

Mastering Windows XP Registry

Windows XP 注册表 从入门到精通

〔美〕 Peter Hipson 著

金德洪 尚 斐 魏 军 等译

精通

掌握Windows XP注册表

开发强大的注册表功能

学习专业用户须知的奥秘

定制你的系统设置，使你更高效地工作



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

Mastering Windows XP Registry

Windows XP注册表 从入门到精通

〔美〕 Peter Hipson 著

金德洪 尚 斐 魏 军 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 提 要

注册表是Windows XP操作系统最为关键的部分。本书首先介绍了注册表基础知识,如备份与恢复,以及一些实用工具;然后介绍了注册表的高级技术,包括清理注册表、注册表编程接口、性能监视器等;另外还讨论了Windows和Office注册项。在此基础上,本书还阐述了Windows XP和Windows 95/98/Me操作系统间的差异,具有很高的参考价值。

本书适合Windows XP的普通用户、系统管理员和技术支持人员使用。



Copyright©2002 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: 01-2002-0894

图书在版编目(CIP)数据

Windows XP注册表从入门到精通/(美)黑普森(Hipson, P.)著;金德洪等译.-北京:电子工业出版社,2002.9

书名原文: Mastering Windows XP Registry

ISBN 7-5053-7932-1

I. W... II. ①黑... ②金... III. 窗口软件, Windows XP-注册表 IV. TP316.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第061418号

责任编辑: 马振萍

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: 32.125 字数: 820千字

版 次: 2002年9月第1版 2002年9月第1次印刷

定 价: 50.00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

将本书奉献给我在FPC的学生。也许他们学习过程中最困难的就是忍受我。我期望的很多，而他们只能付出。

致 谢

感谢部分总是很难写，因为有如此多的人曾帮助过我。作者最害怕的就是忘记了别人的帮助，因此我总是从每个人开始。如果我没列出您，请原谅！

感谢Ellen Dendy作为本书的发起人和开发编辑。只要我需要，Ellen Dendy就会提供关键性的指导帮助。

感谢Sybex的全体编辑，特别是Anamary。也谢谢制作编辑Elizabeth Campbell，因为她的熟练工作和管理；还要谢谢电子出版专家Maureen Forys，因为她的专家级的、快速的版面设计技巧。也要感谢校对人员：Nanette Duffy、Emily Hsuan、Laurie O'Connell、Yariv Rabinovitch和Nancy Riddiough。

Don Fuller作为我们的技术编辑，工作非常努力。Don Fuller的工作就是保证我不犯错误。

Jerold Schulman (JSI公司的) 维持着<http://www.jsiinc.com/reghack.htm>的网页。他为这本书提供了很多专家级的建议。如果你的Windows XP安装需要帮助，可以去他的网页，找到各种建议、技巧和注册表黑客。

特别要感谢Adler & Robin Books公司的Laura Belt。正是Laura使我把写书当做事业而不是一个业余嗜好。

感谢Barry和Marcia Press对本书内容的要求。Barry要求涵盖很多内容，我则尽可能多地包含了。

感谢ExpertZone (以及我的小组成员，他们不得不忍受我的反应是如此之慢)，并且也感谢曾帮助了我的微软的每个人。

当然，不能忘了感谢我的家庭，特别是我的妻子Nang，不畏风险地支持我；还要感谢在CMC和MCH的亲属，是他们帮助我熬过了那段时间。

译者序

注册表是Windows XP操作系统的核心和灵魂，它对用户的系统软件和应用软件能否正常运行起着至关重要的作用。同时注册表本身也十分脆弱，稍不小心就会引起系统出错甚至瘫痪。如果你掌握了一些注册表知识，可以通过修改或优化配置，使Windows XP操作系统更好地为你服务。

本书是目前市面上为数不多的全面介绍Windows XP注册表方面的参考书。它涵盖了Windows XP注册表的方方面面，甚至包括那些极少数一流的系统管理员才知道的东西。当然，它对所有的Windows XP用户都有用，即使是Windows NT 4、Windows 2000以及Windows 95/98/Me的用户也会从中受益。

该书是为Windows专业人员和任何想成为专业人员的用户而写的。着重从实际角度出发，涵盖了Windows最重要的、最有挑战性的部分：注册表的知识。通过使用注册表设置，你将学习如何定制Windows XP、优化网络、避免引起产生潜在灾难的错误。如果你是专业用户，比如系统管理员、程序员或顾问，这本书绝对必要。

