

SYBASE®

Job Scheduler 用户指南

Adaptive Server® Enterprise

15.5

文档 ID: DC20134-01-1550-01

最后修订日期: 2009 年 10 月

版权所有 © 2010 Sybase, Inc. 保留所有权利。

本书适用于此 Sybase 软件及所有后续版本, 在新版本或技术声明中另有说明的情形除外。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, 不得以任何形式、任何方式 (电子、机械、手动、光学或其它方式) 复制、传播或翻译本书的任何部分。

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 和列出的标记均是 Sybase, Inc. 的商标。® 表示已在美国注册。

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

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

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

提到的所有其它公司和产品名均可能是与之相关的相应公司的商标。

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

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

目录

关于本手册	v	
第 1 章	概述	1
	简介	1
	术语和概念	2
	Job Scheduler 组件和功能	2
	Job Scheduler 体系结构	3
	安全性	5
	js_user_role	5
	js_admin_role	5
	js_sa_role	5
	共享对象	6
第 2 章	配置和运行 Job Scheduler	7
	手动安装 Job Scheduler	7
	设置 Job Scheduler 用户	9
	设置对目标服务器的访问权限	10
第 3 章	使用模板创建作业	13
	简介	13
	在目标服务器上安装存储过程	14
	将模板安装到 Job Scheduler 中	14
	使用 Job Scheduler 模板	16
	备份	16
	统计信息管理	16
	重组	17
	重新配置	18
	模板更新	18

第 4 章	通过命令行使用 Job Scheduler	19
	创建作业	19
	作业状态代码	21
	创建日程表	22
	创建预定作业	23
	删除预定作业	23
	修改预定作业	24
	调用目标服务器上的存储过程	24
	管理作业	25
	管理作业历史记录和日志	25
第 5 章	命令参考	27
	命令行存储过程	27
	命令语法	28
	sp_jobcreate	29
	sp_jobcmd	33
	sp_jobmodify	34
	sp_jobdrop	37
	sp_jobhelp	39
	sp_jobcontrol	40
	sp_jobhistory	41
第 6 章	在 Sybase Central ASE 插件中管理 Job Scheduler	45
	添加预定作业	45
	添加作业	46
	添加日程表	47
	调度现有作业	47
	查看作业历史记录	48
	清除作业历史记录	48
	管理 Job Scheduler	48
	显示所有用户	49
	管理预定作业	50
	编辑属性	50
	删除 Job Scheduler 对象	52
第 7 章	故障排除	53
	记录错误消息	53
	作业无法在预定时间运行	54
	通过模板创建的预定作业失败	54
	多次调用 sp_jobcmd 的作业失败	54
	存储过程失败	54
索引	55

关于本手册

目标读者

本书介绍如何在 Sybase® Adaptive Server® Enterprise 数据库中创建和调度作业。

本书的目标读者是系统管理员和数据库管理员。

如何使用本手册

本书将帮助您创建预定作业。其中包含以下章节：

- [第 1 章 “概述”](#)，简要介绍了 Job Scheduler 的组件和体系结构。
- [第 2 章 “配置和运行 Job Scheduler”](#)，提供了安装、配置和运行 Job Scheduler 所必需的信息。
- [第 3 章 “使用模板创建作业”](#)，介绍了如何将模板用于 Job Scheduler。
- [第 4 章 “通过命令行使用 Job Scheduler”](#)，提供了从命令行创建和调度作业的示例。
- [第 5 章 “命令参考”](#)，介绍了命令行存储过程的属性和参数。
- [第 6 章 “在 Sybase Central ASE 插件中管理 Job Scheduler”](#)，介绍了在 Sybase Central 图形用户界面中管理 Job Scheduler 的过程。
- [第 7 章 “故障排除”](#)，提供了使用 Job Scheduler 时可能出现的问题的解决办法。

相关文档

Adaptive Server® Enterprise 文档集包括：

- 针对所用平台的发行公告 — 包含未能及时写入手册的最新信息。
更新版本的发行公告可能已提供。要了解本产品 CD 发行以后增加的重要产品或文档信息，请使用 Sybase® Product Manuals 网站。
- 针对所用平台的安装指南 — 介绍所有 Adaptive Server 产品及相关 Sybase 产品的安装、升级和一些配置过程。
- New Feature Summary (《新增功能摘要》) — 介绍 Adaptive Server 中的新功能，为支持这些功能所增加的系统更改，以及可能会影响现有应用程序的更改。

-
- **Active Messaging Users Guide**（《Active Messaging 用户指南》）— 介绍如何使用 Active Messaging 功能捕获 Adaptive Server Enterprise 数据库中的事务（数据更改），并将它们作为事件实时传递给外部应用程序。
 - 《组件集成服务用户指南》— 说明如何使用组件集成服务功能来连接远程 Sybase 和非 Sybase 数据库。
 - 针对所用平台的《配置指南》— 提供执行特定配置任务的操作说明。
 - 《词汇表》— 定义 Adaptive Server 文档中使用的技术术语。
 - 《Historical Server 用户指南》— 介绍如何使用 Historical Server 从 Adaptive Server 获取性能信息。
 - 《Adaptive Server Enterprise 中的 Java》— 介绍在 Adaptive Server 数据库中如何安装 Java 类，如何将它们用作数据类型、函数及存储过程。
 - 《Job Scheduler 用户指南》— 提供有关如何使用命令行或图形用户界面 (GUI) 在本地或远程 Adaptive Server 上安装、配置、创建和调度作业的操作说明。
 - 《迁移技术指南》— 介绍了迁移到不同版本 Adaptive Server 的策略和工具。
 - 《Monitor Client Library 程序员指南》— 介绍如何编写访问 Adaptive Server 性能数据的 Monitor Client Library 应用程序。
 - 《Monitor Server 用户指南》— 介绍如何使用 Monitor Server 从 Adaptive Server 获取性能统计信息。
 - **Monitoring Tables Diagram**（《监控表框图》）— 以张贴画的形式阐明监控表及其实体关系。大图只提供印刷品；采用 PDF 格式时提供缩略图。
 - **Performance and Tuning Series** 《性能和调优系列》— 是一套系列丛书，介绍如何调节 Adaptive Server 以获得最优性能：
 - **Basics**（《基础知识》）— 包含通晓和研究 Adaptive Server 中的性能问题需具备的基础知识。
 - **Improving Performance with Statistical Analysis**（《利用统计分析改进性能》）— 介绍 Adaptive Server 如何存储和显示统计信息，以及如何使用 `set statistics` 命令分析服务器统计信息。
 - **Locking and Concurrency Control**（《锁定和并发控制》）— 介绍如何使用锁定方案来改进性能，以及如何选择索引以最大限度地减少并发。

- **Monitoring Adaptive Server with sp_sysmon**（《使用 sp_sysmon 监控 Adaptive Server》）— 讨论如何使用 sp_sysmon 监控性能。
- **Monitoring Tables**（《监控表》）— 介绍如何从 Adaptive Server 监控表中查询统计信息和诊断信息。
- **Physical Database Tuning**（《物理数据库调优》）— 介绍如何管理物理数据放置、为数据分配的空间以及临时数据库。
- **Query Processing and Abstract Plans**（《查询处理和抽象计划》）— 介绍优化程序如何处理查询以及如何使用抽象计划更改某些优化程序计划。
- 《快速参考指南》— 这是一本袖珍手册，完整地列出了各种命令、函数、系统过程、扩展系统过程、数据类型和实用程序的名称和语法（该手册在以 PDF 格式阅读时采用正常大小）。
- 《参考手册》— 是一系列丛书，包含详细的 Transact-SQL[®] 信息：
 - 《构件块》— 讨论数据类型、函数、全局变量、表达式、标识符、通配符和保留字。
 - 《命令》— 提供了命令的文档资料。
 - 《过程》— 介绍系统过程、目录存储过程、系统扩展存储过程和 dbcc 存储过程。
 - 《表》— 讨论系统表、监控表及 dbcc 表。
- 《系统管理指南》—
 - 《卷 1》— 介绍了系统管理的基本知识，包括配置参数、资源问题、字符集和排序顺序的说明以及诊断系统问题的操作说明。《卷 1》的第二部分深入讨论了安全性管理。
 - 《卷 2》— 包括管理物理资源、镜像设备、配置内存和数据高速缓存、管理多处理器服务器和用户数据库、装入和卸下数据库、创建和使用段、使用 reorg 命令及检查数据库一致性的操作说明和指导。《卷 2》的后半部分介绍了如何备份和恢复系统数据库及用户数据库。
- **System Tables Diagram**（《系统表框图》）— 以张贴画的形式阐明系统表及其实体关系。大图只提供印刷品；采用 PDF 格式时提供缩略图。
- 《Transact-SQL 用户指南》— 提供有关 Transact-SQL 这一 Sybase 关系数据库语言增强版的文档资料。本指南可作为数据库管理系统入门用户的教科书，还包括 pubs2 和 pubs3 示例数据库的详细说明。

-
- **Troubleshooting: Error Messages Advanced Resolutions**（《故障排除：错误消息高级解析》）— 包括您可能遇到的问题的故障排除步骤。此处讨论的问题是 Sybase 技术支持人员最常听到的问题。
 - 《加密列用户指南》— 介绍了如何利用 Adaptive Server 配置和使用加密列。
 - 《内存数据库用户指南》— 介绍了如何配置和使用内存数据库。
 - **Using Adaptive Server Distributed Transaction Management Features**（《使用 Adaptive Server 分布式事务管理功能》）— 介绍如何在分布式事务处理环境中配置、使用 Adaptive Server DTM 功能以及如何排除其中的故障。
 - 《将 Backup Server 与 IBM® Tivoli® Storage Manager 配合使用》— 介绍如何设置和使用 IBM Tivoli Storage Manager 以创建 Adaptive Server 备份。
 - 《在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换》— 提供有关使用 Sybase 的故障切换功能将 Adaptive Server 配置为高可用性系统中的协同服务器的操作说明。
 - **Unified Agent and Agent Management Console**（《Unified Agent 和 Agent Management Console》）— 介绍用于提供管理、监控和控制分布式 Sybase 资源的运行时服务的 Unified Agent。
 - 《实用程序指南》— 提供有关在操作系统级别执行的 Adaptive Server 实用程序（如 isql 和 bcp）的文档资料。
 - 《Web 服务用户指南》— 介绍如何配置、使用 Adaptive Server Web 服务以及如何排除其中的故障。
 - 《适用于 CICS、Encina 和 TUXEDO 的 XA 接口集成指南》— 提供有关将 Sybase DTM XA 接口与 X/Open XA 事务管理器配合使用的说明。
 - 《Adaptive Server Enterprise 中的 XML 服务》— 介绍了 Sybase 本机 XML 处理器、基于 Sybase Java 的 XML 支持及数据库中的 XML，并提供了 XML 服务中可用的查询和映射函数的文档资料。

其它信息来源

使用 Sybase Getting Started CD、SyBooks™ CD 及 Sybase® Product Manuals 网站了解有关您的产品的详细信息：

- Getting Started CD 包含 PDF 格式的发行公告和安装指南，还可能包含 SyBooks CD 中未收纳的其它文档或更新信息。它随软件一起提供。若要阅读或打印 Getting Started CD 上的文档，需要使用 Adobe Acrobat Reader，该软件可以使用 CD 上提供的链接从 Adobe Web 站点免费下载。

- SyBooks CD 含有产品手册，它随软件一起提供。基于 Eclipse 的 SyBooks 浏览器使您能够以易于使用的、基于 HTML 的格式阅读手册。

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

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

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

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

约定

以下各部分将说明在本手册中使用的约定。

SQL 是一种形式自由的语言。没有规定每一行中的单词数量或者必须折行的地方。然而，为便于阅读，本手册中所有示例和大多数语法语句都经过了格式设置，以便语句的每个子句都在一个新行上开始。有多个成分的子句会扩展到其它行，这些行会有缩进。复杂命令使用修正的 Backus Naur Form (BNF) 表示法进行了格式处理。

表 1 说明本手册中出现的语法语句的约定：

表 1: 本手册的字体和语法定义

元素	示例
命令名、过程名、实用程序名和其它关键字用 sans serif 字体显示。	<code>select</code> <code>sp_configure</code>
数据库名和数据库类型用 sans serif 字体显示。	<code>master</code> 数据库
书名采用正常字体并加书名号；文件名、变量和路径名用斜体显示。	《系统管理指南》 <code>sql.ini</code> 文件 <code>column_name</code> <code>\$\$SYBASE/ASE</code> 目录
变量（即代表您要填充的值的词语）作为查询或语句的一部分出现时用斜体的 Courier 字体显示。	<code>select column_name</code> <code>from table_name</code> <code>where search_conditions</code>
输入小括号作为命令的一部分。	<code>compute row_aggregate (column_name)</code>

元素	示例
双冒号加等号表示语法是采用 BNF 表示法进行编写的。请勿输入此符号。表示“被定义为”。	::=
大括号表示必须至少选择括号中的选项之一。不要输入大括号。	{cash, check, credit}
中括号表示可以选择其中的一个或多个可选选项，也可不选。不要输入中括号。	[cash check credit]
逗号表示可以选择任意多个所显示的选项。可用逗号作为命令的一部分来分隔选项。	cash, check, credit
竖线 () 表示只可选择一个所显示的选项。	cash check credit
省略号 (...) 表示可以将最后一个单元重复任意多次。	buy thing = price [cash check credit] [, thing = price [cash check credit]]...

