

SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台
文档版本: 4.0 Support Package 10 - 2014-07-24

信息设计工具用户指南



目录

1	《信息设计工具用户指南》中的新增内容.....	13
2	信息设计工具入门.....	16
2.1	关于信息设计工具.....	16
2.2	关于信息设计工具中的资源.....	17
2.3	启动信息设计工具.....	19
2.4	关于信息设计工具界面.....	19
2.4.1	重置用户界面显示.....	21
2.5	在信息设计工具中设置首选项.....	21
2.5.1	为完整性检查设置首选项.....	22
2.5.2	设置数据基础编辑器的首选项.....	23
2.5.3	设置上下文的默认联接状态.....	23
2.5.4	设置信息设计工具所使用的语言.....	24
2.5.5	设置联机教程的链接.....	24
2.5.6	设置安全关系连接的中间件.....	25
2.5.7	设置有关如何显示值的首选项.....	25
2.6	获取关于使用信息设计工具的帮助的方法.....	26
3	创建 Universe.....	28
3.1	使用信息设计工具创建 Universe 的方法.....	28
3.2	使用 SAP BW 数据源.....	30
3.2.1	信息提供者对象如何映射到 Universe.....	32
3.2.2	基于 SAP BW 刷新 Universe.....	34
3.3	使用 SAP ERP 数据源.....	35
3.4	使用 Microsoft Analysis Services (MSAS) 数据源.....	35
3.5	使用 Essbase 数据源.....	37
3.6	使用 SAS 数据源.....	39
3.7	多语言 Universe.....	39
3.7.1	翻译 Universe 元数据.....	40
4	转换 .unv Universe.....	42
4.1	关于 .unv 和 .unx Universe.....	42
4.2	关于转换 .unv Universe.....	42
4.3	转换 .unv Universe 时受支持的功能.....	44
4.4	有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示.....	48
4.5	转换资源库中的 .unv Universe.....	49
4.6	转换本地存储的 .unv Universe.....	50
5	检索已发布的 Universe.....	52

5.1	从本地文件系统获取已发布的 Universe.	52
5.2	从资源库获取已发布的 Universe.	52
6	使用项目.	54
6.1	关于本地项目.	54
6.1.1	创建本地项目.	55
6.1.2	打开本地项目.	55
6.1.3	删除本地项目.	56
6.1.4	备份和恢复本地项目中的 Universe 资源.	56
6.2	关于共享项目.	57
6.2.1	从本地项目创建共享项目.	57
6.2.2	在共享项目中工作.	58
6.2.3	重命名共享项目.	58
6.2.4	删除共享项目.	59
6.3	关于项目同步.	59
6.3.1	打开项目同步视图.	61
6.3.2	同步项目.	62
6.3.3	锁定资源.	63
6.3.4	取消锁定资源.	63
6.3.5	将更改合并到共享资源.	64
6.4	将资源保存为报表.	65
7	使用资源库资源.	66
7.1	关于管理资源库资源.	66
7.2	关于会话管理.	67
7.2.1	打开会话.	68
7.2.2	关闭会话.	69
7.3	对在资源库中发布的 Universe 运行查询.	69
8	处理连接.	70
8.1	关于连接.	70
8.1.1	关于本地连接.	70
8.1.2	关于安全连接.	71
8.1.3	关于连接快捷方式.	72
8.2	创建关系连接.	72
8.2.1	为连接命名.	73
8.2.2	选择中间件驱动程序.	74
8.2.3	设置连接参数.	74
8.3	创建 OLAP 连接.	86
8.3.1	选择 OLAP 中间件驱动程序.	87

8.3.2	为 OLAP 数据源设置登录参数.	87
8.3.3	选择 OLAP 多维数据集.	90
8.4	创建连接快捷方式.	91
8.5	关于编辑连接和连接快捷方式.	91
9	使用数据基础.	93
9.1	关于数据基础.	93
9.1.1	关于数据基础类型.	93
9.1.2	关于单源数据基础.	93
9.1.3	关于启用多源的数据基础.	94
9.2	关于数据基础编辑器.	96
9.3	构建数据基础的方法.	97
9.4	关于数据基础中的连接.	99
9.4.1	向数据基础添加连接.	101
9.4.2	更改数据基础中的连接.	102
9.4.3	选择要保留的分隔覆盖.	102
9.4.4	在“连接”窗格中搜索表.	103
9.4.5	按表类型过滤连接中的表.	104
9.5	关于数据基础中的表.	104
9.5.1	向数据基础中插入表.	106
9.5.2	编辑表属性.	107
9.5.3	设置表名称的大小写.	108
9.5.4	更改列数据类型.	108
9.5.5	更改限定符和所有者.	108
9.5.6	更改表分隔.	109
9.6	关于表键.	109
9.6.1	设置表键.	109
9.7	关于表行数.	110
9.8	关于联接.	111
9.8.1	插入和编辑联接.	112
9.8.2	检测联接.	113
9.8.3	插入列过滤器.	114
9.9	关于基数.	115
9.9.1	检测和设置基数.	116
9.10	插入计算所得列.	116
9.11	插入时间列.	117
9.12	关于派生表.	118
9.12.1	插入基于数据基础表的派生表.	118
9.12.2	合并表.	118

9.12.3	插入和编辑派生表.	119
9.13	关于别名表.	120
9.13.1	插入别名表.	121
9.13.2	检测别名表.	121
9.13.3	突出显示别名.	121
9.13.4	突出显示别名表的原始表.	122
9.14	关于上下文.	122
9.14.1	检测上下文.	123
9.14.2	插入和编辑上下文.	124
9.15	解析环路.	124
9.16	关于输入列.	125
9.16.1	编辑输入列.	126
9.17	关于数据基础中的参数和值列表.	126
9.18	关于数据基础属性.	127
9.18.1	在数据基础中编辑 SQL 选项.	128
9.18.2	在数据基础中设置 SQL 生成参数.	128
9.18.3	显示数据基础摘要.	129
9.19	显示和剖析数据源中的值.	129
9.19.1	显示表值.	130
9.19.2	显示列值.	131
9.19.3	剖析列值.	131
9.20	显示数据基础中的本地依赖项.	132
9.21	关于刷新数据基础.	132
9.21.1	同步表.	133
9.22	插入自定义数据基础视图.	133
9.23	搜索数据基础中的表和列.	134
9.24	在数据基础视图中插入注释.	135
9.25	在选择内容上使视图居中.	135
9.26	更改数据基础中的对象显示.	136
9.26.1	在数据基础视图中自动排列表.	136
9.26.2	更改表的显示.	136
9.26.3	从显示中删除表列.	137
9.26.4	使用系列对表分组.	137
10	使用业务层.	139
10.1	关于业务层.	139
10.2	关于业务层对象.	139
10.3	构建关系业务层的方法.	141
10.3.1	为业务层指定数据源类型.	143

10.3.2	命名业务层.....	143
10.3.3	为业务层选择数据基础.....	144
10.4	构建 OLAP 业务层的方法.....	144
10.4.1	为业务层选择 OLAP 连接和多维数据集.....	145
10.4.2	选择 Essbase 帐户维.....	146
10.4.3	从业务层的 OLAP 多维数据集选择对象.....	146
10.5	关于业务层编辑器.....	147
10.5.1	更改业务层树视图的显示选项.....	148
10.6	关于业务层属性.....	148
10.6.1	OLAP 数据源属性.....	149
10.6.2	编辑业务层的名称、说明和注释.....	150
10.6.3	在业务层中编辑查询限制和选项.....	150
10.6.4	更改业务层的数据源.....	151
10.6.5	在业务层中设置 SQL 生成参数.....	152
10.6.6	显示业务层摘要.....	152
10.7	关于索引感知.....	153
10.8	关于聚合感知.....	153
10.8.1	设置聚合感知.....	154
10.8.2	设置聚合导航.....	154
10.9	关于分析函数.....	155
10.9.1	分析函数：语法和示例.....	156
10.9.2	分析函数：规则、限制和最佳做法.....	158
10.9.3	在业务层对象定义中使用分析函数.....	159
10.9.4	在派生表定义中使用分析函数.....	160
10.10	使用业务层对象.....	160
10.10.1	插入文件夹.....	160
10.10.2	插入和编辑维.....	161
10.10.3	直接从数据基础插入维.....	163
10.10.4	定义维的键.....	164
10.10.5	插入和编辑度量.....	165
10.10.6	将维转换为度量.....	167
10.10.7	插入和编辑特性.....	168
10.10.8	插入和编辑过滤器.....	169
10.10.9	插入和编辑分析维.....	170
10.10.10	插入和编辑层次结构.....	172
10.10.11	插入和编辑层次结构级别.....	173
10.10.12	插入和编辑命名集.....	174
10.10.13	插入和编辑计算所得成员.....	175
10.10.14	定义对象的 SQL 表达式.....	177

10.10.15	定义对象的 MDX 表达式	177
10.10.16	关联额外表	178
10.10.17	更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”	178
10.10.18	设置对象访问级别	179
10.10.19	设置对象可用的位置	179
10.10.20	设置默认值列表的选项	180
10.10.21	定义对象的显示格式	180
10.10.22	关于业务层对象的源信息	181
10.10.23	显示关联对象	181
10.10.24	显示业务层对象值	182
10.10.25	搜索业务层对象	182
10.11	关于业务层视图	183
10.11.1	创建和编辑业务层视图	183
10.11.2	按业务层视图过滤	184
10.12	关于参数	184
10.12.1	插入和编辑参数	185
10.12.2	创建索引感知提示	186
10.13	关于值列表	187
10.13.1	插入或编辑值列表	187
10.13.2	值列表列属性	189
10.13.3	将值列表与业务对象相关联	189
10.13.4	将值列表关联到业务层中定义的提示	190
10.14	关于对象的导航路径	191
10.14.1	向业务层插入导航路径对象	191
10.15	关于业务层中的查询	192
10.15.1	在业务层中插入和编辑查询	192
10.16	关于刷新业务层	193
10.16.1	刷新 OLAP 业务层	194
10.16.2	插入候选对象	194
10.17	关于为优化查询执行计算统计信息	195
10.17.1	计算启用多源的 Universe 的统计信息	195
11	使用查询面板	197
11.1	构建查询的方法	197
11.2	关于成员选择器	198
11.2.1	关于选择层次结构成员	199
11.2.2	在查询面板中打开成员选择器	200
11.2.3	选择层次结构成员	200
11.2.4	按层次结构关系选择成员	200

11.2.5	按级别选择层次结构成员.....	201
11.2.6	选择命名集.....	202
11.2.7	选择计算所得成员.....	202
11.2.8	搜索层次结构成员.....	203
11.2.9	排除层次结构成员.....	203
11.2.10	定义提示以选择成员.....	204
11.2.11	在成员选择器中显示选定的成员.....	204
11.2.12	对层次结构成员排序.....	205
11.2.13	设置显示选项.....	205
11.2.14	显示估计子项数.....	205
11.3	在查询面板中过滤数据.....	206
11.3.1	构建业务过滤器的方法.....	206
11.3.2	使用提示过滤数据.....	207
11.4	设置查询属性.....	210
11.5	查看和编辑查询脚本.....	210
11.6	在查询面板中剖析列值.....	211
12	检查完整性.....	212
12.1	运行检查完整性.....	212
12.2	复查检查完整性问题.....	213
13	显示资源之间的依赖项.....	214
13.1	关于资源依赖项.....	214
13.2	显示本地依赖项.....	216
13.3	显示资源库依赖项.....	216
14	发布资源.....	218
14.1	关于发布资源.....	218
14.2	发布 Universe.....	219
14.2.1	选择资源库文件夹.....	220
14.2.2	选择本地文件夹.....	220
14.3	将本地连接发布到资源库.....	220
15	管理安全性.....	221
15.1	关于 Universe 安全性.....	221
15.2	关于在信息设计工具中如何保护资源.....	222
15.3	信息设计工具用户的 CMC 权限.....	223
15.4	关于安全编辑器.....	225
15.5	使用安全配置文件创建 Universe 安全性的方法.....	226
15.6	打开安全性编辑器.....	227
15.7	插入和编辑数据安全配置文件.....	228

15.7.1	数据安全配置文件设置.	229
15.7.2	数据安全配置文件连接设置.	229
15.7.3	数据安全配置文件控制设置.	230
15.7.4	数据安全配置文件 SQL 设置.	230
15.7.5	数据安全配置文件行设置.	231
15.7.6	数据安全配置文件表设置.	232
15.8	更改数据安全配置文件优先级.	232
15.9	插入和编辑业务安全配置文件.	233
15.9.1	业务安全配置文件设置.	234
15.9.2	业务安全配置文件创建查询设置.	234
15.9.3	业务安全配置文件显示数据设置.	236
15.9.4	业务安全配置文件过滤器设置.	237
15.10	安全配置文件聚合.	237
15.10.1	连接设置的聚合.	239
15.10.2	控制设置的聚合.	239
15.10.3	SQL 设置的聚合.	240
15.10.4	行设置的聚合.	240
15.10.5	表设置的聚合.	241
15.10.6	创建查询设置的聚合.	241
15.10.7	显示数据设置的聚合.	243
15.10.8	过滤器设置的聚合.	243
15.11	更改安全配置文件聚合选项.	244
15.12	为用户分配安全配置文件.	245
15.13	显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件.	245
16	SQL 和 MDX 参考.	247
16.1	关于 SQL/MDX 表达式编辑器.	247
16.2	针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考.	248
16.2.1	聚合函数.	249
16.2.2	ASCII Code (ascii).	253
16.2.3	Absolute (abs).	253
16.2.4	Angle Tangent 2 (atan2).	254
16.2.5	Arc Tangent (atan).	255
16.2.6	Arc Cosine (acos).	255
16.2.7	Arc Sine (asin).	256
16.2.8	Case.	257
16.2.9	Cast.	258
16.2.10	Catalog.	259
16.2.11	Ceil (ceiling).	259
16.2.12	Character (char).	260

16.2.13	Charindex (pos) (locate).....	261
16.2.14	Concat.....	262
16.2.15	ContainsOnlyDigits.....	262
16.2.16	Convert.....	263
16.2.17	Cosine (cos).....	264
16.2.18	Cotangent (cot).....	264
16.2.19	Current Date (curDate).....	265
16.2.20	Current Time (curTime).....	265
16.2.21	Database.....	265
16.2.22	DayName.....	266
16.2.23	DayOfMonth.....	267
16.2.24	DayOfWeek.....	267
16.2.25	DayOfYear.....	268
16.2.26	DecrementDays.....	268
16.2.27	Degrees.....	269
16.2.28	Exp.....	269
16.2.29	Floor.....	270
16.2.30	HexaToInt.....	270
16.2.31	Hour.....	271
16.2.32	If Else.....	272
16.2.33	If Null (nvl).....	272
16.2.34	IncrementDays.....	273
16.2.35	IntToHexa.....	273
16.2.36	Is Like.....	274
16.2.37	LPad.....	275
16.2.38	Left.....	276
16.2.39	Left Remove (ltrim).....	277
16.2.40	Length.....	277
16.2.41	Log.....	278
16.2.42	Log10.....	278
16.2.43	Lowercase (lcase).....	279
16.2.44	Minute.....	280
16.2.45	Mod.....	280
16.2.46	MonthName.....	281
16.2.47	Now.....	282
16.2.48	Number of the Month (month).....	282
16.2.49	Number of the Week (week).....	283
16.2.50	Permute.....	283
16.2.51	Pi.....	285
16.2.52	Power.....	285

16.2.53	Quarter.....	286
16.2.54	Radians.....	286
16.2.55	Random (rand).....	287
16.2.56	Replace.....	287
16.2.57	ReplaceStringExp.....	288
16.2.58	Replicate (repeat).....	289
16.2.59	Rightpart (right).....	289
16.2.60	Round.....	290
16.2.61	Rpad.....	291
16.2.62	Rpos.....	291
16.2.63	Rtrim.....	292
16.2.64	Schema.....	293
16.2.65	Second.....	293
16.2.66	Sign.....	294
16.2.67	Sine (sin).....	294
16.2.68	Space.....	295
16.2.69	Sqrt.....	295
16.2.70	Stuff (insert).....	296
16.2.71	Substring.....	297
16.2.72	Tangent (tan).....	298
16.2.73	TimestampAdd.....	299
16.2.74	TimestampDiff.....	300
16.2.75	ToBoolean.....	301
16.2.76	ToDate.....	301
16.2.77	ToDecimal.....	302
16.2.78	ToDouble.....	303
16.2.79	ToInteger.....	304
16.2.80	ToNull.....	304
16.2.81	ToString.....	305
16.2.82	ToTime.....	305
16.2.83	ToTimestamp.....	306
16.2.84	Trim.....	307
16.2.85	Trunc.....	308
16.2.86	Uppercase (ucase).....	309
16.2.87	User.....	309
16.2.88	Year.....	310
16.3	关于@函数.....	310
16.3.1	关于@Aggregate_Aware.....	311
16.3.2	关于@DerivedTable.....	311
16.3.3	关于@Execute.....	311

16.3.4	关于 @Prompt.....	313
16.3.5	关于 @Select.....	317
16.3.6	关于 @Variable.....	317
16.3.7	关于 @Where.....	319
16.4	关于 SQL 生成参数.....	319
16.4.1	SQL 生成参数参考.....	319
16.4.2	PRM 中设置的 SQL 生成参数.....	330
17	格式编辑器参考.....	337
17.1	关于格式编辑器.....	337
17.2	日期和时间格式标记.....	338
17.3	数字格式标记.....	341

1 《信息设计工具用户指南》中的新增内容

链接到有关各版本 SAP BusinessObjects BI 平台信息设计工具的新功能和文档更改的信息。

SAP BusinessObjects BI 平台 40 支持包 10 — 2014 年 7 月

新增功能	获取更多信息的链接
已更正关于 SQL-92 ANSI 的文档错误。	启用多源的数据基础中的 SQL 表达式 [第 95 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 8 — 2013 年 11 月

新增功能	获取更多信息的链接
添加了有关如何在信息设计工具中使用分析函数的信息和示例。	关于分析函数 [第 155 页]
对于使用 JDBC 中间件连接到 Oracle 数据源的连接，配置参数“ 查询超时 ”允许用户修改查询超时之前的秒数。	关系连接的配置参数 [第 80 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 7 — 2013 年 8 月

新增功能	获取更多信息的链接
可以让用户在将联接添加到数据基础时更改现有上下文中联接的默认状态的应用程序首选项。也可以选择添加上下文时使用新的默认行为。	设置上下文的默认联接状态 [第 23 页]
增加了有关如何创建索引感知提示的信息。	创建索引感知提示 [第 186 页]
删除了有关以下两个值列表选项的信息：“ 允许用户编辑值列表 ”和“ 使用前自动刷新 ”。这些选项不适用于使用信息设计工具创建的 Universe。	

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 6 — 2013 年 4 月

新增功能	获取更多信息的链接
增加有关如何刷新基于 SAP BW 的 Universe 的信息。	基于 SAP BW 刷新 Universe [第 34 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 5 — 2012 年 11 月

