



发行公告

SAP Sybase IQ 16.0 SP03

IBM AIX

文档 ID: DC00942-01-1603-01

最后修订日期: 2013 年 12 月

© 2013 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它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

自述文件	1
产品摘要	5
产品兼容性	5
网络客户端和 ODBC 工具包	5
安装和升级	7
早期版本的问题解决方案	8
子容量许可	9
数据库升级	10
已知问题	15
限制	15
安装和配置	17
SySAM 授权	18
Sybase IQ 操作	20
SAP Sybase IQ 先前版本的已知操作问题	21
Interactive SQL	23
Multiplex 环境	24
文档更改	27
《管理：用户管理和安全》文档更改	27
数字证书	27
FIPS 认证的加密技术	31
编程文档更改	32
《参考：构件块、表和过程》文档更改	32
JAVA_HOME 环境变量	32
JRE 环境变量	33
《实用程序指南》文档更改	34
@data iqsvr16/ 数据库服务器选项	34
-ec iqsvr16 数据库服务器选项	35
-fips iqsvr16 数据库服务器选项	37
-xs iqsvr16 数据库服务器选项	38
获取帮助和其它信息	41
技术支持	41

提供给技术支持人员的信息	41
清单：技术支持信息	43
下载 Sybase EBF 和维护报告	44
Sybase 产品和组件认证	44
创建 MySybase 配置文件	44
SAP Sybase IQ 开发人员中心	45

自述文件

尽管《SAP® Sybase® IQ 16 新功能摘要》介绍了所有新增的 SAP Sybase IQ 功能，但某些功能可能需要您进行额外操作才能利用初始 16.0 版本引进的新体系结构。

装载性能配置问题

例如，从之前版本升级的客户可能需要更改一些初始兼容性选项或重建宽列以容纳不同的数据类型。新装载引擎将提供更好的性能，但需要更改缺省内存分配以有效地使用所有可用的硬件资源。

该主题突出说明了影响装载性能的迁移问题和功能。有关详细信息，请参见 SAP Sybase IQ 核心文档集中的相应主题。《迁移 (Linux 和 UNIX)》以及《迁移 (Windows)》是 16.0 中的新增管理手册，介绍了升级数据库的步骤、安装维护版本的步骤以及有关升级到基于角色的安全模型的信息。《管理：装载管理》也是 16.0 中的新增手册，介绍了数据导入和导出过程。

NBit

连续 NBit 字典压缩替换 1、2、3 字节字典压缩，作为 16.0 中的缺省列存储机制。除 LOB (字符和二进制) 和 BIT 数据类型外的所有数据类型均可以是 NBit 列。

`IQ UNIQUE` 列约束确定将列装载为 Flat FP 还是 NBit FP。将 `IQ UNIQUE n` 值设置为 0 会将该列装载为 Flat FP。大于 0 但小于 `FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT` 的 `n` 值会创建最初大小为 `n` 的 NBit 列。不含 `IQ UNIQUE` 约束的列隐式装载为 NBit (不超过自动大小限制)。

不必使用 `n` 值小于自动大小限制的 `IQ UNIQUE`。装载引擎会自动将所有中低基数列的大小调整为 NBit。如果想要将列装载为 Flat FP，或者想要在非重复值的数量超出 `FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT` 选项的值时将列装载为 NBit，请使用 `IQ UNIQUE`。

装载和大内存

大内存表示 SAP Sybase IQ 可从 OS 动态申请以供临时使用的最大内存量。由于某些装载操作可能需要比缺省提供的 2GB 更大的内存，所以根据可用物理内存总量调整控制大内存分配和高速缓存内存分配的启动选项。

一般情况下，大内存需求是分配到 SAP Sybase IQ 的总可用物理内存的三分之一。为确保有足够的内存可供主 IQ 存储和临时 IQ 存储使用，应设置 `-iqlm`、`-iqtc` 和 `-iqmc` 启动参数，这样每个参数都会接收到分配给 SAP Sybase IQ 的总可用物理内存的三分之一。

在大多数情况下，应将总物理内存的 80% 分配到 SAP Sybase IQ，以避免换出 SAP Sybase IQ 进程。调整实际内存分配，以容纳在同一系统中运行的其它进程。例如，在拥有 32 个内核和 128GB 总可用物理内存的计算机上，应将 100GB (大约是总计 128GB 的 80%) 分配给 SAP Sybase IQ 进程。根据一般规则，要将 `-iqlm`、`-iqtc` 和 `-iqmc` 参数分别设置为 33GB。

自述文件

请参见《实用程序指南》中的“-iqlm iqsv16 服务器选项”和“-iqmc iqsv16 服务器选项”。

索引更改

FP 和 HG 索引更改利用新增的列压缩机制并将提高装载性能。

索引	描述
新快速投影 (FP) 索引	<p>利用替换1、2和3字节字典压缩的新连续NBit字典压缩。FP(1)、FP(2)和FP(3)索引将分别切换到NBit(8)、NBit(16)和NBit(24)。</p> <p>如果FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY='OFF'，应用到此列的IQ UNIQUE约束可确定将列装载为Flat FP还是NBit。</p> <p>请参见《管理：数据库》中的快速投影(FP)索引。</p>
新的分层 HG 索引结构	<p>将装载性能与HG索引大小脱钩。在15.x中，装载能力会随着HG索引中数据量的增加而减小。随着索引的增加，装载相同量的数据会花费更多时间。新的分层结构将装载性能与HG索引大小脱钩以提高装载能力。</p> <p>CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS选项确定新创建的HG索引是分层索引还是不分层索引。此选项在所有新16.0数据库和所有从15.x迁移到16.0的数据库中均为ON。要利用新结构，将该选项设置为OFF。请参见《参考：语句和选项》中的“CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS选项”。</p> <p>使用sp_iqrebuildindex将不分层HG索引转换成分层HG，反之亦然。</p>

存储过程

新存储过程将返回有关列索引和约束的信息。

过程	描述
sp_iqindex-metadata	返回有关列索引的详细信息，包括索引类型(Flat FP、NBit、HG和分层HG)、非重复计数、IQ UNIQUE n值以及NBit字典大小。 请参见《参考：构件块、表和过程》中的“sp_iqindexmetadata过程”。
sp_iqcolumnmetadata	返回数据库中一个或多个用户表或所有表的FP索引元数据。 请参见《参考：构件块、表和过程》中的“sp_iqcolumnmetadata过程”。
sp_iqindex-rebuildwidedata	标识出宽列，这些宽列在可用于读写活动之前必须重建。输出包括使用 sp_iqrebuildindex 进行重建列的语句。 请参见《参考：构件块、表和过程》中的“sp_iqindexrebuildwidedata过程”。

过程	描述
sp_iqrebuildindex	<p>重建 FP 索引 (Flat FP 作为 NBit 或 NBit 作为 Flat FP) 和 HG 索引 (单个 HG 作为分层 HG 或分层 HG 作为单个 HG)。在插入或更新新数据之前，必须重建宽度大于 255 字节的所有列。</p> <p><code>index_clause</code> 可以将 IQ UNIQUE n 重置为显式值，范围从 0 (将 NBit 列重新转换为 Flat FP) 到 <code>FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT</code> 和 <code>FP_NBIT_LOOKUP_MB</code> 选项定义的限值。</p> <p>sp_iqrebuildindex 还可以启用对包含大对象 (LOB) 数据的列的读写访问。在运行 sp_iqrebuildindex 前，从 15.x 数据库迁移的 LOB 列为只读。IQ UNIQUE 值小于或等于 <code>FP_NBIT_AUTOSIZE_LIMIT</code> 的 NBit 列的估计基数存储为 0，与 <code>FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY</code> 设置无关。这会影响从 sp_iqindexmetadata 返回的值。</p> <p>请参见《参考：构件块、表和过程》中的“sp_iqrebuildindex 过程”。</p>

数据库选项

有些数据库选项未启用，无法利用 16.0 功能。数据库升级后保持有限的兼容性可以为转换现有应用程序提供一定的灵活性。

选项	描述
FP_NBIT_IQ15_COMPATIBILITY	<p>提供标记化 FP 支持，这与在 15.x 中的类似。在从 15.x 升级的所有 16.0 数据库中，此选项缺省设置为 ON，在所有新创建的 16.0 数据库中，缺省设置为 OFF。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果此选项为 ON，则数据库引擎会使用 <code>MINIMIZE_STORAGE</code>、<code>FP_LOOKUP_SIZE</code> 和 <code>FP_LOOKUP_SIZE_PPM</code> 选项优化列存储。在 16.0 中将忽略这些选项。 如果此选项为 OFF，则数据库引擎会忽略 15.x 选项并且列符合 SAP Sybase IQ NBit 存储选项。 <p>将此选项设置为 OFF 可以利用 NBit 列压缩。</p>
CREATE_HG_WITH_EXACT_DISTINCTS	<p>确定使用 CREATE INDEX 命令显式创建的新 HG 索引，或者通过使用 PRIMARY KEY 或 FOREIGN KEY 声明创建或变更表隐式创建的索引是分层索引还是不分层索引。此选项在从 15.x 升级的 16.0 数据库和所有新创建的 16.0 数据库中均为 ON。如果此选项为 ON，则所有新 HG 索引均为不分层索引。要利用新分层 HG 索引结构，将该选项设置为 OFF。</p> <p>使用 sp_iqrebuildindex 将不分层 HG 索引转换成分层 HG，反之亦然。</p>