您必须至少购买一件产品，并给出其价格。可以选择一种付款方式：方括号中的选项之一。还可选择购买其它物品：可根据需要购买任意数量的物品。对于要买的每种产品，给出其名称、价格和付款方式（可选）。

- 语法语句（显示命令的语法和所有选项）显示如下：

```
sp_dropdevice [device_name]
```

对于具有多个选项的命令：

```
select column_name
from table_name
where search_conditions
```

在语法语句中，关键字（命令）采用常规字体，而标识符为小写。斜体表示用户提供的內容。

- 说明 Transact-SQL 命令用法的示例显示如下：

```
select * from publishers
```

- 计算机输出的示例如下：

```
pub_id      pub_name                city                state
-----      -
0736        New Age Books           Boston              MA
0877        Binnet & Hardley         Washington          DC
1389        Algodata Infosystems   Berkeley            CA
```

(3 rows affected)

本手册中的大多数示例都用小写字符显示。不过，输入 Transact-SQL 关键字时可以忽略大小写。例如，**SELECT**、**Select** 和 **select** 是相同的。

Adaptive Server 是否区分数据库对象（如表名）的大小写，取决于安装在 Adaptive Server 上的排序顺序。通过重新配置 Adaptive Server 的排序顺序，可改变单字节字符集的区别大小写设置。有关详细信息，请参见《系统管理指南》。

Web 上的 Sybase 认证

Sybase 网站上的技术文档不断在更新。

❖ 查找有关产品认证的最新信息

- 1 将 Web 浏览器定位到位于 <http://www.sybase.com/support/techdocs/> 的“技术文档” (Technical Documents)。
- 2 单击“认证报告” (Certification Report)。
- 3 在“认证报告” (Certification Report) 过滤器中选择相应的产品、平台和范围，然后单击“查找” (Go)。
- 4 单击“认证报告” (Certification Report) 标题显示此报告。

❖ 查找有关组件认证的最新信息

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

❖ 创建 Sybase Web 站点（包括支持页）的个人化视图

建立 MySybase 配置文件。MySybase 是一项免费服务，它允许您创建 Sybase 网页的个性化视图。

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

Sybase EBF 和软件维护

❖ 查找有关 EBF 和软件维护的最新信息

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

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

- 5 单击信息图标可显示 EBF/ 维护报告，单击产品说明可下载软件。

辅助功能特性

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

Adaptive Server HTML 文档已经过测试，符合美国政府“第 508 节辅助功能”的要求。符合“第 508 节”的文档一般也符合非美国的辅助功能原则，如 World Wide Web 协会 (W3C) 针对网站的原则。

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

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

如果需要帮助

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

概述

本章概述了 Job Scheduler 的组件和体系结构。

主题	页码
简介	1
术语和概念	2
Job Scheduler 组件和功能	2
Job Scheduler 体系结构	3
安全性	5

简介

Job Scheduler 提供了定义和调度数据库管理和维护任务的能力，从而简化了 ASE 的管理。有了 Job Scheduler，就可以将通常需要数据库管理员干预的作业安排为在合适的时间以无人值守的方式运行，从而让数据库管理员腾出手来关注其它问题。

通过 Job Scheduler，您可以创建作业和安排作业，并且可以共享作业和日程表。可以由一个数据库管理员创建作业，然后，由另外的数据库管理员在其它服务器上调度和运行该作业。可以通过以下方式来创建作业：

- 使用命令行或图形用户界面从头创建作业
- 利用 SQL 批处理文件创建作业
- 从模板创建作业

Job Scheduler 将捕获作业的结果和输出，并将相应信息记录到日志表中。这些数据可以在以后查看。此外，Job Scheduler 还会保留预定作业的历史记录；不过，为了限制历史记录表的大小，Job Scheduler 会对表进行监视，并删除过期的和不必要的历史记录。

注释 为了有效地使用 Job Scheduler，您应该了解数据库的管理知识。Job Scheduler 会执行通常由数据库管理员执行的操作。

术语和概念

术语

这一部分解释了与使用 Job Scheduler 有关的一些基本概念和术语。

- *作业* 是指在一次数据库操作中（例如备份、更新统计信息和转储数据库）对数据库执行的一个或多个系列操作。
- *日程表* 定义了执行作业的时间以及如何重复执行作业。
- *预定作业* 是指已绑定到某个日程表的作业。只有经过调度的作业才会执行。
- *Job Scheduler 任务 (JS 任务)* 是功能性组件，负责管理日程表和及时通知 Job Scheduler 代理执行某个特定作业。
- *Job Scheduler 代理 (JS 代理)* 是功能性组件，负责在接到 JS 任务通知时执行某个作业。
- *重复执行的日程表* 是将要多次执行的日程表。所有重复执行的日程表都必须有开始和结束时间。
- *目标服务器* 是预定要在其上运行作业的 Adaptive Server。
- *模板* 是一组带有参数的 Transact-SQL (T-SQL) 语句，可用于在 Job Scheduler 中创建作业。

概念

JS 任务会在需要的时候被唤醒，这种情况可以是某项作业预定要运行，或是由于发生了某个唤醒事件（例如，创建新作业）。JS 任务按一定的时间间隔（由数据库管理员配置）扫描 *sybmgmtdb* 数据库表，并收集适用的日程表信息以维护其专用的服务器表 *js_callouts* 和 *js_history*。JS 任务还具有使 Job Scheduler 可以执行其内部任务的功能。这也是为什么可以对 ASE 中的 Job Scheduler 运行时进行编程的原因。

Job Scheduler 组件和功能

Job Scheduler 由以下组件构成：

- 一个称为 JS 任务的内部 ASE 任务
- 一个称为 JS 代理的外部进程
- *sybmgmtdb* 数据库和存储过程
- 在 Sybase Central 中使用 ASE 插件的图形用户界面 (GUI)
- 一些可供数据库管理员用来创建和调度有用的、省时的作业的预定定义模板

基本任务

以下任务列表组成了 Job Scheduler 的基本功能，这些任务既可以在命令行中执行，也可以在 Sybase Central 图形管理工具中执行：

- 创建作业、日程表或预定作业
- 修改作业、日程表或预定作业
- 删除作业、日程表或预定作业
- 检查作业历史纪录

Job Scheduler 体系结构

JS 任务确定应在何时运行预定作业，并为运行的作业创建历史记录。JS 任务启动 JS 代理进程，并为 JS 代理提供必要的信息，以检索作业信息并在指定的 ASE 上运行相应的作业。

JS 代理从 Job Scheduler 自己的数据库（名为 sybmgmtdb）检索作业信息时，它登录到目标 ASE 并发出作业命令。作业完成时，JS 代理将所有结果或输出记录到 sybmgmtdb 数据库的日志表中。

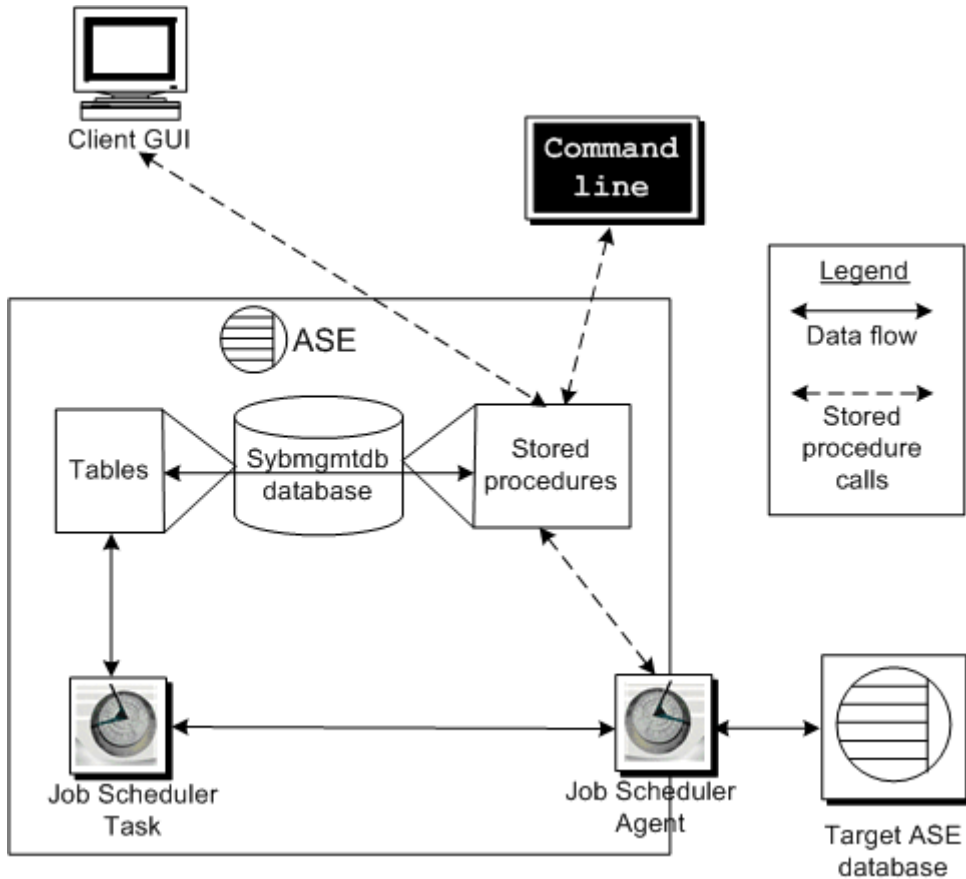
所有有关作业、日程表、预定作业的信息和 JS 任务进行内部处理所需的数据都存储在 sybmgmtdb 数据库中，在该数据库中通常通过存储过程来访问数据。有了这些存储过程，就可以通过图形用户界面、JS 代理和命令行界面访问数据。只有 JS 任务可以从 sybmgmtdb 数据库直接访问数据。

使用图形用户界面接收的数据，图形用户界面可以帮助您创建和调度作业，查看作业状态和作业历史记录，以及控制作业。图形用户界面同时还提供了管理功能，可用于打开和关闭 ASE 内部任务，从而使 Job Scheduler 可以处理和执行预定作业。

