

PUBLIC (公共)

SAP Crystal Reports for Enterprise
文档版本: 4.2 SP4 – 2017-04-26

SAP Crystal Reports for Enterprise User Guide

内容

1	SAP Crystal Reports for Enterprise 简介.....	12
1.1	关于 Crystal Reports.....	12
1.2	关于联机帮助.....	12
1.3	了解文档中的示例.....	13
2	4.2 SP4 的新增功能.....	14
3	快速开始.....	15
3.1	了解如何使用 Crystal Reports.....	15
	示例数据 — Xtreme.mdb.....	15
3.2	新用户快速入门.....	15
	开始之前.....	16
	创建客户列表报表.....	17
	记录选择.....	27
	分组及排序.....	28
	完成报表.....	30
3.3	高级功能.....	33
	连接到数据源.....	33
	从模板开始创建报表.....	33
	使用报表节.....	34
	不使用智能准线设计报表.....	34
	总计报表数据.....	34
	向报表中添加交叉表.....	34
	向报表中添加统计图.....	35
	向报表中添加子报表.....	35
	有条件地设置报表元素格式.....	35
	向报表中添加公式.....	36
	向报表中添加参数.....	36
	分发报表.....	37
4	登录到服务器.....	38
4.1	为 BI 平台 Web 服务配置 SSL.....	38
	安装到系统密钥存储/信任库.....	38
	安装到 JRE 密钥存储/信任库.....	38
4.2	首次登录到 BI 平台.....	39
4.3	登录到 BI 平台.....	40

4.4	为 BI 平台中的 CORBA 配置 SSL.	41
4.5	首次登录到 SAP HANA.	41
4.6	登录到 SAP HANA.	42
4.7	导入服务器连接信息.	42
4.8	导出服务器连接信息.	42
5	报表创建简介.	43
5.1	关于报表设计环境.	43
	报表设计画布.	43
	侧面板.	45
	格式对话框.	47
	问题面板.	47
	键盘快捷方式.	47
5.2	创建报表.	58
	从数据源创建报表.	58
	从 Web 模板开始创建报表.	62
	选择数据源.	63
	选择文件夹和结果对象.	64
	选择报表的表.	65
	将数据放在报表上.	66
	设置数据格式.	72
	分组、排序和总计数据.	72
	将标题页添加到报表中.	74
	将注释添加到报表.	74
	使用缩放功能.	75
6	报表设计概念.	76
6.1	基本报表设计.	76
6.2	决定报表内容.	76
	说明目的.	76
	确定报表结构.	77
	查找数据.	78
	操作数据.	78
	确定打印区域特性.	79
6.3	设计纸张原型.	81
	设计纸张原型.	82
7	网上报表模板.	83
7.1	Web 上的报表资源库.	83
7.2	选择报表模板和映射数据对象.	83

	选择报表模板和映射数据对象	83
7.3	更改数据源	84
	添加数据源和映射数据	86
	删除数据源	87
7.4	使用占位符公式	87
	使用占位符公式	87
7.5	重新映射未绑定对象	88
	重新映射未绑定对象	88
8	数据源和查询	90
8.1	更改数据源	90
	添加数据源和映射数据	91
	简化的命令表映射	92
	删除数据源	93
	使用占位符公式	93
	重新映射未绑定对象	94
8.2	设计查询	94
	对象的快速参考	94
	Universe 查询设计	96
	SAP BEx 查询设计	110
	SAP HANA 查询设计	120
8.3	使用 SQL 和 SQL 数据库	120
	Crystal Reports 如何使用 SQL?	121
	SQL 语言	121
	定义 SQL 命令	123
8.4	使用数据库	126
	通过 ODBC 打开 Access 查询	126
	使用 ODBC 数据源	127
	存储过程	129
	链接表	129
8.5	在首次刷新时处理以验证数据源	141
8.6	为正确的结果对象建立索引	142
	对已保存数据进行索引	142
9	报表布局和格式设置	144
9.1	使用报表设计环境	144
	了解节特性	144
	创建多列报表	144
	使用智能准线	145
	隐藏报表节	147

隐藏报表对象.	147
避免跨页拆分节或元素.	148
创建节延伸.	148
使用预先打印好的窗体.	149
禁止截断元素内的文本.	150
隐藏嵌入式对象中的空白行.	150
放置多行基于文本的元素.	151
缩进行.	151
允许溢出对象表示.	152
选择多个元素.	152
了解文本旋转.	152
修改行间距.	153
设置页面大小和页面方向.	154
设置页边距.	154
设置自定义页面大小.	155
使用 TrueType 字体.	155
在日语系统上使用日期格式.	155
9.2 格式设置属性.	155
使用绝对格式设置.	156
使用条件格式设置.	162
9.3 使用格式刷.	168
复制和应用格式设置.	169
9.4 转换报表数据为条形码.	169
将数据转换为条形码.	170
9.5 启用操作.	171
启用绑定操作.	171
使用绑定操作.	172
9.6 多节报表.	172
关于节.	172
使用节.	173
在报表中使用多个节.	174
套用信函.	175
9.7 语义错误消息.	179
“{xxxx}”在此组中可能有多个值；将只显示第一个或最后一个值.	179
{xxxx} 在报表头中可能有多个值；仅显示第一个值.	179
“{xxxx}”在报表尾中可能有多个值；将只显示最后一个值.	180
将仅显示该页面上的第一个值.	181
将仅显示该页面上的最后一个值.	181
度量 {xxxx} 在此位置不含有意义的值.	181

度量“{xxxx}”在此位置可能有多个值.	182
委派的度量 {xxxx} 在此组中可能有多个值.	182
无法在此组中计算所委派的度量 {xxxx} 的值.	183
委派的度量 {xxxx} 在此交叉表中可能有多个值.	183
无法在此交叉表中计算委派的度量 {xxxx} 的值.	183
按层次结构分组时，选择“外部层次结构”选项。	184
应该将层次结构对象置于层次结构组中.	184
级别 {xxxx} 应根据关联的层次结构放置在组内.	185
对此总计的建议操作是“{xxxx}”.	185
不建议对“{xxxx}”进行汇总.	186
10 排序、分组和总计.	187
10.1 对数据进行排序.	187
理解排序选项.	187
如何对数据进行排序.	188
排序控件.	189
10.2 将数据分组.	190
将数据分组.	191
创建自定义组.	191
避免跨页拆分组.	192
将第一组放置在首页上.	193
将组内记录排序.	193
按间隔将数据分组.	193
根据客户名的第一个字母分组.	195
分层次对数据分组.	196
10.3 总计分组的数据.	198
对已分组的数据进行汇总.	199
按总计值对组进行排序.	199
选择最前或最后 N 个组或百分比.	200
10.4 计算百分比.	201
计算百分比.	201
10.5 组头.	202
创建组头.	202
抑制显示组头.	203
在组头上向下钻取.	204
10.6 运行总计.	204
了解运行总计.	204
在列表中创建运行总计.	205
为组创建运行总计.	206

	创建条件运行总计.	207
	使用公式创建运行总计.	208
11	创建统计图.	211
11.1	创建统计图概念.	211
	统计图定义.	211
	在哪里放置统计图.	221
	向下钻取统计图.	221
11.2	创建统计图.	222
	创建统计图.	222
	创建箱线图.	223
	创建标签云图.	223
	创建树图.	224
	依据交叉表总计创建统计图.	224
11.3	使用统计图.	225
	编辑统计图.	225
	设置统计图格式.	226
	趋势线.	228
	双轴统计图.	229
	自动排列统计图.	229
12	交叉表.	231
12.1	关于交叉表.	231
12.2	添加交叉表.	232
	添加交叉表.	232
12.3	使用交叉表.	233
	将值显示为百分比.	233
	打印跨越多页的交叉表.	233
	避免跨页拆分列.	234
12.4	设置交叉表格式.	234
	更改交叉表单元格的宽度、高度和对齐方式.	234
	设置整行/列的背景颜色的格式.	235
	单独设置元素格式.	235
	同时设置多个元素的格式.	235
	隐藏交叉表数据.	235
	从左到右显示总计.	236
12.5	高级交叉表功能.	236
	在交叉表中显示层次结构.	236
	计算所得成员.	237
	嵌入式总计.	240

13	保存、导出、打印和查看报表.....	242
13.1	保存报表.....	242
	将报表保存到本地计算机.....	242
	保存无数据的报表.....	242
	将报表保存到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台.....	242
	将报表保存到 SAP HANA.....	243
13.2	通过 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台分发报表.....	244
	编辑托管报表.....	244
13.3	以电子邮件方式发送报表.....	245
	以电子邮件方式发送报表.....	245
13.4	导出报表.....	245
	导出报表.....	245
	导出格式类型.....	246
	导出到分隔的值（CSV）.....	249
	导出到 HTML.....	250
13.5	打印报表.....	251
	打印报表.....	251
	打印报表的一节.....	251
13.6	查看报表.....	251
	打开报表.....	252
	使用智能视图在 CMC 中查看报表.....	253
14	参数和提示.....	254
14.1	参数和提示概述.....	254
	参数注意事项.....	255
	值列表类型.....	256
	可选参数.....	256
	提示类型.....	256
14.2	创建参数.....	257
	创建参数.....	257
14.3	使用交互式过滤器.....	257
	创建交互式过滤器.....	257
	添加更多交互式过滤器.....	258
	删除交互式过滤器.....	259
14.4	使用值列表.....	259
	使用静态值列表创建参数.....	259
	使用动态值列表创建参数.....	260
	创建级联参数组.....	261
	使用单独的值和说明对象.....	262

14.5	更改参数的顺序.	262
14.6	删除参数.	263
14.7	高级参数功能.	263
	创建允许多个值的参数.	263
	启用仅选择列表中的值.	263
	创建允许离散值或值范围的参数.	264
	创建带有隐藏提示的参数.	265
	创建值列表过滤器.	266
	将数据类型设置为成员.	266
	将参数包含在公式内.	267
	使用编辑掩码定义输入类型和格式.	268
	空值处理.	268
15	公式.	269
15.1	公式概述.	269
	公式的典型用途.	269
15.2	公式构成项.	270
15.3	指定公式.	272
15.4	使用公式工作室.	272
	访问公式工作室.	272
	导航面板（公式工作室）.	273
	对象面板（公式工作室）.	273
	公式文本窗口.	273
	公式工作室按钮.	274
15.5	创建与修改公式.	274
	创建公式.	275
	编辑公式.	275
	搜索并替换文本.	276
	删除公式.	276
15.6	调试公式教程.	277
	关于本教程.	277
15.7	错误消息和公式编译器警告.	280
15.8	使用 Crystal 语法创建公式.	295
	Crystal 语法概述.	295
	Crystal 语法基础知识.	295
	注释（Crystal 语法）.	296
	对象（Crystal 语法）.	296
	表达式（Crystal 语法）.	297
	赋值（Crystal 语法）.	300

简单数据类型（Crystal 语法）	300
范围数据类型（Crystal 语法）	303
数组数据类型（Crystal 语法）	304
变量（Crystal 语法）	305
函数（Crystal 语法）	313
运算符（Crystal 语法）	317
控制结构（Crystal 语法）	319
限制（Crystal 语法）	329
16 子报表	331
16.1 什么是子报表？	331
16.2 未链接的子报表与链接的子报表	331
未链接的	331
链接的	332
16.3 插入子报表	332
将新报表插入为子报表	333
将现有报表插入为子报表	334
16.4 将子报表另存为主报表	334
将子报表另存为主报表	334
16.5 设置子报表格式	335
设置子报表格式	335
16.6 重新导入子报表	335
16.7 使用子报表过滤器将子报表链接到主报表	336
使用子报表过滤器将子报表链接到主报表	336
16.8 使用数据传递链接将子报表链接到主报表	337
使用数据传递链接将子报表链接到主报表	337
16.9 修改数据传递链接的记录选择公式	337
修改数据传递链接的记录选择公式	338
16.10 通过使用子报表组合不相关的报表	339
组合两个不相关的报表	339
组合三个或更多不相关的报表	339
16.11 创建按需显示子报表	340
创建按需显示子报表	340
向按需显示子报表中添加标题	340
16.12 在单个报表中显示相同数据的不同视图	341
17 多语种报告	342
17.1 多语种报表的级别	342
17.2 创建多语种报表模板	343
创建多语种报表模板	343

17.3	计划多语种报表.	344
	计划多语种报表.	344
17.4	查看多语种报表.	345
	配置查看首选项.	345
18	创建可访问报表.	346
18.1	关于辅助功能.	346
	可访问报表的好处.	346
18.2	改善报表的辅助功能.	347
	在报表中放置元素.	347
	文本.	348
	颜色.	351
	导航.	352
	参数.	353
18.3	设计时注重灵活性.	353
	创建辅助功能参数.	353
	辅助功能和条件格式设置.	354
	辅助功能和抑制显示节.	354
	辅助功能和子报表.	355
18.4	改善数据表的辅助功能.	355
	文本元素和数据表值.	356
	数据表设计的其他考虑因素.	358
19	SAP Crystal Reports 各版本之间的报表共存.	359
19.1	SAP Crystal Reports 的版本.	359
19.2	分别处理的报表.	359
19.3	更新现有报表.	360
19.4	禁用“转换日期时间字段”选项.	361
19.5	审核报表.	361

1 SAP Crystal Reports for Enterprise 简介

1.1 关于 Crystal Reports

Crystal Reports 设计为可用于处理数据库，帮助分析和解释重要信息。Crystal Reports 使用户能够方便地创建简单报表，同时它也提供了创建复杂或专用报表所需的整套工具。

创建所能想象的任何报表

Crystal Reports 几乎可以从任何数据源生成所需的报表。报表专家通过公式、交叉表、子报表和条件格式设置帮助呈现数据的实际意义，揭示可能被隐藏的重要关系。当文字和数字不足以呈现信息时，可用图形象地交流信息。

将报表扩展到 Web

Crystal Reports 的灵活性并未停留在创建报表这一功能上 — 可以用各种格式来发布报表，其中包括 Microsoft Word 和 Excel，通过电子邮件发布甚至在 Web 上发布。高级的 Web 报表功能允许团队中的其他成员在他们自己的 Web 浏览器中查看或更新共享报表。

将报表集成到应用程序中

通过将 Crystal Reports 的报表处理功能集成到数据库应用程序中，应用程序和 Web 开发人员可以节省开发时间并满足用户的需求。支持大多数流行的开发语言，可以方便地在任何应用程序中添加报表。

无论您是 IT 部门的站点管理员，还是市场营销部门的推广经理，也无论您是财务部门的数据库管理员还是 CEO，Crystal Reports 都堪称是一个功能强大的工具，它可以帮助每一个人分析并理解重要的信息。

1.2 关于联机帮助

联机帮助介绍了典型的报表创建任务过程，比如放置对象、设置报表格式和对记录排序。其中还包含多个为人关心的特定内容的有关信息，如创建高级公式、访问不同类型的数据。使用联机帮助作为参考来满足基本的报表创建需求，同时也可用于介绍报表创建过程中的新概念。

1.3 了解文档中的示例

Crystal Reports 文档说明如何连接到各种不同数据源以及如何通过这些数据源向报表设计器中添加信息。它还提供函数的示例代码。虽然术语可能是指数据库和字段，但是说明也适用于数据源（如 Universe）和包含结果对象的查询。

为了方便理解，因此在说明和函数代码示例中使用了示例表和对象名称。以下代码示例说明如何使用表名称和对象名称：

```
Average ({orders.ORDER AMOUNT}, {customer.CUSTOMER ID})
```

很多示例使用“客户”表中的对象和“Internet 销售金额”表中的数值。文档中可能还有其他对象，但下表给出了最常用的对象。

客户

对象	数据类型
客户	字符串
城市	字符串
州/省	字符串
国家/地区	字符串
Internet 销售金额	数值
Internet 订单数量	数值

这些对象通常显示如下：

- <客户>
- <Internet 销售数量>
- <国家/地区>

2 4.2 SP4 的新增功能

SAP Crystal Reports for Enterprise 4.2 SP4 提供以下新功能：

链接到 **Analytics Extensions Directory**

使用“[获取合作伙伴扩展...](#)”按钮链接到 Analytics Extensions Directory 网站。


改进了映射工作流

现在使用简单的工作流即可轻松映射数据源。有关更多详细信息，请参阅[第 92 页上的“简化的命令表映射”](#)一节

3 快速开始

3.1 了解如何使用 Crystal Reports

通过选择本节中提供的方法，可以了解如何使用 Crystal Reports：

- 学习并阅读有关使用示例报表和示例数据库的信息。
可从以下链接下载 Crystal Reports 的示例报表和示例数据库：[Direct download link for samples](#)。有关使用示例数据库的更多信息，请参阅第 15 页上的“示例数据 — Xtreme.mdb”和第 16 页上的“下载示例数据库”。
- 使用第 15 页上的“新用户快速入门”中详细的描述和说明。
- 使用第 33 页上的“高级功能”中的汇总和主题交叉引用。
如果已熟悉和报表创建相关的概念，则“高级功能”节会非常有用。

每种方法对于学习和理解 Crystal Reports 都很有帮助。尽管可使用任何一种方法开始使用程序，但总是可以返回本节并查阅所需要的其他方法。

3.1.1 示例数据 — Xtreme.mdb

示例数据库 `xtreme.mdb` 可用于帮助学习 Crystal Reports 的使用。可从以下链接下载此数据库：[Direct download link for samples](#)。有关更多信息，请参阅第 16 页上的“下载示例数据库”。

`xtreme.mdb` 是一个 Microsoft Access 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。安装 Crystal Reports 时已安装所有必要的驱动程序，因此可以直接打开该数据库，然后开始设计报表。本指南中的大多数示例都基于 `xtreme.mdb` 中的数据。

i 注意

该示例数据用于阐明在培训环境中的各种报表概念，而不是用来教授数据库设计或数据操作。有关数据库设计和数据操作的信息，请参阅数据库的文档。

3.2 新用户快速入门

在本教程中，将创建一个客户列表报表。“客户列表”是最基本的商务报表，一般含有诸如客户名、客户位置和联系人姓名之类的信息。

可以从学习一些基本概念开始：连接到数据库、从数据库创建新报表，以及在报表上放置字段和元素。接着，将学习以下任务：


- 移动数据库字段和报表元素及调整其大小。
- 使用智能准线功能。
- 调整行和列之间的间距。
- 在“页”模式中预览报表，以便微调您的工作。
- 创建基于汇总信息的标题。
- 设置报表元素的格式。
- 使用记录过滤器确保报表中仅包含所需的数据。
- 数据分组及排序。

3.2.1 开始之前

此教程设计为使用 Microsoft Windows 7。如果您使用其他平台，则该教程中的图片可能会与屏幕上所见的内容稍有不同。

程序中所有报表节的默认字体都设置为宋体、9 磅。如果更改了默认字体，或者打印机不支持这种字体，那么报表的字段大小和字段间距看上去将和教程中的屏幕截图所示不一样。

3.2.1.1 下载示例数据库

必须先从以下链接下载 `xtreme.mdb` 数据库，才能够通过该教程开始工作：[Direct download link for samples](#) 。在此教程中创建的客户列表报表使用 `xtreme.mdb` 数据库中的数据。

3.2.1.2 设置数据库连接

在 Windows 中使用 `xtreme.mdb` 数据库创建报表前，必须先设置与该数据库的连接。

3.2.1.2.1 设置数据库连接

1. 打开“**ODBC 数据源管理器**”，它通常位于 **开始** > **“程序”** > **“管理工具”** > **“数据源 (ODBC)”** 下。
如果“开始”菜单中找不到“数据源 (ODBC)”选项，可通过在“Windows”目录中搜索 `odbcad32.exe` 文件并将其打开，以打开“**ODBC 数据源管理器**”。
2. 在“系统 **DSN**”选项卡上，单击“添加”。
将出现“**创建新数据源**”对话框。
3. 单击“**Microsoft Access 驱动程序 (*.mdb)**”，然后单击“完成”。
此时会关闭“**创建新数据源**”对话框，并打开“**ODBC Microsoft Access 安装**”对话框。
4. 在“数据源名称”字段中，输入“**xtreme**”

5. 单击“选择”。
即出现“选择数据库”对话框。
6. 使用列表和窗格导航到包含 `xtreme.mdb` 数据库的目录，然后选择。
7. 单击各个对话框中的“确定”以将其关闭，完成数据库连接设置。

现在即可在 Crystal Reports 中使用 `xtreme.mdb` 数据库创建报表。

3.2.2 创建客户列表报表

3.2.2.1 从数据库连接创建新报表

创建报表的过程因使用模板和使用数据源连接而异。这一区别还取决于使用的数据源类型。对于客户列表报表，将使用与关系数据库的 ODBC 连接。

从关系数据库创建报表时，首先要做的是将报表连接到数据库，然后选择希望使用的表。

3.2.2.1.1 从数据库连接创建新报表

1. 在 Crystal Reports 中，单击“文件”>“新建”>“从数据源”。
2. 单击“按供应商列出的连接”以展开此部分。
3. 单击“Microsoft”>“MS Access 2010”>“ODBC”，然后单击“下一步”。
4. 在“登录参数”选项卡上，使用“数据源名称”列表选择“xtreme”。
5. 单击“下一步”转到“选择数据源连接”对话框中的“选择报表的表”区域。

i 注意

在执行下一任务时保持对话框打开的状态。

现在已与 `xtreme.mdb` 数据库连接。

接下来，必须选择希望用于报表的数据库表。

3.2.2.2 选择数据库表

可通过选择数据库中的表来指定希望在报表中使用的数据。可选择多个表，但由于客户列表只需要客户数据，因此只需选择“客户”表。

3.2.2.2.1 选择数据库表

此过程需要在“选择数据源连接”对话框中的“选择报表的表”区域内完成。对话框的该区域在连接到数据库后显示。

1. 在“可用的表”窗格中，展开“表”文件夹以显示 `xtreme.mdb` 数据库中所含表的列表。
2. 将“客户”表拖动到“选定的表”窗格中。
在“选定的表”窗格中，表的字段会显示在表名称的下方。
3. 单击“完成”。

程序将会生成一个空白的报表画布，并以“页”模式显示。来自“客户”表的数据字段显示在“数据资源管理器”的“结果对象”区域。现在可以开始设计报表。

3.2.2.3 了解报表画布

报表画布分为五个节：

- “报表头”：此节用于放置希望在报表开始处出现一次的信息。

i 注意

报表头不显示页眉和页脚。

- “页眉”：此节用于放置希望出现在每页顶部的信息。

i 注意

每页都显示页眉，报表的报表头节除外。

- “表体”：此节用于放置报表数据；此节对于每个记录出现一次。
- “报表尾”：此节用于放置希望在报表结尾处出现一次的信息。
- “页脚”：此节用于放置希望出现在每页底部的信息。

不论何时，如果无法确定所在的报表节，只需查看报表左侧的阴影区域即可。该区域始终显示当前所在节的名称。

默认情况下，Crystal Reports 会在报表画布的上方显示标尺。放置报表元素或调整报表元素大小时，标尺可以作为操作的准绳。如果标尺不可见，可通过“首选项”对话框启用。单击“编辑”>“首选项”，接着单击“设计画布”，选择“显示标尺”复选框，然后单击“确定”。

3.2.2.4 使用页模式和结构模式

要在“页”模式和“结构”模式之间切换，请单击位于报表画布上方的“页”和“结构”按钮。

设计报表时，建议使用“结构”模式而非“页”模式。在“页”模式下，程序的运行速度可能会较慢，因为每次更改后都要刷新整个报表。使用“结构”模式时的运行速度会更快。仅在需要查看报表实际的打印效果时才切换到“页”模式。

3.2.2.5 了解智能准线功能

智能准线功能可用于在无需手动选择每个元素的情况下选择和移动整列的报表元素以及调整它们的大小。选择某个报表元素时，会出现智能准线，并自动选择列内的相关元素。

i 注意

继续学习此教程前，请单击 **“编辑”** > **“报表选项”** 打开“报表选项”对话框，确保“显示智能准线”复选框处于选中状态。

此教程中的某些过程可以通过不同的方式完成，具体取决于是否启用了智能准线。此教程假定准线已启用。

3.2.2.6 插入字段

可通过插入数据库字段来向报表中添加数据。向报表中插入字段时，来自该字段的值会显示在标题下方的列内。



要在报表中插入数据库字段，请使用“数据资源管理器”侧面板。该面板会列出所有可用的字段。如果没有看见侧面板，请单击“数据资源管理器”按钮令其显示。

3.2.2.6.1 插入字段

在开始此过程之前，请单击 **Structure**（“结构”选项卡）以将视图更改为“结构”模式。

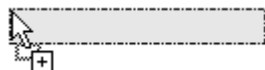
1. 在“数据资源管理器”侧面板的“结果对象”区域中，单击<“客户名”>以将其选中。

i 注意

如果不能确定某个字段中包含的值，可通过右键单击字段并选择“浏览数据”来查看这些值。

2. 将<“客户名”>字段拖动到报表画布的“表体”节，放置在尽可能贴近区域左上角的位置。

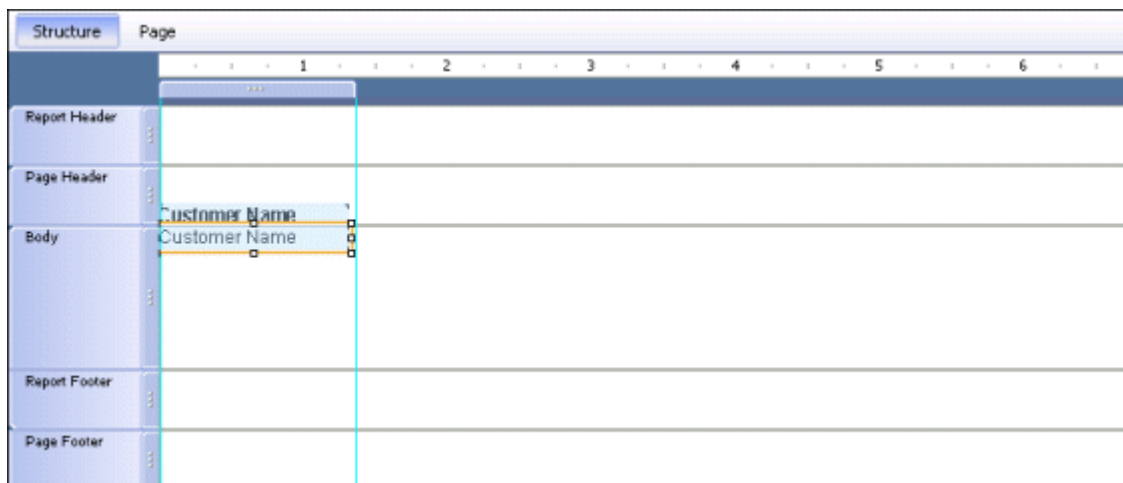
在将对象拖动到报表时，出现带箭头光标的对象框：



该对象框代表刚选定的要放置的字段。

<“客户名”>字段出现在“表体”节中，同时字段上方的“页眉”节中出现对应的标题。现在，报表中包含了来自<“客户名”>字段的数据。

报表画布看上去应类似于：



3.2.2.7 了解字段

在继续学习教程前，请查看一下刚才放置在“表体”节中的字段。

- 对象框表明在打印报表时，字段值将出现在该框所在位置。
- 对象框的大小与字段的大小近似。
- 字段名显示在对象框内。
- 对象框内名称的字体、字体大小和样式（粗体、下划线等）指明了字段值的字体、字体大小和样式。

3.2.2.8 插入多个字段

下一步将向报表中插入两个附加字段。但是，这一次将使用 **Ctrl** + **单击** 组合方式同时添加它们。

3.2.2.8.1 插入多个字段

1. 在“数据资源管理器”侧面板的“结果对象”区域中，单击“<城市>”字段以将其选中。
2. 按住键盘上的 **Ctrl** 键，单击“<国家或地区>”字段，然后松开 **Ctrl** 键。
“<国家或地区>”字段将会和“<城市>”字段一起选中。

i 注意

使用 **Ctrl** + **单击** 组合方式可以选择非连续范围内的字段。使用 **Shift** + **单击** 组合方式可从列表中选择多个连续的字段。

3. 将字段拖动到报表的“表体”节中，并将它们放置到“<客户名>”字段的右侧。

两个字段都出现在报表的“表体”节中，其顺序和在“数据资源管理器”侧面板中所列顺序相同。

3.2.2.9 选择字段

要对字段进行任何操作（如更改字体、移动等），首先需要选择这个字段，方法是将光标放在对象框内部，然后单击。

字段选定后，其对象框的边缘会出现手柄（方块）。如果启用了智能准线功能，则蓝色的准线会显示出每一列的轮廓，并且每一列的顶部会出现列手柄。

若要选择多个字段，可使用 **Ctrl** + **单击** 组合或 **Shift** + **单击** 组合。此外，也可以单击报表画布的空白部分，然后在希望选择的字段周围拖动出一个选择框。

要取消选择某个字段，请将光标从对象框中移开，然后单击窗口中的空白部分；此时手柄和准线消失。

3.2.2.10 重新排列字段

如果将字段置于报表画布上现有的两个字段之间，但该处并没有足够的空间用于放置字段，则智能准线会自动移动现有的这两个字段，以便适应新置入的字段。在启用智能准线的情况下，只需较少的步骤便可插入并重新排列字段。

现在，使用智能准线执行以下操作：

- 将<"国家或地区">字段移动到<"客户名称">字段和<"城市">字段之间。
- 在<"国家或地区">字段和<"城市">字段之间插入<"地区">字段。

3.2.2.10.1 重新排列字段

1. 单击<"国家或地区">字段将其选定。
此时会出现智能准线。
2. 单击<"国家或地区">列顶部的列手柄，将其拖动到<"客户名">列和<"城市">列之间的区域。
在选中的情况下，列手柄会变为橙色。
现在，<"国家或地区">列被置于<"客户名">列和<"城市">列之间。
3. 将<"地区">字段从“数据资源管理器”侧面板的“结果对象”区域拖动到“表体”节中的<"国家或地区">字段和<"城市">字段之间。
此时将会出现智能准线，橙色列手柄显示出将<"地区">字段拖放到画布上后放置的位置。

现在，报表画布中包含以下字段，自左向右依次为：

- <客户名>
- <国家/地区>
- <地区>
- <City>

3.2.2.11 调整字段大小

通过智能准线可以调整一系列的大小，无需单独选择字段及其对应标题并调整其大小。

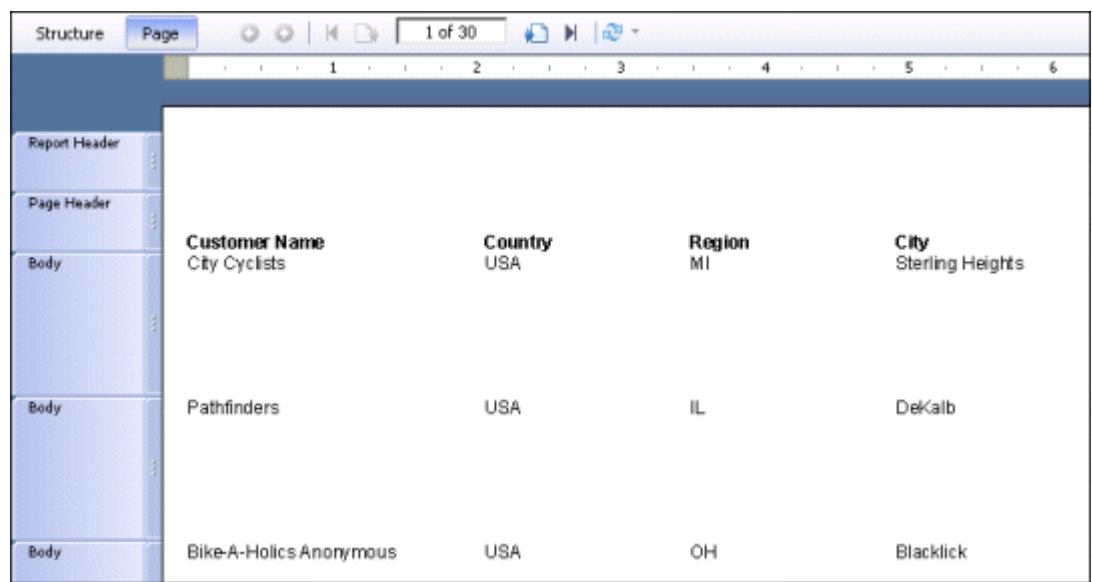
3.2.2.11.1 调整字段大小

1. 单击<"客户名">字段将其选定。
此时会出现智能准线。
2. 将光标移动到<"客户名">列和<"国家或地区">列之间的准线上。
箭头光标即变为调整大小光标。
3. 将准线向右拖动，以将<"客户名">字段的宽度调整为大约两英寸。
智能准线功能会自动调整列标题的大小，以保持标题和字段的大小一致。同时，其他三列也会向右移动，以适应<"客户名">列。

3.2.2.12 检查所做工作

现在是时候看一看放置四个字段后报表的外观了。

1. 在报表画布上方的区域中，单击“页”。
- 视图会更改为“页”模式，程序会生成报表的预览。报表看上去应类似于：



Report Header	Customer Name	Country	Region	City
Page Header	City Cyclists	USA	MI	Sterling Heights
Body	Pathfinders	USA	IL	DeKalb
Body	Bike-A-Holics Anonymous	USA	OH	Blacklick

注意在每一行之间有很大的空白间距。现在，客户列表已经大致成型，但需要调整每行之间的空白间距，并添加多种报表元素，报表才算完成。

2. 报表检查完毕后，单击“结构”返回“结构”模式。

3.2.2.13 调整行之间的间距

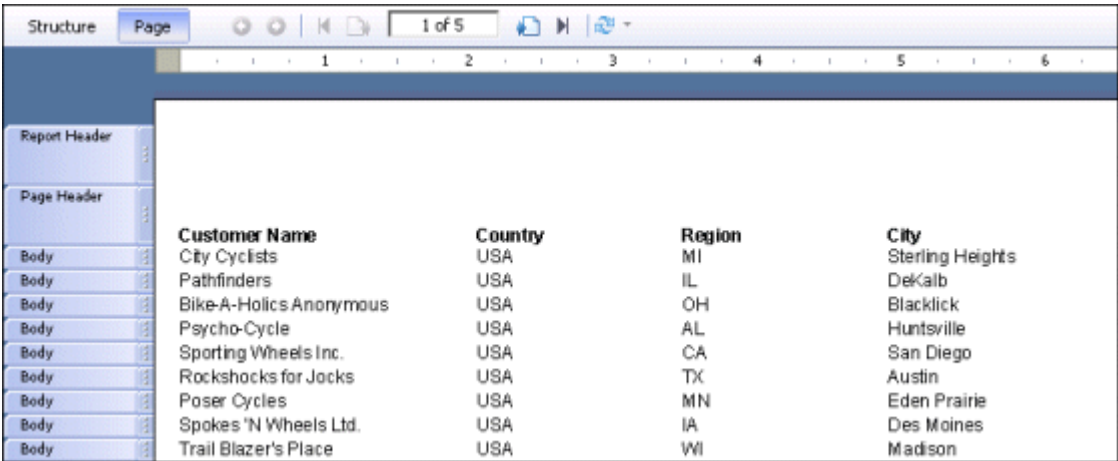
报表节的高度会影响报表行之间显示的间距大小。由于“表体”节的高度大于字段的高度，因而报表的各行数据之间会出现空白间距。

要去除不必要的间距，请对节的大小进行调整，使节的高度与其内部的对象高度匹配。

3.2.2.13.1 调整行之间的间距

1. 将光标移动到“表体”节的下边线上。
箭头光标即变为调整大小光标。
2. 将边线向上拖动，直到与“表体”节内的字段接触。

单击“页”以查看报表。它看上去应该类似于：



Customer Name	Country	Region	City
City Cyclists	USA	MI	Sterling Heights
Pathfinders	USA	IL	DeKalb
Bike-A-Holics Anonymous	USA	OH	Blacklick
Psycho-Cycle	USA	AL	Huntsville
Sporting Wheels Inc.	USA	CA	San Diego
Rockshocks for Jocks	USA	TX	Austin
Poser Cycles	USA	MN	Eden Prairie
Spokes 'N Wheels Ltd.	USA	IA	Des Moines
Trail Blazer's Place	USA	WI	Madison

行之间的间距已经去除。

单击“结构”返回“结构”模式。

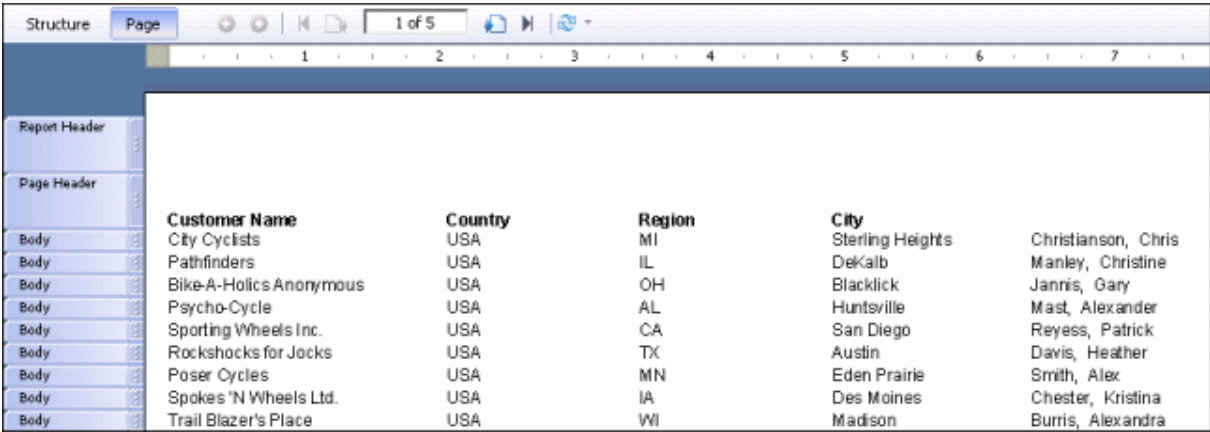
3.2.2.14 在文本对象中组合数据库字段

接着，我们要将<“联系人名”>和<“联系人姓”>字段添加到报表中。可以将这两个字段插入到一个文本元素中，而不是将它们作为单独的两个对象添加。这样只需更改一个元素，就可控制两个字段的格式设置。

3.2.2.14.1 在文本对象中组合数据库字段

1. 在报表画布上方的“插入”选项卡中，单击“文本”。
将光标移动到报表上方时，箭头光标会变为十字光标。
2. 在<“城市”>字段边，单击并拖动以创建大约 1.5 英寸宽，并且与当前报表中字段高度匹配的对象框。
文本元素即插入到报表中。
3. 删除默认文本，然后单击报表画布上的空白部分取消选择文本元素。
4. 将<“联系人姓”>字段从“数据资源管理器”拖动到文本元素中。
当光标位于文本元素中时，文本元素会突出显示。
字段名称在文本元素中的显示类似于：{联系人姓}
5. 在文本元素的内部双击以选定并编辑，然后在文本的后面输入一个逗号和一个空格。
6. 单击报表画布上的空白部分取消选择文本元素。
7. 将<“联系人姓”>字段从“数据资源管理器”拖动到文本元素中。
该字段会插入到文本元素中逗号和空格的后面。

单击“页”查看组合字段显示的方式。报表看上去应类似于：



Customer Name	Country	Region	City	
City Cyclists	USA	MI	Sterling Heights	Christianson, Chris
Pathfinders	USA	IL	DeKalb	Manley, Christine
Bike-A-Holics Anonymous	USA	OH	Blacklick	Jannis, Gary
Psycho-Cycle	USA	AL	Huntsville	Mast, Alexander
Sporting Wheels Inc.	USA	CA	San Diego	Reyess, Patrick
Rockshocks for Jocks	USA	TX	Austin	Davis, Heather
Poser Cycles	USA	MN	Eden Prairie	Smith, Alex
Spokes 'N Wheels Ltd.	USA	IA	Des Moines	Chester, Kristina
Trail Blazer's Place	USA	WI	Madison	Burris, Alexandra

单击“结构”返回“结构”模式。

3.2.2.15 创建字段标题

正如您所看见的一样，合并所得的<“联系人姓名”>字段是唯一没有标题的字段。在本节中，将创建一个标题。

3.2.2.15.1 创建字段标题

1. 在报表画布上方的“插入”选项卡中，单击“文本”。
将光标移动到报表上方时，箭头光标会变为十字光标。

2. 在“页眉”节中，在位于<“联系人姓名”>字段上方的位置处单击并拖动，以创建一个与其他字段的标题高度相同且与<“联系人姓名”>字段宽度相同的对象框。
文本元素即插入到报表中。
 3. 如果默认文本尚未以粗体呈现，请单击报表画布上方的“格式”选项卡，然后单击“粗体”。
 4. 删除默认文本，然后输入“联系人姓名”
 5. 单击报表画布上的空白部分取消选择文本元素。
- 现在<“联系人姓名”>字段有了标题，其外观和其他字段的标题一样。

3.2.2.16 添加汇总信息

下一步是往报表中添加汇总信息。在添加汇总信息时，允许您指定报表的作者、标题和主题，以及和报表相关的任何关键字或者备注。在添加汇总信息后，用户可以快速查找报表的相关信息。

3.2.2.16.1 添加汇总信息

1. 单击▶“文件”▶““汇总信息”】。
将显示“汇总信息”对话框。
2. 在包含短语““在此处键入报表标题””的字段中，输入“客户列表”
该信息将在本教程的下一个节中使用。
3. （可选）可以使用其他字段输入有关报表的其他信息；单击节标题展开节，以访问更多选项。
4. 单击“确定”保存汇总信息并关闭对话框。

3.2.2.17 添加标题

正如您可能已经注意到的一样，没有标题的报表看上去不完整。尽管可以使用文本元素添加标题，但也可以通过使用预定义对象直接获取“汇总信息”对话框中的标题信息。

3.2.2.17.1 添加标题

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，展开“预定义对象”区域。
2. 将“报表标题”对象拖动到“报表头”报表节的左上角。

单击“页”以查看报表。它看上去应该类似于：


Customer List					
Customer Name	Country	Region	City	Contact Name	
City Cyclists	USA	MI	Sterling Heights	Christianson, Chris	
Pathfinders	USA	IL	Dekalb	Manley, Christine	
Bike-A-Holics Anonymous	USA	OH	Blacklick	Jannis, Gary	
Psycho-Cycle	USA	AL	Huntsville	Mast, Alexander	
Sporting Wheels Inc.	USA	CA	San Diego	Reyess, Patrick	
Rockshocks for Jocks	USA	TX	Austin	Davis, Heather	
Poser Cycles	USA	MN	Eden Prairie	Smith, Alex	
Spokes 'N Wheels Ltd.	USA	IA	Des Moines	Chester, Kristina	
Trail Blazer's Place	USA	WI	Madison	Burris, Alexandra	

报表标题对象显示您刚才在“汇总信息”对话框中输入的标题。

3.2.2.18 设置对象格式

现在要设置报表标题的格式。请停留在“页”模式中，这样可以在设置标题格式时查看所做的工作。


3.2.2.18.1 设置对象的格式

1. 选择报表标题。
2. 调整报表标题的大小，方法是拖动对象框的右边界，直到它和<“联系人姓名”>字段中数据的右边界平齐。
当光标拖动到<“联系人姓名”>列的右边界处时，会出现一条准线。该准线表明报表标题的右边界已经和<“联系人姓名”>列的右边界对齐。
现在，对象框从报表的左边界一直延伸到右边界。可通过这一功能将标题与报表的中间位置对齐。
3.  在报表画布上方的“格式”选项卡中，单击“居中对齐”。
标题会与对象框的中间位置对齐。
4. 右键单击报表标题，从上下文菜单中选择“设置预定义元素格式”。
将出现“格式”对话框。
5. 单击“字体”以显示字体选项。
6. 通过使用以下格式设置选项可以提高报表标题的可见性：
 - a. 在“大小”列表中，单击“16”。
 - b. 单击“颜色”列表打开调色板，然后在“标准颜色”下，单击“褐紫红色”样本。
 - c. 在“字体样式”列表中，单击“粗体”。
7. 单击“关闭”以关闭对话框。

设置格式后，该报表标题在报表中变得醒目了。报表看上去应类似于：

Customer List					
Customer Name	Country	Region	City	Contact Name	
City Cyclists	USA	MI	Sterling Heights	Christianson, Chris	
Pathfinders	USA	IL	DeKalb	Manley, Christine	
Bike-A-Holics Anonymous	USA	OH	Blacklick	Jannis, Gary	
Psycho-Cycle	USA	AL	Huntsville	Mast, Alexander	
Sporting Wheels Inc.	USA	CA	San Diego	Reyess, Patrick	
Rockshocks for Jocks	USA	TX	Austin	Davis, Heather	
Poser Cycles	USA	MN	Eden Prairie	Smith, Alex	
Spokes 'N Wheels Ltd.	USA	IA	Des Moines	Chester, Kristina	
Trail Blazer's Place	USA	WI	Madison	Burris, Alexandra	

3.2.2.19 保存报表

1.  在屏幕左上角的工具栏中，单击“保存”。
- 因为这是第一次保存报表，所以“另存为”对话框出现，并显示将在其中保存文件的默认目录。
2. （可选）如果不希望将报表保存到默认目录，可使用此对话框中的选项选择其他目录。
3. 在“文件名”字段中，键入“Custlist.rpt”
4. 单击“保存”。

报表即保存到默认目录或所选择的其他目录。

恭喜！您刚才已经创建了一个基本的列表报表。在本教程下面内容中将继续工作以改进该报表。

3.2.3 记录选择

Crystal Reports 允许您限制包含在报表中的记录。在本节中，将学习如何执行以下任务：

- 选择要包含在报表中的记录。
 - 保存报表的副本（包括选择条件）。
- 例如，也许希望有一个客户列表，在此列表中只列出美国的客户。示例数据中包含来自美国的记录，同时也包含来自其他国家/地区的记录。可通过使用记录过滤器限制报表中显示的数据。

3.2.3.1 过滤报表数据

在报表中滚动时，可以看见报表中包含了来自于许多不同国家/地区的客户信息。在本节中，将创建一个报表过滤器，以便让程序只选择并显示来自美国的数据。

3.2.3.1.1 过滤报表数据

1. 在报表画布上方的“数据”选项卡中，单击“记录过滤器”。
将出现“记录过滤器”对话框。
2. 单击“添加过滤器”。
一个新的过滤器出现在对话框中。过滤器中包含两个列表和一个字段。
3. 使用列表和字段设置包含在报表中的记录需要满足的条件。
 - a. 在第一个（最左侧的）列表中，单击“Customer.Country”。
 - b. 在第二个列表中，单击“等于”。
 - c. 单击字段以选定供编辑。
此时字段变为一个可以在其中键入内容的列表。可以手动输入值，也可以从列表中选择一个值。
 - d. 在字段的列表中选择“USA”（美国）。

现在，即具备了一个过滤器，该过滤器会选择“国家/地区”字段的值为“USA”的记录。
4. 单击“确定”以完成记录过滤器创建并关闭对话框。
程序会提示刷新报表数据。
5. 单击“刷新数据”。
程序将会刷新报表，这样报表中便仅包含符合记录过滤器条件的记录。

单击“文件” > “另存为”，输入“USA.rpt”作为文件名，然后单击“保存”，以便在不覆盖原始报表的情况下保存这一版本的报表。

i 注意

在本教程余下的内容中，将使用“USA.rpt”报表。

3.2.4 分组及排序

在许多报表中，需要将数据进行分组，以便于阅读和理解。此外，可能还需要对数据进行排序，以便于在报表中定位特定的记录。Crystal Reports 能够以多种方式对报表数据进行分组和排序，为报表的定制提供了极大的灵活性。

3.2.4.1 分组报表

对于客户列表，将根据地区对客户进行分组，然后按字母顺序对组排序。

3.2.4.1.1 将报表分组

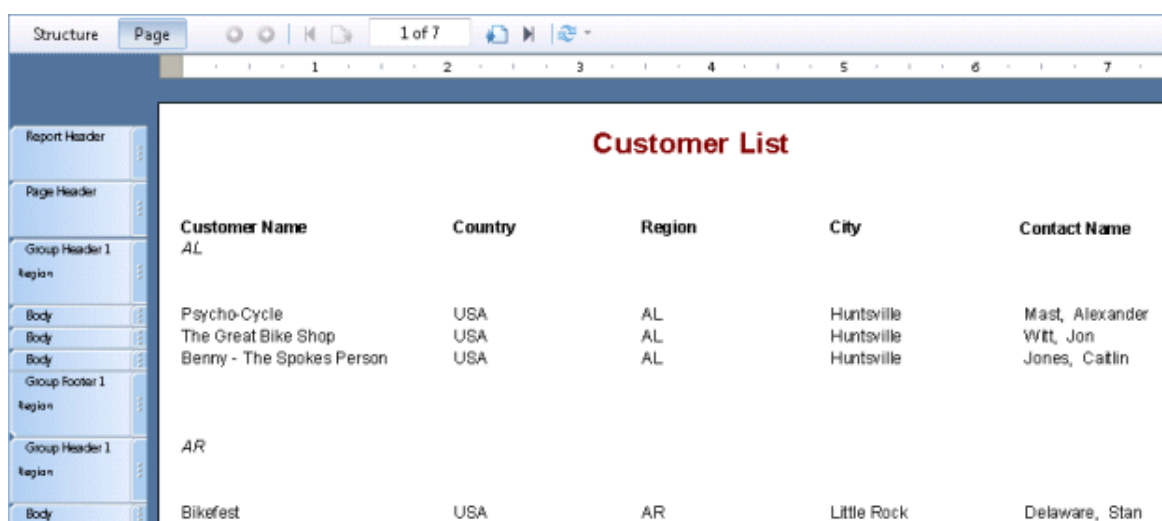
开始此过程前，请单击“结构”返回“结构”模式。

1. 在报表画布上方的“插入”选项卡中，单击“组”。
“组”按钮的下方会出现一个含有选项的面板。
2. 在该面板左侧的列表中，单击“*Customer.Region*”。
该列表用于指定组基于的数据。
3. 单击“升序”。
该选项用于指定组的排序顺序。““升序””排序顺序表示组将会根据从最小的值到最大的值进行排序（A 到 Z、1 到 9）。
4. 单击“插入”。
此时报表画布上出现两个新节：“组头 1”和“组尾 1”。这就是程序显示报表已分组的方法。


请注意“组头”节中的组名元素。该元素是一个动态组头，将在下一节中介绍。

5. 单击“页”以在“页”模式中查看报表。

报表看上去应类似于：



Customer Name	Country	Region	City	Contact Name
AL				
Psycho-Cycle	USA	AL	Huntsville	Mast, Alexander
The Great Bike Shop	USA	AL	Huntsville	Witt, Jon
Benny - The Spokes Person	USA	AL	Huntsville	Jones, Catlin
AR				
Bikefest	USA	AR	Little Rock	Delaware, Stan

6.  单击侧面板中的“组树”图标查看报表中组的树视图。
“组树”可用于快速跳转到感兴趣的特定组，而无需滚动报表查找该组。例如，要查看德克萨斯 (Texas) 客户组，单击“组树”中的“TX”。程序跳转到德克萨斯组并显示。

i 注意

将数据分组的一个主要原因是对每组记录进行总计或汇总，而不是对报表中的所有记录进行总计或汇总。例如，如果创建的是销售报表，则可能希望计算每个地区的总销售额。有关总计或汇总报表数据的信息，请参阅第 187 页上的“排序、分组和总计”。

3.2.4.2 了解动态组头

动态组头根据组的内容变更。“组头 1”节中的组名元素是一个动态组头。

插入组时，程序自动在“组头”节中插入组名元素，并设置该元素的格式以使其相对于报表中的记录醒目显示。组名元素显示当前组的名称。例如，如果根据地区分组报表数据，则在“页”模式中查看报表时，可以看见 CA（加利福尼亚）组的组头显示为“CA”。

3.2.4.3 对记录排序

在典型的客户列表报表中，客户名按字母顺序排列。在本节中，将对每个地区内的客户名按字母顺序排序。

3.2.4.3.1 对记录排序


开始此过程前，请单击“结构”返回“结构”模式。

1. 在报表画布上方的“数据”选项卡中，单击“排序”。
将出现“分组和排序”对话框。

由于创建组时对“地区”字段进行了排序，因此“组 #1 按地区分组”节中会显示“排序依据：地区”排序项。

要对每一地区内的客户姓名进行排序，可在“表体”节中对数据进行排序。

2. 在“组和排序”对话框中，单击“表体”旁边的箭头展开该节。
3. 单击“添加排序”，然后在出现的列表中单击“客户姓名”。
此时对话框的“表体”节中会出现一个基于“客户姓名”字段的新排序项。

4.  注意排序项右侧的图标，确保排序顺序设置为“升序”。

如果排序顺序设置为“降序”，请单击图标将其更改为“升序”。

5. 单击“确定”以关闭“组和排序”对话框。

现在，每组中的记录都已按照字母顺序进行排序。

3.2.5 完成报表

客户列表报表已经接近完成。接着，将通过以下方式完成报表：删除冗余信息、调整报表布局，以及向报表的第一页添加公司徽标。

3.2.5.1 删除字段

既然在报表中只包含来自于 USA 的记录，那么就没有必要在报表的表体中显示“国家或地区”字段。同时，由于报表数据现在已经按地区分组，并且每一组都已经使用地区名称进行标示，因此也就没有必要显示“地区”字段。

在本节中，将删除<“国家或地区”>字段和<“地区”>字段。

3.2.5.1.1 删除字段

1. 使用 **Ctrl** + **单击** 组合在报表画布上选择<“国家或地区”>字段和<“地区”>字段。
 2. 按键盘上的 **Delete**。
- <“国家或地区”>和<“地区”>字段即从报表画布上删除。对应的标题也会删除。

单击“页”以查看报表。它看上去应该类似于：

Customer Name	City	Contact Name
AL		
Benny - The Spokes Person	Huntsville	Jones, Caitlin
Psycho-Cycle	Huntsville	Mast, Alexander
The Great Bike Shop	Huntsville	Witt, Jon
AR		
Bikefest	Little Rock	Delaware, Stan

单击“结构”返回“结构”模式。

3.2.5.2 平衡字段间距

因为删除了<“国家或地区”>字段，所以在<“客户姓名”>字段和<“城市”>字段之间存在大量的空白区域。您也许对出现的间距感到满意，但是如果列在页面上分布得更均衡，也许可读性更强。

3.2.5.2.1 平衡字段间距

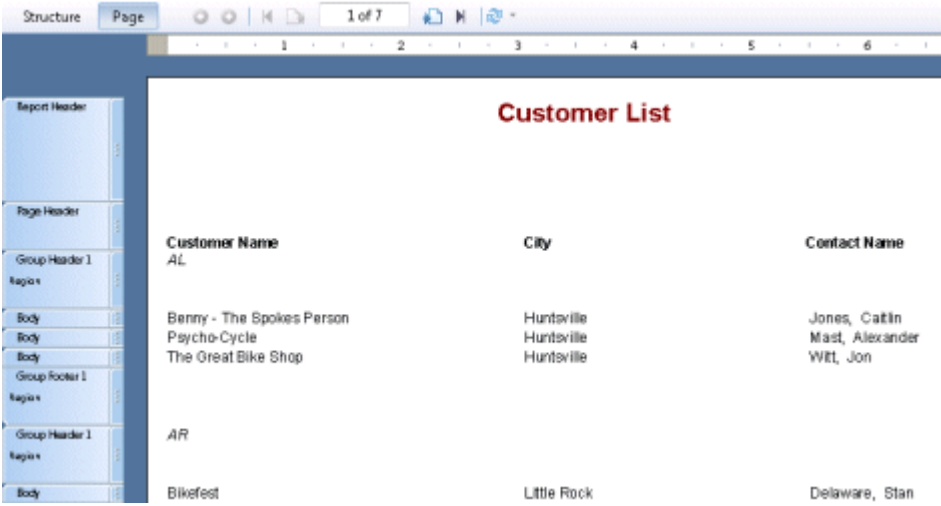
1. 单击<“城市”>字段将其选定。
此时会出现智能准线。
2. 单击<“城市”>列顶部的列手柄，将其向左拖动，直到距离<“客户姓名”>列顶部的列手柄右侧大约一英寸处。
现在，<“城市”>列和<“客户姓名”>列相距更近了。

3. 单击<“联系人姓名”>列顶部的列手柄，将其向左拖动，直到距离<“城市”>列顶部的列手柄右侧大约一英寸处。

现在，<“联系人姓名”>列紧贴在了<“城市”>列边。

报表标题的右边界已经和<“联系人姓名”>列右侧的准线关联，因此移动<“联系人姓名”>列时会自动调整报表标题的大小。由于报表标题已设置为“居中对齐”，因此文本会基于对象的大小自动居中。如果希望报表标题基于页宽居中，则必须关闭智能准线功能，然后调整标题的大小，使其跨越整个页面的宽度。

单击“页”以查看报表。它看上去应该类似于：



单击“结构”返回“结构”模式。

3.2.5.3 插入公司徽标

在本节中，将在报表的第一页的顶部放置公司徽标。

Crystal Reports 支持大多数标准的图像文件格式，包括 .bmp、.jpg、.gif 等等。因此，几乎任何图像文件都可以用作公司徽标。

3.2.5.3.1 插入公司徽标

1. 在报表画布上方的“插入”选项卡中，单击“图片”。
如果没有看到“图片”按钮，请单击▶“更多”▶““图片””▶。
出现“打开”对话框。
2. 选择要用作徽标的图像文件，然后单击“打开”。
此时对话框关闭，并且在报表上移动光标时会出现对象框。该对象框代表将要放置的徽标。
3. 将对象框定位到“报表头”节的左上角，然后单击鼠标放置徽标。
将徽标放置在“报表头”节中，以确保只在报表的第一页中打印徽标。

虽然在放置图形时“**报表头**”节中的空间可能不够，但是该节将自动展开以容纳该图片。

取决于徽标的大小，报表标题的一部分可能会被覆盖。如果出现了这种情况，请根据需要对报表元素进行移动或调整大小。



单击屏幕左上角工具栏中的“**保存**”以保存该报表。

您刚才已经完成了第一份报表！

3.3 高级功能

本节概述了第 15 页上的“**新用户快速入门**”中没有描述的一些报表功能。可使用说明中包含的交叉引用查找有关某一功能的特定说明和更详细的信息。

3.3.1 连接到数据源

除了第 15 页上的“**新用户快速入门**”中描述的关系数据库连接以外，还可以使用多种其他数据源构建报表。Crystal Reports 支持以下数据源类型：

- Universe
- SAP BEx 查询
- SAP HANA 视图
- 分析视图
- JDBC 连接
- ODBC 连接
- Microsoft 连接

取决于选择的数据源类型，可能需要选择要包含在报表中的特定数据，或者在创建连接时指定一些参数。例如：

- 如果选择了 Universe，则必须使用“**查询面板**”对话框选择要包含在查询中的数据。
- 如果选择了供应商连接，如 Microsoft Access 服务器，则可能必须指定登录参数、配置参数或自定义参数。

要连接到数据源，请单击 ► “**文件**” ► “**新建**” ► “**从数据源**” ，然后选择数据源。指定相应的设置并完成与数据源的连接后，Crystal Reports 会生成一个空白的报表画布，并将数据显示在“**数据资源管理器**”侧面板中。

3.3.2 从模板开始创建报表

除了从头开始设计报表外，还可以使用报表资源库中的模板。这些模板为发票、支票和催款信等标准业务文档提供了预先设计的布局。

要从模板创建报表，请单击 ► “**文件**” ► “**新建**” ► “**从 Web 模板**” ，然后选择模板。要将数据添加到模板，请选择一个数据源，然后将数据对象映射到模板中的占位符公式。

有关使用报表模板的更多信息，请参阅第 83 页上的“网上报表模板”。

3.3.3 使用报表节

可通过插入、重新排列和延伸节来自定义布局。还可以创建符合指定条件时变为隐藏或显示不同数据的节。使用多个节可实现对报表组织更精确的控制。

有关使用节的更多信息，请参阅第 144 页上的“报表布局和格式设置”。

3.3.4 不使用智能准线设计报表

智能准线有助于在对齐报表上的对象时节省时间，但关闭这一功能可提高设计报表的精确度：

- 调整列标题或字段的大小时，对象边框不会对齐到任何一条准线。
- 调整列的大小时不会移动旁边的列。
- 将一列紧贴在另一列旁边放置。

智能准线功能始终会在每一列之间保持较小的间距。

要关闭智能准线功能，请单击  “编辑” > ““报表选项””，然后清除“显示智能准线”复选框。

如果希望在调整某个特定元素的大小时临时取消激活该功能，请选择该元素，然后按住 **Alt** 键并调整元素大小。

3.3.5 总计报表数据

Crystal Reports 可通过计算总和、平均值、计数等操作实现对销售金额等定量数据的处理。还可以通过在组级别计算数据来创建小计。

要向报表中添加总计，请单击  “插入” > ““总计””，并选择以下选项：

- 要在数据上执行的数学运算。
- 要计算的数据。
- 要在报表中放置总计的位置。

单击“插入”可将总计插入到报表中。如果选择将总计插入到自定义位置中，则必须在报表画布上单击要放置总计的位置。

有关总计定量数据的更多信息，请参阅第 187 页上的“排序、分组和总计”。

3.3.6 向报表中添加交叉表

可以使用交叉表对数据进行汇总，并将信息显示在表中。


要向报表中添加交叉表，首先单击。选择要汇总的数据，然后在报表画布上单击要放置交叉表的位置。

有关使用交叉表的更多信息，请参阅[第 231 页上的“关于交叉表”](#)。

3.3.7 向报表中添加统计图

Crystal Reports 包含多种统计图类型，可用于汇总并以可视化方式表示数据。可用的统计图类型包含但不限于以下类型：


- 条形图
- 折线图
- 饼图
- 标签云图
- 箱线图
- 树图

要向报表中添加统计图，首先单击，然后选择统计图类型。在报表画布上单击要放置统计图的位置，然后将结果对象从“数据资源管理器”面板拖动到统计图元素中来插入数据。

有关可用的统计图类型及其使用方式的信息，请参阅[第 211 页上的“创建统计图”](#)。

3.3.8 向报表中添加子报表



子报表功能可用于将一个报表作为元素插入另一个报表中。如果希望在一个报表中显示相同数据的不同视图，或者将不相关的报表组合为一个报表，子报表非常有用。




要向报表中添加子报表，首先单击，然后在报表画布上单击要放置子报表的位置。可以选择将现有报表用作子报表，或从头创建子报表。如果要链接主报表和子报表的数据，则必须创建子报表过滤器或数据传递链接。

有关使用子报表的更多信息，请参阅[第 331 页上的“子报表”](#)。

3.3.9 有条件地设置报表元素格式

可以有条件地设置报表元素格式，以便仅在满足特定条件的情况下应用格式属性。例如，可以将销售数据的格式设置为 \$50,000 以下的值以红色字体显示，\$50,000 以上的值以蓝色字体显示。

应用条件格式设置的一种方式是使用 Crystal 语法。要执行此操作，首先选择希望进行格式设置的元素，然后单击。单击要根据条件应用的属性旁边的（“条件公式”）图标，然后在打开的“公式工作室”对话框中创建公式。




也可以不通过创建公式来应用条件格式设置。要执行此操作，首先选择元素，然后单击  “格式” >  “条件格式设置” 。选择运算符和值创建条件，然后选择满足条件时应用的格式设置。

有关应用条件格式设置的更多信息，请参见第 162 页上的“使用条件格式设置”和第 315 页上的“条件格式设置函数（Crystal 语法）”。

3.3.10 向报表中添加公式

可使用公式以多种方式操作数据，包括以下方式：




- 计算报表中的对象。
例如，计算打折 15% 后的价格。
- 抽取数据对象的一部分。
例如，从日期对象中抽取月份。
- 设置报表上的文本格式。
例如，将数据对象中的所有值更改为大写。
- 使用自定义函数。
例如，将货币值从一种货币转换为另一种货币。

要创建公式，请单击  “数据” >  “公式”  使用“公式工作室”。然后，若要将公式添加到报表中，只需将其从“数据资源管理器”侧面板拖放到报表画布中即可。

有关使用公式的更多信息，请参阅第 269 页上的“公式”。

3.3.11 向报表中添加参数

参数指的是在 Crystal Reports 生成报表前提示报表用户输入信息的字段。通过在公式和元素中使用参数，便可创建根据用户需求更改的单一报表。例如，在销售报表中或许包含要求用户选择国家/地区的参数。当用户选择了关心的国家/地区后，报表会返回该特定国家/地区的结果，而不是返回所有国家的结果。

要创建参数，请从“数据资源管理器”侧面板中开始。单击  “新建” >  “新建参数” ，然后在出现的对话框中进行以下操作：

- 输入参数的名称。
- 选择适当的数据类型（例如字符串或数值）。
- 创建为用户显示的提示。

如果希望用户在回答提示时从列表中选择一个值，而不是手动输入值，则还必须创建一个值列表。完成创建参数后，若要将参数添加到报表中，只需将其从“数据资源管理器”侧面板拖放到报表画布中即可。

有关使用参数和提示的更多信息，请参阅第 254 页上的“参数和提示”。

3.3.12 分发报表

Crystal Reports 可用于以数种方式向客户和其他查看者分发报表，包括以下几种方式：

- 将报告保存至 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台。
- 将报表导出为其他文件格式，如 Excel 工作表（.xls）、RTF 格式文件（.rtf）、Adobe Acrobat 文件（.pdf）等等。
- 打印报表的物理副本。

有关分发报表的更多详细信息，请参阅[第 242 页上的“保存、导出、打印和查看报表”](#)。

4 登录到服务器

要从服务器上的数据源中创建报表，必须首先连接到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器或 SAP HANA。

请向系统管理员核实用于连接的正确服务器 URL。

4.1 为 BI 平台 Web 服务配置 SSL

要让 Crystal Reports for Enterprise 使用自签名证书，需要将证书安装到信任库。将证书添加到系统密钥存储或 JRE 密钥存储后，可在 BusinessObjects Business Intelligence 平台 中创建连接。


注意

如果无法连接到选择的服务器，请联系 Web 服务管理员以验证到 Web 服务服务器的连接配置正确。

有关为 BI 平台配置 SSL 的更多信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》中的“针对 SSL 配置服务器”。

4.1.1 安装到系统密钥存储/信任库

将证书安装到系统密钥存储或信任库之前，请执行以下操作：

- 确保 Crystal Reports for Enterprise 未运行。
 - 从浏览器获取证书信息。
 - 安装证书时，请将其放在“受信任根证书认证机构”存储中。
1. 启动 Crystal Reports for Enterprise。
 2. 导航到  “编辑”  ““首选项””  ““网络设置”” .
 3. 在 SSL 设置部分中，选择“使用系统密钥存储/信任库”，然后单击“确定”。

验证网络设置之后，登录到 BI 平台并使用该证书创建名称与“BI 平台 Web 服务服务器名称”相同的连接。

4.1.2 安装到 JRE 密钥存储/信任库

将证书安装到 JRE 密钥存储或信任库之前，请执行以下操作：

- 确保 Crystal Reports for Enterprise 未运行。

- 从浏览器获取证书信息。
 - 安装证书时，请将其放在“受信任根证书认证机构”存储中。
1. 在命令窗口中，导航到 <安装目录>\SAP BusinessObjects\Crystal Reports for Enterprise XI 4.0\jre\bin。
 2. 键入以下内容：


```
keytool.exe -importcert -alias <server name> -file <certificate file> -keystore ../lib/security/cacerts
```

 - alias: 服务器名称
 - file: 证书文件

例如，可以使用以下语法：

```
keytool.exe -importcert -alias tomcat -file server.cer -keystore ../lib/security/cacerts
```
 3. 启动 Crystal Reports for Enterprise。
 4. 导航到 ► “编辑” ► ““首选项”” ► ““网络设置”” ► 。
 5. 在 SSL 设置部分中，选择“使用 JRE 密钥存储/信任库”，然后单击“确定”。

4.2 首次登录到 BI 平台

从 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员处获取正确的 Web 服务服务器名称。

如果以前不曾连接到 BI 平台，必须先添加服务器连接才能登录。

1. 单击 ► “文件” ► ““登录到服务器”” ► 。
2. 单击“新建服务器”。

➔ 提示

至少创建一个连接后，此按钮才会以“管理服务器”形式出现。

3. 在“服务器连接”对话框左侧的列表中，单击“SAP BusinessObjects BI 平台”。
4. 单击“添加”以添加服务器连接。
5. 在“连接显示名称”中，键入连接的描述名称。
例如，键入““测试服务器””或““人力资源服务器””。
6. 在“BI 平台 Web 服务服务器名称”中，键入要连接的 BI 平台系统的服务器名称。
请记住以下几点：
 - 不需要在此处键入完整的 URL，仅键入服务器名称即可。
 - 如果服务器需要加密连接，请选择“此服务器需要加密连接 (SSL)”复选框。
7. 在“BI 平台 Web 服务服务器端口号”中，键入与 BI 平台服务器名称关联的 Web 服务器端口号。
8. 在“BI 平台 Web 服务服务器上下文”中，键入服务器上下文信息。

服务器上下文信息指 BI 平台 Web 服务的服务器路径。默认值为 `/dswsbobje/services`。

9. 键入“用户名”。
10. 选择正确的“身份验证类型”。

选项	说明
“Enterprise”	需要 BI 平台可识别的用户名和密码。
“LDAP”	需要 LDAP 目录身份验证服务器可识别的用户名和密码。
“Windows AD” (Active Directory)	需要 Windows AD 可识别的用户名和密码。
“SAP”	需要 SAP 可识别的用户名和密码： <ul style="list-style-type: none">如果默认系统已为 SAP 身份验证正确设置，则用户名将会被识别。对于非默认的系统，登录时需要完整的 SAP 域和用户名。

11. 单击“确定”。
12. 在“连接到服务器”对话框中，选择服务器，然后单击“确定”。出现提示时，键入“密码”，然后单击“确定”。从“验证类型”列表中选择“Windows AD”后，如果要启用单一登录，可以选择“启用单一登录”复选框。



i 注意

必须将服务器配置为单一登录。

此时即登录到了 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器。可以创建新报表或编辑现有报表。

4.3 登录到 BI 平台

如果已经设置了到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的服务器连接，请按这些步骤操作。

- 单击  “文件” > “登录到服务器” 。
- 此时将出现“连接到服务器”对话框。
- 从“选择服务器”列表中，单击要连接到的服务器的服务器名称，然后单击“确定”。
- 键入用户的“用户名”和“密码”，然后单击“确定”。

此时即登录到了 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器。可以创建新报表或编辑现有报表。

相关信息

[第 42 页上的“导入服务器连接信息”](#)

[第 42 页上的“导出服务器连接信息”](#)

4.4 为 BI 平台中的 CORBA 配置 SSL

如果在 CCM 中或 Unix 上配置了 SSL 协议，您将需要修改 config.ini 文件。

有关配置 SSL 协议的信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》的以下各节：

- 在 CCM 中配置 SSL 协议
- 在 Unix 上配置 SSL 协议

1. 找到 config.ini 文件。

该文件通常安装到以下位置：<安装目录>\SAP BusinessObjects\Crystal Reports for Enterprise XI 4.0\configuration



2. 添加以下信息：

```
businessobjects.orb.ocj.protocol=ssl
certDir=C:/SSLCert
trustedCert=cacert.der
sslCert=clientcert.der
sslKey=client.key
passphrase=passphrase.txt
```

4.5 首次登录到 SAP HANA

从 SAP HANA 管理员处获取正确的 SAP HANA 服务器信息。

如果以前不曾连接到 SAP HANA，必须先添加服务器连接才能登录。

1. 单击  “文件” > “登录到服务器” 。
此时将出现“连接到服务器”对话框。
2. 单击“新建服务器”。

➔ 提示



至少创建一个连接后，此按钮才会显示为“管理服务器”。

3. 在“服务器连接”对话框左侧的列表中，单击“SAP HANA”。
4. 单击“添加”以添加服务器连接。
5. 在“连接显示名称”中，键入连接的描述名称。
例如，键入“测试服务器”或“人力资源服务器”。
6. 在“HANA 服务器”中，键入要连接的 SAP HANA 系统的服务器名称。
7. 在“HANA 服务器实例 (00-99)”中，键入实例号。
8. 键入“用户名”。
9. 单击“确定”。
10. 在“连接到服务器”对话框中，选择服务器，然后单击“确定”。出现提示时，键入“密码”，然后单击“确定”。