选项	描述
CREATE_HG_AND_FORCE_PHYSICAL_DELETE	控制 16.0 分层 HG 索引删除行为。此选项确定 SAP Sybase IQ 是立即执行物理删除还是将删除操作推迟到装载过程中执行。 CREATE_HG_AND_FORCE_PHYSICAL_DELETE 缺省设置为 ON, 指示 SAP Sybase IQ 执行物理删除。
REVERT_TO_V15_OPTIMIZER	REVERT_TO_V15_OPTIMIZER 强制查询优化程序模拟 SAP Sybase IQ 15.x 行为。缺省情况下, 在所有从 15.x 升级的所有 16.0 数据库中 REVERT_TO_V15_OPTIMIZER='ON' 。缺省情况下, 在所有新创建的 SAP Sybase IQ 16.0 数据库中 REVERT_TO_V15_OPTIMIZER='OFF' 。 如果计划使用 SAP Sybase IQ 散列分区功能, 请在从 15.x 升级到 16.0 的数据库中设置 REVERT_TO_V15_OPTIMIZER ='OFF' 。

产品摘要

本发行公告提供有关 SAP Sybase IQ 的最新信息。Web 上可能提供了更新的版本。

有关兼容平台和操作系统配置及最低补丁级别的信息，请参见《安装和配置指南》。

有关此版本中的新增功能和行为更改的信息，请参见《新功能摘要》。

有关辅助功能的信息，请参见本发行公告中的“辅助功能特性”。

产品兼容性

有关 SAP Sybase IQ 与其它产品兼容性的信息。

以下 SAP Sybase 产品已通过此版本的 SAP Sybase IQ 的认证：

- jConnectTM for JDBCTM 7.0
- SAP Sybase IQ InfoPrimer 15.3
- SAP[®] Control Center (SCC) 3.3

以下 SAP Sybase 产品已通过此版本的 SAP Sybase IQ 的认证，可用作 CIS 功能中的后端：

- SAP Sybase SQL Anywhere[®] 16.0
- SAP Adaptive Server[®] Enterprise 15.7

有关访问最新联机认证信息的说明，请参见《Sybase 产品和组件认证》。

网络客户端和 ODBC 工具包

SAP Sybase 下载站点上提供了 SAP Sybase IQ 网络客户端和用于开发的 ODBC 工具包。网络客户端可用于此版本的 SAP Sybase IQ 支持的每个平台。另外，还可使用 Linux 32 位客户端。

SAP Sybase 下载站点为 <http://www.sybase.com/downloads>。

如果您使用的是 SAP Sybase IQ 15.2 32 位 ODBC 工具包，则 SAP Sybase IQ 16.0 不要求升级 32 位 ODBC 工具包。

安装和升级

本章节提供有关安装和升级的最新信息，这些信息先前在您的安装指南中被遗漏或者不正确，或者现在需要特别强调。

有关安装和升级 SAP Sybase IQ 的详细信息，请参见《安装和配置指南》。

在运行新版本的 SAP Sybase IQ 之前，请参见“限制”以获取最新要求。

CR 编号	描述
N/A	<ul style="list-style-type: none"> SAP Sybase IQ 16.0 需要许可证 – SAP Sybase IQ 16.0 使用 SAP Sybase 软件资产管理 (SySAM) 授权机制，系统管理员可借助该机制在其站点上启用 SAP Sybase 产品并对该产品的使用情况进行监控。 <p>SAP Sybase IQ 针对每个产品版本包括了单独的 SySAM 许可证，针对该版本提供的所有可选功能包括了单独的许可证。请参见《安装和配置指南》中的“软件许可”。</p>
749005	<ul style="list-style-type: none"> Certicom 加密服务被替换 – SAP Sybase 产品不再支持为保证敏感信息存储和传输安全而提供加密服务的 Certicom 软件。这些服务已由文档中针对每个 SAP Sybase 产品所述的替代提供程序所替换。 <p>请参见《新功能摘要》中的“加密支持更改”。</p>
728377	<ul style="list-style-type: none"> 在同一台计算机上提取和安装安装包 – SAP Sybase 产品下载中心提供在线软件传送服务，可供您轻松访问软件最新版本。下载软件时，请在安装 SAP Sybase IQ 的同一计算机上解压下载的映像并运行安装程序。请勿将解压的安装档案复制到其它计算机并运行安装。
691212	<ul style="list-style-type: none"> 避免使用相对路径启动安装程序 – 如果使用相对路径启动安装程序，SAP Sybase IQ 安装会失败。在 GUI 安装期间，安装程序无法提示许可文件信息，因而无法正确安装。 <p>例如，使用命令行通过控制台启动时：</p> <pre>Installer files directory : /system1/users/jones/installdir \$SYBASE dir : /system1/users/jones/IQ160 cd \$SYBASE ../installdir/setup.bin</pre> <ul style="list-style-type: none"> 解决方法 – 通过安装程序所在的目录进行启动，或者使用绝对目录。

CR 编号	描述
688135	<ul style="list-style-type: none"> 升级至 v4 时, 具有 v3 UDF 的 Sybase 合作伙伴必须指定许可证密钥 – 如果您是使用 v3 UDF 的 SAP Sybase 设计合作伙伴, 除非在 <code>a_v4_extfn_license_info</code> 结构中指定 SAP Sybase 提供的许可证密钥, 否则在将库升级到 v4 后, 您的 UDF 将无法继续工作。您必须执行 <code>extfn_get_license_info</code> 方法, 并且该方法必须返回一个有效密钥。有关升级至 v4 API 以及添加 <code>extfn_get_license_info</code> 方法的信息, 请参见《用户定义的函数》。
628594	<ul style="list-style-type: none"> SySAM 许可签出 – 如果 SAP Sybase IQ 是使用早期版本中按处理器许可证类型获得许可的, 则许可证数量在启动时确定。在此版本中, SAP Sybase IQ 会定期检查它可以使用的处理器数量, 并尝试签出任何额外增加的许可证。如果额外的许可证在 30 天内不再可用, SAP Sybase IQ 将在 30 天后关闭。有关许可证宽限期的详细信息, 请参见《SySAM 用户指南》。
N/A	<ul style="list-style-type: none"> 需要 ALTER DATABASE UPGRADE PROCEDURE ON – 若要安装新系统表, 必须在安装 SAP Sybase IQ 16.0 之后对现有数据库运行 ALTER DATABASE UPGRADE PROCEDURE ON。 <p>有关语法, 请参见《参考: 语句和选项》。</p>
615420	<ul style="list-style-type: none"> 对 ASE 使用远程服务器类 – 从 SAP Sybase IQ 到 SAP Adaptive Server Enterprise (ASE) 的组件集成服务 (CIS) 连接是使用服务器类 <code>aseodbc</code> 实现的。<code>aseodbc</code> 服务器类使用 ASE ODBC 驱动程序。ASE ODBC 驱动程序要求单独安装 SDK 15.5 ESD #8 或更高版本 (可以从 SAP Sybase EBF 下载站点下载)。
N/A	<ul style="list-style-type: none"> 通过多个文件创建 Dbspace – 由于 IBM 实现读取 JFS 数据库文件, 因此如果在每个磁盘上创建 <code>dbspace</code> 而非创建一个大文件, 则 SAP Sybase IQ 性能会提高。较小的文件可使 SAP Sybase IQ 更有效地处理磁盘 I/O 操作, 当与磁盘条带化结合使用以及可能有多个控制器时更是如此。 <p>当前建议为每个基础磁盘驱动器创建三个文件。</p> <p>当设置原始分区时, 系统管理员指定扇区大小, 这将定义磁盘的最小可用块 (而且设置最小块大小)。当您使用原始分区时, 您指定为块大小的整数必须是扇区大小的倍数。</p>

早期版本的问题解决方案

SAP Sybase IQ 包括已在早期版本发行后的更新内容中解决的问题的解决方案。

SAP Sybase IQ 16.0 包含到以下版本为止 (包括以下版本) 所修复的问题的解决方案:

- SAP Sybase IQ 15.1 ESD #3 (N off #7 - SAP Sybase IQ 15.1 ESD #3.7)

- SAP Sybase IQ 15.2 ESD #1 (N off #8 - SAP Sybase IQ 15.2 ESD #1.8)
- SAP Sybase IQ 15.2 ESD #2 (N off #3 - SAP Sybase IQ 15.2 ESD #2.3)
- SAP Sybase IQ 15.2 ESD #3
- SAP Sybase IQ 15.3
- SAP Sybase IQ 15.4 ESD #3
- SAP Sybase IQ 16.0 ESD #1

子容量许可

SAP Sybase 为 SAP Sybase IQ Enterprise Edition 提供子容量授权选项。子容量授权是指在某台物理计算机中的可用 CPU 子集上许可某个 SAP Sybase 产品。

平台支持

以下平台支持子容量许可：

表 1. 子容量许可供应商支持

供应商	产品	平台支持	虚拟化类型
HP	nPar	HP IA 11.31	物理分区
	vPar		虚拟分区
	含有 Resource Manager 的 Integrity Virtual Machine		虚拟机
	Secure Resource Partitions		操作系统容器
IBM	LPAR	AIX 6.1、AIX 7	虚拟分区
	dLPAR		虚拟分区
SUN	Dynamic System Domains	Solaris 10	物理分区
	含有 Solaris Resource Manager 的 Solaris Containers/Zones		操作系统分区
INTEL/AMD	VMWare ESX/ESXi Server ¹ Guest OS:Windows	VMWare ESX Server 3.5、4.0 和 4.1、ESXi4.1、ESXi5.0、 来宾操作系统：Windows 2008 R2、Windows 7	虚拟机
	VMWare ESX/ESXi Server ¹ Guest OS:Linux、Sun Solaris x64	VMWare ESX Server 3.5、4.0 和 4.1、ESXi4.1、ESXi5.0、 来宾操作系统：RH 5.5、RH 6.1、SuSE 11、Sun Solaris x64	虚拟机