全书包括十九章，由金德洪、尚斐、魏军、李秀珍、邵明慧五位同志合作译出，金德洪同志负责校对。

由于译者的水平有限，在翻译过程中难免有疏漏和错误，敬请读者给予批评指正。

前 言

注册表使人感到不但恐怖而且神秘。很少有Windows XP用户认为注册表是他们的朋友。但注册表是Windows XP操作系统的核心和灵魂。注册表包括了所有内容——它是操作系统的大脑。如果损坏了注册表，那么Windows XP的大脑马上受到破坏，接着就需要专业的外科手术。

本书就是你所需要的惟一的Windows XP注册表方面的书。现在其他关于Windows注册表的书只有几本。Windows的所有当前版本使用类似的注册表结构，但是我们确实发现它们之间有一些差别，这些差别使得一本书涵盖所有的内容非常困难。

除了这本书以外你也许不再需要其他的书或工具。但是我还是向你推荐微软的Windows XP Resource Kit（资源工具包），它含有很多对你有价值的实用工具。Windows XP资源工具包还有很多非常棒的未注册功能。

本书涵盖了Windows XP注册表的全部内容。包括了标准的内容，从我们大多数人应该知道的内容到根本没被记录的内容，以及可能仅仅被少数一流的系统管理员所知道的内容。

本书的读者对象

本书对所有Windows XP用户都有价值。尽管它首先是面向Windows XP的，但即使是Windows NT 4、Windows 2000以及Windows 95/98/Me的用户在这本书内也可以发现有用的信息。

本书的目的：

- 在桌面上使用Windows XP的并且对自己的计算机负责的普通用户。一般来说，这些用户并不负责其他用户的计算机，尽管他们有时可能会去帮助朋友。
- 负责单位的计算机的系统管理员（也许要安装成千的Windows XP）。在一段给定期间内，系统管理员将被问及几乎每一个能想得到的问题。无论什么都能出错，Murphy法则被加倍地应用到系统管理员。
- 支持用户的桌面维护人员，即使他们通常不管理系统。桌面维护人员在整个机构内在必要的时候提供帮助。所有的桌面维护人员将觉得这本书很有用。

如果你是一个打算了解Windows XP安装（不管是家庭版或专业版，还是将上市的.NET Server版）的大部分知识的用户，本书是你学习的起点。想一下，如果你是一位系统主管，这本书就是你设法管理Windows XP网络的工具之一。作为指南配备如何？如果如此，把这本书放在你的手边能省去你大量时间和精力。

内容概述

本书由4个主要部分组成。

第一部分：注册表基础

在第一部分“注册表基础”中，我讨论了各种避免问题的方法，如做备份、恢复注册表，还涉及了与注册表一起使用的一些工具。第一章“注册表是什么和为什么”，介绍注册表。你将了解注册表的主要部件——贮备区。这一章还把注册表的历史告诉你。

提示：访问注册表的最快的方法是使用RegEdit.exe，它是同Windows XP一起发行的。为了调用RegEdit.exe，只要点击Start按钮，然后点击Run。在对话框中键入RegEdit并且按回车键。RegEdit窗口就出现。

第2章“首先必读：防止灾难”。立刻就进入这本书最重要的话题之一：怎么避免遇上麻烦。大多数Windows XP灾难是与注册表有关系的，并且它们也是可防止的。如果我们没有对注册表进行备份，注册表问题就经常发生，若发生了严重问题就会损坏了注册表。而一旦被损坏，注册表恢复是很困难的。

第3章“注册表的剖析”，深入分析注册表。每个主要的贮备区被详细论述。伴随Windows XP在注册表里怎么管理用户，我们讨论贮备区互相联系的方法。

工具、工具、更多的工具。第4章“注册表工具和技巧：完成工作”，深入观察Windows XP所包括的注册表工具。讨论了注册表编辑器和Backup实用程序，以及包括在Windows XP资源工具包中的注册表软件。

