



配置和用户指南

---

**Replication Management Agent  
(RMA) 15.7.1 SP200**

文档 ID: DC80009-01-1571200-01

最后修订日期: 2014 年 3 月

©2014 SAP 股份公司或其关联公司版权所有, 保留所有权利。

未经 SAP 股份公司明确许可, 不得以任何形式或为任何目的复制或传播本文的任何内容。本文包含的信息如有更改, 恕不另行事先通知。

由 SAP 股份公司及其分销商营销的部分软件产品包含其它软件供应商的专有软件组件。各国的产品规格可能不同。

上述资料由 SAP 股份公司及其关联公司(统称“SAP 集团”)提供, 仅供参考, 不构成任何形式的陈述或保证, 其中如若存在任何错误或疏漏, SAP 集团概不负责。与 SAP 集团产品和服务相关的保证仅限于该等产品和服务随附的保证声明(若有)中明确提出之保证。本文中的任何信息均不构成额外保证。

SAP 和本文提及的其它 SAP 产品和服务及其各自标识均为 SAP 股份公司在德国和其他国家的商标或注册商标。

如欲了解更多商标信息和声明, 请访问: <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx#trademark>。

# 目录

约定 .....	1
<b>Replication Management Agent 简介 .....</b>	<b>3</b>
RMA 复制体系结构 .....	3
准备工作 .....	5
主数据库和复制数据库的前提条件 .....	5
通过 <b>RMA</b> 管理复制环境 .....	<b>7</b>
在 UNIX 上启动 RMA .....	7
在 Windows 上启动 RMA .....	7
验证 RMA .....	8
关闭 RMA .....	8
连接到 SAP Replication Management Agent Designer .....	8
设置复制环境 .....	9
RMA 安全性 .....	9
RMA 错误处理 .....	9
设置服务器会话证书 .....	10
部署复制模型 .....	10
取消复制模型的部署 .....	14
在复制环境下列出表 .....	14
配置要复制的表 .....	15
配置 DDL 复制 .....	16
监控复制环境 .....	16
查看复制状态 .....	16
获取延迟时间 .....	16
查看任务状态 .....	17
查看代理容器的错误日志和性能数据 .....	17
查看与复制相关的日志文件 .....	17
词汇表 .....	<b>19</b>

# 目录

# 约定

SAP® 文档中使用以下样式和语约定。

## 样式约定

关键字	定义
等宽字体 (固定宽度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL 和程序代码</li> <li>• 完全按照所示输入的命令</li> <li>• 文件名</li> <li>• 目录名</li> </ul>
等宽斜体	在 SQL 或程序代码段中，用户指定的值的占位符（请参见下面的示例）。
斜体	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 文件名和变量名</li> <li>• 对其它主题或文档的交叉引用</li> <li>• 在文本中，用户指定的值的占位符（请参见下面的示例）</li> <li>• 文本中的词汇表术语</li> </ul>
粗体 san serif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 命令、函数、存储过程、实用程序、类和方法的名称</li> <li>• 词汇表条目（在词汇表中）</li> <li>• 菜单选项路径</li> <li>• 在编号任务或过程步骤中，您单击的用户界面 (UI) 元素，如按钮、复选框、图标等</li> </ul>

如有必要，接下来会在文本中对占位符（特定于系统或设置的值）进行说明。例如：  
运行：

```
installation directory\start.bat
```

其中 *installation directory* 是应用程序的安装位置。

## 语约定

关键字	定义
{ }	大括号表示必须至少选择括号中的一个选项。不要在输入命令时键入大括号。
[ ]	中括号表示可以选择括号中的一个或多个选项，也可不选。不要在输入命令时键入中括号。

关键字	定义
( )	小括号应作为命令的一部分输入。
	竖线表示只能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，逗号作为命令的一部分输入以分隔选项。
...	省略号（三点）表示可以将最后一个单元重复任意多次。不要在命令中包括省略号。

### 区分大小写

- 所有命令语法和命令示例都以小写形式显示。但是，复制命令名称不区分大小写。例如，**RA\_CONFIG**、**Ra\_Config** 和 **ra\_config** 是等效的。
- 配置参数的名称区分大小写。例如，**Scan\_Sleep\_Max** 与 **scan\_sleep\_max** 不同，前者将被解释为无效参数名称。
- 复制命令中的数据库对象名称不区分大小写。但是，若要在复制命令中使用混合大小写的对象名（以与主数据库中混合大小写的对象名相匹配），请用引号字符分隔该对象名。例如：**pdb\_get\_tables "TableName"**
- 根据有效的排序顺序，标识符和字符数据可能要区分大小写。
  - 如果使用区分大小写的排序顺序（如“binary”），则必须用正确的大写和小写字母组合形式输入标识符和字符数据。
  - 如果使用不区分大小写的排序顺序（如“nocase”），则可以用任意大写或小写字母组合形式输入标识符或字符数据。

### 术语

SAP® Replication Server® 可与各种组件结合使用，实现在 SAP® Adaptive Server® Enterprise (SAP® ASE)、SAP HANA® 数据库、SAP® IQ、Oracle、IBM DB2 UDB 和 Microsoft SQL Server 等受支持的数据库之间进行复制。SAP Replication Server 对 Replication Server 系统数据库 (RSSD) 使用 SAP ASE，或者对嵌入式 Replication Server 系统数据库 (ERSSD) 使用 SAP® SQL Anywhere®。

Replication Agent™ 是用于描述适用于 SAP ASE、SAP HANA 数据库、Oracle、IBM DB2 UDB 和 Microsoft SQL Server 的 Replication Agent 的通用术语。具体的名称包括：

- RepAgent - 适用于 SAP ASE 的 Replication Agent 线程
- Replication Agent for Oracle
- Replication Agent for Microsoft SQL Server
- Replication Agent for UDB - 用于 Linux、Unix 和 Windows 上的 IBM DB2
- Replication Agent for DB2 for z/OS

# Replication Management Agent 简介

Replication Management Agent (RMA) 是一种分布式管理代理，可用于设置并管理从任意受支持的数据库向 SAP HANA 数据库进行的复制。

RMA 支持自动设置、配置、监控及管理 SAP Business Suite 或非 Business Suite 系统。

通过 RMA，可为以下主数据库设置复制：

- IBM UDB DB2
- Microsoft SQL Server
- Oracle

## RMA 复制体系结构

---

RMA 复制体系结构图以图形方式介绍了一个由主节点和复制节点组成的最基本的复制环境。

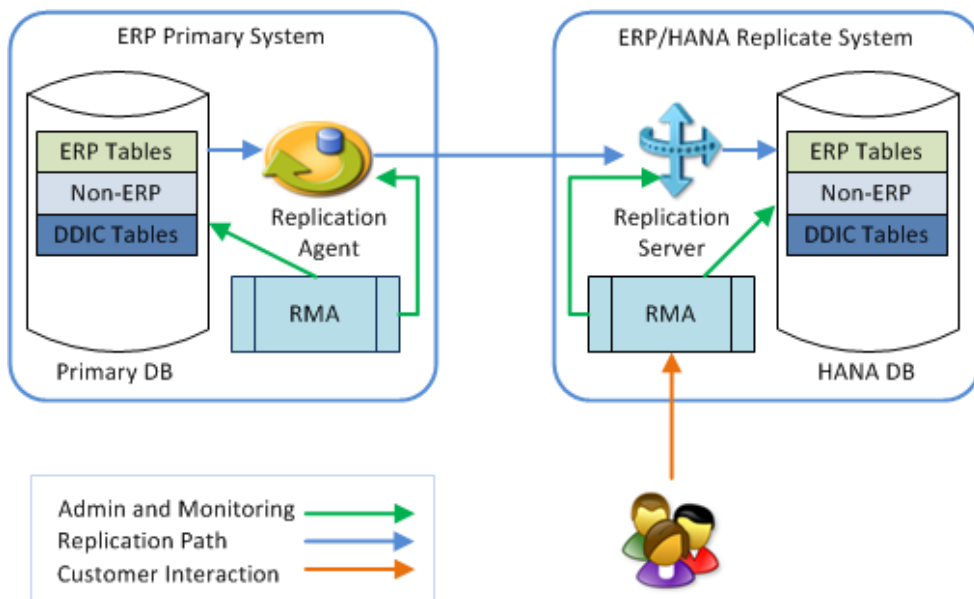
无论是主节点还是复制节点，每个节点都包含一个数据库，还可以包含复制软件的一部分。每个节点都包含复制软件和一个 RMA 实例，RMA 实例可在需要时实现在本地访问主机系统。