新增功能	获取更多信息的链接
SAP Visual Intelligence 现在是用于 Universe 的一款客户端工具。	关于信息设计工具 [第 16 页]
增加有关 SAP BusinessObjects SQL 函数（说明和语法）的信息。为启用多源的数据基础和业务层中的对象定义 SQL 表达式时，这些函数可用。	针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考 [第 248 页]
“通过聚合函数转为度量”命令现在还可设置合适的投影函数。	将维转换为度量 [第 167 页]
增加有关排除 SAP BW 连接问题的信息。	使用 SAP BW 数据源 [第 30 页]
增加有关提示合并的信息。	使用提示过滤数据 [第 207 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 4 — 2012 年 7 月

新增功能	获取更多信息的链接
新增了 @Execute 函数，可提供更多选项用于指定 SQL 查询脚本。	关于 @Execute [第 311 页]
新系统变量 DOCID 可检索文档标识符。	关于 @Variable [第 317 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 Feature Pack 3 — 2012 年 3 月

新增功能	获取更多信息的链接
SAP ERP 关系连接。	使用 SAP ERP 数据源 [第 35 页]
Essbase OLAP 连接。	使用 Essbase 数据源 [第 37 页]
CSV 文件连接的其他参数。	CSV 文件连接的登录参数和模式参数 [第 82 页]
使用 @Variable 在对象定义中包含用户属性。	关于 @Variable [第 317 页]

新增功能	获取更多信息的链接
在查询面板过滤器中使用 @Variable。	构建业务过滤器的方法 [第 206 页]
@Prompt 函数新增了 K 数据类型，用于处理提示中未添加引号的字符串。	关于 @Prompt [第 313 页]
编辑输入列。	关于输入列 [第 125 页]
表和列名称定界。	关于数据基础中的表 [第 104 页]
为维选择 OLAP 层次结构。	插入和编辑维 [第 161 页]
为度量设置聚合函数。	将维转换为度量 [第 167 页]
在连接中搜索表。	在“连接”窗格中搜索表 [第 103 页]
在连接中过滤表列表。	按表类型过滤连接中的表 [第 104 页]
数据基础编辑器中新增了属性窗格。	关于数据基础编辑器 [第 96 页]
在查询面板中选择直至某个级别的层次结构成员。	选择层次结构成员 [第 200 页]
在用户首次创建 Universe 时提供帮助的速查表。	获取关于使用信息设计工具的帮助的方法 [第 26 页]
指向信息设计工具联机教程的链接。	获取关于使用信息设计工具的帮助的方法 [第 26 页]
对安全连接使用本地中间件驱动程序。	关于安全连接 [第 71 页]

SAP BusinessObjects BI 平台 4.0 支持包 2 — 2011 年 3 月

新增功能	获取更多信息的链接
现在，打开搜索面板时，不支持的数据基础命令被灰掉。	搜索数据基础中的表和列 [第 134 页]
新增有关工作区损坏后恢复本地项目的过程的信息。	备份和恢复本地项目中的 Universe 资源 [第 56 页]

2 信息设计工具入门

2.1 关于信息设计工具

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 BusinessObjects 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 BusinessObjects Explorer
- SAP BusinessObjects Dashboard Design
- SAP Visual Intelligence（用于从 SAP BusinessObjects BI 平台版本 4.0 SP4 和 SAP Visual Intelligence 版本 1.0.3 起的关系 Universe）

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。
- 提取表和联接以构建称为数据基础的关系模式。
- 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，以便在独立模式下由客户端应用程序（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。

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

[关于信息设计工具中的资源](#) [第 17 页]

[启动信息设计工具](#) [第 19 页]

[使用信息设计工具创建 Universe 的方法](#) [第 28 页]

2.2 关于信息设计工具中的资源

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>
 OLAP  关系	<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> <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>

资源	说明
 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>
 参数  值列表	<p>参数是 Universe 中在查询时需要输入值的变量。定义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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>参数和值列表也可在业务层中进行定义。</p>
 Universe	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>Universe 在本地或资源库中作为 .unx 文件存储。</p>
安全配置文件  数据  业务	<p>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。</p>

相关信息

使用信息设计工具创建 [Universe 的方法](#) [第 28 页]

[关于本地项目](#) [第 54 页]

[关于连接](#) [第 70 页]


[关于数据基础](#) [第 93 页]


[关于业务层](#) [第 139 页]

[关于业务层中的查询](#) [第 192 页]
[关于参数](#) [第 184 页]
[关于值列表](#) [第 187 页]
[关于 Universe 安全性](#) [第 221 页]

2.3 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 4.0 主指南》或《SAP Crystal Server 4.0 入门指南》。

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



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

[关于信息设计工具中的资源](#) [第 17 页]
[使用信息设计工具创建 Universe 的方法](#) [第 28 页]
[关于在信息设计工具中如何保护资源](#) [第 222 页]

2.4 关于信息设计工具界面

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”  .

视图	说明	视图打开方式
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维护数据基础结构及其连接。	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。	<p>在“本地项目”视图中双击连接或连接快捷方式。</p> <p>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。</p>
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。	<p>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。</p> <p>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”。</p> <p>也可以在安全性编辑器中对已发布的 Universe 运行查询。</p>
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

[重置用户界面显示](#) [第 21 页]

[关于本地项目](#) [第 54 页]

[关于管理资源库资源](#) [第 66 页]

[关于数据基础编辑器](#) [第 96 页]

[关于业务层编辑器](#) [第 147 页]

[关于编辑连接和连接快捷方式](#) [第 91 页]

[关于项目同步](#) [第 59 页]



[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[使用查询面板](#) [第 197 页]


[关于安全编辑器](#) [第 225 页]

2.4.1 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” 。

2.5 在信息设计工具中设置首选项

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首选项的类型。有关更多信息，请参见相关主题。

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	检查完整性	用于设置在保存资源时要自动运行的完整性检查规则。也可设置规则的严重性级别。有关更多信息，请参见相关主题。
	数据基础编辑器	用于设置数据基础编辑中的连接显示选项。 > 外观： 设置数据基础编辑器中列、表和联接的显示选项。 > 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。设置向数据基础添加联接和上下文时上下文的默认联接状态。 > 性能： 设置数据基础编辑器中对图形显示构成影响的选项。 > 打印： 设置在将数据基础保存为报表时的打印选项。
	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。
	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>i 注意 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。</div>

首选项类型	说明
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

[为完整性检查设置首选项](#) [第 22 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

[设置信息设计工具所使用的语言](#) [第 24 页]

[设置联机教程的链接](#) [第 24 页]

[设置安全关系连接的中间件](#) [第 25 页]

[设置有关如何显示值的首选项](#) [第 25 页]

[设置上下文的默认联接状态](#) [第 23 页]

应用程序首选项可用于设置向数据基础添加联接和上下文时上下文的默认联接状态。

2.5.1 为完整性检查设置首选项

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

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

2.5.2 设置数据基础编辑器的首选项

在数据基础编辑器首选项页面中，可更改检测选项、对象在数据基础编辑器中的显示方式以及数据基础的打印选项。

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“数据基础编辑器”。
3. 在“数据基础编辑器”页面中，可选择定义连接在数据基础中的显示方式的选项。
4. 要更改其他显示选项，请展开“数据基础编辑器”节点，然后选择以下页面之一：

页面	说明
外观	设置数据基础编辑器中列、表和联接的显示选项。
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。
性能	设置数据基础编辑器中对图形显示构成影响的选项。 设置向数据基础添加联接和上下文时上下文的默认联接状态。
打印	设置在将数据基础保存为报表时的打印选项。

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

[关于数据基础编辑器](#) [第 96 页]

[将资源保存为报表](#) [第 65 页]

[设置上下文的默认联接状态](#) [第 23 页]

应用程序首选项可用于设置向数据基础添加联接和上下文时上下文的默认联接状态。

2.5.3 设置上下文的默认联接状态

应用程序首选项可用于设置向数据基础添加联接和上下文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. 选择添加到现有上下文时新联接的状态：



选项	描述
中性	这是默认值。在任何现有的上下文中，添加到数据基础的连接都是中性的。在查询路径中，中性连接不会显式包括或排除，但可以使用。
已排除	在任何现有的上下文中，添加到数据基础的连接都将被排除。
包含的	在任何现有的上下文中，添加到数据基础的连接都将被包含。

5. 选择创建上下文时应用此规则的复选框（可选）。
- 默认情况下，创建上下文时，数据基础中的所有连接都是中性的。如果在第四步中将连接的默认状态设置为“已排除”，并且选择了“*Also apply this rule when creating contexts*”（创建上下文时也应用此规则），那么当创建上下文时，数据基础中的所有连接都将从上下文中排除。

相关信息

[关于上下文](#) [第 122 页]

2.5.4 设置信息设计工具所使用的语言



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

[多语言 Universe](#) [第 39 页]

2.5.5 设置联机教程的链接

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

[获取关于使用信息设计工具的帮助的方法](#) [第 26 页]

2.5.6 设置安全关系连接的中间件

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

[关于安全连接](#) [第 71 页]

2.5.7 设置有关如何显示值的首选项

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“[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

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

2.6 获取关于使用信息设计工具的帮助的方法

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
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“Click to perform”（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。</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> 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	<p>“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。</p>

相关信息

[设置联机教程的链接](#) [第 24 页]

3 创建 Universe

3.1 使用信息设计工具创建 Universe 的方法



开始之前：

- 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》。
有关受支持的数据源的更多信息，请参阅 SAP BusinessObjects 支持站点 <http://service.sap.com/bosap-support> 上提供的《Supported Platforms》（支持的平台）文档。
- 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》。
- 为不同类型的数据源创建 Universe 的过程大同小异。获得更多有关以下数据源的信息：
 - 使用 SAP BW 数据源 [第 30 页]
 - 使用 SAP ERP 数据源 [第 35 页]
 - 使用 Microsoft Analysis Services (MSAS) 数据源 [第 35 页]
 - 使用 Essbase 数据源 [第 37 页]
 - 使用 SAS 数据源 [第 39 页]
 - 多语言 Universe [第 39 页]

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。

“相关主题”中包含有关过程中各步骤的更多信息的链接。

1. 创建本地项目。在“本地项目”视图中，选择  “文件” > “新建” > “项目” 。
- 用于构建 Universe 的资源即已创建且存储在项目中。
2. 定义连接。连接可以是本地连接或安全连接：
 - 如果要将 Universe 发布到本地文件系统上，请创建本地连接。稍后，可以将业务层发布到资源库。
 - 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。

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”  .

选项	命令
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”  .
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“连接”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“连接”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。

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。
- 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. 如果已创建了本地 Universe，现在要将该 Universe 发布到资源库，请按照以下步骤操作。基于本地连接的业务层可更改为引用安全连接并发布到资源库。
 - a) 在“本地项目”视图中，右键单击本地连接，然后选择“将连接发布到资源库”。
要求时，创建连接快捷方式。
 - b) 对于关系连接，请编辑数据基础并更改连接以使用连接快捷方式。
 - c) 对于 OLAP 连接，请编辑业务层并更改连接以使用连接快捷方式。
 - d) 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” 。
 8. 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” 。
- 打开发布 Universe 的资源库的会话。
- 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

[关于信息设计工具界面](#) [第 19 页]
[关于信息设计工具中的资源](#) [第 17 页]
[信息设计工具用户的 CMC 权限](#) [第 223 页]
[关于数据基础类型](#) [第 93 页]
[创建本地项目](#) [第 55 页]
[创建关系连接](#) [第 72 页]
[创建 OLAP 连接](#) [第 86 页]
[创建连接快捷方式](#) [第 91 页]
[构建数据基础的方法](#) [第 97 页]
[构建关系业务层的方法](#) [第 141 页]
[构建 OLAP 业务层的方法](#) [第 144 页]
[关于业务层中的查询](#) [第 192 页]
[发布 Universe](#) [第 219 页]
[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]
[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]
[更改业务层的数据源](#) [第 151 页]
[使用安全配置文件创建 Universe 安全性的方法](#) [第 226 页]

3.2 使用 SAP BW 数据源

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。

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 声明 #1465871。

创建连接

与 SAP BW 的关系连接受数据联合服务管理。可能需要对与 SAP BW 的连接进行一些手动配置。

使用“新建关系连接”向导插入连接时，如果“测试连接”失败并且无法选择“信息提供者”，请检查并更正您的连接参数。

如果“测试连接”失败但可以选择“信息提供者”，这表示需要通过以下步骤手动配置连接：

1. 在“新建关系连接”向导中，选择“信息提供者”，然后单击“完成”创建连接。
2. 使用数据联合管理工具配置以下连接器属性：
 - programIDMapping
 - gatewayServiceName
 - gatewayHostname

对于属性 programIDMapping，需要在 BW 服务器上手动创建一个 RFC。步骤记录在《数据联合管理工具指南》有关手动设置 SAP NetWeaver BW 用于连接数据联合服务的回调 ID 一节。

有关三种连接器属性的更多信息，请参阅《数据联合管理工具指南》有关为 SAP BW 配置连接器一节。

信息提供者对象的映射

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 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

相关信息

使用信息设计工具创建 [Universe](#) 的方法 [第 28 页]

信息提供者对象如何映射到 [Universe](#) [第 32 页]

基于 [SAP BW](#) 刷新 [Universe](#) [第 34 页]

3.2.1 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，其名称带有前缀 I（信息块）。
- D 表：映射到信息提供者主数据表的表，其名称带有前缀 D（维）。
- T 表：映射到信息提供者文本表的表，其名称带有前缀 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。

信息提供者对象	数据基础	业务层
	<p>i 注意</p> <p>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。</p>	
显示属性* 	<p>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。</p>	<p> 在为父特性命名的维下插入一个文件夹。</p> <p> 在此文件夹中为 D 表的每一列插入维对象。</p>
	为每个显示属性插入 T 表的别名。	<p> 在维对象下为 T 表的每一列插入特性对象。</p>
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>	<p> 在与 I 表关联的维文件夹中插入一个维对象。</p> <p>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。</p> <p>➔ 提示</p> <p>按导航属性对象过滤比按显示属性对象过滤有效率。过滤导航属性时，将直接过滤事实表。</p>
关键值 	在 I 表中插入一个技术名称为关键值的列。	<p> 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。</p> <p> 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。</p> <p> 在子文件夹中为关键值插入一个度量。</p> <p> 在子文件夹中为每个单位或货币特性插入一个维。</p>
时间相关数据	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。	业务层继承关键日期参数。

信息提供者对象	数据基础	业务层
	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。	

* 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

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[关于输入列](#) [第 125 页]

[插入和编辑参数](#) [第 185 页]

3.2.2 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。

注意

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

[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

[同步表](#) [第 133 页]

[插入候选对象](#) [第 194 页]

[使用 SAP BW 数据源](#) [第 30 页]

3.3 使用 SAP ERP 数据源

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。但是，单源数据基础不支持从 ERP 连接插入的计算所得列或表之间的联接。要支持计算所得列和联接，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。

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

[使用信息设计工具创建 Universe 的方法](#) [第 28 页]

[编辑输入列](#) [第 126 页]

[关于数据基础中的参数和值列表](#) [第 126 页]

[关于启用多源的数据基础](#) [第 94 页]

3.4 使用 Microsoft Analysis Services (MSAS) 数据源

基于 MSAS 数据源创建业务层时，将自动生成业务层对象。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将首先列出 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。								
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>i 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 计算所得度量	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。								
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>实际利润</td><td>KPIValue("Operating Profit")</td></tr> <tr> <td>目标利润</td><td>KPIGoal("Operating Profit")</td></tr> <tr> <td>利润差异</td><td> (@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)) </td></tr> </table>	度量名称	MDX 表达式	实际利润	KPIValue("Operating Profit")	目标利润	KPIGoal("Operating Profit")	利润差异	(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))
度量名称	MDX 表达式								
实际利润	KPIValue("Operating Profit")								
目标利润	KPIGoal("Operating Profit")								
利润差异	(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))								

MSAS 对象	业务层映射				
	<table> <tr> <th>度量名称</th><th>MDX 表达式</th></tr> <tr> <td>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	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				
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。				

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。

相关信息

使用信息设计工具创建 [Universe 的方法](#) [第 28 页]

[OLAP 数据源属性](#) [第 149 页]

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

[刷新 OLAP 业务层](#) [第 194 页]

3.5 使用 Essbase 数据源

基于 Essbase 数据源创建业务层时，将自动生成业务层对象。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	<p>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。</p> <div> <p>➔ 提示</p> <p>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）。</p> </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。

Essbase 对象	业务层映射
	<p>i 注意</p> <p>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。</p>
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。
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>

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。

相关信息

使用信息设计工具创建 [Universe](#) 的方法 [第 28 页]

关于业务层对象 [第 139 页]

刷新 [OLAP 业务层](#) [第 194 页]

3.6 使用 SAS 数据源

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。

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

使用信息设计工具创建 [Universe](#) 的方法 [第 28 页]

3.7 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进行设置。
- “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设置的数据。

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。

相关信息

[翻译 Universe 元数据](#) [第 40 页]

[使用信息设计工具创建 Universe 的方法](#) [第 28 页]

[设置信息设计工具所使用的语言](#) [第 24 页]

3.7.1 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。

这一过程说明了使用本地文件翻译数据基础和业务层元数据的方法。此外也可以通过从翻译管理工具中访问资源库中共享项目中的元数据文件来翻译共享项目中的元数据。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。

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。
 - 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，请执行以下操作：
 - a) 在应用程序语言首选项中，选择翻译语言作为首选查看语言。退出并重新启动信息设计工具，让语言更改生效。
 - b) 在“本地项目”视图中双击业务层，以打开该业务层。可以在查询面板中看到已翻译的元数据。要打开查询面板，请选择“[查询](#)”窗格，然后单击“[插入查询](#)”。
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](#)”。

相关信息

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[从资源库获取已发布的 Universe](#) [第 52 页]

[从本地文件系统获取已发布的 Universe](#) [第 52 页]

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

[在业务层中插入和编辑查询](#) [第 192 页]

[设置信息设计工具所使用的语言](#) [第 24 页]

[发布 Universe](#) [第 219 页]

[对在资源库中发布的 Universe 运行查询](#) [第 69 页]

4 转换 .unv Universe

4.1 关于 .unv 和 .unx Universe

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 或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。

相关信息

[关于转换 .unv Universe](#) [第 42 页]

4.2 关于转换 .unv Universe

用户必须先转换 .unv Universe，然后才能在信息设计工具中使用它们。

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。

i 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》。

不能转换以下类型的 .unv Universe：

- OLAP Universe
- 存储过程 Universe
- 基于 Data Federator 数据源的 Universe
- JavaBean Universe

i 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。	<p>首先使用升级管理工具将资源库中的 Universe 升级到最新版本。</p> <p>在信息设计工具中，按照转换资源库中的 .unv Universe 的过程操作。</p> <p>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。</p>
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。	<p>在信息设计工具中，按照转换资源库中的 .unv Universe 的过程操作。</p> <p>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。</p>
使用 XI 3 版或更高版本设计工具创建的、存储在本地中的 .unv Universe。	<p>在信息设计工具中，按照转换本地存储的 .unv Universe 的过程操作。</p> <p>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）。</p> <p>发布业务层以创建 .unx Universe。</p>

