

新增功能摘要

Sybase® IQ 15.2

文档 ID: DC01136-01-1520-01

最后修订日期: 2010 年 5 月

主题	页码
对 Sybase IQ 15.2 安装程序的更改	2
CIS 性能增强	2
ODBC 驱动程序管理器	3
增强了性能和可伸缩性	3
全文本搜索	3
增强了大对象管理功能	4
安全性改进	4
SQL 函数增强功能	5
对日期和时间函数支持微秒	5
新 SQL 2008 OLAP 函数	6
新时序和预测函数	6
语句和选项增强功能	8
DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项	8
ENABLE_LOB_VARIABLES 选项	8
MAX_PREFIX_PER_CONTAINS_PHRASE 选项	9
TEXT_DELETE_METHOD 选项	9
新增和更改的 SQL 语句语法	9
Sybase IQ 数据访问 API	9
实用程序增强功能	12
命令行初始化 (iqinit) 实用程序	12
服务器启动 -xd 开关	12
线程基础结构改进	12
许可方式更改	12
文档更改	13
行为更改	13
Catalog 存储更改	13

主题	页码
数据操作语言更改	14
数据库选项更改	14
文件和目录名称更改	15
装载行为更改	15
SQL 函数更改	16
SQL 语句授权更改	17
SQL 语句语法更改	20
系统过程更改	21
系统表和视图更改	21

对 Sybase IQ 15.2 安装程序的更改

尽管交互式和无提示安装过程是相同的，但一些 Sybase® IQ 选项、选项名称和文件位置却不同。

Windows 中的 Sybase IQ 15.2 程序组

对 Sybase IQ 15.2 程序组的更改：

- Interactive SQL Java 现在为 Interactive SQL。
- Sybase Central™ Java Edition 现在为 Sybase Central。
- Interactive SQL Classic 不再作为程序组选项提供。

Interactive SQL Classic 在 `%IQDIR15%\bin<platform>` 目录中作为可执行文件 (`dbisqlc.exe`) 提供，其中 `<platform>` 是您的操作系统的字大小（32 或者 64）。

增强的数据访问 API

Sybase IQ 15.2 包含增强的 API 支持，可用于生成和部署数据库应用程序。文件位置取决于操作系统。请参见第 9 页的“[Sybase IQ 数据访问 API](#)”。

CIS 性能增强

Sybase IQ 使用组件集成服务 (CIS) 查询远程服务器上的表。如果与 IQ 数据相比 IN SYSTEM 或代理表的数据量较少，则通过 Sybase IQ 15.2 中的更改，代理表或 IN SYSTEM 表查询的执行速度与早期版本相比有了显著提高。

ODBC 驱动程序管理器

Sybase IQ 现在提供 *libdbod11* 共享对象，该对象可以在所有受支持的 UNIX 平台上用作 ODBC 驱动程序管理器。

请参见 SQL Anywhere® 文档中的“在 Unix 上使用 SQL Anywhere ODBC 驱动程序管理器”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > 《SQL Anywhere Server — 编程》 > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere ODBC API” > “生成 ODBC 应用程序”。

增强了性能和可伸缩性

全文本搜索

注释 用户必须具有非结构化数据分析许可证才能使用全文本搜索功能。

全文本搜索功能提高了 Sybase IQ 处理非结构化数据和半结构化数据的能力。为了实现 Sybase IQ 15.2 中新增的全文本搜索功能，我们对很多形式的文本数据列使用了新索引。新索引可以快速向针对包含词或短语的列执行的查询提供结果。

执行全文本搜索时，实际上是在搜索 TEXT 索引（而不是表行）。请首先对要搜索的列创建 TEXT 索引，然后才可以执行全文本搜索。TEXT 索引存储已编制索引的列中各个词的位置信息。与必须扫描表中所有值的查询相比，使用 TEXT 索引的查询的执行速度更快。