第5章“策略”，介绍所有Windows XP的有关策略。策略会影响特定的计算机、用户和组。

第二部分：高级注册表资料

在本书的第二部分，论及了OLE（Object Linking and Embedding，对象链接与嵌入）、win.ini和system.ini文件的历史，以及怎么从注册表移掉过量的载荷、注册表编程接口和性能监视器。在高级资料的一开始，我们直接进入OLE、关联之类的问题。第6章称为“关联、链接和OLE”。它试着讲清经常在OLE注册表部件附近出问题内容。注册表主要的部分与OLE有关系，因为Windows XP使用OLE来管理大部分用户接口。

尽管一段时间来System.ini和Win.ini文件已经不再被使用，但我们仍然拥有它们。第7章被叫做“为什么有system.ini和win.ini文件”。我们深入介绍了为什么这两个文件仍然在Windows下面能被发现，以及是什么使它们成为必需品。

如果你想要摆脱老板告诉你的，你的工程已到期的那个备忘录，你只需把它扔进垃圾罐。而在注册表里不需要的一些东西却很难摆脱。第8章“清理注册表”，介绍有关注册表杂乱的问题，并且描述了一些很有用的工具来清理多余的内容。

遵守第9章的劝告，“灾难的恢复与避免”，能保证你不受灾难的打击。然而，有时灾难会发生。不管从备份开始还是手工地清理注册表，恢复是至关重要的。

我的名字叫Peter，并且我是一个程序员。写完第10章以后我会感到更好。第10章“编程和注册表：开发者的天堂”。这是注册表的编程接口对外公开的地方。关于微软的MFC注册表接口的C/C++的例子和很多信息在这章中被介绍。

Windows XP性能监视器允许系统性能分析和改进策略的开发。在第11章，“性能监视器和注册表”，你会理解Windows XP性能监视器怎么与注册表交互，并且如何把性能监视技术加到自己的应用程序上。

第三部分：Windows和Office注册表项

第三部分将讨论用户接口、联网和内部Windows XP入口。我们作为用户所看到的都被存储在注册表里。第12章“Windows XP用户接口：改变外观”，深入介绍控制Windows XP外观的各种各样的注册表项。这章涵盖了图形桌面和Windows命令窗口。

在注册表中Windows XP的下面是用做联网和其他内部Windows XP部件的条目。第13章“联网和注册表系统条目”，在注册表中挖掘这些不易看见的条目并且向你解释它们。

第14章“Microsoft Office条目”，涉及Microsoft Office对注册表进行的修改。有时Microsoft Office部件被安装然后删除了。很难受，并不是这些产品所有的注册表条目都被删去了。从哪里去除它们？另外，你怎么创建一个配置，以便Microsoft Office的那些新用户将得到预先规定的配置？是否关心使用Visual Basic for Application对注册表编程（确实它很容易）？有关这些问题的答案请参见这一章。

第四部分：注册表参考

第四部分是许多注册表条目的参考，按贮备区编排。程序关联、OLE关联和文件类型管理都是HKEY_CLASSES_ROOT的部分。第15章“HKEY_CLASSES_ROOT的介绍”，涵盖贮备区的内容。

在HKEY_USERS中存储并且在HKEY_CURRENT_USER中使用的用户信息是第16章的主题，“HKEY_CURRENT_USER和HKEY_USERS的介绍”。Windows XP仅仅保留当前登录用户和在HKEY_USERS中的DEFAULT用户。其他用户被保存在HKEY_LOCAL_MACHINE的SAM（安全账号管理器）部分。

HKEY_LOCAL_MACHINE是控制系统本身的贮备区。这个主题比较大，因此用3章来描述它。第17章“HKEY_LOCAL_MACHINE的介绍”，涵盖HKEY_LOCAL_MACHINE的主要部分。有关安装软件的信息在第18章“HKEY_LOCAL_MACHINE\Software的介绍”中。几乎每一个安装的应用程序或部件可在HKEY_LOCAL_MACHINE\Software里找到。系统配置涵盖在第19章“HKEY_LOCAL_MACHINE\System和HKEY_CURRENT_CONFIG的介绍”。这些系统条目对Windows XP的功能和安全是关键的。