模板是定义实现数据库自我管理的参数化任务的重要工具，这些任务可以是数据库备份、重新生成重组、修改配置参数、统计信息更新和监视，等等。模板将作为可以为其提供参数值的批处理 T-SQL 命令实现。数据库管理员可以使用模板生成作业，然后安排作业在特定时间运行。

图 1-1 显示了构成 Job Scheduler 体系结构的各个组件。

图 1-1: Job Scheduler 体系结构



处理流程

如上图所示，客户端图形用户界面和命令行界面使用存储过程与 Job Scheduler 数据库表进行交互。然后，存储过程执行用户请求的操作，并在数据库表中维护作业命令、日程表和其它作业信息的定义。

JS 任务从这些表中读取作业和日程表信息，并确定何时需要执行预定作业。在适当的时间，JS 任务会通知 JS 代理需要运行的作业。随后 JS 代理将在目标 ASE 数据库中检索作业信息并执行该作业。目标 ASE 数据库可以位于本地（即与 Job Scheduler 位于相同的服务器上），也可以位于远程位置（即 JS 代理以外的任何地方，包括与 Job Scheduler 的安装服务器相同的服务器）。JS 代理收集输出和所有结果集，并将此输出存储在 Job Scheduler sybmgmtdb 数据库中的适当表中。

安全性

Job Scheduler 使用以下预定义角色来管理安全性：`js_user_role` 和 `js_admin_role`。

`js_user_role`

具有 `js_user_role` 角色的用户有权使用 Job Scheduler 图形用户界面或命令行过程来创建、修改、删除和运行这些对象：作业、日程表和预定作业。作业、日程表或预定作业的所有者可以限制哪些其它用户能够查看和使用自己的对象，但无法控制其它用户拥有的对象。

`js_admin_role`

具有 `js_admin_role` 的用户具有 `js_user_role` 的所有权限。具有该角色的用户还可以查看和操作其它用户的作业、日程表和预定作业。此外，具有 `js_admin_role` 角色的用户能够修改以下内容：

- 作业、日程表或预定作业的所用者
- Job Scheduler 占用的设备空间量
- Job Scheduler 检查作业的频率
- 作业能写的最大日志大小

有关 ASE 中角色的详细信息，请参见《ASE 系统管理指南，卷 1》的第 1 章。

`js_sa_role`

如果将 Job Scheduler 配置为使用 sa 帐户，则只要更改了 sa 口令，就必须添加此命令：

```
sp_addexternlogin loopback, sa, sa, new_password  
go
```

共享对象

缺省情况下，只有预定作业表中条目的*所有者*才能运行作业。但是，可以设置预定作业的 `shared_run` 属性，以使得其它 Job Scheduler 用户也能够运行该预定作业。此外，还可以通过设置该属性，使其它用户能够运行作业和日程表。这样，其它用户就可以使用这些共享的作业和日程表来创建自己的预定作业。与其它 Job Scheduler 用户共享作业、日程表和预定作业，只会以只读方式共享，并不给予其它 Job Scheduler 用户修改或删除它们的权限。

配置和运行 Job Scheduler

本章提供了安装、配置和运行 Job Scheduler 所必需的信息。包括以下主题：

主题	页码
手动安装 Job Scheduler	7
设置 Job Scheduler 用户	9
设置对目标服务器的访问权限	10

手动安装 Job Scheduler

在安装 Adaptive Server 的过程中选择 Job Scheduler 选项后，将安装并配置 Job Scheduler。如果在安装 Adaptive Server 的过程中没有选择 Job Scheduler，将不安装它。

如果要手动安装 Job Scheduler，请在安装 Adaptive Server 之后完成以下步骤。

❖ 安装 Job Scheduler

- 1 创建大小至少为 75 MB 的称为 `sybmgmtdev` 的设备。
- 2 运行 `installjsdb` 脚本：

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

注释 必须在路径中包含 `isql` 可执行文件所在的目录 (`$SYBASE/$SYBASE_OCS/bin`)。

installjsdb 脚本将查找 *sybmgmtdb* 数据库。如果该数据库存在，脚本将创建 Job Scheduler 表和存储过程。如果该数据库不存在，脚本将查找要在其上创建 *sybmgmtdb* 数据库、表和存储过程的 *sybmgmtdev* 设备。

注释 如果 *installjsdb* 脚本既没有找到 *sybmgmtdev* 设备，也没有找到 *sybmgmtdb* 数据库，则它将在 *master* 设备上创建 *sybmgmtdb* 数据库。Sybase 强烈建议您从 *master* 设备上删除 *sybmgmtdb* 数据库，以防止其变得杂乱无张，并使磁盘故障更容易恢复。

- 3 根据您的目录服务设置和操作系统的具体情况，使用 *dscp*、*dsedit* 或文本编辑器为 JS 代理创建目录服务条目。Sybase 建议采取 “*server name_JSAGENT*” 名称的形式：

```
servername_JSAGENT
    master tcp ether server_machine port_number
    query tcp ether server_machine port_number
```

其中：

- *server_machine* 是在其上安装 Job Scheduler Adaptive Server 的计算机名称。
- *port_number* 是 JS 任务与 JS 代理进行通信所使用的端口。

注释 您必须指定一个当前没有使用的端口。

有关目录服务的详细信息，请参见 《系统管理指南，卷 1》。

- 4 使用 *sp_addserver* 在 *sys.servers* 表中创建条目：

```
sp_addserver SYB_JSAGENT, null,
<servername_JSAGENT>
```

请参见 《ASE 参考手册，卷 2：命令》，以了解有关 *sp_addserver* 的详细信息。

- 5 启用 Job Scheduler：

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

- 6 若要启动 Job Scheduler，您可以重新启动服务器或者使用下列命令：

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

有关详细信息，请参见第 40 页的 “*sp_sjobcontrol*”。

设置 Job Scheduler 用户

设置用户以使他们在 `sybmgmtdb` 数据库中创建、管理或执行作业和日程表。

注释 在 Job Scheduler 中设置用户前，每个用户都必须具有 ASE 登录名。

❖ 设置 Job Scheduler 用户

- 1 将用户添加到 `sybmgmtdb` 数据库：

```
use sybmgmtdb
go
sp_adduser local_login_name
go
```

其中 `local_login_name` 是用户在 Job Scheduler 服务器上的登录名。

- 2 为用户授予适当的角色：

对于 Job Scheduler 管理员：

```
sp_role 'grant', js_admin_role, local_login_name
go
sp_modifylogin local_login_name, 'add default role',
js_admin_role
go
```

对于 Job Scheduler 用户：

```
sp_role 'grant', js_user_role, local_login_name
go
sp_modifylogin local_login_name, 'add default role',
js_user_role
go
```

设置对目标服务器的访问权限

由于 Job Scheduler 代理在 Adaptive Server 之外运行，因此目标服务器将其视为远程用户。所以，您必须定义每个目标服务器（即使目标服务器是 Job Scheduler 所安装到的服务器）并登录到 Job Scheduler 所安装到的本地服务器。

❖ 设置对目标服务器的访问权限

- 1 根据您的目录服务设置的具体情况，使用 `dscp`、`dsedit` 或文本编辑器为每个目标服务器创建一个目录服务条目：

```
target_servername
    master tcp ether targetserver_machine port_number
    query tcp ether targetserver_machine port_number
```

其中：

- `target_servername` 是您要在其上调度和运行作业的服务器的名称。
- `targetserver_machine` 是您要在其上调度和运行作业的计算机的名称。
- `port_number` 是 JS 代理连接到目标服务器所使用的端口。

有关目录服务的详细信息，请参见《系统管理指南，卷 1》。

- 2 在运行 Job Scheduler 的 Adaptive Server 上，为要在其上运行作业的每个目标服务器在 `syssservers` 表中创建一个条目。目标服务器可以是远程服务器，也可以是 Job Scheduler 服务器本身。无论它是哪种服务器，您都必须在 `syssservers` 表中为该目标服务器添加一个远程条目。
 - **远程目标服务器：** 使用 `sp_addserver` 添加远程目标服务器。您添加的服务器类必须是 `ASEnterprise`：

```
sp_addserver target_servername, ASEnterprise,
directoryservices_name
go
```

其中：

- `target_servername` 是本地服务器的别名。当 Job Scheduler 随 Adaptive Server 一起安装时，“loopback”将用作运行 Job Scheduler 的服务器的别名。

- *directoryservices_name* 是目录服务文件中用于本地服务器的名称。

注释 远程目标服务器可以是 Job Scheduler 所安装到的服务器。

- **本地目标服务器（运行 Job Scheduler 的服务器）：** *syssservers* 表已包含安装 Job Scheduler 的服务器的一个本地引用，但是要使此服务器成为目标服务器，您必须在 *syssservers* 表中为该服务器创建一个远程条目：

```
sp_addserver target_servername, ASEnterprise,
            directoryservices_name
go
```

其中：

- *target_servername* 是您要在其上调度和运行作业的服务器，在本例中，该服务器是本地服务器（Job Scheduler 所安装到的服务器）。
- *directoryservices_name* 是目录服务文件中用于此目标服务器的名称。

3 使用 *sp_addexternlogin* 为 Job Scheduler 用户添加登录名：

```
sp_addexternlogin target_servername, localname,
                remotename, remotepwd
go
```

其中：

- *target_servername* 是您要在其上调度和运行作业的服务器。
- *localname* 是用户在 Job Scheduler 服务器上的登录名。
- *remotename* 是用户在目标服务器上的登录名。
- *remotepwd* 是用户在目标服务器上的口令。

注释 您必须添加所有用户在所有目标服务器上的外部登录名，即使目标服务器是 Job Scheduler 所安装到的服务器。

现在，您可以在命令行中使用存储过程或使用 Sybase Central ASE 插件创建作业、日程表和预定作业了。有关 Job Scheduler 存储过程的详细信息，请参见第 5 章“命令参考”。有关将 Sybase Central 与 Job Scheduler 一起使用的详细信息，请参见第 6 章“在 Sybase Central ASE 插件中管理 Job Scheduler”。

使用模板创建作业

本章介绍了使用 Job Scheduler 的环境中，模板的安装和使用。

主题	页码
简介	13
在目标服务器上安装存储过程	14
将模板安装到 Job Scheduler 中	14
使用 Job Scheduler 模板	16

简介

模板提供了简化 Adaptive Server 数据库管理的另一途径。模板可帮助数据库管理员创建执行特定数据库调优和维护任务的 T-SQL 脚本；模板创建的 T-SQL 将成为作业自身的 T-SQL 文本。随后，可将这些作业自定义到特定的服务器并进行调度，以在任何指定的时间、任何网络服务器上运行。因此，模板可免去数据库管理员创建自己的 T-SQL 或 cron 脚本的工作，使他们腾出手来集中精力处理其它工作。

在使用 Sybase Central ASE 插件时，会有一个向导引导您完成创建 T-SQL 的每个步骤，T-SQL 将用于调用数据库管理过程。

注释 根据使用存储过程的模板创建作业时，运行作业的服务器上必须存在该存储过程。有关详细信息，请参见第 14 页的“[在目标服务器上安装存储过程](#)”。

在目标服务器上安装存储过程

您必须先要在要运行作业的目标服务器上安装模板需使用的存储过程，然后才可以在目标服务器上运行作业。

❖ 在目标服务器上安装存储过程

- 1 在 Sybase 安装中，转到安装实用程序所在的目录：
`$SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/sprocs。`
- 2 以下列参数运行 `installTemplateProcs`：

- 在 UNIX 中：

```
installTemplateProcs target_servername username  
password
```

- 在 Windows 中：

```
installTemplateProcs.bat target_servername  
username password
```

其中：

- `target_servername` 是目标服务器的名称。
- `username` 是安装模板的用户在目标服务器上的登录名。
- `password` 是安装模板的用户在目标服务器上的口令。