现已登录到 SAP HANA 服务器。可以创建新报表或编辑现有报表。

4.6 登录到 SAP HANA

如果已经设置了到 SAP HANA 的服务器连接，请按这些步骤操作。

1. 单击  “文件” > “登录到服务器” 。
此时将出现“连接到服务器”对话框。
2. 从“选择服务器”列表中，单击要连接到的服务器的服务器名称，然后单击“确定”。
3. 键入用户的“用户名”和“密码”，然后单击“确定”。

现已登录到 SAP HANA 服务器。可以创建新报表或编辑现有报表。



相关信息

[第 42 页上的“导入服务器连接信息”](#)

[第 42 页上的“导出服务器连接信息”](#)

4.7 导入服务器连接信息



可以导入包含服务器连接信息的文件。可以在下次连接到 BI 平台或连接到 SAP HANA 时连接到此类服务器。

1. 单击  “编辑” > “服务器连接” 。
2. 在“服务器连接”对话框中，单击“导入连接”。
3. 选择要导入的服务器配置文件，然后单击“打开”。
4. 单击“确定”。

即已导入服务器连接信息。

4.8 导出服务器连接信息

可以将服务器配置设置另存为一个文件。其他用户可以共享和导入该文件。

1. 单击  “编辑” > “服务器连接” 。
2. 在“服务器连接”对话框中，选择要导出的服务器的名称。
3. 单击“导出连接”。
4. 选择服务器配置文件的目标，然后单击“保存”。
5. 单击“确定”。

即已导出服务器连接信息。

5 报表创建简介

本节介绍在 SAP Crystal Reports for Enterprise 中创建报表的基础知识。首先了解报表设计环境，然后学习如何选择结果、在报表上放置元素以及如何排序、分组和汇总报表数据。

5.1 关于报表设计环境

本节介绍 Crystal Reports 的一些重要区域，它们是用户创建报表时使用最多的区域。

5.1.1 报表设计画布

报表设计画布是可在其中设计报表结构的区域。可以在画布上放置各种元素，包括数据对象、统计图和文本元素。

如果在“[首选项](#)”对话框的“[设计画布](#)”选项卡上选择了“[显示标尺](#)”选项，程序会在报表画布上方显示标尺。放置报表元素或调整报表元素大小时，标尺可用作视觉参考。在“[首选项](#)”对话框的“[设计画布](#)”选项卡上更改“[度量单位](#)”选项，可更改标尺上显示的度量单位。

有两个视图可用于设置信息的布局和预览它。一个视图仅显示结构（“[结构](#)”模式），另一个视图则是一个包含数据的页面（“[页](#)”模式）。

5.1.1.1 “结构”模式

“[结构](#)”模式是在创建报表时执行多数初始工作的位置。在此处，可以执行初始格式设置并按需在各节中放置对象。

“[结构](#)”模式提供了一种用于设计报表的高效环境，这是因为用户处理的是数据表示，而非数据本身。在报表中放置对象时，程序将标识此对象，但不会检索数据。对象用框架表示。因此，可以添加和删除对象及其他元素、移动它们、建立复杂公式等等，而无需使用计算机或网络资源来收集数据。

在“[结构](#)”模式中创建的报表仅包含用于创建最终报表的结构和说明。要查看报表在包含数据时的外观，请在“[页](#)”模式中查看它。

5.1.1.1.1 结构模式区域

创建新报表时，Crystal Reports 将在“[结构](#)”模式中自动创建以下五个基本报表区域：

- “**报表头**”
此区域通常用于显示报表标题和其他希望在报表开头出现的信息。它还可以用于统计图和交叉表，它们包含整个报表的数据。
- “**页眉**”
此区域通常用于显示希望出现在每页顶部的信息，如章节名称、文档名称和其他类似信息。此区域还可用于显示报表中对象上方的对象标题。

注意

报表头中不出现页眉。

- “**表体**”
此区域用于报表的表体，并且对每个记录打印一次。大量报表数据通常出现在该节中。
- “**报表尾**”
此区域用于显示希望在报表末尾只出现一次的信息（例如累计），以及显示包含针对整个报表的数据的统计图和交叉表。
- “**页脚**”
此区域通常包含页码和任何其他希望出现在每页底部的信息。

注意

报表头中不出现页脚。

如果将组添加到报表，程序将创建两个附加区域：

- “**组头**”
此区域通常保存组名对象，并且也可用于显示包含特定组数据的统计图或交叉表。它在组的开始打印一次。
- “**组尾**”
此区域通常保存汇总值（如果有），也可以用来显示统计图或交叉表。它在组的末尾打印一次。

在添加组后，“**组头**”区域将显示在“**表体**”区域的正上方，而“**组尾**”区域将显示在“**表体**”区域的正下方。

如果建立其他组，程序将在“**表体**”区域和现有的“**组头**”及“**组尾**”区域之间创建新的组区域。

5.1.1.1.2 处理区域和节

根据默认，每个区域只包含单个节。可以在区域中插入额外的节，并组织各节以修改报表的布局。有关更多信息，请参阅第 172 页上的“[多节报表](#)”。

要选择报表区域，请单击报表画布左侧包含该区域名称的阴影区域。要选择节，请单击该区域左侧阴影区域内显示的选项卡。

如果右键单击阴影区域或节选项卡，则出现一个快捷菜单，内有特定于区域或节的选项。

5.1.1.2 页模式

“**页**”模式显示报表结构及其数据。在此模式下用户可以查看报表在打印或发布后的外观。


“页”模式可用于使用实际数据编辑报表的格式设置。在报表中直接查看更改结果，这样就可调整格式设置，直至报表外观完全符合用户的要求。

5.1.2 侧面板

使用侧面板可添加连接、管理对象、插入文件夹等等。

侧面板区域位于报表画布的左侧。通过单击侧面板边栏上的垂直图标行可浏览各个侧面板。

5.1.2.1 数据资源管理器

 使用“数据资源管理器”侧面板可在报表中插入、修改或删除对象。创建新报表或打开现有报表时，“数据资源管理器”侧面板会在报表画布附近打开。在“查询面板”中添加的对象存储在“数据资源管理器”中，在该处可将它们添加到报表。

“数据资源管理器”侧面板分为五个区域。通过单击区域名称来展开该区域。

结果对象

此区域显示已选择要在报表中使用的数据源元素。将元素拖到报表画布以将其添加到报表中。

单击“编辑数据源...”可向报表中添加新 Universe 元素。

公式

此区域显示已为报表创建的公式。将公式拖到报表画布以将其添加到报表中。右键单击侧面板，然后单击“新建公式”可添加新公式。

参数

此区域显示已为报表创建的参数。右键单击侧面板，然后单击“新建”可添加新参数或新级联参数组。

运行总计

此区域显示已为报表创建的运行总计。右键单击侧面板，然后单击“新建运行总计”可添加新运行总计。

预定义对象

此区域显示可添加到报表中的预定义对象。将对象拖到报表画布以将其添加到报表中。

5.1.2.2 大纲



使用“大纲”面板以树视图查看报表的内容。根节点为报表本身，第一级节点表示报表的节。在每一节中，将列出报表的对象和元素。

可以通过在“大纲”面板中右键单击报表对象和元素并单击“设置 <对象> 格式”来修改它们。“格式”对话框将显示可对对象执行的操作。

5.1.2.3 组树



使用“组树”面板查看报表中的组和子组的树视图。在“组树”中选择任何项目在报表模板上均会处于选定状态。

i 注意

仅当在“页”模式下查看报表并且报表至少包含一个组时，此面板才可用。

5.1.2.4 提示



使用“提示”面板，可查看和更改用于报表的参数值。

i 注意

仅当在“页”模式下查看报表并且报表至少包含一个参数或级联参数组（未使用“不显示提示”设置）时，此面板才可用。

5.1.2.5 已触发的警报



使用“已触发的警报”面板，可查看已被报表数据触发的所有警报，也可过滤报表查看已触发选定警报的数据。

i 注意

仅当在“页”模式下查看报表并且报表至少包含一个警报时，此面板才可用。

5.1.2.6 查找



使用“查找”侧面板来搜索报表中的任何特定值。在文本框中输入一个单词或短语，然后按 `Enter` 键。搜索结果会在侧面板中显示。

5.1.3 格式对话框

“格式”对话框显示选定元素的格式设置选项。在右键单击元素并单击“设置<对象>格式”时，会显示“格式”对话框。

可以使用“格式”对话框对报表的不同区域执行格式设置更改。例如，在右键单击报表画布上的“报表头”节并单击“设置<节>格式”时，“格式”对话框会显示可用于此节的更改。

5.1.4 问题面板

“问题”面板显示报表中找到的错误列表。它包括错误的说明、上下文和类别。

在单击报表画布底部的“显示问题”  图标时，将出现“问题”面板。

5.1.5 键盘快捷方式

可使用键盘代替鼠标来浏览报表结构。

5.1.5.1 常用键盘快捷方式

这些快捷方式适用于程序的很多区域：

操作	键盘快捷方式
将键盘焦点移至用户界面的其他部分。	<code>Tab</code>

操作	键盘快捷方式
	i 注意 <code>Shift</code> + <code>Tab</code> 会沿反方向移动焦点。
激活选定的用户界面元素（如按钮或复选框）。	<code>空格键</code>
打开上下文菜单。	<code>Shift</code> + <code>F10</code>
展开节点。	<code>向右箭头</code>
折叠节点。	<code>向左箭头</code>
复制	<code>Ctrl</code> + <code>C</code>
粘贴	<code>Ctrl</code> + <code>V</code>
剪切	<code>Ctrl</code> + <code>X</code>

5.1.5.2 列表和调色板导航

使用这些快捷方式处理列表和调色板：

操作	键盘快捷方式
打开列表或调色板。	<code>Alt</code> + <code>向下箭头</code>
将键盘焦点移至列表或调色板中的其他选项。	箭头键
将键盘焦点移至调色板的其他区域。	<code>Tab</code> i 注意 <code>Shift</code> + <code>Tab</code> 会沿反方向移动焦点。
选择选项并关闭列表或调色板。	<code>Enter</code>
关闭列表或调色板，但不选择选项。	<code>Esc</code>

5.1.5.3 访问“结构”模式和“页”模式

使用以下快捷方式访问“[结构](#)”模式和“[页](#)”模式：

报表模式	键盘快捷方式
“结构”	Ctrl + Alt + L
“页”	Ctrl + Alt + P

5.1.5.3.1 “页”模式导航

一些选项仅在“页”模式下可用。使用以下快捷方式访问这些选项：

选项	键盘快捷方式
“后退”	Alt + 向左箭头
“前进”	Alt + 向右箭头
“第一页”	Home
“上一页”	Ctrl + Page Up
“下一页”	Ctrl + Page Down
“最后一页”	End
“跳转至某页”	Ctrl + Shift + N
“刷新报表”	F5

5.1.5.4 主屏幕导航

按 **F6** 或 **Shift** + **F6**，可在主屏幕各区域之间移动键盘焦点：

- “选项卡”工具栏
- “文件”和“编辑”工具栏
- 侧面板
- 报表设计画布

按 **F6** 沿一个方向移动键盘焦点，按 **Shift** + **F6** 沿相反方向移动焦点。

要访问位于报表设计画布下方的工具栏，请持续按 **Tab**，直到键盘焦点移至该工具栏中的某个按钮为止。

“选项卡”工具栏导航

要访问“选项卡”工具栏，请按 **F6** 或 **Shift** + **F6**，并在主屏幕的各区域之间移动键盘焦点。然后，使用以下快捷方式在该工具栏中导航：

操作	键盘快捷方式
更改选项卡。	向右箭头 和 向左箭头
将键盘焦点从选项卡移至按钮。	Tab
将键盘焦点从按钮移至选项卡。	Shift + Tab
在按钮之间移动键盘焦点。	向右箭头 和 向左箭头
将键盘焦点从工具栏按钮移至“更多”按钮。	Tab
激活按钮。	空格键
将键盘焦点从按钮移至面板。	Tab
<div><div>i 注意</div><div>激活某些按钮时，会出现选项面板。</div></div>	

“文件”和“编辑”工具栏导航

要访问“文件”工具栏，请按 **F6** 或 **Shift** + **F6**，并在主屏幕的各区域之间移动键盘焦点。

要访问“编辑”工具栏，请将焦点移至“文件”工具栏，然后按 **Tab**。

使用以下快捷方式在“文件”和“编辑”工具栏中导航：

操作	键盘快捷方式
在按钮之间移动键盘焦点。	向右箭头 和 向左箭头
激活按钮。	空格键
打开子菜单。	向上箭头 和 向下箭头
关闭子菜单。	Esc

侧面板导航

使用以下快捷方式访问各侧面板：

侧面板	键盘快捷方式
“数据资源管理器”	Ctrl + 1
“大纲”	Ctrl + 2
“组树”	Ctrl + 3
“提示”	Ctrl + 4
“已触发的警报”	Ctrl + 5
“查找”	Ctrl + 6

一些侧面板分为若干区域。使用以下快捷方式访问这些区域：

操作	键盘快捷方式
在区域标题之间移动。	向上箭头 和 向下箭头
展开区域。	向右箭头
折叠区域。	向左箭头
将键盘焦点移入展开的区域。	Tab <div> i 注意 如果选定区域是折叠的，那么按 Tab 会将键盘焦点移至下一区域标题。 </div> <div> i 注意 Shift + Tab 会沿反方向移动焦点。 </div>
在展开的区域内，将键盘焦点从链接移至对象，或者从对象移至按钮。	Tab <div> i 注意 Shift + Tab 会沿反方向移动焦点。 </div>

底部工具栏导航

要访问位于报表设计画布下方的工具栏，请持续按 **Tab**，直到键盘焦点移至该工具栏中的某个按钮为止。然后，使用以下快捷方式在该工具栏中导航：

操作	键盘快捷方式
在按钮之间移动键盘焦点。	Tab

操作	键盘快捷方式
	<div> <i>i</i> 注意 <div> <code>Shift</code> + <code>Tab</code> 会沿反方向移动焦点。 </div> </div>
激活选定按钮。	<code>空格键</code>

激活“显示问题”按钮时，会显示“问题”面板。要关闭此面板，请按 `Tab` 将键盘焦点移至面板右上角的“关闭”图标，然后按 `空格键`。

5.1.5.5 报表设计画布导航

要访问报表设计画布，请按 `F6` 或 `Shift` + `F6`，在主屏幕的各区域之间移动键盘焦点，然后使用以下快捷方式访问画布上的报表元素。

选择报表区域和节

使用以下快捷方式选择报表区域或节：

表 1:

操作	条件	键盘快捷方式
选择节。	当前报表页面上未选定任何内容。	<code>向上箭头</code> 和 <code>向下箭头</code>
	选定了其他节。	<code>向上箭头</code> 和 <code>向下箭头</code>
	选定了该节内的元素。	<code>Alt</code> + <code>向上箭头</code>
	选定了包含该节的报表区域。	<code>Alt</code> + <code>向下箭头</code>
选择报表区域。	选定了该区域内的节。	<code>Alt</code> + <code>向上箭头</code>

选择元素

使用以下快捷方式选择元素：

表 2:

操作	条件	键盘快捷方式
选择元素。	选定了包含该元素的节。	<code>Alt</code> + <code>向下箭头</code>

操作	条件	键盘快捷方式
	选定了该节内的其他元素。	箭头键

如果选定了复杂报表元素（如交叉表），请使用以下快捷方式选择该元素内的元素。

操作	键盘快捷方式
选择选定元素内的子元素。	Alt + 向下箭头
选择同一级别上的其他元素。	箭头键
选择当前选定内容的父元素。	Alt + 向上箭头

激活报表内容中的超级链接

在聚焦报表画布的情况下，选择带超级链接的报表元素，然后按**空格键**。

5.1.5.6 使用键盘命令插入元素

可以使用键盘向报表插入元素。

5.1.5.6.1 从数据资源管理器插入元素

可以使用键盘从“数据资源管理器”侧面板插入元素。使用此方法时，程序会将元素插入到报表的“表体”节。如果要将元素放入其他节，必须在插入元素后剪切并粘贴到该节，或者直接从“数据资源管理器”复制并粘贴元素。有关后一种方法的更多信息，请参阅第 53 页上的“从“数据资源管理器”复制并粘贴元素”。

1. 在“数据资源管理器”中选择元素。
2. 按 **Shift** + **F10** 以打开上下文菜单。
3. 使用 **向上箭头** 和 **向下箭头** 键以选择“插入”，然后按 **Enter**。

选定元素即被插入到“表体”节。

5.1.5.6.2 从“数据资源管理器”复制并粘贴元素

要从“数据资源管理器”插入报表元素，除了使用“插入”命令之外，还可以复制元素并粘贴到报表画布上。使用此方法时，可以将元素插入到所选的报表节内，而无需从“表体”节剪切元素并复制到所需节。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中选择元素，然后按 **Ctrl** + **C**。

- 按 **F6** 将键盘焦点移至报表画布。
- 在画布上选择要粘贴元素的节或结果对象。
- 按 **Ctrl + V** 粘贴对象，然后按 **Enter**。

5.1.5.6.3 从“选项卡”工具栏插入元素

可以使用键盘从“选项卡”工具栏插入元素。

- 选择要插入元素的报表节。
- 持续按 **F6** 直到键盘焦点移至“选项卡”工具栏上为止。如果尚未选择“插入”选项卡，则按 **向左箭头** 键选择它。
- 按 **Tab** 将键盘焦点设在“插入”选项卡内，然后使用 **向左箭头** 和 **向右箭头** 键选择一个按钮。
- 按 **空格键** 激活该按钮。
激活某些元素的按钮时，会出现选项面板。按 **Tab** 在该面板内导航并指定所需设置，或者按 **Esc** 关闭该面板。
- 按 **Enter** 将元素插入到选定的报表节。

5.1.5.7 使用键盘快捷方式移动元素或调整元素大小

- 选择元素。
- 按 **句点** (“.”) 键在可用句柄之间循环，并选择合适的句柄。
- 使用箭头键开始移动元素或调整元素大小。
- 执行以下操作之一，以完成调整操作：
 - 按 **句点** (“.”) 键或 **Enter** 以接受调整。
 - 按 **Esc** 以取消调整。

5.1.5.8 统计图导航

使用以下快捷方式在选定的统计图元素中导航：

表 3:

操作	条件	键盘快捷方式
显示“显示统计图”选项卡。	当前显示“数据”选项卡。	Shift + F10 ，并在上下文菜单中选择“显示统计图”。
显示“数据”选项卡。	当前显示“显示统计图”选项卡。	Shift + F10 ，并在上下文菜单中选择“编辑统计图数据”。

操作	条件	键盘快捷方式
选择拖放区。	<ul style="list-style-type: none"> 当前显示“数据”选项卡。 未选择任何拖放区。 	Tab ，然后按两次 向下箭头 键。
	<ul style="list-style-type: none"> 当前显示“数据”选项卡。 选定了其他拖放区。 	箭头键
将数据对象插入到拖放区。	<ul style="list-style-type: none"> 在“数据资源管理器”中选定了该数据对象。 选定了该拖放区。 	Shift + F10 ，并在上下文菜单中选择“插入统计图<值>对象”。
在拖放区中选择对象。	选定了该拖放区。	Alt + 向下箭头
在拖放区中修改对象。	在该拖放区中选定了该对象。	Shift + F10 ，并在上下文菜单中选择“设置统计图数据格式”。
将键盘焦点从统计图移至统计图内的元素。	当前在“页”模式下查看统计图。	Alt + 向下箭头

5.1.5.9 语句编辑器导航

语句编辑器是用于创建条件语句的对话框。这些条件语句具有过滤和条件格式设置的功能。使用以下快捷方式在语句编辑器中导航：

操作	键盘快捷方式
将键盘焦点移至编辑器或语句的其他部分。	Tab i 注意 Shift + Tab 会沿反方向移动焦点。
选择其他语句。	向上箭头 和 向下箭头
删除选定语句或值。	Delete
编辑语句的选定部分。	F2
在“Or”和“And”之间切换选定的运算符。	F2

5.1.5.10 “选定的表”窗格导航

连接关系数据库时，“选择数据源连接”对话框中会显示“选定的表”窗格。可以使用此对话框的其他部分为报表选择表，然后使用“选定的表”窗格修改链接。

要访问此窗格，请按 **Tab** 或 **Shift** + **Tab**，并在该对话框的的各区域之间移动键盘焦点。然后，使用以下键导航“选定的表”窗格：

表 4:

操作	条件	键盘快捷方式
选择按钮。	聚焦了窗格的其他部分。	Tab <div>i 注意 Shift + Tab 会沿反方向移动焦点。</div>
	选定了其他按钮。	向右箭头 和 向左箭头
激活选定按钮。		空格键
选择表。	未选定窗格内的任何内容。	箭头键
	选定了该表内的字段。	Alt + 向上箭头
选择字段。	选定了包含该字段的表。	Alt + 向下箭头
	选定了其他字段。	向上箭头 和 向下箭头
选择链接。	选定了该链接末端的字段。	Alt + \
编辑链接属性。	选定了链接。	F2

5.1.5.11 在“组和排序”对话框中导航

通过报表画布上方的“数据”选项卡或各报表元素的上下文菜单，可以访问“组和排序”对话框。

除了标准的导航快捷方式（如，按 **Tab** 移动键盘焦点，按 **向左箭头** 和 **向右箭头** 更改选项卡）之外，还可以通过聚焦阴影组区域或排序区域并按 **空格键** 来选择组对象或排序对象。

5.1.5.12 在查询面板中导航

当连接 SAP BEx 查询时，会显示“编辑查询”对话框。

常规导航

使用以下按键可在“查询面板”对话框中导航：

操作	键盘快捷方式
移动到查询面板中的下一个/上一个部件。	<div>Tab</div> <div> i 注意 <div>Shift</div> + <div>Tab</div> 会沿反方向移动焦点。 </div>
选择对象。	<div>空格键</div>
添加到选定内容中。	<div>Ctrl</div> + <div>空格键</div>
删除当前选定内容。	<div>Del</div>
执行选定操作。	<div>Enter</div>

导航工具栏

操作	键盘快捷方式
移动到工具栏中的下一项/上一项。	下一项: <div>向右箭头</div> 上一项: <div>向左箭头</div>
执行工具栏中选定的操作。如果工具栏项为菜单，则将打开菜单。	<div>空格键</div>

导航菜单

操作	键盘快捷方式
将焦点移动到菜单中的下一项/上一项。	下一项: <div>向下箭头</div> 上一项: <div>向上箭头</div>
选择菜单项。	<div>Enter</div>
退出菜单。	<div>Esc</div>

将对象添加到“结果对象”或“查询过滤器”窗格

操作	键盘快捷方式
将选定对象添加到“结果对象”窗格。	空格键
将选定对象添加到“查询过滤器”窗格。	Shift + 空格键
从“结果对象”或“查询过滤器”窗格拖动选定对象。	Page Up
将选定对象拖动到“结果对象”或“查询过滤器”窗格中。	Page Down

5.2 创建报表


本节向您提供有关报告创建过程的信息，包括以下选项：

- 从数据源或从 Web 模板创建报表。
- 选择数据源。
- 添加元素。
- 设置数据格式。
- 选择记录。
- 分组、排序和总计数据。

5.2.1 从数据源创建报表

要从数据源创建报表，可以在空白报表上放置文本元素或预定义对象，也可以连接到数据源并选择结果对象以在报表上显示数据。

此过程显示了创建报表的高级流程。每个数据源都有其描述如何访问数据的主题。

1. 单击 “文件” > “新建” > “从数据源”。
2. 选择要连接到的数据源。
3. 选择以下选项之一为报表选择数据。

选项	说明
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台	选择 Universe、视图或查询。
SAP HANA 平台	选择视图。
按供应商列出的连接	选择数据源。

即创建了新的报表。

相关信息

第 38 页上的“登录到服务器”

第 59 页上的“使用 Universe 数据源”

第 61 页上的“使用 SAP HANA 数据源”

第 63 页上的“选择数据源”

第 64 页上的“选择文件夹和结果对象”

第 65 页上的“选择报表的表”

第 66 页上的“将数据放在报表上”

5.2.1.1 使用 Universe 数据源

要连接到 Universe，需要登录到 BI 平台服务器。

Universe 包含来自一个或多个关系数据源或 OLAP 多维数据集的数据。

1. 单击  “文件” > “新建” > “从数据源” 。
将出现“选择数据源连接”对话框。
2. 在“SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”节中，单击“浏览资源库”。

➔ 提示

若先前已连接到 Universe，即可从“先前的连接”节中选择该 Universe。

“新数据源连接”对话框随即出现。

3. 从“数据源类型”列表中，单击“Universe”。
4. 在“名称”面板上，选择 Universe，然后选择“下一步”。
将出现“查询面板”。现在可以从 Universe 选择要包含在查询中的对象。
5. 单击“完成”。

5.2.1.2 使用 SAP BEx 查询数据源

要连接到 SAP BEx 查询，需要登录到 BI 平台服务器。

每个 SAP BEx 查询都包含一组可用于运行报表的预设计结果对象。虽然查询是预设计的，但用户可以在运行报表前使用“查询面板”对查询进行排序和过滤。

SAP BEx 查询是基于层级结构的，可以有多个层次结构。例如，关于各地区支出的查询所产生的报表将不同于关于各雇员支出的查询。在查询中插入结果对象后，如果 SAP BEx 查询包含变量层次结构，则必须指定层次结构才能运行报表。

i 注意

SAP BEx 和 SAP BW (Business Warehouse) 指同一个 OLAP 提供者。有关如何管理 OLAP 数据源连接的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Analysis (OLAP 版) 管理员指南》。

Crystal Reports 只能访问已选中“允许对此查询的外部访问”复选框的 BEx 查询。

1. 单击  “文件” > “新建” > “从数据源” 。
将出现“选择数据源连接”对话框。
2. 在“SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”节中，单击“浏览资源库”。

➔ 提示

若先前已连接到 SAP BEx 查询，即可从“先前的连接”节中选择该 SAP BEx 查询。

“新数据源连接”对话框随即出现。

3. 从“数据源类型”列表中，选择“SAP BEx 查询”。
4. 在“名称”面板上，选择 OLAP 连接，然后选择“下一步”。
将出现“选择 BEx 查询”对话框。
5. 选择 BEx 查询并单击“确定”。
“查询面板”对话框随即出现。现在可以从数据源选择要包含在查询中的对象。
6. 单击“完成”。
如果所连接的 SAP BEx 查询设计为包含 SAP 服务器端变量，则会出现对话框，提示用户为查询输入变量选项。

相关信息

第 64 页上的“选择文件夹和结果对象”

5.2.1.3 使用分析视图数据源

要连接到分析视图数据源，需要登录到 BI 平台服务器。

每个分析视图都包含一个预设计的查询，其中包含预设计的结果对象。与 Universe 或 BEx 查询不同，分析视图中的查询是不能在 Crystal Reports 中编辑的。可以使用各种 Crystal Reports 过滤和分组功能来操纵分析视图中的数据。要更改查询本身，必须在 SAP BusinessObjects Advanced Analysis 中打开分析视图。

1. 单击  “文件” > “新建” > “从数据源” 。
将出现“选择数据源连接”对话框。
2. 在“SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”节中，单击“浏览资源库”。

➔ 提示

若先前已连接到分析视图，即可从“先前的连接”节中选择该分析视图。

“新数据源连接”对话框随即出现。

3. 从“数据源类型”列表中，选择“分析视图”。
4. 在“名称”面板上，选择预定义的分析视图，然后选择“下一步”。
报表画布随即出现。现在，可以将“数据资源管理器”侧面板中的结果对象添加到报表。

5.2.1.4 使用 SAP HANA 数据源

要连接到 SAP HANA 数据源，需要登录到 BI 平台服务器。

每个 SAP HANA 查询都包含一组可用于运行报表的预设计结果对象。虽然查询是预设计的，但用户可以在运行报表前使用“查询面板”对查询进行排序和过滤。

SAP HANA 查询是基于层级结构的，可以有多个层次结构。例如，关于各地区支出的查询所产生的报表将不同于关于各雇员支出的查询。在查询中插入结果对象后，如果 SAP HANA 查询包含变量层次结构，则必须指定层次结构才能运行报表。

i 注意

通过 SAP HANA 的 MDX 接口，用户可以通过多维的方式访问 SAP HANA 中的数据。但是，这种方式在某些情况下仍有局限性。有关更多信息，请参阅 SAP Note 1723925 (<http://service.sap.com/sap/support/notes/1723925>)

1. 单击“文件”>“新建”>“从数据源”。
2. 在“SAP HANA 平台”节中，单击“浏览”。

➔ 提示

若先前已连接到 HANA 视图，即可从“先前的连接”节中选择该 HANA 视图。

将出现“选择 HANA 视图”对话框。

3. 选择一个视图，然后单击“确定”。
将出现“查询面板”。现在可以从 Universe 选择要包含在查询中的对象。
4. 单击“完成”。

5.2.1.5 使用关系连接数据源

在使用关系连接数据源之前，需要登录到 BI 平台服务器。

关系连接使用关系数据库。在关系数据库中，数据被组织在由行和列组成的系统中，而这些行和列则存储在数据库表中。这些行称为记录，列称为字段。

两个不同的表中的数据常可以通过一个公用字段相关联。例如，“客户”表包含每个客户的“客户 ID”，而“订单”表包含每个下订单的客户的“客户 ID”，这说明了两个表之间的关系。这两个表可通过一个公用字段链接。

通过使用关系连接，可直接根据数据源创建报表，不必事先创建 Universe。可在单一对象中管理多个报表的数据源连接。中间件必须安装在 SAP BusinessObjects Business Intelligence (BI) 平台上。

1. 单击 **“文件” > “新建” > “从数据源”**。
2. 将出现“选择数据源连接”对话框。
2. 在“SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”节中，单击“浏览资源库”。

➔ 提示

若先前已连接到关系连接，即可从“先前的连接”节中选择该连接。

“新数据源连接”对话框随即出现。

3. 从“数据源类型”列表中，单击“关系连接”。
4. 在“名称”面板中，选择关系连接并单击“下一步”。
- “选定的表”面板随即出现。现在可以从关系连接选择要添加到查询的表。

i 注意

- 确保已链接了所有表。需要进行链接才能将一个表的记录与另一个表的对应记录相匹配。
- 向查询添加多个表时，Crystal Reports 将尝试链接表。未链接的表标有红色边框。

5. 单击“完成”。

5.2.1.6 使用其他数据源

可以创建到 ODBC、JDBC、SQL Server 之类的数据源的连接。

1. 单击 **“文件” > “新建” > “从数据源”**。
2. 将出现“选择数据源连接”对话框。
2. 单击“按供应商列出的连接”。
3. 展开供应商列表，选择数据源，然后单击“下一步”。
4. 提供“数据源名称”和登录参数。

可以通过单击“测试连接”来验证连接。

如有必要，请在“配置参数”和“自定义参数”选项卡中填入详细信息。

5. 单击“下一步”。
6. 选择表后，单击“完成”。

5.2.2 从 Web 模板开始创建报表

1. 单击 **“文件” > “新建” > “从 Web 模板”**。
- 将出现“打开模板”对话框。

2. 选择一个模板，然后单击“确定”。
此时，模板将加载到 Crystal Reports 中。加载完成后，将提示用户“预览”报表布局，或设置数据源位置。“设置数据源位置”表示用户需要选择报表使用的数据源。
3. 单击“设置数据源位置”。
将出现“设置数据源位置”对话框。
4. 在“目标数据源”区域中，单击“添加连接”。
将出现“选择数据源连接”对话框。
5. 选择以下选项之一为报表选择数据。

选项	说明
先前的连接	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选择现有数据源连接。 2. 单击“完成”。
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选择 Universe 或查询。 2. 单击“完成”。
按供应商列出的连接	<ol style="list-style-type: none"> 1. 填写数据源详细信息。 2. 单击“完成”。

6. 将“当前数据源”中的结果对象映射到“目标数据源”中的结果对象。
可能需要先展开目标数据源区域中的文件夹或表，才能映射对象。
7. 单击“完成”。
现在已使用数据源中的数据更新了报表。

相关信息

[第 83 页上的“网上报表模板”](#)

[第 38 页上的“登录到服务器”](#)

[第 63 页上的“选择数据源”](#)

[第 64 页上的“选择文件夹和结果对象”](#)

[第 65 页上的“选择报表的表”](#)

[第 66 页上的“将数据放在报表上”](#)

5.2.3 选择数据源

Crystal Reports 支持连接到多种数据源，包括如下数据源：

- Universe
- SAP BEx 查询
- 分析视图
- ODBC
- JDBC
- Excel 电子表格

5.2.3.1 从 BI 平台服务器中选择数据源

从 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器选择数据源之前，必须与该服务器连接。

1. 在创建新报表时可以选择数据源，或者在以后添加数据源。
 - 要将数据源添加到新报表中，请单击 ► “文件” ► “新建” ► “从数据源” 。
 - 要将数据源添加到现有报表中，请单击 ► “数据” ► “编辑数据源” 。

将出现“选择数据源连接”对话框。

2. 单击“浏览资源库”。

如果尚未登录到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器，系统会提示用户登录。

3. 从“数据源类型”列表选择一个选项。

以下是有效的数据源类型：

- “Universe”
- “SAP BEx 查询”
- “分析视图”
- “关系连接”

4. 选择要连接到的数据源，然后单击“下一步”。

如果连接到 Universe 或 SAP BEx 查询，那么将会出现“查询面板”。现在，可以选择要包含在查询中的元素。

如果连接到分析视图，因为分析视图包含预设计的查询，所以不会出现“查询面板”。将出现报表画布。

如果连接到关系连接，系统会提示用户为报表选择表。

5.2.3.2 从供应商处选择数据源

1. 在创建新报表时可以选择数据源，或者在以后添加数据源。
 - 要将数据源添加到新报表中，请单击 ► “文件” ► “新建” ► “从数据源” 。
 - 要将数据源添加到现有报表中，请单击 ► “数据” ► “编辑数据源” 。

将出现“选择数据源连接”对话框。

2. 选择“按供应商列出的连接”。

将显示供应商列表。

3. 选择要连接到的数据源供应商，然后单击“下一步”。

将出现“设置连接”对话框。

4. 填写连接详细信息，然后单击“下一步”。

将出现“选择报表的表”面板。现在，可以选择要包含在报表中的元素。

5.2.4 选择文件夹和结果对象

在选择数据源之后，可以选择一个或多个要包含在报表中的文件夹或文件夹中的结果对象。

5.2.4.1 选择文件夹和结果对象

1. 在创建与数据源的新连接时或者在设置连接后可以选择文件夹。
 - 在空白报表中创建新连接时，在“[选择数据源连接](#)”对话框中选择数据源，然后单击“[下一步](#)”。
 - 如果已经设置了连接，在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域中单击“[编辑数据源](#)”。

“[查询面板](#)”对话框随即出现。
2. 在“[Universe](#)”窗格中选择一个文件夹或对象，然后双击它或将其拖到“[查询 #1 的结果对象](#)”窗格中。
3. 为要包括在查询中的每个对象重复前面的步骤。

i 注意

建议不要在同一报表中包含层次结构对象和关联的级别对象。层次结构对象包含层次结构形式中的所有层次结构节点，而级别对象仅包含与平展形式中的级别索引匹配的层次结构节点。如果报表同时包含这两种对象，则查询将包含层次结构数据和平展数据。

4. 单击“[完成](#)”。

文件夹和对象将显示在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域。

i 注意

在“[结果对象](#)”区域中，SAP BW 层次结构以平展形式（而不是嵌套形式）显示。

相关信息

[第 94 页上的“对象的快速参考”](#)

5.2.5 选择报表的表

在选择数据源之后，可以选择将一个或多个表包含到报表中。表之间的链接可能会自动创建；如果没有自动创建，用户需要自行添加。

相关信息

[第 129 页上的“链接表”](#)

5.2.5.1 为报表选择表

1. 在创建与数据源的新连接时或者在设置连接后可以选择表。
 - 在空白报表中创建新连接时，在“[选择数据源连接](#)”对话框中选择数据源，然后单击“[下一步](#)”。
 - 如果已经设置了连接，在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域中单击“[编辑数据源](#)”。

将出现“[选择数据源连接](#)”对话框。

2. 选择一个表并双击或将其拖到“[选定的表](#)”窗格上。
3. 为要包括的每个表重复前面的步骤。

i 注意

如果包括了多个表，那么这些表需要链接到一起。某些表的组合会自动创建两个表中共同字段的链接。对于其他组合，用户必须创建该链接。

- a. 若要手动创建链接，请将某个字段从一个表拖动到另一个表的字段上。

如果字段的数据类型不一致，就不能创建链接。

4. 单击“[完成](#)”。

表将显示在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域。

5.2.6 将数据放在报表上

将数据放在报表上是一项十分重要的任务。要生成明确有效的报表，用户必须了解应在报表上放置的数据类型以及报表上放置数据的位置。

i 注意

报表（.rpt）文件可能包含敏感的业务数据。建议使用以下任意方法保护对该文件的访问权：

- 使用 BI 平台服务器管理文件。
- 应用文件安全性。
- 应用操作系统级别加密。

5.2.6.1 结果对象

结果对象是显示数据源中数据的对象。报表中显示的数据很多来自结果对象。通常，结果对象将放在“[表体](#)”区域中，但在某些情况下，它们将放在报表的其他节中。

i 注意

如果使用关系 Universe、OLAP Universe 或 SAP BEx 查询，也许可以使用委派的度量。如果将委派的度量放置在“[表体](#)”区域中，它将显示为结果对象。但如果将委派的度量放在“[报表头](#)”、“[报表尾](#)”、“[组头](#)”、“[组尾](#)”、交叉表或统计图中，它将显示为总计。

5.2.6.1.1 插入结果对象

1. 在“数据资源管理器”面板的“结果对象”区域中，单击文件夹以展开对象。
2. 将对象拖到报表画布上的所需位置。

也可通过在“数据资源管理器”中右键单击对象并单击“插入”来插入对象。

5.2.6.2 公式

如果要显示的数据是计算所得值，则需要创建公式并将该公式放在报表上。例如，如果数据源只存储订单的订购日期和送货日期，但是用户需要显示订单发货所需的天数，则必须创建一个公式，用来计算订购和送货之间的天数。

相关信息

[第 269 页上的“公式”](#)

5.2.6.3 参数

参数可用于为特定用户过滤报表数据。例如，在销售人员使用的报表中，可以创建提示用户选择地区的参数。在用户选择地区时，报表会返回该特定地区的结果，而不是返回所有地区的结果。

相关信息

[第 254 页上的“参数和提示”](#)

5.2.6.4 运行总计元素

要显示一个对每个记录都进行计算的总计并提供对象中所有值（或某个值组中的所有值）的运行总和，则需要创建一个运行总计元素并将其放在报表中。如果某个对象中的前三个值为 2、4 和 6，则运行总计将打印 2，接着打印 6（2 + 4 的和），然后打印 12（2 + 4 + 6 的和）。

相关信息

[第 204 页上的“运行总计”](#)

5.2.6.5 预定义对象

预定义对象包括“页码”、“记录号”、“组号”、“打印日期”和“总页数”对象。使用“数据资源管理器”侧面板的“预定义对象”区域中的命令将预定义对象添加到报表中。

5.2.6.5.1 插入预定义对象

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，展开“预定义对象”。
2. 将预定义对象拖到报表画布上的所需位置。

每个预定义对象都作为一个元素插入到报表中。元素框随即出现。现在可以在报表中移动此对象框。

➔ 提示

也可以右键单击预定义对象，然后单击“插入”。

5.2.6.6 文本元素

文本元素大多用于容纳文本，但也可容纳结果对象以创建自定义套用信函等。可以使用文本元素在报表中组合结果对象、插入标题、标注总计和其他数据。

5.2.6.6.1 插入文本元素

1. 单击  “插入”  “文本”  ，然后单击报表画布以放置文本框。
将出现空白文本框。
2. 将文本键入此文本框。

文本元素即已添加到报表中。

➔ 提示

单击一次文本元素的边框，可选中它进行大小调整和移动。

5.2.6.6.2 将结果对象插入文本元素中

1. 将文本元素插入到报表中。
2. 键入要在第一个结果对象（如果有）前面显示的文本。
3. 在“数据资源管理器”侧面板中，单击要插入的结果对象并将其拖到文本元素。

如果将光标移到文本元素上方，程序将显示一个可移动的插入点。

4. 拖动对象使插入点定位于希望结果对象出现的位置，然后放下对象。

➔ 提示

通过选择并移动文本对象中的结果对象也可移动该结果对象。

5.2.6.7 图片元素

当设计报表时，经常会需要加入一幅图片。例如，用户可能想要在“报表头”中插入公司徽标。

5.2.6.7.1 插入图片

1. 单击。

出现“打开”对话框。

2. 从文件列表中选择所需的图片文件，然后单击“打开”。

将出现一个元素框，其内为该图片，准备进行定位。

3. 将该图片元素移到报表中的所需位置，然后单击以放置它。

5.2.6.8 超级链接元素

可以将超级链接添加到报表画布上的任何报表元素。

超级链接与报表一同保存，并且其他用户也可以使用它作为查看附加信息的方法。

i 注意

Crystal Reports 还允许使用“相对 URL”创建超级链接，这样 Web 报表就不受其在任何特定服务器上的位置的制约。

5.2.6.8.1 创建超级链接元素

- 1. 右键单击报表画布上的报表元素，然后单击“设置<元素>格式”。“格式”对话框随即打开。
- 2. 单击“高级”选项。

i 注意

并不是所有的超级链接类型都始终可用。所选的元素及其在报表上的位置确定可用的类型。

- 3. 从“类型”列表中，选择以下任一项：

选项	说明
“无超级链接”	这是默认选项。没有与选定报表元素关联的超级链接。
“Internet 上的网站”	如果希望将报表元素链接到静态 Web 地址，请选择该选项。
“电子邮件地址”	如果希望从选定的对象创建一个“mailto”地址，请选择该选项。使用“条件公式”按钮来创建基于对象值的地址。
“文件”	如果要创建指向特定计算机或联网计算机上的文件的超级链接，选择此选项。
“另一个报表元素”	如果要创建指向报表上另一个元素的超级链接，选择此选项。

“类型”菜单下方将显示一个文本框。

- 4. 输入网站地址、电子邮件地址或超级链接的文件名，具体取决于所选的类型。
- 5. 关闭“格式”对话框。

超级链接即插入报表中。



5.2.6.9 警报

警报是在 Crystal Reports 中创建的自定义消息，它会在报表中的数据满足特定条件时出现。警报指明用户要采取的措施或者关于报表数据的信息。


警报是用对指定条件进行计算的公式创建的。如果条件为真，则运行警报并显示出警报消息。消息可以是文本字符串或者是兼有文本和报表对象的公式。一旦运行警报，则在刷新报表数据之前不会再次对该警报进行计算。

警报是针对每个报表的，因此您需要决定何时使用它们，何时不使用它们。报表警报对于指出重要信息（如高于或低于某一界限的销售额）很有用。该消息是由用户创建的，因此该消息也可特定于用户的数据。

5.2.6.9.1 添加新警报

- 1. 在标准工具栏上，单击 “数据” > “警报” 。将打开“警报”对话框。
- 2. 单击“新建”。

3. 在“名称”文本框中输入警报的名称。

4.  单击“条件”旁边的“条件公式”图标。
将出现“公式工作室”。

5. 输入警报条件公式。

如果警报公式基于总计元素，那么所使用的任何重复性元素必须在总计元素中保持不变。例如，如果按照“国家/地区”分组，可以创建以下警报：

Sum ({客户.去年销售额}, {客户.地区}) > 10000

在本例中，您的公式可以引用“国家/地区”或“地区”，但不能引用“城市”或“客户名”，因为它们是变化的。

i 注意

警报公式可以基于重复性记录或基于总计元素，但不能基于打印时间元素（如运行总计或打印时间公式）。
警报公式不能有共享变量。

6. 单击“保存并关闭”以退出“公式工作室”。

7. 可以添加要与警报一起显示的消息。

有两个选项可用于添加警报消息。

- 如果希望每次运行警报时显示相同的消息，请在“消息”框中输入该消息。
- 如果希望使用数据元素以自定义方式显示消息，请创建消息公式。

1. 

单击“条件”旁边的“条件公式”图标。

将出现“公式工作室”。

2. 输入警报消息公式。

例如，如果希望看到消息“<国家或地区> 是业绩明星”（其中，<国家或地区> 是某个具体国家/地区的名称），可以创建下列公式：**(({客户.国家或地区}) + "是业绩明星")**。

3. 单击“保存并关闭”以退出“公式工作室”。

i 注意

警报消息公式的结果必须是一个字符串。

DefaultAttribute 函数可用于引用添加到“消息”框中的消息。例如，如果“消息”框中的消息是“是业绩明星”，则警报消息公式可以是：

(({客户.国家或地区}) + DefaultAttribute

该公式依赖于在“消息”框中输入的文本，该文本成为默认属性。

8. 单击“确定”。

一个新警报即添加到报表中。

5.2.7 设置数据格式

在创建报表过程中的这一阶段，需要进行一些基本的格式设置。用户可能想要更改用作标题的文本元素的字体大小和样式。或者，如果有一个数字元素（如销售数据），用户可能想要在数字前放置一个美元符号，或更改所显示的小数位数。

5.2.7.1 使用“格式”对话框设置元素格式

“格式”对话框显示用于编辑报表元素的选项。使用“格式”对话框可对报表中几乎所有的元素执行详细的格式设置更改。

➔ 提示

也可以通过选项卡栏中的“格式”选项卡或单击标准工具栏上的“格式”来设置元素格式。

1. 右键单击要重新设置格式的元素，然后单击“设置<元素>格式”。
将出现“格式”对话框。
2. “格式”对话框将显示元素的常用格式设置选项的快速视图。单击“高级”可查看更多选项。
3. 单击面板上的选项以查看对话框的不同节。
4. 执行所需的更改。

相关信息

[第 144 页上的“报表布局和格式设置”](#)

5.2.7.2 插入页眉和页脚

可以通过在“结构”模式的“页眉”或“页脚”节中放置信息来使用页眉和页脚。

- 仅出现在报表第一页上的信息将放在“报表头”中。
- 仅出现在报表最后一页上的信息将放在“报表尾”中。
- 出现在每一页顶部的信息将放在“页眉”中。
- 出现在每一页底部的信息将放在“页脚”中。

这些节中也可使用文本、对象或公式，正如“表体”节。

5.2.8 分组、排序和总计数据

一旦创建了基本报表，用户会希望通过将相关信息分组、对各个记录排序、总计、小计和累计来组织数据。

5.2.8.1 将记录分组

为组织数据，您可能想要将相关数据分组。例如，将客户列表按地区分组之后，可能要将该列表划分为地区组。这样，某个地区的销售经理可以快速找到相应的地区组，并只关注该地区内的客户。

相关信息

[第 190 页上的“将数据分组”](#)

5.2.8.2 对记录排序

Crystal Reports 可用于指定记录在报表中的显示顺序。例如，在按地区分组后，可以将每个地区内的记录根据“客户名”按字母顺序排序。许多报表都将使用某种排序。根据报表的情况，将对列表中的记录排序，或连同分组一起进行排序。

注意

Crystal Reports 将自动按字母顺序对报表中的第一列排序。

相关信息

[第 193 页上的“将组内记录排序”](#)

[第 198 页上的“总计分组的数据”](#)

5.2.8.3 总计、小计和累计

许多报表都使用某种总计。例如，在按州分组的北美销售报表中，您可能想要计算每个州销售的总美元金额。通过创建销售对象上的小计可完成此任务。总计还在组级别使用，可用于计算平均值、计数和其它组（聚合）值。例如，在销售报表中，用户可能想要计算每个省的平均销售额（对销售额对象进行平均），并计算该省售出的产品数（产品名称对象的非重复计数）。

5.2.8.4 对分组的数据使用隔离功能

Crystal Reports 允许隔离分组或汇总所得信息。在“页”模式下，右键单击“组头”区域内要隔离的组标题或总计元素，然后单击“[隔离信息](#)”。

此时报表仅显示用户隔离的组或总计。要返回主报表，单击报表画布上方的标题。

➔ 提示

也可以在“[组树](#)”侧面板上，右键单击所需组，然后单击“[隔离信息](#)”以隔离信息。

相关信息



[第 187 页上的“排序、分组和总计”](#)

5.2.9 将标题页添加到报表中

可以通过从“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[预定义对象](#)”区域中插入“[报表标题](#)”来将标题页面添加到报表中。

要使用此对象，就必须在报表的“[标题](#)”文本框中输入一个标题。可以使用“[摘要信息](#)”对话框来添加报表标题。

5.2.9.1 将标题页面添加到报表中

1. 单击  “[文件](#)” > “[“汇总信息”](#)” 。
2. 在“[摘要信息](#)”对话框的“[标题](#)”文本框中输入报表标题（若尚未执行此操作）。
3. 关闭“[摘要信息](#)”对话框。
4. 在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[预定义对象](#)”区域中，将“[报表标题](#)”对象拖到报表画布的“[报表头](#)”节。
5. 单击“[报表标题](#)”元素将其选中。
6. 从“[格式](#)”选项卡设置“[报表标题](#)”元素的字体格式。
7. 设置“[报表标题](#)”值，如字体大小、字体类型和位置。
8. 在“[大纲](#)”侧面板中，右键单击“[报表头](#)”并单击“[设置报表头格式](#)”。“[格式](#)”对话框会显示“[报表头](#)”节的格式设置选项。
9. 选择“[之后插入分页符](#)”复选框。
10. 单击“[关闭](#)”。

标题将显示在第一页上，报表将从第二页开始。

5.2.10 将注释添加到报表

有时可能希望在报表中包括无需打印的注释（如：致报表收件人的私人便笺、用来详细解释报表所基于的数据的注解、报表标题、有关报表中某些特定数据的注释等等）。

可以使用“摘要信息”对话框中的“注释”文本框来添加注释。注释不随报表一起打印；但是，如有需要，可将注释添加到报表输出中。

5.2.10.1 将注释添加到报表中

1. 单击 ► “文件” ► ““汇总信息””。
2. 在“摘要信息”对话框的“注释”框中输入注释。

i 注意

“注释”框不允许分段。

3. 关闭“摘要信息”对话框。

注释已被添加到报表中。

5.2.10.2 将注释添加到报表输出

1. 在“数据资源管理器”侧面板的“预定义对象”区域中，单击“报表注释”并拖到报表画布的“报表头”节。
2. 在报表画布上右键单击“报表注释”对象，然后单击“设置对象格式”。
3. 在“格式”对话框中，设置报表注释的值，如字体大小、字体类型和位置。
4. 关闭“格式”对话框。

报表注释现已显示在报表输出的“报表头”节。

5.2.11 使用缩放功能

可以方便地放大报表。可以选择 20% 到 400% 之间的任意缩放倍数。

缩放功能位于屏幕的右下角。向左滑动滑块缩小，反之放大。也可通过在文本框中输入百分比来手动编辑缩放百分比。例如：65%。

用低放大倍数查看报表有助于从总体上了解报表的结构。较高缩放倍数下的视图则注重报表的细节。

6 报表设计概念

本节介绍报表设计的基本概念，并可帮助决定将哪些信息包括在报表中。

6.1 基本报表设计

本节旨在提出用于准备 Crystal Reports 报表的一个结构化方法。此方法包括下列方面：

- 决定报表内容。
- 设计纸张原型。

这一节将使您对制表过程有个概念性理解。

6.2 决定报表内容

在进行一切工作之前，您首先应当列出希望报表提供的信息的大纲。下面各节提供生成此大纲的指南。

i 注意

报表（.rpt）文件可能包含敏感的业务数据。建议使用以下任意方法保护对该文件的访问权：

- 使用 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器管理文件。
- 应用文件安全性。
- 应用操作系统级别加密。

6.2.1 说明目的

报表的总体目的是什么？

报表是管理工具。其目的在于帮助您快速掌握原始数据中具有的要素和关系，以帮助您进行有效的决策。有效的报表须以逻辑方式提供正确的数据。如果提供错误的信息，或用随意的样式提供正确数据，此报表将会减慢决策的进程，甚至导致不正确的决定。

用一两句话说明报表的用途是报表设计的好的开始。用途陈述有助于您将注意力集中在主要需求上，并为报表指定出发点和目标。

下面是一些目的说明的示例：

- 这个报表的目的是按销售代表显示每个月和年初至今的销售额，比较今年和去年的数量，并对销售额没有达到公司标准的代表作出标记。
- 此报表旨在显示每个库存项目的销售活动，并在此基础上提出下一步的定货量建议。
- 这个报表的目的是计算保铃球的平均分数，分析球队每个成员的不利条件。

在开始之前先定义报表的用途是关系整个设计过程的关键步骤。

谁会阅读此报表？

一个报表通常会为许多人所使用。例如，一份详细的全公司范围的销售报表可能由销售代表、地区销售经理、全国销售经理和首席运营官 (COO) 使用。

这些人会对报表的不同方面感兴趣。

- 销售代表会使用报表去评价个人的销售业绩，并与本地区其他代表的业绩相比较。
- 地区销售经理会使用报表评价地区代表，并将本地区的业绩与其他地区的业绩相比较。
- 全国销售经理将使用报表去评价地区经理们的业绩，并将整体销售额与当前销售计划相比较。
- COO 将使用报表从总体上评价营销副总裁和销售部的业绩，并计划生产量和库房位置等问题。

由于报表的每个用户所关注的内容有所不同，所以对报表进行规划以包含每个用户所需的信息就非常重要。

6.2.2 确定报表结构

报表的标题是什么？

为报表拟订指导性的标题。可能以后会修改它，但至少在建原型报表时有标题可用。

头、尾中需要什么识别信息？

可能希望包含打印日期、制表人信息、一段描述报表目的的文字、数据包含的范围或其他类似信息。如果打算包含这些信息，将其记下来以便在准备原型中使用。

根据所需的信息种类，信息来源多种多样。

- 制表人信息可能取自所用结果文件夹中的个别数据对象。如果取自结果文件夹，是哪个文件夹？或者，是哪些文件夹？
- 可将一段文本作为文本元素进行创建，并放置在报表上的任何位置。
- Crystal Reports 可生成诸如打印日期或页码等信息。

6.2.3 查找数据

要在报表中使用什么数据？

是否清楚报表所用数据源的类型？如果不清楚，则向所在机构的数据源管理员寻求帮助，确定数据源的类型和数据的位置。

是否足够熟悉该数据，可找到必要信息？当要查找“客户联系人”名称时，是否能从结果文件夹中找到此对象？

如果不能，则 MIS 专业人员、数据源管理员或合作者将必须帮助您熟悉该数据。

在报表正文中将出现什么特殊数据？

正文应包括达到该报表目的所需的全部数据。还应包括所确定的不同用户所需的全部数据。

此步骤需要注意可用结果文件夹。创建报表时，Crystal Reports 允许从不同数据源中组合数据，所以在工作中有很大的灵活性。

- 典型报表中的很多数据可直接取自结果对象。将采用哪些结果对象？这些对象位于什么地方？
- 其他数据将根据结果对象计算得出。计算时将用到哪些结果对象？
- 还有一些数据将用文本元素（如标题、注释、标签等等）直接放入报表。

所需的数据是否存在？或是否需要计算？

一些报表信息（如销售信息）可以直接取自结果对象；而其他信息就必须根据结果对象值进行计算（如销售佣金，要根据销售额与配额的关系计算）。在设计中，将那些需要计算的数据分开或作出标记是十分有用的。

包含数据的对象类型

应该花时间弄清在计算中将使用的结果对象的数据类型。由于公式函数和运算符使用特殊种类的数据，所以在开始计算之前认清所用的数据类型很重要。例如，一些函数需要数值数据，而另一些函数仅处理字符串对象。

6.2.4 操作数据

是否需要将数据组织成组？

怎样做？根据客户？根据日期？根据层次？或根据其他的标准？Crystal Reports 为在报表中数据编组提供几个选项。

是否需将数据按记录或组值排序？

Crystal Reports 提供两个选择。

是否需要报表只包含特殊的记录和组？

Crystal Reports 允许用户根据给定数据源中的所有记录或数据源中的部分记录生成报表。可使用 Crystal Reports 根据简单日期范围或比较过滤记录，或创建复杂公式以标识要包含的记录。可以在“[查询面板](#)”中过滤数据，也可在报表上用参数和交互式过滤器过滤数据。请花些时间来确定报表需要的记录，并列出于过滤记录的条件。

是否需要汇总数据？

对于报表中所有列的所有数值，是否需要合计、求平均数、计数或确定最大值或最小值？

Crystal Reports 允许这样做，它也能将累计（或累计平均数、累计计数等）放到选定列的底部。

在报表中何种信息需要标记？

您可能需要对报表上的数据进行标记以引起注意。例如，在库存报表上通常对不流动的库存项目进行标记，以引起特别注意。您可能需要对所显示的、上月、上季度或其他特定时间区间没有活动的项目作出标记。要标记信息，请标识该信息和触发标记的条件。

怎样做信息标记？

可能需要用星号或其他符号标记项目，或用字词作为标记。无论哪种情况，都应当写出标记说明，以方便使用。

Crystal Reports 可以给报表元素加下划线，或改变用于特定报表元素的字体类型、字体大小或颜色。它允许用户给元素加边框、画线和方框（将报表分成节），以及设置标题等。所有这些格式设置工具都可用来突出显示报表上的关键数据。

6.2.5 确定打印区域特性

每个报表区域都有自己的打印特性。这些特性影响到不同报表元素输出显示的时间和频率，因此了解它们很重要。

报表上的区域将按何种顺序打印？

区域按照在“结构”模式中出现的顺序（从上到下）打印。如果在区域内有多个节，则按其出现的顺序打印。例如，如果有三个“报表头”节，在“页眉”区域内的节开始打印之前，将首先按顺序打印这三个节。

报表元素的打印频率

元素的打印方式确定如何设计报表。这将有助于确定统计图、“交叉表”及获得明确结果的公式放置的位置。

报表头

置于“报表头”区域中的元素在报表的开始处打印一次。

- 置于该区域中的统计图及交叉表包含用于整个报表的数据。

i 注意

统计图和交叉表都可以使用组排序来过滤报表数据；在这种情况下，统计图或交叉表中显示的数据是整个报表数据的子集。

- 置于该区域中的公式在报表的开始处计算一次。

页眉

置于“页眉”区域中的元素在每个新页的开始处打印。

- 统计图及交叉表不能置于该节中。
- 置于该区域中的公式在每页的开始处计算一次。

组头

置于“组头”区域中的元素在每个新组的开始处打印。

- 置于该区域中的统计图及交叉表包含仅用于该组的数据。
- 置于该区域中的公式在每个组的开始处计算一次。

表体

置于“表体”区域中的元素随每条新记录一起打印。

- 统计图及交叉表不能置于该区域中。
- 置于该区域中的公式为每条记录计算一次。

组尾

置于“**组尾**”区域中的元素在每个组的末尾处打印。

- 置于该区域中的统计图及交叉表包含仅用于该组的数据。
- 置于该区域中的公式在每个组的末尾处计算一次。

报表尾

置于“**报表尾**”区域中的元素在报表末尾处打印一次。

- 置于该区域中的统计图及交叉表包含用于整个报表的数据。

注意

统计图和交叉表都可以使用组排序来过滤报表数据；在这种情况下，统计图或交叉表中显示的数据是整个报表数据的子集。

- 置于该区域中的公式在报表末尾处计算一次。

页脚

置于“**页脚**”区域中的元素在每页的底部打印。

- 统计图及交叉表不能置于该区域中。
- 置于该区域中的公式在每页末尾处计算一次。

6.3 设计纸张原型

不管 Crystal Reports 专业技术水平如何，纸张原型都非常有用。初次学习使用此程序时它特别有价值。掌握这个纸张原型，将会把整个精力放在学习使用这些命令上，而不是放在试图同时设计与学习上。

6.3.1 设计纸张原型

1. 使用与即将完成的报表相同大小的纸张。
2. 安置标题和其他描述性报表头/页眉信息，用方框与线条表示报表元素。
3. 安置报表尾/页脚信息。
4. 检查页面结构是否均衡。
5. 查看要纳入到报表正文中的信息：
 - 统计所用的对象数量，并估计对象之间适当的间距。
 - 使用矩形将对象标记在估计的间距之内。
 - 如果需要，改变间距。
 - 确定数据在报表正文中出现的合理顺序。
 - 标记对象以表明顺序。
6. 用小方框表示组值和总计。
7. 在需要出现标志的列上放置随意的标志。
8. 将需要突出显示的元素变暗，以使其区分于原型其余部分。
9. 检查完成的产品结构和均衡，并根据需要进行更改。

7 网上报表模板

Crystal Reports 中的“从 Web 模板”选项提供一种快速创建报表的方法，并可访问 Universe 和数据库等数据源。

可在众多模板中浏览适用的模板，也可在报表资源库中搜索特定的报表类型。

7.1 Web 上的报表资源库

Crystal Reports 提供指向 Web 上的报表资源库的链接，资源库中有各种报表模板可供下载。

资源库包含指向报表模板和搜索工具（也可以用于搜索特定于报表的元素）的链接。

7.2 选择报表模板和映射数据对象

可以选择 Crystal Reports 中提供的专用报表模板来创建各种类型的项目。

从以下模板选项中选择合适的报表模板：

- “特色模板”
- “最近使用”

也可以使用搜索工具搜索关键字。每个报表模板图标下方都概要说明了每个报表模板类型。

在选择要使用的报表模板之后，将提示用户连接到数据源，以便在报表中使用自己的信息。

7.2.1 选择报表模板和映射数据对象

1. 可以从开始页或从“文件”菜单访问报表模板资源库。

选项	说明
“文件”菜单	单击  “文件”>“新建”>“从 Web 模板”  。 将出现“打开模板”对话框。
开始页	在“开始”页面中，选择“模板”选项卡。

2. 从某个模板组选择一个模板。
此时会打开选中的报表，并显示“Web 上的报表资源库”对话框。

3. 请选择继续进行的操作：
 - 要在选择数据源之前预览报表模板，请选择“预览”。
 - 选择“设置数据源位置”以选择数据源。
将出现“设置数据源位置”对话框。
4. 在“目标数据源”面板中，单击“添加连接”图标。
将出现“选择数据源连接”对话框。
5. 从以下选项之一选择数据源连接：
 - “先前的连接”：此选项用于选择先前连接过的数据源。
 - “浏览资源库”：此选项用于从“数据源类型”列表选择数据源。
 - “按供应商列出的连接”：此选项用于连接到按供应商或软件提供商排序的数据源。
6. 单击“完成”。
“目标数据源”列中将出现新的数据源文件。
7. 在“当前数据源”面板中选择一个对象，然后将其连接到“目标数据源”面板中的对象。

注意

应优先使用数据兼容性评级大于等于百分之五十的源。“字符串”数据类型需要文本信息，“数字”数据类型需要数值信息。

8. 单击“映射”图标。

提示

要仅显示仍需要映射的对象，单击“数据映射”节中的“显示未映射的字段”。

注意

当前数据源中的所有对象都需要与目标数据源中的对象进行配对，或者需要将对象转换成占位符公式。在映射完所有对象之前，无法关闭对话框。

注意

如果尝试第二次映射目标对象，将出现“替换映射”对话框，警告此目标对象已经映射，并提示用户替换连接。选择“是”将替换映射，选择“否”则返回菜单并选择其他对象。

9. 创建完数据连接后，请选择“完成”。

7.3 更改数据源

如果无法再连接到原始数据源，或者需要连接到其他数据源，则需要更改数据源连接，并将数据对象重新映射到新数据源中的对象。如果新数据源与原始数据源在同一文件夹或表中的数据对象存在差异，就需要手动重新映射对象。

如果报表上的某个结果对象在新数据源中没有匹配项，可暂用占位符公式，直到决定如何解决该问题为止。

i 注意

将一个 Universe 数据源切换到另一个 Universe 数据源时，不会继续使用现有的查询过滤器。要重新创建所需的任何查询过滤器，就必须编辑新数据源。

不兼容的数据源

如果尝试将对象映射到两个不兼容的数据源，将收到这两个数据源不兼容的通知。既不能在同一报表中混搭关系数据库字段（指向数据）与语义层结果对象，也不能混搭来自不同类型的语义层数据源的结果对象。

针对不含子报表的“指向数据”报表更改数据源时，请遵守以下准则：

数据映射选项	报表中的字段
到 Universe	所有字段必须全都映射到同一 Universe。
到 SAP BEx 查询	所有字段必须全都映射到同一 SAP BEx 查询。
到分析视图	所有字段必须全都映射到同一分析视图。
到其他“指向数据”数据源	可以跨若干“指向数据”连接映射字段。

针对包含子报表的“指向数据”报表更改数据源时，请遵守以下准则：

数据映射选项	报表中的字段
映射到 Universe 的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一 Universe，但是子报表却能区别于主报表映射到其他 Universe。
映射到 SAP BEx 查询的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一 SAP BEx 查询，但是子报表却能区别于主报表映射到其他 SAP BEx 查询。
映射到分析视图的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一分析视图，但是子报表却能区别于主报表映射到其他分析视图。
到其他“指向数据”数据源	可以跨若干“指向数据”连接映射字段。



如果报表基于要映射到“指向数据”数据源的公共语义层数据类型，就必须将整个报表及其所有子报表映射到“指向数据”连接。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

[第 88 页上的“重新映射未绑定对象”](#)

7.3.1 添加数据源和映射数据

1. 单击 “数据”>“设置数据源位置”。
将出现“设置数据源位置”对话框。
2. 在“目标数据源”面板中，选择“添加连接”图标，以向报表模板添加数据源连接。
将出现“选择数据连接”对话框。
3. 从以下选项之一选择数据源连接：
 - “先前的连接”：此选项用于选择先前用过的数据源，而无需重新映射它们。
 - “浏览资源库”：此选项用于从“新数据源连接”列表选择数据源。
 - “按供应商列出的连接”：此选项用于连接到按供应商或软件提供商排序的数据源。
4. 在“新数据源连接”对话框中，选择数据源类型并单击“完成”。
“目标数据源”列中将出现数据源文件。
5. 单击“映射”。

在“目标数据源”中有匹配数据类型的字段或结果对象即被映射。

6. 对于无法自动映射的项目，请使用以下过程。
 - a. 同时在“当前数据源”和“目标数据源”面板中展开表或文件夹。
 - b. 在“当前数据源”面板中选择一个对象，然后将其与“目标数据源”面板中的对象相匹配。

在“当前数据源”中选择对象时，将突出显示“目标数据源”中的潜在匹配项。百分比用于指明良好匹配项的可能性；百分比值越大，兼容性越好。

“当前数据源”和“目标数据源”面板中的所有对象将包括其数据类型。对于字符串值，还将显示字符串长度。

i 注意

“字符串”数据类型需要文本信息，“数字”数据类型需要数值信息。如果尝试将“字符串”数据项与“数字”数据项进行匹配，将创建一个公式字段。

- c. 单击“映射”图标映射对象。

➔ 提示

除了单击“映射”之外，还可通过双击“目标数据源”中的项目完成映射。

i 注意

“当前数据源”面板中的所有对象都需要与“目标数据源”中的项目进行配对，或者需要转换成占位符公式。

i 注意

不能将两个数据对象映射到同一个目标对象。如果尝试第二次映射“当前数据源”字段中的对象，将出现“替换映射”对话框，警告此对象已经映射。选择“是”将替换映射，选择“否”则返回菜单并选择其他目标数据对象。

7. 可以通过进行以下任一操作更改对象映射：



选项	说明
从报表中删除“指向数据”表中的所有字段。	在“当前数据源”面板中，右键单击表，然后单击“从报表全部删除”。
取消映射一个对象。	在“当前数据源”面板或“数据映射”面板中，选择对象，然后单击“从报表中删除”。
取消映射所有对象。	在“数据映射”面板中，单击“全部清除”。

8. 创建完数据连接后，单击“完成”。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

7.3.2 删除数据源



- 1. 单击 “数据” > “设置数据源位置”.
- 2. 在“目标数据源”列中，选择不需要的数据源。
- 3. 单击“删除连接”图标。
现在，已删除该数据源。

7.4 使用占位符公式

在使用或编辑报表模板或连接到新数据源时，报表画布上可能有一些在新数据源中找不到的结果对象或字段。可以先使用占位符公式在报表上保留这些未绑定对象的位置。等准备就绪后，再将未绑定对象重新映射到结果对象，或者从报表中删除该对象。

若是“指向数据”报表，还可选择将表中的所有字段替换为占位符公式。

7.4.1 使用占位符公式

- 1. 单击 “数据” > “设置数据源位置”。
将出现“设置数据源位置”对话框。
- 2. 要将对象替换为占位符公式，请使用以下任一过程：

选项	说明
将结果对象或“指向数据”字段设置为占位符公式。	在“当前数据源”面板中，右键单击结果对象或字段，然后单击“替换为占位符公式”。
将“指向数据”表中的所有字段设置为占位符公式。	在“当前数据源”面板中，右键单击表，然后单击“全部替换为占位符公式”。

在“数据映射”字段中，该结果对象名称旁边将列有“占位符公式”。

i 注意

此方法可用于带映射数据源的报表模板和报表。

相关信息

[第 86 页上的“添加数据源和映射数据”](#)

7.5 重新映射未绑定对象

未绑定对象放在占位符公式中，以便用户稍后决定如何继续操作。
等准备就绪后，可以将未绑定对象重新映射到数据源中的对象。



i 注意

使用“设置数据源位置”工作流时，必须重新映射所有对象，包括占位符公式对象。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

7.5.1 重新映射未绑定对象

- 单击  “数据” > “设置数据源位置” 。
将出现“设置数据源位置”对话框。
- 选择“目标数据源”，然后重新映射已映射的对象。
- 选择占位符公式对象，并将其映射到“目标数据源”中的对象。
- 继续操作，直到所有占位符公式对象均已映射为止。

-
5. 单击“完成”。

现在，置于占位符公式下的对象已重新整合到报表中。

8 数据源和查询

8.1 更改数据源

如果无法再连接到原始数据源，或者需要连接到其他数据源，则需要更改数据源连接，并将数据对象重新映射到新数据源中的对象。如果新数据源与原始数据源在同一文件夹或表中的数据对象存在差异，就需要手动重新映射对象。

如果报表上的某个结果对象在新数据源中没有匹配项，可暂用占位符公式，直到决定如何解决该问题为止。

i 注意

将一个 Universe 数据源切换到另一个 Universe 数据源时，不会继续使用现有的查询过滤器。要重新创建所需的任何查询过滤器，就必须编辑新数据源。

不兼容的数据源

如果尝试将对象映射到两个不兼容的数据源，将收到这两个数据源不兼容的通知。既不能在同一报表中混搭关系数据库字段（指向数据）与语义层结果对象，也不能混搭来自不同类型的语义层数据源的结果对象。

针对不含子报表的“指向数据”报表更改数据源时，请遵守以下准则：

数据映射选项	报表中的字段
到 Universe	所有字段必须全都映射到同一 Universe。
到 SAP BEx 查询	所有字段必须全都映射到同一 SAP BEx 查询。
到分析视图	所有字段必须全都映射到同一分析视图。
到其他“指向数据”数据源	可以跨若干“指向数据”连接映射字段。

针对包含子报表的“指向数据”报表更改数据源时，请遵守以下准则：

数据映射选项	报表中的字段
映射到 Universe 的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一 Universe，但是子报表却能区别于主报表映射到其他 Universe。
映射到 SAP BEx 查询的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一 SAP BEx 查询，但是子报表却能区别于主报表映射到其他 SAP BEx 查询。
映射到分析视图的任何报表	虽然任何指定报表内的字段必须全都映射到同一分析视图，但是子报表却能区别于主报表映射到其他分析视图。
到其他“指向数据”数据源	可以跨若干“指向数据”连接映射字段。



