

SYBASE®

配置指南

# **Adaptive Server® Enterprise**

15.5

[ Windows ]

文档 ID: DC36278-01-1550-01

最后修订日期: 2009 年 11 月

版权所有 © 2010 Sybase, Inc. 保留所有权利。

本出版物适用于 Sybase 软件 and 任何后续版本, 除非在新版本或技术声明中另有说明。此文档中的信息如有更改, 恕不另行通知。此处说明的软件按许可协议提供, 其使用和复制必须符合该协议的条款。

若要订购附加文档, 美国和加拿大的客户请拨打客户服务部门电话 (800) 685-8225 或发传真至 (617) 229-9845。

持有美国许可协议的其它国家 / 地区的客户可通过上述传真号码与客户服务部门联系。所有其它国际客户请与 Sybase 子公司或当地分销商联系。仅在定期安排的软件发布日期提供升级。未经 Sybase, Inc. 的事先书面许可, 本书的任何部分不得以任何形式、任何手段 (电子的、机械的、手动、光学的或其它手段) 进行复制、传播或翻译。

Sybase 商标可在位于 <http://www.sybase.com/detail?id=1011207> 的 “Sybase 商标页” (Sybase trademarks page) 处进行查看。Sybase 和列出的标记均是 Sybase, Inc. 的商标。® 表示已在美国注册。

Java 和所有基于 Java 的标记都是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家 / 地区的商标或注册商标。

Unicode 和 Unicode 徽标是 Unicode, Inc. 的注册商标。

IBM 和 Tivoli 是 International Business Machines Corporation 在美国和 / 或其它国家 / 地区的注册商标。

提到的所有其它公司和产品名均可能是与之相关的相应公司的商标。

Use, duplication, or disclosure by the government is subject to the restrictions set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of DFARS 52.227-7013 for the DOD and as set forth in FAR 52.227-19(a)-(d) for civilian agencies.

Sybase, Inc., One Sybase Drive, Dublin, CA 94568.

# 目录

关于本手册 .....	ix
<b>第 1 章</b>	<b>简介 .....</b>
	1
	关于 Adaptive Server .....
	1
	特定于系统的问题 .....
	2
	术语定义 .....
	2
	用户角色 .....
	3
	环境变量 .....
	3
	Adaptive Server 设备和系统数据库 .....
	4
	master 设备 .....
	5
	sybsystemdb 设备 .....
	5
	sysprocsdev 设备 .....
	5
	可选的设备和数据库 .....
	6
	客户端 / 服务器通信（interfaces 文件） .....
	7
	更改 Adaptive Server 配置 .....
	8
	对高可用性产品的支持 .....
	9
	美国英语以外的其它语言 .....
	9
	Adaptive Server 技术规范 .....
	10
<b>第 2 章</b>	<b>启动和停止服务器 .....</b>
	13
	概述 .....
	13
	启动服务器的要求 .....
	14
	启动服务器 .....
	14
	服务器启动参数 .....
	14
	使用“控制面板”启动和停止服务器 .....
	16
	作为自动服务启动服务器 .....
	17
	手工启动、停止和暂停服务器 .....
	18
	停止服务器 .....
	19
	停止 Adaptive Server .....
	19
	停止 Backup Server .....
	20
	停止 Monitor Server .....
	20
	监控服务器 .....
	21
	Unified Agent .....
	21
	控制面板 .....
	21

<b>第 3 章</b>	<b>Adaptive Server 缺省配置 .....</b>	<b>23</b>
	为 Adaptive Server 启动 “服务器配置” .....	24
	配置 Adaptive Server .....	25
	设置 Adaptive Server 参数 .....	26
	更改缺省 Backup Server .....	27
	更改缺省 XP Server .....	27
	配置 Backup Server .....	27
	配置 Monitor Server .....	28
	支持对大内存的访问 .....	29
	配置 Job Scheduler 和 “自我管理” .....	30
<b>第 4 章</b>	<b>网络通信（使用 sql.ini） .....</b>	<b>31</b>
	客户端与 Adaptive Server 的连接方式 .....	32
	Adaptive Server 监听客户端连接的方式 .....	33
	客户端如何访问 Adaptive Server .....	33
	允许客户端访问服务器 .....	33
	更改 sql.ini 中的服务器条目 .....	33
	sql.ini 文件的组成部分 .....	35
	服务器名 .....	36
	网络驱动程序 .....	36
	服务类型 .....	37
	服务器地址 .....	37
	共享网络配置信息 .....	44
	创建主 sql.ini 文件 .....	44
	使用 Windows 注册表作为目录服务 .....	45
	验证服务器连接 .....	46
	配置 ODBC 连接 .....	47
	配置 ODBC 驱动程序 .....	47
	IPv6 支持 .....	48
	了解 IPv6 .....	48
	IPv6 基础结构 .....	49
<b>第 5 章</b>	<b>Adaptive Server 中的轻量目录访问协议 .....</b>	<b>53</b>
	概述 .....	53
	LDAP 目录服务与 Sybase interfaces 文件 .....	54
	libtcl.cfg 文件 .....	57
	启用 LDAP 目录服务 .....	57
	向目录服务添加服务器 .....	59
	多目录服务 .....	60
	加密口令 .....	61
	性能 .....	61
	从 sql.ini 文件迁移到 LDAP .....	62

<b>第 6 章</b>	<b>自定义 Adaptive Server 的本地化</b>	<b>63</b>
	本地化支持概述	63
	语言模块	64
	服务器的缺省字符集	65
	支持的字符集	65
	字符集转换	69
	服务器与客户端之间的转换	70
	排序顺序	71
	可用的排序顺序	71
	语言模块	73
	安装新的语言模块	73
	消息语言	73
	本地化	74
	本地化目录	74
	关于目录	74
	关于 charsets 目录	75
	关于 locales.dat 文件	75
	更改本地化配置	77
	对于 Adaptive Server	78
	对于 Backup Server	80
	排序顺序	81
	字符集	82
	charset 实用程序	84
<b>第 7 章</b>	<b>记录错误消息与事件</b>	<b>85</b>
	记录错误与事件	85
	Adaptive Server 错误记录	85
	Windows 事件记录	86
	管理日志	88
	设置错误日志的路径	88
	设置 Adaptive Server 错误日志的路径	89
	设置 Backup Server 错误日志的路径	90
	设置 Monitor Server 错误日志的路径	90
	启用和禁用 Windows 事件记录	91
	使用服务器配置	91
	使用 sp_configure	92
	管理消息	92
	记录用户定义的消息	93
	记录审计事件	93
	记录用户定义的事件	94
	使用远程日志	94
	使用中央记录站点	96
	记录多个 Adaptive Server 的消息	97
	设置本地中央记录站点	97

查看消息 .....	99
在 Windows 事件日志中 .....	99
在 Adaptive Server 错误日志中 .....	100

<b>第 8 章</b>	<b>通过 Windows LAN Manager 使用安全服务 .....</b>	<b>101</b>
	通过 Windows LAN Manager 使用安全服务 .....	101
	登录鉴定的工作方式 .....	102
	使用 LAN Manager 管理安全服务 .....	103
	为统一登录修改配置文件 .....	104
	为基于网络的安全性设置驱动程序 .....	104
	检查 LAN Manager 的本地名 .....	106
	指定 Adaptive Server 的安全信息 .....	107
	向 LAN Manager 标识用户和服务器 .....	107
	为 LAN Manager 安全性配置 Adaptive Server .....	107
	启用和禁用外部安全服务 .....	108
	管理统一登录 .....	108
	要求检查数据完整性 .....	111
	确保有足够内存用于安全服务 .....	111
	启动新的安全服务 .....	112
	添加登录以支持统一登录 .....	112
	添加登录的常规过程 .....	113
	定义用于安全服务的服务器连接 .....	113
	指定主管名 .....	114
	指定基于网络的用户鉴定 .....	114
	指定分配给 LAN Manager 的名称 .....	114
	确定安全服务的状态 .....	115
	安全服务中使用的配置参数 .....	115
	检查数据完整性 .....	116
	检查消息顺序 .....	116
	检测截取或回放 .....	116
	指定登录 .....	117
	控制用户鉴定 .....	117
	管理 Windows 计算机的登录安全性 .....	118
	安全性功能概述 .....	118
	标准模式 .....	119
	集成模式 .....	120
	混合模式 .....	120
	管理登录安全性功能 .....	121
	使用系统过程管理登录安全性 .....	124
	配置登录安全性 .....	127
	更改登录安全性选项 .....	129

<b>第 9 章</b>	<b>在 Adaptive Server 中使用电子邮件 .....</b>	<b>131</b>
	Sybmmail 邮件 .....	131
	发送邮件 .....	131
	接收邮件 .....	132
	为 Sybmmail 准备 Windows Mail .....	132
	连接到邮局 .....	133
	为 Adaptive Server 创建邮箱 .....	133
	为 Adaptive Server 创建邮件配置文件 .....	133
	为 Sybmmail 创建 Adaptive Server 登录 .....	134
	Sybmmail 与扩展存储过程 .....	135
	管理邮件会话 .....	136
	启动会话 .....	136
	停止邮件会话 .....	137
	用于处理邮件的存储过程与扩展过程 .....	137
	发送邮件 .....	138
	文本邮件 .....	138
	查询结果邮件 .....	139
	接收邮件 .....	140
	查找下一封邮件 .....	140
	阅读特定邮件 .....	140
	删除邮件 .....	141
	处理进站邮件 .....	141
	使用 Sybmmail 的安全性 .....	142
	设置执行特权 .....	142
	设置执行环境 .....	142
<b>第 10 章</b>	<b>管理 Adaptive Server 数据库 .....</b>	<b>145</b>
	管理数据库设备 .....	145
	设备要求 .....	145
	为数据库设备创建 .dat 文件 .....	146
	备份和恢复数据 .....	147
	使用磁带驱动器 .....	147
	使用硬盘 .....	149
	通过网络转储 .....	149
	备份和恢复数据库的示例 .....	150
	优化 Adaptive Server 性能和调优 .....	153
	使用专用的 Adaptive Server 操作 .....	153
	使用磁盘驱动器 .....	153
	用 Windows 性能监视器监控 Adaptive Server 统计信息 .....	154

<b>第 11 章</b>	<b>为 Adaptive Server 增加可选功能 .....</b>	<b>157</b>
	安装审计 .....	157
	审计系统设备和数据库 .....	157
	审计设备的预安装任务 .....	158
	安装审计 .....	159
	安装 Transact-SQL 语法的联机帮助 .....	161
	联机语法帮助: sp_syntax .....	161
	Sybsyntax 数据库的缺省设备 .....	161
	安装 sybsyntax .....	162
<b>第 12 章</b>	<b>网络连接故障排除 .....</b>	<b>165</b>
	dsedit “Server Ping” 实用程序 .....	165
	运行 “Server Ping” .....	166
	排除连接失败的故障 .....	166
	当测试失败时 .....	167
	使用返回消息诊断失败 .....	167
	其它应用程序的失败 .....	168
	在致电 Sybase 技术支持部门之前 .....	169
<b>附录 A</b>	<b>Adaptive Server 注册表键 .....</b>	<b>171</b>
<b>索引</b>	<b>.....</b>	<b>175</b>

# 关于本手册

本《配置指南》为在 Windows 上对 Sybase® Adaptive Server® Enterprise 进行特定配置提供了说明。

本手册涉及以下主题：

- 为重新配置现有 Sybase Adaptive Server Enterprise、Backup Server™、Adaptive Server Enterprise Monitor™ 和 XP Server™ 的某些属性以满足特定需求提供的说明
- 创建网络连接
- 配置可选功能
- 执行操作系统管理任务
- 处理有关在 Windows 上运行的 Adaptive Server 的系统管理问题。本手册是对《系统管理指南》和《性能和调优指南》的补充。

---

**注释** 系统中应有新安装的或升级的 Adaptive Server，然后才能按照本书中的说明来配置 Adaptive Server。如果没有，请按照所用平台的安装文档中的安装和升级说明进行操作。

---

## 读者

本手册适用于系统管理员或其他熟悉所使用的系统环境、网络、磁盘资源和介质设备的合格安装者。

## 如何使用本手册

本手册包含以下章节：

- [第 1 章 “简介”](#) 介绍了 Adaptive Server 概况以及在安装或升级 Adaptive Server 后可能需要对其进行的配置更改。
- [第 2 章 “启动和停止服务器”](#) 介绍如何启动和停止 Adaptive Server、Backup Server、Monitor Server 及 XP Server。
- [第 3 章 “Adaptive Server 缺省配置”](#) 介绍在安装 Adaptive Server 后如何更改缺省的服务器名称及其基本功能。
- [第 4 章 “网络通信（使用 sql.ini）”](#) 描述如何设置您的操作系统，使其与 Adaptive Server 一起使用。

- 
- [第 5 章 “Adaptive Server 中的轻量目录访问协议”](#) 提供有关使用 LDAP 目录服务建立连接的信息。
  - [第 6 章 “自定义 Adaptive Server 的本地化”](#) 提供有关 Sybase 本地化支持的背景信息以及重新配置字符集、排序顺序和语言模块的任务信息。
  - [第 7 章 “记录错误消息与事件”](#) 介绍如何配置 Adaptive Server 的错误消息和事件消息的记录。
  - [第 8 章 “通过 Windows LAN Manager 使用安全服务”](#) 介绍了如何利用 Windows LAN Manager 使 Adaptive Server 的安全性更高。
  - [第 9 章 “在 Adaptive Server 中使用电子邮件”](#) 介绍如何配置 Sybmail，使 Adaptive Server 自动分配消息。
  - [第 10 章 “管理 Adaptive Server 数据库”](#) 提供利用 Adaptive Server 进行数据库管理的基本知识。
  - [第 11 章 “为 Adaptive Server 增加可选功能”](#) 提供有关增加可选功能（如审计和样本数据库）的说明。
  - [第 12 章 “网络连接故障排除”](#) 提供利用 Adaptive Server 排除网络连接故障的基本知识。
  - [附录 A “Adaptive Server 注册表键”](#) 给出了 Adaptive Server 所使用的 Windows 注册表项和值。

## 相关文档

Adaptive Server Enterprise 文档集包括：

- 针对所用平台的发行公告 — 包含未能及时写入手册的最新信息。  
最新版本的发行公告可能已提供。要了解本产品 CD 发行以后增加的重要产品或文档信息，请使用 Sybase Product Manuals Web 站点。
- 针对所用平台的安装指南 — 介绍所有 Adaptive Server 产品及相关 Sybase 产品的安装、升级和某些配置过程。
- New Feature Summary （《新增功能摘要》）— 介绍 Adaptive Server 中的新功能，为支持这些功能所做的系统更改，以及可能会影响现有应用程序的更改。
- Active Messaging Users Guide （《Active Messaging 用户指南》）— 介绍如何使用 Active Messaging 功能来捕获 Adaptive Server Enterprise 数据库中的事务（数据更改），以及如何将其作为事件实时地提供给外部应用程序。
- 《组件集成服务用户指南》— 介绍如何使用组件集成服务来连接远程 Sybase 数据库和非 Sybase 数据库。

- 针对所用平台的《配置指南》— 提供有关执行特定配置任务的说明。
- 《词汇表》— 定义在 Adaptive Server 文档中使用的技术术语。
- 《Historical Server 用户指南》— 介绍如何使用 Historical Server 获取 Adaptive Server 的性能信息。
- 《Adaptive Server Enterprise 中的 Java》— 介绍在 Adaptive Server 数据库中如何安装 Java 类，如何将它们用作数据类型、函数及存储过程。
- 《Job Scheduler 用户指南》— 提供有关如何使用命令行或图形用户界面 (GUI) 在本地或远程 Adaptive Server 上进行安装和配置，以及创建和调度作业的操作说明。
- 《迁移技术指南》— 介绍用于迁移到另一版本 Adaptive Server 的策略和工具。
- 《Monitor Client Library 程序员指南》— 介绍如何编写可访问 Adaptive Server 性能数据的 Monitor Client Library 应用程序。
- 《Monitor Server 用户指南》— 介绍如何使用 Monitor Server 从 Adaptive Server 获取性能统计信息。
- Monitoring Tables Diagram (《监控表框图》)— 以张贴画的形式阐明监控表及其实体关系。只在印刷手册中提供大图；采用 PDF 格式时提供缩略图。
- Performance and Tuning Series (《性能和调优系列》)— 是一套系列丛书，介绍如何调整 Adaptive Server 以获得最优性能：
  - Basics (《基础知识》)— 包含通晓和研究 Adaptive Server 的性能问题所需具备的基础知识。
  - Improving Performance with Statistical Analysis (《通过统计分析改进性能》)— 介绍 Adaptive Server 如何存储和显示统计信息，并说明如何使用 `set statistics` 命令来分析服务器统计信息。
  - Locking and Concurrency Control (《锁定和并发控制》)— 介绍如何使用锁定方案来改进性能，以及如何选择索引来最大限度地减少并发。
  - Monitoring Adaptive Server with sp\_sysmon (《使用 sp\_sysmon 监控 Adaptive Server》)— 讨论如何使用 sp\_sysmon 来监控性能。
  - Monitoring Tables (《监控表》)— 介绍如何从 Adaptive Server 的监控表中查询统计信息和诊断信息。
  - Physical Database Tuning (《物理数据库调优》)— 介绍如何对物理数据的放置、为数据分配的空间以及临时数据库进行管理。

- 
- **Query Processing and Abstract Plans**（《查询处理和抽象计划》）— 介绍优化程序如何处理查询以及如何使用抽象计划更改某些优化程序计划。
  - **《快速参考指南》**— 这是一本袖珍手册，完整地列出了各种命令、函数、系统过程、扩展系统过程、数据类型和实用程序的名称和语法（该手册在用 PDF 格式阅读时采用正常大小）。
  - **《参考手册》**— 是一套系列丛书，详细介绍了 Transact-SQL® 信息：
    - **《构件块》**— 讨论数据类型、函数、全局变量、表达式、标识符、通配符和保留字。
    - **《命令》**— 讲述各种命令。
    - **《过程》**— 介绍系统过程、目录存储过程、系统扩展存储过程和 dbcc 存储过程。
    - **《表》**— 讨论系统表、监控表和 dbcc 表。
  - **《系统管理指南》**—
    - **《卷 1》**— 提供系统管理基础知识简介，包括有关配置参数、资源问题、字符集、排序顺序的说明，以及有关如何诊断系统问题的说明。《卷 1》的第二部分对安全性管理进行了深入讨论。
    - **《卷 2》**— 包含有关以下内容的说明和准则：管理物理资源、设备镜像、配置内存和数据高速缓存、管理多处理器服务器和用户数据库、装入和卸下数据库、创建和使用段、使用 reorg 命令以及检查数据库一致性。《卷 2》的第二部分介绍如何备份以及恢复系统和用户数据库。
  - **System Tables Diagram**（《系统表框图》）— 以张贴画的形式阐明系统表及其实体关系。只在印刷手册中提供大图；采用 PDF 格式时提供缩略图。
  - **《Transact-SQL 用户指南》**— 提供有关 Transact-SQL 这一 Sybase 关系数据库语言增强版的文档资料。此指南可用作数据库管理系统初级用户的教科书，而且还包含 pubs2 和 pubs3 样本数据库的详细说明。
  - **Troubleshooting: Error Messages Advanced Resolutions**（《故障排除：错误消息高级解析》）— 包含可能遇到的问题的故障排除过程。此处讨论的问题是 Sybase 技术支持人员最常听到的问题。
  - **《加密列用户指南》**— 介绍如何通过 Adaptive Server 配置和使用加密列。
  - **《内存数据库用户指南》**— 介绍如何配置和使用内存数据库。

- Using Adaptive Server Distributed Transaction Management Features (《使用 Adaptive Server 分布式事务管理功能》) — 介绍如何在分布式事务处理环境中配置、使用 Adaptive Server DTM 功能以及如何排除其中的故障。
- 《将 Backup Server 与 IBM® Tivoli® Storage Manager 配合使用》— 介绍如何设置和使用 IBM Tivoli Storage Manager 来创建 Adaptive Server 备份。
- 《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》— 提供有关使用 Sybase 的故障切换功能将 Adaptive Server 配置为高可用性系统中的协同服务器的操作说明。
- Unified Agent and Agent Management Console (《Unified Agent 和 Agent Management Console》) — 介绍可提供运行时服务以管理、监控和控制分布式 Sybase 资源的 Unified Agent。
- 《实用程序指南》— 提供有关在操作系统级别执行的 Adaptive Server 实用程序 (如 isql 和 bcp) 的文档资料。
- 《Web 服务用户指南》— 介绍如何配置、使用 Adaptive Server Web 服务以及如何排除其中的故障。
- 《适用于 CICS、Encina 和 TUXEDO 的 XA 接口集成指南》— 提供有关将 Sybase DTM XA 接口与 X/Open XA 事务管理器配合使用的说明。
- 《Adaptive Server Enterprise 中的 XML 服务》— 介绍 Sybase 本机 XML 处理器和 Sybase 基于 Java 的 XML 支持以及数据库中的 XML, 并提供有关 XML 服务中可用的查询和映射函数的文档资料。

## 其它信息来源

使用 Sybase Getting Started CD、SyBooks™ CD 和 Sybase Product Manuals Web 站点可以了解有关产品的更多信息:

- Getting Started CD 包含 PDF 格式的发行公告和安装指南, 还可能包含 SyBooks CD 中未收纳的其它文档或更新信息。它随软件一起提供。若要阅读或打印 Getting Started CD 上的文档, 需要使用 Adobe Acrobat Reader, 该软件可以使用 CD 上提供的链接从 Adobe Web 站点免费下载。
- SyBooks CD 含有产品手册, 它随软件一起提供。基于 Eclipse 的 SyBooks 浏览器使您能够以易于使用的、基于 HTML 的格式阅读手册。

有些文档可能是以 PDF 格式提供的, 您可以通过 SyBooks CD 上的 PDF 目录访问这些文档。若要阅读或打印 PDF 文件, 您需要使用 Adobe Acrobat Reader。

---

有关安装和启动 SyBooks 的说明，请参见 Getting Started CD 上的《SyBooks 安装指南》或 SyBooks CD 上的 *README.txt* 文件。

- Sybase Product Manuals Web 站点是 SyBooks CD 的联机版本，您可以使用一种标准 Web 浏览器来访问它。除了产品手册之外，还可以找到有关“EBF/ 维护” (EBFs/Maintenance)、 “技术文档” (Technical Documents)、 “案例管理” (Case Management)、 “已解决的案例” (Solved Cases)、 “新闻组” (Newsgroups) 和 “Sybase 开发人员网络” (Sybase Developer Network) 的链接。

若要访问 Sybase Product Manuals Web 站点，请转到位于 <http://www.sybase.com/support/manuals/> 的“产品手册” (Product Manuals)。

**Web 上的 Sybase 认证**      Sybase Web 站点上的技术文档不断在更新。

❖ **查找有关产品认证的最新信息**

- 1 将 Web 浏览器定位到位于 <http://www.sybase.com/support/techdocs/> 的“技术文档” (Technical Documents)。
- 2 从左边的导航栏中选择“产品” (Products)。
- 3 从产品列表中选择一种产品名称并单击“查找” (Go)。
- 4 选择“认证报告” (Certification Report) 过滤器，指定时间范围，然后单击“查找” (Go)。
- 5 单击“认证报告” (Certification Report) 标题显示此报告。

❖ **查找有关组件认证的最新信息**

- 1 将 Web 浏览器定位到位于 <http://certification.sybase.com/> 的“可用性和认证报告” (Availability and Certification Reports)。
- 2 在“按产品搜索” (Search by Products) 下选择产品系列和产品；或在“按平台搜索” (Search by Platform) 下选择平台和产品。
- 3 选择“搜索” (Search) 以显示所选项目的可用性和认证报告。

❖ **创建 Sybase Web 站点（包括支持页）的个人化视图**

建立 MySybase 配置文件。MySybase 是一项免费服务，它允许您创建 Sybase Web 页的个人化视图。

- 1 将 Web 浏览器定位到位于 <http://www.sybase.com/support/techdocs/> 的“技术文档” (Technical Documents)。
- 2 单击“我的 Sybase” (MySybase) 并创建 MySybase 配置文件。

## Sybase EBF 和软件维护

### ❖ 查找有关 EBF 和软件维护的最新信息

- 1 将 Web 浏览器定位到位于 <http://www.sybase.com/support> 的“Sybase 支持页” (Sybase Support Page)。
- 2 选择“EBF/ 维护” (EBFs/Maintenance)。如果出现提示信息，请输入您的 MySybase 用户名和口令。
- 3 选择一个产品。
- 4 指定时间范围并单击“查找” (Go)。即会显示 EBF/ 维护版本的列表。

锁形图标表示因为您没有注册为“技术支持联系人” (Technical Support Contact)，因此您没有某些 EBF/ 维护版本的下载授权。如果您尚未注册，但拥有 Sybase 代表提供的或通过支持合同获得的有效信息，请单击“编辑角色” (Edit Roles) 将“技术支持联系人” (Technical Support Contact) 角色添加到 MySybase 配置文件中。

- 5 单击信息图标可显示 EBF/ 维护报告，单击产品说明可下载软件。

## 约定

本手册使用以下风格约定：

- 如果您输入的命令应与屏幕所示完全相同，这些命令用粗体 Courier 字体显示：

```
isql -Usa -Pshobeen -Sgoby
```

- 在安装时，命令行中应该用合适的值进行替换的词用如下粗斜体显示：

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 在文本中，要输入的命令为常规文本且是用引号引起来的：  
通过在命令提示符处输入“exit”，退出 isql。

- 提示以常规 Courier 字体显示：

```
d:\sybase\bin
```

- 在文本中，文件名与目录名以斜体显示：  
使用 *\data\master.dat* 文件。

- 实用程序、过程、命令和脚本的名字用以下字体显示：

```
sp_revokelogin
```

表 1 列出了本手册中语法语句的约定：

表 1: SQL 语法定义	
凡例	定义
command	命令名、命令选项名、实用程序名、实用程序标记和其它关键字用 <b>粗体</b> 显示。
variable	变量（即代表您要填充的值的词语）用 <i>斜体</i> 显示。
{ }	大括号表示至少选择括号中的一个选项。不要在选项中包括大括号。
[ ]	中括号表示可以选择括号中的一个或多个选项，也可不选。不要在选项中包括中括号。
( )	小括号可作为命令的一部分输入。
	竖线表示只可以选择一个显示的选项。
,	逗号表示可以选择任意多个显示的选项，可输入逗号作为命令的一部分来分隔选项。

术语

以下术语在本手册中反复出现。有关这些术语和其它术语的详细信息，请参见《词汇表》。

- *系统管理员* — 即负责 Adaptive Server 管理的人员。系统管理员可能与 Windows 管理员不是同一个人。
- *d:\sybase* — 是 Sybase 安装目录的示例。
- *文本编辑器* — 指一个 ASCII 文本编辑器，或任何可将文件保存为文本格式的编辑器。

辅助功能特性

此文档具有针对辅助功能进行了专门设计的 HTML 版本。可以利用适应性技术（如屏幕阅读器）浏览 HTML，也可以用屏幕放大器查看。

Adaptive Server 和 HTML 文档已经过了测试，符合美国政府“第 508 节辅助功能”的要求。符合“第 508 节”要求的文档一般也符合非美国的辅助功能原则，如针对 Web 站点的 World Wide Web 协会 (W3C) 原则。

此产品的联机帮助也是以 HTML 格式提供的，您可以使用屏幕阅读器进行浏览。

**注释** 您可能需要对辅助功能工具进行配置以实现最优化。某些屏幕阅读器按照大小写来辨别文本，例如将“ALL UPPERCASE TEXT”看作首字母缩写，而将“MixedCase Text”看作单词。对工具进行配置，规定语法定义，您可能会感觉更方便。有关工具的信息，请查阅文档。

有关 Sybase 如何支持辅助功能的信息，请参见位于 <http://www.sybase.com/accessibility> 的“Sybase 辅助功能”(Sybase Accessibility)。Sybase 辅助功能站点包括指向“第 508 节”和 W3C 标准的相关信息的链接。

#### **如果需要帮助**

对于购买了支持合同的客户安装的每一个 Sybase 产品，都会有一位或多位指定人员获得与 Sybase 技术支持部门联系的授权。如果使用手册或联机帮助不能解决问题，可让指定人员与 Sybase 技术支持部门联系或与所在区域的 Sybase 子公司联系。

---

# 简介

用于 Windows 的 Adaptive Server Enterprise 是运行于 Windows 环境中 Windows 操作系统上的一种功能齐备的 Adaptive Server。

本书中的说明假定 Adaptive Server 已安装完毕并正在运行。有关安装和启动 Adaptive Server 的信息，请参见所用平台的《安装指南》。

本章概述了 Adaptive Server 的配置方法，并列出了按您的使用情况自定义它时要采取的步骤。

主题	页码
<a href="#">关于 Adaptive Server</a>	1
<a href="#">特定于系统的问题</a>	2
<a href="#">术语定义</a>	2
<a href="#">用户角色</a>	3
<a href="#">环境变量</a>	3
<a href="#">Adaptive Server 设备和系统数据库</a>	4
<a href="#">客户端 / 服务器通信（interfaces 文件）</a>	7
<a href="#">更改 Adaptive Server 配置</a>	8
<a href="#">对高可用性产品的支持</a>	9
<a href="#">美国英语以外的其它语言</a>	9
<a href="#">Adaptive Server 技术规范</a>	10

## 关于 Adaptive Server

Adaptive Server 将独立执行数据管理和事务功能，与客户端应用程序和用户接口函数无关。

Adaptive Server 也可：

- 管理多个数据库和多个用户
- 跟踪数据在磁盘上的位置
- 维护从逻辑数据说明到物理数据存储的映射
- 维护内存中的数据 and 过程高速缓存

Adaptive Server 使用这些辅助程序执行专门任务：

- Backup Server 管理数据库的装载、转储、备份和恢复活动。
- Adaptive Server Enterprise Monitor Historical Server 从 Monitor Server 获取性能数据，并将数据存入文件供以后使用。
- XP Server 存储扩展存储过程 (ESP)，这些存储过程允许 Adaptive Server 运行操作系统级的命令。

## 特定于系统的问题

Adaptive Server 可在多种硬件和操作系统平台上运行。特定于系统的问题并不影响 Adaptive Server 的基本功能，但是在各平台的实施中存在差异。这些差异可能包括：

- Adaptive Server 配置
- 为启用或提高 Adaptive Server 性能而对操作系统所做的更改
- 仅在 Windows 上可用的 Adaptive Server 功能
- *sql.ini* 文件中的条目结构
- 用于选择数据库设备的选项
- 简化或自动化例行系统管理任务的操作系统命令或实用程序
- 用于监控 Adaptive Server 性能的操作系统实用程序

本文档描述了特定于系统的问题。有关特定于系统的问题的详细信息，请参见所用平台的《安装指南》和发行公告。

## 术语定义

本书使用下列术语：

- **服务器** — 在客户端 / 服务器计算中提供服务。示例包括 Adaptive Server、Backup Server、Historical Server、Monitor Server 和 XP Server。
- **客户端** — 在客户端 / 服务器计算中请求服务。Sybase Central™、PowerDesigner®、SQL Modeler™ 和最终用户应用程序都是客户端。

## 用户角色

Adaptive Server 安装和设置过程定义了各种用户角色。不同用户角色具有不同的责任和特权。以下用户角色阐明了 Adaptive Server 集成到系统的方式：

- **操作系统管理员** — 维护操作系统的用户。此用户有管理员特权。
- **系统管理员** — 负责 Adaptive Server 系统管理、创建用户帐户、指派数据库权限以及创建新数据库的用户。在安装时，系统管理员的登录名是 “sa”。“sa” 登录是 Adaptive Server 专有的，用于使用 isql 命令登录到 Adaptive Server。

## 环境变量

正确设置系统环境变量对于 Sybase 产品的操作是至关重要的。安装程序将在系统级别上自动设置环境变量。

---

**注释** 作为安装的一部分，安装程序会在系统中设置这些环境变量。

---

作为安装的一部分，安装程序会在系统中设置这些环境变量：

- **DSLISTEN** — 如果在 Adaptive Server 启动时未提供其用于监听客户端连接的名称，则 DSLISTEN 会定义该名称。如果未设置 DSLISTEN，且在 Adaptive Server 启动时未给定名称，Adaptive Server 的名称缺省为在安装时给定的服务器名称。
- **DSQUERY** — 如果未使用命令行选项指定 Adaptive Server，则 DSQUERY 定义客户端程序尝试连接的 Adaptive Server 的名称。如果未设置 DSQUERY，且未使用命令行选项提供 Adaptive Server 名称，客户端将尝试连接到安装时给定的服务器名称。
- **SYBASE** — 定义 Sybase 安装目录的路径。安装程序设置 SYBASE 变量来指向安装过程中指定的版本目录。
- **SYBASE\_ASE** — 定义 Adaptive Server 组件的子目录。
- **SYBASE\_OCS** — 定义放置 Open Client™ 的子目录。
- **SYBASE\_FTS** — 定义全文本搜索组件的子目录。
- **SYBASE\_SYSAM** — 指向许可证管理软件目录。

- SYBASE\_TS\_MODE — 当设置为 “GLOBAL” 时能让共享内存存在所有终端服务器上可用。采用此设置时，性能监控器和 Sybmon 全局连接到共享内存。这样，远程终端会话上的用户就能够监控在主控台或另一个终端服务器上运行的 Adaptive Server。如果不设置 SYBASE\_TS\_MODE，则只能在本地终端服务器会话下创建共享内存。

---

**注释** 在不支持 Windows NT 4 服务器或工作站和 Windows 2000 专业版等终端服务的计算机上，不得设置 SYBASE\_TS\_MODE。在这些平台上共享内存的创建会失败，Adaptive Server 将无法启动。

---

- PATH — 指定搜索可执行文件和动态链接库 (DLL) 的目录路径。Sybase 可执行文件位于 %SYBASE%\product\_name\bin 目录中。安装程序将这些路径附加到当前的 PATH 环境变量中。
- TEMP — 定义安装程序在安装过程中用来临时写入文件的位置。安装完成后，安装过程将释放磁盘空间。
- INCLUDE — 为 Open Client 指定要设置或附加的目录。
- LIB — 为 Open Client 附加 lib 目录。

## Adaptive Server 设备和系统数据库

设备指用于存储数据库和数据库对象的文件或磁盘空间。可以使用原始磁盘分区或操作系统文件对设备进行初始化。

Adaptive Server 需要下列设备：

- master — 存储系统数据库。
- sybssystemdb — 存储有关进行中的事务的信息。
- sysprocsdev — 存储系统过程。

创建新的 Adaptive Server 的同时也创建了 master、sybssystemdb 和 sysprocsdev 设备。

## master 设备

master 设备包含以下数据库：

- **master** — 整体控制 Adaptive Server 的操作，并存储有关所有用户、用户数据库、设备、对象和系统表条目的信息。**master** 数据库完全包含在 master 设备上，无法扩展到其它任何设备上。
- **model** — 为新的用户数据库提供模板。**model** 数据库包含所需的系统表，这些系统表由 **create database** 命令复制到新的用户数据库中。
- **tempdb** — Adaptive Server 的工作区。每次启动 Adaptive Server 时，将清除 **tempdb** 数据库并从 **model** 数据库重建。
- 样本数据库在安装期间存储在 **master** 设备上，但安装完后应将其移动到用户定义的设备上。有关详细信息，请参见第 6 页的“样本数据库”。

---

**注释** 为便于恢复，Sybase 建议不要在 **master** 设备上创建其它系统数据库、用户数据库或用户对象。

---

## sybssystemdb 设备

sybssystemdb 设备可存储 sybssystemdb 数据库，该数据库存储有关正在进行的事务的信息，而且也用于恢复过程。

有关如何创建用于数据传输管理（两阶段提交）的 sybssystemdb 设备和数据库的说明，请参见所用平台的 Adaptive Server 《安装指南》中的“升级 Sybase 服务器”。

## sysprocsdev 设备

sysprocsdev 设备存储 sysbssystemprocs 数据库，该数据库包含大部分由 Sybase 提供的系统过程。系统过程是用于执行系统任务的 SQL 语句和控制流语句的集合，例如 **sp\_configure**。

恢复时所需的系统过程存储在 **master** 数据库中。

---

**注释** sysprocsdev 是此设备的缺省系统名称。但由于它存储 sybssystemprocs 数据库，因此经常被称为 sybssystemprocs 设备。

---

## 可选的设备和数据库

### 可插入组件接口 (PCI) 数据库

以下各节中描述的设备 and 数据库是可选的。

可插入组件接口 (PCI) 能让您添加库，以便为 Adaptive Server 提供其它功能。在 Adaptive Server 15.0.3 中以可插入组件的形式提供 Java 支持（可插入组件适配器 /Java 虚拟机）。

**sybpcidb** 数据库存储 PCI 和可插入组件适配器 /Java 虚拟机 (PCA/JVM) 插件所需的配置信息。

若要使用 **sybatch** 在 Adaptive Server 中启用 PCI，请向这些实用程序所使用的资源文件中添加与 PCI/Java 有关的属性。输入以下值：

```
sqlsrv.do_configure_pci: yes
sqlsrv.sybpcidb_device_physical_name:\device_path
sqlsrv.sybpcidb_device_size: USE_DEFAULT
sqlsrv.sybpcidb_database_size: USE_DEFAULT
```

### 样本数据库

样本数据库有：

- **pubs2** 和 **pubs3** 作为 Adaptive Server 的学习工具提供。Adaptive Server 文档中的大部分示例使用 **pubs2**；其它示例则使用 **pubs3** 数据库。Adaptive Server 美国英语版中提供了这两个数据库。
- **interpubs** 数据库包含法语和德语数据。
- **jpubs** 包含日语数据。

有关安装样本数据库的信息，请参见所用平台的 Adaptive Server 《安装指南》中的第 5 章“安装后任务”。

有关样本数据库内容的信息，请参见《Transact-SQL 用户指南》。

### sybsecurity 设备和数据库

**sybsecurity** 设备是作为审计安装过程的一部分创建的。**sybsecurity** 设备存储 **sybsecurity** 数据库和审计系统过程，可以使用这些过程为系统配置审计功能。

审计系统将系统安全性信息记录在 Adaptive Server 审计追踪中。可以使用此审计追踪来监控 Adaptive Server 或系统资源的使用。

有关针对审计配置 Adaptive Server 的说明，请参见第 11 章“[为 Adaptive Server 增加可选功能](#)”。有关安装和使用审计系统的信息，请参见《系统管理指南》中的第 12 章“审计”。