此时，存储过程已安装在目标服务器上的 `sybssystemprocs` 数据库中。有关存储过程的详细信息，请参见第 5 章“命令参考”。

将模板安装到 Job Scheduler 中

您必须先将模板安装到选择用来管理作业的 Job Scheduler 中，然后才能使用模板。

❖ 安装 Job Scheduler 模板

- 1 在 Sybase 安装中，转到安装实用程序所在的目录：
`$SYBASE/$SYBASE_ASE/jobscheduler/Templates/xml。`

2 以下列参数运行 `installTemplateXML` :

- 在 UNIX 中:

```
installTemplateXML servername machinename  
serverport username password language
```

- 在 Windows 中:

```
installTemplateXML.bat servername machinename  
serverport username password language
```

其中:

- *servername* 是安装 Job Scheduler 的服务器的名称。
- *machinename* 是承载 Job Scheduler 服务器的计算机的名称。
- *serverport* 是用于连接 Job Scheduler 服务器的端口号。
- *username* 是用户在 Job Scheduler 服务器上的登录名。
- *password* 是用户在 Job Scheduler 服务器上的口令。
- *language* 是表示安装哪个语言版本的模板的代码。

Job Scheduler 支持以下语言。可使用下列语言代码指定所需语言:

- 英语 — en
- 法语 — fr
- 日语 — ja
- 朝鲜语 — ko
- 简体中文 — zh

如果不指定语言代码, Job Scheduler 缺省使用英语模板。

现在, Job Scheduler 模板已安装到 Job Scheduler 服务器上了。

使用 Job Scheduler 模板

以下模板可用于帮助您创建作业。

备份

使用备份模板可轻松创建数据库备份作业，帮助您保存数据。

- **Sybase 备份数据库到磁盘模板** 此模板使用 `dump database` 命令，允许您将一个或多个数据库备份到磁盘。利用这个模板创建作业时，您可指定数据库名称和转储目录。还可以指定是否要压缩数据库或将数据库分条，以及是否要在转储文件名中包含服务器名和日期。
- **Sybase 备份事务日志到磁盘模板** 此模板使用 `dump transaction` 命令，允许您为一个或多个数据库备份事务日志。利用这个模板创建作业时，您可指定数据库名称和转储目录。还可以指定是否要压缩数据库或将数据库分条，以及是否要在转储文件名中包含服务器名和日期。另外，您还可以指定一个时间阈值，这样，如果自上次转储以来的时间超过了这个时间量，就会对日志进行转储。同样，您可以指定一个行阈值，如果日志包含的行数达到或超过了这个行数，则对日志进行强制转储。如果不为上述任何参数提供值，则会发生日志转储。

请参见《系统管理指南，卷 2》的第 12 章“备份和恢复用户数据库”。

统计信息管理

统计信息管理模板可帮助您保持最新的统计信息，从而生成有效的查询计划。

- **Sybase 服务器更新统计信息模板** 此模板使用 `update statistics` 命令，使用户能够更新所有服务器数据库中所有表上的统计信息。使用该模板可以为 `update statistics` 命令的各个选项提供值；而表、列和索引值将从系统表中检索。

另外，还可以为数据更改、页数和行数提供阈值。如果提供了任何这些可选值，则它们将被用作确定是否应运行 `update statistics` 命令的条件。如果对于某个给定的表，这些阈值之一的当前值达到或超过了阈值，则将对表执行 `update statistics`。运行 `update statistics` 后，将对表运行 `sp_recompile` 过程。

- **Sybase 更新统计信息模板** 此模板使用 `update statistics` 命令，允许您更新表、分区、列和索引级别的统计信息。另外，还可以为数据更改、页数和行数提供阈值。数据更改是一个指标，使用它可以跟踪对表、列或分区所做的更改量。它可以用作 `update statistics` 命令有助于提高性能的指示符。

如果提供阈值，这些阈值将确定是否运行 `update statistics` 命令。运行 `update statistics` 后，将对您在模板向导中指定的表运行 `sp_recompile` 过程。

- **Sybase 删除统计信息模板** 此模板使用 `delete statistics` 命令，允许您删除指定表中所有列的统计信息、表中特定列的统计信息，或分区和分区上本地索引的统计信息。您必须提供数据库名和表名。您还可以指定一个列的列表，表明要删除这些列的统计信息。如果省略了列的列表，则将删除整个表中的列的统计信息。

重组

重组模板可帮助您保持数据库的条理性，避免丢失表空间和非连续的表数据。

- **Sybase 重建索引模板** 此模板对表的索引运行 `reorg rebuild` 命令。您必须指定 `reorg rebuild` 命令所需的数据库、表和索引。`reorg rebuild` 命令执行后，您还可以指定索引分区名和数据库备份。
- **Sybase 重建表模板** 此模板对整个表运行 `reorg rebuild` 命令。您必须指定 `reorg rebuild` 命令所需的数据库和表。您还可以指定，在执行 `reorg rebuild` 命令后备份数据库。
- **Sybase 回收索引空间模板** 此模板可回收因删除和更新（缩短了行）而在页面上留下的未使用空间。此模板调用 `reorg reclaim space` 命令来重组索引的数据页。如果指定了多个索引，将为每个索引逐一回收空间。您还可以指定包含指定索引的索引分区的名称。
- **Sybase 回收表空间模板** 此模板可回收因删除和更新（缩短了行）而在页面上留下的未使用空间。此模板调用 `reorg reclaim space` 命令来重组表的数据页。如果指定了多个表，将为每个表逐一回收空间。您可以提供一个分区名称，将对表的该分区的 `reorg reclaim space` 命令限制为只对指定的分区起作用。您还可以指定一个分区名称，将重组限制为只对表的某个分区部分起作用。

重新配置

重新配置模板可帮助您保持用户连接、元数据高速缓存和锁的正确配置，以满足当前的需要。

- **Sybase 重新配置锁模板** 此模板可用来建立一个自动机制，在任何时刻，根据服务器数据和用户输入，重新配置服务器所允许的锁的数量。您可以指定要添加的锁的数量。
- **Sybase 重新配置元数据高速缓存模板** 元数据高速缓存是用于数据库、索引和对象的内存保留区域。您可以使用此模板创建具有以下功能的作业：确定服务器上每种元数据对象类型的合适数量。创建作业时，您需要提供运行时使用的值，以确定当前服务器条件所需的合适的对象数量。该作业将确定活动对象的当前数量，并调整指定类型所允许的对象数量。

或者，您可以指定一个或所有元数据对象类型的确切数量，绕过此模板的自调优功能。

- **Sybase 重新配置用户连接模板** 此模板调用 `sp_configure` 来设置用户连接数。您可以提供用户连接的新数量，或者，此模板可使用您在向导中提供的信息来计算这一数量。

模板更新

您可以通过 Internet，从 Sybase CodeXchange 上下载 Job Scheduler 模板的更新和新模板。

- ❖ **获取更新和新模板**
 - 1 登录到位于 www.sybase.com 的“我的 Sybase” (MySybase)。
 - 2 登录到 CodeXchange。
 - 3 单击“项目” (Projects) 选项卡。
 - 4 在项目框中单击 ASE 项目。
 - 5 滚动到子项目的底部。选择 Job Scheduler。

注释 Adaptive Server 的每个版本都包含所有可用的 Job Scheduler 模板。

通过命令行使用 Job Scheduler

本章提供了从命令行创建和调度作业的示例。您还可以使用 Sybase Central 管理工具中的 ASE 插件来执行这些过程。有关详细信息，请参见第 6 章“在 Sybase Central ASE 插件中管理 Job Scheduler”。

主题	页码
创建作业	19
创建日程表	22
创建预定作业	23
删除预定作业	23
修改预定作业	24
调用目标服务器上的存储过程	24
管理作业	25
管理作业历史记录和日志	25

创建作业

以下步骤创建一个输出“Hello World”的作业。

❖ 创建“Hello World”作业及其历史记录列表

- 1 执行第 2 章“配置和运行 Job Scheduler”中介绍的服务器和用户设置。请确保您有权使用提供给 `sp_addexternlogin` 存储过程的用户名和口令登录到目标服务器。

2 在以下代码示例中，将使用 `sp_sjobcreate` 过程创建一个作业：

```
use sybmgmtdb
go
declare @jobcmd varchar(255), @jobid int
select @jobcmd='jcmd=print "Hello World.",server=
YOUR_SERVER'
+ ',starttime=' + convert(varchar(32),getdate())
exec @jobid=sp_sjobcreate 'sjname=hello', @jobcmd
go
```

其中

`YOUR_SERVER` 是目标服务器的名称

3 使用 `sp_sjobhelp` 查看所创建的预定作业：

```
> exec sp_sjobhelp 'sjname=hello'
> go
```

4 返回下列预定作业摘要：

```
sjob_id: 127  name: 'hello'
owner          : jsadmin1
created        : Jul 14 2005 4:42AM
state         : enabled
job name      : 114 - 'job_114'
schedule name : 115 - 'sched_115'
server        : pgibson_js
-- job -----:
description   :
owner         : jsadmin1
created       : Jul 14 2005 4:42AM
-- schedule ---:
description   :
owner         : jsadmin1
created       : Jul 14 2005 4:42AM
starttime    : 04:42
startdate    : 14 Jul 2005
```

5 使用 `sp_sjobhistory` 查看执行预定作业的简短列表历史记录：

```
sp_sjobhistory 'sjname=hello', @option='list_short'
go
```

6 返回下列简短列表：

sjob_id	sjob_jobname	sjob_schedname	sjob_server	sjob_state
-----	-----	-----	-----	-----
127	job_114	sched_115	pgibson_js	C2


```

sjob_start          sjob_user_run    sjob_user_req    sjob_size
-----
Jul 14 2005 4:42AM    jsadmin1        jsadmin1         51

```

7 使用 `sp_sjobhistory` 查看执行预定作业的输出：

```

sp_sjobhistory 'sjname=hello', 'list_output'
go

```

8 返回下列输出：

```

jsout_run_id    jsout_seqno    jsout_size    jsout_text
-----
144            0              51            Changed database context to 'master'.

hello world

```

作业状态代码

下表定义了历史记录表中返回的作业状态代码。

表 4-1：作业状态代码说明

状态名称	状态代码	说明
等待	W	所创建作业的初始状态或正在等待调度。
排队	Q	Job Scheduler 可以运行该作业，但是它可能正在等待某个空闲线程来运行它。
忙	B	Job Scheduler 没有启动该作业，因为它已在运行中。
可运行	R1	Job Scheduler 已经启动该作业。
正在运行	R2	作业正在运行。
正在完成	C1	作业已经完成，Job Scheduler 正在清除日志、历史记录等。
已完成	C2	作业已经完成。SQL 后处理已完成。
正在终止	T1	Job Scheduler 正在终止作业并注销线程。
已终止	T2	Job Scheduler 已经终止该作业。SQL 后处理已完成。
超时	X1	作业已超时，Job Scheduler 正在终止该作业。
已超时	X2	作业超时，已终止作业。
丢失	M	预定的作业运行计划在 Job Scheduler 处于不活动状态时丢失了。

创建日程表

以下代码示例演示如何通过命令行在 Job Scheduler 中创建一个日程表。您可以使用 Sybase Central 管理工具中的 ASE 插件执行同样的任务。

创建重复的日程表时，该日程表必须有开始时间和结束时间。

注释 创建日程表名称时，该名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

以下示例创建了一个日程表，该日程表在 08:00 到 18:00 之间每五分钟运行一次，并且在一周中的每天都有效：

```
sp_sjobcreate @name='sname=every5m_8to6',@option='repeats=5minutes, starttime=08:00am, endtime=18:00'
```

以下示例创建了一个日程表，该日程表在星期六和星期日的 08:00 到 18:00 之间每小时运行一次：

```
sp_sjobcreate @name='sname=hourly_8to6_weekends',@option='repeats=1hour, starttime=08:00am, endtime=18:00, days=Saturday:Sunday'
```