设置复制是为了支持主节点和复制节点间的单向复制。在典型的复制方案中，SAP 应用程序连接到主节点并更新其中的数据。复制软件捕获事务并将其复制到复制节点。

在初始设置和配置期间，您可连接到主节点或复制节点上的 RMA 客户端，然后发出命令或按照说明来定义环境并设置复制。完成复制环境的设置后，您还可以连接到主节点或复制节点上的 RMA 客户端以监控和管理复制环境。

复制软件可安装在多个服务器上。通常将 Replication Agent 安装在主数据库所在的主机上，将 SAP Replication Server 安装在复制数据库所在的主机上，这种安装方式十分有利。这会将处理量分散到多个服务器上，而且还能实现与要进行通信的数据库之间的近程数据库通信，从而使用安装的本地客户端库。但由于所有通信均基于 TCP/IP 协议，因此可将复制软件安装在同一主机上也可安装在完全不同的主机上。复制环境图只是一个示例。

# Replication Management Agent 简介





# 准备工作

使用 RMA 之前，先安装并配置所有的复制组件（SAP Replication Server、Replication Agent、主数据库和复制数据库）。

请参见《SAP HANA 数据库快速入门指南》。

## 主数据库和复制数据库的前提条件

---

确保主数据库和复制数据库满足使用 RMA 的环境要求。

### UDB DB2

UDB DB2 数据库环境要求具有以下各项：

- 具有 DBADM 权限的用户 - Replication Agent 要求使用具有 DBADM 权限的 UDB 登录名。访问 UDB 日志读取 API 功能时必须提供上述登录名。

下面是一个 **grant** 命令示例，用于向 UDB 用户授予 dbadm 权限：

```
grant dbadm on database to user login_name
```

下面是一个 **select** 命令示例，用于列出当前具有 dbadm 权限的所有用户：

```
select grantee from SYSCAT.DBAUTH where DBADMAUTH = 'Y'
```

- 具有维护用户身份的用户 - Replication Agent 需要一个具有数据库维护用户身份的 UDB 登录名。维护用户活动将从复制操作中排除或滤除（假设维护用户事务在复制中生成活动，则必须将此活动从进一步的复制操作中排除，目的是避免循环冗余）。此用户在这种环境下不需要任何特殊权限，但必须是不同于 DBADM 用户的另外一位用户，这样才能够复制 DBADM 用户活动。
- 在数据库中启用日志存档，以便 UDF 日志读取 API 能够发挥作用 - 将数据库配置“logarchmeth1”或“logarchmeth2”设置为“LOGRETAIN”或者设置为指向某一磁盘文件位置或 TSM 管理类时，启用存档。有关 UDB 存档的详细信息，请参见 IBM 文档。
- 创建用户临时表空间，或验证是否存在这样一个表空间 - Replication Agent 执行的某些 UDB 存储过程或函数要求用户能够访问临时表空间，以存储临时结果。表空间大小必须至少为 8K。

### SAP HANA 数据库

HANA 数据库环境要求具有以下各项：

- 专用维护用户 - 复制进程需要一个专门用于维护或应用所有与复制相关的命令的 HANA 登录名。此用户必须对要复制的任意模式和表具有 **insert/update/delete** 和 **truncate** 权限。

## 准备工作

有关授权和权限的详细信息，请参见 HANA 文档，网址为 [http://help.sap.com/hana/html/sql\\_grant.html](http://help.sap.com/hana/html/sql_grant.html)。

- 具有 DBA 权限的用户 - RMA 支持对具有 DBA 权限的 HANA 登录名的识别。另外还将维护用户识别为管理用户。

# 通过 RMA 管理复制环境

使用 RMA 管理及监控复制环境。

## 在 UNIX 上启动 RMA

---

在 UNIX 平台上运行 RMA。

### 前提条件

设置环境变量：

1. 使用安装 RMA 和 SAP Replication Server 时所使用的同一操作系统用户登录到主机。
2. 通过运行合适的命令来设置必要的环境变量。

- Bourne shell:

```
. SYBASE.sh
```

- C shell:

```
source SYBASE.csh
```

---

**注意：** 环境变量仅需设置一次。

---

### 过程

1. 转到 RMA 安装的 bin 目录下：

```
cd /sybase/SAP_SID_REP/RMA-15_5/bin
```

2. 针对您的 shell 执行合适的命令。

以下示例将输出定向到 rma.out 文件。如果此输出文件已存在，可能需要使用更多 shell 运算符附加到该文件中或截断该文件。

- Bourne shell (sh) 或 Bash:

```
nohup ./RunContainer.sh 2>&1 > rma.out &
```

- 例如, C shell:

```
nohup ./RunContainer.sh >& rma.out &
```

## 在 Windows 上启动 RMA

---

在基于 Windows 的主节点和复制节点上运行 RMA。

### 前提条件

验证您是否具有管理员权限，如果有管理员权限，可创建和删除 SAP Replication Server 和 Replication Agent 的 Windows 服务。

### 过程

1. 使用安装 RMA 和 SAP Replication Server 时所使用的同一操作系统用户登录到主机。
2. 打开命令窗口并以管理员身份运行：
  - a) 单击 Windows 的“开始”按钮。
  - b) 在“搜索程序和文件”窗口中输入 cmd。
  - c) 右键单击“cmd.exe”并选择“以管理员身份运行”。
3. 从命令窗口导航至 RMA 的安装目录。
4. 运行 SYBASE.bat 设置必要的环境变量。
5. 转到 RMA 安装的 bin 目录下：

```
cd /sybase/SAP_SID_REP/RMA-15_5/bin
```
6. 输入 RunContainer.cmd 来启动 RMA。

## 验证 RMA

---

(仅限 UNIX) 验证 RMA 进程是否正在运行。

通过客户端登录到 RMA 确定可用性，然后对 Java 进程发出 **grep** 命令验证 RMA 是否正运行在 UNIX 设备的安装目录下。

```
ps -ef | grep D01_REP | grep  
com.sybase.rs.container.runtime.ContainerRuntime
```

## 关闭 RMA

---

通过连接到 RMA 的客户端会话进行关闭。

执行：

```
shutdown
```

## 连接到 SAP Replication Management Agent Designer

---

连接到 SAP Replication Management Agent Designer 以使用 RMA。

### 前提条件

如果是在 UNIX 平台上连接 SAP Replication Management Agent Designer，验证在本地计算机或 UNIX 系统中是否安装了 xWindows 支持。

---

**注意：** 如果未安装 xWindows 支持，客户端将停止但不显示错误。目前，OpenText Exceed 是 Windows 支持的唯一 xWindows 软件。

---

## 过程

### 1. 设置环境变量。

- UNIX:  
执行 `source SYBASE.sh` 或 `SYBASE.csh`
- Windows:  
运行 `SYBASE.bat`

### 2. 转到 RMA 安装的 bin 目录下。

- UNIX:  
`cd /sybase/SAP_SID_REP/RMA-15_5/bin`
- Windows:  
`cd C:\sybase\SAP_SID_REP\RMA-15_5\bin`

### 3. 启动 SAP Replication Management Agent Designer。

- UNIX:  
运行 `AdminCC.sh`
- Windows:  
运行 `AdminCC.cmd`

## 设置复制环境

---

使用 RMA 设置复制环境，将各主机配置为支持复制。

在主要主机服务器上分别创建并配置一个 SAP Replication Server 实例和一个 Replication Agent 实例。将一个主数据库配置为支持复制。服务器可支持多个数据库，但一个 RMA 实例只能复制一个数据库。

## RMA 安全性

---

RMA 不存储其自身的安全证书，但通过向主或复制 SAP Replication Server 传递验证进行强制验证。

连接到数据库时所必需的证书可在设置时进行识别，但 RMA 并不存储这些证书。

## RMA 错误处理

---

在某些情况下，命令可能会因环境中的条件而失败。RMA 处理错误

例如，如果主机的磁盘空间不足，无法创建复制设备，`setup` 命令可能失败。当 RMA 出错时，用户可对环境执行必要的更改，然后重新运行失败的命令。RMA 从上次失败的位置开始执行。系统会将错误、信息和跟踪消息写入 RMA 日志文件，该文件位于

