

第 3 章 数据库服务器管理

数据库服务器和数据库服务是 SQL Server 2012 的重要组成部分。对数据库服务器和数据库服务的维护及管理工作通常由数据库管理员来完成。本章主要讲解如何管理数据库服务以及如何配置 SQL Server 2012 服务器。

本章主要内容：

- 管理数据库服务器
- 配置 SQL Server 服务
- SQL Server 2012 服务器属性设置

3.1 启动与断开数据库服务器

对数据库服务器的管理工作包括启动与断开数据库服务器，本节主要讲解如何在 SQL Server Management Studio 中启动与断开数据库服务器。

3.1.1 启动数据库服务器

通过 SQL Server Management Studio 可以启动数据库服务器，具体实现方法参考下面的实例。

例 3-1：启动数据库服务器

(1) 启动 SQL Server Management Studio，首先会弹出“连接到服务器”对话框，如图 3-1 所示。



图 3-1 “连接到服务器”对话框

(2) 在“服务器类型”下拉列表中选择“数据库引擎”选项。

(3) 默认的情况下，“服务器名称”下拉列表中显示的是本机的 SQL Server 服务器名称，但也可以输入其他服务器的名称。如果要连接的是命名实例，可填写“服务器\实例名”形式的信息。

(4) 如果在“服务器名称”列表找不到需要连接的服务器名称，可以通过选择该下拉列表中的“浏览更多”选项，弹出“查找服务器”对话框来选择，如图 3-2 所示。在该对话框中的“本地服务器”选项卡中可以选择要连接的服务器。如果要连接的数据库服务器不在本地，可以单击“网络服务器”选项卡，在该选项卡中选择网络服务器，如图 3-3 所示。

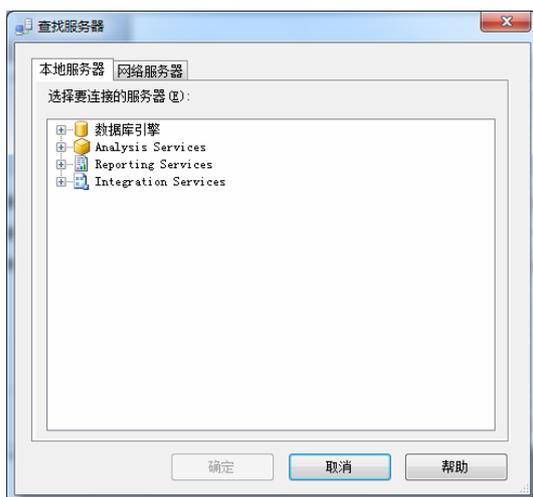


图 3-2 浏览本地服务器

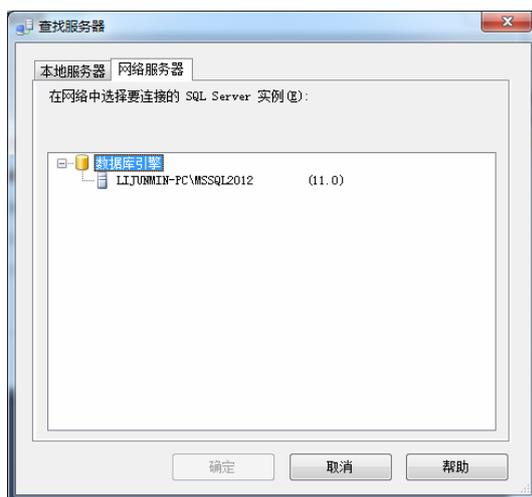


图 3-3 浏览网络服务器

(5) 选择数据库服务器之后，单击“确定”按钮，返回“连接到服务器”对话框。单击“身份验证”下拉列表，在该列表中选择“SQL Server 身份验证”和“Windows 身份验证”两种身份验证方式。如果选择“SQL Server 身份验证”方式，需要输入用户名和密码，如图 3-4 所示。



图 3-4 “SQL Server 身份验证”方式

(6) 单击“选项”按钮，将会弹出“连接属性”选项卡，如图 3-5 所示。在该选项卡中可以设置连接数据库、网络协议、网络数据包大小、连接超时值、执行超时值和加密连

接等属性，如图 3-5 所示。



图 3-5 设置连接属性

注意：在“连接属性”选项卡中，如果选择了“加密连接”复选框，则会强制对数据连接进行加密。SQL Server 2012 客户端和服务端都必须安装数字证书之后才可以使用此功能。

(7) 设置完成之后，单击“连接”按钮，连接到数据库服务器，进入到 SQL Server Management Studio 当中，如图 3-6 所示。

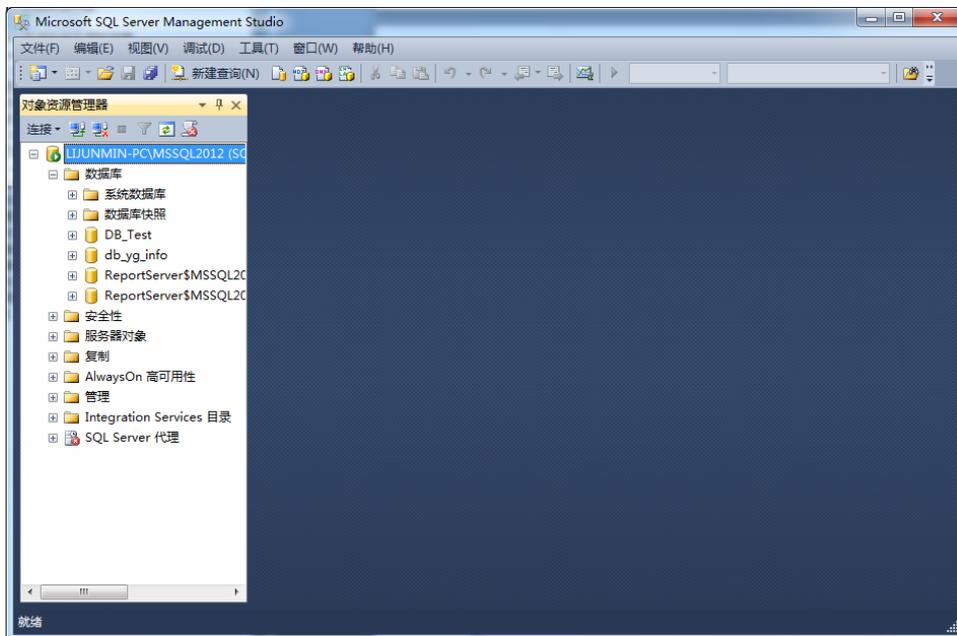


图 3-6 连接到数据库服务器

3.1.2 断开与数据库服务器的连接

断开与数据库服务器连接的方法很简单，选择“对象资源管理器”窗格中的服务器名称，然后单击鼠标右键，在弹出的下拉菜单中选择“断开连接”选项，即可断开与数据库服务器的连接，如图 3-7 所示。