以下示例创建了一个日程表，该日程表在每个月的第一天和最后一天的凌晨 04:00am 运行，其中 32 为月份的最后一天：

```
sp_sjobcreate @name='sname=run_4am_1st_and_last',@option='starttime=04:00, endtime=04:00, dates=1:32'
```

以下示例创建了一个日程表，该日程表在 1 月 1 日 09:00 开始运行，在 2 月 1 日的 09:00 结束运行：

```
sp_sjobcreate @name='sname=run_daily_9am_Jan',@option='starttime=09:00, endtime=09:00, repeats=1day, startdate=1 January 2005, enddate=1 February 2005'
```

注释 日程表的开始时间包括在内，即作业将于开始时间开始运行。日程表的结束时间不包括在内，即作业将运行到结束时间，但在它之前结束。例如，如果某个日程表的开始时间为 13:00，结束时间为 16:00，每小时运行一次，则该日程表将在 13:00、14:00 和 15:00 运行，但在 16:00 不运行。

创建预定作业

以下代码示例演示如何通过命令行在 Job Scheduler 中创建预定作业。您可以使用 Sybase Central 管理工具中的 ASE 插件执行同样的任务。

注释 创建预定作业名称时，该名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

❖ 创建试验收集某个月的统计信息的预定作业

1 创建日程表：

```
sp_sjobcreate @name='sname=Aug_stats_trial',
@option='starttime=23:00,endtime=23:00,repeats=
1day,startdate=1 August
2005,enddate=31 August 2005'
```

2 创建作业：

```
sp_sjobcreate @name='jname=new_stats_proc',
@option='jcmd=''exec statsdb..
new_stats_proc'',jdesc=New statistics
proc.,jproperties=shared'
```

3 在名为 “devtest1” 的服务器上创建预定作业：

```
sp_sjobcreate @name='sjname=new_stats_devtest1',
@option='sname=Aug_stats_trial,jname=
new_stats_proc,server=devtest1'
```

注释 分配给预定作业的服务器名是 interfaces 文件中的网络名（sp_addserver 中的 *pname* 属性），而不是 syssservers 表中定义的逻辑名。

删除预定作业

以下是一个删除预定作业的示例。

❖ 删除预定作业

- 使用 sp_sjobdrop 删除名为 “new_stats_devtest1” 的预定作业：

```
sp_sjobdrop 'sjname=new_stats_devtest1'
go
```

修改预定作业

使用 `sp_sjobmodify` 可以将预定作业配置为在一周中的某几天或一个月中的特定日期以相同的时间间隔运行。以下示例修改了 “hello world” 作业。

以下代码将作业设置为在每天 09:00 运行：

```
sp_sjobmodify 'sjname=hello', 'starttime=
09:00, repeats=1day'
go
```

以下代码将作业超时属性设置为 120 分钟：

```
sp_sjobmodify @name='jname=hello',
@option='default_timeout=120'
go
```

以下代码将作业设置为在星期一和星期五的 09:00 运行：

```
sp_sjobmodify 'sjname=hello', 'starttime=
09:00, endtime=09:00, days=Monday:Friday'
go
```

以下代码更改预定作业的目标服务器：

```
sp_sjobmodify 'sjname=hello', 'server=prodASE'
go
```

调用目标服务器上的存储过程

通常，预定作业调用目标服务器上的存储过程来执行所需的功能。下面的示例显示了一个调用 `sp_who` 的预定作业：

```
use sybmgmtdb
go
declare @jobcmd varchar(255), @jobid int
select @jobcmd='jcmd=exec sp_who, server=YOUR_SERVER'
+ ', starttime=' + convert(varchar(32), getdate())
exec @jobid=sp_sjobcreate 'sjname=hello', @jobcmd
go
```

其中 *YOUR_SERVER* 是目标服务器的名称。

注释 当 Job Scheduler 执行一个作业时，它会将创建该作业的 runid 和预定作业 ID 的 SQL 作为前缀添加到作业文本中。因此，在调用 `sp_who` 的过程中，需要使用 `exec` 来调用该存储过程。

管理作业

使用 `sp_sjobcontrol`，可以在 Job Scheduler 上执行以下即席操作：

- 终止正在运行的作业
- 立即运行预定作业
- 启用和禁用预定作业

有关详细信息，请参见第 40 页的“`sp_sjobcontrol`”。

管理作业历史记录和日志

您可以调整控制历史记录和作业输出日志的自动管理的配置，例如，规则和阈值。

若要使用 Sybase Central 中的 ASE 插件调整这些配置参数，请参见第 48 页的“管理 Job Scheduler”。

本章介绍命令行存储过程的属性和参数。

主题	页码
命令行存储过程	27
命令语法	28
sp_sjobcreate	29
sp_sjobcmd	33
sp_sjobmodify	34
sp_sjobdrop	37
sp_sjobhelp	39
sp_sjobcontrol	40
sp_sjobhistory	41

命令行存储过程

添加、修改和删除

创建预定作业有两种方法：一种是在一个操作中同时指定作业信息和日程表信息；另外一种方法是，分别定义作业和日程表，然后将它们合并到一个预定作业中。

报告和列表

为命令行接口提供了存储过程，以获得有关在 Job Scheduler 数据库中配置的作业和日程表的信息。这些信息可能会在一个带有格式的报告提供，或者，以一个简单列表的形式提供。

运行作业

您可以通过调度作业或使用特定的命令来运行作业。

作业历史记录和输出

作业历史记录和作业输出是可以分开来管理的。删除作业历史记录也会删除任何对应的作业输出，但删除作业输出记录不会删除作业历史记录。这一灵活性允许使用不同的规则来控制保留多少作业历史记录和作业输出。

不具有 `js_admin_role` 的 Job Scheduler 用户会受到限制，只有当作业的历史记录条目中记录了其用户名，他们才能查看和处理这些作业的作业历史记录和作业输出。但是，具有 `js_admin_role` 的用户可以使用 `all` 选项跳过此限制，将范围扩大为所有 Job Scheduler 用户的历史记录和输出。

表 5-1: Job Scheduler 存储过程说明

过程名称	过程用途
<i>创建、修改、删除</i>	
<code>sp_sjobcreate</code>	创建预定作业、作业或日程表
<code>sp_sjobcmd</code>	管理作业的 SQL 命令文本
<code>sp_sjobmodify</code>	修改预定作业、作业和日程表
<code>sp_sjobdrop</code>	删除预定作业、作业和日程表
<i>报告、列表</i>	
<code>sp_sjobhelp</code>	报告并列出的和正在运行的作业
<i>运行作业</i>	
<code>sp_sjobcontrol</code>	利用 Job Scheduler 来管理和控制预定的或正在运行的作业
<i>作业历史记录、输出</i>	
<code>sp_sjobhistory</code>	查看和管理作业历史记录和输出

命令语法

Job Scheduler 为处理预定作业提供了一组简明的存储过程。它们的名称以 `sp_sjob` 为前缀，其中 `sjob` 是预定作业的缩写。

用于创建作业、日程表和预定作业的存储过程将使用服务器用户名来记录所有者。系统函数 `suser_name` 将用于获取这一信息。存储过程还支持处理基础作业和日程表对象，并提供了接口来控制当前运行的预定作业和管理预定作业所生成的历史记录和作业输出。

存储过程会接受一个名称或 ID 参数，用来指定存储过程应处理的对象。若存储过程作用于多个不同对象（如作业、日程表或预定作业），则接受该名称或 ID 参数的前缀，该前缀指定该名称或 ID 指代的对象种类：对于日程表 – `@sname`；对于作业 – `@jname`。

以下是一个使用 `@sname` 的示例：

```
@name= 'sname=daily_schedule'
```

以下是一个使用 `@jname` 的示例：

```
@name= 'jname=run_update_stats'
```

名称或 ID 缺省值指代预定作业。

常规用法

- 命令名、命令关键字、单词“null”、数据项和统计类型都不区分大小写。文件名、视图名和其它用户提供的名称都区分大小写。
- 如果某参数值中包含嵌入的空格（例如，数据项、统计类型和日期时间规范中的空格），则必须用引号括住该值。相匹配的单引号对或双引号对都是有效的分隔符。
- 如果参数值包含与用于分隔整个值的字符相同的嵌入引号，请在参数值内应用一个引号对。Job Scheduler 会将引号对压缩为一个字符。
- 引号内的单词“null”不会被视为关键字。
- 您可以在多行中输入 Job Scheduler 命令。

sp_sjobcreate

说明

此过程具有多种用途：

- 在只提供了作业信息时，它会创建一个新作业。
- 在只提供了日程表信息时，它会创建一个新日程表。
- 在提供了作业和日程表信息时，该过程会将现有作业和日程表组合起来以创建一个新的预定作业，或者，创建一个新作业和新日程表，然后将它们组合成为新的预定作业。

缺省情况下，@name 参数是预定作业的名称。若要指定作业或日程表的名称，请在 @name 参数前面加上 jname 或 sname 前缀。

语法

```
sp_sjobcreate @name='jsname', @options='server, jname, jdesc, jcmd, sname, sdesc, repeats, properties, starttime, enddate, endtime, days, dates'
```

参数

name (jname, sname, sjname)

新作业、日程表或预定作业的名称。

注释 创建作业、日程表或预定作业的名称时，其名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

option

用于创建作业、日程表或预定作业的字段名称和值的逗号分隔列表。这些值为：

- **server:** 用于运行作业的服务器的名称。缺省为本地服务器。
- **jname:** 作业的名称，该名称必须唯一。
- **jdesc:** 描述作业的注释。
- **jcmt:** SQL 文本，用于易于直接提供文本的简单作业。
- **sname:** 日程表的名称，该名称必须唯一。
- **default_timeout:** 允许执行作业的最长时间。如果未设置预定作业的超时属性，则预定作业使用此值。
- **sdesc:** 描述日程表的注释。
- **timeout:** 预定作业可执行的最长时间。此值将取代作业的 **default_timeout** 值。
- **repeats:** 日程表重复的间隔。0 或 NULL 表示不重复。该值为数字，其后跟随：
 - **day** 或 **d**
 - **days** 或 **dd**
 - **hour** 或 **h**
 - **hours** 或 **hh**
 - **minute** 或 **m**
 - **minutes** 或 **mm**
- **properties:** 作业、日程表或预定作业的属性：分别为 **jproperties**、**sproperties** 或 **sjproperties**。这些属性是：
 - **jproperties**（作业属性）
 - **multi_task**
 - **run_as_owner**
 - **no_job_header**
 - **no_sql_batching**
 - **no_conn_redirection**
 - **shared**

- `sjproperties`（预定作业的属性）
 - `shared_run`
 - `only_at_starttime`
 - `disable_on_faillure`
 - `delete_on_completion`
 - `no_output_log`
 - `shared`（仅限日程表属性）
- `startdate`：日程表转入活动状态的日期。
- `starttime`：预定作业开始之日的的时间。
- `enddate`：日程表转入不活动状态的日期。
- `endtime`：日程表在当日转入不活动状态的时间。
- `days`：以冒号分隔的天的列表。取决于服务器的区域设置，可能会使用全名或缩写。
- `dates`：一个月中日期的列表，从 1 到 31，以冒号分隔。数字 32 代表任何一个月的最后一天。

注释 如果您尝试同时为 `days` 和 `dates` 指定值，将会出错。

返回值

- 新作业的作业 ID。
- 新日程表的日程表 ID。
- 新预定作业的预定作业 ID。
- 错误代码。

示例

示例 1 以下示例将创建一个名为“`find_old_logins`”的新作业，该作业中运行一个存储过程：

```
sp_sjobcreate @name='jname=find_old_logins'
              @option='jcmd="exec
              sp_find_old_logins",jproperties=shared'
```

示例 2 以下示例将创建一个新日程表，该日程表在凌晨 1:00 生效并且每天重复：

```
sp_sjobcreate @name='sname=daily 01:00am',
              @option='repeats=1day,starttime=01:00am,
              endtime=02:00am'
```

