

SYBASE®

安装指南

Adaptive Server® Enterprise
15.5

IBM AIX

文档 ID: DC35702-01-1550-02

最后修订日期: 2010 年 6 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他国家/地区的客户可通过上述传真号码与客户服务部门联系。所有其他国际客户请与 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。

可在位于 <http://www.sybase.com/detail?id=1011207> 的“Sybase 商标页” (Sybase trademarks page) 查看 Sybase 商标。

Sybase 和本文档中列出的标记均为 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

Adaptive Server® Enterprise 体系结构	1
Adaptive Server® Enterprise Edition	1
确定当前版本	1
各个 Adaptive Server 版本的选项	2
安装工作流	3
样式约定	3
服务器组件说明和目录布局	4
PC-Client 产品说明和目录布局	6
计划安装	9
获取许可证	9
访问 SPDC	10
安装新的许可证服务器	13
服务器的系统要求	17
Sybase 对 OLE DB 和 ODBC 的支持	18
内存要求	18
客户端的系统要求	21
服务器安装的预安装任务	23
获取 SySAM 主机 ID	25
覆盖安装的预安装任务	25
安装服务器组件	27
在 GUI 模式下进行安装	27
从命令行安装	33
响应文件更改	33
创建响应文件	33
在无提示模式下安装服务器	34
使用二进制覆盖文件安装 Adaptive Server	34
确定 Adaptive Server 的版本	35
备份服务器	36
升级配置了高可用性的 Adaptive Server	36
监控和诊断 (MDA) 表	36
新的监控和诊断表	36

使用 MDA 表监控远程服务器	37
删除 Adaptive Server	37
卸载	38
删除现有 Adaptive Server	38
从 Adaptive Server 12.5.4 到 Adaptive Server 15.5 的 安装程序更改	39
PC-Client 安装	41
PC-Client 的系统要求	42
安装客户端	42
创建响应文件	43
在无提示模式下安装客户端	43
安装后快速入门	44
升级	47
准备升级	47
预升级任务	48
保留字	50
准备数据库和设备进行升级	51
增加缺省数据库大小	52
升级到 Adaptive Server 15.5	53
使用 Sqlupgrade	54
使用 Sqlupgraderes	55
使用 Sqlupgraderes 升级	56
升级后任务	56
运行 Instmsgs.ebf 脚本	57
恢复 Adaptive Server 中的功能	58
升级数据服务器后重新启用 Replication Server	60
恢复目标数据库的复制功能	60
恢复主数据库的复制功能	61
重新启用审计	62
审计段阈值过程的特殊注意事项	62
升级 Backup Server 和 Monitor Server	62
升级数据库中的 Java	63
在高可用性系统中启用数据库中的 Java 功能	63
升级 Job Scheduler	64

升级 Job Scheduler 模板	65
升级高可用性和集群支持	68
在不同的计算机上从 32 位版本迁移到 64 位版本	69
使用转储和装载方法迁移数据	69
使用 BCP 迁移数据	70
通过替换二进制文件迁移数据	70
在并行模式下使用 Allrows_dss 升级	71
从失败的升级中恢复	71
从 Adaptive Server 15.5 降级	73
降级后任务	75
使用过新功能时所需的附加步骤	76
降级含有复制型数据库的 Adaptive Server	76
降级 Job Scheduler	77
如果要在升级到 15.5 后降级到原始安装	77
SySAM 故障排除	79
哪里可以找到 SySAM 相关错误	79
SySAM 故障排除	80
启用和更改电子邮件通知	85
联系 Sybase 技术支持部门	85
排除服务器故障	87
安装实用程序的日志	88
Sybase 服务器的日志	88
常见安装问题的解决方法	89
失败后停止 Adaptive Server	91
从失败的安装中恢复	92
如果 Adaptive Server 未通过预升级合格性测试 ..	92
从失败的升级中恢复	92
使用 Dbcc Upgrade_Object 升级编译对象	94
在生产之前查找编译对象错误	95
使用 Dbcc Upgrade_object 的语法	98
用于升级编译对象的语法示例	99
增加日志段大小	99
使用转储和装载进行升级	99
升级数据库转储中的编译对象	100

升级具有复制型数据库的服务器	101
确定现有服务器是否包含复制型数据库	101
挂起事务处理和复制活动	101
清除主数据库的事务日志	102
清除 RSSD 事务日志	103
禁用辅助截断点	104
使用 Sybsemprocs	107
增加 Sybsemprocs 数据库的大小	107
增加系统过程的设备和数据库容量	108
获取帮助及其它信息	111
索引	113

Adaptive Server® Enterprise 体系结构

Adaptive Server Enterprise 基于客户端/服务器模型。Adaptive Server 借助 Tabular Data Stream™ (TDS) 协议通过网络与其客户端进行通信。客户端进程可以在一台计算机上执行，并与同一台或不同计算机上的数据库服务器进行通信。

Adaptive Server 作为一个应用程序运行于操作系统之上。运行操作系统的硬件对 Adaptive Server 是完全透明的，Adaptive Server 只与操作系统的用户界面交互。您可以配置多个进程（引擎）来增强多处理器系统的性能。

Adaptive Server 可分为两个组件：一个 DBMS 组件和一个内核组件。内核组件使用操作系统服务来实现进程创建和操纵、设备和文件处理以及进程之间的通信。Adaptive Server 的 DBMS 组件管理 SQL 语句的处理、访问数据库中的数据并管理不同类型的服务器资源。

Adaptive Server® Enterprise Edition

通过 SySAM 许可证来解锁 Adaptive Server 版本和可选功能。

- **Enterprise Edition** - 在可伸缩性方面没有限制，可以运行可单独购买的所有可选件
- **Small Business Edition** - 在可伸缩性方面有一些限制，可以运行可单独购买的一组有限可选件
- **Developer Edition** - 在可伸缩性方面有限制，包括 Enterprise Edition 中包含的许多可选件。

有关如何解锁版本和可选功能的完整详细信息，请参见《Sybase® 软件资产管理用户指南》。

确定当前版本

了解如何发现您当前运行的版本。

输入：

```
sp_lmconfig 'edition'
```

Adaptive Server 会根据当前运行的版本返回值 EE、SE 或 DE。有关 `sp_lmconfig` 命令的详细信息，请参见《参考手册》。

各个 Adaptive Server 版本的选项

可用的选项。

表 1. 可选软件包

选项	平台可用性	说明
安全和目录服务	<ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 64 • IBM AIX 64 • Linux 64 • Solaris 64 	提供使用 SSL 和 Kerberos 的轻量目录服务以及基于网络的鉴定和加密。
分区	<ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 64 • IBM AIX 64 • Linux 64 • Solaris 64 	为表中的行数据启用语义分区。
加密列	<ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 64 • IBM AIX 64 • Linux 64 • Solaris 64 	增加安全性参数并允许添加数据类型。
Tivoli Storage Manager	<ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 64 • IBM AIX 64 • Linux 64 • Solaris 64 	允许数据库备份和恢复到 IBM Tivoli Storage Manager。
内存数据库	<ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 64 • IBM AIX 64 • Linux 64 • Solaris 64 	提供不占用磁盘空间的内存数据库支持，内存数据库支持与 Adaptive Server Enterprise 完全集成，适用于高性能事务性应用程序。通过宽松持久性属性改进磁盘驻留式数据库的性能。

通过 SySAM 许可证来解锁 Adaptive Server 版本和可选功能。 For more information, see the 《Sybase 软件资产管理用户指南》。

安装 workflow

了解安装前提条件和安装 workflow。

1. 安装操作系统修补程序，并检验操作系统是否满足“系统要求”中指定的版本级别、RAM 和网络协议要求。
2. 安装软件之前，先关闭早期版本的 Adaptive Server。
3. 在系统上创建一个“sybase”帐户来执行所有安装任务。
使用此“sybase”帐户创建所有设备。
4. 对于所有文件和目录保持一致的所有权和权限。应该由单个用户（即具有读、写和执行权限的 Sybase 系统管理员）执行所有的安装、升级和设置任务。
5. 如果要使用仅属于一台物理计算机的本地帐户，请在每台计算机上创建具有相同用户 ID 的“sybase”用户帐户。
6. 对主机执行 ping 操作以检验是否已配置网络软件。
7. 调整所用平台的操作系统的共享内存参数。有关操作方法信息，请参见“调整操作系统的共享内存参数”。
8. 获取主机 ID。请参见“获取主机 ID”。
9. 确定要使用的 SySAM 型号。请参见“获取许可证”。
10. 访问 SPDC。请参见“访问 SPDC”。
11. 生成许可证。请参见“生成许可证”。

样式约定

使用的样式约定。

- 在窗口显示示例中，应完全按窗口显示输入的命令用以下字体显示：

```
this font
```

- 在窗口显示示例中，您需用适合自己的安装的值进行替换的显示内容用以下字体显示：

```
this font
```

- 在本文档的常规文本中，文件名和目录名使用以下字体：

```
/usr/u/sybase
```

- 程序名、实用程序名、过程名和命令名都使用以下字体：

```
sqlupgrade
```

- 当 C shell 和 Bourne shell 的命令不同时，分别提供各自的命令。C shell 的初始化文件称为 .cshrc。Bourne shell 的初始化文件称为 .profile。如果使用其它 shell（例如 Korn shell），请参见所用 shell 特定的文档以获取正确的命令语法。

表 2. SQL 语法定义

凡例	定义
command	命令名、命令选项名、实用程序名、实用程序标志和其它关键字用加粗的 san-serif 字体显示。
<i>variable</i>	变量（即代表您要填充的值的词语）用斜体显示。
{ }	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。
()	() 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。

服务器组件说明和目录布局

了解服务器组件和目录布局。

表 3. 产品说明

产品	说明
Adaptive Server	<p>安装在 ASE-15_0 目录。</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive Server - 数据库服务器。 Backup Server - 一个基于 Open Server™ 的应用程序，用于管理所有数据库备份（转储）和恢复（装载）操作。 Monitor Server - 一个基于 Open Server 的应用程序，用于获取有关 Adaptive Server 的性能信息，并将该信息提供给 Monitor Server 客户端应用程序使用。 XP Server - 一个 Open Server 应用程序，用于从 Adaptive Server 内管理和执行扩展存储过程 (ESP)。 Job Scheduler - 为 Adaptive Server 提供作业计划程序。Job Scheduler 组件位于 ASE-15_0/jobscheduler/ 下各自的目录中。

产品	说明
软件开发工具包 (SDK)	<p>安装在 OCS-15_0 目录中。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open Client (<i>Client Library, dlib</i>) • ESQ/C • Monitor Client Library • ESQ/COBOL • XA • ODBC (Windows、Solaris SPARC、Solaris x64、Linux Power、HP-UX Itanium、IBM AIX) – 一个用于从基于 ODBC 的应用程序连接到 Adaptive Server 的驱动程序。 • OLEDB (仅限于 Windows) – 一个用于从基于 OLEDB 的应用程序连接到 Adaptive Server 的提供程序。 • ADO.NET (仅限于 Windows) – 一个用于从基于 .NET 的应用程序连接到 Adaptive Server 的提供程序。
共享	<p>shared 目录包含由多个其它组件共享的组件和库。在早期版本中，此目录称为 shared-1_0。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sybase Central 6 – 是一个由系统管理工具使用的基于 Java 的框架。 • JRE – Java 运行时环境 (JRE) 是 Java 虚拟机用于执行基于 Java 的程序 (如 Sybase Central) 的运行环境。Adaptive Server 包含 JRE。在典型安装中，JRE 缺省以完全模式安装。在自定义安装中，如果选择安装需要 JRE 的组件，则将自动选择安装 JRE。它位于 shared/JRE-6_0 * 目录中
Adaptive Server 插件	安装在 ASEP 目录中。该插件包含用于管理 Sybase 服务器及其相关服务器的管理软件。
语言模块	安装在 locales 目录中。提供系统消息和日期/时间格式。
字符集	安装在 charsets 目录中。提供可供 Adaptive Server 使用的字符集。
归类顺序	安装在 collate 目录中。提供可供 Adaptive Server 使用的归类顺序。
Sybase 软件资产管理 (SySAM)	安装在 SYSAM-2_0 目录中。提供对 Adaptive Server 和可选功能的资产管理。
Web 服务	安装在 WS-15_0 目录中。一种可选产品，它使用 HTTP/SOAP 和 WSDL 提供对 Adaptive Server 的访问。
Agent Management Console	这是一个用于管理 Unified Agent 的 Sybase Central 插件。它安装在 AMCP 目录中。

产品	说明
Interactive SQL	Interactive SQL 是一种 GUI 工具，使用它可以执行 SQL 语句、创建脚本以及显示来自 Adaptive Server 的数据。它安装在 DBISQL 目录中。
Unified Agent	Unified Agent 是一种管理框架，可提供用于管理、监控和控制分布式 Sybase 资源的运行时服务。代理可插入框架中并提供管理特定组件的能力。它安装到新的 UA 目录 UAF-2_0 目录中。
jutils-3_0	Adaptive Server 实用程序集合包括： <ul style="list-style-type: none"> • ribo - 用于跟踪客户端程序与 Adaptive Server 之间的 TDS 通信量的工具。
jConnect	安装在 jConnect-6_0_5 和 jConnect-7_0 目录中。为 Adaptive Server 提供 Java 数据库连接 (JDBC) 驱动程序。

PC-Client 产品说明和目录布局

了解 PC-Client 产品和目录布局。

表 4. 产品和平台

产品	说明
软件开发工具包 (SDK)	<p>安装在 OCS-15_0 目录中。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open Client (<i>Client Library</i>, dlib) • ESQL/C • Monitor Client Library • ESQL/COBOL • XA <p>安装在 DataAccess 目录中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ODBC (仅限 Windows 和 Linux) - 用于从基于 ODBC 的应用程序连接到 Adaptive Server 的驱动程序。 • OLEDB (仅限 Windows) - 用于从基于 OLE DB 的应用程序连接到 Adaptive Server 的提供程序。 • ADO.NET (仅限 Windows) - 用于从基于 .NET 的应用程序连接到 Adaptive Server 的提供程序。

产品	说明
Shared	shared 目录包含由多个其它组件共享的组件和库。在早期版本中，此目录名为 Shared。 <ul style="list-style-type: none"> • Sybase Central 6 - Sybase Central 是一个由系统管理工具使用的基于 Java 的框架。 • JRE - Java 运行时环境 (JRE) 是 Java 虚拟机用于执行基于 Java 的程序 (如 Sybase Central) 的运行时。
Adaptive Server 插件	安装在 ASEP 目录中。该插件包含用于管理 Adaptive Server 及其相关服务器的管理软件。
语言模块	安装在 locales 目录中。提供系统消息和日期/时间格式。
字符集	安装在 charsets 目录中。提供可供 Adaptive Server 使用的字符集。
jConnect	安装在 jConnect-6_0_5 和 jConnect-7_0 目录中。为 Adaptive Server 提供 Java 数据库连接 (JDBC) 驱动程序。
Agent Management Console	这是一个用于管理 Unified Agent 的 Sybase Central 插件。它安装在 AMCP 目录中。
Interactive SQL	Interactive SQL 是一种 GUI 工具，使用它可以执行 SQL 语句、创建脚本以及显示来自 Adaptive Server 的数据。它安装在 DBISQL 目录中。
jutils-3_0	Adaptive Server 实用程序集合包括： <ul style="list-style-type: none"> • ribo - 用于跟踪客户端程序与 Adaptive Server 之间的 TDS 通信量的工具。

单独安装的 PC-Client 产品

PC-Client CD 包含多个可单独安装的附加产品。

- **InfoMaker®** - 由开发人员和最终用户使用的一种个人数据访问、管理和报告的工具。使用 InfoMaker 可以创建演示性的 InfoMaker 报告和功能强大的查询。该产品是对客户端/服务器商业应用程序和开发工具以及桌面产品套件的补充。
- **PowerDesigner® Physical Architect** - 数据库设计者用于数据建模的工具，它涉及数据库设计、生成、维护、逆向工程和文档。
- **PowerTransfer** - 一个用于 PowerDesigner 的插件，它可以将任何受支持的数据库中的表数据传送到 Adaptive Server。

计划安装

计划安装过程。

注意：每个 CPU 和每个芯片许可证类型使用的许可证数量有变化。Adaptive Server 15.5 会检出与计算机上的内核数（或芯片数，具体取决于许可证类型）相同的许可证数，而不考虑任何配置设置。此行为不是许可期间发生的更改，而是对早期版本服务器的纠正，在早期版本中，如果按 CPU 或 CPU 芯片对 Adaptive Server 进行许可，并将 **max online engines** 配置参数设置为少于计算机上的 CPU 数，则请求的许可证数量将会减少。

1. 确定许可证类型和主机 ID。

注意：如果要配置 Adaptive Server Enterprise Active Messaging 15.5 版，则安装过程中必须具有正确的许可证

2. 确定服务器的安装位置。

3. 确保网络连接正常工作。

注意：如果使用 SySAM 许可证服务器，Adaptive Server 15.5 将与 FLEXnet Publisher 11.6.1 版链接。如果使用 SySAM 许可证服务器，在安装新服务器之前，必须将许可证服务器至少更新到该版本。若要检查您的许可证服务器的版本信息，请检查许可证服务器日志或执行以下命令：

```
cd $SYBASE/SYSAM-2_0/bin
./lmutil lmver lmgrd
```

请参见“安装新许可证服务器”一节以获取有关如何安装许可证服务器的说明。如果要管理来自多个供应商的 FLEXnet 许可证，请参见《SySAM 用户指南》了解详细信息。

获取许可证

对于简单安装，请按照以下说明操作以获取和安装 SySAM 许可证。

前提条件

- 在安装产品之前，请从 Sybase 产品下载中心 (SPDC) 获取许可文件。
- 确定要使用的 SySAM 许可证模型：
 - 非服务器提供服务的许可证模型 – 直接从许可文件获取许可证。若要使用非服务器提供服务的许可证，请将许可证保存到安装 Sybase 产品的同一计算机上。

- 服务器提供服务的许可证模型 – 使用许可证服务器管理多台计算机的许可证分配。

若要使用服务器提供服务的许可证，您必须有一台许可证服务器。可以在同一台计算机上运行许可证服务器，也可以在具有不同操作系统和体系结构的不同计算机上运行。

若要使用现有许可证服务器，您必须知道服务器的主机名和端口号。

注意： 在给定计算机上只能运行一个 SySAM 许可证服务器实例。若要在已运行 SySAM 1.0 许可证服务器的计算机上安装 SySAM 2.0 许可证服务器，必须将旧版许可证服务器迁移到 SySAM 2。迁移后的许可证服务器可以为启用了 SySAM 1.0 和 SySAM 2 的产品提供许可证服务。

请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》，了解有关以下内容的详细信息：

- 服务器提供服务和非服务器提供服务的许可证，并确定最适合您的环境的许可证模型。
- 选择许可证服务器主机。
- 许可证服务器管理。
- 迁移许可证服务器。
- 如果您的安装比较复杂，例如，使用三服务器冗余、高可用性或虚拟化，则 Sybase 建议您查看《Sybase 软件资产管理用户指南》，了解如何正确设置许可证模型。

访问 SPDC

在购买了 Sybase 产品后，可从在线 Web 门户 Sybase 产品下载中心 (SPDC) 下载该产品并生成许可证。

1. 订购 Sybase 产品后，您会收到一封电子邮件，其中包含 SPDC 站点的 URL 以及用户名和口令。

注意： 如果您是从 Sybase 经销商处购买的 Sybase 软件，则将会收到 Web 密钥而不是电子邮件。

2. 单击该 URL，在出现提示时输入提供给您的用户名和口令。您的登录名通常是您的电子邮件地址。如果忘记了口令，请使用 SPDC 登录页上的口令查找选项。

下一

Sybase 产品下载中心

生成服务器提供服务的许可证

在安装 Sybase 产品之前，设置许可证服务器和所需许可证。

前提条件

在生成许可证之前，先确定主机 ID。请参见获取 SySAM 主机 ID（第 25 页）。

- 如果遇到问题，请参见“SySAM 故障排除”主题。

过程

1. 从 SPDC 站点的欢迎屏幕上，选择包含要为其生成许可证的产品的产品系列。
2. 从 Sybase 产品列表中，选择适当的产品版本类型 (edition) 和版本号 (version)。确保您选择的产品适用于您所使用的操作系统。
将显示许可协议。
3. 如果出现许可协议屏幕，请选择适当的国家或地区以显示适用的许可证文本，阅读协议，然后单击“我同意” (I Agree)。

注意： 许可协议仅在您第一次尝试下载产品时显示。同意许可后，在该产品的所有后续下载中将不会再看到许可协议。

4. 从产品下载页上，单击“许可证密钥”。
将显示“许可证信息” (License Information) 页。
5. 选择要生成的许可证。

将产品名称、版本和许可证类型与公司采购订单中的内容进行比较，以检验您是否生成了正确的许可证。

注意： 如果您的产品同时需要服务器和客户端许可证，Sybase 建议您先生成服务器许可证。

6. 单击“选择以生成” (Select to Generate)。
7. 选择“服务器提供服务的许可证” (Served License)，然后单击“下一步” (Next)。
8. 输入要生成的许可证的数量，然后单击“下一步” (Next)。最多可以为 10 台计算机生成许可证。
9. 请输入许可证服务器主机 ID，还可以输入主机名和端口号。
 - a) 除非您使用三节点的冗余集群，否则不需要端口号。有效号为 0 到 64000 之间的任何未使用的端口号。在 UNIX 上，请选择大于 1024 的端口，因为小于 1024 的端口是特权端口号。如果不指定 TCP/IP 端口号，将使用 27000 到 27009 范围内的某个缺省端口。
 - b) 若要为三节点的冗余集群生成许可证，请为集群的每个节点指定主机 ID、主机名和端口号。对于此配置，端口号是必需的，并且应在 27000 到 27009 的范围之外。
 - c) 指定冗余服务器信息以便为三服务器冗余配置服务器。
10. 单击“生成” (Generate)。
11. 如果您只是生成了服务器许可证，而您的产品还需要客户端许可证，请重复上面的步骤 5-10 以生成客户端许可证。
12. 生成产品所需的所有许可证后，您可以：
 - 通过单击“下载主机的所有许可证”按钮，下载许可文件。
 - 通过单击“友好型打印”按钮，打印许可证的纸质副本。
 - 返回到许可证信息页以生成其它许可证。

13. 生成许可证后，使用 `.lic` 扩展名将其保存到许可证服务器安装的 `licenses` 目录中。

生成非服务器提供服务的许可证

了解如何生成非服务器提供服务的许可证。

前提条件

在生成许可证之前，先确定主机 ID。请参见获取 SySAM 主机 ID（第 25 页）。

- 如果遇到问题，请参见“故障排除”主题。

过程

1. 从 SPDC 站点的欢迎屏幕上，选择包含要为其生成许可证的产品的产品系列。
2. 从 Sybase 产品列表中，选择适当的产品版本类型 (edition) 和版本号 (version)。确保您选择的产品适用于您所使用的操作系统。
将显示许可协议。
3. 如果出现许可协议屏幕，请选择适当的国家或地区以显示适用的许可证文本，阅读协议，然后单击“我同意” (I Agree)。

注意： 许可协议仅在您第一次尝试下载产品时显示。同意许可后，在该产品的所有后续下载中将不会再看到许可协议。

4. 从产品下载页上，单击“许可证密钥”。
将显示“许可证信息” (License Information) 页。
5. 选择要生成的许可证。

将产品名称、版本和许可证类型与公司采购订单中的内容进行比较，以检验您是否生成了正确的许可证。

注意： 如果您的产品同时需要服务器和客户端许可证，Sybase 建议您先生成服务器许可证。

6. 单击“选择以生成” (Select to Generate)。
7. 选择“非服务器提供服务的许可证” (Unservd License)，然后单击“下一步” (Next)。
8. 选择要许可的计算机数量，然后单击“下一步” (Next)。最多可以为 10 台计算机生成许可证。
9. 为要为其生成许可证的每台计算机输入主机 ID 和 (可选) 主机名。
对于某些许可证类型，必须输入使用该许可证的计算机的 CPU 数或许可证数。
10. 单击“生成” (Generate)。
11. 如果您只是生成了服务器许可证，而您的产品还需要客户端许可证，请重复上面的步骤 5-10 以生成客户端许可证。
12. 生成产品所需的所有许可证后，您可以：

- 通过单击“下载主机的所有许可证”按钮，下载许可文件。
 - 通过单击“友好型打印”按钮，打印许可证的纸质副本。
 - 返回到许可证信息页以生成其它许可证。
13. 生成许可证后，使用 `.lic` 扩展名将其保存到许可证服务器安装的 `licenses` 目录中。

安装新的许可证服务器

安装新的许可证服务器之前，确保使用适用于所用平台的正确操作系统修补程序对系统进行更新。

1. 若要使用 GUI 工具安装 SySAM 套件，请启动可执行文件并执行以下步骤。
2. 若要单独安装 SySAM 实用程序和许可证服务器，请执行以下子步骤：

- a) 将 Java 运行时环境 1.6 添加到 `$PATH`。

对于 C Shell，请输入：

```
setenv PATH <JRE 1.6>/bin:$PATH
```

对于 Bourne Shell，请输入：

```
set PATH=<JRE 1.6>/bin:$PATH; export PATH
```

- b) 从命令提示符启动 CD 驱动器中的 SySAM 实用程序安装程序。输入：

```
./archives/sysam_util/setup.bin
```

- c) 从命令提示符启动 CD 驱动器中的 SySAM 许可证服务器安装程序。Enter:

```
./archives/sysam_server/setup.bin
```

3. 此时将显示欢迎窗口。单击 **下一步** (Next)。
4. 从下拉列表中选择最适当的国家/地区。
5. 接受许可协议。
6. 输入或选择目标目录。
7. 选择 **“典型安装设置” (Typical Installation Set)**。
8. >单击 **Install** “安装”以继续安装。
9. 查看报告安装成功或失败的面板。
10. 启动许可证服务器。

注意： 位于 `$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses` 的 `licenses` 目录中至少安装了一个有效的服务器提供服务的许可证时，才能启动许可证服务器。

11. 如果计划使用子容量许可，请参见《SySAM 用户指南》，了解有关如何配置 `sysamcap` 实用程序的信息。
12. 获取运行许可证服务器的计算机的主机 ID。有关如何生成主机 ID 的信息，请参见“获取主机 ID”。
13. 转到 Sybase 产品下载中心 (SPDC)。

14. 为要安装的产品生成许可证。有关生成许可证的说明，请参见“在 SPDC 上生成许可证”主题。

15.