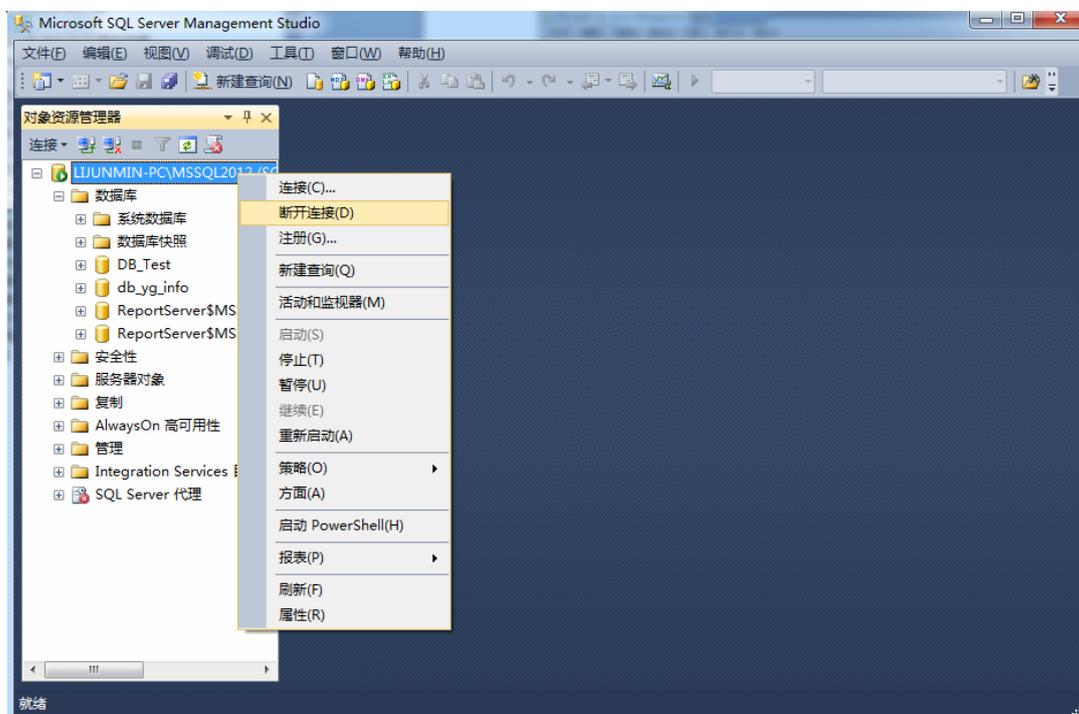


图 3-7 断开与数据库服务器的连接

3.2 SQL Server 服务配置

SQL Server 服务配置通过 SQL Server 配置管理器来完成。本节将讲解在 SQL Server 配置管理器中配置及管理 SQL Server 服务的方法。

3.2.1 SQL Server 服务的启动与停止

通常情况下，可以通过使用 SQL Server 配置管理器和 SQL Server Management Studio 管理工具两种方法启动及停止 SQL Server 服务。下面分别通过实例讲解这两种方法。

例 3-2: 使用 SQL Server 配置管理器管理 SQL Server 服务

(1) 在 Windows 操作系统中执行“开始”→“所有程序”→“Microsoft SQL Server

2012” → “配置工具” → “SQL Server 配置管理器” 命令打开 SQL Server 配置管理器，如图 3-8 所示。

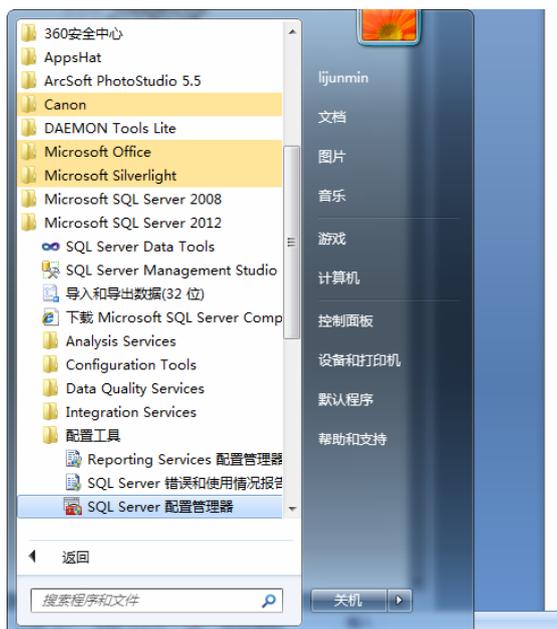


图 3-8 打开 SQL Server 配置管理器

(2) 打开后的 SQL Server 配置管理器如图 3-9 所示。单击“SQL Server 服务”选项，在右侧的窗格中会显示本地所有的 SQL Server 服务。

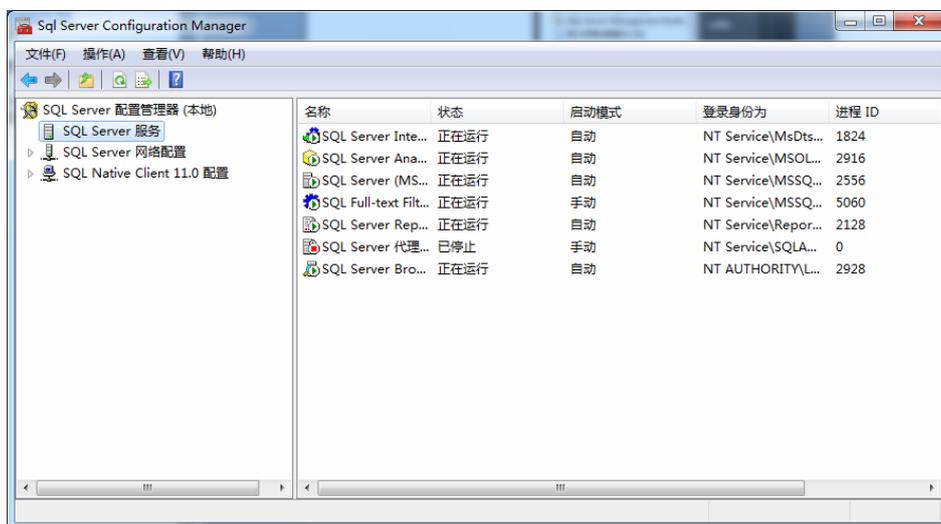


图 3-9 SQL Server 配置管理器

(3) 如果要启动、停止、暂停继续或者重新启动 SQL Server 服务，则右击服务名称，然后在弹出的菜单中选择相对应的选项即可，如图 3-10 所示。

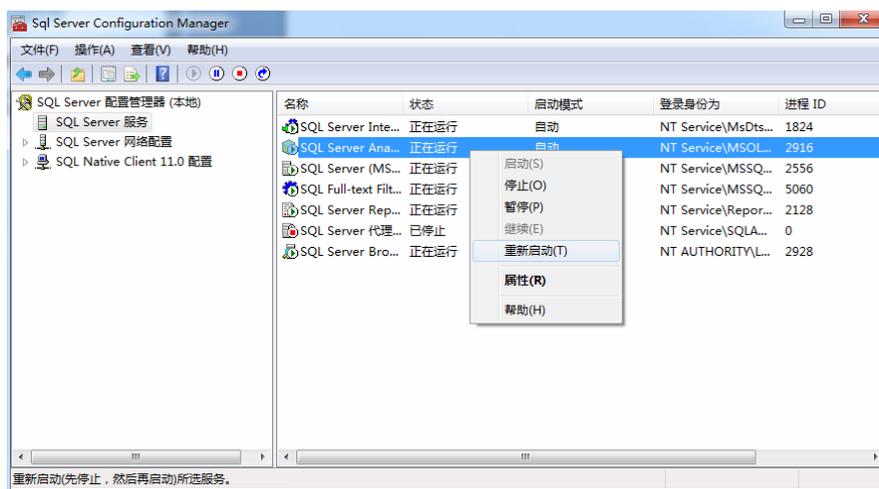


图 3-10 启动、停止、暂停继续或重新启动服务

例 3-3: 使用 SQL Server Management Studio 管理 SQL Server 服务

- (1) 启动 SQL Server Management Studio，登录并且连接到 SQL Server 服务器当中。
- (2) 右击服务器名称，然后在弹出的菜单中选择相对应的选项，即可启动、暂停/继续或重新启动服务，如图 3-11 所示。