供应商	产品	平台支持	虚拟化类型
	Xen、KVM、DomainU: Windows ²	Windows 2008 R2、Windows 7	虚拟机
	Xen、KVM、DomainU: Linux ²	RH 5.5、RH 6.1、SuSE 11	虚拟机
	Hyper-V	Windows 2008 R2、Windows 7、 SuSE 11、RHEL 6.1	虚拟机
	¹ VMWare 不包括 VMWare Workstation 和 VMWare Server。 ² 这些虚拟机监控程序不支持 Sun Solaris x64。		

如何启用 SAP Sybase 子容量授权

您必须先与 SAP Sybase 签署子容量授权协议，才能启用子容量授权。如果您选择在子容量环境中使用 SAP Sybase IQ，请参见《SySAM 快速入门指南》中有关生成许可证密钥的说明。

注意:

- 保持许可证服务器为最新。
 - 虽然安装介质包含最新 SySAM 许可证服务器的副本，但 SAP Sybase 建议您定期到 SySAM 独立许可证服务器安装站点上检查有无许可证服务器更新。
-

数据库升级

数据库升级的重要信息

有关安装和升级 SAP Sybase IQ 的详细信息，请参见《安装和配置指南》。

CR 编号	描述
750748	<ul style="list-style-type: none">在升级前关闭所有使用 \$SYBASE 的产品 – SYBASE 变量可标识 SAP Adaptive Server Enterprise 和 Sybase Open Client 等 SAP Sybase 应用程序共享的公用父目录的位置。 升级 SAP Sybase IQ 时，关闭所有使用 \$SYBASE 的产品的失败可能会生成 signal 11 (SIGSEGV) 错误。解决方法 – 关闭所有 SAP Sybase 应用程序，重启 SAP Sybase IQ 服务器，然后重试升级。

CR 编号	描述
702052	<ul style="list-style-type: none">删除所有 JOIN 索引和所有 LD 索引。在 Multiplex 上，删除所有名为 AUTO、COORDINATOR、ALL 或 DEFAULT 的逻辑服务器 – 如果您未删除这些对象并试图在 SAP Sybase IQ 16.0 中运行 ALTER DATABASE UPGRADE，升级则会失败，服务器将返回一条消息，指示使用这些对象时无法进行数据库升级。恢复信息 – 要从失败升级中恢复，请关闭 16.0 服务器，通过 SAP Sybase IQ 15.x 打开数据库，并在继续执行迁移前删除所有 LD 索引和所有 JOIN 索引以及任何指定的逻辑服务器。

CR 编号	描述
675890	<ul style="list-style-type: none"> ALTER DATABASE UPGRADE 失败, 返回错误 "'DBA' 正在使用数据库时不允许此操作" - 《安装和配置指南》中的数据库升级程序将指导您使用几个启动标志启动或重启服务器。如果 SAP Control Center 正在运行或另一个进程自动连接到 SAP Sybase IQ, 则您必须使用 -gm 标志增加连接数量, 否则升级便会失败。 <p>在许多进程自动连接到 SAP Sybase IQ 的环境中, 可考虑使用 -x 标志临时在不同端口上启动 SAP Sybase IQ。此选项会使所有现有进程无法连接到 IQ, 因为对于它们来说, 此端口是未知的。您也可对任何需要限制 SAP Sybase IQ 连接的维护任务使用此方法。</p> <p>例如, SAP Sybase IQ 升级程序针对 Simplex 服务器遵循以下顺序:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭服务器, 然后通过下列启动标志重启: -gm 1 -iqro 1 2. 运行 ALTER DATABASE UPGRADE。 SAP Sybase IQ 返回错误 'DBA' 正在使用数据库时不允许此操作。 <p>类似地, IQ Multiplex 升级程序遵循以下顺序:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关闭 Multiplex, 然后通过下列启动标志重启协调器: -iqmpx_sn 1 -gm 1 -iqro 1 2. 运行 ALTER DATABASE UPGRADE。 IQ 返回错误 'DBA' 正在使用数据库时不允许此操作。 <ul style="list-style-type: none"> 解决方法 1 - -gm 开关控制启动服务器时的连接数量。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过 -gm 2 (允许两个连接) 启动服务器, 或者在服务器启动时删除 SCC 使用的现有连接。 2. 使用 sp_iqconnection 命令验证连接数量。 3. 如有必要, 请使用 DROP CONNECTION <id_number> 命令删除 SCC (或其他进程) 使用的任何连接。 解决方法 2 - 使用 -x 开关临时在不同端口上启动 IQ: -x 开关控制启动服务器时 IQ 使用的端口。 <ul style="list-style-type: none"> 在 Simplex 服务器上, 使用 -x 开关指定新的端口号: start_iq @yourserver.cfg yourdb.db -x 'tcpip{port=<new_port>}' 在 Multiplex 服务器上, 使用 -x 开关和 iqmpx 覆盖开关指定新的端口号:

CR 编号	描述
	<pre>start_iq @yourserver.cfg yourdb.db -iqmpx_ov 1 -x 'tcpip{port=<new_port>}'</pre>

已知问题

查看已知问题和解决方法（按更改请求 (CR) 编号列出）。

按更改请求 (CR) 编号查找问题。

注意：您可以在 Sybase 网站上搜索已解决的案例。选择“**Support**”>“**Solved Cases**”，或者转到 <http://search.sybase.com/search/simple.do?mode=sc>。必须有 MySybase 帐户，才能查看存档中的已解决案例。

限制

请考虑有关限制的信息以避免系统产生意外结果。

以下信息适用于此版本的 SAP Sybase IQ16.0 的服务器和数据库（这些服务器和数据库已从任何早期版本的 SAP Sybase IQ 升级），除非另有说明。

CR 编号	限制
750481	<ul style="list-style-type: none"> 多个用户 Dbspace 或表分区需要许可 – 您必须获得 IQ_VLDBMGMT 选项的使用许可才能创建多个表分区或用户 dbspace。如果未获得许可，SAP Sybase IQ 会在 dbspace 或分区创建期间返回 <code>No such feature exists</code> 错误。
561366	<ul style="list-style-type: none"> 在 RESTORE DATABASE 命令中命名 Dbspace – 如果 dbspace 名称包含诸如 .iq 或 .iqttmp 之类的文件扩展名，则在 RESTORE DATABASE 命令的 RENAME 子句中指定名称时，必须将 dbspace 名称用双引号起来。例如： <code>RENAME temp1 TO '/work/temp1_res.iqttmp.iqttmp'</code> <code>DBSPACENAME "temp1_res.iqttmp"</code> <p>或</p> <pre>RENAME "test_prod2.iq" TO '/test/test_prod2.iq'</pre>
365281	<ul style="list-style-type: none"> 数据库名称长度限制 – dbbackup 实用程序将数据库名称截断为 70 个字符，并使用截断后的名称创建目标文件。同步辅助服务器时，SAP Sybase IQ 使用 dbbackup。由于 dbbackup 的限制，数据库名称长度必须小于 70 个字符。

CR 编号	限制
N/A	<ul style="list-style-type: none"> Dbspace 管理和文件放置 – 为 dbspace (系统 dbspace、IQ 主 dbspace 或 IQ 临时 dbspace) 分配文件系统文件时, 请不要将文件放在通过局域网共享的文件系统上。这样做可能会导致 I/O 性能较差以及其它问题, 包括使局域网过载。不要将 IQ dbspace 文件放置在网络驱动器或网络文件系统 (NFS) 上。 为避免冲突, Sybase 建议由单个连接上的单个数据库管理员执行 dbspace 管理。
N/A	<ul style="list-style-type: none"> 意外查询结果 – 在极少数情况下, SQL Anywhere 和 SAP Sybase IQ 之间语义的不同可能产生意外查询结果。这些情况包括: <ul style="list-style-type: none"> 从用户定义的函数内部发出查询 SELECT 语句不包括 FROM 子句 FROM 子句包含一些用 IN SYSTEM 创建的表以及一些不在 IN SYSTEM 创建的表 <p>在这些情况下, SQL Anywhere 和 SAP Sybase IQ 语义之间的细微差异可能会显现出来。这些差异包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> SAP Sybase IQ 将 CHAR 和 VARCHAR 数据类型视为截然不同的数据类型; 而 SQL Anywhere 将 CHAR 数据视为 VARCHAR。 向 RAND 函数传递参数时, 其行为在 SAP Sybase IQ 中是确定的, 而在 SQL Anywhere 中是不确定的。

安装和配置的已知问题

SAP Sybase IQ 安装的已知问题说明和解决方法。

表 2. 安装程序问题

CR 编号	描述
749835	<ul style="list-style-type: none"> Windows 安装程序需要 Microsoft Visual C++ 2005 SP1 Redistributable Package – 启动该安装程序可能返回以下异常: <code>Windows error 14001 occurred while loading the Java VM</code> 解决方法 – 如果发生此错误, 请安装 Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC 安全更新, 然后再重新启动该安装程序。此服务包是安装程序包的一部分。 要安装: <ol style="list-style-type: none"> 打开 Windows 资源管理器。 在可安装的映像上导航至 <code>\archives\ms-redist-2005</code>。 应执行的操作: <ul style="list-style-type: none"> 在 32 位计算机上, 运行 <code>vcredist_x86.exe</code> 在 64 位计算机上, 运行 <code>vcredist_x86.exe</code> 和 <code>vcredist_x64.exe</code> Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC 安全更新还可从 Microsoft 下载中心免费下载, 网址为: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26347
665300	<ul style="list-style-type: none"> 在某些类似于 UNIX 的平台上, 安装程序停止响应 – 在某些类似于 UNIX 的操作系统上, 网络资源可能导致安装程序停止响应并返回错误“意外令牌 ‘fi’ 附近出现语法错误。”在这种情况下, <code>df</code> 命令也会停止响应。 解决方法 – <ol style="list-style-type: none"> 确定可能存在问题的网络文件系统 (NFS) 安装: <code>strace -e statfs, statfs64 df</code> 使用 <code>umount</code> 命令卸载确定的 NFS 安装: <code>umount -l <path></code> 重复以上步骤, 直到不再出现停止响应的 NFS 安装为止。 <p>注意: <code>umount</code> 命令需要 root 权限。如果 <code>umount</code> 卸载了 NFS, 则可能必须重新启动计算机。</p>