从命令提示符处，导航到安装目录以获取环境变量。

- C Shell

```
source SYBASE.csh
```

- Bourne Shell

```
。 ./SYBASE.sh
```

16. 将许可文件复制到网络许可证服务器主机上的 `$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses` 目录中。

17. 刷新或重新启动许可证服务器：

1. 切换到：

```
$SYBASE/SYSAM-2_0/bin
```

2. 如果许可证服务器还未启动，则通过输入以下内容来启动它：

```
sysam start
```

如果许可证服务器已启动，请使用 `reread` 命令以使许可证服务器读取新的许可文件：

```
sysam reread
```

18. 刷新或重新启动许可证服务器：

19. 通过输入以下内容来检验许可证守护程序是否正在运行：

```
sysam status
```

您将会看到正在运行的服务器的输出如下所示：

```
> sysam start
```

```
Starting the SYSAM service  
The SYSAM service is starting.  
The SYSAM service was started successfully.
```

20. 通过输入以下内容来检验许可证守护程序是否正在运行：

```
sysam status
```

您将会看到正在运行的服务器的输出如下所示：

```
Starting the SYSAM service  
The SYSAM service is starting.  
The SYSAM service was started successfully.
```

```
lmutil - Copyright (c) 1989-2006 Macrovision Europe  
Ltd. and/or Macrovision Corporation. All Rights  
Reserved. Flexible License Manager status on Wed  
5/24/2006 15:04
```

```
License server status: 27000@mysysamserver
```

```
License file(s) on keyserver:  
/opt/sybase/SYSAM_0/licenses/mysysamsserver_603020315.lic
```

- 21.** SySAM 许可证服务器安装程序在安装过程中会同时安装 IPv4 和 IPv4/IPv6 双堆栈许可证服务器二进制文件，并配置仅 IPv4 二进制文件的用法。您可以使用 SySAM 脚本来配置许可证服务器的适当版本：

```
sysam configure [IPv6|IPv4]
```

例如，以下命令可配置 IPv4/IPv6 双堆栈二进制文件的用法：

```
sysam configure IPv6
```

- 22.** 如果在许可证服务器主机上启用了 IPv6，则无法正常使用许可证服务器的 IPv4 版本。如果是这种情况，您可以：
- 在许可证服务器主机上禁用 IPv6 TCP/IP 协议。
 - 使用另一台未启用 IPv6 的 Windows 主机。
 - 将 UNIX 主机用作许可证服务器。UNIX 上的许可证服务器可以同时为 IPv4 和 IPv6 客户端主机提供许可证。
 - 如果必须将 Windows 主机用作许可证服务器，并且许可证服务器同时具有 IPv4 和 IPv6 客户端，请设置两个许可证服务器，一个提供 IPv4 网络服务，另一个提供 IPv6 网络服务。

如果 Windows 主机上使用的是许可证服务器的 IPv6 版本，则此许可证服务器只能通过 IPv6 协议访问。任何只有 IPv4 网络堆栈的主机都无法从此 IPv6 许可证服务器获取许可证。

如果从 Windows 7.0、Vista 或 Windows 2008 中的 Windows 服务启动 SySAM 服务器，则无需执行任何额外的步骤即可成功启动该服务器。

计划安装

服务器的系统要求

安装 Adaptive Server 之前，请确保使用最新的修补程序对系统进行更新，使其满足系统要求。所使用的修补程序的版本不要早于建议用于您的操作系统的版本。如果操作系统供应商推荐的修补程序取代了此处列出的修补程序，则使用前者。

若要列出当前安装的所有修补程序并显示操作系统的版本级别，请输入：

- 对于 IBM，在命令行中输入：

```
lslpp -L | grep devices.fcp.disk.rte
```

IBM 将返回：

```
devices.fcp.disk.rte 6.1.0.3 COMMITTED FC SCSI CD-ROM, Disk,
```

注意：Java 虚拟机 (JVM) 和关联的 Adaptive Server 支持要求至少具有 250MB 虚拟内存空间。根据各个 Java 执行过程的要求，您可能需要更多内存空间。在运行 Java 时，可能需要调整内存参数，以确保 Java 有足够的虚拟内存空间用于启动，并且 Adaptive Server 和 Java 任务可以成功共存。

特别是，将 Adaptive Server 总内存空间设置为大于 1.5GB（在某些企业版服务器上为 2.5GB）的值的系统可能会遇到问题，并且必须减少 Adaptive Server 总内存空间。

表 5. IBM 平台系统要求

硬件	操作系统	支持的协议
IBM RS/6000、eServer p5 和 i5 系统，运行 Power3 及更高版本的 CPU	AIX 5.3 ML07 或更高版本修补程序	TCP
	内存需求	
处理器	64 位	
对 Adaptive Server 建议使用的 RAM	124MB	
缺省用户堆栈大小	148K	
每台服务器的最大 CPU 数	128	
每个用户连接的内存	约 312KB	包括缺省堆栈大小、包大小和用户日志高速缓存大小

表 6. IBM AIX 64 位平台的磁盘空间要求

产品	磁盘空间要求
Adaptive Server 典型安装	1487MB

产品	磁盘空间要求
安装期间创建的缺省数据库	306MB
总计	1637MB

Sybase 对 OLE DB 和 ODBC 的支持

Adaptive Server 15.5 包含 Sybase 开发的新的 ODBC 和 OLE DB 驱动程序。不再提供早期 Adaptive Server 版本所附带的第三方重塑品牌的 ODBC 和 OLE DB 驱动程序工具包。

已不用的 ODBC 驱动工具包安装在 %SYBASE%\ODBC 中，并向 ODBC 驱动程序管理器注册为“Sybase ASE ODBC 驱动程序”。Sybase 提供的 Adaptive Server 32 位 ODBC 驱动程序安装在 %SYBASE%\DataAccess\ODBC 中，64 位 ODBC 驱动程序安装在 %SYBASE%\DataAccess64\ODBC 中并注册为 Adaptive Server Enterprise。Adaptive Server 15.5 随附的版本为 15.0.0.1000。

已不用的 OLE DB 驱动程序工具包安装在 %SYBASE%\OLEDB 中，并使用提供程序短名称“Sybase.ASEOLEDBProvider”和长名称“Sybase ASE OLE DB Provider”。Sybase 新的 ASE OLE DB 提供程序安装在 %SYBASE%\DataAccess\OLEDB 中，%SYBASE%\DataAccess64\OLEDB 使用提供程序短名称 ASEOLEDB。Adaptive Server 15.5 随附的版本为 15.0.0.1000。

Sybase 建议尽快启动迁移过程以迁移到新的 ODBC 和 OLE DB 驱动程序。只有新的驱动程序才支持在 Adaptive Server 15.5 中引入的新功能。

有关迁移到新驱动程序的指导，请参见“New Features for Open Server 15.5 and SDK 15.5 for Windows, Linux and UNIX”（《适用于 Windows、Linux 和 UNIX 的 Open Server 15.5 和 SDK 15.5 的新功能》）。

内存要求

每个操作系统都有缺省的最大共享内存段。确保将操作系统配置为允许分配至少与 max memory 相同大小的共享内存段。查看此处以确定 Adaptive Server 可以在您的平台上使用的内存量。

平台	32 位	64 位
HP-UX 11.x (PA-RISC 处理器)	2.75 GB	16 EB1
IBM AIX	5.x 2.75 GB	16 EB

平台	32 位	64 位
Sun Solaris 8 (SPARC 处理器)	3.78 GB	16 EB
Sun Solaris 8 (Intel x86 处理器)	3.75 GB	与芯片有关
Red Hat Enterprise Linux (Intel x86 处理器)	2.7 GB	与芯片有关

客户端的系统要求

了解 PC-Client 的系统要求。

表 7. PC-Client 的操作系统要求

产品	硬件	操作系统	Updates	建议的最小 RAM
PC-Client	P4 1.0GHz	WinXP Pro SP2、 Win2003 Server SP1、 WinVista Business Edition		512MB

注意：如果您使用的是 ODBC、OLE DB 或 ADO.NET 驱动程序，则必须在系统上安装 Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1。如果不安装此 Service Pack，安装程序在安装过程中将会生成错误，并且驱动程序将无法运行。

若要检查是否已安装此 Service Pack：

- 从“控制面板”中打开“添加或删除程序”项。如果 .NET Framework 在“当前已安装的程序”下列出，则无需更新系统。

服务器安装的预安装任务

了解在开始安装服务器前应执行的操作。

1. 检验操作系统是否符合平台的版本级别、RAM 和网络协议要求。
2. 请阅读发行公告，了解关于要安装的产品（Adaptive Server、Monitor Server 等）的最新信息。查看发行公告的“特殊安装指导”（Special Installation Instructions）一节，了解任何特殊安装说明。
3. 如有必要，请安装操作系统修补程序。
4. 确保用于启动服务器的帐户对要在其中安装服务器的目录具有读取和写入权限。可能需要创建非管理登录以便将服务器安装到个人目录中。
5. 确保您具有适用于 Java 运行时环境 (JRE) 版本 6 的所需操作系统修补程序。

有关所需操作系统修补程序的信息，请访问 IBM Java 网站。

6. 检查 SySAM 过程，并使用所用平台的配置指南来规划您的服务器配置。如果要安装 Cluster Edition，请在适用于所用平台的安装指南中查找配置信息。有关配置选项的详细信息，请参见 Cluster Users Guide（《集群用户指南》）。
7. 在系统上创建一个“sybase”帐户来执行所有安装任务。

“sybase”用户必须具有的权限不仅要涵盖磁盘分区或操作系统目录的顶级目录（或根目录），还要涵盖特定的物理设备或操作系统文件。

8. 以“sybase”用户身份登录到计算机上。

对于所有文件和目录保持一致的所有权和权限。应该由单个用户（即具有读、写和执行权限的 Sybase 系统管理员）执行所有的安装、升级和设置任务。

9. 如果您在现有 Adaptive Server 15.0.x 版本的基础上安装 Adaptive Server 15.5，并且启用了数据库中的 Java 功能，请执行以下步骤：

- a) 创建 **sybpcidb** 数据库，它用于存储可插入组件接口 (PCI) 和所有可插入组件适配器 (PCA) 组件的配置信息。该数据库由 **installpcidb** 脚本使用。例如：

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev" ,
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat" ,
4>size = '24MB'
5>go
6> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
7> go
```

- 设备和数据库大小取决于 Adaptive Server 页大小：
 - 2k 页大小 - 24MB
 - 4k 页大小 - 48MB
 - 8k 页大小 - 96MB
 - 16k 页大小 - 192MB

- b) 如果要从 15.0.x Adaptive Server 升级，请在升级前禁用 Java 功能，然后在升级完成后重新启用该功能。若要禁用 Java 功能，请使用：

```
1> sp_configure 'enable java',0
2> go
```

10. 确定软件的安装位置。确保有足够的可用磁盘空间。而且目录的路径名中不能包含空格。
11. 知道要安装的产品版本。选项包括：

- Enterprise Edition — 不需要许可证类型
- Small Business Edition — 需要许可证类型
- Developers Edition — 需要许可证类型

有关许可证类型的详细信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》的“获取和使用许可证”一节。

注意： Sybase 建议您在安装时指定许可证类型。不过，您也可以选择稍后使用 `sp_lmconfig` 来指定产品版本和许可证类型。有关 `sp_lmconfig` 的信息，请参见《参考手册：过程》。

12. 您必须决定是否希望许可事件触发电子邮件警报，还必须决定将生成电子邮件的事件的严重级。

如果选择包含针对许可事件的电子邮件通知，则您必须知道：

- SMTP 服务器主机名
- SMTP 服务器的端口号
- 电子邮件返回地址
- 通知的收件人
- 触发邮件的事件的严重级。选项有：
 - 无
 - 信息性
 - 警告
 - 错误

13. 检验您是否配置了网络软件。

Sybase 软件将会用到网络软件，即使安装 Adaptive Server 和 Sybase 客户端应用程序的计算机没有连接到网络上也是如此。

如果出现连接问题，或者要检验网络配置，可对主机执行 ping 操作。

14. 确保文件大小 (*fsize*) 和文件数量 (*nfiles*) 的缺省硬限制足够高。如果这些限制太低，请使用以下命令修改 `/etc/security/limits` 中的全局 `ulimit` 信息：
- `ulimit -d` — 显示当前进程执行内存限制
 - `ulimit -d unlimited` — 将进程执行内存限制设置为无限制

15. 还可以通过将缺省数据值更改为“-1”来编辑 `/etc/security/limits`：

```
default:
...
```

```
data = -1
...
```

获取 SySAM 主机 ID

了解如何获取 SySAM 主机 ID。

1. 转到 `$SYBASE/SYSAM-2_0/bin`, 其中 `$SYBASE` 是 Sybase 安装目录。
2. 若要为服务器提供服务的许可证获取主机 ID, 请输入:

```
./lmutil lmhostid
```

注意: 在某些平台上, 主机 ID 是从网络适配器地址派生的。如果您的计算机具有多个网络适配器, `lmutil lmhostid` 会为每个网络适配器分别返回一个主机 ID。输出内容可能类似以下内容:

```
The FLEXlm host ID of this machine
is "0013023c8251 0015c507ea90"
Only use ONE from the list of hostids.
```

选择这些主机 ID 之一。Sybase 建议您使用与主有线 Ethernet 适配器相关的值。不要使用与内部回送适配器相关的值。如果不能从 `lmutil lmhostid` 输出确定要使用的主机 ID, 请使用适当的本机操作系统命令来获取其它详细信息。请参见 SPDC FAQ 主题“我的主机 ID 是什么”。

3. 记下主机 ID 以便稍后在 SPDC 上使用。
 - 您的主机 ID 是平台特有的, 但可能与以下内容类似:
 - 00400516E525 (在 Linux 平台上)。
 - 170a3472 (在 Solaris 平台上)。
 - fb491d9 (在 AIX 平台上)。
 - ID_STRING= 972179e8-7b2b-11d7-bd55-4a651849415a (在 HP Itanium 上)

覆盖安装的预安装任务

了解如何执行覆盖安装。

1. 检验您的当前 Adaptive Server 是否为早期版本。在 `isql` 中, 输入:

```
1> select @@version
2> go
```

2. 安装较新版本的 Adaptive Server 将会覆盖任何较旧版本的 Adaptive Server。安装之前, 请确保您的数据库没有错误并备份您的 `$SYBASE` 目录, 以防您必须返回软件的原始版本。

若要确保数据库没有错误, 请运行 `dbcc checkdb`、`dbcc checkcatalog` 和 `dbcc checkstorage`, 然后再安装新的 Adaptive Server 二进制文件, 包括 `master` 数据库。

如果有任何 **dbcc** 命令出现问题，请暂停并参见《故障排除和错误消息指南》以获取详细信息。

3. 如果您在现有 Adaptive Server 15.0.x 版本的基础上安装 Adaptive Server 15.5，并且启用了数据库中的 Java 功能，请执行以下步骤：

- 创建 **sybpcidb** 数据库

sybpcidb 数据库用于存储 PCI 和所有 PCA 组件的配置信息。该数据库由 **installpcidb** 脚本使用。例如：

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```

设备和数据库大小取决于 Adaptive Server 页大小：

- 2k 页大小 - 24MB
- 4k 页大小 - 48MB
- 8k 页大小 - 96MB
- 16k 页大小 - 192MB

如果从 15.0.x ASE 升级，请在升级前禁用数据库中的 Java 功能，然后在升级后重新启用。

- 禁用数据库中的 Java 功能：

```
1> sp_configure 'enable java', 0
2> go
```

注意： 如果您计划使用 **sqlupgrade** 实用程序从 15.0.x 之前的 Adaptive Server 版本升级，则不要禁用数据库中的 Java 功能。**sqlupgrade** 实用程序会自动禁用和重新启用数据库中的 Java 功能。

安装服务器组件

Sybase 建议在以 “sybase” 用户身份登录时安装产品。

注意： Adaptive Server Enterprise 15.5 包括 Adaptive Server 的主要新版本及许多支持组件。将 Adaptive Server 15.5 版安装到与现有产品相同的目录中应当不会对现有产品产生影响。不过，在 Adaptive Server 15.5 版之上安装其它产品会导致一个或多个产品无法正常工作。

Sybase 强烈建议，如果可能，应将 Adaptive Server 15.5 版安装到它自己的目录中。如果这不可行，其它产品必须安装到同一目录中，则应最后安装 Adaptive Server 15.5 版。

在退出安装程序之后，必须通过运行 `SYBASE.csh` 或 `SYBASE.sh` 脚本文件来执行 Adaptive Server 产品所需的环境变量。

安装程序会创建目标目录（如有必要），并将选定的组件安装到该目录中。

在安装结束时，可以检验产品的安装情况。在使用某些产品之前，可能需要执行其它一些配置过程。

在 GUI 模式下进行安装

在运行安装程序之前，请关闭所有程序。

1. 将 Adaptive Server CD 或 DVD 插入适当的驱动器，或者从 Sybase 产品下载中心 (SPDC) 下载并提取 Adaptive Server 安装映像。
2. 输入：
3. 创建 `/cdrom` 目录并从该目录启动安装程序。
4. 启动安装程序。输入：
`/cdrom/setup.bin`
5. 选择要安装的语言。
6. 此时将显示欢迎屏幕。单击“下一步” (Next)。
7. 选择安装目录。单击“下一步” (Next) 接受缺省目录，或输入新的目录路径。
 - a) 如果指定的目标位置包含以前版本的服务器，则会显示“选择更新安装” (Choose Update Installation) 面板。在该面板中，选择要更新的功能。
8. 如果是更新预先存在的服务器，则不会看到此步骤。选择要执行的安装类型：
 - 典型
 - 完全
 - 自定义

9. 如果选择“自定义”(Custom)，将显示“产品和功能选择”(Products and Features Selection) 窗口。

通过选中产品名称旁边的框来选择要安装的产品。有些功能要依赖于其它功能；因此，安装程序会要求您在取消选择某些项目之前先取消选择其它项目。

10. 如果是更新预先存在的服务器，则不会看到此步骤。选择 Adaptive Server 套件的软件许可证类型。可供选择的类型因平台而异。

- 安装 Adaptive Server 套件的许可副本
- 安装 Adaptive Server 套件的免费 Developer Edition 版
- 安装 Adaptive Server 套件的 Express Edition 版
- 评测 Adaptive Server 套件，其有效期为安装之日后的 30 天

11. 选择最适当的区域，阅读许可协议，然后单击“我同意”(I agree)。单击“下一步”(Next)。

12. 如果选择“免费开发人员版”(Free Developer Edition)、“速成版”(Express Edition) 或“评测 Adaptive Server 套件”(Evaluate Adaptive Server Suite)，则不会看到此步骤。如果选择安装许可版本，则可以：

- 指定许可文件 — 将会提示您输入许可证密钥并设置许可证服务器。
- 使用现有许可证服务器
- 继续使用，在安装之日后的 30 天内不指定许可证信息。

如果选择“免费开发人员版”(Free Developer Edition)、“速成版”(Express Edition) 或“评测 Adaptive Server 套件”(Evaluate Adaptive Server Suite)，则不会看到此步骤。如果选择“指定许可文件”(Specify the License File)，并输入了服务器提供服务的许可证密钥，则会提示您设置许可证服务器。

13. 如果选择“免费开发人员版”(Free Developer Edition)、“速成版”(Express Edition) 或“评测 Adaptive Server 套件”(Evaluate Adaptive Server Suite)，则不会看到此步骤。选择 Adaptive Server 产品版本。

可供选择的版本因平台而异。

- Enterprise Edition
- Small Business Edition
- Developer Edition
- 未知

- a) 根据所选的产品版本，您还可以选择许可产品时使用的许可证类型。如果不确定许可证类型，请选择“未知”(Unknown)。

如果对“产品版本”(Product Edition) 选择“未知”(Unknown)，并且稍后在安装过程中选择使用“优化 Adaptive Server”(Optimize Adaptive Server) 任务，则该任务将会失败。

14. 如果选择“免费开发人员版”(Free Developer Edition)、“速成版”(Express Edition) 或“评测 Adaptive Server 套件”(Evaluate Adaptive Server Suite)，则不会看到此步骤。为服务器配置电子邮件通知后，指定的用户会收到有关需要注意的许可证管理事件的信息。

提供以下信息：

- SMTP 服务器主机名
- SMTP 服务器端口号
- 电子邮件退回地址
- 收件人电子邮件地址
- 触发电子邮件的消息严重级

将显示一个摘要窗口。单击“下一步”(Next)。

15. 检验安装类型，并检验您是否有足够的磁盘空间用于完成安装过程。单击“下一步”(Next)。
 16. “安装状态”(Installation Status) 窗口将显示安装进程的结果。
 17. 选择“启用”(enable) 或“禁用”(disable) 记住口令功能，然后单击“下一步”(Next)。
 18. 根据安装的产品不同，将会提示您配置新服务器。
 - 配置新的 Adaptive Server
 - 配置新的 Backup Server
有关制定备份和恢复计划以及备份和恢复用户数据库的信息，请参见《系统管理指南》。
 - 配置新的 Monitor Server
Monitor Server 要求在安装完成后执行额外的配置步骤。请参见《Monitor Server 用户指南》。
 - 配置新的 XP Server
有关使用 XP Server 中的扩展存储过程的信息，请参见《Transact-SQL® 用户指南》。
 - 配置 Job Scheduler
有关使用 Job Scheduler 的信息，请参见《Job Scheduler 用户指南》。
 - 启用自我管理
 - 配置 Web 服务
《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。
 - 配置 Unified Agent
Unified Agent and Agent Management Console (《Unified Agent 和 Agent Management Console》) 介绍 Unified Agent，它提供用于管理、监控和控制分布式 Sybase 资源的运行时服务。
- 选择要配置的服务器。如果不想在此时配置新的服务器，可取消选择该项目。单击“下一步”(Next)。
19. “自定义配置输入”(Custom Configure Input) 窗口会提示您输入自定义的 Adaptive Server 配置信息。
 - 服务器名

- 端口号
- 错误日志 - 错误日志文件的名称和位置。
- 应用程序类型 - 选项有：
 - **MIXED** - OLTP 和 DSS。这是缺省值。
 - **OLTP** - 联机事务处理通常包含较小、不太复杂的事务。
 - **DSS** - 决策支持系统通常具有较少的更新活动和大型复杂查询。
- 页大小：
 - **2KB**
 - **4KB** - 缺省
 - **8KB**
 - **16KB**

注意： 在此版本的 Adaptive Server 中，缺省页大小选择已更改为 4KB。之前的缺省值为 2KB。如果计划从其页大小不是 4KB 的 Adaptive Server 装载数据库转储，则应更改此页大小使其与数据库转储匹配。

- 主设备 (**Master device**) - 主设备的名称及其所在的路径。
- 主设备。缺省主设备大小有：
 - **2KB** 页大小 - 30MB
 - **4KB** 页大小 - 60MB
 - **8KB** 页大小 - 120MB
 - **16KB** 页大小 - 240MB
- master 数据库。缺省 master 数据库大小有：
 - **2KB** 页大小 - 13MB
 - **4KB** 页大小 - 26MB
 - **8KB** 页大小 - 52MB
 - **16KB** 页大小 - 104MB
- 系统过程设备路径
- 系统过程设备
- 系统过程设备和数据库的缺省大小为 150MB。
- 系统设备 - 缺省大小为：
 - **2KB** 页大小服务器 - 3MB
 - **4KB** 页大小服务器 - 6MB
 - **8KB** 页大小服务器 - 12MB
 - **16KB** 页大小服务器 - 24MB
- 系统数据库大小 (以 MB 为单位) - 缺省大小为：
 - **2KB** 页大小服务器 - 3MB
 - **4KB** 页大小服务器 - 6MB
 - **8KB** 页大小服务器 - 12MB
 - **16KB** 页大小服务器 - 24MB
- 临时数据库设备路径

- 临时数据库设备大小：
 - 2KB 页大小服务器 - 100MB
 - 4KB 页大小服务器 - 100MB
 - 8KB 页大小服务器 - 100MB
 - 16KB 页大小服务器 - 100MB
- 临时数据库大小：
 - 2KB 页大小服务器 - 100MB
 - 4KB 页大小服务器 - 100MB
 - 8KB 页大小服务器 - 100MB
 - 16KB 页大小服务器 - 100MB
- 在 Adaptive Server 中启用 PCI
 - PCI 设备和 PCI 数据库大小相同
 - 2KB 页大小服务器 - 24MB
 - 4KB 页大小服务器 - 48MB
 - 8KB 页大小服务器 - 96MB
 - 16KB 页大小服务器 - 192MB
- 优化配置：
 - Adaptive Server 的可用物理内存 - 向下舍入为物理内存和操作系统共享内存之和的 80%。
 - Adaptive Server 的可用 CPU - 向下舍入为物理 CPU 的 80%。最小值为 1。

注意：如果指定的值大于分配给服务器的可用资源，则优化配置可能会失败，从而导致服务器无法启动。

完成自定义 Adaptive Server 配置后，选择“下一步” (Next) 记录输入字段。

20. 输入 Backup Server 信息。

输入相应的信息后，单击“下一步” (Next) 记录信息。

21. 输入 Monitor Server 配置信息。

输入相应的信息后，单击“下一步” (Next) 记录信息。

22. 输入 XP Server 配置信息。

输入相应的信息后，单击“下一步” (Next) 记录信息。

23. 输入 Job Scheduler 信息：

- 代理名称
- 端口号
- 管理设备
- 管理设备大小
- 管理数据库大小

输入相应的信息后，单击“下一步” (Next) 记录信息。

24. 通过输入以下信息来自定义配置自我管理:

- 自我管理用户名
- 自我管理口令

注意: 如果选择缺省用户名“sa”，则无法输入口令。“sa”的缺省口令为空。

25. 通过输入以下信息来自定义配置 Web 服务:

- 生产者 HTTP 端口号
- 生产者主机名
- 认证口令
- 确认认证口令
- 密钥存储口令
- 确认密钥存储口令
- 生产者日志文件
- 消耗程序端口号
- 消耗程序日志文件

26. 安全登录模块 - 为 Unified Agent 选择安全登录模块。选项包括:

- 简单登录模块

注意: 如果双击“简单登录模块”，会出现一个对话框，要求您更改用户名和口令。

- Adaptive Server 登录模块
- Unix 代理登录模块

选中“启用”(Enable)框以启用登录模块。

27. “配置新服务器摘要”窗口可显示用于配置服务器的值的摘要。这些值可以是缺省值，也可以是自定义值。检验相关信息后，单击“下一步”(Next)，安装程序将继续进行服务器配置。

28. “配置服务器进程”(Configure Server Progress)窗口将显示服务器配置的进程。

29. 仅在需要时显示“重新启动”(Restart)窗口，用来提醒您注销或重新启动计算机以完成安装过程。

30. “完成安装”(Installation Complete)窗口是最后一个窗口。

如果遇到任何错误，请参见《故障排除指南》。

31. 成功安装结束时，单击“完成”(Done)。

Adaptive Server 及相关产品已安装成功，并且进行了投入使用所需的最基本的配置。请参见“安装样本数据库”开始试用您的服务器，或者参见 Sybase Product Manuals 中的《系统管理指南》以了解更多高级主题。

从命令行安装

在中控台模式下安装组件的步骤与“在 GUI 模式下安装”主题中介绍的步骤基本相同，所不同的是，您从命令行使用安装命令运行安装程序，并输入文本来选择安装选项。查看此处以了解如何从命令行安装。

1. 在命令行上输入：

