

Mastering Crystal Reports 9

水晶报表 Crystal Reports 9

从入门到

[美]

Cate McCoy
Gord Maric

著

冯华英

等译

精通

专业品质 卓尔不凡



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

<http://www.phei.com.cn>

Mastering Crystal Reports 9

水晶报表 Crystal Reports 9 从入门到精通

[美] Cate McCoy 著
Gord Maric
冯华英 等译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

Crystal Reports是加拿大Crystal Decisions公司出品的专业级报表分析与生成软件，在全球已经拥有超过1100万的用户。本书主要讲述Crystal Decisions公司于2002年最新推出的Crystal Reports 9。全书从解决问题的角度详细讲解了Crystal Reports 9的安装过程与使用方法。此外，本书还介绍了Crystal Enterprise和Report Application Server。全书共分五个部分：报表编写基础、使报表元素生效、高级报表、水晶报表应用程序开发及企业报表。书中各章节的设置力求使读者从一个水晶报表初学者迅速成长为水晶报表专家。书中各章节既互相联系，又自成体系。如果读者已经掌握了某一部分的内容，可以直接跳过这一部分，进入下一部分的学习。

本书适合水晶报表的新用户使用，也适合由Crystal Reports以前版本升级到Crystal Reports 9的用户使用。



Copyright©2003 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号：01-2003-1094

图书在版编目 (CIP) 数据

水晶报表Crystal Reports 9从入门到精通/ (美) 麦科伊 (McCoy, C.) 著; 冯华英等译. —北京: 电子工业出版社, 2003.6

书名原文: Mastering Crystal Reports 9

ISBN 7-5053-8674-3

I. 水… II. ①麦… ②冯… III. 会计报表—应用软件, Crystal Reports IV. F231.5-39

中国版本图书馆CIP数据核字 (2003) 第030649号

责任编辑: 郝黎明

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 35.25 字数: 890 千字

版 次: 2003年6月第1版 2003年6月第1次印刷

定 价: 58.00元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换，若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：(010) 68279077

致James和Dana——和你们在一起，我的生命如水晶般清澈。

——CM

献给Nancy, Milka和Milan。

——GM

致 谢

把一张张的白纸变成书架上精美的图书，这是一件极具挑战性的工作。本书对我来说是非常特别的。我的家庭和我的朋友自始至终地支持我，让我去做我想做的事情。他们所给予我的便利用任何工具都无法衡量，我只能在心里说，感谢你们！

本书作者身后的支持者包括家庭、朋友、同事，甚至偶尔还有一些友善的陌生人。Sybex的团队是一流的：Richard Mills早早地带给我创作的冲动；Tom Cirtin做了大量的工作使我在大多数时间保持平和的心态，从而集中精力去创作；Kylie Johnston在工作进行的每一步都努力提供了最好的素材方面的帮助……没有他们的工作，本书不可能完成。Matt Yagliaferri贡献了原始资料和最宝贵的专家经验，感谢你！Acey Bunch废寝忘食于我们的稿件中，他的编辑工作使得本书井井有条。我的合作者，Gord Maric，从一开始就与我一起为了共同的目标而努力工作。

永远感谢我的父亲！在我构思本书并使之问世的过程中，父亲完成了所有我没能完成的事情，包括许多生活中必不可少的琐事，诸如清理垃圾，修理水池，修剪草坪，以及支撑Princess公司的运作。尽管父亲没有阅读一个单词，但正是他使得每一个单词的完成成为可能。

——CM

感谢Tom Cirtin, Kylie Johnston以及Sybex公司的每一位朋友，感谢他们为本书提供的帮助。感谢Cate McCoy，我的合作者，使我能够参与本书的创作。特别感谢Tom Cirtin，当我们的写作时间超过了预计时间以及软件供应商在没有事先通知的情况下更改软件时，他表现出了巨大的耐心和创造性的应对能力。感谢Acey Bunch作为技术编辑以及对RAS一章提供的帮助，同时，感谢Matt Tagliaferri对.NET和ASP章节的帮助。感谢Linda Recktenwald，作为编辑，她耐心而细致地工作，并发现了章节的矛盾之处。

