

实验 1 数据库的创建与管理

一、实验目的

1. 熟练掌握和使用 Management studio、SQL 语句来创建、删除数据库。
2. 查看和修改数据库属性。

二、实验内容和要求

1. 利用 Management studio 创建数据库。
2. 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句创建数据库。
3. 利用“向导”来创建数据库。
4. 修改和删除数据库。

三、实验步骤和结果

1. 登录 SQL Server 数据库

(1) 在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“Microsoft SQL Server Management Studio”界面，如图 1.1 所示。

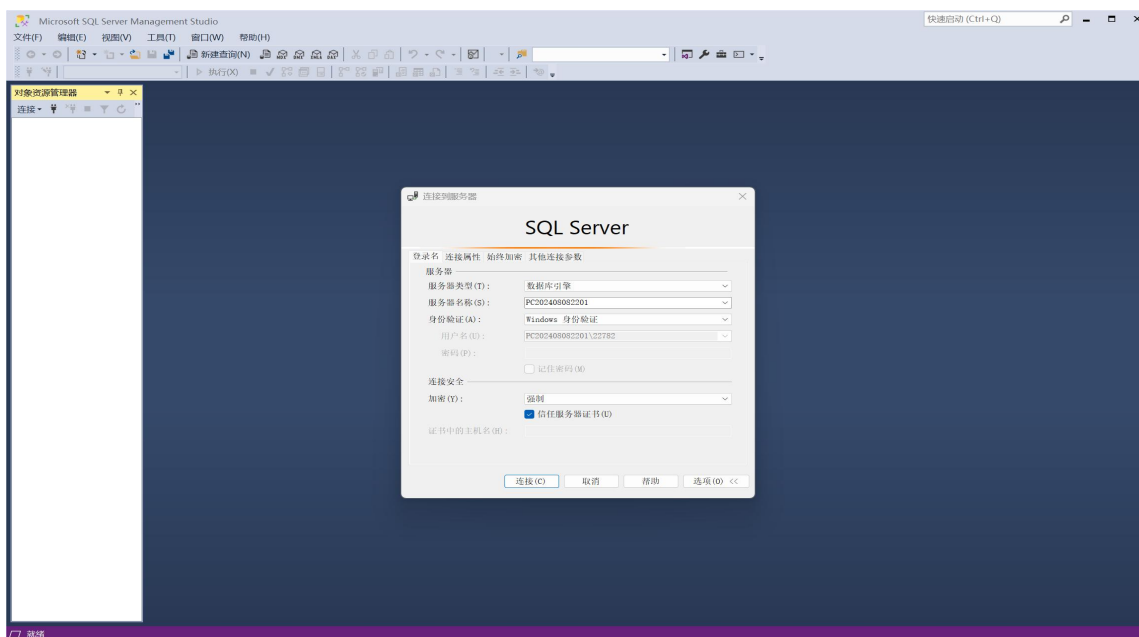


图 1.1 “Microsoft SQL Server Management Studio”登录界面

(2) 选择服务器名称并选择相应的身份验证模式，若选择 SQL Server 身份验证，输入相对应的用户名及密码后点击连接，如图 1.2 所示。

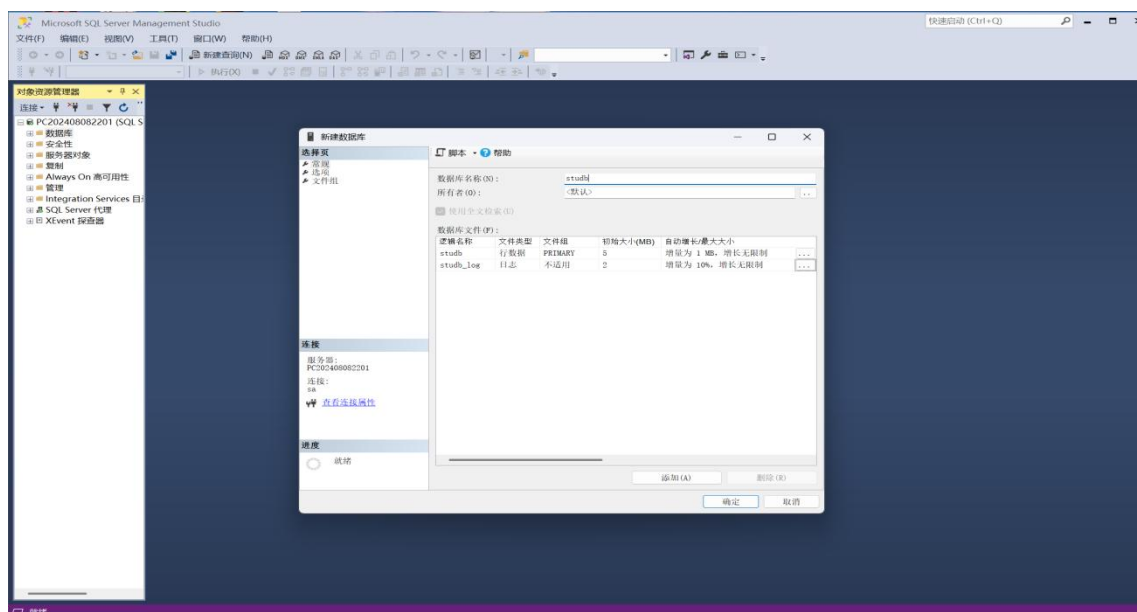


图 1.4 数据库属性对话框

3) 如果想改变新的数据文件或事务日志文件，在下面的数据库文件栏中修改，如图 1.5 所示。如果要改变在文件名、位置、初始大小（MB）和文件组中提供的缺省值，单击适当的小格子，并键入新值。