```
setup.bin -i console
```

安装程序随即启动。

2. 如果安装程序自动启动，请选择“取消” (Cancel) 以停止 GUI 安装，然后从终端或中控台启动安装程序。

安装流程与常规 GUI 安装相同，只有一点除外，即显示内容被写至终端窗口中，并且响应是使用键盘输入的。

响应文件更改

请注意对早期版本的安装响应文件所做的更改。

该版本的 Adaptive Server 使用的是经过重新设计的安装程序。为早期版本的 Adaptive Server（包括 15.0.3 及之前的版本）生成的响应文件不兼容。无法将这些响应文件迁移到新格式。请按照所述步骤操作以创建所需的新格式响应文件。

创建响应文件

要执行无提示安装（也称为“无人值守安装”），请运行 `InstallAnywhere`，并提供包含首选安装配置的响应文件。

若要在 GUI 或中控台模式中安装时创建响应文件，请指定 `-r` 命令行参数。`-r` 参数记录您对安装向导提示的响应，并在“安装 Anywhere”向导退出时创建响应文件。响应文件是一个文本文件，可以对其进行编辑以更改任何响应，然后将其用于任何后续安装。

若要在 GUI 安装期间生成响应文件，请运行：

```
setup.bin -r responseFileName
```

`-r responseFile` 是可选的。如果指定响应文件，则安装会话将记录到该文件。其中 `responseFileName` 是选择用于响应文件的文件名的绝对路径，例如：

```
/tmp/responsefile.txt
```

注意： 指定的目录路径必须已经存在。

在无提示模式下安装服务器

在 GUI 模式下运行安装程序并将响应记录到响应文件后，编辑该文件以自定义响应。然后，当您在无提示模式下运行安装程序时，可使用该响应文件来应答安装程序。

前提条件

请使用

```
setup.bin -r responseFileName
```

在主控制台或 GUI 安装过程中生成安装响应文件。

若要在无提示模式下安装，请运行以下命令：

```
setup.bin -f responseFileName -i silent
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true -DRUN_SILENT=true
```

其中 *responseFileName* 是包含选定安装选项的文件名的绝对路径。

注意： 在无提示模式下安装时，您必须同意 Sybase 许可协议。您可以：

- 在命令行参数中使用选项

```
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true -DRUN_SILENT=true
```

。

- 编辑响应文件以包含属性

```
AGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
RUN_SILENT=true
```

除了没有 GUI 屏幕外，InstallAnywhere 的所有操作均相同，无提示模式下的安装结果也与具有相同响应的 GUI 模式下的安装结果完全相同。

使用二进制覆盖文件安装 Adaptive Server

请阅读发行公告中的“特殊安装指导” (Special Installation Instructions)，以了解可能影响特定 15.5 配置的最新信息。

1. 如果是从 15.5 之前的服务器升级，并且启用了数据库中的 Java 功能，请执行以下步骤：

- a) 创建 **sybpcidb** 数据库。 **sybpcidb** 数据库用于存储 PCI 和所有 PCA 组件的配置信息。该数据库由 **installpcidb** 脚本使用。例如：

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev",
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat",
4> size = '24MB'
5> go
```

```
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```

b) 禁用 Java 功能:

```
1> sp_configure 'enable java', 0
2> go
```

注意: 如果是从 15.0.x 之前的服务器升级, 请不要禁用数据库中的 Java 功能。
sqlupgrade 会在升级前自动禁用该功能, 并在升级后重新启用该功能。

2. 备份数据库后, 请关闭 Adaptive Server 并备份 SYBASE 目录。
3. 安装 Adaptive Server 15.5 会覆盖当前的 Adaptive Server 软件。在安装 15.5 之前, 请按照“备份 Adaptive Server”中所述, 确保您的数据库没有错误, 并且 SYBASE 目录已经备份。
4. 关闭使用 SYBASE 目录中的二进制文件的服务器。
5. 使用 InstallShield 从 CD 或 DVD 中装载新软件。

对于 UNIX 安装, 请导航到 CD 或 DVD 驱动器并输入 `./setup.bin`。

6. 在 \$SYBASE 安装路径上安装 Adaptive Server 15.5。

注意: 将文件装载到 \$SYBASE 目录中之后, InstallShield 将询问您是否配置新安装的服务器。取消选择配置新服务器, 然后单击“继续”(Continue) 以完成安装。

7. 重新启动 Adaptive Server。

shell 命令为:

```
$$SYBASE/$SYBASE_ASE/install/startserver [-f RUN_server_name file]
```

选择 [Sybase SQLserver_<servername>], 停止然后启动这些服务。

8. 运行 `select @@version`。服务器现在的版本应该是 15.5。
9. 在 Adaptive Server 15.5 版中, 已经对系统存储过程进行了若干更改, 并且添加了许多新的错误消息。执行二进制覆盖后, 必须执行安装后任务以使这些更改生效。

运行 `installmaster` 或 `instmsgs.ebf` 之前, 请参见“升级后任务”。

确定 Adaptive Server 的版本

了解如何确定当前所运行的 Adaptive Server 的版本。

通过从 `isql` 中运行以下查询, 检验您当前安装的 Adaptive Server 的版本是否为 15.x:

```
1> select @@version
2> go
```

如果服务器没有运行, 可通过运行以下命令来获取版本字符串:

```
$$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/dataserver -v
```

注意: 在执行以下命令之前, 必须获取环境变量: `dataserver -v`。

如果该命令显示 Adaptive Server 的版本不是 15.x，则必须升级 Adaptive Server。请参见“升级 Adaptive Server”。

如果服务器的版本级别是 15.x，则可以开始安装 Adaptive Server 15.5。

备份服务器

Adaptive Server 提供了用于在升级到 15.5 之前备份 *sysmessages* 的脚本。

在运行 **instmsgs.ebf** 之前使用 **uninstmsgs.ebf** 备份 sys 消息。请参见“升级后任务”一节。

安装 Adaptive Server 15.5 版会覆盖当前的 Adaptive Server 软件。在安装之前请检验如下事项：数据库没有错误，并且 \$SYBASE 目录已经备份。

若要确保数据库没有错误，请运行 **dbcc checkdb**、**dbcc checkcatalog** 和 **dbcc checkstorage**，然后再装载任何新的 Adaptive Server 二进制文件，包括 master 数据库。如果 **dbcc** 命令揭示出问题，请查看《错误消息和故障排除指南》，了解修复此问题需要采取的操作。如果手册中没有列出该错误，请与 Sybase 技术支持联系。

检验数据库没有错误后，请备份 \$SYBASE 目录，以防以后需要回退到软件的原始版本。

升级配置了高可用性的 Adaptive Server

了解如何升级配置了高可用性的服务器。

请参见《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》，获取有关如何升级配置了高可用性的 Adaptive Server 的说明。

监控和诊断 (MDA) 表

用于安装监控和诊断 (MDA) 表的 *installmontables* 脚本在定义 MDA 代理表时使用实现参数。

这将使许多使用 MDA 表的查询的性能得以提高，从而不必为了使用 MDA 表而在 *sys.servers* 表中定义 **loopback** 远程服务器。

Sybase 建议使用此版本中包含的 *installmontables* 脚本重新安装 MDA 表。

注意：除非计划使用 MDA 表监控远程服务器，否则无需更改即可运行 *installmontables* 脚本。

新的监控和诊断表

必须有 **mon_role** 特权才能检索有关 PCI 桥及其关联的插槽的信息。

- *monPCIBridge* - 包含 ASE/PCI 桥信息的单行 MDA 表。

- *monPCIEngine* - 多行表，每个联机引擎一行。
- *monPCISlots* - 这是一个多行表，在 PCI 桥下运行的每个活动插槽分别占一行。

使用 MDA 表监控远程服务器

了解如何使用 MDA 表监控远程服务器。

若要使用 MDA 表监控远程服务器，请进行如下更改：

1. 通过将所有“materialized”更改为“external procedure”来更新 `installmontables` 脚本。
2. 修改 `installmontables` 脚本中代理表定义中的 `at` 子句，以便在 MDA RPC 名称前添加远程服务器的名称，后跟字符串“...”。
3. 您可以通过 MDA RPC 名称前的“\$”（美元符号）来识别这些名称。远程服务器的名称必须与安装 MDA 表的服务器上的 `interfaces` 文件中的名称相同。

例如，对于 *monState* 表定义，如果显示在 `interfaces` 文件中的远程服务器名称是 *SALESPROD*，则将：

```
at "$monState"
```

更改为：

```
at "SALESPROD...$monState"
```

如果远程服务器未向要安装 MDA 表的服务器注册，则使用 `sp_addserver` 存储过程进行注册。

为了在安装过程中引用远程服务器，请确保使用远程服务器上安装的 Adaptive Server Enterprise 版本附带的 `installmontables` 脚本的版本。

使用实现指令后，可以改变某些来自 MDA 表的错误消息发送到客户端应用程序的方式。若尚未启用查询中使用的 MDA 表所需的所有配置参数，则客户端应用程序将收到错误消息。

删除 Adaptive Server

卸载过程中，仅删除安装程序执行的操作。这意味着在安装后创建的文件或注册表条目不是由卸载程序删除，而是必须由客户在卸载完成后删除。本章尽可能地标识出这些操作。

如果在现有 Adaptive Server 12.5 或更早版本的基础之上安装 Adaptive Server 15.5 版，Adaptive Server 12.5 或更早版本会创建一个启动卸载程序的快捷方式，而 Adaptive Server 15.5 会向“控制面板”上的“添加/删除程序”选项注册卸载程序。可使用“添加/删除程序”选项删除 Adaptive Server。该操作不会删除 Adaptive Server 12.5 或更早版本安装程序创建的某些快捷方式，您必须手动删除这些快捷方式。

卸载

了解如何卸载服务器。

注意： 卸载 Adaptive Server 会删除 Sybase Central .jar 文件，这些文件可能由安装在同一 \$SYBASE 目录中的其它 Sybase 产品共享。在卸载后尝试启动 Sybase Central 时，将显示“找不到文件”错误消息。卸载后，必须将其它 Sybase 产品重新安装到 \$SYBASE 并覆盖旧版产品。

1. 若要检查服务器是否在运行，请使用：

```
ps
```

- a) 如果它已在运行，则使用 **isql** 命令：
kill 或 **shutdown** 关闭服务器。

在运行卸载程序之前，必须关闭所有服务器。请参见《配置指南》中的“启动和停止服务器”。

2. 通过执行以下步骤，启动卸载程序：

- a) 转到 SYBASE 目录。
- b) 通过输入以下命令来执行卸载程序：

```
$SYBASE/sybuninstall/ASESuite/uninstall
```

3. 此时将显示卸载欢迎窗口。单击“下一步” (Next)。

4. 选择：

- 完全卸载。
- 卸载特定功能

- a) 单击“下一步” (Next)。

5. 如果选择卸载特定功能，则会出现一个确认功能列表。如果计算机上的任何剩余产品/组件依赖于选择卸载的功能，则会通知您这种情况。您仍然可以继续卸载，但依赖功能将无法运行。

6. 将显示一个窗口，指出正在执行的卸载进程。没有进度栏。

注意： 可能会显示一个或多个弹出框，指出某个文件在安装后已被修改，并请求确认是否应删除它。

7. 卸载进程完成后，显示最后一个窗口。单击“完成” (Done) 退出卸载程序。

删除现有 Adaptive Server

了解如何删除现有 Adaptive Server。

1. 从 \$SYBASE 中，输入以下命令：

```
rm servername.*
```

2. 转到目录 \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install 并运行以下命令：

```
rm RUN_servername.*
```

```
rm servername.*
```

3. 编辑 `$SYBASE/interfaces` 以删除对 Adaptive Server 的所有引用。
4. 如果将操作系统文件用于数据库设备，则删除这些文件。

从 Adaptive Server 12.5.4 到 Adaptive Server 15.5 的安装程序更改

从 Adaptive Server 12.5.4 到 15.5，目录结构发生了许多变化。

表 8. Unix 平台的目录更改

组成部分	12.5.4 位置	15.0.2 位置	15.0.3 位置	15.5 位置
Adaptive Server	<code>\$SYBASE/ASE-12_5</code>	<code>\$SYBASE/ASE-15_0</code>	<code>\$SYBASE/ASE-15_0</code>	<code>\$SYBASE/ASE-15_0</code>
共享目录	<code>\$SYBASE/shared</code>	<code>\$SYBASE/shared</code>	<code>\$SYBASE/shared</code>	<code>\$SYBASE/shared</code>
Sybase Central	<code>\$SYBASE/shared/sybcentral43</code>	<code>\$SYBASE/shared/sybcentral43</code>	<code>\$SYBASE/shared/sybcentral600</code>	<code>\$SYBASE/shared/sybcentral600</code>
JRE	<code>\$SYBASE/shared/jre142</code>	<code>\$SYBASE/shared/jre142_*</code>	<code>\$SYBASE/shared/JRE-6_0*</code>	<code>\$SYBASE/shared/JRE-6_0*</code>
共享的 JAR 文件	<code>\$SYBASE/shared/lib</code>			
locales	<code>\$SYBASE/locales</code>	<code>\$SYBASE/locales</code>	<code>\$SYBASE/locales and \$SYBASE/ASE-15_0/locales</code>	<code>\$SYBASE/locales and \$SYBASE/ASE-15_0/locales</code>
连接性	<code>\$SYBASE/OCS-12_5</code>	<code>\$SYBASE/OCS-15_0</code>	<code>\$SYBASE/OCS-15_0</code>	<code>\$SYBASE/OCS-15_0</code>
Web 服务	<code>\$SYBASE/WS-12_5</code>	<code>\$SYBASE/WS-15_0</code>	<code>\$SYBASE/WS-15_0</code>	<code>\$SYBASE/WS-15_0</code>
Replicator	<code>\$SYBASE/RPL-12_5</code>	<code>\$SYBASE/RPL-15_0</code>	<code>\$SYBASE/RPL-15_0</code>	

组成部分	12.5.4 位置	15.0.2 位置	15.0.3 位置	15.5 位置
SySAM	\$SYBASE/ SYSAM-1_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0	\$SYBASE/ SYSAM-2_0
Job Scheduler	\$SYBASE/ JS-12_5	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule r	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule r	\$SYBASE/ ASE-15_0/ jobschedule er
Unified Agent		UAF-2_0	UAF-2_0	UAF-2_5

PC-Client 安装

PC-Client 安装程序包含的客户端应用程序和实用程序可用于访问 Adaptive Server，以执行查询或管理服务器。它还包含 Sybase Open Client/Open Server™ 软件开发工具包，可使用该工具包开发用于访问服务器、ODBC、OLE DB 和 ADO.NET 客户端的应用程序。

客户端应用程序（如 Sybase Central 和 Open Client）可用于访问 Adaptive Server。

Sybase Central 可用于通过客户端连接来连接到 Adaptive Server。可以使用 Sybase Central 连接远程服务器、本地服务器（安装于相同的计算机上）和多台服务器。有关配置网络连接的信息，请参见“安装后入门”主题。

Sybase PC-Client CD 包括适用于 Windows 平台的软件开发工具包 (SDK)，其中包含：

- 嵌入式 SQL/C (ESQL/C)
- 嵌入式 SQL/Cobol (ESQL/Cobol)
- Monitor Client Library
- ASE 分布式事务管理器的 XA 接口库
- 其它连接性语言模块
- Open Client (CT-Library、DB-Library)
- Agent Management Console
- Microsoft Cluster Server Resource Type for ASE
- Interactive SQL
- Sybase Central
- SySAM 插件
- ASE ADO.NET 数据提供程序
- Sybase ASE OLE DB 提供程序
- Sybase ASE ODBC 驱动程序
- ASE 插件
- QPTune
- jConnect™ for JDBC
- jConnect 6.0.5 for JDBC
- jConnect 7.0 for JDBC
- SySAM 许可以实用程序
- DBISQL
- SDC 管理实用程序

PC-Client 的系统要求

在此处了解 PC-Client 的 Windows 系统要求。

操作系统	Service Pack 级别
Windows 2003	Service Pack 2
Windows XP Professional	Service Pack 2
Windows Server 2003 Edition x64	Service Pack 2

注意：如果您使用的是 ODBC、OLE DB 或 ADO.NET 驱动程序，则必须在系统上安装 Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1。如果不安装此 Service Pack，安装程序在安装过程中将会生成错误，并且驱动程序将无法运行。

若要检查是否已安装此 Service Pack：

- 从“控制面板”中打开“添加或删除程序”项。如果 NET Framework 在“当前已安装的程序”下列出，则无需更新系统。

安装客户端

PC-Client CD 中包含多个组件，每个组件都与它们自己的安装程序打包在一起。当您插入 PC-Client CD 时，将自动启动一个菜单程序。该菜单程序会显示可以从 CD 安装的组件列表，并允许您一次一个地安装这些组件。在安装任何产品之前，请检查 readme.txt 文件，它包含每种产品的简要介绍，列出了依赖关系并且包含任何最新的指导或更改。

警告！ PC-Client 现在包含 32 位和 64 位 SDK。它在 32 位操作系统上安装 32 位 SDK，在 64 位操作系统上安装 64 位 SDK。

1. 检验计算机是否有足够的磁盘空间用于每个产品。
2. 如果卸载组件，请使用具有管理员权限的帐户登录。
3. 关闭所有打开的应用程序或实用程序，以释放内存和系统资源。
4. 转到“开始” > “运行”启动安装程序，并输入以下内容（其中 X 是您将 PC-Client 安装文件复制到其中的目录）：

```
X:\autorun.exe
```

5. 选择“客户端组件 15.5” (Client Components 15.5)。
6. 当安装程序启动时，会显示“欢迎” (Welcome) 窗口。单击“下一步” (Next)。

7. 当显示 Sybase 许可协议时，选择国家/地区，单击“我同意” (I Agree)，然后单击“下一步” (Next)。
8. 输入目录路径，然后单击“下一步” (Next)。
 - a) 如果指定的目标位置包含以前版本的服务器，则会显示“选择更新安装” (Choose Update Installation) 面板。在该面板中，可选择要更新的功能。
9. 如果要更新预先存在的服务器，则看不到此步骤。选择要执行的安装类型。
 - 典型安装 (Typical Install) – 安装大多数用户需要的缺省组件。
 - 完全安装 (Full Install) – 安装 CD 上的所有组件。
 - 自定义安装 (Custom Install) – 允许用户选择要安装的组件。如果运行某些选定组件时需要其它组件，则所需组件将被自动安装。
10. 如果选择“自定义安装” (Custom Install)，接下来请指定要安装的组件。
将会自动选择在典型安装中所安装的组件。可选择或取消选择此列表中的组件。
11. 单击“下一步” (Next)。

“摘要” (Summary) 窗口显示安装程序将要安装的所有组件、需要的磁盘空间以及可用的磁盘空间。

如果目标目录没有足够的可用空间，则可用空间信息将显示为红色。必须单击“上一步” (Previous) 返回到上一个窗口，更改您的选择，或者单击“取消” (Cancel) 退出安装程序。
12. 单击“下一步” (Next)。安装程序在安装组件时显示进度指示条。

创建响应文件

要执行无提示安装（也称为“无人值守安装”），请运行 `InstallAnywhere`，并提供包含首选安装配置的响应文件。

若要在 GUI 或主控台模式中安装时创建响应文件，请指定 `-r` 命令行参数。`-r` 参数记录您对安装向导提示的响应，并在“安装 Anywhere”向导退出时创建响应文件。响应文件是一个文本文件，可以对其进行编辑以更改任何响应，然后将其用于任何后续安装。

若要在 GUI 安装期间生成响应文件，请运行：

```
setup.bin -r responseFileName
```

`-r responseFile` 是可选的。如果指定响应文件，则安装会话将记录到该文件。其中 `responseFileName` 是选择用于响应文件的文件名的绝对路径，例如：

```
/tmp/responsefile.txt
```

注意： 指定的目录路径必须已经存在。

在无提示模式下安装客户端

在 GUI 模式下运行安装程序并将响应记录到响应文件后，编辑该文件以自定义响应。若要在无提示模式下安装，请运行以下命令：

```
setupConsole.exe -f responseFileName -i silent
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

其中 *responseFileName* 是包含选定安装选项的文件名的绝对路径。

注意： 在无提示模式下安装时，您必须同意 Sybase 许可协议。您可以：

- 在命令行参数中使用选项

```
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

。

- 编辑响应文件以包含属性

```
AGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
```

除了没有 GUI 屏幕外，InstallAnywhere 的所有操作均相同，无提示模式下的安装结果也与具有相同响应的 GUI 模式下的安装结果完全相同。

警告！ Sybase 建议您使用 `setupConsole.exe` 可执行文件，当您运行无提示安装时，该文件会在前台运行。常规 `setup.exe` 可执行文件在后台运行，给您的印象是安装已终止，并导致使用无提示安装进行额外的安装尝试。如果同时进行多个安装，则可能会损坏 Windows 注册表并导致无法重新启动操作系统。

安装后快速入门

安装 Adaptive Server、Sybase Central 和 Java 运行环境后，请对安装和网络连接进行测试。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 产品之间能够进行交互，每个产品必须知道其它产品在网络中的位置。此信息存储在 Windows 上的 `interfaces` 文件或轻量目录访问协议 (LDAP) 服务器中。

1. 选择“开始” > “程序” > “Sybase” > “Sybase Central 6.0.0”。
2. 从 Sybase Central 菜单栏中选择“工具” (Tools) “连接” (Connect)，以激活 Adaptive Server 登录窗口。
3. 使用不带口令的缺省用户 ID “sa” 登录。如果已更改口令，请使用新口令。
4. 选择要连接到的 Adaptive Server。
5. 若要断开服务器连接，请选择“工具” (Tools) “断开连接” (Disconnect)，或者右键单击所连接的服务器图标，然后单击“断开连接” (Disconnect)。
6. 退出 Sybase Central。

为 LDAP 配置 libtcl.cfg

使用 libtcl.cfg 文件指定一个 LDAP 服务器名称、端口号、DIT 基址、用户名和口令以连接到 LDAP 服务器。

如果在 32 位 LDAP 驱动程序上使用最简单的形式，libtcl.cfg 文件采用以下格式：

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdlldap.dll
```

如果在 libtcl.cfg 文件中指定了 LDAP 服务器，则只能从 LDAP 服务器中获得服务器信息。Adaptive Server 将忽略 interfaces 文件。启动时，使用 -i 选项的 Open Client 和 Open Server 应用程序将覆盖 libtcl.cfg 文件，并使用 interfaces 文件。

使用目录服务

有关详细信息，请参见适用于所用平台的配置指南。

1. 配置 libtcl.cfg 文件以使用目录服务 — 使用任意标准 ASCII 文本编辑器执行如下操作：
 - 从 libtcl.cfg 文件中 [DIRECTORY] 条目下的 LDAP URL 行开头删除分号 (;) 注释标记。
 - 在 [DIRECTORY] 条目下添加 LDAP URL。有关支持的 LDAP URL 值，请参见《配置指南》。

警告！ 需在一行中输入 LDAP URL。

```
ldap=libsybdlldap.dll
ldap://host:port/ditbase??scope??
bindname=username?password
```

For example:

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdlldap.dll
ldap://huey:11389/dc=sybase,dc=com??one??
bindname=cn=Manager,dc=sybase,dc=com?secret
```

注意： On Windows x64, the .dll file is called libsybdlldap64.dll.

2. 验证相应的环境变量是否指向必需的第三方库。Netscape LDAP SDK 库位于 %SYBASE%\%SYBASE_OCS%\dll 中。
Windows PATH 环境变量必须包含该目录。
3. 使用 dsedit 向目录服务添加服务器：
 - a) 在 Windows 上，选择“开始” > “程序” > “Sybase” > “连接性” > “Open Client 目录服务编辑器”。
 - b) 从服务器列表中选择“LDAP”，然后单击“确定”。

- c) 单击“**添加新的服务器条目**”。
- d) 输入：
 - 服务器名 — 这是必填项。
 - 安全性机制 — 可选。安全性机制 OID 的列表位于 %SYBASE%\ini\objectid.dat 中。
- e) 单击“**添加新的网络传输**”。
 1. 选择传输类型
 2. 输入主机名
 3. 输入端口号
- f) 单击两次“**确定**”退出 **dsedit** 实用程序。

升级

可以从 Adaptive Server 15.0 至 15.0.3 (15.0.1 Cluster Edition 和 15.0.3 Cluster Edition 除外) 版升级到 Adaptive Server 15.5。

如果要在 15.x 之前的版本之上安装 Adaptive Server 15.5，请参见“在现有的 15.x 版 Adaptive Server 上安装 15.5 版”。

如果需要有关从失败的升级中恢复的信息，请参见“从失败的升级中恢复”。

注意： Adaptive Server 15.5 经认证可用于本文档的“操作系统要求”一节中描述的操作系统版本。Adaptive Server 12.5.x 经认证可用于相同的操作系统版本。因此，可以执行从 12.5.x 版到 15.x 版 Adaptive Server 的安装升级。

注意： Adaptive Server 15.5 版不支持从 Adaptive Server 12.5.3a 版进行升级。

Adaptive Server 15.5 版引入了一些新的系统目录，并对现有目录进行了一些更改。

15.5 版的目录升级可能会影响现有应用程序。如果要升级，请参见 Adaptive Server Enterprise New Feature Guide for 15.5 (《Adaptive Server Enterprise 15.5 新增功能指南》)，以获取受影响目录的完整列表。

若安装的服务器为 12.0.x 及更低版本，Sybase 建议先升级到 12.5.4 版，然后再升级到 15.5 版。

您可以将 Adaptive Server 从 32 位版本升级到 64 位版本，但不能从 64 位版本移到 32 位版本。同样，只能从早期版本的 Adaptive Server 升级到较新版本。

仅支持升级到相同页大小或从相同页大小升级。将服务器模式从一种页大小更改为另一种页大小是一种数据库迁移过程。有关迁移的信息，请参见《实用程序指南》中的 **sybmigrate**。

准备升级

必须具有系统管理员特权才能执行升级。

注意： 如果您的服务器具有复制型数据库，请在开始预升级任务之前查阅“升级含有复制型数据库的服务器”。

另外，如果要从 Adaptive Server 12.5.4 或更早版本升级，请从数据库所在的同一节点执行升级顺序。

如果您的服务器版本已经是 15.x 级别，请不要使用 **sqlupgrade** 或 **sqlupgraderes** 进行升级。如果已经是 15.0 级别，则会显示“Adaptive Server 已经是版本 15.0”消息。首次启动新服务器时，会自动进行所有必需的更改。**sqlupgrade** 或 **sqlupgraderes** 会在内部调用 **preupgrade** 和 **upgrade** 实用程序。

每个新服务器版本包含的功能都会引入新的参数、命令、保留字等内容。**preupgrade** 通过进行检查以确保所有必需的目录和设置都适合升级来准备升级旧版本服务器。在运行 **preupgrade** 时，应手动停止和启动服务器。不必在运行 **sqlupgrade** 之前启动服务器。**sqlupgrade** 会在需要时启动服务器。

1. 将 Adaptive Server 15.5 安装在它自己的安装目录中。
2. 如果从在 **sybsystemdb** 中包含高速缓存绑定的 12.5.3 版本升级，请在运行 **preupgrade** 之前，删除 **sybsystemdb** 中绑定到用户定义高速缓存的高速缓存绑定。
3. 如果服务器是 15.x 之前的版本，则从 15.5 服务器安装中，使用位于 `$SYBASE/ASE-15_0/upgrade` 中的 **preupgrade** 实用程序对旧版本服务器执行预升级检查。如有必要，请修复预升级过程报告的所有问题。如果服务器已经是 Adaptive Server 15.x 或更高版本，在安装新服务器时，将会自动执行此过程中的大部分步骤。
4. 如果在运行 **preupgrade** 时没有报告任何错误，则可以：
 - a) 关闭 15.x 之前的服务器。
 - b) 将服务器条目从旧 **interfaces** 文件复制到新 **interfaces** 文件。
 - c) 将 `<server_name>.cfg` 文件从旧目录复制到新 `$SYBASE` 目录。
 - d) 使用旧的主设备从旧版本服务器启动 15.5 服务器。
 - e) 运行升级过程。如果出现问题，请进行修复然后再次运行升级过程。
 - f) 重新安装 Sybase 提供的存储过程以防止由于更改系统目录而导致的任何错误。

注意： 当配置参数没有设置为缺省值时，Adaptive Server 会发出建议性警告。无须用户操作。

5. 升级到其它平台后，在首次执行服务器时，服务器会使用 **syscomments** 中的文本在内部重新构建这些过程。如果过程包含的代码会删除现有对象然后重新创建该对象，则该过程可能无法正确执行。如果在首次执行过程时该对象已经存在，则会出现问题。若要避免这些问题，请在首次执行过程前手动删除该对象。

作为预升级任务的一部分，**preupgrade** 会扫描所有数据库和目录，并确定成功升级所需的可用空间。**preupgrade** 会搜索最大的目录，然后通过将最大目录大小翻倍，再加上约 10% 的用于记录每个目录升级变化的可用空间，从而计算出所需可用空间。

预升级任务

在此处了解必需的预升级任务。

您需要有 **master** 和系统过程文件才能升级服务器。缺省情况下，**master(master.dat)** 和系统过程设备 (**sybsystemprocs.dat**) 文件安装在 `$SYBASE/data` 目录中。

注意： 如果要升级 Adaptive Server，则必须运行以前安装的服务器版本。如果要升级 Backup Server、Historical Server、Monitor Server 或 XP Server，则不得运行这些服务器。

1. 确保 TEMP 环境变量所指向的目录存在。在安装过程中，安装程序将通过 TEMP 环境变量找到该目录，然后临时在其中写入文件。
2. 检验 runserver 文件的名称和位置。
3. 检验 runserver 文件是否被重命名为 RUN_servername，其中 *servername* 是旧版本服务器的名称。
servername 必须与 interfaces 文件中显示的内容完全相同。服务器 SYBASE 的 RUN_servername 文件名为 RUN_SYBASE。如果以不同方式对当前服务器的 RUN_servername 文件进行命名，则在升级过程中更改其名称。
4. 若要升级存储过程，*syscomments* 中必须包含存储过程文本。执行下列操作之一：
 - 重新安装包含文本的过程。
 - 删除这些过程并在升级后重新安装。
5. 将口令策略选项 'allow password downgrade' 设置为 1。
这样，将会使用新旧算法对口令进行加密，以便在您降级到早期版本时进行转换。
6. 使用带引号的标识符解析保留字。
7. 检验用户是否已注销。
8. 检查数据库完整性。
9. 备份数据库。
10. 转储事务日志。
11. 确保 master 是“sa”用户的缺省数据库。
12. 使用 **preupgrade** 实用程序准备用于升级的数据库和设备。
 - a) 如果 *sybsystemdb* 数据库不存在，则创建该数据库。
 - b) 使用以下命令禁用审计：


```
sp_configure 'auditing', 0
```
 - c) 使用以下命令，为 15.5 之前的 Adaptive Server 保存当前审计设置：


```
sp_displayaudit
```
13. 禁用磁盘镜像。
14. 检验 SYBASE 环境变量是否指向刚安装的新服务器软件文件的位置。
将 OLDSYBASE、OLDSYBASE_ASE 和 OLDSYBASE_OCS 环境变量设置为要升级的服务器所在的位置，以免在运行 **sqlupgrade** 时必须键入此路径。
15. 禁用 Job Scheduler。
16. 确保过程高速缓存大小至少为缺省过程高速缓存大小的 150%，或介于 53248 到 2147483647 个 2K 页之间。
17. 将以下文件从早期版本的服务器复制到它们相应的 Adaptive Server 15.x 安装位置中：
 - \$SYBASE/interfaces
 - \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/<servername>.cfg
 - \$SYBASE/\$SYBASE_OCS/config/libtcl.cfg

- `SYBASE/SYSAM-2_0/licenses/license.lic`

18. 如果启用了数据库中的 Java 功能，请创建 **sybpcidb** 数据库。**sybpcidb** 数据库用于存储可插入组件接口 (PCI) 和所有可插入组件适配器 (PCA) 组件的配置信息。该数据库由 **installpcidb** 脚本使用。例如：

```
1> disk init
2> name = "sybpcidb_dev" ,
3> physname = "${SYBASE}/data/sybpcidb_dev.dat" ,
4> size = '24MB'
5> go
1> create database sybpcidb on sybpcidb_dev = 24
2> go
```

19. 通过执行 `SYBASE.[csh, sh, env].` 文件来设置环境变量。
多次运行该环境变量脚本可能会导致出现问题。仅运行一次。

保留字

保留字在作为命令的一部分使用时，是具有特定意义的 SQL 语法部分。

Transact-SQL 不允许将构成命令语法的字词用作标识符，除非将它们用引号引起来。如果要升级 Adaptive Server，而用户数据库中的标识符与新的保留字相符，则在运行使用这些标识符的查询、存储过程或应用程序时会出现错误。

注意： 在执行升级之前，应使用 **sp_renamedb** 存储过程更改用保留字命名的所有用户数据库的名称。

对象名之间的冲突不会阻碍升级过程的完成。但是，引用冲突对象名的应用程序在升级后可能无法正常工作。应重命名所有使用保留字的对象。

作为预升级过程的一部分，**sqlupgrade**、**sqlupgraderes** 或 **preupgrade** 可以为您执行保留字检查。有关保留字的完整列表，请参见《参考手册》。

注意： 如果更改对象名，请同时更改引用该对象的应用程序和存储过程。

运行保留字检查

如果计划使用资源文件通过 **sqlupgraderes** 执行升级，则可以先运行 **sqlupgrade**，以识别保留字冲突和其它潜在的升级合格性问题。即使没有发现问题，也可以指定不继续升级。

使用 **sqlupgrade**，您可以在升级过程开始时检查保留字。如果没有发现任何问题，就可以继续升级。

sqlupgrade 或 **sqlupgraderes** 都会自动安装新保留字和 **sp_checkreswords**。
sp_checkreswords 存储过程用于在现有数据库中检测并显示与新数据库中的保留字相冲突的所有标识符。然后，即可在执行预升级任务时，随时运行新版本的 **sp_checkreswords**。

注意： 必须从 Adaptive Server 的新版本使用 **sp_checkreswords** 存储过程，来检验 Adaptive Server 早期安装是否使用了任何新服务器引入的保留字。

1. 检查保留字会在文件 `$SYBASE/$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgrade MMDD.nnn` 中生成与保留字相冲突的标识符及其所有者的列表。查看该文件以确定必须更改的标识符。
2. **sp_checkreswords** 系统过程会检测并显示现有数据库中与保留字冲突的所有标识符。Server Config 会安装 **sp_checkreswords**，并在升级过程中检查保留字。Server Config 不显示与保留字冲突的标识符的名称或位置，而是仅显示冲突数目。

解决保留字冲突

使用以下方法解决保留字冲突

- 如果有任何数据库名使用了保留字，必须先用 **sp_renamedb** 更改该数据库的名称才能升级。可使用 **sp_dboption** 将数据库设置为单用户模式，然后运行 **sp_renamedb**，并指定新名称。有关这些过程的详细信息，请参见《参考手册》。
- 如果有其它标识符是保留字，您可以使用：
 - **sp_rename** 在升级之前或之后更改对象的名称。
 - 带引号的标识符。
 - 括号括住标识符。例如：


```
create table [table] ( [int] int, [another int] int )
```
- 在 *master* 数据库和每个用户数据库中运行 **sp_checkreswords**，显示冲突标识符的名称和位置。
有关 **sp_rename** 和 **sp_checkreswords** 以及避免保留字冲突的方法的详细信息，请参见《参考手册》。

使用带引号的标识符

set quoted_identifier 选项通知 Adaptive Server 将所有括在双引号中的字符串作为标识符对待。

- 可以将属于保留字的标识符用双引号引起来，并在包含保留字的过程和查询中调用 **set** 命令的 **quoted_identifier** 选项。
- 若要避免保留字冲突，服务器上的所有用户都必须在包含保留字的所有存储过程和查询中调用 **quoted_identifier** 选项。

准备数据库和设备进行升级

如果使用 **preupgrade** 运行预升级选项，实用程序会扫描系统目录，并计算执行升级还额外需要多少空间。

注意： Sybase 建议您使用 **preupgrade** 来确定升级需要多大可用空间。

1. 如果使用 **preupgrade** 运行预升级选项，实用程序会扫描系统目录，并计算执行升级还额外需要多少空间。
2. 如果没有运行预升级检查，则必须手动计算应向系统目录和数据库中添加的可用空间量。

通常，成功升级所需的可用空间的计算方法是：将要升级的最大目录大小翻倍，再加上约 10% 的可用空间。例如，如果在任一数据库中有大量存储过程或编译对象，则 *syscomments* 和 *sysprocedures* 目录就需要额外的空间。

3. 如果没有 *sybssystemdb*，并且不会使用两阶段提交或 DTM 应用程序，请创建一个最小为 4 MB 的 *sybssystemdb*。如果使用两阶段提交或 DTM，则可以：
 - 创建最小的 *sybssystemdb* 用于升级并在以后进行扩展，或者
 - 根据预期用途，创建大小为 5MB 到 20MB 的 *sybssystemdb*。此数据库的大约 25% 用于数据存储，75% 用于日志存储。

Adaptive Server 使用此数据库来跟踪事务和进行恢复。此外，它还用于使用两阶段提交和分布式事务管理 (DTM) 的应用程序。

4. 如果没有 *sybssystemdb* 数据库：

```
1> use sybssystemdb
2> go
1> sp_create_syscoordinations
2> go
```

5. 如果有 *sybssystemdb* 数据库，并且该数据库不小于 4MB，则不需要进行任何更改。如果该数据库小于 4MB，可以使用 **alter database** 增加其大小。
6. 检验 *sybssystemprocs* 数据库是否足够大。对升级而言，*sybssystemprocs* 的缺省大小为 124MB，或足以容纳现有 *sybssystemprocs* 数据库和要升级的最大目录的可用空间，外加 10% 用于记录升级更改的可用空间。如果增加用户定义的存储过程，可能需要更多空间。124MB 的空间可以容纳额外的内部数据结构，但不一定能容纳可能出现的大量用户定义系统过程。
7. 如果要使用数据库中的 Java 功能，则必须启用 PCI 并配置 *sybpcidb* 数据库。对于 **sqlupgrade[res]**，将会检测旧版本服务器中的 **enable java** 设置。如果将其设置为 1，则 **preupgrade** 会要求您在运行 **upgrade** 之前创建一个 *sybpcidb* 设备和数据库。
8. 增加缺省数据库大小。有关操作方法的说明，请参见“增加缺省数据库大小”主题。

增加缺省数据库大小

可以使用 **sp_helpdb** 或 Sybase Central 来确定 *master*、*model*、*sybssystemprocs* 和 *tempdb* 数据库目前的大小。

1. 在 **isql** 中，使用 **alter database** 增加 *master* 数据库的大小。例如：

```
1> use master
2> go
1> alter database master on master=x
```

```
2> go
```

这是一个增加 *master* 数据库大小的示例；*x* 表示添加到现有数据库空间的兆字节数。

2. 重复此步骤，增加每一个 *tempdb* 和 *model* 数据库的大小。例如：

```
1> alter database tempdb on master=x
2> go
1> alter database model on master=x
2> go
```

注意：*model* 数据库的大小不能超过 *tempdb*。如果所做更改导致 *model* 数据库大于 *tempdb*，则必须先增加 *tempdb* 的大小，然后再增加 *model* 数据库的大小。

3. 检验每个数据库的大小。输入以下内容，其中 **database_name** 为所检查系统数据库的名称：

```
sp_helpdb database_name
```

4. 使用 **sp_configure** 更新 **preupgrade** 实用程序指示的值。在本示例中，“x”是 **preupgrade** 实用程序建议的数目。

```
1> sp_configure "number of locks", x
2> go
```

升级到 Adaptive Server 15.5

为了协助升级过程，Sybase 建议将 OLDSYBASE、OLDSYBASE_ASE 和 OLDSYBASE_OCS 环境变量设置为指向 Adaptive Server 的旧安装。如果将这些环境变量设置为指向 Adaptive Server 的旧安装，那么在执行升级时，升级实用程序将自动用正确的信息填充输入字段。

1. 将 OLDSYBASE_ASE 变量设置为适用于早期版本服务器的 SYBASE_ASE。例如，如果要从 12.5 进行升级，则应该为 ASE-12_5。
2. 如果从 Adaptive Server 12.5 升级：

```
setenv OLDSYBASE <old_${SYBASE_directory}>
setenv OLDSYBASE_ASE ASE-12_5
```

如果要使用 **sqlupgraderes** 实用程序执行升级，则需要这样做。

3. 使用以下方法之一升级 Adaptive Server：

- **sqlupgrade** – 为升级过程提供 X-Windows 或 Motif GUI。请参见“使用 sqlupgrade”。
- **sqlupgraderes** – 为升级过程提供基于文件的非交互式接口。**sqlupgraderes** 允许使用资源文件升级 Adaptive Server。这对要升级很多相似服务器的客户站点很有用。请参见“使用 Sqlupgraderes”主题。

使用 Sqlupgrade

sqlupgrade 将检验服务器是否符合升级条件。在运行 **sqlupgrade** 之前请执行所有的预升级任务。

1. 确保旧版本服务器正在运行。
2. 检验在开始升级前是否已经执行了窗口中提到的任务。
3. 如果尚未获取 `SYBASE.csh`，请在运行 **sqlupgrade** 前获取。
4. 通过在 UNIX 提示符处输入以下命令来执行 **sqlupgrade**:

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/sqlupgrade
```

现在会显示 **sqlupgrade** 窗口。

5. 第一个屏幕会提示您备份数据库、设备等。单击“下一步”(Next) 进入下一个屏幕。
6. 单击“确定”。
7. 下一个屏幕会提示您输入旧的 Sybase 目录和旧的 Adaptive Server 目录。
8. 单击“确定”。显示“Adaptive Server 选择”(Adaptive Server Selection) 窗口。
9. 从提供的服务器名称列表中选择要升级的服务器。

如果要升级的服务器没有运行，**sqlupgrade** 会提示您启动该服务器。要升级的服务器**必须**正在运行。

10. 单击“确定”。显示“SA 口令”(SA Password) 窗口。
11. 输入系统管理员 (sa) 登录口令。
12. 单击“确定”。显示“指定升级选项”(Specifying Upgrade Options) 窗口。
13. 指定升级选项。

升级合格性测试检验当前服务器是否符合升级到新版本的要求。（联机帮助提供了升级合格性测试检查内容的部分列表。）如果当前服务器升级合格性测试失败，必须修复存在的问题。

14. 单击“确定”以升级服务器。

sqlupgrade 将显示“状态输出”(Status Output) 窗口。查看“状态输出”(Status Output) 窗口了解完成状态和有关升级过程的信息性消息。

警告! 不要中断升级，也不要正在进行升级时试图连接到 Adaptive Server 或运行任何存储过程。

您还可以通过查看 `$SYBASE/$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgrademmdd.NNN` 中的 **sqlupgrade** 日志来检查升级进程 *MM* 是月份，*DD* 是日期，*NNN* 是标识 `srvbuild` 会话的三位数编号。

在成功完成所有预升级检查后，将关闭旧版本服务器，新 Adaptive Server 的 *dataserver* 二进制程序将在旧版本 *master* 设备上启动。**sqlupgrade** 在内部运行升级二进制程序来执行升级。

如果升级成功，将在“状态输出” (Status Output) 窗口中显示“完成” (Done) 消息。

15. 升级过程包括：

- 创建 RUN_servername 文件
- 运行 installmaster 脚本

16. 检查升级是否成功，方法是登录到服务器并检查 `select @@version` 以确认它是否为 15.5。另外，`sp_configure "upgrade version"` 应返回 15000。

17. 有关编译对象的信息，请参见“故障排除”。

升级成功完成后，您可以：

- 单击“确定”以指定另一台要升级的服务器，或
- 退出 `sqlupgrade` 并转到升级后任务。

使用 `Sqlupgraderes`

通过使用来自资源文件（其中定义了要升级的服务器的属性）的值，可以按非交互模式升级 Adaptive Server。

1. 在 `$$SYBASE/$$SYBASE_ASE/init/sample_resource_files` 中编辑您的 Adaptive Server 分发介质附带的示例资源文件 `directory`。按照“其它安装方法”中所述，使用 ASCII 文本编辑器编辑资源文件。
2. 运行 `sqlupgraderes` 实用程序。该实用程序可创建一个新文件（其中包含为升级会话指定的值），然后将该文件写入 `$$SYBASE/$$SYBASE_ASE/init/logs/` 的 `sqlupgradeMMDD.NNN-server_name.rs` 文件中。

其中，`server_name` 是已升级服务器的名称，`MM` 表示月份，`DD` 表示日期，`NNN` 是标识 `srvbuild` 会话的三位数编号。

有关资源文件中使用的属性的详细信息，请参见下面的“用于升级 Adaptive Server 的资源文件属性”。

用于升级 Adaptive Server 的资源文件属性

查看此处以了解资源文件的属性名、属性缺省值和其它一些选项，您可以在资源文件中使用它们来升级 Adaptive Server。包含在 Adaptive Server 分发介质的 `$$SYBASE/$$SYBASE_ASE/init/sample_resource_files` 文件中的示例资源文件显示了这些属性的示例。

所有属性都是必需的，并且所有值都区分大小写。

如果要修改的资源文件是由 `sqlupgrade` 创建的，则属性名的前缀可能会不同。当 `sqlupgraderes` 处理资源文件时，将忽略此前置。

属性	缺省值 [其它选项]
<code>sybinit.release_directory</code>	<code>\$\$SYBASE [path = _name_of_old_release]</code>

属性	缺省值 [其它选项]
sybinit.product	sqlsrv
sqlsrv.server_name	<i>server_name</i>
sqlsrv.new_config	否
sqlsrv.sa_login	<i>current_login</i>
sqlsrv.sa_password	<i>current_password</i>
sqlsrv.do_upgrade	是
sqlsrv.do_reserved_word_check	是

使用 Sqlupgraderes 升级

编辑完资源文件后，可使用 **sqlupgraderes** 运行此文件。

注意： **sqlupgraderes** 是命令行工具；因此与 **sqlupgrade** 不同，它不需要任何 X 库。

1. 在运行 **sqlupgraderes** 之前执行 15.0 版的 **SYBASE.csh** 文件，然后设置 **OLDSYBASE** 和 **OLDSYBASE_ASE**。
2. 若要执行 **sqlupgraderes**，请在 UNIX 提示符处输入以下内容，其中 **resource_file** 指定包含描述要升级服务器的属性的资源文件：

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/sqlupgraderes -r resource_file
```

在 Adaptive Server 上启用 PCI

若要启用数据库中的 Java 功能，必须启用 PCI 并配置 **sybpcidb** 数据库。

对于 **sqlupgrade[res]**，将会检测旧版本服务器中的 **enable java** 设置。如果将其设置为 1，则 **preupgrade** 会要求您在运行 **upgrade** 之前创建一个 **sybpcidb** 设备和数据库。

升级后任务

升级到 Adaptive Server 的新版本之后，请执行以下任务，以确保新的 Adaptive Server 已经启动且正在运行。

注意： 升级后，无需对任何表运行 **update statistics**。升级过程不会改变现有统计信息。但是，如果是从 15.x 版本升级，则应重新启动服务器以使统计信息可用。

1. 如果从 Adaptive Server 12.5.2 版本或更低版本升级，则在升级后必须运行 **dbcc checkcatalog** 并使用 **fix** 选项，以确保 **OAM pages** 没有问题。

```
dbcc checkcatalog (database_name, fix)
```

2. 必须先安装新的系统存储过程，然后才能启动任何应用程序活动。可以使用以下 **isql** 命令安装脚本：

```
isql -Usa -P<sa_password> -S<server_name>
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/<script_name> -o<output_file>
```

脚本的输出结果保存在 **output_file** 中。如果您使用 **dbcc upgrade_object**，Sybase 建议您阅读本手册的“服务器故障排除”一节中的“使用 **dbcc upgrade_object** 升级编译对象”主题。

3. 如果您修改了系统存储过程而未更改其原始名称，则执行其中某些脚本将会覆盖您所做的修改。必须在运行这些脚本后重新装载修改过的存储过程：
 - **installcommit** – 如果您使用两阶段提交或分布式事务，则必须重新运行 **installcommit** SQL 脚本以恢复下列存储过程：
 - **sp_start_xact**
 - **sp_abort_xact**
 - **sp_remove_xact**
 - **sp_stat_xact**
 - **sp_scan_xact**
 - **sp_probe_xact**
 - **installsecurity** – 如果在之前的安装中启用了 Adaptive Server 审计功能，则需要运行此脚本。
 - **installhasvss** – 如果在 Adaptive Server 的升级安装中启用了 HA 功能并且当前正在使用 HA 功能，则需要运行此脚本。
 - **installmsgsvss** – 如果在此安装中启用了 **RTDS ASE MESSAGING** 功能并且正在使用 **RTDS ASE MESSAGING** 功能，则需要运行此脚本。
 - **installpcidb** – 如果在之前的安装中启用了数据库中的 Java 功能，则需要运行此脚本。
 - **installjsdb** – 如果在之前的安装中启用了 Job Scheduler 功能，则需要运行此脚本。

运行 **Instmsgs.ebf** 脚本

如果要从 Adaptive Server 15.0.x 版升级到 Adaptive Server 15.5 版，请按照以下说明操作。

Adaptive Server 将错误消息恢复为要从中升级的 15.0.x 版本。在安装 15.5 的新消息之前，必须运行 **uninstmsgs.ebf** 以保护主设备中已修改的消息。

注意： 如果要从 15.x 之前的版本升级，则可以忽略此步骤，以生成 **restore_msgs.ebf** 文件并继续运行 **instmsgs.ebf** 文件。

1. 若要运行 **uninstmsgs.ebf**，请使用下面的命令：

```
isql -Usa -P<sa-password> -w1000 -iuninstmsgs.ebf -
orestoremsgs.ebf
```

- 运行完 **uninstmsgs.ebf** 脚本后运行 **instmsgs.ebf** 脚本。使用以下语法运行 **instmsgs.ebf**：

```
isql -Usa -P<sa-password> -iinstmsgs.ebf
```

- 如果您是一名本地化客户，请运行 **instmsgs.ebf** 命令，然后使用 **langinstall**、**sqlloc** 或 **syconfig** 安装任何本地化语言。

- 如果您需要撤消 **instmsgs.ebf** 更改，请在降级到升级之前的版本后，运行以下脚本。

