

# 新增功能 Open Server™ 12.5.1 和 SDK 12.5.1 适用于 Microsoft Windows、Linux 和 UNIX

文档 ID: DC00504-01-1251-01

最后修订日期: 2006 年 4 月

本文档描述用于 Open Server™ 12.5.1 和软件开发工具包 (SDK) 12.5.1 的新增功能 (从最新的 ESD 版本 ESD#13 开始)。

SDK 包含以下组件:

- Open Client™ (DB-Library™, Client-Library™)
- Embedded SQL™/C (ESQL/C)
- Embedded SQL/COBOL (ESQL/COBOL)
- Sybase® Adaptive Server® Enterprise (ASE) ODBC 驱动程序 (Microsoft Windows 和 Linux)
- Sybase Adaptive Server Enterprise (ASE) OLE DB 提供程序 (仅限 Microsoft Windows)
- Adaptive Server Enterprise (ASE) ADO.NET 数据提供程序 (仅限 Microsoft Windows)
- 扩展体系结构 (XA)
- jConnect™ for JDBC™

版权所有 1987-2006 Sybase, Inc. 保留所有权利。Sybase、Sybase 徽标、ADA Workbench、Adaptable Windowing Environment、Adaptive Component Architecture、Adaptive Server、Adaptive Server Anywhere、Adaptive Server Enterprise、Adaptive Server Enterprise Monitor、Adaptive Server Enterprise Replication、Adaptive Server Everywhere、Adaptive Warehouse、Afaria、Answers Anywhere、Anywhere Studio、Application Manager、AppModeler、APT Workbench、API-Build、API-Edit、API-Execute、API-Translator、API-Library、AvantGo Mobile Delivery、AvantGo Mobile Inspection、AvantGo Mobile Marketing Channel、AvantGo Mobile Pharma、AvantGo Mobile Sales、AvantGo Pylon、AvantGo Pylon Application Server、AvantGo Pylon Conduit、AvantGo Pylon PIM Server、AvantGo Pylon Pro、Backup Server、BizTracker、ClearConnect、Client-Library、Client Services、Convoy/DM、Copernicus、Data Pipeline、Data Workbench、DataArchitect、Database Analyzer、DataExpress、DataServer、DataWindow、DataWindow NET、DB-Library、dbQueue、Developers Workbench、DirectConnect、DirectConnect Anywhere、Distribution Director、e-ADK、E-Anywhere、e-Biz Impact、e-Biz Integrator、E-Whatever、EC Gateway、ECMAP、ECRTP、eFulfillment Accelerator、Embedded SQL、EMS、Enterprise Application Studio、Enterprise Client/Server、Enterprise Connect、Enterprise Data Studio、Enterprise Manager、Enterprise SQL Server Manager、Enterprise Work Architecture、Enterprise Work Designer、Enterprise Work Modeler、eProcurement Accelerator、EWA、Financial Fusion、Financial Fusion Server、Gateway Manager、GlobalFIX、iAnywhere、iAnywhere Solutions、ImpactNow、Industry Warehouse Studio、InfoMaker、Information Anywhere、Information Everywhere、InformationConnect、InternetBuilder、iScript、Jaguar CTS、jConnect for JDBC、M2M Anywhere、Mach Desktop、Mail Anywhere Studio、Mainframe Connect、Maintenance Express、Manage Anywhere Studio、M-Business Anywhere、M-Business Channel、M-Business Network、M-Business Suite、MDI Access Servers、MDI Database Gateway、media.splash、MetaWorks、mFolio、Mirror Activator、MySupport、NetGateway、NetLibrary、New Era of Networks、ObjectConnect、ObjectCycle、OmniConnect、OmniSQL Access Module、OmniSQL Toolkit、Open Biz、Open Client、Open Client/Connect、Open Client/Server、Open Client/Server Interfaces、Open Gateway、Open Server、Open Server/Connect、Open Solutions、Optima++、PB-Gen、PC API Execute、PC DB-Net、PC Net Library、Pharma Anywhere、PocketBuilder、Pocket PowerBuilder、Power++、power.stop、PowerAMC、PowerBuilder、PowerBuilder Foundation Class Library、PowerDesigner、PowerDimensions、PowerDynamo、PowerScript、PowerSite、PowerSocket、Powersoft、PowerStage、PowerStudio、PowerTips、Powersoft Portfolio、Powersoft Professional、PowerWare Desktop、PowerWare Enterprise、ProcessAnalyst、QAnywhere、Rapport、RemoteWare、RepConnector、Replication Agent、Replication Driver、Replication Server、Replication Server Manager、Replication Toolkit、Report-Execute、Report Workbench、Resource Manager、RFID Anywhere、RW-DisplayLib、RW-Library、Sales Anywhere、SDF、Search Anywhere、Secure SQL Server、Secure SQL Toolset、Security Guardian、SKILLS、smart.partners、smart.parts、smart.script、SOA Anywhere、SQL Advantage、SQL Anywhere、SQL Anywhere Studio、SQL Code Checker、SQL Debug、SQL Edit、SQL Edit/TPU、SQL Everywhere、SQL Modeler、SQL Remote、SQL Server、SQL Server Manager、SQL SMART、SQL Toolset、SQL Server/CFT、SQL Server/DBM、SQL Server SNMP SubAgent、SQL Station、SQLJ、STEP、SupportNow、S.W.I.F.T. Message Format Libraries、Sybase Central、Sybase Client/Server Interfaces、Sybase Financial Server、Sybase Gateways、Sybase IQ、Sybase MPP、Sybase SQL Desktop、Sybase SQL Lifecycle、Sybase SQL Workgroup、Sybase User Workbench、SybaseWare、Syber Financial、SyberAssist、SybFlex、SyBooks、System 10、System 11、System XI (徽标)、SystemTools、Tabular Data Stream、TradeForce、Transact-SQL、Translation Toolkit、UltraLite、UltraLite.NET、UNIBOM、Unilib、Unimall、Unisep、Unistring、URK Runtime Kit for Unicode、VisualWriter、VQL、WarehouseArchitect、Warehouse Control Center、Warehouse Studio、Warehouse WORKS、Watcom、Watcom SQL、Watcom SQL Server、Web Deployment Kit、Web PB、WebSQL、WebSights、WebViewer、WorkGroup SQL Server、XA-Library、XA-Server、XeellNet 和 XP Server 是 Sybase, Inc. 的商标。

当后续 ESD 中的新功能变为可用时，将对本文档进行更新以包括这些功能。

主题	页码
产品兼容性	4
ESD#13 中的新增功能	7
jConnect 6.05 的新连接属性	7
jConnect 5.5 的新连接属性	8
ESD#11 文档更新和说明	9
ESD#12 中的新增功能	10
Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 以及 HP Itanium 32 位和 64 位上的 SSL Plus 支持	10
MIT Kerberos 支持	10
DB-Library 上的 MIT Kerberos	12
HP Itanium 32 位上的 ESQL/COBOL 支持	12
ASE OLE DB 提供程序参与分布式事务	12
提供了 OLE DB DSN 迁移工具	14
ASE OLE DB 提供程序上的 HA 故障切换	16
ESD#11 中的新增功能	20
Sun Solaris 9 x86 (32 位) 上的 MIT Kerberos 支持	20
目录服务 sql.ini 和 interfaces 文件支持	20
ODBC DSN 迁移工具	23
ODBC 和 OLE DB 书签和批量支持	25
jConnect 上的目录服务 sql.ini 和 interfaces 文件支持	25
ESD#10 中的新增功能	27
HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 32 位和 64 位平台支持	27
Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 上的 XA 64 位支持	27
Microsoft Windows 上的 MIT Kerberos 支持	27
可滚动游标	27
ESD#9 中的新增功能	34
使用分布式事务	34
ESD#8 中的新增功能	38
MIT Kerberos 的扩展支持	38
对新平台和操作系统的支持	38
IBM AIX 64 位上的 LDAP 功能	39
Windows 上的 CyberSafe Kerberos Client 升级	40
SSLPlus 3.1.x 安全修复程序	40
Windows 2000 上的 COBOL 编译器升级	40
ESD#7 中的新增功能	41

主题	页码
XA 64 位支持已扩展到其它平台	41
ESD#6 中的新增功能	42
新的 Sybase ASE OLE DB 提供程序	42
ESD#5 中的新增功能	43
BCP 加密列	43
韩语字符支持改进	43
SSLPlus 3.1.10H 安全修复程序	43
ODBC 和 OLE DB 上的 MIT Kerberos 支持	44
在 Windows 上安装 SDK 12.5.1	44
Sybase ASE ODBC 驱动程序的扩展平台支持	45
ESD#4 中的新增功能	46
诊断改进	46
异步通信支持	46
DB-Library 的新配置变量	48
用于 Linux Intel 32 位的 Adaptive Server Enterprise ODBC 驱动程序	50
新的 ASE ODBC 驱动程序	50
ESD#3 中的新增功能	51
Microsoft Windows 上的 Adaptive Server Enterprise ADO.NET 数据提供程序 1.1	51
ESD#2 中的新增功能	52
Solaris 和 Microsoft Windows 上的 SSL Plus 3.1.5 + SBGSE 支持	52
Solaris 以及 Microsoft Windows XP 和 2003 上的 IPV6 支持	53
Microsoft Windows 上的 DB-Library LDAP 功能	54
ESD#1 中的新增功能	54
Sun Solaris 8 (SPARC 64 位) 上的 XA 支持	54

## 产品兼容性

表 1 列出了 Open Client 和 Open Server 平台兼容性：

**注释** Sun Solaris 10 x64 从 ESD#13 起受支持。

**表 1: Open Client 和 Open Server 平台兼容性**

平台	操作系统级别	C 和 C++ 编译器	COBOL 编译器	Kerberos 版本	轻量目录访问协议 (LDAP)	安全套接字层 (SSL)
HP-UX 11.0 32 位	HP-UX 11.0 (带问题修补程序包 990P)	HP C/ANSI 11.00.00 HP ANSI C++ B3910B A.03.10	Micro Focus Server Express 2.0.10	CyberSafe Trust Broker 2.1、 MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
HP-UX 11.0 64 位	HP-UX 11.0 (带问题修补程序包 990P)	HP C 11.00.00 ANSI HP ANSI C++ B3910B A.03.10	不可用	不可用	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 32 位	HP-UX 11i v1	HP C/ANSI C B.11.11.10 HP ANSI C++ B3910B A.03.10	Micro Focus Server Express 4.0	CyberSafe Trust Broker 2.1、 MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 64 位	HP-UX 11i v1 (带问题修补程序包 990P)	HP C 11.11.10 ANSI HP ANSI C++ B3910B A.03.10	不可用	MIT 1.4.3	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
HP Itanium 32 位	HP-UX 11.23	HP C++/ANSI C B3910B A.0550	Micro Focus Server Express 4.0 SP2	不可用	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 5.0.6f
HP Itanium 64 位	HP-UX 11.23	HP C++/ANSI C B3910B A.0550	不可用	不可用	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 5.9.6h
HP Tru64	Digital UNIX TRU64 5.0a	C++ 6.0-010	DEC COBOL 2.7	CyberSafe Trust Broker 2.1	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
IBM AIX 32 位	AIX 5.2	C++ 5.0.22	Micro Focus Server Express 2.0.10	CyberSafe Trust Broker 2.1	不可用	Certicom SSL
IBM AIX 64 位	AIX 5.2	C++ 5.0.22	不可用	MIT 1.4.3	不可用	Certicom SSL

平台	操作系统级别	C 和 C++ 编译器	COBOL 编译器	Kerberos 版本	轻量目录访问协议 (LDAP)	安全套接字层 (SSL)
Linux on POWER 32 位	Red Hat Enterprise Linux AS 3.0	IBM XL C/C++ Advance Edition V7.0	不可用	不可用	不可用	不可用
Linux on POWER 64 位	Red Hat Enterprise Linux AS 3.0	IBM XL C/C++ Advance Edition V7.0	不可用	不可用	不可用	不可用
Linux AMD64 (Opteron)/ EM64T	Red Hat Enterprise AS 3.0	GCC 3.2.3 (Red Hat Linux 3.2.3 - 42)	不可用	MIT 1.2.7	不可用	Certicom SSL Plus 5.0.4m
Linux Intel 32 位	Red Hat AS 2.1 或 United Linux/ SuSe SLES 8.0/ UL1.0	操作系统支持的 C 编译器	不可用	MIT 1.3.1	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL
Linux Itanium 64 位	Red Hat Advance Server 2.1	GCC C 2.96	不可用	不可用	不可用	不可用
Linux PowerPC	Red Hat AS 3.0 或 United Linux/ SuSe SLES 9.0 (SLES 9)	XL C/C++ Advance Edition V7.0	不可用	不可用	不可用	不可用
SGI 32 位	IRIX 6.5.18	MIPSPro C7.3.x MIPSPro C++ 7.3.x	不可用	不可用	Netscape LDAP 4.0	不可用
SGI 64 位	IRIX 6.5.18	MIPSPro C7.3.x MIPSPro C++ 7.3.x	不可用	不可用	不可用	不可用
Sun Solaris 8 (SPARC 32 位)	Solaris 8	Sun C/C++ 6.2	Micro Focus Server Express 2.0.10	CyberSafe Trust Broker 2.1、MIT 1.3.1	Netscape LDAP 4.0	Certicom SSL Plus 3.1.14
Sun Solaris 8 (SPARC 64 位)	Solaris 8	Sun C/C++ 6.2	不可用	MIT 1.3.1	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.14
Sun Solaris 9 x86 (32 位)	Solaris 9	Sun C/C++ 6.2	不可用	MIT 1.4.1	不可用	不可用
Sun Solaris 10 x64 (64 位)	Solaris 10	Studio 10 (Sun C/C++ 5.7)	不可用	MIT 1.4.1	打开 (O) LDAP 2.2.26	Certicom SSL Plus 5.0.4