如果报表基于要映射到“指向数据”数据源的公共语义层数据类型，就必须将整个报表及其所有子报表映射到“指向数据”连接。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

[第 88 页上的“重新映射未绑定对象”](#)

8.1.1 添加数据源和映射数据

1. 单击 “数据”>“设置数据源位置”。
将出现“设置数据源位置”对话框。
2. 在“目标数据源”面板中，选择“添加连接”图标，以向报表模板添加数据源连接。
将出现“选择数据连接”对话框。
3. 从以下选项之一选择数据源连接：
 - “先前的连接”：此选项用于选择先前用过的数据源，而无需重新映射它们。
 - “浏览资源库”：此选项用于从“新数据源连接”列表选择数据源。
 - “按供应商列出的连接”：此选项用于连接到按供应商或软件提供商排序的数据源。
4. 在“新数据源连接”对话框中，选择数据源类型并单击“完成”。
“目标数据源”列中将出现数据源文件。
5. 单击“映射”。

在“目标数据源”中有匹配数据类型的字段或结果对象即被映射。

6. 对于无法自动映射的项目，请使用以下过程。
 - a. 同时在“当前数据源”和“目标数据源”面板中展开表或文件夹。
 - b. 在“当前数据源”面板中选择一个对象，然后将其与“目标数据源”面板中的对象相匹配。

在“当前数据源”中选择对象时，将突出显示“目标数据源”中的潜在匹配项。百分比用于指明良好匹配项的可能性；百分比值越大，兼容性越好。

“当前数据源”和“目标数据源”面板中的所有对象将包括其数据类型。对于字符串值，还将显示字符串长度。

注意

“字符串”数据类型需要文本信息，“数字”数据类型需要数值信息。如果尝试将“字符串”数据项与“数字”数据项进行匹配，将创建一个公式字段。

- c. 单击“映射”图标映射对象。

提示

除了单击“映射”之外，还可通过双击“目标数据源”中的项目完成映射。

1 注意

“当前数据源”面板中的所有对象都需要与“目标数据源”中的项目进行配对，或者需要转换成占位符公式。

1 注意

不能将两个数据对象映射到同一个目标对象。如果尝试第二次映射“当前数据源”字段中的对象，将出现“替换映射”对话框，警告此对象已经映射。选择“是”将替换映射，选择“否”则返回菜单并选择其他目标数据对象。

7. 可以通过进行以下任一操作更改对象映射：

选项	说明
从报表中删除“指向数据”表中的所有字段。	在“当前数据源”面板中，右键单击表，然后单击“从报表全部删除”。
取消映射一个对象。	在“当前数据源”面板或“数据映射”面板中，选择对象，然后单击“从报表中删除”。
取消映射所有对象。	在“数据映射”面板中，单击“全部清除”。

8. 创建完数据连接后，单击“完成”。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

8.1.2 简化的命令表映射

在将报表指定到使用带有参数的命令表的新数据源时，应使用新名称重新创建各个参数，否则系统将显示错误消息：“参数名称必须是唯一的”。使用新的映射工作流可避免这种情况。

- 设置完“新数据源连接”后，左面板将显示“当前数据源”，右面板将显示“目标数据源”。在“当前数据源”面板上选择了源“命令表”之后：
 - 或者数据库连接在“目标数据源”面板上突出显示，表明允许映射到数据库连接。或者，
 - 在选择数据库连接时，启用“映射”按钮和上下文菜单。

1 注意

如果目标数据源已拥有参数名称与源命令表的参数名称相同的命令表，则映射禁用。

- 在选择“映射”后，会创建源命令表的副本，并且将源字段映射到副本字段。

1 注意

如果“目标数据源”面板上没有名称，新目标命令表的名称将与源命令表的名称相同。否则，名称必须是唯一的，采用与创建新命令表时使用的相同计算。

8.1.3 删除数据源

- 1. 单击“数据”>“设置数据源位置”。
- 2. 在“目标数据源”列中，选择不需要的数据源。
- 3. 单击“删除连接”图标。
现在，已删除该数据源。

8.1.4 使用占位符公式

在使用或编辑报表模板或连接到新数据源时，报表画布上可能有一些在新数据源中找不到的结果对象或字段。可以先使用占位符公式在报表上保留这些未绑定对象的位置。等准备就绪后，再将未绑定对象重新映射到结果对象，或者从报表中删除该对象。

若是“指向数据”报表，还可选择将表中的所有字段替换为占位符公式。

8.1.4.1 使用占位符公式

- 1. 单击“数据”>“设置数据源位置”。
- 2. 要将对象替换为占位符公式，请使用以下任一过程：

选项	说明
将结果对象或“指向数据”字段设置为占位符公式。	在“当前数据源”面板中，右键单击结果对象或字段，然后单击“替换为占位符公式”。
将“指向数据”表中的所有字段设置为占位符公式。	在“当前数据源”面板中，右键单击表，然后单击“全部替换为占位符公式”。

在“数据映射”字段中，该结果对象名称旁边将列有“占位符公式”。

i 注意
此方法可用于带映射数据源的报表模板和报表。

相关信息

第 86 页上的“添加数据源和映射数据”

8.1.5 重新映射未绑定对象

未绑定对象放在占位符公式中，以便用户稍后决定如何继续操作。

等准备就绪后，可以将未绑定对象重新映射到数据源中的对象。



i 注意

使用“[设置数据源位置](#)” workflows 时，必须重新映射所有对象，包括占位符公式对象。

相关信息

[第 87 页上的“使用占位符公式”](#)

8.1.5.1 重新映射未绑定对象

1. 单击  “数据” > “[设置数据源位置](#)” 。
将出现“[设置数据源位置](#)”对话框。
 2. 选择“[目标数据源](#)”，然后重新映射已映射的对象。
 3. 选择占位符公式对象，并将其映射到“[目标数据源](#)”中的对象。
 4. 继续操作，直到所有占位符公式对象均已映射为止。
 5. 单击“[完成](#)”。
- 现在，置于占位符公式下的对象已重新整合到报表中。

8.2 设计查询

可以使用 Universe 和 SAP BEx 数据源连接在 Crystal Reports 中设计用于运行报表的查询。

8.2.1 对象的快速参考

对象是映射到数据源中的数据或数据派生的命名构成单元。例如，对象可能代表结果文件夹中的列，也可能是列中值的汇总。

可以在查询中使用对象来检索报表的数据。

对象可以表示不同类型的信息。

i 注意

对象属性是在信息设计工具中定义的，但 Crystal Reports 中的“[查询面板](#)”不会考虑这些属性。

i 注意

不能在“[查询面板](#)”中直接定义对象。使用信息设计工具定义对象。

表 5:

对象	示例	说明
分析维		此对象是来自一个或多个维表的列的逻辑分组，它们描述一组类似的特征。
时间维		此对象检索在报表中为分析提供时间基准的数据。时间维对象通常会检索日期类型的数据。
特性		此对象提供有关维的描述性数据。明细总是附属于维（明细为该维提供附加信息）。例如，“地址”、“出生日期”和“通勤距离”是与“客户”维关联的明细对象。
度量		此对象检索对数据源中数据进行计算所得的数值数据。度量对象通常位于 Measures 类中。
默认层次结构		此对象提供维数据的特定默认排序顺序。
基于级别的层次结构		此对象根据特定级别提供维数据的排序顺序。
自引用和基于值的层次结构		此对象根据值提供维数据的排序顺序。
命名集		此对象是用户选择并另存为个性化成员组的成员组。它们通常不会同时显示在某个层次结构中，而是对应于常用的查询或查询的某部分。
过滤器		此对象允许用户根据所提供的查询条件选择对象子集。

对象	示例	说明
维		<p>此对象代表查询中分析的轴。它可以映射到一个或多个列或计算，它们在查询中用作分析的关键元素。基于数据基础的维与基于 OLAP 多维数据集的维有以下区别：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 基于 OLAP 多维数据集的维包含按级别组织的层次结构。每个级别可以包含一个特性。 • 基于数据基础的维包含特性。层次结构是作为平面层次结构跨相关表构成的。
级别		<p>此对象从父层次结构对象检索数据的子集，其中所有返回值都来自层次结构中的同一层次。</p>
文件夹		<p>此对象是包含一组相关对象的容器。这相当于 Universe Designer 中的类。</p>

8.2.2 Universe 查询设计

Universe 查询包含来自关系数据源以及 OLAP 数据源的数据。

要使用 Universe 设计查询，需要先使用“查询面板”定义数据选择。然后，使用“[成员选择器](#)”选择要在查询中包含的成员和层次结构。最后可以通过对查询添加排序、过滤器和提示来进一步细化查询。

以下是设计查询时可考虑的一些最佳做法：

- 避免在同一报表中包含层次结构对象和关联的级别对象。层次结构对象包含层次结构形式中的所有层次结构节点，而级别对象仅包含与平展形式中的级别索引匹配的层次结构节点。如果报表同时包含这两种对象，则查询将包含层次结构数据和平展数据。
- 在组头、统计图、交叉表等中尽可能地使用委派的度量，这是因为委派的度量会从数据源内下推数据。这将提高性能和数据正确度。
- 在“查询面板”中定义过滤器和排序，以获得更好的性能。如果在“查询面板”中定义过滤和排序，它们将从数据源内部向下推送数据。如果在 Crystal Reports 设计器中定义过滤和排序，则在本地计算。
- 通过设置数据源位置将报表从 C++ 堆栈迁移到 Java 堆栈时，所有过滤器信息都将保存在一个选择公式中，并在本地进行计算。

8.2.2.1 为 Universe 查询定义数据选择

可以通过使用 Universe 中的对象在“[查询面板](#)”中构建查询。Universe 中的对象是数据源中可用信息的图形表示方式。

“查询面板”分为若干窗格：

- “Universe”窗格显示 Universe 包含的对象的树视图。不能通过“查询面板”在 Universe 中添加新对象或者编辑现有对象。

i 注意

通过单击“全部展开”可以在此窗格中看到所有可用对象。如果想要查看对象间的相互关系，请单击“全部折叠”。使用此选项可提供对象层次结构的可视表示形式（如果 Universe 中存在此类结构）。

- 在“结果对象”窗格中可放置要作为查询部件的对象。
- 可以在“查询过滤器”窗格中放置要用于过滤从 Universe 中所返回数据的对象。可以从 Universe 中添加预定义过滤器，也可以通过添加对象并使用列表框定义过滤器来创建自定义过滤器。

8.2.2.1.1 Universe 成员选择

使用“成员选择器”选择 OLAP Universe 层次结构中的成员，以执行下列操作：

- 在创建 Universe 时创建命名成员集。
- 基于层次结构或层次结构的成员创建查询。
- 定义从查询中排除的成员。

“成员选择器”由以下窗格组成：

窗格	说明
“成员选择器”窗格	此窗格位于“成员选择器”的顶端，共有三个选项卡： <ul style="list-style-type: none">“成员”选项卡：根据层次结构中的特定关系选择或排除成员。“元数据”选项卡：根据元数据条件选择或排除。此选项卡按层次结构级别、命名集和计算所得成员显示对象。“提示”选项卡：创建提示，以便用户在运行时选择成员或元数据。
“摘要”窗格	此窗格显示正在创建的查询中的选定成员、提示和已排除成员。“摘要”窗格中显示的信息出现在“查询面板”的“结果对象”窗格。

8.2.2.1.1.1 关于层次结构

层次结构是一系列按顺序排列的相关对象（维）。层次的一个示例是“Geography”，它可以将诸如“Country”、“Region”和“City”等维加以分组。用户可以从不同视角查看与层次结构相关的数据（选定地区（Region）的所有城市、选定国家/地区（Country）的所有城市、选定城市所在的国家/地区（Country）和地区（Region）等）。

8.2.2.1.1.1.1 按层次结构关系选择成员

使用“成员选择器”的成员关系函数，可按它们在层次结构中的关系或位置进行选择。在“成员选择器”窗格中单击某个成员时，即显示可选择的的不同关系。

i 注意

“子项”/“后代”和“父项”/“祖先”是互斥对。不能同时选择某个成员的子项和后代，也不能同时选择某个成员的父项和祖先。

- 1. 在“成员选择器”的“成员”选项卡中，单击该成员名称左侧的选择框。
- 2. 在“成员选择器”中，单击选定成员的名称。
将显示可用选项的列表。
- 3. 从下述关系函数中选择相应函数：

选项	说明
“自身”	仅使用选定成员。这是默认设置。
“子项”	选择层次结构中某个分支的同一级别成员。
“后代”	选择层次结构中活动成员下方的成员。
“同辈项”	选择层次结构集中不同分支的同一级别的所有成员。
“祖先”	选择层次结构中活动成员上方的所有成员。
“父项”	选择某个成员上方的第一个成员。

选定内容显示在“摘要”窗格中，以函数按钮开头。

8.2.2.1.1.1.2 按级别选择成员

可以选择层次结构中不同分支相同级别的所有成员。例如，选择时间维中的所有季度，或者选择地理维中的所有城市。

- 1. 将层次结构拖放到“结果对象”窗格。
- 2. 启动“成员选择器”。
“成员选择器”用树视图显示层次结构成员。
- 3. 在“成员选择器”中，单击“元数据”选项卡。
“成员选择器”显示可用的“级别”、“计算所得成员”和“命名集”。
- 4. 选择一个级别。
- 5. 单击“确定”。

在运行查询时，将在创建报表时动态计算来自选定级别的成员。

8.2.2.1.1.2 关于命名集

命名集是用户选择并另存为个性化成员集的成员组。它们通常不会同时显示在某个层次结构中，而是对应于常用的查询或查询的某部分。在“[查询面板](#)”中可使用命名集为最终用户创建查询。

8.2.2.1.1.2.1 选择命名集

放入“[查询面板](#)”的“[结果对象](#)”窗格中的层次结构对象包含一个或多个命名集。

1. 将层次结构拖放到“[结果对象](#)”窗格。
2. 启动“[成员选择器](#)”。
3. 在“[成员选择器](#)”中，单击“[级别](#)”选项卡。
“[成员选择器](#)”显示可用的级别、计算所得成员和命名集。
4. 选择一个命名集。
5. 单击“[确定](#)”。

8.2.2.1.1.3 关于计算所得成员

计算所得成员是在数据源中创建的一种复杂计算。“[成员选择器](#)”的“[元数据](#)”选项卡中可使用计算所得成员。

8.2.2.1.1.3.1 选择计算所得成员

开始操作前，先将 OLAP Universe 的某个层次结构或层次结构成员拖放到“[查询面板](#)”的“[结果对象](#)”窗格。选定的层次结构包含一个或多个计算所得成员。

1. 将层次结构拖放到“[结果对象](#)”窗格。
2. 启动“[成员选择器](#)”。
3. 在“[成员选择器](#)”中，单击“[元数据](#)”选项卡。
“[成员选择器](#)”显示可用的“[级别](#)”、“[计算所得成员](#)”和“[命名集](#)”。
4. 选择一个成员。
5. 单击“[确定](#)”。

8.2.2.1.1.4 关于选择 Universe 成员

使用“[成员选择器](#)”，可选择 OLAP Universe 的层次结构的某个部分或层次结构中的某些成员。可执行以下操作：

- 根据其在层次结构中的级别或关系选择成员。
- 选择命名集。
- 选择计算所得成员。
- 指定要从查询中排除的成员。
- 创建提示，以提示最终用户为查询选择条件或成员。

在定义了查询中使用的成员后，可以使用查询面板添加过滤器并预览查询。

i 注意

如果同时选择成员和它的一个子节点，则查询包含该成员的所有子项。

8.2.2.1.1.4.1 对成员排序

默认情况下，选定的成员未排序，它们按数据源中的存储顺序显示。列表可以按字母顺序的升序或降序排序。这是查询中显示的顺序。

1. 单击成员列表。
2. 单击“[排序顺序](#)”按钮，然后从列表中选择排序顺序。
排序在本地执行，并显示在“[成员选择器](#)”中。

i 注意

已排序的列表与数据源中的顺序不对应，排序仅在本地执行。

8.2.2.1.1.4.2 从选择内容中排除成员或成员集

可以从查询排除成员以限制结果。使用“[排除](#)”函数，可以精确定义不希望查询中出现的成员或成员集。例如，可以从一个返回某地区所有州的销售数据的查询中排除某个镇。

可以排除以下类型的成员：

- 显式成员。
- 从成员函数获得的隐式成员。
- 从层次结构级别获得的隐式成员。
- 层次结构默认成员。

用户必须创建报表，才能查看结果。

8.2.2.1.1.4.2.1 要从选择内容中排除成员或成员集

1. 在“[结果对象](#)”窗格中，单击某个层次结构以启动“[成员选择器](#)”。

2. 使用“[成员选择器](#)”中的相应函数，以定义要排除的成员。
“摘要”窗格中即显示已定义的成员。
3. 选择要排除的成员。
4. 单击“排除”复选框。
“摘要”窗格（和“[结果对象](#)”窗格）中显示已排除成员的名称，并且其名称带有删除线，表示查询中已排除该成员。

8.2.2.1.1.4.3 在选择内容中插入提示

当选定成员在查询中用作结果对象或过滤器对象时，即显示该提示。可以提示用户为查询选择成员。

1. 在查询面板中，双击层次结构中的某个成员。
“[成员选择器](#)”即显示。
2. 单击“提示”。
3. 编辑提示。
4. 单击“确定”。

8.2.2.2 定义排序

可以使用“[查询面板](#)”中的“[排序对话框](#)”按钮定义从数据源检索数据的方式。运行查询时，“[查询面板](#)”中定义的排序将影响从数据源检索到的数据的顺序和数量。

可以使用 Crystal Reports 功能在本地排序，这些功能可对通过查询检索到的数据排序。建议使用“[查询面板](#)”中的排序选项更高效地定义查询，因为它会对来自数据源的数据排序。

8.2.2.3 定义查询过滤器和提示

可以向查询中添加过滤器和提示以限制报表中显示的数据。

i 注意

过滤器和成员选择可用于以不同方式对数据排序。成员选择不会影响数据的度量值。例如，如果选择某个国家/地区的一个城市或所有城市，该国家/地区的度量值不受成员选择的影响。

过滤数据会影响度量值。例如，如果过滤某个城市的数据，则相关国家/地区的值将减少为该城市的值。

8.2.2.3.1 创建查询过滤器

可以在查询中使用以下类型的过滤器：

- “[预定义过滤器](#)”
这些过滤器由管理员创建。
- “[自定义过滤器](#)”
您在创建查询时定义这些过滤器。
- “[提示](#)”
提示是定义为显示问题或值列表的动态过滤器；用户在每次刷新报表时可以选择不同的过滤器值。

8.2.2.3.1.1 将预定义过滤器添加到查询

1. 双击想要在报表中使用的对象，或者将这些对象拖到“[结果对象](#)”窗格中。
2. 将预定义过滤器拖到“[查询过滤器](#)”窗格中。

i 注意

预定义过滤器由您的管理员创建并进行编辑。作为“[查询面板](#)”的用户，您无法查看预定义过滤器的组成部分，也无法编辑它们。

当您运行查询时，与您选择的查询过滤器对应的数据将会返回到报表。

8.2.2.3.1.2 创建自定义过滤器

1. 选择您要过滤的对象并将其拖动到“[查询过滤器](#)”窗格。
2. 从列表选择一个运算符。
3. 选择“[常量](#)”、“[LOV](#)”（值列表）或“[提示](#)”。
4. 输入的值取决于在步骤 3 中选定的选项：

选项	说明
“ 常量 ”	<ul style="list-style-type: none">○ 在文本框中键入值。
“ LOV ”	<ol style="list-style-type: none">1. 在“提示”对话框中，通过如下方式将成员添加到用户的列表中：双击成员，或者在“成员”窗格中选择成员并单击位于正中的箭头。2. 单击“确定”。
“ 提示 ”	<ol style="list-style-type: none">1. 在“编辑提示”对话框中，选择“新提示”以添加新提示，或选择“使用 Universe 参数”以从 Universe 选择参数。2. 如果选择了“新提示”，则输入提示选项；如果选择了“使用 Universe 参数”，则选择参数。3. 单击“确定”。

过滤器已添加到报表中。可以在“[查询面板](#)”中编辑或删除过滤器。

相关信息

[第 104 页上的“查询过滤器运算符的快速参考”](#)

8.2.2.3.2 构建提示

提示是一种动态过滤器，每次您刷新报表中的数据时，该过滤器将显示一个问题。在刷新数据前，可以通过键入或选择想要查看的值来回答提示。Crystal Reports 仅从数据源中检索所指定的值，并将这些值返回给报表。

➔ 提示

提示允许多个用户查看单一报表但指定不同的数据源信息子集。提示还可以减少从数据源中检索数据所用的时间。

8.2.2.3.2.1 创建提示

1. 选择想要应用提示的对象，然后将它拖到“[查询过滤器](#)”窗格中。

例如，如果想要允许用户指定报表的地理区域，请将“地区”对象拖到“[查询过滤器](#)”窗格中。

2. 从列表选择一个运算符。

i 注意

不能将以下运算符用于提示：“为空”和“不为空”。

3. 选择“提示”。
4. 在“[编辑提示](#)”对话框中，选择“新提示”。
5. 在“[提示文本](#)”框中输入提示消息。

例如，可以询问“您要查看哪个地区的数据？”

6. 如果要想提示显示一个用户可从中选择值的值列表，则选择“[仅从列表选择](#)”。
7. 单击“[确定](#)”以确认提示。

每次刷新报表时都会出现提示。

相关信息

[第 104 页上的“查询过滤器运算符的快速参考”](#)

8.2.2.3.2.2 合并查询过滤器和提示

可以在一个查询上应用多个过滤器和提示。

8.2.2.3.2.2.1 查询过滤器运算符的快速参考

下表将帮助您选择定义查询过滤器所需的运算符。

表 6:

要检索的值	示例	选择	创建的过滤器
与指定值相等的值。	仅检索美国的数据。	等于	<国家和地区> 等于 US
与指定值不同的值。	检索除第 4 季度之外所有季度的数据。	不等于	<季度> 不同于 Q4
大于指定值的值。	检索年龄超过 60 岁的客户的数据。	大于	<客户年龄> 大于 60
大于或等于指定值的值。	检索高于或等于 150 万的收入的数据。	大于等于	<收入> 大于或等于 1500000
小于指定值的值。	检索考试分数低于 40 的数据。	小于	<考试分数> 小于 40
小于或等于指定值的值。	检索年龄为 30 岁或 30 以下的客户。	小于等于	<年龄> 小于等于 30
介于指定的两个值之间（包括这两个值）的值。	检索从第 25 周开始到第 36 周结束的各个周（包括第 25 周和第 36 周）。	介于	<星期> 介于 25 和 36
超出指定的两个值的范围的值。	检索年度中除第 25 周到第 36 周之外的所有其他周（不包括第 25 周和第 36 周）。	不介于	<星期> 不介于 25 和 36
与指定的若干值相同的值。	仅检索以下国家/地区的数据：美国、日本和英国。	属于列表	<国家/地区> 在列表中 '美国; 日本; 英国'
不同于指定的多个值的值。	不检索以下国家/地区的数据：美国、日本和英国。	不属于列表	<国家/地区> 不在列表中 '美国; 日本; 英国'
包括特定字符串的值。	检索生日为 1972 年的客户。	匹配模式	<生日> 匹配模式, '72'
不包括特定字符串的值。	检索生日不是 1972 年的客户。	不同于模式	<生日> 不同于模式, '72'

注意

可以使用通配符 % 代表模式运算符中的变量字符。

8.2.2.3.2.2.2 使用“和”或“或”合并查询过滤器

下表说明了“和”和“或”运算符之间的差异。

表 7:

检索此数据	示例	选择
对于两个过滤器均为真的数据	在第 1 季度和第 2 季度订购了生活用品的客户（检索的数据将包括：在第 1 季度和第 2 季度都下了订单的客户）。	和
对于任意一个过滤器为真的数据。	在第 1 季度或第 2 季度订购了生活用品的客户（检索的数据将包括：只在第 1 季度下了订单的客户；只在第 2 季度下了订单的客户；以及在第 1 季度和第 2 季度都下了订单的客户）。	或

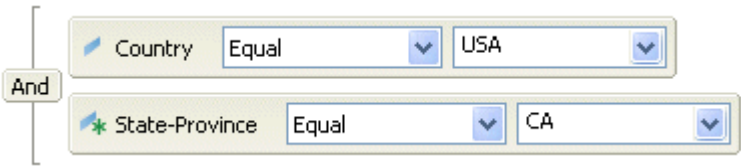
i 注意

有些 OLAP 数据源不支持“或”运算符。

8.2.2.3.2.2.3 合并过滤器和/或提示

- 1. 创建各个查询过滤器和/或提示。

默认情况下，“查询面板”会使用“*And*”运算符合并这些过滤器和提示。可以保留“*And*”运算符，或将此运算符更改为“*Or*”。



- 2. 如有必要，通过双击“*And*”运算符来将运算符更改为“*Or*”。

i 注意

有些 OLAP 数据源不支持“*OR*”运算符。

在单击“确定”或者刷新报表数据时会出现提示。

8.2.2.3.3 不兼容查询

不兼容查询包含来自两个不同上下文且合并在一个查询中的对象。Crystal Reports for Enterprise 不支持不兼容查询。如果查询是不兼容查询，运行报表前请先在“[查询面板](#)”中重新设计查询，以避免不兼容。

8.2.2.3.4 选择查询上下文

关系数据源可以包含根据选定上下文以不同方式显示的数据。从数据源检索到的数据是基于选定上下文的。

如果查询包含多上下文选项，Crystal Reports 要求用户为查询确定特定上下文才能运行报表。

可以在“[查询属性](#)”对话框中更改查询上下文。

8.2.2.3.5 构建简单的查询

1. 在“[Universe](#)”窗格中选择一个对象，然后双击该对象或将其拖到“[结果对象](#)”窗格。

“[结果对象](#)”窗格中放置的对象会成为报表所依据的对象。

2. 为要包括在查询中的每个对象重复前面的步骤。
3. （可选）如果要过滤查询，请在“[Universe](#)”或“[结果对象](#)”窗格中选择对象，然后将它拖到“[查询过滤器](#)”窗格。

将过滤器添加到“[查询过滤器](#)”窗格中的对象，以限制查询返回的数据。过滤限制了用户可以看到的数据，并缩短了查询的运行时间。

4. 单击“[完成](#)”。
即生成报表。来自“[结果对象](#)”和“[查询过滤器](#)”窗格中对象的数据会自动在报表上设置格式。设置格式的时间取决于报表大小。

8.2.2.3.6 创建合并查询

要创建合并查询，必须连接到启用了“[允许合并运算符](#)”功能的关系 Universe。

1. 创建一个简单查询后，单击“[显示/隐藏合并查询窗格](#)”。

“合并查询”窗格显示在“[Universe](#)”窗格下方。

2. 单击“[添加合并查询](#)”。
一个新查询已添加到窗格中，且已采用“联合”联接合并上述两个查询。要更改联接类型，请双击“联接”按钮以从以下选项中进行选择：
 - “并”
 - “减”
 - “交”
 - “全并”

3. 对想要添加的任何其他查询重复步骤 2。
通过单击“合并查询”窗格中的按钮可以在查询定义之间进行切换。

8.2.2.4 查询面板的功能

“查询面板”由以下元素组成：

表 8: “查询面板”元素

“查询面板”元素	说明
“Universe”面板	此窗格显示以树结构组织的可用类和对象。单击某个节点 (+)，可打开分支或层次结构。再次单击该节点，可关闭或折叠该层次结构。选择显示模式（每个对象的标题和/或唯一名称）。可以在此面板中搜索对象，方法是单击“过滤器”，然后输入搜索字符串。要生成查询，请从此面板将对象拖到“结果对象”或“查询过滤器”面板。
“合并查询”面板	仅当合并查询时，才会显示此面板。单击“（显示/隐藏）合并查询面板”时，该面板会显示用户合并的查询的结构。移动查询图标，可重新组织查询的合并方式。单击某个查询图标可在“结果对象”和“查询过滤器”面板中显示该查询属性。
“结果对象”面板	从“Universe”面板选择要包含在查询中的对象，然后将它们拖到此面板中。这些对象作为结果报表中的列标题返回。在此处放置层次结构对象时，应使用“成员选择器”工具，以显示并选择要包含在查询中的层次结构成员。还可以选择要从查询中排除的成员。
“查询过滤器”面板	单击“（显示/隐藏）过滤器面板”时，可以将对象拖到此面板中，通过限制查询来限制结果数据。例如，可以将返回的结果限制为特定值或值范围。
“数据预览”面板	单击“（显示/隐藏）数据预览面板”时，此面板可用于测试查询的结果。可以预览用户将看到的结果，还可修改查询并预览修改效果。

使用查询面板，可创建以下类型的查询：

- OLAP Universe 的层次结构查询。
- 关系 Universe 的非层次结构查询。
- SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.X Universe 的非层次结构查询。

“查询面板”还包含以下按钮：

- “合并查询”快捷按钮，用于合并关系 Universe 的查询。
- “查询属性”，用于查看和编辑查询属性。
- “查看脚本”，用于查看查询的结构。

8.2.2.4.1 关于查询属性

可以为查询设置以下属性：

属性	说明
检索重复行	选择此选项时，查询将返回所有相关行（含重复行）。如果希望结果集中不出现重复行，则取消选择此选项。
获取非空行 (仅在 OLAP Universe 中受支持)	<p>空行通常出现在多维查询中，即两个或多个维的交集中不存在该数据。</p> <p>选择此选项时，结果集将包含仅包含数据的行。</p> <p>取消选择此选项时，结果集将包含不含数据的行。</p>
最长检索时间	<p>定义查询可运行的最长时间（以毫秒为单位），超出此时间后即停止该查询。默认情况下，此值与 Universe 参数中的“限制执行时间”参数相同。</p> <p>当此值设为 0 时，则禁用此选项。</p> <p>如果“限制执行时间”参数小于此设置，则使用“限制执行时间”参数的值限制查询执行时间。</p>
检索的最大行数	<p>定义运行查询时显示的数据的最大行数。查询检索所有可能的行，但仅显示前 N 行。其中，N 是为该参数设置的最大行数。</p> <p>管理员可以在用户安全配置文件设置中覆盖此设置。</p>
示例结果集	此参数（如果数据源支持此参数）抽取 N 个数据源行。其中，N 是为示例结果集设置的值。此方法比使用“检索的最大行数”参数更快速。
刷新时重置上下文	<p>选择此选项时，当用户刷新包含上下文的查询时，用户必须选择上下文。用户可以单击“清除上下文”，清除此前选择的上下文。</p> <p>取消选择此选项时，则使用原始上下文刷新查询。如果自上次运行查询后编辑过上下文，则该查询视为新的查询，用户必须重新选择上下文。</p>
允许其他用户编辑所有查询 (仅限 Interactive Analysis)	选择此选项时，其他用户可以访问“查询视图”，并修改文档中的查询。清除此选项时，只有报表创建者可以修改文档。此选项应用于文档中的所有查询。
提示顺序	如果查询中有多个提示，则使用此功能设置查询中执行提示的顺序。单击某个提示，然后使用上下箭头更改该提示的位置。

8.2.2.4.2 查看脚本

使用“[查看脚本](#)”按钮查看查询规范。可以用显示查询设计的 XML 格式查看查询规范。

8.2.2.4.3 关于复制查询规范

使用“将查询规范复制到剪贴板”按钮将“结果对象”面板中的当前查询规范复制到剪贴板。在“QuerySpec XML”对话框中可以用 XML 格式查看剪贴板。

8.2.2.4.4 关于粘贴查询规范



使用“从剪贴板粘贴查询规范”按钮，将复制的查询规范从剪贴板粘贴到“结果对象”面板。可以在“查询面板”中未定义任何对象的情况下执行查询规范。

8.2.2.4.5 编辑现有查询

可以返回到“查询面板”来编辑现有查询。可以通过添加或删除对象来编辑查询，也可添加、编辑或删除过滤器。

8.2.2.4.5.1 编辑现有查询

要编辑查询，必须先登录到 BI 平台服务器。

1. 要编辑报表查询，单击  “数据” > “编辑查询” 。
2. 在“查询面板”中，按需编辑您的查询。
3. 编辑完查询后，单击“完成”。

在查询中所做的更改即反映在报表中。

注意

如果从查询中删除已在报表中使用的对象，将自动从报表中删除这些对象。

8.2.2.5 自动生成默认布局的报表

如果选择了“查询面板”中的“生成报表”复选框，将使用放置在“结果对象”面板中的结果对象自动生成报表。

注意

如果连接到关系数据源或 OLAP 数据源，“生成报表”功能的工作方式将有所不同。

8.2.2.5.1 关系数据源

连接到关系数据源时，选定的“生成报表”复选框将自动生成包含“结果对象”面板中放置的所有报表对象的报表。

对象将显示在“表体”节的报表画布上，顺序与它们在“结果对象”面板中的位置顺序相同。

8.2.2.5.2 OLAP 数据源

连接到 OLAP 数据源时，选定的“生成报表”复选框只有在未选择层次结构的情况下才会自动生成包含“结果对象”面板中放置的所有报表对象的报表。

如果选择了层次结构，则该层次结构及其包含的成员将不会自动添加到报表画布的“表体”节。

8.2.3 SAP BEx 查询设计

SAP BEx 查询包含预先设计的用于运行报表的结果对象。

8.2.3.1 活动层次结构

SAP BEx 查询常常是层次化的，并可能有多个层次结构可选。报表设计人员必须选择用于制作报表的层次结构。该层次结构称为活动层次结构。

活动层次结构是当前使用的层次结构。该层次结构代表一个与数据源不同但名称相同的层次结构。如果在刷新报表时层次结构变量改变，则报表将更改活动层次结构代表的基础层级结构。

例如，如果有两个来自同一 SAP BEx 查询的层次结构（<country_hierarchy_01> 和 <country_hierarchy_02>），“查询面板”将显示一个名为“国家/地区”的层次结构。“国家/地区”层次结构代表活动层次结构。在报表中使用此层次结构时，名称将保持不变。如果此层次结构是 BEx 查询运行报表所必需的，则在报表刷新时，Crystal Reports 将提示用户选择层次结构变量。用户对“国家/地区层次结构 01”或“国家/地区层次结构 02”的选择将改变“国家/地区”层次结构所代表的基础层次结构，但“国家/地区”层次结构的名称将保持不变。

建议使用活动层次结构（例如“国家/地区”）取代特定层次结构（例如 <country_hierarchy_01> 或 <country_hierarchy_02>）。

8.2.3.2 为 SAP BEx 查询定义数据选择

可以通过使用 SAP BEx 查询中的对象在“查询面板”中生成查询。SAP BEx 查询中的对象是数据源中可用信息的图形表示方式。

“查询面板”分为若干窗格：

- “Universe”窗格显示 Universe 包含的对象的树视图。不能通过“查询面板”在 Universe 中添加新对象或者编辑现有对象。

i 注意

通过单击“全部展开”可以在此窗格中看到所有可用对象。如果想要查看对象间的相互关系，请单击“全部折叠”。使用此选项可提供对象层次结构的可视表示形式（如果 Universe 中存在此类结构）。

- 在“结果对象”窗格中可放置要作为查询部件的对象。
- 可以在“查询过滤器”窗格中放置要用于过滤从 Universe 中所返回数据的对象。可以从 Universe 中添加预定义过滤器，也可以通过添加对象并使用列表框定义过滤器来创建自定义过滤器。

8.2.3.2.1 SAP BEx 查询成员选择

使用“成员选择器”选择 SAP BEx 查询层次结构的成员，以执行下列操作：

- 在创建 SAP BEx 查询时创建命名成员集
- 基于层次结构、层次结构成员或层次结构级别创建查询
- 定义从查询中排除的成员

对于 SAP BEx 层次结构（具有关联层次结构节点变量者除外），“成员选择器”中包含以下窗格：

窗格	说明
“成员选择器”窗格	<p>“成员”选项卡：根据层次结构中的特定关系选择或排除成员。</p> <p>“级别”选项卡：根据级别选择或排除成员。</p> <p>“提示”选项卡：设置和配置关联到成员的提示。</p>
“摘要”窗格	此窗格显示正在创建的查询中的选定成员、提示和已排除成员。“摘要”窗格中显示的信息出现在“查询面板”的“结果对象”窗格。

对于具有关联层次结构节点变量的 SAP BEx 层次结构，“成员选择器”中包含以下窗格：

窗格	说明
“成员选择器”窗格	<p>“相对深度”选项卡：指定层次结构节点下面要返回节点子代的级别数。如果未指定相对路径，则将应用由 BEx 查询设计器预定义的默认相对深度。</p>
“摘要”窗格	显示正在构建的查询的层次结构成员选择条件。此信息还显示在“编辑查询”面板的“结果对象”窗格中的层次结构对象图标上。

i 注意

Universe 和 SAP BEx 查询成员选择在限制成员时行为有所不同。在 Universe 成员选择中，没有成员选择限制。不过，在 SAP BEx 查询中，如果选择父节点和它的一个子节点，则查询将选择所有子节点。

8.2.3.2.1.1 关于层次结构

层次结构是一系列按顺序排列的相关对象（维）。层次的一个示例是“Geography”，它可以将诸如“Country”、“Region”和“City”等维加以分组。用户可以从不同视角查看与层次结构相关的数据（选定地区（Region）的所有城市、选定国家/地区（Country）的所有城市、选定城市所在的国家/地区（Country）和地区（Region）等）。

8.2.3.2.1.1.1 按层次结构关系选择成员

使用“成员选择器”的成员关系函数，可按它们在层次结构中的关系或位置进行选择。在“成员选择器”窗格中单击某个成员时，即显示可选择的不同关系。

- 1. 在“成员选择器”的“成员”选项卡中，单击该成员名称左侧的选择框。
- 2. 在“成员选择器”中，单击选定成员的名称。
将显示可用选项的列表。
- 3. 从下述关系函数中选择相应函数：

选项	说明
“自身”	仅使用选定成员。这是默认设置。
“子项”	选择层次结构中某个分支的同一级别成员。
“后代”	选择层次结构中活动成员下方的成员。

选定内容显示在“摘要”窗格中。

8.2.3.2.1.1.2 按层次结构级别选择成员

可以在层次结构的不同分支中选择某一级别或该级别以上的所有成员，例如：时间维中的所有季度或地理区域维中的城市。

- 1. 在“结果对象”窗格中，单击层次结构对象启动“成员选择器”。
- 2. 在“成员选择器”中单击“级别”选项卡，然后选择“启用级别”复选框。
“级别”树视图处于激活状态。
- 3. 从“级别”树视图中选择要包含到查询中的层次结构成员的级别。
当选择某一级别时，将自动选定该级别以上的所有级别。
指定的层次结构成员选择条件在“摘要”窗格中显示；例如：“直到级别 3 — 级别 03 的所有成员”。
- 4. 单击“确定”。

用户可以看到成员选择条件还显示在“编辑查询”面板的“结果对象”窗格中的层次结构对象图标上。

8.2.3.2.1.1.3 按层次结构（具有关联层次结构节点变量）相对深度选择成员

对于具有关联层次结构节点变量的层次结构，可按相对深度（即层次结构节点下面的级别数）选择其成员。例如：对一个级别为 3 的层次结构节点指定相对深度为 2，则将选定该层次结构节点及其处于级别 4 和 5 的后代。

1. 在“结果对象”窗格中，单击层次结构对象启动“成员选择器”。
2. 在“成员选择器”的“相对深度”窗格中，单击“基于相对深度的层次结构成员”，然后指定级别数。

“级别数”字段有效值的范围为 0-99。如果指定的值超出节点的最大相对深度，则返回最大深度。

如果有多个层次结构节点变量与层次结构关联，则选定的成员由针对各层次结构节点变量选定的成员组成。指定的层次结构成员选择条件在“摘要”窗格中显示；例如“相对深度为 2 的所有成员”。

i 注意

如果选择默认选项“所有层次结构节点后代”，则将应用由 BEx 查询设计器预定义的相对深度，并且“摘要”窗格中不显示任何信息。

3. 单击“确定”。

用户可以看到层次结构成员选择条件显示在“编辑查询”面板的“结果对象”窗格中的层次结构对象图标上。

8.2.3.2.1.2 关于成员搜索

可以从层次结构搜索成员以进行选择。要搜索成员，请单击“成员选择器”中的“搜索”图标，然后使用出现的“成员搜索”对话框。

如果层次结构包含链接节点或重复节点，则建议使用“成员选择器”从中选择成员，而不建议使用“成员搜索”对话框从中选择。搜索功能会返回链接成员或重复成员的所有实例，并且不会指示成员的父项或其在层次结构中的位置。

8.2.3.2.1.3 关于命名集

命名集是用户选择并另存为个性化成员集的成员组。它们通常不会同时显示在某个层次结构中，而是对应于常用的查询或查询的某部分。在“查询面板”中可使用命名集为最终用户创建查询。

8.2.3.2.1.3.1 选择命名集

放入“查询面板”的“结果对象”窗格中的层次结构对象包含一个或多个命名集。

1. 将层次结构拖放到“结果对象”窗格。
2. 启动“成员选择器”。

3. 在“成员选择器”中，单击“级别”选项卡。
“成员选择器”显示可用的级别、计算所得成员和命名集。
4. 选择一个命名集。
5. 单击“确定”。

8.2.3.3 定义排序

可以使用“查询面板”中的“排序对话框”按钮定义从数据源检索数据的方式。运行查询时，“查询面板”中定义的排序将影响从数据源检索到的数据的顺序和数量。

可以使用 Crystal Reports 功能在本地排序，这些功能可对通过查询检索到的数据排序。建议使用“查询面板”中的排序选项更高效地定义查询，因为它会对来自数据源的数据排序。

8.2.3.4 定义查询过滤器和提示

可以向查询中添加过滤器和提示以限制报表中显示的数据。

i 注意

过滤器和成员选择可用于以不同方式对数据排序。成员选择不会影响数据的度量值。例如，如果选择某个国家/地区的一个城市或所有城市，该国家/地区的度量值不受成员选择的影响。

过滤数据会影响度量值。例如，如果过滤某个城市的数据，则相关国家/地区的值将减少为该城市的值。

8.2.3.4.1 创建查询过滤器

可以在查询中使用以下类型的过滤器：

- “预定义过滤器”
这些过滤器由管理员创建。
- “自定义过滤器”
您在创建查询时定义这些过滤器。
- “提示”
提示是定义为显示问题或值列表的动态过滤器；用户在每次刷新报表时可以选择不同的过滤器值。

8.2.3.4.1.1 将预定义过滤器添加到查询

1. 双击想要在报表中使用的对象，或者将这些对象拖到“结果对象”窗格中。
2. 将预定义过滤器拖到“查询过滤器”窗格中。

i 注意

预定义过滤器由您的管理员创建并进行编辑。作为“[查询面板](#)”的用户，您无法查看预定义过滤器的组成部分，也无法编辑它们。

当您运行查询时，与您选择的查询过滤器对应的数据将会返回到报表。

8.2.3.4.1.2 创建自定义过滤器

1. 选择您要过滤的对象并将其拖动到“[查询过滤器](#)”窗格。
2. 从列表选择一个运算符。
3. 选择“常量”、“[LOV](#)”（值列表）或“提示”。
4. 输入的值取决于在步骤 3 中选定的选项：

选项	说明
“常量”	<ul style="list-style-type: none">在文本框中键入值。
“ LOV ”	<ol style="list-style-type: none">在“提示”对话框中，通过如下方式将成员添加到用户的列表中：双击成员，或者在“成员”窗格中选择成员并单击位于正中的箭头。单击“确定”。
“提示”	<ol style="list-style-type: none">在“编辑提示”对话框中，选择“新提示”以添加新提示，或选择“使用 Universe 参数”以从 Universe 选择参数。如果选择了“新提示”，则输入提示选项；如果选择了“使用 Universe 参数”，则选择参数。单击“确定”。

过滤器已添加到报表中。可以在“[查询面板](#)”中编辑或删除过滤器。

相关信息

[第 104 页上的“查询过滤器运算符的快速参考”](#)

8.2.3.4.2 构建提示

提示是一种动态过滤器，每次您刷新报表中的数据时，该过滤器将显示一个问题。在刷新数据前，可以通过键入或选择想要查看的值来回答提示。Crystal Reports 仅从数据源中检索所指定的值，并将这些值返回给报表。

➔ 提示

提示允许多个用户查看单一报表但指定不同的数据源信息子集。提示还可以减少从数据源中检索数据所用的时间。

8.2.3.4.2.1 创建提示

- 1. 选择想要应用提示的对象，然后将它拖到“[查询过滤器](#)”窗格中。
例如，如果想要允许用户指定报表的地理区域，请将“地区”对象拖到“[查询过滤器](#)”窗格中。
- 2. 从列表选择一个运算符。

i 注意
不能将以下运算符用于提示：“为空”和“不为空”。

- 3. 选择“提示”。
- 4. 在“[编辑提示](#)”对话框中，选择“[新提示](#)”。
- 5. 在“[提示文本](#)”框中输入提示消息。
例如，可以询问““您要查看哪个地区的数据？””
- 6. 如果要让提示显示一个用户可从中选择值的值列表，则选择“[仅从列表选择](#)”。
- 7. 单击“[确定](#)”以确认提示。

每次刷新报表时都会出现提示。

相关信息

[第 104 页上的“查询过滤器运算符的快速参考”](#)

8.2.3.4.2.2 合并查询过滤器和提示

可以在一个查询上应用多个过滤器和提示。

8.2.3.4.2.2.1 查询过滤器运算符的快速参考

下表将帮助您选择定义查询过滤器所需的运算符。

表 9:

要检索的值	示例	选择	创建的过滤器
与指定值相等的值。	仅检索美国的数据。	等于	<国家和地区> 等于 US
与指定值不同的值。	检索除第 4 季度之外所有季度的数据。	不等于	<季度> 不同于 Q4

要检索的值	示例	选择	创建的过滤器
大于指定值的值。	检索年龄超过 60 岁的客户的数据。	大于	<客户年龄> 大于 60
大于或等于指定值的值。	检索高于或等于 150 万的收入的数据。	大于等于	<收入> 大于或等于 1500000
小于指定值的值。	检索考试分数低于 40 的数据。	小于	<考试分数> 小于 40
小于或等于指定值的值。	检索年龄为 30 岁或 30 以下的客户。	小于等于	<年龄> 小于等于 30
介于指定的两个值之间（包括这两个值）的值。	检索从第 25 周开始到第 36 周结束的各个周（包括第 25 周和第 36 周）。	介于	<星期> 介于 25 和 36
超出指定的两个值的范围的值。	检索年度中除第 25 周到第 36 周之外的所有其他周（不包括第 25 周和第 36 周）。	不介于	<星期> 不介于 25 和 36
与指定的若干值相同的值。	仅检索以下国家/地区的数据：美国、日本和英国。	属于列表	<国家/地区> 在列表中 '美国; 日本; 英国'
不同于指定的多个值的值。	不检索以下国家/地区的数据：美国、日本和英国。	不属于列表	<国家/地区> 不在列表中 '美国; 日本; 英国'
包括特定字符串的值。	检索生日为 1972 年的客户。	匹配模式	<生日> 匹配模式, '72'
不包括特定字符串的值。	检索生日不是 1972 年的客户。	不同于模式	<生日> 不同于模式, '72'

i 注意

可以使用通配符 % 代表模式运算符中的变量字符。

8.2.3.4.2.2 使用“和”或“或”合并查询过滤器

下表说明了“和”和“或”运算符之间的差异。

表 10:

检索此数据	示例	选择
对于两个过滤器均为真的数据	在第 1 季度和第 2 季度订购了生活用品的客户（检索的数据将包括：在第 1 季度和第 2 季度都下了订单的客户）。	和
对于任意一个过滤器为真的数据。	在第 1 季度或第 2 季度订购了生活用品的客户（检索的数据将包括：只在第 1 季度下了订单的客户；只在第 2 季度下了订单的客户；以及在第 1 季度和第 2 季度都下了订单的客户）。	或

i 注意

有些 OLAP 数据源不支持“或”运算符。

8.2.3.4.2.2.3 合并过滤器和/或提示

1. 创建各个查询过滤器和/或提示。

默认情况下，“查询面板”会使用“*And*”运算符合并这些过滤器和提示。可以保留“*And*”运算符，或将此运算符更改为“*Or*”。



2. 如有必要，通过双击“*And*”运算符来将运算符更改为“*Or*”。

i 注意

有些 OLAP 数据源不支持“*OR*”运算符。

在单击“确定”或者刷新报表数据时会出现提示。

8.2.3.5 查询面板的功能

“查询面板”由以下元素组成：

表 11: “查询面板”元素

“查询面板”元素	说明
“ Universe ”面板	此窗格显示以树结构组织的可用类和对象。单击某个节点（+），可打开分支或层次结构。再次单击该节点，可关闭或折叠该层次结构。选择显示模式（每个对象的标题和/或唯一名称）。可以在此面板中搜索对象，方法是单击“ 过滤器 ”，然后输入搜索字符串。要生成查询，请从此面板将对象拖到“ 结果对象 ”或“ 查询过滤器 ”面板。
“合并查询”面板	仅当合并查询时，才会显示此面板。单击“（ 显示/隐藏 ） 合并查询面板 ”时，该面板会显示用户合并的查询的结构。移动查询图标，可重新组织查询的合并方式。单击某个查询图标可在“ 结果对象 ”和“ 查询过滤器 ”面板中显示该查询属性。
“结果对象”面板	从“ Universe ”面板选择要包含在查询中的对象，然后将它们拖到此面板中。这些对象作为结果报表中的列标题返回。在此处放置层次结构对象时，应使用“ 成员选择器 ”工具，以显示并选择要包含在查询中的层次结构成员。还可以选择要从查询中排除的成员。
“查询过滤器”面板	单击“（ 显示/隐藏 ） 过滤器面板 ”时，可以将对象拖到此面板中，通过限制查询来限制结果数据。例如，可以将返回的结果限制为特定值或值范围。
“数据预览”面板	单击“（ 显示/隐藏 ） 数据预览面板 ”时，此面板可用于测试查询的结果。可以预览用户将看到的结果，还可修改查询并预览修改效果。

使用查询面板，可创建以下类型的查询：

- OLAP Universe 的层次结构查询。
- 关系 Universe 的非层次结构查询。
- SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.X Universe 的非层次结构查询。

“查询面板”还包含以下按钮：

- “合并查询”快捷按钮，用于合并关系 Universe 的查询。
- “查询属性”，用于查看和编辑查询属性。
- “查看脚本”，用于查看查询的结构。

8.2.3.5.1 查看脚本

使用“[查看脚本](#)”按钮查看查询规范。可以用显示查询设计的 XML 格式查看查询规范。

8.2.3.5.2 关于复制查询规范

使用“[将查询规范复制到剪贴板](#)”按钮将“[结果对象](#)”面板中的当前查询规范复制到剪贴板。在“[QuerySpec XML](#)”对话框中可以用 XML 格式查看剪贴板。

8.2.3.5.3 关于粘贴查询规范




使用“从剪贴板粘贴查询规范”按钮，将复制的查询规范从剪贴板粘贴到“结果对象”面板。可以在“查询面板”中未定义任何对象的情况下执行查询规范。

8.2.3.5.4 编辑现有查询

可以返回到“查询面板”来编辑现有查询。可以通过添加或删除对象来编辑查询，也可添加、编辑或删除过滤器。

8.2.3.5.4.1 编辑现有查询

要编辑查询，必须先登录到 BI 平台服务器。

1. 要编辑报表查询，单击  “数据” >  “编辑查询” 。
2. 在“查询面板”中，按需编辑您的查询。
3. 编辑完查询后，单击“完成”。

在查询中所做的更改即反映在报表中。

注意

如果从查询中删除已在报表中使用的对象，将自动从报表中删除这些对象。

8.2.4 SAP HANA 查询设计

SAP HANA 查询包含来自 SAP HANA 分析和计算视图的数据。

要使用 SAP HANA 设计查询，需要先使用“查询面板”定义数据选择。然后，使用“成员选择器”选择要在查询中包含的成员和层次结构。最后可以通过添加排序、过滤器和提示来进一步细化查询。

8.3 使用 SQL 和 SQL 数据库

最普遍和最强大的数据库格式或许就是基于结构化查询语言 (SQL) 的 DBMS 应用程序。SQL 数据库通常在客户端/服务器网络体系结构上工作，提供 SQL Server 以创建、存储和操作数据库文件、表和记录，SQL 客户端界面使工作站用户不仅能设计和处理数据库文件，而且还能检索有用和有意义的数据库以用于其日常工作。

8.3.1 Crystal Reports 如何使用 SQL?

当连接到 SQL 数据库时，Crystal Reports 充当 SQL 客户端应用程序，通过网络连接到 SQL Server。

设计访问 SQL 数据的报表时，Crystal Reports 将生成 SQL 查询。在“数据”菜单下选择“显示 SQL 查询”可以看到该查询。

该 SQL 查询代表由 Crystal Reports 发送到 SQL Server 的 SQL 语句。通过尽可能地从报表设计到 SQL 查询进行解释，Crystal Reports 可以将许多报表处理工作卸载到服务器计算机上进行。Crystal Reports 并不在整个数据库中仔细查找所请求的数据，而是让服务器仔细查找并获得一个小得多的数据集，从而减少工作站为完成报表而必须使用的时间和资源。

8.3.2 SQL 语言

由于 Crystal Reports 使用 SQL 语言通过 ODBC 访问客户端/服务器数据库，因此可以通过了解所使用的一些 SQL 子句（命令），更好地了解报表生成过程。

8.3.2.1 SELECT

SELECT 子句指明从数据库表中检索的特定数据项。检索的项可以是数据库字段（列）中的值，也可以是在收集数据时执行的计算结果。例如：

```
SELECT
    TABLEA.'CUSTNAME',
    TABLEA.'STATE'
```

8.3.2.2 DISTINCT

DISTINCT 子句强制查询只检索唯一（非重复）数据集。当使用 DISTINCT 子句时，一个结果行只被检索一次。可以修改前面那个 SELECT 语句以使用 DISTINCT 子句：

```
SELECT DISTINCT
    TABLEA.'CUSTNAME',
    TABLEA.'STATE'
```

8.3.2.3 FROM

FROM 子句指明 SELECT 子句中指定的数据库字段的源。FROM 列出实际的数据库表，该表中的字段和记录包含所请求的数据。由 Crystal Reports 生成的 FROM 子句在每个表的名称前加上它在报表中用于标识表的别名。下例说明与 SELECT 子句一起使用的 FROM 子句：

```
SELECT
    TABLEA.'CUSTNAME',
    TABLEA.'STATE'
FROM
    'TABLEA' TABLEA
```

8.3.2.4 WHERE

WHERE 子句有两个目的：

- 指定记录选择条件。
- 显示两个数据库表如何联接。

当用 WHERE 指定记录选择条件时，它包括一个搜索条件，以便确定将要检索的记录（数据行）。例如：

```
SELECT
    MYTABLE.'SALESPERSON',
    MYTABLE.'SALESTOTAL'
FROM
    'MYTABLE' MYTABLE
WHERE
    MYTABLE.'SALESTOTAL' < 10000.00
```

当用 WHERE 指定两个表如何链接时，在两个表名之间有一个 SQL 联接运算符。

下面是联接两个表的 WHERE 子句的示例：

```
SELECT
    CUSTOMER.'CUST_ID',
    CUSTOMER.'CUST_NAME',
    ORDERS.'AMOUNT'
FROM
    'CUSTOMER' CUSTOMER,
    'ORDERS' ORDERS
WHERE
    CUSTOMER.'CUST_ID' = ORDERS.'CUST_ID'
```

8.3.2.5 ORDER BY

ORDER BY 子句指定按照特定字段中的值存储检索的数据库记录。如果不使用 ORDER BY 子句，则程序按照记录出现在原始数据库中的顺序检索记录。如果在使用 ORDER BY 子句之后指定一个以上的字段，则程序按照指定的第一个字段中的值排序记录，然后在该排序中，程序按照指定的第二个字段中的值排序记录，依此类推。下面的 SQL 语句使用 ORDER BY 子句：

```
SELECT
```

```

MYTABLE.'COMPANY',
MYTABLE.'CITY',
MYTABLE.'STATE'
FROM
  'MYTABLE' MYTABLE
ORDER BY
  MYTABLE.'STATE' ASC,
  MYTABLE.'CITY' ASC

```

注意

ASC 表示按升序排序字段中的值，而不是按降序 (DESC) 排序。升序按字母 A 到 Z 和数字 0 到 9 进行排序。

8.3.2.6 GROUP BY

GROUP BY 子句检索汇总数据集。GROUP BY 不是检索数据本身，而是将数据分组并用 SQL 聚集函数汇总每组。服务器只将每组的汇总信息返回给 Crystal Reports。

例如：

```

SELECT
  MYTABLE.'STATE',
  MYTABLE.'ZIPCODE',
  SUM (MYTABLE.'SALES')
FROM
  'MYTABLE' MYTABLE
GROUP BY
  MYTABLE.'STATE',
  MYTABLE.'ZIPCODE'

```

8.3.3 定义 SQL 命令

如果当前所使用的数据库支持诸如 SQL 的查询语言，则可以编写自己的命令，此类命令在 Crystal Reports 中以“表”对象表示。这使数据库用户可以完全控制将下推到数据库服务器的数据处理。对数据库和 SQL 语言有经验的用户可以编写高度优化的命令，在相当大的程度上减小从服务器所返回数据集的大小。

使用“[选择数据源连接](#)”对话框中的“[添加命令](#)”节点，可以编写自己的命令来创建表示命令处理结果的虚拟表。

当您使用作为命令创建的虚拟表时，Crystal Reports 不会更改向服务器提交的 SQL 的语法（即，不会自动添加引号字符或转义符）。此行为也适用于在命令中使用的参数。因此，您必须添加数据库驱动程序所必需的引号字符和转义符。

注意

某些 Crystal Reports 本机数据库驱动程序不支持“[添加命令](#)”功能：

- DB2 Server
- Sybase Server
- Informix Online Server

i 注意

“添加命令”功能容易受到 SQL 注入的攻击。

许多 Web 页使用 SQL 注入将用户参数插入到依据关系数据库运行的 SQL 查询中。例如，登录 Web 页获取用户名和密码，然后对数据库执行 SQL 注入以验证这些信息。攻击者可以在用户名或密码字段中插入一个值，以恶意更改依据数据库运行的 SQL 查询。

8.3.3.1 创建命令表

1. 连接到数据源。
 - a. 在“数据资源管理器”面板中，单击“编辑数据源”。
将出现“选择数据源连接”对话框。
 - b. 选择数据源，如有需要请登录。
2. 在“可用的表”节中，单击“添加命令”。
将出现“选择连接”对话框。
3. 选择连接，然后单击“确定”。
将出现“添加命令表”对话框。
4. 为您打开的数据源输入一个适当的查询/命令。

例如：

```
SELECT
    Customer.`Customer ID`,
    Customer.`Customer Name`,
    Customer.`Last Year's Sales`,
    Customer.`Region`,
    Customer.`Country`,
    Orders.`Order Amount`,
    Orders.`Customer ID`,
    Orders.`Order Date`
FROM
    Customer Customer INNER JOIN Orders Orders ON
        Customer.`Customer ID` = Orders.`Customer ID`
WHERE
    (Customer.`Country` = 'USA' OR
    Customer.`Country` = 'Canada') AND
    Customer.`Last Year's Sales` < 10000.
ORDER BY
    Customer.`Country` ASC,
    Customer.`Region` ASC
```

i 注意

使用双引号还是单引号（以及其他 SQL 语法）取决于您的报表所使用的数据库驱动程序。但是，在创建命令时，必须手动添加引号和其他语法元素。

5. 也可以单击“创建”，然后在“创建参数”对话框中输入信息，为您的命令创建一个参数。
有关创建参数的更多信息，请参阅第 125 页上的“为命令表创建参数”。
6. 单击“确定”。

您将返回到 Report Designer。在数据资源管理器中，出现一个“命令”表，该表列出了所指定的数据库字段。

i 注意

若要通过命令构建虚拟表，必须执行一次命令。如果命令具有参数，则会提示您输入每个参数的值。

i 注意

默认情况下，您的命令名为“SQL 命令”。右击该命令然后选择“**编辑表**”来更改其别名。

8.3.3.2 编辑命令表

1. 在“数据资源管理器”中，单击“**编辑数据源**”。
2. 选择命令表，然后单击“**编辑命令表**”。
3. 在“**编辑命令表**”对话框中进行更改，然后单击“**确定**”。

8.3.3.3 为命令表创建参数

在“**编辑命令表**”对话框中操作时可以创建参数字段。

1. 在对话框的“**参数列表**”区域中，单击“**创建**”。
2. 在“**创建参数**”对话框中，在提供的字段中输入信息。
3. 单击“**确定**”。

该参数将被添加到“参数列表”。返回“**编辑命令表**”对话框，可以修改或删除该参数。

8.3.3.4 向命令表添加参数

1. 将光标置于查询文本中想要插入参数的位置。
2. 双击“**参数**”列表中参数的名称。

该参数被添加在您放置光标的位置。它看上去应该类似于：

```
WHERE  
Customer.`Country` = '{?CountryParam}'
```

i 注意

在创建命令时，必须手动添加引号和语法的其他元素。

8.4 使用数据库

本节介绍几个关于从 Crystal Reports 中访问数据库文件的常见过程。提供实用的、循序渐进的说明。

8.4.1 通过 ODBC 打开 Access 查询

ODBC 为您提供对可以使用的数据库部分的更多控制。因此，通过 ODBC 使用 Access 查询可能需要几个额外的步骤。

8.4.1.1 通过 ODBC 打开 Access 查询

1. 在创建新报表时可以打开 Access 查询，或者在以后打开 Access 查询。
 - 要在创建新报表时打开 Access 查询，单击 ► “文件” ► “新建” ► “从数据源”。
 - 要在现有的报表中打开 Access 查询，单击 ► “数据” ► “编辑数据源”。

将出现“选择数据源连接”对话框。

2. 单击“按供应商列出的连接”。
3. 单击 ► “Microsoft” ► “MS Access <版本年份>” ► “ODBC”，然后单击“下一步”。

将出现“设置连接”对话框。

4. 提供“数据源名称”和登录参数。

可以通过单击“测试连接”来验证连接。

如有必要，请在“配置参数”和“自定义参数”选项卡中填入详细信息。

5. 在“视图”文件夹中查找查询，然后将其拖到“选定的表”列表中。
6. 单击“完成”。

i 注意

不能在 Crystal Reports 中使用“访问操作”查询或“更新”查询。但可以使用 Access Select 查询和“交叉表”查询。

8.4.1.2 打开 Access 参数查询

只有当通过 ODBC 打开 Access 数据库时才可以打开 Access 参数查询。确保在尝试该过程前有设置的用于 Access 数据库的 ODBC 数据源。请参阅第 127 页上的“设置 ODBC 数据源”。

i 注意

当在 Access 中设计参数查询时，必须提供用于查询的提示并指定参数的数据类型。首先，当查询在 Microsoft Access 的“设计视图”中处于打开状态时，在“条件”单元格中输入用于将作为参数的字段的提示。然后，从

Access 的“查询”菜单中选择“参数”命令，为刚创建的参数指定数据类型。确保所显示的提示与其在“条件”单元格中完全一样。有关完整的说明，请参阅 Access 文档。如果没有正确设置参数查询，Crystal Reports 将不能使用它。

8.4.1.2.1 打开 Access 参数查询


1. 在开始页上，单击“从数据源”。
2. 找到并选择包含您要使用的 Access 参数查询的 ODBC 数据源。

注意

如果数据库需要用户名和密码或任何其他登录信息，单击“下一步”，进入“连接信息”对话框。

提示

选择 ODBC 数据源并输入连接信息后，将自动登录到服务器。

3. 从“存储过程”文件夹中选择“参数”查询，然后将其拖到“选定的表”列表中。
4. 单击“完成”。
5. 使用参数查询中的字段创建报表。
6.  单击“刷新”更新报表数据。

将出现“输入提示值”对话框。

7. 通过在字段中键入值来分配值，然后单击“确定”。

出现您的报表。报表中只使用满足在“输入参数值”对话框中指定的参数值的记录。

注意

不能在 Crystal Reports 中使用“访问操作”查询或“更新”查询。但可以使用 Access Select 查询和“交叉表”查询。

8.4.2 使用 ODBC 数据源

如果不能确定是否安装了用于数据的 ODBC 驱动程序，请参阅 DBMS 应用程序附带的文档。

8.4.2.1 设置 ODBC 数据源

若要设置 ODBC 数据源，必须首先为要使用的数据类型安装 ODBC 驱动程序。许多 DBMS 应用程序自动安装和设置 ODBC 驱动程序。

8.4.2.1.1 设置 ODBC 数据源

1. 打开“**ODBC 数据源管理器**”，它通常位于 **开始** > **程序** > **管理工具** > **数据源 (ODBC)** 下。
2. 单击**添加**按钮添加新的 ODBC 数据源。

出现“创建新数据源”对话框。

3. 从该列表中选择适合数据类型的 ODBC 驱动程序。
4. 完成时单击**完成**按钮。

如果没有出现适合数据类型的驱动程序，则表明没有正确安装 ODBC 驱动程序。请参阅 DBMS 应用程序文档。

出现选定的 ODBC 驱动程序所特有的“ODBC 数据源安装”对话框。

i 注意

如果没有出现安装对话框而是出现了错误消息，则表明可能没有在系统上为选定的数据类型安装正确的 ODBC 驱动程序。

5. 在**“数据源名称”**框中键入新 ODBC 数据源的名称。

i 注意

实际出现的对话框看上去可能不同于这里显示的对话框，具体取决于所使用的数据类型。该对话框是 Access ODBC 驱动程序所特有的。有关使用您的数据所特有的对话框的更多信息，请单击“帮助”。

6. 完成时，单击**确定**。

8.4.2.2 检查 ODBC 数据源的设置

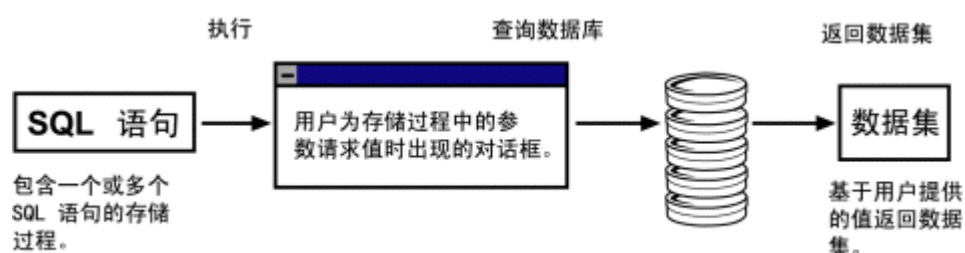
1. 打开“**ODBC 数据源管理器**”，该程序通常可在“开始”>“程序”>“管理工具”>“数据源 (ODBC)”或“开始”>“设置”>“控制面板”>“数据源 (ODBC)”下找到。
2. 突出显示**“用户数据源”**列表（在**“用户 DSN”**选项卡上）中的适当数据源。
3. 单击**配置**按钮。

出现的 ODBC 数据源安装对话框为选定的数据源所特有，并包含用于设置数据源的控件和信息。

4. 检查对话框中的设置以确保这些信息匹配系统及数据库。
5. 做必要的更改，然后单击**确定**按钮。
6. 单击**确定**按钮关闭“ODBC 数据源管理器”对话框。

8.4.3 存储过程

除常用的关系数据库属性（表、字段、记录等）外，许多 SQL DBMS 系统还支持存储过程。存储过程是由一个或多个 SQL 语句组成的编译 SQL 程序。存储过程可用于定义能反复使用的 SQL 查询。此外，可以在存储过程中定义变量、条件表达式和变量参数，以便在执行过程之前提示您提供信息。



由于存储过程可以返回结果集，所以当它们执行时可提供特定的数据集。事实上，Crystal Reports 使您得以依据 SQL 数据库执行存储过程，并使用返回的数据设计报表。如果将存储过程设计为提示用户输入其查询所基于的信息，则当选择用于报表的存储过程时，Crystal Reports 将提示您输入此信息。

8.4.3.1 选择 SQL 存储过程

1. 在开始页上，单击“[从数据源](#)”。
将出现“[选择数据源连接](#)”对话框。
2. 找到并选择包含要使用的存储过程的 SQL Server 数据源。
3. 单击“[下一步](#)”转到“[设置连接](#)”对话框。
4. 输入登录所需的信息，然后单击“[下一步](#)”。
将出现“[选择报表的表](#)”对话框。
5. 将存储过程拖到“[选定的表](#)”列表。
6. 如果系统提示，从列表中选择参数。
若未指定值，则支持“[设置为空](#)”。
7. 单击“[完成](#)”，并使用该存储过程中的字段创建报表。

8.4.4 链接表

通过链接表，使一个表中的记录与另一个表中的相关记录匹配。例如，如果激活“订单”表和“客户”表并将这两个表链接，使（“订单”表中的）每个订单可与（“客户”表中的）下订单的客户进行匹配。

链接时使用的是两个表共用的字段。Crystal Reports 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。在本例中，链接确保报表每一行中的数据引用同一个订单。

注意

如果存在多个链接，可以指定 Crystal Reports 处理这些链接的顺序。

8.4.4.1 智能链接

为报表选择表时，将自动应用任何现有的表间链接。为了验证是否应用了所有链接，请执行以下操作：

- 在“选定的表”区域中，单击“[执行智能链接](#)”按钮。

8.4.4.2 更改链接属性

1. 在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域中，单击“[编辑数据源](#)”。
2. 在“[选定的表](#)”窗格中，选择两个表间的链接，然后单击“[编辑链接属性](#)”。
将出现“[链接属性](#)”对话框。
3. 更改属性，然后单击“[确定](#)”。

8.4.4.3 清除所有链接

1. 在“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[结果对象](#)”区域中，单击“[编辑数据源](#)”。
2. 单击“[选定的表](#)”窗格。
3. 单击“[清除链接](#)”。
所有表链接即被删除。
4. 单击“[完成](#)”。

8.4.4.4 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，主表查找查找表中的记录。在简单链接中，报表设计器 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。

8.4.4.5 链接关系

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或一对多。

8.4.4.5.1 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，在查阅表中只有一个匹配记录（基于链接字段）。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。这就是一对一关系。

8.4.4.5.2 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。由于客户可以下一个以上的订单，所以对于“客户”表中的每个客户记录，在“订单”中可能会有一个以上的记录。这就是一对多关系。

8.4.4.6 链接选项

在 Crystal Reports 中，您可以指定希望在链接表时使用的联接类型和链接类型。您也可以在联接中强制使用表。联接和链接表明当读取记录时如何比较两个表中的联接字段。可以在“链接选项”对话框中指定联接、强制和链接选项。使用不同的联接强制选项可确保在 SQL 查询中包括链接的表（即使报表中未使用表中的任何字段）。

注意

当使用联接链接字段时，不需要索引字段。

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

强制联接选项为：

- 未强制
- 强制自
- 强制至
- 强制两者

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

8.4.4.6.1 内部联接

内部联接是联接的标准类型。内部联接的结果集中包含两个表中的链接字段值完全匹配的所有记录。例如，可以使用内部联接来查看所有客户和他们所下的订单。任何没有下订单的客户在结果集中都不会有匹配记录。

表 12:

客户表	客户表	订单表
客户 ID	客户名	订单金额
52	Allez Distribution	25141.50
53	BG Mountain Inc.	19164.30
53	BG Mountain Inc.	1683.60
57	Hansen MTB Inc.	15716.40
58	La Bomba de Bicicleta	1956.20
60	Mountain Toad	24580.50
62	SFB Inc.	7911.80
63	Sierra Bicycle Group	19766.20
63	Sierra Bicycle Group	12763.95
64	Sierra Mountain	8233.50

8.4.4.6.2 左外部联接

左外部联接的结果集包括所有要求两个表中的链接字段值完全匹配的记录。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。例如，可以使用左外部联接查看所有客户及其所下的订单，而没下过订单的每个客户在结果集中也各占一行。这些客户出现在列表的最后，而且本应包含订单信息的字段为空白：

表 13:

客户表	客户表	订单表
客户 ID	客户名	订单金额
52	Allez Distribution	25141.50
53	BG Mountain Inc.	19164.30
53	BG Mountain Inc.	1683.60
57	Hansen MTB Inc.	15716.40
58	La Bomba de Bicicleta	1956.20
60	Mountain Toad	24580.50
62	SFB Inc.	7911.80
63	Sierra Bicycle Group	19766.20
63	Sierra Bicycle Group	12763.95
64	Sierra Mountain	8233.50
54	Bicicletas Aztecas	
55	Deely MTB Inc.	

i 注意

在 SQL 语言中，对左外部联接和右外部联接的处理方法与其它联接类型不同。如果是通过 ODBC 访问数据库，Crystal Reports 在 SQL 语句中使用 ODBC 语法。如果是直接连接到 SQL 数据库（不通过 ODBC），Crystal Reports 使用该数据库的固有语法。有关 SQL 语句中的外部联接格式的更多信息，请参阅 Microsoft ODBC 文档或 SQL 数据库文档。

8.4.4.6.3 右外部联接

右外部联接的结果集包括所有要求两个表中的链接字段值完全匹配的记录。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。如果从“客户”表链接到“订单”表，则客户所下的每个订单在表中各占一行。每个找到的不能链接到客户的订单也各占一行。从理论上讲，不会发生这种情况，但是如果一个缺乏经验的销售员忘记为订单分配客户 ID，则可以使用右外部联接快速定位该订单。所得到的表在没有客户的订单的“客户”字段上保留空白。

表 14:

客户表	订单表	订单表
客户 ID	订单 ID	订单金额
52	6	25141.50
53	11	19164.30
53	21	1683.60
57	4	15716.40
58	20	1956.20
60	16	24580.50
62	19	7911.80
63	28	19766.20
63	32	12763.95
64	14	8233.50
	25	10320.87

i 注意

在 SQL 语言中，对左外部联接和右外部联接的处理方法与其它联接类型不同。如果是通过 ODBC 访问数据库，则 Crystal Reports 在 SQL 语句中使用 ODBC 语法。如果是直接连接到 SQL 数据库（不通过 ODBC），则 Crystal Reports 使用该数据库的固有语法。有关 SQL 语句中的外部联接格式的更多信息，请参阅 Microsoft ODBC 文档或 SQL 数据库文档。

8.4.4.6.4 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。完全外部联接的结果集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。如果从“客户”表链接到“订单”表，则客户所下的每个订单在表中各占一行。找到的每个无法链接到客户的订单也各占一行，而找不到所下订单的每个客户也各占一行。

表 15:

客户表	订单表	订单表
客户 ID	订单 ID	订单金额
52	6	25141.50

客户表	订单表	订单表
客户 ID	订单 ID	订单金额
53	11	19164.30
53	21	1683.60
57	4	15716.40
58	20	1956.20
60	16	24580.50
62	19	7911.80
63	28	19766.20
63	32	12763.95
64	14	8233.50
65		
66		
	25	10320.87

8.4.4.6.5 未强制

如果选择该选项，则只有在 Select 语句明确需要时才会使用所创建的链接。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。

8.4.4.6.6 强制自

选择该选项时，如果使用了链接的目标表，则会强制使用链接。例如，如果使用“强制自”创建从表 A 至表 B 的链接，并且仅从表 B 中选择字段，则 Select 语句将仍然包括到表 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。

i 注意

有关“自”表和“至”表的说明，请参阅第 130 页上的“[链接自和链接到](#)”。

8.4.4.6.7 强制至

选择该选项时，如果使用了链接的自表，则会强制使用链接。例如，如果使用“强制至”创建了从表 A 至表 B 的链接，并且仅从表 A 中选择字段，则将强制使用至表 B 的联接，并且生成的 Select 语句将包括这两个表。

i 注意

有关“自”表和“至”表的说明，请参阅第 136 页上的“强制至”。

8.4.4.6.8 强制两者

选择该选项时，无论使用了链接的自表还是至表，都会强制使用链接。

8.4.4.6.9 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。在下例中，“客户”表通过“客户 ID”字段链接到“订单”表。当程序在“订单”表中找到与“客户”表中的“客户 ID”匹配的“客户 ID”时，将显示两个表中相应记录的信息。

SQL 使用下列语法描述等于链接：

```
SELECT Customer.'Customer ID',
       Customer.'Customer Name',
       Orders.'Order Amount'
FROM 'Customer' Customer,
     'Orders' Orders
WHERE Customer.Customer ID =
       Orders.Customer ID
```

该语句产生下列数据：

表 16:

客户表	客户表	订单表
客户 ID	客户名	订单金额
52	Allez Distribution	25141.50
53	BG Mountain Inc.	19164.30
53	BG Mountain Inc.	1683.60
57	Hansen MTB Inc.	15716.40
58	La Bomba de Bicicleta	1956.20

客户表	客户表	订单表
客户 ID	客户名	订单金额
60	Mountain Toad	24580.50
62	SFB Inc.	7911.80
63	Sierra Bicycle Group	19766.20
63	Sierra Bicycle Group	12763.95
64	Sierra Mountain	8233.50

8.4.4.6.10 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。例如，公司可能需要比较其所有销售代表的薪金与其所有销售经理的薪金。公司的总理想要确定没有任何销售代表的薪金高于任何经理。

考虑到这一点，可以使用大于链接，通过各表中的“薪金”字段将“销售代表”表链接到“经理”表：

```
SELECT SalesRep.'Last Name',
       SalesRep.'Salary',
       Manager.'Last Name',
       Manager.'Salary'
FROM 'SalesRep' SalesRep,
     'Manager' Manager
WHERE SalesRep.'Salary' >
      Manager.'Salary'
```

该 SQL 语句可能产生类似于下面这样的数据：

表 17:

销售代表表	销售代表表	经理表	经理表
姓	薪金	姓	薪金
Davolio	\$35,000.00	Fuller	\$32,000.00
Davolio	\$35,000.00	Brid	\$30,000.00
Davolio	\$35,000.00	Buchanan	\$29,500.00
Dodsworth	\$48,300.00	Hellstern	\$45,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Fuller	\$32,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Brid	\$30,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Buchanan	\$29,500.00

销售代表表	销售代表表	经理表	经理表
姓	薪金	姓	薪金
Dodsworth	\$48,300.00	Martin	\$35,000.00
Patterson	\$30,000.00	Buchanan	\$29,500.00

在该表中，没有建立销售代表和销售经理之间的关系。由于所有经理的资历都高于所有销售代表，公司可能会发现有必要检查销售代表的薪金是否高于经理，并将其作为需要纠正的薪金问题的根据。

8.4.4.6.11 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。下例除使用的是大于或等于链接外，其它方面都与大于联接的示例相同：

```
SELECT SalesRep.'Last Name',
       SalesRep.'Salary',
       Manager.'Last Name',
       Manager.'Salary'
FROM   'SalesRep' SalesRep,
       'Manager' Manager
WHERE  SalesRep.'Salary' >=
       Manager.'Salary'
```

该语句可能产生类似于下面这样的数据：

表 18:

销售代表表	销售代表表	经理表	经理表
姓	薪金	姓	薪金
Davolio	\$35,000.00	Fuller	\$32,000.00
Davolio	\$35,000.00	Brid	\$30,000.00
Davolio	\$35,000.00	Buchanan	\$29,500.00
Davolio	\$35,000.00	Martin	\$35,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Hellstern	\$45,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Fuller	\$32,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Brid	\$30,000.00
Dodsworth	\$48,300.00	Buchanan	\$29,500.00
Dodsworth	\$48,300.00	Martin	\$35,000.00

销售代表表	销售代表表	经理表	经理表
姓	薪金	姓	薪金
Patterson	\$30,000.00	Brid	\$30,000.00
Patterson	\$30,000.00	Buchanan	\$29,500.00

8.4.4.6.12 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。通过使用小于链接，可以按不同的指标比较销售代表和经理的薪金。每个表中的“薪金”字段同样再次被用作链接字段。但是，这次是在链接的“薪金”字段上使用小于链接从“经理”表链接到“销售代表”表：

```
SELECT Manager.'Last Name',
       Manager.'Salary',
       SalesRep.'Last Name',
       SalesRep.'Salary'
FROM   'Manager' Manager,
       'SalesRep' SalesRep
WHERE  Manager.'Salary' <
       SalesRep.'Salary'
```

该 SQL 语句产生的表与大于链接所产生的表稍有不同：

表 19:

经理表	经理表	销售代表表	销售代表表
姓	薪金	姓	薪金
Fuller	\$32,000.00	Davolio	\$35,000.00
Fuller	\$32,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Brid	\$30,000.00	Davolio	\$35,000.00
Brid	\$30,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Buchanan	\$29,500.00	Davolio	\$35,000.00
Buchanan	\$29,500.00	Dodsworth	\$48,300.00
Buchanan	\$29,500.00	Patterson	\$30,000.00
Martin	\$35,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Hellstern	\$45,000.00	Dodsworth	\$48,300.00

8.4.4.6.13 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。下例除使用的是小于或等于链接外，其它方面都与小于链接的示例相同：

```
SELECT Manager.'Last Name',
       Manager.'Salary',
       SalesRep.'Last Name',
       SalesRep.'Salary'
FROM   'Manager' Manager,
       'SalesRep' SalesRep
WHERE  Manager.'Salary' <=
       SalesRep.'Salary'
```

该 SQL 语句产生类似于下面这样的数据：

表 20:

经理表	经理表	销售代表表	销售代表表
姓	薪金	姓	薪金
Fuller	\$32,000.00	Davolio	\$35,000.00
Fuller	\$32,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Brid	\$30,000.00	Davolio	\$35,000.00
Brid	\$30,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Brid	\$30,000.00	Patterson	\$30,000.00
Buchanan	\$29,500.00	Davolio	\$35,000.00
Buchanan	\$29,500.00	Dodsworth	\$48,300.00
Buchanan	\$29,500.00	Patterson	\$30,000.00
Martin	\$35,000.00	Davolio	\$35,000.00
Martin	\$35,000.00	Dodsworth	\$48,300.00
Hellstern	\$45,000.00	Dodsworth	\$48,300.00

8.4.4.6.14 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阅表中的链接字段值的所有记录。这种链接可用于在将表联接到其自身（自联接）时查找可能的项目组合。例如，某公司有一张包含其销售的所有产品的表。他们决定举行一次促销活动，客户购买一件产品将可以半价再购买另一件产品。这时可能需要一个列表包括所有可能的两种产品的组合：

```
SELECT Product1.'Product Name',
```

```
Product2.'Product Name',
FROM 'Product' Product1
      'Product' Product2
WHERE Product1.'Product Name' !=
      Product2.'Product Name'
```

在该 SQL 语句中，“产品”表被打开了两次。第一次，为其提供了别名“产品 1”。第二次，为其提供了别名“产品 2”。然后通过“产品名称”字段从“产品 1”链接到“产品 2”。虽是同一个表，但由于使用不同的别名将其打开了两次，Crystal Reports 认为它是两个不同的表。使用不等于链接通过“产品名称”字段来链接表。结果，每个产品与提供的每个其它产品配对，而不与其自身配对：

表 21:

产品 1	产品 2
产品名称	产品名称
Xtreme Adult Helmet	Xtreme Mtn Lock
Xtreme Adult Helmet	InFlux Lycra Glove
Xtreme Adult Helmet	Roadster Micro Mtn Saddle
Xtreme Mtn Lock	Xtreme Adult Helmet
Xtreme Mtn Lock	InFlux Lycra Glove
Xtreme Mtn Lock	Roadster Micro Mtn Saddle
InFlux Lycra Glove	Xtreme Adult Helmet
InFlux Lycra Glove	Xtreme Mtn Lock
InFlux Lycra Glove	Roadster Micro Mtn Saddle
Roadster Micro Mtn Saddle	Xtreme Adult Helmet
Roadster Micro Mtn Saddle	Xtreme Mtn Lock
Roadster Micro Mtn Saddle	InFlux Lycra Glove

注意

符号 != 用于表示不等于链接，但条件是所访问数据的 ODBC 数据源驱动程序支持该符号。如果不支持，将使用默认符号 <> 表示不等于链接。

8.5 在首次刷新时处理以验证数据源

在打开报表后首次刷新报表数据时，Crystal Reports 将自动检查活动数据源的元数据更改。活动数据源包括 Universe 和 SAP BEx 查询。

如果检测到元数据中存在任何更改，将显示一个对话框，表明对数据源进行了更改，因此必须更新报表。对数据源的更改可能包含以下任意内容：

- 对结果对象的特性（如结果对象名称）的更改。
- 对数据源中结果对象的数据类型的更改。
- 对数据源中继承的参数个数的更改。

可能必须重新映射结果对象并重新设置报表格式，具体取决于对数据源所做的更改。

注意

更新结果对象集时，将丢弃保存的所有数据。

示例

为从数据源过滤数据，而添加或删除参数：

Universe 设计员可以选择向结果对象添加继承的参数，以便确保在报告高峰期按时运行所有报表。“*Crystal Reports*”将检测数据源中参数个数的此类更改。通过提示用户指定按部门、区域或销售季等信息，继承的参数将限制各报表中的可用数据量。

如果 Universe 设计员从数据源删除继承的参数，Crystal Reports 将检测到此更改，但是参数仍然会留在报表中。该参数将以用户可删除的本地参数的形式在“**数据资源管理器**”的“**参数**”区域中显示。

因此，刷新报表中的结果对象之后，请立即保存报表，这样下次打开该报表时就无需再次验证元数据。

8.6 为正确的结果对象建立索引

这些准则说明对已保存数据进行索引的最佳方法，以及在进行索引时应该避免的问题：

- 为用户经常添加到记录选择公式中的结果对象建立索引。
- 为报表的记录选择公式所引用的结果对象建立索引。
- 不要为报表中的所有结果对象建立索引。
为所有结果对象建立索引会增加处理时间。最好只为满足上述条件的结果对象建立索引。如果所有结果对象都满足这些条件，应该确定这些结果对象的优先顺序，并且只为其中一些建立索引。
- 不要为只包含唯一值的结果对象建立索引。
例如，不要为“去年销售额”之类的结果对象建立索引，因为这些结果对象中的值可能彼此都不相同。如果这样做，将为该结果对象中的每个值分别创建一个索引。

8.6.1 对已保存数据进行索引

1. 在 Crystal Reports 中打开报表。
2. 在“**数据**”菜单中，单击“**报表群发索引**”。
3. 在“**报表群发索引**”对话框中，选择要在已保存数据中建立索引的目标对象。

-
4. 单击“确定”返回 Crystal Reports。
 5. 如果要立即创建索引，刷新并保存该报表。

9 报表布局和格式设置

本章不仅涉及可以对报表的布局和设计进行的更改，还有对文本、对象或整个报表节的外观的更改。

可以利用格式设置做很多事情，包括：

- 将报表划分为节。
- 吸引对某些数据的注意。
- 更改日期、数字、布尔值、货币值和文本字符串的外观。
- 隐藏不需要的节。
- 使报表呈现专业化的外观。

下列主题描述了可以使用 Crystal Reports 进行的格式设置类型，给出了执行各种格式设置任务的分步指导信息。

9.1 使用报表设计环境

9.1.1 了解节特性

报表由若干节组成，其中包括“[报表头](#)”、“[页眉](#)”、“[组头](#)”、“[表体](#)”、“[组尾](#)”、“[页脚](#)”和“[报表尾](#)”。

有关节的更多信息，请参阅 [第 43 页上的“结构模式区域”](#)。

9.1.2 创建多列报表

不必一直沿着页面向下打印报表“[表体](#)”节中的数据，可以设置多列以使数据在列之间流动。

9.1.2.1 创建多列报表

1. 打开要设置成多列格式的报表。
2. 右键单击“[表体](#)”标题区域，然后单击“[设置表体格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
3. 选择“[多个列](#)”。
4. 为列设置“[列宽](#)”。

决定列宽时还要同时考虑到纸张的宽度。例如，如果“[表体](#)”节中有三个元素，并且这些元素占用四英寸宽的空间，那么应将列宽限定在四点五英寸之内，以便能够看到所有元素信息。

5. 为数据选择“流方向”。
6. 如果正在设置格式的报表包含分组，则选择“多列组”。
7. 设置要在列中每条记录之间保留的“水平”和“垂直”间距。

在预览报表时，将会看到数据出现在列中。如果报表具有元素标题，则只会为第一列显示元素标题。要让第二列具有元素标题，请在 Crystal Reports 编辑器中插入一个文本元素。

9.1.3 使用智能准线

智能准线可帮助用户在 Crystal Reports 设计器画布中设置报表列的格式。在智能准线根据类似对齐方式计算关联对象时，可同时移动和重排画布中的列和对象。显示在报表上的网格取决于用户已经选择的元素，该功能会在列中自动选择相关元素。

可在“报表选项”对话框中禁用智能准线功能。如果要临时取消激活该功能以调整特定元素的大小，请选择该元素，然后按住 **Alt** 键并调整元素大小。

i 注意

智能准线对已经设置格式的元素（例如交叉表元素）不起作用。

9.1.3.1 使用智能准线插入列

智能准线可用于插入新结果对象列，不必手动移动周边各列。如果禁用智能准线，插入的结果对象将与现有结果对象重叠。

1. 从“数据资源管理器”侧面板选择结果对象，然后将对象拖到报表画布。
2. 在所需列中对准结果对象框，直到智能准线网格指示出列位置，然后放置结果对象。

i 注意

如果在两个现有列之间插入列，蓝色的智能准线网格将变为深蓝，以指示将在现有列之间放置列。

9.1.3.2 使用智能准线调整列

可以使用列旁边的光标和报表画布顶端的手柄对列进行重新排序、删除和调整大小。智能准线可用于删除和调整列，不必手动移动周边各列。

9.1.3.2.1 调整列宽

1. 单击要调整的列。
智能准线网格即出现。
2. 将鼠标指针移到该列的右侧。
光标即变为调整大小光标。
3. 单击并拖动列宽以增减其大小。

9.1.3.2.2 调整列位置

可以在报表画布上水平移动一个列，也可同时移动多个列。






1. 单击要移动的列。
智能准线网格即出现。
2. 单击报表画布顶端的列手柄，然后拖动列：
 - 要移动一个列，请向左或向右拖动该列。智能准线将调整现有各列以容纳重新定位的列。
 - 要移动多个列，请使用一个列推动现有各列，或使用左侧边缘拖动各列的某一行。

9.1.3.2.3 使用智能准线交换列

1. 单击以选中要交换的列。
智能准线网格即出现。
2. 选择报表画布顶端的列手柄，然后拖动列使其与要交换的列重叠，再单击以放置该列。
两个列的位置即交换。

9.1.3.3 使用智能准线创建子列

可以使用跨式表头元素（例如横跨两个或更多列的框或文本元素）创建子列。

1. 单击要改为子列的列。
智能准线网格即出现。
2. 单击  “插入” >  “框” 或  “插入” >  “文本” .
3. 将元素放到报表画布中的报表头或组头，然后拖动元素框，使其跨越两个或多个要联接的列。
跨式表头元素即变为一个包含若干子列的列。

可以使用跨式表头列的手柄将子列重排为一个列。

9.1.4 隐藏报表节

Crystal Reports 具有若干个可以设置以隐藏或抑制显示报表节的属性。

9.1.4.1 仅钻取时显示

无论何时运行报表，“[仅钻取时显示](#)”属性均将节隐藏。例如，在摘要报表中，“[仅钻取时显示](#)”属性可用于只显示摘要，而不显示摘要内含的详细信息。将“[仅钻取时显示](#)”属性应用于节时，当使用向下钻取游标来向下钻取节内容时，将显示该节。此属性为绝对的；它不能使用公式来有条件地应用。

9.1.4.2 隐藏

当运行报表时，“[隐藏](#)”属性也将节隐藏。但是，与“[仅钻取时显示](#)”属性不同，不能在应用“[隐藏](#)”属性后向下钻取以显示节内容。本属性可以绝对应用，也可以使用公式有条件地应用。这对于编写套用信函十分有用。例如，在套用信函中可以创建两个“表体”节：一个在销售额达到或超过 \$X 时隐藏显示，另一个在销售额低于 \$X 时隐藏显示。

9.1.5 隐藏报表对象

Crystal Reports 有若干用于隐藏个别对象的格式设置属性。

9.1.5.1 重复时隐藏

如果某个对象值与同一节中的前一个值相同，“[重复时隐藏](#)”属性将禁止打印该对象值。

值未打印，但保留其打印空间。

i 注意

该属性不适用于包含嵌入元素的文本元素。

9.1.5.2 值为零时隐藏数值

使用“[值为零时隐藏数值](#)”属性，可避免值为零时打印该值。值未打印，但保留其打印空间。要删除空白，本节必须设置了“[重复时隐藏](#)”。

i 注意

此选项只适用于节中没有其他元素的情况。

9.1.5.3 隐藏

“隐藏”属性在运行报表时隐藏对象。例如，最常见的是将此属性应用于这样一些公式，即需要用这些公式进行一些报表计算，但运行报表时不希望打印此这些公式。当选择该属性时，将不打印选定的元素。

9.1.6 避免跨页拆分节或元素

如果剩余的页面空间放不下节或元素，则跨两个页面显示该节或元素。要避免此分页符并在下一页中打印整个节或元素，请使用“避免分页符”选项。

i 注意

如果节或元素的长度超过一页，即便使用“避免分页符”选项，也会跨多页打印该节或元素。

9.1.6.1 避免跨页拆分节

1. 右键单击节，然后单击“设置节格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“分页”。
3. 选中“避免分页符”复选框，然后单击“关闭”。

9.1.6.2 避免跨页拆分元素


1. 右键单击元素，然后单击“设置 <元素> 格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“常规”。
3. 选中“避免分页符”复选框，然后单击“关闭”。

9.1.7 创建节延伸

可能要创建节延伸以将预先打印好的窗体的图像添加到报表，或将水印添加到报表。

要创建延伸，必须首先将某个图片或水印添加到报表中，然后重置格式设置，以使元素延伸到报表数据。

9.1.7.1 在报表中插入图片

1. 单击 。
2. 选择一个图像文件，然后将它放在报表表体中对象右侧的“页眉”节中。

注意

图片放在对象的右边以避免延伸到文本。当使用水印（设计为几乎不可见的柔和的图片）时，将它直接放在文本上方。

9.1.7.2 使图片延伸到后续节

1. 在报表模板的“页眉”区域中右键单击，然后单击“设置节格式”。
2. 单击“延伸到后续节”。

预览报表时，将发现图片将打印在第一个“组头”和随后的少数“表体”节中，位于报表表体文本的旁边（而不是上方）。

注意

使用这种将图片放在报表正文右边的技术，可以建立一幅统计图或员工图片，将其打印在与该统计图或员工相关的详细资料旁边。

3. 在 Crystal Reports“结构”模式中，纵向调整图片的大小以将其扩大一倍或两倍，然后再次预览报表。

现在此图像文件延伸到更多节。

图片所延伸到的区域视以下条件而定：

- 图片的大小。
- 图片最初置入的节。
- 图片在节中的位置。

通过修改元素的大小和位置，可以使用延伸功能创建各种视觉效果。

9.1.8 使用预先打印好的窗体

可以使用节延伸功能创建 Crystal Reports 报表，该报表将预先打印好的窗体的图像和报表数据合并为单一的合并单元。

9.1.8.1 创建包含预先打印好的窗体的报表

1. 扫描窗体。
2. 将其作为位图放在报表中。
3. 使用延伸功能排列位图和报表数据。

9.1.9 禁止截断元素内的文本

无论是接受基于文本的元素的默认宽度，还是调整宽度，如果元素内的文本一直打印到元素框的边缘右侧，则可能会引发问题。虽然报表在设计计算机上可能看起来没问题，当使用另一种打印机驱动程序打印该报表并且该驱动程序将度量字体较宽时，文本长度将随之扩大，但元素框却保持固定。所得到的文本将切断或截断。

9.1.9.1 禁止截断元素内的文本

1. 右键单击要设置格式的文本元素并选择“[设置文本格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 单击“[常规](#)”节点。
3. 选择“[可以增大](#)”。

现在，元素的格式已设置为在多个行上打印。如果所打印文本的宽度大于元素宽度，则文本会换行。

9.1.10 隐藏嵌入式对象中的空白行

可以在文本元素中嵌入对象，因此就可能遇到因空白对象而造成文本元素中出现空白行的情况。可以隐藏此类嵌入式对象造成的空白实例。

i 注意

隐藏嵌入式对象的空白行专用于删除文本元素中的空白行（如果该文本元素在一行中只包含一个完全空白的对象）。

9.1.10.1 隐藏嵌入式对象中的空白行

1. 在“[结构](#)”模式中，右键单击所需的文本元素，然后单击“[设置文本格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[常规](#)”，然后选择“[隐藏空对象产生的空白行](#)”。

现在打印报表时，在空的嵌入式对象所在的位置就不再显示不需要的空白行。可以在“[页](#)”模式中确认所做更改。

9.1.11 放置多行基于文本的元素

虽然格式设置为在多个行上打印的基于文本的元素遵循与其他元素相同的设计规则，但是需要考虑一个附加的特性。如果打印机驱动程序扩展或缩减文本的间距，则自动换行可能会不同，因此更改打印元素所需的行数以便适应增长或收缩。

当放置多行基于文本的元素时，如果将同一节中的其他元素直接放在这些元素下方，则可能会遇到问题。

与单行基于文本的元素不同，扩展多行基于文本的元素的元素框以适应增长是不可行的。这样做时，行的宽度将根据展开的边界而增加。

因此，请尽可能将多行基于文本的元素放在节的底部。如果打印它们需要更多的行，则该节向下扩展以适应增长，这样扩展的元素就不会覆盖其他元素。

9.1.12 缩进行

可以使用 Crystal Reports 来控制备注对象、字符串对象和文本元素的行缩进。

i 注意

只接受对象或文本元素宽度范围内的缩进值。当输入不正确的值时，视图的底部会出现一条错误消息。

9.1.12.1 缩进文本元素的行

1. 右键单击要设置格式的元素并单击“[设置结果对象元素格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[段落](#)”。
3. 设置首选缩进选项。

9.1.12.2 缩进文本元素的行

1. 右键单击要设置格式的文本元素并单击“[设置文本格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[段落](#)”。
3. 设置首选缩进选项。

9.1.13 允许溢出对象表示

Crystal Reports 允许使用溢出对象表示来帮助在报表单元格中使用数值或货币值的用户。如果未选择“[允许对象剪辑](#)”选项，超出对象大小的数值/货币对象值将在预览报表时以数字标记（#####）表示，以便用户及时获悉对象太小的情况。

否则，如果数值或货币值大于包含该值的对象，该值将被截断或“裁剪”。例如，值 100,000,000 在报表上可能显示为 1,000, 或 000（具体取决于设定的属性）。阅读报表时这可能会导致混乱。

9.1.13.1 允许溢出对象表示

1. 右键单击要设置格式的货币对象或数字对象并单击“[设置结果对象元素格式](#)”。将出现“[格式](#)”对话框。
2. 展开“[格式](#)”，然后选择“[数字](#)”。
3. 确保未选择“[允许对象剪辑](#)”。

9.1.14 选择多个元素

可以选择多个元素（包括文本、对象、统计图、位图和交叉表元素）来一起设置格式。

一旦选定了多个元素，可以将它们作为一个组进行移动、对齐、调整大小和删除操作。还可以更改这些元素的任何公共属性以及将更改应用到所有元素。

元素基于主元素（该对象为所选的上一个对象）进行移动、对齐和调整大小操作。

9.1.14.1 选择多个元素

1. 单击一个元素，并通过 Shift + 单击 或 Ctrl + 单击 来选择所需的其它元素。
2. 右键单击主元素并单击“[设置元素格式](#)”。将出现“[格式](#)”对话框。
3. 设置新的格式设置选项。

9.1.15 了解文本旋转

在“[格式](#)”对话框中，可以使用文本旋转属性来旋转文本，以便使文本纵向显示。

当选择 90 度的文本旋转时，该文本将以逆时针方向旋转 90 度。

当选择 270 度的文本旋转时，该文本将以逆时针方向旋转 270 度。

i 注意

如果文本旋转保持为 0 度，则文本方向为从左向右的水平方向。

i 注意

横跨页面边缘的旋转文本不能作为报表的一部分显示。

i 注意

DHTML 查看器无法显示旋转文本，因此确保在部署报表前在目标查看器中预览报表。

9.1.15.1 旋转文本

1. 右键单击要旋转的元素，然后单击“设置 <元素> 格式”。
<元素> 是指元素的名称。例如，“设置结果对象元素”、“设置文本格式”等等。
将出现“格式”对话框。
2. 选择“字体”。
3. 将“旋转”更改为“90 度”或“270 度”。

9.1.16 修改行间距

使用 Crystal Reports，可以为备注对象、字符串对象和基于文本的元素指定各行之间的间距量。



9.1.16.1 修改行间距

1. 右键单击要设置格式的对象或元素，然后选择“设置 <元素> 格式”。
<元素> 是指元素的名称。例如，“设置结果对象元素”、“设置文本格式”等等。
将出现“格式”对话框。
2. 选择“段落”。
3. 为“间距”值输入一个数字。
 - 如果选择“多倍行距”，则会用输入的数字乘以文本的字号，然后程序将插入此结果作为行间距。
 - 如果选择“固定值”，则输入的数字即是程序将插入的行间距的确切磅数。

9.1.17 设置页面大小和页面方向

Crystal Reports 可用于以各种页面大小按纵向或横向查看和打印报表。



9.1.17.1 设置页面大小和页面方向

1. 单击  “文件” > ““页面设置”” 。
- 将出现“页面设置”对话框。
2. 使用“页面大小”菜单选择页面大小。
3. 使用“方向”选项设置页面方向。
4. 单击“确定”。

9.1.18 设置页边距

Crystal Reports 可用于更改页边距以满足用户的规范。

9.1.18.1 设置页边距

1. 单击  “文件” > ““页面设置”” 。
- 将出现“页面设置”对话框。
2. 设置“边距”以适应用户的需求。
3. 单击“确定”。

注意

所有边距均从页面边缘开始计算。因而，.25 英寸的左边距使打印精确地从页面边缘向内的四分之一英寸处开始。

注意

如果想要 Crystal Reports 在下一次更改页面大小时自动调整报表的边距，则选择“自动调整边距”。如果选择的新页面大小足以容纳当前可打印区域，Crystal Reports 将按同一系数增大或减小上、下、左、右边距。如果选择的新页面大小不足以容纳当前可打印区域，Crystal Reports 会通过将边距减小为 0 以满足打印。如果您接着选择较大的页面，此缩小的可打印区域仍被保留，上/下和左/右边距的比例将变为 1:1。

注意

也可以通过使用条件公式来控制页边距。



相关信息

[第 165 页上的“有条件地更改边距”](#)

9.1.19 设置自定义页面大小

如果要为 Web 设计报表，用户可能想要设置与标准打印页面大小并不对应的页面大小。Crystal Reports 允许使用“[页面设置](#)”对话框来设置自定义页面大小。

9.1.19.1 设置自定义页面大小

1. 单击  “文件” > “[页面设置](#)” 。
将出现“[页面设置](#)”对话框。
2. 在“[页面大小](#)”菜单中，单击“[自定义](#)”。
3. 通过在相应文本框中输入新值来调整页面的宽度和高度。
4. 单击“[确定](#)”。

9.1.20 使用 TrueType 字体

使用打印机特有的字体设计报表可能在使用不同的打印机时导致一些问题。这些字体可能不受其他打印机的支持，或者在打印机上未安装这些字体。

打印过程中，如果遇到打印机驱动程序不可识别的打印机特有的字体，则 Crystal Reports 将替换这些字体，从而导致不一致的结果。为避免这种情况，设计报表时应只使用常用的 TrueType 字体。

9.1.21 在日语系统上使用日期格式

有很多可供选择的日期格式可以用于英文报表，但是如果将该报表发送到日语系统，可能会有一些格式变得混乱。不是所有的英语日期格式在日语系统中都可视，而从日语到英语也一样。例如，缩写的英语月份不能在日语系统中显示，而短格式的日语年代也不能在英语系统中显示。

9.2 格式设置属性

可以在 Crystal Reports 中对格式设置属性进行设置。在大多数情况下，可以设置两种类型的属性中的一种：

- 绝对（始终应用该属性）。
- 条件（仅当满足某些条件时才应用该属性）。

相关信息

[第 156 页上的“使用绝对格式设置”](#)

[第 162 页上的“使用条件格式设置”](#)

9.2.1 使用绝对格式设置

绝对格式设置是在任何条件下都应用的格式设置。这种格式化属性总是遵照“选择，然后应用”的过程。例如，选择要设置格式的内容（对象或节），然后使用属性设置对选定内容进行格式设置。

9.2.1.1 向对象添加边框、颜色和阴影

Crystal Reports 允许向报表上的对象添加边框、颜色和阴影，以便强调重要数据和创建具有专业化外观的报表。

9.2.1.1.1 向对象添加边框、颜色和阴影


1. 右键单击要设置格式的对象或元素，然后单击“[设置 <元素> 格式](#)”。将出现“格式”对话框。
2. 单击“[外观](#)”。
3. 设置所需的外观值。

例如，要在对象周围添加边框，请转到“[边框](#)”部分，然后设置上、下、左和右四边的属性。

9.2.1.2 添加和编辑直线

Crystal Reports 允许向报表添加直线以强调重要数据和创建具有专业化外观的报表。直线可以在水平或垂直方向上延伸。对于跨页断开的竖线，线尾所在的报表节不得与线头位于同一页。例如，如果一条直线从一个组头延伸到对应的组尾，则该直线将在每个后续页的顶部（页眉下方）一直延伸到组尾。

9.2.1.2.1 向报表添加直线

1. 单击  “插入” > “线”。
2. 使用光标在所需位置画线。

注意

不能绘制对角线。


9.2.1.2.2 编辑报表上的直线

1. 右键单击要设置格式的线并单击“设置线格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 更改线的“常规”或“外观”选项。
3. 完成时，单击“关闭”。

9.2.1.3 添加和编辑框

Crystal Reports 允许向报表添加框以强调重要数据和创建具有专业化外观的报表。

9.2.1.3.1 向报表添加框

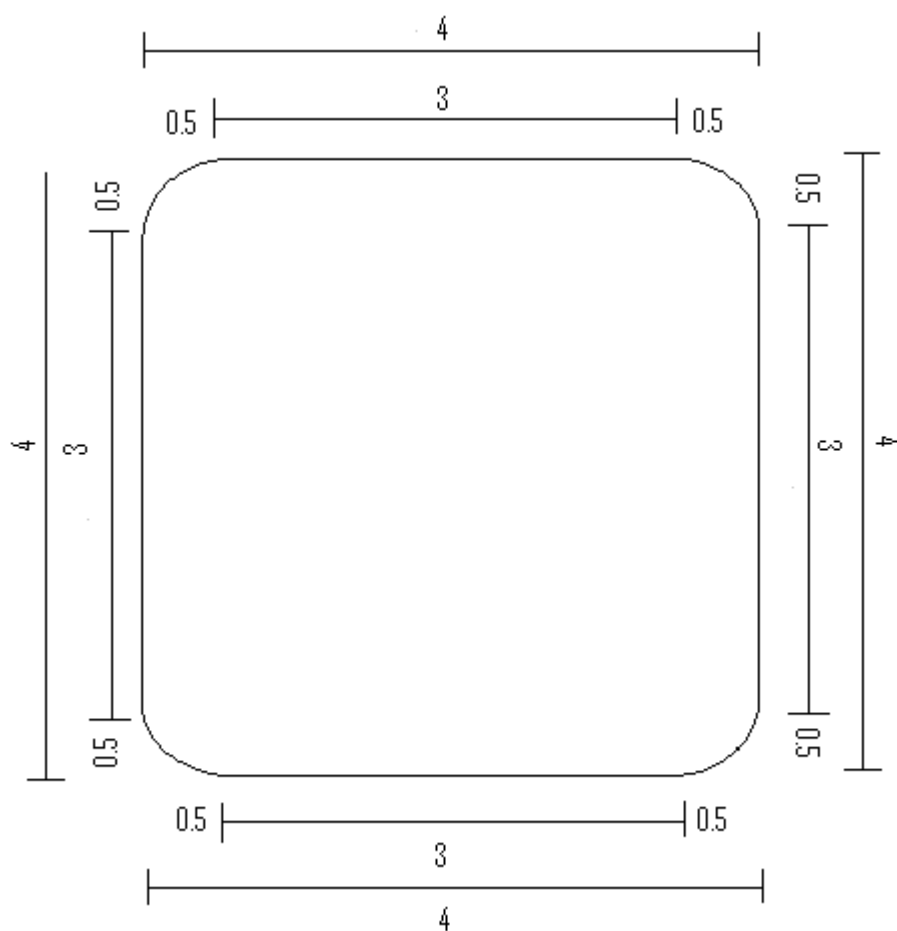
1. 单击  “插入” > “框”。
2. 使用光标在想要显示框的地方放置框。

9.2.1.3.2 编辑报表上的框

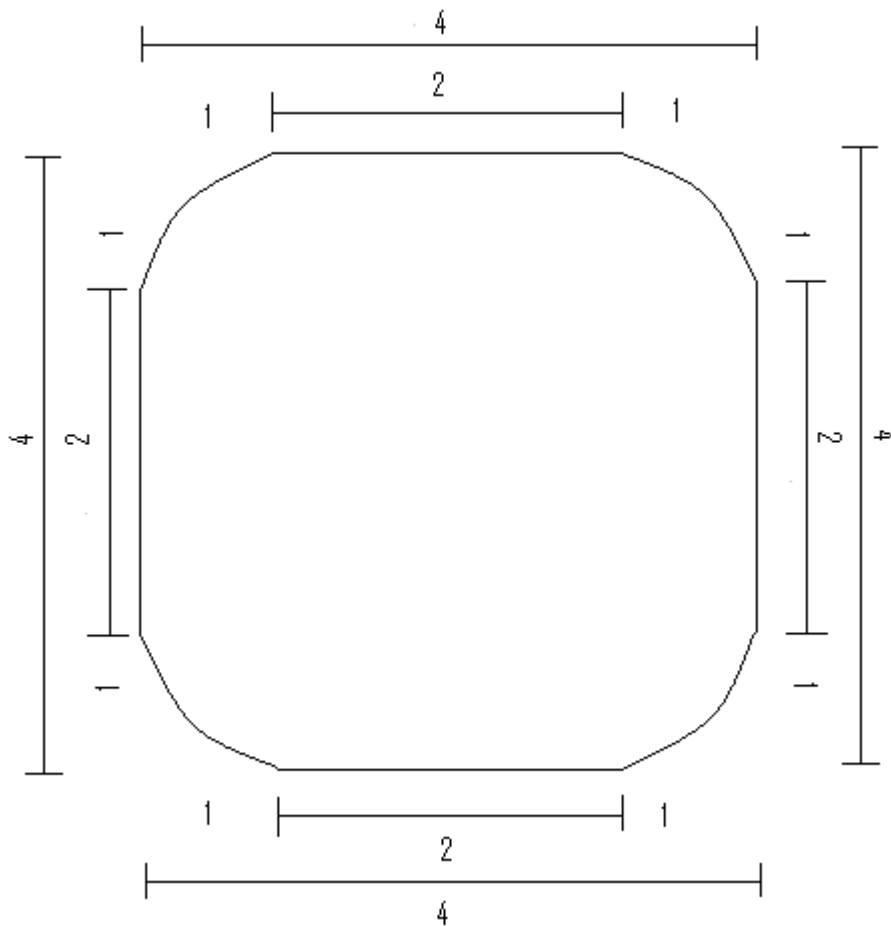
1. 右键单击要设置格式的框并单击“设置框格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 更改框的“常规”或“外观”选项。
3. 完成时，单击“关闭”。

9.2.1.4 将框更改为圆角形状

在 Crystal Reports 中设计报表格式时，可以向报表中插入各种形状。这些形状可以包括框、圆角框、圆形和椭圆。用户可以输入一个度量，指明圆角在各框边中所占的长度。这一度量是静态的，即框边越长，圆弧就越短。例如，如果正方形的边长为 4 英寸，将“[边角圆整](#)”设置为 0.5 英寸，结果如图所示：



如果将这个正方形的“[边角圆整](#)”设置为 1 英寸，结果如图所示：



9.2.1.4.1 将框更改为圆角形状

用户已在报表中添加了一个框。

有关更多信息，请参阅[第 157 页上的“添加和编辑框”](#)。

1. 右键单击要设置格式的框并单击[“设置框格式”](#)。
将打开“框”对话框。
2. 单击[“外观”](#)。
3. 将[“边角圆整”](#)设置为一个数字。

框角会变圆角，或者框变为椭圆或圆形，具体取决于输入的数字。



i 注意

如果选择[“下落式阴影”](#)属性，Crystal Reports 会将[“边角圆整”](#)重置为 0。





9.2.1.5 使用常规计帐格式

作为支持会计专业中所用规则的一种方法，利用 Crystal Reports 可以决定如何在财务报表上显示货币符号、负值和零值。还可以将报表设置为反转贷方和借方金额的符号。

9.2.1.5.1 在报表中使用计帐规则

1. 右键单击要设置格式的货币对象或数字对象并单击“[设置结果对象元素格式](#)”。将出现“[格式](#)”对话框。
2. 单击“[格式](#)”，然后在列表中单击“[会计格式](#)”。选择此选项时，程序将以下设置应用于元素：
 - 负值用一对括号表示。
 - 自动为“[将零值显示为](#)”选项选择短划线（零值在报表中显示为短划线）。
 - 将货币符号固定在左侧。
3. （可选）要反转财务报表中的借项和贷项数量的负号，请执行以下操作：
 - a. 单击  “[格式](#)” > “[数值](#)” .
 - b. 选中“[反转负号](#)”复选框。
4. 单击“[关闭](#)”。

9.2.1.5.2 自定义报表的计帐规则

1. 右键单击要设置格式的货币对象或数字对象并单击“[设置结果对象元素格式](#)”。
2. 单击“[格式](#)”，然后从列表中选择所需的数字格式。
3. 单击  “[格式](#)” > “[数值](#)” ，然后使用选项设置自定义计帐规则。
4. 单击  “[格式](#)” > “[货币](#)” ，然后使用“[符号格式](#)”列表指定报表上货币符号与值的显示格式。
5. 完成时，单击“[关闭](#)”。

9.2.1.6 在水平页上重复报表元素

某些报表元素（如交叉表）可水平扩展到几个页面上。Crystal Reports 允许指定不水平扩展的报表元素（如文本元素、日期元素、统计图、线条、框等）在交叉表所创建的每个附加水平页上重复。例如，如果报表的页脚包含图像、数据元素和页码，则可以使用“[格式](#)”对话框使 Crystal Reports 在每个水平页上重复这些元素。

9.2.1.6.1 在水平页上重复元素

1. 右键单击要重复的元素并单击“设置 <元素> 格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 在“常规”节点上，选择“在水平页上重复”。

现在，如果交叉表使报表水平扩展，则已设置格式的元素将在每个水平页上重复。

i 注意

不能移动报表对象的重复副本；必须通过移动原始元素来移动这些副本。

i 注意

可以设置任何重复报表对象副本的格式，但所做的更改将应用到所有副本。

要了解如何在水平页上使用页码，请参阅第 161 页上的“编制横排页面的页码”。

9.2.1.6.2 编制横排页面的页码

可以使用一个名为“水平页码”的“预定义对象”来编制水平页的页码。

9.2.1.6.2.1 编制横排页的页码

1. 在“数据资源管理器”上，展开“预定义对象”。
2. 从列表中选择“水平页码”并将其插入报表中。

9.2.1.7 在行间使用空白区域

节相对于其内元素的高度将影响报表上行间的空白区域量。

“页”模式允许使用调整大小光标调整区域大小，从而添加和删除空白区域。

9.2.1.7.1 通过调整大小来添加空白区域

若要在报表中的行间添加额外的空白区域，请将指针移动到下端的节边界线处。指针变为“调整大小”光标。将边界线向下拉以增加空间。

9.2.1.7.2 通过调整大小来删除空白区域

若要删除节内不必要的空白区域，请将指针移动到下端的节边界线。指针变为“调整大小”光标。将边界线向上拉以删除空间。

9.2.1.7.3 通过隐藏节来删除空白区域

如果整个节都是空白的（例如，如果未将任何内容放置到报表的“页脚”节中），则可以通过在“格式”对话框中隐藏该节来消除“页脚”节占据的不必要的空白区域。

9.2.1.7.3.1 通过隐藏节来删除空白区域

1. 右键单击要抑制显示的报表节，然后单击“设置 <节> 格式”。
2. 在“格式”对话框中，选择“隐藏”。

空白节将不再打印。

9.2.2 使用条件格式设置

条件格式设置是只在某些条件下才应用的格式设置。例如，当符合某些条件时，在报表中可能想要任何这些格式：

- 如果客户发生额过期，使用红色打印。
- 对加拿大客户使用“日，月，年”格式显示日期。
- 奇数行显示背景色。

Crystal Reports 可轻松地在这种情况下以及其他许多情况下应用条件格式设置。

对于绝对格式化，您遵照“选择，然后应用”的过程进行。而对于条件格式设置，所遵照的一般过程是相同的，但有更进一步的操作，即建立一些条件来决定是否将应用格式设置。使用简单公式来指定这些条件。当建立条件格式设置公式时，该公式将覆盖在“格式”对话框中做出的任何固定设置。例如，如果选择“隐藏”属性，然后建立“隐藏”属性的条件公式，则仅当满足公式中的条件时才会仍然使用该属性。

利用 Crystal Reports 可以有条件地设置开/关属性以及特性属性。但是，每一种做法都需要一种不同的公式。

9.2.2.1 关于条件运算符和值

有条件地设置结果对象或元素的格式时，必须选择运算符和值来定义条件。

下表列出了可用的运算符：

运算符	说明
等于/不等于	条件将包括包含/不包含指定值的项。
小于/小于或等于	条件将包括值小于/小于或等于指定值的项。
大于/大于或等于	条件将包括值大于/大于或等于指定值的项。
属于列表/不属于列表	条件将包括值包含/不包含在指定的项目列表中的项。
起始为/起始不为（仅限非数值对象）	条件将包括包含/不包含指定词或字母的项。
包含/不包含（仅限非数值对象）	条件将包括包含/不包含指定词或字母的项。
介于/不介于	条件将包括介于/不介于指定值之间的项。

下表列出了可应用的值和步骤：

选项	过程
"<输入值>"	<ul style="list-style-type: none">从列表选择值或单击“新建参数”打开“创建参数”对话框以创建新参数。
"<选择值>"	<ul style="list-style-type: none">从列表选择值或单击“新建参数”打开“创建参数”对话框以创建新参数。
"<选择最小/最大值>"	<p>从“介于两值之间”对话框中选择以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">单击“最小值”列表并从列表中选择最小值参数或者单击“新建参数”以创建新参数。单击“最大值”列表并从列表中选择最大值参数或者单击“新建参数”以创建新参数。

9.2.2.2 了解条件开或关属性

条件“开”或“关”属性测试某个条件是否满足。如果条件得到满足，则它为开，如果条件未得到满足，则它为关。使用布尔值公式来进行此类格式设置。

Crystal 语法示例

```
{Customer.Country} = "Canada"
```

9.2.2.3 了解条件特性属性

条件特性属性测试两个或多个条件中的哪一个得到满足。然后程序应用该条件对应的格式设置。例如，假定希望低于配额的值以红色打印，而其它所有值以黑色打印。本程序测试某个值是否低于配额。如果它低于配额，则应用红色特性；如果不低于配额，则应用黑色特性。

使用 If-Then-Else 公式来进行这种条件格式设置。

Crystal 语法示例

```
If {CUSTOMER.LAST_YEARS_SALES} > 5000 Then
    crRed
Else
    crBlack
```

在创建条件特性属性的公式时，Crystal Reports 在“公式”视图中的公式注释区域中显示选择的一组特性。可以在公式中使用任何这些特性。例如，如果正在按条件设置背景颜色，则选择的特性包含可使用的每种颜色的特性。如果正在按条件设置边框，则选择的特性将包含诸如 crSingleLine、crDoubleLine、crDashedLine、crDottedLine 和 crNoLine 之类的特性。

i 注意

在条件公式中始终要包括 Else 关键字；否则，不符合 If 条件的值可能不会保留其原始格式。若要保留不符合 If 条件的值的原始格式，请使用 DefaultAttribute 函数。DefaultAttribute 函数将返回在“属性”对话框中设置的格式设置属性的值。

Crystal 语法示例

```
If {CUSTOMER.LAST_YEARS_SALES} > 5000 Then
    crRed
Else
    DefaultAttribute
```

可以进一步利用这种属性。您可以指定一个条件列表，每个条件一个属性；即并不只限于两个条件。例如，如果报表上有一个数字对象，其内包含来自世界各国/各地的销售数据，则可以指定要应用于每个国家/地区的数字特性。这种情况下，您的条件可以指定如果数字来自 A 国，则程序应当应用 A 国特性；如果来自 B 国，则应用 B 国特性；如果来自 C 国，则应用 C 国特性，以此类推。

对于两个以上可选条件，使用这种公式：

Crystal 语法示例

```
If {CUSTOMER.Country} = "Canada" Then
    crRed
Else If {CUSTOMER.Country} = "England" Then
    crBlack
Else If {CUSTOMER.Country} = "Australia" Then
    crGreen
Else
    crBlue
```

使用多条件的 If-Then-Else 公式来进行这种条件格式设置。

9.2.2.4 有条件地更改字体

对于基于参数值之类的条件的备注对象或字符串对象，可以按条件更改字体、字体样式、大小和颜色。

9.2.2.4.1 有条件地更改字体

1. 右键单击要设置格式的元素，然后单击“条件格式设置”。
随即出现“格式设置”对话框。
2. 在“格式设置”对话框中，单击“添加条件”。
3. 在“条件”窗格上，选择“对象”列表中的结果对象。
4. 在“运算符”列表中选择结果对象的运算符。
5. 在“值”列表中选择值。
6. 在“格式设置”窗格上，选择一个或多个在条件为真时要应用的字体属性。
7. 添加每个字体属性的值。
8. 单击“确定”以应用条件。

9.2.2.5 有条件地更改边距

可以通过使用公式来有条件地控制页边距。

基于页码的边距

以下公式将检查页码是偶数还是奇数并相应地设置边距：如果页码是偶数，则将边距设置为一英寸；如果页码是奇数，则将边距设置为两英寸。

```
If Remainder(pagenumber,2) = 0 then 1440 else 2880
```

基于页面方向的边距



以下公式将检查页面方向并相应地设置边距：如果方向为纵向，则将边距设置为一英寸；如果方向为横向，则将边距设置为两英寸。

```
If CurrentPageOrientation = crPortrait then 1440 else 2880
```

i 注意

边距位置以缇为度量单位；1 英寸等于 1440 缇。

9.2.2.5.1 有条件地更改边距

1. 单击  “文件” > ““页面设置”” 。
将出现“页面设置”对话框。
2. 单击要更改的边距旁边的“条件公式”按钮。
3. 在“公式工作室”中，输入条件边距公式。
4. 单击“保存并关闭”以返回到“页面设置”对话框。
5. 单击“确定”。

9.2.2.6 在第一页之后创建页脚

可以选择在第一页以后的所有页上打印页脚。这可以通过使用启用或禁用属性，按条件设置“页脚”节格式来实现。

9.2.2.6.1 在第一页之后创建页脚

1. 在报表的“页脚”节中放置要作为页脚显示的对象。
2. 右键单击“页脚”节，然后单击“设置节格式”。
将出现“格式”对话框。
3. 选择“隐藏”。
4. 单击“隐藏”选项旁边的“公式工作室”按钮。
将出现“公式工作室”，并显示新公式的名称。
5. 在“公式工作室”中输入以下公式：

Crystal 语法示例：

```
PageNumber = 1
```

该公式抑制显示第一页上的页脚，但不抑制显示其他任何页上的页脚。

6. 单击“保存并关闭”。
7. 单击“页”模式，以查看报表中的更改。

i 注意

如果具有多行页脚，并且已将这些行插入到各个单独的“[页脚](#)”节，则需要使用上面的公式有条件地抑制显示每个节。

i 注意

要创建出现在第一页以外的所有页上的页眉，请将页眉信息放在“[页眉](#)”节中，然后使用与用于抑制显示“[页脚](#)”节相同的公式有条件地抑制显示该节。

相关信息

[第 269 页上的“公式”](#)

9.2.2.7 有条件地更改 X 位置

可以根据条件更改对象的 X 位置（也即相对左边距的水平位置）。当希望元素在其值满足某个条件时显示在不同列中时，您可能会这样做；例如，按时发货的订单显示在第一列中，而未按时发货的订单显示在第二列中。

i 注意

无法有条件地更改线条或框元素的 X 位置。

9.2.2.8 有条件地更改元素宽度

可以基于某个条件更改元素的宽度。

i 注意

不能有条件地更改线条或框元素的宽度。

9.2.2.8.1 有条件地更改元素的宽度

1. 右键单击要有条件地更改宽度的元素，然后单击“[设置 <元素> 格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 展开“[常规](#)”节点。
3. 单击“[宽度](#)”元素旁边的“[条件公式](#)”按钮。
将出现“[公式工作室](#)”。

4. 在“公式工作室”中，输入条件宽度公式文本。
5. 单击“保存并关闭”。
6. 关闭“格式”对话框,以保存宽度设置。

Crystal Reports 会将满足条件的元素调整为新宽度，但按原始大小显示未满足条件的元素。

9.2.2.9 创建条件图片

可以使用“条件图片专家”对话框，向报表上的一张或多张图片添加条件。条件图片是在一个图片对象中插入到报表的。对于添加到“条件图片专家”的每张图片，都要输入一个条件，确定如何将图片应用到报表。

9.2.2.9.1 添加条件图片

创建条件图片前，必须在报表中插入图片。对于添加的每张图片，都需要选择运算符和值为图片应用条件。运算符的类型（例如，“等于”、“不等于”、“介于”、“不介于”，等等）会影响图片的可用值和选择类型。

1. 在报表上右键单击图片元素，然后单击“条件图片专家”。
- 将出现“条件图片专家”对话框。
2. 单击“添加图片”。
- 出现“打开”对话框。
3. 选择要添加到报表的图片文件，然后单击“打开”。
- 将出现“条件图片专家”对话框，其中包含选定图片文件的列表。
4. 在“选择对象”列表中，为每张图片选择结果对象。

➔ 提示

也可在文本框中键入“结果对象”标题。在键入结果对象标题时，列表将自动过滤结果对象列表。

5. 在“运算符”框中，为图片选择以下运算符之一。
- 根据选择的运算符，“值”框会显示“输入值”、“选择值”或“选择最小值”/“选择最大值”。
6. 从“值”框，为条件设置值。
7. 重复这些步骤以向每张图片添加条件。在完成对每张图片应用条件的操作后，单击“确定”。
- 条件随即应用于图片。

9.3 使用格式刷

使用格式刷可将一个报表元素中公共的绝对或条件格式设置属性复制到一个或多个目标元素。在报表中右键单击源元素并从上下文菜单中选择“格式刷”时，可使用“格式刷”选项。如果将格式设置应用到与源对象不同的其他目标对象，则只应用通用属性。例如，如果源对象为布尔值对象，而目标对象为货币对象，则只更改通用的字体和边框属性；而不应用布尔值属性，也不设置货币属性。

i 注意

格式刷不会将超级链接信息复制到目标元素或对象。

i 注意

使用“日期和时间”对象作为源时，将更改目标对象的日期或时间属性；反之亦然（也就是说，用作源的“日期”对象或“时间”对象也影响“日期和时间”对象的日期和时间属性）。

9.3.1 复制和应用格式设置

1. 在报表中选择一个源元素或对象，然后单击“格式刷”。

i 注意

按 Esc 退出格式刷。

2. 单击要将格式设置应用到的目标元素或对象。

在报表上移动鼠标时，如果元素或对象不能用作目标，光标将变为“停止”光标。

i 注意

如果要将格式设置应用于多个元素或对象，双击“格式刷”。要退出“格式刷”，再次单击格式刷图标或按下“Esc”键。

9.4 转换报表数据为条形码

条形码是由数字和不同宽度的平行线图案组成的计算机可读代码，打印在商品上，特别适用于库存控制。SAP Crystal Reports 支持将条形码作为报表设计的一部分。

添加到报表的任何数字或文本字段可转换为条形码。日期或货币字段也可以转换为特定的条形码格式。如果正在转换的列中存在不受支持的字符，那么违规行显示为空白，或显示相应的错误消息。

SAP Crystal Reports 支持 1 维（1D）条形码和 2 维（2D）条形码格式。下表列示了支持的条形码格式：

表 22：支持的 1D 条形码格式

格式	说明
Code128	本格式支持所有 ASCII 字符的编码
EAN-13	本格式仅支持表示 13 位欧洲商品编码的 13 位数字字符（12 个数据位和 1 个校验位）

格式	说明
EAN-8	本格式仅支持表示 8 位欧洲商品编码的 8 位数字字符（7 个数据位和 1 个校验位）。常用于欧洲
UPC-A	本格式仅支持 12 位数字字符（11 个数据位和 1 个校验位）。常用于销售点扫描，尤其在美国
ITF -14	本格式仅支持 14 位数字字符（0-9）。
Code39	本格式支持大写英文字母（A-Z）、数字字符（0-9）、特殊字符（-, ., \$, /, +, %）和空格
Codabar	本格式仅支持任何长度的以下 16 个字符：0-9,-,.,\$/+（仅以 A、B、C 和 D 开头/结尾）。

表 23：支持的 2D 条形码格式

格式	说明
QR 代码	本格式支持字母数字字符、部分特殊字符（\$,%,*,+,-,.,/,:）和空格。
数据矩阵	本格式支持所有 ASCII 字符，具备小形状因数。
PDF417	本格式支持所有 ASCII 字符。
Aztec	本格式支持所有 ASCII 和扩展的 ASCII 字符，用于航空业和运输业。

9.4.1 将数据转换为条形码

要将报表中的数据字段转换为条形码，请执行以下过程：

1. 右键单击该字段，然后从菜单中选择“[更改为条形码...](#)”选项。

将出现“转换为条形码...”对话框。

2. 从下拉列表中选择格式。

➔ 提示

每个可用条形码格式的说明允许用户为选定的数据字段选择适当的格式。

3. （可选）选择“显示选项”。如果数据字段不符合所选条码格式的要求，则可以选择在报表中将该数据显示为“空白”、“错误消息”或“数据-对象值”。
4. 单击“确定”。

该数据即会基于所选的格式转换为相应的条形码。

9.5 启用操作

用户可以使用 SAP 系统中配置的报表-报表界面（RRI）操作基于报表的数据调用操作。在启用操作设置开启的情况下，此结果对象的 RRI 操作将自动变为可用。操作类型包括导航到 Web 页、打开 ABAP 报表，或跳转至 Xcelsius 仪表盘。


注意

只有连接到 SAP BEx 查询时，RRI 操作才可用。

9.5.1 启用绑定操作

操作列表仅包含用户有权查看的报表-报表界面（RRI）绑定操作。

注意

一些类型的结果对象可能返回不完整的数据查询。如果对不受支持的结果对象类型启用绑定操作，则“绑定操作”图标变为一个警告图标 。下面列出了不受支持的结果对象类型：

- “默认层次结构”
- “特性”
- “度量”

当鼠标指针悬停于警告图标上方时，将显示一条警告消息。

不受支持的结果对象类型无法将来自启用操作的对象的上下文相关信息添加到从 RRI 目标获得的选择条件。要在 RRI 目标的上下文中包含受支持的结果对象，请执行以下操作之一：

- 插入维或非默认层次结构以代替不受支持的结果对象。
- 插入维或非默认层次结构以补充不受支持的结果对象。

注意

如果不希望报表中显示额外对象，可以隐藏该对象。该对象包含在 RRI 操作中，但报表用户看不到它。

相关信息

[第 148 页上的“隐藏”](#)


[第 94 页上的“对象的快速参考”](#)

9.5.1.1 启用或禁用绑定操作

右键单击结果对象，然后单击“[启用操作](#)”。

即启用或禁用绑定操作。


9.5.2 使用绑定操作

绑定操作可用于启动与报表上的结果对象相连的列表中的某个操作。操作可以包括导航到 Web 页面、运行其他程序或从链接跳转至报表的其他节。启用了绑定操作的对象由“[绑定对象](#)”图标 () 指示，当鼠标指针位于此对象上方时该图标会显示在对象的右侧。

9.5.2.1 使用绑定操作

1. 浏览到某个具有绑定操作的结果对象。
2. 单击“[绑定操作](#)”图标并选择操作。
该操作即已激活。

注意

如果看到此图标  以及一条““<对象> 在调用操作时不会包含值””的消息，说明该结果对象类型不受支持。有关更多信息，请参阅第 171 页上的“[启用绑定操作](#)”。

9.6 多节报表

本节介绍各种类型的复杂报表，可以使用 Crystal Reports 中的多节报表创建功能创建它们。多节有助于控制重叠的元素。可以创建根据应用到各节的条件显示值的报表。例如，可以创建根据条件显示信息的套用信函。

9.6.1 关于节

创建新报表时，以下每个报表区域只包含一个节：

- “[报表头](#)”
- “[页眉](#)”
- “[表体](#)”
- “[报表尾](#)”

- “页脚”

可以在任何区域添加其他节。一旦添加了节，就可以删除它们，或相对于区域中其它节移动它们。但每个区域中必须包含至少一个节，该节是不能删除的。如果不希望显示区域中最后的节，可以隐藏它。

9.6.2 使用节

可对节执行插入、删除、移动、调整大小等操作。

9.6.2.1 插入节

在“结构”模式中添加节比在“页”模式中容易。

1. 在“插入”选项卡上，单击“节”。
2. 指向要添加新节的报表画布区域，然后单击以添加节。

一个新节即添加到报表中。

9.6.2.2 删除节

右键单击要删除的节，然后单击“删除”。

注意

每个区域必须包含至少一个节。如果不希望显示区域中最后的节，可以隐藏它。

即会从报表中删除节。

9.6.2.3 移动节

1. 单击要移动的节。
2. 单击节选项卡，将其拖至新位置。

注意

在一个区域内只能将节向上或向下移动。

9.6.2.4 调整节大小

1. 单击要调整大小的节。
2. 将光标移到该节的底边。
光标即变为调整大小光标。
3. 拖动边界以缩小或放大节。

9.6.3 在报表中使用多个节

通过在一个区域中创建多个节，可更加有效地执行各种报表任务，如使可变长度元素不会彼此覆盖或去除空行。

9.6.3.1 防止可变长度的元素相互覆盖

在可变长度元素（例如子报表）设置了“可以增大”选项并且该元素位于报表某一节中的另一个元素上方，那么可变长度元素可能会套印其正下方的元素。

要避免这种问题，可以在区域中创建多个节，并将可变长度元素之下的元素放在专属的节中。

9.6.3.2 当对象为空时消除空白行

在一个客户文件夹中，地址经常会有两行，一行是街道的地址（“地址 1”），另一行则用来写套间号码或信箱（“地址 2”）。通常“地址 1”包含值，而“地址 2”经常为空。如果使用此数据创建一个客户列表，并且在另一个采用邮件标签格式的列表之上堆叠这些对象，“地址 2”对象为空的客户记录将打印为空白行。可以通过使用多个节的方法来消除该空白行。

9.6.3.2.1 通过使用多个节来消除空白行

1. 创建两个新的“表体”节，使“表体”区域中的节总数为 3。
2. 将“地址 2”对象置于中间一节，其他结果对象则按照想要在报表中显示的位置放置在上和下面的各节中。
3. 在“表体”区域中，右键单击第二节，然后单击“设置节格式”。
4. 在“常规”区域中，选择“空白时隐藏”。

打印报表时，如果“地址 2”节为空，那么程序将不会在报表中将该节打印为空白行。

相关信息


[第 173 页上的“插入节”](#)

9.6.3.3 有条件地添加空白行

在特殊情况下可以使用多个节在报表中打印空白行。例如，可能想在报表中每隔五行插入一个空白行。

9.6.3.3.1 有条件地添加空白行

1. 在报表中创建两个“[表体](#)”节。
2. 将报表的结果对象放置在顶部的节中。
3. 右键单击第二个节，然后单击“[设置节格式](#)”。

4. 选择“[隐藏](#)”，然后单击“[条件公式](#)”按钮。
5. 输入以下公式：

```
Remainder (RecordNumber,5) <> 0
```

该公式将每个记录号除以 5。如果此除法运算产生了余数，则它会隐藏该记录的空白节。但是，如果没有余数（每打印五个记录出现一次），那么程序将打印第二个节，这样就插入了一个空白行。

i 注意

若要在其它情况下插入空白行，则要对公式进行适当修改。

相关信息

[第 173 页上的“插入节”](#)

9.6.4 套用信函

多节报表中经常（但不一定）使用套用信函，它们常在多节报表中用来生成自定义邮件。本节介绍如何使用多节创建套用信函，或为自定义邮件使用同一个套用信函的多个版本。

套用信函经常使用文本元素来保存报表的内容。

9.6.4.1 使用文本元素

创建套用信函时会用到文本元素。需要掌握的一些文本元素知识如下：

- 文本元素既可以包括文本也可以包括结果对象。套用信函常常同时使用这两者。
- 可以调整文本元素的大小。在套用信函中，经常需要调整文本元素的大小以便将其打印为信函。

9.6.4.2 使用文本元素创建套用信函

将使用文本元素创建套用信函。创建的套用信函将与结果文件夹相协调，以便使用不同记录中的公司信息定制每个信函。

如果在执行任何步骤时遇到困难，请参见[第 176 页上的“使用文本元素”](#)。

9.6.4.2.1 创建套用信函

信函将包括日期、内部地址、称呼、一段信函正文和一个结束语部分。

1. 创建空白报表，其中包含客户列表报表中找到的结果对象。
例如，<“客户名”>、<“国家/地区”>、<“城市”>、<“区域”>、<“邮政编码”>、<“地址 1”>等。
2. 在“[结构](#)”模式中，将文本元素插入报表的“[表体](#)”节。
3. 将位于元素框右边的调整大小手柄拖动到报表画布的右边缘。

这样就使元素的宽为约八英寸，近似于页宽。可能需要停止调整大小，滚动窗口，然后在调整其余部分以完成全部的调整。

9.6.4.2.2 插入日期

可以在报表上插入将在信函上打印当前日期的预定义对象。

1. 要在信函内插入日期元素，请展开“[数据资源管理器](#)”侧面板的“[预定义对象](#)”区域。
2. 将“[打印日期](#)”拖到文本元素中，然后键入两个空格。
 - a. 要更改日期格式设置，请右键单击“[打印日期](#)”对象，然后单击“[设置文本格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
 - b. 选择适当的日期格式。

➔ 提示

如果没有为文本元素选择“[可以增大](#)”选项，则可能必须调整“[表体](#)”节及该文本元素的大小。

9.6.4.2.3 创建内部地址

要创建内部地址，请从“数据资源管理器”侧面板将结果对象拖到文本元素中。

1. 将文本元素插入报表的“表体”节中。
2. 将<“地址 1”>对象拖到文本元素中，然后键入一个空格。
3. 拖动<“城市”>对象，将其放置在插入点，然后键入一个逗号，后跟一个空格。
4. 拖动<“区域”>对象，将其放置在插入点，然后键入两个空格。
5. 拖动<“邮编”>对象，将其放置在插入点，然后键入两个空格。

i 注意

当对象放入文本元素内后，就会自动剪裁左右两边，这样就不会有多余的空白区域。

9.6.4.2.4 创建称呼

1. 键入四个空格。
2. 键入“Dear”，后面加一个空格。
3. 在“数据资源管理器”侧面板中，将<“联系人称谓”>对象拖到文本元素中，并放在紧跟空格后的位置。
4. 键入一个空格。
5. 在“数据资源管理器”侧面板中，将<“联系人姓”>对象拖动到文本元素中，并放在紧跟空格后的位置。
6. 在插入点键入一个冒号，后面加两个空格。

9.6.4.2.5 创建信函正文

按照下列步骤操作，创建正文段落和结束语。

1. 键入“Your company”，然后键入一个逗号，后跟一个空格。
2. 在“数据资源管理器”侧面板中，将<“客户名称”>对象拖到文本元素中，放在空格后。
3. 键入一个逗号，后跟一个空格。
4. 键入信函正文，后跟两个空格。
例如：“helped make this year an outstanding year for Xtreme Mountain Bikes, Inc. I want to thank you and your staff for your support. I hope next year will be a banner year for you.”
5. 键入“Sincerely yours”，后跟一个逗号和四个空格。
6. 键入姓名以完成这份套用信函。

可以在“页”模式中查看最终的套用信函。

9.6.4.3 在套用信函内打印条件消息

用户可能想在套用信函内打印条件消息。例如，假设公司对低于 \$300 的订单收取最低订单费 \$50，对超过 \$500 的订单免运费。用户可能要创建两个条件消息，一个消息用于鼓励花费少于 \$300 的客户提高购物金额以避免支付最低订单费，另一个消息用于提醒花费超过 \$500 的客户在该消费水平上继续享受免运费。

9.6.4.3.1 创建条件消息

创建两个套用信函。有关更多信息，请参阅第 176 页上的“使用文本元素创建套用信函”。

1. 在报表中插入第二个“表体”节。
有关更多信息，请参阅第 173 页上的“使用节”。
2. 在“表体”A 节中，放置鼓励用户购买更多物品以避免支付最低订单费的信函。
3. 在“表体”B 节中，放置祝贺用户节省了运费的信函。
4. 右键单击“表体”A 节，然后单击“设置节格式”。
将出现“格式”对话框。
5. 选择“隐藏”，然后单击“隐藏”附近的“条件公式”按钮 ()。
将出现“公式工作室”。
6. 从“添加对象”列表选择 <“互联网销售金额”>。
7. 键入条件。
例如：> 300。
8. 单击“保存并关闭”。
如果客户花费低于最低订单限额（\$300），将打印一封信函，鼓励他们花费更多以避免支付额外费用。
9. 右键单击“表体”B 节，然后单击“设置节格式”。
将出现“格式”对话框。
10. 选择“隐藏”，然后单击“隐藏”附近的“条件公式”按钮 ()。
将出现“公式工作室”。
11. 从“添加对象”列表选择 <“互联网销售金额”>。
12. 键入条件。
例如：< 500。
13. 单击“保存并关闭”。
如果客户花费超过 \$500，将打印一封信函，祝贺他们省下了运费。

i 注意

如果客户花费在 \$300 和 \$500 之间，将不会为该客户打印套用信函。

9.7 语义错误消息

当对象置于可能导致错误信息的位置时，Crystal Reports 设计器会显示语义错误。这在 OLAP 数据源中最常见，即 Crystal Reports 检测到数据源的度量对某个上下文不可用。例如，分组上下文中不能计算某个度量。