创建 TEXT 索引时，使用文本配置对象。该对象控制存储在 TEXT 索引中的词以及如何解释全文本查询。

请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

增强了大对象管理功能

Sybase IQ 15.2 包含一些用于装载和处理大对象数据的增强功能。

- 可以从 ASCII 或 BCP 格式的主装载文件装载的大对象数据没有大小限制，除非操作系统具有相关限制。大对象数据包含 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR 数据类型。
- LOAD TABLE、INSERT...VALUES、INSERT...SELECT、INSERT...LOCATION、SELECT...INTO 和 UPDATE SQL 语句接受任意数据大小的 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR 变量。当前，SQL 变量可以容纳最大长度为 2GB - 1 的数据。
- LIKE 谓词支持任意大小的 LONG VARCHAR 变量。
- 支持 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR 数据类型的大多数函数也支持任意大小的 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR 变量。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“函数支持”。
- TEXT 索引支持 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR 列。

用户必须经过专门许可才能使用大对象数据类型 LONG BINARY 和 LONG VARCHAR。有关大对象管理增强功能和非结构化数据分析选项的详细信息，请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

安全性改进

早期版本的 Sybase IQ 支持两个用于执行数据库管理任务的权限：DBA 和 RESOURCE。

Sybase IQ 还支持一组由 SQL Anywhere 提供的权限。请参见 SQL Anywhere 文档中的“权限概述”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1”>“SQL Anywhere Server — 数据库管理”>“配置数据库”>“管理用户 ID、授权和权限”>“数据库权限和权限概述”。

Sybase IQ 15.2 通过为明确定义的特定任务保留的新权限更加精细地执行数据库管理任务。这样，用户可以始终以尽可能少的权限运行任务并且限制了具有 DBA 权限的用户数。

表 1 列出了新授权以及每项授权允许非 DBA 用户执行的任务。

表 1: 粒度授权

权限名称	说明	文档
OPERATOR	在对数据库进行备份和设置检查点以及删除连接时需要该权限	《系统管理指南, 卷 1》> “管理用户 ID 和权限” > “OPERATOR 授权概述”。
MULTIPLY ADMIN	在管理 Multiplex 服务器时需要该权限	《使用 Sybase IQ Multiplex》> “管理 Multiplex 服务器” > “MULTIPLY ADMIN 授权概述”。
PERMS ADMIN	在管理数据权限、组、权限和口令时需要该权限	《系统管理指南, 卷 1》> “管理用户 ID 和权限” > “PERMS ADMIN 授权概述”。
SPACE ADMIN	在管理 dbspace、管理针对 dbspace 的 CREATE 权限以及对数据库执行只读选择性恢复操作时需要该权限	《系统管理指南, 卷 1》> “管理用户 ID 和权限” > “SPACE ADMIN 授权概述”。
USER ADMIN	在管理用户、登录策略和外部登录时需要该权限	《系统管理指南, 卷 1》> “管理用户 ID 和权限” > “USER ADMIN 授权概述”。

请参见《系统管理指南, 卷 1》> “管理用户 ID 和权限” > “授权概述”。

SQL 函数增强功能

对日期和时间函数支持微秒

为了支持基于时间的精细数据，以下日期和时间函数已经得到了扩展，支持微秒日期部分以及缩写 US 和 MCS：

- DATEADD
- DATECEILING
- DATEDIFF
- DATEFLOOR
- DATENAME
- DATEPART
- DATEROUND

数据类型转换函数 `CONVERT` 还支持五种包含微秒的新格式样式。

请参见《参考：构件块、表和过程》>“SQL 函数”。

新 SQL 2008 OLAP 函数

行间函数是无需定义自连接即可访问数据序列中先前行或后续行的 OLAP 函数。增加了以下两个行间函数：

- `LAG` — 允许访问在表中 `CURRENT ROW` 前面且与之相距给定物理偏移量的行。
- `LEAD` — 允许访问在表中 `CURRENT ROW` 后面且与之相距给定物理偏移量的行。

此外，还增加了排名函数：

- `ROW_NUMBER` — 排名函数，它为窗口分区中的每一行分配一个行号，每个新分区都重新开始编号。如果没有定义窗口分区，则该函数为完整的结果集分配唯一行号。