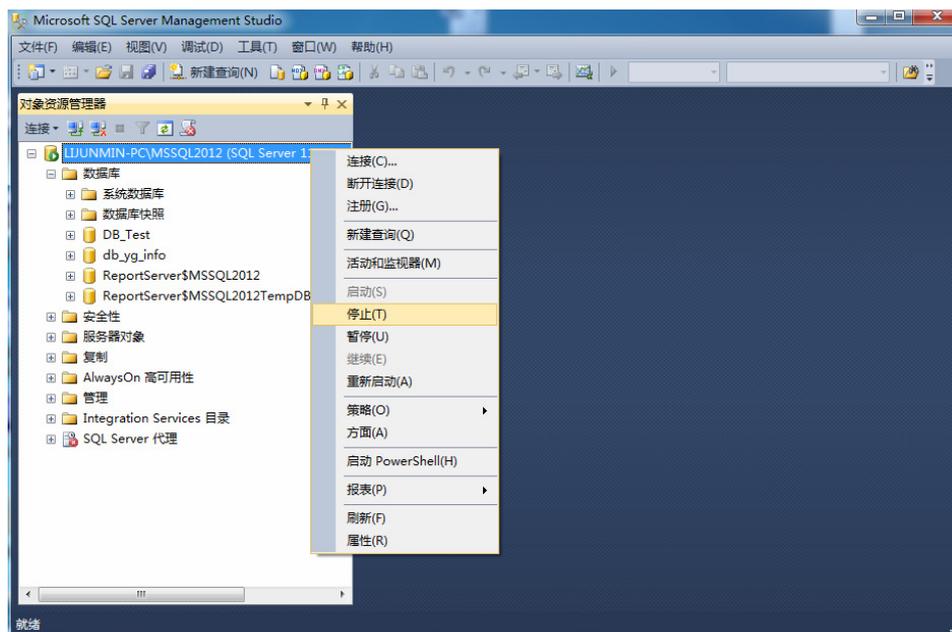


图 3-11 使用 SQL Server Management Studio 管理 SQL Server 服务

3.2.2 配置服务的启动模式

在 SQL Server 2012 中，有些服务默认是自动启动的，有些服务默认是停止的。可以

将默认停止的服务设置为在操作系统启动时默认启动，这样就避免了数据库管理员每次重启操作系统时都需要手动启动这些服务。将 SQL Server 服务设置为自动启动的方法请参考下面的实例。

例 3-4: 将 SQL Server 服务设置为自动启动

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，单击“SQL Server 服务”选项，在右侧的窗格中选中“SQL Server (MSSQL2012)”选项，然后单击鼠标右键，在弹出的菜单中执行“属性”命令，如图 3-12 所示。

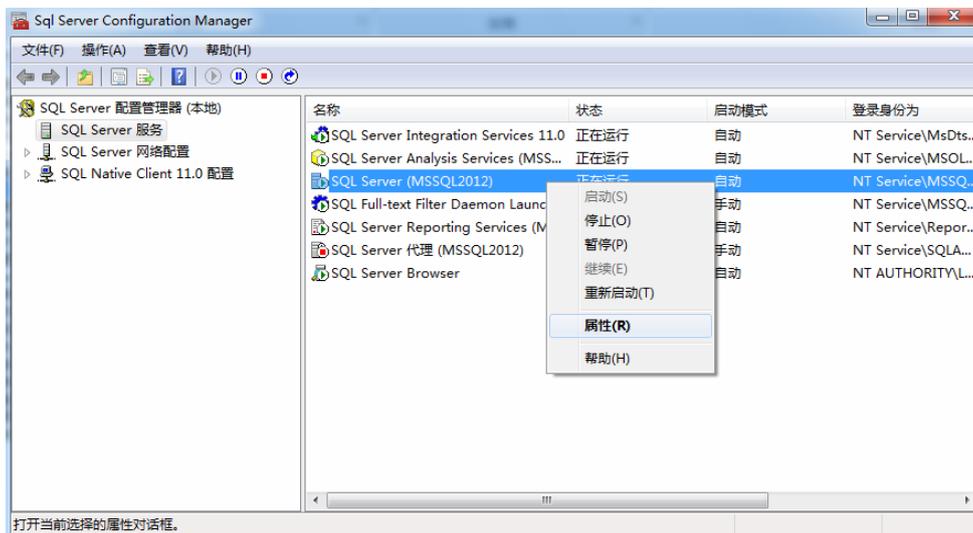


图 3-12 选择 SQL Server 服务属性

(2) 在弹出的“属性”对话框中选择“服务”选项卡，然后在“启动模式”下拉列表中选择“自动”选项，如图 3-13 所示。



图 3-13 设置 SQL Server 服务的属性

(3) 单击“确定”按钮，完成 SQL Server 服务自动启动设置。

3.2.3 更改登录身份

在实际应用中，经常会遇到需要重新设置数据库登录账户的情况。在 SQL Server 2012 中，可以通过 SQL Server 配置管理器重新设置数据库账户的登录身份，具体实现方法参考下面的实例。

例 3-5: 使用 SQL Server 配置管理器更改数据库登录身份

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，单击“SQL Server 服务”选项，在右侧的窗格中选中“SQL Server (MSSQL2012)”选项，然后单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”选项。

(2) 在弹出的“属性”对话框中选择“登录”选项卡，然后在“内置账户”下拉列表中通过选择不同的选项设置登录用户的身份，如图 3-14 所示。



图 3-14 设置登录身份

“内置账户”下拉列表中的三个选项说明如下。

- **Local System:** 该选项指定本地系统账户为登录的内置账户。
- **Local Service:** 该选项与通过身份验证的用户账户类似。本地服务账户与操作系统中用户组的成员具有相同级别的资源和对象访问权限。
- **Network Service:** 系统账户、系统服务的登录方式为网络服务。

(3) 单击“确定”按钮，完成更改登录身份的设置。

3.2.4 共享内存协议的配置

在 SQL Server 2012 中，只有服务器端与客户端都使用了相同的协议，才可以正常通信。因此，为 SQL Server 2012 配置协议必须在服务器端和客户端分别完成。下面通过实