当用户尝试将对象放在此类上下文时，Crystal Reports 会指示语义错误，以帮助用户避免创建带误导性信息的报表。

9.7.1 “{xxxx}”在此组中可能有多个值；将只显示第一个或最后一个值

上下文

使用组头或组尾内的级别或特性。

原因

该对象在此上下文中有多个值。例如，当引用“国家/地区”组内的“地区”级别时，“地区”将引用该国家/地区内的所有地区。此时，仅显示第一个或最后一个地区。

如果它在组头中，则仅显示第一个值。如果它在组尾中，则仅显示最后一个值。

解决方法

将该对象移出组头或组尾。

9.7.2 {xxxx} 在报表头中可能有多个值；仅显示第一个值

上下文

在报表头中引用维、级别或特性（除非它已在统计图或交叉表内用作汇总字段或分组条件）。

原因

该对象在此上下文中有多个值。例如，在报表头中引用“国家/地区”级别时，“国家/地区”将引用报表中的所有国家/地区。此时，仅显示第一个国家/地区。

解决方法

将该对象移出报表头。

i 注意

如果确实要显示第一个值，则可以忽略此警告。

9.7.3 “{xxxx}”在报表尾中可能有多个值；将只显示最后一个值

上下文

在报表尾中引用维、级别或特性（除非它已在统计图或交叉表内用作汇总字段或分组条件）。

原因

该对象在此上下文中有多个值。例如，在报表尾中引用“国家/地区”级别时，“国家/地区”将引用报表中的所有国家/地区。此时，仅显示最后一个国家/地区。

解决方法

将该对象移出报表尾。

i 注意

如果确实要显示最后一个值，则可以忽略此警告。

9.7.4 将仅显示该页面上的第一个值

上下文

页眉中有维、级别或特性。

原因

这只是一个信息性消息。不需要执行操作。

9.7.5 将仅显示该页面上的最后一个值

上下文

页脚中有维、级别或特性。

原因

这只是一个信息性消息。不需要执行操作。

9.7.6 度量 {xxxx} 在此位置不含有意义的值

上下文

页眉或页脚中放置了度量。

原因

该度量没有可用的聚合上下文。

解决方法

将度量移到报表头或报表尾，或者移到报表的其他节。

9.7.7 度量“{xxxx}”在此位置可能有多个值

上下文

报表头、组头、报表尾或组尾中放置了非委派的度量。

原因

不清楚该度量应显示哪个值。

解决方法

创建基于此对象的总计。

9.7.8 委派的度量 {xxxx} 在此组中可能有多个值

上下文

将委派的度量插入到基于特性的组中。

解决方法

按关联的维进行分组。

9.7.9 无法在此组中计算所委派的度量 {xxxx} 的值

上下文

将委派的度量插入到无法解析该度量的组上下文（公式、另一个度量、日期、自定义分组）。

原因

此报表包含数据源无法识别的功能。

解决方法

用本地总计计算度量的近似值。

9.7.10 委派的度量 {xxxx} 在此交叉表中可能有多个值

上下文

将委派的度量插入到基于特性的交叉表中。

解决方法

按关联的维进行分组。

9.7.11 无法在此交叉表中计算委派的度量 {xxxx} 的值

上下文

将委派的度量插入到无法解析该度量的交叉表（公式、另一个度量、日期、自定义分组，在该交叉表的其他轴上使用了同一维的对象）。

原因

交叉表包含数据源无法识别的功能。

解决方法

用本地总计计算度量的近似值。

9.7.12 按层次结构分组时，选择“外部层次结构”选项。

上下文

按层次结构对象进行简单分组时，将显示此消息。

原因

按层次结构对象进行简单分组时，可能会生成错误的总计数据。

解决方法

选择“[外部层次结构](#)”选项可切换到层次分组功能，或者更改分组以使用相应级别对象。

9.7.13 应该将层次结构对象置于层次结构组中

上下文

将层次结构投影到报表画布中，但没有按其周围相同层次结构分组的层次结构组。

解决方法

将层次结构对象置于层次结构组中。

9.7.14 级别 {xxxx} 应根据关联的层次结构放置在组内

上下文

级别所在的组不按级别本身、子级别或父层次结构进行分组。

原因

该级别在此上下文中有多个值。例如，当引用“国家/地区”级别组内的“地区”级别时，“地区”将引用该国家/地区内的所有地区。此时，仅显示第一个地区。

解决方法

将级别移到表体节。

9.7.15 对此总计的建议操作是“{xxxx}”

上下文

“总计”被插入到报表头、组头、统计图或交叉表中。

原因

指定的汇总运算和 Universe 中建议的运算不匹配。

解决方法

更改汇总运算类型，以便与建议的类型相匹配。

9.7.16 不建议对“{xxxx}”进行汇总

上下文

当 Universe 建议不汇总时，对度量进行汇总。

解决方法

将对象移到表体节，但不汇总。

10 排序、分组和总计

排序、分组及总计是将报表上杂乱无章的数据转换成有用信息的步骤。本节描述可在报表中执行的排序、分组及总计的类型。

10.1 对数据进行排序

最初将结果对象插入报表时，对象中的数据以任意顺序显示。不过，可以使用排序功能，按逻辑顺序排列数据。

10.1.1 理解排序选项

在排序时，Crystal Reports 会要求用户定义两项：排序方向（升序或降序）和排序依据对象（排序对象）。

排序对象确定数据在报表中的显示顺序。几乎所有对象（包括公式）都可用于排序。对象的数据类型确定该对象中的数据排序方式。

i 注意

不能依据备注对象或 BLOB 对象进行排序。

表 24:

对象类型	排序顺序
单字符字符串对象	空格
	标点
	数字
	大写字母
	小写字母

对象类型	排序顺序
多字符串对象	两个字母 三个字母 四个字母，等等 例如： <ul style="list-style-type: none"> “123”在“124”之前 “ ”（空白）在“a”之前 “aa”在“aaa”之前
货币对象	数值顺序
数字对象	数值顺序
日期对象	时序顺序
日期时间对象	时序顺序 按时间排序相同的日期值
时间对象	时序顺序
布尔值比较对象	“假”值 (0) “真”值 (1)
空值	空值 非空值

i 注意

如果在数据源服务器上执行排序和分组，在使用 Unicode 或 UTF-8 数据时，排序顺序可能会有所不同。所应用的排序取决于数据源的原有规则。在某些情况下，Unicode 数据按其二进制值排序，但也可以按照特定的区域设置排序。有关 Unicode 数据对象如何排序的详细信息，请参见数据源的文档。

10.1.2 如何对数据进行排序


在单个对象排序中，报表中使用的所有记录基于单个对象中的值进行排序。按库存号对库存报表进行排序或按客户号对客户列表进行排序便是单个对象排序的例子。

在多个对象排序中，Crystal Reports 首先基于第一个选定对象中的值对记录进行排序，即按指定的升序或降序对其进行排序。如果两个或多个记录在第一个排序对象中有匹配的对象值，这些匹配的记录会按照第二个排序对象中的值进行排序。

例如，如果选择先按<“国家/地区”>排序，再按<“地区”>排序（均按升序排列），则报表显示为国家/地区以字母顺序排列，而各个国家/地区内的地区也以字母顺序排列。任何其他对象（如各地的邮政编码）都会保持不变。

可以使用相同的过程来创建单个对象或多个对象排序。

10.1.2.1 将数据排序

1. 在“数据”选项卡上，单击“排序”。
将出现“分组和排序”对话框。
2. 选择“表体”标记并打开列表菜单以展开“表体”区域，然后单击“添加排序”。
3. 从“表体”列表中选择要作为数据排序依据的对象。
4.  单击“排序”可将排序顺序从升序切换到降序。
5. 重复步骤 2 至 4 以添加其他排序对象。

i 注意

数据将按对象的列出顺序进行排序。通过在列表中向上或向下移动，可更改多个排序对象的顺序。

6. 单击“确定”。

10.1.3 排序控件

用户可能需要设计报表，以便用户可修改排序对象或排序方向，而无需依据数据源刷新信息。可以使用排序控件执行上述操作。

排序控件特别有用，理由如下：

- 它允许用户对报表数据进行排序以便进一步分析，而始终无需离开报表页面。
- 利用此功能，将不再需要在数据源上进行处理。
- 它缩短了用户花费在等待数据排序上的时间。
- 它允许用户对报表中的对象进行排序，而无论用户在查看报表时是否连接到数据源或是否有权访问数据源。

计划要在报表中包括排序控件时，务必要考虑以下几点：

- 排序控件将在整个记录集中应用；无法只对一个组进行排序。
- 不能在子报表中使用排序控件。
- 不能在交叉表中创建排序控件。

可使用两种方法在报表中插入排序控件：可以将排序控件作为独立元素插入到报表中；也可以将排序控件绑定到现有元素。

10.1.3.1 创建排序控件

可以将排序控件绑定到报表画布的“页眉”节中的现有元素。例如，如果要在<“客户.姓氏”>排序对象上创建排序控件，可以将排序控件绑定到<“客户.姓氏”>对象头。然后，排序控件将应用于该对象获取的所有数据。

1. 在页面视图中，打开“**页眉**”节，右键单击要将排序控件绑定到的对象（例如“客户”字段），然后选择“**绑定排序控件**”。
将出现“**排序控件**”窗格。“**排序控件**”窗格将列出已添加到报表中的排序对象。
2. 从列表中选择要绑定排序控件的排序对象，然后单击“**确定**”。
3. 对想要添加的任何其他排序控件重复这些步骤。

➔ 提示

也可以使用“**插入**”选项卡，将排序控件作为独立元素插入到报表中。排序控件不会绑定到报表中已有的元素（如组头）。

一个交互式排序控件已添加到报表中。

用户可以通过单击元素旁边的排序箭头对选定对象进行排序。报表会将选定的对象临时升级为排序顺序的第一排序对象。在使用第二个排序控件时，第一个排序控件将返回到其在排序顺序中的原始位置，而第二个排序控件会被提升为第一排序控件。

i 注意

分组层次结构不受排序控件影响。

10.1.3.2 删除排序控件

只能通过“**绑定排序控件**”对话框删除排序控件。

1. 右键单击包含现有排序控件的文本对象。
2. 单击“**绑定排序控件**”。
3. 单击“**非交互式**”。
4. 单击“**确定**”。

排序控件已从报表中删除。

10.2 将数据分组

分组数据是指经排序并分成有意义的组的数据。例如，客户列表可以按<“**邮政编码**”>或<“**地区**”>分组。在销售报表中，组可能由特定客户下达的所有订单或特定销售代表生成的订单组成。

分组和排序方向

对数据进行分组时，可以使用以下排序和分组方向选项。方向指值显示的顺序：

- 升序
升序就是从最小到最大（1 到 9，A 到 Z，“假”到“真”）。每当值改变时，程序便会将记录按升序排列并开始一个新的分组。
- 降序
降序就是从最大到最小（9 到 1，Z 到 A，“真”到“假”）。每当值改变时，程序便会将记录按降序排列并开始一个新的分组。
- 指定顺序
指定的顺序是按需定制的顺序。程序将每条记录置于所指定的自定义组中，每个组中的记录根据指示保持原有顺序或按升序或降序排列。

10.2.1 将数据分组

1. 在“插入”选项卡上，单击“组”。
“组”窗格随即打开。
2. 选择要作为分组依据的对象。
3. 选择排序顺序（“升序”或“降序”），然后单击“插入”。
该组已作为第一级分组插入报表中。如果在报表中创建多个组，则需要指定这些组的显示顺序。
4. 如果要更改组名的字体大小，请在“格式”选项卡上调整字体大小。

相关信息

[第 193 页上的“将组内记录排序”](#)

[第 193 页上的“按间隔将数据分组”](#)

[第 202 页上的“组头”](#)

10.2.2 创建自定义组

数据通常基于报表中某个对象的值进行排序和分组。但是，有时可能想要基于其他条件对数据进行分组。在此情况下，自定义组提供了对数据分组的解决方案。例如：

- 用户希望基于对象中的值创建组集合。
例如，报表中有包含特定颜色名称（“摇石绿”、“天空蓝”、“宝石绿”、“海军蓝”等）的<“颜色”>对象，但是希望每种颜色的所有色调显示成同一组（“绿”、“蓝”、“红”等）。此种情况下，可以创建自定义组或手工分配各组的记录。
- 用户希望为每组选择特定值或值范围。
例如，您或许希望某组包含总销售额小于某值的记录，另一组包含总销售额大于某值的记录，第三组包含总销售额在二值之间的记录。在此情况下，可以创建自定义组（低销售额、中销售额、高销售额），这些组使用可用于生成记录选择查询的相同选定功能范围。




通过创建自定义组以执行指定顺序的分组，可以为这些排序和分组难题提供解决方案。利用指定顺序的分组，既可以创建将出现在报表上的自定义组，也可以创建每个组将包含的记录。唯一的限制是每个记录只可分配给一个组。

相关信息

第 193 页上的“按间隔将数据分组”

10.2.2.1 创建自定义组

用户必须先创建组，然后才能创建自定义组。

1. 单击  “数据” > ““分组”” 。
将出现“分组和排序”对话框。
2.  单击组名旁边的“自定义分组”按钮。
将出现“自定义分组”对话框。
3. 在“自定义排序”区域，单击第一个单元，然后从列表中选择项目。
4. 要编辑用于过滤组数据的条件，请单击“自定义排序”单元旁边的“条件”单元，然后在“新建自定义分组”对话框中设置过滤条件。
5. 创建报表所需的所有自定义组之后，选择用于组织不属于任何自定义组的记录的选项。
 - 丢弃所有其他项目
 - 将所有其他项目分为一组且组名为：<其他>
 - 不经更改分组，即包括其他所有内容
6. 单击“确定”。

10.2.3 避免跨页拆分组

如果一个组较短，但剩余的页面空间放不下该组，则跨两个页面显示该组。要避免此分页符并在下一页中打印整个组，请使用“避免在组中包含分页符”选项。

注意

如果组的长度超过一页，即便使用“避免在组中包含分页符”选项，也会跨多页打印该组。



10.2.3.1 避免跨页拆分组

1. 右键单击“组头”或“组尾”节，然后单击“设置节格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“分页”。
3. 选中“避免在组中包含分页符”复选框，然后单击“关闭”。

10.2.4 将第一组放置在首页上

使用“避免在组中包含分页符”选项，可在报表开头创建不需要的空格。如果报表首页放不下报表中的第一组，则在第二页打印第一组。为避免报表的第一组出现此行为，而使其出现在首页上，请禁用“避免首页出现分页符”选项。


10.2.4.1 将第一组放置在首页上

1. 单击  “编辑” > “报表选项” 。
将出现“报表选项”对话框。
2. 清除“避免首页出现分页符”复选框。
3. 单击“确定”以保存更改并关闭对话框。

10.2.5 将组内记录排序

一旦将数据分组，可以很容易的将组内的记录排序，以便于进一步组织信息。

10.2.5.1 将组内排列记录

1. 在“数据”选项卡上，单击“排序”。
将出现“分组和排序”对话框。
2. 在“排序”选项卡上，单击组名旁边的箭头以展开组的选项。
3.  单击“排序依据”对象旁边的图标，然后选择一个选项，以对组中的记录进行排序。
4. 单击“确定”。


10.2.6 按间隔将数据分组

年龄组、时间段和销售额分类是可以创建的间隔分组的一部分。在本示例中，可以根据客户去年的商业额将其排序

本示例使用指定顺序的分组创建自定义组，利用该自定义组可以指定将会包括在每个组中的记录。只需定义需要的间隔，其他的事情由程序来负责。

10.2.6.1 按间隔将数据分组

要按间隔对数据分组，则必须先创建带数值对象的报表。例如：<Internet 销售金额>。

1. 在“插入”选项卡，单击“组”，选择<“Internet 销售金额”>作为分组所依据的对象，然后单击“插入”。
2. 在“数据”选项卡上，单击“分组”。
将出现“分组和排序”对话框。
3.  单击“自定义分组”。
将出现“自定义分组”对话框。
4. 在“自定义排序”区域，单击第一个单元，然后键入“小于 \$1,000”。
5. 单击“自定义排序”单元旁边的“条件”单元。
将出现“新建自定义分组”对话框。
6. 因为第一组仅包含<“Internet 销售金额”>数据小于 \$1,000 的记录，所以按如下方式设置条件：

```
Internet Sales Amount Less Than 1,000
```

- a. 从运算符列表中，选择“小于”。
 - b. 键入 1000。
 - c. 单击“确定”。
7. 设置第二个自定义组，包含介于 \$1,000 和 \$2,500 之间的值。
 - a. 单击“自定义排序”区域中的下一个单元，然后键入“\$1,000 和 \$2,500”。
 - b. 单击“自定义排序”单元旁边的“条件”单元。
将出现“新建自定义分组”对话框。
 8. 按如下方式设置条件：

```
Internet Sales Amount Between [1,000; 2,500]
```

- a. 从运算符列表中，选择“介于”。
 - b. 单击该值。
将出现“介于两值之间”对话框。
 - c. 在“最小值”框中键入 1000。
 - d. 在“最大值”框中键入 2500。
 - e. 单击“确定”两次。
9. 创建最后一个自定义组，包含大于 \$2,500 的所有值。
 - a. 单击“自定义排序”区域中的下一个单元，然后键入“大于 \$2,500”。
 - b. 单击“自定义排序”单元旁边的“条件”单元。
将出现“新建自定义分组”对话框。
 10. 按如下方式设置条件：

```
Internet Sales Amount Greater Than 2,500
```

11. 单击“确定”，直到关闭所有对话框。

10.2.7 根据客户名的第一个字母分组

可能想基于客户名的第一个字母将数据分组。实现这一点需要使用公式。

在本示例中，将创建公式以提取每个客户名的第一个字母。接着，将公式中的对象用作排序和分组依据对象，对数据进行分组。程序会基于每个客户名的第一个字母对数据排序，并且每当该字母改变时开始一个新组。

相关信息

[第 269 页上的“公式概述”](#)

10.2.7.1 根据客户名的第一个字母对数据分组

要根据客户名的第一个字母对数据分组，必须先创建带<“客户”>对象的报表。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“公式”，然后单击“新建公式”。
2. 在“名称”文本框中键入公式的名称。
例如，**我的公式 1**。
3. 单击“确定”。
将出现“公式工作室”。
4. 单击“添加对象”，然后从列表中选择<“客户”>。
即自动插入公式。
5. 在公式后面键入 **[1]**。例如：

```
{AdventureWorks.Customer\Contacts\Customer}[1]
```

通过键入 **[1]**，可告知程序按客户名的第一个字母分组，而不是为每个客户名单独创建一个组。

6. 单击“保存并关闭”。
7. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击已创建的公式，然后单击“按 <公式> 分组”。
即根据指定的公式对报表的数据进行分组。此时，数据基于客户名的第一个字母进行分组。公式为每个组提供了动态组头。

相关信息

[第 269 页上的“公式概述”](#)

[第 190 页上的“将数据分组”](#)

[第 193 页上的“按间隔将数据分组”](#)

[第 202 页上的“组头”](#)

10.2.8 分层次对数据分组

可以将报表中的数据分组，以便显示层次关系。按层次对数据分组时，Crystal Reports 基于两个对象之间的关系（例如，父对象和子对象）对信息进行排序。例如，可以显示公司的组织结构。

i 注意

如果按层次结构对象分组，数据会自动按层次分组。

10.2.8.1 按层次对数据分组的要求

层次关系必须是用于报表的数据中所固有的：

- 父对象和子对象的数据类型必须相同，程序才能识别它们之间的关系。
- 子对象中的数据必须是父对象中数据的子集。
- 对于要出现在报表中的顶层层次结构，值必须出现在父数据中，并且子数据中的对应行必须为空。
- 数据中不能有任何循环逻辑（即，如果 B 向 A 报告而 C 向 B 报告，则 A 不能向 C 报告）。

例如，如果要显示在一个部门中工作的人员的层次关系，可以按雇员姓名（父对象）对数据进行分组，然后通过使用列出雇员主管的对象（子对象）来指定层次结构。结果表可能看起来如下例所示。

表 25:

雇员（父项）	主管（子项）
John Miller	Michael Adams
Julie Armstrong	
Richard Wilson	Michael Adams
John Smith	Michael Adams
Michael Adams	Julie Armstrong
Donna Moore	Julie Armstrong
Denise Smith	Donna Moore
Richard Miller	Donna Moore

<“雇员”>和<“主管”>对象包含暗示层次关系的重叠数据。共有八个不重复的雇员姓名，并且其中三个姓名还是主管（Julie Armstrong、Michael Adams 和 Donna Moore）。两名雇员向 Julie Armstrong 报告，三名雇员向 Michael Adams 报告，两名雇员向 Donna Moore 报告。

i 注意

Julie Armstrong 没有对应的主管。此数据暗示着 Julie Armstrong 是顶层主管，并且不向此文件夹中的任何其他人报告。

在报表中，可采用各种方式呈现层次分组。例如：

表 26:

层次结构的第一级	第二级	第三级
Julie Armstrong		
	Michael Adams	
		John Miller
		Richard Wilson
		John Smith
	Donna Moore	
		Denise Smith
		Richard Miller

如果按<"雇员">对象对报表进行分组，则可以进一步对数据排序，以便显示这些雇员及其主管之间的层次关系。

10.2.8.2 按层次分组的数据的特征

除了对数据中固有层次的直观表示形式外，按层次分组的报表还有其他几个特征：


- 当隔离层次结构中的组时，隔离的视图仍会显示层次结构中处于较低级别的记录。
- 报表包含一些分层组尾，它们包含在每个组的层次结构中处于较低级别的记录。可以跨层次结构总计数据。

i 注意

不能在公式中使用层次总计。

10.2.8.3 分层次对数据分组

用户必须先要在报表中创建组，然后才能按层次对数据分组。例如，如果想要查看公司雇员的层次结构，请根据<"雇员">对象创建组。

1. 在“数据”选项卡上，单击“分组”。
将出现“分组和排序”对话框。
2.  在“排序”选项卡上，单击组名旁边的箭头，然后单击“排序依据”对象旁边的图标，以选择“升序”作为组的排序顺序。

i 注意

如果已经按层次结构对象分组，则可以跳过步骤 3 和步骤 4。数据将自动按层次结构显示。

- 3. 在“组”选项卡上的“层次类型”列表中，选择“层次结构组父项”。
- 4. 从“层次结构组父项”列表中，选择要用作层次结构父项的对象。
例如，对于“雇员”层次报表，可以选择列出雇员所属主管的数据对象。
- 5. 在“组缩进”框中，输入每个子组要缩进的量。
- 6. 单击“确定”。

报表现在按雇员姓名分组，并经过进一步排序，以便显示主管层次结构。

相关信息

[第 198 页上的“总计分组的数据”](#)

10.3 总计分组的数据

将数据分组的一个主要目的是找出每组记录（而不是报表中的全部记录）的总计。

当程序对数据汇总时，它会对数据进行排序并分组，然后对每组中的值进行汇总。

有许多总计选项可供使用。可根据计划要汇总的对象的数据类型执行以下操作：

- 对每组中的值进行求和。
- 对所有值计数或只对彼此不同的值计数。
- 确定最大、最小、平均或第 N 个最大值。
- 最多计算两种标准偏差和方差。

例如：

选项	说明
客户列表报告	确定每个州/省的客户数量。总计将计算每个州/省组中非重复客户的个数。
订单报表	确定每个月的平均订单数。总计将计算每个月份组的平均订单的数量。
销售报表	确定每个销售代表的销售总额。总计将对每个销售代表组的订购单数量进行求和或小计。

也可以在报表中添加小计。小计用于计算一系列数字的一部分的总数。例如，用户可能想要创建一个报表，该报表除了提供所有国家/地区的去年销售额的总计外，还提供每个国家/地区的去年销售额的累计。

10.3.1 对已分组的数据进行汇总

用户必须先创建已分组数据的报表，然后才能对已分组数据进行汇总。

- 1. 在“插入”选项卡上，单击“总计”。
- 2. 选择总计的选项：

选项	说明
“汇总运算”	要对已分组数据执行的数学运算，如“计数”、“平均值”或“最大值”。 <div><div>i 注意</div><div>如果对委派的度量进行总计，则选择“已委派”运算。</div></div>
“汇总对象”	要计数的数据对象。
“布置”	将总计置于“自定义位置”、“在所有组级别”、“在报表尾中”或“针对 <对象> 的每个分组”。
“位置”	将总计置于“数据上方”或“数据下方”。

- 3. 单击“插入”。
- 4. 如果要更改这些设置中的任意设置，右键单击总计，然后单击“设置总计格式”。将出现“格式”对话框，可在此对话框中编辑各种选项。

相关信息

第 201 页上的“计算百分比”
第 196 页上的“分层次对数据分组”

10.3.2 按总计值对组进行排序

可以按总计值的升序或降序对组进行组织。例如，在订购单报表中，如果按省小计订单量，则可以按以下方式对组进行排序：

- 订单量从最小到最大（升序）。
- 订单量从最大到最小（降序）。

10.3.2.1 按总计值对组进行排序

创建包含总计数据的报表。

- 1. 在“数据”选项卡下，单击“排序”。将出现“分组和排序”对话框。

2. 在“排序”选项卡上，单击组名旁边的箭头可展开组的选项。

3. 单击“添加排序”选项卡，选择用作报表排序依据的元素。

基于总计的排序将自动添加到组。



4. 使用“排序依据”对象旁边的箭头，选择排序顺序：“升序”或“降序”。

5. 单击“确定”。

组中的记录会根据所指定的总计值进行排序。

10.3.3 选择最前或最后 N 个组或百分比

有时，用户可能只想显示报表中的最前或最后几个组，或者仅显示百分比值。例如，用户可能只想显示最畅销的产品线、构成最前 25% 销量的国家/地区、订单最多的州/省等。

使用最前 N 个组或百分比，可指示程序显示有最高汇总值的组或百分比（“前 N 个”）。

使用最后 N 个组或百分比，可指示程序显示有最低汇总值的组或百分比（“后 N 个”）。

在设置最前或最后 N 个组时，还需要考虑如何处理不符合“前 N 个”或“后 N 个”条件的记录。可以从报表中删除这些记录，也可以将它们汇集到单一组中。

i 注意

在进行最前或最后 N 个选择时，建议不要使用按层次结构排序的组。层次组排序的完整性可能受最前 N 个或最后 N 个选择的影响。

相关信息

[第 198 页上的“总计分组的数据”](#)

10.3.3.1 选择最前或最后 N 个组

用户必须先创建带汇总数据的报表，然后才能选择前或后 N 个组。

此过程显示如何选择最前或最后 N 个组。最前或最后 N 个百分比的工作方式与最前或最后 N 个组的相似，只不过用户需要定义百分比值，而不是定义组数。

1. 在“数据”工具栏上，单击“排序”。

将出现“分组和排序”对话框。

2. 在“排序”选项卡上，从组的“显示”列表中选择“前 N 个（按个数）”或“后 N 个（按个数）”。

3. 在“N 为”框中，输入 N 的值。

4. 选择“包括并列排名”，以包括总计值相等的组。

例如，假设有以下组：

- Order 1 = 100
- Order 2 = 90
- Order 3 = 80
- Order 4 = 80

如果将“前 N 个（按个数）”设为 3，但没有选择“**包括并列排名**”，则报表将显示 Order 1、Order 2 和 Order 3。

不过，如果选择“**包括并列排名**”，即使 N 设置为 3，报表也将显示 Order 1、Order 2、Order 3 和 Order 4。这样，程序会将等值项 orders 3 和 4 包括进来。

当程序运行报表时，它将只包含所指定的组。

5. 选中“**包括其他，名称为**”复选框以显示其他记录，或者清除此复选框以隐藏其他记录。

如果选择此选项，则为要显示在下方的其他记录输入名称。

6. 单击“**确定**”。

10.4 计算百分比

可以计算组总计的百分比或一个组在更大的组中所占的百分比。例如，可以显示基于每个国家/总销售额的每个城市销售额的百分比。或者，可以看到每个国家/地区占销售累计总额的比重。

10.4.1 计算百分比

1. 在“**插入**”选项卡上，单击“**总计**”。
 - a. 选择“**计数**”作为汇总运算。
 - b. 选择想要求和的对象。
 - c. 选择总计位置。
 - d. 单击“**插入**”。

i 注意

在计算百分比时，汇总位置不能为“**在报表尾中**”。

总计对象即添加到“**组尾**”和“**报表尾**”。

2. 在“**组尾**”中，右键单击总计对象，然后单击“**设置总计格式**”。
将出现“**格式**”对话框。
3. 单击“**总计**”，然后选择“**显示为以下值的百分比**”。
4. 从列表中选择要作为百分比依据的组。

可以选择显示某组占另一组的百分比，或显示该组占累计的百分比。

5. 单击“**关闭**”。

10.5 组头

每当创建组时，程序都会创建“[组尾](#)”节（此处可放置任何小计值或总计值）和“[组头](#)”节（此处自动放置组名）。为使报表数据清晰易懂，通常有必要使用组头，而且组头会很有用。尽管程序自动创建组头，您或许会发现希望根据需要更改或修改组头。

10.5.1 创建组头

将学习如何创建最常见的几种组头：

- 标准组头
- 动态组头
- 复杂动态组头

10.5.1.1 标准组头

标准组头使用<“[客户](#)”>、<“[州/省](#)”>或<“[月订单](#)”>等常规类别标识每个组。

标准组头可发挥一定的作用，但描述不足。例如，虽然<“[地区销售额](#)”>指明了地区组，但组头并未指明组中包含哪些地区。

10.5.1.1.1 创建标准组头

1. 删除为组头自动生成的文本。

i 注意

请勿删除“[组头](#)”节。

2. 在“[插入](#)”选项卡上，单击“[文本](#)”，然后将对象拖到“[组头](#)”节中。
3. 输入想要用作组头的文本。
4. 单击框架之外的任意位置。

运行报表时，相同的组头便会出现在各组的开始位置。

10.5.1.2 动态组头

动态组头根据组的内容变更。例如，如果数据按地区进行分组，动态组头通常会标识每组中详细描述的地区。因此，“亚利桑那”组会有一个组头标识其为亚利桑那数据，“加利福尼亚”组会有一个组头标识其为加利福尼亚数据等等。

i 注意

在创建组时，程序会在“[组头](#)”节中自动插入动态组头。不过，用户可能想要更改“[组头](#)”中的信息。

10.5.1.2.1 创建带有文本的动态组头

更复杂的动态组头类型将对象的值和文本组合在一起。该类型的典型组头可能按地区呈现销售数据，例如<“加利福尼亚的销售额”>或<“邮政编码为 60606 的地区的客户”>。可以为<“销售额”>或<“邮政编码地区的客户”>创建文本元素，然后在文本元素中嵌入对象值。

10.5.1.2.1.1 创建带有文本的动态组头

1. 删除为组头自动生成的文本。

i 注意

不要删除组头区域。

2. 在“[插入](#)”选项卡上，单击“[文本](#)”，然后将对象拖到“[组头](#)”节中。
3. 输入想要用作组头的文本。
4. 在“[数据资源管理器](#)”侧面板中，单击与所处理组匹配的对象，然后将其拖到文本元素中（紧跟在所输入文本和空格之后）。
5. 根据需要设置文本元素的显示格式。

当运行报表时，程序将为用户的每一组创建一个复杂的动态组头。

10.5.2 抑制显示组头

可以选择隐藏报表中的组头。

10.5.2.1 取消组头

在报表中，右键单击组头并单击“隐藏”。

10.5.3 在组头上向下钻取

为了让用户更加轻松地扫描标题，可以隐藏报表的“表体”节，而仅显示组头。当需要时，用户可以单击组头以查看报表表体。

10.5.3.1 在组头上向下钻取

1. 右键单击“表体”节，然后单击“设置表体格式”。
2. 在“格式”对话框的“常规”节中，选择“仅钻取时显示”。
3. 单击“关闭”。
4. 双击组头以显示隐藏的节。

相关信息

[第 73 页上的“对分组的数据使用隔离功能”](#)

10.6 运行总计

运行总计是创建专用总计及连续增量总计的一种灵活而又高效的方法。

本节说明如何添加基本运行总计和组内的运行总计。并说明如何创建条件运行总计和使用公式创建运行总计。

10.6.1 了解运行总计

运行总计对象与总计对象类似，但能够更好地控制总计的计算方法及其重置时间。运行总计对象特别适用于执行下列总计功能：

- 不考虑报表分组来计算总计值。
- 有条件地计算某个值的总计。

10.6.1.1 运行总计如何工作

在“数据资源管理器”侧面板中创建运行总计。可以在“格式”对话框中修改运行总计，并且可选择以下项：

- 要汇总的对象。
- 要使用的汇总运算。
- 求值所基于的条件。
- 重置求值所基于的条件。

i 注意

运行总计字段可用于数据库字段和处理环节 1 公式中，但不能用于处理环节 2 公式中或引用其他处理环节 2 公式的公式中。

10.6.1.1.1 运行总计对象的位置

以下列表总结了在各种报表节中放置运行总计时在计算中包含的记录。此列表假定运行总计未重置。

表 27:

节	包括的记录
“报表头”	报表中的第一条记录。
“页眉”	直到当前页面上第一条记录（包括该记录）的所有记录。
“组头”	直到当前组中第一条记录（包括该记录）的所有记录。
“表体”	直到当前记录（包括该记录）的所有记录。
“组尾”	直到当前组中最后一条记录（包括该记录）的所有记录。
“页脚”	直到当前页面上最后一条记录（包括该记录）的所有记录。
“报表尾”	报表中的所有记录。

10.6.2 在列表中创建运行总计

运行总计是能够按各个记录来显示的总计。计算（报表、组等中的）所有记录的总计值，计算范围一直到当前记录（含）。

i 注意

运行总计对象带有 # 号前缀。

10.6.2.1 在列表中创建运行总计

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）和数值对象（如<“订单金额”>和<“订单 ID”>）的报表，然后才能在列表中创建运行总计。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“运行总计”，然后单击“新建运行总计”。
新运行总计即已插入到“数据资源管理器”的“运行总计”区域。
2. 双击运行总计。
将出现“格式”对话框。
3. 在“名称”框中，键入运行总计的名称。
4. 从“求值条件类型”列表中，选择“对象更改时”。
5. 从结果对象列表中，选择<“订单 ID”>。
每当此对象发生更改时，程序都会运行一次运行总计。
6. 从“重置条件类型”列表中，选择“从不”。
7. 单击“总计”节点。
8. 从“基于”列表中，选择<“订单金额”>。
9. 从“运算”列表中，选择“总和”。
10. 单击“关闭”。
11. 将运行总计对象从“数据资源管理器”拖到报表“表体”节中<“订单金额”>对象的右侧。

在您的报表上，运行总计列中的每一行都会显示加到先前值上的当前记录值。此总计会不间断地在整个报表中继续。

10.6.3 为组创建运行总计

可以使用运行总计对一个组内的项进行计算。运行总计从组内第一项开始，到最后一项结束。过程将为下一个组再次开始，直至计算完所有组。

运行总计可与组结合用于执行多个功能：

- 维护客户订单的运行总计。
- 对客户订单进行分组并为每个组重置运行总计。
- 显示每个客户组的小计。

10.6.3.1 创建组的运行总计

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）和数值对象（如<“订单金额”>和<“订单 ID”>）的报表，然后才能为组创建运行总计。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击<“客户名”>对象，然后单击“按 <对象> 分组”。
2. 右键单击“运行总计”，然后单击“新建运行总计”。
新运行总计即已插入到“数据资源管理器”的“运行总计”区域。

3. 双击运行总计。
将出现“格式”对话框。
4. 在“名称”框中，键入运行总计的名称。
5. 从“求值条件类型”列表中，选择“对于每个记录”。
6. 从“重置条件类型”列表中，选择“组更改时”并接受默认组名。
7. 单击“总计”节点。
8. 从“基于”列表中，选择<“订单金额”>。
9. 从“运算”列表中，选择“总和”。
10. 单击“关闭”。
11. 将运行总计对象从“数据资源管理器”拖到报表“表体”节中<“订单金额”>对象的右侧。

i 注意

如果要查看每个组的累计，请将运行总计对象插入到报表的“组尾”节中。

10.6.4 创建条件运行总计

可以使用条件运行总计，对列表中选定的值进行小计。例如，在以下情况下可使用条件运行总计：

- 创建一个同时包含加拿大和美国客户的列表。
- 保持按客户名称字母顺序对客户记录进行排序。
- 只创建来自加拿大记录的值的总计。
- 只创建来自美国记录的值的总计。

在每种情形下，都要创建两个运行总计：一个保存美国记录的运行总计，另一个保存加拿大记录的运行总计。

10.6.4.1 创建条件运行总计

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）、位置对象（如<“国家/地区”>）和数值对象（如<“Internet 销售金额”>）的报表，然后才能创建条件运行总计。

1. 在“数据”选项卡上，单击“排序”。
将出现“分组和排序”对话框。
2. 向报表添加基于<“客户名”>对象的排序。
3. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“运行总计”，然后单击“新建运行总计”。
新运行总计即已插入到“数据资源管理器”的“运行总计”区域。
4. 双击运行总计。
将出现“格式”对话框。
5. 在“名称”框中，键入“USTotal”。
6. 从“求值条件类型”列表中，选择“使用公式”。
将出现“公式工作室”。

7. 从“添加对象”列表中，选择<“国家/地区”>，然后键入 = "USA"。例如：

```
{AdventureWorks.Customer\Location\Country} = "USA"
```

每当检索到<“国家/地区”>等于“USA”的记录，程序都会对运行总计进行求值。运行总计将忽略所有其他记录（如加拿大的记录）。

8. 从“重置条件类型”列表中，选择“从不”。
9. 单击“总计”节点。
10. 从“基于”列表中，选择<“Internet 销售金额”>。
11. 从“运算”列表中，选择“总和”。
12. 单击“关闭”。
13. 将运行总计对象从“数据资源管理器”拖到报表的“表体”节。
14. 现在，按照步骤 3-13 中概述的过程创建“CanadaTotal”运行总计对象，但这次将设置以下求值公式：

```
{AdventureWorks.Customer\Location\Country} = "Canada"
```

15. 完成后，将“CanadaTotal”运行总计对象插入到报表的“表体”节。

i 注意

如果只想查看加拿大和美国的销售总额，请将创建的两个运行总计对象置于报表的“报表尾”节中。

10.6.5 使用公式创建运行总计

如果报表包含抑制显示的数据或基于 WhilePrintingRecords 公式的数据，请创建运行总计公式。如果不使用运行总计公式，抑制显示的数据将出现在运行总计中。

手工创建运行总计时，需创建下面三个公式：

- 汇总公式。
- 用于显示变量的显示公式。
- 用于将变量置零的重置公式。

通过使用公式的运行总计，可以创建执行以下功能的报表：

- 维护客户订单的运行总计。
- 对客户订单进行分组并为每个组重置运行总计。
- 显示每个订单的小计（该订单的最后一个运行总计）。

相关信息

[第 269 页上的“公式的典型用途”](#)

10.6.5.1 创建汇总公式

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）和数值对象（如<“订单金额”>和<“订单 ID”>）的报表，然后才能创建汇总公式。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“公式”，然后单击“新建公式”。
将出现“公式名称”对话框。
2. 输入公式的名称，然后单击“确定”。
将出现“公式工作室”。
3. 在代码文本窗口中，键入公式并从“添加对象”列表中选择对象。
例如：

```
WhilePrintingRecords;  
CurrencyVar Amount;  
Amount := Amount + {AdventureWorks.Internet Sales\Order Amount};
```

该公式用于打印<“订单金额”>对象中值的运行总计。

4. 单击“保存并关闭”。
5. 将公式对象从“数据资源管理器”拖到报表“表体”节中<“订单金额”>对象的右侧。

10.6.5.2 创建重置公式以将变量设置为零

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）和数值对象（如<“订单金额”>和<“订单 ID”>）的报表，然后才能创建重置公式。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击<“客户名”>对象，然后单击“按 <对象> 分组”。
2. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“公式”，然后单击“新建公式”。
将出现“公式名称”对话框。
3. 输入公式的名称，然后单击“确定”。
将出现“公式工作室”。
4. 在代码文本窗口中，键入以下公式：

```
WhilePrintingRecords;  
CurrencyVar Amount := 0;
```


此公式将 Amount 变量中的值设置为 0。

5. 单击“保存并关闭”。
6. 将公式对象从“数据资源管理器”拖到报表的“组头 1”节。

因为“组头 1”节在每个组中都会出现一次，所以每当组更改时就会运行该公式。每当新组开始时，Amount 变量都会重置为 0。

7. 在“结构”模式中，右键单击公式，然后单击“设置公式元素格式”。
将出现“格式”对话框。
8. 选择“隐藏”。

该公式不会显示在最后打印输出中。

9.  单击“隐藏”旁边的“条件公式”。
将出现“公式工作室”。
10. 输入 `{@Formula Name } = {@Formula Name }`，然后单击“保存并关闭”。
用具体的公式名称替换“Formula Name”。
11. 单击“关闭”。

10.6.5.3 创建显示公式以显示变量

用户必须先创建带有客户对象（如<“客户名”>）和数值对象（如<“订单金额”>和<“订单 ID”>）的报表，然后才能创建重置公式。

1. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击<“客户名”>对象，然后单击“按 <对象> 分组”。
2. 在“数据资源管理器”侧面板中，右键单击“公式”，然后单击“新建公式”。
将出现“公式名称”对话框。
3. 输入公式的名称，然后单击“确定”。
将出现“公式工作室”。
4. 在代码文本窗口中，键入以下公式：

```
WhilePrintingRecords;  
CurrencyVar Amount;
```

此公式随时显示 Amount 变量的当前值。

5. 单击“保存并关闭”。
6. 将公式对象从“数据资源管理器”拖到报表的“组头 1”节。

因为“组尾 1”节在每个组中都会出现一次，所以每当组结束时就会运行该公式。每次组更改时，存储在 Amount 变量中的值都会打印出来。

i 注意

该公式所打印的值与运行总计为每组最后一个记录打印的值相同。因为它在“组尾”节内进行打印，所以它是组小计，而不是运行总计。

在您的报表上，运行总计列中的每一行都会显示加到先前值上的当前记录值。运行总计从每个新组重新开始，而每个组的最终运行总计则成为该组的小计。

11 创建统计图

可以通过色彩缤纷、易于阅读的统计图呈现汇总的数据。本节介绍如何在报表中创建统计图，以使报表数据更易于理解。可以从大量统计图布局和类型中选择，并向下钻取以查看图形总计后的详细资料，然后编辑统计图对象的格式设置。

11.1 创建统计图概念

不论何时要在报表中直观地表示数据，都可使用统计图。

例如，如果有一个按地区分组的销售报表，其中有各个地区去年的销售小计，则可以创建显示各地区销售额的统计图。

可以依据表体、公式和运行总计对象创建统计图。

11.1.1 统计图定义

某些统计图定义可能包括来自其他节的信息。

11.1.1.1 统计图类型

不同的数据组适合不同的统计图类型。下面是主要统计图类型及其常见用途的概述。

三维上升体图

三维上升体图将数据显示为一系列三维对象，这些三维对象在三维平面并列排列。三维上升体图显示报表数据中的极端情况。例如，客户以及国家/地区间的销售额差异在此统计图中可以动态地显示出来。

三维曲面图

三维曲面图展示多组数据的地形视图。例如，如果需要一张统计图，以可视的动态及相互关联的格式、按客户及国家/地区显示销售数量，或许会考虑使用三维曲面图。

面积图

面积图用填充了颜色或图案的面积来显示数据。这种类型的统计图最适于显示有限数量的若干组数据（例如，AZ、CA、OR 和 WA 地区在销售总额中所占的百分比）。

条形图

大多数条形图（也称作柱形图）显示或比较多个数据组。两种有用的条形图是并排条形图和堆积条形图。

- 并排条形图
并排条形图以一系列垂直条显示数据。这种类型的图表最适于表示跨越一段时间的多组数据（例如 AZ、CA、OR 和 WA 地区去年的销售数字）。
- 堆积条形图
堆积条形图以一系列垂直条显示数据。这种类型的统计图最适合表示三个系列的数据，每个系列的数据由一种颜色表示，堆积在一个条形中（例如，1997 年、1998 年和 1999 年的销售情况）。

箱线图

箱线图通过绘制以下值来显示汇总数据的范围和分布：

- 第一四分位数：此值大于数据的 25%。
- 中值：此值大于数据的 50%。
- 第三四分位数：此值大于数据的 75%。
- 异常值：比第一四分位数值小 1.5 倍以上或者比第三四分位数大 1.5 倍以上的值。
- 最小值：汇总数据的最低值（异常值除外）。
- 最大值：汇总数据的最高值（异常值除外）。

基于“系列（Z 轴）”数据汇总“总计（Y 轴）”数据，然后将此汇总数据绘制到“类别（X 轴）”数据内。例如，可以根据地理区域汇总年销售额，然后为每个国家/地区绘制一个箱形，用于表示该国家/地区内的区域销售额的范围和分布。

每个箱形标记第一四分位数值和第三四分位数值之间的范围。因此，该统计图类型适用于标识包含大量汇总值的范围。

气泡图

气泡图（散点图类型的扩展）将数据表示为一系列气泡，气泡的大小与数据量成正比。使用气泡图表示产品在某地区的销量很有效，气泡越大，此地区的销量就越大。

圆环图

圆环图类似于饼图，将数据显示在圆圈或圆环上。例如，如果在一个特定报表上绘制按地区分类的销售统计图，会在圆环的中心看到销售总量（数据），各地区的销售额以不同颜色显示在圆环上。像饼图一样，可以选择多个圆环图来显示多组数据。

漏斗图

漏斗图通常用于表示销售过程的各个阶段。例如，为每个阶段显示的潜在收入金额。这种统计图也有助于确定组织的销售过程中的潜在问题区。漏斗图与堆积条形图之间的相似之处在于，它们都表示统计图中包含的分组的100% 汇总值。

甘特图

甘特图是一种水平条形图，通常用于时间计划表的图形化表示。横轴显示时间范围，纵轴显示一系列任务或事件。统计图上的水平条表示纵轴各项的事件序列及时间范围。在创建甘特图时应仅使用日期对象。“统计图值分组类型”应设置为“[对于每个记录](#)”，并且应将开始和结束日期对象添加到统计图的“[总计（Y 轴）](#)”区域。

量表图

量表图以图形化的方式将数值显示为量表上的点。同饼图类似，量表图通常用于一组数据（例如，整个库存中销售所占的百分比）。

地理地图

地理地图在地图上显示数据，将这些数据放置到与这些数据对应的地理区域的上方。地理地图其中的两种类型是气泡地图和地理区域分级统计图

- 气泡地图
气泡地图用一系列气泡表示数据。气泡的大小与数据量成正比。这些气泡放置于地理地图上，置于与气泡所表示的数据相对应的区域上方。
- 地理区域分级统计图
地理区域分级统计图在地理地图上放置显示的数据，与数据对应的每个区域都填充有颜色。

直方图

直方图是一种用于描绘测量值与平均值有何不同的条形图。借助分布的形状和分布的宽度（偏差），它可以帮助用户确定过程中的问题的原因。在直方图中，频率由条形的面积而不是条形的高度表示。

折线图

折线图用一系列以线段相连接的点表示数据。这种类型的统计图最适于表示大批分组的数据（例如过去几年的销售总额）。

数轴图

数轴图是以数值对象或日期/时间对象作为“类别（X 轴）”轴对象的条形图、折线图或面积图。数轴图提供了一种缩放 X 轴的值的方法，从而创建真正的数值 X 轴或真正的日期/时间 X 轴。

饼图

饼图用分割并填充了颜色或图案的饼形来表示数据。饼图通常用来表示一组数据（例如销售占整个库存的百分比），但也可以选择多个饼图来显示多组数据。

雷达图

雷达图将国家/地区或客户等分组数据放置于雷达的边缘。雷达图将数值按升序从中心向边缘排列。如果要确定特定值与组数据的关系如何，雷达图尤其有效。

散点图

散点图是由代表信息池中特定数据的绘制点组成的集合。散点图允许用户考察大范围的数据来确定趋势。例如，如果输入客户的信息（包括销售、产品、国家/地区、月份、年份），便会得到一个由代表客户信息池的绘制点组成的集合。通过查看散点图上的所有数据，可以推测出为什么某些产品的销量比其他产品好，或为什么某些地区的购买力比其他地区强。

股票图

股票图显示数据的方式和条形图类似，使用提供了高值或低值的数据为已比较的数据创建交错的统计图。股票图通常应用于已比较的趋势或数据量。有两种类型的股票图：盘高-盘低股票价位图以及开盘-盘高-盘低-收盘股票价位图。盘高-盘低股票价位图需要两个值，而开盘-盘高-盘低-收盘股票价位图需要四个值。

标签云图

标签云图将数据显示为一组单词，每个单词的大小与来自“**标签权重**”数据对象的值大小成比例：单词越大，所代表的值也就越大。如果将数据对象添加到统计图的“**标签系列**”区域，那么每个单词的颜色代表该值所属的范围。例如，加拿大和法国的销售额值比报表中的其他国家/地区高，那么“加拿大”和“法国”在标签云图中将显示为相同的字体颜色，而其他国家/地区的名称显示为不同的颜色。

树图

树图将数据显示为一系列层次矩形，每个矩形的面积与来自“**矩形权重**”数据对象的值大小成比例：矩形越大，所代表的值也就越大。

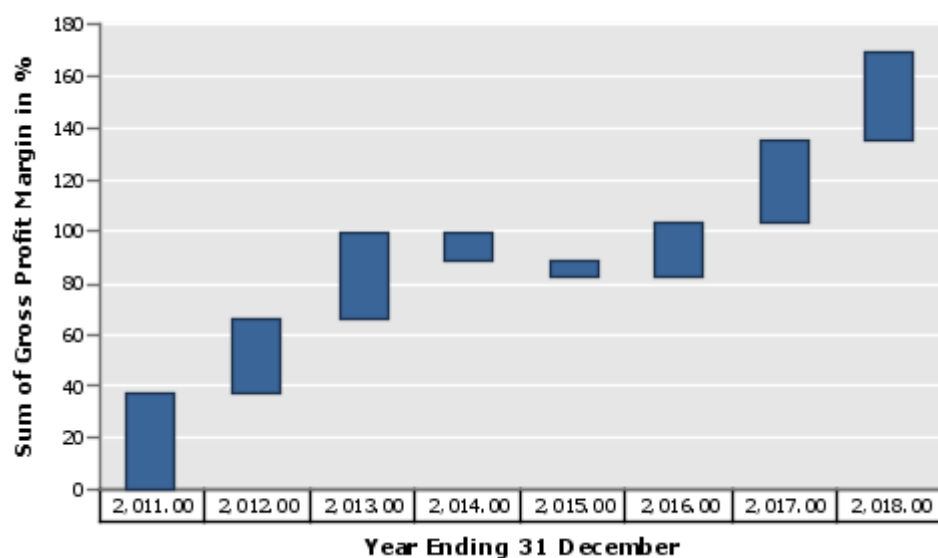
矩形的层次结构基于统计图的“**类别（X 轴）**”区域中的数据对象的顺序。例如，如果“**类别（X 轴）**”包含“国家/地区”，并且后面跟着“区域”，那么代表区域的矩形将嵌套在代表国家/地区的矩形内。

如果将数据对象添加到统计图的“**矩形颜色**”区域，那么每个矩形的颜色代表数据值所属的范围。例如，加拿大和法国的销售额值比报表中的其他国家/地区高，那么代表“加拿大”和“法国”的矩形将显示为相同的颜色，而代表其他国家/地区的矩形显示为不同的颜色。

瀑布图

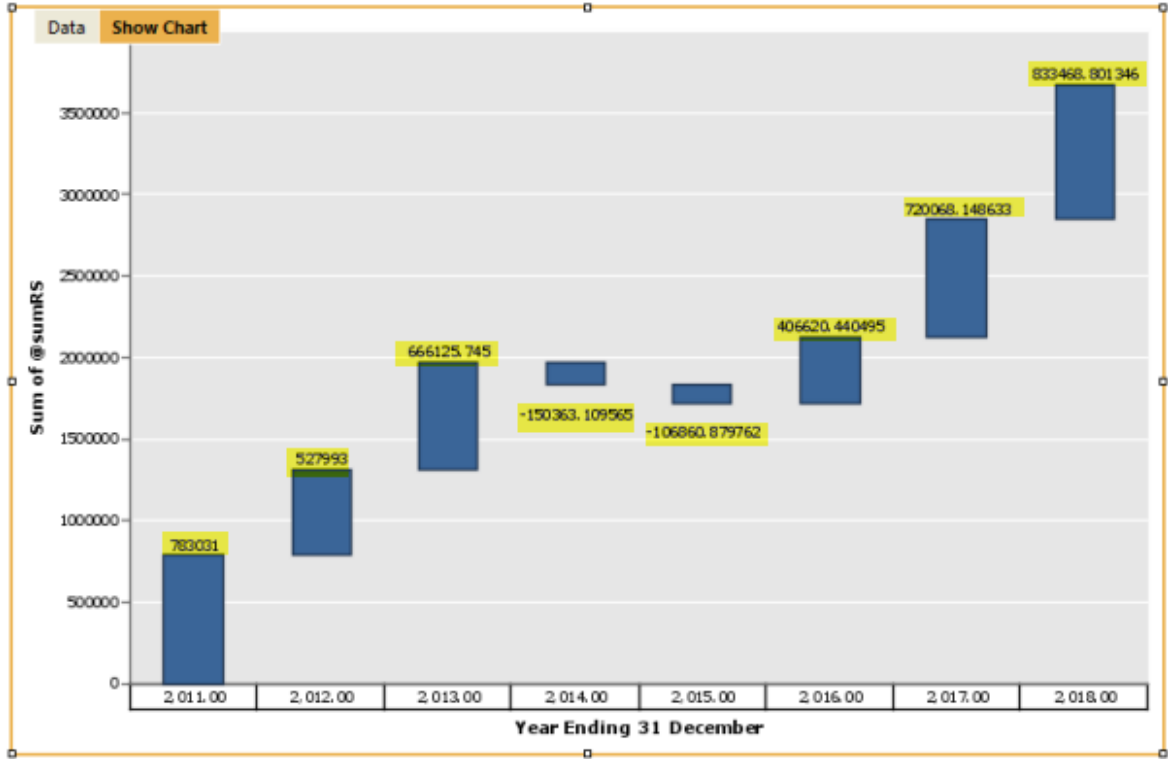
瀑布图是一种数据可视化格式，有助于理解某个实体的要递增或递减的量化值中的转换。有关瀑布图的更多信息，请参阅 https://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall_chart 📖

Crystal 报表中的瀑布图示例如下图所示：



下面是瀑布图的特殊功能：

- 可以交换瀑布图中的 X 和 Y 轴，即先前由 Y 轴表示的参数由 X 轴表示，先前由 X 轴表示的参数由 Y 轴表示。（这会导致统计图的外观由垂直更改为水平）。
- 可以配置在度量条上方和内部显示表示度量值的数据标签。下面是在条上方显示数据标签的示例：



⚠ 限制

瀑布图中，类别轴不能超过 1 个维，值轴不能超过 1 个度量。

11.1.1.2 统计图值分组类型

统计图类型、子类型和统计图值分组类型的每个组合都有一组不同的必需对象。以下统计图组类型的子集适用于每种统计图类型：

- 对于每个记录
- 更改
- 对于所有记录

定义了统计图类型、子类型和统计图组类型后，必须将数据添加到以下一个或多个值：

- 类别
- 总计
- 系列
- 标签

i 注意

并不是所有项目都可用于每种统计图类型。

总计（Y）

“总计”值指明在统计图上汇总了什么信息。例如，要创建显示客户上一年度销售额的统计图，则值将为“上一年度销售额”对象。

类别（X 轴）

“类别”值与统计图值分组类型“更改主体”结合使用。它用于指明何时绘制点。

例如，显示客户上一年度销售额的统计图使用“客户名”对象作为条件。每当类别改变（即客户名改变）时，即绘制一个点。

系列（Z 轴）

“系列”值与统计图值分组类型“更改主体”结合使用。它用于指定系列的数据。

标签

“标签”值与统计图值分组类型“对于每个记录”结合使用。它用于为“总计”值显示标签。

11.1.1.2.1 统计图值分组类型“更改主体”的必需值

并非所有统计图都具有统计图值分组类型“更改主体”。对于具有该统计图值分组类型的大多数统计图类型，必须有“总计”值以及“类别”和/或“系列”值。

表 28:

统计图类型	子类型	类别	总计	系列
三维上升体图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
三维曲面图	所有子类型	只有一个值。	至少两个值。	只有一个值。

统计图类型	子类型	类别	总计	系列
面积图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
条形图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
气泡图		只有一个值。	需要三个值：X、Y 和大小。	只有一个值。
箱线图		只有一个值。	只有一个值。	只有一个值。
柱形图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
圆环图	圆环图	不适用	只有一个值。	只有一个值。
	多圆环图	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
	按比例的多圆环图	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
漏斗图		不适用。	只有一个值。	只有一个值。
量表图		只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
地理地图	所有子类型	至少一个值。	只有一个值。	不适用。
直方图		只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
折线图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
数轴图	所有数值子类型	只有一个值；仅接受数值数据类型。	至少一个值。	可选；可接受一个值。
	所有日期子类型	只有一个值；仅接受日期/时间数据类型。	至少一个值。	可选；可接受一个值。
饼图	饼图	不适用。	只有一个值。	只有一个值。
	多饼图	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
	按比例的多饼图	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
雷达图	所有子类型	只有一个值。	至少一个值。	只有一个值。
散点图		只有一个值。	需要两个值：X 和 Y	只有一个值。
股票图	盘高-盘低股票价位图	只有一个值。	需要两个值：盘高和盘低。	不适用。
	开盘-盘高-盘低-收盘股票价位图	只有一个值。	需要四个值：盘高、盘低、开盘和收盘。	不适用。

统计图类型	子类型	类别	总计	系列
标签云图		只有一个值。	至少一个值。 可以接受两个值：标签权重和标签系列。	不适用。
树图		至少一个值。 可以接受两个值。	至少一个值。 可以接受两个值：矩形权重和矩形颜色。	不适用。

11.1.1.2.2 统计图值分组类型“对于每个记录”的必需值

所有统计图类型都具有统计图值分组类型“对于每个记录”，但是，它们对于此选项并非都需要相同的值。“标签”值对于所有统计图类型和子类型都是可选的。

i 注意

除了甘特图之外，使用“对于每个记录”统计图值分组类型的所有其他统计图在总计值中仅接受数值。

表 29:

统计图类型	子类型	总计
三维上升体图	所有子类型	至少一个值。
三维曲面图	所有子类型	至少两个值。
面积图	所有子类型	至少一个值。
条形图	所有子类型	至少一个值。
气泡图		需要三个值：X、Y 和大小。
箱线图		至少一个值。
柱形图	所有子类型	至少一个值。
圆环图	圆环图	只有一个值。
	多圆环图	至少一个值。
	按比例的多圆环图	至少一个值。
漏斗图		只有一个值。
量表图		至少一个值。

统计图类型	子类型	总计
甘特图		需要两个值：开始日期和结束日期。 仅接受日期/时间数据类型。
直方图		至少一个值。
折线图	所有子类型	至少一个值。
数轴图	所有子类型	至少一个值。
饼图	饼图	只有一个值。
	多饼图	至少一个值。
	按比例的多饼图	至少一个值。
雷达图	所有子类型	至少一个值。
散点图		需要两个值：X 和 Y
股票图	盘高-盘低股票价位图	需要两个值：盘高和盘低。
	开盘-盘高-盘低-收盘股票价位图	需要四个值：盘高、盘低、开盘和收盘。
标签云图		至少一个值。 可以接受两个值：标签权重和标签系列。
树图		至少一个值。 可以接受两个值：矩形权重和矩形颜色。

11.1.1.2.3 组类型“对于所有记录”的必需值

某些统计图类型或统计图子类型没有统计图值分组类型“对于所有记录”。

表 30:

统计图类型	子类型	总计
三维上升体图	所有子类型	至少一个值。
面积图	所有子类型	至少一个值。
条形图	所有子类型	至少一个值。
气泡图		需要三个值：X、Y 和大小。
柱形图	所有子类型	至少一个值。

统计图类型	子类型	总计
圆环图	圆环图	至少一个值。
漏斗图		至少一个值。
量表图		至少一个值。
直方图		至少一个值。
折线图	所有子类型	至少一个值。
数轴图	所有子类型	至少一个值。
饼图	饼图	至少一个值。
雷达图	所有子类型	至少一个值。
散点图		需要两个值：X 和 Y
股票图	盘高-盘低股票价位图	需要两个值：盘高和盘低。
	开盘-盘高-盘低-收盘股票价位图	需要四个值：盘高、盘低、开盘和收盘。

11.1.2 在哪里放置统计图

统计图的位置决定显示哪些数据以及在哪里打印。例如，放置在“[报表头](#)”节中的统计图包含了整个报表的数据，而放置在“[组头](#)”或“[组尾](#)”节中的统计图只显示特定于组的数据。

i 注意

如果报表包含子报表，也可以将统计图放置于子报表中。

相关信息

[第 331 页上的“子报表”](#)

11.1.3 向下钻取统计图

统计图功能不仅是一种表现数据的方式，它还是一种分析工具。如果统计图中的系列项目对应报表中的组，那么可以在系列项目上向下钻取以查看明细数据。要执行此操作，请在“[页](#)”模式中查看统计图，将光标移到系列项目上方使指针变为向下钻取光标，然后双击鼠标。

i 注意

要向下钻取地理区域分级统计图，将光标移到包含数据的地理区域上方，这样指针会变为一个向下钻取的光标，然后双击。

11.2 创建统计图

因为统计图是一种显示汇总信息的好方法，所以统计图通常基于报表中的某个汇总对象。可以根据“报表头”或“报表尾”、“组头”或“组尾”或者“交叉表”汇总的值创建统计图。

i 注意

在 OLAP 数据源中，如果有度量定义为委派的度量，则建议使用委派的度量作为汇总对象。

11.2.1 创建统计图

1. 从“插入”选项卡中，单击“统计图”然后选择统计图类型和子类型。
选择数据演示效果最佳的统计图类型。请参阅第 211 页上的“统计图类型”。

i 注意

在工具栏中将出现用于创建瀑布图的选项（）。

2. 将元素框拖到报表画布中要插入统计图的区域。
可以在“报表头”或“报表尾”中插入统计图，也可以在“组头”或“组尾”中插入统计图。
3. 在默认统计图中，单击“数据”选项卡。
4. 将“数据资源管理器”面板中的对象拖到“总计”、“类别”和“系列”放置区域，从而将其添加到统计图中。

每个放置区域均表示统计图上的一条轴。“总计”放置区域表示 Y 轴，“类别”放置区域表示 X 轴，而“系列”放置区域表示 Z 轴。

每种统计图类型和统计图子类型需要的对象都不同。有关每种统计图类型和子类型需要哪些对象的信息，请参见第 216 页上的“统计图值分组类型”。

i 注意

如果放置区域周围有红色轮廓，则必须将对象放在该处。将光标移到放置区域上方时，将看到一条注释，指明该放置区域需要多少个对象。

i 注意

将对象添加到“类别”或“系列”放置区域时，这两个放置区域的红色轮廓可能会消失。



5. 右键单击统计图并单击“设置统计图格式”。
6. 单击“外观”以编辑统计图的格式设置。
7. 要编辑统计图上的其他元素（如轴标签），请在统计图上右键单击这些元素，然后使用“格式”对话框进行编辑。

i 注意

统计图插入时，它可能覆盖报表的一部分。移动并调整图表大小使其适合于报表。

11.2.2 创建箱线图

箱线图通过绘制第一四分位数值、第三四分位数值、中值、最大值、最小值和所有异常值来显示汇总数据的范围和分布。每个箱形标记第一四分位数值和第三四分位数值之间的范围。因此，该统计图类型适用于标识包含大量汇总值的范围。

1. 从“插入”选项卡，单击“统计图”>“其他统计图”>“箱线图”.
2. 单击报表画布以放置该统计图，然后在统计图元素上单击“数据”选项卡。
3. 将一个数据对象添加到“类别（X 轴）”和“系列（Z 轴）”放置区域，再将一个或多个数据对象添加到“总计（Y 轴）”放置区域。



程序为“类别（X 轴）”数据中的每个值在 X 轴上标记一个带标签的区域。

基于“系列（Z 轴）”数据汇总“总计（Y 轴）”数据，然后将这些汇总值绘制到“类别（X 轴）”数据内。对于添加到“总计（Y 轴）”放置区域的每个数据对象，将在所有 X 轴区域中绘制一个箱形。例如，如果在“总计（Y 轴）”放置区域放置了两个数据对象，则每个 X 轴区域将包含两个箱形。

4. 单击“页”以切换到“页”模式，并查看统计图。
5. 根据需要调整统计图的大小或数据。

11.2.3 创建标签云图

标签云图将数据显示为一组单词，每个单词的大小与单词所代表的值成比例。也可以使用每个单词的颜色代表该值所属的范围。标签云图适用于绘制数据对象中多个值的相对大小或重要性。

1. 从“插入”选项卡，单击“统计图”>“其他统计图”>“标签云图”.
2. 单击报表画布以放置该统计图，然后在统计图元素上单击“数据”选项卡。
3. 将一个数据对象添加到“类别（X 轴）”放置区域。

此对象用于汇总“总计（Y 轴）”放置区域中的数据，并且确定标签云图中显示的单词。例如，如果将“国家/地区”对象添加到此放置区域，那么比标签云图中的每个单词将是国家/地区的名称，“总计（Y 轴）”放置区域中的数据将按国家/地区汇总。

4. 将一个或多个数据对象添加到“总计（Y 轴）”放置区域。

第一个添加的对象用作“标签权重”值。在标签云图中，每个单词的大小都取决于此数据。

第二个数据对象是可选的，并用作“标签系列”值。在标签云图中，每个单词的颜色都取决于此数据。

5. 单击“页”以切换到“页”模式，并查看统计图。
6. 根据需要调整统计图的大小或数据。

11.2.4 创建树图

树图将数据显示为一系列层次矩形，每个矩形的面积与矩形所代表的值成比例。也可以使用每个矩形的颜色代表该值所属的范围。树图适用于在单个统计图中绘制很多数据值以及突出显示数据中的趋势。例如，矩形的不同颜色可方便用户识别某组值特别重要。

1. 从“插入”选项卡，单击►“统计图”►“其他统计图”►“树图”。
2. 单击报表画布以放置该统计图，然后在统计图元素上单击“数据”选项卡。
3. 将一个或多个数据对象添加到“类别（X 轴）”放置区域。

这些对象用于汇总“总计（Y 轴）”放置区域中的数据。

添加第二个数据对象是可选操作。在树图中，第二个对象嵌套在第一个对象内。

4. 将一个或多个数据对象添加到“总计（Y 轴）”字段中。

第一个添加的对象用作“矩形权重”值。在树图中，每个矩形的大小都取决于此数据。

第二个数据对象是可选的，并用作“矩形颜色”值。每个矩形的颜色都取决于此数据。

5. 单击“页”以切换到“页”模式，并查看统计图。
6. 根据需要调整统计图的大小或数据。

11.2.5 依据交叉表总计创建统计图

Crystal Reports 可用于在交叉表报表中包含基于汇总值的统计图。例如，使用显示某种产品在美国各地区销售量的交叉表时，可能想用统计图显示各地的产品销售额占总销售额的百分比。

i 注意

也可在交叉表中绘制有关计算所得成员的统计图。

i 注意

交叉表统计图不支持气泡图。

相关信息

[第 231 页上的“关于交叉表”](#)

11.2.5.1 依据交叉表总计创建统计图

1. 右键单击报表画布上的交叉表，然后单击[“通过交叉表数据创建统计图”](#)。
报表画布上即显示带有交叉报表中数据的统计图。
2. 要将更多对象添加到统计图，请单击统计图的“数据”选项卡。
3. 右键单击要插入结果对象的放置区域，然后单击[“插入统计图数据对象”](#)。
4. 重复第 3 步，以在所需放置区域插入对象。

每个放置区域均表示统计图上的一条轴。“总计”放置区域表示 Y 轴，“类别”放置区域表示 X 轴，而“系列”放置区域表示 Z 轴。

每种统计图类型和统计图子类型需要的对象都不同。有关每种统计图类型和子类型需要哪些对象的信息，请参见第 216 页上的[“统计图值分组类型”](#)。

i 注意

如果放置区域周围有红色轮廓，则必须将对象放在该处。将光标移到放置区域上方时，将看到一条注释，指明该放置区域需要多少个对象。

i 注意

将对象添加到“类别”或“系列”放置区域时，这两个放置区域的红色轮廓可能会消失。

5. 要编辑统计图上的其他元素（如轴标签或标题），请在统计图上右键单击这些元素，然后单击[“设置 <对象名称> 格式”](#)。

统计图即根据交叉表汇总创建。

i 注意

统计图插入时，它可能覆盖报表的一部分。移动并调整图表大小使其适合于报表。

11.3 使用统计图

在创建统计图后，可能想添加新的标题或图例。也可以更改字体，甚至更改统计图的类型。Crystal Reports 为用户提供多种处理现有统计图的选项。

11.3.1 编辑统计图

可以修改原来的多项选择，例如要显示的统计图类型、统计图所基于的数据等。更改统计图的类型时，可能需要选择要用于统计图的新对象值。

11.3.1.1 使用“格式”对话框编辑统计图

1. 右键单击要编辑的统计图元素（如标题、文本对象或统计图本身），然后单击“设置 <对象名称> 格式”。
<对象名称> 是要为其设置格式的对象名称。例如，“设置框架格式”、“设置标题格式”以及“设置 X 轴标题格式”等。
将出现“格式”对话框。

i 注意

“选定的元素”菜单中将显示当前选定的元素。要编辑其他元素，请从菜单中选择或者在统计图上单击该元素。

2. 执行所需的更改。
3. 单击“关闭”以应用格式设置更改。

11.3.1.2 更改轴选项

1. 右键单击轴，然后单击“设置 <x、y 或 z> 轴格式”。
2. 在此对话框中，使用相应的节来更改网格线、轴位置、轴的颜色和线型等等。
3. 单击“关闭”以应用格式设置更改。

11.3.1.3 更改系列选项

1. 在统计图上右键单击上升体项（面积、条形、折线、标记、饼图扇区等等）或图例标记，然后单击“设置 <对象名称> 格式”。
<对象名称> 是分配给所选对象的名称。
2. 在此对话框中，进行所需更改。
3. 单击“关闭”以应用格式设置更改。

11.3.2 设置统计图格式

用户可以更改统计图中不同元素的格式，包括下列元素：

- 字体
- 大小
- 标题和统计图样式
- 图例
- 网格线

有关用户可以执行的格式设置更改的详细信息，请参阅 *SAP Crystal Reports for Enterprise* 联机帮助 中各对话框的帮助文件。

11.3.2.1 更改统计图的标题

1. 右键单击统计图标题，然后单击“[设置标题格式](#)”。
如果选择“[自动文本](#)”，则统计图标题使用其他轴中的文本。
2. 在文本框中输入新标题。
还可以在“[格式](#)”对话框中更改统计图的字体和外观。

11.3.2.2 更改统计图的图例格式

1. 在统计图上右键单击图例，然后单击“[设置图例格式](#)”。
2. 使用这些属性更改图例的外观、字体和其他属性。

11.3.2.3 更改统计图的边框

1. 右键单击统计图并单击“[设置统计图格式](#)”。
2. 在“[选定元素](#)”列表中，单击“[框架](#)”。
将出现“[外观](#)”部分。
3. 在“[边框](#)”区域中，更改边框线型或颜色。

11.3.2.4 更改统计图的背景

1. 右键单击统计图并单击“[设置统计图格式](#)”。
2. 在“[选定元素](#)”列表中，单击“[框架](#)”。
将出现“[外观](#)”部分。
3. 在“[填充](#)”区域中，使用“[颜色](#)”列表更改统计图的背景颜色。

11.3.2.5 有条件地设置统计图格式

1. 右键单击统计图并单击“[统计图突出显示专家](#)”。
将出现“[统计图突出显示专家](#)”对话框。

2. 单击“[添加条件](#)”以添加新条件。
3. 通过使用菜单，设置公式条件并选择显示颜色。
4. 为要添加到统计图的其他任何条件重复步骤 2 和 3。
5. 单击“[确定](#)”。

将采用所选颜色显示由条件指定的值。

i 注意

并非在所有统计图类型中都可以应用条件格式设置。

i 注意

面积图必须具有“类别”以及“系列”值才能显示条件格式设置。

i 注意

如果统计图类型为折线图，则统计图必须包含数据标记，这样用户才能看到条件格式设置。

11.3.3 趋势线

趋势线以图形表示形式显示数据系列中的趋势。在无堆积的面积图、条形图、气泡图、柱形图、折线图、股票图、数轴图、直方图和散点图中，可以将趋势线添加到数据系列。可以绘制线性、对数、多项式或指数趋势线。还可以绘制移动平均线，它是根据系列中各数据点计算的平均数的序列。移动平均线使系列中各数据点的波动趋于平滑。在甘特图、量表图、雷达图、饼图、圆环图或三维统计图中不能使用趋势线。