要转换的 Universe	工作流
<p>i 注意</p> <p>本地存储的 Universe 指为所有用户保存的非安全 Universe。</p>	

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

[转换资源库中的 .unv Universe](#) [第 49 页]

[转换本地存储的 .unv Universe](#) [第 50 页]

[转换 .unv Universe 时受支持的功能](#) [第 44 页]

[有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示](#) [第 48 页]

[关于 .unv 和 .unx Universe](#) [第 42 页]

4.3 转换 .unv Universe 时受支持的功能

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	<p>在数据基础中创建 Universe 模式中的对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> 表 别名表

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
	<ul style="list-style-type: none"> 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） <div> <p>➔ 提示</p> <p>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> </div> <ul style="list-style-type: none"> 上下文 <div> <p>➔ 提示</p> <p>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。有关上下文的更多信息，请参见相关主题。</p> </div> <div> <p> 限制</p> <p>转换 .unv Universe 时，会在 .unv Universe 的特定对象定义（如表名称）的数据基础中生成 SQL。如果 .unv 对象定义在 @Prompt 中包含到业务对象的引用，则会在数据基础中生成一个 SQL 值列表。该值列表存在以下限制：</p> <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。 任何对 .unv 对象的表映射限制都不会在数据安全配置文件中应用。 </div>
Universe 大纲	<p>在业务层中创建 Universe 大纲的对象及其所有属性：</p> <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）
多语言 Universe	转换所有翻译过的字符串、语言设置和区域设置。
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。转换派生 Universe 时，转换过程自动包括派生 Universe 所链接的所有核心 Universe。无需提前另行转换核心 Universe。</p> <p>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。</p>

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
	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 控制参数：查询限制	转换查询限制，并可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 中不支持自定义策略。
Universe 参数：SQL 生成参数	<p>不会转换对 PRM 文件或 Universe 参数中 SQL 生成参数设置的自定义。可以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>➔ 提示</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>➔ 提示</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>
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 函数。</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>

原始 .unv Universe 中的功能	转换的 .unx Universe 中的功能
	<p>➔ 提示</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安全配置文件：</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>➔ 提示</p> <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>➔ 提示</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>i 注意</p> <p>对于 .unv Universe，如果某个用户属于多个组，且未分配访问限制，则分配给组的优先级决定该用户继承的访问限制。在转换的 Universe 中，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>转换资源库中的 Universe 时，.unv 和 .unx Universe 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>➔ 提示</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

[有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示](#) [第 48 页]

[关于数据基础编辑器](#) [第 96 页]

[关于上下文](#) [第 122 页]

[关于 SQL 生成参数](#) [第 319 页]

[关于 @ 函数](#) [第 310 页]

[关于业务层编辑器](#) [第 147 页]

[关于 Universe 安全性](#) [第 221 页]

4.4 有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示

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` 表中包含 `@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

[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

[关于数据基础编辑器](#) [第 96 页]

[关于数据基础中的参数和值列表](#) [第 126 页]

[插入列过滤器](#) [第 114 页]

[关于业务层编辑器](#) [第 147 页]

[关于参数](#) [第 184 页]

[关于值列表](#) [第 187 页]

[插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]

4.5 转换资源库中的 .unv Universe

要转换的 .unv Universe 必须存储在与信息设计工具兼容的资源库中。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》。

如果要转换的 .unv Universe 提取到本地项目以进行处理，必须先在“本地项目”视图中创建本地项目文件夹。

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“从资源库选择 .unv Universe”图标 .

3. 在保存 .unv Universe 的资源库上打开会话，选择 Universe，然后单击“确定”。

4. 单击“目标资源库文件夹”字段旁边的“浏览”按钮，然后在要保存转换的 .unx Universe 的资源库中选择一个文件夹。
5. 如果要转换的 .unx Universe 提取到本地项目以进行处理，请单击“目标本地项目文件夹”字段旁边的“浏览”按钮，选择项目文件夹，然后单击“确定”。
6. 如果希望转换过程创建提示的命名参数，请选择“自动将 @Prompt 表达式转换为 Universe 命名参数”选项。有关命名参数的更多信息，请参见相关主题。
7. 将转换的 Universe 提取到本地项目时，如果希望删除本地安全要求，以便所有用户无需输入资源库身份验证就能打开 Universe 资源，请选择“为所有用户保存”选项。
8. 单击“确定”，以开始转化过程。

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

[转换 .unv Universe 时受支持的功能](#) [第 44 页]

[打开会话](#) [第 68 页]

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[关于参数](#) [第 184 页]


[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示](#) [第 48 页]

4.6 转换本地存储的 .unv Universe

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 ，然后选择要转换的 Universe。
3. 单击“目标本地项目文件夹”字段旁边的“浏览”按钮，选择一个项目文件夹，然后单击“确定”。
4. 如果希望转换过程创建提示的命名参数，请选择“自动将 @Prompt 表达式转换为 Universe 命名参数”选项。有关命名参数的更多信息，请参见相关主题。
5. 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。

6. 将本地连接发布到资源库。
7. 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。
8. 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

[转换 .unv Universe 时受支持的功能](#) [第 44 页]

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[关于参数](#) [第 184 页]

[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]

[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]

[发布 Universe](#) [第 219 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[有关转换 .unv Universe 后改正检查完整性错误的提示](#) [第 48 页]

5 检索已发布的 Universe

5.1 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。

- 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

[创建本地项目](#) [第 55 页]

5.2 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。

- 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”。

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

[打开会话](#) [第 68 页]

[选择资源库文件夹](#) [第 220 页]

[创建本地项目](#) [第 55 页]

6 使用项目

6.1 关于本地项目

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：

- 用“新建”菜单上提供的向导创建资源。
- 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。

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。

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。
- 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。

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

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[删除本地项目](#) [第 56 页]

[打开本地项目](#) [第 55 页]

[关于转换 .unv Universe](#) [第 42 页]

[从资源库获取已发布的 Universe](#) [第 52 页]

[关于共享项目](#) [第 57 页]


[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[关于发布资源](#) [第 218 页]

[关于资源依赖项](#) [第 214 页]

[将资源保存为报表](#) [第 65 页]

6.1.1 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

[关于本地项目](#) [第 54 页]

6.1.1.1 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。

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

[关于信息设计工具中的资源](#) [第 17 页]

6.1.2 打开本地项目

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）。

6.1.3 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。

i 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

[打开本地项目](#) [第 55 页]

6.1.4 备份和恢复本地项目中的 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。
4. 从主菜单中选择 **“文件” > “打开项目”**。
5. 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。
6. 选择要恢复的项目。
7. 选择“*Copy projects into workspace*”（将项目复制到工作区）选项，然后单击“完成”。

6.2 关于共享项目

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

[从本地项目创建共享项目](#) [第 57 页]

[在共享项目中工作](#) [第 58 页]

[同步项目](#) [第 62 页]

[锁定资源](#) [第 63 页]

[取消锁定资源](#) [第 63 页]

[将更改合并到共享资源](#) [第 64 页]

6.2.1 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

[重命名共享项目](#) [第 58 页]

[打开会话](#) [第 68 页]

[同步项目](#) [第 62 页]

6.2.2 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

[打开项目同步视图](#) [第 61 页]

[锁定资源](#) [第 63 页]

[同步项目](#) [第 62 页]

[将更改合并到共享资源](#) [第 64 页]

[取消锁定资源](#) [第 63 页]

6.2.3 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

[打开项目同步视图](#) [第 61 页]
[同步项目](#) [第 62 页]

6.2.4 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。

6.3 关于项目同步

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 and 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）。另提供有关服务器上各资源的其他信息：上次修改资源的用户与上次修改日期、锁定资源的用户和锁定日期。
- “同步状态”窗格会列出每个资源的状态。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。

状态	说明
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中都更改了资源，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>i 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>
	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。

图标	命令	同步操作
		<p>i 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> <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> <p>i 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>

在“同步状态”窗格中，可使用工具栏中的图标按状态过滤资源列表。

	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

[同步项目](#) [第 62 页]


[锁定资源](#) [第 63 页]

[取消锁定资源](#) [第 63 页]

[将更改合并到共享资源](#) [第 64 页]

6.3.1 打开项目同步视图

- 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



[打开会话](#) [第 68 页]

[关于项目同步](#) [第 59 页]

6.3.2 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。

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 。

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

[关于项目同步](#) [第 59 页]

[打开项目同步视图](#) [第 61 页]

[锁定资源](#) [第 63 页]

[取消锁定资源](#) [第 63 页]

[将更改合并到共享资源](#) [第 64 页]

6.3.3 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”。

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

[打开项目同步视图](#) [第 61 页]

[关于项目同步](#) [第 59 页]

6.3.4 取消锁定资源

在服务器上更新完更改并想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”。

i 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

[打开项目同步视图](#) [第 61 页]

[关于项目同步](#) [第 59 页]

6.3.5 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**。

6.4 将资源保存为报表

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。

1. 请在“本地项目”视图中右键单击资源名称，然后选择“另存为”。
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），可通过在“元数据元素”框中选择要包含在报表中的元数据元素。
4. 单击“生成”以创建报表。

7 使用资源库资源

7.1 关于管理资源库资源

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。

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

[关于会话管理](#) [第 67 页]

[关于编辑连接和连接快捷方式](#) [第 91 页]

[创建关系连接](#) [第 72 页]

[创建 OLAP 连接](#) [第 86 页]

[关于连接快捷方式](#) [第 72 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[对在资源库中发布的 Universe 运行查询](#) [第 69 页]

[从资源库获取已发布的 Universe](#) [第 52 页]

[关于转换 .unv Universe](#) [第 42 页]

7.2 关于会话管理

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

[信息设计工具用户的 CMC 权限](#) [第 223 页]

[打开会话](#) [第 68 页]

7.2.1 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](#)”。

注意

如果尝试在已打开会话的资源库上打开另一个会话，将显示一条错误消息。要更改资源库上的会话，用户必须先在资源库资源视图中关闭已打开的会话。

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。

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](#)。

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. 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

[关闭会话](#) [第 69 页]

7.2.2 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：

1. 在资源库资源视图中，选择要关闭的会话。
2. 右键单击并选择“[关闭会话](#)”。

7.3 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 的安全配置文件中定义的设置。

1. 在资源库资源视图中，选择该 Universe。请仅选择 .unx Universe。
2. 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。

相关信息

[构建查询的方法](#) [第 197 页]

8 处理连接

8.1 关于连接

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。

连接的用途如下：

用途	说明
数据基础的关系数据源	<p>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。</p> <p>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。</p>
业务层的 OLAP 数据源	<p>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。</p>
对 SAP BW BEx 查询的访问	<p>定义使用 <i>SAP BICS Client</i> 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。有关如何基于 SAP BW 创建 Universe 的信息，请参阅相关主题。</p>

连接可以是本地连接或者安全连接。

相关信息

[关于本地连接](#) [第 70 页]

[关于安全连接](#) [第 71 页]

[使用 SAP BW 数据源](#) [第 30 页]

[创建关系连接](#) [第 72 页]

[创建 OLAP 连接](#) [第 86 页]

[关于编辑连接和连接快捷方式](#) [第 91 页]

8.1.1 关于本地连接

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。

i 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

[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]

[关于安全连接](#) [第 71 页]

[创建关系连接](#) [第 72 页]

[创建 OLAP 连接](#) [第 86 页]

8.1.2 关于安全连接

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。该快捷方式可以通过与本地连接相同的方式使用，但是，连接属性只能通过连接到资源库系统来修改。

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

[关于连接快捷方式](#) [第 72 页]

[信息设计工具用户的 CMC 权限](#) [第 223 页]

[设置安全关系连接的中间件](#) [第 25 页]

8.1.3 关于连接快捷方式

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

[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]

[创建连接快捷方式](#) [第 91 页]

8.2 创建关系连接

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。

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。

i 注意

用户必须直接在资源库中创建 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

- [创建本地项目](#) [第 55 页]
- [关于管理资源库资源](#) [第 66 页]
- [为连接命名](#) [第 73 页]
- [关于连接](#) [第 70 页]

8.2.1 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

- [选择中间件驱动程序](#) [第 74 页]

8.2.2 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

[设置连接参数](#) [第 74 页]

8.2.3 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

[关系连接的定制参数](#) [第 82 页]

[SAP BW 和 ERP 连接的登录参数](#) [第 76 页]

[SAS 连接的登录参数](#) [第 78 页]

[Oracle EBS 连接的登录参数](#) [第 79 页]

[关系连接的配置参数](#) [第 80 页]

[关系连接的定制参数](#) [第 82 页]

8.2.3.1 关系连接的登录参数

以下登录参数将应用于大多数关系连接。

有关 SAP BW、SAP ERP、SAS 和 Oracle EBS 连接的登录参数的说明，请参阅相关主题。

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》。
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”）。
服务器 (<host>:<port>)	<p>承载数据源的服务器的名称和端口。</p> <p>对于到 SAP HANA Appliance 的连接，HANA 实例号由端口号的第二和第三位数字表示。例如，如果端口号是 30215，则 HANA 实例号是 02。</p> <p>为了充分利用 SAP HANA 故障转移选项，请指定服务器列表并用分号分隔，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>对于到 Oracle 的连接，可以输入服务器列表并用逗号分隔：(<host>:<port>,<host>:<port>)。</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。
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 JDBC_CLASS	对于常规 JDBC 连接，为用于连接到数据库的 JDBC URL 和类。
Informix 服务器	对于 Informix 连接，为已经定义的 Informix 服务器的名称。

参数	说明
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。

相关信息

[SAP BW 和 ERP 连接的登录参数](#) [第 76 页]

[SAS 连接的登录参数](#) [第 78 页]

[Oracle EBS 连接的登录参数](#) [第 79 页]

8.2.3.2 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。

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《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》。
客户端编号	用于在 SAP BW 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>i 注意</p> <p>在某些情况中，可从列表中选择语言。</p> </div>

参数	说明
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>i 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>i 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。
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>i 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>

8.2.3.2.1 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。

8.2.3.2.2 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*keyword2*</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>
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>

8.2.3.3 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 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》。

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 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》。
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。 <div> <p>i 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>

8.2.3.3.1 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”。

8.2.3.4 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。

参数	说明
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	<p>当访问 EBS 应用程序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“<i>Oracle EBS 用户</i>”和“<i>Oracle EBS 密码</i>”参数。 • 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《<i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。
<i>Oracle EBS 用户</i>	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”）。
<i>Oracle EBS 密码</i>	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。

8.2.3.5 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）。
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>

参数	说明
	<p>i 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>
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。
查询超时	<p>⚠ 限制</p> <p>特定于使用 JDBC 中间件的 Oracle 数据源连接。</p> <p>对数据库运行的查询超时并强制终止之前的秒数。</p>
添加文件	<p>⚠ 限制</p> <p>特定于 Apache Hadoop HIVE 数据源连接。</p> <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，资源可以是在查询执行期间提供的 Python 转换脚本文件。此参数对应于 <code>add FILE HIVE</code> 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> <p><code>/tmp/foo.py;/tmp/bar.py</code></p> <p>仅 UNIX 样式路径有效。</p>
添加 JAR 文件	<p>⚠ 限制</p> <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> <p><code>/usr/lib/hive/hive-contrib-1.jar;/usr/lib/hive/hive-contrib-2.jar</code></p> <p>仅 UNIX 样式路径有效。</p>
JDBC 驱动程序属性 (<code>key=value,key=value</code>)	<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> <p><code>oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true</code></p>

参数	说明
	<p>i 注意</p> <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>
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。

8.2.3.6 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。

8.2.3.7 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 协议	<p>“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。</p> <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> <p>i 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>
数据源	文件路径或模式

参数	说明
	<p>单个 CVS 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。可使用通配符。</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，则文件的协议必须与“协议”参数的设置匹配。</p>
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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <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

参数	说明
	<p>分析一定数量的行。此设置可用作实现大 CSV 文件伸缩性和 CSV 文件数据质量偏低之间的折中。</p> <div>  警告 <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>  注意 <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“<i>int</i>”，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

[CSV 文件连接的文件格式和区域设置](#) [第 84 页]

8.2.3.8 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	<p>CSV 文件中使用的字符集。</p> <p>i 注意 所有文件必须具有相同字符集。</p>
文件类型	<p>文件类型可以是以下任一种：</p> <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	<p>若选中，将自动跳过无效的行（列数不足或过多）。</p>
第一行中的列名	<p>此布尔值指明 CSV 文件的第一行是否包含列名称。</p> <p>i 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>。</p>
并为一个表	<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_*.csv，则驱动程序将拼接与此模式匹配的 CSV 文件中的所有表。</p> <p>⚠ 警告 这些 CSV 文件必须具有相同结构。</p>
开头的注释行数	<p>在 CSV 文件开头包含注释的行数。最大数为 1000。</p>
分隔符	<p>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。</p> <p>i 注意 如果 Tab 键用于分隔条目，单词“TAB”就可设置为分隔符。</p>
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>

参数	说明
转义符	<p>用于允许将文本限定符视为字面文本的符号。</p> <p>i 注意 文本限定符和转义符必须不同。</p>

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	<p>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。</p> <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
时间戳格式	
时间格式	

8.3 创建 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。

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。

i 注意

信息设计工具中创建的 OLAP 连接不受 Universe 设计工具。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. 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”**。

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。

相关信息

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[选择 OLAP 中间件驱动程序](#) [第 87 页]

[关于连接](#) [第 70 页]

8.3.1 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。

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。

8.3.2 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

[OLAP 连接的登录参数](#) [第 88 页]

[SAP BW 和 ERP 连接的登录参数](#) [第 76 页]

8.3.2.1 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 <i>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《SAP <i>BusinessObjects Business Intelligence</i> 平台管理员指南》。
服务器	<p>对于 MSAS 连接，为 URL 路径，例如：</p> <p><code>http://<server_name>/olap_2005/msmdpump.dll</code></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。

相关信息

[SAP BW 和 ERP 连接的登录参数](#) [第 76 页]

8.3.2.2 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。

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《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》。
客户端编号	用于在 SAP BW 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>i 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>i 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>i 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> </div>

参数	说明
	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。
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。
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> <p>i 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>

8.3.3 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。

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	<p>选择此选项可始终将多维数据集与连接相关联。</p> <p>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。</p>

选项	说明
	<p>i 注意</p> <p>对于使用 <i>SAP BICS Client</i> 驱动程序的连接，请选择“连接中指定多维数据集”选项。在信息范围的文件夹中，选择信息块。然后为连接选择 BEx 查询。</p>

8.4 创建连接快捷方式

发布连接时，可选择在本地项目视图中创建连接快捷方式。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。

相关信息

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[关于连接快捷方式](#) [第 72 页]

