China-pub.com
下载

# 第14章 COM+

| 如果你需要下列问题的直接解决方案 | 参见页码 |
|---|---|
| 允许COM+注册表数据库自动备份 | 212 |
| 把远程计算机手工添加到COM+系统中 | 212 |
| 启用COM+对DCOM的支持 | 213 |
| 启用COM+的安全跟踪功能 | 213 |
| 防止IMDB连接失败 | 213 |
| 通过动态装载表来提高IMDB的性能 | 214 |
| 通过增加可用内存来提高IMDB的性能 | 214 |
| 允许使用大的IMDB BLOB | 215 |
| 设置缺省的COM+授权级别 | 215 |
| 设置缺省的COM+假冒级别 | 215 |
| 确定COM+包的位置 | 216 |
| 确定远程COM+包的位置 | 216 |
| 允许使用计算机作为COM+路由器 | 217 |
| 启用COM+资源池 | 217 |
| 防止因COM+事务处理超时而失败 | 217 |

## 14.1 简介

COM+是Microsoft旧式的组件对象模式(Component Object Model，COM)技术功能强大的新版本。从Windows 2000开始，COM+把许多以前独立的技术，例如 Microsoft事务处理服务器(Microsoft Transaction Server，MTS)和Microsoft消息队列(Microsoft Messaging Queue，MSMQ)，直接加入了操作系统。尽管 COM+为系统管理员提供了一个非常友好的用户界面 (名为组件服务管理器，即 Component Services Explorer)，但是它还是依赖于一组注册表条目，系统管理员可以通过它们充分使用某个服务器的 COM+设备(COM+ installation)。非常有趣的是，与标准的COM不同，COM+并不把它的数据保存在标准的注册表中，而是把数据保存在名为RegDB的专用数据库中。COM+为Windows 2000开发人员提供了范围很广的服务，包括分布式事务处理 (Distributed Transactions)、DCOM支持、异步过程调用 (Asynchronous Procedure Calls)、内存数据库(In-Memory Database)、对象池(Object Pooling)和负载平衡(Load Balancing)。

### 14.1.1 COM+的能力

COM+为Windows 2000系统提供了一组强有力的服务，包括：

- 事务处理
- 负载平衡和故障恢复支持
- 对象池和JIT(Just In Time，准时制)对象激活
- 异步函数调用

China-pub.com
下载



• 发布和订阅事件

图14-1显示了正在使用的COM+。

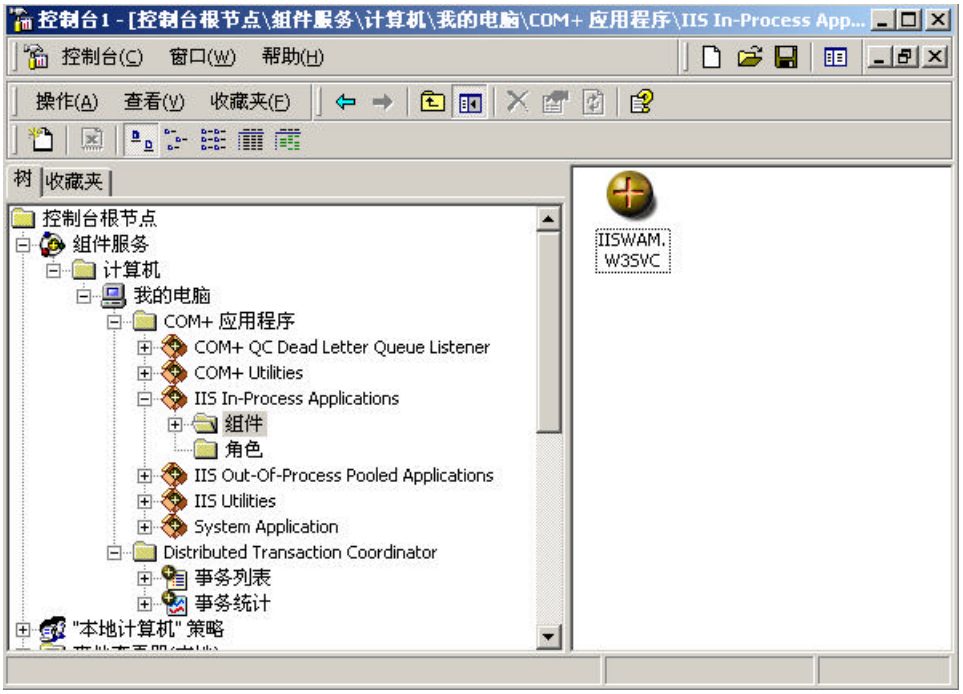



图14-1 Windows 2000中的COM+

### 14.1.2 DCOM支持

COM+对使用分布式COM(DCOM)的远程组件交互提供了全面的支持。如果需要的话，一个特殊的注册表条目可以用来手工控制它。此外，DCOM名为CIS(组件Internet服务，Component Internet Services)的新协议允许COM+组件通过标准的Internet联接进行连接。DCOM本身应通过DCOMCFG而不是Component Services管理。