示例 3 以下示例将使用现有作业 “find_old_logins” 和名为 “daily 01:00am” 的日程表创建一个在服务器 “dev1” 上运行的新预定作业：

```
sp_sjobcreate @name='dev1_old_logins',
@option='server=dev1,jname=find_old_logins,
sname=daily 01:00am'
```

示例 4 以下示例将使用名为 “load_sales_data” 的新作业和在每周一、三、五 23:00 运行的新日程表创建名为 “evening_sales_report” 的新预定作业。日程表的缺省名称从 schedule 表的 ID 值中获得。

```
sp_sjobcreate @name='evening_sales_report'
@option='server=reports, jname=load_sales_data,
jcmd=exec sp_new_sales_data,
starttime=23:00,endtime=23:00,days=Monday:Wednesday:Fr
iday'
```

用法

- 日程表不能同时使用 **days** 值和 **dates** 值。但是，分别使用 **days** 和 **dates** 的不同日程表可以绑定到同一作业。
- 日程表如果使用了一个超过一天的 **repeats** 值，其 **days** 值或 **dates** 值无效。
- 日程表如果使用了一个超过一天的 **repeats** 值，其 **days** 值或 **dates** 值无效。缺省情况下，**repeats** 等于一天时，所有天都有效。
- 所用 **repeats** 值小于一天且 **days** 值为 NULL 的日程表缺省情况下对所有天都有效。
- 如果 **startdate** 等于 **enddate**，而且指定了 **endtime**，则 **endtime** 值必须等于或晚于 **starttime** 值。
- 对于 **repeats** 值大于等于一天的日程表，**endtime** 值无意义，将被忽略。
- 如果不指定 **endtime**，则缺省值为午夜。
- 如果不指定 **starttime**，则缺省值为 00:00am。

sp_sjobcmd

说明	<p>允许处理作业的 SQL 文本。@option='list' 时，将列出 SQL 文本。</p> <p>缺省情况下，@name 参数是某个预定作业的名称或 ID。若要指定作业的名称或 ID，请在 @name 参数前加 jname 前缀。</p>
语法	<pre>sp_sjobcmd @name='...', @option='...', @text='...'</pre>
参数	<p><i>name</i></p> <p>预定作业或作业的名称或 ID。如果前缀为 jname，则为作业的名称或 ID。</p> <p><i>option</i></p> <p>一个选项，用于为作业的 SQL 文本选择 add、list 或 drop。</p> <ul style="list-style-type: none"> • drop: 删除指定作业的所有 SQL 文本。 • list: 显示存储在数据库中的作业命令文本。 • add: 为指定作业附加任何现有 SQL 文本，允许将大的 SQL 批处理存储在几个块中。JS 代理运行该作业时，该作业的 SQL 文本将被并置。 <p><i>text</i></p> <p>要存储的 SQL 文本。</p>
返回值	返回 0 或错误代码。
示例	<p>示例 1 以下示例列出名为 “svr1_check_stats” 的预定作业所引用的作业的 SQL 文本：</p> <pre>sp_sjobcmd 'sjname=svr1_check_stats', 'list'</pre> <p>示例 2 以下示例将删除 “load_sales_data” 作业的现有 SQL 文本，然后为该作业存储新的 SQL 文本：</p> <pre>sp_sjobcmd 'jname=load_sales_data', 'drop' sp_sjobcmd 'jname=load_sales_data', 'add', @text='truncate table sales_report_data' go</pre>
用法	<p>Job Scheduler 不会隐式地在作业文本的结尾添加新行。因此，使用 sp_sjobcmd 创建作业时，必须在执行调用后显式添加新行：</p> <pre>sp_sjobcmd 'jname=load_sales_data', 'drop' sp_sjobcmd 'jname=load_sales_data', 'add', @text='truncate table sales_report_data' go</pre>

sp_sjobmodify

说明 允许您修改预定作业、作业或日程表中的任何字段。

语法 sp_sjobmodify @name='...', @option='...'

参数

name

要修改的预定作业、作业或日程表的名称或 ID。

option

要修改的字段名称和新值的逗号分隔列表：

- **sjname:** 预定作业的新名称，该名称必须唯一。可能不提供新 ID。
- **enable:** 若值为 1，启用预定作业；若值为 0，禁用预定作业。
- **sjproperties:** 预定作业的属性。
- **sjobowner:** 预定作业的所有者。调用程序必须具有 `js_admin_role` 才能更改所有者。
- **server:** 应在其上运行预定作业的服务器。
- **timeout:** 为预定作业和服务器指定的超时值（以分钟为单位）。
- **locale:** 预定作业运行时，客户端连接要使用的区域设置。
- **jname:** 作业的新名称，该名称必须唯一。可能不提供新 ID。
- **jdesc:** 描述作业的注释。
- **jcmt:** SQL 文本，用于易于直接提供文本的简单作业。替换所有现有 SQL 文本。
- **jproperties:** 作业、日程表或预定作业的属性：分别为 `jproperties`、`sproperties` 或 `sjproperties`。这些属性是：
 - `jproperties`（作业属性）
 - `multi_task`
 - `run_as_owner`
 - `no_job_header`
 - `no_sql_batching`
 - `no_conn_redirection`
 - `shared`

- **sjproperties**（预定作业的属性）
 - **shared_run**
 - **only_at_starttime**
 - **disable_on_faillure**
 - **delete_on_completion**
 - **no_output_log**
 - **shared**（仅限日程表属性）
- **jowner**: 作业的所有者。调用程序必须具有 **js_admin_role** 才能更改所有者。
- **default_timeout**: 作业的超时值（以分钟为单位）。
- **sname**: 日程表的新名称，该名称必须唯一。可能不提供新 ID。
- **sdesc**: 关于日程表的注释。
- **sowner**: 必须具有 **js_admin_role** 才能更改所有者。
- **sproperties**: 日程表属性。
- **reset**: 为“true”时，重新设置日程表中的计时信息。它清除下列值：**repeat**、**units**、**startdate**、**starttime**、**enddate**、**endtime**、**days** 和 **dates**。
- **repeats**: 日程表重复的间隔。NULL 或 0 表示不重复。该值为数字，其后跟随：
 - **day** 或 **d**
 - **days** 或 **dd**
 - **hour** 或 **h**
 - **hours** 或 **hh**
 - **minute** 或 **m**
 - **minutes** 或 **mm**
- **startdate**: 日程表在该日期变为活动状态。时间部分会被忽略。
- **enddate**: 日程表变为非活动状态。时间部分会被忽略。
- **starttime**: 活动日程表开始运行的当日时间。日期部分会被忽略。如果不指定 **starttime**，则缺省值为午夜 (00:00)。

- **endtime:** 活动日程表停止运行之日的日期。日期部分会被忽略。如果不指定 **endtime**，则缺省值为午夜 (00:00)。
- **days:** 冒号分隔的天列表。取决于服务器的区域设置，可能会使用全名或缩写。
- **dates:** 一个月中的日期的列表，日期之间以冒号分隔。

返回值

成功则返回 0，否则返回错误代码。

示例

示例 1 以下示例将修改预定作业 “svr1_clean_stats” 将日程表更新为在 10:00 和 16:00 之间每两小时重复一次。预定作业运行的天或日期没有变化。

```
sp_sjobmodify @name='svr1_clean_stats',
@option='repeats=2hours,starttime=10:00,endtime=16:00'
```

示例 2 以下示例将修改作业 “backup_db5”，将缺省超时更新为 120 分钟：

```
sp_sjobmodify @name='jname=backup_db5',
@option='default_timeout=120'
```

示例 3 以下示例将修改名为 “orders_picked_report” 的作业，将其共享属性删除并将所有者更改为 mary。调用程序需要 js_admin_role，才能更改作业所有者。

```
sp_sjobmodify @name='jname=orders_picked_report',
@option='jproperties=shared:false,owner=mary'
```

用法

缺省情况下，**@name** 参数是某个预定作业的名称或 ID。若要指定作业或日程表的名称或 ID，请在 **@name** 参数前加 **jname** 或 **sname** 前缀。

以下是一个使用 **@jname** 的示例：

```
@name= 'jname=run_update_stats'
```

以下是一个使用 **@sname** 的示例：

```
@name= 'sname=daily_schedule'
```


sp_sjobdrop

说明	删除作业、日程表或预定作业。 缺省情况下， <code>name</code> 参数是某个预定作业的名称或 ID。若要指定作业或日程表的名称或 ID，请在 <code>name</code> 参数前面加上 <code>jname</code> 或 <code>sname</code> 前缀。
语法	<code>sp_sjobdrop @name='...'; @option='...'</code>
参数	<p><i>name</i> 要删除的预定作业、作业或日程表的名称或 ID。</p> <p><i>option</i> 此命令的选项列表：</p> <ul style="list-style-type: none"> • all: 与作业或日程表一起使用，以指定也应该删除调用程序拥有的所有使用指定作业或日程表的预定作业。与预定作业一起使用时，指定只要没有其它预定作业引用与该预定作业关联的作业和日程表，则应删除这些作业和日程表。 • all_users: 允许具有 <code>js_admin_role</code> 的用户对其它用户所拥有的预定作业、作业和日程表使用 <code>sp_sjobdrop</code>。 • show: 在执行任何删除之前，显示对 <code>sp_sjobdrop</code> 的这次调用要删除的预定作业、作业和日程表。 • force: 允许您从数据库中删除作业，即使是当前运行的作业。 <p>(有关这些参数的详细信息，请参见“用法”部分。)</p>
返回值	成功则返回 0，否则返回错误代码。
示例	<p>示例 1 以下示例将删除名为“svr1_clean_stats”的预定作业：</p> <pre>sp_sjobdrop 'svr1_clean_stats'</pre> <p>示例 2 以下示例将删除名为“daily 01:00am”的日程表：</p> <pre>sp_sjobdrop 'sname=daily 01:00am'</pre> <p>示例 3 以下示例将删除名为“load_sales_data”的作业：</p> <pre>sp_sjobdrop 'jname=load_sales_data'</pre> <p>示例 4 以下示例将删除名为“load_sales_data”的作业以及调用程序拥有的任何使用该作业的预定作业。</p> <pre>sp_sjobdrop @name='jname=load_sales_data', @option='all'</pre>

用法

- 如果您尝试删除当前运行的预定作业，将会发生错误，除非您使用 **force** 选项。
- 缺省情况下，**sp_sjobdrop** 过程只处理由 **@name** 参数指定的预定作业、作业或日程表。

对于对作业和日程表的常规管理，提供了 **all** 和 **all_users** 选项。以下对这些选项做了说明：

- 当指定了预定作业，但没有使用 **all** 或 **all_users** 选项时，仅删除指定的预定作业。
- 在将 **all** 选项用于预定作业时，预定作业将被删除。如果没有对作业的其它引用，该作业也将被删除，如果没有对日程表的其它引用，该日程表也将被删除。
- 当指定了作业或日程表，但没有使用 **all** 或 **all_users** 选项时，如果该作业或日程表被一个或多个预定作业引用，则会发生错误。
- **all_users** 选项用于指定的作业或日程表，并且调用程序拥有引用该作业或日程表的预定作业时，该作业或日程表和引用预定作业都将被删除。
- **all_users** 选项用于指定的作业或日程表，并且调用程序具有 **js_admin_role** 时，则该作业或日程表和所有引用预定作业都将被删除。