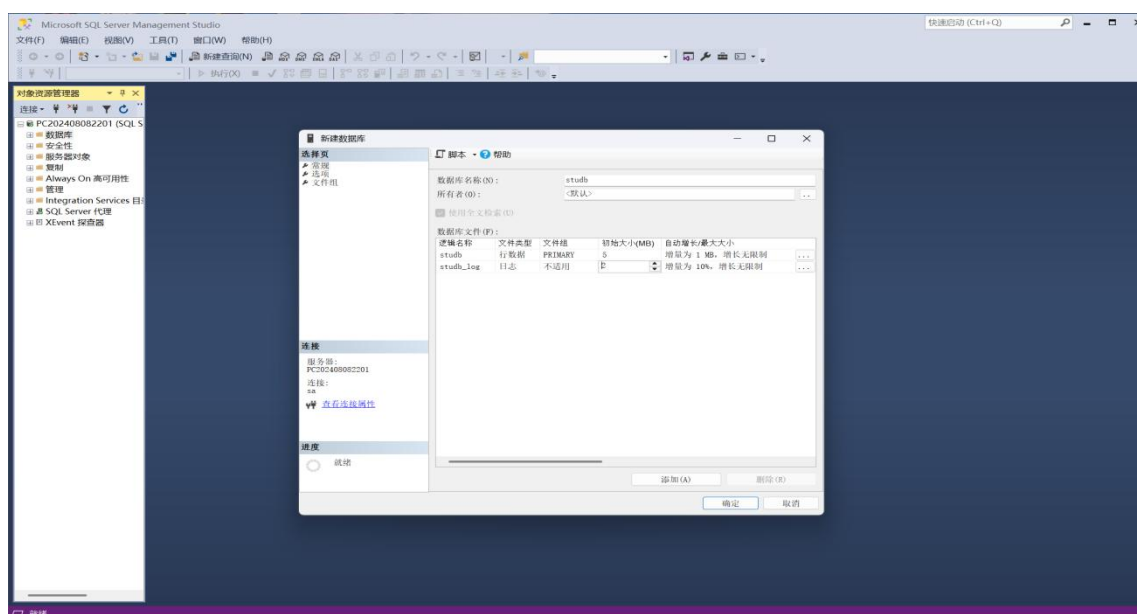


图 1.5 “常规”选择卡

4) 如果想增加或修改新的文件组，选择文件组选项卡，并点击相应的按钮实现操作，如图 1.6 所示。

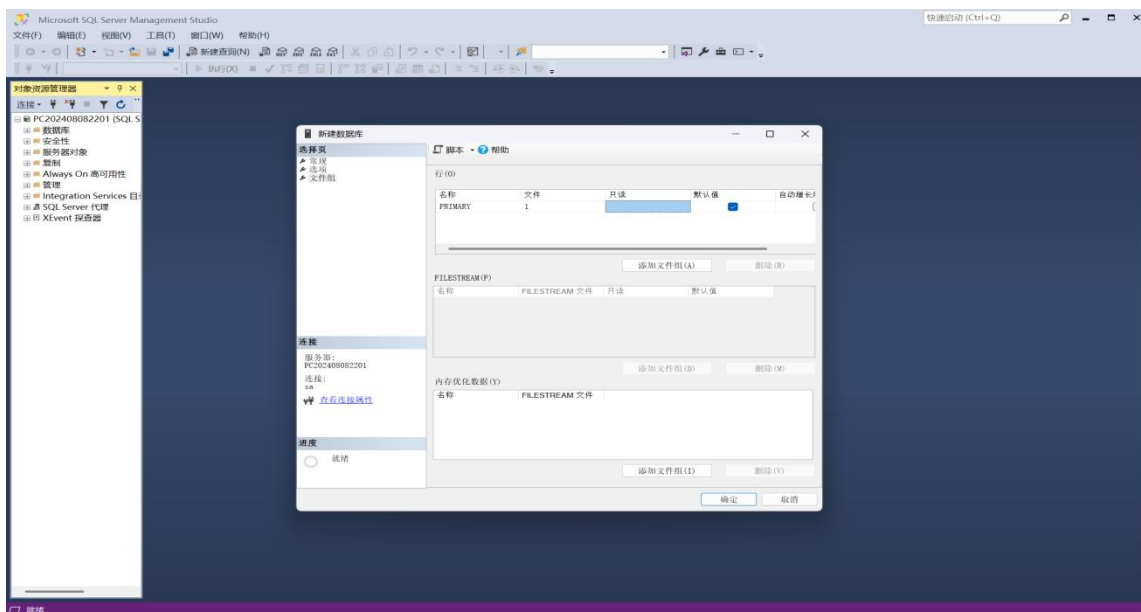


图 1.6 “文件组”选择卡

5) 可以从上面所示的选项中选择、指定数据库文件的增长方式等。

6) 同样可以指定数据库文件的大小限制。

(2) 方法2: 利用 SQLManagement studio 的 SQL 语句创建数据库

