



PUBLIC (公共)

SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台

文档版本： 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

信息设计工具用户指南

内容

1	新增功能.	11
2	入门.	12
2.1	什么是信息设计工具.	13
	信息设计工具的目标用户.	14
2.2	启动信息设计工具.	15
	将信息设计工具设置为仅以集合编辑模式启动.	15
	以集合编辑模式启动信息设计工具.	16
2.3	使用界面.	17
	“欢迎”页面.	18
	重置用户界面显示.	19
	首选项.	19
	帮助.	21
2.4	使用示例 Universe.	22
2.5	在工具中使用扩展.	22
3	转换 Universe 设计工具 Universe.	23
3.1	转换 .unv Universe 的好处.	23
	在资源库中.	26
	本地.	27
3.2	受支持的功能.	29
3.3	解决转换错误.	32
4	使用 Universe.	34
4.1	关系 Universe.	34
4.2	多维 (OLAP) Universe.	35
4.3	多源 Universe.	36
4.4	特定数据源.	36
	SAP BW.	36
	SAP HANA.	41
	SAP Datasphere.	47
	SAP ERP.	47
	Microsoft Analysis Services (MSAS).	48
	Essbase.	50
	SAS.	51
4.5	使用新建 Universe 向导.	51
	在“新建 Universe”向导中选择或创建项目.	52
	在“新建 Universe”向导中选择数据源类型.	52

	在“新建 Universe”向导中选择或创建关系连接.	53
	在“新建 Universe”向导中选择或创建 OLAP 连接.	53
	在“新建 Universe”向导中选择或创建数据基础.	53
4.6	创建 Universe.	54
5	管理对象和资源.	57
5.1	使用项目.	57
	使用本地项目和资源.	57
	在工作区损坏后恢复本地项目中的 Universe 资源.	61
	处理共享项目.	61
	项目同步定义.	64
	将资源保存为 PDF、HTML 或文本文件.	69
5.2	使用资源库资源.	69
	管理资源库资源.	69
	管理会话.	71
	对在资源库中发布的 Universe 运行查询.	72
	锁定 Universe.	73
6	通过连接来访问数据库.	74
6.1	什么是连接?	74
	本地连接.	75
	安全连接.	76
	连接快捷方式.	77
6.2	使用连接编辑器.	77
6.3	创建和编辑连接.	78
	关系连接.	78
	OLAP 连接.	97
	HANA INA OLAP 连接.	108
	本地连接和安全连接.	108
	连接快捷方式.	109
	编辑连接快捷方式.	109
7	设计数据基础.	111
7.1	数据基础入门.	111
	单源数据基础.	111
	启用多源的数据基础.	112
	构建数据基础.	114
	数据基础属性.	116
7.2	数据基础编辑器.	120
	在数据基础编辑器中排列表.	121
	更改数据基础编辑器中的对象显示.	122
	视图.	124

	复制表和联接.	128
7.3	连接.	129
	向数据基础添加连接.	131
	更改数据基础中的连接.	131
	选择要保留的分隔覆盖.	132
	在“连接”窗格中搜索表.	133
	按表类型过滤连接中的表.	134
	按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表.	134
7.4	表元素.	135
	表.	135
	表行数.	143
	插入计算所得列.	144
	插入时间列.	145
	输入列.	145
	显示表值.	146
	显示列值.	148
	剖析列值.	148
	别名表和派生表.	149
7.5	管理表.	154
	刷新数据基础.	154
	过滤数据基础.	156
	搜索数据基础中的表和列.	156
	显示数据基础中的本地依赖项.	157
7.6	联接.	157
	联接.	158
	基数.	162
	上下文.	163
	在数据基础中使用参数、派生表和值列表.	167
7.7	优化.	168
	环路.	168
	断层陷阱.	170
	扇形陷阱.	171
7.8	数据基础中的存储过程.	173
	插入存储过程.	174
	编辑存储过程输入参数的值.	175
	根据存储过程表刷新数据基础的结构.	175
	存储过程安全性权限.	177
8	使用联合层.	178
8.1	什么是联合层?	178
8.2	构建联合数据流.	178
8.3	联合表.	179

	手动添加联合表.	180
	从数据源添加联合表.	181
	编辑联合表.	181
8.4	输入表和联接.	182
	向映射添加输入表.	183
	联接输入表.	183
	使用核心表对输入表联接的含义进行配置.	184
8.5	联合层中的映射.	185
	将输入表中的列映射到联合表的列.	186
	编辑映射公式.	186
	关于 SQL 表达式编辑器.	186
	添加映射.	187
	激活映射和取消激活映射.	188
8.6	输入表上的非重复行.	188
	激活和取消激活非重复行.	188
8.7	映射前过滤器和映射后过滤器.	188
	添加和编辑映射前过滤器.	189
	编辑映射后过滤器.	189
8.8	显示联合表中的值.	190
8.9	检查联合层的完整性.	190
8.10	将联合表插入数据基础.	191
8.11	刷新联合层的结构.	191
9	使用业务层.	193
9.1	业务层入门知识.	193
	业务层.	193
	业务层视图.	194
	业务层对象.	196
	属性.	198
9.2	构建业务层.	204
	使用业务层编辑器.	204
	构建关系业务层.	207
	构建 OLAP 业务层.	210
9.3	管理业务层.	216
	参数.	216
	业务层中的查询.	219
	计算统计信息以优化查询执行.	220
	业务层中的存储过程.	221
	链接 Universe.	222
	刷新业务层.	231
	索引感知.	233
	分析函数.	233

	聚合感知.	238
9.4	使用业务层对象.	240
	插入文件夹.	240
	在业务层中复制文件夹.	241
	插入和编辑维.	241
	直接从数据基础插入维.	243
	定义维和维特性的键.	244
	定义地理维的纬度和经度坐标.	245
	将特性或度量转换为维.	245
	插入和编辑度量.	245
	将维或特性转换为度量.	248
	插入和编辑特性.	249
	将维或度量转换为特性.	251
	插入和编辑过滤器.	251
	插入和编辑分析维.	253
	插入和编辑层次结构.	254
	插入和编辑层次结构级别.	255
	插入和编辑命名集.	256
	插入和编辑计算所得成员.	257
	定义对象的 SQL 表达式.	259
	定义对象的 MDX 表达式.	259
	关联额外表.	260
	更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”.	260
	设置对象访问级别.	261
	设置对象可用的位置.	261
	设置默认值列表的选项.	262
	创建和编辑业务层对象的显示格式.	263
	业务层对象的源信息.	268
	插入和编辑自定义属性.	269
	显示关联对象.	269
	显示业务层对象值.	269
	过滤业务层.	270
	搜索业务层对象.	270
	对象的导航路径.	271
	复制业务对象.	272
	在业务层编辑器中将对象重新排序.	272
10	发布资源和获取发布的资源.	273
10.1	发布资源.	273
	将本地连接发布到资源库.	274
	将本地 Universe 发布到资源库.	275
	发布 Universe.	275

10.2	获取已发布的 Universe。	277
	从本地文件系统获取已发布的 Universe.	277
	从资源库获取已发布的 Universe.	278
11	使用查询面板.	279
11.1	构建查询.	279
11.2	设置查询属性.	280
11.3	查看和编辑查询脚本.	281
11.4	在查询面板中过滤数据.	282
	构建业务过滤器的方法.	282
	使用提示过滤数据.	284
11.5	刷新包含 BEx 变量的查询.	286
11.6	在查询面板中剖析列值.	287
11.7	使用成员选择器.	287
	关于选择分层成员.	287
	在查询面板中打开成员选择器.	288
	选择层次结构成员.	289
	按层次结构关系选择成员.	289
	按级别选择层次结构成员.	290
	选择命名集.	291
	选择计算所得成员.	291
	搜索层次结构成员.	292
	排除层次结构成员.	292
	定义提示以选择成员.	293
	在成员选择器中显示选定的成员.	293
	对层次结构成员排序.	294
	设置显示选项.	294
	显示估计子项数.	294
12	保护资源.	295
12.1	安全性编辑器.	296
	在信息设计工具中保护资源.	296
	打开安全性编辑器.	297
	使用安全性编辑器.	297
12.2	安全配置文件.	298
	使用安全配置文件保护 Universe 安全性.	298
	管理数据安全配置文件.	300
	更改安全配置文件优先级.	305
	管理业务安全配置文件.	305
	安全配置文件聚合.	310
	为用户分配安全配置文件.	317
	显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件.	318

12.3	锁定 Universe.	318
12.4	信息设计工具用户的 CMC 权限.	318
13	使用集合将数据分段.	321
13.1	集合简介.	321
	集合过滤器生命周期概述.	322
	处理集合的前提条件.	324
	针对 SQL Server 的排序规则增强.	325
	处理集合时的限制.	325
13.2	在 CMC 上设置集合服务.	326
13.3	管理集合容器.	327
	从 Universe 创建集合容器.	327
	获取集合容器以构建集合.	329
	高级主题创建.	330
13.4	设计集合.	330
	如何创建集合的概述.	331
	使用集合编辑器设计和管理集合.	333
	以集合编辑模式处理集合.	334
	编辑集合显示选项.	335
	在集合中使用评分.	336
	指定集合过滤器的使用方式 (“消耗”选项卡)	336
	在查询面板中将集合作为过滤器预览.	337
	在集合编辑器中过滤对象.	337
	构建集合.	338
13.5	发布集合容器.	354
14	工具和商品.	355
14.1	查找和替换文本.	355
	查找和替换文本.	355
	在数据基础中可以搜索的位置.	355
	在业务层中可以搜索的位置.	356
	在数据基础和业务层中查找和替换对象名称.	357
14.2	显示资源之间的依赖性.	358
	资源依赖项.	358
	显示本地依赖项.	360
	显示资源库依赖项.	360
14.3	检查完整性.	361
14.4	复查检查完整性问题.	362
14.5	多语言 Universe.	362
	翻译 Universe 元数据.	364
15	首选项.	366

15.1	业务层编辑器首选项.	366
15.2	检查完整性设置.	367
	检查完整性默认设置.	368
15.3	Universe 转换数据格式.	370
15.4	数据基础编辑器首选项.	370
	设置数据基础编辑器的连接显示首选项.	371
	设置数据基础视图的“汇总”选项卡首选项.	372
	设置表和联接检测选项.	373
	设置上下文的默认联接状态.	373
	设置数据基础视图的性能相关选项.	374
	设置大写和小写命名.	375
	插入表和联接的首选项.	375
15.5	信息设计工具使用的语言.	375
15.6	在线教程的链接.	376
15.7	发布/获取业务层的选项.	376
15.8	用于安全关系连接的中间件驱动程序.	377
15.9	“显示值”命令的首选项.	377
15.10	设置编辑器的默认选项.	378
15.11	脚本和 SQL 表达式编辑器的默认字体.	378
15.12	数据基础视图的显示首选项.	379
15.13	内存不足警告参数.	379
15.14	插入表和联接的首选项.	380
16	SQL 和 MDX 参考.	381
16.1	SQL/MDX 表达式编辑器.	381
16.2	针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考.	383
	聚合函数.	383
	Cast.	387
	IfElse.	388
	If Null (nvl).	389
	TimestampDiff.	389
	数据库函数.	390
16.3	@ 函数.	447
	@Aggregate_Aware.	448
	@DerivedTable.	448
	@Execute.	448
	@Prompt.	450
	@Select.	455
	@Variable.	455
	@Where.	456
16.4	SQL 生成参数.	457
	SQL 生成参数参考.	457

	扩展 PRM 中设置的 SQL 生成参数.	471
16.5	提示的公式语言.	478
	通过编辑参数定义来为提示设置动态默认值.	478
	直接在 Universe @prompt 中设置动态默认值.	479
	提示公式语言的基本元素.	479
	提示公式语言的运算符表达式.	482
	提示公式语言的函数表达式.	485
	提示公式语言的系统函数.	489
	提示公式语言的 If then Else 表达式.	490
17	BI 资源库中的报告和运行查询.	491
17.1	CMS 报告概览.	491
	CMC 报告示例包.	492
17.2	CMS 数据库连接.	494
17.3	创建 CMS 报表.	495
17.4	CMS 体系结构和结构.	495

1 新增功能

包含有关以下信息的链接：SAP BusinessObjects BI 平台 4.3 SP04 版本的信息设计工具的新增功能和文档更改。






信息设计工具增强

新增功能	更多信息的链接
转换 Universe	第 23 页上的“转换 .unv Universe 的好处”
允许中性联接	第 166 页上的“允许中性联接”
服务器中间件选项	第 19 页上的“首选项”
导出翻译 ID	第 69 页上的“将资源保存为 PDF、HTML 或文本文件”
复制数据基础的表和联接	第 128 页上的“复制表和联接”

2 入门

信息设计工具提供了以下设计资源，用于抽取元数据和构建 Universe。

资源	说明
 项目	<p>项目是一个已命名的本地工作区，其中包含用于构建一个或多个 Universe 的资源。</p> <p>项目是可以共享的，因此多位设计人员可使用相同的资源。</p> <p>一个项目可以包含任意数目的独立资源，如数据基础、业务层和连接。项目内包含的所有资源均可交替使用；例如，同一个项目内的多个数据基础均可使用某一个连接。</p> <p>将在“本地项目”视图中显示项目及其资源。要在编辑器中打开资源，请在“本地项目”视图中双击相应资源。</p>
连接	<p>连接是参数的命名集，这些参数用于定义 Universe 如何访问关系数据源或 OLAP 数据源。Universe 始终与至少一个连接相关联。连接是独立资源且，可由多个 Universe 使用。可以构建引用一个或多个关系连接且启用多源的 Universe。</p>
 OLAP	
 关系	<p>连接既可是本地的（存储在本地文件中），也可是安全的（共享资源库中由连接快捷方式引用的对象）。</p> <p>本地连接在本地项目中作为 .cnx 文件存储。</p>
 连接快捷方式	<p>连接快捷方式是本地项目中的对象，它引用资源库中的安全连接。使用连接快捷方式可在基于安全连接创建数据基础和业务层时引用安全连接。</p> <p>连接快捷方式在本地项目中作为 .cns 文件存储。</p>
 数据基础	<p>数据基础是一种定义来自一个或多个关系数据库的相关表和联接的模式。可以添加联合表、派生表、别名表、计算所得列、附加联接、上下文、提示、值列表以及其他 SQL 定义，以此来增强数据基础。数据基础将成为一个或多个业务层的基础。</p> <p>数据基础在本地项目中作为 .dfx 文件存储。</p>
 业务层	<p>业务层是一个元数据对象集合，它提供关系数据库实体或 OLAP 多维数据集的抽象形式，以方便于业务用户理解。对象可经 SQL 表达式映射到基本数据基础，或经 MDX 表达式映射到基本 OLAP 多维数据集。这些对象包括维、层次结构、度量、特性和预定义条件。</p> <p>可根据 Universe 设计需要添加维、层次结构、度量、特性和其他对象。随时都可验证 SQL 或 MDX。可以创建查询、值列表、参数（也称为提示）和导航路径对象。</p> <p>业务层是正在构建的 Universe。当业务层构建完成后，它将随连接（或连接快捷方式）和数据基础一起作为 Universe 编译、发布和部署。</p> <p>业务层在本地项目中作为 .blx 文件存储。</p>
 查询	<p>查询是指一组用于定义对数据库的数据请求的对象。查询可定义为元数据对象并保存在业务层中，以用于测试业务层中的对象。</p>

资源	说明
 参数	参数是 Universe 中在查询时需要输入值的变量。定义的参数通常用于提示用户提供某个值，这种情况下的参数也称为提示。
 值列表	值列表是可与 Universe 中的对象关联的数据值集合，供用户选择提示的值。 数据基础中可定义参数和值列表。基于该数据基础的所有业务层都会继承这些参数和值列表。 参数和值列表也可在业务层中进行定义。
 Universe	Universe 是一个编译所得的文件，其中包括在设计业务层时构建的元数据对象定义中使用的所有资源。 Universe 供 SAP BusinessObjects 数据分析和报表创建应用程序使用，在这些应用程序中，可查看业务层对象以进行分析和报表创建。 Universe 在本地或资源库中作为 .unx 文件存储。
安全配置文件	安全配置文件是一组安全设置，用于控制呈现给用户的数据和元数据，以及修改数据基础和/或业务层中定义的参数。安全配置文件在已发布的 Universe 上定义，存储在资源库中。
 数据	
 业务	

相关信息

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

[第 74 页上的“什么是连接？”](#)

[第 111 页上的“数据基础入门”](#)

[第 193 页上的“业务层”](#)

[第 219 页上的“业务层中的查询”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 295 页上的“保护资源”](#)

2.1 什么是信息设计工具

信息设计工具是一种 SAP BusinessObjects 元数据设计环境，供设计人员提取、定义以及处理关系源和 OLAP 源中的元数据，以创建和部署 SAP BusinessObjects Universe。

Universe 是经过组织的元数据对象集合，供业务用户以非技术语言分析公司数据并根据这些数据生成报表。这些对象包括维、度量、层次关系、特性、预定义计算、函数和查询。元数据对象层（称为业务层）在关系数据库模式或 OLAP 多维数据集上构建，因此对象可经 SQL 或 MDX 表达式直接映射到数据库结构。Universe 包含标识数据源的连接，因此可针对该数据运行查询。

Universe 用于为业务用户提供语义便于理解的业务对象。用户可轻松使用相关业务语言分析数据和创建报表，而不用考虑基本数据源和结构。

以下 SAP 数据分析和报表创建应用程序（自 BI 4 版开始）可以使用通过信息设计工具创建的 Universe：

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports for Enterprise
- SAP Lumira
- SAP Predictive Analysis
- SAP Design Studio

① 注意

查看应用程序的文档，了解有关访问 Universe 的任何限制。

为使设计人员能够创建 Universe，信息设计工具提供了执行以下操作所需的资源：

- 创建与数据源的连接。
- 提取完整的 OLAP 多维数据集模式。
- 提取表和联结义构建称为数据基础的相关模式。
- 通过多维数据集和数据基础创建元数据对象。这些对象包含并组织在业务层中。可以验证对象内的 SQL 和 MDX 表达式，并可针对目标数据库运行查询以测试业务层。
- 共享资源，以便多位设计人员可同时使用相同资源。
- 发布 Universe，以便将业务层、数据基础和连接编译为单个 Universe 文件（.unx）：
 - 将 Universe 发布到资源库，以便在 SAP BusinessObjects 数据分析和报表创建应用程序的部署中予以实施。
 - 将 Universe 发布到本地，以便由客户端应用程序（例如 Web Intelligence 胖客户端）予以实施。
- 创建安全配置文件，以便定义对 Universe 数据和元数据的用户访问。

相关信息

[第 14 页上的“信息设计工具的目标用户”](#)

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 15 页上的“启动信息设计工具”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

2.1.1 信息设计工具的目标用户

Universe 设计员可以是数据库管理员、应用程序管理员或开发人员、项目经理，或者拥有足够的专业技能、可以为其他用户创建 Universe 的报表创建者。安全管理员也可使用信息设计工具来定义 Universe 安全配置文件。

公司中可以有多个 Universe 设计员。Universe 设计员的数量取决于公司的数据需求。例如，可以为每个应用程序、项目、部门或职能领域指定一个 Universe 设计员。

相关信息

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 15 页上的“启动信息设计工具”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

2.2 启动信息设计工具

信息设计工具随 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台客户端工具安装。有关如何安装 BI 平台客户端工具的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 套件主指南》或《SAP Crystal Reports 4.3 for Enterprise User Guide》（SAP Crystal Reports 4.3 for Enterprise 用户指南）。

将客户端工具安装到计算机（如在 BI 平台的 Windows 安装中）之后，可通过以下命令启动信息设计工具：

► “开始” ► “所有程序” ► “SAP Business Intelligence” ► “SAP BusinessObjects BI 平台 4 客户端工具” ► “信息设计工具”。

无需通过身份验证，即可以脱机模式（未连接到资源库）使用信息设计工具。可以开始创建和编辑本地资源。

ⓘ 注意

登录 CMC 时，现在可以通过单击登录密码字段旁边的眼睛图标使密码文本可见。

ⓘ 注意

如果双击本地文件系统中的某个资源文件（如 .blx、.dfx 或 .cnx 文件），将打开信息设计工具，但不会打开特定资源编辑器。必须通过“本地项目”视图打开该编辑器。

相关信息

[第 17 页上的“使用界面”](#)

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 296 页上的“在信息设计工具中保护资源”](#)

2.2.1 将信息设计工具设置为仅以集合编辑模式启动

信息设计工具可以被配置为以集合编辑模式操作。

用户可以设置信息设计工具的客户端计算机，使信息设计工具仅以集合编辑模式操作。该配置可用于访问 CMC 资源库以及在创建的集合容器中执行集合和组编辑操作。

- 创建、编辑、删除和构建集合
- 创建、编辑、删除和构建组
- 保存和发布集合与组

要执行此操作，需修改信息设计工具的 .ini 文件，以便工具以集合编辑器模式打开。

要将信息设计工具客户端计算机设置为以简化模式打开，可打开、修改和分发 InformationDesign.ini 文件。设置命令行选项：-Dsets.simplified.perspective=true，然后分发该文件。

① 注意

不能使用其他用户 ID 来打开资源库会话。

相关信息

[第 16 页上的“以集合编辑模式启动信息设计工具”](#)

2.2.2 以集合编辑模式启动信息设计工具

仅可以简化的集合编辑模式使用信息设计工具操作。该配置允许集合编辑器执行以下操作：

- 创建集合
- 编辑集合
- 删除集合
- 构建集合
- 创建、编辑和删除集合组。
- 发布集合

要执行此操作，需修改信息设计工具的 .ini 文件，以便工具以集合编辑器模式打开。

1. 使用以下命令启动信息设计工具：▮ “开始” ▸ “所有程序” ▸ “SAP Business Intelligence” ▸ “SAP BusinessObjects BI 平台 4 客户端工具” ▸ “信息设计工具” ▸ 。

将显示集合编写登录界面。

2. 输入凭据。如果先前在集合容器中工作，登录将自动转到 CMC 中的集合容器，否则会浏览到“集合容器”。单击“完成”。

将显示信息设计工具集合编辑器。区域设置或远程资源不显示。现在可以开始编辑集合了。

相关信息

[第 321 页上的“集合简介”](#)

2.3 使用界面

“欢迎”页面

首次启动信息设计工具时，将看到“欢迎”页面。从“欢迎”页面可以访问所有的资源创建向导，打开现有资源以及链接至帮助和培训材料。

可以关闭“欢迎”页面以显示信息设计工具界面。要重新打开“欢迎”页面，请选择▶▶“帮助”▶▶““欢迎””▶▶。

视图和编辑器

信息设计工具界面由若干视图和编辑器组成，可用于导航和处理不同的资源。有关每个视图的更多信息，请参阅相关主题。

视图	说明	视图打开方式
本地项目视图	使用此视图创建和导航本地项目，以及打开和验证资源。	选择▶▶“窗口”▶▶““本地项目””▶▶。
资源库资源视图	使用此视图导航资源库资源和创建安全连接。	选择▶▶“窗口”▶▶““资源库资源””▶▶。
数据基础编辑器	使用此编辑器定义和保持数据基础结构及其连接，以及访问数据联合层。	在“本地项目”视图中双击数据基础。
业务层编辑器	使用此编辑器定义和维护业务层及其数据源。	在“本地项目”视图中双击业务层。
连接编辑器	使用此编辑器编辑连接和连接快捷方式参数。	在“本地项目”视图中双击连接或连接快捷方式。 要打开安全连接的编辑器，请在“资源库资源”视图中双击连接。
项目同步视图	使用此视图管理资源库中的共享项目资源，以及将本地资源与资源库同步。	选择▶▶“窗口”▶▶““项目同步””▶▶。
检查完整性问题	使用此视图查看上次完整性检查的结果。	选择▶▶“窗口”▶▶““检查完整性问题””▶▶。
查询面板	使用此视图对业务层和已发布的 Universe 运行查询。	要对业务层运行查询，在业务层编辑器的“查询”窗格中，编辑现有查询或创建查询。 要对已发布的 Universe 运行查询，在“资源库资源”视图中，右键单击 Universe 并选择“运行查询”。 也可以在安全性编辑器中对已发布的 Universe 运行查询。
安全性编辑器	使用此编辑器定义安全配置文件以及向用户分配配置文件。	选择▶▶“窗口”▶▶““安全性编辑器””▶▶。

相关信息

- 第 19 页上的“重置用户界面显示”
- 第 57 页上的“使用本地项目和资源”
- 第 69 页上的“管理资源库资源”
- 第 120 页上的“数据基础编辑器”
- 第 204 页上的“使用业务层编辑器”
- 第 77 页上的“使用连接编辑器”
- 第 64 页上的“项目同步定义”
- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 279 页上的“使用查询面板”
- 第 297 页上的“使用安全性编辑器”

2.3.1 “欢迎”页面

“欢迎”页面包含三个区域，旨在帮助你使用此工具：

“欢迎”页面资源

区域	说明
新资源向导	<p>可以使用“欢迎”页面中列出的向导来帮助你在信息设计工具中创建本地资源。观看此视频以了解如何操作。</p> <p>要在任一向导的特定页面获得帮助，请单击向导对话框中的帮助图标。</p> <p>还可通过主工具栏的“新建”菜单使用向导。要查看所有向导的列表，请选择“新建” > “其他”。要启动向导，请在列表中选择该向导，然后单击“下一步”。</p>
打开资源	<p>“打开项目”可用于从其他源导入现有项目。</p> <p>“要转换的 Universe”可用于打开会话并将 .unv Universe 转换为 .unx 格式。观看以下视频以了解如何操作（针对本地 Universe 和资源库 Universe）。</p> <p>“最近资源”可用于打开最近编辑的本地资源。</p>
帮助	<p>使用此区域访问旨在帮助你使用该工具的不同资源：</p> <ul style="list-style-type: none">• 联机教程：• 帮助：来自信息设计工具内置帮助的内容，或者你自己的帮助内容。可在“窗口” > “首选项” > “帮助”中配置。• 关于：提供有关此版本的信息设计工具的信息• 速查表：让你能够访问用于创建资源的向导式流程。观看此视频以了解如何操作。

相关信息

第 12 页上的“入门”
第 54 页上的“创建 Universe”

2.3.2 重置用户界面显示

信息设计工具用户界面的自定义方式包括：拖放编辑器选项卡和视图，最小化视图以及隐藏和拆分视图内的面板。

要将用户界面重置为默认配置，请选择▶ “窗口” > “重置为默认显示”▶。

2.3.3 首选项

要设置首选项，请从信息设计工具主菜单选择▶ “窗口” > “首选项”▶。下表简要介绍了可设置的第 366 页上的“首选项”的类型。有关详细信息，请参阅专门介绍首选项和相关主题の詳細章节。

首选项类型	说明
“常规”	这些设置和自定义要求充分理解 Eclipse 开发环境。要了解有关 Eclipse 的更多信息，请搜索 Eclipse Foundation 网站。
“帮助”	用于选择希望在单击帮助图标时如何显示帮助主题。 “> 内容”：可以使用这些设置包括自定义帮助文件。这些设置要求理解 Eclipse 帮助系统。要了解有关 Eclipse 的更多信息，请搜索 Eclipse Foundation 网站。
“信息设计工具”	“表达式字段和内存管理” “信息设计工具首选项”的主面板让用户设置表达式编辑器的字体和大小，还可以定义低的内存参数。
	“业务层编辑器” 用于更改关系业务层中对象名称的生成方式。
	“检查完整性” 用于设置在保存资源时要自动运行的完整性规则。也可设置规则的严重性级别。
	“转换 Universe” 允许用户在将 UNV Universe 转换为 UNIX 时，设置日期的数据类型格式。

首选项类型	说明
“数据基础编辑器”	<p>可设置“数据基础编辑器”中连接的显示选项。</p> <p>“> 外观”：设置“数据基础编辑器”中列、表和联接的显示选项。</p> <p>“> 检测”：设置在向数据基础中插入表时是否自动检测表、联接和基数。设置在将联接和上下文添加到数据基础时上下文的默认联接状态。</p> <p>“> 插入”：设置当在数据基础中插入表和联接时显示表和联接。</p> <p>“> 性能”：设置“数据基础编辑器”中对图形显示构成影响的选项。</p> <p>“> 设置大写和小写操作”：设置“设置为大写”和“设置为小写”操作是否也应用至所有者和限定符名称。</p>
“语言”	用于更改用户界面的语言和首选查看区域设置。
“联机教程”	用于更新指向联机教程的链接。
“发布/检索”	允许用户自定义发布 BLX 业务层的方式，并提供为检索的文件夹名称添加前缀的选项。
“安全连接”	用于设置为安全关系连接使用服务器中间件驱动程序，还是使用本地中间件驱动程序。
	<div> <p>① 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅当在中央管理控制台中为连接授予“本地下载连接”权限时，此首选项才适用。 • 此设置不适用于多源 Universe，因为查询由 Data Federator 服务器执行，并通过服务器中间件进行处理。 </div>
“集合编辑器”	<p>用于设置以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • “在重新构建或清除已发布的集合时警告用户”。 • “添加数字或日期对象时自动应用是/否条件 ('fx')”。 • 为“集合运算”步骤选择“使用经典 Venn 图（省略号）”。
“显示值”	用于设置如何为“显示值”命令显示表值和列值。

相关信息

[第 366 页上的“首选项”](#)

[第 375 页上的“信息设计工具使用的语言”](#)

[第 379 页上的“内存不足警告参数”](#)

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

[第 376 页上的“发布/获取业务层的选项”](#)

[第 367 页上的“检查完整性设置”](#)

[第 370 页上的“Universe 转换数据格式”](#)

- 第 371 页上的“设置数据基础编辑器的连接显示首选项”
- 第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”
- 第 372 页上的“设置数据基础视图的“汇总”选项卡首选项”
- 第 375 页上的“插入表和联接的首选项”
- 第 373 页上的“设置表和联接检测选项”
- 第 373 页上的“设置上下文的默认联接状态”
- 第 374 页上的“设置数据基础视图的性能相关选项”
- 第 375 页上的“设置大写和小写命名”
- 第 376 页上的“在线教程的链接”
- 第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”
- 第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”
- 第 377 页上的““显示值”命令的首选项”

2.3.4 帮助

使用信息设计工具中的“帮助”菜单，可以链接到应用程序的各种用户帮助。

“帮助”菜单命令	说明
“欢迎”	从“欢迎”页面可以访问所有的资源创建向导，打开现有资源以及链接至帮助和培训材料。
“速查表”	<p>速查表说明如何完成一个复杂任务，例如，创建关系 Universe。</p> <p>“速查表”命令列出可用的速查表。双击速查表以开始。即在信息设计工具的“帮助”视图中打开速查表。</p> <p>对于某些步骤，可以单击“<i>Click to perform</i>”（单击以执行），应用程序将启动相应的向导以帮助完成该步骤。</p> <p>要获得有关各步骤的更多帮助，请单击“帮助”图标.</p>
“联机教程”	<p>“联机教程”命令链接到 SAP Community Network 网站上的信息设计工具的官方产品教程列表。</p> <p>如果联机教程的 URL 地址改变，可在信息设计工具首选项中输入新地址。请参阅第 376 页上的“在线教程的链接”以了解详细信息。</p>
“帮助内容”	<p>“帮助内容”命令在帮助窗口中打开《信息设计工具用户指南》。要显示帮助主题，可以浏览“目录”，搜索文本，或在索引中查找主题。</p> <div><p>① 注意</p><p>要获取该指南的最新版本，请访问 SAP Help Portal：http://help.sap.com/。</p></div>
“搜索”	“搜索”命令打开有关搜索功能的“帮助”视图。要搜索《信息设计工具用户指南》的内容，请在“搜索表达式”字段中输入文本。

相关信息

[第 376 页上的“在线教程的链接”](#)

2.4 使用示例 Universe

如果在安装 BI 平台服务器时还安装了 `SPL_Warehouse.unx` 示例 Universe，则可以在信息设计工具中使用。Universe 存储在 CMS 资源库的 `/Universes/Samples/` 文件夹中。

执行以下操作：

1. 转到 BI 平台服务器计算机上的 [<BI 平台安装目录>](#)\Samples\splwarehouse 文件夹。
2. 实例数据库的名称为 `SPL_Warehouse`。只有一个该名称的 SQL Anywhere 数据库可以在网络上运行。如果名称存在冲突，打开 `SPL_Warehouse.conf` 配置文件，在文件的 `-n` 选项中编辑和修改 `SPL_Warehouse` 名称。
3. 运行 `launch_splwarehouse_database` 脚本，打开 SQL Anywhere 数据库。
4. 如果已经修改了数据库名称，请连接至信息设计工具中的 CMS 资源库，然后修改 `SPL_Warehouse` 连接中的数据库参数。

有关示例安装的更多信息，请参阅《*Business Intelligence 平台安装指南*》。

2.5 在工具中使用扩展

你可以创建自己的扩展，以在信息设计工具中使用。扩展必须符合信息设计工具扩展文档中描述的模型。创建扩展及其关联图标时，需将扩展拖放到 `plugins` 文件夹中。可以通过以下方式访问扩展：

- 对于针对“本地项目”视图创建的扩展，右键单击已为其开发了扩展的对象。
- 对于针对“资源库资源”视图创建的扩展，右键单击已为其开发了扩展的对象。
- 此外，在“资源库资源”视图中，扩展图标显示在视图的菜单栏中。

要查看当前正在信息设计工具中使用的扩展，选择  “帮助” > “扩展” 。“扩展列表”对话框将显示当前信息设计工具正在使用的扩展列表。

3 转换 Universe 设计工具 Universe

.unv Universe 是指通过 Universe 设计工具创建的 Universe。不能直接在信息设计工具中使用 .unv Universe，必须将其转换为 .unx 格式。

相关信息

[第 23 页上的“转换 .unv Universe 的好处”](#)

[第 29 页上的“受支持的功能”](#)

[第 32 页上的“解决转换错误”](#)

[第 26 页上的“在资源库中”](#)

[第 27 页上的“本地”](#)

3.1 转换 .unv Universe 的好处

你不能使用由 Universe 设计工具创建的 .unv Universe，必须转换。可以使用“[信息设计工具](#)”中的“转换 .unv Universe”命令转换使用其他 SAP BusinessObjects Universe 设计工具创建的 Universe 以及使用以前版本创建的 Universe。然后，可以在本地项目中处理转换的 Universe，就像处理使用信息设计工具创建的 Universe 一样。

.unv Universe 的定义

.unv Universe 是指使用任何 SAP BusinessObjects XI 3 设计工具（如 Universe Designer）创建的 Universe。

以下 SAP Business Objects BI 4 设计工具可用于创建 .unv Universe：

- Universe 设计工具（Universe Designer 的新名称）
- Universe 设计工具桌面版（Universe Designer 个人版的新名称）

Universe 以文件名 **<Universe 名称>.unv** 存储在本地文件夹或资源库中。

.unx Universe 的定义

使用信息设计工具发布 Universe 时，Universe 以文件名 **<Universe 名称>.unx** 存储。这叫做 .unx Universe。“[转换 .unv Universe](#)”命令用于将 .unv Universe 转换为 .unx Universe 格式。

可以转换的 .unv Universe 类型

可以转换以下类型的 .unv Universe：

- 使用 SAP BusinessObjects BI 4 工具（Universe 设计工具或 Universe 设计工具桌面版）创建的关系 Universe。
- 使用 SAP BusinessObjects Enterprise XI 3 设计工具创建的关系 Universe。

ⓘ 注意

要转换用 XI 3 版创建的、保存在资源库中的 Universe，必须先使用升级管理工具升级 Universe。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台升级指南》。

- 可以将 .unv 存储过程 Universe 转换为 .unx。值列表对象将被替换为提示参数。
- 不能转换链接的 Universe。以与原始核心 Universe (.unv) 完全相同的方式生成核心 Universe (.unx)。如果派生 Universe 存储在不同文件夹中，但共享同一个核心 Universe，那么核心 Universe 不再在每个文件夹中复制，而是仅在与对应源核心 Universe (.unv) 相同的文件夹中复制。

ⓘ 注意

其他派生、转换的 Universe (.unx) 必须引用这个相同的核心转换 Universe (.unv)。

不能转换以下类型的 .unv Universe：

- OLAP Universe
- 基于 Data Federator 数据源的 Universe
- JavaBean Universe

ⓘ 注意

不能将使用业务视图管理器 XI 3 创建的业务视图转换为与 BI 4 版报表工具兼容的格式。

转换 .unv Universe 的方法

转换 .unv 文件的方式取决于创建 Universe 所用工具的软件版本以及 Universe 的存储位置（本地还是资源库）。下表说明不同转换方案所需的步骤。有关转换过程的详细信息，请参见相关主题。

要转换的 Universe	工作流
使用 XI 3 版设计工具保存在资源库中的 .unv Universe。	首先使用升级管理工具将资源库中的 Universe 升级到最新版本。 在信息设计工具中，按照转换资源库中的 .unv Universe 的过程操作。 转换过程使用关联 Universe 和连接权限在资源库中创建等同的 .unx Universe。

要转换的 Universe	工作流
使用 Universe 设计工具 BI 4.0 版或更高版本保存在资源库中的 .unv Universe。	在信息设计工具中，按照转换资源库中的 .unv Universe 的过程操作。 转换过程使用关联 Universe 和连接权限在资源库中创建等同的 .unx Universe。
使用 XI 3 版或更高版本设计工具创建的、存储在本地 的 .unv Universe。	在信息设计工具中，按照转换本地存储的 .unv Universe 的过程操作。 转换过程在本地项目中创建等同的 Universe 资源（数据基础、业务层和本地连接）。 发布业务层以创建 .unx Universe。
<div> ① 注意 本地存储的 Universe 指为所有用户保存的非安全 Universe。 </div>	

为了减少保存在转换后的数据基础中的中性链接的数量，Universe 转换不会在生成的数据基础中创建中性链接。

- 仅创建包含和排除的链接，例如在源 Universe 中。
- 默认情况下，“允许中性链接”设置是禁用的。可以稍后启用该设置来创建中性链接。

对于大型 Universe，仅创建包含和排除的链接可能会减小所创建 Universe 的大小，并提高编写数据基础和业务层的性能。

请参阅 [第 166 页上的“允许中性链接”](#)，了解详细信息。

将日期转换为日期或日期时间：

- .Unv 的 Date 数据类型格式转换为 .unx 的 Date 格式（这是默认设置。）
- .Unv 的 Date 数据类型格式转换为 .unx 的 DateTime 格式

请参阅 [第 370 页上的“Universe 转换数据格式”](#)，了解详细信息。

转换 .unv Universe 之后

转换 .unv Universe 时，将保留该 .unv Universe。SAP BusinessObjects 查询和报表工具中基于该 Universe 的文档仍链接到 .unv Universe。这样，用户能够先检查和测试转换的 Universe，然后再更改依赖于它的文档。

.unv Universe 中的某些功能在 .unx Universe 中的实施方式有所不同。转换 Universe 之后，可以在信息设计工具中编辑本地项目中的 Universe 资源，以检查并改正不一致，同时利用新的 Universe 功能。有关受支持的功能以及 .unx Universe 中如何实施这些功能的说明，请参见相关主题。

在转换 Universe 之后，建议刷新数据基础的结构，并对 Universe 运行完整性检查。有关改正转换的 Universe 的完整性检查错误的提示，请参见相关主题。

相关信息

[第 26 页上的“在资源库中”](#)

- 第 27 页上的“本地”
- 第 29 页上的“受支持的功能”
- 第 32 页上的“解决转换错误”
- 第 370 页上的“Universe 转换数据格式”

3.1.1 在资源库中

用户可以从不同资源库文件夹中将单一或分组的 `.unv` Universe 转换至 `.unx` Universe 格式。如果 `.unv` Universe 是使用低于 SAP BusinessObjects BI 4.0 的设计工具版本创建的，则必须先使用升级管理工具升级该 Universe。有关升级 Universe 的更多信息，请参见《SAP BusinessObjects Enterprise 升级指南》。

1. 在信息设计工具中，选择 **文件** > **“转换 .unv Universe”** > **“从资源库”**。

注意

用户还可以直接右键单击并选择 **“转换 .unv Universe”** 命令以转换单个 `.unv` Universe。

2. 打开保存 `.unv` Universe 的资源库的会话。

此时将显示 **“转换 .unv Universe”** 对话框。

3. 在左侧窗格中，浏览到包含一个或多个要转换的 `.unv` Universe 的资源库文件夹。
4. 选择一个或多个 Universe。单击向右箭头可在右侧窗格中列出 Universe，然后单击 **“确定”**。

将会出现转换选项框。将会列出选定的 Universe，且包含资源库文件路径。可以选择以下转换选项：

可以选择以下转换选项：	选择时
“保持相同的目标文件夹”	会在与 <code>.unv</code> 源 Universe 相同的文件夹中创建转换后的 <code>.unx</code> Universe。
	注意 如果选择了选项 “覆盖现有文件” ，则具有相同名称的 Universe 都将替换为其最新的版本。如果没有选择此选项，则新的 <code>.unx</code> Universe 会自动重命名以保留现有版本。
“更改目标文件夹”	选择不同的资源库文件夹来接收转换后的 <code>.unx</code> Universe。
“自动将 @PROMPT 表达式转换为 Universe 命名参数”	当前版本的信息设计工具使用命名参数，因此将转换 @PROMPT 表达式。有关指定参数的更多信息，请参见下面的相关主题。
“包含带有已转换 Universe 的核心 Universe”	如果 <code>.unv</code> Universe 是派生 Universe，那么将创建单个 <code>.unx</code> Universe。 <code>.unx</code> universe 在单个业务层中包含链接核心 Universe 中的所有对象。单个数据基础中心 Universe 中的所有表和联接
	注意 如果要核心和派生 Universe 转换为 <code>.unx</code> 格式并且要保留核心和派生链接，请勿选择此选项。默认情况下，该选项未处于选定状态。

可以选择以下转换选项：	选择时
“覆盖现有文件”	目标资源库文件夹中与新 .unx Universe 同名的所有 .unx Universe 都将被覆盖。

5. 选择首选转换选项。
6. 单击“确定”，以开始转化过程。
7. 转换结束时，双击某个已经转换的 Universe 以将其取回到本地项目。在“选择本地项目”对话框中，导航到你要取回已转换 Universe 的项目，然后根据需要来选择选项“为所有用户保存”和“锁定 Universe”。

转换后，建议刷新数据基础的结构，然后对 Universe 运行检查完整性，以检测转换是否存在问题。有关改正检查完整性错误的提示，请参见相关主题。

相关信息

[第 29 页上的“受支持的功能”](#)

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 450 页上的“@Prompt”](#)


[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 361 页上的“检查完整性”](#)

[第 32 页上的“解决转换错误”](#)

3.1.2 本地

需要在“本地项目”视图中定义一个本地项目文件夹，以保存转换的 Universe 的资源。

1. 在信息设计工具中，选择 **文件** > **“转换 .unv Universe”**。
2. 在“转换 .unv Universe”对话框中，单击“从本地文件系统选择 .unv Universe”图标 ，选择要转换的 Universe，然后单击“确定”。

将会出现转换选项框。将会列出选定的 Universe，且包含资源库文件路径。可以选择以下转换选项：

可以选择以下转换选项：	选择时
保持相同的目标文件夹	会在与 .unv 源 Universe 相同的文件夹中创建转换后的 .unx Universe。
<div><div>① 注意</div><div>如果此文件夹包含与新转换的 Universe 同名的 .unx Universe，并且已选择了表中稍后描述的“覆盖现有文件”选项，则原有的 .unx Universe 将替换为新的 .unx Universe。如果没有选择此选项，则新的 .unx Universe 会自动重命名以保留现有版本。</div></div>	
更改目标文件夹。	选择不同的本地文件夹来接收转换后的 .unx Universe。
自动将 @PROMPT 表达式转换为 Universe 命名参数	当前版本的信息设计工具使用命名参数，因此将转换 @PROMPT 表达式。有关命名参数的更多信息，请参见相关主题。
包含带有已转换 Universe 的核心 Universe	如果 .unv Universe 是派生 Universe，那么将创建单个 .unx Universe。 .unx universe 在单个业务层中包含链接核心 Universe 中的所有对象。单个数据基础中核心 Universe 中的所有表和联接。
<div><div>① 注意</div><div>如果要将核心和派生 Universe 转换为 .unx 格式并且要保留核心和派生链接，请勿选择此选项。默认情况下，该选项未处于选定状态。</div></div>	
覆盖现有文件	目标文件夹中与新 .unx Universe 同名的所有 .unx Universe 都将被覆盖。

3. 选择首选转换选项。
4. 单击“确定”，以开始转化过程。
- 转换过程在指定的本地项目文件夹中创建等同的 Universe 资源（数据基础、业务层和本地连接）。
- 此时，建议刷新数据基础的结构。
- 现在可以发布业务层以创建 .unx Universe 文件。此操作将创建本地 Universe。要将 Universe 发布到资源库，请继续执行下一步。
5. 将本地连接发布到资源库。
6. 编辑数据基础，并将连接改为使用上一步中发布的安全连接。
7. 将业务层发布到资源库。
- 使用发布向导对 Universe 运行检查完整性（建议）。有关改正检查完整性错误的提示，请参见相关主题。

相关信息

- 第 29 页上的“受支持的功能”
- 第 58 页上的“创建本地项目”
- 第 216 页上的“参数”
- 第 154 页上的“刷新数据基础”

- 第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”
- 第 131 页上的“更改数据基础中的连接”
- 第 275 页上的“发布 Universe”
- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 32 页上的“解决转换错误”

3.2 受支持的功能

使用信息设计工具转换 .unv Universe 时，转换过程在转换的 Universe 中创建等同的功能。下表说明受支持的 .unv Universe 功能及其在 .unx Universe 中的实施方式。对于某些功能，提示中还说明如何获得最佳转换结果。

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
Universe 模式	<div>在数据基础中创建 Universe 模式中的对象：<ul style="list-style-type: none">表别名表派生表（包括嵌套派生表）联接（包括快捷联接）自联接（转换为列过滤器）。自联接表达式中的 @Prompt 函数可能要求在转换后进行手动干预。请参见有关改正检查完整性错误的相关主题。上下文。上下文在转换时带有明确包括或排除的所有联接。在“数据基础编辑器”中，可以利用简化的上下文功能。可以使用中性联接手动将上下文定义限制为不明确的模式部分。从 SAP BI 4.3 SP4 开始，转换 Universe 时，不再在数据基础中创建中性联接。</div> <div><div>▲ 限制</div><div>转换 .unv Universe 时，SQL 在该 .unv Universe 某些对象定义（例如表名称）的数据基础中生成。如果 .unv 对象定义包含对 @Prompt 中某个业务对象的引用，则会在数据基础中生成一个 SQL 值列表。值列表具有以下限制：<ul style="list-style-type: none">如果 .unv 对象具有索引感知性，则不会应用索引感知。不会应用 .unv 对象的安全访问级别。不会在数据安全配置文件中应用对 .unv 对象实施的任何表映射限制。</div></div>
Universe 大纲	<div>在业务层中创建 Universe 大纲的对象及其所有属性：<ul style="list-style-type: none">类和子类（转换为文件夹）维。对于时间层次结构，为层次结构中的每个活动级别创建一个维。度量（包括聚合函数）明细（转换为特性）条件（转换为过滤器，包括必需过滤器的属性）</div>
多语言 Universe	转换所有翻译过的字符串、语言设置和区域设置。

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
链接的 Universe（核心 Universe 和派生 Universe）	<p>核心 Universe 与任何 .unv Universe 一样进行转换。转换核心 Universe 不会触发依赖于它的派生 Universe 的转换。</p> <p>派生 Universe 包含与核心 Universe 的链接。当转换派生 Universe 时，具有以下选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> 转换链接至派生 Universe 的所有核心 Universe。保留核心 Universe 的链接，以便转换为 .unx 格式时，不更改派生的 .unv 和核心 Universe 关系。这是信息设计工具当前的默认行为。 仅转换选定的派生 Universe，并在一个 Universe 中包括链接核心 Universe 的所有对象和表。这是信息设计工具先前版本的默认行为。转换的 Universe 的数据基础包含所有核心 Universe 中的所有表和联接以及派生 Universe 中定义的所有表、联接或上下文。业务层包含所有核心 Universe 中的所有类、对象和条件以及派生 Universe 中定义的类、对象和条件。
Universe 控件参数：查询限制	将转换查询限制。如果需要，可以在业务层中编辑查询限制。
Universe SQL 参数：SQL 限制	<p>转换查询、多重 SQL 语句和笛卡尔积控件。</p> <p>可以在数据基础中编辑“允许笛卡尔积”和“对上下文使用多重 SQL 语句”限制。在业务层中编辑所有其他 SQL 限制。</p>
策略	.Unx Universe 不支持自定义策略。
Universe 参数：SQL 生成参数	<p>此过程不会转换以下自定义项：</p> <ul style="list-style-type: none"> PRM 文件中 SQL 生成参数设置的自定义项 Universe 参数中的自定义项。 <p>必须使用信息设计工具对转换的 PRM 文件添加自定义值，并自定义转换的 Universe 中的 Universe 参数设置。</p> <p>在数据基础属性和业务层属性中，检查并重置 SQL 生成参数的自定义设置。有关设置 SQL 参数的信息，请参见相关主题。</p>
@ 函数	<p>转换以下 @ 函数：</p> <ul style="list-style-type: none"> @Aggregate_Aware @Prompt @DerivedTable @Select @Variable @Where <p>支持所有函数的语法。</p> <p>@Prompt 函数有新的备选语法以利用命名参数。有关更多信息，请参见相关主题。</p>

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
提示	<p>支持业务层中维和度量表达式中的 @Prompt 函数以及数据基础中 SQL 表达式中的 @Prompt。</p> <p>转换时，可以选择自动为业务层中的提示创建命名参数。</p> <p>不会转换数据基础中的 @Prompt 表达式。自联接表达式中的 @Prompt 函数可能要求在转换后进行手动干预。请参见有关改正检查完整性错误的相关主题。</p> <p>在信息设计工具中，可以独立于所引用的对象定义参数和值列表。因此，可以在多个业务层对象中引用一个命名参数或值列表。</p>
值列表	在业务层中，为指定值列表的维和度量对象创建命名值列表。
访问限制	<p>转换资源库中的 Universe 时，Universe 访问限制转换为可使用安全性编辑器编辑的数据安全配置文件：</p> <p>会处理访问限制名称中的特殊字符，但冒号“:”和问号“?”除外。将从配置文件名称中删除这些字符。如果新名称已存在，则修改后的名称将追加最低可用整数（1，如果已经存在相同名称并且以 1 结尾，则数字更大，以此类推）。</p> <ul style="list-style-type: none"> 访问限制（对象限制除外）转换为数据安全配置文件中的设置。 对象访问限制转换为业务安全配置文件中的“创建查询”和“显示数据”设置。 <p>业务安全配置文件可独立于数据保护元数据。例如，虽然不允许用户看到相应数据，但可以允许用户创建查询。有关信息设计工具中的 Universe 安全性的更多信息，请参见相关主题。</p>
安全性分配和优先级	<p>转换资源库中的 Universe 时，将转换用户和组分配。</p> <p>在安全性编辑器中，可以利用将多个安全配置文件分配给一个用户或组的功能。</p> <p>转换访问限制的组优先级。</p> <p>对于 .unv Universe，如果用户属于不同组，并且没有被分配访问限制，则分配给组的优先级将确定用户继承的访问限制。对于 .unx Universe，优先级分配给数据安全配置文件，而不是分配给组。如果分配给组的配置文件的优先级高于分配给用户的配置文件的优先级，则使用组配置文件。</p>
连接	<p>在资源库中转换 Universe 时，.unv 和 .unx 都使用相同的安全关系连接。如果将转换的 Universe 提取到本地项目，则创建一个引用资源库中安全连接的连接快捷方式。</p> <p>可以由 Universe 设计工具和信息设计工具创建并共享关系连接。连接发布在资源库中的同一个 Connections 文件夹中。</p> <p>转换本地存储（非安全）的 Universe 时，个人和共享连接转换为本地连接。</p>

相关信息

[第 32 页上的“解决转换错误”](#)
[第 120 页上的“数据基础编辑器”](#)
[第 163 页上的“上下文”](#)
[第 457 页上的“SQL 生成参数”](#)
[第 447 页上的“@ 函数”](#)

[第 204 页上的“使用业务层编辑器”](#)

[第 295 页上的“保护资源”](#)

3.3 解决转换错误

转换 .unv Universe 之后，建议在信息设计工具中对转换的 Universe 运行检查完整性。按照下述最佳实践操作，可改正检查完整性结果中的某些错误。

列数据类型错误

转换后立即刷新数据基础中的结构。这样可避免完整性检查中出现数据类型错误。

@Prompt 的自联接错误。

如果 .unv Universe 中的联接表达式包含带引用对象的值列表的 @Prompt，则需要在数据基础中重新处理转换的联接。下面说明两种可能的解决方案所需的操作。这些说明使用以下示例：

.unv Universe 在 **dimProductStrings** 表中包含自联接，且带有叫做“Language”的提示。自联接表达式是：

```
dimProductStrings.LanguageID= @Prompt('Language','N','Language\Language  
Id',mono,constrained)
```

转换 Universe 之后，数据基础在 **dimProductStrings** 表中包含列过滤器。过滤器的联接表达式包含 @Prompt。

第一种解决方案需要在数据基础中创建提示参数和值列表：

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 单击“参数和值列表”选项卡。
3. 在数据基础的“值列表”窗格中，为 Language 定义基于自定义 SQL 的值列表。例如：
`SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"`
4. 在数据基础的“参数”窗格中，定义 Language 的参数。选择“给用户的提示”选项，并将 Language 值列表关联到该选项。
5. 在数据基础中，编辑 **dimProductStrings** 表中的列过滤器。将连接表达式改为引用新提示参数，例如：
`dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Language)`
6. 保存并关闭数据基础。

第二种解决方案需要在业务层中使用必需过滤器。

1. 在编辑器中打开数据基础，然后删除 **dimProductStrings** 表包含 @Prompt 的过滤器。
2. 保存并关闭数据基础。
3. 在编辑器中打开业务层。
4. 在业务层的“值列表”窗格中，为 Language 定义基于自定义 SQL 的值列表。例如：


```
SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"
```

5. 在业务层的“参数”窗格中，定义 **Language** 的参数。保留“给用户的提示”默认选项，并将 **Language** 值列表关联到该选项。
6. 在业务层中与 **Product** 关联的文件夹内，使用引用 **Language** 提示参数的表达式创建过滤器，例如：
`dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Language)`
7. 在过滤器定义的“属性”选项卡中，选择“在查询中强制使用过滤器”选项。选择“应用于文件夹”的“过滤器范围”。
8. 保存并关闭业务层。

相关信息

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 120 页上的“数据基础编辑器”](#)

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 161 页上的“插入列过滤器”](#)

[第 204 页上的“使用业务层编辑器”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 251 页上的“插入和编辑过滤器”](#)

4 使用 Universe

Universe 是对某种数据源的抽象，此类数据源以非技术方式向用户呈现数据。请参阅以下链接，以了解不同类型的 Universe 以及你可以如何使用“新建 Universe”或者使用完整工作流程来创建 Universe。

可以使用“新建 Universe”向导创建需要发布本地 Universe 的资源：单源关系 Universe 或 OLAP Universe。如果要将 Universe 基于安全连接，则连接快捷方式必须存在于本地项目中。向导可以用于仅创建本地连接。有关更多信息，请参见相关主题。要启动该向导，请选择►“文件”►“新建 Universe”。

在创建 Universe 之前：

- 确保为要连接的数据源配置了中间件驱动程序。
有关中间件配置的更多信息，请参阅《数据访问指南》。
有关支持的数据源的信息，请参阅“SAP BusinessObjects BI 平台 4.3 支持的平台（PAM）”，网址为：
<https://www.sap.com>。
- 确保具有中央管理控制台（CMC）中定义的相应权限。请参阅关于信息设计工具用户的 CMC 权限的相关主题。
- 确定数据基础类型应为单源还是启用多源。可用连接的类型和数量，以及用于定义 SQL 结构的 SQL 语法均取决于数据基础类型。有关更多信息，请参阅有关数据基础类型的相关主题。
启用多源的数据基础的连接必须是安全的关系连接，并由数据联合服务托管。有关调整数据联合服务的信息，请参阅《数据联合管理工具指南》。

相关信息

[第 34 页上的“关系 Universe”](#)

[第 35 页上的“多维（OLAP）Universe”](#)

[第 36 页上的“多源 Universe”](#)

[第 36 页上的“特定数据源”](#)

[第 51 页上的“使用新建 Universe 向导”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

4.1 关系 Universe

关系 Universe 是对维和对象的图形化表示，让业务用户能够分析业务数据。关系 Universe 是在 SQL Server、Oracle 等关系数据库中创建的。

链接的 Universe

链接的 Universe 是共享公共元素（如参数、类、对象或联接）的 Universe。可以动态链接一个或多个 Universe。链接两个 Universe 时，一个 Universe 的角色为核心 Universe，而另一个为派生 Universe。对核心 Universe 进行更改时，这些更改会自动传播到派生 Universe。

核心 Universe 是其他 Universe 所链接到的 Universe。它包含链接到它的其他 Universe 所共有的元素。这些 Universe 称为派生 Universe。核心 Universe 表示可重用的元素库。

核心 Universe 可以是内核或主 Universe，具体取决于在派生 Universe 中使用核心 Universe 元素的方式。“在两个 Universe 之间创建链接”一节中介绍了核心 Universe 和主 Universe。

派生 Universe 是一种包含指向核心 Universe 的链接的 Universe。此链接使派生 Universe 可以共享核心 Universe 的公共元素：

- 如果链接的核心 Universe 是内核 Universe，则可以将元素添加到派生 Universe。
- 如果链接的核心 Universe 是主 Universe，则派生 Universe 将包含所有核心 Universe 元素。不会将类和对象添加到派生 Universe 中。可以在派生 Universe 中隐藏类和对象，这取决于目标用户的用户需求。

存储过程 Universe

用户可以根据一个或多个存储过程来创建 Universe。存储过程是一组封装的 sql 语句，在数据库中存储和运行。典型 Universe 通常是只读对象，而通过存储过程 Universe，则可以在将数据依次用于 Universe 和报告工具之前，对数据进行操作。这样便允许使用典型 Universe 中不允许的 SQL 语句，比如 CREATE、DRO、INSERT 和 UPDATE 语句。SQL 语句不会被存储，也不会显示在 Universe 和报告工具中。

4.2 多维（OLAP）Universe

多维 Universe（也称为 OLAP Universe）主要包含以有意义的层次组成的维对象。

多维分析允许用户从多种角度观察数据。这使得用户能够发现数据中的趋势或异常。层次是一系列已排序的相关维。层次结构的一个示例是“Geography（地理）”，它可以将诸如“Country（国家）”、“Region（地区）”和“City（城市）”等维加以分组。

用户可以执行向上钻取或向下钻取来执行多维分析。

现在可以基于 HANA HTTP Info Access (InA) 连接创建 OLAP Universe，以访问 HANA Cloud 系统或 HANA 预置系统。Universe 基于特定的 HANA 视图。

① 注意

在 HANA HTTP InA Universe 中，只有 TEXT 和 KEY 显示模式可用于维演示选项。

4.3 多源 Universe

多源 Universe 在单个 Universe 中使用多个数据源。请注意以下几点：

- 此类型的 Universe 是 .unx Universe（.unv Universe 不支持多个数据源）。
- 在创建这种 Universe 时，必须将其声明为多源。之后，单源 Universe 便无法转换为多源 Universe。
- 数据源必须是关系数据源。关系数据源不必与关系数据库管理系统（RDBMS）属于相同类型。例如，一个数据源可以是 Oracle，另一个数据源可以是 Microsoft SQL Server。
- 多源 Universe 主要由正在运行数据联合服务的自适应处理服务器来处理，而单源 Universe 由 Web Intelligence 处理服务器来处理。
- 连接必须是安全连接，并且必须发布到 BI 平台。

⚠ 警告

多源 Universe 功能已经弃用，并且不会在之后的版本中提供。有关通过 Universe 进行数据联合的新发展，请参阅 SAP Note [3028832](#)。

4.4 特定数据源

本节介绍如何从特定数据源访问数据。

相关信息

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

[第 41 页上的“SAP HANA”](#)

[第 47 页上的“SAP ERP”](#)

[第 48 页上的“Microsoft Analysis Services \(MSAS\)”](#)

[第 50 页上的“Essbase”](#)

[第 51 页上的“SAS”](#)

4.4.1 SAP BW

处理 SAP BW 数据源时，根据所用连接的类型，有以下可能的访问数据方式：

直接访问 BW 信息提供者和 BEx 查询

SAP BusinessObjects 查询和报表应用程序可以使用直接访问来访问单个 BW 信息提供者或 BEx 查询中的数据。不需要构建 Universe。定义连接到使用“[SAP BICS 客户端](#)”中间件驱动程序的 SAP BW 的 OLAP 连接。定义连接时，选择指定连接中多维数据集的选项，然后选择 BEx 查询。

BW 信息提供者和 BEx 查询上的多维业务层

可以使用“[SAP BICS 客户端](#)”直接在 BW 信息提供者或 BEx 查询中创建业务层，并将业务层发布为可用于 Web Intelligence 的 OLAP Universe。创建基于 BW 信息提供者或 BEx 查询的 OLAP Universe 比使用对 BW 信息提供者或 BEx 查询直接访问的主要优势是，您可以组织和定制业务层中的查询维、度量和层次结构。

SAP BW 上的关系 Universe

要在 SAP BW 上构建 Universe，必须基于到 SAP BW 的安全关系连接创建启用多源的数据基础。然后在此数据基础之上构建业务层。关于构建 Universe 的详细步骤，请参阅相关主题。

① 注意

有关允许查询和报表应用程序用户访问 SAP BW 中启用多源的 Universe 所需授权的信息，请参阅 SAP Note #1465871。

与 SAP BW 的关系连接由数据联合服务管理。有关优化查询的信息，请参阅《数据联合管理工具指南》。

要查看到 SAP BW 的相关连接支持的信息提供者，请参阅“SAP Business Objects BI Platform 4.3 Supported Platforms”（SAP Business Objects BI 平台 4.1 支持的平台）（PAM）的“Data Access for the Semantic Layer”（语义层数据访问）一节，网址为：<https://support.sap.com/pam>。

向数据基础中添加 SAP BW 连接时，默认情况下将自动插入表和联接。在数据基础上创建业务层时，默认情况下会自动将对象插入到业务层中。

要关闭自动插入，在向数据基础添加连接时，请取消选中连接高级属性中的“**检测表**”选项。要关闭自动插入业务层对象，在“新建业务层”向导中选择数据基础时，请取消选中“**自动创建类和对象**”选项。

请参阅相关主题，了解信息提供者中的对象如何映射到信息设计工具中自动插入到数据基础和业务层的对象。

刷新基于 SAP BW 的关系 Universe

当对象添加到基础信息提供者时，将有数个命令帮助用户通过更改来更新数据基础和业务层。建议过程在相关主题中进行了说明

通过基于加密 SNC 的连接使用 SAP BW OLAP Universe

正确配置连接后，可以创建或修改 SAP BW OLAP Universe。

基于 SAP BW 信息提供者创建 OLAP Universe

可以使用信息设计工具基于 BW 信息提供者创建 Authored BICS OLAP Universe。在 BW 信息提供者上创建 OLAP BICS 连接，然后可创建基于 BW 信息提供者的 Authored BICS OLAP Universe。基于 BW 信息提供者创建 Universe 的规则和工作流与基于 BEx 查询创建 Authored BICS Universe 的规则和工作流相同。必须选择一个多维数据集才能创建 Universe。

ⓘ 注意

BEx 变量的编写位置和用途都是 BEx 查询。它们不可用于 BW 信息提供者，因此基于 BW 信息提供者的 BICS Universe 中禁用“设置变量”按钮。

ⓘ 注意

信息设计工具不支持基于提示身份验证模式的 BICS 连接。

创建使用 S4HANA CDS 视图作为信息提供者的 Universe

创建基于 S4HANA 信息提供者的 OLAP BICS 连接，然后创建基于 S4HANA 信息提供者的 OLAP BICS Universe。

ⓘ 注意

信息设计工具不支持基于提示身份验证模式的 BICS 连接。

相关信息

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 39 页上的“信息提供者对象如何映射到 Universe”](#)

[第 41 页上的“基于 SAP BW 刷新 Universe”](#)

[第 212 页上的“直接基于 BEx 查询创建业务层”](#)

4.4.1.1 信息提供者对象如何映射到 Universe

向数据基础中添加 SAP BW 连接时，默认情况下将自动插入表和联接。在数据基础上创建业务层时，默认情况下会自动将对象插入到业务层中。

下表说明信息提供者中的对象如何映射到信息设计工具中自动插入到数据基础和业务层的对象。自动生成的数据基础表的命名惯例如下所示：

- I 表：映射到信息提供者事实表的表在名称中添加前缀 I（信息块）。
- D 表：映射到信息提供者主数据表的表在名称中添加前缀 D（维）。
- T 表：映射到信息提供者文本表的表在名称中添加前缀 T（文本）。

信息提供者对象	数据基础	业务层
事实表	<ul style="list-style-type: none">• 插入映射到事实表的 I 表。• 插入映射到每个主数据表的 D 表。• 插入映射到每个文本表的 T 表。	
 维		 在业务层中为每个信息提供者维（Data Package 和 Unit 维除外）插入一个文件夹。 Unit 维中特性的业务层对象被插入到相关关键值文件夹中。不映射 Data Package 维。
 特性	在数据基础事实表中插入一个映射到主数据值的列。	 在与 I 表关联的维文件夹中插入一个维对象。
	创建关联 T 表的别名，并将其链接到 I 表中的列。 T 表包含主数据的短说明、中说明或长说明列。该表还有一个 CAPTION 列，包含特性可用的最长说明。	 在维下为 T 表中的每一列插入特性对象。
	<div><div>ⓘ 注意</div><div>日期或时间特性没有说明，因此 DATS 或 TIMS 数据类型的特性没有关联的文本表。</div></div>	
 显示属性*	如果特性包含至少一个显示属性，则插入 D 表的别名。在此表中插入一个映射到显示属性的列。D 表为特性的每个显示属性包含一列。	 在为父特性命名的维下插入一个文件夹。  在此文件夹中为 D 表的每一列插入维对象。

信息提供者对象	数据基础	业务层
	为每个显示属性插入 T 表的别名。	 在维对象下为 T 表的每一列插入特性对象。
导航属性* 	<p>在 I 表和 D 中分别插入一个映射到导航属性的列。</p> <p>对于父特性及其导航属性，T 表直接链接到 I 表。</p>	 在与 I 表关联的维文件夹中插入一个维对象。 导航属性的维对象与父特性的维处于同一级别，但两者不一定相邻。
关键值 	在 I 表中插入一个技术名称为关键值的列。	 对于不带单位或货币的关键值，在 Measures 文件夹中插入一个度量。  对于带单位或货币的关键值，在 Measures 文件夹中插入一个子文件夹。  在子文件夹中为关键值插入一个度量。  在子文件夹中为每个单位或货币特性插入一个维。
时间相关数据	<p>如果信息提供者包含时间相关数据，则在相应的数据基础表中创建输入列以处理时间相关数据。</p> <p>在数据基础中针对每个输入列创建一个称为关键日期的参数。默认情况下，查询时不提示关键日期参数。系统会自动为该参数分配当前日期。可以通过编辑关键日期参数更改此行为。有关输入列和编辑参数的更多信息，请参阅相关主题。</p>	业务层继承关键日期参数。

* 如果在信息提供者中为显示属性或导航属性选中了“仅属性”标记，则数据基础中不提供此属性。

相关信息

第 36 页上的“SAP BW”

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 145 页上的“输入列”](#)

[第 218 页上的“插入和编辑参数”](#)

4.4.1.2 基于 SAP BW 刷新 Universe

如果对象在 SAP BW 数据源的信息提供者中发生更改，并且用户希望在 Universe 中反映更改，请使用此过程。您可以在“相关主题”中点击链接以了解有关每个步骤的更多信息。

1. 刷新数据基础的结构。

刷新数据基础将对比数据基础中的现有表与数据源中的表，并建议对数据基础表的更新：删除过期的表和列、插入缺少的列，以及更新更改的列。

2. 同步数据基础中的表。

同步表将搜索新表的数据源（使用 SAP BW 策略），并将新表和联接插入数据基础。

3. 保存数据基础。

4. 通过插入候选对象刷新业务层。

插入候选对象将在数据源中搜索新对象（使用 SAP BW 策略），并更新业务层。

插入候选对象并不会检测业务层中的过期对象。您必须手动查找并删除过期对象。

插入候选对象将更新独立于数据基础的业务层。如果同时也没有刷新结构以及同步数据基础中的表，则会在数据基础和业务层之间引发不一致。

相关信息

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 155 页上的“同步表”](#)

[第 232 页上的“插入候选对象”](#)

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

4.4.2 SAP HANA

直接访问 SAP HANA 信息模型

SAP Crystal Reports for Enterprise 可以使用直接访问来访问单个信息模型（例如，分析视图或计算视图）中的数据。不需要创建 Universe。定义与使用“[SAP HANA 客户端](#)”中间件驱动程序的 SAP HANA 的 OLAP 连接。在连接中，可以选择不指定多维数据集。这种情况下，将提示用户在查询运行时选择信息模型。还可以在连接中指定信息模型，以便所有的查询与该信息模型关联。

① 注意

信息设计工具现在支持 SAP HANA 2 多租户数据源。

① 注意

在运行时会修改表结构的输入参数不受支持。

在 SAP HANA 上生成 Universe

SAP HANA 上的 Universe 均基于关系连接。有两种方法可创建用于构建基于 SAP HANA 的 Universe 的资源：

- 使用“新建数据基础”和“新建业务层”向导可分别创建数据基础和业务层。
此方法可用于将表包含到数据基础中。还可在其中包含信息模型。

① 注意

如果数据基础将仅包含表，则到 SAP HANA 的连接可使用 ODBC 中间件驱动程序。一旦用户在数据基础中包含信息模型，到 SAP HANA 的连接就必须使用 JDBC 中间件驱动程序。

除非需要联合多个源的数据，否则请创建单源数据基础。如果需要在多个 SAP HANA 服务器或实例中访问数据，则需要启用多源的数据基础。

选择希望在数据基础中包含的表或信息模型。SAP HANA 视图中的任何隐藏列在数据基础表中也是隐藏的。建议不要在表示 SAP HANA 视图的表之间创建联接，因为这会影响性能。

“新建业务层”向导在业务层文件夹中的每个信息模型中自动创建维和特性。对于单源数据基础，该向导会使用来自 SAP HANA 视图的元数据，通过合适的聚合函数在业务层中创建度量。

有关更多信息，请参阅如何生成 Universe 的相关主题。

- 使用“新建 SAP HANA 业务层”向导可基于选定的 SAP HANA 信息模型自动创建单源数据基础和业务层。

① 注意

到 SAP HANA 的连接必须使用 JDBC 中间件驱动程序。

此向导为选定的 SAP HANA 视图创建数据基础表。SAP HANA 视图中的任何隐藏列在数据基础表中也是隐藏的。该向导随后创建在 SAP HANA 视图中使用适合的聚合函数定义的维和度量。

该方法的好处在于：对于不同视图中的所有相同维和特性，该向导都只创建一个业务层对象。

该向导还在数据基础中创建上下文并在业务层中创建聚合感知，以使用户在 Universe 上运行查询时，获得与访问标准关系 Universe 时相同的体验：

- 对于查询中访问的 SAP HANA 视图中的所有相同度量和维，结果显示在同一个区域中。
- 对于查询中访问的 SAP HANA 视图中的不同维，结果显示在各自区域中。

有关更多信息，请参阅基于 SAP HANA 信息模型创建关系资源的相关主题。

浏览 SAP HANA 连接

浏览数据基础中的连接时，不同的视图通过表类型各自的图标标识。可以在连接中根据表类型过滤表。还有按默认条件设置的过滤器，用于仅显示表示信息模型的表。有关更多信息，请参阅关于在连接中过滤表的相关主题。

① 注意

在连接中，分析视图有时显示为计算视图表类型。在 SAP HANA 模型中，如果分析视图包含计算所得度量，则视图会如此显示。

在基于 SAP HANA 的数据基础中显示值

在单源数据基础中，显示与分析视图相应的表的表值和列值时，信息设计工具会使用模型中定义的聚合函数来聚合表示度量的列中的值。度量值按照表示特性的选定列进行分组。例如，如果在分析视图中显示“Product”（产品）和“Sales”（销售）的值，其中“Sales”（销售）通过 sum 函数聚合，则结果按照“Product”（产品）显示“Sales”（销售）。

数据基础中的 SAP HANA 变量

ⓘ 注意

多源数据基础不支持 SAP HANA 变量和输入参数。

在单源数据基础中，SAP HANA 信息模型中的变量和输入参数与数据基础中的相应表关联。

显示数据基础中的值或在查询面板中运行查询时，将提示用户输入变量和参数的值。

可以获得关于数据基础属性“变量”选项卡中变量和参数的信息。同样，刷新数据基础中的结构时，视图中添加、删除或修改的任何变量也将被考虑在内。

用户可能希望通过创建以下派生对象增强数据基础功能：派生表、计算所得列或自定义 SQL 值列表。由于 SAP HANA 变量已隐藏，您需要在 SQL 表达式中直接对所创建对象的变量进行管理。有关增强包含 SAP HANA 变量的数据基础的建议和限制，请参阅 SAP Note 1913504。

ⓘ 注意

派生表上不支持 SAP HANA 可选输入参数。如果运行“检查完整性”验证的数据基础中有派生表包含 SAP HANA 可选输入变量，会收到一条错误消息。

如果在基础 SAP HANA 信息模型中的任何 SAP HANA 变量或输入参数发生更改，则用户必须在信息设计工具中对数据基础运行一次结构刷新。

相关信息

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 44 页上的“基于 SAP HANA 信息模型创建关系资源”](#)

[第 134 页上的“按表类型过滤连接中的表”](#)

[第 134 页上的“按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表”](#)

[第 119 页上的“显示 SAP HANA 变量信息”](#)

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 44 页上的“基于 SAP HANA 信息模型创建关系资源”](#)

[第 44 页上的“在数据基础中插入 SAP HANA 视图”](#)

[第 46 页上的“数据基础中的 SAP HANA 变量”](#)

[第 46 页上的“使用映射的 SAP HANA 变量”](#)

4.4.2.1 基于 SAP HANA 信息模型创建关系资源

新建 HANA 业务层向导可基于选定的 SAP HANA 信息模型自动创建数据基础和业务层。

该向导创建单源数据基础，该数据基础涉及用户提供的到 SAP HANA 的本地连接。该数据基础对每个视图包含一个表。这些表未经联接。




该向导创建的业务层包含了在 SAP HANA 视图中定义的维和度量。不同视图中的相同维和特性被绑定到一个业务层对象。

在开始之前，需要以下资源：

- 本地项目
- 在本地项目中，包含到 SAP HANA 的本地连接。

① 注意

该连接必须使用 JDBC 中间件驱动程序。

1. 在本地项目视图中，右键单击项目，然后选择  “新建”  “SAP HANA 业务层” .
2. 为业务层和数据基础输入名称。
默认情况下，数据基础具有同一名称。可以更改数据基础的名称。
3. （可选）为业务层输入说明，然后单击“下一步”。
4. 选择连接并单击“下一步”。

仅列出本地项目中到 SAP HANA 的本地关系连接。

5. 选择要作为业务层基础的一个或多个已激活视图，然后单击“完成”。
将在本地项目中创建数据基础和业务层。即在编辑器中打开业务层。

可以将业务层发布到本地文件夹。如果希望将 Universe 发布到资源库，请参阅相关主题。

如果在基础 SAP HANA 信息模型中的任何 SAP HANA 变量或输入参数发生更改，则用户必须在信息设计工具中对数据基础运行一次结构刷新。

相关信息

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 41 页上的“SAP HANA”](#)

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

4.4.2.2 在数据基础中插入 SAP HANA 视图

假设要基于选定 SAP HANA 信息模型创建数据基础和业务层，

现在可以根据以下 SAP HANA 视图来创建 .unx Universe。

- 本机 HANA 分析视图
- 本机 HANA 计算视图
- HANA HDI 计算视图

可以执行以下操作：

- 在数据基础中插入视图。
- 通过 HANA 变量插入视图。
- 通过数据基础浏览视图。
- 对视图生成业务层。
- 对视图运行“刷新结构”。
- 对视图运行“检查完整性”。
- 在数据基础中插入和浏览视图。

并且已创建单源数据基础，该数据基础指的是用户提供的到 SAP HANA 的本地连接。该数据基础对每个视图包含一个表。这些表未经联接。




创建的业务层包含了在 SAP HANA 视图中定义的维和度量。不同视图中的相同维和属性被绑定到一个业务层对象。

在开始之前，需要以下资源：

- 本地项目
- 在本地项目中，包含到 SAP HANA 的本地连接。

ⓘ 注意

该连接必须使用 JDBC 中间件驱动程序。

1. 在本地项目视图中，右键单击项目，然后选择  “新建”  “SAP HANA 业务层” .
2. 为业务层和数据基础输入名称。
默认情况下，数据基础具有同一名称。可以更改数据基础的名称。
3. （可选）为业务层输入说明，然后单击“下一步”。
4. 选择连接并单击“下一步”。
仅列出本地项目中到 SAP HANA 的本地关系连接。
5. 选择要作为业务层基础的一个或多个已激活视图，然后单击“完成”。
将在本地项目中创建数据基础和业务层。即在编辑器中打开业务层。

可以将业务层发布到本地文件夹。如果希望将 Universe 发布到资源库，请参阅相关主题。

如果在基础 SAP HANA 信息模型中的任何 SAP HANA 变量或输入参数发生更改，则用户必须在信息设计工具中对数据基础运行一次结构刷新。

相关信息

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 41 页上的“SAP HANA”](#)

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

4.4.2.3 数据基础中的 SAP HANA 变量

当数据基础是基于具有 HANA 变量的 HANA 视图时，用户可以为默认查询定义 Universe 中 SAP HANA 变量的顺序。

1. 在数据基础的“[变量](#)”选项卡中，单击“[HANA 变量常规顺序](#)”。
2. 在“HANA 变量顺序”对话框中，选择“[自定义顺序](#)”选项，并选择变量和连续变量（按住 Shift 键），或者不连续的多个变量（按住 Ctrl 键）。
3. 使用向上 / 向下箭头移动所选变量。

您可以通过选择“[应用默认顺序](#)”选项，返回到 SAP HANA 视图确定的顺序。

4.4.2.4 使用映射的 SAP HANA 变量

现在，您可以在查询中使用映射的 SAP HANA 变量。变量映射是一种强大且有用的功能，允许重复使用参数化 SAP HANA 视图。可在报表或故事中使用 SAP HANA 级联变量（或嵌套变量）。

此功能可用于：

- 基于 SAP HANA 关系连接的 SAP HANA 关系 (UNIX) Universe
- 基于 SAP HANA HTTP 连接的 SAP HANA OLAP (UNIX) Universe
- 原生 SAP HANA 视图和 SAP HANA HDI 视图

设置变量映射后，语义层将根据变量映射中提供的信息来运行 SAP HANA 变量值列表。在查询时，您将根据自己的业务案例提供变量的值。

如果您具有包含属性、度量和 SAP HANA 变量的已发布 SAP HANA 计算视图，并且其中一个变量具有映射到自身的输入参数，该工具现在将根据变量映射中提供的信息来运行 SAP HANA 变量值列表。

❗ 注意

SAP HANA UNV Universe 和 SAP HANA 多源 Universe 不支持 SAP HANA 变量映射。

4.4.3 SAP Datasphere

使用 SAP Datasphere 数据源时，根据所用连接的类型，可以通过以下方式访问数据。

直接访问 SAP Datasphere 本机视图

SAP BusinessObjects 查询和报表应用程序可以使用直接访问来访问单个 SAP Datasphere 本机视图中的数据，例如分析数据集、分析模型或使用模型中的透视图。不需要构建 Universe。定义使用“*SAP BICS*”客户端中间件驱动程序的 SAP Datasphere OLAP 连接。定义连接时，选择用于指定连接中多维数据集的选项，然后选择 SAP Datasphere 本机视图。

SAP Datasphere 本机视图上的多维业务层

可以使用“*SAP BICS*”客户端直接在 SAP Datasphere 本机视图（例如分析数据集、分析模型或使用模型的透视图）上创建业务层，并将业务层发布为可用于 Web Intelligence 的 OLAP Universe。基于 SAP Datasphere 本机视图创建 OLAP Universe 与直接访问 SAP Datasphere 本机视图相比有巨大的优势，即可以在业务层中组织和自定义查询维、度量和层次结构。

使用信息设计工具基于 SAP Datasphere 本机视图创建持久化 BICS OLAP Universe 时，基于 SAP Datasphere 本机视图创建 Universe 的规则和工作流与创建面向 BEx 查询的 BICS Universe 相同。必须选择多维数据集才能创建 Universe。

SAP Datasphere 上的关系 Universe

要在 SAP Datasphere 上构建关系 Universe，必须基于安全的 SAP Datasphere 关系连接创建数据基础。在此数据基础中，只能访问在 SAP Datasphere 空间中公开以供使用的 SAP Datasphere 视图。然后可以基于此数据基础构建业务层。关于构建 Universe 的详细步骤，请参阅相关主题。

4.4.4 SAP ERP

要在 SAP ERP 上构建 Universe，必须在关系 ERP 连接上创建数据基础。然后在此数据基础之上构建业务层。关于构建 Universe 的详细步骤，请参阅相关主题。

创建指向 SAP ERP 数据源的关系连接时，数据源中的 InfoSet、SAP 查询和 ABAP 函数将作为连接中的表提供。有关连接中如何映射 ERP 数据源的更多信息，请参阅《数据访问指南》。

数据基础可以是单源数据基础，用于支持本地连接。单源数据基础支持表之间的联接，但存在以下限制：|

- 只能基于 ERP 数据源中的数据库键检测联接。必须先检测数据基础中的数据库键。
- 不能手动插入联接、不能插入计算所得列或者插入列过滤器。

要支持计算所得列、过滤器和手动联接，请创建基于安全连接且启用多源的数据基础。

将表插入数据基础时，表类型“InfoSet”、“SAP 查询”或“ABAP 函数”将在数据基础中保存为表属性。

插入 ABAP 函数表时，将创建一个数据基础表来映射主函数。该表包含用于该函数的输入参数的输入列。这些参数既可是必需的，也可是可选的。要向必需参数分配值，则需要编辑输入列。请参阅相关主题，了解更多信息。

创建业务层时，将通过数据基础的列说明自动生成对象名称，而不是通过列名称生成。为了便于参考，列名称另存为业务层对象的说明。

限制

在查询面板中，包含聚合函数的度量不能用作过滤器。此限制的原因是：结果 SQL 表达式包含 HAVING 子句，但 SAP ERP 连接不支持该子句。如果添加包含聚合函数的度量作为过滤器，刷新查询时将出错。

相关信息

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 146 页上的“编辑输入列”](#)

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 112 页上的“启用多源的数据基础”](#)

4.4.5 Microsoft Analysis Services (MSAS)

基于 MSAS 数据源创建业务层时，将自动生成业务层对象。

使用业务层编辑器“操作”菜单中的“刷新结构”命令，可以刷新业务层以反映基础多维数据集中的更改。

下表详细说明了 MSAS 多维数据集中的特定对象如何映射到业务层。

MSAS 对象	业务层映射
透视图	<p>在“新建业务层”向导的“选择 OLAP 连接”页面中创建业务层时，连接多维数据集列表中首先列出 MSAS 数据源内的基准多维数据集。该数据源内的其他多维数据集和透视图将映射为多维数据集，并按照字母顺序排列。</p> <p>在连接多维数据集列表中选择的多维数据集将成为业务层中的对象的基础。</p>
维	在业务层中为多维数据集中的每个维都创建分析维。
显示文件夹	在分析维中创建文件夹，用于存放显示文件夹内的层次结构。

MSAS 对象	业务层映射										
层次结构	<p>对于基于值（父子关系）的层次结构，将在分析维中创建一个基于值的层次结构。在层次结构中的“特性”文件夹内创建特性。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>支持不平衡的层次结构。</p> </div> <p>对于基于级别的层次结构，将在分析维中创建一个业务层维。在业务层维中创建层次结构，该层次结构的级别及其属性（即级别属性）位于“级别”文件夹中。</p>										
特性层次结构	多维数据集中的特性层次结构在分析维中创建为基于级别的层次结构。										
命名集	在相关分析维中的“命名集”文件夹内创建命名集。										
度量组	将创建文件夹，用于存放度量组和子组中的度量。										
度量	度量和计算所得度量将在适当的度量组文件夹内创建为度量。为带格式的值创建度量特性。										
计算所得度量											
KPI	<p>连接元数据不能使用 KPI，但是可通过在业务层中使用 MDX 函数 KPIValue 和 KPIGoal 来创建度量，从而可查询 KPI 值。</p> <p>例如，如果多维数据集中包含名称为“Operating Profit”（运营利润）的 KPI，可在业务层中使用以下 MDX 表达式创建度量。在本示例中，将在以下“度量组文件夹\子文件夹”中创建度量：Performance\Profit。多维数据集内 KPI 值的名称在 MDX 函数中用双引号引起来。</p> <table> <tr> <th>度量名称</th><th>MDX 表达式</th></tr> <tr> <td>Actual Profit (实际利润)</td><td>KPIValue("Operating Profit")</td></tr> <tr> <td>Profit Target (目标利润)</td><td>KPIGoal("Operating Profit")</td></tr> <tr> <td>Profit Variance (利润差异)</td><td>(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))</td></tr> <tr> <td>Profit Pct Achieved (已实现的利润百分比)</td><td>IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)</td></tr> </table>	度量名称	MDX 表达式	Actual Profit (实际利润)	KPIValue("Operating Profit")	Profit Target (目标利润)	KPIGoal("Operating Profit")	Profit Variance (利润差异)	(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))	Profit Pct Achieved (已实现的利润百分比)	IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)
度量名称	MDX 表达式										
Actual Profit (实际利润)	KPIValue("Operating Profit")										
Profit Target (目标利润)	KPIGoal("Operating Profit")										
Profit Variance (利润差异)	(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))										
Profit Pct Achieved (已实现的利润百分比)	IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)										
可视汇总	可在业务层对象的 MDX 表达式中使用 MSAS 特定的函数 VisualTotals。										

相关信息

- 第 54 页上的“创建 Universe”
- 第 200 页上的“OLAP 数据源属性”
- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 245 页上的“插入和编辑度量”
- 第 232 页上的“刷新 OLAP 业务层 ”

4.4.6 Essbase

基于 Essbase 数据源创建业务层时，将自动生成业务层对象。

使用业务层编辑器“操作”菜单中的“刷新结构”命令，可以刷新业务层以反映基础多维数据集中的更改。

⚠ 限制

将 MDX 对象（例如，命名集、计算所得成员或度量）插入 Essbase 业务层时，请确保对象名称与多维数据集中的数据不同。例如，如果“Region”（地区）是多维数据集中层次结构级别的名称，则不能将新的 MDX 对象命名为“Region”。如果新对象的名称与多维数据集中的数据相同，该对象在查询中不可用。

下表详细说明了 Essbase 多维数据集中的特定对象如何映射到业务层。

Essbase 对象	业务层映射
维	在业务层中为多维数据集中的每个维都创建分析维。
帐户维	在“新业务层”向导中，选择要在业务层中用于创建度量的维。默认情况下，此维标记为帐户维。在业务层中为维的每个对象创建度量。业务层中保留 Essbase 大纲中的度量结构。 <div>→ 提示 对于特定应用程序，可能要为度量指定除帐户类型维之外的其他维。在这种情况下，度量 在业务层中创建为分析维，并且具有层次结构的分析能力（如成员选择）。</div>
层次结构	对于多维数据集中的每个层次结构，在分析维中也创建相应的层次结构。所有层次结构都是基于值生成的。 <div>ⓘ 注意 在查询面板中打开业务层时，将自动确定层次结构级别，并且可以在查询中选择层次结构 级别。此外，也可以向业务层插入级别。</div>
用户定义属性（UDA）	UDA 创建为关联层次结构上定义的命名集，并显示在分析维中。
特性	在层次结构的 Attributes 文件夹中创建特性。
特性层次结构	如果特性设计为多维数据集中的层次结构，在分析维中也会创建特性层次结构。

Essbase 对象	业务层映射
动态时间序列 (DTS)	业务层中不会自动生成 DTS，但可以在对象定义中使用 MDX 函数，如 HTD（历史至今）、QTD（季初至今）。
替换变量	<p>业务层中不会提供替换变量，但可以在 MDX 表达式中调用替换变量。替换变量的名称必须添加 “&” 字符前缀。</p> <p>例如，如果多维数据集中包含名为 “CurrentMonth” 的变量，则可以在命名集的定义中使用该变量：</p> <pre>WITH SET [Current Month] AS '([Time].[&CurrentMonth])'</pre> <p>计算所得成员定义中的替换变量示例如下：</p> <pre>WITH MEMBER [Measures].[Current Month Quantity] AS '([Measures].[Quantity Sold], [Time].[&CurrentMonth])'</pre>

相关信息

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 232 页上的“刷新 OLAP 业务层 ”](#)

4.4.7 SAS

要基于 SAS 构建 Universe，必须在安全连接上创建启用多源的数据基础。然后在此数据基础之上构建业务层。关于构建 Universe 的详细步骤，请参阅相关主题。

SAS 连接受数据联合服务管理。有关优化 SAS 数据源查询的信息，请参阅《数据联合管理工具指南》。

相关信息

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

4.5 使用新建 Universe 向导

可以使用 “[新建 Universe](#)” 向导创建需要发布本地 Universe 的资源：单源关系 Universe 或 OLAP Universe。

也可以选择现有资源。在过程的每一步，都可以选择创建资源或选择现有资源。

有关向导各个步骤的更多信息，请单击帮助图标。

要启动向导，请从信息设计工具主菜单中选择 ► “文件” ► “新建 Universe” 。

一旦完成该向导，请将 Universe 发布到本地文件夹或资源库。

相关信息

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

4.5.1 在“新建 Universe”向导中选择或创建项目

如果要从头为 Universe 构建所有资源，则创建项目。用于构建 Universe 的所有资源必须位于相同的本地项目中。

如果要使 Universe 基于现有资源，请选择包含这些资源的项目。

相关信息

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

4.5.2 在“新建 Universe”向导中选择数据源类型

Universe 基于关系数据源或 OLAP 数据源。

- 关系 Universe 所基于的数据基础定义来自一个或多个关系数据库的相关表和联接。业务层中的对象通过 SQL 表达式映射到数据库结构。在下一步中，将选择或创建数据基础所基于的关系连接。
- OLAP Universe 基于与 OLAP 多维数据集的连接。业务层中的对象通过 MDX 表达式直接映射到多维数据集。在下一步中，将选择或创建业务层所基于的 OLAP 连接。

① 注意

HANA OLAP 连接：

- “新建 Universe”创建向导允许选择 OLAP 连接和创建 HANA OLAP Universe。仅当有关联多维数据集时，才可执行此操作。如果没有多维数据集，此连接不能被 Web Intelligence 使用，并且不能被信息设计工具用于创建 unx Universe。
- 在 Web Intelligence 中使用 HANA OLAP 连接时，Web Intelligence 将创建一个临时 Universe。此 Universe 不能在信息设计工具中编写，除非以调试模式用于调试目的。

4.5.3 在“新建 Universe”向导中选择或创建关系连接

此向导可用于仅创建本地连接。如果想要在安全连接上建立数据基础，请执行以下操作之一：

- 选择现有的安全连接。
- 取消向导并使用“新建关系连接”向导创建安全连接。
- 继续向导，并创建本地连接。您可以发布连接，并稍后将业务层重新发布到资源库。

相关信息

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 75 页上的“本地连接”](#)

4.5.4 在“新建 Universe”向导中选择或创建 OLAP 连接

此向导可用于仅创建本地连接。如果想要 Universe 以安全连接为基础，请执行以下操作之一：

- 选择现有的安全连接。
- 取消向导并使用“新建 OLAP 连接”向导创建安全连接。
- 继续向导，并创建本地连接。您可以发布连接，并稍后将业务层重新发布到资源库。

相关信息

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 75 页上的“本地连接”](#)

4.5.5 在“新建 Universe”向导中选择或创建数据基础

此向导可用于仅创建单源数据基础。如果想要在安全连接上创建启用多源的数据基础，请执行以下操作之一：

- 选择现有的启用多源的数据基础。在前面的步骤中，必须选择数据基础中引用的其中一个安全连接。
- 取消向导并使用“新建数据基础”向导创建启用多源的数据基础。

要了解关于单源和启用多源的数据基础的更多信息，请参阅相关主题。

相关信息

- 第 111 页上的“单源数据基础”
- 第 112 页上的“启用多源的数据基础”
- 第 114 页上的“构建数据基础”

4.6 创建 Universe

- 如果要在以下其中一个数据源上创建 Universe，请引用可用的附加信息。
 - 第 36 页上的“SAP BW”
 - 第 41 页上的“SAP HANA”
 - 第 47 页上的“SAP ERP”
 - 第 48 页上的“Microsoft Analysis Services (MSAS)”
 - 第 50 页上的“Essbase”
 - 第 51 页上的“SAS”
 - 第 362 页上的“多语言 Universe”

① 注意

对于 OLAP Universe，无需创建数据基础。直接从源多维数据集中选定的对象构建业务层。

以下过程说明如何从头创建任意类型的 Universe。“相关主题”中包含有关过程中各步骤的更多信息的链接。

① 注意

不要在 Universe 名称中使用以下字符：\ / : * ? " < > |。

1. 创建本地项目。在“本地项目”视图中，选择▶ “文件” > “新建” > “项目”。
2. 定义连接。连接可以是本地连接或安全连接：
 - 如果要创建启用多源的 Universe，或者希望直接将 Universe 发布到资源库中（不事先在本地发布），请创建安全连接。对于安全连接，必须在本地项目中创建连接快捷方式，才能引用资源库中的安全连接。如果要在本地文件系统中发布 Universe，请使用本地连接。稍后，可以将业务层发布到资源库。

使用本地连接的条件

选项	命令
创建本地关系连接	在本地项目视图中，右键单击项目文件夹，然后选择▶ “新建” > “关系连接”。
创建本地 OLAP 连接	在本地项目视图中，右键单击项目文件夹，然后选择▶ “新建” > “OLAP 连接”。

选项	命令
创建安全关系连接	<p>在“资源库资源”视图中，启动资源库会话。右键单击“Connections”文件夹或子文件夹，然后选择“插入关系连接”。</p> <p>要创建连接快捷方式，请在资源库的“Connections”文件夹中选择连接，然后选择“创建关系连接快捷方式”。</p>
创建安全 OLAP 连接	<p>在“资源库资源”视图中，启动资源库会话。右键单击“Connections”文件夹或子文件夹，然后选择“插入 OLAP 连接”。</p> <p>要创建连接快捷方式，请在资源库的“Connections”文件夹中选择连接，然后选择“创建 OLAP 连接快捷方式”。</p>

3. 创建数据基础（仅限关系数据源）。在本地项目视图中，右键单击项目文件夹，然后选择 “新建” > “[“数据基础”](#)”。

- 对于单源 Universe，请选择用于标识数据库源的单一连接。
- 要构建具有多个关系连接的数据基础，请创建启用多源的数据基础。

即在编辑器中打开数据基础。要创建数据基础的结构，请参阅相关主题。

4. 创建业务层。在本地项目视图中，右键单击项目文件夹，然后选择 “新建” > “[“业务层”](#)”。

- 对于关系业务层，请选择数据基础作为业务层的基础。可选择在业务层中自动为所有数据基础结构生成对象，或者选择要映射为对象的列。

① 注意

要依据多个数据源（仅限关系数据源）构建 Universe，业务层必须基于启用多源的数据基础。

- 对于 OLAP 业务层，请选择到 OLAP 多维数据集的连接。将在多维数据集中自动为所有结构创建对象。

即在编辑器中打开业务层。要构建业务层，请参阅相关主题。

5. 在业务层中，可以创建和运行查询，以验证和测试 Universe。

6. 发布业务层：

- 基于本地连接的业务层必须发布到本地文件系统上的文件夹中。稍后，可将生成的本地 Universe 发布到资源库。请参阅有关将本地 Universe 发布到资源库的相关主题。
- 基于一个或多个安全连接的业务层必须发布到用于存储这些安全连接的相同中央管理系统上的资源库。