RMA 实例目录结构下，例如，/sybase/D01\_REP/RMA/instance/  
AgentContainer/logs。

## 设置服务器会话证书

设置登录 ID 和口令以访问 RMA 服务器的所有活动。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”窗口中的“Agent Servers”窗格内展开系统名。
2. 选择“AgentContainer”。  
所选容器的当前属性显示在右侧窗格中。
3. 在“Session Credentials”部分下的“Properties”选项卡中，输入登录 ID 和口令。

## 部署复制模型

要部署复制模型，请提供每个复制组件的属性值。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”窗口中，右键单击突出显示的“AgentContainer”并选择“Deploy a Model”。  
“Replication Model Deployment”向导将出现在一个单独的窗口中。
2. (可选) 如果之前保存了一个复制模型属性文件，请单击“Load”，浏览本地目录，选择该文件，然后单击“Open”。
3. 从列表表中选择一个用于复制的主数据库，然后指定其所需的配置信息。  
(可选) 单击“Save”来保存信息以备后用。
4. 单击“Next”。
5. 指定复制数据库所必需的全部配置信息。  
(可选) 单击“Save”来保存信息以备后用。
6. 单击“Next”。
7. 指定 Replication Agent 所必需的全部配置信息。  
(可选) 单击“Save”来保存信息以备后用。
8. 单击“Next”。
9. 指定 SAP Replication Server 所必需的全部配置信息。  
(可选) 单击“Save”来保存信息以备后用。
10. 单击“Next”。
11. 检查“Replication Model Summary”。  
(可选) 单击“Save”来存储复制模型的摘要。
12. 单击“Deploy”。

如果部署未成功完成，部署进度窗口中将显示一条错误消息。此窗口中显示的信息可帮助您解决问题。代理容器日志中也包含与错误有关的有用信息。

成功完成部署后，复制模型将显示在“Agent Servers”窗格中。要想看到该复制模型，请展开“AgentContainer”。

### 主数据库配置属性

使用 RMA 部署复制模型时，有些配置属性是主数据库的必需属性。

表 1. UDB DB2 配置属性

属性名	说明
UDB 主机	运行 UDB 的主机。
UDB 端口	UDB 的 TCP/IP 端口。
UDB 主目录	UDB 安装用户的主目录（当以安装 UDB 的用户的身份登录时，由环境变量 \$HOME 所指向的目录。）
实例名	UDB 实例名。
别名	（可选）UDB 的别名，通常仅在 RMA 安装在远程主机上而非主主机上时提供。主数据库的远程客户端允许使用别名来引用远程主数据库服务器。如果 RMA 与 UDB 数据库运行在同一主机上，则该值可为空或与 udb_name 同名。
存档目录	存档文件所在的目录。该属性必须存在，可将其设置为空或有效的临时目录。
删除存档文件	
UDB 管理员用户	UDB 的管理员用户名。
UDB 管理员口令	UDB 的管理员用户口令。
UDB 维护用户	UDB 的维护用户名。
UDB 维护口令	UDB 的维护用户口令。

表 2. Oracle 配置属性

属性名	说明
Oracle 主机	运行 Oracle 的主机。
Oracle 端口	Oracle 的 TCP/IP 端口。
Oracle 主目录	Oracle 安装用户的主目录（当以安装 Oracle 的用户的身份登录时，由环境变量 \$HOME 所指向的目录。）
实例名	Oracle 实例。

属性名	说明
别名	(可选) Oracle 的别名, 通常仅在 RMA 安装在远程主机上而非主主机上时提供。主数据库的远程客户端允许使用别名来引用远程主数据库服务器。如果 RMA 与 Oracle 数据库运行在同一主机上, 则该值可为空或与 oracle_name 同名。
存档目录	存档文件所在的目录。该属性必须存在, 可将其设置为空或有效的临时目录。
Oracle 管理员用户	Oracle 的管理员用户名。
Oracle 管理员口令	Oracle 的管理员用户口令。
Oracle 维护用户	Oracle 的维护用户名。
Oracle 维护口令	Oracle 的维护用户口令

**表 3. Microsoft SQL Server 配置属性**

属性名	说明
MSSQL 主机	运行 MSSQL 的主机。
MSSQL 端口	Oracle 的 TCP/IP 端口。
MSSQL 主目录	MSSQL 安装用户的主目录 (当以安装 MSSQL 的用户的身份登录时, 由环境变量 \$HOME 所指向的目录。)
服务器名	MSSQL 的服务器名。
数据库名	MSSQL 的数据库名。
别名	(可选) MSSQL 的别名, 通常仅在 RMA 安装在远程主机上而非主主机上时提供。主数据库的远程客户端允许使用别名来引用远程主数据库服务器。如果 RMA 与 MSSQL 数据库运行在同一主机上, 则该值可为空或与 mssql_name 同名。
MSSQL 管理员用户	MSSQL 的管理员用户名。
MSSQL 管理员口令	MSSQL 的管理员用户口令。
MSSQL 维护用户	MSSQL 的维护用户名。
MSSQL 维护口令	MSSQL 的维护用户口令。

**复制数据库配置属性**

使用 RMA 部署复制模型时, 有些配置属性是 SAP HANA 数据库的必需属性。



属性名	说明
HANA 主机	运行 HANA 的主机。
HANA 端口	HANA 实例监听的 TCP/IP 端口。缺省值通常为 3xx15，其中 ‘xx’ 是 HANA 实例的编号。
HANA 主目录	HANA 安装的主目录。当前未使用。
HANA 实例名	HANA 数据库的逻辑名。可以是任意值且未经过验证，但用于唯一标识 HANA 实例，如同此名称是 HANA 数据库的名称。
复制延迟 (分钟)	
别名	当前未使用，但必须提供一个空值。
HANA 管理员用户名	HANA 的管理员用户名。
HANA 管理员口令	HANA 的管理员用户口令。
HANA 维护用户名	HANA 的维护用户名。
HANA 维护口令	HANA 的维护用户口令。

### **Replication Server 配置属性**

使用 RMA 部署复制模型时，有些配置属性是 SAP Replication Server 的必需属性。

属性名	说明
逻辑主机名	RMA 和 SAP Replication Server 的主机名。
Replication Server 主机	SAP Replication Server 实例。
RMA 端口	RMA TDS 端口。缺省值：7002。
Replication Server 端口	数据 applier 监听的 TCP/IP 端口。
RSSD 端口	数据 applier 分配给自身系统数据库的 TCP/IP 端口。
Sybase 目录	RMA 和 SAP Replication Server 组件的安装目录。
设备缓冲区目录	创建文件时所在的目录，用于保存或缓冲要由数据 applier 复制的数据。
设备缓冲区大小 (MB)	静态文件在 <code>device_buffer_dir</code> 指定的目录中获取的初始分配 (MB)。这是数据 applier 始终可用的最小缓冲区大小。建议最小缓冲区大小为 60 MB。

### **Replication Agent 配置属性**

使用 RMA 部署复制模型时，有些配置属性是 Replication Agent 的必需属性。

属性名	说明
逻辑主机名	为数据收集器或 Replication Agent 实例指定的名称。
Replication Agent 主机	RMA 和 Replication Agent 的主机名。
RMA 端口	RMA TDS 端口。缺省值：7002。
Replication Agent 端口	Replication Agent 实例监听的 TDS 端口。Replication Agent 还使用此端口号 + 1 的下一端口，即使用从此值（含此值）开始的两个连续端口。
Sybase 目录	RMA 和 Replication Agent 组件的安装目录。

### 取消复制模型的部署

取消复制模型的部署。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer”。
2. 右键单击“RMA”节点，然后选择“Undeploy RMA”。  
如果证书已装载，则显示取消部署确认对话框，否则将显示一个提示输入证书的对话框。
3. 如果系统提示您输入证书，请执行以下操作之一：
  - 手动输入每个组件的管理员用户证书和维护用户证书，或者，
  - 单击“Load”使用之前保存的一组证书。
4. 单击“OK”。