感谢Nancy——我生命中的伴侣，她以巨大的耐心阅读并整理了我的原始资料。

——GM

译 者 序

Crystal Reports是加拿大Crystal Decisions公司出品的专业级报表分析与生成软件，它能够实现对数据的检索、分组、分析，并把分析结果以独具价值的信息方式展现给用户，为用户解决现实中各种各样的商业问题。

问世14年来，水晶报表软件以其专业化的报表生成和分析品质在全球范围赢得了广泛的推崇。据不完全统计，目前全球已经有超过1100万的用户使用水晶报表软件。而且，Crystal Decisions公司已经和微软、IBM等计算机业巨头结成联盟，在微软和IBM的一些软件中，水晶报表软件已经成为必备的内置工具软件。

与其他的报表创建与分析软件相比，水晶报表软件具有高稳定性、高可伸缩性以及应用平台广泛等杰出的优点。水晶报表及水晶报表企业版等软件可以与Visual Basic、Visual Studio .NET、ASP以及Java程序开发环境等平台实现完美的集成。

水晶报表进入中国以来，在商业领域，尤其是财务领域得到了广泛的应用。但是，到目前为止，国内关于水晶报表软件的书籍极少。本书讲述的是Crystal Decisions公司于2002年最新推出的Crystal Reports 9版本，该版本对此前的Crystal Reports 8.5从底层进行了重写，是水晶报表系列软件的重大升级。相信本书必将带给读者最新的水晶报表体验。

本书由冯华英组织翻译，由冯华英统稿。参与本书翻译工作的有冯燕、张洋、常斌、钱元珍、冯仁皖、姚玉钱、陈振国、陈勇胜、燕学冬、刘平华、张传彪、王军超、杨俊峰、吴可乐、柯志勇、钱志方、周联及邱宏等。

简介

我们正处于无孔不入的信息中，对知识如饥似渴。

——Rutherford D. Rogers

每当回想起经典喜剧“Who's on first”（由Bud Abbott和Lou Costello主演），每一位喜剧影迷都会露出一丝微笑。影片中，因为彼此沟通不畅，两位角色费尽心机地揣摩对方的意图，那些滑稽的场面逗得观众捧腹大笑。然而，影片中反映的信息沟通不畅的问题如果发生在读者的公司，恐怕读者就要绝望地抱着脑袋，而不是开心地大笑了。

读者是否曾经被指派完成这样的任务——仅仅被简单地告知去为上司获取竞争对手的底线，却没有被告知所需要的资料在哪里，如何检索它，以及如何分析确定这些原始资料是否代表了对方的底线。也许读者的上司正如Bud Abbott，而读者不幸地正如Lou Costello——绝望地求助，而又那么无助。本书正是你所需要的！本书完全从解决问题的角度详细地讲解了Crystal Reports（水晶报表）。当完成本书的学习后，读者将不仅掌握这个软件的使用方法，更重要的是，读者将会利用这个工具为现实世界提供报表解决方案。换言之，如果公司要求读者去完成一件看起来毫无头绪的工作，读者将会知道怎样去分析数据，并且最终为大家提供一份引人入胜的报表，而这个报表将为大家提供极有价值的信息。

水晶报表正是你所需要的软件！它能帮助你获取原始资料，处理原始资料，并以条理分明的答案形式提供给需要它的人。也许你——这位万事通先生，也需要这份答案呢！正是你掌握了资料分析的技术，并把这些看起来杂乱无章的资料转换成井井有条的信息。也许需要这些信息的人包括你的同事，你的上司，或者你的商业合作伙伴。他们有许多生意上的问题需要求助于你，而你的工作正是利用这些有价值的信息给他们提供答案。你就是中间人，而Crystal Reports正是你的看家本领，利用它，你把那些混乱的资料变成了出色的信息报表。

本书正是为你这样的水晶报表开发人员而作。使用本书能够帮助你利用公司的资料找到公司所面临的问题的答案——准确的、完善的答案。

本书读者对象

本书是为水晶报表初学者以及那些依赖数据去“获取事实，完全的事实，100%的事实”的商业人员，这些读者希望以一种轻松、容易的方式来学习Crystal Reports。本书就从软件起步谈起，教读者学习Crystal Reports 9的基本技术，并指导读者怎样利用水晶报表轻松地获取数据，分析数据，并将其转换为有用的信息。