## dbccdb 数据库

数据库一致性检查程序 (dbcc) 提供了用于检查数据库逻辑和物理一致性的命令。如果使用 `dbcc checkstorage` 或 `dbcc checkverify`，则 dbccdb 数据库存储 dbcc 的结果。

`dbcc checkstorage` 在 dbccdb 数据库中记录目标数据库的配置信息、操作活动以及操作的结果。在此数据库中存储的是 dbcc 存储过程，该过程用于创建和维护 dbccdb，并生成 `dbcc checkstorage` 操作的结果报告。

有关安装和使用 dbccdb 的信息，请参见《系统管理指南》中的第 25 章“检查数据库一致性”。

## 客户端 / 服务器通信（interfaces 文件）

Adaptive Server 可与您的网络上的其它 Adaptive Server、Open Server 应用程序（如 Backup Server）和客户端软件通信。通过远程过程调用，客户端可以与一个或多个服务器对话，服务器可以与其它服务器通信。

为了使 Sybase 产品能交互作用，每个产品都需要知道其它产品在网络中的位置。每个已知服务器的名称和地址均列在目录服务文件中。此信息可以按两种不同的方式存储在目录服务文件中：

- 存储在 Windows 平台上名为 `sql.ini` 的 interfaces 文件中（位于 `%SYBASE%\ini` 安装目录中），或
- 存储在 LDAP 服务器中

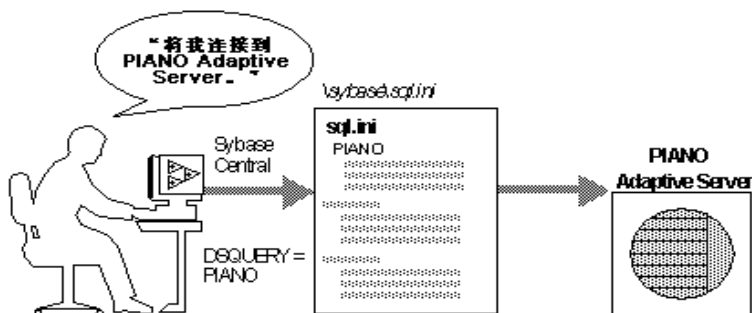
安装 Adaptive Server 或客户端软件后，它可以与 interfaces 文件中列出的网络上的任何服务器连接。

如果正使用某客户端程序，并要与特定的服务器连接，则客户端程序会在接口文件中查找该服务器名称并连接到该服务器（如图 1-1 所示）。可使用 `DSQUERY` 环境变量提供服务器名。

在 TCP/IP 网络中，客户端通过端口号识别所要连接的 Adaptive Server。它还告诉 Adaptive Server 在何处监听来自客户端的入站连接尝试。Adaptive Server 为这两个服务（称为监听器服务和查询服务）使用一个端口。

在 SPX 网络中，客户端和服务器通过套接字号互相识别。

图 1-1: 使用 `sql.ini` 文件与服务器通信



在安装过程中，安装程序为新的 Adaptive Server、Backup Server、Monitor Server、Historical Server 或 XP Server 在 `sql.ini` 文件中添加条目。

**注释** 可以使用“Windows 文件复制”在多个位置复制 `sql.ini`。有关信息，请参见 Microsoft 文档。也可以使用 Windows 注册表来保存 interfaces 文件信息。

## 更改 Adaptive Server 配置

有关配置 Adaptive Server 使之符合系统要求的信息，请参见第 3 章“[Adaptive Server 缺省配置](#)”。

有关语言、字符集和排序顺序的配置信息，请参见第 6 章“[自定义 Adaptive Server 的本地化](#)”。

有关为使用高可用性功能而配置 Adaptive Server 的信息，请参见《在高可用性环境中使用 Sybase 故障切换》。

有关为分布式事务管理（两阶段提交）配置 Adaptive Server 的信息，请参见 Distributed Transaction Management User's Guide（《分布式事务管理用户指南》）。

## 对高可用性产品的支持

Adaptive Server 与多种平台和操作系统的高可用性软件包兼容。

可以访问 Sybase 的 WWW 站点，以了解这些高可用性软件包的配置过程。

### ❖ 查看高可用性设置过程

- 1 使用 Web 浏览器访问位于 <http://www.sybase.com/support/manuals> 的 Sybase 网站。
- 2 在“搜索”(Search)菜单中，选择“所有技术文档”(All Technical Documents)。
- 3 在“搜索”(Search)实用程序中键入“高可用性”(High Availability)，然后单击“搜索”(Search)。

“搜索”(Search)实用程序将生成包含高可用性配置过程的“技术说明”(Technical Notes)的标题列表。请参见包含“将 Sybase Adaptive Server Enterprise 配置为高可用性”(Configuring Sybase Adaptive Server Enterprise for High Availability)的标题。

## 美国英语以外的其它语言

在本手册中介绍的很多配置任务都需要使用“服务器配置”实用程序。

如果用美国英语以外的其它语言运行“服务器配置”，请确保输入时使用 us\_english 字符集支持的字符集。

---

**注释** us\_english 字符集不支持变音标记，如颚化符号(~)和变音符号(ü)。这使得“服务器配置”无法支持使用这些字符的字符集。

---

有关语言、字符集和排序顺序的详细信息，请参见所用平台的 Adaptive Server 《安装指南》。

# Adaptive Server 技术规范

数据库技术规格		
每个 Adaptive Server 的数据库数	每个服务器上最多 32,767 个数据库	
最大数据库大小	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2K 页面服务器 — 4TB</li><li>• 4K 页面服务器 — 8TB</li><li>• 8K 页面服务器 — 16TB</li><li>• 16K 页面服务器 — 32TB</li></ul>	
允许的最小 sybssystemprocs 数据库	136MB	升级必需
数据库设备的最大大小 (磁盘分区)	2 <sup>42</sup> (4TB)	如果操作系统支持高达 4TB 的文件大小，则 Adaptive Server 可支持高达 4TB 的文件系统设备
每个服务器上数据库设备的最大数	2 <sup>31</sup>	
每个数据库上设备或设备部分的最大数	无限制	受可用内存限制
每个数据库上段的最大数	31	
每个服务器的最大登录 ID 数	2147516416	
每个数据库上的最大用户数	2146484223	
每个数据库上的最大组数	1032193	

表的规格		
每个数据库的用户对象数	2 <sup>31</sup> — 255	
每个表的索引数	250 (一个聚簇索引)	
每个表的行数	受可用存储空间限制	最大 2 <sup>32</sup>
每个组合索引的列数	31	
创建聚簇索引所需空间	1.2*(x + y) x = 表中的总数据空间， y = 表上所有非聚簇索引的总空间，以及 20% 的记录开销	对于所排序的数据，大约需要表大小的 20%
对象名称的最大大小	255	

查询规格

参与查询的最大表数（对于没有联合的查询或对于查询中联合的每侧）	64	最多 50 个用户表，包括结果表、由视图引用的表（视图本身不计）、相关性和自连接；最多 46 个工作表
一个“联合”查询中的最大表数	256	在联合的每侧包括最多 50 个用户表和 14 个工作表（在联合的所有各侧中最多共计 256 个表）。
一个事务中可参与的最大数据库数	无限制	包括事务开始时所在的数据库、事务处理过程中更改的所有数据库和 tempdb（如果 tempdb 用于结果表或工作表）
一个查询中可参与的实际数据库数	16	包括每个被查询的数据库的每次出现和 tempdb（如果 tempdb 用于结果表或工作表）
具有针对查询的参照完整性约束的最大表数	192	

过程说明

缓冲区和过程缓冲区数	可配置	受 RAM 数量和共享内存段的最大大小限制
每个存储过程所需的最小内存	2K	
每个存储过程的最大参数数量	2048	

Adaptive Server 扩展限制功能随表类型和数据库逻辑页大小而变化。  
表 1-1 列出了所有页锁定 (APL) 表的列和行限制。

表 1-1：所有页锁定 (APL) 表

最大 APL 表限制	列数	列大小 2K 页	列大小 4K 页	列大小 8K 页	列大小 16K 页
固定长度列	1024	1960 字节	4008 字节	8104 字节	16296 字节
可变长度列	254	1948 字节	3988 字节	8068 字节	16228 字节

表 1-2 列出了 DOL 锁定表的列和行限制。

表 1-2：数据行和数据页表。

最大 DOL 锁定表限制	列数	列大小 2K 页	列大小 4K 页	列大小 8K 页	列大小 16K 页
固定长度列	1024	1958 字节	4006 字节	8102 字节	16294 字节
可变长度列	1024	1954 字节	4002 字节	8098 字节	16290 字节

数据库空间要求取决于服务器的逻辑页大小。如果 model 数据库大于下面列出的最小大小，则数据库的此最小大小等于 model 数据库的大小。  
表 1-3 列出了每个数据库的最小大小。

表 1-3: 可变页大小的数据库要求

数据库	2K 页	4K 页	8K 页	16K 页
缺省数据库大小	3MB	6MB	12MB	24MB
master 数据库	13MB	26MB	52MB	104MB
model 数据库	3MB	6MB	12MB	24MB
tempdb 数据库	4MB	6MB	12MB	24MB
sybpcidb 数据库	24MB	48 MB	96MB	192MB

逻辑页越大，包含的数据越多。表 1-4 列出每个逻辑页大小的最大数据。

表 1-4: 对应于页大小的表数据限制

表	2K 页	4K 页	8K 页	16K 页
每个索引键的字节数	600	1250	2600	5300
用户可见行长度 DOL 锁定表	1958	4006	8102	16294
用户可见行长度 APL 表	1960	4008	8104	16296

# 启动和停止服务器

本章介绍如何启动和停止 Adaptive Server、Backup Server、Monitor Server 及 XP Server。

主题	页码
<a href="#">概述</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">启动服务器</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">使用“控制面板”启动和停止服务器</a>	<a href="#">16</a>
<a href="#">停止服务器</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">监控服务器</a>	<a href="#">21</a>

## 概述

如果由于操作系统崩溃或某些其它原因而导致关机，则可使用本章所描述的方法来启动 Adaptive Server、Backup Server 和 Monitor Server，以便对数据库进行维护。

XP Server 并非由安装过程启动。只有通过 isql 发出任何 XP 命令后，才能启动 XP Server。

可使用 Sybase Central 手工或自动启动和停止服务器。如果 Unified Agent 配置正确，则 ASE 插件也可以启动由 Unified Agent 监控的 Adaptive Server。

有关启动全文本搜索服务器的信息，请参见 Full-Text Search Specialty Data Store User’s Guide （《Full-Text Search Specialty Data Store 用户指南》）。

## 启动服务器的要求

若要启动服务器，用户帐户必须：

- 具有 Windows 管理员特权
- 有权访问 Adaptive Server 分配文件
- 有权访问该服务器的 *sql.ini* 文件条目
- [第 1 章 “简介”](#) 中讨论的系统环境变量
- 有权访问 SySAM 许可证。有关详细信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》。

在计算机上安装服务器时，安装程序会创建 *sql.ini* 文件和系统环境变量。

## 启动服务器

Adaptive Server、Backup Server、Monitor Server 和 Historical Server 将其缺省启动参数存储在 Windows 注册表文件中。这样用户可以将服务器作为 Windows 服务来启动和管理，并允许在启动计算机时自动启动服务器。

## 服务器启动参数

缺省启动参数存储在注册表项

\\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\\SOFTWARE\\SYBASE\\Server\\

*server\_name*\\Parameters 下，其中 *server\_name* 是安装的服务器名。

Backup Server、Monitor Server 和 Historical Server 的服务器名分别附加了 “\_BS”、“\_MS” 和 “\_HS”。

---

**注释** 用户可以安装多个服务器，每个服务器都有自己的注册表项。

---

启动参数列在名为 *Argn* 的注册表值下，其中 *n* 是从 0 到 8 的一个编号。参数号表示服务器读取参数的顺序。

表 2-1 列出了 Adaptive Server 的缺省启动参数。

**表 2-1：缺省 Adaptive Server 启动参数**

参数	开关	说明
Arg0	-d %SYBASE%\data\master.dat	主设备文件的位置
Arg1	-s server_name	Adaptive Server 的名称
Arg2	-e%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install\errorlog	错误日志文件的位置和名称
Arg3	-i %SYBASE%\ini	包含 <i>sql.ini</i> 文件的目录
Arg4	-M %SYBASE%\%SYBASE_ASE%	存储共享内存文件的目录
Arg5	-N %SYBASE%\\$SYBASE_ASE%\sysam\<srv_name>.properties	许可证高速缓存文件的位置和名称。

## 改变启动参数

除非直接编辑 Windows 注册表值，否则无法更改任何缺省启动参数。但是，可以使用“服务器配置”指定其它启动参数。

其它启动参数包括：在所用平台的 Adaptive Server 《实用程序指南》中，为 *sqlsrv* 和 *bcksrvr* 说明列出的任何有效的服务器命令行选项。有关 Monitor Server 和 Historical Server 启动参数的说明，请参见 Adaptive Server Monitor 文档。

### ❖ 指定其它启动参数

- 1 使用具有 Windows 管理员特权的帐户登录到 Windows。
- 2 启动“服务器配置”。
- 3 选择 Adaptive Server 图标、Backup Server 图标或 Monitor Server 图标来指明要配置的服务器类型。
- 4 选择“配置 Adaptive Server”、“配置 Backup Server”或“配置 Monitor Server”以显示系统上可用服务器的列表。
- 5 选择要配置的服务器的名称，然后选择“继续”。
- 6 如果要配置 Adaptive Server，请输入具有系统管理员特权的用户的登录名和口令，然后选择“继续”。
- 7 如果 Adaptive Server 没有运行，“服务器配置”会询问是否立即启动它；选择“是”。
- 8 选择“命令行”按钮。“服务器配置”将显示“命令行参数”对话框：

- 9 编辑“命令行参数”框中的文本，以便包括所需的其它启动参数和值。

不要指定第 15 页的表 2-1 中列出的缺省命令行参数。有关可用命令行参数的详细信息，请参见所用平台的 Adaptive Server 《实用程序指南》中的 `sqlsvr` 和 `bcksvr`，以及 Adaptive Server Enterprise Monitor 文档。

- 10 选择“确定”。
- 11 在服务器的配置对话框中选择“保存”。
- 12 退出“服务器配置”。

## 使用 Unified Agent 启动和停止服务器

如果拥有适当权限，可以关闭以本地或远程方式运行的 Adaptive Server。利用 ASE 插件，连接到要关闭的 Adaptive Server，然后选择“文件”|“关闭”。如果 Adaptive Server 受 Unified Agent 监控，则不必首先进行连接。只需选择 Adaptive Server 然后选择“文件”|“关闭”即可。

## 使用“控制面板”启动和停止服务器

可以从“控制面板”中的“服务”小程序中手工或自动启动、停止和暂停服务器。

---

**注释** 如果正在运行 Adaptive Server 和 Windows 进程查看程序，且 Adaptive Server 在进程查看程序中列出，则关闭 Adaptive Server 后可能无法将其重新启动。这是因为即使关闭了被查看的进程，进程查看程序仍留用了某些注册表资源。关闭进程查看程序之后再重新启动 Adaptive Server。

---

## 作为自动服务启动服务器

本节描述如何配置操作系统以使 Adaptive Server 和 Backup Server 自动重新启动。

在生产系统中，当重新启动计算机时，Adaptive Server、Backup Server 和 Monitor Server 应自动启动。若要达到此目的，请使用“控制面板”将服务器设置为自动服务。

---

**注释** 不要将 Adaptive Server 设备放在网络驱动器上。如果 Adaptive Server 使用网络驱动器上的设备，则不能将该服务器作为 Windows 自动服务启动。

---

有关在操作系统重新启动时启动 Monitor Server 的详细信息，请参见《Monitor Server 用户指南》。

### ❖ 将 Adaptive Server 设置为自动服务

- 1 选择“开始”|“设置”|“控制面板”|“管理工具”|“服务”以进入“Windows 服务”。

- 2 滚动可用服务的列表，直到找到 Sybase 服务器列表。

服务器名称使用以下格式：

“Sybase *typeServer* \_*servername* \_*suffix*”

其中，*servername* 是 Adaptive Server 的名称，*type* 和 *\_suffix* 代表服务器的类型：

“SQL”代表 Adaptive Server

“BCK”和“\_BS”代表 Backup Server

“MON”和“\_MS”代表 Monitor Server

“HIS”和“\_HS”代表 Historical Server

“XP”和“\_XP”代表 XP Server

- 3 双击 Adaptive Server 服务条目，或者右键单击 Adaptive Server 服务条目并选择“属性”。

- 4 在“启动类型”(Startup type)中选择“自动”(Automatic)。

---

**注释** 如果要为 Monitor Server 设置自动启动，则必须首先为 Adaptive Server 设置自动启动。必须先运行 Adaptive Server 才能启动 Monitor Server。

---

- 5 单击“关闭”按钮关闭“服务”窗口。

现在，所选服务器在每次重新启动计算机时将自动启动。通过检查“服务”小程序中的“**status**”列，可以检验服务器的状态。

有关设置自动服务的详细信息，请参见 Windows 文档或联机帮助。

## 手工启动、停止和暂停服务器

可以使用“控制面板”手工停止、启动和暂停 Adaptive Server。

- 1 使用具有 Windows 管理员特权的帐户登录到 Windows。
- 2 选择“开始”|“设置”|“控制面板”|“管理工具”|“服务”。将显示“服务”窗口。
- 3 滚动可用服务的列表，直到找到 Sybase 服务器列表。

服务器名称使用以下格式：

`“Sybase typeServer_servername_suffix”`

其中，*servername* 是 Adaptive Server 的名称，*type* 和 *\_suffix* 代表服务器的类型：

- “SQL”代表 Adaptive Server
  - “BCK”和“\_BS”代表 Backup Server
  - “MON”和“\_MS”代表 Monitor Server
  - “HIS”和“\_HS”代表 Historical Server
  - “XP”和“\_XP”代表 XP Server
- 4 选择服务名，然后单击“启动”、“停止”或“暂停”以确认选择。
  - 5 单击“关闭”按钮关闭“服务”窗口。

通过使用 Sybase Central 或检查“服务”小程序中的“**status**”列，可以检验服务器的状态。

## 停止服务器

只有系统管理员才有权发出 `shutdown` 命令。使用 `shutdown` 命令可将重新启动服务器时自动恢复所需执行的工作量降到最少。

停止 Adaptive Server 或 Backup Server 的首选方法是使用 Transact-SQL `shutdown` 命令。对于 Monitor Server，使用 `sms_shutdown` 命令。

### 停止 Adaptive Server

若要关闭 Adaptive Server:

- 1 使用 `isql` 登录到具有系统管理员特权的 Adaptive Server 帐户:

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 2 输入以下命令关闭服务器:

```
1> shutdown
2> go
```

`shutdown` 命令的缺省选项是 `with wait`。`with wait` 选项允许 Adaptive Server 执行完 SQL 语句或过程、在每个数据库中执行检查点、禁止新的登录以及执行其它关闭任务。

发出 `shutdown` 命令可将类似于下面的消息输出到 `stderr` 文件:

```
Server SHUTDOWN by request.The SQL Server is terminating
this process.
CT-LIBRARY error:
```

这是正常行为。

如果消息表明 Adaptive Server 正在等待进程完成，但需要立即停止 Adaptive Server，则可以使用 `shutdown with nowait` 命令。`shutdown with nowait` 不等待当前正在执行的语句完成，也不会为每个数据库执行检查点。只在必要时使用 `shutdown with nowait` 命令。

## 停止 Backup Server

若要关闭 Backup Server:

- 1 使用 `isql` 以系统管理员特权登录到服务器:

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 2 输入以下命令关闭指定的 Backup Server:

```
1> shutdown SYB_BACKUP
2> go
```

关闭 Backup Server 后，必须等待至少 30 秒才能重新启动它；否则，您会看到操作系统发来一条消息，告知另一个进程正在使用磁盘。

发出 `shutdown` 命令可将类似于下面的消息输出到 `stderr` 文件:

```
Backup Server: 3.48.1.1: The Backup Server will go down
immediately.
Terminating sessions.
```

这是正常行为。如果消息表明 Adaptive Server 或 Backup Server 正在等待进程完成，但需要立即停止 Adaptive Server 或 Backup Server，则可以使用 `shutdown with nowait` 命令。`shutdown with nowait` 不等待当前正在执行的语句完成，也不会每个数据库中执行检查点。

将 `shutdown with nowait` 用于 Backup Server 可能会导致不一致或不完整的转储和装载。仅在必要时才使用该命令。

有关 `shutdown` 命令的详细信息，请参见《参考手册》。

## 停止 Monitor Server

必须先关闭 Monitor Server，然后才能重新启动 Adaptive Server 来释放资源。如果 Adaptive Server 停止，则应确保在重新启动 Adaptive Server 之前关闭 Monitor Server。否则，Adaptive Server 可能不能分配足够的资源用于重新启动。

如果 Monitor Server 心跳功能正在运行，Monitor Server 会自动检测 Adaptive Server 在指定期间的终止，然后自行关闭。因此，如果在 Adaptive Server 关闭后试图重新启动它，启动前应等待 Monitor Server 自动关闭或明确地停止 Monitor Server。

有关停止 Monitor Server 的详细信息，请参见 Adaptive Server Enterprise Monitor Server User's Guide（《Adaptive Server Enterprise Monitor Server 用户指南》）。

## 监控服务器

可使用两种方法来检查服务器的状态：通过使用 Unified Agent 或 “控制面板”。

### Unified Agent

如果 Unified Agent 正在监控 Adaptive Server，则可以通过使用 Unified Agent 以本地或远程方式监控 Adaptive Server 的状态。

有关使用 Unified Agent 监控 Adaptive Server 的详细信息，请参见 Unified Agent / Agent Management Console User's Guide（《Unified Agent 和 Agent Management Console 用户指南》）。

### 控制面板

可以使用“控制面板”中的“服务”选项检查本地服务器的状态。通过选择“开始”|“设置”|“控制面板”|“管理工具”|“服务”，可找到“服务”选项。检查“状态”列。如果服务器：

- 正在运行，则状态值为“已启动”。
- 未运行，则状态值为空。



# Adaptive Server 缺省配置

安装或升级 Adaptive Server 时，它将包括一些缺省参数设置和几个辅助程序。

安装和测试此“缺省” Adaptive Server 后，可按系统需求进行配置并安装其它可选功能。

主题	页码
<a href="#">为 Adaptive Server 启动“服务器配置”</a>	24
<a href="#">配置 Adaptive Server</a>	25
<a href="#">配置 Backup Server</a>	27
<a href="#">配置 Monitor Server</a>	28
<a href="#">配置 Job Scheduler 和“自我管理”</a>	30

安装后， Adaptive Server 的缺省设置列在表 3-1 中。可能需要配置这些设置，以使其符合自己计算机和数据库的需要。

表 3-1: Adaptive Server 参数设置的缺省值

项目	缺省值
名称	AdaptiveServername
网络支持	TCP/IP
套接字号	5000
命名管道	\pipe\sybase\server
命令行选项	无
错误日志路径	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install\error log
事件记录	未配置
国际支持（本地化）：	
• 语言	us_english
• 字符集	cp850
• 排序顺序	二进制排序
登录安全模式	标准

表 3-2 列出了 Backup Server、Monitor Server 和 XP Server 的缺省设置。

表 3-2: Backup Server、Monitor Server 和 XP Server 的缺省配置

服务器	项目	缺省值
Backup Server	名称	<i>AdaptiveServername_BS</i>
	网络支持	Named Pipes, Windows Sockets (TCP/IP)
	管道名称	<i>\pipe\sybase\backup</i>
	套接字号	5001
	错误日志路径	<i>%SYBASE%\%SYBASE_ASE\install\backup.log</i>
Monitor Server	名称	<i>AdaptiveServername_MS</i>
	网络支持	Named Pipes, Windows Sockets (TCP/IP)
	管道名称	<i>\pipe\sybase\monitor</i>
	套接字号	5002
	错误日志路径	<i>%SYBASE%\%SYBASE_ASE\install\monitor.log</i>
XP Server	名称	<i>AdaptiveServername_XP</i>
	网络支持	Named Pipes, Windows Sockets (TCP/IP)
	管道名称	<i>\pipe\sybase\xp</i>
	套接字号	5003
	错误日志路径	不适用

## 为 Adaptive Server 启动 “服务器配置”

若要更改 Adaptive Server 的配置设置，请使用 “服务器配置” 实用程序。可使用以下两种方法之一运行该程序：

- 从 Windows 内选择 “服务器配置”。若要在 Windows 命令提示符下运行该实用程序，请运行 `syconfig.exe`。
- 从 `isql` 内运行 `sp_configure`。使用 `sp_configure` 可以便捷地更改单一参数和值。有关详细信息，请参见 《参考手册》中的 `sp_configure`。

本手册引导您通过使用 “服务器配置” 实用程序来配置 Adaptive Server。

❖ 启动 “服务器配置”

- 1 选择 “开始程序”。
- 2 选择 “开始” | “程序” | “Sybase” | “Adaptive Server Enterprise” | “服务器配置”。
- 3 选择 “服务器配置”。
- 4 完成必要的配置更改后，单击 “退出” 以退出 “服务器配置”。

有关如何配置

- Adaptive Server 的详细信息，请参见第 25 页的“配置 Adaptive Server”。
- 有关如何配置 Backup Server 的详细信息，请参见第 27 页的“配置 Backup Server”。
- 有关如何配置 Monitor Server 的详细信息，请参见第 28 页的“配置 Monitor Server”。

---

**注释** Adaptive Server 15.0.3 安装程序能让您在安装期间（而不是作为一项安装后任务）调整基本配置设置。有关更多详细信息，请参见《安装指南》。

---

## 配置 Adaptive Server

若要更改 Adaptive Server 的配置（包括其辅助程序和选项）：

- 1 启动“服务器配置”。
- 2 单击“Adaptive Server”图标，并在“配置 Sybase 服务器”对话框中单击“配置 Adaptive Server”。
- 3 选择要配置的服务器的名称，然后单击“继续”。

将显示“输入系统管理员口令”(Enter System Administrator Password)对话框。

- 4 键入具有系统管理员权限的 Adaptive Server 用户的登录名和口令，然后单击“继续”。
- 5 如果 Adaptive Server 未运行，而“服务器配置”询问您是否要启动它，单击“是”。

将显示“配置 Adaptive Server Enterprise”(Configuring Adaptive Server Enterprise)对话框。

- 6 从“更改选项”按钮组中选择要配置的选项：
  - “命令行” — 请参见第 26 页的“设置 Adaptive Server 参数”。
  - “缺省 Backup Server” — 请参见第 27 页的“更改缺省 Backup Server”。

- “缺省 XP Server” (Default XP Server) — 请参见第 27 页的“更改缺省 XP Server”。
- “两阶段提交” — 请参见所用平台的 Adaptive Server 《安装指南》。
- “错误日志的路径” — 请参见第 88 页的“设置错误日志的路径”。
- “事件记录” — 请参见第 91 页的“启用和禁用 Windows 事件记录”。
- “语言” — 请参见所用平台的 Adaptive Server 《安装指南》。
- “登录安全性” — 请参见第 127 页的“配置登录安全性”。

## 设置 Adaptive Server 参数

在启动 Adaptive Server 时，您可以配置服务器，以便使用某些通过 isql 不能访问的配置参数。

若要设置这些配置参数：

- 1 在“配置 Adaptive Server Enterprise” (Configuring Adaptive Server Enterprise) 对话框的“更改选项”框中，单击“命令行”。

将显示“命令行参数”对话框。

- 2 键入要为 Adaptive Server 设置的参数和值。

根据需要在命令行上键入参数。但要省略命令本身及任何可能改变的参数。

- 3 单击“确定”以返回到“配置 Adaptive Server Enterprise” (Configure Adaptive Server Enterprise) 对话框。

- 4 完成必要的配置更改后，单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 更改缺省 Backup Server

在备份或恢复过程中，dump 或 load 命令使用在选定 Adaptive Server 的配置中命名的 Backup Server。可通过 Adaptive Server 配置命名其它缺省 Backup Server。

若要命名将用作缺省值的其它 Backup Server：

- 1 从“更改选项”按钮组中单击“缺省 Backup Server”。  
将显示“设置缺省 Backup Server 名称”(Set Default Backup Server Name)对话框。
- 2 键入 Backup Server 名称作为缺省值，然后单击“确定”。  
有关命名和配置 Backup Server 的信息，请参见第 27 页的“配置 Backup Server”。
- 3 单击“保存”以返回到“配置 Adaptive Server Enterprise”(Configuring Adaptive Server Enterprise)对话框。
- 4 完成必要的配置更改后，单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 更改缺省 XP Server

XP Server 通过 Adaptive Server 提供可用的扩展存储过程。

当您安装 Adaptive Server 时，程序将使用 Adaptive Server 名称作为文件名的基础来定义 XP Server。例如，对于名为 PIANO 的 Adaptive Server，XP Server 将被命名为 PIANO\_XP。

您可以为特定 Adaptive Server 更改缺省 XP Server 的配置。请参见第 135 页的“Sybmail 与扩展存储过程”。

## 配置 Backup Server

Backup Server 执行所有 Adaptive Server 备份和恢复操作（dump 和 load）。

当您安装 Adaptive Server 时，程序将使用 Adaptive Server 名称作为文件名的基础来定义 Backup Server。例如，对于名为 PIANO 的 Adaptive Server，Backup Server 将被命名为 PIANO\_BS。

若要更改 Backup Server 的配置：

- 1 启动 “服务器配置”。
  - 2 单击 “Backup Server” 图标，并在 “配置 Sybase 服务器” 对话框中单击 “配置 Backup Server”。
  - 3 在 “现有服务器” 对话框中选择要配置的服务器的名称，然后单击 “继续”。
- 将显示 “配置 Backup Server” 对话框。
- 4 如有必要，请更改 “错误日志的路径” 区域指示的路径。  
有关错误日志的详细信息，请参见第 85 页的 “记录错误与事件”。
  - 5 如有必要，请更改 “语言” 区域中指示的语言（Backup Server 将在消息中使用该语言）。  
有关语言的详细信息，请参见 《安装指南》。
  - 6 如有必要，请在 “字符集” (Character Set) 区域更改服务器的字符集。  
有关字符集的详细信息，请参见 《安装指南》。
  - 7 单击 “保存” 以返回到 “配置 Sybase 服务器” 对话框。
  - 8 完成必要的配置更改后，单击 “退出” 以退出 “服务器配置”。

## 配置 Monitor Server

Monitor Server 是一种 Open Server™ 应用程序，该应用程序通过监控 Adaptive Server 的共享内存来获得有关 Adaptive Server 性能的统计信息。可通过 Sybase Central 中的 Monitor Viewer 来查看这些统计信息。

通过使用图形式客户端 / 服务器工具，数据库管理员可以使用 Monitor Server 来检查服务器统计信息。这些统计信息有：

- 内存分配
- 网络通信量
- CPU 使用
- 按进程列出的锁定状态
- 数据和过程高速缓存使用

- 磁盘 I/O 卷和按设备列出的平均完成时间
- 事务发生率

若要更改 Monitor Server 的配置：

- 1 启动“服务器配置”。
- 2 单击“Monitor Server”图标，在“配置 Sybase 服务器”对话框中单击“配置 Monitor Server”。
- 将显示“现有服务器”对话框。
- 3 单击要配置的 Monitor Server 的名称，然后单击“继续”。
- 将显示“配置 Monitor Server”对话框。
- 4 如有必要，请更改错误日志的路径。
- 5 将“Adaptive Server 名称”条目更改为要监控的 Adaptive Server 名称。Monitor Server 名称将自动更改。
- 6 单击“命令行参数”按钮以更改缺省参数。
- 有关缺省命令行参数的详细信息，请参见第 26 页的“设置 Adaptive Server 参数”。
- 7 单击“保存”以返回到“配置 Sybase 服务器”对话框。
- 8 完成必要的配置更改后，单击“退出”以退出“服务器配置”。

有关配置 Monitor Server 的详细信息，请参见《Monitor Server 用户指南》。

## 支持对大内存的访问

若要支持对 2GB 内存的访问，请用 `isql` 和 `sp_configure` 设置起始虚拟内存地址，例如：

```
sp_configure "shared memory starting address", 23662592
```

重新启动计算机，使新值生效。

---

**注释** 不要将 Monitor Server 设置成要耗用大部分可用的虚拟地址空间。这种访问方式可能会限制 Monitor Server 的功能。

---

有关共享内存的详细信息，请参见《安装指南》。

## 配置 Job Scheduler 和 “自我管理”

Job Scheduler 可定义和调度数据库管理和维护任务。“自我管理”是 Adaptive Server 监控其状态并根据需要调整状态的一种能力。通过创建和调度用于执行维护和调优任务的作业，可以扩展 Adaptive Server 的自我管理能力。

只能以资源文件模式配置 Job Scheduler 和 “自我管理”。要配置新的 Job Scheduler 和 “自我管理”，请编辑样本资源文件 `%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\sample\server\sybatch_js.res` 并执行：

```
sybatch.exe -r sybatch_js.res
```

有关详细信息，请参见《Job Scheduler 用户指南》。

## 网络通信（使用 *sql.ini*）

Adaptive Server 可与网络上的其它 Adaptive Server、Open Server 应用程序和客户端软件通信。通过远程过程调用，客户端可与一台或多台服务器通信，服务器可与其它服务器通信。

本章介绍有关连接过程、连接种类以及如何配置 Adaptive Server 以使用 *sql.ini* 文件连接。

主题	页码
<a href="#">客户端与 Adaptive Server 的连接方式</a>	32
<a href="#">Adaptive Server 监听客户端连接的方式</a>	33
<a href="#">客户端如何访问 Adaptive Server</a>	33
<a href="#">sql.ini 文件的组成部分</a>	35
<a href="#">共享网络配置信息</a>	44
<a href="#">验证服务器连接</a>	46
<a href="#">配置 ODBC 连接</a>	47
<a href="#">IPv6 支持</a>	48

有关使用“服务器配置”来改变它可访问的值的说明，请参见第 25 页的“配置 Adaptive Server”。有关 LDAP 的信息，请参见第 5 章“Adaptive Server 中的轻量目录访问协议”。

在 Windows 上，Adaptive Server 使用命名管道、套接字 (TCP/IP) 和 IPX/SPX 协议来支持网络连接。由于命名管道总是随 Windows 一起安装，因此，缺省的 Adaptive Server 会使用 TCP/IP 和命名管道。

以下两个文件控制客户端如何查找服务器和驱动程序：

- *sql.ini* 文件列出了服务器名称、服务器网络地址以及用于建立连接的 Net-Library 驱动程序。
- 库文件 *libtcl.cfg* 列出了安装的 Net-Library 驱动程序，这些驱动程序可用于支持各种协议（连接）。

这些文件（同时驻留在服务器和客户端计算机上）使每个 Sybase 产品都能找到网络上的其它 Sybase 服务器。在安装 Adaptive Server 时，安装程序将自动创建、验证并附加这些配置文件。

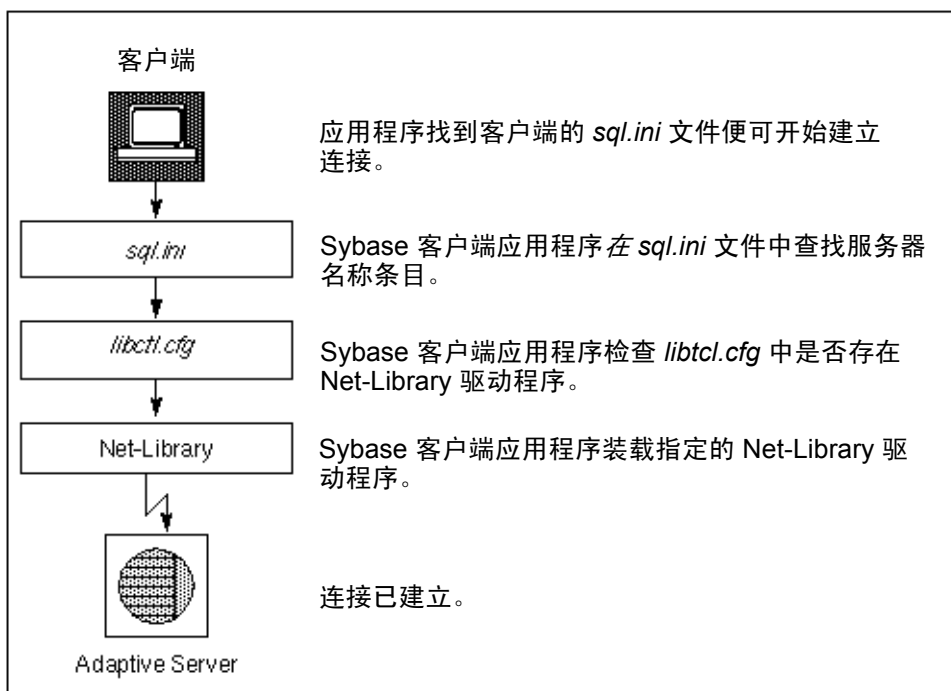
## 客户端与 Adaptive Server 的连接方式

客户端软件将执行以下步骤来连接到 Adaptive Server:

- 1 通过查找 DSQUERY 环境变量的值来确定 Adaptive Server 的名称。
- 2 在 *sql.ini* 文件中查找与服务器名称相匹配的条目。如果找不到匹配条目，连接将失败。
- 3 在 *libtcl.cfg* 文件中查找与 Net-Library 驱动程序名称相匹配的条目，该驱动程序名称与 *sql.ini* 文件中的服务器条目关联。如果应用程序无法找到这样的条目，则连接将失败。
- 4 装载指定的 Net-Library 驱动程序。
- 5 使用 *sql.ini* 文件所提供的网络连接信息来连接服务器。

图 4-1 概述了客户端连接过程。

**图 4-1: 连接到 Adaptive Server**



## Adaptive Server 监听客户端连接的方式

Adaptive Server 使用 *sql.ini* 文件来确定监听客户端的地址。启动时，Adaptive Server 将：

- 1 通过查找 `DSLISTEN` 环境变量的值来确定 Adaptive Server 的名称。
- 2 在 *sql.ini* 文件中查找与指定服务器名称相匹配的条目。
- 3 在 *libtcl.cfg* 文件中查找与 Net-Library 驱动程序名称相匹配的条目，该驱动程序名称与 *sql.ini* 文件中的服务器条目关联。
- 4 装载指定的 Net-Library 驱动程序。
- 5 使用 *sql.ini* 文件中 MASTER 条目的信息来确定应在哪个地址监听客户端连接请求。