CR 编号	描述
655963	<ul style="list-style-type: none"> 安装程序在 Red Hat 上返回错误 “没有文件系统可以安装根” – 在 IBM P6 和 P7 计算机上安装时，安装程序可能会在 Red Hat 上返回以下错误： <pre>rhel6 install error: No filesystem could mount root, tried: iso9660</pre> 解决方法 – 按照 http://www.ibm.com/developerworks/forums/thread.jspa?threadID=357314 上的步骤并重新安装。
641873, 652690, 652696, 652866, 643106	<ul style="list-style-type: none"> 请勿将 SAP Sybase IQ16.0 安装到较早 Sybase 产品所在的目录中 – 将 Sybase SAP Sybase IQ 16.0 安装到较早 SAP Sybase 产品所在目录中可能导致这些产品全部或部分失效。 解决方法 – 在不同于较早版本所在目录的目录中安装 SAP Sybase IQ16.0。

SySAM Licensing 的已知问题

有关 SySAM 许可的已知问题和解决方法的说明。这些问题将对通过 SPDC 或 SMP 生成许可文件的用户产生影响。

表 3. SySAM 授权问题

CR 编号	描述
683936	<ul style="list-style-type: none"> 接收有关 SySAM 授权的电子邮件通知 – 在您配置 SAP Sybase IQ 以发送有关 SySAM 授权失败的电子邮件通知时，电子邮件消息不会包含 HELO 标识，但某些 SMTP 邮件服务器需要此类标识才能正确处理消息。 解决方法 – 如果您的 SMTP 服务器需要此类 HELO 标识，请将 <code>email.helo.fqdn</code> 属性附加至 SySAM 属性文件。属性值应为完全限定域名，例如： <code>email.helo.fqdn=sybase.com</code> SySAM 属性文件位于 <code>\$SYBASE/IQ-16_0/Sysam</code> 目录，名称为 <code>servername.properties</code>，其中 <code>servername</code> 为您的服务器名称。
670991	<ul style="list-style-type: none"> AIX 服务器可能会发生的 CPU 计数错误 – 服务器执行定期 CPU 许可证检查时，到 AIX 服务器的客户端连接偶尔会出现故障。这有时会导致 CPU 计数出错。 解决方法 – 如果您发现 CPU 计数不再正确，请使用此命令重置用于控制许可证计数机制的 <code>SYBASE_SAM_CPUINFO</code> 环境变量： <code>Set SYBASE_SAM_CPUINFO=ORIGINAL</code>

CR 编号	描述
656959	<ul style="list-style-type: none"> 带有 POWER7 处理器的 IBM AIX 上的 CPU 计数不正确 – 当每个内核的同步多线程 (SMT) 多于 2 个时, SAP Sybase IQ 可能会错误统计内核数 (多于 AIX POWER7 系统上实际存在的内核数)。这可能导致 SAP Sybase IQ 服务器由于授权问题而无法启动, 或者服务器可能在宽限模式下启动。 解决方法 – 关闭超线程, 将 SMT 配置为等于每内核 2 个, 或者联系 SAP Sybase 技术支持部门。
669653	<ul style="list-style-type: none"> 许可证服务器报告的可用许可证数量错误 – 如果产品需要多个许可证, 而许可证服务器没有足够数量的可用许可证来满足其需求, 那么产品报告的失败消息不会显示可用 (产品可以获得) 的正确数量。例如, SySAM 服务器中有 5 个许可证, 其它主机使用了 3 个, 因此只能获得 2 个许可证。但是, SySAM 会报告错误消息 “IQ_CORE 许可证不足。SAP Sybase IQ 需要 4 个 IQ_CORE 许可证, 但只能获得 5 个。” 解决方法 – 当前没有解决方法。SAP Sybase 已了解此问题, 并将在未来版本中解决此问题。
628596, 628403	<ul style="list-style-type: none"> 虚拟环境中的授权行为 – SAP Sybase IQ 无法安装或无法在虚拟环境中启动, 并报告类似如下的错误: <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> Cannot determine the total number of processor cores on the machine from within this virtual system. The IQ_CORE ("DH") license type is restricted for use on a machine with a maximum of 4 processor cores regardless of whether the virtual system is limited to use fewer processor cores. You need to run 'sysamcap' on the physical machine (or virtual-machine/partition control domain) and set the reported environment variable prior to running Installer. </div> 以下情况会导致出现此错误: <ul style="list-style-type: none"> SAP Sybase IQ 正在一个无法访问物理计算机的处理器计数的虚拟系统上运行 (这适用于除 AIX LPAR 和 HP-UX vPar 之外的所有虚拟环境)。 SAP Sybase IQ 使用的许可证类型仅限用于处理器数目不超过特定值的计算机 (例如, SAP Sybase IQ Single Application Server Edition 不能用于具有 16 个以上处理器内核的计算机, ASE Small Business Edition 不能用于具有两个以上处理器芯片的计算机)。 解决方法 – 在物理计算机或虚拟化技术的控制域 (例如, VMware ESX 主控制台或 XEN dom0) 上运行 sysamcap DEFAULT 命令, 然后设置在运行产品或产品安装程序之前报告的环境变量。《SySAM 用户指南》Sybase 软件资产管理 (SySAM) 2 用户指南的 “SySAM 子容量授权” 一节中介绍了此过程。

已知问题

CR 编号	描述
628594	<ul style="list-style-type: none">SySAM 许可签出 – 如果 SAP Sybase IQ 在以前的版本中是使用按处理器许可证类型获得许可的，则许可证数量在启动时即可确定。在此版本中，SAP Sybase IQ 定期检查它可以使用的处理器数量，并尝试为增加的任何处理器签出额外的许可证。如果在 30 天内没有签出额外的许可证，则 SAP Sybase IQ 将在 30 天以后关闭。有关许可证宽限期的详细信息，请参见《Sybase 软件资产管理 (SySAM) 2 用户指南》。

SAP Sybase IQ 操作的已知问题

SAP Sybase IQ 操作的已知问题说明和解决方法。

表 4. Open Client 问题

CR 编号	描述
662422	<ul style="list-style-type: none">DATETIME 列导致远程查询性能降低 – SAP Sybase IQ16.0 和 SAP Sybase IQ16.0 附带的缺省 Open Client/Server 支持对远程查询使用 TDS BIGDATETIME 数据类型。 当 SAP Sybase IQ 服务器使用 Open Client 执行远程查询并在 IQ/SA 远程服务器上提取 DATETIME 列时，返回数据类型为 BIGDATETIME，而不是 DATETIME。这可能会降低性能。 如果远程服务器为 ASE 服务器，则不会发生这种性能降低的情况。 要防止返回 BIGDATETIME 值，请应用以下解决方法。<ul style="list-style-type: none">解决方法 – 将以下几行内容添加到 Open Client 和 Open Server 配置文件 \$SYBASE/\$SYBASE_OCS/config/ocs.cfg 以防止返回 BIGDATETIME 值：<pre>[SAP Sybase IQ] CS_CAP_RESPONSE = CS_DATA_NOBIGDATETIME</pre>另请参见“Open Server 15.0、Open Client 15.0 和 SDK 15.0”>《Open Client Client-Library/C 参考手册》>“Client-Library 主题”>“使用运行时配置文件”。

表 5. 服务器启动问题

CR 编号	描述
663054	<ul style="list-style-type: none">如果在服务器启动时使用了 -iqro 1 标志，则数据库恢复将失败。 – 如果您在 SAP Sybase IQ 16.0 的启动命令中指定了只读标志 -iqro 1，则存档的 15.2 数据库将无法恢复。

SAP Sybase IQ 先前版本的已知操作问题

SAP Sybase IQ 先前版本的已知操作问题说明和解决方法。

CR 编号	描述
686818	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat 6 需要使用兼容性库 – 在 Red Hat 6.0 安装 SAP Sybase IQ 15.3 将失败并返回 <code>InvocationTargetException</code> 错误, 除非您安装所需的 32 位兼容性库: <ul style="list-style-type: none"> <code>libXext-devel.i686</code> <code>libXtst-devel.i686</code>
627872	<ul style="list-style-type: none"> Big Endian 平台上的 PHP 绑定参数 – 在 SAP Sybase IQ 15.2 中, big endian 平台上的 PHP: 超文本预处理器 (PHP) 驱动程序要求在针对 INT 和 BIGINT 数据类型调用 <code>sasql_stmt_bind_param</code> 之前, 先初始化绑定参数。 <p>下面的示例显示在调用 <code>sasql_stmt_bind_param</code> 之前正确初始化的值:</p> <pre>\$stmt = sasql_prepare(\$conn, "insert into testdefault(c1, c2, c3, c5) values(?, ?, ?, ?)"); #Binding parameters with statement prepared \$c1=22; \$c2=33; \$c3="col3data"; \$c5="col5data"; sasql_stmt_bind_param (\$stmt,"iiss", \$c1, \$c2, \$c3, \$c5); #executing statement sasql_stmt_execute(\$stmt);</pre>

