



PUBLIC (公共)

SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台

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

使用业务视图

内容

1	业务视图简介	7
1.1	关于此文档	7
	什么是业务视图?	7
	本指南的读者	7
2	业务视图体系结构	8
2.1	业务视图概述	8
2.2	体系结构概述与图解	9
2.3	客户端层	10
2.4	业务层	10
	业务视图管理器	11
	业务视图对象	11
	数据连接	12
	动态数据连接	12
	数据基础	12
	业务元素	12
	业务视图	12
2.5	数据层	13
2.6	信息流	13
	使用方案	14
	数据连接层	14
	数据基础层	16
	业务元素层	17
	业务视图层	18
2.7	架构工作流程	18
3	快速开始：创建业务视图	21
3.1	快速开始概述	21
3.2	开始之前	21
	示例数据 -- Xtreme.mdb	21
	约定	22
	教程方案	22
	什么是业务视图?	23
3.3	创建和配置数据连接	25
	设置数据连接密码	29
	保存和命名数据连接	30
	修改数据连接的属性	31

	练习：再创建两个数据连接.	32
3.4	创建和配置动态数据连接.	33
	对数据连接进行排序.	35
	保存和命名动态数据连接.	35
3.5	创建和配置数据基础.	36
	链接表.	38
	插入公式.	40
	插入 SQL 表达式.	42
	插入参数.	44
	插入业务过滤器.	46
3.6	创建和配置业务元素.	47
	创建业务元素.	47
	练习：创建其他业务元素.	48
3.7	创建和配置业务视图.	50
	创建业务视图.	50
4	使用业务视图管理器.	51
4.1	业务视图管理器概述.	51
4.2	使用业务视图管理器.	51
	浏览“欢迎使用业务视图管理器”对话框.	53
	在业务视图管理器内导航.	54
4.3	导出和导入业务视图.	55
	导出业务视图.	56
	导入业务视图.	57
4.4	使用资源库资源管理器.	58
	访问 SAP BusinessObjects 资源库.	59
	在资源库中添加文件夹.	60
	从资源库中删除项目.	60
	安装示例资源库对象.	61
4.5	SAP BusinessObjects 资源库安全模型.	62
	将安全设置应用于资源库中的文件夹.	63
	查看文件夹权限.	64
4.6	创建值列表.	65
	创建值列表.	65
	计划值列表.	67
4.7	更改值列表使用的业务视图.	69
	更改业务视图.	69
5	创建数据连接.	72
5.1	数据连接概述.	72
5.2	使用数据连接.	72
	数据源.	72

	测试和验证数据连接及对象依赖项.	76
	显示相关对象和引用对象.	77
	修改数据连接.	77
	编辑数据连接的权限.	79
6	创建动态数据连接.	81
6.1	动态数据连接概述.	81
	为何使用动态数据连接?	81
6.2	使用动态数据连接.	81
	验证对象依赖项.	82
	显示相关对象和引用对象.	83
	修改动态数据连接.	83
	编辑动态数据连接的权限.	87
7	管理数据基础.	90
7.1	数据基础概述.	90
7.2	使用数据基础.	90
	创建新的数据基础.	90
	验证对象依赖项和数据库.	92
	显示相关对象和引用对象.	93
	修改数据基础.	93
	链接表.	93
	插入数据表.	102
	设置数据库资源管理器选项.	105
	插入公式.	107
	插入 SQL 表达式.	114
	插入参数.	118
	插入过滤器.	122
	导入自定义函数.	126
	使用“引用的数据连接”窗口.	129
	使用属性浏览器.	129
	使用对象资源管理器.	129
	编辑数据基础的权限.	130
8	管理业务元素.	133
8.1	业务元素概述.	133
8.2	使用业务元素.	133
	验证对象依赖项.	134
	显示相关对象和引用对象.	134
	修改业务元素.	134
	插入过滤器.	136
	插入参数.	139

	使用“引用的数据基础”窗口.	141
	使用属性浏览器.	141
	使用对象资源管理器.	142
	编辑业务元素的权限.	143
8.3	使用业务元素向导.	144
	创建并指定多个业务元素.	144
	在向导中指定一个剩余选项.	146
9	动态提示和级联值列表.	147
9.1	参数和提示.	147
9.2	动态提示概述.	147
9.3	支持的组件.	148
9.4	了解值列表.	148
9.5	值列表和提示组.	149
	值列表类型.	149
	确定要使用的值列表类型.	150
	使用单独的值和说明字段.	150
	空值处理.	151
9.6	在业务元素和数据基础中使用动态提示和级联值列表.	151
9.7	使用业务视图管理器来管理提示资源库对象.	152
	在业务视图管理器中管理值列表.	152
	管理值列表的安全性.	154
	在业务视图管理器中计划值列表.	155
	在业务视图管理器中管理提示组.	157
9.8	进行提示的最佳做法.	158
9.9	将非托管报表转换为托管报表.	159
9.10	部署带有动态提示的托管报表.	159
10	管理业务视图.	160
10.1	业务视图概述.	160
10.2	使用业务视图.	160
	导入和导出业务视图.	160
	显示相关对象和引用对象.	161
	修改业务视图.	161
	覆盖数据基础中的链接.	162
	编辑业务视图的权限.	168
11	业务视图 安全概念.	171
11.1	安全概述.	171
11.2	业务视图对象权限概述.	171
11.3	使用“编辑权限”对话框.	172
	应用安全设置.	172

11.4	对象和文件夹权限.	174
	查看业务视图对象权限.	175
	有效地使用继承.	175
11.5	安全部署.	176
11.6	安全考虑因素.	178
	根文件夹.	178
	基于业务视图的报表.	178
	导入和导出业务视图.	178
12	用户方案.	179
12.1	用户方案概述.	179
12.2	数据集成.	179
	通过数据提取简化现有基础结构.	180
12.3	多个数据源.	180
	基于多个数据源创建报表.	180
	指定区域设置：全球多语种部署.	180
12.4	安全应用程序.	181
	应用行安全.	181
	应用列安全.	181
	设置对象安全.	181

1 业务视图简介

1.1 关于此文档

本帮助提供了涵盖各种各样管理任务的信息和过程。提供的过程针对于常见任务，其中包括业务视图管理器的使用。提供的概念性信息和技术详细信息针对于所有高级主题，如业务视图体系结构以及安全和部署建议等。

1.1.1 什么是业务视图？

业务视图是一个灵活而可靠的多层系统，它允许公司建立详细和具体的业务视图对象，以帮助报表设计者和最终用户访问他们所需的信息。

使用业务视图可以集成来自完全不同来源的数据。也可以将多个数据收集平台和应用程序边界中的数据集成在一起，以便消除各种收集方法之间的数据分解、覆盖范围和结构的差异。

业务视图包括业务视图管理器（一种胖客户端应用程序）。该设计器使管理员能够创建和修改业务视图对象：

- 数据连接
- 动态数据连接
- 数据基础
- 业务元素
- 业务视图

1.1.2 本指南的读者

本帮助适用于那些负责配置、管理和维护“业务视图”安装的系统管理员使用。熟悉操作系统和网络环境无疑很有用，对 Web 服务器管理、脚本技术和一般安全概念大致了解也大有裨益。但是，为了适合于各种层次的管理水平，本指南旨在提供足够的背景和概念性信息，以便详细阐明所有管理任务和功能。

“业务视图”管理员还应熟悉 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台，因为“业务视图”与该平台相集成，并且是后者的组成部分。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台主指南》和《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

拥有 SAP Crystal Reports 的应用知识和概念性知识以及对报表创建具有一般概念也很有帮助；有关 Crystal Reports 的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 用户指南》。

2 业务视图体系结构

本节详细概述了业务视图及其体系结构，并描述了可以使用业务视图管理器创建和修改的不同对象。

2.1 业务视图概述

业务视图是一个多层系统，它允许公司建立广泛和具体的业务视图对象，以帮助报表设计者和最终用户访问他们所需的信息。

在公司着手进行数据管理以收集作业数据并将它们组织到数据库中时，业务视图很有用。公司经常会使用数据集成技术来建立数据仓库或数据集市，以清洗、聚合和存储数据，使数据能供分析之用。但是，数据仓库必须既要满足最广大用户的共同需求，又能（但通常不能）为不同的业务单位提供了解和分析其业务所需的各种视图及粒度。此外，这些数据仓库不能提供某些分析作业所需的详细级别。

使用业务视图可以集成来自完全不同来源的数据。您可以将跨越应用程序边界的多个数据收集平台中的数据集成在一起，以便消除各种收集方法之间的数据分解、覆盖范围和结构的差异。

此外，通过使用业务视图，在将这些数据孤岛链接到贵组织单一并经过组织的业务视图中时，可以向它们添加必要的业务上下文。此视图并不只是集成的数据网络这么简单。它可以包括公司层次结构或客户信息的一致定义，并为企业中的各种信息用户提供各种详尽或概要的观点。

管理员使用业务视图管理器，它是一个以 Microsoft Windows 应用程序形式运行的胖客户端设计器。此设计器提供丰富的功能，可用于创建数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。利用业务视图管理器可以设计信息的关系视图。此设计器还使您能够为报表中的不同对象设置详细的列和行级安全。

① 注意

业务视图对象包括以下内容：数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。

业务视图支持在运行时从一个视图转换到另一个视图，从而允许通过大量 SAP BusinessObjects 客户端工具进行有效的分析和呈现丰富的信息。业务视图管理器的设计目的是：通过动态地将后端数据映射到业务视图中，从而帮助组织合并数据。管理员随后可以在粒度级别保护这些业务视图的安全，而且它们可用作报告、分析和信息传送过程的基础。这一灵活的方法使组织可以将其选择的一个或多个数据资源库用于视图，并可以在其 SAP BusinessObjects 环境中利用所有这些业务视图对象。

① 注意

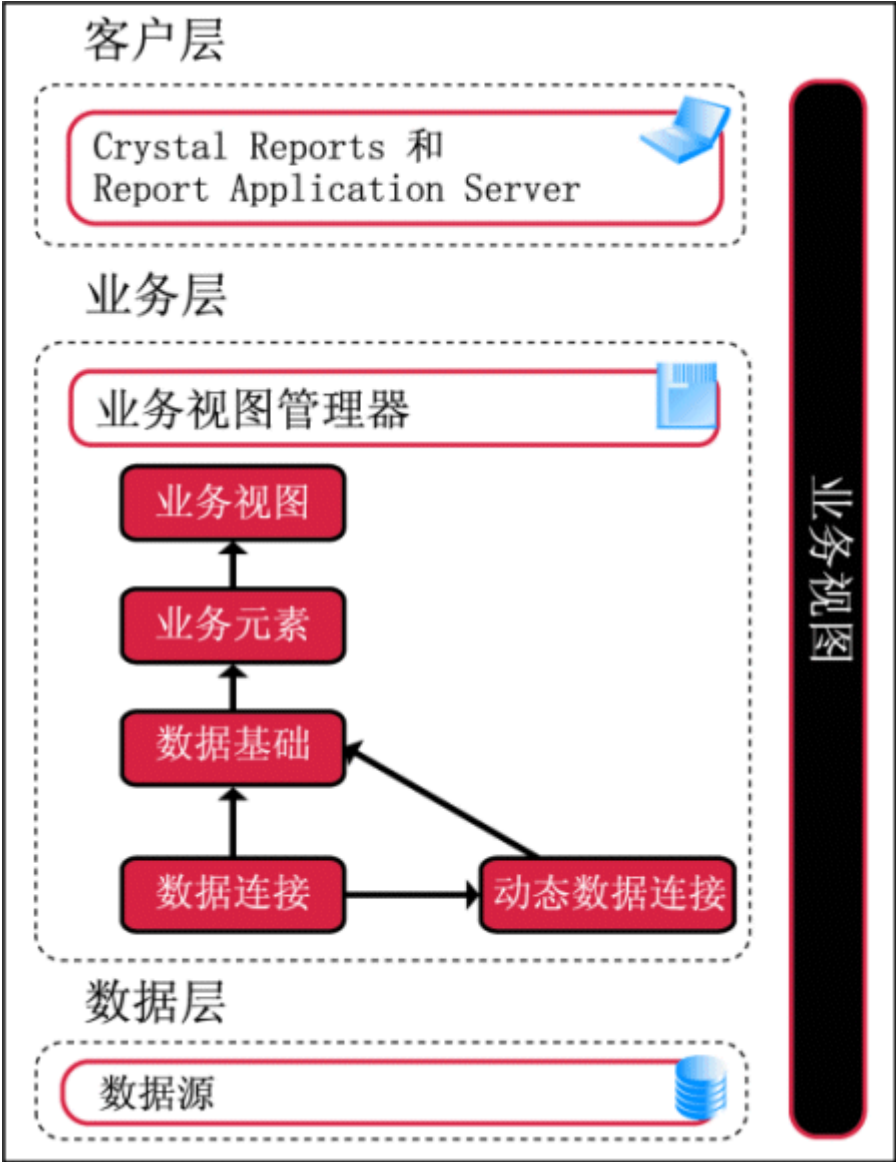
业务视图专为熟悉 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的管理员而设计。有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

① 注意

业务视图在概念上类似于 Crystal 字典文件和信息视图，但它提供了许多附加功能，并且设计为与 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台无缝集成在一起。

2.2 体系结构概述与图解

业务视图是一个多层系统。下图说明了各个不同的组成部分在此系统中的位置。



业务视图包含三层：客户端层、业务层和数据层。

- [第 10 页上的“客户端层”](#)
客户端层包含 SAP BusinessObjects 客户端应用程序，这些应用程序访问在业务层中存储和排列的业务视图。
- [第 10 页上的“业务层”](#)
业务视图对象是此层的一部分，这些对象包括数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。使用业务视图管理器为各种对象指定设置和条件，使客户端层只能访问数据层中的特定信息。
- [第 13 页上的“数据层”](#)
数据层包含数据源，例如位于不同的计算机上为业务层提供数据的多个数据库。

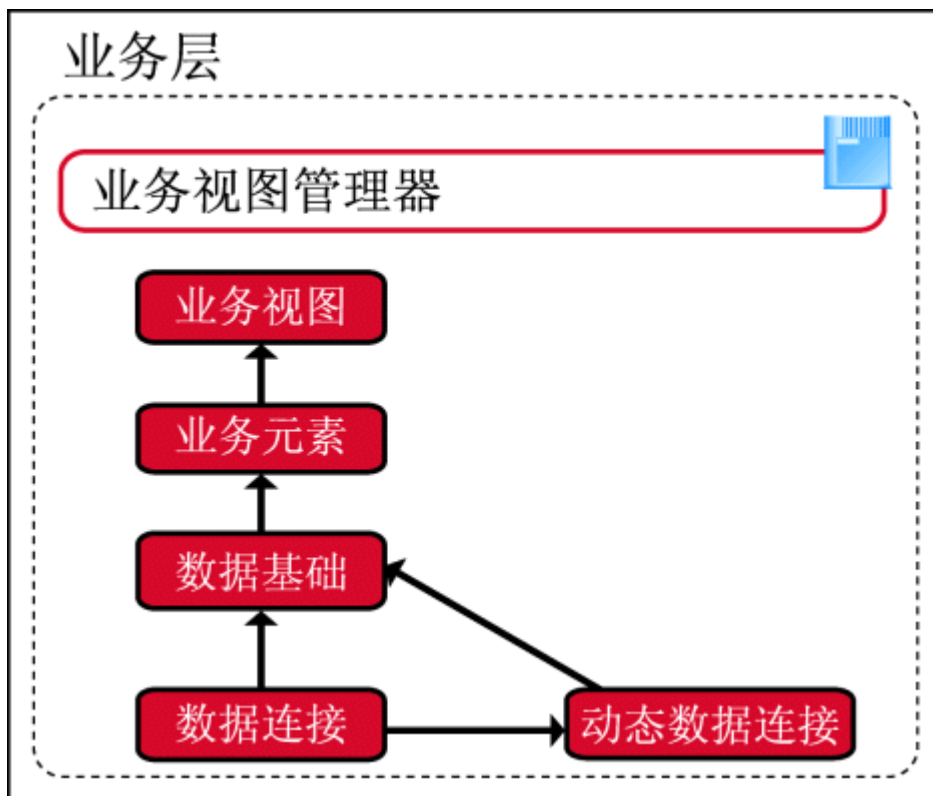
2.3 客户端层



客户端层包含 SAP BusinessObjects 应用程序（例如 Crystal Reports 和报表应用程序服务器），这些应用程序访问在业务层中存储和排列的业务视图。业务视图管理员负责控制和定义各种业务视图内特定对象的安全性和访问权限。

对于使用 Crystal Reports 的报表设计者，他们只能看到自己可以访问的表和字段，而这些表和字段在特定的业务视图中定义。例如，公司销售部的报表设计者只能访问地区销售数据，从而只能设计包含特定于销售的信息的报表，即使数据存储还包含了特定于雇员的信息也是如此。因此，取决于如何创建和设计报表，运行同一报表（或另一报表）的管理员可以访问有关公司雇员的其他信息。所有安全性和访问信息均由业务视图管理器处理。

2.4 业务层



业务层是业务视图系统的主要层。管理员通过业务视图管理器访问这一层；他们使用此设计器创建和修改数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。

2.4.1 业务视图管理器

利用业务视图管理器可以创建和修改业务视图及组成这些业务视图的不同对象。管理员使用此设计器来指定不同的数据连接、设置安全性，以及控制对在数据层内不同数据源中找到的数据的访问。此胖客户端设计器是管理员直接与其交互的唯一一个业务视图部分。最终用户可利用诸如 SAP Crystal Reports（借助 SAP BusinessObjects 资源库）等 SAP BusinessObjects 客户端应用程序访问在业务视图管理器中指定的数据，或者通过报表应用程序服务器访问这些数据。

2.4.2 业务视图对象

业务视图对象包括以下内容：数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。

2.4.3 数据连接

数据连接指定和定义业务视图的数据源；它们定义如何使这些数据源可供用户使用。因此，数据连接是一个连接对象，而管理员可以将安全性应用于此对象。每个数据连接均包含描述物理数据源的信息，例如所访问的服务器和数据、登录凭据和所访问的服务器类型。

2.4.4 动态数据连接

动态数据连接是指向不同数据连接的指针的集合。管理员或用户可以通过参数选择要使用的数据连接。

典型的方案涉及到将数据从开发系统迁移到测试系统，最后迁移到生产系统。在此方案中，依据开发系统运行报表，然后，当将数据迁移到测试系统时，则依据测试系统的数据运行同一报表。唯一需要进行的更改是：必须更新动态数据连接的设置，以便它指向测试系统的数据连接。最后，当将测试系统的数据迁移到生产系统时，可以再次依据生产系统运行同一报表。

① 注意

当用户刷新基于动态数据连接的报表时，系统会提示他们指定要使用哪些可用的数据连接。

2.4.5 数据基础

数据基础包含表和字段的集合。默认的表联接在这一层上定义。管理员可以使用标准的 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安全模型（包括“查看”和“编辑”权限）来保护数据基础。数据基础主要用于数据提取：管理员控制用户在设计或查看报表时能够或不能访问哪些表和字段。

2.4.6 业务元素

业务元素大致等同于 OLAP 维或逻辑视图，也就是说，此对象是基于数据基础的各数据字段的逻辑相关集合。可以将这些字段组织到业务元素内的层次结构中。最常见的示例是一个包含以下字段的层次结构：国家/地区、州或省，以及城市。可以为业务元素中的业务字段指定别名，以支持数据提取并简化报表设计。管理员可以通过标准的“查看”和“编辑”权限保护业务元素。

2.4.7 业务视图

业务视图是业务元素的逻辑集合。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将包含的业务元素看作又包含业务字段的虚拟表。管理员可以通过标准“查看”和“编辑”权限保护业务视图。

业务视图包含以下对象：

- 一个或多个数据连接

- 一个可选的动态数据连接
- 一个数据基础
- 一个或多个业务元素

① 注意

最终用户可以通过诸如 SAP Crystal Reports 和报表应用程序服务器等应用程序来访问业务视图。

2.5 数据层



数据层包含多个数据库，这些数据库包含在报表所使用的不同视图和对象中使用的数据。业务视图支持各种各样的公司数据库。有关经测试的数据库软件和版本要求的完整列表，请参阅产品分发介质中附带的 `release.html` 文件。

2.6 信息流

本节描述典型的业务视图使用方案。它演示了如何执行报表处理，以及如何为报表中的数据定义和应用安全访问。

在创建业务视图时，了解各个元素对象如何互相相关非常重要。组成业务视图的对象包括：

- 数据连接
- 动态数据连接
- 数据基础
- 业务元素

业务视图要求至少包含一个上述每种类型的对象，但可选的动态数据连接除外。

组成业务视图的对象以分层方式建立在彼此的基础上。必须先创建数据连接或动态数据连接，然后才能创建数据基础。然后，在拥有数据基础之后，就可以创建业务元素。完成业务元素的创建之后，可以接着创建业务视图（一种报表设计者可以访问的视图）。

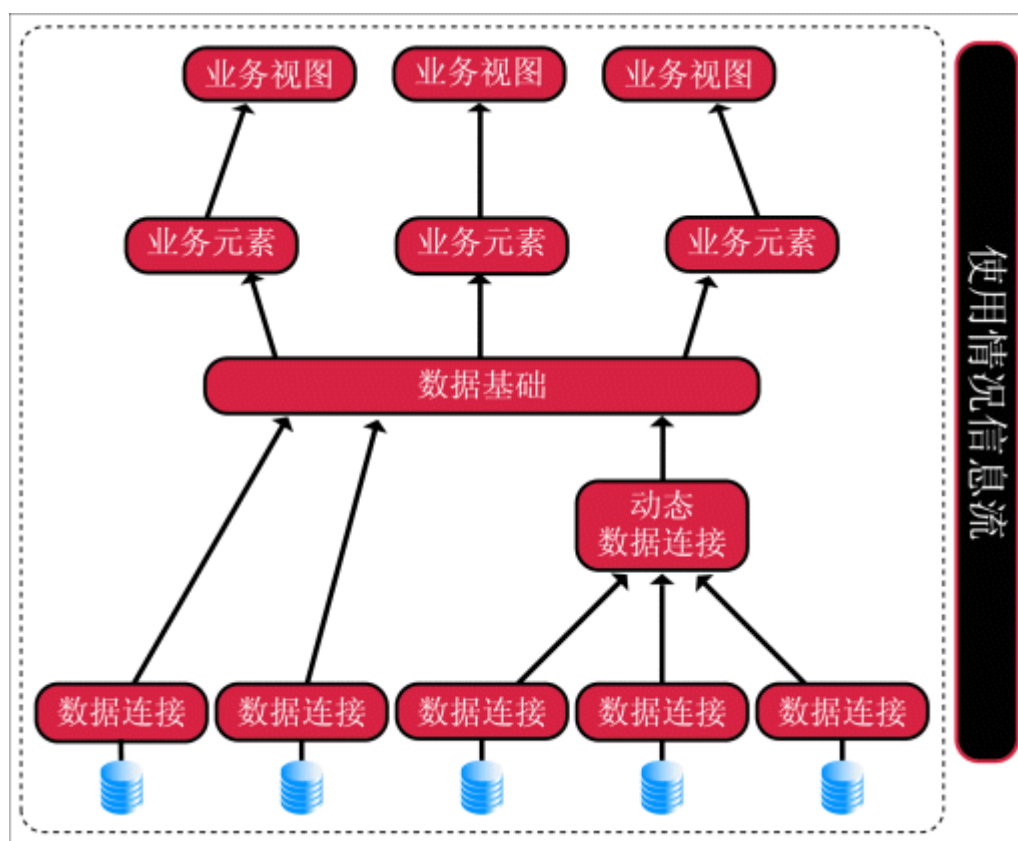
最后，管理员可以利用业务视图管理器无缝集成复杂的异类数据源，从而有效地消除了组织中的数据孤岛。这就是说，管理员可以使用业务视图管理器从几个不同的源中提取数据，并将这些数据加以抽象化，以便报表设计者看到一个统一和合理组织的数据源。

2.6.1 使用方案

本节通过利用一个假定的使用方案，说明如何使用业务视图管理器来创建作为报表基础的业务视图。

在此方案中，某公司将其数据存储存储在三个不同的数据库中。该公司的人事数据存储在 Microsoft SQL Server 中，产品信息存储在 DB2 中。而销售数据存储在三个不同的 ORACLE 数据库中：一个存储开发数据；一个存储测试数据；另一个存储生产数据。

报表设计者想创建显示销售代表业绩并包括人事信息和产品数据的报表。用户必须能够运行基于三个 ORACLE 销售数据库中任一数据库的报表。此外，该公司还希望能为不同地区提供特定于该地区的报表。东部、中部和西部销售经理每人都希望收到相同的报表，但只想看到他们所在地区的数据。此外，这些经理全都具有独特的术语使用偏好，并且希望他们的报表能反映出这些偏好。为了合并不同的数据源和这三个不同销售地区的偏好，必须创建三个不同的业务视图。



2.6.2 数据连接层

数据连接层由一个或多个数据连接组成。动态数据连接也可以是数据连接层的一部分，但在创建业务视图时并非是不可缺少的。

2.6.2.1 数据连接

在建立业务视图的过程中，第一步是通过创建数据连接为业务视图指定数据源。每个数据连接对象都连接到单个数据源，例如数据库、数据集市、电子表格等等。在本方案中，您将创建五个不同的数据连接，每个数据存储系统一个。

由于业务视图中的所有对象均位于 SAP BusinessObjects 资源库中，因此，SAP BusinessObjects BI 平台安全性将应用于这些对象。如此一来，就可以设置哪些组可以通过特定的数据连接访问数据源，这是一个连接属性。（在指定的组中的用户被视为经过身份验证的用户。）例如，可能希望只有报表设计者和某一级的管理员才具有对 SQL Server 数据库的数据连接的“数据访问”权限。报表设计者必须可以访问数据连接，以便能够创建基于它的报表。在这种情况下，可以在 SAP BusinessObjects BI 平台中创建两个组，一个用于报表设计者，另一个用于管理员，并且在业务视图管理器中只向这两个组授予数据连接的“数据访问”权限。请注意，在默认情况下，“Administrator”和“Everyone”组对用户和业务视图管理器中创建的每个对象都具有完全访问权限。

- 有关在 SAP BusinessObjects BI 平台中创建组的详细信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
- 有关在业务视图管理器中设置权限的信息，请参阅相关主题。

在添加数据连接时，可以选择存储一个用户名和密码，以供数据连接在访问数据源时使用。这些凭据存储在 SAP BusinessObjects 资源库中，并且在经过身份验证的用户每次设计或查看基于业务视图（使用了该数据连接）的报表时，都会使用这些凭据。如果希望让用户单独登录到数据源，请不要将用户名和密码存储在 SAP BusinessObjects 资源库中。

在每个数据连接的属性浏览器中，可以更改数据连接的名称。花些时间正确地为每个数据连接命名可以显著地增加可用性，这是因为，当报表设计者和最终用户根据使用了动态数据连接的业务视图创建报表时，数据连接名称对于他们是直接可见的。系统将会提示报表设计者和最终用户在不同的数据连接之间进行选择。

默认情况下，数据连接在创建时被命名为数据连接 1、数据连接 2、数据连接 3，依此类推。而在本使用方案中，会为每个数据连接指定一个说明性名称：

数据连接	名称
1	在 SQL Server 中的人事数据 人事
2	在 DB2 中的产品数据 产品信息
3	在 ORACLE（开发数据库）中的销售数据 销售开发
4	在 ORACLE（测试数据库）中的销售数据 销售测试
5	在 ORACLE（生产数据库）中的销售数据 销售生产

相关信息

[第 171 页上的“业务视图 安全概念”](#)

2.6.2.2 动态数据连接

创建了两个或更多个数据连接之后，可以选择创建动态数据连接。它们是一些指针，可让管理员和/或用户在以数据连接形式出现的不同数据源之间进行选择。请注意，动态数据连接指向的每个数据源都必须具有相似的模式。数据源中的任何表、字段、存储过程、存储过程参数以及其他对象，都必须具有相同的结构、名称和内容类型。

在业务视图设计者创建基于动态数据连接的数据基础时，系统会提示该用户指定要使用哪个数据连接。同样地，当用户刷新基于动态数据连接的报表时，也会提示该用户指定要使用哪个数据连接。

在本使用方案中，会创建一个包含以下三个 ORACLE 销售数据库的动态数据连接：销售开发、销售测试和销售生产。此类动态数据连接的名称通常为“动态销售”。

2.6.3 数据基础层

在使用数据连接并可能使用动态数据连接创建了数据连接层后，下一步是创建数据基础。数据基础是用于数据访问管理的一个组件，可以在其中收集可用作业务元素中的业务字段的数据字段列表。数据基础是一个提取层，您可以在其中插入和联接多种类型的对象（来自不同的数据连接）：

- 表对象
 - 数据表
 - 视图
 - 存储过程
 - SQL 命令对象
- 公式
- SQL 表达式
- 过滤器
- 参数
- 自定义函数

请注意，在将视图、存储过程和 SQL 命令对象添加到数据基础之后，它们均显示为表。

创建数据基础时，需要指定数据源，不管它是一个或多个数据连接还是一个或多个动态数据连接。数据基础可以具有任意数量或任意组合的数据连接和动态数据连接。在本使用方案的情况下，数据基础将包含两个数据连接（人事和产品信息），以及一个动态数据连接（动态销售）。

被选定包括在数据基础中的项目决定报表设计者在以后创建报表时可以使用哪些字段。也就是说，您作为管理员可以控制用户能够或不能访问哪些表和列。

2.6.3.1 使用公式和 SQL 表达式

在数据基础层，可以使用公式来创建数据字段，这些字段随后可供在业务元素层上工作的用户使用（业务元素是基于数据基础的字段的集合）。例如，销售数据连接中现有的数据可能列出了雇员的销售配额及实际销售额，但并未列出雇员达到的销售配额百分比。在这种情况下，可以编写一个计算此百分比的公式。之后，可以使此字段在业务元素层可供报表设计者使用，但选择将销售配额和实际销售额字段隐藏起来。这是一个简单的示例，说明如何使用业务视图管理器来提取数据并控制用户对数据的访问。

SQL 表达式与公式类似，但 SQL 表达式是以结构化查询语言（SQL）编写的。SQL 表达式在优化报表性能时很有用，原因在于 SQL 表达式执行的任务始终是在数据库服务器上执行的（这与公式不同，公式通常在本地计算机上执行）。

2.6.3.2 使用过滤器

过滤器为业务视图提供行级安全性。可以自己创建应用于数据基础的过滤器。利用这些过滤器可以引用字段、公式、SQL 表达式、参数以及其他过滤器。可以使用布尔值运算符来创建限制特定用户或组访问某些信息的业务过滤器。创建业务过滤器后，还可以指定想将此过滤器应用于的用户或组。

2.6.3.3 使用参数

参数提示报表用户输入信息。将参数看作是在根据业务视图信息生成报表之前用户需要回答的问题。用户输入的信息（或者他们的响应方式）确定了报表中显示的内容。例如，在销售人员使用的报表中，或许有要求用户选择地区的参数。该报表将返回用户选择的特定地区的结果，而不是返回所有地区的结果。

2.6.3.4 使用自定义函数

自定义函数是用户在 SAP Crystal Reports 中创建的过程，用于对数据进行求值、计算或转换。在公式中使用自定义函数时，函数定义中的所有运算都会被执行，而无需在公式自身中单独指定。这样，自定义函数为您提供了一种共享和重复使用公式逻辑的途径，从而使您和您的用户更便捷、更省时地创建不同的业务视图对象和报表。

可通过使用 SAP Crystal Reports 来创建自定义函数，然后将它们保存到资源库中。在业务视图管理器中，引用自定义函数，然后将它们包括在公式中。

① 注意

不能直接将自定义函数放入业务元素中；它必须在数据基础层上用作公式的一部分。

2.6.4 业务元素层

业务元素是一种对象，利用它可将数据基础中的数据字段形成从业务角度看来有意义的元素。请务必了解，业务元素中业务字段的组织方式不必反映数据基础中底层表格的形状。

虽然数据基础层侧重于数据源的实际布局，但利用业务元素层可创建一个分层的信息图景。可以将数据基础中的表、字段、公式和 SQL 表达式重新组织为包含多层的逻辑视图。业务元素的常见示例是一个包含以下字段的层次结构：国家/地区、州或省，以及城市。

将在数据基础中创建的表、公式和 SQL 表达式的数据字段插入到业务元素中时，所添加的每一项都显示为业务字段。可以使用“字段结构”选项卡重新将这些业务字段组织为层次结构。

在业务元素中，还可以为每个业务字段创建一个别名，并为它们添加说明。在本示例中，如果东部、中部和西部地区的三位销售经理希望看到相似的报表，但要求某些字段使用不同的术语，则您可以创建三个不同的业务元素，每个元素都具有相同的结构和字段，但字段名称的别名不同。

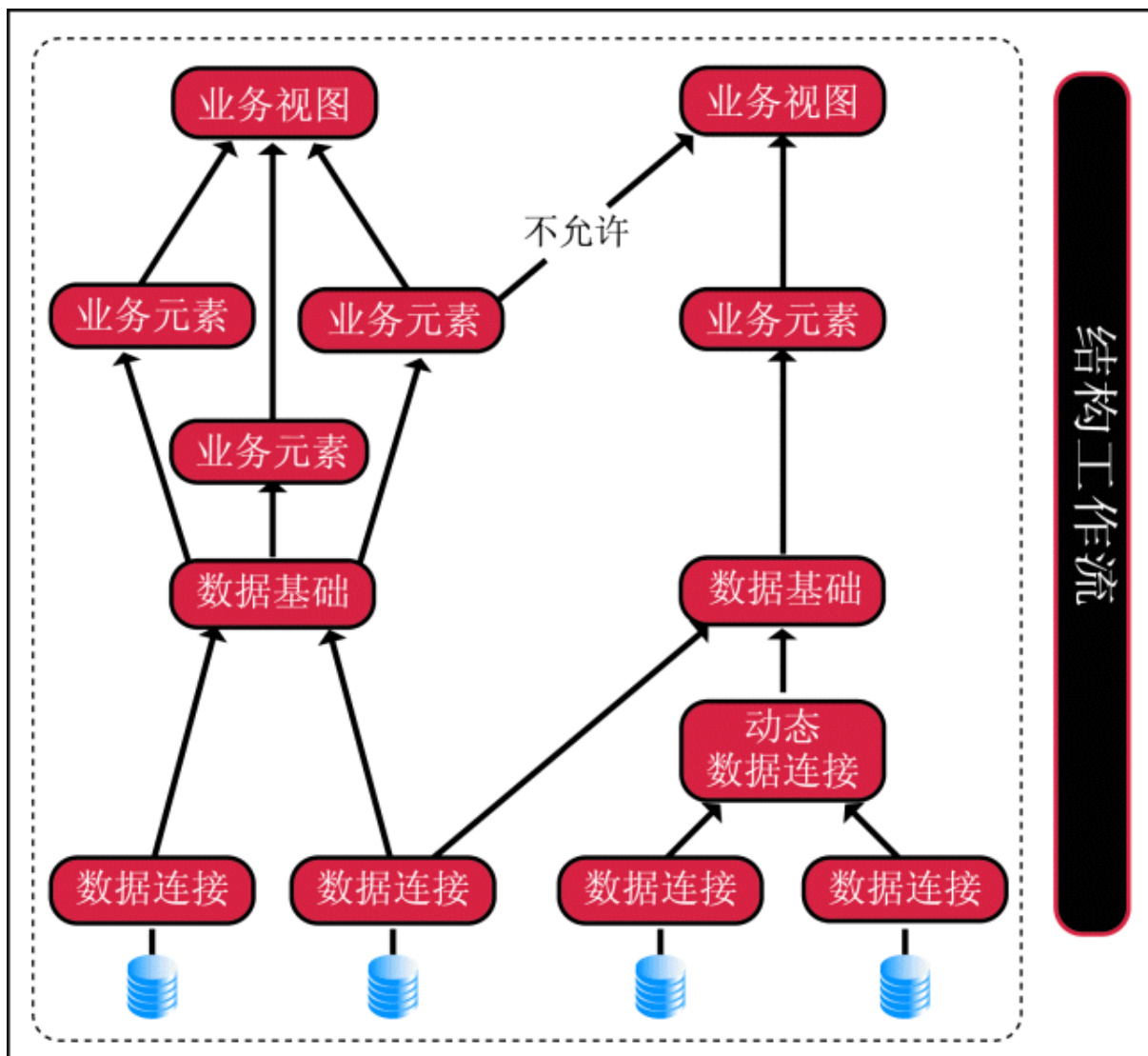
可以为每个业务元素设置权限，以使某些组 and 用户具有或没有该对象的“查看”权限。没有该业务元素的“查看”权限的用户将无法根据该元素创建报表。还可以向业务字段应用列级安全性。如果应用了列级安全，则指定的列内容会在执行时被转换为空值。

2.6.5 业务视图层

在创建了一个或多个业务元素之后，就可以创建业务视图。业务视图是业务元素的逻辑集合。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将其中的业务元素看作包含业务字段的虚拟表。最终用户可通过 Ad Hoc 应用程序（或使用报表应用程序服务器 SDK 设计的其他应用程序）和客户端应用程序（例如 SAP Crystal Reports）访问业务视图。管理员可以通过标准“查看”和“编辑”权限保护业务视图。

2.7 架构工作流程

尽管业务视图对象的必备及有序的结构允许灵活地访问、集成和组织不同来源中的数据，但这些不同元素之间的关系还是设置了一些限制。



数据连接一经建立即会访问和传送特定于它所链接到的数据源的信息。要访问另一数据源中的信息，您必须创建另一个数据连接或修改现有的连接。

然而，另一种选择是，您也可以利用动态数据连接，它是指向任意数量的单个数据连接的指针的集合。

取决于用户的需要，动态数据连接可能会比使用单个数据连接更好。

公司运行基于不同来源的数据的相同报表。使用动态数据连接，您无需为每个来源重新创建独立的报表，而只需指向不同的数据连接、获取信息，然后生成基于该来源的数据的相同报表。

建立连接后，即可在数据基础中管理信息。数据基础是一个抽象层，可在其中添加或联接从数据源获取的不同对象（表、字段等）。对于您选择要包括在数据基础中的项目，以及您在这些项目之间指定的关系，它们确定了报表设计者在以后创建报表时可以使用哪些字段。

通过位于数据基础中的不同对象（表、参数、过滤器等等）构建业务元素。由于业务元素中的信息由包含在数据基础中的信息定义，因此，请务必记住业务元素是特定于数据基础的。也就是说，无法创建含有从多个数据基础中获取的信息的业务元素。这一约束是由业务元素和数据基础之间的关系的性质造成的。在数据基础层，用户获取

和设置某个数据源中的信息的规范。在业务元素层，用户获取这些信息，并将其安排到一个在业务视角下有意义的结构中（通常包含数据的分层级别和视图）。实际上，业务元素中的信息依赖于由其父数据基础控制的信息。

在创建了一个或多个业务元素之后，就可以创建业务视图。业务视图是业务元素的集合；它为最终用户提供了最高一层的数据提取。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将视图中包含的业务元素看作虚拟表。

可以有多个可以包括在单个业务视图中的业务元素。同样，可以有多个基于单个业务元素的业务视图。元素之间的唯一限制来自于业务元素和数据基础之间的关系。由于业务元素包含由父数据基础提供的信息，因此，业务视图只能包括来自于一个数据基础的业务元素。也就是说，业务视图不能包含来自于不同数据基础的业务元素。

3 快速开始：创建业务视图

本节包含许多专为教授新用户如何创建业务视图而设计的教程。这些教程将引导您完成若干基本步骤，使用业务视图管理器创建业务视图。

3.1 快速开始概述

使用业务视图可以集成来自完全不同来源的数据。可以将来自应用程序中多个数据收集平台的数据集成在一起，以便消除各种收集方法之间的数据分解、覆盖范围和结构的差异。

管理员使用业务视图管理器（一种胖客户端设计器）。此设计器是一种 Microsoft Windows 应用程序，它提供了可用于设计信息的关系视图的功能。利用此设计器还可以为报表中的不同对象设置详细的列和行级安全。

本节包含许多专为教授新用户如何创建业务视图而设计的教程。这些教程使用 Xtreme 示例数据库（产品随附）中的数据，引导您完成若干基本步骤，使用业务视图管理器创建业务视图：

- [第 21 页上的“开始之前”](#)
- [第 25 页上的“创建和配置数据连接”](#)
- [第 33 页上的“创建和配置动态数据连接”](#)
- [第 36 页上的“创建和配置数据基础”](#)
- [第 47 页上的“创建和配置业务元素”](#)
- [第 50 页上的“创建和配置业务视图”](#)

3.2 开始之前

本节描述教程和教程方案中使用的示例数据和约定。它说明了什么是业务视图，以及如何登录到业务视图管理器。为了避免混淆，最好是按部就班地学习本指南，不要略过任何小节。

3.2.1 示例数据 -- Xtreme.mdb

业务视图附带了一个示例 Microsoft Access 数据库 Xtreme.mdb，在学习如何操作业务视图管理器时，可以使用该数据库。在安装业务视图时已安装了所有必需的驱动程序。

Xtreme.mdb 是一个数据库，其中包含了有关 Xtreme Mountain Bikes（Xtreme 山地车）的数据，Xtreme Mountain Bikes 是一家虚构的山地车及零件制造商。

该数据库中包含下面这些表：

- 信用

客户信用备注信息，如信用授权 ID 和金额。

- 客户
享受公司服务的客户的数据。
- 雇员
Xtreme Mountain Bikes 雇员面向公司的数据。
- 雇员地址
Xtreme Mountain Bikes 雇员的个人数据。
- 财务
Xtreme Mountain Bikes 的财务数据。
- 订单
订单的标识和跟踪数据。
- 订单细节
订单的行项目数据。
- 产品
Xtreme Mountain Bikes 产品的描述数据。
- 产品类型
Xtreme Mountain Bikes 产品的类别数据，其中包括产品图片。
- 采购
产品采购的标识和跟踪数据。
- 供应商
为 Xtreme Mountain Bikes 提供服务的供应商的数据。
- Xtreme 信息
Xtreme Mountain Bikes 公司的公司数据，其中包括公司徽标。

Xtreme.mdb 中还包含：

- 清单合计（一个 Select 查询）
- 位居前列的客户（一个 Select 查询）

3.2.2 约定

本节划分为若干教程和练习。要创建本节中描述的示例业务视图，必须连续完成每个教程和练习。

① 注意

此教程设计为使用 Microsoft Windows 2000。如果您使用其他平台，屏幕抓图可能略有不同。

3.2.3 教程方案

公司使用开发、测试和生产系统模型存储数据。数据最初存储在开发系统上，并随后迁移到测试系统。在全面测试后，测试系统中的数据即可用于生产系统。

在此教程中，您将创建以下对象：

- 三个数据连接：

- Xtreme 开发
- Xtreme QA
- Xtreme 生产
- 一个动态数据连接：
 - Xtreme 动态连接
- 一个数据基础：
 - Xtreme 基础
- 六个业务元素：
 - 客户
 - 雇员
 - 订单
 - 订单细节
 - 产品
 - 供应商
- 一个业务视图：
 - Xtreme 业务视图