### 14.1.3 ODBC资源池

一种比较耗费内存和时间的软件对象就是ODBC数据库连接，而在指定的时间内繁忙的服务器可能会有很多这种连接建立和关闭。COM+通过将ODBC连接资源保存(甚至是在它们不使用时也保存)在内存中，并且正确地设置注册表值来充分地提高性能。

### 14.1.4 IMDB

IMDB(In-Memory Database)是COM+最有用的功能之一。IMDB允许来自服务器的数据放在内存中，并像本地ODBC数据源一样对待，使其具有被打开、运行SQL查询语句等能力。注册表条目可以控制IMDB的三种主要特性：连接(connection)、已分配的内存(allocated memory)和BLOB。

1. 连接

China-pub.com 下载

IMDB就像一个标准的、与ODBC兼容的数据库服务器一样工作，所以它也有对并发连接数目的限制。在达到最大的连接数目之后，任何额外的请求都会失败，直到有可用的连接为止。系统管理员可以通过手工修改注册表设置来提高并发连接的上限。

2. 已分配的内存

所有IMDB数据库都使用一定数量的硬连线内存，这就限制了一个数据库可以包含的数据量。系统管理员可以通过注册表来增加和减少这种限制以实现最佳性能。

3. BLOB

BLOB(Binary Large Objects，二进制大对象)是一种特殊的数据库域，它用来保存二进制数据(例如图像)。IMDB对BLOB数据有一个比较小的缺省尺寸限制。如果某个数据库环境需要，那么系统管理员可以通过设置注册表值来增加尺寸限制。

## 14.2 直接解决方案

### 14.2.1 允许COM+注册表数据库自动备份

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括是否自动备份其专用数据库。要强迫执行备份操作，可以按照如下步骤设置注册表：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到SOFTWARE\Microsoft\COM3子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值RegDBAutoBackup的条目。使用DWord编辑器把RegDBAutoBackup的值改为1，强迫自动进行备份。

### 14.2.2 把远程计算机手工添加到COM+系统中

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括由某个 COM+设备管理的所有计算机的名称和配置信息。尽管你可以使用 CS管理器(CS Explorer)，但是在某些情况下按照下列步骤手工将计算机加入当前COM+系统可能更容易：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\ComputerListTable子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

China-pub.com
下载


4) 使用你想要添加的计算机名称添加一个新子项。接着，在 LocalComputerTable子项中为这个新子项配置一个条目，并复制已在其中的某个子项。

### 14.2.3 启用COM+对DCOM的支持

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括是否启用对 DCOM的支持。如果DCOM因为COM+的原因而无法启动，则可根据需要，按照下列步骤检查注册表并重新设置：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值EnableDCOM的条目。使用字符串编辑器把EnableDCOM的值改为Y，启用对DCOM的支持。

### 14.2.4 启用COM+的安全跟踪功能

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括记录所有的安全活动。你可以通过如下所示的注册表修改步骤打开这项功能：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值EnableSecurityTracking的条目。使用字符串编辑器把 EnableSecurityTracking的值改为Y，允许记录COM+的安全事件。

**警告** COM+使用一种名为Roles的特殊安全系统。在开始使用 COM+的安全特性之前，应确保你掌握了Roles。

### 14.2.5 防止IMDB连接失败

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括允许有多少个并发的 IMDB连接。如果通信紧张的情况不断发展，那么系统管理员可以按照如下步骤修改注册表，提高这个值：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口

China-pub.com 下载

中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ My Computer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值IMDBConnections的条目。使用DWord编辑器把IMDBConnections的值改为所希望的连接数。记住，每个连接只消耗固定的IDMB内存量，而不管需要多少。

**提示** IMDBConnections缺省值为10。

### 14.2.6 通过动态装载表来提高IMDB的性能

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括在为用户提供结果的同时动态装载表的能力。你可以按照如下步骤修改注册表，打开这个非常有用的特性：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值IMDBLoadTablesDynamically的条目。使用字符串编辑器把它的值改为Y，打开该特性。