```
isql -S -Usa -P <restore_msgs.ebf>
```

如果您在安装 15.5 版的本地化消息后运行 **instmsgs.ebf**，则此脚本可能会删除某些新消息。

恢复 Adaptive Server 中的功能

了解在升级后如何恢复服务器中的功能。

- 重新设置配置参数。

如果在升级之前更改了任何配置参数，请使用 **sp_configure** 将其设置回其原先的值。

- 使用 **sp_dboption** 重新设置在升级前禁用的任何数据库选项。
- 完成升级后，请检验在节点上开发的所有脚本是否都指向 Adaptive Server 15.5，然后再使用升级后的服务器。
- 检验升级后的过程高速缓存分配。

此节仅供参考。Adaptive Server 确保升级后的 **procedure cache size** 与升级前相同，除非其原始值小于缺省值。

如果要从 12.5.x 之前的 Adaptive Server 版本升级，**procedure cache percent** 将更改为 **procedure cache size**。Adaptive Server 现在动态地分配内存和确定过程和数据库高速缓存的大小（以兆字节为单位）。在升级过程中，服务器会将 **procedure cache percent** 转换为绝对值并基于该值设置 **procedure cache size**。

例如，如果 **procedure cache percent** 配置为 200MB 内存的 20%，则 **procedure cache percent** 的绝对值就是 40MB。在升级过程中，服务器会将 **procedure cache percent** (20%) 转换为 **procedure cache size** (40MB)。如果 **procedure cache size** 的值小于缺省值，则服务器会将 **procedure cache size** 设置为缺省值。例如，如果在上面的示例中将 **procedure cache percent** 设置为 10%，则 10% 的绝对值就小于 **procedure cache size** 的缺省值，此时 **procedure cache size** 会设置为缺省值。

在 Adaptive Server 12.5.x 中，由于引入了可动态重新配置的内存配置参数，服务器的内存使用量的增加将不会减少过程高速缓存或数据库高速缓存的大小。也就是说，如果缺省数据库高速缓存设置为 40MB，并且增加了过程高速缓存的大小，此时缺省数据库高速缓存仍是 40MB。

有关 **sp_configure** 的详细信息，请参见《参考手册》。

5. 检查过程高速缓存要求。

在 Adaptive Server 15.0.x 中运行存储过程、触发器和其它编译对象需要比早期版本更多的内存。

您可以使用 **sp_configure** 在运行期间增加 **procedure cache size**。可以使用 **sp_configure** 中的 **verify** 选项来检验您对配置文件所做的任何更改，而不必重新启动 Adaptive Server。语法为：

```
sp_configure "configuration file", 0, "verify",
"full_path_to_file"
```

例如：

```
sp_configure "configuration file", 0, "verify",
"/work2/Sybase/ASE125.cfg"
```

有关 **sp_configure** 和 **sp_sysmon** 的详细信息，请参见《参考手册》以及《性能和调优指南》。有关配置内存的详细信息，请参见《系统管理指南》。

6. 检验升级后的数据高速缓存分配。

服务器可确保升级后的所有数据高速缓存大小与升级前相同。Adaptive Server 12.5.x 和更高版本将缺省数据高速缓存大小当作绝对值来处理，并在 **config** 文件中设置该值。在 Adaptive Server 12.5.x 及更高版本中，**config** 文件中的 **DEFAULT** 字符串与缺省数据高速缓存大小的含义不同。

在 12.5 版之前的 Adaptive Server 中，它表示为其它配置、过程和用户定义的命名高速缓存分配内存后所剩下的全部内存。在 Adaptive Server 12.5.x 及更高版本中，它表示缺省值 **8MB**。

在升级过程中，服务器可确保缺省数据高速缓存大小与此值相同。因此，在预升级过程中，会获取缺省数据高速缓存的大小，并将其作为绝对值而非“缺省值”写入配置文件。这样，服务器即可具有与升级前相同的缺省数据高速缓存大小。如果此大小小于 **8 MB** 的缺省数据高速缓存，则服务器会分配 **8 MB** 的缺省数据高速缓存。

7. 如果解除了设备的镜像，可使用 **disk remirror** 命令重镜像它们。

8. 有关升级编译对象的信息，请参见“使用 **dbcc upgrade_object** 升级编译对象”。

9. 如果在 11.9.x 中使用了两阶段提交，可运行以下脚本来安装两阶段提交表：

```
isql -Usa -Psa_password -Sserver_name
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/installcommit
```

如果不使用两阶段提交，则无需运行此脚本。

升级数据服务器后重新启用 Replication Server

如果在升级前禁用了复制，则必须重新启用复制。

1. 从数据库中删除旧格式的日志记录。
2. 使用 **dump tran** 命令转储数据库和事务日志，以从数据库中删除旧格式的日志记录。这可以防止 **Replication Agent™** 和其它日志读取器访问事务日志的预升级部分。

```
1> use master
2> go
1> dump database sales to dumpdev
2> go
1> dump transaction sales with truncate_only
2> go
```

3. 重新启用复制

恢复目标数据库的复制功能

如果升级了复制系统中的仅用作目标数据服务器的服务器，则应恢复复制功能。如果目标数据库同时也是复制来源，请按照“恢复主数据库的复制功能”中的步骤操作。

对每个主数据库和 RSSD：

1. 如果 **Adaptive Server** 没有运行，将其启动。
2. 登录到该服务器。
3. 如果在升级之前清除了定位点，则无需执行此步骤。

否则，通过在该数据库的 **RSSD** 中执行以下命令，清除该数据库的定位符：

```
1> use RSSD
2> go
1> rs_zerolrm dataserver, database
2> go
```

警告！ 执行 **rs_zerolrm** 之前必须先停止 **Replication Server**。

4. 重新启动 **Replication Server**。
5. 通过为每个挂起的数据库执行以下 **Replication Server** 命令，恢复升级前挂起的 **DSI** 连接：

```
1> resume connection to dataserver.database
2> go
```

复制系统现在可以用于 **Adaptive Server 15.0.x**，并且应用程序可以重新开始。

如果安装了任何 **Sybase** 客户端产品（如 **Open Client**），请使用 **dsedit** 实用程序来编辑 **interfaces** 文件并指定要连接的服务器。

有关建立客户端/服务器连接的详细信息，请参见“安装 Sybase PC-Client 产品”或 Open Client Configuration Guide（《Open Client 配置指南》）。

恢复主数据库的复制功能

如果升级了 Replication Server 系统中的源数据库（即主数据库），或者目标数据库同时也是其它 Replication Server 的源数据库，则应执行本节中的步骤。

1. 如果在升级之前清除了定位点或者在前面的章节中已经恢复复制功能，则无需执行此步骤。

否则，请在 RSSD 数据库中执行以下命令以清除复制定位符：登录到每个复制型主数据库的 RSSD，对于每个复制型 RSSD，执行以下命令：

```
1> use RSSD_name
2> go
```

```
1> rs_zeroltm dataserver, database
2> go
```

警告！ 执行 `rs_zeroltm` 之前必须先停止 Replication Server。

2. 登录到每个复制型主数据库和复制型 RSSD 中，并执行：

```
1> use database
2> go
```

```
1> dbcc settrunc ('ltm', 'valid')
2> go
```

3. 重新启动 Replication Server。

4. 如果该数据库同时用作一个 RSSD，对 Replication Server 发出如下命令，指定与 `'hibernate_on'` 命令过程所指定的相同字符串，以恢复 Replication Server 对 RSSD 的连接：

```
1> sysadmin hibernate_off, 'Replication Server'
2> go
```

5. 登录到 Replication Server 中，并对每个复制型主数据库和每个复制型 RSSD 恢复“日志传送”连接：

```
1> resume log transfer from server.database
2> go
```

如果这是一个复制型 RSSD，您必须登录到复制 Replication Server 中。

6. 如果正在使用 Rep Agent，可登录到 Adaptive Server 中，并重新启动 Rep Agent：

```
1> use database
2> go
1> sp_start_rep_agent database
2> go
```

7. </draft-comment>" If you are using LTM, restart the LTM.

重新启用审计

如果所升级的服务器之前配置了审计功能，请在升级后的服务器中重新启用审计。

1. 使用以下命令重新启用审计：

```
sp_configure 'auditing', 1
```

2. 安装旧版本的系统存储过程会删除有关这些系统存储过程的审计信息。应该对升级前启用了审计的所有系统存储过程重新启用审计。

- a) 可使用在预升级过程中记录的 **sp_displayaudit** 的输出结果帮助确定启用了审计的系统存储过程。

- b) 使用 **sp_audit** 重新输入审计选项。例如，如果在升级之前对服务器中的 **sp_addlogin** 存储过程启用了存储过程审计，则需要运行 **sp_audit**，以便对 **sp_addlogin** 重新启用审计：

```
sp_audit "exec_procedure", "all", "sp_addlogin", "on"
```

审计段阈值过程的特殊注意事项

了解审计段阈值过程的特殊注意事项。

如果使用了阈值过程的安装对采用 T-SQL 的 *sysaudits* 表进行存档（类似于下例）：

```
INSERT MyPre15SysAuditHistoryTable SELECT * FROM
sysaudits_0n
```

其中，*n* 对应于 *sysaudits* 表编号 1 - 8，*MyPre15SysAuditHistoryTable* 是 Adaptive Server 15.5 版之前的版本定义的一个表；然后必须使用以下命令更改 *MyPre15SysAuditHistoryTable*，以便添加 *nodeid* 列：

```
alter table MyPre15SysAuditHistoryTable
add nodeid tinyint NULL
```

有关 *sysaudits* 表的详细信息，请参见系统表 *sysaudits01* 至 *sysaudits08* 的《参考手册》。

升级 Backup Server 和 Monitor Server

在升级 Backup Server 或 Monitor Server 之前，必须先升级 Adaptive Server。升级 Backup Server 和升级 Monitor Server 的过程相似。XP Server 没有正规的升级过程。

前提条件

- 如果是在初次安装服务器时升级，则在安装程序提示“建立或升级 Adaptive Server、Backup Server 和 Monitor Server” (Build or Upgrade Adaptive Server, Backup, and Monitor Servers) 时，从下拉菜单中选择“升级现有服务器” (Upgrade Existing Servers)。

这将启动 **sqlupgrade** 实用程序。单击“确定”。

- 如果是在初始安装后升级，可从命令行启动 **sqlupgrade** 实用程序。输入：
`$SYBASE/$SYBASE_ASE/bin/sqlupgrade`

过程

1. 显示警告信息。单击“确定”继续”。
2. 下一屏幕会提示您输入旧的 Sybase 目录和旧的 Adaptive Server 目录。
3. 从“服务器选择” (Server selection) 窗口中，选择要升级的服务器。单击“确定”。
4. 在提示您输入口令时，请输入系统管理员的口令，然后单击“确定”。
5. “状态输出” (Status output) 窗口显示升级过程。升级完成后，会显示“完成” (Done)。请单击“确定”。
6. 将返回到 **sqlupgrade** 窗口。此时您可以升级其它服务器，也可以单击“退出” (Exit) 退出该实用程序。

重复此过程以升级 Monitor Server。

升级数据库中的 Java

如果当前启用了数据库中的 Java 功能，则必须运行 **installpcidb** 脚本。该脚本将在 **sybpcidb** 数据库中创建表和存储过程。

1. 使用 **isql** 运行该版本随附的 **installpcidb** 脚本。将此步骤的输出保存至操作系统文件。

```
isql -Usa -P<sa_password> -S<server_name>
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/installpcidb -o<output_file>
```

2. 启用以下两个配置参数，以便启用数据库中的 Java 功能。

```
1> sp_configure 'enable pci', 1
2> go
1> sp_configure 'enable java', 1
2> go
```

可能需要增加 **'max memory'** 以启用这些参数。启用这些参数后，需要重新启动服务器以使更改生效。可以通过 **'pci memory size'** 配置参数配置 PCI 桥内存池的最大大小。有关详细信息，请参见 **Java in Adaptive Server Enterprise for 15.5** (《Adaptive Server Enterprise 15.5 中的 Java》)。

在高可用性系统中启用数据库中的 Java 功能

数据库中的 Java 功能可用于同时采用了高可用性的系统。

在安装 **sybpcidb** 之前删除高可用性协同并在安装后重新建立协同。

必须高可用性系统的两个节点上启用或禁用数据库中的 Java 功能。

升级 Job Scheduler

升级到新的 Adaptive Server 后，请执行以下步骤以升级 Job Scheduler。

注意： \$PATH 中必须有 \$SYBASE/\$SYBASE_OCS/bin 目录，才能访问 isql 可执行文件。

1. 将 JSAGENT (或 jsagent) 的目录服务条目从旧版本服务器复制到新的 15.5 服务器。
2. 确保 15.5 服务器正在运行。
3. 停止 Job Scheduler。从 isql，输入：

```
1> sybmgmtdb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="stop_js"
2> go
```

4. 确保至少配置了 9000 个锁。如果服务器上锁的数目少于 9000，请使用 **sp_configure** 增加锁的数目：

```
1> sp_configure "number of locks", 9000
2> go
```

5. 若要使用 isql 升级内部 Job Scheduler SQL，请输入：

```
1> use sybmgmtdb
2> go
1> dbcc upgrade_object
2> go
```

6. 重新启动 Adaptive Server。
7. 如果 *sybmgmtdev* 设备小于 100MB，请将其大小增加到至少 100MB。在 isql 中输入以下内容，其中，*nn.nM* 是为了达到 100 MB 所需的兆字节数：

```
1> use master
2> go
1> disk resize name = 'sybmgmtdev' , size = 'nn.nM'
2> go
```

8. (可选) 增加更多日志空间。有些 64 位平台需要更多空间用于 *sybmgmtdb* 日志。从 isql，输入：

```
1> use master
2> go
1> alter database sybmgmtdb LOG on sybmgmtdev=20
2> go
```

9. 若要使用 isql 升级 *sybmgmtdb*，请运行随附的 *installjsdb* 脚本并将输出保存到文件中：

```
isql -Usa -Psa_password -Sservername -n -i$SYBASE/$SYBASE_ASE/
scripts/installjsdb
-output_file
```

10. 在 Adaptive Server 启动时启用 Job Scheduler。从 isql，输入：

```
sp_configure "enable job scheduler", 1
```

11. 若要启动 Job Scheduler，请从 **isql** 输入：

```
sybmgmtdb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="start_js"  
go
```

升级 Job Scheduler 模板

升级到新服务器后，升级从 Job Scheduler 模板创建的模板和作业。

注意： 有多项更改会影响 Job Scheduler 模板。这些更改导致某些模板与早期版本的服务器不兼容。当前模板是 3.0 版的 XML 文件。

1. 在升级模板前禁用 Job Scheduler。
2. 更新引用 Job Scheduler 目录路径的任何环境变量、脚本或应用程序。Job Scheduler 目录已重新命名，并已移到 ASE-15_0 目录下。新位置是 \$SYBASE%\\$SYBASE_ASE/jobscheduler。

jobscheduler 下面的目录保持不变。

3. 将文件从 jobscheduler 目录复制到新 ASE-15_0 目录。如果您要在旧版本服务器目录的基础上安装新服务器目录，则安装程序会自动将您的文件移到新的 jobscheduler 目录中。
4. 如果修改了 Sybase 提供的任何模板、存储过程或 XML 文档，请不要用修改的版本覆盖新模板。否则，将丢失修订模板提供的改进功能。将模板更改小心地合并到 Sybase 模板文件中，最好重命名已修改的模板。

注意： 如果修改 Sybase 提供的模板，请使用新名称将更改保存到新文件中。

5. 可能需要对从 2.0 或更早版本的模板创建的作业稍做修改。在某些模板中，参数从 *varchar(5)* 更改为 *int*。下表列出了 2.1 版中发生更改的模板，以及必须对这些模板创建的作业进行的更改。

表 9. 更改的 Job Scheduler 模板

模板	修改的文件	更改说明	修改从该模板创建的作业
dump database	SybBackupDbToDiskTemplate.xml jst_dump_databases	@use_srvr_name 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @use_srvr_name 更改为 <i>int</i> 数据类型。
dump database log	SybBackupLogToDiskTemplate.xml jst_dump_log	@truncate_flag 和 @use_srvr_name 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @truncate_flag 和 @use_srvr_name 更改为 <i>int</i> 数据类型。

模板	修改的文件	更改说明	修改从该模板创建的作业
update statistics	SybUpdateStatsTemplate.xml jst_update_statistics	@index_flag 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @index_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。
rebuild indexes	SybRebuildIndexTemplate.xml jst_reorg_rebuild_indexes	@dump_flag 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @dump_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。
rebuild table	SybRebuildTableTemplate.xml jst_reorg_rebuild_tables	@dump_flag 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @dump_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。
reclaim indexes	SybReclaimIndexTemplate.xml jst_reclaim_index_spac	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @dump_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @resume_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。
reclaim tables	SybReclaimTableTemplate.xml jst_reclaim_table_space	@resume_flag 参数的数据类型从 <i>varchar(5)</i> 更改为 <i>int</i>	(必需) 修改作业 SQL 以便将 @resume_flag 更改为 <i>int</i> 数据类型。

6. 修改某些 Job Scheduler 模板是为了支持新的服务器功能。这些更改与以下用途的新参数有关：为添加了这些选项的新服务器命令指定分区名称或 **datachange** 值。如果存在从任一增强模板创建的作业，请针对 15.5 服务器修改这些作业的 SQL。

注意： 如果打算在 15.5 之前的服务器上运行某个作业，同时还需要在 15.5 服务器上运行该作业，请抛开现有作业为 15.5 服务器新建一个作业，这是因为作业命令有所不同。

不必修改原打算在 15.5 之前的服务器上运行的作业。下表列出了 3.0 版中发生更改的模板，以及必须对从这些模板创建的作业进行的更改。

注意： 下面列出的所有模板（Delete Statistics 除外）都与 15.0.1 之前的服务器不兼容。不要用它们创建打算在 15.0.1 之前的服务器上运行的作业；对于 15.0.1 之前的服务器，必须使用版本 2.1 或 2.2。

表 10. 修改的 Job Scheduler 模板

模板	修改的文件	更改说明	修改从该模板创建的作业
delete statistics	SybDeleteStatsTemplate.xml jst_delete_statistics	添加了 @ptn_name 作为第三个参数。	可选。
update statistics	SybUpdateStatsTemplate.xml jst_update_statistics	添加了 @ptn_name 作为第五个参数，添加了 @datachg_threshold 作为第十个参数，然后添加了参考	(必需) 修改作业 SQL 以便包含新参数的值 (或 NULL)。
rebuild indexes	SybRebuildIndexTemplate.xml jst_reorg_rebuild_indexes	添加了 @ndx_ptn_name 作为第三个参数。	(必需) 修改作业 SQL 以便包含新参数的值 (或 NULL)。
reclaim indexes	SybReclaimIndexTemplate.xml jst_reclaim_index_space	添加了 @ptn_name 作为第三个参数	(必需) 修改作业 SQL 以便包含新参数的值 (或 NULL)。
reclaim tables	SybReclaimTableTemplate.xml jst_reclaim_table_space	添加了 @ptn_name 作为第二个参数	(必需) 修改作业 SQL 以便包含新参数的值 (或 NULL)。
multiple	jst_get_freespace, jst_get_usedspace	将 reserved_pgs 和 data_pgs 替换为 reserved_pages 和 data_pages	对作业 SQL 没有影响。

7. 安装模板存储过程并将其移到 Job Scheduler 模板存储过程目录中。例如：

```
cd $SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/sprocs
```

- a) 对要升级的每台服务器运行存储过程安装脚本：

```
installTemplateProcs <servername> <username> <password>
```

注意： 应对升级到 Adaptive Server 15.5 版的所有 Job Scheduler 服务器和目标服务器上的模板存储过程进行升级。不要将模板存储过程安装在 15.0 之前的服务器上。

8. 安装模板 XML 文档。移到 JS 模板 XML 目录中。例如：

```
cd $SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/xml
```

a) 在安装了 Job Scheduler 的 15.0.1 服务器上运行 XML 安装脚本:

```
installTemplateXml <servername> <machinename> <serverport>  
username> <password> [<language_code>]
```

使用“en”作为 *language_code*，或者完全省略该参数，因为“en”是缺省值。

注意：应对升级到 Adaptive Server 15.0.1 版的所有 Job Scheduler 服务器上的模板 XML 进行升级。不要在未安装 Job Scheduler 的 15.0.1 之前的服务器上安装模板 XML。

升级高可用性和集群支持

可以使用两种方法升级集群子系统。

该 Adaptive Server 版本支持以下集群平台上的高可用性：

- HP-UX - MCSG 11.17
- HPIA - MCSG 11.18
- IBM AIX - HACMP 5.4
- Sun Solaris - VCS4.0、SunCluster 3.2
- Linux-AMD - VCS4.1
- Win2003 - Cluster Manager 5.2
- 执行主升级（需要集群停机时间），然后关闭并重新启动所有服务器。在这种情况下，您必须：
 - a) 运行 **sp_companion suspend**，如《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》中所述。
 - b) 使两个节点上的主协同服务器和辅助协同服务器的资源组脱机。确保协同服务器及相应的资源组不会在集群系统升级完成前自动联机。
 - c) 按照集群系统供应商提供的指导来升级集群子系统。可以查找选项以便将当前资源组迁移到新的集群版本。如果此选项不可用（或资源组被删除或损坏），则在升级集群系统后重新创建资源组并适当配置它们。
 - d) 使资源组联机。此操作会使主协同服务器和辅助协同服务器在各自的节点上联机。
 - e) 运行 **sp_companion resume**，如《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》中所述。
- 执行次升级以避免集群停机时间。节点会故障切换到其它节点，并且一次升级一个。例如，假定 ASE1 是节点 N1 上的主协同服务器，ASE2 是节点 N2 上运行的辅助协同服务器：
 - a) 升级主协同服务器：

1. 将 ASE1 故障从 N1 切换到 N2。将主资源组重新分配到 N2 或关闭 ASE1，可以实现此目的。
 2. 按照供应商提供的升级指导来升级 N1 上的集群子系统。
 3. 将 ASE1 故障从 N2 恢复到 N1。有关 Adaptive Server 故障恢复的详细信息，请参见《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》中介绍集群的相应章节。
- b) 升级辅助协同服务器。如果使用的是对称配置，则按照用于 ASE2 的上述“升级主协同服务器”中的步骤操作。
- 如果使用的是非对称配置：
1. 使辅助资源组脱机并确保 ASE2 已关闭。在此升级过程中，ASE2 不可用。
 2. 按照供应商提供的升级指导来升级 N2 上的集群子系统。
 3. 通过使辅助资源组在 N2 上联机来启动 ASE2。

在不同的计算机上从 32 位版本迁移到 64 位版本

若要将 Adaptive Server 从 32 位版本迁移到 64 位版本，请首先安装和配置 64 位操作系统。

可通过三种方法迁移不同计算机上的数据：

- 使用转储和装载
- 使用 BCP
- 替换二进制文件

升级或迁移到其它平台后，在首次执行服务器时，服务器将使用 `syscomments` 中的文本在内部重新构建过程。

如果 `syscomments` 包含的代码会删除现有对象然后重新创建这些对象，则该过程可能无法正确执行。请在首次执行 `syscomments` 前手动删除这些对象。

使用转储和装载方法迁移数据

了解如何使用转储和装载方法迁移数据以便将数据从 32 位 Adaptive Server 版本迁移到 64 位版本。

1. 对 32 位 Adaptive Server 中的所有数据库运行 `dbcc` 检查，并确保其顺利运行。
2. 在一个新目录下创建 64 位 Adaptive Server。
3. 创建设备和数据库，以匹配 32 位服务器中的设备和数据库。确保 `sysusages` 映射是正确的。

注意： 留出 10% 的额外空间用于 `sybssystemprocs` 数据库。

4. 在 32 位服务器上转储数据库。
5. 在 64 位服务器上装载数据库。
6. 如果拥有分区表，则更新分区统计信息。

- 对 64 位服务器运行 **dbcc** 检查，以确保其顺利进行。

有关升级编译对象的信息，请参见使用 **dbcc upgrade_object** 升级编译对象（第 94 页）。

使用 BCP 迁移数据

如果使用 DDL 脚本创建设备、数据库、表、规则、存储过程、触发器和视图，则可以使用 **bcp** 将数据从 32 位 Adaptive Server 迁移到 64 位 Adaptive Server。

如果没有 DDL 脚本，请使用 **ddlgen** 实用程序重新创建用于要升级的 Adaptive Server 的模式。请参见《实用程序指南》。

- 对数据库运行 **dbcc** 检查以检验数据完整性。
- 使用 **bcp** 从数据库的所有表中提取全部数据。
- 在新目录下创建新的 64 位 Adaptive Server。
- 创建设备、数据库和表。
- 使用 **bcp** 将数据批量复制到表中。
- 重新创建所有视图、触发器和存储过程。
- 对 64 位服务器运行 **dbcc** 检查，并确保其顺利运行。

通过替换二进制文件迁移数据

可以通过替换二进制文件将数据从 32 位服务器迁移到 64 位服务器。

- 对 32 位 Adaptive Server 中的所有数据库运行 **dbcc** 检查（**checkdb**、**checkalloc**、**checkcatalog** 和 **checkstorage**），以确保其没有错误。
- 将 64 位 Adaptive Server 的文件复制到一个新目录中。
- 关闭 32 位服务器。
- 将 **interfaces** 文件和配置文件从 32 位 **\$SYBASE** 目录复制到 64 位 **\$SYBASE** 目录中。
- 将 32 位 **\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/RUN_<server>** 文件复制到对等的 64 位 **\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install** 目录中。
- 编辑 **RUN_server** 文件，以反映 **interfaces**、配置和日志文件的新位置。
- 从 **\$PATH** 定义中删除对 32 位 **\$SYBASE** 目录的所有引用。
- 转到 64 位 **\$SYBASE** 目录并获取 **SYBASE.csh** 脚本 (C shell)。
- 转到 64 位 **\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install** 目录并执行以下命令：

```
startserver -f RUN_server
```

- 64 位服务器启动后，运行 **installmaster**、**installmodel** 和 **instmsgs.ebf**。
- 如果使用了 **dbccdb**（针对 **dbcc checkstorage**），则运行 **installdbccdb**。这会在 **dbccdb** 中重新创建表。这可能会导致您丢失数据。

12. 删除并重新创建编译对象，如存储过程、触发器、视图和缺省值等。
13. 如果拥有分区表，则更新分区统计信息。
14. 再次对所有数据库运行 **dbcc**，以检验其是否顺利运行。

在并行模式下使用 **Allrows_dss** 升级

如果在以并行模式从 15.0.x 版升级到 15.0.2 版时使用了配置选项 **allrows_dss**，则服务器可能会在优化程序选择需要 *tempdb*（而该数据库尚未联机）的计划时进行堆栈跟踪。

在使用新二进制文件重新启动时，通过 **allrows_dss** 来更改配置。完成次升级后，可以将服务器恢复到其以前的配置。

从失败的升级中恢复

修复导致升级失败的基本问题后，执行以下步骤。

1. 再次运行升级实用程序 `$SYBASE/$SYBASE_ASE/upgrade/upgrade`。
2. 使用新版本中的脚本重新安装系统存储过程：