### 在复制环境下列出表

查看复制环境下的表列表。

#### 前提条件

部署复制模型。

#### 过程

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer” > “RMA”。
2. 右键单击“(REPPATH) reppath”，然后选择“Setup Table Replication”。  
复制环境下的表在“SAP Replication Management Agent Designer”窗口的右侧列出。

#### 另请参见

- 部署复制模型（第 10 页）

## 配置要复制的表

指定要复制和实现的表。

### 前提条件

部署复制模型。

### 过程

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer” > “RMA”。
2. 右键单击“(REPPATH) reppath”，然后选择“Setup Table Replication”。
3. 单击一个或多个要复制的表。  
可使用“Primary Schema”列表、“Expression”字段和通配符对表列表进行过滤。还可包括或排除以指定文本开头的表。
4. 单击“Configure Tables”。
5. 在“Configure Table Replication”向导中，输入复制模式名。
6. 为选定的表选择复制和实现操作，然后单击“Execute”。

在向导底部显示选定要复制的主表和复制表的预览，以及对应的行计数和复制状态。

命令作为一批请求发送到服务器。然后，服务器以异步方式执行这些命令。这可能会花费一些时间，具体取决于表请求的数量以及反应请求状态的系统负载。

### 另请参见

- 部署复制模型（第 10 页）

### 监控复制和实现表详细信息

每个主表和复制表的详细信息都包括请求的操作、复制状态和实现进度。要刷新表的当前实现状态，请单击右上角的“Refresh”。

列名	说明
主表名	主数据库中存在的源表。
复制表名	复制数据库中存在的目标表。
请求的操作	“Configure Table Replication”向导中的选定复制和实现操作。
状态	表复制的状态。
实现进度	实现进度的百分比。
行计数	源表中的行数。

列名	说明
剩余的行数	剩余待复制到目标表中的行数。
消息	与目标表的复制和实现相关的消息。双击此字段可在一个对话框中查看消息。

## 配置 DDL 复制

在复制环境中配置 DLL 复制。

### 前提条件

部署复制模型。

### 过程

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer” > “RMA”。
2. 右键单击“(REPPATH) reppath”，然后选择“Setup DDL Replication”。
3. 勾选“Enable DDL replication”复选框。
4. 单击“Configure”设置 DDL 复制配置。

## 监控复制环境

使用 RMA 在您的环境中检查复制状态和其它相关进程。

### 查看复制状态

在完成要复制的表的部署和设置后，查看复制的当前状态。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer” > “RMA”。
2. 右键单击“(REPPATH) reppath”，然后选择“Replication Status”。复制状态将显示在右侧的“Replication Status”窗格中。

### 获取延迟时间

对于要在其中检查复制状态且延迟时间未知的实例，向复制进程发送一个跟踪标志。

1. 在“Agent Servers”树视图中，右键单击“(REPPATH) reppath”节点，然后选择“Send a Trace (Ticket)”。

---

**注意：**跟踪往返可能会花费几秒钟的时间，具体取决于系统负载。

---

您将看到一条确认消息，指出发送的跟踪已成功。

2. 查看“Replication Status”可看到复制延迟时间。

您可能需要刷新“Replication Status”，方法是单击“Refresh”。

## 查看任务状态

监控最近所执行任务的进度。许多活动都以异步方式完成。

例如，当您将表标记为复制时，系统会将一批命令发送到服务器并逐个进行处理。可使用 RMA 查看此任务的状态。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中，展开“AgentContainer”。
2. 右键单击“RMA”节点，然后选择“Task Status”。  
您将看到一个“Task Status”窗口，其中显示关于要执行的任务的全部信息以及状态消息。
3. (可选) 单击“Refresh”刷新每个任务的状态。

## 查看代理容器的错误日志和性能数据

使用 RMA 可实时查看代理容器的错误日志和性能数据。

1. 在“SAP Replication Management Agent Designer”中的“Agent Servers”窗格内展开系统名。
2. 选择“AgentContainer”。  
“Properties”、“Server Log”和“Performance”选项卡显示在窗口的右侧。
3. 单击对应的错误日志和性能选项卡查看其信息。

## 查看与复制相关的日志文件

查看写入日志文件的复制错误、信息和跟踪消息。  
转到复制组件的日志目录可查看日志文件。

- RMA - /sybase/SAP\_SID\_REP/RMA-15\_5/instance/AgentContainer/logs
- SAP Replication Server - /sybase/SAP\_SID\_REP/RMA\_REP\_HANAREp/RMA\_REP\_HANAREp.log
- Replication Agent - /sybase/SAP\_SID\_REP/RAX-15\_5/RMA\_REP\_name/log/ RMA\_REP\_name.log



# 词汇表

复制系统中使用的术语的词汇表。

- **活动数据库** - 复制到热备份应用程序中的备用数据库的数据库。另请参见 *热备份应用程序*。
- **应用程序编程接口 (API)** - 用户或程序彼此间通信时所使用的预定义接口。例如，Open Client™ 和 SAP® Open Server™ 就是 API，它们在客户端/服务器体系结构中进行通信。RCL，即“复制命令语言”，是 SAP Replication Server API。
- **应用函数** - 与函数复制定义相关联的复制函数，SAP Replication Server 会将它从主数据库传送到预订的复制数据库。另请参见 *复制函数传递*、*请求函数* 和 *函数复制定义*。
- **项目** - 表或存储过程的复制定义扩展，可以是发布的一个元素。项目可以包含也可以不包含用于指定复制数据库所收到的行子集的 **where** 子句。
- **异步过程传递** - 一种将与表复制定义关联的存储过程从源数据库复制到目标数据库的方法。
- **异步命令** - 客户端提交到 SAP Replication Server 的命令，提交此命令后，客户端可以在接收到完成状态前继续进行其它的操作。复制系统中的许多 SAP Replication Server 命令都是异步命令。
- **原子实现** - 一种实现方法，这种方法使用启用了 **holdlock** 选项的 **select** 操作，以单个基本操作的形式，通过网络将预订数据从主数据库复制到复制数据库。在数据传输完成之前，不允许对主数据库进行任何更改。另请参见 *非原子实现*、*批量实现* 和 *不实现*。
- **自动更正** - 自动更正是一项应用于复制定义的设置，它使用 **set autocorrection** 命令来防止由于在被复制的表的副本中丢失行或出现重复行而发生故障。启用自动更正后，SAP Replication Server 会将每个 **update** 或 **insert** 操作转换为一个 **delete** 操作后跟一个 **insert** 操作。只能对预订使用非原子实现的复制定义启用自动更正。
- **基类** - 不从父类继承函数字符串的函数字符串类。另请参见 *函数字符串类*。
- **位图预订** - 一种基于位图比较对行进行复制的预订。当您创建复制定义时，使用 **int** 数据类型创建列，并将这些列标识为 **rs\_address** 数据类型。
- **批量拷入** - 一项功能，可在复制针对 SAP ASE 12.0 和更高版本的同一表的大批量 **insert** 语句时提高 Replication Server 性能。SAP Replication Server 使用 Open Client™ Open Server™ Bulk-Library 在数据服务器接口 (DSI) 中实现批量拷入功能；DSI 是负责将事务发送到复制数据库的 SAP Replication Server 模块。  
  
批量拷入还改善了预订实现的性能。如果将 **dsi\_bulk\_copy** 设置为 **on** 并且每个事务中的 **insert** 命令数超过 **dsi\_bulk\_threshold**，SAP Replication Server 将使用批量拷入实现预订。
- **批量实现** - 一种实现方法，用于在复制系统的外部初始化复制数据库中的预订数据。可将批量实现用于表复制定义或函数复制定义的预订。例如，可使用介质（如磁带、磁盘、CDROM 或光学存储磁盘）从主数据库中传输数据。批量实现涉