CR 编号	描述
622928	<ul style="list-style-type: none"> sp_iqstatus 在区域设置为中文和日语的安装中返回错误 - 在针对中文和日语区域设置安装的 SAP Sybase IQ 服务器上运行 sp_iqstatus 时，系统会返回类似如下的错误： <pre>Could not execute statement. Syntax error near '2010' on line 1 SQLCODE=-131, ODBC 3 State="42000" Line 1, column 1</pre> 解决方法 - <ol style="list-style-type: none"> 运行以下命令： <p>对于中文区域设置：</p> <pre>% cd \$IQDIR16/res % rm dblgzh_iq11_eucgb.res % rm dblgzh_iq11_cp936.res</pre> <p>对于日语区域设置：</p> <pre>% cd \$IQDIR16/res % rm dblgja_iq11_eucjis.res % rm dblgja_iq11_sjis.res</pre> 重启 SAP Sybase IQ。 <p>执行此过程之后，.iqmsg 文件中的某些字符串以及 sp_iqmpxinfo、sp_iqstatistics 和 sp_iqstatus 的输出将是英语，而不是中文或日语。</p>

CR 编号	描述
622007	<ul style="list-style-type: none"> ASE 通过 BIGDATETIME 连接 SAP Sybase IQ – 当 15.5 版的 GA SAP Adaptive Server Enterprise 服务器使用组件集成服务 (CIS) 连接到具有 BIGDATETIME 和 BIGTIME 功能的 SAP Sybase IQ 服务器版本时，任何使用 CIS 发送到 SAP Adaptive Server Enterprise 服务器的按时间顺序排列的数据类型都会生成错误： <pre>Msg 7225, Level 16, State 4: Line 1: Unknown datatype token 188 'BIGDATETIME NULL' encountered. Exited passthru mode from server 'QA_IQ16_ASECIS'.</pre> SAP Sybase IQ 将数据作为 BIGDATETIME 发送，并依赖 SAP Adaptive Server Enterprise 进行相应地转换。BIGDATETIME 数据类型是在 SAP Adaptive Server Enterprise 15.5 版 ESD #1 中的 CIS 内实现的，因此，在应用任何 ESD 之前，SAP Adaptive Server Enterprise 15.5 中会发生此错误。 解决方法 – 在 SAP Sybase IQ 中，为每个会话执行 SET TEMPORARY OPTION RETURN_DATE_TIME_AS_STRING='ON'。SAP Sybase IQ 服务器会将所有按时间顺序排列的数据都作为字符串发送，而 SAP Adaptive Server Enterprise 负责完成转换。这种解决方法适用于以直通模式与 SAP Sybase IQ 连接的 SAP Adaptive Server Enterprise 15.5 GA。 另外，还可以在远程存储过程的定义中使用此解决方法，但它不适用于在 SAP Adaptive Server Enterprise 上创建的从 SAP Sybase IQ 中返回按时间顺序排列的数据类型的代理表。
571993	<ul style="list-style-type: none"> dbisql 无法在 Linux Red Hat 5.3 上启动 – Interactive SQL 实用程序 dbisql 无法在 Linux Red Hat 5.3 上启动，而且发出一条类似以下内容的消息： <pre>Error! could not load the Java Virtual machine DLL: /root/users/user1/050509/shared/JRE- 6_0_7_32BIT/lib/i386/client/libjvm.so</pre> 解决方法 – 运行： <pre>% cd \$IQDIR16/bin32 % dbisql -batch # creates below % dbisql.sh</pre>

Interactive SQL 的已知问题

关于 Interactive SQL 已知问题的说明。

除非另有特定任务指示，否则请使用 **dbisql** 而非 **dbisqlc**。**dbisqlc** 虽然受支持，但是不包含 **dbisql** 的所有功能。未来版本将不建议使用 **dbisqlc**。

表 6. Interactive SQL 问题

CR 编号	描述
n/a	<ul style="list-style-type: none"> 在安静模式下创建输出文件 - 如果运行带有 -q (安静模式) 选项的 dbisql (Interactive SQL)，并且数据提取命令 (主要用于将选项 TEMP_EXTRACT_NAME1 设置为输出文件) 位于命令文件中，则必须先设置 dbisql 选项 “显示多个结果集” 并使其永久有效。如果不设置此选项，则系统不会创建输出文件。
n/a	<ul style="list-style-type: none"> 显示多个结果集 - 要设置 “显示多个结果集” 选项，请单击 dbisql 窗口中的 “工具” “选项”，选择 “SAP Sybase IQ”，接着选择 “结果” 选项卡。在 “结果处理”、“对返回多个结果集的语句” 下，选择 “显示所有结果集”。
n/a	<ul style="list-style-type: none"> “计划查看器” 选项卡上的查询计划 - dbisql “计划查看器” 选项卡中的查询计划是 SQL Anywhere 样式的查询计划。有关 SAP Sybase IQ 查询计划，请参见 IQ.iqmsg 文件。
N/A	<ul style="list-style-type: none"> 未能初始化屏幕例程 - 如果将 UNIX 和 Linux 系统上的终端类型设置为 "dumb" 或 "unknown"，然后启动 dbisqlc，SAP Sybase IQ，则会返回错误。例如： <pre>% setenv TERM dumb % dbisqlc</pre> 第 1 行出错。无法初始化屏幕例程 解决方法 - 要避免问题，请改为运行 dbisql (Interactive SQL)，或者在 UNIX 和 Linux 系统上使用 xterm 窗口运行 dbisqlc。例如，要启动带有滚动条的 xterm 窗口，请输入： <pre>% xterm -sb</pre>

Multiplex 环境的已知问题

有关 Multiplex 环境的已知问题和解决方法的说明。

表 7. Multiplex 问题

CR 编号	描述
748684	<ul style="list-style-type: none"> start_iq 无法重启已启用高可用性的辅助服务器 - 已启用高可用性选项的辅助服务器失败，但 start_iq 无法将其重启： <pre>start_iq @params.cfg database.db</pre> 解决方法 - 指定重启高可用性服务器的完整路径： <pre>start_iq @/system1/IQ16/mydb/params.cfg /system1/IQ16/ mydb/database.db</pre>

CR 编号	描述
611990	<ul style="list-style-type: none">执行 CREATE TEXT INDEX 语句后辅助服务器紧急关机 – 在以下情况下，辅助服务器会进入紧急关机状态：<ul style="list-style-type: none">它使用禁止装载外部库的 -sf external_library_full_text 标志启动时用户在使用外部库进行文本配置的事务协调器上发出 CREATE TEXT INDEX 语句。所有其它服务器成功重放 DDL。解决方法 – 不使用 -sf external_library_full_text 标志，在 Multiplex 中启动辅助节点。

文档更改

随 SAP Sybase IQ 发布的文档的更新、更正和说明。

有关第三方授权详细信息的最新更新，请查看免费下载条款文档。此文档位于：http://www.sybase.com/softwarelicenses/third_party_legal。

《管理：装载管理》文档更改

阅读《管理：装载管理》的相关更新。

这些更改将影响自述文件中的索引更改。

新快速投影 (FP) 索引将忽略以下内容：

注意： NBit loads 和 Flat loads 使用不同的体系结构。因此，无法比较它们的 LOAD 性能。

《管理：用户管理和安全》文档更改

阅读《管理：用户管理和安全》的相关更新。

本文档的中文和日语版本存在错误。下列更正后的主题将替换 SAP Sybase IQ 16.0 SP03 中具有相同名称的主题。

数字证书

设置传送层安全需要数字证书。您可以从证书颁发机构获取证书，也可以使用证书创建实用程序 (createcert) 创建证书。

证书创建实用程序

可利用证书创建实用程序 (createcert) 通过 RSA 生成 X.509 证书文件。

证书查看器实用程序

可利用证书查看器实用程序 viewcert 通过 RSA 读取 X.509 证书。

用于服务器验证的证书

用于服务器验证的证书文件可以遵循相同的过程来创建。在每种情况下，都要创建标识文件和证书文件。

对于服务器验证，需创建服务器标识文件和证书文件以分发给客户端。

证书配置

证书可以是自签名证书，也可以是由商业或企业证书颁发机构签名的证书。

- **自签名证书** - 自签名服务器证书可用于进行简单设置。
- **企业根证书** - 企业根证书可用于签署服务器证书来提高多服务器部署的数据完整性和可扩展性。

您可以将用于签署服务器证书的专用密钥保存在一个安全的中央位置。

对于服务器验证，无需重新配置客户端即可添加数据库服务器。

- **商业证书颁发机构** - 您可以使用第三方证书颁发机构替代企业根证书。商业证书颁发机构拥有用于保存专用密钥和创建高质量服务器证书的专用设施。

自签名根证书

自签名根证书可用于只包含一个数据库服务器的简单设置。

提示： 如果需要多个服务器标识文件，请使用企业级证书链或商业证书颁发机构。证书颁发机构使用专用设施保存根专用密钥，从而实现了可扩展性和更高级别的证书完整性。

- **证书** - 对于服务器验证证书，自签名证书将分发给客户端。它是一个包含标识信息、服务器的公共密钥和自签名数字签名的电子文档。
- **标识文件** - 对于服务器验证证书，标识文件应和数据库服务器安全地保存在一起。它是自签名证书（分发给客户端）与相应专用密钥的组合。专用密钥使数据库服务器能够解密初始握手中由客户端发送的消息。