为您提供了 **show** 选项，所以您可以看到调用 **sp_dropjob** 时将会删除哪些预定作业、作业和日程表（并没有实际删除它们）。

sp_sjobhelp

说明 基于名称和选项值，生成关于所有预定作业、作业或对调用程序可见的运行作业的列表或报告，或生成关于限制集的列表或报告。

语法 `sp_sjobhelp @name='...', @option='...'`

参数

name

预定作业、作业的名称或 ID，或 runid。@name 参数将范围限制为一个预定作业、使用特定作业的所有预定作业或预定作业的一次运行。缺省情况下，@name 是预定作业的名称或 ID。若要指定作业的名称、ID 或 runid，请在 @name 参数前面加上 jname 或 runid。

option

指定一个逗号分隔的列表，其中包括选项、定义要执行的操作的 option_name=option_value 对和限制返回信息的过滤器。

- report: 采用报告格式。
- list: 采用列表格式。
- running: 生成正运行作业的报告。
- scheduled: 生成预定作业的报告。
- unscheduled: 生成未预定作业的报告。
- all_users: 包括有关所有用户的信息。
- owner: 限定为此用户拥有的信息。
- jobs: 提供有关作业的信息。
- schedules: 提供有关日程表的信息。
- user: 限定为代表此用户运行的预定作业的信息。仅适用于正在运行的作业。

返回值 成功则返回 0，否则返回错误代码。

示例 **示例 1** 以下示例将生成一个所有正在运行的预定作业的列表：

```
sp_sjobhelp @option='list,all_users,running'
```

示例 2 以下示例将生成一个显示调用程序预定的所有作业的报告：

```
sp_sjobhelp @option='report,scheduled'
```

示例 3 以下示例将生成一个未在任何预定作业中使用的所有作业和日程表的列表：

```
sp_sjobhelp @option='list,all_users,unscheduled'
```

用法 报告将分为几个部分，显示预定作业、没有日程表的作业以及日程表。

sp_sjobcontrol

说明	定义一个接口以便控制正在运行的作业。
语法	<code>sp_sjobcontrol @name='...', @option='...'</code>
参数	<p><i>name</i> 要控制的预定作业、作业的名称或 ID，或 <code>runid</code>。</p> <p><i>option</i> 指定一个逗号分隔的列表，其中包括选项和定义要执行的操作的 <code>option_name=option_value</code> 对。</p> <ul style="list-style-type: none"> • terminate: 终止具有给定名称、ID 或 <code>runid</code> 的作业的实例。 • enable: 启用具有给定名称或 ID 的预定作业的实例。 • disable: 禁用具有给定名称或 ID 的预定作业的实例。不会影响当前运行的任何作业。 • run_now: 将具有给定名称或 ID 的作业调度为立即运行。 • all_users: 允许具有角色 <code>js_admin_role</code> 的用户管理其它用户拥有的预定作业。 • start_js: 启动 Job Scheduler。 • stop_js: 停止 Job Scheduler 并终止任何正在运行的作业。 • stop_js_wait: 等待正在运行的作业完成，然后停止 Job Scheduler。 • stop_js_timeout=minutes: 等待指定的分钟数，然后停止 Job Scheduler，从而终止任何正在运行的作业。
返回值	成功则返回 0，否则返回错误代码。
示例	<p>示例 1 以下示例请求 JS 任务和 JS 代理终止 <code>runid</code> 为 1532 的正在运行的作业：</p> <pre>sp_sjobcontrol @name='runid=1532', @option='terminate'</pre> <p>示例 2 以下示例标记名为 “<code>svr1_load_sales_data</code>” 的预定作业，以便它能够立即运行。不会更改现有日程表。</p> <pre>sp_sjobcontrol @name='svr1_load_sales_data', @option='run_now'</pre>

示例 3 以下示例禁用使用名为 “check_user_logins” 的作业的所有调用程序的预定作业。

```
sp_sjobcontrol @name='jname=check_user_logins',
               @option='disable'
```

用法

缺省情况下，**@name** 是预定作业的名称或 ID。若要指定作业的名称或 ID，或指定 **runid**，请在 **@name** 参数前面加上 **jname** 或 **runid** 作为前缀。

sp_sjobhistory

说明

列出或删除作业历史记录和作业输出日志。使用此过程可以查看已完成预定作业的结果。您也可以在管理作业历史记录和作业输出日志过程中使用此过程。

语法

```
sp_sjobhistory @name='...', @option='...'
```

参数

name

预定作业、作业的名称或 ID，或 **runid**。

@name 参数可用于将范围限定为一个预定作业、使用特定作业的所有预定作业或预定作业的一次运行的历史记录。缺省情况下，

@name 是预定作业的名称或 ID。若要指定作业的名称或 ID，或指定 **runid**，请在 **@name** 参数前面加上 **jname** 或 **runid** 作为前缀。

option

指定一个逗号分隔列表，其中包括选项和 **option_name=option_value** 对（该值对定义要对一组已过滤的作业历史记录和作业输出执行的操作）。

- **list**: 列出作业的符合过滤条件的作业历史记录字段。
- **list_short**: 列出作业的符合过滤条件的作业历史记录字段的子集。
- **drop**: 删除作业的符合过滤条件的作业历史记录条目和作业输出条目。
- **list_output**: 列出作业的符合过滤条件的作业输出。
- **drop_output**: 删除作业的符合过滤条件的作业输出条目。不会删除相应的作业历史记录条目。
- **all_users**: 包括范围内的所有用户作业。调用程序必须具有 **js_admin_role**。

- **user:** 将范围限定为由该用户或代表该用户运行的作业。如果指定的用户不是调用程序的服务器用户名，则该调用程序必须具有 `js_admin_role`。
- **owner:** 将范围限定为使用此服务器用户名运行的作业。如果指定的所有者不是调用程序的服务器用户名，则该调用程序必须具有 `js_admin_role`。
- **age:** 将范围限定为在此天数之前记录的作业。
- **minsize:** 将范围限制为输出超过最小字节数的作业。
- **force:** 允许删除正在运行的作业的历史记录和输出。

返回值

成功则返回 0，否则返回错误代码。

示例

示例 1 以下示例列出调用程序运行的名为 “`orders_processed_report`” 的作业的简明历史记录：

```
sp_sjobhistory @name='jname=orders_processed_report',
               @option='list_short'
```

示例 2 以下示例删除以 `runid 12389` 运行的预定作业的历史记录和作业输出：

```
sp_sjobhistory @name='runid=12389', @option='drop'
```

示例 3 以下示例列出作业输出大于 10,000 字节的所有调用程序作业历史记录：

```
sp_sjobhistory @option='list,minsize=10000'
```

示例 4 以下示例删除作业输出大于 20,000 字节的所有调用程序的作业历史记录和作业输出：

```
sp_sjobhistory @option='drop,minsize=20000'
```

示例 5 以下示例列出任何用户运行的名为 “`load_sales_data`” 的作业的历史记录：

```
sp_sjobhistory @name='jname=load_sales_data',
               @option='list,all_users'
```

示例 6 以下示例列出名为 “`mary`” 的用户运行的所有作业的简明历史记录：

```
sp_sjobhistory @option='list_short,user=mary'
```

用法

- 为了防止意外删除所有作业历史记录或输出日志，当您使用 `drop` 选项但不使用过滤参数调用 `sp_sjobhistory` 时，将发生错误；必须至少提供一个过滤参数。
- `sp_sjobhistory` 不会删除当前运行的作业的输出日志条目在删除过程中将自动忽略这些条目，除非 `runid` 参数指定了正在运行的作业的条目。这种情况下，`sp_sjobhistory` 将返回一个错误。

下表显示了使用 `list` 参数时，`js_history` 表中的结果：

表 5-2: list 参数返回的输出

列	类型
<code>job_runid</code>	int
<code>job_name</code>	JS_DESC
<code>job_state</code>	char(2)
<code>job_end</code>	datetime
<code>job_user_code</code>	int
<code>job_os_code</code>	int
<code>job_user_req</code>	SUSER_NAME
<code>job_long_message</code>	JS_LMSG
<code>sjob_id</code>	JS_NAME_ID
<code>sched_name</code>	JS_NAME_ID
<code>job_start</code>	datetime
<code>job_exit_code</code>	int
<code>job_atat_error</code>	int
<code>job_user_run</code>	SUSER_NAME
<code>job_short_message</code>	JS_SMSG
<code>job_size</code>	int

下表显示了使用 list_short 参数时，js_history 表中的结果：

表 5-3: list_short 参数返回的输出

列	类型
job_runid	int
job_name	JS_DESC
job_state	char(2)
job_end	datetime
job_user_code	int
job_size	int
sjob_id	JS_NAME_ID
sched_name	JS_NAME_ID
job_start	datetime
job_exit_code	int
job_atat_error	int

下表显示了使用 list_output 参数时，js_history 表中的结果：

表 5-4: list_output 参数返回的输出

列	类型
job_runid	int
job_size	int
job_name	JS_DESC
job_output	JS_OUTPUT

在 Sybase Central ASE 插件中管理 Job Scheduler

本章介绍在 Sybase Central 图形管理工具的 ASE 插件中使用 Job Scheduler 的过程。

注释 在可运行预定作业之前，您必须先执行第 9 页的“设置 Job Scheduler 用户”和第 10 页的“设置对目标服务器的访问权限”中所介绍的配置过程。

主题	页码
添加预定作业	45
添加作业	46
添加日程表	47
调度现有作业	47
查看作业历史记录	48
清除作业历史记录	48
管理 Job Scheduler	48
显示所有用户	49
管理预定作业	50
编辑属性	50
删除 Job Scheduler 对象	52

添加预定作业

❖ 添加预定作业

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中进行作业管理的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击右窗格中的“添加预定作业” (Add Scheduled Job)。“创建预定作业” (Scheduled Job Creation) 向导即会打开。

- 3 按照向导中的步骤操作。

注释 创建预定作业名称时，该名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

警告！ 在您调度作业时，请参考安装了 ASE Job Scheduler 的服务器上的时间。系统将根据该服务器上的时间来运行作业。

您可以通过 Job Scheduler 模板来创建预定作业。要使用 Job Scheduler 模板，您必须先安装这些模板。有关模板的详细信息，请参见第 3 章“使用模板创建作业”。

添加作业

❖ 添加作业

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中添加作业的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击“作业” (Jobs) 文件夹。
- 3 双击“添加作业” (Add Job)。“创建作业” (Job Creation) 向导即会打开。
- 4 按照向导中的步骤操作。

注释 创建作业名称时，该名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

您可以通过 Job Scheduler 模板来创建预定作业。要使用 Job Scheduler 模板，您必须先安装这些模板。有关模板的详细信息，请参见第 3 章“使用模板创建作业”。

添加日程表

❖ 添加日程表

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中添加日程表的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击“日程表” (Schedules) 文件夹。
- 3 双击右窗格中的“添加日程表” (Add Schedule) 文件夹。“创建日程表” (Schedule Creation) 向导即会打开。
- 4 按照向导中的步骤操作。

注释 创建日程表名称时，该名称必须以字母开头。如果创建的名称以数字开头，则会出现错误。

调度现有作业

❖ 调度现有作业

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中预定现存作业的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击“作业” (Jobs) 文件夹。
- 3 选择要调度的作业。
- 4 选择“文件”下的“日程表”。Job Scheduler 向导即会打开。
- 5 按照向导中的步骤操作。

查看作业历史记录

❖ 查看预定作业的历史记录

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要查看其历史记录的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击“作业历史记录” (Job History) 文件夹。
- 3 查看预定作业的历史记录。
- 4 按照向导中的步骤操作。

清除作业历史记录

❖ 清除作业的历史记录

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要清除其历史记录的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击“作业历史记录” (Job History) 文件夹。
- 3 双击“清除历史记录” (Purge History)。“清除作业历史记录” (Job History Purge) 向导即会打开。
- 4 按照向导中的步骤操作。

管理 Job Scheduler

❖ 管理 Job Scheduler

- 1 从相应的 Adaptive Server 中，右键单击要从中管理作业的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。“Job Scheduler 管理” (Job Scheduler Administration) 对话框即会打开。
- 2 从“任务配置” (Task Configuration) 选项卡上，您可以：
 - 查看“Job Scheduler 任务”是否正在运行。
 - 启动或停止“Job Scheduler 任务”。
 - 设置 Terminate jobs 属性。然后，您就可以设置指定多少秒后发生终止的属性。