平台	操作系统级别	C 和 C++ 编译器	COBOL 编译器	Kerberos 版本	轻量目录访问协议 (LDAP)	安全套接字层 (SSL)
Windows NT 32 位	NT 4.0 Service Pack 4	MS C 6.0 (Microsoft Developers Studio ; 未优化版, 仅用于开发)	Micro Focus Net Express 3.1	CyberSafe Trust Broker 2.1、MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
Windows 2000	Service Pack 3	MS C 6.0 (Microsoft Developers Studio ; 未优化版, 仅用于开发)	Micro Focus Net Express 3.1	CyberSafe Trust Broker 2.1、MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
Windows 2003	Service Pack 1	MS C 6.0 (Microsoft Developers Studio ; 未优化版, 仅用于开发)	Micro Focus Net Express 3.1	CyberSafe Trust Broker 2.1、MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15
Windows XP		MS C 6.0 (Microsoft Developers Studio ; 未优化版, 仅用于开发)	Micro Focus Net Express 3.1	CyberSafe Trust Broker 2.1、MIT 1.3.6	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.15

**注释** 可用来生成程序的编译器并不只限于这些编译器。

## ESD#13 中的新增功能

以下是 ESD#13 的新增功能：

### jConnect 6.05 的新连接属性

表 2 列出了可用于 jConnect 6.05 的新连接属性。要查看连接属性的完整列表，请参考 jConnect for JDBC 6.05 程序员参考中的第 2 章“编程信息”。

**表 2: jConnect 6.05 连接属性**

属性	说明	缺省值
CRC	当该属性设置为 <i>true</i> 时，返回的更新计数为累计计数，其中既包括受执行的语句直接影响的更新，也包括执行语句后调用的任何触发器。	<i>false</i>
DATABASE	当从 Sybase <i>interfaces</i> 文件获得连接信息时，使用该属性指定连接的数据库名称。 <i>interfaces</i> 文件的 URL 无法提供数据库名称。	空
DEFAULT_QUERY_TIMEOUT	当设置该连接属性时，它将作为在该连接上创建的任何语句的缺省查询超时。	0（无超时）
IMPLICIT_CURSOR_FETCH_SIZE	将该属性与 SELECT_OPENS_CURSOR 属性结合使用，可强制 jConnect 在发送到数据库的每个 <i>select</i> 查询上打开一个只读游标。将在此属性中设置该游标的值提取大小，除非使用 <i>Statement.setFetchSize</i> 方法加以覆盖。	0
INTERNAL_QUERY_TIMEOUT	使用该属性可设置将由在内部创建并用 jConnect 执行的语句所使用的查询超时。如果内部命令没有在合理的时间内完成，这可以防止应用程序挂起。	0（无超时）
J2EE_TCK_COMPLIANT	当该属性设置为 <i>true</i> 时，jConnect 驱动程序启用符合 J2EE 1.4 TCK 测试套件的行为，这会导致性能有所下降。因此，Sybase 建议使用缺省值 <i>false</i> 。	<i>false</i>

## jConnect 5.5 的新连接属性

表 3 列出了可用于 jConnect 5.5 的新连接属性。要查看连接属性的完整列表，请参考 jConnect for JDBC 5.5 程序员参考中的第 2 章“编程信息”。

表 3: jConnect 5.5 连接属性

属性	说明	缺省值
CACHE_COLUMN_METADATA	当 DYNAMIC_PREPARE 设置为 <i>true</i> 时，使用该属性可允许在连续执行时 jConnect 高速缓存 ResultSet Metadata。这有助于提高性能。	False
CAPABILITY_TIME	仅当 JCONNECT_VERSION 大于或等于 6 时才使用该属性。当 jConnect 连接到支持 TIME 数据类型的服务器时，类型为 java.sql.Time 的所有参数或转义文字 {t...} 都作为 TIME 来处理。jConnect 以前的版本将这些参数作为 DATETIME 来处理，并在 java.sql.Time 参数前加上“1970-01-01”。如果基础数据类型为 datetime 或 smalldatetime，还会在数据库中存储日期。在 jConnect 的新版本中，当处理 TIME 时，服务器将 TIME 转换为基础数据类型，并添加自己的基准年作为前缀。这会导致新旧数据间不兼容。如果要对 java.sql.Time 使用 datetime 或 smalldatetime 数据类型，应保留 CAPABILITY_TIME 为 <i>false</i> ，以便于向后兼容。保留该属性设置为 <i>false</i> ，可强制 jConnect 将 java.sql.Time 参数或转义文字 {t...} 作为 DATETIME 来处理，而不论服务器处理 TIME 数据类型的的能力如何。将该属性设置为 <i>true</i> ，可导致 jConnect 在连接到 ASE 12.5.1 或更高版本时将 java.sql.Time 参数作为 TIME 数据类型来处理。如果要使用 smalldatetime 或 datetime 列来存储时间值，Sybase 建议您保留该属性为 <i>false</i> 。	False
CAPABILITY_WIDETABLE	如果不需要通过 JDBC ResultSetMetaData 获得列名，可将该属性设置为 <i>false</i> 来改善性能。这使得通过网络进行交换的数据减少，从而提高了性能。Sybase 建议除非要使用 EAServer，否则应使用缺省设置。请参见 jConnect for JDBC 程序员参考的第 2 章中的“使用 ASE 12.5 和更高版本的宽表支持”。	True
CRC	当该属性设置为 <i>true</i> 时，返回的更新计数为累计计数，其中既包括受执行的语句直接影响的更新，也包括执行语句后调用的任何触发器。	False



属性	说明	缺省值
DATABASE	当从 Sybase <i>interfaces</i> 文件获得连接信息时，使用该属性指定连接的数据库名称。 <i>interfaces</i> 文件的 URL 无法提供数据库名称。	空
IMPLICIT_CURSOR_FETCH_SIZE	将该属性与 SELECT_OPENS_CURSOR 属性结合使用，可强制 jConnect 在发送到数据库的每个 select 查询上打开一个只读游标。将在此属性中设置该游标的值提取大小，除非使用 Statement.setFetchSize 方法加以覆盖。	0
QUERY_TIMEOUT_CANCEL_ALL	使用该属性可强制 jConnect 在遇到读取超时时取消连接上的所有语句。可以在客户端调用 execute() 并因死锁而发生超时时使用此行为。例如，当客户端试图读取正在另一个事务中更新的表时就会发生死锁。根据以后与 Sun 的讨论情况，该属性可能与受 BE_AS_JDBC_COMPLIANT_AS_POSSIBLE 属性影响的属性值结合使用。	False
SERVER_INITIATED_TRANSACTIONS	该属性允许服务器控制事务。缺省情况下，该属性设置为 true，而 jConnect 通过使用 Transact-SQL set chained on 来允许服务器启动并控制事务。如果该属性设置为 false，则 jConnect 通过使用 transact sql begin tran 启动并控制事务。Sybase 建议允许服务器控制事务。	True
SERVERTYPE	当连接到 OpenSwitch 时，可将该属性设置为“OSW”。这允许 jConnect 向 OpenSwitch 发送某些指令，从而允许 OpenSwitch 在即使移动到另一个服务器实例时也能记住初始的连接设置，例如隔离级别、textsize、带引号的标识符和自动提交。	无
TEXTSIZE	使用该属性设置 TEXTSIZE。缺省情况下，ASE 和 ASA 允许从图像或文本列中读取 32,627 个字节。如果已安装了 jConnect mda 表，jConnect 可将该值改为 2GB。但是，如果在连接到 OpenSwitch 时设置该值，则允许连接在 OpenSwitch 移动到另一个服务器实例时记住设置。	2GB

## ESD#11 文档更新和说明

有关 ESD#11 中“目录服务 sql.ini 和 interface 文件支持”功能的文档已经更新。有关详细信息，请参见第 20 页的“目录服务 sql.ini 和 interfaces 文件支持”。

## ESD#12 中的新增功能

以下是 ESD#12 的新增功能：

### Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 以及 HP Itanium 32 位和 64 位上的 SSL Plus 支持

现在， Sybase 在以下平台上支持 SSL Plus：

- Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 上的 SSL5.0.4m
- HP Itanium 32 位上的 SSL5.0.6f
- HP Itanium 64 位上的 SSL5.9.6h

新的 SSL Plus 支持适用于以下 Sybase 产品：

- 软件开发工具包组件：
  - Client-Library
  - ESQL/C
- Open Server

### MIT Kerberos 支持

HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0） 64 位和 IBM AIX 64 位上支持的 MIT Kerberos 5 版本由 1.3.6 重设为 1.4.3。

现在， HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0） 32 位和 HP-UX 11.0 32 位上支持 MIT Kerberos 5 版本 1.3.6。

[表 7](#) 列出了 Sybase 目前支持的平台上的 MIT Kerberos 版本 5 的各发布版。

**表 4: MIT Kerberos 版本 5 的各发布版和支持的平台**

MIT Kerberos 5 版	平台
发布版 1.4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 64 位</li> <li>• IBM AIX 64 位</li> </ul>
发布版 1.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Solaris 9 x86 (32 位)</li> </ul>
发布版 1.3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 32 位</li> <li>• HP-UX 11.0 32 位</li> <li>• Microsoft Windows (包括 Windows NT、Windows 2000、Windows 2003 和 Windows XP)</li> </ul>
发布版 1.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux Intel 32 位</li> <li>• Sun Solaris 8 (SPARC 32 位和 64 位)</li> </ul>
发布版 1.2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux AMD64 (Opteron)/EM64T</li> </ul>

要为以上平台使用和配置 MIT Kerberos 安全服务，请参考以下文档：

- *Open Client and Open Server Configuration Guide for UNIX* 中的以下章节和附录：
  - 第 6 章 “Using Security Services”
  - 附录 B “Configuration Files”
  - 附录 E “Kerberos Security Services”
- *用于 UNIX 的 Open Client 和 Open Server 程序员补充说明* 中的以下章节和附录：
  - 第 1 章 “Open Client Client-Library/C”
  - 附录 B “环境变量”
- *Open Client and Open Server Configuration Guide for Windows* 中的以下章节和附录：
  - 第 6 章 “Using Security Services”
  - 附录 B “Configuration Files”
- *用于 Windows 的 Open Client 和 Open Server 程序员补充说明* 中的以下章节：
  - 第 1 章 “生成 Open Client 和 Open Server 应用程序”
  - 第 2 章 “Client Library/C 示例程序”

## DB-Library 上的 MIT Kerberos

现在，可以在 DB-Library 上使用 MIT Kerberos 安全性机制，以便提供网络和相互鉴定服务。通过使用此功能，可以对旧 Sybase 应用程序进行 Kerberos 处理以使用 Kerberos 鉴定服务，从而减少了进行修改和重新编译的需求。

添加了以下 DB-Library 宏以启用 Kerberos 支持：

- DBSETLNETWORKAUTH：用于启用或禁用基于网络的鉴定。
- DBSETLMUTUALAUTH：用于启用或禁用连接安全性机制的相互鉴定。
- DBSETLSERVERPRINCIPAL：用于设置服务器的主体名称（如果需要）。

有关在 DB-Library 上安装 MIT Kerberos 的信息，请参考 *安装和发行公告 Sybase SDK DB-Lib Kerberos Authentication Option 12.5.1*。

---

**注释** DB-Library 仅在 Kerberos 安全性机制中支持网络鉴定和相互鉴定服务。

---

## HP Itanium 32 位上的 ESQL/COBOL 支持

现在，HP Itanium 32 位上支持 ESQL/COBOL。HP Itanium 32 位的 COBOL 编译器为 Micro Focus Server Express 4.0 SP2。