证书链

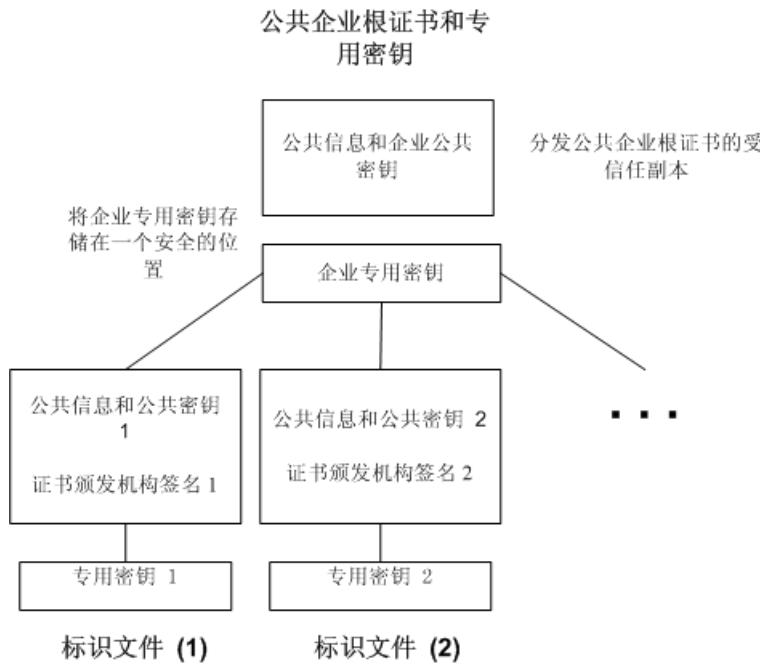
如果需要多个标识文件，您可使用证书链而非自签名证书来提高安全性和可扩展性。证书链需要证书颁发机构或企业根证书来签署标识。

使用证书链的好处

证书链具有以下优点：

- **可扩展性** - 对于服务器验证，可将客户端配置为信任由企业根证书或证书颁发机构签名的任何证书。如果添加了一个新的数据库服务器，客户端不需要新证书的副本。
- **安全** - 企业根证书的专用密钥不存在于标识文件中。请将根证书的专用密钥保存在更安全的位置，或利用能提供专用设施的证书颁发机构，以保护服务器验证的完整性。

下图展示了基本的企业根证书体系结构。



在多服务器环境中使用证书
创建用于多服务器环境的证书：

- 生成一个公共企业根证书和企业专用密钥。
将企业专用密钥保存在一个安全位置，最好是专用设施中。
对于服务器验证，公共企业根证书将被分发到客户端。
- 使用企业根证书签署标识。
使用公共企业根证书和企业专用密钥签署每个标识。对于服务器验证，该标识文件用于服务器。

您也可以利用第三方证书颁发机构来签署您的服务器证书。商业证书颁发机构拥有保存专用密钥和创建高质量服务器证书的专用设施。

企业根证书

企业根证书提高了多服务器部署的数据完整性和可扩展性。

您可将用于创建受信任证书的专用密钥保存在一个专用设施中。
对于服务器验证，您无需重新配置客户端即可添加服务器。

要设置企业根证书，请创建用于签署标识的企业根证书和企业专用密钥。

签名标识文件

可使用企业根证书签署服务器标识文件。

对于服务器验证，为每个服务器生成标识文件。由于这些证书是由企业根证书签署的，所以请使用 `createcert -s` 选项。

全局签名证书

商业证书颁发机构是从事创建高质量证书并使用这些证书为您的证书请求签名的组织。

全局签名证书有以下优点：

- 对于公司间通信，对公认的外部机构的共同信任将增强对系统安全的信心。证书颁发机构必须保证其签署的所有证书中的标识信息的准确性。
- 证书颁发机构提供生成证书的受控环境和高级方法。
- 根证书的专用密钥必须保持专用。您的组织也许没有合适的位置保存这一至关重要的信息，但证书颁发机构能够设计并维护专用设施，以实现此目的。

设置全局签名证书

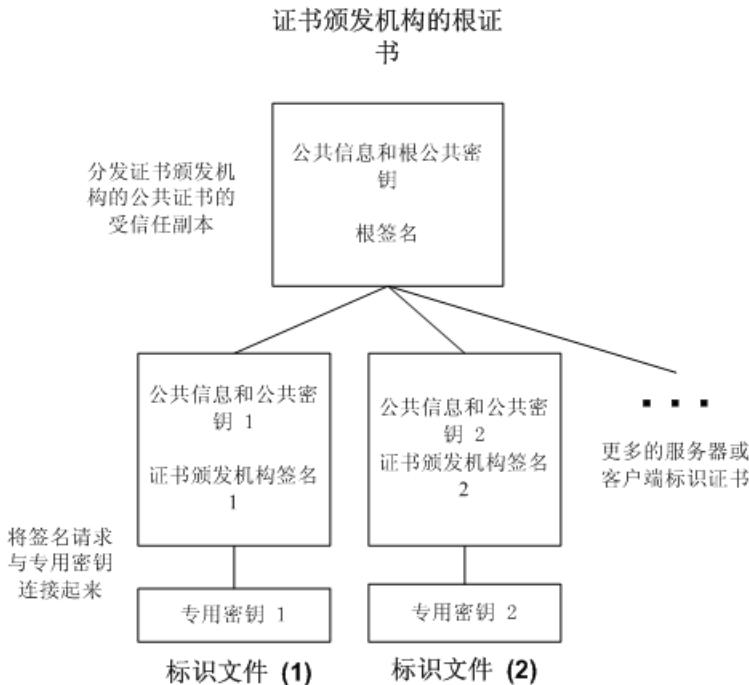
要设置全局签名标识文件，您可以执行以下操作：

- 使用 `createcert` 实用程序及 `-r` 选项创建证书请求。
- 利用证书颁发机构签署每个请求。可将签名请求与相应的专用密钥相结合来创建服务器标识文件。

注意： 您可以对企业根证书进行全局签名。只有在证书颁发机构生成了可用于对其它证书进行签名的证书的情况下，您才能这么做。

全局签名标识文件

您可以直接使用全局签名证书作为服务器标识文件。下图显示了多标识文件的配置：



在 iqsvr16 命令行中，引用服务器标识文件和专用密钥的口令。

证书颁发机构的证书的客户端信任设置

对于服务器验证，必须确保与联系服务器的客户端信任链中的根证书。对于全局签名证书，根证书就是证书颁发机构的证书。

注意：当使用全局签名证书时，每个客户端必须校验字段值以避免信任的证书已被同一证书颁发机构签署给其它客户端。

FIPS 认证的加密技术

您可以使用经过 FIPS 认可的安全算法加密数据库文件，或加密数据库客户端/服务器通信、Web 服务的通信内容。

联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 规定了对安全算法的要求。FIPS 140-2 是由美国和加拿大政府通过美国国家标准与测试协会 (National Institute of Standards and Testing, 简称 NIST) 和加拿大通信安全机构 (Communications Security Establishment, 简称 CSE) 授予的。

强制使用 FIPS

或者，您也可以在客户端或带有 FIPS 选项的服务器上强制使用 FIPS 认证的加密。将 FIPS 选项设置为 on 时，所有安全通信必须经过 FIPS 认证。如果有人尝试使用非 FIPS RSA 加密，则会自动升级为 FIPS 认证的 RSA 加密。可以在客户端或想要强制执行 FIPS 认证的加密的服务器上设置 FIPS 选项。SQL Anywhere 具有 -fips 命令行选项，客户端具有可使用加密连接参数进行设置的 fips 选项。

编程文档更改

阅读《编程》的相关更新。

.NET API 参考

主题	章节	更正
.NET API 参考	.NET API 参考下的所有子主题中的产品均指的是 SQL Anywhere。	产品为 SAP Sybase IQ。SQL Anywhere 和 SAP Sybase IQ 使用相同的 .NET API。

C/C++ API 参考

主题	章节	更正
C/C++ 的 SAP Sybase IQ 数据库 API	C/C++ 的 SAP Sybase IQ 数据库 API 下的所有子主题中的产品均指的是 SQL Anywhere。	产品为 SAP Sybase IQ。SQL Anywhere 和 SAP Sybase IQ 使用相同的 C/C++ API。

《参考：构件块、表和过程》文档更改

阅读《参考：构件块、表和过程》的相关更新。

这些更改会影响文件位置和安装设置。

下列更正后的主题将替换 SAP Sybase IQ 16.0 SP03 的 JAVA_HOME 环境变量和 \$SYBASE_JRE7_64、\$SYBASE_JRE7_32 环境变量主题。

JAVA_HOME 环境变量

定义指向包含 bin/java 的目录的 JRE 主目录。

如果没有在 \$SAP_JRE7_64、\$SAP_JRE7 或 \$SAP_JRE7_32 环境变量中设置 Java VM 的位置，则使用此变量。

JAVA_HOME 通常在安装 VM 时创建。

设置
UNIX:

```
JAVA_HOME = $SYBASE/shared/JRE-7_(minor_version)_32BIT
```

或

```
JAVA_HOME = $SYBASE/shared/JRE-7_(minor_version)_64BIT
```

Windows:

```
JAVA_HOME = %SYBASE%\shared\JRE-7_(minor_version)_32BIT
```

或

```
JAVA_HOME = %SYBASE%\shared\JRE-7_(minor_version)_64BIT
```

操作系统
必需。

JRE 环境变量

SAP_JRE7_64、SAP_JRE7 和 SAP_JRE7_32 变量可指定 SAP Control Center 使用的 Java 运行时环境的位置。

启动时，SAP Control Center 会检查用于 Java 版本定义的 SCC_JAVA_HOME。如果未定义 SCC_JAVA_HOME，SAP Control Center 会按以下顺序检查安装的 JRE:

- SAP_JRE7_64
- SAP_JRE7
- SAP_JRE7_32

然后，SAP Control Center 会将 SCC_JAVA_HOME 设置为该列表中找到的第一个值。

设置
定位 `IQ.sh` (Bourne/Korn shell) `IQ.csh` (C shell) 文件。

提示: 或者可以手动设置 JRE:

```
SCC_JAVA_HOME=${SYBASE}/shared/  
SAPJRE-7_(minor_version)_(revision)_64BIT
```

或

```
SCC_JAVA_HOME=${SYBASE}/shared/  
SAPJRE-7_(minor_version)_(revision)_32BIT
```

《应用程序指南》文档更改

阅读《应用程序指南》的相关更新。

本文档的中文和日语版本存在错误。下列更正后的主题将替换 SAP Sybase IQ 16.0 SP03 中具有相同名称的主题。

@data iqsv16/ 数据库服务器选项

从指定的环境变量或配置文件读入选项。

语法

```
iqsv16 @data ...
```

适用于

所有操作系统和数据库服务器。除语言选择实用程序 (dblang)、证书创建实用程序 (createcert)、证书查看器实用程序 (viewcert)、Microsoft ActiveSync 提供程序安装实用程序 (mlasinst) 和文件隐藏实用程序 (dbfhide) 之外的所有数据库实用程序都支持该选项。

语言选择实用程序 (dblang)

证书创建实用程序 (createcert)

证书查看器实用程序 (viewcert)

Microsoft ActiveSync 提供程序的安装实用程序 (mlasinst)

文件隐藏实用程序 (dbfhide)

注释

使用此选项从指定的环境变量或配置文件中读入命令行选项。如果同时存在名称相同的环境变量和配置文件，则使用环境变量。

配置文件可以包含换行符，并且可以包含任何选项集。

要保护配置文件中的信息（例如该文件包含口令），请使用文件隐藏 (dbfhide) 实用程序对配置文件的内容进行模糊处理。

@data 参数可以出现在命令中的任何位置，文件中所含的参数会插入到该位置。可以指定多个文件，并且文件指定符可以与命令行选项一起使用。

示例

以下配置文件包含一组选项，这些选项适用于一个名为 myserver 的服务器，它以 4 MB 大小的高速缓存启动，并装载示例数据库：

```
-c 4096
-n myserver
"c:\mydatabase.db"
```

如果此配置文件保存为 c:\config.txt，则在命令中可按如下方式使用：

```
iqsr16 @c:\config.txt
```

以下配置文件包含注释：

```
#This is the server name:  
-n MyServer  
#These are the protocols:  
-x tcpip  
#This is the database file  
my.db
```

以下语句将设置一个包含数据库服务器选项的环境变量，该数据库服务器以 4 MB 大小的高速缓存启动，并装载示例数据库。

```
SET envvar=-c 4096 "c:\mydatabase.db";
```

以下命令使用名为 envvar 的环境变量启动数据库服务器。

```
iqsr16 @envvar
```

-ec iqsr16 数据库服务器选项

使用传送层安全或简单加密对往来于所有客户端的所有命令序列通信协议包（例如 DBLib 和 ODBC）进行加密。不加密 TDS 包。

语法

```
iqsr16 -ec encryption-options ...
```

encryption-options :

```
{ NONE |  
  SIMPLE |  
  TLS ( [ FIPS={ Y | N }; ]  
  IDENTITY=server-identity-filename;  
  IDENTITY_PASSWORD=password ) }, ...
```

允许值

- **NONE** – 接受未加密的连接。
- **SIMPLE** – 接受使用简单加密技术加密的连接。所有平台以及以前版本的数据库服务器和客户端都支持此类加密。简单加密不提供服务器验证、RSA 加密或其它传送层安全性功能。
- **TLS** – 接受使用 RSA 加密技术加密的连接。TLS 参数接受以下参数：
 - **FIPS** – 对于 FIPS 认证的 RSA 加密，请指定 FIPS=Y。RSA FIPS 认证的加密使用单独的认证库，但是与指定 RSA 的 9.0.2 或更高版本的客户端兼容。
有关 FIPS 认证组件的列表，请参见 <http://www.sybase.com/detail?id=1061806>。
算法必须与用于创建证书的加密匹配。
 - **server-identity-filename** – 是服务器身份证书的路径和文件名。如果使用 FIPS 认证的 RSA 加密，必须使用 RSA 算法生成证书。

- **password** – 是服务器专用密钥的口令。在创建服务器证书时指定此口令。

适用于

NONE 和 **SIMPLE** 适用于所有服务器和操作系统。

TLS 适用于所有服务器和操作系统。

有关支持 **FIPS** 认证的加密的信息, 请参见 <http://www.sybase.com/detail?id=1061806>。

注释

您可以使用此选项, 利用传送层安全功能来保护客户端应用程序和数据库服务器之间传输的通信包的安全。

-ec 选项指示数据库服务器只接受使用一种指定类型进行加密的连接。必须指定至少一个逗号分隔的列表中的受支持的参数。无论是否使用 **-ec** 选项, 将始终接受通过 TDS 协议建立的连接 (包括使用 jConnect 的 Java 应用程序), 并从不对其进行加密。如果将 TDS 协议选项设置为 **NO**, 则不允许建立这些未加密的 TDS 连接。

缺省情况下, 通信包是不加密的, 但这样可能会引起潜在的安全风险。如果您注重网络包的安全性, 可使用 **-ec** 选项。加密对于性能只有很轻微的影响。

如果数据库服务器接受简单加密, 但不接受未加密的连接, 则所有未使用加密的非 TDS 连接尝试会自动使用简单加密。

使用 **-ec SIMPLE** 启动数据库服务器将通知数据库服务器仅接受使用简单加密的连接。**TLS** 连接 (**RSA** 和 **FIPS** 认证的 **RSA** 加密) 将失败, 无加密要求的连接会使用简单加密。

如果想要数据库服务器接受通过 **TCP/IP** 的加密连接, 但还希望能够从本地计算机上通过共享内存连接到数据库, 则可在启动数据库服务器时指定 **-es** 选项以及 **-ec** 选项。

dbrsa16.dll 文件中包含用于加密和解密的 **RSA** 代码。文件 **dbfips16.dll** 含有用于 **FIPS** 认证的 **RSA** 算法的代码。连接数据库服务器时, 如果找不到合适的文件或者发生错误, 则会在数据库服务器消息窗口中显示一条消息。如果无法启动指定类型的加密, 则该服务器不启动。

客户端和服务器的加密设置必须匹配, 否则连接将失败, 但以下情况除外:

- 如果在数据库服务器上指定了 **-ec SIMPLE**, 但未指定 **-ec NONE**, 则不要求加密的连接可以连接并自动使用简单加密。
- 如果数据库服务器指定了 **RSA**, 客户端指定了 **FIPS** 认证的加密, 或者相反, 则连接将成功。这些情况下, [Encryption] 连接属性将返回数据库服务器所指定的值。

注意: 所有高度加密技术受出口法规约束。

示例

以下示例显示允许不使用加密的连接和使用简单加密的连接。

```
iqsrv16 -ec NONE, SIMPLE -x tcpip c:\mydemo.db
```

以下示例启动一个使用 RSA 服务器证书 `rsaserver.id` 的数据库服务器。

```
iqsrv16 -ec TLS(IDENTITY=rsaserver.id;IDENTITY_PASSWORD=test) -x
tcpip c:\mydemo.db
```

以下示例启动一个使用 FIPS 认可的 RSA 服务器证书 `rsaserver.id` 的数据库服务器。

```
iqsrv16 -ec TLS(FIPS=Y;IDENTITY=rsaserver.id;IDENTITY_PASSWORD=test)
-x tcpip c:\mydemo.db
```

-fips iqsv16 数据库服务器选项

要求仅能使用 FIPS 认证的算法来对数据库和通信进行高度加密。

语法

```
iqsv16 -fips ...
```

适用于

Windows、Unix 和 Linux。

注释

指定此选项会强制所有数据库服务器加密均使用 FIPS 认证的算法。此选项适用于高度数据库加密、客户端／服务器传送层安全性和 Web 服务传送层安全性。当指定了 `-fips` 选项时，您仍然可以使用未加密的连接和数据库，但不能使用简单加密。

注意： 所有高度加密技术受出口法规约束。

对于高度数据库加密，如果在 CREATE DATABASE 语句的 ALGORITHM 子句中指定了 AES 和 AES256，则 `-fips` 选项导致新的数据库会使用 FIPS 认证的与 AES 和 AES256 等效的算法。

在以 `-fips` 启动数据库服务器时，您可以运行用 AES、AES256、AES_FIPS 或 AES256_FIPS 加密方法加密的数据库，但不能运行用简单加密方法加密的数据库。指定 `-fips` 时，也可以在服务器上启动未加密的数据库。

必须在用于运行使用 AES_FIPS 或 AES256_FIPS 加密的数据库的所有计算机上都安装 SQL Anywhere 安全性组件。

对于传送层安全，`-fips` 选项会使服务器使用 FIPS 认证的 RSA 加密算法（即使指定了 RSA 也是如此）。

对于 Web 服务的传送层安全，`-fips` 选项将使服务器使用 FIPS 认证的 HTTPS（即使指定了 HTTPS 也是如此）。

指定 `-fips` 时，ENCRYPT 和 HASH 函数将使用 FIPS 认证的 RSA 加密算法，并且口令散列将使用 SHA-256 FIPS 算法而非 SHA-256 算法。

-xs iqsv16 数据库服务器选项

指定服务器端 Web 服务通信协议。

语法

```
iqsv16 -xs [...] { protocol[,...] }  
protocol : {  
  NONE  
  | HTTP [ ( option=value;... ) ]  
  | HTTPS [ ( option=value;... ) ]
```