3.2.4 什么是业务视图？

业务视图是若干对象的分层集合：

- 数据连接
- 动态数据连接
- 数据基础
- 业务元素

在创建业务视图时，了解构成对象彼此之间的关系非常重要。必须按特定顺序创建每个对象。例如，必须先创建数据连接或动态数据连接，然后才能创建数据基础。然后，在拥有数据基础之后，就可以创建业务元素。在完成创建业务元素之后，就可以创建业务视图。

3.2.5 登录到业务视图管理器

每次使用业务视图管理器时，都需要使用适当的凭据登录。要登录到业务视图管理器，必须提供中央管理服务器 (CMS) 名称、用户名以及相应的 CMS 密码。

在此教程中，您将登录到业务视图管理器。

1. 在 Windows 中，单击“开始”>“程序”>“SAP BusinessObjects BI 平台”>“SAP BusinessObjects BI 平台客户端工具”>“业务视图管理器”。

“登录”对话框将会显示。



2. 在“身份验证”列表中选择身份验证的类型。
3. 在“系统”列表中，选择或输入适当的 CMS 名称。

① 注意

如果 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安装在本地计算机上，则 CMS 的名称与计算机名称相同。

① 注意

如果本地未安装 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台，请提供安装了 CMS 的计算机的名称。

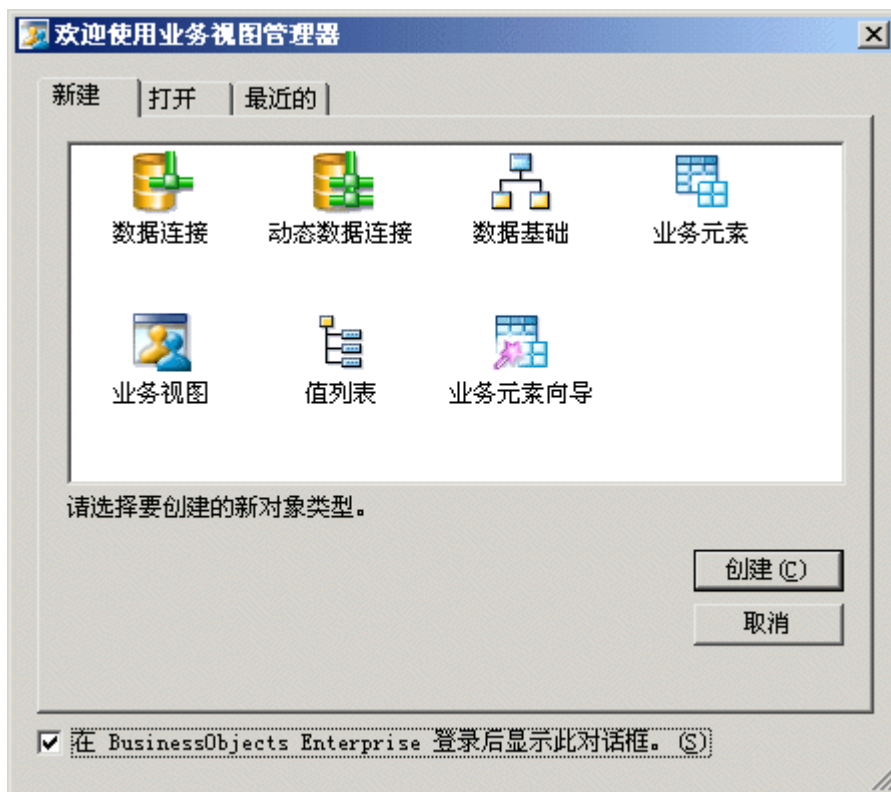
4. 输入您的“用户名”和“密码”。

① 注意

如果 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安装在本地计算机上，则默认用户名为 administrator，无密码。

5. 单击“确定”。

将出现“欢迎使用业务视图管理器”对话框。



3.3 创建和配置数据连接

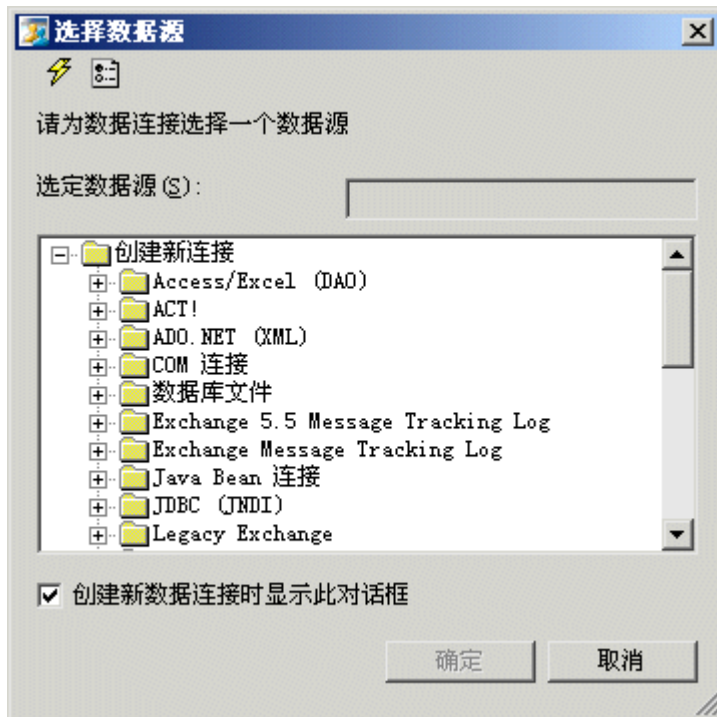
在本节的教程和练习中，您将完成以下任务：

- 创建连接到 Xtreme 示例数据库的三个不同的数据连接。
- 为每个数据连接设置密码。
- 保存并为每个数据连接命名。
- 修改每个数据连接的属性。

3.3.1 创建数据连接

要连接到数据源，您必须创建一个数据连接。

1. 通过以下方式之一打开新的数据连接：
 - 如果“欢迎使用业务视图管理器”对话框已打开，请单击“数据连接”，然后单击“创建”。
 - 在“文件”菜单上选择“新建”，然后单击“数据连接”。
将出现“选择数据源”对话框。



2. 通过双击“*ODBC (RDO)*”文件夹，选择 ODBC (RDO) 作为连接类型。

将出现“数据源选项”对话框。



3. 在“数据源名称”列表中，选择“*Xtreme 示例数据库 XI*”。
4. 单击“*下一步*”。

将出现“连接信息”对话框。



ODBC (RDO)

连接信息
提供登录到选定数据源所需的信息

数据源 (S): Xtreme Sample Database 11 - CHS

用户 ID:

密码 (P):

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 完成 取消

5. 在“连接信息”对话框中，可以指定要用于登录到数据源的凭据。

在本例中，由于 Xtreme 示例数据库 XI 不需要登录凭据，因此请将这些字段留空。

6. 单击“完成”。

将返回到“选择数据源”对话框。

7. 确保“Xtreme 示例数据库 XI”处于选中状态，然后单击“确定”。

将出现“设置数据连接密码”对话框。

3.3.2 设置数据连接密码

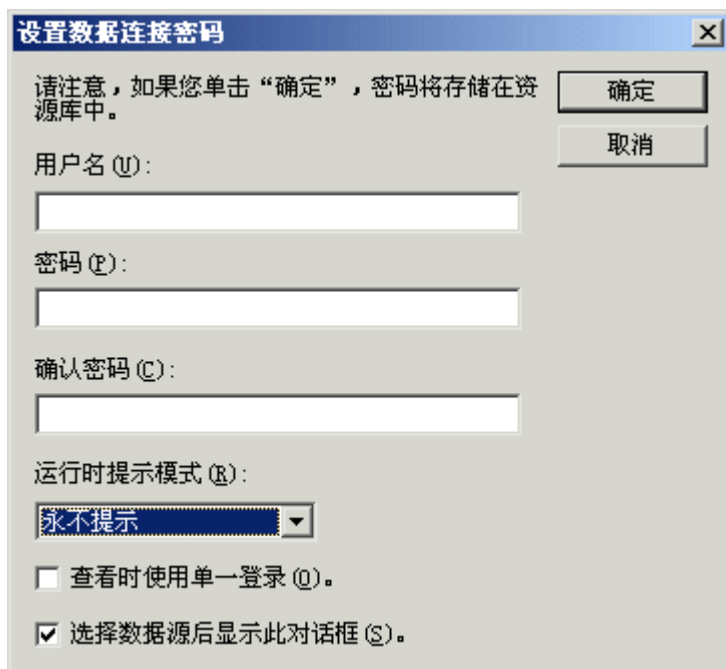
在添加数据连接时，可以选择存储用户名和密码。数据连接使用此信息来访问数据源。这些凭据存储在 SAP BusinessObjects 资源库中。经过身份验证的用户每次设计或查看基于使用该数据连接的业务视图创建的报表时，都将使用这些凭据。如果选择将数据源登录凭据存储在资源库中，则应将“运行时提示模式”设置为“永不提示”，以便经过身份验证的用户不会被要求指定凭据。

如果宁愿让用户单独登录到数据源，请不要将用户名和密码存储在资源库中。同时，请将“运行时提示模式”设置为“始终提示”，以便当用户每次设计或运行基于业务视图（使用了该数据连接）创建的报表时，都会被要求指定凭据。

在此教程中，您将为数据连接对象存储一个空白用户名和密码，并且将“运行时提示模式”设置为“永不提示”，以使用户不会被要求指定登录凭据。

3.3.2.1 设置数据连接密码

1. 在“设置数据连接密码”对话框中，将“用户名”、“密码”和“确认密码”字段中的每个字段均留空。



2. 在“运行时提示模式”列表中，选择“永不提示”。

① 注意

在存储数据连接对象的登录凭据时，请始终选择“永不提示”作为运行时提示模式。

→ 提示

选中“查看时使用单一登录”复选框，以便为数据连接启用单一登录。有关单一登录功能的信息，请参阅[第 75 页上的“单一登录”](#)。

3. 单击“确定”。

3.3.3 保存和命名数据连接

必须保存数据连接对象，然后才能使用它来创建其他对象（如动态数据连接和数据基础）。请务必为数据连接选择一个描述性名称，因为设计和查看基于业务视图（使用数据连接）的报表的用户可以看到此名称。

在此教程中，将创建一个称为 Tutorial 的新文件夹，您将在其中将数据连接对象保存为“Xtreme 开发”。

3.3.3.1 保存和命名数据连接

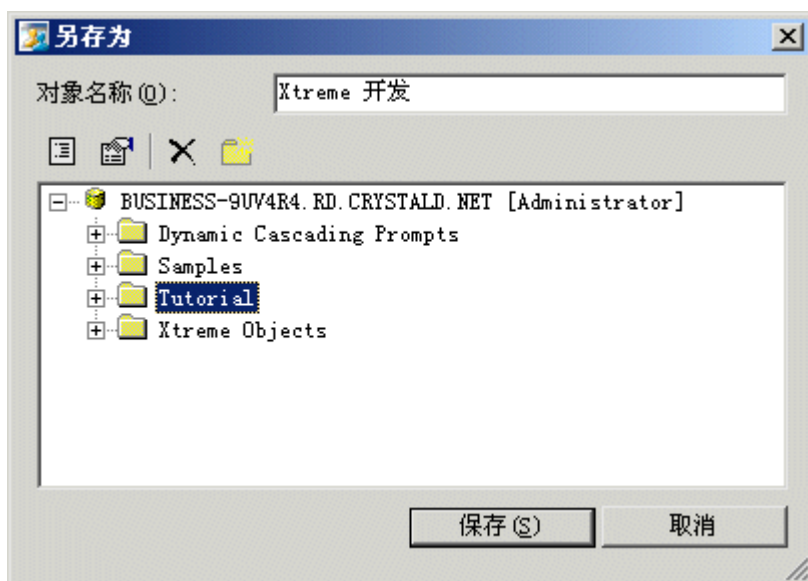
1. 在“文件”菜单中，单击“保存”。


→ 提示



也可以单击工具栏上的“保存”按钮，或同时按下 Ctrl 键及 S 键。

将出现“另存为”对话框。



2. 在“对象名称”字段中，输入 Xtreme Development。
3.  单击“插入新文件夹”按钮，然后将文件夹命名为 Tutorial。
4. 单击 “Tutorial” 文件夹以选定它，然后单击“保存”。

3.3.4 修改数据连接的属性。

可使用业务视图管理器中的属性浏览器来修改数据连接的若干属性：

- 名称
- 说明
- 作者
- 用户名
- 密码
- 查看时使用单一登录
- 连接
- 运行时提示模式
- 使用所有者
- 使用目录
- 权限

① 注意

有关每个这些属性的完整说明，请参阅第 77 页上的“修改数据连接”。

在此教程中，您将使用属性浏览器为数据连接提供说明。

3.3.4.1 使用属性浏览器添加说明

1. 如果未显示属性浏览器，则在“视图”菜单中单击“属性”“浏览器”。

名称	Xtreme 开发
说明	
作者	Administrator
父文件夹	/Tutorial/
用户名	
密码	
查看时使用单一登录	假
连接	Xtreme Sample Data...
运行时提示模式	永不提示
使用所有者	真
使用目录	真
权限	...

2. 在属性浏览器中，单击“说明”字段旁边的单元格，然后输入“开发环境”。
- 数据连接的说明现在是“开发环境”。
3. 在“文件”菜单中，单击“保存”。

3.3.5 练习：再创建两个数据连接

现在已经命名和保存了一个数据连接对象。通过使用相同的过程（如第 25 页上的“创建和配置数据连接”中所述），利用以下配置在 Tutorial 文件夹中再创建和保存两个数据连接：

数据连接 2	
名称	Xtreme QA
说明	QA 测试环境
用户名	
密码	
运行时提示模式	永不提示
数据连接 3	
名称	Xtreme 生产
说明	生产环境

用户名

密码

运行时提示模式

永不提示

3.4 创建和配置动态数据连接

创建了多个数据连接之后，可以创建动态数据连接。动态数据连接是指向不同数据连接的指针的集合。

当用户刷新基于动态数据连接的报表时，系统将提示他们指定要使用哪个数据连接，它是否用于开发数据、测试数据或生产数据的连接信息。只要所有三个数据库的数据库模式均相同，管理员就可以轻松地确保报表指向所需的适当数据源并使用该数据源。

在本节的教程和练习中，您将完成以下任务：

- 创建动态数据连接。
- 将数据连接添加到现有动态数据连接。
- 对“动态数据连接”窗口中的数据连接进行排序。

3.4.1 创建动态数据连接

在此教程中，将根据在[第 25 页上的“创建和配置数据连接”](#)中创建的两个数据连接来创建一个动态数据连接。

1. 在“文件”菜单上选择“新建”，然后选择“动态数据连接”。

将出现“选择数据连接”对话框。



2. 展开“Tutorial”文件夹，以便显示可用的数据连接。
3. 选择“Xtreme 开发”数据连接。
4. 单击“添加”。

① 注意

只有并不始终提示用户登录到数据源的数据连接才可用于动态数据连接。如果试图添加始终提示用户登录的数据连接，您将收到一条错误消息。

5. 选择并添加“Xtreme 生产”数据连接。
6. 单击“关闭”。

3.4.2 添加数据连接

在动态数据连接的主窗口中，可以添加新的数据连接或删除现有数据连接。在此教程中，会将“Xtreme QA”数据连接添加到在第 33 页上的“创建动态数据连接”中创建的动态数据连接。

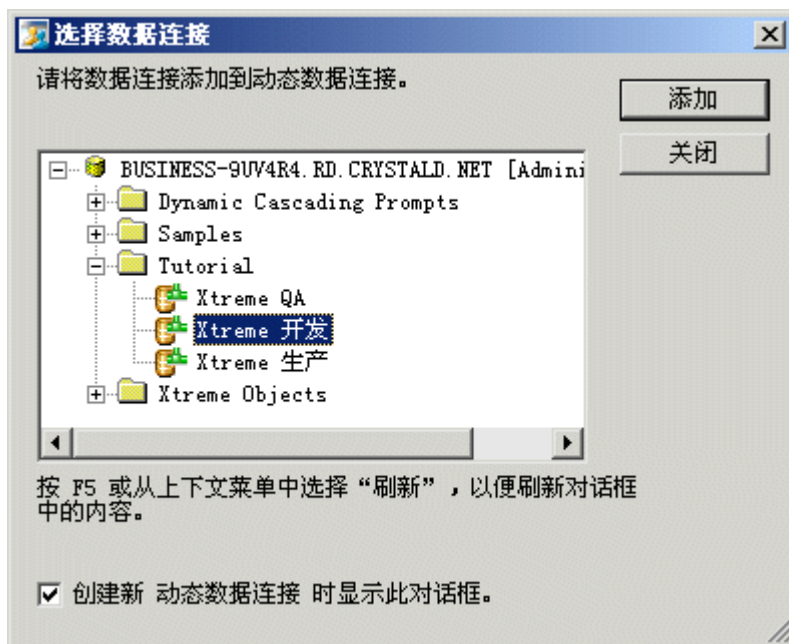
1. 在动态数据连接的主窗口中，单击窗口左下角的“添加”按钮。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“添加数据连接”按钮；或者，可以在“编辑”菜单上单击“添加数据连接”。

将出现“选择数据连接”对话框。



2. 展开“Tutorial”文件夹，然后选择“Xtreme QA”。
3. 单击“添加”，然后单击“关闭”。

3.4.3 对数据连接进行排序

如果动态数据连接包含许多数据连接，则可以对数据连接的列表进行排序。要对数据连接进行排序，您可以从“动态数据连接”窗口右上角排序列表中的三个选项中进行选择：

- 按字母顺序的升序
- 按字母顺序的降序
- 未排序

您也可以在列表中上移或下移数据连接对象，方法是先选择对象，然后单击排序列表旁边的向上或向下箭头。

使用箭头对数据连接进行排序，使它们按以下顺序显示：

- Xtreme 开发
- Xtreme QA
- Xtreme 生产

3.4.4 保存和命名动态数据连接

1. 在“文件”菜单中，单击“保存”。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“保存”按钮，或同时按下 Ctrl 键及 S 键。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“对象名称”字段中，输入“Xtreme 动态”。
3. 单击“Tutorial”文件夹以选定它，然后单击“保存”。

3.5 创建和配置数据基础

创建了数据连接层（使用数据连接和动态数据连接）后，下一步是创建数据基础。数据基础是用于数据访问管理的一个组件，可以在其中收集可在业务元素中用作业务字段的数据字段列表。数据基础是一个提取层，您可以在其中插入和联接多种类型的对象（来自不同的数据连接）：

- 表对象
 - 数据表
 - 视图
 - 存储过程
 - SQL 命令对象
- 公式
- SQL 表达式
- 参数
- 过滤器
- 自定义函数

① 注意

在添加到数据基础之后，视图、存储过程和 SQL 命令对象均显示为表。

对于您选择要包含在数据基础中的项目，它们确定了报表设计者在以后创建报表时可以使用哪些字段。

在本节的教程中，您将完成以下任务：

- 创建数据基础。
- 链接表。
- 插入公式。
- 插入 SQL 表达式。
- 插入两个参数。
- 插入过滤器。

3.5.1 创建数据基础

在此教程中，您将创建一个称为“Xtreme 数据基础”的数据基础，并将若干个表添加到该数据基础中。

1. 在“文件”菜单上选择“新建”，然后单击“数据基础”。

将出现“选择数据连接”对话框。

2. 展开“Tutorial”文件夹，然后选择“Xtreme 动态”。

- 单击“确定”。

将出现“输入参数值”窗口。

输入参数值

输入提示值.

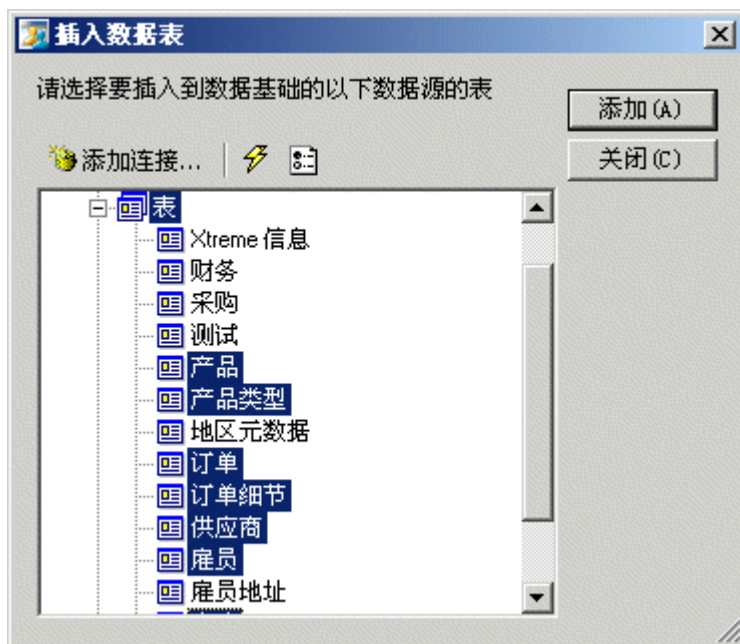
Xtreme 动态 参数 Xtreme 动态 参数

Xtreme 开发

确定

- 在“可用值”列表中，选择“*Xtreme 开发*”。
- 单击“确定”。

将出现“插入数据表”对话框。



6. 展开“表”节点。

7. 选择以下表：


- 客户
- 雇员
- 订单
- 订单细节
- 产品
- 产品类型
- 供应商

→ 提示

可以同时选择多个表，方法是按住 Ctrl 键，然后单击要选择的表。

8. 单击“添加”。

9. 单击“关闭”。

10.  将“Tutorial”文件夹中的数据基础保存为“Xtreme 基础”。

3.5.2 链接表

在数据基础中，可以链接表以使一个表中的记录与另一个表中的相关记录匹配。例如，如果添加“订单”表和“客户”表，则链接这两个表可使（“订单”表中的）每个订单与（“客户”表中的）下订单的客户匹配。

链接表时使用的是两个表共用的字段。业务视图使用链接将一个表中的记录与另一个表中的记录进行匹配。请注意，可以在数据基础中使用来自不同数据源的不同的表。

在此教程中，将使用业务视图管理器的“智能链接”功能对[第 36 页上的“创建数据基础”](#)中创建的数据基础中的表进行链接。您还将手动删除一个链接并添加另一个。

3.5.2.1 链接数据基础中的表

1. 在“数据基础”主窗口中右击。

将出现快捷菜单。

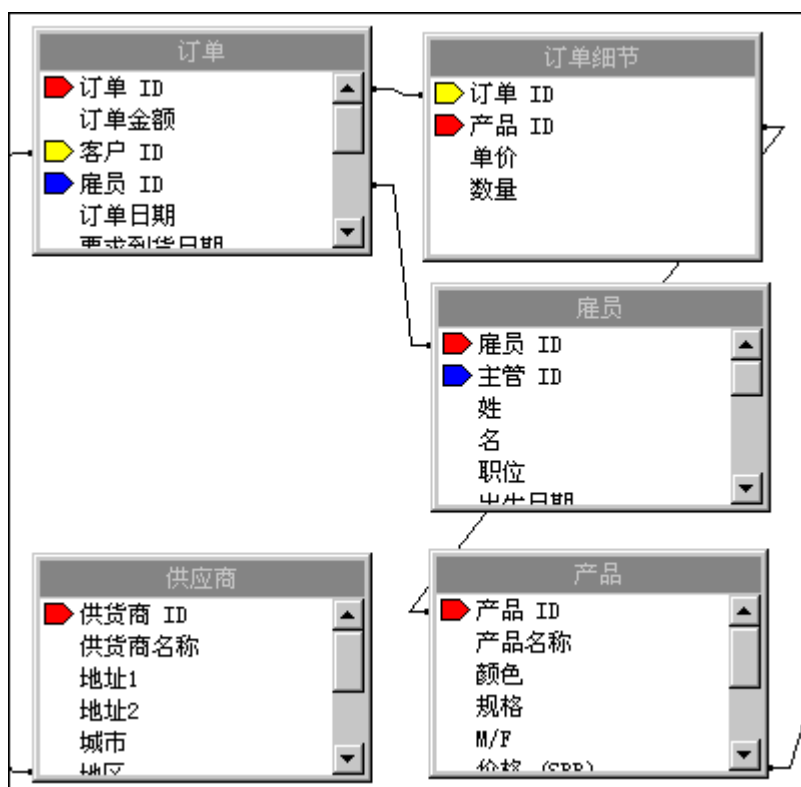
2. 选择“按名称进行智能链接”。

即会按字段名称对表进行自动链接。

3. 右击“客户”表和“供应商”表之间的链接，然后在快捷菜单上选择“删除链接”。

4. 从“订单细节”表中，单击并将“产品 ID”字段拖到“产品”表中的“产品 ID”字段上。

一个链接即会出现。



有关链接表的更多信息，请参阅[第 93 页上的“链接表”](#)。

3.5.3 插入公式

在很多情况下，数据基础对象所需的数据已存在于数据库字段中。但是，有时需要将数据放在任何数据字段中都不存在的业务元素中（业务元素是基于数据基础的字段的集合）。在这种情况下，就需要创建公式。必须在数据基础级别创建和定义公式，然后才能将这些公式添加到业务元素。

要创建公式，请使用公式编辑器。公式编辑器包含四个窗口 — 其中三个窗口位于公式编辑器工具栏下，正下方是文本窗口。

窗口	内容说明
报表字段	报表字段包含可供业务元素访问的所有数据库字段。它们还包含已经为业务元素创建的任何公式或组。
函数	函数是返回值的预建过程。它们执行各种计算，例如求平均值、求和、计数、正弦、剪裁和大写。 自定义函数也列于此窗口中
运算符	运算符是在公式中使用的“操作谓词”。它们描述在两个或多个值之间发生的操作或动作。 运算符示例包括：加、减、小于和大于。
公式文本窗口	这是在其中创建公式的区域。也可以在“属性浏览器”窗口中查看公式。

在此教程中，您将使用公式编辑器来创建一个计算雇员的服务年数的公式。

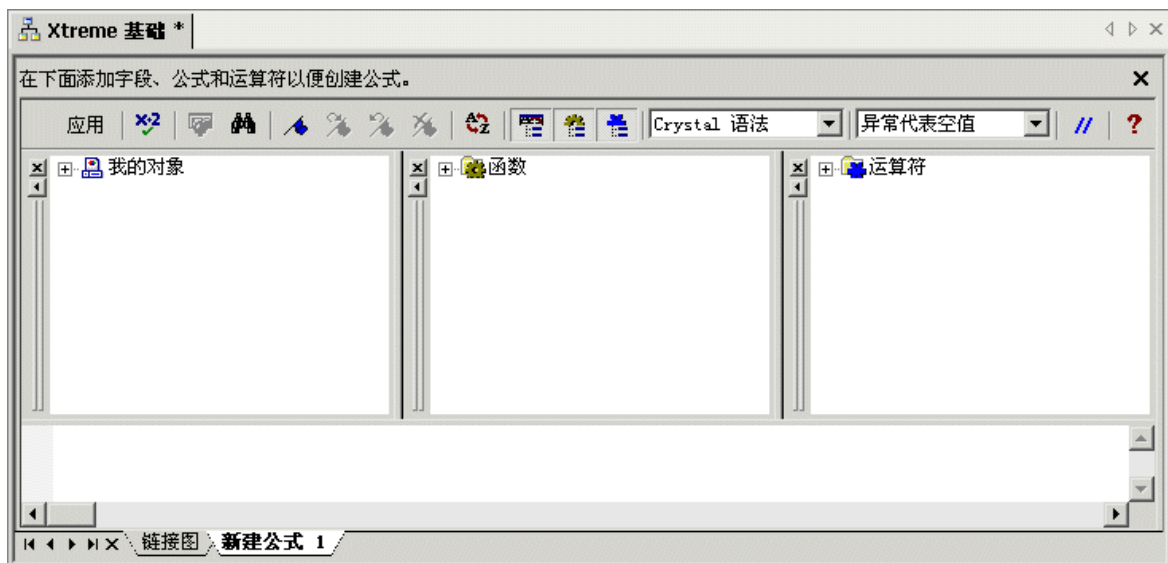
3.5.3.1 创建公式

1. 在“插入”菜单中，单击“插入公式”。

→ 提示

在对象资源管理器中，您可以右击“公式”，然后单击“插入公式”。

将出现“公式编辑器”。



2. 从公式编辑器工具栏上的第一个下拉列表中，选择“Crystal 语法”。

有关使用哪种语法的更多信息，请参阅第 111 页上的“选择语法”。

3. 在第二个下拉列表中，指定以下其中一个值：

- 选择“异常代表空值”可将公式配置为忽略空值。
- 选择“零代表空值”可将公式配置为将空值视为零值。


4. 在“函数”窗口中，展开“函数”>“日期和时间”>“DateDiff”，然后双击“DateDiff (intervalType, startDateTime, endDateTime)”。

DateDiff (, ,) 将出现在公式文本窗口中。

5. 在公式文本窗口中输入必要的字符串来填充公式，使其显示为 DateDiff ("yyyy" {雇员.雇用日期}, CurrentDate)

① 注意

通过分别展开“报表字段”和“函数”树并双击需要的字段，还可以选择雇员.雇用时间和 CurrentDate。

6.  在“公式编辑器”工具栏中，单击“检查”以测试公式是否存在任何错误。

7. 修复“公式检查器”识别出的任何语法错误。

① 注意

有关公式的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》。

8. 单击“应用”保存公式。
9. 在对象资源管理器中，展开“公式”节点，然后单击“新建公式 1”。此公式就是您创建的新公式。
10. 在属性浏览器中，将公式重命名为服务年数。

→ 提示

通过单击“名称”字段旁边的单元格，然后输入所需的名称，您可以更改公式的名称。

3.5.4 插入 SQL 表达式

SQL 表达式与公式类似，但 SQL 表达式是以结构化查询语言（SQL）编写的。SQL 表达式在优化报表性能时很有用，原因在于 SQL 表达式执行的任务始终是在数据库服务器上执行的（这与常规公式不同，常规公式通常在本地计算机上执行）。与公式一样，必须在数据基础级别创建和定义 SQL 表达式，然后才能将这些表达式添加到业务元素。

SQL 表达式编辑器与公式编辑器很像，也包含四个窗口。

窗口	内容说明
报表字段	报表字段包含可供业务元素访问的所有数据库字段。
函数	函数是返回值的预建过程。它们执行包括转换计算、数值计算等在内的计算。
运算符	<p>运算符是在 SQL 表达式中使用的“操作谓词”。它们描述在两个或多个值之间发生的操作或动作。</p> <p>运算符示例包括：加、减、小于和大于。</p>
SQL 表达式文本窗口	这是在其中创建 SQL 表达式的区域。也可以在“属性浏览器”窗口中查看 SQL 表达式。

在此教程中，您将使用 SQL 表达式编辑器来创建一个返回雇员全名的 SQL 表达式。

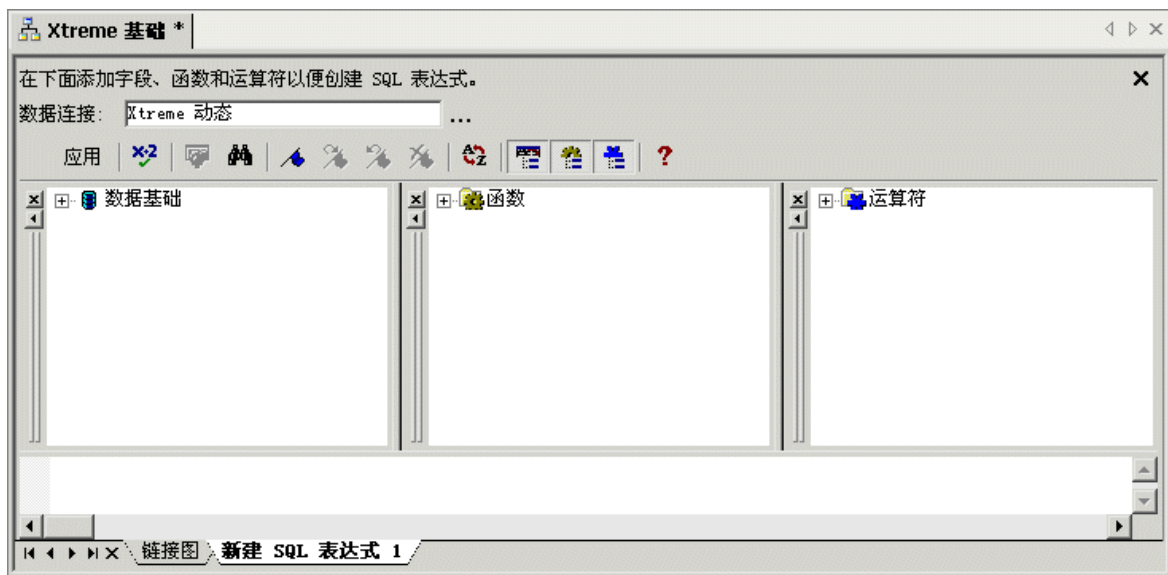
3.5.4.1 创建 SQL 表达式

1. 在“插入”菜单中，单击“插入 SQL 表达式”。

→ 提示

在对象资源管理器中，您可以右击“SQL 表达式”，然后单击“插入 SQL 表达式”。

将出现“SQL 表达式编辑器”。



2. 在“报表字段”窗口中，展开“数据基础”，然后展开“雇员”。
3. 双击“姓氏”字段。
4. 在 SQL 表达式文本窗口中的 '雇员'.'姓氏' 旁边键入 + ' ' , ' ' +。


① 注意

即，[空格]+[空格].[空格][空格]+

5. 在“报表字段”窗口中，双击“名”字段。

SQL 表达式现在应显示为：

'雇员'.'姓氏' + ' ' + '雇员'.'名字'

6.  在 SQL 表达式编辑器工具栏上单击“检查”，以便测试 SQL 表达式中是否有任何错误。
7. 修复“SQL 表达式检查器”标出的任何语法错误。

① 注意

有关 SQL 表达式的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》。

8. 单击“应用”保存 SQL 表达式。
9. 在对象资源管理器中，展开“SQL 表达式”节点，然后单击“新建 SQL 表达式 1”。此表达式就是您创建的新 SQL 表达式。
10. 在属性浏览器中，将该 SQL 表达式重命名为雇员全名。

→ 提示

通过单击“名称”字段旁边的单元格，然后输入所需的名称，您可以更改 SQL 表达式的名称。

3.5.5 插入参数

参数提示报表用户输入信息。将参数看作是在根据业务视图信息生成报表之前用户需要回答的问题。用户输入的信息（或者他们的响应方式）确定了报表中显示的内容。例如，在销售人员使用的报表中，或许有要求用户选择地区的参数。该报表将返回用户选择的特定地区的结果，而不是返回所有地区的结果。

有关参数字段和高级参数功能的详细信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》的“参数字段”一节。

3.5.5.1 创建新的参数字段

必须在数据基础中创建和定义参数字段，然后才能在字段的公式中使用参数字段。在此教程中，将创建两个新参数（“订单开始日期”和“订单结束日期”），这两个参数将提示用户输入要在报表中查看的订单的日期范围。将使用这些参数来创建下个练习（[第 46 页上的“插入业务过滤器”](#)）中的过滤器。

3.5.5.1.1 创建参数字段

1. 在“插入”菜单中，单击“插入参数”。

① 注意

在对象资源管理器中，您可以右击“参数”，然后单击“插入参数”。

将出现“创建参数”对话框。

创建参数

创建新的参数和值列表。

名称: (M) 类型: (P) 值列表:

值字段 说明字段

操作 ▾

值	说明
单击此处添加项目	

值选项:

选项	设置
提示文本	输入 我的参数:
仅以说明提示	假
允许自定义值	真
允许多个值	假
允许离散值	真
允许区域值	假
最小长度	
最大长度	

确定 取消 帮助

2. 在“名称”字段中，输入“订单开始日期”。

① 注意

默认情况下，将在参数的“文本”字段中自动使用您提供的名称。（当提示用户为参数提供值时，将出现此字段中的文本。）可以使用给定的文本，也可以为提示提供您自己的文本。

3. 从“类型”列表中选择“日期”。
4. 从“值列表”中选择“静态”。有关动态提示和级联列表的更多信息，请参阅第 147 页上的“动态提示和级联值列表”。
5. 从“值字段”中，选择“订单日期”。
6. 单击“值”列表下面的向下箭头。在列表中导航到“01/01/2002”，并单击它。
7. 从“值选项”中，选择“真”以便“允许离散值”。
8. 单击“确定”。

现在已创建了一个参数，请使用相同的步骤创建具有以下属性的另一个参数：

新参数 2

名称	订单结束日期
提示文本	输入订单历史记录结束日期。
参数类型	日期
选项	离散值
默认结束日期	12/31/2002

3.5.6 插入业务过滤器

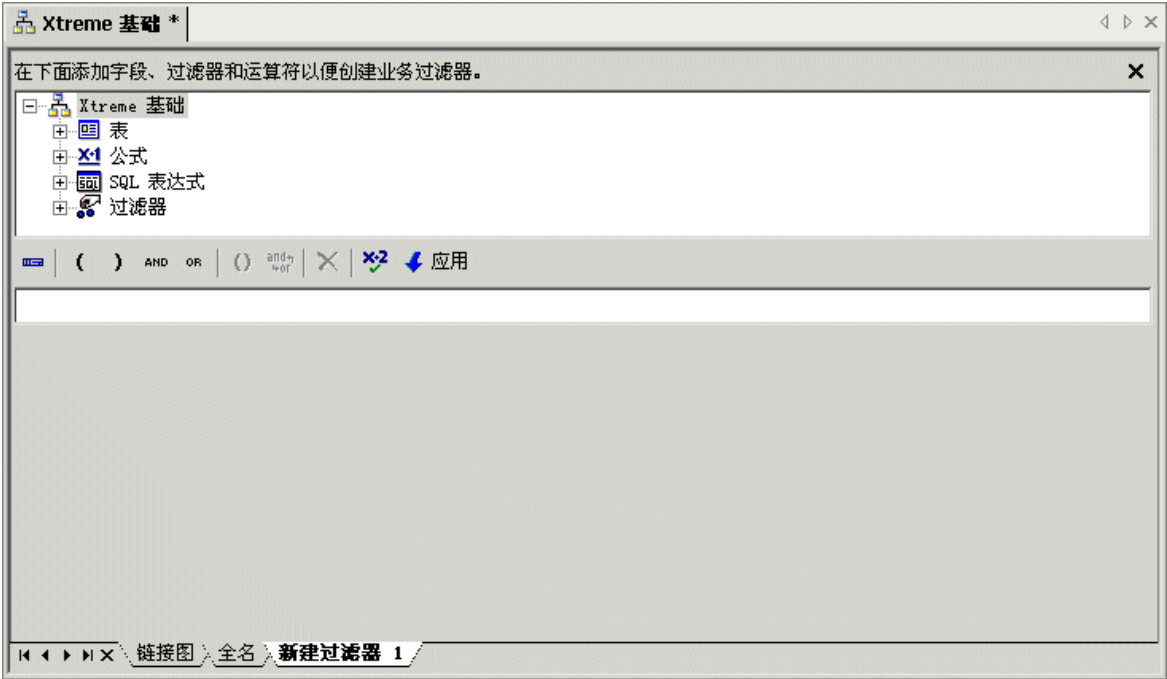
默认情况下，“完全数据访问权”过滤器和“无数据访问权”过滤器可用于数据基础。也可以自己创建应用于数据基础的过滤器。利用这些过滤器可以引用字段、公式、SQL 表达式、参数以及其他过滤器。可以使用布尔值运算符来创建限制特定用户或组访问某些信息的业务过滤器。

在此教程中，将创建一个业务过滤器，该过滤器使用已在第 44 页上的“插入参数”中创建的两个订单日期参数。该过滤器确保返回的记录均在特定的订单开始和结束日期范围内。

3.5.6.1 创建业务过滤器

- 1. 在对象资源管理器中，右键单击“过滤器”，然后单击“插入过滤器”。

将出现“过滤器编辑器”。



2. 在“在下面添加字段、过滤器和运算符以便创建业务过滤器”区域中，导航到 **“表”** > **““订单””**，然后双击“订单日期”。

“订单日期为任意值”显示在过滤器字段中。

3. 单击“订单日期为任意值”。

将出现“订单日期”区域，并带有一个下拉列表。


4. 从下拉列表中选择“介于”。

将出现另外两个下拉列表。

5. 从这两个列表中，选择“{?订单开始日期}” AND “{?订单结束日期}”。

① 注意

{?订单开始日期} 和 {?订单结束日期} 是用户在“第 44 页上的“插入参数””中创建的订单日期参数。

6.  在过滤器编辑器工具栏中，单击“检查过滤器的有效性”以验证过滤器中是否没有错误。
7. 单击“应用”保存过滤器。
8. 使用属性浏览器将过滤器的名称更改为“订单日期过滤器”。
9. 在“文件”菜单中，单击“保存”。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“保存”按钮，或同时按下 Ctrl 键及 S 键。

3.6 创建和配置业务元素

业务元素是一种抽象对象，可以利用它将数据基础中的数据字段形成从业务角度看来有意义的元素。请务必了解，元素中业务字段的组织方式不必反映数据基础中底层表格的形状。

在本节的教程和练习中，您将完成以下任务：

- 创建和配置六个不同的业务元素。
- 为业务元素内的业务字段创建别名。

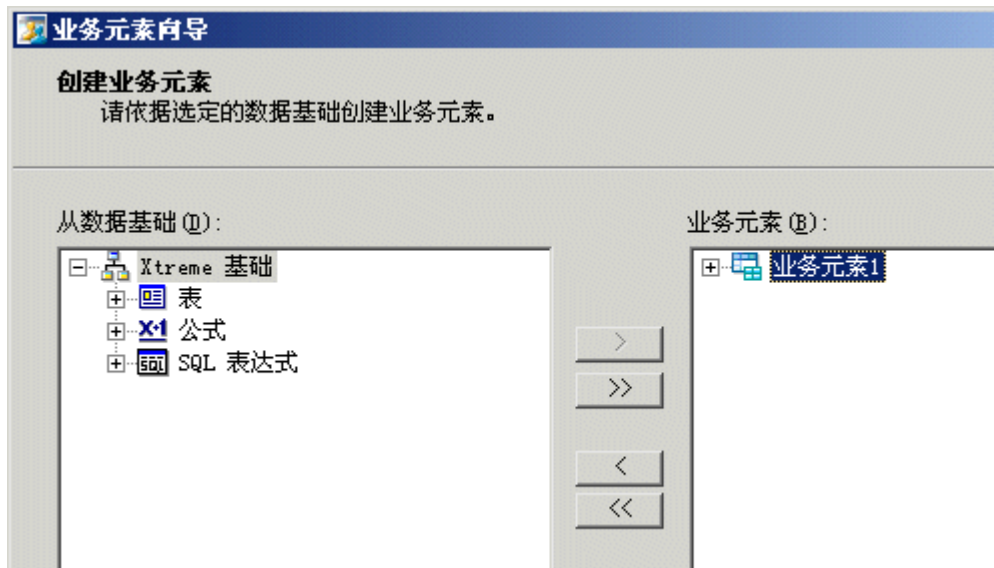
3.6.1 创建业务元素

可以通过两种方式创建业务元素。通过选择“文件”>“新建”>“业务元素”，可以单独创建每个业务元素。但是，使用业务元素向导更为有效，因为它允许您一次创建多个业务元素。