请参见《参考：构件块、表和过程》>“SQL 函数”以及《系统管理指南，卷 2》>“使用 OLAP”。

新时序和预测函数

Sybase IQ 中新增了时序和预测函数。这些函数仅可用于 `RAP — Trading Edition® Enterprise`。

与所有时序 SQL 函数一样，新增的函数调用两个库：`IMSL C Stat` 和 `IMSL C Math`，它们都是集成的第三方库。这些库由 `Visual Numerics` 提供，它们包含用于时序和预测的 C 函数并且是 `Sybase IQ` 标量和集合 UDF 基础结构的一部分。`Sybase IQ` 在您调用用于时序和预测分析的有效函数时会根据需要自动装载 `IMSL` 库。

新集合时序 SQL 函数包括：

- **TS_AUTO_ARIMA** 确定乘积季节自回归集成移动平均值 (ARIMA) 模型的参数，并生成合并了其效果持续至时序末尾之后的离群值效果的预测。
- **TS_AUTO_ARIMA_OUTLIER** 与 TS_AUTO_ARIMA 集合函数一样，TS_AUTO_ARIMA_OUTLIER 接受输入时序并自动确定 ARIMA 模型的参数。然而，TS_AUTO_ARIMA 使用 ARIMA 模型来预测超出输入集的值，TS_AUTO_ARIMA 使用 ARIMA 模型来识别输入时序中的统计离群值，并返回每个离群值的类型。
- **TS_GARCH** 用于分析和预测时序数据中的变动性。TS_GARCH 计算 GARCH(p, q) 模型参数的估计值。GARCH (广义自回归条件异方差) 是 ARCH 的广义模型；ARCH 计算将误差方差与上一时间段的误差的平方相关联。

以下标量函数支持 TS_AUTO_ARMA 函数：

- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_AIC** 检索 TS_AUTO_ARIMA 生成的阿凯克信息准则 (AIC) 输出参数。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_AICC** 检索 TS_AUTO_ARIMA 生成的已修正的 AIC (AICC) 输出参数。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_BIC** 检索 TS_AUTO_ARIMA 生成的贝叶斯信息准则 (BIC) 输出参数。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_FORECAST_VALUE** 检索 TS_AUTO_ARIMA 生成的原始输入序列的预测值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_FORECAST_ERROR** 检索 TS_AUTO_ARIMA 生成的原始输入序列的预测标准差值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_P** 检索 TS_AUTO_ARIMA 在计算 ARIMA 模型说明时生成的 p 值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_Q** 检索 TS_AUTO_ARIMA 在计算 ARIMA 模型说明时生成的 q 值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_S** 检索 TS_AUTO_ARIMA 在计算 ARIMA 模型说明时生成的 s 值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_D** 检索 TS_AUTO_ARIMA 在计算 ARIMA 模型说明时生成的 d 值。
- **TS_AUTO_ARIMA_RESULT_RESIDUAL_SIGMA** 检索没有离群值的数据点的残差标准差。
- **TS_INT_ARRAY** 构造编码为 varbinary 值的常量整数值的逻辑数组。

注释 TS_INT_ARRAY 还支持 TS_AUTO_ARIMA_OUTLIER 集合函数。

以下标量函数支持 TS_GARCH 函数：

- **TS_DOUBLE_ARRAY** 构造包含 3–10 个常量双精度浮点值的逻辑数组，并返回一个 varbinary 值。
- **TS_GARCH_RESULT_A** 检索 TS_GARCH 集合函数生成的对数似然输出参数 *A*。
- **TS_GARCH_RESULT_AIC** 检索 TS_GARCH 集合函数生成的阿凯克信息准则输出参数 (AIC)。
- **TS_GARCH_RESULT_USER** 访问描述 GARCH(p,q) 模型的逻辑数组中的每个元素。

有关上述每个函数的详细信息，请参见《时序指南》。

有关 IMSL C 函数的参考信息，请参见《IMSL 数字库用户指南：C Stat 库第二卷（共二卷）》。

语句和选项增强功能

DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项

在 Sybase IQ 15.0 中删除的 DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项在 Sybase IQ 15.2 中已经恢复。请参见《参考：语句和选项》>“数据库选项”>“DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项 [TSQL]”。

ENABLE_LOB_VARIABLES 选项

新的 ENABLE_LOB_VARIABLES 数据库选项控制大对象变量的数据类型转换。用户必须获得非结构化数据分析选项的使用许可才能使用大对象变量。有关 ENABLE_LOB_VARIABLES 的语法和完整说明，请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