排版约定

本书是可读的。

本书使用各种各样的约定来表示信息。说明、提示和警告显示在下面，以便引起读者对特殊细节的注意。

说明：就是注释。包含附加的评论和相关的讨论信息。

提示：是一个提示。突出注册表工作时你需要知道的重要信息。

警告：是一条警告信息。警告使人注意到麻烦点和需小心戒备的事情。你最近备份注册表了吗？

本书也使用不同的字体样式。粗体文本显示用户键入的一些文本。monospaced字体用于注册表对象、程序字符串、条目、命令和URL。

联系作者

如果需要，可以与我通过电子邮件联系。我的电子邮件地址是`phipson@acm.org`。

Sybex技术支持

如果你对这本书或另外的Sybex书有疑问或评价，你可以直接与Sybex联系。按照最常用的方法（E-mail电子邮件）到最不愿意用的方法（蜗牛似的信件）排序，与Sybex的联系信息列在下面。

为了得到最快的答复

发电子邮件给我们或访问Sybex的站点！你可以通过Web访问<http://www.sybex.com>并且点击Support与Sybex联系。你在这个站点的FAQ文件中发现正在寻找的答案。

当你到达支持页时，点击Support@sybex.com给Sybex发送一封电子邮件。你也可以直接往Support@sybex.com发电子邮件给Sybex。

为了快速得到答复请在邮件中包含下列信息：

书名 有问题的书的完整标题。

ISBN号 在书的封底上出现的ISBN。这个数字出现在封底的右下角并且看起来如下所示：

0-7821-2987-0

印刷号 你能在书的前面的版权页的底部发现印刷号。你能看到一行数字就像：

10 9 8 7 6 5 4 3 2

这行数字的最后一位数字是印刷号。本例中显示出书是第二次印刷。

对于技术支持，ISBN和印刷号是很重要的，因为它们显示了你看的书的版本和印刷信息。在不同的印刷版本之间会有许多变化。别忘记包括这些信息！

页号或文件名 包括你有问题的所在页。

PC细节 包括下列信息：

- 你的PC的名字（制造商）
- 正在使用的操作系统
- 与书（指明准确的版本号）有关的你所安装了的软件
- 你的机器是否有任何特殊的特征

Sybex技术支持将努力快速并且精确地回答你的问题。

联系Sybex的其他方法

联系Sybex最慢的方法是通过一般邮件。如果你不能访问因特网或打电话，给Sybex写信并且邮寄到：

SYBEX Inc.

Attention: Technical Support

1151 Marina Village Parkway

Alameda, CA 94501

目 录

第一部分 注册表基础	1
第1章 注册表是什么和为什么	1
注册表：过去和现在	1
组织	2
如何使用注册表	5
关于术语方面的说明	7
第2章 首先必读：防止灾难	9
注册表处理什么	9
两份备份是否优于一份备份	12
备份技术	13
恢复注册表	20
恢复控制台（Recovery Console）	24
其他的备份和恢复程序	31
第3章 剖析注册表	32
注册表结构	32
蜂房和蜜蜂——注册表概述	33
HKEY_LOCAL_MACHINE：机器的配置信息	38
HKEY_USERS：用户的设置	44
HKEY_CURRENT_CONFIG：当前的配置设置	49
HKEY_PERFORMANCE_DATA：性能监视器设置	49
NTUSER：新用户配置文件	49
第4章 注册表工具和技巧：完成工作	52
使用注册表编辑器	52
Reg.exe	69
在Windows 95、Windows 98和Windows Me上安装远程注册表编辑	78
Windows 2000的Backup紧急修复盘特点	78
Windows 2000资源工具包	80
第5章 策略	81
策略介绍	81
更多混淆	82
微软的Windows XP系统策略	87
Windows NT 4的微软系统策略编辑器	93

第二部分 高级注册表资料	99
第6章 关联、链接和OLE	99
理解OLE	99
对OLE的介绍	100
客户/服务器OLE应用程序	106
如何在应用程序之间建立链接	115
第7章 为什么有system.ini和win.ini文件	118
系统和配置文件的进化	118
system.ini	119
win.ini	120
第8章 清理注册表	123
在你清理以前	123
RegClean	124
RegMaid	127
CleanReg	133
RegView	137
第9章 灾难的恢复与避免	139
当故障侵袭时	139
修复还是替换	140
稳定系统	140
分析	152
可能的问题，赶快解决	153
手工删除注册表项	155
第10章 编程和注册表：开发者的天堂	158
注册表历史一览	158
Windows XP注册表API函数	159
用不用MFC是一个问题	170
第11章 性能监视器和注册表	172
PerfMon1：一个访问HKEY_PERFORMANCE_DATA的程序	172
程序源代码	177
给注册表加入性能数据	186
第三部分 Windows和Office注册表项	189
第12章 Windows XP用户界面：改变外观	189
Windows XP的新外观	189
桌面设置	190
其他用户界面设置	203
控制面板和命令提示符设置	208