## 客户端如何访问 Adaptive Server

安装程序提供了 Adaptive Server 中的缺省 *sql.ini* 文件。该文件包含 MASTER 和 QUERY 条目，这些条目将命名管道和套接字 (TCP/IP) 驱动程序用于所有已安装的服务器。

### 允许客户端访问服务器

若要使客户端能够访问网络上的服务器，请在客户端上创建 *sql.ini* 文件。该文件中包含客户端需要访问的所有服务器的条目。

若要创建新的 *sql.ini* 文件，请参见第 33 页的“[更改 sql.ini 中的服务器条目](#)”。

### 更改 *sql.ini* 中的服务器条目

若要编辑服务器主机上现有的 *sql.ini* 文件，或在客户端计算机上创建新文件，请使用“目录服务编辑器”实用程序 `dsedit`。

有关 *sql.ini* 文件各个组成部分的详细信息，请参见第 35 页的“[sql.ini 文件的组成部分](#)”。

有关使用 `dsedit` 的详细信息，请参见《实用程序指南》。

有关 *sql.ini* 文件的一般信息，请参见 *Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms*（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

若要启动 *dsedit*，则从 Sybase 程序组或 Sybase Central 中的“实用程序”组中选择该实用程序。

若要将 Adaptive Server 添加到 *sql.ini* 文件：

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“连接性”|“Open Client 目录服务编辑器”。

将显示“选择目录服务” (Select Directory Service) 对话框。

- 2 从“DS 名称” (DS Name) 列表选择一个驱动程序，然后单击“确定” (OK)。

将显示“DSEdit - 接口驱动程序” (DSEdit - Interfaces Driver) 对话框。

- 3 选择“服务器对象” (Server Object) 菜单，然后选择“添加” (Add)。

将显示“输入服务器名称” (Input Server Name) 对话框。

- 4 键入要添加的服务器的名称，然后单击“确定” (OK)。

有关有效服务器名称的信息，请参见第 36 页的“服务器名”。

- 5 从“服务器” (Server) 列表中选择刚才添加的新服务器名称。

步骤 6–10 描述如何输入服务器的地址：

- 6 从“接口驱动程序” (Interfaces Driver) 窗口的“属性” (Attributes) 框中选择“服务器地址” (Server Address)。

- 7 选择“服务器对象” (Server Object) 菜单，然后选择“修改属性” (Modify Attribute)。

将显示“网络地址属性” (Network Address Attribute) 对话框。

- 8 单击“添加” (Add)。

将显示“输入协议网络地址” (Input Network Address For Protocol) 对话框。

- 9 从下拉列表中选择适当的协议，在“网络地址” (Network Address) 文本框中输入网络地址，然后单击“确定” (OK)。

有关协议的信息，请参见第 36 页的“网络驱动程序”。

有关不同协议所要求的网络地址格式的信息，请参见第 37 页的“服务器地址”。

将显示“网络地址属性” (Network Address Attribute) 对话框。

- 10 单击“确定” (OK)。

**dsedit** 实用程序将为服务器创建 MASTER 和 QUERY 条目。在 *sql.ini* 文件中，客户端将忽略 MASTER 条目。

- 11 退出 **dsedit**。

## *sql.ini* 文件的组成部分

本节将为编辑 *sql.ini* 文件提供有用的背景信息。*sql.ini* 文件看上去与如下形式类似：

```
[PIANO_XP]
master=NLWNSCK,PIANO,5003
query=NLWNSCK,PIANO,5003
```

```
[PIANO]
master=NLWNSCK,PIANO,5000
query=NLWNSCK,PIANO,5000
```

```
[PIANO_BS]
master=NLWNSCK,PIANO,5001
query=NLWNSCK,PIANO,5001
```

```
[PIANO_MS]
master=NLWNSCK,PIANO,5002
query=NLWNSCK,PIANO,5002
```

```
[PIANO_JSAGENT]
master=NLWNSCK,PIANO,4900
query=NLWNSCK,PIANO,4900
```

```
[ws]
master=NLWNSCK,PIANO,8183
```

## 服务器名

服务器名称是客户端将连接的 Adaptive Server 的名称。使用以下规则创建可接受的服务器名称：

- 服务器名称长度不能超过 11 个字符。但是，如果将 Adaptive Server 安装在 FAT（文件分配表）分区上，则会将服务器名称限制为 8 个字符。
- 服务器名称的首字符必须是字母（a-z、A-Z）。后面的字符可以是字母、数字、下划线（\_）、井号（#）、“位于”符号（@）或美元符号（\$）。
- 名称中不能包含句点（.）、斜杠（/）、反斜杠（\）、加变音的字母、日文字符集中的字符或对于 Windows 文件名无效的任何其它字符。
- Adaptive Server 名称不区分大小写。例如，“PRODUCTION”、“Production”和“production”将被解释为相同的服务器名称。

## 网络驱动程序

网络驱动程序指定用于连接的 Net-Library 驱动程序的名称。驱动程序名称必须与库 (*libtcl.cfg*) 文件中的有效条目相对应，该库文件位于 Sybase 安装目录的 *ini* 子目录中。

以下示例显示了 *libtcl.cfg* 文件中的三个驱动程序条目：

```
NLMSNMP=NLMSNMP Named Pipes Driver
NLWNSCK=NLWNSCK WinSock TCP/IP Driver
NLNWLINK=NLNWLINK NWLink SPX/IPX Driver
```

---

**注释** 在添加或删除驱动程序时，可以用文本编辑器或 *ocscfg.exe* 实用程序（位于 Sybase 安装目录的 *bin* 子目录中）来编辑 *libtcl.cfg* 文件。

---

## 服务类型

服务类型定义 Adaptive Server 的服务。共有两种服务类型，即 MASTER 和 QUERY：

- MASTER 定义 Adaptive Server 用于监听来自客户端的登录请求的服务。该类型定义服务器主机。

只有要将自己的计算机用作服务器时，才需要 MASTER 条目。对于只运行客户端的计算机的 `sql.ini` 文件而言，该条目不是必需的。

- QUERY 代表客户端应用程序用于登录到 Adaptive Server 的服务。该类型定义客户端计算机。

只有在打算使用自己的计算机访问服务器时，才需要 QUERY 条目。一般情况下，即使是专用服务器也需要访问其它服务器，因此，QUERY 条目始终是必需的。

## 服务器地址

该值就是 Adaptive Server 监听客户端连接的地址。这个地址需要下列信息：

- [地址格式](#)
- [IP 地址](#)
- [命名管道格式](#)
- [Windows 套接字格式](#)
- [NWLink IPX/SPX 格式](#)

### 地址格式

服务器地址格式取决于 Adaptive Server 使用的网络驱动程序。

服务器地址格式可以是：

- [命名管道格式](#)
- [Windows 套接字格式](#)
- [NWLink IPX/SPX 格式](#)

按照以下准则定义服务器地址：

- 某些格式要求端口号或套接字号。MASTER 和 QUERY 条目的端口号在服务器与客户端上必须相同。例如，如果服务器在端口 5000 上监听，则客户端工作站必须连接在 5000 上。
- 服务器通常会控制端口号，也就是说，在客户端 *sql.ini* 文件中指定的端口号应与要连接的服务器在 *sql.ini* 文件中指定的端口号相同。
- 每个服务器的端口地址必须是唯一的。端口地址是由 *sql.ini* 文件中提供的端口号和 IP 地址共同决定的。
- 缺省情况下，Adaptive Server 的端口号为 5000，Backup Server 的端口号为 5001，Monitor Server 的端口号为 5002。

---

**注释** 由于不同计算机上的两个 Adaptive Server 的 IP 地址不同，因此它们可使用同一端口号。

---

## IP 地址

如果知道计算机的 IP 地址和名称，请在 *sql.ini* 文件中指定 IP 地址，以确保可在网络中找到该计算机。

例如，使用命名管道的以下条目将指定远程服务器的计算机名称，并要求名称解析：

```
NLMSNMP, \\SMOKE\pipe\sybase\query
```

以下条目使用远程服务器的 IP 地址，而不要求名称解析：

```
NLMSNMP, \\130.214.60.230\pipe\sybase\query
```

## 命名管道格式

对于命名管道协议，网络地址由该服务器的唯一的管道名组成。

按照以下准则创建可接受的管道名。

- 有效管道名以 *\pipe* 开头，并采用与 MS-DOS 文件名相同的命名限制。Adaptive Server 的缺省管道名为 *\pipe\sybase\query*。
- 为避免冲突，务必为计算机上的所有 Sybase 产品使用相同“长度”（级别）的唯一管道名。例如，可为 Adaptive Server 选择 *\pipe\sybase\query* 管道名，而为 Backup Server 选择 *\pipe\backup\query* 管道名。

- 不要使用象 `\pipe\sql` 和 `\pipe\sql\query` 这样的管道名，因为它们不能确保唯一性。
- 在添加网络条目以访问远程网络计算机（如客户端）上的服务器时，请使用以下字符作为 QUERY 服务的管道名的开头，其中，`machine_name` 是运行服务器的计算机的名称：

`\\machine_name`

---

**警告！** 服务器管道必须是本地的。如果是在本地计算机上为服务器配置网络条目，请不要添加 `\\machine_name`。此外，在为 MASTER 服务输入连接信息时，请不要用此前缀作为管道名的开头。如果包含此前缀，则无法重新启动 Adaptive Server。

---

## Windows 套接字格式

对于 Windows 套接字协议，服务器地址由 Windows 计算机的 TCP/IP 主机名或 IP 地址，以及 Adaptive Server 的一个唯一套接字组成，中间用逗号隔开。

在创建地址时，请遵循以下准则：

- TCP/IP 主机名是区分大小写的。例如，对于名为“CENTAUR”的 TCP/IP 主机，其条目可以是“CENTAUR, 5000”。
- Adaptive Server 使用缺省套接字号 5000 监听来自客户端工作站的连接。如果计算机上的另一个应用程序已使用了套接字 5000，请选择其它套接字号。
- Adaptive Server 的有效套接字号可以是 1025 与 65535 之间的任何一个整数。

## 增加 Windows 套接字连接数

为了支持 64511 个以上的 Windows 套接字 (TCP/IP) 与 Adaptive Server 的连接，您可能需要使用 Windows 注册表来增加服务器上可用的最大套接字连接数。

---

**警告！** 除非您是 Windows 管理员并且熟悉 `regedt32` 实用程序，否则不要修改注册表值。有关使用 `regedt32` 的信息，请参见 Windows 操作系统文档。

---

❖ **修改现有的 TcpNumConnections 值**

- 1 使用具有 Windows 管理员特权的帐户登录到 Windows，或使用缺省的 “sa” 登录。
- 2 从运行提示启动 regedt32 实用程序。
- 3 选择注册表窗口的 HKEY\_LOCAL\_MACHINE。
- 4 打开注册表项 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters。
- 5 如果 TcpNumConnections 值已存在，请转到第 6 步。  
如果该值不存在，则按照 “添加 TcpNumConnections 值” 下的步骤进行添加和配置。
- 6 双击该值。
- 7 在 “DWORD 编辑器” 对话框中，选择 “十进制” 选项。
- 8 在 “数据” 文本框中，输入所要支持的最大连接数。
- 9 单击 “确定” 返回到 “注册表项” 对话框。
- 10 完成对 regedt32 的配置后：
  - 1 从注册表菜单中选择 “退出” 以退出 regedt32。
  - 2 重新启动计算机。

❖ **添加 TcpNumConnections 值**

- 1 填写 “添加值” 对话框，如下所示：  
*值名*— TcpNumConnections  
*数据类型*— 从下拉列表中选择 REG\_DWORD。
- 2 单击 “确定”。
- 3 填写 “DWORD 编辑器” 对话框，如下所示：  
*数据*— 输入计算机的最大 TCP 连接数。  
*基数*— 选择 “十进制” 选项按钮。
- 4 单击 “确定”。  
实用程序即会将新值添加到该注册表项。
- 5 完成对 regedt32 的配置后：
  - 1 从注册表菜单中选择 “退出” 以退出 regedt32。
  - 2 重新启动计算机。

### 使用多个 TCP/IP 网络接口卡

当客户端工作站使用多个 TCP/IP 网络接口卡时，Windows 管理员必须在 Windows 服务器上编辑 *lmhosts* 文件，以便接受来自客户端的连接。

若要正确输入接口卡信息：

- 每个网卡必须有一个条目。
- 每个地址必须是唯一的。
- *lmhosts* 文件中的条目应与 *sql.ini* 文件中的条目相匹配。

例如，假设一个名为 BALCLUTHA 的服务器有三个网络接口卡。如果 *sql.ini* 中没有 *lmhosts* 条目和单独的条目，服务器将在套接字 BALCLUTHA,5000 上监听所有三个网络接口卡。若要提供唯一的地址，请按以下步骤设置 *lmhosts*：

```
130.214.10.248    NT0
130.214.11.248    NT1
130.214.12.248    NT2
```

在 *sql.ini* 文件中，为 QUERY 和 MASTER 添加条目：

```
[BALCLUTHA]
query=NT0,5000
master=NT0,5000
query=NT1,5000
master=NT1,5000
query=NT2,5000
master=NT2,5000
```

### 控制连接超时

当 isql 连接保持几分钟的空闲状态时，下一个查询可能导致如下错误消息：

```
Attempt to initiate a new SQL Server operation with
results pending.
```

在使用 Windows 套接字协议且 Windows TcpKeepTries 的值较小时，会发生此问题。要纠正此问题，必须增大 Windows TcpKeepTries 的值。

---

**警告！** 除非您是 Windows 管理员并且熟悉 regedt32 实用程序，否则不要修改注册表值。有关使用 regedt32 的信息，请参见 Windows 操作系统文档。

---

❖ 增大 TcpKeepTries 的值

- 1 启动 regedt32 实用程序，并显示参数值。
- 2 双击 TcpKeepTries 值。
- 3 将数据值更改为不小于 20 的数字，然后选择 “确定”。
- 4 完成对 regedt32 的配置后：
  - 1 从注册表菜单中选择 “退出” 以退出。
  - 2 重新启动计算机。

NWLink IPX/SPX 格式

在设置 Adaptive Server 网络支持以前，应根据 Windows 操作系统说明来配置 NWLink IPX/SPX 软件。在配置过程中，指定正确的网络号（通常为 0）和帧类型。

帧类型一般由网络上的 NetWare 文件服务器的帧类型所决定，通常是 802.3。如果网络没有使用 NetWare 文件服务器，则必须确保所有的客户端与服务器都使用相同的帧类型。

可用的 NWLink IPX/SPX 连接格式

表 4-1 描述了 NWLink IPX/SPX MASTER 和 QUERY 条目可用的连接格式。

表 4-1: IPX/SPX 连接信息格式

格式	连接信息语法	示例
1	<i>net_number,node_number,socket_number</i>	00000000,02608CDA1997,83BD
2	<i>cotmputer_name,socket_number</i>	piano,83BD
3	<i>computer_name</i>	piano

使用这些格式时，请注意以下各项规则：

- 三种格式中的任一种都可用于 MASTER 条目。
- 只有格式 1 和格式 3 可用于 QUERY 条目。
- 某些格式不能用于访问本地 Adaptive Server。

有关详细信息，请参见第 44 页的 “选择有效的连接格式”。

在表 4-1 中，*net\_number* 是在 NWLink IPX/SPX 配置过程中指定的网络号。

要查找该网络号：

- 1 从 Windows “控制面板” 中打开 “网络和拨号连接”。
- 2 在 “网络和拨号连接” 对话框中，右键单击 “本地连接”，然后单击 “属性”。
- 3 在 “本地连接属性” 对话框中，双击条目：“NWLink IPX/SPX/NetBIOS 兼容的传输协议”。
- 4 将显示 “NWLink IPX/SPX/NetBIOS 兼容的传输协议” 对话框。当前网络号就是在 “内部网络号” 编辑框中显示的十进制数。

若要确定 *node\_number*，请在 Windows 命令提示符下输入 `net config` 命令。例如：

```
net config workstation
Computer name          \\PIANO
User name              user1
Workstation active on  NBT_Elnk31 (00A0242EA892)
Software version       Windows 4.0
Workstation domain     AMERICAS
Logon domain           AMERICAS
COM Open Timeout (sec) 3600
COM Send Count (byte)  16
COM Send Timeout (msec) 250
```

The command completed successfully.

在上述示例中：

- *node\_number* 显示在括号中，它是一个 4 字节十六进制的连接信息字符串：“00A0242E”。
- *socket\_number* 与 *node\_number* 同时出现，它可以是计算机上未使用的任何套接字号，其格式为 2 字节十六进制：“A892”。
- *computer\_name* 可以是网络上任何唯一的名称。使用本地计算机名称可确保唯一性。

## 选择有效的连接格式

使用的 NWLink IPX/SPX 连接格式取决于要访问的 Adaptive Server 是在本地计算机上还是在远程网络计算机上。

- 当 Adaptive Server 和客户端程序都驻留在同一计算机上构成本地连接时，请使用命名管道连接。
- 如果本地连接必须使用 NWLink IPX/SPX，请遵循以下准则：
  - 将格式 1 或格式 2 用于 MASTER 条目。
  - 仅将格式 1 用于 QUERY 条目。
- 如果 Adaptive Server 及其客户端驻留在不同的计算机上构成远程连接，则有两种选择：
  - 将格式 3 同时用于 MASTER 和 QUERY 条目。
  - 将格式 1 或格式 2 用于 MASTER 条目，但将格式 1 用于 QUERY 条目。

## 共享网络配置信息

可使用两种方法在多个系统间共享相同的网络信息：

- 创建主接口 (*sql.ini*) 文件。
- 使用 Windows 注册表作为目录服务。

## 创建主 *sql.ini* 文件

主 *sql.ini* 文件包含网络中所有 Sybase 服务器的条目。它可用于连接到网络的每台服务器和客户端。通过分配主 *sql.ini* 文件的副本，可确保网络中所有的 Sybase 产品能够互相交互。

若要在网络上保持 *sql.ini* 文件的一致性，请更改此文件的一个版本，然后再将该文件复制到网络中的其它计算机。就此任务而言，可以使用“Windows 文件复制”将文件复制到多台计算机。有关详细信息，请参见 Windows 操作系统文档。

## 使用 Windows 注册表作为目录服务

另一个选择是使用 Windows 注册表作为目录服务。在使用此方法前，请查看以下两种 Sybase 产品安排方式：

- 仅适用于 Adaptive Server Enterprise — 可将应用程序部署在多个客户端上，并在 Adaptive Server 计算机注册表中一次性输入网络信息，而无需在每个客户端上创建并维护 *sql.ini* 文件。
- Adaptive Server Enterprise 及其捆绑应用程序 — 与 Adaptive Server 捆绑在一起的客户端应用程序需要 *sql.ini* 文件。如果用户要从任何 Sybase 客户端应用程序（如 Sybase Central）连接，那么，即使将注册表用于您自己的应用程序，您仍然需要维护 *sql.ini* 文件。

以下内容说明如何在注册表项（为 *libtcl.cfg* 中的“ditbase”指定）下创建服务器名称项 SOFTWARE\SYBASE\SERVER（如第 2 步示例所示）。同时还在这些注册表项中存储了网络信息。

在搜索 *sql.ini* 文件之前，Adaptive Server 和客户端应用程序都在注册表中查找网络信息。

您将需要 Open Client/Open Server 配置实用程序和 dsedit 实用程序。

### ❖ 使用 Windows 注册表作为目录服务

- 1 确保 *ocsefg.dat* 文件位于 *d:\sybase\OCS-15\_0\bin* 目录中。
- 2 启动“OC OS Config”实用程序。
  - 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“连接性”|“Open Client 目录服务编辑器”。
  - 2 选择“目录服务”(Directory Services) 选项卡。
  - 3 单击“添加”(Add)。
  - 4 在“DS 名称”(DS Name) 中键入“REGISTRY”。
  - 5 在“目录服务驱动程序”(Directory Service Driver) 中键入“LIBDREG”，或从下拉列表中选择。
  - 6 在“目录服务 Ditbase”(Directory Service Ditbase) 中输入“\\machine\_name:SOFTWARE\SYBASE\SERVER”，其中 *machine\_name* 是存储网络信息的计算机的名称。
  - 7 单击“确定”(OK)。所输入的值将显示在“目录服务”(Directory Services) 对话框中。

也可以使用文本编辑器将以下各行添加到 *libtcl.cfg* 文件：

```
[NT_DIRECTORY]
REGISTRY=LIBDREG ditbase=\\machine_name:SOFTWARE\SYBASE\SERVER
```

有关使用 *ocscfg* 的信息，请参见 *Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms*（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

### 3 启动 dsedit。

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“连接性”|“Open Client 目录服务编辑器”。
- 2 在“选择目录服务” (Select Directory Service) 对话框中，从“DS 名称” (DS Name) 列表中选择“注册表” (Registry)，然后单击“确定” (OK)。
- 3 按照第 33 页的“客户端如何访问 Adaptive Server”中的说明，使用 *dsedit* 创建服务器条目。

## 验证服务器连接

配置了网络连接后，请用 *dsedit* 实用程序来验证是否能连接到服务器。*dsedit* 包括网络诊断实用程序，用于检查进程是否在指定地址处监听。

可以使用以下两种方法之一来访问该诊断实用程序：

- 选择“服务器对象” (Server Object)，然后从 *dsedit* 菜单中选择“Server Ping”，或者
- 按下键盘上的“Ping”（闪电）键。

有关使用 *dsedit* 来测试连接的信息，请参见第 165 页的“*dsedit* “Server Ping” 实用程序”。

## 配置 ODBC 连接

某些客户端应用程序不能通过 Open Client 软件直接连接到 Adaptive Server，但可通过 ODBC（开放式数据库连接）驱动程序连接到它。

例如，PowerDesigner™ 可通过 ODBC 驱动程序进行连接。其它第三方应用程序可能也需要 ODBC 驱动程序。

对于 12.5 版以前的 Adaptive Server，ODBC 连接建立在 Open Client Client-Library 基础之上，因此需要在安装 ODBC 驱动程序的客户端上安装 Open Client 软件。

您也可在其它客户端工作站上单独安装驱动程序，该工作站上将运行第三方产品或开发的产品。

有关 ODBC 驱动程序的详细信息，请参见 ODBC Driver Reference Guide（《ODBC 驱动程序参考指南》）。

若要使用 ODBC 连接，您需要配置 Adaptive Server ODBC 驱动程序以连接到 Adaptive Server。

## 配置 ODBC 驱动程序

在配置 ODBC 驱动程序以连接到 Adaptive Server 时，您需要创建 ODBC 数据源。可为 Adaptive Server 配置多个数据源。例如，可能需要为每个数据库都配置一个数据源。

### ❖ 配置数据源

- 1 从 Windows 系统程序组中启动“ODBC 数据源管理程序”(*odbcad32.exe*)。

有关 ODBC 的详细信息，请参见 Windows 操作系统文档。

- 2 单击“系统 DSN”选项卡以显示“系统数据源”对话框。

该对话框即显示一个可能已经定义过的数据源列表。

- 3 单击“添加”以添加新数据源。

将显示“创建新的数据源”对话框。

- 4 选择“Adaptive Server ODBC 驱动程序”作为用于 Adaptive Server 的驱动程序，然后单击“完成”。

将显示“ODBC Adaptive Server 设置”对话框。

- 5 按以下步骤完成对话框中的操作：

*数据源名* — 输入对您有意义的 Adaptive Server 的简短描述。例如，如果创建的数据源将连接到特定的 Adaptive Server 数据库，则可以在描述中包括该数据库名称。

*说明*（可选） — 数据源名称的详细描述；例如 “Accounting database on Adaptive Server 3”。

- 6 单击 “选项” 按钮以显示 “登录” 框。

- 7 在 “数据库名称” 文本框中输入要连接的数据库的名称：

- 对于 PowerDesigner 连接，除非要对其进行反向工程，否则无需指定数据库。在这种情况下，“反向工程”是指先创建一个数据库，然后再确定它的架构，而不是象常规过程那样先创建架构再创建数据库。

可以在框中输入其它参数的值。有关每个参数的信息，请参见联机帮助或 Technical Library 中的 ODBC Driver Reference Guide（《ODBC 驱动程序参考指南》）。

- 8 单击 “确定”，然后关闭其它 ODBC 对话框。

- 9 退出程序。

现在即可从应用程序（要求通过 ODBC 驱动程序连接）与 Adaptive Server 进行连接。启动应用程序时，它将提示您输入 ODBC 数据源，此时可选择已命名并配置好的数据源。

## IPv6 支持

Adaptive Server 支持 IPv6 技术。

### 了解 IPv6

IPv6 寻址术语：

- 链接本地地址 — 仅在单个链接上可用的 IPv6 地址。
- 站点本地地址 — 可在单个站点内使用的 IPv6 地址。

- 全球地址 — 可以在全球 Internet 上使用的 IPv6 地址。

**注释** Interfaces 文件还提供 IPv6 支持。

IPv6 应用程序类型：

- 不识别 IPv6 — 一种无法处理 IPv6 地址的应用程序。
- 可识别 IPv6 — 一种可以与没有 IPv4 地址的节点通信的应用程序。在某些情况（例如，API 隐藏实际地址的内容和格式时）下，这可能对应用程序是透明的。
- 支持 IPv6 — 一种除了可识别 IPv6 外还采用了一些 IPv6 功能的应用程序。
- IPv6 必需 — 一种要求一些 IPv6 功能且不能在 IPv4 上运行的应用程序。

IPv6 基础结构：

## IPv6 基础结构

双堆栈基础结构同时实现了 IPv4 和 IPv6。这是推荐的基础结构实现，以便将 Adaptive Server Enterprise 用作可识别 IPv6 的服务器。

Sybase 应用程序可识别 IPv6。所有将 Sybase™ Adaptive Server 和 Open Client/Server 组件转为可识别 IPv6 的代码都是使用 IETF 设计的基元完成的，请参见“Creating or converting for IPv6-aware applications”（可识别 IPv6 的应用程序的创建或转换）。下表列出了平台运行时需求以及特定产品及其发行版本：

**表 4-2: IPv6 支持**

平台	Adaptive Server 对 IPv6 的识别	Open Client/Server 对 IPv6 的识别
Sun Solaris 8 32 位和 64 位	12.5.3a 和 15.0	12.5 和 15.0
HP-UX 11i(v1) 32 位和 64 位	12.5.3a 和 15.0	12.5 和 15.0
Microsoft Server 2003	12.5.3a 和 15.0	12.5 和 15.0
Linux RHEL 3.0	15.0	12.5 和 15.0

许多基于 Open Client/Server 的 Sybase 产品，如 XP Server、Backup Server、Replication Server 和 Open Switch，由于存在分层的 Open Client 传输控制层 (CTlib->NETlib)（这对于网络套接字操作而言是可识别 IPv6 的），因此它们都自动变为可以识别 IPv6。特别需要注意的是，任何基于 DBlib 的 Open Client 产品都不可识别 IPv6。

对于 Adaptive Server Enterprise 来说，变为可识别 IPv6 是一个很复杂的问题，因为 ASE 中的某些组件是第三方组件，还不能识别 IPv6。为便于理解这种情况对 Adaptive Server Enterprise 的影响，下表列出了就上述平台 / 发行版本而言可识别 IPv6 的 Adaptive Server Enterprise 的所有功能机制：

- 连接处理程序
- RPC 机制
- Job Scheduler 任务 / 代理会话连接
- 网络主机 API
- 对 sybsendmsg 的 UDP 消息支持
- 组件集成服务连接
- 主机 / 名称解析
- XML URL 连接处理程序
- 对客户端地址数据的审计

Adaptive Server Enterprise 中的下列功能机制不支持 IPv6。Adaptive Server Enterprise 中的这些机制不能识别 IPv6。它们将在以后的发行版本中逐渐变为可识别 IPv6 的机制：

- Java 支持
- 许可证管理服务器
- LDAP 驱动程序

---

**注释** Adaptive Server 在缺省情况下不识别 IPv6。

---

在启动 Adaptive Server 以执行可识别 IPv6 的操作之前，请确保基础结构设置正确。在正确配置了操作系统之后，即可配置和启用 IPv6 connection handler。配置和启用 IPv6 connection handler 需要另外添加一个 DCL 条目。通常，单个 Adaptive Server 配置最多可在 DCL 内支持 32 个 connection handler。

例如，如果您的站点本地设置带有两个在命名服务器设置下管理的域：

```
sybase.com - being responsible for all IPv4 networking applications
v6.sybase.com - being responsible for all IPv6 networking applications
```

Adaptive Server 用于在主机 “revival” 端口 17100 上启动指定的 “SYBASE” 的 DCL 条目通常如下所示：

```
SYBASE
master tcp ether revival.sybase.com 17100
query tcp ether revival.sybase.com 17100
master tcp ether revival.v6.sybase.com 17100
query tcp ether revival.v6.sybase.com 17100
```

在上述示例中，如果 Adaptive Server 启动时可识别 IPv6，它将创建两个 connection handler。一个处理程序监听端口 17100 上是否有传入的 IPv4 Clients 连接请求，另一个监听端口 17100 上是否有传入的 IPv6 Clients 连接请求。

---

**注释** 启动 Adaptive Server 时，可以设置跟踪标志 7815 来捕获并记录 IPv4 和 IPv6 客户端地址连接请求以及主机 / 名称查找结果。

---



# Adaptive Server 中的轻量目录访问协议

Adaptive Server 使用目录服务通过 Internet 建立客户端与 RPC 的连接。本章介绍有关使用 LDAP 目录服务建立连接的信息。

主题	页码
<a href="#">概述</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">LDAP 目录服务与 Sybase interfaces 文件</a>	<a href="#">54</a>
<a href="#">libtcl.cfg 文件</a>	<a href="#">57</a>
<a href="#">启用 LDAP 目录服务</a>	<a href="#">57</a>
<a href="#">向目录服务添加服务器</a>	<a href="#">59</a>
<a href="#">多目录服务</a>	<a href="#">60</a>
<a href="#">加密口令</a>	<a href="#">61</a>
<a href="#">性能</a>	<a href="#">61</a>
<a href="#">从 sql.ini 文件迁移到 LDAP</a>	<a href="#">62</a>

## 概述

**轻量目录访问协议 (LDAP)** 是一种用于访问目录服务的业界标准。目录服务允许组件通过区分名 (DN)，从存储并管理整个企业或网络所使用的服务器、用户和软件信息的 LDAP 服务器上查找信息。

LDAP 服务器所在的平台可能与运行 Adaptive Server 或客户机的平台不同。LDAP 用于定义通信协议以及客户端与服务器之间交换的消息内容。消息是各种操作码，如客户端读、写和查询请求以及服务器响应等，其中包括数据格式信息。

LDAP 服务器存储和检索以下信息：

- Adaptive Server，如 IP 地址、端口号和网络协议
- 安全性机制和过滤器
- 高可用性协同服务器名

可将 LDAP 服务器配置成具有下列访问限制：

- 匿名验证 — 所有数据对任何用户均可见。
  - 用户名和口令鉴定 — Adaptive Server 使用 Windows — %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\ini\libtcl.cfg 中的缺省用户名和口令
- 用户名和口令鉴定属性用于建立和结束与 LDAP 服务器的会话连接。

**注释** 传递给 LDAP 服务器进行用户鉴定的用户名和口令与访问 Adaptive Server 时所用的截然不同。

在 libtcl.cfg 文件中指定了 LDAP 服务器后，只能从该 LDAP 服务器访问服务器信息。Adaptive Server 将忽略 interfaces 文件。

如果服务器支持多目录服务，则应在 libtcl.cfg 中指定搜索目录服务的顺序。不能用 dataserver 命令行选项指定搜索顺序。请参见第 60 页的“多目录服务”。

## LDAP 目录服务与 Sybase interfaces 文件

LDAP 驱动程序能实施目录服务，使其与 LDAP 服务器协同工作。LDAP 目录是一种基础结构，可提供：

- 一种基于网络的、可替代传统 Sybase interfaces 文件的方式
- 信息的单一层次视图，包括用户、软件、资源、网络、文件等

表 5-1 重点介绍了 Sybase interfaces 文件与 LDAP 服务器的差别。

**表 5-1: interfaces 文件与 LDAP 目录服务**

interfaces 文件	目录服务
因平台而异	与平台无关
每次 Sybase 安装各不相同	集中式和层次化
包含单独的主条目和查询条目	每个服务器对应有一个条目，客户端和服务端均可访问
无法存储有关服务器的元数据	可存储有关服务器的元数据

LDAP 目录服务比 Sybase interfaces 文件支持的属性更多。这些属性可能包括服务器版本、服务器状态等。有关属性列表，请参见表 5-2。

**注释** 只能通过重入库支持 LDAP。当使用 LDAP 目录服务连接到服务器时，必须使用 `isql_r`，而不能使用 `isql`。

表 5-2 列出了 Sybase LDAP 目录条目。

**表 5-2: Sybase LDAP 目录定义**

属性名	值类型	说明
ditbase	<i>interfaces</i> 文件或 <i>libtcl.cfg</i>	对象树的 DIT 基址。如果指定了 <i>libtcl.cfg</i> 文件，则忽略 <i>interfaces</i> 文件。对于指定的连接，可以使用 <code>ct_con_prop()</code> 替换 <i>libtcl.cfg</i> 文件。
dn	字符串	区分名。必须是可标识对象的唯一名称。
sybaseVersion	整数	服务器版本号。
sybaseServername	字符串	服务器名。
sybaseService	字符串	服务类型：Sybase Adaptive Server 或 Sybase SQL Server。
sybaseStatus	整数	状态：1 = 活动，2 = 停止，3 = 失败，4 = 未知。
sybaseAddress	字符串	每个服务器地址包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>协议：TCP、NAMEPIPE、SPX DECNET（条目区分大小写）。</li> <li>地址：此协议类型的任何有效地址。</li> </ul> <p><b>注释</b> <code>dscp</code> 将此属性拆分为传输类型和传输地址。</p>
sybaseSecurity（可选）	字符串	安全性 OID（对象 ID）。
sybaseRetryCount	整数	此属性映射到 <code>CS_RETRY_COUNT</code> ，用于指定 <code>ct_connect</code> 重试与服务器名相关联的网络地址序列的次数。
sybaseRetryDelay	整数	此属性映射到 <code>CS_LOOP_DELAY</code> ，用于指定延迟秒数，它是 <code>ct_connect</code> 在重试整个地址序列前等待的时间。
sybaseHAservname（可选）	字符串	用于故障切换保护的辅助服务器。

针对 TCP 连接和故障切换计算机的传统 *interfaces* 文件如下：

```
master tcp ether huey 5000
query tcp ether huey 5000
hafailover secondary
```

针对 TCP 和故障切换计算机的 LDAP 条目示例如下：

```
dn: sybaseServername=foobar, dc=sybase,dc=com
objectClass: sybaseServer
```

```
sybaseVersion: 1500
sybaseServername: foobar
sybaseService: ASE
sybaseStatus: 4
sybaseAddress: TCP#1#foobar 5000
sybaseRetryCount: 12
sybaseRetryDelay: 30
sybaseHAServernam: secondary
```

LDAP 目录服务中的所有条目都称为实体。每个实体有一个区分名 (DN)，存储在基于其 DN 的分层树结构中。此树称为**目录信息树 (DIT)**。客户端应用程序使用 DIT 基址指定实体的存储位置。请参见第 57 页的“[libtcl.cfg 文件](#)”。

在上例中，该条目描述的是名为“foobar”的 Adaptive Server，它在 5000 号端口监听 TCP 连接。此条目还指定重试次数为 12 次、重试延迟为 30 秒。在客户端找到服务器响应的地址后，客户端与服务器间即开始登录对话。

在 Windows — %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\ini 中可找到 Sybase LDAP 目录架构的完整列表。

在同一目录中，还有一个名为 *sybase-schema.conf* 的文件，它包含相同的架构，但使用的是 Netscape 专用语法。

由于 LDAP 对每个属性支持多个条目，因此每个地址属性必须包含单个服务器的地址，其中包括协议、访问类型和地址。请参见表 5-2 中的 **sybaseAddress**。

例如，下面是一个 Windows 服务器的 LDAP 条目，该服务器使用不同的连接协议在两个地址上进行监听：

```
sybaseAddress = TCP#1#TOEJAM 4444
sybaseAddress = NAMEPIPE#1#\pipe\sybase\query
```

---

**注释** 地址字段中的每个条目用 # 字符分隔。

---

可用 **dsedit** 编辑这些条目。请参见第 59 页的“[向目录服务添加服务器](#)”。

为确保所有 Sybase 产品的跨平台兼容性，协议和地址属性字段应采取独立于平台和产品的格式。

## libtcl.cfg 文件

可使用 *libtcl.cfg* 文件指定 LDAP 服务器名称、端口号、DIT 基址、用户名和口令，以鉴定到 LDAP 服务器的连接。

*libtcl.cfg* 文件旨在为 Open Client/Open Server 和基于 Open Client/Open Server 的应用程序提供配置信息，如驱动程序、目录和安全服务。32 位实用程序（如 *dsedit* 和 *srvbuild*）可查找 *libtcl.cfg*。

缺省的 *libtcl.cfg* 文件位于 %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\ini。

如果在 *libtcl.cfg* 文件中指定了 LDAP，则不使用 *interfaces* 文件。

---

**注释** 启动时，使用 -l 选项的 Open Client/Open Server 应用程序将替换 *libtcl.cfg* 文件，并使用 *interfaces* 文件。

---

最简单的 *libtcl.cfg* 文件格式如下：

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybldap.dll ldapurl
```

其中 *ldapurl* 定义为：

```
ldap://host:port/ditbase
```

使用这些相同属性的下列 LDAP 条目是匿名连接，且只有在 LDAP 服务器允许只读访问时才有效。

```
ldap=libsybldap.dll ldap://seashore/d=sybase,dc=com
```

可在 *libtcl.cfg* 文件中指定用户名和口令作为 LDAP URL 的扩展，以便在连接时启用口令鉴定。

## 启用 LDAP 目录服务

若要使用目录服务，您必须：

- 1 根据供应商提供的文档配置 LDAP 服务器。
- 2 将 LDAP 库的位置添加到所用平台的 PATH 环境变量中。

3 配置 *libtcl.cfg* 文件以使用目录服务。

使用任何标准的 ASCII 文本编辑器进行如下操作：

- 在 *libtcl.cfg* 文件的 *[DIRECTORY]* 条目下，从 LDAP URL 行的开头删除分号 (;) 注释标记。
- 在 *[DIRECTORY]* 条目下添加 LDAP URL。有关支持的 LDAP URL 值，请参见表 5-3。

**警告！** LDAP URL 必须放在一行内。

```
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com?password
```

例如：

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com?password
```