MAX_PREFIX_PER_CONTAINS_PHRASE 选项

新的 MAX_PREFIX_PER_CONTAINS_PHRASE 数据库选项指定在文本搜索表达式中允许的前缀词数。用户必须获得非结构化数据分析选项的使用许可才能使用全文本搜索功能。有关 MAX_PREFIX_PER_CONTAINS_PHRASE 的语法和完整说明，请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

TEXT_DELETE_METHOD 选项

新的 TEXT_DELETE_METHOD 数据库选项指定在执行 TEXT 索引的删除操作期间使用的算法。用户必须获得非结构化数据分析选项的使用许可才能使用 TEXT 索引。有关 TEXT_DELETE_METHOD 的语法和完整说明，请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

新增和更改的 SQL 语句语法

以下 SQL 语法更改继承自 SQL Anywhere:

- CREATE PROCEDURE 语句 SQL SECURITY INVOKER | DEFINER 子句，这些子句指示以调用例程的用户身份（调用者）还是拥有例程的用户身份（定义者）运行过程。请参见《参考：语句和选项》。
- SELECT 语句 INTO TEMPORARY TABLE 子句。请参见《参考：语句和选项》。

Sybase IQ 数据访问 API

Sybase IQ 包含对各种编程语言和接口的支持，您可以使用这些语言和接口生成和部署数据库应用程序。《SQL Anywhere Server — 编程指南》中提供了有关这些驱动程序的说明。

- Sybase IQ .NET 支持由 SQL Anywhere.NET 数据提供程序提供。SQL Anywhere .NET 数据提供程序通过 Microsoft .NET Framework 提供对 Sybase IQ 数据库的本机访问权限。在 Windows 中，代码示例位于 `%ALLUSERSPROFILE%\SybaseIQ\samples\SQLAnywhere\ADO.NET` 目录中。

有关其它信息，请参见 SQL Anywhere 文档中的“SQL Anywhere .NET 数据提供程序”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > “SQL Anywhere Server — 编程” > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere .NET 数据提供程序”。

- Sybase IQ OLE DB 和 ADO 开发由 SQL Anywhere OLE DB 提供程序提供。SQL Anywhere OLE DB 提供程序在 ADO 编程环境中提供对 Sybase IQ 功能的完全访问权限。代码示例位于 `%ALLUSERSPROFILE%\SybaseIQ\samples\SQLAnywhere\VBSampler` 目录中。

有关其它信息，请参见 SQL Anywhere 文档中的“SQL Anywhere OLE DB 和 ADO 开发”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > “SQL Anywhere Server — 编程” > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere OLE DB 和 ADO 开发”。

- Sybase IQ Perl 脚本支持由 SQL Anywhere Perl DBD::SQLAnywhere DBI 模块提供。DBD::SQLAnywhere 接口通过使用 Perl 编写的脚本提供对 Sybase IQ 数据库的访问。

有关其它信息，请参见 SQL Anywhere 文档中的“SQL Anywhere Perl DBD::SQLAnywhere DBI 模块”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > “SQL Anywhere Server — 编程” > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere Perl DBD::SQLAnywhere DBI 模块”。

- Sybase IQ Python 数据库支持由 `sqlanydb` 接口提供。`sqlanydb` 接口通过符合 Python 数据库 API 规范 2.0 版的 Python 脚本提供对 Sybase IQ 数据库的访问。

Sybase 当前未在 HP-UXi64、AIX64 和 SunOS64 上对 Sybase IQ Python 驱动程序进行认证。这些平台对 Sybase IQ Python 驱动程序的认证计划在以后的版本中进行。

有关其它信息，请参见 SQL Anywhere 文档中的“SQL Anywhere Python 数据库支持”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > “SQL Anywhere Server — 编程” > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere Python 数据库支持”。

- Sybase IQ PHP API 支持由 SQL Anywhere PHP 模块、特定于操作系统的二进制文件以及 PHP 源代码提供，它们提供对 Sybase IQ 数据库的访问。