选项	命令
本地发布 Universe	在“本地项目”视图中，右键单击业务层，然后选择 “发布” > “ “到本地文件夹” ”。
将 Universe 发布到资源库	在本地项目视图中，右键单击业务层，然后选择 “发布” > “ “到资源库” ”。

7. 定义 Universe 安全性。要打开安全性编辑器，请在信息设计工具主菜单中选择 “窗口” > “[“安全性编辑器”](#)”。

使用安全性编辑器定义发布的 Universe 的安全配置文件。也可使用安全性编辑器将配置文件分配给用户和组。

相关信息

[第 17 页上的“使用界面”](#)

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 318 页上的“信息设计工具用户的 CMC 权限”](#)

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 109 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

[第 219 页上的“业务层中的查询”](#)

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 298 页上的“使用安全配置文件保护 Universe 安全性”](#)

5 管理对象和资源

本章描述如何使用本地对象和资源、如何共享它们，以及如何使用资源库资源。

相关信息

[第 57 页上的“使用项目”](#)

[第 69 页上的“使用资源库资源”](#)

5.1 使用项目

可以在本地文件系统上的本地项目中创建和编辑所有资源（安全连接和安全配置文件除外）。要在信息设计工具中创建或使用资源，你需在“[本地项目](#)”视图上使用本地项目文件夹。可以共享本地资源，也可以发布到资源库然后在资源库中共享。



5.1.1 使用本地项目和资源

在信息设计工具中创建资源的第一步是在本地项目视图中创建本地项目。可以在本地项目中创建资源和编辑其中的所有资源（安全连接和安全配置文件除外）。

本地项目中的资源和文件夹作为实际的文件和文件夹存储在本地文件系统中。本地项目视图可用于浏览本地项目并用信息设计工具打开资源。

创建本地项目后，共有几种方法可向其中填充资源：

- 使用“[新建](#)”菜单上提供的向导创建 Universe 资源。
- 转换用 Universe 设计工具创建的或从较早版本迁移的 .unv Universe。
- 获取已发布的 Universe。
- 创建文件夹以在项目中组织资源。
- 输入文件名称和扩展名以创建文件资源。

通过在本地项目中双击资源名称，可以使用信息设计工具编辑器来编辑资源。要从最近打开的资源列表打开资源，请选择  “文件” > “最近资源” 。

右键单击资源名称并选择“[属性](#)”可获得所创建资源的信息。显示的属性包括本地文件系统中资源的路径以及资源的上次修改时间。

也可以从本地项目视图对资源执行以下任务：

- 创建共享项目，以便与其他设计人员共享资源。
- 检查数据基础和业务层的完整性。
- 编辑和测试本地连接。
- 更改和测试由连接快捷方式引用的连接。
- 将业务层作为 Universe 发布到本地文件系统或资源库。
- 将连接发布到资源库。
- 显示相关资源。
- 将资源保存为报表。

复制资源时，最好复制整个文件夹，以便保持资源之间的所有引用。这是因为引用资源的路径是相对路径，而非绝对路径。信息设计工具假设互相引用的所有资源均位于同一文件夹。如果仅复制单个资源到该文件夹以外的位置，而未复制该资源引用的资源，则那些引用将被破坏。

可以从本地项目视图删除项目。除非明确删除项目文件，否则它们仍保留在本地文件系统中。打开项目，可在本地项目视图中再次使用它。

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 60 页上的“删除本地项目”](#)

[第 59 页上的“打开本地项目”](#)

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 59 页上的“在本地文件系统中查找 Universe 资源”](#)

[第 23 页上的“转换 .unv Universe 的好处”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

[第 61 页上的“处理共享项目”](#)


[第 361 页上的“检查完整性”](#)

[第 273 页上的“发布资源”](#)

[第 358 页上的“资源依赖项”](#)

[第 69 页上的“将资源保存为 PDF、HTML 或文本文件”](#)

5.1.1.1 创建本地项目

1. 从信息设计工具主菜单，选择 **文件** > **“新建”** > **“项目”**。
2. 为项目指定唯一名称。
3. 在**“项目位置”**中，显示所有项目（工作区）的默认根目录的文件路径。要选择另一本地文件夹以放置项目，请单击浏览按钮 。
4. 单击**“完成”**。

即已在本地文件系统中创建项目，并该项目已显示在本地项目视图中。

相关信息

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

5.1.1.2 什么是资源名称？

资源名称标识本地项目中的连接、数据基础和业务层。在创建资源时，应为资源提供一个名称。该名称在本地项目中必须是唯一的。

① 注意

如果在不同的项目中使用相同的资源名称，将这些资源发布到同一资源库时，可能因资源名称不具唯一性而发生命名冲突。

（可选）可以输入该资源的说明。

相关信息

[第 12 页上的“入门”](#)

[第 358 页上的“资源依赖项”](#)

5.1.1.3 在本地文件系统中查找 Universe 资源




1. 在“本地项目”视图中，打开包含 Universe 资源的项目。
2. 右键单击一个资源（例如，数据基础、连接或业务层），然后选择“属性”。
显示的属性包括本地文件系统中资源的路径以及资源的上次修改时间。

相关信息

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

5.1.1.4 打开本地项目

文件系统上保存的信息设计工具项目可以在本地项目视图中打开。

1. 从信息设计工具主菜单，选择  “File”（文件）  ““Open Project”（打开项目）” .
2. 选择“Select root directory”（选择根目录）选项，并单击“Browse”（浏览）。

将打开“*Browse for Folder*”（浏览文件夹）对话框，并且所有项目的默认根目录（工作区）处于选中状态。

3. 单击“*OK*”（确定）以选择默认目录，或者浏览到要打开的项目所在的文件夹。

“本地项目”视图中尚未打开的所有项目均列在“*Projects*”（项目）中，并且默认处于选中状态。

4. 为所有不希望打开的项目清除复选框，然后单击“*Finish*”（完成）。

相关信息

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

5.1.1.5 删除本地项目

1. 在“本地项目”视图中右键单击项目，然后选择“删除”。
2. 如果要从“本地项目”视图和本地文件系统中永久删除项目，在“确认项目删除”对话框中选择“删除磁盘上的项目内容”选项。

① 注意

如果选择此选项，则永久删除项目，并且无法撤消删除。


3. 单击“是”以确认删除。

如果不永久删除项目内容，打开项目后可在“本地项目”视图中重新使用它。

相关信息

[第 59 页上的“打开本地项目”](#)

5.1.1.6 搜索和过滤本地项目视图中的资源

1. 要过滤本地项目视图中显示的资源类型，请单击视图的图标栏中的过滤器图标 。选择要包含或排除的类型。
本地项目视图仅显示选定类型的资源。

2. 要搜索列表，请单击“显示/隐藏搜索栏”图标 。

3. 在搜索文本框中，输入文本并按下 `Enter` 键以启动搜索。
包含视图中突出显示的搜索文本的第一个资源名称。包含视图中突出显示的搜索文本的资源名称总数。

① 注意

搜索不会突出显示过滤器中未选中的资源类型。

4. 要突出显示找到的下一个资源，请重新按下 **Enter** 键。使用 **Enter** 键浏览与搜索文本匹配的所有资源名称。

5.1.2 在工作区损坏后恢复本地项目中的 Universe 资源

有时信息设计工具会异常结束，本地工作区可能会被损坏，且用户无法重新启动信息设计工具。使用此过程可重新创建工作区并恢复本地项目。

1. 在本地文件系统中，导航到文件夹 %USERPROFILE%\businessobjects\bimodeler_14\。例如：

C:\Documents and Settings\Administrator\businessobjects\bimodeler_14\

2. 将 workspace 文件夹重命名为 workspace.bak。
3. 启动信息设计工具。

将自动创建新工作区文件夹。

有时，用户可以通过从备份工作区中打开项目文件来恢复项目（请参阅步骤 4）。其他情况下，可以手动对项目进行恢复（请参阅步骤 5）。

4. 使用“**打开项目**”命令恢复项目：
 - a. 从主菜单中选择 **文件** > “**打开项目**”。
 - b. 在“**导入现有项目**”对话框中，选择根目录，并浏览到步骤 2 中创建的 workspace.bak 文件夹。
 - c. 选择要恢复的项目。
 - d. 选择“**将项目复制到工作区**”选项，然后单击“**完成**”。
5. 手动恢复项目：
 - a. 打开系统的文件和文件夹管理器（例如 Windows Explorer），然后导航到步骤 2 中创建的 workspace.bak 文件夹的路径。
 - b. 将项目文件夹从 workspace.bak 文件夹复制并粘贴到步骤 3 中新建的 workspace 文件夹。

5.1.3 处理共享项目

共享项目是资源库中可向其他设计人员提供资源的项目。可以从“本地项目”视图中的现有本地项目创建资源库中的共享项目。

要开始处理共享资源，请使用“项目同步”视图中的以下任务：

- 同步项目，以在本地项目和共享项目之间复制资源。
- 锁定和取消锁定共享项目中的资源，以在处理这些资源时通知其他设计人员。
- 同步由另一设计人员创建的共享项目。这将创建一个与共享项目关联的本地项目，以便用户可以开始处理共享资源。

相关信息

[第 62 页上的“从本地项目创建共享项目”](#)

[第 62 页上的“在共享项目中工作”](#)

[第 66 页上的“同步项目”](#)

[第 67 页上的“锁定资源”](#)

[第 68 页上的“取消锁定资源”](#)

[第 68 页上的“将更改合并到共享资源”](#)

5.1.3.1 从本地项目创建共享项目

共享项目会自动获得与本地项目相同的名称。资源库中不能已存在具有此名称的项目。如果需要重命名现有的共享项目，请使用“项目同步”视图中的重命名命令。请参阅相关主题，了解更多信息。

1. 在“本地项目”视图中，右键单击要共享的项目，然后选择“**新建共享项目**”。
2. 在“**打开会话**”对话框中，选择要打开的资源库系统会话并输入系统身份验证的相关信息。
项目同步视图随即打开，其中会显示与本地项目同名的共享项目。此时，共享项目是空白的。
3. 在项目同步视图中，同步要保存在共享项目中的资源。

相关信息

[第 63 页上的“重命名共享项目”](#)

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 66 页上的“同步项目”](#)

5.1.3.2 在共享项目中工作

按照此过程使用现有共享项目中的资源。

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“**共享项目**”列表中选择共享项目。
3. 在选定的共享项目中，锁定要使用的资源。

锁定是设计人员之间的一种信息传达工具。当其他设计人员打开项目同步视图时，他们就能通过锁定获悉用户正在进行更改。锁定还能防止其他设计人员更新共享项目中被用户锁定的资源。不过，任何设计人员在必要时均可取消锁定资源。

4. 同步项目可使用服务器上保存的最新更改更新本地项目中的资源。

如果还没有本地版本的项目，就在本地项目视图中创建一个。

在本地项目中进行相应更新之前，用户可能想要先查看服务器上做出的更改。有关更多信息，请参见与合并共享资源中的更改相关的主题。

5. 做出更改后，在项目同步视图中同步项目可将所做更改保存在服务器上。
6. 取消锁定资源。

相关信息

[第 66 页上的“打开项目同步视图”](#)

[第 67 页上的“锁定资源”](#)

[第 66 页上的“同步项目”](#)

[第 68 页上的“将更改合并到共享资源”](#)

[第 68 页上的“取消锁定资源”](#)

5.1.3.3 重命名共享项目

此过程用于重命名资源库中已有的共享项目。

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“共享项目”列表中选择共享项目。

3. 单击“重命名共享项目”图标 。

4. 输入资源库中唯一的新名称。

5. 要在本地项目视图中创建具有新名称的本地项目，请同步该项目。

原名的本地项目将不再关联到具有新名称的共享项目。这些本地项目中的资源不能再与有新名称的共享项目进行同步。

相关信息

[第 66 页上的“打开项目同步视图”](#)

[第 66 页上的“同步项目”](#)

5.1.3.4 删除共享项目

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“共享项目”列表中选择共享项目。

3. 单击“删除共享项目”图标 。

ⓘ 注意

删除共享项目的操作无法撤消。

该共享项目即已从资源库中删除。本地项目中与已删除共享项目关联的资源不受影响，但本地项目的同步状态会丢失。

5.1.4 项目同步定义

若要同步项目，首先会将本地项目视图中某个项目的资源与资源库服务器上关联的共享项目的资源作比较。同步会检测已添加的资源、已删除的资源和资源间的差异。用户可以基于检测到的差异更新本地资源和共享资源。


使用项目同步视图可同步项目。该视图会在两个窗格中显示同步信息。

- “共享项目”窗格会列出服务器上共享项目中的资源。资源旁边会出现一个锁定图标（若已锁定）。提供了关于服务器上的资源的其他信息：上次修改资源的用户和日期以及锁定资源的用户和日期。
- “同步状态”窗格列出了每个资源的状态。通过将本地项目与共享项目中的资源作比较，可确定状态。

下表列出了各种同步状态及其含义。

状态	说明
“已在本地添加”	资源已添加在本地项目中，但未添加在共享项目中。
“已在本地更改”	自上次同步以来，资源已在本地项目中更改，但未在共享项目中更改。
“已在本地删除”	资源已从本地项目中删除，但仍在共享项目中。
“已在服务器上添加”	资源不在本地项目中，但存在于共享项目中。
“已在服务器上更改”	自上次同步以来，资源已在共享项目中更改，但未在本地项目中更改。
“已在服务器上删除”	资源存在于本地项目中，但已从共享项目中删除。
“冲突”	<p>以下任意情况都会造成冲突状态：</p> <ul style="list-style-type: none">自上次同步以来，在本地项目和共享项目都更改了资源，且更改不同。自上次同步以来，同名资源已添加在本地项目和共享项目中。资源已在本地项目中更改，但已从共享项目中删除。资源已在共享项目中更改，但已从本地项目中删除。
“已同步”	资源相同。

共有三个命令可用于同步资源。选择要同步的资源时，用户可以选择各个资源或文件夹。下表概述了可能的同步操作。

图标	命令	同步操作
	“从服务器获取更改”	<p>适用于选定资源：</p> <p>如果状态为“已在服务器上添加”，则将资源添加到本地项目。</p> <p>如果状态为“已在服务器上更改”，则更新本地项目中的资源。</p> <p>如果状态为“已在服务器上删除”，则从本地项目中删除资源。</p> <p>如果状态为“冲突”，则将服务器上的资源（不论是已更改、已添加还是已删除）复制到本地项目，不用考虑本地项目中做出的更改。</p> <p>对于其他所有状态，均不执行任何操作。</p> <div><p>① 注意</p><p>在本地项目中进行相应更新之前，用户可能想要先查看服务器上做出的更改。有关更多信息，请参见与合并共享资源中的更改相关的主题。</p></div>

图标	命令	同步操作
	“在服务器上保存更改”	<p>适用于选定资源：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果状态为“已在本地添加”，则将资源添加到服务器上的共享项目。 如果状态为“已在本地更改”，则更新服务器上共享项目中的资源。 如果状态为“已在本地删除”，则从服务器上的共享项目中删除资源。 如果状态为“冲突”，则将本地项目中的资源（不论是已更改、已添加还是已删除）复制到共享项目，不用考虑共享项目中做出的更改。 <div> <p>① 注意</p> <p>如果其他用户锁定了某项资源，将显示一条错误消息，并且不会在服务器上进行更改和删除。</p> </div> <p>对于其他所有状态，均不执行任何操作。</p>
	“还原更改”	<p>对于选定资源，则用服务器上的共享项目更新本地项目，不用考虑状态。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>“还原更改”更新本地项目的方式与“从服务器获取更改”基本相同；不过，如果在本地项目中已创建了某项资源但尚未将其保存到服务器上，那么“还原更改”将删除新本地资源，而“从服务器获取更改”会保留新本地资源。</p> </div>
<p>“同步状态”窗格中的资源列表“ ”可以使用该窗格工具栏中的图标按状态过滤：</p>		
	显示所有资源。这样会清除过滤器并列出所有资源，而不会考虑这些资源的状态。	
	显示/隐藏状态为“ 已同步 ”的资源。	
	显示/隐藏本地项目中已依据服务器进行更改的资源。	
	显示/隐藏状态为“ 冲突 ”的资源。	
	显示/隐藏服务器上已依据本地项目进行更改的资源。	

相关信息



[第 66 页上的“同步项目”](#)


[第 67 页上的“锁定资源”](#)

[第 68 页上的“取消锁定资源”](#)

[第 68 页上的“将更改合并到共享资源”](#)

5.1.4.1 打开项目同步视图

1. 要打开“项目同步”视图，请从主菜单选择  “窗口” > ““项目同步”” .

2. 在“项目同步”视图中，单击“[更改会话](#)”  图标，以在保存共享项目的资源库系统上打开会话。

输入身份验证信息之后，可以管理共享项目，并在“[共享项目](#)”列表中选择要同步的项目。

相关信息

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 64 页上的“项目同步定义”](#)

5.1.4.2 同步项目

要同步项目，该项目必须进行共享。

希望执行如下任务时，应同步项目：

- 用共享项目中存储的更改更新本地资源。
- 在共享项目中保存对本地资源做出的更改。
- 将本地资源还原成共享项目中存储的副本。
- 创建共享项目的本地副本。

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“[共享项目](#)”列表中选择共享项目。
3. 要查看项目中资源的最新同步状态，请在标有“[同步状态（本地项目与共享项目比较）](#)”的窗格中展开该项目，

然后单击刷新图标 .

有关同步状态和可能操作的更多信息，请参见与项目同步相关的主题。

4. 同步项目：


- 要用共享项目中已更改的资源更新本地项目，请选择列表中的资源并单击“[从服务器获取更改](#)”图标



如果本地项目视图中没有与共享项目同名的项目，则创建一个本地项目。

① 注意

在本地项目中进行相应更新之前，用户可能想要先查看服务器上做出的更改。有关更多信息，请参见与合并共享资源中的更改相关的主题。

- 要用本地做出的更改更新共享项目，请选择列表中的资源并单击“[在服务器上保存更改](#)”图标 。

① 注意

在服务器上不能更新被其他用户锁定的资源。但是，如有需要，任何用户均可取消锁定资源。

如果更新服务器上被用户自己锁定的资源，同步会更新资源，但不会取消锁定资源。用户必须显式取消锁定服务器上的资源。

- 要将本地项目中的资源还原为服务器上存储的副本，请选择这些资源并单击“[还原更改](#)”图标 。

相关信息

[第 64 页上的“项目同步定义”](#)

[第 66 页上的“打开项目同步视图”](#)

[第 67 页上的“锁定资源”](#)

[第 68 页上的“取消锁定资源”](#)

[第 68 页上的“将更改合并到共享资源”](#)

5.1.4.3 锁定资源

要锁定某项资源，该资源必须位于共享项目中。

如果要让其他设计人员在打开项目同步视图时知晓您正在使用某项资源，应锁定该资源。

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“[共享项目](#)”列表中选择共享项目。
3. 在“[共享项目](#)”窗格中，展开项目。
4. 右键单击资源并选择“[锁定](#)”。

① 注意

锁定操作不会更新本地项目或共享项目中的资源内容。要保存任何更改，请同步资源。

相关信息

[第 66 页上的“打开项目同步视图”](#)

5.1.4.4 取消锁定资源

在服务器上更新完更改并想让其他设计人员知晓您已完成处理时，应取消锁定资源。取消锁定资源后，其他设计人员即可锁定它和/或用更改更新服务器上的内容版本。

ⓘ 注意

如有必要，可取消锁定由其他用户锁定的资源。

1. 在保存共享项目的资源库系统上用会话打开项目同步视图。
2. 从“共享项目”列表中选择共享项目。
3. 在“共享项目”窗格中，展开项目。
4. 右键单击资源并选择“取消锁定”。

ⓘ 注意

取消锁定操作不会用本地项目中做出的更改更新服务器上的资源。要保存任何更改，请同步资源。

相关信息

第 66 页上的“打开项目同步视图”

第 64 页上的“项目同步定义”

5.1.4.5 将更改合并到共享资源

同步共享资源时，用户可能想要先查看更改并决定要应用于本地资源的更改，然后再从服务器获取更改。此过程说明如何手动合并不同资源之间的更改。

例如，用户正在使用本地项目中称为 **NewDatafoundation** 的资源。同时，此项目已共享在资源库中。当同步该项目时，**NewDatafoundation** 的同步状态为“已在服务器上更改”或“冲突”。

查看并手动合并更改：

1. 在本地项目中，右键单击 **NewDatafoundation** 并选择“复制”。
2. （在本地项目中）再次右键单击并选择“粘贴”。
NewDatafoundation 的副本随即保存在本地项目中。
3. 在项目同步视图中，选择 **NewDatafoundation** 并通过选择“从服务器获取更改”进行同步。
4. 在数据基础编辑器中，通过双击本地项目中的每个资源名称，打开 **NewDatafoundation** 和 **NewDatafoundation 副本**。
每个副本都会在编辑器的一个独立选项卡中打开。
5. 将 **NewDatafoundation** 在服务器中的更改与 **NewDatafoundation 副本** 的本地更改进行比较。

6. 在打开 **NewDatafoundation** 的编辑器选项卡中，删除任何不想保留的服务器更改，并添加任何要保留的本地更改。
7. 在编辑器中保存对 **NewDatafoundation** 做出的更改。
8. 在项目同步视图中，刷新同步。先选择 **NewDatafoundation**，再选择“**在服务器上保存更改**”，从而更新服务器。

最后，在验证合并的更改之后，即可从本地项目中删除 **NewDatafoundation** 副本。

5.1.5 将资源保存为 PDF、HTML 或文本文件

可以将本地项目中的任何资源作为报表保存在本地文件中。PDF、HTML 或文本文件适用于记录目的。

1. 请在“本地项目”视图中右键单击资源名称，然后选择“导出为”。
2. 在“**报表位置**”框中，输入报表的文件路径、文件名和文件类型。文件类型可以是 .pdf、.html 或 .txt。

要浏览本地文件系统以查找文件路径，请单击浏览按钮 。

3. 对于较大的资源（数据基础和业务层），可在“**元数据元素**”框中选择要包含在报表中的元数据元素。可以选择要导出的翻译 ID 以及翻译管理工具使用的对象的 ID。
4. 单击“**完成**”生成报表。

5.2 使用资源库资源

资源库资源是中央管理系统（CMS）上的资源库中受保护的 Universe、集合和连接。资源库资源视图可用于浏览资源库中的文件夹和资源并与之交互。可以将资源库资源取回到本地项目文件夹，然后在本地处理资源。

5.2.1 管理资源库资源

资源库资源是中央管理系统（CMS）上的资源库中受保护的 Universe 和连接。资源库资源视图可用于浏览资源库中的文件夹和资源并与之交互。

Connections 文件夹包含使用信息设计工具和 Universe 设计工具创建的安全连接。

ⓘ 注意

Connections 文件夹中有时会出现 CommonConnections 子文件夹。CommonConnections 文件夹包含在中央管理控制台中创建的、用于 SAP BusinessObjects Advanced Analysis 的 OLAP 连接。

Universe 文件夹包含用信息设计工具发布的 Universe (.unx Universe) 以及用 Universe 设计工具创建和导出的 Universe 或从较早版本迁移的 Universe (.unv Universe)。

要浏览资源库，请在存储资源库的 CMS 上打开会话。有关会话的更多信息，请参见相关主题。

下面几节概述了可从资源库资源视图执行的任务。

要复制系统名称，请右键单击系统名称，然后单击“复制系统名称”。可以将系统名称粘贴到另一个文档中。

要复制对象路径，请右键单击该对象，然后单击“复制对象路径”。可以将对象路径粘贴到另一个文档中。

文件夹管理

用户只要具有相应权限，就能在 Connections 文件夹和 Universes 文件夹中插入、重命名和删除子文件夹。

安全连接管理

- 编辑现有连接。
- 在资源库中插入新安全关系连接或 OLAP 连接。
- 在本地项目中通过现有安全连接创建连接快捷方式。
- 从资源库中删除安全连接。

Universe 管理

用户可针对（用信息设计工具发布的）.unx Universe 执行如下任务：

- 运行检查完整性。
- 运行查询。该命令将打开查询面板。根据会话中的用户名应用安全配置文件中为 Universe 定义的安全设置。
- 获取 Universe。该命令将保存本地项目中的业务层及其引用的资源，以备编辑。
- 重命名 Universe。此命令仅重命名 Universe，但不对其基本业务层进行此操作。
- 从资源库中删除 Universe。

用户可针对（用 Universe 设计工具创建的或者从较早版本迁移的）.unv Universe 执行如下任务：

- 转换 Universe。用户可以将转换后的资源保存在本地项目中，或者在资源库中发布转换后的 .unv Universe。
- 从资源库中删除 Universe。

相关信息

[第 71 页上的“管理会话”](#)

[第 77 页上的“使用连接编辑器”](#)

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 77 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 361 页上的“检查完整性”](#)

[第 72 页上的“对在资源库中发布的 Universe 运行查询”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

5.2.2 管理会话

会话包含访问资源库中存储的资源所需的中央管理服务器（CMS）系统名称和身份验证信息。至少需要定义一个会话以连接到资源库。可以用另一用户的身份定义连接到同一资源库的其他会话。

信息设计工具中需要安全资源访问权限的工作流将用“[打开会话](#)”对话框提示用户。如果尚未对要访问的资源库定义会话，则可从“[会话](#)”列表中选择“[新建会话](#)”。还可通过资源库资源视图中的“[插入会话](#)”命令定义会话。

定义会话之后，该会话不仅会保留在资源库资源视图中，还会出现在“[会话](#)”列表中。下次打开会话时，只需输入密码。

会话打开之后，它会一直保持打开状态，直到用户退出信息设计工具。要显式关闭会话，则必须从资源库资源视图中执行此操作。

只要会话位于不同 CMS 系统上，就可同时打开多个会话。如果需要在已打开了会话的 CMS 上用不同的用户名和密码打开另一个会话，则必须先关闭已打开的会话。

如果不再需要某个会话并希望从列表中将其删除掉，则使用资源库资源视图中的“[删除会话](#)”命令。

相关信息

第 318 页上的“信息设计工具用户的 CMC 权限”

第 71 页上的“打开会话”

第 72 页上的“关闭会话”

5.2.2.1 打开会话

不同工作流会要求用户打开某个会话。如果提示打开某个会话，将提供一个预定义的会话列表。“[会话](#)”列表中的组织顺序如下：


- 按字母顺序列出打开的会话
- 按字母顺序列出关闭的会话
- “[新建会话](#)”

在信息设计工具中已定义的资源库上打开会话：

1. 执行以下操作之一：
 - 在资源库资源视图中，右键单击资源库名称并选择“[打开会话](#)”。
 - 在“[会话](#)”列表中选择会话。
2. 系统会为用户填写 CMS 的身份验证信息。如果尚未打开会话，请输入“[密码](#)”。
3. 根据工作流，单击“[确定](#)”、“[下一步](#)”或“[连接](#)”。

在信息设计工具中尚未定义的资源库上打开会话：

1. 执行以下操作之一：

- 从资源库资源视图的“插入”菜单中，选择“插入会话”。
- 从“会话”列表中选择“新建会话”。

2. 在“系统”框中，输入资源库所在的中央管理系统的名称。

① 注意

如果资源库所在的计算机与应用程序所在的客户端位于不同的域，要为该资源库插入会话，则需要在客户端上的 hosts 文件内提供主机信息。更新以下位置中的 hosts 文件：

```
C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts
```

3. 输入“用户名”和“密码”。

① 注意

对于“身份验证”类型“Windows AD”，请在“用户名”中指定完整的域名。例如，输入 `myuser@domain.com`，而不是 `myuser@domain`。

4. 在“身份验证”列表中，选择要使用的身份验证方法。

5. 在“说明”字段中，键入会话的说明。当将鼠标悬停在会话上时，此说明将显示在弹出窗格中。

6. 根据工作流，单击“确定”、“下一步”或“连接”。

该会话会保持打开状态，直到用户在资源库资源视图中将其显式关闭，或者退出信息设计工具。

相关信息

[第 72 页上的“关闭会话”](#)

5.2.2.2 关闭会话

退出信息设计工具时，所有打开的会话都会随之关闭。显式关闭会话：

- 在资源库资源视图中，选择要关闭的会话。
- 右键单击并选择“关闭会话”。

5.2.3 对在资源库中发布的 Universe 运行查询

当对在资源库中发布的 Universe 运行查询时，查询面板会按照会话中定义的用户名应用该 Universe 的安全配置文件中的设置。

- 在资源库资源视图中，选择该 Universe。请仅选择 .unx Universe。
- 右键单击该 Universe 名称，然后选择“运行查询”。

查询面板将打开，显示为用户的用户名授予的视图和对象的列表。

① 注意

对翻译后的 Universe 运行查询时，对象显示的语言取决于用户的连接：

- 如果运行连接到 CMS 的查询（基于快捷方式连接），则在服务器端设置本地化（SAP BusinessObjects Web Intelligence）设置。
- 如果运行使用本地连接的查询，本地化使用信息设计工具的首选项。

相关信息

[第 279 页上的“构建查询”](#)

5.2.4 锁定 Universe

要防止其他用户使用正在修改的 Universe，可以锁定 Universe。要锁定 Universe，在“[资源库资源](#)”视图中，右键单击该 Universe，然后选择“[锁定 Universe](#)”。锁定 Universe 时，会在“[资源库资源](#)”视图中的 Universe 名称旁边显示一个挂锁符号。该 Universe 仅可由锁定者或管理员取消锁定。要取消锁定 Universe，右键单击并选择“[取消锁定 Universe](#)”。

6 通过连接来访问数据库

本章介绍如何创建和编辑连接来使用不同数据库。

相关信息

[第 74 页上的“什么是连接？”](#)

[第 77 页上的“使用连接编辑器”](#)

[第 494 页上的“CMS 数据库连接”](#)

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 109 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 108 页上的“本地连接和安全连接”](#)

[第 109 页上的“编辑连接快捷方式”](#)

[第 96 页上的“显示关系连接中的值”](#)

[第 107 页上的“显示 OLAP 连接中的值”](#)

6.1 什么是连接？

连接是参数的命名集，用于定义一个或多个 SAP BusinessObjects 应用程序访问关系数据库或 OLAP 数据库的方式。连接既可是本地文件，也可由信息设计工具中本地快捷方式引用的资源库中的远程对象。

ⓘ 注意

从 4.3 版起，信息设计工具只支持 64 位驱动程序和操作系统。

连接的用途如下：

用途	说明
数据基础的关系数据源	将一个或多个关系连接关联到某个数据基础，并在该数据基础上构建业务层。 将业务层发布为 Universe 时，连接和数据基础均集成在 Universe 中，并为针对此 Universe 运行的查询提供数据。
业务层的 OLAP 数据源	对于 OLAP 数据源，可直接将业务层关联到连接。业务层发布为 Universe，但是连接可提供对多维数据集的直接访问。

用途	说明
对 SAP BW BEx 查询的直接访问	定义使用 “ SAP BICS Client ” 中间件驱动程序的 SAP BW 连接，以提供对 BEx 查询的访问。SAP BusinessObjects 查询和报表应用程序直接连接到 BEx 查询。不能将这些连接用作业务层或 Universe 的源。有关如何在 SAP BW 上构建 Universe 的信息，请参阅关于使用 SAP BW 数据源的相关主题。
对 SAP HANA 信息模型的直接访问	定义使用 “ SAP HANA 客户端 ” 中间件驱动程序提供对单个信息模型（例如，分析视图或计算视图）直接访问的 SAP HANA 连接。SAP BusinessObjects 查询和报表应用程序直接与表示信息模型的多维数据集连接。不能将这些连接用作业务层或 Universe 的源。有关如何在 SAP HANA 上构建 Universe 的信息，请参阅关于使用 SAP HANA 数据源的相关主题。

连接可以是本地连接或者安全连接。

相关信息

[第 75 页上的“本地连接”](#)

[第 76 页上的“安全连接”](#)

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

[第 41 页上的“SAP HANA”](#)

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 77 页上的“使用连接编辑器”](#)

6.1.1 本地连接

在信息设计工具本地项目中创建本地连接。本地连接将作为 .cnx 文件形式的独立对象保存在本地文件系统上。

本地连接的用途如下：

- 在制作数据基础和关系业务层时，访问关系数据源。

① 注意

要创建启用多源的数据基础，则必须引用安全连接。

- 在制作 OLAP 业务层时，访问 OLAP 多维数据集。
- 针对目标数据库运行查询以测试业务层中的修改或者构建值列表。

本地连接没有安全性或安全性有限，因为任何用户只要有权访问运行信息设计工具的计算机，就能使用这些连接。

要保护本地连接，请将连接发布到资源库。

相关信息

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 76 页上的“安全连接”](#)

[第 78 页上的“关系连接”](#)

[第 97 页上的“OLAP 连接”](#)

[第 108 页上的“本地连接和安全连接”](#)

6.1.2 安全连接

安全连接是一种已在资源库中创建或发布的连接。它存储在资源库中专用的 Connections 文件夹中。用户可以在该 Connections 文件夹中创建子文件夹来组织资源库中的连接存储。

发布连接之后，资源库的 Connections 文件夹或子文件中即会创建一个所含参数与本地连接相同的连接对象。

从资源库资源视图中使用“[插入关系连接](#)”和“[插入 OLAP 连接](#)”命令，也可直接在资源库中创建安全连接。

安全连接不能复制到本地文件系统，但会显示为“本地项目”视图中的连接快捷方式。可以按照与本地连接相同的方式来使用快捷方式。但如果要修改连接属性，则必须连接到资源库系统。

下面是安全连接和连接快捷方式的用途：

- 为发布到资源库的 Universe 检索数据。
- 为直接访问数据库中间件的 SAP BusinessObjects 报表产品检索数据。
- 创建数据基础或 OLAP 业务层时充当数据源。

安全连接受到资源库中以下常规安全限制的约束：

- 用户必须通过身份验证。
- 用户权限可以在用户级别定义，以便授予或拒绝对连接或连接属性的访问。
- 连接仅可由通过身份验证的用户共享和使用。

本地下载关系连接

为保密起见，一些敏感的安全连接参数（如用户名和密码）仍存储在资源库中。

要在信息设计工具中编辑连接，必须在中央管理控制台中授予“[本地下载连接](#)”权限（以及“[创建、修改或删除连接](#)”应用程序权限和“[编辑对象](#)”连接权限）。

在授予“[本地下载连接](#)”权限的情况下，可以选择使用服务器中间件驱动程序在服务器上运行查询，也可以选择使用本地中间件驱动程序在本地运行查询。要使用本地中间件，请在信息设计工具首选项中选择本地中间件选项。如果此权限被拒，则信息设计工具使用服务器中间件。

相关信息

[第 77 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 318 页上的“信息设计工具用户的 CMC 权限”](#)

[第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”](#)

[第 108 页上的“本地连接和安全连接”](#)

6.1.3 连接快捷方式

连接快捷方式是引用资源库中安全连接的对象。快捷方式会作为 .cns 文件保存在本地文件系统上。快捷方式包含资源库地址和端口号、连接类型（OLAP 或关系）和用于在服务器上标识连接的 ID。

制作或修改使用资源库中存储的连接的任何数据基础或业务层时，都可以使用连接快捷方式。

可以通过两种方式创建连接快捷方式：

- 将本地连接发布到资源库。
- 通过资源库资源视图中现有的安全连接创建快捷方式。

相关信息

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 109 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 109 页上的“编辑连接快捷方式”](#)

6.2 使用连接编辑器

使用连接编辑器执行以下任务。有关更多信息，请参见相关主题。

- 编辑连接属性和参数，然后更改中间件驱动程序。
- 编辑连接快捷方式的属性，然后更改引用的连接。
- 浏览关系连接引用的表中的值。
- 浏览 OLAP 多维数据集中的对象，然后对多维数据集运行 MDX 查询。

相关信息

[第 108 页上的“本地连接和安全连接”](#)

[第 109 页上的“编辑连接快捷方式”](#)

[第 96 页上的“显示关系连接中的值”](#)

[第 107 页上的“显示 OLAP 连接中的值”](#)

[第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”](#)

6.3 创建和编辑连接

6.3.1 关系连接

可使用“新建关系连接”向导创建与关系数据源的本地连接和安全连接。

确保为要与其创建连接的数据源配置了中间件驱动程序。有关中间件配置的更多信息，请参阅《数据访问指南》。有关支持的数据源的信息，请参阅“SAP Business Objects BI 平台 4.3 支持的平台（PAM）”，网址为：<https://www.sap.com>。

创建本地连接之前，“本地项目”视图中必须有可用的项目。有关创建本地项目的更多信息，请参见相关主题。

❗ 注意

用户必须直接在资源库中创建到 SAP BW 和 SAS 源的关系连接作为安全连接。

1. 执行以下操作之一：

- 要创建本地连接，请在“本地项目”视图中选择项目文件夹。选择 **“文件” > “新建” > “关系连接”**。
- 要创建安全连接，请在“资源库资源”视图中，打开要创建安全连接的资源库上的会话。右键单击该资源库中的 Connections 文件夹或子文件夹并选择 **“插入关系连接”**。

2. 按照“新建关系连接”向导中的步骤操作，以输入以下信息：

- 连接的名称
- 目标数据库的中间件
- 用于连接到关系数据源的登录参数
- 用于优化连接的配置参数和自定义参数

如果需要有关特定步骤的帮助，请单击向导对话框中的帮助图标。

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 69 页上的“管理资源库资源”](#)

[第 79 页上的“为连接命名”](#)

[第 74 页上的“什么是连接？”](#)

[第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”](#)

6.3.1.1 为连接命名

本节将介绍“新建关系连接”向导的“资源名”页面。

为连接命名，还可以输入数据源的说明。该名称和说明作为连接的属性提供并可随时编辑。

属性	说明
资源名	连接名称。此字段是必填字段。
说明	描述数据源的信息。当连接用于多个数据基础时，此信息可能很有用。这是可选信息。

输入名称信息后，请单击“[下一步](#)”继续执行该向导。

相关信息

[第 79 页上的“选择中间件驱动程序”](#)

6.3.1.2 选择中间件驱动程序

选择连接驱动程序以连接到目标数据库的正确中间件版本。该连接驱动程序是一种 SAP BusinessObjects 驱动程序，可将中间件中的信息映射到 SAP BusinessObjects 应用程序的用户界面。

展开数据库以及目标数据库的中间件节点，并选择连接驱动程序。单击“[下一步](#)”继续执行向导。

ⓘ 注意

仅当直接在资源库中创建连接时才会列出 SAP BW 和 SAS 连接。

ⓘ 注意

如果使用 Crystal Server 2011 安装附带的信息设计工具，SAP 中间件驱动程序不可用。

相关信息

[第 79 页上的“设置连接参数”](#)

[第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”](#)

6.3.1.3 设置连接参数

连接参数因要定义连接的数据源类型而异。有关连接参数的更多信息，请从相关主题中选择相应链接。

相关信息

- 第 80 页上的“关系连接的登录参数”
- 第 82 页上的“SAP BW 和 ERP 连接的登录参数”
- 第 85 页上的“SAS 连接的登录参数”
- 第 86 页上的“Oracle EBS 连接的登录参数”
- 第 92 页上的“CSV 文件连接的登录参数和模式参数”
- 第 86 页上的“OData 连接的参数”
- 第 88 页上的“XML 和 Web 服务连接的参数”
- 第 90 页上的“关系连接的配置参数”
- 第 92 页上的“关系连接的定制参数”

6.3.1.3.1 关系连接的登录参数

以下登录参数适用于大多数关系连接。

参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none">“使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。“使用 BusinessObjects 凭据映射”：使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的数据库凭据连接到数据源。数据库凭据在“用户属性”中和通过中央管理控制台（CMC）的“数据源引用”进行设置。用于此连接的辅助凭据可以在“数据源引用”参数中进行选择。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。“在查看时刷新报表期间使用单一登录”：此身份验证模式用于支持中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。如果使用外部身份验证源（如 LDAP），CMS 和数据源就必须配置为使用此外部身份验证源。如果连接是：<ul style="list-style-type: none">Azure SQL 数据库 JDBC 连接Azure Synapse Analytics JDBC 连接Google BigQuery JDBC 连接Snowflake JDBC 连接则通过 OAuth 身份验证强制执行单一登录。此身份验证模式的授权必须在 CMC 中通过定义“授权服务器配置”来声明。 <p>如果选择“查看中刷新报表时使用单一登录”进行身份验证，则需要选择已在 CMC 中定义的“授权引用”，并生成 OAuth 令牌以在运行时连接元数据和数据。</p> <p>有关单一登录的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。</p>
“授权引用”	在 CMC 中定义的授权服务器配置，用于通过 OAuth 对授权服务器进行身份验证（如果“身份验证模式”为“查看中刷新报表时使用单一登录”）。
“用户名”	用于访问数据源的用户名（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“密码”	用于访问数据源的密码（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。

参数	说明
“使用 SSL”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>如果选定，则使用 SSL 协议连接服务器。</p>
“单个服务器”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>如果准备只连接一个 SAP HANA 数据库服务器，则选中此选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> “主机名”：承载数据源的服务器的名称。不要包含端口号。 “实例号”：SAP HANA 实例号，表示端口号的第二位和第三位数字。必须设置为介于 00 和 99 之间。例如，如果端口号是 30215，则实例号是 02。
“多个服务器”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>选中此选项以利用 SAP HANA 故障转移机制。</p> <p>“服务器 (主机:端口{;主机:端口}) ”：分号分隔的服务器列表，例如： (host1:30015;host2:30015;host3:30015)。JDBC 驱动程序将为连接选择这些主机之一。如果某个主机不可用，驱动程序将按顺序从列表中选择这个不可用主机后的下一个主机。</p> <p>还可以在字段中仅输入一台服务器的主机和端口。</p>
“服务器 (<主机>:<端口>)”	<p>承载数据源的服务器的名称和端口。</p> <p>对于到 Oracle 的连接，可以输入服务器列表并用逗号分隔：(<主机>:<端口>, <主机>:<端口>)。</p>
“服务器”	承载数据源的服务器的名称。
“数据库”	数据库名称。
“数据源名称”	对于 ODBC 连接，为已经使用操作系统的数据源管理器定义的数据源的名称。
“数据源引用”	BI 平台中为每个用户定义的用于访问数据源的数据库凭据（如果“身份验证模式”为“使用 BusinessObjects 凭据映射”）。
“别名”	对于 DB2 连接，这是在 DB2 配置助手中创建的数据库的别名。
“Net 服务”	对于使用 JDBC 中间件的 Oracle 连接，为 Oracle Net 服务名称。
“服务”	对于 Oracle 连接，为包含服务器 IP 和 Net 服务信息的别名。
“JDBC_URL”	对于常规 JDBC 连接，为用于连接到数据库的 JDBC URL 和类。
“JDBC_CLASS”	
“Informix 服务器”	对于 Informix 连接，为已经定义的 Informix 服务器的名称。
“OLE DB 提供程序名称”	对于常规 OLE DB 提供程序，为提供程序名称。

6.3.1.3.2 SAP BW 和 ERP 连接的登录参数

以下参数将应用于到 SAP BW（关系连接和 BICS 客户端连接）和 SAP ERP 的连接。

① 注意

创建连接时，可以声明目录名称。目录名称用于数据基础和对表的业务层引用。信息设计工具中的引用会动态管理（更新），所以如果更改目录名称，信息设计工具中的表引用仍保持有效。但是，对 SAP BusinessObjects Web Intelligence 使用的发布文档，当目录名称更改时，在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 中不会更新此信息，刷新现有报表将中断。要使该报表再次生效，在信息设计工具中编辑到数据基础中连接的引用并重新发布，以便报表中使用新的目录名称。

要为 SAP ERP 连接设置 ABAP 函数和 InfoSet 参数，请在输入登录参数之后单击“[下一步](#)”。

参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none">“使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。“使用 BusinessObjects 凭据映射”：使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的数据库凭据连接到数据源。数据库凭据在中央管理控制台的“用户属性”中进行设置。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。“查看中刷新报表时使用单一登录”：此身份验证模式用于支持中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。如果使用外部身份验证源（如 LDAP），CMS 和数据源就必须配置为使用此外部身份验证源。有关单一登录的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
“客户端编号”	用于在 SAP 系统上标识客户端的编号。
“用户名”	用于访问数据源的用户名（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“密码”	用于访问数据源的密码（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“语言”	用于数据源连接的语言的双字符 ISO 语言代码。例如， EN 表示英语。
	<p>① 注意</p> <p>在某些情况中，可从列表中选择语言。</p>
“保存语言”	<p>指定要用于连接的语言：</p> <ul style="list-style-type: none">如果选择“保存语言”选项，将使用“语言”参数的值。如果清除“保存语言”，将使用用户会话（“首选查看区域设置”）的值。

参数	说明
“系统 ID”	<p>三字符 SAP 系统 ID。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>对于应用程序和消息服务器类型是必需的。</p> </div> <div> <p>① 注意</p> <p>要成功连接消息服务器，需要将消息服务器系统 ID 添加到应用程序所在计算机上的以下文件中：</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>在现有文件结尾添加以下行：</p> <p>sapmsXXX <tab> 3601/tcp</p> <p>其中 sapms 代表 SAP 消息服务器，xxx 是所用服务器的系统 ID，而 3601/tcp 则是用于通信的默认 TCP 端口。</p> </div>
“服务器类型”	<ul style="list-style-type: none"> 选择“应用程序服务器”，以便直接连接 SAP 服务器且不使用负载均衡。 选择“消息服务器”以利用 SAP 的负载均衡功能。
“应用程序服务器”的“服务器名称”	SAP 应用程序服务器的名称。
“应用程序服务器”的“系统编号”	SAP 应用程序服务器的系统编号。这是介于 00 和 99 之间的两位整数。
“消息服务器”的“服务器名称”	用于负载均衡的 SAP 消息服务器的名称和 IP 地址。
“消息服务器”的“组名”	“登录”组的名称；登录组是一组用于登录的专用应用程序服务器。

以下参数仅应用于 SAP BW 连接：

参数	说明
“使用自定义程序 ID 映射”	<p>仅适用于 SAP BW 关系连接的可选参数。</p> <p>“程序 ID 映射”定义 SAP BW 用于联系数据联合服务器的回调的程序 ID。输入“程序 ID 映射”作为由分号字符 (;) 分隔的一个或多个服务器名称=程序 ID 对的列表。例如：</p> <p><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</p> <p>每个程序 ID 必须匹配 SAP BW 上创建的 RFC 目标的名称。</p> <p>如果未定义此参数，则数据联合服务器自动创建 RFC 目标。</p> <p>有关更多详细信息，请参阅《数据联合管理工具指南》中连接器属性 programIDMapping 的说明。</p>

参数	说明
“使用自定义网关”	<p>仅适用于 SAP BW 关系连接的可选参数。</p> <p>在“网关主机名”中，输入承载 SAP BW 网关的服务器的名称。</p> <p>在“网关服务名称”中，输入 SAP BW 网关服务的名称或端口号。</p> <p>如果未选中此选项，则 SAP BW 通过 RCF 提供网关主机名和服务名。</p>
“信息提供者”	对于 SAP BW 关系连接，为在数据基础的雪花模式中心用作事实表的信息块或多提供者的名称。
“目录”	<p>对于 SAP BW 关系连接，为用于标识到查询服务器的连接的名称。</p> <div> <p>注意</p> <p>将连接第一次添加到任何启用多源的数据基础时，会自动在该查询服务器注册一个默认目录名称。</p> </div>

6.3.1.3.2.1 InfoProvider 事实表选择

创建 SAP BW 连接时，“选择信息提供者事实表”对话框可用于选择将成为数据联合中雪花模式中心的事实表。

“过滤器”按钮用于按信息提供者类型进行过滤。

6.3.1.3.2.2 用于 ERP 连接的 ABAP 函数和 InfoSet 参数

以下参数将应用于 SAP ERP 连接。有关 SAP ERP 连接的更多信息，请参阅《数据访问指南》。

参数	说明
“函数名称通配符”	<p>通配符是用于减少连接中显示的表数的过滤器。通配符是 *，它可表示 0 至任意数量的字符。通配符可与关键字结合使用。例如：</p> <p>*keyword_one*keyword_two*</p> <p>上述通配符将仅显示其中包含 keyword_one 且后接 keyword_two 的表。</p>
“将表参数映射到输入列”	<p>选定后，表参数将被视为 ABAP 函数的输入和输出参数。</p> <p>若未选定，表参数仅被视为输出参数。</p>

参数	说明
“将选择字段映射到表列”	<p>选定后，SAP 查询中的任何选择字段都将映射到表列，且被视为可选的输入列：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 查询可仅包含此列中的 EQUAL 过滤器。 • 如果该列仅在投影中，将返回 NULL <p>若未选定，选择字段将被忽略。不能对这些字段进行过滤。</p>

6.3.1.3.3 SAS 连接的登录参数

以下参数将应用于到 SAS 数据源的连接。

要包括未预定义到 SAS/SHARE 服务器的多个数据集的访问权限，请在输入登录参数之后单击“[下一步](#)”。

参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • “使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。 • “使用 <i>BusinessObjects</i> 凭据映射”：使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的数据库凭据连接到数据源。数据库凭据在中央管理控制台的“用户属性”中进行设置。有关更多信息，请参阅《<i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。 • “使用单一登录”：此身份验证模式用于支持中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。如果使用外部身份验证源（如 LDAP），CMS 和数据源就必须配置为使用此外部身份验证源。有关单一登录的更多信息，请参阅《<i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。
“用户名”	用于访问数据源的用户名（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“密码”	用于访问数据源的密码（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“主机名”	运行 SAS/SHARE 的服务器的主机名。
“端口”	要连接的端口。
“目录”	用于标识到查询服务器的连接的名称。

① 注意

将连接第一次添加到任何启用多源的数据基础时，会自动在该查询服务器注册一个默认目录名称。

6.3.1.3.3.1 设置 SAS 数据集

创建 SAS 连接时，“设置 SAS 数据集”对话框可用于配置数据联合，以便访问并非为 SAS/SHARE 服务器预定义的多个数据集。这些数据集未包含在当前 SAS 配置中。

1. 选择“使用未预定义为 SAS/SHARE 服务器的数据集”选项。
2. 单击“位置”字段中的“添加”，然后以所用操作系统要求的格式输入数据集的路径。
3. 在“库名”字段中，输入用于指代此数据集的名称。
4. 根据需要单击“添加”以添加其他数据集。
5. 单击“完成”。

6.3.1.3.4 Oracle EBS 连接的登录参数

以下登录参数将应用于 Oracle EBS 连接。

参数	说明
“用户名”	用于访问 Oracle 数据库服务器的用户名。
“密码”	用于访问 Oracle 数据库服务器的密码。
“服务”	Oracle 服务名称。
“身份验证模式”	当访问 EBS 应用程序时用于验证用户登录凭据的方法： <ul style="list-style-type: none">• “使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“Oracle EBS 用户”和“Oracle EBS 密码”参数。• “查看中刷新报表时使用单一登录”：当用户使用 Oracle EBS 用户名和密码登录到 SAP BusinessObjects BI 平台时，使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的凭据。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
“Oracle EBS 用户”	用于访问应用程序的用户名（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“Oracle EBS 密码”	用于访问应用程序的密码（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“语言”	应用程序语言。
“应用程序”	应用程序名称。
“安全组”	Oracle 安全组。

6.3.1.3.5 OData 连接的参数

以下参数将应用于 OData 数据源的连接。

ODdata 连接的登录参数

参数	说明
“服务根 URI”	ODdata 服务的 URI 字符串。 例如: <code>http://services.odata.org/OData/OData.svc</code>
“身份验证模式”	在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法： <ul style="list-style-type: none">“使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。
“用户名”	HTTP 身份验证的可选用户名。
“密码”	HTTP 身份验证的可选密码。
“代理地址”	HTTP 代理服务器的路径（<主机:端口>）。 例如: <code>myproxy.com:8080</code>
“代理用户名”	用于访问代理服务器的用户名。
“代理密码”	用于访问代理服务器的密码。

ODdata 连接的扩展参数

参数	说明
“自定义身份验证参数”	用于身份验证的自定义参数。它们附属于 URI 但并不被跟踪，可避免暴露安全信息。 例如: <code>apikey=1234&authinfo=1234</code>
“列选择”	如果选中，则 ODdata 服务提供者执行相应的 SQL 查询的操作。
“受支持的过滤器条件”	如果未选中，则 ODdata 驱动程序执行操作。
“排序”	<div>ⓘ 注意 SAP 建议您不要使用数据访问驱动程序执行这些操作，因为可能会影响连接性能。仅当服务提供者不支持或部分支持操作时才使用此选项。</div>

ODdata 连接的配置参数

参数	说明
“连接池模式”	如果使用的是连接池，则表示用于保持连接活动的方法。
“池超时”	如果“连接池模式”设置为“保持连接活动”，则表示保持连接打开的时长（以分钟为单位）。
“连接超时”	<div>⚠ 限制 特定于 OData 和 Web 服务数据源的 HTTP 连接。</div> <p>在数据源未响应的情况下，连接保持活动状态的时间（以秒为单位）。默认值为 10。</p> <p>如果“连接超时”设置为 0，则连接永远保持活动状态。</p>
“高速缓存元模型”	<p>如果选中，则高速缓存连接中的元模型，以便无需为每个连接调用分析和重新创建模型。</p> <div>📌 注意 SAP 建议您不要使用数据访问驱动程序执行此操作，因为可能会影响连接性能。</div>

6.3.1.3.6 XML 和 Web 服务连接的参数

以下参数适用于 XML 数据源和 Web 服务的连接。

参数	说明
“位置类型”	如果“位置类型”设置为“本地”，协议参数和登录凭据参数将显示为灰色。
“协议”	如果“位置类型”设置为“远程”，请选择“协议”以启用适当的登录参数。
	<div>📌 注意 即使将“位置类型”设置为“远程”，模式文件也可以位于本地。如果模式文件位于远程位置，“协议”将同时应用于数据源和模式文件。</div>

参数	说明
“文件路径或模式”	<p>单个 XML 文件的路径，或者包含多个 XML 文件的文件夹的路径。文件既可位于本地，也可位于远程（HTTP、FTP 和 SMB）。如果位于远程，数据源将是位置 URL。具有 Microsoft Windows 或 UNIX 样式的路径有效。可使用通配符。空白字符必须由 %20 替换。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • C:\report.xml 表示单个文件 • C:\XMLFiles\ 或 C:\XMLFiles*.xml 表示多个文件 • /home/user/xmlfiles/report.xml 表示 UNIX 计算机上的单个文件 • 远程位置： <ul style="list-style-type: none"> • http://host:port/path/file • ftp://host:port/path/file • smb://server:port/path/file
“选择 XML 模式”	<p>如果设置为“显示指定 XML 模式 (XSD)”，则数据访问驱动程序使用用记在“模式文件”中输入的 XML 模式。</p> <p>如果设置为“XML 文件中包含 XML 模式”，则数据访问驱动程序使用 XML 文件中包含的 XML 模式。</p>
“模式文件”	<p>XML 模式的路径。</p> <p>如果“选择 XML 模式”设置为“显示指定 XML 模式 (XSD)”，则是必需的。</p>
“用户名”	用于通过远程连接访问 XML 文件的用户名。
“密码”	用于通过远程连接访问 XML 文件的密码。
“SMB 域”	用于 SMB 连接的域。
“代理地址”	<p>HTTP 代理服务器的路径（<主机:端口>）。</p> <p>例如：myproxy.com:8080</p>
“代理用户名”	用于访问代理服务器的用户名。
“代理密码”	用于访问代理服务器的密码。
“将多个文件合并为一个文件”	<p>此布尔值指明当模式指定为数据源时是否自动拼接表。</p> <p>例如，如果数据源模式是 report_*.xml，则驱动程序将拼接与此模式相匹配的 XML 文件中的所有表。</p> <div> <p>警告</p> <p>XML 文件必须具有相同结构。</p> </div>
“Web 服务 URL”	基于 HTTP 或 HTTPS 的 Web 服务的路径。

6.3.1.3.7 关系连接的配置参数

“配置参数”对话框包含可设置以覆盖默认配置选项的参数。

以下配置参数将应用于大多数关系连接。

参数	说明
“连接池模式”	如果使用的是连接池，则表示用于保持连接活动的方法。
“池超时”	如果“连接池模式”设置为“保持连接活动”，则表示保持连接打开的时长（以分钟为单位）。
“连接超时”	<div>⚠ 限制 特定于 OData 和 Web 服务数据源的 HTTP 连接。</div> <p>在数据源未响应的情况下，连接保持活动状态的时间（以秒为单位）。默认值为 10。</p> <p>如果“连接超时”设置为 0，则连接永远保持活动状态。</p>
“数组提取大小”	<p>授权每次可从数据库中提取的最大行数。</p> <p>例如，如果输入 20，且查询返回 100 行，连接将分 5 次检索数据，每次 20 行。</p> <p>要取消激活数组提取，请为“数组提取大小”输入 1。将逐行检索数据。</p> <div>📌 注意 通过取消激活数组提取大小可提高检索数据的效率，但会降低服务器性能。“数组提取大小”中的值越大，行的检索速度就越快。但是，必须确保客户端系统的内存充足。</div>
“数组绑定大小”	不能将此参数用于使用信息设计工具创建的 Universe。
“登录超时”	连接尝试超时并显示一则错误消息之前的秒数。

参数	说明
“最大并行查询数”	<p>表示当刷新具有多个数据提供者的文档时，此连接和其他连接可以并行执行的最大查询数。对此连接，可以设置介于1和64之间的值。这适用于Web Intelligence文档的功能，以在基于多个数据提供者的报表中执行并行数据刷新作业。刷新数据时，Web Intelligence无法并行运行与此连接设置的最大值。</p> <p>例如，如果将值设置为1，那么Web Intelligence在连接上执行一个查询时，可以在同一个连接上同时执行另一个查询。如果将值设置为64，那么Web Intelligence在此连接和其他连接上可以并行执行64个查询。如果将值设置为0，则将顺序执行此连接上的刷新，一次一个查询。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>对于Web Intelligence服务器实例，管理员可以从中央管理控制台设置每个文档并行运行的最大数据刷新作业数。如果连接的设置小于为该文档授权的并行查询数，则该连接设置将限制刷新作业访问的所有连接上可用的并行查询数。此参数适用与否取决于每个文档，这意味着所有并行查询可能超出此处设置的限制。</p> </div>
“查询超时”	<div> <p>⚠ 限制</p> <p>特定于使用JDBC中间件与SAP HANA和Oracle数据源的连接。</p> </div> <p>在数据库上运行的查询超时并被强制结束之前的秒数。</p>
“最大行数”	<div> <p>⚠ 限制</p> <p>特定于使用JDBC中间件与SAP HANA和Oracle数据源的连接。</p> </div> <p>运行查询时显示的数据的最大行数。</p>
“添加文件”	<div> <p>⚠ 限制</p> <p>特定于Apache Hadoop HIVE数据源连接。</p> </div> <p>要添加到群集的Hadoop分布式高速缓存的外部资源的路径。通常情况下，资源可以在查询执行期间提供的Python转换脚本文件。此参数对应于add FILE HIVE命令行。</p> <p>可以定义指向多个文件的路径，并用分号分隔。例如：</p> <pre>/tmp/foo.py;/tmp/bar.py</pre> <p>仅UNIX样式路径有效。</p>

参数	说明
“添加 JAR 文件”	<div> <div>▲ 限制</div> <p>特定于 Apache Hadoop HIVE 数据源连接。</p> <p>要添加到 Java 类路径的外部 JAR 文件的路径。此参数对应于 <code>add JAR HIVE</code> 命令行。</p> <p>可以定义指向多个 JAR 文件的路径，并用分号分隔。例如：</p> <pre>/usr/lib/hive/hive-contrib-1.jar;/usr/lib/hive/hive-contrib-2.jar</pre> <p>仅 UNIX 样式路径有效。</p> </div>
“JDBC 驱动程序属性 (key=value,key=value) ”	<p>JDBC 驱动程序属性的值。可以定义多个属性的值，用逗号分隔。例如，以下“JDBC 驱动程序属性”的值被设置 <code>oracle.jdbc.defaultNChar</code> 和 <code>defaultNChar</code> 驱动程序属性：</p> <pre>oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true</pre> <div> <div>ⓘ 注意</div> <p>如果 <driver>.sbo 文件中定义了一个属性，将使用此参数中定义的值。有关 SBO 文件的更多信息，请参阅《数据访问指南》。</p> </div>
“所有者名称”	对于 DB2 连接，此参数会将表所有者名称作为前缀添加到表名中，以便匹配命名表的 DB2 约定。
“表后缀”	对于 DB2 连接，此参数会在表名中添加后缀，以便匹配命名表的 DB2 约定。

6.3.1.3.8 关系连接的定制参数

“定制参数”对话框可用于替换某些参数的值。 也可添加参数及其值。

参数	说明
“连接初始化 SQL”	该值随即被添加到 SQL，且在用户连接到数据库时运行一次。
“提示”	对于 Oracle 连接，该值由 Oracle 查询优化器用于选择执行计划。 有关可使用的提示以及如何使用它们来优化查询的完整信息，请查阅 Oracle 文档。

6.3.1.3.9 CSV 文件连接的登录参数和模式参数

以下参数将应用于到逗号分隔值（CSV）文件的连接。 请参阅相关主题，获取有关 CSV 文件连接的文件格式和区域设置的更多信息。

参数	说明
“位置类型”	“位置类型”和“协议”参数用于引导用户设置数据源的必需参数。
“协议”	<p>如果“位置类型”设置为“本地”，协议参数和登录凭据参数将显示为灰色。</p> <p>如果“位置类型”设置为“远程”，请选择“协议”以启用适当的登录参数。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>即使将“位置类型”设置为“远程”，模式文件也可以位于本地。如果模式文件位于远程位置，“协议”将同时应用于数据源和模式文件。</p> </div>
“数据源”	<p>“文件路径或模式”</p> <p>单个 CSV 文件的路径，或者包含多个 CSV 文件的文件夹的路径。文件既可位于本地，也可位于远程（HTTP、FTP 和 SMB）。如果位于远程，数据源将是位置 URL。具有 MS Windows 或 UNIX 样式的路径有效。可以使用通配符。空白字符必须由 %20 替换。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • C:\report.csv 表示单个文件 • C:\CSVFiles\ 或 C:\CSVFiles*.csv 表示多个文件 • /home/user/csvfiles/report.csv 表示 UNIX 计算机上的单个文件 • 远程位置： <ul style="list-style-type: none"> • http://host:port/path/file • ftp://host:port/path/file • smb://server:port/path/file
“模式检测”	<p>用于检测 CSV 文件模式的方法。可能的值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • “自动” 数据访问驱动程序自动查找模式。“文件类型”必须设置为“分隔”。 • “不检测” 数据访问驱动程序跳过注释行，分析第一行并确定列数，但不确定列类型。“文件类型”必须设置为“分隔”。 • “ddl” 数据访问驱动程序使用数据定义语言（DDL）文件来检测模式。 • “sqlddl” 数据访问驱动程序使用与标准 SQL 对应的 DDL 文件来检测模式。
“模式文件”	<p>到一个 DDL 或 SQLDDL 模式文件的路径。若要定义多个表的模式，请使用 SQLDDL 文件。</p> <p>如果“模式检测”设置为“ddl”或“sqlddl”，就是必需的。</p> <p>如果模式文件位于远程位置，则文件的协议必需匹配“协议”参数的设置。</p>

参数	说明
“探测器行”	<p>为检查列信息（名称、类型、大小和为空性）而分析行的方法。如果“模式检测”设置为“自动”，就是必需的。可能的值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> “自动” 驱动程序分析文件，直到为每一列检测到一种类型。如果第一行中没有 NULL 值，分析将在第一行之后终止。 <div> <p>警告</p> <p>如果仅分析第一行且其他类型用于后续的行，此方法可能会导致类型转换冲突。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> “整数” 分析一定数量的行。此设置可用作实现大 CVS 文件伸缩性和 CSV 文件数据质量偏低之间的折中。 <div> <p>警告</p> <p>如果未分析的行中使用其他类型，此方法可能会导致冲突。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> “全部” 分析整个文件。此方法可用于查找与非数值的列大小相对应的最长字符串值。 <div> <p>注意</p> <p>建议采用方法“全部”，以便正确检测列信息。这是速度最慢的检测方法，当 CSV 比较大时，请使用 DDL 文件。</p> </div>
“探测器行数”	<p>为检查列类型而分析的 CSV 文件行数。</p> <p>如果“探测器行”设置为“int”，就是必需的。</p>
“凭据”	<p>用于访问远程连接中的 CSV 文件的“用户名”和“密码”。</p> <p>如果“协议”设置为“SMB（Windows 共享）”，请输入连接的“SMB 域”。</p>
“HTTP 代理”	<p>如果“协议”设置为“HTTP”，请输入连接的代理参数。</p> <p>“代理地址”：HTTP 或 FTP 代理服务器的路径（<主机:端口>）。</p> <p>例如：myproxy.com:8080</p> <p>“代理用户名”：用于访问代理服务器的用户名。</p> <p>“代理密码”：用于访问代理服务器的密码。</p>

相关信息

第 95 页上的“CSV 文件连接的文件格式和区域设置”

6.3.1.3.10 CSV 文件连接的文件格式和区域设置

以下参数将应用于到逗号分隔值（CSV）文件的连接。

文件设置

参数	说明
“文件字符集”	CSV 文件中使用的字符集。 <div>① 注意 所有文件必须具有相同字符集。</div>
“文件类型”	文件类型可以是以下任一种： <ul style="list-style-type: none">“分隔” CSV 文件条目用分隔符分隔。“固定” CSV 文件条目具有固定宽度。
“宽松模式”	若选中，将自动跳过无效的行（列数不足或过多）。
“第一行中的列名”	此布尔值指明 CSV 文件的第一行是否包含列名称。 <div>① 注意 如果文件不包含任何列名称且启用了模式检测，则数据访问驱动程序会将列命名为 col1、col2...col<n>。</div>
“将多个文件合并为一个文件”	此布尔值指明当模式指定为数据源时是否自动拼接表。 例如，如果数据源模式是 report_*.csv，则驱动程序将拼接与此模式相匹配的 CSV 文件中的所有表。 <div>⚠ 警告 这些 CSV 文件必须具有相同结构。</div>
“开头的注释行数”	在 CSV 文件开头包含注释的行数。最大数为 1000。
“分隔符”	用于分隔 CSV 文件条目的字符。它必须不同于文本限定符和转义符。 <div>① 注意 如果 Tab 键用于分隔条目，单词“TAB”就可设置为分隔符。</div>

参数	说明
“文本限定符”	<p>用于将文件条目括起来的字符，如单引号（'）或双引号（"）。</p> <p>若希望不使用文本限定符，请选用 CSV 文件中当前未使用的字符来防止数据访问驱动程序使用默认值。</p>
“转义符”	<p>用于允许将文本限定符视为字面文本的符号。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>文本限定符和转义符必须不同。</p> </div>

区域设置

参数	说明
“小数分隔符”	默认值是句点（.）。例如：100.20.
“千分位字符”	默认值是逗号（,）。例如：1,000.20.
“日期格式”	CSV 文件中使用的日期和时间格式。它们必须与 CSV 文件中的格式相匹配，这样驱动程序才能识别日期和时间格式并加以分析。
“时间戳格式”	
“时间格式”	<p>默认值如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> yyyy-MM-dd 表示日期 yyyy-MM-dd HH:mm:ss 表示时间戳 HH:mm:ss 表示时间

6.3.1.4 显示关系连接中的值

1. 在编辑器中打开连接：

选项	说明
打开本地连接	在本地项目视图中双击连接名称。
打开安全连接	<p>在资源库资源视图中，打开发布连接的资源库上的会话。</p> <p>在 Connections 文件夹或子文件夹中，双击连接名称。</p>

2. 单击“显示值”选项卡。
3. 在“目录”窗格中，双击表名称（以显示所有列）或双击列名称。
要查看在显示值的窗格中可执行的操作，请参阅相关主题。

相关信息

[第 147 页上的“显示数据源中的值”](#)

6.3.2 OLAP 连接

“新建 OLAP 连接”向导用于创建与 OLAP 数据源的本地连接和安全连接。

还可以使用 BI 客户端工具（包括信息设计工具）通过 HANA HTTP 信息访问（InA）服务连接到 HANA。

在信息设计工具中创建本地连接之前，“本地项目”视图中必须至少有一个可用的项目。有关创建本地项目的更多信息，请参见相关主题。

① 注意

信息设计工具中创建的 OLAP 连接不受 Universe 设计工具支持。另外，Universe 设计工具中创建的 OLAP 连接不可用于在信息设计工具中构建 Universe。

① 注意

对于基于 SAP BW OLAP 连接的 BOE 系统，信息设计工具支持 SNC 加密。[SAP Note 2183696](#) 中介绍了 SAP BW 上的 SAP BusinessObjects Enterprise 的 SNC 配置。

1. 执行以下操作之一：

- 要创建本地连接，请在“本地项目”视图中选择项目文件夹。选择 **“文件” > “新建” > “OLAP 连接”**。
- 要创建安全连接，请在“资源库资源”视图中，在要创建安全连接的资源库上打开一个会话。右键单击该资源库中的 Connections 文件夹或子文件夹并选择 **“插入 OLAP 连接”**。

2. 按照“新建 OLAP 连接”向导中的步骤操作，以输入以下信息：

- 连接的名称
- 目标数据库的中间件驱动程序
- 连接 OLAP 数据源的身份验证参数
- 要连接的 OLAP 多维数据集

如果需要有关特定步骤的帮助，请单击向导对话框中的帮助图标。

3. InformationDesignTool.ini INI 文件中必须存在以下选项：Djco.client.snc_lib=\${BOE_INSTALL_DIR}\sapcrypto.dll，其中 jco.client.snc_lib 选项指示客户端名称中 SAP 密码库的路径，\${BOE_INSTALL_DIR} 指示 BOE 二进制文件的安装路径：<DRIVE>:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 98 页上的“选择 OLAP 中间件驱动程序”](#)

[第 74 页上的“什么是连接？”](#)

6.3.2.1 选择 OLAP 中间件驱动程序

本节将介绍“新建 OLAP 连接”向导的 OLAP 驱动程序选择页面。

选择连接到 OLAP 服务器的 OLAP 驱动程序。OLAP 驱动程序将 OLAP 服务器中间件中的信息映射到 SAP BusinessObjects 应用程序的用户界面。

根据目标 OLAP 服务器，展开中间件节点，然后选择目标驱动程序。

① 注意

如果使用 Crystal Server 2011 安装附带的信息设计工具，SAP 中间件驱动程序不可用。

6.3.2.2 为 OLAP 数据源设置登录参数

连接参数因要定义连接的数据源类型而异。有关连接参数的更多信息，请从相关主题中选择相应链接。

相关信息

[第 100 页上的“OLAP 连接的登录参数”](#)

[第 82 页上的“SAP BW 和 ERP 连接的登录参数”](#)

6.3.2.2.1 SAP BW 和 ERP 连接的登录参数

以下参数将应用于到 SAP BW（关系连接和 BICS 客户端连接）和 SAP ERP 的连接。

① 注意

创建连接时，可以声明目录名称。目录名称用于数据基础和对表的业务层引用。信息设计工具中的引用会动态管理（更新），所以如果更改目录名称，信息设计工具中的表引用仍保持有效。但是，对 SAP BusinessObjects Web Intelligence 使用的发布文档，当目录名称更改时，在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 中不会更新此信息，刷新现有报表将中断。要使该报表再次生效，在信息设计工具中编辑到数据基础中连接的引用并重新发布，以便报表中使用新的目录名称。

要为 SAP ERP 连接设置 ABAP 函数和 InfoSet 参数，请在输入登录参数之后单击“[下一步](#)”。

参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> “使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。 “使用 <i>BusinessObjects</i> 凭据映射”：使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的数据库凭据连接到数据源。数据库凭据在中央管理控制台的“用户属性”中进行设置。有关更多信息，请参阅《<i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。 “查看中刷新报表时使用单一登录”：此身份验证模式用于支持中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。如果使用外部身份验证源（如 LDAP），CMS 和数据源就必须配置为使用此外部身份验证源。有关单一登录的更多信息，请参阅《<i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。
“客户端编号”	用于在 SAP 系统上标识客户端的编号。
“用户名”	用于访问数据源的用户名（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“密码”	用于访问数据源的密码（如果“身份验证模式”为“使用指定的用户名和密码”）。
“语言”	<p>用于数据源连接的语言的双字符 ISO 语言代码。例如，EN 表示英语。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>在某些情况中，可从列表中选择语言。</p> </div>
“保存语言”	<p>指定要用于连接的语言：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果选择“保存语言”选项，将使用“语言”参数的值。 如果清除“保存语言”，将使用用户会话（“首选查看区域设置”）的值。
“系统 ID”	<p>三字符 SAP 系统 ID。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>对于应用程序和消息服务器类型是必需的。</p> </div> <div> <p>① 注意</p> <p>要成功连接消息服务器，需要将消息服务器系统 ID 添加到应用程序所在计算机上的以下文件中：</p> <pre>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</pre> <p>在现有文件结尾添加以下行：</p> <pre>sapmsXXX <tab> 3601/tcp</pre> <p>其中 sapms 代表 SAP 消息服务器，xxx 是所用服务器的系统 ID，而 3601/tcp 则是用于通信的默认 TCP 端口。</p> </div>

参数	说明
“服务器类型”	<ul style="list-style-type: none"> 选择“应用程序服务器”，以便直接连接 SAP 服务器且不使用负载平衡。 选择“消息服务器”以利用 SAP 的负载平衡功能。
“应用程序服务器”的“服务器名称”	SAP 应用程序服务器的名称。
“应用程序服务器”的“系统编号”	SAP 应用程序服务器的系统编号。这是介于 00 和 99 之间的两位整数。
“消息服务器”的“服务器名称”	用于负载平衡的 SAP 消息服务器的名称和 IP 地址。
“消息服务器”的“组名”	“登录”组的名称；登录组是一组用于登录的专用应用程序服务器。

以下参数仅应用于 SAP BW 连接：

参数	说明
“使用自定义程序 ID 映射”	<p>仅适用于 SAP BW 关系连接的可选参数。</p> <p>“程序 ID 映射”定义 SAP BW 用于联系数据联合服务器的回调的程序 ID。输入“程序 ID 映射”作为由分号字符（;）分隔的一个或多个服务器名称=程序 ID 对的列表。例如：</p> <pre><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</pre> <p>每个程序 ID 必须匹配 SAP BW 上创建的 RFC 目标的名称。</p> <p>如果未定义此参数，则数据联合服务器自动创建 RFC 目标。</p> <p>有关更多详细信息，请参阅《数据联合管理工具指南》中连接器属性 programIDMapping 的说明。</p>
“使用自定义网关”	<p>仅适用于 SAP BW 关系连接的可选参数。</p> <p>在“网关主机名”中，输入承载 SAP BW 网关的服务器的名称。</p> <p>在“网关服务名称”中，输入 SAP BW 网关服务的名称或端口号。</p> <p>如果未选中此选项，则 SAP BW 通过 RCF 提供网关主机名和服务名。</p>
“信息提供者”	对于 SAP BW 关系连接，为在数据基础的雪花模式中心用作事实表的信息块或多提供者的名称。
“目录”	对于 SAP BW 关系连接，为用于标识到查询服务器的连接的名称。

① 注意

将连接第一次添加到任何启用多源的数据基础时，会自动在该查询服务器注册一个默认目录名称。

6.3.2.2.2 OLAP 连接的登录参数

以下参数将应用于大多数 OLAP 连接。

有关 SAP BW（BICS 客户端）的登录参数的说明，请参阅相关主题。

登录参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none">• “使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。• “使用 <i>BusinessObjects</i> 凭据映射”：使用与中央管理服务器（CMS）上定义的用户帐户相关联的数据库凭据连接到数据源。数据库凭据在中央管理控制台的“用户属性”中进行设置。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。• “使用单一登录”：此身份验证模式用于支持中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。如果使用外部身份验证源（如 LDAP），CMS 和数据源就必须配置为使用此外部身份验证源。有关单一登录的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
“数据源”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>此参数由承载数据库的服务器的名称和端口号组成，如下所示：</p> <p><Hostname>:<Port number>。</p> <p>在多租户系统上，端口号指定租户。在承载多个服务器的平台上，可以声明其他数据源，如下所示：</p> <p><Hostname1>:<Portnumber1>;<Hostname2>:<Portnumber2>。</p>
“服务器”	<p>对于 MSAS 连接，为 URL 路径，例如：</p> <p>http://<服务器名称>/olap_2005/msmdpump.dll</p> <p>对于 Essbase 连接，为数据源的服务器名称。</p>
“用户名 ”	如果“身份验证模式”是“使用指定的用户名和密码”，用于访问 OLAP 服务器的用户名。
“密码 ”	如果“身份验证模式”是“使用指定的用户名和密码”，用于访问 OLAP 服务器的密码。
“语言 ”	将用于连接的语言。
“自动重新连接”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>如果选定，当连接失败时，应用程序将自动重新连接到主机服务器。</p>
“使用 SSL ”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>如果选定，则使用 SSL 协议连接主机服务器。</p>
“提取大小”	<p>此参数仅适用于 SAP HANA 连接。</p> <p>授权每次可从数据库中提取的最大行数。为到 SAP HANA 的 OLAP 连接建议的“提取大小”为 7000。</p>

登录参数	说明
“数组提取大小”	<p>授权每次可从数据库中提取的最大行数。</p> <p>例如，如果输入 20，且查询返回 100 行，连接将分 5 次检索数据，每次 20 行。</p> <p>要取消激活数组提取，请为“数组提取大小”输入 1。将逐行检索数据。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>通过取消激活数组提取大小可提高检索数据的效率，但会降低服务器性能。“数组提取大小”中的值越大，行的检索速度就越快。但是，必须确保客户端系统的内存充足。</p> </div>
“查询超时”	<div> <p>⚠ 限制</p> <p>特定于使用 JDBC 中间件与 Oracle 数据源的连接。</p> </div> <p>在数据库上运行的查询超时并被强制结束之前的秒数。</p>
“最多并行查询数”	<p>表示 Web Intelligence 在一个连接上可以并行执行的最多查询数。可以输入介于 1 和 64 之间的值。例如，如果将值设置为 1，那么 Web Intelligence 在连接上执行一个查询时，可以在同一个连接上同时执行另一个查询。如果将值设置为 64，那么 Web Intelligence 在同一个连接上可以并行执行 64 个查询。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>还可以在运行这些查询的同时，进行其他连接。</p> </div>

相关信息

[第 82 页上的“SAP BW 和 ERP 连接的登录参数”](#)

6.3.2.2.3 SAP Datasphere 连接的登录参数

以下参数适用于大多数 OLAP 连接。

有关 SAP BW（BICS 客户端）登录参数的说明，请参阅相关主题。

登录参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> “通过 OAuth 2.0 使用单一登录”：此身份验证模式用于支持由 OAuth 身份验证强制执行并在中央管理服务器（CMS）中定义的端到端单一登录。此身份验证模式的授权必须在 CMC 中通过定义“授权服务器配置”来声明。使用此身份验证模式时，需要选择已在 CMC 中定义的“授权引用”，并生成 OAuth 令牌，以便在运行时连接元数据和数据。有关单一登录的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
“授权引用”	在 CMC 中定义的授权服务器配置，用于通过 OAuth 对授权服务器进行身份验证（如果身份验证模式为“通过 OAuth 2.0 使用单一登录”）。
“数据源”	Datasphere 租户 URL
“语言”	将用于连接的语言。
“最大并行查询数”	<p>表示 Web Intelligence 在一个连接上可以并行执行的最多查询数。可以输入介于 1 和 64 之间的值。例如，如果将值设置为 1，那么 Web Intelligence 在连接上执行一个查询时，可以在同一个连接上同时执行另一个查询。如果将值设置为 64，那么 Web Intelligence 在同一个连接上可以并行执行 64 个查询。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>还可以在运行这些查询的同时，进行其他连接。</p> </div>

6.3.2.3 在 SAP HANA HTTP 上配置 SQL 访问

你可以在 HANA HTTP 连接上配置 SQL 访问，以便在刷新文档时直接连接某个远程 HANA 数据库实例。这样可以在此连接类型上提高运行时性能。

在 HANA 上执行查询时，Web Intelligence 和语义层将根据查询规范来使用最佳 HANA 访问（HTTP 访问或 SQL 访问）。

为此，你必须在 HANA HTTP 连接上配置 SQL 访问，以便在刷新时直接连接某个远程 HANA 数据库实例。SQL 访问选项不会影响 HANA HTTP 连接上的 HANA 变量支持级别，查询面板功能也保持不变。

在 HANA HTTP 连接上查询时，SQL 访问选项不影响值列表获取：在查询面板中，查询过滤器的值列表由 HANA 上的 HTTP 访问来提供，而在提示中，则由查询面板提供。查询过滤器提示的值列表以及 HANA 变量/输入参数的值列表由 HANA 上的 HTTP 访问来提供。

① 注意

此连接配置不适用于 HANA HTTP 连接上的 UNX Universe。仅适用于从 SAP BusinessObjects Web Intelligence 直接访问 SAP HANA 的情况。

要使用此功能：

- 你必须有权访问 HANA HTTP。
- 对于在 Web Intelligence 和语义层中使用 HANA HTTP 连接的用户，将为用户授予通过 SQL 对远程 HANA 数据库的访问权。
- 如果 SAP HANA XS 服务器在配置 HTTPS/SSL 时使用了签名证书，那么还应该为 SSL 连接配置通过 SQL 对远程 HANA 数据库的访问权（请参阅有关如何在 HANA 服务器上配置 SSL 的 HANA 文档）。
- 如果 HANA http 连接在使用 SAML SSO 连接，则还应为 SSO 连接配置 SQL 对于远程 HANA 数据库的访问权。

相关信息

[第 104 页上的“SAP HANA HTTP 连接参数”](#)

[第 105 页上的“远程数据库配置参数”](#)

6.3.2.3.1 SAP HANA HTTP 连接参数

您要创建与 SAP HANA 的 HTTP 连接，以便启用 SQL 访问。

1. 在“编辑 OLAP 连接向导”窗格中，输入以下信息：

登录参数	说明
“身份验证模式”	在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：“使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。
“用户名 ”	如果“身份验证模式”是“使用指定的用户名和密码”，则表示用于访问 OLAP 服务器的用户名。
“密码 ”	如果“身份验证模式”是“使用指定的用户名和密码”，则表示用于访问 OLAP 服务器的密码。
“数据源引用”	
“语言 ”	将用于连接的语言。
“数据源”	此参数仅适用于 SAP HANA 连接。提供 SAP HANA HTTP 数据源的 URL。
“允许 SQL 访问远程数据库”	HANA JDBC 驱动程序可用于连接到远程 HANA 数据库。默认情况下，此选项未设置。
“远程数据库连接”	定义用于设置数据库服务器定义的格式类型。共有两个选项： <ul style="list-style-type: none"> • “连接到端口或故障转移”。默认设置。 • “连接到租户”。

登录参数	说明
“服务器（主机:端口[:主机:端口]）”	<p>选择“连接到端口或故障转移”选项时，将使用此属性。</p> <p>远程 HANA 数据库服务器。其语法为</p> <pre><server>:<port> [<server2>:<port2>]</pre>
“数据库名称”	指定远程 HANA 服务器实例的数据库名称。
“最大并行查询数”	<p>表示 Web Intelligence 在一个连接上可以并行执行的最多查询数。可以输入介于 1 和 64 之间的值。例如，如果将值设置为 1，那么 Web Intelligence 在连接上执行一个查询时，可以在同一个连接上同时执行另一个查询。如果将值设置为 64，那么 Web Intelligence 在同一个连接上可以并行执行 64 个查询。</p>

① 注意

还可以在运行这些查询的同时，进行其他连接。

2. 测试连接。

6.3.2.3.2 远程数据库配置参数

在 SAP HANA HTTP 连接上配置 SQL 访问时，必须定义远程数据库的配置参数。

1. 定义以下参数：

数据库参数	
“ 连接池模式 ”	如果使用的是连接池，则表示用于保持连接活动的方法。
“池超时”	如果“ 连接池模式 ”设置为“ 保持连接活动 ”，则表示保持连接打开的时长（以分钟为单位）。
“数组提取大小”	<p>授权每次可从数据库中提取的最大行数。</p> <p>例如，如果输入 20，且查询返回 100 行，连接将分 5 次检索数据，每次 20 行。</p> <p>要取消激活数组提取，请为“数组提取大小”输入 1。将逐行检索数据。</p>

① 注意

通过取消激活数组提取大小可提高检索数据的效率，但会降低服务器性能。“[数组提取大小](#)”中的值越大，行的检索速度就越快。但是，必须确保客户端系统的内存充足。

“数组绑定大小”	
----------	--

数据库参数

“登录超时” 表明连接超时并且用户必须再次登录的不活动时长（以秒为单位）。

“查询超时”

▲ 限制

特定于使用 JDBC 中间件与 Oracle 数据源的连接。

在数据库上运行的查询超时并被强制结束之前的秒数。

“最大行数”

查询返回的最大行数。

“JDBC 驱动程序属性”

JDBC 驱动程序属性的值。可以定义多个属性的值，用逗号分隔。例如，以下“JDBC 驱动程序属性”的值用于设置 oracle.jdbc.defaultNChar 和 defaultNChar 驱动程序属性：

```
oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true
```

① 注意

如果 <driver>.sbo 文件中定义了一个属性，将使用此参数中定义的值。有关 SBO 文件的更多信息，请参阅《数据访问指南》。

2. 单击“完成”。

6.3.2.4 选择 OLAP 多维数据集

以下选项将应用于将多维数据集与 OLAP 连接相关联。

① 注意

对于使用“SAP BICS 客户端”的连接，请选择“[连接中指定多维数据集](#)”选项。打开目录，然后选择连接的 BEx 查询。可从 SAP BW 上的 OLAP BICS 连接搜索 BW 信息提供者

选项	说明
“连接中不指定多维数据集”	选择此选项可创建一个不指定多维数据集的连接。这种情况中，每次访问连接时，不论用户是要构建业务层，还是在使用查询和报表工具，系统都将提示用户选择多维数据集。
“连接中指定多维数据集”	选择此选项可始终将多维数据集与连接相关联。 多维数据集选择页面将列出可用于目标数据库的多维数据集。可以在搜索文本框中输入搜索字符串。在列表中选择多维数据集。

6.3.2.5 为 SAP BW 连接配置 SNC 连接

对于基于 SAP BW OLAP 连接的 BOE 系统，信息设计工具支持 SNC 加密。SAP Note 2183696 中介绍了 SAP BW 上的 SAP BusinessObjects Enterprise 的 SNC 配置。

- 1. 执行以下操作之一：
 - 要创建本地连接，请在“本地项目视图”中选择项目文件夹。选择“文件”>“新建 OLAP 连接”。
 - 要创建安全连接，请在“资源库资源视图”中，打开要创建安全连接的资源库上的会话。右键单击该资源库中的“Connections”文件夹或子文件夹并选择“插入 OLAP 连接”。

按照“新建 OLAP 连接”向导中的步骤操作，以输入以下信息：

- 2. 输入连接的名称。
- 3. 选择目标数据库的中间件驱动程序。
- 4. 选择用于连接 OLAP 数据源的身份验证参数。
- 5. 选择要连接到的 OLAP 多维数据集。
- 6. 确保 InformationDesignTool.ini INI 文件中存在以下选项：

```
Djco.client.snc_lib=${BOE_INSTALL_DIR}\sapcrypto.dll , 其中 jco.client.snc_lib
选项指示客户端名称中 SAP 密码库的路径，${BOE_INSTALL_DIR} 指示 BOE 二进制文件的安装路径：
<DRIVE>:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise
XI 4.0\win64_x64。
```

6.3.2.6 显示 OLAP 连接中的值

- 1. 在编辑器中打开连接：

选项	说明
打开本地连接	在本地项目视图中双击连接名称。
打开安全连接	在资源库资源视图中，打开发布连接的资源库上的会话。 在 Connections 文件夹或子文件夹中，双击连接名称。

- 2. 要浏览多维数据集中的对象及其属性，请单击“浏览元数据”选项卡。
选择对象，以便在属性窗格中显示其属性。
- 3. 要对多维数据集运行 MDX 查询，请选择“查询”选项卡。

ⓘ 注意

用于直接访问（例如，对 BEx 查询或 SAP HANA 信息模型的直接访问）的 OLAP 连接不能使用 MDX 查询。

- 4. 通过从“OLAP 元数据”窗格拖放对象并输入 MDX 语句，从而在“MDX 查询”窗格中构建 MDX 查询。
- 5. 要验证 MDX，请单击“分析”。
- 6. 要运行查询，请单击“运行”。

6.3.3 HANA INA OLAP 连接

可以基于 BICS InA 创建 HANA OLAP 连接，以访问 HANA Cloud 系统或 HANA 预置系统。

1. 选择“新建 OLAP 连接”。
2. 选择“SAP HANA INA”作为“OLAP 连接”。
3. 在 HANA INA OLAP 连接中，可能有以下连接类型：
 - “直接”连接类型（默认）— 在 SAP HANA 预置系统上配置连接。
 - “SAP HANA Cloud”连接类型，用于连接到 SAP HANA Cloud 系统上的数据。
4. 从以下选项选择身份验证模式：
 - 使用“用户/密码”身份验证模式（默认）。在连接定义中设置用户名和密码。请注意，在此模式下将禁用“数据源引用”字段。
 - “Use Single Sign On With SAML”（通过 SAML 使用单点登录）身份验证模式。“用户名”“密码”和“数据源引用”字段在连接定义中禁用。
 - 使用“BusinessObjects 凭据映射”身份验证模式。可以选择和设置“数据源引用”。在此模式下，将在连接定义中禁用“用户名”和“密码”字段。
5. 在 HANA INA OLAP 连接中，可以设置并保存用于连接到 HANA 的语言。如果没有为连接设置并保存语言，则将在运行时使用用户会话中的语言（首选查看区域设置）。
6. 在 HANA INA OLAP 连接中，以下协议可通过 InA 访问 HANA 数据源：
 - “HTTP”协议（默认）。此选项仅适用于“直接”连接类型（即，在 HANA 预置系统中）。
 - 通过以下格式设置数据源 URL：`http(s)://<host>:<port>`（此协议中已禁用“使用 SSL”字段。实际上，在 URL 中使用 http 或 https 协议可以检测是否已启用 SSL 通信）。
 - 在选择“允许对远程数据库进行 SQL 访问”选项时，可以使用 Web Intelligence 的智能刷新功能
 - “JDBC”协议。在“JDBC”协议中，“智能刷新”功能不可用。这意味着禁用“允许对远程数据库进行 SQL 访问”选项。可以进行以下操作：
 - 以 `<host>:<port>` 格式设置“数据源”的 URL。也接受 `jdbc:sap://<host>:<port>` 格式。
 - “使用 SSL”字段仅在此协议中可用于“直接”连接类型。
对于 HANA Cloud 连接类型，“使用 SSL”字段为只读，强制设置为“真”。
7. 可以设置 Web Intelligence 可以在此连接上运行的最大并行查询数。
8. 可以使用“测试连接”按钮检查 HANA Cloud 上企业预置系统的连接。
9. 可以浏览 HANA 视图并为此连接指定其中一个。

6.3.4 本地连接和安全连接

1. 要在编辑器中打开连接，请执行以下操作之一：

选项	说明
打开本地连接	在本地项目视图中双击连接名称。
打开安全连接	在资源库资源视图中，打开发布连接的资源库上的会话。 在 Connections 文件夹或子文件夹中，双击连接名称。

2. 要编辑连接名称或说明，请单击“常规信息”选项卡。

3. 要编辑连接参数，请单击“[编辑](#)”。

关于本地连接，还可以在本地项目视图中右键单击连接名称，并选择“[编辑连接](#)”。

4. 要更改关系连接的中间件驱动程序，请选择“[更改驱动程序](#)”。选择新的驱动程序并输入新的连接参数。
5. 要测试数据库服务器的可用性，请单击“[测试连接](#)”。

还可以在本地项目视图中右键单击连接名称或快捷方式名称，然后选择“[测试连接](#)”。

6. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存连接信息。

相关信息

[第 96 页上的“显示关系连接中的值”](#)

[第 107 页上的“显示 OLAP 连接中的值”](#)

[第 74 页上的“什么是连接？”](#)

[第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”](#)

6.3.5 连接快捷方式

发布连接时，可选择在本地项目视图中创建连接快捷方式。还可以为现有的已发布连接创建快捷方式。如下过程用于为现有的安全连接创建连接快捷方式。

“本地项目”视图中必须具有本地项目。

1. 在“[资源库资源](#)”视图中，打开保存安全连接的资源库上的会话。
2. 在“[Connections](#)”文件夹或子文件夹中，右键单击连接名称。
 - 对于 OLAP 连接，选择“[创建 OLAP 连接快捷方式](#)”。
 - 对于关系连接，选择“[创建关系连接快捷方式](#)”。
3. 在“[选择本地项目](#)”对话框中，选择要在其中创建快捷方式的项目。

连接快捷方式即已在所选本地项目中创建。

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 77 页上的“连接快捷方式”](#)

6.3.6 编辑连接快捷方式

可以编辑连接快捷方式的名称和说明。还可以更改快捷方式，以便在发布现有连接的同一资源库中引用不同的连接。

1. 双击“本地项目”视图中的快捷方式名称，以在编辑器中打开连接快捷方式。
2. 可以在“快捷方式名称”和“说明”中输入或更改文本。
3. 要更改快捷方式引用的连接，请单击“更改连接”。

还可以右键单击“本地项目”视图中的快捷方式名称，然后选择“更改连接”。

4. 要测试引用的连接，请单击“测试连接”。

还可以右键单击“本地项目”视图中的快捷方式名称，然后选择“测试连接”。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存快捷方式。

相关信息

第 77 页上的“连接快捷方式”

7 设计数据基础

要创建基于关系数据库的 Universe，必须使用“[数据基础编辑器](#)”定义和维护数据基础结构及其连接，以及必要时访问数据联合层。

然后构建基于数据基础的一个或多个业务层。连接、数据基础和业务层组成 Universe。

相关信息

[第 111 页上的“数据基础入门”](#)

[第 120 页上的“数据基础编辑器”](#)

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

7.1 数据基础入门

数据基础包含源自一个或多个关系数据库中的相关表和联接的模式，这些关系表和联接用作一个或多个业务层的基础。数据基础分为单源和启用多源两种类型，使用户能够利用不同的数据基础功能。

用户在数据基础中可引用关系连接。然后，从连接所引用的数据库中插入表和联接。

用户可以通过“[数据基础编辑器](#)”，添加联合表（在联合层中设计）、派生表、别名表、计算所得列、附加联接、上下文、提示和值列表，以此来增强数据基础。一些功能是否可用取决于数据基础的类型。有关数据基础类型的更多信息，请参见相关主题。

在同一个数据基础上可构建任意数量的业务层。在这种情况下，数据基础就成了多个 Universe 的基础。

相关信息

[第 111 页上的“单源数据基础”](#)

[第 112 页上的“启用多源的数据基础”](#)

[第 178 页上的“什么是联合层？”](#)

7.1.1 单源数据基础

单源数据基础支持单个连接。该连接既可是本地连接，也可是安全连接，这表示用户不仅可基于该数据基础在本地发布 Universe，还能将其发布到资源库。

单源数据基础支持特定于数据库的关于派生表、经过计算的列和联接表达式的 SQL 语法。特定于数据库的 SQL 语法允许使用由特定数据库提供的函数或运算符，而不是由标准 SQL-92 提供的函数或运算符（如 Oracle 分析函数）。如果希望将基于此数据基础的 Universe 发布到本地文件夹，则必须选择单源。

以下情况建议使用单源数据基础：

- 希望以独占方式使用特定于数据库的 SQL 语法。
- 希望本地发布 Universe 并且在资源库外部进行运用。

相关信息

[第 112 页上的“启用多源的数据基础”](#)

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

7.1.2 启用多源的数据基础

启用多源的数据基础支持一个或多个连接。既可在创建数据基础时添加连接，也可在创建之后进行添加。启用多源的数据基础仅支持安全连接，而基于此类数据基础的 Universe 只能发布到资源库。

启用多源的数据基础支持在单源数据基础中受支持的大多数关系连接。此外，启用多源的数据基础还支持在单源数据基础中不受支持的以下关系连接：

- SAP BW 连接
- SAS 连接

启用多源的数据基础的连接受数据联合服务管理。有关调整数据联合服务的信息，请参阅《数据联合管理工具指南》。

启用多源的数据基础中提供了联合层。联合层用于创建创建可供您随后包含在数据基础中的联合表。

SQL-92 标准语法是计算所得列、派生表和联接表达式的默认语法。此外，还可使用 SAP BusinessObjects SQL 数据库函数。通过定义特定于数据库的派生表或计算所得列，可以在启用多源的数据基础中使用特定于数据库的 SQL 语法。特定于数据库的 SQL 语法允许使用由特定数据库提供的函数或运算符，而不是由标准 SQL-92 提供的函数或运算符（如 Oracle 分析函数）。