1) 登录数据库后, 点击工具栏上的新建查询按钮, 出现 SQLManagement studio 命令窗口, 如图 1.7 所示。

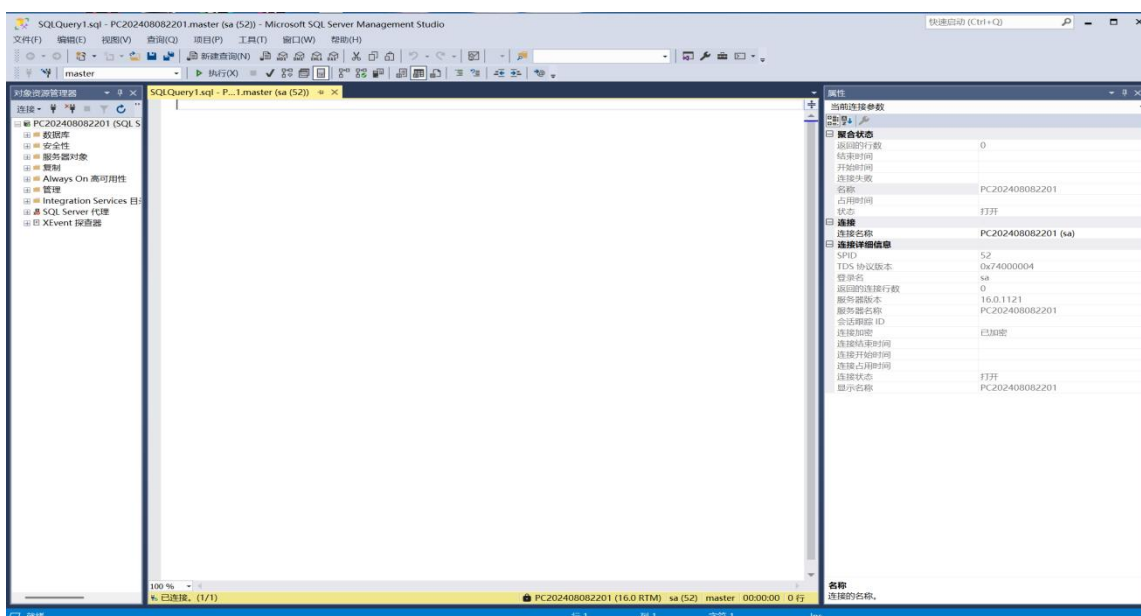


图 1.7 “SQLManagement studio 命令” 界面

2) 在 SQLManagement studio 命令窗口中输入创建数据库的 SQL 语句后, 点击“执行”按钮, 就可以在输出窗口中直接看到语句的执行结果, 如图 1.8 所示。

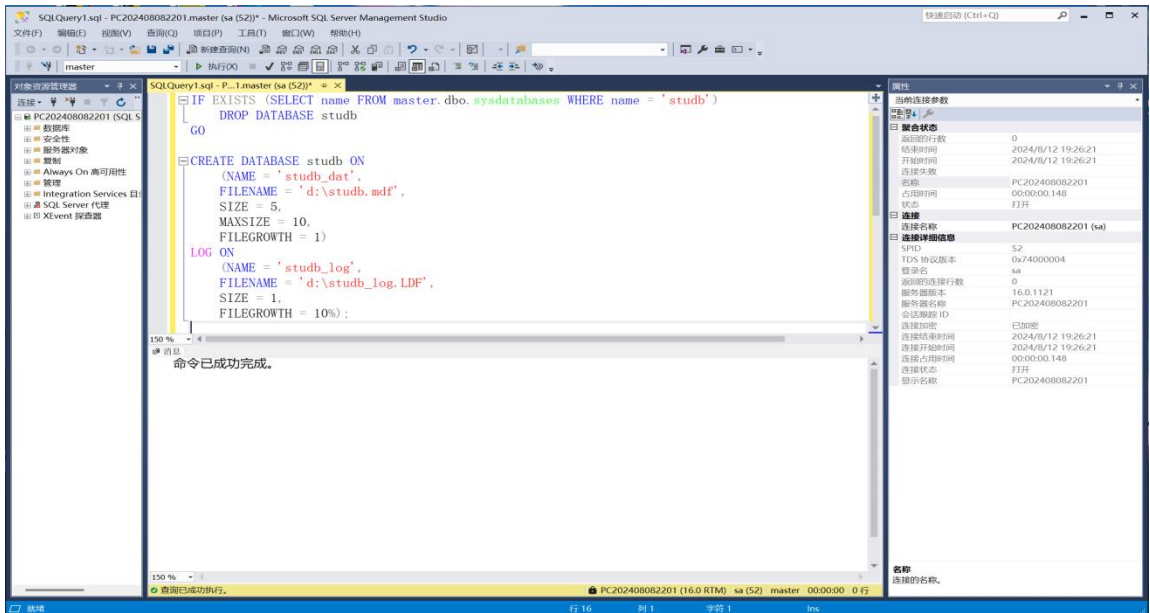


图 1.8 SQLManagement studio 创建数据库

3. 修改数据库

在 Microsoft SQL Server Management Studio 中，展开数据库组，右击 studb 数据库，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，此时出现“数据库属性——studb”数据库属性对话框，在该对话框中可以查看数据库的各项设置参数。在这个对话框的前三个选项卡中，可对建库时所作的设置进行修改，在“选项”选择卡（如图 1.9 所示）中还可对其他参数进行修改。

