

E-MAIL • MOBILE • UM • CALENDAR • CONTACTS •
INSTANT MESSAGING • PRESENCE • MOBILITY • CONTENT SHARING • WEB • AUDIO
CONFERENCING • DOCUMENT AND • VOICE MAIL • PSTN • VOICE • SOFTWARE
VOICE • SOFTWARE-POWERED VOIP • PBX

微软统一沟通之

Exchange Server 2007 安装部署指南

黄立 朱兴华 李强 刘毅 徐凯 曾明 编

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

Exchange Server 2007

安装部署指南

黄立 朱兴华 李强 编
刘毅 徐凯 曾明

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

Exchange Server 2007 安装部署指南 / 黄立等编. —北京: 北京理工大学出版社, 2007. 10

ISBN 978 - 7 - 5640 - 1108 - 6

I. E… II. 黄… III. 电子函件 - 服务器 - 软件包, Exchange Server 2007 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 154229 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http:// www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 涿州市星河印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 960 毫米 1/16

印 张 / 36

字 数 / 745 千字

版 次 / 2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 7000 册

定 价 / 59.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 母长新

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

序 言

在全球呈现商业一体化和组织透明化发展趋势的背景下，在市场竞争日益激烈、组织管理日益复杂的今天，如何实现企业内部和外部统一而顺畅的沟通，从而提升员工的工作效率和企业自身的竞争力，是很多企业管理者和决策者长期以来思考的重要问题，也是 IT 技术从业者需要思考并提出合理化建议的课题。

微软统一沟通以企业员工（使用者）为沟通的中心，忽略接入方式，把所有与沟通相关的工作，如电子邮件、即时沟通、移动沟通、音频视频 Web 会议以及 VoIP 电话系统，融合到一个统一平台，集成到人们的日常工作流程中。

作为微软统一沟通(Unified Communication, 简写 UC)解决方案的核心产品——Exchange Server 2007 自 2006 年 11 月 30 日在全球发布以来，透过其三大商业价值：

- 任何地点的访问
- 缺省的立体防护
- 企业级的支持平台

为企业的信息工作者及 IT 技术专家提供了一个优秀的平台，以提高日常工作的沟通、协作的效率，从而降低系统维护成本。

Exchange Server 2007 企业消息解决方案深受 IT 技术专家喜爱，为了能协助中国国内 Exchange Server 系统管理员充分、系统地理解、规划及管理 Exchange Server 2007，为企业构建稳定、可靠的消息平台，微软（中国）有限公司 UC 技术产品工作师特别撰写了本书。在本书结构设计及成稿时，还特别邀请了微软（中国）有限公司企业现场服务部有着五年以上大型企业 IT 现场维护及技术指导经验的系统方案专家金铁先生、系统架构师张力先生对全书的结构及技术内容进行了全面审核，在此表示特别感谢！

微软统一沟通解决方案整合了 Microsoft® Office Communications Server 2007、Microsoft Office Communicator 2007、Microsoft Office Live Meeting 2007、Microsoft Exchange Server 2007 和 Exchange Hosted Services，其独特的价值在于：它提供了一个可扩展的软件平台，使用者只需单一身份认证即可访问所有沟通模式，不仅可以使企业充分利用现有通讯资源与设备轻

松实现 VoIP，更可以通过服务器和互联网的统一管理，保障全程沟通的安全性；同时，One Click 的工作方式为使用者提供了一致的用户体验，在包括广泛使用的微软 Office System 及第三方应用软件上应用，轻松建立沟通。



副总经理

中国及大中华区信息工作者业务群

微软（中国）有限公司

目 录

第 1 部分 Exchange Server 2007 理解和规划

第 1 章 Exchange Server 2007 新功能概述	3
1.1 Exchange 管理控制台	4
1.2 Exchange 管理外壳	4
1.3 统一消息	6
1.4 性能改进	6
1.5 中心传输服务器角色的可用性	6
1.6 邮箱服务器的高可用性	7
1.7 与 AD 的紧密集成	7
1.8 最小化通信	7
1.9 邮件转换	7
1.10 自动发现	7
1.11 新增客户端功能	8
1.12 新增反垃圾邮件和防病毒功能	9
1.13 开发	11
第 2 章 Exchange Server 2007 服务器角色概述	13
2.1 客户端访问服务器角色概述	13
2.2 中心传输服务器角色概述	14
2.3 邮箱服务器角色概述	15
2.4 边缘服务器角色概述	15
2.5 统一消息服务器角色概述	16
第 3 章 Exchange Server 2007 与活动目录的关系	17
3.1 邮件路由	17
3.2 Exchange 2007 对活动目录的访问	27
第 4 章 规划 Exchange Server 2007 系统	32
4.1 规划部署	32
4.2 规划边缘服务器	32
4.3 规划中心传输服务器	62