例来讲解如何配置使用共享内存协议的服务器与客户端。

例 3-6：配置使用共享内存协议的服务器

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，展开“SQL Server 网络配置”选项，然后选中“MSSQL2012 的协议”选项，如图 3-15 所示。



图 3-15 设置服务器端的共享内存协议

(2) 在“协议名称”栏中，右击“Shared Memory”选项，然后在弹出的菜单中执行“启用”命令，如图 3-16 所示。

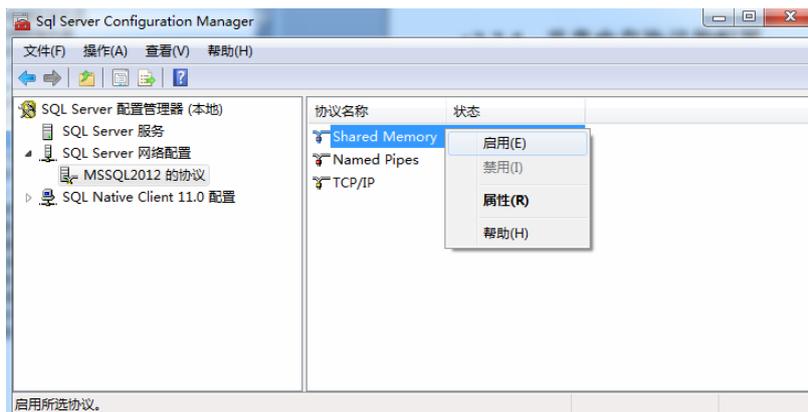


图 3-16 启用“Shared Memory”

(3) 此时，SQL Server 配置管理器会弹出需要停止并重启服务的提示对话框，单击“确定”按钮。

(4) 重启 SQL Server 服务之后设置生效。

例 3-7：配置使用共享内存协议的客户端

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，展开“SQL Native Client 11.0 配置”选项，然后选中“客户端协议”选项，如图 3-17 所示。

(2) 在“名称”栏中，右击“Shared Memory”选项，然后在弹出的菜单中执行“启用”命令即可完成设置。

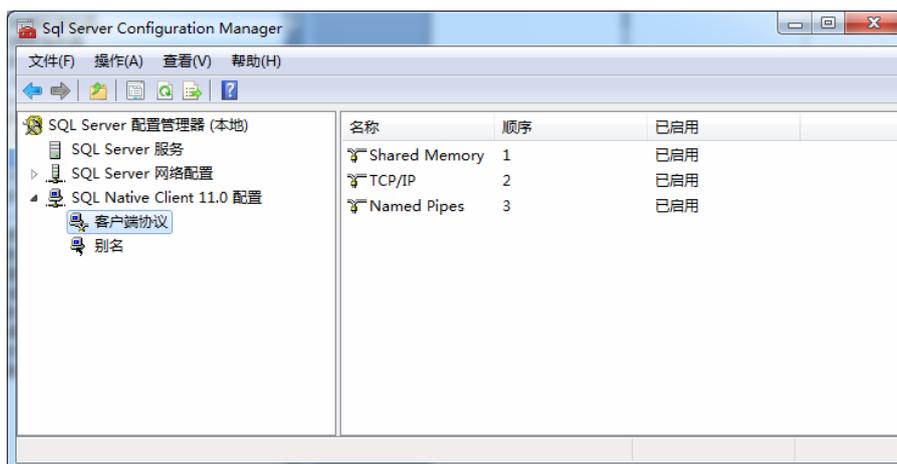


图 3-17 设置客户端的共享内存协议

3.2.5 TCP/IP 协议的配置

前面讲解了共享内存协议的配置方法，本节讲解 TCP/IP 协议的配置方法。与配置共享内存协议一样，TCP/IP 协议也需要在服务器端和客户端分别进行配置。

例 3-8: 配置使用 TCP/IP 协议的服务器

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，展开“SQL Server 网络配置”选项，然后选中“MSSQL2012 的协议”选项。

(2) 在“协议名称”栏中，右击“TCP/IP”选项，然后在弹出的菜单中执行“属性”命令，弹出“TCP/IP 属性”对话框，如图 3-18 所示。在该对话框中的“协议”选项卡中可以设置“保持活动状态”的时间间隔、是否“全部侦听”和“已启用”三个属性。

(3) 单击“IP 地址”选项卡，可以设置 IP 地址信息，如图 3-19 所示。

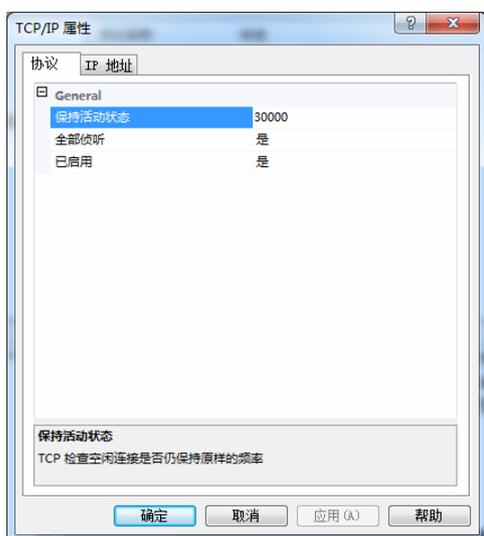


图 3-18 服务器的 TCP/IP 协议

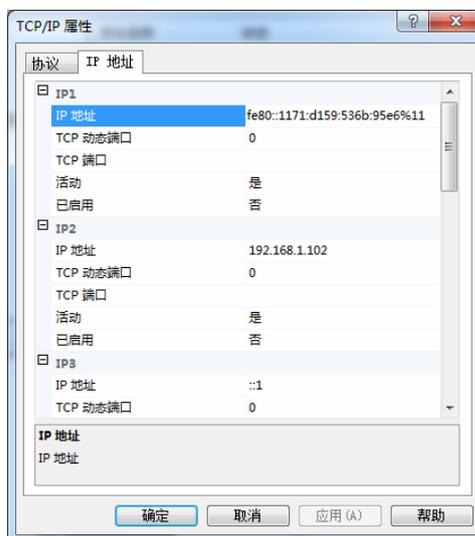


图 3-19 设置 IP 地址信息

“IP 地址”选项卡中的主要属性设置说明如下。

- IP 地址：用于查看或更改连接使用的 IP 地址。
- TCP 动态端口：如果使用动态端口，则默认值为 0，否则值为 1433。
- TCP 端口：设置 TCP 协议使用的端口。
- 活动：查看和设置 IP 是否处于活动状态。
- 已启用：是否启用 TCP/IP 协议。