8.5 关于编辑连接和连接快捷方式

用户可使用“连接编辑器”编辑连接和连接快捷方式。

要编辑某个本地连接或连接快捷方式，请在“本地项目”视图中双击该连接或快捷方式名称。

要编辑安全连接，请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。

在“连接编辑器”中可根据连接类型执行如下任务：

关系连接

在“常规信息”窗格中：

- 要编辑连接参数，请单击“[编辑](#)”。
- 要更改中间件驱动程序，请单击“[更改驱动程序](#)”。
- 要测试数据库服务器的可用性，请单击“[测试连接](#)”。

“[连接定义](#)”窗格中会显示已存储的连接信息。

“[显示值](#)”窗格可用于浏览连接所引用的表中的值。有关更多信息，请参见相关主题。

OLAP 连接

在“常规信息”窗格中：

- 要编辑所选的连接登录参数和多维数据集，请单击“[编辑](#)”。
- 要测试多维数据集服务器的可用性，请单击“[测试连接](#)”。

“[连接定义](#)”窗格中会显示已存储的连接信息。

“[显示值](#)”窗格可用于浏览多维数据集中的对象及其属性。

在“[查询](#)”窗格中，可通过拖放多维数据集对象来创建 MDX 查询并运行多维数据集上的查询。

连接快捷方式

在“常规信息”窗格中：

- 要更改快捷方式引用的安全连接，请单击“[更改连接](#)”。在将要更改的连接发布到的资源库上打开会话。
- 要测试数据库或多维数据集服务器的可用性，请单击“[测试连接](#)”。

相关信息

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

9 使用数据基础

9.1 关于数据基础

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。

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

[关于数据基础类型](#) [第 93 页]

[构建数据基础的方法](#) [第 97 页]

9.1.1 关于数据基础类型

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。

相关信息

[关于单源数据基础](#) [第 93 页]

[关于启用多源的数据基础](#) [第 94 页]

9.1.2 关于单源数据基础

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

[关于启用多源的数据基础](#) [第 94 页]

[构建数据基础的方法](#) [第 97 页]

[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]

9.1.3 关于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》。

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）。

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。
- 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

[具有多个连接的数据基础](#) [第 95 页]

[启用多源的数据基础中的 SQL 表达式](#) [第 95 页]

[关于单源数据基础 \[第 93 页\]](#)

[构建数据基础的方法 \[第 97 页\]](#)

[使用 SAP BW 数据源 \[第 30 页\]](#)

9.1.3.1 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

[使用 SAP BW 数据源 \[第 30 页\]](#)

[关于数据基础中的连接 \[第 99 页\]](#)

[更改数据基础中的连接 \[第 102 页\]](#)

9.1.3.2 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

[针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考](#) [第 248 页]

[关于 @ 函数](#) [第 310 页]

9.2 关于数据基础编辑器

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[构建数据基础的方法](#) [第 97 页]。

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。

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，请参阅相关主题。

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](#)
- [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](#)

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，可按住 **CTRL** 键单击各个表头。

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。
- “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。

还可以使用搜索面板对数据基础执行高级搜索。要打开搜索面板，请单击 。

相关信息

[插入自定义数据基础视图](#) [第 133 页]

[关于数据基础中的连接](#) [第 99 页]

[关于上下文](#) [第 122 页]

[关于数据基础中的参数和值列表](#) [第 126 页]

[关于数据基础属性](#) [第 127 页]

[搜索数据基础中的表和列](#) [第 134 页]




[在选择内容上使视图居中](#) [第 135 页]

9.3 构建数据基础的方法

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。



1. 要启动“新建数据基础”向导，请在“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” 。

按照向导中的步骤操作，以选择数据基础类型和连接。



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。

2. 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。

选项	命令
使用向导插入表	<p>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。</p> <div> <p>i 注意</p> <p>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。</p> </div>

3. 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	<p>在数据基础视图工具栏中，选择“检测”>“检测联接”。</p>

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


[关于数据基础类型](#) [第 93 页]
[创建本地项目](#) [第 55 页]
[创建关系连接](#) [第 72 页]
[创建连接快捷方式](#) [第 91 页]
[关于数据基础编辑器](#) [第 96 页]
[向数据基础中插入表](#) [第 106 页]
[在“连接”窗格中搜索表](#) [第 103 页]
[按表类型过滤连接中的表](#) [第 104 页]
[插入和编辑联接](#) [第 112 页]
[检测和设置基数](#) [第 116 页]
[插入计算所得列](#) [第 116 页]
[关于派生表](#) [第 118 页]
[关于别名表](#) [第 120 页]
[关于数据基础中的参数和值列表](#) [第 126 页]
[关于数据基础属性](#) [第 127 页]
[解析环路](#) [第 124 页]
[运行检查完整性](#) [第 212 页]
[显示数据基础中的本地依赖项](#) [第 132 页]
[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]
[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]
[向数据基础添加连接](#) [第 101 页]
[插入自定义数据基础视图](#) [第 133 页]
[使用系列对表分组](#) [第 137 页]
[在数据基础视图中自动排列表](#) [第 136 页]
[在数据基础视图中插入注释](#) [第 135 页]



9.4 关于数据基础中的连接

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 MS 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.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。

可以将“表搜索”和“按表类型过滤”组合使用。有关搜索和按表类型过滤的更多信息，请参阅相关主题。

连接上的操作

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，请参见相关主题。
- “[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，请参见相关主题。
- “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。

相关信息

[在“连接”窗格中搜索表](#) [第 103 页]

[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

[按表类型过滤连接中的表](#) [第 104 页]


[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]

[向数据基础添加连接](#) [第 101 页]

[关于编辑连接和连接快捷方式](#) [第 91 页]

9.4.1 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


[创建连接快捷方式](#) [第 91 页]

[具有多个连接的数据基础](#) [第 95 页]

9.4.2 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

[选择要保留的分隔覆盖](#) [第 102 页]

9.4.3 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。

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


[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

9.4.4 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。

注意

也可以使用  图标按表类型过滤表的列表。如果“[连接](#)”窗格中的表列表按表类型过滤，则同时在“[连接](#)”窗格和“[搜索](#)”窗格中应用该过滤器。有关按表类型过滤的更多信息，请参阅相关主题。

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）

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。

注意

以下限制：

- 在启用多源的数据基础中搜索连接时，搜索区分大小写。
- 搜索仅查找表名称中与字符串相匹配的部分，但使用 OLE DB 中间件驱动器的连接除外。在本例中，字符串仅与整个表名称相匹配。
- 不允许使用通配符。

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。

相关信息


[关于数据基础中的连接](#) [第 99 页]

[按表类型过滤连接中的表](#) [第 104 页]


9.4.5 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。

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。

i 注意

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。

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。

相关信息

[关于数据基础中的连接](#) [第 99 页]

[在“连接”窗格中搜索表](#) [第 103 页]

9.5 关于数据基础中的表

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。

i 注意

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。

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
- 更改列的数据类型
- 将列设置为主键和外键

数据基础中的表既可是派生表，也可是别名表。有关更多信息，请参见相关主题。

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"

i 注意

限定符和所有者对于一些连接是不相关的；这种情况中，只用表名称。

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。

对于单源表，可以替换对表、限定符和所有者的默认分隔要求。对表使用“[分隔](#)”命令。对限定符和所有者使用“[更改限定符/所有者](#)”命令。无法更改是否分隔列。

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

[向数据基础中插入表](#) [第 106 页]



[编辑表属性](#) [第 107 页]

[设置表名称的大小写](#) [第 108 页]

- [更改列数据类型](#) [第 108 页]
- [关于表键](#) [第 109 页]
- [关于派生表](#) [第 118 页]
- [关于别名表](#) [第 120 页]
- [更改限定符和所有者](#) [第 108 页]
- [更改表分隔](#) [第 109 页]
- [选择要保留的分隔覆盖](#) [第 102 页]

9.5.1 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。

- 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。
- 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。
- 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。
- 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”。

- 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。请参阅有关为数据基础编辑器设置首选项的相关主题。

- 单击“完成”以插入选定的表。
 - 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

[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

[关于别名表](#) [第 120 页]

[检测联接](#) [第 113 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

9.5.2 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。

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”。

i 注意

更改标准表的名称时，将断开与数据库表的链接。有关用别名重命名表的信息，请参见相关链接。

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

[关于派生表](#) [第 118 页]

[关于别名表](#) [第 120 页]


[关于表键](#) [第 109 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

9.5.3 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。

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。

9.5.4 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。



i 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。


9.5.5 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。

9.5.6 更改表分隔

对于数据基础中的单源标准表，可以替换表名称的默认分隔。

- 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. 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。
- 3. 选择“是”以分隔表名称。选择“否”以停止分隔表名称。

 注意

“分隔”命令仅影响表名称的分隔。列名称仍保留默认分隔信息。

- 4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

9.6 关于表键

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	<p>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。</p> <p>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。</p>

在数据基础视图中，键使用列旁边的图标表示。


可以通过检测数据库表中的键或通过手动设置键来设置数据基础表中的键。

相关信息

[设置表键](#) [第 109 页]

9.6.1 设置表键

可以通过检测数据库表中的键或通过手动设置键来设置数据基础表中的键。

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. 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

[关于表键](#) [第 109 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

9.7 关于表行数

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，可按住 **CTRL** 键单击各个表头。

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”。

9.8 关于联接

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。

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

- [插入和编辑联接](#) [第 112 页]
- [检测联接](#) [第 113 页]
- [插入列过滤器](#) [第 114 页]
- [关于上下文](#) [第 122 页]

9.8.1 插入和编辑联接

- 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。
- 执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有联接	在数据基础视图中，右键单击联接线并选择“编辑联接”。
插入和编辑联接	在数据基础视图中，从“插入”  菜单选择“插入联接”命令。

- 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。
- 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。
- 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”中选择第二个列。

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。

- 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 .

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

[关于联接](#) [第 111 页]

[关于基数](#) [第 115 页]

[插入列过滤器](#) [第 114 页]

9.8.2 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。

注意

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。

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。

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。请参阅有关为数据基础编辑器设置首选项的相关主题。

相关信息

[关于联接](#) [第 111 页]

[关于基数](#) [第 115 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

9.8.3 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。要获得编辑联接表达式的帮助，请单击“SQL 助理”

图标 。

相关信息

[关于联接](#) [第 111 页]

9.9 关于基数

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。

表的基数表示为一对数字：一个表中与联接表的行数相匹配的行数。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一对数字：第二个表中与第一个表中一行相匹配的最大行数和第一个表中与第二表中一行相匹配的最大行数。

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


[检测和设置基数](#) [第 116 页]

[关于联接](#) [第 111 页]

[关于表键](#) [第 109 页]

[关于表行数](#) [第 110 页]

9.9.1 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。请参阅有关为数据基础编辑器设置首选项的相关主题。

相关信息

[关于基数](#) [第 115 页]

[设置数据基础编辑器的首选项](#) [第 23 页]

9.10 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。

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，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。

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

[插入时间列](#) [第 117 页]

[关于 SQL/MDX 表达式编辑器](#) [第 247 页]

[启用多源的数据基础中的 SQL 表达式](#) [第 95 页]

9.11 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

[插入计算所得列](#) [第 116 页]

9.12 关于派生表

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。



相关信息

[插入基于数据基础表的派生表](#) [第 118 页]

[合并表](#) [第 118 页]

[插入和编辑派生表](#) [第 119 页]

9.12.1 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  “插入” > “派生表” .
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

[插入和编辑派生表](#) [第 119 页]

[关于派生表](#) [第 118 页]

9.12.2 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。

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

[插入和编辑派生表](#) [第 119 页]

[关于派生表](#) [第 118 页]

启用多源的数据基础中的 [SQL 表达式](#) [第 95 页]

9.12.3 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 表达式的有效性。
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

[启用多源的数据基础中的 SQL 表达式](#) [第 95 页]

[关于 SQL/MDX 表达式编辑器](#) [第 247 页]

[插入和编辑联接](#) [第 112 页]

[在派生表定义中使用分析函数](#) [第 160 页]

要在数据基础中使用分析函数，用户可以在 `SELECT` 语句中为派生表定义分析函数。

9.13 关于别名表

别名表是一种对数据基础中的标准表或派生表的引用。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

[检测别名表](#) [第 121 页]

[插入别名表](#) [第 121 页]

[解析环路](#) [第 124 页]

[搜索数据基础中的表和列](#) [第 134 页]

[突出显示别名](#) [第 121 页]

[突出显示别名表的原始表](#) [第 122 页]

9.13.1 插入别名表

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，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. 在“插入别名表”对话框中，取消选择所有不希望插入的别名表。
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

[关于别名表](#) [第 120 页]

9.13.2 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

[关于别名表](#) [第 120 页]



9.13.3 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。

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基础视图显示，请单击视图中的任意位置。



9.13.4 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。

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基础视图显示，请单击视图中的任意位置。

9.14 关于上下文

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。

将新联接或表插入到数据基础中时，此联接或表默认为中性。除非显式涉及新的表或联接，否则无需更新上下文。可以更改默认值以自动排除或包括添加的联接。可在数据基础编辑器的应用程序首选项中更改此默认行为。也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

[检测上下文](#) [第 123 页]

[插入和编辑上下文](#) [第 124 页]


[解析环路](#) [第 124 页]

[设置上下文的默认联接状态](#) [第 23 页]

应用程序首选项可用于设置向数据基础添加联接和上下文时上下文的默认联接状态。

9.14.1 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。

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

[关于上下文](#) [第 122 页]

[解析环路](#) [第 124 页]

9.14.2 插入和编辑上下文

- 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：包括联接，排除联接，或者中性
- 4. 在“名称”中编辑上下文名称。
 - 5. 要包括或排除联接，或者要将联接设置为中性，请在“联接表达式”列表中单击该联接表达式。每次单击时会切换状态。

也可以在数据基础视图中单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。排除的联接用“已排除”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

[关于上下文](#) [第 122 页]


9.15 解析环路


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。

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

[检测联接](#) [第 113 页]

[检测和设置基数](#) [第 116 页]

[检测别名表](#) [第 121 页]

[检测上下文](#) [第 123 页]

9.16 关于输入列

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。

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。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。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

[编辑输入列](#) [第 126 页]
[使用 SAP BW 数据源](#) [第 30 页]


9.16.1 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. 可以通过以下两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 ”。

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。
- 要分配静态值，请选择“[静态值](#)”单选按钮并在文本框中输入值。
 - 要分配参数，请选择“[参数](#)”单选按钮。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. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存数据基础。

相关信息

[关于参数](#) [第 184 页]

9.17 关于数据基础中的参数和值列表

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。

可以向数据基础中插入参数和值列表。基于该数据基础构建的任何业务层都会继承它们，但不能在业务层中修改。

要插入参数或值列表，请转到数据基础编辑器中的“[参数和值列表](#)”选项卡。在选项卡上，操作过程与向业务层中插入参数和值列表相同。请参见相关主题。

相关信息

- [关于参数](#) [第 184 页]
- [关于值列表](#) [第 187 页]

9.18 关于数据基础属性

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。
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>i 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。
摘要	显示数据基础中定义的每种对象的数量摘要。

相关信息

- [在数据基础中编辑 SQL 选项](#) [第 128 页]
- [在数据基础中设置 SQL 生成参数](#) [第 128 页]
- [显示数据基础摘要](#) [第 129 页]
- [关于上下文](#) [第 122 页]

9.18.1 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“属性”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

[关于数据基础属性](#) [第 127 页]

9.18.2 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

[关于 SQL 生成参数](#) [第 319 页]

9.18.3 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。

9.19 显示和剖析数据源中的值

可以为数据基础表、列、业务层对象显示和剖析基础数据源中的值。本主题说明在显示或剖析值时可执行的操作。

i 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。

显示值时可执行的操作

- 限制从数据源返回的行数：在“最大行数”中输入数字。
- 查看查询脚本：单击“显示表达式”。
- 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。
- 查看选定列的非重复值：单击“非重复值”选项卡，然后选择列。
- 将结果导出到本地文件（.csv 或 .xml 格式）：单击“另存为文件”。

剖析值时可执行的操作

- 限制从数据源返回的行数：在“最大行数”中输入数字。

- 查看查询脚本：单击“显示表达式”。
- 更改统计图类型：选择“饼图”或“条形图”选项，然后单击“刷新统计图”。
- 更改要剖析的值的数目：在“要显示的非重复值”中输入数字，然后单击“刷新统计图”。
- 查看列表中的非重复列值：单击“值”选项卡。

相关信息

- [显示表值](#) [第 130 页]
- [显示列值](#) [第 131 页]
- [剖析列值](#) [第 131 页]
- [显示业务层对象值](#) [第 182 页]

9.19.1 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

- [显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]
- [设置有关如何显示值的首选项](#) [第 25 页]

9.19.2 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

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]
[设置有关如何显示值的首选项](#) [第 25 页]

9.19.3 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. 可以在数据基础编辑器或业务层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“剖析列值”
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

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

9.20 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

[关于资源依赖项](#) [第 214 页]

9.21 关于刷新数据基础

刷新数据基础的结构将对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。

要启动刷新结构向导，在数据基础编辑器中，请从“**检测**” 菜单中选择“**刷新结构**”。

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。
- 数据基础表中已从数据库表中删除的列。向导建议更新数据基础中每个对应的表，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。向导建议更新数据基础中每个对应的表，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。

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。

注意

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

相关信息

[同步表](#) [第 133 页]

9.21.1 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

[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

[插入候选对象](#) [第 194 页]

[基于 SAP BW 刷新 Universe](#) [第 34 页]

9.22 插入自定义数据基础视图

自定义数据基础视图是数据基础“主”视图的子集。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。

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	从“插入”  菜单选择“插入视图”。
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”  “基于选定内容的视图” 。</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”  “基于选定内容的视图” 。</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其他任何视图。
 - 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

[搜索数据基础中的表和列](#) [第 134 页]


9.23 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

[在选择内容上使视图居中](#) [第 135 页]

9.24 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。

9.25 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”面板中的树视图中选择表或联接名称，使显示在表或联接上居中。

相关信息


[搜索数据基础中的表和列](#) [第 134 页]

9.26 更改数据基础中的对象显示

9.26.1 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

[更改表的显示](#) [第 136 页]

[从显示中删除表列](#) [第 137 页]

[使用系列对表分组](#) [第 137 页]

9.26.2 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. 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“显示”。
3. 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。

要从表显示删除特定列，请参阅相关主题。

单击表头右侧的箭头图标，也可以在不同的显示模式之间进行切换。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

相关信息

[从显示中删除表列](#) [第 137 页]

9.26.3 从显示中删除表列

可以隐藏数据基础中的列，以便在视图中不显示它们。

- 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。
- 右键单击数据基础视图中的表头，然后选择“编辑”。
- 取消选择要隐藏的列，然后单击“确定”。
这些列从表显示中消失。

i 注意


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。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存数据基础。