及从 `define subscription` 开始的一系列命令。另请参见 *原子实现*、*非原子实现* 和 *不实现*。

- **集中式数据库系统** - 一种数据库系统，其中的数据由位于中央位置的单个数据库管理系统进行管理。
- **类** - 请参见 *错误类* 和 *函数字符串类*。
- **类树** - 从同一基类派生的一组函数字符串类，由两层或更多层派生类和父类组成。另请参见 *函数字符串类*。
- **客户端** - 在客户端/服务器体系结构中连接到服务器的程序。它可以是用户执行的前端应用程序，也可以是作为系统的扩展执行的实用程序。
- **客户端/服务器接口 (C/SI)** - 在客户端/服务器体系结构中执行的程序的 SAP 接口标准。
- **并发** - 多个客户端共享数据或资源的能力。数据库管理系统中的并发取决于系统是否能保护客户端，以防止因某个客户端正在使用的数据库由另一个客户端修改所引发的冲突。
- **连接** - 从 SAP Replication Server 到数据库的连接。另请参见 *数据服务器接口 (DSI)* 和 *逻辑连接*。
- **连接配置文件** - 建立数据库连接所需的信息。
- **协调转储** - 通过在复制系统中分发 `rs_dumpdb` 或 `rs_dumptran` 函数，从而在多个节点间保持同步的一组数据库转储或事务转储。
- **数据库** - 为某一特定目的而组织和存放的一组相关的数据表和其它对象。
- **数据库世代号** - 同时存储在数据库以及管理该数据库的 SAP Replication Server 的 RSSD 中，数据库世代号是每个日志记录的原始队列 ID (*qid*) 的第一部分。原始队列 ID 可确保 SAP Replication Server 不处理重复的记录。在执行恢复操作的过程中，您可能需要增大数据库世代号，以便 SAP Replication Server 不会忽略在重新装载数据库后提交的记录。
- **数据库复制定义** - 对一组可创建预订的数据库对象（表、事务、函数、系统存储过程和 DDL）的说明。

您还可以创建表复制定义和函数复制定义。另请参见 *表复制定义* 和 *函数复制定义*。

- **数据库服务器** - 向客户端提供数据库管理服务的服务器程序（如 SAP ASE）。
- **数据定义语言 (DDL)** - 查询语言（如 Transact-SQL）中用于描述数据库中的数据及其相互关系的命令集。Transact-SQL 中的 DDL 命令包括那些使用 **create**、**drop** 和 **alter** 关键字的命令。
- **数据操作语言 (DML)** - 查询语言（如 Transact-SQL）中用于对数据进行操作的命令集。Transact-SQL 中的 DML 命令包括 **select**、**insert**、**update** 和 **delete**。
- **数据服务器** - 一种服务器，其客户端接口符合 SAP 客户端/服务器接口标准，并提供维护数据库中复制表的物理表示所需的功能。数据服务器通常是数据库服务器，但它们也可以是具有 SAP Replication Server 所需的接口和功能的任何数据存储库。
- **数据服务器接口 (DSI)** - 与 SAP Replication Server 和数据库之间的连接相对应的 SAP Replication Server 线程。DSI 线程将事务从 DSI 出站队列提交到复制数据服务器。它们由一个调度程序线程和一个或多个执行程序线程组成。调度程序线程



按照提交顺序将事务分组，然后将它们分派给执行程序线程。执行程序线程将函数映射到函数字符串，然后在复制数据库中执行这些事务。DSI 线程使用 Open Client 方式连接到数据库。另请参见 *出站队列* 和 *连接*。

- **数据源** - 数据库管理系统 (DBMS) 产品 (如关系数据服务器或非关系数据服务器)、驻留在 DBMS 中的数据库以及通信方法 (用于从复制系统的其它部分访问 DBMS) 的特定组合。另请参见 *数据库* 和 *数据服务器*。
- **决策支持应用程序** - 一种数据库客户端应用程序，其特点是能够进行即席查询、报告、计算操作并拥有很少的数据更新事务。
- **声明的数据类型** - 从 Replication Agent 传递到 SAP Replication Server 的值的数据类型：
  - 如果 Replication Agent 向 SAP Replication Server 传递一个基本 SAP Replication Server 数据类型 (如 `datetime`)，则声明的数据类型为基本数据类型。
  - 否则，声明的数据类型必须为主数据库中原始数据类型的 UDD。
- **缺省函数字符串** - 缺省情况下为以下类提供的函数字符串：系统提供的类 `rs_sqlserver_function_class` 和 `rs_default_function_class`，以及从这些类直接或间接继承函数字符串的类。另请参见 *函数字符串*。
- **取消实现** - 可选进程，当删除一个预订时，该进程可将其它预订未使用的特定行从复制数据库中删除。
- **派生类** - 从父类继承函数字符串的函数字符串类。另请参见 *函数字符串类* 和 *父类*。
- **直接路由** - 用于将消息直接从源 SAP Replication Server 发送到目标 SAP Replication Server 的路由，中间无需经过任何 SAP Replication Server。另请参见 *间接路由* 和 *路由*。
- **磁盘分区** - 请参见 *分区*。
- **分布式数据库系统** - 一种将数据存储于网络上的多个数据库中的数据库系统。
- **分配器** - 一种 SAP Replication Server 线程 (DIST)，用于帮助确定进站队列中每个事务的目标。
- **转储标记** - 执行转储时由 SAP ASE 写入数据库事务日志的消息。在热备份应用程序中，当您使用活动数据库中的数据初始化备用数据库时，可以指定 SAP Replication Server 使用转储标记，以确定在事务流中从何处开始应用备用数据库中的事务。另请参见 *热备份应用程序*。
- **嵌入式 Replication Server 系统数据库 (ERSSD)** - 用于存储 SAP Replication Server 系统表的 SAP SQL Anywhere 数据库。您可以选择是将 SAP Replication Server 系统表存储在 ERSSD 上还是存储在 SAP ASE RSSD 上。另请参见 *Replication Server 系统数据库 (RSSD)*。
- **Enterprise Connect Data Access (ECDA)** - 一组集成的软件应用程序和连接工具，用于访问异构数据库环境中的数据，如各种基于 LAN 的非 ASE 数据源以及大型机数据源。
- **错误操作** - SAP Replication Server 对数据服务器错误的响应。可能的 SAP Replication Server 错误操作有 `ignore`、`warn`、`retry_log`、`log`、`retry_stop` 和 `stop_replication`。错误操作将指派给特定的数据服务器错误。

- **错误类** - 用于指定数据库的数据服务器错误操作集合的名称。
- **异常日志** - 三个一组的 SAP Replication Server 系统表，其中包含有关数据服务器上的失败事务的信息。日志中的事务必须由用户或智能应用程序来解决。可以使用 **rs\_helpexception** 存储过程查询异常日志。
- **ExpressConnect for HANA 数据库** - 一组可用于在 SAP Replication Server 和 SAP HANA 数据库之间提供直接通信的库。
- **ExpressConnect for Oracle** - 一组可用于在 SAP Replication Server 和 Oracle 数据库之间提供直接通信的库。
- **故障切换** - SAP 故障切换使您能够将两个 12.0 及更高版本的 SAP ASE 配置为协同服务器。如果主协同服务器发生故障，则该服务器的设备、数据库和连接可以由辅助协同服务器接管。

有关 SAP 故障切换在 SAP ASE 中的工作原理的更多详细信息，请参见《在高可用性系统中使用 SAP 故障切换》，此文档是 SAP ASE 文档集的一部分。

- **容错** - 系统在其一个或多个组件发生故障时仍能继续正确运行的能力。
- **函数** - 表示数据服务器操作（如 insert、delete、select 或 begin transaction）的 SAP Replication Server 对象。SAP Replication Server 将这些操作作为函数分发到其它 SAP Replication Server。每个函数由函数名和一组数据参数组成。为了在目标数据库中执行函数，SAP Replication Server 使用函数字符串将函数转换为某类数据库的一个命令或一组命令。另请参见 *用户定义的函数和复制函数传递*。
- **函数复制定义** - 对复制函数传递中使用的复制函数的说明。函数复制定义由 SAP Replication Server 维护，包括有关待复制的参数以及受影响数据的主版本位置的信息。另请参见 *复制函数传递*。
- **函数作用域** - 函数的影响范围。函数具有复制定义作用域或函数字符串类作用域。具有复制定义作用域的函数是针对特定的复制定义而定义的，因此无法将其应用于其它复制定义。具有函数字符串类作用域的函数只针对函数字符串类定义一次，并且仅在该类中可用。
- **函数字符串** - SAP Replication Server 用于将函数及其参数映射到数据服务器 API 的字符串。函数字符串允许 SAP Replication Server 支持异构复制，其主数据库和复制数据库类型不同，并具有不同的 SQL 扩展和不同的命令功能。
- **函数字符串类** - 用于指定数据库连接的函数字符串的命名集合。函数字符串类包括那些 SAP Replication Server 提供的函数字符串类以及那些您创建的函数字符串类。函数字符串类可通过函数字符串继承来共享函数字符串定义。系统提供的三个函数字符串类是：`rs_sqlserver_function_class`、`rs_default_function_class` 和 `rs_db2_function_class`。另请参见 *基类、类树、派生类、函数字符串继承和父类*。
- **函数字符串继承** - 在类之间共享函数字符串定义的能力，派生类凭借此能力从父类继承函数字符串。另请参见 *派生类、函数字符串类和父类*。
- **函数字符串变量** - 函数字符串中使用的标识符，用于表示将在运行时被替代的值。函数字符串中的变量用问号 (?) 括起。它们表示列值、函数参数、系统定义的变量或用户定义的变量。
- **函数预订** - 对函数复制定义（用于应用函数传递和请求函数传递）的预订。