① 注意

对于数据库函数，SAP BusinessObjects 语法可以与特定于数据库的 SQL 所提供的相同函数的语法不同。

以下情况下需要使用启用多源的数据基础：

- 希望从多个关系数据源插入表和联接，或者创建联合表。
- 希望使用 SAP BW 连接或 SAS 连接。
- 用户希望使用 SQL-92 标准语法和 SAP BusinessObjects SQL 函数。

有关这些情况的更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 113 页上的“具有多个连接的数据基础”](#)

[第 178 页上的“什么是联合层？”](#)

[第 113 页上的“启用多源的数据基础中的 SQL 表达式”](#)

[第 111 页上的“单源数据基础”](#)

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

7.1.2.1 具有多个连接的数据基础

必须在创建数据基础时选择已启用多源的类型，才能向一个数据基础添加多个连接。

创建数据基础时，可以选择多个连接。也可以向启用多源的现有数据基础添加连接。连接必须设置为安全连接，从而在资源库中可用。这些连接在本地项目中表示为一个连接快捷方式。

启用多源的数据基础中的连接还有以下属性：

- 用于在数据基础中标识该连接以及在 SQL 表达式中修改表名称的短名称。用户在添加连接时指定短名称。此名称在数据基础中必须是不重复的，并限制为 40 个字符。如果更改连接的短名称，SQL 表达式会自动更新为使用新名称。
- 连接的颜色。此颜色在数据基础视图中的表头中使用。可在添加连接时选择此颜色。可以随时更改连接的颜色。
- 用于标识与查询服务器的连接的目录。将连接第一次添加到任何启用多源的数据基础时，会自动在该查询服务器注册一个默认目录名称。
- 与自动插入表和联接相关的属性（对于 SAP BW 连接）。有关这些属性的更多信息，请参见相关主题。

在启用多源的数据基础中，表名称在 SQL 表达式中出现时的格式为：

```
@catalog(short name)."database_qualifier.database_owner"."table_name"
```

可以在来自不同连接的表之间创建多源联接。可以使用“[检测联接](#)”命令检测不同连接引用的表之间的联接，或使用“[插入联接](#)”命令明确定义它们。

相关信息

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

[第 129 页上的“连接”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

7.1.2.2 启用多源的数据基础中的 SQL 表达式

在启用多源的数据基础中定义联接、计算所得列和派生表的 SQL 表达式使用 SQL-92 ANSI 标准语法。

SQL-92 表达式中可以包含 SAP BusinessObjects 数据库函数。SQL 语法可以与特定于数据库的 SQL 所提供的相同函数的语法不同。有关更多信息，请参见相关主题。

SQL-92 表达式中可以包含 @ 函数。表达式中可包括哪些 @ 函数取决于表达式的类型。有关更多信息，请参见相关主题。

若要使用由数据库和非 SQL-92 提供的函数或运算符（如 Oracle 分析函数），需定义特定于数据库的计算所得列和派生表。可通过 SQL 表达式编辑器中的选项使用特定于数据库的 SQL。

特定于数据库的计算所得列和派生表均支持关联连接的 SQL 语法。以下规则适用于特定于数据库的 SQL 表达式：

- 在单个连接中只能引用标准表和特定于数据库的派生表。
- 在 SAS 或 SAP BW 连接中不能引用表。
- 可以包括带特定限制的 @ 函数。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 383 页上的“针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考”](#)
[第 447 页上的“@ 函数”](#)

7.1.3 构建数据基础

开始之前：

- 需要用于创建数据基础的本地项目。
- 在本地项目中，需要关系连接或指向安全关系连接的连接快捷方式。启用多源的数据基础需要连接快捷方式。

请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

- 要启动“新建数据基础”向导，请执行以下操作之一：
 - 在本地项目视图中右键单击关系连接或连接快捷方式，然后选择 **“新建” > “数据基础”**。
 - 在本地项目视图中右键单击项目文件夹，然后选择 **“新建” > “数据基础”**。

即以 .dfx 文件形式在本地项目中创建数据基础。“数据基础编辑器”中会自动打开该数据基础。

- 如果要在数据基础（仅启用多源的数据基础）中使用联合表，请在“联合层”中创建联合表。
- 在“数据基础编辑器”中，向数据基础插入表：

选项	命令
从连接插入表	在“连接”窗格中，打开并浏览连接中的表。可以使用工具搜索和过滤“连接”窗格中的表。将所需的表拖放到数据基础“主”视图中。
使用向导插入表	在数据基础视图工具栏中，选择 “插入” > “插入表” 。可以选择自动检测和插入键、联接、基数和行数。

选项	命令
<div> <div> <div>① 注意</div> <div>要检测由不同连接引用的表之间的联接，则需要使用“检测联接”命令。</div> </div> </div>	
插入联合表（仅启用多源的数据基础）	在数据基础视图工具栏中，选择▶ “插入” ▶ “联合表” ▶。

4. 插入联接：

选项	命令
手动插入联接	<p>在数据基础视图中，单击第一个表中的列名称，然后将其拖到第二个表的列中。这两个表之间即出现联接路径。</p> <p>也可以通过打开“编辑联接”对话框来插入联接。在数据基础视图工具栏中，选择▶ “插入” ▶ “插入联接” ▶。</p>
检测联接	在数据基础视图工具栏中，选择▶ “检测” ▶ “检测联接” ▶。

- 要编辑联接，请双击联接路径。有关编辑和检测联接的更多信息，请参阅相关主题。
- 检查数据基础中联接的基数。在数据基础视图工具栏中，选择▶ “检测” ▶ “检测基数” ▶。在“检测基数”对话框中，可以设置或检测任何联接或所有联接的基数。
 - 可以用多种方法增强数据基础的功能，例如：
 - 插入计算所得列
 - 插入派生表
 - 插入别名表
 - 插入带有可选提示的参数
 - 插入要与提示关联的值列表
 - 在数据基础属性中设置 SQL 选项和 SQL 生成参数
 - 验证联接路径和解析所有环路。使用“别名和上下文”窗格中的命令自动检测别名和上下文。
 - 运行完整性检查以验证数据基础中的表、列和联接。在“数据基础”窗格中，右键单击数据基础名称并选择“检查完整性”。
 - 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

下面列出了可帮助用户维护数据基础的一些命令。

- 如果更改表或列，请使用“显示本地依赖项”来查找可能受更改影响的业务层和对象。
- 刷新结构以使用连接中引用的数据库中发生的更改来更新数据基础。
- 可以更改连接；对于启用多源的数据基础，可以添加或删除连接。
- 通过创建自定义视图、使用系列对表进行分组、排列表显示和插入注释的方法使维护变得更轻松。

相关信息

- 第 58 页上的“创建本地项目”
- 第 78 页上的“关系连接”
- 第 109 页上的“连接快捷方式”
- 第 120 页上的“数据基础编辑器”
- 第 137 页上的“向数据基础中插入表”
- 第 133 页上的“在“连接”窗格中搜索表”
- 第 134 页上的“按表类型过滤连接中的表”
- 第 178 页上的“什么是联合层？”
- 第 159 页上的“插入和编辑联接”
- 第 163 页上的“检测和设置基数”
- 第 144 页上的“插入计算所得列”
- 第 151 页上的“派生表”
- 第 149 页上的“别名表”
- 第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”
- 第 116 页上的“数据基础属性”
- 第 169 页上的“解决环路问题”
- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 157 页上的“显示数据基础中的本地依赖项”
- 第 154 页上的“刷新数据基础”
- 第 131 页上的“更改数据基础中的连接”
- 第 131 页上的“向数据基础添加连接”
- 第 126 页上的“管理数据基础视图”
- 第 124 页上的“使用系列对表分组”
- 第 123 页上的“在数据基础视图中自动排列表”
- 第 125 页上的“在数据基础视图中插入注释”

7.1.4 数据基础属性

以下属性适用于整个数据基础：

属性	说明
“说明”	描述数据基础。可以在“新建数据基础”向导中创建数据基础时输入说明，并可随时在数据基础属性中编辑说明。

属性	说明
“允许笛卡尔积”	<p>选中此选项时，如果定义数据基础中的对象的 SQL 表达式可能导致笛卡尔积，则允许该 SQL。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>笛卡儿积是一个结果集，它包含查询中所包括的每个表中每一行的所有可能组合。笛卡儿积所代表的结果几乎总不正确。</p> </div>
“对上下文使用多重 SQL 语句”	选中此选项时，用户能在查询涉及上下文时选择查询路径。如果数据基础中包含上下文，则应该选中此选项。
“SQL 参数”	为 SQL 生成参数指定覆盖默认值的自定义值。
“注释”	包含有关数据基础的注释。
“汇总”	显示数据基础中定义的每种对象的数量摘要。

相关信息

[第 117 页上的“在数据基础中编辑 SQL 选项”](#)
[第 118 页上的“在数据基础中设置 SQL 生成参数”](#)
[第 118 页上的“显示数据基础摘要”](#)
[第 163 页上的“上下文”](#)

7.1.4.1 在数据基础中编辑 SQL 选项

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础，以在编辑器中打开数据基础。
2. 在“数据基础”窗格的树视图中，确保选择数据基础的顶级。
3. 单击属性窗格中的“SQL 选项”选项卡。
4. 按需选择或取消选择选项。有关选项的说明，请参阅相关主题。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 116 页上的“数据基础属性”](#)

7.1.4.2 在数据基础中设置 SQL 生成参数

在数据基础中，SQL 生成参数的自定义值覆盖默认值。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 在“数据基础”窗格的树视图中，确保选择数据基础的顶级。
- 3. 确保在属性窗格中选择“属性”选项卡。
- 4. 单击“参数”按钮。
- 5. 在“查询脚本参数”对话框中，编辑参数：
列出了当前定义的 SQL 生成参数。非默认参数和带有非默认值的参数使用粗体格式。

选项	命令
更改现有参数的值	单击“值”列，然后选择或输入新值。
添加预定义参数	单击“添加”按钮旁边的列表框中的箭头，以显示预定义参数列表。从列表选择参数，然后单击“添加”。
添加自定义参数	确保“添加”按钮旁边的框中未列出预定义参数，然后单击“添加”。即向表添加带默认值的参数。要编辑参数名称，请单击“名称”列。单击“值”列，以输入值。

要查看所有预定义 SQL 生成参数的说明及其值，请单击帮助按钮。

- 6. 要返回到参数的默认列表和默认值，请单击“默认值”。此操作从列表删除所有添加的参数，并将所有值设置为默认值。

相关信息

第 457 页上的“SQL 生成参数”

7.1.4.3 显示数据基础摘要

使用此命令显示数据基础中定义的每种对象的数量。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 在“数据基础”窗格的树视图中，确保选择数据基础的顶级。
- 3. 确保在属性窗格中选择“属性”选项卡。
- 4. 单击“摘要”按钮。

在新对话框中显示数据基础摘要。

7.1.4.4 编辑数据基础说明和注释

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

- 2. 在“数据基础”窗格的树视图中，确保选择数据基础的顶级。
- 3. 要输入或编辑说明，请单击属性窗格中的“属性”选项卡。
- 4. 要输入或编辑注释，请单击属性窗格中的“注释”选项卡。
注释适用于整个数据基础。还可以在数据基础显示中输入注释。有关更多信息，请参阅相关链接。
- 5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 116 页上的“数据基础属性”](#)
[第 125 页上的“在数据基础视图中插入注释”](#)

7.1.4.5 显示 SAP HANA 变量信息

SAP HANA 信息模型中的变量和输入参数与数据基础中的相应表自动关联。可以在属性窗格中看到变量信息。此任务结束时，在变量信息选项卡中，也可以按照该表中的说明设置某些选项。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 确保选中“数据基础”窗格。
- 3. 在与您希望查看变量的信息模型相应的数据基础中选择表。
- 4. 在属性窗格中选择“变量”选项卡。

每个变量的属性按行显示。可以编辑以下属性：

可编辑的属性

属性	说明
“说明”	在“说明”字段中键入以更新变量的说明。
“默认值”	在“默认值”字段中键入以设置新的默认值。
“提示用户”	单击省略号打开“提示”对话框，并编辑用户将看到的提示。
“保留上次的值”	可以选择保留用户上次为此变量输入的值。

相关信息

[第 41 页上的“SAP HANA”](#)

7.2 数据基础编辑器

本主题介绍如何导航“数据基础编辑器”。有关可帮助用户构建数据基础结构的步骤，请参阅第 114 页上的“构建数据基础”。

“数据基础编辑器”分为数据基础视图窗格、属性窗格和若干浏览窗格。

数据基础视图是表和联接的图形表示。“主”视图包含所有表和联接，不能删除。可以定义包含部分表的自定义视图。通过视图窗格底部的选项卡访问这些视图。有关自定义视图的更多信息，请参见相关主题。

可基于存储过程创建数据基础。在此数据基础中只能使用存储过程，你无法混合存储过程表和标准数据库表。

属性窗格显示当前选定的数据基础对象（整个数据基础、表、列或联接）的属性。要编辑适用于整个数据基础的属性，请参阅第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”。

在数据基础视图中，可以使用“插入”和“检测”菜单中的命令或直接单击视图中的对象来处理表和联接。

浏览窗格可用于处理数据基础的不同元素。通过单击相应的选项卡来访问各个窗格：

- “连接”（在此窗格中访问存储过程以创建特定业务对象。）
- “数据基础”（显示表和联接的树视图）
- “别名和上下文”
- “参数和值列表”
- “联合层”

有关在每个浏览窗格中可以执行的操作的更多信息，请参见相关主题。


导航数据基础视图

要访问表中可用的命令的菜单，请在数据基础视图中右键单击该表头。要选择多个表，请在按住 **CTRL** 键的同时单击各个表头。

要访问对列可用的命令，请在数据基础视图中右键单击表中的列名称。

表右键单击菜单中的若干命令可用于帮助用户在数据基础中找到相关的表。

- “选择相关表”会自动选择通过联接链接到选定表的所有表。
- 使用“排列表”可以组织选定表的位置并设置选定表的宽度。
- 使用“更改表显示”可以更改和切换表的显示方式（所有表或选定表）。
- “突出显示相关表”会将不通过联接链接到选定表的所有表灰掉。
- “突出显示别名”会将除了选定原始表及其别名表之外的所有表灰掉。
- “突出显示原始表”会将除了选定别名表及其基于的原始表之外的所有表灰掉。
- 使用“选择中心”可临时更改在数据基础显示上的缩放，使选择内容中的所有表都可在显示窗口中显示出来。

可以使用搜索面板堆数据基础执行高级搜索。要打开搜索面板，请单击 .


有关可用于更改数据基础视图中对象显示方式的命令的信息，请参阅相关主题。

相关信息

- 第 173 页上的“数据基础中的存储过程”
- 第 122 页上的“更改数据基础编辑器中的对象显示”
- 第 121 页上的“在数据基础编辑器中排列表”
- 第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”
- 第 125 页上的“在选择内容上使视图居中”
- 第 116 页上的“数据基础属性”
- 第 129 页上的“连接”
- 第 163 页上的“上下文”
- 第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”

7.2.1 在数据基础编辑器中排列表

如何在“数据基础编辑器”中排列表位置，以将其对齐，分布并设置宽度。

在“数据基础编辑器”中，选择某些表。然后，单击工具栏中  “排列表”图标，或者右键单击，然后在菜单中选择“排列表”菜单。然后选择以下命令之一：

表对齐选项

选项	说明
左对齐	将选定表的左边缘与最左侧选定表的左边缘对齐。
居中对齐	将选定表的中心与选定表的中心点对齐。
右对齐	将选定表的右边缘与最右侧选定表的右边缘对齐。
顶对齐	将选定表的上边缘与最上侧选定表的上边缘对齐。
垂直中对齐	将选定表的中间与最上方选定表和最下方选定表的中间点对齐。
底对齐	将选定表的下边缘与最下侧选定表的下边缘对齐。
水平分布	在水平方向均等隔开表。
垂直分布	在垂直方向均等隔开表。
将宽度设置为最大值	将表列宽度设置为选定表中最宽列的宽度。
将宽度设置为最小值	将表列宽度设置为选定表中最窄列的宽度。

注意

如果发现产生的表排列方式并非预期，请使用“Ctrl+Z”来撤销操作。可以使用“Ctrl+Z”重复撤销上一个操作。

请参阅第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”页面以详细了解编辑器的设置。

相关信息

- 第 120 页上的“数据基础编辑器”
- 第 122 页上的“更改数据基础编辑器中的对象显示”
- 第 173 页上的“数据基础中的存储过程”
- 第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”

7.2.2 更改数据基础编辑器中的对象显示

以下命令可用于更改数据基础视图中对象（表、列和联接）的显示方式。

在“数据基础编辑器”中，可以通过以下方式显示表：

表显示选项

选项	表显示方式
“切换”	在以下视图选项之间切换：“已折叠”、“仅限联接”或“已展开”。
“已折叠”	折叠表，并且仅显示表头。
“仅限联接”	折叠表，并且显示表之间的联接。
“已展开”	展开表，并且显示完整表。

可以在“数据基础编辑器”中更改所有表的显示方式，也可以选择多个表并更改选定表的外观。还可以使用“Ctrl+T”来切换（选定）表的不同显示选项。

ⓘ 注意

如果选择多个表并且首次选择“切换”，则这些表的状态与第一个选定表的状态保持一致。

还可以设置会影响数据基础对象显示方式的应用程序首选项。有关更多信息，请参阅第 120 页上的“数据基础编辑器”和第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”页面。


相关信息

- 第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”
- 第 121 页上的“在数据基础编辑器中排列表”
- 第 122 页上的“更改数据基础编辑器中的对象显示”
- 第 173 页上的“数据基础中的存储过程”
- 第 123 页上的“在数据基础视图中自动排列表”
- 第 123 页上的“更改表的显示”
- 第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”

7.2.2.1 在数据基础视图中自动排列表

在数据基础视图中插入表和联接后，可以根据一对多的联接流自动排列表。

要更改各个表的显示，请参阅相关链接。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 单击数据基础视图中的“自动排列表”图标。即在视图中排列表。
- 3. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

- 第 123 页上的“更改表的显示”
- 第 140 页上的“隐藏和取消隐藏表列”
- 第 124 页上的“使用系列对表分组”

7.2.2.2 更改表的显示

对于数据基础中的每个表，可以选择视图中显示多少表信息。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 选择一个或多个表。
- 3. 右键单击其中一个选定的表，然后选择“显示”菜单。
- 4. 选择显示模式：

选项	说明
“已折叠”	仅显示表头。
“仅限联接”	显示表头和所有属于联接组成部分的列。
“已展开”	显示表头和所有列。

还可以通过以下几种方式来切换不同显示模式：单击表头右侧中的箭头图标；使用“Ctrl+T”快捷键；或者在右键菜单中选择“显示”“切换显示”命令。


- 5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

7.2.2.3 使用系列对表分组

系列是一组显示参数，可以用于以可视方式将同一类型的表分组。例如，可以为事实表和维表定义不同的系列。

显示参数包括背景颜色、文本颜色和字体。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 单击数据基础视图中的“编辑系列”图标 。

3. 在“编辑系列”对话框中，为每个表组创建一个系列：

- a. 单击“添加”以定义新系列。
- b. 在“名称”中输入系列的名称。
- c. 编辑系列的表颜色、背景和字体。
- d. 单击“应用”以保存系列定义。

可以导出和导入系列定义。导出会在信息设计工具的不同用户之间可以共享的本地文件夹中创建文件。

4. 添加完所有系列后，单击“确定”。
5. 将各表分配到各个系列。对于每个系列：
 - a. 选择要分配到一个系列的各个表。按住 **CTRL** 键单击多个表头。
 - b. 在数据基础视图工具栏中的“系列”列表中，选择该系列。

① 注意

将表分配到系列时，该表需要系列在当前视图以及表所在的所有数据基础视图中的显示属性。

6. 要从系列删除表，请选择该表，然后在“系列”列表中选择“无系列”。
7. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

7.2.3 视图

自定义数据基础视图是数据基础“主”视图的子集。视图作为选项卡显示在数据基础底部。单击这些选项卡便可在不同视图之间导航。编辑包含许多表的数据基础并且希望使用表的子集时，可使用这些视图。可为数据基础定义多个自定义视图。

相关信息

[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)


[第 125 页上的“在数据基础视图中插入注释”](#)

[第 125 页上的“在选择内容上使视图居中”](#)

[第 126 页上的“管理数据基础视图”](#)

7.2.3.1 在数据基础视图中插入注释

注释是一条备注，可以放在数据基础视图中的任何位置。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础，以在编辑器中打开数据基础。
2. 从“插入”菜单选择“插入注释”。
3. 在“编辑注释”对话框中，定义备注的显示参数，然后输入注释文本。
该注释将插入当前视图的左上角。
4. 将注释拖到视图中要显示该注释的位置。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息


[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)

7.2.3.2 在选择内容上使视图居中

使用“选择中心”命令可临时更改在数据基础视图显示上的缩放，使选择内容中的所有表都可在显示窗口中显示出来。

1. 在“数据基础编辑器”中，选择若干表。
例如，使用搜索面板选择特定系列中的所有表。
2. 右键单击一个选定表的表头，然后选择“选择中心”。

数据基础显示会缩放，使所有选定表都显示在显示窗口中。要重置显示，请关闭搜索面板（如果已打开），或单击

数据基础视图的下工具栏中的“重置缩放”图标.

→ 提示

还可以在显示左侧的“数据基础”面板中的树视图选择表或联接名称，使显示在表或联接上居中。

相关信息





[第 156 页上的“搜索数据基础中的表和列”](#)

[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)

7.2.3.3 管理数据基础视图

从所有视图中均允许执行表操作。对表执行的任何更改（如，将表分配到系列）会传播到数据基础中的所有视图。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 执行以下操作之一：

选项	命令
插入空视图	单击数据基础底部的“ 插入视图 ”选项卡，或者右键单击视图并选择“ 插入视图 ”命令。
插入基于表选择的视图	<p>选择一个或多个表（按住 <code>CTRL</code> 键单击各表头）。</p> <p>右键单击选定内容，然后选择  “插入” > “从选择中查看” .</p>
插入基于搜索结果的视图	<p>使用搜索面板搜索视图中要包括的表。有关搜索方法的更多信息，请参阅相关主题。</p> <p>右键单击搜索结果视图中的选定内容，然后选择  “插入” > “从选择中查看” .</p>


- 3. 输入视图的名称，然后单击“[确定](#)”。
- 视图窗格的底部出现新选项卡，并显示新视图。
- 4. 要在视图中添加表：
 - a. 单击“[主](#)”视图选项卡，或者要添加的表所在的任何其他视图。
 - b. 选择要添加的一个或多个表。
 - c. 右键单击表头并选择“[添加到视图](#)”。
 - d. 从列表选择视图（列表中仅列出尚未包含该表的视图）。
- 5. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息


- [第 156 页上的“搜索数据基础中的表和列”](#)
- [第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)

7.2.3.3.1 将数据基础视图核心复制到链接数据基础

用户可以将基于核心视图复制的数据基础视图版本插入链接的 Universe。

 **注意**

仅在链接 Universe 上可用。

1. 从“插入”菜单选择“插入视图”，并选择“从核心插入视图”。
将出现“从核心导入视图”对话框。
2. 选择核心 Universe。
3. 选择视图。
4. 单击“确定”。

该核心视图即会复制到链接 Universe 中。

相关信息

[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)

7.2.3.4 组织数据基础视图

数据基础视图中的右键单击上下文菜单包含以下命令：

选项	说明
转到	此菜单将打开一个子菜单，其中包含数据基础视图的列表。 <ul style="list-style-type: none">• 如果已启用摘要，则“摘要”选项显示在列表顶部，否则不会显示该选项。• 然后是“主数据”选项，之后是视图的排序列表• 如果列表太大，则列表顶部和底部的箭头让用户可以在视图列表中滚动浏览。• 选定视图通过其前面的圆点来标识
重命名	重命名选定视图。
复制	复制选定视图。
剪切	剪切选定视图。
粘贴	在选定视图后面粘贴已复制的视图。
复制	在选定视图后面复制并粘贴选定视图。
删除	删除选定视图。
插入视图	在选定视图后面插入新视图。
视图重新排序	这将打开一个对话框，可在其中对视图重新排序。

相关信息

[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)


7.2.3.5 将数据基础视图核心复制到链接数据基础

用户可以将基于核心视图复制的数据基础视图版本插入链接的 Universe。

① 注意

仅在链接 Universe 上可用。



1. 从“插入”菜单选择“插入视图”，并选择“从核心插入视图”。将出现“从核心导入视图”对话框。
2. 选择核心 Universe。
3. 选择视图。
4. 单击“确定”。

该核心视图即会复制到链接 Universe 中。

相关信息

[第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”](#)

7.2.4 复制表和联接

可以在视图和数据基础之间复制表和联接。

在数据基础中使用 [Ctrl+A] 选择所有表、联接（包括自动联接）和注释，或者使用套索选择表、链接到选定表的联接（包括自动联接）和注释

在按住 [Shift] 仅选择表和注释时，使用 [Ctrl+A] + [Shift] 仅会选择表和注释或套索。

可以通过 [Ctrl+C] 和 [Ctrl+V] 快捷键将选定内容复制并粘贴到另一个视图或数据基础。复制表位置及其显示模式，但不会复制系列、联接的状态、上下文和环路。

① 注意




必须安装目标数据基础所使用的连接的连接服务器驱动程序，才能使用粘贴功能。

7.3 连接



在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中将列出数据基础中的连接。某些连接允许使用具有不同所有者的多个数据库（称为限定符）。

- 某些数据源同时提供限定符和所有者（如 Microsoft SQL Server）
- 某些数据源仅提供限定符（如 MySQL 和文本文件）
- 某些数据源仅提供所有者（如 Oracle、SAP HANA、DB2 和 Teradata）

对于单源数据基础，“连接”窗格的显示如下：

-  限定符（如果有）将被列在连接的下方
-  所有者（如果有）将被列在每个限定符的下方
-  表将被列在每个所有者的下方
- 列将被列在每个表的下方

对于启用多源的数据基础，“连接”窗格的显示如下：



-  限定符和所有者（也称模式）将被列在连接的下方（或仅所有者，前提是数据源未提供限定符）。
-  表将被列在每个模式的下方
- 列将被列在每个表的下方


表的列表按字母顺序排序。

默认会列出了所有限定符和所有者的表。要仅列出当前使用的限定符/所有者的表，请单击“显示限定符和所有者”


图标  予以取消选择。


当连接所含的限定符/所有者或者表的数量超过 1000 时，将以 1000 为单位按包对限定符/所有者或表进行分组。列出的这些包具有第一个和最后一个限定符/所有者或表名称的前几个字母，且各个包均用括号括起，例如：

 [AAAA....]- [MMMM]
 [NNNN...]- [ZZZZZ]

对于已插入到数据基础中的表，表图标将显示一个绿色复选标记：。通过在“连接”窗格中双击表名称，可将表插入到数据基础。

在“连接”窗格中浏览表的列表

“显示/隐藏表搜索”图标  可用于搜索某个连接中的表，以获取过滤后的表的列表。

某些连接具有不同表类型（例如，在 SAP HANA 连接中，可以有多种表类型，包括“[分析视图](#)”和“[计算视图](#)”）。“[按表类型过滤](#)”图标  可用于选择表类型，以过滤在连接中显示的表的列表。

对于 SAP HANA 连接而言，默认情况下“[过滤器信息模型](#)”图标  会将列表过滤为仅显示表示信息模型的表。

表搜索、按表类型过滤和按信息模型过滤可以组合使用。有关搜索和过滤的更多信息，请参阅相关主题。

对连接的操作

可从“[连接](#)”窗格中执行以下连接任务：

- “[更改](#)”可用于更改连接及其关联属性。有关此任务的更多信息，请参阅相关主题。
- “[打开](#)”可在连接编辑器中打开连接属性或连接快捷方式属性。
- “[测试](#)”可用于测试连接引用的数据库是否可用。

此外，对于启用多源的数据基础，还可从“[连接](#)”窗格执行以下任务：

- “[添加连接](#)”，用于将连接添加到数据基础。有关此任务的更多信息，请参阅相关主题。
- “[删除](#)”，用于从数据基础中删除连接。连接本身保留在资源库中，并用目录名称进行了注册。

Oracle OCI 同义词

Oracle 公共同义词现在在 Oracle 客户端连接的信息设计工具中可见。Oracle 同义词可帮助数据库管理员为表、视图、实例化视图、序列、过程和存储函数等模式对象创建别名。Universe 设计人员可以使用其内容（表、视图、列等）创建 Universe。设计人员可以将这些表添加到数据基础。当它们包含在数据基础中时，这些公共同义词的所有者名称为空。

Oracle 公共同义词在信息设计工具中仅可用于 Oracle 客户端连接（不可用于 Oracle ODBC/JDBC 连接）。

在位于 `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\oracle` 文件夹的 `oracle.sbo` 文件中，默认情况下新增一行：

```
<Parameter Name="Include Public Synonyms">False</Parameter>
```

要使用 Oracle 同义词，请在 `oracle.sbo` 文件中同时启用以下“Include Synonyms”和“Include Public Synonyms”属性：

```
<Parameter Name="Include Synonyms">True</Parameter>
```

```
<Parameter Name="Include Public Synonyms">True</Parameter>。
```

有关更多信息，请参阅《数据访问指南》。

相关信息

[第 133 页上的“在“连接”窗格中搜索表”](#)

[第 135 页上的“表”](#)

[第 134 页上的“按表类型过滤连接中的表”](#)

[第 134 页上的“按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

[第 131 页上的“向数据基础添加连接”](#)

[第 77 页上的“使用连接编辑器”](#)

[第 371 页上的“设置数据基础编辑器的连接显示首选项”](#)


7.3.1 向数据基础添加连接

要向数据基础添加连接，需要以下条件：

- 数据基础类型必须是启用多源的。
- 要添加的连接必须是安全的关系连接。
- 对于要添加的每个连接，必须在存储该数据基础的本地项目中创建一个连接快捷方式。

1. 双击本地项目中的数据基础名称以打开“[数据基础编辑器](#)”。

2. 在“[数据基础编辑器](#)”中，单击“[连接](#)”选项卡。

3. 在“[连接](#)”窗格中，单击“[添加连接](#)”图标 .

“[添加连接](#)”对话框列出可用的连接，包括数据基础中当前定义的连接。

4. 选择要添加的每个连接的连接快捷方式名称，然后单击“[下一步](#)”。

5. 在“[连接属性](#)”对话框中，可以定义更多连接属性。对添加的每个连接均会打开一个对话框。

有关启用多源的连接的属性的更多信息，请参见相关主题。

6. 完成定义其他连接的属性之后，单击“[完成](#)”。

7. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息


[第 109 页上的“连接快捷方式”](#)

[第 113 页上的“具有多个连接的数据基础”](#)

7.3.2 更改数据基础中的连接

要更改为的连接必须是关系连接。对于启用多源的数据基础，该连接还必须是安全连接。

可以更改连接之前，必须在存储该数据基础的本地项目中，创建本地连接或连接快捷方式。

1. 双击本地项目中的数据基础名称以打开“[数据基础编辑器](#)”。
2. 在“[数据基础编辑器](#)”中，单击“[连接](#)”选项卡。
3. 在“[连接](#)”窗格中，右键单击连接并选择“[更改...](#)”。
4. 选择新的连接。具体操作方式取决于数据基础类型：
 - 如果数据基础为单源，则“[更改连接](#)”对话框列出可用的连接，包括当前定义的连接。选择要更改为的连接，然后单击“[确定](#)”。
如果设置了分隔覆盖，将提示指定新连接中要使用的分隔。有关更多信息，请参见相关主题。
 - 如果数据基础是启用多源的，则“[更改连接](#)”对话框将显示当前定义的连接的连接属性。单击“[连接](#)”文本框中的浏览按钮 。一个对话框将列出可用的连接。选择要更改为的连接，然后单击“[完成](#)”。
5. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 132 页上的“选择要保留的分隔覆盖”](#)

7.3.3 选择要保留的分隔覆盖

如果更改数据基础中的连接，将自动检测新连接的分隔要求。可能会应用对上一个连接所做的任何分隔覆盖，也可能不会应用。将显示“[选择要保留的分隔覆盖](#)”对话框，用于指定要保留的覆盖。

将仅列出表名、限定符或所有者有分隔覆盖的表。“[名称](#)”、“[限定符](#)”或“[所有者](#)”下的列中显示覆盖值。

1. 对于每个覆盖：
 - 要保留为上一个连接设置的分隔值，请让复选框保持选中状态。
 - 要删除分隔覆盖并使用检测到的新分隔值，请取消选中该复选框。

① 注意

各覆盖的工具提示提供了以下信息：


- 此前连接中采用此前分隔的表名、限定符或所有者。
 - 新连接中采用此前分隔的新表名、限定符或所有者。
 - 新连接中采用了新检测到的分隔的新表名、限定符或所有者。
2. 选择完要保留的覆盖之后，请单击“[完成](#)”以结束连接更改。
- 对于数据基础中的其他所有表（未使用此前分隔覆盖的表），将应用为新连接自动检测到的分隔。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

7.3.4 在“连接”窗格中搜索表

可以在“连接”窗格中使用搜索字符串创建过滤后的表列表。可以将表从过滤后的列表中插入到数据基础中。


1. 在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中，单击“显示/隐藏表搜索”图标 。
“连接”窗格将被拆分。上半窗格继续显示所有连接中的所有表。下半窗格（“搜索”窗格）仅显示所选连接中与搜索字符串相匹配的表。
2. 在“连接”窗格中，选择连接目录的待搜索部分。可以选择：
 - 整个连接
 - 限定符（如果有）
 - 所有者（如果有）


① 注意

对于具有多个连接的数据基础，一次只能搜索一个连接。必须选择一个连接。可以选择整个连接或模式。

3. 在“搜索”窗格中，输入要搜索的字符串。

① 注意

- 允许使用通配符。在搜索字符串中，必须输入为数据源定义的通配符。
- 许多数据源使用百分号（%）作为通配符，其中百分号与一个或多个字符匹配。要启用自动插入通配符字符（%），请单击“启用自动通配符”图标 。启用自动通配符后，例如，如果输入搜索文本 **2012**，应用程序则按 %2012% 搜索。
- 在启用多源的数据基础中搜索连接时，搜索区分大小写。

4. 在“搜索”窗格中单击搜索图标 。
名称与搜索字符串相匹配的表将在“搜索”窗格中列出。可以在“搜索”窗格中双击某表来将其插入到数据基础。
5. 要开始新搜索，请更改搜索字符串，或者在“连接”窗格中选择目录的其他部分进行搜索，然后再次单击“搜索”窗格中的搜索图标。

还可以使用  图标按表类型过滤表的列表，或者在 SAP HANA 连接中，使用  按信息模型进行过滤。如果过滤了“连接”窗格中的表列表，则过滤器将应用于“连接”窗格和“搜索”窗格。有关过滤的更多信息，请参阅相关主题。

相关信息

[第 129 页上的“连接”](#)

[第 134 页上的“按表类型过滤连接中的表”](#)

[第 134 页上的“按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表”](#)

7.3.5 按表类型过滤连接中的表

在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中，可按表类型过滤连接中的表列表。过滤器机制区分大小写。

1. 选择要过滤的连接，然后打开限定符和/或所有者，直至列出了表。

“连接”窗格中列出各类型的表时，应用程序将发现连接中的表类型。发现了第一个表类型之后，“按表类型过滤”图标将变得可用。

2. 单击“按表类型过滤”图标  旁边的向下箭头。


将列出至今已发现的所有表类型。表类型在被发现之后，将自动被选中以便在连接中显示。

3. 要停止显示表类型，请在列表中将取消选中该表类型。

同时在“连接”窗格和表搜索结果窗格中过滤表。有关表搜索的更多信息，请参见相关主题。

4. 要重新显示某个表类型，请打开“按表类型过滤”列表，然后在列表中选择相应表类型。

表过滤器仅影响此显示。关闭“数据基础编辑器”或更改连接之后，将重置过滤器选择。

也可以使用  图标打开“搜索”窗格，以通过某个搜索字符串过滤连接中的表列表。表类型过滤器同时适用于“连接”窗格和“搜索”窗格。有关搜索表的更多信息，请参阅相关主题。

相关信息

[第 129 页上的“连接”](#)

[第 133 页上的“在“连接”窗格中搜索表”](#)


[第 134 页上的“按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表”](#)


7.3.6 按信息模型过滤 SAP HANA 连接中的表


在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中，SAP HANA 连接中表的列表（所有者 _SYS_BIC）默认情况下被过滤为仅显示表示信息模型（例如，分析视图或计算视图）的表。可以切换过滤器的打开或关闭。

还可以设置应用程序首选项，以更改信息模型过滤器的默认状态。有关更多信息，请参见相关主题。

1. 选择要过滤的连接，然后打开 _SYS_BIC 所有者的节点。

2. 要仅显示信息模型，请确保选中“过滤器信息模型”图标 。过滤器机制区分大小写。
3. 要显示 _SYS_BIC 所有者中的所有表，请取消选择“过滤器信息模型”图标。

也可以使用  图标按表类型过滤表的列表。

可以使用  图标打开“搜索”窗格，以通过某个搜索字符串搜索连接中的表的列表。信息模型过滤器和表类型过滤器可应用于“连接”窗格和“搜索”窗格。

相关信息

[第 371 页上的“设置数据基础编辑器的连接显示首选项”](#)

[第 134 页上的“按表类型过滤连接中的表”](#)

[第 133 页上的“在“连接”窗格中搜索表”](#)

7.4 表元素

表是实际数据库表在数据基础中的一种图形表示。在数据基础中插入表时，你可以编辑表属性，隐藏列，显示值等等。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

[第 142 页上的“表键”](#)

[第 143 页上的“表行数”](#)

[第 144 页上的“插入计算所得列”](#)

[第 145 页上的“插入时间列”](#)

[第 151 页上的“派生表”](#)

[第 149 页上的“别名表”](#)

[第 145 页上的“输入列”](#)

[第 146 页上的“显示表值”](#)

[第 148 页上的“显示列值”](#)

[第 148 页上的“剖析列值”](#)

7.4.1 表

标准表是实际数据库表在数据基础中的一种图形表示。向数据基础中插入数据库表时，可创建标准表。表名称和列名称继承自数据源。

▲ 限制

信息设计工具不支持任何与 SQL 保留字相同的表名称或列名称。先在数据源中重命名这些对象，然后再插入到数据基础中。

▲ 限制

数据基础表的名称不能与限定符或所有者的名称相同（请参阅关于限定符和所有者的章节）。如果数据表的名称与限定符或所有者的名称相同，请使用另外一个名称创建一个别名表。

某些数据源具有不同类型的表。表类型继承自数据源，在数据基础中以表属性的形式存储。

插入标准表后，可以用以下方法进行修改：

- 编辑表属性（名称和说明）
- 设置表名称的大小写
- 隐藏和取消隐藏列
- 更改列的数据类型
- 将列设置为主键和外键

数据基础中的表也可以是联合表、派生表或别名表。有关更多信息，请参见相关主题。

关于隐藏列

一些连接指定数据源中的某些列不用于查询，且因此在表插入数据基础时隐藏这些列。可以在标准表中隐藏和取消隐藏列。

在大多数工作流程中将忽略隐藏列。例如，显示表值或将表拖放到业务层窗格中创建相关业务层对象时，在数据基础表显示中不会出现隐藏列。

如果某个表在隐藏列上进行联接，则在数据基础显示中联接线将指向表头。在编辑该联接时将显示该列。

在数据基础上刷新结构期间将把隐藏列考虑在内。

关于限定符和所有者

某些连接允许使用具有不同所有者的多个数据库（称为限定符）。标准表及其列继承数据库中的当前限定符和所有者。标准表名的语法如下所示：

- 从当前限定符和所有者插入的单源标准表的名称语法是：
"表名称"
- 从其他限定符和所有者插入的单源标准表的名称语法是：
"数据库限定符"."数据库所有者"."表名称"
- 启用多源的标准表的名称语法是：
@目录('短名称').数据库限定符.数据库所有者"."表名称"

ⓘ 注意

限定符和所有者与某些连接无关，在这种情况下，它们不出现在数据基础连接窗格中，也不被表继承。

关于分隔

向数据基础插入表时，确定数据库对分隔名称的要求，并将该信息存储在数据基础表属性中。如果需要分隔表名称或列名称，则在数据基础的表显示中使用双引号将名称引起来。

在 SQL 表达式中使用需要分隔的表名称、列名称、限定符名称和所有者名称时，要使用双引号将它们引起来。

在单源数据基础中，可以覆盖默认的分隔要求，如下所述：

- 对于标准表，可以覆盖表名称、列名称、限定符和所有者的分隔。
- 对于别名表，只能覆盖表名称的分隔。对于列的覆盖均继承自原始表。
- 对于派生表，只能覆盖表名称的分隔。

要覆盖表和列的默认分隔，请使用“[分隔](#)”命令。对限定符和所有者使用“[更改限定符/所有者](#)”命令。

更改数据基础中的连接时，如果设置了分隔覆盖，将提示指定新连接中要使用的分隔。

相关信息

[第 137 页上的“向数据基础中插入表”](#)

[第 138 页上的“编辑表属性”](#)

[第 139 页上的“设置表名称的大小写”](#)

[第 140 页上的“隐藏和取消隐藏表列”](#)

[第 140 页上的“更改列数据类型”](#)

[第 142 页上的“表键”](#)

[第 179 页上的“联合表”](#)

[第 151 页上的“派生表”](#)

[第 149 页上的“别名表”](#)

[第 141 页上的“更改限定符和所有者”](#)

[第 141 页上的“更改表和列分隔”](#)

[第 132 页上的“选择要保留的分隔覆盖”](#)

[第 122 页上的“更改数据基础编辑器中的对象显示”](#)

7.4.1.1 向数据基础中插入表

开始之前，先验证数据源中的表名称和列名称中未使用 SQL 保留字。否则，先在数据源中重命名这些对象，然后再插入到数据基础中。

此过程说明从数据源插入表。要插入联合表，请参阅相关主题。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。


2. 在数据基础视图中，从“[插入](#)” 菜单选择“[插入表](#)”。


“[插入表](#)”对话框中会列出数据基础中定义的连接。

3. 展开连接以查看连接所引用的数据库表。

默认会列出所有限定符和所有者的表。要仅列出当前使用的限定符/所有者的表，请单击“[显示限定符和所有](#)

[者](#)”图标 .

使用“按表类型过滤”图标，可以按表类型过滤连接中的表列表。窗格中列出各类型的表时，应用程序将发现连接中的表类型。发现了第一个表类型之后，“按表类型过滤”图标将变得可用。单击“按表类型过滤”图标旁边的向下箭头选择表类型。

对于 SAP HANA 连接，表的列表（所有者 _SYS_BIC）默认情况下被过滤为仅显示表示信息模型（例如，分析视图或计算视图）的表。单击“过滤器信息模型”图标可切换过滤器开/关状态。

4. 选择表名称，将该表及其所有列都插入到数据基础中。

已插入到数据基础中的表带有一个标有绿色复选标记的图标。如果插入现有表，将插入一个别名表，并且会提示用户为该别名表输入名称。

要显示某个表中的值，请右键单击表名称并选择“显示表值”。要查看一列中的值，请展开该表，右键单击列名称并选择“显示列值”。

5. 选择要在插入选定表时自动检测并插入到数据基础中的对象：

选项	说明
“检测键”	设置数据基础表中的键列，设置方式与数据库表中的键列一致。
“检测行数”	保存数据基础中每个表的行数。
“检测联接”	在要插入的表之间插入联接。 对于启用多源的数据基础，只检测相同连接引用的表之间的联接。要检测不同连接引用的表之间的联接，请在插入表后使用“检测联接”命令。
“检测基数”	保存联接的基数，保存方式与保存数据库联接中的基数一致。

默认情况下选择建议的检测选项。可以在应用程序首选项中更改默认值。请参阅关于设置表和联接检测选项的相关主题。

6. 单击“完成”以插入选定的表。
7. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

还可将表从“连接”窗格中拖放到数据基础视图中，从而将其插入到数据基础中。

相关信息

- 第 135 页上的“表”
- 第 191 页上的“将联合表插入数据基础”
- 第 149 页上的“别名表”
- 第 160 页上的“检测联接”
- 第 373 页上的“设置表和联接检测选项”
- 第 375 页上的“插入表和联接的首选项”

7.4.1.2 编辑表属性

可以编辑别名表和标准表的表名称及说明。

对于标准表，还可以从表显示中删除列，编辑列数据类型，设置或取消设置主键和外键。所做的列更改也会应用到所有相关的别名表。

在“[联合层](#)”中编辑联合表。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“[编辑](#)”。
在编辑派生表时，将出现“[编辑派生表](#)”对话框。有关编辑派生表的信息，请参阅相关主题。
3. 要更改表名称，请输入新的“[名称](#)”。

① 注意

更改标准表的名称时，将断开与数据库表的链接。有关使用别名重命名表的信息，请参阅关于别名表的相关链接。

4. 要从表显示中删除列，请取消选择要隐藏的列，然后单击“[确定](#)”。
这仅影响数据基础视图中的显示。在显示表值或将表插入业务层时，这些列仍可见。
5. 要更改列的数据类型，请在“[数据类型](#)”列的列表中选择数据类型。
下次刷新数据基础结构时，将建议使用数据库中列的原始数据类型。
6. 要设置或取消设置键，请从“[键](#)”列的列表中选择“[无](#)”、“[主](#)”或“[外](#)”。
下一次使用“[检测键](#)”命令时，数据库表中定义的键会覆盖为表手动设置的键。可以设置应用程序首选项。这样，在未检测到键时，将保留在数据基础表中手动设置的键。
7. （可选）输入或编辑表的“[说明](#)”。
8. 单击“[确定](#)”以保存更改。
9. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 151 页上的“派生表”](#)

[第 149 页上的“别名表”](#)

[第 181 页上的“编辑联合表”](#)

[第 142 页上的“表键”](#)

[第 373 页上的“设置表和联接检测选项”](#)

[第 135 页上的“表”](#)

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

7.4.1.3 设置表名称的大小写

有些数据库要求表名称为全大写或全小写。使用“[设置大小写格式为](#)”命令可更改表名称的大小写。

无法为数据基础中的联合表进行此设置。需要在“[联合层](#)”中编辑表名称。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择▸“[设置大小写格式为](#)”▾。然后选择“[大写](#)”或“[小写](#)”。

要选择多个表，请按住 **CTRL** 键单击各个表头。

3. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 181 页上的“编辑联合表”](#)

7.4.1.4 隐藏和取消隐藏表列

隐藏列仅适用于标准表。有关隐藏列后的影响的更多信息，请参阅相关主题。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“编辑”。
3. 取消选择希望隐藏的列，选择希望取消隐藏的列，然后单击“确定”。

① 注意

在大多数工作流程中将忽略隐藏列。例如，显示表值或将表拖放到业务层窗格中创建相关业务层对象时，在显示中不会出现隐藏列。可以隐藏联接中涉及的列。在这种情况下，在编辑该联接时将显示该列。

4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

7.4.1.5 更改列数据类型

可以更改数据基础中标准表的列数据类型。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“编辑”。
3. 在列的列表中，从“数据类型”列的列表中选择数据类型。



① 注意

下次刷新数据基础结构时，将建议使用数据库中列的原始数据类型。

4. 单击“确定”以保存更改。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

7.4.1.6 更改限定符和所有者

可以更改数据基础中标准表的限定符和所有者。对于单源数据基础中的表，还可以更改是否分隔限定符名称和所有者名称。



1. 在“本地项目”视图中选择数据基础，以在编辑器中打开它。
2. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“更改限定符/所有者”。
要选择多个表，请按住 CTRL 键单击各个表头。
3. 在“更改限定符/所有者”对话框中，单击“限定符”字段中的浏览按钮 ，并选择新的限定符。
如果默认情况下分隔限定符名称，则“分隔”选项处于选中状态。要替换默认分隔，请选择或取消选择“分隔”。
4. 要更改所有者，请单击“所有者”字段中的浏览按钮 ，并选择新的所有者。
如果默认情况下分隔所有者名称，则“分隔”选项处于选中状态。要替换默认分隔，请选择或取消选择“分隔”。
5. 在更改完限定符和所有者信息之后，单击“确定”。
6. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

7.4.1.7 更改表和列分隔

可以覆盖单源数据基础中表的表名称和列名称的默认分隔。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 要覆盖表中表名称和/或所有列名称的分隔，请右键单击数据基础视图中的表头，然后选择  “分隔” .

要选择多个表，请按住 CTRL 键单击各个表头。

选择以下选项之一：

选项	说明
“是（表和列）”	分隔表名称和所有列名称。
“是（仅对于表）”	分隔表名称。
“是（仅对于列）”	分隔所有列名称。
“否（表和列）”	停止分隔表名称和所有列名称。
“否（仅对于表）”	停止分隔表名称。
“否（仅对于列）”	停止分隔所有列名称。

① 注意

对于别名表和派生表，仅可以覆盖表名称。别名表中的列继承原始表中的覆盖。

- 3. 要覆盖单个列的分隔，请右键单击列名称，然后选择“分隔”。
要选择多个列，请按住 **CTRL** 键单击各个列。
- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

7.4.1.8 表键

数据基础中的表可以有两种类型的键：

键	说明
主	表中的单列或列的组合（其值标识表中的每行）。主键保证了行在表中的唯一性。每个表只有一个主键。
外	单列或列的组合，需要其值才能匹配另一个表中的主键或另一个唯一的键。 外键实施约束，例如，对“客户”表中不存在的客户的销售，不允许添加到“销售”表中。每个表可以有多个外键。

在数据基础视图中，键使用列旁边的图标表示。


用户可以手动在数据基础表中设置键，或者通过检测数据库表中的键来设置键。检测键并不适用于联合表。

相关信息

[第 142 页上的“设置和检测表键”](#)

7.4.1.8.1 设置和检测表键

用户可以手动在数据基础表中设置键，或者通过检测数据库表中的键来设置键。检测键并不适用于联合表。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在“数据基础编辑器”中打开数据基础。
- 2. 要根据数据库中检测到的键设置键，在数据基础视图中，从“检测” 菜单选择“检测键”。

可以设置应用程序首选项，以便向数据基础插入表时自动检测键。请参阅有关为“[数据基础编辑器](#)”设置首选项的相关主题。

3. 要手动设置或取消设置键，右键单击表中的列，然后选择“[设置为键](#)”，接着选择“主”、“外”或“无”。
4. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

无法为别名表设置键。别名表继承原始表的键。

下一次使用“[检测键](#)”命令时，数据库表中定义的键会覆盖为表手动设置的键。可以设置应用程序首选项。这样，在未检测到键时，将保留在数据基础表中手动设置的键。

相关信息

[第 142 页上的“表键”](#)

[第 373 页上的“设置表和联接检测选项”](#)

7.4.2 表行数

检测行数


可以检测数据库表中的行数，并存储在数据基础中。行数用于在缺少表键的情况下检测基数。



当检测行数时，会计算并存储选定表的行数。

ⓘ 注意

当检测行数时，不应用列过滤器。

还可以为表设置估计行数。如果在处理数量较小的数据样本，但想要对生产数据的规模进行优化，这可能比较有用。检测表的行数时，用户设置的行数会替换为检测到的行数。

 “[检测](#)”菜单中的“[检测行数](#)”命令可列出数据基础中所有表的当前行数。从此列表中，可以设置选定若干表的行数以及检测其行数。

要检测一个表的行数，请右键单击数据基础视图中的表头，然后选择 “[检测](#)”> “[行数](#)”。选定表的行数将更新。要选择多个表，请在按住 **CTRL** 键的同时单击各个表头。

可以设置应用程序首选项，以便每次将表插入数据基础时自动检测行数。请参阅关于设置表和联接检测选项的相关主题。

计算行数

对通过联接链接的多个表使用“[计算行数](#)”命令，可查看生成的查询返回的行数。会应用列过滤器。

要计算查询返回的行数，请通过下面的一种方式从数据基础视图中选择多个表：

- 右键单击一个表，然后选择“选择相关表”。
- 按住 **CTRL** 键单击多个表头。

然后右键单击选中的某个表，并选择“计算行数”。

相关信息

第 373 页上的“设置表和联接检测选项”

7.4.3 插入计算所得列

计算所得列是数据基础表中的新列，它表示基于相同表中一列或多列计算得出的结果。

① 注意

插入基于时间相关数据类型列的计算所得时间列是计算所得列的特例。有关插入时间列的过程，请参阅相关主题。

以下规则适用于计算所得列：

- 只能向标准表中插入计算所得列。
 - SELECT 语句中只能包含源自同一个表的列。
 - 不允许子查询。
1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
 2. 右键单击数据基础视图中的表头，或右键单击列，然后选择“插入计算所得列”。
 3. 在启用多源的数据基础中，如果用户想用特定于数据库的 SQL 来定义计算所得列，请选择“特定于数据库”选项。

① 注意

对于定义计算所得列，某些数据源不支持特定于数据库的 SQL。在此情况下，“特定于数据库”选项不可用。

有关启用多源的数据基础中 SQL 表达式的更多信息，请参见相关主题。

4. 将列和函数拖入“SELECT”窗格，可构建用于定义列的 SQL SELECT 语句。

有关使用 SQL 表达式编辑器的更多信息，请参阅相关主题。

5. 单击“验证”以检查 SQL 语句的有效性。
6. 单击“确定”。

列被插入到表中，该列在数据基础视图中会标有特定图标。当光标悬停在列名称上方时，工具提示将显示计算所得列的 SQL 表达式。

7. 要检查计算所得列的结果，右键单击该列并选择“显示列值”。
8. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

要编辑定义，请在数据基础视图中右键单击表中的列名称，然后选择“编辑计算所得列”。

相关信息

[第 145 页上的“插入时间列”](#)

[第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”](#)

[第 113 页上的“启用多源的数据基础中的 SQL 表达式”](#)

7.4.4 插入时间列

时间列是根据数据类型与时间相关的列包含日期部分（如月份、季度或年份）的计算所得列。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击数据类型与时间相关的列，然后选择“插入时间列”。

数据类型与时间相关的列具有一个看似日历的特殊图标。

3. 从列表中选择日期部分。

计算所得列被插入到表中，该列在数据基础视图中会标有特定图标。当光标悬停在列名称上方时，工具提示将显示计算所得列的 SQL 表达式。

4. 要检查计算所得列的结果，右键单击该列并选择“显示列值”。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

要编辑定义，请在数据基础视图中右键单击表中的列名称，然后选择“编辑计算所得列”。

相关信息

[第 144 页上的“插入计算所得列”](#)

7.4.5 输入列

输入列是指数据源中需要值的参数。该参数显示在数据基础的表列中。

对于每个输入列，均可提供静态值或数据基础中所定义的参数。该参数将提示用户输入一个值并将其与值列表关联。对于某些输入列，可根据需要提供值。如果在 SAP HANA 工作室中激活了“多个条目”选项，则 SAP HANA 输入参数还可以接受一个或多个条目。

下面是数据基础中的输入列示例：

- SAP BW 关键日期变量。在数据基础的每个表中均插入了一个处理时间相关数据的输入列。要在查询时解析这些输入列，需向数据基础中插入一个称为关键日期的参数。由于 SAP BW 关键日期变量为必需项，因此默认情况下在查询时不向用户提示输入关键日期参数。系统会自动为该参数分配当前日期。可以编辑数据基础中的提示参数。
- SAP ERP ABAP 函数输入参数。已创建了一个数据基础表，用于映射主要函数。其中包含用于该函数的输入参数的输入列。这些参数既可是必需的，也可是可选的；既可是单个参数，也可是多个参数。对于必需参数，需要为关联输入列输入一个静态值或数据基础参数。

相关信息

第 146 页上的“编辑输入列”
第 36 页上的“SAP BW”


7.4.5.1 编辑输入列

要将参数分配给输入列，必须先 在数据基础中定义该参数。对于 SAP BW 关键日期变量，将自动插入数据基础参数。有关参数的更多信息，请参阅相关主题。

1. 可以通过以下三种方式列出要编辑的输入列：

选项	命令
列出一个表的输入列	右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“编辑输入列”。
列出所有表的输入列	右键单击数据基础视图中的任意位置并选择“编辑输入列”。
要编辑单个输入列	右键单击数据基础视图中的列名称，然后选择“编辑输入列”。

如果表或数据基础中没有输入列，则“编辑输入列”命令将不可用。

2. 要将值分配给输入列，请在“编辑输入列”对话框中选择列表中的列。
- 默认选中“无分配”，这表示没有任何值或参数分配给列。
 - 要分配静态值，请选择“值”，然后在文本框中输入一个值。可以输入空白或让文本框留空，从而将空白值分配给字符数据类型的列。
 - 要分配参数，请选择“参数”。单击图标从数据基础中定义的参数列表中进行选择。

ⓘ 注意

“值”列将必需的输入列标识为“[必需]”（[必需]），并将可选的输入列标识为“[可选]”。

3. 要分配输入的值，请单击“确定”。
4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

第 216 页上的“参数”

7.4.6 显示表值

可以显示数据基础中一个或多个表的值。如果在任意列上定义了过滤器，在显示值时应用过滤器。要查看数据库中的表值（未应用数据基础过滤器），请在“连接”窗格中显示表上的值。

默认情况下，显示值命令可在编辑器中打开一个选项卡以显示这些值。可以设置首选项，以在专用视图或对话框中打开值。有关更多信息，请参见相关主题。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
也可以在“[业务层编辑器](#)”中显示来自数据基础视图的表值。在这种情况下，将打开业务层。
2. 执行以下操作之一：

选项	命令
显示一个或多个表的值（应用过滤器）	在数据基础视图中右键单击表头。要选择多个表，请按住 CTRL 键单击各个表头。
显示一个表的值（未应用过滤器）	在“ 数据基础编辑器 ”的“ 连接 ”窗格中，展开连接并右键单击表名称。

3. 选择“[显示表值](#)”。

将出现“显示值”窗口。请参阅有关显示数据源中的值的相关主题，了解可在此窗口执行的操作。

相关信息

[第 147 页上的“显示数据源中的值”](#)

[第 377 页上的““显示值”命令的首选项”](#)

7.4.6.1 显示数据源中的值

可以为数据基础表、列、业务层对象和连接显示基础数据源中的值。本主题说明在显示值时可执行的操作。

ⓘ 注意

除非显示来自连接的值，否则在获取值时应用数据基础中定义的所有列过滤器。

要限制从数据源返回的行数，请在“[最大行数](#)”中输入数字。

要查看查询脚本，请单击“[查看日志](#)”。

显示“[原始数据](#)”选项卡中的值时可执行的操作：

- 对显示中的列重新排序：将列标题拖放到表中的新位置。
- 按列排序行：单击列标题，以按列值升序或降序排序行。
- 按列过滤行：单击“[添加过滤器](#)”，然后使用过滤器值选择器为一个或多个列构建过滤器。
- 过滤结果到任意列中包含字符或字符组的行：在“[输入过滤器](#)”文本框中输入作为过滤依据的字符。可以使用字符“*”作为通配符，例如：
 - 如果在过滤器文本框中输入 B，仅显示列值中包含字符 B 的行。
 - 如果输入 B*，仅显示列中包含以 B 开头的值的行。
 - 如果输入 *B，仅显示列中包含以 B 结尾的值的行。
- 将结果导出到本地文件（.csv 或 .xml 格式）：单击“[另存为文件](#)”。

要查看选定列的非重复值，请单击“[非重复值](#)”选项卡，然后选择列。

要构建统计图并设置统计图格式，请单击“分析”选项卡。要将统计图另存为图像，请单击“另存为图像”。

相关信息

- 第 146 页上的“显示表值”
- 第 148 页上的“显示列值”
- 第 269 页上的“显示业务层对象值”

7.4.7 显示列值

可以显示数据基础表中一个或多个列的值。如果在列上定义了过滤器，在显示值时应用该过滤器。要查看数据库中的列值（未应用数据基础过滤器），请在“连接”窗格中显示列上的值。

默认情况下，显示值命令可在编辑器中打开一个选项卡以显示这些值。可以设置首选项，以在专用视图或对话框中打开值。有关更多信息，请参见相关主题。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在“数据基础编辑器”中打开数据基础。
也可以在“业务层编辑器”中显示来自数据基础视图的列值。在这种情况下，将打开业务层。
- 2. 执行以下操作之一：

选项	命令
显示一个或多个列的值（应用过滤器）	在数据基础视图中右键单击列名称。要选择多个列，请按住 CTRL 键单击各个列。
显示一个列的值（未应用过滤器）	在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中，展开连接并右键单击列名称。

- 3. 选择“显示列值”。
将出现“显示值”窗口。请参阅有关显示和剖析数据源中的值的相关主题，了解可在此窗口中执行的操作。

相关信息

- 第 147 页上的“显示数据源中的值”
- 第 377 页上的““显示值”命令的首选项”

7.4.8 剖析列值

可以在数据基础表中剖析列值。剖析以图形（饼图或条形图）方式显示列中每个值的出现次数。如果为列定义了过滤器，则应用过滤器。

- 1. 可以在“业务层编辑器”或“数据基础编辑器”中剖析来自数据基础视图的列值。在“本地项目”视图中双击资源，可打开编辑器。

2. 在数据基础视图中，右键单击表显示中的列名称，然后选择“[配置文件列值](#)”。
经过剖析的数据显示在表中。
3. 要以统计图形式查看经过剖析的数据，请选择“[饼图](#)”或“[条形图](#)”选项。

7.4.9 别名表和派生表

以下各节介绍如何创建别名表和派生表。

- 别名表基本上就是现有表的副本。这样，你就可以在查询中多次使用同一个表。创建别名表是为了打破循环和解决扇形陷阱问题。
- 派生表包含基于其他表的计算和函数的结果。这些操作在将结果集返回到文档之前执行，从而节省了时间和减少了在报表级别对大量数据进行复杂分析的需求。派生表也可用于对不同表中的列进行分组，并可用于合并多个表。

相关信息

[第 149 页上的“别名表”](#)

[第 150 页上的“插入别名表”](#)

[第 150 页上的“检测别名表”](#)

[第 151 页上的“突出显示别名”](#)

[第 151 页上的“突出显示别名表的原始表”](#)

[第 151 页上的“派生表”](#)

[第 152 页上的“插入基于数据基础表的派生表”](#)

[第 152 页上的“合并表”](#)

[第 153 页上的“插入和编辑派生表”](#)

7.4.9.1 别名表

别名表是一种对数据基础中的标准表、派生表或联合表的引用。别名表几乎与原表完全相同（列过滤器除外），但它具有不同的名称。该表中的数据与原始表完全相同，但不同的名称使查询的 SQL“误以为”您在使用两个不同的表。

使用别名表可中断数据基础中联接路径和扇形陷阱中的环路。“[检测别名](#)”命令将分析联接路径并建议别名表，以便中断数据基础中检测到的任何环路。有关解析环路的更多信息，请参见相关主题。

使用别名表也可对表进行重命名。数据基础和数据库之间的链接基于表名称。如果创建一个别名来为表指定新的名称，将保留指向数据库表的链接，但是在数据基础中会使用别名表的名称。

要查找已插入到数据基础中的别名表，可以执行数据基础搜索。还可以使用命令突出显示原始表的别名表，以及突出显示别名表的原始表。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 150 页上的“检测别名表”](#)

[第 150 页上的“插入别名表”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 156 页上的“搜索数据基础中的表和列”](#)

[第 151 页上的“突出显示别名”](#)

[第 151 页上的“突出显示别名表的原始表”](#)

7.4.9.1.1 插入别名表

使用别名表可中断数据基础中联接路径的环路。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 在数据基础视图中，选择要作为别名表基础的表。
可以一次创建多个表的别名表。按住 **CTRL** 键单击多个表头。
3. 右键单击选定对象，然后选择 **插入** > **“别名表”**。
4. 选择 **复制联接** 可将生成的别名表与相同的表（较之于别名表）联接。
5. 在 **“别名”** 列中编辑别名表的名称，然后单击 **“确定”**。

选定的别名表被插入到数据基础中。在表头的括号中列出原始表名称。

要编辑别名表的名称和说明，请单击数据基础视图中的表头并选择 **“编辑”**。

相关信息

[第 149 页上的“别名表”](#)

7.4.9.1.2 检测别名表

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 在数据基础视图中，从 **“检测”**  菜单选择 **“检测别名”**。

还可通过 **“数据基础编辑器”** 中的 **“别名和上下文”** 窗格检测别名。单击 **“检测别名”** 图标 .

该命令将分析联接路径并建议别名表，以便中断数据基础中检测到的任何环路。

3. 如果建议别名表，选择要自动插入哪个别名表。

选定的别名表被插入到数据基础中。在表头的括号中列出原始表名称。

要编辑别名表的名称和说明，请单击数据基础视图中的表头并选择 **“编辑”**。

相关信息

第 149 页上的“别名表”



7.4.9.1.3 突出显示别名

使用此命令在数据基础中突出显示与标准表或派生表关联的别名表。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 右键单击原始表的表头，并选择“突出显示别名”。

即突出显示原始表和所有关联的别名表。所有其他表被灰掉。

① 注意

一些别名表可能不在数据基础视图的可见区域内。单击数据基础视图底部的“适合窗口”图标 ，可以快速查看突出显示的隐藏表。要撤消“适合窗口”，请单击“重置缩放”图标 .

- 3. 要返回到正常的数据库视图显示，请单击视图中的任意位置。



7.4.9.1.4 突出显示别名表的原始表

使用此命令在数据基础中突出显示别名表的原始表。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
- 2. 右键单击别名表的表头，并选择“突出显示原始表”。

即突出显示原始表和别名表。所有其他表被灰掉。

① 注意

原始表可能不在数据基础视图的可见区域内。单击数据基础视图底部的“适合窗口”图标 ，可以快速查看隐藏的表。要撤消“适合窗口”，请单击“重置缩放”图标 .

- 3. 要返回到正常的数据库视图显示，请单击视图中的任意位置。

7.4.9.2 派生表

派生表是数据基础中使用计算和函数来合并其他表的虚拟表。可以基于派生表创建业务层中的对象，方法与基于标准表创建对象相同。派生表适用于如下情况：

- 使用其他表中的列创建表。列定义可以包含复杂的计算和函数。
- 创建由两个或多个表合并而成的单个表（称为合并表）。
- 创建一个包含不同表中所选列的表。

① 注意

不支持包含 SAP HANA 可选输入参数的 SAP HANA 视图派生表。用户会在创建表时收到错误消息，该消息建议用户编辑表中的表达式，使其不包含可选提示。


相关信息

[第 152 页上的“插入基于数据基础表的派生表”](#)

[第 152 页上的“合并表”](#)

[第 153 页上的“插入和编辑派生表”](#)

7.4.9.2.1 插入基于数据基础表的派生表

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 右键单击要用作派生表基础的表的表头，然后选择 。
3. 为派生表输入在数据基础中具有唯一性的名称，然后单击“确定”。

使用新名称并且所有列来自原始表的派生表被插入到数据基础中。

编辑派生表以进行所需修改。

相关信息

[第 153 页上的“插入和编辑派生表”](#)

[第 151 页上的“派生表”](#)

7.4.9.2.2 合并表

合并表会向数据基础插入派生表，该派生表由联接链接的两个或更多表中的合并列组成。无法合并联合表。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 在数据基础视图中，选择要合并的表：

选项	命令
选择一个表及通过联接与其关联的所有表	右键单击该表，然后选择“ 选择相关表 ”。
手动选择多个表	按住 CTRL 键单击多个表头。

3. 右键单击选定的表，然后选择“[合并](#)”。
4. 为该表输入在数据基础中具有唯一性的名称，然后单击“[确定](#)”。
合并表将作为派生表插入。新表会连接到原始表所连接的所有表。
5. 选择是否要删除原始表。
原始表将过时，用户可以选择删除它们。如果选择保留原始表，链接这些表的联接将会删除，但是这些表仍保留在数据基础中。

在启用多源的数据基础中，合并产生的派生表会使用 SQL-92 标准语法创建表达式。要使用特定于数据库的 SQL，必须编辑派生表并明确选择特定于数据库的语法。

要编辑合并表，右键单击表头，然后选择“[编辑](#)”。

相关信息


[第 153 页上的“插入和编辑派生表”](#)

[第 151 页上的“派生表”](#)

[第 113 页上的“启用多源的数据基础中的 SQL 表达式”](#)

7.4.9.2.3 插入和编辑派生表

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有派生表	右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“ 编辑 ”。
插入和编辑派生表	在数据基础视图中，从“ 插入 ”  菜单选择“ 插入派生表 ”命令。

3. 为派生表指定数据基础内的唯一名称。
4. 在启用多源的数据基础中，如果要在派生表的定义中包括特定于数据库的函数，请选择“[特定于数据库](#)”选项。
有关启用多源的数据基础中 SQL 语法的更多信息，请参见相关主题。
5. 在“[表达式](#)”中，输入或编辑派生表的 SQL 表达式。

❗ 注意

首次构建表达式时，可以使用“[SQL 生成器](#)”。SQL 生成器的使用方法与查询面板相同。拖放派生表中要包括的表和列。即自动生成 SQL 表达式。

有关使用 SQL 表达式编辑器的更多信息，请参阅相关主题。

6. 单击“[验证](#)”以检查 SQL 语句的有效性。
7. 单击“[确定](#)”。
8. 通过插入相应联接，将派生表链接到数据基础中的其他表。
9. 要检查派生表的结果，右键单击该表并选择“[显示表值](#)”。
10. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”](#)

[第 159 页上的“插入和编辑联接”](#)

[第 237 页上的“在派生表定义中使用分析函数”](#)

7.5 管理表

本节介绍如何管理已插入到数据基础中的表。

相关信息

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 156 页上的“过滤数据基础”](#)

[第 156 页上的“搜索数据基础中的表和列”](#)

[第 157 页上的“显示数据基础中的本地依赖项”](#)

7.5.1 刷新数据基础

刷新数据基础的结构会将数据基础中的现有表与数据源中的表进行比较，并建议对数据基础表的更新。

可通过一个向导来完成刷新，该向导允许你选择要刷新的表。该向导会检测以下更改，并将它们一一列在自己的对话框中（无论是何种情况，均可选择在数据基础中进行哪些建议的更改）：

- 数据基础中已从数据库中删除的表。该向导建议从数据基础删除这些表以及任何相关的联接。
- 在数据库中添加的列。向导建议更新数据基础中每个对应的表，以添加这些列。
- 在数据基础中但不在数据库中的列。该向导建议数据库表中最佳匹配的列。您可以选择删除数据基础表列，或将列替换为数据库列的建议列表中的列。
- 数据库中已更改的列数据类型。向导建议更新数据基础中与数据库列类型不同的每个列的数据类型。
- 对于基于 SAP HANA 的数据基础，指数数据源中添加、删除或修改的变量。

向导在摘要对话框中列出用户选定的更改，并在继续刷新前要求确认。

刷新结构后，通过单击主工具栏中的“保存”图标保存数据基础。

① 注意

对于基于 SAP BW 连接的数据基础，可以检测数据源中创建的新表和新联接，并使用“同步表”命令将它们插入数据基础。

相关信息

[第 155 页上的“刷新数据基础中的选定表”](#)

[第 155 页上的“同步表”](#)

7.5.1.1 刷新数据基础中的选定表

现在可以选择要刷新的表，而不必刷新整个数据基础。这将减少刷新过程所需的时间。

1. 要启动“刷新结构”向导：- 在“操作”主菜单项中选择“刷新结构”，或者在“数据基础”视图中选择“检测”菜单项。或者在数据基础中选择要刷新的表。右键单击一个选定的表，然后在上下文菜单中选择“刷新结构”。
2. 右键单击选定的表，或使用“检测”菜单项，然后选择“刷新结构”。
3. 在“刷新数据基础结构”面板中，选择要刷新的表，然后单击“下一步”。
4. 如果缺少任何表，请使用“缺失的表”窗格来选择要使用的表以代替缺失的表，然后单击“下一步”。
5. 如果缺少任何列，请使用“缺失的列”窗格来选择要使用的列以代替缺失的列，然后单击“下一步”。
6. 如果任何列已经添加到数据库，请使用“添加的列”窗格来选择要添加到数据基础的列，然后单击“下一步”。
7. 如果任何列已经在数据库中修改，请使用“修改的列”窗格来选择要在数据基础中更新的列，然后单击“下一步”。
8. “更改汇总”窗格提供在你刷新数据基础时将要应用的更改的汇总。单击“完成”以应用更改，然后刷新所基于的数据基础。

7.5.1.2 同步表

在同步表之前，刷新数据基础结构，以确保所有现有的数据基础表都已使用数据源中的所有新列进行更新。

同步表仅适用于基于 SAP BW 数据源的启用多源的数据基础。

同步表将搜索新表的数据源（使用 SAP BW 策略），并将新表和联接插入数据基础。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 单击“连接”窗格。
3. 右键单击“连接”窗格中的连接，然后选择“同步表”。
4. 系统将提示用户可以选择检测新联接。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

使用主菜单中的“编辑”>“撤消”命令，可以撤消插入操作。

使用“插入候选对象”命令，利用数据源中的新对象刷新业务层。

相关信息

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 232 页上的“插入候选对象”](#)


[第 41 页上的“基于 SAP BW 刷新 Universe”](#)


7.5.2 过滤数据基础

要过滤“数据基础”树列表中显示的表列表，请单击“数据基础”侧面板中的“过滤选项”按钮。过滤器机制区分大小写。

这将打开一个框，如果表具有自动联接、过滤器、计算所得列或输入列，则可以选择按表名称或表类型等其他参数来过滤表。

7.5.3 搜索数据基础中的表和列


1. 要打开搜索面板，在数据基础视图中，单击“显示/隐藏搜索面板”图标 。

2. 默认情况下，搜索会查找表。要查找列，请单击过滤器文本框中的图标 。

3. 用户可以通过几种方式限制搜索：

- 在过滤器文本框中输入要搜索的文本。
- 在相应列表中选择连接、表类型、列类型、系列和上下文。


匹配搜索条件的表将在数据基础视图中突出显示。

4. 要修改该视图以仅显示匹配的表，则单击搜索面板顶部的“搜索选项”图标 ，然后选择“自动排列搜索结果”。

→ 提示

也可以使用“选择中心”命令更改在数据基础显示上的缩放，使选择内容中的所有表都可在显示窗口中显示出来。

5. 单击“重置”清除搜索条件并启动新搜索。

当搜索面板处于活动状态时，有些表操作无法执行，例如插入别名和派生表、删除联接或者检查完整性。使用搜索面板时不可用的数据基础命令呈灰色。要使用这些命令，请通过单击“[显示/隐藏搜索面板](#)”图标  关闭搜索面板。

相关信息

[第 125 页上的“在选择内容上使视图居中”](#)

7.5.4 显示数据基础中的本地依赖项

计划更改数据基础中的表和列时，使用“[显示本地依赖项](#)”命令。该命令将查找依赖该表或列的业务层及其对象。

1. 右键单击数据基础视图中的表头或列名称，然后选择“[显示本地依赖项](#)”。
可以通过按住 **CTRL** 键选择若干表和/或列。
列出依赖于选定表和列的业务层。
2. 选择要查看其依赖对象的业务层。
一个对话框将列出数据基础表和列，以及依赖它们的业务层对象。
3. 要编辑业务对象，在“[业务层和对象](#)”框中双击该对象名称。该业务层将打开，并且焦点在选定对象上。

相关信息

[第 358 页上的“资源依赖项”](#)

7.6 联接

联接是在数据基础中链接表的条件，可限制在查询两个表时返回的数据。

联接是一种条件，链接各不相同但又相关的表中的数据。表通常具有父子关系。如果查询不包含联接，则数据库返回的结果集将包含查询表中的行的所有可能组合。这种结果集称为笛卡儿积，它并无多大用处。

例如，引用两个表（分别包含 100 和 50 行）的查询的笛卡儿积包含 5000 行。在包含许多表的大型数据库或查询中，笛卡儿积会迅速变得难以管理。在信息设计工具中，联接表示为模式中链接表的线条。

可以通过编辑联接的属性来修改联接。使用基数来描述某个表中有多少行与另一个表中的行（或上下文）匹配，以收集联接来提供有效的查询路径。也可以通过解决与循环、断层陷阱和扇形陷阱相关的联结路径问题来优化联接。

相关信息

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 168 页上的“优化”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 158 页上的“联接”](#)

7.6.1 联接

联接是在数据基础中链接表的条件。联接会限制在查询两个表时返回的数据。

联接的表常具有父子关系。如果某两个表之间没有联接，那么针对这两个表运行的查询可以返回一个包含所有可能行组合的结果集。这种结果集称为笛卡儿积，它并无多大用处。

联接的定义方式是将一个表中的列链接到另一个表中的列，可以在数据基础中插入联接，或者自动检测联接。可以在两个表的两列之间创建联接，即使在这些对象已经存在另一个联接：

以下几节说明用户可以创建的联接类型。

相等联接

相等联接是两个表之间默认创建的联接类型。相等联接根据一个表的列值和另一个表的列值之间的相等性链接表。在标准化的数据库中，相等联接中使用的列通常是一个表中的主键和另一个表中的外键。

自限制联接

当链接的两个表相同时，这种联接就称为自限制联接。自限制联接用于定义列过滤器。有关列过滤器的更多信息，请参见相关主题。

Theta 联接

当两个表之间没有明显的列对列直接关系时，可以使用 Theta 联接。Theta 联接根据两列之间的关系（相等性除外）链接表。它用于将值链接到值范围。例如，一个表中的订购日期被链接到另一个表中介于开始日期和结束日期之间的某个日期。

外部联接

当一个表包含的行在另一个表的相同列中没有匹配项时，可以使用外部联接链接这两个表。外部联接与相等联接不同，无论联接表中是否有匹配值，都会返回所有行。

左外部联接返回第一个（左侧）表中的所有行，即使它们在第二个表中没有匹配项，也不例外。

右外部联接返回第二个（右侧）表中的所有行，即使它们在第一个表中没有匹配项，也不例外。

完全外部联接返回这两个表中的所有行，无匹配项的行中含有空值。

快捷联接

快捷联接是一种在两个表之间提供替换路径的联接。快捷联接通过不考虑中间表提升了查询性能，并因而缩短了通常较长的联接路径。

定义上下文时不会考虑快捷联接，快捷联接仅仅是尽可能地减少联接的数量。

相关信息

[第 159 页上的“插入和编辑联接”](#)


[第 160 页上的“检测联接”](#)

[第 161 页上的“插入列过滤器”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

7.6.1.1 插入和编辑联接

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有联接	右键单击数据基础视图中的联接行，然后选择“编辑联接”。
插入和编辑联接	在数据基础视图中，从“插入”  菜单中选择“插入联接”命令。

3. 要定义联接的一端，请从“表 1”中的列表选择表，然后选择列名称。
可以输入一种过滤器模式以过滤表 1 中的一组列。仅列出包含该模式的列名称。
4. 要定义联接的另一端，请从“表 2”中的列表选择表，然后选择列名称。
可以输入一种过滤器模式以过滤表 2 中的一组列。仅列出包含该模式的列名称。
5. 选择联接运算符：

在表 1 和表 2 之间有一个联接运算符列表，供用户选择如何比较联接中列的值。

默认运算符创建相等联接 (=)。其他运算符用于不基于列值之间相等性的联接 (>、>=、<、<=、!=)。

要使用 BETWEEN 运算符创建 Theta 联接，请选择 = 运算符。按住 **CTRL** 键并在“表 2”中选择第二列。

有关可能的联接类型的更多信息，请参阅有关联接的相关主题。

6. 要创建快捷联接，请选择“快捷联接”选项。

快捷联接是一种在两个表之间提供替换路径的联接。快捷联接通过不考虑中间表提升了查询性能，并因而缩短了通常较长的联接路径。

7. 要创建外部联接，请选择“外部联接”选项。

即使联接表中没有匹配的行，外部联接也允许返回行。按如下所示选择选项：

要创建左外部联接，请在表 1 下选择“外部联接”选项。此联接将返回表 1 中的所有行，即使这些行在表 2 中并没有匹配项。

要创建右外部联接，请在表 2 下选择“外部联接”选项。此联接将返回表 2 中的所有行，即使这些行在表 1 中并没有匹配项。


要创建完全外部联接，请在两个表下选择“外部联接”选项。此联接将返回这两个表中的所有行，无匹配项的行中含有空值。

8. 从“基数”列表中选择联接的基数。还可单击“检测”按钮自动检测数据库中为联接定义的基数。

有关基数的更多信息，请参见相关主题。

9. (可选) 编辑和验证联接表达式。

系统将基于所选的列和运算符自动生成 SQL 表达式以定义联接。用户可为联接键入自定义表达式。如需获

得编辑联接表达式方面的帮助，请单击“SQL 助理”图标 。

① 注意

如果在编辑联接表达式时更改表或列名称，“表 1”和“表 2”列表中不会立即反映这些更改。当保存和重新编辑联接时，将反映这些更改。

10. 单击“确定”以保存联接。

11. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 158 页上的“联接”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 161 页上的“插入列过滤器”](#)

[第 375 页上的“插入表和联接的首选项”](#)

7.6.1.2 检测联接

联接检测着眼于数据基础表，并会建议相应联接。使用的方法如下：

- 基于列名称的联接检测。此方法会查找不同表中的相同列名称，另检查这两列的数据类型是否相同。如果两个表之间有多列相匹配，则会为每列建议联接。但是，不会建议某个表与其别名之间的联接。
- 基于数据库键的联接检测。此方法会查找数据库中定义的主键与外键之间的关系。
- 对于具有 SAP BW 连接的数据基础，联接检测基于连接中引用的数据库模式中的联接。

如果希望使用基于数据库键的联接检测，请在开始之前在数据基础中设置或检测键。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 在数据基础视图中，从“[检测](#)”菜单选择“[检测联接](#)”。

3. 选择联接检测方法。

对于启用多源的数据基础，为每个连接选择一个方法。此方法用于检测连接引用的表之间的联接。用户也可检测不同连接中的表之间的联接。这种情况下，使用的方法就依据列名称。

4. 从对话框建议的检测到的联接中，选择要插入到数据基础的联接。

要为选定的联接自动检测基数，请选择“[检测基数](#)”选项。

5. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

可以设置应用程序首选项，以便每次将表插入数据基础时自动检测和插入联接。请参阅关于设置表和联接检测选项的相关主题。

相关信息

[第 142 页上的“设置和检测表键”](#)

[第 158 页上的“联接”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 373 页上的“设置表和联接检测选项”](#)

7.6.1.3 插入列过滤器

列过滤器也叫作自限制联接，可用于限制在查询中每次使用表时返回的值。

以下规则适用于列过滤器：


- 每列只允许有一个过滤器。
- 可在计算所得列上插入过滤器。
- 表达式可以包含子查询。
- 表达式中允许使用如下 @ 函数：@Prompt 和 @Variable。
- 如果向标准表中插入某个过滤器，并随后从该表创建别名，那么该过滤器不会插入到别名表中。
- 同样，如果向别名表中插入某个过滤器，那么该过滤器也不会自动插入到原始的标准表中。
- 合并包含过滤器的表时，派生得出的表中不包含过滤器。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 在数据基础视图中，右键单击表中的列名称，然后选择“[插入过滤器](#)”。

“编辑联接”对话框中会建议列的自联接。例如，如果在 **Customer**（客户）表中的 **age**（年龄）列上插入过滤器，将建议使用如下自联接：

```
"Customer".age="Customer".age"
```

- 3. 编辑自联接的第二部分（等号右侧的表达式）以过滤列值。如需获得编辑联接表达式方面的帮助，请单击

“SQL 助理”图标 。

相关信息

[第 158 页上的“联接”](#)

7.6.2 基数

基数通过声明一个表中与另一个表中的行数相匹配的行数，进一步说明表的联接方式。当检测别名和上下文以解析数据基础中的环路时会需要用到基数。

表的基数表示为数字对：一个表中的行数匹配所联接表中的行数。对于每个表而言，匹配的行数可以是无 (0) ,一行 (1) 或若干行 (n) 。

例如，**Customer** 和 **Reservations** 这两个表由联接链接起来。

- 对于每一位客户，均可有一个或多个预订，因此 **Customer** 表的基数是一对多或 1,n。
- 对于每一个预订，有且只有一位客户，因此 **Reservations** 表的基数是一对一或 1,1。

联接的基数也表示为数字对：第二个表中的最大行数匹配第一个表中的一行，第一个表中的最大行数匹配第二个表中的一行。

本示例中，**Customer-Reservations** 联接的基数是 n,1，因为可与 **Customer** 中某行相匹配的最大行数是 n，而可与 **Reservations** 中某行相匹配的最大行数是 1。

可以自动为联接检测基数，并将其存储在数据基础中。检测方法会先检测主键和外键。根据两个表中列的键状态设置基数，如下所示：

第一个表列	第二个表列	基数
主键	外键	1,n
外键	主键	n,1

若未检测到键，则使用表行数设置基数。

相关信息

[第 163 页上的“检测和设置基数”](#)

[第 158 页上的“联接”](#)

[第 142 页上的“表键”](#)

[第 143 页上的“表行数”](#)

7.6.2.1 检测和设置基数

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 在“检测”菜单中选择“检测基数”。

“检测基数”对话框将列出数据基础中所有联接的当前基数。

3. 选择要检测基数的联接，然后单击“检测基数”。

4. 要手动设置联接的基数，请从“基数”列中的列表选择联接的基数。

5. 单击“完成”以保存更改。

可以设置应用程序首选项，以便每次将联接插入数据基础时自动检测和插入基数。请参阅关于设置表和联接检测选项的相关主题。

相关信息

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 373 页上的“设置表和联接检测选项”](#)

7.6.3 上下文

上下文是提供有效查询路径的联接的集合。上下文最常见的用法就是在通过创建别名表无法解析数据基础中的环路时解析该环路。多个事实表共享一个维表时也会用到上下文。这种情况中，将为每个事实表创建一个上下文。

在信息设计工具中，上下文在解析环路时会标识一组联接，这些联接通过环路中的表定义一个特定的联接路径。将提示用户提供要在查询时使用的上下文。上下文确保了不会在同一 SQL 查询中包括来自不同路径的联接。

定义上下文的方式是为不明确性问题中涉及的联接设置状态。在上下文中，联接的状态必属如下三者之一：

- 已包括联接：在模式的不明确部分，上下文通过用已包括联接定义路径来解析环路。
- 已排除联接：在模式的不明确部分，已排除联接定义上下文从不采用的路径。
- 中性联接位于模式的明确部分内，并始终包含在上下文的查询路径中。未显式包括或排除的任何联接均属中性联接。从 SAP BI 4.3 SP4 开始，可通过禁用“允许中性联接”选项阻止在数据基础中使用中性联接。请参阅 [第 166 页上的“允许中性联接”](#)，了解详细信息。

将新联接或表插入数据基础时，如果启用了“允许中性联接”选项，此联接或表默认为中性。请参阅 [第 166 页上的“允许中性联接”](#)，了解详细信息。除非显式涉及新的表或联接，否则无需更新上下文。用户可以更改默认状态，以便自动排除或包含已添加的联接。可以在“数据基础编辑器”的应用程序首选项中更改此默认行为。还可以选择在添加上下文时使用新的默认行为。

可以手动将上下文插入到数据基础中，也可以通过检测上下文插入到数据基础中。检测命令会分析联接路径，并建议用上下文来解析无法通过别名表解析的任何环路。

相关信息

[第 164 页上的“检测上下文”](#)

[第 164 页上的“插入和编辑上下文”](#)

[第 165 页上的“选择上下文（联接）”](#)


[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 373 页上的“设置上下文的默认联接状态”](#)

7.6.3.1 检测上下文

在检测上下文之前，需要先设置基数和检测别名。有关为先决任务解析环路的信息，请参见相关主题。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 从“别名和上下文”窗格，选择“检测上下文”图标 。

该命令用于分析联接路径，并建议用上下文来解析无法通过别名表解析的任何环路。

① 注意

可能会有消息指明可使用别名解析环路。请参见与解析环路相关的主题。

3. 在“检测上下文”对话框中，选择要插入的上下文。

要查看数据基础视图中突出显示的上下文，请单击建议的上下文名称。上下文中包含的联接用“已包含”图标



显示。排除的联接用“已排除”图标



4. 单击“确定”，以将选定的上下文插入数据基础中。

新的上下文列在“上下文”文件中的“别名和上下文”窗格中。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

7.6.3.2 插入和编辑上下文

列出联接的表已改进：默认情况下处于编辑模式，联接状态通过第一列中的图标表示（包括、排除、忽略），可以使用文本过滤器字段过滤联接。可以按状态对联接排序和过滤。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

- 2. 选择“别名和上下文”窗格。
- 3. 执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有上下文	在“ 上下文 ”文件夹中选择上下文。
插入和编辑上下文	选择“ 插入上下文 ”图标  。

上下文属性显示在“[上下文属性](#)”窗格中：

- 上下文名称
 - 数据基础中的所有联接
 - 联接在此上下文中的状态：联接是包括、排除或忽略
- 4. 在“[名称](#)”中编辑上下文名称。
 - 5. 要包括或排除联接，或者要忽略联接，请在“[联接表达式](#)”列表中单击该联接表达式。每次双击时会切换状态。

也可以在数据基础视图中双击联接线来切换状态。

上下文中包含的联接用“已包含”图标显示。忽略的联接用忽略图标显示。
 - 6. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息

[第 163 页上的“上下文”](#)

7.6.3.3 选择上下文（联接）

在信息设计工具中选择上下文的方式已增强。

可以在数据基础模式和联接表中对上下文执行以下操作：

在模式或联接表中选择联接/上下文

目的	执行的操作
选择联接	单击该联接
将一个联接添加到选择的多个联接	按住 Ctrl 键单击该联接
从选择的多个联接删除一个联接	按住 Ctrl 键单击该联接
切换单一联接的状态（包括、排除、忽略）	双击该联接

目的	执行的操作
<p>设置在当前上下文中处理选定联接的方式</p>	<p>右键单击该联接，然后从上下文菜单中选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> “包括在上下文中”（将所选联接包括在上下文中） “从上下文中排除”（将所选联接从上下文中排除） “在上下文中忽略”（在上下文中忽略所选的联接） “包括在所有上下文中”（将所选联接包括在所有上下文中） “从所有上下文中排除”（将所选联接从所有上下文中排除） “在所有上下文中忽略”（在所有上下文中忽略所选的联接） “包括在特定上下文中”（将所选联接包括在特定上下文中） “从特定上下文中排除”（将所选联接从特定上下文中排除） “在特定上下文中忽略”（在特定上下文中忽略所选联接）
<p>在联接表中选择若干联接</p>	<p>使用 Shift 单击进行多项选择</p>

7.6.3.4 允许中性联接

从 SAP BI 4.3 SP4 开始，可通过禁用“允许中性联接”选项阻止在数据基础中使用中性联接。

在信息设计工具中创建新的关系数据基础时，将启用此“允许中性联接”选项。在转换使用 Universe 设计工具创建的 Universe 时，此选项默认禁用。

对于大型 Universe，仅有包含和排除的联接可能会减小 Universe 的大小，并提高查询 Universe 时的性能。

ⓘ 注意

如果数据基础已包含中性联接，则无法禁用此选项。禁用之后，可重新启用该选项来创建中性联接。

更改“允许中性联接”选项：

1. 打开数据基础。
2. 转到“数据基础”部分。
3. 在数据基础大纲的左侧窗格中，单击树的根部。
4. 在显示数据基础属性的面板中，选择“SQL 选项”选项卡
5. 修改相应的复选框可以启用或禁用“允许中性联接”选项

7.6.4 在数据基础中使用参数、派生表和价值列表

参数是 Universe 中在查询时需要输入值的变量。定义的参数通常用于提示用户提供某个值，这种情况下的参数也称为提示。

值列表是可与 Universe 中的对象关联的数据值集合，供用户选择提示的值。可以在值列表中包括计算所得列。

可以向数据基础中插入参数和价值列表。参数中还可以包含常量，或者包含在运行时设置提示的动态默认值的公式。基于该数据基础构建的任何业务层都会继承所有参数和价值列表，但不能在业务层中修改。

有关更多信息，请参阅“相关链接”。

在数据基础中插入参数和价值列表

要在数据基础中插入参数或值列表，请转到“[数据基础编辑器](#)”中的“[参数和价值列表](#)”选项卡。该选项卡上的操作过程与向业务层中插入参数和价值列表相同。要创建使用公式设置提示的动态默认值的参数，需要借助可从“[数据基础编辑器](#)”的“[默认值](#)”部分进入的公式编辑器。

在值列表中插入派生表

要在基于自定义 SQL 的值列表定义中使用派生表，必须使用 @DerivedTable 函数。

要插入派生表，请转到“[数据基础编辑器](#)”中的“[参数和价值列表](#)”选项卡。选择或创建基于自定义 SQL 的值列表，然后在“[值列表](#)”编辑器中，单击“[编辑 SQL](#)”按钮。在“[SQL 表达式编辑器](#)”中单击希望添加派生表的相应位置，然后在可用表的列表中双击派生表。派生表的名称（以 @DerivedTable 为前缀）将添加到 SQL 表达式。

在值列表中插入计算所得列

要在基于自定义 SQL 的值列表定义中使用计算所得列，必须使用 @CalculatedColumn 函数。在“[SQL 表达式编辑器](#)”中，可将列拖放到相应的位置或双击计算所得列。表和列的名称（以 @CalculatedColumn 为前缀）将添加到 SQL 表达式。

示例代码

```
SELECT @CalculatedColumn ( product_promotion_facts.CorrectedDuration )
FROM product_promotion_facts
```

相关信息

[第 218 页上的“插入和编辑参数”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

7.7 优化

本章描述在模式中的表之间创建联接时可能出现的问题的类型。

本章说明了如何能够检测和解决联接问题，以便确保在 Universe 上运行的查询所采用的联接路径返回正确的结果。必须先解决联接问题，才能构建 Universe。

联接路径是一系列的联接，查询可以使用它们来访问这些联接所链接表中的数据。

从查找和事实表与关系数据库相关的有限方式中，可能会产生联接路径问题。在设计模式时，你碰到的三个主要联接路径问题如下：

- 环路
- 断层陷阱
- 扇形陷阱

所有这些问题都能解决，方法是创建别名（基表的副本）、上下文（定义的联接路径），然后使用 Universe 设计工具中提供的功能来分隔对度量或上下文的查询。

本节简要定义了查找和事实表，并描述了在使用这些表时可能会遇到的联接路径问题的类型。它说明可以如何使用别名、上下文和其他 Universe 设计工具功能来解决 Universe 模式中的联接路径问题。

在 Universe 设计工具中，用户通常会在查找表和事实表之间创建联接。

7.7.1 环路

多个路径联接表时，将出现环路。从查询返回的行是每个路径的结果交集，因此返回的行比预计的要少。

通过在查询中使用两次相同表（每个路径各一次），别名表可中断环路。这样，查询中返回的行就是每个路径的结果的并集。

循环是指在环路所联接的表全都有基数（1,n）时出现的环路。这种情况中，“[检测别名](#)”命令无法确定要为其创建别名的表。

如果用别名表无法解析环路，则改用上下文。使用上下文可通过将查询显式定向到要使用的联接路径来消除不明确性。

相关信息

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 157 页上的“联接”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 171 页上的“解决断层陷阱”](#)

[第 168 页上的“优化”](#)

[第 172 页上的“解决扇形陷阱”](#)

7.7.1.1 对查询的影响

循环是一个联接路径问题，导致该查询返回的记录比预期少。当表之间的联接形成封闭路径时，该循环存在。

相关信息

[第 169 页上的“直观地发现环路”](#)
[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

7.7.1.2 直观地发现环路

使用以下准则来帮助你分析模式，以便确定适合用别名还是上下文来解决环路。

直观地发现环路对于理解模式可能十分有用，但你应使用“[检测别名](#)”和“[检测上下文](#)”来正式地发现和解决环路。

环路包含	解决方式
唯一——一个查找表	别名
仅接收联接的“一”端的查找表	别名
两个或两个以上事实表	上下文

相关信息


[第 168 页上的“环路”](#)
[第 169 页上的“解决环路问题”](#)
[第 163 页上的“上下文”](#)

7.7.1.3 解决环路问题

在此部分中，你将看到如何解决数据设计中的环路问题以及如何避免错误的查询结果。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 检测并插入数据基础中的所有联接。
3. 检测或设置联接的基数。
4. 确保数据基础中没有循环。可通过检查任何环路的基数，或者刷新环路解析状态来执行此操作（请参见本过程中的以下步骤）。