- 设置在启动时启用 Job Scheduler 的属性。
 - 设置 Job Scheduler 的时间间隔，单位为分钟。
 - 设置最大并发作业数。
 - 设置最大作业输出大小。
- 3 从“数据库配置” (Database Configuration) 选项卡上，您可以：
- 定义用于作业历史记录的数据数据库百分比。当执行清除任务时，旧的记录会被删除，直至腾出通过此属性规定的空间量。
 - 定义用于输出的数据库百分比。
 - 定义分配给历史记录的空间中要保留为可用空间的百分比。
 - 定义在分配给输出的空间中要保留为可用空间的百分比。

显示所有用户

❖ 显示所有用户

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中显示用户的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 双击要查看的用户的相应文件夹：
 - a 双击“作业” (Jobs) 文件夹。所有用户的作业即会出现在右窗格中。
 - b 双击“日程表” (Schedules) 文件夹。所有用户的日程表即会出现在右窗格中。
 - c 双击“作业历史记录” (Job History) 文件夹。所有用户的作业历史记录即会出现在右窗格中。

管理预定作业

❖ 管理预定作业

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择要在其中进行预定作业管理的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 右键单击要管理的作业的作业 ID。“预定作业管理” (Scheduled Job Management) 子菜单即会打开。
- 3 选择以下管理选项之一：
 - 禁用 — 临时禁用某个预定作业。此条目保留在“预定作业”列表中，其中作业和日程表信息保持原样不变，但条目被标记为禁用。后续的预定作业要在重新启用该作业之后才会执行。任何当前执行的作业都将继续执行，直到完成。
 - 启用 — 启用某个预定作业。
 - 立即运行 — 如果作业尚未按正常日程表运行，则立即执行该作业。
 - 终止 — 如果作业正在执行，则终止执行。
 - 删除 — 从预定作业中删除作业。

编辑属性

❖ 更改作业、日程表或预定作业的属性

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择您要编辑其属性的“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹。
- 2 右击要编辑其属性的预定作业、作业或日程表。子菜单即会打开。
- 3 从子菜单中选择“属性” (Properties)。所选对象的“属性” (Properties) 表即会打开。

对于预定作业，可以编辑的属性有：

- 所有者 (Owner)
- 目标 ASE (Target ASE)
- 超时（以分钟计） (Timeout in minutes)
- 启用或禁用日志输出 (Enable or disable log output)

- 失败时禁用 (Disable on failure)
- 完成时删除 (Delete on completion)

对于日程表，可以编辑的属性有：

- 名称 (Name)
- 所有者 (Owner)
- 说明 (Description)
- 允许其它人使用 (Allow use by others)
- 设置启动时间 (Set start time)
- 设置启动日期 (Set start date)
- 选择无结束日期 (Select no end date)
- 设置结束日期 (Set end date)
- 设置重复执行 (Set recurrence)

注释 对日程表的更改将会影响使用同一日程表的所有作业。

对于作业，可以编辑的属性有：

- 名称 (Name)
- 所有者 (Owner)
- 说明 (Description)
- 选定的模板 (Selected template)
- 作业定义 (Job definition)
- 允许多个并发执行 (Allow multiple concurrent executions)（定义后续的作业是否可以在上一个并发尚未完成的情况下开始）
- 允许其它人执行 (Allow execution by others)
- 只允许作业所有者执行 (Allow execution only by job owner)
- 超时（以分钟计） (Timeout in minutes)

删除 Job Scheduler 对象

❖ 删除 Job Scheduler 对象

- 1 从相应的 Adaptive Server 上，选择“预定作业” (Scheduled Jobs) 文件夹，然后选择要删除的预定作业、日程表或作业。
- 2 从菜单栏中，选择“编辑”下的“删除”。该 Job Scheduler 对象即被删除。

注释 如果某项作业或日程表当前被调度为运行，则无法将其删除。

故障排除

本章提供了创建和运行预定作业时有关错误记录的信息和排除故障的说明。

主题	页码
记录错误消息	53
作业无法在预定时间运行	54
通过模板创建的预定作业失败	54
多次调用 sp_sjobcmd 的作业失败	54
存储过程失败	54

记录错误消息

配置新的 Adaptive Server 时，安装程序会自动设置错误日志的位置。然后，Adaptive Server 会在每次启动时将启动信息写入本地的错误日志文件中。安装 Job Scheduler 时，JS 代理会在同一目录中创建自己的日志文件。请参见所用平台的配置文档，以了解错误日志的缺省位置和文件名。

Adaptive Server 的许多错误消息只传递到用户终端。不过，Adaptive Server 的致命错误消息（严重级为 19 及以上）、内核错误消息或信息性消息将会记录到错误日志文件中。

Adaptive Server 会使错误日志文件保持打开状态，直到您停止服务器进程。如果您需要删除过去的消息以减少错误日志的大小，请在执行此操作前停止 Adaptive Server 进程。

注释 在某些平台上（如 Windows NT），Adaptive Server 还会在操作系统事件日志中记录错误消息。有关错误日志的其它信息，请参见 Adaptive Server 安装和配置指南。

作业无法在预定时间运行

创建日程表或预定作业时，请确保使用的时间是安装了 ASE Job Scheduler 的服务器的时间。如果您使用您计算机上的本地时间来调度作业，则不必和 Job Scheduler 所安装在的服务器上的时间相同。

通过模板创建的预定作业失败

如果通过模板创建的预定作业无法运行，请检查作业历史纪录以查找错误消息。如果作业无法运行，其原因会在作业历史纪录中报告。

如果您没有在作业将运行的目标服务器上安装模板使用的存储过程，您将会看到类似如下内容的错误消息：

```
Procedure 'dump_databases' not found.Specify  
owner.objectname or use sp_help to check whether the  
object exists (sp_help may produce lots of output).
```

有关详细信息，请参见第 14 页的“在目标服务器上安装存储过程”。

多次调用 sp_sjobcmd 的作业失败

当您创建一个多次调用 sp_sjobcmd 的作业时，您必须在执行调用后留出一个新行：

```
go
```

存储过程失败

当 Job Scheduler 启动作业时，它首先从 master 数据库开始进行。如果您的作业要调用位于其它数据库中的存储过程，则可能必须用该存储过程所在的数据库的名称作为该存储过程的前缀。

索引

符号

::= (BNF 表示法)
SQL 语句中 x
{ } (大括号)
SQL 语句中 x
, (逗号)
SQL 语句中 x
() (小括号)
SQL 语句中 ix
[] (中括号)
SQL 语句中 x
@jname 28

英文

B, 作业状态代码 21
Backus Naur Form (BNF) 表示法 x
C1, 作业状态代码 21
C2, 作业状态代码 21
installjsdb 脚本 7
installTemplateProcs 脚本 14
installTemplateXML 脚本 14
Job Scheduler
概念 2
管理 48
命令行 19
启动 9
启用 7
使用 19
体系结构 3
图形用户界面 3, 45
组件 2, 3
Job Scheduler 代理, 定义的 2
Job Scheduler 任务, 定义的 2
JS 代理, 定义的 2
JS 任务, 定义的 2
js_admin_role 5, 27

js_sa_role, 需要额外步骤 5
js_user_role 5
M, 作业状态代码 21
null 29
Q, 作业状态代码 21
R1, 作业状态代码 21
R2, 作业状态代码 21
scripts
正在运行 7
sjob 28
sp_addexternlogin 10
sp_addserver 7
sp_sjobcmd 33
多次调用时必须使用新行 54
sp_sjobcontrol 25, 40
sp_sjobcreate 29
sp_sjobhelp 39
sp_sjobhistory 41
sp_sjobmodify 34
sp_who 24
SQL 语句中的 BNF 表示法 x
SQL 语句中的大括号 ({}) x
Sybase Central 45
sybmgmtdb 3
添加用户 9
sybmgmtdb 数据库
从主设备移动 7
sybmgmtdev
创建, 大小 7
sysservers 7, 10
T1, 作业状态代码 21
T2, 作业状态代码 21
Transact-SQL 13
W, 作业状态代码 21
X1, 作业状态代码 21
X2, 作业状态代码 21

索引

A

- 安全性 5
- 安装
 - 脚本 7
- 安装模板 14

B

- 编辑属性 50

C

- 查看作业历史记录 48
- 创建
 - 日程表 22
 - 预定作业 23
 - 作业 22
- 存储过程
 - sp_sjobcmd 33
 - sp_sjobcontrol 40
 - sp_sjobhelp 39
 - sp_sjobhistory 41
 - sp_sjobmodify 34
 - 参数, 属性 27
 - 在目标服务器上 24
 - 在使用模板的目标服务器上 14
- 错误日志
 - 位置 53
- 错误消息 53

D

- 大小
 - 错误日志 53
- 代码示例 22
- 逗号 (,)
 - SQL 语句中 x
- 对象
 - 共享 6

F

- 符号
 - SQL 语句中 ix

G

- 概述 1
- 故障排除 53
- 管理预定作业 50

J

- 基本任务 3
- 即席作业管理 25
- 简介
 - 命令行存储过程 27
 - 模板 13
- 脚本
 - installTemplateProcs 14
- 角色, 预定义 5
- 角色, 授予 9

K

- 控制正在运行的作业 40
- 括号。请参见 中括号 []

L

- 历史记录, 数据库使用百分比 48

M

- 命令行
 - 存储过程, 用于 Job Scheduler 27
- 命令行, 用于 Job Scheduler 19
- 命令语法 28

模板

- 安装 14
 - 备份 16
 - 定义的 2
 - 简介 13
 - 解释 13
 - 描述的 16
 - 统计信息管理 16
 - 向导 13
 - 在目标服务器上安装 14
- 目标服务器
- 调用存储过程 24
 - 设置访问权限 10

P**配置**

- 图形用户界面的属性 48

Q

- 嵌入的空格 29
- 清除作业历史记录 48
- 区分大小写
 - 在 SQL 中 xi

R**日程表**

- 编辑 50
 - 创建 22
 - 定义的 2
 - 删除 52
 - 添加 47
- 日志 25
- 日志文件 53

S**删除**

- Job Scheduler 对象 52
- 预定作业 23
- 作业历史记录 41
- 设置, 用户 9
- 时区 54
- 示例, 代码 22
- 授予角色 9
- 输出 25, 43
- 属性, 编辑 50
- 数据库
 - sybmgmtdb 表 3
 - 百分比 48
 - 配置 48

T

- 添加 46
- 添加, 用户 9
- 添加登录 10
- 添加日程表 47
- 图形用户界面 3, 45
 - 调度现有作业 47
 - 管理 Job Scheduler 48
 - 管理预定作业 50
 - 添加日程表 47
 - 添加作业 46
 - 显示所有用户 48, 49

W**文件**

- 错误日志 53

X

- 显示所有用户 49
- 消息
 - 错误 53
 - 启动 53
 - 致命错误 53
- 小括号 ()
 - SQL 语句中 ix
- 修改预定作业 24

Y

- 引号字符 29
- 用户
 - 设置, 添加 9
- 语约定, Transact-SQL ix
- 预定作业
 - 编辑 50
 - 创建 23
 - 定义的 2
 - 管理 50
 - 删除 23, 52
 - 修改 24
- 约定
 - Transact-SQL 语法 ix
 - 另请参见 语法
 - 在参考手册中使用 ix

Z

- 中括号 []
 - SQL 语句中 x
- 作业
 - 编辑 50
 - 创建 19
 - 调度现有作业 47
 - 删除 52
 - 添加 46
 - 作业, 定义的 2
 - 作业管理
 - 即席 25
 - 作业历史记录 43
 - 查看 48
 - 管理 25
 - 清除 48
 - 删除 41
 - 作业状态代码, 定义 21