11.3.3.1 创建趋势线

1. 右键单击统计图上的区域、上升体或标记，然后单击“[设置系列格式](#)”。
2. 在对话框中的“[趋势线](#)”节点中，选择趋势线的类型。
通过选定系列的数据点计算“[移动平均](#)”趋势线。此趋势线使数据点中的波动趋于平滑并显示特性曲线或趋势。
3. 在“[阶数](#)”文本框中键入一个值以指定趋势曲线的阶数。选项随着趋势线的不同而变化。

i 注意

如果选择了“[多项式](#)”作为趋势线类型，则为多项式趋势线指定线性回归的度数。它必须大于 1，但不得超过统计图中组的数目。

4. 在“[周期](#)”文本框中键入一个值以指定趋势线的周期数。
5. 对于所有回归类型（“[移动平均](#)”除外），选择“[显示系数值](#)”复选框以显示趋势线中使用的系数值。
6. 对于所有回归类型（“[移动平均](#)”除外），选择“[显示等式](#)”复选框以显示趋势线中使用的等式。
7. 在“[外观](#)”部分中，设置趋势线的颜色、样式和粗细。

趋势线即被添加到统计图中。

11.3.4 双轴统计图

可以更改统计图的布局以包括两条数轴：Y1 主轴和 Y2 辅轴。不支持双轴的统计图只有甘特图、量表图、直方图、股票图、饼图、圆环图和三维统计图。

在选择双轴布局时，统计图中的所有系列仍会分配给 Y1 主轴。可以使用“[格式](#)”对话框将系列分配给 Y2 辅轴。

i 注意

如果在报表的多个页面之间重复出现同一统计图，则选择“双轴”选项会影响所有统计图。报表中统计图的所有实例均显示为双轴统计图。

11.3.4.1 创建双轴统计图

1. 右键单击统计图并单击“[设置统计图格式](#)”。
2. 在“[选定元素](#)”菜单中，选择“总计（Y）轴”。
3. 在“[轴](#)”部分，选择“[双轴](#)”。

i 注意

在默认情况下，所有系列均分配给 Y1 主轴。只需更改要分配给 Y2 辅轴的系列的轴分配。

4. 关闭“[格式](#)”对话框。
5. 右键单击要移动的系列并选择“[设置系列格式](#)”。
6. 在“[常规](#)”节点中，使用“[轴分配](#)”菜单将系列分配给 Y1 主轴或 Y2 辅轴。
7. 关闭“[格式](#)”对话框。

统计图现在已是双轴统计图。使用“[格式](#)”对话框对统计图执行进一步格式设置更改。

相关信息

[第 225 页上的“编辑统计图”](#)

11.3.5 自动排列统计图

如果在统计图上移动对象或调整对象大小，则选择“[自动排列](#)”复选框，这样 Crystal Reports 就会自动将统计图对象重置到其原始位置。

11.3.5.1 自动排列统计图

1. 右键单击统计图并单击“设置统计图格式”。
2. 在此对话框中，单击“统计图”部分，然后选择“自动排列”。

在统计图模板上调整对象大小或移动对象时，Crystal Reports 会自动将统计图对象重置到其原始位置。

12 交叉表

12.1 关于交叉表

交叉表是一个网格，用于显示按两个方向进行分组和汇总的值。数据以紧凑格式呈现，这样更易于比较数据和确定趋势。

例如，如果没有交叉表，按地区和按产品分组的标准报表将提供有关每个地区的产品数量的信息，但是数据将会不集中并且难以进行分析，如下图中所示。

国家和地区	产品名称	数量
中国		
InFlux Crochet Glove		
中国	InFlux Crochet Glove	3
Triumph Pro Helmet		
中国	Triumph Pro Helmet	3
Xtreme Adult Helmet		
中国	Xtreme Adult Helmet	3
中国	Xtreme Adult Helmet	3
中国	Xtreme Adult Helmet	2
英国		
Active Outdoors Crochet Glove		
英国	Active Outdoors Crochet Glove	3
英国	Active Outdoors Crochet Glove	1
英国	Active Outdoors Crochet Glove	3
英国	Active Outdoors Crochet Glove	3
英国	Active Outdoors Crochet Glove	2
Active Outdoors Lycra Glove		
英国	Active Outdoors Lycra Glove	2
英国	Active Outdoors Lycra Glove	3
英国	Active Outdoors Lycra Glove	2

交叉表报表以紧凑格式显示信息，这样更易于查看结果。

	中国	英国	法国	日本	美国	总计
Active Outdoors Crochet Glove		12.00	4.00	1.00	240.00	257.00
Active Outdoors Lycra Glove		10.00	6.00		323.00	339.00
InFlux Crochet Glove	3.00	6.00	8.00		132.00	149.00
InFlux Lycra Glove		2.00			143.00	145.00
Triumph Pro Helmet	3.00	1.00	7.00		333.00	344.00
Triumph Vertigo Helmet		3.00	22.00		474.00	499.00
Xtreme Adult Helmet	8.00	8.00	7.00	2.00	251.00	276.00
Xtreme Youth Helmet		1.00			76.00	77.00
总计	14.00	43.00	54.00	3.00	1,972.00	2,086.00

交叉表还包括行总计、列总计和累计。累计是位于行总计和列总计交叉处的值。

12.2 添加交叉表

可以在新报表中创建交叉表元素或将交叉表元素添加到现有报表。以下是在使用交叉表时要记住的一系列注意事项：

- 可以有多个行、列以及汇总所得元素。
- 可以使用打印时间公式作为行或列。
- 可以在交叉表的行上包括组排序（前 N 个或后 N 个）。

i 注意

不能将组排序应用于列。

- 如果需要，可以在一个报表中插入任意多个交叉表对象。
- 可以将交叉表插入“**报表头**”或“**报表尾**”区域，也可以插入到“**组头**”或“**组尾**”区域。
- 可以将交叉表放在子报表中。当要引用来自其他报表中的结果时，这一点很有用。

12.2.1 添加交叉表

1. 在“**插入**”选项卡上，单击“**交叉表**”。
 2. 从“**列**”列表中，选择要用于列值的对象。
 3. 从“**行**”列表中，选择要用于行值的对象。
 4. 从“**总计**”列表中，选择一个操作，然后选择要用于总计的对象。
 5. 单击“**插入**”。
- 将出现一个带有鼠标光标的元素框。

6. 将元素框放在“[报表头](#)”中，然后单击以释放对象。

➔ 提示

如果报表具有分组信息，可以将交叉表放在“[组头](#)”或“[组尾](#)”中。

12.3 使用交叉表

本节说明将交叉表添加到报表后，使用交叉表的几种方法。

i 注意

复制交叉表并将其粘贴到包含层次结构（父子或级别）的同一报表中时，层次结构丢失。因此，应重置分组。层次结果类型重置为“[无层次结果](#)”，而不是“[外部层次结构](#)”。用户应在对象“[排序](#)”或“[分组](#)”设置中显式重置层次结构用户。

12.3.1 将值显示为百分比

1. 右键单击交叉表中的汇总所得元素，然后单击“[设置总计格式](#)”。将出现“[格式](#)”对话框。
2. 单击“[总计](#)”选项。
3. 选择“[以百分比显示](#)”。
4. 在“[百分比来自](#)”列表中，选择“[行](#)”或“[列](#)”，具体取决于想要以水平方式（行）还是以垂直方式（列）计算百分比值。

现在，汇总所得元素的值在交叉表中以百分比显示。

12.3.2 打印跨越多页的交叉表

当所创建的交叉表比指定的页面大小宽或长时，程序会自动地跨足够多的页面进行打印，以适应交叉表的大小。为便于阅读，在随后的页面上都会重复列标题。使用“[重复行标签](#)”选项，行标题也会重复。

12.3.2.1 重复行标签

1. 右键单击交叉表左上方的空白区域，然后单击“[网格选项](#)”。将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[重复行标签](#)”。

i 注意

Crystal Reports 允许指定不水平扩展的报表元素（如文本元素、数据元素、图片、统计图、线条、框等）在交叉表所创建的每个附加水平页上重复。

相关信息

第 160 页上的“在水平页上重复报表元素”

12.3.3 避免跨页拆分列

如果创建的交叉表比指定的页面大小宽，打印在页边缘处的列可能会跨两页显示。要避免此分页符并在同一页上打印一列的所有内容，请使用“[将列保持在同页](#)”选项。

12.3.3.1 避免跨页拆分列

1. 右键单击交叉表左上方的空白区域，然后单击“[网格选项](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选中“[将列保持在同页](#)”复选框，然后单击“[关闭](#)”。

12.4 设置交叉表格式

12.4.1 更改交叉表单元格的宽度、高度和对齐方式

1. 单击交叉表内的单元格激活大小调整手柄。
2. 拖动任一大小调整手柄增大单元格的宽度或高度。
3. 在“[格式](#)”选项卡，使用字体对齐选项更改单元格内数据的对齐方式。

您可以从“左对齐”、“右对齐”、“居中”和“两端对齐”中进行选择。

i 注意

更改一个单元格会影响所有同类单元格。例如，更改一个汇总元素单元格的宽度，会同时更改同行所有其他单元格的宽度。

12.4.2 设置整行/列的背景颜色的格式

可以使用背景颜色强调交叉表中的某些行或列。

1. 右键单击交叉表行或列并选择“[设置交叉表格式](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 单击“[外观](#)”选项。
3. 从“[填充](#)”列表中选择一种颜色。
行/列将按要求进行格式设置。

12.4.3 单独设置元素格式

1. 选择要设置格式的元素。
2. 在“[格式](#)”选项卡上，编辑字体、背景、边框、编号和货币符号。
该元素即按指定方式进行格式设置。

12.4.4 同时设置多个元素的格式

1. 使用按住 [Ctrl](#) + [Shift](#) 键并单击的方式可突出显示所需的元素。
2. 在“[格式](#)”选项卡上，编辑字体、背景和边框。
元素即按指定方式进行格式设置。

12.4.5 隐藏交叉表数据

本节讲述在报表中隐藏数据的操作步骤。可以隐藏：

- 空行和空列。
- 行累计和列累计。
- 小计及其标签

12.4.5.1 隐藏空行和空列

1. 右键单击交叉表左上方的空白区域，然后单击“[网格选项](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[隐藏空行](#)”或“[隐藏空列](#)”。

打印报表时，将不出现空行和/或空列。

12.4.5.2 隐藏行累计和列累计

1. 右键单击交叉表左上方的空白区域，然后单击“[网格选项](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 选择“[隐藏行累计](#)”或“[隐藏列累计](#)”复选框。

12.4.6 从左到右显示总计

如果在交叉表中有两个或更多总计，则可以从左到右显示它们的值，而不是从上到下显示（默认）。

12.4.6.1 从左向右显示总计

1. 右键单击交叉表左上方的空白区域，然后单击“[网格选项](#)”。
将出现“[格式](#)”对话框。
2. 在“[总计](#)”区域，选择“[从左到右](#)”。
3. 如果希望为总计显示标签，请选择“[显示总计标签](#)”。
标签即沿着为总计选择的方向进行显示。
4. 单击“[关闭](#)”。

12.5 高级交叉表功能

可以采用多种方式将更多信息添加到交叉表中。本节论述若干高级交叉表功能。

12.5.1 在交叉表中显示层次结构

可以在交叉表中按层次显示行或列。如果交叉表包含行值或列值的层次结构对象，则在交叉表中显示层次结构会大有帮助。

将为层次结构中的每个级别创建新的小计。小计将紧邻行的下方显示行中各值的和，它不包括层次结构节点本身的值。

注意

在交叉表中不能针对整个层次结构进行总计。

相关信息

第 94 页上的“对象的快速参考”

12.5.1.1 在交叉表中显示层次结构

要显示层次结构，必须在设置交叉表时为行值或列值选择层次结构对象。

i 注意

如果选择的层次结构对象也是行质或列值的委派度量，则默认情况下将隐藏该行或该列的累计。

1. 在交叉表中右键单击行或列，然后单击“设置元素格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 展开“行/列”选项，然后单击“组”。
3. 从“层次结构类型”列表中，选择“外部层次结构”。
4. 单击“关闭”。

交叉表中的行标题或列标题即按层次显示。

12.5.2 计算所得成员

使用计算所得成员向交叉表中插入行或列。这些行或列可以包含自定义计算（例如，两个地区的销量之差），或者完全可用于设置格式（例如，每三行插入一个空白行以增加可读性）。

可以完全灵活地设计自己的计算公式，并可以选择这些公式在交叉表中是只出现一次还是有规律地重复。

12.5.2.1 向交叉表中添加计算所得成员

1. 按住 **Ctrl** + **并单击** 以突出显示要在计算所得成员中使用的两个行标题或列标题。
例如，如果要创建表示销量和退货量之差的计算所得成员，则所需的公式将为“销量 - 退货量”。在本例中，应突出显示“销量”和“退货量”标题。
2. 右键单击突出显示的标题，然后单击“插入计算所得成员”。
将出现可用运算列表：
 - 和
 - 差
 - 积
 - 商
3. 选择一个运算。
在本例中，应选择“差”。

显示选定计算结果的行或列将添加到交叉表中。

i 注意

该行或列插入到紧贴突出显示的第二个行或列标题下方的位置。

12.5.2.2 向交叉表中添加空白的计算所得成员

在交叉表中，右键单击空白的计算所得成员行或列所需位置前面的标题，然后单击►“插入计算所得成员”►“插入空白”。

交叉表中即添加了空白的计算所得成员行或列。

12.5.2.3 更改计算所得成员的处理顺序

1. 右键单击交叉表的左上角，然后单击“设置交叉表格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“高级计算”选项。
3. 在“计算所得成员”区域中，使用箭头更改计算所得成员的处理顺序。
4. 单击“关闭”以保存更改并返回到报表。

交叉表将重新计算计算所得成员的值。


i 注意

更改计算所得成员的处理顺序不会导致数据源刷新。

12.5.2.4 计算公式

计算公式是 Crystal Reports 用于确定计算所得成员单元格值的数学公式。可以在“公式工作室”中设计计算公式。

12.5.2.4.1 插入计算公式

1. 右键单击交叉表的左上角，然后单击“设置交叉表格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“高级计算”选项。
3. 在“计算所得成员”区域，单击“编辑计算所得成员公式”（）按钮，然后从列表选择计算所得成员。

将出现“公式工作室”。

4. 键入所需的计算公式。

例如，以下公式显示澳大利亚（Australia）行的值与加拿大（Canada）行的值之差：

```
GridValueAt(GetRowPathIndexOf("Australia"), CurrentColumnIndex,  
CurrentSummaryIndex) - GridValueAt(GetRowPathIndexOf("Canada"),  
CurrentColumnIndex, CurrentSummaryIndex)
```

5. 单击“保存并关闭”。

计算所得成员将显示新计算公式的结果。

i 注意

创建计算公式后，可按如下所示编辑它：右键单击计算公式，然后单击“编辑计算公式”。

12.5.2.5 组值公式

如果要在公式中引用计算所得成员，则必须为其赋值。组值公式用于为计算所得成员赋值。

i 注意

OLAP Universe 不支持组值公式。

12.5.2.5.1 编辑组值公式

1. 右键单击要编辑的计算所得成员的表头，然后单击►“计算所得成员”►“编辑组值公式”◀。
2. 键入所需值。

i 注意

还可以根据指定的公式控制要显示的值。组值公式的类型必须与所插入的行/列分组对象的类型相同。

3. 单击“保存并关闭”返回到报表。

计算所得成员会保留组值公式的结果。

i 注意

如果尚未编辑计算所得成员的表头公式，可见表头将显示组值公式的结果。编辑表头公式后，它将取代组值公式作为可见表头。

12.5.2.6 表头公式

表头公式确定计算所得成员的可见行或列标题。

12.5.2.6.1 编辑表头公式

1. 右键单击要编辑的计算所得成员的表头，然后单击►“计算所得成员”►“编辑表头公式”►。将出现“公式工作室”。
2. 键入所需表头名称，用引号括起。

i 注意

还可以根据指定的公式控制要显示的表头。表头公式必须返回字符串。

3. 单击“保存并关闭”返回到报表。

计算所得成员的表头即显示表头公式的结果。

12.5.2.7 插入公式

插入公式确定计算所得成员出现在交叉表中的位置。在多数情形下，计算所得成员仅出现一次。然而，可以将其设置为在多处出现或以重复的模式出现。

12.5.2.7.1 编辑插入公式

1. 右键单击要编辑的计算所得成员的表头，然后单击►“计算所得成员”►“编辑插入公式”►。将出现“公式工作室”。
2. 键入所需公式。
例如，以下公式将在加拿大的国家/地区对象后面插入一个计算所得成员：

```
GetColumnGroupIndexOf(CurrentRowIndex) = 1 and  
GridRowColumnValue("Customer.Country") = "Canada"
```

3. 单击“保存并关闭”返回到报表。

计算所得成员即出现在插入公式指定的位置。





12.5.3 嵌入式总计

可通过插入嵌入式总计向交叉表中添加其他计算。

与计算所得成员不同，嵌入式总计不会向交叉表中添加新的行或列。然而，它们会导致附加计算出现在交叉表的每个单元格内。

例如，在一个显示地区销售额的报表中，可以为每个地区插入一个计算，该计算显示该国家/地区总销售额的百分比。

12.5.3.1 将嵌入式总计添加到交叉表

1. 在交叉表中，右键单击任何单元格（除表头外），然后单击  “嵌入式总计” > “插入嵌入式总计” 。
- 交叉表中将出现一个空白的嵌入式总计。
2. 右键单击总计，然后单击  “嵌入式总计” > “编辑嵌入式总计公式” 。
- 将出现“公式工作室”。
3. 键入所需的嵌入式总计公式。
4. 单击“保存并关闭”。

嵌入式总计将显示新嵌入式总计公式的结果。

12.5.3.2 更改嵌入式总计的处理顺序

如果交叉表中有多个嵌入式总计，则这些总计的计算顺序可能会影响结果。

1. 右键单击交叉表的左上角，然后选择“设置交叉表格式”。
- 将出现“格式”对话框。
2. 单击“高级计算”选项。
3. 在“总计”区域中，单击箭头更改总计的处理顺序。
4. 单击“关闭”以保存更改并返回到报表。

交叉表将按新的处理顺序重新计算嵌入式总计的值。

注意

更改嵌入式总计的处理顺序不会导致数据源刷新。

13 保存、导出、打印和查看报表

本节提供有关如何保存报表、以导出或打印方式分发表以及查看报表的信息。

13.1 保存报表

Crystal Reports 可用于将报表保存到计算机上的一个文件系统或服务器上的某个位置。它还提供仅保存报表而不保存数据的选项。

13.1.1 将报表保存到本地计算机

1. 如果已登录到服务器（如 SAP HANA）或 BI 平台，将报表保存到本地计算机的过程会有所不同。
 - 如果未登录到服务器，则单击 **“文件” > “保存”**。
 - 如果已登录到服务器，则单击 **“文件” > “另存为本地文件”**。
2. 在“另存为”对话框中，浏览报表要保存到的位置。
3. 输入报表（.rpt）文件的名称。
4. 单击“保存”。

报表已被保存到所选的位置。

13.1.2 保存无数据的报表

如果想要以不同数据重新使用报表设计，用户可能会想要保存无数据的报表。

1. 单击“文件”。
2. 清除“随报表保存数据”选项。

将报表保存到文件系统或者将其发布到 SAP HANA 或 BI 平台服务器时，数据并不随报表一起保存。

13.1.3 将报表保存到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台

Crystal Reports 可用于通过将报表保存到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器来分发表。可以保存两种类型的报表：

- 具有本地数据源连接的报表；将这些报表保存到 BI 平台前必须先进行映射。
- 可以直接保存到 BI 平台的报表。

13.1.3.1 映射具有本地数据源连接的表

如果报表具有本地数据源连接，则不能将其保存到 BI 平台。必须首先映射连接。

1. 单击  “数据” > “设置数据源位置” 。
 2.  在“设置数据源位置”对话框中，单击“添加连接”。
 3. 在“选择数据源连接”对话框中，从“SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”中单击“浏览资源库”。
 4. 在“新数据源连接”对话框中，从“数据源类型”列表中单击“关系连接”。
 5. 选择关系连接并单击“完成”。
 6. 选择数据源，然后单击“映射”。
- 有关映射的更多信息，请参阅第 84 页上的“更改数据源”。
7. 单击“完成”重新设置报表格式。

报表的数据源连接即已成功映射。现在可将该报表保存到 BI 平台。

13.1.3.2 将报表保存到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台

您必须登录到 BI 平台。

1. 单击  “文件” > “保存” 。
2. 在“将报表保存到 <Server Name>”对话框中，导航到要将报表保存到的位置。

注意

在这些步骤中，<Server Name> 表示 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器的名称。

3. 在“显示名称”对话框中键入显示名称。
4. 单击“保存”。

报表现已保存到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台。

13.1.4 将报表保存到 SAP HANA

要将报表保存到 SAP HANA，必须放弃其数据。

您必须登录到 SAP HANA。

1. 单击  “文件” > “保存” .
2. 在“将报表保存到 <Server Name>”对话框中，导航到要将报表保存到的位置。

➔ 提示

在这些步骤中，<Server Name> 表示 SAP HANA 实例的名称。

3. 在“显示名称”对话框中键入显示名称。
4. 单击“保存”。
将出现“报表包含已保存的数据”对话框。
5. 单击“放弃已保存的数据”。

报表已被保存到 SAP HANA。

13.2 通过 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台分发报表

分发报表的一种方式是通过 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台。将报表发布至 BI 平台时，可以使用任何 Web 应用程序（如 Intranet、Extranet、Internet 或公司门户）将报表提供给最终用户。

13.2.1 编辑托管报表

要编辑位于 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台系统上的报表，请连接到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器。

13.2.1.1 从 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台文件夹中打开托管报表

1. 如果尚未登录到 BI 平台，单击  “文件” > “登录到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台” ，输入连接信息，然后单击“确定”。
2. 单击  “文件” > “从 <服务器名称> \ {6} 打开” > .

i 注意

在这些步骤中，<服务器名称> 是服务器连接对话框中给出的连接服务器名称。

3. 在“从 <服务器名称> 打开报表”对话框中，浏览要打开的报表。
4. 在选择报表后，单击“打开”。

在 Crystal Reports 中打开报表。在做出更改后，需要将报表保存到服务器以在线保存更改。

13.3 以电子邮件方式发送报表

Crystal Reports 可用于以电子邮件方式分发报表。

13.3.1 以电子邮件方式发送报表

1. 单击  “文件” > “附加到电子邮件” .

如果计算机上装有电子邮件客户端，Crystal Reports 会启动它，并创建一封以报表的临时副本作为附件的电子邮件。

注意

只会保存临时副本。Crystal Reports 不会将任何更改保存到初始的 .rpt 文件。

2. 输入电子邮件地址或收件人的地址和要添加的任何其他信息，然后单击“发送”。

包含报表的电子邮件已被发送到收件人。

13.4 导出报表

可以将完成的报表导出为众多常见格式，如 XML、PDF、HTML、电子表格、字处理器和其他公用数据交换格式。这方便了信息分发。例如，可能想要使用报表数据在桌面出版包中增加数据的表现力。

导出过程要求指定格式和目标。格式确定文件类型，目标确定文件的放置位置。

相关信息

[第 246 页上的“导出格式类型”](#)

13.4.1 导出报表

1. 在“页”模式中，单击  “文件” > “导出” .

将出现“导出选项”对话框。

2. 选择导出选项。

i 注意

如果单击“[设置为默认选项](#)”按钮，然后保存报表，所选的选项将另存为在以当前格式导出该报表时使用的默认选项。

i 注意

不能保存“[页码范围](#)”选项。

3. 单击“[确定](#)”。
4. 在出现的“[导出目标](#)”对话框中，执行以下任一操作：
 - 单击“[导出到文件](#)”，然后在“[导出报表](#)”对话框中输入报表标题，以保存导出的报表。
 - 单击“[导出到应用程序](#)”，以在选定应用程序中打开报表，而不会保存报表。

报表即被导出为其他格式。

13.4.2 导出格式类型

Crystal Reports 支持的导出格式可大致分为两类：基于页面的格式和基于记录的格式。

基于页面的格式往往能产生更准确的输出。这些格式的重点在于结构重现和格式设置。格式设置是指诸如字体样式、文本颜色、文本对齐、背景颜色等特性。结构是指元素位置、元素大小以及这些属性和其他元素之间的关系。根据所选的格式，程序可能无法完全保留所有结构和格式设置，但基于页面的格式通常会尽可能保留这些属性。

基于记录的格式的重点在于数据而不是结构和格式设置。但是，在某些格式中，将会注意到某些格式设置已被导出。一些基于记录的格式只是数据交换格式。

Microsoft Excel (97-2003) 仅限数据

Microsoft Excel (97-2003) 仅限数据是一种基于记录的格式，主要用于记录数据。虽然此格式可导出大部分格式设置，但不会合并单元格，并且每个元素只添加到一个单元格。此格式还可以将某些类型的汇总导出为 Excel 函数。支持的汇总为 SUM、AVERAGE、COUNT、MIN 和 MAX。

Microsoft Excel 工作簿（仅限数据）

Microsoft Excel 工作簿（仅限数据）也是一种基于记录的格式，主要用于记录数据。此导出格式是针对现有的 Microsoft Excel 工作簿（仅限数据）导出类型的增强版本。此格式的导出结果是 XLSX 文件。XLSX 文件格式是一种基于 XML 的 Open Document（开放文档）格式，由 Microsoft Excel 2007 及更高版本引入和支持。在 Microsoft Excel 工作簿（仅限数据）格式中，已移除了此前 XLS 文件格式的限制（约 65536 行和 256 列）。

Microsoft Excel（97-2003）

Microsoft Excel (97-2003) 基于页面的格式会将报表内容逐页转换为 Excel 单元格。多个页面中的内容会被导出到同一个 Excel 工作表中。如果工作表已满，但还有数据要导出，则导出程序会创建多个工作表来容纳这些数据。如果报表元素覆盖了多个单元格，该导出程序会通过合并单元格来呈现报表元素。Microsoft Excel 工作表中的列数限制为 256；因此，不会导出将添加到超过 256 列的单元格中的任何报表元素（或它的一部分）。此导出格式保留大部分格式设置，但它不会导出报表中的线和框元素。

i 注意

基于页面的 Excel 格式在 Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 中具有不同的行为。两种版本间已知差异的主要类别如下：

- 不支持的元素：
并非所有可嵌入到报表中的元素都受到 Crystal Reports for Enterprise Java 运行时引擎的支持。例如，不支持 OLAP 网格和地图元素。
在 Java 运行时引擎中无法水平对齐这些不受支持的元素。
- 字符渲染
Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 的字符渲染技术有所不同。这意味着各个单个字符的大小可能会具有细微的差异（1 像素），这些差异随着字符数的增机会累积形成额外的行或列。
- 交叉表：
 - 重复的节（如“组头”）中存在交叉表元素时，Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 中的增强导出功能的输出结果会有所不同。对于嵌入到子报表中的交叉表，也存在此行为差异。
 - 交叉表元素重叠时，Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 中的增强导出功能的输出结果会有所不同。
- 分页符：
Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 以不同的方式显示分页符，这是因为两种产品使用不同的渲染技术。
- 创建统计图：
Crystal Reports for Enterprise 和 Crystal Reports 2013 使用不同的底层统计图创建引擎。这使得两种产品所输出的统计图在外观上略有不同。

字符分隔值（CSV）

字符分隔值（CSV）格式是一种基于记录的数据交换格式。它将报表元素内容导出为一组以逗号分隔的值。

与记录样式格式一样，CSV 格式也为报表中的每条记录创建一行值。记录包含在“[结构](#)”模式中看到的每个报表节中的所有元素。也就是说，先导出“[报表头](#)”节中的元素，接着依次导出“[页眉](#)”节、“[组头](#)”节、“[表体](#)”节、“[组尾](#)”节、“[报表尾](#)”节，最后导出“[页脚](#)”节。

i 注意

CSV 格式既无法用于导出带有交叉表的报表，也无法用于导出在“[页眉](#)”或“[页脚](#)”节中带有子报表的报表。

i 注意

“分隔值”格式的标准模式遵从条件抑制显示，但仅适用于报表内容。可抑制显示数据，但是行将附随字段定界符一起打印在报表中。例如，如果字段定界符是逗号并且报表有 4 列，那么用户将看到一个包含 4 个逗号的空白行。

Adobe Reader (PDF)

Adobe Reader 格式是一种基于页面的格式。导出的文档用于打印和再次分发。Acrobat 格式完全按照报表在“页”选项卡上的外观导出结构和格式设置。Acrobat 格式会嵌入在文档中显示的 TrueType 字体。（不支持非 TrueType 字体。）此导出格式不支持 Microsoft 字体链接技术（此技术用于为诸如中文 HKCS 的一些扩展字符集提供支持）。因此，在报表中使用的字体必须包含所有必需的标志符号。对于超级链接，支持以下 URI 类型：“http:”、“https:”和“mailto:”。

Microsoft Word (97-2003)

Microsoft Word (RTF) 格式是一种基于页面的格式，但并非所有的报表结构和格式设置选项均保留在输出文件中。Microsoft Word 是一种生成 RTF 文件的基于页面的精确格式。导出的文件包含代表报表对象的文本对象和绘图对象。各对象均放置于文本框中。此格式专用于如填充式表单之类的应用程序中，在此类程序中，供输入文本的空白作为空白文本对象被保留。在此导出格式中，会保留几乎所有格式设置。

Microsoft Word (97-2003) - 可编辑

Microsoft Word 可编辑格式与 Microsoft Word 格式不同；它是一种基于页面的格式，但并非所有布局和格式设置属性都会在输出中保留。此格式将所有报表对象内容转换为文本行。与 Microsoft Word 格式不同的是，此格式不使用文本框架。保留文本格式设置，但可能不会保留诸如背景颜色、填充图案等特性。报表中的所有图像都嵌入到文本内容中。因此，在 Microsoft Word 中编辑文档时，图像会自动移动以容纳文本。此格式不会导出报表中的线和框对象。此外，以此格式导出时，预定义对象（“页码”、“第 N 页，共 M 页”）不能正常工作。“Microsoft Word - 可编辑”格式有一个选项，用于在每个报表页面的末尾插入分页符。此选项可能与 Microsoft Word 创建的分页符不一致；此选项主要用于分隔报表页面内容。

RTF 格式 (RTF)

“RTF 格式 (RTF)”格式与 Microsoft Word (RTF) 格式类似。

报表定义

“报表定义”格式将报表导出为文本文件，当中包含报表的设计视图的简短说明。

XML

XML 主要用于数据交换。它是使用 Crystal XML 模式的基于记录的格式。可使用 Crystal Reports 中的“XML 专家”自定义 XML 输出。

纯文本（基于页面）

纯文本（基于页面）文本格式是 SAP Crystal Reports for Enterprise 中一种基于页面的格式。它不同于 Crystal Reports 2013 中的文本导出格式，后者是基于记录的导出格式。

制表符分隔的文本（基于页面）

制表符分隔的文本（基于页面）格式与纯文本（基于页面）格式类似。这也是一种基于页面的导出格式，它不同于 Crystal Reports 2013 中基于记录的制表符分隔文本导出格式。可以在 Microsoft Excel 中打开 TTX 文件。

HTML 4.0

HTML 导出格式是基于页面的格式。HTML 4.0 格式会通过使用 DHTML 保留报表的布局和格式设置。

13.4.3 导出到分隔的值（CSV）

分隔值（CSV）格式是一种基于记录的数据交换格式。它将报表元素内容导出为一组由所指定的分隔符和定界符分隔的值。（当使用逗号（,）来分隔元素时，此格式称为逗号分隔值（CSV）；此导出格式在 Microsoft Excel 用户中很常用。）

像记录样式格式一样，“分隔的值”格式也为报表中的每个记录创建一行值。记录包含在“设计”视图中看到的每个报表节中的所有元素。也就是说，先导出“**报表头**”节中的元素，接着依次导出“**页眉**”节、“**组头**”节、“**表体**”节、“**组尾**”节、“**报表尾**”节，最后导出“**页脚**”节。

分隔值格式既无法用于导出带有交叉表的报表，也无法用于导出在“**页眉**”或“**页脚**”节中带有子报表的报表。

注意




“分隔值”格式的标准模式遵从条件抑制显示，但仅适用于报表内容。可抑制显示数据，但是行将附随字段定界符一起打印在报表中。例如，如果字段定界符是逗号并且报表有 4 列，那么用户将看到一个包含 4 个逗号的空白行。

13.4.4 导出到 HTML

Crystal Reports 可将报表导出为 HTML 格式。用户可使用这种新方法便捷地分发重要的公司数据。在导出后，报表可通过众多最常用的 Web 浏览器（包括 Mozilla Firefox 和 Microsoft Internet Explorer）进行访问。

HTML 导出格式是基于页面的格式。HTML 4.0 格式会通过使用 DHTML 保留报表的结构和格式设置。报表中的所有图像均保存在外部，并会在导出的 HTML 结果中插入一个超级链接。因此，此导出格式会在输出中生成多于一个的文件。

13.4.4.1 导出到 HTML

1. 单击  “文件”  “导出” ，然后从列表中选择“HTML 4.0”。

提示

另一个实现此操作的方法是单击“标准”工具栏上的“导出”按钮。

将出现“导出选项”对话框。

2. 从“基本目录”文本框中选择一个基本目录。
3. 单击“确定”。

将出现“导出目标”对话框。

4. 在“导出目标”对话框中，执行以下操作之一：
 - 单击“导出到文件”，然后在“导出报表”对话框中输入报表标题，以保存导出的报表。
 - 单击“导出到应用程序”，以在选定应用程序中打开报表，而不会保存报表。

在导出为 HTML 格式后，报表将被保存为单个 HTML 文件。如果愿意，请选择“分隔 HTML 页面”复选框，将整个报表分为多个独立页面。初始 HTML 页面将保存为 <报表名称>.html。如果您想通过 Web 浏览器查看报表，请打开此文件。

注意

导出为单个文件时（即清除了“分隔 HTML 页面”复选框），页眉和页脚中的所有空白以及页面的上下边距都包含在导出结果中。如果不希望在 HTML 文件中看到空白，则取消空的页眉页脚区域，并在“页面设置”对话框中将上下页边距设置为零。

13.5 打印报表

Crystal Reports 允许打印报表的一节或者打印整个报表。打印报表包含的信息和结构与“页”模式中显示的完全相同。

13.5.1 打印报表

1. 单击  “文件” > “打印” .

注意

也可在左上角的图标托盘上单击打印图标，或者按下 `CTRL + P`。

将出现“打印”对话框。

2. 选择相应设置，然后单击“打印”。

报表随即被打印出来。

13.5.2 打印报表的一节

1. 单击  “文件” > “打印” .

注意

也可在左上角的图标托盘上单击打印图标，或者按下 `CTRL + P`。

将出现“打印选项”对话框。

2. 在“打印选项”对话框中，使用“打印范围”节指定要打印的报表节。
3. 单击“打印”。

将打印报表的选定节。

13.6 查看报表

本节提供有关在 Crystal Reports 中打开和查看报表的信息。

13.6.1 打开报表

本节提供有关在 Crystal Reports 中打开报表的信息。可以打开本地计算机或服务器（如 SAP HANA）或 BI 平台上的报表。

13.6.1.1 打开本地计算机中的报表

1. 如果已登录到服务器（如 SAP HANA）或 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台，打开本地计算机中的报表的过程会有所不同。
 - 如果未登录到服务器，则单击 **“文件” > “打开”**。
 - 如果已登录到服务器，则单击 **“文件” > “打开本地文件”**。
2. 在“打开”对话框中，浏览要打开的报表。
3. 选择要打开的文件，然后单击“打开”。

Crystal Reports 会显示报表。要打开其他报表，请重复步骤 1 至 3。使用屏幕底部的 Windows 任务栏可在报表之间进行导航。

i 注意

也可从 Windows 资源管理器中将报表（.rpt 文件）拖到 Crystal Reports 中，或者双击本地驱动器上的报表来打开报表。

13.6.1.2 打开服务器上的报表

需要连接到服务器。

1. 单击 **“文件” > “从 <Server Name> 打开”**。

i 注意

在这些步骤中，<Server Name> 表示服务器的名称。

2. 在“从 <Server Name> 打开报表”对话框中，导航到要打开的报表。
3. 在选择报表后，单击“打开”。

在打开报表时，会显示进度指示符。

相关信息

[第 38 页上的“登录到服务器”](#)

13.6.1.3 最近的文档

如果想要打开在 Crystal Reports 中最近打开的报表，共有两种方法可完成此操作。

- 在“文件”菜单中，最近打开的报表会列出在菜单底部。单击报表以将其打开。
- 在“开始页”上，“最近的文档”标题下会列出最近打开的报表。单击报表以将其打开。

13.6.2 使用智能视图在 CMC 中查看报表

中央管理控制台（CMC）中的“智能视图”设置可让管理员将 BI 启动板报表查看行为从查看报表的最新实例更改为从数据源刷新报表内容。

1. 在中央管理控制台中，单击“应用程序”。
2. 在“应用程序”页面上，双击“*Crystal Reports* 配置”。
- “属性：Crystal Reports 配置”对话框会出现。
3. 在“属性”下面，选择“BI 启动板”。
4. 在“智能视图”下，执行以下操作之一：
 - 在 BI 启动板中双击一个应用程序时，如果要查看上一个成功实例，请选择“查看最新实例”。如果不存在任何成功实例，则会根据其数据源刷新发布。这是默认视图。
 - 在 BI 启动板中双击一个发布时，如果要始终根据其数据源刷新该发布（而无论是否存在实例），请选择“查看对象”。
5. 单击“保存并关闭”。

14 参数和提示

本节介绍什么是参数以及如何应用参数创建单个报表（该报表可根据报表查看者的需求发生变化）。

14.1 参数和提示概述

参数

参数将生成提示，这些提示要求报表用户先输入信息，然后 Crystal Reports 才能生成报表。将参数看作是在报表生成之前用户需要回答的问题。用户输入的信息或用户响应的方式决定报表的内容。例如，在销售人员使用的报表中，或许有要求用户选择国家/地区的参数。报表将返回特定国家/地区的结果，而非返回所有国家/地区的结果。

通过使用公式、选择公式和报表本身中的参数，可以创建能够依据报表查看者的需求发生变化的单个报表。参数也可用于子报表。

i 注意

Crystal Reports 中创建的参数只能用于过滤器中，这些过滤器对已从数据库检索到的数据进行过滤。参数不会影响数据库查询本身。用户可通过利用参数引导其分析，而无需运行新的数据库查询。要编辑数据库查询，请使用查询面板。

值列表

在提示对话框中，值列表（LOV）提供了建议的提示值。

- LOV 既可是静态（报表中包含的值），也可是动态（由数据源提供值）。
- LOV 既可用于单一级别动态提示，也可用于多级级联提示。

例如，国家/地区列表可以有一个提供国家/地区列表的动态 LOV；级联参数组可以包含三个参数，每个参数各有一个提供国家/地区、地区和城市的不同动态 LOV。

参数组

参数组用于显示具有依赖关系的参数，如级联参数。

级联参数组可用于对两个或多个参数进行分组。在级联参数组中，经过一系列选择确定最终的参数值。例如，在地区的选项出现之前，可以先提示用户选择一个国家/地区。然后，在城市选项出现之前，用户可能需要选择一个地区，诸如此类。组内每个参数的 LOV 包含的值可用于过滤组内后续参数的 LOV。

继承的参数

可以在 Universe 或查询面板中创建参数，然后这些参数便可供查询或对象使用。这些参数可继承到 Crystal Reports 中并且显示在后者的“数据资源管理器”中。可以将继承的参数放到报表中或包含在公式中，但不能在 Crystal Reports 中编辑它们。参数只能在创建时所在的位置进行编辑。因此，只能在 Universe 或查询面板中编辑继承的参数。

提示

参数定义生成报表所需的答案。提示是允许用户提供答案的用户界面。

14.1.1 参数注意事项

使用参数时，需要注意下列事项：

- 参数支持以下数据类型：
 - 布尔值：要求回答 True/False。
示例：在摘要中包括计划预算数吗？
 - 货币：要求一个美元金额。
示例：显示购买金额超过 XXXXX 的客户。
 - 日期：要求采用日期格式回答。
示例：输入季度的开始和结束日期。
 - 日期时间：要求日期和时间。
示例：输入到期日期和时间。
 - 数字：要求一个数值。
示例：输入客户标识号。
 - 字符串：要求回答文本。
示例：输入地区。
 - 时间：要求使用时间格式回答。
示例：显示开始和结束时间。
 - 成员：需要成员字段。

i 注意

当选择成员字段上的动态 LOV 且没有选择其他选项（例如说明、过滤器或公式）时，会自动设置此选项。这是选择成员参数类型的唯一方法。

- 可以创建用户可从中选择参数值的值列表，而不是让用户手动输入参数值。
- 参数不必放在报表中也能在公式中使用。在公式中使用参数的方法与任何其他对象一样，并且可以在需要时从公式工作室内创建参数。
- 参数可以使用静态或动态值列表。在出现提示时，它们提供选项列表。此外，可以对参数进行分组，以排列成级联的过滤选项，即级联参数组。有关各个选项的说明，请参阅以下主题：
 - [第 259 页上的“使用静态值列表创建参数”](#)。

- 第 260 页上的“使用动态值列表创建参数”。
- 第 261 页上的“创建级联参数组”。

14.1.2 值列表类型

值列表（LOV）对象共有三种不同类型：

类型	说明	使用场合
静态 LOV	提供基于用户添加或导入到报表的值的简单列表。	<ul style="list-style-type: none"> 使用固定不变的数据。
基于报表数据的动态 LOV	提供来自数据源的动态列表	<ul style="list-style-type: none"> 从数据库检索数据之后，对数据进行过滤。 以交互方式过滤报表数据，但不访问数据库。 创建数据源（如 Universe 或 BEx 查询）中当前没有的 LOV。
Universe LOV	提供在 Universe 中创建和维护的列表。	<ul style="list-style-type: none"> 创建由 Universe 管理员进行管理的可重用值列表。

14.1.3 可选参数

Crystal Reports 支持可选参数。

可选参数是不一定要填写值的参数。

报表设计人员应通过将此信息添加到提示文本，从而告知最终用户参数是可选的。

处理无值的参数

当报表引擎计算引用无值的可选参数的任何公式时，它将生成运行时错误。在计算之前，引用可选参数的所有公式首先应使用 `HasValue()` 函数来检查该参数是否具有值。

14.1.4 提示类型

在创建参数时，共有两种提示选项可供用户选择。



“提示用户”将创建一个用于提醒用户提供参数值的提示。

“隐藏提示”是一个参数，其值由初始值或初始值公式提供。值不是由用户提供的。

14.2 创建参数

按照以下步骤创建参数。

14.2.1 创建参数

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”区域，然后选择  “新建” 。
将出现“创建参数”对话框。
2. 输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。

在对话框中，可以更改参数的名称和类型以及其他属性。


3. 从列表中选择适当的“数据类型”。

其中可以选择诸如“字符串”、“数字”或“日期”等类型。

4. 在“提示文本”框中，输入所需的提示文本（最多 255 个字母数字字符）。

例如，可以输入诸如“选择国家/地区”之类的文本。

在预览报表时或者在刷新“页”区域上的数据时，此文本将出现在提示对话框中。

5.  要创建值列表，请单击省略号按钮。
将出现“编辑值列表”对话框。
6. 输入要在提示时看到的值。



例如，可以为“字符串”类型添加国家/地区的列表，或为“数值”类型添加值的列表。

7. 输入完值后，单击“确定”。
将返回到“创建参数”对话框。
8. 再次单击“确定”。
9. 将参数拖放到报表中。

14.3 使用交互式过滤器

交互式过滤器可用于根据所选的结果对象、运算符和参数来显示报表中返回的记录。

14.3.1 创建交互式过滤器

1. 单击  “数据” 。
“交互式过滤器”对话框随即出现。
2. 单击“添加过滤器”。

3. 在第一个列表中选择要过滤的结果对象。

➔ 提示

可以使用列表顶部的字段搜索结果对象。

4. 在第二个列表中选择运算符。

i 注意

可用运算符取决于所选的结果对象类型。

5. 在最后一个列表中选择“新建参数”。

i 注意


可以选择现有参数（若已创建这些参数）。

将出现“创建参数”对话框。

6. 输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。

7. 从列表中选择适当的“数据类型”。

8. 在“提示文本”框中，输入所需提示文本。

9.  要创建值列表，请单击“编辑值列表”按钮。
将出现“编辑值列表”对话框。

10. 输入要在提示时看到的值。

11. 输入完值后，单击“确定”。
将返回到“创建参数”对话框。

12. 单击“确定”。
将返回到“交互式过滤器”对话框。

13. 单击“确定”。
“记录过滤器已更改”对话框随即出现。

14. 选择“保存的数据”或“刷新数据”。

现在，报表仅显示已过滤的数据。

相关信息

[第 255 页上的“参数注意事项”](#)

[第 104 页上的“查询过滤器运算符的快速参考”](#)

14.3.2 添加更多交互式过滤器



1. 单击  “数据”  “交互式过滤器” 。

“交互式过滤器”对话框随即出现。

2. 单击“添加过滤器”。
新过滤器已通过“*And*”运算符连接到先前的过滤器。
3. 双击运算符按钮可在“*And*”和“*Or*”运算符之间进行切换。
4. 在该区域内拖放过滤器以嵌套过滤器。

14.3.3 删除交互式过滤器

一次删除一个过滤器。

1. 单击  “数据” > “交互式过滤器” 。
“交互式过滤器”对话框随即出现。
2. 选择要删除的过滤器。
3. 单击“删除”。

14.4 使用值列表

可以向用户提示一个可用作选择范围的值列表。

14.4.1 使用静态值列表创建参数

静态值列表（LOV）包含的值始终固定不变。例如，如果参数提示输入国家/地区值，则可以创建静态 LOV，因为国家/地区列表代表着一组不常改动的值。

按照以下步骤创建带有静态 LOV 的参数，以使用户看到可从中选择特定国家/地区的客户列表。

14.4.1.1 使用静态值列表创建参数

本示例需要使用“国家/地区”对象的报表。

1. 打开报表并进入“页”模式。
2. 在“数据资源管理器”面板中，右键单击“参数”并选择“新建参数”。


将出现“创建参数”对话框。

3. 在“名称”对象中输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。

本例使用“国家和地区”。

4. 从列表中选择适当的“数据类型”。

本示例使用“字符串”。

5.  要创建值列表，请单击“编辑值列表”按钮。
将出现“编辑值列表”对话框。
6. 单击“新建”并手动输入要作为用户选择范围的国家/地区。

注意

要使用现有静态列表，请单击“从文件导入”或“从数据源导入”，然后选择数据。

7. 单击“确定”以关闭对话框。
8. 在“提示文本”对象中，输入此参数的所需提示文本（最多 255 个字母数字字符）。

此文本出现在提示对话框和交互式面板中。默认值是<“输入（参数名称）”>。

9. 单击“确定”。
10. 将“国家/地区”参数拖到报表中。

将出现“更改当前数据集”对话框。

11. 输入某个值，然后单击“确定”。

14.4.2 使用动态值列表创建参数

从数据源获取动态值列表（LOV）。例如，如果提示输入客户名，则可以创建动态 LOV，因为客户数据库中的名称可能经常更改。

按照以下步骤创建用于提示动态 LOV 的参数。

14.4.2.1 使用动态值列表创建参数


本示例需要使用“客户名”对象的报表。用户必须有数据源连接才能创建动态值列表（LOV）。

1. 打开报表。
2. 在“数据资源管理器”面板中，右键单击“参数”并选择“新建参数”。

将出现“创建参数”对话框。

3. 在“名称”对象中输入参数的名称（最多 255 个字母数字字符）。

此示例使用“客户名”。

4.  要创建值列表，请单击“编辑值列表”按钮。
将出现“编辑值列表”对话框。
5. 在“列表类型”区域中，选择“动态”。
6. 在“值”组合框的列表中，选择“客户名”。

可以按“升序”或“降序”顺序对 LOV 进行排序。

- 单击“确定”。
- 在“提示文本”对象中，输入所需的提示文本（最多 255 个字母数字字符）。

此文本出现在提示对话框和交互式面板中。默认值是“输入（参数名称）”。

- 单击“确定”。
- 将“客户名”参数拖到报表中。


14.4.3 创建级联参数组

可以使用级联参数组对参数进行分组，以提供级联的过滤选项。例如，如果提示的是城市值，但还需知道此城市所在的国家/地区和地区，您可以创建级联参数组。在这种情况下，您先提示选择国家/地区，而在选择了该值后，程序会通过只显示适合于该选定国家的地区来提示选择地区。最后，在选择了地区值后，程序会通过只显示适合于该选定地区的城市来提示选择城市。这样，可以向用户提供一个可管理的城市列表，并确保用户选取正确的城市（例如，美国华盛顿州温哥华市，而不是加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华市）。

按照以下步骤创建级联参数组。

14.4.3.1 创建级联参数组

本示例需要一个使用“国家/地区”、“地区”和“城市”对象的报表。

- 打开报表。
- 在“数据资源管理器”面板的“参数”中右键单击，并选择 。

将出现“创建参数组”对话框。

- 在“名称”对象中输入参数组的名称（最多 255 个字母数字字符）。

本示例使用“供应商城市”。

- 在“提示文本”对象中输入提示组的提示文本。

本示例使用“请选择供应商所在的城市”。

- 单击“值”列中的第一个空白对象。

程序会自动展开“值”列表。使用此区域可定义组成级联值列表的对象。本示例使用“国家或地区-地区-城市”这一级联。

- 从“值”列中，选择“国家/地区”。
- 单击“国家/地区”下方的空白对象，然后选择“地区”。
- 单击“地区”下方的空白对象，然后选择“城市”
- 自动为每个值生成新参数。
- 单击“确定”。
- 将“城市”参数拖到报表中。

14.4.4 使用单独的值和说明对象

在关系数据库中常使用代表值的代码对象。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，可以在值列表定义中创建单独的值和说明对象。将值对象设置为参数；说明对象将出现在提示对话框中。说明对象在提示对话框中的显示方式由提示选项“提示时仅显示说明”控制。将该选项设置为 True 时，仅说明可见；将其设置为 False 时，值和说明均可见。

14.4.4.1 设置单独的值和说明对象


1. 创建带有<“客户 ID”>和<“客户名”>结果对象的报表。

2.  在“数据资源管理器”中，右键单击“参数”，然后选择▶“新建”▶“新建参数”。

将出现“创建参数”对话框。

3. 在“名称”对象中输入参数的名称。

本示例使用<“客户名”>。

4.  要创建值列表，请单击“编辑值列表”按钮。

将出现“编辑值列表”对话框。

5. 在“列表类型”区域中，选择“动态”。
6. 在“值”组合框中选择“客户 ID”。
7. 在“说明”组合框中，选择“客户名”。
8. 单击“确定”。
9. 将“提示时仅显示说明”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”>对象（参数所基于的对象）中的值，而看到客户名的列表。

14.5 更改参数的顺序

可以更改报表中的参数的顺序，以便提示按指定顺序显示。

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”，然后选择“重新排序”。

注意

仅当“参数”区域中有多个对象时，“重新排序”命令才可用。

将出现“将参数重新排序”对话框。此对话框显示报表中参数的列表。

2. 要更改参数的顺序，请执行以下操作之一：

- 单击并拖动列表中的参数。
 - 使用“向上箭头”按钮和“向下箭头”按钮在列表中将选定参数上移或下移。
3. （可选）要按数据源的默认顺序排列继承参数，请选择“使用来自数据源的排序”。

i 注意

仅当报表中存在多个继承参数时，此选项才可用。

4. 单击“确定”。

刷新报表后，提示会按指定的顺序显示。

14.6 删除参数

按照以下步骤删除参数：

1. 在“数据资源管理器”视图中，展开“参数”，然后右键单击想要删除的参数。
2. 选择“删除”。

如果交互式过滤器或公式中使用了参数，则进行相应更改，以消除出现的任何错误。

14.7 高级参数功能

在报表内使用参数的方法有很多种。本节介绍使用参数的某些高级方法。

14.7.1 创建允许多个值的参数


1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”，然后选择▸“新建”▸“新建参数”▢。
2. 在“创建参数”对话框中，输入参数名称。
3. 从列表中选择相应的“数据类型”，然后输入提示文本。
4. 将“允许多个值”设置为“真”。

现在，当出现提示时，可以指定为参数输入多个值。

14.7.2 启用仅选择列表中的值

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”，然后选择▸“新建”▸“新建参数”▢。
2. 在“创建参数”对话框中，输入参数名称。

3. 从列表中选择相应的“数据类型”，然后输入提示文本。

4.  要创建值列表，请单击“编辑值列表”按钮。

注意

有关创建值列表（LOV）的更多信息，请参见以下主题：

- [第 259 页上的“使用静态值列表创建参数”](#)
- [第 260 页上的“使用动态值列表创建参数”](#)

5. 选中“仅选择列表中的值”。




注意

除非已指定了 LOV，否则将自动禁用此属性。在指定 LOV 时，可选中此框，以仅允许列表中的值。

14.7.3 创建允许离散值或值范围的参数

既可以创建要求用户输入离散值的参数，也可以创建要求用户输入值范围的参数。如果随后将这些参数包括在报表的交互式参数中，则可帮助用户找到特定信息。例如，在交互式参数使用离散值的情况下，用户可以输入单个国家/地区名称，以便只查看该国家/地区的销售数据。在交互式参数使用值范围的情况下，用户可以输入日期范围（如介于 2010 年 1 月 1 日和 1 月 31 日之间），以便查看该日期范围的销售数据。



14.7.3.1 指定离散值或范围值

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”，然后选择  “新建”  “新建参数” .
2. 输入参数的名称。
3. 在“创建参数”对话框中，从列表中选择相应的“数据类型”，然后输入提示文本。
4. 对于值范围的类型，选择“离散”或“范围”。
 - 如果选择“离散”，参数将接受离散值（而不是值范围）。
 - 如果选择“范围”，在提示输入参数值时，将可以输入一个起始值和一个结束值。例如，如果输入值“5”和“10”，则范围为 5-10，用此参数进行过滤的报表会显示值介于 5 和 10 之间的所有记录。这也适用于字符串参数。如果起始值为“A”且结束值为“E”，用此参数进行过滤的报表会显示字母范围 A-E 内的所有记录。

注意

如果选择了“允许多个值”和“离散”选项，参数将接受多个离散值。在这种情况下，可输入多个值，但是这些值将被分别求值并且不会被解释为范围。如果选择了“允许多个值”和“范围”选项，参数将接受多个范围。

14.7.3.2 指定最大值或最小值




1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”，然后选择  “新建” > “新建参数” .
2. 输入参数的名称。
3. 在“创建参数”对话框中，从列表中选择相应的“数据类型”，然后输入提示文本。
4. 输入值，以指定对象的长度。

注意

如果使这些值留空，则表示无限制。


- 对于“字符串”数据类型，将出现用于输入“最小长度”和“最大长度”的选项。这两个值将限制参数值字符串的允许长度。
- 对于“数字”数据类型，将出现用于输入“最小值”和“最大值”的选项。允许的参数值将限制在此范围内。
- 对于“日期”、“时间”或“日期时间”数据类型，将出现用于输入“开始”和“结束”的选项。允许的参数值将限制在此范围内。
- 对于“布尔值”或“成员”数据类型，没有可用的选项。

14.7.4 创建带有隐藏提示的参数

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“参数”区域，然后选择  “新建” > “新建参数” 。
将出现“创建参数”对话框。
2. 在“创建参数”对话框中，输入参数名称。
3. 从列表中选择适当的“数据类型”。
4. 选择“隐藏提示”。
5.  单击“初始值”对象旁边的省略号按钮。
将出现“选择初始值”对话框。
6. 输入初始值，然后单击“添加”。

注意

选择“允许多个值”，以输入多个初始值。

7.  如有必要，单击“函数”以创建初始值函数。
8. 单击“确定”以完成。

相关信息

[第 313 页上的“函数（Crystal 语法）”](#)

14.7.5 创建值列表过滤器


值列表（LOV）过滤器可用于限制 LOV 参数中出现的值。既可使用简单 LOV 创建过滤器，也可使用“公式工作室”中的其他参数进行过滤。

例如，可以按地区过滤提示中出现的“国家/地区”值，以仅显示北美的国家/地区。

14.7.5.1 创建值列表过滤器

用户必须先创建带有动态 LOV 的新参数，然后才能添加值列表（LOV）过滤器。

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击要过滤的参数，然后选择“编辑参数”。
将出现“编辑参数”对话框。

2.  在“值列表”区域，单击省略号按钮。

将出现“编辑值列表”对话框，并且“列表类型”区域已选中“动态”。

3. 在“值”组合框的列表中，选择“城市”。

4.  单击“过滤器”按钮。

将出现“编辑值列表过滤器”对话框。

5. 单击“添加过滤器”。

6. 从第一个列表中选择“国家/地区”。

7. 从第二个列表中，选择“属于列表”。

8. 从最后一个列表中，单击“选择值”。

将出现“编辑值”对话框。

9. 单击“新建”，然后选择要过滤的国家/地区。

例如，要创建北美过滤器，请选择加拿大、美国和墨西哥。

10. 单击“确定”。

对于更高级的选项，可以在“公式工作室”中编辑 LOV 过滤器。

相关信息

[第 260 页上的“使用动态值列表创建参数”](#)

[第 272 页上的“使用公式工作室”](#)


14.7.6 将数据类型设置为成员

在成员字段上创建动态值列表时，如果没有选择任何其他选项（如说明、过滤器、公式，等等），那么参数数据类型会自动变为成员类型。这是选择成员类型的唯一方法。

一旦选择了其他说明字段，或选择了过滤器或公式，那么该参数将不再被视为成员类型，并返回其公式值的类型，如字符串类型。



14.7.6.1 将数据类型设置为成员

创建一个参数。从“[创建参数](#)”或“[编辑参数](#)”对话框开始。

1.  单击“编辑值列表”按钮。
将出现“编辑值列表”对话框。
2. 在“列表类型”区域中，选择“动态”。
3. 在“值”组合框的列表中，选择一个成员对象。
可以按“升序”或“降序”顺序对 LOV 进行排序。
4. 单击“确定”。

此时参数类型即为成员类型。可以和完成创建任何其他参数类型一样完成创建成员参数。

14.7.7 将参数包含在公式内

1. 打开公式工作室。
2. 单击工具栏中的  “新建” > “新建公式” ，以创建公式。
3. 输入公式的名称，然后单击“确定”。
4. 从“对象”视图中选择现有参数，或者通过单击  “新建” > “新建参数”  创建新参数。
有关更多信息，请参阅第 257 页上的“[创建参数](#)”。
5. 像使用常量值那样使用参数创建公式。

例如，与其创建国家或地区名称硬编码的公式：

```
{customer.COUNTRY} = "USA"
```

使用参数替代“USA”。

```
{customer.COUNTRY} = {?Country}
```

➔ 提示

通过查找 (?) 可轻松识别参数。

6. 关闭“公式工作室”。

14.7.8 使用编辑掩码定义输入类型和格式

可以选择为字符串类型的参数输入编辑掩码。编辑掩码可以是任何一组屏蔽字符，用于限制可作为参数值输入的值（编辑掩码还限制可作为默认提示值输入的值）。

可输入下列任意屏蔽字符，或这些字符的任意组合：

- “A”（允许字母数字字符并要求在参数值中输入字符）。
- “a”（允许字母数字字符，不要求在参数值中输入字符）。
- “0”（允许数字 [0 到 9] 并要求在参数值中输入字符）。
- “9”（允许数字或空格，不要求在参数值中输入字符）。
- “#”（允许数字、空格或加/减号，不要求在参数值中输入字符）。
- “L”（允许字母 [A 到 Z] 并要求在参数值中输入字符）。
- “?”（允许字母，不要求在参数值中输入字符）。
- “&”（允许任何字符或空格并要求在参数值中输入字符）。
- “C”（允许任何字符或空格，不要求在参数值中输入字符）。
- “.,:;- /”（分隔字符）。在“编辑掩码”中插入分隔字符有点像对参数进行硬编码格式设置。将对象放在报表上后，分隔字符将出现在数据元素框中，如下所示：LLLL/0000。本例描述要求 4 个字母后跟 4 个数字的编辑掩码。
- “<”（使随后的字符转换为小写字符）。
- “>”（使随后的字符转换为大写字符）。
- “\”（使随后的字符显示为字面值）。例如，编辑掩码“\A”将显示参数值“A”。如果编辑掩码为“00\A00”，则有效的参数值将依次包含两个数字、字母“A”以及另外两个数字。
- “Password”。允许将编辑掩码设置为“Password”，可以创建条件公式，指定报表的某些节只有在输入了某些用户密码时才显示。

i 注意

一些编辑掩码字符要求在它们的位置输入字符（当输入参数值时），而另一些允许在需要时保留空格。例如，如果编辑掩码是 000099，由于编辑掩码字符“9”不要求输入字符，因此可输入 4 个数字、5 个数字或 6 个数字的参数值。但是，由于“0”要求输入字符，因此输入的参数值不能少于 4 个数字。

14.7.9 空值处理

如果参数允许是空值，则另有一个选项允许用户在提示时选择空值。可以在 Crystal Reports 公式语言中使用 IsNull 函数对此功能进行测试。

有关更多信息，请参阅联机帮助中的“IsNull (fld)”。

15 公式

本节提供有关在 Crystal Reports 内创建和使用公式的信息。

15.1 公式概述

通常在创建报表时，所需的数据已存在于数据库文件夹对象中。例如，要准备一份订单列表，应将适当的对象放置在报表内。

但是，有时需要不存在于任何数据对象中的数据。在这种情况下，便需要创建公式。例如，要计算处理每个订单所需的天数，需要一个公式来确定订购日期和发货日期之间的天数。利用 Crystal Reports 可以轻松地创建这样一个公式。

15.1.1 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。

将计算所得对象添加到报表中

计算打折 15% 后的价格：

Crystal 语法示例：

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

设置报表上文本的格式

将“客户名”对象中的所有值更改为大写：

Crystal 语法示例：

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

提取文本字符串的部分

提取客户名的第一个字母：

Crystal 语法示例：

```
{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})
```

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)
```

15.2 公式构成项

公式包含两个关键部分：语法和组成部分。语法是对组成部分进行组织所要遵循的规则。有关语法的更多信息，请参阅 [第 295 页上的“Crystal 语法基础知识”](#)。

组成部分是所添加以创建公式的片段。可以在公式中使用以下任何组成部分。

对象

示例：{客户.客户姓氏}、{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。将自定义函数放入报表中后，就可以在创建公式时使用它们。

控制结构

示例：“If”和“Select”、“For”循环

组对象值

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

组对象值对组进行汇总。例如，可以使用组对象值来得出各个组在累计中所占的百分比。

其它公式

示例：{@GrossProfit}、{@QUOTA}

15.3 指定公式

Crystal Reports 具有多种类型的公式，包括报表和运行总计条件公式。

报表中的多数公式都是报表公式和条件格式设置公式。

报表公式

报表公式是在报表中创建的单独公式。例如，计算订购日期与发货日期之间天数的公式即为报表公式。

条件格式设置公式

条件公式定义格式设置的应用条件。例如，可以通过将字体设置为红色来突出显示未支付帐户的客户。

15.4 使用公式工作室

在“公式工作室”中可以创建不同种类的公式。工作室包含：

- 工具栏。
- “[导航面板](#)”，其中列出可创建或修改的公式类型。
- “[对象面板](#)”，其中包含公式的构成项。
- 用于定义公式的区域。
- “[问题](#)”面板，其中显示公式中的错误。

15.4.1 访问公式工作室

有许多途径可访问公式工作室。在添加新公式对象、定义选择公式、使用自定义函数等情况中，都会看到它。

可在开始添加特定种类的公式之前单独打开公式工作室。

15.4.1.1 若要访问公式工作室

在“[数据](#)”菜单中，单击“[公式](#)”。

➔ 提示



完成此操作的另一种方法是单击“数据”工具栏上的“公式”选项卡。

将出现“公式工作室”。

15.4.2 导航面板（公式工作室）

导航面板包含在 Crystal Reports 中可创建的每种类型公式的文件夹。它也包含用于自定义函数的文件夹。

如果由于使用某特定命令而显示该工作室，则该工作室将会启动，并选中相应文件夹和公式部分。

展开树中的任意文件夹可查看现有公式。既可添加新公式，也可编辑或删除现有公式。

15.4.3 对象面板（公式工作室）

对象面板包含用于创建公式的主要构成项：

表 31:

构成项	内容说明
数据资源管理器	数据资源管理器包含已为报表创建的所有公式或组。
结果对象	报表可访问的所有结果对象。
函数	函数是返回值的预建过程。自定义函数也列于此窗口中 函数示例如下：求平均值、求和、计数、正弦、字符串修剪和转换为大写。
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。 运算符示例如下：加、减、小于和大于。

从这些树中拖动任意构成项，将其添加到公式文本中。

15.4.4 公式文本窗口

在“公式”窗口中，可创建和修改公式。代码窗口一次显示多个公式，用户可使用旁边的“导航面板”在这些公式之间进行移动。

在代码窗口的底部提供了用于“保存并关闭”、“保存”或“取消”的选项。如果取消对话框，将撤消做出的所有更改。

15.4.5 公式工作室按钮

在“公式工作室”中，根据您所执行的任务，各个按钮可能可用，也可能不可用。工作室按钮可执行以下功能：

表 32:

按钮	操作	说明
	过滤器公式	更改当前在“公式”文本窗口中显示的公式。
	对公式进行排序	按类型或名称对所有公式和函数进行排序。
	删除	删除选定公式或自定义函数。
	新建公式、函数或参数。	新建从列表中所选类型的公式。也可用于新建自定义函数或参数。
	切换注释 (Ctrl+/)	对公式突出显示的选定内容进行注释。注释行不作为公式的一部分进行求值。
	撤消	撤消上次执行的操作。
	恢复	恢复上次操作。
	浏览数据	浏览报表对象中的值。
	查找并替换 (Ctrl+F)	打开“查找并替换”对话框。
	帮助 (F1)	打开“公式工作室”对话框的联机帮助。
“保存并关闭”	保存并关闭	在提示您保存更改后关闭公式工作室。如果保存更改，则将检查公式是否有错误。
“保存”	保存	保存公式或自定义函数，并更新报表。
“取消”	取消	关闭公式工作室，并放弃未保存的更改。

15.5 创建与修改公式

可以创建公式、将公式添加到报表、删除公式，或者搜索和替换公式中的文本。

15.5.1 创建公式

可以一次创建若干个用于处理不同条件的公式，然后将它们插入报表。

15.5.1.1 创建公式

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击“公式”框，然后单击“新建”。
“公式工作室”会自动打开，并且选中新公式。
2. 右键单击公式名称，选择“重命名”并键入想要用于标识公式的名称。

➔ 提示

用户也可以在“字段资源管理器”中更改名称。

3. 通过在组成部分中键入内容来创建公式。

➔ 提示

按下 Ctrl + 空格键可调出一个包含结果对象、函数和参数的列表。

➔ 提示

语法错误用红色下划线表示，并且边距中标有红色“X”。将鼠标悬停于错误上方，可查看错误消息。

➔ 提示

使用“问题”视图确定公式中的语法错误。

15.5.1.2 将公式插入报表

1. 在“数据资源管理器”视图中选择一个公式，并将该公式拖到报表上所需的位置。

i 注意

放置在报表上的公式以 @ 指明（例如，@ProcessTime）。

2. 从“文件”菜单中，单击“保存”以保存对报表所做的更改。

15.5.2 编辑公式

1. 在“数据资源管理器”视图中，双击想要编辑的公式。

公式随即显示在“公式工作室”上。

2. 编辑公式。

15.5.3 搜索并替换文本

1. 在“数据资源管理器”视图中，右键单击想要编辑的公式并选择“编辑”。

公式随即显示在“公式工作室”中。

2. 单击“查找并替换”，可打开“查找”对话框。

从该对话框，可以在“公式”文本框内搜索和替换文本。

3. 单击“替换”以替换出现的一处文本，或单击“全部替换”将出现的所有搜索文本替换成“替换为”文本框的内容。

15.5.4 删除公式

创建了公式并将其添加到报表后，Crystal Reports 设计器将执行以下操作：

- 使用指定给公式的名称存储创建公式的规范。
- 在报表中的指定位置放置该公式的工作副本。工作副本是出现在报表中任意处的该公式。

要完全删除公式，必须删除该公式的规范和所有工作副本。

15.5.4.1 从报表中删除工作公式

1. 右键单击要从报表删除的公式。
2. 单击“删除”。

i 注意

即使公式的工作副本已从报表删除，公式规范仍保持不变。规范在“数据资源管理器”视图中列出。如果要在报表中重新输入公式，则可以用它。

15.5.4.2 删除公式规范

在“数据资源管理器”视图中，右键单击想要删除的公式并单击“删除”。

15.6 调试公式教程

包含编译错误的公式（公式和条件格式设置公式）将带有错误图标。在“问题”视图中也会显示一条错误消息。“问题”视图会自动显示在“公式工作室”窗格的底部。

使用下面的示例来学习调试公式的必要步骤。完成本练习后，请使用同样的准则来调试您自己的公式。

15.6.1 关于本教程

- 本教程使用 Xtreme 示例数据库。
- 本教程使用 Crystal 语法。
- 下列公式是即将测试是否有错误的公式：

```
If ({CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Bi" and  
ToText({customer,CUSTOMER ID}) [1] = "6") Or  
{CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Ro" and  
ToText({CUSTOMER.CUSTOMER ID}) [1] = "5")  
    "PREFERRED CUSTOMER"  
Else  
    "DOES NOT FIT CRITERIA"
```

该公式如果正确，应挑选所有名称以“Bi”开始和客户 ID 以“6”开始的客户，以及那些名称以“Ro”开始和客户 ID 以“5”开始的公司。当打印该对象时，选定内容将显示为“首选客户”，而其余的将显示为“不符合条件”。

现在要将公式分解以查看公式的每个条件单独工作的情况。

15.6.1.1 Formula1

1. 要开始操作，请使用 Xtreme 数据库中的“客户”文件夹创建一个报表，然后将以下对象放在“表体”节中：

```
{CUSTOMER.CUSTOMER_ID}  
{CUSTOMER.CUSTOMER_NAME}
```

为了测试公式的每个部分，请将一个新的公式放在报表中这两个对象的旁边。

2. 创建一个名为 Formula1 的新公式。
3. 在 Crystal Reports 设计器的“数据”选项卡中，选择“公式”并键入以下公式：

```
If {CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Bi" Then  
    "TRUE"  
Else  
    "FALSE"
```

页边空白中有一个 X。将指针移到 X 上时，将会看到以下错误消息：

```
The ] is missing.
```

4. 通过在 2 后插入缺少的“]”更正公式。
当公式正确时，X 将不再显示。

5. 单击“保存并关闭”。
6. 在 Crystal Reports 设计器中选择“结构”选项卡。
7. 在报表“表体”节中的两个数据对象旁边插入已更正的公式。
8. 单击“页”选项卡。
9. 检查报表中的值并比较对象以查看 @Formula1 返回的对象值是否正确。
将会发现以“Bi”开头的客户名旁所列的为“TRUE”，而所有其他客户名旁所列的为“FALSE”。

现在检查公式的其它部分。使用指定的公式分别创建 Formula2、Formula3 和 Formula4。

在“表体”节的同一行插入每个公式，以便进行比较。检查每个公式是否有错误，根据需要进行修复，并在继续操作下一个公式之前确保返回的值正确无误。

转到[第 278 页上的“Formula2”](#)。

15.6.1.2 Formula2

1. 创建名为 Formula2 的新公式。
2. 在 Crystal Reports 设计器中选择“公式”选项卡，并键入以下公式：

```
If ToText({customer,CUSTOMER ID}) [1] = "6" Then  
    "TRUE"  
Else  
    "FALSE"
```

页边空白中有一个 X。将指针移到 X 上时，将会看到以下错误消息：