5. 确保联接都没有基数 (n,n) 。无法检测别名和上下文。手动为 (n,n) 联接设置基数。
6. 从“别名和上下文”窗格，检测别名。
7. 检测上下文。最好插入所有建议的上下文。

8. 在“环路”框中，单击“可视化环路”图标 ，以检查是否解析了所有环路。

“环路”中列出了可能的环路。要检查环路是否已解析，请单击“刷新环路解析状态”图标 。

将显示一条消息，提出关于未解析环路的处理建议。

环路名称旁出现绿色复选标记时，表示该环路已解析。

相关信息

[第 160 页上的“检测联接”](#)

[第 163 页上的“检测和设置基数”](#)

[第 150 页上的“检测别名表”](#)

[第 164 页上的“检测上下文”](#)

7.7.2 断层陷阱

断层陷阱是关系数据库模式中的一种常见问题，表示联接路径返回了比预计更多的数据。

断层陷阱是当两个“多对一”联接会聚在一个表上时，至少三个表之间的一种联接类型。包含此类联接可能会导致返回错误结果，特别是当查询包含了同时基于这两种表的度量。错误的结果称为“笛卡尔积”。

发生断层陷阱的典型情况如下：你使用一个包含两个不同事实表，比如“Sales”（销售）和“Reservations”（预订）。

相关信息

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 157 页上的“联接”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 171 页上的“解决断层陷阱”](#)

[第 168 页上的“优化”](#)

[第 172 页上的“解决扇形陷阱”](#)

7.7.2.1 解决断层陷阱

在此部分中，你将看到如何解决数据设计中的断层陷阱问题以及如何避免错误的查询结果。

通过使用“[检测上下文](#)”来检测和建议候选上下文，并随后检查任何两个上下文分叉处的表，你可以找到断层陷阱。两个上下文相交的这一点是断层陷阱的来源。如果有多对一联接会聚在一个查找表上的两个事实表，则可能存在断层陷阱。

查询引擎通过将一个查询拆分为至少两个查询来解决断层陷阱。对于在业务层中定义的包含 SQL 聚合函数的度量，查询拆分为两个查询，并且两个查询的结果合并为单个结果。

ⓘ 注意

要能够将某个查询拆分为两个或更多个查询，请确保激活了业务层的“[对度量使用多重 SQL 语句](#)”选项。

1. 选择“[工具](#)”。单击“[检测上下文](#)”。
将出现“候选上下文”框。
2. 在“候选上下文”列表框中选择建议的上下文。单击“[添加](#)”以将其添加到“接受上下文”列表框中。
3. 针对“列表视图”栏的“上下文”窗格中列出的其他上下文重复此操作。
4. 单击“[文件](#)”，然后选择“[参数](#)”。
将出现“Universe 参数”对话框。
5. 单击“[SQL](#)”选项卡。
将出现“SQL”页面。
6. 选中“[对上下文使用多重 SQL 语句](#)”。
7. 单击“[确定](#)”。

当你在断层陷阱中的表上运行查询时，将为在受影响的表上定义的度量和维分隔查询。

相关信息

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 172 页上的“解决扇形陷阱”](#)

[第 158 页上的“联接”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

7.7.3 扇形陷阱

扇形陷阱是关系数据库模式中仅次于断层陷阱的常见问题。它的后果同样是返回的数据量超过预期。

如果“一对多”联接链接了一个表，而这个表也通过另一个“一对多”联接链接到另一个表，就会在至少三个表之间形成“扇形陷阱”类型的联接。当查询包括同时基于两个表的对象时，“一对多”联接的分散影响可能会导致返回不正确的结果。此类型的模式经常用于定义“一对多”联接。

包含此类扇出的“一对多”联接可能会导致返回不正确的结果，特别是当查询包括同时基于两个表的对象时，错误的结果称为“笛卡尔积”。

无法自动检测扇形陷阱。你需要以直观方式检查表模式中所显示基数的方向。

相关信息

[第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

[第 163 页上的“上下文”](#)

[第 162 页上的“基数”](#)

[第 157 页上的“联接”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

[第 171 页上的“解决断层陷阱”](#)

[第 168 页上的“优化”](#)

7.7.3.1 解决扇形陷阱

在此部分中，你将看到如何解决数据设计中的扇形陷阱问题以及如何避免错误的查询结果。

无法自动检测扇形陷阱。你需要以直观方式检查表模式中所显示基数的方向。

如果有两个由度量对象引用并且用一系列多对一联接加以联接的表，则可能存在扇形陷阱。

查询引擎通过将一个查询拆分为至少两个查询来解决扇形陷阱。对于在业务层中定义的包含 SQL 聚合函数的度量，查询拆分为两个查询，并且两个查询的结果合并为单个结果集。要能够将某个查询拆分为两个或更多个查询，请确保激活了业务层的[“对度量使用多重 SQL 语句”](#)选项。

解决扇形陷阱的另一个解决方案是遵循以下步骤：

1. 通过分析模式中的“一对多对一对多”联接路径关系来确定可能的扇形陷阱。
2. 为产生增殖性聚合的表创建一个别名。
3. 在原始表和别名表之间创建一个一对一联接。
4. 构建在别名表上进行聚合的对象。
5. 选择“工具”，然后单击[“检测上下文”](#)。
将出现“候选上下文”框。它为基表的联接路径和别名表的新联接路径建议了候选上下文。如果在别名和基表之间使用了一对一联接，则需要手动创建上下文。
6. 选择一个候选上下文，然后单击[“添加”](#)。
7. 为其他候选上下文重复该步骤。
8. 单击[“确定”](#)。
既会在模式中创建上下文。当“列表模式”激活时，可以在“上下文”窗格中查看上下文（要激活，请依次单击[“视图”](#)和[“列表模式”](#)）。
9. 依次单击[“文件”](#)和[“参数”](#)。
将出现“Universe 参数”对话框。
10. 单击[“SQL 选项卡”](#)页面。
将出现“SQL”页面。

- 11. 选中“对上下文使用多重 SQL 语句”。
- 12. 单击“确定”。
- 13. 运行查询以测试扇形陷阱解决方法。

相关信息

- [第 171 页上的“解决断层陷阱”](#)
- [第 169 页上的“解决环路问题”](#)
- [第 158 页上的“联接”](#)
- [第 162 页上的“基数”](#)
- [第 163 页上的“上下文”](#)
- [第 167 页上的“在数据基础中使用参数、派生表和值列表”](#)

7.8 数据基础中的存储过程

存储过程是数据库中存储的函数，在“数据基础编辑器”的“连接”窗格中显示为表。使用存储过程来创建符合用户要求的特定业务对象。

要查看连接中的可用数据库存储过程，请在“连接”窗格的过滤器图标选择“存储过程”。仅当目标驱动程序支持存储过程时，此选项才可用。

请注意以下几点：

- 创建基于存储过程的数据基础时，只能在该数据基础中使用存储过程。不能将存储过程表与标准数据库表混合使用。
- 在数据基础中插入时，存储程序可以用一个或多个表来表示（取决于存储过程）。
- 在“查询面板”中，不能查看或编辑脚本。
- 对于基于存储过程的业务对象，不能在过滤器或排序中使用这些业务对象。
- 不能将存储过程表与另一个存储过程表联接。
- 不能根据存储过程表来创建别名表或派生表。
- 在数据基础中插入存储过程时，表示存储过程的表可以包含变量，但变量必须填充了静态值或提示。

当在数据基础中插入存储过程表后，可右键单击该表以进行编辑。可以采用以下选择：

选项	说明
“编辑”	更改存储过程及其列的名称。
“编辑输入参数”	编辑存储过程的输入参数。如果存储过程没有输入参数，则此选项不可用。
“更改限定符/所有者”	可以更改存储过程的限定符或所有者。

选项	说明
“显示过程值”	执行并显示存储过程的结果。
“选择相关过程”	如果存储过程返回多个结果，则显示相关过程。
“突出显示相关过程”	如果存储过程返回多个结果，则可以突出显示相关过程。
“以所选内容为中心”	可临时更改在数据基础显示上的缩放，使选择内容中的所有表都可在显示窗口中显示出来。
“在连接中显示”	这与连接面板中“显示过程”表的工作方式相同。
“显示本地依赖项”	显示更改可能会影响的业务层和对象。
“删除”	删除选定存储过程。

ⓘ 注意

多源 Universe 和链接 Universe 不支持存储过程。

相关信息

[第 174 页上的“插入存储过程”](#)

[第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”](#)

7.8.1 插入存储过程

存储过程以表的形式插入在“[连接](#)”窗格中，如下所示：

1. 在编辑器中打开“[连接](#)”选项卡。
2. 将存储过程表拖放到编辑器中，或者单击“[插入](#)”图标，然后选择“[插入存储过程](#)”选项，从可用表的列表选择一个存储过程表。

存储过程表在编辑器窗格中表示为一个或多个表。如果存储过程中包含变量，则用户必须填写包含静态值或提示的值。

3. 根据需要，将其它存储过程表拖放到编辑器中。不能混用表类型。所有表必须都是存储过程表。

相关信息

[第 175 页上的“编辑存储过程输入参数的值”](#)

7.8.2 编辑存储过程输入参数的值

如果存储过程包含变量或输入参数（IN 或 INOUT），则必须为该参数输入一个值（静态值或提示）。

1. 要输入存储过程变量的值，请双击存储过程表。

此时将显示“编辑输入参数”对话框。

2. 设置输入参数的值

7.8.3 根据存储过程表刷新数据基础的结构

可以对包含存储过程表的数据基础运行刷新结构。选择想要刷新的存储过程表。请注意：

- 如果工具检测到存在新的存储过程参数，则用户必须提供参数的值，并且这些参数将添加到数据基础。
- 如果工具检测到列名称有变化，则将添加新列。
- 如果缺少存储过程，工具会检测相似的列，并列出的建议的适当列。可以从数据基础检测缺少的存储过程，或者选择列来替换原始列。建议列的列表会相应地更新，不能重新选择相同的列用于其他缺少的列。
- 如果工具检测到多个结果集有变化，则结果集的结构将根据结果集在数据基础中存储过程表中的索引位置来更新。

7.8.3.1 缺少存储过程

选择想要刷新的存储过程。向导将验证数据库中不缺少存储过程表。用户可以选择所有表，或单个表。选定的表会突出显示在数据基础中。

7.8.3.2 输入参数的输入

刷新存储过程的结构时，使用此页来输入所需的输入参数。

1. 选择一个存储过程输入参数。
2. 输入此输入参数的值。
3. 选择下一个输入参数（或多个输入参数），然后输入相关值（或多个值）。
4. 单击“下一步”。

7.8.3.3 删除或替换缺少的列

当数据库中缺少列时，向导将自动处理对应的列。你可以选择一个列，也可以从数据基础表中删除列。

1. 选择一个标识为缺失的列。
2. 选择“删除”可从数据基础表中删除列，或者选择建议的列。
3. 单击“[下一步](#)”。

7.8.3.4 包含添加的列

当向导检测到数据库中的存储过程表已经增加了新列时，你可以将这些新列添加到数据基础表中。

1. 要在存储过程的数据基础视图中包含某个新列，请选择此列。
2. 单击“[下一步](#)”。

7.8.3.5 选择修改的列

此页显示数据库中已经针对你的数据基础存储表修改过的列。默认情况下，将选择所有修改过的列。

1. 针对你的存储过程表，选择或取消选择某些列。
2. 单击“[下一步](#)”。

7.8.3.6 更改汇总

此向导显示要对数据基础存储过程表所做的更改汇总。单击“[完成](#)”应用更改。

7.8.3.7 删除表

数据库中缺少针对刷新选择的那些存储过程表。可以从数据基础中选择想要删除的存储过程表。默认情况下，会选择所有缺少的表。

7.8.3.8 变量已更改

已添加、已修改或数据库中缺少以下存储过程参数。选择您想要在数据基础中添加、删除或更新的存储过程参数。缺省情况下，将选择所有存储过程参数。

7.8.4 存储过程安全性权限

现在 Universe 授权时会强制执行连接的“[将连接用于存储过程](#)”安全性权限。

- 这个权限用来防止用户创建或编辑新存储过程，或者编辑基于存储过程的数据基础。
- 当客户端工具在基于存储过程的 Universe 上运行查询时，不会验证此权限。

如果用户没有授予此安全性权限，此连接的存储过程将在基于此连接创建的数据基础中不可见。用户可在“中心管理控制台 (CMC)”中设置此安全性权限。请参阅“[管理指南](#)”或询问管理员

8 使用联合层

8.1 什么是联合层？

仅在启用多源的数据基础中提供联合层。使用联合层创建的联合表可以包含数据基础中定义的所有数据源连接中的数据。联合表可以插入到数据基础中，并可用于定义构建 Universe 的模式。

在设计时，使用联合层定义由数据源表和联合表构成的数据流。可通过图形方式定义数据流，而无需编写大量详细的 SQL 语句。可以对流中的数据指定复杂的转换，并通过将某个联合表用作另一个联合表的输入，从而构建多级数据流。

联合层可以让您保持一组连贯的联合表。从这个组中，可以选择性地将联合表插入数据基础中。

相关信息

[第 178 页上的“构建联合数据流”](#)

8.2 构建联合数据流

构建联合数据流之前，必须具有一个启用多源的数据基础，且该数据基础基于至少一个有效连接。

构建联合数据流相当于将输入流设计为应用程序将要查询的一组连贯的联合表。

在自上而下的设计方法中，首先从联合表的最后一个模式开始。用户定义这些联合表，然后定义每个列的输入和映射。

在自下而上的方法中，首先从数据源表开始。从数据源表添加联合表，然后修改映射。

以下过程说明了构建联合数据流的步骤。“相关主题”中包含有关过程中各步骤的更多信息的链接。

1. 使用“[数据基础编辑器](#)”构建联合数据流。在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。
2. 要打开“[联合数据流](#)”视图，请单击“[联合层](#)”。
3. 手动添加联合表或者从数据源表添加。
4. 定义联合表的输入。输入表可以是数据源表，也可以是联合表。
 - 如果手动添加联合表，则添加一个或多个输入表并进行联接。
 - 如果从数据源添加联合表，则可以添加其他输入表并进行联接。

- 5. 将列从输入表映射到联合表。
- 6. 可以进一步改进映射，方法是：编辑映射公式、添加映射前过滤器和映射后过滤器，以及为输入表指定非重复行。
- 7. 或者，可以定义联合表的其他映射。
可以激活或取消激活映射。当激活多个映射时，有效映射为所有已激活映射的并集。
- 8. 重复上述步骤以向数据流添加其他联合表。
- 9. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

设计联合表的时候常常要检查联合层的完整性。创建并验证联合表之后，可以将其插入数据基础中。

相关信息

- [第 120 页上的“数据基础编辑器”](#)
- [第 180 页上的“手动添加联合表”](#)
- [第 181 页上的“从数据源添加联合表”](#)
- [第 182 页上的“输入表和联接”](#)
- [第 186 页上的“将输入表中的列映射到联合表的列”](#)
- [第 186 页上的“编辑映射公式”](#)
- [第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”](#)
- [第 187 页上的“添加映射”](#)
- [第 188 页上的“激活映射和取消激活映射”](#)
- [第 190 页上的“检查联合层的完整性”](#)
- [第 191 页上的“将联合表插入数据基础”](#)
- [第 188 页上的“输入表上的非重复行”](#)

8.3 联合表

联合表是指为了以正确格式显示数据基础的数据而创建的表。联合表可能是最终结果，也可能是构成更高级别联合表的表。

添加联合表的方式有两种：

- 手动添加的联合表为空。请添加列并定义列的属性。
- 以默认条件从数据源添加的联合表与数据源表包含相同的列。列将继承数据源的属性。

可编辑联合表以添加或删除列，还可以更改列属性。

联合表的列具有以下属性：

属性	说明
名称	可以编辑默认列名称。

属性	说明
数据类型	可以从列表选择列的数据类型。
输入	<p>列是否应该有输入。输入可以为可选，也可以为必需。</p> <p>输入列可以通过联接或过滤器在联合层中进行解析。未在联合层中解析的输入列将在数据基础中进行解析。</p> <p>显示数据基础或联合层中的联合表的表值时，将会提示用户为输入列输入值，并且会显示一条消息，指示值是必需还是可选的。选择输入列，然后在“赋值”中输入值。</p>
说明	列的可选说明。

还可描述其他逻辑，方法为：在输入表上添加非重复行、添加映射前过滤器、在输入表间添加联接和添加映射后过滤器。

映射中内置的逻辑将按照以下顺序来应用：

1. 非重复行
2. 映射前过滤器
3. 输入表联接
4. 映射后过滤器
5. 映射公式

联合表可以有多个映射。默认情况下将激活所有映射。当激活多个映射时，有效映射为所有已激活映射的并集。

相关信息

[第 145 页上的“输入列”](#)

[第 180 页上的“手动添加联合表”](#)

[第 181 页上的“从数据源添加联合表”](#)

[第 181 页上的“编辑联合表”](#)

[第 182 页上的“输入表和联接”](#)

[第 188 页上的“输入表上的非重复行”](#)

[第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”](#)

[第 185 页上的“联合层中的映射”](#)

8.3.1 手动添加联合表

开始之前，必须具有一个启用多源的数据基础，且该数据基础基于至少一个有效连接。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 从“联合层”窗格，单击“添加联合表”。
3. 在“添加联合表”对话框中，单击“添加行”图标，以便向表添加列。

4. 对于每一列，编辑其名称，选择数据类型，然后选择是否需要输入。
或者，可以输入列的说明。
5. 或者，可以添加联合表的说明。
6. 要保存联合表，请单击“确定”。
7. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

然后需要为刚添加的联合表定义映射。

相关信息

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

[第 179 页上的“联合表”](#)

[第 187 页上的“添加映射”](#)

8.3.2 从数据源添加联合表

开始之前，必须具有一个启用多源的数据基础，且该数据基础基于至少一个有效连接。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 单击“联合层”以打开“联合层”窗格，然后单击“连接”。
3. 从“连接”窗格中，选择数据源中的表，然后拖动到“联合数据流”窗格。
将自动添加与数据源表的名称和列相同的联合表。还将添加默认映射，该映射将一对一数据源的列映射到联合表的列。
4. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

接着需要通过更改映射来进一步定义联合表的输入。

相关信息

[第 114 页上的“构建数据基础”](#)

[第 179 页上的“联合表”](#)

8.3.3 编辑联合表

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“联合层”窗格中，右键单击要编辑的联合表，然后选择“编辑”。
3. 在“编辑联合表”对话框中，可以执行以下操作：
 - 编辑表名称。

- 添加或删除列。
 - 更改列的顺序。
 - 编辑列名称和说明。
 - 更改列的数据类型。
 - 更改列是否需要输入。
 - 编辑表说明。
4. 要保存表的更新，请单击“确定”。
 5. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

相关信息

[第 179 页上的“联合表”](#)

8.4 输入表和联接

输入表可定义联合表的输入。输入表可以是数据源表或者其他联合表。

输入表通过映射而映射到联合表。在映射中，输入表中的列将映射到联合表中的列。可以定义映射公式，以便让联合表的一个列依赖于输入表的一个或多个列。

可以向映射添加多个输入表。在这种情况下，需要联接输入表。

要联接输入表，首先要区分核心表和非核心表。

- 使用核心表选择将填充联合表（结果集）的行集合。如果将两个或更多个表设置为核心表，则结果集由所有核心表的联接来定义。核心表通过内部联接进行联接。
- 使用非核心表扩展结果集中每行的特性。非核心表可通过与核心表的外部联接进行联接。如果核心表中存在与非核心表行不匹配的行，则会为非核心列返回带空值的行。

以下限制适用于输入表和联接：

在两个非核心输入表间不允许直接联接。

不允许循环（例如：如果输入表 A 与 B 联接，而后者又与 C 联接，则 C 不能与 A 联接。）

ⓘ 注意

如果表为核心表，则映射中输入表窗格中的表名称为**粗体**。

相关信息

[第 183 页上的“向映射添加输入表”](#)

[第 183 页上的“联接输入表”](#)

8.4.1 向映射添加输入表

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 2. 在“联合层”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“属性”窗格中。
- 3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
- 4. 执行以下操作之一：

选项	说明
添加作为输入表的数据源表	单击“连接”。 将数据源表从“连接”窗格拖动至映射选项卡的“输入表”。
添加作为输入表的联合表	单击“联合层”。 在“属性”工具栏中，单击“添加”菜单，然后选择“添加输入表”。还可以将联合表从“联合层”窗格拖动至映射选项卡里的“输入表”。

- 5. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。
现在可以为新映射映射列、编辑映射公式和添加过滤器。

相关信息

- 第 186 页上的“将输入表中的列映射到联合表的列”
- 第 186 页上的“编辑映射公式”
- 第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”

8.4.2 联接输入表

当映射包含多个输入表时，可以联接输入表。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 2. 在“联合层”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“属性”窗格中。
- 3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
- 4. 在“属性”窗格中，执行以下操作之一：

选项	说明
以可视方式添加联接	此选项用于添加单列联接。 在输入表窗格中，单击第一个输入表的列，然后拖动到第二个输入表中的列。

选项	说明
	现在，这两个输入表由选定列上的默认内部联接进行联接。
使用联接编辑器添加联接	<p>此选项用于添加单列联接和多列联接以及简单公式。有关联接表达式方面的限制的信息，请参阅相关主题。</p> <p>在“属性”工具栏中，单击“添加”菜单，然后选择“添加联接”。</p> <p>在“添加联接”对话框中，从左侧表选择一个列，然后从右侧表选择一个列。</p> <p>用户可以编辑联接表达式的 SQL，然后单击“验证”以验证 SQL 表达式。</p> <p>要保存联接定义，请单击“确定”。</p>

5. 要选择或取消选择充当核心表的表，请在输入表窗格中右键单击表名称，然后选择“核心表”。当表为核心表时，表名称为粗体。有关核心表的更多信息，请参阅输入表的相关主题。
6. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。
- 要编辑联接，请右键单击联接线，然后选择“编辑联接”。

相关信息

第 182 页上的“输入表和联接”

8.4.3 使用核心表对输入表联接的含义进行配置

将多个输入表映射到某个联合表时，用户必须区分核心表与非核心表。

- 使用核心表选择将填充联合表（结果集）的行集合。
如果将两个或更多个输入表设置为核心表，则结果集由所有核心表的联接来定义。
- 使用非核心表扩展结果集中每行的特性。

示例： 将输入表设置为核心或非核心表时的效果

假设用户有两个输入表： **Customers** 和 **Orders**。

Customers 表上的设置	Orders 表上的设置	两表之间联接的结果
核心	非核心	所有客户，包括那些未进行任何购买的客户（左外部联接）
核心	核心	仅包含进行过购买的客户（内部联接）

下表说明用户如何使用核心表，对输入表联接的含义进行配置：

输入表的数量和类型	需要的联接结果	操作
一个输入表	希望将某些列映射到联合表	确保该输入表为核心表
两个输入表	希望显示所有行中的所有值，包括空值	确保只有一个输入表为核心表
两个输入表	希望显示包含空值的行	确保两个输入表均为核心表
三个输入表	在两个核心表之外有一个非核心表	确保将非核心表更改为核心表或将外部核心表中的一个更改为非核心表

联合表上的效果（将输入表指定为核心表）表现在下图中（英文示例）：

Customer Table - Non-Core

+

Customer Address Table

->

Federated Table

Cust ID	Cust Name
1	N1
2	N2
3	N3
4	N4
5	N5

Cust ID	City	Zipcode
1	C1	Z1
2	C2	Z2
4	C4	Z4
5	C5	Null

Cust ID	Cust Name	City	Zipcode
1	N1	C1	Z1
2	N2	C2	Z2
3	N3	Null	Null
4	N4	C4	Z4
5	N5	C5	Null

Customer Table - Core

+

Customer Address Table

->

Federated Table

Cust ID	Cust Name
1	N1
2	N2
3	N3
4	N4
5	N5

Cust ID	City	Zipcode
1	C1	Z1
2	C2	Z2
4	C4	Z4
5	C5	Null

Cust ID	Cust Name	City	Zipcode
1	N1	C1	Z1
2	N2	C2	Z2
4	N4	C4	Z4
5	N5	C5	Null

8.5 联合层中的映射

映射将定义对输入表中的值以及联合表中的值的转换。

映射列时，需要知道将要映射的列的数据类型。显示列的数据类型的图标显示在列名称前面。例如，AB 表示字符串数据类型，12 表示数字。要查看联合表的数据类型，还可以编辑表。

映射列之后，可以编辑映射公式来转换值。例如，可以使用公式在联合表的列中构建新值、合并多个值或者计算结果。

相关信息

[第 186 页上的“将输入表中的列映射到联合表的列”](#)

[第 186 页上的“编辑映射公式”](#)

[第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”](#)

[第 182 页上的“输入表和联接”](#)

[第 187 页上的“添加映射”](#)

[第 188 页上的“激活映射和取消激活映射”](#)

8.5.1 将输入表中的列映射到联合表的列

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“[联合层](#)”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“[属性](#)”窗格中。
3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
4. 在输入表中选择列，然后拖动到联合表中的列。
列之间出现映射线。
编辑列的映射公式。

相关信息

[第 186 页上的“编辑映射公式”](#)

[第 185 页上的“联合层中的映射”](#)

8.5.2 编辑映射公式

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“[联合层](#)”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“[属性](#)”窗格中。
3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
4. 右键单击联合表中的列，然后选择“[编辑映射公式](#)”。
5. 在 SQL 表达式编辑器中编辑并验证映射公式的 SQL 表达式，完成后单击“[确定](#)”。
6. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“[保存](#)”图标以保存数据基础。

相关信息

[第 186 页上的“关于 SQL 表达式编辑器”](#)

8.5.3 关于 SQL 表达式编辑器




SQL 表达式编辑器可帮助用户编写有效的 SQL 表达式。

可以使用展开/折叠按钮将 SQL 表达式编辑器展开到全屏显示。

用户可以在“[表达式](#)”框中直接键入 SQL，从“[源](#)”窗格拖放表或列名称，并从“[函数](#)”窗格拖放运算符和数据库函数。下表介绍了这些窗格。要显示资源窗格，请单击“[表达式](#)”窗格工具栏中的该图标。

在“表达式”窗格的工具栏中，单击“验证”图标以检查所定义的表达式是否为有效的 SQL。

要保存表达式，请单击“确定”。

图标	说明
 “源”	数据基础中表和列的列表。要查看列的值列表，请单击列名称旁边的  图标。
 “函数”	<p>可在表达式中使用的函数列表。这些函数按类型分组：</p> <ul style="list-style-type: none">“运算符”：常用数据库运算符，如 *、SUM、IS NOT NULL。“数据库函数”：对启用多源的数据基础有效的 SQL 函数。请参阅 SAP BusinessObjects SQL 函数的相关主题。

相关信息

[第 383 页上的“针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考”](#)

[第 378 页上的“脚本和 SQL 表达式编辑器的默认字体”](#)

8.5.4 添加映射

如果尚未定义联合表的默认映射，请参阅映射的相关主题。此任务将说明添加默认映射以外的映射。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“联合层”窗格中，选择要添加映射的联合表。
3. 在“属性”窗格中，单击“添加映射”选项卡。
4. 输入映射的名称，然后单击“确定”。
5. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

现在可以为新映射添加输入表、映射列、编辑映射公式和添加过滤器。

相关信息

[第 185 页上的“联合层中的映射”](#)

[第 183 页上的“向映射添加输入表”](#)

[第 186 页上的“将输入表中的列映射到联合表的列”](#)

[第 186 页上的“编辑映射公式”](#)

[第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”](#)

8.5.5 激活映射和取消激活映射

联合表的有效映射是所有已激活映射的隐式并集。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“联合层”窗格中，选择“联合数据流”窗格中的联合表。
3. 右键单击要激活或取消激活的映射，然后选择“激活”。
取消激活映射后，映射名称将从表视图中划去。
4. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

8.6 输入表上的非重复行

非重复行功能可用于指定来自输入表的行是否应该非重复。可以对每个输入表启用非重复行功能。

8.6.1 激活和取消激活非重复行

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
2. 在“联合层”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“属性”窗格中。
3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
4. 右键单击输入表名称，然后选择“非重复行”。

① 注意

如果“非重复行”菜单项前有一个选中标记，则指示该功能已激活；如果没有此标记，则表明该功能未激活。

5. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

8.7 映射前过滤器和映射后过滤器

过滤器可用于按照两种方式转换映射中的数据：

- 映射前过滤器可用于限制映射中查询的源数据。例如，可以使用过滤器将客户数据限制为生日晚于某一日期的客户。
可以对映射中使用的每个输入表使用映射前过滤器。
- 映射后过滤器可用于对表联接处理后的数据进行限制。当过滤器定义取决于多个输入表的列时，请使用映射后过滤器。例如，将订单限制为在订单日期当天不小于 18 岁的客户。
可以对每个映射使用一个映射后过滤器。

映射前过滤器在表联接之前应用。映射后过滤器在表联接之后应用。映射公式在映射后过滤器之后应用。

8.7.1 添加和编辑映射前过滤器

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 2. 在“联合层”窗格中，选择联合表。
映射选项卡显示在“属性”窗格中。
- 3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
- 4. 选择输入表，并执行以下操作之一：

选项	说明
添加映射前过滤器	右键单击输入表名称，然后选择“添加映射前过滤器”。
编辑现有的映射前过滤器	右键单击输入表名称，然后选择“编辑映射前过滤器”。

① 注意


每个输入表可使用一个映射前过滤器。

- 5. 在 SQL 表达式编辑器中编辑并验证映射前过滤器的 SQL 表达式，完成后单击“确定”。
- 6. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

相关信息

第 186 页上的“关于 SQL 表达式编辑器”
第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”

8.7.2 编辑映射后过滤器

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 2. 在“联合层”窗格中，选择要添加映射的联合表。
- 3. 如果联合表具有多个映射，则选择相应的映射选项卡。
- 4. 单击“编辑映射后过滤器”图标 。

① 注意

每个映射允许使用一个映射后过滤器。

- 5. 在 SQL 表达式编辑器中编辑并验证映射后过滤器的 SQL 表达式，完成后单击“确定”。

6. 要在联合层中保存数据流，可通过单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

相关信息

第 186 页上的“关于 SQL 表达式编辑器”
第 188 页上的“映射前过滤器和映射后过滤器”

8.8 显示联合表中的值

“显示值”命令应用映射前过滤器、联接、映射后过滤器和映射公式。如果联合表包含输入列，则会提示用户输入值。

默认情况下，“显示值”命令将打开编辑器中的选项卡以显示值。可以设置首选项，以在专用视图或对话框中打开值。有关更多信息，请参见相关主题。

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
 - 2. 在“联合层”窗格中，右键单击联合表，然后选择“显示表值”。
- 将出现“显示值”窗口。请参阅有关显示数据源中的值的相关主题，了解可在此窗口执行的操作。

相关信息

第 147 页上的“显示数据源中的值”
第 377 页上的““显示值”命令的首选项”

8.9 检查联合层的完整性

- 1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 2. 执行以下操作之一：

选项	说明
仅检查联合层的完整性	单击“联合层”
检查数据基础（包括联合层）的完整性	单击“数据基础”，然后选择树视图中数据基础的顶层。

- 3. 从主工具栏选择“检查完整性”图标.


有关检查完整性规则以及完整性检查的结果的更多信息，请参阅第 361 页上的“检查完整性”页面。要了解如何选择在保存资源时自动运行的规则或者更改每个规则返回的消息的严重性，请参阅第 367 页上的“检查完整性设置”页面。

相关信息

- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 367 页上的“检查完整性设置”
- 第 362 页上的“复查检查完整性问题”

8.10 将联合表插入数据基础

必须首先定义联合层中的联合表和数据流，才能够将联合表插入数据基础。




- 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 在数据基础视图中，从“插入”菜单选择“插入联合表”。
- 在“插入联合表”中，选择要插入的联合表，然后单击“确定”。
- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

- 第 178 页上的“构建联合数据流”

8.11 刷新联合层的结构

- 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以打开数据基础。
- 执行以下操作之一：

选项	说明
仅刷新联合层的结构	单击“联合层”。在“联合层”窗格中，单击“刷新结构”图标  .
刷新数据基础（包括联合层）的结构	单击“数据基础”，然后选择  “操作”>“刷新结构”  .

对于联合层，该向导会检测到以下更改，并将它们一一列在自己的对话框中。无论是何种情况，均可选择在联合层中进行哪些建议的更改。

- 联合层中已经从数据库删除的表。该向导建议从联合数据流删除这些表以及任何相关的联接。
- 联合层表中已经从数据库表删除的列。向导建议更新联合层中每个对应的表，以删除这些列以及使用这些列的联接。
- 在数据库中添加的列。向导建议更新联合层中每个对应的表，以添加这些列。
- 数据库中已更改的列数据类型。向导建议更新数据基础中与数据库列类型不同的每个列的数据类型。

3. 选择汇总对话框中的更改，然后单击“[完成](#)”以便继续刷新。
4. 要在联合层中保存更改，可通过单击主工具栏中的“[保存](#)”图标保存数据基础。

检查联合层的完整性，以检测是否因刷新结构进行的更改而需要更新的数据流中的定义。

相关信息

[第 190 页上的“检查联合层的完整性”](#)

9 使用业务层

创建业务层，并包含查询和集合的对象。使用“[业务层编辑器](#)”创建和编辑业务层。

相关信息

[第 193 页上的“业务层入门知识”](#)

[第 193 页上的“业务层”](#)

[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

[第 204 页上的“使用业务层编辑器”](#)

9.1 业务层入门知识

业务层是指某些元数据对象的集合，这些元数据对象都映射到数据库中的 SQL 或 MDX 定义。这些对象对应于一组业务信息，可以在查询中操作这些业务信息来返回数据。业务层的主要角色是在将元数据发布为 Universe 之前定义和组织元数据。使用“[业务层](#)”编辑器可插入和管理对象。业务层保存为 .blx 文件格式。

相关信息

[第 193 页上的“业务层”](#)

[第 194 页上的“业务层视图”](#)

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 198 页上的“属性”](#)

9.1.1 业务层

业务层是映射到数据库中的 SQL 或 MDX 定义的元数据对象的集合，例如列、视图、数据库函数或预聚合的计算。这些元数据对象包括维、层次结构、度量、特性和预定义条件。每个对象对应查询可以操作以返回数据的一个单位的业务信息。业务层可以直接在 OLAP 多维数据集上创建，也可以在基于关系数据库构建的数据基础上创建。

业务层在创建完后作为 Universe 发布到资源库或本地文件夹。Universe 是发布的 .unx 文件，包括一个业务层及其与 OLAP 多维数据集的连接，或业务层及其对应的数据基础。Universe 在资源库中可用于 SAP BusinessObjects 数据分析应用程序和报表创建应用程序。

业务层的主要角色是在将元数据发布为 Universe 之前定义和组织元数据。了解业务层的另一种方式是将其视为一个元数据工作台，设计人员使用它组合和修改元数据集，然后再将其发布为 Universe 以供数据分析和报表创建应用程序处理。

相关信息

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 198 页上的“属性”](#)

[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

9.1.2 业务层视图

可以通过使用业务层视图更改业务层的显示，从而限制“[业务层](#)”窗格中显示的对象数。使用业务层视图对共享业务关系的对象分组。

用户也可以将已内置核心 Universe 的业务层视图复制到链接业务层，以便可以重复使用核心 Universe 中已定义的任何项目。可以选中业务层视图，然后使用查询面板中的拖放对它们进行排序。可以使用业务层视图定义安全性，以授权或拒绝特定用户或组使用业务层对象。有关使用业务层视图定义安全性的更多信息，请参见业务安全配置文件“创建查询”设置的相关主题。

也可以在编辑器中按业务层视图过滤“[业务层](#)”窗格。

相关信息


[第 194 页上的“创建和编辑业务层视图”](#)

[第 195 页上的“按业务层视图过滤”](#)

[第 307 页上的“业务安全配置文件创建查询设置”](#)

9.1.2.1 创建和编辑业务层视图

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。

2. 单击“[业务层](#)”窗格顶部的“[管理业务层视图](#)”图标 。

将打开“[编辑业务层视图](#)”对话框。

3. 执行以下操作之一：

- 要添加视图，请单击“[新建](#)”。

- 要编辑现有视图，请在列表中选择视图。

① 注意

不能编辑“主”视图。

4. 在“名称”文本框中编辑视图名称。
5. 在“视图中的对象”框中，选中或清除视图中要包含或排除的业务层对象旁边的复选框。
仅处理视图中已包含的对象，请选择“仅显示选定对象”。
6. 在“说明”文本框中输入或编辑视图的说明。
7. 单击“确定”以保存更改。

相关信息

[第 194 页上的“业务层视图”](#)

9.1.2.2 按业务层视图过滤

默认情况下，业务层中的所有文件夹和对象都显示在编辑器的“业务层”窗格中。可以使用业务层视图过滤要在“业务层”窗格中显示的内容。

用户必须至少定义一个业务层视图。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格顶部的列表中选择业务层视图。
要返回到业务层中所有对象的显示，请从列表中选择“主”。

相关信息

[第 194 页上的“创建和编辑业务层视图”](#)

[第 194 页上的“业务层视图”](#)

9.1.2.3 将业务层视图核心复制到链接业务层

可将已内置于核心 Universe 的业务层视图复制到链接业务层。

① 注意

可以编辑已复制到链接业务层的业务层视图。

1. 在“本地项目”窗格中双击业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 单击“业务层”窗格顶端的“管理业务层视图”图标。
将打开“编辑业务层视图”对话框。
3. 单击“从核心导入”选项卡。
4. 选择核心业务层。
5. 选择视图，并单击“复制视图”。
在“视图”选项卡中复制视图。
6. 单击“确定”以选择它并进行编辑。

9.1.3 业务层对象

“业务层”对象窗格包含构成业务层的元数据对象。




业务层中的每个对象都有一个可编辑的名称。命名对象时，请使用那些即将使用该 Universe 进行查询、分析和报告的用户所熟悉的词汇表。

对象可以有三种状态：


- “活动”：对象在“查询面板”中可见。这是默认状态。
- “隐藏”：对象有效，但在“查询面板”中不可用（由其他对象用作隐藏对象）。
- “不赞成”：对象隐藏并且无效。此状态的唯一用途是：虽然目标数据库字段不再存在，但用户仍希望保留该对象供今后使用。

业务层中的每个对象具有应用到已发布的 Universe 的属性。可以在插入对象时定义属性，并可随时修改对象属性。请参阅有关插入和编辑对象的相关主题。

根据数据源的类型，可以在业务层中创建和编辑以下类型的对象：

对象	说明
 文件夹	文件夹是容纳一组相关对象的容器。可以创建文件夹以存放在业务层中作用相同的对象。此文件夹在查询中没有任何作用。仅用于组织对象。
 维	<p>维是一种映射到数据库中一个或多个表列或者函数的对象，表示查询中的分析轴。例如，常见的维有“产品”、“地理区域”、“时间”和“员工”。每个维对业务环境中某个活动的一个方面进行归类。</p> <p>在业务层中，维表示上下文信息（分析的轴）。</p> <p>还可以在 .unx Universe 中扩充维，以使用纬度和经度坐标作为特性来创建地理维。</p> <p>地理维具有以下图标：。</p>

对象	说明
 度量	<p>度量是一种对象，表示映射到数据库中的统计数据和分析数据的计算和聚合函数。</p> <p>在业务层中，度量表示事实信息（数据）。</p> <p>度量的源通常是（但并不总是）数值数据。聚合信息必须对要成为度量的对象有意义。例如，汇总销售收入有意义，因此“销售收入”可以是一个度量。汇总产品价格表的价格不一定有用，因此“价目表价格”可以是一个度量，也可以是产品维的一个特性。</p> <p>可以通过计数为非数值对象创建度量。这可能导致类似“订单数”的度量。</p>
 特性	<p>特性是附加到父对象的对象，提供关于该父对象的更多描述性信息。可以为维、度量、层次结构和级别定义特性。</p>
 度量特性	<p>在 OLAP 业务层中，度量特性提供带格式的值的值的信息。</p>
 过滤器	<p>过滤器是用于限制查询中返回的数据的条件对象。可以在“查询面板”的“查询过滤器”窗格中插入应用于查询的过滤器。</p> <p>由数据基础表上的 SQL WHERE 子句定义原生过滤器。原生过滤器应用于基于数据基础的业务层。</p> <p>通过创建及合并对业务层中维和度量的条件定义业务过滤器。</p>
 分析维 (仅 OLAP)	<p>使用分析维，可对共享相同分析轴的维和层次结构进行逻辑分组。分析维通常用于层次分析。</p> <p>为分析维定义默认层次结构。当整个分析维作为结果对象包括在查询中时，使用该层次结构。默认层次结构有以下图标： </p>
 层次结构 (仅 OLAP)	<p>层次结构是 OLAP 多维数据集中的层次结构在业务层中的表示。如果多维数据集中的层次结构基于级别，则业务层中的级别对象表示这些级别。</p> <p>如果多维数据集中的层次结构基于值（父子），则业务层中不会表示这些级别。级别在预览成员时以及在成员选择器中可见。在业务层中自动生成的基于值的层次结构具有以下图标： .</p>
 级别（仅 OLAP）	<p>基于级别的层次结构中的层次结构级别。</p>
 命名集（仅 OLAP）	<p>命名集是业务层中某个层次结构的成员集合。</p> <p>原生命名集是使用 MDX 表达式定义的。对于某些连接，会自动创建原生命名集来代表多维数据集中的命名集。</p> <p>业务命名集是通过选择成员定义的。</p>

对象	说明
 计算所得成员（仅 OLAP）	<p>计算所得成员是使用明确定义的 MDX 表达式计算得出的层次结构成员，该表达式可以包括 OLAP 多维数据集中的数据、算术运算符、数字和函数。</p> <p>创建查询时，“成员选择器”中可使用计算所得成员。</p>

① 注意

对于业务层中的日期对象，在“[高级](#)”属性选项卡中，有一个“[数据库格式](#)”属性，其文本框为：“以下格式确定的是默认的区域设置。可以指定另一种格式”。此格式（如果不为空）将用于 SQL 生成。默认情况下，对象的日期格式是在 MS-Windows“控制面板”的“区域设置属性”对话框中定义的。可以修改此选项，以便使用目标数据库格式存储日期。例如，日期格式可以为美国格式或欧洲格式。

相关信息

[第 240 页上的“使用业务层对象”](#)

[第 240 页上的“插入文件夹”](#)

[第 241 页上的“插入和编辑维”](#)

[第 245 页上的“插入和编辑度量”](#)

[第 249 页上的“插入和编辑特性”](#)

[第 251 页上的“插入和编辑过滤器”](#)

[第 253 页上的“插入和编辑分析维”](#)

[第 254 页上的“插入和编辑层次结构”](#)

[第 255 页上的“插入和编辑层次结构级别”](#)

[第 256 页上的“插入和编辑命名集”](#)

[第 257 页上的“插入和编辑计算所得成员”](#)

9.1.3.1 损坏的对象

由一个对象使用的表被删除时，该对象就已损坏。

当元素缺失（通常是因为表被删除，并且一个表列被该对象所使用）时，对象即被视为损坏。可以创建一个新表来替换被删除的表，信息设计工具将提供选项，允许用户执行必要的绑定操作来修复对象。可以使用菜单栏项 **► “操作” ► “修复损坏的引用”**。

9.1.4 属性

为整个业务层定义以下属性和选项。这些限制在发布的 Universe 中应用。

属性	说明
“名称”	发布业务层时标识该业务层以及 Universe。
“说明”	说明 Universe 的作用和内容。在使用已发布的 Universe 的查询和报表工具中，可以显示此说明。
“查询限制”	“将结果集大小限制为”
	指定查询返回的行数。这限制了返回的行数，但并不限制 RDBMS 处理查询中的所有行。它只在 RDBMS 开始发送行时限制返回的行数。
	“将执行时间限制为 ”
“如果超过以下耗时估计，则发出警告 ”	指定限制查询执行时间的分钟数，但不会对数据库停止该进程。
	选中时，如果执行时间估计超过指定的分钟数，则显示一条消息。
	“查询选项”（适用于基于数据基础的业务层）
“允许使用子查询 ”	选中时，允许在查询中使用子查询。
	“允许使用“并”、“交”和“减”运算符”
	选中时，允许使用数据集运算符“并”、“交”和“减”合并查询，以获得一个结果集。
“允许在查询面板中使用复杂操作数 ”	选中时，如果在“查询面板”中定义过滤器，可用的操作数列表中将显示复杂操作数。
	“对度量使用多重 SQL 语句”
	选中时，为属于不同事实表的每个度量或度量组生成一个 SQL 查询，或者为包含 WHERE 子句的度量（过滤的度量）生成一个 SQL 查询。
“允许查询剥离”	如果度量对象基于相同表中的列，则即使选择了此选项，也不会生成独立的 SQL 查询。
	选中后，报表用户可以允许为关系 Universe 启用查询剥离。（默认情况下，在 OLAP Universe 中启用查询剥离）。
	查询剥离仅供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 使用。
数据源	对于查询剥离及其如何影响关系 Universe 中报表的说明，请参阅相关主题。
	指定业务层的数据源：数据基础或 OLAP 连接。
	“更改数据基础”按钮用于更改基础数据基础。
“SQL 参数”（适用于基于数据基础的业务层）	“更改 OLAP 连接”按钮用于更改为 OLAP 连接和编辑数据源属性。
	指定 SQL 生成参数的自定义值，以覆盖数据基础属性中的默认值或任何自定义值。
“注释”	包含有关业务层的注释。
“摘要”	显示业务层中定义的每种对象的数量摘要。对于基于数据基础的业务层，还会显示数据基础对象的类型和数量。

相关信息

第 201 页上的“编辑业务层的名称、说明和注释”

第 202 页上的“在业务层中编辑查询限制和选项”

第 202 页上的“更改业务层的数据源”

第 200 页上的“查询剥离”
第 203 页上的“在业务层中设置 SQL 生成参数”
第 204 页上的“显示业务层摘要”

9.1.4.1 OLAP 数据源属性

以下属性适用于业务层的 OLAP 数据源：

属性	说明
“OLAP 连接”	<p>提供访问 OLAP 数据源的连接或连接快捷方式。</p> <p>要更改连接，请单击字段末端的浏览图标  以打开可用连接列表。</p>
“多维数据集”	<p>为当前连接选择的多维数据集。仅在定义了连接时未指定多维数据集的情况下，才可以选择其他多维数据集。</p> <p>要更改多维数据集，请单击字段末端的浏览图标  以打开可用多维数据集列表。</p>
“帐户维”	<p>用于连接到 Essbase 数据源，数据源中用作帐户维的维。从列表中选择一个维。</p> <p>刷新业务层结构时，度量会在指定帐户维对象的业务层中创建。</p>
“END_MDX 值”	<p>END_MDX 参数的值。</p> <p>END_MDX 参数相当于基于数据基础的 Universe 可用的 END_SQL 参数。END_MDX 的值添加到每个 MDX 语句的末尾。</p> <p>例如，可以使用 END_MDX 参数通过跟踪运行查询的用户来跟踪数据库服务器活动。解决方案需要在每个 MDX 查询末尾添加注释，提供有关用户和 Universe 的信息。例如：</p> <pre>//User: @Variable('BOUSER') Universe: @Variable('UNVNAME')</pre>

9.1.4.2 查询剥离

查询剥离是用于优化性能的报表功能。查询剥离仅供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 使用。

对于关系 Universe，仅在设置以下参数时才能启用查询剥离：

- 信息设计工具的业务层属性中选中了“允许查询剥离”选项（默认情况下不选中）。
- Web Intelligence 的“查询属性”中为数据提供者选中了“启用查询剥离”选项。
- Web Intelligence 的“文档属性”中选中了“启用查询剥离”选项。（如果为数据提供者启用查询剥离，则默认情况下选中该选项。）

对于 OLAP Universe，默认情况下将启用查询剥离。

当查询剥离已启用时，查询会被重写，以便仅引用报表中使用的对象。以包含下列三个结果对象的查询为例：**"Country"**（国家/地区）、**"City"**（城市）和**"Revenue"**（收入）。基于此查询的报表可能只包含**"City"**（城市）和**"Revenue"**（收入）。如果查询剥离已启用，则刷新报表时，查询只会检索**"City"**（城市）和**"Revenue"**（收入）的数据。

在关系 Universe 中，报表在启用查询剥离的状态下返回的数据可能与禁用查询剥离的状态下返回的数据不同，具体取决于数据基础的模式。再以包含下列结果对象的查询为例：**"Country"**（国家/地区）、**"City"**（城市）和**"Sales Revenue"**（销售收入）。在数据基础中，表**"Country"**（国家/地区）上存在一个自限制联接，该联接将国家/地区限制为 US（美国）。当查询剥离已禁用时，**"City"**（城市）和**"Revenue"**（收入）上的报表只会返回 US（美国）的城市的收入。当查询剥离已启用时，报表会返回所有国家/地区的城市的收入，因为**"Country"**（国家/地区）表已被剥离在查询之外。

增强的查询剥离

USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING 参数使用户能够利用对查询剥离方法的增强。常规查询剥离重写查询，以仅包含报表中引用的对象以及这些对象相关的联接。增强的查询剥离仅优化 SELECT 和 GROUP BY 子句，以避免提取未使用的数据，但它不修改其他子句或联接。建议在以下情况下使用增强的查询剥离：

- 数据基础包含外部联接。
- 数据基础包含自限制联接（列过滤器）。
- 数据基础包含快捷联接。

如果在业务层中定义了聚合感知（在业务层对象的定义中使用 @Aggregate_aware 函数），则在各种情况下都会使用增强的查询剥离，即使 USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING 参数未设置也无妨。

默认情况下不设置 USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING 参数。可在数据基础或业务层中设置它。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 202 页上的“在业务层中编辑查询限制和选项”](#)

[第 470 页上的“USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING”](#)

[第 118 页上的“在数据基础中设置 SQL 生成参数”](#)

[第 203 页上的“在业务层中设置 SQL 生成参数”](#)

9.1.4.3 编辑业务层的名称、说明和注释

1. 双击“本地项目”视图中的业务层，可在编辑器中打开业务层。
2. 在“**业务层**”窗格的树视图中，确保选择业务层的顶级。
3. 在编辑窗格中，更改业务层属性：
 - 要更改业务层的名称，请编辑“**名称**”。
 - 要输入或编辑业务层的说明，请单击“**属性**”选项卡。

- 要输入或编辑业务层的注释，请单击“[注释](#)”选项卡。
4. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 198 页上的“属性”](#)

9.1.4.4 在业务层中编辑查询限制和选项

1. 双击“本地项目”视图中的业务层，可在编辑器中打开业务层。
2. 在“[业务层](#)”窗格的树视图中，确保选择业务层的顶级。
3. 单击编辑窗格中的“[查询选项](#)”选项卡。
4. 按需选择或取消选择选项，并编辑限制值。有关选项的说明，请参阅相关主题。
5. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 198 页上的“属性”](#)

9.1.4.5 更改业务层的数据源


要更改业务层的数据源，新数据源（数据基础、OLAP 连接或连接快捷方式）必须保存在业务层所在的同一个本地项目文件夹内。

① 注意

更改到现有多维数据集的连接时，原始连接信息仍存储在缓存中，并且“[更改 OLAP 连接](#)”按钮不激活。必须关闭并重新打开 Universe 编辑器才能重置连接。“[更改 OLAP 连接](#)”操作重新可用。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“[业务层](#)”窗格的树视图中，确保选择业务层的顶级。
3. 确保在编辑窗格中选择“[属性](#)”选项卡。
4. 根据业务层的数据源类型，执行以下操作之一：

选项	命令
对于数据基础源	单击“ 更改数据基础 ”。从列表中选择新数据基础，然后单击“确定”。

选项	命令
对于 OLAP 源	<p>单击“更改 OLAP 连接”。</p> <p>在“编辑 OLAP 数据源属性”对话框中，单击“OLAP 连接”</p> <p>文本框结尾部分的浏览图标。选择新 OLAP 连接或连接快捷方式，然后单击“确定”。</p> <div> <p>注意</p> <p>有关高级 OLAP 属性的更多信息，请参见相关主题。</p> </div>

5. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 200 页上的“OLAP 数据源属性”](#)

9.1.4.6 在业务层中设置 SQL 生成参数

业务层中的 SQL 生成参数的自定义值覆盖数据基础属性中设置的默认值或任何自定义值。

❖ 示例

在 SAP HANA 中，用户希望能够识别在 Web Intelligence 或信息设计工具中执行查询的 Universe 用户的用户名。在“[查询脚本参数](#)”对话框，用户可设置 SQL 生成参数 END_SQL 以使用 BOUSER 变量，从而将用户名传递到 SAP HANA，具体如下：END_SQL=-- @Variable('BOUSER')。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层，可在编辑器中打开业务层。
2. 在“[业务层](#)”窗格的树视图中，确保选择业务层的顶级。
3. 确保在编辑窗格中选择“[属性](#)”选项卡。
4. 单击“[参数](#)”按钮。
5. 在“[查询脚本参数](#)”对话框中，编辑参数：
列出了当前定义的 SQL 生成参数。非默认参数和带有非默认值的参数使用粗体格式。

选项	操作
更改现有参数的值。	单击“ 值 ”列，然后选择或输入新值。
添加预定义参数。	要显示预定义参数的列表，请单击“ 添加 ”按钮旁边的列表框中的箭头。从列表选择参数，然后单击“ 添加 ”。
添加自定义参数。	确保“ 添加 ”按钮旁边的框中未列出预定义参数，然后单击“ 添加 ”。即向表添加带默认值的参数。要编辑参数名称，请单击“ 名称 ”列。单击“ 值 ”列，以输入值。

要查看所有预定义 SQL 生成参数的说明及其值，请单击帮助按钮。

6. 要返回到参数的默认列表和默认值，请单击“默认值”。此操作从列表删除所有添加的参数，并将所有值设置为默认值。
7. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 457 页上的“SQL 生成参数”](#)

9.1.4.7 显示业务层摘要

使用此命令显示业务层中定义的每种对象的数量。对于基于数据基础的业务层，还会显示数据基础对象的类型和数量。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层，可在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格的树视图中，确保选择业务层的顶级。
3. 确保在编辑窗格中选择“属性”选项卡。
4. 单击“摘要”按钮。

在新对话框中显示业务层摘要。

9.2 构建业务层

究竟如何构建业务层取决于数据源的类型。构建业务层时，请参阅以下各节。

相关信息

[第 204 页上的“使用业务层编辑器”](#)

[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

9.2.1 使用业务层编辑器

可以使用业务层编辑器创建和编辑业务层对象及属性。本主题介绍如何导航业务层编辑器。有关可帮助用户构建业务层结构的步骤，请参阅[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)或[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)。

业务层编辑器分为左侧的浏览窗格、右上方的编辑窗格和右下方的数据源窗格。

浏览窗格可用于处理业务层的不同元素。通过单击相应的选项卡来访问各个窗格：

- “业务层”
- “查询”
- “参数和值列表”
- “导航路径”

有关在每个浏览窗格中可以执行的操作的更多信息，请参见相关主题。

“业务层”是默认的浏览窗格。它用树视图形式显示业务层中的对象。可以按以下方式显示和浏览业务层树视图：

- 按业务层视图过滤
- 搜索对象
- 更改显示选项：显示或隐藏对象，显示唯一名称
- 在“已折叠”、“仅限联接”或“已展开”之间切换表显示方式

编辑窗格可用于编辑浏览窗格中选定的对象或元素的属性。要更改在关系业务层中生成对象名称的方式，请参阅第 366 页上的“业务层编辑器首选项”页面。

数据源窗格显示数据基础或 OLAP 连接信息：

- 默认情况下显示包含所有表和联接的数据基础主视图。数据源窗格底部显示其他数据基础视图（如定义）的选项卡。要更改视图，请单击相应选项卡。
- 连接中的 OLAP 元数据显示在数据源窗格的左侧。选择元数据对象，以在窗格的右侧显示其属性。

相关信息

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

[第 198 页上的“属性”](#)

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 219 页上的“业务层中的查询”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 271 页上的“对象的导航路径”](#)

[第 194 页上的“业务层视图”](#)

[第 195 页上的“按业务层视图过滤”](#)


[第 270 页上的“搜索业务层对象”](#)

[第 205 页上的“更改业务层树视图的显示选项”](#)

[第 206 页上的“在业务层编辑器中更改表显示方式”](#)

9.2.1.1 更改业务层树视图的显示选项

编辑业务层时，“业务层”浏览窗格用树视图形式显示业务层中的对象。按照以下程序更改业务层对象的显示模式。要更改在关系业务层中生成对象名称的方式，请参阅第 366 页上的“业务层编辑器首选项”页面。

1. 单击“业务层”浏览窗格顶部的“显示选项”图标 。
2. 对于基于 OLAP 连接的业务层，选择三个选项之一：
 - “显示标题”，用于显示对象名称。
 - “显示唯一名称”，用于显示多维数据集中的唯一对象名称。
 - “显示标题和唯一名称”
3. 要在业务层树视图中仅显示活动对象，请选择“隐藏非活动对象”。
- 在关闭编辑器之前，显示选项一直有效。

相关信息

第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
第 366 页上的“业务层编辑器首选项”

9.2.1.2 在业务层编辑器中更改表显示方式

在“业务层编辑器”中，可以通过以下方式显示表：“已折叠”、“仅限联接”或“已展开”，并且用户可以切换视图。
可以通过以下方式显示表：

表显示选项	
选项	表显示方式
“切换”	在以下视图选项之间切换：“已折叠”、“仅限联接”或“已展开”。
“已折叠”	折叠表，并且仅显示表头。
“仅限联接”	折叠表，并且显示表之间的联接。
“已展开”	展开表，并且显示完整表。

可以在“数据基础编辑器”中更改所有表的显示方式，也可以选择多个表并更改选定表的外观。还可以使用“Ctrl+T”来切换（选定）表的不同显示选项。

ⓘ 注意

如果选择多个表并且首次选择“切换”，则这些表的状态与第一个选定表的状态保持一致。

要更改在关系业务层中生成对象名称的方式，请参阅第 366 页上的“业务层编辑器首选项”页面。

相关信息

第 366 页上的“业务层编辑器首选项”

9.2.2 构建关系业务层

开始之前：

- “本地项目”视图中存在项目。
- 需要保存在同一本地项目中的数据基础。

请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

1. 要启动“新建业务层”向导，请执行以下操作之一：

- 右键单击“本地项目”视图中的数据基础，然后选择►“新建”►““业务层””。
- 右键单击本地项目视图中的项目文件夹，然后选择►“新建”►““业务层””，然后选择“关系数据基础”作为数据源。

即以 .blx 文件形式在本地项目文件夹中创建业务层。业务层编辑器中会自动打开该业务层。

2. 构建业务层：

如果在选择“自动创建文件夹和对象”选项（默认）的情况下创建业务层，业务层中的所有对象都创建为维。需要使用“通过聚合函数转为度量”命令明确指定度量。

否则，插入业务层对象：

a. 插入文件夹和子文件夹以组织业务层。

① 注意

将表从数据基础拖到业务层时，会自动插入文件夹。

- b. 将表和列拖放到所需的文件夹内，并重命名对象（如有需要）。
- c. 使用“通过聚合函数转为度量”命令明确指定度量。

3. 可以用多种方法增强业务层的功能，例如：

- 插入特性以提供维和度量的描述性信息
- 插入附加度量
- 插入预定义过滤器（必需或可选），以限制查询中返回的数据
- 插入带有可选提示的参数
- 插入要与提示关联的自定义值列表
- 插入导航路径以定义钻取路径
- 创建业务层视图，以限制查询面板中看到的对象
- 在业务层属性中设置 SQL 选项和 SQL 生成参数
- 设置聚合感知以提高查询性能

4. 运行完整性检查，以验证依赖项、对象表达式、参数和值列表。在“业务层”窗格中右键单击业务层名称，然后选择“检查完整性”。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

下面列出了可帮助用户维护业务层的一些命令。

- 如果更改对象定义，则使用“[显示本地依赖项](#)”查找可能受更改影响的其他业务层对象和数据基础对象。
- 如果修改相关数据基础，必须手动刷新业务层。相关主题说明了可帮助执行此操作的命令。
- 使用“[更改数据基础](#)”更改业务层的源数据基础。
- 对于启用多源的业务层，使用“[计算统计信息](#)”提高查询性能。

相关信息

- 第 58 页上的“创建本地项目”
- 第 114 页上的“构建数据基础”
- 第 204 页上的“使用业务层编辑器”
- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 248 页上的“将维或特性转换为度量”
- 第 240 页上的“插入文件夹”
- 第 241 页上的“插入和编辑维”
- 第 243 页上的“直接从数据基础插入维”
- 第 245 页上的“插入和编辑度量”
- 第 251 页上的“插入和编辑过滤器”
- 第 218 页上的“插入和编辑参数”
- 第 194 页上的“业务层视图”
- 第 198 页上的“属性”
- 第 238 页上的“聚合感知”
- 第 358 页上的“资源依赖项”
- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 231 页上的“刷新业务层”
- 第 202 页上的“更改业务层的数据源”
- 第 220 页上的“计算统计信息以优化查询执行”

9.2.2.1 为业务层指定数据源类型

本节说明“新建业务层”向导的“[选择业务层的数据源类型](#)”页面。

可选择从关系数据源或 OLAP 数据源创建业务层。

数据源类型	说明
关系	业务层基于数据基础。可以选择当前项目文件夹中的任何数据基础。
OLAP	业务层基于 OLAP 多维数据集。可以选择当前项目文件夹中的任何 OLAP 连接或连接快捷方式。

1. 单击列表中的一个数据源类型。

2. 单击“下一步”。

9.2.2.2 命名业务层

本节将介绍“新建业务层”向导的“资源名”页面。

输入业务层的名称和说明。这是从业务层发布的 Universe 的名称。

① 注意

不要在业务层名称中使用以下字符：\ / : * ? " < > |。

相关信息

[第 209 页上的“为业务层选择数据基础”](#)

[第 211 页上的“为业务层选择 OLAP 连接”](#)

9.2.2.3 为业务层选择数据基础

本节将介绍“新建业务层”向导的“选择数据基础”页面。

为新业务层选择一个数据基础作为数据源。可以选择执行以下操作之一：

- 从数据基础中的表和列自动创建业务层对象。
 - 创建空的业务层。创建之后必须从数据基础手动添加对象。
1. 单击“数据基础”文本字段末端的浏览按钮。
此时将出现可用数据基础的列表。
 2. 选择列表中的数据基础，然后单击“确定”。

名称字段中将显示数据基础名称。默认情况下，“自动创建文件夹和对象”选项已选中。

业务层对象名称基于表名称和列名称生成（基于使用命名对象专用策略的 SAP ERP 和 SAP BW 的数据基础除外）。可以设置应用程序首选项以决定名称的生成方式。有关更多信息，请参见[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)页面。

3. 执行以下操作之一：

- 如果要使用对象和类自动填充业务层，请单击“完成”。
- 如果不想自动填充业务层，请取消选中该选项，然后单击“完成”。

即在编辑选项卡中打开新业务层。现在，可以插入和编辑业务层对象。

“自动创建类和对象”选项在业务层中将所有对象创建为维。使用“通过聚合函数转为度量”命令明确指定度量。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 207 页上的“构建关系业务层”](#)

[第 248 页上的“将维或特性转换为度量”](#)

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

9.2.3 构建 OLAP 业务层

开始之前：

- “本地项目”视图中存在项目。
- 同一本地项目中保存了 OLAP 连接或连接快捷方式。

① 注意

现在可以使用 SAP BICS 客户端直接基于 BEx 查询创建业务层。对于特定于 BEx 查询的业务层选项和设置，请参阅[“第 213 页上的“处理 BEx 查询业务层””](#)一节。

请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

1. 要启动“新建业务层”向导，请执行以下操作之一：

- 右键单击“本地项目”视图中的 OLAP 连接或连接快捷方式，然后选择 **“新建” > “业务层”**。
- 在本地项目视图中右键单击项目文件夹，然后选择 **“新建” > “业务层”**，然后选择“OLAP 连接”作为数据源。

即以 .blx 文件形式在本地项目文件夹中创建业务层。“业务层编辑器”中会自动打开该业务层。

2. 基于多维数据集自动插入业务层中的对象。可以用多种方法增强业务层的功能，例如：

- 插入分析维、层次结构和特性
- 插入命名集
- 插入计算所得成员
- 插入度量及其带格式的值特性
- 插入预定义过滤器（必需或可选），以限制查询中返回的数据
- 插入带可选提示的参数
- 插入要与提示关联的自定义值列表
- 创建业务层视图，以限制查询面板中看到的对象
- 为 SQL 生成参数设置值，这些值会影响查询脚本的生成。

3. 运行完整性检查，以验证依赖项、对象表达式、参数和值列表。在“业务层”窗格中右键单击业务层名称，然后选择“检查完整性”。
4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

下面列出了可帮助用户维护业务层的一些命令。

- 如果更改对象定义，则使用“显示本地依赖项”查找可能受更改影响的其他业务层对象。
- 如果修改基础数据源，请使用“刷新结构”删除不赞成使用的对象，然后添加创建的对象或更新修改的对象。

- 使用“更改 OLAP 连接”，以更改业务层的连接和编辑 OLAP 数据源属性。

相关信息

- 第 58 页上的“创建本地项目”
- 第 97 页上的“OLAP 连接”
- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 253 页上的“插入和编辑分析维”
- 第 254 页上的“插入和编辑层次结构”
- 第 255 页上的“插入和编辑层次结构级别”
- 第 249 页上的“插入和编辑特性”
- 第 256 页上的“插入和编辑命名集”
- 第 257 页上的“插入和编辑计算所得成员”
- 第 245 页上的“插入和编辑度量”
- 第 251 页上的“插入和编辑过滤器”
- 第 218 页上的“插入和编辑参数”
- 第 194 页上的“业务层视图”
- 第 361 页上的“检查完整性”
- 第 232 页上的“刷新 OLAP 业务层 ”
- 第 202 页上的“更改业务层的数据源”
- 第 212 页上的“直接基于 BEx 查询创建业务层”

9.2.3.1 为业务层选择 OLAP 连接

选择 OLAP 连接，然后选择 OLAP 多维数据集或 BEx 查询作为业务层的数据源。在创建数据源时，可以选择进行以下操作：

OLAP 连接选项	说明
OLAP 连接	单击该文本字段末端的浏览按钮，以选择该项目中定义的 OLAP 连接或连接快捷方式。
搜索	输入多维数据集的搜索字符串，然后单击搜索图标。
连接多维数据集的列表	连接可用的多维数据集的列表。如果有多个多维数据集，则浏览至并选择目标多维数据集。

如果 BEx 包含变量，则这些变量将会在提示窗格中作为提示显示。选定 BEx 查询后，设置在显示的“[设置变量](#)”提示管理器中解析这些提示的方式。刷新文档后，确定解析提示的方式如下：

- “[设置为提示](#)”：选定后，为静态提示设置值，呈可见状态。隐藏后，该值以静默方式传递。
- “[运行时使用 BEx 查询定义的默认值](#)”：选定后，查询中定义的默认值用作提示响应。

相关信息

[第 216 页上的“从业务层的 OLAP 多维数据集选择对象”](#)

[第 248 页上的“关于投影函数”](#)

[第 36 页上的“SAP BW”](#)

[第 212 页上的“直接基于 BEx 查询创建业务层”](#)

9.2.3.2 直接基于 BEx 查询创建业务层

可以使用 BICS 访问直接基于 BEx 查询创建业务层，并将业务层发布为 Web Intelligence 可用的 Universe。基于 BEx 查询创建 Universe 与使用直接访问 BEx 查询相比较有一个主要优点，即可以在业务层中组织和自定义查询维、度量和层次结构。尽管可以编辑业务层的某些部件，数据基础将基于查询自动构建并且为只读。

ⓘ 注意

在此版本中，不支持导航路径、参数和值列表。

有若干限制适用于基于 BEx 查询构建的业务层。在“相关主题”中有所说明。

相关信息

[第 214 页上的“在 BEx 查询业务层管理对象”](#)

[第 212 页上的“创建 BEx 查询业务层”](#)

[第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”](#)

[第 211 页上的“为业务层选择 OLAP 连接”](#)

9.2.3.2.1 创建 BEx 查询业务层

可以使用 BICS 访问基于 BEx 查询创建业务层。

1. 右键单击项目中的 BW OLAP 连接。
2. 从上下文菜单选择“新建业务层”。
3. 在“资源名”框中为业务层输入名称，然后单击“下一步”。
4. 浏览到并选择一个 BEx 查询，然后单击“下一步”。
5. 如果查询包含变量，则将显示“设置变量”对话框。可以从可用成员中选择提示值，或选择默认 BEx 查询运行时间值。定义如何管理提示后，单击“确定”。

有关在“设置变量”对话框设置选项的信息，请参阅[第 213 页上的“处理 BEx 查询业务层”](#)一节。

6. 展开 BEx 查询，并选择要包含在业务层中的对象。单击“完成”。

新的业务层将出现在“业务层”选项卡中。

相关信息

- 第 213 页上的“处理 BEx 查询业务层”
- 第 214 页上的“在 BEx 查询业务层管理对象”
- 第 210 页上的“构建 OLAP 业务层”
- 第 211 页上的“为业务层选择 OLAP 连接”

9.2.3.2.2 处理 BEx 查询业务层

处理基于 BEx 查询构建的业务层的方式与处理其他 OLAP 数据源的方式相同，但可以为对象设置的属性和可用选项与其他类型的业务层相比有若干不同。

以下属性适用于 BEx 查询业务层中的所有对象：

- 不能编辑对象的 OLAP 查询表达式。
- 不能关联值列表也不能指定可以在排序中使用的对象。
- 可以为值列表选择显示格式。

下列属性或选项依赖于选定对象：

选项	功能	设置方式
“对行的零抑制”	删除仅包含零值度量的行。本设置应用于查询级别。不考虑 BEx 中的零抑制设置，因为此类设置通常不适用于 Web Intelligence 显示。BICS 应用的过滤允许 BI 套件中不同的 SAP Business Objects 应用程序存在一致性。	1. 单击“业务层”浏览器中的业务层根节点。 2. 单击“查询选项”选项卡，然后选择“对行的零抑制”。
“显示值”	显示从事实表的查询运行返回的特性或关键值数据列表。	<ul style="list-style-type: none">单击一个对象，然后在常规属性编辑器单击“显示值”。或右键单击一个对象，然后从列表中选择“显示值”。
“预览值列表”	显示 BW 特性值的预览列表。	右键单击一个对象，然后从列表中选择“预览值列表”。
“相对深度”	<p>可使用此设置指定在内存缓存中组织成员结构的方式。允许用户控制从 Web Intelligence 返回的数据量。仅适用于含层次结构节点变量的 BEx 查询。</p> <p>由于 Web Intelligence 在单个操作中提取数据，层次结构以展开的形式存储在内存缓存中。由于大型层次结构可有上百万个成员，仅可提取一个后代子集。“相对深度”允许用户优化提取的数据。</p>	1. 单击层次结构节点，然后单击“高级”选项卡。 2. 在“相对深度”部分，设置以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">“层次结构节点后代”：取决于 BEx 默认设置（展开到级别）。“基于相对深度的层次结构成员”：选择相对于父节点的级别数。

选项	功能	设置方式
“使用 BW 表示法”	<p>可为维选择最准确的文本表示法。BW 特性可有多文本表示法：短文本、长文本或键。例如，BW 特性 Country 的成员 France 可表示为：</p> <ul style="list-style-type: none"> 短文本：FR 中文本：FRA 长文本：FRANCE <p>但在业务层，维仅有一个单一文本表示法。可设置“使用 BW 表示法”选择最准确的文本表示法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 单击维节点，然后单击“高级”选项卡。 在“显示”部分，从“使用 BW 表示法”下拉列表选择一个 BW 特性文本表示法。
<div> <div>① 注意</div> <div>“使用 BW 表示法”仅应用于 Web Intelligence 中设置的结果。由于该表示法使用默认的 BW/BEx 表示法，不能应用于与 BEx 变量相关的值列表。因此，在设置的值变量列表（LOV）查看变量时，不会保留特征上的表达法定义集。</div> </div>		
“投影函数”	<p>可配置 Web Intelligence 的功能以通过扩展 BW 提供的聚合计算分组集。您有以下选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> “已委派”：BW 执行的所有聚合。 “MIN、MAX、SUM 和 AVERAGE”：聚合由 Web Intelligence 计算。 “无”：不合计算度量。 	<ol style="list-style-type: none"> 单击一个度量。 从常规属性编辑器的“投影函数”下拉框选择一个聚合选项。
“设置变量”	<p>如果 BEx 包含变量，则这些变量将会在提示窗格中作为提示显示。设置在“设置变量”提示管理器中解析这些提示的方式。刷新文档后，确定解析提示的方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> “设置为提示”：选定后，为静态提示设置值，呈可见状态。隐藏后，该值以静默方式传递。 “运行时使用 BEx 查询定义的默认值”：选定后，查询中定义的默认值用作提示响应。 	<ol style="list-style-type: none"> 单击“业务层”浏览器中的业务层根节点 单击“属性”选项卡底部的“设置变量”按钮。 选择一个选项以确定解析提示的方式。

相关信息

第 214 页上的“在 BEx 查询业务层管理对象”

9.2.3.2.2.1 在 BEx 查询业务层管理对象

对比基于标准关系和 OLAP 数据源构建的业务层，在 BEx 查询创建的业务层存在某些限制。以下可能的操作可用于 BEx 业务层中的对象：

① 注意

不可从一个节点或层次结构复制对象到另一个。在允许的情况下，仅可移动对象以更改位置。

对象	可能的操作	注释
文件夹	删除、重命名、创建和移动。	仅可在根级别或现有文件夹内创建文件夹。
<ul style="list-style-type: none"> • 维 • 维特性 • 度量 • 度量特性 	删除、重命名和移动。	删除操作也将删除子对象。 无法更改维特性或度量特性的父项。
<ul style="list-style-type: none"> • 默认层次结构 • 层次结构 	删除、重命名和移动。	无法更改层次结构的父项。

9.2.3.2.3 刷新业务层

在业务层运行“刷新结构”时，将重新创建查看视图。如果存在新的必需变量，则将显示“设置变量”对话框。可选择管理这些值得方式。有关设置变量选项的信息，请参阅“相关链接”。

在部分实例中，运行“刷新结构”可能不足以检测对 Bex 查询或相关 InfoObject 的特定类型修改。如果发生此情况，例如对特性添加了层次结构，需要重新启动信息设计工具以考虑到该修改。

① 注意

在业务层上运行“刷新结构”向导时，层次结构下可能会显示一或多个级别，但从头开始创建业务层时并不会出现此情况。这些级别不算是错误，但应用程序需要这些级别以进一步用于业务层中。

相关信息

[第 213 页上的“处理 BEx 查询业务层”](#)

9.2.3.3 选择 Essbase 帐户维

本节将介绍“新建业务层”向导的“选择帐户维”页面。

对于到 Essbase 数据源的连接，“新建业务层”向导用于在业务层中通过数据源内所指定“帐户”维中的对象创建度量。

在列表中选择一个维用作“帐户”维，并单击“下一步”。

9.2.3.4 从业务层的 OLAP 多维数据集选择对象

本节将介绍“新建业务层”向导的“[选择对象](#)”页面。

展开选定多维数据集下的对象节点，然后选择要包含在新业务层中的对象。完成选择后，单击“[完成](#)”。

新业务层将出现在“业务层”窗格中。

9.3 管理业务层

本节介绍如何管理业务层。

相关信息

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 219 页上的“业务层中的查询”](#)

[第 220 页上的“计算统计信息以优化查询执行”](#)

[第 221 页上的“业务层中的存储过程”](#)

[第 222 页上的“链接 Universe”](#)

[第 231 页上的“刷新业务层”](#)

[第 233 页上的“索引感知”](#)

[第 233 页上的“分析函数”](#)

[第 238 页上的“聚合感知”](#)

9.3.1 参数

参数是业务层或数据基础中的一个变量，需要在运行时提供一个值。参数可以有两种输入类型：

- 用户输入（作为对提示的响应）。提示是一个问题或指令，需要用户设置一个或多个值以对结果集做出限制。
- 预定义输入，在运行时为该参数指定一个固定值。

参数定义为业务层或数据基础中的独立元素，可用于业务层中的所有对象。可以在对象的 SQL 或 MDX 定义中使用参数对象，以提示用户响应或将一个固定值响应实施到查询中。

① 注意

所有基于数据基础的业务层将继承数据基础中插入的参数。不能在业务层中编辑这些参数。必须在数据基础中编辑它们。

参数可具有以下属性：

属性	说明
“给用户的提示”	选中时，则在运行时提示用户输入值。 清除时，则在运行时为参数输入预定义值。
“提示文本”	提示问题或指令的文本（如果选中“给用户的提示”）。
“提示词”	<p>编写对提示的提示词或说明（将在 Web Intelligence“查询面板”中显示给最终用户）。提示词是一个自由文本字段，为回答提示的用户提供附加指示。可以在提示词内容中使用一组有限的 HTML 标签。允许的标签包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <a>：超链接（例如，<a href= "<url>">） • ：强调的文本（例如，斜体） • ：重要文本（例如，粗体） • <u>：未阐明并且样式与正常文本不同的的文本（例如，下划线） •
：单行拆分
	<p>① 注意</p> <p>Universe 设计工具中的 UNV Universe 不支持提示词。</p>
“设置值”	取消选择“给用户的提示”选项时可用。可输入运行时用于参数的一个或多个值。
“数据类型”	提示回答所需要的数据类型。
“允许多个值”	选中时，则允许用户从值列表中选择多个值。
“保留上次的值”	选中时，则在重新运行提示时保留用户上次选择的值。
“索引感知提示”	选中时，则在提示中包含键列以限制列表中的值。用户看不到该键列。
“关联值列表”	为提示提供值的值列表。
“仅从列表选择”	选中时，则强制用户选择列表中的成员。
“设置默认值”	让用户选择提示运行时用作默认建议的值。
	<p>① 注意</p> <p>必须在选择“设置默认值”前清除对“索引感知提示”复选框的选择。</p>
“常量”	如果选中，用户可以输入一个常量作为提示运行时显示的默认值。
“公式”	如果选中，用户可以定义公式以设置提示的动态默认值，例如将当前日期设置为日期输入提示。
	<p>① 注意</p> <p>“公式”属性在选择或清除“给用户的提示”属性时都可用。</p>

相关信息

[第 218 页上的“插入和编辑参数”](#)

[第 272 页上的“在业务层编辑器中将对象重新排序”](#)

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)


9.3.1.1 插入和编辑参数

可以从“业务层编辑器”或“数据基础编辑器”选项卡启动参数编辑器。请参阅第 366 页上的“业务层编辑器首选项”页面和第 370 页上的“数据基础编辑器首选项”页面以了解详情。

ⓘ 注意

所有基于数据基础的业务层将继承数据基础中插入的参数。不能在业务层中编辑这些参数。必须在数据基础中编辑它们。

- 1. 在编辑器的浏览窗格中，单击“参数和值列表”选项卡。
- 2. 执行以下操作之一：

- 要插入参数，请单击“参数”窗格顶部的“插入参数”图标 .
- 要编辑参数，请单击列表中的参数名称。

该参数的属性将出现在编辑器中“参数”窗格的右侧。

- 3. 执行以下操作之一：
- 按需要编辑属性。相关链接描述了参数属性。
- 要定义默认值，请选择“设置默认值”，然后执行以下操作之一：

ⓘ 注意

必须在选择“设置默认值”前清除对“索引感知提示”复选框的选择。

默认值定义方式	执行的操作
“常量”	<ul style="list-style-type: none">• 单击“常量”。• 在“提示”列表框的左窗格中输入值，然后单击向右键头将该值添加到右窗格的列表中，或者如果值已定义，则在右窗格中选择一个或多个值，然后单击“确定”。
“公式”	<ul style="list-style-type: none">• 单击“公式”。• 在“公式编辑器”的“表达式”框中输入公式表达式。可在“函数”窗格中展开并选择要插入表达式中的运算符和函数。• 单击“验证”以检查表达式语法，然后单击“确定”。

请参阅“相关链接”了解有关公式表达式的 @Prompt 语法和 SQL 函数引用的信息。

相关信息

- 第 451 页上的“@Prompt 语法”
- 第 383 页上的“针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考”
- 第 216 页上的“参数”
- 第 366 页上的“业务层编辑器首选项”

9.3.1.2 创建索引感知提示

访问值列表时，索引感知提示可利用表中的键列上的索引。可以定义提示，以便运行查询时能够查看并选择对象的用户友好名称。检索值时，查询会使用键列以提高性能。

要创建索引感知提示，可以在数据基础或业务层中创建一个值列表和一个参数。有关每个步骤的更多详细信息，请参阅相关主题。

1. 基于自定义 SQL 创建值列表。
 - a. SELECT 语句同时包含键列和名称列，例如：

```
SELECT reservations.Airline_ID, reservations.Airline_Name FROM reservations
```
 - b. 在值列表定义的“属性”选项卡中，选择名称列的行。打开“键列”中的下拉列表。选择键列。
例如，Airline_Name 的键列设置为 Airline_ID。
 - c. 在键列的行中，选中“隐藏”复选框。
例如，为 Airline_ID 选中了“隐藏”。
2. 创建一个参数。
 - a. 在参数定义的“选项”选项卡中，选择“给用户的提示”，然后输入“提示文本”。
 - b. 在“关联的值列表”中，选择在步骤 1 中创建的值列表。
 - c. 选中“仅从列表选择”复选框。
 - d. 确保“索引感知提示”复选框已选中。
3. 如果要在查询面板中使用查询过滤器中的参数，用户需要通过在业务层中相应的维上定义一个键，以使该维具有索引感知性。

示例

以下是在 WHERE 子句中（例如在派生表、计算所得列或业务层中的对象的 SQL 表达式中）使用索引感知提示的示例。

```
WHERE reservations.Airline_ID= @Prompt(<参数名称>)
```

相关信息

[第 218 页上的“插入和编辑参数”](#)

[第 244 页上的“定义维和维特性的键”](#)

[第 233 页上的“索引感知”](#)

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

9.3.2 业务层中的查询

查询对象已保存并与业务层关联的查询。使用查询面板创建查询。查询编录在编辑器的“查询”窗格中。

ⓘ 注意


可以在信息设计工具内使用查询，以测试业务层和预览查询。使用已发布的 Universe 的报表和分析产品不能使用查询对象。

相关信息

- 第 220 页上的“在业务层中插入和编辑查询”
- 第 272 页上的“在业务层编辑器中将对象重新排序”

9.3.2.1 在业务层中插入和编辑查询

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 单击“业务层”窗格下的“查询”选项卡。
- 3. 在“查询”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有查询	选择查询。 在“查询属性”窗格中，编辑“名称”和“说明”。 要在查询面板中编辑查询结果和过滤器，单击“编辑查询”。
插入查询	单击“插入查询”图标  .

- 4. 在查询面板中，构建或编辑查询，然后单击“确定”。
新查询将出现在“查询”窗格中。

相关信息

- 第 279 页上的“构建查询”

9.3.3 计算统计信息以优化查询执行

对于启用多源的 Universe 查询，当数据联合服务能使用精确表和列统计信息时，可获得最佳性能。数据联合服务基于成本的优化器使用这些统计信息确定最佳联接方法和顺序。

用户可使用“计算统计信息”命令在资源库中计算和存储 Universe 的统计信息，从而优化查询执行。

用户应为可能会大量更改的表或列值频繁更改的表定期计算统计信息。

为优化过程生成以下统计信息：

- 表行数
- 列的非重复值数

可以设置以下选项：

- 选择在某个日期前计算的所有表和列
- 选择从未计算的所有表和列
- 选择每个表和列
- 取消选择每个表和列

相关信息

9.3.4 业务层中的存储过程

存储过程是数据库中的存储的一个函数。使用存储过程来创建符合用户要求的特定业务对象。请注意以下几点：

- 创建基于存储过程的业务层时，只能在该数据基础中使用存储过程。不能将存储过程表与标准数据库表混合使用。
- 在业务层中插入存储过程时，存储过程可以包含必须填充了静态值或提示的变量。
- 在“查询面板”中，无法查看或编辑脚本。
- 在自动生成的业务层中，用户无法编辑业务层的 SQL。
- 不能对基于存储过程列的度量使用投影函数。
- 基于存储过程列的度量的投影函数无法设置为“已委派”。默认行为是“总和”。
- 无法编辑基于存储过程的业务对象的数据类型。
- 对于基于存储过程的业务对象，不能在过滤器或排序中使用这些业务对象。

① 注意

多源 Universe 和链接 Universe 不支持存储过程。

相关信息

[第 222 页上的“在业务层中插入存储过程”](#)

9.3.4.1 在业务层中插入存储过程

- 1. 在“业务层编辑器”中，单击“插入”，然后选择“存储过程”选项，或者将存储过程表或列拖放到业务层大纲中。
- 2. 从可用表的列表中选择一个存储过程表

9.3.5 链接 Universe

9.3.5.1 什么是链接的 Universe?