```
isql -Usa -P<password> -i $SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/
installmaster
```

注意：如果服务器在升级过程中崩溃，则服务器会在重新启动时尝试升级数据库。完成重新启动并且已完全恢复安装后，再次运行升级实用程序。这可以确保所有升级后配置工作都已完成。然后如上所述重新安装系统存储过程。

3. 在升级过程中，由于对记录的目录进行更改可能会导致日志被填满。若出现这种情况，请使用 **isql** 登录到新服务器，然后发出以下命令：

```
isql> dump tran dbname with truncate_only
```

- a) 如果 **truncate_only** 指示它无法截断日志，请通过 **no_log** 重试该命令。
- b) 如果这仍然无法成功截断日志，请使用 **alter database** 命令，按如下所述扩展数据库。

这样就可以释放日志，并允许升级过程继续进行。

4. 在某些情况下，预升级过程所估计的空间量可能不足以满足升级时的数据复制阶段的需要。此时，会出现一条错误消息，指出升级的 *system* 段空间不足。升级过程将挂起，等待提供更多空间。可以使用 **isql** 登录到新服务器，并使用 **alter database** 增加数据库的大小。

```
isql> alter database dbname on device_name = "2m"
```

可以使用 **alter database** 命令通过单位指示符“m”或“M”指定更改数据库时要使用的大小。

升级

从 Adaptive Server 15.5 降级

了解如何从 Adaptive Server 15.5 降级到早期的 Adaptive Server 15.0、15.0.1、15.0.2 或 15.0.3 版本。不支持降级到 12.5.x 或更早版本。

注意： Sybase 建议您除非长久使用 Adaptive Server 15.5 版，否则不要使用 15.5 版中提供的新功能。

如果使用过 15.5 功能，则需要执行附加操作。请查看“使用过新功能时所需的附加步骤”主题中的步骤。

如果对服务器使用了复制型数据库，请完成附加步骤以降级服务器。请参见“降级含有复制型数据库的 Adaptive Server”主题。

sp_downgrade 过程用于帮助执行降级过程。该过程需要打开“**sybase_ts_role**”。运行此过程时需要“**sa_role**”或“**sso_role**”权限。有关此系统过程及其语法的更多详细信息，请参见 Adaptive Server New Feature Guide（《Adaptive Server 新增功能指南》）的“System Changes”（系统更改）一章中的“The New System Procedures”（新系统过程）一节。

注意： 如果使用了 Adaptive Server 15.5 中的新功能，请最好返回到 15.0.2 ESD #3，因为该版本可以处理由于降级而可能引发的大量错误情况。

如果要返回 15.0.2 ESD #3 之前版本的 Adaptive Server，则没有这样的错误处理。使用新功能可能会导致无法解释的行为、令人误解的错误消息和堆栈跟踪，除非您要卸载 **sp_downgrade** 报告的新功能的所有用法。

1. 保存 15.5 版 Adaptive Server 的当前审计设置，方法是在所有启用了任何审计选项的系统和用户数据库中，保存以下命令的输出：

```
1> sp_displayaudit
2> go
```

2. 执行 15.5 版降级前，备份所有数据库和 \$SYBASE 发布区域。
3. 使用 **dataserver -m** 选项以单用户模式启动 15.5 版服务器，以确保执行降级的过程中没有其他用户可以访问 Adaptive Server。有关以单用户模式启动服务器的详细信息，请参见《实用程序指南》。
4. 通过执行以下命令，确保 Adaptive Server 15.5 已为降级做好准备：

```
sp_downgrade 'prepare', @toversion='version'
```

“version”的值可以是“15.0”、“150”、“15.0.1”、“1501”、“15.0.2”、“1502”、“15.0.3”或“1503”。但是，输入的版本应该是要降级到的 Adaptive Server 版本。

注意： 如果对加密列使用过 15.0.2 功能，并且

- 要恢复到 Adaptive Server 15.0 GA 或 Adaptive Server 15.0 ESD #1，则必须将版本指定为“15.0”。
- 要恢复到 Adaptive Server 15.0、15.0 ESD #2、15.0.1 或 15.0.1 ESD，则必须将版本参数指定为“15.0.1”。
- 要恢复到 Adaptive Server 15.0.2 或 15.0.2 ESD，则必须将版本参数指定为“15.0.2”。

sp_downgrade 必须在 master 数据库下执行。

sp_downgrade 'prepare' 会验证 Adaptive Server 15.5 是否为降级做好了准备。这意味着，**sp_downgrade 'prepare'** 可能会输出有关在完成降级之前必须执行的自动更改的消息。在继续执行更多降级步骤之前，必须先纠正报告的错误并了解报告的警告的含义。

5. 重复最后一步，直到 **sp_downgrade 'prepare'** 不再报告错误。
6. 通过执行以下命令开始降级过程：

```
sp_downgrade 'downgrade', @toversion='version',@override=1
```

版本号应与您在前面输入的版本号相同。上述命令成功完成后，15.5 版服务器上不能再有任何活动。必须运行检查点并立即关闭 15.5 版服务器。

7. 将 RUN_SERVER 文件复制到将降级到的 15.0、15.0.1、15.0.2 或 15.0.3 的发布区域。将 RUN_SERVER 文件修改为使用要降级到的版本的数据服务器二进制文件。例如，如果要降级到 15.0.2，应与 15.5 版相关的信息更新为与 15.0.2 版相关的信息。从 SYBASE 目录中：

```
/work_dirs/sybase/ase1502/ASE-15_0/bin/dataserver\  
-s OLD_SERVER_NAME\  
-d DOWNGRADED_MASTER_DEVICE\  
-e OLD_SERVER_LOG_FILE\  
-c OLD_SERVER_CONFIG_FILE\  
-M /work_dirs/sybase/ase1502\  

```

- 更改数据服务器二进制文件。
 - 可以使用 **-e**、**-c** 和 **-M** 选项指向旧版本服务器。
8. 使用修改后的 RUN_SERVER 文件重新启动旧版本服务器。确保环境变量指向旧版本服务器，如 \$SYBASE, \$SYBASE_ASE, or \$SYBASE_OCS

注意：降级到 15.0 或 15.0.1 服务器时，根据 **sp_passwordpolicy 'allow password downgrade'** 的值的不同，可能会重设用户口令。如果 **'allow password downgrade'** 设置为 **'0'**，则会重设用户口令并将其输出到主控台。确保将 **sp_downgrade 'downgrade', <version>** 的输出保存到一个文件中，以防口令丢失。旧口令将不起作用。否则，您必须使用 **-psa** 重新启动降级的服务器，以重新生成 **sa** 口令。

9. 运行可能适用于降级后任务中所列站点的任何脚本。

下面是在未使用任何 15.5 功能时降级到 Adaptive Server 15.0、15.0.1、15.0.2、15.0.3 需要执行的任务。如果使用过 15.5 功能，则请执行本节其余部分介绍的附加步骤。

降级后任务

执行基本降级步骤后，15.5 版升级中的某些更改仍然存在。

1. 如果在 Adaptive Server 15.x 版上同时运行本地和远程服务器，并且要同时升级它们，则应先升级本地服务器。如果要升级一台服务器但不升级另一台，也应先升级本地服务器。

Sybase 尚未证实，在早期版本的 Adaptive Server 上运行的组件集成服务可以连接到较高版本。如果早期版本的 Adaptive Server 将代理表映射到较高版本，并且远程表使用的功能在早期版本中未提供，则可能会出现错误。

Sybase 证实，每个版本的 Adaptive Server 都可以通过组件集成服务连接到早期版本。组件集成服务已经过测试和认证，可以连接到早期版本的 Adaptive Server。

2. 安装旧版本的系统存储过程会删除有关这些系统存储过程的审计信息。应该对降级前启用了审计的所有系统存储过程重新启用审计。可使用在降级前过程中记录的 `sp_displayaudit` 的输出结果帮助确定启用了审计的系统存储过程。使用 `sp_audit` 重新输入审计选项。例如，如果在升级之前对服务器中的 `sp_addlogin` 存储过程启用了存储过程审计，则需要运行下面的 `sp_audit` 命令，以便对 `sp_addlogin` 重新启用审计：

```
sp_audit "exec_procedure", "all", "sp_addlogin", "on"
```

在降级的服务器上运行 `installmaster`、`installmodel`、`installcommit`、`installsecurity`、`installhasvss`、`installjsdb` 和 `installmsgsvss` 后，系统存储过程将返回其早期形式。不会删除在降级的服务器的以后版本中引入的新存储过程。

注意： 尝试对较旧的二进制代码执行新存储过程将产生不可预料的结果。

3. 在升级到 Adaptive Server 15.5 的过程中，您应该已经创建了一个 `restore_msgs.ebf` 文件。现在，必须运行此脚本以将消息恢复到从中升级的版本。

```
isql -Usa -P <sa_password> -S <server_name> -i  
<restore_msgs.ebf>
```

注意： 如果是从 15.0 或 15.0.1 升级的，并且要恢复到 15.0 或 15.0.1 版本，则从相关版本只能运行 `instmsgs.ebf` 文件。

4. 存储过程、触发器和视图的磁盘上的结构可以包括 Adaptive Server 早期版本不理解的语句标识、数据类型和对象引用。您必须删除使用要降级版本以后的 Adaptive Server 版本中引入的功能的所有编译对象。
5. 如果在升级过程中对 `syslogins` 运行了 ‘`update all statistics`’，则必须执行 `delete statistics`（针对 `syslogins`）并重新创建它们。

当您从降级到的发布区域运行 `installmaster` 时，将会删除并重新创建 `spt_values`。此表中删除了任何新类型。

6. 从降级到的服务器的发布区域运行 **installmaster** 会删除属于 15.5 的配置参数，方法是删除 *syscurconfigs* 中不存在的配置参数对应的 *sysconfigures* 行。运行 **installmaster** 后，启动服务器时不再显示错误消息。
如果降级的服务器是使用 15.5 配置文件启动的，则新选项将导致出现“未知参数”消息。首次启动服务器时，将会报告未知选项。可以忽略这些消息，因为会在不使用未知选项的情况下重新编写配置文件。
7. 如果使用了 15.5 中的关键字，请参见“使用过新功能时所需的附加步骤”主题了解详细信息。
8. 如果在降级过程前禁用了复制，请重新启用复制。有关详细信息，请参见“升级数据服务器后重新启用 Replication Server”主题。

使用过新功能时所需的附加步骤

如果使用过 Adaptive Server 15.5 功能，而您要降级到的 Adaptive Server 版本中并不包含这些功能，则在降级服务器之前，需要执行附加步骤。此外，在降级后还必须立即执行一些操作。

- Adaptive Server 中的 Java – 如果安装了由高于 1.2 版本的 Java 编译的用户类，则这些类在 15.0.3 之前的 Adaptive Server 版本中将不起作用。早期版本的 Adaptive Server 会忽略 **enable pci** 参数。您可以将其删除。15.0.3 之前的 Adaptive Server 版本不使用 **sybpcidb**。可根据需要将其删除。
- SQL 复制 – 请参见“升级含有复制型数据库的服务器”。
- 带有 **<filter>** 参数的 **sp_addserver** – 如果使用 **sp_addserver** 创建服务器条目时指定了 **filter** 参数，则 **syservers.srvnetname** 列中可能含有超过 32 字节的条目。必须在降级前删除这些条目，然后在降级后重新添加它们。

一般情况下，返回到其功能已经可用的 Adaptive Server 版时不需要执行附加步骤。

降级含有复制型数据库的 Adaptive Server

在降级对数据库启用了复制的 Adaptive Server 15.5 时，必须在开始降级过程之前完成附加步骤。

如果要降级的服务器含有复制型数据库，并且启用了 SQL 复制，则必须根据要降级到的 Adaptive Server 版本，执行不同的过程。

如果复制系统使用的是 RepAgent，并且您要降级到 15.0.2 ESD #3 或更高版本，则不需要执行附加步骤。Adaptive Server 15.0.2 ESD #3 可以保持数据同步。

如果没有使用 RepAgent 来复制数据，请查阅所用产品的特定文档。

如果降级到低于 15.0.2 ESD #3 的版本，Sybase 建议您使用记录的标准过程来降级含有复制型数据库的 Adaptive Server。

降级含有复制型数据库的 Adaptive Server 的标准过程可确保主数据库事务日志中的所有复制型数据已成功传输到备用或复制数据库。当 RepAgent 在降级过程完成后再次启动时，您必须确保它不会读取在 15.5 版中写入的日志。

1. 挂起事务处理和复制活动
2. 清除主数据库的事务日志
3. 禁用辅助截断点。

有关更多详细信息，请参见“升级含有复制型数据库的服务器”主题。

降级 Job Scheduler

如果要降级到 Adaptive Server 15.0 或 15.0.1 版，请从较低版本中运行 `installjsdb` 脚本。

1. 禁用 Job Scheduler:

```
1> sp_configure "enable job scheduler", 0
2> go
1> sybmgmtdb..sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="stop_js"
2> go
```

2. 按照适用于您的平台的降级步骤操作。
3. 降级后，从较低版本的 Adaptive Server 中运行 `installjsdb` 脚本:

```
isql -Usa -Psa_password -Sservername
-i$SYBASE/$SYBASE_ASE/scripts/installjsdb
```

注意： 必须在路径中包含 `isql` 可执行文件所在位置的目录 (`$SYBASE_OCS/bin`)。

4. 启用 Job Scheduler:

```
sp_configure "enable job scheduler", 1
```

5. 若要启动 Job Scheduler，您可以重新启动服务器，或者输入以下命令:

```
1> use sybmgmtdb
2> go
1> sp_sjobcontrol @name=NULL, @option="start_js"
2> go
```

如果要在升级到 15.5 后降级到原始安装

查看此处了解如果要在升级到 Adaptive Server 15.5 后降级到原始版本，应采取的操作。

在降级服务器后，可通过运行以下脚本来恢复原始消息。

```
isql -Usa -P<sa-password> -irestoremsgs.ebf
```


SySAM 故障排除

如果 SySAM 错误未得以及时解决，Adaptive Server 可能会停止工作。可从此处了解 SySAM 宽限期。

在 SySAM FAQ 的《SySAM 资产管理用户指南》中可能在线发布了更多最新信息。有关本安装指南中的最新故障排除信息，请访问 [Sybase Product Manuals 站点](#)（产品手册站点）。如果您的 Sybase 产品未能找到所需许可证，则会继续以宽限模式运行（如果宽限期可用）。可以使用 `sp_lmconfig` 命令的输出确定产品的许可证状态。对于在宽限期内运行的所有许可证，`Status` 列显示 `graced`。

通常情况下，您具有 30 天的宽限期来解决与 SySAM 相关的任何问题。如果许可证是在宽限模式下颁发的，Sybase 产品错误日志条目和可选电子邮件中会包括宽限期过期日期和时间。此外，您还可以执行 `sp_lmconfig` 来确定有效日期。如果在有效日期结束后问题仍未解决，则 Sybase 产品会禁用与许可证对应的功能。如果到期许可证为 ASE_CORE，则 Adaptive Server 将关闭。

Sybase 产品日志中包括宽限模式下颁发的许可证的相关信息。如果针对“警告”严重级设置了电子邮件通知，就会发送有关该事件的电子邮件。有关详细信息，请参见“启用和更改电子邮件通知”主题。当许可证处于宽限模式时，Adaptive Server 错误日志和电子邮件中的警告会重复出现。

哪里可以找到 SySAM 相关错误

所有与 SySAM 相关的错误都在 Sybase 产品错误日志中输出，并带有 "kernel SySAM" 前缀。例如：