- **网关** - 用于实现两个或多个具有不同网络体系结构的计算机系统间通信的连接软件。
- **世代号** - 请参见 *数据库世代号*。
- **异构数据服务器** - 在分布式数据库系统中一起使用的多个供应商的数据服务器。
- **休眠模式** - 一种 SAP Replication Server 状态。在此状态下，系统将拒绝除 admin 和 sysadmin 命令之外的所有数据定义语言 (DDL) 命令；挂起所有路由和连接；挂起大多数服务线程，如数据服务器接口 (DSI) 和 SAP Replication Server 接口 (RSI)；注销 RSI 和 Replication Agent 用户并且不允许他们登录。此模式可在路由升级过程中使用，并且可为 SAP Replication Server 开启以便调试问题。
- **高性能分析设备 (HANA)** - SAP® 内存在线事务处理和在线分析处理解决方案。
- **高性能分析设备数据库 (SAP HANA 数据库)** - SAP 内存数据库。
- **高可用性 (HA)** - 停机时间非常少。提供 HA 的计算机系统通常提供 99.999% 的可用性，或大约每年 5 分钟的意外停机时间。
- **高容量自适应复制 (HVAR)** - 编译一组 insert、delete 和 update 操作，可生成净结果以及后续的将净结果批量应用到复制数据库。
- **热备份应用程序** - 一种数据库应用程序，通过此程序可将备用数据库置于服务状态而无需中断客户端应用程序，并且不会丢失任何事务。另请参见 *热备份应用程序*。
- **ID Server** - 复制系统中有一个 SAP Replication Server 是 ID Server。除了执行 SAP Replication Server 的常规任务外，ID Server 还向复制系统中的每个 SAP Replication Server 和数据库指派唯一的 ID 号，并维护复制系统的版本信息。
- **进站队列** - 用于将消息从 Replication Agent 假脱机到 SAP Replication Server 的稳定队列。
- **间接路由** - 用于通过一个或多个中间 SAP Replication Server 将消息从源 SAP Replication Server 发送到目标 SAP Replication Server 的路由。另请参见 *直接路由* 和 *路由*。
- **interfaces 文件** - 包含为 SAP 客户端/服务器体系结构中的服务器程序定义网络访问信息的条目的文件。服务器程序可以包括 SAP ASE、网关、SAP Replication Server 和 Replication Agent。通过 interfaces 文件条目，客户端和服务器便可以在网络上彼此相连。
- **延迟** - 对将首先应用于主数据库的数据修改操作分发到复制数据库所需时间的度量。此时间包括 Replication Agent 处理、SAP Replication Server 处理和网络开销。
- **局域网 (LAN)** - 由计算机和设备（如打印机和终端）组成的系统，这些计算机和设备为共享数据和设备而通过线路连接起来。
- **定位符值** - 存储在 SAP Replication Server RSSD 的 rs\_locator 表中的值，用于标识在复制期间 SAP Replication Server 从每个以前的节点接收和确认的最新日志事务记录。
- **逻辑连接** - 一种数据库连接，SAP Replication Server 将它映射到热备份应用程序中的活动数据库和备用数据库的连接。另请参见 *连接* 和 *热备份应用程序*。

- **登录名** - 用户或系统组件（如 SAP Replication Server）登录到数据服务器、SAP Replication Server 或 Replication Agent 所使用的名称。
- **日志传送语言 (LTL)** - 复制命令语言 (RCL) 的子集。Replication Agent（如 RepAgent）使用 LTL 命令向 SAP Replication Server 提交它从主数据库事务日志中检索到的信息。
- **日志传送管理器 (LTM)** - 用于 SAP SQL Server 的 Replication Agent 程序。另请参见 *Replication Agent* 和 *RepAgent* 线程。
- **维护用户** - SAP Replication Server 用于维护复制数据的数据服务器登录名。在大多数应用程序中，不会复制维护用户事务。
- **实现** - 将预订指定的数据从主数据库复制到复制数据库，从而对复制表进行初始化的进程。可通过网络传送复制数据，或者，如果预订涉及大量数据，则可从介质初始装载数据。另请参见 *原子实现*、*批量实现*、*不实现* 和 *非原子实现*。
- **实现队列** - 一种稳定队列，用于假脱机与正在实现或取消实现的预订相关的消息。
- **缺失行** - 在表的复制副本中缺失却出现在主表中的行。
- **混合版本系统** - 由不同软件版本的 SAP Replication Server 构成的复制系统。根据其软件版本和节点版本的不同，其功能也不相同。只有版本为 11.0.2 或更高版本的系统才支持混合版本。

例如，包含 SAP Replication Server 11.5 版或更高版本和 11.0.2 版的复制系统就是混合版本系统。包含版本低于 11.0.2 的 SAP Replication Server 的复制系统不是混合版本系统，因为任何更高版本的 SAP Replication Server 均受到系统版本的限制，无法使用某些新的功能。另请参见 *节点版本* 和 *系统版本*。

- **更多列** - 复制定义中超过 250 但少于 1024 的列。SAP Replication Server 12.5 及更高版本支持更多列。
- **多节点可用性 (MSA)** - 将数据库对象（表、函数、事务、系统存储过程和数据定义语言 (DDL) 语句）从主数据库复制到复制数据库的方法。另请参见 *数据库复制定义*。
- **Multi-Path Replication™** - SAP Replication Server 功能，用于通过启用从源数据库到目标数据库的数据并行路径来改进性能。可以在热备份和多节点可用性 (MSA) 环境中配置多路径复制。这些路径独立处理数据，并适合并行处理没有事务一致性要求的数据集；而仍在路径内维护数据一致性，但不跨不同路径遵循提交顺序。
- **名称空间** - 对象名在其中必须唯一的范围。
- **非原子实现** - 以单个操作的形式（不使用 holdlock 选项），通过网络将预订数据从主数据库复制到复制数据库的实现方法。在数据传输过程中允许对主表进行更改，这可能导致复制数据库和主数据库之间暂时不一致。数据按每个事务十行的增量方式应用，这样可以确保不会填满复制数据库事务日志。非原子实现是 **create subscription** 命令的可选方法。另请参见 *自动更正*、*原子实现*、*不实现* 和 *批量实现*。
- **基于网络的安全性** - 跨网络的安全数据传输。SAP Replication Server 支持提供用户身份验证、统一登录和 SAP Replication Server 间安全消息传输的第三方安全性机制。