4.4	规划邮箱服务器.....	80
4.5	规划客户端访问服务器.....	82
4.6	规划统一消息服务器.....	99
4.7	小结.....	103

第 2 部分 Exchange Server 2007 安装

第 5 章	全面理解 Exchange 2007 的软硬件要求	107
5.1	准备服务器硬件.....	107
5.2	安装 Windows 2003 软件并配置活动目录.....	135
5.3	小结.....	140
第 6 章	安装 Exchange Server 2007.....	141
6.1	运行 Exchange 2007 的安装程序执行典型安装	141
6.2	运行 Exchange 2007 的安装程序执行自定义安装	143
6.3	验证 Exchange 2007 的安装.....	150
第 7 章	无人值守安装 Exchange Server 2007.....	156
7.1	安装系统.....	156
7.2	开始之前.....	156
7.3	步骤.....	157
第 8 章	升级到 Exchange Server 2007 系统.....	160
8.1	在已有 Exchange 组织中安装 Exchange 2007	160
8.2	与 Exchange 2000 以及 2003 的共存	162
第 9 章	删除或修改 Exchange Server 2007 系统.....	178
9.1	概述.....	178
9.2	修改 Exchange 2007 安装.....	178
9.3	删除 Exchange 2007 服务器角色	181
9.4	彻底删除 Exchange 2007	183

第 3 部分 Exchange Server 2007 管理

第 10 章	Exchange Server 2007 的管理工具.....	187
10.1	Exchange 管理控制台	187
10.2	Exchange 命令行管理程序.....	190
10.3	获取帮助.....	195
10.4	小结.....	199

第 11 章 用户管理	200
11.1 邮箱管理.....	201
11.2 邮件联系人管理.....	223
11.3 通讯组管理.....	225
11.4 资源邮箱管理.....	233
11.5 电子邮件地址策略管理.....	238
11.6 移动邮箱.....	243
11.7 小结.....	244
第 12 章 存储组和数据库管理	245
12.1 存储组管理.....	246
12.2 数据库管理.....	248
12.3 小结.....	253
第 13 章 客户端访问管理	254
13.1 不同客户端访问方式使用的管理工具.....	254
13.2 OWA	257
13.3 管理 Outlook Anywhere	268
13.4 管理 Exchange ActiveSync.....	269
13.5 管理 POP3 和 IMAP4	273
13.6 管理客户端访问安全性.....	276
13.7 小结.....	277
第 14 章 邮件传输管理	278
14.1 传输服务器的属性.....	278
14.2 邮件传输的两个重要概念.....	283
14.3 通过边缘传输服务器收发互联网邮件.....	301
14.4 管理传输代理.....	302
14.5 通过中心传输服务器收发互联网邮件.....	303
14.6 邮件队列.....	308
14.7 邮件跟踪.....	311
14.8 小结.....	314
第 15 章 邮箱功能管理	315
15.1 会议邮件管理.....	315
15.2 外出功能管理.....	316
15.3 公用文件夹管理.....	319
15.4 小结.....	319

第 4 部分 Exchange Server 2007 的安全设置

第 16 章	邮件系统面临的安全威胁	323
16.1	电子邮件安全性威胁的演变	323
16.2	强化安全、保护以及 Exchange Server 的遵从性	324
16.3	Exchange 2007 加密	326
16.4	Microsoft Exchange 托管服务	326
第 17 章	配置反垃圾邮件	327
17.1	配置连接筛选	327
17.2	配置收件人筛选	331
17.3	配置发件人筛选	334
17.4	配置发件人 ID	336
17.5	配置内容筛选	338
17.6	配置发件人信誉	343
17.7	配置安全列表汇集	345
17.8	配置垃圾邮件隔离	346
17.9	小结	347
第 18 章	配置邮件策略和法规遵循	348
18.1	传输策略管理	348
18.2	邮件记录管理	358
18.3	邮件日记管理	370
18.4	小结	375