9.26.4 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。

- 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。
- 单击数据基础视图中的“编辑系列”图标 。
- 在“编辑系列”对话框中，为每个表组创建一个系列：
 - 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。

i 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特性。

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。

10 使用业务层

10.1 关于业务层

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

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

[构建关系业务层的方法](#) [第 141 页]

[构建 OLAP 业务层的方法](#) [第 144 页]

10.2 关于业务层对象

“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。文件夹在查询中不起作用，它仅用于组织对象。
 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>
 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。汇总产品价目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	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、层次结构和级别定义特性。
 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)	基于级别的层次结构中的层次结构级别。
 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>

对象	说明
	业务命名集是通过选择成员定义的。
 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>

相关信息

[插入文件夹](#) [第 160 页]

[插入和编辑维](#) [第 161 页]

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

[插入和编辑特性](#) [第 168 页]

[插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]

[插入和编辑分析维](#) [第 170 页]

[插入和编辑层次结构](#) [第 172 页]

[插入和编辑层次结构级别](#) [第 173 页]

[插入和编辑命名集](#) [第 174 页]



[插入和编辑计算所得成员](#) [第 175 页]

10.3 构建关系业务层的方法

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. 右键单击“本地项目”视图中的项目文件夹，然后选择  “新建” .
2. 按照“新建业务层”向导中的步骤操作。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。
3. 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。
4. 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
5. 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](#)”。
6. 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

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[构建数据基础的方法](#) [第 97 页]

[关于业务层编辑器](#) [第 147 页]

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[将维转换为度量](#) [第 167 页]

[插入文件夹](#) [第 160 页]

[插入和编辑维](#) [第 161 页]

[直接从数据基础插入维](#) [第 163 页]

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

[插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]

[插入和编辑参数](#) [第 185 页]

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]

[将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]

[将值列表关联到业务层中定义的提示](#) [第 190 页]

- [关于业务层视图 \[第 183 页\]](#)
- [关于业务层属性 \[第 148 页\]](#)
- [关于聚合感知 \[第 153 页\]](#)
- [关于资源依赖项 \[第 214 页\]](#)
- [运行检查完整性 \[第 212 页\]](#)
- [关于刷新业务层 \[第 193 页\]](#)
- [更改业务层的数据源 \[第 151 页\]](#)
- [关于为优化查询执行计算统计信息 \[第 195 页\]](#)

10.3.1 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。

- 单击列表中的一个数据源类型。
- 单击“下一步”。
即出现新业务层的业务层命名页面。

相关信息

[命名业务层 \[第 143 页\]](#)

10.3.2 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。

相关信息

- [为业务层选择数据基础 \[第 144 页\]](#)
- [为业务层选择 OLAP 连接和多维数据集 \[第 145 页\]](#)

10.3.3 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。
 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

[构建关系业务层的方法](#) [第 141 页]

[将维转换为度量](#) [第 167 页]



[关于业务层对象](#) [第 139 页]

10.4 构建 OLAP 业务层的方法

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。

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. 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” .
2. 按照“新建业务层”向导中的步骤操作。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。
3. 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
 - 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
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。
- 如果更改基础数据源，则使用“[刷新结构](#)”以刷新业务层。
- 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

[创建本地项目](#) [第 55 页]

[创建 OLAP 连接](#) [第 86 页]

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[插入和编辑分析维](#) [第 170 页]

[插入和编辑层次结构](#) [第 172 页]

[插入和编辑层次结构级别](#) [第 173 页]

[插入和编辑特性](#) [第 168 页]

[插入和编辑命名集](#) [第 174 页]

[插入和编辑计算所得成员](#) [第 175 页]

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

[插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]

[插入和编辑参数](#) [第 185 页]

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]

[将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]

[将值列表关联到业务层中定义的提示](#) [第 190 页]

[关于业务层视图](#) [第 183 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[刷新 OLAP 业务层](#) [第 194 页]

[更改业务层的数据源](#) [第 151 页]

10.4.1 为业务层选择 OLAP 连接和多维数据集

本节将介绍“新建业务层”向导的“[选择 OLAP 连接](#)”页面。

为新业务层选择 OLAP 连接和 OLAP 多维数据集作为数据源。

i 注意

列表中会显示 *SAP BICS Client* 连接，但不能基于这些连接构建业务层。请使用 SAP BusinessObjects 查询和报表应用程序中的 *SAP BICS Client* 连接直接连接到 BEx 查询。无需业务层或 Universe 即可访问 BEx 查询。有关如何基于 SAP BW 连接构建 Universe 的信息，请参阅相关主题。

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。
检测度量投影函数	如果未选择，则会应用委派给数据库的函数。
通过唯一名称创建特性	为每个维的唯一名称创建一个特性。
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。

相关信息

[从业务层的 OLAP 多维数据集选择对象](#) [第 146 页]

[关于投影函数](#) [第 166 页]

[使用 SAP BW 数据源](#) [第 30 页]

10.4.2 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。

在列表中选择一個维用作“帐户”维，并单击“[下一步](#)”。

10.4.3 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。

10.5 关于业务层编辑器

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[构建关系业务层的方法](#) [第 141 页]或[构建 OLAP 业务层的方法](#) [第 144 页]。

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](#)

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。

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

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[关于业务层中的查询](#) [第 192 页]

[关于参数](#) [第 184 页]

[关于值列表](#) [第 187 页]

[关于对象的导航路径](#) [第 191 页]

[关于业务层视图](#) [第 183 页]


[按业务层视图过滤](#) [第 184 页]

[搜索业务层对象](#) [第 182 页]

[更改业务层树视图的显示选项](#) [第 148 页]

10.5.1 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。

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

更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成” [第 178 页]

10.6 关于业务层属性

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	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。
	如果超过以下耗时估计，则发出警告	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。

属性	说明	
	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 will 显示复杂操作数。
	对度量使用多重 SQL 语句	<p>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。</p> <p>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。</p>
数据源		<p>指定业务层的数据源：数据基础或 OLAP 连接。</p> <p>“更改数据基础”按钮用于更改基础数据基础。</p> <p>“更改 OLAP 连接”按钮用于更改为 OLAP 连接和编辑数据源属性。</p>
SQL 参数（适用于基于数据基础的业务层）		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

[编辑业务层的名称、说明和注释](#) [第 150 页]

[在业务层中编辑查询限制和选项](#) [第 150 页]


[更改业务层的数据源](#) [第 151 页]

[在业务层中设置 SQL 生成参数](#) [第 152 页]

[显示业务层摘要](#) [第 152 页]

10.6.1 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>

属性	说明
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 Universes 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>

10.6.2 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

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

10.6.3 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

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

10.6.4 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. 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”。
对于 OLAP 源	<div>单击“更改 OLAP 连接”。</div> <div>在“编辑 OLAP 数据源属性”对话框中，单击“OLAP 连接”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”。</div> <div><div> 注意</div><div>有关高级 OLAP 属性的更多信息，请参见相关主题。</div></div>

- 5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[OLAP 数据源属性](#) [第 149 页]

10.6.5 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。

- 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

关于 SQL 生成参数 [第 319 页]

10.6.6 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。

10.7 关于索引感知

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。定义索引感知的优点包括：

- 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，在一个星形模式的数据库中，如果生成的查询涉及到对某个维表中值的过滤，则该查询可以通过使用该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

[定义维的键](#) [第 164 页]

[创建索引感知提示](#) [第 186 页]

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。

10.8 关于聚合感知

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

[设置聚合感知](#) [第 154 页]

10.8.1 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

[关于聚合感知](#) [第 153 页]

[向数据基础中插入表](#) [第 106 页]



[定义对象的 SQL 表达式](#) [第 177 页]

[关于 @Aggregate_Aware](#) [第 311 页]

[设置聚合导航](#) [第 154 页]

[解析环路](#) [第 124 页]

10.8.2 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. 单击左边窗格中的一个聚合表。
4. 在右窗格中，选择所有不兼容的对象。
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

[关于聚合感知](#) [第 153 页]

10.9 关于分析函数

用户可以使用信息设计工具为 Universe 中的对象定义分析函数，以便计算诸如排名、移动总和或移动平均和相对计算。

分析函数是由关系数据库提供的一个函数，对结果集执行分析任务。查询中的分析函数将在结果集中的每一行返回来自某个行组的计算。可以对行组进行排序和分区。

例如，用户可以使用分析函数来检索以下结果：

- 记录的排名，如根据上月销售额对零售店进行的排名。
- 移动总和或移动平均，例如三个月期间的平均销售量。
- 以不同的上下文显示相同的信息，例如本季度的销售额和上一季度的销售额。
- 相对计算，例如本季度的销售额与有史以来的最高销售额之差。

以下是分析函数的一些示例：

- 类似于聚合的函数：SUM、COUNT、AVG、STDDEV、MEDIAN、VARIANCE
- 基于顺序的函数：RANK、PERCENT_RANK、DENSE_RANK、LEAD、LAG、FIRST_VALUE、ROW_NUMBER

有关数据库中可用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 SELECT 语句中为业务层中的度和维使用分析函数，也可以为数据基础中的派生表使用。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。用户可能还会看到查询性能有所提高，因为计算在服务器上执行。

相关信息

[分析函数：语法和示例](#) [第 156 页]

提供的分析函数通用语法和示例旨在帮助用户了解使用分析函数的方法。

[分析函数：规则、限制和最佳做法](#) [第 158 页]

提供的有关使用分析函数的规则、限制和最佳做法旨在帮助用户设计 *Universe*。

[在业务层对象定义中使用分析函数](#) [第 159 页]

要在业务层中使用分析函数，用户可以在 *SELECT* 语句中为度量或维定义分析函数。

[在派生表定义中使用分析函数](#) [第 160 页]

要在数据基础中使用分析函数，用户可以在 *SELECT* 语句中为派生表定义分析函数。

10.9.1 分析函数：语法和示例

提供的分析函数通用语法和示例旨在帮助用户了解使用分析函数的方法。

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>])

分析函数的组成部分	说明
函数 (参数)	定义计算的函数的名称和参数。
OVER (OVER 指示此函数为分析函数。OVER 子句定义要对其执行计算的数据。该子句包含三个可选子句。
PARTITION BY 子句	对其应用计算的分组。
ORDER BY 子句	要在计算中使用的结果的顺序。
ROW 或 RANGE 子句)	用于计算的记录的间隔。

PARTITION BY 允许用户定义将对其计算函数的数据组。例如：

```
SELECT employee_id, department, COUNT(employee_id) OVER( PARTITION BY department)
FROM employee_table
```

此查询返回每位员工的部门以及每个部门的员工人数的计数。计数在结果集中的每一行（员工）返回。

employee_id	department	count
1	Marketing	2
2	Marketing	2
3	Sales	3
4	Sales	3
5	Sales	3

ORDER BY 子句允许用户定义应用计算时使用各个行的顺序。例如：

```
SELECT employee_id, salary, RANK () OVER( ORDER BY salary)
```

此查询返回每位员工的薪资以及员工基于薪资的整体排名。

employee_id	salary	rank
3	3000	1
2	5000	2
5	6000	3
4	7000	4
1	7200	5

ROW 或 RANGE 子句允许用户定义对给定行计算函数时要考虑在内的已排序行的窗口或间隔。例如：

```
SELECT employee_id, salary, SUM(salary) OVER( ORDER BY salary ROWS between unbounded preceding and current row)
```

此查询返回每位员工的薪资，以及从最低薪资起到当前员工的薪资（包含当前员工在内）的总和。结果按薪资排序。最后一行的总和代表所有员工的薪资总和。

employee_id	salary	sum
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 employee_id, department, salary, RANK() OVER( PARTITION BY department ORDER BY salary)
```

此查询返回每位员工的部门、薪资和部门内排名，结果按部门内的薪资排序。

employee_id	department	salary	rank
2	Marketing	5000	1
1	Marketing	7200	2
3	Sales	3000	1
5	Sales	5000	2
4	Sales	7000	3

以下示例使用全部三个子句：

```
SELECT employee_id, department, salary, SUM(salary) OVER( PARTITION BY department ORDER BY salary ROWS between unbounded preceding and current row)
```

此查询返回每位员工的部门和薪资，以及部门内从最低薪资起到当前员工的薪资（包含当前员工在内）的总和。各个行按每个部门内的薪资排序。

employee_id	department	salary	sum
2	Marketing	5000	5000
1	Marketing	7200	12200
3	Sales	3000	3000
5	Sales	5000	8000
4	Sales	7000	15000

相关信息

[关于分析函数](#) [第 155 页]

用户可以使用信息设计工具为 *Universe* 中的对象定义分析函数，以便计算诸如排名、移动总和或移动平均和相对计算。

10.9.2 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、限制和最佳做法旨在帮助用户设计 *Universe*。

在 *Universe* 中使用分析函数时，以下是适用的一些规则和限制：

- 分析函数会在应用联接并应用 WHERE、HAVING 和 GROUP BY 子句之后计算。因此，以下示例查询将返回值 1:
COUNT(*) OVER() FROM employee_table WHERE employee_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 子句中包含聚合函数。
- 某些分析函数在包含 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，请确保这些函数彼此兼容。

在 *Universe* 中使用分析函数时，以下是应当遵守的其中一些最佳做法：

- 在业务层中，保持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）。
- 为业务层对象添加分析标签。将它们放入单独的文件夹或业务层视图。
- 在业务层对象或派生表的说明中，指定任何限制。例如，限制对象不能用于带有 GROUP BY 子句（具有聚合函数）的查询，或者限制使用该对象时不能对查询应用过滤器。
- 如果预期将对 *Universe* 执行大量即席查询，请考虑在数据基础的派生表中定义分析功能。在业务层中，仅显示总是能够协同工作的对象。

相关信息

[关于分析函数](#) [第 155 页]

用户可以使用信息设计工具为 *Universe* 中的对象定义分析函数，以便计算诸如排名、移动总和或移动平均和相对计算。

[设置对象可用的位置](#) [第 179 页]

[关于业务层视图](#) [第 183 页]

10.9.3 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，用户可以在 `SELECT` 语句中为度量或维定义分析函数。

许多分析函数在 SQL 表达式编辑器的“函数”窗格的“数据库函数”文件夹中列出。如果要使用的函数未列出，可以通过更新扩展 PRM 文件来添加该函数。

注意

如果函数同时具有聚合和分析的形式（例如 `SUM` 和 `SUM OVER`），那么如果该分析函数尚未定义的话，必须在 PRM 文件中定义。

要添加分析函数，请参阅《数据访问指南》中有关验证分析函数支持并将其添加到 PRM 文件的过程。更新 PRM 文件之后将需要重新启动信息设计工具。

有关分析函数的规则、限制和最佳做法，请参阅相关主题。

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. 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 编辑器来构建 `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，单击主工具栏中的“保存”图标以保存业务层。

相关信息

[分析函数：规则、限制和最佳做法](#) [第 158 页]

提供的有关使用分析函数的规则、限制和最佳做法旨在帮助用户设计 *Universe*。

[分析函数：语法和示例](#) [第 156 页]

提供的分析函数通用语法和示例旨在帮助用户了解使用分析函数的方法。

[关于分析函数](#) [第 155 页]

用户可以使用信息设计工具为 *Universe* 中的对象定义分析函数，以便计算诸如排名、移动总和或移动平均和相对计算。

10.9.4 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，用户可以在 SELECT 语句中为派生表定义分析函数。

许多分析函数在 SQL 表达式编辑器的“函数”窗格的“数据库函数”文件夹中列出。如果要使用的函数未列出，可以通过更新扩展 PRM 文件来添加该函数。要执行此操作，请参阅《数据访问指南》中有关验证分析函数支持并将其添加到 PRM 文件的过程。更新 PRM 文件之后将需要重新启动信息设计工具。

注意

要在派生表定义中使用分析函数，不需要更新扩展 PRM 文件。

有关分析函数的规则、限制和最佳做法，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. 插入或编辑现有派生表（基于包含对象的表）。
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”图标以保存该数据基础。

相关信息

[分析函数：规则、限制和最佳做法](#) [第 158 页]

提供的有关使用分析函数的规则、限制和最佳做法旨在帮助用户设计 *Universe*。

[分析函数：语法和示例](#) [第 156 页]

提供的分析函数通用语法和示例旨在帮助用户了解使用分析函数的方法。

[插入和编辑派生表](#) [第 119 页]

[关于分析函数](#) [第 155 页]

用户可以使用信息设计工具为 *Universe* 中的对象定义分析函数，以便计算诸如排名、移动总和或移动平均和相对计算。

10.10 使用业务层对象

10.10.1 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	<p>文件夹的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。</p> <div><p>i 注意</p><p>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。</p></div>
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。
自定义属性	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。


5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象 \[第 139 页\]](#)
[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成” \[第 178 页\]](#)

10.10.2 插入和编辑维

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，执行以下操作之一：

选项	命令
编辑现有维	选择此维。
插入维	<p>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）。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“维”。</p>

选项	命令
	<p>i 注意</p> <p>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。</p>

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）。
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。
额外表 (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询中可以包含的额外表（通过 SQL 表达式中的联接执行）。
层次结构 (仅 OLAP)	<p>与维关联的层次结构。</p> <p>i 注意</p> <p>如果要插入维特性，则必须指定层次结构。</p>
“键”选项卡 (仅限关系)	<p>用作主键和外键的数据库列。</p> <p>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。</p>
“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。 <p>i 注意</p> <p>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。</p>

属性	说明
	<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	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

- 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

[关于业务层对象 \[第 139 页\]](#)

[直接从数据基础插入维 \[第 163 页\]](#)

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成” \[第 178 页\]](#)

[定义对象的 SQL 表达式 \[第 177 页\]](#)

[定义对象的 MDX 表达式 \[第 177 页\]](#)

[关联额外表 \[第 178 页\]](#)

[定义维的键 \[第 164 页\]](#)

[设置对象访问级别 \[第 179 页\]](#)

[设置对象可用的位置 \[第 179 页\]](#)

[将值列表与业务对象相关联 \[第 189 页\]](#)

[定义对象的显示格式 \[第 180 页\]](#)

[关于业务层对象的源信息 \[第 181 页\]](#)

10.10.3 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

[将维转换为度量](#) [第 167 页]

[插入和编辑维](#) [第 161 页]

10.10.4 定义维的键

定义键仅可用于在数据基础上生成的维。


- 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”窗格中选择维。
- 在“维属性”窗格中，单击“键”选项卡。
- 单击“添加键”。

可以为一个维定义一个主键和多个外键。添加的第一个键是主键。


注意

要检测数据库中的现有键列，请单击“检测”。

- 选择表中的键，然后单击“SELECT”列，以添加 SQL SELECT 语句。

要在 SQL 编辑器中构建该语句，请选择  “SELECT”列末端的。

- 单击“WHERE”列，以添加 SQL WHERE 语句。

要在 SQL 编辑器中构建该语句，请选择  “WHERE”列末端的。

- 单击“活动”列，以启用或禁用键。
- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[插入和编辑维](#) [第 161 页]

[关于 SQL/MDX 表达式编辑器](#) [第 247 页]

10.10.5 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。
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	对象的数据类型。
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。
额外表 (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询中可以包含的额外表（通过 SQL 表达式中的联接执行）。
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

属性	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 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	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]

[关于投影函数](#) [第 166 页]

[定义对象的 SQL 表达式](#) [第 177 页]

[定义对象的 MDX 表达式](#) [第 177 页]

[关联额外表](#) [第 178 页]

[设置对象访问级别](#) [第 179 页]

[设置对象可用的位置](#) [第 179 页]

[将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]

[定义对象的显示格式](#) [第 180 页]

[关于业务层对象的源信息](#) [第 181 页]

10.10.5.1 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。

相关信息

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

10.10.6 将维转换为度量

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。
要选择多个维，请按住 `CTRL` 键并单击所需的维。该命令适用于所有选定的维。
- 3. 右键单击选定内容，然后选择“通过聚合函数转为度量”。

对维的数据类型有效的聚合函数会在子菜单中列出。

i 注意

如果选择具有不同数据类型的多个维，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，如果原始维的类型为“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”。

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任何维。在这种情况下，该维会转换为某个度量，但会忽略新的聚合函数。

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
Count	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。

i 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。

相关信息

- [插入和编辑度量](#) [第 165 页]
- [关于对象的导航路径](#) [第 191 页]
- [关于投影函数](#) [第 166 页]

10.10.7 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	<div>选择要插入特性的维、层次结构或级别。</div> <div>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“特性”。</div>

- 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。
额外表 (仅限关系)	返回业务层对象的值时，查询中可以包含的额外表（通过 SQL 表达式中的联接执行）。
“高级”选项卡	<div>包含以下对象设置的属性：</div> <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

属性	说明
	<ul style="list-style-type: none"> 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	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

- 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象 \[第 139 页\]](#)

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成” \[第 178 页\]](#)

[定义对象的 SQL 表达式 \[第 177 页\]](#)

[定义对象的 MDX 表达式 \[第 177 页\]](#)

[关联额外表 \[第 178 页\]](#)

[设置对象访问级别 \[第 179 页\]](#)

[设置对象可用的位置 \[第 179 页\]](#)

[将值列表与业务对象相关联 \[第 189 页\]](#)

[定义对象的显示格式 \[第 180 页\]](#)

[关于业务层对象的源信息 \[第 181 页\]](#)

10.10.8 插入和编辑过滤器

- 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
编辑现有过滤器	选择过滤器。
插入过滤器	<p>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）。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“过滤器”。</p>

- 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	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”。
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）。
额外表 （仅限关系）	返回业务层对象的值时，查询中可以包含的额外表（通过 SQL 表达式中的联接执行）。
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	<p>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”）。</p> <p>选择“应用于值列表”选项时，过滤器应用于指列表查询。</p> <p>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。</p>
自定义属性	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

- 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]

[定义对象的 SQL 表达式](#) [第 177 页]

[关联额外表](#) [第 178 页]

[构建业务过滤器的方法](#) [第 206 页]

10.10.9 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	<p>选择要插入分析维的业务层名称或文件夹。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“分析维”。</p>

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	<p>对象的状态，可以是“活动”、“隐藏”或“不赞成”。</p> <div><p>i 注意</p><p>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。</p></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	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]

10.10.10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	<p>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）。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标，然后选择“层次结构”。</p>

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	<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。
自定义属性	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

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

- [关于业务层对象](#) [第 139 页]
- [更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]
- [定义对象的 MDX 表达式](#) [第 177 页]
- [设置对象访问级别](#) [第 179 页]
- [设置对象可用的位置](#) [第 179 页]
- [将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]
- [定义对象的显示格式](#) [第 180 页]
- [关于业务层对象的源信息](#) [第 181 页]
- [插入和编辑层次结构级别](#) [第 173 页]
- [插入和编辑特性](#) [第 168 页]
- [插入和编辑命名集](#) [第 174 页]
- [插入和编辑计算所得成员](#) [第 175 页]

10.10.11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	<div>选择要插入级别的层次结构。</div> <div>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“级别”。</div>

- 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”。
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。

属性	说明
“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	自定义属性当前由信息设计工具内部使用，用于管理来自某些类型的连接的数据源的技术名称。

相关信息

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]

[定义对象的 MDX 表达式](#) [第 177 页]

[设置对象访问级别](#) [第 179 页]

[设置对象可用的位置](#) [第 179 页]

[将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]


[定义对象的显示格式](#) [第 180 页]

[关于业务层对象的源信息](#) [第 181 页]

10.10.12 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	<p>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）。</p> <p>单击“业务层”窗格顶部的“插入对象”图标 ，然后选择“命名集”。</p>

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

- 关于业务层对象 [第 139 页]
- 更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成” [第 178 页]
- 定义对象的 MDX 表达式 [第 177 页]
- 关于成员选择器 [第 198 页]

10.10.13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。

- 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
编辑现有计算所得成员	选择计算所得成员。
插入计算所得成员	<p>选择要插入计算所得成员的层次结构。</p> <p>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”。</p>

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	<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

4. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于业务层对象](#) [第 139 页]

[更改对象的状态：“活动”、“隐藏”或“不赞成”](#) [第 178 页]

[定义对象的 MDX 表达式](#) [第 177 页]

10.10.14 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，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，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

关于 [SQL/MDX 表达式编辑器](#) [第 247 页]

关于 [投影函数](#) [第 166 页]

在 [业务层对象定义中使用分析函数](#) [第 159 页]

要在业务层中使用分析函数，用户可以在 `SELECT` 语句中为度量或维定义分析函数。

10.10.15 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”，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
```