允许值

您可以指定以下任何一个参数：

- **option** – 网络协议选项
- **HTTP** – 使用 HTTP 协议来监听客户端的 Web 请求。所监听的缺省端口是 80。
- **HTTPS** – 使用 HTTPS 协议来监听客户端的 Web 请求。所监听的缺省端口是 443。必须指定服务器的证书和口令方可使用 HTTPS。口令必须为 RSA 证书，因为 HTTPS 使用 RSA 加密方式。

HTTP 服务器支持使用 SSL 版本 3.0 和 TLS 版本 1.0 和 1.1 的 HTTPS 连接。

您可以指定 HTTPS 或带有 FIPS=Y 的 HTTPS 进行 FIPS 认证的 RSA 加密。FIPS 认证的 HTTPS 使用单独认证库，但与 HTTPS 兼容。

- **NONE** – 不监听 Web 请求。这是缺省设置。

适用于

所有操作系统和数据库服务器。

注释

使用 -xs 选项指定要用哪些 Web 协议来监听请求。

如果不指定 -xs 选项，数据库服务器将不尝试监听 Web 请求。

要指定多个协议，可以为各个协议指定 -xs 选项，也可以使用一个 -xs 选项指定多个协议。服务器使用指定的所有协议来监听 Web 请求。

注意：要同时启动多个 Web 服务器，由于它们拥有相同的缺省端口，因此需更改其中一个服务器的端口。

您可以使用 HTTPS 或 FIPS 认证的 HTTPS 协议来保障传送层安全。

对于 Unix，如果提供多个参数，需要使用引号：

```
-xs "HTTP (OPTION1=value1;OPTION2=value2;...)"
```

注意：所有高度加密技术受出口法规约束。

示例

监听端口 80 上的 HTTP Web 请求：

```
iqsrv16 web.db -xs HTTP(PORT=80)
```

使用 HTTPS 监听 Web 请求：

```
iqsrv16 web.db -xs  
HTTPS(FIPS=N;PORT=82;IDENTITY=ecserver.id;IDENTITY_PASSWORD=test)
```

监听端口 80 和 8080：

```
iqsrv16 -xs HTTP(port=80),HTTP(PORT=8080)
```

或者

```
iqsrv16 -xs HTTP(port=80) -xs HTTP(PORT=8080)
```


获取帮助和其它信息

Use the Product Documentation site and online help to learn more about this product release.

- 产品文档，网址为 <http://sybooks.sybase.com/> - 可通过标准 Web 浏览器访问的在线文档。您可在线浏览文档，也可以 PDF 格式下载它们。此 Web 站点还具有其它资源的链接，例如白皮书、社区论坛和支持内容。
- 产品联机帮助（如果可用）。

要阅读或打印 PDF 文档，您需要安装 Adobe Acrobat Reader（可从 Adobe Web 站点免费下载）。

注意：您也许可以在产品文档 Web 站点找到包含在产品发行后增加的重要产品或文档信息的最新发行公告。

技术支持

获得 Sybase 产品支持。

如果贵组织为此产品购买了支持合同，则您的一个或多个同事将被指定为授权支持联系人。如果您有任何问题，或者在安装过程中需要帮助，请指定专人联系您所在地区的 Sybase 技术支持部门或 Sybase 子公司。

提供给技术支持人员的信息

技术支持人员需要您的环境相关信息以解决您的问题。

联系技术支持人员之前，请运行 **getiqinfo** 脚本以自动收集尽可能多的信息。可能还需要手动收集某些信息。

在下面的列表中，* 表示 **getiqinfo** 收集的项：

- SAP Sybase IQ 版本（例如，16.0 GA 或 SP 级别）
- 硬件类型、内存量、CPU 数*
- 操作系统和版本（例如，Microsoft Windows 2008 Service Pack 1）*
- 操作系统修补程序级别
- 所使用的前端工具（例如，Business Objects Crystal Reports）
- 所使用的连接协议（例如，ODBC、JDBC、Tabular Data Stream™ [TDS]）
- Open Client 版本
- 配置类型（单用户或多用户）
- （重要）消息日志文件* - 缺省情况下，名为 `dbname.iqmsg`，位于数据库服务器的启动目录中

获取帮助和其它信息

- 与发生此问题时的日期和时间相对应的堆栈跟踪文件（如果适用），缺省情况下，名为 `stktrc-YYYYMMDD-HHMMSS_#.iq`，位于数据库服务器的启动目录中*
- 产生错误的命令或查询
- 查询计划*（记录于 `.iqmsg` 文件中）
查询计划由 **getiqinfo** 自动收集。如果您手动收集信息，请输入以下命令，然后重新运行产生该错误的命令。

对于 UNIX 或 Linux：

```
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan = 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Detail = 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan_As_Html= 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan_As_Html_Directory=  
'/mymachine1/user/myqueryplans'
```

对于 Windows：

```
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan = 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Detail = 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan_As_Html= 'ON'  
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan_As_Html_Directory=  
'C:\user1\myqueryplans'
```

计划位于消息日志文件中。

如果遇到性能问题，请设置以下数据库选项：

```
SET TEMPORARY OPTION Query_Plan_After_Run = 'ON'
```

这样可以使技术支持人员能够查看查询处理中的哪些步骤占用了时间。

- 服务器日志
 - 对于 UNIX 和 Linux： `IQ-16_0/logfiles/<servername>.nnnn.stderr` 和 `IQ-16_0/logfiles/<servername>.nnnn.srvlog*`
 - 在 Windows 平台上： `%ALLUSERSPROFILE%SybaseIQ\logfiles\<servername>.nnnn.srvlog*`
例如，在 Windows 2003 上，服务器日志文件位于 `C:\Documents and Settings\All Users\SybaseIQ\logfiles` 中。在 Windows 2008 上，服务器日志文件位于 `C:\ProgramData\SybaseIQ\logfiles` 中。
- 配置文件（缺省情况下为 `dbname.cfg`）中的启动和连接选项设置*
- sa_conn_properties** 中的数据库选项设置和输出*（如果服务器仍在运行）
- 数据库的模式和索引
- sp_iqstatus** 和 **sp_iqcheckdb** 的输出
- 在 Multiplex 数据库上，对每个节点（事务协调器和辅助节点）执行 **getiqinfo**
- 问题的屏幕快照（如有可能）

本发行公告提供了需要记录并提供给技术支持人员的信息清单。

请参见《管理：数据库》中的“使用 **getiqinfo** 收集诊断信息”。

清单：技术支持信息

可以运行 **getiqinfo** 脚本收集信息。

要求提供的信息	值
SAP Sybase IQ 版本 (例如, 16.0 GA 或 SP 编号)	
sp_iqlmconfig 输出	
硬件类型	
内存量	
CPU 数	
操作系统名称和版本 (例如, Microsoft Windows 2008 Service Pack 1)	
操作系统修补程序级别	
使用的前端工具 (例如, Business Objects Crystal Reports)	
所使用的连接协议 (例如, ODBC、JDBC、TDS)	
Open Client 版本	
配置类型 (单节点或 Multiplex)	
消息日志文件 (dbname.iqmsg)	
服务器日志文件 (server.nnnn.srvlog 和 server.nnnn.stderr)	
堆栈跟踪文件 (stktrc-YYYYMMDD-HHNNSS_.iq)	
产生错误的命令或查询	
启动选项设置	
连接选项设置	
数据库选项设置	
数据库的 schema 和索引	
sp_iqstatus 输出	
查询计划: 设置选项 (Query_Plan、Query_Detail、Query_Plan_After_Run、Query_Plan_As_Html、Query_Plan_As_Html_Directory、Query_Timing)，重新运行命令或查询	
问题的屏幕快照 (如果可能)	

下载 Sybase EBF 和维护报告

请从 Sybase Web 站点或 SAP® Service Marketplace (SMP) 获得 EBF 和维护报告。使用的位置取决于购买产品的方式。

- 如果您直接从 Sybase 或授权 SAP Sybase IQ 转售商处购买产品：
 - 将 Web 浏览器定位到 <http://www.sybase.com/support>。
 - 选择“技术支持” > “EBF/维护”。
 - 如果出现提示，请输入您的 MySybase 用户名和口令。
 - (可选) 选择过滤器和/或时间范围，然后单击“查找”。
 - 选择产品。

挂锁图标表示由于您没有注册为授权支持联系人，因此您无权下载某些 EBF/维护版本。如果您没有注册，但拥有 Sybase 代表或支持合同所提供的有效信息，请单击“我的帐户”，将“技术支持联系人”角色添加到 MySybase 配置文件中。

 - 单击“信息”图标以显示 EBF/维护报告，或者单击产品说明以下载该软件。
- 如果依据 SAP 合同订购了 Sybase 产品：
 - 请将浏览器指向 <http://service.sap.com/swdc>，并在出现提示时登录。
 - 选择“搜索软件下载”并输入产品名称。单击“搜索”。

Sybase 产品和组件认证

认证报告检验 Sybase 产品在特定平台上的性能。

查找有关认证的最新信息：

- 有关合作伙伴产品认证，请转至 http://www.sybase.com/detail_list?id=9784
- 有关平台认证，请转至 <http://certification.sybase.com/ucr/search.do>

创建 MySybase 配置文件

MySybase 是一项免费服务，它允许您创建 Sybase Web 页的个性化视图。

1. 转到 <http://www.sybase.com/mysybase>。
2. 单击“Register Now”。

SAP Sybase IQ 开发人员中心

SAP Sybase IQ 开发人员中心提供了一个论坛，可供用户交流有关 SAP Sybase IQ 的信息。

您可访问 SAP Sybase IQ 开发人员中心，网址为 <http://scn.sap.com/community/developer-center/analytic-server>。

获取帮助和其它信息