注意：如果“全部侦听”选项设置为“否”，则需要对每一个 IP 地址进行设置。

例 3-9：配置使用 TCP/IP 协议的客户端

(1) 启动 SQL Server 配置管理器，展开“SQL Native Client 11.0”选项，然后选中“客户端协议”选项。

(2) 在“名称”栏中，右击“TCP/IP”选项，然后在弹出的菜单中执行“属性”命令，此时将弹出“TCP/IP 属性”对话框，如图 3-20 所示。

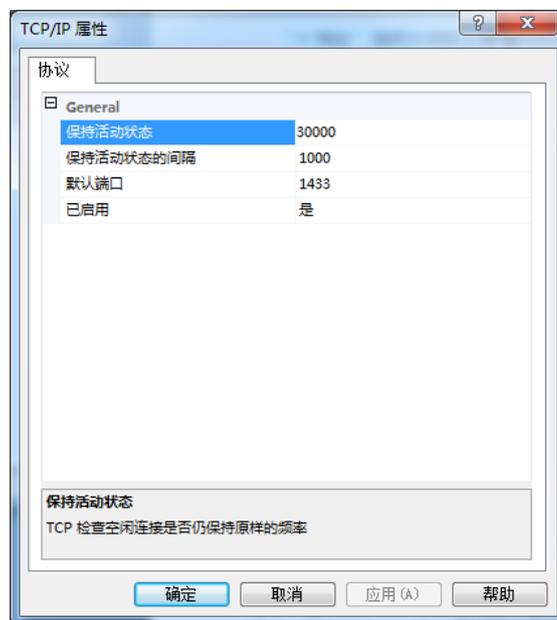


图 3-20 “TCP/IP 属性”对话框

“TCP/IP 属性”对话框中的主要属性设置说明如下。

- 保持活动状态：该值默认为 30000 毫秒，用于控制 TCP 尝试发送包以检查空闲连接是否仍保持原样的频率。
- 保持活动状态的间隔：该值默认为 1000 毫秒，用于确定重新传输包直到接收到响应的的时间间隔。
- 默认端口：指定连接到 SQL Server 服务器时使用的端口，默认值为 1433。
- 已启用：设置是否启用 TCP/IP 协议。

3.3 SQL Server 2012 服务器属性设置

对服务器属性的设置包括对内存、处理器和安全性等几个方面的设置。由于 SQL Server 2012 服务器的设置参数比较多，因此，本节只选择一些常用的属性设置进行讲解。

3.3.1 常规属性设置

服务器常规属性用于查看服务器的名称、操作系统、平台、版本、语言、内存和处理器个数等数据信息。常规属性只能查看，不能进行修改。

启动 SQL Server Management Studio，连接到服务器。在“对象资源管理器”窗格中右击服务器名称，然后在弹出的菜单中执行“属性”命令。此时将弹出“服务器属性”对话框，在该对话框中选择“常规”选项，可以看到服务器的常规属性，如图 3-21 所示。

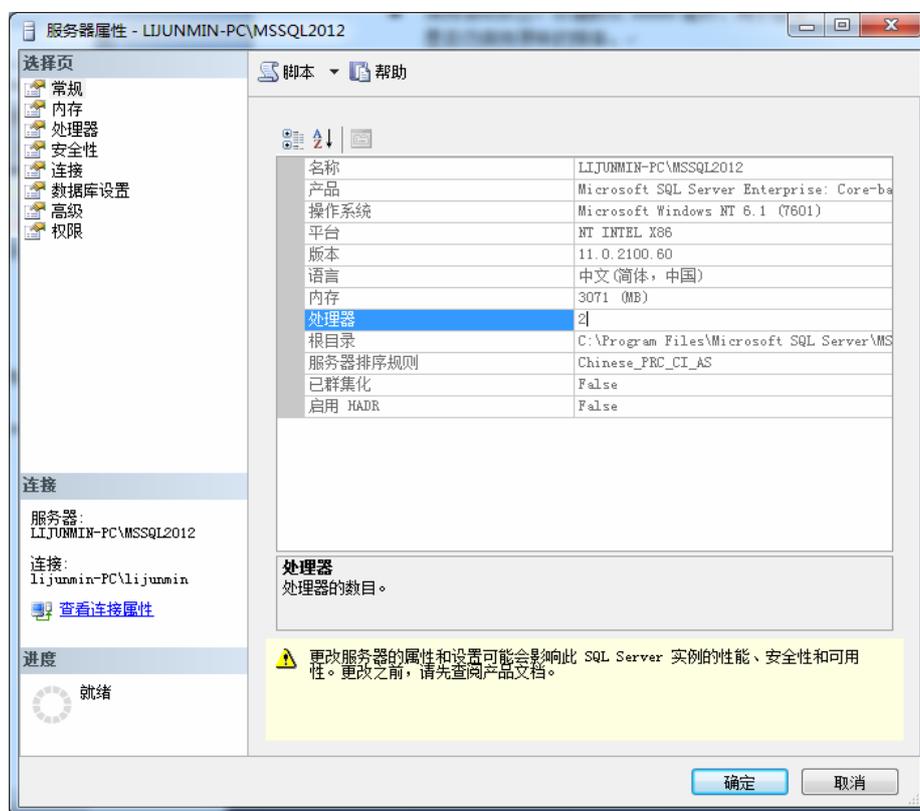


图 3-21 设置服务器属性的常规属性

说明：在“服务器属性”对话框的“常规”页面中，选择属性名称，对话框中即会显示针对该属性的解释说明。

3.3.2 内存属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“内存”选项，将会进入到服务器属性的“内存”选择页中。在该选择页中可以设置使用最小服务器内存、最大服务器内存和创建索引时占用的内存等数据信息，如图 3-22 所示。