第13章 网络和注册表系统条目	218
系统条目	218
网络条目	219
磁盘、目录和相关的条目	221
其他的硬件支持条目	230
其他的软件配置条目	232
第14章 Microsoft Office条目	233
关于Office XP的一些词	233
Microsoft Office共享组件	234
Microsoft Office Setup做出的改变	235
Microsoft Office系统配置信息	236
Microsoft Office用户配置信息	243
从Microsoft Office程序使用注册表	246
第四部分 注册表参考	251
第15章 HKEY_CLASSES_ROOT的介绍	251
GUID、UUID和Windows中其他有趣的数字	251
HKEY_CLASSES_ROOT	253
第16章 HKEY_CURRENT_USER和HKEY_USERS的介绍	265
查看用户配置文件	265
HKEY_CURRENT_USER	266
HKEY_USERS	297
第17章 HKEY_LOCAL_MACHINE的介绍	298
HKEY_LOCAL_MACHINE	298
第18章 HKEY_LOCAL_MACHINE\Software的介绍	319
深入HKEY_LOCAL_MACHINE\Software	319
Classes	320
Clients	320
Gemplus	321
L&H	321
Microsoft	322
ODBC	358
Policies	359
Program Groups	359
Secure	359
Voice	359
Windows 3.1 Migration Status	359
第19章 HKEY_LOCAL_MACHINE\System和HKEY_CURRENT_CONFIG的介绍	360
HKEY_LOCAL_MACHINE\System	360

CurrentControlSet	361
ControlSet001	410
ControlSet002	410
Mounted Devices	411
Select	411
Setup	411
HKEY_CURRENT_CONFIG	412
HKEY_CURRENT_CONFIG\Software	412
HKEY_CURRENT_CONFIG\System	412
第五部分 附录	415
附录A 公共贮备区和键	415
附录B 注册表数据类型	424
附录C 获取帮助	437
附录D 性能计数器	458
附录E 即插即用标识符	487
附录F Microsoft Office的CLSID	498

第一部分 注册表基础

第1章 注册表是什么和为什么

某些Windows用户确信注册表是使得用户和管理者变成秃顶的系统。我认为确实如此，因为我已不能再感觉到风吹起我的头发。我感觉到了风，只是感觉不到头发。

注册表是一个简单的信息层次数据库，这些信息是Windows操作系统（和一些应用程序）用来定义系统的配置。最早，在Windows（尤其是16位的Windows版本）初期，这些现在放在注册表里的信息是存放在文本文件中的。尽管这些文本文件很简单，但它们的组织机理使得访问文本中的信息太慢了，以至于跟不上日益发展的快速处理技术。

尽管现在有一些应用软件把它们的数据放到不同的存储位置上，许多应用软件以同样的方法使用注册表——这种技术可使应用程序方便地备份和恢复它们的配置数据。

本章我将讨论注册表的历史，详细地说明注册表。我们将涉及下列主题：

- 注册表的发展
- 注册表是如何组织的
- 注册表如何被使用
- 术语中的差别

注册表：过去和现在

同Windows一样，注册表的发展是渐进的。注册表的前身是两个简单的，称做win.ini和system.ini的文本文件。这两个文件的性能进一步改进，就形成了今天注册表的基础。

事实上，这两个文件今天在Windows XP中依然存在，只是从Windows NT版本4之后它们事实上就没有被改变过。在Windows中出现的第一个注册表是用来解决若干问题的：低性能（从原先普通的.ini文本文件提取信息是很笨拙的）、大小尺寸限制（.ini文件不能过大）以及维护问题（.ini文件在组织上不匹配）。

今天，Windows XP系统的.ini文件只含有被少数应用软件所使用的几个条目（大部分是遗留下来的16位应用程序，尽管还有几个新程序还把它们的某些条款放在win.ini文件中）。