## ASE OLE DB 提供程序参与分布式事务

仅在 Windows 上支持此功能，它要求将 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MS DTC) 作为管理分布式事务的事务协调器。

Sybase 支持以下编程模型：

- 直接使用 MS DTC 的应用程序
- 使用 Microsoft Transaction Server (MTS) 或 (COM+) 的应用程序

## MS DTC 编程

### ❖ 使用 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MS DTC) 进行编程

- 1 使用 `DtcGetTransactionManager` 函数连接到 MS DTC。有关 MS DTC 的信息，请参见 Microsoft 分布式事务处理协调器文档。
- 2 为要建立的每个 Sybase ASE 连接（按照 OLE DB 步骤进行操作）获取 `IDBSession`。
- 3 调用 `ITransactionDispenser::BeginTransaction` 函数以开始 MS DTC 事务，并获取表示该事务的 OLE 事务对象。
- 4 从要在 MS DTC 事务中征用的每个 `IDBSession`（OLE DB 连接）中查询 `ITransactionJoin`，并将传入的参数 `punkTransactionCoord` 作为事务对象（在第 3 步中获取）来调用 `JoinTransaction`。目前，Sybase 仅支持分布式事务的 `ISOLATION LEVEL_READCOMMITTED` 隔离级别，并不支持 `ITransactionOptions`。
- 5 要更新 SQL Server，请按照用于创建和执行 `IDBCommand` 的 OLE DB 步骤进行操作。
- 6 调用 `ITransaction::Commit` 函数以提交 MS DTC 事务。事务对象将不再有效。

## 对 MTS 或 COM+ 中配置的组件进行编程

下列过程介绍如何创建在 MTS 或 COM+ 中参与分布式事务的组件。

### ❖ 对 MTS 或 COM+ 中配置的组件进行编程

- 1 为每个 ASE 连接创建一个 `IDBSession`。
- 2 为要执行的每个更新创建和执行 `IDBCommand`。
- 3 将组件配置到 MTS 或 COM 中，并根据需要配置事务属性。

COM+、OLE DB 服务和 OLE DB 提供程序负责创建事务，参与事务以及提交或回退事务。

自动事务征用需要使用 OLE DB 服务。要启用 OLE DB 服务，您必须依照某些规则来初始化数据源（请参见 MS OLE DB 文档）。要启用自动事务征用，可以在 `OLE_DB_SERVICES` 注册表和

`DBPROP_INIT_OLEDBSERVICES` 属性值中设置

`DBPROPVAL_OS_TXNENLISTMENT` 位，或者在连接字符串中传递 `OLE DB Services = 2`。

## 分布式事务支持的连接属性

下面介绍了这些连接属性：

- 分布式事务协议 (DistributedTransactionProtocol) — 要指定用于支持分布式事务的协议（使用 XA 接口标准或 MS DTC OLE 本机协议），请在“OLE DB 数据源”对话框中选择分布式事务协议，在 OLE 本机协议的连接字符串的提供程序字符串部分中设置 DistributedTransactionProtocol = OLE 属性，或者使用缺省协议 XA。
- 紧密耦合的事务 (TightlyCoupledTransaction) — 当使用两个资源管理器的分布式事务指向同一个 ASE 服务器时，可能出现称为“紧密耦合的事务”的情况。在这些情况下，如果没有将该属性设置为 1，分布式事务则可能失败。

概括地说，如果打开两个到同一 ASE 服务器的数据库连接，然后在相同的分布式事务中征用这些连接，Sybase 建议您设置 TightlyCoupledTransaction=1。要设置此属性，请在“OLE DB 数据源”对话框中选择“紧密耦合的事务”，或者在连接字符串的提供程序字符串部分中传递 TightlyCoupledTransaction=1 属性。

## 提供了 OLE DB DSN 迁移工具

OLE DB DSN 迁移工具可帮助您将数据源定义 (DSN) 从 OLE DB 驱动工具包迁移到 Sybase OLE DB 提供程序。在迁移 DSN 时，它们将使用新的 Sybase OLE DB 提供程序，而不是使用 OLE DB 驱动工具包。

## 迁移到 Sybase ASE OLE DB 提供程序

要迁移 OLE DB 应用程序以使用 Sybase ASE OLE DB 提供程序，您必须编辑 OLE DB 客户端应用程序所使用的连接字符串。Sybase ASE OLE DB 提供程序的短名称为“ASEOLEDB”。

所用平台的 SDK 12.5.1 发行公告说明了 OLE DB 驱动工具包和 Sybase ASE OLE DB 提供程序之间存在的已知行为差异。

---

**注释** 用于 Microsoft Windows 的 Sybase Adaptive Server Enterprise OLE DB 提供程序 *用户指南* 中说明了 Sybase ASE OLE DB 提供程序的连接字符串语法。

连接字符串语法不同于 OLE DB 驱动工具包语法。Sybase OLE DB 提供程序可支持 OLE DB 驱动工具包语法，但 Sybase 建议您尽可能将连接字符串语法迁移到新的语法。

---

## 将数据源名称迁移到 Sybase 驱动程序

可以使用以下两种方法，将数据源名称 (DSN) 从 OLE DB 驱动工具包迁移到 Sybase 创建的驱动程序：

- 使用 [Sybase ASE 数据源管理程序](#)
- 使用 [DSN 迁移工具](#)

### 使用 Sybase ASE 数据源管理程序

Sybase ASE 数据源管理程序是 GUI 进程，它用于迁移现有的 OLE DB 驱动工具包数据源并为 ASE OLE DB 提供程序创建新的数据源。

#### ❖ 使用数据源管理程序迁移数据源

- 1 在名为“Sybase 数据源管理程序”的主窗口中，选择数据源。
- 2 单击“迁移”。

通过使用 Sybase 数据源管理程序，可以添加、删除、配置或测试 OLE DB 数据源。

### 使用 DSN 迁移工具

DSN 迁移工具可帮助您将数据源从 OLE DB 驱动工具包迁移到 Sybase OLE DB 驱动程序。dsnmigrate 工具使用开关来控制迁移哪些 DSN。您需要在命令行中输入以下内容：

```
dsnmigrate.exe [/?|/h|/help] [/oledb]
[/l|/ul|/sl] [/a|/ua|/sa] [[/dsn|/udsn|/sdsn]=dsn]
[/suffix=suffix]
```

对于所有转换的 OLE DB DSN，新的 Sybase DSN 将具有相同的名称。

## 转换开关

下表列出并说明了在转换中使用的开关。

**表 5: 转换开关**

开关	结果说明
/?,/h,/help	显示此消息。如果调用 dsnmigrate 时未使用任何命令行参数，则也会显示此消息。
/oledb	将 dsnmigrate 置于 OLEDB 模式。缺省情况下，将迁移 ODBC DSN。
/l	显示所有 OLE DB 驱动工具包用户和系统 DSN 的列表。
/ul	显示所有 OLE DB 驱动工具包用户 DSN 的列表。
/sl	显示所有 OLE DB 驱动工具包系统 DSN 的列表。
/a	转换所有 OLE DB 驱动工具包用户和系统 DSN。
/ua	转换所有 OLE DB 驱动工具包用户 DSN。
/sa	转换所有 OLE DB 驱动工具包系统 DSN。
/dsn	转换特定的 OLE DB 驱动工具包用户或系统 DSN。
/udsn	转换特定的 OLE DB 驱动工具包用户 DSN。
/sdsn	转换特定的 OLE DB 驱动工具包系统 DSN。
dsn	要转换的 DSN 的名称。
/suffix	用于更改 DSN 命名方式的可选开关。如果使用此开关，则保留原始 DSN 并将新 DSN 命名为 “<dsn>-<suffix>”。
suffix	用于命名新 DSN 的后缀。

## ASE OLE DB 提供程序上的 HA 故障切换

表 6 列出了用于 ASE OLE DB 提供程序上的高可用性 (HA) 故障切换支持的新连接参数：

**表 6: HA 故障切换连接参数**

属性名称	说明	要求	缺省值
HASession	指定是否启用高可用性。0 表示禁用了高可用性，1 表示启用了高可用性。	无	0
SecondaryPort	在主动-主动式或主动-被动式设置中作为故障切换服务器的 ASE 服务器的端口号。	是，如果将 HASession 设置为 1。	Empty
SecondaryServer	在主动-主动式或主动-被动式设置中作为故障切换服务器的 ASE 服务器的名称或 IP 地址。	是，如果将 HASession 设置为 1。	Empty



## 在 HA 系统中使用故障切换

HA 集群包含两台或多台计算机，这些计算机经过适当配置后具有以下功能：如果一台计算机（或一个应用程序）中断，第二台计算机将承担两台计算机的工作量。其中的每台计算机都称为高可用性集群的一个节点。HA 集群用于必须始终保持可用状态的环境，例如银行系统，客户端一年 365 天都必须不间断地与之保持连接。

这些计算机经过适当配置后具有以下功能：每台计算机都能读取另一台计算机的磁盘，但不是同时互相读取（所有能够进行故障切换的磁盘都应该是共享磁盘）。

例如，如果 Adaptive Server 1 是主协同服务器，当该服务器崩溃时，作为辅助协同服务器的 Adaptive Server 2 将读取其磁盘（磁盘 1 - 4）并管理那些磁盘上的所有数据库，直到 Adaptive Server 1 可以重新启动时为止。连接到 Adaptive Server 1 的所有客户端将自动连接到 Adaptive Server 2。

借助于故障切换，Adaptive Server 能够以主动 - 主动式或主动 - 被动式配置在高可用性集群中工作。

在故障切换期间，使用故障切换属性连接到主协同服务器的客户端自动与辅助协同服务器重新建立网络连接。可以通过将连接属性 `HASession` 设置为“1”（缺省值为“0”）来启用故障切换。如果未设置此属性，即使将服务器配置用于故障切换，也不会发生会话故障切换。同时还必须设置 `SecondaryServer`（辅助 ASE 服务器的 IP 地址或计算机名称）和 `SecondaryPort`（辅助 ASE 服务器的端口号）属性。有关将系统配置用于 HA 的信息，请参见 ASE 图书 *在高可用性系统中使用 Sybase 故障切换*。

当 OLE DB 提供程序驱动程序检测到主 ASE 服务器发生连接故障，它先尝试重新连接到主服务器。如果它无法重新连接，则它假定发生了故障切换。然后，它使用在 `SecondaryServer` 和 `SecondaryPort` 中设置的连接属性，自动尝试连接到辅助 ASE 服务器。

## 确认成功的故障切换

如果建立了到辅助 ASE 服务器的连接，ASE OLE DB 驱动程序则为函数返回 HRESULT 返回 “E\_FAIL”。

要确认故障切换成功，您应该检查 ERRORINFO（从 IErrorRecords::GetBasicErrorInfo 返回）中的 dwMinor 字段，或者检查从 IErrorInfo::GetDescription 返回的说明。如果 HA 故障切换成功，则 dwMinor 值应该为 “30130”。来自 IErrorInfo::GetDescription 的说明应如下所示，其中，*ASEServerName* 是故障切换到的服务器名称：

```
"Sybase server is not available or has terminated your connection, you have successfully connected to the next available HA server ASEServerName. All transactions has been rolled back." (Sybase 服务器不可用或已中止您的连接，您已成功连接到下一个可用的 HA 服务器 ASEServerName。所有事务已回退。)
```

---

**注释** Sybase 建议您检查 dwMinor 所返回的代码来确定故障切换是否成功，而不是通过检查错误说明来确定。

---

然后，客户端必须在新连接上重新应用失败的事务。如果在打开事务时发生故障切换，则只保留在故障切换之前提交到数据库中的那些更改。

## 检验失败的故障切换

如果没有建立到辅助服务器的连接，ASE OLE DB 驱动程序也会为函数返回 HRESULT 返回 “E\_FAIL”。但是，ERRORINFO（从 IErrorRecords::GetBasicErrorInfo 返回）中的 dwMinor 字段应为 “30131”，并且从 IErrorInfo::GetDescription 返回的说明应为：

```
"Connection to Sybase server has been lost, connection to the next available HA server also failed. All transactions have been rolled back." (与 Sybase 服务器的连接已丢失，且未能连接到下一个可用的 HA 服务器。所有事务已回退。)
```