对于部分数据源，需要添加 `.members` 以预览成员。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

相关信息

[关于 SQL/MDX 表达式编辑器](#) [第 247 页]

10.10.16 关联额外表

“[关联 SQL 表](#)”对话框用于将额外表关联到业务层中的对象。

返回业务层对象的值时，查询（通过 SQL 表达式中的联接执行）中将包含额外表。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）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）中的“City”（城市）值。

SQL 中可关联的表在列表中显示为额外表。

1. 要包含来自关联表的值，请选中表名旁边的框。
2. 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。

相关信息

[插入和编辑维](#) [第 161 页]

[插入和编辑度量](#) [第 165 页]

[插入和编辑特性](#) [第 168 页]

10.10.17 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。

10.10.18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。

10.10.19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。
条件	<div>选中时，可以在条件中使用对象进行设置。</div> <div><div><div>i</div><div>注意</div></div><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。</div></div>

选项	说明
排序	选中时，可对返回的值进行排序。 <div>i 注意 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。</div>

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

10.10.20 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。○ \ — 将下一个字符换码，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

[将值列表与业务对象相关联](#) [第 189 页]

10.10.21 定义对象的显示格式

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，选择对象。
3. 在对象属性窗格中，单击“高级”选项卡。
4. 要定义业务层对象的显示格式，请单击“编辑显示格式”以打开格式编辑器。

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。

i 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。

有关格式编辑器的更多信息，请参见相关主题。

5. 在主工具栏中单击“保存”图标，以保存业务层。

当前，生成查询时不考虑日期的“数据库格式”覆盖。

相关信息

[关于格式编辑器](#) [第 337 页]

10.10.22关于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。
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。

10.10.23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

[关于资源依赖项](#) [第 214 页]

10.10.24 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

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

[显示表值](#) [第 130 页]


[显示列值](#) [第 131 页]


[设置有关如何显示值的首选项](#) [第 25 页]


10.10.25 搜索业务层对象

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。

“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 。
即在业务层的树视图下面打开“搜索对象”面板，并显示所有对象。

3. 要按对象类型过滤，请在“搜索对象”面板中单击过滤器图标 。从对象类型列表中，选择搜索中要包含的类型。
“搜索对象”面板仅显示选定类型的对象。

4. 要对对象名称执行文本搜索，请选择“显示/隐藏搜索栏”图标 ，然后键入要搜索的文本。
“搜索对象”面板仅显示名称包含所输入文本的对象。

5. 单击“搜索对象”面板中的对象名称，以在编辑窗格中打开对象属性。

6. 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。

10.11 关于业务层视图

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。

可以在“查询面板”中选择业务层视图。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


[创建和编辑业务层视图](#) [第 183 页]

[按业务层视图过滤](#) [第 184 页]

[业务安全配置文件创建查询设置](#) [第 234 页]

10.11.1 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。

i 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

[关于业务层视图](#) [第 183 页]

10.11.2 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

[创建和编辑业务层视图](#) [第 183 页]

[关于业务层视图](#) [第 183 页]

10.12 关于参数

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。

i 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。

属性	说明
提示文本	提示问题或指令的文本（如果选中“给用户的提示”）。
设置值	已取消选择“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。
关联的值列表	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	用于选择要用作默认值的值。

相关信息


[插入和编辑参数](#) [第 185 页]
[将值列表关联到业务层中定义的提示](#) [第 190 页]

10.12.1 插入和编辑参数

可以从业务层或数据基础编辑器选项卡启动参数编辑器。

i 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. 按需要编辑属性。有关参数属性，请参见相关主题。

相关信息

[关于参数](#) [第 184 页]