用户可在两个 Universe 间创建链接。因而一个链接从另一个链接继承数据基础和业务层。

链接的 Universe 是包含到 CMS 指派核心 Universe 的链接的 .UNX Universe。它继承核心 Universe 的数据基础和业务层，作为只读资源。用户可从核心 Universe 中创建视图和对象，并添加独立于核心 Universe 的新的表和对象。在核心 Universe 中做出更改时，这些更改会自动传播到链接的 Universe 中的共享部件。但如果要发布 Universe，则发布 Universe 必须先手动选择“同步核心”，这样更改才能在发布的 Universe 中可见。

核心 Universe 作为与其链接的 Universe 的数据基础和业务层部件的可重用动态库。因此，使用链接的 Universe 允许用户利用预定义和已测试 Universe 中的部件，作为快速构建新的 Universe 的起始点。

链接的 Universe 可引用一个或多个核心 Universe。因此，可使用各核心 Universe 数据基础和业务层中的部件。

相关信息

[第 222 页上的“使用链接的 Universe 的优点”](#)

[第 223 页上的“处理链接的 Universe”](#)

9.3.5.2 使用链接的 Universe 的优点

链接的 Universe 有以下优点：

链接的 Universe 的优点	说明
减少了开发和维护时间。	在核心 Universe 中修改部件时，更改会在所有链接的 Universe 刷新时传播到这些 Universe 的同一部件中。

链接的 Universe 的优点	说明
部件集中化处理	经常使用的部件可以在核心 Universe 中集中化处理，然后可以包含到所有链接的 Universe 中。不必在每次创建新的 Universe 时重新创建部件。
便于专业化 Universe 设计。	Universe 开发工作可以分给若干数据库管理员，有的设置核心 Universe，然后由更专业的设计人员基于其特定领域创建更多功能业务层。

9.3.5.3 处理链接的 Universe

可以通过两种方式之一创建链接的 Universe：

创建链接的 Universe 的方式：	说明
直接从资源库中的核心 Universe 创建新的链接的 Universe。	核心业务层和数据基础成为新 Universe 的基础。 第 223 页上的“新建链接的 Universe”
添加从现有 Universe 到核心 Universe 的链接。	核心业务层和数据基础会添加到当前业务层和数据基础。 第 224 页上的“添加核心 Universe 到现有 Universe”

① 注意

链接的 Universe 包含从一个或多个核心 Universe 继承的预定义数据基础和业务层。但也有部分不是从核心 Universe 继承的部件。这些部件必须在链接的 Universe 中重新创建。有关非继承部件的信息，请参阅“相关链接”。

相关信息

[第 225 页上的“不被链接的 Universe 继承的核心 Universe 部件”](#)

9.3.5.3.1 新建链接的 Universe

可以从 CMS 中现有的 Universe 从头创建链接的 Universe。可以使用此 Universe 的数据基础和业务层作为新 Universe 的预制构建块。创建链接的 Universe 之后，可以将从核心 Universe 处继承的数据基础和业务层保存为新文件，以便具有独立于核心 Universe 的生命周期。

可以使用与核心 Universe 相同的连接，或更改为与核心 Universe 数据源兼容的连接。可以添加表，创建将核心数据基础表与新的数据基础表链接在一起的联接，用与处理其他 Universe 相同的方式向业务层添加新部件。核心部件中的任何更改都会在链接的 Universe 检入 CMS 时自动传播到链接的 Universe。

① 注意

不能从本身是链接的 Universe 的核心 Universe 创建链接的 Universe。但可以更新核心 Universe 以使其引用另一个已链接的核心 Universe。

对于要用做核心 Universe 的 Universe，必须满足以下要求和限制：

核心 Universe 为：

- .unx 文件版本 4.2 格式
- 仅单数据源
- 本身不是链接的 Universe
- 不是 OLAP Universe

1. 在“资源库资源”面板中右键单击可作为核心 Universe 的 Universe。
2. 从菜单中选择“新建链接的 Universe”。
3. 为新的 Universe 选择一个项目，然后单击“下一步”。

将出现“选择连接”。它列出可用的安全连接。默认情况下已选中“使用与核心 Universe 相同的连接”复选框。如果接受使用与核心 Universe 相同的连接，将会在“本地项目”窗格中创建核心 Universe 连接的快捷方式。

4. 在“选择连接”框中，执行以下操作之一然后单击“下一步”。
 - 如果希望新的 Universe 使用与核心 Universe 相同的连接，则保留“使用与核心 Universe 相同的连接”复选框处于选中状态。
 - 清除“使用与核心 Universe 相同的连接”复选框并在列表中选择连接。连接需访问与核心 Universe 的原始连接兼容的数据。
5. 在“资源名称”框中，输入业务层和数据基础的名称，然后单击“完成”。

业务层和数据基础将在其各自的窗格中显示。业务层对象将在包含核心 Universe 名称的文件夹中出现。核心业务层和数据基础部件是只读的。总的来说，可以通过处理其他 Universe 相同的方式处理业务层和数据基础，可以插入新表，将新表与核心表联结，基于和新表和新表创建新对象和视图，但也有一些限制和行为差异，请参见“相关链接”。

在链接的 Universe 中，核心 Universe 业务层和数据基础部件的显示方式与链接的 Universe 部件显示方式不同。有关核心部件在链接的 Universe 中的显示方式的说明，请参见“相关信息”。

相关信息

[第 226 页上的“核心 Universe 部件在链接的 Universe 中的显示方式”](#)

[第 229 页上的“处理链接的 Universe 的数据基础”](#)

9.3.5.3.2 添加核心 Universe 到现有 Universe

可从“业务层编辑器”的“核心业务层”选项卡链接到一个或多个核心 Universe。

① 注意

链接到一个核心 Universe 时，各核心 Universe 组件具有唯一标识符作为其特性。与核心组件关联的链接业务层或数据基础中的任意对象（如联接、视图或维）是基于这些标识符。如果删除核心 Universe，然后将其重新链接，则相同的对象将具有新的标识符集作为其特性。因此，必须将所有先前的组件与核心 Universe 关联。

1. 打开要链接到核心 Universe 的业务层。

① 注意

不能从本身是链接的 Universe 的核心 Universe 创建链接的 Universe。但可以更新核心 Universe 以使其引用另一个已链接的核心 Universe。

2. 如果数据基础开启，请保存并将其关闭。

链接 Universe 后，重新打开链接的 Universe 数据基础时，该基础将更新为核心 Universe 组件。如果保持开启数据基础，则在关闭并重新打开链接的 Universe 数据基础前不会看到添加的核心组件。

3. 在“业务层编辑器”中，单击“核心业务层”选项卡。
4. 单击“+添加核心”按钮。

显示资料库文件夹和文件列表。

5. 在左窗格中，浏览以选择一个 Universe 文件夹，然后单击右窗格中的 Universe 名称。这是要链接到活动 Universe 的核心 Universe。
6. 单击“确定”。

“核心业务层”选项卡中的核心 Universe 列表显示核心 Universe 的名称。源自核心 Universe 的业务层组件显示在“业务层编辑器”左侧的业务层浏览窗格中。

7. 从“本地项目”浏览器打开适用于新建链接的 Universe 的数据基础。

核心 Universe 数据基础组件显示在链接的 Universe 数据基础中。

在链接的 Universe 中，核心 Universe 业务层和数据基础部件的显示方式与链接的 Universe 组件的显示方式不同。有关核心部件在链接的 Universe 中的显示方式的说明，请参见“相关信息”。

相关信息

[第 226 页上的“核心 Universe 部件在链接的 Universe 中的显示方式”](#)

[第 227 页上的“从业务层编辑器管理核心 Universe”](#)

9.3.5.3.3 不被链接的 Universe 继承的核心 Universe 部件

链接的 Universe 不继承以下核心 Universe 部件：

不从核心 Universe 继承的 部件	说明
权限	必须确保链接的 Universe 的权限与核心 Universe 权限兼容。
连接	创建新的链接的 Universe 或添加核心 Universe 时，用户可选择重新使用核心 Universe 连接或使用其他兼容的连接，以访问核心 Universe 外部的部件。建议使用其他连接。
上下文	必须创建新的上下文。复制链接 Universe 的上下文。复制的上下文不再与核心 Universe 上下文同步。对核心 Universe 上下文的任何修改将不会在复制的上下文中反映出来。
视图	必须创建新的数据基础和业务层视图。
安全性	必须为链接的 Universe 创建新的安全权限。
自定义导航路径	必须创建新的导航路径。

9.3.5.3.4 核心 Universe 部件在链接的 Universe 中的显示方式

在链接的 Universe 中，核心 Universe 业务层和数据基础部件与链接的 Universe 部件显示方式有如下区别：

核心 Universe	组件	显示方式
业务层	文件夹名称	灰色字体，后跟括号中核心 Universe 的名称。核心 Universe 的名称以亮蓝字体显示。
	对象名称	灰色
数据基础	表名称	灰色后跟括号中的核心 Universe 名称。核心 Universe 的名称以亮蓝字体显示。
	列名称	灰色斜体
	联接	外观不改变，但联接不能编辑。

① 注意

多个核心 Universe 都有的表的显示符合优先级规则，以确保数据基础中的部件唯一性。共有表的显示优先级在“相关信息”中说明。

相关信息

[第 230 页上的“确定多个核心数据基础共有的表显示的优先级”](#)

9.3.5.3.5 从业务层编辑器管理核心 Universe

用户可以从“[业务层编辑器](#)”添加或删除核心 Universe 的链接，以及对链接到活动 Universe 的核心 Universe 执行其他管理任务。

用户可以从“[业务层编辑器](#)”的“[核心业务层](#)”选项卡对链接的 Universe 执行以下管理任务：

选项	单击后的操作	更多信息
“+ 添加核心”	在 CMS 中选择要链接到活动 Universe 的核心 Universe。	第 224 页上的“添加核心 Universe 到现有 Universe”
“同步核心”	同步活动本地 Universe 中链接的所有核心 Universe 的结构。	第 227 页上的“在链接的 Universe 中同步核心 Universe 部件”
“x 删除核心”	删除到选定核心 Universe 的链接。	第 228 页上的“从链接的 Universe 中删除核心 Universe”
“包含核心”	将核心 Universe 部件集成到本地 Universe 中。到核心 Universe 的链接将删除，所以核心业务层和数据基础现在是活动 Universe 的完全功能部件。	第 228 页上的“将核心 Universe 集成到链接的 Universe”

要详细了解“[业务层编辑器](#)”，请参阅[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)页面。

相关信息

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

9.3.5.3.6 在链接的 Universe 中同步核心 Universe 部件

用户可以将链接的 Universe 中的核心 Universe 结构和部件与资源库中的核心 Universe 同步。这确保链接的 Universe 总是包含其核心 Universe 的最新版本。同步核心 Universe 部件时，所有核心对象都会更新，删除的核心对象会被删除，新的核心对象会被添加。

ⓘ 注意

发布当前 Universe 的新版本之前，必须执行“同步核心”操作。

1. 在“[业务层编辑器](#)”中，单击“[核心业务层](#)”选项卡。
2. 单击列表中的核心 Universe 名称。
3. 单击“[同步核心](#)”按钮。

同步完成后会出现一个消息框。根据资源库和核心 Universe 的当前 Universe 版本之间的区别，更新后的核心业务层或数据基础中可能已修改、添加或删除部件。

9.3.5.3.7 从链接的 Universe 中删除核心 Universe

从链接的 Universe 删除核心 Universe 时，CMS 中的核心 Universe 和当前 Universe 之间的链接也会被删除。此删除操作不能撤销。删除核心 Universe 之后，如果重新链接，则要创建一个新链接，并且必须重新关联所有先前应用的部件，如视图、计算所得列以及业务层对象。

1. 在“[业务层编辑器](#)”中，单击“[核心业务层](#)”选项卡。
2. 单击列表中的核心 Universe 名称。
3. 单击“[删除核心](#)”按钮。

核心 Universe 即会从列表中删除。业务层及其数据基础中的所有核心 Universe 对象也会删除。

9.3.5.3.8 将核心 Universe 集成到链接的 Universe



将核心 Universe 包含到链接的 Universe 之后，将把选定核心的所有对象永久性地集成到当前 Universe 中。与核心 Universe 的链接终端，它在当前 Universe 中的对象现在独立于核心 Universe 存在。所有对象现在当前 Universe 中进行管理，并且将核心 Universe 对象包含到当前 Universe 中的操作是决定性的，所以不能返回到任何先前状态。一旦链接终端，所有先前的核心对象现在的生命周期独立于核心 Universe。

1. 在“[业务层编辑器](#)”中，单击“[核心业务层](#)”选项卡。
2. 单击列表中的核心 Universe 名称。
3. 单击“[包含核心](#)”按钮。

核心 Universe 即会从列表中删除。保存当前 Universe 时，先前的核心业务层和数据基础部件的显示方式与当前 Universe 的原始部件显示方式完全相同。包含的核心部件现在都成为可写。核心 Universe 对象和表名称使用的字体将替换为与当前 Universe 特有的部件相同的标签方式。

9.3.5.3.9 当缺少链接 Universe 的核心 Universe 时修复链接 Universe

如果信息设计工具找不到原始核心 Universe，“[修订](#)”选项卡中将出现“??”指示。可选择修复和选择兼容 Universe。

1. 右键单击“[本地项目](#)”窗格中的核心 Universe 并选择  “[发布](#)” > “[到资源库](#)” .
2. 单击“[发布 Universe](#)”对话框中的“[下一步](#)”。
3. 单击“[业务层](#)”窗格中的“[刷新](#)”图标。
将出现“[信息](#)”对话框。通知用户原始核心文件已消失，并且检测到相等的核心。
4. 选择“[修复](#)”以将缺少的核心替换为系统提议的核心。

9.3.5.4 处理链接的 Universe 的数据基础

一般来说，可以用与处理不属于链接的 Universe 的数据基础的相同方式来处理链接的 Universe 中的数据基础。以下部件是继承的，或者是在链接的 Universe 数据基础中重新创建而未加更改的：

- 计算所得列
- 参数（提示）
- SAP HANA 变量

ⓘ 注意

如果向链接的 Universe 添加多个核心 Universe，并且在两个核心 Universe 数据基础中存在同名参数，则第一个添加的核心数据基础中的参数名称保留，第二个会添加数字作为后缀。例如，如果两个核心 Universe 中都有参数 <Prefered Country>，则第一个链接的核心 Universe 参数保留原始名称，在第二个核心中该参数成为 <Prefered Country(1)>。

链接的 Universe 的可用用户界面选项和与核心 Universe 部件使用相关的行为有某些差异：

链接的 Universe 中的数据基础差异	有关信息，请转到此处
核心 Universe 部件为只读	第 226 页上的“核心 Universe 部件在链接的 Universe 中的显示方式”
核心 Universe 部件的显示方式与在链接的 Universe 中创建的部件的显示方式不同。	
链接的 Universe 包含多个核心 Universe 时，在数据基础对象浏览器中查看不同部件的替代方式。	第 229 页上的“查看核心 Universe 数据基础部件的不同方式”
优先处理多个核心 Universe 数据基础中都有的表以确保表 ID 的唯一性。	第 230 页上的“确定多个核心数据基础共有的表显示的优先级”
核心数据基础中的别名和上下文不在链接的 Universe 中继承。它们需要在链接的 Universe 中重新创建。	第 150 页上的“插入别名表” 第 164 页上的“插入和编辑上下文”
视图不在链接的 Universe 中继承。需要在链接的 Universe 中重新创建。	第 194 页上的“创建和编辑业务层视图”
可以在链接的 Universe 和核心 Universe 数据基础之间创建联接，但是核心 Universe 表之间的任何联接都不能编辑。	

9.3.5.4.1 查看核心 Universe 数据基础部件的不同方式

链接的 Universe 可以从多个核心 Universe 中继承数据基础部件。为了便于在数据基础浏览器窗格中显示数据基础对象，可以选择以下方式显示核心 Universe 数据基础的部件：

数据基础浏览器显示选项	说明
“合并视图”	在各自节点下的联接和表不按核心 Universe 分开，而是列在一起，通过每个联接和表标签中父核心 Universe 的名称区分。
“按数据基础查看”	在“联接”和“表”节点下，联接和表按每个各自的核心 Universe 分为子组。

1. 在数据基础浏览器窗格中，单击窗格顶部的“显示选项”扳手图标。
2. 从上下文菜单中选择“合并视图”或“按数据基础查看”。

9.3.5.4.2 确定多个核心数据基础共有的表显示的优先级

链接的 Universe 可以链接到多个核心 Universe。如果两个或更多核心 Universe 中的数据基础包含相同名称的表，则仅会显示要链接的第一个核心 Universe 中的表，以确保链接的 Universe 中的部件唯一性。第一个链接的核心 Universe 中的表始终优先。该表被视为全局，以便共有表中的任何不同将如下处理：

Table1 (Core1) 在 Table1 (Core2) 之前添加到链接的 Universe 中。

共有核心 Universe 表之间的关系	刷新后的核心 Universe 表中显示的内容
Table1 (Core1) 和 Table1 (Core2) 完全相同。	Table1 (Core1)
Table1 (Core2) 具有 Table1 (Core1) 中不包含的额外列，例如计算所得列或新列。	Table1 (Core1)。将忽略 Table1 (Core2) 和额外的列。
Table1 (Core1) 删除了列	Table1 (Core1)。Table1 (Core2) 中的共有列如果已从 Table1 (Core1) 删除，则不会处理。

9.3.5.4.3 核心和链接的 Universe 表的联接

可在链接的 Universe 及其核心 Universe 的列间创建、编辑或删除联接，具体如下：

- 仅联接链接的 Universe 表间的两列。
- 联接位于不同核心 Universe 的表间的两列。
- 联接链接的 Universe 表和核心 Universe 表的列。
- 联接相同核心 Universe 中的表间的两列。

9.3.6 刷新业务层

刷新 OLAP 业务层

对于基于 OLAP 多维数据集的业务层，“刷新业务层”向导检测 OLAP 多维数据集中的更改，并将这些更改应用到业务层。

在“选择选项”页面中，可以选择向导应检测多维数据集中哪些类型的更改。

向导根据检测结果在“选择操作”页面中列出可能的更新操作。可以选择要应用到业务层的更新操作。

在应用更改之前，向导在“刷新摘要”页面中显示更新操作的摘要。可以将摘要保存为文件。在结束向导之前，可以后退并修改选择内容。

将显示一个摘要列表，包括基于多维数据集结构中的更改建议在业务层中进行的更改。应用更新之前，可以清除和选择建议的更改。

① 注意

可以使用撤消操作撤消刷新。撤消将把业务层恢复为刷新前的状态。要撤消，请从信息设计工具主菜单中选择 **“编辑” > “撤消”**。

刷新启用多源的 SAP BW 业务层

当对象添加到 SAP BW 数据源的信息提供者后，更新 Universe 的过程需要若干步骤。首先，刷新结构并同步数据基础中的表。使用“插入候选对象”命令，利用数据源中的新对象刷新业务层。

刷新关系业务层

要用对底层数据基础的更改更新业务层，则必须手动删除和插入对象。要为新表插入对象，在“业务层编辑器”中，可以将表从数据基础视图拖放到业务层浏览窗格。

要识别基于数据基础中已删除的表的对象，请执行以下步骤：

1. 在“本地项目”视图中，右键单击业务层并选择“刷新”。
2. 在编辑器中打开业务层。如果业务层中的对象基于数据基础中已删除或更改的表，在对象属性的“SQL 定义”选项卡中，“表”字段标签呈红色，并且字段包含消息“[未解析的表]”。

相关信息

[第 232 页上的“刷新 OLAP 业务层”](#)

[第 41 页上的“基于 SAP BW 刷新 Universe”](#)

[第 232 页上的“插入候选对象”](#)

[第 243 页上的“直接从数据基础插入维”](#)

9.3.6.1 刷新 OLAP 业务层

使用“刷新业务层”向导，基于自创建业务层或上次刷新后 OLAP 多维数据集中的更改更新业务层。

1. 在“本地项目”视图中单击业务层名称，以打开业务层。
2. 从信息设计工具主菜单中，选择 **“操作” > “刷新结构”**。
3. 按照向导页面上的操作说明执行操作。有关在特定页面上执行的操作的更多信息，请单击帮助图标。

相关信息

[第 231 页上的“刷新业务层”](#)

9.3.6.2 插入候选对象

插入候选对象前，先运行刷新结构，然后同步数据基础中的表。

插入候选对象仅适用于 SAP BW 连接上基于启用多源的数据基础的业务层。“插入候选对象”命令检测自创建业务层以来添加到数据源的对象，或者自上次使用“插入候选对象”命令更新业务层以来添加到数据源的对象。命令将使用 SAP BW 策略检测新对象。

插入候选对象将更新独立于数据基础的业务层。如果同时也没有刷新结构以及同步数据基础中的表，则会在数据基础和业务层之间引发不一致。

1. 双击本地项目视图中的业务层名称，以打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中右键单击业务层名称，然后选择“插入候选对象”。
将显示一个业务层对象的列表。对象按源表存储在各文件夹中。候选对象被突出显示并预先选定。
3. 在列表中选择要插入到业务层的对象。

可以选择业务层中已存在的对象。在这种情况下，数据源的定义将覆盖现有的业务对象定义。

4. 要将选定的对象插入到业务层中，请单击“完成”并保存业务层。

使用主菜单中的“编辑”>“撤消”命令，可以撤消插入操作。

插入候选对象并不会检测业务层中的过期对象。您必须手动查找并删除过期对象。

相关信息

[第 154 页上的“刷新数据基础”](#)

[第 155 页上的“同步表”](#)

[第 41 页上的“基于 SAP BW 刷新 Universe”](#)

9.3.7 索引感知

在关系业务层中，索引感知能够利用键列上的索引改进查询性能。

业务层中的对象均基于对查询数据有意义的数据库列。例如，某 Customer（客户）对象检索客户表的客户名称列中的值。在许多数据库中，该客户表具有唯一识别每个客户的主键（例如一个整数）。对于创建报表，该键值的意义不大，但它对于数据库性能却很重要。

当用户设置索引感知时，定义了数据库中的哪些列是针对业务层中维和特性的主键和外键。定义索引感知的好处包括：

- 与非键列相比，根据键列进行联接和过滤速度更快。
- 查询中所需联接较少，因此请求的表较少。例如，在一个星模式的数据库中，如果在一个维表中生成涉及到对一个值过滤的查询，则该查询可以通过使用维表外键直接对事实表应用该过滤器。
- 过滤器和值列表的唯一性均被考虑在内。例如，如果两个客户同名，则应用程序只检索一个客户，除非它意识到每个客户有各自的主键。

有关如何定义业务层对象的主键和外键的详细信息，请参阅相关主题。

相关信息

[第 244 页上的“定义维和维特性的键”](#)

[第 219 页上的“创建索引感知提示”](#)

9.3.8 分析函数

用户可以使用信息设计工具为 Universe 中的对象定义分析函数，以便执行计算（例如，排名、移动总和或移动平均以及相对计算）。

分析函数是由关系数据库提供了一种函数，对结果集执行分析任务。查询中的分析函数会对结果集的每个行返回从一组行计算所得的结果。可以对这组行进行排序和分区。

例如，用户可以使用分析函数检索以下结果：

- 记录的排名，例如零售店按上个月销售额的排名。
- 移动总和或移动平均，例如三个月期间的平均销售额。
- 显示不同上下文中的相同信息，例如本季度的销售额和上季度的销售额。
- 相对计算，例如有史以来最高的销售额与本季度的销售额之差。

以下是分析函数的一些示例：

- 类似于聚合函数的函数：SUM、COUNT、AVG、STDDEV、MEDIAN、VARIANCE
- 基于顺序的函数：RANK、PERCENT_RANK、DENSE_RANK、LEAD、LAG、FIRST_VALUE、ROW_NUMBER

有关数据库中提供的分析函数的完整说明，请参阅数据库文档。

在信息设计工具中，用户可以在业务层中的度量和维的 SELECT 语句中使用分析函数，也可以在数据基础中的派生表的 SELECT 语句中使用。使用分析函数定义的 Universe 对象可以执行通常需要在报表级别使用扩展语法的数据分析。由于计算在服务器上执行，因此用户可能还会体验到提高的查询性能。

相关信息

- 第 234 页上的“分析函数：语法和示例”
- 第 236 页上的“分析函数：规则、限制和最佳做法”
- 第 237 页上的“在业务层对象定义中使用分析函数”
- 第 237 页上的“在派生表定义中使用分析函数”

9.3.8.1 分析函数：语法和示例

提供的分析函数通用语法和示例有助于用户了解分析函数的使用方法。

分析函数的具体语法因数据库而异。许多分析函数具有以下语法：

```
函数 (参数) OVER ([ <PARTITION BY 子句> ][ <ORDER BY 子句> ][ <ROW 或 RANGE 子句> ])
```

分析函数语句的组成部分	说明
函数 (参数)	函数的名称和参数，对计算进行了定义。
OVER (OVER 指示该函数为分析函数。OVER 子句定义用户要对其执行计算的数据。该子句具有三个可选子句。
PARTITION BY 子句	对其应用计算的分组。
ORDER BY 子句	在计算中使用结果的顺序。
ROW 或 RANGE 子句)	用于计算的记录的间隔。

PARTITION BY 子句可用于定义将对其计算函数的数据组。例如：

```
SELECT 雇员_ID, 部门, COUNT(雇员_ID) OVER (PARTITION BY 部门) FROM 雇员表
```

此查询为每位雇员返回其部门以及每个部门的雇员数计数。计数将随结果集中的每个行（员工）返回。

雇员_ID	部门	计数
1	市场营销	2
2	市场营销	2
3	销售	3
4	销售	3
5	销售	3

ORDER BY 子句可用于定义应用计算时使用各个行的顺序。例如：

```
SELECT 雇员_ID, 薪金, RANK ( ) OVER (ORDER BY 薪金)
```

此查询为每位雇员返回其薪金以及按薪金的整体排名。

雇员_ID	薪金	排名
3	3000	1
2	5000	2
5	6000	3
4	7000	4
1	7200	5

ROW 或 RANGE 子句可用于定义对给定行计算函数时要采用的已排序行的时间窗口或间隔。例如：

SELECT 雇员_ID, 薪金, SUM(薪金) OVER (ORDER BY 薪金 ROWS 未绑定的前一行与当前行之间)

此查询为每位员工返回其薪金，以及从最低薪金到当前员工的薪金（包括在内）的总和。结果按薪金排序。最后一行的“总和”代表了所有员工的薪金总和。

雇员_ID	薪金	总和
3	3000	3000
2	5000	8000
5	6000	14000
4	7000	21000
1	7200	28200

以下示例同时使用 PARTITION BY 和 ORDER BY 子句：

SELECT 雇员_ID, 部门, 薪金, RANK() OVER (PARTITION BY 部门 ORDER BY 薪金)

此查询为每位雇员返回其部门、薪金以及在部门内的排名，在每个部门内按薪金排序。

雇员_ID	部门	薪金	排名
2	市场营销	5000	1
1	市场营销	7200	2
3	销售	3000	1
5	销售	5000	2
4	销售	7000	3

以下示例使用所有三个子句：

SELECT 雇员_ID, 部门, 薪金, SUM(薪金) OVER (PARTITION BY 部门 ORDER BY 薪金 ROWS 未绑定的前一行与当前行之间)

此查询为每位员工返回其部门、薪金，以及从部门内的最低薪金到当前员工的薪金（包括在内）的总和。每个部门内的行按薪金排序。

雇员_ID	部门	薪金	总和
2	市场营销	5000	5000

雇员_ID	部门	薪金	总和
1	市场营销	7200	12200
3	销售	3000	3000
5	销售	5000	8000
4	销售	7000	15000

相关信息

[第 233 页上的“分析函数”](#)

9.3.8.2 分析函数：规则、限制和最佳做法

提供的有关使用分析函数的规则、限制和最佳做法有助于用户设计 Universe。

以下是在 Universe 中使用分析函数时适用的一些规则和限制：

- 分析函数在应用联接以及应用 WHERE、HAVING 和 GROUP BY 子句之后进行计算。例如，以下查询将因此返回 1：
COUNT (*) OVER () FROM 雇员表 WHERE 雇员_ID=312
- 不能在 Universe 条件和排序中使用分析函数。可以在对象属性的“高级”选项卡中禁用此用法。但是，用户可以在派生表的条件中使用分析函数。
- 分析函数不能出现在 GROUP BY 子句中。查询要求在 GROUP BY 子句中使用聚合函数。
- 一些分析函数在包含 GROUP BY 子句的同一个查询中将不起作用。在同一个查询中使用分析函数和聚合函数之前，请确保这些函数兼容。

以下是在 Universe 中使用分析函数时应遵循的一些最佳做法：

- 在业务层中，将分析函数上的度量与聚合度量分开（例如，将它们放在不同的文件夹中）。
- 为业务层对象设置分析标签。将业务层对象放在单独的文件夹或业务层视图中。
- 在业务层对象或派生表的说明中，指定任何限制。例如，不能在包含 GROUP BY 子句（包含聚合函数）的查询中使用该对象，或者不得在使用该对象时将过滤器应用到查询。
- 如果预计要在 Universe 上使用大量即席查询，请考虑在数据基础的派生表中定义分析功能。在业务层中，仅提供总是配合工作的对象。

相关信息

[第 233 页上的“分析函数”](#)

[第 261 页上的“设置对象可用的位置”](#)

9.3.8.3 在业务层对象定义中使用分析函数

要在业务层中使用分析函数，可以在度量或维的 SELECT 语句中定义分析函数。

SQL 表达式编辑器的“函数”窗格中的“数据库函数”文件夹列出了许多分析函数。如果要使用的函数未列出，可以通过更新扩展 PRM 文件添加该函数。

ⓘ 注意

如果函数同时具有聚合与分析两种版本（例如 SUM 和 SUM OVER），用户必须在 PRM 文件中定义分析函数（如果未定义）。

要添加分析函数，请参阅《数据访问指南》中有关验证并将分析函数支持添加到 PRM 文件的步骤。更新 PRM 文件后，需要重新启动信息设计工具。

请参阅相关主题了解分析函数的规则、限制和最佳做法。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，选择“SQL 定义”选项卡。
4. 单击“SELECT”语句旁边的“SQL 助理”按钮，以使用 SQL 编辑器构建“SELECT”语句。
打开“函数”窗格中的“数据库函数”文件夹，然后选择所需的分析函数。有关语法和示例的帮助，请参阅相关主题。
5. 完成为对象构建 SELECT 和 WHERE 语句后，请单击主工具栏中的“保存”图标以保存业务层。

相关信息

[第 236 页上的“分析函数：规则、限制和最佳做法”](#)

[第 234 页上的“分析函数：语法和示例”](#)

[第 233 页上的“分析函数”](#)

9.3.8.4 在派生表定义中使用分析函数

要在数据基础中使用分析函数，可以在派生表的 SELECT 语句中定义分析函数。

SQL 表达式编辑器的“函数”窗格中的“数据库函数”文件夹列出了许多分析函数。如果要使用的函数未列出，可以通过更新扩展 PRM 文件添加该函数。要执行此操作，请参阅《数据访问指南》中有关验证并将分析函数支持添加到 PRM 文件的步骤。更新 PRM 文件后，需要重新启动信息设计工具。

ⓘ 注意

对于在派生表定义中使用分析函数，更新扩展 PRM 文件是可选操作，不是必需操作。

请参阅相关主题了解分析函数的规则、限制和最佳做法。

1. 在“本地项目”视图中双击数据基础名称，以在编辑器中打开数据基础。

2. 插入或编辑基于包含对象的表的现有派生表。
3. 编辑派生表的表达式，以构建 SELECT 语句。

打开“函数”窗格中的“数据库函数”文件夹，然后选择所需的分析函数。有关语法和示例的帮助，请参阅相关主题。

4. 完成为表构建 SELECT 语句后，请单击“确定”，然后单击主工具栏中的“保存”图标以保存数据基础。

相关信息

[第 236 页上的“分析函数：规则、限制和最佳做法”](#)

[第 236 页上的“分析函数：规则、限制和最佳做法”](#)

[第 153 页上的“插入和编辑派生表”](#)

[第 233 页上的“分析函数”](#)

9.3.9 聚合感知

聚合感知是关系 Universe 利用包含预聚合数据（聚合表）的数据库表的能力。设置聚合感知后，可处理更少的事实并聚合更少的行，从而加快查询速度。

如果查询中包含聚合感知对象，运行时查询生成器从匹配查询明细级别的、聚合级别最高的表检索数据。

例如，数据基础中有一个带交易级别明细的事实表和一个按日汇总销售额的聚合表。如果查询需要销售明细，则使用交易表。如果查询需要每日销售额，则使用聚合表。用户可看到使用了哪个表。

在 Universe 中设置聚合感知需要执行若干步骤。请参见相关主题，了解更多信息。

相关信息

[第 238 页上的“设置聚合感知”](#)

9.3.9.1 设置聚合感知

本主题概述了在关系 Universe 中设置聚合感知的步骤。请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

1. 第一步在数据库级别执行。数据库管理员必须定义聚合表，并将聚合表加载到数据库中。

Universe 中的聚合感知的可靠性和实用性取决于聚合表的准确性。必须在刷新所有事实表的同时刷新聚合表。

2. 向数据基础插入聚合表。
3. 定义聚合感知对象。用户希望查询在可能的情况下对这些业务层对象使用聚合表，而不是使用非聚合表执行聚合。

在对象的 SQL 表达式中，定义 SELECT 语句以使用 @Aggregate_Aware 函数：

```
@Aggregate_Aware(sum(<Aggregate table 1>),... sum(<Aggregate table n>))
```

在 @Aggregate_Aware 函数中，<aggr_table_1> 是聚合级别最高的聚合表，而 <aggr_table_n> 是级别最低的聚合表（明细事实表）。

4. 为 Universe 中的每个聚合表指定不兼容的对象。在业务层中，使用“设置聚合导航”命令。
5. 如有必要，使用上下文解析数据基础中的所有环路。

相关信息

[第 238 页上的“聚合感知”](#)

[第 137 页上的“向数据基础中插入表”](#)




[第 259 页上的“定义对象的 SQL 表达式”](#)

[第 448 页上的“@Aggregate_Aware”](#)

[第 239 页上的“设置聚合导航”](#)

[第 169 页上的“解决环路问题”](#)

9.3.9.2 设置聚合导航

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 从信息设计工具主菜单中，选择  “操作”  “设置聚合导航” .

在“聚合导航”对话框中，指定哪个表包含与聚合感知优化对象所在表不兼容的对象：

- 如果对象处于相同或更高的聚合级别，则与聚合表兼容。
- 如果对象处于较低的聚合级别，则不兼容。
- 如果对象与聚合表无关，则不兼容。

ⓘ 注意

按年份汇总的度量所处的聚合级别要高于按季度汇总的度量。

3. 在“数据基础表”窗格中单击一个聚合表。在检测不兼容性之前，还可以单击过滤器图标并过滤表及其特征。
4. 在“关联的不兼容对象”窗格中，选择所有不兼容的对象。在检测不兼容性之前，还可以单击过滤器图标并过滤对象、对象类型、兼容性和其他特征。
5. 为数据基础中的每个聚合表重复以上步骤。

ⓘ 注意

此对话框还具有一个“检测不兼容性”按钮，它可以引导用户完成指定不兼容对象的过程。当单击一个表然后单击此按钮时，会自动选定视为不兼容的对象。应将“检测不兼容性”提出的不兼容对象视为建议的对象，而不是最终的选择。

6. 为所有表指定所有不兼容的对象后，单击“确定”。
7. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

第 238 页上的“聚合感知”

9.4 使用业务层对象


本节说明如何插入、编辑、显示和搜索业务层对象。可以以字母顺序组织文件夹和对象。对于关系 Universe，可以按字母顺序排序。在“业务层编辑器”的“内容”选项卡中，有两个排序按钮：可以在选定文件夹中将对象按字母顺序排序，也可以在当前文件夹中将对象和子文件夹按字母顺序排序。有两个按钮可以排列折叠子项，即按字母顺序和反顺序。

第 366 页上的“业务层编辑器首选项”

ⓘ 注意

添加新对象时，不会自动排序。

9.4.1 插入文件夹

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，选择要插入文件夹的文件夹或分析维。
要在顶层插入文件夹，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。
- 3. 单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标, 然后选择“文件夹”。
- 4. 在“文件夹属性”窗格中编辑文件夹属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	文件夹在查询面板中使用的名称。
“说明”	文件夹的可选说明。
状态	文件夹的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“内容”	文件夹中的对象列表，可用于定义属性以说明对象在查询中的作用（“对于结果”、“对于过滤器”、“对于排序”）。可以使用列表右边的上下箭头键更改文件夹中的对象顺序。

ⓘ 注意

如果状态设置为“隐藏”或“不赞成”，文件夹中的对象的状态保持不变，但它们不会出现在查询面板中。

属性	说明
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.2 在业务层中复制文件夹

现在可以在业务层中复制文件夹。可通过以下方式来选择文件夹：


- 选择文件夹，然后右键单击某个文件夹并选择“复制”。
- 选择文件夹，然后在“编辑”菜单中选择“复制”。
- 在编辑器的主工具栏上，单击“复制”图标。


将复制所选文件夹及其内容。

9.4.3 插入和编辑维

- 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有维	选择此维。
插入维	选择要插入维的文件夹或分析维。要在顶层插入维，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。

单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“维”。


注意

由于存在 MDX 限制，不能在条件或排序中使用已插入或复制到 OLAP 业务层中的维。“对象可用于条件”和“对象可用于排序”选项不可用。

3. 在“维属性”窗格中编辑维属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。 <div><div>① 注意</div><div>避免在维名称中使用圆括号。在使用 @Select 功能时，圆括号会导致“检查完整性”出错。</div></div>
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“数据类型”	维的数据类型。
“SQL 定义”或“MDX 定义”	定义对象的 SQL 或 MDX 查询表达式。
“表” (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询（通过 SQL 表达式中的联接）中关联的表。要关联额外表，请单击“表”字段中的浏览按钮。
“层次结构” (仅 OLAP)	与维关联的层次结构。 <div><div>① 注意</div><div>如果要插入维特性，则必须指定层次结构。</div></div>
“键”选项卡 (仅限关系)	用作主键和外键的数据库列。 键允许查询利用键列上的索引。定义键可通过优化为查询生成的 SQL 加快数据检索的速度。例如，在一个星模式的数据库中，如果在一个维表中生成对一个值过滤的查询，该过滤器可以通过使用维表外键直接应用到事实表。这样可避免对维表的低效联接。
“高级”选项卡	包含以下对象设置的属性： <ul style="list-style-type: none">访问级别对象可用于查询表达式的哪个位置。 <div><div>① 注意</div><div>由于存在 MDX 限制，不能在条件或排序中使用已插入或复制到 OLAP 业务层中的维。“对象可用于条件”和“对象可用于排序”选项不可用。</div></div> <ul style="list-style-type: none">值列表显示选项
“源信息”	应用于 Data Integrator 所用对象的描述性字段。
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

属性	说明
“地理映射”	附加字段，允许通过将纬度和经度坐标添加为特性来创建地理维。

- 要查看维定义的 SQL 查询脚本，请单击“显示脚本”。
- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 243 页上的“直接从数据基础插入维”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 259 页上的“定义对象的 SQL 表达式”
- 第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”
- 第 260 页上的“关联额外表”
- 第 244 页上的“定义维和维特性的键”
- 第 261 页上的“设置对象访问级别”
- 第 261 页上的“设置对象可用的位置”
- 第 264 页上的“定义自定义显示格式”
- 第 268 页上的“业务层对象的源信息”
- 第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.4 直接从数据基础插入维

对于基于数据基础的业务层，可以将对象从数据基础拖放到业务层。

- 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
在编辑选项卡右下侧的数据源窗格中，显示业务层所基于的数据基础。
- 在数据基础视图中选择要插入的对象：
 - 要选择一个表，请单击表头。
 - 要选择多个表，请按住 **CTRL** 键单击各个表头。
 - 要选择一个列，请单击表中的列名称。
 - 要选择多个列，请按住 **CTRL** 键单击各个列名称。
- 将选择内容拖到“业务层”窗格，然后将选择内容放到业务层中所需的文件夹内。要在顶层插入维，请将选择内容放入树视图中的顶层节点（业务层名称）。

拖放表时，会自动向业务层插入一个文件夹。该文件夹中包含每个列的维。

自动定义每个维的 SQL 表达式。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

如有必要，使用“通过聚合函数转为度量”命令将所插入的任意维转换为度量。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

第 248 页上的“将维或特性转换为度量”
第 241 页上的“插入和编辑维”

9.4.5 定义维和维特性的键


定义键可用于数据基础上构建的维和维特性。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中选择维或维特性。
- 3. 在“维属性”窗格中，单击“键”选项卡。
- 4. 将键添加到表：


选项	说明
单击“添加键”。	将一个键行添加到表。
将一个表列从数据基础显示中拖动到键表中。	将一个键行添加到表，并为选定列添加 SELECT 语句。
单击“检测”。	检测数据库中现有的键列，并将键插入表中。

可以为对象定义一个主键和多个外键。添加的第一个键是主键。

- 5. 要编辑 SELECT 语句，请单击“SELECT”列。

直接输入“SELECT”语句，并单击  以验证该语句，或者单击 SQL 图标以使用 SQL 编辑器构建语句。

- 6. 要输入或编辑 WHERE 语句，请单击“WHERE”列。

直接输入“WHERE”语句，并单击  以验证该语句，或者单击 SQL 图标以使用 SQL 编辑器构建语句。

- 7. 单击“活动”列，以启用或禁用键。
- 8. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息


第 241 页上的“插入和编辑维”
第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”

9.4.6 定义地理维的纬度和经度坐标

可通过添加经纬度坐标将任何维转换为地理维，从而扩充元数据。

通过将维值映射到坐标，可以在地理可视化对象中的报表应用程序（如 Web Intelligence）中使用地理维。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中选择维。
- 3. 在“维属性”窗格中，单击“地理映射”选项卡。
- 4. 向维中添加纬度和经度坐标：
 - a. 单击“纬度”字段旁边的“...”，选择维的特性，然后单击“确定”。
 - b. 单击“经度”字段旁边的“...”，选择维的特性，然后单击“确定”。

在业务层大纲中，地理维旁边现在会显示一个  图标。

9.4.7 将特性或度量转换为维

此任务适用于关系业务层。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
业务层对象显示在“业务层”窗格中，属性显示在右侧的编辑窗格中。
- 2. 在“业务层”窗格中选择特性或度量。
可以选择多个特性或多个度量。按住 CTRL 键单击对象。该命令适用于所有选定的对象。
- 3. 右键单击选定内容，然后选择“转为维”。
每个维均在原始对象的文件夹中创建。
- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。


相关信息

[第 241 页上的“插入和编辑维”](#)

9.4.8 插入和编辑度量

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有度量	选择度量。

选项	命令
插入度量	<p>选择要插入度量的文件夹或分析维。要在顶层插入度量，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“度量”。</p>

3. 在“度量属性”中编辑度量属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“数据类型”	<p>对象的数据类型。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>如果数据类型是“数字”，选择“高精度”复选框，应用十进制数类型，会对大数据实施 IEEE 754-2008 十进制数据格式。</p> </div>
“投影函数”	定义进一步聚合度量的方式（如报表需要的话）。投影聚合与 SQL 或 MDX 中定义的度量聚合不同，并在后一种聚合之后执行。有关更多信息，请参见相关主题。
“SQL 定义”或“MDX 定义”	定义对象的 SQL 或 MDX 查询表达式。
“表” (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询（通过 SQL 表达式中的联接）中关联的表。要关联额外表，请单击“表”字段中的浏览按钮。
“MDX 属性” (仅 OLAP)	<p>可以为 MDX 查询中要包含的以下 MDX 计算和格式属性输入值：</p> <ul style="list-style-type: none"> “解析顺序” “格式字符串” “范围隔离” “语言”
“高级”选项卡	<p>包含以下对象设置的属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> 访问级别 对象可用于查询表达式的哪个位置 值列表 显示选项
“源信息”	应用于 Data Integrator 所用对象的描述性字段。

属性	说明
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 248 页上的“关于投影函数”
- 第 259 页上的“定义对象的 SQL 表达式”
- 第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”
- 第 260 页上的“关联额外表”
- 第 261 页上的“设置对象访问级别”
- 第 261 页上的“设置对象可用的位置”
- 第 264 页上的“定义自定义显示格式”
- 第 268 页上的“业务层对象的源信息”
- 第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.8.1 设置高精度数值类型

要让应用程序支持高精度数字格式，例如 SAP BusinessObjects Web Intelligence 4.2 中支持的 IEEE 754-2008 十进位浮点格式，可选中与“数值”数据类型相关联的“高精度”属性。

在已选中该属性的度量对象上，使用 Universe 的应用程序然后将能够自动使用其高精度数字格式，以提高其计算精度。

ⓘ 注意

“高精度”属性仅对“数值”数据类型的度量对象和仅在 .UNX Universe 中可用。

→ 提示

高精度格式的计算会使用更多内存且需要更长时间执行。仅应该对需要高精度计算的业务层的度量选中该属性。

过程

在信息设计工具中，可按如下所示对数值度量应用“高精度”属性：

1. 在业务层中，选中数据类型是“数值”的度量。
2. 选中数据类型右侧的“高精度”复选框。
3. 在主要工具栏中，单击“保存”图标以保存业务层。

9.4.8.2 关于投影函数

投影函数定义在本地为报表重新聚合度量的方式。投影函数仅适用于 SAP BusinessObjects Web Intelligence 报表。

执行查询过程期间，可在两个不同的时间聚合度量：

- 首先，当查询从数据源获取数据时，将根据度量的 SQL 或 MDX 定义来聚合度量。
- 获取数据后，可以在报表中更改聚合级别。例如，查询获取为国家/地区和城市聚合的销售额。然后，在 Web Intelligence 报表中，仅按国家/地区报告销售额。投影函数定义如何执行将数据投影到报表上所需的本地聚合。

如果投影函数是“总和”，将在报表中本地计算度量总和。如果投影函数是“已委派”，投影函数要求在数据库中执行聚合，而不是在本地执行聚合。

① 注意

用户可以在 .UNX Universe 中定义计数投影函数的行为。视在 UNX Universe 中定义的项目而定，用户能通过使用“含空的计数”值或“不含空的计数”值更改使用的计数投影函数。选择“不含空的计数”可确保与使用此投影函数的 .UNX Universe 兼容。

相关信息

第 245 页上的“插入和编辑度量”

9.4.9 将维或特性转换为度量

此任务适用于关系业务层。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
业务层对象显示在“业务层”窗格中，属性显示在右侧的编辑窗格中。
2. 在“业务层”窗格中选择维或特性。
可以选择多个维或多个特性。按住 **CTRL** 键单击对象。该命令适用于所有选定的对象。
3. 右键单击选定内容，然后选择“通过聚合函数转为度量”。

对维或特性的数据类型有效的聚合函数会在子菜单中列出。

① 注意

如果选择具有不同数据类型的多个对象，则所有数据类型的聚合函数均可用，但可能不会对选择的所有对象均有效。

4. 为度量选择聚合函数或“无”。

SQL 定义中的 SELECT 语句更新为使用所选函数聚合值。产生的度量的数据类型会自动更改（如果合适）。例如，如果原始对象的类型为“日期时间”，并且通过聚合函数“Count”将其转换为某个度量，则产生的度量的数据类型为“数值”。

投影函数将会根据选定聚合函数自动设置：

聚合函数	投影函数
“Sum”	“Sum”
“计数”	“Sum”
“Max”	“Max”
“Min”	“Min”
“Average”	“已委派”
“无”	“已委派”

有关投影函数的更多信息，请参阅相关主题。

用户会收到一条消息，该消息列出选定聚合函数对其无效的所有对象。 这种情况下，对象转换为度量，但是会忽略新聚合函数，而且投影函数设置为“Delegated”。

① 注意

如果选择的任何维包含于某个导航路径中，则会收到导航路径将受更改影响的警告。 如果继续将维转换为度量，则该维会自动从导航路径中删除。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

可以随时通过编辑该度量的 SELECT 语句来更改聚合函数。 如果必要，请直接在“投影函数”下拉列表中选择其他投影函数。

相关信息

第 245 页上的“插入和编辑度量”

第 271 页上的“对象的导航路径”

第 248 页上的“关于投影函数”

9.4.10 插入和编辑特性

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有特性	选择特性。

插入特性

选择要插入特性的维、度量、层次结构或级别。

① 注意

在 OLAP 业务层中，将特性插入度量下时，请选择已经手动插入到业务层的度量。特性称为“带格式的值属性”。

单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“特性”或“带格式的值属性”。

3. 在“特性属性”窗格中编辑特性属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“数据类型”	对象的数据类型。
“SQL 定义”或“MDX 定义”	定义对象的 SQL 或 MDX 查询表达式。
“表” (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询（通过 SQL 表达式中的联接）中关联的表。要关联额外表，请单击“表”字段中的浏览按钮。
“键”选项卡 (仅关系维特性)	用作主键和外键的数据库列。 键允许查询利用键列上的索引。定义键可通过优化为查询生成的 SQL 加快数据检索的速度。
“高级”选项卡	包含以下对象设置的属性： <ul style="list-style-type: none"> 访问级别 对象可用于查询表达式的哪个位置 值列表 显示选项
“源信息”	应用于 Data Integrator 所用对象的描述性字段。
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 259 页上的“定义对象的 SQL 表达式”
- 第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”
- 第 260 页上的“关联额外表”
- 第 244 页上的“定义维和维特性的键”
- 第 261 页上的“设置对象访问级别”
- 第 261 页上的“设置对象可用的位置”
- 第 264 页上的“定义自定义显示格式”
- 第 268 页上的“业务层对象的源信息”
- 第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.11 将维或度量转换为特性

此任务适用于关系业务层。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
业务层对象显示在“业务层”窗格中，属性显示在右侧的编辑窗格中。
2. 在“业务层”窗格中选择维或度量。
可以选择多个维或多个度量。按住 **CTRL** 键单击对象。该命令适用于所有选定的对象。
3. 右键单击选定内容，然后选择“转为特性”。
4. 在“选择父维或度量”对话框中，选择特性所属的维或度量。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息


- 第 249 页上的“插入和编辑特性”

9.4.12 插入和编辑过滤器

用户可以插入和编辑过滤器。可以将过滤器定义为“必需”。如果一个过滤器是必需的，则将使用以下三个图标之一标识：

- 应用到 Universe 的必需过滤器
 - 应用到文件夹的必需过滤器
 - 应用到集合的必需过滤器
1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。

2. 在“[业务层](#)”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有过滤器	选择过滤器。
插入过滤器	选择要插入过滤器的文件夹或分析维。要在顶层插入过滤器，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。 单击“ 业务层 ”窗格顶部的“ 插入对象 ”图标  ，然后选择“ 过滤器 ”。

3. 在“[过滤器属性](#)”窗格中编辑过滤器属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	描述
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“ 活动 ”、“ 隐藏 ”或“ 不赞成 ”。
“ 过滤器类型 ”	“ SQL ”（仅限关系业务层）或“ 业务 ”。
“ SQL 定义 ”	定义对象的 SQL WHERE 表达式（对于 SQL 过滤器）。
“ 表 ” (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询（通过 SQL 表达式中的联接）中关联的表。要关联额外表，请单击“ 表 ”字段中的浏览按钮。
“ 过滤器定义 ”	单击“ 编辑过滤器 ”，以基于业务层中的对象定义过滤器（对于业务过滤器）。请参阅有关构建业务过滤器的相关主题。
“ 属性 ”选项卡	选择“ 在查询中强制使用过滤器 ”选项时，对使用 Universe 或文件夹中任何对象的所有查询应用过滤器，具体取决于选定的范围（“ 应用于 Universe ”或“ 应用于文件夹 ”）。 选择“ 应用于值列表 ”选项时，过滤器应用于指列表查询。 取消选择“ 在查询中强制使用过滤器 ”时，仅向查询显式添加过滤器时才会应用过滤器。
“ 自定义属性 ”	可选自定义属性及其值。

4. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 260 页上的“更改对象的状态：‘活动’、‘隐藏’或‘不赞成’”](#)

[第 259 页上的“定义对象的 SQL 表达式”](#)


第 260 页上的“关联额外表”
第 282 页上的“构建业务过滤器的方法”
第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.13 插入和编辑分析维

分析维只能插入到 OLAP 业务层中。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有分析维	选择分析维。
插入分析维	选择要插入分析维的业务层名称或文件夹。

单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标, 然后选择“分析维”。

- 3. 在“分析维属性”窗格中编辑分析维属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
<div>① 注意</div> <div>如果状态设置为“隐藏”或“不赞成”，分析维中的对象状态保持不变，但它们不会出现在查询面板中。</div>	
“类型”	此属性当前未使用。
“默认层次结构”	当整个分析维添加为“查询面板”中的结果对象时默认选择的层次结构。
“键特性”	此属性当前未使用。
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息


第 196 页上的“业务层对象”

第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.14 插入和编辑层次结构

层次结构只能插入到 OLAP 业务层中。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有层次结构	选择层次结构。
插入层次结构	选择要插入层次结构的文件夹或分析维。要在顶层插入层次结构，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。 单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标  ，然后选择“层次结构”。

- 3. 在“层次结构属性”窗格中编辑层次结构属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“MDX 定义”	定义对象的 MDX 查询表达式。
“高级”选项卡	包含以下对象设置的属性： <ul style="list-style-type: none">• 访问级别• 对象可用于查询表达式的哪个位置• 值列表• 显示选项
“源信息”	应用于 Data Integrator 所用对象的描述性字段。
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

可向层次结构添加以下对象：

- 级别
- 特性
- 命名集

- 计算所得成员

相关信息

[第 196 页上的“业务层对象”](#)

[第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””](#)

[第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”](#)

[第 261 页上的“设置对象访问级别”](#)

[第 261 页上的“设置对象可用的位置”](#)

[第 264 页上的“定义自定义显示格式”](#)

[第 268 页上的“业务层对象的源信息”](#)

[第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”](#)

[第 255 页上的“插入和编辑层次结构级别”](#)

[第 249 页上的“插入和编辑特性”](#)

[第 256 页上的“插入和编辑命名集”](#)


[第 257 页上的“插入和编辑计算所得成员”](#)

9.4.15 插入和编辑层次结构级别

级别只能插入到 OLAP 业务层中的层次结构。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“[业务层](#)”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有级别	选择级别。
插入级别	选择要插入级别的层次结构。

单击“[业务层](#)”窗格顶部的“[插入对象](#)”图标 ，然后选择“[级别](#)”。

3. 在“[级别属性](#)”窗格中编辑级别属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“ 活动 ”、“ 隐藏 ”或“ 不赞成 ”。

属性	说明
“业务类型”	此属性当前未使用。
“MDX 定义”	定义对象的 MDX 查询表达式。
“高级”选项卡	包含以下对象设置的属性： <ul style="list-style-type: none">访问级别对象可用于查询表达式的哪个位置值列表显示选项
“源信息”	应用于 Data Integrator 所用对象的描述性字段。
“自定义属性”	可选自定义属性及其值。

相关信息


- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”
- 第 261 页上的“设置对象访问级别”
- 第 261 页上的“设置对象可用的位置”
- 第 264 页上的“定义自定义显示格式”
- 第 268 页上的“业务层对象的源信息”
- 第 269 页上的“插入和编辑自定义属性”

9.4.16 插入和编辑命名集

命名集只能插入到 OLAP 业务层中。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有命名集	选择命名集。
插入命名集	选择要插入命名集的文件夹、分析维或层次结构。要在顶层插入命名集，请选择树视图中的顶层节点（业务层名称）。

单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“命名集”。

3. 在“命名集属性”窗格中编辑命名集属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。

属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“层次结构”	命名集的层次结构。
“命名集类型”	命名集类型： <ul style="list-style-type: none">“原生”命名集使用 MDX 表达式定义。“业务”命名集通过使用“成员选择器”选择成员来定义。
“MDX 定义”	定义命名集的 MDX 查询表达式（对于原生命名集）。
“定义”选项卡	成员列表（对于业务命名集）。 选择成员： <ol style="list-style-type: none">从“层次结构”列表选择一个层次结构。单击“编辑成员”。在“成员选择器”中，从给定层次结构选择或取消选择命名集中要包括或排除的成员。 有关使用“成员选择器”的更多信息，请参阅相关主题。

4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

第 196 页上的“业务层对象”

第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””


第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”

第 287 页上的“使用成员选择器”

9.4.17 插入和编辑计算所得成员

计算所得成员只能插入到 OLAP 层次结构中。

- 1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- 2. 在“业务层”窗格中，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有计算所得成员	选择计算所得成员。
插入计算所得成员	选择要插入计算所得成员的层次结构。
单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标  ，然后选择“计算所得成员”。	

- 3. 在“计算所得成员属性”窗格中，编辑计算所得成员属性。有关特定属性的更多信息，请参阅相关主题。


属性	说明
“名称”	在查询面板中所使用的对象名称（在 OLAP 业务层中也叫作标题）。
“说明”	对象的可选说明。
状态	对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。
“层次结构”	计算所得成员的层次结构。
“父成员”	计算所得成员所在的层次结构级别。如未指定，成员出现在根级别。
“表达式”	用于定义计算所得成员的 MDX 表达式。有关更多信息，请参见相关主题。
“MDX 属性”	<div>可以为 MDX 查询中要包含的以下 MDX 计算和格式属性输入值：</div> <ul style="list-style-type: none">“解析顺序”“格式字符串”“范围隔离”“语言”

- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

- 第 196 页上的“业务层对象”
- 第 260 页上的“更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成””
- 第 259 页上的“定义对象的 MDX 表达式”


9.4.18 定义对象的 SQL 表达式

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，选择“SQL 定义”选项卡。
4. 直接输入“**SELECT**”语句，并单击  以验证 SELECT 语句，或者单击“SQL 助理”按钮以使用 SQL 编辑器构建语句。

大多数度量要求在 SELECT 表达式中定义 SQL 聚合函数，例如：

```
sum(efashion."Shop_facts"."Amount_sold")。
```

运行查询时，先执行在 SQL 中为度量定义的聚合，然后再执行投影聚合。另行定义投影函数。有关更多信息，请参见相关主题。

5. 直接输入“**WHERE**”语句，并单击  以验证 SELECT 语句，或者单击“SQL 助理”按钮以使用 SQL 编辑器构建语句。
6. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息


[第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”](#)

[第 248 页上的“关于投影函数”](#)

[第 237 页上的“在业务层对象定义中使用分析函数”](#)

9.4.19 定义对象的 MDX 表达式

可以编辑插入到业务层中的对象的 MDX 表达式。如果要编辑原生对象（创建业务层时，从多维数据集自动生成的对象）的定义，请复制原生对象，然后编辑对象副本。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，选择“MDX 定义”选项卡。
4. 直接输入“**表达式**”，然后单击  以验证表达式，或者单击“MDX 助理”按钮以使用 MDX 编辑器构建语句。

① 注意

插入维或级别时，最佳做法是在 MDX 表达式中包括 `.members`。例如，如果要在“Product”（产品）分析维的“Category”（类别）层次结构中插入“Category”（类别）维，表达式如下：

```
[Product].[Category].[Category].members
```

对于有些数据源，需要添加 `.members` 以预览成员。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”](#)

9.4.20 关联额外表

“关联 SQL 表”对话框用于将表关联到业务层中的对象。

返回业务层对象的值时，查询中将包含所有关联表（通过 SQL 表达式中的联接执行）。例如，如果对象基于表“City”（城市）中的“City”（城市），并将“Region”（地区）和“Country”（国家/地区）作为额外表关联，返回该业务对象的值时，将包含“Region”（地区）和“Country”（国家/地区）中的“City”（城市）值。

SQL 中可关联的表均建议在列表中。

- 要包含来自关联表的值，请选中表名旁边的框。
- 要停止包含来自表的值，请取消选中表名旁边的框。

ⓘ 注意

业务对象基于的表将以加粗显示，且不能取消选中。

将某个表作为额外表显式添加到对象时，如果该表也在对象的 SELECT 或 WHERE 子句中使用，并且在对象定义中隐式可用，则表保留在关联表的列表中。从 SELECT 或 WHERE 子句中删除表时，系统也会从关联表的列表中删除此表。

相关信息

[第 241 页上的“插入和编辑维”](#)

[第 245 页上的“插入和编辑度量”](#)

[第 249 页上的“插入和编辑特性”](#)

9.4.21 更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”

业务层中的对象可以有三种状态：

- “活动”：对象在“查询面板”中可见。这是默认状态。
- “隐藏”：对象有效，但在“查询面板”中不可用（由其他对象用作隐藏对象）。
- “不赞成”：对象隐藏并且无效。此状态的唯一用途是：虽然目标数据库字段不再存在，但用户仍希望保留该对象供今后使用。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
业务层对象显示在“业务层”窗格中，属性显示在右侧的编辑窗格中。
2. 在“业务层”窗格中选择对象。
要选择多个对象，请按住 **CTRL** 键单击各对象。
3. 右键单击选择内容并选择“更改状态”。
4. 选择新状态。
新状态应用到选定的所有对象。如果文件夹或分析维的状态设置为“隐藏”或“不赞成”，文件夹中的对象状态保持不变，但它们不会出现在查询面板中。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

9.4.22 设置对象访问级别

对象的安全访问级别仅限获得相应对象访问级别的用户使用对象。可以为对象分配以下访问级别：

- “公共”
- “私有”
- “受控”
- “受限”
- “保密”

如果分配“公共”，则所有用户都能看到并使用对象。如果分配“受限”，则只有获得“受限”对象访问级别或更高级别的用户能够在查询面板中看到并使用对象。

在中央管理控制台中为用户和组授予 Universe 对象访问级别。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择要设置访问级别的对象。要选择多个对象，请按住 **CTRL** 键单击各对象。
3. 右键单击选择内容并选择“更改访问级别”，然后从列表选择新的访问级别。
在对象属性的“高级”选项卡上，也可以设置对象的访问级别。
4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

9.4.23 设置对象可用的位置

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，单击“高级”选项卡。
4. 选择或取消选择对象可用的位置：

选项	说明
结果	选中时，将可以在查询中使用对象。

选项	说明
条件	选中时，可以在条件中使用对象进行设置。
<div>① 注意</div> 由于存在 MDX 限制，此选项对插入或复制到 OLAP 业务层中的维不可用。	
排序	选中时，可对返回的值进行排序。
<div>① 注意</div> 由于存在 MDX 限制，此选项对插入或复制到 OLAP 业务层中的维不可用。	

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

9.4.24 设置默认值列表的选项

维、度量、特性和层次结构都与默认值列表关联。可以设置默认值列表的选项，或者将自定义值列表关联到对象。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，单击“高级”选项卡。
4. 选择或取消选择值列表选项：

选项	说明
“强制用户在使用前过滤值”	选中时，用户使用此值列表运行查询时，需要先输入搜索条件，然后才能获得值列表的过滤值。值列表中仅返回匹配搜索条件的值。用于定义匹配条件的字符如下： <ul style="list-style-type: none"> • * — 匹配任意数量的字符，包括零个字符。 • ? — 只匹配一个字符。 • \ — 将下一个字符转义，用于搜索通配符。
“允许用户搜索数据库中的值”	选中时，用户使用此值列表运行查询时，可以在数据库中搜索值。当用户对部分值列表结果执行搜索时，此选项很有用。

5. 要关联自定义值列表，请参阅相关主题。应用自定义值列表中定义的选项。
6. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

第 376 页上的“发布/获取业务层的选项”

9.4.25 创建和编辑业务层对象的显示格式

可以使用日期时间和数字的数据类型来自定义业务层对象的显示格式。可以从可用的预定义格式中选择，也可以使用“格式编辑器”创建自己的自定义格式。

① 注意

保存业务层时，为该业务层中对象创建的自定义格式保存在“格式编辑器”的自定义类别中。格式可用于信息设计工具中当前打开的其他业务层。

打开新的信息设计工具会话时，为了使自定义格式可供其他业务层使用，请打开其中定义了格式的业务层。

可以一次为多个业务层对象创建、编辑和删除显示格式。

创建显示格式

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择一个或多个对象，右键单击选择，然后选择“创建显示格式”。
如果已经为某个对象创建了显示格式，则可用命令为“编辑显示格式”。
3. 在格式编辑器的“数据”选项卡中，可以选择预定义格式或定义自定义格式。
 - 要为对象选择预定义的格式，请选择格式类别（“日期时间”、“数字”或“自定义”），然后在列表中选择可用的格式。
 - 要定义自定义格式，请遵照相关主题中的任务进行操作。

① 注意

格式编辑器还显示以下选项卡：“对齐”、“边框”、“阴影”和“字体”。信息设计工具不会考虑这些选项卡上的信息。

4. 单击“确定”以将选定格式用于对象。
5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

删除显示格式

“删除显示格式”命令可用于已经创建了显示格式的对象。使用此命令可取消选择之前为对象选中的显示格式。

① 注意

删除业务层中的显示格式不会删除自定义格式定义。必须从“格式编辑器”中删除自定义格式。

相关信息

[第 264 页上的“定义自定义显示格式”](#)

9.4.25.1 定义自定义显示格式

1. 在“格式编辑器”中，选择可用的格式作为自定义格式基础，并单击“自定义格式”。

自定义格式由文本和标记组成。标记是数字或日期的预格式化部分。例如，“日：1-31”是一个将日期的日部分显示为 1 至 31 之间数字的标记。有关标记的更多信息，请参阅相关主题。

“自定义格式编辑器”列出标记类别。打开类别查看标记列表。
2. 将标记从“标记”列表拖入“格式定义”。
3. 在“未定义”框中，用户可以输入要在报表生成期间未返回任何值时显示的文本。默认情况下，将不会为未定义值显示文本。
4. 要定义格式的显示颜色，请单击格式定义结尾处的颜色选择框。
5. 要保存自定义格式，请单击“确定”。

相关信息

- 第 264 页上的“日期和时间格式标记”
- 第 267 页上的“数字格式标记”
- 第 263 页上的“创建和编辑业务层对象的显示格式”

9.4.25.1.1 日期和时间格式标记

示例：日期和时间格式显示

本例显示如何使用“自定义格式编辑器”中定义的不同格式来显示日期“Wednesday March 5th 2008”。

使用标记定义的格式：	预览显示：
“[日名称], [月份名称] [日：01~31] [年份：0000~9999]”	Wednesday, March 05 2008
“[月份：01~12]/[日：01~31]/[年份：0000~9999]”	03/05/2008
“[首字母大写的短日名称] [日：01~31] [首字母大写的短月份名称]”	Wed 05 Mar
“[日名称], week [年中第几周：01~53]”	Wednesday, week 10
“当前日期为 [日名称], [月份名称] [日：01~31] [年份：0000~9999]。日名称是 [大写的日名称]。月份名称是 [小写的月份名称]。年份是 [年份：00~99]。”	当前日期为 Wednesday, March 05 2008。日名称为“WEDNESDAY”。月份名称为“march”。年份为 08。

日期和时间标记列表

类别	标记	说明
日	“日：01~31”	以两位数表示的月中的第几天：01~31。
	“日：1~31”	以一位或两位数表示的月中的第几天：1~31。
	“日名称”	与区域设置对应的日名称，例如：Monday。
	“短日名称”	与区域设置对应的首字母大写的日名称，例如：Mon。
	“年中第几天：001~366”	以三位数表示的年中的第几天：001~366。
	“年中第几天：01~366”	以两位或三位数表示的年中的第几天：01~366。
	“年中第几天：1~366”	以一位、两位或三位数表示的年中的第几天：1~366。
	“月中的第几个星期几”	与区域设置对应的月中第几个星期几，例如，3 表示 6 月的第三个星期一。
	“大写日名称”	大写的日名称，例如：MONDAY。
	“小写日名称”	小写的日名称，例如：monday。
	“首字母大写的日名称”	首字母大写的日名称，例如：Monday。
	“大写的短日名称”	大写的短日名称，例如：MON。
	“小写的短日名称”	小写的简短日名称，例如，周一。
	“首字母大写的短日名称”	首字母大写的短日名称，例如：mon。
月	“月份：01~12”	以两位数表示的年中的第几月：01~12。
	“月份：1~12”	以一位或两位数表示的年中的第几月：1~12。
	“月份名称”	与区域设置对应的首字母大写的月份名称，例如：June。
	“短月份名称”	与区域设置对应的首字母大写的短月份名称，例如：Jun。
	“大写月份名称”	大写的月份名称，例如：JUNE。
	“小写月份名称”	小写的月份名称，例如：june。
	“首字母大写的月份名称”	首字母大写的月份名称，例如：June。
	“大写的短月份名称”	大写的短月份名称，例如：JUN。
	“小写的短月份名称”	小写的短月份名称，例如：jun。
年和年代	“首字母大写的短月份名称”	首字母大写的短月份名称，例如：Jun。
	“年份：00~99”	以两位数字表示的年份：00~99。
	“年份：0000~9999”	以四位数字表示的年份：0000~9999。
	“日本日历的皇纪年代和年份”	日本日历的皇纪年代和年份数字，例如，  .
	“日本日历的皇纪年代（英语）和年份”	日本日历的皇纪年代（英文缩写）和年份数字，例如，“H20”。
	“日本日历的皇纪年份数字：01~99”	以两位数表示的日本日历的皇纪年份数字。
	“日本日历的皇纪年份数字：1~99”	以一位或两位数表示的日本日历的皇纪年份数字。

类别	标记	说明
周	“日本日历的皇纪年代”	日本日历的皇纪年代。
	“日本日历的皇纪年份”	不赞成使用。返回的结果与“日本日历的皇纪年份数字：0～99”标记的结果相同。
	“公元”	公元缩写，例如，AD 或 BC。
	“月中第几周”	以一位数字表示的月中的第几周：1～6。
	“年中第几周：01～53”	以两位数字表示的年中的第几周（ISO 周）：01～53。
季度和半年	“年中第几周：1～53”	以一位或两位数字表示的年中的第几周（ISO 周）：1～53。
	“年中第几周的年份：0000”	以四位数字表示的 ISO 年份数字（与 ISO 周一致）：0000～9999。
	“年中第几周的年份：00”	以两位数字表示的 ISO 年份数字（与 ISO 周一致）：00～99。
	“年中的季度：1～4”	以一位数表示的季度数字：1～4。
	“年中的短季度名称：Q1～Q4”	以 Q1 到 Q4 表示的季度短名称。
小时	“季度名称：一季度～四季度”	第一季度到第四季度的季度名称。
	“半年数字：1～2”	半年数字：1～2。
	“小时：00～23”	以两位数字表示的 24 小时制小时：00～23。
	“小时：0～23”	以一位或两位数字表示的 24 小时制小时：0～23。
	“小时：01～12”	以两位数字表示的 12 小时制小时：01～12。
分钟	“小时：1～12”	以一位或两位数字表示的 12 小时制小时：1～12。
	“小时：01～24”	以两位数字表示的 24 小时制小时：01～24。
	“小时：1～24”	以一位或两位数字表示的 24 小时制小时：1～24。
	“小时：00～11”	以两位数字表示的 12 小时制小时：00～11。
	“小时：0～11”	以一位或两位数字表示的 12 小时制小时：0～11。
秒和次秒	“分钟：00～59”	以两位数字表示的分钟：00～59。
	“分钟：0～59”	以一位或两位数字表示的分钟：0～59。
	“秒：00～59”	以两位数字表示的秒：00～59。
	“秒：0～59”	以一位或两位数字表示的秒：0～59。
	“毫秒：000～999”	以三位数字表示的毫秒：000～999。
时区	“百分之一秒：000～999”	以两位数字表示的百分之几秒：00～99。
	“十分之一秒：0～9”	以一位数字表示的十分之几秒：1～9。
	“时区”	与协调世界时的偏移量，例如，GMT+00:00。
	“AM/PM”	上午/下午的缩写，根据区域设置决定首字母大小写，例如，AM 或 PM。建议。
	“大写 AM/PM”	大写的上午/下午缩写，例如，AM 或 PM。
AM/PM	“小写 am/pm”	小写的上午/下午缩写，例如，am 或 pm。

类别	标记	说明
	“首字母大写的 <i>Am/Pm</i> ”	首字母大写的上午/下午缩写，例如，Am 或 Pm。不建议使用此缩写。
分隔符	“日期分隔符”	不赞成使用。此标记曾经在 Desktop Intelligence 中用作日期分隔符，现在不建议使用。可在格式说明中直接键入要用作日期分隔符的字符，或使用一种默认格式。
	“时间分隔符”	不赞成使用。此标记曾经在 Desktop Intelligence 中用作时间分隔符，现在不建议使用。可在格式说明中直接键入要用作时间分隔符的字符，或使用一种默认格式。

9.4.25.1.2 数字格式标记

数字格式定义

数字格式定义由以下部分组成：

- 符号（可选）
- 小数分隔符之前的整数值
- 分组分隔符，添加到整数值中
- 小数分隔符（可选）
- 小数分隔符之后的小数值（可选）
- 指数符号且后跟指数值（可选）

使用两个标记可以定义要在整数、小数和指数值中显示的有效数字位数。格式定义中的每个标记代表一位要显示的数位：

- 必显的数位标记“0”，如果数位是有效数字，则显示该数位，否则显示 0。
- 或显的数位标记“#”，仅在数位是有效数字时，才显示该数位。

在确定有效数字时，将按从右到左的顺序评估整数值和指数值，按从左到右的顺序评估小数值。最后一个“0”或“#”标记映射到其余的数位（如果有）。

示例：数字格式显示

本例显示如何使用“格式编辑器”中定义的不同格式来显示值“-1,234”。

使用标记定义的格式：	预览显示：
“[符号][#]”	-1234
“[负值左括号][0][0][0][0][0][0][N 负值右括号]”	(001234)
“[始终带符号][#][小数分隔符][0][0]”	-1234.00
“[符号][#][小数分隔符][0][0][E+][0][0][0]”	-1.23E+003

使用标记定义的格式：	预览显示：
“收入：[始终带符号][#][小数分隔符][0][0]”	收入：-1234.00 €
“[布尔值]”	真

数字格式标记列表

类别	标记	说明
符号	“符号”	如果值为负，则带负号。如果值为正或零，则不带符号。
	“始终带符号”	如果值为负，则带负号。如果值为正或零，则带正号。
	“负值左括号”	如果值为负，则带左括号。如果值为正或零，则不带符号。
	“负值右括号”	如果值为负，则带右括号。如果值为正或零，则不带符号。
数位	“#”	或显数位。仅在数位为有效数字时，才显示该数位。
	“0”	必显数位。如果数位是有效数字，则显示该数位，否则显示 0。
分隔符	“小数分隔符”	用于分隔数字的整数部分和小数部分的符号。采用的符号视区域设置而定。在表达式中只能使用小数分隔符一次。
	“分组”	默认情况下，使用区域设置定义的规则和分隔符对数字进行分组。在表达式中只能使用分组符号一次。它必须出现在小数分隔符之前。
指数	“E+”	大写的指数符号，始终带符号。在一个表达式中只能使用一次。
	“E-”	大写的指数符号，仅在值为负时带符号。在一个表达式中只能使用一次。
	“e+”	小写的指数符号，始终带符号。在一个表达式中只能使用一次。
	“e-”	小写的指数符号，仅在值为负时带符号。在一个表达式中只能使用一次。
百分比	“百分比”	值乘以 100。
	“百分比 %”	值乘以 100，后跟百分比符号（%）。在一个表达式中只能使用一次。
布尔值	“布尔值”	如果数值不为零，则为“真”；如果数值为零，则为“假”。
	“真”	始终显示“真”。
	“假”	始终显示“假”。

9.4.26 业务层对象的源信息

业务层对象属性中的“源信息”选项卡包含从 Data Integrator 生成的 Universe 的相关信息。这里显示技术说明和用于计算目标表的公式。

属性	说明
“技术信息”	有关列的信息，例如，对象相关列的原始数据库名称。

属性	说明
“映射”	说明如何指定列（在 Data Integrator 中使用）的初始公式信息，例如，收入 = 从若干源计算所得的列。
“沿袭”	用于计算该列的公式在数据库中的源列。

9.4.27 插入和编辑自定义属性

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在“业务层”窗格中，选择要插入或编辑自定义属性的对象。
3. 在对象属性窗格中，选择“自定义属性”选项。
4. 要添加自定义属性，请单击“添加”。
5. 单击列表中的列，编辑属性对象名称和值。
6. 要删除属性，请在列表中选择该属性，然后单击“删除”。
7. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

9.4.28 显示关联对象

对于关系业务层，可以在业务层中显示引用选定数据基础表和列的对象。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 在数据基础视图窗格中，选择要查看关联业务层对象的表或列。要选择一个表，请单击表头。要选择一个列，请单击列名称。要选择多个对象，请按住 **CTRL** 键单击各对象。
3. 右键单击选择内容，然后选择“显示关联对象”。
业务层中将突出显示所有引用选定数据基础对象的对象。

相关信息

[第 358 页上的“资源依赖项”](#)

9.4.29 显示业务层对象值

可以为业务层对象显示基础数据源中的值。

关系业务层的注意事项：

- 如果对象引用数据基础中定义了过滤器的列，则应用过滤器。
- 也可以在业务层编辑器中显示来自数据基础视图的表值和列值。

默认情况下，显示值命令可在编辑器中打开一个选项卡以显示这些值。可以设置首选项，以在专用视图或对话框中打开值。有关更多信息，请参见相关主题。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
 2. 右键单击“业务层”窗格中的对象，然后选择“显示值”。
- 将出现“显示值”窗口。请参阅有关显示数据源中的值的相关主题，了解可在此窗口执行的操作。

相关信息

[第 147 页上的“显示数据源中的值”](#)

[第 146 页上的“显示表值”](#)

[第 148 页上的“显示列值”](#)

[第 377 页上的““显示值”命令的首选项”](#)

9.4.30 过滤业务层

要过滤业务层树列表中显示的对象列表，请单击“业务层”侧面板中的“过滤选项”按钮。


这会打开一个对话框，可在其中选择对象的过滤方式：


- 名称
- 对象类型
- 数据类型
- 状态
- 对象
- 安全性

9.4.31 搜索业务层对象


“业务层”窗格中的搜索面板将显示搜索的结果。“业务层”窗格中可用的所有对象上下文命令在搜索面板中同样可用。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
- “业务层”浏览窗格用树视图形式显示业务层中的对象。


2. 单击“业务层”浏览窗格顶部的“显示/隐藏搜索面板”图标 。
- “搜索对象”面板在业务层的树视图下方打开。

3. 选择要包含在搜索中的对象类型。单击“搜索对象”面板中的过滤器图标 。选择要包含或排除的类型。
- “搜索对象”面板仅显示选定类型的对象。

4. 要搜索列表，请单击“显示/隐藏搜索栏”图标


5. 在搜索文本框中，输入文本并按下 `Enter` 键以启动搜索。

包含在“搜索对象”面板和“业务层”面板中突出显示的搜索文本的第一个对象。包含搜索文本框中搜索文本显示方式的对象总数。
6. 要突出显示下一个找到的对象，请重新按下 `Enter` 键。使用 `Enter` 键浏览与搜索文本匹配的所有对象。
7. 完成搜索时，再次单击“显示/隐藏搜索栏”图标



，以隐藏“搜索对象”面板。

9.4.32 对象的导航路径

导航路径是定义 SAP BusinessObjects 报表工具中使用的钻取路径的对象。钻取路径是可钻取业务对象的列表，允许报表分析人员在一个维上向下钻取。

导航路径对象有两种类型：

导航路径类型	说明
缺省值	<p>该路由由业务层中业务对象的层次结构组织定义。如果业务层包含分析维，则导航路径包含每个分析维下的维。否则，导航路径是每个文件夹下的维。</p> <p>可以在“业务层编辑器”的“导航路径”选项卡中查看默认导航路径。不能编辑默认路径。</p>
自定义	<p>可根据可用维定义的路径。</p>

相关信息

[第 271 页上的“向业务层插入导航路径对象”](#)

[第 272 页上的“在业务层编辑器中将对象重新排序”](#)


9.4.32.1 向业务层插入导航路径对象

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。

2. 单击“业务层”窗格下的“导航路径”选项卡。

3. 选择“导航路径”窗格顶部的“自定义”。

4. 单击“插入导航路径”图标



5. 输入路径的“名称”和“说明”（可选）。

在使用已发布的 Universe 的查询和报表工具中，可以显示该名称和说明。

6. 单击“添加”，为路径选择维。使用上下箭头键更改列表中的维顺序。

7. 保存业务层。

相关信息

[第 271 页上的“对象的导航路径”](#)

9.4.33 复制业务对象

9.4.34 在业务层编辑器中将对象重新排序

在“[业务层编辑器](#)”中，可以将值列表、参数、查询和自定义导航路径重新排序。顺序被保存在业务层和“查询面板”的 Universe 大纲中。例如，选择某参数并将其拖动到“[过滤器对象](#)”窗格时，参数对象将以自定义顺序显示。业务层中的自定义顺序不影响查询时的提示顺序。

1. 双击“本地项目”视图中的业务层名称，以在编辑器中打开业务层。
2. 根据要重新排序的对象，单击“业务层”窗格中的选项卡：“[参数和值列表](#)”、“[查询](#)”或“[导航路径](#)”。
要将导航路径重新排序，请选择“[自定义](#)”。
3. 以希望的对象列出顺序拖放它们。

例如，在“[参数](#)”窗格中，以需要的顺序拖放参数名称。

在“[业务层编辑器](#)”中不能将继承的值列表和参数重新排序。它们的重新排序必须在“[数据基础编辑器](#)”中进行。继承的对象以其自定义顺序列在业务层对象后面。

4. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

ⓘ 注意

A-Z 排序方向仅在编辑器中影响显示，如果禁用排序或关闭编辑器，则其将失效。与之相对，用户通过拖放对象建立的自定义顺序将一直保持，即使是在关闭编辑器后。要恢复自定义排序顺序，请单击“[排序方向](#)”图标并选择“[禁用排序](#)”。

要详细了解“[业务层编辑器](#)”，请参阅[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)页面。

相关信息

[第 366 页上的“业务层编辑器首选项”](#)

10 发布资源和获取发布的资源

本章介绍如何发布资源、连接和 Universe。本章还介绍了如何从本地文件系统或者从资源库中获取已发布的 Universe。

相关信息

[第 273 页上的“发布资源”](#)

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 277 页上的“从本地文件系统获取已发布的 Universe”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

10.1 发布资源

发布是 Universe 创建过程中的最后一步。使用“发布 Universe”向导，用户可以将业务层发布到本地文件系统或资源库。

当发布业务层时，向导会导出该业务层及其引用的资源（本地连接、连接快捷方式和数据基础），并创建随后可供查询、报表创建和分析等工具的用户使用的 Universe。

ⓘ 注意

如果对本地连接进行更改并重新发布资源，则本地连接中进行的更改不会反应在连接编辑器中：用户必须刷新（关闭然后重新打开）连接编辑器才能使更改生效。

本地发布

只能本地发布在本地连接上构建的业务层。这可以是基于本地 OLAP 连接的业务层或者基于具有本地连接的单源数据基础的业务层。

已发布的 Universe 会保存在指定的本地文件系统文件夹中。

发布到资源库

要保护 Universe，用户必须先将其发布到中央管理服务器（CMS）上的资源库中。Universe 会继承为 CMS 定义的对象级安全性和用户安全权限。Universe 中的数据和元数据通过在信息设计器安全性编辑器中定义安全配置文件来保护。

在本地项目中创建连接时，所创建的连接是不受保护的本地连接，并且必须先发布该连接，然后才能发布引用该连接的业务层。要保护连接，请将其发布到 CMS 上的资源库中。“发布连接”向导可创建安全连接并为本地项目提供连接快捷方式。

要浏览和管理已发布到资源库的资源，请使用资源库资源视图。

编辑已发布的资源

不能在信息设计工具中直接编辑已发布的 Universe。要处理此类 Universe，用户必须先使用“获取 Universe”向导获取它。该向导将从本地文件夹或资源库中获取 Universe，接着将其分为业务层及其引用的资源（本地连接、连接快捷方式、数据基础），并在可实施编辑的本地项目中创建这些资源。

只能将连接发布到资源库。要编辑已发布的连接，用户必须从资源库资源视图中编辑它。

相关信息

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 275 页上的“将本地 Universe 发布到资源库”](#)

[第 295 页上的“保护资源”](#)

[第 69 页上的“管理资源库资源”](#)

10.1.1 将本地连接发布到资源库

1. 要启动“发布连接”向导，请在本地项目视图中选择连接，右键单击该连接并选择“[将连接发布到资源库](#)”。
2. 按照向导页面上的操作说明执行操作。有关在特定页面上执行的操作的更多信息，请单击左下角的帮助图标。

连接即已发布在资源库中。本地连接即已从本地项目视图中删除。用户可以选择在本地项目中创建连接快捷方式。要根据此连接发布业务层，请编辑要引用新快捷方式的业务层或数据基础。

相关信息

[第 71 页上的“打开会话”](#)

- 第 77 页上的“连接快捷方式”
- 第 131 页上的“更改数据基础中的连接”
- 第 202 页上的“更改业务层的数据源”
- 第 66 页上的“同步项目”

10.1.2 将本地 Universe 发布到资源库

如果具有安全连接并对相关资源进行更新以使用此连接，则可以将本地 Universe 发布到资源库。

1. 在本地项目视图中创建一个连接快捷方式：

选项	命令
发布 Universe 所基于的本地连接。	按照发布本地连接的过程操作。要求时，创建连接快捷方式。
使用现有的到数据源的安全连接。	按照创建连接快捷方式的过程操作。

2. 更改相关资源以引用连接快捷方式：

选项	命令
关系 Universe	请编辑数据基础并更改连接以使用连接快捷方式。
OLAP Universe	请编辑业务层并更改连接以使用连接快捷方式。

3. 在本地项目视图中，右键单击业务层，然后选择▶ “发布” > “到资源库”▶。

相关信息

- 第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”
- 第 109 页上的“连接快捷方式”
- 第 131 页上的“更改数据基础中的连接”
- 第 202 页上的“更改业务层的数据源”

10.1.3 发布 Universe

若要将 Universe 发布到某个资源库，业务层就必须引用一个或多个安全连接快捷方式。所有快捷方式都必须引用要发布 Universe 的资源库中定义的连接。

❗ 注意

如果业务层引用本地连接，而用户想要将其发布到资源库，则应首先发布连接并更改数据基础（关系）或业务层（OLAP）中的连接引用，以便使用连接快捷方式。有关更多信息，请参阅相关主题。

要在本地发布业务层，业务层必须仅引用在任何资源库上均未受保护的本地连接。

① 注意

可以选择“[重新发布](#)” Universe。信息设计工具会自动建议上次发布 Universe 的位置。

发布 Universe 前建议执行的操作：

- 保存业务层及其引用的所有资源。
 - 如果业务层引用了共享资源，请同步项目，以便确保发布的 Universe 中纳入所有更改。
 - 检查业务层的完整性；如果可以，也检查数据基础的完整性。“发布 Universe”向导允许在发布之前选择是否运行完整性检查。
1. 启动“发布 Universe”向导：
 - 要发布到资源库，请在“本地项目”视图中选择业务层，右键单击所选业务层，然后选择▶“发布”▶“到资源库”▶。
 - 要发布到本地文件夹，请在“本地项目”视图中选择业务层，右键单击所选业务层，然后选择▶“发布”▶“到本地文件夹”▶。
 2. 按照向导页面上的操作说明执行操作。有关在特定页面上执行的操作的更多信息，请单击左下角的帮助图标。

在“本地项目”视图中，选择业务层，然后再选择▶“发布”▶“到本地文件夹”▶。

Universe 将被创建为本地文件夹或资源库中的 .unx 文件。

相关信息

[第 274 页上的“将本地连接发布到资源库”](#)

[第 131 页上的“更改数据基础中的连接”](#)

[第 202 页上的“更改业务层的数据源”](#)

[第 361 页上的“检查完整性”](#)

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 273 页上的“发布资源”](#)

10.1.3.1 选择资源库文件夹

在资源库中发布或获取资源时，向导会在左侧窗格中显示资源库中的文件夹。右窗格中的表会列出文件夹中的资源。

将资源发布到资源库时，请导航到左侧窗格中导航树内的资源库文件夹。可以插入文件夹。

获取发布的 Universe 时，请导航到左侧窗格中的资源库文件夹，然后在右侧窗格中的 Universe 列表内选择该 Universe。

① 注意

默认情况下，资源被获取到本地项目，并在本地受到保护，即要求用户在打开获取到的数据基础或业务层时输入 CMS 身份验证。

要删除本地安全要求，请选择“[为所有用户保存](#)”选项。

① 注意

选择重新发布 Universe 时，工具会自动建议上次发布 Universe 的资源库文件夹。

10.1.3.2 选择本地文件夹

在本地文件夹中发布或检索某项资源时，向导会提示本地文件夹。

1. 输入可从本地计算机访问的文件夹的路径。
2. 要浏览文件系统并选择某个文件夹，请单击“浏览”。

10.2 获取已发布的 Universe。

本节介绍了如何获取已发布的 Universe。

相关信息

[第 277 页上的“从本地文件系统获取已发布的 Universe”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

10.2.1 从本地文件系统获取已发布的 Universe

若要获取已发布的 Universe，“本地项目”视图内就必须具有用于保存业务层和引用资源的项目。可以即时创建新的本地项目。

1. 在“本地项目”视图中，右键单击项目文件夹，然后选择▶ “获取 Universe” > “从本地文件夹”▶。
2. 按照向导页面上的操作说明执行操作。有关在特定页面上执行的操作的更多信息，请单击帮助按钮。

完成向导中的步骤之后，即在本地项目中创建业务层及其相关资源（连接、连接快捷方式和数据基础），并可进行编辑操作。

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

10.2.2 从资源库获取已发布的 Universe

若要获取已发布的 Universe，“本地项目”视图内就必须具有用于保存业务层和引用资源的项目。可以即时创建新的本地项目。

1. 可以用两种方法从资源库获取 Universe：

选项	命令
从“本地项目”视图	在“本地项目”视图中，右键单击项目文件夹，然后选择  “获取 Universe” > “从资源库”  。
从“资源库资源”视图	在“资源库资源”视图中，右键单击该 Universe，然后选择 “获取 Universe”。

① 注意

默认情况下，资源被获取到本地项目，并在本地受到保护，即要求用户在打开获取到的数据基础或业务层时输入资源库系统身份验证。

要删除本地安全要求，请在资源库中选择 Universe 时选中“**为所有用户保存**”选项。

2. 按照向导页面上的操作说明执行操作。有关在特定页面上执行的操作的更多信息，请单击帮助按钮。

完成向导中的步骤之后，即在本地项目中创建业务层及其相关资源（连接、连接快捷方式和数据基础），并可进行编辑操作。

相关信息

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 276 页上的“选择资源库文件夹”](#)

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

11 使用查询面板

使用查询面板在业务层或已发布的 Universe 上构建和测试查询，并可预览查询的结果。

在信息设计工具中，可以用以下方法启动查询面板：

- 在业务层中插入查询。
- 打开业务层中的现有查询。
- 在已发布到资源库的 Universe 上运行查询。

ⓘ 注意

在“查询面板”步骤中包含一个集合时，如果对 .unx Universe 运行查询，则该集合会在查询面板大纲中意外显示。

相关信息

[第 220 页上的“在业务层中插入和编辑查询”](#)

[第 72 页上的“对在资源库中发布的 Universe 运行查询”](#)

[第 279 页上的“构建查询”](#)


11.1 构建查询

此过程假定用户已在业务层或已发布的 Universe 中打开了查询面板。请参阅有关“使用查询面板”的相关主题。

可以按照此过程在已发布的 Universe 上运行查询。但是，如果要保存查询，则必须从“[业务层编辑器](#)”的“[查询](#)”窗格启动查询面板。

请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

1. 要选择查询中要包括的对象，请将这些对象从右侧的业务层拖放到“[结果对象](#)”窗格中。
2. 对于层次结构结果对象，请选择结果中要包括或排除的成员。要打开成员选择器，请单击层次结构对象名称右



侧的箭头：.

3. 要过滤查询的结果，请将对象从业务层拖放到“[过滤器对象](#)”窗格。

如果某个对象上定义了必需过滤器，将该对象添加到“[结果对象](#)”窗格时，触发该过滤器。必需过滤器在查询脚本中可见，但在“[过滤器对象](#)”窗格中不可见。

业务层中列出了非必需的预定义过滤器。可以将这些预定义过滤器拖放到“[过滤器对象](#)”窗格，以限制结果。过滤器在查询脚本中可见。

也可以构建业务过滤器，包括使用提示的过滤器。有关详细信息，请参见相关主题。

4. 对于关系 Universe，可以构建合并查询。要打开“合并查询”窗格，请单击  图标。
5. 要设置查询属性，请单击  图标。
6. 要查看或编辑查询脚本，请单击“查看脚本”。
7. 要预览查询结果，请单击“数据预览”窗格中的刷新按钮。

可以剖析结果列中的值。在“数据预览”窗格中，单击“高级预览”图标 。

要更改层次数据的布局，请单击“结果集显示选项”图标 ，并从列表选择一个选项：


选项	说明
平面布局	在每一行中显示级别的重复值。
层次布局	显示一次级别的重复值。

8. 要保存查询，请单击“确定”。
- 仅当从“业务层编辑器”运行查询面板时，“确定”按钮才可用。查询保存在业务层中，并可以从“查询”窗格执行或编辑。

相关信息

- 第 279 页上的“使用查询面板”
- 第 287 页上的“使用成员选择器”
- 第 282 页上的“构建业务过滤器的方法”
- 第 284 页上的“使用提示过滤数据”
- 第 280 页上的“设置查询属性”
- 第 281 页上的“查看和编辑查询脚本”
- 第 287 页上的“在查询面板中剖析列值”

11.2 设置查询属性

1. 在“查询面板”中，单击“查询属性”工具栏按钮 。
2. 按需要编辑查询属性设置。

属性	说明
检索重复行	选择此选项时，查询将返回所有相关行（含重复行）。如果希望结果集中不出现重复行，则取消选择此选项。

属性	说明
检索空行 (仅在 OLAP Universe 中受支持)	<p>空行通常出现在多维查询中，即两个或多个维的交集中不存在该数据。</p> <p>选择此选项时，结果集包括可能含空单元格的行。</p> <p>取消选择此选项时，结果集仅包括不含空单元格的行。</p>
最长检索时间	<p>定义查询可运行的最长时间（以秒为单位），超出此时间后即停止该查询。默认情况下，此值与 Universe 参数中的“限制执行时间”参数相同。</p> <p>当此值设为 0 时，则禁用此选项。</p> <p>如果“限制执行时间”参数小于此设置，则使用“限制执行时间”参数的值限制查询执行时间。</p>
检索的最大行数	<p>定义运行查询时显示的数据的最大行数。查询检索所有可能的行，但仅显示前 N 行。其中，N 是为该参数设置的最大行数。</p> <p>管理员可以在用户安全配置文件设置中覆盖此设置。</p>
示例结果集	<p>此参数（如果数据库支持此参数）抽取 N 个数据库行。其中，N 是为示例结果集设置的值。此方法比使用“检索的最大行数”参数更快速。</p>
刷新时重置上下文	<p>仅在关系 Universe 上可用。选择此选项时，当用户刷新包含上下文的查询时，用户必须选择上下文。用户可以单击“清除上下文”，清除此前选择的上下文。</p> <p>取消选择此选项时，则使用原始上下文刷新查询。如果自上次运行查询后编辑过上下文，则该查询视为新的查询，用户必须重新选择上下文。</p>
提示顺序	<p>如果查询中有多个提示，则使用此功能设置查询中执行提示的顺序。单击某个提示，然后使用上下箭头更改该提示的位置。</p>

- 单击“确定”，以关闭“查询属性”并保存更改。

11.3 查看和编辑查询脚本

可以查看在“查询面板”中创建的查询的查询脚本。对于关系 Universe，还可以编辑查询脚本。

- 在“查询面板”中，单击“查看脚本”。
查询脚本将显示在“查询脚本查看器”中。
- 对于 OLAP Universe，唯一的选项是单击“确定”以关闭“查询脚本查看器”。
- 对于关系 Universe，要编辑查询脚本，请选择“使用自定义查询脚本”选项。
 - 在“查询脚本”窗格中，编辑该查询。
 - 单击“验证”以检查脚本语法。
 - 单击“撤消”以撤消对脚本所做的上次编辑。
 - 单击“确定”以保存和使用已编辑的查询脚本。

- 在取消选择“使用自定义查询脚本”选项或关闭“查询面板”之前，将一直使用已编辑的查询脚本。
4. 要使用“查询面板”生成的查询脚本，请选择“使用查询生成的查询脚本”选项。
 5. 单击“确定”以保存更改。

11.4 在查询面板中过滤数据

11.4.1 构建业务过滤器的方法

此过程假定在查询面板或“编辑业务过滤器”对话框中构建业务过滤器。

业务过滤器是基于业务层中对象的过滤器。它们可限制查询中返回的数据。

查询过滤器有下列结构：过滤的对象、运算符、操作数。

```
[Country] InList (US;法国)
```

[Country] 维是过滤的对象，InList 是运算符，值列表 (US;France) 是操作数。该过滤器会从查询结果中删除除 US 和 France 之外的 [Country] 的所有值。

下表介绍过滤器的构成项：

过滤器构成项	说明
过滤的对象	过滤对象是指值将被过滤的业务层对象。维、特性、度量、层次结构和层次结构级别均可用作过滤对象。
运算符	运算符用于将过滤的对象与操作数比较。例如，“Equal To”运算符仅保留其值与操作数的值完全相符的过滤对象。
操作数	操作数提供用于过滤过滤对象的值。

1. 将对象从业务层拖到“过滤器对象”窗格。这是过滤的对象。
2. 在“过滤器对象”窗格中，从列表选择运算符。
3. 在“过滤器对象”窗格中，从列表选择操作数。

根据业务层类型和过滤器用途，可使用以下操作数：

操作数类型	说明
“常量”	<p>使用“常量”操作数可向过滤器中直接输入值。例如，可以使用常量将 France 输入到过滤器中：</p> <div><p>[Country] 等于 France</p></div> <p>也可输入 @Variable 函数来检索系统变量或用户属性的值。例如，要根据当前用户登录名称进行过滤，请以 @Variable('BOUSER') 的形式输入常量操作数。有关 @Variable 的更多信息，请参见相关主题。</p>
“值列表”	<p>使用“值列表”操作数从与过滤对象关联的列表中选择值。例如，如果过滤的对象是 [City]，则可以使用值列表选择与该对象关联的一个或多个城市。</p>
“对象”	<p>使用对象操作数可指定业务层中的对象。定义过滤器时，将业务层对象拖放到操作数位置。</p> <div><p>① 注意</p><p>在某些 OLAP 数据源上，或在过滤对象是层次结构时，不能选择对象作为操作数。</p></div>
“提示”	<p>若要在刷新查询时提示输入一个值，请使用提示操作数。请参阅有关使用提示进行过滤的相关主题。</p> <div><p>① 注意</p><p>为业务安全配置文件定义了业务层时，不能使用提示操作数。</p></div>

4. 如果要依据多个条件过滤数据，请将另一个对象拖到“[过滤器对象](#)”窗格，以创建附加过滤器。默认情况下，这些过滤器会使用“AND”运算符进行合并。要使用 OR 运算符，请双击带“[And](#)”运算符的框。

① 注意

OLAP 数据源不支持 OR 运算符。

5. 如果要嵌套查询过滤器，请将另一个业务对象拖到“[过滤器对象](#)”窗格，并放在现有查询过滤器之上。嵌套查询过滤器允许创建比合并同一级别上的过滤器时更复杂的过滤器条件。嵌套过滤器时，应设置对它们进行求值的顺序。仅当定义两个相同级别的过滤器时，嵌套过滤器才有效。

相关信息

- 第 279 页上的“使用查询面板”
- 第 251 页上的“插入和编辑过滤器”
- 第 455 页上的“@Variable”
- 第 284 页上的“构建新提示以过滤数据”

11.4.2 使用提示过滤数据

提示是一种特殊类型的查询过滤器。它是一个动态过滤器，每当刷新查询中的数据时，它都会显示问题。可以在刷新数据前通过键入或选择要查看的值回答提示。然后，查询仅返回所指定的值。用户也可以使用公式定义提示，以将动态值指定为对提示问题的可能响应。

提示允许多名用户查看一个文档，以指定数据库信息的不同子集并在同一报表的表和统计图中显示它。提示还可以减少从数据库中检索数据所用的时间。

定义提示查询过滤器时，可以构建新提示，也可以使用业务层中定义为参数的现有提示。

如果在查询中定义多个提示，可以更改提示出现的顺序。在查询属性中更改提示顺序。

合并的提示

查询业务层或 Universe 时，相似的提示会合并。对于要合并的提示，下列规则必须为真：

- 提示具有相同的提示文本。
- 提示要求具有相同数据类型的回答。
- 提示要求回答的数量相同。（提供的回答的数量取决于用于参考提示的运算符。例如，“等于”要求只有一个回答。“介于”要求有多个回答。）

合并的提示显示单个提示消息。由合并的提示显示的值列表是与具有最多显示属性约束的提示关联的列表。

① 注意

查询中的所有提示均为候选合并对象：在业务层或数据基础中定义的参数、定义为查询过滤器的提示、以及通过 @Prompt 函数在业务层对象的查询表达式中定义的提示。

相关信息

[第 284 页上的“构建新提示以过滤数据”](#)

[第 285 页上的“使用现有提示过滤数据”](#)

[第 280 页上的“设置查询属性”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

11.4.2.1 构建新提示以过滤数据

此过程假定在查询面板或“编辑业务过滤器”对话框中构建业务过滤器。

1. 将要用提示过滤的对象拖放到“[查询过滤器](#)”窗格。
查询过滤器将出现在“[查询过滤器](#)”窗格的大纲中。大纲显示过滤的对象、运算符和应用到对象的过滤器类型。（默认情况下过滤器是常量。）

2. 从列表选择过滤器运算符。

① 注意

可用运算符的列表取决于过滤的对象类型。

3. 单击大纲查询过滤器右侧的箭头，并从菜单中选择“提示”，以使用提示过滤对象。此时将出现“编辑提示”对话框，并且默认情况下将选中“新提示”选项。
4. 在“提示文本”框中编辑提示的问题。
5. 选择“带值列表的提示”，可允许用户在回答提示时从值列表选择。

仅当过滤的对象在 Universe 中有关联的值列表时，该选项才可用。
6. 选择“仅从列表选择”，可将用户的选择限制在值列表的值范围内。

仅当选择“带值列表的提示”选项时，才能选择此选项。
7. 如果希望提示建议用户在上次刷新时选择的值，则选择“保留上次的值”。首次运行查询时，建议默认值（如已设置）。
8. 选择“可选提示”以使提示变为可选。如果用户不对可选提示提供值，则系统会忽略该提示。
9. 如果希望提示在显示时默认建议值，则选择“设置默认值”。
 - a. 要输入或选择默认值，请单击文本字段右侧的按钮以显示可用值列表。
 - b. 如果过滤器对象有关联的值列表，则从列表选择默认值。
 - c. 如果过滤器对象没有关联的值列表，则输入默认值。
 - d. 单击“确定”以保存默认值。
10. 单击“确定”以保存新提示定义。

相关信息

[第 282 页上的“构建业务过滤器的方法”](#)

11.4.2.2 使用现有提示过滤数据

此过程假定在查询面板或“编辑业务过滤器”对话框中构建业务过滤器。

1. 将要应用提示的对象拖放到“查询过滤器”窗格中。查询过滤器将出现在“查询过滤器”窗格的大纲中。
2. 从列表选择过滤器运算符。

① 注意

可用运算符的列表取决于过滤的对象类型。

3. 单击“查询过滤器”右侧的箭头，并从菜单中选择“提示”。
4. 在“编辑提示”对话框中，选择“使用 Universe 参数”选项。
5. 选择现有参数。

列表仅显示与所过滤对象兼容的 Universe 提示。例如，过滤的对象和 Universe 提示必须有相同的数据类型。

6. 单击“确定”以保存提示定义。

相关信息

[第 282 页上的“构建业务过滤器的方法”](#)

[第 216 页上的“参数”](#)

11.5 刷新包含 BEx 变量的查询

刷新包含 BEx 变量的查询时，变量会作为提示来解决。解决提示的方式可以在值列表中选择一個值，或者手动输入一个值或表达式，具体取决于变量的类型。

在查询面板中刷新 BEx 查询时，对于以下类型的 BEx 变量，可以手动输入值：

- 单个值
- 多个-单个值
- 单个关键日期
- 选择选项

ⓘ 注意

只有在选择选项设置为多值的情况下手动输入才对其可用，并且支持会添加到 Web Intelligence 服务器或 Windows 注册表，具体取决于查询或报表应用程序。有关为选择选项支持设置多值支持的信息，请参阅《SAP Business Intelligence 平台管理员指南》。如果多值不受支持，则选择选项的默认属性为间隔。

有关使用 BEx 查询和变量的信息，请参阅《SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户指南》。

1. 在查询面板中打开 BEx 查询。
2. 单击“刷新”。
将出现“提示”输入框。
3. 在“提示摘要”窗格中，单击变量的提示问题。
4. 在“输入值”框中输入值或表达式，然后单击右键头。可以输入多个值或表达式。
该过滤值将显示在“选定的值”窗格中。
5. 单击“确定”。
已通过应用的变量过滤器来刷新查询。这些值将显示在“结果集”窗格中。


相关信息

[第 279 页上的“使用查询面板”](#)

11.6 在查询面板中剖析列值

可以在查询结果中剖析列值。剖析以图形（饼图或条形图）方式显示列中每个值的出现次数。如果为列定义了过滤器，则应用过滤器。

1. 在查询面板中打开查询，并刷新结果。

2. 在“数据预览”窗格中，单击“高级预览”图标 。

将出现“剖析列值”窗口。请参阅相关主题，了解可在此窗口中执行的操作。

相关信息

[第 147 页上的“显示数据源中的值”](#)

[第 279 页上的“使用查询面板”](#)

11.7 使用成员选择器

成员选择器可用于可视化和选择层次结构中的成员。使用成员选择器可执行如下操作：

- 选择要在查询结果集中出现的成员。
- 定义从查询中排除的成员。
- 定义提示以允许所选成员在每次运行查询时都出现在查询中。
- 为命名集选择成员。
- 在定义业务安全配置文件过滤器时选择成员。

在查询面板中，可以从查询所含的层次结构对象打开成员选择器。在层次结构业务层上编辑命名集或业务安全配置文件的过滤器时，将自动打开成员选择器。

相关信息

[第 289 页上的“选择层次结构成员”](#)

[第 287 页上的“关于选择分层成员”](#)

11.7.1 关于选择分层成员

在成员选择器中，可通过以下几种方式选择成员：

- 显式选择层次结构中的成员。例如，显式选择层次结构 [Geography]（地理区域）中的成员 [California]（加利福尼亚）。
- 使用层次结构关系隐式选择成员。例如，要选择美国的州，可选择成员 [US]（美国）的子成员。
- 选择命名集中所含的成员（如“Top Cities by Revenue”（按收入排名的前 N 个城市），以便包含收入最高的城市。
- 选择某一层次结构级别内的所有成员。
- 选择直至层次结构中某一级别的所有成员。
- 选择计算所得成员。

成员选择器包含三个选项卡：

选项卡	说明
“成员”	显示分层次排列的成员。使用此选项卡可显式选择成员，方法是按层次结构关系进行选择，或者指定直至给定级别的所有成员。
“元数据”	显示层次结构级别（如果层次结构支持命名集）、命名集和计算所得成员。
“提示”	可用于定义和修改提示，并为提示创建暗示。


有关如何选择、显示、搜索层次结构以及对其进行排序的信息，请参阅相关主题。

相关信息

- 第 289 页上的“选择层次结构成员”
- 第 289 页上的“按层次结构关系选择成员”
- 第 290 页上的“按级别选择层次结构成员”
- 第 291 页上的“选择命名集”
- 第 291 页上的“选择计算所得成员”
- 第 292 页上的“搜索层次结构成员”
- 第 292 页上的“排除层次结构成员”
- 第 293 页上的“定义提示以选择成员”
- 第 293 页上的“在成员选择器中显示选定的成员”
- 第 294 页上的“对层次结构成员排序”
- 第 294 页上的“设置显示选项”
- 第 294 页上的“显示估计子项数”