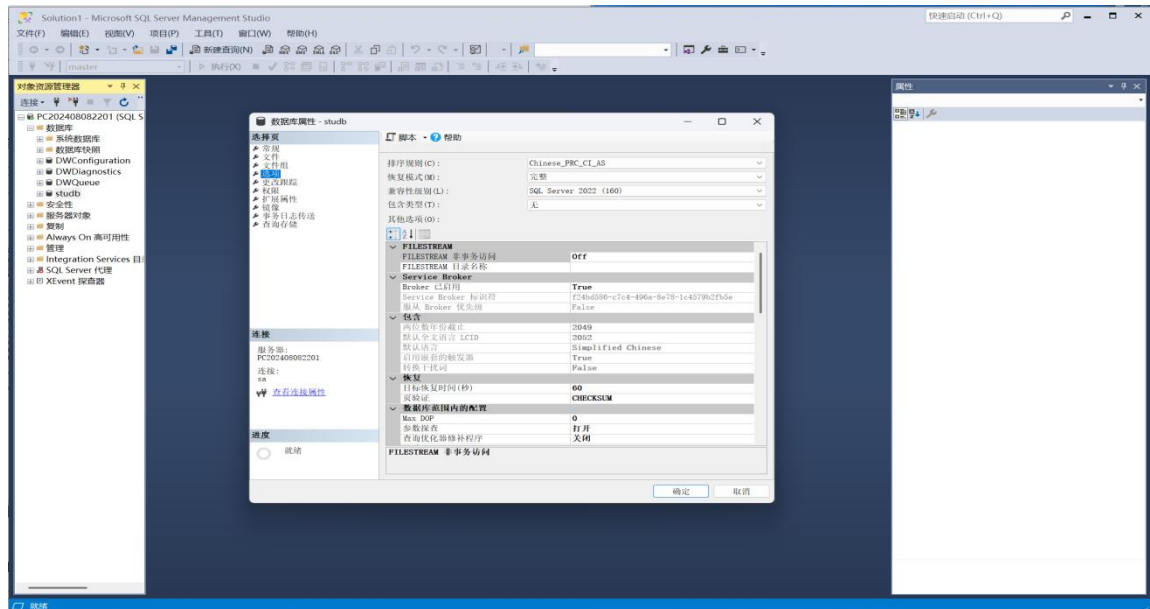


图 1.9 数据库属性对话框

4. 删除数据库

在 Microsoft SQL Server Management Studio 中，展开数据库组，选择要删除的数据库名，右击鼠标选择“删除”命令，并在弹出的确认对话框中选择“是”即可。