在此教程中，您将使用业务元素向导创建一个称为“客户”的业务元素。

3.6.1.1 使用业务元素向导创建业务元素

1. 在“文件”菜单上，单击“新建”，然后单击“业务元素向导”。
2. 选择“*Xtreme* 基础”（位于 Tutorial 文件夹中）作为数据基础，然后单击“下一步”。
3. 在“创建业务元素”对话框中，展开“表”，然后选择“客户”。



4. 单击“>”箭头将整个“客户”表移到“业务元素”区域。
5. 在“业务元素”区域中，展开“客户”表，然后选择“客户信用卡 ID”。
6. 单击“<”箭头将“客户信用卡 ID”从“业务元素”区域中删除，然后单击“下一步”。

① 注意

基于使用该业务元素的业务视图创建报表的报表设计者将看不到此字段。

将出现“保存到储备库”对话框。

7. 选择“Tutorial”文件夹，然后单击“下一步”。

将出现“下一步操作”对话框。

8. 选择“创建更多业务元素”，然后单击“完成”。

业务元素向导将返回到第一个对话框（“选择数据基础”），以便能够创建另一个业务元素。

3.6.2 练习：创建其他业务元素

现在已创建了一个称为“客户”的业务元素，请使用业务元素向导创建如下面的表中所概述的其他五个业务元素：

业务元素 2

要添加的表	雇员
要删除的字段	<ul style="list-style-type: none">• 家庭电话• 分机• 照片• 注意• 紧急情况联系人名字• 紧急情况联系人姓氏• 紧急情况联系人关系• 紧急情况联系人电话
要添加的字段	<ul style="list-style-type: none">• 服务年数• 雇员全名 <div><p>注意</p><p>这两个字段分别位于“公式”和“SQL 表达式”下。</p></div>

业务元素 3

要添加的表	订单
要删除的字段	<ul style="list-style-type: none">• 快递公司网站

业务元素 4

要添加的表	订单细节
-------	------

业务元素 5

要添加的表	产品
要添加的字段	<ul style="list-style-type: none">• 产品类型名称 <div><p>注意</p><p>此字段位于“产品类型”表中。</p></div>

业务元素 6


要添加的表	供应商
-------	-----

完成时退出向导。

3.6.2.1 为业务字段创建别名

作为业务元素简化的抽象概念的一部分，您可以为业务字段创建别名。这可以让报表设计更为轻松，因为它允许您使字段名更为准确并更具描述性。

在此教程中，将为一个业务字段创建别名，该业务字段属于用户在“[第 47 页上的“创建业务元素”](#)”中创建的业务元素之一。

1. 在“文件”菜单中，单击“打开”，然后导航到“雇员”业务元素。选择该业务元素，然后单击“打开”。
2. 在对象资源管理器中，展开“字段”节点，然后选择“工资”。
3. 在属性浏览器中，将名称更改为“年薪”。
4.  单击“保存”。

3.7 创建和配置业务视图


在创建了一个或多个业务元素之后，就可以创建业务视图。业务视图是业务元素的逻辑集合。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将包含的业务元素看作又包含业务字段的虚拟表。

在此教程中，将基于在[第 47 页上的“创建和配置业务元素”](#)中创建的业务元素来创建业务视图。

3.7.1 创建业务视图

1. 在“文件”菜单中，单击“新建”，然后单击“业务视图”。
2. 在对象资源管理器中，右击“业务元素”节点，然后单击“插入业务元素”。

将出现“插入业务元素”对话框。

3. 展开“Tutorial”文件夹，并选择“客户”业务元素。
4. 单击“添加”。
5. 单独选择并添加 Tutorial 文件夹中的其余每个业务元素：雇员、订单、订单明细、产品和供应商。
6. 单击“关闭”。
7.  单击“保存”。
8. 在“对象名称”字段中，输入 Xtreme Business View。
9. 选择“Tutorial”文件夹，然后单击“保存”。

现在即已创建了业务视图，用户可根据该业务视图创建报表。有关为每个对象设置安全性的信息，请参阅[第 171 页上的“业务视图 安全概念”](#)。

4 使用业务视图管理器

本节介绍了业务视图管理器的使用，并详细说明了如何创建和管理不同的业务视图对象。它还提供了有关通过业务视图管理器使用资源库资源管理器的信息。

4.1 业务视图管理器概述

业务视图管理器是一种供业务视图管理员使用的设计器，它提供了许多种用于创建和修改数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图的功能。利用业务视图管理器可以设计信息的关系视图。利用此设计器还可以为报表中的不同对象设置详细的列和行级安全。您也可以使用此设计器来指定不同的数据连接、设置安全性以及控制对不同数据源内数据的访问。

此外，可以使用业务视图管理器将详细的安全设置应用于 SAP BusinessObjects 资源库。可以针对资源库内的文件夹和对象为用户和组设置安全权限。只要用户在计算机上安装了业务视图管理器，即可使用此设计器；但是，用户必须对资源库中的文件夹具有访问权限，才能将对象保存到这些特定文件夹。所有业务视图对象都会保存到资源库。有关资源库安全设置的更多信息，请参阅相关链接。

本节向新的业务视图管理员简要介绍了业务视图管理器的某些功能。它还提供了有关使用资源库资源管理器的信息，这种资源管理器用于导航资源库。

相关信息

[第 62 页上的“SAP BusinessObjects 资源库安全模型”](#)

4.2 使用业务视图管理器

将广泛地使用业务视图管理器（BVM）来管理业务视图系统。利用这种设计器可以创建和修改数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图。BVM 允许您详细设置这些不同对象的所有属性和设置，其中包括每个对象的必要安全设置。

任何拥有有效 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台凭据的用户均可以登录到 BVM，并创建和修改其有权访问的对象。由于业务视图中的所有对象都会保存到 SAP BusinessObjects 资源库，因此业务视图用户必须拥有访问该资源库的权限，才能打开、修改和保存不同的对象。

4.2.1 登录到业务视图管理器

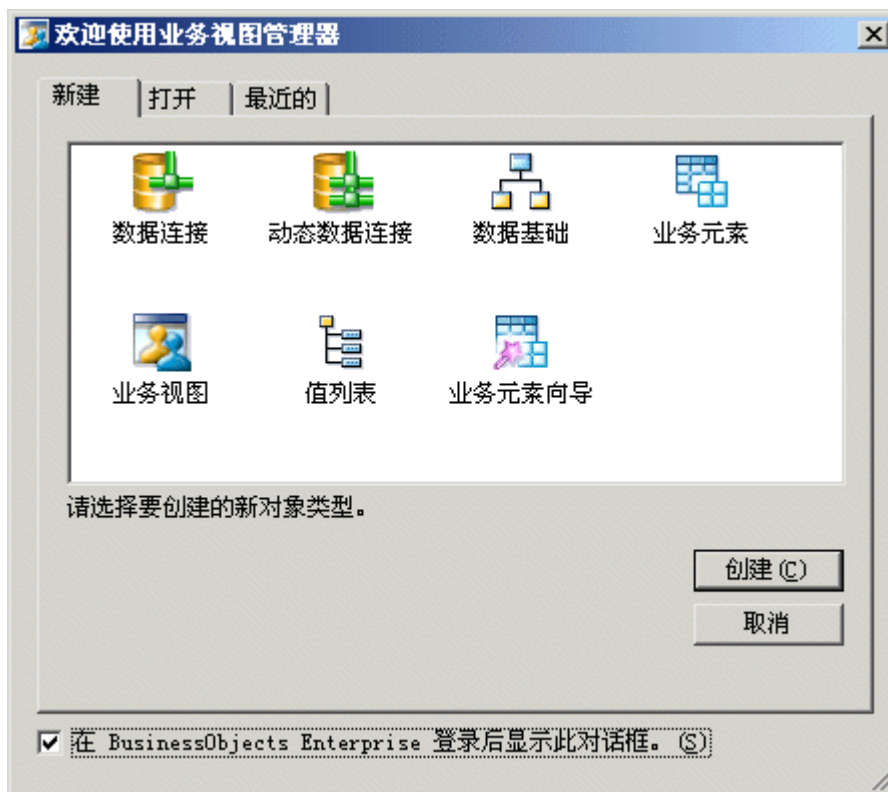
每次使用业务视图管理器时，都需要使用适当的凭据登录。登录时，将登录到中央管理服务器（CMS）（SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的一部分）。

1. 在 Windows 中，单击“开始”>“程序”>“BusinessObjects BI 平台”>“BusinessObjects BI 平台客户端工具”>“业务视图管理器”。



2. “登录”对话框出现时，在“身份验证”列表中选择身份验证的类型。
3. 在“系统”列表中，选择适当的 CMS。
4. 输入您的“用户名”和“密码”。
5. 单击“确定”。

将出现“欢迎使用业务视图管理器”对话框。



4.2.2 浏览“欢迎使用业务视图管理器”对话框

可以从“欢迎使用业务视图管理器”对话框开始创建新的业务视图对象，或者打开保存或最近保存的对象。此对话框用于导航到任何对象，还可用于创建和删除 SAP BusinessObjects 资源库内的新文件夹和对象。

→ 提示

如果不想让此对话框在登录到业务视图管理器之后出现，可以在出现此对话框时清除“在 BusinessObjects Enterprise 登录之后显示此对话框”复选框。

→ 提示

在“文件”菜单上选择“打开”命令时，“欢迎使用业务视图管理器”对话框也会出现。如果想要让该对话框在每次启动 BVM 时再次出现，可以选中“在 BusinessObjects Enterprise 登录之后显示此对话框”复选框。

该对话框由三个选项卡组成：

- “新建”
在“新建”选项卡上，您可以选择任何要创建的新对象，包括以下对象：
 - “数据连接”
利用数据连接可以指定和定义数据源。有关数据连接的更多信息，请参阅第 72 页上的“数据连接概述”。
 - “动态数据连接”
动态数据连接是指向不同数据连接的指针的集合。有关此对象的更多信息，请参阅第 81 页上的“动态数据连接概述”。

- **“数据基础”**
此对象是表和字段的集合。数据基础使来自不同数据源的表能够用在一起。有关数据基础的更多信息，请参阅[第 90 页上的“数据基础概述”](#)。
- **“业务元素”**
业务元素由逻辑相关的数据字段的集合组成，这些字段基于数据基础。有关业务元素的更多信息，请参阅[第 133 页上的“业务元素概述”](#)。
- **“业务视图”**
业务视图是业务元素的逻辑集合。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将包含的业务元素看作又包含业务字段的虚拟表。因此，最终用户可以通过客户端应用程序（如 SAP Crystal Reports）访问业务视图。有关此对象的更多信息，请参阅[第 160 页上的“业务视图概述”](#)。
- **“业务元素向导”**
“业务元素向导”可引导逐步完成根据数据基础直接创建多个业务元素的过程。有关使用此向导的更多信息，请参阅[第 144 页上的“使用业务元素向导”](#)。
- **“打开”**
“打开”选项卡将显示资源库资源管理器。使用资源库资源管理器可查找并打开以前保存的对象，过滤或更改资源库视图设置，删除对象或文件夹，以及创建新文件夹。关于使用资源库资源管理器的更多信息，请参阅[第 58 页上的“使用资源库资源管理器”](#)。
- **“最近的”**
在“对象名称”列中，从最近修改的对象中选择一个对象，然后单击“打开”以查看和更新该对象。

4.2.3 在业务视图管理器内导航

可将业务视图管理器内的每个窗口设置为停靠或浮动模式。可以手动将每个窗口停靠在设计器中的任意位置。逻辑相关的窗口通常会组合在一起：例如，“属性浏览器”通常与对象资源管理器组合在一起。通过单击窗口的相应选项卡，可以在不同的组合窗口之间切换。双击选项卡可将窗口从其关联的组中删除。也可以调整每个窗口的大小，方法是用“调整大小”光标拖动资源管理器的任何一边。

在某些窗口内，可以单击“自动隐藏”（位于窗口右上角的别针形按钮）来隐藏窗口。业务视图管理器将隐藏的窗口显示为选项卡。单击选项卡时，窗口将重新出现。可以将窗口停靠在彼此的顶部，这样通过窗口显示出的选项卡即可将组合窗口选定。也可以通过单击小“X”按钮关闭窗口，该按钮通常位于窗口的右上角。可以通过“视图”菜单选择要打开哪些窗口。

业务视图管理器会保留每个可停靠窗口的所有设置；因此，视这些窗口在最后一次使用业务视图管理器时的显示方式而定，每个窗口都可能处于停靠或浮动模式。在此管理员指南内下面的屏幕抓图中，某些窗口可能处于不同的位置。

在打开了多个业务视图对象时，可以在不同的对象之间导航，方法是单击它们相应的选项卡。这些选项卡位于主窗口的顶部。也可以单击主窗口右上角的“向左滚动”和“向右滚动”按钮在这些不同的选项卡之间滚动。

4.2.4 在业务视图管理器内保存对象

业务视图内找到的所有对象都将保存到 SAP BusinessObjects 资源库，该资源库包含在 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的中央管理服务器（CMS）中。有关资源库的更多信息，请参阅[第 58 页上的“使用资源库资源管理器”](#)。

在第一次保存业务视图对象时，您需要指定对象的名称和要在其中保存对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。



2. 在“对象名称”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

4.3 导出和导入业务视图

导入和导出工具使您能够导出和导入业务视图及其关联的对象，也即数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素以及业务视图引用的任何其他对象。

在导出业务视图及其关联的对象时，所有这些信息均被导出为 XML 文件。取决于是否选择包括安全信息，XML 文件中将包括或不包括用户和组权限。出于安全考虑，数据连接的密码无论如何都不会被导出。

由于能够导出完整的业务视图对象集，因此可以制订不同的迁移策略。例如，可以在 CMS 群集安装之间迁移业务视图。也就是说，您可以将具有单独群集的报表系统用于开发、测试和生产系统。

此外，用户还可以从 SAP BusinessObjects 资源库内提取业务视图数据。由于信息被保存为 XML 文件，因此该格式适合于存储在代码资源管理工具（例如，Microsoft SourceSafe）中。

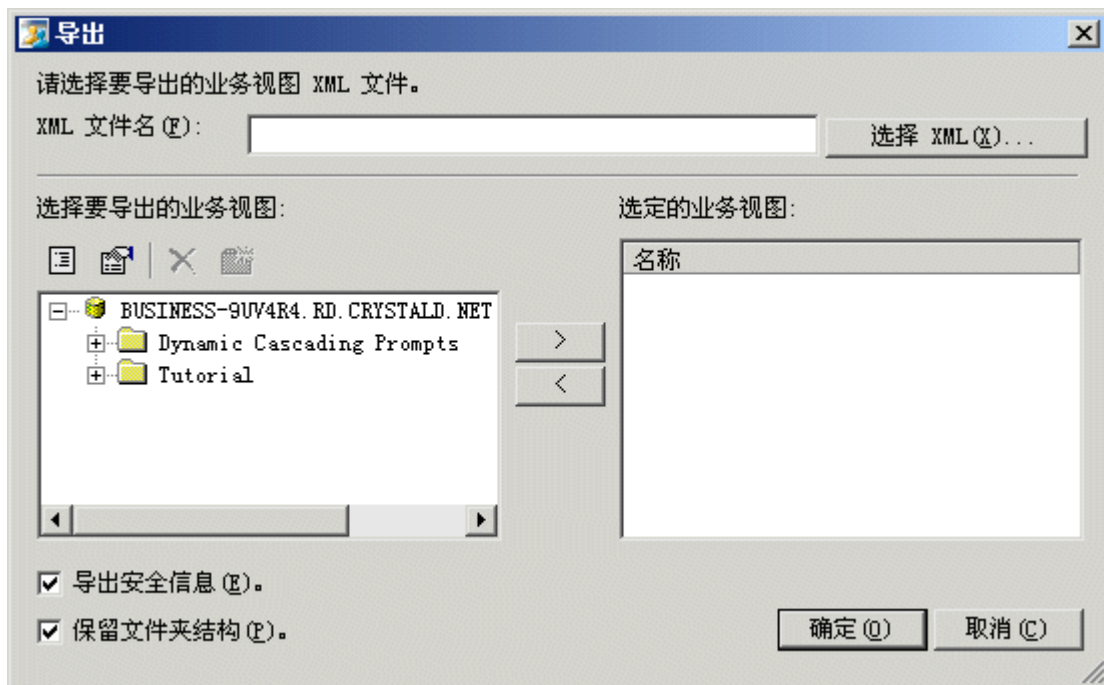
① 注意

在将 XML 文件导入到资源库时，即使该文件包含安全设置，目标文件夹中的安全设置也会覆盖 XML 文件中的任何设置。由于业务视图使用基于拒绝的继承模型，因此，如果权限在文件夹级别被拒绝，这些权限在导入的对象级别也会被拒绝。

4.3.1 导出业务视图

1. 在“工具”菜单上，选择“导出”。

即会出现“导出”对话框。



2. 在“XML 文件名”字段中，输入要导出的 XML 文件的位置和名称，或单击“选择 XML”指定一个位置。
3. 在“选择要导出的业务视图”区域中，选择要导出的业务视图。

① 注意

单击“更改视图设置”按钮打开“视图设置”对话框。在此对话框中，可以选择要查看的项目类型，也可以按名称或类型对项目排序。

① 注意

单击“高级过滤”按钮以便按文本或作者过滤项目。再次单击该按钮可禁用高级过滤。

4. 单击“>”按钮将业务视图移到“选定的业务视图”区域。

→ 提示

通过使用 CTRL 键选择不同的业务视图，然后单击“>”按钮创建要导出的业务视图的列表，将可以导出多个业务视图。

→ 提示

单击“<”按钮将业务视图从要导出的业务视图的列表中删除。

5. 选择“导出安全信息”复选框以便导出与业务视图关联的安全权限。

① 注意

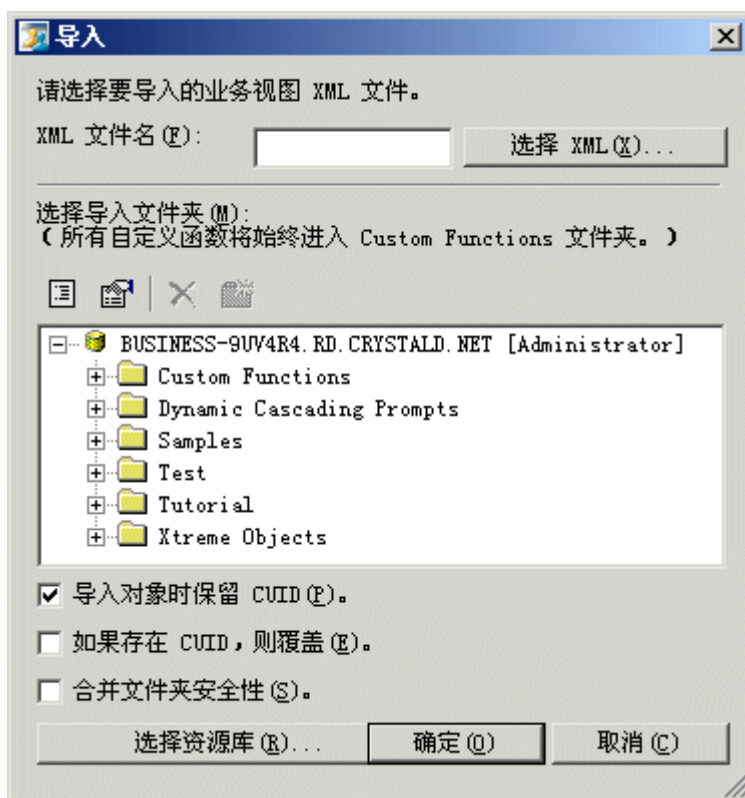
数据连接的密码不会导出到 XML 文件。

6. 选择“保留文件夹结构”复选框以便在导出时包括业务视图的文件夹层次结构信息。
7. 单击“确定”即可导出选定的业务视图。

4.3.2 导入业务视图

1. 在“工具”菜单上，选择“导入”。

出现“导入”对话框。



2. 在“XML 文件名”字段中，输入要导入的 XML 文件的名称，或单击“选择 XML”查找 XML 文件。
3. 在“选择导入文件夹”区域中，选择要将 XML 导入到其中的文件夹。
 -  单击“更改视图设置”按钮打开“视图设置”对话框。在此对话框中，可以选择要查看的项目类型，也可以按名称或类型对项目排序。
 -  单击“高级过滤”按钮以便按文本或作者过滤项目。再次单击该按钮可禁用高级过滤。
 -  单击“删除”按钮可删除列表中的项目或文件夹。
 -  单击“插入新文件夹”按钮以便插入一个新文件夹。
4. 选中“导入对象时保留 CUID”复选框，以确保在导入过程中保留每个对象的唯一标识符。

① 注意

如果未选择此选项，则会为导入的对象分配新的 CUID（对象的唯一标识符）。

① 注意

根据业务视图创建的报表会引用特定的业务视图唯一标识符，因此，如果不保留唯一标识符，报表将在刷新时失败。

→ 提示

可以选择“如果存在 CUID，则覆盖”复选框，以便替换文件夹中具有与所导入对象相同 CUID 的任何对象。
5. 选中“合并文件夹安全性”复选框，以便将对象原始文件夹的安全设置与其目标文件夹的安全设置合并在一起。如果存在冲突，则使用目标文件夹的安全设置。
6. 如果要将 XML 文件导入其他 SAP BusinessObjects 资源库，请单击“选择资源库”按钮。

指定中央管理系统名称、用户名、密码和身份验证类型，然后单击“确定”。
7. 单击“确定”即可导入选定的 XML 文件。

4.4 使用资源库资源管理器

SAP BusinessObjects 资源库是存储和管理对象的中心位置。业务视图用户存储的对象包括以下内容：数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图等。业务视图内的所有对象都存储在资源库中。

业务视图随附的资源库包含在 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的中央管理服务器（CMS）中。安装该平台和业务视图时会一并安装 CMS。在发布引用资源库对象的报表之前，请将现有资源库移到中央管理服务器数据库。有关迁移资源库的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

在使用资源库资源管理器时，可以双击业务视图对象以便打开和编辑对象。也可以右击对象来更改其设置或查看其属性。此外，资源库资源管理器还会显示当前用户的名称，以及该用户连接到的 CMS。

① 注意

SAP Crystal Reports 也使用资源库来存储受支持的 Crystal Reports 对象类型，其中包括文本对象、位图、自定义函数和命令（查询）。有关资源库在与 SAP Crystal Reports 相关时的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》。

4.4.1 访问 SAP BusinessObjects 资源库

SAP BusinessObjects 资源库会随业务视图的安装而设置。您不必进行任何其他操作就可以使用这个资源库。

4.4.1.1 打开 SAP BusinessObjects 资源库

1. 在业务视图中的“视图”菜单下，选择“资源库资源管理器”。

出现资源库资源管理器。

2. 展开顶层节点以访问资源库中的不同文件夹和对象。

① 注意

资源库资源管理器可能会出现在业务视图管理器中的一个停靠位置，这取决于上次使用业务视图时它的位置。可以将其拖放到任何位置，或将其停靠在其他位置上。

4.4.1.2 工具栏

资源库资源管理器的工具栏由各种按钮组成，这些按钮使您能够添加新文件夹、搜索项目等等：

-  “更改视图设置”
使用该选项可以打开“视图设置”对话框。使用该对话框可以限制“资源库资源管理器”中显示的资源库项目的类型。您也可以选择选项，以便按名称或类型对多个项目进行排序。
-  “高级过滤”
使用该选项可以在“资源库资源管理器”的底部显示过滤选项。使用这些筛选器，可以依据“显示名称中包含此文本的项目:”或“显示此作者创建的项目:”字段中的词条查找特定项目。
-  “删除项/文件夹”
使用该选项可以从资源库中删除选定项目或文件夹。删除文件夹时将删除其中包含的所有项目。有关从资源库中删除项目的更多信息，请参阅第 60 页上的“从资源库中删除项目”。
-  “插入新文件夹”
使用该选项可以将新文件夹添加到资源库。有关添加新文件夹的信息，请参阅第 60 页上的“在资源库中添加文件夹”。
-  “检查相关完整性”
使用此选项，以便测试与您在资源库资源管理器所选对象相关的业务视图对象。
-  “显示相关对象”
使用此选项，以便查看与您在资源库资源管理器所选对象相关的业务视图对象的列表。
-  “显示引用对象”
使用此选项，以便查看由资源库资源管理器中所选对象引用的业务视图对象的列表。

4.4.2 在资源库中添加文件夹

可以通过在树视图中创建文件夹和子文件夹来组织资源库中的内容。

可以利用文件夹来组织和简化内容管理。当某个部门或区域需要频繁访问大量业务视图对象时，它们非常有用。因为您可以在文件夹级别一次性设置对象权限和限制，而不用为文件夹内的每个对象都设置对象权限和限制。

默认情况下，添加到某个文件夹的新对象将继承为该文件夹指定的对象权限。有关更多信息，请参阅[第 63 页上的“将安全设置应用于资源库中的文件夹”](#)。

4.4.2.1 将文件夹添加到资源库

1. 在“资源库资源管理器”中，右击某个节点，然后在快捷菜单上单击“新建文件夹”。

→ 提示



另外，可以单击资源库资源管理器工具栏上的“插入新文件夹”按钮。

将在资源库树的底部添加一个新文件夹。（如果资源库项目按类型排序，则会按字母顺序添加新文件夹，并使用默认名称“新文件夹”。）

2. 为新文件夹命名，然后按“*Enter*”键。
3. 要添加子文件夹，右击新文件夹，然后在快捷菜单上单击“新建文件夹”。
4. 为新的子文件夹命名，然后按“*Enter*”键。

4.4.3 重命名文件夹

只要对文件夹具有“查看”和“编辑”权限，您就可以重命名资源库中的任意文件夹。

1. 在资源库资源管理器中，右击某个文件夹，然后选择“重命名”。
2. 重命名选定的文件夹，然后按“*Enter*”键。

4.4.4 从资源库中删除项目

可从资源库中删除存储在该资源库中的任何对象。从资源库中删除了一个对象后，该对象对于所有用户都已删除。


ⓘ 注意

是否能够删除资源库对象由 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台中设置的权限控制。一旦在业务视图中确认了要删除选定的对象及其相关对象，如果您没有足够的权限从资源库中删除对象，则会收到一条错误消息。

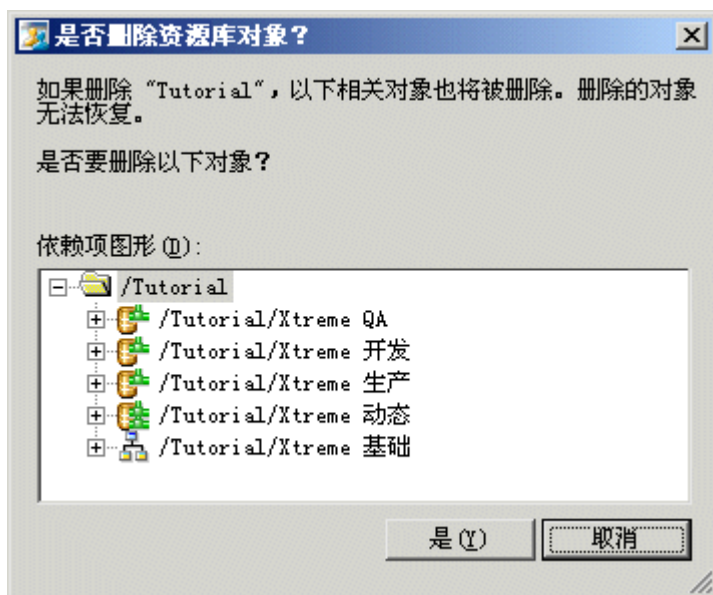
4.4.4.1 从资源库中删除对象

1. 在资源库资源管理器中，导航到相应的文件夹，选择要删除的对象，然后按 “Delete” 键。

→ 提示

 通过右击一个资源库对象，然后从快捷菜单中选择“删除”，也可以将其删除。也可以单击储备库资源管理器工具栏上的“删除项/文件夹”按钮。

将出现“是否删除资源库对象？”对话框。



2. 单击“是”确认删除选定的对象及其相关对象。

“是否删除储备库对象？”对话框将显示一个依赖项图形，该图形显示同样需要被删除的所有相关对象（子对象）。该对话框还会指出，一旦删除了选定的对象及其相关对象，这些对象将被永远删除。

4.4.5 安装示例资源库对象

默认情况下，SAP BusinessObjects 资源库中不包含任何示例资源库对象。用户需要将示例资源库对象安装到中央管理服务器（CMS）上的 SAP BusinessObjects 资源库中。

安装示例资源库对象时，以下文件夹和对象将添加到 SAP BusinessObjects 资源库中：

- 命令
此文件夹包括一些示例自定义命令。
- 自定义函数
此文件夹包括大量的自定义函数。
- 图像
此文件夹包含示例徽标。

- 示例 > 业务视图 > Xtreme
此文件夹包含一个数据连接、一个数据基础、五个业务元素以及一个业务视图。
- 文本对象
此文件夹包含示例文本对象。

① 注意

不管您的产品许可授权是否包括使用业务视图，您都可以通过业务视图管理器安装示例资源库对象。

① 注意

在安装示例资源库对象时，可以选择所需的示例语言。例如，用户可以在英文版 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安装系统上安装朝鲜语示例。

① 注意

使用业务视图管理器，可以将示例安装到任何资源库，不论中央管理服务器是位于 Windows 计算机上还是位于 UNIX 计算机上。

① 注意

有关自定义函数、命令、图像和文本对象的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 用户指南》。

4.4.5.1 安装示例资源库对象

1. 在“工具”菜单上，选择“安装资源库示例”。
将出现“安装储备库示例”对话框。
2. 从“选择语言”列表中选择示例资源库对象的语言。
3. 单击“确定”。

① 注意

在安装新对象之前，任何现有的示例资源库对象都会被删除。

4.5 SAP BusinessObjects 资源库安全模型

业务视图的安全模型直接基于 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安全模型；同样，利用这个灵活的安全模型可以根据需要以普通或特定方式设置用户和组的权限。可以通过资源库资源管理器设置这些权限，该资源管理器确定用户和组是否能够通过业务视图管理器访问和编辑特定业务视图对象。

① 注意

文档的此节详细说明了 SAP BusinessObjects 安全性应用于该资源库中存储的文件夹的情况；它并不包括有关不同业务视图对象特定安全信息的详细信息。有关对象安全性的此信息，请参阅描述每个对象的特定章节，同时请参阅第 171 页上的“安全概述”

对象权限是用于控制用户对资源库内的文件夹和其他对象进行访问的基本单位。每种权限在被授予用户或组之后，都允许该用户或组对一个对象执行一项特定操作。对于任何对象，您都可以设置影响个别用户或整个组的安全级别。

要在资源库内设置对象权限，首先需要在资源库资源管理器中找到对象，然后为不同的用户和组指定权限。可以明确授予或拒绝每个对象权限。对象安全模型被设计为：如果“未指定”权限，默认情况下将拒绝权限。此外，如果矛盾的设置导致某项权限对于某个用户或组既被授予也被拒绝，则默认情况下会拒绝该权限。这种“基于拒绝”的设计可帮助确保用户和组不会自动获得未明确授予的权限。

通过组成员资格设置权限，这样可以对某一组的用户拒绝或授予特定对象权限。可以利用安全模型可识别的继承模式：用户可以因拥有组成员资格而继承权限；子组可以从父组继承权限；用户和组都可以从父文件夹继承权限。如果需要禁用继承或自定义特定对象、用户或组的安全级别，可以通过业务视图管理器来禁用这些权限。

① 注意

有关应用于业务视图对象的安全性的更多信息，请参阅第 171 页上的“安全概述”。

① 注意

有关应用于文件夹和业务视图对象的安全继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

① 注意

有关安全性应用于 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

4.5.1 将安全设置应用于资源库中的文件夹

使用资源库资源管理器，可以指定哪个用户和/或组能够访问资源库中的特定文件夹。可以利用文件夹来组织和简化内容管理。当某个部门或区域需要频繁访问大量业务视图对象时，它们非常有用。因为您可以在文件夹级别一次性设置对象权限和限制，而不用为文件夹内的每个对象都设置对象权限和限制。

请注意，文件夹权限采用与对象权限相同的继承模型。因此，如果在某个父文件夹上设置了权限，则该文件夹的所有子文件夹都会继承相同的安全权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个文件夹具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该文件夹。默认情况下，Administrator 组的成员对资源库中的所有文件夹都具有完全访问权限。

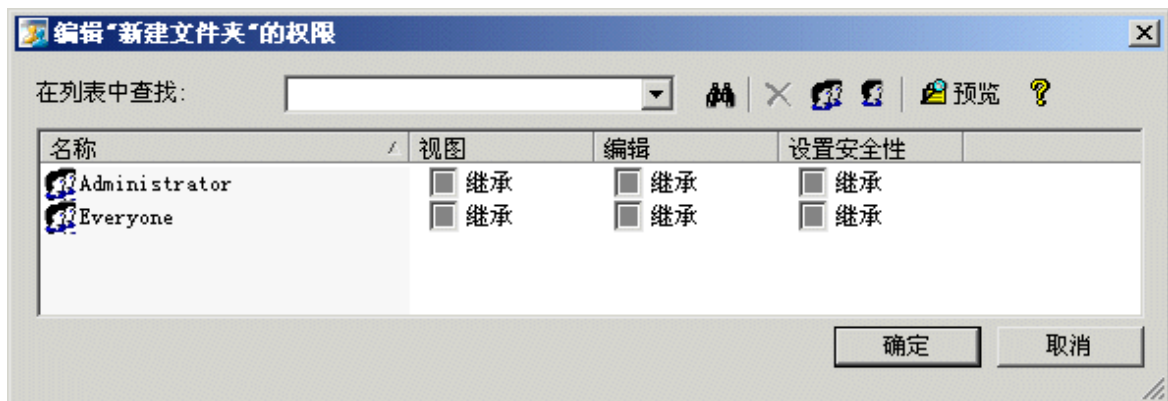
① 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

4.5.1.1 将安全设置应用于文件夹

1. 在资源库资源管理器中，右击某个文件夹，然后选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。

- 查看
此权限指定用户或组是否能够查看文件夹。
- 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑文件夹的属性。
- 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与文件夹关联的权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。

① 注意



单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象的最最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最最终结果，并显示最终权限。

3. 要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“确定”。

4.5.2 查看文件夹权限

如果某个用户或组对文件夹没有“查看”权限，则该组中的用户将无法在业务视图管理器中查看文件夹，也无法查看文件夹的安全设置。

要查看文件夹的权限设置，请在资源库资源管理器中右击文件夹，然后选择“编辑权限”。

4.6 创建值列表

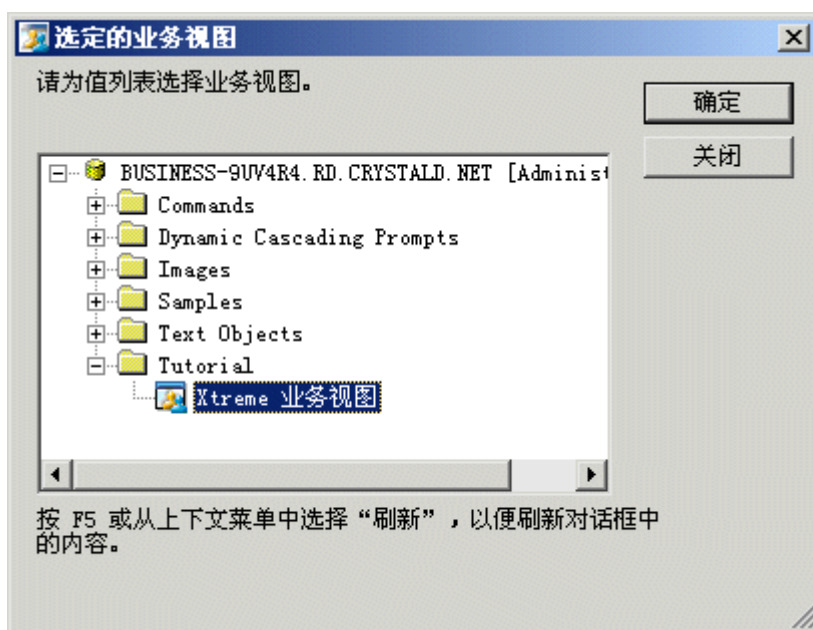
值列表是一种对象，其中包含业务视图内特定字段的值。通过使用业务视图管理器，可以创建值列表，并使用字段的值作为动态和/或动态级联参数的值。（有关参数的更多信息，请参阅第 118 页上的“插入参数”（适用于数据基础中的参数）和第 139 页上的“插入参数”（适用于业务元素中的参数））。

值列表存储在资源库中。与 Crystal 报表一样，可以使用 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台来计划值列表，以便获取/更新值列表从业务视图中引用的字段的值。

4.6.1 创建值列表

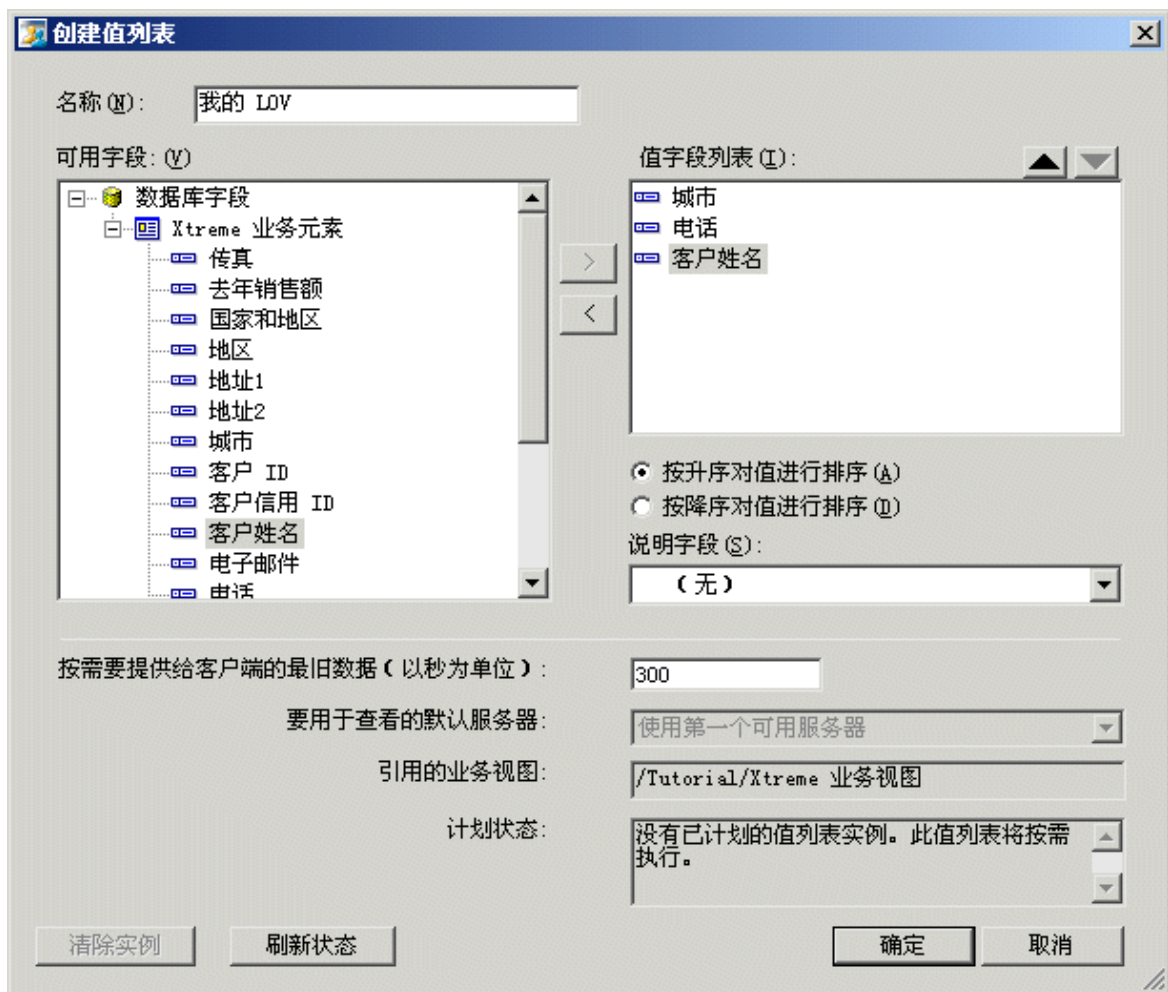
1. 从“文件”菜单中，选择“新建”，然后选择“创建值列表信息”。

将出现“选择业务视图”对话框。



2. 展开文件夹，并选择包含要用于值列表的字段的业务视图。
3. 单击“确定”。

将出现“创建值列表”对话框。



4. 在“名称”字段中，为值列表指定一个名称。
5. 在“可用字段”区域中，展开表并选择要包括在列表中的字段。
6. 单击向右箭头将该字段添加到列表。
7. 继续选择并添加所有想要包括在值列表中的字段。
8. 在“值字段列表”区域中，选择一个字段。

- “要更改字段在列表中的顺序，请单击向上或向下箭头。”

字段在列表中的顺序确定了为参数中的字段提示信息的顺序。例如，假设字段按以下顺序列出：

- 国家/地区
- 地区
- 城市

基于值列表的参数将首先提示用户输入国家/地区，然后提示输入国家/地区内的地区，最后提示输入地区内的城市。

① 注意

如果计划为动态级联参数使用值列表，则字段在值列表中的顺序特别重要。如果参数未级联，则它将始终提示输入值列表中的第一个字段（在本例中为“国家/地区”）。

- “要为字段指定说明，请单击“说明”字段旁边的“...”按钮。”

单击该按钮时，将出现一个包含业务视图中的表和字段的列表。可以从该列表中选择字段。所选字段的值将成为在“值字段列表”区域中选定字段的值的说明。

例如，假设在“值字段列表”区域中选择了“客户 ID”字段，当单击“...”按钮时，选择了字段“客户姓名”。当创建使用值列表的参数（并配置提示以使用“值”和“说明”）时，为参数输入的值将是“客户 ID”字段的值；但是，可以通过选择客户姓名来指定这些值。利用说明可以为参数提供值，而不必记住具体的客户 ID。您只需提供名称。

- “要排列字段的值的顺序，请在“排序顺序”区域中选择“按值升序排序”或“按值降序排序”。”
可以指定选定字段的值在值列表中的显示顺序。在创建使用值列表的参数时，为字段指定的顺序就是字段值在提示中的显示顺序。