11.7.2 在查询面板中打开成员选择器



1. 在查询面板中，将层次结构对象添加到“结果对象”窗格。

- 2. 要打开成员选择器，请单击层次结构对象名称右侧的箭头：。
- 3. 现在即可在层次结构中选择要在查询中包含或排除的成员。有关各种成员选择方法的说明，请参阅相关主题。

相关信息

[第 287 页上的“关于选择分层成员”](#)

11.7.3 选择层次结构成员

- 1. 在成员选择器中，单击“成员”选项卡显示层次结构成员。
- 2. 在层次结构显示中选择成员。
- 3. 要选择层次结构中的所有成员，请单击“选择”图标 ，然后选择“全选”。
- 4. 要选择直至层次结构中指定级别的所有成员，请单击“选择”图标 。可以通过以下两种方式标识该级别：

选项	说明
选择命名级别	仅当层次结构具有命名级别时才能使用此选项。选择“选择直到指定级别的所有成员”并从子菜单中选择该级别。
选择根以下的大量级别	选择“选择直到以下级别的所有成员”并从子菜单中选择级别数。

- 5. 完成选择之后，单击“确定”。
- 在查询面板的“结果对象”窗格中，所选成员将显示在层次结构对象的下方。运行查询时，查询结果中将仅包含这些成员。

相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

11.7.4 按层次结构关系选择成员

- 1. 在成员选择器中，单击“成员”选项卡显示层次结构成员。
- 2. 在层次结构中，右键单击要为其定义层次结构关系的成员。
- 3. 从菜单中选择关系函数：

① 注意

“子项”/“后代”和“父项”/“祖先”是互斥对。不能同时选择某个成员的子项和后代，也不能同时选择某个成员的父项和祖先。

关系函数	说明
“自身”	仅包含所选成员。这是默认设置。
“子项”	包含所选成员下方以该成员作为父项的一个级别上的成员。不包含所选成员。
“后代”	包含所选成员下方所有级别的所有成员。不包含所选成员。
“直到指定级别的后代”	包含所选成员下方直至所选命名级别的级别上的成员。仅当层次结构具有命名级别时才能使用此选项。
“直到以下级别的后代”	包含所选成员下方直至所选级别数的级别上的成员。
“父项”	包含所选成员上方一个级别的成员。不包含所选成员。
“祖先”	包含所选成员上方所有级别的所有成员。不包含所选成员。
“同辈项”	包含与所选成员具有相同父项的相同级别上的成员。不包含所选成员。
“排除”	根据关系函数（自身/子项/后代/父项/祖先/同辈项）排除成员。

相关信息

第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”

11.7.5 按级别选择层次结构成员

要按级别选择成员，层次结构必须具有命名级别。

1. 在成员选择器中，单击“元数据”选项卡以显示层次结构级别。

① 注意

如果“级别”文件夹未在“元数据”选项卡中显示，则表示层次结构不基于级别，因此用户不能按级别选择成员。

2. 在“级别”文件夹中选择级别。
3. 单击“确定”。

相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

11.7.6 选择命名集

要按命名集选择成员，层次结构必须至少定义了一个命名集。命名集在 Universe 的业务层中定义。

1. 在成员选择器中，单击“元数据”选项卡显示命名集。

① 注意

如果“命名集”文件夹未在“元数据”选项卡中显示，则表示该层次结构没有已定义的命名集。

2. 在“命名集”文件夹中选择命名集。
3. 单击“确定”。

相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

[第 256 页上的“插入和编辑命名集”](#)

11.7.7 选择计算所得成员

要选择计算所得成员，层次结构必须至少定义了一个计算所得成员。计算所得成员在 Universe 的业务层中定义。

1. 在成员选择器中，单击“元数据”选项卡可显示计算所得成员。

① 注意

如果“计算所得成员”文件夹未在“元数据”选项卡中显示，则表示该层次结构没有已定义的计算所得成员。

2. 在“计算所得成员”文件夹中选择计算所得成员。
3. 单击“确定”。


相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

[第 257 页上的“插入和编辑计算所得成员”](#)

11.7.8 搜索层次结构成员

使用成员选择器中的“搜索”功能可从搜索结果列表中选择层次结构成员。

1. 要打开“成员搜索”对话框，请在成员选择器的“成员”选项卡中单击“搜索”图标 。
2. 在“搜索模式”框中输入要搜索的文本。

搜索中可以使用通配符：

通配符	说明
*	匹配任何字符串
?	匹配任一字符

3. 要搜索键中的文本，请选择“搜索键”单选按钮。
4. 单击“搜索”。
5. 要从搜索结果选择成员，请在“搜索结果”表中选择成员。
6. 单击“确定”。

11.7.9 排除层次结构成员

1. 在成员选择器中，选择要排除的成员。
既可显式选择成员和计算所得成员，也可按层次结构关系、按级别或按命名集进行选择。
所选成员将在成员选择器的“摘要”窗格中列出。
2. 在“摘要”窗格中，选择要排除的成员或成员集旁边的“排除”选项。
3. 单击“确定”。

在查询面板的“结果对象”窗格中的层次结构对象下方，被排除成员的名称会被一条线穿过，表示它们已从查询中排除。

相关信息

- 第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”
- 第 289 页上的“选择层次结构成员”
- 第 289 页上的“按层次结构关系选择成员”
- 第 290 页上的“按级别选择层次结构成员”
- 第 291 页上的“选择命名集”
- 第 291 页上的“选择计算所得成员”
- 第 292 页上的“搜索层次结构成员”

11.7.10 定义提示以选择成员

可以定义提示，以便将成员选择推迟到运行查询时。

① 注意


为响应提示而选择成员时，只能显式选择成员。不能按层次结构关系选择成员。

1. 在成员选择器中，单击“提示”选项卡。
2. 选择“启用参数”将使成员选择推迟到运行查询时。
选定“启用参数”选项之后，不能访问成员选择器中的其他选项卡。
3. 在“提示文本”框中输入提示的文本。
4. 在“提示词”字段中输入提示文本。如果字段为空，则将其视为未设置。可以在提示中使用以下 HTML 标签：
5. 要在显示提示时默认选择上次选定的值，请选择“保留上次选定的值”。
6. 要定义提示的默认值，请选择“设置默认值”并单击“编辑”。在“选择参数值”对话框中，选择提示的默认值并单击“确定”。
7. 单击“确定”。

相关信息

第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”

11.7.11 在成员选择器中显示选定的成员

在成员选择器的“成员”选项卡中，可以单击“展开树以显示选定内容”图标 ，以在层次结构显示中显示选定的成员。

该显示将自动展开，以显示以下成员：

- 显式选定的成员。
- 用于选择相关成员的成员。不一定显示隐式选定的相关成员。例如，如果使用了成员“法国”选择其子成员，树视图将展开以显示“法国”。如果节点“法国”中不包含显式选定的成员，将不展开该节点来显示隐式选定的子成员。

→ 提示


“展开树以显示选定内容”命令不能折叠已经展开的节点。要缩短显示的长度，请在单击该图标之前关闭层次结构显示中打开的所有节点。

相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

11.7.12 对层次结构成员排序

默认情况下在成员选择器中，层次结构成员将按其在数据库中的存储顺序显示。要帮助在层次结构中查找成员，可以按字母升序或降序对显示进行排序。

在成员选择器的“[成员](#)”选项卡中，单击“[排序顺序](#)”图标  并选择所需排序顺序。
成员将存储在成员选择器本地中。这不会影响成员在查询中的显示。

相关信息

[第 288 页上的“在查询面板中打开成员选择器”](#)

11.7.13 设置显示选项

默认情况下，成员选择器将显示层次结构成员标题。可以设置显示选项来显示唯一名称，或者同时显示标题和唯一名称。

在成员选择器的“[成员](#)”选项卡中，单击“[成员显示选项](#)”图标  并选择所需的显示选项。

11.7.14 显示估计子项数

成员选择器将估算每个成员的子项数。默认情况下，将隐藏估算结果。可以在层次结构显示中显示估算的子项数。

在成员选择器的“[成员](#)”选项卡中，单击“[显示/隐藏估计子项数](#)”图标  以切换子项数的显示。

12 保护资源

当 Universe 发布到中央管理服务器（CMS）的资源库时，Universe 安全性即发挥作用。已发布的 Universe 存储在“Universe”文件夹，安全连接存储在“连接”文件夹。

基于使用中央管理控制台（CMC）在系统资源库中定义的用户和组来保护 Universe。

第一安全级别是使用 CMC 向特定用户和组授予访问资源库中特定文件夹、资源、Universe 和连接的权限。《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》说明了如何定义这些权限。

使用信息设计工具安全性编辑器，定义另一个安全级别。可以使用查询限制和控制、过滤器、行限制对查询返回的数据进行限制。还可以授予或拒绝对业务层中的对象和视图的访问权限。要创建此安全级别，可为 Universe 定义安全配置文件，然后将这些安全配置文件分配给用户和组。本主题介绍安全配置文件工作方式的基本信息。

安全配置文件

安全配置文件是一组安全设置，适用于在资源库中发布的 Universe。这些设置控制所显示的数据，并修改数据基础和/或业务层中定义的参数。将配置文件分配给用户或组后，该配置文件中的设置确定用户在连接 Universe 时看到哪些对象、数据和连接。配置文件的类型有两种：

- 数据安全配置文件具有对数据基础中的对象和对关系连接定义的安全设置。
- 业务安全配置文件具有对业务层中的对象和对 OLAP 连接定义的安全设置。

可以为每个 Universe 定义多个配置文件。这些配置文件保存在资源库中。

配置文件的工作方式

如果查询和报表工具用户已通过 CMS 被授予对 Universe 的访问权但未被分配或继承安全配置文件，该用户可以看到 Universe 中的所有对象以及这些对象返回的所有数据。

当向用户分配配置文件后，只要用户对该 Universe 运行查询，就会应用该配置文件中定义的安全设置。

在信息设计工具中，当用户从资源库资源视图或“[安全性编辑器](#)”运行查询时，都会应用安全配置文件。它们会根据用户用于打开资源库会话的用户名来进行应用。如果从“[业务层编辑器](#)”运行查询，则不会应用安全配置文件设置。

多个配置文件的处理方式

可以为一个用户或组分配多个配置文件。用户在被分配配置文件的同时，还能够从组中继承配置文件。如果为用户分配了多个配置文件，则这些配置文件将聚合，从而生成一组设置，即最终配置文件。

聚合遵循优先级和限制级别，可在安全性编辑器中修改优先级和限制级别。还可以看到用户或组继承哪些配置文件，并预览用户或组的最终配置文件。

配置文件维护

配置文件的存储独立于 Universe 本身：在重新发布 Universe 时，Universe 的数据基础或业务层中的更改不会影响配置文件。同样，配置文件中的更改也独立于分配。因此，在更改配置文件后，不必重新分配配置文件。该配置文件及所有更改仍保持分配状态。

如果发布 Universe，对该 Universe 运行检查完整性，以标记该 Universe 及其安全配置文件之间的任何偏差。

如果删除某个 Universe，将删除为该 Universe 创建的配置文件。

相关信息

[第 301 页上的“数据安全配置文件设置”](#)

[第 306 页上的“业务安全配置文件设置”](#)

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 318 页上的“显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件”](#)

[第 72 页上的“对在资源库中发布的 Universe 运行查询”](#)

[第 297 页上的“使用安全性编辑器”](#)

12.1 安全性编辑器

12.1.1 在信息设计工具中保护资源

启动信息设计工具不需要执行身份验证。

用户可以在“本地项目”视图中创建和编辑不安全的资源（数据基础、业务层和连接）。这些资源保存在本地项目中。

当用户共享本地项目及其资源、向资源库发布 Universe 或连接时，资源是安全的。共享项目和发布的资源被安全地存储在中央管理服务器（CMS）的资源库中。

应用程序权限在中央管理控制台（CMC）中授予。《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》说明了如何定义这些权限。

具有相应权限的用户可以从资源库中获取发布的 Universe 以进行编辑。也可以在项目同步期间从共享项目获取资源。在这两种情况中，资源被获取到本地项目，并在本地受到保护，即要求用户在打开获取到的数据基础或业务层时输入 CMS 身份验证。

当启动信息设计工具时，它会重新打开上次关闭该工具时打开的任何资源。如果安全资源打开，则需要输入 CMS 身份验证启动该工具。

① 注意

要删除本地安全要求，必须在 CMC 中被授予“[为所有用户保存](#)”权限。当一项资源为所有用户保存时，任何用户都可以打开该资源，而无需输入 CMS 身份验证。


无法从资源库获取安全连接，也不能在信息设计工具中在本地存储安全连接。实际上，本地项目中存储了指向资源库中连接的快捷方式。安全连接必须从资源库资源视图的资源库中直接编辑。要能够从安全连接访问数据（例如，显示表值或运行查询），用户必须输入发布该连接处的资源库的 CMS 身份验证。系统使用该身份验证确定用户对该连接拥有的权限。

相关信息

[第 57 页上的“使用本地项目和资源”](#)

[第 77 页上的“连接快捷方式”](#)

12.1.2 打开安全性编辑器

1. 在信息设计工具工具栏中，单击“[安全性编辑器](#)”图标 。
2. 在“[打开会话](#)”对话框中，选择要打开的会话。
3. 如果尚未登录到选定的会话，则输入所需信息。

安全性编辑器即在新选项卡中打开。

① 注意

可以同时打开安全性编辑器的多个会话。这些会话必须处于不同的资源库上。

相关信息

[第 71 页上的“打开会话”](#)

[第 297 页上的“使用安全性编辑器”](#)




12.1.3 使用安全性编辑器

安全性编辑器可用于创建和编辑安全配置文件，并将配置文件分配给用户和组。本主题介绍如何导航安全性编辑器。有关可帮助用户构建 Universe 安全性的步骤，请参阅[第 298 页上的“使用安全配置文件保护 Universe 安全性”](#)。

在安全性编辑器的选项卡上显示会话名称。如果会话名称前有一个星号，表示在安全性编辑器上更改了安全配置文件或分配，但这些更改尚未保存到资源库。

可通过两种方式查看安全性编辑器：一种是通过 Universe，一种是通过用户/组。选择安全性编辑器左侧的选项卡以显示要使用的视图。

- 在“[Universe/配置文件](#)”选项卡中，先选择资源库中的一个 Universe，然后再执行各种任务。
- 在“[用户/组](#)”选项卡中，先选择一个用户或组，然后再执行各种任务。“[用户/组](#)”面板中的三个图标可用于通过三种方式显示用户和组：

图标	说明
	仅显示用户。
	显示所有组及其包含的用户。即使某个组没有分配任何组或用户，也会显示该组。组显示为简单列表。这是默认显示。
	显示所有组及其包含的组 and 用户。组与其父组一起显示。

中央管理控制台中分配给用户的应用程序权限控制用户可以在安全性编辑器上执行哪些任务。有关更多信息，请参见《*SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南*》中的“[权限附录](#)”。

相关信息

[第 295 页上的“保护资源”](#)

[第 298 页上的“使用安全配置文件保护 Universe 安全性”](#)

[第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”](#)

[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

[第 317 页上的“为用户分配安全配置文件”](#)

[第 318 页上的“显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件”](#)

12.2 安全配置文件

12.2.1 使用安全配置文件保护 Universe 安全性

开始之前：

- 要创建安全性的 Universe 必须已发布到资源库。在信息设计工具中，只能为 .unx Universe 创建安全性。
- 确保具有中央管理控制台（CMC）中定义的必要权限。请参阅有关 CMC 权限的相关主题。

请参阅“相关主题”中的链接，获取有关每个步骤的更详细的信息。

1. 用 Universe 发布到的资源库的会话打开安全性编辑器。
2. 在“[Universe/配置文件](#)”窗格中选择 Universe，以定义安全配置文件。
3. 对于关系 Universe，插入数据安全配置文件以定义以下类型的安全性：
 - 定义替换连接，以覆盖 Universe 中定义的连接。
 - 定义 Universe 中定义的查询选项和查询限制的覆盖项。
 - 使用 WHERE 子句将返回的数据限制为特定行数。
 - 定义替换表。

① 注意

可以为 Universe 创建多个数据安全配置文件。

4. 插入业务安全配置文件，以定义以下类型的安全性：
 - 定义替换连接，以覆盖 Universe 中定义的连接。
 - 限制查询面板中出现的对象以创建查询。
 - 限制返回数据的对象。
 - 过滤查询中返回的数据。

① 注意

可以为 Universe 创建多个业务安全配置文件。

5. 单击主工具栏中的“保存”图标，可将安全设置更改保存到资源库中。
6. 选择“[用户/组](#)”窗格，以将配置文件分配给用户和组。
7. 如果为用户（直接或通过继承）分配了多个配置文件，预览聚合配置文件的最终结果。
8. 如果需要修改配置文件的聚合方式，请在“[Universe/配置文件](#)”窗格中更改配置文件优先级和配置文件聚合选项。
9. 单击主工具栏中的“保存”图标，将安全设置更改保存到资源库中。
10. 测试特定用户的安全配置文件：
 - a. 使用要为其分配安全配置文件的用户的登录信息打开安全性编辑器。
 - b. 在“[Universe/配置文件](#)”窗格中，右键单击 Universe 并选择“[运行查询](#)”。

即打开“查询面板”。应用分配给该用户的安全配置文件。

① 注意

由于用户需要被授予“管理安全配置文件”应用程序权限才能打开安全性编辑器，所以这种测试配置文件的方法是受限制的。用户的安全配置文件可以在查询应用程序（例如 Web Intelligence）中进行测试。

如果发布 Universe，对该 Universe 运行检查完整性，以标记该 Universe 及其安全配置文件之间的任何偏差。在“[Universe/配置文件](#)”窗格中，右键单击 Universe 并选择“[检查完整性](#)”。

相关信息

[第 318 页上的“信息设计工具用户的 CMC 权限”](#)

[第 297 页上的“打开安全性编辑器”](#)

- 第 300 页上的“管理数据安全配置文件”
- 第 305 页上的“管理业务安全配置文件”
- 第 317 页上的“为用户分配安全配置文件”
- 第 318 页上的“显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件”
- 第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”
- 第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”
- 第 279 页上的“构建查询”
- 第 361 页上的“检查完整性”

12.2.2 管理数据安全配置文件

警告

对安全配置文件进行的更改会覆盖先前进行的任何更改。一旦多个用户同时编辑相同的 Universe 配置文件，最后保存的更改会覆盖先前由其他用户进行的更改。

- 1. 在安全性编辑器的“Universe/配置文件”窗格中，选择该 Universe。
- 2. 执行以下操作之一：

选项	命令
插入配置文件	右键单击 Universe 名称并选择“插入数据安全配置文件”。
编辑现有配置文件	双击配置文件名称。
复制现有数据安全配置文件	在“Universe/配置文件”窗格中，导航到你要复制的配置文件，然后选择“复制数据安全配置文件”。

- 3. 单击所需的选项卡，定义每个选项卡中的安全设置。可以使用展开/折叠按钮将面板展开为全屏。

有关数据安全配置文件设置的更多信息，请参阅相关主题。

注意

单击“重置”按钮，可将所有选项卡上的设置恢复为在数据基础和业务层中定义的默认值。

- 4. 定义所有设置后，单击“确定”。
- 5. 要将安全设置更改保存到资源库中，单击主工具栏上的“保存”图标。

相关信息

- 第 297 页上的“打开安全性编辑器”
- 第 301 页上的“数据安全配置文件连接设置”
- 第 302 页上的“数据安全配置文件控制设置”
- 第 302 页上的“数据安全配置文件 SQL 设置”
- 第 303 页上的“数据安全配置文件行设置”
- 第 304 页上的“数据安全配置文件表设置”

12.2.2.1 数据安全配置文件设置

数据安全配置文件是一组设置，它们通过使用数据基础和数据连接中的对象来定义已发布 Universe 的安全性。

所有数据安全配置文件设置仅应用于关系 Universe。

数据安全配置文件中的安全设置

安全设置	说明
连接	定义替换关系连接。
控制	定义替换查询超时和大小限制。
SQL	定义替换查询选项。
行	定义用于限制查询中返回的行的 SQL WHERE 子句。
表	定义替换表。

每种类型的数据安全配置文件设置将在相关主题中描述。

相关信息

[第 301 页上的“数据安全配置文件连接设置”](#)

[第 302 页上的“数据安全配置文件控制设置”](#)

[第 302 页上的“数据安全配置文件 SQL 设置”](#)

[第 303 页上的“数据安全配置文件行设置”](#)

[第 304 页上的“数据安全配置文件表设置”](#)

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 300 页上的“管理数据安全配置文件”](#)

12.2.2.2 数据安全配置文件连接设置

连接设置仅在关系 Universe（单源和启用多源的）的数据安全配置文件中定义。定义业务安全配置文件中 OLAP Universe 的替换连接。

使用数据安全配置文件连接设置定义，可以替换在 Universe 中定义的连接替换连接。用户被分配或继承包含替换连接的配置文件后，当用户在 Universe 上运行查询时，将使用替换连接，而不会使用 Universe 中定义的连接。

仅可将安全连接定义为替换连接。关系连接分为以下三类。替换连接的类型必须与原始连接相同。

- SAP BW 关系数据库
- SAS 关系数据库
- 其他关系数据库

要定义替换连接，选择表中的原始连接，然后单击“[编辑](#)”。

在“连接”文件夹和子文件夹中选择一个在正定义安全配置文件的资源库中被授予“[查看对象](#)”权限的连接。

对于依赖多个连接的启用多源的 Universe，可以为每个连接定义替换连接。

相关信息

[第 312 页上的“连接设置的聚合”](#)

12.2.2.3 数据安全配置文件控制设置

可以为单源和启用多源的关系 Universe 定义控制设置。

使用数据安全配置文件控制设置，可定义从数据库检索数据时用于替换默认限制的替换查询限制。默认查询限制由 Universe Designer 在业务层设置。用户被分配或继承带替换控制设置的配置文件后，当用户运行查询时，将使用替换限制，而不会使用在业务层属性中定义的限制。

在数据安全配置文件编辑器中，会显示在业务层中选定的限制以及定义的限制值。在选择或取消选择某个限制，或者为限制输入新值时，该标签外观将加粗。这表明该限制是一个替换限制，而不是在 Universe 定义的默认限制。

查询限制	可能的值
“将结果集的大小限制为”	真，数字大小介于 0 到 10000000 行之间 假
“将执行时间限制为”	真，数字大小介于 0 到 2147483647 分钟之间 假
“如果超过以下耗时估计，则发出警告：”	真，数字大小介于 0 到 10000 分钟之间 假

有关查询限制的更多信息，请参见与业务层属性相关的主题。

相关信息

[第 198 页上的“属性”](#)

[第 312 页上的“控制设置的聚合”](#)

12.2.2.4 数据安全配置文件 SQL 设置

可以为单源和启用多源的关系 Universe 定义 SQL 设置。

使用数据安全配置文件 SQL 设置可定义替换查询选项。Universe Designer 在业务层和数据基础属性中定义默认查询选项。用户被分配或继承带 SQL 设置的配置文件后，当用户使用查询面板时，将使用替换选项，而不会使用 Universe 中定义的查询选项。

在数据安全配置文件编辑器中，会显示在业务层和数据基础中选择的 SQL 设置。在选择或取消选择某个选项时，该标签外观将加粗。这表明该选项是一个替换选项，而不是为该 Universe 定义的默认选项。

查询选项	可能的值
“允许使用子查询”	真 假
“允许使用“并”、“交”和“减”运算符”	真 假
“允许在查询面板中使用复杂操作数”	真 假
“对上下文使用多重 SQL 语句”	真 假
“对度量使用多重 SQL 语句”	真 假
“允许笛卡尔积”	真 假

有关查询选项的更多信息，请参参与业务层和数据基础属性相关的主题。

相关信息

- [第 198 页上的“属性”](#)
- [第 116 页上的“数据基础属性”](#)
- [第 313 页上的“SQL 设置的聚合”](#)

12.2.2.5 数据安全配置文件行设置

可以为单源和启用多源的关系 Universe 定义行设置。

使用数据安全配置文件行设置，可限制查询中返回的行。用户可通过为指定的表定义 SQL WHERE 子句来限制行。用户被分配或继承带行设置的配置文件后，当用户在 Universe 上运行查询时，已定义的 WHERE 子句将添加到生成的 SQL（如果查询中引用了表）。

ⓘ 注意

如果用户有权在报表工具中编辑生成的 SQL，则可以更改行设置生成的 WHERE 子句。请记住在报表工具中管理用户的权限，以避免该用户修改 SQL。

可以为数据基础中的任何标准表定义 WHERE 子句。该 WHERE 子句的 SQL 可包括：

- @ 函数，例如 @Variable 和 @Prompt
- 对于启用多源的 Universe，包括对为该 Universe 定义的任何连接中其他表的引用

- 对于启用多源的 Universe，包括 SAP BusinessObjects SQL 函数
该 WHERE 子句的 SQL 不能包括：
- 经过计算的列
- 派生表

相关信息

[第 313 页上的“行设置的聚合”](#)

12.2.2.6 数据安全配置文件表设置

可以为单源和启用多源的关系 Universe 定义表设置。

使用数据安全配置文件表设置，可定义替换表。用户被分配或继承带表设置的配置文件后，当用户运行引用原始表的查询时，将改用替换表。

原始表可以是数据基础中的标准表，也可以是其中的联合表。替换表可以是以下表类型之一：

- 数据基础中的标准表
- 数据基础中的联合表
- 连接中的数据库表

无法将别名表和派生表定义为原始表或替换表。

如果要为替换表指定所有者或限定符，则必须在所提供的字段中输入这些内容。如果用这种方式指定替换表，则在设计时该表无需存在于数据库中。因此，例如，用户可以指定在查询运行时预期存在的表。有关数据基础表名称的更多信息，请参见相关主题。

ⓘ 注意

如果用户有权在报表工具中编辑生成的 SQL，则可以更改替换表的名称。请记住在报表工具中管理用户的权限，以避免该用户修改 SQL。

相关信息

[第 135 页上的“表”](#)

[第 314 页上的“表设置的聚合”](#)

12.2.3 更改安全配置文件优先级

如果向用户或组分配多个数据安全配置文件或业务安全配置文件，则优先级用于聚合某些安全设置。只能为多维 Universe 定义业务安全配置文件的优先级，因为它允许定义替换连接。有关配置文件聚合的更多信息，请参阅相关主题。

1. 在安全性编辑器的“[Universe/配置文件](#)”窗格中，选择该 Universe。
2. 右键单击 Universe 名称，并执行以下操作之一：
 - 选择“[更改数据安全配置文件优先级](#)”（仅当 Universe 定义了多个数据安全配置文件时此命令才可用）。
 - 选择“[更改业务安全配置文件优先级](#)”（仅当 Universe 定义了多个业务安全配置文件时此命令才可用）。
3. 在列出安全配置文件的对话框中，使用箭头按钮向上或向下移动配置文件在列表中的位置。列表中的第一个配置文件的优先级最高。
4. 在完成优先级设置后，单击“[确定](#)”。
5. 要将更改保存到资源库，单击主工具栏上的“保存”图标。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 297 页上的“打开安全性编辑器”](#)

12.2.4 管理业务安全配置文件

⚠ 警告

对安全配置文件进行的更改会覆盖先前进行的任何更改。一旦多个用户同时编辑相同的 Universe 配置文件，最后保存的更改会覆盖先前由其他用户进行的更改。

1. 在安全性编辑器的“[Universe/配置文件](#)”窗格中，选择该 Universe。
2. 执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有配置文件	双击配置文件名称。
插入配置文件	右键单击 Universe 名称并选择“ 插入业务安全配置文件 ”。
复制业务安全配置文件	在“ Universe/配置文件 ”窗格中，导航到你要复制的配置文件，然后选择“ 复制业务安全配置文件 ”。

3. 单击需要的选项卡来定义每个选项卡中的安全设置。可以使用“[展开/折叠](#)”按钮将面板展开为全屏。

有关“[业务安全配置文件](#)”设置的更多信息，请参阅相关主题。

ⓘ 注意

单击“[重置](#)”按钮，可将所有选项卡上的设置恢复为在数据基础和业务层中定义的默认值。

- 4. 定义所有设置后，单击“确定”。
- 5. 要将安全设置更改保存到资源库中，单击主工具栏上的“保存”图标。

相关信息

- [第 307 页上的“业务安全配置文件连接设置”](#)
- [第 307 页上的“业务安全配置文件创建查询设置”](#)
- [第 308 页上的“业务安全配置文件显示数据设置”](#)
- [第 309 页上的“业务安全配置文件过滤器设置”](#)

12.2.4.1 业务安全配置文件设置

业务安全配置文件是一组设置，它们使用业务层中的对象定义已发布 Universe 的安全性。

业务安全配置文件的安全设置

安全设置	说明
连接	定义替换 OLAP 连接。仅多维 Universe 支持。
创建查询	定义用户在查询面板中可以看到 Universe 视图和业务层对象。 <div><div>ⓘ 注意</div>创建查询设置仅保护元数据。</div>
显示数据	授予或拒绝用户运行查询时对由业务层对象检索得到的数据的访问权限。
过滤器	使用业务层中的对象定义过滤器。

每个类型的业务安全配置文件设置均在一个相关主题中进行了说明。

在业务层中，设计人员可以将对象的状态设置为“活动”、“隐藏”或“不赞成”。在定义配置文件设置时，用户有权访问业务层中的所有活动对象。查询面板或报表中永远不会显示隐藏或不赞成使用的对象。

相关信息

- [第 307 页上的“业务安全配置文件连接设置”](#)
- [第 307 页上的“业务安全配置文件创建查询设置”](#)
- [第 308 页上的“业务安全配置文件显示数据设置”](#)
- [第 309 页上的“业务安全配置文件过滤器设置”](#)
- [第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)
- [第 305 页上的“管理业务安全配置文件”](#)

12.2.4.2 业务安全配置文件连接设置

连接设置在多维 Universe 的业务安全配置文件中定义。在数据安全配置文件中定义关系 Universe 的替换连接。

使用业务安全配置文件连接设置定义一个替换连接，此替换连接可以覆盖在 Universe 中定义的连接。用户被分配或继承包含替换连接的配置文件后，当用户在 Universe 上运行查询时，将使用替换连接，而不会使用 Universe 中定义的连接。

替换连接有以下要求：

- 必须是安全 OLAP 连接。
- 必须引用与原始连接的相同数据库类型（例如，MSAS 或 Essbase）。
- 必须在连接定义中指定目录和多维数据集。

▲ 限制

- SAP BW OLAP 连接（“[BICS 客户端](#)”）不能用作替换连接。
- 替换连接不能使用提示的身份验证。

应用安全设置时，将使用替换连接中定义的目录和多维数据集。

要定义替换连接，选择表中的原始连接，然后单击“[编辑](#)”。

在“连接”文件夹和子文件夹中选择一个在正定义安全配置文件的资源库中被授予“[查看对象](#)”权限的连接。

相关信息

[第 312 页上的“连接设置的聚合”](#)

12.2.4.3 业务安全配置文件创建查询设置

使用业务安全配置文件创建查询设置，可授权或拒绝在查询面板中使用业务层对象。

默认情况下，资源库中被授予 Universe 访问权的用户可以在查询面板中看到所有 Universe 对象。用户被分配或继承带创建查询设置的配置文件后，用户只能看到该设置授权的视图和对象，并且只能为查询选择这些视图和对象。

如果未显式授权或拒绝某个对象，则默认为拒绝该对象。默认拒绝的对象与显式拒绝的对象不同，在聚合业务安全配置文件以确定用户的最终配置文件后，默认拒绝的对象可以通过继承获得授权。有关聚合配置文件的更多信息，请参见相关主题。

共有两种方法可授权或拒绝对象：

- 按业务层视图：授权或拒绝某个视图中的所有对象。“[所有业务层视图](#)”选项可用于授权或拒绝为 Universe 定义的所有视图。
- 按对象：可以授权或拒绝下面列出的对象。“[所有对象](#)”选项可用于授权或拒绝该业务层中的所有对象。
 - 维
 - 特性

- 度量
- 计算所得成员
- 过滤器
- 提示
- 命名集
- 文件夹：授权或拒绝文件夹中的所有对象。
- 分析维：授权或拒绝维中的所有对象。
- 层次结构：授权或拒绝层次结构中的所有对象。

① 注意

无法授权或拒绝某个层次结构级别。

→ 提示

如果允许大多数视图，最简单的方法是先授权所有视图，然后拒绝不允许的视图。使用“所有业务层视图”和“所有对象”选项的优点是，在发布 Universe 时，创建查询设置中将自动包含该业务层中定义的所有新视图或对象。

如果使用“所有业务层视图”或“所有对象”选项，则聚合设置以确定此配置文件的最终设置，例如：

- 如果拒绝“所有业务层视图”并授权一个视图，该配置文件拒绝除授权视图之外的所有其他视图。
- 如果授权“所有业务层视图”并拒绝一个视图，该配置文件授权除被拒绝视图之外的所有其他视图。
- 如果拒绝“所有对象”并授权一个对象，则授权访问该对象的路径中的所有父文件夹，但只能访问该对象。拒绝父文件夹中的其他对象。
- 如果授权“所有对象”并拒绝一个对象，则拒绝访问该对象的路径中的父文件夹，但只为了拒绝访问该对象。授权父文件夹中的所有其他对象。

授权视图中的对象仅在该视图中获得授权。如果同一个对象还包含在其他视图中，则不会自动获得授权。

在聚合分配给某个用户的所有配置文件中的创建查询设置并考虑对象的访问级别后，才能确定该用户能否在查询面板中看到某个特定对象。有关聚合配置文件的更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 314 页上的“创建查询设置的聚合”](#)

12.2.4.4 业务安全配置文件显示数据设置

使用业务安全配置文件显示数据设置，可授权或拒绝访问业务层中对象获取的数据。

默认情况下，资源库中被授予 Universe 访问权的用户可以看到所有 Universe 对象获取的数据。用户被分配或继承带显示数据设置的配置文件后，仅显示与该设置授权对象相对应的数据。

如果未显式授权或拒绝某个对象，则默认为拒绝该对象。默认拒绝的对象与显式拒绝的对象不同，在聚合业务安全配置文件以确定用户的最终配置文件后，默认拒绝的对象可以通过继承获得授权。有关聚合配置文件的更多信息，请参见相关主题。

可以授权或拒绝以下对象。“[所有对象](#)”选项可用于授权或拒绝该业务层中的所有对象。

- 维
- 特性
- 度量
- 计算所得成员
- 命名集
- 文件夹：授权或拒绝文件夹中的所有对象。
- 层次结构

使用“[所有对象](#)”选项的优点是，在发布 Universe 时，显示数据设置中将自动包含该业务层中定义的所有新对象。

如果使用“[所有对象](#)”选项，则聚合设置以确定此配置文件的最终设置，例如：

- 如果拒绝“[所有对象](#)”并授权一个对象，则授权访问该对象的路径中的所有父文件夹，但只能访问该对象。拒绝父文件夹中的其他对象。
- 如果授权“[所有对象](#)”并拒绝一个对象，则拒绝访问该对象的路径中的父文件夹，但只为了拒绝访问该对象。授权父文件夹中的所有其他对象。

如果通过显示数据设置拒绝某个用户看到某个对象，该用户仍可以刷新包含被拒绝对象的报表。通过在业务层中设置 SQL 生成参数 AUTO_UPDATE_QUERY，可以指定在这种情况下刷新应执行哪些操作。

- 如果此参数设置为 No，则刷新文档会生成错误消息，该文档不会修改。
- 如果此参数设置为“Yes”，则下次刷新该文档时，被拒绝的对象会从查询以及业务层中定义的任何过滤器中删除。其他被授权的对象的数据会检索出来，并向用户显示。被拒绝的对象会从使用它们的文档中删除：表列被删除，公式返回错误，统计图显示错误等。

在聚合分配给某个用户的所有配置文件中的显示数据设置并考虑对象的访问级别后，才能确定该用户能否看到某个特定对象的数据。有关聚合配置文件的更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[第 308 页上的“业务安全配置文件显示数据设置”](#)

12.2.4.5 业务安全配置文件过滤器设置

使用业务安全配置文件过滤器设置，可使用业务层或命名成员集中的对象定义过滤器。可以使用安全性编辑器，为业务安全配置文件显式创建和编辑过滤器。在业务层中无法访问业务安全配置文件中的过滤器。如果删除了该业务安全配置文件，则也会删除该过滤器或命名集。

用户被分配或继承带过滤器设置的配置文件后，该过滤器会添加到查询脚本（并与业务层中定义的所有过滤器合并），以限制显示的数据。

关系 Universe

对于关系 Universe，可在业务层中的维和度量上定义过滤器。可以定义由 AND 和 OR 运算符连接起来的复合过滤器。也可以定义多个过滤器以应用到查询。

当用户运行查询时，总是会对该查询和返回的数据应用这些过滤器。这与数据安全配置文件行设置不同，后者仅当查询中引用定义的表时才会应用。

OLAP Universe

对于 OLAP Universe，可以定义成员的命名集。可以包括或排除业务层中任何维的成员。从多维数据集检索数据时，会从查询中删除已排除的成员。

① 注意

过滤器不会影响报表中值的聚合。仅会过滤成员的显示。

可以包括或排除多个维的成员。也可以定义多个命名集以应用到查询。

相关信息

[第 282 页上的“构建业务过滤器的方法”](#)

[第 287 页上的“使用成员选择器”](#)

[第 316 页上的“过滤器设置的聚合”](#)

12.2.5 安全配置文件聚合

可以将为一个 Universe 定义的多个数据安全配置文件或业务安全配置文件分配给同一用户。多个配置文件可以直接分配给用户或组，也可以从父组中继承。此时，不同配置文件中的安全设置将进行聚合，从而得到一个有效数据安全配置文件和一个有效业务安全配置文件，这两个配置文件称为最终配置文件。当用户创建查询或查看报表时，将应用最终配置文件中的设置。

可以采用两种方法来聚合安全设置：优先级和限制级别。

优先级按照安全配置文件在安全编辑器中 Universe 下显示的顺序决定。使用“[更改数据安全配置文件优先级](#)”和“[更改业务安全配置文件优先级](#)”命令设置优先级。

限制级别（严格限制、适度限制、轻度限制）定义用于聚合配置文件的运算符（例如，AND、OR）。可以在安全性编辑器中更改这些限制级别以影响聚合这些配置文件的方式。

- 当为安全性设置了角色，而每种角色会为用户授予新权限时，使用“宽松限制”级别较为合适。
- 当使用每个配置文件限制用户可以看到的内容时，使用“严格限制”级别较为适合。
- “适度限制”级别对继承的配置文件使用“严格限制”级别，对合并的配置文件使用“宽松限制”级别。

继承或合并配置文件的规则如下所述：

- 如果用户或组被分配了“配置文件 A”并且属于分配了“配置文件 B”的组，那么“配置文件 A”和“配置文件 B”将是继承的。
- 如果用户或组属于分配了“配置文件 A”的一个组以及分配了“配置文件 B”的另一个组，那么“配置文件 A”和“配置文件 B”将是合并的。
- 如果用户或组被同时分配了“配置文件 A”和“配置文件 B”，那么“配置文件 A”和“配置文件 B”将是合并的。

用于聚合配置文件设置的方法和运算符会因设置的不同而有所差异。有关各类设置的聚合的详细信息，请参阅相关主题。

数据安全配置文件行设置和业务安全配置文件过滤器设置都会生成一个 WHERE 子句，用于过滤查询。首先应用行设置。然后将过滤器设置中的 WHERE 子句应用于第一个查询的结果。实际上，两个 WHERE 子句是使用 AND 运算符聚合。

相关信息

[第 312 页上的“连接设置的聚合”](#)

[第 312 页上的“控制设置的聚合”](#)

[第 313 页上的“SQL 设置的聚合”](#)

[第 313 页上的“行设置的聚合”](#)

[第 314 页上的“表设置的聚合”](#)

[第 314 页上的“创建查询设置的聚合”](#)

[第 315 页上的“显示数据设置的聚合”](#)

[第 316 页上的“过滤器设置的聚合”](#)

[第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”](#)

[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

12.2.5.1 更改安全配置文件聚合选项

1. 在安全性编辑器的“*Universe*/配置文件”窗格中，选择该 Universe。编辑器的右下方显示该 Universe 的当前聚合选项。
2. 对于每个安全性设置，请从列表选择新的聚合选项。这些选项仅应用于当前选定的 Universe。
3. 要将更改保存到资源库，单击主工具栏上的“保存”图标。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 297 页上的“打开安全性编辑器”](#)

12.2.5.2 连接设置的聚合

如果一个 Universe 的多个安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用最高优先级安全配置文件中定义的连接。

ⓘ 注意

关系 Universe 的连接设置在数据安全配置文件中，多维 Universe 的连接设置则在业务安全配置文件中。因此，数据安全配置文件和业务安全配置文件永远不会一起排列优先级。

如果该 Universe 有多个连接，则分别为每个连接执行连接配置聚合。

相关信息

- 第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”
- 第 307 页上的“业务安全配置文件连接设置”
- 第 301 页上的“数据安全配置文件连接设置”

12.2.5.3 控制设置的聚合

如果一个 Universe 的多个数据安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用以下规则聚合控制设置。这些规则会应用到每个查询限制，以确定用户运行查询或报表时要使用的值。

限制级别	聚合规则
严格限制	<p>仅当在所有合并和继承的配置文件中都选择该限制时，该限制才是活动的。</p> <p>所用的值是所有合并和继承的配置文件中限制的最小值。</p>
适度限制	<p>仅当在所有继承的配置文件中都选择该限制，并且在至少一个合并的配置文件中选择该限制时，该限制才是活动的。</p> <p>首先，通过比较继承的配置文件确定限制的最小值。此值与合并的配置文件中值进行比较。所用的值是这些值中的最大值。</p>
宽松限制	<p>当在任何合并或继承的配置文件中选择该限制时，该限制是活动的。</p> <p>所用的值是所有合并和继承的配置文件中限制的最大值。</p>
优先级（默认）	<p>使用最高优先级数据安全配置文件中的限制的激活和值。</p>

ⓘ 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

相关信息

- 第 310 页上的“安全配置文件聚合”
- 第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”
- 第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”
- 第 302 页上的“数据安全配置文件控制设置”

12.2.5.4 SQL 设置的聚合

如果一个 Universe 的多个数据安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用以下规则聚合 SQL 设置。这些规则会应用到每个查询选项以确定用户创建查询时要使用的值。

限制级别	聚合规则
严格限制	仅当在所有合并和继承的配置文件中都选择该选项时，该选项才是活动的。
适度限制	如果在所有继承的配置文件中选中，并且在至少一个分配的配置文件中选中，则该选项是活动的。
宽松限制	当在任何合并或继承的配置文件中选择该选项时，该选项是活动的。
优先级（默认）	数据安全配置文件中最高优先级的选项的激活值。

ⓘ 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

相关信息

- 第 310 页上的“安全配置文件聚合”
- 第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”
- 第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”
- 第 302 页上的“数据安全配置文件 SQL 设置”

12.2.5.5 行设置的聚合

如果一个 Universe 的多个数据安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用以下规则聚合行设置，并确定当用户运行查询或报表时要使用的 WHERE 子句。

首先，根据限制级别聚合每个表的 WHERE 子句：

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	使用 AND 运算符合并应用于同一个表的所有配置文件中的 WHERE 子句。
适度限制	继承的 WHERE 子句使用 AND 运算符聚合。 合并的 WHERE 子句使用 OR 运算符聚合。
宽松限制	使用 OR 运算符合并应用于同一个表的所有配置文件中的 WHERE 子句。

根据限制级别聚合后，每个表的 WHERE 子句使用 AND 运算符进行聚合，以生成应用于该查询的最终 WHERE 子句。

① 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

[第 303 页上的“数据安全配置文件行设置”](#)

12.2.5.6 表设置的聚合

如果一个 Universe 的多个数据安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用最高优先级数据安全配置文件中定义的替换表。如果为多个表定义了设置，则分别为每个表执行聚合。

相关信息

[第 305 页上的“更改安全配置文件优先级”](#)

[第 304 页上的“数据安全配置文件表设置”](#)

12.2.5.7 创建查询设置的聚合

如果一个 Universe 的多个业务安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则聚合创建查询设置。会应用对象访问级别（如果已定义）以确定一个用户是否可以在查询面板中看到特定对象。

首先，用户可以在查询面板中选择的视图列表是通过按照限制级别聚合配置文件来确定的：

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	仅当在所有继承和合并的配置文件中有授权时，用户才能在查询面板中选择该视图。
适度限制	仅当在所有继承的配置文件中有授权，且至少一个合并的配置文件中有授权时，用户才能在查询面板中选择该视图。
宽松限制	如果在任何继承或合并的配置文件中有授权，用户就能在查询面板中选择该视图。

如果按照限制级别聚合配置文件后未明确拒绝视图中包括的某个对象，则在查询面板中选择该视图后，会出现该对象：

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	如果对象在任何继承或合并的配置文件中被明确拒绝，则拒绝该对象。
适度限制	如果对象在任何继承的配置文件中被明确拒绝，且在所有合并的配置文件中被拒绝，则拒绝该对象。
宽松限制	仅当在所有继承和合并的配置文件明确拒绝时才拒绝该对象。

在聚合后，即使被拒绝的对象属于授权视图，也不会显示它们。如果一个文件夹被拒绝，则该文件夹中的所有子文件夹和对象都会被拒绝。

最后，中央管理控制台中授予该用户的访问级别确定最终业务安全配置文件授予的哪些对象在查询面板中出现。用户只能看到访问级别小于或等于其授权访问级别的对象。可以在“[业务层编辑器](#)”中对对象分配访问级别。

① 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

有关对象访问级别的更多信息，请参阅《*SAP BusinessObjects Business Intelligence* 平台管理员指南》。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

[第 307 页上的“业务安全配置文件创建查询设置”](#)

12.2.5.8 显示数据设置的聚合

如果一个 Universe 的多个业务安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则聚合显示数据设置。会应用对象访问级别（如果已定义）以确定一个用户是否可以在业务层中看到某个对象的数据。

首先，用户可以看到其数据的对象列表是通过按照限制级别聚合配置文件来确定的。

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	仅当在所有继承和合并的配置文件中授予时，才显示数据。
适度限制	仅当在所有继承的配置文件中以及至少一个合并的配置文件中授权对象时，才显示数据。
宽松限制	如果在任何继承或合并的配置文件中授予该对象，将显示数据。

如果拒绝某个文件夹，则拒绝该文件夹及其子文件夹中所有对象的数据。

最后，中央管理控制台授予该用户的访问级别确定用户可以看到最终业务安全配置文件授予的哪些对象的数据。用户只能看到访问级别小于或等于其授权访问级别的对象的数据。可以在“[业务层编辑器](#)”中为对象分配访问级别。

① 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

有关对象访问级别的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

[第 308 页上的“业务安全配置文件显示数据设置”](#)

12.2.5.9 过滤器设置的聚合

如果一个 Universe 的多个业务安全配置文件分配给同一用户或由同一用户继承，则使用以下规则聚合过滤器设置，并确定当用户运行查询或报表时要添加到查询脚本中的过滤器。

对于关系 Universe，根据限制级别聚合过滤器。结果过滤器被添加到应用于查询的 WHERE 子句。

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	使用 AND 运算符合并所有配置文件中的过滤器。
适度限制	继承的过滤器使用 AND 运算符聚合。 合并的过滤器使用 OR 运算符聚合。
宽松限制	使用 OR 运算符合并所有配置文件中的过滤器。

对于 OLAP Universe，根据限制级别聚合命名集。

限制级别	聚合规则
严格限制（默认）	仅当所有配置文件中定义的每个命名集中都包含某个成员时，用户才会看到该成员。
适度限制	如果继承的配置文件中定义的每个命名集中都包含某个成员，并且合并的配置文件中定义的至少一个命名集包含该成员，用户将看到该成员。
宽松限制	如果任意配置文件中定义的任意命名集中包含某个成员，用户就会看到该成员。

① 注意

有关继承和合并的配置文件的定义，请参见安全配置文件聚合的相关主题。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)


[第 311 页上的“更改安全配置文件聚合选项”](#)

[第 309 页上的“业务安全配置文件过滤器设置”](#)

12.2.6 为用户分配安全配置文件

1. 在安全性编辑器的“[Universe/配置文件](#)”窗格中，选择该 Universe。
当前分配的用户或组会出现在“[分配的用户](#)”列表中。
2. 要分配，请在编辑器右侧的用户列表中选择该用户或组，然后单击指向“[分配的用户](#)”列表的箭头。
3. 要取消分配，请在“[分配的用户](#)”列表中选择该用户或组，然后单击指向所有用户列表的箭头。

⚠ 警告

双箭头图标  会取消分配所有用户和组，无论是否已选中它们。

4. 要将更改保存到资源库，单击主工具栏上的“保存”图标。

相关信息

[第 297 页上的“打开安全性编辑器”](#)

12.2.7 显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件

1. 在安全性编辑器中，单击编辑器左侧的“[用户/组](#)”窗格。
2. 在“[用户/组](#)”窗格中，选择用户或组。
3. 在编辑器右上方的“[Universe/配置文件](#)”窗格中，选择该 Universe。

→ 提示

用户可以更改显示，以仅列出配置文件分配给选定用户或组的 Universe，方式是选择“[仅显示分配给选定用户/组的 Universe](#)”选项。

在选定用户和 Universe 后，编辑器右下方的配置文件列表中会出现分配的配置文件。

4. 要预览最终数据安全配置文件或最终业务安全配置文件，请单击相应配置文件列表下的“[预览最终配置文件](#)”。

数据安全配置文件或业务安全配置文件编辑器以只读模式打开。每个选项卡上的设置表示在考虑到对分配给用户的所有配置文件进行聚合后将使用的设置。

相关信息

[第 310 页上的“安全配置文件聚合”](#)

[第 297 页上的“打开安全性编辑器”](#)

12.3 锁定 Universe

要防止其他用户使用正在修改的 Universe，可以锁定 Universe。要锁定 Universe，在“[资源库资源](#)”视图中，右键单击该 Universe，然后选择“[锁定 Universe](#)”。锁定 Universe 时，会在“[资源库资源](#)”视图中的 Universe 名称旁边显示一个挂锁符号。该 Universe 仅可由锁定者或管理员取消锁定。要取消锁定 Universe，右键单击并选择“[取消锁定 Universe](#)”。

12.4 信息设计工具用户的 CMC 权限

本主题中总结了在信息设计工具中执行任务所需的应用程序、Universe 和连接权限。

权限在中央管理控制台（CMC）中授予。《*SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南*》说明了如何定义这些权限。

要在资源库系统上打开会话并在信息设计工具中执行所有安全任务：

- 对于存储资源库的 CMS，用户必须具有系统管理员在 CMC 中配置的用户名和密码。
- 必须在 CMC 中被授予“[连接 CMS 与信息设计工具并在 CMC 中查看此对象](#)”权限。

所需其他权限按任务在表中列出。

任务	所需的权限
向资源库发布连接	<ul style="list-style-type: none"> “创建、修改或删除连接”应用程序权限 对连接文件夹的“查看对象”权限 对连接文件夹的“将对象添加到文件夹”权限
从资源库资源视图中编辑安全连接	<ul style="list-style-type: none"> “创建、修改或删除连接”应用程序权限 对连接文件夹的“将对象添加到文件夹”象权限（创建） “编辑对象”连接权限 “本地下载连接”连接权限（仅限关系连接）
为安全连接使用本地中间件驱动程序	<ul style="list-style-type: none"> “本地下载连接”连接权限（仅限关系连接）
向资源库发布 Universe	<ul style="list-style-type: none"> “发布 Universe”应用程序权限 对“Universe”文件夹的“查看对象”权限 对“Universe”文件夹的“将对象添加到文件夹”权限 “编辑对象”Universe 权限（发布）
从资源库获取已发布的 Universe	<ul style="list-style-type: none"> “获取 Universe”应用程序权限 对“Universe”文件夹的“查看对象”权限 “查看对象”Universe 权限 “获取 Universe”Universe 权限
编辑安全本地资源	<ul style="list-style-type: none"> 不需要任何权限，但用户必须提供保存资源的用户的 CMS 身份验证。
不安全的本地资源	<ul style="list-style-type: none"> “为所有用户保存”应用程序权限 “获取 Universe”应用程序权限 对“Universe”文件夹的“查看对象”权限 “查看对象”Universe 权限 “获取 Universe”Universe 权限 “为所有用户保存”Universe 权限
打开安全性编辑器	<ul style="list-style-type: none"> “管理安全配置文件”应用程序权限
定义安全配置文件	<ul style="list-style-type: none"> “查看对象”Universe 权限 “编辑安全配置文件”Universe 权限
向用户和组分配安全配置文件	<ul style="list-style-type: none"> “查看对象”Universe 权限 “分配安全配置文件”Universe 权限
对已发布的 Universe 运行查询	<ul style="list-style-type: none"> “查看对象”Universe 权限 “创建和编辑基于 Universe 的查询”Universe 权限 “数据访问”Universe 权限 对基础连接的“查看对象”权限 对基础连接的“数据访问”权限

任务	所需的权限
共享项目资源： <ul style="list-style-type: none"> 共享本地项目 打开项目同步视图 同步项目资源 锁定和取消锁定资源 重命名或删除共享项目 	<ul style="list-style-type: none"> “共享项目”应用程序权限
转换资源库中存储的 .unv Universe	<ul style="list-style-type: none"> 对“Universe”文件夹的“查看对象”权限 对“Universe”文件夹的“将对象添加到文件夹”权限 “查看对象”Universe 权限
计算启用多源 Universe 的统计信息	<ul style="list-style-type: none"> “计算统计信息”应用程序权限 “查看对象”Universe 权限
从资源库删除 Universe	<ul style="list-style-type: none"> “查看对象”Universe 权限 “删除对象”Universe 权限
从资源库删除连接	<ul style="list-style-type: none"> “创建、修改或删除连接”应用程序权限 “查看对象”连接权限 “删除对象”连接权限

相关信息

[第 71 页上的“管理会话”](#)

13 使用集合将数据分段

集合定义一系列相关的值列表，它们直接在 Universe 上定义，在信息设计工具中组合起来可以创建可用于 SAP BusinessObjects Web Intelligence 查询面板的复杂查询过滤器。可使用集合编辑器来创建集合。

相关信息

[第 321 页上的“集合简介”](#)

[第 326 页上的“在 CMC 上设置集合服务”](#)

[第 327 页上的“管理集合容器”](#)

[第 330 页上的“设计集合”](#)

[第 338 页上的“构建集合”](#)

[第 354 页上的“发布集合容器”](#)

13.1 集合简介

可在信息设计工具中通过从 Universe 对象创建、限制和组合值列表来构建集合。当将集合发布到资源库时，Web Intelligence 用户可以在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 查询面板中使用该集合作为查询过滤器。

了解用于定义集合的列表

在询问关于某方面数据的问题后，多数时候会收到一个或多个值列表。这些可能是客户、产品、销售、用户满意度指数的列表，而所有这些列表都将以某种列表形式存储。如要寻找特定信息，可以仅考虑感兴趣的列表部分，然后将其与根据搜索重点可能也显示数量有限的值的其他列表作比较。

例如，用户可能计划进行市场营销活动来刺激某条产品线的销售额实现增长。由于不想浪费资金锁定错误的客户群，用户可能想要查阅产品线、销售额和客户的列表。那么就会看到更多的有限列表，包含特定年龄组的客户、购买了相关产品的客户、主要从在线商店购买的客户、单身的客户、在技术相关行业就职的客户等等。

如何创建和管理这些列表？限制或约束列表中的值，将结果与其他列表相对比的最佳方式是什么？一旦在不同的列表间完成值的对比和限制，能够对其他问题使用列表组合顺序岂不是会很有帮助？或许是在不同的日历期间，又或者是在不同的区域？

SAP BusinessObjects 针对处理多个列表提供的一个解决方案是，让由信息设计工具构建的 Universe 中的对象能够访问这些列表中的数据。Universe 作为数据源可供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 查询面板使用，用户可以通过构建结合这些对象的查询跟进关于数据的一连串问题。

可以通过创建查询过滤器限制值列表。但是，如果拥有多个列表，并且有多个过滤器，查询可以迅速变得非常复杂。如果将所有经常使用的列表和过滤器合并成一个对象，可以节省大量时间。这是可以对集合可以执行的操

作，创建一个对象，将任何列表组合组成单个过滤器。主题是集合的中心主题，例如客户、账目或产品。主题基于业务层中的单个维，此维要有在维属性的“键”选项卡中定义的主键。

使用集合可用于构建多个值列表，将它们与限制条件合并成一个资源库对象，供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户在“查询面板”中使用。

查看集合的成员资格值

在“[集合](#)”大纲中，可以右键单击保存的集合，然后选择“[显示集合值](#)”以显示此集合的关联成员资格值（如果有）。

设置表和列在 SQL Server 中的排序规则

当信息设计工具为 SQL Server 中的列的相关集合创建任何表时，负责存储这些列中的数据的所有具体化表都是用相同排序规则创建的。

相关信息

[第 327 页上的“管理集合容器”](#)

[第 330 页上的“设计集合”](#)

[第 322 页上的“集合过滤器生命周期概述”](#)

13.1.1 集合过滤器生命周期概述

可以组合基于多数 Universe 对象的值列表而创建集合，然后构建集合并发布到资源库。在构建集合后，集合会将数据保存到数据库列中。作为集合设计者，用户需要能够访问数据库来编写集合表格。当该 Universe 用作数据源时，该集合会在运行时被查询面板自动调用。集合本身并不是 Universe 中的对象，而是与其源 Universe 相关、名为“集合容器”的资源库中的独立对象的一部分。

集合过滤器生命周期的主要阶段如下所示：

集合过滤器生命周期

阶段	所需操作
创建集合容器，允许创建集合。	<p>管理员基于 Universe 创建集合容器。选择资源库中的 Universe，然后创建包含主题、集合以及基于时间集合所用的日历的集合容器。如果要创建临时集合，必须在此处定义日历。您仅可有一个集合容器，但集合容器可以包含许多集合。</p> <p>发布的新容器只是将创建并使用的最终集合的占位符。</p>
设计和构建集合。	<p>设计集合的人员检索本地项目的集合容器，然后开始使用可用数据和主题设计集合定义。集合包含单个主题中的数据，可以用于过滤多数 Universe 对象和日历期间。</p> <p>如果还未开发完集合，可以将该集合设置为“隐藏”，这样最终用户无法看到或使用该集合。集合可以设置为“活动”、“隐藏”或“弃用”。</p> <ul style="list-style-type: none"> “构建”集合时，数据库中会创建并填充集合表。当通过信息设计工具进行 Ad-hoc 构建或通过 CMC 中的计划构建第一个集合时，将真正创建表。 刷新集合时，其成员资格会按照集合定义更新 “清除”集合时，数据库表将清空。
将集合定义为隐藏。	<p>当集合隐藏时，如果将其发布到资源库，则在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 和 SAP Crystal Reports for Enterprise 中无法看见。这可以阻止用户使用未准备好的或不该用的集合过滤器。使用它可以创建技术集合，简化业务集合的维护</p>
冻结集合	<p>在集合编辑窗格中，单击“冻结”可冻结集合。冻结集合后，集合不能编辑或操作。现在可以将特定集合标记为参考，以便不能再次编辑或构建/清除。仅允许更改名称或说明。可以使用其创建参考供随后分析投资回报率。</p>
发布集合容器。	<p>将集合容器发布到资源库。这些集合将在运行时在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 和 SAP Crystal Reports 中可以作为与 Universe 关联的查询过滤器。</p>
将集合模式实例化到其他数据库。	<p>为了避免将集合成员保存到原始源数据库，可以实例化到一个定义的位置。</p>
计划集合容器的刷新。	<p>可以在中央管理控制台中计划时间来刷新的集合成员资格。</p>
将集合声明为弃用。	<p>当集合替换为其他集合时，或者如果不再维护与数据库对象相关的集合，则将其声明为弃用。弃用的集合不能用于创建新的集合。可以基于弃用的集合或组计划或刷新报表。</p>

查阅端到端程序的相关信息，详细了解创建流程的概述，以及关于用于设置和构建集合的不同角色的信息。

13.1.2 处理集合的前提条件

在能够使用信息设计工具开始创建和发布集合前，需要注意以下条件和必需的前提条件。

在处理所需的集合前	适用于	说明
数据库访问权限	“集合设计者”	<p>用户需要具有以下数据库权限，以确保在数据库中构建集合时执行适当的语句：</p> <ul style="list-style-type: none">• 创建表• 插入• 更新• 删除• 选择• 删除表 <p>每个主题将对基于该主题的所有集合有自己的表。</p> <p>仅当构建基于该主题的第一个集合时，才会创建该表。每个集合容器将有另外 2 个表用于存储集合元数据。当构建该容器中的第一个集合时会创建这些表。</p> <div><p>① 注意</p><p>集合设计者可使用第二个连接创建集合表。初始 Universe 连接通常是只读的。但是，构建集合时，集合设计者必须使用有写权限的连接创建集合表。</p></div>
CMS 访问权限	<ul style="list-style-type: none">• “Universe 设计者”• “集合容器管理者”• “集合设计者”	<p>需要拥有管理员权限才能创建到数据源的连接，以及将文件发布到 CMS 资源库。这是在 CMC 中定义的。</p>
Universe 访问权限	<ul style="list-style-type: none">• “Universe 设计者”• “集合设计者”	<p>需要拥有 Universe 设计者权限才能打开业务层和数据基础。用户可自主创建 Universe 的集合，但需要访问对象属性和用于特定集合管理任务的数据基础。</p>
将为维定义的主键用作集合主题。	“Universe 设计者”	<p>主题基于业务层中的单个维，此维要有在维属性的“键”选项卡中定义的主键。</p> <p>此外，用于主题的维必须符合以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none">• 基于一个表• 不使用 @ 构造• 属于简单类型• 不包括提示或上下文

13.1.3 针对 SQL Server 的排序规则增强

在 SQL Server 上，可以有多个数据库用于集合：

- 客户数据库
- 具体化数据库（其中的集合表是通过数据库列中的数据而创建）
- SQL Server 用于临时表的临时数据库。集合也使用此数据库。

如果数据库或字符串列配置了不同排序规则，那么在将这些列相互比较时，SQL Server 可能会抛出错误。因为是在比较这些列时，SQL Server 无法解决列名称首字母大写之间的排序规则冲突。

现在，为 SQL Server 中的客户列的相关集合创建任何表时，负责存储这些列中的数据的所有具体化表都是用相同排序规则创建的（包括临时数据库中的临时表）。

13.1.4 处理集合时的限制

处理集合时存在以下限制：

限制	限制
功能	
包含 Unicode 值的主题	集合主题不能基于包含 Unicode 值的表列。
集合表名称	集合表名称仅应包含以下字符： abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789 下划线 集合表名称不得以下划线作为第一个字符开头。
集合容器	你仅可有一个集合容器，但集合容器可以包含许多集合。 管理集合容器/添加新日历时/第一个和最后一个周期的开始日期，日期被截断
管理集合/日历编辑器	在创建日历的对话框中，用户界面字符串错误地提到了删除，而本应该是指的是选择开始/结束日期。“第一个和最后一个周期的开始日期”被错误地替换为“删除集合”
集合：可视数据步骤：数据类型对象不支持自定义值。	请仅使用建议的数据格式：整数和字符串。
集合：可视数据步骤：数字类型的自定义值。	请在可视数据步骤编辑器中仅使用整数作为自定义数字类型值。
集合：可视数据步骤：度量必须在集合中最后一个步骤位置。	仅当向可视数据查询添加度量后，才可添加度量。

功能	限制
集合：查询面板步骤：不支持不兼容的对象。	确保查询包括的对象与集合中的其他步骤兼容。
Sets on Sets 编辑器	<p>仅可添加现有集合。</p> <p>目前，当隐藏集合在 Sets on Sets 中使用时，不显示隐藏集合。</p>
CMC：集合容器计划：	计划限制在单个集合或组内。

13.2 在 CMC 上设置集合服务

可以将集合具体化服务隔离到一个新的自适应处理服务器（APS）中。

隔离集合具体化服务对于出于各种原因创建专用自适应处理服务器来说很有用。还需要在同一 APS 中添加自适应连接服务。这可以通过克隆现有 APS 来实现。要执行此任务，必须是管理员。下面是操作方法：

1. 在 CMS 中，选择 **“Web” > “服务器” > “服务器列表”**。
2. 创建服务器，选择“类别”-“核心服务”
3. 选择“集合具体化服务”
4. 单击“下一步”
5. 将“自适应连接服务”添加到右侧面板
6. 单击“下一步”
7. 为服务器提供名称并单击“创建”。
8. 停止原始 MYSIAAaptiveProcessingServer
9. 右键单击 MYSIAAaptiveProcessingServer 文件并选择“选择服务”
10. 删除“集合具体化”（这将强制新的服务器成为唯一运行此服务的服务器，从而隔离）
11. 在新 APS 的属性窗格中检查两件事情：
 - 检查命令行参数包含行 "-Dbusinessobjects.connectivity.directory=C:/Program Files (x86)/SAP BusinessObjects/SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0//dataAccess/connectionServer"（这是示例，但具体取决于安装情况）。
 - 选中选项“在服务器智能代理启动时自动启动此服务器”
12. 右键单击新服务器并选择“启用”。
13. 启动原始服务器和新服务器。

此服务对于信息设计工具是透明的。

将信息设计工具设置为以简化集合编辑模式启动

您必须配置信息设计工具 .ini 文件，以便该工具以简化集合编辑模式启动。为此，需要执行以下操作：

1. 打开 informationdesigntool.ini 文件
2. 添加行：-Dsets.simplified.perspective=true

3. 启动 `informationdesigntool.exe`，该工具将仅以集合编辑模式启动。

13.3 管理集合容器

需要有一个集合容器才能开始创建集合。使用“集合容器管理”对话框可以执行以下操作：

- 从正在创建/编辑的集合容器选择或删除主题，并添加每个主题的说明（如果需要）。还可以创建多键主题（单击“[添加主题](#)”）。
- 创建或编辑时序集合的日历
- 将集合模式发布到生产环境中的另一个数据库。
- 创建、编辑或删除容器。

集合容器是 `.sets` 文件，会指定可以用作集合基础的主题和日历。集合容器从 Universe (.UNX) 创建并且发布到 CMS 资源库。然后将集合容器获取到本地项目中，在本地项目中主题会被信息设计工具自动检测到并提供给集合容器。在设计集合时，集合定义会存储在集合容器中。所有集合容器都可使用日历。创建完集合后，可将集合容器发布到资源库。现在，集合就可以由 SAP BusinessObjects Web Intelligence 使用了。

集合容器的使用与并发集编写兼容。当发布本地容器或从资源库检索容器时，系统自动合并现有集合和创建的集合。

① 注意

用户只能为每个 Universe 创建一个集合容器。

相关信息

[第 327 页上的“从 Universe 创建集合容器”](#)

13.3.1 从 Universe 创建集合容器

使用“[集合容器管理](#)”对话框创建和管理集合容器，该对话框可从资源库中右键单击单一源关系 Universe (.UNX) 而访问。在创建集合容器前，请确保满足以下先决条件：

- Universe 必须是单一源关系 Universe。
- 具有“[集合容器管理员](#)”角色所需的相应权限。
- Universe 已设置为允许使用子查询。
- 要用作兼容主题的业务层中的维。“[集合容器管理](#)”将自动检测到这些维。如果业务层没有任何主键维，则集合容器无法使用主题。

“[集合容器管理](#)”中有以下用于创建和管理集合容器的信息和选项：

集合容器管理选项卡	说明
“主题”	列出了在 Universe 中检测到的主题。单击“与 Universe 同步”使用最新版本的 Universe 更新列表，并可以添加新的主题候选者。现有的主题可能已经不能满足导致其初始创建的要求，因为维已经消失或失去了主键。
“日历”	列出的所有时序集合都可使用日历。单击“添加新日历”，创建新日历或单击省略号按钮，修改列表中现有的日历。
“数据库”	用于在专用存储中配置集合数据并管理安全访问。
“部署”	列出与 Universe 相关联的当前集合容器。单击“添加新容器”，创建新容器。

① 注意

对于此版本，每个 Universe 只能使用一个集合容器。

执行以下操作来创建新集合容器：

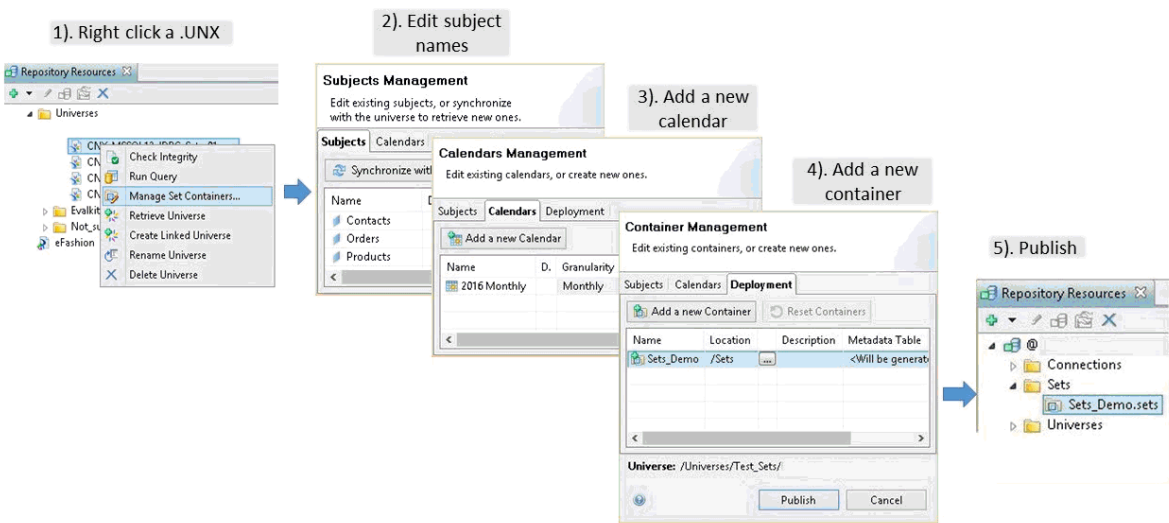
- 右键单击“资源库资源”选项卡中的 Universe，然后从下拉列表中选择“管理集合容器”。
此时会出现集合容器管理者。
- 单击“主题”选项卡。
系统会列出在 Universe 中检测到的主题。“成员资格表”列会列出各个主题的带有默认名称的成员资格表。成员资格表包含主题的数据。在首次构建基于该主题的集合时，会在数据库中创建成员资格表。可以从容器中删除不需要的主题，它们将不会出现在要创建的集合里。
- 如果想要更改主题或成员资格表的名称，双击名称，输入新的名称即可。还可以接受默认名称，不过用户可能更愿意指定更相关的名称，因为集合容器一经发布，主题或成员资格表名称便无法修改。
- 单击“日历”选项卡。
该选项卡列出了集合容器可以使用的日历。在创建集合容器时，该列表为空。
- 如果想要创建时序集合来评估数据随着历期的改变，请执行以下操作作为集合容器创建一个日历：
 - 单击“添加新日历”按钮。
 - 在“日历编辑器”中，输入日历的名称，选择周期持续时间，要应用的周期的数量，然后选择一个开始期间日期，最后单击“确定”。有关更多信息，请参阅相关主题中关于创建日历的节。
- 单击“部署”选项卡。
该选项卡列出了可用的集合容器。在创建集合容器时，该列表为空。
- 单击“添加新容器”按钮。
默认集合容器名称、位置和表名称会自动输入列表中。第一次构建集合容器时，会在数据库中创建元数据和历史记录表。这些表格用于显示集合创建后的数据变化。
- 如果想更改默认值，请执行以下操作：
 - 双击集合容器名称、元数据表或历史记录表的名称，然后输入新名称。
 - 单击“位置”列中的省略号按钮以选择指示存储集合容器的位置的其他资源库路径。

还可以接受默认名称和位置，不过用户可能更愿意制定相关的名称，因为集合容器一经发布，集合容器名称、相关表名称或项目路径便无法更改。
- 单击“发布”。

即向“资源库资源”窗格的“集合”文件夹中添加了新的集合容器。将把此集合容器获取到本地项目文件夹中并本地构建集合。

示例

以下动画图像显示该过程的概述以及一个有效示例。该示例没有显示工具中新增的“数据库”选项卡的使用。该动画可能在一些不支持动画 gif 的阅读格式中不存在。



13.3.2 获取集合容器以构建集合

发布到资源库中的集合容器的文件扩展名是 .SETS。在开始编写集合前，先要从资源库中取回集合容器，将其保存到本地项目中。然后可以在信息设计工具的“集合”编辑器中打开本地集合容器，然后开始基于集合容器中的主题，定义和开发集合。在本地保存集合容器时也会保存集合。在发布到资源库中时，集合容器会更新当前版本。

- 1. 在“资源库资源”窗格中，浏览到 Sets 文件夹并右键单击集合容器 .sets 文件。
- 2. 从上下文菜单中选择“检索集合容器”。

“选择本地项目”选择框会出现。此框会列出用户在信息设计工具中定义的本地项目。

- 3. 浏览到所需项目，选中以接收集合容器，然后单击“确定”。
- 4. 集合容器会复制到本地项目中，在“集合”编辑器中自动打开。

相关信息

第 327 页上的“管理集合容器”

13.3.3 高级主题创建

可以合并两个或更多主题以创建由多个主键组成的复合主题。选择要合并的第一个主题，该工具仅自动显示含兼容主键的主题。选择一个或多个兼容主题。单击“确定”创建复合主题或单击“取消”。在“容器管理”窗格中，可以为复合主题添加名称和说明。创建集合时，复合主题列在可用主题中。

ⓘ 注意

组成复合主题的主题不必是公开主题，可以从容器中删除，而不会影响其复合主题。

13.4 设计集合

集合由一个或多个作为一系列步骤链接到一起的值列表构成，每个列表会限制接下来的列表可用的值。在发布到资源库之后，集合作为过滤器对象显示，可在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 中的“查询面板”和 SAP Crystal Reports for Enterprise 中使用。如果要寻找数据中的某些信息，构成集合的列表的步骤式顺序将会提供帮助，同时还会在其结构后隐藏潜在的复杂性。

基于在集合容器中定义的主题创建集合。主题通常根据业务层维构建。维的成员提供了用于构建集合的数据。可以创建两类集合：

集合类型	说明
“静态”	集合成员在特定时期是固定的。静态集合相当于数据的快照，捕捉的是用户考虑分析的群体的一个状态。例如市场营销活动锁定的金牌客户，其中营销活动是事件，而金牌客户是与该事件相关的事实。
“时序”	集合成员是动态的，所以会随着创建集合的多个历期的变化而变化。时序集合是在每个日历期间已经加入、离开或逗留的成员的集合。日历通过开始日期和结束日期（例如从 2015 年 1 月 1 日到 2015 年 12 月 31 日）、特定数量的期间和每个期间的持续时间来定义。在时序集合中，期间不会重叠，并且都具有相同持续时间。

新集合是空的。需要列出成员使其发挥作用。可以使用以下方式之一添加成员：

- “插入视觉数据”：通过向下钻取业务项，从树视图中选择集合成员，显示其值和计数。
- “插入集合运算”：合并在同一个主题上定义的任何集合？或在兼容主题上定义的所有集合。可以直观地通过合并可以包含多个集合的集合集来利用集合的交叉、合并或排除来创建集合组合。
- “插入查询面板”步骤：充分利用查询面板的功能。

通过一系列对应问题顺序的步骤，添加成员列表。问题的逻辑是提炼数据，用户可以依序创建成员列表的步骤，以便可以根据之前的成员列表加、减或保留。

在定义了新集合之后，可以构建集合（可选），然后将其保存至本地项目的集合容器中。如果将集合容器发布到资源库，集合就会作为集合过滤器出现，可在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 的“查询面板”和 SAP Crystal Reports for Enterprise 中使用。

ⓘ 注意

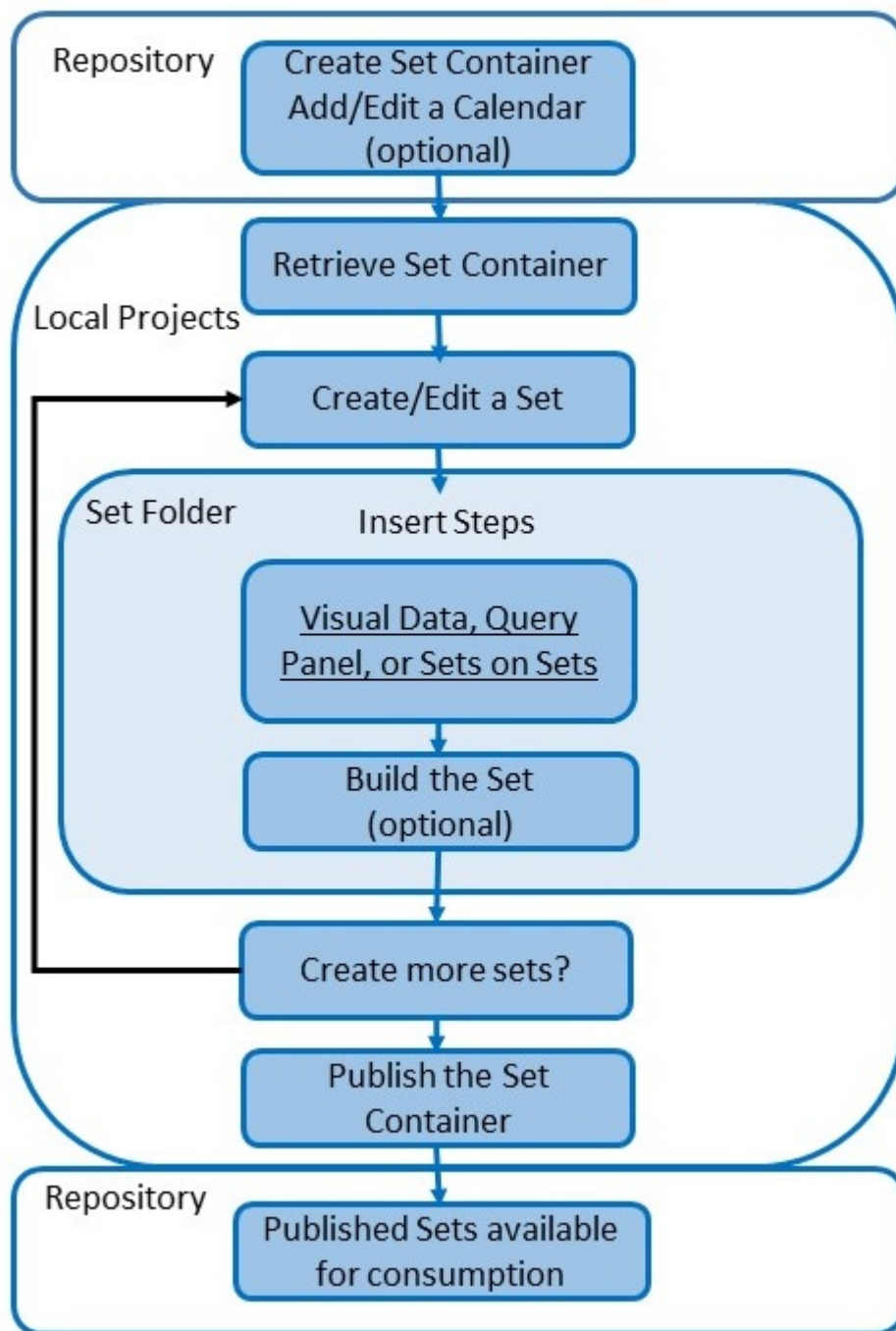
已经构建但未发布的集合始终在集合编辑器的预览面板中，除非标记为隐藏或弃用。

以下是设计并构建新集合要遵循的流程概述：

构建和设计新集合要执行的操作	有关信息，请转到此处
检索和打开集合容器。	第 329 页上的“获取集合容器以构建集合”
选择集合类型。可以是静态集合或者是时序集合。	<ul style="list-style-type: none">• 第 339 页上的“定义静态集合”• 第 341 页上的“定义时序集合”
通过下述方法可视化地选择集合成员： <ul style="list-style-type: none">• 选择列表中的成员• 合并容器中任何与主题兼容的集合，创建新集合。• 使用“查询面板”的查询功能。	<ul style="list-style-type: none">• 第 347 页上的“在集合中插入可视数据步骤”• 第 349 页上的“创建 Sets on Sets 步骤”• 第 351 页上的“插入查询面板步骤”
构建集合，并将其发布到资源库。	<ul style="list-style-type: none">• 第 338 页上的“构建集合”• 第 354 页上的“发布集合容器”

13.4.1 如何创建集合的概述

用户在容器中创建集合。管理员为临时集合创建容器和日历，然后从本地获取容器。然后用户创建集合并按照需要插入步骤。可以隐藏在做的工作以及将集合声明为弃用（如果需要）。



相关信息

第 333 页上的“使用集合编辑器设计和管理集合”

第 339 页上的“定义静态集合”

第 340 页上的“基于度量定义静态集合（可视数据步骤）”

第 341 页上的“定义时序集合”

- 第 345 页上的“集合步骤”
- 第 338 页上的“构建集合”
- 第 354 页上的“发布集合容器”
- 第 335 页上的“编辑集合显示选项”
- 第 336 页上的“指定集合过滤器的使用方式（“消耗”选项卡）”
- 第 337 页上的“在查询面板中将集合作为过滤器预览”
- 第 353 页上的“隐藏集合”

13.4.2 使用集合编辑器设计和管理集合

在检索项目的集合容器时，容器会在“集合编辑器”中打开。“集合编辑器”用于创建和编辑集合。首先在左侧窗格中创建空的集合定义，然后在右侧窗格中通过使用一系列选项卡为集合定义值列表和属性。

为帮助用户使用编辑器开始创建静态集合和时序集合，以下是编辑器的部件说明和使用方式介绍。请参阅相关信息，获得更多创建不同类型的集合的详细程序：

集合编辑器窗格部件 说明	
“集合浏览器” ：带有集合树视图的左侧窗格。	
插入静态集合	单击插入空白静态集合。直接单击该图标可创建基于当前主题的集合。单击此图标旁边的向下箭头可选择其他主题，所选择的主题将成为当前主题。
插入时序集合	单击选择日历来插入时序集合。直接单击该图标可创建基于当前主题的集合。单击此图标旁边的向下箭头可选择其他主题，所选择的主题将成为当前主题。
在“查询面板”中预览大纲	在“查询面板”中单击查看作为集合过滤器的集合。
编辑显示选项	单击，根据集合是时序、隐藏还是已发布等等，指定在集合浏览器中显示的集合类型。
“集合定义和属性” ：包含定义属性的区域和定义集合的选项卡的右侧窗格。	
名称和说明	输入名称和说明以添加集合的注释。
“步骤”选项卡	集合中的各个值列表称为“步骤”使用该选项卡为各个值列表选择和插入数据值。“ 插入可视数据 ”使用户能够手动从业务对象层次结构中选择值；“ 插入集合运算 ”使用户能够选择根据集合的并集或交集，合并集合创建列表。“ 查询查询面板 ”步骤使用户能够通过使用查询面板创建复杂的过滤器。“ 编辑步骤 ”打开相应的步骤向导以修改您的值选择。“ 构建 ”实际上通过在数据库列中插入值来创建集合。“ 清除 ”用于清除构建的集合。“ 时序管理 ”允许用户选择定制由自动填写时序集合构建的历期，以及设置回滚和自动填写选项。
“时间”选项卡	显示有关时序集合的类型及其日历的信息。只有时序集合（在刚刚创建之后或者在清除之后）没有成员资格时，才可以更改其自动填写性质。

“历史记录”选项卡	显示已创建集合的统计信息。用户可以一目了然地看到在一段历期内有哪些成员加入了集合，又有哪些成员离开了集合。在图形部分，用户可以选择统计图来追踪任何相关历期部分的加入者和离开者。还可以单击选项卡右侧的“保存”图标，将图形保存为图像文件。对于静态集合，成员不得随时间变化，除非用户修改其定义或者数据更改。“构建”实际上通过在数据库列中插入值来创建集合成员。“清除”用于清除构建的集合。使用“时序管理”选项，可以自定义自动填写时序集合实际构建的历期，以及使用回滚和自动填写功能。
“消耗”选项卡	显示该集合在消耗时的行为的各种信息，可以通过专用查询面板事先进行测试： <ul style="list-style-type: none">其在查询面板大纲中的优选位置（例如，在该特定业务项之后、作为该文件夹的最后一个子成员等等）其安全访问级别的可见性其状态的可见性（活动、隐藏、不赞成）其必需性质的可见性（与标准过滤器的概念相同）
“资源库”选项卡	显示有关正在使用的集合、集合容器和 Universe 的信息，比如： <ul style="list-style-type: none">与该特定集合容器相关联的 Universe 的资源库路径集合容器的资源库路径集合、集合容器和 Universe 的各种修订集合、集合容器和 Universe 的最后发布者

相关信息

[第 339 页上的“定义静态集合”](#)

[第 341 页上的“定义时序集合”](#)

[第 337 页上的“在查询面板中将集合作为过滤器预览”](#)

[第 335 页上的“编辑集合显示选项”](#)

[第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”](#)

13.4.3 以集合编辑模式处理集合

当信息设计工具被配置为以集合编辑模式启动时，允许编辑的唯一资源就是集合。因此，“本地项目”和“资源库”窗格不可见。而且，工具栏和菜单已简化为只与集合相关。这对于使集合作者避开 Universe 概念和本地/远程资源范例来说非常有用。这意味着减少学习曲线和增加受众，从而减少技术员。用户可以执行以下操作：

- 创建、编辑、删除和构建集合
- 创建、编辑、删除和构建组
- 保存和发布集合与组。“保存”和“发布”合并为单一操作，因此可以认为保存集合即会使其公开。

如果没有并发编写问题，按 Ctrl+S 将以透明方式发布集合容器。

相关信息

[第 16 页上的“以集合编辑模式启动信息设计工具”](#)

13.4.4 编辑集合显示选项

集合容器被设计为可包含数百甚至数千个集合。提供了过滤功能，这样用户可以快速地仅显示与日常任务相关的集合。过滤条件包括集合名称、在查询面板中是否可见、发布状态，甚至是主题。

主题是集合的中心主题，例如客户、账目或产品。主题基于业务层中的单个维，此维要有在维属性的“[键](#)”选项卡中定义的主键。集合包含来自单一主题的数据，新集合可用的数据由主题决定。

1. 通过以下方式之一打开集合容器：

- 从“[资源库资源](#)”选项卡中取回集合容器。**或**
- 从“[本地项目](#)”窗格中双击集合容器。

2. 在集合编辑器的“[集合](#)”窗格中，单击窗格顶部的“[编辑显示选项](#)”过滤器图标。

将会出现显示选项框。默认情况下，所有选项都处于选中状态。拥有的选择如下：

- “[静态](#)”：显示静态集合
- “[必需](#)”：显示必需集合
- “[按名称过滤](#)”：按名称过滤集合
- “[活动](#)”：显示可见性级别为“活动”的集合
- “[隐藏](#)”：显示可见性级别为“隐藏”的集合
- “[不赞成](#)”：显示可见性级别为“不赞成”的集合
- “[必需](#)”：显示必需的集合
- “[非必需](#)”：显示非必需的集合
- “[已发布](#)”：显示在资源库中可用的集合
- “[未发布](#)”：显示此信息设计工具本地的集合
- “[显示在以下位置创建的集合](#)”：系统会列出在集合容器中可用的主题。在选中主题后，“[集合](#)”窗格中仅会显示为此主题定义的集合。

3. 选择一个或多个显示选项。

4. 单击框外面的任何位置可关闭框。

5. 也可以将弹出式窗口重定位到更合适的位置，然后通过其标题栏中的专用按钮将其停靠/重新附加到其初始位置。

相关信息

[第 339 页上的“定义静态集合”](#)

[第 341 页上的“定义时序集合”](#)

[第 330 页上的“设计集合”](#)

[第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”](#)

13.4.5 在集合中使用评分

用户可以为集合成员提供评分以区分集合成员。这可以让用户对集合成员的不同方面进行评分，并聚合不同集合步骤所生成的分数，然后分析结果。分数最高的成员就是在大部分或所有步骤中出现的成员。

域专家将分数分配给集合步骤的选定成员。

将为该特定步骤中出现的成员分配分数。用户可以为任何类型的集合步骤分配分数。分数按照成员进行总计，因为步骤是与包含它的集合一起构建的。

在时序集合中，分数可能会随时间变化，但只能获取最后生成集合中的最后分数。

13.4.6 指定集合过滤器的使用方式（“消耗”选项卡）

可以为集合设置以下选项，这些选项确定了“查询面板”中的集合过滤器属性：

集合过滤器属性	选项	说明
大纲	“位置”	表示集合过滤器在“查询面板”的对象查看器中的位置。例如，BEFORE Dw Crm Product\Product Id 表明系统将尝试将集合过滤器置于紧邻查询面板中“产品 ID”对象的上方。
	“更改”	单击在“查询面板”对象浏览器中选择新位置。
	“重置”	单击重置集合过滤器的默认位置，即对象浏览器中主题维的下方。可见性也可以重置。
	“可见性”	集合过滤器可设置为下述几种状态： <ul style="list-style-type: none">活动：在“查询面板”中可见。隐藏：在“查询面板”中不可见。该选项可用于正在处理的集合。不赞成使用：不可见，以阻止继续使用。SAP BusinessObjects Web Intelligence 报表将拆分直到固定。
安全性	“用户的访问条件为对象安全等级不低于”	使用选定的安全配置文件（以及更高级别）为 SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户设置集合过滤器的可用性。

- 单击集合浏览器中的集合。
- 在集合浏览器右侧的“集合属性”窗格中单击“消耗”选项卡。

集合过滤器在“查询面板”对象树视图中的默认位置会出现在“位置”字段中。
- 按前表中所述选择集合过滤器选项。

13.4.6.1 在可用对象列表中重新定位集合过滤器

集合作为集合过滤器对象在查询面板中直接出现在可用对象列表中的主题维下方。可以按以下所述修改此默认位置：

1. 在“集合编辑器”中打开集合。
2. 单击“消耗”选项卡。

“大纲”窗格将显示集合过滤器在查询面板对象窗格中的当前位置。

3. 单击“更改”按钮。

将出现可用对象列表。列表顶部的两个框将表明集合过滤器的当前位置。可以在列表中选择选定对象之前或之后的位置，或者作为所选文件夹的第一个或最后一个子成员。

4. 在列表中单击想用来定位集合过滤器的对象。
5. 根据想让集合过滤器在对象树视图中出现在选定对象之前或之后，从列表的左上方的下拉列表中选择“之前”、“之后”、“第一个”或“最后一个”。
6. 单击“验证”。
7. 单击集合浏览器窗格顶部工具栏中的“在查询面板中预览大纲”图标，然后浏览到集合浏览器的新位置。

集合过滤器在可用对象列表中位于最接近新指定位置的位置。

13.4.7 在查询面板中将集合作为过滤器预览

可以在查询面板的可用对象窗格中，预览构建集合的集合过滤器。

1. 单击集合浏览器窗格顶部工具栏中的“在查询面板中预览大纲”图标。

“查询面板”随即打开。

2. 打开包含用于集合的主题维的文件夹。

默认情况下，集合过滤器位于可用对象列表中主题维的下方，或者尽可能靠近用户在“消耗”选项卡中提供的新位置。

相关信息

第 336 页上的“在可用对象列表中重新定位集合过滤器”

13.4.8 在集合编辑器中过滤对象

要在“集合编辑器”中过滤对象，请单击侧面板中的“过滤选项”按钮。可以按以下条件进行过滤：

- “类型”（“静态”、“时序”或“有限时序”）
- “状态”（“活动”、“隐藏”或“弃用”）
- “必需”（显示必需或非必需集合）
- “已发布”（已发布集合或本地集合）
- “安全性”级别（“已发布”、“受控”、“受限”、“机密”或“私有”）
- “成员资格”（包含数据或不含数据的成员）

- [“主题”](#)（选择要过滤的主题）

相关信息

[第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”](#)

13.4.9 构建集合

构建集合以在数据库中创建列表成员。在构建集合后，如果已发布集合，其值列表将立即编译为数据库列，供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户使用新计数。资源库中保存所有集合的集合容器会在用户重新发布集合容器后更新。根据集合类型的不同，构建集合的方式有两种：

构建集合方式	说明
“构建”	可用于静态集合和时序集合。按钮显示在“集合编辑器”中的 “步骤” 和 “历史记录” 选项卡中。当为当前期间构建时序集合时，如果未选中 “允许多次处理当前期间” ，则在选择 “构建” 时，仅当前期间到当前日期为止的数据会与集合相关联。在当前期间无法再次构建该集合。
“时序管理”	<p>仅适用于自动填写时序集合。如果在创建时序集合时，在“日历和日期选择”对话框中选择了“允许自动填写”选项，按钮会以激活状态出现在“集合编辑器”中的“步骤”和“历史记录”选项卡上。可以选择以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 自动填写（部分或完全）• 回滚（部分或完全）• 回滚然后自动填写 <p>“自动填写”可关联你选择的指定日历期间的数据。</p>

根据集合类型的不同，可以采用以下方式之一构建：

- 如果是静态集合，在“集合编辑器”的[“步骤”](#)或[“历史记录”](#)选项卡上，单击可用的[“构建”](#)按钮。
- 如果是时序集合，如果想要当前期间的数据，在“集合编辑器”中，单击[“步骤”](#)和[“历史记录”](#)选项卡上可用的[“构建”](#)按钮。要一次构建一个期间（你可能希望在将来构建期间，例如“预订”），请确保没有选择“在当前期间停止”。
- 对于时序集合，如果想要过去一个或多个特定期间的数据，单击集合编辑器[“步骤”](#)和[“历史记录”](#)选项卡中的[“时序管理”](#)。所有时序集合都是从基本期间开始构建。仅当集合没有任何成员资格时才能更改基本期间。

相关信息

[第 343 页上的“使用自动填写构建时序集合”](#)

13.4.9.1 定义静态集合

静态集合成员在特定时期是固定的。静态集合相当于数据的快照，捕捉的是用户考虑分析的群体的一个状态。在确定新集合拥有静态成员后，可以从对象成员列表中选择集合成员，或者将集合成员选为集合容器中现有合并集合的子集合。可以选择多数 Universe 对象来定义集合。

- 1. 打开或检索集合容器。
- 2. 如果没有供集合使用的文件夹，单击“集合浏览器”窗格菜单栏中的“插入文件夹”图标，为文件夹命名。
- 3. 选择集合文件夹，然后单击“集合浏览器”窗格菜单栏中的“插入静态集合”图标右侧的箭头。
- 4. 从下拉列表中为新集合选择主题。

① 注意

如果直接单击图标，默认会从当前选择的主题下创建集合。

带有默认名称字段的集合文件会在文件夹节点下出现。

- 5. 如有必要，请为集合输入不同的名称，然后按“Enter”验证名称。

“集合属性”窗格会在“集合浏览器”窗格的右侧显示。可以如下使用“步骤”选项卡为集合选择成员：

选择集合成员的依据	说明	在此选择集合成员
从对象列表中选择成员。	从新集合主题可用的所有业务层对象列表中选择一系列静态成员。	第 347 页上的“在集合中插入可视数据步骤”
合并容器中任何现有的集合，创建新集合。	在基于同一主题构建的多个集合间选择相交、合并或排除运算。	第 349 页上的“创建 Sets on Sets 步骤”
使用查询面板定义复杂过滤器。	利用 SAP BusinessObjects Web Intelligence“ 查询面板 ”的功能定义复杂过滤器。	第 351 页上的“插入查询面板步骤”

- 6. 为集合选择维：

选择维或度量（仅可视数据步骤）

选择维	选择度量
<ul style="list-style-type: none">1. 双击“类和对象”窗格中的某个对象。2. 展开对象并选择想要在集中包含的各个值。3. 选择上下文（如果需要），并单击“确定”。4. 选择步骤操作（“开始”用于新项目，“加”、“减”或“保留”，具体取决于想要列表与前述步骤之间的关系）。对于创建的第一个步骤，会自动选择“开始”，没有其他选项。5. 单击“完成”。	<ul style="list-style-type: none">1. 双击“类和对象”窗格中的某个度量。2. 为度量定义“是/否”条件（例如，“价格低于 300”），并单击“创建”。3. 展开度量并选择上下文，然后单击“确定”。4. 选择“否”从集合中拒绝过滤结果，或选择“是”保留过滤结果。然后，单击“确定”。5. 选择步骤操作（“开始”用于新项目，“加”、“减”或“保留”，具体取决于想要列表与前述步骤之间的关系）。对于创建的第一个步骤，会自动选择“开始”，没有其他选项。6. 单击“完成”。