- **不实现** - 一种实现方法，使您在复制节点中已存在预订数据时创建预订。使用带有 **without materialization** 子句的 **create subscription** 命令。可以使用此方法创建表复制定义的预订。另请参见 *原子实现* 和 *批量实现*。
- **联机事务处理 (OLTP) 应用程序** - 一种数据库客户端应用程序，具有频繁处理涉及数据修改（插入、删除和更新）的事务的特点。
- **原始队列 ID (qid)** - qid 由 Replication Agent 构成，它唯一地标识传递到 SAP Replication Server 的每个日志记录。它包括日期、时间戳和数据库世代号。另请参见 *数据库世代号*。
- **孤行** - 在复制数据库中但不在主数据库中的表行。
- **出站队列** - 用于假脱机消息的稳定队列。DSI 出站队列将消息假脱机到复制数据库。RSI 出站队列将消息假脱机到复制 SAP Replication Server。
- **并行 DSI** - 对数据库连接进行配置，以便使用以并行方式运行的多个数据服务器接口 (DSI) 线程（而不是单个 DSI 线程）将事务应用到复制数据服务器。另请参见 *连接* 和 *数据服务器接口 (DSI)*。
- **参数** - 一个标识符，表示在过程执行时提供的值。参数名在函数字符串中以 @ 字符作为前缀。当从函数字符串中调用过程时，SAP Replication Server 会将参数值原样传递给数据服务器。另请参见 *可搜索参数*。
- **父类** - 派生类从中继承函数字符串的函数字符串类。另请参见 *函数字符串类* 和 *派生类*。
- **分区** - SAP Replication Server 用于稳定队列存储的原始磁盘分区或操作系统文件。操作系统文件仅在测试环境中使用。
- **物理连接** - 从 SAP Replication Server 到数据库的连接。
- **主数据** - 复制系统中一组数据的确定版本。主数据在一台对所有预订该数据的 SAP Replication Server 都是已知的数据服务器上维护。
- **主数据库** - 包含要通过复制系统复制到其它数据库的数据的任何数据库。
- **主段** - 表的一个水平段，其中包含一组行的主版本。
- **主键** - 唯一地标识各个行的一组表列。
- **主节点** - 部署主数据服务器和主数据库的位置或设备，用于支持正常的业务操作。有时也称为活动节点或主要节点。请参见 *错误类* 和 *函数字符串类*。
- **主体用户** - 启动应用程序的用户。使用基于网络的安全性时，SAP Replication Server 作为主体用户登录到远程服务器。
- **配置文件** - 允许用户使用一组与 SAP Replication Server 所要连接到的服务器相关的预定义属性来配置连接。
- **投影** - 表的垂直片，表示表列的子集。
- **发布** - 来自相同主数据库的一组项目。使用发布可以收集相关的表和/或存储过程的复制定义，然后将它们作为一组进行预订。在源 SAP Replication Server 将复制定义作为项目收集在发布中，然后在目标 SAP Replication Server 通过发布预订来预订它们。另请参见 *项目* 和 *发布预订*。
- **发布预订** - 对发布的预订。另请参见 *项目* 和 *发布*。
- **已发布数据类型** - 在复制数据服务器中完成列级别转换之后（如果有类级别转换，则在类级别转换之前）列的数据类型。已发布数据类型必须是 SAP Replication

Server 基本数据类型，或者是目标数据服务器中数据类型的 UDD。如果复制定义中省略了已发布数据类型，则其缺省值为声明的数据类型。

- **查询** - 在数据库管理系统中，查询是检索符合一组给定标准的数据的请求。SQL 数据库语言包括用于查询的 **select** 命令。
- **停顿状态** - 一种状态，在此状态下，日志扫描已停止且所有扫描过的记录已经传播到复制系统中的对应目标。某些 Replication Agent 和 SAP Replication Server 命令要求您先停顿复制系统。
- **带引号的标识符** - 对于包含特殊字符（如空格和非字母数字字符）、以字母以外的字符开头或者与保留字相同的对象名称，需要用引号（单引号或双引号）字符将其引起来才能正确进行分析。
- **实时装载 (RTL)** - 大容量自适应复制 (HVAR) 到 SAP® IQ 数据库。使用相关的命令和过程可将 HVAR 更改应用到 SAP IQ 复制数据库。请参见 *大容量自适应复制*。
- **远程过程调用 (RPC)** - 一种请求，执行驻留在远程服务器中的过程。执行该过程的服务器可以是 SAP ASE、SAP Replication Server 或使用 SAP Open Server 创建的服务器。请求可以源自以上任何服务器，也可源自客户端应用程序。RPC 请求格式是 SAP 客户端/服务器接口的一部分。
- **RepAgent 线程** - SAP ASE 数据库的 Replication Agent。Replication Agent 是一个 SAP ASE 线程；它将事务日志信息从主数据库传送到 SAP Replication Server，以便分配到其他数据库。
- **复制数据库** - 一个数据库，其中包含通过复制系统从其它数据库（主数据库）复制来的数据。复制数据库是复制系统中接收复制数据的数据库。请参照“主数据库”。
- **复制函数传递** - 一种将与函数复制定义关联的存储过程从源数据库复制到目标数据库的方法。另请参见 *应用函数*、*请求函数*和 *函数复制定义*。
- **复制存储过程** - 使用 **sp\_setreproc** 系统过程标记为“已复制”的 SAP ASE 存储过程。复制存储过程可以与函数复制定义或表复制定义关联。另请参见 *复制函数传递*和 *异步过程传递*。
- **复制表** - 由 SAP Replication Server 在数据库的多个位置进行部分或整体维护的表。该表具有一个主版本，该版本已通过 **sp\_setreptable** 系统过程标记为“已复制”；所有其它版本均为复制的副本。
- **Replication Agent** - 一个程序或模块，它将代表对主数据进行修改的事务日志信息从数据库服务器传送到 SAP Replication Server，以便分配到其他数据库。RepAgent 是 SAP ASE 数据库的 Replication Agent。
- **复制命令语言 (RCL)** - 用于管理 SAP Replication Server 中的信息的命令。
- **复制定义** - 通常是对可为其创建预订的表的说明。复制定义由 SAP Replication Server 维护，包括有关要复制的列以及表的主版本位置的信息。  
您也可以创建函数复制定义；有时，术语“表复制定义”被用来区分表复制定义和函数复制定义。另请参见 *函数复制定义*。
- **Replication Management Agent (RMA)** - 一种分布式管理代理，使用它能够轻松地设置和管理从任意受支持的数据库到 SAP HANA 数据库的复制。

- **Replication Server 接口 (RSI)** - 登录到目标 SAP Replication Server 并将命令从源 SAP Replication Server RSI 出站稳定队列传送到目标 SAP Replication Server 的线程。每个目标 SAP Replication Server 均有一个 RSI 线程，用于从主 SAP Replication Server 或中间 SAP Replication Server 接收命令。另请参见 *出站队列* 和 *路由*。
- **复制系统管理员** - 在 Replication Server 中管理例行操作的系统管理员。
- **Replication Server 系统数据库 (RSSD)** - 包含 SAP Replication Server 系统表的 SAP ASE 数据库。用户可以选择是将 SAP Replication Server 系统表存储在 SAP ASE 上还是将其嵌入到由 SAP Replication Server 托管的 SAP SQL Anywhere 数据库中。另请参见 *嵌入式 Replication Server 系统数据库 (ERSSD)*。
- **Replication Server 系统 Adaptive Server** - 包含 SAP Replication Server 系统表的 SAP ASE 数据库。
- **复制系统** - 一种数据处理系统，数据可通过此系统在多个数据库中进行复制，以方便远程用户，使其可以在本地访问数据。尤其是指基于 SAP Replication Server 并包含 Replication Agent 和数据服务器等其它组件的复制系统。
- **复制系统域** - 使用相同 ID Server 的所有复制系统组件。
- **请求函数** - 与函数复制定义相关联的复制函数，SAP Replication Server 会将它从主数据库传送到复制数据库。此函数将参数值传递给在复制数据库中执行的存储过程。由在主节点执行存储过程的相同用户在复制节点执行存储过程。另请参见 *复制函数传递*、*请求函数* 和 *函数复制定义*。
- **重新同步标记** - 当您在重新同步模式下重新启动 Replication Agent 时，Replication Agent 会向 SAP Replication Server 发送重新同步数据库标记来指示正在进行重新同步工作。重新同步标记是 Replication Agent 在发送任何 SQL 数据定义语言 (DDL) 或数据操作语言 (DML) 事务之前发送的第一个消息。
- **路由** - 从源 Replication Server 到目标 Replication Server 的单向消息流。路由在 Replication Server 之间传送数据修改命令（包括用于 RSSD 的命令）和复制函数或存储过程。另请参见 *直接路由* 和 *间接路由*。
- **路由版本** - 路由的源 SAP Replication Server 和目标 SAP Replication Server 的节点版本号中较低版本号。支持的 SAP Replication Server 版本使用路由版本号来确定发送到复制节点的数据。另请参见 *节点版本*。
- **行迁移** - 一种进程，此进程基于与预订的 **where** 子句中的值的比较结果，在表的主版本中行的列值更改时在表的复制版本中插入或删除相应的行。
- **SAP Adaptive Server Enterprise (SAP ASE)** - SAP 11.5 版及更高版本的关系数据库服务器。如果您在配置 SAP Replication Server 时选择 RSSD 选项，SAP ASE 就会维护 RSSD 数据库中的 SAP Replication Server 系统表。
- **SAP Replication Server** - SAP 服务器程序，它通常维护 LAN 上的复制数据，并处理从相同 LAN 或 WAN 上的其它 SAP Replication Server 接收的数据事务。
- **模式** - 数据库的结构。DDL 命令和系统过程更改存储在数据库中的系统表。如果您使用的是 SAP Replication Server 11.5 或更高版本和 SAP ASE 11.5 或更高版本，则可以将受支持的 DDL 命令和系统过程复制到备用数据库。
- **可搜索列** - 可在预订或项目的 **where** 子句中指定的复制表中的列，用于限制在节点上复制的行。