9. 单击“确定”。

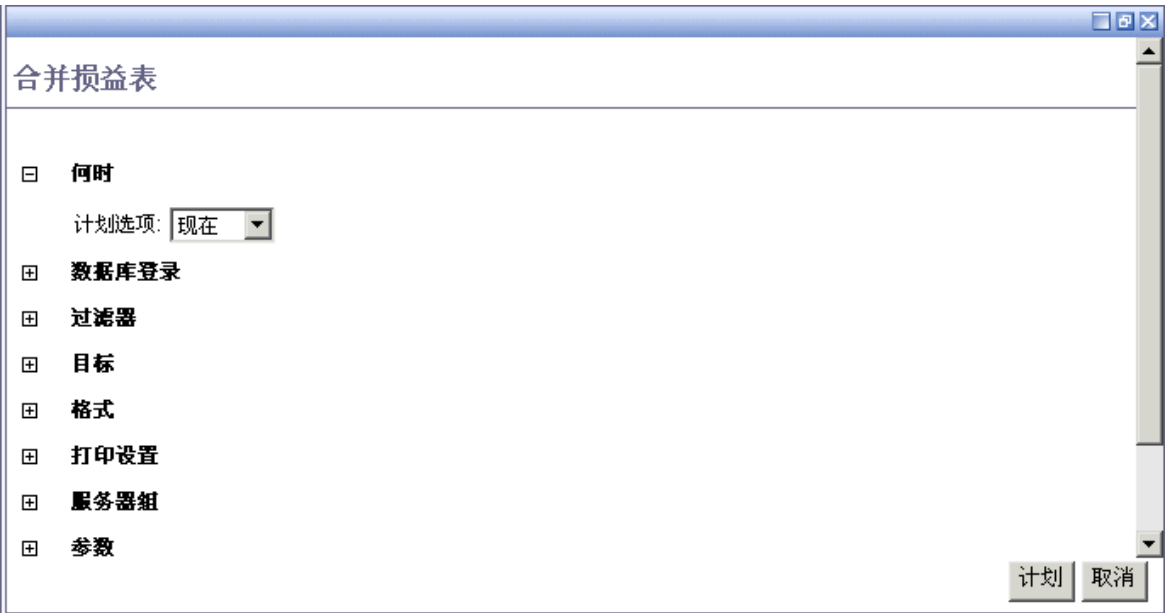
业务视图管理器将创建值列表，并将其保存在资源库的顶层文件夹中。要修改值列表，请在资源库资源管理器中右击对象，然后选择“编辑值列表”。

有关如何为参数使用值列表的说明，请参阅第 118 页上的“插入参数”（适用于数据基础中的参数）和第 139 页上的“插入参数”（适用于业务元素中的参数）。

4.6.2 计划值列表

1. 在资源库资源管理器中，右击某个值列表，然后单击“计划 LOV”。

将出现“计划”对话框。



2. 从下拉列表选择一个字段。

ⓘ 注意

指定的字段是为动态级联参数获取/保存数据时所达到的最高级别。例如，如果值列表由“国家/地区”、“区域”和“城市”级别组成，并且用户选择“区域”，则只会获取“国家/地区”和“区域”字段的数据；而不会获取“城市”字段的数据。

3. 单击“确定”。

将出现第二个“计划”对话框。



4. 在“运行报表”列表中，选择值列表运行将依据的计划。（有关计划对象可采用的各种不同方式的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。）

① 注意

如果值列表基于包含参数的业务视图，请单击“参数值”按钮（位于对话框的左下角）来指定参数的值。如果业务视图不包含参数，则该按钮处于禁用状态。

① 注意

如果值列表基于需要数据库登录的业务视图，还必须单击“数据库登录”按钮以连接到业务视图的数据源。如果业务视图不需要数据库登录，则该按钮处于禁用状态。

5. 单击“确定”。

系统即会在 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台中计划值列表。

4.7 更改值列表使用的业务视图

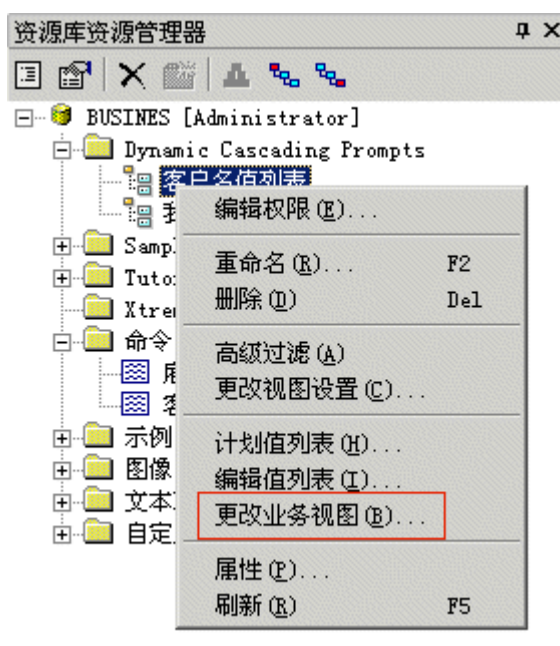
在以下情况中，修改值列表对象十分有用：

- 随着时间的推移，数据源可能会发生变化，并且需要更新值列表对象以反映业务视图中的最新更改。例如，可以将附加字段添加到要在现有值列表对象中显示的数据库表中。
- 要减少需要维护的业务视图的数量，可以将多个业务视图合并为用于值列表对象的一个业务视图。为了实现这种更改，需要修改现有值列表对象以使用新的业务视图。
- 需要修改现有值列表对象使用的字段，以便使用相同业务视图中的不同字段。

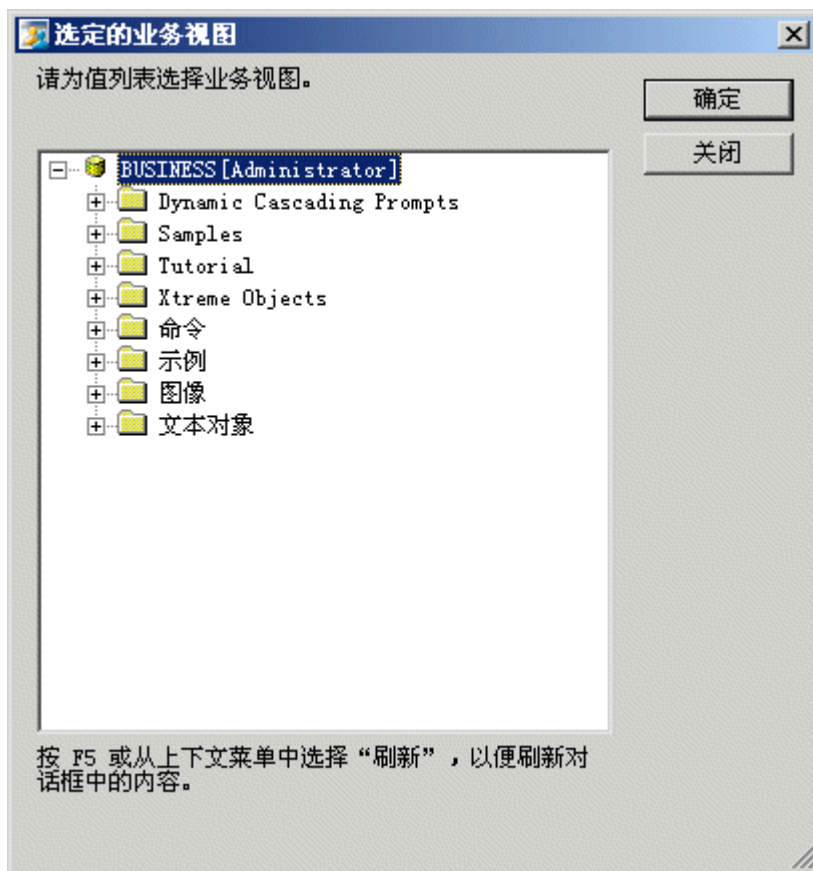
要进行这些更改，可以修改值列表使用的业务视图。要由值列表使用的新业务视图必须采用与现有业务视图兼容的数据类型。新的业务视图可以与当前业务视图不同，也可以相同。

4.7.1 更改业务视图

1. 在资源库资源管理器中，右击值列表对象，并选择“更改业务视图”。



将出现“选择业务视图”对话框。



2. 展开文件夹，并为值列表选择一个新业务视图。
3. 单击“确定”。
4. 下一个对话框在“可用字段”列表中的左边显示新的业务视图、业务元素和业务字段，并在右边显示现有的值列表字段。从对话框的“可用字段”部分中选择所需的字段并单击“>”，这个新字段将被映射到右边的选定值列表字段。单击“<”可取消映射选定的值列表字段。

① 注意

业务字段和值列表字段的数据类型必须兼容。如果所选项目的数据类型不匹配，“>”按钮将变灰。只有当原始值列表对象中设置有值列表中的说明字段时，才能修改这些说明字段。每个字段只能使用一次，并且只有当旧的值列表对象中已设置有说明字段时，才能修改说明字段。

为 客户名值列表 更新业务视图

现有业务视图：

/Tutorial/Xtreme 业务视图

新业务视图：

/示例/业务视图/Xtreme/Xtreme 业务视图

可用字段 (A)：

国家和地区

邮政编码

电子邮件

网址

电话

传真

雇员

值列表字段 (V)：

现有业务字段	角色	新业务字
客户姓名	值	客户
城市	值	城市
电话	值	城市

状态 (S)：

✓

已映射了所有值列表字段。单击“确定”完成对业务视图的更改。

确定

取消

帮助

5. 选择完新的业务字段后，单击“确定”提交更改，或单击“取消”保持现有值列表不变。

① 注意

只有在所有字段均已映射后，“确定”按钮才会突出显示。如果值列表有计划的实例，则对话框中“确定”按钮的左边应会出现一条消息：“此值列表对象具有计划数据。如果更改了业务视图，则将删除计划数据”。单击“确定”会将更改提交到 CMS，同时删除计划的实例（如果存在）。如果所有项目均已正确配置，则所有现有的提示组和报表将继续工作。

5 创建数据连接

本节详细说明了如何通过业务视图管理器创建和修改数据连接。

5.1 数据连接概述

数据连接指定和定义业务视图的数据源。它们指定哪些物理数据源可用于系统，以及如何使这些数据源可用。每个数据连接均包含指定物理数据源的信息及其相关设置，其中包括所访问的数据、登录凭据和所访问的服务器类型等。

管理员可以向数据连接应用安全设置。数据连接还将用户的凭据传递给基础数据源。在您创建或修改数据连接时，将设置这些用户凭据。

5.2 使用数据连接

创建数据连接时，需要指定和定义数据源及必要的连接信息。本节详细说明各种可用的不同数据源。此外，还详细说明了如何创建新的数据连接、如何设置数据连接密码以及如何修改数据连接。有关数据库的更多常规信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》中的“了解数据库”一节。

5.2.1 数据源

可通过“选择数据源”对话框选择数据源。如果从头开始创建数据连接，或者如果您在使用数据连接时从“编辑”菜单中选择“编辑连接”，则会出现此对话框。



“选择数据源”对话框中的树视图列出了数据源的所有可能连接。


① 注意

“创建新连接”文件夹中可用的数据源选项取决于安装过程中选定的数据访问组件。

5.2.2 创建数据连接

创建新的数据连接时，要为数据连接指定数据源信息。

① 注意

 可以在数据连接的“属性浏览器”窗口中更新此信息。或者，可以在“编辑”菜单上选择“编辑连接”以更新数据源信息，也可以单击工具栏上的“编辑连接”按钮。

有关各种可用的不同数据源的更多信息，请参阅第 72 页上的“数据源”。

1. 在“文件”菜单上选择“新建”，然后选择“数据连接”。

将出现“选择数据源”对话框。



2. 根据需要展开文件夹，并选择一个数据源。

① 注意

取决于所选的数据源，会出现与数据源类型相关的不同对话框。浏览这些对话框，并根据需要提供适当的数据源信息。

3. 单击“确定”以继续。

将出现“设置数据连接密码”对话框。

5.2.3 设置数据连接密码

设置数据连接的用户名和密码时，这些信息存储在 SAP BusinessObjects 资源库中。

① 注意

可以在数据连接的“属性浏览器”窗口中更新此信息。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑密码”。

1. 在“设置数据连接密码”对话框中，输入适当的“用户名”和“密码”。在“确认密码”字段中再次输入密码。
2. 在“运行时提示模式”列表中，选择两个“运行时提示模式”选项中的一个：
 - 始终提示
如果想在运行时提示用户输入登录信息，则选择“始终提示”。
 - 永不提示
如果已将登录凭据存储在资源库中（如步骤 1 所为），则选择“永不提示”。用户将不会在运行时看到输入凭据的提示。（在运行时将会使用存储的登录凭据。）
3. 如果要为数据连接启用单一登录，请选中“查看时使用单一登录”复选框。（有关单一登录功能的信息，请参阅第 75 页上的“单一登录”。）
4. 单击“确定”。

5.2.3.1 单一登录

单一登录使用户能够通过用于登录 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的凭据访问业务视图的数据源。

默认情况下，当用户单击某个基于业务视图的报表以查看它时，会出现业务视图的数据源的登录提示。用户随后必须提供数据源的有效“用户名”和“密码”，报表中的信息才能显示。

作为业务视图管理员，可以使用以下方法之一通过配置业务视图的数据连接来禁用此提示：

- 可以为数据连接指定用户名和密码，并将“运行时提示模式”设置为“永不提示”。
- 可以启用单一登录。

如果提供数据连接的登录凭据，并选择“永不提示”作为“运行时提示模式”（如第 75 页上的“设置数据连接密码”中所述），则指定的用户名和密码与数据连接一起存储在资源库中。当用户尝试查看基于业务视图（使用此数据连接）的报表时，您提供的凭据用于登录到数据源；永远不会提示用户输入登录信息。

① 注意

在此配置中，用户具有的数据源权限取决于您指定的用户名和密码的权限。

而如果决定启用单一登录，则将数据连接配置为使用尝试查看报表的用户的 SAP BusinessObjects 登录凭据来登录到数据源。如果用户成功登录到 SAP BusinessObjects BI 平台，则不会在单击报表以查看它时收到登录到数据源的提示。

要启用单一登录，请在创建数据连接时选中“查看时使用单一登录”复选框。（要为已存在的数据连接启用单一登录，请在业务视图管理器中打开数据连接，并且在属性浏览器中将“查看时使用单一登录”属性设置为“真”。）

① 注意

在此配置中，用户具有的数据源权限取决于其在 SAP BusinessObjects BI 平台中的权限。SAP BusinessObjects 管理员可以为每位用户自定义数据源访问权限。

① 注意

如果启用单一登录，您可以将数据连接中的“用户名”和“密码”字段保留为空。


除了配置数据连接外，用户必须在 SAP BusinessObjects BI 平台中提供数据源的连接信息，才能启用单一登录。

单一登录只有在从 SAP BusinessObjects BI 平台环境中查看基于业务视图的报表时起作用（即，当用户登录到 SAP BusinessObjects BI 平台并在 InfoView 中单击报表以查看它们时）。如果在 SAP BusinessObjects BI 平台外部查看报表（例如，从 SAP Crystal Reports 内部），则无论是否启用单一登录，系统都会提示用户登录到数据源。

① 注意

单一登录也对动态数据连接引用的数据连接起作用。（有关动态数据连接的更多信息，请参阅第 81 页上的“动态数据连接概述”。）

5.2.4 测试和验证数据连接及对象依赖项

 要验证数据库连接，请在“工具”菜单上选择“测试连接”。业务视图连接到在数据连接中指定的数据源，并测试它能否成功连接到您的数据源。或者，可以单击工具栏上的“测试连接”按钮。



要测试任何依赖于数据连接的对象，请在“工具”菜单上选择“检查相关完整性”。或者，可以单击工具栏上的“检查相关完整性”按钮。例如，如果更改了数据连接的数据源，这可能会影响到使用在该数据连接中找到的信息的数据基础 — 该数据基础所基于的某些表和字段可能在不同的数据源中并不存在。

5.2.5 显示相关对象和引用对象

可以查看依赖于数据连接的业务视图对象。同样，您可以查看由数据连接引用的业务视图对象。

要查看相关对象或引用对象，请在“工具”菜单中选择“显示相关对象”或“显示引用对象”。将出现一个对话框；在此对话框中，单击“保存到文件”按钮，以便将相关对象或引用对象的列表保存为文本文件以供将来参考。

相关对象的列表显示受数据连接影响的对象（例如，动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图）。引用对象的列表显示数据连接引用的对象。（由于数据连接是必须创建的第一个对象，因此它不会引用任何其他业务视图对象。）展开节点，以查看依赖于数据连接或由数据连接引用的所有对象。

5.2.6 修改数据连接

创建数据连接后，主窗口会在一个表中显示数据源信息。此窗口包含诸如数据库的 DLL、DSN 连接等数据源信息。取决于数据源，此窗口中的信息类型和数量将会不同。

可以编辑数据连接的数据源信息，以及连接的用户名和密码信息。此外，可以编辑与数据连接关联的所有属性。

可以编辑与数据连接关联的用户和组权限。有关数据连接安全性的更多信息，请参阅第 79 页上的“[编辑数据连接的权限](#)”。

5.2.6.1 使用属性浏览器

属性浏览器列出可编辑或更改的数据连接的所有属性。在第一次创建数据连接时可以指定其中的一些设置；或者，可以通过“编辑”菜单或单击工具栏上的适当按钮来选择其中的一些设置。

- **“名称”**
数据连接的名称。
- **“说明”**
为数据连接输入的说明。将鼠标置于资源库资源管理器中的特定数据连接上，或者必须选择某个数据连接时，此说明即会出现。当您在资源库资源管理器中右击某个数据连接并选择“属性”时，此信息也会出现。
- **“作者”**
默认情况下，此字段包含创建了数据连接的用户名称。当您将鼠标置于资源库资源管理器中的特定数据连接上，或者必须选择某个数据连接时，作者的名称即会出现。
- **“父文件夹”**
数据连接所在的资源库文件夹。这是无法通过属性浏览器直接修改的唯一属性。
- **“用户名”**
传递给数据源的用户名。此用户名存储在资源库中。

- **“密码”**
数据连接的密码。要更改密码，请确保“密码”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关用户的密码的更多信息，请参阅第 75 页上的[“设置数据连接密码”](#)。
- **“查看时使用单一登录”**
允许用户使用他们的 SAP BusinessObjects BI 平台用户名和密码登录到数据连接关联的数据源。有关更多信息，请参阅第 75 页上的[“单一登录”](#)。
- **“连接”**
数据连接的数据源。要更改数据源，请确保“连接”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关不同的数据源的更多信息，请参阅第 72 页上的[“数据源”](#)。
- **“运行时提示模式”**
指定是否在运行时提示用户输入其用户名和密码。有关更多信息，请参阅第 75 页上的[“设置数据连接密码”](#)。
- **“使用所有者”**
指定数据连接是否使用表名称的 dbo 部分（例如 pubs.dbo.authors）。
- **“使用目录”**
指定数据连接是否使用表名称的 pubs 部分（例如 pubs.dbo.authors）。例如，如果“使用所有者”属性设置为“假”，而“使用目录”属性设置为“真”，则数据连接使用以下语法：“pubs"."authors”。

① 注意

将此设置更改为“假”可让您使用动态数据连接，它们指向带有不同模式的数据连接（不建议这样做）。

- **“权限”**
与数据连接关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 79 页上的[“编辑数据连接的权限”](#)。

通过在资源库资源管理器中右击数据连接并选择“属性”，也可以查看数据连接的某些属性。“属性”对话框显示对象的名称、对象的类型以及对象的上次保存日期。此对话框还显示对象的说明。

5.2.6.2 使用对象资源管理器

对象资源管理器显示数据连接的名称。通过右击数据连接，您可以执行以下功能：

- **“编辑连接”**
选择“编辑连接”时，将出现“选择数据源”对话框。可以在该对话框中更改数据连接的数据源。有关选择数据源的更多信息，请参阅第 73 页上的[“创建数据连接”](#)。有关各种可用的不同数据源的更多信息，请参阅第 72 页上的[“数据源”](#)。
- **“编辑密码”**
选择此功能可更改数据连接的登录信息。也可以指定是否在运行时提示用户输入这些信息。有关数据连接登录信息的更多信息，请参阅第 75 页上的[“设置数据连接密码”](#)。
- **“编辑权限”**
可以编辑数据连接的用户和组权限。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 79 页上的[“编辑数据连接的权限”](#)。

5.2.7 保存数据连接对象

数据连接像其他所有业务视图对象一样，都会被保存到资源库中。资源库包括在 SAP BusinessObjects BI 平台的中央管理服务器（CMS）中。有关资源库的更多信息，请参阅第 58 页上的[“使用资源库资源管理器”](#)。

在第一次保存数据连接时，您需要指定该对象的名称和要在其中保存该对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“对象名称”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

5.2.8 编辑数据连接的权限

通过编辑数据连接的用户和组权限，可以确保只有特定用户和组才能访问数据连接。由于业务视图安全模型基于 SAP BusinessObjects BI 平台安全模型，因此可以利用这一灵活的安全模型执行工作。例如，如果您明确拒绝某个用户或组获得特定数据连接的“查看”权限，则此用户或组在创建动态数据连接或数据基础时将无法查看或选择他们没有“查看”权限的任何数据连接。

① 注意

必须先将数据连接保存到资源库，然后才能编辑数据连接的安全权限。

业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个对象具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该对象。默认情况下，Administrator 组的成员对资源库中的所有文件夹和对象都具有完全访问权限。

① 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

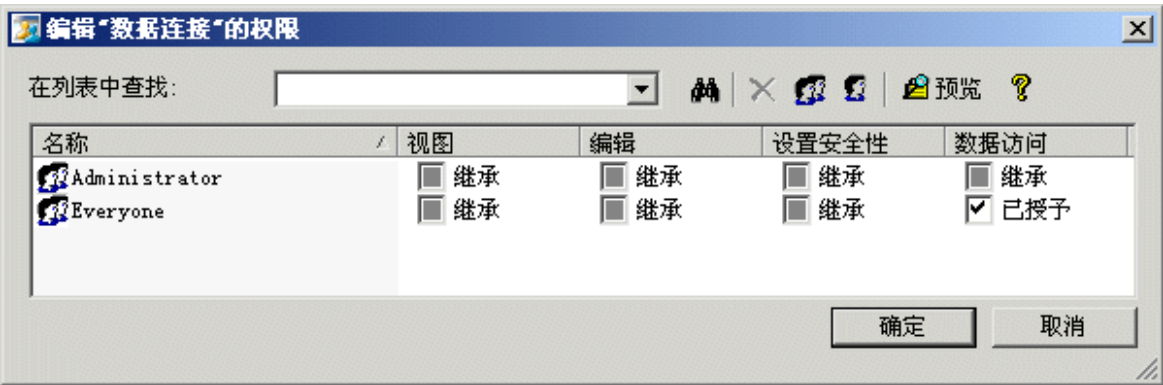
5.2.8.1 将安全设置应用于数据连接

1. 在对象资源管理器中，右击数据连接，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。




2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。


- 查看
此权限指定用户或组是否能够查看数据连接。
- 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑数据连接的属性。
- 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与数据连接关联的权限。
- 数据访问
此权限指定用户或组是否能够访问数据连接中的指定数据源。请注意，无法从其他权限继承此权限：用户或组会明确地具有或不具有数据访问权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象的最最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“确定”。

6 创建动态数据连接

本节详细说明了如何通过业务视图管理器创建和修改动态数据连接，并提供了有关动态数据连接如何指向特定数据连接的信息。

6.1 动态数据连接概述

动态数据连接由一组指向不同数据连接的指针组成；通过提供的参数，管理员或用户可以指定希望使用哪个数据连接。

6.1.1 为何使用动态数据连接？

在创建业务视图对象时，需要首先通过创建数据连接来指定数据源。然后，数据基础将使用数据源的物理数据库属性（例如表和字段）中的信息进行数据提取。

动态数据连接是指向不同数据连接的指针的集合 — 因此，如果需要在包含相同数据库模式的不同数据源之间切换，就将使用动态数据连接。然后，在创建数据基础时，您可以选择动态数据连接作为数据源连接，并选择要使用哪个数据连接。

利用动态数据连接可以根据需要在数据源之间切换，反之数据连接则较为固定。同样，动态数据连接可以更为灵活地指定数据源，但却不是创建业务视图的必备对象 — 无论是否使用动态数据连接，都可以创建数据基础。请注意，您必须首先创建多个数据连接，然后才能创建动态数据连接。

许多公司都使用开发、测试和生产系统模型存储数据。也就是说，数据最初存储在开发系统上，随后迁移到测试系统。在全面测试后，测试系统中的数据即可用于生产系统。

使用动态数据连接，可以指定三个数据连接 — 每个系统一个。当数据从一个系统移到另一个系统时，管理员只需通过动态数据连接选择需要的连接，即可测试从每个系统中生成的报表。只要所有三个数据库的数据库模式均相同，管理员就可以轻松地确保报表指向所需的适当数据源并使用该数据源。

6.2 使用动态数据连接

创建动态数据连接时，需要添加并指定数据连接。由于动态数据连接代表物理数据源（来自不同数据连接）的集合，因此这些数据源的数据库模式必须相同。

① 注意

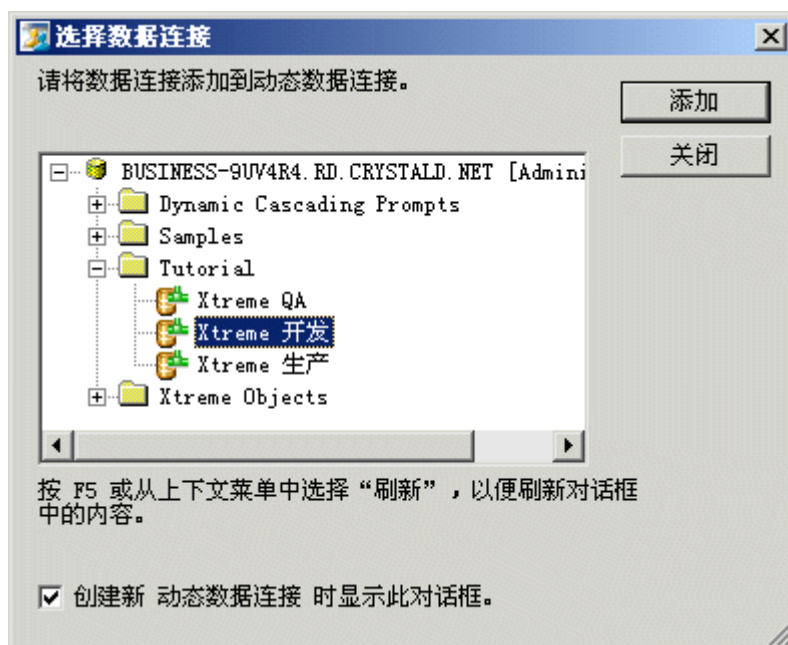
只有并不始终提示用户登录到数据源的数据连接（即自动将用户名和密码传递给数据库的数据连接）才能用于动态数据连接。因此，数据连接的“运行时提示模式”需要设置为“永不提示”。有关存储在数据连接中的用户信息的更多信息，请参阅第 75 页上的“设置数据连接密码”。

6.2.1 创建动态数据连接

要创建新的动态数据连接，需要指定要包括在动态数据连接中的不同数据连接。可以随时添加和删除不同的数据连接。

1. 在“文件”菜单上选择“新建”，然后选择“动态数据连接”。

将出现“选择数据连接”对话框。




2. 根据需要展开文件夹，并选择一个数据连接。
3. 单击“添加”。

① 注意

只有并不始终提示用户登录到数据源的数据连接才可用于动态数据连接。如果试图添加始终提示用户登录的数据连接，您将收到一条错误消息。

4. 根据需要继续选择并添加数据连接；完成时请单击“关闭”。

6.2.2 验证对象依赖项

 可以验证受动态数据连接中所指定设置影响的其他对象的依赖项。在“工具”菜单上选择“检查相关完整性”（或单击工具栏上的“检查相关完整性”按钮），以便测试依赖于动态数据连接中所指定设置的动态数据连接和业务视图对象。

您对动态数据连接所做的更改可能会影响数据基础、业务元素和业务视图。

6.2.3 显示相关对象和引用对象

可以查看依赖于动态数据连接的业务视图对象。同样，您可以查看由动态数据连接引用的业务视图对象。

要查看相关对象或引用对象，请在“工具”菜单中选择“显示相关对象”或“显示引用对象”。将出现一个对话框；在此对话框中，单击“保存到文件”按钮，以便将相关对象或引用对象的列表保存为文本文件以供将来参考。

相关对象的列表显示受动态数据连接影响的对象（例如，数据基础、业务元素和业务视图）。引用对象的列表显示动态数据连接引用的对象（数据连接）。展开节点，以查看依赖于动态数据连接或由动态数据连接引用的所有对象。

6.2.4 修改动态数据连接

动态数据连接的主窗口显示所有可用的数据连接。在此窗口中，可以添加其他数据连接或删除现有数据连接。也可以对数据连接的显示方式进行排序。可以编辑动态数据连接的属性。

动态数据连接与其他所有业务视图对象一样，都遵循 SAP BusinessObjects 安全模型。同样，可以编辑用户和组权限。有关动态数据连接安全性的更多信息，请参阅第 87 页上的“编辑动态数据连接的权限”。

6.2.4.1 添加和删除数据连接

在动态数据连接的主窗口中，可以添加新的数据连接或删除现有数据连接。使用资源库资源管理器，您也可以添加新的数据连接，方法是选择一个数据连接，然后将其拖放到主窗口中。

6.2.4.1.1 添加数据连接

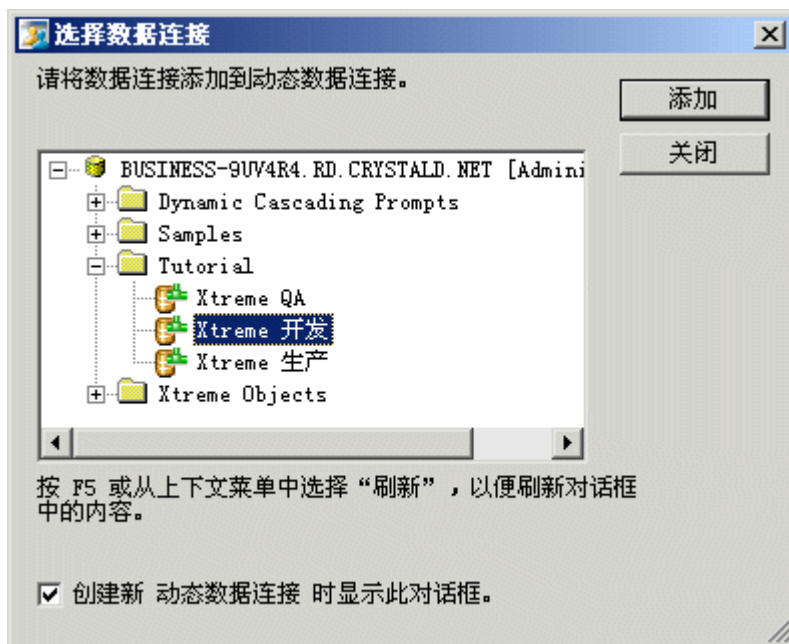
1. 在主窗口中，单击“添加”。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“添加数据连接”按钮；或者，可以从“编辑”菜单中选择“添加数据连接”。

将出现“选择数据连接”对话框。



2. 根据需要展开文件夹，并选择一个数据连接。
3. 单击“添加”。

① 注意

只有并不始终提示用户登录到数据源的数据连接才可用于动态数据连接。如果试图添加始终提示用户登录的数据连接，您将收到一条错误消息。

4. 根据需要继续选择并添加数据连接；完成时请单击“关闭”。

6.2.4.1.2 删除数据连接


1. 在主窗口中选择一个数据连接。

① 注意

通过选择多个数据连接，您可以一次删除多个数据连接。

2. 单击“删除”。

→ 提示

 也可以单击工具栏上的“删除数据连接”按钮；或者，可以从“编辑”菜单上选择“删除数据连接”。

6.2.4.2 对数据连接进行排序

如果动态数据连接包含许多数据连接，则可以对数据连接的列表进行排序。也可以在列表中上移或下移某个数据连接，方法是先选择对象，然后单击主窗口右上角的向上或向下箭头。

要对数据连接进行排序，您可以从排序列表的三个选项中进行选择：

- 按字母顺序的升序
- 按字母顺序的降序
- 未排序

6.2.4.3 使用属性浏览器

属性浏览器显示可编辑或更改的动态数据连接对象的所有属性。

- **“名称”**
动态数据连接的名称。
- **“说明”**
为动态数据连接输入的说明。将鼠标置于资源库资源管理器中的特定动态数据连接上，或者必须选择某个动态数据连接时，此说明即会出现。当您在资源库资源管理器中右击某个动态数据连接并选择“属性”时，此信息也会出现。
- **“作者”**
默认情况下，此字段包含创建了动态数据连接的用户名称。当您鼠标置于资源库资源管理器中的特定动态数据连接上，或者必须选择某个动态数据连接时，作者名称即会出现。
- **“父文件夹”**
动态数据连接所在的资源库文件夹。这是无法通过属性浏览器直接修改的唯一属性。
- **“提示文本”**
当用户根据引用动态数据连接的业务视图创建报表时，将出现此提示文本。
- **“权限”**
与动态数据连接关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 87 页上的[“编辑动态数据连接的权限”](#)。

通过在资源库资源管理器中右击动态数据连接并选择“属性”，也可以查看动态数据连接的某些属性。“属性”对话框显示对象的名称、对象的类型以及对象的上次保存日期。此对话框还显示对象的说明。

6.2.4.4 使用对象资源管理器

对象资源管理器显示动态数据连接的名称。通过右击动态数据连接，可以编辑动态数据连接的用户和组权限。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 87 页上的[“编辑动态数据连接的权限”](#)。

6.2.4.5 启用动态数据连接以便在 SAP Crystal Reports 中工作


如果用户想在 SAP Crystal Reports 中处理基于业务视图（使用某个动态数据连接）的报表，则需要修改该动态数据连接引用的所有数据连接的“使用所有者”和“使用目录”属性。否则，Crystal Reports 将无法连接到在动态数据连接中指定的不同数据源（数据连接）。

6.2.4.5.1 修改“使用所有者”和“使用目录”属性

1. 在“文件”菜单上，单击“打开”。

将出现“欢迎使用业务视图管理器”对话框。



2. 单击“打开”选项卡，然后选择动态数据连接引用的数据连接。
3. 单击“打开”。
4. 在属性浏览器中，将以下属性的值设为“假”：
 - 使用所有者
 - 使用目录
5.  单击“保存”。
6. 对于动态数据连接引用的所有数据连接，重复步骤 1-5。

如果用户未将“使用所有者”和“使用目录”属性的值设为“假”，则业务视图使用的动态数据连接在 SAP Crystal Reports 中实质上将成为普通的数据连接：当用户刷新报表时，SAP Crystal Reports 会忽略用于选择另一个数据连接的参数，并继续根据在动态数据连接中指定的原始数据源（数据连接）创建报表。

6.2.5 保存动态数据连接

动态数据连接与其他业务视图对象一样，都会保存到资源库。有关资源库的更多信息，请参阅第 58 页上的“使用资源库资源管理器”。

在第一次保存动态数据连接时，您需要指定对象的名称和要在其中保存对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“对象名称”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

6.2.6 编辑动态数据连接的权限

动态数据连接的用户和组权限设置确保了只有特定用户和组才能访问动态数据连接。由于业务视图安全模型基于 SAP BusinessObjects 安全模型，因此可以利用这一灵活的安全模型执行工作。例如，如果您明确拒绝某个用户或组获得特定动态数据连接的“查看”权限，则此用户或组在创建数据基础时将无法查看或选择他们没有“查看”权限的任何动态数据连接。

① 注意

必须先将动态数据连接保存到资源库，然后才能编辑动态数据连接的安全权限。

业务视图对象权限也依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有业务视图对象都会继承相同的安全权限。有关与权限相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个对象具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该对象。默认情况下，Administrator 组的成员对资源库中的所有文件夹和对象都具有完全访问权限。

① 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

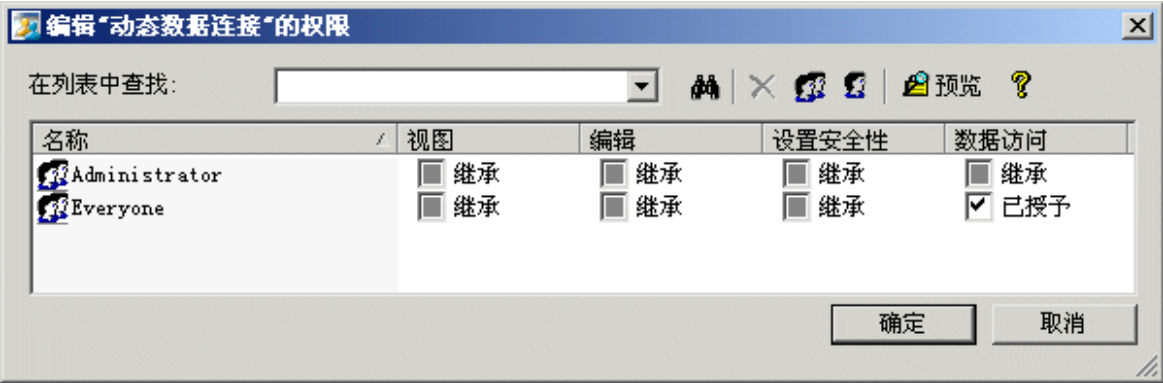
6.2.6.1 将安全设置应用于动态数据连接

1. 在对象资源管理器中，右击动态数据连接，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。





2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。
- 查看
此权限指定用户或组是否能够查看动态数据连接。
 - 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑动态数据连接的属性。
 - 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与动态数据连接关联的权限。
 - 数据访问
此权限指定用户或组是否能够访问动态数据连接中的指定数据源。请注意，无法从其他权限继承此权限：用户或组会明确地具有或不具有数据访问权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。

5. 单击“确定”。

7 管理数据基础

本节详细说明了如何管理数据基础。它提供了有关数据基础及其表和列集合的概念性和程序性信息。

7.1 数据基础概述

数据基础是表和字段的集合；它通过表的默认联接和别名提供关联的连接，这些表来自不同的数据连接（或动态数据连接）。数据基础的主要用途是数据提取，也就是说，管理员能够从不同数据连接中控制用户可访问或不能访问哪些表和字段。

7.2 使用数据基础

创建数据基础时，需要指定数据源，以及它是一个或多个数据连接还是一个或多个动态数据连接。您的数据基础可以具有任意数量或任意组合的数据连接和动态数据连接。

数据基础非常灵活，因为它们包含表和字段的物理数据库属性。使用数据基础可以链接不同的数据表。也可以插入其他数据表，以及创建公式、SQL 表达式、过滤器、参数和自定义函数。此外，还可以为用户和组设置对所有这些对象的特定权限。

插入新的公式、SQL 表达式、过滤器或参数时，“数据基础”主窗口底部将出现一个新的选项卡。在这些不同的选项卡之间单击即可切换所插入的不同对象。当您插入数据表时，该表显示在“链接图”选项卡上。

① 注意

在业务视图设计者创建基于动态数据连接的数据基础时，系统会提示该用户指定要使用哪个数据连接。（动态数据连接指定数据连接的列表，用户可从中进行选择。）

7.2.1 创建新的数据基础

在创建新的数据基础时，需要先指定要使用的表（从数据连接或动态数据连接所指定的数据源中提取的表）。创建数据基础后，可以链接不同的表。可将其他表、公式、SQL 表达式、过滤器、参数和自定义函数插入数据基础。

本节详细说明了如何创建新的数据基础以及指定数据连接或动态数据连接。有关插入公式、过滤器等的更多信息，请参阅下面的相关主题。

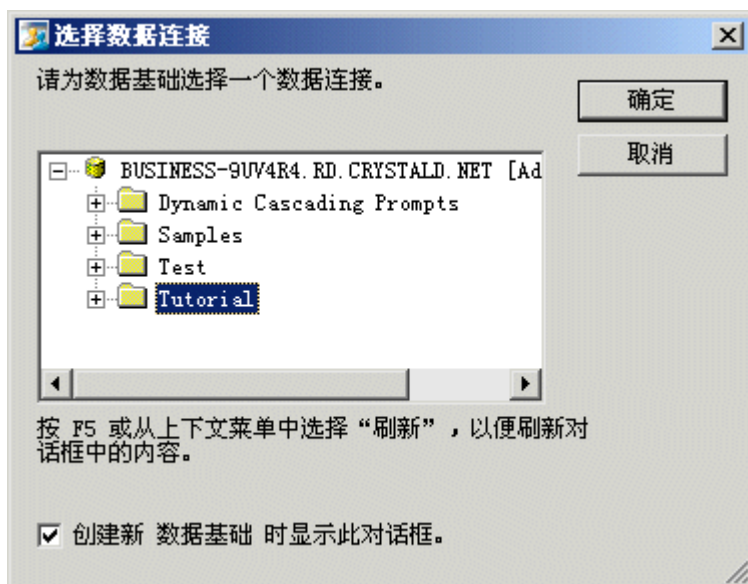
- [第 93 页上的“链接表”](#)
- [第 102 页上的“插入数据表”](#)

- 第 107 页上的“插入公式”
- 第 114 页上的“插入 SQL 表达式”
- 第 122 页上的“插入过滤器”
- 第 118 页上的“插入参数”
- 第 126 页上的“导入自定义函数”

7.2.1.1 创建数据基础

1. 在“文件”菜单上选择“新建”，然后单击“数据基础”。

将出现“选择数据连接”对话框。

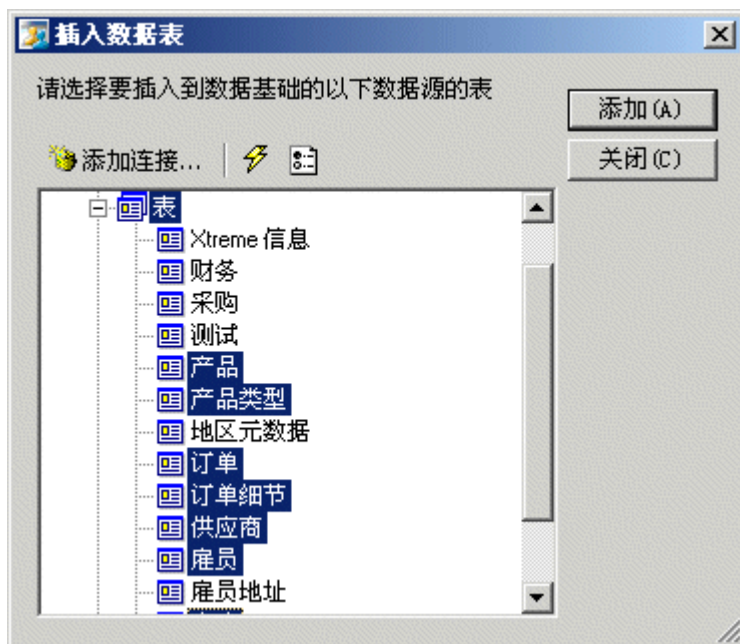


2. 选择一个数据连接或动态数据连接，然后单击“确定”。

① 注意

如果选择动态数据连接，则会提示选择该动态数据连接所指向的其中一个数据连接。从“值”列表中选择适当的数据连接，然后单击“确定”。

将出现“插入数据表”对话框。



3. 如果要添加另一数据连接或动态数据连接，请单击“添加连接”。

根据需要进行添加其他数据连接和动态数据连接。

→ 提示



单击“刷新”按钮可刷新数据源信息；单击“编辑选项”按钮可设置表和字段在“插入数据表”对话框中的显示方式。有关此对话框的更多信息，请参阅第 105 页上的“设置数据库资源管理器选项”。

4. 展开各个表节点，选择表并单击“添加”。
5. 根据需要进行添加表。
6. 单击“关闭”。

7.2.2 验证对象依赖项和数据库



可以验证受数据基础中所指定设置影响的其他对象的依赖项。要测试数据基础和依赖于数据基础中所指定设置的业务视图对象，请在“工具”菜单上选择“检查相关完整性”，或单击位于工具栏上的“检查相关完整性”按钮。



对数据基础所做的更改可能会影响业务元素和业务视图。要验证数据源，请在“工具”菜单上选择“验证数据库”。此工具会进行检查，以确定是否更改了任何数据字段。如果更改了任何数据字段，则必须通过“映射字段”对话框确认字段映射。有关“映射字段”对话框的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》中的“映射字段”对话框。