```
<timestamp> kernel SySAM: Failed to obtain 1 license(s)
for ASE_CORE feature from license file(s) or server(s).
```

有关何处查找错误日志，请参见“错误日志位置”主题。

如果配置有电子邮件警报，收件人将在发生 SySAM 事件时收到电子邮件。

您始终可以使用 `sp_lmconfig` 命令检查 Sybase 产品中 SySAM 许可证的当前状态。该命令的输出会显示当前的 SySAM 配置和每个许可证的状态。

如果您使用的是服务器提供服务的许可证模型，则许可证服务器的调试日志（位于 `log` 目录中）将提供有关任何许可证检出问题的信息。

SySAM 故障排除

可从此处了解排除 SySAM 故障的方法。

表 11. SySAM 故障排除

说明	解决办法
Adaptive Server 安装期间找不到许可证类型	<p>Adaptive Server 安装程序仅显示最常用的许可证类型。如果使用的是旧的或新的许可证类型，则安装程序可能不会列出您的许可证。</p> <p>如果没有找到所需许可证类型，请从下拉列表中选择“未知”或“其它”，然后完成安装。完成安装后，使用 sp_lmconfig 更改许可证类型。See the 《参考手册：过程》 for sp_lmconfig usage information.</p> <p>注意： 如果将许可证类型值设置为“未知”或“其它”，Adaptive Server 则使用第一个可用许可证。如果具有多种类型的许可证，Adaptive Server 可能会选择错误的许可证。如果许可证服务器上具有多个许可证类型，请设置正确的许可证类型。</p>

说明	解决办法
<p>安装程序生成有关找不到合适许可证的警告</p>	<p>如果选择服务器提供服务的许可证模型，安装程序将检查具有选定版本和许可证类型的许可证。如果没有合适的许可证，则会显示警告消息。</p> <p>如果执行新的 Adaptive Server 安装或更新现有的 Adaptive Server 12.5.x 版或更早版本，请继续安装。Adaptive Server 提供 30 天的宽限期，以解决许可证问题。安装完成后，请调试许可证检出故障。有关详细信息，请参见此表中的“Adaptive Server 无法检出许可证，改用宽限许可证启动”。</p> <p>如果升级现有 Adaptive Server 15.0 版或更高版本，并且如果没有合适的许可证，Adaptive Server 可能无法在升级后启动。退出安装程序，并查看现有 Adaptive Server 是否能够检出许可证。如果不能，请解决此问题，然后继续进行升级。</p> <p>如果现有 Adaptive Server 能够检出许可证，请验证您正在使用的许可证是否具有您要应用的更新的使用授权。可以使用基于日期的许可文件版本和发布此更新的日期来确定这一点。您具有的基于日期的许可证版本必须大于或等于更新的发布日期。续订支持之后，Adaptive Server 提供一定宽限期来更新许可证。</p> <p>基于日期的许可证版本可以从 <code>sp_lmconfig</code> 输出的 <code>Version</code> 列确定，方法是：在 Adaptive Server 错误日志中查看许可证检出消息，或者检查许可证自身。有关详细信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》的附录 A “Anatomy of a License”（许可证剖析）。</p> <p>Adaptive Server 的发布日期可以通过版本字符串、附带说明或 SPDC 下载链接中显示的日期确定。此数据还会在发布的错误消息中显示。</p> <p>如果您已经在更新发布之日为支持付款，则可以从 SPDC 下载更新后的许可证。如果没有为支持付款，则无权安装更新。</p> <p>有关 SySAM 如何使用基于日期的版本控制的说明，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》中的附录 B。有关如何更新许可证的信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》第 3 章“获得和使用许可证”中的“Updating your Sybase licenses（更新 Sybase 许可证）”。</p>
<p>未安装许可证服务器可执行程序和本</p>	<p>未安装许可证服务器的 <code>sysam</code> 包装脚本和可执行程序（<code>lmgrd</code> 和 <code>SYBASE</code>），或者未在 <code>SYSAM-2_0 bin</code> 目录中找到这些脚本和程序。</p> <p>缺省情况下，安装时不会选择许可证服务器组件。要安装许可证服务器，请选择“自定义安装”选项，并选择许可证服务器组件。</p> <p>或者，您也可以从 SPDC 下载独立的 SySAM 许可证服务器。</p>

说明	解决办法
<p>许可证服务器无法启动</p>	<p>无法启动许可证服务器的最常见的原因是该服务器中没有服务器提供服务的许可证。为了启动许可证服务器，<code>licenses</code> 目录中至少需要有一个服务器提供服务的许可证。当安装新的许可证服务器时，许可证目录中没有任何服务器提供服务的许可证，并且在从 SPDC 激活许可证并将其复制到 <code>licenses</code> 目录之前，无法启动该许可证服务器。</p> <p>许可证服务器无法启动的其它原因包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 从 SPDC 激活的许可证是非服务器提供服务的许可证。检查许可文件。服务器提供服务的许可证始终以 <code>SERVER</code> 标头作为开头。如果未在许可证顶部找到以 <code>SERVER</code> 开头的行，则使用的是非服务器提供服务的许可证，该许可证不适用于许可证服务器。 • 如果对许可证使用特定端口号，该端口号可能已在使用。使用 <code>netstat -a</code> 可以验证该端口号是否未被使用。如果未处于空闲状态，请释放该端口或对许可证服务器使用其它端口号。 • <code>SERVER</code> 标头中记录的主机名与实际主机名不匹配。主机名记录在 <code>SERVER</code> 关键字旁。如果主机名不匹配，请更正许可文件中的主机名，或将其设置为 <code>this_host</code>，此关键字适用于所有主机名。 • 可能已针对其它计算机激活复制的许可证。检查该行中记录的主机 ID。主机 ID 记录在 <code>SERVER</code> 标头中的主机名旁。它必须与将运行许可证服务器的计算机的主机 ID 匹配。
<p>许可证服务器无法识别许可文件</p>	<p>许可证服务器拒绝为许可证提供服务的原因可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 许可证是针对其它计算机激活的，或者激活时使用了错误的主机 ID。请检查许可证中记录的主机 ID 和计算机的主机 ID。如果二者不匹配，请检入并使用正确的主机 ID 重新生成许可证。 • 许可证已被变更。除某些指定信息之外，不得变更许可证中的任何内容。如果更改其它信息，许可证将被拒绝。如果通过从纸印本键入来创建许可证，请验证输入许可证时是否有任何错误。您也可以从 SPDC 下载已激活的许可证的新副本。 <p>如果平台的 ID 基于网络适配器标识，请验证您使用的 ID 是否与有效 NIC 关联。关联有回送适配器的 ID 无效。如果使用的 ID 与可移动网络适配器关联，请确保将该适配器连接到计算机。</p>
<p>Adaptive Server 无法启动，并生成许可证检出故障错误</p>	<p>如果 Adaptive Server 无法检出所需许可证，则会确定是否可以宽限模式发布许可证。如果未给出宽限期，则不会授予许可证。如果 Adaptive Server 的基本许可证 (<code>ASE_CORE</code>) 已处于宽限模式，并且在宽限期结束时仍未修正此问题，则无法启动 Adaptive Server。</p> <p>有关详细信息，请参见此表中的“Adaptive Server 无法检出许可证，改用宽限许可证启动”。还可以使用解决在宽限模式下发布的许可证的问题的故障排除提示来解决此问题。</p>

说明	解决办法
<p>Adaptive Server 无法检出许可证，改用宽限许可证启动</p>	<p>从 SYSAM-2_0 bin 目录执行 sysam diag feature_name 命令，其中 <i>feature_name</i> 是 Adaptive Server 的 SySAM 功能名或处于宽限模式的可选功能。功能名在 Adaptive Server 错误日志和可选电子邮件通知中输出。</p> <p>如果 diag 命令未显示任何可供检出的许可证，则可能是由于下列原因之一造成的：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果使用 served 模型： <ul style="list-style-type: none"> • 验证许可证服务器是否正在运行，并且是否可以使用的计算机访问该许可证服务器。使用 “sysam status” 可以验证您是否可以访问许可证服务器。如果无法访问许可证服务器，请查看该许可证服务器是否正在运行。 • 如果许可证服务器正在运行，请使用 “sysam status -f feature_name” 确定许可证服务器是否正在为给定功能的许可证提供服务。如果未提供，请从 SPDC 获取正确的许可证。 • 可能正在使用许可证服务器上的所有许可证。如果 “sysam status -f feature_name” 指明没有任何许可证可用，请获取其它许可证或关闭现有 Adaptive Server 实例。 • 如果使用 unserved 模型： <ul style="list-style-type: none"> • 可能未将给定功能的许可证复制到本地 licenses 目录。从 SPDC 获取正确的许可证，然后将其复制到本地 licenses 目录。 • 许可证可能是针对其它计算机激活的，或者激活时使用了错误的主机 ID。请检入并使用正确的主机 ID 重新激活许可证。 • 提供的许可证适用于不同操作系统或体系结构。请从 SPDC 获取适用于相应平台的许可证。 • 如果您正在终端服务器环境中运行，则无法使用非服务器提供服务的许可证。请为终端服务器环境设置服务器提供服务的许可证。 • 提供的许可证可能未授予使用此版 Adaptive Server 的许可。有关基于日期的版本控制的信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》中的附录 B “Installing Product Updates, EBFs, and Support Renewal (安装产品更新、EBF 和支持续订)”。有关如何更新许可证的信息，请参见《Sybase 软件资产管理用户指南》第 3 章 “获得和使用许可证” 中的 “Updating your Sybase licenses (更新 Sybase 许可证)” 一节。

说明	解决办法
<p>Adaptive Server 无法检出许可证，改用宽限许可证启动 (续)</p>	<p>如果 diag 命令显示给定功能的许可证可用于检出，则 Adaptive Server 无法检出该许可证的原因可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 产品版本或许可证类型不符合要求。如果已设置 edition 和 license type 配置参数，Adaptive Server 则仅使用符合这些设置的许可证。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 运行 sp_lmconfig 以查看配置值。 2. 检查许可证的 VENDOR_STRING 属性，确保存在匹配的许可证。 <p>如果不存在匹配的许可证，请从 SPDC 获取合适的许可证，或调整 Adaptive Server 配置。</p> <p>如果由于宽限期已到期而导致 Adaptive Server 无法启动，请检查位于 SYBASE 目录下 ASE-15_0/sysam 目录中 servername.properties 文件中的值。这些值存储为两行，并且以 PE= 和 LT= 作为开头。仅当已设置配置时，才会显示这些行。</p> • 有关详细信息，请参见此表中的“即使存在可选功能的许可证，Adaptive Server 仍找不到此许可证”。
<p>即使问题已得以修正，Adaptive Server 仍显示宽限许可证</p>	<p>Adaptive Server 定期执行许可证检查，并且不会立即更新许可证状态。仅当完成下一心跳循环后，才会更新许可证状态。这需要数小时的时间。</p>
<p>即使存在可选功能的许可证，Adaptive Server 仍找不到此许可证</p>	<p>执行 “sysam diag feature_name”，确保存在可选功能的许可证，并且可以从运行 Adaptive Server 的计算机上检出该许可证。如果该功能存在，但无法从 Adaptive Server 检出，则可能由以下原因导致：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可选功能适用于不同版本。 • 基本 Adaptive Server 的活动或备用标志与可选功能不匹配。 <p>执行 sp_lmconfig，确定版本以及活动和备用配置值。版本以及活动和备用值在 <i>Property Name / Property Value</i> 表中显示。版本值在 PE 行中显示，活动和备用值在 AS 行中显示。</p> <p>将 Adaptive Server 的 PE 和 AS 值与在可选功能许可证的 VENDOR_STRING 和 ISSUER 字段中记录的相同值进行比较。二者必须匹配。ASE_HA 等某些功能未提供备用定价，因此，该功能的许可证中没有 “AS=A S” 标志。当搜索没有活动和备用功能的许可证时，不会考虑此字段。</p>

说明	解决办法
未使用预期版本或许可证类型启动 Adaptive Server	<p>如果未设置 edition 和 license type 配置参数，Adaptive Server 则使用第一个可用的 ASE_CORE 许可证。如果您拥有多个具有不同版本和许可证类型的 ASE_CORE 许可证，第一个可用许可证取决于诸多因素，例如，许可文件目录排序顺序、许可证服务器上的可用许可证等。</p> <p>由于无法保证授予的版本和许可证类型，Sybase 建议您设置 edition 和 license type 配置参数。设置这些参数之后，则可以确保使用该配置启动 Adaptive Server。如果没有可用的匹配许可证，则会以宽限模式（如果可用）启动 Adaptive Server，以使您能够解决许可证问题。</p>
Adaptive Server 选择的许可证不正确	<p>当 Adaptive Server 搜索许可证时，将在以下位置中搜索：</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 平台上的 registry 中的所有已保存值，或 UNIX 平台上的 .flexlmrc 文件。使用 “lmpath -status” 可查看已保存的值。 SYBASE_LICENSE_FILE 和 LM_LICENSE_FILE 环境变量的值集。 SYSAM-2_0 目录下的许可证目录中的所有许可证文件（带有 .lic 扩展名的所有文件）。 <p>将按指定顺序搜索上述所有位置，直到找到合适的许可证为止。指定目录之后，将按照该目录的排序顺序装载该目录中的许可文件。</p> <p>使用符合功能名、版本和许可证类型过滤器的第一个许可证。该许可证可能不是您期望使用的许可证。调整上述位置可以对此进行控制。</p>

启用和更改电子邮件通知

使用 **sp_lmconfig** 可以配置电子邮件通知。要查看当前通知状态和配置，请执行 **sp_lmconfig**，不用指定任何参数。

若要启用电子邮件通知，请设置 **smtp host**、**smtp port**、**email sender**、**email recipients** 和 **email severity** 属性。

若要更改触发电子邮件的严重级，请将 **email severity** 属性设置为：“ERROR”、“WARNING”、“INFORMATIONAL”或“NONE”。

若要更改电子邮件收件人的列表，请将 **email recipients** 属性设置为逗号分隔的电子邮件地址列表。电子邮件地址可以包含能够接收 SMTP 消息的任何内容。

联系 Sybase 技术支持部门

如果您就与 SySAM 相关的问题致电 Sybase 技术支持，请准备好以下信息：

- Adaptive Server 错误日志。
 - \$SYBASE/ASE-15_0/install/<servername>.log

- 如果 Adaptive Server 未启动，则服务器的属性文件：
 - `$SYBASE/ASE-15_0/sysam/<servername>.properties`
servername 必须对应于未启动的 Adaptive Server 的名称。
- 保存在运行 Adaptive Server 的计算机上的 `SYSAM-2_0/licenses` 目录中的许可文件。
- `SYBASE_LICENSE_FILE` 和 `LM_LICENSE_FILE` 环境变量的值。
- `lmutil lmpath -status` 命令的输出。lmutil 位于 `SYSAM-2_0/bin` 文件夹下的 `bin` 目录中。
- 如果您使用的是服务器提供服务的许可证模型：
 - 保存在许可证服务器的 `$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses` 目录中的许可证。
 - `$SYBASE/SYSAM-2_0/log` 目录中的许可证服务器日志文件。

排除服务器故障

对于 Sybase 服务器产品，有两类错误：

- 由安装、升级和设置实用程序产生的错误
- 由服务器（Adaptive Server、Backup Server 等）产生的错误

要确定出错原因，首先应查看正在使用的实用程序的日志文件，找出实用程序失败时正在执行的任务，然后查看服务器错误日志。有关详细信息，请参见“错误日志位置”主题。

表“适用于 UNIX 平台的故障排除指南”列出了首次安装或升级期间可能会遇到的常见问题的可能原因及解决方法。如果仍有问题，可尝试重新安装或升级。

如果安装程序或 **srvbuild** 意外退出，或者如果您无法更正问题，请参见《错误消息和故障排除指南》。

表 12. 适用于 UNIX 平台的故障排除指南

问题	可能原因和解决方法
安装程序无法启动 Adaptive Server。	<p>Adaptive Server 启动失败的原因通常是可用的 RAM 或磁盘空间不足。</p> <p>确保满足 RAM 要求。如果有所需的 RAM，则从硬盘驱动器中删除所有应用程序然后重新安装，并重新启动安装进程。</p> <p>安装 Adaptive Server 后，磁盘驱动器中应留有 25MB 的可用磁盘空间。Adaptive Server 需要约 18MB 的空间用于创建共享内存文件。</p> <p>检验您是否以系统管理员身份登录。要启动 Adaptive Server，必须以管理员的身份登录。</p> <p>重新启动 Adaptive Server 之前，关闭 Monitor Server。</p> <p>注意： 如果 Adaptive Server 找不到 SySAM 许可证且宽限期已过，则它可能无法启动。在 Adaptive Server 错误日志中查找出现许可证检出故障的原因，然后更正问题。</p>
升级 Adaptive Server 之后，无法使用 srvbuild 。	<p>开始升级服务器之后，可能不能将同一 srvbuild 会话用于其它任务。请退出并重新启动 srvbuild。</p>
安装程序无法连接到已升级的 Adaptive Server。	<p>开始升级服务器之后，可能不能将同一 srvbuild 会话用于其它任务。请退出并重新启动 srvbuild。</p>
安装程序检测到保留字冲突。	<p>请参见“失败后停止 Adaptive Server”主题。</p>

问题	可能原因和解决方法
升级失败。	请参见“从失败的升级中恢复”主题。

安装实用程序的日志

错误日志中的信息有助于确定出现错误消息的原因和可能的解决办法。在此处查找安装、升级和设置实用程序的缺省错误日志位置。

表 13. 安装实用程序的错误日志位置

实用程序	错误日志位置
安装 Anywhere	\$SYBASE/log/ASE_Suite.log
srvbuildres	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/init/logs/srvbuildMMDD.NNN 其中： <ul style="list-style-type: none"> • <i>MM</i> 表示月份。 • <i>DD</i> 表示日期。 • <i>NNN</i> 是标识 srvbuild 会话的三位数数字。
sqlupgrader es	<ul style="list-style-type: none"> • \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/init/logs/sqlupgradeMMDD.NNN • \$SYBASE/\$SYBASE_ASE/upgrade/upgrade.NNN (升级进程创建的临时文件)

实用程序	错误日志位置
安装 Anywhere	\$SYBASE/log/ASE_Suite.log.log

Sybase 服务器的日志

错误日志中的信息有助于确定出现错误消息的原因和可能的解决办法。在此处查找每台 Sybase 服务器的缺省错误日志位置。

表 14. 用于 UNIX 的 Sybase 服务器的错误日志位置

服务器	缺省错误日志路径和文件名
Adaptive Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log

服务器	缺省错误日志路径和文件名
Backup Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log
Monitor Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log
XP Server	\$SYBASE/\$SYBASE_ASE/install/servername.log

常见安装问题的解决方法

如果这一节没有涉及您所遇到的问题，请参见《错误消息和故障排除指南》。

表 15. 常见安装问题的解决方法

问题	可能原因和解决方法
无法使用 X-Windows	<p>如果设置和配置实用程序显示不正确，可能需要调整显示器的分辨率。</p> <p>若要将字体变小，请执行以下 UNIX 命令：</p> <pre>% cd \$SYBASE/ASE-15_0 % chmod +w xappdefaults % cd xappdefaults % chmod +w * % foreach i(*) ? cat \$i sed -e "s/140/100/g" sed -e "s/^#D/ D/g" sed -e "s/^#S/S/g" > p ? mv p \$i ? end %</pre> <p>现在，安装实用程序将使用大约不到 25% 的窗口空间。</p>
无法从驱动器中弹出 CD 或 DVD	<p>如果无法从驱动器中弹出 CD，请检查：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 查看 CD 驱动器路径是否是 UNIX 终端窗口中的当前目录 (pwd)。如果是，请更改 (cd) 到另一目录。 • 检查 sybhelp 进程。如果存在这些进程，则使用 UNIX kill 命令将其注销。

问题	可能原因和解决方法
DISPLAY 环境变量设置不正确	<p>以下错误消息表示，<i>remote</i> 计算机上的 DISPLAY 环境变量的设置不正确，因此无法在 <i>local</i> 计算机上显示安装程序：</p> <pre>The DISPLAY environment variable is not set correctly.</pre> <p>若要更正该问题，请在 <i>远程</i> 计算机的 UNIX 提示符处输入以下命令，其中 <i>host_name</i> 是要显示安装程序的计算机的名称（即 <i>本地</i> 计算机）：对于 C shell，输入：</p> <pre>setenv DISPLAY host_name:0.0</pre> <p>对于 Bourne shell，输入：</p> <pre>DISPLAY=host_name:0.0; export DISPLAY</pre>
没有授权客户端连接到服务器	<p>如果在运行安装程序时收到以下错误消息，则表明远程计算机没有权限在您开始工作的本地计算机上显示用户界面：</p> <pre>Xlib: connection to "host_name" refused by server Xlib: Client is not authorized to connect to Server xhost: unable to open display "host_name"</pre> <p>若要解决该问题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 请在 <i>本地</i> 计算机的 UNIX 提示符处输入以下命令，其中，<i>remote_machine</i> 是运行安装程序的计算机： <pre>xhost +remote_machine</pre> <ol style="list-style-type: none"> 重新启动安装程序。
地址已在使用	<p>来自 srvbuild 的这一消息意味着您输入的端口号已经在使用中：</p> <pre>kernel: ninit: bind, Address already in use</pre> <p>若要解决该问题，请在 srvbuild 窗口中输入其它端口号。命令 netstat -a 可生成正在使用的端口号的列表。</p>
Adaptive Server 启动失败	<p>为操作系统设置的共享内存可能不够。</p> <p>若要解决该问题，请参见“安装服务器”主题以获取有关调整共享内存值的说明。重新启动安装或升级进程。</p>
安装程序无法启动	<p>如果安装程序无法启动，请使用调试模式重新启动它：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在运行安装程序之前，将环境变量 LAX_DEBUG 设置为 true。

问题	可能原因和解决方法
无法启动 XP Server	<p>使用 <code>xp_cmdshell</code> 或某个其它扩展存储过程调用 XP Server 时，可能会从 XP Server 收到以下消息：</p> <pre>Msg 11018, Level 16, State 1: Procedure "xp_cmdshell", Line 2: XP Server must be up for ESP to execute. (return status = -6)</pre> <p>检验 Adaptive Server <code>syssservers</code> 表中是否包含 XP Server 条目。如果 XP Server 与 Adaptive Server 是在不同的 <code>srvbuild</code> 会话中创建的，且没有指定相关的 Adaptive Server，<code>srvbuild</code> 将无法更新 <code>syssservers</code> 表。检验 <code>interfaces</code> 文件或 LDAP 服务器中是否存在 XP Server。</p> <p>使用 <code>sp_addserver</code> 向 <code>syssservers</code> 表中添加条目。</p>
资源文件安装故障排除	<p>如果在使用 <code>srvbuild[res]</code>、<code>sqlloc[res]</code> 或 <code>sqlupgrad[res]</code> 建立、配置或升级时遇到问题，可能是因为这些实用程序没有提供足够的时间来正确关闭 Adaptive Server。设置 <code>SYBSHUTWAIT</code> 环境变量来强制这些实用程序等待 Adaptive Server 关闭。例如，以下命令将强制实用程序等待 2 分钟，以便在 Adaptive Server 关闭后再继续执行下一个任务：</p> <pre>% setenv SYBSHUTWAIT 120</pre>
配置失败	<p>检查系统共享库的位置。共享库 <code>libXt.a</code> 和 <code>libX11.a</code> 通常存储在 <code>/usr/lpp/X11/lib/R5</code> 中。<code>libXm.a</code> 库通常位于 <code>/usr/lpp/X11/Motif1.2/lib</code> 或 <code>/usr/lpp/X11/R5/Motif1.2</code> 中。</p> <p>如果这些共享库没有位于上面提到的目录中，则应设置 <code>LIBPATH</code> 环境变量来指明它们所在的目录。</p> <p>共享库 <code>libXt.so</code> 和 <code>libX11.so</code> 通常存储在 <code>/usr/openwin/lib</code> 中。共享库 <code>libsocket.so</code> 通常位于 <code>/usr/lib</code> 中。</p> <p>如果操作系统上的共享库位于上述之外的其它目录中，则应设置环境变量 <code>LD_LIBRARY_PATH</code> 以指定新位置。</p>

失败后停止 Adaptive Server

如果安装或升级会话在您启动 Adaptive Server 后失败，可使用 `shutdown` 命令。

1. 以“sa”身份登录。
2. 使用 `shutdown with nowait` 命令关闭 Adaptive Server。使用 `with nowait` 选项将立即停止 Adaptive Server，而不等待当前正执行的 SQL 语句完成：

```
1> shutdown with nowait
2> go
```

3. 如果安装或升级会话在您启动 Adaptive Server 后失败，请尝试使用 Sybase Central 关闭该服务器。如果 Sybase Central 无法关闭该服务器，请使用 **shutdown** 命令。

从失败的安装中恢复

如果安装没有成功，安装程序将显示错误消息。

检查这些错误消息和 Adaptive Server 错误日志以确定安装失败的原因。有关缺省错误日志位置，请参见“适用于 UNIX 的 Sybase 服务器的错误日志位置”主题。

如果在配置 Adaptive Server 时安装退出

了解在安装突然退出时应采取的操作。

1. 查看 Adaptive Server 生成的日志文件的内容。有关缺省错误日志位置，请参见“适用于 UNIX 的 Sybase 服务器的错误日志位置”。
2. 采取任何推荐的操作来纠正问题。
3. 如果在安装程序创建的任何操作系统文件（如 *master* 设备或系统过程设备文件）之后安装失败，则应删除这些文件。
4. 如果在安装程序启动了您正尝试安装的 Adaptive Server 之后安装失败，则应关闭该服务器。
5. 使用 Server Config 重新进行配置。

如果 Adaptive Server 未通过预升级合格性测试

如果服务器不符合升级条件。

如果 Adaptive Server 未通过预升级测试，则“服务器配置”将显示：

服务器 *SERVER_NAME* 未能通过预升级合格性测试。
参见日志获得详细信息。

1. 从“升级”(Upgrade)窗口，选择“退出”(Exit)。
2. 检查在 `$SYBASE/$SYBASE_ASE/init/logs` 目录中创建的日志文件，以查找 Adaptive Server 未通过预升级合格性测试的原因。

更正所有问题后，关闭 Adaptive Server，然后使用 **sqlupgrade** 完成升级会话。

从失败的升级中恢复

如果升级进程失败，安装程序将显示错误消息。检查这些错误消息和 Adaptive Server 错误日志以确定升级失败的原因。

有关缺省错误日志位置，请参见“安装实用程序的错误日志位置”。

注意： 启动新版本上的 Adaptive Server 后，将无法再启动早期版本上的 Adaptive Server。如果尝试这样做，将会导致必须从备份中恢复。

从备份恢复

由于升级失败，可能需要恢复数据库。

如果认为升级失败并且可能已导致数据库损坏，则用备份恢复数据库。关于恢复数据库的信息，请参见《系统管理指南》。

如果担心数据库可能已损坏，请退出 **Server Config**，但在从备份恢复数据库之前不要尝试重新启动升级会话。恢复完成后，重试升级。

如果失败原因未知

如果升级过程再次失败，并且您无法确定失败原因，请查看此处获取错误日志文件的位置。

缺省情况下，日志文件位于 `$SYBASE/$SYBASE_ASE/install/<servername>.log` 中。

检查错误日志文件以了解升级失败的时间和位置，并与 Sybase 技术支持部门联系。

重新运行升级过程

升级服务器安装过程中出现的故障可归为以下两种故障中的一种：无法升级单个数据库；或者在升级所有数据库后，无法完成配置更改。

1. 先纠正导致失败的问题。升级实用程序的输出应当会指出问题所在。

最常见的失败原因是某些资源已耗尽：空间（数据或日志）、锁、辅助扫描描述符。可以使用 **alter database** 命令增加数据库空间。通过 **sp_configure** 存储过程更改服务器配置可以排除其它资源故障。

2. 如果升级失败导致数据库脱机，并且只能通过更改数据库中的数据来排除该故障，则可以使用 **isql** 或类似程序，以用户“sa”的身份连接到受影响服务器并发出以下命令，以获取故障数据库的访问权限：

```
dbcc traceon(990)
```

注意： 该跟踪标志只将访问权限授予用户“sa”。仅具有“sa_role”角色的帐户不足以获得这种访问权限。如果禁用了“sa”登录名，则必须重新启用它，以便通过这种方式获得访问权。

设置该跟踪标志后，用户“sa”现在即可使用脱机数据库，并能进行必要更改以更正升级失败问题。

若要重新启动升级失败的服务器，请使用 **online database** 命令：

```
online database <failed_db_name>
```

服务器将从故障点重新开始执行数据库升级。

3. 如果故障出现在升级所有数据库之后，或者故障因某种原因导致升级实用程序崩溃，则可以手动重新运行该实用程序。首先要诊断并排除故障，然后运行升级实用程序：

```
$SYBASE/$SYBASE_ASE/upgrade/upgrade
```

在以这种方式重新启动时，升级进程会指出它正在“检验”而非“启动”升级；但它仍会执行与原来的升级相同的所有检查。

4. 要检验数据库是否已成功升级，可以使用 **online database** 命令检查任何数据库的升级状态。如果需要对数据库进行任何升级，该命令会执行该升级。也可以使用与此类似的过程检查给定安装中的所有数据库：

```
declare @dbname varchar(255)
select @dbname = min(name)
from master..sysdatabases
while @dbname is not null
begin
online database @dbname
select @dbname = min(name)
from master..sysdatabases
where name > @dbname
end
```

注意： 服务器无法从某些升级故障中恢复。例如，尝试将系统表升级为 15.x 版格式的操作就很容易受在进行必要更改期间出现的故障的影响。如果遇到此类故障，请从备份恢复故障数据库。为避免升级再次失败，请**首先**更正导致最初失败的问题，然后再对该数据库发出 **online database** 命令。这些灾难性故障基本上都是由资源耗尽导致的（如上所述），而资源耗尽会导致无法撤消中止的事务。

如果失败原因已知

如果错误日志或消息明确地指出失败的原因，而且您认为数据库并没有损坏，则可以尝试更正问题并立即重新运行升级。

1. 退出 Server Config 程序。
2. 退出 **sqlupgrade** 程序。
3. 执行必要的操作以修复问题。

例如，如果错误日志指出升级失败是因为现有数据库没有足够的空间，请使用 **alter database** 命令增大可用空间。

4. 如果需要，关闭 Adaptive Server。

关闭服务器可以使安装程序启动服务器并重新运行升级会话。

5. 从 Sybase 程序文件夹启动 Server Config。
6. 再次启动 **sqlupgrade**。
7. 选择“升级 Adaptive Server” (Upgrade Adaptive Server)，然后继续进行升级。

使用 Dbcc Upgrade_Object 升级编译对象

Adaptive Server 11.9.3 版引入了可基于自身的源文本升级编译对象的过程。

编译对象包括：

- 检查约束
- 缺省值
- 规则
- 存储过程（包括扩展存储过程）
- 触发器
- 视图

除非已被手动删除，否则每个编译对象的源文本应存储在 *syscomments* 表中。在升级服务器时，将在升级过程中检验源文本是否存在于 *syscomments* 中。但是，编译对象在被调用之前实际上并不会升级。

例如，如果有一个名为 **list_proc** 的用户定义的存储过程，在升级到 Adaptive Server 15.x 或 15.5 时将检验是否存在 **list_proc** 的源文本。在升级后首次调用 **list_proc** 时，Adaptive Server 检测到 **list_proc** 编译对象还未升级。Adaptive Server 会基于 *syscomments* 中的源文本重新编译 **list_proc**。然后执行新编译的对象。

升级后的对象将保留升级前对象所用的对象 ID 和权限。

对于使用 **sp_hidetext** 隐藏了其源文本的编译对象，其升级方式与未隐藏源文本的对象相同。有关 **sp_hidetext** 的信息，请参见《参考手册：过程》。

注意： 如果要从 32 位安装升级为使用 64 位 Adaptive Server，则在升级对象时，每个数据库的 *sysprocedures* 表中的每个 64 位编译对象的大小将增加大约 55%。预升级进程会计算出准确的大小。相应增加升级后的数据库大小。

为了确保编译对象在被调用之前已成功升级，可以使用 **dbcc upgrade_object** 命令手动对其进行升级。

有关详细信息，请参见“在生产之前查找编译对象错误”。

在生产之前查找编译对象错误

对早期版本的 Adaptive Server 所做的更改可能会导致编译对象在版本 12.5.x 及更高版本中的工作方式不同。

可以使用 **dbcc upgrade_object** 查找下列错误和潜在的问题区域，然后可能需要手动进行更改来获得正确的行为：

- 丢失、截断或损坏的源文本
- 临时表引用
- 保留字错误
- 带引号的标识符错误
- **select *** 潜在问题区域

在检查完错误和潜在问题区域并更正了那些需要更改的错误后，可以使用 **dbcc upgrade_object** 手动升级编译对象，而不必等待服务器来自动升级这些对象。有关详细信息，请参见“使用 **dbcc upgrade_object**”。

编译对象问题	说明	解决方法
丢失、截断或损坏的源文本	如果 <i>syscomments</i> 中的源文本被删除、截断或损坏， dbcc upgrade_object 可能报告语法错误。	<ul style="list-style-type: none"> 如果源文本不是隐藏的，可以使用 sp_helptext 检验源文本的完整性。 如果出现截断或其它损坏，可删除并重新创建编译对象。
临时表引用	如果一个编译对象（如存储过程或触发器）引用一个在该对象体外创建的临时表（#temp table_name），升级将失败，且 dbcc upgrade_object 返回一个错误。	若要纠正此错误，可完全按编译对象的要求创建临时表，然后再再次执行 dbcc upgrade_object 。如果编译对象在调用时自动升级，则不得执行此操作。
保留字错误	例如，假定您从 Adaptive Server 11.5 将数据库转储装载到 Adaptive Server 15.0 中，并且该转储包含使用了“lock”一词的存储过程。当您对该存储过程运行 dbcc upgrade_object 时，该命令将返回错误，因为虽然“lock”在 11.5 版中不是保留字，但在 11.9.2 版中却变成保留字。事先知道了这个情况，就可以对存储过程和任何相关表进行适当更改，之后再用于生产环境。	可手动更改对象名，或者用引号将对象名引起来，并执行命令 set quoted identifiers on 。然后，删除并重新创建编译对象。

带引号的标识符错误

带引号的标识符与用双引号括住的文字不相同，后者不要求在升级前执行任何特殊操作。

在以下情况下，**dbcc upgrade_object** 会返回带引号的标识符：

- 编译对象是在低于 11.9.2 的版本中创建的，且带引号的标识符有效 (**set quoted identifiers on**)。
- 当前会话中带引号的标识符无效 (**set quoted identifiers off**)。

对于在 11.9.2 或更高版本中创建的编译对象，升级进程会根据情况自动激活或不激活带引号标识符。

- 为避免此错误，在运行 **dbcc upgrade_object** 之前应激活带引号的标识符。当带引号的标识符有效时，请使用单引号代替双引号来括住所引用的 **dbcc upgrade_object** 关键字。

2. 如果出现带引号的标识符错误，可使用 **set** 命令激活 **quoted identifiers**，然后再运行 **dbcc upgrade_object** 来升级该对象。

Select * 潜在问题领域

在 Adaptive Server 11.9.3 版和更高版本中，在早期版本的 Adaptive Server 中创建的存储过程、触发器或视图中的 **select *** 子句的结果可能与预期的不同。

有关详细信息，请参见《参考手册》。

如果 **dbcc upgrade_object** 在某个存储过程的最外层查询块中发现 **select *** 子句，它将返回一个错误，并且不升级该对象。

例如，考虑以下存储过程：

```
create procedure myproc as
  select * from employees
go
```

```
create procedure yourproc as
  if exists (select * from employees)
    print "Found one!"
go
```

dbcc upgrade_object 会对 **myproc** 返回错误，因为 **myproc** 包含的语句在最外层查询块中有一个 **select *** 子句。此过程不会升级。

dbcc upgrade_object 在 **yourproc** 上不会返回错误，因为 **select *** 子句出现在一个子查询内。此过程将升级。

确定是否应在视图中更改 **Select ***

如果 **dbcc upgrade_object** 报告某个视图中存在 **select ***，则应比较原始视图的 *syscolumns* 输出和表的输出，以确定自创建视图以来是否在表中添加或删除了一些列。

例如，假设您具有以下语句：