```
This object name is not known.
```

3. 通过用句号 (.) 替换对象名称中的逗号 (,) 来更正公式。
当公式正确时，X 将不再显示。
4. 将公式放在 @Formula1 对象的旁边。
5. 单击“页”选项卡。
6. 检查报表中的值并比较对象以查看 @Formula2 返回的对象值是否正确。
将会看到以 6 开头的所有客户编号旁所列的为“TRUE”，而所有不以 6 开头的客户编号旁所列的为“FALSE”。

转到[第 278 页上的“Formula3”](#)。

15.6.1.3 Formula3

1. 创建名为 Formula3 的新公式。
2. 在 Crystal Reports 设计器中选择“公式”选项卡，并键入以下公式：

```
If {CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = 'Ro' Then  
    "TRUE"  
Else  
    "FALSE"
```

页边空白中有一个 X。将指针移到 X 上时，将会看到以下错误消息：

```
The matching ' for this string is missing.
```

3. 通过将 Ro 之前的单引号 (') 更改为双引号 (") 来更正公式。
当公式正确时，X 将不再显示。
4. 将公式放在 @Formula2 对象的旁边。
5. 单击“[页](#)”选项卡。
6. 检查报表中的值并比较对象以查看 @Formula3 返回的对象值是否正确。
将会看到以“Ro”开头的所有客户名旁所列的为“TRUE”，而所有不以“Ro”开头的客户名旁所列的为“FALSE”。

转到[第 279 页上的“Formula4”](#)。

15.6.1.4 Formula4

1. 创建名为 Formula4 的新公式。
2. 在 Crystal Reports 设计器中选择“[公式](#)”选项卡，并键入以下公式：

```
If ToText({CUSTOMER.CUSTOMER ID}) [1] = "5"  
    "TRUE"  
Else  
    "FALSE"
```

页边空白中有一个 X。将指针移到 X 上时，将会看到以下错误消息：

```
The keyword 'then' is missing.
```

3. 通过在第一行末尾“5”之后键入单词“Then”来更正公式。
当公式正确时，X 将不再显示。
4. 将公式放在 @Formula3 对象的旁边。
5. 单击“[页](#)”选项卡。
6. 检查报表中的值并比较对象以查看 @Formula4 返回的对象值是否正确。
将会看到以 5 开头的所有客户 ID 旁所列的为“TRUE”，而所有不以 5 开头的客户 ID 旁所列的为“FALSE”。

既然这些公式没有错误并且所返回的对象值是正确的，那么就可以创建一个公式将各个单独的构成项链接起来。首先链接前两个公式（@Formula1 和 @Formula2），然后添加 @Formula3 和 @Formula4 以创建最终的公式 @FinalFormula。

继续对 [第 279 页上的“Formula1+2”](#) 进行操作。

15.6.1.5 Formula1+2

1. 创建名为 Formula1+2 的新公式。
2. 在 Crystal Reports 设计器中选择“[公式](#)”选项卡，并键入以下公式：

```
If {CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Bi" and  
ToText({CUSTOMER.CUSTOMER ID}) [1] = "6" Then  
    "TRUE"
```

```
Else  
    "FALSE"
```

3. 将公式放在 @Formula4 对象的右边。
4. 单击“[页](#)”选项卡。
5. 检查报表中的值并比较对象以查看 @Formula1+2 返回的对象值是否正确。
您将看到每个名称以 Bi 开始并且 ID 以 6 开始的客户旁所列的为“TRUE”，而所有不满足该条件的客户 ID 旁所列的为“FALSE”。

如果该公式工作正确，则可以通过从 @Formula3 和 @Formula4 添加代码创建最终的公式。

继续对 [第 280 页上的“FinalFormula”](#) 进行操作。

15.6.1.6 FinalFormula

1. 创建名为 FinalFormula 的新公式。
2. 在 Crystal Reports 设计器中选择“[公式](#)”选项卡，并键入以下公式：

```
If ({CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Bi" and  
ToText({CUSTOMER.CUSTOMER ID}) [1] = "6") or  
({CUSTOMER.CUSTOMER_NAME} [1 to 2] = "Ro" and  
ToText({CUSTOMER.CUSTOMER ID}) [1] = "5") Then  
    "PREFERRED CUSTOMER"  
Else  
    "DOES NOT FIT CRITERIA"
```

3. 将公式放在希望其在报表的“表体”节中出现的位置。现在可以从报表中删除所有其他公式。有关更多信息，请参阅 [第 276 页上的“删除公式”](#)。
4. 保存报表。
5. 单击“[页](#)”选项卡。
6. 检查报表中的值并比较对象以查看 @FinalFormula 返回的对象值是否正确。
应该会在名称以“Bi”开头并且 ID 以 6 开头的客户的旁边看到“首选客户”，或在名称以“Ro”开头并且 ID 以 5 开头的客户旁边看到“首选客户”。应该会在不满足此条件的所有客户 ID 的旁边看到“不符合条件”。

可以使用这种一个条件一个条件测试的相同过程，作为系统地检查公式的方法来测试任何公式。

15.7 错误消息和公式编译器警告

缺少)。

圆括号必须成对使用，每个起始括号必须用一个结束括号相匹配。一个起始括号没有匹配的结束括号。插入缺少的括号并重新检查。

缺少]。

方括号必须成对使用，每个起始括号必须用一个结束括号相匹配。一个起始括号没有匹配的结束括号。插入缺少的括号并重新检查。

不允许布尔值范围变量。

您输入了一个布尔值范围变量。范围变量允许用在除了布尔值以外所有数据类型中。或者将数据类型更改为布尔值以外的类型，或者输入布尔值项目变量来替换布尔值范围变量。

日数字必须介于 **1** 和该月天数之间。

您所输入的日数字与该月不匹配。例如，如果对于一月输入了零 (0)、32 或更大的日数字，则“公式检查器”将显示该警告。更改日数字使之与该月匹配，重新检查。

此处需要一个对象。

在公式中需要对象的位置输入了非对象的内容。更正问题并重新检查。

公式无法直接地或间接地引用自己。

您不能输入引用自己的公式。例如，在创建公式 @Profit 时，不能使用 @Profit 作为函数参数。删除引用并重新检查。

此处需要一个函数。

“公式编辑器”希望有一个函数，但您未输入。检查公式，并输入所需的函数或更正公式（如果它有错误的话）。

月份数字必须介于 **1** 到 **12** 之间。

您输入了允许范围以外的月份数字。输入 1 到 12 之间的月份数字并重新检查。

字符串最多能有 **65534** 个字符。

程序允许公式中的字符串最多有 65534 个字符。您输入的字符串超过了该限制。缩短字符串的长度并重新检查。

下标必须介于 **1** 到字符串长度之间。

您输入了指定不存在的字符的下标数字。例如，如果输入一个下标来引用有五个字符的字符串中的第六个或第八个字符，则会得到该警告。将下标更改为一个存在的值并重新检查。

下标必须介于 **1** 到数组大小之间。

您输入了指定不存在的数组项目的下标。例如，如果输入一个下标来引用有五个项目的数组中的第六个或第八个项目，则会得到该警告。将下标更改为一个存在的值并重新检查。

此处不允许小计条件。

用户输入了小计的小计条件，该小计使用日期或布尔值对象以外的对象作为排序依据对象和分组依据对象。您的小计不需要条件。删除条件并继续。

小计条件必须是字符串。

您输入了非字符串格式的小计条件。输入公式中的条件时确保将条件括在单引号或双引号内。

无法用不同的类型重新声明变量。

您声明了一个与某一已声明变量同名但数据类型不同的变量。不允许这种做法。或者更换该变量的名称，或者更换数据类型使其与原数据类型一致。

此处需要一个变量。

在公式中使用的赋值运算符 (:=) 前面没有变量。本程序希望在赋值运算符紧前面（即左边）有变量。输入变量并重试。

此处应该有一个变量名。

您声明了一个变量数据类型却未声明变量名。必须输入一个变量名以完成声明。输入变量名并继续。

访问被拒绝。

DOS 不允许访问某个指定的文件。确认该文件未被另一个程序（或网络中的另一个用户）使用，和/或您拥有正确的网络权限，重试。

调用自定义函数“**sampleFunction**”时出错。

试图调用指定的自定义函数时，报表出错。

无法分配内存。

该消息典型指明可用的内存不足。关闭所有不需要的报表并退出任何无关紧要的程序。再试一次。

无法重新分配内存。

该消息典型指明可用的内存不足。关闭所有不需要的报表并退出任何无关紧要的程序。再试一次。

自定义函数，必须通过给函数名称赋值来指定返回值。

必须给该函数赋以返回值。

日期必须介于 **1** 年和 **9999** 年之间。

您输入了一个允许范围以外的日期。输入年份范围 1 到 9999 之间（包括两端的值）的一个日期，然后重新检查。

磁盘已满。

您试图将报表保存到已满的磁盘。保存到另一个磁盘，或从当前磁盘删除不必要的文件并重试。

被零除。

您输入了一个公式，试图将某个数除以零。本程序不允许这样的除法。编辑公式，使其不要试图将某个数除以零，然后重新检查。

为避免这类问题，可以使用类似下面的测试：

```
If {file.FORECAST} = 0 Then  
0  
Else  
{file.SALES} / {file.FORECAST}
```

公式代码中错误。请联系 **Business Objects Information Management Group**。

公式中存在未预见到的异常情况。请保存产生该警告的公式文本并与公司联系。

分析树中错误。请联系 **Business Objects Information Management Group**。

分析公式时，本程序遇到分析树无法处理的情况。请保存产生该警告的公式文本并与公司联系。

对象仍在使用中。

所请求的对象当前正在使用中。在对象可用后重试。

不能在自定义函数中使用对象。

用户试图在自定义函数中使用对象。不能在自定义函数中使用对象。

文件名已在使用。请关闭 **xxx** 窗口，再以该名称保存文件。

您试图以某个已在打开报表中使用的文件的名称保存文件。先关闭该报表，然后重试。

未找到文件。

无法找到您所指定的文件名。文件名或路径不正确。输入正确的文件名或路径，然后重试。在某些情况下，目录中缺少文件 WBTRVDEF.DLL。需要用该文件与 WBTRCALL.DLL 一起来读取数据字典文件。

文件权限错误。

您请求了一个自己没有权限的文件。必须获得必要的权限才能激活该文件。

安装了不正确的 **Borland** 自定义控件 **DLL (BWCC.DLL)**。需要 **m.n** 版本或更高版本。

本程序所查找和使用的 BWCC.DLL 的版本过旧，以致于无法正常操作。以下是可能发生此问题的几种情况：

程序安装时，BWCC.DLL 安装在了 CRW 目录（与 CRW.EXE 或 CRW32.EXE 驻留在同一个目录）。

程序安装时，CRW 目录添加到了 AUTOEXEC.BAT 中的路径语句的末尾（如果您曾允许安装程序更新路径语句的话）。

如果 BWCC.DLL 的较老版本已安装在 Windows 目录、Windows System 目录或比 CRW 目录更早出现在路径内的目录中（以前安装的结果），则本程序挑选该版本而不是 CRW 目录中的较新版本。

更正该问题

BWCC.DLL 的正确版本随 Crystal Reports 一起提供。若要更正该问题，请删除驻留于比 CRW 更早出现在路径内的目录中的 BWCC.DLL 较老版本。

如果这样做未解决该问题，则将 CRW 目录中最新版本的 BWCC.DLL 移动到 Windows 目录。

内部错误：**PrintDlg** 失败：**4100**。

Windows“控制面板”中未安装打印机驱动程序。当 Crystal Reports 打开某个报表时，它将查找与该报表一起保存的打印机。如果无法找到该打印机，则查找默认打印机。如果没有设置默认打印机，则产生错误消息。

可用的内存不足。

没有足够的可用内存来进行您希望该程序执行的操作。请释放内存，然后再试。

无效的 **DOS** 版本。

使用的是 3.0 版本之前的 DOS 版本。请安装 DOS 版本 3.0 或更高版本，然后重试。

无效文件句柄。

您指定了不存在的文件句柄。输入正确的文件句柄并继续。

没有选定默认打印机。可以使用“控制面板”来选择默认的打印机。

请使用“控制面板”选择打印机并重新启动程序。

如果未选择默认打印机，则不能开始使用本程序。没有默认打印机而试图启动本程序将导致该错误消息。

选择默认打印机。

单击 Windows“控制面板”中的“打印机”图标，“打印机”对话框出现，所有已安装的打印机列在“已安装打印机”框内。

如果您还未安装打印机，则请先安装，然后双击列表。

i 注意

打印机首先必须激活，然后才能选择为默认打印机。

i 注意

有关安装打印机和默认打印机的其它信息，请参考 Microsoft Windows 随附的文档。

非唯一文件夹引用：文件夹名称。

如果文件夹名称包含下划线，或者长度大于 15 个字符，亦或以数字开头，那么通常会导致该问题。

给该函数的参数不够。

函数需要的参数多于您所输入的参数。输入缺少的参数并重新检查。

内存不足。

没有足够内存来处理命令。关闭所有不需要的报表并退出任何无关紧要的程序。再试一次。

数值溢出。

无法给出中间结果或最终结果，因为它太大了。重建或细分公式以生成较小的结果，然后重新检查。

未找到物理数据库。

本程序无法定位某个 DLL 或数据库。检查以确保保存这些文件的目录列于路径语句中。

关闭前请取消打印。

您的报表引擎调用试图关闭仍在进行中的作业。确保在关闭打印作业前取消打印。

打印机不可用。

与选定的打印机连接有问题。通过 Windows“控制面板”重新选择打印机并重试。

报表文件已存在。是否覆盖 **sample.rpt**?

您正试图以与某个现有报表相同的名称保存报表。这将覆盖现有报表并使其不再可用。单击“是”覆盖该报表，单击“否”停止保存过程以选择不同的名称。

报表已更改。关闭前将更改保存到 **sample.rpt** 吗?

您试图在未保存报表的情况下关闭报表窗口，虽然在打开该报表后做了更改。如果关闭前不保存报表，则这些更改将丢失。单击“是”保存更改，单击“否”关闭报表而不保存更改。

必须在自定义函数中给“**sampleFunction**”赋值。

必须在自定义函数中给该函数赋值。

对不起，尚未实现该功能。请稍后再试。

您试图使用当前版本中尚未实现的功能。在进行了实现该功能的升级后再试。

公式无法在指定时间求值。

过早尝试对对象、公式或函数强制求值。求值时间函数只能强制一个较晚的求值时间，而绝对无法强制较早的求值时间。更改公式以适应所要求的求值时间。

公式太复杂。请尝试简化。

公式超出了 50 个待处理操作的限制，因而无法求值。待处理操作是由于优先规则顺序而保留的操作，在具有更高优先级的操作完成后执行。

将公式重排，有时即可计算同一个值而不需要同样多的待处理操作。作为一个十分简化的例子，在公式 $2+3*4$ 中，加法直到乘法完成后才能执行。加法成为待处理的操作，一直保留到乘法完成。如果改写为 $3*4+2$ ，则可以从左向右执行操作，结果相同，并消除了待处理操作。

更正公式并重新检查。

缺少该对象名的匹配字符 **}**。

对象名必须括在大括号 **{ }** 内。您输入了所需的一个大括号，却未输入另一个。插入缺少的大括号并重新检查。

缺少该字符串的匹配字符 **'**。

以 **'** 开始的字符串必须在该行结束前以 **'** 结束。您已经在那些位置之一使用了 **'**，而未在另一位置使用 **'**。插入缺少的标点符号并重新检查。

缺少该字符串的匹配字符 "。

以 " 开始的字符串必须在该行结束前以 " 结束。您已经在其中一个位置使用了 "，而未在另一位置使用 "。插入缺少的标点符号并重新检查。

字符串副本数太大或不是整数。

使用 ReplicateString 函数时，请求了过多副本或所请求的副本数不是整数数目。减小所请求的副本数目或指定副本的整数个数，然后重试。

天数太大或不是整数。

当在日期加上天数或从日期减去天数时，只能使用整数天数，不能加上或减去非整数的天数（如 1/2 天、3.6 天等）。另外，在从某日期开始加或减一定的天数时，结果日期必须在允许的（年份）日期范围内，即 0000-9999。如果输入非整数天数或者结果在允许范围之外，则“公式编辑器”将显示此警告。更正问题并重新检查。

小数位数太大或不是整数。

Round(x, # places) 或 ToText(x, # places) 函数的第二个参数必须是一个小整数。您输入的作为第二个参数 (# places) 的数字指定了太多小数位数或不是整数。将该数字更改为小整数并重新检查。

记录选择公式不能包含 '**PageNumber**'、'**RecordNumber**'、'**GroupNumber**'、'**Previous**' 或 '**Next**'。

记录选择公式中不能包含以下打印状态函数：PageNumber、RecordNumber、GroupNumber、Previous 或 Next。消除对象并重新检查。

记录选择公式不能包含汇总对象。

记录选择公式中包含了汇总对象。本程序不允许这种做法。删除汇总对象并重新检查。

剩余文本不是公式的一部分。

您在不应该有公式操作数的地方提供了公式操作数（公式操作数是要在其上执行公式操作的项）。通常这表示您忘记了运算符，或函数的前面的部分，或某些所需的语法项目。更正错误并重新检查。

公式结果不能是范围。

您创建了一个结果为范围的公式。公式必须产生一个单个值。更正公式并重新检查。

公式结果不能是数组。

您创建了一个结果为数组的公式。公式必须产生一个单个值。更正公式并重新检查。

选择公式结果必须是布尔值。

您创建了一个返回非布尔值的选择公式。使用比较运算符（如 = 等）重建公式并重新检查。

无法创建特殊变量对象。

该消息典型指明可用的内存不足。关闭所有不需要的报表并退出任何无关紧要的程序。再试一次。

非数字字符串。

ToNumber 函数的参数必须为以字符串形式存储的数字（例如客户编号、ID 号等等）。字符串前可以有减号，并可以包含前导和尾随空格。您使用了非数字的参数，因此无法转换为数字。将参数更改为数字并重新检查。

无法创建汇总对象。

该消息典型指明可用的内存不足。关闭所有不需要的报表并退出任何无关紧要的程序。再试一次。

无法创建该变量。

您声明的变量无法创建。检查声明语句的拼写和语法并重试。

缺少关键字“**Else**”。

在 If-Then-Else 表达式中，遗漏了“Else”构成项（或放错地方了），公式不起作用。插入（或重新放置）“Else”构成项并重新检查。

缺少关键字“**Then**”。

在 If-Then-Else 表达式中，遗漏了“Then”构成项（或放错地方了），而公式将不起作用。插入（或重新放置）“Then”构成项并重新检查。

该对象名称中的字符太多。

对象名称最多可包含 254 个字符。所输入的对象名称超过了该数字。输入包含可允许的字符数的对象名称并重试。

该字符串中的字符太多。

公式中的字符串最多允许有 65534 个字符。您输入的字符串超过了该限制。减小字符串的长度（或将其拆分为两个或更多互相连接的字符串），并重新检查。

该名称中的字母和数字太多。

变量名最多可具有 254 个字符。您输入的名称超过了该数目。缩短名称以符合限制，并继续。

该自定义函数中有错误。请编辑它以获取更多详细信息。

您试图保存其中有错误的自定义函数。更正所指出的错误并重试。

必须有一个与该对象匹配的小计节。

您在公式中输入了一个小计，报表本身却没有相应的小计。向公式输入的任何小计必须复制一个已经在报表中的小计。将所需的小计添加到报表并重新输入公式，或删除公式，然后重新检查。

该数组必须有下标。例如：**Array [i]**。

您输入了一个数组却未将其括在方括号内。将数组括在方括号内并重新检查。

无法汇总该对象。

已输入的汇总对象在报表中不存在。公式中所输入的任何汇总对象都必须复制报表中已有的汇总对象。或者先在报表中输入汇总对象，然后在公式中重新输入它，或者根本不在公式中输入该汇总对象。

该对象无法用作小计条件对象。

作为条件对象输入的对象导致公式中的小计与报表中的任何小计均不匹配。向公式输入的任何小计必须复制一个已经在报表中的小计。或者先在报表中输入小计，然后将其在公式中重新输入，或根本不在公式中输入该小计。

因为该对象必须稍后求值，所以现在无法使用它。

过早尝试对对象、公式或函数强制求值。求值时间函数只能强制一个较晚的求值时间，而绝对无法强制较早的求值时间。更改公式以适应所要求的求值时间。

该对象没有上一个或下一个值。

所用的对象没有作为 Previous 或 PreviousIsNull 函数参数的“上一个”值，或者所用的对象没有作为 Next 或 NextIsNull 函数参数的“下一个”值。要使用这些函数的任意一个，请用包含相应值的对象替换该参数。

该对象必须与当前公式位于同一节中。

将该对象作为操作数放到公式中后，该对象已移到其不再是有效操作数的节中。

该对象名称未知。

所输入的对象名称未出现在任何活动数据库中。更正对象名称和/或其别名的拼写，然后重新检查。或者，要从当前不活动的数据库输入对象名称，请先激活该数据库，然后重新输入对象名称。

由于该公式必须稍后求值，所以现在无法使用。

过早尝试对对象、公式或函数强制求值。求值时间函数只能强制一个较晚的求值时间，而绝对无法强制较早的求值时间。更改公式以适应所要求的求值时间。

由于该函数必须稍后求值，所以现在无法使用。

过早尝试对对象、公式或函数强制求值。求值时间函数只能强制一个较晚的求值时间，而绝对无法强制较早的求值时间。更改公式以适应所要求的求值时间。

不能在自定义函数中使用该函数。

试图使用在自定义函数中无效（即并非“无状态”）的函数或公式。

因为该组节的条件对象不存在或无效，所以无法打印该组节。

报表包含基于一个条件对象的组节，该条件对象不再存在于报表中或已更改，因此它对于该组节是无效的。检查分组条件以标识和更正造成该问题的根源。

该小计条件未知。

您输入了未在报表中出现的小计条件。向公式输入的任何小计必须复制一个已经在报表中的小计。更改条件并重新检查。

给该函数的参数太多。

您输入了一个数组作为非数组函数的参数。例如，如果您忘记使用方括号（对数组而言是必需的语法项）来括起数组，则这类问题便会发生。

给该数组的项目太多。

本程序在一个数组中最多允许 50 个值。您超出了该限制。减少数组中值的个数并重新检查。

打开的文件太多。

相对于您在 CONFIG.SYS FILES = 语句中所指定的文件数目，您打开的文件（数据库、报表）太多。若要避免该错误反复出现，请使用较少的文件或增加 FILES = 语句中所指定的文件数。

缺少操作数或操作数不正确的警告。

当公式编辑器希望找到某特定类型的操作数（要在其上执行公式操作的项目），却找到其它类型时，将出现下列警告。例如，公式 5>a 将一个数字与文本比较（古老的将苹果与橙子进行比较的类比）。当公式编辑器设法将数字 5 与某项相比较时，它希望该项为另一个数字。如果出现的是数字之外的任何其他内容，则它将显示警告：此处需要有一个数字。

此处需要一个布尔值数组。

此处需要一个布尔值。

此处需要一个货币金额。

此处需要一个货币数组。

此处需要一个货币范围。

此处需要一个日期数组。

此处需要一个日期。

此处需要一个日期范围。

此处需要一个数字数组。

此处需要一个数字数组或货币数组。

此处需要一个数字、货币金额、布尔值或字符串。

此处需要一个数字、货币金额、布尔值、日期或字符串。

此处需要一个数字、货币金额、日期或字符串。

此处需要一个数字、货币金额或日期。

此处需要一个数字对象或货币金额对象。

此处需要有一个数字。

此处需要一个数字或货币金额。

此处需要一个数字范围。

此处需要一个字符串数组。

此处需要一个字符串。

此处需要一个字符串或值数组。

此处需要一个值数组。

此处需要自定义函数名称“sampleFunction”。

15.8 使用 Crystal 语法创建公式

此节提供了对公式中各部分的概述。您将学习创建公式时可以使用的 Crystal 语法和技术。

15.8.1 Crystal 语法概述

语法规则用于创建正确的公式。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。

i 注意

Crystal Reports 2013 中创建的报表可能包含使用 Basic 语法编写的公式。Crystal Reports for Enterprise 支持现有公式的 Basic 语法，用户可以正常使用报表。但创建新公式时，必须使用 Crystal 语法编写。

15.8.2 Crystal 语法基础知识

公式结果或将公式置于报表中时打印的值称为公式返回的值。Crystal Reports 中的每个公式均须返回一个值。例如，下面是一个简单的 Crystal 语法公式，返回值 10：

```
10
```

公式返回的值可以是所支持的七种简单数据类型之一。这些数据类型是：数字、货币、字符串、布尔值、日期、时间和日期时间。

i 注意

Crystal Reports 还支持范围类型和数组类型，但公式无法返回这些类型。

例如，假设一个公司有这样的送货政策，即一千美元以上的订货可享受保险，而低于此金额的订货没有保险：

```
//A formula that returns a String value
If {Orders.Order Amount} >= 1000 Then
    "Insured shipping"
Else
    "Regular shipping"
```

➔ 提示

两个反斜线后面的文本是供他人阅读此公式的注释，Crystal 语法编译器忽略该注释。

如果结果对象 {Orders.Order Amount} 的值大于或等于 1000，则以上公式返回文本字符串值“Insured shipping”；否则返回文本字符串值“Regular Shipping”。

15.8.2.1 Crystal 语法不区分大小写

例如，关键字 Then 也可键入为 then 或 THEN。该规则适用于 Crystal 语法公式所使用的所有变量名、函数和关键字。

i 注意

该规则的唯一一个例外是字符串。字符串“Hello”和字符串“hello”是不相同的。

15.8.3 注释（Crystal 语法）

公式注释是包含在某一公式中的注释，用以解释其设计和操作。注释不打印出来，并且不影响公式，但是它们出现在“公式”页中。可以使用注释解释公式的目的或解释编写公式所涉及的步骤。

注释以两个反斜线 (//) 开始，后面是注释文本。同一行中斜杠后面的所有文字都被看作是注释的一部分：

```
//This formula returns the string "Hello"  
//This is another comment  
"Hello" //Comments can be added at the end of a line  
//Comments can occur after the formula text
```

15.8.4 对象（Crystal 语法）

构建报表时使用的许多对象也可以在公式中引用。例如，数据库、参数、运行总计、SQL 表达式、汇总、组名等对象均可用于公式中。也可以在公式中引用其他公式。

将对象插入报表的最简单方法是在得到提示时从结果对象列表中选择该对象。这将确保使用正确的对象语法。

单击相应链接可跳转至该节：

15.8.4.1 对象如何在公式中显示

数据库、参数、公式、运行总计、SQL 表达式等对象的名称均用花括号括起来。结果对象名称取自数据库。例如：

结果对象: {Employee.Last Name}

参数、公式、运行总计、SQL 表达式等对象的名称是在创建对象时指定的。

- 参数还包含一个问号: {?my parameters}。
- 公式包含一个 @ 符号: {@another formula}。
- 运行总计对象包含一个 # 符号: {#my running total}。
- SQL 表达式对象包含一个百分比符号: {%my SQL expression}。

汇总和组名对象看起来象函数调用。但是，它们实际上是报表对象的速记符号。

- 求和汇总对象: Sum({Orders.Order Amount}、{Orders.Ship Via})。
- 组名对象: GroupName({Orders.Ship Via})。

15.8.4.2 使用对象的示例公式（Crystal 语法）

该示例中的公式使用 Xtreme 数据库。如果要得出自下订单的日期以来的送货天数，请从订单日期结果对象中减去送货日期结果对象：

```
//A formula that uses database fields  
{Orders.Ship Date} - {Orders.Order Date}
```

若要得出某一给定订购产品的美元总金额，请将其单价乘以订购数量：

```
{Orders Detail.Unit Price} * {Orders Detail.Quantity}
```

计算原单价 80% 的售价：

```
{Orders Detail.Unit Price} * 0.80
```

15.8.5 表达式（Crystal 语法）

表达式是产生给定类型值的关键字、运算符、函数和常量值的任意组合。例如：

```
//An expression that evaluates to the Number value 25  
10 + 20 - 5  
//An expression that evaluates to the String value  
/"This is a string."  
"This is a string."
```

Crystal 语法公式由一系列表达式组成。最后一个表达式的值是公式返回的值，并打印出来。每个表达式必须用分号 (;) 与前面的表达式隔开。

单击相应链接可跳转至该节：

15.8.5.1 多个表达式（Crystal 语法）

一般情况下，每个表达式占一行，但如果表达式需要更多的空间，可以在下一行续写该表达式。

下面的公式由五个表达式组成。由于公式中最后一个表达式返回公式的值，因此该公式返回的值为“数字”值 25。

示例

```
//Expressions example
//The first expression. Its value is the Number
//value 30
10 + 20;
//The second expression. Its value is the String
//"Hello World". It takes up two lines.
"Hello " +
"World";
//The third expression. Its value is of Number type
{Orders Detail.Quantity} * 2 - 5;
//The fourth expression. Its value is of String type
If {Orders Detail.Quantity} > 1 Then
    "multiple units"
Else
    "one unit";
//The fifth and final expression. Its value is the
//Number value 25
20 + 5
```

也允许在公式中最后一个表达式的后面加上分号，但这是可选的。例如，上述公式的末尾可以是：

```
20 + 5;
```

在第 297 页上的“表达式（Crystal 语法）”一节中，某些示例公式没有分号。这是因为这些示例由单个表达式组成，并且最后一个表达式后面的分号是可选的。使用 Crystal 语法的许多表达式可以作为单个表达式编写。

注意：在“multiple units”字符串后没有分号。事实上，如果在这里加上分号，程序将报告错误。这是因为分号分隔表达式，而

```
Else
    "one unit";
```

不是单独的表达式。它不能与 If 分开而独立存在。事实上，由于在某些情况下，该字符串描述 If 表达式将返回的值，所以它是 If 表达式的完整部分。

i 注意

该示例并不符合实际情况，因为公式中的前四个表达式对最后一个表达式没有任何影响。

15.8.5.2 前面的表达式如何影响后面的表达式（Crystal 语法）

在理解 Crystal 语法时，认识到 Crystal 语法公式由一系列表达式组成，最后一个表达式的值作为公式的结果这一点很重要。这种基于表达式的语法使您得以编写具有许多功能但非常短的公式。

示例

```
//First expression. It declares the Number variable x
//and then returns the value of an uninitialized
//Number variable, which is 0.
NumberVar x;
//Second expression. It assigns the value of 30 to x,
//and returns 30.
x := 30
```

如果省略第一个表达式，上面的公式将报告错误。这是因为第二个表达式引用“数字”变量 x，并且在程序理解涉及 x 的表达式之前需要声明 x。

一般情况下，使用变量获得公式中前面的表达式，以影响最后一个表达式。有关更多信息，请参阅[第 305 页上的“变量（Crystal 语法）”](#)。

15.8.5.3 使用 If 表达式（Crystal 语法）

If 表达式是 Crystal 语法用途最广泛的功能之一。它还有助于深入了解表达式的本质。将前面的 If 表达式看作单独的公式。注意因为该公式是单个表达式，所以可以不加分号：

```
If {Orders Detail.Quantity} > 1 Then
    "multiple units"
Else
    "one unit"
```

假设想修改该公式，以便打印出“multiple units”或数字 1。

```
//An erroneous formula
If {Orders Detail.Quantity} > 1 Then
    "multiple units"
Else
    1
```

该公式将导致错误。这是因为该表达式中值的类型不同：“multiple units”是“字符串”值，而 1 是“数字”值。Crystal Reports 要求表达式的值必须始终为单一类型。

i 注意

通过使用 CStr 函数将“数字”1 转换为“字符串”值，可以纠正该示例。例如，通过调用 CStr (1, 0)，将数字 1 转换为字符串“1”。

```
//A correct formula
```

```
If {Orders Detail.Quantity} > 1 Then
    "multiple units"
Else
    CStr (1, 0) //Use 0 decimals
```

有关 If 表达式的更多信息，请参阅[第 319 页上的“控制结构（Crystal 语法）”](#)。

15.8.6 赋值（Crystal 语法）

赋值运算符是一个冒号后面跟一个等号 (:=)。

示例

```
//Assign the Number value of 10 to the variable x
x := 10;
//Assign the String value of "hello" to the
//variable named greeting
greeting := "hello";
```

等于运算符 (=) 用于检查两个值是否相等。常见的错误是实际上应该使用赋值运算符时使用等于运算符。这可能生成某个奇怪的错误信息，或者因为使用等于运算符在语法上通常是正确的，所以根本没有错误信息出现。例如：

```
greeting = "hello";
```

上面的公式检查变量 `greeting` 保持的值与值“hello”是否相等。如果相等，则表达式的值为 `True`；如果不相等，则表达式的值为 `False`。在任何情况下，这都是完全正确的 Crystal 语法表达式（假设 `greeting` 是“字符串”变量）。

15.8.7 简单数据类型（Crystal 语法）

Crystal Reports 中的简单数据类型包括数字、货币、字符串、布尔值、日期、时间和日期时间。

15.8.7.1 数字（Crystal 语法）

输入没有逗号分隔符或货币符号的数字（通常情况下，希望将格式设置数字显示为公式的结果，而不是显示在公式本身中）。

示例

```
10000  
-20  
1.23
```

15.8.7.2 货币（Crystal 语法）

使用美元符号 (\$) 创建货币值。

示例

```
$10000  
-$20  
$1.23
```

还可以使用 CCur 函数。CCur 中的第一个 C 代表转换，可用于将“数字”值转换为“货币”值：

```
CCur (10000)  
CCur (-20)  
CCur (1.23)
```

15.8.7.3 字符串（Crystal 语法）

字符串用于保持文本。文本必须置于双引号 (") 或单引号 (') 之间，并且不能在行之间拆分。如果想在已经由双引号引住的字符串中再包含双引号，则连续使用两个双引号。同样，如果想在已经由单引号引住的字符串中再包含单引号，则连续使用两个单引号。

示例

```
"This is a string."  
"123"  
"The word ""hello"" is quoted."  
'This is also a string.'  
'123'  
'Last Year''s Sales'
```

如果在字符串的左边使用双引号，则在字符串的右边也要使用双引号。单引号也是如此。下面的示例不正确：

```
'Not a valid string.'
```

可以通过指定字符位置或字符位置范围，从字符串中提取个别的元素或子字符串。允许负值；它们指定始于字符串末端的位置。

```
"hello" [2] //Equal to "e"  
"hello" [-5] //Equal to "h"  
"604-555-1234" [1 to 3] //Equal to "604"  
"abcdef" [-3 to -1] //Equal to "def"
```

还可以使用 Left、Right 和 Mid 函数从字符串中提取子字符串。

15.8.7.4 布尔值（Crystal 语法）

有效的布尔值为：

```
True  
False
```

i 注意

Yes 可以代替 True，No 可以代替 False。

15.8.7.5 日期、时间和日期时间（Crystal 语法）

“日期时间”类型可以保持日期时间、只保持日期或只保持时间，因此用途十分广泛。“日期”类型只保持日期，而“时间”类型只保持时间。“日期”和“时间”类型比“日期时间”类型有效，因此在不需要“日期时间”类型所提供的附加功能和灵活性的情况下，可以使用它们。

可以使用日期时间字面值结构直接创建“日期时间”值，其格式为在两个 # 符号之间键入日期时间。支持许多不同的格式。

i 注意

日期时间字面值不能在行之间拆分。

示例

```
#8/6/1976 1:20 am#  
#August 6, 1976#  
#6 Aug 1976 13:20:19#  
#6 Aug 1976 1:30:15 pm#  
#8/6/1976#  
#10:20 am#
```

虽然 #10:20 am# 看起来好象可以有“时间”类型，#8/6/1976# 看起来好象可以有“日期”类型，但其实并非如此。正如所有的日期时间字面值一样，它们两者均有“日期时间”类型。例如，可以将 #10:20 am# 看作是日期部分为空的“日期时间”值。若要将它转换为“时间”类型，请使用 CTime (#10:20 am#)。

可以不使用日期时间字面值，而使用 CDateTime 将“字符串”转换为“日期时间”。例如，

```
CDateTime ("8/6/1976 1:20 am")
CDateTime ("10:20 am")
```

但是，使用日期时间字面值与上述使用 CdateTime 有个主要区别。日期时间字面值始终使用美国英语日期格式，而不是使用运行 Crystal Reports 的特定计算机中的区域设置。因而，上述日期时间字面值示例在所有计算机上均有效。另一方面，在法语系统中可以使用这样的结构：

```
CDateTime ("22 aout 1997") //Same as #Aug 22, 1997#
```

“日期”值可由 CDate 构成，而“时间”值可由 CTime 构成：

```
CDate ("Aug 6, 1969")
CDate (1969, 8, 6) //Specify the year, month, day
//Converts the DateTime argument to a Date
CDate (#Aug 6, 1969#)
CTime ("10:30 am")
CTime (10, 30, 0) //Specify the hour, minute, second
CTime (#10:30 am#)
```

15.8.8 范围数据类型（Crystal 语法）

范围旨在处理一系列的值。除布尔值以外，所有简单类型都可以使用范围类型。即：数字范围、货币范围、字符串范围、日期范围、时间范围和日期时间范围。可以使用 To、_To、To_、_To_、UpTo、UpTo_、UpFrom 和 UpFrom_ 关键字生成范围。一般情况下，To 用于有两个终结点的范围，UpTo 和 UpFrom 用于半开半闭区间的范围（只有一个终结点）。下划线用于表示终结点是否在范围内。

“数字范围”值示例

从 2 到 5 的数字范围（包括 2 和 5）：

```
2 To 5
```

从 2 到 5 的数字范围（不包括 2 但包括 5）：

```
2 _To 5
```

小于或等于 5 的所有数字：

```
UpTo 5
```

小于 5 的所有数字：

```
UpTo_ 5
```

“日期时间范围”值示例：

```
#Jan 5, 1999# To #Dec 12, 2000#  
UpFrom #Jan 1, 2000#
```

15.8.8.1 在公式中使用范围（Crystal 语法）

Crystal Reports 中有 27 个用于指定日期范围的函数。例如，函数 LastFullMonth 指定一个日期值范围，这个范围包括从上个月的第一天到最后一天的所有日期。所以，假如今天的日期是 1999 年 9 月 15 日，那么 LastFullMonth 就和 CDate (#Aug 1, 1999#) To CDate (#Aug 31, 1999#) 的范围值相同。

范围经常与 If 或 Select 表达式一起使用。下例根据学生的考试分数计算他们的成绩等级。大于或等于 90 的分数得到“A”，介于 80 到 90（不包括 90）之间的分数得到“B”，依此类推。

```
//Compute student letter grades  
Select {Student.Test Scores}  
  Case UpFrom 90 :  
    "A"  
  Case 80 To_ 90 :  
    "B"  
  Case 70 To_ 80 :  
    "C"  
  Case 60 To_ 70 :  
    "D"  
  Default :  
    "F";
```

上例使用 Select 表达式，该表达式在控制结构一节中有更详细的讨论。可以使用 In 运算符检查某个值是否在范围内。例如：

```
5 In 2 To 10; //True  
5 In 2 To_ 5; //False  
5 In 2 To 5; //True
```

最大值和最小值函数可用于查找范围的终结点：

```
Maximum (2 To 10) //Returns 10
```

15.8.9 数组数据类型（Crystal 语法）

在 Crystal Reports 中，数组是类型相同的所有值的有序列表。这些值称为数组的元素。数组元素可以是任何简单类型或范围类型。可以使用方括号 ([]) 创建数组。

示例

由三个“数字”值组成的数组。第一个元素是 10，第二个是 5，第三个是 20。

```
[10, 5, 20]
```

由七个“字符串”值组成的数组：

```
["Sun", "Mon", "Tue", "Wed", "Thur", "Fri", "Sat"]
```

由两个“日期时间范围”值组成的数组：

```
[#Jan 1, 1998# To #Jan 31, 1998#,  
#Feb 1, 1999# To #Feb 28, 1999#]
```

可使用圆括号将想要的元素索引括起来，以从数组中提取个别元素。这称为下标数组：

```
[10, 5, 20] [2] //Equal to 5
```

数字范围还可用于下标数组。结果是另一个数组。例如：

```
[10, 5, 20] [2 To 3] //Equal to [5, 20]
```

数组在与变量一起使用时最有用，因此在[第 305 页上的“变量（Crystal 语法）”](#)一节中将更详细地对其加以论述。使用变量可以更改数组的个别元素并调整数组大小以容纳更多元素。例如，可以将结果对象值累积到详细信息级别公式中的某个全局数组变量中，然后使用组尾中的公式根据这些值进行计算。这使您能够执行多种不同的自定义摘要操作。

15.8.10 变量（Crystal 语法）

本节描述变量的关键构成部分，并说明如何创建变量以及如何向它们赋值。

15.8.10.1 变量概述

变量代表一个特定的数据项或值，并充当该值的占位符。公式遇到某个变量时，它便搜索该变量的值并将此值用于公式中。与常量值不同，可以给变量反复赋以不同的值。将某个值赋给变量后，该变量便保持此值，直到再赋以一个新值时为止。由于这种灵活性，在使用变量之前必须声明变量，以便 Crystal Reports 意识到它们的存在并了解想如何使用它们。

示例

如果希望按区号创建客户报表，则可以创建一个变量，该变量将从客户传真号码中提取区号。下面是一个称为 areaCode 的变量示例：

```
Local StringVar areaCode;  
areaCode := {Customer.Fax} [1 To 3];
```

变量示例的第一行是变量声明；它给定变量名称和类型。结果对象 {Customer.Fax} 是一个“字符串”对象，[1 To 3] 从其当前值中提取前三个字符。该值于是便赋给变量 areaCode。

15.8.10.2 变量声明（Crystal 语法）

在公式中使用变量前必须声明它。

变量可以保持某个给定类型的值。允许的类型是七种简单类型（数字、货币、字符串、布尔值、日期、时间和日期时间），六种范围类型（数字范围、货币范围、字符串范围、日期范围、时间范围和日期时间范围）以及保持上述类型数组的变量。这为变量提供了总共 26 种不同的类型。

声明变量时，还指定了它的名称。变量不能与任何对 Crystal 语法有效的函数、运算符或其他关键字同名。例如，变量不能被命名为 Sin、Mod 或 If，因为 Sin 是内置函数，Mod 是内置运算符，而 If 是内置关键字。当在“公式”页中键入公式时，内置函数、运算符和其他关键字的名称均以不同的颜色突出显示，因此很容易检查出变量名是否冲突。

变量一经声明后，即可在公式中使用。例如，可能希望为其赋以一个初始值：

```
Local NumberVar x; //Declare x to be a Number variable  
x := 10; //Assign the value of 10 to x
```

i 注意

用于声明数字变量的关键字在结尾有一个 Var。Crystal 语法中所有的变量类型都是如此。

变量只能保持一种类型的值。例如，如果一个变量保持“数字”值，则无法再用其保持“字符串”值。

示例

```
Local StringVar y;  
y := "hello";  
//OK- the Length function expects a String argument  
Length (y);  
//Error- y can only hold String values  
y := #Jan 5, 1993#;  
//Error- y can only hold String values  
y := ["a", "bb", "ccc"];  
//Error- the Sin function expects a Number argument  
Sin (y);
```

在单个表达式中可以同时声明变量和给变量赋值。例如：

```
Local NumberVar x := 10 + 20;
Local StringVar y := "Hello" + " " + "World";
Local DateVar z := CDate (#Sept 20, 1999#);
Local NumberVar Range gradeA := 90 To 100;
```

这是一个不错的方法，因为效率将会提高，并且当变量初始化不正确时，有助于防止出现常见的错误。

下面是声明和初始化范围变量的另外一些示例：

```
Local NumberVar Range gradeA;
Local DateVar Range quarter;
gradeA := 90 To 100;
quarter := CDate (1999, 10, 1) To CDate (1999, 12, 31);
```

15.8.10.3 变量作用域（Crystal 语法）

变量作用域用于定义某个公式的变量可在多大程度上用于其他公式。在 Crystal Reports 中有三种级别的作用域：局部、全局和共享。每个变量都有一个作用域，该作用域在变量声明时指定。

15.8.10.3.1 局部变量（Crystal 语法）

具有局部作用域的变量，也称为局部变量，使用 Local 关键字声明，该关键字后面为类型名称（带 Var 后缀），类型名称后面是变量名，如上例所示。

局部变量只限于单个公式以及该公式的单个求值。也就是说，无法从其他公式访问某个公式中的局部变量值。

示例

```
//Formula A
Local NumberVar x;
x := 10;
//Formula B
EvaluateAfter ({@Formula A})
Local NumberVar x;
x := x + 1;
```

函数调用 EvaluateAfter ({@Formula A}) 确保公式 B 在公式 A 之后求值。公式 A 返回一个值 10，公式 B 返回一个值 1。公式 B 无法访问公式 A 中的 x，因此不能使用值 10 来加 1；对于公式 B 中未初始化的局部变量 x，公式 B 改用默认值 0，因此加 1 后便得到 1。

也可以在不同的公式中使用相同的名称、不同的样式创建局部变量。例如，公式 A 和公式 B 中的类型声明与下列内容不冲突：

```
//Formula C
Local StringVar x := "hello";
```

局部变量是三种作用域中最有效的。它们在不同的公式中也互不干扰。因而，只要可能最好将变量声明为局部变量。

15.8.10.3.2 全局变量（Crystal 语法）

全局变量使用相同的内存块在整个主报表中存储一个值。除子报表中的公式外，该值随后可用于所有声明此变量的公式。如下例所示声明全局变量：

```
Global StringVar y;
```

默认情况下，也可以省略创建全局变量的 Global 关键字。

```
StringVar y; //Same as: Global StringVar y;
```

然而，虽然局部变量容易声明，但建议只有在全局变量能力不足的情况下才使用局部变量。

由于全局变量在整个主报表中共享它们的值，因此不能在某个公式中使用某个类型声明全局变量后，再使用同一个名称在不同的公式中以不同的类型声明全局变量。

示例

```
//Formula A
Global DateVar z;
z := CDate (1999, 9, 18)
//Formula B
NumberVar z;
z := 20
```

在这种情况下，如果首先输入并保存公式 A，则在检查或尝试保存公式 B 时，Crystal Reports 将返回一个错误。这是因为将全局变量 z 声明为“数字”类型与先前在公式 A 中将其声明为“日期”类型冲突。

使用全局变量

全局变量通常用于执行复杂的计算，该计算的公式结果取决于实际打印的报表的分组和页面布局。为此，需创建若干公式，将它们置于报表的不同节，并通过全局变量使这些不同的公式互相作用。

示例

```
//Formula C
Global NumberVar x;
x := 10;
//Formula D
//Call the function WhileReadingRecords
```

```
WhileReadingRecords;  
Global NumberVar x;  
x := x + 1
```

如果将公式 C 置于“报表头”，然后将公式 D 置于“详细资料”节，则公式 C 先于公式 D 求值。公式 C 经过一次求值后，“详细资料”节每次出现记录时，便求值公式 D。公式 C 返回 10。对于第一条明细记录，公式 D 返回 11。这是因为 x 的值 10 在公式 C 中设置之后就被保留了。然后公式 D 将此值加 1，将 x 设置为 11 并返回 11。对于第二条明细记录，公式 D 将 1 加到此前保留的 x 值（其值为 11）上，返回 12。对于剩余的明细记录，将继续进行此过程。

调用 WhileReadingRecords 以便让 Crystal Reports 在读取报表的每个记录时重新对公式 D 求值。否则，由于该公式不包含任何结果对象，因此程序在从数据库读取记录之前只对该公式进行一次求值。处理连续记录时，公式将返回值 11 而不是 11、12、13 等等。

如果表达式 $x := x + 1$ 替换为 $x := x + \{\text{订单细节.数量}\}$ ，将产生基于 {订单细节.数量} 的运行总计的效果，但是由于公式 C，起始值将是 10 而不是 0。在这种情况下，可以不必调用 WhileReadingRecords，因为它将因公式包含结果对象而自动出现。

15.8.10.3.3 共享变量（Crystal 语法）

共享变量使用相同的内存块，在整个主报表及其所有子报表中存储变量值。因而，共享变量甚至比全局变量更普遍。若要使用共享变量，请在主报表内的公式中声明它，如下所示：

```
Shared NumberVar x := 1000;
```

并在子报表内的公式中声明它，如下所示：

```
Shared NumberVar x;
```

为使用共享变量，在共享变量可以在主报表和子报表之间传递之前，必须先声明该变量并给其赋值。

15.8.10.4 声明数组变量（Crystal 语法）

可以通过下面含有关键字 Array 的类型名称来声明数组变量。

示例

```
//Declare x to be a Global variable of  
//Number Array type  
Global NumberVar Array x := [10 , 20, 30];  
//cost is a Global variable of Currency Array type  
//It is automatically Global since the scope specifier  
//(one of Local, Global or Shared) is omitted.  
CurrencyVar Array cost := [$19.95, $79.50, $110.00,  
                           $44.79, $223.99];  
//payDays is a Global variable of Date Array type
```

```
Global DateVar Array payDays := [CDate(1999, 5, 15),
CDate(1999, 5, 31)];
//y is a Shared variable of String Range Array type
Shared StringVar Range Array y := ["A" To "C",
"H" To "J"];
//days is a Local variable of String Array type
Local StringVar Array days;
days := ["Sun", "Mon", "Tue", "Wed", "Thu",
"Fri", "Sat"];
```

15.8.10.4.1 使用数组变量（Crystal 语法）

可以给数组的元素赋值，也可以使用元素的值进行其他计算。

示例

```
StringVar Array x := ["hello", "bye", "again"];
x [2] := "once"; //Now x is ["hello", "once", "again"]
//The expression below would cause an error if not
//commented out since the array has size 3
//x [4] := "zap";
//The formula returns the String "HELLO"
UpperCase (x [1])
```

如果想在数组上添加额外的信息，可以使用 Redim 和 Redim Preserve 关键字调整数组的大小。Redim 首先清除数组原先的内容，然后调整数组大小，而 Redim Preserve 则保留原先的内容。

```
Local NumberVar Array x;
Redim x [2]; //Now x is [0, 0]
x [2] := 20; //Now x is [0, 20]
Redim x [3]; //Now x is [0, 0, 0]
x [3] := 30; //Now x is [0, 0, 30]
Redim Preserve x [4]; //Now x is [0, 0, 30, 0]
"finished"
Local StringVar Array a;
Redim a [2];
//Assign a value to the first element of the array a
a[1] := "good";
a[2] := "bye";
//The & operator can be used to concatenate strings
a[1] & a[2] //The formula returns the String "goodbye"
```

15.8.10.4.2 在 For 循环中使用数组

数组通常用于 For 循环。下例使用 For 循环创建并使用数组 [10, 20, 30, ..., 100]。有关更多信息，请参阅 [第 324 页上的“For 循环（Crystal 语法）”](#)。

```
Local NumberVar Array b;
Redim b[10];
Local NumberVar i;
```

```
For i := 1 To 10 Do
(
    b[i] := 10 * i
);
b [2] //The formula returns the Number 20
```

15.8.10.5 简单类型的默认值（Crystal 语法）

未初始化的变量将具有其类型的默认值。一般情况下，依赖类型的默认值并不是好的编程习惯。例如，在公式中初始化所有局部变量，在置于“报表头”内的公式中初始化所有全局变量，以及在置于主报表的“报表头”内的公式中初始化所有共享变量。

使用 Redim 关键字调整数组大小时，条目将充满这一类型的默认值。使用 If 和 Select 表达式时，了解默认值很有用。

15.8.10.5.1 默认值

数字

```
0
```

货币

```
$0
```

字符串

```
"" //The empty string
```

日期

```
Date (0, 0, 0) //The null Date value
```

时间

空“时间”值。未初始化的“时间”变量所保持的值。

日期时间

空“日期时间”值。未初始化的“日期时间”变量所保持的值。

i 注意

不建议公式依赖未初始化的范围值或数组变量。

15.8.10.6 自动类型转换（Crystal 语法）

一般情况下，在 Crystal Reports 中，如果不显式提供类型转换函数，那么在预期使用某一种类型值的位置将无法使用其他类型的值。例如：

```
Local StringVar postalCode;  
//Error- assigning a Number value to a String  
postalCode := 10025;  
//OK - use the type conversion function CStr  
//to create "10025"  
postalCode := CStr (10025, 0);
```

但是，有几种转换已可以自动进行：

- 数字到货币。
- 日期到日期时间。
- 简单类型到同一基础简单类型的范围值。

例如，以下赋值是正确的：

```
Local CurrencyVar cost;  
//Same as: cost := $10  
cost := 10;  
Local DateTimeVar orderDate;  
//Same as: orderDate := CDateTime (1999, 9, 23, 0, 0, 0)  
orderDate := CDate (1999, 9, 23);  
Local NumberVar Range aRange;  
//Same as: aRange := 20 To 20  
aRange := 20;  
Local NumberVar Range Array aRangeArray;  
//Same as : aRangeArray := [10 To 10, 20 To 25, 2 To 2]  
aRangeArray := [10, 20 To 25, 2];
```

i 注意

不允许反向转换。例如：

```
Local NumberVar num;
```



```
num := 5 + $10; //Error
//OK- convert to Number type using the CDb1 function
num := CDb1 (5 + $10) //Could also use ToNumber
```

5 转换为 \$5 然后与 \$10 相加得到 \$15。但是，无法自动将该“货币”值赋给“数字”变量 num，因为不允许从“货币”自动转换到“数字”。同样，“数字”参数可以提供给接受“货币”参数的函数，并且“数字”参数将转换为“货币”，而在没有首先使用 CDb1 将“货币”显式转换为“数字”的情况下，“货币”参数就无法提供给接受“数字”参数的函数。

15.8.11 函数（Crystal 语法）

在公式中使用函数时，键入函数名并提供所需参数。例如，Length 函数需要“字符串”参数并计算字符串的长度。

```
Local StringVar x := "hello";
Length (x) //The formula returns the Number 5
```

提供的函数所需的参数类型不正确将产生错误。例如，Length 函数不接受“数字”参数，因此调用 Length (3) 将产生错误。函数有时可以接受不同数量或类型的参数。例如，CDate 函数可以接受单个“字符串”参数构成“日期”值，或接受分别保持年、月和日的三个“数字”值，并用它们构成“日期”值。有关更多信息，请参阅[第 302 页上的“日期、时间和日期时间（Crystal 语法）”](#)。

Mid 函数示例

```
Local StringVar x := "hello";
Local StringVar y;
//Start at position 2, go to the end of the string
y := Mid (x, 2); //y is now "ello"
//Start at position 2, extract 1 character
y := Mid (x, 2, 1) //y is now "e"
```

这些函数类型是：数学、摘要、财务、字符串、日期/时间、日期范围、数组、类型转换、编程快捷方式、求值时间、打印状态、文档属性和附加函数。还有一些函数是条件格式设置公式专用函数。

15.8.11.1 非报表专用函数（Crystal 语法）

数学、财务、字符串、日期/时间、类型转换和编程快捷方式组主要由非报表专用函数组成，但可以在任何功能全面的编程环境中找到。

例如，Length 函数是查找字符串的长度的传统 Crystal 语法函数。Crystal 语法还支持 Len 作为 Length 的同义词。

15.8.11.2 汇总函数（Crystal 语法）

汇总函数组提供用于创建汇总对象的函数，例如：

```
Sum({Orders.Order Amount}, {Orders.Ship Via})
```

汇总对象的创建方法通常是从选用板中插入对象，然后在“属性”视图中修改这些对象。然后它们会出现在“大纲”视图中，并且可被添加到公式。但是无须用这种方法创建它们。将参数相应填充到汇总函数节内的一个函数中，即可创建由您的公式专用的汇总对象。但是，汇总对象引用的任何组必须已在报表中。

15.8.11.3 日期范围（Crystal 语法）

第 303 页上的“范围数据类型（Crystal 语法）”一节中讨论了此类函数。值得注意的是，由上述函数产生的“日期”范围取决于当前的日期。例如，如果今天的日期是 1999 年 9 月 18 日，则 LastFullMonth 就是“日期范围”值：

```
CDate(#Aug 1, 1999#) To CDate(#Aug 31, 1999#)
```

该功能通常很有用，但如果想根据结果对象（如 {Orders.Order Date}）确定日期范围，可以改用日期/时间函数。

例如：

```
Local DateVar d := CDate ({Orders.Order Date});  
Local DateVar Range dr;  
dr := DateSerial (Year(d), Month(d) - 1, 1) To  
      DateSerial (Year(d), Month(d), 1 - 1);  
//At this point dr is the Date Range value holding  
//the last full month before {Orders.Order Date}
```

DateSerial 函数使之变得简单易行，因为您不必担心特殊情况。它决不会让您创建无效日期。例如，DateSerial (1999, 1 - 1, 1) 是 1998 年 12 月 1 日。

i 注意

在上例中，{Orders.Order Date} 实际上是日期时间对象，因此 CDate 函数通过截断时间部分将其转换为日期。

15.8.11.4 数组函数（Crystal 语法）

数组函数计算某一数组元素的汇总。例如，“求和”函数应用于数组时，将返回数组元素的总和。例如，下面的公式返回 100：

```
Sum ([10, 20, 30, 40])
```

15.8.11.5 求值时间函数（Crystal 语法）

BeforeReadingRecords、WhileReadingRecords、WhilePrintingRecords 和 EvaluateAfter 都是报表专用函数。可以使用这些函数来通知 Crystal Reports 应何时计算公式。

公式应何时求值？是在检索数据库记录之前，是在读取数据库记录但还未分组、排序和摘要记录时，还是在分组、排序、摘要并打印记录时？一般情况下，Crystal Reports 将根据公式所需要的信息量，为公式设置适当的求值时间。例如，如果公式使用结果对象，那么它在记录从数据库中读取前无法求值。但是，有时需要强制一个比正常求值时间稍晚的求值时间以获取所希望的效果。有关示例，请参阅第 308 页上的“全局变量（Crystal 语法）”。

15.8.11.6 打印状态函数（Crystal 语法）

这些函数仍是报表专用函数。例如，符号 {订单.订单日期} 引用当前记录中的对象值，而 Previous ({订单.订单日期}) 引用前一个记录中的值，Next ({订单.订单日期}) 引用下一个记录中的值。IsNull ({订单.订单日期}) 检查对象值是否为空。

其他示例包括 PageNumber 和 TotalPageCount，可以用来访问报表的分页信息。

15.8.11.7 文档属性函数（Crystal 语法）

这些是报表专用函数（如 PrintDate 和 ReportTitle），它们作为一个整体引用报表文档。

15.8.11.8 条件格式设置函数（Crystal 语法）

要编写条件格式设置公式，请在“公式工作室”中右键单击公式将影响的报表区域或对象，然后单击“条件格式设置”。选择条件并在“公式”页上输入条件公式。例如，可以设置 {客户.去年销售额} 对象的格式，使大于十万美元的销售额用绿色打印，小于一万五千美元的销售额用红色打印，所有其他销售额用黑色打印。

示例

```
//Conditional formatting example 1
If {Customer.Last Year's Sales} > 100000 Then
    crGreen
Else If {Customer.Last Year's Sales} < 15000 Then
    crRed
Else
    crBlack
```

因为该函数是字体颜色格式设置函数，因此“颜色常量”列表以带注释的列表形式出现在“公式”页上。该示例使用三种颜色常量：crGreen、crRed 和 crBlack。其实可以改用颜色常量的实际数值。例如，crRed 是 255，crGreen 是 32768。然而，使用颜色常量，公式更容易理解。Crystal 语法中的所有常量函数都可以有“cr”前缀。

Crystal 语法仍支持以前版本中不带“cr”前缀的常量函数。例如，可以使用“Red”代替“crRed”。然而，建议使用“cr”前缀，因为可以使用它来组织常量函数。

i 注意

某些格式设置属性不使用常量函数。例如，如果销售额低于五万美元时不希望打印 {客户.去年销售额} 值，则可以编写以下抑制显示特性的条件格式设置公式：

```
//Conditional formatting example 2
If {Customer.Last Year's Sales} < 50000 Then
    True //suppress the value
Else
    False //do not suppress the value
```

更简单的方法是：

```
//Conditional formatting example 3 -
//equivalent to example 2
{Customer.Last Year's Sales} < 50000
```

如果去年的销售额低于五万美元，则表达式

```
{Customer.Last Year's Sales} < 50000
```

为真，因而公式返回真。另一方面，如果去年的销售额大于或等于五万美元，则

```
{Customer.Last Year's Sales} < 50000
```

为假，因而公式返回假。

15.8.11.9 通用条件格式设置函数（Crystal 语法）

有三种通用条件格式设置函数：

- CurrentObjectValue
- DefaultAttribute
- GridRowColumnValue

这些函数在适当的时候显式在函数树的顶端。DefaultAttribute 可用于任何格式设置公式，CurrentObjectValue 可用于设置对象值格式的任何格式设置公式，GridRowColumnValue 可用于设置交叉表中的对象值格式的格式设置公式。

尤其是，CurrentObjectValue 允许根据交叉表单元格的值对其进行条件格式设置，而 GridRowColumnValue 允许根据行或列标题的值对交叉表单元格进行条件格式设置。在此情况中，因为公式语言中没有其他方法引用这些对象的值，所以这两种函数是必需的。例如，如果想在值小于五万时抑制显示交叉表单元格：

```
//Conditional formatting example 4
CurrentObjectValue < 50000
```

15.8.12 运算符（Crystal 语法）

本章包含 Crystal 语法中的运算符示例。

15.8.12.1 算术运算符

算术运算符是加 (+)、减 (-)、乘 (*)、除 (/)、整除 (\)、百分比 (%)、求余 (Mod)、求反 (-) 和求幂 (^)。算术运算符用于组合数字、数值变量、数值对象和数值函数以得到另一个数字。

示例

```
//Outstanding preferred stock as a percent of
//common stock
{Financials.Preferred Stock} %
{Financials.Common Stock};
//The square root of 9, Sqr(9) is 3
//The formula returns 17
7 + 2 * 3 - 2 + Sqr(6 + 3) * Length("up");
```

15.8.12.1.1 优先顺序（Crystal 语法）

创建包括多个运算符的算术表达式时，程序对表达式各元素的求值顺序就变得十分重要。一般情况下，程序按从左到右的顺序对公式求值。然而，也可以遵从基础数学中的优先规则。

示例

从左到右，先进行乘和除运算，然后进行加和减运算。

例如， $5 + 10 * 3 = 5 + 30 = 35$ 。使用圆括号可以更改优先顺序。例如， $(5 + 10) * 3 = 15 * 3 = 45$ 。如果不能确定优先顺序，最好用括号阐明意图。

15.8.12.1.2 下面是优先顺序从高到低排列的算术运算符：

- 求幂 (^)
- 求反 (-)
- 乘、除和百分比 (*, /, %)
- 整除 (\)

- 求余 (Mod)
- 加和减 (+, -)

15.8.12.2 比较运算符（Crystal 语法）

比较运算符是等于 (=)、不等于 (<>)、小于 (<)、小于或等于 (<=)、大于 (>) 和大于或等于 (>=)。

比较运算符通常用于比较控制结构中的条件（如 If 表达式）的操作数。比较运算符作为一个整体，其优先顺序比算术运算符低。因而，表达式 $2 + 3 < 2 * 9$ 与 $(2 + 3) < (2 * 9)$ 相同。

15.8.12.3 布尔值运算符（Crystal 语法）

按照从优先级最高到最低的顺序，布尔运算符有：Not、And、Or、Xor、Eqv 和 Imp。

布尔运算符通常与比较运算符一起使用，为控制结构生成条件。布尔运算符作为一个整体，其优先顺序低于比较运算符。例如，表达式 $2 < 3 \text{ And } 4 \geq -1$ 与 $(2 < 3) \text{ And } (4 \geq -1)$ 相同。

15.8.12.4 空对象以及如何使用 IsNull（Crystal 语法）

一般情况下，Crystal Reports 在公式中遇到空值对象时，会立即停止公式求值并不生成值。如果要处理公式中的空对象值，则必须使用专用于处理空对象值的特殊函数进行显式处理。这些函数包括：IsNull、PreviousIsNull 或 NextIsNull。

示例

{产品.颜色} 对象中既包含基本颜色（如“red”和“black”），也包含由两个单词构成的更具描述性的颜色（如“steel satin”和“jewel green”）。以下示例是这样一个公式：当颜色为基本颜色时写出“basic”，为其他颜色时写出“fancy”。

```
If InStr({Product.Color}, " ") = 0 Then  
    formula = "basic"  
Else  
    formula = "fancy"
```

对 InStr 的函数调用搜索 {产品.颜色} 字符串中是否有空格。如果发现有空格，则该函数调用返回该空格的位置，否则返回 0。由于基本颜色只有一个单词，没有空格，所以 InStr 会对基本颜色返回 0。

对于某些产品（如 Guardian Chain Lock）不记录颜色值，因而 {产品.颜色} 对象在数据库中对该记录有一个空值。这样，Guardian Chain Lock 记录就不在它旁边打印任何文字。

下例说明如何处理上面使用 IsNull 的示例：

```
If IsNull({Product.Color}) Or  
  InStr({Product.Color}, " ") = 0 Then  
  "basic"  
Else  
  "fancy"
```

当 Crystal Reports 对以下条件求值时，与运算符相关：

```
IsNull({Product.Color}) Or  
InStr({Product.Color}, " ") = 0
```

它首先对 IsNull ({产品.颜色}) 求值，当它确定该函数值为 True 时，便知道整个条件为 True，因此不需要检查是否

```
InStr({Product.Color}, " ") = 0
```

换句话说，当 Crystal Reports 能够预知整个表达式的结果时，将停止对布尔表达式求值。在下例中，公式防止在分母为 0 的情况下被零除：

```
Local NumberVar num;  
Local NumberVar denom;  
...  
If denom <> 0 And num / denom > 5 Then  
...
```

15.8.13 控制结构（Crystal 语法）

当对公式求值时，没有控制结构的公式只执行一次公式中的每个表达式。表达式按顺序执行，从公式的第一个表达式到最后一个表达式。控制结构能使这种死板的顺序有很多变化。取决于所选的控制结构，可以根据某些条件跳过一些语句或对一些语句重复求值。控制结构是表达商务逻辑的主要方法，典型的报表公式都广泛采用它们。

15.8.13.1 If 表达式（Crystal 语法）

If 表达式是最有用的控制结构之一。它使您得以在条件为 true 时对一系列表达式求值，而在条件不为 true 时对其他一系列表达式求值。

i 注意

If 语句的正确 Crystal 语法是 if <condition> then <then> else <else>，其中 <condition>、<then> 和 <else> 都是单个表达式。如果在 <then> 或 <else> 后面有多个表达式，则将它们转换成单个表达式（用括号将它们括起来）。例如：

```
Global stringVar lastValue;  
if {Branch_View.Branch_ID} = lastValue  
then  
  (lastValue := {Branch_View.Branch_ID};  
  crRed;)
```

```
else
    (lastValue := {Branch_View.Branch_ID};
    crBlack;)
```

i 注意

用条件公式进行格式设置时，始终要包含 Else 关键字；否则，不符合 If 条件的值可能不会保留原来的格式。为避免此类情况发生，可以使用 DefaultAttribute 函数 (If...Else DefaultAttribute)。

i 注意

当创建包含 If 表达式的记录选择公式时，应始终包含 Else 关键字；否则，可能不返回任何记录或者返回意外的记录。例如，记录选择公式（如 If {parameter} = "less than 100" then {object} < 100"）将求值为 False，并且不返回任何记录。若要更正此问题，请用 Else True 完成该公式。

示例

某公司计划发给其员工 4% 的奖金，而销售部门的员工将得到 6% 的奖金。下面的公式使用 If 表达式实现这一目的：

```
//If example 1
If {Employee.Dept} = "Sales" Then
    {Employee.Salary} * 0.06
Else
    {Employee.Salary} * 0.04
```

在本例中，如果条件 {雇员.部门} = "Sales" 求值为 true，则处理

```
{Employee.Salary} * 0.06
```

表达式。否则处理 Else 后面的表达式，也就是

```
{Employee.Salary} * 0.04
```

表达式。

假设另一公司想要发给其员工 4% 的奖金，但奖金最低金额是 \$1,000。以下示例显示了如何实现此功能。注意没有包含 Else 子句；该子句是可选的，在这种情况下并不需要。

```
//If example 2
Local CurrencyVar bonus := {Employee.Salary} * 0.04;
If bonus < 1000 Then
    bonus := 1000;
//The final expression is just the variable 'bonus'.
//This returns the value of the variable and is the
//result of the formula
bonus
```

完成示例 2 的另一种方法是使用 Else 子句：

```
//If example 3
Local CurrencyVar bonus := {Employee.Salary} * 0.04;
If bonus < 1000 Then
```



```

    1000
Else
    bonus

```

现在假设上面的公司还要使奖金的最大金额为 \$5,000。现在需要使用一个 Else If 子句。下例只有一个 Else If 子句，但可以根据需要添加任意多个。但是要注意，每个 If 表达式最多只有一个 Else 子句。如果 If 或 Else If 条件都不为 true，则执行 Else 子句。

```

//If example 4
Local CurrencyVar bonus := {Employee.Salary} * 0.04;
If bonus < 1000 Then
    1000
Else If bonus > 5000 Then
    5000
Else
    bonus

```

15.8.13.1.1 If 示例（Crystal 语法）

假设某公司要大概计算出员工需缴纳的税额并写出适当的信息。收入低于八千美元不必纳税，收入介于八千美元和两万美元应缴纳 20%，收入介于两万美元和三万五千元应缴纳 29%，而收入超过三万五千元应缴纳 40%。

```

//If example 5
Local CurrencyVar tax := 0;
Local CurrencyVar income := {Employee.Salary};
Local StringVar message := "";
If income < 8000 Then
(
    message := "no";
    tax := 0
)
Else If income >= 8000 And income < 20000 Then
(
    message := "lowest";
    tax := (income - 8000)*0.20
)
Else If income >= 20000 And income < 35000 Then
(
    message := "middle";
    tax := (20000 - 8000)*0.20 + (income - 20000)*0.29
)
Else
(
    message := "highest";
    tax := (20000 - 8000)*0.20 + (35000 - 20000)*0.29 +
        (income - 35000)*0.40
);
//Use 2 decimal places and the comma as a
//thousands separator
Local StringVar taxStr := CStr (tax, 2, ",");
"You are in the " & message & " tax bracket. " &
>Your estimated tax is " & taxStr & "."

```

i 注意

使用变量简化了运算逻辑。当满足某个条件时执行两个表达式，一个给 tax 变量赋值，另一个给 message 变量赋值。满足某个条件时执行多个语句通常很有用。

15.8.13.1.2 有关 If 表达式的更多详细信息（Crystal 语法）

If 表达式是一个表达式。换言之，它求值为某个给定类型的值。如果没有 Else 子句，并且条件不为 true，则求值为该类型的默认值。例如：

```
If Length ({Employee.First Name}) < 5 Then  
    "short"
```

上面的 If 表达式返回“字符串”值。如果雇员的名字少于五个字母，则该字符串值为“short”，否则为空字符串“”。

考察下面的公式：

```
If Year({Orders.Order Date}) >= 1995 Then  
    {Orders.Order Date}
```

对于 1995 年以前的订单日期，上面的 If 表达式返回空“日期时间”值。{订单.订单日期} 是“日期时间”结果对象，因此它是“日期时间”值，而不是“日期”值。SAP Crystal Reports 不会打印空“日期时间”值，因此如果将上述公式放到报表中，那么对于 1995 年以前的订单日期，该公式就会为空。空“时间”值和空“日期”值的行为类似。

下例说明通过使用圆括号，使得在满足某个 If 条件后执行一个以上的表达式。某公司对 3 天内送达的货物收取 5% 的费用，否则收取 2% 的费用。它想根据具体情况输出如下消息：“Rush shipping is \$100.00”或“Regular shipping is \$20.00”。

```
Local StringVar message;  
Local CurrencyVar ship;  
If {Orders.Ship Date} - {Orders.Order Date} <= 3 Then  
(  
    message := "Rush";  
    //A semicolon at the end of the next line  
    //is optional  
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.05  
) //A semicolon cannot be placed here  
Else  
(  
    message := "Regular";  
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.02;  
);  
//The preceding semicolon is required to separate the  
//If expression from the final expression below  
message & " shipping is " & CStr (ship)
```

当多个表达式用圆括号括起来时，所有的表达式被看作是单个表达式，它的值和类型是圆括号中最后一个表达式的值和类型。