10.12.2 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) 在值列表定义中的“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 (<parameter name>)
```

相关信息

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]

[插入和编辑参数](#) [第 185 页]

[定义维的键](#) [第 164 页]

[关于索引感知](#) [第 153 页]

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。

10.13 关于值列表

值列表是一种列表，它包含与对象关联的数据值。值列表的作用是，在查询中包含关联对象时，用户可以选择值作为对提示的响应。值列表可用于将数据集限制为选定值。

值列表是业务层或数据基础中的独立元素，可用于业务层中的所有业务对象。值列表可随时与对象关联。

i 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值列表。在业务层中无法编辑这些值列表。必须在数据基础中编辑它们。

可以定义以下类型的值列表：

值列表类型	说明
基于业务层对象的值列表 （仅适用于业务层）	值列表基于包含业务层中对象的查询或自定义层次结构。列表基于由查询返回的值或层次结构值。
静态值列表	值列表基于手动输入或从文件导入的指定值列表。
基于自定义 SQL 的值列表	值列表基于指定 SQL 表达式返回的值。

相关信息


[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]

10.13.1 插入或编辑值列表

可以从业务层或数据基础编辑器选项卡启动值列表编辑器。

i 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值列表。在业务层中无法编辑这些值列表。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：
 - 要插入值列表，请单击“[值列表](#)”窗格顶部的“插入值列表”图标 ，然后选择值列表类型。有关值列表的主题中介绍了值列表类型。
 - 要编辑值列表，请单击列表中的值列表名称。

该值列表的属性将出现在编辑器中“[值列表](#)”窗格的右侧。
3. 根据需要编辑属性和查询选项。属性因值列表类型而异：

选项	说明
基于业务层对象的值列表 （仅适用于业务层）	<p>将值列表基于查询：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在“定义”选项卡上，选择“基于查询面板的值列表”。 2. 单击“编辑查询”。 3. 在“查询面板”中，选择对象并定义查询过滤器，以定义返回所需值列表的查询。 4. 单击“确定”。 <p>将值列表基于自定义层次结构：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在“定义”选项卡上，选择“基于自定义层次结构的值列表”。 2. 单击“添加维”。 3. 从列表中选择维以创建值列表所需的层次结构。列表中的维顺序代表层次结构中的级别。可使用上下箭头键修改顺序。 4. 单击“确定”。 <p>要查看已定义列表中的值，请单击“预览”。</p>
静态值列表	<p>要手动添加值，请执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在“定义”选项卡上，单击“添加列”向表添加列。为表中的列输入值。 2. 要添加行，请单击表右侧的“添加行”图标 。 <p>要从文件填充列表，请执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在“定义”选项卡上，单击“导入”。 2. 选择一个 .txt、.csv、.prn 或 .asc 文件以导入为静态列表的值。 3. 根据文件中的数据格式，设置“数据分隔符”、“文本定界符”和“日期格式”选项。 4. 单击“确定”。 <p>可以在“属性”选项卡中编辑列属性。有关列属性的更多信息，请参见相关主题。</p>
基于自定义 SQL 的值列表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在“定义”选项卡中，单击“编辑 SQL”。 2. 在 SQL 编辑器中，构建 SQL 表达式以返回所需的值，然后单击“确定”。 <p>要查看已定义列表中的值，请单击“预览”。</p> <p>可以在“属性”选项卡中编辑列属性。有关列属性的更多信息，请参见相关主题。</p>

4. 在“选项”选项卡中，设置值列表的查询选项：

选项	说明
强制用户在使用前过滤值	<p>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：</p> <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。 ○ \ — 将下一个字符换码，用于搜索通配符。
允许用户搜索数据库中的值	<p>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。</p>
查询执行超时	<p>选中时，限制值列表查询运行的时间（以秒为单位）。</p>

选项	说明
最大行数	选中时，可以输入值列表查询返回的最大行数。

5. 保存业务层或数据基础。

相关信息

[关于值列表](#) [第 187 页]
[值列表列属性](#) [第 189 页]

10.13.2 值列表列属性

使用值列表属性的“属性”选项卡，可以编辑值列表的列属性。单击属性表中的属性列，可以编辑以下属性：

属性	说明
列名称	用于编辑列名称。
键列	用于选择充当索引感知键的列。
数据类型	用于选择列的数据类型。
隐藏	选中时，不会向用户显示列。例如，可以隐藏仅作为另一列的键的列。

相关信息

[关于值列表](#) [第 187 页]


10.13.3 将值列表与业务对象相关联

将值列表与业务对象相关联，以便在该对象用作“查询面板”的过滤器时限制可能的输入值。

默认情况下，将默认值列表与对象相关联。

也可以将自定义值列表与对象相关联。值列表必须在业务层中可用（它位于业务层编辑器的“参数和值列表”选项卡中的列表上）。



- 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. 单击“业务层”窗格中的业务层对象。

- 5. 选择“[关联值列表](#)”选项。
- 6. 要关联自定义值列表，请单击浏览图标 ，从列表选择值列表，然后单击“[确定](#)”。
为自定义值列表定义的选项覆盖默认值列表的选项。
- 7. 在主工具栏中单击“[保存](#)”图标，以保存业务层。


相关信息

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]
[设置默认值列表的选项](#) [第 180 页]

10.13.4 将值列表关联到业务层中定义的提示

- 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“[参数和值列表](#)”选项卡。
- 3. 在“[参数](#)”窗格中单击列表内的参数，或者单击“[插入参数](#)”图标  以定义新参数。
该参数的属性将出现在编辑器中“[参数](#)”窗格的右侧。
- 4. 选择“[给用户的提示](#)”选项。
- 5. 单击“[关联的值列表](#)”字段末端的浏览按钮 .
- 6. 选择值列表类型的单选按钮。

类型	说明
基于业务层对象的值列表	选择业务层中对象的值列表值。
业务层中定义的值列表	选择预定义的自定义值列表。这些值列表列在“ 值列表 ”窗格中。

- 7. 选择业务层对象或预定义值列表，然后单击“[确定](#)”。
- 8. 如果要将列表中的可用值限制为默认值，请选择“[设置默认值](#)”，然后单击该字段末端的浏览按钮 。
将出现一个选择框，列出选定对象或列表的可用值。选择左侧的值以填充“[选定的值](#)”列表，然后单击“[确定](#)”。

现在，可以使用 @Prompt 函数在业务层对象的 SQL 或 MDX 定义中包含提示和值列表，而该 @Prompt 函数包含此过程中定义的参数的名称：@Prompt(<[参数名称](#)>)。

相关信息

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]
[关于参数](#) [第 184 页]
[关于值列表](#) [第 187 页]
[关于 @Prompt](#) [第 313 页]

10.14 关于对象的导航路径

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
默认	<p>该路径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

[向业务层插入导航路径对象](#) [第 191 页]

10.14.1 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

[关于对象的导航路径](#) [第 191 页]

10.15 关于业务层中的查询

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。

i 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

[在业务层中插入和编辑查询](#) [第 192 页]

10.15.1 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

[构建查询的方法](#) [第 197 页]

10.16 关于刷新业务层

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。

i 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，“额外表”字段标签呈红色，并且字段包含消息“[未解析的表]”。

相关信息

刷新 OLAP 业务层 [第 194 页]

基于 SAP BW 刷新 Universe [第 34 页]

[插入候选对象](#) [第 194 页]

[直接从数据基础插入维](#) [第 163 页]

10.16.1 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

[关于刷新业务层](#) [第 193 页]

10.16.2 插入候选对象

插入候选对象后，运行刷新结构并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

[关于刷新数据基础](#) [第 132 页]

10.17 关于为优化查询执行计算统计信息

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

[计算启用多源的 Universe 的统计信息](#) [第 195 页]

10.17.1 计算启用多源的 Universe 的统计信息

只能为基于启用多源的数据基础的 Universe 计算统计信息。

1. 执行以下操作之一：

选项	命令
计算已发布的 Universe 的统计信息	在“资源库资源”视图中，打开发布 Universe 的资源库上的会话。 右键单击该 Universe，然后选择“ 计算统计信息 ”。
计算业务层的统计信息	在“本地项目”视图中，单击该业务层名称以在编辑器中打开业务层。

选项	命令
	在“ 业务层 ”窗口中右键单击业务层名称，然后选择“ 计算统计信息 ”。

2.
- 在“[计算统计信息](#)”对话框中，选择要计算统计信息的表和列。
选择表时，也就选择了该表中的所有列。
3.
- 单击“[计算](#)”。
将计算统计信息并存储在资源库中。对于较大的数据库，此过程可能需要几分钟或更长时间。当计算正在进行时，可以关闭该窗口并执行信息设计工具中的其他任务。

相关信息

[关于为优化查询执行计算统计信息](#) [第 195 页]

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。

相关信息

[在业务层中插入和编辑查询](#) [第 192 页]

[对在资源库中发布的 Universe 运行查询](#) [第 69 页]


[构建查询的方法](#) [第 197 页]

11.1 构建查询的方法

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

- [使用查询面板](#) [第 197 页]
- [关于成员选择器](#) [第 198 页]
- [构建业务过滤器的方法](#) [第 206 页]
- [使用提示过滤数据](#) [第 207 页]
- [设置查询属性](#) [第 210 页]
- [查看和编辑查询脚本](#) [第 210 页]
- [在查询面板中剖析列值](#) [第 211 页]

11.2 关于成员选择器

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

- [选择层次结构成员](#) [第 200 页]
- [关于选择层次结构成员](#) [第 199 页]

11.2.1 关于选择层次结构成员

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。

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

- [选择层次结构成员](#) [第 200 页]
- [按层次结构关系选择成员](#) [第 200 页]
- [按级别选择层次结构成员](#) [第 201 页]
- [选择命名集](#) [第 202 页]
- [选择计算所得成员](#) [第 202 页]
- [搜索层次结构成员](#) [第 203 页]
- [排除层次结构成员](#) [第 203 页]
- [定义提示以选择成员](#) [第 204 页]
- [在成员选择器中显示选定的成员](#) [第 204 页]
- [对层次结构成员排序](#) [第 205 页]
- [设置显示选项](#) [第 205 页]
- [显示估计子项数](#) [第 205 页]



11.2.2 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

[关于选择层次结构成员](#) [第 199 页]

11.2.3 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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.4 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：

i

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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.5 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。

i

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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.6 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。

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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

[插入和编辑命名集](#) [第 174 页]

11.2.7 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。

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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

[插入和编辑计算所得成员](#) [第 175 页]

11.2.8 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”。

11.2.9 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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]
[选择层次结构成员](#) [第 200 页]
[按层次结构关系选择成员](#) [第 200 页]
[按级别选择层次结构成员](#) [第 201 页]
[选择命名集](#) [第 202 页]
[选择计算所得成员](#) [第 202 页]
[搜索层次结构成员](#) [第 203 页]

11.2.10 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。

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. 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”。
5. 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”。
6. 单击“确定”。

相关信息

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.11 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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.12 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

[在查询面板中打开成员选择器](#) [第 200 页]

11.2.13 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。

11.2.14 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。

11.3 在查询面板中过滤数据

11.3.1 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。

查询过滤器具有以下结构：过滤的对象、运算符、操作数。例如下面的过滤器：

[Country] InList (US;France)

[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> <p>[Country] Equal To France</p> <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>

操作数类型	说明
	<p>i 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>
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> <p>i 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>

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。
- i 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

- [使用查询面板](#) [第 197 页]
- [插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]
- [关于 @Variable](#) [第 317 页]
- [构建新提示以过滤数据](#) [第 208 页]

11.3.2 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。

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。

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

[构建新提示以过滤数据](#) [第 208 页]

[使用现有提示过滤数据](#) [第 209 页]

[设置查询属性](#) [第 210 页]

[关于参数](#) [第 184 页]

11.3.2.1 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。

注意

可用运算符的列表取决于过滤的对象的类型。

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。
将出现“[编辑提示](#)”对话框，并且“[新建参数](#)”选项默认处于选中状态。
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“[编辑](#)”。
 - 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

[构建业务过滤器的方法](#) [第 206 页]

[关于值列表](#) [第 187 页]

11.3.2.2 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。

注意

可用运算符的列表取决于过滤的对象的类型。


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

[构建业务过滤器的方法](#) [第 206 页]

[关于参数](#) [第 184 页]

11.4 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。
检索空行 （仅在 OLAP Universe 中受支持）	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。 选择此选项时，结果集包括可能含空单元格的行。 取消选择此选项时，结果集仅包括不含空单元格的行。
最长检索时间	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。 当此值设为 0 时，则禁用此选项。 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。
检索的最大行数	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 是为此参数设置的最大行数。 管理员可以在用户安全配置文件设置中覆盖此设置。
示例结果集	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。
刷新时重置上下文	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。 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。
提示顺序	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。

- 3. 单击“确定”，以关闭“查询属性”并保存更改。

11.5 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。


1. 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。
2. 对于 OLAP Universe，唯一的选项是单击“确定”以关闭“查询脚本查看器”。
3. 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。
 - a) 在“查询脚本”窗格中，编辑该查询。
 - b) 单击“验证”以检查脚本语法。
 - c) 单击“撤消”以撤消对脚本所做的上次编辑。
 - d) 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。

11.6 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

[显示和剖析数据源中的值](#) [第 129 页]

[使用查询面板](#) [第 197 页]

12 检查完整性

12.1 运行检查完整性

使用“[检查完整性](#)”功能验证 Universe 或其元素的各设计方面，例如数据基础、业务层、参数和值列表。选择预定义规则以检查 SQL 和 MDX 表达式的有效性，以及对设计限制的遵从性。运行检查完整性有助于避免在已发布的 Universe 上运行查询和报表时出现问题。

可以设置后台完整性检查，以便每次保存资源时自动执行完整性检查。有关更多信息，请参阅[如何为完整性检查设置首选项](#)的相关主题。

可以在信息设计工具中随时为不同的对象和资源运行检查完整性：

- “本地项目”视图中的资源（数据基础、业务层、连接和快捷方式）
 - 编辑器中的数据基础和业务层元素（表、上下文、业务层对象、查询、参数、值列表）
 - “资源库资源”视图中已发布的 Universe
 - 安全性编辑器中已发布的 Universe（以检查安全配置文件的有效性）。
1. 右键单击要运行检查完整性的资源或对象，然后选择“[检查完整性](#)”。
 2. 在“[检查完整性](#)”对话框的左窗格中，选择要应用的规则。
 3. 单击“[检查完整性](#)”。

检查完整性的结果列在“[检查完整性](#)”对话框的右窗格中。规则检查的结果可能有以下三种严重性之一：

严重性	说明
错误	检查检测到一些无效内容。用户必须解决此问题。
警告	关于缺少对象的警告（例如，缺少键或缺少链接）。
信息	一切检查正常。规则旁边显示一个绿色复选标记。

注意

可在信息设计工具的首选项中更改规则结果的严重性。

4. 要将结果保存为文本文件，请单击“[导出](#)”。
5. 复查完结果后，单击“[确定](#)”。



关闭“[检查完整性](#)”对话框之后，运行下一项完整性检查之前，可以在“[检查完整性问题](#)”视图中复查完整性检查的结果。有关更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[为完整性检查设置首选项](#) [第 22 页]

[复查检查完整性问题](#) [第 213 页]

12.2 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。

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

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

13 显示资源之间的依赖项

13.1 关于资源依赖项

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
<div>\Demo\Demo_for_Accounting.blx</div> <div>\Demo\Demo_for_Sales.blx</div>	<div>\Demo\Demo_Local_Connection.cnx</div>

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
\Demo\Demo_Data_Foundation.dfx <ul style="list-style-type: none">• \Demo\Demo_for_Accounting.blx• \Demo\Demo_for_Sales.blx	

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
	\OLAP_Demo\Folder_One \OLAP_Local_Connection.cnx

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
	 \OLAP_Demo\Folder_Two \OLAP_Local_Connection.cnx

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

[显示本地依赖项](#) [第 216 页]

[显示数据基础中的本地依赖项](#) [第 132 页]

[显示关联对象](#) [第 181 页]

[显示资源库依赖项](#) [第 216 页]

13.2 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

[关于资源依赖项](#) [第 214 页]

13.3 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

[打开会话](#) [第 68 页]

[关于资源依赖项](#) [第 214 页]

14 发布资源

14.1 关于发布资源

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。

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

[发布 Universe](#) [第 219 页]

[从资源库获取已发布的 Universe](#) [第 52 页]

[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]

[关于 Universe 安全性](#) [第 221 页]

[关于管理资源库资源](#) [第 66 页]

14.2 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。

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。


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

[将本地连接发布到资源库](#) [第 220 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

[打开会话](#) [第 68 页]

[关于发布资源](#) [第 218 页]

14.2.1 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。

i 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。

14.2.2 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](#)”。

14.3 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

[打开会话](#) [第 68 页]

[关于连接快捷方式](#) [第 72 页]

[更改数据基础中的连接](#) [第 102 页]

[更改业务层的数据源](#) [第 151 页]

[同步项目](#) [第 62 页]

15 管理安全性

15.1 关于 Universe 安全性

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数据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 CMS 会话的用户名应用。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

配置文件独立于 Universe 存储：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

[数据安全配置文件设置](#) [第 229 页]

[业务安全配置文件设置](#) [第 234 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件](#) [第 245 页]

[对在资源库中发布的 Universe 运行查询](#) [第 69 页]

[关于安全编辑器](#) [第 225 页]

15.2 关于在信息设计工具中如何保护资源

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。

i 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

[关于本地项目](#) [第 54 页]

[关于连接快捷方式](#) [第 72 页]

15.3 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

任务	所需的权限
	<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 “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
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

任务	所需的权限
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

[关于会话管理](#) [第 67 页]




15.4 关于安全编辑器

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[使用安全配置文件创建 Universe 安全性的方法](#) [第 226 页]。

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。

可以通过两种方式查看安全性编辑器：通过 Universe 或通过用户/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。
	<p>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。</p> <p>这是默认显示。</p>
	显示所有组及其包含的组和用户。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

关于 [Universe 安全性](#) [第 221 页]

使用安全配置文件创建 [Universe 安全性的方法](#) [第 226 页]

更改数据安全配置文件优先级 [第 232 页]

更改安全配置文件聚合选项 [第 244 页]

为用户分配安全配置文件 [第 245 页]

显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件 [第 245 页]

15.5 使用安全配置文件创建 Universe 安全性的方法

开始之前：

- 要创建安全性的 Universe 必须已发布到资源库。仅可为 .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。

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：
 - 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。

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](#)”窗格中更改数据安全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。

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，该种测试配置文件的方法是有局限性的。用户的安全配置文件可在查询应用程序中进行测试，例如 Web Intelligence。

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

[信息设计工具用户的 CMC 权限](#) [第 223 页]

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]

[插入和编辑数据安全配置文件](#) [第 228 页]

[插入和编辑业务安全配置文件](#) [第 233 页]

[为用户分配安全配置文件](#) [第 245 页]

[显示分配给用户的配置文件和预览最终配置文件](#) [第 245 页]


[更改数据安全配置文件优先级](#) [第 232 页]

[更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]

[构建查询的方法](#) [第 197 页]

[运行检查完整性](#) [第 212 页]

15.6 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。


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

[打开会话](#) [第 68 页]
[关于安全编辑器](#) [第 225 页]

15.7 插入和编辑数据安全配置文件


 **警告**

对安全配置文件的更改会覆盖任何先前的更改。如果出现多个用户同时编辑同一个 Universe 配置文件的情况，则最后保存的更改会覆盖其他人先前所作的更改。

- 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。
- 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

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]
[数据安全配置文件连接设置](#) [第 229 页]
[数据安全配置文件控制设置](#) [第 230 页]
[数据安全配置文件 SQL 设置](#) [第 230 页]
[数据安全配置文件行设置](#) [第 231 页]
[数据安全配置文件表设置](#) [第 232 页]

15.7.1 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。

表 1: 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	定义一个 SQL WHERE 子句，以限制查询中返回的行
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

[数据安全配置文件连接设置](#) [第 229 页]

[数据安全配置文件控制设置](#) [第 230 页]

[数据安全配置文件 SQL 设置](#) [第 230 页]

[数据安全配置文件行设置](#) [第 231 页]

[数据安全配置文件表设置](#) [第 232 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[插入和编辑数据安全配置文件](#) [第 228 页]

15.7.2 数据安全配置文件连接设置

只能为关系 Universe 定义连接设置。

使用数据安全配置文件连接设置定义，可以替换在 Universe 中定义的连接的替换连接。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

可以在“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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.7.3 数据安全配置文件控制设置

只能为关系 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 2147483647 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

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.7.4 数据安全配置文件 SQL 设置

只能为关系 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，请参见与业务层和数据基础属性相关的主题。

相关信息

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

[关于数据基础属性](#) [第 127 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.7.5 数据安全配置文件行设置

只能为关系 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）。

i 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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.7.6 数据安全配置文件表设置

只能为关系 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。

i 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。

可以将数据基础中的标准表替换为 Universe 定义的任意连接中的数据库表，或替换为数据基础中的另一个标准表。

i 注意

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，而不要将其包含在表名称中输入。有关数据基础表名称的更多信息，请参见相关主题。

相关信息

[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.8 更改数据安全配置文件优先级

1. 在安全性编辑器的“[Universe/配置文件](#)”窗格中，选择该 Universe。
2. 右键单击该 Universe 名称，然后选择“[更改数据安全配置文件优先级](#)”。

注意

仅当该 Universe 定义了多个数据安全配置文件时，此命令才可用。

3. 在列出数据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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]

15.9 插入和编辑业务安全配置文件

警告

对安全配置文件的更改会覆盖任何先前的更改。如果出现多个用户同时编辑同一个 Universe 配置文件的情况，则最后保存的更改会覆盖其他人先前所作的更改。

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 ”。

3. 单击所需的选项卡，定义每个选项卡中的安全设置。

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

- [业务安全配置文件创建查询设置](#) [第 234 页]
- [业务安全配置文件显示数据设置](#) [第 236 页]
- [业务安全配置文件过滤器设置](#) [第 237 页]

15.9.1 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。

表 2： 业务安全配置文件的安全设置

安全设置	说明
创建查询	<div>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>i 注意 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

- [业务安全配置文件创建查询设置](#) [第 234 页]
- [业务安全配置文件显示数据设置](#) [第 236 页]
- [业务安全配置文件过滤器设置](#) [第 237 页]
- [安全配置文件聚合](#) [第 237 页]
- [插入和编辑业务安全配置文件](#) [第 233 页]

15.9.2 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。

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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.9.3 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”，则刷新该报表会生成错误消息。
- 如果此参数设置为“Yes”，则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，并以部分报表的方式向用户显示。

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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.9.4 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。

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

[构建业务过滤器的方法](#) [第 206 页]

[关于成员选择器](#) [第 198 页]

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

15.10 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一个用户或组，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。

聚合安全设置有两种方法：优先级和限制级别。

优先级用于聚合数据安全配置文件设置。用户可以在安全性编辑器中确定数据安全配置文件的优先级。

一些数据安全配置文件设置和所有业务安全配置文件设置基于以下限制级别进行聚合：严格限制、适度限制和宽松限制。

限制级别定义使用哪些运算符聚合配置文件。使用不同的聚合运算符取决于配置文件是继承的还是合并的：

- 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。

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。

用于聚合配置文件设置的运算（如 AND、OR）因不同设置而异。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

[连接设置的聚合](#) [第 239 页]

[控制设置的聚合](#) [第 239 页]

[SQL 设置的聚合](#) [第 240 页]

[行设置的聚合](#) [第 240 页]

[表设置的聚合](#) [第 241 页]

[创建查询设置的聚合](#) [第 241 页]

[显示数据设置的聚合](#) [第 243 页]

[过滤器设置的聚合](#) [第 243 页]

[更改数据安全配置文件优先级](#) [第 232 页]

[更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]

15.10.1 连接设置的聚合

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连接。

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

[更改数据安全配置文件优先级](#) [第 232 页]

[数据安全配置文件连接设置](#) [第 229 页]

15.10.2 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>

i 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


[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]
[更改数据安全配置文件优先级](#) [第 232 页]
[数据安全配置文件控制设置](#) [第 230 页]

15.10.3 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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]
[更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]
[更改数据安全配置文件优先级](#) [第 232 页]
[数据安全配置文件 SQL 设置](#) [第 230 页]

15.10.4 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。

i 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

- [安全配置文件聚合 \[第 237 页\]](#)
- [更改安全配置文件聚合选项 \[第 244 页\]](#)
- [数据安全配置文件行设置 \[第 231 页\]](#)

15.10.5 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

- [更改数据安全配置文件优先级 \[第 232 页\]](#)
- [数据安全配置文件表设置 \[第 232 页\]](#)

15.10.6 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中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为对象分配访问级别。

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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]

[业务安全配置文件创建查询设置](#) [第 234 页]

15.10.7 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。

i 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

- [安全配置文件聚合](#) [第 237 页]
- [更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]
- [业务安全配置文件显示数据设置](#) [第 236 页]

15.10.8 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。

限制级别	聚合规则
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。

i 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

- [安全配置文件聚合](#) [第 237 页]
- [更改安全配置文件聚合选项](#) [第 244 页]
- [业务安全配置文件过滤器设置](#) [第 237 页]

15.11 更改安全配置文件聚合选项

- 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。
- 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。
- 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


[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]

15.12 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

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]

15.13 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

[安全配置文件聚合](#) [第 237 页]

[打开安全性编辑器](#) [第 227 页]

16 SQL 和 MDX 参考

16.1 关于 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。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。
 数据库表	对于关系连接，为连接中数据库表的列表。用于定义派生表和值列表的表达式。要查看列的值列表，请单击列名称旁边的  图标。
 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>i 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 *、SUM、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>i 注意</p><p>也可使用 @Variable 引用中央管理服务器中定义的用户属性。</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。

图标	说明
 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(帐户\帐号)  按钮被选中：将插入对象的 SQL 或 MDX 表达式，例如：[帐户].[帐号]
 参数	数据基础和业务层中定义的参数列表。

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。

相关信息

[关于 @Variable](#) [第 317 页]

[针对启用多源的 Universe 的 SAP BusinessObjects SQL 函数参考](#) [第 248 页]

[关于 @ 函数](#) [第 310 页]

[关于数据基础中的表](#) [第 104 页]

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。

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
<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
<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

对一个列中的值进行求和：sum(table.column1)

16.2.2 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。

16.2.3 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。

16.2.4 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。

16.2.5 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 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
<code><expression></code>	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。

16.2.7 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。

16.2.8 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
<input expression>	表示要与 <when expression> 对比的值的表达式。	所有类型。 i 注意 <Input expression> 必须具有与 <when expression> 相同的数据类型。
<when expression>	表示要与 <input expression> 对比的值的表达式。	所有类型。 i 注意 <Input expression> 必须具有与 <when expression> 相同的数据类型。
<then result expression>	表示 <input expression> 与 <when expression> 的比较结果为真时返回的值的表达式。	所有类型。 i 注意 <Then result expression> 必须具有与 <else result

参数	说明	数据类型
		<code><expression></code> 相同的数据类型。
<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一个表达式。	所有类型。 i 注意 <code><Then result expression></code> 必须具有与 <code><else result expression></code> 相同的数据类型。

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
```

16.2.9 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
<expression>	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）。
<data type>	将 <expression> 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

16.2.10 Catalog

说明

返回连接的默认目录。

语法

字符串 `catalog()`

16.2.11 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
<expression>	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。

16.2.12 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>	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。

16.2.13 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
```

16.2.14 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
<string1>	字符串。	字符串
<string2>	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'
```

16.2.15 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
<code><string></code>	字符串。	字符串

16.2.16 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

16.2.17 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

16.2.18 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
<angle>	以弧度表示的角度。	数值

注释

如果 $\sin(\text{<angle>}) = 0$ ，则返回空值。

16.2.19 Current Date (curDate)

说明

返回当前日期。

语法

日期 `curDate()`

16.2.20 Current Time (curTime)

说明

返回当前时间。

语法

时间 `curTime()`

16.2.21 Database

说明

返回数据库名称。

语法

字符串 database()

16.2.22 DayName

说明

返回包含给定日期的星期日期的字符串。

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

16.2.23 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
<date>	日期。	日期或日期时间。

16.2.24 DayOfWeek

说明

返回表示给定日期的星期期的一个整数（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。

16.2.25 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。

16.2.26 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

16.2.27 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

16.2.28 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。

16.2.29 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`。

16.2.30 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
```

16.2.31 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

16.2.32 If Else

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
<condition>	逻辑表达式。	布尔值
<expression1>	<condition> 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）。
<expression2>	<condition> 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）。

16.2.33 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
<expression1>	如果值不为空，则返回 <expressio1> 的值。	所有数据类型（数值、字符串、布尔值、日期时间、日期）。
<expression2>	<expression1> 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）。

16.2.34 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

16.2.35 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”。

16.2.36 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：	字符串

参数	说明	数据类型
	<ul style="list-style-type: none"> 下划线字符（_）匹配任何单个字符。 百分号字符（%）匹配任何字符串。 <p>要匹配 <string1> 中的下划线或百分号，请在 <escape character> 中定义一个转义符，并在 <pattern> 中将转义符添加到下划线或百分号之前。</p>	
<escape character> (可选)	可用于匹配 <string1> 中的通配符字符的一个字符。	字符串

注释

- 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
```