13.4.9.1.1 基于度量定义静态集合（可视数据步骤）

在可视数据步骤编辑器中，基于度量定义集合时，必须对度量定义“是/否”条件（例如，对象的值是否小于定义所定义的值）。

- 1. 打开或检索集合容器。
- 2. 如果没有供集合使用的文件夹，单击“集合浏览器”窗格菜单栏中的“插入文件夹”图标，为文件夹命名。
- 3. 选择集合文件夹，然后单击“集合浏览器”窗格菜单栏中的“插入静态集合”图标右侧的箭头。
- 4. 从下拉列表中为新集合选择主题。

① 注意

如果直接单击图标，默认会从当前选择的主题下创建集合。

带有默认名称字段的集合文件会在文件夹节点下出现。

- 5. 如有必要，请为集合输入不同的名称，然后按“Enter”验证名称。

“集合属性”窗格会在“集合浏览器”窗格的右侧显示。

- 6. 在“步骤”选项卡中，选择度量并为该度量定义“是/否”条件，例如，该度量是否大于或等于 50。可以选择在集合中包含空值。

13.4.9.2 时序集合

时序集合中使用的术语和选项的说明。

时序集合以历期为基础。用户通常需要创建集合，该集合要包含一段特定历期内有关集合成员的信息，即谁加入了集合、离开了集合，又有谁留在了集合或仅仅是访问了集合。日历在集合容器中创建，供集合使用。基于日历创建集合时，还要在业务层中选择一个日期时间维，例如 Start date，以链接至日历。该日期在之后创建集合时可以与日历周期作比较。

① 注意

时序集合现在支持报告提示。在用户运行报告时，可以提示用户选择生成报告的期间。

时序集合选项中使用以下术语：

时序集合概念

概念	说明
有限时序集合	当以有限时序模式构建集合时，默认情况下，仅可构建最后两个集合。用户可以定义要存储在数据库中的期间的移动窗口。此窗口以外的任何离开者将从数据库中删除以增加存储空间。
回滚	返回到指定期间（对完全回滚，为基本期间，对部分回滚，为指定期间）并清空在此期间之后建立的期间。完全回滚相当于清除操作。

概念	说明
自动填写	自动填写意味着构建集合并填写从基本期间起的数据。举例而言，可以用于分析预订情况。还可以在回滚之后使用，以重新构建过去期间的集合。
基本期间	这是第一个将构建的期间。
活动期间	这是构建的最后一个期间。
当前期间	当前期间是对应当天的历期。
未来期间	未来期间是当前期间后的任何历期
过去期间	过去期间是当前期间前的任何历期

13.4.9.2.1 定义时序集合

时序集合以历期为基础。用户通常需要创建集合，该集合要包含一段特定历期内有关集合成员的信息，即谁加入了集合、离开了集合，又有谁留在了集合或仅仅是访问了集合。日历在集合容器中创建，供集合使用。基于日历创建集合时，还要在业务层中选择一个日期时间维，例如 *Start date*，以链接至日历。该日期在之后创建集合时可以与日历周期作比较。

1. 打开或检索集合容器。
2. 如果没有供集合使用的文件夹，单击“集合”窗格菜单栏中的“插入文件夹”图标，为文件夹命名。
3. 选择集合文件夹，然后单击“集合”窗格菜单栏中的“插入时序集合”图标右侧的箭头。
4. 从下拉列表中为新集合选择主题。
将出现日历和日期选择框。该选择框会列出集合容器中定义的日历，以及业务层中可用于将日历与数据集市中的日期参考相关联的可用日期维。

① 注意

如果直接单击图标，默认会从当前选择的主题下创建集合。

5. 在可用集合日历的列表中单击日历。
6. 在下面的窗格中，浏览并选择将数据链接至日历的日期维。请参阅相关链接，获得更多有关此对话框上的可用选项的详细信息。
7. 如果要从当期或以后期间构建集合，请选中“允许自动填写”。请参阅相关链接，获得更多有关“自动填写”选项的详细信息。
8. 单击“确定”。

集合属性窗格会在“集合”窗格的右侧出现。该窗格包含一系列选项卡。可按照如下方式使用“步骤”窗格为集合选择成员：

选择集合成员的依据	说明	在此选择集合成员
直观地选择成员。	通过集合主题从所有可用对象列表中选择一系列静态成员。	第 347 页上的“在集合中插入可视数据步骤”
合并容器中任何现有的集合，创建新集合。	在同一主题下的多个现有集合之间选择相交、合并或排除运算。	第 349 页上的“创建 Sets on Sets 步骤”
使用查询面板步骤选择成员。	使用查询面板的强大功能创建复杂的查询。	第 351 页上的“插入查询面板步骤”

参阅相关链接，查看可以为集合查阅或设置的其他属性的详细说明。

13.4.9.2.1.1 为时序集合选择日历选项

已向集合容器中添加日历。该操作通常由管理员在资源库中创建集合容器时完成。

以下信息适用于“[日历和日期选择](#)”对话框。从“[集合编辑器](#)”左侧的“[集合浏览器](#)”窗格中单击“[插入暂时集合](#)”按钮，就会出现此对话框。在此选择日历选项是设计暂时集合的第一步。这些选项可确定日历周期映射到数据的方式。拥有的设置如下：

日历选项	说明
挑选集合日历	集合容器中定义的日历会列出。
挑选日期以链接集合时期。	主题可使用的日期/时间维。
允许自动填写	选中后，使用“ 步骤 ”和“ 时间 ”选项卡中的“ 构建 ”，启用“ 自动填写 ”按钮。如果要构建过去的时期，请选择“ 自动填写 ”复选框。如果要定期构建现有时期，请勿选中“ 自动填写 ”。

1. 在“[挑选集合日历](#)”列表中，选择日历。
2. 展开主题节点并选择为日历提供数据的日期/时间维。
3. 如果想让“[自动填写](#)”选项在构建集合时可用，请选择“[允许自动填写](#)”。
4. 单击“[确定](#)”继续定义暂时集合。

相关信息

[第 343 页上的“使用自动填写构建时序集合”](#)

[第 341 页上的“定义时序集合”](#)

[第 333 页上的“使用集合编辑器设计和管理集合”](#)

13.4.9.2.1.2 使用自动填写构建时序集合

用户可以为不是当前期间的指定期间构建时序集合。在“[自动填写](#)”对话框中选择期间选项使用户能够指定构建集合时考虑的历期数量，范围是从集合的最后构建日期到当前日期期间，或用户指定的另一个期间。

使用“[自动填写](#)”构建集合可确保集合的活动历期在每次构建集合时都会递增。如果不使用“[自动填写](#)”构建集合，则只会考虑来自当前历期的数据。

ⓘ 注意

如果在创建时序集合时选中了“[日历与日期选择](#)”对话框中的“[允许自动填写](#)”选项，“[自动填写](#)”按钮就会启用。在创建时序集合之后，如果时序集合没有成员资格，则还可以更改其自动填写性质。这可以通过清除集合来实现。

ⓘ 注意

引擎只完全构建了一个非自动填充时序集合的前一个期间。

按照设计，自动填充时序集合具有过去完全构建的所有期间，没有间隙。

拥有的选择如下：

自动填写类型	说明
完全	在一行中构建所有可能的期间，从过去第一个未构建的期间到最后一个可用的期间。无法构建将来的期间。
部分	<div>构建是从选定的基本期间到选定的结束期间。</div> <ul style="list-style-type: none">可以从“自动填写至”日历中选择结束期间日期。受影响的期间数会在“自动填写期间”列表中自动递增。单击“自动填写期间”列表中的增加或减少箭头，可以直接选择要自动填写数据的期间数。

- 在“[步骤](#)”或“[历史记录](#)”选项卡上，单击“[时序管理](#)”按钮。

将出现“[自动填写](#)”对话框。
- 执行以下操作之一：
 - 单击“[完全](#)”，自动填写自最后一次构建以来的所有期间的数据。
 - 单击“[部分](#)”，然后单击文本框结尾的日历按钮，选择结束日期期间。将会针对截至该日期的所有期间插入数据。或者在“[自动填写期间](#)”框中，单击增加或减少按钮，以选择想要构建的期间数。
- 单击“[自动填写](#)”，使用指定的“自动填写”选项构建集合。

相关信息

[第 342 页上的“为时序集合选择日历选项”](#)

[第 338 页上的“构建集合”](#)

13.4.9.2.1.3 管理时序集合的构建历史记录

“管理构建历史记录”对话框可用于执行以下操作：

时序集合管理

设置	说明
“回滚”	<ul style="list-style-type: none">选择完全回滚时，集合会从当前期间回滚到基本期间。所有集合都将清除。选择部分回滚时，可以回滚到任何构建期间。选择要回滚到的期间。将清除所选期间的集合。 <div><p>ⓘ 注意</p><p>“自动填写”选项不可用。</p></div>
“自动填写”	<ul style="list-style-type: none">选择完全自动填写时，集合会从基本期间一直构建到当前期间。选择部分自动填写时，集合会从选定基本期间构建选定的期间数。 <div><p>ⓘ 注意</p><p>“回滚”选项不可用。</p></div>
“回滚并自动填写”	<p>可以使用其重新构建部分集合历史记录或同步集合。回滚，然后自动填写。可以采用以下选择：</p> <ul style="list-style-type: none">完全回滚，然后完全自动填写。完全回滚到基本期间，然后部分自动填写。会从基本期间构建选定的期间数。部分回滚，然后部分自动填写。回滚并清除到选定的基本期间，然后自动填写随后的期间一直到选定的期间。

13.4.9.2.1.4 管理时间设置

在“时间”选项卡中，定义时序集合类型（“完全”或“有限”）以及集合的构建选项。

在窗格的上半部分，可以在两个集合类型间选择：

- “时序”集合，集合包含完整的成员历史记录。
- “有限时序”，在最后一个或多个期间内构建，默认值为两个，目前最大期间数为 9999。在集合刷新期间，期间数更早的离开者将被自动删除。这可用于减少集合历史记录数据量。

将显示关于分配给集合和文件夹的日历的信息。

在窗格的下半部分，可以设置以下构建选项：

- “允许在集合构建后编辑步骤”这可用于锁定集合定义并允许对给定的集合期间进行一致的比较
- “允许自动填写”
 - “在当前期间停止”
 - “允许多次处理当前期间”根据定义，当前期间过程中构建将创建不完整的集合。这可用于获取最新成员资格。
 - “基本期间”（可以设置特定的基本期间）

ⓘ 注意

不允许自动填写时，“步骤”和“历史记录”选项卡中的“时序管理”选项会禁用。

ⓘ 注意

如果不选中“允许多次处理当前期间”，则构建当前期间的一个集合后，不能再对该期间重复构建操作。这意味着，如果在一个期间的第一天构建了集合，则该集合只有非常少的数据，并且以后有更多数据时，无法再次构建该集合。

13.4.9.2.1.5 基本期间的构建选项

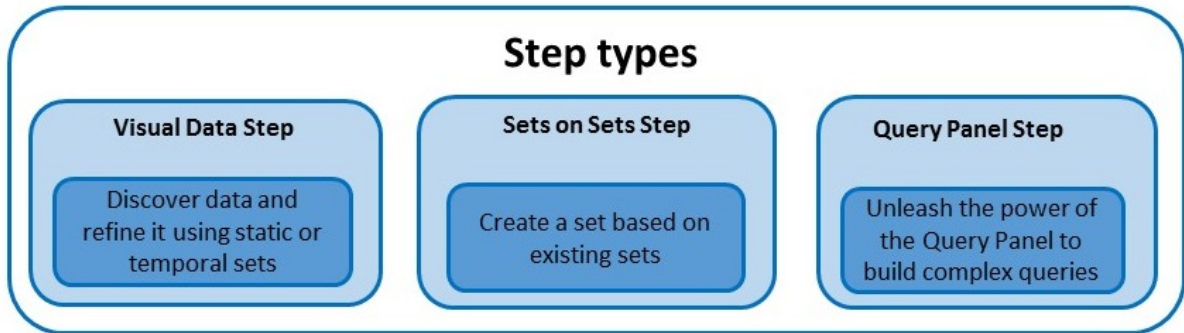
选择时序集合的基本期间。

该功能用于在比日历开始时间晚的期间，开始构建历史记录。构建第一个期间后不能更改。必须回滚整个历史记录才能再次启用该选项。为时序集合选择第一个期间（基本期间）。

集合可以从此期间之后构建，也可以回滚到此期间。

13.4.9.3 集合步骤

集合由不同的步骤组成。根据要构建的过滤器的复杂性，有三种类型的步骤可以插入：



相关信息

- 第 346 页上的“关于在集合中插入可视数据步骤”
- 第 350 页上的“关于在集合中插入查询面板步骤”
- 第 349 页上的“关于插入“集合运算”步骤”

13.4.9.3.1 关于在集合中插入可视数据步骤

可使用插入可视数据步骤编辑器从通过主题获取的对象列表中选择集合成员。可以双击成员或将成员拖放到集合编辑器窗格。

可选的成员对象是特性或度量。尽管可以使用一个列表的成员创建集，但构建集的价值在于合并一系列列表，回答问题，从而使用户能够改进数据集。

添加自定义值

如果值缺少或尚不存在，可以创建并插入自定义值。例如，如果贵公司将在稍后的某个日期第一次向一个地区或国家销售，可以插入国家和地区名称作为自定义值。自定义值在“[可视数据](#)”窗格中添加。当实际值提供后，可以通过在“[可视数据](#)”窗格单击“[管理自定义值](#)”来删除自定义值。

管理度量的条件

选择度量作为步骤时，必须为该度量选择一个条件。成员限制为“是/否”条件。（例如：价格大于 200）。必须设置该条件，可以选择保留符合条件的数据，也可以从集合中拒绝。还可以在“[可视数据](#)”窗格中对对象而不是度量添加“是/否”条件，但这既不是自动的也不是必需的。

加、减或保留步骤

在集合中插入步骤时，第一个步骤会自动成为集合“开始”，随后的步骤可用于加、减或保留数据。

使用以下属性，每个额外的成员（步骤）列表可以与上一个成员列表组合：

设置步骤属性	说明
开始	这是默认步骤。这是用户创建的第一个成员列表，开启了列表序列，每个列表会根据之前的列表活动，以改进集合成员。
加	将列表成员添加到集。

设置步骤属性	说明
减	将列表成员从集中删除。
保留	在集和选定的成员进行交操作。将选定成员中没有的成员从集中删除。

① 注意

不支持使用非唯一值的主题。在集合编辑器中，如果集合基于多键主题并且具有“可视数据”步骤，并且主题值非唯一，则构建失败。

相关信息

[第 348 页上的“参数和上下文”](#)

[第 347 页上的“在集合中插入可视数据步骤”](#)

[第 348 页上的“为可视数据步骤创建自定义值”](#)

[第 352 页上的“集合步骤采样向导”](#)

[第 338 页上的“构建集合”](#)

[第 353 页上的“隐藏集合”](#)

[第 354 页上的“发布集合容器”](#)

13.4.9.3.1.1 在集合中插入可视数据步骤

可使用可视数据编辑器从通过主题获取的对象列表中选择集合成员。可选的成员对象是维、特性或度量。尽管可以使用一个列表的成员创建集，但构建集的价值在于合并一系列列表，回答问题，从而使用户能够改进数据集。

1. 创建和命名新集。
2. 在“集合属性”窗格的“步骤”选项卡中，单击“插入可视数据”按钮。
3. 执行以下操作之一：
 - 双击“类和对象”窗格中的某个对象。
 - 将一个对象拖到“可视数据”“选定对象”窗格中。
4. 展开该对象并选择要在集合中包含的每个值。如果有查询上下文，将显示“查询上下文”窗格，用户可以选择相应的上下文并单击“确定”。有参数时，“查询参数”对话框将显示，可以编辑查询并选择或声明参数的值。
5. 从值列表中选择特性对象。
6. 如果对话框底部的“步骤操作”下拉列表是集合的第一个步骤，则其默认设置为“启动”。如果要添加列表或修改列表，可以根据希望列表与前述步骤之间的关系，在“步骤”选项卡中选择“加”、“减”或“保留”。
7. 添加步骤的说明。当管理集合中所创建的不同步骤时这很有帮助。
8. 单击“完成”。

将成员列表添加到“步骤”选项卡中。如果这是为集定义的第一个列表，则该列表会作为第“1”个具有“开始”资格的列表显示。

- 单击“插入可视数据”按钮，根据为改进数据遵循的问题顺序，继续添加新的成员列表。

① 注意

创建新的“可视数据”步骤并添加第一个对象时，左侧显示的可用对象树仅限于与第一个对象以及后续对象兼容的对象。只有能通过数据基础中的上下文无关路径访问的对象才是合格的。

① 注意

在集合中插入步骤，并单击该步骤时，将在集合编辑器的底部显示一个窗格，显示步骤详细信息（“可视数据详细信息”、“查询面板步骤详细信息”或“集合运算详细信息”）。

- 要更改步骤在集合中的位置，请单击“步骤”选项卡顶部的上下箭头。步骤操作将自动更新。

集合及其步骤将保存在本地项目中。未发布的新集合或修改过的集合由红色的星号表示。

13.4.9.3.1.2 为可视数据步骤创建自定义值

如果值缺少或尚不存在，可以创建并插入自定义值。例如，如果贵公司将在稍后的某个日期第一次向一个地区或国家销售，可以插入国家和地区名称作为自定义值先用起来。这些值提供到数据库之后，将立即出现在成员资格中，并且集合将重新构建。

- 在集合步骤的“可视数据”窗格中，单击“管理自定义值”图标。

将显示“可视数据自定义”窗格，并显示一个空表。

- 单击“添加”并输入新值（值类型会自动检测）。
- 按 **Enter** 或单击“应用”。

新值会在“可视数据自定义”窗格的自定义值表中显示。

- 可以添加、编辑、删除自定义值以及更改自定义值的位置。
- 输入完自定义值后，单击“确定”。

这些自定义值会在“可视数据”窗格的值列表顶部显示。当在数据库中存在同名对象时，会有一条信息注释表明该值已存在。单击“管理自定义值...”图标并将该项目从列表中删除。关闭“可视数据自定义”窗格时，该项目会从“可视数据”窗格中删除。

13.4.9.3.1.3 参数和上下文

参数和上下文可能需要设置“可视数据”步骤或“集合运算”步骤。当选择需要设置参数的成员时，应为步骤选择相应的上下文，并按需要编辑参数。参数会合并到一个集合中。这意味着，如果在一个步骤的参数中选择一个国家，并且随后的步骤有参数“选择地区”，则仅将显示上个参数中选择的国家的地区作为选项。当单击工具栏中的“重置结构”按钮时，所有值都将清空。

13.4.9.3.2 关于插入“集合运算”步骤

你可以使用“集合运算”步骤编辑器根据现有集合创建集合。通过创建“集合运算”步骤，可通过使用专门的 Venn 图编辑器通过现有集合创建集合、并集或交集。

集合运算编辑器自动检测出兼容的集合（其他表中兼容主题的集合）。这些兼容集合显示为主题名称加方括号。

用户可以将集合添加到集，并可以定义每个集的行为。要选择交集，单击 Venn 图中相应的区域。要选择全集，右键单击 Venn 图中非交集区域，并在弹出菜单中选择“选择全集”。

- 图中的空集将隐藏。
- 并集或交集的图标不同。
- 选择 Venn 图中的一个区域时，选中部分将以高对比度显示，使用虚线围绕。

不能选择以下项目：

- 导致循环依赖的集合
- 不兼容的集合

相关信息

- [第 348 页上的“参数和上下文”](#)
- [第 349 页上的“创建 Sets on Sets 步骤”](#)
- [第 352 页上的“集合步骤采样向导”](#)
- [第 338 页上的“构建集合”](#)
- [第 353 页上的“隐藏集合”](#)
- [第 354 页上的“发布集合容器”](#)
- [第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”](#)

13.4.9.3.2.1 创建 Sets on Sets 步骤

用户可通过将主题的多个集添加到集合中，对所有集采用交运算或并运算，选择新的集成员。之后还可以将集合添加到更多集中，使用交或并运算将它们全部合并起来，以利用由复杂值组合产生的成员定义新集合。

将下述属性之一指定给与集合中之前的步骤链接的选出成员（如果有）：

设置步骤属性	说明
开始	这是默认步骤。这是用户创建的第一个成员列表，开启了列表序列，每个列表会根据之前的列表活动，以改进集合成员。
加	将列表成员添加到集。

设置步骤属性	说明
减	将列表成员从集中删除。
保留	在集和选定的成员进行交操作。将选定成员中没有的成员从集中删除。

1. 在集合编辑器视图的“步骤”选项卡中，单击“插入 *Sets on Set*”图标。

将显示“*Sets on Sets* 步骤”编辑器。

2. 要添加第一个集合，请双击集合树视图中的一个集合。

该集合即添加到第一个集，并在“Venn 图”窗格中显示。要将该集合添加到其他集，可右键单击该集合并在上下文菜单中选择集，并将其拖放到相应的集。要更改 Venn 图的形状，请转到 *Windows/Preferences.../Information Design Tool/Sets Editor* 并选择所需的形状。

3. 双击下一个集合将集合添加到 Venn 图和第二个集，或右键单击该集合并为其选择其他集。
4. 完成 Venn 图后，单击包含感兴趣的成员资格的交集。
5. 编辑步骤的说明。
6. 单击“完成”。

Sets on Sets 步骤即添加到集合，并且显示 Venn 图的查看窗格出现在集合编辑器的底部。

相关信息

[第 352 页上的“集合步骤采样向导”](#)

[第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”](#)

13.4.9.3.3 关于在集合中插入查询面板步骤

使用信息设计工具创建集合时，可以使用“[查询面板](#)”在集合中插入步骤。

可以在“[查询面板](#)”步骤中插入集合对象和集合。这允许用户使用“[查询面板](#)”的完全查询功能创建更复杂的集合过滤器。

相关信息

[第 351 页上的“插入查询面板步骤”](#)

[第 352 页上的“集合步骤采样向导”](#)

[第 338 页上的“构建集合”](#)

[第 353 页上的“隐藏集合”](#)

[第 354 页上的“发布集合容器”](#)

13.4.9.3.3.1 插入查询面板步骤

使用查询面板编辑器可以通过可供主题使用的对象列表中选择集合成员，以及为查询创建强大的集合过滤器。可以选择的对象都是在 Universe 中可以访问的对象，包括正则过滤器。也可以选择兼容的集合。

① 注意

现在，你可以使用表达式编辑器在查询面板中输入自定义 SQL。查询结果对象必须指定与集合对象键相关联的别名。例如“as id”。

① 注意

在“查询面板”步骤中包含一个集合时，如果对 .unx Universe 运行查询，则该集合会在查询面板大纲中意外显示。

1. 创建和命名新集合。
2. 在“集合属性”窗格的“步骤”选项卡中，单击“插入查询面板”按钮。

查询面板在“结果对象”窗格中将该维显示在（创建集合时定义的）集合主题的下方。在“结果对象”窗格中，此对象不能删除，其他对象也不能添加。

3. 展开“可用对象”窗格中的对象，并将一个或多个对象拖放到过滤器视图，然后定义过滤器条件。也可以在过滤器条件中使用集合，它们显示在左侧：按照需要将一个集合拖放到过滤器窗格。可以使用现有集合构建高级条件。例如，可以排除“MyPreviousCampaign”中的成员。有查询上下文时，“查询上下文”窗格将显示，可以选择相应的上下文并单击“确定”。有参数时，“查询提示”对话框将显示，可以编辑查询并选择或声明参数的值。
4. 通过添加更多对象增强过滤器，<https://help.sap.com/viewer/3d4f417fd0764f909c0ef7931e19fe1a/4.2.6/en-US/46739fd66e041014910aba7db0e91070.html>。
5. 如果是集合中的第一个步骤，对话框底部的“步骤操作”按钮将设置为“开始”。如果要添加步骤或修改步骤，可以根据希望步骤与前述步骤之间的关系，在“步骤”选项卡中选择“加”、“减”或“保留”。
6. 添加步骤的说明。当管理集合中所创建的不同步骤时这很有帮助。

如果步骤需要任何上下文或参数，将显示“上下文”窗格，然后显示参数窗格（如果相关）。

7. 单击“完成”。

该步骤即添加到“步骤”选项卡。如果这是为集合定义的第一个步骤，则该步骤会显示为“1”号，并标识为“开始”。向现有步骤添加步骤时，该步骤会添加到最后一个位置。可以在步骤列表中上移或下移步骤。

8. 继续向集合中添加新步骤。

① 注意

在集合中插入步骤，并单击该步骤时，将在集合编辑器的底部显示一个窗格，显示步骤详细信息（“可视图数据详细信息”、“查询面板步骤详细信息”或“集合运算详细信息”）。

9. 要更改步骤在集合中的位置，请单击“步骤”选项卡顶部的上下箭头。步骤操作将自动更新。

集合及其步骤将保存在本地项目中。已发布的新集合或修改过的集合由红色的星号表示。

相关信息

第 352 页上的“集合步骤采样向导”

13.4.9.3.4 集合步骤采样向导

使用步骤采样向导可对集合步骤应用采样，以处理所有成员中比较有意义的一个子集。

为了处理更可管理的数据量，可以使用采样向导选择所有可用行的一个百分比或给定的行数。采样功能可用于所有步骤类型（“可视数据”步骤、“集合运算”步骤、“查询面板”步骤）。该面板提供以下信息：

采样选项和功能	
采样排序方法	说明
“无：”	当样本大小为 100% 时使用“无”。
“随机（百分比）”	选择百分比但未指定排序时使用此选项。
“排名（百分比）”	已选择一个或多个业务项目用于排序。
“排名、分层（百分比）”	已选择一个或多个业务项目用于排序，且已选择一个或多个业务项目用于分层。
“随机、分层（百分比）”	未选择一个或多个业务项目用于排序，但已选择一个或多个业务项目用于分层。
“随机（成员总计）”	定义成员数但未指定排序时使用此选项。
“排名（成员总计）”	已选择一个或多个业务项目用于排序。
“排名、分层（成员总计）”	已选择一个或多个业务项目用于排序，且已选择一个业务项目用于分层。
“随机、分层（成员总计）”	未选择业务项目用于排序，但已选择一个或多个业务项目用于分层。

要对样本进行排序，可双击“**排序依据**”窗格并选择一个或多个业务项目。可以在预览窗格中预览结果。列的顺序取决于“**排序依据**”和“**分层依据**”窗格中业务项目的顺序。

选择分层时，“**分层依据**”窗格中业务项目的顺序确定样本预览窗格中列的顺序。

定义样本后，请单击“**完成**”。已选择用于取样的对象可在“**集合**”编辑窗格的底部找到。

相关信息

[第 345 页上的“集合步骤”](#)

13.4.9.4 定义集合组以进行处理

现在用户可以定义集合组，由系统按照它们之间的相互关联性（如果有）自动排序。这将决定它们作为整体构建在一起时，将处理它们的安全顺序。处理组可将多个集合分组在一起，以便可以同时处理和重新处理它们，并确保每个父集合先完成处理，子集合再开始处理。

在“集合树”窗格中，单击“组”磁贴并创建新的组。

将集合添加到组，然后按“保存”。

可以从 CMC 计划组处理。在参数部分，选择该组并选择“计划”。

① 注意

CMC 仅可计划一次处理一个组。

13.4.9.5 使用集合过滤器运行查询以测试集合

发布集合之后，便可以使用查询面板来测试集合，具体如下所示：

使用查询面板	按如下所示测试集合
信息设计工具	<ul style="list-style-type: none">从“资源库资源”窗格，浏览到用于创建集合容器的 Universe。右键单击 Universe，然后选择“运行查询”，或者双击 Universe。使用集合过滤器在“查询面板”中运行查询。
SAP BusinessObjects Web Intelligence	<ul style="list-style-type: none">创建新文档，将用于集合容器的 Universe 选为数据源。与使用任何其他查询过滤器一样，使用集合过滤器来运行查询。 <p>有关使用 SAP BusinessObjects Web Intelligence 的信息，请参阅《SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户指南》。</p>

相关信息

[第 279 页上的“使用查询面板”](#)

13.4.9.6 隐藏集合

可以隐藏集合，使其对 SAP BusinessObjects Web Intelligence 用户不可见。在“集合”编辑器的“消耗”选项卡中，将“可见性”属性设置为“隐藏”。可以在报告工具用户不能查看或使用集合的情况下构建或发布集合容器。

13.4.9.7 计划集合刷新日期

可以从中央管理控制台的主页计划集合的刷新时间。从“应用程序”下拉菜单中选择“集合”，选择集合容器，然后计划“参数”页面中列出的集合刷新日期。

请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》，以获得在中央管理控制台中计划刷新日期的完整信息。

13.4.9.8 查看集合的 SQL

通过集合步骤定义了集合时，用户可以查看将生成的用于将此集合具体化到数据库的 SQL。可以右键单击集合，然后选择“[显示具体化脚本](#)”。可以查看集合成员资格的 SQL，但不能从此视图执行脚本。

13.4.9.9 编辑集合中的表名称

用户可以编辑集合中的表名称，但必须编辑该容器中的所有表名称。

① 注意

更改表名称时，将创建新表，并且数据库中不会删除原始表。新表与已经定义的“所有者”和“限定符”相关联。

表名称显示在“[集合容器管理](#)”对话框的“[数据库](#)”选项卡中。双击表名称以开始重命名表。通过右键单击表名称并选择“[撤销表重命名](#)”，可以撤销表名称更改。还可以选择“[复制到剪贴板](#)”，然后整个表结构都以文本格式复制到剪贴板。

① 注意

如果在不关闭编辑器的情况下更改“所有者”和“限定符”，则更改将不会反映在本地编辑的容器中。必须关闭并重新打开编辑器，或单击“[集合](#)”窗格中的刷新图标。

13.5 发布集合容器

发布集合容器可更新资源库中集合设计人员可以访问的内容。这样可确保集合的最新定义在查询面板中可供 SAP BusinessObjects Web Intelligence 用作集合过滤器。

1. 确保已将最后的更改保存到集合容器。
2. 在“[本地项目](#)”窗格中，右键单击集合容器。
3. 从上下文菜单中选择“[发布更改](#)”。

则资源库中的集合容器会更新包含最新的集合更改。

① 注意

日历和主题不受影响，仅可由管理员更新。

14 工具和商品

14.1 查找和替换文本

可以在数据基础和业务层中搜索文本，并且可以在数据基础中搜索对象名称。

14.1.1 查找和替换文本

可以在活动的数据库或活动的业务层中以文本方式搜索对象名称。使用此搜索可查找对象或编辑其属性。有三个主要搜索区域：

- 名称
- 说明
- 脚本、参考表和对象

搜索结果通过表显示。可以一次编辑一个项目，也可以选择多个项目并一次性替换对象名称。在数据库中进行更改不会影响业务层中的对象名称。

相关信息

[第 355 页上的“在数据库中可以搜索的位置”](#)

[第 357 页上的“在数据库和业务层中查找和替换对象名称”](#)

[第 356 页上的“在业务层中可以搜索的位置”](#)

14.1.2 在数据库中可以搜索的位置

介绍可以在信息设计工具的数据基础中的哪些位置中搜索名称。

可以对数据库中的以下项运行搜索或者搜索并替换：

在数据基础中查找对象名称

搜索	搜索将在以下位置中查找结果
在以下“名称”中：	<ul style="list-style-type: none">• 表• 派生表• 别名表• 计算所得列• 上下文• 参数• 静态值列表• 基于 SQL 的值列表
在以下“说明”中：	<ul style="list-style-type: none">• 表• 派生表• 别名表• 上下文• 参数• 静态值列表• 基于 SQL 的值列表
在以下内容的脚本、参考表和对象中：	<ul style="list-style-type: none">• 表所有者和限定符• SQL 语句元素：派生表、计算所得列、联接和列过滤器• 表中的列过滤器• 参数提示文本• 静态值列表中的列名称

相关信息

[第 357 页上的“在数据基础和业务层中查找和替换对象名称”](#)

14.1.3 在业务层中可以搜索的位置

介绍可以在信息设计工具的业务层中的哪些位置中搜索名称。

可以对数据基础中的以下项目运行搜索或者搜索并替换：

在业务层中查找对象名称

搜索	搜索将在以下位置中查找结果
在以下对象的“名称”中：	<ul style="list-style-type: none">• 参数• 静态值列表• 基于 SQL 的值列表• 基于查询的值列表• 对象• 导航路径
在以下对象的“说明”中：	<ul style="list-style-type: none">• 参数• 静态值列表• 基于 SQL 的值列表• 基于查询的值列表• 对象• 导航路径
在以下内容的脚本、参考表和对象中：	<ul style="list-style-type: none">• 提示文本参数• 静态值列表中的列名称• 基于 SQL 的值列表中的 SQL 语句• SELECT 语句对象• WHERE 语句对象• 额外表对象（无法进行替换）• 查询中基于值列表(基于查询)的对象名称

相关信息

14.1.4 在数据基础和业务层中查找和替换对象名称

使用“查找/替换”功能搜索特定字符串，然后在选定对象中更改此字符串。显示搜索结果时还将显示对象名称、其类型（例如，表或维）、发现字符串的对象属性、父对象以及对象所在的资源（如果是链接的 Universe）。可以替换搜索结果集中包含的选定对象中的文本。

1. 单击信息设计工具窗口菜单栏中的“**查找/替换**”按钮。
2. 输入要搜索的文本字符串，并单击“**查找**”。

列出找到字符串的对象。双击一个对象以在数据基础中将焦点置于此对象。单击“**上一个**”或“**下一个**”以将此焦点移到在数据基础中找到的上一个或下一个对象。

3. 如果要替换整个字符串或部分字符串，请在搜索结果列表中选择要更改的对象，在“**替换为（对于选定对象）**”框中输入替换文本，单击“**替换**”，然后单击“**关闭**”。

数据基础中选定的对象名称将更新为替换文本。可以通过按“**Ctrl+Z**”来撤销更改。

14.2 显示资源之间的依赖性

14.2.1 资源依赖项

对于任何本地资源，可以查看它与其他本地资源的关系，也可以查看资源库中发布的任何相关 Universe。

如果对某项资源进行更改（例如，从本地项目中删除该资源，将其移到另一个本地项目，重命名或者更新该资源），可能会影响依赖该资源的其他资源。用户在删除或移动某项资源之前会被警告如此操作的影响。

为帮助用户了解更改的影响和制定工作计划，另提供了一些命令，用以显示资源及其对象之间的依赖项。

本地资源之间的依赖项

“显示本地依赖项”命令会显示本地项目中资源之间的依赖项。

选择资源时，在两个选项卡上分别显示相关的资源和引用的资源：“相关资源”选项卡将列出相同本地项目中依赖于选定资源的资源。“引用资源”选项卡将列出相同本地项目中被选定资源引用的资源。请参见示例 1。

引用资源的路径是相对路径，而不是绝对路径。也就是说，重命名资源时，引用资源假定位于同一文件夹内。如果引用资源位于另一子文件夹内，则引用被破坏。请参见示例 2。

也可以为业务层中的任何对象显示本地依赖项。在这种情况下，对于关系业务层，引用资源包括该对象所基于的数据基础表和列。

示例： 1：显示本地依赖项

本地项目“Demo”包含以下资源：

- Demo_Local_Connection.cnx
- Demo_Data_Foundation.dfx
- Demo_for_Accounting.blx
- Demo_for_Sales.blx

用户希望列出在更改 Demo_Data_Foundation 时受影响的所有资源。在“本地项目”视图中，为 Demo_Data_Foundation.dfx 选择“显示本地依赖项”命令。将显示以下依赖项：

“相关资源”	“引用资源”
\Demo\Demo_for_Accounting.blx	\Demo\Demo_Local_Connection.cnx
\Demo\Demo_for_Sales.blx	

这两个业务层包含对数据基础的引用，如果删除或更改 Demo_Data_Foundation，它们可能包含无效的引用，因此被列入“相关资源”选项卡。

数据基础引用连接。对 `Demo_Local_Connection` 进行任何更改，都可能影响 `Demo_Data_Foundation` 及其相关资源。

现在，用户希望显示 `Demo_Local_Connection` 的依赖项：

“相关资源”	“引用资源”
<hr/>	
<code>\Demo\Demo_Data_Foundation.dfx</code>	
<ul style="list-style-type: none"><code>\Demo\Demo_for_Accounting.blx</code><code>\Demo\Demo_for_Sales.blx</code>	
<hr/>	

注意：`Demo_Data_Foundation` 及其两个相关业务层被列为相关资源。连接是构建 Universe 时创建的第一个资源，因此没有资源会引用连接。

示例： 2：重命名资源

本地项目 `“OLAP_Demo”` 包含带以下资源的文件夹：

`Folder_One`

- `OLAP_Local_Connection.cnx`
- `OLAP_Business_Layer.blx`

将 `OLAP_Business_Layer.blx` 重命名为 `OLAP_New_Business_Layer.blx`，然后显示本地依赖项。在“本地项目”视图中，为 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 选择 `“显示本地依赖项”` 命令。将显示以下依赖项：

“相关资源”	“引用资源”
<hr/>	
<code>\OLAP_Demo\Folder_One\OLAP_Local_Connection.cnx</code>	
<hr/>	

尽管重命名了业务层，但 `OLAP_Local_Connection` 仍列为引用资源，原因是它位于同一文件夹内。

现在，在 `OLAP_Demo` 项目中创建 `Folder_Two`，并将 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 复制到 `Folder_Two`。在 `Folder_Two` 中，将 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 重命名为 `OLAP_New2_Business_Layer.blx`，然后显示本地依赖项。

“相关资源”	“引用资源”
<hr/>	
	
<code>\OLAP_Demo\Folder_Two\OLAP_Local_Connection.cnx</code>	
<hr/>	

对 `OLAP_Local_Connection` 的引用被破坏，这是因为重命名为 `OLAP_New2_Business_Layer.blx` 时，信息设计工具假定引用资源位于同一文件夹内。

数据基础对象和业务层对象之间的依赖项

编辑数据基础时，可以显示任何表或列的本地依赖项。将显示相关业务层列表。然后，可以按业务层显示依赖于选定数据基础对象的业务层对象列表。

编辑相关业务层时，在数据基础视图中，可以选择表和列，并显示关联对象。这将在业务层中突出显示所有引用选定数据基础对象的对象。

本地资源和资源库资源之间的依赖项

“显示资源库依赖项”命令将列出特定资源库中发布的且被所选本地资源引用的 Universe。

相关信息

[第 360 页上的“显示本地依赖项”](#)

[第 157 页上的“显示数据基础中的本地依赖项”](#)

[第 269 页上的“显示关联对象”](#)

[第 360 页上的“显示资源库依赖项”](#)

14.2.2 显示本地依赖项

显示本地项目中依赖于选定资源的资源：

1. 在本地项目视图中，选择要为其显示依赖项的资源。
2. 右键单击并选择“显示本地依赖项”。

“相关资源”选项卡将列出相同本地项目中包含对选定资源的引用或依赖于选定资源的资源。

“引用资源”选项卡将列出相同本地项目中被选定资源引用的资源。

相关信息

[第 358 页上的“资源依赖项”](#)

14.2.3 显示资源库依赖项

显示资源库中依赖于选定资源的 Universe：

1. 在本地项目视图中，选择要为其显示资源库中已发布的相关资源的资源。
2. 右键单击并选择“显示资源库依赖项”。
3. 选择发布资源的资源库系统的会话，然后登录。

将列出资源库中引用选定资源的已发布 Universe。

相关信息

第 71 页上的“打开会话”
第 358 页上的“资源依赖项”




14.3 检查完整性

检查 Universe 及其元素的完整性有助于在对已发布的 Universe 运行查询和报表时避免出现问题。此功能可用于验证 Universe 及其元素的设计方面。将分为两步来执行检查：首先解析 SQL，然后执行 SQL。

可以随时在信息设计工具中检查不同对象和资源的完整性。以下视图中提供了此功能：

- 在资源（比如数据基础、业务层、连接和快捷方式等）的“本地项目视图”中。
 - 在数据基础和业务层（比如表、上下文、业务层对象、查询、参数、值列表等等）中的元素的“编辑器”中。
 - 在已发布 Universe 的“资源库资源视图”中。
 - 检查安全配置文件的有效性事，在已发布 Universe 的“资源库资源视图”中。
1. 右击要检查完整性的资源或对象，然后选择“检查完整性”。可以使用展开/折叠按钮将面板展开为全屏。
 2. 在“检查完整性”对话框的左侧窗格中，选择要应用的规则。
 3. 单击“检查完整性”。

结果列在“检查完整性”对话框的右窗格中。可以将规则结果的状态更改为更高或更低设置，具体取决于你自己的标准。可以在信息设计工具首选项中执行此操作。检查了某个规则之后，此规则可能有三种状态之一：

图标	状态	说明
	错误	检查检测到了某个错误，并且无法继续。用户必须解决此问题。
	警告	检查检测到缺少某个对象，比如键或链接。这可能导致以后出现问题。
	信息	检查未检测到任何问题。

4. 单击“导出”可将结果保存为文本文件。

现在可以复查结果。单击“确定”以关闭对话框。

→ 提示

通过设置后台完整性检查，可以在你保存资源时自动执行检查。有关更多信息，请参阅如何为“检查完整性”设置首选项的相关主题。

→ 提示

在关闭对话框后，仍可以复查“检查完整性”。在你运行下一次完整性检查之前，结果仍显示在“检查完整性问题视图”中。有关更多信息，请参见相关主题。

要更改检查返回的消息的设置或状态，请参阅第 367 页上的“检查完整性设置”页面。

相关信息

[第 367 页上的“检查完整性设置”](#)

[第 362 页上的“复查检查完整性问题”](#)

14.4 复查检查完整性问题

1. 从信息设计工具主菜单，选择  “窗口” > “检查完整性问题” 。
即打开“检查完整性问题”视图，其中包含最新完整性检查的结果列表。

① 注意

如果有多个资源的检查完整性结果可用，“问题”视图会显示编辑器中当前处于活动状态的资源的结果。

2. 要改正问题，请双击列表中的结果。
即打开结果中相关对象的编辑器。例如，如果结果涉及 Customer 表问题，则打开“数据基础编辑器”，并突出显示 Customer 表。

“检查完整性问题”视图中将一直保留结果列表，直到关闭视图或再次运行检查完整性为止。

相关信息

[第 361 页上的“检查完整性”](#)

[第 367 页上的“检查完整性设置”](#)

14.5 多语言 Universe

信息设计工具支持创建多语言 Universe。此功能可使用单个 Universe 元数据模型创建多语言解决方案：

- 设计人员在信息设计工具中用源语言创建 Universe。
- 翻译人员使用翻译管理工具翻译数据基础和业务层中的元数据。有关翻译元数据的更多信息，请参见相关主题。

- 然后，报表设计人员可以从同一 Universe 创建一次报表。即可根据用户偏好用多种语言显示这些报表。

三个语言参数会影响标签、元数据和数据在信息设计工具中的显示方式：

- “产品语言”确定信息设计工具的用户界面语言。此参数在信息设计工具首选项中设置。
- “首选查看区域设置”是指用户在应用程序中查看报表和查询对象时首选的语言。此参数在信息设计工具首选项中进行设置。
一个区域设置定义一种语言和一个地区。区域设置缩写由语言缩写后跟国家/地区缩写组成，例如，fr_FR。区域设置还定义了数据的排序方式以及日期和数字的格式设置。在查看翻译的文档时，如果不存在用户首选查看区域设置语言的翻译，则用备用区域设置显示数据。备用区域设置可以（在翻译管理工具中）定义，也可以默认使用自动为每个区域设置定义的主区域设置。
- 连接语言：对于支持语言参数的数据源，在创建或编辑连接时输入语言参数。这决定了数据的语言。

信息设计工具中的元数据源语言

数据基础的元数据（表和列名称）是使用数据源的元数据语言创建的。插入到数据基础中的元数据可以用任意语言输入。

对于 SAP BW 连接，可以用连接语言参数中指定的语言自动生成数据基础。

关系业务层的元数据是用数据基础元数据的语言创建的。对于 OLAP 业务层，元数据是用连接语言参数的语言创建的。插入到业务层中的元数据可以用任意语言输入。

生成业务层后，即使更改连接语言参数，元数据（在业务层编辑器中查看时）仍使用该语言。

设计 Universe 时，对于 @Variable 函数，可使用 PREFERRED_VIEWING_LOCALE 和 DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE 变量自定义 Universe，以便在查询时过滤多语言数据，而仅获取使用用户首选查看区域的数据。

信息设计工具中的多语言显示

满足以下两个条件时，（在信息设计工具首选项中定义的）首选查看区域设置将确定查询面板中元数据和数据的语言：

- 存在该语言的翻译（元数据）
- 连接支持该语言参数（数据）

在连接编辑器中显示来自数据源的值时，元数据和数据根据连接语言参数的当前值使用该数据源的语言显示。

① 注意

对翻译后的 Universe 运行查询时，对象显示的语言取决于用户的连接：

- 如果运行连接到 CMS 的查询（基于快捷方式连接），则在服务器端（SAP BusinessObjects Web Intelligence）设置本地化设置。
- 如果运行使用本地连接的查询，本地化使用信息设计工具的首选项。

① 注意

新添加的输入参数不会反映在翻译管理工具中。

① 注意

信息设计工具数据基础和业务层（.dfx 和 .blx）不支持翻译基于 @prompt 语法的提示。

相关信息

[第 364 页上的“翻译 Universe 元数据”](#)

[第 54 页上的“创建 Universe”](#)

[第 375 页上的“信息设计工具使用的语言”](#)

14.5.1 翻译 Universe 元数据

在开始操作之前，必须使用源语言创建要翻译的 Universe，并将其发布到资源库或本地文件夹。翻译某个 Universe 时，还可以翻译此 Universe 中存在的变量。这包括基于 SAP HANA 视图（其中包含 SAP HANA 变量）的 SAP HANA Universe。

此过程说明如何使用本地文件来翻译数据基础和业务层元数据。也可以翻译共享项目中的元数据。为此，请从翻译管理工具访问资源库中的共享项目中的元数据文件。为了在翻译查询时获得最佳结果，SAP BusinessObjects Web Intelligence 提供最合适的结果。有关翻译管理工具中的过程的详细信息，请参阅《*Translation Management Tool User Guide*》（翻译管理工具用户指南）。

1. 在信息设计工具中，创建一个本地项目（如尚未创建的话）。

在创建项目时，记下指向文件系统中保存项目文件的目录的文件路径。所有项目的默认根目录是工作区。

2. 将 Universe 提取到本地项目中。

信息设计工具在本地项目中保存 .dfx 和 .blx 文件。这些文件对应数据基础和业务层定义。它们用作翻译的源文件。

① 注意

对于 OLAP Universe，仅保存 .blx 文件。

3. 在翻译管理工具中，翻译数据基础元数据（关系 Universe）：

- a. 从本地文件系统的项目文件夹导入 .dfx 文件。
- b. 翻译元数据。

打开某个基于 SAP HANA 视图的数据基础时，在“提示”分支下面将显示“变量”分支。该分支同时包含了要翻译的 SAP HANA 输入参数和 SAP HANA 变量。可以展开输入控件或变量以显示“问题”字段。此字段包含必须翻译的标签。运行时，这些译文将以用户的首选查看区域设置来显示。并非所有变量或输入参数都可以翻译。

- c. 将已翻译的内容导出到本地文件系统。

有关这些工作流的详细信息，请参阅《*Translation Management Tool User Guide*》（翻译管理工具用户指南）。

4. 使用上一步骤中的相同过程翻译 .blx 文件。

5. 在信息设计工具中，要查看翻译，必须具有安全连接快捷方式并且必须在 CMS 中设置首选查看语言。

6. 重新发布业务层，以向 Universe 用户提供翻译内容。

对于已发布到资源库的 Universe，可以在已发布的 Universe 上打开查询面板，方法是：在“资源库资源”视图中右键单击 Universe 并选择“[运行查询](#)”。

对翻译后的 Universe 运行查询时，对象显示的语言取决于用户的连接：

- 如果运行连接到 CMS 的查询（基于安全快捷方式连接），则在服务器端（SAP BusinessObjects Web Intelligence）设置本地化设置。

相关信息

[第 58 页上的“创建本地项目”](#)

[第 278 页上的“从资源库获取已发布的 Universe”](#)

[第 277 页上的“从本地文件系统获取已发布的 Universe”](#)

[第 147 页上的“显示数据源中的值”](#)

[第 220 页上的“在业务层中插入和编辑查询”](#)

[第 375 页上的“信息设计工具使用的语言”](#)

[第 275 页上的“发布 Universe”](#)

[第 72 页上的“对在资源库中发布的 Universe 运行查询”](#)

15 首选项

首选项可用于自定义你的产品。本节介绍各种可用的设置。

要设置首选项，请转到信息设计工具主菜单，然后选择▸“窗口”▸““首选项””。

相关信息

第 375 页上的“信息设计工具使用的语言”

第 379 页上的“内存不足警告参数”

第 366 页上的“业务层编辑器首选项”

第 376 页上的“发布/获取业务层的选项”

第 367 页上的“检查完整性设置”

第 370 页上的“Universe 转换数据格式”

第 371 页上的“设置数据基础编辑器的连接显示首选项”

第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”

第 372 页上的“设置数据基础视图的“汇总”选项卡首选项”

第 375 页上的“插入表和联接的首选项”

第 373 页上的“设置表和联接检测选项”

第 373 页上的“设置上下文的默认联接状态”

第 374 页上的“设置数据基础视图的性能相关选项”

第 375 页上的“设置大写和小写命名”

第 376 页上的“在线教程的链接”

第 377 页上的“用于安全关系连接的中间件驱动程序”

第 378 页上的“设置编辑器的默认选项”

第 377 页上的““显示值”命令的首选项”

15.1 业务层编辑器首选项

如何设置信息设计工具的业务层编辑器首选项。

业务层编辑器首选项可以用于更改对象名称在关系业务层中的生成方式。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸“窗口”▸““首选项””。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“业务层编辑器”。
3. 选择对象名称在业务层中的生成方式：

该选项适用于在以下情况下自动生成对象名称：创建关系业务层时将数据基础表插入业务层时。

该选项不适用于基于 SAP ERP、SAP BW 和 SAP HANA 的业务层，这些业务层在自动生成期间使用专用策略为对象命名。

选项	说明
“将表名称和列名称转换为友好名称”	如果选中，则通过将非字母字符更改为空白并大写每个词的首字母来生成对象名称。例如，列名称 <code>region_id</code> 生成维名称 <code>Region Id</code> 。
“按原样使用表和列名称”	如果选中，则使用数据基础中的表名称和列名称生成对象名称。例如，列名称 <code>region_id</code> 生成维名称 <code>region_id</code> 。
“将业务层或文件夹内容排序”	<div>选择以下选项之一：</div> <div><ul style="list-style-type: none">“按字母顺序排序”对象按字母顺序排序。不区分对象类型。“按字母顺序排序（文件夹始终在顶部）”按以下顺序排序：文件夹、维、度量、过滤器。“按字母顺序排序（文件夹始终在底部）”按以下顺序排序：维、度量、过滤器、文件夹。</div>

① 注意

添加新对象时，不会自动排序。

4. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
5. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
6. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

新首选项将立即生效。

15.2 检查完整性设置

如何设置信息设计工具的完整性检查首选项。

在完整性检查首选项页面中，可选择每次保存资源时要自动运行的规则。也可更改每个规则返回的消息的严重性。

1. 从信息设计工具主菜单选择“窗口”>“首选项”。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“检查完整性”。
3. 要选择保存资源时将自动运行的规则，请执行以下操作：

a. 选择“启用保存时后台检查完整性”选项。

b. 选择后台检查中要包括的规则。

“耗时”列指示执行规则所需的相对处理时间。
4. 要更改规则返回的消息的严重性级别，请单击规则的“严重性”列。从列表中选择严重性。
5. 要恢复完整性检查首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
6. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
7. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

后台检查立即生效。

相关信息

第 361 页上的“检查完整性”
第 368 页上的“检查完整性默认设置”

15.2.1 检查完整性默认设置

下表显示了检查完整性功能执行的每个验证的默认设置。

检查完整性功能的默认设置如下表所示。它们指示已生成的错误类型。要更改检查返回的消息的设置或状态，请参阅第 367 页上的“检查完整性设置”页面。

检查完整性默认设置

类别	验证	错误	警告	信息
“连接和依赖项”	“检查连接”		X	
	“检查依赖项”		X	
“表”	“检查别名表”			X
	“检查计算所得列”	X		
	“检查派生表”		X	
	“检查表主键”			X
	“检查表结构”	X		
	“检查变量”		X	
	“检查隔离表”			X
“输入列”	“检查输入列解析”			X
	“检查参数兼容性”			X
	“检查参数数据类型”			X
“联接”	“检查基数是否与检测到的基数相同”	X		
	“检查上下文”		X	
	“检查联接”	X		
	“检查环路”		X	
	“检查未定义的基数”			X

类别	验证	错误	警告	信息
“业务层”	“检查业务过滤器”	X		
	“检查业务对象表达式”	X		
	“检查业务对象映射”	X		
	“检查业务对象名称”			
	“检查业务对象 OLAP 有效性”	X		
	“检查查询”		X	
	“检查对象执行 (DB) ”	X		
“参数和值列表”	“检查值列表”		X	
	“检查参数”			X
“联合层”	“数据源存在规则”			X
	“联合表具有有效映射规则”			X
	“联合表具有列规则”			X
	“输入列是已解决的规则”			X
	“输入表存在规则”			X
	“输入表采用联接规则”			X
	“联接公式正确性规则”			X
	“联接路径没有循环规则”			X
	“映射公式正确性规则”			X
	“映射具有核心输入表规则”			X
	“映射具有输入表规则”			X
	“后置过滤器公式正确性规则”			X
	“前置过滤器公式正确性规则”			X

类别	验证	错误	警告	信息
“安全”	“检查业务安全配置文件”		X	
	“检查数据安全配置文件”		X	
“集”	“不正确的组依赖项的有效性”	X		
	“不正确的组的有效性”	X		
	“设置别名配置有效性”	X		
	“集合结构有效性”	X		
	“对象有效性”			X
	“时序集合有效性”	X		

相关信息

- [第 361 页上的“检查完整性”](#)
- [第 362 页上的“复查检查完整性问题”](#)
- [第 367 页上的“检查完整性设置”](#)

15.3 Universe 转换数据格式

如何设置信息设计工具的 Universe 转换数据格式。

- 从信息设计工具主菜单选择 **“窗口” > ““首选项””**。
- 在 **“首选项”** 对话框中，展开 **“信息设计工具”** 节点，然后选择 **“转换 Universe”**。
- 选择将 Date 数据类型转换为 DateTime，或选择将 Date 数据类型只转换为 Date。

15.4 数据基础编辑器首选项

如何设置信息设计工具的数据基础编辑器首选项。

- 从信息设计工具主菜单选择 **“窗口” > ““首选项””**。



2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“数据基础编辑器”。

相关信息

- 第 371 页上的“设置数据基础编辑器的连接显示首选项”
- 第 372 页上的“设置数据基础视图的“汇总”选项卡首选项”
- 第 373 页上的“设置表和联接检测选项”
- 第 373 页上的“设置上下文的默认联接状态”
- 第 374 页上的“设置数据基础视图的性能相关选项”

15.4.1 设置数据基础编辑器的连接显示首选项

“数据基础编辑器”首选项页面可以用于更改连接在“数据基础编辑器”中的显示方式。有关“数据基础编辑器”其他首选项的信息，请参阅相关主题。

1. 从信息设计工具主菜单选择 “窗口” > ““首选项”” .
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“数据基础编辑器”。
3. 设置或清除关于连接在数据基础中的显示方式的选项：

选项	说明
“启用自动扩展”	如果选中，而且连接提供默认限定符和/或所有者，则“连接”窗格中的目录将自动扩展默认限定符/所有者。
“显示限定符/所有者”	如果选中，则在限定符和所有者可用的条件下，将默认显示在“连接”窗格中。
“仅显示信息模型（SAP HANA 连接）”	如果选中，则在 SAP HANA 连接的 _SYS_BIC 所有者中，“连接”窗格默认仅显示信息模型（如分析视图和计算视图）。

4. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
5. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
6. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

新首选项将立即生效。

相关信息

- 第 379 页上的“数据基础视图的显示首选项”
- 第 373 页上的“设置表和联接检测选项”
- 第 374 页上的“设置数据基础视图的性能相关选项”
- 第 129 页上的“连接”

15.4.2 设置数据基础视图的“汇总”选项卡首选项

在打开数据基础进行编辑时，默认情况下显示主视图，其中包含所有可用的表和联接。数据基础中表（特别是联接）的数量越多，显示主视图所花费的时间就越长。对于大型数据基础，一种不错的做法是定义用于处理表和联接的子集的额外视图，以使用户能够专注于模式的特定部分。



可以使用数据基础“[汇总](#)”选项卡来获得所有可用子视图的概述及其负载权重的指示。通过颜色编码的索引，用户可以选择要编辑的特定视图，而不必加载主视图，主视图可能包含其他视图，需要更多时间才能在屏幕上显示。可以为“[汇总](#)”选项卡设置以下查看首选项：

“ 汇总 ”选项卡的查看首选项	选择时：
“ 打开时记住上次修改的视图 ”	如果你上次使用此工具时修改了某个视图，那么将显示修改后的视图。
“ 隐藏汇总 ”	打开数据基础时，将显示汇总，如果不希望看到汇总，请选择此选项。
“ 始终显示汇总（除非主视图为空） ”	如果希望查看汇总，请选择此选项。如果“ 主视图 ”为空，将不会显示汇总。
“ 仅当主视图中的联接数量超过以下值时才显示汇总 ”	选择此选项并输入联接的最小数量。当“ 主视图 ”中的联接数量超过此数字时，将自动显示汇总。
“ 从不显示汇总 ”	数据基础不显示“ 汇总 ”选项卡。默认情况下加载数据基础的主视图。
“ 始终显示汇总 ”	<div>在选择编辑数据基础时显示“汇总”选项卡。用户选择要编辑的视图或选择主视图。“汇总”选项卡中的视图对表、联接和注释显示以下颜色：</div> <div><ul style="list-style-type: none">• 绿色：小于 100• 橙色：100 到 300 之间• 红色：300 到 1000 之间• 黑色：大于 1000</div>
“ 仅当联接数量超过以下限制时显示汇总 ”	当数据基础的联接数量超过指定限制时显示“ 汇总 ”选项卡。在加载数据基础时，分析联接所需要的时间对数据基础在编辑器中的可用性时间影响最大。
“ 在编辑器启动后，选择上次编辑的视图 ”	在数据基础打开进行编辑时，会自动加载上次编辑的数据基础视图。

① 注意

此选项设置为默认选项。

用户在数据基础中设置视图的“[汇总](#)”选项卡首选项，如下所示：

1. 从信息设计工具主菜单选择 “[窗口](#)” > “[首选项](#)” .
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[信息设计工具](#)”节点，然后展开“[数据基础编辑器](#)”节点。
3. 选择“[外观](#)”。
4. 在“[视图](#)”窗格中，设置或清除显示选项。
5. 单击“[确定](#)”。

关闭并重新打开视图，以使[汇总](#)选项卡可用。

15.4.3 设置表和联接检测选项

设置在向数据基础中插入表时是否自动检测表键、行数、联接和基数。

- 1. 从信息设计工具主菜单选择▶ “窗口” ▶ ““首选项”” 。
- 2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后展开“数据基础编辑器”节点。
- 3. 选择“检测”。
- 4. 设置或清除检测选项：

选项	说明
“检测键”	如果选中，则将表插入数据基础时，将自动检测数据源中的主键和外键，并在数据基础表中设置键。
“如果未在数据库中检测到键，则保留数据基础中定义的键”	如果选中，则使用“检测键”命令时，在数据源中没有检测到表键的情况下，将保留数据基础表中手动设置的键。
“检测行数”	如果选中，则将表插入数据基础时，将计算表中的行数并保存到数据基础中。
“检测联接”	如果选中，则将表插入数据基础的时候，将自动（使用选定的方法）检测联接并插入数据基础中。
“检测基数”	如果选中，则将表插入数据基础时，将自动检测和设置联接的基数。

ⓘ 注意

还必须选中“检测联接”。

关于用于检测基数的方法说明，请参阅关于基数的相关主题。

- 5. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
- 6. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
- 7. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

新首选项将立即生效。

相关信息

- 第 142 页上的“表键”
- 第 143 页上的“表行数”
- 第 160 页上的“检测联接”
- 第 162 页上的“基数”
- 第 373 页上的“设置上下文的默认联接状态”

15.4.4 设置上下文的默认联接状态

应用程序首选项可用于设置在将联接和上下文添加到数据基础时上下文的默认联接状态。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸ “窗口” ▸ ““首选项”” ▸。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后展开“数据基础编辑器”节点。
3. 选择“检测”。
4. 选择将新联接添加到现有上下文时所具有的状态。

选项	说明
“中性”	如果启用了“允许中性联接”选项，则这是默认值（请参阅 第 166 页上的“允许中性联接”，了解更多信息）。添加到数据基础的联接在任何现有上下文中均为中性。中性联接未显式包含或排除，但可以在查询路径中使用。
“排除的”	添加到数据基础的联接将从任何现有上下文中排除。
“包含的”	添加到数据基础的联接将包含到任何现有上下文。

5. （可选）可以选中“创建上下文时也应用此规则”复选框。
默认情况下，在创建上下文时，如果启用了“允许中性联接”选项，则数据基础中的所有联接都是中性的（请参阅 第 166 页上的“允许中性联接”，了解更多信息）。例如，如果在步骤 4 中将联接的默认状态设置为“排除的”，并选中“创建上下文时也应用此规则”，则当创建上下文时，数据基础中的所有联接都将从上下文中排除。

相关信息

第 163 页上的“上下文”

15.4.5 设置数据基础视图的性能相关选项

以下选项增强数据基础视图中的显示。在有些情况下，增强会在拖放视图里的元素时造成迟缓。有时为了得到更好的显示性能效果，可以取消选择这些选项。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸ “窗口” ▸ ““首选项”” ▸。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后展开“数据基础编辑器”节点。
3. 选择“性能”。
4. 设置或清除性能选项：

选项	说明
“使用透明效果”	如果选中，则在数据基础视图中拖动表的时候，将出现表的半透明阴影跟随拖动轨迹。
“使用线条平滑”	如果选中，则显示联接的平滑线。
“缩放时使用图像增强”	如果选中，则避免缩放时使用大像素。
“使用文本线条平滑”	如果选中，则文本中的线条将为平滑线。
“使用淡出转换”	此选项当前未使用。

5. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
6. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。

7. 要保存更改并关闭“[首选项](#)”对话框，请单击“[确定](#)”。

新首选项将立即生效。

15.4.6 设置大写和小写命名

可以为信息设计工具的数据“[基础编辑器](#)”设置所有者和限定符命名惯例。如果“[大写的所有者和限定符](#)”和/或“[小写的所有者和限定符](#)”操作会影响所有者和限定符名称，则可以定义此命名惯例。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸ “[窗口](#)” ▸ “[“首选项”](#)” ▸。
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[信息设计工具](#)”节点，然后选择“[数据基础编辑器](#)”。
3. 选择“[设置大小写操作](#)”复选框，以在选择相应操作时更新所有者和限定符名称。

15.4.7 插入表和联接的首选项

如何定义在新表或联接添加至数据基础时如何显示它们。

当新表添加至数据基础时，可选择如何显示表，并且可以选择如何添加联接。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸ “[窗口](#)” ▸ “[“首选项”](#)” ▸。
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[数据基础编辑器](#)”选项，然后选择“[插入](#)”。
3. 当表插入数据基础后，在“[表](#)”部分中，选择其中一个单选按钮以定义表的显示模式：
 - “[已展开](#)”（这是默认设置。）
 - “[仅限联接](#)”
 - “[已折叠](#)”
4. 当联接插入数据基础后，在“[联接](#)”部分中，选择其中一个单选按钮以定义如何在上下文中声明联接：
 - “[包含的](#)”
 - “[排除的](#)”
 - “[中性](#)”

15.5 信息设计工具使用的语言

如何设置信息设计工具使用的语言。

1. 从信息设计工具主菜单选择▸ “[窗口](#)” ▸ “[“首选项”](#)” ▸。
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[信息设计工具](#)”节点，然后选择“[语言](#)”。
3. 要更改用户界面的语言，请从“[产品语言](#)”列表选择语言。
4. 要更改“[首选查看区域设置](#)”，请从列表选择语言。

有关首选查看区域设置及其如何影响语言显示的信息，请参阅有关多语言 Universe 的相关主题。

5. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“[应用](#)”。



6. 要保存更改并关闭“[首选项](#)”对话框，请单击“[确定](#)”。
7. 退出并重新启动信息设计工具，让语言更改生效。

相关信息

[第 362 页上的“多语言 Universe”](#)

15.6 在线教程的链接

可从“[帮助](#)”菜单访问有关信息设计工具的联机教程。“[联机教程](#)”首选项页面可用于更新教程的 URL 地址。

1. 从信息设计工具主菜单选择  “[窗口](#)” > “[首选项](#)” .
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[信息设计工具](#)”节点，然后选择“[联机教程](#)”。
3. 在“[联机教程地址](#)”中输入新的 URL 地址。
4. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“[应用](#)”。
5. 要保存更改并关闭“[首选项](#)”对话框，请单击“[确定](#)”。



新地址将立即生效。

相关信息

[第 21 页上的“帮助”](#)

15.7 发布/获取业务层的选项

如何发布/获取业务层的选项。

1. 从信息设计工具主菜单选择  “[窗口](#)” > “[首选项](#)” .
2. 在“[首选项](#)”对话框中，展开“[信息设计工具](#)”节点，然后选择“[发布](#)”。
3. “[发布之前建议检查完整性](#)”。选择如何自定义在发布业务层之前的完整性检查，也可以选择“[发布之前不建议检查完整性](#)”。
4. 按需设置检索选项：“使用“[retrieval](#)”作为文件夹名称前缀”，后跟日期（[retrieval-yyyy-mm-dd-hh-mm-ss](#)），或“使用 [Universe](#) 名称作为文件夹名称前缀”（示例：[efashion.unx-yyyy-mm-dd-hh-mm-ss](#)）

ⓘ 注意

默认设置为“使用 [Universe](#) 名称作为文件夹名称前缀”。

- 5. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
- 6. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
- 7. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

15.8 用于安全关系连接的中间件驱动程序

如何设置要用于安全关系连接的中间件驱动程序的首选项。

仅当在中央管理控制台中为连接授予“本地下载连接”权限时，安全连接中间件首选项才适用。

在信息设计工具中对安全关系连接运行查询时，可选择使用服务器中间件驱动程序在服务器上运行查询，或使用本地中间件驱动程序在本地运行查询。

- 1. 从信息设计工具主菜单选择▶ “窗口” ▶ ““首选项”” 。
- 2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“安全连接”。
- 3. 选择要使用的中间件：

选项	说明
“服务器中间件”	使用资源库服务器上的中间件驱动程序。
“本地中间件”	使用本地计算机上的中间件驱动程序。

- 4. 要恢复默认值，请单击“恢复默认值”。
- 5. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
- 6. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

相关信息

[第 76 页上的“安全连接”](#)

15.9 “显示值”命令的首选项

使用数据基础编辑器和业务层编辑器中的“显示值”命令，可以选择值的显示方式。

- 1. 从信息设计工具的主菜单中，选择▶ “窗口” ▶ ““首选项”” 。
- 2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“显示值”。
- 3. 选择希望以何种方式显示值。
- 4. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
- 5. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

新显示选项将立即生效。

相关信息

第 147 页上的“显示数据源中的值”

15.10 设置编辑器的默认选项

如何设置信息设计工具“集合编辑器”的默认选项。

► “窗口” ► ““首选项”” ► ““信息设计工具”” ► ““集合编辑器”” 选项可用于设置以下选项：

- 设置在重新构建/清除集合时发出警告
- 管理“可视数据”步骤中的数字对象和日期对象
- 选择对“集合运算”步骤使用经典 Venn 图

1. 从信息设计工具主菜单选择► “窗口” ► ““首选项”” 。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后选择“集合编辑器”。
3. 选择在用户重新构建或清除集合时，警告用户可能的后果。
4. 选择向“可视数据”步骤添加数字对象或日期对象时自动应用“是/否”条件
5. 选择创建“集合运算”步骤时使用经典 Venn 图。
6. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
7. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
8. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

15.11 脚本和 SQL 表达式编辑器的默认字体

如何设置脚本编辑器 SQL 表达式编辑器的默认字体。

用户可以为以下文本/脚本编辑器选择字体和字体大小：

- 对象说明中的 Select 和 Where 字段
 - SQL 表达式编辑器
1. 从信息设计工具主菜单选择► “窗口” ► ““首选项”” 。
 2. 在“首选项”对话框中，单击“信息设计工具”节点。
 3. 在“表达式字段字体”设置中，选择表达式编辑器的字体和字体大小，然后单击“应用”。
 4. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

15.12 数据基础视图的显示首选项

1. 从信息设计工具主菜单选择▢ “窗口” ▸ ““首选项”” ▢。
2. 在“首选项”对话框中，展开“信息设计工具”节点，然后展开“数据基础编辑器”节点。
3. 选择“外观”。
4. 设置或清除显示选项：

这些选项可以更改数据基础视图中元素的显示方式。

选项	说明
“列”： “显示格式”	
“列”： “显示数据类型”	如果选中，则显示列的数据类型的图标将显示在列名称的前面。例如， AB 表示字符串数据类型， 12 表示数字。
“列”： “居中”	如果选中，则列名称在表显示中处于居中位置。否则，列名称将向左对齐。
“添加边框阴影”	如果选中，则表显示带边框阴影。
“显示行数”	如果选中，则显示每个表的行数。
“在别名后添加原始表名称”	如果选中，则别名表的原始表名称显示在别名表名称后的括号中。
“在表名称前添加所有者和限定符”	如果选中，则所有者名称和限定符名称显示在表名称的前面。
“联接线”	从列表选择联接线的类型。
“在联接表达式中显示完整表名称”	此选项当前未使用。
“自动滚动和缩放到适合选定内容”	如果选中，则在视图中选择元素时，视图将自动滚动和缩放，以便更好地将元素置于查看区域的中心位置。

5. 要恢复当前页面上首选项的默认值，请单击“恢复默认值”。
6. 要保存更改并继续编辑首选项，请单击“应用”。
7. 要保存更改并关闭“首选项”对话框，请单击“确定”。

新首选项将立即生效。

15.13 内存不足警告参数

为增强性能，并确保不会遇到内存不足的问题，可定义警告消息触发条件。

设置内存不足参数来确定内存不足警告消息显示之前的条件。可以在▢ “窗口” ▸ ““首选项”” ▸ ““信息设计工具”” ▢窗格中的“内存不足参数”和“警告消息触发条件”部分中定义以下设置：

参数	说明
“每个可用内存处理之间的延迟（秒）”	可以设置释放未使用内存的进程所运行的时间间隔。此时间间隔以秒为单位。
“可用内存阈值（百分比）”	低于这个百分比时，进程将可用内存量视为“低”。
“低于可用内存阈值的连续次数”	当可用内存低于这个连续测量周期数的阈值时，将显示警告消息。

15.14 插入表和联接的首选项

如何定义在新表或联接添加至数据基础时如何显示它们。

当新表添加至数据基础时，可选择如何显示表，并且可以选择如何添加联接。

1. 从信息设计工具主菜单选择 **“窗口” > ““首选项””**。
2. 在**“首选项”**对话框中，展开**“数据基础编辑器”**选项，然后选择**“插入”**。
3. 当表插入数据基础后，在**“表”**部分中，选择其中一个单选按钮以定义表的显示模式：
 - **“已展开”**（这是默认设置。）
 - **“仅限联接”**
 - **“已折叠”**
4. 当联接插入数据基础后，在**“联接”**部分中，选择其中一个单选按钮以定义如何在上下文中声明联接：
 - **“包含的”**
 - **“排除的”**
 - **“中性”**

16 SQL 和 MDX 参考

本章包含 SQL/MDX 编辑器的相关技术信息，还包含与信息设计工具一起使用的不同函数、参数和公式的技术信息。

相关信息

- 第 381 页上的“SQL/MDX 表达式编辑器”
- 第 383 页上的“针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考”
- 第 447 页上的“@ 函数”
- 第 457 页上的“SQL 生成参数”
- 第 478 页上的“提示的公式语言”



16.1 SQL/MDX 表达式编辑器

SQL/MDX 表达式编辑器可帮助用户编写有效的 SQL/MDX 表达式。

可以直接将 SQL/MDX 键入“表达式”框，或从编辑器提供的资源窗格中拖放表名称、列名称、业务对象、函数和参数。下表介绍了这些窗格。要显示资源窗格，请单击“表达式”窗格工具栏中的该图标。

可以在表达式窗格中直接显示 @ SELECT 和 @WHERE 公式的 SQL 表达式：单击“显示 SQL”。@SELECT 和 @WHERE 对象将被替换为 SQL 代码。表达式无法在“显示 SQL”模式下编辑，必须再次单击“显示 SQL”按钮才能切换回编辑模式：@SELECT 和 @WHERE 的 SQL 将被对象等效替代，你可以编辑该表达式。

其他图标可用与否取决于正在编辑的表达式类型。

图标	说明
 “表”	数据基础中表和列的列表。要查看列的值列表，请单击列名称旁边的  图标。

图标	说明
 “OLAP 元数据”	<p>对于 OLAP 连接，为源多维数据集中的对象列表。</p> <p>要更改显示选项，请单击 。可显示名称和/或键。</p> <p>要查看某一级别的成员列表，请单击该级别名称旁边的  图标。使用  图标可搜索对象名称中的字符串。</p> <div> <p>注意</p> <p>“OLAP 元数据”窗格中不会显示层次结构特性对象的值列表。要查看特性的值，请使用“业务层”窗格中的列表。</p> </div>
 “函数”	<p>可在表达式中使用的函数列表。这些函数按类型分组：</p> <ul style="list-style-type: none"> “运算符”：常用数据库运算符，如 * 和 IS NOT NULL。 “数据库函数”：对连接中数据库有效的 SQL 函数。对于启用多源的数据基础或业务层，请参阅有关 SAP BusinessObjects SQL 函数的相关主题。 “系统变量”：可检索使用 @Variable 函数分配的值的系统变量。有关更多信息，请参见关于 @Variable 的相关主题。 <div> <p>注意</p> <p>也可使用 @Variable 引用中央管理服务中定义的用户属性。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> “@ 函数”：对此表达式有效的 @ 函数。有关更多信息，请参阅 @ 函数的相关主题。
 “业务层”	<p>业务层中的对象列表。要查看某一级别的成员列表，请单击该级别名称旁边的  图标。使用  图标可搜索对象名称中的字符串。</p> <p>可使用切换按钮  切换与对象有关的文本插入表达式的方式：</p> <ul style="list-style-type: none">  按钮未选中（默认）：将插入对象的 @Select 函数，例如： @Select(Account\Account Number)  按钮被选中：将插入对象的 SQL 或 MDX 表达式，例如：[Account].[Account Number]
 “参数”	数据基础和业务层中定义的参数列表。
“值列表”	数据基础和业务层中定义的值列表。

在“表达式”窗格工具栏中，单击“验证”图标以检查所定义的表达式是否为有效的 SQL/MDX。

SQL 表达式中的日期格式

将日期值输入到 SQL 表达式时，用户需要使用 SQL 生成参数 USER_INPUT_DATE_FORMAT 在扩展 PRM 文件中为每个数据源定义的格式。

例如，对于 ERP 数据源，在相应的扩展 PRM 文件 jco.prm 中，参数为 USER_INPUT_DATE_FORMAT=DATE'yyyy-mm-dd'。因此，SQL 表达式可能与此类似：

```
WHERE "table_name"."start_date"=DATE'2013-04-10'
```

有关 SQL 生成参数和扩展 PRM 文件的更多信息，请参阅相关链接。

相关信息

[第 383 页上的“针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考”](#)

[第 455 页上的“@Variable”](#)

[第 447 页上的“@ 函数”](#)

[第 135 页上的“表”](#)

[第 471 页上的“扩展 PRM 中设置的 SQL 生成参数”](#)

[第 378 页上的“脚本和 SQL 表达式编辑器的默认字体”](#)

16.2 针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考

信息设计工具提供了一组基于 SQL-92 的数据库函数。为启用多源的数据基础或业务层中的对象定义 SQL 表达式时，请使用这些函数。

此参考描述要使用的语法。查询运行时，数据联合服务会将 SQL 转换为适合数据源的语法。

① 注意

SAP BusinessObjects 语法可以与特定于数据库的 SQL 所提供的相同函数的语法不同。

16.2.1 聚合函数

16.2.1.1 Average (avg)

说明

返回一组值的平均值。

语法

小数 avg(<set of values>)

输入

参数	说明	数据类型
<set of values>	一组值。	数值

注释

可以在列名称前使用 SQL 关键字 DISTINCT。

示例

计算两列的总和的平均值：avg(table.column1 + table.column2)
计算包含写为字符串的数字的某列的平均值：avg((toInteger(table.column1))

16.2.1.2 Count

说明

计算集合中值的数量。

语法

整数 count(<set of values>)

输入

参数	说明	数据类型
<code><set of values></code>	一组值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

注释

可以在列名称前使用 SQL 关键字 `DISTINCT`。

示例

计算一列中值的数目：`count(table.column1)`

16.2.1.3 Maximum (max)

说明

返回集合中的最大值。

语法

值 `max(<set of values>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><set of values></code>	一组值。	所有数据类型（数值、字符串、日期时间、日期）

注释

可以在列名称前使用 SQL 关键字 `DISTINCT`。

示例

返回一列的最大值：`max(table.column1)`

16.2.1.4 Minimum (min)

说明

返回集合中的最小值。

语法

值 `min(<set of values>)`

输入

参数	说明	数据类型
set of values	一组值。	所有数据类型（数值、字符串、日期时间、日期）

注释

可以在列名称前使用 SQL 关键字 `DISTINCT`。

示例

返回一列的最小值：`min(table.column1)`

16.2.1.5 Sum

说明

返回一组值的总和。

语法

小数 `sum(<set of values>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><set of values></code>	一组值。	数值

注释

可以在列名称前使用 SQL 关键字 `DISTINCT`。

示例

对一个列中的值进行求和：`sum(table.column1)`

16.2.2 Cast

说明

将给定值转换为给定数据类型。

语法

值 `cast(<expression>, AS <data type>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	数值表达式。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。
<code><data type></code>	将 <code><expression></code> 的值转换为的数据类型。	可以具有以下值的一个关键字： <ul style="list-style-type: none">• NULL• VARCHAR• DOUBLE• DECIMAL• DATE• TIME• TIMESTAMP

16.2.3 IfElse

说明

基于给定条件返回值：

- 如果 `<condition>` 为真，则函数会返回 `<expression1>` 的值。
- 如果 `<condition>` 为假，则函数会返回 `<expression2>` 的值。

语法

值 `ifElse(<condition>, <expression1>, <expression2>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><condition></code>	逻辑表达式。	布尔值
<code><expression1></code>	<code><condition></code> 解析为真时返回的值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

参数	说明	数据类型
<code><expression2></code>	<code><condition></code> 解析为假时返回的值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

16.2.4 If Null (nvl)

说明

根据值是否为空返回一个值：

- 如果 `<expression1>` 为空，则函数会返回 `<expression2>` 的值。
- 如果 `<expression1>` 不为空，则函数会返回 `<expression1>` 的值。

语法

值 `nvl(<value1>, <value2>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression1></code>	如果值不为空，则返回 <code><expression1></code> 的值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。
<code><expression2></code>	<code><expression1></code> 为空时返回的值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

16.2.5 TimestampDiff

说明

返回表示第一个给定时间戳大于第二个给定时间戳的间隔数的整数。

语法

整数 timestampDiff(<interval>, <timestamp1>, <timestamp2>)

输入

参数	说明	数据类型
<interval>	间隔常量。此参数可以是如下字符串或整数常量： <ul style="list-style-type: none">“SQL_TSI_FRAC_SECOND”或 0“SQL_TSI_SECOND”或 1“SQL_TSI_MINUTE”或 2“SQL_TSI_HOUR”或 3“SQL_TSI_DAY”或 4“SQL_TSI_WEEK”或 5“SQL_TSI_MONTH”或 6“SQL_TSI_QUARTER”或 7“SQL_TSI_YEAR”或 8	字符串或整数
<timestamp1>	日期和时间。	日期时间
<timestamp2>	日期和时间。	日期时间

注释

- 计算结果可能会受“SQL_TSI_HOUR”的区域设置的夏令时影响。
- 差别较大可能会导致发生错误。
- 一周中的第一天为周日。

16.2.6 数据库函数

16.2.6.1 CharString

数据库字符和字符串函数

本节包含字符和字符串函数的说明。

16.2.6.1.1 ASCII Code (ascii)

说明

返回表示输入字符串最左侧字符的 ASCII 代码值的整数。

语法

整数 `ascii(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串

注释

如果 `<string>` 为空，则返回空值。

16.2.6.1.2 Case

说明

根据所满足的给定条件返回值。

语法

值 `CASE <input expression> WHEN <when expression> THEN <then result expression> ELSE <else result expression> END`

输入

参数	说明	数据类型
<code><input expression></code>	表示要与 <code><when expression></code> 对比的值的表达式。	所有类型。 <div><div>① 注意</div><div><code><Input expression></code> 必须具有与 <code><when expression></code> 相同的 数据类型。</div></div>
<code><when expression></code>	表示要与 <code><input expression></code> 对比的值的表达式。	所有类型。 <div><div>① 注意</div><div><code><Input expression></code> 必须具有与 <code><when expression></code> 相同的 数据类型。</div></div>
<code><then result expression></code>	表示 <code><input expression></code> 与 <code><when expression></code> 的 比较结果为真时返回的值的表达式。	所有类型。 <div><div>① 注意</div><div><code><Then result expression></code> 必须具有 与 <code><else result expression></code> 相同的 数据类型。</div></div>
<code><else result expression></code>	表示 <code><input expression></code> 与 <code><when expression></code> 的 比较结果不为真时返回的值的表达式。	所有类型。 <div><div>① 注意</div><div><code><Then result expression></code> 必须具有 与 <code><else result expression></code> 相同的 数据类型。</div></div>

注释

- case 函数会执行标准的简单 SQL CASE 语句。
- 重复执行 WHEN `<when expression>` THEN `<then result expression>` 是为了提供多个条件。

示例

- ```
CASE (table1.column1)
 WHEN 'p1' THEN 'Product1'
 WHEN 'p2' THEN 'Product2'
 WHEN 'p3' THEN 'Product3'
 ELSE 'Out of stock'
END
```
- ```
CASE ProductName
  WHEN 'laptop' THEN 1
  ELSE 0
END
```

16.2.6.1.3 `Catalog`

说明

返回连接的默认目录。

语法

字符串 `catalog()`

16.2.6.1.4 `Character (char)`

说明

返回与给定 ASCII 代码对应的字符

语法

字符串 `char(<code>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><code></code>	0 到 255 之间的一个 ASCII 代码	整数

注释

如果 `<code>` 小于 0 或大于 255，则返回空值。

16.2.6.1.5 Concat

说明

拼接两个字符串。

语法

字符串 `concat(<string1>, <string2>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string1></code>	字符串。	字符串
<code><string2></code>	字符串。	字符串

注释

如果 `<string1>` 或 `<string2>` 为空，则返回空值。

示例

```
concat('AB', 'CD') = 'ABCD'
```

16.2.6.1.6 Database

说明

返回数据库名称。

语法

字符串 database()

16.2.6.1.7 DayName

说明

返回包含给定日期的星期日的字符串。

语法

字符串 dayName(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

注释

返回大写的英文日名称。可能的值如下：

- SUNDAY
- MONDAY
- TUESDAY
- WEDNESDAY
- THURSDAY

- FRIDAY
- SATURDAY

16.2.6.1.8 LPad

说明

用第二个给定字符串在左侧填充字符串至给定长度。

语法

字符串 `lpad(<string1>, <string2>, <length>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string1></code>	字符串。	字符串
<code><string2></code>	要插入到 <code><string1></code> 左侧的字符串。	字符串
<code><length></code>	填充后返回的字符串的总长度。	整数

注释

- 如果 `<length>` 小于 `<string1>` 的长度，则返回 `left(<string1>, <length>)`。
- 如果 `<string2>` 为空或 `<length>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.9 Left

说明

从给定字符串的左侧返回给定字符数。

语法

字符串 `left(<string>,<number of characters>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><number of characters></code>	要返回的最左侧字符的数目。	整数

注释

如果 `<string>` 为空或 `<number of characters>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.10 Left Remove (ltrim)

说明

从给定字符串左侧删除第一次连续出现的空格和制表符。

语法

字符串 `ltrim(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><字符串></code>	字符串。	字符串

示例

```
ltrim(' ABCD') = 'ABCD'
```

```
ltrim(' AB CD ') = 'AB CD '
```

16.2.6.1.11 Lowercase (lcase)

说明

将字符串转换为小写。

语法

字符串 lcase(<string>)

输入

参数	说明	数据类型
<string>	字符串。	字符串

示例

```
lcase('ABCD') = 'abcd'
```

```
lcase('Cd123') = 'cd123'
```

16.2.6.1.12 MonthName

说明

返回包含给定日期的月份名称的一个字符串。

语法

字符串 monthName(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

注释

返回大写的英文月份名称。可能的值如下：

- JANUARY
- FEBRUARY
- MARCH
- APRIL
- MAY
- JUNE
- JULY
- AUGUST
- SEPTEMBER
- OCTOBER
- NOVEMBER
- DECEMBER

16.2.6.1.13 Permute

说明

使用两个模板改变给定字符串的序列：<reference template> 和 <new template>。

首先，<reference template> 中的每个字符（或字符块）会分配给给定字符串（<string1>）中的某个字符（或字符块）。<string1> 与 <reference template> 的长度必须相同。

接下来，<new template> 用于改变 <reference template> 中已分配的字符的序列。

例如，字符串“22/09/1999”（表示日期）可以按照下面的方法转换为“1999-09-22”。

<reference template> 为“DD/MM/YYYY”。字母会根据其位置和分组进行分配。因此，“DD”是第一个字符块，并且会为其分配值“22”（<string1> 中的前两个字符）。斜线字符（/）会分配给 <string1> 中的第三个字符。下一个字符块“MM”会分配给“09”，依此类推。

<new template> 为“YYYY-MM-DD”。将会应用序列改变，产生的字符串是“1999-09-22”。

如果 <reference template> 中尚未使用某个文本中的任何字符，也可以将该文本插入 <new template> 中。例如，如果 <new template> 是“MM/DD Year: YYYY”，则产生的字符串是“09/22 Year: 1999”。

语法

字符串 `permute(<string1>,<reference template>,<new template>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string1></code>	字符串。	字符串
<code><reference template></code>	表示 <code><string1></code> 的模式的一个字符串。	字符串
<code><new template></code>	为 <code><string1></code> 的序列改变提供新模式的一个字符串。	字符串

注释

- 要表示模板中的某个字符块，请在模式中重复输入该字符。例如，`<reference template>` 中的“YYYY”匹配 `<string1>` 中的四个字符。
- `<string1>` 的长度必须等于 `<reference template>` 的长度，否则函数会返回错误。

示例

更改日期的显示格式：

- `permute('02/09/2003','DD/MM/YYYY','YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'`
- `permute('02-09/2003','DD/MM/YYYY','YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'`
- `permute('02/09_2003','DD/MM/YYYY','DL :MM/DD An :YYYY') = 'DL :09/02 An :2003'`

从表示日期的字符串提取月和年：

- `permute('2003-09-02','DDYY-MM-YY','MM/YY') = '09/03'`

从内部代码生成数字：

- `permute('03/03/21-0123','bbbYY/MM/DD-NNNN','YYMMDDNNNN') = '0303210123'`

从内部代码中提取日期信息：

- `permute('2003NL987M08J21','YYYYXXXXXXMMXDD','YYYY-MM-DD') = '2003-08-21'`

16.2.6.1.14 Replace

说明

用替换字符串替换模式在给定字符串中出现的实例。

语法

字符串 `replace(<string>, <pattern>, <replacement string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><pattern></code>	要在 <code><string></code> 中搜索并替换的字符串。	字符串
<code><replacement string></code>	用于替换 <code><string></code> 中的 <code><pattern></code> 的字符串	字符串

注释

- 如果 `<pattern>` 为空，则返回 `<string>`。
- 如果 `<replacement string>` 为空，则不返回空值。

示例

```
replace('rar', 'a', 'ada') = 'radar'
```

16.2.6.1.15 ReplaceStringExp

说明

按照 Java 正则表达式的语法，用替换字符串替换模式在给定字符串中出现的所有实例。有关更多信息，请参阅 Java 正则表达式的模式文档，网址是：<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>。

语法

字符串 `replaceStringExp(<string>, <pattern>, <replacement string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><pattern></code>	要在 <code><string></code> 中搜索并替换的字符串。	字符串
<code><replacement string></code>	用于替换 <code><string></code> 中的 <code><pattern></code> 的字符串	字符串

16.2.6.1.16 Replicate (repeat)

说明

返回将给定字符串重复给定次数后形成的字符串

语法

字符串 `repeat(<string>, <number of replications>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><number of replications></code>	将 <code><string></code> 重复的次数。	整数

注释

如果 `<number of replications>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.17 Rightpart (right)

说明

从给定字符串的右侧返回给定字符数。

语法

字符串 `right(<string>, <number of characters>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><number of characters></code>	要返回的最右侧字符的数目。	整数

注释

如果 `<string>` 为空或 `<number of characters>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.18 Rpad

说明

用第二个给定字符串在右侧填充字符串至给定长度。

语法

字符串 `rpad(<string1>, <string2>, <length>)`

输入

参数	说明	数据类型
<string1>	字符串。	字符串
<string2>	要插入到 <string1> 中的字符串。	字符串
<length>	填充后返回的字符串的总长度。	整数

注释

- 如果 <length> 小于 <string1> 的长度，则返回 right(<string1>, <length>)。
- 如果 <string2> 为空或 <length> 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.19 Rtrim

说明

从给定字符串右侧删除第一次连续出现的空格和制表符。

语法

字符串 rtrim(<string>)

输入

参数	说明	数据类型
<string>	字符串。	字符串

示例

rtrim('ABCD ') = 'ABCD'
rtrim(' AB CD ') = ' AB CD'

16.2.6.1.20 Schema

说明

返回当前连接的默认模式（限定符和所有者）。

语法

字符串 `schema()`

16.2.6.1.21 Space

说明

返回包含给定数目的空白字符（空格）的字符串。

语法

字符串 `space(<number of spaces>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><number of spaces></code>	要在字符串中返回的空格的数目。	整数

注释

如果 `<number of spaces>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.1.22 Str

说明

返回一个设为指定长度的值。

语法

```
<>String str(<length>)
```

16.2.6.1.23 Stuff (insert)

说明

将一个给定字符串的字符序列替换为第二个给定字符串。

语法

```
字符串 insert(<string1>,<start position>,<number of characters>,<string2>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<string1>	字符串。	字符串
<start position>	表示在 <string1> 中开始替换的位置的一个数字。 范围必须介于 1 到 <string1> 的长度 + 1 之间。	整数
<number of characters>	<string1> 中要替换的字符数。 范围必须介于 0 到 <string1> 的长度之间。	整数
<string2>	替换字符串。	字符串

注释

如果 <start position> 或 <number of characters> 超出范围，则返回空值。

16.2.6.1.24 Substring

说明

返回给定字符串的子字符串。

语法

字符串 substring(<string>, <start position>, <number of characters>)

输入

参数	说明	数据类型
<string>	字符串。	字符串
<start position>	子字符串在 <string> 中的开始位置。 范围必须介于 1 到 <string> 的长度之间。	整数
<number of characters>	要在子字符串中包含的字符数。	整数

注释

下列情况下会返回空值：

- <start position> 小于或等于 0
- <start position> 大于 <string> 的长度
- <string> 为空
- <number of characters> 小于或等于 0

示例

```
substring('ABCD', 2, 2) = 'BC'  
substring('ABCD', 2, 10) = 'BCD'  
substring('ABCD', 0, 2) = null
```

16.2.6.1.25 ToNull

说明

将给定值转换为空值。

语法

空值 toNull(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

16.2.6.1.26 ToString

说明

将给定值转换为字符串。

语法

字符串 toString(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。

示例

```
toString(45) = '45'
```

```
toString(-45) = '-45'
```

```
toString(45.9) = '45.9'
```

```
toString(-45.9) = '-45.9'
```

```
toString(2002 年 9 月 9 日的日期值) = '2002-09-09'
```

```
toString(2002 年 9 月 9 日 23:08:08 的日期时间值) = '2002-03-03 23:08:08'
```

```
toString(布尔值 1) = 'true'
```

```
toString(布尔值 0) = 'false'
```

16.2.6.1.27 Trim

说明

从给定字符的左右两侧删除空格和制表符。

语法

字符串 `trim(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串

16.2.6.1.28 Uppercase (ucase)

说明

将字符串转换为大写。

语法

字符串 `ucase(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串

示例

```
ucase('abcd') = 'ABCD'
```

16.2.6.1.29 User

说明

返回连接参数中定义的用户名。

语法

字符串 `user()`

16.2.6.2 日期时间

16.2.6.2.1 Convert

说明

将给定值转换为给定数据类型。

语法

值 `convert(<expression>,<data type>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	值或表达式。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。
<code><data type></code>	将值转换为的数据类型。	可以具有以下值的一个字符串： <ul style="list-style-type: none">• NULL• INTEGER• DOUBLE• DECIMAL• DATE• TIME• TIMESTAMP

16.2.6.2.2 ConvertDate

说明

将给定格式的字符串转换为日期。

语法

value `convertDate(<String>:<String>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	字符串。	字符串

16.2.6.2.3 Current Date (curDate)

说明

返回当前日期。

语法

日期 `curDate()`

16.2.6.2.4 Current Time (curTime)

说明

返回当前时间。

语法

时间 `curTime()`

16.2.6.2.5 DecrementDays

说明

将给定日期减去给定天数。

语法

日期 decrementDays(<date>, <number of days>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。
<number of days>	要将日期减去的天数。	整数

16.2.6.2.6 IncrementDays

说明

将给定日期增加给定天数。

语法

日期 incrementDays(<date>, <number of days>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。
<number of days>	要将日期增加的天数。	整数

16.2.6.2.7 Now

说明

返回当前日期和时间。

语法

日期时间 now()

16.2.6.2.8 TimestampAdd

说明

返回向给定的时间戳添加给定数目的时间间隔后计算出的时间戳。

语法

日期时间 timestampAdd(<interval>, <count>, <timestamp>)

输入

参数	说明	数据类型
<interval>	间隔常量。此参数可以是如下字符串或整数常量： <ul style="list-style-type: none">“SQL_TSI_FRAC_SECOND”或 0“SQL_TSI_SECOND”或 1“SQL_TSI_MINUTE”或 2“SQL_TSI_HOUR”或 3“SQL_TSI_DAY”或 4“SQL_TSI_WEEK”或 5“SQL_TSI_MONTH”或 6“SQL_TSI_QUARTER”或 7“SQL_TSI_YEAR”或 8	字符串或整数
<count>	要添加到时间戳的间隔数。	整数
<timestamp>	日期和时间。	日期时间

注释

计算结果可能会受“SQL_TSI_HOUR”的区域设置的夏令时影响。

16.2.6.2.9 ToDate

说明

将字符串转换为日期值。

语法

日期 toDate(<string>)

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	包含格式为 yyyy-mm-dd 的日期值的一个字符串，其中 yyyy 表示年份，mm 表示月份，dd 表示月中的某天。 例如，2003-09-07 和 2003-11-29。	字符串

注释

- 如果 `<string>` 所使用的格式不正确，则会返回错误。
- 月份值、日值或年份值都没有限制。如果月份大于 12，或相应的月中没有该日，函数会使用内部日历将其转换为正确的日期。

示例

```
toDate('2003-02-12') = February 12, 2003
```

```
toDate('2003-02-29') = March 1, 2003
```

```
toDate('2002-14-12') = February 12, 2003
```

```
toDate('1994-110-12') = February 12, 2003
```

16.2.6.2.10 ToTime

说明

将给定值转换为时间。

语法

时间 toTime(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	值。 如果值是一个字符串，则输入必须为 hh:mm:ss 格式，其中 hh 表示小时，mm 表示分钟，ss 表示秒钟。 例如，23:09:07 和 03:11:23。	字符串、日期、时间或日期时间

注释

- 如果 <expression> 所使用的格式不正确，则会返回错误。
- 小时值、分钟值或秒值都没有限制。如果分钟或秒钟大于 60，或者如果小时大于 24，函数会使用内部时钟将其转换为正确的时间。

示例