有关其它信息，请参见 SQL Anywhere 文档中的“SQL Anywhere PHP API”，具体位置如下：“SQL Anywhere 11.0.1” > “SQL Anywhere Server — 编程” > “SQL Anywhere 数据访问 API” > “SQL Anywhere PHP API”。

表 2: Sybase IQ 15.2 驱动程序

平台	ADO.NET	OLEDB	Perl	Php	Python
Win32	已安装	已安装	随源代码提供	二进制文件和源代码	随驱动程序提供
Win64	已安装	已安装	随源代码提供	32 位二进制文件和源代码	随驱动程序提供
AIX-64	不适用	不适用	随源代码提供	随源代码提供	随驱动程序提供
HPi-64	不适用	不适用	随源代码提供	随源代码提供	随驱动程序提供
Linux64 (x64)	不适用	不适用	随源代码提供	二进制文件和源代码	随驱动程序提供
Linux64 (IBM)	不适用	不适用	随源代码提供	随源代码提供	随驱动程序提供
Sun64 Sparc	不适用	不适用	随源代码提供	二进制文件和源代码	随驱动程序提供
Sun64 (x64)	不适用	不适用	随源代码提供	二进制文件和源代码	随驱动程序提供

注意

- Perl、Python 和 PHP 的源代码、示例项目和特定于操作系统的二进制文件在 Windows 上安装在 %IQDIR15%\SDK 目录中，在 UNIX 上安装在 \$IQDIR15/sdk 目录中。ADO.NET 和 OLEDB 代码示例位于相应的 %ALLUSERSPROFILE%\SybaseIQ\samples\SQLAnywhere 文件夹中。
- 随这些提供程序提供的示例项目使用 Sybase IQ 示例数据库 (*iqdemo.db*)，而不是 SQL Anywhere 示例数据库 (*demo.db*)。*iqdemo.db* 的 ODBC 数据源名称为 Sybase IQ 演示。请参见《Sybase IQ 快速入门指南》。
- 若要在 64 位 Windows 环境中编译 Perl 驱动程序，请参见位于 <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/x4d2c09s.aspx> 的“如何：在命令行启用 64 位 Visual C++ 工具集”。

实用程序增强功能

命令行初始化 (iqinit) 实用程序

通过新的 iqinit 实用程序（如 SQL Anywhere dbinit 实用程序），无需启动数据库服务器或实用程序数据库来执行 CREATE DATABASE 语句，即可从命令行创建 IQ 或 SQL Anywhere 数据库。请参见《实用程序指南》>“数据库管理实用程序”>“初始化实用程序 (iqinit)”。

服务器启动 -xd 开关

Sybase IQ 15.2 中新增的 start_iq -xd 开关可以禁止数据库服务器成为缺省服务器。请参见《实用程序指南》>“运行数据库服务器”>“表 1-1”。

线程基础结构改进

在 Sybase IQ 15.2 中对线程基础结构做出了大量改进。这些改进最大程度地减少了线程开关和环境开关。

使用数据库服务器启动选项 -gn、-gss、-iqmt 和 -iqtss 时，这一基础结构更改可能会影响 IQ 服务器的内存使用量。有关这些选项的定义，请参见《实用程序指南》>“运行数据库服务器”>“启动数据库服务器”。

许可方式更改

大对象管理选件的大对象管理功能和全文本搜索功能现在包含在非结构化数据分析选件中。需要非结构化数据分析选件才能使用全文本搜索功能。请参见第 3 页的“全文本搜索”。

文档更改

在 Sybase IQ 15.2 中新增了以下产品手册：

- 《时序指南》— 介绍用于时序预测和分析的 SQL 函数。时序内容位于 Sybase IQ 15.1 的《参考：构件块、表和过程》中。时序产品选件需要 RAP – Trading Edition Enterprise。
- 《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》— 说明如何在 Sybase IQ 数据库中存储和检索非结构化数据。为了与第 12 页的“[许可方式更改](#)”中介绍的许可方式更改相对应，《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》包含 Sybase IQ 15.1 《Sybase IQ 中的大对象管理》中以前的内容以及有关新增全文本搜索功能的说明。非结构化数据分析选件需要单独的许可证。