第 5 部分 Exchange Server 2007 的高可用性

第 19 章	高可用性策略	379
19.1	可用性概述	379
19.2	定义可用性要求	379
19.3	建立可用性目标	381
19.4	建立服务级别协议要求	382
19.5	小结	383
第 20 章	本地连续复制	384
20.1	本地连续复制概述	384
20.2	本地连续复制的计划	385
20.3	本地连续复制的管理	388

20.4	本地连续复制的相关操作.....	394
20.5	监视本地连续复制.....	409
20.6	小结.....	409
第 21 章	群集连续复制.....	410
21.1	群集连续复制概述.....	410
21.2	部署群集连续复制.....	413
21.3	安装群集连续复制.....	428
21.4	安装群集连续复制的相关操作.....	432
21.5	卸载群集连续复制.....	447
21.6	群集连续复制管理.....	450
21.7	管理群集连续复制的相关操作.....	455
21.8	小结.....	473
第 22 章	单一副本群集.....	474
22.1	Windows 群集服务	475
22.2	安装单一副本群集.....	483
22.3	安装 SCC 的相关操作	486
22.4	卸载 SCC	499
22.5	管理 SCC	501
22.6	管理 SCC 的相关操作	504
22.7	小结.....	513

第 6 部分 Exchange Server 2007 的备份和恢复

第 23 章	保护数据的最佳实践.....	517
23.1	灾难恢复策略.....	517
23.2	各服务器角色的存储注意事项.....	520
23.3	连续复制对存储设计的影响.....	525
23.4	Exchange 环境中需要保护的数据	527
23.5	小结.....	537
第 24 章	备份、恢复和还原.....	538
24.1	数据库备份的方法.....	538
24.2	Exchange 服务器灾难恢复	540
24.3	邮箱服务器灾难恢复.....	541
24.4	备份和恢复客户端访问服务器.....	544
24.5	中心传输服务器恢复.....	545

24.6	边缘传输服务器恢复.....	545
24.7	统一消息服务器恢复.....	546
24.8	小结.....	547
附录 A	Exchange Server 2007 统一消息服务器配置	548
A.1	安装 Exchange 统一消息	548
A.2	配置统一消息服务器.....	549
A.3	创建用户并启用统一消息.....	551
A.4	用 UM Test Phone 来测试统一消息服务器.....	552
A.5	配置 AudioCodes MediaPack 114 FXO 网关	553
附录 B	Exchange Server 2007 中废弃和弱化的功能	559
B.1	已被替换或删除的组件或功能	559
B.2	弱化的功能	563
附录 C	Exchange Server —— 巡查总结	564



第 1 部分

Exchange Server 2007

理解和规划

第 1 章 Exchange Server 2007

新功能概述

2006 年 4 月对于微软的 Exchange 来说具有特别重要的意义,至此 Exchange 已经为企业用户提供了 10 年的企业信息服务。1996 年 4 月 Exchange 4.0 的发布标志着微软迈出了从提供工作组级软件到提供数据中心级软件的重要一步。Exchange 4.0 是微软客户端/服务器应用软件的旗舰产品,它实现了桌面产品和后端服务器产品的紧密集成,达到了提升员工的工作效率的目标。

当年的 Exchange 是一个基于 X.400 的企业信息系统,使用类似于 X.500 的目录结构。那时的机关企事业单位对信息服务的要求也比较简单,最为简单的电子邮件服务就可以满足企业的要求,而诸如“共享日历”和“公共文件夹”等增强的功能则更受到用户的广泛欢迎。

Exchange Server 在持续不断地向前发展,它通过自身的发展和变化改变人们对企业信息系统的理解。Exchange 5.5 提供的基于 Web 标准的多种客户端充分反映出了微软在 Internet 方面的主动性——一个直到今天仍在被许多组织广泛使用的可靠的企业消息系统。