```
toTime('02:10:09') = '02:10:09'  
toTime('0:450:29') = '07:30:29'  
toTime('25:14:180') = '01:17:00'
```


16.2.6.2.11 ToTimestamp

说明

将给定值转换为日期和时间。

语法

时间 toTimestamp(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	值。 如果值是一个字符串，则输入必须为 yyyy-mm-dd hh:mm:ss.ssss 格式，其中 yyyy 表示年份，mm 表示月份，dd 表示月中的某天，hh 表示小时，mm 表示分钟，ss 表示秒钟，ssss 表示毫秒（可选）。 例如，2003-09-07 23:09:07 和 2003-11-29 03:11:23.0。	字符串、日期、时间或日期时间

注释

- 如果 <expression> 所使用的格式不正确，则会返回错误。
- 月份值、日值或年份值都没有限制。如果月份大于 12，或相应的月中没有该日，函数会使用内部日历将其转换为正确的日期。
- 小时值、分钟值或秒值都没有限制。如果分钟或秒钟大于 60，或者如果小时大于 24，函数会使用内部时钟将其转换为正确的时间。

示例

```
toTimestamp('2003-02-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'  
toTimestamp('2003-02-29 02:10:09') = '2003-03-01 02:10:09.0'  
toTimestamp('2002-14-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'  
toTimestamp('1994-11-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
```

```
toTimestamp('2003-02-12 0:450:29') = '2003-02-12 07:30:29.0'
toTimestamp('2002-09-09 25:14:180') = '2002-09-09 01:17:00.0'
```

16.2.6.3 逻辑

说明

逻辑函数列表

16.2.6.3.1 ContainsOnlyDigits

说明

如果给定字符串仅包含数字，则返回 TRUE (1)。否则函数会返回 FALSE (0)。

语法

布尔值 containsOnlyDigits(<string>)

输入

参数	说明	数据类型
<string>	字符串。	字符串

16.2.6.3.2 Is Like

说明

检查字符串确定匹配模式。如果函数在给定字符串中找到给定模式的匹配项，则返回 TRUE (1)。

语法

布尔值 `isLike(<string1>, <pattern>, <escape character>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string1></code>	字符串。	字符串
<code><pattern></code>	包含尝试在 <code><string1></code> 中匹配的模式的一个字符串。 模式可以包含通配符字符： <ul style="list-style-type: none">下划线字符 (<code>_</code>) 匹配任何单个字符。百分号字符 (<code>%</code>) 匹配任何字符串。 要匹配 <code><string1></code> 中的下划线或百分号，请在 <code><escape character></code> 中定义一个转义符，并在 <code><pattern></code> 中将转义符添加到下划线或百分号之前。	字符串
<code><escape character></code> (可选)	可用于匹配 <code><string1></code> 中的通配符字符的一个字符。	字符串

备注

- 如果 `<string1>` 或 `<pattern>` 为空，则返回空值。
- 如果 `<escape character>` 已指定并且为空，则返回空值。
- 如果 `<escape character>` 已指定，则 `<pattern>` 中出现的每个转义符后面必须带有一个下划线或百分号。

示例

```
isLike('ABCD', 'AB%') = true  
isLike('ABCD', 'AB_D') = true  
isLike('10000', '100%') = true  
isLike('10000', '100\\%', '\\') = false  
isLike('status: 100%', '100\\%', '\\') = true
```

16.2.6.3.3 ToBoolean

说明

将给定值转换为布尔值。

语法

布尔值 toBoolean(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	值或表达式。	字符串或布尔值

示例

```
toBoolean('true') = 1
toBoolean('TrUe') = 1
toBoolean('tru') = 0
toBoolean('False') = 0
toBoolean('F') = 0
toBoolean('f') = 0
```

16.2.6.4 数值

说明

数值函数列表

16.2.6.4.1 Absolute (abs)

说明

返回给定整数值的绝对值。

语法

数值 abs(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	数值表达式。	数值

注释

- 如果输入 <expression> 为空，则返回空值。
- 如果 <expression> 等于某个整数可能存在的最大负值（-2 的 31 次幂），则会返回相同的负值。

16.2.6.4.2 Angle Tangent 2 (atan2)

说明

返回正切为<角 1>/<角 2>的角的弧度值。

语法

数值 atan2(<angle1>, <angle2>)

输入

参数	说明	数据类型
<angle1>	角。	数值
<angle2>	角。	数值

注释

如果 <angle1> 和 <angle2> 均等于 0，则返回空值。

示例

atan2(x,y) 将矩形坐标 (x, y) 转换为极线图 (r, theta)。此方法用于计算相位角，方法是计算 -Pi 到 Pi 范围内的 y/x 反正切。

16.2.6.4.3 Arc Cosine (acos)

说明

返回给定数值表达式的反余弦。

语法

数值 acos(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	范围介于 0 到 Pi 之间的一个表达式。	数值

注释

如果 `abs(<expression>)` 大于 1，则返回空值。

16.2.6.4.4 Arc Sine (asin)

说明

返回给定数值表达式的反正弦。

语法

数值 `asin(<expression>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	范围介于 $-\pi/2$ 到 $\pi/2$ 之间的一个表达式。	数值

注释

如果 `abs(<expression>)` 大于 1，则返回空值。

16.2.6.4.5 Arc Tangent (atan)

说明

返回给定数值表达式的反正切。

语法

数值 `atan(<expression>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	范围介于 -Pi/2 到 Pi/2 之间的一个表达式。	数值

16.2.6.4.6 Average

说明

返回平均值。

语法

```
value avg(<Sum of values>: <Numeric>)
```

16.2.6.4.7 Ceil (ceiling)

说明

返回将一个数向上取整为最近的整数所得的值。

语法

```
数值 ceiling(<expression>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	数值表达式。	数值

注释

返回值的类型不进行转换。因此，`ceiling(1.9) = 2.0`。如果希望将值转换为整数，可使用转换函数 `toInteger`。

16.2.6.4.8 Charindex (pos) (locate)

说明

返回某个搜索字符串在给定字符串中的位置。

语法

```
整数 pos(<search string>,<string>,<start position>)
整数 locate(<search string>,<string>,<start position>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<search string>	要查找其在 <string> 中的位置的字符串。	字符串
<string>	要搜索的字符串。	字符串
<start position>	要在 <string> 中开始搜索的位置。 如果 <start position> 未指定，则默认开始位置是位置 1。	整数

注释

- 如果未找到搜索字符串，则返回 0。
- 如果 <start position> 的长度超过 <string> 的长度，则返回 0。
- 如果 <start position> 小于或等于 0，则搜索会从位置 1 开始。

示例

```
pos('cd','abcd') = 3
pos('abc','abcd') = 1
pos('cd','abcdcd') = 3
pos('cd','abcdcd',3) = 3
pos('cd','abcdcd',4) = 5
pos('ef','abcd') = 0
```

16.2.6.4.9 Cosine (cos)

说明

返回一个角的余弦。

语法

数值 cos(<angle>)

输入

参数	说明	数据类型
<angle>	以弧度表示的角度。	数值

16.2.6.4.10 Cotangent (cot)

说明

返回一个弧度角的余切。

语法

数值 `cot(<angle>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><angle></code>	以弧度表示的角度。	数值

注释

如果 `sin(<angle>) = 0`，则返回空值。

16.2.6.4.11 DayOfMonth

说明

返回表示给定日期是一个月中第几天的整数（介于 1 到 31 之间）。

语法

整数 `dayOfMonth(<date>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><date></code>	日期。	日期或日期时间。

16.2.6.4.12 DayOfWeek

说明

返回表示给定日期的星期日期的一个整数（介于 1 到 7 之间）。一周中的第一天为周日。

语法

整数 dayOfWeek(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.2.6.4.13 DayOfYear

说明

返回表示给定日期是一年中的第几天的一个整数（介于 1 到 366 之间）。

语法

整数 dayOfYear(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.2.6.4.14 Degrees

说明

将以弧度度量的角转换为以角度量的近似角。

语法

数值 `degrees(<angle>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><angle></code>	以弧度表示的角度。	数值

16.2.6.4.15 Exp

说明

返回升为给定指数的数学常量 e 的值。

语法

数值 `exp(<exponent>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><exponent></code>	指数幂。	数值

示例

`exp(10)` = e 的 10 次幂 = 22,026.4658。

16.2.6.4.16 `Floor`

说明

返回将一个数向下取整为最近的整数所得的值。

语法

数值 `floor(<expression>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	数值表达式。	数值

注释

返回值的类型不进行转换。因此，`floor(1.9)` = 1.0。如果希望将值转换为整数，可使用转换函数 `toInteger`。

16.2.6.4.17 `HexaToInt`

说明

将字符串给定的十六进制值转换为整数。

语法

整数 `hexaToInt(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><string></code>	包含十六进制值的一个字符串。	字符串

示例

```
hexaToInt('AF') = 175
```

16.2.6.4.18 Hour

说明

返回表示给定时间中小时部分的整数（介于 0 到 23 之间）。

语法

整数 `hour(<time>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><time></code>	时间。	日期时间

16.2.6.4.19 IntToHexa

说明

将给定整数转换为十六进制值。返回的十六进制值位于一个字符串中。

语法

字符串 `intToHexa(<value>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><value></code>	整数。	整数

注释

- 为确保输入值的数据类型为整数，可以使用 `toInteger` 函数：`intToHexa(toInteger(<value>))`。
- 如果 `<value>` 小于 0，则函数会返回“FFFFFFFF”。

16.2.6.4.20 Length

说明

返回给定字符串的长度。也会计算空格。

语法

整数 `length(<string>)`

输入

参数	说明	数据类型
<string>	字符串。	字符串

16.2.6.4.21 Locate

说明

返回字符在字符串中的位置。

语法

```
value locate(<Search>: <><><String>),(<Character string>: <><String>)
```

16.2.6.4.22 Log

说明

返回给定值的自然对数。

语法

```
双精度 log(<expression>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	大于 0 的数值表达式。	Double

注释

如果 <expression> 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.4.23 Log10

说明

返回给定值的常用对数（以 10 为底）。

语法

双精度 log10(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	大于 0 的数值表达式。	Double

注释

如果 <expression> 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.6.4.24 Maximum

说明

选择最大值。

语法

value max(<Set of values>: <All>)

16.2.6.4.25 Minute

说明

返回表示给定日期和时间中分钟部分的整数（介于 0 到 59 之间）。

语法

整数 minute(<time>)

输入

参数	说明	数据类型
<time>	日期和时间。	日期时间

16.2.6.4.26 Minimum

说明

选择最小值。

语法

value min(<Set of values>: <All>)

16.2.6.4.27 Mod

说明

返回两个整数相除的余数：value1/value2。

语法

整数 mod(<value1>, <value2>)

输入

参数	说明	数据类型
<value1>	分子的值。	数值
<value2>	分母的值（不等于 0）。	数值

注释

如果 <value2> 等于 0，则返回空值。

16.2.6.4.28 Number of the Month (month)

说明

返回表示给定日期中月份部分的整数（介于 1 到 12 之间）。

语法

整数 month(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.2.6.4.29 Number of the Week (week)

说明

返回表示给定日期是年中的第几周的整数（介于 1 到 53 之间）。

语法

整数 `week(<date>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><date></code>	日期。	日期或日期时间。

注释

一周中的第一天为周日。年中的第一周必须包含至少一天。如果 1 月 1 日是星期六，则下列规则适用：

- 1 月 1 日为第 1 周。
- 1 月 2 日至 8 日为第 2 周。
- 12 月 25 日至 31 日为第 53 周。

16.2.6.4.30 Pi

说明

返回常量值 Pi。

语法

数值 `pi()`

16.2.6.4.31 Power

说明

返回某个数字升为给定指数的幂的值。

语法

数值 power(<value>, <exponent>)

输入

参数	说明	数据类型
<value>	底数值。	数值
<exponent>	指数。	整数

注释

如果 <value> 等于 0 并且 <exponent> 大于 0，则返回空值。

16.2.6.4.32 Quarter

说明

返回表示给定日期中季度部分的整数（介于 1 到 4 之间）。值 1 表示 1 月 1 日到 3 月 31 日。

语法

整数 quarter(<date>)

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.2.6.4.33 Radians

说明

将以角度度量的角转换为以弧度度量的近似角。

语法

数值 radians(<angle>)

输入

参数	说明	数据类型
<angle>	以度表示的角度。	数值

16.2.6.4.34 Random (rand)

说明

返回 0 和 1 之间的随机数。或者也可以提供一个种子整数以初始化随机数生成器。

语法

数值 rand(<value>)

输入

参数	说明	数据类型
<value> (可选)	随机数生成器的种子值。	整数

16.2.6.4.35 Round

说明

返回一个四舍五入至给定小数位数的数字。

语法

数值 round(<expression>, <number of places>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	要四舍五入的底数值。	数值
<number of places>	要四舍五入至的小数位数。	数值

注释

- 此函数取整到最近的邻近整数，除非两个邻近整数等距，在此情况下函数舍入值远离 0。
- 返回值的类型不进行转换。因此，round(1.9) = 2.0。如果希望将值转换为整数，可使用转换函数 toInteger。

16.2.6.4.36 Rpos

说明

返回某个搜索字符串在给定字符串中最后一次出现的位置。

语法

整数 rpos(<search string>,<string>)

输入

参数	说明	数据类型
<search string>	要查找其在 <string> 中最后一次出现的位置的字符串。	字符串
<string>	要搜索的字符串。	字符串

注释

如果未找到搜索字符串，则返回 0。

示例

```
rpos('cd','abcd') = 3
rpos('cd', 'abcdcd') = 5
rpos('abc', 'abcdcd') = 1
rpos('ef', 'abcd') = 0
```

16.2.6.4.37 second

说明

返回表示给定日期和时间中秒钟部分的整数（介于 0 到 59 之间）。

语法

整数 second(<time>)

输入

参数	说明	数据类型
<code><time></code>	日期和时间。	日期时间

16.2.6.4.38 `sign`

说明

返回给定数字的正号（1）、零（0）或负号（-1）。

语法

数值 `sign(<value>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><value></code>	一个数值。	整数

16.2.6.4.39 `Sine (sin)`

说明

返回一个角的正弦。

语法

数值 `sin(<angle>)`

输入

参数	说明	数据类型
<angle>	以弧度表示的角度。	数值

16.2.6.4.40 Sqrt

说明

返回数字的平方根。

语法

数值 sqrt(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	大于或等于 0 的一个表达式。	数值

注释

如果 expression 小于 0，则返回空值。

16.2.6.4.41 Sum

说明

返回一组值的总和。

语法

```
sum(<Set of values>: <Numeric>)
```

16.2.6.4.42 Tangent (tan)

说明

返回一个角的正切。

语法

```
数值 tan(<angle>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<angle>	以弧度表示的角度。	数值

注释

如果 cos(<angle>) 等于 0，则返回空值。

16.2.6.4.43 ToDecimal

说明

将给定值转换为小数。

语法

```
小数 toDecimal(<expression>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	值。 如果值是一个字符串，则必须为小数数字格式并且使用句点字符 (.) 作为小数分隔符。	数值或字符串

16.2.6.4.44 ToDouble

说明

将给定值转换为小数。

语法

双精度 `toDouble(<expression>)`

输入

参数	说明	数据类型
<code><expression></code>	值。 如果值是一个字符串，则输入必须为小数数字格式并且使用句点字符 (.) 作为小数分隔符。	数值或字符串

16.2.6.4.45 ToInteger

说明

将给定值转换为整数。

语法

整数 toInteger(<expression>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	值。 如果值是一个字符串，则输入必须为数字格式。	数值或字符串

16.2.6.4.46 Trunc

说明

返回一个截断至给定小数位数的数字。

语法

数值 trunc(<expression>,<number of places>)

输入

参数	说明	数据类型
<expression>	要截断的底数值。	小数
<number of places>	截断后保留的小数位数。	整数

注释

- 如果省略 <number of places>，则数字会被截去小数部分。
- 如果 <number of places> 为负，函数会将数字的小数部分截去，并对 number of places 取绝对值，然后将余下整数部分的右侧该绝对值位数的数字全部置零。

示例

```
trunc(10.1234, 1) = 10.1
trunc(10.1234, 2) = 10.12
trunc(1862.1234, -1) = 1860
trunc(1862.1234, -2) = 1800
```

16.2.6.4.47 Year

说明

返回表示给定日期的年份的一个整数。

语法

```
整数 year(<date>)
```

输入

参数	说明	数据类型
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.3 @ 函数

@ 函数是特殊的函数，它们提供了为对象指定查询脚本更灵活的方法。选择相关主题了解有关 @ 函数的更多信息。

相关信息

- [第 448 页上的“@Aggregate_Aware”](#)
- [第 448 页上的“@DerivedTable”](#)
- [第 448 页上的“@Execute”](#)

[第 450 页上的“@Prompt”](#)

[第 455 页上的“@Select”](#)

[第 455 页上的“@Variable”](#)

[第 456 页上的“@Where”](#)

16.3.1 @Aggregate_Aware

在业务层对象的 SQL 定义中使用 @Aggregate_Aware 函数，以使该对象聚合感知。当该对象包括在查询中时，首先查询 @Aggregate_Aware 函数中列为参数的聚合表。

语法为：

```
@Aggregate_Aware(sum(<Aggregate table 1>), ... sum(<Aggregate table n>))
```

<Aggregate table 1> 是聚合级别最高的聚合表，<Aggregate table n> 是聚合级别最低的聚合表。

有关 Universe 中的聚合感知的更多信息，请参阅相关主题。

相关信息

[第 238 页上的“聚合感知”](#)

16.3.2 @DerivedTable

@DerivedTable 函数用在嵌套派生表的定义中。嵌套派生表（也称为“基于派生表的派生表”）是一个至少依据一个现有派生表推导出的表。

@DerivedTable 函数的语法为：

```
@DerivedTable(<Derived table name>)
```

<Derived table name> 表示要引用的派生表的名称。@DerivedTable 函数仅可在数据基础中派生表的定义内使用。

❗ 注意

在特定于数据库的 SQL（启用多源的数据基础）中，所有被引用的表都必须源自相同连接。

16.3.3 @Execute

@Execute 函数允许定义一个临时查询，该查询为将要包含在主查询中的 SELECT 谓词提供一个值列表。
@Execute 函数基于标准 SQL，因此适用于关系数据源。@Execute 函数的语法为：

```
@Execute(<List of values>)
```


< List of values> 是在业务层或数据基础中预定义的一列值。值列表定义提供临时查询。一般情况下，@Execute 函数包含在过滤器或 WHERE 子句中，以应用临时查询限制返回到主查询中的值。

值列表可以是以下任一类型：

- 基于自定义 SQL 的值列表
- 静态值列表
- 基于包含业务层对象的查询的值列表。

以下限制适用：

- 值列表不能基于自定义层次结构。
- 值列表仅包含业务层中的活动对象（不包含隐藏或不赞成对象）
- 定义值列表的 SQL 不能包含 @Execute 函数。
- @Execute 函数不得用于定义 @Prompt 函数。

有关插入值列表的更多信息，请参阅相关主题。

示例：过滤产品

此示例创建一个查询过滤器，将查询结果限制为高出产品类别平均销售额两倍的产品。

首先，创建值列表，返回销售额高于产品类别平均销售额的产品 ID。值列表名称为 **Products_Above_Avg**，数据类型为数值。以下 SQL 定义值列表：

```
WITH
PA as
(
  SELECT L.PRODUCT_ID, sum(L.NET_SALES) AS SALES
  FROM SO_LINE L
  GROUP BY L.PRODUCT_ID
),
CA as
SELECT P.CATEGORY_ID, avg(A.SALES) AS SALES
FROM PRODUCT P, PA A
WHERE P.PRODUCT_ID = A.PRODUCT_ID
GROUP BY P.CATEGORY_ID
)
SELECT PA.PRODUCT_ID
FROM PA, CA, PRODUCT P
WHERE PA.PRODUCT_ID = P.PRODUCT_ID
AND P.CATEGORY_ID = CA.CATEGORY_ID
AND PA.SALES > ( CA.SALES * 2)
```

下一步，将本机过滤器插入业务层，使用 WHERE 子句中的 @Execute 函数调用临时查询。因为 @Execute 函数可以返回多个值，请在过滤器定义中使用 IN 运算符：

```
PRODUCT.PRODUCT_ID IN
@Execute(Products_Above_Avg)
```

当过滤器包含在查询中时，@Execute 函数由产品 ID 的结果列表替换，例如：

```
PRODUCT.PRODUCT_ID in (2, 5, 20, 33, 35)
```

示例： 包括一个安全谓词

此示例插入一个列过滤器，该过滤器仅为当前用户的地理区域返回销售数据。

首先，在数据基础中创建值列表，返回当前用户授权国家代码。值列表名称为 **Authorized_Countries**，数据类型为数值。此示例假设，数据库管理员已在关联授权国家与每个用户的数据库中设置一个名为 **user_geography** 的表。以下 SQL 定义值列表：

```
SELECT country_id
FROM user_geography
WHERE user_name = @Variable('BOUSER')
```

下一步，将列过滤器插入数据基础表格 **Sales**。因为 @Execute 函数可以返回多个值，请在过滤器定义中使用 IN 运算符。

```
Sales.country_id
IN @Execute(Authorized_Countries)
```

当用户在查询中包括了 **Sales** 表格时，列过滤器中的 @Execute 函数由该用户的授权国家代码列表替换。

相关信息

[第 251 页上的“插入和编辑过滤器”](#)

[第 161 页上的“插入列过滤器”](#)

16.3.4 @Prompt

使用 @Prompt 函数可将提示插入到查询中。用户创建报表时，可使用提示来限制数据。可以在 SQL SELECT 语句或 WHERE 子句中，或对象的 MDX 表达式中使用 @Prompt 函数。在查询中使用该对象时，此函数将强制用户为限制输入一个或多个值（或从值列表进行选择）。用户运行查询时，将出现提示框，要求用户输入或选择一个值。用户可以使用大小不受限制的自由文本字段为提示定义提示词。可以在提示词内容中使用一组有限的 HTML 标签。

ⓘ 注意

Universe 设计工具中的 UNV Universe 不支持提示词。

若要强制在查询脚本中运用限制，但希望不预设条件值，运用提示就很有帮助。

以下表达式中允许使用 @Prompt 函数：

- 联接
- 计算所得列（但是启用多源的数据基础中特定于数据库的 SQL 除外）
- 派生表
- 业务层中的业务对象

可以通过以下几种方式插入 @Prompt 定义：

- 例如，定义提示的命名参数并在 @Prompt 函数中引用该参数：
@Prompt(<Parameter name>)
<Parameter name> 是在数据基础或业务层中预定义的参数。有关更多信息，请参见参数的相关主题。
- 在对象的 SQL 或 MDX 表达式中键入提示定义。有关 @Prompt 函数的语法和参数的更多信息，请参阅相关主题。

相关信息

[第 216 页上的“参数”](#)

[第 451 页上的“@Prompt 语法”](#)

16.3.4.1 @Prompt 语法

@prompt 函数的语法如下：

```
@Prompt('<message>',  
'<hint>',  
'<type>',  
'<folder\business layer object>' | '<list of values>' | {'<value_1>','<value_2>',...},  
Mono | Multi : Any | Leaf,  
free | constrained | primary_key,  
persistent | not_persistent,  
{'<default_value_1>',... '<default_value_n>'},  
,, '<formula_expression>')
```

下表介绍了函数参数和可用值。参数用逗号分隔。至少指定前两个参数。若要指定其他参数，就必须为可选参数包括分隔逗号。

ⓘ 注意

<formula_expression> 前面两个逗号是必需的，因为信息设计工具中定义的 @Prompt 不支持参数的占位符。

参数	说明
'<message>'	提示消息的文本。此参数是必选参数。 当用户运行查询时，该文本显示在提示框中。 文本必须用单引号引起来，例如，'选择区域'。 要让提示正常工作，提示文本在 universe 内应该唯一。

参数	说明
'<hint>'	<p>编写对提示的提示词或说明，这些提示词或说明将在查询面板中显示给最终用户。此参数是可选的。可以在提示词内容中使用一组有限的 HTML 标签。允许的标签包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <a>：超链接（例如，<a href= "<url>">） • ：强调的文本（例如，斜体） • ：重要文本（例如，粗体） • <u>：未阐明并且样式与正常文本不同的文本（例如，下划线） •
：单行拆分 <p>指定后，必须在引号（'）内设置 <hint> 字段。</p> <p>如果 <hint> 字段的值为空（修整后），则将其视为未设置</p> <p>如果未指定 <hint> 字段，则将其视为未设置。</p> <p>在 <hint> 中，用户必须使用双引号（"）对单引号（'）进行转义。</p> <p>例如：</p> <div> <div>❏ 示例代码</div> <pre>@Prompt('Enter the secure ID':'Please, type the secure ID as XXX-XXX-XXX-XXXX', 'A', , mono, free, not_persistent)</pre> </div>
'<type>'	<p>提示的数据类型。此参数是必选参数。</p> <p>将使用所指定的数据类型解释用户的响应。值列表和默认值也具有此数据类型。它可以是以下类型之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'A'代表字母数字字符串。 • 'K'代表关键字。此类型也是字母数字字符串，但是，查询脚本在运行时不会用引号将提示响应引起来。 • 'N'代表数字。 • 'D'代表日期。 • 'DT'代表日期时间。 <p>所指定的 <type>（类型）必须用单引号引起来。</p> <p><type>（类型）参数可以是用于指定名称和键的数据类型对。语法为 '<name_type>:<key_type>'，例如：'A': 'N'，其中第一个类型是用户在值列表中查看的名称的数据类型；第二个是由查询使用的主键的数据类型。<名称类型>和<键类型>均可任意可用数据类型。</p> <div> <div>ⓘ 注意</div> <p>要使用此选项，必须确保对象和提示可通过索引感知：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 为业务层中的对象定义主键。 • 在 @prompt 函数中，为第五个参数指定主键。 <p>在这种情况下，如果使用了值列表或默认值参数，它们就必须包含一列值对。</p> </div>

参数	说明
<pre>'<folder\business layer object>' '<list of values>' {'<value_1>','<value_2>',...</pre>	<p>用户在提示时可从中选择的值列表。此参数是可选的。</p> <p>可通过以下三种方式指定值列表：</p> <ul style="list-style-type: none"> 与业务层中某个对象（维、度量、特性、层次结构或层次结构级别）关联的默认值列表。输入业务层中的完整路径和对象名称并用单引号引起来，例如： <code>'Myconnection\dimproduct\productname'</code> 在本例中，<code>productname</code> 表示业务层对象名称。 对象必须可通过索引感知，也就是，在业务层中为该对象定义了主键。有关更多信息，请参阅关于定义键的相关主题。 业务层或数据基础中定义的命名值列表。 输入值列表名称并用单引号引起来，例如：<code>'G7_Countries'</code>。 如果值列表是具有命名级别的层次结构，则可指定用于提示的级别，例如： <code>'Country_Region_City_List':'Region'</code> 在本例中，<code>Country_Region_City_List</code> 是值列表名称，<code>Region</code> 是目标级。 如果值列表是具有命名列表的多列值列表，则可指定用于提示的列，例如： <code>'Country_Region_City_List':'Region'</code>。 在本例中，<code>Country_Region_City_List</code> 是值列表名称，<code>Region</code> 是目标级。 硬编码值列表或名称/键对。值对中的值用冒号隔开。每个值用单引号括住。值对用逗号隔开。整个列表用大括号括起来： 单值的语法：{'<value>'} 多个单值的语法：{'<value_1>','<value_2>',...,'<value_n>'} 一对值的语法：{'<name_value>':'<key_value>'} 多对值的语法： {'<name_value_1>':'<key_value_1>','<name_value_2>':'<key_value_2>' '...','<name_value_n>':'<key_value_n>'}。例如：{'France':'FR', 'Germany':'DE','Spain':'ES','United Kingdom':'UK'}
	<div> <div>① 注意</div> <div>如果值列表可通过索引感知（已为业务层中的对象定义了主键，或为值列表使用了 {name, key} 对），请在 @prompt 函数中为第五个参数指定 primary key。</div> </div>
<pre>Mono Multi :Any Leaf</pre>	<p>选择模式。若未指定，默认值为 Mono。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果只能从值列表中选择一個值，则使用 Mono。 如果可以从值列表中选择多个值，则使用 Multi。 <p>可以根据需要为层次结构值列表指定层次结构选择模式。若未指定，默认值为 Leaf：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果用户可选择任意层次结构值列表级别上的任意成员/值，请使用 Any。 如果用户只能从层次结构值列表中选择叶级别成员/值，请使用 Leaf。

参数	说明
<code>free </code> <code>constrained </code> <code>primary_key</code>	输入约束类型。若未指定，默认值为 <code>free</code> 。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果可以输入一个值或从值列表中选择一个值，则使用 <code>free</code>。 • 如果必须从值列表中选择一个值，则使用 <code>constrained</code>。 • 当使用索引感知对象或 <code>{name, key}</code> 对时，请使用 <code>primary_key</code>。查询中将选用对象的关联键值，而不用输入或显示的名称值。
<code>persistent </code> <code>not_persistent</code>	是否显示最后一批值。如果未指定，则默认值为 <code>not_persistent</code> 。 如果在刷新文档时，即使定义了默认值，默认情况下仍显示提示中上次使用的值，则使用 <code>persistent</code> 。 如果在刷新文档时，默认情况下没有显示提示中使用的值，则使用 <code>not_persistent</code> 。
<code>{' <default value>'}</code>	呈现给用户的一个或多个默认值。此参数是可选的。 可通过以下几种方式输入默认值： <ul style="list-style-type: none"> • 对于单值： <code>{'France'}</code> • 对于一对值： <code>{'France':'FR'}</code> • 对于两对值： <code>{'France':'FR','Germany':'DE'}</code> • 对于层次值，请使用 \ 分隔层次结构级别值： <code>{'Europe':'2\'\'France\'\'Marseille\'\'CSP Systems','Europe':'2\'\'Germany\'\'Berlin'}</code> 在刷新文档时，默认情况下将显示这些值，但是如果设置了“persistent”选项，则采用提示中上次使用的值，而不是默认值。 如果指定提示定义中的 <code>primary_key</code> 参数，就必须提供键值。
<code><formula_expression></code>	用于返回参数的动态默认值的公式。使用语义层公式语言可定义提示。请参阅“相关链接”了解有关构建动态默认值公式的语法和约定的信息。 <ul style="list-style-type: none"> • 在 <code><formula_expression></code> 中，使用双引号 (") 对单引号 (') 进行转义。 • 仅当提示约束选项为 <code>free</code> 或 <code>constrained</code> 时，<code><formula_expression></code> 才有效。如果包含 <code>primary_key</code>，则返回提示定义无效的错误。 例如： <div> <div>❏ 示例代码</div> <pre>@Prompt('Select the min date:', 'D', , mono, free, not_persistent, , user:0,, 'currentDate() - 7')</pre> </div>

相关信息

[第 244 页上的“定义维和维特性的键”](#)

16.3.5 @Select

在业务层的对象定义中使用 @Select 函数可重复使用其他对象的 SELECT 语句。@Select 函数的语法为：

```
@Select(<Folder name>\<Object name>)

<Folder name>\<Object name> 指定业务层中另一个对象的完整路径。
```

例如，将业务层对象 **Promotional_Service_Line** 定义为 @Select(**Resort\Service_Line**)。为 **Service_Line** 定义的 SELECT 语句用于 **Promotional_Service_Line** 的定义。

ⓘ 注意

确保 <Object name> 中没有括号，例如 @Select(Time period\<Year>)。分析时，将在 @Select 定义中 “(” “)” 前后添加特殊字符 “§”，这将被“检查完整性”识别为语法错误。不建议在 Universe 中命名对象时在对象名称中使用括号。

使用 @Select 函数可仅维护 SQL 或 MDX 表达式的一个实例，并且确保业务层中相关对象定义的一致性。但是 @Select 将创建一个对象依赖项。如果删除源对象，就必须手动更新使用 @Select 函数的对象。

16.3.6 @Variable

在 SQL 或 MDX 表达式中（常在 WHERE 子句中）使用 @Variable 函数可检索已分配给系统变量或用户属性的值。@Variable 函数的语法为：

```
@Variable('<变量名称>',[DELIMITER=default | no_quote])

<变量名称>必须用单引号引起来。下表中介绍了可用变量：
```

变量名称和说明	示例
包含用户身份验证信息的变量： <ul style="list-style-type: none">BOUSER：由用户输入的用户名，用于登录到 SAP BusinessObjects BI 平台。DBUSER：在连接到数据源时用于身份验证的用户名。可以在中央管理控制台中将此用户名定义为用户的第二凭据的一部分。	例如，要将查询所检索的数据限定于当前用户，请在 WHERE 子句中使用 BOUSER 变量： <div>WHERE Employees.Employee_Name = @Variable('BOUSER')</div>
包含当前报表或查询的信息的变量： <ul style="list-style-type: none">DOCNAME：文档名称。DOCID：文档标识符。（若文档在资源库中发布，DOCID 的值对应资源库中的文档 ID。若文档不在资源库中发布，DOCID 的值为空。）DPNAME：数据提供者名称。DPTYPE：数据提供者名称。UNVNAME：Universe 名称。UNVID：Universe 标识符。	例如，这些变量可通过 BEGIN_SQL 参数引用，此参数的执行顺序先于 SELECT 语句。若要审核数据库的使用（例如，要确定哪个报表查询或 Universe 的使用频率最高），可采用此方法。

包含用户的当前语言设置信息的变量：

- `PREFERRED_VIEWING_LOCALE`：用户在应用程序中查看报表和查询对象时首选的区域设置。
- `DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE`：预定义的备用区域设置，在没有为资源定义备用区域设置时使用。

以下查询将以用户的“首选查看区域设置”所确定的语言检索产品名称。数据库必须包含用于标识数据区域设置的列。要查看区域设置、其缩写词和主导区域设置的列表，请参阅《翻译管理工具》。

```
SELECT Product_Name
FROM Product
WHERE Product.Locale =
@Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')
```

中央管理控制台（CMC）的“用户属性管理”区域内定义的用户属性。

要引用用户属性，请按照 CMC 中的定义方式指定属性的内部名称。

`@Variable` 将返回当前用户的属性值。例如，用户属性 `MYCOUNTRY` 包含 CMC 中每位用户所在国家/地区的值。指定特性的内部名称，并用单引号引起来：

```
@Variable('SI_MYCOUNTRY')
```

该特性的内部名称是在 CMC 中创建该特性时定义的。

① 注意

如果 `<@Variable>` 函数中指定的变量名称对系统是未知的，将提示用户输入一个值。此时，`@Variable` 函数的行为方式与具备以下设置的单值 `@Prompt` 函数一致：

```
@Prompt('<变量名称>','A',,Mono,free)
```

`DELIMITER` 参数指定在查询脚本中如何分隔变量的返回值。该参数的默认值为 `DELIMITER=default`。这表示关系 SQL 数据源的值由引号分隔，且没有任何分隔符用于 OLAP MDX 数据源。

如果指定 `DELIMITER=no_quote`，这表示没有在脚本中的值周围添加任何分隔符。

在以下表达式中允许使用 `@Variable` 函数：

- 联接
- 经过计算的列
- 派生表
- 业务层的对象定义
- `BEGIN_SQL` 和 `END_SQL` 语句
- 连接属性，例如 `ConnectInit` 属性（`DELIMITER` 参数除外，连接属性中不支持该参数）

在特定于数据库的 SQL（启用多源的数据基础）中，所有被引用的表或列都必须源自相同连接。

16.3.7 @Where

在业务层内对象的 SQL 定义中使用 `@Where` 函数可重复使用另一个对象的 `WHERE` 子句。`@Where` 函数的语法为：

```
@Where(<Folder name>\<Object name>)
```

`<Folder name>\<Object name>` 指定业务层中另一个对象的完整路径。

例如，将业务层对象 **Resort_Service_Line** 的 WHERE 子句定义为 @Where(dimResort\Resort)。为对象 **Resort** 定义的 WHERE 语句用于 **Resort_Service_Line** 的定义。

使用 @Where 函数可仅维护 SQL WHERE 子句的一个实例，并且确保业务层中相关对象定义的一致性。但是，@Where 将创建一个对象依赖项。如果删除源对象，就必须手动更新使用 @Where 函数的对象。

16.4 SQL 生成参数

SQL 生成参数会影响查询脚本的生成。这些参数全都有默认值。可在数据基础属性中替换这些默认值。也可在业务层属性中替换某些（与值列表相关的）参数。查询时，查询服务器将按如下顺序使用找到的值：

- 1. 业务层中的值（若已设定）。
- 2. 数据基础中的值（若已设定）。
- 3. 默认值。

以下参考介绍了可影响查询脚本的生成的参数。这些参数分为两组，以字母顺序列出：

- 在信息设计工具的用户界面中设置的 SQL 参数。这些是大多数数据访问驱动程序公用的 SQL 参数。每个参数对在其中设置该参数的 Universe 有效。
- 在扩展数据访问参数（PRM）文件中设置的 SQL 参数。这些是连接特定参数，列在目标数据访问驱动程序的扩展 PRM 文件中。

相关信息

- [第 457 页上的“SQL 生成参数参考”](#)
- [第 471 页上的“扩展 PRM 中设置的 SQL 生成参数”](#)
- [第 116 页上的“数据基础属性”](#)
- [第 198 页上的“属性”](#)

16.4.1 SQL 生成参数参考

如下参考描述了数据基础属性和业务层属性中可覆盖的 SQL 生成参数。

16.4.1.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

值	Yes/No
---	--------

默认值	No
说明	指定生成的 SQL 是否符合 ANSI92 标准。 Yes：使 SQL 生成符合 ANSI92 标准。 No：SQL 生成的行为依 PRM 参数“OUTER_JOIN_GENERATION”而定。

16.4.1.2 AUTO_UPDATE_QUERY

AUTO_UPDATE_QUERY = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
说明	确定在查询中的对象不可用于用户配置文件时执行什么操作。 Yes：更新查询，并从查询中删除对象。 No：对象保留在查询中。

16.4.1.3 BEGIN_SQL

BEGIN_SQL = <字符串>

值	字符串
默认值	空字符串

说明	<p>BEGIN_SQL 用于为执行核算、优化和工作负载管理的 SQL 语句添加前缀。此参数适用于生成任何 SQL，包括生成文档和值列表查询。</p> <p>BEGIN_SQL 在 Web Intelligence、Live Office、Crystal Reports for Enterprise 和 QaaWS 中受支持。它在 Desktop Intelligence 中被忽略。</p> <p>Teradata 的示例：</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='string' for transaction;</pre> <p>此参数需要提供一个包含一个或多个名称值对（用分号隔开，所有值都必须括在单引号中）的字符串。所有 SQL 语句均以 BEGIN_SQL 之后的参数作为前缀。在此参数中输入的名称值对被写入到 GetQueryBandPairs 系统表中。</p> <p>三个名称值对的示例：</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='UserID=Jones;JobID=980;AppID=TRM' for transaction;</pre> <p>也可以将 @Variable 函数用作名称值对中的值，返回的值将括在单引号内：</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='USER=@Variable('BOUSER');Document=@Variable('DPNAME')';' for transaction;</pre>
----	--

16.4.1.4 BLOB_COMPARISON

BLOB_COMPARISON = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
是否能够编辑?	否
说明	<p>指定当 SELECT 语句中使用 BLOB 文件时，是否能够使用 DISTINCT 语句生成查询。它与查询属性中的“No Duplicate Row”设置相关。</p> <p>Yes：可在查询内使用 DISTINCT 语句。</p> <p>No：即使启用了查询设置“No Duplicate Row”，仍然不能在查询内使用 DISTINCT 语句。</p>

16.4.1.5 BOUNDARY_WEIGHT_TABLE

BOUNDARY_WEIGHT_TABLE = Integer 32bits [0-9]

值	Integer 32bits [0-9 或负整数]
默认值	-1
说明	<p>允许用户在表包含多个行时优化 FROM 子句。</p> <p>如果表大小（行数）超过输入的值，则将该表声明为子查询：</p> <pre>FROM (SELECT col1, col2,....., coln, ,....., FROM Table_Name WHERE 简单的条件).</pre> <p>简单的条件被定义为不包含子查询。</p> <p>-1、0 或任何负值均表示不使用此优化。</p>
限制	<p>当出现以下情况时，将不会执行优化：</p> <ul style="list-style-type: none"> 运算符 OR 在查询条件中 SQL 中只涉及一个表 查询包含外部联接 所优化的表中未定义条件 所优化的表是派生表。

16.4.1.6 CUMULATIVE_OBJECT_WHERE

CUMULATIVE_OBJECT_WHERE = Yes|No

值	Yes No
默认值	No

说明	<p>此参数仅应用于过滤的对象。指定如何将对象的 WHERE 子句与基于这些对象的查询条件合并在一起。</p> <p>Yes：指定使用 AND 运算符将 WHERE 子句与主要查询条件合并。</p> <p>No：指定将该对象的 WHERE 子句与该对象的条件合并。</p> <p>示例：</p> <p>如果条件是为了找到除 John 之外的所有 France（法国）客户，或者除 New York（纽约）之外的 USA（美国）城市，则 SQL 为：</p> <p>Yes：</p> <pre>(customer.first_name <> 'John') OR (city.city <> 'New York AND customer_country.country = 'France' AND city_country.country = 'USA'</pre> <p>No：</p> <pre>(customer.first_name <> 'John' AND customer_country.country = 'France') OR (city.city <> 'New York' AND city_country.country = 'USA')</pre>
----	---

16.4.1.7 DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION

DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION = Yes No	
值	Yes/No
默认值	No
说明	<p>可以不采用默认设置，而是采用优化算法来优化所返回的数组的大小。</p> <p>No：依据 Universe 运行的所有查询将受益于此优化。</p> <p>Yes：查询使用默认值设置。</p>

16.4.1.8 DISTINCT_VALUE

DISTINCT_VALUES = GROUPBY DISTINCT	
值	GROUPBY DISTINCT

默认值	DISTINCT
说明	<p>指定使用 DISTINCT 还是 GROUP BY 子句为业务层和值列表中的对象生成 SQL。在查询面板中，仅当查询属性中取消选择“检索重复行”选项时，才会使用 DISTINCT_VALUES 值生成查询。</p> <p>DISTINCT：使用 DISTINCT 子句生成 SQL，例如：</p> <pre>SELECT DISTINCT cust_name FROM Customer</pre> <p>GROUPBY：使用 GROUP BY 子句生成 SQL，例如：</p> <pre>SELECT cust_name FROM Customer GROUP BY Customer.cust_name</pre>

16.4.1.9 END_SQL

END_SQL = 字符串

值	字符串
默认值	<空字符串>
说明	此参数中指定的语句将添加到每个 SQL 语句的结尾。
示例	<ul style="list-style-type: none"> 对于 SAP HANA 数据源，可通过插入 @Variable('BOUSER') 参数将执行查询的用户的用户名从 Universe 传递到 SAP HANA，具体如下： END_SQL=-- @Variable('BOUSER') 对于 IBM DB2 数据库。您可以使用以下语句：END_SQL=FOR SELECT ONLY。服务器将以更快的速度读取数据块。

16.4.1.10 EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS

EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS = Yes|No

值	Yes No
默认值	No

说明	<p>默认情况下，对于在括号中的对象 <folder\object>，将使用语句替换函数 SELECT@Select(folder\object)。</p> <p>例如，在合并两个 @Select 语句 @Select(object1) *@Select(object2) 时。</p> <p>如果 SQL(object1) = A-B 而 SQL(object2) =C，</p> <p>则运算为 (A-B) * (C)。</p> <p>可通过设置 EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS = Yes 来避免默认情况下添加括号的行为。则运算为 A - B * C。</p> <p>Yes：从函数 SELECT(folder\object) 的@Select 语句中删除括号。</p> <p>No：在函数 @Select(folder\object) 的 Select 语句两边加上括号。</p>
----	---

16.4.1.11 FILTER_IN_FROM

FILTER_IN_FROM = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
说明	<p>只要可能，确定生成的 SQL 中的 FROM 子句内是否包含查询过滤器。</p> <div> <p>① 注意</p> <p>仅当 SQL 生成参数 ANSI92 设置为 Yes 时，此设置才适用。</p> </div> <p>查询定义了外部联接的表时，此参数非常有用。例如，表 Customer（客户）和表 Reservations（预订）之间的外部联接会返回所有客户，即也会返回没有预订的客户。WHERE 子句中的查询过滤器可能会过滤掉没有预订的客户。如果 FILTER_IN_FROM 参数设置为 Yes，只要有可能，生成的 SQL 中的 FROM 子句内都将包含查询过滤器，以便保留外部联接返回的空值。</p> <p>Yes：生成 SQL 之后，如果可能，都将在 FROM 子句中放入查询过滤器。</p> <p>No：生成 SQL 之后，将在 WHERE 子句中放入查询过滤器。</p>

16.4.1.12 FORCE_SORTED_LOV

FORCE_SORTED_LOV = Yes|No

值	Yes No
---	--------

默认值	No
说明	检索已经过排序的值列表。 Yes：指定对值列表进行排序。 No：指定不对值列表进行排序。

16.4.1.13 GROUPBY_PRIMARY_KEY

GROUPBY_PRIMARY_KEY = YES | NO

值	YES NO
默认值	YES
说明	用于取消激活在 GROUP BY 子句中使用主键。默认情况下，如果为索引感知对象获取数据，则通过在 GROUP BY 子句中使用主键来优化 SQL。 YES：在 GROUP BY 子句中选择使用主键，而不是列名称。 NO：在 GROUP BY 子句中不使用主键。

16.4.1.14 INNERJOIN_IN_WHERE

INNERJOIN_IN_WHERE = Yes|No

值	Yes No
默认值	No。必须手动添加参数以激活它。
说明	当 ANSI92 设置为“Yes”时，允许用户强制系统在 WHERE 子句中使用所有内部联接生成 SQL 语法。只有查询仅包含内部联接（不包含“FULL OUTER”、“RIGHT OUTER”或“LEFT OUTER”联接）时，才能执行此操作。 Yes：如果 ANSI92 设置为“Yes”，除非查询仅包含内部联接，否则系统会在 FROM 子句中生成 ANSI92 联接语法。在此情况下，内部联接将转入 WHERE 子句中。 No：如果 ANSI92 设置为 Yes，系统则在 FROM 子句中生成 ANSI 92 联接语法。

16.4.1.15 JOIN_BY_SQL

JOIN_BY_SQL = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>指定如何处理多个 SQL 语句。可以合并多个语句（前提是数据库允许合并）。</p> <p>Yes：指定将多个 SQL 语句合并起来。</p> <p>No：指定不将多个 SQL 语句合并起来。这是默认值。</p>

16.4.1.16 MAX_INLIST_VALUES

MAX_INLIST_VALUES = [0-99]

值	Integer：最小值为 1，最大值取决于数据库
默认值	-1
说明	<p>允许设置当使用“IN LIST”运算符时最多可在一个条件中输入多少个值。</p> <p>99：指定当使用“IN LIST ”运算符创建条件时，最多可输入 99 个值。</p> <p>可输入的最大授权值视数据库而定。</p> <p>值“-1”表示对返回的值数没有限制（数据库的强制限制除外）。</p>

16.4.1.17 MAX_PARALLEL_QUERIES_FOR_MSU_UNIVERSE

MAX_PARALLEL_QUERIES_FOR_MSU_UNIVERSE = [1-64]

值	整数：最小值 1，最大值 64
默认值	4
说明	<p>表示当刷新具有多个数据提供者的文档时，可以对此多源数据基础并行执行的最大查询数。这适用于 SAP BusinessObjects Web Intelligence 文档的功能，以在基于多个数据提供者的报表中执行并行数据刷新作业。</p> <p>如果未在 Universe 中设置此参数，那么默认值将为 4。</p> <p>如果此参数设置为 0，则将在 SAP BusinessObjects Web Intelligence 中针对多源 Universe 取消激活并行查询</p>

16.4.1.18 NO_NULL_YIELDS_IN_SUBQUERY

NO_NULL_YIELDS_IN_SUBQUERY = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
说明	确定 SQL 脚本是否可包含基于子查询的过滤器的非空值。 No: 如果字段有或没有基于子查询的过滤器的空值, 则生成 SQL 脚本, 无需控制。 Yes: 生成 SQL 脚本, 确保基于子查询的过滤器包含非空值字段。

16.4.1.19 PREVENT_QUERY_WITHOUT_MEASURE

PREVENT_QUERY_WITHOUT_MEASURE = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
说明	确定不包含作为结果对象的度量的查询是否可以在 Universe 上创建和执行。 Yes: 如果查询不包含度量, 则返回错误。 No: 默认值。不对不包含度量的查询应用限制。

16.4.1.20 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT

REPLACE_COMMA_BY_CONCAT= Yes|No

值	Yes No
默认值	No

说明	<p>在 Universe 设计工具以前的版本中，可以使用逗号来分隔对象 Select 语句中的多个字段。逗号被视为拼接运算符。对于已经按这种方式使用逗号的 Universe，可以通过将 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT 设置为 No 来保留这一行为。在该 Universe 设计工具的当前版本中，默认情况下此参数设置为 Yes，因此按这种方式使用逗号的表达式将被自动更改为使用拼接语法。</p> <p>Yes：当发现多字段对象时，用拼接表达式替换逗号。</p> <p>No：按原样保留逗号。</p>
----	---

16.4.1.21 SELFJOINS_IN_WHERE

SELFJOINS_IN_WHERE = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>自联接通常包括在 FROM 子句中。这样可促使系统使用 WHERE 子句中自联接的所有条件来生成 SQL 语法。必须将 ANSI92 参数设置为“Yes”，才会考虑此参数。</p> <p>必须手动将参数添加到列表中以激活它。</p> <p>Yes：自联接的条件加入 SQL 查询的 WHERE 子句中。</p> <p>No：根据 ANSI 92 约定生成自联接的语法，并在 SQL 查询的 FROM 子句中将自联接的条件加入到表联接定义的 ON 子句中。</p>

16.4.1.22 SHORTCUT_BEHAVIOR

SHORTCUT_BEHAVIOR = ShortestPath|Global|Successive

值	ShortestPath Global Successive
默认值	ShortestPath

说明	<p>指定如何应用快捷联接。</p> <p>ShortestPath：应用快捷方式，以便获取查询中最小数量的表。</p> <p>Successive：逐一应用快捷方式。如果快捷方式删除了后续可能使用的快捷方式中涉及的表，则不应用后续快捷方式。</p> <p>Global：应用所有快捷方式。如果产生的查询创建了笛卡尔积，则不应用任何快捷联接。</p>
<div> ① 注意 <p>在 PRM 文件中，此参数以前被列为 GLOBAL_SHORTCUTS 。值 Global 对应于 Yes，而 Successive 则对应于 No。</p> </div>	

16.4.1.23 SMART_AGGREGATE

SMART_AGGREGATE = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>确定聚合表用于智能度量（以聚合表为基础）的方式。这样可以确保正确聚合基于比率的 Universe 对象。默认情况下，如果这些表在一段时间（不同时间段）内不一致，系统会使用聚合表的预计算值，用户可使用此参数确保使用最详细的聚合表。</p> <p>此参数在 Universe 参数列表中不可见（默认情况下没有激活）。在激活此参数（值为“Yes”）之前，Universe 设计员必须手动将它插入到参数列表中。</p> <p>Yes：基于聚合表的智能度量的任何附加分组集查询应基于初始查询的聚合表。</p> <p>No：系统采用最适合的聚合表。</p>

16.4.1.24 THROUGH_AGGREGATE_AWARE

THROUGH_AGGREGATE_AWARE = Yes|No|Optimized

值	Yes/No Optimized
默认值	Optimized
<div> ① 注意 <p>对于从 .unv 转换而来的 Universe，默认值为 No。</p> </div>	

说明	<p>确定测试查询对象的兼容性时是否考虑聚合感知。</p> <p>如果对 .unv Universe 执行查询失败，通过此参数可以改善对转换后的 .unv Universe 的查询结果。</p> <p>Yes：测试查询中的对象兼容性时，将考虑聚合感知。在某些情况下，存在与聚合感知对象不兼容的对象时，查询可以成功（拆分查询）。</p> <p>No：对象的兼容性测试使用 .unv Universe 的行为。</p> <p>Optimized：对象的兼容性测试使用 .unv Universe 的行为。如果失败，则在考虑聚合感知时自动启动新的兼容性测试。</p>
----	--

16.4.1.25 THOROUGH_PARSE

THOROUGH_PARSE = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>指定用于“查询”窗格中的默认分析和独立对象分析的方法。</p> <p>Yes：PREPARE，DESCRIBE 和 EXECUTE 语句用于分析对象的 SQL。</p> <p>Prepare+DescribeCol+Execute</p> <p>No：PREPARE 和 DESCRIBE 语句用于分析对象的 SQL。</p>

16.4.1.26 TRUST_CARDINALITIES

TRUST_CARDINALITIES = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>允许在出现过度膨胀结果的情况下优化 SQL。</p> <p>Yes：对于包括度量的查询，导致度量过度膨胀并且不会出现在“结果对象”中的所有条件都将转换为子查询，以确保可能会为度量返回错误结果的表不会包括在查询中。</p> <p>No：不实施任何优化。</p>

16.4.1.27 UNICODE_STRINGS

UNICODE_STRINGS = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>指定当前的 Universe 是否能够处理 Unicode 字符串。只适用于 Microsoft SQL Server 和 Oracle 9。如果 SBO 文件中的数据库字符集设置为 Unicode，则必须修改 SQL 生成才能处理特定 Unicode 列类型（如 NCHAR 和 NVARCHAR）。</p> <p>Yes：依据 PRM 文件中 UNICODE_PATTERN 参数的值，在 SQL 中设置基于字符串的条件格式，例如，对于 Microsoft SQL Server (sqlsrv.prm)：</p> <p>UNICODE_PATTERN=N\$</p> <p>条件 Customer_name='Arai' 将变为</p> <p>Customer_name=N'Arai'。</p> <p>注意：当基于 Unicode 值使用 @Prompt 语法创建提示时，数据类型应为“U”（而不是“C”）</p> <p>No：以标准 SQL 设置基于字符串的所有条件的格式。例如，条件 Customer_name='Arai' 保持为 Customer_name='Arai'</p>

16.4.1.28 USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING

USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING = Yes|No

值	Yes No
默认值	No
说明	<p>指定关系 Universe 的查询剥离模式。如果设置为“Yes”，则系统仅会优化 SELECT 子句和 GROUP BY 子句以避免提取未使用的数据，而不会修改其他子句以遵循原始查询语义。</p> <p>如果设置为“No”或不设置，则系统会通过完全忽略剥离对象及其相应表和联接来生成优化查询。</p> <div><p>① 注意</p><p>如果在业务层中定义了聚合感知（在业务层对象的定义中使用 @Aggregate_aware 函数），则无论 USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING 的值为哪个，都会使用增强查询剥离。</p></div> <p>有关更多信息，请参阅第 200 页上的“查询剥离”。</p>

16.4.2 扩展 PRM 中设置的 SQL 生成参数

以下参考说明在扩展数据访问参数（PRM）文件中为目标数据访问驱动程序设置的 SQL 生成参数。扩展 PRM 文件位于以下目录，其中的 `<RDBMS>` 表示网络层或中间件名称：

`<BIP 安装目录>\SAP BusinessObjects Enterprise XI
4.0\dataAccess\connectionServer\<RDBMS>\extensions\qt`

有关 PRM 文件的更多信息，请参阅《数据访问指南》。

相关信息

- 第 471 页上的“CASE_SENSITIVE”
- 第 472 页上的“COMMA”
- 第 472 页上的“CONCAT”
- 第 472 页上的“DELIMIT_IDENTIFIERS”
- 第 473 页上的“DELIMIT_LOWERCASE”
- 第 473 页上的“EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT”
- 第 473 页上的“GROUPBY_WITH_ALIAS”
- 第 473 页上的“IDENTIFIER_DELIMITER”
- 第 474 页上的“OUTERJOINS_GENERATION”
- 第 476 页上的“OVER_CLAUSE”
- 第 476 页上的“OWNER”
- 第 476 页上的“QUALIFIER”
- 第 477 页上的“UNICODE_PATTERN”
- 第 477 页上的“USER_INPUT_DATE_FORMAT”
- 第 477 页上的“USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR”

16.4.2.1 CASE_SENSITIVE

`<Parameter Name="CASE_SENSITIVE">NO</Parameter>`

说明	指定数据库是否区分大小写。此参数用于 Oracle。
值	YES：数据库区分大小写。 NO：数据库不区分大小写。
默认值	NO

16.4.2.2 COMMA

```
<Parameter Name="COMMA">||' '|</Parameter>
```

说明	指定应使用什么数据库拼接运算符来替换具有以下语法的对象的逗号： Tab.Col1, Tab.Col2。 此参数用于所有数据访问驱动程序。
----	--

值	' ' +' '+
---	---------------

默认值	' '
-----	-----

结果	Tab.Col1 ' ' Tab.Col2
----	------------------------

16.4.2.3 CONCAT

```
<Parameter Name="CONCAT">||</Parameter>
```

说明	指定拼接运算符。此参数用于所有数据访问驱动程序。
----	--------------------------

值	双竖线 () 或加号 (+)
---	------------------

默认值	
-----	--

16.4.2.4 DELIMIT_IDENTIFIERS

```
<Parameter Name="DELIMIT_IDENTIFIERS">YES</Parameter>
```

说明	指定是否将数据库标识符引起来。使用 IDENTIFIER_DELIMITER 参数中指定的定界符将标识符引起来。
----	--

值	YES: 可以将标识符引起来。 NO: 不能将标识符引起来。
---	-----------------------------------

默认值	YES
-----	-----

结果	Table name="my_table"
----	-----------------------

16.4.2.5 DELIMIT_LOWERCASE

```
<Parameter Name="DELIMIT_LOWERCASE"></Parameter>
```

说明	指定是否使用引号分隔小写标识符。
值	YES: 使用引号分隔小写标识符。 NO: 不使用引号分隔小写标识符。

16.4.2.6 EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT

```
<Parameter Name="EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT">YES</Parameter>
```

说明	指定当查询包含 ORDER BY 子句时应用程序是否生成 SELECT DISTINCT。
值	YES: 当查询包含 ORDER BY 子句时不生成 SELECT DISTINCT。 YES: 当查询包含 ORDER BY 子句时生成 DISTINCT。
默认值	YES

16.4.2.7 GROUPBY_WITH_ALIAS

```
<Parameter Name="GROUPBY_WITH_ALIAS">YES</Parameter>
```

说明	指定数据库是否能在 SELECT 语句中创建包含别名的 GROUP BY 子句。
值	YES: 用于在 SELECT 语句中创建包含别名的 GROUP BY 子句。 NO: 不允许在 SELECT 语句中创建带有别名的 GROUP BY 子句。
默认值	YES

16.4.2.8 IDENTIFIER_DELIMITER

```
<Parameter Name="IDENTIFIER_DELIMITER">"</Parameter>
```

说明	<p>指定以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在激活了 BACK_QUOTE_SUPPORTED 参数时，将包含空格或特殊字符的表或列名称用引号引起来。 在激活了 DELIMIT_IDENTIFIERS 参数时，将表或列名称（不管其字符如何）用引号引起来。 <p>要使用此参数，BACK_QUOTE_SUPPORTED 或 DELIMIT_IDENTIFIERS 必须设置为“YES”。这是这两个参数的默认值。</p>
值	<p>"（双引号）：将包含空格或特殊字符的表或列名称用双引号引起来。</p> <p>'（单引号）：将包含空格或特殊字符的表或列名称用单引号引起来。此值只能用于 Microsoft Access。</p>
默认值	"
结果	Table name="我的表"

16.4.2.9 OUTERJOINS_GENERATION

```
<Parameter Name="OUTERJOINS_GENERATION">ANSI92</Parameter>
```

说明	<p>指定外部联接的 SQL 语法。</p> <p>值 ANSI 92 在 FROM 子句中生成外部联接。其他值将在 WHERE 子句中生成外部联接。</p> <p>在修改此设置时，您应检查连接属性，以便验证外部联接表达式是否有效，以及基数是否正确。ANSI92 不支持在联接语法中进行任何手动自定义。</p>
----	---

① 注意

PRM 文件的 OUTERJOINS_GENERATION 参数以下列方式关联到 Universe 的 ANSI92 设置：

- 如果 PRM 文件的 OUTERJOINS_GENERATION 参数设置为 ANSI_92，并且 Universe 的 ANSI92 设置为 NO，则 PRM 参数将覆盖该 Universe 设置，并且外部联接将符合 ANSI92 行为。
- 如果 PRM 文件的 OUTERJOINS_GENERATION 参数设置为 USUAL，则 Universe ANSI92 设置优先，外部联接是否符合 ANSI92 将取决于 Universe ANSI92 设置是 YES 还是 NO。

值	<p>OUTERJOINS_GENERATION 的主值包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANSI_92：无论 Universe 中的 ANSI92 参数值设置如何，默认的外部联接行为都会符合 ANSI92 标准。 • NO：不支持外部联接。 • USUAL：使用特定于数据库的外部联接行为。如果 ANSI92 参数设为 YES，则覆盖此行为。 <p>其他设置是否可用取决于数据库。请参阅以下默认值。</p>
默认值	<p>ANSI_92：ANSI_92：Oracle、Microsoft SQL Server 2005 和 Sybase 的默认值。</p> <p>DB2：DB2：IBM DB2 的默认值。</p> <p>FULL_ODBC：FULL_ODBC：Microsoft SQL Server 的默认值。</p> <p>INFORMIX：INFORMIX：IBM Informix 的默认值。</p> <p>INGRES：Teradata 的默认值。</p> <p>NO：ODBC 的默认值。</p> <p>USUAL：HP Neoview、Nettezza、IBM Red Brick 和 MS SQL Server 2000 的默认值。</p>

OUTERJOINS_GENERATION 参数设置的示例

Setting = USUAL：

```
FROM T1, T2
WHERE T1.col1(+) = T2.col2
```

Setting = DB2：

```
FROM T2 LEFT OUTER JOIN T1
ON T1.col1 = T2.col2
```

Setting = ODBC：

```
FROM {oj T1 LEFT OUTER JOIN T2 ON T1.col1=T2.col2}
Where (T2.col3 = T3.col1)
```

Setting = INFORMIX

```
FROM T2
OUTER T1
WHERE T1.col1=T2.col2
```

Setting = FULL-ODBC

```
FROM {oj T1 RIGHT OUTER JOIN T2 ON T2.col2=T1.col1
T2 INNER JOIN 3 on T2.col3 = T3.col1}
```

Setting = ANSI_92：

```
SELECT DISTINCT
```

```

t1.col1,
t2.col2
FROM
(t1 RIGHT OUTER JOIN t2 ON (t1.col1=t2.col2) )

```

16.4.2.10 OVER_CLAUSE

```
<Parameter Name="OVER_CLAUSE">YES</Parameter>
```

说明	允许 SAP BusinessObjects 应用程序在生成 SQL 时包括 RISQL 函数。数据库支持的 RISQL 函数列在 ANALYTIC_FUNCTIONS 参数中。
----	---

值	YES: 应用程序在生成 SQL 时可以包括 RISQL 函数。 NO: 应用程序在生成 SQL 时不能包括 RISQL 函数。
---	---

默认值	YES
-----	-----

16.4.2.11 OWNER

```
<Parameter Name="OWNER">YES</Parameter>
```

说明	指定数据库是否支持所有者名称作为表的前缀。
----	-----------------------

值	YES: 数据库支持使用所有者名称为表加上前缀。 NO: 指定数据库不支持使用所有者名称为表加上前缀。
---	--

默认值	YES
-----	-----

16.4.2.12 QUALIFIER

```
<Parameter Name="QUALIFIER">NO</Parameter>
```

说明	指定数据库是否支持标识符名称作为表的前缀。
----	-----------------------

值	YES: 数据库支持使用标识符名称为表加上前缀。 NO: 指定数据库不支持使用标识符名称为表加上前缀。
---	--

默认值	取决于 RDBMS。
-----	------------

16.4.2.13 UNICODE_PATTERN

```
<Parameter Name="UNICODE_PATTERN">UNISTR($)</Parameter>
```

说明	仅当 Universe SQL 生成参数 UNICODE_STRINGS 设置为 YES 时才适用。随后基于字符串的所有条件的格式会使用该字符串值设置。仅用于 Microsoft SQL Server 和 Oracle。
----	--

值	N\$ 代表 Microsoft SQL Server UNISTR(\$) 代表 Oracle
---	--

16.4.2.14 USER_INPUT_DATE_FORMAT

```
<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">'dd-MM-yyyy HH:mm:ss'</Parameter>
```

说明	指定在 SQL 语句的 WHERE 子句中生成的默认日期和小时格式。
----	------------------------------------

值	{\d 'yyyy-mm-dd'}: ODBC 的默认日期格式。 'DD-MM-YYYY HH:MM:SS': Oracle 的默认日期和小时格式。 'MM/DD/YYYY': IBM Informix 的默认日期格式。 'yyyy-mm-dd HH:mm:ss': Microsoft SQL Server 和大部分 IBM DB2 服务器的默认日期和小时格式。 'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm': Sybase 的默认日期和小时格式。 'yyyy-mm-dd': Sybase 网关的默认日期格式。
---	---

ⓘ 注意

如果需要将时间或时间戳变量用于 ODBC，则必须在 `odbc.sbo` 文件中将默认日期格式值替换为: {\t 'hh:mm:ss'} 或 {\t\s 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss'}。

默认值	请参阅上面的值。
-----	----------

16.4.2.15 USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR

```
<Parameter Name="USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR">.</Parameter>
```

说明	指定生成的 SQL 脚本中使用的默认小数分隔符。
----	--------------------------

值	“.” (句点)
---	----------

16.5 提示的公式语言

可以为 Universe 提示参数设置公式表达式以返回提示的运行时动态默认值。可以直接在 @Prompt 中，也可以在业务层或数据基础中的对象的参数定义中执行公式表达式。本节说明可用于创建动态默认提示的公式语言的可用语法。

相关信息

- 第 478 页上的“通过编辑参数定义来为提示设置动态默认值”
- 第 479 页上的“直接在 Universe @prompt 中设置动态默认值”
- 第 479 页上的“提示公式语言的基本元素”
- 第 482 页上的“提示公式语言的运算符表达式”
- 第 485 页上的“提示公式语言的函数表达式”
- 第 490 页上的“提示公式语言的 If then Else 表达式”

16.5.1 通过编辑参数定义来为提示设置动态默认值

可以通过以下方式来实现动态默认值的公式：使用“[业务层编辑器](#)”浏览窗格中“参数和值列表”选项卡中提供的公式编辑器。

可以基于数值、字符串以及当前年份或期间的日期/时间函数来为提示定义动态默认值，例如：

- CurrentDate()
- DatesBetween(date1, date2)
- ToNumber (FormatDate (CurrentDate ());"yyyymm"))
- ToNumber (FormatDate (CurrentDate ());"yyyy"))

这些动态默认值之后由 SAP Web Intelligence 使用。用户按如下所示来实现、验证和刷新动态提示值：

动态提示的公式语言	说明
实现	可以启用参数选项“ 设置默认值 ”和“ 公式 ”来设置 Universe 提示参数的公式表达式，以在运行时获取提示的动态默认值。

验证	<p>在为提示设置动态默认值的公式表达式时，信息设计工具会首先验证表达式，然后再为提示保存。如果公式表达式验证失败，则会返回一条错误消息，并且动态表达式不会被提交。</p> <p>为提示编辑动态默认值的公式表达式时，可以按需对其进行检查。信息设计工具首先验证公式表达式，然后将其保存到提示。</p>
刷新	<p>使用提示的动态默认值刷新数据</p> <p>在信息设计工具中定义了 Universe 提示的动态默认值之后，要在 SAP Web Intelligence 以及其他 SAP Business Intelligence 应用程序中在运行时使用这些动态默认值，可以采用两种方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用户创建包含业务对象的查询，其中，包含动态默认值的提示是在 Universe 级别插入的。 • 用户创建一个包含查询过滤器的查询，这些查询过滤器使用包含动态默认值的 Universe 提示参数。

相关信息

[第 218 页上的“插入和编辑参数”](#)

16.5.2 直接在 Universe @prompt 中设置动态默认值

在信息设计工具中，还可以通过 Universe @prompt 语法来设置动态默认值：

```
@Prompt('<question>', 'A'|'N'|'D'|'K', '[lov]', mono|multi, free|constrained,
persistent|not_persistent, '{default_values}', user:<position>, optional,
'<formula_expression>')
```

- 在 <formula_expression> 中，使用双引号 (") 对单引号 (') 进行转义。
- 如果提示约束选项为“Free”或“Constrained”，则提示默认值的公式有效。如果使用“Primary_Key”，则会返回错误：错误：提示定义无效。例如，用户可以输入以下表达式：@Prompt('Select the min date:', 'D', , mono, free, not_persistent, , user:0,, 'currentDate() - 7')

16.5.3 提示公式语言的基本元素

本节包含可用于为动态提示构建公式表达式的基本元素的说明。包括以下元素：

- 数据类型
- 表示每周第一天的常量
- 时间段值
- 字面表达式

- [注释表达式](#)

相关信息

- [第 480 页上的“数据类型”](#)
- [第 481 页上的“表示每周第一天的常量”](#)
- [第 481 页上的“时间段值”](#)
- [第 482 页上的“字面表达式”](#)
- [第 482 页上的“注释表达式”](#)

16.5.3.1 数据类型

支持下列数据类型：

- **STRING:** String and Long Text data.
- **NUMBER:** Integer, Long, Double, Big integer, and Big decimal.
- **DATE:** Only Calendar Date part without a time part.
- **DATETIME:** Both Date and Time data without time zone.
- **BOOLEAN:** Only used in filter condition expressions.
- **ANY:** Unspecified data type can be a BOOLEAN, STRING, NUMBER, DATE or DATETIME type.

不变量关键字：

名称	语法	说明
+ - * /	+ - * /	算术运算符
= < <= > >=	= < <= > >=	比较运算符
()	()	左括号和右括号
DOUBLE_QUOTE	"	单引号：字符串字面值的定界符
SHARP	#	日期/日期时间字面值的定界符
-	-	日期分隔符
:	:	时间分隔符
DOT	.	小数分隔符
		注意：在参数的公式语言中，小数分隔符与区域设置无关：始终以 DOT (.) 作为小数分隔符。

名称	语法	说明
SEMICOLON	;	列表/参数分隔符

16.5.3.2 表示每周第一天的常量

在 Weekday 和 DatesBetween 等函数中支持使用以下常量来表示每周第一天：

- FRIDAY
- MONDAY
- SATURDAY
- SUNDAY
- THURSDAY
- TUESDAY
- WEDNESDAY

16.5.3.3 时间段值

RelativeDate 和 DatesBetween 等函数中支持使用以下时间段值：

时间段值	说明
YearPeriod	以年为单位的时间段
QuarterPeriod	以季度为单位的时间段
MonthPeriod	以月为单位的时间段
SemesterPeriod	以半年为单位的时间段
DayPeriod	以天为单位的时间段
WeekdayPeriod	以周中日期为单位的时间段（结果取决于 firstDayOfWeek）
WeekPeriod	以周为单位的时间段
HourPeriod	以小时为单位的时间段
MinutePeriod	以分钟为单位的时间段
SecondPeriod	以秒为单位的时间段

16.5.3.4 字面表达式

字面值	说明
Text	<ul style="list-style-type: none">"France""French are \"winners\""; 其中\是转义符。
Numeric	<p>数值格式不依赖于用户区域设置。点号 (.) 固定用作小数分隔符。</p> <p>表达式示例：</p> <ul style="list-style-type: none">123123.45 其中 . 作为小数分隔符-123.45 其中 - 是负号1.6E3 其中 E 是指数符号
Date/DateTime	<p>日期/日期时间格式不依赖于用户区域设置：</p> <ul style="list-style-type: none">对于日期字面值，格式固定为 #yyyy-MM-dd#对于日期时间字面值，格式固定为 #yyyy-MM-dd hh:mm:ss# <p>表达式示例：</p> <ul style="list-style-type: none">#1999-10-23##1999-10-23 10:21:98#

16.5.3.5 注释表达式

注释	语法
/*...*/ (注释)	/* 注释文本 */
// (注释)	// 注释文本

16.5.4 提示公式语言的运算符表达式

本节包含可用于为动态提示构建公式表达式的运算符的说明。包括以下运算符表达式：

- 运算符规则
- 数学函数
- 比较运算符
- 用于模式匹配的通配符

- [逻辑运算符](#)

相关信息

[第 483 页上的“运算符规则”](#)

[第 483 页上的“数学函数”](#)

[第 484 页上的“比较运算符”](#)

[第 485 页上的“用于模式匹配的通配符”](#)

[第 485 页上的“逻辑运算符”](#)

16.5.4.1 运算符规则

使用一元和二元运算符时，规则如下：

运算符	使用规则
一元	<p>运算符操作数</p> <p>此运算符只能有一个数字操作数：</p> <ul style="list-style-type: none">• + 数值表达式• - 数值表达式
二元	<p>表达式运算符表达式</p> <p>此运算符定义了将两个表达式合并以获得单个结果的方法。</p>

运算符优先顺序：

在以下表达式中，乘法的优先顺序高于加法，因此系统首先计算 2 乘以 3，然后再将结果加 1。

1+2*3

16.5.4.2 数学函数

运算符	返回类型	语法
ADD	数字	numeric_expression + numeric_expression
SUBTRACT	数字	numeric_expression - numeric_expression

运算符	返回类型	语法
MULTIPLY	数字	numeric_expression * numeric_expression
DIVIDE	数字	numeric_expression / numeric_expression

表达式示例：

- 1 + 2 - 3 * 4 / 5
- (Round(1.2) + Abs(-2.3)) / (3.4 * -0.5)
- "price = " + "price " + " * " + FormatNumber(Sqrt(4))
- CurrentDate() + 2 (□ RelativeDate(CurrentDate();2)

16.5.4.3 比较运算符

运算符	返回类型	语法
EQUAL	布尔值	expression = expression
NOT_EQUAL	布尔值	expression != expression
LESS	布尔值	expression < expression
LESS_EQUAL	布尔值	expression <= expression
GREATER	布尔值	expression > expression
GREATER_EQUAL	布尔值	expression >= expression
INLIST	布尔值	expression InList (expression [;...; expression])
BETWEEN	布尔值	expression Between (expression1; expression2)
MATCH	布尔值	Match (expression; pattern_expression)

表达式示例：

- CurrentUser() ="myname"
- CurrentUser() != "myname"
- Sqrt(4) >= 1000
- CurrentDate() = #1999-10-27#
- "France" InList ("Canada"; "France")
- "Belgium" Between ("Canada"; "France")
- Match ("France"; "Fr*")

16.5.4.4 用于模式匹配的通配符

通配符	说明
*	匹配零个或任意数量字符（用于 Match 函数）。
?	匹配单个字符（用于 Match 函数）。

16.5.4.5 逻辑运算符

运算符	返回类型	语法
AND	布尔值	boolean_expression AND boolean_expression
OR	布尔值	boolean_expression OR boolean_expression

表达式示例：

- Match ("France"; "Fr*") AND CurrentUser() = "otsoungu"
- "France" InList ("Canada"; "France") OR CurrentDate() = #1999-10-27#

16.5.5 提示公式语言的函数表达式

本节包含可用于为动态提示构建公式表达式的函数的说明。包括以下类型的函数：

- 数值
- 文本
- 日期时间
- 转换
- 逻辑

相关信息

[第 486 页上的“数值函数”](#)

[第 487 页上的“文本函数”](#)

[第 487 页上的“日期时间函数”](#)

[第 488 页上的“转换函数”](#)

[第 489 页上的“逻辑函数”](#)

16.5.5.1 数值函数

Function	Return Type	Syntax
ABS	Number	Abs (numeric_expression)
CEIL	Number	Ceil (numeric_expression)
COS	Number	Cos (numeric_expression)
EXP	Number	Exp (numeric_expression)
FLOOR	Number	Floor (numeric_expression)
LN	Number	Ln (numeric_expression)
LOG	Number	Log (numeric_expression; integer_expression)
LOG10	Number	Number Log10 (numeric_expression)
MOD	Number	Mod (numeric_expression; numeric_expression)
POWER	Number	Number Power (numeric_expression; integer_expression)
ROUND	Number	Number Round (numeric_expression; integer_expression)
SIGN	Number	Number Sign (numeric_expression)
SIN	Number	Sin (numeric_expression)
SQRT	Number	Sqrt (numeric_expression)
TAN	Number	Tan (numeric_expression)

表达式示例：

- Cos(2)
- Power(4;2)
- Log(Cos(2))

16.5.5.2 文本函数

Function	Return Type	Syntax
CONCAT	String	Concatenation (string_expression ; string_expression
LEFT	String	Left (string_expression ; integer_expression)
LOWER	String	Lower (string_expression)
RIGHT	String	Right (string_expression ; integer_expression)
TRIM	String	Trim (string_expression)
RTRIM	String	RightTrim (string_expression)
LTRIM	String	LeftTrim (string_expression)
UPPER	String	Upper (string_expression)
SUBSTR	String	Substr (string_expression ;start_position [; length])
LENGTH	String	Length (string_expression)
INSTR	String	Instr (string_expression; substring [; start_position])
REPLACE	String	Replace(string_expression; find ; replace)

表达式示例：

- Upper("France")
- LeftTrim(" France ")
- If Instr("La France is beautiful", Upper("France")) > 0 Then ... Else ...
- Concatenation(CurrentUser()," France")
- Concatenation(CurrentUser(); Concatenation(" " ; "France"))

16.5.5.3 日期时间函数

Function	Return Type	Syntax
CURDATE	Date	Date CurrentDate()
CURDATETIME	Datetime	CurrentDatetime()
DAY	Number	DayNumberOfMonth (date datetime)

Function	Return Type	Syntax
MONTH	Number	MonthNumberOfYear (date datetime)
QUARTER	Number	Quarter (date datetime)
SEMESTER	Number	Semester (date datetime)
YEAR	Number	Year (date datetime)
HOUR	Number	Hour (date datetime)
MINUTE	Number	Minute (date datetime)
SECOND	Number	Second (date datetime)
WEEKNUM	Number	Week (date datetime)
WEEKDAY	Number	DayNumberOfWeek (date datetime [: firstDayOfWeek])
DATE	Date	Date (year ; month ; day)
DATETIME	Datetime	Datetime (year ; month ; day ; hour ; minute ; second)
RELATIVEDATE	Date	RelativeDate (date datetime; amount [: timePeriod])
DATEDIFF	Number	DatesBetween (date datetime ; date datetime [: timePeriod [: firstDayOfWeek]])

表达式示例：

- Date(2013;10;19)
- Year(Date(2013;10;19))
- Quarter(Date(2013;10;19))
- Hour(Datetime(2013;10;19;10;20;34))
- RelativeDate(#2013-09-19#; 2; DayPeriod)
- DatesBetween(#2010-3-31#; #2010-5-1#; WeekPeriod; Thursday)

16.5.5.4 转换函数

Function	Return Type	Syntax
FORMATDATE	String	FormatDate (date_expression datetime_expression [: format])
FORMATNUMBER	String	FormatNumber (numeric_expression [: format])

Function	Return Type	Syntax
TONUMBER	Numeric	ToNumber (string_expression)
TODATE	Date	ToDate (string_expression [; format])

表达式示例：

- FormatNumber(23)
- FormatDate(Date(23,10,1999); 'dd/MM/yy')
- ToNumber("12")
- ToDate("27/2/99";"dd/MM/yy")
- ToDate("27/2/99 12:00:00";"dd/MM/yy hh:mm:ss")

16.5.5.5 逻辑函数

Function	Return Type	Syntax
NOT	Boolean	Not (boolean_expression)
ISNULL	Boolean	IsNull (expression)
ISERROR	Boolean	IsError (expression)

表达式示例：

Not("Belgium" Between ("Canada"; "France"))

16.5.6 提示公式语言的系统函数

Function	Return Type	Syntax
CURUSER	String	CurrentUser()
DBUSER	String	DatabaseUser()
DOCID	String	DocumentIdentifier()
DOCNAME	String	DocumentName()
DOMINANTPVL	String	GetDominantPreferredViewingLocale()

Function	Return Type	Syntax
DPNAME	String	DataProvider()
DPTYPE	String	DataProviderType()
PVL	String	GetPreferredViewingLocale()
UNVID	String	UniverseIdentifier()
UNVNAME	String	UniverseName()
USERATTRIBUTE	String	UserAttribute(attributeId)

表达式示例：

- `CurrentUser()`
- `DatabaseUser()`
- `UniverseName()`
- `UserAttribute("SI_MYCOUNTRY")`

16.5.7 提示公式语言的 If then Else 表达式

Function	Return Value	Syntax
IF-THEN-ELSE	input_type	IF boolean_expression expression ELSE expression

表达式示例：

Example

```

If (Day(CurrentDate()) <= 4) Then CurrentDate()
Else RelativeDate(currentDate();2)

If (GetPreferredViewingLocale() = 'fr_FR') Then "France"
Else If (GetPreferredViewingLocale() = 'en_US') Then "United States"
Else
"Unknown locale"

```

17 BI 资源库中的报告和运行查询

作为管理员，需要了解和优化 Business Intelligence 平台的使用。CMS 报告示例包中包含 CMS 数据库驱动程序，使用户可以可视化和报告 CMS 数据库的元数据对象。现在，用户可以使用 Universe 和本机报告客户端来查询 CMS 资源库数据库的元数据对象。这些元数据对象包含 Business Intelligence 平台信息，如：

- 连接
- 文档
- 计划
- Universe
- 用户

用户可以导入包含预定义对象的 CMS 报告示例，以帮助用户使用以下 SAP BusinessObjects 数据分析和报告应用程序来创建报告和仪表盘：

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports for Enterprise

ⓘ 注意

信息设计工具现在支持使用克隆的 CMS。

相关信息

[第 491 页上的“CMS 报告概览”](#)

17.1 CMS 报告概览

要轻松且快速地开始在 CMS 中生成报表，用户可以使用 CMS 报告示例包。

以下是创建 CMS 报表的主要阶段：

- 导入 CMS 报告示例：使用 CMC 中的升级管理导入 CMS 报告示例。
- 创建 CMS 报表：通过 SAP BusinessObjects Web Intelligence，用户可以通过使用 CMS 示例 Universe 作为数据源来创建 CMS 报表。

请参阅“相关信息”以获取全面详细过程，其中提供了创建过程的更详细概述。

相关信息

[第 492 页上的“CMC 报告示例包”](#)

[第 495 页上的“创建 CMS 报表”](#)

17.1.1 CMC 报告示例包

用户需要使用 CMS 报告示例包以开始构建 CMS 报告的文档。Business Intelligence 平台中集成了 CMS 数据库驱动程序，可以在以下位置中找到 CMS 报告示例：

```
C:\Program Files\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI  
4.0\Samples\BI on BI。
```

此示例包括：

- 连接 (BI platform CMS system database.cns)
- Universe (BI platform CMS system database.unx)
- Web Intelligence 示例





在 [SAP Community Network](#) 中可以找到有关 CMS 报告的更多信息。

17.1.1.1 使用升级管理导入 CMS 报告示例包

开始之前，请确保用户可以访问位于以下位置中的 CMS 报告示例：

```
C:\Program Files\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI  
4.0\Samples\BI on BI
```

使用中央管理控制台（CMC）中的升级管理工具导入 CMS 报告示例。

1. 在“中央管理控制台”中，单击“[升级管理](#)”。
2. 单击  “[导入](#)” > “[导入文件](#)” .
3. 选择“[文件系统](#)”。
4. 单击“[选择文件](#)”以选择示例。
5. 在“[新建作业](#)”窗格中，选择“[目标](#)”字段的“[登录到新 CMS](#)”。
6. 输入登录参数，然后单击  “[登录](#)” > “[创建](#)” .
7. 在“[升级作业](#)”窗格中，右键单击示例，然后选择“[升级](#)”。
8. 在“[升级](#)”对话框中，单击“[升级](#)”。

当 CMS 报告示例的“[升级状态](#)”为“[成功](#)”时，便已成功将示例导入到 Business Intelligence 4.2 系统中。要对 CMS 报告使用示例 Universe，请参阅相关主题。

相关信息

第 492 页上的“CMC 报告示例包”

17.1.1.2 CMS 示例 Universe

CMS 示例 Universe 包含一个支持常用报告方案的预定义 Universe。根据用户的分析和报告需求，用户可以编辑和增强这个预定义的 Universe。用户还可以在“[查询](#)”窗格中找到预定义查询的列表。这些查询可以作为 Universe 功能的教程。

下表列出了一些最有用的查询及其功能。

可对 CMS Universe 运行的有用查询

查询	说明
Sample-User-Relationship-Detail	可用于查看某个用户所属于的组。
Sample-FolderPath (Universe)	可用于查找 Universe 的位置。
Sample-ScheduleInfo-Relationships	可用于可视化用户所计划的操作。
Sample-QT-Properties with Filter（服务器）	可用于可视化 InfoObject 的属性。

17.1.1.3 扩展 CMS 示例 Universe

用户可以创建链接的 Universe 以扩展 CMS 示例 Universe。链接的 Universe 是包含到 CMS 指派核心 Universe 的链接的 .UNX Universe。有关创建链接的 Universe 的更多信息，请参阅相关主题。

在此情况下，CMS 示例 Universe 充当核心 Universe，因此链接的 Universe 可以使用 CMS 示例 Universe 的数据基础和业务层作为预制构建块。创建链接的 Universe 之后，可以将从 CMS 示例 Universe 处继承的数据基础和业务层保存为新文件，以便具有独立于 CMS 示例 Universe 的生命周期。

用户可以使用 CMS 示例 Universe 的 CMS 数据库连接，也可以使用其他兼容 CMS 数据库的连接。

可以添加表，创建将核心数据基础表与新的数据基础表链接在一起的联接，用与处理其他 Universe 相同的方式向业务层添加新部件。核心部件中的任何更改都会在链接的 Universe 检入 CMS 时自动传播到链接的 Universe。有关处理链接的 Universe 的数据基础的更多信息，请参阅相关主题。

如何扩展 CMS 示例 Universe

要扩展 CMS 示例 Universe，用户可以执行以下操作	参考此处获取更多信息
插入链接的 Universe	第 223 页上的“新建链接的 Universe”
插入别名表	第 150 页上的“插入别名表”

要扩展 CMS 示例 Universe，用户可以执行以下操作	参考此处获取更多信息
插入联接	第 159 页上的“插入和编辑联接”
处理链接的 Universe 的数据基础	第 229 页上的“处理链接的 Universe 的数据基础”

17.2 CMS 数据库连接

使用 CMS 数据库驱动程序创建与 CMS 数据库的安全连接。用户可以使用 CMS 报告示例中提供的默认连接，也可以创建自己的 CMS 数据库连接。

对于 CMS 数据库连接，用户需要使用关系连接。下表介绍关系连接的参数。

关系连接的参数

参数	说明
“身份验证模式”	<p>在访问数据源时用于验证用户登录凭据的方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> “使用指定的用户名和密码”：使用为连接定义的“用户名”和“密码”参数。用户可以使用预置系统或远程系统来访问数据源。 <div> <p>① 注意</p> <p>确保用户具有查看此会话内容的权限。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> “使用会话令牌”：使用当前用户会话。用户只能看到被允许查看和使用的內容。用户只能从预置系统访问数据源。 <div> <p>① 注意</p> <p>出于安全考虑，建议选择这种身份验证模式。</p> </div>
“系统 ID”	CMS 的名称
“用户名”	用于访问数据源的用户名（如果“ 身份验证模式 ”为“ 使用指定的用户名和密码 ”）。
“密码”	用于访问数据源的密码（如果“ 身份验证模式 ”为“ 使用指定的用户名和密码 ”）。

17.3 创建 CMS 报表

通过 SAP BusinessObjects Web Intelligence，用户可以通过使用 CMS 示例 Universe 作为数据源来创建 CMS 报表。

1. 打开 Web Intelligence，然后在“文件”工具栏中单击“新建”图标。
2. 选择 CMS 示例 Universe。

如果使用 Web Intelligence 胖客户端，请单击“选择”。

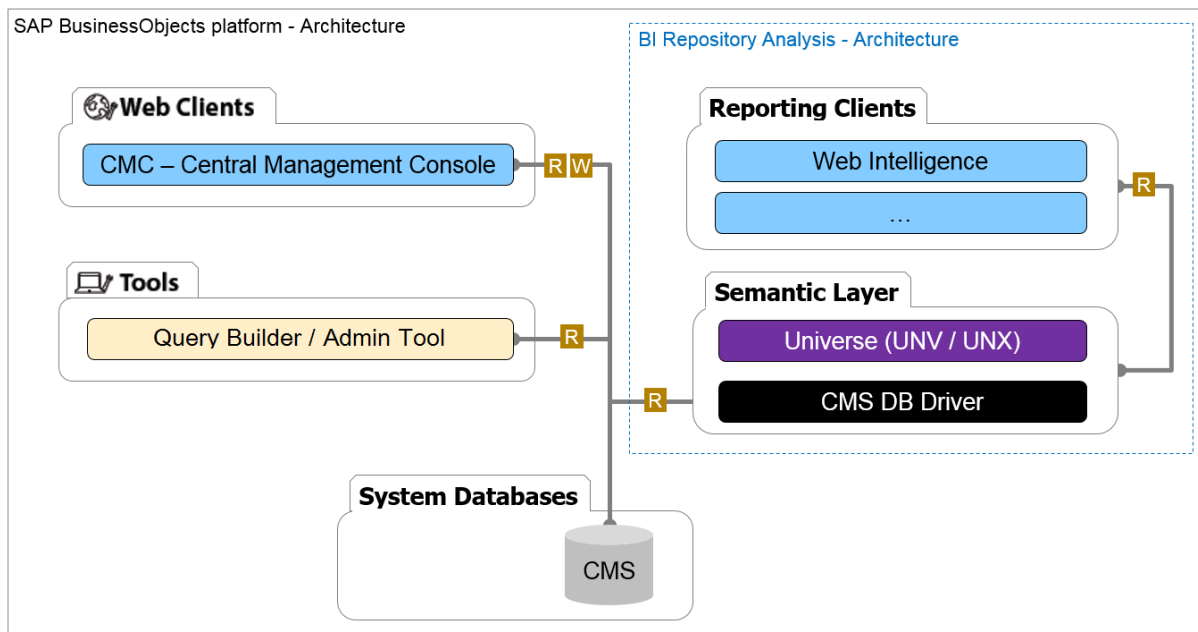
“查询面板”随即打开。

3. 选择要包含在查询中的维和度量并拖动到“结果对象”窗格中。
4. 选择要对其定义查询过滤器的对象，然后将它们拖到“查询过滤器”窗格中。要针对某个对象创建快速过滤器，请在“结果对象”窗格中选择该对象，然后在“结果对象”工具栏中单击“添加快速过滤器”图标。
5. 单击“运行查询”。

17.4 CMS 体系结构和结构

以下模式提供关于 CMS 数据库的更多信息。

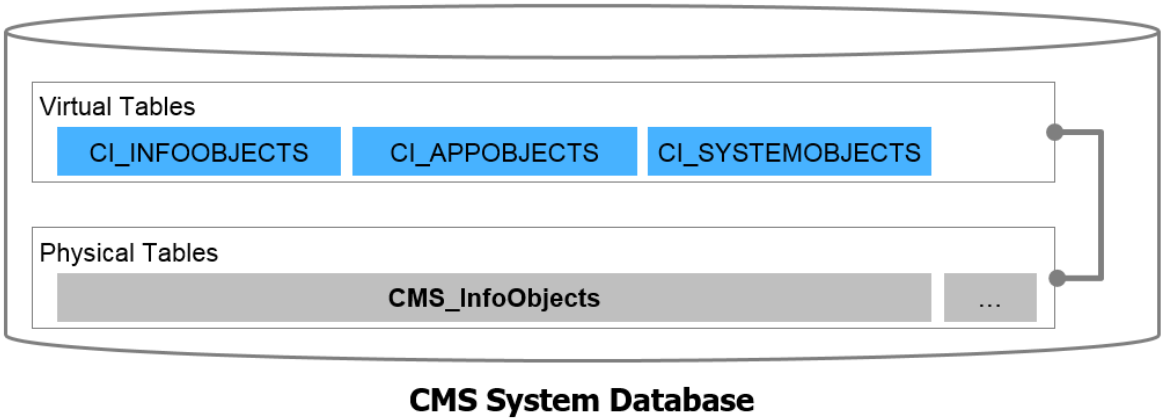
以下模式有助于了解 SAP BusinessObjects 平台的体系结构。



SAP Business Objects 平台 — 体系结构

构成项	说明
CMC — 中央管理控制台	<p>一种基于 Web 的工具，可用于配置安全设置和管理以下项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 用户• 内容• 服务器
CMS 系统数据库	<p>一种数据库，存储以下 BI 平台信息：</p> <ul style="list-style-type: none">• 用户• 服务器• 文档• 配置• 身份验证 <p>CMS 系统数据库由中央管理服务器（CMS）维护，可以称为系统资源库。</p>
查询生成器（也称为管理工具）	<p>一种基于 Web 的工具，可用于查询 BusinessObjects 资源库并获取 CMC 中不存在的必需信息。</p>
BI 资源库分析	<p>此解决方案使用 BI 平台的语义层（Universe 和 CMS DB 驱动程序）查询 CMS。</p>

以下模式说明 CMS 系统数据库的结构。



CMS 系统数据库使用以下虚拟表访问物理数据库表 CMS_InfoObjects：

- CI_INFOOBJECTS
- CI_APPOBJECTS
- CI_SYSTEMOBJECTS

下面是物理数据库表 CMS_InfoObjects 中存储的最重要的 InfoObject：



InfoObject	说明
SI_NAME	对象名称
SI_KIND	对象类型
SI_OWNER	所有者的用户名
SI_OWNERID	所有者的用户 ID
SI_CHILDREN	子项数目
SI_CUID	CUID 是唯一标识 InfoObject 的群集唯一标识符
SI_UNIVERSE	文档使用的 Universe

法律角度的重要免责声明

超链接

部分链接按图标和/或鼠标悬停文本分类。这些链接能够提供更多信息。

关于图标：

- 带有图标  的链接：您正访问不是由 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）以下内容：
 - 链接的网站的内容不属于 SAP 文档。您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。
 - SAP 不对链接的网站的内容提出同意或反对，也不保证其可用性和正确性。SAP 不对使用此类内容造成的损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。
- 带有图标  的链接：您将离开该特定 SAP 产品或服务的文档，访问 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。

外部平台上承载的视频

一些视频可能指向第三方视频承载平台。SAP 无法保证第三方平台上存储的视频将来可供观看。此外，这些平台上承载的任何广告或其他内容（例如，建议观看的视频或导航到同一站点上承载的其他视频）均与 SAP 无关，也不受 SAP 控制。

测试功能和其他实验功能

实验功能不一定是 SAP 未来版本官方交付范围的一部分。这意味着，SAP 可随时出于任何原因对实验功能做出更改，且不再另行通知。实验功能不得用于生产用途。您不得在线上运营环境中或者使用尚未充分备份的数据来演示、测试、评估或以其他方式使用实验功能。

实验功能旨在尽早获得反馈，从而支持客户和合作伙伴相应地影响未来产品。您（在 SAP 社区中）提供反馈，即视为您接受文稿或衍生作品的知识产权应属于 SAP 的专有财产。

示例代码

任何软件编码和/或代码片段均为示例，不得用于生产用途。示例代码仅仅是为了更好地解释和呈现某些代码的语法和编写规则。SAP 不保证代码的准确性和完整性。SAP 不对使用示例代码造成的错误或损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。

无偏见语言

SAP 支持多元和包容文化。在可能的情况下，我们在文档中会使用无偏见语言来指代所有文化、族裔、性别和能力的人。

© 2024 SAP 股份有限公司或其关联公司版权所有，保留所有权利。

未经 SAP 股份有限公司或其关联公司明确许可，任何人不得以任何形式或为任何目的复制或传播本文的任何内容。本文件包含的信息可能会更改，且不再另行事先通知。

由 SAP 股份有限公司及其分销商营销的部分软件产品包含其它软件供应商的专有软件组件。各国的产品规格可能不同。

本资料由 SAP 股份有限公司或其关联公司提供，仅供参考，不构成任何形式的陈述或保证，其中如若存在任何错误或疏漏，SAP 或其关联公司概不负责。与 SAP 或其关联公司产品和服务相关的保证仅限于该等产品和服务随附的保证声明（若有）中明确提出的保证。本文件中的任何信息均不构成额外保证。

SAP 和本文件中提及的其它 SAP 产品和服务及其各自标识均为 SAP 股份有限公司（或其关联公司）在德国和其他国家的商标或注册商标。本文件中提及的所有其它产品和服务名称分别是其各自公司的商标。

如欲了解更多商标信息和声明，请访问：<https://www.sap.com/about/legal/trademark.html>。