接下来，我们将向读者展示如何综合使用图表和坐标，以及性能调整 and 性能增强等水晶报表诱人的功能。然后，通过简单易懂的方式向读者解释一些复杂的概念，这些复杂的

概念能使读者的水平迅速跃升到更高的层次，并且能够真正使读者把数据转换成有用的知识。

最后，我们将带领读者从一个程序员的角度来认识水晶报表。我们将指导读者怎样利用水晶报表作为开发平台来开发客户端程序，包括Web服务。新的Crystal程序开发人员将会在这一部分学到怎样把水晶报表和Crystal Enterprise（水晶报表企业版）与Visual Basic、Visual Studio .NET、ASP以及Java程序开发环境相集成。

书中各章节的设置力求使读者从一个水晶报表初学者迅速成长为水晶报表专家。书中各章节既互相联系，又自成体系，如果读者已经掌握了某一部分的内容，可以直接跳过这一部分。

Crystal Reports的发展

水晶报表软件是基于Windows操作系统的软件，它能实现对数据的检索、组织、分析，并把分析结果以有价值的信息的方式展现给用户，帮助用户解决商业问题。

水晶报表由Crystal Decisions公司出品，该公司位于加拿大温哥华。Crystal Decisions公司的主页是<http://www.crystaldecisions.com/>。该公司的座右铭是“Access（访问），Analyze（分析），Report（报表），Share（共享）”。Crystal Decisions公司的员工们聪明而富有活力，并且热心于向人们展示他们产品的优越性能。Crystal Reports 9现在是市场上最出色的报表工具之一。

这项产品到底在世界上有多流行？目前，全球已经有超过1100万的水晶报表用户。Crystal Decisions已经和微软、IBM等结成联盟，由这些软件业巨头发行的软件核心中已经集成了水晶报表工具。事实上，水晶报表已经成为软件业广为使用的报表生成软件，而且，作为一个公司，Crystal Decisions能促进商业智力（Business Intelligence, BI）迅速成长。

Crystal Decisions公司还有一系列企业工具，称为Crystal Enterprise（水晶报表企业版）和Report Application Server（RAS，报表应用程序服务器），这些工具允许用户在他们的公司或组织中分发他们的报表。无论用户是在一家小公司工作，还是供职于一家大公司，都可以使用Crystal的企业工具及相关的应用程序分发他们的报表。

毫无疑问，每一个需要处理数据资料的公司都需要Crystal的软件产品，用以应对那些没完没了的把原始资料转化成有价值的信息和知识的工作。

Crystal产品线

Crystal Decisions公司的产品线主要由四个重要的软件产品构成，其中每一个都在公司中承担着不同的重任：

- Crystal Reports（水晶报表）
- Reports Application Server（RAS，报表应用程序服务器）和Crystal Enterprise（水晶报表企业版）
- Crystal Analysis（水晶报表分析工具）
- Crystal Applications（水晶报表应用程序）

Crystal Reports

Crystal Reports (水晶报表) 是Crystal Decisions公司产品线的旗舰产品。水晶报表主要用于连接数据源, 检索数据, 建立报表。**Crystal Reports 9**能够帮助用户组织、归类、过滤、汇总、安排信息, 并且能够以多种格式输出报表, 包括微软的Word、Excel格式, Adobe的PDF格式, HTML格式, 等等。

本书将集中讨论**Crystal Reports 9**的功能, 包括它的一些新的特性。

RAS和Crystal Enterprise

Crystal Enterprise是Crystal Decisions产品线中的重要一员, 它能够实现大范围的报表分发和报表安全机制。通过在网络环境中使用户从浏览器访问报表, **RAS**和**Crystal Enterprise**能够实现报表分发。已经生成的报表保存在Web服务器中, 使用一个由Crystal Decisions公司提供的简单应用程序——**ePortfolio**, 用户就可以实现对这些报表的访问。此外, **Crystal Enterprise**提供了实时生成报表和预订报表自动生成的功能。

Crystal Reports和**Crystal Enterprise**的入门级版本构成了报表应用程序服务器 (**RAS**)。本书也将讨论**RAS**和**Crystal Enterprise**, 讲述最新的产品系列, 解释如何配置、使用和开发应用程序。