## 检查故障切换的示例代码

以下代码片断显示如何为故障切换进行编码:

```
/* Declare required variables */
...
/* Open Database connection */
...
/* Perform a transaction */
...
/*Check HRESULT and dwMinor in
   ERRORINFO, handle failover */
if (FAILED(hr))
{
    IErrorInfo* pIErrorInfo;
    GetErrorInfo(0, &pIErrorInfo);
    IErrorRecords * pIErrorRecords;
    HRESULT hr1 = pIErrorInfo->QueryInterface(
        IID_IErrorRecords,
        (void **)&pIErrorRecords);

    if (SUCCEEDED(hr1))
    {
        ERRORINFO errorInfo;
        pIErrorRecords->GetBasicErrorInfo(
            0, &errorInfo);
        pIErrorRecords->Release();
        if (errorInfo.dwMinor == 30130)
        {
            //successful failover,
            //retry the transaction
        }
    }
}
```

## ESD#11 中的新增功能

以下是 ESD#11 的新增功能：

### Sun Solaris 9 x86（32 位）上的 MIT Kerberos 支持

现在，Sun Solaris 9 x86（32 位）上支持 MIT Kerberos 5 发布版 1.4.1。

表 7 列出了 Sybase 目前支持的平台上的 MIT Kerberos 版本 5 的各发布版。

**表 7: MIT Kerberos 版本 5 的各发布版和支持的平台**

MIT Kerberos 5 版	平台
发布版 1.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Solaris 9 x86（32 位）</li> </ul>
发布版 1.3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM AIX 64 位</li> <li>• HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）64 位</li> <li>• Microsoft Windows（包括 Windows NT、Windows 2000、Windows 2003 和 Windows XP）</li> </ul>
发布版 1.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux Intel 32 位</li> <li>• Sun Solaris 8（SPARC 32 位和 64 位）</li> </ul>
发布版 1.2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux AMD64 (Opteron)/EM64T</li> </ul>

### 目录服务 `sql.ini` 和 `interfaces` 文件支持

此新功能支持使用 `sql.ini` 文件（对于 Windows）和 `interfaces` 文件（对于 UNIX）来提供服务器信息。以下驱动程序和提供程序支持此功能：

- ADO.NET 数据提供程序
- ODBC 驱动程序
- OLE DB 提供程序

当前，要连接到驱动程序或提供程序，您必须指定几个属性，如 ASE 服务器的服务器名称或 IP 地址和端口号。通过使用 `sql.ini` 或 `interfaces` 文件，企业可以集中管理企业网络中的可用服务的相关信息（包括 ASE 服务器信息）。

## 连接字符串

必须将以下内容添加到连接字符串中以标识 *sql.ini* 或 *interfaces* 文件。您可以连接到单个目录服务 URL (DSURL) 或多个 DSURL。

### 单个 DSURL 的连接字符串

对于 ADO.NET、ODBC 以及 OLE DB 驱动程序和提供程序的单个 DSURL，必须将以下属性添加到连接字符串中，格式如下：

```
DSURL=file://[path]<filename>[?][servicename]
```

其中：

- *path*（可选）是 *interfaces* 文件的路径。如果不指定，则 *%SYBASE%\ini* 用作 Windows 上、*\$SYBASE* 用作 Linux 和 Mac OS X 上的缺省路径。
- *filename* 是 *interfaces* 文件的名称。
  - 在 Windows 上，*interfaces* 文件的名称通常为 *sql.ini*。
  - 在 UNIX 上，*interfaces* 文件的名称通常为 *interfaces*。
- *servicename*（可选）是 DSURL 定义的服务的名称，也称为服务器名。
  - 如果未在 DSURL 中定义，则使用连接字符串中的服务器属性。
  - 如果服务名和服务器均存在，则使用服务名。
  - 如果二者均不存在，并且 *sql.ini* 或 *interfaces* 文件中只有一个条目，则驱动程序或提供程序装载 *sql.ini* 或 *interfaces* 文件中的服务器信息。如果文件中有多个条目，则返回一个错误。

ODBC 错误示例：

```
[Sybase][ODBC Driver]Getting more than one servers with the connect string. (使用连接字符串获取了多个服务器。)
```

*interfaces* 文件中通常会包含多个服务器条目，因此，应始终在连接 URL 中定义 *servicename* 或 *server* 属性。

Windows 和 UNIX 连接字符串示例:

Windows

**使用缺省路径示例:**

```
DSURL=file://sql.ini?mangol
```

其中:

- 上面的示例中省略了路径, 因此 `%SYBASE%/ini` 作为缺省路径。但是, 如果将 `%SYBASE%` 定义为 `C:\Sybase`, 则 `C:\Sybase\ini` 将是使用的路径。
- 文件名是 `sql.ini`。
- 服务名是 `mangol`。

**使用显式路径示例:**

```
DSURL=file://\myServer\myShare\sql.ini?mangol
```

其中:

- 路径被指定为 `\\myServer\myShare`, 这是一个引用网络共享目录的通用命名约定 (UNC) 路径。
- 文件名是 `sql.ini`。
- 服务名是 `mangol`。

Linux 和 Mac OS X

**使用缺省路径示例:**

```
DSURL=file://interfaces?mangol
```

其中:

- 上面的示例中省略了路径, 因此使用 `$$SYBASE` 作为缺省路径。但是, 如果将 `$$SYBASE` 定义为 `/usr/sybase`, 则 `/usr/sybase` 将是使用的路径。
- 文件名是 `interfaces`。
- 服务名是 `mangol`。

**使用显式路径示例:**

```
DSURL=file:///remote/sybase/interfaces?mangol
```

其中:

- 路径被指定为 `/remote/sybase`。
- 文件名是 `interfaces`。
- 服务名是 `mangol`。

## 多个 URL 的连接字符串

DSURL 可以支持多个 LDAP URL 和 *interfaces* 文件。Sybase 还支持具有混合 LDAP URL 和文件 URL 的多重 URL。当使用多个 URL 时，驱动程序逐个处理这些 URL，直到它成功打开一个 *interfaces* 文件或连接到 LDAP 服务器为止。

### 多个 URL 示例

以下是在连接字符串中使用多个 URL 的示例：

```
DSURL={file:///mils1/sybase/sql.ini;file:///test/interface}
```

```
DSURL={ldap://SYBLDAP:389/dc=sybase,dc=com??one?sybaseServername=MANGO;
file:///test/interface?MANGO}
```

## 适用于 Microsoft Windows、UNIX 和 SSL 的 interfaces 文件的格式

有关 *interfaces* 文件的格式的信息，请参见相应平台的 *Adaptive Server Enterprise 配置指南*。

## ODBC DSN 迁移工具

ODBC DSN 迁移工具可帮助您从 ODBC 驱动工具包迁移到 Sybase ODBC 驱动程序。在迁移 DSN 时，它们将开始使用新的 Sybase ODBC 驱动程序，而不是使用 ODBC 驱动工具包。

## 使用迁移工具

`dsnigrate` 工具使用开关来控制迁移哪些 DSN。您需要在命令行中输入以下内容：

```
dsnigrate.exe [/?|/help] [l|/ul|/sl][/a|/ua|/sa]
[/dsn|/udsn|/sdsn]=dsn] [/suffix=suffix]
```

在转换完成前，所有被迁移的 DSN 都重命名为 “<dsn>-backup”。新的 Sybase DSN 创建好并且转换完成时，该名称会更改为 “<dsn>”，这将允许现有应用程序不做任何修改而继续运行。

## 转换开关

下表列出并说明了在转换中使用的开关。

**表 8: 转换开关**

开关	结果说明
/?,/h,/help	显示此消息。如果调用 <code>dsnigrate</code> 时未使用任何命令行参数，则也会显示此消息。
/l	显示所有 ODBC 驱动工具包用户和系统 DSN 的列表。
/ul	显示所有 ODBC 驱动工具包用户 DSN 的列表。
/sl	显示所有 ODBC 驱动工具包系统 DSN 的列表。
/a	转换所有 ODBC 驱动工具包用户和系统 DSN。
/ua	转换所有 ODBC 驱动工具包用户 DSN。
/sa	转换所有 ODBC 驱动工具包系统 DSN。
/dsn	转换特定的 ODBC 驱动工具包用户或系统 DSN。
/udsn	转换特定的 ODBC 驱动工具包用户 DSN。
/sdsn	转换特定的 ODBC 驱动工具包系统 DSN。
dsn	指定要转换的 DSN 的名称。
/suffix	用于更改 DSN 命名方式的可选开关。如果使用此开关，则保留原始 DSN 并将新 DSN 命名为 “<dsn>-<suffix>”。
suffix	指定用于命名新 DSN 的后缀。



## ODBC 和 OLE DB 书签和批量支持

Sybase 支持对 ODBC 驱动程序和 OLE DB 提供程序执行书签和 SQL 批量操作。

对于 ODBC 驱动程序

使用 SQLBulkOperations 和 SQL\_ADD 选项的批量插入以及使用 SQLSetPos (SQL\_UPDATE, SQL\_DELETE, SQL\_POSITION) 的游标定位型更新和删除。有关使用 SQL\_ADD 和 SQLSetPos 的说明, 请参考 Microsoft 开发人员网络库 ODBC *程序员参考*:

- SQLBulkOperations 函数位于  
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/odbc/hm/odbcsqlbulkoperations.asp?frame=true>
- SQLSetPos 函数位于  
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/odbc/hm/odbcsqlsetpos.asp>

对于 OLE DB 提供程序

使用 IRowsetLocate 接口的书签操作, 该接口提供用于比较书签和基于书签检索行的方法。有关使用 IRowsetLocate 的说明, 请参考 MSDN OLE DB *程序员参考*:

- IRowsetLocate 位于  
[http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/oledb/hm/oledbirowsetlocate\\_\\_\\_irowset.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/oledb/hm/oledbirowsetlocate___irowset.asp)

## jConnect 上的目录服务 sql.ini 和 interfaces 文件支持

此新功能支持使用 *sql.ini* 文件 (对于 Windows) 和 *interfaces* 文件 (对于 UNIX) 为 jConnect for JDBC 提供服务器信息。

当前, 要连接到驱动程序或提供程序, 您必须指定几个属性, 如 ASE 服务器的服务器名称或 IP 地址和端口号。通过使用 *sql.ini* 或 *interfaces* 文件, 企业可以集中管理企业网络中的可用服务的相关信息 (包括 ASE 服务器信息)。

## 连接字符串

必须将以下内容添加到连接字符串中以标识 *sql.ini* 或 *interfaces* 文件。在 jConnect for JDBC 上，只能连接到单个目录服务 URL (DSURL)。

---

**注释** jConnect 不支持多个 URL。

---

### 用于 jConnect 的单个 DSURL 的连接字符串

对于用于 jConnect 的单个 DSURL，请将以下属性添加到连接字符串中（格式如下）：

---

**注释** 用户必须指定 *sql.ini* 文件的路径和服务器名称。

---

```
String url = "jdbc:sybase:jndi:file://D:/syb1252/ini/sql.ini?mango1"
```

其中：

- 服务器名 = *mango1*。
- *sql.ini* 文件路径 = *file://D:/syb1252/ini/sql.ini*

如果在 URL 中未指定 *sql.ini* 路径或服务器名称，驱动程序将返回一个错误。

### 适用于 SSL 的 *interfaces* 文件的格式

以下是适用于 SSL 的 *sql.ini* 文件的格式：

```
[SYBSRV2]
master=nlwnsck,mango1,4100,ssl
query=nlwnsck,mango1,4100,ssl
query=nlwnsck,mango1,5000,ssl
```

---

**注释** jConnect 支持在 *sql.ini* 文件中同一服务器名下具有多个查询条目。jConnect 尝试按照 *sql.ini* 文件中的顺序，通过查询条目连接到 *host* 或 *port* 值。如果 jConnect 在查询条目中找到了 SSL，它将要求对应用程序进行编码以处理 SSL 连接，方法是：指定应用程序特定的套接字工厂，否则，连接可能会失败。

---

## ESD#10 中的新增功能

以下是 ESD#10 的新增功能：

### HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）32 位和 64 位平台支持

现在，Sybase SDK 12.5.1 和 Open Server 12.5.1 产品上支持 HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）32 位和 64 位平台，如表 9 所述。

**表 9: SDK 和 Open Server 12.5.1 新平台和支持的功能**

平台	操作系统级别	C 和 C++ 编译器	COBOL 编译器	Kerberos 版本	轻量目录访问协议 (LDAP)	安全套接字层 (SSL)
HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 32 位	HP-UX11i v1	HP C/ANSI C B.11.11.10 HP ANSI C++ B3910B A.03.10	Micro Focus Server Express 4.0	CyberSafe Trust Broker 2.1、 MIT 1.4.1	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.14
HP-UX 11.11 (或 HP-UX 11iv1.0) 64 位	HP-UX 11i v1, 带修 补程序包 99OP	HP C 11.11.10 ANSI HP ANSI C++ B3910B A.03.10	不可用	MIT 1.4.1	Netscape LDAP 4.1	Certicom SSL Plus 3.1.14

### Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 上的 XA 64 位支持

现在，Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 上支持 XA 64 位。

### Microsoft Windows 上的 MIT Kerberos 支持

现在，Microsoft Windows（包括 Windows NT、Windows 2000、Windows 2003 和 Windows XP）上支持 MIT Kerberos 5 发布版 1.3.6。

### 可滚动游标

ASE ODBC 驱动程序和 ASE OLE DB 提供程序现在支持可滚动游标。

## 使用可滚动游标

借助于可滚动游标，应用程序可通过指定相应的滚动选项，在结果集中的任意位置设置游标的当前位置。应用程序可以根据需要，使用 NEXT、PRIOR、FIRST、LAST、RELATIVE 或 ABSOLUTE 滚动选项之一来遍历结果集。

在请求可滚动游标时，可以调用服务器端或客户端可滚动游标。Adaptive Server 必须支持可滚动游标以便调用服务器端游标。如果 Adaptive Server 不支持可滚动游标，驱动程序可以使用高速缓存的结果集来模仿所需的功能。这称为客户端可滚动游标。

ASE ODBC 驱动程序和 ASE OLE DB 提供程序可以在 ASE 15.0 和更高版本上支持服务器端和客户端可滚动游标。但是，15.0 之前的所有 ASE 版本上只支持客户端可滚动游标。

必须正确设置 UseCursor 属性以便获取所需的可滚动游标。

---

**警告！** 客户端可滚动游标在客户端使用更多的内存，并且可能会产生更高的网络通信量。

---

## 设置 UseCursor 连接属性

设置 UseCursor 连接属性的方式决定了使用客户端的还是服务器端的可滚动游标：

- 如果将 UseCursor 连接属性设置为 1，并且 ASE 版本为 15.0 或更高版本，则使用服务器端可滚动游标。

---

**注释** 在 15.0 之前的所有 ASE 版本上，不能使用服务器端可滚动游标。

---

- 如果将 UseCursor 连接属性设置为 0，则无论 ASE 是哪种版本，都使用客户端可滚动游标（高速缓存的结果集）。

## 对于 ASE ODBC 驱动程序

下面介绍了用于 ASE ODBC 驱动程序的可滚动游标。

### Static Insensitive 可滚动游标支持

ASE ODBC 驱动程序支持 Static Insensitive 可滚动游标。它实施 ODBC SQLFetchScroll 方法来 scroll 和 fetch 行。SQLFetchScroll 方法是在 *Microsoft 开放式数据库互连软件开发工具包程序员参考第二卷* 中定义的标准 ODBC 方法，此程序员参考是 MSDN 库的一部分。有关详细信息，请转到位于 <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/odbc/hlm/odbcsqlfetchscroll.asp> 上的站点。

ODBC 驱动程序支持下列滚动类型：

- SQL\_FETCH\_NEXT — 返回下一个行集。
- SQL\_FETCH\_PRIOR — 返回上一个行集。
- SQL\_FETCH\_RELATIVE — 返回从当前行集算起的第  $n$  个行集。
- SQL\_FETCH\_FIRST — 返回结果集中的第一个行集。
- SQL\_FETCH\_LAST — 返回结果集中的最后一个完整行集。
- SQL\_FETCH\_ABSOLUTE — 返回从第  $n$  行开始的行集。

### 设置可滚动游标属性

必须设置以下属性才能使用可滚动游标：

- SQL\_ATTR\_CURSOR\_SCROLLABLE — 所使用的可滚动游标的类型。应将它设置为 SQL\_SCROLLABLE 的值。可能的值为 static、semi-sensitive、insensitive。
- SQL\_ATTR\_CURSOR\_SENSITIVITY — 此可滚动游标的敏感性值。

---

**注释** 它的唯一受支持的值为 SQL\_INSENSITIVE。

---

以下是使用可滚动游标时的 *可选* 属性。

- `SQL_ATTR_ROW_ARRAY_SIZE` — 希望从每个 `SQLFetchScroll()` 方法调用中返回的行数。

---

**注释** 如果未设置该值，则使用缺省值 1 行。

---

- `SQL_ATTR_CURSOR_TYPE` — 所使用的可滚动游标的类型。

---

**注释** 它的唯一受支持的值为 `SQL_CURSOR_FORWARD_ONLY` 或 `SQL_CURSOR_STATIC`。

---

- `SQL_ATTR_ROWS_FETCHED_PTR` — 读取的行数的存储地址。  
`SQL_ATTR_ROWS_FETCHED_PTR` 指向一个数据类型为 `SQLINTEGER` 的变量。
- `SQL_ATTR_ROW_STATUS_PTR` — 行状态的存储地址。  
`SQL_ATTR_ROW_STATUS_PTR` 指向一个数据类型为 `SQLUSMALLINT` 的变量。

## 执行可滚动游标

### ❖ 设置程序以执行可滚动游标

- 1 为环境设置可滚动游标属性。

有关详细信息，请参见第 29 页的“设置可滚动游标属性”。

- 2 捆绑结果。例如，将以下内容添加到程序中：

```
res=SQLBindCol(m_StatementHandle, 2, SQL_C_DOUBLE, price, 0, NULL);
res=SQLBindCol(m_StatementHandle, 3, SQL_C_LONG, quantity, 0, NULL);
```

- 3 使用 `SQLFetchScroll()` 滚动并读取。例如，将以下内容添加到程序中：

```
res = SQLSetStmtAttr(m_StatementHandle, SQL_ATTR_CURSOR_SCROLLABLE ,
(SQLPOINTER)SQL_SCROLLABLE, SQL_IS_INTEGER);

res = SQLSetStmtAttr(m_StatementHandle, SQL_ATTR_CURSOR_SENSITIVITY ,
(SQLPOINTER)SQL_INSENSITIVE, SQL_IS_INTEGER);
```

```
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_NEXT, 0);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_PRIOR, 0);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_FIRST, 0);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_LAST, 0);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_ABSOLUTE, 2);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_ABSOLUTE, -2);
res = SQLFetchScroll(m_StatementHandle, SQL_FETCH_RELATIVE, 1);
```

4 执行 Select 语句。例如，将以下内容添加到程序中：

```
res = SQLExecDirect(m_StatementHandle, (SQLCHAR "select price, quantity
from book" SQL_NTS);
```

5 关闭结果集和游标。例如，将以下内容添加到程序中：

```
res = SQLFreeStmt(m_StatementHandle, SQL_CLOSE);
```

## 查看结果

执行可滚动游标后，您将看到以下结果，假定总共  $N$  行，行集为  $m$ ，其中  $N > m$ ：

结果	解释
Absolute 0	不返回任何行，错误。
Absolute 1	返回第 $m$ 行。
Absolute $N$	返回第 1 行。
Absolute $N+1$	不返回任何行，错误。
First	返回前 $(1..m)$ 行。
Last	返回最后 $(N-m+1 .. N)$ 行。
Next	等同于 SQLFetch()。
Prior	返回当前行集之前的行集。

如果当前游标指向第  $k$  行，并且  $k-a > 0$ ， $k+m+a < N$ ， $a \geq 0$ ，则应该返回以下结果：

结果	解释
Relative $-a$	返回 $(k-a, k-a+m-1)$ 行
Relative $a$	返回 $(k+a, k+a+m-1)$ 行

## 滚动游标属性的隐式设置

在应用程序设置特定的属性时，将隐式地设置一些属性。隐式地设置的受支持的 ODBC 可滚动游标属性如下所示：

应用程序将属性设置为	隐式地设置的其它属性
SQL_ATTR_CONCURRENCY 为 SQL_CONCUR_READ_ONLY	SQL_ATTR_CURSOR_SENSITIVITY 为 SQL_INSENSITIVE
SQL_ATTR_CONCURRENCY 为 SQL_CONCUR_LOCK	SQL_ATTR_CURSOR_SENSITIVITY 为 SQL_SENSITIVE
SQL_ATTR_CURSOR_SCROLLABLE 为 SQL_NONSCROLLABLE	SQL_ATTR_CURSOR_TYPE 为 SQL_CURSOR_FORWARD_ONLY

应用程序将属性设置为	隐式地设置的其它属性
SQL_ATTR_CURSOR_SENSITIVITY 为 SQL_INSENSITIVE	SQL_ATTR_CONCURRENCY 为 SQL_CONCUR_READ_ONLY SQL_ATTR_CURSOR_TYPE 为 SQL_CURSOR_STATIC
SQL_ATTR_CURSOR_TYPE 为 SQL_CURSOR_FORWARD_ONLY	SQL_ATTR_CURSOR_SCROLLABLE 为 SQL_NONSCROLLABLE
SQL_ATTR_CURSOR_TYPE 为 SQL_CURSOR_STATIC	SQL_ATTR_CURSOR_SCROLLABLE 为 SQL_SCROLLABLE

## 对于 ASE OLE DB 提供程序

下面介绍了用于 ASE OLE DB 提供程序的可滚动游标。

### 使用可滚动游标

OLE DB 数据提供程序支持下列滚动类型：

- Next — 返回下一行。
- Prior — 返回上一行。
- Relative *n* rows — 返回从当前行集算起的 *n* 行。

### 设置可滚动游标属性

必须设置以下属性才能使用可滚动游标：

- DBPROP\_CANSCROLLBACKWARDS — 如果设置为 VARIANT\_TRUE，则行集允许 GetNextRows 的 IRowsOffset 参数为负值。
- DBPROP\_CANFETCHBACKWARDS — 如果设置为 VARIANT\_TRUE，则行集允许 GetNextRows 的 cRows 参数为负值。

### 执行可滚动游标

#### ❖ 设置程序以执行可滚动游标

1 在行集上设置可滚动游标属性：

```
DBPROP RowsetProperty[2];
for(int i = 0; i < 2; i++)
    VariantInit(&RowsetProperty[i].vValue);

RowsetProperty[0].dwPropertyID = DBPROP_CANFETCHBACKWARDS;
RowsetProperty[0].vValue.vt      = VT_BOOL;
RowsetProperty[0].vValue.boolVal = VARIANT_TRUE;
RowsetProperty[0].dwOptions = DBPROPOPTIONS_REQUIRED;
RowsetProperty[0].colid     = DB_NULLID;
RowsetProperty[1].dwPropertyID = DBPROP_CANSCROLLBACKWARDS;
```



```

RowsetProperties[1].vValue.vt      = VT_BOOL;
RowsetProperties[1].vValue.boolVal= VARIANT_TRUE;
RowsetProperties[1].dwOptions     = DBPROPOPTIONS_REQUIRED;
RowsetProperties[1].colid        = DB_NULLID;

DBPROPSET rgRowsetPropSet[1];
rgRowsetPropSet[0].guidPropertySet = DBPROPSET_ROWSET;
rgRowsetPropSet[0].cProperties     = 2;
rgRowsetPropSet[0].rgProperties   = RowsetProperties;

```

## 2 打开行集:

```
IRowset* pIRowset = ds.OpenRowset("book", 1, rgRowsetPropSet);
```

## 3 正向读取行:

```

DBCOUNITITEM cRowsReturned;
HROW hRow[3];
HROW* pRows = hRow;
hr = pIRowset->GetNextRows(NULL, 0, 3, &cRowsReturned, &pRows);

```

## 4 释放行:

```
hr = pIRowset->ReleaseRows(cRowsReturned, pRows, NULL, NULL, NULL);
```

## 5 反向读取行:

```

DBCOUNITITEM cRowsReturned;
HROW hRow[3];
HROW* pRows = hRow;
hr = pIRowset->GetNextRows(NULL, 0, -3, &cRowsReturned, &pRows);

```

## 6 释放行:

```
hr = pIRowset->ReleaseRows(cRowsReturned, pRows, NULL, NULL, NULL);
```

## 7 释放行集:

```
pIRowset->Release();
```

### 查看结果

执行可滚动游标后, 要标识结果和结果集解释, 请参考位于 [http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/oledb/htm/oledbirowset\\_getnextrows.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/oledb/htm/oledbirowset_getnextrows.asp) 上的 Microsoft MSDN。

### static insensitive 可滚动游标程序示例

有关 static-insensitive 可滚动游标程序示例, 请参考上一节。

## ESD#9 中的新增功能

以下是 ESD#9 的新增功能：

### 使用分布式事务

本节介绍如何使用 ASE ODBC 驱动程序和 ASE ADO.NET 数据提供程序来参与两阶段提交事务。

### 使用 ASE ODBC 驱动程序来参与分布式事务

仅在 Microsoft Windows 上支持此功能，它要求将 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MS DTC) 作为管理两阶段提交的事务协调器。

Sybase 支持所有以下编程模型：

- 直接使用 MS DTC 的应用程序
- 使用 Sybase Enterprise Application Server (EAServer, 也称为 Jaguar) 的应用程序
- 使用 Microsoft Transaction Server (MTS) 或 (COM+) 的应用程序