IT 部门和数据中心的持续发展和逐渐成熟,人们希望能够有一个更为完整和通用的平台来提供对大量应用的良好支持。围绕对这一需求的响应直接导致了 Exchange 2000 体系架构的重大变化。Exchange 目录成为微软 Active Directory (以下简称 AD) 活动目录系统的基础。其他 Exchange 服务如 SMTP、POP3、IMAP4 和 NNTP 则成为了操作系统的一部分。微软的 Windows® 2000 操作系统以 AD 为核心,为企业应用程序提供了一个通用平台。Exchange 2000 又一次创造了纪录,它是第一个与 AD 完全集成的应用软件,它把 Exchange 配置信息、架构和收件人信息存储到 AD 目录中,让用户和管理员可以充分利用 AD 的巨大潜力。

今天,电子邮件和电话系统一样,是我们每天都要使用和依赖的工具,我们对电子邮件的依赖程度甚至超过对电话的依赖。Exchange 2003 在为用户提供对邮件服务器进行整合选择的同时,通过和 Windows Server™ 2003 (以下简称 Windows 2003) 的整合为用户提供了功能丰富的移动用户体验(通过手持设备或浏览器)来满足用户远程和移动办公的需要。

今天的商业需求如安全、灾难恢复和移动性,比以前更加广泛。为了满足这些需求,Exchange 将自身的功能范围扩展到了简单电子邮件之外以提高用户生产力,使信息近在手边,同时又足够灵活,能够满足不同组织的不同管理模型对消息系统的复杂需求。2006 年 11 月 30 日,微软发布了最新版本的 Exchange Server 2007 (以下简称 Exchange 2007),该版本的

Exchange Server 提供了更多的新功能来满足企业对信息安全、合规等越来越复杂的需求。本章将对 Exchange 2007 RTM 版本的新功能进行详细介绍。

1.1 Exchange 管理控制台

Exchange 管理控制台是 Exchange 2007 新增的两个管理界面之一，如图 1-1 所示。它是安装和管理 Exchange 2007 所必需的，构建于 Microsoft 管理控制台（MMC）3.0 基础之上。Exchange 管理控制台将 Exchange 相关的所有管理任务组合到一个用户界面中，通过 Exchange 管理控制台，管理人员可以实现对 Exchange 2007 组织中的所有 Exchange 服务器、收件人和组织等组件的维护和管理。



图 1-1 Exchange 管理控制台

1.2 Exchange 管理外壳

Exchange 管理外壳是一个基于任务的新命令行外壳程序和脚本语言，用于进行系统管理。Exchange 管理外壳可以执行 Exchange 管理控制台可以执行的所有任务，亦可执行在 Exchange 管理控制台中无法执行的其他任务。

Exchange 命令行管理程序构建在 Windows PowerShell 技术之上, 为管理员提供了一个强大的管理 Exchange 2007 的命令行界面, 如图 1-2 所示。借助于 Exchange 命令行管理程序, 管理员可以对 Exchange 2007 的方方面面进行管理。