Crystal Analysis

Crystal Analysis是一套重要的软件产品, 它主要面向分析所要解决的问题所处的状态。如何分析数据涉及深入探究汇总数据的能力, 详细解释数据的能力, 以及实时归类需要回答的有关公司的问题的能力。**Crystal Analysis**软件包包括以下产品:

- **Crystal Analysis Professional** (水晶报表分析工具专业版)
- **Holos**
- **Crystal Analysis Server** (水晶报表分析服务器)
- **Crystal Analysis Developer** (水晶报表分析开发员)

Crystal Applications

Crystal Applications是使用**Crystal Reports**, **Crystal Analysis**和**Crystal Enterprise**预先打包的一些应用程序组。读者将会学到如何自己建立自定义应用程序, 这样, 就能学会针对用户公司的特定情况建立适合公司的自定义应用程序。当然, 读者也能通过使用这些应用程序使自己的水平大大提升一步。这些预置的应用程序包括以下产品:

ePortfolio 包含在**RAS**和**Crystal Enterprise**中的一个Web应用程序, 用以通过网络浏览器展开报表。本书将详细讨论之。

Balanced Scorecard (平衡记分卡) 一个关键的业绩指示测量工具, 提供公司的财务信息, 着眼于设定目标和测定业绩, 从而提供对公司现况和未来的评价。

Budgeting (预算) **Budgeting**是一个进行流程规划和预算的程序。该程序集成在**SAP**和**Oracle Financials**中。

Customer Profiling (客户轮廓) 该程序设计用来更好地鉴别客户。它能提供补充产品的信息、汽车商人越区出售同型汽车的不道德行为的信息,以及关于客户的一些统计信息。拥有更多的关于客户的信息有助于留住这些客户。

eTelecom 这个工具用于巩固从大量联络渠道获取的资料,这些联络渠道包括PDX、E-mail、远程访问以及其他一些沟通方式。使用此工具可以大大降低成本,用户可以认真分析这些沟通方式的用法和效用。

Crystal产品的发展

Crystal Reports推出已经有14年了。如果以人类年龄来衡量,它还是一个青春期的少不更事的孩子,但在计算机领域,它已经是一个成熟的大人了。早先,Crystal Reports仅仅是一个基于DOS平台的小小的软件包,现今,它已经发展成为基于Windows平台的世界级的软件。在这一过程中,Crystal Decisions公司始终致力于数据报表软件的开发研制工作,并始终处于领先地位,哪怕经历了公司产权转让和名称的更改。

在过去的14年中,Crystal Reports已经从仅面向于终端用户的工具转变成成为面向大众用户和程序员的工具。这一强有力的工具的目标是将个人基本报表和公司高级报表的需求融合在一起。

不像青春期的孩子,Crystal Reports不会因为需求的变化而抱怨它不能控制局面,相反,它会很快适应。事实上,Crystal Decisions公司始终是勇往直前的,甚至常常超越业界的需求。

Crystal Decisions公司始终是信息市场中不可或缺的一员。为了做到这一点,Crystal Decisions始终追踪先进技术发展的最前沿,生产出被广为采用的产品,并继续推动产品的开发。Crystal Decisions的目标是,构建出一个完善的信息平台,使得任何用户都能生产出基于任何数据源和任何程序数据的报表,并把它分发给任何设备程序。这是一个多么令人激动的目标!

Crystal Reports 9的新特性

市场上正在销售的这一版本的Crystal Reports使得使用更简单,生成和查看报表更迅速,并且扩展了它的网络功能。可以用三个形容词来形容它:强大的、高效的和易用的。Crystal Reports 9有以下一些变化:

用户界面变化 Crystal Reports过去使用了很多操作向导,当前版本继续了这一特点。当前版本中的许多操作向导更易于使用,而且针对不同目标形成了个性化的向导。

性能更强 核心报表引擎已经从底层重写,能够提供更加强大的性能。因为核心引擎被重新编写了,所以用Crystal Reports 9创建的报表不能够在以前版本的水晶报表软件中打开。以前版本的报表则可以在Crystal Reports 9中打开,但一旦保存,报表就转化成Crystal Reports 9格式,就不能再用以前版本的Crystal Reports打开。

此外,还有一些特殊的变化:

Repository Explorer (仓库浏览器) Repository Explorer是一个在Crystal Reports开发环境中锚定的窗口，提供对那些能够跨报表共享的设计元素的访问。例如，用户可以一次开发一个元素（如公式或图表），但却可以在多个报表中使用。对仓库的改变将在使用了这些元素的报表中体现出来。

Report Explorer (报表浏览器) Report Explorer也是一个Crystal Reports中的锚定窗口，提供对报表中逻辑区域的浏览和深入访问。例如，一个新的报表自动有5个逻辑区域：Report Header, Page Header, Details, Report Footer和Page Footer。这5个逻辑区域可以直接用Report Explorer访问。

Fields Explorer (字段浏览器) Fields Explorer已经发展成为一个锚定窗口，用于为报表添加数据库字段、公式字段、参数字段、汇总运行字段、组名称字段以及特殊字段。

Templates (模板) 模板提供能够创建包含设计元素的报表，但表中不包含数据。模板中可以包含特殊的字体、背景颜色、标志、图表，以及其他一些能够作为标准格式存储并应用于任何报表的元素。

SQL命令 SQL-savvy报表生成器现在可以直接以数据源的方式使用SQL命令。任何适用于数据库的有效语句都可以置入Crystal Reports中，用于生成数据结果组。这种强有力的特性使得Crystal Reports 9的功能大大扩展到以前版本所不能及的范围——合并，相同表的连接，以及子句群、组，等等。这是一个极其重要的性能上的提升，因为SQL是工作在数据库服务器上的，它充分利用了环境性能，突显出Crystal Reports的主要角色：归纳、汇总并给出信息。

Text Objects (文本对象) 文本对象现在可以通过名称识别，从而使它们在报表或仓库中成为可重用的。

Report Parts (报表部件) 一个报表内的字段或公式子集可以和一个名称关联，并且可以输出为一个较小的、更有针对性的报表部件，而不是一个完整的报表。在给较小的设备（诸如掌上PDA、移动电话等）分发数据方面，报表部件有着巨大的实用性，因为这些设备只适用于接受小规模的数据。

Formula Workshop (公式车间) 新版本水晶报表软件的公式开发环境已经增强为公式车间的形式，它既包括旧版本中的Formula Editor（公式编辑器），也包括一个全新的Formula Expert（公式专家）。公式专家的工作界面是下拉式的，能够为创建公式并把公式添加到仓库中提供向导。

Visual Reporting Elements (可视化的报表元素) 交叉表格允许在一个单元内并行显示多重值。甘特图表和标准图表都已经添加到了内置的图表组件中。

Smart Linking 在以前的版本中，Smart Linking主要通过匹配字段名在表中创建连接合并。在新的版本中，Smart Linking充分利用了由主关键字和外来关键字驱动的链接（这些关键字是在数据源中定义的）。

Data Source (数据源) 在新版本中，Crystal Decisions扩展了对原始数据格式的支持范围。新的数据格式支持范围如下：

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Access/Excel (DAO) | Field definitions | ODBC (RDO) |
| ACT! 3 | File system data | OLAP |
| ADO.Net | IBM DB2 | OLE DB (ADO) |
| Borland Database Engine | Informix | Oracle |
| Btrieve | Java data | Outlook |
| CDO | Lotus Notes Domino | Public Folder ACL |
| COM data | Mailbox Admin | Public Folder Admin |
| Crystal queries | Message tracking log | Public Folder Replica |
| Database files | Microsoft IIS/Proxy log files | Sybase |
| Dictionary/Infoview | NT archived event log | Web/IIS log files |
| Exchange folders and Address Book | NT current event log | xBase |

Visual Studio .NET Object Libraries (Visual Studio .NET对象库) 微软已经把软件开发环境由组件对象模型 (COM, 基于Visual Basic和C++平台) 转移到了Visual Studio .NET。为了跟上技术的发展, Crystal Decisions已经开发出了面向.NET的对象模型体系, 这样, 水晶报表就能够直接内嵌于新的开发环境。由于微软和Crystal Decisions的紧密的合作伙伴关系, 新版本的水晶报表软件成为了Visual Studio .NET产品系列中唯一的第三方工具。在Visual Studio .NET中, Crystal基于Visual Basic 6的组建对象模型工具和其他任何支持组建对象模型的工具都继续得到了支持, 并且性能得到了增强。