16.2.37 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。

16.2.38 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。

16.2.39 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><string></code>	字符串。	字符串

示例

```
ltrim(' ABCD') = 'ABCD'
```

```
ltrim(' AB CD ') = 'AB CD '
```

16.2.40 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

16.2.41 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。

16.2.42 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
<code><expression></code>	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。

16.2.43 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
<code><string></code>	字符串。	字符串

示例

`lcase('ABCD') = 'abcd'`

```
lcase('Cd123') = 'cd123'
```

16.2.44 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

16.2.45 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

参数	说明	数据类型
<value2>	分母的值（不等于 0）。	数值

注释

如果 <value2> 等于 0，则返回空值。

16.2.46 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

16.2.47 NOW

说明

返回当前日期和时间。

语法

日期时间 `now()`

16.2.48 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
<code><date></code>	日期。	日期或日期时间。

16.2.49 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。

16.2.50 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
<string1>	字符串。	字符串
<reference template>	表示 <string1> 的模式的一个字符串。	字符串
<new template>	为 <string1> 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','YYYY-MM-DD','MM/YY') = '09/03'

从内部代码生成数字：

- permute('03/03/21-0123','YY/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'`

16.2.51 Pi

说明

返回常量值 Pi。

语法

数值 `pi()`

16.2.52 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
<code><value></code>	底数值。	数值
<code><exponent></code>	指数。	整数

注释

如果 `<value>` 等于 0 并且 `<exponent>` 大于 0，则返回空值。

16.2.53 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。

16.2.54 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

16.2.55 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

16.2.56 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
<string>	字符串。	字符串
<pattern>	要在 <string> 中搜索并替换的字符串。	字符串
<replacement string>	用于替换 <string> 中的 <pattern> 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'
```

16.2.57 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

16.2.58 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。

16.2.59 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
<string>	字符串。	字符串
<number of characters>	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。

16.2.60 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。

16.2.61 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
<code><string1></code>	字符串。	字符串
<code><string2></code>	要插入到 <code><string1></code> 中的字符串。	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 `right(<string1>, <length>)`。
- 如果 `<string2>` 为空或 `<length>` 小于或等于 0，则返回空值。

16.2.62 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
<code><search string></code>	要查找其在 <code><string></code> 中最后一次出现的位置的字符串。	字符串
<code><string></code>	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
```

16.2.63 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
<code><string></code>	字符串。	字符串

示例

```
rtrim('ABCD ') = 'ABCD'  
rtrim(' AB CD ') = ' AB CD'
```

16.2.64 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()`

16.2.65 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

16.2.66 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

16.2.67 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

16.2.68 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
<number of spaces>	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。

16.2.69 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。

16.2.70 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。	整数

参数	说明	数据类型
	范围必须介于 0 到 <code><string1></code> 的长度之间。	
<code><string2></code>	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。

16.2.71 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
<code><string></code>	字符串。	字符串
<code><start position></code>	子字符串在 <code><string></code> 中的开始位置。 范围必须介于 1 到 <code><string></code> 的长度之间。	整数
<code><number of characters></code>	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
```

16.2.72 `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
<code><angle></code>	以弧度表示的角度。	数值

注释

如果 `cos(<angle>)` 等于 0，则返回空值。

16.2.73 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
<code><interval></code>	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
<code><count></code>	要添加到时间戳的间隔数。	整数
<code><timestamp></code>	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。

16.2.74 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。

16.2.75 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
```

16.2.76 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
<string>	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
```

16.2.77 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
<expression>	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

16.2.78 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
<expression>	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

16.2.79 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

16.2.80 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）。

16.2.81 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 的日期值) = '2002-09-09 23: 08: 08'
toString(布尔值 1) = 'true'
toString(布尔值 0) = 'false'
```

16.2.82 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'
```

16.2.83 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，则输入的格式必须为：yyyy-mm-dd hh:mm:ss.ssss，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('1994-110-12 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') = '2002-09-10 01:17:00.0'
```

16.2.84 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

16.2.85 `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
<code><expression></code>	要截断的底数值。	小数
<code><number of places></code>	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>` 为负数，则函数会对 `<number of places>` 取绝对值，然后将紧邻小数点左侧该绝对值位的数字全部设为零。

示例

```
trunc(10.1234, 1) = 10.1  
trunc(10.1234, 2) = 10.12  
trunc(1862.1234, -1) = 1860  
trunc(1862.1234, -2) = 1800
```

16.2.86 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'
```

16.2.87 User

说明

返回连接参数中定义的用户名。

语法

字符串 `user()`

16.2.88 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
<code><date></code>	日期。	日期或日期时间。

16.3 关于 @ 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

- [关于 @Aggregate_Aware](#) [第 311 页]
- [关于 @DerivedTable](#) [第 311 页]
- [关于 @Execute](#) [第 311 页]
- [关于 @Prompt](#) [第 313 页]
- [关于 @Select](#) [第 317 页]
- [关于 @Variable](#) [第 317 页]
- [关于@Where](#) [第 319 页]

16.3.1 关于 @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

[关于聚合感知](#) [第 153 页]

16.3.2 关于 @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。

i 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 关于 @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。

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產品。

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 PRODUCT P, PA A
  FROM SO_LINE L
  GROUP BY L.PRODUCT_ID
),
CA as
  SELECT P.CATEGORY_ID, avg(A.SALES) AS
SALES
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

[插入或编辑值列表](#) [第 187 页]

[插入和编辑过滤器](#) [第 169 页]

[插入列过滤器](#) [第 114 页]

16.3.4 关于 @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。

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

可以通过以下两种方式插入 @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

[关于参数](#) [第 184 页]

[@Prompt 语法](#) [第 314 页]

16.3.4.1 @Prompt 语法

@prompt 函数的语法如下：

```
@Prompt('<message>',  
'<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>'})
```

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。

参数	说明
'<message>'	<p>提示消息的文本。此参数是必选参数。</p> <p>当用户运行查询时，该文本显示在提示框中。</p> <p>文本必须用单引号引起来，例如，'选择区域'。</p> <p>要让提示正常工作，提示文本在 universe 内应该唯一。</p>
'<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。

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> '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。语法是 '<名称类型>:<键类型>'，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> <p>i 注意</p> <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>
<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、属性、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： '<Myconnection>\<dimproduct>\<productname>' <p>在本例中，<"productname"> 表示业务层对象名称。</p> <p>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。</p> 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：'<G7_Countries>'。 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： '<Country_Region_City_List>':'<Region>' <p>在本例中，<Country_Region_City_List> 是值列表名称，<Region> 是目标级。</p> <p>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： '<Country_Region_City_List>':'<Region>'。</p> <p>在本例中，<Country_Region_City_List> 是值列表名称，<Region> 是目标级。</p> 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：{'<值>'} 多个单值的语法：{'<值_1>','<值_2>',...,<值_n>'} 一对值的语法：{'<名称值>':'<键值>'} 多对值的语法：{'<名称值_1>':'<键值_1>','<名称值_2>':'<键值_2>',...,<名称值_n>':'<键值_n>'}。例如：{'<法国>':'FR','<德国>':'DE','<西班牙>':'ES','<英国>':'UK'}

参数	说明
	<p>i 注意</p> <p>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主键。</p>
Mono Multi : Any Leaf	<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。
free constrained primary_key	<p>输入约束类型。若未指定，默认值为 free。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可以输入一个值或从值列表中选择一個值，则使用 free。 如果必须从值列表中选择一個值，则使用 constrained。 当使用索引感知对象或 {name, key} 对时，请使用 primary_key。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。
persistent not_persistent	<p>是否显示最后一批值。如果未指定，则默认值为 not_persistent。</p> <p>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 persistent。</p> <p>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 not_persistent。</p>
{'<default value>'}	<p>呈现给用户的一个或多个默认值。此参数是可选的。</p> <p>可通过以下几种方式输入默认值:</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于单值: {'<法国>'} 对于一对值: {'<法国>':'FR'} 对于两对值: {'<法国>':'FR','<德国>':'DE'} 对于层次结构值，使用 \ 分隔层次结构级别值: {'<欧洲>':'2'\ '<法国>'\ '<马赛>'\ '<CSP 系统>','<欧洲>':'2'\ '<德国>'\ '<柏林>'} <p>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。</p> <p>如果指定提示定义中的 primary_key 参数，就必须提供键值。</p>

相关信息

[定义维的键](#) [第 164 页]

16.3.5 关于 @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。

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 关于 @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 函数的语法是：

@Variable('<变量名称>')

<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	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。

变量名称和说明	示例
<p>的文档 ID。若文档不在资源库中发布，DOCID 的值为空。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 	
<p>包含用户的当前语言设置信息的变量:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 	<p>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》。</p> <pre>SELECT <Product_Name> FROM <Product> WHERE <Product.Locale> = @Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')</pre>
<p>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。</p>	<p>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。指定属性的内部名称, 并用单引号引起来:</p> <pre>@Variable('<SI_MYCOUNTRY>')</pre> <p>该属性的内部名称是在 CMC 中创建该属性时定义的。</p>

i 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)
```

在以下表达式中允许使用 @Variable 函数:

- 联接
- 经过计算的列

i 注意

在特定于数据库的 SQL (启用多源的数据基础) 中, 所有被引用的表或列都必须源自相同连接。

- 派生表
- 业务层的对象定义

16.3.7 关于 @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 关于 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 PRM 文件中。

相关信息

[SQL 生成参数参考](#) [第 319 页]

[PRM 中设置的 SQL 生成参数](#) [第 330 页]

[关于数据基础属性](#) [第 127 页]

[关于业务层属性](#) [第 148 页]

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	<p>指定生成的 SQL 是否符合 ANSI92 标准。</p> <p>Yes: 使 SQL 生成符合 ANSI92 标准。</p> <p>No: SQL 生成的行为依 PRM 参数“OUTER_JOIN_GENERATION”而定。</p>

16.4.1.2 AUTO_UPDATE_QUERY

AUTO_UPDATE_QUERY = Yes|No

值	Yes/No
默认值	No
说明	<p>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。</p> <p>Yes: 更新查询，并从查询中删除对象。</p> <p>No: 对象保留在查询中。</p>

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> <p>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='string' for transaction;</p>

	<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>

	<p>FROM (SELECT col1, col2,....., coln, ,....., FROM Table_Name WHERE 简单的条件).</p> <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	<p>对于 IBM DB2 数据库。您可以使用以下语句：</p> <pre>END_SQL=FOR SELECT ONLY</pre>

	<p>服务器将以更快的速度读取数据块。</p> <p>另一个示例：</p> <pre>END_SQL='write `UNVID To Usage_Audit.Querieded_universe`'</pre> <p>Universe ID 被写入到审核表，这可用于记录其它记录，例如，查询的用户和表。</p>
--	--

16.4.1.10 EVAL_WITHOUT_PARENTHESES

EVAL_WITHOUT_PARENTHESES = 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_PARENTHESES = 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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 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	<p>检索已经过排序的值列表。</p> <p>Yes: 指定对值列表进行排序。</p> <p>No: 指定不对值列表进行排序。</p>

16.4.1.13 GROUPBY_PRIMARY_KEY

GROUPBY_PRIMARY_KEY = YES | NO

值	YES NO
默认值	YES
说明	<p>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。</p> <p>YES: 在 GROUP BY 子句中选择使用主键，而不是列名称。</p> <p>NO: 在 GROUP BY 子句中不使用主键。</p>

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>No: 如果 ANSI92 设置为 Yes，系统则在 FROM 子句中生成 ANSI 92 联接语法。</p>

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 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>

16.4.1.18 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>

16.4.1.19 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> <p>i 注意</p> <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>
----	--

16.4.1.20 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>

16.4.1.21 THROUGH_AGGREGATE_AWARE

THROUGH_AGGREGATE_AWARE = Yes|No

值	Yes/No
默认值	Yes

	<p>i 注意</p> <p>对于从 .unv 转换而来的 Universe，默认值为 No。</p>
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>

16.4.1.22 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>

16.4.1.23 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>

16.4.1.24 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 MS 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>

16.4.2 PRM 中设置的 SQL 生成参数

以下参考说明在数据访问参数（PRM）文件中为目标数据访问驱动程序设置的 SQL 生成参数。

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。 NO: 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	指定以下功能: <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。
----	--

	<ul style="list-style-type: none"> 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> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 注意</p> <p>PRM 文件的 OUTERJOINS_GENERATION 参数以下列方式关联到 Universe 的 ANSI92 设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 </div>
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: Oracle、MS SQL Server 2005 和 Sybase 的默认值。</p> <p>DB2: IBM DB2 的默认值。</p> <p>FULL_ODBC: Microsoft SQL Server 的默认值。</p> <p>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、Netezza、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 MS SQL Server 和 Oracle。
值	N\$: 用于 MS SQL Server UNISTR(\$): 用于 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	<p>{\d 'yyyy-mm-dd'}: ODBC 的默认日期格式。</p> <p>'DD-MM-YYYY HH:MM:SS': Oracle 的默认日期和小时格式。</p> <p>'MM/DD/YYYY': IBM Informix 的默认日期格式。</p> <p>'yyyy-mm-dd HH:mm:ss': MS SQL Server 和大部分 IBM DB2 服务器的默认日期和小时格式。</p> <p>'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm': Sybase 的默认日期和小时格式。</p> <p>'yyyy-mm-dd': Sybase 网关的默认日期格式。</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 注意</p> <p>如果需要将时间或时间戳变量用于 ODBC，则必须在 <code>odbc.sbo</code> 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'}。</p> </div>
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）
默认值	'.'

17 格式编辑器参考

17.1 关于格式编辑器

使用“格式编辑器”可以定义用于显示日期时间和数字值的格式。用户可以选择默认格式，也可以定义自定义格式。对于文档中的元数据对象，可以为每个区域设置定义一种格式。这些格式保存在文档中作为其本地化的一部分。

应用程序使用当前系统日期和时间以及数值 987,654,321 显示格式。在应用程序首选项中，用户可以自行定义要在显示格式时使用的数字和日期时间值。

默认格式

默认格式是依据统一码协会管理的通用区域数据仓库（CLDR）建议提供的。如果 Microsoft 标准与 CLDR 建议存在差异，则以前者为准。日期和时间值有 15 种默认格式，数字有 4 种默认格式。

“格式编辑器”列出每个数据类别的可用默认格式。

自定义格式

如果可用默认格式不能满足需求，用户可以使用“自定义格式编辑器”创建格式。

即使在文档中使用了自定义格式，也可以删除该格式。下次为使用已删除的格式的对象启动格式编辑器时，将自动重新创建自定义格式。

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。1-31 有关标记的更多信息，请参阅相关主题。

“自定义格式编辑器”列出可能的标记类别。要定义格式，请在“格式定义”框中键入文本，然后从“标记”框中拖动标记。标记出现在格式定义中，并带有矩形边框和灰色背景。在定义格式时，预览会显示产生的外观。

用户可以为每个自定义格式定义一种显示颜色。如果没有定义颜色，则由客户端应用程序（例如，Interactive Analysis）管理要显示的颜色。

在“未定义值的格式”框中，可以定义要在报表生成期间未返回任何值时显示的文本和颜色。默认情况下，将不会为未定义值显示文本。

在定义数值格式时，可输入要在值为负或等于零时显示的不同格式。如果没有输入格式，则使用为正值定义的格式。

i 注意

由于“格式”字段在 .unx Universes 中不可用，因此不能输入或编辑数值信息，如日期或时间。但是，“格式”字段在 .unv Universes 中可用，因此可以输入或编辑数值信息。

相关信息

[日期和时间格式标记](#) [第 338 页]

[数字格式标记](#) [第 341 页]

17.2 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。

类别	标记	说明
	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。
	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。
年和年代	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， 平成 20 。
	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。
	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。
周	月中第几周	以一位数字表示的月中的第几周：1~6。

类别	标记	说明
	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。
	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。
季度和半年	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。
	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	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。
	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。
分钟	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。
秒和次秒	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。
	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	时区	与协调世界时的偏移量, 例如, GMT+00:00。
AM/PM	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。
	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。

17.3 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

使用标记定义的格式:	预览显示:
[符号][#][小数分隔符][0][0][E+][0][0][0]	-1.23E+003
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”。

法律角度的重要免责声明

本文档仅为提供信息之用。其内容如有变更，恕不另行通知，并且 SAP 不保证其内容准确无误。SAP 不做任何明示或默示的担保，也不做任何适销性、特定用途适应性的担保。

编码示例

在本文档中包含的任何软件代码和/或代码行/字符串（简称“代码”）仅为示例，并非供在生产性系统环境中使用的。代码的目的仅在于提供更好的解释和可视化特定编码的语法和句法规则。SAP 不承担本文档中所提供的代码的正确性和完整性，并且 SAP 对于由使用代码造成的错误或损害概不负责，除非损害是由 SAP 故意或重大过失造成的。

辅助功能

SAP 文档中包含的信息代表 SAP 在文档发布之日对辅助功能标准的当前观点，完全不是针对如何确保软件产品的辅助功能方面的具有约束力的准则。SAP 特别排除针对本文档的任何责任，并且本文档不形成任何直接或间接的合同义务或承诺。

性别中立语言

SAP 文档尽可能做到性别中立。依据上下文，或直接使用“您”称呼读者，或使用性别中立的名词（诸如：销售人员或工作日）。但是，如果需要提及两种性别的成员，而又无法避免使用第三人称单数形式或不存在性别中立的名词，SAP 保留使用名词和代词的阳性形式的权利。这是为确保文档易于理解。

互联网超链接

SAP 文档中可能包含指向互联网的超链接。这些超链接意在用做查找相关信息的指引。SAP 不保证此相关信息的可得性和正确性或此信息符合特定需求的能力。对于使用相关信息造成的损害，SAP 不应承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或有过错行为造成的。至于链接的分类，请参阅：<http://help.sap.com/disclaimer>。

www.sap.com/contactsap

© 2014 SAP 股份公司或其关联公司版权所有，保留所有权利。

未经 SAP 股份公司明确许可，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。本文包含的信息如有更改，恕不另行事先通知。由 SAP 股份公司及其分销商营销的部分软件产品包含其他软件供应商的专有软件组件。各国的产品规格可能不同。

上述资料由 SAP 股份公司及其关联公司（统称“SAP 集团”）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 集团概不负责。与 SAP 集团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）中明确提出之保证。本文中的任何信息均不构成额外保证。

SAP 和本文提及的其它 SAP 产品和服务及其各自标识均为 SAP 股份公司在德国和其他国家的商标或注册商标。

如欲了解更多商标信息和声明，请访问：<http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx>。