```
create view all_emps as select * from employees
```

警告! 不要从视图中执行 **select *** 语句。这样做会升级视图，并覆盖关于 *syscolumns* 中的原始列信息的信息。

在升级 *all_emps* 视图之前，应使用下列查询来确定原视图中的列数和更新后的表中的列数：

```
select name from syscolumns
  where id = object_id("all_emps")
select name from syscolumns
  where id = object_id("employees")
```

- a) 通过对视图和组成视图的表运行 **sp_help** 来比较两个查询的输出。
这种比较只对视图起作用，对其它编译对象不起作用。若要确定其它编译对象中的 **select *** 语句是否需要修正，可查看每个编译对象的源文本。

如果表包含的列比视图的列多，并且有必要保留 **select *** 语句的预升级结果，可将 **select *** 语句改为带有具体列名的 **select** 语句。

- b) 如果视图是从多个表创建的，则应检查组成该视图的所有表中的列，并在必要时重新编写 **select** 语句。

使用 Dbcc Upgrade_object 的语法

查看此处了解使用 **dbcc** 升级的参数和语法。

升级后的对象保留升级前的相同所有者。只有数据库所有者或系统管理员才能执行 **dbcc upgrade_object**。数据库所有者可以在数据库中升级他们自己的对象。

```
dbcc upgrade_object [ ( dbid | dbname
[, ['database.[owner].]compiled_object_name' |
'check' | 'default' | 'procedure' | 'rule' |
'trigger' | 'view'
[, 'force' ] ] ) ]
```

其中：

- **dbid** - 指定数据库 ID。如果不指定 **dbid**，将升级当前数据库中的所有编译对象。
- **dbname** - 指定数据库名称。如果不指定 **dbname**，将升级当前数据库中的所有编译对象。
- **compiled_object_name** - 要升级的特定编译对象的名称。如果使用完全限定名，则 **dbname** 和 **database** 必须匹配，且必须用引号将完全限定名括起来。如果该数据库包含两个以上同名的编译对象，则应使用完全限定名称。否则，将分析所有同名对象，如果未发现错误则进行升级。
- **check** - 升级所有检查约束和规则。参照约束不是编译对象，不需要升级。
- **default** - 升级所有声明缺省值以及用 **create default** 命令创建的缺省值。
- **procedure** - 升级所有存储过程。
- **rule** - 升级所有规则和检查约束。
- **trigger** - 升级所有触发器。
- **view** - 升级所有视图。

关键字 **check**、**default**、**procedure**、**rule**、**trigger** 和 **view** 指定要升级的编译对象的类。指定一个类后，指定数据库中所有属于该类的对象都将被升级，前提条件是 **dbcc upgrade_object** 没有发现错误或潜在问题领域。

- **force** 指定要升级指定的对象，不管其中是否包含 **select *** 子句。除非已确认 **select *** 语句不会返回意外结果，否则不要使用 **force** 选项。 **force** 选项不会升级以下对象：包含保留字的对象、包含截断的或丢失的源文本的对象、引用不存在的临时表的对象或不匹配带引号标识符设置的对象。必须先修复这些对象，然后再升级。

注意： 如果 **set quoted identifiers** 为 **on**，请使用单引号将关键字括住。如果 **set quoted identifiers** 为 **off**，则使用双引号和单引号均可。

用于升级编译对象的语法示例

在此处查看有关如何升级编辑对象的示例。

语法	用途说明
<code>dbcc upgrade_object</code>	升级活动数据库中的所有编译对象
<code>dbcc upgrade_object(listdb, 'procedure')</code>	升级 <i>listdb</i> 数据库中的所有存储过程。对 procedure 使用了单引号，因为 set quoted identifiers 为 on 。
<code>dbcc upgrade_object(listdb, "rule")</code>	升级 <i>listdb</i> 数据库中的所有规则和检查约束。对 rule 使用了双引号，因为 set quoted identifiers 为 off 。
<code>dbcc upgrade_object(listdb, list_proc)</code>	升级 <i>listdb</i> 数据库中所有名为 list_proc 的存储过程：
<code>dbcc upgrade_object(listdb, "listdb.jkarrik.list_proc")</code>	升级由登录用户“jkarrik”所拥有的存储过程 list_proc 。
<code>dbcc upgrade_object(master, "listdb.jkarrik.list_proc")</code>	返回错误，原因是 <i>dbname</i> 的值为 <i>master</i> ，而 <i>database</i> 的值为 <i>listdb</i> 。这两个值必须匹配。

增加日志段大小

可以指定在执行一次 **dbcc upgrade_object** 时升级某个特定类的所有编译对象；例如，通过使用关键字 **trigger** 可升级所有触发器。

即使您只使用一个 **dbcc** 命令，每个对象的升级仍然会记录在单独的事务中；旧的行会从 *sysprocedures* 中删除并写入一个新行。因此，如果对大量的编译对象运行 **dbcc upgrade_object**，系统日志空间可能会不足。

1. 在计划运行此命令的数据库中，应增加日志段大小，以允许有足够的空间来记录所有升级。
2. 若要将 **dbcc upgrade_object** 的所有输出发送到窗口中，请执行 **dbcc traceon(3604)**。

Sybase 建议：如果您认为错误消息的输出会使错误日志溢出，可使用此命令。

使用转储和装载进行升级

可以升级数据库并装载 12.5 版之前的数据库转储和事务日志。

您需要了解以下问题：

- 在升级期间，需要有用用于复制数据和记录系统表更改的空间。如果转储中的源数据库已满，则升级过程可能会失败。然而这种情况不太常见，在出现空间不足错误时，可以使用 **alter database** 扩展可用空间。
- 在重新装载早期转储后，应从新安装中对装载的数据库运行 **sp_checkreswords** 以检查保留字。

升级数据库转储中的编译对象

当装载在低于所运行的当前版本的 Adaptive Server 中创建的数据库转储时，并不要求在装载转储前执行预升级任务。了解如何确定编译对象是否已升级。

如果数据库转储中的编译对象缺少其源文本，您不会收到任何通知。装载数据库转储后，应运行 **sp_checksource** 检验数据库中所有编译对象的源文本是否存在。然后，可以允许编译对象在执行时进行升级，或者运行 **dbcc upgrade_object** 查找潜在问题并手动升级对象。

有关使用 **sp_checksource** 的信息，请参见《参考手册：过程》。

1. 查看 *sysprocedures.version* 列。如果该对象已升级，则此列包含数字 12500。
2. 如果是在同一版中升级到 64 位指针大小，可查看 *sysprocedures.status* 列。该列包含一个十六进制位设置 0x2，表示该对象使用 64 位指针。如果未设置此位，则表示该对象是一个 32 位对象，也就意味着它还没有升级。

升级具有复制型数据库的服务器

完成升级后，将不能再扫描升级前存在的事务日志的任何部分，因此如果服务器中包含复制型主数据库（其中包括复制型 RSSD），则必须遵循本节中概述的过程。此过程可帮助确保来自复制型数据库的数据已成功复制到复制型数据库中。

警告！ 您必须首先进行有效的 **dump database** 和 **dump transaction**，才能执行升级复制型数据库过程中的步骤。

此处所述的过程不升级 Replication Server 本身。有关升级 Replication Server 的信息，请参见 Replication Server 文档。

在执行数据库升级进程之前应先执行下列步骤。每个步骤代表本节中的一个主题：

- 挂起事务处理和复制活动
- 清空主数据库的事务日志
- 清空 RSSD 事务日志
- 禁用辅助截断点

确定现有服务器是否包含复制型数据库

在升级前确定现有服务器是否包含复制型数据库。

1. 使用 **isql** 连接到要升级的服务器。
2. 如果您的服务器使用 Replication Agent™ 复制数据，请连接到该服务器并执行：

```
1> sp_config_rep_agent
2> go
```

上述命令将会显示启用了 Replication Agent 的数据库列表。

- a) 如果您使用其它应用程序（LTM 或 Mirror Activator）复制数据，请在每个数据库（包括 master 数据库）中运行以下命令：

```
1> dbcc gettrunc
2> go
```

如果该命令在任何数据库中返回的 “*secondary trunc state*” 值为 “1”，则表明该数据库中已启用复制。

挂起事务处理和复制活动

升级复制型数据库之前，必须先挂起事务处理和复制活动。

确保在升级过程完成之前，没有任何用户为您要升级的数据库中的数据创建预订。

1. 在开始升级之前，先检验由 **create subscription** 命令创建的预订是否在主 Replication Server 中已达到“有效”状态。此时主数据仍在要升级的数据库中。使用 **check subscription** 命令查找“有效”状态。
2. 在创建预订的同时推迟升级进程，以便 Replication Server 不会试图访问要升级的数据库。
3. 在每个要升级的 Replication Server 系统数据库 (RSSD) 中执行 **rs_helproute**。
4. 所有现有路由的状态都应为“活动”。如果存在非活动路由，请在继续操作前解决它们。请参见 Replication Server 文档以获取关于诊断和解决路由问题的帮助，然后转至下一步，以关闭所有使用将要升级的数据库的应用程序。
5. 关闭所有使用将要升级的数据库的应用程序。
6. 在 Replication Server 中使用 **admin who** 命令，以查找与要升级的数据服务器的现有数据服务器接口 (DSI) 连接。
7. 挂起与要升级的非 RSSD 数据库的所有 DSI 连接，方法是在 Replication Server 中为每个数据库输入以下命令：

```
1> suspend connection to dataserver.database
2> go
```
8. 让与 RSSD 数据库的 DSI 连接继续运行。

清除主数据库的事务日志

对于要升级的每个主数据库，确保 Replication Server 已全部处理完预升级日志。执行以下步骤以确保事务日志已完全清除。

1. 等待所有剩余的事务都被复制。
2. 检查复制表上的手动更新是否已转移到 Replication Server：
 - a) 如果对数据库启用了 Replication Agent:

```
1> use <dbname>
2> go
1> sp_config_rep_agent <dbname>, "tracoon", "9201"
2> go
```

如果无法访问运行 Adaptive Server 的主控制台，则还必须定义一个跟踪日志文件，以检查 Replication Agent 将发送到该文件的信息：

```
1> sp_config_rep_agent <dbname>, "trace_log_file", "path for the log file"
2> go
```

- b) 如果数据库使用不同的方法复制数据，请确保通过参考 Replication Server 队列来复制数据。为此，请运行以下 Replication Server 命令：

```
1> admin who, sqm
2> go
```
3. 使用 **isql** 来更新主数据库中单个复制型表中的一行：

```
1> update table set column = column
2> where key = unique_value
3> go
```

update 命令可帮助跟踪是否已经将对复制型数据库所做的所有修改都发送到了 Replication Server。

注意： Sybase 建议您使用具有定义的主键的虚拟表。还建议您对表中的所有列定义复制定义。

4. 在主 Replication Server 中，执行 **admin who, sqm** 命令，直到进站队列的最后一个 *segment: block* 条目发生更改。
5. 执行下面的 Replication Server 命令，将进站队列的最后一块转储到在此过程的前面步骤中创建的转储文件中：

```
1> sysadmin dump_queue, queue_number,
2> queue_type, last_seg, block, 1
3> go
```

6. 使用记事本或其它文本编辑器检查转储文件，确保该文件包含与在前面执行的更新相对应的事务。
7. 重复上述更新步骤，直到转储文件中出现与该更新对应的事务为止。
8. 停止从主数据库读取事务日志的应用程序或进程。如果正在使用：
 - a) Rep Agent - 登录到 Adaptive Server 中，并停止 Rep Agent：

```
1> sp_stop_rep_agent database
2> go
```

- b) LTM 或 Mirror Activator - 停止它们。

清除事务日志后，在数据库中不能进行任何其它活动。如果确有活动发生，则必须重新清除日志。

9. 登录到 Replication Server 并挂起来自该数据库的日志传输连接，以指示 Replication Server 拒绝来自 Replication Agent、LTM 或 Mirror Activator 的传入连接：

```
1> suspend log transfer from server.database
2> go
```

清除 RSSD 事务日志

如果 Replication Server 有到其它 Replication Server 的路由，请确保在升级数据库之前，Replication Server 已处理完 RSSD 事务日志中的所有事务。

要确保事务日志已处理完毕，请在主 Replication Server 中创建一个复制定义，然后查看它是否出现在复制 Replication Server 的 RSSD 中。如果复制定义出现在复制的 RSSD 中，则可认为日志已被全部处理。确保已处理 RSSD 日志：

1. 登录到主 Replication Server，并创建一个临时的复制定义：

```
1> create replication definition rep_def_name
2> with primary at dataserver.database
3> (column_a int)
```

```
4> primary key (column_a)
5> go
```

数据服务器和数据库名必须有效，但复制定义不需要引用实际的表。

2. 登录到复制 RSSD（而非主 RSSD），并执行以下查询以查看来自主 RSSD 的复制定义是否已到达：

```
1> select * from rs_objects
2> where objname = "rep_def_name"
3> go
```

如果此 **select** 语句返回数行，说明在步骤 1 中创建的最后一个复制定义已成功发送到复制 RSSD。这表明事务日志已清除完毕。

3. 登录到复制 Replication Server，并挂起主 RSSD 的日志传送连接：

```
1> suspend log transfer from server.database
2> go
```

4. 如果正在使用 Rep Agent，可登录到 Adaptive Server 中，并停止 Rep Agent：

```
1> use database
2> go
```

```
1> sp_stop_rep_agent database
2> go
```

5. 如果正在使用 LTM，应关闭 LTM。

6. 如果这是一个复制型 RSSD，请登录到该 RSSD 的 Replication Server 中，并执行：

```
1> sysadmin hibernate_on, 'Replication_Server_name'
2> go
```

禁用辅助截断点

5 升级主数据库时，一定不要运行 Rep Agent、Log Transfer Agent 或 Mirror Activator，并且在升级期间应关闭辅助截断点。在升级之前，应关闭 Rep Agent 或 Log Transfer Manager。

为每个主数据库和复制型 RSSD 禁用辅助截断点：

1. 执行如下命令，禁用正在升级的 Adaptive Server 数据库中的辅助截断点：

```
1> use database
2> go
```

```
1> dbcc settrunc('ltm', 'ignore')
2> go
```

2. 如果 **dbcc settrunc** 命令失败，请确保 Rep Agent 或 LTM 没有运行。在禁用 Rep Agent 和 LTM 后，重复第一步。

3. 通过运行以下命令截断主事务日志：

```
1> dump tran primary_dbname with truncate_only
2> go
```

4. 停止 Replication Server 然后将复制截断点清零。在 Replication Server 的 RSSD 中，运行：

```
1> rs_zeroltm primary_servername, primary_dbname  
2> go
```

升级具有复制型数据库的服务器

使用 Sybssystemprocs

sysprocsdev 是此设备的缺省系统名。在 Adaptive Server 属性窗口中，它经常称为 *sybssystemprocs* 设备。这是因为它存储 *sybssystemprocs* 数据库。

检验 *sybssystemprocs* 数据库是否足够大。要进行升级，建议将 *sybssystemprocs* 的最小大小设置为下面两者中的较大者：140MB 或足以容纳现有 *sybssystemprocs* 数据库和要升级的最大目录的可用空间，外加最大目录大小 10% 的可用空间。附加的 10% 用于记录升级变化。

如果增加用户定义的存储过程，可能需要更多空间。140MB 的空间可以容纳额外的内部数据结构，但不一定能容纳可能出现的大量用户定义系统过程。

如果您的 *sybssystemprocs* 数据库不能满足这些要求，而您的设备上有足够的空间将数据库扩展到所需的大小，则可使用 **alter database** 命令来增加数据库大小。

使用 **sp_helpdb** 来确定 *sybssystemprocs* 数据库的大小：

```
1> sp_helpdb sybssystemprocs
2> go
```

使用 **sp_helpdevice** 来确定 *sysprocsdev* 设备的大小：

```
1> sp_helpdevice sysprocdev
2> go
```

如果 *db_size* 设置小于所需的最小空间，请增加 *sysprocdev* 的大小。

增加 Sybssystemprocs 数据库的大小

如果当前 *sybssystemprocs* 数据库没有所需的最小空间，可使用两种方法来创建具有足够用于升级的空间的新数据库。在此处了解这两种方法。

- 第一种方法是删除旧数据库和设备并创建新 *sysprocsdev* 设备。
- 第二种方法是使旧数据库和设备保持孤立，并增加一个足以容纳额外的几兆字节数据的新设备，将 *sybssystemprocs* 更改到该新设备上。Sybase 建议扩展当前设备。

增加 *sybssystemprocs* 数据库的大小：

1. 如果没有旧数据库的最新备份，请立即创建一个。
2. 在 **isql** 中，使用 **alter database** 增加 *sybssystemprocs* 数据库的大小。例如：

```
1> use master
2> go
1> alter database sybssystemprocs on sysprocsdev=40
2> go
```

在此示例中，“sysprocsdev”是现有系统过程设备的逻辑名，“40”是要增加的空间的兆字节数。

如果系统过程设备太小，当试图增加 *sybssystemprocs* 数据库的大小时，您可能会收到类似于以下内容的消息：

```
Could not find enough space on disks to extend
database sybssystemprocs
```

a) 如果另一个设备上有可用空间，您可以将 *sybssystemprocs* 扩展到第二个设备，或者初始化另一个足够大的设备。有关详细信息，请参见“增加系统过程的设备和数据库容量”主题。

3. 若要检验 Adaptive Server 是否已经为 *sybssystemprocs* 分配了更多空间，请执行：

```
1> sp_helpdb sybssystemprocs
2> go
```

如果系统过程数据库足够大，可以容纳 *sybssystemprocs* 数据库增加的大小，请继续执行其它预升级任务。

增加系统过程的设备和数据库容量

如果系统过程设备不能容纳扩大的 *sybssystemprocs* 数据库，则应增加设备的大小并创建一个新的数据库。查看此处了解如何操作。

此过程包括删除数据库。有关 **drop database** 的详细信息，请参见《参考手册》。

警告！ 此过程将删除您在站点中创建的所有存储过程。在开始之前，请先使用 **defncopy** 实用程序保存本地存储过程。有关详细信息，请参见《实用程序指南》。

1. 确定必须删除哪些设备。

警告！ 不要删除正在由 *sybssystemprocs* 以外的数据库使用的任何设备，否则会破坏该数据库。

```
select d.name, d.phyname
from sysdevices d, sysusages u
where u.vstart between d.low and d.high
and u.dbid = db_id("sybssystemprocs")
and d.status & 2 = 2
and not exists (select vstart
                from sysusages u2
                where u2.dbid != u.dbid
                and u2.vstart between d.low and d.high)
```

- **d.name** – is the list of devices to remove from *sysdevices*.
- **d.phyname** – is the list of files to remove from your computer.

此查询中的 **not exists** 子句将排除 *sybssystemprocs* 和其它数据库使用的设备。

记下各个设备的名称以便在接下来的步骤中使用。

2. 删除 *sybssystemprocs*:

```
1> use master
2> go
1> drop database sybssystemprocs
2> go
```

注意: 在 15.x 之前的 Adaptive Server Enterprise 版本中, 使用 **sysdevices** 确定哪台设备具有从低到高的虚拟页范围, 其中包括步骤 2 中的 **vstart**。

在 15.x 版中, 从 **sysusages** 选择与步骤 1 中检索的 **dbid** 相匹配的 **vdevno**。

3. 使用 **sp_configure** 删除这些设备:

```
1> sp_configure "allow updates", 1
2> go
1> delete sysdevices
    where name in ("devname1", "devname2", ...)
2> go
1> sp_configure "allow updates", 0
2> go
```

where 子句包含步骤 1 中的查询所返回的设备名称列表。

注意: 每个设备名称都必须用引号引起。例如, “devname1”、“devname2”等。

如果任何这些命名设备是操作系统 (OS) 文件而非裸分区, 可使用适当的 OS 命令来删除这些文件。

4. 删除返回的 **d.phyname** 列表的所有文件。

注意: 文件名不必是完整路径名。如果使用相对路径, 它们必须是相对于从中启动服务器的目录。

5. 查找另一个符合附加可用空间要求的现有设备, 或使用 **disk init** 命令 (类似于以下方式) 为 *sybssystemprocs* 创建一个附加设备, 其中 **/sybase/work/** 是系统过程设备的路径的完整绝对路径:

```
1> use master
2> go

1> disk init
2> name = "sysprocsdev",
3> physname = "/sybase/work/sysproc.dat",
4> size = 51200
5> go
```

注意: 12.0.x 版及更高版本的服务器可以接受但不要求提供 “vdevno=number”。在 12.0.x 之前的版本中, 必须提供 **vdevno** 的编号。有关确定 **vdevno** 是否可用的信息, 请参见《系统管理指南》。

所提供的空间大小应该是设备所需空间量 (以兆字节为单位) 乘以 512。 **disk init** 要求按 2K 的页来指定大小。在此示例中, 所需空间的大小为 112 MB (112 x 512 = 57344)。有关 **disk init** 的详细信息, 请参见《参考手册》。

使用 Sybssystemprocs

6. 在此设备上创建适当大小的 *sybssystemprocs* 数据库，例如：

```
1> create database sybssystemprocs on sysprocsdev =  
    112
```

```
2> go
```

7. 在旧版本服务器安装目录中运行 **installmaster** 脚本。输入：

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name -i$SYBASE/ASE-15_0/scripts/  
installmaster
```

获取帮助及其它信息

使用 Sybase Getting Started CD、Product Manuals 站点 (SyBooks™ Online) 及联机帮助可了解有关本产品版本的详细信息。

- **Getting Started CD** (或下载) – 包含 PDF 格式的发行公告和安装指南, 也可能包含其它文档或更新信息。
- 位于 <http://sybooks.sybase.com/> 上的“产品手册” – 这是 Sybase 文档的联机版本, 您可以使用标准 Web 浏览器进行访问。您可以联机浏览文档, 或以 PDF 格式下载它们。除了产品文档之外, 该网站还提供了指向“EBF/维护”(EBFs/Maintenance)、“技术文档”(Technical Documents)、“案例管理”(Case Management)、“解决的案例”(Solved Cases)、“社区论坛/新闻组”(Community Forums/Newsgroups) 和其它资源的链接。
- 产品中的联机帮助 (如果有)。

要阅读或打印 PDF 文档, 您需要 Adobe Acrobat Reader, 可以从 Adobe Web 站点免费下载。

注意: 可以从 Product Manuals Web 站点获得最新的发行公告, 其中包含在本产品发布后增加的重要产品或文档信息。

获取帮助及其它信息

索引

A

Adaptive Server 的版本 1
 安装 33, 34
 安装步骤 27
 安装程序突然退出 92

B

保留字 50
 保留字 51
 检查冲突 51
 使用带引号的标识符 51
 保留字冲突 51
 备份服务器 36
 标识符
 与保留字冲突 50

C

冲突对象名 50
 从备份恢复 93
 从失败的安装中恢复 92
 从失败的升级中恢复 92
 存储过程
 重命名对象后更改 50
 错误日志文件
 故障排除 92

D

dsedit 实用程序 60
 带引号的标识符错误 96
 对象
 冲突名 50
 重命名 50

F

访问 SPDC
 Sybase 产品下载
 在线 Web 门户 10
 非服务器提供服务的许可证

 生成 12
 服务器
 目录布局 4
 组件说明 4
 服务器安装 3
 服务器提供服务的许可证
 生成 10
 复制型数据库
 恢复 61

G

高可用性 36
 各个服务器版本的选项
 可选软件包 2
 工作流 3
 共存内存参数
 调整 23
 故障排除
 使用错误日志文件 92
 关键字 75
 由 Sybase 保留 54

H

获取
 许可证 9

I

interfaces 文件 60

J

计划安装 9
 技术支持部门
 致电 85
 监控和诊断表 36
 降级 73
 降级 15.5 功能的附加步骤 76
 降级 Job Scheduler 77
 降级后 75
 降级中的复制问题 76

禁用

- 辅助截断点 104

L

LDAP 库

- 环境变量 45
- 位置 45

M

命令行 33

- 目录更改 39

O

ODBC 18

- OLE DB 18

P

PC_Client

- 单独产品 7

PC-Client

- 产品说明
 - 目录布局 6

- PC-Client 的安装步骤 42

- PC-Client 的系统要求 42

- PCI, MDA 表 36

- 配置参数 75

Q

启用

- PCI 56

- 前提条件 3

- 清除
 - 事务日志 102
 - RSSD 103
 - 主数据库 102

- 确定当前版本 1

- 确定是否应在视图中更改 `select *` 97

R

- Replication Server 60

- 清除 Adaptive Server 日志 60

S

- `select*` 问题领域 97

- `sp_checkreswords` 系统过程 50

- `sqlupgrade` 实用程序 54

- `sqlupgraderes` 实用程序 55

- SYBASE 目录 27

- `sybsystemprocs` 数据库

- 增加大小 107

- SySAM 故障排除

- 宽限期 79

- `sysmessages` 75

- 设置环境变量 27

- 升级 Job Scheduler 模板 65

- 升级高可用性 36

- 升级高可用性和集群支持 68

- 升级后降级到原始安装 77

- 升级进程概述 47

- 升级数据库转储中的编译对象 100

- 失败后停止 Adaptive Server 91

- 实用程序
 - `dsedit` 60
 - `sqlupgrade` 54
 - `sqlupgraderes` 55

- 使用 BCP 升级 70

- 使用 `dbcc upgrade_object` 的语法 98

- 使用 `dbcc upgrade_object` 升级编译对象 94

- 使用 MDA 表监控远程服务器 37

- 使用 `sp_downgrade` 的基本降级步骤 73

T

- 替换二进制文件 70

- 停止服务器 91

W

- 未通过预升级合格性测试 92

- 未知失败原因 93, 94

- 文件描述符 23

- 无法识别的标识或对象 75

- 无人值守模式 34

- 无提示模式 34

X

- 系统表 75

- 系统存储过程 75

- 系统要求
 - IBM 17
 - PC-Client 21

- 响应文件 33, 43

响应文件更改 33
卸载 38
新的许可证服务器 13

Y

样式约定
 字体 3
应用程序
 重命名对象后更改 50
语法示例 99
预升级 48

Z

在高可用性系统中启用数据库中的 Java 功能
 63

在生产之前查找编译对象错误 95

增加

 设备和数据库容量
 系统过程 108

增加日志段大小 99

重命名对象 50

重新启用 Replication Server 60

重新运行升级过程 93

主机 ID

 如何获取

 获取 25

资源文件 55