Java Object Libraries (Java对象库) 在编程方法上, 对Java的支持是Crystal Decisions的第二大变化。RAS和Crystal Enterprise服务器不仅可以运行在Windows平台上, 也能够运行在UNIX平台上, 并且为应用程序开发提供Java应用编程接口 (Application Programming Interfaces, API)。用户可以打开或修改已经存在的水晶报表, 并把它们发布到网页上。

资源下载

每一位读者朋友都乐于体验旅途的愉悦。当读者在水晶报表的世界漫游时, 希望你能体味到这一旅途的愉快。本书中, 我们将与VistaNations公司一起工作, 这家虚拟的公司, 在世界范围内从事销售、租赁度假别墅, 以及度假别墅的交易。

我们已经把这家公司的数据转换成了Microsoft Access格式, 以利于在我们的报表案例中使用。本书中所有的案例和报表数据都可以从Sybex的网站上 (<http://www.sybex.com>) 得到。我们鼓励读者下载这些资源, 并充分利用之。

关于Sybex其他的计算机中文版图书资料, 请访问美迪亚公司网站 (<http://www.medias.com.cn/>)。

如何与作者联系

我们期待着听到读者成功使用水晶报表的精彩故事。读者可以直接通过邮件和Cate联系（E-mail: cate@alphapointsys.com），或者访问AlphaPoint的网站<http://www.alphapointsys.com>。同样地，可以通过邮件地址gmaric@ciram.com和Gord联系，或者访问网站<http://www.ciram.com/>。

有关中文版图书请与美迪亚公司联系（E-mail: webmaster@medias.com.cn）。
好好享受你的数据历险吧，并且感谢你带我们一起参与你的旅程！

目 录

| | |
|----------|---|
| 简介 | i |
|----------|---|

第一部分 报表编写基础

| | |
|---------------------------|----|
| 第1章 创建第一个报表 | 1 |
| 建立正确的报表 | 1 |
| 选择数据源 | 4 |
| 添加字段 | 9 |
| 分组与筛选信息 | 11 |
| 报表设计区域 | 15 |
| 完成报表 | 21 |
| 已经回答的商业问题 | 24 |
| 小结 | 24 |
| 第2章 修改报表 | 25 |
| 选定并使用一个已经存在的报表 | 25 |
| 处理数据库字段 | 26 |
| 管理组 | 33 |
| 数据筛选 | 40 |
| 小结 | 44 |
| 第3章 格式化字段和对象 | 45 |
| 报表摘要信息 | 45 |
| 格式化报表对象 | 48 |
| 创建超级链接 | 62 |
| 处理OLE | 66 |
| 小结 | 70 |

第二部分 使报表元素生效

| | |
|-------------------------------|----|
| 第4章 使用公式车间添加事务逻辑 | 71 |
| 设置基础 | 71 |
| 在水晶报表中使用公式 | 74 |
| 公式车间 | 77 |
| 编写公式 | 95 |