- **可搜索参数** - 可在预订的 **where** 子句中指定的复制存储过程中的参数，用来帮助确定是否应复制该存储过程。另请参见 **参数**。
- **辅助截断点** - 包含主数据的 SAP ASE 数据库有一个活动截断点，用以标记 SAP ASE 完成处理的事务日志位置。这就是主截断点。
- **节点** - 至少包含 SAP Replication Server、数据服务器和数据库（还可能包含 Replication Agent）的安装，通常位于分散的地理位置。每个节点上的组件通过 WAN 连接到复制系统中其它节点上的组件。另请参见 **主节点**。
- **节点版本** - 单个 SAP Replication Server 的版本号。将节点版本设置为特定的级别后，SAP Replication Server 将启用该级别所特有的功能，并且不允许降级。另请参见 **软件版本**、**路由版本**和 **系统版本**。
- **软件版本** - 单个 SAP Replication Server 的软件版本的版本号。另请参见 **节点版本**和 **系统版本**。
- **SQL Server** - SAP 关系数据库 11.5 版之前的服务器。
- **SQL 语句复制** - SAP Replication Server 接收修改了主数据的 SQL 语句而不是事务日志中各个行更改的过程。SAP Replication Server 将 SQL 语句应用于复制节点。RepAgent 同时发送 SQL 数据操作语言 (DML) 和各个行更改。根据您的配置，SAP Replication Server 或者选择各个行更改日志复制或者选择 SQL 语句复制。
- **稳定队列管理器 (SQM)** - 管理稳定队列的线程。无论是进站队列还是出站队列，SAP Replication Server 访问的每个稳定队列都有一个稳定队列管理器 (SQM) 线程。
- **稳定队列事务 (SQT) 接口** - 按提交顺序重新组合事务命令的线程。稳定队列事务 (SQT) 接口线程从进站稳定队列中读取事务，按提交顺序放置事务，然后将事务发送到分配器 (DIST) 线程或 DSI 线程，具体取决于哪个线程要求对事务进行 SQT 排序。
- **稳定队列** - SAP Replication Server 用来存储发往路由或数据库连接的消息的存储转发队列。写入稳定队列的消息在可以传递到目标 SAP Replication Server 或数据库之前，一直保留在存储转发队列中。SAP Replication Server 使用其磁盘分区生成稳定队列。另请参见 **进站队列**、**出站队列**和 **实现队列**。
- **独立模式** - 一种 SAP Replication Server 模式，用于启动恢复操作。
- **备用数据库** - 在热备份应用程序中，从活动数据库接收数据修改并充当该数据库的备份的数据库。另请参见 **热备份应用程序**。
- **存储过程** - 按某一名称存储在 SAP ASE 数据库中的 SQL 语句和可选控制流语句的集合。随 SAP ASE 一起提供的存储过程称为系统过程。有些用于查询 RSSD 的存储过程包含在 SAP Replication Server 软件中。
- **预订** - 请求 SAP Replication Server 在复制数据库的指定位置维护表的复制副本或表中的一组行。还可以预订函数复制定义，用于复制存储过程。
- **预订取消实现** - 可选进程，当删除一个预订时，该进程可将其它预订未使用的特定行从复制数据库中删除。
- **预订实现** - 将预订指定的数据从主数据库复制到复制数据库，从而对复制表进行初始化的进程。可通过网络传送复制数据，或者，如果预订涉及大量数据，则可从介质初始装载数据。



- **预订迁移** - 一种进程，此进程基于与预订的 `where` 子句中的值的比较结果，在表的主版本中行的列值更改时在表的复制版本中插入或删除相应的行。
- **SAP® Control Center for Replication** - 一种基于 Web 的解决方案，可在复制环境中监控服务器的状态和可用性。
- **对称多重处理 (SMP)** - 在多处理器平台上，应用程序的线程并行运行的能力。SAP Replication Server 支持 SMP，这可以提高服务器的性能和效率。
- **同步命令** - 客户端提交的命令，提交此命令后，客户端不可以在接收到完成状态前继续进行其它的操作。
- **系统函数** - 一种预定义函数，属于 SAP Replication Server 产品的一部分。不同的系统函数协调复制活动（如 `rs_begin`）或者执行数据处理操作（如 `rs_insert`、`rs_delete` 和 `rs_update`）。
- **系统提供的类** - SAP Replication Server 提供错误类 `rs_sqlserver_error_class` 以及函数字符串类 `rs_sqlserver_function_class`、`rs_default_function_class` 和 `rs_db2_function_class`。对于系统提供的函数字符串类以及任何从这些类直接或间接继承的派生类，其函数字符串是自动生成的。另请参见 *错误类* 和 *函数字符串类*。
- **系统版本** - 复制系统的版本号，它表示启用了新功能的版本（对于 SAP Replication Server 11.0.2 版或更早的版本），低于该版本的 SAP Replication Server 不能降级或安装。对于 SAP Replication Server 11.5 版，如果要使用某些新功能，节点版本必须为 1150，系统版本必须至少为 1102。另请参见 *混合版本系统*、*节点版本* 和 *软件版本*。
- **表复制定义** - 识别主表并予以标记，以便 SAP Replication Server 能够在执行插入、更新或删除操作后复制其内容。它会“发布”在发布-预订方法中 SAP Replication Server 使用的数据。
- **表预订** - 对表复制定义的预订。
- **线程** - 在 SAP Replication Server 中运行的进程。建立在 SAP Open Server 之上，SAP Replication Server 具有多线程体系结构。每个线程执行特定的功能，例如管理用户会话，接收来自 Replication Agent 或其它 SAP Replication Server 的消息，或者将消息应用到数据库。另请参见 *数据服务器接口 (DSI)*、*分配器* 和 *Replication Server 接口 (RSI)*。
- **事务** - 将语句分组在一起以便按一个单元进行处理的机制：或者执行组中的所有语句，或者不执行组中的任何语句。
- **Transact-SQL** - 与 SAP ASE 一起使用的关系数据库语言。它基于标准结构化查询语言 (SQL)，具有 Sybase 扩展。
- **截断点** - 包含主数据的 SAP ASE 数据库有一个活动截断点，用以标记 SAP ASE 完成处理的事务日志位置。这就是主截断点。
- **用户定义的函数** - 用于创建自定义应用程序的函数，这些应用程序使用 SAP Replication Server 在复制系统的节点之间分发复制函数或异步存储过程。在复制函数传递中，当您创建函数复制定义时，SAP Replication Server 会自动创建用户定义的函数。

- **变量** - 请参见*函数字符串变量*。
- **版本** - *混合版本系统*

请参见*混合版本系统*、*节点版本*、*软件版本*和*系统版本*。

- **热备份应用程序** - 利用 **SAP Replication Server** 为称为活动数据库的数据库维护备用数据库的应用程序。如果活动数据库出现故障，则 **SAP Replication Server** 和客户端应用程序可以切换到备用数据库。
- **广域网 (WAN)** - 与数据通信线路连接在一起的局域网 (LAN) 系统。
- **宽列** - 复制定义中包含宽度大于 255 字节的 char、varchar、binary、varbinary、unichar、univarchar 或 Java inrow 数据的列。
- **宽数据** - 宽数据行，限制为数据服务器中数据页的大小。SAP ASE 支持的页大小为 2K、4K、8K 和 16K。
- **宽消息** - 大于 16K 并且跨块的消息。