“one” 表示搜索范围为在 DIT 基址的下一级中检索条目。

表 5-3 定义 *ldapurl* 变量的关键字。

表 5-3: *ldapurl* 变量

关键字	说明	缺省值
<i>host</i> （必需）	运行 LDAP 服务器的计算机的主机名或 IP 地址	无
<i>port</i>	LDAP 服务器监听的端口号	389
<i>ditbase</i> （必需）	缺省 DIT 基址	无
<i>username</i>	要鉴定的用户区分名 (DN)	NULL （匿名鉴定）
<i>password</i>	要鉴定的用户口令	NULL （匿名鉴定）

- 4 验证相应环境变量是否指向必需的第三方库。Netscape LDAP SDK 库位于 *%SYBASE%\%SYBASE\_OCS\lib3p* 中。Windows PATH 环境变量必须指向此目录。
- 5 使用 *dscp* 或 *dsedit* 向 LDAP 服务器添加服务器条目。请参见第 59 页的“向目录服务添加服务器”。

## 向目录服务添加服务器

**警告！**大多数 LDAP 服务器都有 `ldapadd` 实用程序，用于添加目录条目。Sybase 建议您改用 `dsedit`，因为它具有一般工具不提供的内置语义检查功能。

每一服务器条目都由一组属性构成。添加或修改服务器条目时，系统将提示有关服务器属性的信息。某些属性提供缺省值，其它属性则需要用户输入。提供缺省值时，缺省值会出现在方括号 “[ ]” 中。有关所接受的值的信息，请参见表 5-2。

可使用 `srvbuild` 添加条目，但不能修改或删除它们。

### ❖ 使用 `dsedit` 向目录服务添加服务器条目

若要添加、删除或修改 LDAP 服务器条目，必须先向 `libtcl.cfg` 文件中添加 LDAP URL。请参见第 57 页的“`libtcl.cfg` 文件”。

使用 `dsedit` 向目录服务添加服务器：

- 1 从 Windows 任务栏中，选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“连接性”|“Open Client 目录服务编辑器”。
- 2 从服务器列表中选择“LDAP”，并单击“确定”。
- 3 单击“添加新服务器条目”。
- 4 请输入：
  - 服务器名称 — 这是必需的。
  - 安全性机制 — 可选。安全性机制 OID 列表位于 `%SYBASE%\ini\objectid.dat` 中。
  - HA 服务器名称 — 可选。这是高可用性故障切换服务器的名称（如果有）。
- 5 单击“添加网络传输” (Add New Network Transport)。
  - 从下拉列表中选择传输名称。
  - 输入主机名。
  - 输入端口号。
- 6 单击两次“确定” (OK)，退出 `dsedit` 实用程序。

若要查看服务器条目，请在 Netscape 中输入以下 URL：

```
ldap://host:port/ditbase??one
```

例如：

```
ldap://huey:11389/dc=sybase,dc=com??one
```

---

**注释** Microsoft Internet Explorer 不识别 LDAP URL。

---

有关 dscp 的详细信息，请参见位于 <http://www.sybase.com/support/manuals/> 上 “11.1.x Generic Collection”（11.1.x 一般集合）中的 Open Client/Server Configuration Guide（《Open Client/Server 配置指南》）。

## 多目录服务

任何类型的 LDAP 服务都称为 LDAP 服务器，无论它是实际的服务器还是其它 LDAP 服务的网关。

可为高可用性故障切换保护指定多目录服务。并非列表中的每个目录服务都必须是 LDAP 服务器。

例如：

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,
dc=com?password
```

在本例中，如果到 *test:389* 的连接失败，则此连接通过故障切换转到具有指定 DIT 基址的 DCE 驱动程序。如果这也失败了，则尝试连接 *huey:11389* 上的 LDAP 服务器。不同的供应商使用不同的 DIT 基址格式。

---

**注释** 有关详细信息，请参见位于 <http://www.sybase.com/support/manuals> 上的《Open Client Client-Library/C 程序员指南》和《Open Client Client-Library/C 参考手册》。

---

## 加密口令

*libtcl.cfg* 文件中的条目为人工可读格式。Sybase 提供 `pwdcrypt` 实用程序用于基本的口令加密。`pwdcrypt` 是一种简单的算法，应用到键盘输入时，它生成能代替口令的加密值。`pwdcrypt` 位于 `%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\bin` 中。

从 `%SYBASE%\%SYBASE_OCS%` 目录，输入：

```
bin/pwdcrypt
```

按系统提示输入两次口令。

`pwdcrypt` 生成加密的口令。例如：

```
0x01312a775ab9d5c71f99f05f7712d2cded2i8d0ae1ce78868d0e8669313d1bc4c706
```

使用任何标准的 ASCII 文本编辑器将加密的口令复制并粘贴到 *libtcl.cfg* 文件。加密前，文件条目显示为：

```
ldap=libsybldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,
dc=com?password
```

使用加密字符串替代口令：

```
ldap=libsybldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com
0x01312a775ab9d5c71f99f05f7712d2cded2i8d0ae1ce78868d0e8669313d1bc4c706
```

---

**警告！** 即使口令已被加密，您仍要使用文件系统安全性对其进行保护。

---

## 性能

使用 LDAP 服务器时的执行速度可能比使用 `interfaces` 文件时的执行速度慢，这是因为 LDAP 服务器需要时间进行网络连接和检索数据。由于这种连接是在启动 Adaptive Server 时建立的，因此在登录时就能看出性能的差别。在常规系统负载期间，延迟并不明显。而当系统负载很高且有很多连接时，尤其是在有持续时间短的重复连接时，使用 LDAP 服务器与使用传统 `interfaces` 文件相比，整体性能上的差异就会相当明显。

## 从 *sql.ini* 文件迁移到 LDAP

没有直接的方法可将使用 *sql.ini* 文件的现有服务器升级到使用轻量目录服务的服务器。若要将 Adaptive Server 的以前版本升级到 Adaptive Server 15.0 版，请参见 *Installation Guide for Windows*（《适用于 Windows 的安装指南》）。

如果在配置服务器前已在 *libtcl.cfg* 文件中定义了 LDAP 或其它目录服务，则 *-i* 参数不会添加到 *sql.ini* 文件中。

如果未在 *libtcl.cfg* 中定义 LDAP 或其它目录服务，则会在 Windows 注册表中为 SYBASE 服务器添加 *-i* 参数。

将服务器升级后，即可对服务器进行配置，以使用 LDAP 服务。

- 1 关闭服务器。请参见第 2 章 “启动和停止服务器”。
- 2 编辑 *%SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\ini\libtcl.cfg* 文件，以添加目录服务。请参见第 57 页的 “启用 LDAP 目录服务”。
- 3 使用 *dsedit* 并向目录服务添加服务器条目。请参见第 59 页的 “向目录服务添加服务器”。
- 4 启动配置实用程序。选择 “开始” | “程序” | “Sybase” | “Adaptive Server Enterprise” | “服务器配置”。
- 5 选择 “配置 Adaptive Server”。
- 6 选择要启用目录服务的服务器，然后单击 “继续”。
- 7 输入您的登录名和口令，然后单击 “继续”。
- 8 系统提示启动服务器时，选择 “是”。
- 9 在 “配置 Adaptive Server” 屏幕上，单击 “取消” 或 “保存”。
- 10 退出 “服务器配置”。

---

**注释** 如果要在启用 LDAP 的情况下使用 Monitor Server，您必须在编辑 *libtcl.cfg* 之后再次运行 “服务器配置” 实用程序。否则，Monitor Server 会继续使用 *-i* 参数。

---

或者，可以直接在 Windows 注册表中添加或删除用于指定接口（在 Windows 中为 *sql.ini*）文件的 *-i* 参数。

- 1 选择 “开始” | “运行”，然后输入 *regedt32*。
- 2 选择 “HKEY\_LOCAL\_MACHINE” 视图。
- 3 选择 *SOFTWARE\Sybase\Server\server\_name\Parameters*。
- 4 从以 *...\Sybase\ini\sql.ini* 结尾的行中删除 *-i* 参数

## 自定义 Adaptive Server 的本地化

本章提供关于进行国际性安装的 Sybase 本地化支持信息。同时还包括重新配置本地化设置的信息。

本章仅提供配置语言、字符集和排序顺序所需了解的信息。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

主题	页码
<a href="#">本地化支持概述</a>	<a href="#">63</a>
<a href="#">字符集转换</a>	<a href="#">69</a>
<a href="#">排序顺序</a>	<a href="#">71</a>
<a href="#">语言模块</a>	<a href="#">73</a>
<a href="#">本地化</a>	<a href="#">74</a>
<a href="#">更改本地化配置</a>	<a href="#">77</a>

### 本地化支持概述

本地化是指对某应用程序进行设置，使其能在特定的语言或国家 / 地区环境中运行，其中包括经翻译的系统消息和正确的日期、时间及货币格式。Adaptive Server 支持国际客户和异构环境客户的本地化。

这种支持包括：

- 数据处理支持 — Adaptive Server 附带字符集和排序顺序定义文件，用于处理不同语言中使用的各种字符。

Sybase 对以下地区的主要语言提供支持：

- 西欧
- 东欧
- 中东
- 拉丁美洲
- 亚洲

- 已翻译的系统消息 — Adaptive Server 12.5 包括以下语言模块：
  - 巴西葡萄牙语
  - 简体中文
  - 法语
  - 德语
  - 日语
  - 朝鲜语
  - 波兰语
  - 西班牙语
  - 泰语
- 已翻译的文档 — 有以下语言的已翻译文档：
  - 简体中文
  - 法语
  - 德语
  - 日语
  - 朝鲜语
  - 波兰语
  - 西班牙语

## 语言模块

Adaptive Server 将本地化软件消息存储在独立的语言模块中。

当安装某个语言模块时，安装程序在正确的位置装载支持新语言的消息、字符集和排序顺序文件。

安装 Adaptive Server 和 Backup Server 时，缺省情况下安装使用英语的系统消息。

## 服务器的缺省字符集

缺省字符集是用于编码数据并将数据存储在 Adaptive Server 数据库中的字符集。

缺省情况下，在 Windows 系统上安装 Adaptive Server 和 Backup Server 时，安装程序将安装支持西欧语言的 CP 850 的字符集文件。

## 更改服务器的缺省字符集

可以选择任一字符集作为 Adaptive Server 的缺省字符集，包括非所用平台缺省字符集的字符集。选择新的缺省字符集时谨记以下指南：

- 为避免转换错误或开销，要根据客户端使用的字符集来确定缺省字符集。

例如，如果大多数客户端使用 ISO 8859-1，则通过指定 ISO 8859-1，可将必须进行的数据转换的工作量降至最低。

- 如果服务器在异构环境中运行，则应选择可与所需的全部字符集一起使用的字符集。通常为 Unicode (UTF-8)。

---

**警告！** 对于新的 Adaptive Server，必须在创建任何用户数据库或更改 Sybase 提供的数据库之前，完成对缺省字符集和排序顺序的所有更改。在将数据或数据结构添加到 Adaptive Server 之后，更改字符集和排序顺序可能会引发错误行为。若要在添加数据后更改字符集或排序顺序，请参见《系统管理指南》。

---

## 支持的字符集

12.5 版 Adaptive Server 支持以下语言、脚本和字符集：

- 阿拉伯语 — 请参见第 66 页的表 6-1。
- 波罗的语 — 请参见第 66 页的表 6-2。
- 简体中文 — 请参见第 66 页的表 6-3。
- 繁体中文 — 请参见第 67 页的表 6-4。
- 古斯拉夫语 — 请参见第 67 页的表 6-5。
- 东欧语 — 请参见第 67 页的表 6-6。
- 希腊语 — 请参见第 67 页的表 6-7。

- 希伯来语 — 请参见第 68 页的表 6-8。
- 日语 — 请参见第 68 页的表 6-9。
- 朝鲜语 — 请参见第 68 页的表 6-10。
- 泰语 — 请参见第 68 页的表 6-11。
- 土耳其语 — 请参见第 68 页的表 6-12。
- Unicode — 请参见第 69 页的表 6-13。
- 越南语 — 请参见第 69 页的表 6-14。
- 西欧语 — 请参见第 69 页的表 6-15。

以下表格定义每种字符集，并说明有关其是否需要 Unilib™ 转换（“要求 Unilib” 列）的信息。

- 选中符号 (x) — 字符集需要 Unilib 转换。
- 无选中符号 — 字符集可以使用 Unilib 转换，也可以使用内置转换。

有关详细信息，请参见第 69 页的“字符集转换”。

表 6-1 列出了阿拉伯语字符集：

表 6-1: 阿拉伯语字符集		
字符集	要求 Unilib	说明
cp864	X	PC 阿拉伯语
cp1256	X	Microsoft Windows 阿拉伯语
iso88596	X	ISO 8859-6 拉丁语 / 阿拉伯语

表 6-2 列出了波罗的语字符集：

表 6-2: 波罗的语字符集		
字符集	要求 Unilib	说明
cp1257	X	Microsoft Windows 波罗的语

表 6-3 列出了简体中文字符集：

表 6-3: 简体中文字符集		
字符集	要求 Unilib	说明
eucgb	X	EUC GB 编码 = 简体中文字符集
cp936	X	Microsoft 简体中文字符集

表 6-4 列出了繁体中文字符集：

**表 6-4：繁体中文字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp950	X	PC (Microsoft) 繁体中文
euccns	X	EUC CNS 编码 = 带扩展的繁体中文
big5	X	Big 5 繁体中文

表 6-5 列出了古斯拉夫语字符集：

**表 6-5：古斯拉夫语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp855		IBM PC 古斯拉夫语
cp866		PC 俄语
cp1251		Microsoft Windows 3.1 古斯拉夫语
iso88595		ISO 8859-5 拉丁语 / 古斯拉夫语
koi8		KOI-8 古斯拉夫语
mac_cyr		Macintosh 古斯拉夫语
kz1048		哈萨克斯坦古斯拉夫语

表 6-6 列出了东欧字符集：

**表 6-6：东欧字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp852		PC 东欧
cp1250		Microsoft Windows 3.1 东欧
iso88592		ISO 8859-2 拉丁语 -2
mac_ee		Macintosh 东欧

表 6-7 列出了希腊语字符集：

**表 6-7：希腊语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp869		IBM PC 希腊语
cp1253		MS Windows 希腊语
greek8		HP GREEK8
iso88597		ISO 8859-7 拉丁语 / 希腊语
macgrk2		Macintosh 希腊语

表 6-8 列出了希伯来语字符集：

**表 6-8：希伯来语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp1255	X	Microsoft Windows 希伯来语
iso88598	X	ISO 8859-8 希伯来语

表 6-9 列出了日语字符集：

**表 6-9：日文字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp932	X	IBM J-DBCS:CP897 + CP301 (Shift-JIS)
deckanji		Digital UNIX JIS 编码
eucjis		EUC-JIS 编码
sjis		Shift-JIS （没有扩充）

表 6-10 列出了朝鲜语字符集：

**表 6-10：朝鲜语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
eucksc	X	EUC KSC 朝鲜语编码 = CP949

表 6-11 列出了泰语字符集：

**表 6-11：泰语客户端字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
tis620	X	TIS-620 泰语标准
cp874	X	Microsoft Windows 泰语

表 6-12 列出了土耳其语字符集：

**表 6-12：土耳其语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp857		IBM PC 土耳其语
cp1254		Microsoft Windows 土耳其语
iso88599		ISO 8859-9 拉丁语 -5 土耳其语
macturk		Macintosh 土耳其语
turkish8		HP TURKISH8

表 6-13 列出了 Unicode 字符集：

**表 6-13: Unicode 字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
utf8	X	Unicode UTF-8 编码

表 6-14 列出了越南语字符集：

**表 6-14: 越南语字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
cp1258	X	Microsoft Windows 越南语

表 6-15 列出了西欧字符集：

**表 6-15: 西欧字符集**

字符集	要求 Unilib	说明
ascii8	X	具有 8 位数据的 US ASCII, ISO 646
cp437		IBM CP437 — 美国代码集
cp850		IBM CP850 — 欧洲代码集
cp860	X	PC 葡萄牙语
cp863	X	IBM PC 加拿大法语代码页
cp1252	X	Microsoft Windows US (ANSI)
iso_1		ISO 8859-1 拉丁语 -1
mac		标准 Macintosh 编码
roman8		HP ROMAN8
iso 885915	X	ISO 8859-15 拉丁语 -1, 支持欧元

## 字符集转换

Backup Server 使用客户端语言和 Adaptive Server 字符集将消息传递给 Adaptive Server。然后 Adaptive Server 使用客户端的语言和字符集转换并发出消息。选择字符集时谨记以下要求：

- 在异构环境中，Adaptive Server 和 Backup Server 可能需要与运行在不同平台上和使用不同字符集的客户端通信。为了保持数据完整性，服务器在字符集之间转换代码。
- 若要使用内置转换，必须在服务器上为客户端使用的所有字符集安装字符集定义文件。内置转换支持可用于许多字符集。

- Unilib 转换支持可用于 Sybase 支持的所有字符集。若要启用 Unilib 转换，必须使用 `sp_configure` 并打开 `enable unicode conversions`。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

如果 Adaptive Server 或 Backup Server 不支持客户端的语言或字符集，服务器将发出警告消息。Backup Server 字符集与 Adaptive Server 字符集不兼容时，也会出现错误。缺省情况下，会启用 Unicode 转换。

只有相同语言的字符集之间或相同语言组的字符集之间的字符集转换才被支持。

例如，支持在西欧语言字符集之间进行自动字符集转换：ASCII 8、CP 437、CP 850、CP 860、CP 863、CP 1252、ISO 8859-1、ISO 8859-15、Macintosh Roman 和 ROMAN8。类似地，也支持在日语字符集之间进行转换：CP 932、EUC-JIS、Shift-JIS 和 DEC-Kanji。

然而，任何西欧语言字符集和日语字符集之间的代码转换都不受支持。有关支持的转换的详细信息，请参见《系统管理指南》。

## 服务器与客户端之间的转换

如果 Adaptive Server 不支持客户端的语言或字符集，客户端可以与服务器连接，但不会发生字符转换。

当已本地化的客户端应用程序连接到 Adaptive Server 时，服务器检查其是否支持客户端的语言和字符集。

- 如果 Adaptive Server 支持该语言，将自动执行所有字符集转换，并用客户端的语言和字符集显示消息。
- 如果 Adaptive Server 不支持该语言，则使用用户或 Adaptive Server 的缺省语言。
- 如果 Adaptive Server 不支持该字符集，会向客户端发出警告，关闭转换并将语言设置为美国英语。

# 排序顺序

每个字符集都带有一种或多种排序顺序（归类序列），它们位于排序顺序定义文件（*.srt* 文件）中。这些文件随字符集定义文件一起提供，并可在同一目录中找到。

可以根据您站点的需要为数据选择排序顺序。切记服务器一次仅能支持一种排序顺序，因此所选排序顺序要能适用于所有客户端。

**警告！** 对于新的 Adaptive Server，必须在创建任何用户数据库或更改 Sybase 提供的数据库之前，完成对缺省字符集和排序顺序的所有更改。在将数据或数据结构添加到 Adaptive Server 之后，更改字符集和排序顺序可能会引发错误行为。若要在添加数据后更改字符集或排序顺序，请参见《系统管理指南》。

## 可用的排序顺序

排序顺序决定了 Adaptive Server 用于排序、比较和编制字符数据索引的归类序列。每种字符集都带有一种或多种排序顺序。

排序顺序位于排序顺序定义文件（*.srt* 文件）中，该文件随字符集定义文件一起提供。

**注释** 依据安装在 Adaptive Server 上的字符集，可用的排序顺序会有所不同。

通过查看所用语言的 *.srt* 文件，可以看到所用字符集的可用排序顺序。排序顺序存储在以下路径中：

有关本地化文件的详细信息，请参见第 74 页的“本地化目录”。

表 6-16 描述可以在安装时或安装后用 syconfig 实用程序指定的排序顺序。

表 6-16: Adaptive Server 中可用的排序顺序

排序顺序名	说明
二进制顺序	<p>根据该字符集的字节数字值对所有数据进行排序。二进制顺序将所有 ASCII 大写字母排在小写字母之前。加变音或表意（多字节）字符以其各自的标准顺序排序，这可能为任意顺序。</p> <p>所有字符集的缺省排序顺序都是二进制顺序。如果二进制顺序不能满足需要，可以在安装时或安装后使用 syconfig 实用程序指定其它排序顺序之一。</p>

排序顺序名	说明
字典顺序，区分大小写，区分变音	区分大小写。将每个大写字母排在相应的小写字母之前，包括加变音的字符。识别字母的各种加变音的形式，并将它们排在相关联的未加变音字母之后。
字典顺序，不区分大小写，区分变音	不区分大小写字典排序顺序。大写字母与相应的小写字母等同，在排序结果中大小写字母混合在一起。
字典顺序，不区分大小写，不区分变音	不区分大小写字典排序顺序。变音标记被忽略。
字典顺序，不区分大小写，具有优先级	<p>不区分大小写字典排序顺序，带有用于归类的大小写优先级。用大写字母书写的字与用小写字母书写的同一字等同。</p> <p>只有使用 <b>order by</b> 子句时才区分大小写字母。<b>order by</b> 子句先对大写字母排序，然后再对小写字母排序。</p> <p><b>注释</b> 不要选择此排序顺序，除非安装的版本要求在 <b>order by</b> 子句的字符串中，大写字母排在小写字母之前（其余字符串部分相同）。当 <b>order by</b> 子句中指定的列与表的聚簇索引键相匹配时，使用这种排序顺序可能会降低大表的性能。</p>
替代字典顺序，区分大小写	将小写变量排在大写变量之前的区分大小写的替代字典排序顺序。用于几种西欧语言。
替代字典顺序，不区分大小写，不区分变音	不区分大小写和变音的替代字典排序顺序。用于几种西欧语言。
替代字典顺序，不区分大小写，大写优先	不区分大小写的替代字典排序顺序，但大写优先。用于几种西欧语言。
西班牙语字典顺序，区分大小写	区分大小写的西班牙语字典排序顺序。用于西班牙和大多数拉丁美洲区域设置。
西班牙语字典顺序，不区分大小写	不区分大小写的西班牙语字典排序顺序。用于西班牙和大多数拉丁美洲区域设置。
西班牙语字典顺序，不区分大小写，不区分变音	不区分大小写和变音的西班牙语字典排序顺序。用于西班牙和大多数拉丁美洲区域设置。
斯堪的纳维亚字典顺序，区分大小写	区分大小写的字典排序顺序。用于斯堪的纳维亚语言。
斯堪的纳维亚字典顺序，不区分大小写，大写优先	不区分大小写和变音的字典排序，但大写优先。用于斯堪的纳维亚语言。

若要查看可用的排序顺序，请使用“服务器配置”显示计划使用的字符集的排序顺序。

## 语言模块

如果要用美国英语 (us\_english) 以外的其它语言显示 Adaptive Server 错误消息，则必须安装适当的语言模块。

在安装新的语言模块时，安装程序自动将语言装载到 Sybase 安装目录下，以支持新的语言。有关目录的信息，请参见第 74 页的“本地化目录”。

## 安装新的语言模块

Adaptive Server 的完全安装方式会自动安装所有语言组件。如果未选择完全安装，则需要手工安装其它语言模块。

若要安装新的语言模块：

- 1 从分配介质上装载语言模块软件。必须将此软件装载到装载 Adaptive Server 的同一目录下。
- 2 为 Adaptive Server 重新配置语言，如有必要，还要重新配置字符集和排序顺序。有关说明，请参见第 77 页的“更改本地化配置”。

## 消息语言

对于消息，美国英语作为缺省语言安装在 Adaptive Server 中。以下规则适用于语言模块：

- 在 Adaptive Server 安装或重新配置期间，可以指定除美国英语以外的缺省语言。但是，您必须已经安装了所指定语言的语言模块。
- 如果客户端要求 Adaptive Server 以非美国英语的语言显示消息，则必须装载这些语言的语言模块。然后，可以将 Adaptive Server 配置成客户端所使用的语言。
- 如果 Adaptive Server 不支持使用客户端语言的消息，这些客户端将接收到以服务器缺省语言显示的消息。

例如，如果客户端的语言是拉丁语，而 Adaptive Server 安装了西班牙语语言模块并将西班牙语指定为缺省语言，则客户端将接收到西班牙语消息。

# 本地化

缺省情况下， Adaptive Server 和 Backup Server 配置使用英语区域设置，这包括：

- 西欧字符集的字符集定义文件
- 西欧字符集的排序顺序定义文件
- 美国英语系统消息文件

在安装过程中或重新配置期间，可以指定不同的语言、字符集和排序顺序。

## 本地化目录

Sybase 本地化配置涉及以下目录：

- *locales*
- *charsets*

下表说明了本地化文件的结构。它没有显示所有文件的完整列表。

%SYBASE%/ 或 \$SYBASE/	<i>charsets</i>	<i>charset_name</i>	*.srt 文件
		<i>charset_name...</i>	<i>charset.loc</i>
		<i>unicode</i>	*.uct 文件
	<i>locales</i>	<i>language_name</i>	<i>charset_name</i>
		<i>language_name...</i>	<i>charset_name...</i>
		<i>locales.dat</i>	
		<i>message</i>	<i>language_name</i>
			<i>language_name...</i>

## 关于目录

%SYBASE%\locales 或目录为每种可用语言包含一个子目录。每个语言子目录又包含该语言可用的每个字符集的一个子目录。

- 这些子目录中的 .loc 文件使 Adaptive Server 或 Backup Server 能够在特定字符集中编码的特定语言报告错误。

在每个子目录下有多种 .loc 文件。其中的大多数文件都包含特定产品或实用程序的翻译后的错误消息。

- 每种语言的“utf8”子目录下的 *common.loc* 文件都包含所有产品都要使用的已本地化的信息，如本地日期、时间和货币格式。
- *locales.dat* 文件包含的条目将特定于平台的区域设置名与 Sybase 语言及字符集的组合相关联。

## 关于 *charsets* 目录

*%SYBASE%\charsets\charset\_name* 中的文件包含与每种特定字符集相关的信息，如字符集定义和该字符集可用的任何排序顺序定义。

## 关于 *locales.dat* 文件

可以编辑 *locales.dat* 文件达到以下目的：

- 更改平台的缺省语言或字符集，或
- 添加平台的区域设置名与 Sybase 语言及字符集名之间的新关联。

### *locales.dat* 文件条目的格式

*locales.dat* 文件中的每一条目都可将平台特定的区域设置定义链接到一个 Sybase 语言和字符集组合。每个条目都有以下格式：

```
locale = platform_locale, syb_language, syb_charset
```

其中：

- *platform\_locale* 是区域设置的特定于平台的关键字。有关可接受值，请参见操作系统文档。  
如果定义的区域设置是站点的缺省区域设置，则 *platform\_locale* 为“default”。
- *syb\_language* 是在 *%SYBASE%\locales\language\_name* 中使用的语言目录的名称。
- *syb\_charset* 是 *%SYBASE%\locales\language\_name\charset\_name* 中的字符集名，它为客户端确定字符集转换方法并标识消息文件的目录位置。

例如，以下条目指定缺省区域设置使用 *us\_english* 作为语言和使用 *iso\_1* 作为字符集：

```
locale = default, us_english, iso_1
```

## 客户端应用程序如何使用 *locales.dat*

客户端应用程序使用 *locales.dat* 文件来标识要使用的语言和字符集。连接过程遵照以下步骤进行：

- 1 客户端应用程序启动时，它将检查操作系统的区域设置，然后检查 *locales.dat* 文件来查看设置是否适合于 Adaptive Server。例如，法语的区域设置条目如下所示：  

```
locale = fr_FR, french, iso_1
```
- 2 当客户端连接到 Adaptive Server 时，语言和字符集信息被传递到登录记录中的 Adaptive Server。
- 3 Adaptive Server 然后使用：
  - 字符集信息（如 *iso\_1*），以便标识客户端的字符集并检验其能否将字符数据转换成该字符集
  - 语言（上面示例中为法语）和字符集信息，以便查看是否有以客户端语言表示的消息

---

**注释** Adaptive Server 软件附带有一些已在 *locales.dat* 文件中定义的区域设置条目。如果这些条目不符合需要，您可以修改这些条目或添加新的区域设置条目。

---

## 编辑 *locales.dat* 文件

在开始进行编辑之前，请复制原始文件，以防编辑后的文件出现问题。

若要编辑 *locales.dat* 文件：

- 1 在文本编辑器（如记事本）中打开 *locales.dat* 文件副本。
- 2 查找关于 Windows 的部分，这部分用方括号括起来，即 *[NT]*。
- 3 确保该部分包含一个条目，用于要使用的语言 (*syb\_language*) 和字符集 (*syb\_charset*) 组合。
  - 如果不存在这样的条目，继续进行步骤 4。

- 如果存在这样的项目，继续进行步骤 5。

---

**注释** *platform\_locale* 的值必须与操作系统所需的值相匹配。如果系统配置文件中的区域设置定义与 Sybase 区域设置定义不匹配，应用程序将不能正确运行。

---

例如，如果要以法语显示 Open Client 消息，而 Adaptive Server 使用 ROMAN8 字符集，则需要检查所用平台的 *locales.dat* 条目，查找如下条目：

```
locale = fr_FR, french, roman8
```

- 4 添加所需条目或修改现有条目。
- 5 如果进行了更改，保存更改并退出文本编辑器。

## 更改本地化配置

缺省情况下，Adaptive Server 和 Backup Server 配置使用英语区域设置本地化，包括：

- 西欧字符集的字符集定义文件
- 西欧字符集的排序顺序定义文件
- *us\_english* 系统消息文件

在安装过程中和重新配置期间，可以指定另一种语言、字符集和排序顺序。

### ❖ 更改 Adaptive Server 和 Backup Server 的本地化配置

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“Adaptive Server Enterprise”|“服务器配置”以启动“服务器配置”。
- 2 单击要更改其配置的服务器图标，然后单击“配置 Sybase 服务器”对话框中相应的“配置”按钮。
- 3 从“现有服务器”屏幕上，选择要配置的服务器名，单击“继续”。

- 4 如有必要，进行登录。

您可能在配置 Backup Server 时已经登录；如果已经登录，转至步骤 6。

在配置 Adaptive Server 时，首先需要登录。

- 1 输入具有系统管理员特权的用户登录名和口令，然后单击“继续”。
  - 2 如果 Adaptive Server 没有运行，单击“是”。“服务器配置”会询问是否现在启动。
- 5 取决于要配置的服务器类型，转至第 78 页的“[对于 Adaptive Server](#)”，或转至第 80 页的“[对于 Backup Server](#)”。

## 对于 Adaptive Server

每一语言的每一模块大约占用 2MB 的数据库空间。如有必要，在添加另一种语言之前，使用 `alter database` 命令增加 master 数据库的大小。

---

**注释** 如果要在 Adaptive Server 上安装多种语言，而 master 数据库中的空间不足以管理多种语言，事务日志可能变得过满。只能在主设备上扩展 master 数据库。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

---

### ❖ 为在服务器上配置 Adaptive Server 的本地化，启动 `syconfig`

- 1 从“配置 Adaptive Server Enterprise” (Configure Adaptive Server Enterprise) 对话框中选择“语言”。

“服务器配置”显示“语言选项”对话框。

---

**注释** 如果更改排序顺序或缺省字符集，则必须重新配置已有的数据库以满足新的数据要求。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

---

- 2 若要添加或删除语言或字符集，请单击相应的“添加 / 删除”选项。依据用户的选择，“服务器配置”显示“安装语言”或“安装字符集”对话框。

显示在“已选择”列表中的语言和字符集均已安装，且可由 Adaptive Server 使用。

“服务器配置”仅允许用户配置能找到相应消息文件的语言。因为没有为所有可能的语言提供消息文件，所以某些语言不能通过“服务器配置”实用程序进行安装。如果用户的语言没有作为一种可用语言出现，必须退出“服务器配置”，然后按照第 73 页的“安装新的语言模块”中的指导进行操作。

若要添加或删除语言或字符集：

- 1 从“可用”(Available)列表中选择某种语言或字符集，单击“添加”或“删除”。
- 2 单击“确定”。此时将再次显示“配置 Adaptive Server”对话框。

---

**注释** 日语不能与已安装的任何其它语言共存。如果在 Adaptive Server 上安装了日语，则必须将其指定为缺省语言。

---

- 3 若要更改缺省语言、字符集或排序顺序，请单击“语言选项”对话框中相应的“设置缺省值”按钮。

“服务器配置”将显示相应的“更改”对话框：

- 更改缺省语言
- 更改缺省字符集
- 更改缺省排序顺序

Adaptive Server 一次仅支持一种排序顺序，因此“排序顺序”(Sort Order)标题下仅提供“设置缺省值”选项。

- 4 对于语言或字符集：
  - 1 从“可用”(Available)列表选择一个选项，然后单击“添加”。
  - 2 单击“确定”。

对于排序顺序：

- 1 从“可用排序顺序”(Available Sort Orders)列表中选择一种排序顺序。
  - 2 单击“确定”。
- 5 在“语言选项”对话框中，单击“确定”。
- 6 在“配置 Adaptive Server”对话框中，选择“保存”以保存本地化设置并返回“配置 Sybase 服务器”对话框。
- 7 完成必要的配置更改后，单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 对于 Backup Server

选择要配置的 Backup Server 后，“服务器配置”显示“配置 Backup Server”对话框。

### ❖ 配置 Backup Server 的本地化

- 1 在“配置 Backup Server”对话框中选择：
  - 1 “语言”下拉列表中的 Backup Server 的缺省语言
  - 2 “字符集” (Character Set) 下拉列表中的缺省字符集
- 2 单击“保存”以保存更改并返回“配置 Sybase 服务器”对话框。
- 3 完成必要的配置更改后，单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 配置 Adaptive Server 使用其它字符集

若要配置 Adaptive Server 使用所用语言的字符集和排序顺序，请完成以下步骤。系统消息以缺省语言（英语）显示。

- 1 使用 `charset` 实用程序装载缺省字符集和排序顺序。

若要使用 `charset`，服务器必须正在运行，并且用户必须具有系统管理员特权。使用排序顺序的 *file name*：

```
%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\bin\charset -Usa -Ppassword -
Sserver_name sort_order_file character_set
```

用排序顺序文件名替换 *sort\_order\_file*。请参见第 81 页的表 6-17。用字符集的 Sybase 名称替换 *character\_set*。请参见第 82 页的表 6-18。

- 2 使用 `charset` 实用程序装载任何其它字符集。有关此实用程序的详细信息，请参见第 84 页的“`charset` 实用程序”。

如果计划使用 Adaptive Server 内置字符集转换，必须为客户端平台上的所有字符集装载字符集定义文件。如果使用 Unilib 字符集转换，则不必执行此操作。

- 3 使用 `isql`，以“sa”登录到服务器，然后选择 master 数据库。

```
1> use master
2> go
```

- 4 使用排序顺序的 *ID* 配置服务器的新字符集和排序顺序。

```
1> sp_configure "default sort_order_id",
2> sort_order_id, "character_set"
3> go
```

用排序顺序 ID 替换 *sort\_order\_id*。请参见第 81 页的表 6-17。用字符集的 Sybase 名称替换 *character\_set*。请参见第 82 页的表 6-18。

- 5 关闭服务器以启动重新配置进程。
- 6 重新启动服务器。从 Sybase 程序组或从命令提示符处使用 Windows 服务管理器，调用 %SYBASE%\%SYBASE\_ASE%\install 中的 RUN\_server\_name.bat。
- 7 服务器启动，重新建立所有系统索引，然后关闭。再次重新启动，以使服务器进入稳定状态。

## 排序顺序

表 6-17 描述了可用的排序顺序。如果未显示用户的语言，说明没有特定于该语言的排序顺序 — 将使用二进制排序顺序。

**表 6-17: 可用的排序顺序**

语言或脚本	排序顺序	文件名	ID
所有语言	二进制顺序	<i>binary.srt</i>	50
古斯拉夫语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>cyrdict.srt</i>	63
	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>cyrnocs.srt</i>	64
英语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>dictiona.srt</i>	51
法语	字典顺序，不区分大小写，区分变音	<i>nocase.srt</i>	52
德语	字典顺序，不区分大小写，区分变音，具有优先级	<i>nocasepr.srt</i>	53
这些排序顺序与所有西欧字符集一起使用。	字典顺序，不区分大小写，不区分变音	<i>noaccent.srt</i>	54
英语	替代字典顺序，区分大小写	<i>altdict.srt</i>	45
法语	替代字典顺序，区分大小写，不区分变音	<i>altnoacc.srt</i>	39
德语	替代字典顺序，区分大小写，具有优先级	<i>altnocsp.srt</i>	46
这些排序顺序只与 CP 850 一起使用。			
希腊语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>elldict.srt</i>	65
这些排序顺序只与 ISO 8859-7 一起使用。			
匈牙利语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>hundict.srt</i>	69
这些排序顺序只与 ISO 8859-2 一起使用。	字典顺序，不区分大小写，区分变音	<i>hunnoac.srt</i>	70
	字典顺序，不区分大小写，不区分变音	<i>hunnocs.srt</i>	71

语言或脚本	排序顺序	文件名	ID
俄语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>rusdict.srt</i>	58
这些排序顺序与除 CP 855 以外的所有古斯拉夫语字符集一起使用。	字典顺序，不区分大小写，区分变音	<i>rusnocs.srt</i>	59
斯堪的纳维亚语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>scandict.srt</i>	47
这些排序顺序只与 CP 850 一起使用。	字典顺序，不区分大小写，具有优先级	<i>scannocp.srt</i>	48
西班牙语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>espdict.srt</i>	55
	字典顺序，不区分大小写，区分变音	<i>espnocs.srt</i>	56
	字典顺序，不区分大小写，不区分变音	<i>espnoac.srt</i>	57
泰语	字典顺序	<i>dictionary.srt</i>	51
土耳其语	字典顺序，区分大小写，区分变音	<i>turdict.srt</i>	72
这些排序顺序只与 ISO 8859-9 一起使用。	字典顺序，不区分大小写，不区分变音	<i>turnoac.srt</i>	73
	字典顺序，不区分大小写，区分变音	<i>turnocs.srt</i>	74

字符集

表 6-18 列出了支持的字符集及其 Sybase 名称。

表 6-18: Sybase 字符集名称

字符集	Sybase 名称
ASCII 8	acsii_8
Big 5	big5
CP 437	cp437
CP 850	cp850
CP 852	cp852
CP 855	cp855
CP 857	cp857
CP 860	cp860
CP 863	cp863
CP 864	cp864
CP 866	cp866
CP 869	cp869
CP 874	cp874
CP 932	cp932
CP 936	cp936
CP 950	cp950

字符集	Sybase 名称
CP 1250	cp1250
CP 1251	cp1251
CP 1252	cp1252
CP 1253	cp1253
CP 1254	cp1254
CP 1255	cp1255
CP 1256	cp1256
CP 1257	cp1257
CP 1258	cp1258
DEC Kanji	deckanji
EUC-CNS	euccns
EUC-GB	eucgb
EUC-JIS	ejjis
EUC-KSC	eucksc
GREEK8	greek8
ISO 8859-1	iso_1
ISO 8859-2	iso88592
ISO 8859-5	iso88595
ISO 8859-6	iso88596
ISO 8859-7	iso88597
ISO 8859-8	iso88598
ISO 8859-9	iso88599
ISO 8859-15	iso885915
Koi8	koi8
Kazakhstan Cyrillic	kz1048
Macintosh Cyrillic	mac_cyr
Macintosh Central European	mac_ee
Macintosh Greek	macgrk2
Macintosh Roman	mac
Macintosh Turkish	macturk
ROMAN8	roman8
Shift-JIS	sjis
TIS 620	tis620
TURKISH8	turkish8
UTF-8	utf8

charset 实用程序

使用 `charset` 实用程序可将字符集和排序顺序装载到 Adaptive Server 中。如果使用 `charset` 装载缺省字符集和排序顺序，此操作应该仅在安装时进行。

若要更改 Adaptive Server 的缺省字符集和排序顺序，请参见《系统管理指南》。

语法