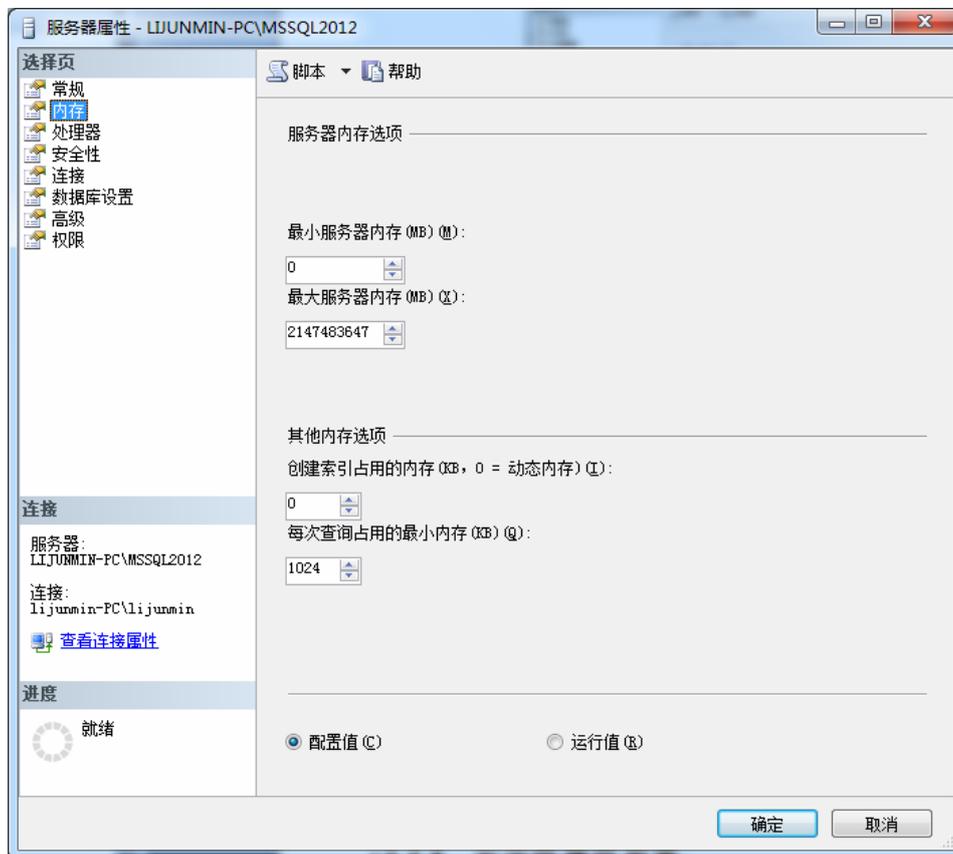


图 3-22 设置服务器属性的内存属性

说明：通常情况下，服务器内存属性采用系统的默认值就可以，不需要调整。

技巧：在修改了配置值之后，可以单击“运行值”单选按钮来查看更改是否已经生效。如果没有生效，需要重新启动 SQL Server 实例。

3.3.3 处理器属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“处理器”选项，将会进入到服务器属性的“处理器”选择页中。在该选择页中可以修改或查看处理器选项。通常情况下，只有安装了多个处理器时才需要配置此页的选项，如图 3-23 所示。

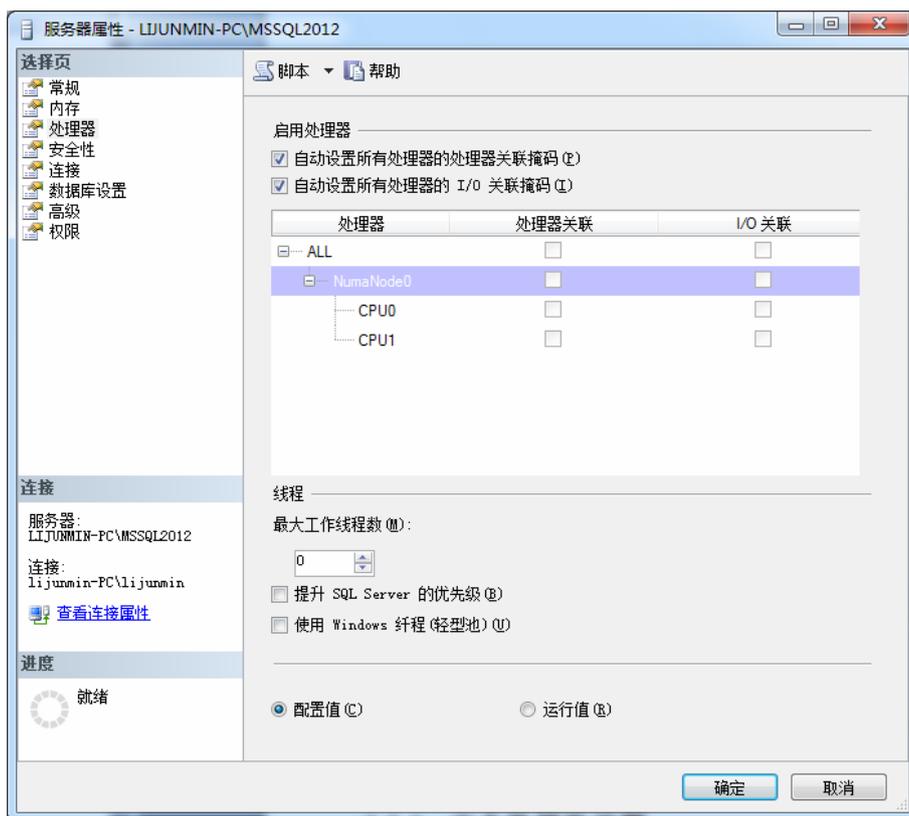


图 3-23 设置服务器属性的处理器属性

“处理器”选择页中的主要属性设置说明如下。

- 自动设置所有处理器的处理器关联掩码：该选项用于设置是否允许 SQL Server 设置处理器关联。
- 自动设置所有处理器的 I/O 关联掩码：该选项用于设置是否允许 SQL Server 设置 I/O 关联。
- 处理器关联：设置是否进行处理器关联。SQL Server 在执行多个处理任务时，操作系统和 SQL Server 有时会在不同的处理器之间移动进程、线程。这种移动对于高负荷的 SQL Server 而言，会降低其性能。这种线程和处理器之间的关联就是“处理器”关联。
- I/O 关联：用于设置 SQL Server 磁盘 I/O 绑定到指定的处理器子集。
- 最大工作线程数：指定允许 SQL Server 动态设置工作线程数，通常该值设置为 0。
- 提升 SQL Server 的优先级：指定 SQL Server 是否具有比其他进程优先的处理级别。

3.3.4 安全性属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“安全性”选项，将会进入到服务器属性的“安全性”

选择页中。在该选择页中可以修改或查看安全性选项，如图 3-24 所示。

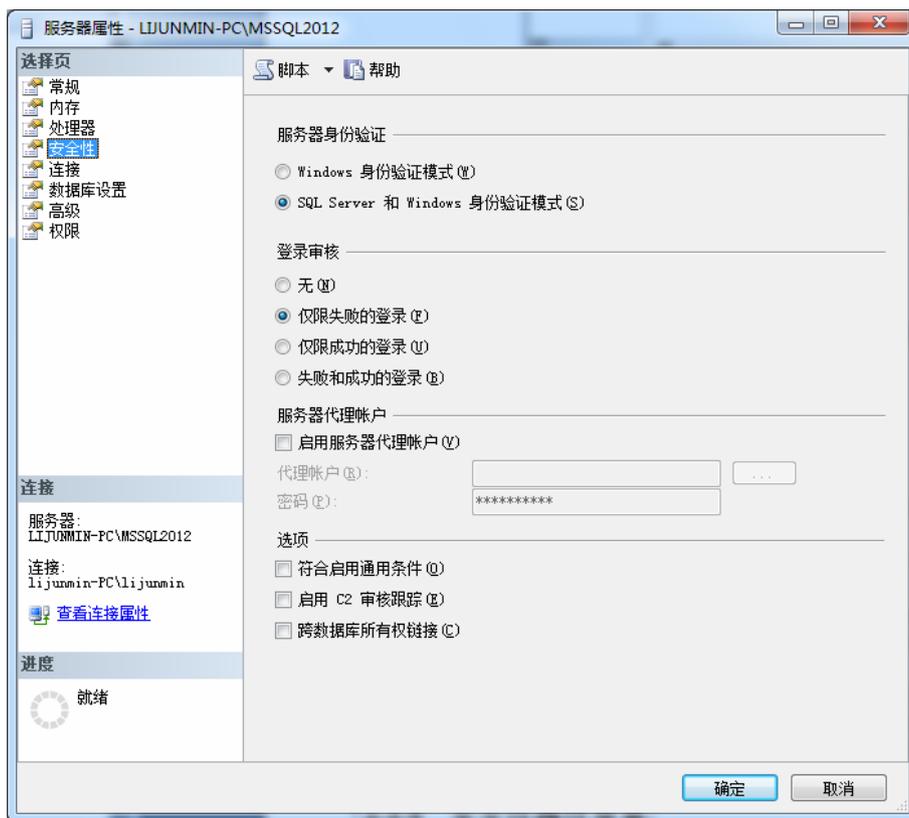


图 3-24 设置服务器属性的安全性属性

在服务器属性的“安全性”选择页中，可以设置服务器身份验证和登录审核等属性。服务器身份验证用于更改 SQL Server 2012 服务器的身份验证方式，提供了 Windows 身份验证模式和混合模式两种模式。通常情况下，可用将服务器身份验证的方式设置为混合模式。登录审核用于设置是否对用户登录 SQL Server 2012 服务器的情况进行审核。