### 14.2.7 通过增加可用内存来提高IMDB的性能

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括分配给每个 IMDB连接的总内存数。在通信紧张的情况下，系统管理员可以按照如下步骤修改注册表，增加这个值：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值IMDBMemorySize的条目。使用DWord编辑器把IMDBMemorySize的值改为希望分配给每个IMDB连接的内存大小(以MB为单位)。

**提示** IMDBMemorySize缺省值为512。

China-pub.com
下载


### 14.2.8 允许使用大的IMDB BLOB

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括一个 BLOB可以占用多少内存而不会产生错误。系统管理员可以根据特定的数据库环境，按照如下步骤修改注册表来更改这个值：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值IMDBReservedBlobMemory的条目。使用 DWord编辑器把IMDBReserved BlobMemory的值改为所希望的大小(以MB为单位)。

**提示** IMDBReservedBlobMemory缺省值为512。

### 14.2.9 设置缺省的COM+授权级别

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括使用 DCOM的缺省授权级别。系统管理员可以按照如下步骤手工设置这个值：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值DefaultAuthenticationLevel的条目。使用DWord编辑器把DefaultAuthentication Level的值改为所希望DCOM授权级别(除了改写以外)。

**提示** DefaultAuthenticationLevel的缺省值为4。

### 14.2.10 设置缺省的COM+假冒级别

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括使用 DCOM的缺省假冒级别。系统管理员可以按照如下步骤手工设置这个值：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

China-pub.com 下载

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ My Computer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值DefaultImpersonationLevel的条目。使用DWord编辑器把Default Impersonation Level的值改为所希望DCOM假冒级别(除了改写以外)。

**提示** DefaultImpersonationLevel的缺省值为2。

### 14.2.11 确定COM+包的位置

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括COM+保存其应用程序软件包信息的地方。如果COM+出现问题，注册表是系统管理员应该首先查看的地方：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ My Computer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值PackageInstallPath的条目。如果PackageInstallPath为空，那么COM+就把其信息保存在它安装的地方。如果不为空，检查这个值，确保它真的指向一个有效的位置，而且的数据真的在那里。

### 14.2.12 确定远程COM+包的位置

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括COM+保存其远程应用程序的包信息的地方。如果COM+出现问题，注册表是系统管理员应该首先检查的地方：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值RemotePackageInstallPath的条目。如果RemotePackageInstallPath为空，那么COM+就把其信息保存在它安装的地方。如果不为空，检查这个值，确保它真的指向一个有效的位置，而且COM+的数据真的在那里。

China-pub.com
下载


### 14.2.13 允许使用计算机作为COM+路由器

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括某个指定的 COM+设备(COM+ installation)是否可以作为COM+路由器(在本地和远程COM+计算机之间实现负载平衡)。系统管理员可以按照如下步骤启用这种功能：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ MyComputer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值IsRouter的条目。使用字符串编辑器把它的值改为 Y，使当前的COM+设备成为COM+路由器。

### 14.2.14 启用COM+资源池

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括把资源消耗高的项目，如ODBC连接，保存在池中(即在使用后仍保存在内存中)的能力。要手工打开该特性，系统管理员可以按照如下步骤操作注册表：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型控件定位到 SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ My Computer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值ResourcePoolingEnabled的条目。使用字符串编辑器把 Resource Pooling Enabled的值改为Y，打开COM+资源池(Resource Pooling)。

### 14.2.15 防止因COM+事务处理超时而失败

COM+依赖注册表来管理某些重要的控制设置，包括等待事务处理发出成功或失败信号的时间。在网络延迟比较大的地方，这个等待时间可能需要增加。系统管理员可以按照如下步骤通过注册表来访问这个重要的设置：

1) 打开“开始”菜单并选择“运行”。单击“浏览”按钮开始浏览直到找到 Windows 2000的根目录(通常是WINNT)为止。进入System目录并找到Regedt32.exe，将其选入对话框并单击“确定”按钮。注册表编辑器启动，将所有的配置单元分别显示在不同的层叠子窗口中。

China-pub.com 下载

2) 选择“窗口”菜单项HKEY_LOCAL_MACHINE，其子窗口显示。最大化该窗口以便于使用。

3) 使用左窗口的树型0控件定位到SOFTWARE\Microsoft\COM3\LocalComputerTable\ My Computer子项。单击该子项选取它，在右窗口中显示其值。

4) 定位到值TransactionTimeout的条目。使用DWord编辑器把TransactionTimeout的值改为所希望的时间(以秒为单位)。

**提示** TransactionTimeout的缺省值为60。