```
charset
[ -U username ]
[ -P password ]
[ -S server ]
[ -I interfaces ]
[ -v version ]
sort_order
[charset]
```

表 6-19: `charset` 的关键字和选项

关键字和选项	说明
-U	如果没有以 “sa” 登录到操作系统，必须在命令行中指定 <code>-Usa</code> 。
-P	在命令行中指定 “sa” 口令。如果未指定，将提示用户输入 “sa” 口令。
-S	指定服务器名。如果未指定， <code>charset</code> 使用 <code>DSQUERY</code> 环境变量来标识服务器名。如果没有 <code>DSQUERY</code> 环境变量， <code>charset</code> 会尝试连接到名为 “SYBASE” 的服务器。
-I	指定要使用的 <code>interfaces</code> 文件。如果未指定， <code>charset</code> 会使用 <code>SYBASE</code> 目录中的 <code>interfaces</code> 文件。
-v	输出 Sybase 版本字符串，然后退出。使用时不指定其它选项。
sort_order	使用 <code>charset</code> 装载缺省字符集和排序顺序时， <code>sort_order</code> 是必需的参数，它用于指定 Adaptive Server 要使用的排序顺序文件的名称。装载其它字符集时，用 <code>charset.loc</code> 指示字符集文件的名称。
charset	指定 Adaptive Server 要使用的字符集的目录。

# 记录错误消息与事件

本章描述了如何使用用于 Windows 的 Adaptive Server 的错误记录功能。

主题	页码
<a href="#">记录错误与事件</a>	85
<a href="#">管理日志</a>	88
<a href="#">设置错误日志的路径</a>	88
<a href="#">启用和禁用 Windows 事件记录</a>	91
<a href="#">管理消息</a>	92
<a href="#">使用远程日志</a>	94
<a href="#">使用中央记录站点</a>	96
<a href="#">查看消息</a>	99

## 记录错误与事件

用于 Windows 的 Adaptive Server 支持两种类型的消息记录：

- Adaptive Server 错误记录
- Windows 事件记录

## Adaptive Server 错误记录

在每次 Adaptive Server 启动时， Adaptive Server 都会开始在本地的错误日志文件（称为 Adaptive Server 错误日志）中写入信息：  
`%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install\errorlog`

该错误日志文件：

- 存储有关每次启动尝试成功或失败的信息。
- 记录运行期间由服务器生成的错误和信息性消息。
- 在停止服务器进程之前一直保持打开状态。
- 保留其内容直到用户重命名、移动或清空该文件。

如果错误日志变得过大，您可以：

- 使用 `sp_errorlog` 动态更改错误日志的路径。如果较早的错误日志已不再被 Adaptive Server 使用，则可以移动它以腾出空间。
- 停止 Adaptive Server 并删除记录的消息。

## 启用和禁用错误记录

向 Adaptive Server 错误日志添加记录这一功能始终启用。但是，当创建或修改一个特定的用户定义消息时，可以将其设置为不向日志中添加。请参见第 93 页的“记录用户定义的消息”。

## 所记录信息的类型

Adaptive Server 错误日志存储以下类型的消息：

- Adaptive Server 的启动信息
- Adaptive Server 的回溯与堆栈跟踪
- 致命错误消息（严重级别等于或高于 19）
- 内核错误消息
- 信息性消息

## Windows 事件记录

如果启用了事件记录功能，Adaptive Server 也会在 Windows 事件日志中记录错误消息。

通过使用 Windows 事件记录功能，您可以：

- 就像为其它 Windows 应用程序和服务管理错误消息一样管理 Adaptive Server 错误消息。
- 设置一个中央事件记录站点，以便存储多个 Adaptive Server 中的错误消息

有关集中记录事件的信息，请参见第 96 页的“使用中央记录站点”。

## 设置 Adaptive Server 使用的 Windows 事件记录

缺省情况下，Adaptive Server 消息的 Windows 事件记录功能是启用的，但您可以禁用它。也可指定特定消息的记录始终处于启用状态。

有关控制在 Windows 事件日志中记录 Adaptive Server 消息的信息，请参见第 91 页的“启用和禁用 Windows 事件记录”。

若要使 Adaptive Server 能够使用 Windows 事件记录，请确保在“Windows 事件日志设置”(Windows Event Log Settings)框中满足以下条件：

- “必要时覆盖事件”选项被选中
- “最大日志大小”至少设置为 2048 字节

使用 Windows 事件查看器确认或更改这些设置：

- 1 在“开始”菜单中选择“程序”，然后选择“管理工具”、“事件查看器”。
- 2 从“日志”菜单中选择“日志设置”。  
将出现“事件日志设置”对话框。确保“系统日志”处于选定状态。
- 3 如有必要，将“最大日志大小”更改为 2048。
- 4 单击“必要时覆盖事件”按钮，以在打开和关闭此功能之间进行切换。
- 5 单击“确定”。
- 6 从“日志”菜单中选择“退出”。

## 所记录信息的类型

用于 Windows 的 Adaptive Server 在 Windows 事件日志中记录的消息与其 Adaptive Server 错误日志中记录的消息相同（正常启动消息除外）。某些启动消息只会记录在 Windows 事件日志中，但是所有消息都被记录在本地的 Adaptive Server 错误日志中。

您也可以指定在 Adaptive Server 错误日志和 Windows 事件日志中记录成功和失败的 Adaptive Server 登录。请参见第 93 页的“记录用户定义的消息”。

# 管理日志

表 7-1 列出了用于启用与禁用事件和错误记录的参数、选项和系统过程，并指明它们是否影响这两个日志。表中还列出了本章中包含的有关使用这些元素优化消息记录的说明的页码。

表 7-1： 启用 / 禁用错误与事件记录的方法

方法	影响事件日志	影响错误日志	请参见的页码
error logging 配置参数	是	否	92
event log computer name 配置参数	是	否	92, 94
“服务器配置事件记录” (Server Config Event Logging) 选项	是	否	92
“服务器配置错误日志路径” (Server Config Error Log Path) 选项	否	是	89, 100
sp_altermessage 系统过程	是	是	93
sp_addmessage 系统过程	是	是	93
log audit logon success 配置参数	是	是	93
log audit logon failure 配置参数	是	是	93
xp_logevent 系统扩展存储过程	是	否	94

## 设置错误日志的路径

在配置新的 Adaptive Server 时，安装程序会在 Sybase 安装目录中设置错误日志的位置。Backup Server 和 Monitor Server 都有它们各自的错误日志。

各服务器的错误日志的缺省位置是：

- Adaptive Server: %SYBASE%\%SYBASE\_ASE%\install directory
- Backup Server: %SYBASE%\%SYBASE\_ASE%\install directory
- Monitor Server: %SYBASE%\%SYBASE\_ASE%\install directory

您可以在启动时通过命令行重新设置 Adaptive Server 错误日志文件的名称和位置。使用 -e 启动参数可设置错误日志文件的名称和位置。

若要更改缺省的错误日志路径或文件名：

- 对于 Adaptive Server，请参见第 89 页的“设置 Adaptive Server 错误日志的路径”。

- 对于 Backup Server，请参见第 90 页的“设置 Backup Server 错误日志的路径”。
- 对于 Monitor Server，请参见第 90 页的“设置 Monitor Server 错误日志的路径”。

---

**注释** 多个 Adaptive Server 不能共享同一个错误日志。如果安装多个 Adaptive Server，请为每个服务器指定唯一的错误日志文件名。

---

## 设置 Adaptive Server 错误日志的路径

使用“服务器配置”实用程序更改路径：

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“Adaptive Server Enterprise”|“服务器配置”。
- 2 单击“配置 Sybase 服务器”对话框中“产品”(Products)框内的 Adaptive Server 图标。
- 3 单击“Adaptive Server Enterprise”框中的“配置 Adaptive Server”按钮。
- 4 在“现有服务器”框中选择要配置的服务器的名称，然后单击“继续”。
- 5 在“输入系统管理员口令”(Enter System Administrator Password)对话框中输入具有系统管理员特权的 Adaptive Server 用户的登录名和口令。
- 6 单击“继续”。
- 7 如果 Adaptive Server 没有运行，单击“是”，“服务器配置”将提示您启动它。
- 8 在“配置 Adaptive Server Enterprise”(Configure Adaptive Server Enterprise)对话框中，单击“错误日志路径”按钮。  
“服务器配置”显示“错误日志安装路径”对话框：
- 9 输入不在网络驱动器上的错误日志文件的完整路径名，然后单击“确定”。
- 10 在“配置 Adaptive Server”对话框中，单击“保存”，保存新的错误日志设置。
- 11 单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 设置 Backup Server 错误日志的路径

使用“服务器配置”实用程序更改路径：

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“Adaptive Server Enterprise”|“服务器配置”。
- 2 单击“配置 Sybase 服务器”对话框中“产品”(Products)框内的 Backup Server 图标。
- 3 单击“Backup Server”框中的“配置 Backup Server”按钮。
- 4 在“现有服务器”框中选择要配置的服务器的名称，然后单击“继续”。
- 5 在“配置 Backup Server”对话框中键入不在网络驱动器上的错误日志文件的完整路径名。
- 6 单击“保存”，以便保存新的错误日志设置。
- 7 单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 设置 Monitor Server 错误日志的路径

使用“服务器配置”实用程序更改路径：

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“Adaptive Server Enterprise”|“服务器配置”。
- 2 单击“配置 Sybase 服务器”对话框中“产品”(Products)框内的 Monitor Server 图标。
- 3 单击“Monitor Server”框中的“配置 Monitor Server”按钮。
- 4 在“现有服务器”框中选择要配置的服务器的名称，然后单击“继续”。
- 5 在“配置 Monitor Server”对话框中键入不在网络驱动器上的错误日志文件的完整路径名。
- 6 单击“保存”，以便保存新的错误日志设置。
- 7 单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 启用和禁用 Windows 事件记录

缺省情况下, Adaptive Server 在启动时会启用将消息记录到 Windows 事件日志中的功能。本节介绍了如何禁用和启用在 Windows 事件日志中记录 Adaptive Server 消息的功能。

有两种控制事件记录的方法:

- [使用服务器配置](#)
- [使用 sp\\_configure](#)

### 使用服务器配置

使用“服务器配置”实用程序控制事件记录:

- 1 选择“开始”|“程序”|“Sybase”|“Adaptive Server Enterprise”|“服务器配置”。
- 2 单击 Adaptive Server 图标, 然后单击“配置 Adaptive Server”按钮。
- 3 在“现有服务器”对话框中选择要配置的服务器的名称, 然后单击“继续”。
- 4 在“输入系统管理员口令”(Enter System Administrator Password)对话框中输入具有系统管理员特权的 Adaptive Server 用户的登录名和口令。
- 5 单击“继续”。
- 6 如果 Adaptive Server 没有运行, “服务器配置”将询问是否现在启动, 请单击“是”。
- 7 在“配置 Adaptive Server Enterprise”(Configure Adaptive Server Enterprise)对话框中, 单击“事件记录”。  
“服务器配置”将显示“事件记录”对话框。
- 8 单击“使用 Windows 事件记录”按钮, 以启用或禁用在 Windows 事件日志中记录 Adaptive Server 错误消息的功能。
- 9 在“事件日志计算机名”文本框中:
  - 若要向远程计算机日志发送消息, 请键入其名称。
  - 若要向本地计算机日志发送消息, 请将值保留为缺省值 LocalSystem。
- 10 单击“确定”。

- 11 单击“保存”，以保存您在“配置 Adaptive Server”对话框中所作的更改。
- 12 单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 使用 *sp\_configure*

通过使用 *sp\_configure* 来设置 event logging 配置参数，可以启用在 Windows 事件日志中存储 Adaptive Server 消息的功能。可能的值有：

- 1 — 启用 Adaptive Server 消息记录  

```
sp_configure "event logging", 1
```
- 0 — 禁用 Adaptive Server 消息记录  

```
sp_configure "event logging", 0
```

---

**注释** 用 *sp\_configure* 启用记录后，须重新启动 Adaptive Server；禁用记录则无须重新启动服务器。

---

有关 event logging 配置参数和 *sp\_configure* 的一般信息，请参见《系统管理指南》。

## 管理消息

事件记录启用后，可以用以下方法管理其功能：

- 使用 *sp\_addmessage* 添加用户消息，或者使用 *sp\_altermessage* 控制是否将某特定的消息同时记录在 Adaptive Server 错误日志和 Windows 事件日志中。  
  
有关 *sp\_addmessage* 和 *sp\_altermessage* 系统过程的完整语法，请参见《参考手册》。
- 使用配置参数指定是否记录审计事件。审计有关用户登录 Adaptive Server 成功 (log audit logon success) 或失败 (log audit logon failure) 的事件。
- 使用 *xp\_logevent* 扩展存储过程可设置在 Windows 事件日志中记录 Adaptive Server 内的用户定义事件。

## 记录用户定义的消息

可以指定是否将用户定义的消息记录在 Adaptive Server 错误日志以及 Windows 事件日志中。Adaptive Server 允许您确定是否记录：

- 新消息 (`sp_addmessage`)
- 已存在的消息 (`sp_altermessage`)

有关这些命令及其参数的详细信息，请参见《参考手册》中的 `sp_addmessage` 和 `sp_altermessage`。

### 新消息

在 `sysusermessages` 中添加一个新的用户定义消息时，需在 `sp_addmessage` 中包含 `with_log` 选项。此参数可将 Adaptive Server 设置为在消息每次出现时记录它。

### 已存在的消息

在 `sp_altermessage` 中包含 `with_log` 选项，以便更改现有的用户定义消息。此参数将变更该消息的报告状态：

- TRUE — 启用记录
- FALSE — 禁用记录

## 记录审计事件

缺省情况下，Adaptive Server 不记录审计事件。但是，可以使用 `sp_configure` 参数来指定 Adaptive Server 是否在 Adaptive Server 错误日志和 Windows 事件日志中记录审计事件（如登录）。

可能的参数和值有：

- `log audit logon success` 为 1 — 启用对成功的 Adaptive Server 登录的记录：  

```
sp_configure "log audit logon success", 1
```
- `log audit logon failure` 为 1 — 启用对失败的 Adaptive Server 登录的记录：

```
sp_configure "log audit logon failure", 1
```

- 两个参数之一为 0 — 禁用对该消息类型的记录：

```
sp_configure "log audit logon success", 0
sp_configure "log audit logon failure", 0
```

有关 `sp_configure` 的详细信息，请参见《系统管理指南》。

## 记录用户定义的事件

可以从 Adaptive Server 内安排将用户定义的事件记录到 Windows 事件日志中。例如，可以创建一个在成功导入数据库之后生成的“已导入数据库”事件。

通过使用 `xp_logevent` 扩展存储过程 (ESP)，您可以安排记录该事件。用此 ESP 可以指定：

- 记录事件时，事件查看器的事件描述字段中显示的消息
- 是否将事件按特征标为信息、警告或错误

有关详细信息，请参见《参考手册》中的 `xp_logevent`。

## 使用远程日志

缺省情况下，如果已启用事件记录，Adaptive Server 在本地计算机系统上的 Windows 事件日志中记录消息。

若要更改用于记录消息的目标计算机：

- 1 在本地计算机上使用 `sp_configure` 设置 `event log computer name`。使用下述两种方式之一：

- 如下述命令行中的 `sp_configure`，或：

```
sp_configure "event log computer name", 0, user1
```

- 在“事件记录”对话框上的“事件日志计算机名”框中输入目标计算机名。

若要显示名称框，请参见第 91 页的“使用服务器配置”。

- 2 使用域管理员帐户启动服务器。
  - a 选择“开始”/“设置”/“控制面板”/“服务”。
  - b 从列表中选择要使用的远程服务器。
  - c 单击“启动”。
  - d 单击“登录为”框中的“此帐户”。
  - e 打开下拉列表，显示“添加用户”对话框。
  - f 双击“域管理员”组中的一个帐户名，然后单击“确定”。
  - g 在“服务”对话框中单击“确定”。
  - h 单击“开始”退出实用程序，并启用服务器。

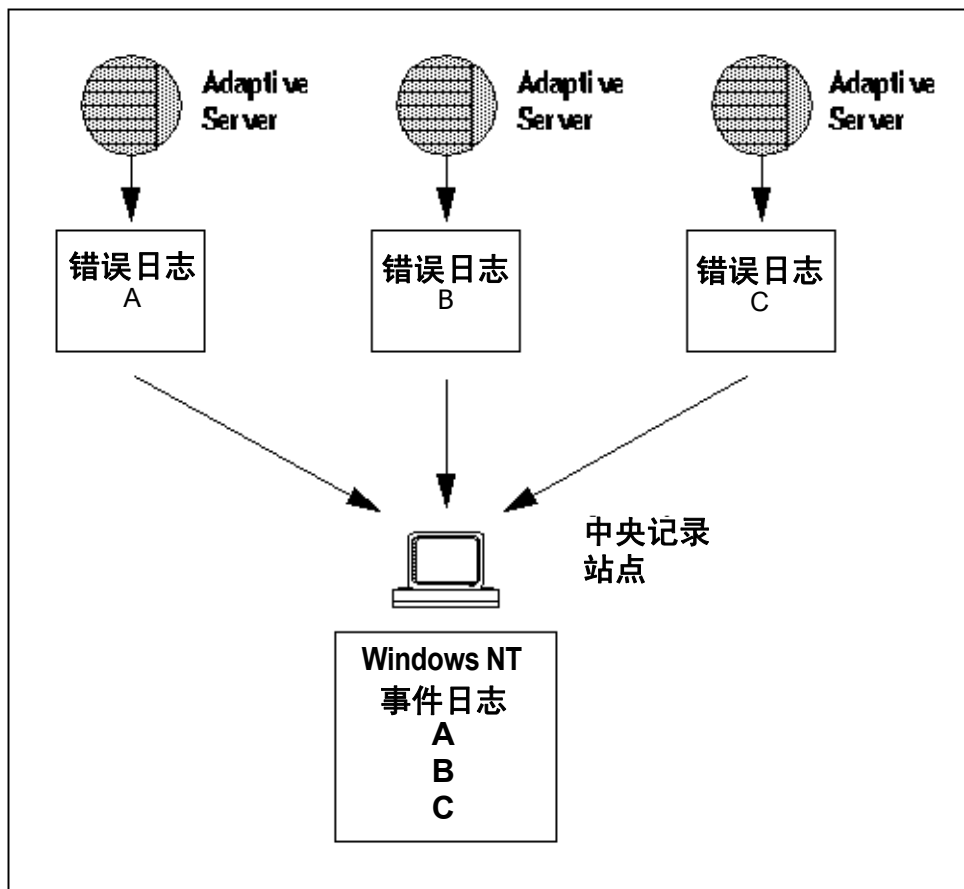
不管用什么方法指定目标计算机，请确保其配置为记录 Adaptive Server 错误消息。若要配置目标计算机，请参见第 96 页的“使用中央记录站点”。

## 使用中央记录站点

可以在中央网络计算机的 Windows 事件日志中记录来自多个 Adaptive Server 的消息。记录计算机不需要运行 Adaptive Server。

图 7-1 说明了中央记录站点。

图 7-1：中央记录站点图



使用中央记录站点可提高管理多个 Adaptive Server 的灵活性。例如：

- 系统管理员可通过检查中央事件日志，监控网络上所有 Adaptive Server 的状态。
- 各个 Adaptive Server 用户可以查看本地 Adaptive Server 错误日志文件或中央事件记录站点来检查错误消息。

## 记录多个 Adaptive Server 的消息

若要记录多个 Adaptive Server 的消息，中央记录计算机必须：

- 可访问 *sybevent.dll* 文件
- 有每个将在中央计算机上记录消息的 Adaptive Server 的注册表项
- 有一组共四个定义 Adaptive Server 的每个注册表项的值

## 设置本地中央记录站点

事件记录计算机使用注册表项来定义每个发送消息的 Adaptive Server，且无法记录它没有其注册表项的服务器所发送的消息。

若要将一台计算机设置为中央记录站点，必须为每个将在该站点记录消息的 Adaptive Server 创建并定义一个注册表项。

## 若要创建并定义注册表项

使用 *sybevent.dll* 文件和 *regedt32* 实用程序。

若要创建并定义注册表项：

- 1 使用具有 Windows 管理员特权的帐户登录到 Windows。
- 2 如果本地计算机上没有 *sybevent.dll* 文件，则从 Adaptive Serve 计算机复制该文件。

*sybevent.dll* 文件存储在 Sybase 安装目录（缺省为 *\sybase\ddl*）的 *ddl* 子目录中。*sybevent.dll* 文件在记录计算机上的实际位置并不重要，但是必须在 Windows 注册表中为该文件记录一个固定位置。

---

**注释** 只要所有的 Adaptive Server 都具有相同的版本级别（如 11.5.1），就可以使用事件记录计算机上的同一个 *sybevent.dll* 文件。

---

- 3 启动 Windows *regedt32* 实用程序。  
有关通过 Adaptive Server 使用该实用程序的说明和屏幕信息，请参见第 39 页的“增加 Windows 套接字连接数”。
- 4 完成第 98 页的“创建注册表项”中的步骤，以便为单个 Adaptive Server 创建一个项。
- 5 完成第 98 页的“定义注册表项”中的步骤，以便定义刚才创建的项。
- 6 对于每个要向记录节点计算机发送消息的 Adaptive Server，重复步骤 4 和 5。

❖ 创建注册表项

- 1 在 regedt32 实用程序中，选择名为 HKEY\_LOCAL\_MACHINE 的注册表窗口。
- 2 打开各层，直至到达具有下列名称的注册表项：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Services\EventLog\Application
- 3 在“编辑”菜单中，选择“添加项”以显示“添加项”对话框。
- 4 按以下步骤完成对话框中的操作：  
项名称— 键入要在中央记录站点存储消息的 Adaptive Server 计算机名。  
类别— 保留该框为空白。不必为新项指定类别。
- 5 验证是否已正确输入新的注册表项。
- 6 单击“确定”。
- 7 完成第 98 页的“定义注册表项”中的步骤，以便定义刚才创建的项。

❖ 定义注册表项

- 1 在 regedt32 实用程序中，打开刚创建的注册表项。
- 2 在“编辑”菜单中，选择“添加值”。
- 3 为新的注册表项输入表 7-2 中所示的某个事件记录值名称。输入与表中所示值名完全相同的值名称；值名称区分大小写。

表 7-2: 中央记录 PC 的注册表值

值名	数据类型	字符串	注释
CategoryCount	REG_DWORD	0x6	不要更改数据值。确保字符串值为十六进制 (Hex)。
CategoryMessageFile	REG_SZ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\dll directory	将 %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\dll directory 替换为 sybevent.dll 文件的路径。
EventMessageFile	REG_SZ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\dll directory	将 %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\dll directory 替换为 sybevent.dll 文件的路径。
TypesSupported	REG_DWORD	0xff	不要更改数据值。确保字符串值为十六进制 (Hex)。

---

**注释** 确保为 CategoryMessageFile 和 EventMessageFile 值输入了 *sybevent.dll* 文件的正确路径。

---

- 4 按表 7-2 中所列从下拉列表中为值选择数据类型。
- 5 验证是否已正确输入了新项的值和数据类型，然后单击“确定”。
- 6 在“编辑器”框中输入数据或字符串，然后单击“确定”。
- 7 为每个注册表项中的其余三个值重复步骤 2–6。
- 8 若要创建另一项，请再次从第 98 页的“创建注册表项”开始。
- 9 为每个 Adaptive Server 创建注册表项后，在“注册表编辑器”对话框中的“注册表”菜单中选择“退出”，以退出 regedt32。

## 查看消息

需要使用 Windows 事件查看器和文本编辑器来显示已记录的错误消息和事件。

### 在 Windows 事件日志中

使用“管理工具”组中的“Windows 事件查看器”。

若要查看在 Windows 事件日志中记录的 Adaptive Server 消息：

- 1 在“开始”菜单中选择“程序”，然后选择“管理工具”、“事件查看器”。

查看器将显示 Adaptive Server 消息的列表。

- 2 双击一则消息，显示其“事件详细资料”对话框。

“描述”列表框以数字和文本的方式定义 Adaptive Server 的消息号。

## 在 Adaptive Server 错误日志中

使用记录计算机上的文本编辑器（如记事本）打开文件并查看 Adaptive Server 错误日志中的消息。

如果找不到错误日志文件：

- 1 选择 “开始” / “程序” / “Sybase” / “服务器配置”。
- 2 单击 Adaptive Server 图标，然后单击 “配置 Adaptive Server” 按钮。
- 3 从 “现有服务器” 对话框中选择想要检查其错误日志的服务器的名称，然后单击 “继续”。
- 4 在 “输入系统管理员口令” (Enter System Administrator Password) 对话框中输入具有系统管理员特权的 Adaptive Server 用户的登录名和口令。
- 5 单击 “继续”。
- 6 如果 Adaptive Server 没有运行，“服务器配置” 将询问是否现在启动，请单击 “是”。
- 7 单击 “配置 Adaptive Server” 对话框中的 “错误日志路径”。

“服务器配置” 显示 “错误日志安装路径” 对话框，该对话框提供错误日志的当前路径。

有关对错误日志中的信息进行解释的详细信息，请参见 《系统管理指南》。

# 通过 Windows LAN Manager 使用安全服务

本章介绍了如何通过 Windows LAN Manager 来使用 Adaptive Server 的安全服务，以鉴定用户并提供数据完整性。

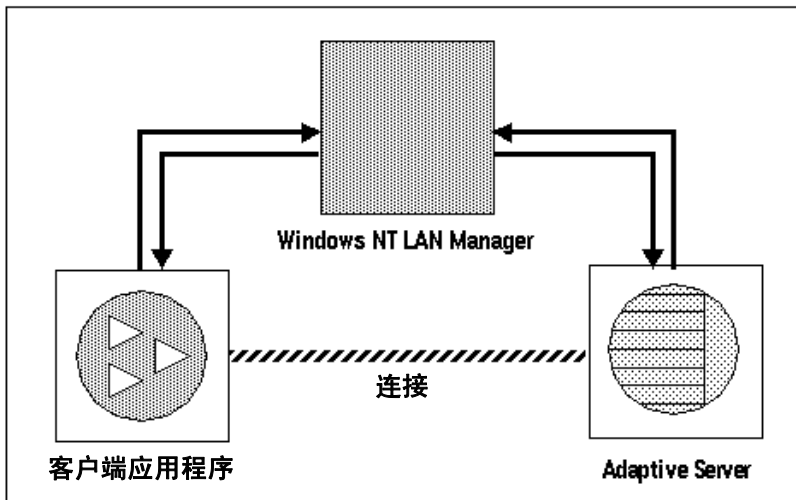
主题	页码
<a href="#">通过 Windows LAN Manager 使用安全服务</a>	101
<a href="#">使用 LAN Manager 管理安全服务</a>	103
<a href="#">为统一登录修改配置文件</a>	104
<a href="#">向 LAN Manager 标识用户和服务器</a>	107
<a href="#">为 LAN Manager 安全性配置 Adaptive Server</a>	107
<a href="#">启动新的安全服务</a>	112
<a href="#">添加登录以支持统一登录</a>	112
<a href="#">定义用于安全服务的服务器连接</a>	113
<a href="#">确定安全服务的状态</a>	115
<a href="#">安全服务中使用的配置参数</a>	115
<a href="#">管理 Windows 计算机的登录安全性</a>	118

## 通过 Windows LAN Manager 使用安全服务

在 Windows 上使用 Adaptive Server 时，可以启用 Windows LAN Manager 提供的安全服务以便在用户、客户端和服务端之间相互进行鉴定。

图 8-1 显示了一个使用 LAN Manager 以确保与 Adaptive Server 的安全连接的客户端应用程序。

图 8-1: 建立 LAN Manager 与 Adaptive Server 之间的安全连接



可以使用 LAN Manager 和服务端之间的安全连接提供到 Adaptive Server 的统一登录。通过此登录，LAN Manager 只鉴定用户一次，不要求他们在每次登录到 Adaptive Server 时都提供用户名和口令。

该安全连接还可以支持下列一种或多种安全服务：

- 消息完整性，用于检验数据通信是否未被修改
- 回放检测，用于检验数据是否未曾被入侵者截取
- 顺序混乱检查，用于检验数据通信的顺序

## 登录鉴定的工作方式

当客户端请求鉴定服务时，会执行下列步骤：

- 1 客户端通过 LAN Manager 验证登录。LAN Manager 返回凭据，该凭据包含安全性相关的信息。
- 2 客户端将凭据发送到 Adaptive Server 并通知 Adaptive Server 它要建立安全连接。
- 3 Adaptive Server 通过 LAN Manager 鉴定客户端的凭据。

如果凭据有效，则 Adaptive Server 在它自己与客户端之间建立安全连接。

## 使用 LAN Manager 管理安全服务

表 8-1 说明了通过 LAN Manager 使用 Adaptive Server 的统一登录功能的过程。

**警告！** 必须在完成表 8-1 中的步骤前安装 Adaptive Server。

**表 8-1：用于管理基于网络的安全性的过程**

步骤	说明	请参见
1. 设置配置文件： • <i>libtcl.cfg</i> • <i>sql.ini</i>	使用文本编辑器修改 <i>libtcl.cfg</i> 文件。使用 <i>dsedit</i> 指定 <i>sql.ini</i> 文件或目录服务中的安全性机制。	第 104 页的“为统一登录修改配置文件”
2. 确保 LAN Manager 的安全管理员已经分别为每个用户、Adaptive Server 和 Backup Server 创建了登录。	LAN Manager 的安全管理员必须添加用户和服务器的名称和口令。	第 107 页的“向 LAN Manager 标识用户和服务器”和 Windows 文档
3. 配置安装的安全性。	使用 <i>sp_configure</i> 启用安全服务。	第 107 页的“为 LAN Manager 安全性配置 Adaptive Server”
4. 重新启动 Adaptive Server。	激活 <i>use security services</i> 参数。	第 112 页的“启动新的安全服务”
5. 将登录添加到 Adaptive Server 以支持企业范围的登录。	使用 <i>sp_addlogin</i> 添加用户。另外，还可以用 <i>sp_configure</i> 指定缺省安全登录。	第 112 页的“添加登录以支持统一登录”
6. 连接到服务器。	使用带 -V 选项的 <i>isql</i> 或使用 Open Client Client-Library 连接到 Adaptive Server 并指定要使用的安全服务。  <b>注释</b> 如果使用 <i>isql</i> 实用程序，则无需提供用户名或口令。	第 113 页的“定义用于安全服务的服务器连接” Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》） Open Client Client-Library Reference Manual（《Open Client Client-Library 参考手册》）中的“Security Features”（安全性功能）主题页

## 为统一登录修改配置文件

在安装期间，会在 Sybase 目录结构的缺省位置创建配置文件。表 8-2 概述了 LAN Manager 为了使用统一登录和安全服务所需的配置文件。

表 8-2: 配置文件的名称和位置

文件名	说明	目录
<i>libtcl.cfg</i>	该驱动程序配置文件包含与目录驱动程序、安全驱动程序和网络驱动程序相关的信息以及任何要求的初始化信息。	%SYBASE%\ini
<i>objectid.dat</i>	该对象标识符文件将全局的对象标识符（如 LAN Manager）映射到字符集、归类序列和安全性机制的本地名。	%SYBASE%\ini
<i>sql.ini</i>	<i>sql.ini</i> 文件包含有关它所列出的每个服务器的连接和安全性信息。	%SYBASE%\ini

有关配置文件的详细说明，请参见 Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

## 为基于网络的安全性设置驱动程序

*libtcl.cfg* 文件可存储有关下列驱动程序类型的信息：

- 网络 (Net-Library)
- 目录服务
- 安全性

**驱动程序**是一个 Sybase 库，它提供到外部服务提供程序的接口。Adaptive Server 动态地装载驱动程序，因此您无需重新链接应用程序就能够更改其使用的驱动程序。

### 网络驱动程序条目

*libtcl.cfg* 文件中网络驱动程序条目的语法如下所示：

*driver=protocol description*

其中：

- *driver* 是网络驱动程序的名称。
- *protocol* 是网络协议的名称。

- *description* 是条目说明。此元素可选。

---

**注释** 通过在行首加分号，可以注释掉网络驱动程序条目。Adaptive Server 使用与应用程序和平台兼容的驱动程序。

---

## 目录服务条目

如果想使用目录服务而不是 *sql.ini* 文件，则目录服务条目适用。

有关目录条目的信息，请参见第 44 页的“共享网络配置信息”。

---

**警告！** 为了有效地进行处理，与 Adaptive Server 绑定的客户端应用程序需要一个 *sql.ini* 文件。使用目录服务清除此文件可能会限制 Adaptive Server 的功能。

---

## 安全性驱动程序条目

*libtcl.cfg* 文件中的安全性驱动程序条目的语法如下所示：

*provider=driver*

其中：

- *provider* 是用于安全性机制的本地名。*objectid.dat* 定义本地名到全局对象标识符的映射。Windows 和 Windows 95（仅适用于客户端）上 Windows LAN Manager 的缺省本地名是“LIBSMSSP”。

---

**注释** 如果使用非缺省的提供程序名，则必须还要更改 *objectid.dat* 文件中的本地名。有关示例，请参见第 106 页的“检查 LAN Manager 的本地名”。

---

- *driver* 是安全性驱动程序的名称。Windows LAN Manager 驱动程序被命名为“LIBSMSSP”。所有驱动程序的缺省位置为 *%SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\dll*。

## 编辑 *libtcl.cfg* 文件

使用 *ocscfg* 实用程序编辑 *libtcl.cfg* 文件。此实用程序在对话框中显示该文件的内容，并以选项卡的形式显示节的标题以方便用户查看。

有关使用 *ocscfg* 实用程序的信息，请参见 *Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms*（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

下面的文本是一个用于桌面平台的 *libtcl.cfg* 文件的示例：

```
[NT_DIRECTORY]
ntreg_dsa=LIBDREG  ditbase=software\sybase\serverdsa
[DRIVERS]
NLWNSCK=TCP  Winsock TCP/IP Net-Lib driver
NLMSNMP=NAMEPIPE  Named Pipe Net-Lib driver
NLNWLINK=SPX  NT NWLINK SPX/IPX Net-Lib driver
NLDECNET=DECNET  DecNET Net-Lib driver
[SECURITY]
NTLM=LIBSMSSP
```

## 检查 LAN Manager 的本地名

*objectid.dat* 文件将全局对象标识符映射到本地名。

---

**注释** 只有在更改了 *libtcl.cfg* 文件中 LAN Manager 的本地名后，才需要更改此文件。

---

该文件包括多个部分，比如 [CHARSET] 代表字符集，[SECMECH] 代表安全服务。此处说明的是安全性部分。

下面的示例是 *objectid.dat* 文件安全性部分的摘录：

```
[secmech]
1.3.6.1.4.1.897.4.6.3  = NTLM
```

只能为 LAN Manager 指定一个本地名。使用任意文本编辑器编辑此文件。

---

**警告！** 不要更改标识 “1.3.6.1.4.1.897.4.6.3”。

---

## 指定 Adaptive Server 的安全信息

可以使用 *sql.ini* 文件或目录服务提供有关安装中的服务器的信息。

若要使用 *sql.ini* 文件或目录服务，请运行 **dsedit** 实用程序。此实用程序提供一个图形用户界面，用来指定服务器属性（如服务器版本、名称和安全性机制）。

有关使用 **dsedit** 的信息，请参见 Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms（《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

有关在 Windows 上将目录服务与 Adaptive Server 一起使用的详细信息，请参见第 44 页的[“共享网络配置信息”](#)。

## 向 LAN Manager 标识用户和服务

LAN Manager 的安全管理员必须将主管（已定义用户）定义到安全性机制。使用 LAN Manager 的“用户管理器”实用程序标识系统的全部用户。

不需要输入 Adaptive Server 名称作为 LAN Manager 的主管。但是，用于启动 Adaptive Server 的 Windows 用户帐户必须被定义为 LAN Manager 的有效主管。例如，在使用名为“servadmin”的 Windows 帐户启动 Adaptive Server 时，必须将“servadmin”定义为 LAN Manager 的主管。

不论是通过 Sybase Central 还是作为一项 Windows 服务启动 Adaptive Server，此规则都适用。请参见《安装指南》。

有关“用户管理器”实用程序的详细信息，请参见 Windows 文档。

## 为 LAN Manager 安全性配置 Adaptive Server

Adaptive Server 使用若干配置参数通过 LAN Manager 管理统一登录和安全服务。必须是系统安全员才能设置这些参数。

所有利用 LAN Manager 的统一登录和安全性参数均属于“安全性相关”配置参数组的一部分。这些配置参数用于：

- 启用外部安全服务 (LAN Manager)
- 要求统一登录
- 要求一个或多个消息完整性安全服务

## 启用和禁用外部安全服务

若要重新设置 LAN Manager 安全服务的状态，请使用带 `use security services` 配置参数的 `sp_configure`。

- 1 — 启用 LAN Manager 的服务。
- 0 — 缺省值，禁用基于网络的安全服务。

语法为：

```
sp_configure "use security services", [0|1]
```

例如，若要启用 LAN Manager 的服务，请执行：