3.3.5 连接属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“连接”选项，将会进入到服务器属性的“连接”选择页中。在该选择页中可以修改或查看连接选项，如图 3-25 所示。

在服务器的连接属性中，主要需要了解“默认连接选项”列表中的设置内容。该选项列表中的内容说明如下。

- **implicit transactions**: 控制在运行一条语句时，是否隐式启动一项事务。
- **cursor close on commit**: 控制执行提交操作后游标的行为。
- **ansi warnings**: 控制集合警告中的截断。
- **ansi padding**: 控制固定长度变量的填充。

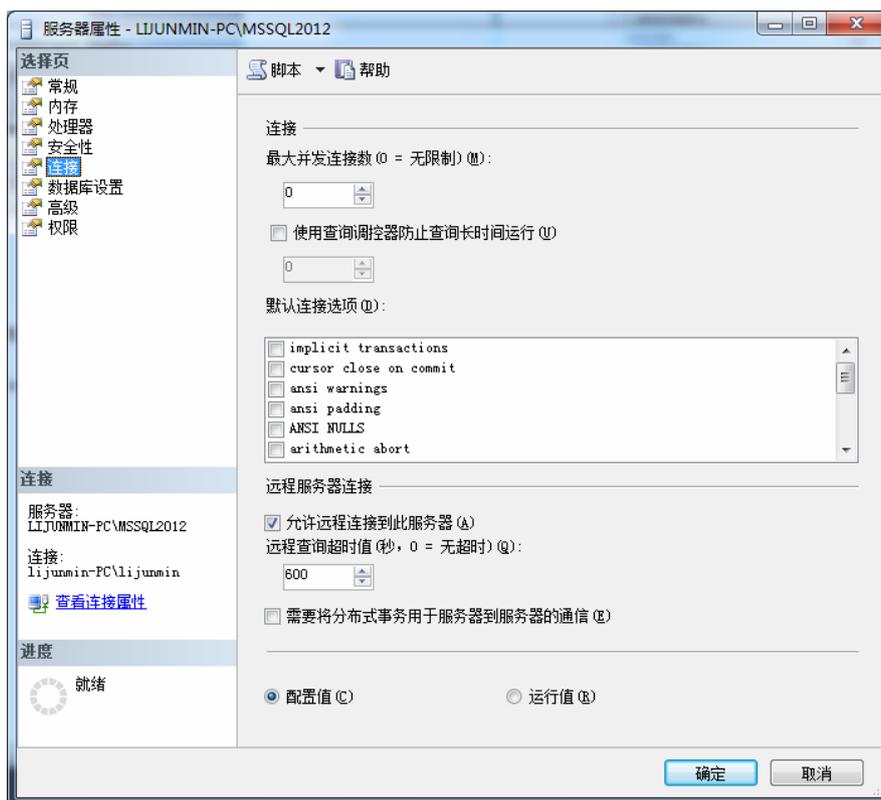


图 3-25 设置服务器属性的连接属性

- ANSI NULLS: 在使用相等运算符时控制 NULL 的处理。
- arithmetic abort: 在查询执行过程中发生溢出或被零除错误时终止查询。
- Arithmetic ignore: 在查询过程中发生溢出或被零除错误时返回 NULL。
- Quoted identifier: 计算表达式时区分单引号和双引号。
- no count: 关闭在每个语句执行后所返回的说明有多少行受影响的消息。
- ANSI NULL Default On: 更改会话的行为, 使用 ANSI 兼容性。
- ANSI NULL Default Off: 更改会话的行为, 不使用 ANSI 兼容性。
- concat null yields null: 当将 NULL 值与字符串连接时返回 NULL。
- numeric round abort: 当表达式中出现失去精度的情况时生成错误。
- xact abort: 如果 SQL 语句引发运行时错误, 则回滚事务。

3.3.6 数据库属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“数据库设置”选项, 将会进入到服务器属性的“数据库设置”选择页中。在该选择页中可以设置默认备份介质保持期、数据恢复间隔和数据库默认保存位置等属性, 如图 3-26 所示。

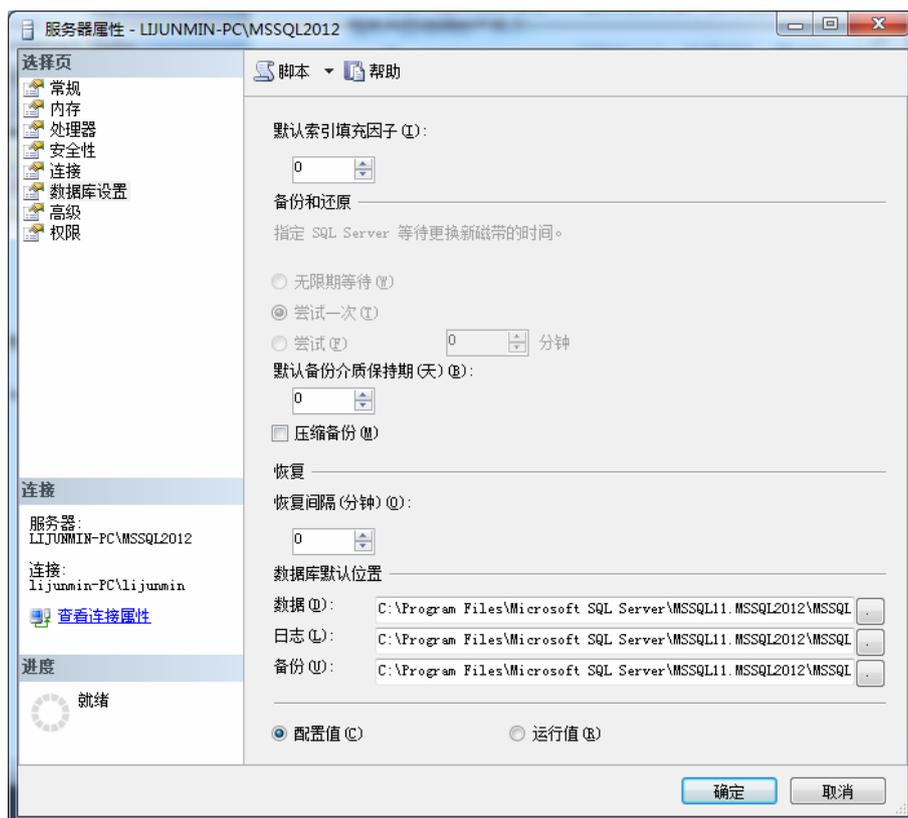


图 3-26 设置服务器属性的数据库属性

3.3.7 高级选项属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“高级”选项，将会进入到服务器属性的“高级”选择页中。在该选择页中可以设置服务器的高级属性，如图 3-27 所示。