7.2.3 显示相关对象和引用对象

可以查看依赖于数据基础的业务视图对象。同样，您可以查看由数据基础引用的业务视图对象。

要查看相关对象或引用对象，请在“工具”菜单中选择“显示相关对象”或“显示引用对象”。将出现一个对话框；在此对话框中，单击“保存到文件”按钮，以便将相关对象或引用对象的列表保存为文本文件以供将来参考。

相关对象的列表显示了受数据基础影响的对象（例如，业务元素和业务视图）。引用对象的列表显示了数据基础所引用的对象（数据连接和/或动态数据连接）。展开节点，以查看依赖于数据基础或由数据基础引用的所有对象。

7.2.4 修改数据基础

在数据基础中，您可以更新和修改数据源，而不管它是一个或多个数据连接还是一个或多个动态数据连接。

也可以添加和更新其他数据表、公式、SQL 表达式、过滤器、参数和自定义函数。此外，还可以设置用户和组对这些对象的特定权限。

有关更多信息，请参阅以下主题：

- [第 93 页上的“链接表”](#)
- [第 102 页上的“插入数据表”](#)
- [第 105 页上的“设置数据库资源管理器选项”](#)
- [第 107 页上的“插入公式”](#)
- [第 114 页上的“插入 SQL 表达式”](#)
- [第 122 页上的“插入过滤器”](#)
- [第 118 页上的“插入参数”](#)
- [第 126 页上的“导入自定义函数”](#)
- [第 129 页上的“使用“引用的数据连接”窗口”](#)
- [第 129 页上的“使用属性浏览器”](#)
- [第 129 页上的“使用对象资源管理器”](#)
- [第 130 页上的“保存数据基础”](#)
- [第 130 页上的“编辑数据基础的权限”](#)

7.2.5 链接表

在数据基础中，可以链接表以使一个表中的记录与另一个表中的相关记录匹配。例如，如果添加“订单”表和“客户”表，则链接这两个表可使（“订单”表中的）每个订单与（“客户”表中的）下订单的客户匹配。

链接表时使用的是两个表共有的字段。业务视图使用链接将一个表中的记录与另一个表中的记录进行匹配。请注意，数据基础中可以有来自不同数据源的不同的表。然后，可以使用业务视图管理器来链接这些表（即使这些表来自不同的数据源）。

有关链接表的更多信息，请参阅《Crystal Reports 联机帮助》中“了解数据库”一节中的“链接表”一节。

7.2.5.1 链接自和链接到

当链接两个表时，从一个表链接到另一个表。“自”表用作主表，而“至”表充当查找表，主表在查找表中查找记录。在简单的链接中，业务视图检查主表中的第一个记录并在查找表中查找所有匹配的记录。在查找表中找到了与主表的第一个记录匹配的所有记录后，便在查找表中查找与主表的下一个记录匹配的所有记录。

7.2.5.2 联接类型

联接类型表明了两个表之间的关系性质。

联接类型为：

- 内部联接
- 左外部联接
- 右外部联接
- 完全外部联接

内部联接

内部联接是联接的标准类型。在生成报表时，内部联接的结果集中包括两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。

左外部联接

在生成报表时，左外部联接的结果集中包括两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。该结果集中也包含链接字段值在查找表中没有匹配项的主（左）表的记录。

右外部联接

在生成报表时，右外部联接的结果集中包括两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。该结果集中也包含链接字段值在主表中没有匹配项的查找（右）表的记录。

完全外部联接

完全外部联接是一个双向外部联接，您可以看到链接表中的所有记录。在生成报表时，完全外部联接的结果集中包括两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。该结果集中还包含主（左）表中链接字段值在查找表中没有匹配的记录和查找（右）表中链接字段值在主表中没有匹配的记录。

7.2.5.3 强制联接

使用不同的联接强制选项可确保：在 Crystal Reports 中生成报表时，查询中包括联接的表（即使报表中未使用表中的任何字段）。

强制联接选项为：

- 未强制
- 强制自
- 强制至
- 强制两者

未强制

如果选择此选项，则只有在明确需要的情况下才会使用所创建的联接。用户可以基于选定的表创建报表而不受限制（也就是说，不被强制基于其他表）。这是默认选项。

强制自

选择该选项时，如果使用了联接的“至”表，则会强制使用联接。例如，如果使用“强制自”创建从表 A 至表 B 的联接，并且仅从表 B 中选择字段，则报表将仍然包括到表 A 的联接，原因是该联接被强制使用。反过来，如果只从具有相同联接条件的表 A 中进行选择，则不会导致强制使用至表 B 的联接。

① 注意

有关“自”表和“至”表的说明，请参阅第 94 页上的“[链接自和链接到](#)”。

强制至

选择该选项时，如果使用了联接的“自”表，则会强制使用联接。例如，如果使用“强制至”创建了从表 A 至表 B 的联接，并且仅从表 A 中选择字段，则将强制使用到表 B 的联接，并且生成的报表将包括这两个表的联接。

① 注意

有关“自”表和“至”表的说明，请参阅第 94 页上的“[链接自和链接到](#)”。

强制两者

选择该选项时，无论使用了联接的“自”表还是“至”表，都会强制使用联接。

7.2.5.4 链接关系

当将一个表的记录链接到另一个表时，记录通常归入下列两种关系类型之一：

- 一对一
- 一对多

一对一关系

在两个链接表的记录之间的一对一关系中，对于主表中的每个记录，在查找表中只有一个匹配记录（基于链接的字段）。例如，在 Xtreme.mdb 数据库中，可以基于每个表中的“雇员 ID”字段将“雇员”表链接到“雇员地址”表。“雇员”表包含公司雇员的信息，包括他们的职位、薪金、雇用信息等。“雇员地址”表包含每个雇员的家庭住址。在这些表中，每个雇员只有一个记录。因此，如果将“雇员”表链接到“雇员地址”表，则对于“雇员”表中的每个记录，在“雇员地址”表中只能找到一个记录 — 这是一对一关系。

一对多关系

在两个链接表的记录之间的一对多关系中，对于主表中的每个记录，在查找表中可能有多个匹配记录（基于链接字段）。在 Xtreme.mdb 数据库中，可以基于每个表中的“客户 ID”字段将“客户”表链接到“订单”表。“客户”表包含向该公司下过订单的每个客户的信息。“订单”表包含有关客户所下订单的信息。由于客户可以下多个订单，因此，对于“客户”表中的每个客户记录，在“订单”表中可能会有多个记录 — 这是一对多关系。

7.2.5.5 链接类型

链接类型表明了两个字段的性质。

链接类型为：

- 等于 [=] 链接
- 大于 [>] 链接
- 大于或等于 [>=] 链接
- 小于 [<] 链接
- 小于或等于 [<=] 链接
- 不等于 [!=] 链接

等于 [=] 链接

等于链接的结果集中包括两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。

大于 [>] 链接

大于链接的结果集包括主表中的链接字段值大于查找表中的链接字段值的所有记录。

大于或等于 [≥] 链接

大于或等于链接的结果集包括主表中的链接字段值大于或等于查找表中的链接字段值的所有记录。

小于 [<] 链接

小于链接的结果集包括主表中的链接字段值小于查找表中的链接字段值的所有记录。

小于或等于 [≤] 链接

小于或等于链接的结果集包括主表中的链接字段值小于或等于查找表中的链接字段值的所有记录。

不等于 [≠] 链接

不等于链接的结果集包括主表中的链接字段值不等于查找表中的链接字段值的所有记录。

7.2.5.6 创建链接

在数据表中单击一个字段以将其选中，然后将鼠标指针拖到要链接到的字段。

① 注意

无法链接数据类型不兼容的两个字段。

一旦在不同的表之间创建了链接，就可以通过右击链接对其进行修改。有关修改链接的更多信息，请参阅[第 97 页上的“修改链接”](#)。

7.2.5.7 修改链接

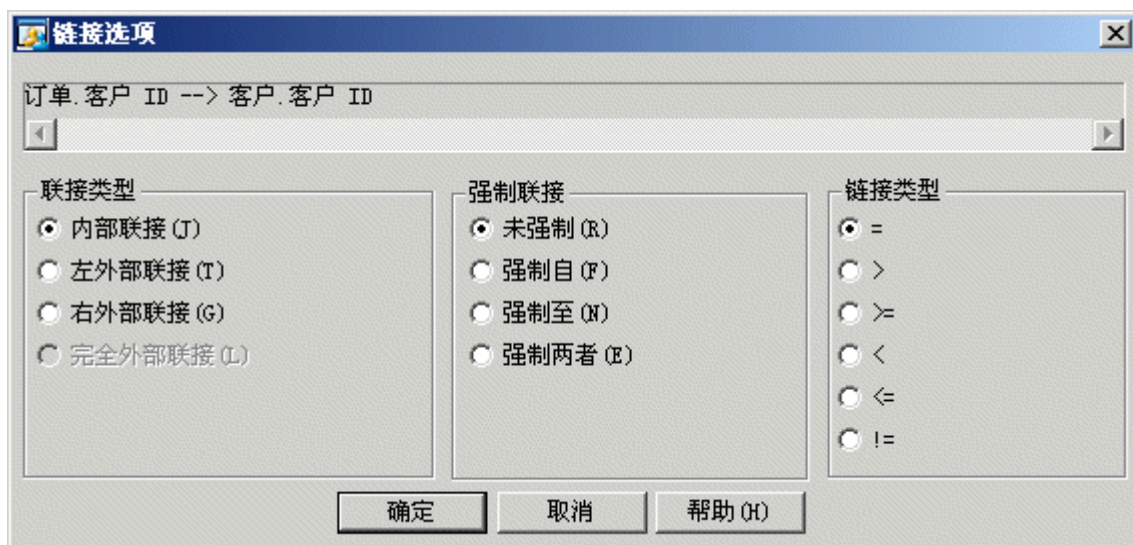
在不同的表之间创建了链接后，可以通过右击链接对其进行修改。

① 注意

为了确保修改的是某个特定的链接，请先单击该链接以将其选中。选中的链接将显示为蓝色链接。然后，右击选中的链接。

7.2.5.8 链接选项

可使用“链接选项”对话框来指定联接和联接类型。



- “[链接显示](#)”
该框显示选定的链接。它还显示“自”表（用作主表）和“至”表（充当查找表，主表在查找表中查找记录）。有关链接的更多信息，请参阅[第 94 页上的“链接自和链接到”](#)。
- “[联接类型](#)”
利用业务视图可以指定联接表时要使用的联接类型。联接类型表明了两个表之间的关系的性质。有关可用的特定联接类型的更多信息，请参阅[第 94 页上的“联接类型”](#)。
- “[强制联接](#)”
利用业务视图可以在指定联接时强制使用表。有关可用的特定强制联接类型的更多信息，请参阅[第 95 页上的“强制联接”](#)。
- “[链接类型](#)”
利用业务视图可以指定在链接表之间的字段时要使用的链接类型。链接类型表明了两个字段的关系的性质。有关可用的特定链接类型的更多信息，请参阅[第 96 页上的“链接类型”](#)。

7.2.5.9 删除链接

单击链接将其选中，然后右击链接并选择“[删除链接](#)”可将其删除。

7.2.5.10 反转链接

单击链接将其选中，然后右击链接并选择“[反转链接](#)”可反转“自”表和“至”表。

有关“自”表和“至”表的更多信息，请参阅[第 94 页上的“链接自和链接到”](#)。

7.2.5.11 删除所有链接

单击链接将其选中，然后右击链接并选择“[删除所有链接](#)”可删除在“自”表中设置的所有链接。

7.2.5.12 选择“按键进行智能链接”

如果选择“按键进行智能链接”，则会按表的外键信息自动链接表。业务视图将扫描数据表并链接具有匹配外键的字段。

在“链接图”菜单上，选择“[按键进行智能链接](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“按键进行智能链接”。

7.2.5.13 选择“按名称进行智能链接”

如果选择“按名称进行智能链接”，则会按表的名称自动链接表。业务视图将扫描数据表并链接具有匹配名称的字段。

在“链接图”菜单上，选择“[按名称进行智能链接](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“按名称进行智能链接”。

7.2.5.14 选择“清除链接”

如果选择了“清除链接”，则会清除所有现有的链接。“可视链接”对话框将要求您确认删除现有链接。

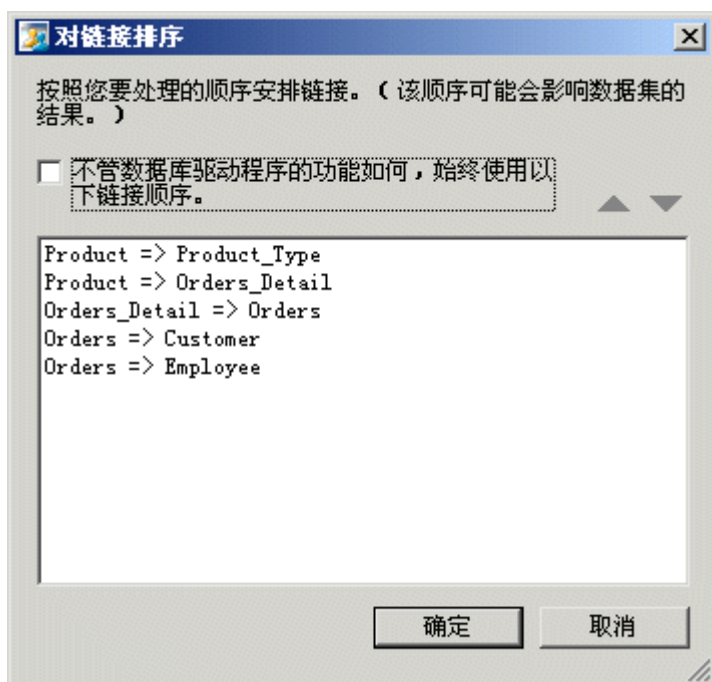
在“链接图”菜单上，选择“[清除链接](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“清除链接”。

7.2.5.15 选择“对链接排序”

通过使用“对链接排序”，可以为可用的链接表建立所需的链接处理顺序。必须具有两个以上可用于链接的表才能对链接进行排序。

1. 在“链接图”菜单上，选择“[对链接排序](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“对链接排序”。

出现“对链接排序”对话框。



2. 使用“链接顺序”对话框中的箭头按钮可更改默认链接顺序。
3. 选择“不管数据库驱动程序的功能如何，始终使用以下链接顺序”复选框，以便强制进行链接排序。

7.2.5.16 删除表

如果选择“删除表”，则会删除当前选定的表。请注意，如果某个表链接到其他表，则必须先清除这些链接，然后才能删除该表。

右击表的标题栏，并选择“删除表”。

7.2.5.17 选择“定位表”

如果选择了“定位表”，则会出现“定位表”对话框，其中列出了“数据基础”主窗口的“链接图”选项卡上显示的所有表。如果“链接图”选项卡上有许多表并且需要快速定位某个特定的表，则此功能特别有用。从列表中选择一個表，然后单击“完成”按钮。“链接图”选项卡即会显示选定的表。



在“链接图”菜单上，选择“定位表”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“定位表”。也可以单击工具栏上的“定位表”按钮。

7.2.5.18 选择“重新排列表”

如果选择了“重新排列表”，则会按现有链接重新排列数据表。



在“链接图”菜单上，选择“[重新排列表](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“重新排列表”。也可以单击工具栏上的“重新排列表”按钮。

7.2.5.19 指定可见表

如果单击了“选择可见表”，则会出现“为链接图选择可见表”对话框。使用此对话框可以突出显示希望可见的表。未突出显示的表将不会出现在“数据基础”主窗口的“链接图”选项卡上。可以单击“全选”按钮选择所有的表，或单击“清除”按钮清除任何突出显示的表。



在“链接图”菜单上，单击“[选择可见表](#)”。（也可以单击工具栏上的“选择可见表”按钮。）

7.2.5.20 提取表索引

如果选择了“提取表索引”，业务视图管理器将检索表的索引。请参阅第 101 页上的“[选择“索引图例”](#)”以查看索引指示器的关键字。

7.2.5.21 选择“索引图例”

如果选择了“索引图例”，则会出现“索引图例”对话框。该对话框显示“链接图”选项卡区域上的可见表所使用的索引指示器的关键字。

在“链接图”菜单上，选择“[索引图例](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“索引图例”。

7.2.5.22 选择“更改链接视图”

如果选择了“更改链接视图”，则视图将变为只显示表的名称。



在“链接图”菜单上，选择“[更改链接视图](#)”。或者，在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“更改链接视图”。也可以单击工具栏上的“更改链接视图”按钮。

7.2.6 插入数据表

第一次创建数据基础时，需要选择要包括哪些表。创建数据基础后，可以根据需要继续添加和删除表。本节提供了插入其他数据表的步骤。有关删除现有表的更多信息，请参阅[第 100 页上的“删除表”](#)。

插入数据表后，可以浏览数据表中的字段，方法是右击表中的任何字段，然后选择“浏览字段”。“浏览”对话框即会出现，并列出字段类型（并在适当时列出字段长度）和显示字段中的所有条目。

7.2.6.1 插入数据表

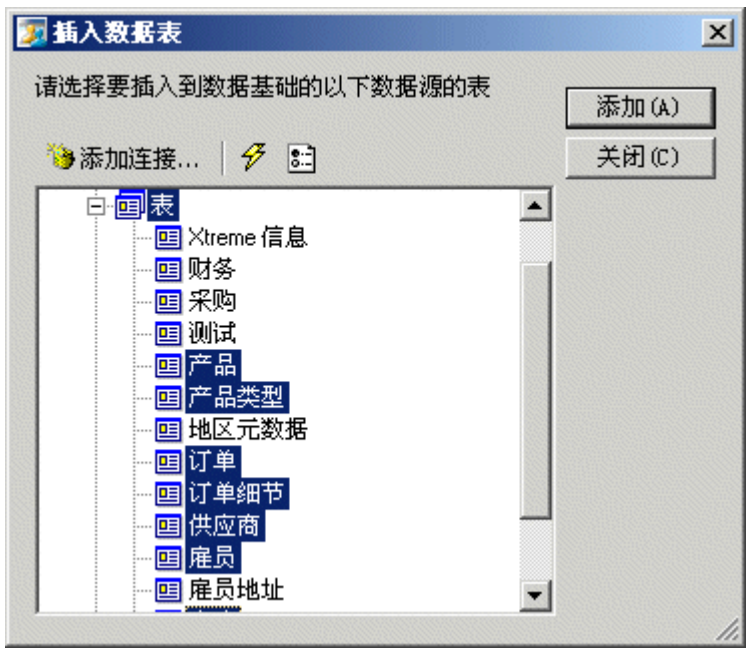
1. 在对象资源管理器中，右击某个表并选择“插入数据表”。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“插入数据表”按钮，或在“插入”菜单上选择“插入数据表”。

将出现“插入数据表”对话框。



2. 展开数据连接，选择一个表并单击“添加”。

→ 提示

如果想添加从中获取表的其他数据连接或动态数据连接，请单击“添加连接”。

→ 提示




单击“刷新”按钮可刷新该对话框；单击“编辑选项”按钮可设置表和字段在“插入数据表”对话框中的显示方式。有关此对话框的更多信息，请参阅[第 105 页上的“设置数据库资源管理器选项”](#)。

- 3. 根据需要继续添加表。
- 4. 单击“关闭”。

7.2.6.2 设置数据表的表位置

通过设置表位置，您可以执行以下两项操作：

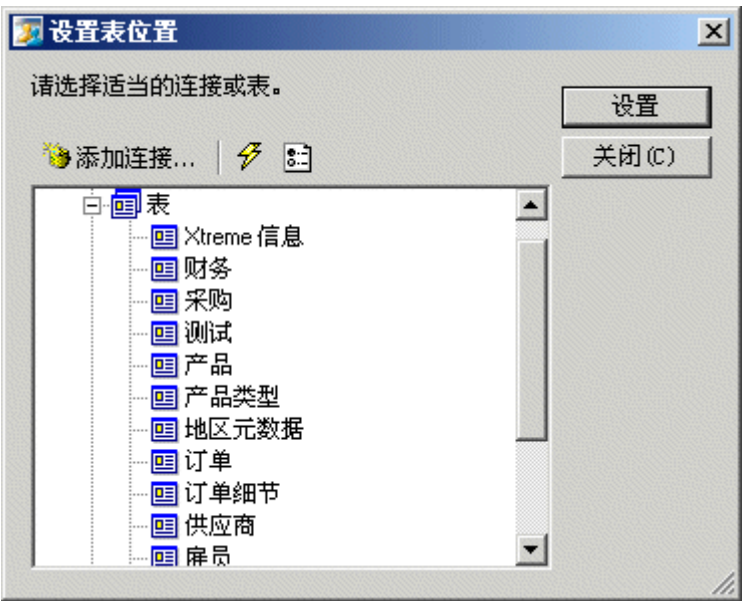
- 更改数据表、存储过程以及命令表所依赖的数据连接。
- 重定向数据表以指向另一个表。

 在对象资源管理器中选择一个表，然后单击工具栏上的“设置表位置”按钮。

→ 提示

也可以使用“CTRL”键选择多个表。

在出现的对话框中，只有在选择了数据连接或表对象时，“设置”按钮才处于启用状态。



如果选择了数据连接，则设计器将（使用物理表名称）进行检查，以确定连接的数据源中是否存在表的对应表。如果该表不存在，则会返回一条错误消息。否则将更新表的连接。

如果选择的是新表，则会更新原始表以指向这个新表。请注意，如果新表基于不同的数据连接，则设计器将（使用物理表名称）执行检查，以确定连接的数据源中是否存在该表。如果该表不存在，则会返回一条错误消息。否则将更新该表及其连接。

① 注意

如果在“数据基础”主窗口中选择了多个表并设置为指向某个新表，则业务视图管理器只会更新所选的多个表的数据连接。

① 注意

用户无法使用“设置表位置”来更改原始表的类型。例如，不能将数据表变为指向存储过程，也不能将命令表变为指向物理数据库表。只能将表变为指向类型相同的另一个表。

7.2.6.3 编辑字段的权限

通过编辑数据表中某个字段的用户和组权限，您可以确保只有特定用户和组才能访问数据基础中的特定字段。

① 注意

必须先将数据基础保存到 SAP BusinessObjects 资源库，然后才能编辑字段的安全权限。

业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。同样地，数据基础中的所有对象也会从在数据基础层设置的权限继承安全权限。因此，如果用户没有数据基础的“设置安全性”权限，则该用户无法编辑字段的权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

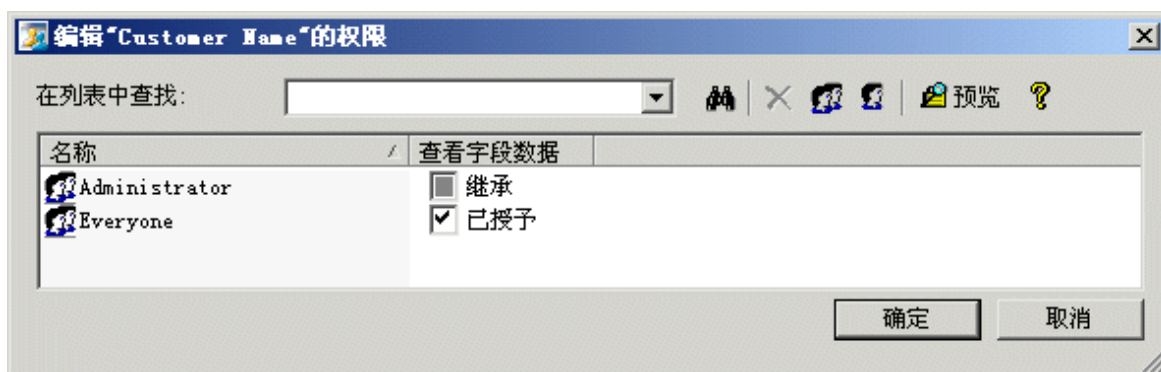
7.2.6.3.1 将安全设置应用于字段

1. 在对象资源管理器中，选择要应用安全设置的字段，右击它并选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。





2. 单击以下列的相应复选框，为用户或组设置权限：
 - 查看字段数据
此权限指定用户或组是否能够查看此字段及其关联的数据。可以明确授予或拒绝此权限。

① 注意


清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

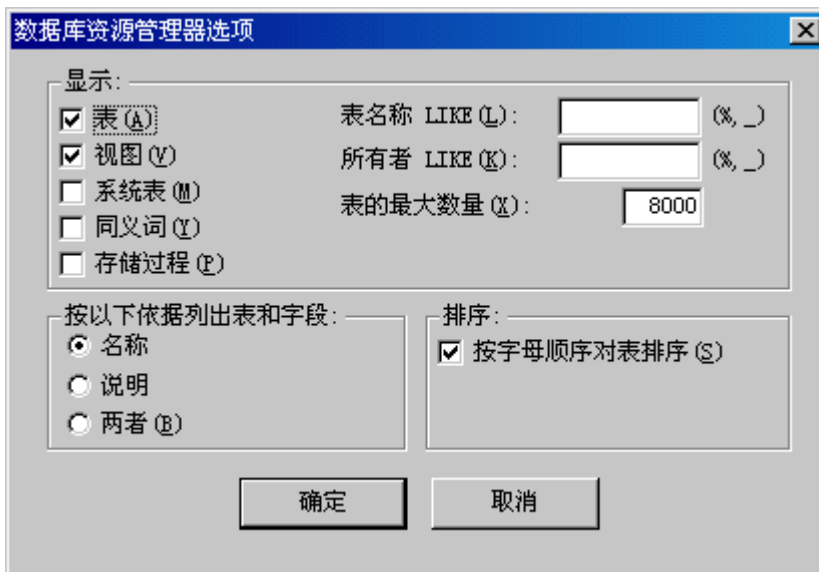
① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的字段的安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“[添加用户](#)”按钮或“[添加组](#)”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“[确定](#)”。

7.2.7 设置数据库资源管理器选项

-  在“插入数据表”对话框中，单击“[编辑选项](#)”按钮可设置要显示的数据库选项，以及列表和排序选项。将出现“数据库资源管理器选项”对话框。



数据库资源管理器选项

显示：

☒ 表 (A) 表名称 LIKE (L): [] (%)

☒ 视图 (V) 所有者 LIKE (K): [] (%)

☐ 系统表 (M)

☐ 同义词 (Y)

☐ 存储过程 (P)

表的最大数量 (X): [8000]

按以下依据列出表和字段：

☒ 名称

☐ 说明

☐ 两者 (B)

排序：

☒ 按字母顺序对表排序 (S)

确定 取消

7.2.7.1 显示

- “表”
选中该复选框之后，数据基础将能够依据 SQL/ODBC 数据源中的数据库表创建报表。（此选项默认处于选定状态。）

- **“视图”**
选中该复选框之后，数据基础将能够依据 SQL/ODBC 数据源中的虚拟表创建报表。（此选项默认处于选定状态。）
- **“系统表”**
选择了此复选框时，数据基础可以基于系统表创建报表。通常这些表仅由系统管理员使用，但如果其他用户有相应的权限，他们也可以使用这些表。（此选项默认未处于选定状态。）
- **“同义词”**
选中该复选框之后，数据基础将能够依据可在某些主机上找到的虚拟表创建报表。（此选项默认未处于选定状态。）
- **“存储过程”**
选中该复选框之后，如果您正在使用支持存储过程的 SQL 系统，则数据基础将能够依据来自存储过程的结果集创建报表。（此选项默认处于选定状态。）
- **“表名称 LIKE”**
利用此字段可以输入 SQL LIKE 函数，以指定希望在“插入数据表”对话框中出现的表名称的种类。可以将下划线字符 () 和百分号字符 () 用作该函数的通配符。下划线字符指定任何单个字符，而百分号表示任何字符串。例如，DAV_ 将只匹配 DAVE，而 DAV% 将同时匹配 DAVE 和 DAVID。“表名称 LIKE”字段中的 C% 仅显示表名以字母 C 开头的表名称。
- **“所有者 LIKE”**
除此处的 LIKE 函数用于选择表的“所有者”（或“创建者”或“别名”）而不是用于选择表名称本身外，此字段与“表名称 LIKE”字段的功能非常相似。例如，“所有者 LIKE”字段中的 C% 将仅显示所有者以字母 C 开头的表。
- **“表的最大数量”**
可以指定要在“插入数据表”对话框中显示的表的最大数量。默认情况下，此数值设置为 8000。

7.2.7.2 按以下依据列出表和字段

通过设置“数据库资源管理器选项”对话框的此部分中的选项，可以指定希望程序为表和字段使用的文本。

- **“名称”**
如果选择该选项，则程序会使用实际名称来标识表和字段，如“客户”表和“客户姓名”字段。默认情况下此选项处于选中状态。
- **“说明”**
如果选择此选项，则程序会使用指定的说明来标识表和字段（例如，“我们的客户”表和“我们所有客户的名称”字段）。
- **“两者”**
如果选择此选项，则程序会同时使用您指定的名称和说明来标识表和字段（例如，“客户 — 我们的客户”表和“客户名称 — 我们所有客户的名称”字段）。

7.2.7.3 排序

- **“按字母顺序对表排序”**
选中此复选框之后，在整个程序中显示的表均按字母顺序排序（而不是按它们在数据库中的出现顺序）。默认情况下，该复选框处于选中状态。

7.2.8 插入公式

在很多情况下，数据基础对象所需的数据已存在于数据库表字段中。例如，为了准备一份订单列表，应选择适当的字段并将它们放在业务元素中（业务元素是基于数据基础的字段的集合）。

但是，有时需要在业务元素中放置并不存在于任何数据字段中的数据。在这种情况下，就需要创建公式。例如，要计算处理客户的每份订单所需花费的天数，将需要一个可确定订购日期和发货日期之间天数的公式。

要在业务视图管理器中创建公式，请使用公式编辑器。使用的公式构成项和语法与在 Crystal Reports 中创建公式时相同。

7.2.8.1 公式的典型用途

公式有多种用途。如果需要特殊的数据操作，可以使用公式来完成。

创建计算字段添加到报表

计算打折 15% 后的价格：

Crystal 语法示例：

```
{Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

Basic 语法示例：

```
formula = {Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

设置报表上文本的格式

将“客户名”字段中的所有值更改为大写字母：

Crystal 语法示例：

```
UpperCase ({Customer.Customer Name})
```

Basic 语法示例：

```
formula = UCase ({Customer.Customer Name})
```

提取文本字符串的一个部分或多个部分

提取客户名的第一个字母：

Crystal 语法示例：

```
{Customer.Customer Name} [1]
```

Basic 语法示例：

```
formula = {Customer.Customer Name} (1)
```

提取日期中的部分：

确定发出订单的月份：

Crystal 语法示例：

```
Month ({Orders.Order Date})
```

Basic 语法示例：

```
formula = Month ({Orders.Order Date})
```

使用自定义函数

将 \$500 从美国货币转换为加拿大货币：

Crystal 语法示例：

```
cdConvertUSToCanadian (500)
```

Basic 语法示例：

```
formula = cdConvertUSToCanadian (500)
```

7.2.8.2 公式构成项和语法

公式包含两个关键部分：构成项和语法。构成项是创建公式所添加的部分，而语法是组织构成项所遵循的规则。

7.2.8.2.1 公式构成项

在业务视图管理器中创建公式与在任何电子表格应用程序中创建公式类似。可以在公式中使用下列构成项：

字段

示例：{客户.客户姓}、{客户.去年销售额}

数字

示例：1、2、3.1416

文本

示例：“数量”、“：”、“您的文本”

运算符

示例：+（加）、/（除）、-x（求反）

运算符是可以在公式中使用的操作。

函数

示例：Round(x)、Trim(x)

函数执行求平均值、求和与计数之类的计算。列出所有可用的函数，其参数一并列出，并根据用途排列。

自定义函数

示例：cdFirstDayofMonth、cdStatutoryHolidays

自定义函数提供了一种共享和重复使用公式逻辑的途径。它们可存储在资源库中，随后添加到报表中。一旦自定义函数添加到报表后，当创建公式时，用户就可在“公式专家”中使用自定义函数。

控制结构

示例：“If”和“Select”、“For”循环

组字段值

示例：Average (fld, condFld)、Sum (fld, condFld, "条件")

组字段值对组进行汇总。例如，可以使用组字段值来得出各个组在累计中所占百分比。

其它公式

示例：{@GrossProfit}、{@QUOTA}

7.2.8.2.2 公式语法

语法规则用于创建正确的公式。一些基本规则有：

- 将文本字符串括在引号内。
- 将参数括在括号内（在合适的位置）。
- 引用的公式使用前导 @ 符号标识。

Crystal 语法和 Basic 语法

创建公式时，可以选择使用 Crystal 语法或 Basic 语法。几乎任何使用某种语法编写的公式都可以使用另一种语法来编写。报表可以包含使用 Crystal 语法的公式，也可以包含使用 Basic 语法的公式。

Crystal 语法是包括在 Crystal Reports 的所有版本中的公式语言。

如果熟悉 Microsoft Visual Basic 或 Basic 的其他版本，则您可能更熟悉 Basic 语法。总而言之，除了有特定扩展以处理报表外，Basic 语法以 Visual Basic 为模型。

如果您已经习惯了 Crystal 语法，则可以继续使用它，并且可受益于由 Visual Basic 所产生的新函数、运算符和控制结构。

① 注意

记录选择和组选择公式不能用 Basic 语法编写。

① 注意

使用 Basic 语法不会减慢报表的处理过程。使用 Basic 语法公式的报表可以在运行 Crystal Reports 的任何机器上运行。

① 注意

使用 Basic 语法公式无需同报表一起分发任何附加文件。

有关更多信息

- 要了解 Basic 语法，请参阅 Crystal Reports 联机帮助中的“使用 Basic 语法创建公式”。
- 要了解 Crystal 语法，请参阅 Crystal Reports 联机帮助中的“使用 Crystal 语法创建公式”。

7.2.8.3 公式编辑器的窗口

公式编辑器包含四个主要窗口，这些窗口位于公式编辑器的工具栏下方。

窗口	内容说明
报表字段	报表字段包含可供数据基础访问的所有数据库字段。它们还包括已经为数据基础创建的任何公式或组。
函数	函数是返回值的预建过程。它们执行各种计算，例如求平均值、求和、计数、正弦、剪裁和大写。 自定义函数也列于此窗口中
运算符	运算符是在公式中使用的“操作谓词”。它们描述在两个或多个值之间发生的操作或动作。 运算符示例包括：加、减、小于和大于。
公式文本窗口	这是在其中创建公式的区域。也可以在“属性浏览器”窗口中查看公式。

7.2.8.4 选择语法

公式编辑器的工具栏包含一个列表，可以在其中为所创建的公式选择 Crystal 语法或 Basic 语法。默认情况下使用 Crystal 语法。

❗ 注意

将 Crystal 语法更改为 Basic 语法会更改“函数”窗口中的函数列表以及“运算符”窗口中的运算符列表，反之亦然。函数和运算符因语法不同而不同。但是，可用的报表字段将保持不变，因为报表字段对每种语法均可用。

7.2.8.5 输入公式构成项

“公式编辑器”顶部的“报表字段”、“函数”和“运算符”树包含公式的主要组成部件。双击这些树中的任意一个部件将该部件添加到公式中。

例如，如果将语法设置为 Basic 语法，并双击“运算符”树中的“运算符”>“控制结构”>“Do While c s Loop”，则下列文本将传入公式文本窗口，其中光标位于 Do While 和 Loop 之间：


```
Do While
Loop
```

7.2.8.6 创建公式

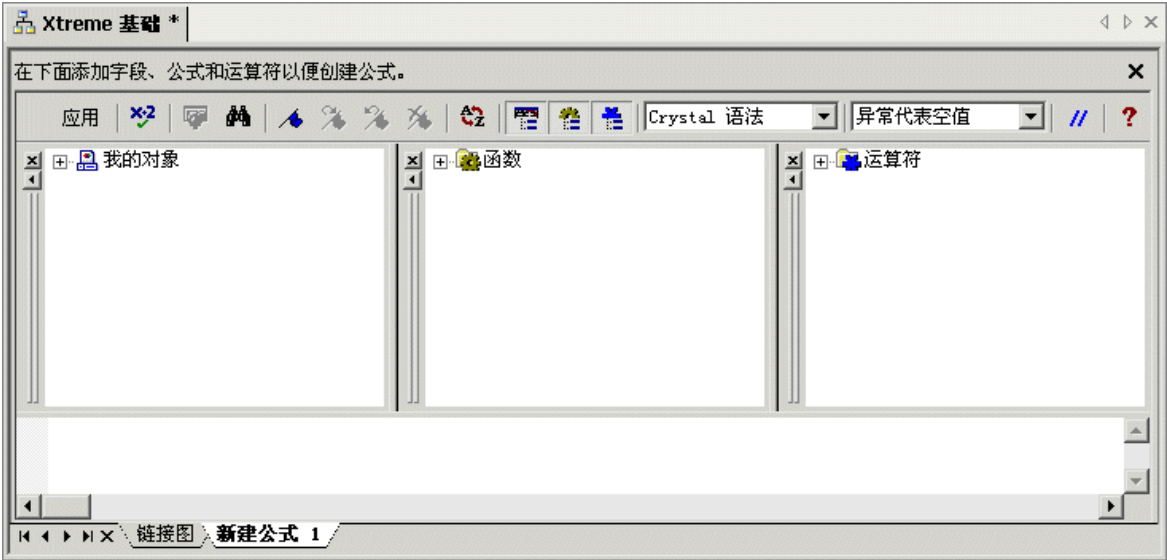
必须在数据基础级别创建和定义公式，然后将这些公式添加到业务元素。

- 1. 在“插入”菜单中，单击“插入公式”。

① 注意

在对象资源管理器中，可以右击“公式”，然后选择“插入公式”。或者，也可以单击工具栏上的“插入公式”按钮。


将出现“公式编辑器”。



- 2. 在公式编辑器的工具栏上，选择“Crystal 语法”或“Basic 语法”。

有关使用哪种语法的更多信息，请参阅第 111 页上的“选择语法”。

- 3. 在第二个下拉列表中，指定以下其中一个值：
 - 选择“异常代表空值”可将公式配置为忽略空值。
 - 选择“零代表空值”可将公式配置为将空值视为零值。
- 4. 通过输入构成项或在构成项树中选择构成项来输入公式。

- 5. 单击“检查”以测试公式是否存在任何错误。
- 6. 修复“公式检查器”识别出的任何语法错误。

7. 当公式的语法准确无误时，请单击“应用”以保存公式。

在以后创建业务元素时，您就可以选择保存在数据基础中的许多公式。

7.2.8.7 通过属性浏览器更新公式

对于您在对象资源管理器中选定的公式，属性浏览器显示所有您可以编辑或更改的该公式的属性。

- “名称”
公式的名称。
- “说明”
您为公式输入的说明。
- “字段类型”
显示数据字段类型。
- “公式语法”
显示公式语法是 Crystal 语法还是 Basic 语法。
- “公式文本”
显示公式。
- “权限”
与公式关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。在“编辑权限”对话框中，可以指定用户或组是否能够“查看字段数据”。这一权限是明确授予或拒绝的。

7.2.8.8 设置公式的权限

通过编辑数据基础中某个公式的用户和组权限，可以确保只有特定用户和组才能访问数据基础中的特定公式。因此，当创建业务元素时，用户只能查看和添加有权访问的公式。

① 注意

必须先将数据基础保存到资源库，然后才能编辑公式的安全权限。

业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。同样地，数据基础中的所有对象也会从在数据基础层设置的权限继承安全权限。因此，如果用户没有数据基础的“设置安全性”权限，则该用户无法编辑公式的权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

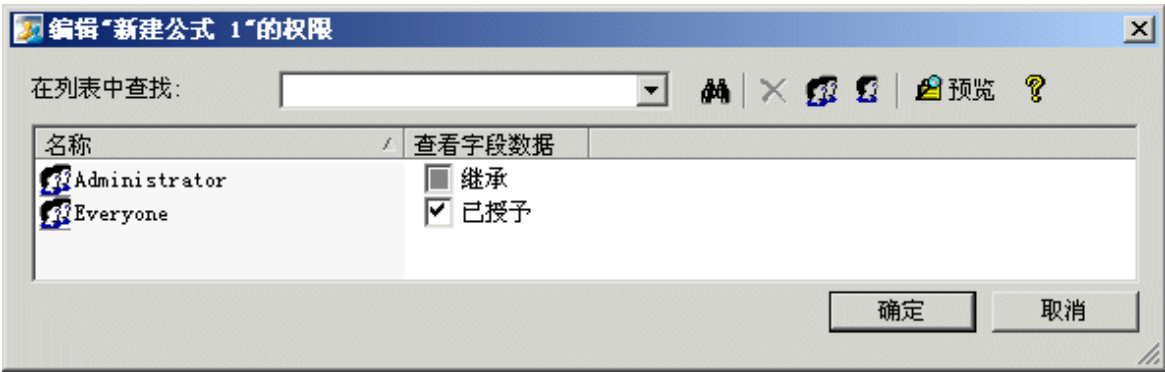
7.2.8.8.1 将安全设置应用于公式

1. 在对象资源管理器中，选择要应用安全设置的公式，右击它，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。




2. 单击以下列的相应复选框，为用户或组设置权限：



- 查看字段数据
此权限指定用户或组是否能够查看此公式及其关联的数据。可以明确授予或拒绝此权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的公式的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.   要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“确定”。

7.2.9 插入 SQL 表达式

SQL 表达式与公式类似，但 SQL 表达式是以结构化查询语言（SQL）编写的。SQL 表达式在优化报表性能时很有用，原因在于 SQL 表达式执行的任务始终是在数据库服务器上执行的（这与常规公式不同，常规公式通常在本地计算机上执行）。

有关 SQL 语言的更多信息，请参阅《Crystal Reports 联机帮助》的“了解数据库”一节。有关公式的更多信息，请参阅第 107 页上的“插入公式”。

7.2.9.1 SQL 表达式编辑器的窗口

SQL 表达式编辑器包含四个主要窗口，这些窗口位于 SQL 表达式编辑器的工具栏下方。

窗口	内容说明
报表字段	报表字段包含可供数据基础访问的所有数据库字段。
函数	函数是返回值的预建过程。它们执行包括转换计算、数值计算等在内的计算。
运算符	运算符是在 SQL 表达式中使用的“操作谓词”。它们描述在两个或多个值之间发生的操作或动作。 运算符示例包括：加、减、小于和大于。
SQL 表达式文本窗口	这是在其中创建 SQL 表达式的区域。也可以在“属性浏览器”窗口中查看 SQL 表达式。