| | |
|--------------------------------|------------|
| 编写和使用函数 | 101 |
| 水晶报表内置常量 | 108 |
| SQL表达式字段 | 109 |
| 公式故障排查 | 110 |
| 小结 | 111 |
| 第5章 使用水晶报表仓库 | 113 |
| 使用水晶报表仓库 | 113 |
| 仓库结构 | 122 |
| 小结 | 125 |
| 第6章 汇总信息 | 126 |
| 数据分组 | 126 |
| 数据汇总 | 137 |
| 创建和使用子报表 | 146 |
| 小结 | 155 |
| 第7章 使用数据值选择性地精选报表 | 156 |
| 选择函数 | 156 |
| 使用参数过滤数据 | 163 |
| 隐藏数据 | 171 |
| 引人注目的概括信息 | 175 |
| 小结 | 181 |
| 第8章 自定义部件 | 183 |
| 部件区域 | 183 |
| 隐藏部件 | 185 |
| 部件专家 | 187 |
| 控制部件间距 | 196 |
| 小结 | 198 |
| 第三部分 高级报表 | |
| 第9章 处理多个数据表 | 201 |
| 数据库的基本概念 | 201 |
| 水晶报表与数据库的交互 | 203 |
| 超越单一数据表 | 204 |
| 数据表关系 | 212 |
| 联合类型 | 213 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| 两个以上数据表的情况 | 216 |
| 小结 | 217 |
| 第10章 数据源和数据库专家 | 218 |
| 水晶报表的连通性 | 218 |
| ODBC数据源 | 221 |
| OLE DB数据源 | 227 |
| 本地连接 | 230 |
| 水晶报表查询 | 232 |
| 字典/信息浏览 | 235 |
| 数据库文件 | 237 |
| 标题访问 | 237 |
| XML和ODBC | 239 |
| 小结 | 243 |
| 第11章 在水晶报表中使用SQL | 244 |
| 数据库类型 | 244 |
| 结构化查询语言初步 | 248 |
| SQL表达式字段 | 255 |
| SQL指令 | 256 |
| 存储过程 | 259 |
| 视图 | 262 |
| SQL数据库实用工具 | 262 |
| 小结 | 264 |
| 第12章 可视化分析数据 | 265 |
| 图表和曲线图 | 265 |
| Map Expert | 278 |
| Cross-Tab | 285 |
| OLAP | 291 |
| 小结 | 302 |
| 第13章 报表模板 | 304 |
| 模板文件 | 304 |
| 模板操作 | 310 |
| 小结 | 313 |
| 第14章 报表引擎处理模型 | 314 |
| 多通道处理模型 | 314 |

| | |
|--|------------|
| 指定运行时间 | 322 |
| 小结 | 322 |
| 第15章 配置设计环境 | 323 |
| 数据源和数据库 | 323 |
| 配置设计助手 | 328 |
| 控制报表打开时发生了什么 | 329 |
| 自定义部件设置 | 330 |
| 分组、筛选和过滤选项 | 331 |
| 字段对象和文本对象的默认设置 | 332 |
| 处理公式 | 336 |
| 保存报表 | 337 |
| 小结 | 338 |
| 第四部分 水晶报表应用程序开发 | |
| 第16章 部署报表 | 339 |
| 选择报表部署技术 | 339 |
| 部署水晶报表 | 342 |
| 把报表导出为其他的格式 | 348 |
| 编译报表 | 355 |
| 小结 | 364 |
| 第17章 水晶报表编程概述 | 365 |
| 简单的应用程序示例 | 365 |
| 小结 | 374 |
| 第18章 面向对象编程初步 | 375 |
| 什么是对象 | 375 |
| 小结 | 393 |
| 第19章 使用Report Designer组件建立Windows应用程序 | 394 |
| 为Visual Basic安装水晶报表 | 394 |
| Report Designer Component | 396 |
| 使用RDC | 405 |
| 手动使用RDC和Visual Basic | 425 |
| 可嵌入的Crystal Reports Designer组件 | 427 |
| Crystal Report Viewer | 430 |
| 部署应用程序 | 431 |
| 小结 | 433 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第20章 ASP Web应用程序 | 434 |
| 两个主要技术 | 434 |
| 报表设计组件编程 | 435 |
| 小结 | 449 |
| 第21章 .NET应用程序 | 450 |
| 桌面应用程序 | 450 |
| ASP .NET应用程序 | 458 |
| 小结 | 465 |
| 第22章 XML Web服务 | 466 |
| 什么是Web服务 | 466 |
| 水晶报表Web服务 | 475 |
| 小结 | 478 |

第五部分 企业报表

| | |
|---|-----|
| 第23章 Crystal Enterprise | 481 |
| Crystal Enterprise是什么 | 481 |
| 安装Crystal Enterprise | 490 |
| Crystal Enterprise脱机阅读器 | 499 |
| 小结 | 500 |
| 第24章 Report Application Server | 501 |
| 理解Report Application Server | 501 |
| 安装Report Application Server | 504 |
| Report Application Server的功能与局限性 | 508 |
| 使用ePortfolio Lite | 509 |
| Report Application Server编程 | 516 |
| 升级到Crystal Enterprise | 521 |
| 小结 | 521 |

附 录

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 附录A Crystal Reports版本 | 523 |
| 附录B 程序员参考文档 | 525 |
| 附录C Crystal Reports和Java | 529 |
| 附录D Crystal Reports自定义函数 | 532 |
| 附录E Crystal Reports内置函数 | 535 |