“高级”选择页中的主要属性说明如下。

- 并行的开销阈值：当 SQL 查询语句的开销超过这个数值时，就会启用多个处理器来执行高于这个数值的查询，从而提高性能。
- 查询等待值：指定在超时之前查询等待资源的秒数。
- 锁：用于设置可用锁的最大数目，以限制 SQL Server 为锁分配的内存量。
- 最大并行度：用于设置执行并行计划时能使用的处理器的数量。
- 网络数据包大小：用于设置整个网络使用的数据包的大小。
- 远程登录超时值：用于指定远程登录尝试失败返回之前等待的秒数。
- 两位年份截止：表示将两位数年份解释为四位年的截止年份。
- 默认全文语言：用于指定全文索引列的默认语言。
- 默认语言：用于指定默认情况下所有新创建的登录名使用的语言。

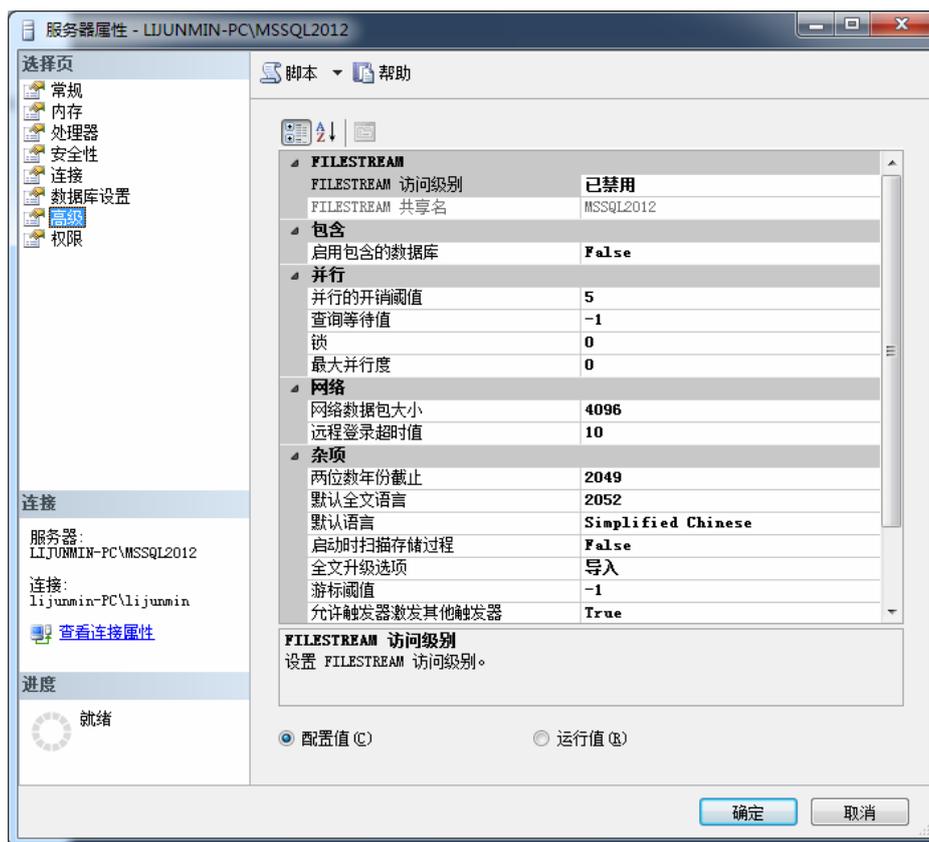


图 3-27 设置服务器属性的高级属性

- 启动时扫描存储过程：该项用于指定 SQL Server 在启动时是否扫描并自动执行存储过程。
- 游标阈值：用于指定游标集中的行数。
- 允许触发器激发其他触发器：用于指定触发器是否可以执行启动另一个触发器的操作。
- 最大文本复制大小：用于指定用 INSERT、UPDATE、WRITETEXT 或 UPDATETEXT 语句向复制列添加的 text 和 image 数据的最大值。

3.3.8 权限属性设置

在“服务器属性”对话框中选择“权限”选项，将会进入到服务器属性的“权限”选择页中。在该选择页中可以授予或撤销账户对数据库服务器的操作权限，如图 3-28 所示。

说明：在“登录名或角色”列表中选择要设置的登录名称之后，可在下面的“显示”选项卡中给该登录名赋予或撤销所列项操作权限。

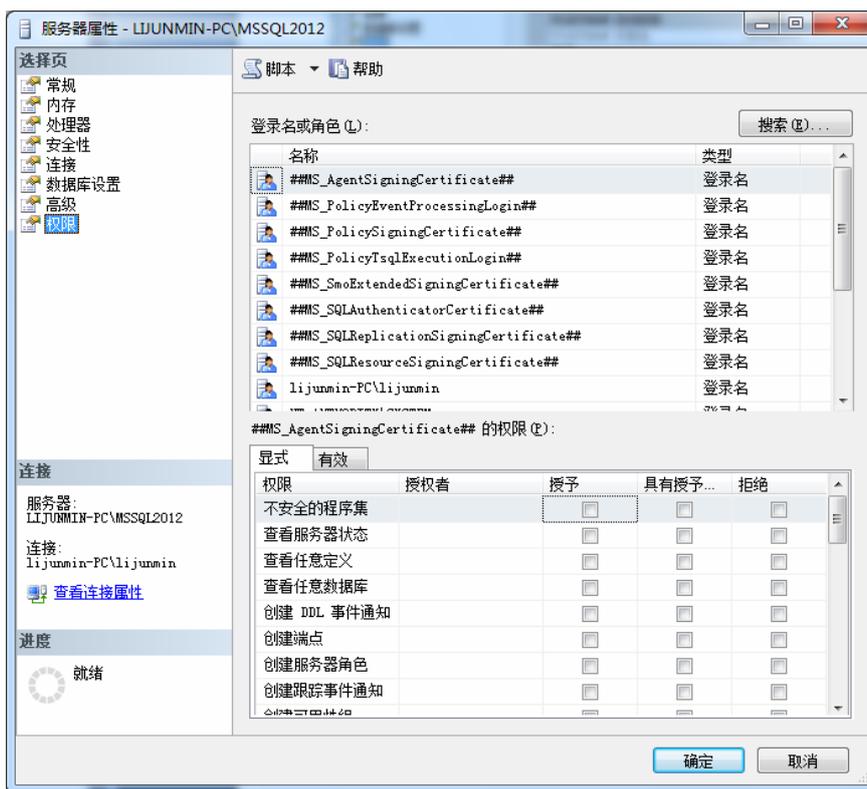


图 3-28 设置服务器属性的权限属性

3.4 本章小结

数据库服务器管理与设置是 SQL Server 2012 中的重要内容，本章首先讲解了如何管理 SQL Server 服务器，然后讲解了 SQL Server 服务器配置以及服务器属性的设置方法。服务器及其属性的配置方法是本章的重点内容，也是一位出色的数据库管理员必须要掌握的技能。