7.2.9.2 创建 SQL 表达式

必须在数据基础级别创建和定义 SQL 表达式，然后将这些表达式添加到业务元素。

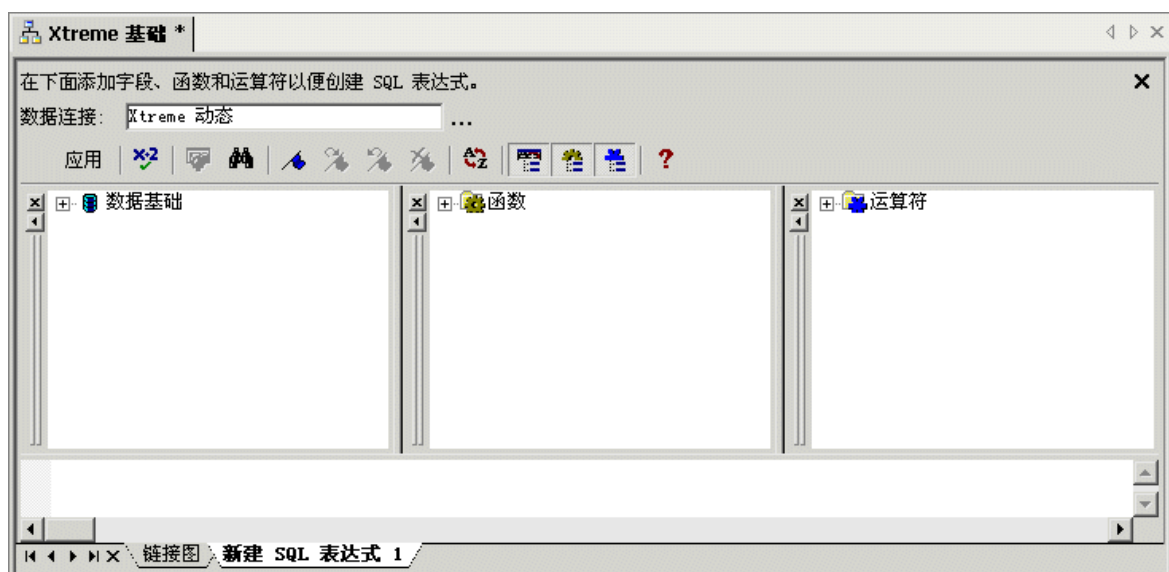
1. 在“插入”菜单中，单击“插入 SQL 表达式”。

→ 提示




在对象资源管理器中，可以右击“SQL 表达式”，然后选择“插入 SQL 表达式”。或者，也可以单击工具栏上的“插入 SQL 表达式”按钮。

将出现“SQL 表达式编辑器”。



2. 通过键入构成项输入 SQL 表达式，或通过在构成项树中选择构成项输入 SQL 表达式。

3.  单击“[检查](#)”以测试 SQL 表达式是否存在任何错误。
4. 修复“SQL 表达式检查器”标出的任何语法错误。
5. 当表达式的语法准确无误时，请单击“[应用](#)”以保存 SQL 表达式。

在以后创建业务元素时，您就可以选择保存在数据基础中的许多 SQL 表达式。

7.2.9.3 通过属性浏览器更新 SQL 表达式

对于您在对象资源管理器中选定的 SQL 表达式，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该表达式的所有属性。

- “[名称](#)”
SQL 表达式的名称。
- “[说明](#)”
您为 SQL 表达式输入的说明。
- “[字段类型](#)”
显示数据字段类型。
- “[公式语法](#)”
显示使用的语法是 SQL。
- “[公式文本](#)”
显示公式。
- “[数据连接](#)”
指定 SQL 表达式正在使用哪个数据连接。
- “[显示在链接图中](#)”
从列表中选择“真”或“假”。如果选择“真”，则 SQL 表达式将显示在链接图中。
- “[权限](#)”
与 SQL 表达式关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。在“编辑权限”对话框中，可以指定用户或组是否能够“查看字段数据”。这一权限是明确授予或拒绝的。

7.2.9.4 设置 SQL 表达式的权限

通过编辑数据基础中某个 SQL 表达式的用户和组权限，可以确保只有特定用户和组才能访问数据基础中的特定 SQL 表达式。因此，当创建业务元素时，用户只能查看和添加有权访问的 SQL 表达式。

① 注意

必须先将数据基础保存到资源库，然后才能编辑 SQL 表达式的安全权限。

业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。同样地，数据基础中的所有对象也会从在数据基础层设置的权限继承安全权限。因此，如果用户没有数据基础的“设置安全性”权限，则该用户无法编辑 SQL 表达式的权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“[有效地使用继承](#)”。

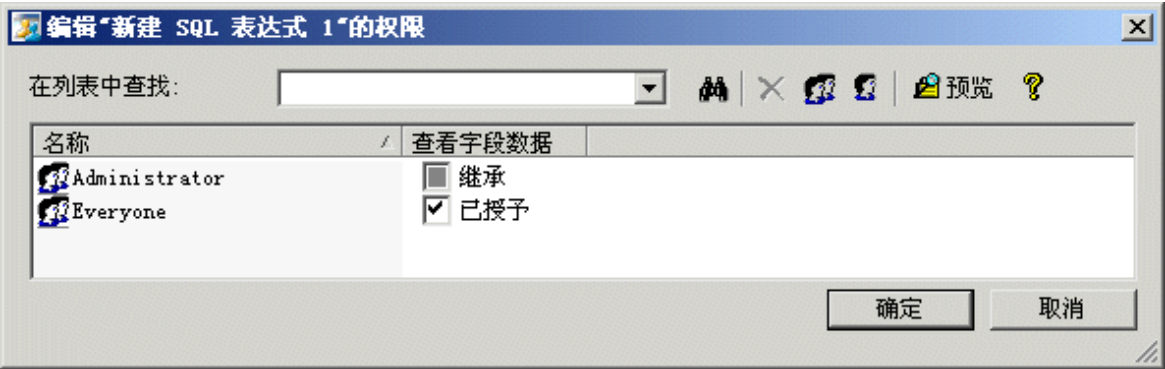
7.2.9.4.1 将安全设置应用于 SQL 表达式

1. 在对象资源管理器中，选择要应用安全设置的 SQL 表达式，右击它并选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 为用户或组设置权限，方法是单击以下列下方的相应复选框。


- 查看字段数据
此权限指定用户或组是否能够查看 SQL 表达式及其关联的数据。可以明确授予或拒绝此权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的 SQL 表达式的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“确定”。

7.2.10 插入参数

参数提示报表用户输入信息。将参数看作是在根据业务视图信息生成报表之前用户需要回答的问题。用户输入的信息（或者他们的响应方式）确定了报表中显示的内容。例如，在销售人员使用的报表中，或许有要求用户选择地区的参数。该报表将返回用户选择的特定地区的结果，而不是返回所有地区的结果。

有关参数字段和高级参数功能的详细信息，请参阅《Crystal Reports 联机帮助》的“参数字段”一节。

7.2.10.1 参数字段注意事项

在处理数据基础中的参数字段时，请谨记以下事项：

- 参数字段支持下列数据类型：
 - 布尔值：要求回答是/否或真/假。
示例：是否在汇总中包括地区销售量？
 - 货币：要求一个美元金额。
示例：显示超过 50,000 美元的订单金额。
 - 日期：要求采用日期格式回答。
示例：输入财政季度的开始和结束日期。
 - 日期时间：要求日期和时间。
示例：显示 07/17/2003 5:00pm-7:00pm 之间的统计。
 - 数字：要求一个数值。
示例：输入雇员标识号。
 - 字符串：要求回答文本。
示例：输入销售办事处所在的地区。
 - 时间：要求使用时间格式回答
示例：显示 2:00pm-5:00pm 之间的销售总量。
- 参数字段提示文本可长于一行，每行大约 60-70 个字符（取决于字符宽度，最多可以有 254 个字符）。文本长度超过一行将自动换行。
- 可以为用户创建用于选择参数值的选取列表，而不是让用户手动输入参数值。
- 可以创建参数字段，然后像插入任何其他字段那样将其输入到公式中。
- 与公式、SQL 表达式和过滤器相似，您可以设置特定参数的用户和组权限。

7.2.10.2 创建参数

必须在数据基础中创建和定义参数字段，然后才能在公式中使用参数字段。

1. 在“插入”菜单中，单击“插入参数”。

→ 提示



在对象资源管理器中，可以右击“参数”，然后选择“插入参数”。也可以单击工具栏上的“插入参数”按钮。

将出现“创建参数”对话框。

创建参数

创建新的参数和值列表。

名称: (M)

类型: (P)

值列表:

我的参数

字符串

静态

值字段

说明字段

(无)

(无)

操作

值	说明
单击此处添加项目	

值选项:

选项	设置
提示文本	输入 我的参数:
仅以说明提示	假
允许自定义值	真
允许多个值	假
允许离散值	真
允许区域值	假
最小长度	
最大长度	

确定

取消

帮助

2. 在“名称”字段中输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。

3. 从列表中选择适当的“类型”。

① 注意

默认情况下，“字符串”值类型处于选定状态。有关值类型的更多信息，请参阅第 118 页上的“参数字段注意事项”。

4. 选择值列表类型。

① 注意

默认情况下，“静态”值列表类型处于选定状态。有关动态提示和级联列表的更多信息，请参阅第 147 页上的“动态提示和级联值列表”。

5. 从“值字段”列表中，选择您希望在上面进行提示的字段。

6. 单击“操作”，然后选择“附加所有数据库值”，以便将示例数据库中选定字段的所有值移到“值”区域中。

这样，用户将能够从任何值中进行选择。如果要限制选择，请仅手动输入想要用户从中选择的值。

7. 单击“确定”。

7.2.10.3 选项（用于除布尔值以外的所有参数值类型）

提示文本

输入您希望程序作为提示而向用户显示的文本。例如，如果您提示的是输入省/州值，则可能需要输入类似于“请输入您希望查看销售数据的省/州”的提示。

提示时仅显示说明

选择提示时仅显示说明（True）用户还是同时使用值及其说明提示（False）用户。默认情况下，程序将此字段设置为 False。

默认值

如果想在程序提示用户选择值时显示默认值，则向此字段添加值。

① 注意

此选项只可用于带有静态提示的参数。

允许自定义值

如果将此选项设置为 True，则用户可以选择您输入的值或他们自己选择的值。

允许多个值

通过使用“允许多个值”字段，可以在您单击“导航工具”工具栏上的“刷新”按钮时为参数字段选择多于一个的默认值。

将此字段设置为 True 时，提示允许多个值。将它设置为 True 时，可以将“允许离散值”和“允许区域值”设置为 True。否则，在任何指定时间只能将这两个字段之一设置为 True。此字段默认为 False。

允许离散值

对于参数字段，使用“允许离散值”字段只会选择离散（或单一）值。如果选中“允许多个值”，则能够为参数字段选择多个离散值，尽管这些离散值相对于区域值而言将继续单独起作用。

将此字段设置为 True 时，提示只允许离散值。此字段默认为 True。

允许区域值

使用“允许区域值”字段可以为参数字段选择区域值。例如，如果已选择了一个货币字段，则参数字段（区域值已被选定）可等于介于 10,000 美元和 100,000 美元之间的任何数字。

将此字段设置为 True 时，提示允许区域值。此字段默认为 False。

最小长度

使用“最小长度”字段可限制参数字段中可显示的最小字符数。例如，如果选择数字 4 作为最小长度限制，则客户名 Dan 不能使用，因为它长度少于 4 个字符。

最大长度

使用“最大长度”字段可限制参数字段中可显示的最大字符数。例如，如果选择数字 5 作为最大长度限制，则客户名 Margaret 不能使用，因为它长度大于 5 个字符。

编辑掩码

使用“编辑掩码”字段可以为参数创建“编辑掩码”。“编辑掩码”可以是任意一组掩码字符，用来限制可作为参数值输入的值（编辑掩码也限制用户可作为提示值输入的值）。

① 注意

当输入一个“编辑掩码”时，长度选项被置为不活动状态。

7.2.10.4 静态布尔值参数类型

提示文本

输入您希望程序作为提示而向用户显示的文本。例如，如果您提示的是输入省/州值，则可能需要输入类似于“请输入您希望查看销售数据的省/州”的提示。

提示时仅显示说明

选择提示时仅显示说明（True）用户还是同时使用值及其说明提示（False）用户。默认情况下，程序将此字段设置为 False。

7.2.10.5 针对参数使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的参数，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该参数的所有属性。

- **“名称”**
参数的名称。可以在此处更改参数的名称。
- **“提示文本”**
当用户根据引用选定参数的业务视图创建报表时，将出现此提示文本。
- **“字段类型”**
显示参数的字段类型。
- **“允许多个值”**
显示是否允许多个值。
- **“允许空值”**
显示是否接受空值。
- **“参数类型”**
显示参数类型。
- **“默认值”**
显示参数的默认值。

7.2.11 插入过滤器

默认情况下，“完全数据访问权”过滤器和“无数据访问权”过滤器可用于数据基础。将“完全数据访问权”过滤器应用于数据基础、字段、公式、SQL 表达式或其他过滤器，以便授予用户或组完全数据访问权。应用“无数据访问权”过滤器可防止用户访问数据。

也可以自己创建应用于数据基础的过滤器。利用这些过滤器可以引用字段、公式、SQL 表达式、参数以及其他过滤器。可以使用布尔值运算符来创建限制特定用户或组访问某些信息的业务过滤器。业务过滤器允许您将行级安全应用于数据。

① 注意

行级安全性也是通过 SAP BusinessObjects BI 平台中的处理扩展实现的。业务视图中的过滤器可让用户无需使用 SAP BusinessObjects BI 平台 SDK 即可轻松快速地应用行级安全。

7.2.11.1 过滤器的重要用法

如果创建了业务过滤器，则可以使用该过滤器来指定要包括在报表中的记录 — 选择要应用选定条件的字段，然后通过选择与选定字段上下文相关的动态下拉列表指定这些条件。

可使用过滤器来创建简单的记录选择请求。例如：

- 阿拉斯加州的客户。
- 第二季度的订单。
- 销售额超过 \$50,000。

过滤器也可用于设置一些复杂的请求：

- 名称以“E”、“N”、“S”或“T”开头的客户。
- 六月份销售设备的加利福尼亚或德克萨斯州的销售代表。

这些都是范围限制请求；也就是说，一个或多个常数定义了范围。业务视图将每个记录中的字段值与常数比较，并拒绝值超出范围的记录。使用这些过滤器创建的报表的值被限制在一定范围内。

除行级安全外，还可应用过滤器以确保用户在刷新报表时只会从数据源中请求相关记录。过滤器确保只会返回某些记录，而不是请求数据库返回字段的所有记录。通过使用过滤器，数据库必须返回的记录数将降到最低程度，从而能够提高企业系统之间的性能。

7.2.11.2 创建业务过滤器

必须先在数据基础层创建并定义过滤器，然后才能将此过滤器应用于字段、公式、SQL 表达式或其他过滤器。

1. 在“插入”菜单中，单击“插入过滤器”。

→ 提示




在对象资源管理器中，可以右击“过滤器”，然后选择“插入过滤器”。也可以单击工具栏上的“插入过滤器”按钮。


将出现“过滤器编辑器”。



2. 在“在下面添加字段、过滤器和运算符以便创建业务过滤器”区域中，导航到特定的对象并双击它。

→ 提示

 也可以单击过滤器编辑器工具栏上的“向过滤器添加选定的树项”按钮。或者，可以将过滤器拖放到过滤器编辑器工具栏下面的字段中。

3. 使用动态下拉列表输入选定字段的选择条件。
4. 如有必要，单击过滤器编辑器工具栏上的特定布尔值运算符按钮，插入一个布尔值运算符。
5. 根据需要进行添加对象（并输入选择条件）和布尔值运算符。
6.  单击“[检查过滤器的有效性](#)”按钮以验证过滤器中没有错误。
7. 单击“[应用](#)”按钮保存过滤器。

7.2.11.3 针对过滤器使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的过滤器，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该过滤器的所有属性。

- “[名称](#)”
过滤器的名称。
- “[说明](#)”
您为过滤器输入的说明。
- “[权限](#)”
与过滤器关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。在“编辑权限”对话框中，可以指定将过滤器应用于哪些用户和组。过滤器的这一权限是明确授予或拒绝的。

7.2.11.4 设置过滤器的权限

通过编辑数据基础中某个过滤器的用户和组权限，可以确保只有特定用户和组才能访问数据基础中的特定过滤器。因此，当创建包括过滤器的对象时，用户只能查看和添加有权访问的过滤器。

① 注意

必须先将数据基础保存到资源库，然后才能编辑过滤器的安全权限。

业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。同样地，数据基础中的所有对象也会从在数据基础层设置的权限继承安全权限。因此，如果用户没有数据基础的“设置安全性”权限，则该用户无法编辑过滤器的权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

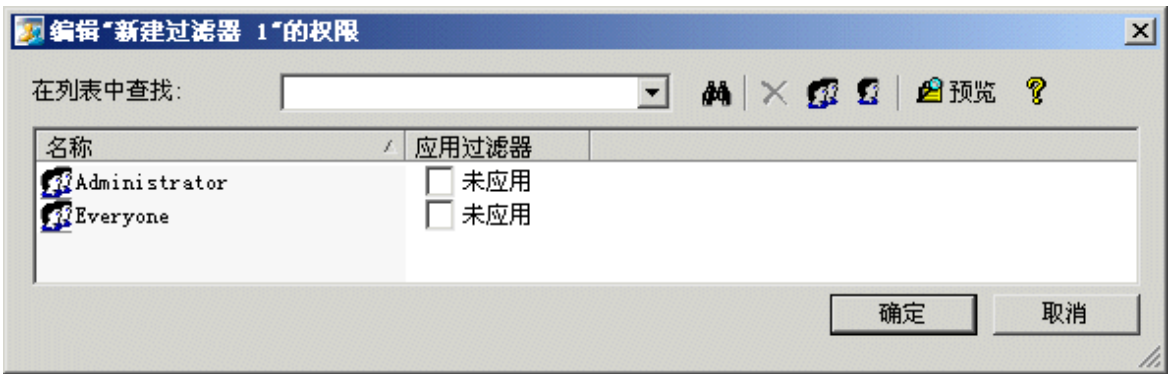
7.2.11.4.1 将安全设置应用于过滤器

1. 在对象资源管理器中，选择要应用安全设置的过滤器，右击该字段并选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 为用户或组设置权限，方法是单击以下列下方的相应复选框。

- 应用过滤器

此权限指定是否将指定的过滤器应用于特定的用户或组。可以明确授予或拒绝此权限。

① 注意


清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意



预览

单击“预览”按钮可查看继承已生效的过滤器的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“[添加用户](#)”按钮或“[添加组](#)”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“[确定](#)”。

7.2.12 导入自定义函数

自定义函数是用户在 SAP Crystal Reports 中创建的过程，用于对数据进行求值、计算或转换。在公式中使用自定义函数时，函数定义中的所有运算都会被执行，而无需在公式自身中单独指定。因此，自定义函数为您提供了一种共享和重复使用公式逻辑的途径，从而使您和您的用户更便捷、更省时地创建不同的业务视图对象和报表。

可以使用 SAP Crystal Reports 来创建自定义函数，然后将其保存到资源库。在业务视图管理器中，引用自定义函数，然后将它们包括在公式中。

有关自定义函数的更多信息，请参阅《SAP Crystal Reports 联机帮助》中的“使用自定义函数”一章。

7.2.12.1 导入自定义函数

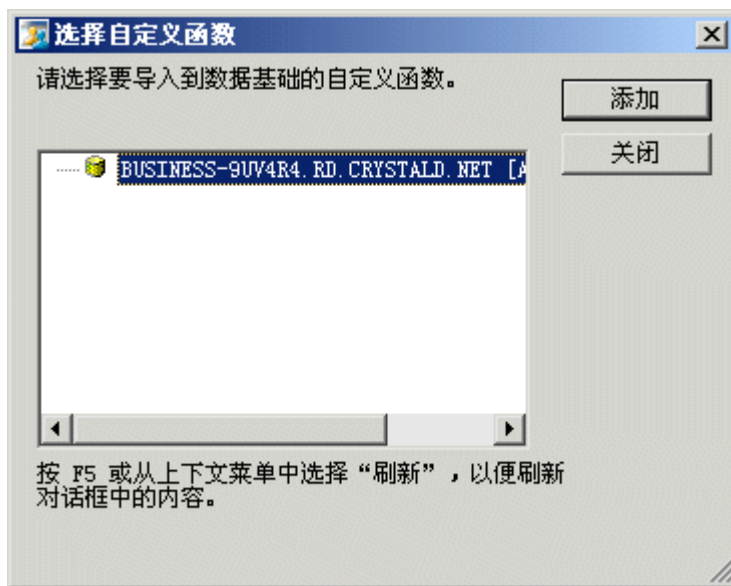
1. 在“[插入](#)”菜单中，单击“[导入自定义函数](#)”。

→ 提示



在对象资源管理器中，可以右击“自定义函数”，然后选择“导入自定义函数”。也可以单击工具栏上的“导入自定义函数”按钮。

将出现“选择自定义函数”对话框。



2. 导航到包含自定义函数的文件夹，选择自定义函数，然后单击“添加”。
3. 单击“关闭”以继续。

在创建公式时，可以包括任何导入的自定义函数。在对象资源管理器中，展开“数据基础”节点，然后选择一个导入的自定义函数。

7.2.12.2 针对自定义函数使用属性浏览器

属性浏览器显示您在对象资源管理器中选定的自定义函数的所有属性。

- “名称”
自定义函数的名称。
- “说明”
自定义函数的说明。
- “作者”
创建自定义函数的用户的名称。
- “公式文本”
显示自定义函数的公式。
- “类别”
显示自定义函数所属的类别。
- “返回类型”
指定所选自定义函数将返回的数据类型。

7.2.12.3 设置自定义函数的权限

导入自定义函数后，可以设置用户和组权限。这样，用户将只能添加或查看他们有权访问的自定义函数。

由于对象权限依赖于文件夹权限，因此还可以为“自定义函数”文件夹设置文件夹权限。然后，所有自定义函数都会继承这些权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅[第 175 页上的“有效地使用继承”](#)。

7.2.12.3.1 将安全设置应用于自定义函数

1. 在资源库资源管理器中，展开“自定义函数”文件夹。
2. 选择要应用安全设置的自定义函数，右击它并选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。





3. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。
 - 查看
此权限指定用户或组是否能够查看自定义函数。
 - 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑特定对象的属性。请注意，只能通过业务视图管理器添加或删除自定义函数。
 - 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与自定义函数关联的权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的自定义函数的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

4.  要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
5. 根据需要为新用户或组分配权限。
6. 单击“确定”。

7.2.13 使用“引用的数据连接”窗口

可以使用“引用的数据连接”窗口来添加其他数据表和存储过程。也可以使用此窗口来添加新数据连接或动态数据连接。也可以刷新“引用的数据连接”窗口并设置数据库资源管理器选项。双击某个数据表或存储过程时，该表或过程即会添加到“数据基础”主窗口的“链接图”选项卡。最后，您还可以通过“引用的数据连接”窗口添加 SQL 命令。

要显示“引用的数据连接”窗口，请在“视图”菜单上选择“引用的数据连接”。请注意，“引用的数据连接”窗口包含的功能与“插入数据表”对话框完全相同。

- 有关添加数据表、添加新连接或添加 SQL 命令的更多信息，请参阅[第 102 页上的“插入数据表”](#)。
- 有关设置“数据库资源管理器选项”对话框中的选项的更多信息，请参阅[第 105 页上的“设置数据库资源管理器选项”](#)。

7.2.14 使用属性浏览器

动态的属性浏览器显示可编辑或更改的数据基础的所有属性。在选择特定的表、字段、公式、SQL 表达式、过滤器、参数或自定义函数时，属性浏览器中的信息将发生变化。

- **“名称”**
数据基础的名称。
- **“说明”**
为数据基础输入的说明。将鼠标置于资源库资源管理器中的特定数据基础上，或者必须选择某个数据基础时，此说明即会出现。在右击资源库中的某个数据基础并选择“属性”时，此信息也会出现。
- **“作者”**
默认情况下，此字段包含创建了数据基础的用户名称。当您将鼠标置于资源库资源管理器中的特定数据基础上，或者必须选择某个数据基础时，作者名称即会出现。
- **“父文件夹”**
数据基础所在的资源库文件夹。这是无法通过属性浏览器直接修改的唯一属性。
- **“允许表联接替代”**
默认情况下，此属性设置为“假”。如果设置为“真”，基于数据基础创建的业务视图将能够在必要时替代表联接。有关替代表联接的更多信息，请参阅[第 162 页上的“覆盖数据基础中的链接”](#)。
- **“权限”**
与数据基础关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关编辑权限的更多信息，请参阅[第 130 页上的“编辑数据基础的权限”](#)。

通过在资源库资源管理器中右击数据基础并选择“属性”，也可以查看数据基础的某些属性。“属性”对话框显示对象的名称、对象的类型以及对象的上次保存日期。此对话框还显示对象的说明。

7.2.15 使用对象资源管理器

对象资源管理器显示数据基础、表和字段、公式、SQL 表达式、过滤器、参数以及导入的任何自定义函数。通过右击上述任何对象，可以执行不同的功能。请注意，快捷菜单是上下文相关的；某些功能只适用于某些对象。

- **“插入对象”**
可以插入数据表、公式、SQL 表达式、参数和过滤器。也可以导入已保存到资源库的自定义函数。

- “[编辑对象](#)”
编辑特定的对象时，对象的相关对话框或编辑器即会出现。
- “[设置表位置](#)”
选择“设置表位置”以打开“设置表位置”对话框。您可以更新当前表的表位置。
- “[浏览对象](#)”
您可以浏览表或字段。
- “[删除](#)”
选择“删除”可删除对象。
- “[编辑权限](#)”
可以编辑对象资源管理器中的每个对象的用户和组权限。有关每个对象的权限的更多信息，请参阅每个对象的帮助部分：
 - [第 104 页上的“编辑字段的权限”](#)
 - [第 113 页上的“设置公式的权限”](#)
 - [第 116 页上的“设置 SQL 表达式的权限”](#)
 - [第 125 页上的“设置过滤器的权限”](#)

7.2.16 保存数据基础

数据基础像其他所有业务视图对象一样，都会被保存到资源库中。有关资源库的更多信息，请参阅[第 58 页上的“使用资源库资源管理器”](#)。

在第一次保存数据基础时，您需要指定该对象的名称和要在其中保存该对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“[对象名称](#)”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

7.2.17 编辑数据基础的权限

可以设置数据基础的用户和组权限设置，以确保只有特定用户和组才能访问数据基础。由于业务视图安全模型基于 SAP BusinessObjects 安全模型，因此可以利用这一灵活的安全模型执行工作。例如，如果您明确拒绝某个用户或组获得特定数据基础的“查看”权限，则此用户或组在创建业务元素时将无法查看或选择他们没有“查看”权限的任何数据基础。

① 注意

必须先将数据基础保存到资源库，。然后才能编辑数据基础的安全权限

业务视图对象权限也依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。有关与权限相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个对象具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该对象。默认情况下，Administrator 组的成员对资源库中的所有文件夹和对象都具有完全访问权限。

① 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

7.2.17.1 将安全设置应用于数据基础

1. 在对象资源管理器中，右击数据基础，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。
 - 查看
此权限指定用户或组是否能够查看数据基础。
 - 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑数据基础的属性。
 - 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与数据基础关联的权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意



单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象的最最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最最终结果，并显示最终权限。



3. 要添加另一个用户或组，请单击“[添加用户](#)”按钮或“[添加组](#)”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“[确定](#)”。

8 管理业务元素

本节提供了有关创建和修改业务元素的信息。

8.1 业务元素概述

业务元素大致等同于 OLAP 维或逻辑视图。它由逻辑相关的数据字段的集合组成，这些字段基于数据基础。可以分层次组织这些字段，从而在业务元素中形成不同的级别。业务元素的常见示例是一个包含以下字段的层次结构：国家/地区、州或省，以及城市。

可以更改业务元素中的业务字段的别名，以便帮助报表设计者更容易明了字段名称。例如，如果某个雇员字段的名称为 Efield_0288，则可以在业务字段级别将该名称更改为 Employee_Field，以便报表设计者能更容易地选择报表的正确字段。有关更改字段名称的更多信息，请参阅第 135 页上的“针对业务字段使用属性浏览器”。

① 注意

在业务视图中，每个对象都与其他对象互相连接；也就是说，必须按特定顺序创建对象。例如，必须先创建数据连接或动态数据连接，然后才能创建数据基础。对于动态数据连接而言，由于此连接代表数据连接的集合，因此，必须先创建多个数据连接。然后，在拥有数据基础之后，就可以创建业务元素。可以通过单个数据基础创建多个业务元素。完成业务元素的创建之后，可以接着创建业务视图（一种报表设计者可以访问的视图）。有关更多信息，请参阅第 13 页上的“信息流”。

本节包含两个主要部分：

- [第 133 页上的“使用业务元素”](#)
本节详细说明有关创建和修改业务元素的信息。它还提供了有关为业务元素设置用户和组权限的信息。
- [第 144 页上的“使用业务元素向导”](#)
本节引导您逐步完成业务元素向导。可以使用该向导一次创建多个业务元素。初次创建业务元素时，建议使用业务元素向导。

8.2 使用业务元素

业务元素由逻辑相关的数据字段的集合组成，这些字段基于数据基础。从不同的表添加字段时，还可以添加您已保存在数据基础中的公式和 SQL 表达式。

① 注意

从数据基础添加公式和 SQL 表达式时，它们作为业务字段添加，并被视为业务元素中的字段。

建议使用业务元素向导来创建业务元素，因为该向导可引导您完成整个过程。有关业务元素向导的更多信息，请参阅第 144 页上的“使用业务元素向导”。

8.2.1 创建业务元素

创建新的业务元素时，需要指定数据基础，然后从数据基础插入业务字段。

1. 在“文件”菜单上，选择“新建”，然后选择“业务元素”。


将出现“选择数据基础”对话框。

2. 根据需要展开文件夹，并选择一个数据基础。
3. 单击“确定”以继续。

将出现“插入业务字段”对话框。

4. 展开并选择表、公式和 SQL 表达式中的业务字段，然后单击“添加”。
5. 继续添加字段、公式和 SQL 表达式。
6. 单击“关闭”。

8.2.2 验证对象依赖项

 可以验证受业务元素中所指定设置影响的其他对象的依赖项。在“工具”菜单上选择“检查相关完整性”（或单击工具栏上的“检查相关完整性”按钮），以便测试依赖于业务元素中所指定设置的业务元素和业务视图对象。

对业务元素所做的更改可能会影响业务视图。此验证工具检查相关性，以确保对业务元素所做的任何更改不会影响其他业务视图。

8.2.3 显示相关对象和引用对象

可以查看依赖于业务元素的业务视图对象。同样，您可以查看由业务元素引用的业务视图对象。

要查看相关对象或引用对象，请在“工具”菜单中选择“显示相关对象”或“显示引用对象”。将出现一个对话框；在此对话框中，单击“保存到文件”按钮，以便将相关对象或引用对象的列表保存为文本文件以供将来参考。

相关对象的列表显示了受业务元素影响的对象（例如，业务视图）。引用对象的列表显示了业务元素所引用的对象（数据连接、动态数据连接和/或数据基础）。展开节点，以查看依赖于业务元素或由业务元素引用的所有对象。

8.2.4 修改业务元素

创建业务元素后，主窗口会显示“字段列表”选项卡。此选项卡列出了所有插入的业务字段，而且还显示了字段类型和字段长度。通过单击每列的标题栏，可以按名称、类型、长度、来源和说明对业务字段进行排序。

可以通过属性浏览器设置业务字段的层次结构、插入其他业务字段、插入过滤器、插入参数，以及更改业务字段的别名。有关可以对业务元素做哪些不同修改的更多信息，请参阅以下各节：

- [第 135 页上的“设置或重置字段结构”](#)
- [第 135 页上的“插入业务字段”](#)

- 第 136 页上的“插入过滤器”
- 第 139 页上的“插入参数”
- 第 141 页上的“使用“引用的数据基础”窗口”
- 第 141 页上的“使用属性浏览器”
- 第 142 页上的“使用对象资源管理器”

8.2.5 设置或重置字段结构

“字段结构”选项卡位于“业务元素”主窗口中，它显示了业务字段的当前层次结构。在此选项卡上，可以重新安排业务字段的分层顺序，还可以展开和最小化不同的层次结构视图。

分层级别的常见示例是一个包含以下字段的业务元素：国家/地区、州或省，以及城市。

→ 提示



通过单击工具栏上的“重置字段结构”按钮，可以重置业务字段的分层顺序。或者，可以在对象资源管理器中右击业务元素，然后选择“重置字段结构”。

1. 在“业务元素”主窗口中单击“[字段结构](#)”选项卡。
2. 选择一个业务字段，将其拖到不同的字段中，以便移动和更改所选字段的层次结构级别。
3. 根据需要继续选择、拖动和移动字段。

8.2.6 插入业务字段

可以随时向业务元素中插入其他业务字段。所有业务字段均列在“业务元素”主窗口的“字段列表”选项卡上。

1. 在“[插入](#)”菜单上选择“[插入业务字段](#)”。

→ 提示



也可以单击工具栏上的“插入业务字段”按钮。

将出现“插入业务字段”对话框。

2. 展开并选择表、公式和 SQL 表达式中的业务字段，然后单击“[添加](#)”。
3. 继续添加字段、公式和 SQL 表达式。
4. 单击“[关闭](#)”。

8.2.6.1 针对业务字段使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的业务字段，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该字段的所有属性。

- **“名称”**
业务字段的名称。可以更改此字段的名称。更改此字段的名称即表示更改业务字段的别名。通过更改此名称，就帮助指定了对于报表设计者很有用的业务字段相关名称。例如，如果某个雇员字段的名称为 Efield_0288，则可以在业务字段级别将该名称更改为 Employee_Field，以便报表设计者能更容易地选择报表的正确字段。
- **“说明”**
您为业务字段输入的说明。
- **“字段类型”**
此字段列出业务字段的字段类型。
- **“源数据字段”**
指定数据字段的来源。
- **“权限”**
与业务字段关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选定状态，然后单击“...”按钮。在“编辑权限”对话框中，可以指定将过滤器应用于哪些用户和组。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 143 页上的“[编辑业务元素的权限](#)”。

8.2.7 插入过滤器

可以自己创建应用于业务元素的过滤器。通过业务视图管理器来创建业务过滤器。利用这些过滤器可以引用业务元素和数据基础中的字段、公式、SQL 表达式、参数和其他过滤器。可以使用布尔值运算符来创建限制特定用户或组访问某些信息的业务过滤器。业务过滤器允许您将行级安全应用于数据。

① 注意

行级安全性也是通过 SAP BusinessObjects BI 平台中的处理扩展实现的。业务视图中的过滤器可让用户无需使用 SAP BusinessObjects BI 平台 SDK 即可轻松快速地应用行级安全。

① 注意

从数据基础添加公式和 SQL 表达式时，它们作为业务字段添加，并被视为业务元素中的字段。因此，虽然公式和 SQL 表达式将出现在“字段”类别下，但您仍可选择公式和 SQL 表达式并将它们添加到过滤器中。

① 注意

基于包含过滤器的业务视图的 Crystal 报表现在支持“下推分组依据”选项。只有在由业务元素过滤器使用的字段同时用于分组时，此选项才可用。此字段必须是过滤器中使用的唯一字段。例如，如果将业务元素过滤器设置为“国家/地区 = '加拿大'”，并且报表是依据国家/地区字段分组的，则将发生下推。但是，如果过滤器设置为“国家/地区 = '加拿大' 并且销售额 > 100”（销售额不是报表中分组的一部分），则不会发生下推。有关过滤器的主要用途的更多信息，请参阅第 123 页上的“[过滤器的重要用法](#)”。

8.2.7.1 创建业务过滤器

必须先在业务元素层创建并定义过滤器，然后才能将此过滤器应用于字段、SQL 表达式或其他过滤器。

1. 在“[插入](#)”菜单中，单击“[插入过滤器](#)”。

→ 提示



在对象资源管理器中，可以右击“过滤器”，然后选择“插入过滤器”。也可以单击工具栏上的“插入过滤器”按钮。

将出现“过滤器编辑器”。




2. 在“在下面添加字段、过滤器和运算符以便创建业务过滤器”区域中，导航到特定的对象并双击它。

→ 提示



也可以单击过滤器编辑器工具栏上的“向过滤器添加选定的树项”按钮。或者，可以将过滤器拖放到过滤器编辑器工具栏下面的字段中。

3. 使用动态下拉列表输入选定字段的选择条件。
4. 如有必要，单击过滤器编辑器工具栏上的特定布尔值运算符按钮，插入一个布尔值运算符。
5. 根据需要继续添加对象（并输入选择条件）和布尔值运算符。
6.  单击“[检查过滤器的有效性](#)”按钮以验证过滤器中没有错误。
7. 单击“[应用](#)”按钮保存过滤器。

8.2.7.2 针对过滤器使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的过滤器，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该过滤器的所有属性。

- “名称”

过滤器的名称。

- “说明”
您为过滤器输入的说明。
- “权限”
与过滤器关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。在“编辑权限”对话框中，可以指定将过滤器应用于哪些用户和组。过滤器的这一权限是明确授予或拒绝的。

8.2.7.3 将安全设置应用于过滤器

通过编辑业务元素中的过滤器的用户和组权限，可以指定是否可将此过滤器应用于特定的用户和组。

① 注意

必须先将业务元素保存到资源库，然后才能编辑过滤器的安全权限。

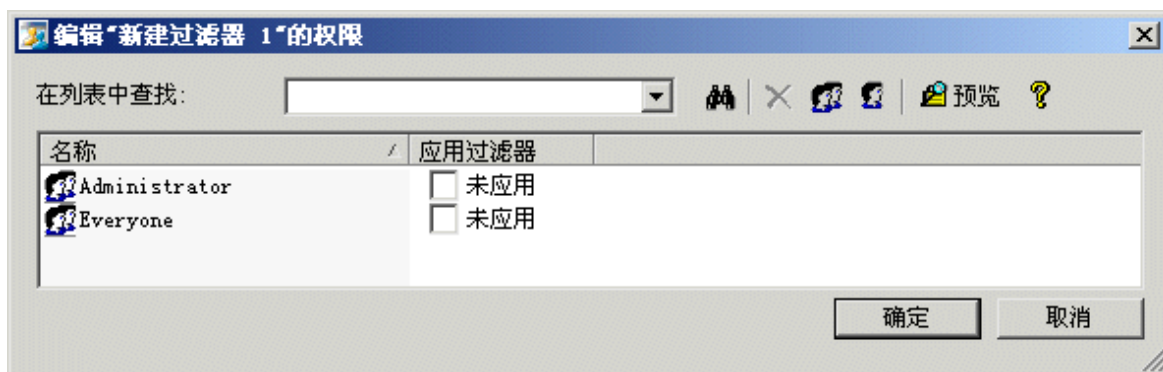
业务视图对象权限依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有业务视图对象都会继承相同的安全权限。同样地，业务元素中的所有对象也会从在业务元素层设置的权限继承安全权限。因此，如果用户没有业务元素的“设置安全性”权限，则该用户无法编辑过滤器的权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。


1. 在对象资源管理器中，选择要应用安全设置的过滤器，右击它并选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 为用户或组设置权限，方法是单击以下列下方的相应复选框。
 - 应用过滤器
此权限指定是否将指定的过滤器应用于特定的用户或组。可以明确授予或拒绝此权限。
3.  要添加另一个用户或组，请单击“添加用户”按钮或“添加组”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“确定”。

8.2.8 插入参数

参数提示报表用户输入信息。将参数看作是在根据业务视图信息生成报表之前用户需要回答的问题。用户输入的信息（或者他们的响应方式）确定了报表中显示的内容。例如，在销售人员使用的报表中，或许有要求用户选择地区的参数。该报表将返回用户选择的特定地区的结果，而不是返回所有地区的结果。

有关参数字段和高级参数功能的详细信息，请参阅《Crystal Reports 联机帮助》的“参数字段”一节。

也可以向数据基础中添加参数。由于参数对于数据基础和业务元素而言以相同的方式工作，因此，请参阅以下各节，以了解有关参数的更多信息：

- [第 118 页上的“参数字段注意事项”](#)
- [第 120 页上的“选项（用于除布尔值以外的所有参数值类型）”](#)
- [第 120 页上的“选项（用于除布尔值以外的所有参数值类型）”](#)
- [第 122 页上的“静态布尔值参数类型”](#)

8.2.8.1 创建参数字段

必须在数据基础中创建和定义参数字段，然后才能在公式中使用参数字段。

1. 在“插入”菜单中，单击“插入参数”。

→ 提示



在对象资源管理器中，可以右击“参数”，然后选择“插入参数”。也可以单击工具栏上的“插入参数”按钮。

将出现“创建参数”对话框





。

创建参数

创建新的参数和值列表。

名称: (M) 类型: (P) 值列表:

值字段 说明字段

    操作 ▾

值	说明
单击此处添加项目	

值选项:

选项	设置
提示文本	输入 我的参数:
仅以说明提示	假
允许自定义值	真
允许多个值	假
允许离散值	真
允许区域值	假
最小长度	
最大长度	

确定 取消 帮助

- 在“名称”字段中输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。
- 从列表中选择适当的“类型”。

① 注意

默认情况下，“字符串”值类型处于选定状态。有关值类型的更多信息，请参阅第 118 页上的“参数字段注意事项”。

- 选择值列表类型。

① 注意

默认情况下，“静态”值列表类型处于选定状态。有关动态提示和级联列表的更多信息，请参阅第 147 页上的“动态提示和级联值列表”。

- 从“值字段”列表中，选择您希望在上面进行提示的字段。
- 单击“操作”，然后选择“附加所有数据库值”，以便将示例数据库中选定字段的所有值移到“值”区域中。

这样，用户将能够从任何值中进行选择。如果要限制选择，请仅手动输入想要用户从中选择的值。

- 单击“确定”。

8.2.8.2 针对参数使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的参数，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该参数的所有属性。

- **“名称”**
参数的名称。可以在此处更改参数的名称。
- **“提示文本”**
当用户根据引用选定参数的业务视图创建报表时，将出现此提示文本。
- **“字段类型”**
显示参数的字段类型。
- **“允许多个值”**
显示是否允许多个值。
- **“允许空值”**
显示是否接受空值。
- **“参数类型”**
显示参数类型。
- **“默认值”**
显示参数的默认值。

8.2.9 使用“引用的数据基础”窗口

可以使用“引用的数据基础”窗口来查看业务元素引用的数据基础。对于数据基础而言，“引用的数据基础”窗口类似于一个对象资源管理器窗口：可以查看保存到数据基础中的各种表、公式、SQL 表达式、参数和过滤器的名称。

可以使用“引用的数据基础”窗口添加业务字段，方法是将数据基础的表字段、公式或 SQL 表达式拖放到“字段列表”选项卡或“字段”节点（在对象资源管理器中）。

→ 提示

通过选择某个数据基础过滤器并将其拖放到对象资源管理器中的“过滤器”节点，可以快速地重复使用该过滤器。此操作会创建一个业务元素过滤器，它与该数据基础过滤器同名，并包含所有相同的过滤器设置。

要显示“引用的数据基础”窗口，请在“视图”菜单上选择“引用的数据基础”。

8.2.10 使用属性浏览器

动态的属性浏览器显示可以编辑或更改的业务元素的所有属性。选择特定的业务字段、过滤器或参数时，属性浏览器中的信息会改变。有关与业务元素中不同对象相关的属性浏览器的更多信息，请参阅以下各节：

- [第 135 页上的“针对业务字段使用属性浏览器”](#)
- [第 137 页上的“针对过滤器使用属性浏览器”](#)
- [第 141 页上的“针对参数使用属性浏览器”](#)