```
sp_configure "use security services", 1
```

## 管理统一登录

配置参数可用于：

- 要求统一登录
- 建立缺省安全登录

由于所有的统一登录参数都是动态的，因此更改后即可生效。必须是系统安全员才能设置这些参数。

### 要求统一登录

`unified login required` 配置参数可控制 Adaptive Server 可接受的登录类型。可能的值有：

- 1 — 要求所有请求连接到 Adaptive Server 的用户须经 LAN Manager 的鉴定。
- 0 — 缺省值，允许 Adaptive Server 接受传统的登录名和口令以及经鉴定的凭据。

语法为：

```
sp_configure "unified login required", [0|1]
```

例如，若要要求所有登录均经过安全性机制的鉴定，请执行：

```
sp_configure "unified login required", 1
```

## 建立缺省安全登录

具有 LAN Manager 有效凭据的用户登录到 Adaptive Server 时，服务器检查其名称是否作为用户列在 `master.syslogins` 中。如果是，Adaptive Server 接受此用户名。

例如，用户作为 “ralph” 登录到 LAN Manager，而 “ralph” 列在 `master.syslogins` 中。Adaptive Server 使用在该服务器上为 “ralph” 定义的所有角色和授权。

另一个示例是，具有有效凭据的用户登录到 Adaptive Server，但对于服务器为未知用户。Adaptive Server 只会在已利用 `sp_configure` 定义了 *secure default login* 时才接受登录。对于任何未在 `master.syslogins` 中定义但由 LAN Manager 验证的用户，Adaptive Server 使用默认登录。

若要设置安全登录，请使用以下语法：

```
sp_configure "secure default login", 0, login_name
```

其中，`login_name` 是用户名。`secure default login` 参数的缺省值是 “guest”。

此参数使用的登录必须是 `master.syslogins` 中的有效登录。例如，将登录 “gen\_auth” 设置为缺省的登录。

- 1 使用 `sp_addlogin` 将添加此登录名作为 Adaptive Server 中的有效用户：

```
sp_addlogin gen_auth, pwgenau
```

此过程将初始口令设置为 “pwgenau”。

- 2 使用 `sp_configure` 指定此登录为安全缺省值：

```
sp_configure "secure default login", 0, gen_auth
```

Adaptive Server 然后对已由 LAN Manager 验证但对于 Adaptive Server 为未知的用户使用此登录。

---

**注释** 此用户在 Adaptive Server 中没有唯一标识。也就是说，超过一个用户可以采用与安全缺省登录关联的 `suid`（系统用户 ID）。可能需要激活审计以监视缺省登录的全部活动。可考虑使用 `sp_addlogin` 而不是使用安全缺省登录将所有用户添加到服务器。

---

有关添加登录的详细信息，请参见第 112 页的“添加登录以支持统一登录”。

将 LAN Manager 的登录名映射到服务器名

Adaptive Server 中的所有登录名都必须有效标识符。不过，外部安全性机制（如 LAN Manager）可以允许在 Adaptive Server 中为无效的登录名。

例如，超过 30 个字符或含有特殊字符（如 !、%、\* 和 &）的登录名在 Adaptive Server 中是无效名称。

表 8-3: 登录名中无效字符的转换

无效字符	转换为
与符号 &	下划线 _
撇号 '	
反斜杠 \	
冒号 :	
逗号 ,	
等号 =	
左单引号 ‘	
百分号 %	
右尖括号 >	
右单引号 ’	
变音符号 ~	
补注号 ^	美元符号 \$
大括号 { }	
感叹号 !	
左尖括号 <	
小括号 ( )	
句点 .	
问号 ?	
星号 *	英镑符号 #
减号 -	
竖线	
加号 +	
引号 " "	
分号 ;	
斜杠 /	
中括号 [ ]	

有关标识符的详细信息，请参见 《系统管理指南》。

## 要求检查数据完整性

可以将以下配置参数与 LAN Manager 一起使用。这些参数使 Adaptive Server 检查所有消息的一种或多种类型的数据完整性。

- `msg integrity reqd` — 将此参数设置为 1，以强制检查所有消息中的一般篡改。

如果该参数设置为 0（缺省值），则不要求消息完整性。不过，如果安全性机制支持，则客户端可以安排此检查。

- `msg out-of-seq checks reqd` — 将此参数设置为 1，以强制检查所有消息中的顺序更改。

如果该参数设置为 0（缺省值），则不要求顺序检查。不过，如果安全性机制支持，则客户端可以安排此检查。

- `msg replay detection reqd` — 将此参数设置为 1，以强制检查所有消息中的回放或截取。

如果该参数设置为 0（缺省值），则不要求回放检测。不过，如果安全性机制支持，则客户端可以安排此检查。

## 确保有足够内存用于安全服务

`total memory` 配置参数的值指定了 Adaptive Server 在启动时所需的 2K 内存块数。为保证通过 LAN Manager 使用统一登录和安全服务时有足够的内存，给每个连接分配大约 6K 的额外内存。

例如，如果预计同时进行的统一登录最大数是 150，则将 `total memory` 参数增加 450。这使得内存分配增加了 450 个 2K 块。

语法为：

```
sp_configure total memory, value
```

其中，`value` 是当前内存和增加的内存的总和。

例如，若要为 Adaptive Server 提供 25,000 个 2K 内存块（包括为基于网络的安全性所增加的内存），请输入：

```
sp_configure total memory, 25000
```

此参数的最低要求特定于操作系统。

有关估计和指定 Adaptive Server 的内存要求的信息，请参见《系统管理指南》。

## 启动新的安全服务

安全服务的更改是静态的。必须重新启动 Adaptive Server 才能激活安全服务。

有关启动和停止 Adaptive Server 的说明，请参见《安装指南》。

## 添加登录以支持统一登录

当用户以已经过鉴定的凭据登录到 Adaptive Server 时，Adaptive Server 根据需要执行以下步骤：

- 1 检查该用户是否为 `master..syslogins` 中的有效用户。
  - 如果用户名出现在其中，Adaptive Server 不需要口令就接受此登录。
  - 如果用户名未出现在其中，则 Adaptive Server 执行步骤 2。
- 2 检查缺省安全登录是否已在 `master..syslogins` 中定义。
  - 缺省登录定义可以让用户成功登录。
  - 缺少缺省登录定义会导致 Adaptive Server 拒绝登录。

因此，请考虑是只允许定义为有效登录的用户使用 Adaptive Server，还是允许任何具有缺省登录的用户使用 Adaptive Server。

---

**注释** 必须在 `master..syslogins` 中添加缺省登录并使用 `sp_configure` 定义该缺省登录。有关详细信息，请参见第 109 页的“[建立缺省安全登录](#)”。

---

## 添加登录的常规过程

若要将登录添加到服务器，并且（可选）将具有合适角色和授权的用户添加到一个或多个数据库，请遵循表 8-4 中所述的常规过程。

**表 8-4：添加登录并授权数据库访问**

任务	要求的角色	命令或过程	请参见
1. 为用户添加一个登录。	系统安全员	sp_addlogin	《系统管理指南》
2. 将用户添加到一个或多个数据库。	系统安全员，系统管理员或数据库所有者	sp_adduser 从数据库内输入此过程。	《系统管理指南》
3. 将用户添加到数据库中的组。	系统安全员，系统管理员或数据库所有者	sp_changegroup 从数据库内输入此过程。	《系统管理指南》 《参考手册》： sp_changegroup
4. 为用户授予系统角色。	系统管理员或系统安全员	grant role	《系统管理指南》 《参考手册》：grant
5. 创建用户定义角色并将角色授予用户。	系统安全员	create role grant role	《系统管理指南》 《参考手册》：create role, grant role
6. 授予对数据库对象的访问权。	数据库对象所有者	grant [select   insert   delete   update   references   execute]	《系统管理指南》

## 定义用于安全服务的服务器连接

通过实用程序 isql 和 bcp，使用下列选项为基于网络的安全服务（如 Windows LAN Manager）定义 Adaptive Server：

- `-R remote_server_principal` — 指定 Adaptive Server 的主管名。
- `-V security_options` — 指定基于网络的用户鉴定。
- `-Z security_mechanism` — 指定分配给 LAN Manager 的名称。

有关 Adaptive Server 实用程序的详细信息，请参见所用平台的《实用程序指南》。

## 指定主管名

使用 `-R remote_server_principal` 按 LAN Manager 的定义为服务器指定主管名。

缺省情况下，服务器的主管名与由 `-S` 选项或 `DSQUERY` 环境变量指定的服务器网络名相匹配。当服务器的主管名和网络名不一致时，必须使用 `-R` 选项。

## 指定基于网络的用户鉴定

使用 `-V security_options` 指定基于网络的用户鉴定。

使用此选项时，用户必须在运行该实用程序之前登录到 Windows LAN Manager。在这种情况下，如果用户指定 `-U` 选项，则必须提供安全性机制已知的网络用户名，而通过 `-P` 选项提供的任何口令均被忽略。

`-V` 的后面可跟 *security\_options* 关键字母字符串选项，以启用其它安全服务。这些关键字母包括：

- `i` — 启用数据完整性服务。该选项检验数据通信是否未被修改。
- `r` — 启用数据回放检测。该选项检验数据是否未曾被入侵者截取。
- `q` — 启用顺序混乱检测。该选项检验数据通信的顺序。

通过将其它安全性选项紧接在 `-V` 选项后，可指定其它安全性选项。例如，若要将 `isql` 与基于网络的用户鉴定、回放检测和顺序混乱检测一起使用，请输入：

```
isql -Vrq
```

## 指定分配给 LAN Manager 的名称

`-Z security_mechanism` 指定在 `libtcl.cfg` 配置文件中分配给 LAN Manager 的名称；缺省情况下，名称为 “LIBSMSSP”。

如果行未提供 *security\_mechanism* 的名称，则该命令使用缺省机制。

有关安全性机制名称的详细信息，请参见 Open Client/Server Configuration Guide for Desktop Platforms （《用于桌面平台的 Open Client/Server 配置指南》）。

---

**注释** 登录到 LAN Manager 然后再登录到 Adaptive Server 时，因为 Adaptive Server 从 LAN Manager 获得用户名，所以不需要在实用程序指定 -U （用户）选项。

---

## 确定安全服务的状态

若要确定是否已为当前会话启用了安全服务，请使用 `show_sec_services`。在下面的例子中，结果表明统一登录已启用，因此，也启用了安全服务：

```
select show_sec_services()
go
-----
unifiedlogin
(1 row affected)
```

## 安全服务中使用的配置参数

本节概述统一登录和安全服务通过 LAN Manager 使用的配置参数。这些参数提供下列安全性检查：

- `msg integrity reqd` — 检查数据完整性。
- `msg out-of-seq checks reqd` — 检查消息顺序。
- `msg replay detection reqd` — 检测截取或回放。
- `secure default login` — 指定缺省登录。
- `unified login required` — 控制用户鉴定。

有关配置参数的一般信息，请参见 《系统管理指南》。

## 检查数据完整性

摘要信息	
11.0 之前版本中的名称	不适用
缺省值	0（关闭）
值的范围	0（关闭）， 1（打开）
状态	动态
显示级别	中等
要求的角色	系统安全员

`msg integrity reqd` 参数控制对所有消息的检查以确保数据完整性。若要进行消息完整性检查，`use security services` 参数必须设置为 1（启用）。

## 检查消息顺序

摘要信息	
11.0 之前版本中的名称	不适用
缺省值	0（关闭）
值的范围	0（关闭）， 1（打开）
状态	动态
显示级别	中等
要求的角色	系统安全员

`msg out-of-seq checks reqd` 参数控制对所有消息的检查以确保顺序正确。若要进行顺序检查，`use security services` 参数必须设置为 1（启用）。

## 检测截取或回放

摘要信息	
11.0 之前版本中的名称	不适用
缺省值	0（关闭）
值的范围	0（关闭）， 1（打开）
状态	动态
显示级别	中等
要求的角色	系统安全员

msg replay detection reqd 参数控制对所有消息的检查，以便检测它们是否已被截取（检测回放）。若要进行回放检测检查， use security services 参数必须设置为 1（启用）。

指定登录

摘要信息	
11.0 之前版本中的名称	不适用
缺省值	0
值的范围	0（后接另一参数，指定缺省登录）
状态	动态
显示级别	中等
要求的角色	系统安全员

secure default login 参数为所有预先经过鉴定但在 master.syslogins 中没有登录的用户指定缺省登录。

可用以下语法建立安全缺省登录：

sp\_configure "secure default login", 0, default\_login\_name

其中 default\_login\_name 是 Adaptive Server 未知但已通过安全性机制鉴定的用户的缺省登录名。此名称必须是在 master.syslogins 中的有效登录。

例如，若要指定 “dlogin” 为安全缺省登录，请执行：

```
select sp_configure "secure default login", 0,
        dlogin
```

控制用户鉴定

摘要信息	
11.0 之前版本中的名称	不适用
缺省值	0
值的范围	0, 1
状态	动态
显示级别	中等
要求的角色	系统安全员

`unified login required` 参数控制所有通过安全性机制登录到 Adaptive Server 的用户的鉴定。若要使用统一登录安全服务，`use security services` 参数必须设置为 1（启用）。

## 管理 Windows 计算机的登录安全性

本节讨论了如何使用用于 Windows 的 Adaptive Server 的登录安全性功能。

有关系统安全性的详细信息，请参见《系统管理指南》。

### 安全性功能概述

可单独使用 Adaptive Server 安全性功能，或将其与 Windows 安全性功能结合使用。

### Adaptive Server 安全性

作为独立产品，Adaptive Server 通过以下方式确保安全性：

- 在 `master.dbo.syslogins` 表中存储有关所有数据库用户的登录信息。对存储的口令进行加密。
- 要求客户端应用程序指定数据库用户的登录名和口令，通过编程方式或命令行选项指定均可。
- 根据 `syslogins` 中的信息检查用户名和口令，并相应接受或拒绝登录。

### 组合的 Adaptive Server 和 Windows 登录安全性

通过将缺省的 Adaptive Server 登录过程和 Windows 安全性功能组合起来，可提高 Adaptive Server 的安全性。最终得到的集成安全模式为用户增加了以下便利：

- 经授权的用户无需单独维护 Adaptive Server 和 Windows 的登录口令。
- 系统管理员可利用 Windows 安全性功能，如加密口令、口令过时、域范围用户帐户和基于 Windows 的用户以及组管理。

## 受托连接和组合的登录安全性

组合的登录安全性仅在支持客户端与服务器之间的鉴定连接的网络协议上执行。这类连接称为 *受托连接*。

受托连接限于使用命名管道协议访问 Adaptive Server 的客户端应用程序。

---

**注释** 其它网络协议（如 TCP/IP 套接字和 IPX/SPX 等）都不支持鉴定连接，因此对于使用这些协议的客户端，将根据标准的 Adaptive Server 登录机制进行处理。

---

系统管理员必须使用 `sp_grantlogin` 向 Windows 用户和组指派权限。通过使用 `sp_grantlogin`，系统管理员有以下附加选择：

- 将一个或多个 Adaptive Server 角色指派给 Windows 用户和组
- 指定用户或组应接收由 `grant` 命令指派的缺省数据库对象权限

如果系统管理员不使用 `sp_grantlogin` 指派用户或组的权限，则用户就不能通过受托连接登录。有关详细信息，请参见第 121 页的“[允许受托连接](#)”。

---

**注释** Adaptive Server 不允许名为“sa”的 Windows 用户进行受托连接。用户名“sa”保留给缺省 Adaptive Server 系统管理员帐户。

---

## 了解登录安全模式

Adaptive Server 为配置登录安全性提供以下模式：

- 标准
- 集成
- 混合

## 标准模式

以标准模式运行时，Adaptive Server 通过以下方式管理自己针对所有连接的登录验证过程：

- 忽略 Windows 网络用户名，并根据 `syslogins` 表中的信息检查所提供的 Adaptive Server 用户名和口令
- 为有效用户提供 Adaptive Server 连接，并允许有效用户接收通过 `grant` 命令指派给它们的权限和角色

有关 Adaptive Server 登录安全性功能的说明，请参见《系统管理指南》。

## 集成模式

在以集成模式运行时，Adaptive Server 可通过以下方式将基于 Windows 的鉴定机制用于所有连接：

- 只允许使用命名管道连接到 Adaptive Server 的受托连接
- 忽略在登录请求中提交的任何 Adaptive Server 登录名和口令。而根据 **syslogins** 表中的信息检查映射的 Windows 网络用户名。

如果没有匹配的登录名，而登录过程包含一个缺省用户名，则 Adaptive Server 将替代缺省登录名（如 “guest”）来完成连接。有关详细信息，请参见第 122 页的 “Default login”。

- 当经授权的用户登录时，为他们提供第 121 页的 “允许受托连接” 中说明的权限和角色。
- 遵循供计算机使用的 Windows 域结构。Windows 必须通过委托关系或在每个服务器上明确指派的权限才能鉴定每一个用户。

---

**注释** 如果绕过用于 Adaptive Server 鉴定的 Windows 登录安全性，即只选择 Adaptive Server 安全性，则将计算机指派给哪个用户或组就无关紧要了。唯一的要求是所用的协议应允许客户端和服务器进行通信。

---

## 混合模式

以混合模式运行时，Adaptive Server 允许受托（如同使用命名管道一样）连接和 “非受托” 连接。它首先检查由客户端应用程序指定的请求登录名，然后根据提供的信息处理登录。

Adaptive Server 处理登录：

- 当登录名与映射的网络用户名匹配、为空值或由空格组成时，Adaptive Server 将登录尝试视为受托连接并使用集成模式的规则。
- 当用户提供另一个登录名时，Adaptive Server 将该登录尝试视为非受托连接并使用标准模式的规则。

混合模式为用户提供了登录安全性集成的便利，而无须强制所有客户端和应用程序使用该集成。

- 所有用户现有的嵌入硬编码登录名和口令的应用程序将和以前一样运行。
- 其它操作系统客户端（如 Apple Macintosh 客户端和基于 UNIX 的工作站）也能以混合模式访问 Adaptive Server。

- 对于通过受托连接访问 Adaptive Server 的用户，可通过忽略其登录请求中的用户名和口令避免单独的 Adaptive Server 口令验证。

---

**注释** 可指定应用程序在连接请求中发送空的登录名字段，从而避免执行单独的登录步骤。

---

## 管理登录安全性功能

使用以下元素管理集成模式或混合模式中的登录安全性：

- 受托连接
- Windows 注册表参数

### 允许受托连接

以集成模式或混合登录模式运行时，Adaptive Server 通过检查用户的网络名或 Windows 组名，向受托用户连接指派权限。该检查确定安全管理员是否已使用 `sp_grantlogin` 将 Adaptive Server 角色或 `default` 值指派给该名称，而 Adaptive Server 将根据结果执行操作。

- 如果没有向该名称指派权限，且 Adaptive Server 在以下模式中运行：
  - 集成模式，Adaptive Server 将拒绝该连接。
  - 混合模式，Adaptive Server 将连接视为非受托连接。之后，登录过程按标准模式的规则继续进行。
- 在将一个或多个 Adaptive Server 角色指派给用户的网络名或用户的 Windows 组后，用户会接收到这些由安全管理员通过 `grant` 语句指派的角色和权限。
- 如果只有 `default` 值被指派给用户的网络名或 Windows 组，用户将只接收到由安全管理员通过 `grant` 语句指派的权限和角色。

需要记住的最重要一点是，Windows 用户或与其相关联的 Windows 组必须具有用 `sp_grantlogin` 指派的权限。

有关此系统过程的示例，请参见第 125 页的“指派受托连接权限”。

有关 `sp_grantlogin` 的详细信息，请参见《系统管理指南》。

## Windows 注册表参数

在计算机上安装 Adaptive Server 和其它 Sybase 产品时，安装程序将配置几个参数以协助您在集成模式或混合模式中管理登录安全性功能。

本节描述以下管理参数：

- [Default login](#)
- [Default domain](#)
- [SetHostName](#)
- [字符映射](#)

若要修改参数值，请参见第 124 页的“修改参数值”。

### Default login

Adaptive Server 使用 default login 参数指定 Adaptive Server 登录名，以便经授权的用户在 syslogins 表中没有网络用户名时可输入此名称。标准模式不使用此值。

当 default login 没有值时，Adaptive Server 拒绝对在 syslogins 中没有网络用户名的用户的访问。

### Default domain

为使网络用户名与 Adaptive Server 登录名相匹配，Adaptive Server 使用 default domain 参数指定 Windows 或 LAN Manager 域名。

因为两个不同的域可为两个不同的用户定义相同的网络用户名，所以下列规则适用：

- Adaptive Server 可以将访问权限授予两个不同的用户，但它必须能在受托连接的登录过程中识别这两个名称。
- 对于在域中而不是在参数的缺省值中定义的用户名，Adaptive Server 在 syslogins 表中查找网络用户名之前，将域名和域分隔符（即反斜杠字符 \）添加到网络用户名中。

例如，域 MARKETING 是 Adaptive Server 缺省定义，而两个不同的用户使用相同的网络用户名“john”，他们一个在 MARKETING 域中，另一个在 ENGINEERING 域中。

- 在 MARKETING 中的 john 用登录名“john”通过受托连接访问 Adaptive Server。

- 在 ENGINEERING 中的 john 用登录名 “ENGINEERING\john” 访问同一个 Adaptive Server，而在该软件从 syslogins 中查找用户名 “john” 之前，该名称被映射到 “ENGINEERING\john”。
- 当服务器计算机加入到特定的域中时，应将 default domain 参数设置为该域名。否则，应将 default domain 设置为服务器的计算机名。

## SetHostName

SetHostName 参数可确定客户端登录记录中的主机名是否被替换为集成安全模式下的用户的 Windows 网络用户名。

- 1（启用）— 将网络用户名纳入 sp\_who 系统过程的结果中。
- 0（禁用）— 缺省值，在 sp\_who 系统过程的结果中忽略网络用户名。

若要修改位于以下注册表路径中的 SetHostName 值：

*HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Sybase\Server\server\_name*，您必须使用 regedt32 实用程序。

有关 regedt32 的一般信息，请参见 Windows 操作系统文档。

## 字符映射

某些字符对 Windows 用户名有效而对 Adaptive Server 登录用户名无效。这些字符包括：

- 域分隔符 (\)
- 空格 ( )
- 连字符 (-)
- 句点 (.)
- 单引号 ( ' )
- 感叹号 (!)
- 百分比符号 (%)
- 补注号 (^)
- 与符号 (&)

字符映射使用户可以确定如何将这无效字符转换为对于 Adaptive Server 有效的字符。

例如，Windows 用户名 “t-johns” 包含破折号字符 (-)，该字符在 Adaptive Server 中是无效的。可以将破折号字符映射为一个有效的 “at” 符号 (@)，使用该用户名与 Adaptive Server 兼容（即 “t@john”）。此映射将破折号存储为 “at” 符号，但是显示为破折号。

首次安装 Adaptive Server 时，安装程序将一些无效字符映射到表 8-5 中列出的有效字符。

表 8-5: 缺省映射值

无效字符	有效的映射字符
域分隔符 (\)	下划线 (_)
连字符 (-)	英镑符号 (#)
空格 ( )	美元符号 (\$)

修改参数值

若要修改 default login、default domain 和 SetHostName 参数的值，请使用下面实用程序之一：

**注释** 可以通过 regedt32 只更改 SetHostName 的值。

- 使用 “服务器配置” 实用程序修改只用于 Adaptive Server 的值。  
有关使用 “服务器配置” 的一般步骤，请参见第 129 页的 “更改登录安全性选项”。
- 使用 regedt32 实用程序直接更改该值以便在整个 Windows 操作系统上使用。  
有关使用 regedt32 来影响操作系统的步骤，请参见 Windows 操作系统文档。

使用系统过程管理登录安全性

在 Windows 系统中可以用以下方法管理集成安全性：

- 指派受托连接权限 — sp\_grantlogin
- 显示 Adaptive Server 集成的登录配置 — sp\_loginconfig
- 显示权限和用户名 — sp\_logininfo
- 撤销权限 — sp\_revokelogin

有关这些过程的完整语法，请参见 《参考手册》中的各过程名。

指派受托连接权限

若要将权限指派给通过受托连接访问 Adaptive Server 的 Windows 用户和组：

- 当 Adaptive Server 在集成模式或混合模式下运行而且连接为命名管道时，使用 `sp_grantlogin`。
- 当 Adaptive Server 使用命名管道以外的连接在标准模式或混合模式下运行时，使用 `grant` 命令。

`sp_grantlogin` 权限可以包括一个或多个 Adaptive Server 角色，或者只包括 `default` 参数。此参数表示 Adaptive Server 为用户提供由 `grant` 命令指派的缺省权限。

在示例中使用 `sp_grantlogin`、`grant` 和 `default` 参数：

- 1 若要将系统管理员和系统安全员角色指派给名为 Administrators 的 Windows 组中的所有成员，请输入：  

```
sp_grantlogin "Administrators", "sa_role sso_role"
```
- 2 然后，若要将 `sales` 表上的 “select” 权限指派给 Windows 用户 “hasani”，请输入：  

```
sp_grantlogin "hasani", "default"
grant select on sales to hasani
```

**注释** 如果不使用 `sp_grantlogin` 指派角色或值，则该过程将自动指派 `default` 值。

显示当前注册表值

若要显示注册表值的当前设置，请使用在第 122 页的 “Windows 注册表参数” 中说明的 `sp_loginconfig`。

例如，在新安装的 Adaptive Server 上执行 `sp_loginconfig` 将显示类似以下内容的列表：

name	config_item
-----	-----
login mode	standard
default account	NULL
default domain	EAST
set host	false
key _	domain separator
key \$	space
key @	space
key #	-

显示权限和用户名

若要显示 Windows 用户和组的当前权限与映射用户名，请使用 `sp_logininfo`。以下列表说明该示例显示：

account name	mapped login name
type	privilege
-----	
BUILTIN\Administrators	BUILTIN\Administrators
group	'sa_role sso_role oper_role'
WEST\chantal	WEST_chantal
user	'default'
EAST\chantal	chantal
user	'sa_role'

- 三个角色被指派给 Windows 管理员组：`sa_role`、`sso_role` 和 `oper_role`。
  - 组名前冠以 “BUILTIN\” 表示该条目为内置 Windows 组（所有服务器上的缺省组），而不是用户创建的组。
  - 组名中的域分隔符不会映射为 Adaptive Server 有效字符。不必向 Windows 组添加登录或授予更大权限，但确实需要为该组中的每个用户添加一个登录。
- 名为 “chantal” 的第一个 Windows 用户具有作为一个权限指派的 `default` 参数。“chantal” 是 WEST 域的一个成员，她的 Adaptive Server 映射登录名为 “WEST\_chantal”。  
“WEST\_chantal” 是系统管理员在为该用户指派 Adaptive Server 登录名和权限时应使用的名称。
- 第二个 Windows 用户也叫 “chantal”，她从 EAST 域登录。她的映射用户名仅为 “chantal”，原因是 EAST 已经被设置为 Adaptive Server 的缺省域（请参见此列表中的第二项）。

若要更改或撤消已显示的用户、组和权限，请使用 `sp_grantlogin` 和 `sp_revokelogin` 过程。

## 撤消用 `sp_grantlogin` 授予的权限

若要撤消用 `sp_grantlogin` 授予的权限，请使用以下任一命令：

- `sp_revokelogin` 命令，条件是 Adaptive Server 在集成安全模式或混合模式下运行，且连接为命名管道。
- `revoke` 命令，条件是 Adaptive Server 在标准模式或混合模式下运行，且连接不是命名管道。

下面的命令行撤消名为 Administrators 的 Windows 组的所有权限：

```
sp_revokelogin Administrators
```

## 配置登录安全性

本节提供配置 Adaptive Server 登录安全性的一般指南和建议。尽管可以用多种方法完成配置任务，但是按照所示顺序执行步骤是最简便的方法。

## 创建 Windows 用户和组

若要创建通过受托连接访问 Adaptive Server 的用户帐户和用户组，请从“管理工具(公用)”菜单中运行“用户管理器”。若要访问此菜单，请选择“开始”/“程序”。

在创建组和用户时，请谨记以下准则：

- 在 Adaptive Server 中向 Windows 用户和组指派权限前，应确保 Windows 用户和组存在。
- 使用“sa”以外的用户名创建帐户。

---

**注释** 在 Adaptive Server 以前版本中指派给“sa”用户的某些功能，现已分配给 `sa_role` 与 `sso_role`。可将这两个角色都指派给 Adaptive Server 系统管理员，以便在已升级的系统中提供相同的权限级别。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

---

- 开始计划要指派给用户和组的权限级别。

尽管将 `sa_role` 授予 Windows Administrators 组看似一种直觉行为，但最终应根据您站点的安全要求来作出选择。

第一次使用集成安全性功能时，应考虑将权限级别限制在一个小的 Windows 用户组中。在对集成安全性的管理比较熟悉后，可以将权限级别扩展到包含多个 Windows 组的范围。

## 配置映射和 default domain 值

若要设置映射和 default domain 选项，请遵照第 129 页的“更改登录安全性选项”中的说明。

在步骤 4 中向 Adaptive Server 添加帐户之前配置这些值，因为这些值会影响 syslogins 中的条目格式。

例如，在 WEST 域中的一位名为“joseph”的用户要通过受托连接登录到 Adaptive Server。如果将 Map\_ 值设置为域分隔符 (\)，并将 default domain 值设置为 NULL，则名称“WEST\_joseph”必须出现在 syslogins 表中。但是，如果后来将 default domain 值更改为 WEST，则在 syslogins 中将需要登录名“joseph”而不是“WEST\_joseph”。

## 设置登录安全模式

若要将安全模式设置为集成模式或混合模式，请遵照第 129 页的“更改登录安全性选项”中的说明。

第一次使用登录安全性功能时，考虑使用混合模式。如果由于某种原因不能通过受托连接进行连接，则混合模式可让用户使用标准的 Adaptive Server 用户名和口令（如用户名“sa”）登录到 Adaptive Server。

## 向 syslogins 添加网络登录名

若要为每个通过受托连接访问 Adaptive Server 的 Windows 用户添加登录名，请使用 sp\_addlogin。将任何非缺省域名和正确的映射字符包含在登录名中。

如果不确定应输入什么登录名，可以尝试使用示例用户来了解选项：

- 1 使用 sp\_grantlogin 为网络上的某个示例用户指派一个角色。
- 2 输入 sp\_logininfo 以确定 syslogins 中的条目应具有格式。
- 3 使用 mapped login name 列中列出的条目作为使用 sp\_addlogin 创建的登录名的模板。

## 指派角色

若要向 Windows 用户或组指派角色或“缺省”权限，请使用 sp\_grantlogin。在执行此步骤时，记住为 Windows 组指派权限通常要比为单个用户指派权限更加灵活。

为几个组配置了正确的权限之后，可以使用“用户管理器”来管理单个用户对 Adaptive Server 的访问。

## 更改登录安全性选项

在安装新的 Adaptive Server 时，安装程序将其设置为在标准模式下运行。使用“服务器配置”工具更改下面的设置：

- 登录安全模式（标准、集成或混合）
- 缺省登录帐户的名称
- 缺省域的名称

### ❖ 选择登录安全模式

- 1 使用具有 Windows 管理员特权的帐户登录到 Windows。
- 2 启动“服务器配置”实用程序。
- 3 完成 Adaptive Server 的初始配置步骤。  
有关说明，请参见第 24 页的“为 Adaptive Server 启动“服务器配置””。
- 4 单击“配置 Adaptive Server Enterprise”(Configure Adaptive Server Enterprise) 对话框中的“登录安全性”按钮。
- 5 根据登录模式，继续进行“启用标准登录安全模式”或“对于集成或混合登录安全模式”。

### ❖ 启用标准登录安全模式

- 1 单击“标准”选项按钮，显示“标准当前登录安全模式”(Standard Current Login Security Mode) 框，然后单击“确定”。
- 2 单击“配置 Adaptive Server”对话框中的“保存”。
- 3 单击“退出”以退出“服务器配置”。

### ❖ 启用集成或混合登录安全模式

- 1 单击“集成”选项按钮，在“当前登录安全模式”(Current Login Security Mode) 框中显示“集成”，然后单击“继续”。
- 2 设置登录安全模式：  
对于集成模式，单击“仅对受托连接(命名管道)自动登录”选项。  
对于混合模式，单击“首先受托然后 Adaptive Server 登录排除(即 Netware、TCPIP)”选项。

- 3 输入要作为缺省值的值：

在 **default login** 框中，键入用于受托连接的缺省用户帐户的名称。当 Adaptive Server 在 **syslogins** 中找不到用户名时就使用此值。有关详细信息，请参见第 122 页的“Default login”。

在 **default domain** 框中，键入缺省域名或工作站的网络名。有关详细信息，请参见第 122 页的“Default domain”。

- 4 单击“映射字符”按钮配置集成安全模式下的 Adaptive Server 映射。  
“服务器配置”显示“映射字符”对话框。
- 5 使用下拉列表选择要映射为每个 Adaptive Server 有效字符的无效字符。  
有关详细信息，请参见第 123 页的“字符映射”。
- 6 单击“确定”保存字符映射配置并返回“集成登录选项”对话框。
- 7 单击“集成登录选项”对话框中的“确定”。
- 8 单击“登录安全性选项”对话框中的“确定”。
- 9 在“配置 Adaptive Server”对话框中单击“保存”以保存新的配置。
- 10 单击“退出”以退出“服务器配置”。

Adaptive Server 可以通过 Sybmail（Sybase 的消息传送工具）发送和接收电子邮件，并且可以利用 Windows Mail 的功能。本章提供有关使用 Sybmail 以及配置 Sybmail 以便与 Windows Mail 一起工作的指导。

主题	页码
<a href="#">Sybmail 邮件</a>	131
<a href="#">为 Sybmail 准备 Windows Mail</a>	132
<a href="#">为 Sybmail 创建 Adaptive Server 登录</a>	134
<a href="#">Sybmail 与扩展存储过程</a>	135
<a href="#">管理邮件会话</a>	136
<a href="#">发送邮件</a>	138
<a href="#">接收邮件</a>	140
<a href="#">使用 Sybmail 的安全性</a>	142

## Sybmail 邮件

用于 Windows 的 Adaptive Server 可以发送、接收和处理电子邮件。您可以设置 Adaptive Server 来管理这些邮件，方法是使用：

- 一组必须由用户手动运行的扩展存储过程 (ESP)，或
- 通过使用过程语言代码（而不是 Transact-SQL 语句）可自动调用 ESP 的系统过程。

## 发送邮件

Adaptive Server 的邮件（出站的邮件）可以是以下两种类型之一：

- 文本
- 格式化的查询结果

Adaptive Server 的电子邮件功能极大地增加了存储过程或触发器的潜在有用性。例如：

- 在一个用来在公司数据库中注册新员工的用户定义存储过程中，可以包含向新员工和其它需要了解员工雇用情况的部门（如设备部、人力资源部和培训部）发送电子邮件的命令。
- 对库存表进行一次更新后，若发现现有库存项目数降低到一定水平，则库存表上的触发器会发出电子邮件，通知采购部门需要对该库存项目再次订货。
- 数据库查询会自动生成一个周报告并向电子邮件列表中的用户发送。

## 接收邮件

Adaptive Server 能够处理入站邮件，这使用户可以使用电子邮件而不是传统的客户端 / 服务器连接来发送查询和接收结果。

Sybmail 十分灵活，用户可以在任何一台计算机上向 Adaptive Server 发送查询，并可以稍后在同一台或另一台计算机上检查电子邮件以查看结果。

## 为 Sybmail 准备 Windows Mail

因为 Sybmail 利用 Windows Mail 的功能，所以必须先准备好 Windows Mail 系统，才能使用 Sybmail。必须：

- 1 连接到邮局。
- 2 创建一个邮箱。
- 3 为 Adaptive Server 创建一个邮件配置文件。

以下各节提供了在 Windows Mail 系统中设置 Adaptive Server 的总体概述。

有关在系统中使用 Mail 的详细说明，请参见 Windows 操作系统文档或 Microsoft Windows Resource Kit。

## 连接到邮局

Windows 邮局将保留邮件，直到所有收件人检索完邮件为止。

运行 Adaptive Server 的计算机必须有权访问网络上的 Windows 邮局。利用它您可以：

- 创建一个新邮局（如果所在域中没有邮局），或
- 连接到一个现有工作组邮局。

连接到现有邮局时，须为其提供路径。

## 为 Adaptive Server 创建邮箱

连接到邮局后，在目标邮局为 Adaptive Server 创建一个邮箱。

---

**注释** 只有 Windows 邮局管理员才能添加新邮箱。

---

务必为邮箱提供邮箱名和口令。

- 以后在 Adaptive Server 上建立 Sybmail 用户帐户时会使用该口令。  
确保该口令满足 Adaptive Server 口令的要求：
  - 必须至少为 6 个字节。
  - 口令如果不以字母字符开头，则必须加引号。
- 邮箱名在邮箱和下一步要创建的 Adaptive Server 邮件配置文件之间创建关联。

## 为 Adaptive Server 创建邮件配置文件

在为 Adaptive Server 添加邮箱之后，请使用邮箱信息来创建与该邮箱相关联的邮件配置文件。

---

**注释** 尽管一个邮箱可能与几个邮件配置文件相关联，但每个邮件配置文件只与一个邮箱相关联。

---

邮件配置文件必须要有一个口令，而且与邮箱名相关联。

- 该口令必须与 Adaptive Server 的邮箱口令一样。
- 邮箱名必须与为 Adaptive Server 创建邮箱时指定的邮箱名相同。

在“邮件登录属性”（Mail Login Properties）窗口中，确保选中“登录时自动输入口令”（When logging on, automatically enter password）复选框。

## 为 Sybmail 创建 Adaptive Server 登录

在 Windows Mail 中设置 Adaptive Server 配置文件之后，在 Adaptive Server 上为 Sybmail 创建一个登录名。创建该用户帐户时，确保符合以下条件：

- *loginame* 参数为 “Sybmail”。
- *fullname* 参数的值与 Adaptive Server 邮件配置文件的配置文件名相同。  
Adaptive Server 将该值用作其 MailUserName。
- *password* 参数的值与和服务端邮件配置文件相关联的邮箱口令相同。  
此值将成为 Adaptive Server 的 MailPassword。

如第 136 页的“管理邮件会话”中所述，这些值是使用扩展存储过程 `xp_startmail` 启动 Adaptive Server 邮件会话时的缺省值。

可以使用以下两种方法中的任何一种为 Adaptive Server 创建登录：

- isql 中的 `sp_addlogin`：

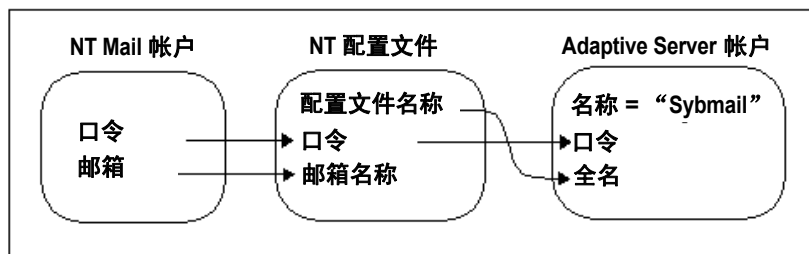
```
sp_addlogin "sybmail", "wrtzz2c", @fullname="sqlserver"
```

或者

- Sybase Central 或 Adaptive Server 管理器中的添加登录功能。

图 9-1 总结了用户所提供的用于为 Sybmail 准备帐户的各值之间的关系。

图 9-1: Sybmail 中用户定义值之间的关系



## Sybmail 与扩展存储过程

Adaptive Server 使用 XP Server（一种 Open Server 应用程序）执行其所有扩展存储过程 (ESP)，包括实现 Sybmail 的系统 ESP 在内。

缺省情况下，XP Server 配置使用“系统帐户” (LocalSystem) 作为它的启动帐户。然而，要使用 Sybmail，必须配置 XP Server 以在用户帐户下启动。

### ❖ 为用户帐户配置 XP Server

- 1 启动“服务器配置”工具。
- 2 完成 Adaptive Server 的初始配置步骤。  
有关说明，请参见第 25 页的“配置 Adaptive Server”。
- 3 在“配置 Adaptive Server Enterprise” (Configure Adaptive Server Enterprise) 对话框中，单击“配置缺省 XP Server”按钮。
- 4 单击“此帐户” (This Account) 启用该选项，并为服务器输入一个有效的 Windows 用户帐户和口令。确保该帐户具有作为服务登录的权限。

如果现有用户帐户没有作为服务登录的权限，则可以从 Windows 用户管理器中向用户授予该权限：

- 1 从“开始”菜单的“管理工具 (公用)”菜单中打开“用户管理器”。
- 2 选择“用户名”作为服务。
- 3 从“规则”菜单中选择“用户权限”。

- 4 在“用户权限规则”对话框中选择“显示高级用户权限”复选框。
- 5 在“权限”下拉列表中，选择“作为服务登录”，然后单击“确定”。
- 6 退出“用户管理器”。
- 5 单击“确定”。
- 6 在“配置 Adaptive Server Enterprise” (Configure Adaptive Server Enterprise) 对话框中单击“保存”。
- 7 单击“退出”以退出“服务器配置”。

## 管理邮件会话

在发送或接收任何邮件之前必须先启动 Adaptive Server 邮件会话。

---

**注释** 在 Adaptive Server 上一次只能运行一个 Sybmail 会话。

---

## 启动会话

MailUserName 和 MailPassword 在您为 Sybmail 创建 Adaptive Server 登录时定义，它们在 Adaptive Server 启动会话时代表邮件用户。

可以使用以下两种方法中的一种方法启动 Adaptive Server 邮件会话：

- 每次启动 Adaptive Server 时明确调用 `xp_startmail` 扩展存储过程。  
可以通过将另一用户名和口令传递给 `xp_startmail` 来替换上文所述的登录缺省值。如果有多个配置文件与 Adaptive Server 的邮箱关联，而用户想使用备选配置文件，则可能需要执行此操作。

- 安排在 Adaptive Server 启动时自动启动邮件会话。

对于以后的 Adaptive Server 会话，若要自动启动 Adaptive Server 邮件会话，请将 `start mail session` 配置参数设置为 1。

安排为自动启动后，下次启动 Adaptive Server 时无需使用 `xp_startmail` 开始邮件会话。

有关 `start mail session` 的详细信息，请参见《系统管理指南》。

## 不使用参数启动 Sybmail

仅在以下情况下，可以使用 `xp_startmail` 而不使用参数（缺省配置）来启动 Sybmail：

- Sybmail 用户帐户已经存在，而且在 Adaptive Server 启动时已将 Start mail session 参数配置为 1；或者
- Sybmail 用户帐户已经存在，而且用户输入以下命令自动启动 Sybmail：