### MS DTC 编程

#### ❖ 使用 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MS DTC) 进行编程

- 1 通过使用 `DtcGetTransactionManager` 函数连接到 MS DTC。有关 MS DTC 的信息，请参见相关的 Microsoft 分布式事务处理协调器文档。
- 2 对于要建立的每个 Sybase ASE 连接，分别调用一次 `SQLDriverConnect` 或 `SQLConnect`。
- 3 调用 `ITransactionDispenser::BeginTransaction` 函数以开始 MS DTC 事务，并获取表示该事务的 OLE 事务对象。
- 4 对于要在 MS DTC 事务中征用的每个 ODBC 连接，调用一次或多次 `SQLSetConnectAttr`。必须通过 `SQL_ATTR_ENLIST_IN_DTC` 属性和事务对象的 `ValuePtr`（在第 3 步中获取）来调用 `SQLSetConnectAttr`。
- 5 对于每个 `insert` 或 `update` SQL 语句，调用一次或多次 `SQLExecDirect`。
- 6 调用 `ITransaction::Commit` 函数以提交 MS DTC 事务。事务对象将不再有效。

要执行一系列 MS DTC 事务，请重复第 3 到第 6 步。

要释放对事务对象的引用，请调用 `ITransaction::Release` 函数。

要将 ODBC 连接用于 MS DTC 事务，然后将相同的连接用于本地 ASE Server 事务，请使用 `SQL_DTC_DONE` 的 `ValuePtr` 调用 `SQLSetConnectAttr` 从前一个事务中取消征用该连接。

---

**注释** 也可以为每个 ASE Server 单独调用 `SQLSetConnectAttr` 和 `SQLExecDirect`，而不是使用第 4 步和第 5 步中建议的方法调用它们。

---

### 对 Sybase EAServer、MTS 或 COM+ 中配置的组件进行编程

下列过程介绍如何创建在 Sybase EAServer、MTS 或 COM+ 中参与分布式事务的组件。

#### ❖ 对 Sybase EAServer、MTS 或 COM+ 中配置的组件进行编程

- 1 对于要建立的每个 Sybase ASE 连接，调用一次 `SQLDriverConnect`。
- 2 对于每个 `insert` 或 `update` SQL 语句，调用一次或多次 `SQLExecDirect`。
- 3 将组件配置到 MTS 中，并根据需要配置事务属性。

事务协调器根据需要创建一个分布式事务，使用 ASE ODBC 驱动程序的组件将自动在全局事务中进行征用。然后，事务协调器将提交或回退分布式事务。

### 分布式事务支持的连接属性

下面介绍了这些连接属性：

- 分布式事务协议 (`DistributedTransactionProtocol`) — 要指定用于支持分布式事务的协议（XA 接口标准或 MS DTC OLE 本机协议），请在“ODBC 数据源”对话框中选择分布式事务协议，或者在连接字符串中传递属性 `DistributedTransactionProtocol = OLE` 本机协议。缺省值是 `XA`。
- 紧密耦合的事务 (`TightlyCoupledTransaction`) — 如果某个分布式事务使用两个指向同一个 ASE 服务器的资源管理器，则会出现称为“紧密耦合的事务”的情况。在这些情况下，如果没有将此属性设置为 `1`，分布式事务将会失败。

概括地说，如果打开两个到同一个 ASE 服务器的数据库连接，然后在相同的分布式事务中征用这些连接，则必须设置 `TightlyCoupledTransaction=1`。

要设置此属性，请在“ODBC 数据源”对话框中选择“紧密耦合的事务”，或者在连接字符串中传递属性 `TightlyCoupledTransaction=1`。

---

**警告！** 如果连接已使用以下方法开始本地事务，使用 `SQLSetConnectAttr` 进行的征用将返回 `SQL_ERROR`：使用 `SQLSetConnectAttr` 和 `SQL_AUTOCOMMIT_OFF`，或者使用 `SQLExecDirect` 显式地执行 `BEGIN TRANSACTION` 语句。

---

## 使用 ASE ADO.NET 数据提供程序来参与分布式事务

此功能要求使用 .NET 企业服务，后者用于管理分布式事务。

### 使用企业服务进行编程

可以通过受管理的代码和不受管理的代码来访问 COM+ 服务基本结构。不受管理的代码中的服务称为 COM+ 服务。在 .NET 中，这些服务称为企业服务。通过 ADO.NET 在企业服务中使用事务是非常简单直接的。

#### ❖ 使用企业服务进行编程

- 1 从 `System.EnterpriseService.ServicedComponent` 派生组件。
- 2 指定自定义属性（如 `Transaction`、`AutoComplete` 和其它属性）以指定请求的服务及其选项。有关这些属性的完整列表，请参考企业服务文档。

---

**注释** 必须显式地将 .NET 事务属性中的 `Timeout Option` 设置为 `-1` 或很高的数字。 .NET 文档介绍了 ADO.NET 事务超时缺省值为 `0`，这意味着它永远也不会超时。但是，这实际上会导致立即事务超时，这将回退整个事务。

---

- 3 签署和生成程序集。
- 4 注册程序集。

## 分布式事务支持的连接属性

以下是与分布式事务支持结合使用的连接属性。

- 分布式事务协议 (DistributedTransactionProtocol) — 通过在连接字符串中设置属性 `DistributedTransactionProtocol=OLE` 本机协议, 指定用于支持分布式事务的协议 (XA 接口标准或 MS DTC OLE 本机协议)。缺省协议为 `XA`。
- 紧密耦合的事务 (TightlyCoupledTransaction) — 如果某个分布式事务使用两个指向同一个 ASE 服务器的资源管理器, 则会出现称为“紧密耦合的事务”的情况。在这些情况下, 如果没有将此属性设置为 `1`, 分布式事务将会失败。

概括地说, 如果打开两个到同一 ASE 服务器的数据库连接, 并且在相同的分布式事务中征用这些连接, 则必须设置 `TightlyCoupledTransaction=1`。

- 征用 — 如果 `AseConnection` 对象确定现有分布式事务处于活动状态, 则会自动在该事务中进行征用。当打开连接或从连接池中检索连接时, 将自动进行事务征用。可通过指定 `Enlist=0` 作为 `AseConnection` 连接字符串参数来禁用此自动征用。

如果禁用了自动征用, 可通过使用传递的 `ITransaction` 参数 (它是现有事务引用) 在 `AseConnection` 上调用 `EnlistDistributedTransaction` 方法, 在现有分布式事务中进行征用。调用 `EnlistDistributedTransaction` 后, 使用此 `AseConnection` 实例进行的所有更新将作为此全局事务的一部分。因此, 在提交或回退全局事务时, 将会提交或回退该更新。

---

**注释** 调用 `EnlistDistributedTransaction` 之前, 必须先打开 `AseConnection` 对象。

---

可以在将业务对象缓存到池中时使用 `EnlistDistributedTransaction`。如果使用打开的连接将业务对象缓存到池中, 仅当打开该连接或从连接池中提取该连接时, 才会自动进行事务征用。如果使用缓存到池中的业务对象来执行多个事务, 则该对象的打开连接不会自动征用新启动的事务。在此例中, 您可以禁用 `AseConnection` 的自动事务征用, 然后在事务中使用 `EnlistDistributedTransaction` 来征用 `AseConnection`。

---

**警告!** 如果 `AseConnection` 已通过以下方法开始一个事务, `EnlistDistributedTransaction` 则返回异常: 使用 `BeginTransaction`, 或者使用 `AseCommand` 显式执行 `BEGIN TRANSACTION` 语句。

---

## ESD#8 中的新增功能

以下是 ESD#8 的新增功能：

### MIT Kerberos 的扩展支持

现在，以下平台上支持 MIT Kerberos 5 发布版 1.3.6：

- IBM AIX 64 位
- HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）64 位

Sybase 当前在以下平台上支持这些 MIT Kerberos 版本：

- Linux Intel 32 位和 Sun Solaris 8（SPARC 32 位和 64 位）上的版本 1.3.1
- Linux AMD64 (Opteron)/EM64T 上的版本 1.2.7

### 对新平台和操作系统的支持

表 10 列出了 Sybase SDK 12.5.1 和 Open Server 12.5.1 产品支持的新平台、操作系统和功能。

**表 10: SDK 和 Open Server 12.5.1 新平台和支持的功能**

平台	操作系统级别	C 和 C++ 编译器	COBOL 编译器	Kerberos 版本	轻量目录访问协议 (LDAP)	安全套接字层 (SSL)
Linux on POWER 32 位	Red Hat Enterprise Linux AS 3.0	IBM XL C/C++ Advance Edition V7.0	不可用	不可用	不可用	不可用
Linux on POWER 64 位	Red Hat Enterprise Linux AS 3.0	IBM XL C/C++ Advance Edition V7.0	不可用	不可用	不可用	不可用
Linux AMD64 (Opteron)/EM64T	Red Hat Enterprise Linux AS 3.0	GCC 3.2.3 (Red Hat Linux 3.2.3 - 42)	不可用	MIT 1.2.7	不可用	不可用
Sun x86 32 位	Solaris 9	Sun C/C++ 6.2	不可用	不可用	不可用	不可用

## IBM AIX 64 位上的 LDAP 功能

现在，可以在 IBM AIX 64 位上使用 LDAP (OpenLDAP)。您可以使用 LDAP 目录服务，创建和修改信息以及从网络实体中检索信息。

要启用 OpenLDAP，请修改 `$$SYBASE/$SYBASE_OCS/config` 目录中的配置文件 `libtcl64.cfg`，然后将 LDAP 服务器添加到配置的目录服务中。操作说明如下所述：

### ❖ 启用 OpenLDAP 目录服务

- 1 将所用平台的环境变量添加到 LDAP 库中。例如：

```
setenv LIBPATH | \
${LIBPATH} : $SYBASE/$SYBASE_OCS/lib3p64
```

- 2 在 `libtcl64.cfg` 的 [DIRECTORY] 部分中选择一个 LDAP 服务器，然后添加新的关键字值对：

---

**注释** LDAP URL 必须放在一行内。

---

```
ldap=liblddap64.so
ldap://host.port/ditbase??scope??
bindname=username.password
```

例如：

```
[DIRECTORY]
ldap=liblddap64.so ldap://huey:11389/dc=sybase,
dc=com??one??bindname=cn=Manager, dc=sybase,
dc=com?secret
```

### ❖ 将 LDAP 服务器添加到配置的 OpenLDAP 目录服务中

- 1 在 `$$SYBASE/$SYBASE_OCS/bin` 目录中启动 `dsedit` 或 `dscp` 实用程序。
- 2 提供服务器详细信息（如 `server name`）和网络传输详细信息（如 `transport type`、`host name` 和 `port number`）。

## Windows 上的 CyberSafe Kerberos Client 升级

现在， Sybase 在 Microsoft Windows（Windows NT、 Windows 2000、 Windows 2003 和 Windows XP）上支持 CyberSafe ActiveTRUST Secure Client (Kerberos) 4.0。

以下产品支持 CyberSafe Kerberos:

- 软件开发工具包组件:
  - Open Client (Client-Library)
  - ESQL/C
  - ESQL/COBOL
- Open Server

## SSLPlus 3.1.x 安全修复程序

以下安全套接字层 (SSL) 版本修复了一些 SSLPlus 错误和内存泄漏:

- Sun Solaris 8（SPARC 32 位和 64 位）、 HP-UX 11.11（32 位和 64 位）、 HP Tru64、 IBM AIX（32 位和 64 位）以及 Linux Intel 32 位上的 SSL Plus 3.1.14c。 ESD#7 和更高版本中提供了此版本。
- Microsoft Windows（Windows NT 32 位、 Windows 2000、 Windows 2003 和 Windows XP）上的 SSL Plus 3.1.15b。 ESD#8 和更高版本中提供了此版本。

以上 SSLPlus 3.1.x 版本与 Sybase SSL 过滤器 *libfssl.\** 链接在一起。

## Windows 2000 上的 COBOL 编译器升级

在 Microsoft Windows 2000 上， COBOL 编译器已升级为 Micro Focus Net Express 4.0。



## ESD#7 中的新增功能

以下是 ESD#7 的新增功能：

### XA 64 位支持已扩展到其它平台

扩展体系结构 (XA) 64 位（Solaris 64 位上已提供）已扩展到以下平台：

- IBM AIX 64 位
- HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）64 位
- HP Itanium 64 位

Sybase 当前在以下 32 位平台上支持 XA 32 位：

- IBM AIX 32 位
- HP-UX 11.11（或 HP-UX 11iv1.0）32 位
- Sun Solaris 8（SPARC 32 位）
- Microsoft Windows（Windows NT、Windows 2000、Windows 2003 和 Windows XP）