以下列表详细说明了在您选择对象资源管理器中的业务元素对象时所显示的属性。

- **“名称”**

业务元素的名称。

- **“说明”**
为业务元素输入的说明。将鼠标置于资源库资源管理器中的特定业务元素上，或者必须选择某个业务元素时，此说明即会出现。在右击资源库中的某个业务元素并选择“属性”时，此信息也会出现。
- **“作者”**
默认情况下，此字段包含创建了业务元素的用户的名称。当您鼠标置于资源库资源管理器中的特定业务元素上，或者必须选择某个业务元素时，作者的名称即会出现。
- **“父文件夹”**
业务元素所在的资源库文件夹。这是无法通过属性浏览器直接修改的唯一属性。
- **“数据基础”**
此字段列出了正用于业务元素的数据基础。
- **“权限”**
与业务元素关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。有关编辑权限的更多信息，请参阅[第 143 页上的“编辑业务元素的权限”](#)。

通过在资源库资源管理器中右击业务元素并选择“属性”，也可以查看业务元素的某些属性。“属性”对话框显示对象的名称、对象的类型以及对象的上次保存日期。此对话框还显示对象的说明。

8.2.11 使用对象资源管理器

对象资源管理器显示业务元素、业务字段、过滤器和参数。通过右击上述任何对象，可以执行不同的功能。请注意，快捷菜单是上下文相关的；某些功能只适用于某些对象。

- **“插入对象”**
可以插入业务字段、过滤器和参数。
- **“编辑对象”**
编辑特定的对象时，对象的相关对话框或编辑器即会出现。
- **“浏览对象”**
可以浏览包含在业务字段中的数据。
- **“删除”**
选择“删除”可删除对象。
- **“编辑权限”**
可以编辑对象资源管理器中的每个对象的用户和组权限。有关每个对象的权限的更多信息，请参阅每个对象的帮助部分：
 - [第 143 页上的“编辑业务元素的权限”](#)
 - [第 138 页上的“将安全设置应用于过滤器”](#)

8.2.12 保存业务元素

业务元素像其他所有业务视图对象一样，都保存到资源库中。有关资源库的更多信息，请参阅[第 58 页上的“使用资源库资源管理器”](#)。

在第一次保存业务元素时，您需要指定该对象的名称和要在其中保存该对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“对象名称”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

8.2.13 编辑业务元素的权限

设置业务元素的用户和组权限设置可确保只有特定的用户和组才能访问业务元素。由于业务视图安全模型基于 SAP BusinessObjects BI 平台安全模型，因此可以利用这一灵活的安全模型执行工作。例如，如果您明确拒绝某个用户或组获得特定业务元素的“查看”权限，则此用户或组在创建业务视图时将无法查看或选择他们没有“查看”权限的任何业务元素。

① 注意

必须先将业务元素保存到资源库，然后才能编辑业务元素的安全权限。

业务视图对象权限也依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有对象都会继承相同的安全权限。有关与权限相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个对象具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该对象。默认情况下，Administrator 组的成员对资源库中的所有文件夹和对象都具有完全访问权限。

① 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

8.2.13.1 将安全设置应用于业务元素

1. 在对象资源管理器中，右击业务元素，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器中选择“权限”单元格，然后单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。


2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。


- 查看
此权限指定用户或组是否能够查看业务元素。
- 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑业务元素的属性。
- 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与业务元素关联的权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“[添加用户](#)”按钮或“[添加组](#)”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“[确定](#)”。

8.3 使用业务元素向导

通过使用业务元素向导，可以直接依据数据基础快速创建多个业务元素。初次创建业务元素时，建议使用业务元素向导。有关业务元素的更多信息，请参阅[第 133 页上的“业务元素概述”](#)。

业务元素向导引导您完成创建多个业务元素所需的步骤。

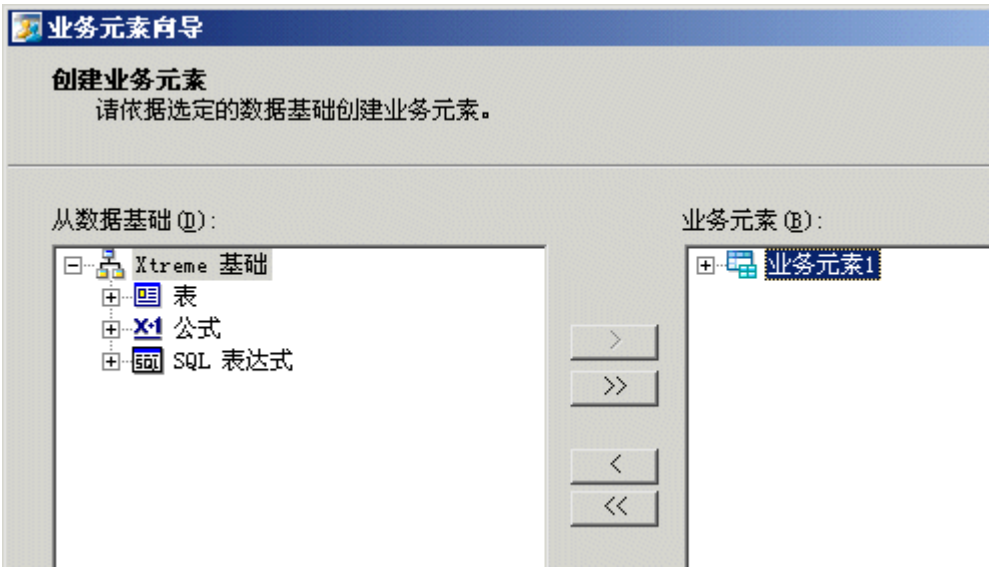
8.3.1 指定数据基础

业务元素向导引导您完成创建多个业务元素所需的步骤。

1. 在“[文件](#)”菜单上，选择“[新建](#)”，然后选择“[业务元素向导](#)”。
将出现“选择数据基础”对话框。
2. 根据需要展开文件夹，并选择一个数据基础。
3. 单击“[下一步](#)”以继续。

8.3.2 创建并指定多个业务元素

在“创建业务元素”对话框中，可以创建一个或多个业务元素，重命名不同的业务元素、字段等。



如果选择整张表，表会被设置为业务元素。随后可以删除或重命名该业务元素中的现有字段。也可以从不同的表（或甚至从公式和/或 SQL 表达式）中向该业务元素添加其他字段。

→ 提示

用户为业务元素指定的名称是保存到资源库中的名称。无法在同一文件夹或子文件夹中保存名称相同的业务元素。

8.3.2.1 创建业务元素



- 1. 选择想添加的表、字段、公式和 SQL 表达式，然后单击 “>” 按钮，将它们添加到选定的业务元素。

→ 提示

也可以通过选择表并单击 > 按钮将整张表作为业务元素添加。

→ 提示

单击 >> 按钮可以添加选定的数据基础中的所有表、公式和 SQL 表达式。

- 2.  要创建新的业务元素，请单击 “新建业务元素” 按钮，它位于 “业务元素” 区域的右上角。
- 3.  在 “业务元素” 区域中选择对象，单击 “重命名选定对象” 按钮以重命名任何对象。
- 4. 单击 “下一步” 以继续。
- 5. 指定想将业务元素保存到其中的资源库中的某个文件夹；单击 “下一步” 以继续，或者单击 “完成” 退出向导。

① 注意

如果单击 “完成”，则会将多个业务元素一同组织到一个业务视图中。

8.3.3 在向导中指定一个剩余选项

单击“下一步”后，会看到四个选项。选择一个选项并单击“完成”。

- “创建业务视图”
选择此选项可创建新的业务视图，此视图以所创建的业务元素为基础。有关业务视图的更多信息，请参阅第 160 页上的“使用业务视图”。
- “创建更多业务元素”
选择此选项可使用业务元素向导创建其他业务元素。利用此选项可回到此向导的开头。有关使用此向导的更多信息，请参阅第 144 页上的“使用业务元素向导”。
- “编辑创建的业务元素”
选择此选项可使用业务视图管理器来编辑所创建的业务元素。有关编辑业务元素的更多信息，请参阅第 133 页上的“使用业务元素”。
- “退出”
选择此选项可退出向导。或者，您可以单击“取消”按钮。

9 动态提示和级联值列表

本节介绍动态提示和级联值列表的基础知识。

9.1 参数和提示

参数是一些业务视图字段，可以在数据基础和业务元素层的业务视图公式中使用它们。提示使用帮助用户为报表中的参数设置值的对话框。

当用作公式组成部分时，参数必须具有值，然后程序才能处理报表。要在数据基础和业务元素层中使用参数，您需要创建一个可依据用户输入的值更改其行为的单一业务视图。

提示是可帮助用户为报表中的参数设置值的元素。提示与参数在以下方面不同：

- 业务视图公式不直接使用提示。
- 提示包括用户界面设置，这些设置可帮助您确定用户看到的提示对象框的外观。
- 提示包括一个可选的值列表，用户可从中进行选择。此值列表可以是存储在每个报表中的静态列表，也可以是从数据库中检索的动态列表（这种类型的提示包括同样从数据库中检索的多层级联列表）。

当用户在提示用户界面中设置值时，Crystal Reports 提示引擎会将该值分配给对应的参数，数据基础或业务元素随后将使用该参数。

9.2 动态提示概述

Crystal Reports 和业务视图中现在提供了动态提示和级联值列表。这些功能允许您填充与报表外部数据源中的提示关联的值列表，而不是每个参数内存储的静态值列表。

业务视图已经过修改，以便支持动态提示和级联值列表：

- 业务元素和数据基础参数现在可使用动态提示和级联值列表。
有关更多信息，请参阅第 151 页上的[“在业务元素和数据基础中使用动态提示和级联值列表”](#)。
- 业务视图管理器用于管理在 Crystal Reports 和业务视图中支持动态提示和级联值列表的资源库对象。这些对象是一些称为“提示对象”的值列表和提示组，本文档中稍后将对它们进行解释。有关更多信息，请参阅第 152 页上的[“使用业务视图管理器来管理提示资源库对象”](#)。

以下提示功能可用于业务元素和数据基础提示，并且是使用业务视图管理器设计的。使用在业务视图管理器内定义的提示对象的 Crystal 报表也使用这些功能：

- 创建动态提示和级联值列表。
- 重复使用多个业务元素或数据基础中的值列表定义。
- 计划值列表。
- 填充业务视图中的值列表。

- 在报表运行时高速缓存值列表，并在多个正在执行的报表之间共享该列表。
- 将值列表计划为定期更新。
- 将部分值列表计划为定期更新，而剩余部分则按需要从数据库中检索它们的值。

9.3 支持的组件

Crystal Reports 和 SAP BusinessObjects BI 平台产品中的以下组件允许用户运行带有动态提示和级联值列表的报表：

- 除 Java Applet 查看器外的所有查看器。

① 注意

使用在 Java Applet 查看器中运行动态提示和级联值列表的报表；但是，它们在应出现动态值列表的位置将不包含下拉列表。

支持的查看器如下所示：

- ActiveX
- .NET Winform
- .NET Webform
- Java、COM 和 JSF DHTML 页面查看器
- Java 和 COM 高级 DHTML 查看器
- 脱机查看器
- SAP BusinessObjects BI 平台中的 InfoView 和中央管理控制台计划界面。
- 报表设计器组件（RDC）。
- 所有 SAP Crystal Reports for Enterprise 版本。

以下组件允许您设计带有动态提示和级联值列表的报表：

- 除标准版外的所有 SAP Crystal Reports for Enterprise 版本。
- 集成的 Visual Studio .NET 设计器。
- 业务视图管理器。

9.4 了解值列表

值列表对象描述如何从数据源中返回一组值：

- 它们在提示对话框中提供提示的值。
- 值列表对象可以是静态的（存储在报表中的值），也可以是动态的（存储在数据库中报表外部的值）。
- 它们既可用于单一级别动态提示，也可用于多级别级联提示。

值列表对象支持三种数据源：

- 报表字段（用于基于报表的提示）。

- 命令对象（用于基于报表的提示）。
- 业务视图（用于基于资源库的提示）。

由于本文档着重介绍基于资源库的提示，因此没有论述用作数据源的报表字段或命令对象。有关报表字段和命令对象的更多信息，请参阅《Crystal Reports 用户指南》。

值列表可以具有一个或多个级别。如果值列表中有多个级别，则每一级别都约束下一级别。

与许多其他报表产品不同，级联关系是由单一值列表对象定义，而不是由通过公用键链接在一起的多个查询定义的。虽然值列表被定义为单个实体，但并非必须从单个查询中的数据源提取数据。

① 注意

值列表对象不受报表记录选择公式或组选择公式的影响。这些公式影响报表数据，而不影响用于提示时值列表的数据。

9.5 值列表和提示组

值列表是提示的数据部分，用户将看到并从中选择的数据中的值。

另一方面，提示组是提示的表述部分。它们是已分割为单独对象的提示，以便您能够与不同的表述共享相同的值列表。

例如，可能有“发运城市”提示和“客户城市”提示。可能您的报表允许有多个客户城市，但只允许有一个发货城市。可以设计此报表，以便其使用单一的城市值列表，但使用两个不同的提示组（或陈述样式）。一个提示组将提示用户输入供应商城市，另一个将提示用户输入客户城市。

9.5.1 值列表类型

共有两种不同类型的值列表对象：

- 存储在每个报表文件中的不受控值列表。
如果没有 SAP BusinessObjects BI 平台，或者从不将报表发布到 SAP BusinessObjects BI 平台，请使用非托管值列表。非托管值列表对象可以使用报表字段或命令对象作为数据源。
- 托管值列表存储在 SAP BusinessObjects BI 平台内。
存储在 SAP BusinessObjects BI 平台中的所有报表都使用托管值列表对象。所有受控值列表对象均基于业务视图，即使报表本身不使用业务视图。
受控值列表对象具有许多不受控值列表对象所没有的功能：

功能	受控值列表
在每个值列表级别进行数据库查询。	是 当用户在提示对话框中选择值时为每个级别查询数据库（只要业务视图不基于命令对象）。

功能	受控值列表
在设计时，指定用于值列表的过滤器。	是 业务视图支持过滤器。
在查看报表时，提示输入值列表需要的附加信息。	是 如果业务视图包含参数，则在查看报表时提示输入值。
为不同的用户显示不同的值。	是 托管值列表基于业务视图，因此它们将继承业务视图的查看时安全功能。
计划值列表以按照重复性计划进行更新。	是 计划功能是由业务视图管理器提供的，而不是由在其中计划报表的中央管理控制台 (CMC) 提供的。
对值列表进行部分计划，以便只按照重复性计划更新列表的某些部分。	是

9.5.2 确定要使用的值列表类型

不同的报告问题需要不同的提示解决方法，具体情况取决于值列表中的数据量。下表提供了应使用哪种值列表设计方案的简要指南。

说明	受控值列表
单一级别代码表。（一种在单一级别中具有数以百计的半静态值的表。）	非常适合。 可以在源业务视图内定义过滤。
多级级别联代码表。（一种在多个级别中具有数以百计的半静态值的表。）	非常适合。 基于业务视图的值列表既可以支持过滤，也可以支持逐级别数据检索。
事实表。（这些表往往是非常大的动态表，在多个级别中具有数百万个值。）	非常适合。 部分计划的值列表尤其适用于此情形，在这种情形下，可以计划数据的半静态部分，并按需要检索最动态的部分。

9.5.3 使用单独的值和说明字段

在关系数据库中使用代表值的代码字段是司空见惯的。这些代码通常是用户无法理解的数字或文本字符串。对于此类情况，您可以在值列表定义中创建单独的值和说明字段。将值字段设置为参数；说明字段将出现在提示对话

框中。说明字段出现在提示对话框中的方式由提示选项“提示时仅显示说明”控制。当设置为“真”时，只显示说明；当设置为“假”时，则同时显示值和说明。

9.5.3.1 设置不同的值字段和说明字段

1. 打开名为“[Xtreme 基础](#)”的示例业务基础。

示例数据位于 \Samples\Business Views\Xtreme 下的资源库中。

2. 在对象资源管理器中，右击“[参数](#)”，然后单击“[插入参数](#)”。

将出现“创建新参数”对话框。


3. 在“[名称](#)”字段中输入参数的名称。

此示例使用“客户名”。

4. 在“值列表”区域中，单击“[动态](#)”。

5. 在“[选择数据源](#)”下方，选择“[选择业务视图](#)”。将出现“选择业务视图”对话框

6. 选择将用于值列表的业务视图，然后单击“[确定](#)”。

7.  单击“[插入](#)”，然后在“[值](#)”字段中选择“[客户 ID](#)”。

8. 在“[说明](#)”字段中，选择“[客户名](#)”。

9. 在“选项”区域中，将“[仅以说明提示](#)”选项设置为“真”。

10. 单击“[确定](#)”。

当用户在提示对话框中看到此提示时，他们将看不到“客户 ID”字段（参数所基于的字段）中的值，而看到客户名的列表。

9.5.4 空值处理

值列表所返回数据中的空值在该提示的下拉列表中显示为“空”。如果用户选择这些值，则与该提示关联的任何参数都将接收空值。可以使用 IsNull 函数对此功能进行测试。

9.6 在业务元素和数据基础中使用动态提示和级联值列表

可以在业务元素和数据基础中使用动态提示和级联值列表来提示输入参数值。

有关在业务元素和数据基础中创建动态提示和级联值列表的更多信息，请参阅第 152 页上的“[创建值列表对象](#)”。

9.7 使用业务视图管理器来管理提示资源库对象

使用了两种资源库对象来实现动态提示和级联值列表：

- 值列表
- 提示组

尽管这些对象是在业务视图中创建和管理的，但可以在 Crystal Reports、业务元素和数据基础参数中使用它们。

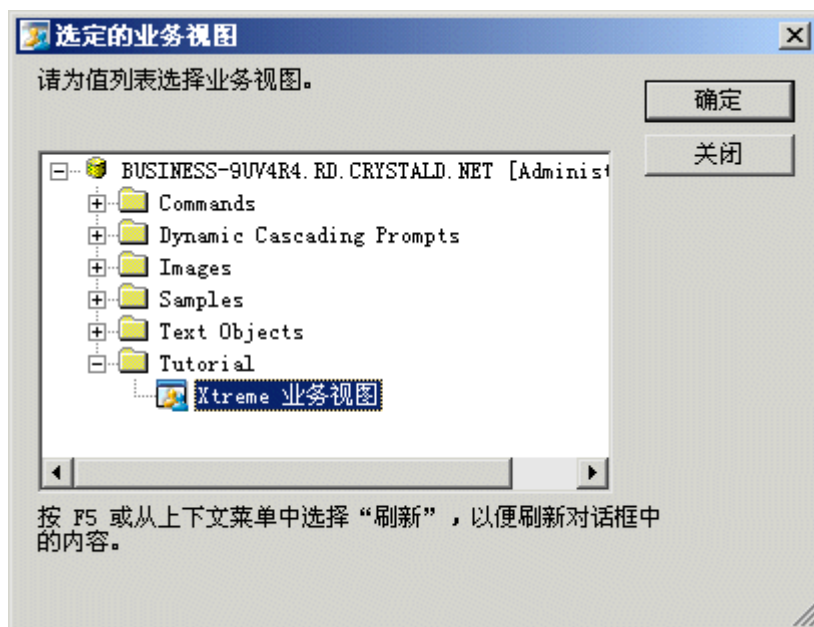
最好先在业务视图中创建提示对象，然后再根据需要在 Crystal Reports、业务元素或数据基础参数中使用它们。

9.7.1 在业务视图管理器中管理值列表

9.7.1.1 创建值列表对象

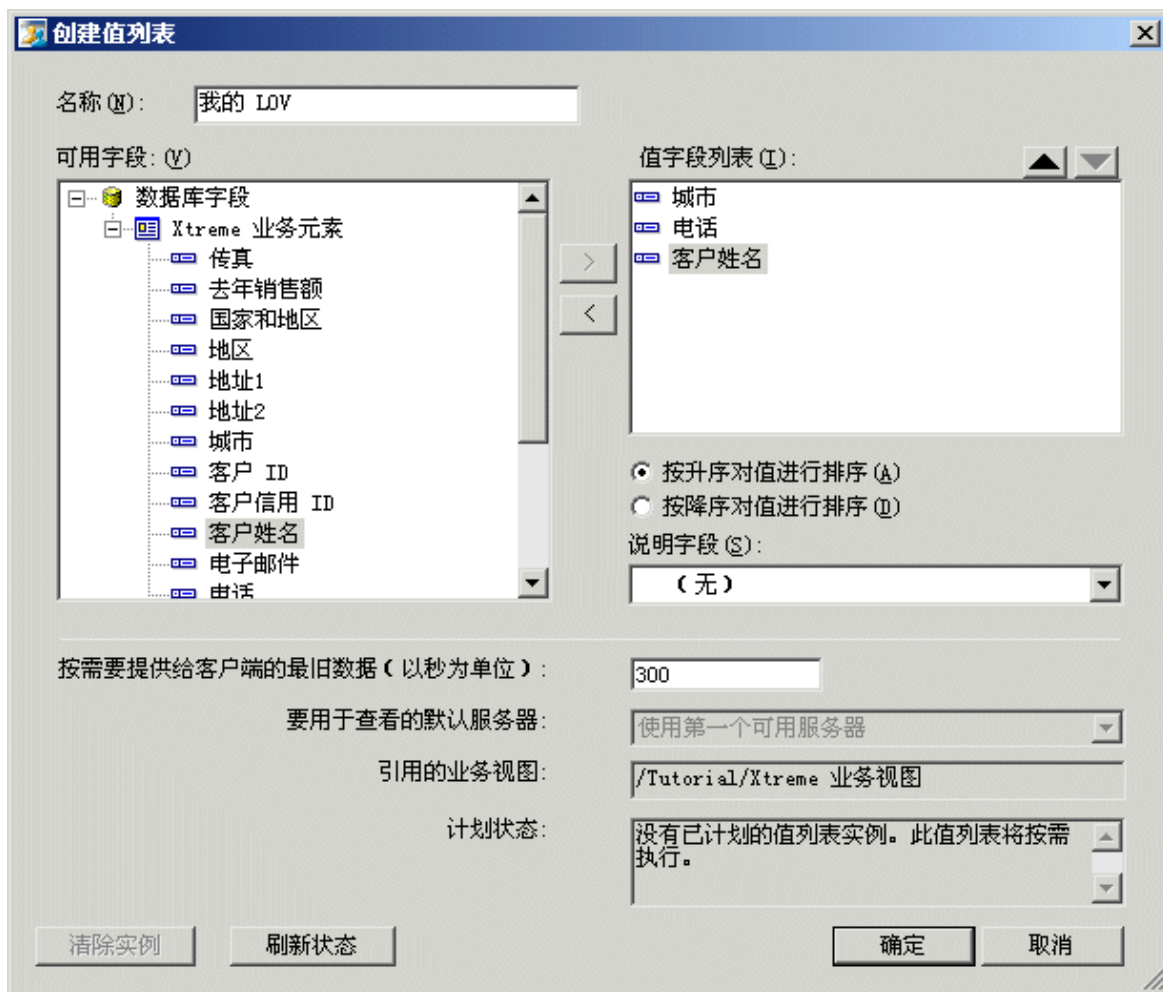
1. 在“文件”菜单上，选择“新建”，然后选择““创建”“值列表””。

将出现“选择业务视图”对话框。



2. 展开文件夹，并选择包含要用于值列表的字段的业务视图。
3. 单击“确定”。

将出现“创建值列表”对话框。



4. 在“名称”字段中，为值列表指定一个名称。
5. 在“可用字段”区域中，展开表并选择要包括在列表中的字段。
6. 单击向右箭头将该字段添加到列表。
7. 继续选择并添加所有想要包括在值列表中的字段。
8. 在“值字段列表”区域中，选择一个字段。
 - 要更改字段在列表中的顺序，请单击向上或向下箭头。
字段在列表中的顺序确定了为参数中的字段提示信息的顺序。例如，假设字段按以下顺序列出：
 - 国家/地区
 - 地区
 - 城市
 基于值列表的参数将首先提示用户输入国家/地区，然后提示输入国家/地区内的地区，最后提示输入地区内的城市。

① 注意

如果计划为动态级联参数使用值列表，则字段在值列表中的顺序特别重要。如果参数未级联，它将始终提示输入值列表中的第一个字段（在本例中为“国家/地区”）。

- 要排列字段的值的顺序，请选择“按升序对值进行排序”或“按降序对值进行排序”。

在创建使用值列表的参数时，为字段指定的顺序就是字段值在提示中的显示顺序。

- 要为字段指定说明，请单击“说明字段”列表中的一个选项。
该列表包含业务视图中的表和字段。可以从该列表中选择字段。所选字段的值将成为在“值字段列表”区域中选定字段的值的说明。
例如，假设在“值字段列表”区域中选择了“客户 ID”字段，然后从“说明字段”中选择了“客户姓名”字段。当创建使用值列表的参数（并配置提示以使用“值”和“说明”）时，为参数输入的值将是“客户 ID”字段的值，该字段现在可通过选择客户姓名指定。说明使用户能够更轻松地为该参数提供值，而不必记住具体的客户 ID。

9. 修改其余的选项。

- 为“[按需要提供给客户端的最旧数据（以秒为单位）](#)”输入值。
默认情况下，此字段设置为 300 秒。这意味着，按需要从数据库中检索的数据将在内存中保留指定的一段时间，并由共享同一值列表对象的所有报表使用，直至达到此时间限制。达到时间限制后，下次对值列表对象的这个按需部分进行访问时，将会引发一次数据库访问，并且，对值列表对象的访问又将处于共享状态一段时间。

① 注意

如果计划了值列表对象的所有级别，则“按需要提供给客户端的最旧数据（以秒为单位）”值没有效果。

- 在“[要用于查看的默认服务器](#)”字段中，单击将专门用于处理值列表对象的报表应用程序服务器 (RAS) 服务器组。
这样，将能够定义专用于值列表处理的独立 RAS 服务器组。此列表显示了在 SAP BusinessObjects BI 平台中央管理控制台中定义的服务器组名称。

10. 单击“确定”。

业务视图管理器将创建值列表，并将其保存在资源库的顶层文件夹中。

① 注意

不支持基于视另一个值列表而定的业务视图来创建值列表（例如，在数据基础或业务元素中使用动态提示参数时）。如果此值列表用于参数，则参数提示将失败。

9.7.1.2 编辑值列表对象

在资源库资源管理器中右击对象，然后选择“[编辑 LOV](#)”。

9.7.2 管理值列表的安全性

可以限制向某些用户显示某些值。为此，必须在值列表对象使用的业务视图中配置安全性。有关如何配置对象安全性的更多信息，请参阅[第 174 页上的“对象和文件夹权限”](#)。

9.7.3 在业务视图管理器中计划值列表

可以使用业务视图管理器来计划值列表对象。

默认情况下，所有新的值列表对象都将“按需”执行，这意味着它们将根据需要访问数据库以提供提示值。如果值列表引用的业务视图基于命令对象，则会一次性检索值列表中的所有值。如果值列表引用的业务视图基于数据库字段，则会一次在一个级别中检索值列表中的值。

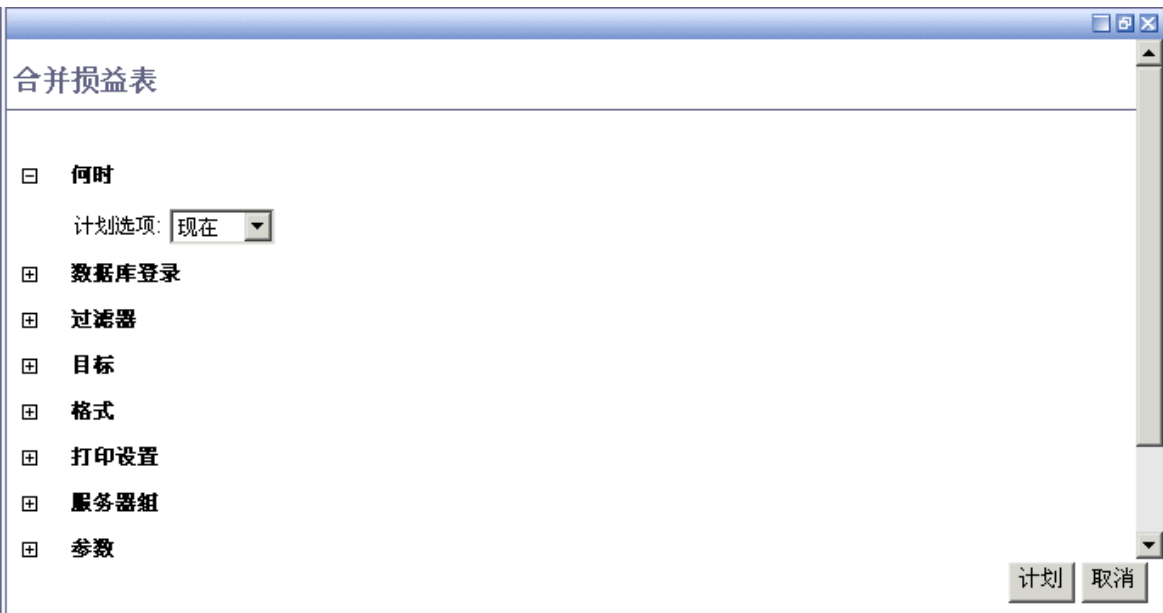
- 如果有一些随时间更改的值，或者这些值很少发生更改，则计划的值列表十分有用。
- 如果要在可能出现非常大量的值时提示，则部分计划的值列表十分有用。

9.7.3.1 计划值列表

要计划值列表，登录到“业务视图管理器”所采用的用户帐户必须具有与值列表的所有可能用户相同的数据访问权限（对所有行和列）。

1. 在资源库资源管理器中，右击某个值列表，然后单击“计划 LOV”。

将出现“计划”对话框。



从下拉列表中选择一个字段。

① 注意

指定的字段是获取/保存数据时所达到的最高级别。例如，如果值列表由“国家/地区”、“区域”和“城市”级别组成，并且选择“区域”，则只会获取“国家/地区”以及“区域”字段的数据；而不会获取“城市”字段的数据，因此是部分计划的值列表。然而，如果选择了“城市”，则它将成为完全计划的值列表，并且没有计划数据的那些级别将按需要访问数据库。

2. 单击“确定”。

将出现第二个“计划”对话框



3. 在“运行报表”列表中，选择值列表运行将依据的计划。（有关计划对象可采用的各种不同方式的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。）

① 注意

如果值列表基于包含参数的业务视图，请单击“参数值”按钮（位于对话框的左下角）来设置参数值。如果业务视图不包含参数，则该按钮处于禁用状态。

① 注意

如果值列表基于需要数据库登录的业务视图，还必须单击“数据库登录”按钮以连接到业务视图的数据源。如果业务视图不需要数据库登录，则该按钮处于禁用状态。

4. 单击“确定”。

系统即会在 SAP BusinessObjects BI 平台中计划值列表。

可以将计划和部分计划的值列表转换回按需值列表。

9.7.3.2 将计划的值列表转换为按需值列表

1. 在资源库资源管理器中右击对象，然后选择“编辑 LOV”。
2. 单击“清除实例”。

即会删除计划值列表实例，并会访问数据源以在所有级别获取值。

9.7.4 在业务视图管理器中管理提示组

提示组是提示的陈述部分。这些对象由 Crystal Report、业务元素和数据基础参数使用。（有关在 Crystal Reports 中创建提示组的更多信息，请参阅《Crystal Reports 用户指南》。）一个值列表可以有多个提示组。每个不同的提示组都会生成同一基础值列表的一个不同陈述。

9.7.4.1 在业务视图管理器中创建提示组

1. 打开一个示例业务元素或数据基础。

示例数据位于 \Samples\Business Views\Xtreme 下的资源库中。

2. 在对象资源管理器中，选择“参数”。
3. 在“插入”菜单中，单击“插入参数”。

① 注意

如果要参数插入基于动态数据连接的数据基础，则会提示您选择参数值。

将出现“创建新参数”对话框。

4. 在“名称”字段中输入参数的名称。

本例使用“供应商城市”。

5. 在“值列表”区域中，单击“动态”。
6. 在“提示组文本”字段中输入提示组的提示文本。


本例使用“选择供应商所在的城市”。

7. 单击“选择业务视图”。

将出现“选择业务视图”对话框。

8. 选择将用于值列表的业务视图，然后单击“确定”。

本例使用“Xtreme 业务视图”。

9.  单击“插入”，然后从“值”列表中选择“国家或地区”。
10. 单击“国家或地区”下方的空白字段，并选择“地区”，然后单击“地区”下方的空白字段，并选择“城市”。
11. 在“参数绑定”区域中，确保只绑定了“城市”值。
12. 单击“确定”。

将提示组保存到资源库中的一个文件夹。

13. 返回到“对象资源管理器”对话框，在“插入”菜单上，单击“插入参数”。

14. 在“名称”字段中输入第二个参数的名称。

本例使用“客户城市”。

15. 在“值列表”区域中，单击“动态”。

16. 在“提示组文本”字段中输入新提示组的提示文本。

本例使用“选择客户所在的城市”。

17. 选择“现有的”，然后选择在步骤 8 到 11 中创建的值列表。

18. 单击“确定”。

业务视图管理器将创建提示组，并将其保存在资源库的顶层文件夹中。

您已创建了两个提示：一个用于 {? 供应商城市} 参数的“国家/地区”、“地域”、“城市”层次结构，以及另一个用于 {? 客户城市} 参数的另一个“国家/地区”、“地域”、“城市”层次结构。通过重复使用值列表对象，您节省了时间并改善了性能。

① 注意

如果有另一个应具有国家/地区值的参数字段，则也可以使用现有值列表。例如，如果添加 {? 分公司国家/地区} 参数以指明要依据其创建报表的分公司，可以在报表中使用同一值列表对象。会将此参数绑定到层次结构中的顶层值 -- 即“国家或地区”、“地区”、“城市”层次结构的“国家或地区”级别。

9.7.4.2 编辑现有提示组

在资源库资源管理器中，右击提示组，然后单击“编辑提示组”。

9.8 进行提示的最佳做法

托管报表是指存储在 SAP BusinessObjects BI 平台内部的报表。

受控报表中使用的值列表具有以下属性：

- 这些值列表始终存储在资源库中。
- 可以在报表之间共享这些值列表。
- 这些值列表基于业务视图。

为了最大程度地提升受控提示的性能和可管理性，建议采用以下做法：

- 在业务视图管理器（而不是 Crystal Reports）中定义值列表对象。
- 构建独立的业务视图，以便为所有报表提供值列表。此业务视图所需的字段仅为用于提示的字段。
- 为打算在报表中使用的每个动态提示创建托管值列表对象。当 Crystal Reports 用户设计参数和提示时，他们可以看到这些对象。如果需要一个“国家/地区”>“地区”>“城市”层次结构的值列表以及一个“国家/地区”选取列表，使用一个值列表对象就可同时满足两种需求。

在业务视图管理器中定义值列表对象具有以下优点：

- 您可以控制用于定义提示值列表的元数据。
- 可以对用于提示的业务视图应用行级安全性（如果需要）。
- 可以将元数据设计与报表设计分开。元数据设计者可负责创建值列表定义，而报表设计者可负责创建报表。
- 此方法最大程度上减少了您需要创建以支持提示的元数据对象数。

9.9 将非托管报表转换为托管报表

可以通过以下方式将非托管报表转换为托管报表：

- 使用发布向导发布一个或多个报表。
- 可使用 Crystal Reports 的“另存为”命令将报表保存到 SAP BusinessObjects BI 平台。
- 从 InfoView 门户中创建一个新的报表对象。
- 从中央管理控制台门户中创建一个新的报表对象。

在以下所有情况下，这些操作都是对非托管报表中的提示对象执行的：

- 已将报表中定义的值列表对象转换为资源库值列表。创建了业务视图、业务元素、数据基础和数据连接对象。
- 如果同一值列表对象在资源库中已存在，将不会创建重复对象。相反，报表将引用现有的值列表对象。
- 基于资源库的值列表对象保持不变。
- 已将报表中定义的提示组转换为资源库提示组。
- 基于资源库的提示组保持不变。
- 在名为“动态级联提示”的资源库文件夹中创建了所有新的基于资源库的业务视图对象、值列表对象和提示组对象。

9.10 部署带有动态提示的托管报表

基于资源库的值列表和提示组是通常意义的资源库对象。使用导入向导将受控报表从一个资源库迁移到另一个资源库时，同样也会导入值列表及提示组对象。此功能使用户能轻松在系统之间迁移报表。SAP BusinessObjects BI 平台会跟踪报表所依赖的对象，并根据需要将这些对象导入到目标系统中。

业务视图管理器已得到增强，可支持导入和导出值列表及提示组。有关如何导入和导出值列表及提示组的更多信息，请参阅第 55 页上的“导出和导入业务视图”。

① 注意

当您导出值列表时，同时会导出所有相关对象，其中包括所有提示组、业务视图、业务元素、数据基础以及数据连接。

10 管理业务视图

本节提供有关如何创建和修改业务视图的信息。

10.1 业务视图概述

业务视图是业务元素的逻辑集合。它为最终用户提供了最高一层的数据提取。用户将业务视图看作抽象的数据库连接，并将包含的业务元素看作又包含业务字段的虚拟表。最终用户通过客户端应用程序（如 Crystal Reports）或报表应用程序服务器访问业务视图。管理员可以通过标准“查看”和“编辑”权限保护业务视图。

10.2 使用业务视图

创建业务视图时，您将组织一系列业务元素，并根据需要为访问这些抽象数据的报表设计者设置用户和组权限。

10.2.1 创建业务视图

创建新的业务视图时，将选择要包括在业务视图中的业务元素。选择了所有想使用的业务元素之后，可以为业务视图用户和报表设计者设置有关业务视图的用户和组权限。

1. 在“文件”菜单上，选择“新建”，然后选择“业务视图”。
2. 在对象资源管理器中，右击“业务元素”节点，然后单击“插入业务元素”。

将出现“插入业务元素”对话框。

3. 根据需要展开文件夹，并选择一个业务元素。
4. 单击“添加”。
5. 根据需要继续选择和添加业务元素。
6. 单击“关闭”以继续。

10.2.2 导入和导出业务视图

创建和保存业务视图之后，可以导出和导入业务视图及其关联对象，也即数据连接、动态数据连接、数据基础、业务元素和业务视图引用的任何其他对象。业务视图导出为 XML 文件。在导出过程中，可以选择是否包括业务视图对象的所有安全设置。有关导出和导入工具的更多信息，请参阅第 55 页上的“导出和导入业务视图”。

10.2.3 显示相关对象和引用对象

可以查看依赖于业务视图的业务视图对象。同样，您可以查看由业务视图引用的业务视图对象。

要查看相关对象或引用对象，请在“工具”菜单中选择“显示相关对象”或“显示引用对象”。将出现一个对话框；在此对话框中，单击“保存到文件”按钮，以便将相关对象或引用对象的列表保存为文本文件以供将来参考。

相关对象的列表显示了受业务视图影响的对象。（由于业务视图是必须创建的最终对象，因此，其他对象不会受到业务视图中的设置的影响。）引用对象的列表显示了业务视图所引用的对象（数据连接、动态数据连接、数据基础和业务元素）。展开节点，以查看依赖于业务视图或由业务视图引用的所有对象。

10.2.4 修改业务视图

“业务视图”主窗口显示了所有插入的业务元素的列表，以及以下信息：作者、数据基础的名称和每个业务元素的说明。

在对象资源管理器中双击某个业务元素时，该业务元素将显示为“业务视图”主窗口中的一个选项卡。也可以右击某个业务元素，然后选择“显示业务元素详细资料”以显示该特定业务元素的详细资料。在此选项卡上，会显示业务元素的不同业务字段。此外，属性浏览器为选定的业务元素显示“名称”、“说明”、“作者”和数据基础的名称。

10.2.4.1 插入业务元素

可以将其他业务元素插入到业务视图中，然后为用户和组设置这些业务元素的权限。

1. 在“插入”菜单中，单击“插入业务元素”。

→ 提示



或者，可以在对象资源管理器中右击“业务元素”，然后选择“插入业务元素”。也可以单击工具栏上的“插入业务元素”按钮。

→ 提示

也可以直接插入业务元素，方法是将业务元素从资源库资源管理器中拖放到主窗口。

将出现“插入业务元素”对话框。

2. 根据需要展开文件夹，并选择一个业务元素。
3. 单击“添加”。
4. 根据需要继续选择和添加业务元素。
5. 单击“关闭”以继续。

10.2.4.2 使用属性浏览器

对于您在对象资源管理器中选定的业务视图，属性浏览器显示您可以编辑或更改的该视图的所有属性。

- **“名称”**
业务视图的名称。
- **“说明”**
为业务视图输入的说明。将鼠标置于资源库资源管理器中的特定业务视图上，或者必须选择某个业务视图时，此说明即会出现。在右击资源库中的某个业务视图并选择“属性”时，此信息也会出现。
- **“作者”**
默认情况下，此字段包含创建了业务视图的用户的名称。当您鼠标置于资源库资源管理器中的特定业务视图上，或者必须选择某个业务视图时，作者的名称即会出现。
- **“父文件夹”**
业务视图所在的资源库文件夹。这是无法通过属性浏览器直接修改的唯一属性。
- **“业务元素过滤器组合”**
在业务视图中，可以确定在业务元素的过滤器中出现的关系类型。可以使用 AND 来组合由每个过滤器确定的所有条件，从而限制最终可用的数据范围。使用 OR 产生的结果是：由每个过滤器产生的所有结果的组合。
- **“权限”**
与业务视图关联的用户和组权限。要更新权限，请确保“权限”单元格处于选中状态，然后单击“...”按钮。设置这些权限时，可以指定某些用户或组在创建报表时能否访问业务视图。有关编辑权限的更多信息，请参阅第 168 页上的“编辑业务视图的权限”。

通过在资源库资源管理器中右击业务视图并选择“属性”，也可以查看业务视图的某些属性。“属性”对话框显示对象的名称、对象的类型以及对象的上次保存日期。此对话框还显示对象的说明。

10.2.4.3 使用对象资源管理器

对象资源管理器显示业务视图以及与该业务视图关联的业务元素。通过右击上述任何对象，可以执行不同的功能。请注意，快捷菜单是上下文相关的；某些功能只适用于某些对象。

- **“插入业务元素”**
可以将其他业务元素插入业务视图中。
- **“删除”**
选择“删除”可删除对象。
- **“显示业务元素详细资料”**
可以查看组成业务元素的每个业务字段的详细资料。
- **“权限测试视图”**
选择“权限测试视图”可验证业务视图的权限。有关查看所设置的权限的更多信息，请参阅第 170 页上的“验证业务视图权限”。
- **“编辑权限”**
可以编辑业务视图对象的用户和组权限。有关权限的更多信息，请参阅第 168 页上的“编辑业务视图的权限”。

10.2.5 覆盖数据基础中的链接

通过在数据基础中链接表，可使一个表中的记录与另一个表中的相关记录匹配。例如，如果添加“订单”表和“客户”表，则链接这两个表可使（“订单”表中的）每个订单与（“客户”表中的）下订单的客户匹配。

通常是在数据基础层链接表；但是，也可以通过业务视图覆盖这一链接。在这种情况下，被覆盖的链接信息存储在业务视图中。从“链接图”菜单中选择“覆盖链接”时，现有的表的所有当前链接都显示在“覆盖链接”选项卡（在“业务视图”主窗口上）中。

在数据基础中，一旦添加了表（或表结构），即定义了这些表之间的任何链接和联接。有时，在您根据数据源创建报表时，可能会需要这些表之间的替代联接。

例如，某软件公司有一个报告软件缺陷的业务视图。在此业务视图中，该公司有两个表：“雇员”和“软件缺陷”。在本示例中，“雇员”表包含公司所有职员的记录，包括开发人员、QA 测试人员、文档专家、经理、财务职员等。