```
//The parentheses group expression as a whole has  
//Currency type  
(  
    //The first expression in the parentheses has  
    //String type  
    message := "Rush";  
    //The second and final expression in parentheses  
    //has Currency type  
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.05;  
)
```

因而，如下公式将报告错误。原因是 If 表达式的 Then 部分返回“货币”值，而 Else 部分返回“字符串”值。这是不允许的，因为 If 表达式是个表达式，所以必须始终返回单个类型的值。

```
//An erroneous formula
Local StringVar message;
Local CurrencyVar ship;
If {Orders.Ship Date} - {Orders.Order Date} <= 3 Then
(
    message := "Rush";
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.05
)
Else
(
    //The following 2 lines were interchanged
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.02;
    message := "Regular";
);
message & " shipping is " & CStr (ship)
```

纠正错误的公式时，一种无需考虑表达式顺序的方法是让 If 表达式在每个分支表达式中都返回相同类型的常量值。例如，现在 If 表达式返回“数字”值 0：

```
//Repaired the erroneous formula
Local StringVar message;
Local CurrencyVar ship;
If {Orders.Ship Date} - {Orders.Order Date} <= 3 Then
(
    message := "Rush";
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.05;
    0
)
Else
(
    ship := {Orders.Order Amount} * 0.02;
    message := "Regular";
    0
);
message & " shipping is " & CStr (ship)
```

15.8.13.2 Select 表达式（Crystal 语法）

Select 表达式与 If 表达式相似。然而，有时可以使用 Select 表达式编写更清楚且重复少的公式。例如，对 {客户.传真} 对象求值以确定区号是美国华盛顿州的区号 (206, 360, 509) 还是加拿大不列颠哥伦比亚省的区号 (604, 250)：

```
//Select example 1
Select {Customer.Fax}[1 To 3]
    Case "604", "250" :
        "BC"
    Case "206", "509", "360" :
        "WA"
    Default :
        "";
```

紧跟在 Select 关键字之后的表达式称为 Select 条件。在上例中，Select 条件是 {客户.传真}[1 To 3]。Select 表达式试图找出与 Select 条件匹配的 Case，然后为该 Case 执行冒号后面的表达式。如果前面的情况都与 Select 条件不匹配，则匹配 Default 情况。注意 Default 后面也有个冒号。

```
//Same effect as Select example 1
Local StringVar areaCode := {Customer.Fax}[1 To 3];
If areaCode In ["604", "250"] Then
    "BC"
Else If areaCode In ["206", "509", "360"] Then
    "WA"
Else
    "";
```

示例

下面的公式将电影获得的奥斯卡提名分为 low、medium、high 或 extreme 几类，并在执行过程中显示 Case 标签后的表达式列表的一些可能匹配项：

```
//Select example 2
Select {movie.NOM}
    Case 1,2,3, Is < 1 :
    (
        //Can have expression lists by using
        //parentheses
        10 + 20;
        "low"
    )
    Case 4 To 6, 7, 8, 9 :
        "medium"
    Case 10 :
        "high"
    Default :
        "extreme"
```

Select 表达式的 Default 子句是可选的。如果没有 Default 子句，并且没有匹配的情况，则 Select 表达式将返回其表达式类型的默认值。例如，如果在上例中省略 Default 子句，并且 {电影.提名} = 11,则将返回空字符串 ""。Select 是一种表达式，[第 322 页上的“有关 If 表达式的更多信息（Crystal 语法）”](#)一节中所述的类似注释也适用于它。

15.8.13.3 For 循环（Crystal 语法）

For 循环使您能够对一系列表达式多次求值。这不同于 If 和 Select 表达式，在 If 和 Select 表达式中，程序在对公式求值时最多运行每个表达式一次。如果事先知道需要对语句求值的次数，最好使用 For 循环。

15.8.13.3.1 举例说明 For 循环的语法

示例 1

假设要反转 {客户.客户名} 字符串。例如, “City Cyclists”变为“stsilcyC ytiC”。

```
//Reverse a string version 1
Local StringVar str := "";
Local NumberVar strLen :=
    Length ({Customer.CUSTOMER_NAME});
Local NumberVar i;
For i := 1 To strLen Do
(
    Local NumberVar charPos := strLen - i + 1;
    str := str + {Customer.CUSTOMER_NAME}[charPos]
);
str
```

假设对象 {客户.客户名} 的当前值为“Clean Air”，我们测试一下该公式是如何运行的。将变量 strLen 赋值为“Clean Air”的长度，也就是 9。变量 i 称为 For 计数器变量，因为其值随着 For 循环的每次迭代而改变。换言之，它用于计算循环的迭代次数。For 循环将迭代 9 次，在第一次迭代时，i 是 1，接着 i 是 2，然后 i 是 3 依此类推，直到最后 i 等于 9。在第一次迭代时，{客户.客户名} 的第九个字符被追加到空字符串变量 str 中。这样，在第一次迭代后 str 等于“r”。在第二次迭代时，{客户.客户名} 的第八个字符被追加到 str 上，因此 str 等于“ri”。程序继续迭代，直到第九次迭代后 str 等于“riA naelC”，即反转字符串。

示例 2

下面是上述公式的更简单的演示，它使用具有负 Step 值 (-1) 的 Step 子句。对于“Clean Air”示例，在第一次迭代时 i 是 9，第二次迭代时 i 是 8，第三次迭代时 i 是 7，依此类推，直到最后一次迭代时 i 是 1。

```
//Reverse a string version 2
Local StringVar str := "";
Local NumberVar strLen :=
    Length ({Customer.CUSTOMER_NAME});
Local NumberVar i;
For i := strLen To 1 Step -1 Do
(
    str := str + {Customer.CUSTOMER_NAME}[i]
);
str
```

示例 3

最简单的方法是使用内置函数 StrReverse:

```
//Reverse a string version 3
StrReverse ({Customer.CUSTOMER_NAME})
```

在 Crystal Reports 中，内置“字符串”函数可以处理许多字符串处理应用程序，而这些应用程序通常要使用 For 循环或其他类型的循环进行处理。但是，在处理字符串和数组方面，For 循环能提供最灵活和最强大的功能。如果内置函数不适用于所需的应用程序，则该循环可能必不可少。

15.8.13.3.2 For 循环示例

下面是 Crystal Reports 的字符串处理功能的更详细示例。“凯撒”密码是一种简单代码，一般认为源于尤利乌斯凯撒。在该代码中，单词的每一个字母都被字母表中与该字母相隔四个字母的下一个字母替换。例如，“Jaws”变为“Ofbx”。注意：由于在字母表中“w”之后没有五个字符，所以又从头开始，因此“w”被替换成“b”。此处的公式将“Caesar”密码应用于 Xtreme 数据库中的对象 {客户.客户名}：

```
//The Caesar cipher
//The input string to encrypt
Local StringVar inString := {Customer.CUSTOMER_NAME};
Local NumberVar shift := 5;
Local StringVar outString := "";
Local NumberVar i;
For i := 1 To Length(inString) Do
(
    Local StringVar inC := inString [i];
    Local StringVar outC;
    Local BooleanVar isChar :=
        LowerCase(inC) In "a" To "z";
    Local BooleanVar isUCaseChar :=
        isChar And (UpperCase (inC) = inC);
    inC := LCase(inC);
    If isChar Then
    (
        Local NumberVar offset :=
            (Asc(inC) + shift - Asc("a")) Mod
            (Asc("z") - Asc("a") + 1);
        outC := Chr(offset + Asc("a"));
        If isUCaseChar Then outC := UpperCase(outC)
    )
    Else
        outC := inC;
    outString := outString + outC
);
outString
```

在上例中，有一个 If 表达式嵌套在 For 循环的语句块内。这个 If 表达式负责转换单个字符时所需的准确详细信息。例如，对字母的处理与对标点和空格的处理不同。尤其是，标点和空格没有编码。这方面的一般要点是：控制结构可以嵌套在其他控制结构内，而多个表达式可以包含在其他控制结构的表达式块（用圆括号括起来）中。

15.8.13.3.3 使用 Exit For（Crystal 语法）

使用 Exit For 可以从 For 循环中退出。以下示例在全局数组名称中搜索名称“Fred”。如果找到了该名称，将返回该名称在数组中的索引。否则返回 -1。

例如，如果名称数组是：

```
["Frank", "Helen", "Fred", "Linda"]
```

则公式返回 3。

```
Global StringVar Array names;
//The names array has been initialized and filled
//in other formulas
Local NumberVar i;
Local NumberVar result := -1;
//The UBound function returns the size of its array
//argument
For i := 1 to UBound (names) Do
(
    If names [i] = "Fred" Then
    (
        result := i;
        Exit For
    )
);
result
```

当被看作是表达式时，For 循环始终返回 True 布尔值。因此，公式将只是显示该值为 True 而不是预期的结果，所以几乎从不愿意让 For 循环作为公式的最后一个表达式。

15.8.13.4 While 循环（Crystal 语法）

另一个循环机制是 While 循环。While 循环可用于执行固定的语句块，并且可以无限次地执行。

15.8.13.4.1 两种不同类型的 While 循环

表 33:

While 循环的类型	解释	示例
While ... Do	While ... Do 循环对条件求值，如果条件为真，则对 Do 后面的表达式求值。 完成对表达式的求值后，再次对该条件求值，如果条件为 true，则再次对 Do 后面的表达式求值。它不断重复该过程，直到条件为 false 时为止。	<pre>While condition Do expression</pre>
Do ... While	Do ... While 循环对任何表达式求值一次。 然后对条件求值，如果条件为 true，则再次对表达式求值。该过程持续进行，直到条件为 false 时为止。	<pre>Do expression While condition</pre>

i 注意

While 循环支持可立即跳出循环的 Exit While 语句。该语句的作用与 For 循环中的 Exit For 相似。

i 注意

与 For 循环一样，While 循环在被看作是表达式时，始终返回布尔值 True。

15.8.13.4.2 While ... Do 循环示例（Crystal 语法）

下例搜索输入字符串中数字第一次出现的位置。如果发现了数字，则返回该数字的位置，否则返回 -1。在此示例中，输入字符串被显式设置为字符串常量，但它也可被设置为等于“字符串”类型的结果对象。例如，对于输入字符串“The 7 Dwarves”，公式返回 5，这是数字 7 的位置。

```
Local StringVar inString := "The 7 Dwarves";
Local NumberVar strLen := Length (inString);
Local NumberVar result := -1;
Local NumberVar i := 1;
While i <= strLen And result = -1 Do
(
    Local StringVar c := inString [i];
    If NumericText (c) Then
        result := i;
        i := i + 1;
);
result
```

15.8.13.5 循环的安全机制（Crystal 语法）

有一个安全机制可以防止因无限循环问题而出现报表处理停顿的情况。在任何一个公式中，每个公式求值最多有 100,000 次循环条件求值。下例将解释这个安全机制。

例如：

```
Local NumberVar i := 1;
While i <= 200000 Do
(
    If i > {movie.STARS} Then
        Exit While;
        i := i + 1
);
20
```

如果 {电影.明星} 大于 100,000，则循环条件 (i <= 200000) 的求值次数多于最大次数，就会显示错误信息。否则循环没有问题。

i 注意

安全机制是基于每个公式运行的，并非对每个循环都适用。例如：

```
Local NumberVar i := 1;
For i := 1 To 40000 Do
(
    Sin (i);
);
```



```
i := 1;
While i <= 70000 Do
(
    i := i + 1;
)
```

上述公式也会触发安全机制，因为 100,000 是指公式中的循环条件求值总数，而该公式将有 40001 + 70001 次这样的求值。

15.8.13.6 Option Loop（Crystal 语法）

Option Loop 语句可用来指定公式的每次求值最多计算多少次循环条件。此语句只应在默认最大循环次数 100,000 不能满足给定公式的时候使用。

i 注意

Option Loop 语句必须在其他任何语句之前使用。

15.8.13.6.1 Option Loop 语法

Option Loop 的语法是：

```
Option Loop <maxIterations>
```

此处的 **<maxIterations>** 为：对于公式的每次求值，要对条件进行计算的最多次数。它必须是一个正整数。

例如：

```
//option loop example
option loop 256;
//make name upper case
Local StringVar outString;
Local StringVar inString := {Customer.CUSTOMER_NAME};
Local NumberVar i;
For i:=1 to Length(inString) do
    outString := outString + upperCase(inString[i]);
outString
```

如果“客户.客户名”大于 255，就会显示一条错误消息：““对循环求值的次数超出所允许的最大次数。””

15.8.14 限制（Crystal 语法）

以下是公式语言的大小限制，供您参考：

- “字符串”常量、“字符串”变量所保持的“字符串”值、函数返回的“字符串”值或“字符串”数组的“字符串”元素的最大长度均为 65,534 字符。

-
- 数组的最大大小为 1000 个元素。
 - 函数参数的最大数目为 1000。（此规则适用于参数数目未定的函数，例如 Choose）。
 - 每个公式求值最多有 100,000 次循环条件求值。（有关此规则的精确含义，请参阅[第 328 页上的“循环的安全机制（Crystal 语法）”](#)）。请注意：可以使用[第 329 页上的“Option Loop（Crystal 语法）”](#)语句来改变这种限制。
 - 对函数的大小不存在限制。

16 子报表

子报表是报表中的报表。使用子报表，可以将不相关的报表合并到一个报表中。可以协调本无法链接的数据，和在单个报表中显示相同数据的不同视图。本节说明如何创建和使用子报表。

16.1 什么是子报表？

子报表是报表中的报表。创建子报表的过程与创建常规报表的过程相似。子报表具有主报表的大多数特征。子报表与主报表的唯一区别如下：

- 将子报表作为一个元素插入到主报表中；它不能单独存在。
- 子报表可以放置在报表的任意一节内，整个子报表将在该节中打印。
- 子报表不能包含另一个子报表。
- 子报表不包含“页眉”或“页脚”节。

子报表通常用于如下目的：

- 将不相关的报表组合到单个报表中。
- 在单个报表中显示相同数据的不同视图。

i 注意

使用按需显示子报表而不使用常规的现场子报表可以提高包含子报表的报表的性能。

相关信息

[第 339 页上的“通过使用子报表组合不相关的报表”](#)

[第 341 页上的“在单个报表中显示相同数据的不同视图”](#)

[第 340 页上的“创建按需显示子报表”](#)

16.2 未链接的子报表与链接的子报表

16.2.1 未链接的

未链接的子报表是独立的；它们的数据不以任何方式与主报表的数据相协调。

在未链接的子报表中，不试图将一个报表中的记录与另一个报表中的记录进行匹配。未链接的子报表不必使用与主报表相同的数据；它可以使用相同的数据源，也可以使用完全不同的数据源。无论基础数据源是什么，报表都被视为不相关。

16.2.2 链接的

链接的子报表使用与主报表的数据相协调的数据。程序将子报表中的数据与主报表的数据进行匹配。如果用客户信息创建主报表，用订单信息创建子报表并链接这两个报表，则程序将为每个客户都创建一个子报表，并在该子报表中包括该客户的所有订单。

可以使用数据传递链接或子报表过滤器链接子报表。

16.2.2.1 子报表过滤器

使用子报表过滤器可修改子报表查询，使子报表中的数据与主报表中的数据协调。

在首次创建子报表时，程序会自动推荐子报表过滤器。推荐的过滤器因子报表的插入位置而异。例如：

- 如果将子报表置于“**组头**”或“**组尾**”，则在组中所有对象之间创建链接（如果可以建立匹配）。
- 如果将子报表置于“**表体**”，则在子报表的所有对象之间创建链接。
- 如果将子报表置于“**报表头**”、“**报表尾**”、“**页眉**”或“**页脚**”，则不会自动匹配。

即使程序可能会推荐子报表过滤器，用户也可修改或删除它们，并添加其他过滤器。

16.2.2.2 数据传递链接

数据传递链接会将主报表中的结果对象、公式或参数连接到子报表中的参数。子报表参数设为运行时指定元素的值。

数据传递链接与子报表过滤器不同，它不会修改子报表查询。

注意

最初设置报表时，仅当“**查询面板**”中指定了参数或将带参数的现有报表用作子报表时，才会出现数据传递链接页面。不过，在创建子报表后，可以从“**数据**”选项卡中添加数据传递链接。

16.3 插入子报表

可以插入新报表作为子报表，也可以插入现有报表作为子报表。

创建子报表的过程与创建常规报表的过程相似。子报表具有报表的大多数特征。

子报表中使用的数据源类型必须与主报表使用的数据源类型相同。它还必须在同一个 BI 平台服务器上。

子报表可以放置在报表的任意一节内，整个子报表将在该节中打印。但是，子报表不能独立存在；它始终作为一个元素插入到主报表中。

i 注意

无法将一个子报表插入到另一个子报表中。

16.3.1 将新报表插入为子报表

1. 在“插入”选项卡上，单击“子报表”。
程序将显示出一个元素框。
2. 将该框架移到希望其在报表中出现的位置，然后单击以放置它。
将出现“插入子报表”对话框。
3. 选择“创建新报表”。
4. 在“报表名称”文本框中键入报表的名称。
5. 从“数据连接”区域中选择选项，然后单击“下一步”：

选项	说明
“使用主报表数据源”	1. 将出现“编辑查询”页面。
“连接到新数据源”	1. 将出现“选择数据源连接”对话框。 2. 选择数据源，然后单击“下一步”。 3. 将出现“编辑查询”页面。

6. 在“查询面板”中，选择要用于报表的结果对象，并将其拖到“查询 #1 的结果对象”面板。

i 注意

如果连接到分析视图，则不会出现“查询面板”。

7. 单击“下一步”。
如果在查询中指定了参数，则出现“数据传递链接”页面。
 - 设置相应链接，然后单击“下一步”。将出现“创建子报表过滤器”页面。
8. 单击“添加”，在主报表和子报表之间创建链接。
9. 单击“下一步”。
将出现“插入子报表”页面。
10. 选择子报表的布局：

选项	说明
“仅详细资料”	隐藏除“表体”之外的所有其他节。
“统计图”	隐藏除“报表头”之外的所有其他节，并且创建默认统计图。

选项	说明
“总计”	隐藏除“报表头”之外的所有其他节。
“自定义”	不隐藏任何节。

11. 单击“完成”。

主报表中即插入子报表。

16.3.2 将现有报表插入为子报表

1. 在“插入”选项卡上，单击“子报表”。
程序将显示出一个元素框。
2. 将该框架移到希望其在报表中出现的位置，然后单击以放置它。
将出现“插入子报表”向导。
3. 选择“使用现有报表”，然后单击“浏览”。
出现“打开”对话框。
4. 选择要使用的报表，然后单击“打开”。
5. 单击“下一步”。
如果选定的报表包含参数，则出现“数据传递链接”页面。
 - 设置相应链接，然后单击“下一步”。
将出现“创建子报表过滤器”页面。
6. 单击“添加”，在主报表和子报表之间创建链接。
7. 单击“完成”。

选定的报表即添加为子报表。

16.4 将子报表另存为主报表

用户可能要将子报表另存为主报表，以将其分发给各类受众。例如，包含子报表的主报表可能与财政年度末的股东会议有关；不过，子报表中包含的数据可能与经理的日常使用有关。在这些情况下，很容易将子报表另存为主报表。

16.4.1 将子报表另存为主报表

1. 右键单击子报表框，然后单击“子报表另存为”。
将出现“另存为”对话框。
2. 键入子报表的新名称。

3. 单击“保存”。

子报表即另存为主报表，这样就可必要时单独打开它。



16.5 设置子报表格式

在主报表中插入子报表后，可编辑该子报表的属性。

16.5.1 设置子报表格式

1. 右键单击子报表框，然后单击“设置子报表格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 编辑值。
例如，可以更改子报表的名称，编辑字体等。
3. 单击“关闭”。

注意

重新导入子报表将覆盖使用“设置子报表格式”对话框做出的更改。为避免覆盖所做更改，请在重新导入子报表之前执行以下操作：单击 “文件”>“打开” 以打开用作子报表的报表，并对该报表进行格式设置更改，然后单击“保存”。



16.6 重新导入子报表

虽然可在不重新导入子报表的情况下更新子报表中的数据，但是用户仍可能要重新导入以确保子报表是最新的版本。重新导入将更新子报表的格式设置、分组和结构。

注意

重新导入仅适用于从报表文件中创建的子报表。

警告

如果从主报表（使用“设置子报表格式”对话框）更改了子报表的格式设置，则重新导入子报表将覆盖这些更改。为避免覆盖所做更改，请在重新导入子报表之前执行以下操作：单击 “文件”>“打开” 以打开用作子报表的报表，然后对该报表进行格式设置更改，并单击“保存”。

16.6.1 重新导入子报表

右键单击子报表框，然后单击“重新导入子报表”。

16.6.2 在更改源位置后重新导入子报表

如果将报表移到其他的位置或计算机，在尝试重新导入子报表时可能会遇到错误消息。使用“设置子报表格式”功能可定义子报表的位置。

1. 右键单击子报表框，然后单击“设置子报表格式”。
将出现“格式”对话框。
2. 单击“子报表”，然后单击“源”。
3. 导航到子报表所在的位置，选择它，然后单击“打开”。
4. 如果系统提示，选择是要使用保存的数据，还是刷新数据。
5. 单击“关闭”。

子报表的路径即被更新。



16.7 使用子报表过滤器将子报表链接到主报表

子报表中的数据通常用于补充主报表中的数据。例如，主报表中包含客户数据，则使用子报表显示每个客户的订单。

在此类情况中，需要协调主报表中的数据与子报表中的数据，使每个子报表中的订单与正确的客户相匹配。

为此，需要在子报表和主报表的公用对象之间创建链接。在“子报表过滤器”对话框中，可在两个公用对象（如<“客户”>和<“订单”>）之间创建链接。Crystal Reports 使用该链接将主报表中的记录与子报表中的记录进行匹配。该链接可确保子报表中的<“订单”>数据与主报表中对应的<“客户”>数据在同一行上。

16.7.1 使用子报表过滤器将子报表链接到主报表

1. 双击子报表框，以打开子报表的新视图。
2. 在“数据”选项卡上，单击  “子报表” 。
将出现“子报表过滤器”对话框。
3. 单击“添加”。
4. 选择要用作链接对象的主报表对象。

Crystal Reports 会尝试将所选对象与子报表中的对象进行匹配。

5. 要更改程序选择的子报表对象，请在“子报表”列表中单击该对象，然后选择其他对象。
即会添加这两个对象作为链接对象。
6. 根据需要，对其他每个链接重复步骤 3 至 5。
7. 单击“确定”。

运行报表时，程序将同步主报表中的数据与子报表中的数据。


16.8 使用数据传递链接将子报表链接到主报表

将数据从主报表传递到子报表的另一种方法是使用数据传递链接。

数据传递链接不会修改子报表的查询，因此与子报表过滤器相比，它们可以链接到更多的数据类型。数据传递链接将在子报表中创建一个参数，该参数已链接到主报表中的结果对象、公式或参数。

例如，用户可能想要使用数据传递链接在子报表中显示主报表中某个公式的值。例如，如果主报表中有一个计算 Internet 销售订单总和的公式，则可将该公式链接到子报表中的参数。

16.8.1 使用数据传递链接将子报表链接到主报表

1. 双击子报表框，以转到子报表的新视图。
2. 在“数据”选项卡上，单击▶“子报表”▶“编辑子报表数据传递链接”。
将出现“子报表数据传递链接”对话框。
3. 单击“添加”。
结果对象列表随即出现。
4. 从列表中选择要用作链接对象的主报表对象。

Crystal Reports 会将所选对象与子报表中创建的参数进行匹配。

5. 要更改程序创建的子报表参数，请在“子报表参数”列表中单击该参数，然后选择其他参数。
该对象和参数即添加为链接对象。
6. 根据需要，对其他每个链接重复步骤 3 至 5。
7. 单击“确定”。
将出现“更改当前数据集”对话框。
8. 按照参数提示操作，然后单击“确定”。

在主报表中运行数据时，程序会将子报表中的参数值设为用户指定的对象。

16.9 修改数据传递链接的记录选择公式

可以随时更新数据传递链接的记录选择公式。

例如，报表的主报表中有一个“雇员 ID”对象，其值为 11 个字符，其中 2 个字符为部门代码，另外 9 个字符是雇员的社会保险号（如 HR555347487）。可以将“雇员 ID”对象链接到子报表中的“社会保险号”对象，然后创建一个从“雇员 ID”对象提取 SSN 的公式。

示例公式可以是：

```
{employee.EMPLOYEE ID} [-9 to -1]
```

或

```
{employee.EMPLOYEE ID} [3 to 12]
```

对于值 HR555347487，每个公式都返回值 555347487。

16.9.1 修改数据传递链接的记录选择公式

1. 创建包含<“雇员 ID”>对象的主报表。
2. 创建包含<“社会保险号”>对象的子报表。

i 注意

请勿在创建子报表时创建任何子报表过滤器。

有关更多信息，请参阅第 333 页上的“将新报表插入为子报表”。

3. 双击子报表框，以转到子报表的新视图。
4. 在“数据”选项卡上，单击▶“子报表”▶“编辑子报表数据传递链接”▶。
将出现“子报表数据传递链接”对话框。
5. 单击“添加”。
结果对象列表随即出现。
6. 从结果对象列表中选择“雇员 ID”。

i 注意

程序会在“子报表参数”列中自动创建<“创建参数：雇员 ID”>参数。

7. 单击“确定”。
将出现“更改当前数据集”对话框。
8. 按照参数提示操作，然后单击“确定”。
9. 在“数据”选项卡上，选择“公式”。
将出现“公式工作室”。
10. 选择“记录过滤器”节点。
11. 键入公式。
例如，{file.SSN} = {?MainReport.雇员 ID} [3 to 12]。
12. 单击“保存并关闭”。
将出现“记录过滤器已更改”对话框。

13. 单击“刷新数据”。

16.10 通过使用子报表组合不相关的报表

有时，可能希望将不相关的报表组合到单个报表中。例如，可能希望创建单个报表来表示：

- 按销售代表分组的销售额。
- 按项目分组的销售额。

虽然两个报表都处理销售数据，但两个报表之间没有真正的线性关系。

可以使用子报表将不相关的报表组合到像这样的单个报表中。虽然报表可以基于相同的数据集，但不必非这样。它们可以分别基于完全不同的数据集。

这些报表中的每一个都是独立的；任何报表中的数据不以任何方式链接到另一个报表中的数据。这是最容易使用的子报表选项。

16.10.1 组合两个不相关的报表

1. 将最先要打印的报表创建为主报表。
2. 创建新子报表。
3. 将子报表置于“**报表尾**”中，它将紧接在主报表之后打印。

16.10.2 组合三个或更多不相关的报表

1. 将最先要打印的报表创建为主报表。
2. 在“**插入**”选项卡上，单击“**节**”，然后在“**报表尾**”中插入足够多的新节，以匹配正在使用的子报表数。
例如，如果要使用三个子报表，则在“**报表尾**”中插入两个新节，这样就共有三个“**报表尾**”节。
3. 在“**插入**”选项卡上，单击“**子报表**”。
4. 在“**报表尾**” A 节中，创建要紧接在主报表后打印的子报表。
5. 在“**报表尾**” B 节中，创建下一个要打印的子报表，依此类推。

首先打印主报表，然后按报表中的子报表放置顺序打印子报表。

i 注意

可以在同一个“**报表尾**”节中并排放置子报表。它们将在报表的最后一个接一个地打印。

相关信息

[第 173 页上的“使用节”](#)

16.11 创建按需显示子报表

当想创建包含多个子报表的报表时，按需要显示子报表尤其有用。

常规子报表和按需显示子报表的区别在于：仅在用户隔离数据源时，才从该数据源读取按需显示子报表的实际数据。这样便只从数据源中检索实际查看的按需显示子报表的数据。这使子报表管理起来容易得多。

16.11.1 创建按需显示子报表

1. 在主报表中放置一个普通的子报表。
2. 右键单击子报表，然后单击“[设置子报表格式](#)”。
3. 单击“[子报表](#)”选项，然后选择“[按需显示](#)”。

有关更多信息，请参阅[第 340 页上的“向按需显示子报表中添加标题”](#)。

16.11.2 向按需显示子报表中添加标题

要进一步组织报表，可为子报表“[页](#)”模式和按需要显示子报表的占位符框架创建标题。

i 注意


占位符框架标题仅适用于按需显示子报表，而选项卡文本标题既适用于按需显示子报表，也可适用于常规子报表。因为在“[页](#)”模式上可以看见常规子报表中的数据，所以设置常规子报表格式时不需要框架标题。

16.11.2.1 添加标题

1. 右键单击子报表，然后单击“[设置子报表格式](#)”。
2. 单击“[子报表](#)”选项。
3. 在“[按需显示标题](#)”文本框中，键入要用作标题的文本。

也可以用条件公式的形式编写标题。占位符框架标题和“[页](#)”模式标题都可以包含来自主报表的对象名称，并用于条件公式中。

16.11.2.2 用条件公式添加标题

1. 右键单击子报表，然后单击“设置子报表格式”。
2. 单击“子报表”选项。
3.  在“按需显示标题”或“预览选项卡标题”旁边，单击“条件公式”图标。
将出现“公式工作室”对话框。
4. 在代码窗口中，键入公式并从“添加对象”列表中选择对象。

例如，可以键入以下文本：

```
"More Information About " + {Customer.CUSTOMER_NAME}
```

此公式可能会显示“有关 Pathfinders 的更多信息”或“有关 Rockshocks for Jocks 的更多信息”等标题，具体取决于所连接的数据源。

5. 单击“页”模式，可查看公式的结果。

相关信息

[第 275 页上的“创建公式”](#)

16.12 在单个报表中显示相同数据的不同视图

子报表可用于在主报表中提供数据的不同视图。例如，可能需要在报表上部显示汇总值，在下部显示详细信息。

这可以通过多种不同的方法完成。两种最容易的方法是：

- 将汇总报表创建成主报表，将详细信息报表创建成子报表。在此方法中，详细信息子报表放置在“[报表尾](#)”区域中。
- 将详细信息报表创建成主报表，将汇总报表创建成子报表。在此方法中，汇总报表放置在“[报表头](#)”区域中。

使用适当的链接对象可链接报表和协调数据。

17 多语种报告

多语种报表功能可将用户的报表翻译为多种语言，并根据用户首选的查看区域设置（PVL）以正确语言显示报表。可以在 SAP Crystal Reports for Enterprise 设计器或 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台（BIP）用户首选项中设置 PVL。

用户很少需要设置自己的 PVL，因为 BIP 在默认情况下会使用用户 Web 浏览器的区域设置。如果用户的 PVL 不匹配任何可用的翻译，BIP 会使用备用区域设置来决定显示何种语言。例如，如果有英语和德语翻译的报表设置英语作为备用区域设置，则使用法语作为 PVL 的用户将看到英语报表。

可以在系统的报表和数据级别设置备用。

所有 SAP Crystal Reports for Enterprise 用户都可以使用多语种报表功能，而 SAP Crystal Reports 2013 用户在 SAP 系统上可以使用该功能的限制版本。

注意

有关更多详细信息，请参阅《SAP Crystal Reports 2013 用户指南》。

相关信息

[第 345 页上的“配置查看首选项”](#)

17.1 多语种报表的级别

Crystal Reports for Enterprise 支持在三个级别生成多语种报表：

- 多语种报表：使用翻译管理工具翻译的报表模板（包括各种元素，例如列标题、文本和关于报表数据的信息）。

注意

翻译管理工具包含在 BOE 客户端安装中。

- 多语种元数据：经过翻译的查询对象名称。

注意

在 BOE XI 4.0 中，仅在连接到 SAP 系统的情况下 Crystal Reports for Enterprise 设计器才支持多语种元数据。

- 多语种数据：根据 PVL 从查询检索到的经翻译数据。例如，带有经过翻译的国家/地区名称的地址列表。

注意

多语种数据从多语种数据源获取。

17.2 创建多语种报表模板

可以在 BOE 翻译管理工具中针对特定区域设置翻译报表。翻译管理包括以下功能：

- 添加语言。
- 翻译报表模板。
- 导出数据以在外部编辑器中翻译。
- 设置和监视翻译状态。
- 设置每种语言的可见性。
- 设置备用区域设置。

17.2.1 创建多语种报表模板

1. 选择要翻译的报表，并单击“添加”。
添加的报表将出现在文档区域中。
2. 单击“完成”。
每个报表将在翻译管理工具中作为新选项卡打开。
3. 从“语言管理”视图，将所需语言添加到报表。

注意

“原始内容语言”所用语言不能标记为区域设置。必须单独从“可用语言”列表添加原始语言。

已经添加的语言将显示在“语言管理”视图的“选定的语言”区域中。

4. 对于每种选定的语言，单击“查看”以在文档区域中显示该语言。
5. 单击“可见”使翻译在报表中可见。

提示

为避免用户看到不完整的翻译，将语言设置为仅在翻译完成后可见。

6. 要选择备用语言，请单击“备用”。
7. 选择语言列，并翻译相应语言列中的相关内容。
报表组织为可在“结构”模式中看到的报表元素。
8. 在“文本编辑器”选项卡中，从“状态”列表选择翻译状态并单击“应用”。

i 注意

对翻译后的字符串进行任何更改都会使状态重置为 TRANSLATED。

9. 单击“保存”。
10. (可选) 单击“导出已翻译的字符串”。
也可以将翻译导出为 XLIFF 文件。这是可在外部编辑器中修改的开放标准。在完成翻译后，再导入已修改的 XLIFF 文件。

17.3 计划多语种报表

用户不必处理报表的多语种方面就可计划多语种报表。计划的报表将以用户的 PVL 运行。

管理员可使用中央管理控制台为报表选择备用的多语种计划区域设置。用户可以计划报表的部分或全部翻译语言。备用计划将以正确的 PVL 创建单独的报表运行，这对于多语种数据尤其重要。

17.3.1 计划多语种报表

可在中央管理控制台中计划报表。

1. 找到并右键单击报表文件夹，然后单击“计划”。
将出现“计划”对话框。
2. 在“导航”区域中，展开“计划”，然后单击“语言”。
3. 在“语言”视图中，选择将为报表计划的语言。
 - 要使用 PVL，请单击“以首选的查看区域设置计划报表”。
 - 要使用多个区域设置，请单击“以多种区域设置计划报表”。
4. (可选) 要限制在选择“以多种区域设置计划报表”时可用的语言，请选择“仅显示文档区域设置”。
5. 在“所有区域设置”列表中，将语言添加到“选定的实例区域设置”列表。
6. (可选) 在“导航”区域中，可以展开“默认设置”并单击“语言”来设置默认语言选项。
7. 单击“计划”确认选择。
报表将按用户选择的每种区域设置运行。
将出现“历史记录”视图。
8. 在“状态”对象显示“成功”时，从“查看方式”列表选择预览语言。
要在“状态”设置为“失败”时显示错误消息，请单击“状态”对象以打开“实例详细信息”对话框。

17.4 查看多语种报表

用户查看多语种报表的方式与查看传统报表一样。用户将根据其 PVL 设置看到报表翻译。

i 注意

管理员可以查看多语种报表历史记录以确保报表正确显示。

17.4.1 配置查看首选项

产品区域设置和首选查看区域设置的默认设置是“使用浏览器区域设置”。如果要选择其它区域设置，可以在中央管理控制台中设置 PVL。

1. 单击“[首选项](#)”。
将出现“[首选项](#)”对话框。
2. 在“[CMC 首选项](#)”视图中，从列表选择首选的“[产品区域设置](#)”。

i 注意

“[产品区域设置](#)”列表中将仅显示已安装的语言包。

3. 从“[首选的查看区域设置](#)”列表中选择首选设置。
“[首选的查看区域设置](#)”列表将显示所有可能的区域设置选项。
4. 单击“[保存](#)”。

因为报表视图实例缓存在用户的浏览器会话中，所以用户必须先注销并重新登录，才能使更新后的查看首选项得到应用。

18 创建可访问报表

报表设计者通常针对不同的语言、国家/地区、作业任务或工作组创建报表，但考虑用户的辅助功能需求也很重要。

18.1 关于辅助功能

在为组织中和世界上的广大读者创建 Crystal 报表时，需要考虑读者的不同需求。报表设计者通常针对不同的语言、国家/地区、作业任务或工作组创建报表，但考虑用户的辅助功能需求也很重要。

报表用户可能会在身体、感官或认知方面存在限制，并影响到访问 Web 的能力。他们可能看不到、动不了或听不到，或者可能视力较差或行动不方便。一些人具有诵读障碍、色盲或癫痫症；另一些人在阅读或理解文字上有困难。他们可能同时存在不同程度的多种残障或障碍。

残障人士经常会用到辅助技术：帮助人们执行他们无法执行的任务的产品或技术。辅助技术包括辅助性软件程序，如屏幕读取器（将文本转换为语音输出）、屏幕放大镜和语音识别软件。残障人士可能还会使用特殊的浏览器，仅凭文字或语音即可进行导航。他们可能会使用一些辅助设备，如可刷新的盲文显示器或使用“呼吸式”开关或“视线追踪”技术的替代键盘。

为了满足残障人士阅读报表的需求，在设计报表时应尽可能多地应用辅助技术。

尽管潜在的辅助功能问题有很多，但是，可以使用本节中描述的技术来创建人人皆宜的报表。

18.1.1 可访问报表的好处

随着越来越多的企业和政府部门负责人采纳新的向残障人士传送 Web 内容的标准，可访问设计对于信息管理和发布显得日益重要。

可访问设计具有很多好处：

- 可访问报表可方便每个人使用。
很多辅助功能准则提高了报表的可用性。可访问报表必须提供合乎逻辑和前后一致的导航。报表内容必须清楚了，易于理解。
- 可访问报表能与多种新老技术更好地兼容。
可访问内容更易于导出为简单的格式，从而可以与移动电话浏览器、个人数字助理 (PDA) 和采用窄带连接的其他设备更好地兼容。
有些人可能没有键盘或鼠标。他们可能使用纯文本的屏幕、小屏幕或速度很慢的 Internet 连接。可访问设计使得这些使用受限制技术的用户更容易访问信息。
- 可访问内容更容易重新用于其他格式。
在查看器中，可以更准确地复制可访问报表或将其导出为其他格式。
- 可访问报表提高了服务器的效率。
清晰明了的导航可使人们更快地找到所需的内容，从而减少服务器上的 HTTP 请求数量。提供纯文本替换项可减少图片数量，这些图片通常会占用宝贵的带宽。

- 最近的种种情况表明，提供可访问的 Web 内容在全球是大势所趋。
越来越多的公司要求其 Web 内容具备辅助功能。辅助功能正迅速成为 Web 内容发布的基本组成部分。
- 在法律上可能会要求您提供可访问内容。
每年都有越来越多的国家/地区制订反歧视法，以确保残障人士享有同等的机会。即使法律上并未要求您遵守辅助功能准则，但您可能需要与必须遵守这些准则的组织进行业务往来。
- 创建可访问报表相对于修改现有报表使之具有辅助功能要更容易。
如果现在就在报表中加入可访问功能，其成本将会比以后重新设计现有报表要低得多。

18.2 改善报表的辅助功能

要着手改善 Crystal 报表的辅助功能，可以从辅助功能准则开始，这是一种快速便捷的实现方法。对设计惯例或公司模板稍做更改就能显著地改善辅助功能。

简单的导航和书写清晰的内容是辅助功能的关键所在，而它们易于实现，并且对所有报表用户都有用。

以下几节提供了如何设计考虑了辅助功能的报表的技巧和准则。单击相应链接可跳转至该节：

- [第 347 页上的“在报表中放置元素”](#)
- [第 348 页上的“文本”](#)
- [第 351 页上的“颜色”](#)
- [第 352 页上的“导航”](#)
- [第 353 页上的“参数”](#)

18.2.1 在报表中放置元素

在报表上放置元素时，需要考虑几项一般准则。

在报表上放置元素时，特别是需要暗示报表中两个元素之间的关系时，请确保元素的布局清晰明了并合乎逻辑。例如，如果要包括统计图的文本说明，请确保它尽量紧靠统计图，以使两者的关系清晰明了。

许多辅助技术按从左到右和从上到下的顺序读取内容，因此，如果要包括统计图的文本说明和标题，则应决定您希望用户先看到哪一个。这将确保可以按正确的顺序读取报表中的元素。

18.2.1.1 按顺序放置元素

在将报表发布至 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台时，HTML 版本将按用户在 Crystal Reports 中添加元素的连续顺序来组织报表中的元素，而不会按元素在报表上的位置来组织。尽管报表在屏幕上看起来是一样的，但底层的 HTML 代码将按插入元素的顺序列出报表元素。屏幕读取器和其他辅助设备可能会按 HTML 中指定的顺序读出报表，而不是按从左到右和从上到下的顺序读出报表。要使报表可访问，必须按希望屏幕读取器读出元素的顺序将元素添加到报表中。

例如，在“[表体](#)”节中放置“季度”、“年度”和“发票”对象，然后将报表标题“按季度列出的发票”添加到“[报表头](#)”中。在将报表发布至 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台时，它与在 Crystal Reports 中的外观一样，但

底层的 HTML 将首先显示结果对象标题，然后再显示报表标题。屏幕阅读器不是先读出报表标题，而是先读出以下标题：“季度、年度、发票、按季度列出的发票”。

为了避免这一点，请首先插入“按季度列出的发票”标题。在添加数据表之前，可以提供对表进行描述的介绍性文本对象。最后，将结果对象添加到“表体”节。现在，报表在屏幕阅读器中将更有意义，屏幕阅读器在读出数据前将先读出以下信息：

“按季度列出的发票。”接下来的表将列出每一个季度的发票，“季度”、“年度”、“发票”。

要创建可访问报表，必须先计划好报表的顺序，然后再开始在 Crystal Reports 中进行工作。在纸上列出计划。确保知道要添加哪些元素，以及要将它们放在何处。并且，计划中还要包括所有的计算、图像和统计图。在根据计划创建新报表时，可以从左上角开始添加元素，然后逐渐添加至报表的右下角。放置好元素之后，在不影响顺序的情况下，可以在以后更改这些元素。

i 注意

如果创建了报表的纯文本替换项，请将它以子报表的方式添加至报表，并且最重要的是，请在将任何其他元素添加至报表之前先添加子报表。

将所有元素添加至报表后，可以通过 Tab 键在这些元素之间跳转来测试它们的放置顺序。

相关信息

[第 348 页上的“文本”](#)

18.2.2 文本

报表设计者碰到的最常见的辅助功能问题也是最容易解决的问题之一：提供非文本元素的纯文本版本。非文本元素是指通过图片或声音传递含义的元素。非文本元素包括图片、统计图、图形按钮、图形文本、声音、动画以及音频或视频剪辑。

使用辅助技术的人习惯于纯文本替换项，因此，他们会乐意接受您提供的纯文本内容。

可以通过多种方法使用文本来大幅度改善报表的辅助功能：

- 为报表中的元素提供文本替换项。
- 提供报表的文本替换项。
- 确保文本的书写和格式均清晰明了。

文本是创建可访问报表的有用工具。大多数辅助技术需要文本输入，其中包括屏幕读取器、语音合成器和盲文显示器。您很容易就能调整文本的大小和设置文本格式，并且文本是用于导入和导出的最灵活的媒介。

18.2.2.1 提供文本项

在创建报表时，使用文本替换项来阐明非文本元素的机会会有很多。

- 将描述性文本元素放在非文本元素的旁边，并确保按连续顺序将它们添加至报表（有关更多详细信息，请参见第 347 页上的“按顺序放置元素”）。
只要有可能，文本替换项应传递与报表中的相应元素相同的信息。例如，如果报表以饼图方式显示数据，则应在统计图旁边加上一个文本框，摘要说明其内容。
描述非文本元素的用途。例如，如果某个图像在您单击它时将执行某个动作，则应描述该动作。对于打开网站的按钮，可提供一个文本框并在其中标明“单击以访问我们的网站”。
- 如果报表包含音频链接，则应提供重要音频剪辑的文字本。
- 如果报表链接到多媒体或视频演示，则应提供内容的文字本。可能还要为音频片段提供字幕，以及提供视频片段的音频说明。字幕应与音频同步。

18.2.2.2 提供纯文本替换项

如果报表上的非文本元素太多，或者不具备将可访问设计集成在所有报表中的资源，则可以提供完全的纯文本替换项。例如，对于仅使用统计图和图形表示数据的报表，可以提供一个链接指向用数据表和文本元素提供相同数据的纯文本替换项。

只要有可能，纯文本替换项应提供与原始报表相同的信息。在替代报表中，也应使用文本元素描述主报表中通过图像传递的信息。

i 注意

如果无法生成报表的完全纯文本版本，则通过提供报表所阐明的关键信息或结论的描述性摘要，仍然可以改善辅助功能。

在子报表上提供纯文本替换项（在主报表的左上角放置此类链接）是一个好的做法，这样可以使用户尽快切换到纯文本版本。在添加任何其他元素之前先添加子报表，以确保屏幕阅读器首先读出它。如果只希望使用屏幕阅读器或类似软件的用户看到子报表链接，则可以创建颜色与背景颜色相同的子报表链接。该链接看起来像一个小空格，但屏幕阅读器将读出该链接的文本。

18.2.2.2.1 将纯文本替换项添加至子报表

1. 创建报表的纯文本版本并保存。
2. 打开新报表。
3. 在“插入”菜单上，单击“子报表”。
4. 在“插入子报表”对话框中，选择“使用现有报表”，然后单击“浏览”以找到在步骤 1 中创建的报表。
5. 单击“下一步”。
6. 如有必要，定义主报表和子报表之间的链接，然后单击“完成”。
7. 右键单击子报表，然后选择“设置子报表格式”。
8. 在“格式”对话框中的“子报表”节点上，选择“按需显示”。
9. 要隐藏子报表链接，在“字体”选项卡上选择与报表的背景颜色一致的颜色。

i 注意

也可以不隐藏子报表链接，而是有条件地抑制显示包含子报表的节。

10. 单击“关闭”。

18.2.2.3 使用标点

为了改善读出的文本的逻辑性，可能需要添加额外的标点来产生停顿。如果没有额外的标点，屏幕阅读器可能会将多个文本元素作为一个连续的句子读出，从而使内容难于理解。例如，数据源中的信息可能会被连续读出。为了防止这一点，可以通过在各结果对象之间插入句号来拆散数据源中的信息。

某些标点符号会被大声读出，因此如果频繁使用这些符号，可能会分散用户的注意力。例如，在屏幕阅读器读冒号“:”时，它可能会大声读作“冒号”，而不会停顿。可以在屏幕阅读器的设置中更改读出的标点数。

要解决报表的标点问题，使用屏幕阅读器读报表是一个好的做法。连续读出元素是否太快？停顿是否太频繁？是否大声读出任何标点符号？这样做是改善还是妨碍改善报表的可用性？

18.2.2.4 设置文本格式

创建非文本元素的文本替换项或替代文本后，需确保文本的书写清晰明了且易于阅读。请遵循以下设计准则：

- 使用较大的字体。
尽管视觉受损者可以使用“缩放”功能来增加报表的大小，但是，如果字体较大，他们就无需放大报表。例如，默认情况下图表标签或图例会以小字体显示。对于一般的清晰度而言，使用大于 8 磅的字体是一个好的做法。对于辅助功能而言，需确保文本字体大于 11 磅。
- 使用“Sans Serif”字体。
简单的字体（如 Arial 和 Helvetica）可能比 Times 或 Palatino 等衬线字体更易于阅读。
- 选择靠左对齐或两端对齐。
靠左或两端对齐的文本比居中或靠右对齐的文本更易于阅读。
- 确保文本遵循颜色使用准则。有关详细信息，请参阅第 351 页上的“颜色”。

i 注意

您可以允许用户使用参数和条件格式设置选择不同的字体设置。有关详细信息，请参阅第 354 页上的“辅助功能和条件格式设置”。

18.2.2.5 找到文本和非文本元素之间的最佳平衡点

文本项非常灵活，通常是辅助功能的最佳解决方法，但是，并非总是要使用或优先使用等效文本。

并不是所有非文本元素都需要文本替换项。只有对于提供用户不可或缺的信息或导航元素的非文本元素，才需要包括文本替换项。用于装饰用途的图像不需要文本说明。如果报表有用作数据背景的水印图像，则无需提供文本项。为装饰性元素添加文本说明可能会产生不必要的混乱。

应该将报表中可视或可听到的元素的文本版本用作对该元素的补充，而不应完全替代。无需删除非文本元素。报表中的可视元素十分有用，对于有学习障碍（如注意力不集中症）的人或耳聋的人来说更是如此。听力受损者可能习惯于视觉交流（如手语），并可能发现图像比文本更为有用。

没有一种表现方式能够满足所有用户的需要。音频剪辑可能对于视觉受损者十分有用，但听力受损者将无法使用它们。为了同时帮助这两种人，需提供音频和文本的组合。多媒体表现方式既可以为视觉受损者提供音频信息，也可以为耳聋的人或听力较差者提供视频信息。多媒体表现方式对于有注意力不集中症的人来说特别有效。但是，可视元素或音频元素可能会令某些有心智障碍的人心烦意乱。

最好的方法是同时使用文本和非文本元素传递相同的信息。添加描述性文本来支持图像，同时添加支持文本的图像。

如果报表中开始充斥文本元素，则可能需要在单独的报表或子报表中提供完全纯文本版本。有关详细信息，请参阅第 349 页上的“提供纯文本替换项”。

要了解有关如何选择表现方式以满足不同读者需要的更多策略，请参阅第 353 页上的“设计时注重灵活性”。

18.2.3 颜色

为报表中的元素选择的颜色可能会严重影响到针对视觉受损、视力较差或色盲人士的辅助功能。确保报表在无彩色的情况下也能为读者理解。

18.2.3.1 对比色

视力较差的用户可能无法区分颜色。要测试报表中的颜色对比，请以黑白打印或查看报表。用户应能够区分出以不同颜色显示的值或字段（例如，在饼图中）。

如果无法区分报表上的颜色，请尝试使用不同的颜色或灰色阴影。如果这样做未能解决问题，则可以更改其他特性。

对于文本，可使用“格式”对话框更改字体、大小或样式。可以添加边框、下划线或背景阴影，以使文本元素互相有所区别。

18.2.3.1.1 将图表转换为黑白图表

1. 选择图表，然后从“格式”菜单中选择“图表专家”。
2. 在“图表专家”中，单击“选项”选项卡。
3. 在“图表颜色”区域中，选择“黑白”，然后单击“确定”。

图表颜色将转换为各种高对比度的图案和颜色填充。

18.2.3.1.2 更改图表值的填充效果

1. 选择图表，然后单击要更改的明暗区域。
2. 在“图表”菜单上，指向“图表选项”，然后单击“设置背景格式”。

3. 在“设置背景格式”对话框中的“填充”选项卡上，选择一种颜色并单击“图案”。
4. 在“选择图案”对话框中，单击一种图案，然后单击“确定”。

i 注意

也可以选择纹理、渐变效果或图片作为图表值的填充效果。有关更多信息，请参阅“图表帮助”。

18.2.3.2 使用颜色来传递信息

不要使用颜色作为报表中重要信息的唯一标识特征。

例如，某个文本对象可能指示用户“单击绿色按钮”以打开子报表。但视力较差的用户可能无法辨别出哪个按钮是绿色的。除了颜色之外，还应通过另一种表现特征来识别按钮。例如，可以将按钮图形更改为报表中其他地方没有使用的一种形状，并指示用户“单击绿色箭头按钮”。这种解决方法既为可以辨别颜色的人提供了颜色信息，也为无法辨别颜色的人提供了额外信息。

可以使用颜色提供重要信息的其他常见场合包括：

- **突出显示**
要突出显示表中的某些值，请不要仅仅更改值的颜色。例如，如果用红色突出显示未付发票，对于视力较差者来说，这些发票可能看起来与已付发票一样。在“突出显示专家”对话框中，除了更改颜色之外，还要更改字体特性，如字体样式。
- **超级链接**
对于色盲用户来说，使用颜色作为标识超级链接的唯一方法也可能会造成问题。用黑白色打印报表时，请检查超级链接，确保它们仍然可见。
- **标识报表的重要区域**
组织报表时，不要使用彩色背景，也不要使用颜色来分隔不同的节或区域。应为整个报表建立清晰一致的导航方法，而不要使用颜色来标识各节。

18.2.4 导航

如同可访问设计的其他方面一样，提供多种可供选择的导航方法可以帮助您满足更多人的报表需求。简单是实现直观导航的关键，只要保证明确和一致即可。

您可能需要使用报表部件来导航报表（或连接多个报表）。如果在页眉中提供一系列链接，请记住，用户每次刷新页面或查看新页面时，屏幕阅读软件将重新读取导航信息。在这种情况下，最好使用简单的导航。

对于大型报表，可以在报表头中以目录的形式提供导航链接的列表。如果有大量的数据，较详尽的导航会很有用。为了允许用户跳过列表，可以在报表开头放置一个“跳过目录”链接，并使该链接向前跳转至第一个页眉。

报表导航通常应遵循以下准则：

- 标识每个链接的目标。
- 在报表开头提供用于描述布局和导航的信息。
- 使用导航时前后保持一致。
- 提供跳过重复导航链接的机会。

18.2.5 参数

在报表中包括参数时，请确保它们清晰简单。尽管参数对于提供可访问内容是一种有用的工具，但它们也可能引起一些需要关注的辅助功能问题。测试所有参数的辅助功能十分重要。

参数应遵循以下准则：

- 提供默认值列表以供用户从中选择。
避免要求用户输入参数的值。在用户提供自己的值时，他们需要确保值的格式可由参数字段识别。默认值列表易于使用，并确保用户从具有有效格式的值中进行选择。
- 尽力避免复杂的参数。
将复杂的参数字段分解为多个参数可更加便于访问。在测试参数的辅助功能时，应特别注意要求提供一个范围的参数。提供两个参数分别提示输入范围的上、下限离散值的做法，与要求用户在同一参数字段中选择这两个值相比较，可能更易于理解。
- 对于日期字段，不要允许用户选择自己的值。
用于选择日期值的日历当前不可访问。请提供默认日期值的选取列表。使用默认值列表同样有助于避免无效的日期格式。





18.3 设计时注重灵活性

灵活性是提供可访问报表的关键。由于不同的用户要求不同的辅助功能级别，因此提供多种表现形式和方法以满足尽量多的人的需求是一个好的做法。但是，对于详细的报表，可能无法做到既提供多种表现形式，又不会因为使用了额外对象而使报表混乱不堪。

要解决这个问题，需计划好要在报表中集成可访问格式的程度。可以为每个对象、每一节提供可访问的格式设置，或者以子报表的形式提供这种设置。然后，可以允许用户使用某个参数（该参数会提示用户选择是否显示可访问格式）选择自己的辅助功能选项。

利用该参数，可以有条件地设置对象格式，或有条件地抑制显示用于满足不同访问需求的节。或者，可以通过使用子报表提供不同的显示选项。

18.3.1 创建辅助功能参数

1. 在 Crystal Reports 中，单击  “视图” > ““侧面板”” > ““数据资源管理器”” .
2. 在“数据资源管理器”中，单击  “新建” > ““新建参数”” .
3. 在“创建参数”对话框的“名称”字段中，键入参数名称（例如，**Access**）。
4. 确保将“类型”设置为“字符串”。
5. 单击“值列表”字段，并添加“是”和“否”值。
6. 在“提示”区域的“提示文本”字段中，输入提示文本（例如，**是否要为此报表启用可访问的格式设置？**）。
7. 单击“确定”以完成参数创建并关闭对话框。

18.3.2 辅助功能和条件格式设置

通过对辅助功能参数套用简单的公式，可以为报表中的任意对象提供多种格式。如果用户在参数提示时选择“是”，条件公式将确保使用可访问的格式设置惯例修改对象。如果用户选择“否”，则可能以标准的公司模板显示报表而不进行可访问的格式设置。

对于可访问的文本格式设置，可以遵循本节和 W3C 建议的准则，也可以对报表用户进行调查，以确定最适用于他们的格式。确定要使用的格式设置选项后，可以创建定义这些选项的条件公式。例如，可以按照以下样式显示所有数据库字段：使用较大的 Arial 字体、黑底白字并启用“可以增大”选项。

以下过程创建一个基于“?Access”参数的条件格式设置公式。如果将“?Access”参数设置为“是”，公式将增加字体大小。可以使用类似的公式来更改颜色、添加边框或启用“可以增大”设置。有关有条件地设置字段格式和使用“格式公式编辑器”的完整说明，请参阅 *Crystal Reports* 联机帮助。

i 注意

如果文本对象太小而无法容纳增大的字体，则可以使用类似的条件格式设置公式来启用“可以增大”设置，该选项位于“格式编辑器”的“公用”选项卡上。

18.3.2.1 有条件地对字体大小应用可访问设置

1. 在 Crystal Reports 的“结构”模式中打开报表。
2. 在“表体”节中，右键单击要设置条件格式的对象并选择“格式”。
3. 在“格式”对话框中，单击“字体”选项卡。
4. 单击对应于“大小”列表的“公式”按钮。

“格式公式编辑器”将打开名为“字体大小”的新公式。

5. 在“公式文本”窗口中，键入此公式：

```
if {?Access} = "Yes"
then 20
else 10
```

此公式确保当用户选择显示可访问的格式设置时，当前选定字段的字体大小将从 10 磅增加到 20 磅。

6. 单击“保存并关闭”。
7. 单击“格式”对话框中的“关闭”。

18.3.3 辅助功能和抑制显示节

除了有条件地设置个别对象的格式外，还可以为报表内容的可访问版本创建独立的节，然后使用辅助功能参数字段来有条件地抑制显示节。可以抑制显示或显示可访问和不可访问的节，具体取决于用户选择的参数值。

为报表内容的可访问版本创建独立的节可能较耗时间，但在以下几种情况下，有条件地抑制显示节可能比在对象级别设置格式更实用：

- 如果报表包含许多对象，抑制显示节的方法要求的条件公式数可能较少。
- 并非所有设置和功能都可以有条件地设置格式。但是，通过抑制显示节的做法，可以对格式设置做任意更改。
- 您可能需要为查看报表的可访问版本的用户提供完全不同的信息类型。例如，可能需要将可视对象和音频对象拆分为两个不同的节，并根据用户选择的参数值有条件地抑制显示它们。

18.3.3.1 抑制显示可访问的节

1. 右键单击要有条件地抑制显示的节的左边界，然后单击“[设置节格式](#)”。
2. 在“[格式](#)”对话框中，单击“[常规](#)”节点，然后单击与“[隐藏](#)”对应的公式按钮。

“格式公式编辑器”将打开新公式。

3. 在“公式文本”窗口中，键入此公式：

```
if {?Access} = "No" then True
```

如果用户选择不查看可访问的报表内容，此公式将选择“抑制显示”选项。

4. 单击“[保存并关闭](#)”。
5. 单击“[格式](#)”对话框中的“[确定](#)”。

18.3.4 辅助功能和子报表

如果使用有条件地设置格式的对象和抑制显示的节，可访问报表的设计可能会变得非常麻烦。特别在以下两种情况下可能会出现問題：

- 为了使报表可访问，您可能需要更改报表各节的整体组织形式，或者可能需提供不同的对象。
- 如果报表包含大量的对象或节，则为所有对象或节创建条件公式可能要花费很长时间。

例如，如果报表包含许多非文本对象要显示在一系列复杂的组和节中，则可能需提供使用不同对象和简化的组结构的纯文本版本，以便符合辅助功能准则。解决此问题的最简单方法是：创建一个显示该报表的可访问版本的子报表，然后将该子报表放在主报表的开头。有关创建纯文本的可访问子报表的详细信息，请参阅[第 349 页上的“提供纯文本替换项”](#)。

如果希望只有屏幕读取器才能看到子报表，则可以通过将子报表链接更改为与背景相同的颜色将其隐藏起来。另外，可以使用“?Access”参数字段，允许用户选择子报表是否出现在报表中。将子报表放在它自己的节中，并根据“?Access”参数字段有条件地抑制显示该节。有关详细信息，请参阅[第 354 页上的“辅助功能和抑制显示节”](#)。

18.4 改善数据表的辅助功能

如果用户使用非视觉的 Web 访问方法（如屏幕读取器），则可能很难理解大型的数据表。使用屏幕放大镜或缩放功能的用户可能还会发现数据表难于导航，因为他们无法始终看到表标题。要将屏幕读取器正在读出的值与相应的列或行标题关联起来，可能会变得非常困难。用户需要能够理解数据值在表中的位置，以及它与其他值的关系。

为了改善数据表的导航性，可以使用文本对象来提供每个值的上下文信息。使用条件格式设置或抑制显示方法，可以创建仅在用户选择查看时才显示这些对象的报表。其他设计准则能帮助用户更容易理解大型数据表，如提供摘要段落和展开的列标题。

i 注意

在这些准则中，数据表这一术语是指按列和行的方式排列的值。在 Crystal Reports 中，数据表采用组或页标题结合“详细资料”节中的数据库字段的形式。不要混淆数据表与数据库表，数据库表是 Crystal Reports 使用的数据源。

18.4.1 文本元素和数据表值

通过添加为表中每个值提供有关信息的文本元素，可以使大型的表更易于理解和导航。

包括对于确定显示的值的含义和上下文所必需的信息。在适当时，包括描述列标题或邻近字段的信息。例如，如果报表显示雇员的姓名和工资，则可以在显示为“{Last Name}'s salary is”的“Salary”数据库字段前添加一个文本元素。用户可以通过阅读附带的文本元素来确定值的上下文和含义。

确保文本元素使用了标点，标点可以使文本内容通过屏幕阅读器大声读出时用户更容易理解。如果没有专为辅助功能而使用的标点，数据表将会作为一个长句读出，从而使导航和理解非常困难。例如，可以在值的后面加上句号，以便屏幕阅读器在列和行之间停顿一下。有关详细信息，请参阅第 350 页上的“使用标点”。

如同报表中的所有元素一样，在报表上放置文本元素的顺序可能会影响辅助功能。屏幕阅读器按最初添加元素的顺序读取元素。（有关详细信息，请参阅第 347 页上的“按顺序放置元素”。）在添加标识数据表中特定列的内容的文本元素时，正确的放置顺序至关重要。如果在设计过程结束时添加文本元素，阅读器将先读取文本元素所引用的列，然后再读取文本元素。在添加用于描述报表中的值的文本元素时，确保按所需的读出顺序将它们放置在报表上。

必须提前计划好报表，确定要包括哪些元素和结果对象，然后才能创建可访问的数据表。用户必须按所需的读出顺序放置元素，因此，请务必根据辅助功能对内容进行计划。在此计划过程中，最好决定如何使用文本元素来标识数据表值。可以简单地在每个结果对象之前添加文本元素。也可以有条件地抑制显示文本元素或使用公式来组合文本元素和值。

18.4.1.1 使用文本元素标记数据表

在每个对象前添加用于描述对象在表中位置的文本元素。例如，文本框可提供有关雇员 ID 号的信息。使用屏幕阅读器读取报表时，在读每个编号前都会先读文本框中的简单解释。

如果为每个值都提供额外信息，则对于视觉正常者来说，数据表可能显得很混乱。因此，可能需要隐藏额外的文本元素，方法是将其字体颜色更改为与背景相同的颜色。这样，额外的文本将隐藏起来，但仍然可以由屏幕阅读器检测到并读出来。

18.4.1.2 有条件地标记数据表

尽管添加文本元素相对容易实现，但它并未解决所有需要关注的辅助功能问题。隐藏的文本由屏幕读取器读出，但对于视力较差者并没有帮助。通过有条件地设置文本元素的格式或抑制显示它，可以允许用户选择是否在数据表中显示文本说明。

确保报表包含辅助功能参数。有关如何创建“?Access”辅助功能参数的说明，请参阅第 353 页上的“设计时注重灵活性”。

可以使用参数有条件地抑制显示文本元素。有条件地抑制显示文本与将字体颜色更改为背景颜色的效果一样，但前者还允许用户使用参数来指定其他格式设置选项（如字体大小和样式）。

为了仅在用户为“?Access”参数选择“是”时才显示文本元素，以下报表使用简单的条件公式来启用“格式编辑器”的“公用”选项卡上的“抑制显示”选项。

```
{ ?Access }="No"
```

用户必须为要抑制显示的每个文本元素添加公式。

当用户为“?Access”参数选择“是”时，不会抑制显示文本元素；数据表将显示文本说明。

当用户为“?Access”参数选择“否”时，条件公式将抑制显示文本元素，并在报表中显示空白来代替文本元素。

18.4.1.3 使用公式标记数据表

将解释性文本添加到数据表的另一种方法是创建公式，用公式将文本、结果对象和条件格式设置组合在一起。通过将文本和结果对象一起添加到基于 Access 参数的条件公式中，可以为表中的值提供可选文本，而不会在报表中留下空白。使用公式还可以减少报表中的元素数量，从而更易于保持正确的放置顺序。

i 注意

如果报表中包含汇总对象或计算所得对象，请不要使用此方法。尽管公式提供了最佳是显示数据的方式，但由于要将数据转换为文本，公式可能会对计算造成影响。

创建的报表可以使用放在“详细资料”节中的公式，这些公式将结果对象和额外的文本组合在一起。当用户为“?Access”参数选择“是”时，每个公式将生成一个包括说明和值的字符串。

以下公式显示用户可以创建的公式类型的示例：

@雇员 ID

```
If { ?Access }="Yes" then "Employee ID "
+ ToText({Employee.Employee ID},0) + ". "
else ToText({Employee.Employee ID},0)
```

@姓

```
If { ?Access }="Yes" then "Employee last name is "
+ {Employee.Last Name} + "."
else {Employee.Last Name}
```

@Salary

```
If {?Access}="Yes" then {Employee.Last Name} + "'s Salary is " +  
ToText({Employee.Salary}) + "."  
else ToText({Employee.Salary})
```

请注意添加的标点。每个公式结尾的句号通过在各对象之间建立停顿改善了屏幕阅读器的可识别性。

i 注意

该报表还使用“?Access”参数来启用“可以增大”选项并增加字体大小。

i 注意

在 @雇员 ID 中，已将“?Access”参数设置为“O”，以启用“可以增大”选项并增加字体大小。

当用户为“?Access”参数选择“否”时，公式只会返回数据。报表不会显示空白来代替条件文本元素。两种版本的报表都易于阅读。

18.4.2 数据表设计的其他考虑因素

除了使用文本元素标记数据值之外，其他报表设计技巧也可以帮助用户创建易于理解和导航的数据表。

- 包括概括表内容的介绍性段落。摘要应简明扼要：如果可能，一句或两句话即可。
- 确保标题提供的信息足以清楚地标识它们所标记的值。
- 要测试表的辅助功能，请按从左到右和从上到下的线性方式读出标题和值。例如，如果报表显示每个客户的姓和名对象，则按先姓后名的方式显示时读出的效果较好。只要有可能，请使用辅助技术（如屏幕阅读软件）来测试报表。

最终的可访问报表包括数据表的摘要。

为了有条件地显示表摘要，报表设计者应将页眉划分成两部分。在将“?Access”参数设置为“否”时，第一个页眉将被抑制显示。如果用户选择 **Yes**，第二个页眉将被抑制显示。有关详细信息，请参阅第 354 页上的“辅助功能和抑制显示节”。

19 SAP Crystal Reports 各版本之间的报表共存

新 Crystal Reports for Enterprise 引擎与 SAP BusinessObjects XI 4.0 中的 Crystal Reports 2013 引擎共存。共存提供了向下兼容，让用户能继续将现有报表与新技术结合使用，或迁移报表以利用新功能。用户只需要安装和运行必要的服务器以访问所需的 Crystal Reports 功能，这将减少运行 SAP BusinessObjects 所需的资源。

19.1 SAP Crystal Reports 的版本

SAP BusinessObjects XI 4.0 中有两个版本的 Crystal Reports。

Crystal Reports 2013

Crystal Reports 2013 是标准 Crystal Reports 的最新版本。Crystal Reports 2013 向下兼容所有现有报表，并与 Crystal Reports 2008 支持相同的数据源。用户不必将报表传送到 Crystal Reports for Enterprise，除非需要访问该软件的新功能或公共语义层。

Crystal Reports for Enterprise

Crystal Reports for Enterprise 允许根据 SAP、Universe (unx) 和分析视图等公共语义层数据源生成报表。Crystal Reports for Enterprise 附带新的引擎和设计器。

19.2 分别处理的报表

SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台（BIP）在不同的引擎上运行 Crystal Reports 2013 和 Crystal Reports for Enterprise：

- SAP Crystal Reports 2013 中保存的报表在 Crystal Reports 2013 服务器上运行。
- SAP Crystal Reports for Enterprise 中保存的报表在 SAP Crystal Reports for Enterprise 服务器上运行。

可以分别配置和运行这两种服务器，以增强用户控制。

i 注意

有关服务器配置的更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

Universe

BI 平台有两种 Universe 类型：

- unv：通过 Universe 设计员创建，由 Crystal Reports 2013 使用。
- unx：通过信息设计工具创建，由 SAP Crystal Reports for Enterprise 使用。

i 注意

请参见信息设计工具条目以了解更多关于创建 unx Universe 的信息。

服务器列表

Crystal Reports 使用下列服务器：

2013 以及下一代堆栈共享的 Crystal Reports 服务器

- Crystal Reports 高速缓存服务器

使用 Crystal Reports 2013 堆栈的 Crystal Reports 服务器

- Crystal Reports 2013 处理服务器
- Crystal Reports 2013 作业服务器
- 报表应用程序 2013 服务器

使用下一代 Crystal Reports 堆栈的 Crystal Reports 服务器

- Crystal Reports 处理服务器
- Crystal Reports 作业服务器

19.3 更新现有报表

Crystal Reports for Enterprise 设计器可用于在 Crystal Reports for Enterprise 上创建常规 Crystal 报表。在 Crystal Reports for Enterprise 设计器中打开较旧的报表会调出向导，以帮助将报表连接到公共语义层。向导将注明因此传送可能在报表中出现的任何问题。

常见问题包括缺少的功能，例如：

- 地图
- OLAP 网格
- 自定义函数
- UFL

在继续操作前，应该确保报表在连接到公共语义层后能继续发挥作用。

Basic 语法



Crystal Reports 2013 中创建的报表可能包含使用 Basic 语法编写的公式。Crystal Reports for Enterprise 支持现有公式的 Basic 语法，用户可以正常使用报表。但创建新公式时，必须使用 Crystal 语法编写。

19.4 禁用“转换日期时间字段”选项

打开使用“转换日期时间字段”选项的旧报表时，Crystal Reports for Enterprise 显示一条警告消息。

“转换日期时间字段”选项仅在 Crystal Reports 9 或更早版本（2002 年之前发布的 Crystal Reports 版本）中创建的报表中使用。它将日期时间字段的数据类型从字符串转换为日期时间。在 Crystal Reports for Enterprise 中打开此类旧报表时，仍将应用指定的设置，但用户无法查看或更改设置。

要解决此问题，请执行以下操作以禁用此选项：

1. 在 Crystal Reports 2013 中打开报表。
2. 单击  “文件” > “报表选项” .
3. 在打开的“报表选项”对话框中，禁用“转换日期时间字段”选项。
4. 保存报表。

现在，可以在 Crystal Reports for Enterprise 中正常打开此报表。

19.5 审核报表

除了标准管理信息外，审核还可显示报表是在 Crystal Reports 2013 服务器上还是在 Crystal Reports for Enterprise 服务器上运行。管理员可以用此信息确定在迁移到 Crystal Reports for Enterprise 时应该让哪些服务器保持运行。

注意

有关访问报表审核的信息，请参阅《SAP BusinessObjects 管理员指南》XI 4.0 版。

法律角度的重要免责声明

编码示例

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

可接入性

SAP 文档中包含的信息代表 SAP 在文档发布之日对可接入性标准的当前观点，完全不是针对如何确保软件产品的可接入性方面的具有约束力的准则。SAP 特别排除针对本文档的任何责任。但是，本免责声明不适用于 SAP 存在有意过错行为或重大过失的情况。此外，本文档不形成任何直接或间接的合同义务或承诺。

性别中立语言

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

互联网超链接

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





**go.sap.com/registration/
contact.html**

© 2017 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：<http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx>。