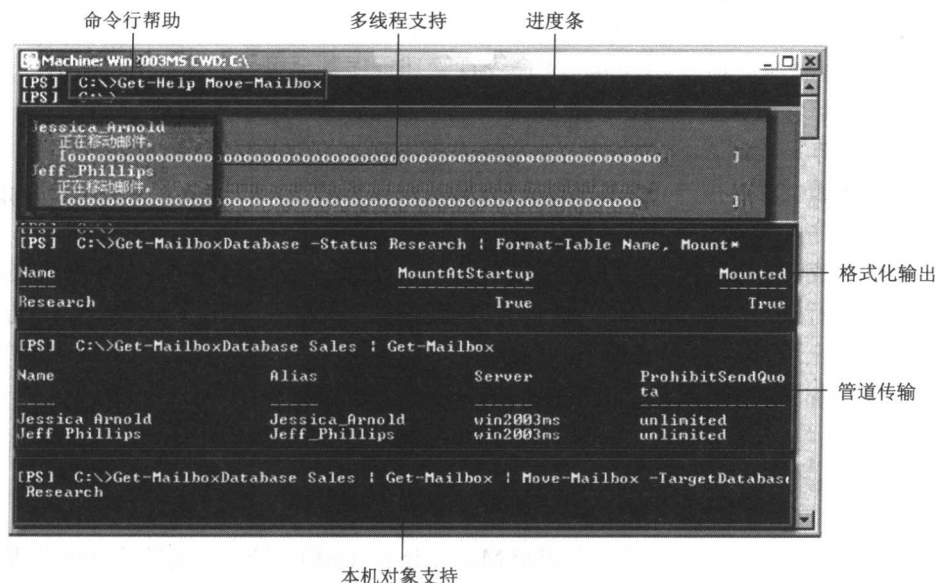


图 1-2 Exchange 命令行管理程序

Exchange 命令行管理程序为管理人员构建了功能强大且灵活的脚本平台, 极大地降低当前使用的 Microsoft Visual Basic 脚本的复杂性。以前使用 Visual Basic 脚本时需要成百行代码才能实现的功能现在在 Exchange 命令行管理程序中使用一行代码即可实现。Exchange 命令行管理程序使用基于 Microsoft .NET 平台的对象模型, 能够将一个命令的输出应用到后续命令中。它具有如下的关键功能。

- **命令行界面:** 使系统管理人员可以快捷地访问和修改 Exchange 2007 功能及其值, 通过命令行界面能够更方便灵活地大批量执行那些通过 Exchange 系统管理器需要使用很多行代码或花费很长时间才能执行的任务。
- **命令之间的数据管道:** 管道提供的将一个命令的输出用作其他命令的输入的功能使得用户能够基于应用于筛选 (即将要修改的对象沿“管道”提供给命令) 的条件方便地执行批量操作。
- **结构化数据支持:** 因为 Exchange 命令行管理程序所有命令的所有输出都是一个对象, 命令的所有输出都可以使用很少的操作或无需操作即可执行或由其他命令处理。特定功能集中的命令接受同一功能集中的其他命令的输出时无需任何额外的操作。

- **对脚本的扩展支持:** Exchange 命令行管理程序提供基于 .NET 平台的对象模型环境来满足系统管理人员执行复杂的过程、自动化技术支持人员账户管理、监视性能或启用其他自动化管理任务的需求, 可以提高系统管理人员的工作效率。
- **安全脚本:** Exchange 命令行管理程序提供命令验证功能来确保命令能够按需执行。
- **访问 cmd.exe 命令:** Exchange 命令行管理程序可以透明地访问能够通过命令提示符 (cmd.exe) 使用的命令。Exchange 命令行管理程序甚至可以获取 cmd.exe 命令的输出, 然后基于该输出执行操作, 或将输出集成到其他命令的输入数据中。
- **信任的脚本:** 为了增强安全性, 要求所有脚本在允许运行前要经过数字签名。
- **自定义配置文件:** 用户可以根据自己的需要和操作习惯, 通过编辑个人 Exchange 命令行管理程序配置文件来调整 Exchange 命令行管理程序的界面。
- **扩展的外壳程序支持:** 用户可以根据自己的需要对 Exchange 命令行管理程序的数据显示方式进行调整。Exchange 命令行管理程序通过 XML 来确定其行为的许多方面。开发人员甚至可以创建新命令与内置的 Exchange 命令行管理程序命令集成。该扩展使得用户能够加强对 Exchange 2007 组织的控制并简化业务流程。

1.3 统一消息

Exchange 2007 支持统一消息 (Unified Messaging, UM)。统一消息将多个邮件基础结构组合成单个邮件基础结构。因此, 启用 Exchange 2007 UM 的用户可以在自己的 Exchange 2007 邮箱中收到所有语音邮件、电子邮件和传真信息, 并且可以从包括移动设备和移动电话、模拟电话或数字电话等在内的多种设备访问自己的邮箱。

1.4 性能改进

Exchange 2007 支持在 $\times 64$ 位体系结构中进行部署以提高性能和容量, 对 64 位体系结构的支持使得 Exchange 2007 的企业版可以支持在每个服务器上建立多达 50 个的存储组和最多 50 个数据库 (尽管一个存储组可以包含多达 5 个数据库, 但每个服务器上最多只能有 50 个数据库)。

1.5 中心传输服务器角色的可用性

在一个站点中部署多个运行中心传输服务器角色的 Exchange 2007 计算机时, 中心传输服务器和邮箱服务器之间的邮件流将自动实现负载平衡, 并且不需要管理员进行任何其他配置。如果某个中心传输服务器由于失败或定期日程维护而不可用, 则系统会自动将该中心服