在从开发人员（他们跟踪正在修改的缺陷）的角度看到的报表视图中，这两个表之间的联接是从“雇员.雇员 ID”到“软件缺陷.开发人员 ID”的。

但是，在另一个业务视图中，可能希望从确定缺陷是否被修正的 QA 测试人员的角度来看错误。要这样做，只需要根据同一数据基础创建另一个业务视图。在这第二个业务视图中，覆盖表之间的链接，使链接现在变为从“雇员.雇员 ID”到“软件缺陷.QA 测试人员 ID”。

因此，利用“覆盖链接”功能，用户不必多次向数据基础添加同一个表，也不必随后多次创建相同的元素。

① 注意

必须在数据基础中启用“允许表联接替代”，然后才能覆盖业务视图中的链接。有关此属性的更多信息，请参阅第 129 页上的“使用属性浏览器”。

① 注意

从数据基础中删除了表并保存了数据基础后，业务视图管理器会删除业务视图层上与所删除的表相关的链接。

① 注意

开始时，会预先指定好业务视图所需的数据基础的表和表联接。如果因为添加了新的业务元素而添加某个数据库表，则该表显示在“链接替代”选项卡中，但用户必须手动定义链接。如果因为删除了某业务元素而不再需要某个数据库表，则会从“链接替代”选项卡中删除该表及与其相关的链接。总之，即使数据基础可能包含更多的表，“链接替代”选项卡也只显示当前的业务视图所需的表。用户无法像平常在数据基础的“链接图”中一样选择可见的表。

有关与数据基础相关的链接的信息，请参阅第 93 页上的“链接表”。有关链接表的更多信息，请参阅《Crystal Reports 联机帮助》中“了解数据库”一节中的“链接表”一节。

10.2.5.1 覆盖链接

必须先选择“覆盖链接”，然后才能更新业务视图层的表链接。

要选择“覆盖链接”，请在“链接图”菜单上选择“覆盖链接”。

① 注意

必须在数据基础中启用“允许表联接替代”，然后才能覆盖业务视图中的链接。有关此属性的更多信息，请参阅第 129 页上的“使用属性浏览器”。

10.2.5.2 恢复链接

要将链接恢复为在数据基础中找到的表链接设置，请选择此选项。将会要求确认是否想恢复链接。对于您为业务视图指定的所有被覆盖的表联接，此选项会将它们永久性地删除。

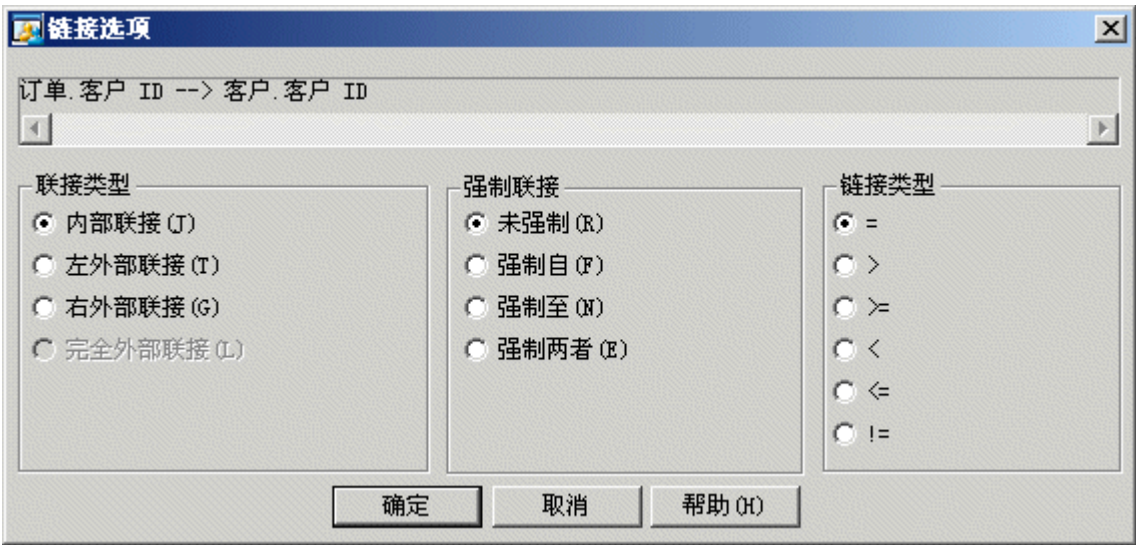
要选择“恢复链接”，请在“链接图”菜单上选择“恢复链接”。

10.2.5.3 修改链接

可以通过右击某个链接来修改它。要确保修改的是特定的链接，请先单击该链接以将其选定（选定的链接将显示为蓝色链接）。然后，右击选定的链接，从以下选项中进行选择：

链接选项

可使用“链接选项”对话框来指定联接和链接类型。



- “链接显示”
该框显示选定的链接。它还显示“自”表（用作主表）和“至”表（充当查找表，主表在查找表中查找记录）。有关链接的更多信息，请参阅第 94 页上的“链接自和链接到”。
- “联接类型”
利用业务视图可以指定联接表时要使用的联接类型。联接类型表明了两个表之间的关系的性质。有关可用的特定联接类型的更多信息，请参阅第 94 页上的“联接类型”。
- “强制联接”
利用业务视图可以在指定联接时强制使用表。有关可用的特定强制联接类型的更多信息，请参阅第 95 页上的“强制联接”。
- “链接类型”

利用业务视图可以指定联接表时要使用的链接类型。链接类型表明了两个字段之间的关系的性质。有关可用的特定链接类型的更多信息，请参阅[第 96 页上的“链接类型”](#)。

删除链接

右击链接并选择“删除链接”可删除它。

反转链接

右击链接并选择“反转链接”可反转“自”和“至”表。

删除所有链接

右击链接并选择“删除所有链接”可删除在“自”表中设置的所有链接。请注意，此操作只删除业务视图层的链接；它不会删除数据基础层的链接。

10.2.5.4 按键进行智能链接

如果选择“按键进行智能链接”，则会按表的外键信息自动链接表。业务视图将扫描数据表并链接具有匹配外键的字段。

要选择“按键进行智能链接”，请在“链接图”菜单上选择“按键进行智能链接”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“按键进行智能链接”。

10.2.5.5 按名称进行智能链接

如果选择“按名称进行智能链接”，则会按表的名称自动链接表。业务视图将扫描数据表并链接具有匹配名称的字段。

要选择“按名称进行智能链接”，请在“链接图”菜单上选择“按名称进行智能链接”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“按名称进行智能链接”。

10.2.5.6 清除链接

如果选择了“清除链接”，则会清除所有现有的链接。会出现对话框提示您确认“清除链接”操作。

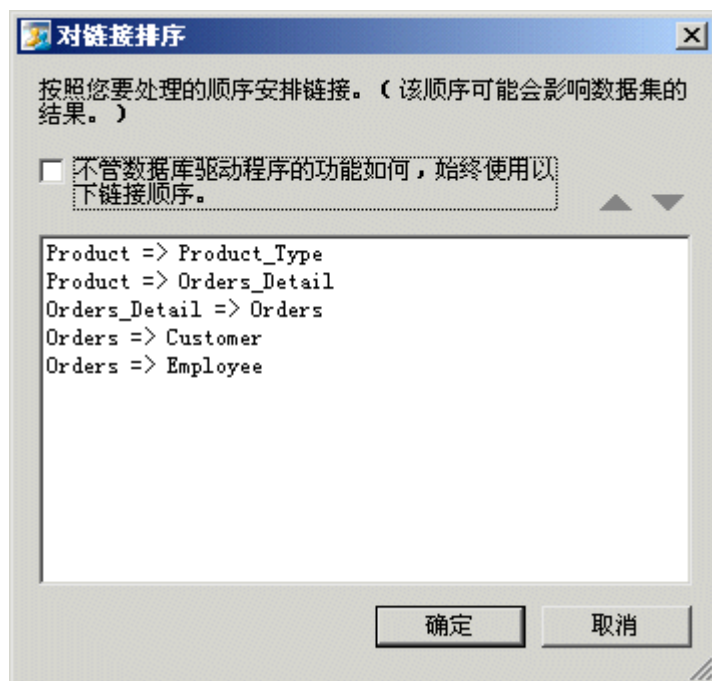
要选择“清除链接”，请在“链接图”菜单上选择“清除链接”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“清除链接”。

10.2.5.7 对链接排序

如果选择“对链接排序”，则会出现“对链接排序”对话框。使用“对链接排序”为可用的链接表建立所需的链接处理顺序。

要选择“对链接排序”，请在“链接图”菜单上选择“对链接排序”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“对链接排序”。

出现“对链接排序”对话框。



使用“对链接排序”对话框可指定业务视图处理表链接时应遵守的顺序。默认情况下，处理顺序与链接出现在“数据基础”主窗口中的“链接图”选项卡上的顺序相符。使用“链接顺序”对话框中的箭头按钮可更改默认链接顺序。

要强制进行链接排序，请选择“不管数据库驱动程序的功能如何，始终使用以下链接顺序”复选框。

① 注意

不同的链接顺序可能产生不同的返回数据集供报表使用。

10.2.5.8 定位表

如果选择“定位表”，则会出现“定位表”对话框。此对话框列出了所有在“业务视图”主窗口的“链接图”选项卡上显示的表。如果有许多表并需要快速定位某个特定的表，则此功能特别有用。从列表中选择一個表，然后单击“完成”按钮。“链接图”选项卡即会显示选定的表。



要选择“定位表”，请在“链接图”菜单上选择“定位表”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“定位表”。也可以单击工具栏上的“定位表”按钮。

10.2.5.9 重新排列表

如果选择了“重新排列表”，则会按现有链接重新排列数据表。



要选择“重新排列表”，请在“链接图”菜单上选择“重新排列表”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“重新排列表”。也可以单击工具栏上的“重新排列表”按钮。

10.2.5.10 提取表索引

如果选择了“提取表索引”，业务视图管理器将检索表的索引。然后选择第 167 页上的“索引图例”可查看索引指示器的关键字。

10.2.5.11 索引图例

如果选择“索引图例”，则会出现“索引图例”对话框；此对话框显示“链接图”选项卡区域上的可见表所使用的索引指示器的关键字。

要选择“索引图例”，请在“链接图”菜单上选择“索引图例”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“索引图例”。

10.2.5.12 更改链接视图

如果选择了“更改链接视图”，则“覆盖链接”选项卡中的视图将变为只显示表的名称。



要选择“更改链接视图”，请在“链接图”菜单上选择“更改链接视图”。或者，在“业务视图”主窗口中的“链接图”选项卡上，右击除现有链接之外的任何内容，然后选择“更改链接视图”。也可以单击工具栏上的“更改链接视图”按钮。

10.2.6 保存业务视图

业务视图与其他所有业务视图对象一样，都将保存到资源库中。有关资源库的更多信息，请参阅第 58 页上的“使用资源库资源管理器”。

在第一次保存业务视图时，您需要指定该对象的名称和要在其中保存该对象的位置。

1. 在“文件”菜单上，选择“保存”。

→ 提示



也可以单击“保存 (Ctrl+S)”按钮或按 CTRL+S。

将出现“另存为”对话框。

2. 在“对象名称”字段中，指定对象的名称。
3. 选择要在其中保存对象的文件夹。

→ 提示



通过单击“插入新文件夹”按钮，可以在资源库中创建新文件夹。

4. 单击“保存”。

10.2.7 编辑业务视图的权限

设置业务视图的用户和组权限可确保只有特定的用户和组才能访问业务视图。由于业务视图安全模型基于 SAP BusinessObjects BI 平台安全模型，因此可以利用这一灵活的安全模型执行工作。例如，如果明确拒绝某个用户或组获得特定业务视图的“查看”权限，则此用户或组在使用业务视图管理器时将无法预览报表。

ⓘ 注意

必须先将业务视图保存到资源库，然后才能编辑业务视图的安全权限。

业务视图对象的权限也依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有业务视图对象都会继承相同的安全权限。有关与权限相关的继承模型的更多信息，请参阅第 175 页上的“有效地使用继承”。

用户必须对某个对象具有“设置安全性”权限，方可将安全权限应用于该对象。默认情况下，Administrator 组的所有用户对资源库中的所有文件夹和对象都具有完全访问权限。

ⓘ 注意

有关“编辑权限”对话框的详细信息，请参阅第 172 页上的“使用“编辑权限”对话框”。

10.2.7.1 将安全设置应用于业务视图

1. 在对象资源管理器中，右击业务视图，然后选择“编辑权限”。

→ 提示

也可以在属性浏览器的“权限”行中单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。




2. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。


- 查看
此权限指定用户或组是否能够查看业务视图。此外，对于基于业务视图的报表，此权限还指定用户能否预览报表。
- 编辑
此权限指定用户或组是否能够编辑业务视图的属性。
- 设置安全性
此权限指定用户或组是否能够修改与业务视图关联的权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。


① 注意

 **预览** 单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象的最终安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

3.  要添加另一个用户或组，请单击“[添加用户](#)”按钮或“[添加组](#)”按钮。
4. 根据需要为新用户或组分配权限。
5. 单击“[确定](#)”。

10.2.7.2 验证业务视图权限

利用“权限测试视图”功能可以验证用户或组的业务视图权限。如果想检查某个用户或组能否查看业务视图、业务元素和业务字段，此功能特别有用。请验证用户的权限，以确保只有特定的用户在创建基于特定业务视图的报表时才能访问这些业务视图。

 要验证业务视图权限，请在“工具”菜单上选择“权限测试视图”。（也可以单击工具栏上的“权限测试视图”按钮。）



在“权限测试视图”对话框中，从“用户名”列表中选择一个用户。单击“选择用户”按钮可在“添加用户”对话框中搜索用户。找到想验证其权限的用户时，单击“添加”按钮。

“权限测试视图”对话框指定选定的用户能否看到当前的业务视图。它还为用户显示所有可见的业务元素和业务字段。此外，为便于管理，它会在受限制的业务字段（即应用了列数据访问过滤器的任何字段）的对象图标上显示一个红叉。

在“可见的业务元素和业务字段”区域中的每个节点旁边都有一个复选框。使用此复选框指定想包括在过滤器文本信息的计算中的业务元素和/或业务字段，然后单击“应用”。“权限测试视图”对话框会在“最终筛选器文本”区域中显示筛选器文本信息。

11 业务视图 安全概念

本节提供了有关一般和高级安全概念以及业务视图对象安全的信息。它还提供了部署建议和有关安全设置的考虑因素。

11.1 安全概述

业务视图体系结构解决了许多影响当今企业和组织的安全问题，这些问题与保护来自异类数据源的数据访问相关。使用业务视图管理器，管理员能够设计信息的关系视图。此设计器还使管理员能够为不同的对象设置详细的列和行级安全。

本节提供了有关一般和高级安全概念以及业务视图对象安全的概念性和程序性信息。它还提供了一般部署建议和有关安全设置的考虑因素。

- 有关使用业务视图管理器应用安全设置的程序性信息，请参阅第 51 页上的“使用业务视图管理器”。
- 有关行和列安全的更多信息，请参阅第 181 页上的“安全应用程序”。
- 有关应用于资源库的 SAP BusinessObjects BI 平台安全的信息，请参阅第 62 页上的“SAP BusinessObjects 资源库安全模型”。
- 有关 SAP BusinessObjects BI 平台安全模型的详细信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

11.2 业务视图对象权限概述

对象权限是用于控制用户对业务视图管理器内的文件夹和其他对象进行访问的基本单位。每种权限在被授予用户或组之后，都允许该用户或组对一个对象执行一项特定操作。对于任何对象，您都可以设置影响个别用户或整个组的安全级别。

要在业务视图管理器内设置对象权限，需要首先找到对象，然后为使用该对象的不同用户和组指定权限。可以通过资源库资源管理器指定文件夹权限，也可以通过资源库资源管理器（或通过特定对象的属性浏览器中的“权限”字段）指定业务视图对象权限。也可以通过在“编辑”菜单上选择“编辑权限”来设置权限。

① 注意

本节提供有关与业务视图对象相关的权限的信息。有关为用户和组设置文件夹权限的信息，请参阅第 63 页上的“将安全设置应用于资源库中的文件夹”。

可以明确授予或拒绝每个业务视图的权限（过滤器的“数据访问”权限例外，只能选择明确授予该权限或保留为未指定）。SAP BusinessObjects BI 平台对象安全模型被设计为：如果“未指定”权限，默认情况下将拒绝权限。此外，如果矛盾的设置导致某项权限对于某个用户或组既被授予也被拒绝，则会拒绝该权限。继承的权限也采用此模型；如果某个继承的权限在两个地方分别被拒绝和授予，则会拒绝该权限。“基于拒绝”的设计有助于确保用户和组不会自动获得未明确授予的权限（或被拒绝的权限）。

由于 SAP BusinessObjects BI 平台对象安全模型基于继承结构，因此可以通过组成员资格设置权限。这样，子组将会继承组的权限。同样的模型将应用于文件夹和子文件夹。

① 注意

请通过业务视图管理器授予并设置业务视图对象的权限。对于 SAP BusinessObjects BI 平台安全任务（设置用户、组等），请使用中央管理控制台。有关管理用户和组的详细信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

11.3 使用“编辑权限”对话框

通过“编辑权限”对话框，可以在特定对象上设置用户和组权限。本节说明如何使用“编辑权限”对话框以及“添加组”和“添加用户”对话框。

① 注意

默认情况下，Administrator 用户对资源库内的每个对象都具有完全访问权限。同时，除非另行指定（例如，明确拒绝），否则 Administrator 组中的用户也会被授予对每个对象的完全访问权限。

11.3.1 应用安全设置

通过业务视图管理器，可以将安全设置应用于以下对象：

- 数据连接
- 动态数据连接
- 数据基础
- 业务元素
- 业务视图


也可以将安全设置应用于以下资源库对象：

- 文本对象
- 位图
- 自定义函数
- 命令（查询）

此外，还可以为数据基础中的公式和/或 SQL 表达式、业务字段或数据库字段设置“查看”字段数据权限。也可以为过滤器设置“应用过滤器”权限。

取决于业务视图对象，可能会或者不会提供“数据访问”权限。有关与每个对象（数据连接、数据基础、业务元素等）相关的安全设置的更多具体信息，请参阅相关的小节。

在编辑对象的安全权限之前，必须首先将对象保存到资源库。同时，由于权限是继承的，因此请注意，在文件夹或子文件夹级别设置的任何权限都会级联到相关的子文件夹。

 **预览** 在完成将安全设置应用到对象或文件夹之前，请在“编辑权限”对话框中单击“预览”按钮，以确保最终权限（继承之后）与预定的用户或组设置匹配。在“编辑权限”对话框中设置的显式权限可能会由于继承而被覆盖。因此，可以使用“预览”按钮来预览最终权限。

→ 提示

由于业务视图使用 SAP BusinessObjects BI 平台继承的权限的安全模型，因此，在设置安全设置时，用户可能需要在文件夹级别为用户和组设置相应的权限。这样，当您对象发布到文件夹时，用户和组的权限将遵循文件夹中的设置。

11.3.1.1 将安全设置应用于业务视图对象

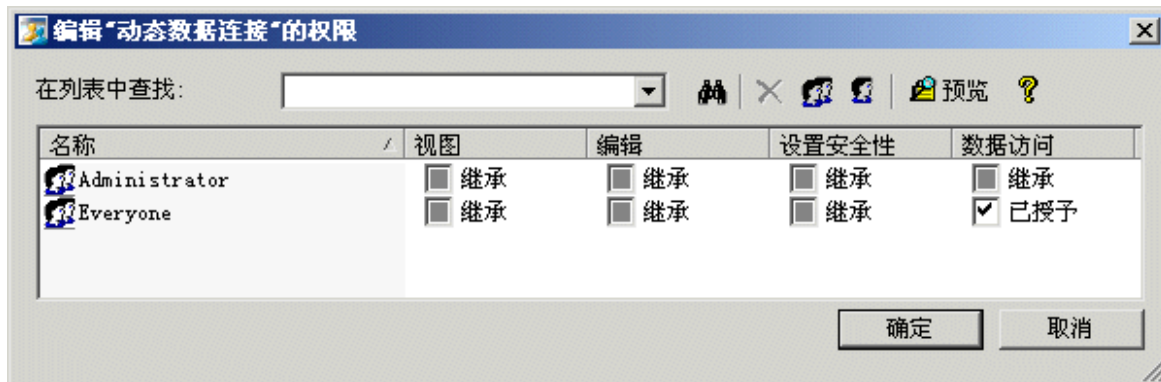
1. 在对象资源管理器中，右击对象，然后选择“编辑权限”。

也可以在属性浏览器的“权限”行中单击“...”按钮。或者，您可以在“编辑”菜单上选择“编辑权限”。

→ 提示

如果要安全设置应用于文件夹或子文件夹，请在资源库资源管理器中右击文件夹，然后选择“编辑权限”。

将出现“编辑权限”对话框。



2. 如果“名称”列中包含多个名称，请在“在列表中查找”字段中输入一个名称，然后单击“搜索组和用户”按钮。
3. 为用户或组设置以下权限，方法是单击每个权限列下的相应复选框。
 - “查看”
此权限指定用户或组是否能够查看对象。请注意，尽管拒绝“查看”权限可以防止用户或组查看对象，但数据仍然可能处于可访问状态。必须指定“数据访问”权限才能防止不必要的访问。
 - “编辑”
此权限指定用户或组是否能够编辑对象。
 - “设置安全性”
此权限指定用户或组是否能够修改与对象关联的权限。
 - “数据访问”
此权限指定用户或组是否能够访问对象中的指定数据源。请注意，无法从其他权限继承此权限：用户或组会明确地具有或不具有数据访问权限。

① 注意

清除的复选框指明用户或组被拒绝了权限；复选框中的复选标记指明用户或组被授予了权限；标黑的复选框指明权限是继承的。同时请注意，某个权限可能显示为被授予，但一旦考虑到继承，该权限可能会被拒绝。

① 注意



单击“预览”按钮可查看继承已生效的对象最终的安全设置。业务视图管理器将分析当前安全设置的最终结果，并显示最终权限。

4. 要添加其他组或用户，请单击“**添加组**”按钮或“**添加用户**”按钮。
5. 根据需要为新用户或组分配权限。
6. 单击“**确定**”。

11.3.2 添加并为组或用户分配权限

在“编辑权限”对话框中进行操作时，您可以添加其他组和用户，然后为他们设置权限。

1. 在“编辑权限”对话框中，单击“**添加组**”按钮或“**添加用户**”按钮。
视您单击了哪个按钮而定，将出现“添加组”或“添加用户”对话框。
2. 从“组名”列中选择一个组，或者从“帐户名称”列中选择一个用户。

→ 提示

可以单击每一列的标题栏，按名称或说明对组或用户进行排序。

→ 提示

如果有多个组或用户，请单击“第一页”、“上一页”、“下一页”和“最后一页”按钮来导航并查找特定的组或用户。

3. 通过在“**搜索**”列表中选择“**名称**”或“**说明**”，可以搜索组和用户。
4. 在相邻的列表中，选择“**是**”、“**不是**”、“**包含**”、“**不包含**”或“**起始为**”；然后在“**文本**”字段中输入搜索文本。
5. 单击“**搜索**”按钮以搜索组或用户；单击“**清除搜索**”按钮以清除搜索条件。
6. 在选择了要添加到“编辑权限”对话框的组或用户之后，请单击“**添加**”。
7. 继续选择组和用户，然后单击“**添加**”按钮；完成后单击“**关闭**”按钮。

11.4 对象和文件夹权限

可以通过业务视图管理器为业务视图对象和文件夹（及子文件夹）设置权限。由于权限也可能是继承的，因此，举例来说，对包含子文件夹的文件夹所做的更改将影响该文件夹下所有子文件夹。

① 注意

不要使用 SAP BusinessObjects BI 平台 SDK 来修改业务视图对象和文件夹权限。

11.4.1 查看业务视图对象权限

如果用户或组对某个对象没有“查看”权限，则用户或该组中的用户将无法在业务视图管理器中查看对象，也不能查看对象的安全设置。因此，如果用户或组对某个对象没有“查看”权限，他们将无法在设计时查看对象。从这些用户的角度来说，他们将不知道该对象的存在。

如果用户或组在运行时对业务视图没有“查看”权限，他们将看不到业务视图。但是，即使用户或组对业务视图引用的业务元素、数据基础或数据连接没有“查看”权限，但只要对业务视图具有“查看”权限，他们将能够查看业务视图使用的业务元素、数据基础和数据连接。请注意，用户或组只能查看业务视图引用的对象。

例如，即使雇员无法查看工资数据，但他们能够创建和查看包含工资信息的报表。运行同一报表（具有不同“查看”权限）的经理将能够查看工资数据。

要查看文件夹的权限设置，请在资源库资源管理器中右击对象，然后选择“编辑权限”。在解析任何继承设置之前，“编辑权限”对话框只会显示指定的权限（例如，“已授予”、“已拒绝”和“已继承”）。



在“编辑权限”对话框中，单击“预览”按钮。单击“预览”按钮之后，业务视图管理器将解析所有继承设置；它确定已为每个用户和组设置的权限的实际最终结果：

- 已授予（明确）
- 已授予（继承）
- 已拒绝（明确）
- 已拒绝（继承）
- 已拒绝（从未指定）

11.4.2 有效地使用继承

就对象权限而言，业务视图可识别两种类型的继承：组继承和文件夹继承。通过采用继承对象权限的方式，可以缩短对已使用业务视图管理器保存的内容进行保护所花费的时间。由于业务视图使用的安全模型与 SAP BusinessObjects BI 平台中的安全模型相同，因此，可以设置 SAP BusinessObjects BI 平台以便快捷地集成新用户和新内容。有关 SAP BusinessObjects BI 平台安全模型的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

→ 提示

默认情况下，对文件夹具有权限的用户或组将为随后发布到该文件夹的任何业务视图对象继承相同的权限，而不管是否已为这些用户或组分配了对象权限。因此，最佳策略是先在文件夹级别为用户和组设置适当的权限。然后将对象发布到该文件夹。

11.4.2.1 组继承

组继承使用户能够因组成员资格而继承权限。将所有用户安排到符合组织当前安全约定的组中时，组继承特别有用。例如，如果创建一个称为“示例用户”的用户并将其添加到称为“销售”的现有组，则“示例用户”将自动继承已为“销售”组添加的每个文件夹和业务视图对象的相应权限。

如果为属于多个组的用户启用组继承，系统在检查凭据时将同时考虑两个组的权限。用户会被拒绝已在任何组中明确拒绝的任何权限，并且用户会被拒绝保持为完全“未指定”的任何权限。因此，只会授予用户已在一个或多个组中授予并且从未明确拒绝的那些权限。

11.4.2.2 文件夹继承

文件夹继承允许用户继承已从对象的父文件夹授予的任何权限。将业务视图内容安排到反映组织当前安全约定的文件夹层次结构中时，文件夹继承特别有用。例如，假设创建了一个名为“销售报表”的文件夹，并且为“销售”组提供了此文件夹的“查看”访问权限。默认情况下，对“销售报表”文件夹具有权限的每个用户都将继承业务视图对象相同的权限，这些对象是随后在资源库中将保存到此文件夹内。因此，“销售”组将对所有业务视图对象具有“查看”访问权限，并且您只需在文件夹级别设置对象权限一次。

① 注意

如果需要为特定文件夹或文件夹层次结构内的对象禁用继承，您可以通过对文件夹或对象明确授予或拒绝访问权限来达到目的。

11.5 安全部署

业务视图安全模型非常灵活，因为您可以根据需要精细地拒绝和授予权限（给特定用户），或大致地拒绝和授予权限（给组或文件夹）。

在业务视图和 SAP BusinessObjects BI 平台部署过程中，可能会存在以下各组：

- 业务视图管理员
该组由通过业务视图管理器管理业务视图的管理员组成。
- 业务视图设计者
该用户组为报表设计者创建可在报表客户端（如 Crystal Reports）中使用的业务视图。这些用户可能具有数据库技能，并且同时熟悉业务视图。
- 报表设计者
报表设计者可以通过诸如 Crystal Reports 等客户端创建报表。这些用户可能熟悉（也可能不熟悉）业务视图。
- 报表查看器
这些最终用户查看报表设计者创建的报表。

必须（针对数据连接或动态数据连接）为这四个组授予“数据访问”权限。

对于数据连接，建议采用以下访问权限：

组	查看	编辑	设置安全性
业务视图管理员	已授予	已授予	已授予
业务视图设计者	已授予	已授予	已拒绝
报表设计者	已拒绝	已拒绝	已拒绝
报表查看器	已拒绝	已拒绝	已拒绝

对于数据基础，建议采用以下访问权限：

组	查看	编辑	设置安全性
业务视图管理员	已授予	已授予	已授予
业务视图设计者	已授予	已授予或已拒绝	已拒绝
报表设计者	已授予或已拒绝（如果设计者需要访问 SQL 查询则授予）	已拒绝	已拒绝
报表查看器	已拒绝	已拒绝	已拒绝

对于业务元素，建议采用以下访问权限：

组	查看	编辑	设置安全性
业务视图管理员	已授予	已授予	已授予
业务视图设计者	已授予	已授予	已拒绝
报表设计者	已拒绝	已拒绝	已拒绝
报表查看器	已拒绝	已拒绝	已拒绝

对于业务视图，建议采用以下访问权限：

组	查看	编辑	设置安全性
业务视图管理员	已授予	已授予	已授予
业务视图设计者	已授予	已授予	已拒绝
报表设计者	已授予	已拒绝	已拒绝
报表查看器	已授予	已拒绝	已拒绝

请注意，报表设计者只需要对业务视图对象具有“查看”权限，并对数据连接或动态数据连接具有“数据访问”权限。它们不必具有任何其他对象的查看权限也可基于业务视图创建报表。

11.6 安全考虑因素

本节论及业务视图部署的安全考虑因素。它包括有关以下方面的信息：

- [第 178 页上的“根文件夹”](#)
- [第 178 页上的“基于业务视图的报表”](#)
- [第 178 页上的“导入和导出业务视图”](#)

11.6.1 根文件夹

默认情况下，将授予 Everyone 组对根文件夹的“查看”权限，及其继承的任何“编辑”和“设置安全性”权限。

如果将“查看”权限更改为继承，则将为每个用户隐式拒绝该权限，除非已在其他地方将该权限明确授予这些用户。如果在根文件夹为 Everyone 组拒绝了“查看”权限，则所有用户都无法访问业务视图系统。但是，作为一种安全预防措施，Administrator 用户仍然能够访问业务视图系统并更改权限。

11.6.2 基于业务视图的报表

在创建了基于业务视图的报表之后，报表设计者即可使用名为“断开视图安全连接”的选项（在“另存为”对话框中）。如果选择此选项，则会将报表从中央管理服务器（CMS）断开，以便用户在打开该报表时不会被提示登录。一旦将报表从 CMS 断开，将不能重新连接到 SAP BusinessObjects BI 平台及其安全功能，也不能刷新报表的数据。因此，如果您可能需要共享那些通常是安全的数据，但不希望收到报表的人员稍后能够刷新数据，此选项十分有用。

保存 Crystal 报表时，如果查看报表的用户无法连接到 SAP BusinessObjects BI 平台，这些用户将不能查看报表或刷新数据。请注意，一旦用户能够访问报表，他们就能够将报表（以及他们能够访问的数据）导出为其他格式。当另一用户以导出的格式查看报表时，安全将不再应用于报表。

系统管理员或拥有管理员权限的报表设计者负责将基于业务视图的报表保存到一个安全位置。如果 Administrator 创建了基于具有行或列级安全的业务视图的报表，将包含已保存数据的报表保存到不安全的位置，然后从 SAP BusinessObjects BI 平台断开连接，则所有用户均可访问该报表及其数据。

11.6.3 导入和导出业务视图

当您导入和导出业务视图时，不管是否导出安全信息，数据连接密码都不会被导出（这样可以防止用户对 XML 文件中的密码进行解密）。

当您导入包含已保存安全信息的业务视图时，继承仍然会覆盖在业务视图级别设置的权限。

请注意，如果业务视图包括自定义函数，则只会将该自定义函数导入到资源库中的“自定义函数”文件夹。所有自定义函数均必须保存到该文件夹。

有关导入和导出业务视图的更多信息，请参阅[第 55 页上的“导出和导入业务视图”](#)。

12 用户方案

本节详细说明了演示业务视图中的功能的各种用户方案。这些方案提供了部署准则和管理数据的建议。

12.1 用户方案概述

本节提供了有关演示业务视图中功能的各种用户方案的部署建议和准则。

用户方案分为四种类别。每种类别均包含一个或多个用户方案：

- [第 179 页上的“数据集成”](#)
 - [第 180 页上的“通过数据提取简化现有基础结构”](#)
 - [第 180 页上的“多个数据源”](#)
- [第 180 页上的“多个数据源”](#)
 - [第 180 页上的“基于多个数据源创建报表”](#)
 - [第 180 页上的“指定区域设置：全球多语种部署”](#)
- [第 181 页上的“安全应用程序”](#)
 - [第 181 页上的“应用行安全”](#)
 - [第 181 页上的“应用列安全”](#)
 - [第 181 页上的“设置对象安全”](#)
- 本指南包括有关使用业务视图的教程。有关该教程的更多信息，请参阅[第 21 页上的“快速开始概述”](#)。
- 有关使用业务视图管理器的信息，请参阅[第 51 页上的“使用业务视图管理器”](#)
- 有关业务视图安全模型和安全功能的详细信息，请参阅[第 171 页上的“业务视图 安全概念”](#)。
- 有关 SAP BusinessObjects BI 平台的可扩展性的详细信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

12.2 数据集成

本节提供有关使用业务视图为最终用户和报表设计者简化数据访问的建议。利用业务视图可以集成来自完全不同来源的数据。可以将跨越应用程序边界的多个数据收集平台中的数据集成在一起，以便消除各种收集方法之间的数据分解、覆盖范围和结构的差异。此外，您还可以将必要的业务上下文添加到这些完全不同的数据孤岛，以便提供公司层次结构或客户信息的一致定义，并为企业中的各种信息用户提供各种详尽或概要的观点。

数据集成使您能够对数据进行简化和合并，以便最终用户和报表设计者能够从一个数据源中查看和访问所有必要的信息，即使表和字段可能位于多个数据源或计算机上。业务视图提供了一个数据访问的中央管理点。

12.2.1 通过数据提取简化现有基础结构

此方案中的现有数据基础结构极为复杂，并且因此难于管理。用户无法找到所需的数据，并且，即使找到了数据，他们也不一定了解如何使用该数据。例如，用户在查找数据源时可能非常困难，因为这些数据源可能隐藏在网络上或位于不同的本地驱动器上。再比如，字段名可能是隐含或不明显的，并且如果大量表中有无效字段名称时，此问题将更为复杂。

可以使用业务视图来提供数据访问的中央管理点。

可以使用业务视图管理器的提取功能来联接表、为字段创建别名以及按相关业务单位将信息分组等。此外，还可以解决多个数据源中可能有多个“客户”字段定义的问题，以使用户的灵活性不会因现有数据源及其命名约定而受到约束。因此，可以将无数字段标记为“客户”字段，但可以为这些字段指定不同的别名，以便每个字段都清晰明了，并且可供最终用户或报表设计者轻松访问。

有关表联接的更多信息，请参阅[第 93 页上的“链接表”](#)。有关别名字段的信息，请参阅[第 134 页上的“修改业务元素”](#)。

12.3 多个数据源

本节概述了组织使用多个数据源的不同方案。业务视图使用户能够基于异类数据源创建报表，而不必针对每个数据源重新设计报表，或针对每个报表更改数据库设置。

12.3.1 基于多个数据源创建报表

一个典型的方案（适用于 IT 部门、Web 站点设计者、研发部门等）涉及到多个数据源：开发系统、测试系统和生产系统。

例如，在某新系统投入使用之前，公司会将数据填充到开发系统中，并创建基于这些数据生成报表的应用程序。当开发完成时，数据将迁移到测试系统，在该系统中，测试部署（例如，测试 Web 站点）是依据测试系统的数据运行的。当数据及其相关的应用程序准备就绪可进入生产环节时，将使用相关数据填充生产数据库。

以前，报表设计者必须针对生产数据库重新设计并测试这些报表，或者必须更改报表中的数据库设置。业务视图提供了一种快速简单的方法，以便依据开发系统运行的同一报表稍后能够依据测试系统运行，并且随后能够依据生产系统运行。报表设计者或管理员要做的只是更改动态数据连接，以便从一个数据连接（指定数据库设置）指向另一个数据连接。用户只需刷新报表即可访问特定数据库或数据源中的最新数据。

12.3.2 指定区域设置：全球多语种部署

通过使用动态数据连接，管理员能够处理全球多语种部署，而无需为不同的区域设置创建大量的报表。Crystal Reports 和 SAP BusinessObjects BI 平台的 Unicode 功能非常有用，能够使报表和系统以多种代码页和语言包含数据，但是，此解决方案不会解决显示的用户界面（UI）、报表标签和用户首选语言中没有的其他信息的问题。通过动态地将用户路由到正确的语言数据库并允许为字段名创建别名，业务视图使 Crystal Reports 能够以正确的语言呈现 UI 及其他报表对象和详细信息。因此，取决于访问报表的用户（或用户的位置），相同的报表将以不同的语言显示。

请务必注意，组成动态数据连接的数据连接必须具有相同的模式。也就是说，动态数据连接的数据源必须具有相同的结构。同时，数据源中的任何表、字段、存储过程、存储过程参数等都必须具有相同的结构、名称和内容类型。通常，文化差异可能会导致数据字段的名称不同。例如，货币、日期和标点约定在各种语言和文化之间均不相同。在创建动态数据连接之前，请务必注意这些差异。

12.4 安全应用程序

除了提供不同的数据迁移方案外，业务视图的主要强项之一是为用户和管理员提供全面的安全模型。可以根据需要以常规或特定方式通过业务视图管理器创建安全模型。尽管安全模型可能非常复杂，但是，最终用户和报表设计者只能查看和访问您授权他们查看和访问的信息 — 例如，如果他们无权访问雇员工资信息，就可以确保他们决不会看到或访问该数据。同时，具有适当权限的其他用户则可以轻松地访问雇员工资信息。业务视图支持基于行和列的安全，以及业务元素、业务视图等的对象安全。管理员可使用业务视图管理器同时为其最终用户和报表设计者指定安全设置。

12.4.1 应用行安全

此类型的安全应用程序在概念上类似于当前由 SAP BusinessObjects BI 平台中的处理扩展提供的安全性。管理员可使用行安全基于用户特性来控制数据访问：例如，雇员的地理位置、雇员的资历（例如，雇员是否是经理）、雇员的外部组成员资格（NT 组、LDAP 组等）或任何其他属性。

通过使用过滤器，管理员可以确保返回给用户的数据限制为仅为用户有权访问（并因此可查看）的特定信息。业务视图支持在同一级别使用多个过滤器，也支持在多个级别组合过滤器。

12.4.2 应用列安全

实现列安全通常是为了过滤返回给报表用户的字段。一个典型的示例涉及到包含雇员信息的业务元素。经理可能需要访问所有字段，但雇员不能也不应该访问工资和奖金字段。通过应用列安全，管理员可以根据需要对字段进行精细的控制。

12.4.3 设置对象安全

对象安全与列安全密切相关，但它应用于诸如业务元素和业务视图等对象。在此方案中，管理员使用业务元素和业务视图将相关的内容分组。例如，人力资源（HR）业务视图可能包含以下业务元素：雇员业务元素、报酬业务元素以及雇员请假或休假业务元素。这些对象是从不同的底层数据基础中生成的。

通过应用对象安全，管理员可以允许所有用户访问 HR 业务视图，并基于组成员资格过滤可查看的信息量。例如，只有经理才能访问和查看报酬数据，而所有雇员都有权访问雇员数据。

也可以编辑所有其他业务视图对象的对象安全。例如，在设置数据连接的用户和组权限时，可以确保只有特定用户和组才能访问数据连接对象。因此，如果为某个用户或组明确拒绝了特定数据连接的“查看”权限，则在创建动态数据连接或数据基础时，此用户或组将无法查看或选择他们没有“查看”权限的任何数据连接。



此外，对象权限还依赖于文件夹权限。如果在某个文件夹上设置了权限，则此文件夹中的所有业务视图对象都会继承相同的安全权限。有关与安全相关的继承模型的更多信息，请参阅[第 175 页上的“有效地使用继承”](#)。

法律角度的重要免责声明

超链接

部分链接按图标和/或鼠标悬停文本分类。这些链接能够提供更多信息。

关于图标：

- 带有图标  的链接：您正访问不是由 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）以下内容：
 - 链接的网站的内容不属于 SAP 文档。您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。
 - SAP 不对链接的网站的内容提出同意或反对，也不保证其可用性和正确性。SAP 不对使用此类内容造成的损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。
- 带有图标  的链接：您将离开该特定 SAP 产品或服务的文档，访问 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。

外部平台上承载的视频

一些视频可能指向第三方视频承载平台。SAP 无法保证第三方平台上存储的视频将来可供观看。此外，这些平台上承载的任何广告或其他内容（例如，建议观看的视频或导航到同一站点上承载的其他视频）均与 SAP 无关，也不受 SAP 控制。

测试功能和其他实验功能

实验功能不一定是 SAP 未来版本官方交付范围的一部分。这意味着，SAP 可随时出于任何原因对实验功能做出更改，且不再另行通知。实验功能不得用于生产用途。您不得在线上运营环境中或者使用尚未充分备份的数据来演示、测试、评估或以其他方式使用实验功能。

实验功能旨在尽早获得反馈，从而支持客户和合作伙伴相应地影响未来产品。您（在 SAP 社区中）提供反馈，即视为您接受文稿或衍生作品的知识产权应属于 SAP 的专有财产。

示例代码

任何软件编码和/或代码片段均为示例，不得用于生产用途。示例代码仅仅是为了更好地解释和呈现某些代码的语法和编写规则。SAP 不保证代码的准确性和完整性。SAP 不对使用示例代码造成的错误或损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。

无偏见语言

SAP 支持多元和包容文化。在可能的情况下，我们在文档中会使用无偏见语言来指代所有文化、族裔、性别和能力的人。

© 2024 SAP 股份有限公司或其关联公司版权所有，保留所有权利。

未经 SAP 股份有限公司或其关联公司明确许可，任何人不得以任何形式或为任何目的复制或传播本文件的任何内容。本文件包含的信息可能会更改，且不再另行事先通知。

由 SAP 股份有限公司及其分销商营销的部分软件产品包含其它软件供应商的专有软件组件。各国的产品规格可能不同。

本资料由 SAP 股份有限公司或其关联公司提供，仅供参考，不构成任何形式的陈述或保证，其中如若存在任何错误或疏漏，SAP 或其关联公司概不负责。与 SAP 或其关联公司产品和服务相关的保证仅限于该等产品和服务随附的保证声明（若有）中明确提出的保证。本文件中的任何信息均不构成额外保证。

SAP 和本文件中提及的其它 SAP 产品和服务及其各自标识均为 SAP 股份有限公司（或其关联公司）在德国和其他国家的商标或注册商标。本文件中提及的所有其它产品和服务名称分别是其各自公司的商标。

如欲了解更多商标信息和声明，请访问：<https://www.sap.com/about/legal/trademark.html>。