行为更改

本节介绍 Sybase IQ 15.2 中的行为更改。

Catalog 存储更改

SQL Anywhere 表支持的连接属性

连接属性 QueryBypassedCosted、QueryBypassedOptimized、QueryDescribedOptimizer 和 StatementPostAnnotatesSimple 仅针对 SQL Anywhere 表的查询进行了更新，未针对 Sybase IQ 表的查询进行更新。

服务器属性仅返回 SQL Anywhere 版本

服务器属性 ServerEdition 返回 SQL Anywhere 版本。若要获取 Sybase IQ 许可证信息，请运行存储过程 sp_iqlmconfig。

系统表仅返回 SQL Anywhere 表的信息

如果针对 Sybase IQ 表执行，则系统表 sa_get_table_definition 返回错误“sa_get_table_definition not implemented for IQ tables, SQLCODE=30000, ODBC 3 State="HY000"”。

数据操作语言更改

本节包含与数据操作语言 (DML) 相关的新功能和行为更改。

大对象 (LOB) 变量的转换

ENABLE_LOB_VARIABLES 数据库选项为 ON (缺省为 OFF) 时, 不自动执行不受支持的大对象 (LOB) 变量隐式转换, 即使数据长度小于 32K。使用 LONG VARCHAR 或 LONG BINARY 数据类型变量的现有 SQL 代码可能需要显式转换。在任何情况下, LONG VARCHAR 或 LONG BINARY 变量都执行转换。例如, LONG VARCHAR 变量转换为 VARCHAR 数据类型。

对 LOB 列执行的子查询中的谓词

在 Sybase IQ 15.2 中, 如果查询包含的子查询不具有 FROM 子句, 但是包含涉及 LONG BINARY 或 LONG VARCHAR 列的谓词, 则该查询将返回错误, 因为 Sybase IQ 不支持对这些数据类型使用谓词。

如果遇到此问题, 并且需要保留 Sybase IQ 15.2 之前版本的行为, 请设置查询期间的临时选项 CIS_OPTION。

```
SET TEMPORARY OPTION CIS_OPTION = 8
```

不要在全局范围内设置 CIS_OPTION, 因为这样可能会对性能产生负面影响。

数据库选项更改

以下数据库选项已更改:

- 在 Sybase IQ 15.0 中删除的 DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项在 Sybase IQ 15.2 中已经恢复。请参见《参考: 语句和选项》>“数据库选项”>“DIVIDE_BY_ZERO_ERROR 选项 [TSQL]”。
- LOAD_MEMORY_MB 选项已弃用。现在, 必须调整 IQ 临时高速缓存设置, 而不是设置 LOAD_MEMORY_MB。IQ 临时高速缓存的增加量大约为所有并发执行的 LOAD TABLE 的所有 LOAD_MEMORY_MB 设置的总和。

文件和目录名称更改

表 3 列出了 Sybase IQ 15.2 中已经重命名的文件和目录：

表 3：文件和目录名称更改

15.1 名称	15.2 名称
IQ-15_1.sh	IQ-15_2.sh
IQ-15_1.csh	IQ-15_2.csh
IQ-15_1	IQ-15_2
IQAgent1510.jar	IQAgent1520.jar
IQHelpen1510.jar	IQHelpen1520.jar
IQPlugin1510.jar	IQPlugin1520.jar

装载行为更改

以下行为更改与装载数据相关：

- `LOAD_MEMORY_MB` 选项已弃用。现在，必须调整 IQ 临时高速缓存设置，而不是设置 `LOAD_MEMORY_MB`。IQ 临时高速缓存的增加量大约为所有并发执行的 `LOAD TABLE` 的所有 `LOAD_MEMORY_MB` 设置的总和。
- Sybase IQ 不支持使用 `LOAD TABLE...FORMAT BINARY` 子句从主文件装载大对象列。可以从辅助文件中装载二进制格式的大对象数据。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“大对象数据装载和卸载”。

用户必须经过专门许可才能使用大对象数据类型 `LONG BINARY` 和 `LONG VARCHAR`。有关非结构化数据分析选项的详细信息，请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》。