这些.ini系统文件对我们已没有什么意义，我们可以放心地忽略它们。对Windows XP，只有注册表对系统是最重要的，因为它含有Windows XP的心脏和灵魂。没有注册表，Win-

dows XP将只是一堆程序，它甚至不能完成我们指望操作系统所完成的那些基本任务。Windows XP配置信息的每一位比特都被填入注册表中。有关系统的硬件、参数的选择、安全和用户——每项可设置的内容均被设置在注册表里。

但是，时间是变化的。Microsoft（微软）如今意识到如果每一个应用软件都把与应用相关的专门信息存放在系统的注册表内，那么系统注册表将会变得庞大无比。当微软创建注册表时可没打算这样。微软如今的策略规定应用软件在需要时可以（也应该）使用独立的.ini文件。

使用与应用相关的.ini文件的好处有：

- 个别的应用程序有时候需要从备份中恢复。使用一个与应用相关的.ini文件，就不需要去备份或恢复整个注册表以便重新安装任何单个应用程序（这就消除了恢复过程中，伴随恢复注册表的一部分而导致丢失其他部分的问题）。
- 系统注册表具有一个实用的限制尺寸。这个尺寸很大，但近来某些应用软件把丰富的内容加入到注册表，而不考虑注册表事实上是每个方面，包括系统必需使用的、共享的资源。一旦注册表变得太大，一些注册表操作将花费大量的时间。

说明：微软限制了存储在注册表数据键的任何对象的大小为1MB。此限制只对REG_BINARY对象有实际意义，因为字符串之类的对象是不可能变得如此大的。如果你必须在一个注册表对象中存放超过1MB的信息，则可以把信息存储在一个文件中，把指向该文件的指针放在注册表内。如果没有这个限制，注册表会很容易就变成你系统中最大的文件。

Windows XP之前的Windows系统

Windows 2000和更早的版本对注册表大小设了限制。如果你接近注册表限额，将会得到一个消息表示注册表配额不够。这说明注册表当前所占的尺寸已经变得太大。除非你改变它，注册表尺寸被设置为页面池大小的25%；对于一般的计算机，一个页面池大小大约等于所安装的RAM数量，最大为192MB。注册表可以被设置成页面池的80%（192MB的80%是在154MB以下，因而可理解为近似到150MB）。

Windows早期版本基于当前所安装的RAM大小来调整注册表尺寸。虽然大多数用户发现对于他们的使用来说缺省值是可以接受的，但是一些注册表项会影响注册表的大小。为了创建一个相当大的注册表，要确保所安装的RAM是足够的，并且设置RegistrySizeLimit和PagedPoolSize项。

组织

注册表被组织成五大部分。这些部分被称做贮备区，它们类似于硬盘上的根目录。根据定义，每一个贮备区有其自己的存储位置（一个文件）和日志文件。需要的时候，一个贮备区能够被恢复而不会影响到注册表中的其他贮备区。

在贮备区内部，你可以发现各种键（以及子键，这类似于硬盘的目录和子目录）和相应的值。值这个术语（或称数值，正如一些时候所称）是指分配给键的信息或数据，这使得键类似于在硬盘上的一个文件。

一个键或子键可以有0、1或多个值项，一个默认值以及有0到多个子键。每个值项具有一个名称、数据类型和一个具体值；

- 项名作为一个Unicode双字节字符串存储。
- 项的类型是一个整型的索引号。此类型被返回到查询应用软件，必须把此类型映射成该查询软件所知的类型。
- 注册项的值必须存储，当需要时可以有效地提取。

Windows XP操作系统和应用程序二者都在Windows XP注册表中存放数据。这既有好处又有坏处。好处是因为注册表构成了一个有效的公共存储区。坏的方面则是：如我以前所述，随着越来越多的应用程序和系统把数据存放在注册表里，注册表变得很大，而且越来越大。

要使注册表变小，可真是极不寻常——我还不知道哪个应用程序在卸载时能真正地完全清除它所持有的注册项。很多应用程序卸载后在注册表内仍留下许多的废弃物，很少有应用程序用一个例程去清除不再使用的注册项。随着时间推移，结果是注册表越变越大，就像杰克的魔术杆。