```
sp_configure "start mail session", 1
```

在这种两种情况下，在发出命令启动缺省配置下的 Sybmail 之前不要重新启动 XP Server。XP Server 一旦重新启动，就会删除缺省设置。

## 停止邮件会话

当 Adaptive Server 关闭时邮件会话自动停止。也可在任何时候使用 `xp_stopmail` ESP 明确停止 Adaptive Server 邮件会话。

有关 `xp_startmail` 和 `xp_stopmail` 的语法和参数，请参见《参考手册》。

**注释** 在使用 `xp_startmail` 启动另一个使用不同配置文件名的邮件会话之前，请使用 `xp_stopmail` 停止当前 Adaptive Server 邮件会话。除非停止第一个会话，否则第二个会话不能访问第一个会话仍在使用的资源。

## 用于处理邮件的存储过程与扩展过程

表 9-1 总结了可用于为 Adaptive Server 处理电子邮件的各个过程。

**表 9-1：邮件处理过程**

过程	说明
<code>xp_deleteemail</code>	从 Adaptive Server 收件箱中删除邮件。
<code>xp_findnextmsg</code>	在 Adaptive Server 收件箱中检索下一封邮件的邮件标识符。
<code>xp_readmail</code>	查阅 Adaptive Server 收件箱中的邮件。
<code>xp_sendmail</code>	从 Adaptive Server 发送一封邮件。
<code>xp_startmail</code>	启动 Adaptive Server 邮件会话。
<code>xp_stopmail</code>	停止 Adaptive Server 邮件会话。
<code>sp_processmail</code>	读取、执行、回复和删除通过电子邮件向 Adaptive Server 提交的邮件。

## 发送邮件

出站的邮件包括文本或者格式化的查询结果或一批查询命令。可以通过存储过程或者使用 `xp_sendmail` ESP 的触发器利用 `isql` 直接发送邮件。

管理出站的邮件时要注意以下几点：

- 若要发送查询结果，则必须将该查询或包含该查询的存储过程输入到 `xp_sendmail`。然后，查询结果将发往收件人。
- 邮件由查询结果组成时，可以指定查询结果作为电子邮件正文或者附件发送。
- 邮件由文本组成时，必须对 `xp_sendmail` 使用 `message` 参数。
- 邮件由查询结果组成时，必须使用 `query` 参数，并将该查询的引用文本或引用的 `execute` 命令与其存储过程名一同传递。

有关 `xp_sendmail` 的语法和参数，请参见《参考手册》。

## 文本邮件

当更新导致库存表 (`part`) 中的现有 (`onhand`) 库存项目数降低到一定水平 (`min_onhand`) 时，下例中的触发器会发送通知进行“采购”的电子邮件。

```
1> create trigger reorder
2> on part
3> for update as
4> if update(onhand)
5> if (select onhand - min_onhand
6> from inserted <= 0
7> begin
8> execute xp_sendmail
9> @subject="Inventory Notice"
10> @recipient="purchasing"
11> @message="Parts need to be reordered."
12> end
```

## 查询结果邮件

作为对前面示例中触发器所生成的电子邮件的回复，采购部门可向 Adaptive Server 邮箱发送查询，以确定应该再次订购哪些部件。

---

**注释** 有关过程图，请参见第 135 页的图 9-1。

---

然后，Adaptive Server 使用 `xp_readmail` 将该查询读入名为 *received mess* 的变量（如下例中所示），再使用 `xp_sendmail` 执行查询，并返回查询结果：

```
declare @received_mess varchar(255)
execute xp_sendmail @recipient = "purchasing"
@query = @received_mess, @dbname = "inventory"
@dbuser = "sa"
```

再举一例说明如何发送查询结果邮件。在 `salesdb` 数据库中有一个名为 `usp_salesreport` 的用户定义的存储过程，该过程在月末运行，报告每月的销售情况。在调用 `xp_sendmail` 期间调用该过程，即可使用电子邮件自动将该过程的结果发送到一个邮件组。

在下例中，`usp_salesreport` 存储过程的结果作为电子邮件的附件发送到“sales”，并抄送到“mitchell”和“hasani”。该过程在 `salesdb` 数据库中利用 `salesdb` 数据库所有者的特权予以执行。

```
execute xp_sendmail @recipient = "sales",
@copy_recipient = "mitchell"; "hasani",
@subject = "Monthly Sales Report",
@query = "execute usp_salesreport",
@attach_result = true,
@dbname = "salesdb",
@dbuser = "dbo"
```

## 接收邮件

Adaptive Server 要求入站电子邮件采用 Transact-SQL 语句形式。入站邮件可以由一个语句或由批结束指示符分隔的一批语句组成。

---

**注释** 包含多个语句的邮件必须遵照 《Transact-SQL 用户指南》中所述的批处理规则。

---

Sybmmail 提供用于处理入站邮件的 ESP，包括以下各项：

- `xp_findnextmsg`
- `xp_readmail`
- `xp_deletemail`

下面将对这些 ESP 进行简述。有关语法和参数，请参见 《参考手册》。

## 查找下一封邮件

`xp_findnextmsg` 返回 Adaptive Server 收件箱中下一封邮件的邮件标识符。使用 `unread_only` 参数指定要考虑的邮件：

- `true` — 仅考虑尚未阅读的邮件。
- `false` — 考虑所有邮件。

需要将 `xp_findnextmsg` 返回的邮件标识符传递到以后的邮件阅读与删除过程。

## 阅读特定邮件

通过向 `xp_readmail` 传递特定邮件的邮件标识符，可以阅读该邮件。

若要根据 `unread_only` 参数阅读收件箱中的第一封邮件或第一封尚未阅读的邮件，则不要指定邮件标识符。

`xp_readmail` 将该邮件的内容放置在它的 *message* 输出参数之中。

存储邮件属性的其它输出参数包括 *originator*（发件人）、*date\_received*（邮件接收日期）、*subject*（邮件主题）和 *recipients*（收件人）。

## 删除邮件

使用 `xp_readmail` 阅读 Adaptive Server 邮件后，通过将邮件标识符传递给 `xp_deletemail`，可从 Adaptive Server 收件箱中删除该邮件。

如果不指定邮件标识符，则 `xp_deletemail` 将从收件箱中删除第一封邮件。

## 处理入站邮件

可以通过以下方法手动处理 Adaptive Server 的入站电子邮件查询：

- 1 对每一封邮件分别调用 ESP `xp_findnextmsg`、`xp_readmail` 和 `xp_deletemail`
- 2 使用 `xp_sendmail` 执行每封邮件中的查询并将电子邮件查询结果返回查询请求者

但是，使用可自动调用这些 ESP 的 `sp_processmail` 将更为容易。

`sp_processmail` 阅读并回复 Adaptive Server 收件箱中尚未阅读的邮件。如表 9-2 所示，通过传递 `originator` 参数和 / 或 `subject` 参数的值，可以确定待处理的邮件。

**表 9-2：根据发件人或主题选择邮件**

如果指定	<code>sp_processmail</code> 过程
<code>originator</code>	只处理特定发件人发送的邮件
<code>subject</code>	只处理具有特定主题的邮件
<code>originator</code> 和 <code>subject</code>	只处理特定发件人发送且具有特定主题的邮件
既不指定 <code>originator</code> ，也不指定 <code>subject</code>	处理收件箱中尚未阅读的邮件

调用 `xp_sendmail` 时 `sp_processmail` 使用缺省参数。但是，将 `dbname`、`dbuser` 和 `separator` 的值传递到 `sp_processmail` 中即可替换其缺省值。有关 `sp_processmail` 和 `xp_sendmail` 的语法，请参见《参考手册》。

下例处理由发件人“admin”发送到 Adaptive Server 的所有尚未阅读的邮件：

```
sp_processmail @originator = "admin",
               @dbuser = "sa", @dbname = "db1"
```

该过程在系统管理员环境下在 `db1` 数据库中执行查询，并将查询结果作为电子邮件附件返回“admin”和原来入站邮件的所有抄送和密送收件人。

## 使用 Sybmail 的安全性

为防止未经授权的用户通过电子邮件访问特许的 Adaptive Server 数据，必须设置：

- 处理邮件的 ESP 的执行特权
- 执行查询的安全性环境

使用 `xp_sendmail` 或 `sp_processmail` 过程设置这些值。

### 设置执行特权

处理邮件的 ESP，如 `xp_findnextmsg`、`xp_readmail`、`xp_sendmail` 和 `xp_deletemail`，都是系统管理员拥有的数据库对象。

将这些过程的执行权限仅限于授予具有 `sa_role` 的用户或者少量用户使用，防止未授权用户访问 Sybmail，执行通常无权执行的查询。

### 设置执行环境

使用 `xp_sendmail` 执行由电子邮件提交的查询时，此过程会导致 Adaptive Server 使用特定数据库中的特定 Adaptive Server 登录特权执行查询。这种登录 / 数据库组合就是 *执行环境*。缺省情况下，登录为 “sybmail”，数据库为 `master`。

若要为各邮件设置执行环境，则可使用以下可选变量将各个登录和数据库的值传递到 `xp_sendmail` 或 `sp_processmail`：

- *dbuser* — 重新设置登录名。  
登录必须代表目标 Adaptive Server 上的一个有效 Adaptive Server 帐户。
- *dbname* — 重新设置数据库名。

以下各节描述当过程指定一个可选变量、两个可选变量或不指定任何一个可选变量时的执行环境。

## 既指定用户又指定数据库

同时指定 *dbuser* 和 *dbname* 以控制 Adaptive Server 执行查询的方法。这些变量可能在以下环境中影响过程：

- 在指定登录的用户环境中，当该登录是指定数据库中的有效用户时
- 在 “guest” 的用户环境中，当该登录不是指定数据库中的有效用户时

当指定数据库为系统数据库时，“guest” 帐户始终存在。但是，当指定数据库为用户数据库时，数据库所有者必须确保：

- *dbuser* 登录代表的实体是一个有效的数据库用户，或者
- 数据库中有一个 “guest” 用户能映射到任何登录并以最小权限执行查询。

## 指定用户而不指定数据库

仅通过指定 *dbuser* 来指定用户，但让 Adaptive Server 在 master 数据库中执行 *xp\_sendmail* 或 *sp\_processmail* 命令。

在由 *dbuser* 指定的登录不是 master 数据库中的有效用户时，Adaptive Server 在 “guest” 的用户环境中执行查询。

## 指定数据库但不指定用户

仅通过指定 *dbname* 将缺省 *dbuser* 设置为 “Sybmail”，并让 Adaptive Server 在 “guest” 的用户环境下执行任何查询。

当指定数据库为系统数据库时，“guest” 帐户始终存在。但是，当指定数据库为用户数据库时，数据库所有者必须确保数据库中有一个 “guest” 用户可映射到任何登录并以最小权限执行查询。

## 既不指定用户也不指定数据库

不指定任何参数，以将缺省 *dbuser* 保留为 “sybmail”，并将缺省数据库保留为 master。Adaptive Server 在 master 数据库中以 “guest” 身份执行电子邮件查询。



# 管理 Adaptive Server 数据库

Adaptive Server 数据库管理包括例行任务、性能和调优考虑因素。

- 《系统管理指南》详细讨论了大多数管理任务。
- 《性能和调优指南》提供了性能问题的详尽说明。

本章讨论了在这些书籍中描述的一些可能需要针对 Windows 做不同处理的任务。

主题	页码
管理数据库设备	145
备份和恢复数据	147
优化 Adaptive Server 性能和调优	153
用 Windows 性能监视器监控 Adaptive Server 统计信息	154

## 管理数据库设备

术语**数据库设备**是指存储 Adaptive Server 数据库和数据库对象的磁盘或磁盘的一部分。

### 设备要求

Adaptive Server 设备的大小和数量取决于下列限制条件：

- 最大设备大小为 4TB。
- 每个数据库最多可具有 2G - 1 个设备。
- 最大数据库大小为 4 - 32 TB （取决于页面大小）。

虽然有些操作系统可指定将整个硬盘用作一个数据库设备，但 Windows 只接受一个操作系统文件（.dat 文件）作为一个数据库设备。

安装 Adaptive Server 时，该程序在 Sybase 安装目录的 `\data` 目录中创建一个 `.dat` 文件。为了将 `.dat` 文件用作数据库设备，可使用缺省的 `d:\sybase\data` 目录或创建一个设备和存储该设备的目录。

## 为数据库设备创建 `.dat` 文件

如果选择创建一个新设备，应使用 `disk init` 命令指定数据库设备的驱动器、路径和文件名。

---

**警告！** 不要将 Adaptive Server 设备放置在网络驱动器上，因为这会导致不可预料的系统行为。另外，如果 Adaptive Server 使用网络驱动器，则不能将它作为自动 Windows 服务来启动。

---

### ❖ 使用文件 `d:\devices\user1.dat` 创建数据库设备

1 如果 `d:\data` 目录不存在，则从 Windows 命令提示符下创建此目录：

```
d:\> mkdir data
```

2 启动 `isql` 并使用 “sa” 帐户连接到 Adaptive Server：

```
d:\sybase\bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

3 使用 `disk init` 语句创建该设备（如下例）：

```
1> disk init
2> name = "user_device1",
3> physname = "d:\data\user1.dat",
4> size = 4M
5> go
```

本例创建了一个 4MB 的设备，但没有实际设备号。若要使用特定的编号，请运行 `sp_helpdevice` 来确定可用的设备号，并使用 “`vdevno = (编号)`” 输入该编号。

有关 `sp_helpdevice` 和 `disk init` 命令的详细信息，请参见《系统管理指南》和《参考手册》。

有关设备文件的详细信息，请参见《性能和调优指南》。

---

**注释** 数据库设备的裸分区与作为数据库设备的文件相比其性能优势很小，而在以前的版本中，出于高速缓存一致性和安全性的原因，可能会经常使用裸分区。但是，因为 Windows 文件系统现在解决了这些问题，所以建议不要使用裸分区。

---

## 备份和恢复数据

Sybase 支持用于备份和恢复数据库的磁带驱动器和硬盘。

- `dump` 命令可备份数据库和事务日志。  
若要备份数据库，请按照第 147 页的“使用磁带驱动器”或第 149 页的“使用硬盘”的说明进行，具体视计划用于转储的介质而定。
- `load` 命令可恢复数据库和事务日志。  
若要复制 Sybase 提供的数据库，请参见《安装指南》。

---

**注释** 始终使用 Adaptive Server 的 `dump database` 和 `load database` 命令来备份和恢复 Adaptive Server 数据库，而不要使用 Windows 的备份和恢复实用程序。使用 Adaptive Server 命令可确保数据库完整性。

---

有关备份和恢复数据库的详细信息，请参见《系统管理指南》。

## 使用磁带驱动器

Sybase 软件可将数据库备份和恢复到与 Windows 兼容的磁带驱动器上，包括：

- 1/4 英寸盒式磁带
- 4mm 和 8mm 数字音频磁带 (DAT) 格式

若要将数据库备份到磁带驱动器：

- 1 按制造商的说明安装磁带驱动器。

此任务包括使用“控制面板”的“磁带设备” (Tape Devices) 对话框中的“添加 / 删除” (Add/Remove) 按钮为磁带驱动器安装与 Windows 兼容的驱动程序。有关说明，请参见磁带驱动器和 Windows 操作系统文档。

- 2 启动 `isql`，并连接到 Adaptive Server：

```
d:\sybase\bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 3 在 `isql` 语句中使用 Windows 磁带驱动器名以指定磁带驱动器。

有关使用 `dump` 和 `load` 命令的详细信息，请参见第 150 页的“备份和恢复数据库的示例”。

## Windows 磁带驱动器名称

Windows 磁带设备在其物理设备名称中使用 “TAPE $n$ ” 的格式，其中  $n$  是磁带驱动器号。Windows 按如下方式分配名称：

- TAPE0 指派给具有最低 SCSI ID 的磁带驱动器，而
- TAPE1 指派给具有下一个最高 SCSI ID 的磁带驱动器，依此类推，直到为所有设备指派了名称。

例如，若要将数据库直接转储到第一个磁带驱动器，请用以下值代替 `dump database` 命令中的 `stripe_device` 参数：

```
\\.\tape0
1> dump database pubs2 to "stripe_device"
2> capacity = 10000
3> go
```

Windows 设置程序使用这些设备名创建逻辑设备名，用以指代 Windows 磁带设备；例如，TAPEDUMP1 和 TAPEDUMPS2（逻辑名）分别指代 TAPE0 和 TAPE1（磁带设备名）。

---

**注释** 在本地计算机上，可以使用逻辑名 TAPEDUMP1 和 TAPEDUMP2 指代相关联的磁带设备。但是，在远程 Backup Server 上进行备份时，确保使用实际的磁带设备名而不使用逻辑名。另请参见[第 148 页的“为磁带驱动器设置最大容量”](#)。

---

若要创建新的逻辑设备名，请使用 `sp_addumpdevice` 系统过程。

## 为磁带驱动器设置最大容量

为正确运行，`dump` 命令需要知道目标磁带驱动器的最大容量。它使用下述两种方法之一确定该容量，具体取决于所使用的磁带设备名：

- 物理设备名 — 必须在 `dump` 命令中包含 `capacity` 参数。此参数指定写入磁带设备的最大字节数。

检查磁带容量，并记住下面几点事项：

- `capacity` 参数能接受的最小值是 5 个数据库页，每页 2K。
- `capacity` 参数能接受的最大值是 4,294,967,295K。
- `capacity` 的实际值应为磁带真实容量的百分之七十到八十。
- 如果对于 Windows 操作系统省略了 `capacity` 参数，则 Backup Server 会写入指定磁带设备的最大字节数。

- 逻辑设备名 — 该命令使用存储在 `sysdevices` 系统表中的 `size` 参数。  
可以按前面列表项所述使用 `capacity` 参数替换该值。

## 使用硬盘

Sybase 软件可将数据备份到已装入的 Windows 卷上的任何现有目录中。  
若要将数据库备份到硬盘：

- 1 选择有足够可用空间容纳数据库的卷。
- 2 若要将数据库文件放入卷中新的目录，请使用 `mkdir` 命令创建目录。
- 3 启动 `isql`，并连接到 Adaptive Server：

```
d:\sybase\bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 4 使用完整的驱动器、路径和文件名称来命名转储设备。

有关使用 `dump` 和 `load` 命令的详细信息，请参见第 150 页的“备份和恢复数据库的示例”。

## 通过网络转储

当您试图通过网络转储到装入的设备上时，Backup Server 可能发出一条“访问被拒绝”消息。

缺省情况下，使用“LocalSystem”用户帐户可启动所有 Windows 服务，该帐户不允许 Windows 服务访问网络装入的驱动器，例如，从其它计算机装入的 NFS、NetWare 或 NTFS。

若要解决此限制，请将 Backup Server 配置为使用常规用户帐户而不是 Windows 缺省帐户启动。用户应具有访问远程驱动器的权限。

若要使用常规用户帐户启动 Backup Server：

- 1 双击“控制面板”中的“服务”图标。
- 2 选择要配置的 Backup Server，单击“启动”按钮。
- 3 在“登录为”区域中，在“此帐户”框中命名用户以激活该选项，键入用户口令并确认该口令。
- 4 单击“确定”退出“服务”对话框。
- 5 单击“关闭”退出“服务”。

## 备份和恢复数据库的示例

以下是在 Windows 上使用 **dump** 和 **load** 命令备份和恢复 Adaptive Server 数据库的示例。有关详细信息，请参见《系统管理指南》和《性能和调优指南》。

### 用户数据库

下面各节提供备份和恢复用户数据库的示例。

#### 指定数据库和设备

本节提供使用磁带驱动器和 *.dat* 文件作为备份和恢复资源的示例。

##### 使用磁带驱动器

在本节的命令中，物理设备名 **TAPE0** 替换了 *stripe\_device* 变量。

若要使用第一个磁带设备备份和装载数据库：

```
1> dump database pubs2 to "\\.\TAPE0"
2> go
1> load database pubs2 from "\\.\TAPE0"
2> go
```

##### 使用 *.dat* 文件

若要使用 *.dat* 文件备份和装载数据库 **pubs2**：

```
1> dump database pubs2 to "d:\backups\backup1.dat"
2> go
1> load database pubs2 from "d:\backups\backup1.dat"
2> go
```

#### 指定远程 Backup Server

若要备份到或恢复来自名为 **REMOTE\_BKP\_SERVER** 的远程 Windows Backup Server 上的第一个磁带驱动器：

```
1> dump database pubs2 to "\\.\TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER
2> go
1> load database pubs2 from "\\.\TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER
2> go
```

#### 命名备份文件

若要备份事务日志并创建一个缺省备份文件名：

```
1> dump tran publications to "\\.\TAPE0"
2> go
```

若要在 **file** 子句中使用缺省文件名恢复日志：

```
1> load tran publications from "\\.\TAPE0"
2> with file = "cations930590E100"
3> go
```

---

**注释** dump 命令使用数据库名 **publications** 的后 7 个字符创建事务日志备份文件 *930590E100*。请参见《系统管理指南》。

---

在下例中（按用户指示），15 个字符组成的文件名 *personnel97sep111800* 记录了如下的备份信息：

- 数据库名 (*personnel*)
- 日期 (*97sep11*) — 1997 年 9 月 11 日
- 时间 (*1800*) — 18:00 或下午 6:00

若要通过使用 **file** 子句创建文件名来备份 **personnel** 数据库：

```
1> dump database personnel to "\\.\TAPE0"
2> with file = "personnel97sep111800"
3> go
```

若要通过在恢复前自动使磁带进至 *personnel97sep111800* 来恢复 **personnel** 数据库：

```
1> load database personnel from "\\.\TAPE0"
2> with file = "personnel97sep111800"
3> go
```

---

**注释** 上述示例的文件名只对使用 NTFS 文件系统的系统有效。如果使用基于 FAT 的文件系统，文件名限制为最多 8 个字符，且带有 3 个字符的扩展名。

---

## 指定其它转储设备

若要使用 **stripe on** 参数和三个设备将数据库备份到三个设备：

```
1> dump database personnel to "\\.\TAPE0"
2> stripe on "\\.\TAPE1"
3> stripe on "\\.\TAPE2"
4> go
```

若要使用 **stripe on** 参数和两个设备恢复数据库：

```
1> load database personnel from "\\.\TAPE0"
2> stripe on "\\.\TAPE1"
3> go
```

若要使用三个设备备份数据库，每个设备都连接到名为 **REMOTE\_BKP\_SERVER** 的远程 Backup Server：

```
1> dump database personnel
2> to "\\.\TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER
3> stripe on "\\.\TAPE1" at REMOTE_BKP_SERVER
4> stripe on "\\.\TAPE2" at REMOTE_BKP_SERVER
5> go
```

## 磁带处理选项

若要初始化两个设备，以使用新的事务日志备份覆盖现有内容：

```
1> dump transaction personnel to "\\.\TAPE0"
2> stripe on "\\.\TAPE1" with init
3> go
```

## 获取有关文件的信息

若要返回磁带上第一个文件的标头信息：

```
1> load database personnel from "\\.\TAPE0"
2> with headeronly
3> go
```

若要返回文件 *personnel9229510945* 的标头信息：

```
1> load database personnel from "\\.\TAPE0"
2> with headeronly, file = "personnel9229510945"
3> go
```

## 系统数据库

可按备份用户数据库的方式备份系统数据库。不必备份 **tempdb** 数据库，因为每次重新启动服务器时，都会重新创建该数据库。

有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

## 优化 Adaptive Server 性能和调优

可通过更改 Windows 系统来提高 Adaptive Server 的性能。利用 Windows 实用程序可监控 Adaptive Server 对操作系统资源（磁盘、内存和 I/O）的使用情况，以了解是否需要更改系统。

有关详细信息，请参见《系统管理指南》和《性能和调优指南》。

### 使用专用的 Adaptive Server 操作

将 Adaptive Server 安装在专用计算机上能提高性能，这是因为该软件不必与文件和打印服务器应用程序共享系统资源。但是，Adaptive Server 不是一个前台应用程序，因为它是作为一项 Windows 服务运行的。提高 Adaptive Server 的优先级可增加服务器可用的 CPU 时间。

若要提高 Adaptive Server 的优先级：

- 1 从 Sybase 菜单或 Sybase Central Utilities 面板中启动“服务器配置”工具。
- 2 选择“配置 Adaptive Server”。
- 3 选择要配置的服务器，然后单击“继续”。
- 4 如果需要启动服务器，单击“是”，并按提示输入“sa”登录名和口令。
- 5 选择“命令行参数”。
- 6 在参数条目字段中输入 -P。
- 7 单击“确定”。

当服务器重新启动时，它会选用这个新的命令行参数。

### 使用磁盘驱动器

I/O 密集型应用程序的总体性能由系统上磁盘驱动器的数量决定，而不取决于可用空间的容量。单个磁盘驱动器也许不能为 Adaptive Server 应用程序提供每秒所需的 I/O 数。

为了达到应用程序的性能目标，必须有足够的磁盘驱动器来提供每秒必需的 I/O 数量。

---

**注释** 对磁盘驱动器的需求可能并不直接与数据库的大小相关。取决于所需的 I/O 量，磁盘驱动器上可能会有可用空间。

---

## 监控磁盘使用情况

Sybase 建议将频繁使用的数据库中的数据分配到多个磁盘上。为有效地做到这一点，必须监控磁盘的使用情况。

如果一个或多个磁盘始终很忙，将这些磁盘上的数据库对象分配给其它设备。该策略将工作分散给各个磁盘，从而达到更高的数据吞吐量。

可以使用 Adaptive Server 上的存储系统过程监控磁盘空间：

- 若要确定特定数据库正在使用的设备，请运行 `sp_helpdevice` 或 `sp_helpdb`。  
有关详细信息，请参见《参考手册》中的 `sp_helpdevice` 和 `sp_helpdb`；另请参见《系统管理指南》。
- 若要检查磁盘空间使用率和 I/O 争用情况，请运行 `sp_sysmon`。  
有关详细信息，请参见《参考手册》中的 `sp_sysmon`；另请参见《性能和调优指南》。

## 用 Windows 性能监视器监控 Adaptive Server 统计信息

可以使用 Windows 性能监视器来监控 Adaptive Server 统计信息。

若要支持性能监视器集成，必须将 Adaptive Server 注册为 Windows 服务。该注册在以下情况下自动进行：

- 使用“控制面板”中的“服务”选项时
- 已将 Windows 配置为将 Adaptive Server 作为自动服务启动

若要启用性能监控功能，请确保 SQL Perfmon Integration 配置参数设置为 1。如有必要，应使用 `sp_configure` 系统过程重设此参数。

---

**注释** 设置此参数后，必须重新启动 Adaptive Server 使设置生效。

---

若要从用 Windows 性能监视器监控选定的 Adaptive Server 的统计信息：

- 1 在其程序组中启动 Windows 性能监视器 (*perfmon.exe*)。
- 2 在“编辑”菜单中选择“添加到图表”。  
出现“添加到图表”对话框。
- 3 如有必要，选择要监控的计算机。
  - 对于本地计算机，跳过此步，转到第 4 步。
  - 对于远程计算机，单击“计算机”文本框的下拉列表按钮，在“选择计算机”对话框中选定所监控的计算机，然后单击“确定”。
- 4 从“对象”下拉列表中选择包含要监视的计数器的 Adaptive Server “计数器”组。
- 5 从“计数器”列表中为选定的组选择想要监控的计数器。  
有关特定计数器的说明，选中该计数器并单击“说明”按钮。说明将显示在对话框底部。
- 6 如选择计数器后在“实例”框中显示多个数字，则选择想要监控的实例。
- 7 单击“添加”，激活性能监视器上显示的计数器。

有关 Adaptive Server 的计数器列表，请参见《安装指南》。

有关 Windows 性能监视器的一般信息，请参见 Windows 文档。



# 为 Adaptive Server 增加可选功能

本章提供为 Adaptive Server 增加以下可选功能的说明：

- 审计 — 在审计追踪过程中跟踪与安全性相关的系统活动，审计追踪可用于检测系统渗透和资源误用情况。

本章主题包括：

名称	页码
<a href="#">安装审计</a>	<a href="#">157</a>
<a href="#">安装 Transact-SQL 语法的联机帮助</a>	<a href="#">161</a>

## 安装审计

审计是数据库管理系统中安全性的重要部分。与安全性相关的系统活动记录在审计追踪中，审计追踪可用于检测系统渗透和资源误用情况。通过检查审计追踪，系统安全员可以对数据库中对象的访问模式进行检查，并监控特定用户的活动。可以对特定用户的审计记录进行跟踪，从而使审计系统能够防止用户试图误用系统。

系统安全员负责管理审计系统，并且只有系统安全员才能启动和停止审计、设置审计选项和处理审计数据。

## 审计系统设备和数据库

审计系统包括多个组件。主要组件有：

- sybsecurity 设备和 sybsecurity 数据库，该数据库用于存储审计信息
- 审计追踪，由配置时确定的多个审计设备和表组成
- Syslogs 事务日志设备，用于存储事务日志

## sybsecurity 设备和数据库

sybsecurity 设备存储 sybsecurity 数据库。sybsecurity 数据库是在审计配置过程中创建的。该数据库包含 model 数据库中的所有系统表，并包括用于跟踪服务器范围内审计选项的系统表以及审计追踪的系统表。

## 用于审计追踪的表和设备

Adaptive Server 将审计追踪存储在系统表中，命名为 `sysaudits_01` 到 `sysaudits_08`。例如，如果有两个审计表，则这两个表将命名为 `sysaudits_01` 和 `sysaudits_02`。在任何指定的时间，都只有一个审计表为当前审计表。Adaptive Server 将所有审计数据都写入当前审计表中。系统安全员可以使用 `sp_configure` 来设置或更改哪个审计表为当前表。

当您配置 Adaptive Server 以便进行审计时，需要确定安装的审计表数量。最多可以指定八个系统表（`sysaudits_01` 到 `sysaudits_08`）。应计划使用至少两个或三个审计追踪系统表，并将每个系统表放置在它自己的设备上，与主设备分开。如果这样做，可以使用阈值过程，在当前审计表填满并切换到新的空审计表以存储随后的审计记录之前，该过程会将当前审计表自动存档。

## 用于 syslogs 系统表的设备

在针对审计进行配置时，您必须为 `syslogs` 系统表指定一个单独的设备，该系统表包含事务日志。每个数据库中都存在的 `syslogs` 表包含数据库中所执行事务的日志。

## 审计设备的预安装任务

确定 sybsecurity、syslogs 和 sysaudits 表设备所需的裸设备的位置。稍后将需要提供这些信息。

建议为系统配置最小数量的所需审计设备 – 但至少必须配置三台设备。以后可以使用 `sp_addauditable` 添加更多的审计设备。有关信息，请参见《参考手册》。

Sybase 建议：

- 按一对一的比例安装审计表和设备

共享相同设备的表将共享相同的阈值上限值。当设备已满时将无法按顺序使用这些表，因为它们驻留在同一设备上。

- 将每个审计表安装在它自己的设备上

这样，您将可以设置一个平稳运行的审计系统，而不会丢失审计记录。

通过使用两个审计表，您可以在一个审计表已满时切换到另一个。通过使用第三个审计表，如果一个设备出现故障，系统安全员可以安装一个新的阈值过程，该过程将更改设备轮换以跳过损坏的设备，直到该设备修好为止。

- 使设备的大小大于表的大小

如果仅使用三个审计表和设备，表的大小和设备大小可以接近，因为您可以通过添加其它审计表和设备（最多八个）来获得更强的审计能力。如果使用的表和设备达到了上限值（六到八个），则可能需要使设备比表大很多。这样，如果以后需要更强大的审计能力，但只有少数附加设备或没有附加设备可用，则您可以扩展表大小，使其接近设备的上限大小。

## 安装审计

Adaptive Server 审计功能记录有关服务器的使用信息。缺省情况下将不安装审计功能，但您可以通过使用本节中的说明安装该功能。有关审计功能的详细信息，请参见《系统管理指南》。

安装审计的基本步骤包括：

- 创建审计设备。
- 创建审计数据库。
- 运行 `instsecu` 脚本，以便填充数据库表。

若要安装审计：

- 1 打开一个命令提示窗口。
- 2 以用户 “sa” 身份启动 `isql` 程序：
 

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```
- 3 使用如下类似语句确定供审计设备使用的下一个可用设备号：

对于审计数据库本身：

```
1> declare @devno int
2> select @devno = max(low/16777216)+1 from
sysdevices
3> disk init
```

```
4> name = "auditdev",
5> physname = "%SYBASE%\data\sybaud.dat",
6> vdevno = @devno,
7> size = 5120
8> go
```

对于审计数据库日志:

```
1>declare @devno int
2> select @devno = max(low/16777216)+1 from
sysdevices
3> disk init
4> name = "auditlogdev",
5> physname = "%SYBASE%\data\sybaudlg.dat",
6> vdevno = @devno,
7> size = 1024
8> go
```

4 在 `isql` 提示符处, 使用 `disk init` 命令创建审计设备。

5 创建审计数据库:

```
1> create database sybsecurity on auditdev
2> log on auditlogdev
3> go
```

6 退出 `isql`:

```
exit
```

7 转至 `scripts` 目录:

```
cd %SYBASE%\ASE-15_0\scripts
```

8 设置 `DSQUERY` 环境变量:

```
set DSQUERY = server_name
```

9 使用 `instsecu` 脚本作为输入文件, 以用户 “sa” 身份启动 `isql` 程序:

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name -iinstsecu
```

10 重新启动 Adaptive Server。

安装了审计后, 在系统管理员或系统安全员通过审计系统过程启用审计之前, 将不会进行审计。有关启用审计功能的信息, 请参见《系统管理指南》。

## 安装 Transact-SQL 语法的联机帮助

本节提供有关安装 Transact-SQL 语法联机帮助の説明。

### 联机语法帮助: *sp\_syntax*

%SYBASE%\%SYBASE\_ASE%\scripts 目录包含用于安装语法帮助数据库 sybsyntax 的脚本。可以使用 *sp\_syntax* 系统过程来检索该数据。有关 *sp\_syntax* 的详细信息, 请参见《参考手册》。

所有 Adaptive Server 安装均接收 *ins\_syn\_sql* 脚本。该脚本包括关于 Transact-SQL、系统过程和 Sybase 实用程序的语法信息。执行该脚本时, 将安装 sybsyntax 数据库的 SQL 部分。

取决于服务器上对 Sybase 信息的需求情况, 您可以安装这些脚本中的任意一种。执行的第一个脚本创建 sybsyntax 数据库和所需的表及索引。在第一个脚本后执行的任何脚本将会添加数据库中的现有信息。如果执行以前执行过的脚本, 则会将以前安装的信息行从数据库表中删除, 然后重新安装。

### Sybsyntax 数据库的缺省设备

sybsyntax 数据库要求设备上的空间至少和 model 数据库一样大。缺省情况下, sybsyntax 安装脚本将 sybsyntax 数据库安装在指定的缺省数据库设备上。

如果尚未使用 *sp\_diskdefault* 来更改主设备 (安装为缺省磁盘) 的状态或指定另一个缺省设备, 则脚本会将 sybsyntax 安装在主设备上。建议不要使用这种配置, 因为最好把 sybsyntax 将要占用的大量空间预留出来, 以供将来主数据库扩展之用。

若要避免将 sybsyntax 安装在主设备上, 请执行以下操作之一:

- 使用 *sp\_diskdefault* 将除主设备之外的设备指定为缺省设备。有关 *sp\_diskdefault* 的信息, 请参见《参考手册》。
- 按照下一节中的说明, 修改打算执行的每个 sybsyntax 安装脚本, 以便指定其它设备。

## 安装 sybsyntax

对于打算执行的每个 sybsyntax 安装脚本：

- 1 确定要在其中存储 sybsyntax 数据库的设备的类型（裸分区、逻辑卷、操作系统文件等）和位置。稍后将需要提供这些信息。
- 2 将原始脚本复制一份。确保可以访问该副本，以防在编辑的脚本中出现問題。
- 3 如有必要，请使用文本编辑器编辑该脚本，将缺省设备由主设备更改为在步骤 1 中创建的设备。有关缺省设备的信息，请参见第 161 页的“Sybsyntax 数据库的缺省设备”。
  - 注释掉以下指定缺省设备的部分：

```
/* create the database, if it does not exist */
if not exists (select name from sysdatabases
where name = "sybsyntax")
begin
    /* create the sybsyntax table if it doesn't exist */
    /* is the space left on the default database
    devices > size of model? */
    if (select sum (high-low +1) from sysdevices where status
    & 1 = 1) - (select sum(size) from sysusages, sysdevices
    where vstart >= sysdevices.low
    and vstart <= sysdevices.high
    and sysdevices.status &1 = 1) >
    (select sum(sysusages.size) from sysusages
    where dbid = 3)
    begin
        create database sybsyntax
    end
    else
    begin
        print "There is not enough room on the default
        devices to create the sybsyntax database."
    return
    end
end
```

- 注释掉上面整个部分后，请向脚本中添加如下所示的行：

```
create database sybsyntax on device_name
```

其中 *device\_name* 为要在其中安装 sybsyntax 的设备的名称。

## 4 使用如下所示的命令执行该脚本：

```
isql -Usa -Ppassword -Sservername <  
%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts\ins_syn_sql
```

其中 *sa* 为系统管理员的用户 ID，*password* 为系统管理员的口令，*servername* 为要在其中安装数据库的 Adaptive Server。

如果已将 DSQUERY 环境变量设置为 *servername*，则可以使用 DSQUERY 替换服务器名称。例如：

```
isql -Usa -Ppassword -S$DSQUERY <  
%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts\Sins_syn_sql
```

5 若要确保已安装了 **sybsyntax** 数据库并且它能正确工作，请使用 **isql** 登录到安装该数据库的服务器，并执行 **sp\_syntax**。例如：

```
isql -Usa -Ppassword -Sservername  
  
1> sp_syntax "select"  
2> go
```

Adaptive Server 将显示包含 “select” 单词或单词片断的命令列表。



Net-Library 使客户端和 Adaptive Server 能通过网络进行交互。如果 Net-Library 软件没有正常运行，客户端 / 服务器环境也不会正常运行。

本章将描述如何在目录服务编辑器 (dsedit) 中使用 “Server Ping” 实用程序来获得网络中 Adaptive Server 的信息。

主题	页码
<a href="#">dsedit “Server Ping” 实用程序</a>	<a href="#">165</a>
<a href="#">运行 “Server Ping”</a>	<a href="#">166</a>
<a href="#">排除连接失败的故障</a>	<a href="#">166</a>
<a href="#">在致电 Sybase 技术支持部门之前</a>	<a href="#">169</a>

dsedit “Server Ping” 实用程序

使用目录服务编辑器 (dsedit) 实用程序的 “Server Ping” 实用程序，可以跨网络软件对 Net-Library 到服务器的连接进行测试。“Server Ping” 将报告有关连接成功与连接失败尝试的信息。

当有多个服务器名来标识 *sql.ini* 文件中的多个服务器时，该测试非常有用。

运行 “Server Ping” 实用程序并不需要在 Adaptive Server 上具有有效用户名。

## 运行 “Server Ping”

对于在客户端的 *sql.ini* 文件中有名称的任何服务器（如第 33 页的[“客户端如何访问 Adaptive Server”](#)中所述），都可测试与这些服务器的连接。

- 1 启动 **dsedit**。
- 2 从 “选择目录服务” (Select Directory Service) 对话框中选择要打开的目录服务，然后单击 “确定” (OK)。  
将出现服务器的 “接口驱动程序” (Interfaces Driver) 对话框。
- 3 在服务器名称列表中选择要测试的服务器名。  
所显示的服务器信息取决于已安装的特定 Net-Library 驱动程序。
- 4 选择 “服务器对象” (Server Object)/ “Server Ping”。  
将出现 “Ping” 对话框。
- 5 单击 “Ping” 来测试连接。

如果 “Server Ping” 与服务器成功连接，一个表示成功的消息将显示在 **dsedit** 对话框中。连接成功表示已为网络访问正确地配置了 Adaptive Server。

如果 “Server Ping” 报告与服务器的连接不成功，请参见第 166 页的[“排除连接失败的故障”](#)。

## 排除连接失败的故障

当客户端应用程序与服务器连接失败时，可测试该应用程序以诊断问题所在。“Server Ping” 实用程序所显示的消息可能为解决问题提供足够的信息。

但测试并不能诊断所有类型的网络连接问题。某些问题可能是由 Adaptive Server 的设置导致的，而不是由 Net-Library 与网络软件连接问题导致的。

有关这些设置问题的故障排除提示，请参见第 168 页的[“其它应用程序的失败”](#)。

## 当测试失败时

当 “Server Ping” 报告连接不成功时，应进行检查以确保：

- Adaptive Server 正运行在目标服务器上。
- 在客户端与目标服务器之间有网络硬件连接。
- 服务器满足硬件和软件的最低要求（请参见《安装指南》）。
- 在客户端与服务器上已安装并配置了网络软件。
- *sql.ini* 文件中的连接信息对于服务器是正确的。
- 客户端网络配置文件中的连接信息是正确的。有关详细信息，请参见用于客户端的 Net-Library 文档。
- 用于网络协议的连接信息的格式是正确的。请参见第 35 页的“*sql.ini* 文件的组成部分”。

如果需要编辑 *sql.ini*，请使用 **dsedit**。

---

**警告！** 确保在计算机上只安装了一个 Net-Library DLL 副本。

---

## 使用返回消息诊断失败

确保已满足如第 167 页的“当测试失败时”中所列的要求后，通过检查结果消息以确定 “Server Ping” 的失败点。

## 与 Adaptive Server 连接失败

“Server Ping” 未能连接到服务器时，**dsedit** 将显示有关问题原因的信息。例如，如果服务器未运行，就可能在屏幕上出现下列消息：

由于它装载了 Net-Library DLL，因此 **dsedit** 在 *sql.ini* 中找到了连接信息。当连接成功找到该信息但通知您服务器未响应时，可以使用该信息来发现问题。

❖ **排除未成功 Server Ping 的故障**

- 1 检验服务器是否在运行。
- 2 检查是否正确配置了网络软件和硬件。
- 3 检查是否有网络错误消息显示。
- 4 检查用于网络协议的连接信息是否正确，以及条目格式是否与第 4 章“网络通信（使用 `sql.ini`）”中显示的格式相匹配。

## 装载 Net-Library DLL 失败

当“Server Ping”不能装载 Net-Library DLL 时，将显示一条消息，检验包含 Net-Library DLL 的目录是否包括在 PATH 环境变量中。

## 其它应用程序的失败

当“Server Ping”报告没有错误，而其它应用程序运行失败时，可用此信息查找问题所在。

❖ **排除虚拟成功的 Server Ping 的故障**

- 1 验证要使用的 Net-Library 驱动程序是否列在 `libtcl.cfg` 文件中。  
实用程序不会查看 `libtcl.cfg`，因此，即使 `libtcl.cfg` 文件包含错误信息，“Server Ping”也能成功。`libtcl.cfg` 文件位于 Sybase 安装目录的 `ini` 子目录中。
- 2 使用 `isql` 检验是否可以从本地计算机访问 Adaptive Server。
- 3 使用 `isql` 来检验客户端应用程序使用的数据库和表是否存在。
- 4 验证您是否具有 Adaptive Server 的有效用户登录名。
- 5 验证您是否对数据库和表拥有特权，该特权与运行应用程序所需的权限一致。

有时，由于 `dsedit` 发现监听指定 Adaptive Server 地址的某些其它应用程序，“Server Ping”结果可能错误地表示与 Adaptive Server 连接成功。`dsedit` 无法识别该非 Sybase 应用程序不是 Adaptive Server。若要确定是否为这种情况，请尝试使用 `isql` 连接到服务器。

## 在致电 Sybase 技术支持部门之前

对于 Net-Library 应用程序的问题，请在致电 Sybase 技术支持部门之前收集以下信息：

- 诊断实用程序错误的文本
- *sql.ini* 文件列表
- 网络软件的名称和版本号
- 运行客户端和服务端联网软件的操作系统的名称和版本号
- 所连接的服务器的版本号
- Net-Library DLL 的日期和大小

若要找到此库信息，请执行 `dir` 命令以显示一个包括该 DLL 的文件列表。



# Adaptive Server 注册表键

Windows 操作系统将配置信息存储在名为“注册表”的树形结构文件中。

在安装用于 Windows 的 Adaptive Server 时，安装程序和“服务器配置”实用程序会将配置信息写入 Windows 注册表中称为 **键** 的几个分支中。

本附录用一系列表给出了注册表的值（每个出现在注册表中 HKEY\_LOCAL\_MACHINE 下的键有一张表）：

- \SOFTWARE\SYBASE\Server\server\_name — [表 A-1](#)
- \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer\server\_name\parameter — [表 A-2](#)
- \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer — [表 A-3](#)
- \SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SYBSQL\_server\_name — [表 A-4](#)

在某些情况下，可以使用本附录中的信息配置 Adaptive Server 的功能。但是，如果错误地更改了注册表，可能会严重损害 Windows 系统。

---

**警告！** 除非是有经验的 Windows 管理员，并且熟悉 regedt32 实用程序，否则不要修改注册表的键值。有关使用 regedt32 的信息，请参见系统 Windows 文档。

---

**表 A-1: \SOFTWARE\SYBASE\Server\server\_name**

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\Server\server_name			
键名	类型	缺省值	说明
DefaultDomain	REG_SZ	无	将 Windows 用户名映射到 Adaptive Server 登录的缺省域
DefaultLogin	REG_SZ	无	当授权用户在 syslogins 中没有已定义的 Adaptive Server 登录时，用于访问 Adaptive Server 的登录 ID
LoginMode	REG_DWORD	0	登录安全模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 表示标准</li> <li>• 1 表示集成</li> <li>• 2 表示混合</li> </ul>
Map#	REG_SZ	破折号 (-)	映射到 Adaptive Server 有效磅字符 (#) 字符的特殊字符
Map\$	REG_SZ	空格 ( )	映射到 Adaptive Server 有效美元符号 (\$) 字符的特殊字符
Map@	REG_SZ	空格 ( )	映射到 Adaptive Server 有效 “位于” 符号 (@) 字符的特殊字符
Map_	REG_SZ	域分隔符 (\)	映射到 Adaptive Server 有效下划线 (_) 字符的特殊字符
ServerType	REG_SZ	SQLServer	服务器类型
SetHostName	REG_DWORD	0	在集成安全性下，通过网络用户名进行的客户端登录中的主机名替换状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = 是</li> <li>• 0 = 否</li> </ul>

**表 A-2: \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer\server\_name\parameter**

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer\server_name\parameters			
键名	类型	缺省值	说明
Arg0	REG_SZ	-dD:\sybase\ASE-15_0\data\master.dat	主设备文件的位置
Arg1	REG_SZ	-sserver_name	Adaptive Server 的名称
Arg2	REG_SZ	-ed:\sybase\ASE-15_0\install\errorlog	错误日志文件的位置和名称
Arg3	REG_SZ	-id:\sybase\ini	sql.ini 文件的位置
Arg4	REG_SZ	-Md:\sybase	存储共享内存文件的目录
Arg5	REG_SZ	-Nd:\sybase\ASE-15_0\sysam\ <srv_name>.properties	许可证高速缓存文件的位置和名称。

**表 A-3: \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer**

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer			
键名	类型	缺省值	说明
CurrentVersion	REG_SZ	Windows 15.0	安装在计算机上的 Adaptive Server 软件的版本号
DefaultBackupServer	REG_SZ	server_name_BS	缺省 Backup Server 的名称

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer			
键名	类型	缺省值	说明
DefaultMonitorServer	REG_SZ	<i>server_name_MS</i>	缺省 Monitor Server 的名称
DSEVNTLOG	REG_SZ	LocalSystem	用于将消息记录到 Windows 事件日志的目标计算机
DSLISTEN	REG_SZ	<i>server_name</i>	如果在 Adaptive Server 启动时未给定名称，该名称就是 Adaptive Server 用来侦听客户端连接的名称
RootDir	REG_SZ	<i>D:\sybase</i>	用于供客户端应用程序查找 Sybase 安装目录的位置。 列出了 SYBASE 环境变量。
版本	REG_SZ	15.0	Adaptive Server 的版本号

表 A-4: \SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SYBSQL\_server\_name

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SYBSQL_server_name			
键名	类型	缺省值	说明
DisplayName	REG_SZ	Sybase SQL Server_ <i>server_name</i>	“控制面板”下“服务”列表中使用的 Adaptive Server 名称
ErrorControl	REG_DWORD	0x1	仅供系统使用
ImagePath	REG_EXPAND_SZ	<i>D:\Sybase\ASE-15_0\bin\sqlsrvr.exe -s&lt;server_name&gt;-C</i>	Adaptive Server 可执行文件的路径
ObjectName	REG_SZ	LocalSystem	仅供系统使用
开始	REG_DWORD	0x2	仅供系统使用
类型	REG_DWORD	0x10	仅供系统使用



# 索引

## 英文

- Adaptive Server 1
  - sql.ini 中的条目 8
  - Windows 系统特定问题 2
  - 测试 165
  - 错误日志路径 89
  - 登录名 110
  - 多个磁盘驱动器 154
  - 改善性能 153
  - 故障排除 46, 165
  - 关闭 19
  - 监听客户端连接 33
  - 客户端连接到 32
  - 客户端通信 31
  - 口令和 Windows 118
  - 配置 25
  - 缺省 Backup Server 27
  - 缺省 Backup Server, 更改 27
  - 缺省 XP Server 27
  - 缺省配置 23, 24
  - 审计功能 160
  - 事件记录功能 91
  - 手工停止 18
  - 性能统计信息 28
  - 验证连接 46
  - 用户名 123
  - 支持国际系统。请参见本地化 63
  - 之间的转换, 与客户端 70
  - 专用计算机 153
  - 自动启动设置 26
  - 字符集 70
  - 作为自动服务启动 17
- Adaptive Server 的邮件配置文件 133
- Adaptive Server 的邮箱 133
- auditinit 实用程序 6
- Backup Server 2
- sql.ini 中的条目 8
- 错误日志路径 90
- 对于 Adaptive Server 27
- 更改缺省值 27
- 命名 27
- 配置 27, 74, 77
- 配置, Adaptive Server 缺省值 27
- 缺省, 对于 Adaptive Server 24, 27
- 缺省配置 24
- 手工停止 18
- 远程 150
- 字符集 70, 80
- 作为自动服务启动 17
- bcp 实用程序 113
- CategoryCount 值 98
- CategoryMessageFile 值 98
- charsets 目录 74
- 关于 75
- common.loc 文件 75
- create database 命令, 创建的系统表 5
- create role 命令 113
- dbcc checkstorage, 数据库 7
- dbccdb 数据库 7
- Dec-Kanji 字符集 70
- DefaultDomain 值 122, 128
- ditbase 值 45
- DLL (动态链接库), 没有装载 168
- dsedit
  - 添加 LDAP 服务器 59
- dsedit 实用程序 33, 34
- 用于安全服务 107
- 诊断 Adaptive Server 46
- DSLISEN 环境变量 3
- DSQUERY 环境变量 3
- dump 命令 147, 150, 152
- ESP 2, 27
- EUC-JIS 字符集 70
- EventMessageFile 值 98

- grant role 命令 113
- grant 命令 121
  - 权限 119
- Historical Server 2
- I/O 密集型应用程序 153
- interfaces 文件 7
- interfaces 文件请参见 sql.ini 文件 31
- interpubs 样本数据库 6
- IP 地址 38
- IPX/SPX 连接信息 42
- IPX/SPX 协议 119
- isql 实用程序 114, 168
  - 安全服务 113
- jpubs 样本数据库 6
- LAN Manager, NT
  - 名称 114
- LAN Manager, Windows 101
- LDAP
  - 定义的 53
  - 多目录服务 60
  - 访问限制 54
  - 目录定义 55
  - 目录架构 56
  - 启用 57
  - 添加服务器 59
  - 样本条目 55
  - 与 interfaces 文件 54
  - 在 libtcl.cfg 中指定 57
- LDAP 服务器
  - 使用 dsedit 进行添加和修改 59
- LDAP 库文件
  - 环境变量 58
  - 位置 58
- ldapurl
  - 定义的 57
  - 关键字 58
  - 示例 57
- LIBDREG 驱动程序 45
- libtcl\*.cfg 文件 57
  - 格式 57
  - 目的 57
  - 位置 57
- libtcl\*.cfg
  - 口令 61
- libtcl.cfg 文件 31, 106
  - 安全性驱动程序在 106
  - 编辑 106
  - 准备统一登录 104
- load 命令 147, 150, 152
- loc 文件 74
- locales 目录 74
- locales.dat 文件 75
- Macintosh 客户端和混合模式 120
- MailUserName 136
- MASTER 服务 37
- master 设备 4, 5
- master 数据库 5
- MASTER 条目 35, 42
- model 数据库 5
- Monitor Historical Server
  - sql.ini 中的条目 8
  - 手工停止 18
  - 作为自动服务启动 17
- Monitor Server 2
  - sql.ini 中的条目 8
  - 错误日志路径 90
  - 关闭 20
  - 配置 28
  - 缺省配置 24
  - 手工停止 18
  - 作为自动服务启动 17
- msg integrity reqd 参数 111, 115
- msg out-of-seq checks reqd 参数 111, 116
- msg replay detection reqd 参数 111, 116
- NetImpact Dynamo 47
- Net-Library
  - 另请参见网络配置 165
  - 用“Server Ping”实用程序进行检验 166
- Net-Library 驱动程序 31
- NWLink IPX/SPX 驱动程序 42
  - 连接信息 42
- objectid.dat
  - 位置 59
- objectid.dat 文件 106
- OC OS Config 实用程序 45
- ocscfg 实用程序 106
- ocscfg.dat 文件 45

- ODBC 驱动程序 47
  - 建立在 Open Client 基础之上 47
  - 配置 47
  - 数据源 47
- ODBC 数据源 48
- ODBC 数据源管理程序 47
- odbcad32.exe 文件 47
- Open Client/Open Server 配置实用程序 45
- ping 实用程序 165
- PowerDesigner 47, 48
- pubs2 样本数据库 6
- pubs3 样本数据库 6
- pwdcrypt
  - 口令加密 61
  - 位置 61
- QUERY
  - 服务 37
  - 条目 35, 42
- R remote\_server\_principal 114
- regedt32 实用程序 42
- sa 登录名 119
- “sa” 登录名 119
- secmech 说明 106
- secure default login 108
- secure default login 配置参数 117
- “Server Ping” 实用程序 46, 165, 166, 168
  - 当它失败时 166
  - 如果它成功 168
- SetHostName 值 123
- Shift-JIS 字符集 70
- show\_sec\_services 函数 115
- shutdown 命令 19, 20
- size
  - sybsystemprocs 数据库, 升级所需的最小大小 10
- slloc 实用程序 71
- sp\_addlogin 过程 113, 128
  - 113
- sp\_adduser 过程 113
- sp\_changegroup 过程 113
- sp\_configure 过程 24, 29
  - 事件记录状态 92
  - 用于安全服务 107
- sp\_grantlogin 过程 121, 125
  - 受托连接 119, 121
  - 指派角色 128
- sp\_loginconfig 过程 125
- sp\_logininfo 过程 126
- sp\_processmail 过程 141
- sp\_revokelogin 过程 127
- sp\_who 过程 123
- SPX 网络协议 7
- SQL Perfmom Integration 参数 154
- sql.ini 文件 31, 33, 35, 107
  - master 44
  - 添加服务器至 34
  - 条目 35
  - 组件 35
- srt 文件 71
- stripe on 参数 151
- Sybase
  - 安装目录 xvi
  - 全球化支持 63, 73, 77
- SYBASE 环境变量 3
- Sybase 技术支持部门 169
- Sybase 全球化支持 63
- Sybase 实用程序 34
- SYBASE\_ASE 环境变量 3
- SYBASE\_FTS 环境变量 3
- SYBASE\_OCS 环境变量 3
- SYBASE\_SYSAM 环境变量 3
- SYBASE\_TS\_MODE 环境变量 4
- sybevent.dll 文件 97
- Sybmil 131, 143
  - Adaptive Server 登录名 134
  - 登录口令 134
  - 口令 134
  - 配置 XP Server 135
- Sybmil 登录中的 fullname 134
- sybsecurity
  - 设备 6
  - 数据库 6, 158
- sybsyntax 数据库 161
- sybsystemdb
  - 目的 4
- sybsystemprocs 数据库 5
- syslogins 表 118, 119, 128

- sysprocsdev 设备
    - 目的 4, 5
  - TCP/IP
    - 连接 39
    - 网络协议 7
    - 协议 119
  - TcpKeepTries 值 41
  - tempdb 数据库 5
  - TypesSupported 值 98
  - Unicode
    - 字符转换 66
  - UNIX 工作站和混合模式 120
  - V security\_mechanism 114
  - Windows LAN Manager 101, 107, 115
  - Windows 安全性功能
    - 加密口令 118
    - 口令过时 118
    - 口令与 Adaptive Server 118
    - 用户和组的权限 119
    - 用户和组管理 118
    - 域范围用户帐户 118
  - Windows 操作系统 1
  - Windows 上的“Ping”键 46
  - Windows 套接字
    - 连接超时 41
    - 连接信息 39
    - 缺省套接字 24
    - 增加 39, 40
  - Windows 系统特定问题 2
  - Windows 性能监视器 154
  - Windows 注册表
    - 作为目录服务 45
  - XP Server 2, 27
    - sql.ini 中的条目 8
    - 命名 27
    - 配置 135
    - 启动 13
    - 缺省配置 24
    - 手工停止 18
    - 作为自动服务启动 17
  - xp\_cmdshell 命令 13
  - xp\_deletemail ESP 137, 140
  - xp\_findnextmsg ESP 140
  - xp\_readmail ESP 139, 140
  - xp\_sendmail ESP 138, 139
  - xp\_startmail ESP 136
  - xp\_stopmail ESP 137
  - Z security\_mechanism 114
  - 阿拉伯语字符集 66
- ## A
- 安全登录模式。
    - 另请参见 登录安全性
  - 安全性。请参见 审计 157
  - 安全性功能。请参见 登录安全性 118
  - 安全性函数 115
    - 状态 115
  - 安全性驱动程序
    - 示例, libtcl.cfg 文件中的 106
    - 语法, 在 libtcl.cfg 文件中 105
  - 安装目录, Sybase xvi
  - “安装语言”对话框 78
  - “安装字符集”对话框 78
- ## B
- 备份操作 27, 147
    - 通过网络 149
  - 本地化 63
    - 更改配置 77
    - 通用, 信息 75
  - 本地化支持 23
  - 本地日期、时间和货币格式 75
  - 标准安全模式 119
    - 另请参见 登录安全性 119
  - 配置 129
  - 表的规格 10
- ## C
- 参数 151
    - 设置启动 26
  - 参照完整性约束 11
  - 操作系统
    - 管理员 3

- 查询规格 11
- 朝鲜语字符集 68
- 撤销权限 127
- 重新启动
  - 问题 16
- 重新启动服务器 111
- 磁带驱动器 147
  - NT 148
  - 转储和装载的示例 150
  - 转储数据到 147
  - 装载数据到 147
- 磁盘驱动器
  - 多重的, 多值 154
- 磁盘使用情况, 监控 154
- 错误记录 85, 86
  - 禁用 88
  - 配置 88
  - 启用 88
  - 文件错误日志 85
- 错误日志的路径 23, 88, 89, 90
  - Backup Server 28
  - Monitor Server 29
  - 配置 88, 90

## D

- 大内存 (2GB), 访问 29
- 代码转换
  - 字符集之间 70
- 德语样本数据库 6
- 登录
  - root 3
  - sa 3
  - 超级用户 3
- 登录, 统一
  - 激活新的 112
  - 使用 113
  - 添加 112
- 登录
  - 安全性。请参见审计功能 159
- 登录安全性 118, 129
  - Default domain 122
  - 标准模式 119

- 概述 118
- 混合模式 120
- 集成 120
- 集成模式 120
- 模式 119, 128, 129
- 配置 129
- 配置指南 127
- 权限映射 121
- 受托连接 121
- 系统过程 124
- 限制 119
- 选项 122, 129
- 映射字符 123
- 组合 118
- 登录过程, 鉴定 102
- 登录名 109
  - sa 119
  - 表 (syslogins) 118
  - 缺省 120
  - 添加统一 112, 113
  - 统一 101
  - 无效字符 110
  - 映射到服务器名 109
- 登录名中的标点符号 110
- 登录名中的无效字符 110
- 地址格式 37
- 电子邮件 131, 143
  - 安全性 142
  - 发送 131, 132, 138, 139
  - 接收 132, 140, 141
- 端口号 39
- 对话框
  - DSEDIT - 接口驱动程序 34
  - ODBC SQL Server 设置 47
  - 创建新的数据源 47
  - 命令行参数 26
  - 配置 Adaptive Server Enterprise 25
  - 配置 Backup Server 28
  - 配置 Monitor Server 29
  - “设置缺省 Backup Server 名称” (Set Default Backup Server Name) 27
  - 输入服务器名称 34
  - 输入协议网络地址 34

- 网络地址属性 34
- 系统数据源 47
- 多目录服务
  - LDAP 60

## E

- 二进制排序顺序 71

## F

- 法语样本数据库 6
- 非受托连接 120
- 服务类型 37
- 服务器 1
  - 改变启动参数 15
  - 记录错误 85
  - 设置响应时间 153
  - 添加, 至 sql.ini 文件 34
  - 主管名 114
  - 自动启动 17
- 服务器的主管名 114
- 服务器地址 37
- 服务器名 36
- “服务器配置”实用程序 9
  - 启动 24
  - 事件记录状态 91

## G

- 高可用性产品 9
- 更改
  - 排序顺序 77
  - 事件记录状态 91
  - 语言 77
  - 字符集 77
- 共享网络信息 44
- 古斯拉夫语字符集 67
- 故障排除 46
  - 重新启动的问题 16
  - 连接失败 166

- 使用“Server Ping”实用程序 165
- 管道名 38
- 管理员
  - Sybase 系统 3
  - 操作系统 3
- 归类序列。标记。请参见 排序顺序
- 国际系统
  - Sybase 支持 63
  - 支持 63
- 过程
  - Sybase 扩展存储 2
- 过程说明 11

## H

- 函数
  - 安全性, 状态 115
- 环境变量
  - DSLISTEN 3
  - DSQUERY 3
  - SYBASE 3
  - SYBASE\_ASE 3
  - SYBASE\_FTS 3
  - SYBASE\_OCS 3
  - SYBASE\_SYSAM 3
  - SYBASE\_TS\_MODE 4
- 缓冲区规范 11
- 恢复操作 27, 147
- 恢复数据库
  - master 152
- 回放检测 102, 111
  - 启用 114
- 混合模式 120
  - Macintosh 客户端 120
  - UNIX 工作站 120
  - 另请参见 登录安全性 120

## J

- 集成安全模式 120
  - 另请参见 登录安全性 120
- 技术支持部门 169

计算机 37  
地址 38

记录  
错误 85  
使用远程节点 94  
事件 85, 86, 87  
用户定义的事件 94

加变音的字母 9, 71

监控 154

鉴定 101, 102  
另请参见用户鉴定 114

角色  
授予系统, 向用户 113  
用户定义的, 创建 113

截取检查 111

进程查看程序 16

## K

开放式数据库连接 (ODBC) 47  
开放式数据库连接驱动程序。请参见 ODBC 驱动程序 47

可插入组件接口 (PCI) 6

客户端 37  
Adaptive Server 通信 31  
连接到 Adaptive Server 32

缺省字符集 65  
应用程序和 locales.dat 文件 76  
之间的转换, 与服务器 70

客户端与 Adaptive Server 之间的通信 31

口令  
Adaptive Server 和 Windows 118  
用于 Sybmail 登录 134  
用于邮件 (Sybmail) 134

口令加密  
pwdcrypt 61  
用于 libtcl\*.cfg 61

库文件。请参见 libtcl.cfg 文件 31

扩展存储过程 (ESP) 2, 27

## L

拉丁语字符集 67

联机语法帮助 161

连接

NWLink IPX/SPX 42

Windows 套接字 39

服务器地址 37

客户端到 Adaptive Server 32

命名管道 38

连接到服务器 32

列出磁带上的备份文件 152

路径, 错误日志 88

## M

命令行设置 26

命令行选项 14

更改 15

命名管道

protocol 119

连接信息 38

缺省管道 24

目录 xvi

charsets 75

libtcl.cfg 文件中的服务 105

本地化 74

驱动程序, libtcl.cfg 文件中的 106

目录服务 45

驱动程序 104

“目录服务编辑器”实用程序 33

目录架构, LDAP 56

## N

内存

访问大内存 (2GB) 29

统一登录 111

内置函数, 状态 115

**P**

- 排序顺序 71
  - 定义文件 71
  - 二进制 71
  - 更改 65, 77
  - 数据库 71
  - 字典 72
  - 字符集 71
  - 字母大小写 71
- 排序顺序中的字母大小写 71
- 配置
  - Adaptive Server 25
  - Backup Server 27, 74, 77
  - Monitor Server 28
  - ODBC 驱动程序 47
  - Open Client/Open Server 45
  - 网络支持 33, 35
  - 字符集 80
- 配置, 缺省 24
- 批量复制实用程序 (bcp) 113

**Q**

- 启动
  - Adaptive Server 26
  - 参数 14, 15
- 启动服务器
  - 从 UNIX 命令行 14
  - 使用 Sybase Central 16
  - 要求 14
  - 作为自动服务 17
- 启动服务器和安全服务 111
- 启动邮件会话配置参数 136
- 驱动程序 104
  - Net-Library 31
  - NWLink IPX/SPX 连接 42
  - ODBC 47
  - Windows 套接字连接 39
  - 命名管道连接 38
  - 目录, libtcl.cfg 文件中的 106
  - 目录服务器 (LIBDREG) 45

## 权限

- NT 用户和组 119
- 撤销 127
- 显示当前 126
- 用户, 到数据库对象 113
- 指派受托连接 125
- 全球化支持, Sybase 23, 63, 73, 77
- 缺省登录 120

**R**

- 认证, 安全性机制 102
- 日语
  - 样本数据库 6
  - 作为缺省语言 79
- 日志文件的内容 86, 87

**S**

## 设备

- 磁带, 名称 148
- 使用其它的 151
- 文件 145
- 设置启动参数 26
- “设置缺省值”按钮 79

## 审计

- 功能 160
- 进程 158
- 全局选项 158
- 设备 158
- 数据库 158
- 用于跟踪的表 158

## 审计系统 157

## 审计追踪

- 概述 157
- 系统审计表 158

## 实用程序

- dsedit 33, 34, 103, 107, 166
- isql 113, 168
- OC OS Config 45
- ocscfg 106
- Open Client/Open Server 配置 45

- regedt32 42, 97, 171, 173
- Server Ping 168
- slloc 71
- 服务器配置 9, 24, 91
- 性能监视器 154
- 诊断 165
- 使用安全服务参数 108
- 事件记录 85, 86, 87
  - 查看 Adaptive Server 事件 99
  - 更改状态 91, 92
  - 用户定义的事件 94
  - 中央站点 97
  - 状态和 sp\_configure 92
  - 状态和服务器配置 91
- 事务日志, 示例 150
- 受托连接 119, 120
  - 指派权限 125
- 受支持的数据库备份的介质 147
- 数据
  - 装载 27
- 数据翻译 63
- 数据库 71
  - dbccdb 7
  - master 5
  - model 5
  - pcidb 6
  - sybsecurity 6
  - sybssystemprocs 5, 10
  - tempdb 5
  - 备份和恢复 147, 152
  - 大小 10
  - 技术规格 10
  - 设备 145
  - 示例 6
  - 添加用户到 113
  - 系统数据库、转储和装载示例 152
  - 用户, 备份和恢复示例 150
  - 用户信息 118
  - 用于备份和恢复的介质 147
- 数据库对象
  - 授予访问权 113
- 数据库设备 161
  - master 4, 5
  - sybssystemdb 4

- sysprocsdev 4, 5
- 数据完整性
  - 启用 114
- 数据源 47
- 顺序混乱检查 102, 114
  - 消息 111
- 顺序检查 102, 111
  - 启用 114
- 斯基的纳维亚字典排序顺序 72

## T

- 泰语字符集 68
- 套接字号 39
- 特定于平台的区域设置名 75
- 添加服务器 34
- 添加服务器, LDAP 59
- 统一登录 101, 112, 115
  - secure default login 108
- 标识用户和服务器 107
- 连接服务器 113
- 内存要求 111
- 配置服务器 107
- 设置配置文件 104
- 使用 113
- 添加登录 112
  - 要求 108
- 映射登录名 109
- 用于管理的过程 103
- 重新启动服务器以激活 112
- 土耳其语字符集 68

## W

- 网络号 42
- 网络连接 119
  - 受托与非受托 120
- 网络配置 33, 35
  - 备份文件 149
  - 共享, 信息 44
  - 故障排除 169, 171, 173
  - 监听客户端连接的 Adaptive Server 33

- 开放式数据库连接 47
- 客户端连接 32
- 连接失败 166, 168
- 验证连接 46
- 主 sql.ini 文件 44
- 网络驱动程序 104
  - libtcl.cfg 文件中的语法 104
  - 示例, libtcl.cfg 文件中的 106
- 网络协议
  - DECnet 7
  - SPX 7
  - TCP/IP 7
- 网络支持
  - 配置 33, 35, 48
  - 缺省配置 23, 24
- 文档
  - Adaptive Server 已翻译的 64
- 文件
  - common.loc 75
  - libtcl.cfg 31
  - locales.dat 75
  - ocscfg.dat 45
  - odbcad32.exe 47
  - sql.ini 31, 33, 35
  - 本地化 64
  - 库 (libtcl.cfg) 31
  - 排序顺序定义 (.srt) 文件 71
  - 设备文件 145
  - 已本地化的错误消息 (.loc) 74
- 文件。另请参见 sql.ini 文件 14

## X

- 西班牙字典排序顺序 72
- 希伯来语字符集 68
- 希腊语字符集 67
- 系统管理员 xvi
  - 登录 119
- 系统过程 124
  - sp\_configure 92
  - 列表 137, 143
- 系统过程, 存储位置 5
- 系统过程列表 137, 143

- 系统审计表 158
- 系统消息, 已翻译的 64
- 显示
  - 权限 126
  - 注册表值 125
- 消息
  - 回放检测 111
  - 顺序混乱检查 111
  - 完整性 102
  - 完整性检查 111
- 消息, 选择语言 73
- 消息的完整性检查 111
- 协议, 网络 119
- 性能和调优 153, 155
  - I/O 密集型应用程序 153
  - 监控磁盘使用情况 154
  - 专用计算机 153
- 性能监视器 154
- 性能统计信息 28

## Y

- 已翻译的消息
  - 错误 (.loc 文件) 74
  - 系统 64
- 异构环境 65, 69
- 应用程序的驱动程序, 自动更改 104
- 硬盘, 备份到 149
- 硬盘驱动器 147
- 映射无效字符 123, 129
- 用户 127
  - 将系统角色授予 113
  - 添加到一个组 113
- 用户定义的消息 93
- 用户鉴定
  - 基于网络的 114
  - 基于网络的用户 114
- 用户名, 无效字符 123
- 用于 Sybmail 登录的 loginame 134
- 用于本地日期、时间和货币的格式 75
- 邮件会话 136
  - 不使用参数 137
  - 停止 137

- 邮件口令 134, 136
- 邮局 133
- 有关数据库用户的信息 118
- 语法约定 xvi
- 语言 9
  - 翻译支持 63
  - 更改 77
  - 特定语言的错误报告 74
  - 选择消息 73
- 语言模块 64, 73
  - 安装新的 73
  - 本地化文件 64
  - 内存要求 78
  - 缺省 23
  - 日语 79
- “语言选项”对话框 78

## Z

- 诊断实用程序 165
- 执行环境 (Sybmail) 142
- 指派权限 125
- 中文字符集 66
- 中央记录站点 97
- 注册表
  - 值, 显示当前 125
- 注册表键 171, 173
- 专用服务器 153
- 专用计算机 153
- 转换, Unicode 字符 66
- 自动操作
  - 登录中的字符转换 109
  - 更改应用程序的驱动程序 104
- 字典排序顺序 72
  - 斯堪的纳维亚语 72
  - 西班牙语 72
- 字符
  - 无效, 在登录名中 109
  - 无效, 在用户名中 123

- 字符集 70
  - 代码转换 69
  - 更改 65, 77
  - 客户端选择 65
  - 美国英语 9
  - 排序顺序 71
  - 配置 80
  - 其中加变音的字母 9
  - 缺省 65
  - 数据库 71
  - 在异构环境中 69
  - 之间转换 69, 70
- 字符集之间的转换 69, 70
- 组, 创建 NT 127
- 组合的登录安全性 118