- `LOAD TABLE` 语句 `BLOCK FACTOR`、`BLOCK SIZE` 和 `UNLOAD FORMAT` 子句已弃用。
- 将十六进制格式的二进制数据从主文件装载到 `LONG BINARY` 列时，十六进制数字（元组）的总数必须为偶数。如果单元值包含的十六进制数字的数目为奇数，将报告错误“Odd length of binary data value detected on column”。用于 `LONG BINARY` 装载的输入文件包含的十六进制数字的数目应始终为偶数。

从主文件装载 `VARBINARY` 和 `BINARY` 数据类型列时，如果十六进制数字的数目为奇数，Sybase IQ 将在前面追加 0 元组。

- 在此版本的 Sybase IQ 中，已弃用以下功能：通过 `LOAD TABLE` 和 `INSERT` 装载部分宽度和装载跨文件边界的行。

SQL 函数更改

表 4: SQL 函数更改

SQL 函数	更改说明
LAG	新函数。请参见第 6 页的“新 SQL 2008 OLAP 函数”。
LEAD	新函数。请参见第 6 页的“新 SQL 2008 OLAP 函数”。
ROW_NUMBER	新函数。请参见第 6 页的“新 SQL 2008 OLAP 函数”。
TS_AUTO_ARIMA	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_OUTLIER	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_AIC	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_AICC	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_BIC	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_FORECAST_VALUE	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_FORECAST_ERROR	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_P	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_Q	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_S	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_MODEL_D	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_AUTO_ARIMA_RESULT_RESIDUAL_SIGMA	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_DOUBLE_ARRAY	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_GARCH	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_GARCH_RESULT_A	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_GARCH_RESULT_AIC	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_GARCH_RESULT_USER	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。
TS_INT_ARRAY	新函数。请参见第 6 页的“新时序和预测函数”。

SQL 语句授权更改

表 5 列出了可由具有新授权（取代了 DBA 授权）的用户执行的语句。

表 5: 使用新授权的语句

语句	DBA 的替代授权	文档
ALTER DBSPACE	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
ALTER INDEX MOVE TO	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
ALTER LOGIN POLICY	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
ALTER MULTIPLY RENAME	MULTIPLY ADMIN	《使用 Sybase IQ Multiplex》
ALTER MULTIPLY SERVER	MULTIPLY ADMIN	《使用 Sybase IQ Multiplex》
ALTER TABLE MOVE TO	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
ALTER USER	PERMS ADMIN 更改其他用户的口令， USER ADMIN 设置或重置登录策略和使口令过期	《参考：语句和选项》
BACKUP	OPERATOR	《参考：语句和选项》
CHECKPOINT	OPERATOR	《参考：语句和选项》
COMMENT ON DBSPACE	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
CREATE DBSPACE	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
CREATE EXTERNLOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
CREATE LOGIN POLICY	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
CREATE MULTIPLY SERVER	MULTIPLY ADMIN	《使用 Sybase IQ Multiplex》
CREATE USER	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
DROP CONNECTION	OPERATOR	《参考：语句和选项》
DROP EXTERNLOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》

语句	DBA 的替代授权	文档
DROP LOGIN POLICY	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
DROP MULTIPLY SERVER	MULTIPLY ADMIN	《使用 Sybase IQ Multiplex》
DROP USER	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
DROP DBSPACE	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT MULTIPLY ADMIN OPERATOR PERMS ADMIN RESOURCE SPACE ADMIN USER ADMIN	PERMS ADMIN 可以授予 除 DBA 和 REMOTE DBA 之外的所有权限	《参考：语句和选项》
GRANT CONNECT	PERMS ADMIN 更改现有 用户的口令； USER ADMIN 创建新用户	《参考：语句和选项》
GRANT CREATE ON	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT EXECUTE ON	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT GROUP	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT INTEGRATED LOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT KERBEROS LOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT MEMBERSHIP	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
GRANT SELECT INSERT UPDATE DELETE ALTER REFERENCES	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
RESTORE	SPACE ADMIN 用于选择性 只读恢复	《参考：语句和选项》