说明：在本书中，我不时地将使用对象这个普通术语来谈到贮备区、键和子键。在使用对象这个术语时，假设对象可以是注册表中任一有效实体。

贮备区及其别名

在Windows XP注册表中有五个主要的，即顶层的贮备区，每一个有相应公认的缩略语：

- HKEY_CLASSES_ROOT，也叫HKCR
- HKEY_CURRENT_USER，也叫HKCU
- HKEY_LOCAL_MACHINE，也叫HKLM
- HKEY_USERS，也叫HKU
- HKEY_CURRENT_CONFIG，也叫HKCC

说明：Windows 98和Windows Me的HKEY_DYN_DATA贮备区没有简称，虽然微软原先打算在其中放PnP (Plug and Play即插即用的) 信息，但它们在Windows XP中不再存在。贮备区HKEY_DYN_DATA不再存在，那么即插即用的数据在哪儿呢？Windows XP支持PnP，微软决定不再使用一个独立的贮备区，而将PnP数据集成在主注册表内。

每一个注册表以HKEY_开头。HKEY是“hive key”的缩写，尽管此意思对理解注册表并不是太重要。对一个与注册表交互的程序来说，字符H同样表示这个名是一个句柄，这些句柄被定义在文件winreg.h中，此文件在Windows XP的SDK (Software Development Kit, 软件开发包) 中。

注册表内有一些内容是重复的。例如，你将会注意到HKEY_CURRENT_USER的每一项同样也含在HKEY_USERS储备区中。但这并不是相同信息的两个集合，其实它们是相同信息集的两种不同名字。为了需要微软使注册表的某些部分同时在两个不同地方出现。但他们并不要复制这些部分，因为这在部分信息更新后会带来一致性的问题。他们为某些注册表部件创建一个别名，即使用另一个名称。这些别名指向原先的组件，当原件更新后立即更新。这些别名是由Windows独自创建的。作为一个用户，不管你如何努力，你是不能在注册表中创建一个别名的。

最普遍的别名是注册表贮备区HKEY_CURRENT_USER。它是DEFAULT用户或HKEY_USERS中的当前用户。如果快速查看一下HKEY_USERS，你将看到几个注册键。

个是.DEFAULT, 其他的用很长的字符串来命名。这些是安全标识符SID, Windows XP用它来标识用户。对于当前登录用户的一个子键, 只由该SID组成, 而其他子键则由SID加上后缀_Classes构成。例如, 在一个Windows XP服务器上, 管理员有两个子键HKEY_USERS\S-1-5-21-1004336348-842925246-1592369235-500和HKEY_USERS\S-1-5-21-1004336348-842925246-1592369235-500_Classes。在第17章中, 我将解释SID到底是什么以及如何使用。

说明: 默认用户, 用于不使用用户登录时, 只有一个名为.DEFAULT的子键(当不登录时如何编辑注册表? 只需用另一台计算机使用远程注册表编辑)。

注册表中还有其他别名。例如注册表键HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet是一个用作其他控制集——ControlSet001、ControlSet002, 或者有时是ControlSet003的别名。这是同样的戏法: 只有一个注册表对象, 它只是有两个名字。记住, 在修改一个特定的注册表键或子键时, 另一个注册表键或子键也奇迹般地被改动时, 请不要大惊小怪。

数据值

在某些实例里, 一个数可能含有一个或多个数据值项。注册表编辑器可以处理的惟具有多值项的类型是REG_MULTI_SZ, 它可能含有0、1个或多个字符串。

数据以几种不同格式的数字被存放。通常系统只使用很少几种简单格式, 而应用软件、驱动程序等可能使用为特定目的而定义的复合类型。例如, REG_RESOURCE_LIST是一个主要用于驱动程序的复合注册表类型。尽管效率上可能低一些, 但所有注册表数据都可以被认为是REG_BINARY类型的数据。

用于值项的数据类型包括:

- REG_BINARY
- REG_COLOR_RGB
- REG_DWORD
- REG_DWORD_BIG_ENDIAN
- REG_DWORD_LITTLE_ENDIAN
- REG_EXPAND_SZ
- REG_FILE_NAME
- REG_FILE_TIME
- REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR
- REG_LINK
- REG_MULTI_SZ
- REG_NONE
- REG_QWORD
- REG_QWORD_LITTLE_ENDIAN
- REG_RESOURCE_LIST
- REG_RESOURCE_REQUIREMENTS_LIST