### XA 接口概述

分布式事务管理器 (DTM) XA 接口是 Sybase 实现的 Adaptive Server XA 接口标准。DTM XA 接口是 X/Open 分布式事务处理 (DTP) 模型元素之一，该模型提供了一个用于开发 DTP 应用程序的行业标准。XA 接口从 CICS、Encina 或 TUXEDO 事务管理器 (TM) 访问存储在 Adaptive Server 上的数据。

### XA 接口的组成部分

Sybase XA 接口包含以下内容：

- Sybase DTM XA 接口，它是 Sybase 实现的 Adaptive Server XA 接口。这是一个单独授权的 Adaptive Server 功能。
- Adaptive Server 和 DTM 功能。所用平台的 Adaptive Server Enterprise *安装指南* 中介绍了软件安装和功能许可证。
- Sybase Open Client，它允许将 Client-Library 调用作为应用程序和资源管理器之间本机接口的一部分。
- XA 配置文件，它包含定义用于 XA 的客户端 / 服务器连接的条目。

- Embedded SQL/C 和 Embedded SQL/COBOL，它们创建 ESQL 调用并作为应用程序和资源管理器之间本机接口的一部分。
- 一组 XA 特定的 dbcc 命令，系统管理员可以使用这些命令来管理尝试事务。
- TM 特定的配置文件和命令，您可以使用它们来进行全局恢复。

有关如何使用本机 Adaptive Server DTM 功能的信息，请参见用于 CICS、Encina 和 TUXEDO 的 *XA 接口集成指南*。

## ESD#6 中的新增功能

以下是 ESD#6 的新增功能：

### 新的 Sybase ASE OLE DB 提供程序

此 SDK 12.5.1 发布版引入了一个名为“Sybase Adaptive Server Enterprise OLE DB 提供程序”的新 Sybase ASE OLE DB 提供程序。OLE DB 是 Microsoft 提供的数据库访问模型。它使用组件对象模型 (COM) 接口，但与 ODBC 不同，它并不假定数据源使用 SQL 查询处理器。

支持的平台

ASE OLE DB 提供程序是为了与 OLE DB 2.5 和更高版本一起使用而设计的。支持的平台包括 Windows NT 4.0、2000、XP 和 2003。

支持的 ASE 功能

Adaptive Server Enterprise OLE DB 提供程序支持以下 ASE 特定的功能：

- SSL
- 目录服务 (LDAP)
- 口令加密

准备迁移

在将来发布版中，Sybase 开发的此 ASE OLE DB 提供程序将替换现有的 OLE DB 提供程序。当前，同时提供了这两个提供程序，它们可以在同一台计算机上共存。Sybase 建议您开始迁移应用程序，并使用新的提供程序测试应用程序以查找任何兼容性问题。现有 OLE DB 提供程序（提供程序短名称为“Sybase.ASEOLEDBProvider”）安装在 `%SYBASE%\OLEDB` 目录中，当前版本为 2.70。新的 ASE OLE DB 提供程序（提供程序短名称为“ASEOLEDB”）安装在 `%SYBASE%\DataAccess\OLEDB` 目录中，版本为 12.5.1.384 或更高版本。

有关详细信息，请参见 Sybase Adaptive Server Enterprise OLE DB 提供程序 *用户指南*。

## ESD#5 中的新增功能

以下是 ESD#5 的新增功能：

### BCP 加密列

当前，在针对支持加密列的表运行 BCP 时，将以纯文本格式检索数据，并且用户有权查看列中的数据。

新的 BCP 命令行选项 (-C) 允许为经过授权的用户批量移动密文数据。要实现此操作，您必须使用 -C 选项，并且位于服务器上的表必须支持加密列。这会导致在启动任何批量库例程来生成密文之前，将 SQL 命令 `set ciphertext=on` 发送到服务器。

---

**注释** 如果新选项 -C 存在，并且服务器不支持加密列，则不会生成任何错误。BCP 而是基于表 `sysencryptkeys` 是否存在来发送 SQL 命令。如果 SQL 命令在此表存在时失败，则将其视为致命错误。

---

### 韩语字符支持改进

Open Client 和 Open Server 现在支持韩语字符集 cp949。相关目录已添加到 `charsets` 目录中，这些字符集的表文件已添加到 `utf8 charset` 目录中，并且修改了 `utf8.cfg` 文件、`locales.dat` 和 `objectid.dat` 以添加这些字符集。可以按任何其它字符集的相同方式来使用此韩语字符集，包括通过 `cs_convert()` 来转换字符数据。

### SSLPlus 3.1.10H 安全修复程序

ESD#5 或更高版本中提供了安全套接字层 (SSL) SSLPlus 3.1.10H (最新的 3.1x 发布版)。此发布版修复了一些 SSLPlus 错误和内存泄漏。在 Sun Solaris 8 (SPARC 32 位和 64 位)、Linux Intel 32 位、IBM AIX 64 位和 Microsoft Windows NT 上，SSLPlus 3.1.10H 与 Sybase SSL 过滤器 `libfssl.*` 链接在一起。

## ODBC 和 OLE DB 上的 MIT Kerberos 支持

从 ODBC 5.00.0034 和 OLE DB 2.70.0041 开始， Sybase ODBC 驱动程序和 OLE DB 提供程序除了支持 CyberSafe Kerberos 外，现在还支持 MIT Kerberos。有关如何使用此功能的详细信息，请参考与产品一起发行的帮助文件。

❖ **查找 Sybase ASE ODBC 驱动程序和 Sybase ASE OLE DB 提供程序的 Kerberos 设置信息**

- 1 启动 ODBC 数据源管理程序工具 (*ODBCAD32.EXE*)。
- 2 选择数据源，然后单击“配置”。（如果仅使用 OLE DB 提供程序，请单击“添加”，然后选择 Sybase ASE ODBC 驱动程序。）
- 3 转到“连接面板”，然后单击“帮助”。
- 4 阅读“使用 Kerberos”部分。它提供了 CyberSafe Kerberos 或 MIT Kerberos 资源。

## 在 Windows 上安装 SDK 12.5.1

如果在安装了 12.5 ODBC 驱动程序的旧 SDK 12.5 Sybase 目录 (*%SYBASE%\odbc*) 中升级并安装 SDK 12.5.1，安装程序则更新 ODBC 驱动程序，并且您可以立即访问它。

---

**注释** Sybase 建议使用原始的 ODBC 驱动程序目录位置。

---

如果选择在包含旧 SDK 12.5 ODBC 驱动程序（在旧 Sybase ODBC 目录中）的计算机的新目录中安装 12.5.1，则无法访问新 ODBC 驱动程序。在安装过程中使用的数据源存储 *SYODASE.DLL* 所在的绝对路径的书面副本。没有可用于在 Windows 注册表中更新 ODBC 驱动程序 DSN 以更新 *SYODASE.DLL* 引用的实用程序。如果更改 ODBC 驱动程序的位置，则需要将 *SYODASE.DLL* 及其相关的 *DLL* 和组件复制到旧的 Sybase 目录中，或者更改所有 DSN 以使用新的驱动程序位置。

## Sybase ASE ODBC 驱动程序的扩展平台支持

ODBC 接口是基于调用的应用程序编程接口，它是由 Microsoft Corporation 定义的数据库管理系统标准接口。通过使用 Adaptive Server Enterprise ODBC 12.5.1 驱动程序，您可以编写程序以使用 ODBC 调用接口来访问 Adaptive Server 中的数据。除 ODBC 级别 2 功能之外，此驱动程序还支持以下功能：

- SSL
- 高可用性故障切换
- 口令加密

此 SDK 发布版包括 Sybase ASE ODBC 驱动程序的其它平台支持。此驱动程序是在用于 Linux 平台的 SDK 12.5.1 ESD#2 中引入的，此发布版增加了对 Windows 和 Mac OS X 操作系统的支持。

---

**注释** 在将来发布版中，Sybase 开发的此驱动程序将替换现有的 ODBC 驱动工具包。当前，并行提供这两个驱动程序，它们可以在同一台计算机上共存。Sybase 建议您开始迁移应用程序，并使用新的提供程序测试应用程序以查找任何兼容性问题。现有 ODBC 驱动工具包是使用 ODBC 驱动程序管理器作为“Sybase ASE ODBC 驱动程序”进行注册的，当前版本为 5.00.0034。Sybase ASE ODBC 驱动程序是作为“Adaptive Server Enterprise”进行注册的，当前版本为 12.5.1.376。

---

## ESD#4 中的新增功能

以下是 ESD#4 的新增功能：

### 诊断改进

已对 Client-Library `ct_debug` 例程进行修订，您可以使用它来跟踪 Tabular Data Stream™ (TDS) 并将其转储为文件，而无需下载、安装和配置捕获或使用 Ribo (TDS 跟踪工具)。以下是对 `ct_debug` 例程参数的修订：

- 要启用 `CS_DBG_PROTOCOL` 或设置 `CS_DBG_PROTOCOL_FILE`，应用程序不再需要使用 `devlib` (调试) 库。
- 如果在连接上未设置 `CS_DBG_PROTOCOL_FILE`，则会调用 `mktemp` 来生成一个唯一文件名以包含协议包转储。传递给 `mktemp` 的前缀字符串为 “`captur`”，Ribo 可以对生成的协议文件进行解码。
- 您可以使用 `ocs.cfg` 文件来启用协议转储功能，这会导致常规库和 `devlib` 库都创建协议转储文件。

### 异步通信支持

这是 Sybase ASE ODBC Driver 5.00.0022 和 Sybase ASE OLE DB Provider 2.70.0038 的新增功能。正如 ODBC 3.5 规范中所规定的一样，这些产品现在支持异步通信。

#### 连接级别异步支持

如果将 TDS ODBC 驱动程序的 `Cursor Mode (Select Method)` 设置为 `Cursor`，则该驱动程序通过 `SQLGetInfo` 表明它支持连接级别异步支持。如果使用 `SQL_ASYNC_MODE` 信息类型调用 `SQLGetInfo`，则会返回 `SQL_AM_CONNECTION`。

#### 语句级别异步支持

如果将 TDS ODBC 驱动程序的 `Cursor Mode` 设置为 `Direct`，则该驱动程序通过 `SQLGetInfo` 表明它支持语句级别异步支持。如果使用 `SQL_ASYNC_MODE` 信息类型调用 `SQLGetInfo`，则会返回 `SQL_AM_STATEMENT`。

#### 最大异步并发语句

TDS ODBC 驱动程序通过 `SQLGetInfo` 来表示特定的限制：一 (1) 到并发异步语句数。如果使用 `SQL_MAX_ASYNC_CONCURRENT_STATEMENTS` 信息类型调用 `SQLGetInfo`，则会返回一 (1)。

## 启用同步通信支持

如果将 TDS ODBC 驱动程序的 `cursor mode` 设置为 `Cursor`，TDS 驱动程序则通过调用 `SQLSetConnectAttr` 来启用异步通信支持。如果调用 `SQLSetConnectAttr` 并将 `SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE` 属性值设置为 `SQL_ASYNC_ENABLE_ON`，则会打开异步支持。如果调用 `SQLSetConnectAttr` 并将 `SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE` 属性值设置为 `SQL_ASYNC_ENABLE_OFF`，则会关闭异步支持。

如果将 TDS 驱动程序的 `cursor mode` 设置为 `Direct`，TDS 驱动程序则通过调用 `SQLSetStmtAttr` 来启用异步通信支持。如果调用 `SQLSetStmtAttr` 并将 `SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE` 属性值设置为 `SQL_ASYNC_ENABLE_ON`，则会打开异步支持。如果调用 `SQLSetStmtAttr` 并将 `SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE` 属性值设置为 `SQL_ASYNC_ENABLE_OFF`，则会关闭异步支持。

## 异步 ODBC 函数支持

可以异步支持以下 ODBC 函数：

- SQLBulkOperations
- SQLColAttribute
- SQLColumnPrivileges
- SQLColumns
- SQLCopyDesc
- SQLDescribeCol
- SQLDescribeParam
- SQLExecDirect
- SQLExecute
- SQLFetch
- SQLFetchScroll
- SQLForeignKeys
- SQLGetData
- SQLGetDescField
- SQLGetDescRec
- SQLGetDiagField
- SQLGetDiagRec
- SQLGetTypeInfo
- SQLMoreResults
- SQLNumParams
- SQLNumResultCols
- SQLParamData
- SQLPrepare

SQLPrimaryKeys  
SQLProcedureColumns  
SQLProcedures  
SQLPutData  
SQLSetPos  
SQLSpecialColumns  
SQLStatistics  
SQLTablePrivileges  
SQLTables