语句	DBA 的替代授权	文档
REVOKE MULTIPLEX ADMIN OPERATOR PERMS ADMIN RESOURCE SPACE ADMIN USER ADMIN	PERMS ADMIN 可以撤消 除 DBA 和 REMOTE DBA 之外的所有权限	《参考：语句和选项》
REVOKE CONNECT	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE CREATE ON	SPACE ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE EXECUTE ON	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE GROUP	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE INTEGRATED LOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE KERBEROS LOGIN	USER ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE MEMBERSHIP	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》
REVOKE SELECT INSE RT UPDATE DEL ETE ALTER REFERENCES	PERMS ADMIN	《参考：语句和选项》

SQL 语句语法更改

表 6: SQL 语句语法更改

SQL statement	更改说明
ALTER TEXT CONFIGURATION	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“ALTER TEXT CONFIGURATION 语句”。
ALTER TEXT INDEX	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“ALTER TEXT INDEX 语句”。
CREATE DATABASE	语法已得到增强，可为随新数据库创建的具有 DBA 授权的单个可用用户 ID 指定用户名。请参见《参考：语句和选项》>“SQL 语句”>“CREATE DATABASE 语句”。
CREATE TEXT CONFIGURATION	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“CREATE TEXT CONFIGURATION 语句”。
CREATE PROCEDURE	新 SQL SECURITY INVOKER DEFINER 子句。这些子句继承自 SQL Anywhere（请参见第 12 页的“实用程序增强功能”）。请参见《参考：语句和选项》>“SQL 语句”>“CREATE PROCEDURE 语句”。
CREATE TEXT INDEX	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“CREATE TEXT INDEX 语句”。
DROP TEXT CONFIGURATION	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“DROP TEXT CONFIGURATION 语句”。
DROP TEXT INDEX	用于支持全文本搜索的新语句。请参见《Sybase IQ 中的非结构化数据分析》>“SQL 语句支持”>“DROP TEXT INDEX 语句”。
GRANT	用于支持粒度权限的新语法。请参见《参考：语句和选项》>“SQL 语句”>“GRANT 语句”。
LOAD TABLE	BLOCK FACTOR、BLOCK SIZE 和 UNLOAD FORMAT 子句已弃用。
REVOKE	用于支持粒度权限的新语法。请参见《参考：语句和选项》>“SQL 语句”>“REVOKE 语句”。
SELECT	新 INTO TEMPORARY TABLE 子句。该子句继承自 SQL Anywhere（请参见第 12 页的“实用程序增强功能”）。请参见《参考：语句和选项》>“SQL 语句”>“SELECT 语句”。

系统过程更改

如果不具有 DBA/PERMS ADMIN 授权的用户尝试更改其他用户的口令，则 sp_iqpassword 现在返回 “**Permission denied**” 错误。

表 7 列出了现在可由具有新权限（取代了 DBA 权限）的用户执行的过程。

表 7：系统过程授权更改

系统过程	权限
sa_get_user_status	DBA 或 USER ADMIN 可以查看有关所有用户的信息。
sp_addlogin	DBA 或 USER ADMIN。
sp_adduser	创建用户时需要 DBA 或 USER ADMIN。创建用户并将该用户添加到现有组时需要同时具有 USER ADMIN 和 PERMS ADMIN 权限。
sp_droplogin	DBA 或 USER ADMIN。
sp_dropuser	DBA 或 USER ADMIN。
sp_expireallpasswords	DBA 或 USER ADMIN。
sp_addgroup	需要 DBA 或 PERMS ADMIN 才能将现有用户更改为组。创建新用户并将其更改为组时需要 DBA 权限或者同时需要 USER ADMIN 和 PERMS ADMIN 权限。
sp_changegroup	DBA 或 PERMS ADMIN。
sp_dropgroup	DBA 或 PERMS ADMIN。
sp_password	具有 DBA 或者 PERMS ADMIN 的用户可以更改另一用户的口令。
sp_iqpassword	具有 DBA 或者 PERMS ADMIN 的用户可以更改另一用户的口令。如果不具有 DBA 或 PERMS ADMIN 的用户尝试更改其他用户的口令，将返回 “ Permission denied ” 错误。

系统表和视图更改

SYSOPTIONSDEFAULTS 系统表的所有权已从 dba 更改为 dbo。在应用程序中，将所有引用从 “dba.SYSOPTIONDEFAULTS” 更改为 “dbo.SYSOPTIONDEFAULTS”。