当其中的任何这些函数异步执行时，它们将返回 SQL\_STILL\_EXECUTING 返回码。当给定的函数结束后，它将返回在同步执行时应返回的代码，如 SQL\_SUCCESS、SQL\_ERROR 或 SQL\_NEED\_DATA。

处理更改

在启用了异步通信后，TDS 驱动程序将按照 ODBC 3.5 规范中所述异步执行上面指定的函数。在禁用了异步通信后，所有函数将同步执行。所有其它处理将正常执行。

## DB-Library 的新配置变量

此新功能在运行时使用环境变量，从外部配置 DB-Library 版本级别来更改应用程序代码（通过调用 `dbsetversion`）。它提供了以下操作：

- 在 DB-Library 初始化阶段检索环境变量
- 将环境变量值存储为版本级别

当前，DB-Library 在源代码中将缺省版本级别设置为 `DBVERSION_46`。可以更改此缺省版本级别的唯一方法是，在应用程序中调用 `dbsetversion`。如果用户希望使用 TDS 协议版本 5.0 提供的功能（例如，数值和小数类型），则需要更改硬编码的缺省版本级别 (`DBVERSION_46`)。过去，用户必须将调用 `dbsetversion(DBVERSION_100)` 添加到其代码中。通过使用此功能，您无需从应用程序中调用 `dbsetversion` 即可确定 DB-Library 版本级别。

定义

以下是用于描述新 DB-Library 配置变量的定义：

- DB-Library — C 编程 API 例程和宏集合，应用程序可以使用它们与数据服务器和 Open Server 应用程序进行交互。
- CT-Library — 用于编写客户端应用程序的 C 编程 API 例程集合。



- 版本级别 — DB-Library 中用于指定 TDS 协议版本的参数。共有三个有效值：
  - DBVERSION\_46 — 使用 TDS 版本 4.6 协议来运行 DB-Library。
  - DBVERSION\_100 — 使用 TDS 版本 5.0 协议来运行 DB-Library。
  - DBVERSION\_UNKNOWN — 版本级别尚未确定。
- dbsetversion — 在客户端应用程序中设置 DB-Library 版本级别的 DB-Library API。
- dbinit — 初始化 DB-Library 的 API。在调用任何其它 DB-Library 例程之前，必须先调用它。

#### 配置

要实现此功能，必须定义一个新的环境变量 SYBOCS\_DBVERSION，以允许从外部配置 DB-Library 版本级别。

以下是此环境变量的有效值：

- DBVERSION\_46
- DBVERSION\_100

任何其它值将导致 DB-Library 应用程序失败。

#### 处理顺序

以下段落介绍了在 DB-Library 应用程序中处理环境变量和 dbsetversion 的顺序：

- 如果未定义环境变量，并且没有在应用程序中调用 dbsetversion，则版本级别为 DBVERSION\_46，它当前是 DB\_Library 源代码中的缺省版本。
- 如果未定义环境变量，并且使用值 DBVERSION\_100 或 DBVERSION\_46 调用 dbsetversion，则版本级别分别为 DBVERSION\_100 或 DBVERSION\_46。
- 如果将环境变量定义为 DBVERSION\_100 或 DBVERSION\_46，并且没有在应用程序中调用 dbsetversion，则版本级别分别为 DBVERSION\_100 或 DBVERSION\_46。
- 如果将环境变量定义为 DBVERSION\_100，并且调用了 dbsetversion 以便在应用程序中将版本级别设置为 DBVERSION\_46，则版本级别为 DBVERSION\_46，因为 dbsetversion 将覆盖该环境变量并决定了最终版本级别。

## 用于 Linux Intel 32 位的 Adaptive Server Enterprise ODBC 驱动程序

此 SDK 发布版包括开放式数据库互连 (ODBC) 驱动程序。ODBC 接口是基于调用的应用程序编程接口，它是由 Microsoft Corporation 定义的数据库管理系统标准接口。通过使用 Adaptive Server Enterprise ODBC 12.5.1 驱动程序，您可以编写程序以使用 ODBC 调用接口来访问 Adaptive Server 中的数据。除 ODBC 级别 2 功能之外，此驱动程序还支持以下功能：

- SSL
- 高可用性故障切换
- 口令加密

## 新的 ASE ODBC 驱动程序

---

**注释** ASE ODBC 5.0 驱动程序发布版基于 ODBC 3.52 规范。已编写的任何使用 ASE ODBC 4.x 驱动程序的应用程序将正常工作，而无需针对 5.0 发布版进行任何更改。

---

下面概括介绍了 ASE ODBC 驱动程序 5.0 提供的新功能：

- 支持日期和时间数据类型
- 口令加密支持
- 删除了 BAS\UTL\FLT 共享组件

## ESD#3 中的新增功能

以下是 ESD#3 的新增功能：

### Microsoft Windows 上的 Adaptive Server Enterprise ADO.NET 数据提供程序 1.1

此发布版包括 ASE ADO.NET 数据提供程序 1.1，该提供程序是用于 Adaptive Server 数据库的 ADO.NET 提供程序。通过使用该提供程序，您可以使用 .NET 支持的任何语言（包括 C#、Visual Basic .NET、C++ 托管扩展和 J#）来访问 Adaptive Server 中的数据。要访问这些新功能，您必须升级到版本 1.1（如下一节所述）。

#### 升级到 ASE ADO.NET 数据提供程序 1.1

针对以前版本的 ASE ADO.NET 数据提供程序生成的应用程序的公共语言运行库 (CLR) 字节码与 ASE ADO.NET 数据提供程序 1.1 不兼容。要使用升级的 ASE ADO.NET 数据提供程序版本，您必须重新生成应用程序。多个 ASE ADO.NET 数据提供程序版本可在同一客户端计算机上共存；因此，旧应用程序可以继续使用以前版本的 ASE ADO.NET 数据提供程序。有关详细信息，请参见 Adaptive Server Enterprise ADO.NET 数据提供程序 *用户指南*。

#### ASE ADO.NET 数据提供程序 1.1 中的新增功能

ASE ADO.NET 数据提供程序 1.1 中的新增功能包括：

- 安全套接字层 (SSL)
- 目录服务 — 轻量目录访问协议 (LDAP)
- 高可用性 (HA) 故障切换
- 口令加密
- ASECommandBuilder
- ASECommandExecutXmlReader

有关这些新功能的详细信息，请参考 Adaptive Server Enterprise ADO.NET 数据提供程序 *用户指南*。

## ESD#2 中的新增功能

以下是 ESD#2 的新增功能：

### Solaris 和 Microsoft Windows 上的 SSL Plus 3.1.5 + SBGSE 支持

现在，Sybase 的以下产品在 Solaris 32 位和 64 位以及 Microsoft Windows 上支持安全套接字层 (SSL) Plus 3.1.5 + SBGSE：

- 软件开发工具包组件：
  - Client-Library
  - ESQL/C
  - ESQL/COBOL
- Open Server

由于美国联邦法规的限制，Sybase 必须使用经过 FIPS 认证的密码成套程序。在升级到 SDK 12.5.1 ESD#2（包括 Open Client）和 Open Server 12.5.1 ESD#2 或更高版本后，对于 Microsoft Windows，您必须按以下过程中所述初始化 Certicom 库，然后才能进行任何 SSL 测试。对于 Solaris，您必须确保 *lib3p* 目录位于动态装载库路径中。

#### ❖ 为 Windows 初始化 Certicom 库

- 1 要允许 *ctlib* 和 *srvlib* 库在 *libsb.dll* 中查找 Certicom 密码成套程序，请将以下内容添加到动态装载库路径中：

```
%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\lib3p
```

- 2 运行以下程序：

```
%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\bin\setsslreg.exe
```

该程序在系统注册表中添加一项，以便 *libsb.dll* 用来自检。只要某特定计算机的该值存在于注册表中，就不必重新运行 *setsslreg.exe* 程序，除非因某种原因删除了该值。

- 3 运行以下程序：

```
%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\bin\sbgtest.exe
```

此程序检验是否正确配置了该注册表条目和 *libsb.dll*（确保 *lib3p* 位于进程路径中）。*sbgtest.exe* 用于确认 *libsb.dll* 能否获取该注册表条目并通过其自检。

在以下情况下，您可能会使用 *sbgtest.exe* 多次：

- 运行 *setsslreg* 后，确认该注册表条目是否存在。
- 使用 SSL 出现完全失败后，检验 *libsb.dll* 是否还在运行。

---

**注释** 运行使用 SSL 的应用程序时，*lib3p* 目录位于其动态装载库路径中，这一点十分重要。

---

## Solaris 以及 Microsoft Windows XP 和 2003 上的 IPV6 支持

现在，Sybase 的以下产品在 Sun Solaris 8（SPARC 32 位和 64 位）以及 Microsoft Windows XP 和 Windows 2003 上支持 IPV6：

- 软件开发工具包组件：
  - Client-Library
  - ESQL/C
  - ESQL/COBOL
- Open Server

Open Client 和 Open Server 分别使用 *getaddrinfo()* 将主机名转换为地址（如下所示）：

- Open Client 尝试使用 *getaddrinfo()* 返回的每个地址来建立到服务器的连接，直至 *connect()* 成功时为止。
- Open Server 尝试建立到服务器的连接，具体取决于 IPV6 地址是否由 *getaddrinfo()* 返回并执行以下操作：
  - 如果 IPV6 地址不是 *getaddrinfo()* 返回的，Open Server 则为 *getaddrinfo()* 返回的每个地址建立一个监听器。

- 如果 IPV6 地址是由 `getaddrinfo()` 返回的，Open Server 则为监听端口地址创建一个通配符。如果 Open Server 只监听主机上有效 IP 和 IPV6 地址的子集，则必须在 `interfaces` 文件中将要使用的实际地址作为单独的行进行输入。

---

**注释** 作为 IPV6 规范中定义的结果，如果 Open Server 确定 `getaddrinfo()` 返回了回送地址，它会为 IPV6 本地主机和 IP 本机主机同时建立一个监听器。

---

## Microsoft Windows 上的 DB-Library LDAP 功能

此功能允许调用 `dbopen` 的 DB-Library (`dblib`) 应用程序使用 LDAP 目录服务连接到 Adaptive Server 或 Open Server。为此，您必须按照用于 Microsoft Windows 的 Open Client 和 Open Server *配置指南* 所述来修改 `libctl.cfg` 文件中的 [DIRECTORY] 部分。不需要对应用程序进行任何更改以使用此功能。

Open Client 和 Open Server 产品中已包含访问 LDAP 的功能，常规目录服务访问代码存在于 `netlib` 中。因此，应用程序只需要链接到 `netlib`。

---

**注释** 由于 Sybase 正在使用 `netlib` 进行 I/O 操作，因此，可能产生 `netlib` 错误消息，而不是当前由 DB-Library 生成的消息。

---

## ESD#1 中的新增功能

以下是 ESD#1 的新增功能：

### Sun Solaris 8 (SPARC 64 位) 上的 XA 支持

现在，可以在 Sun Solaris 8 (SPARC 64 位) 上使用 XA 64 位。虽然任何其它 64 位平台上未提供 XA 64 位支持，但 Sybase 当前在以下 32 位平台上支持 XA 32 位：

- IBM AIX 32 位
- HP-UX (或 HP-UX 11iv1.0) 32 位
- Sun Solaris 8 (SPARC 32 位)
- Microsoft Windows

---

## XA 接口概述

DTM XA 接口是 Sybase 实现的 Adaptive Server XA 接口标准。DTM XA 接口是 X/Open 分布式事务处理 (DTP) 模型元素之一，该模型提供了一个用于开发 DTP 应用程序的行业标准。XA 接口从 CICS、Encina 或 TUXEDO 事务管理器 (TM) 访问存储在 Adaptive Server 上的数据。

## XA 接口的组成部分

Sybase XA 接口包含以下内容：

- Sybase DTM XA 接口，它是 Sybase 实现的 Adaptive Server XA 接口。这是一个单独授权的 Adaptive Server 功能。
- Adaptive Server 和 DTM 功能。所用平台的 Adaptive Server Enterprise *安装指南* 中介绍了软件安装和功能许可证。
- Sybase Open Client，它允许将 Client-Library 调用作为应用程序和资源管理器之间本机接口的一部分。
- XA 配置文件，它包含定义用于 XA 的客户端 / 服务器连接的条目。
- Embedded SQL/C 和 Embedded SQL/COBOL，它们创建 ESQL 调用并作为应用程序和资源管理器之间本机接口的一部分。
- 一组 XA 特定的 dbcc 命令，系统管理员可以使用这些命令来管理尝试事务。
- TM 特定的配置文件和命令，您可以使用它们来进行全局恢复。

有关如何使用本机 Adaptive Server DTM 功能的信息，请参见用于 CICS、Encina 和 TUXEDO 的 *XA 接口集成指南*。