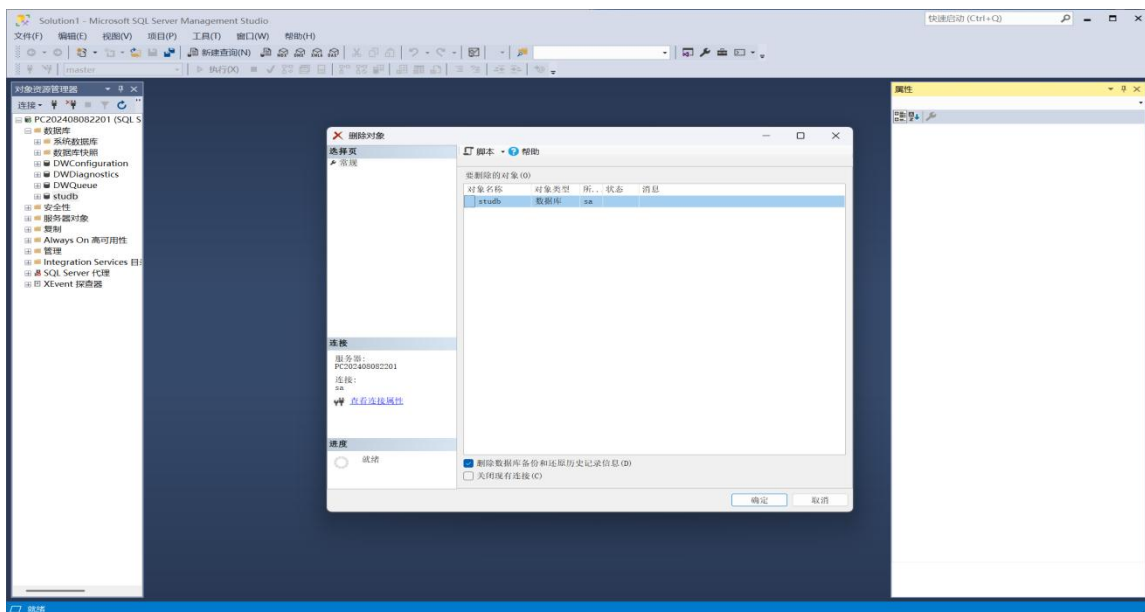


图 1.10 删除数据库对话框

图 2.1 “表”操作快捷菜单

2) 在出现的图 2.2 设计表的字段的窗口界面。在各列中填写相应字段的列名和数据类型后，在 Table_1 上右击并点击保存，在“选择名称”对话框中输入新的数据表名称。

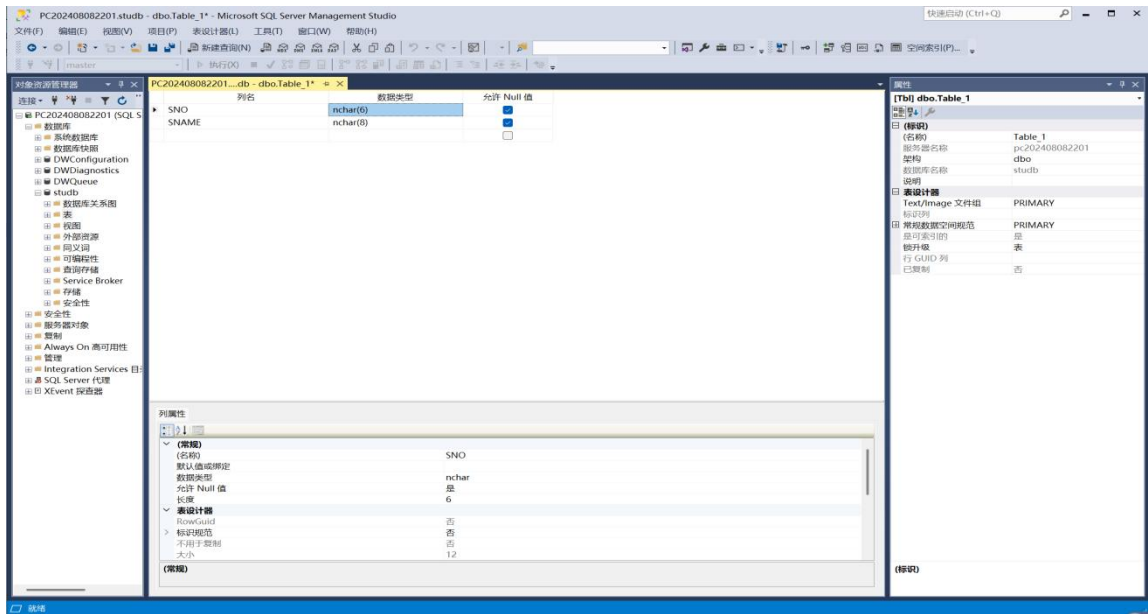


图 2.2 “新建表”界面

(3) 在创建的表时可以创建该表的主键，方法如下：
在图 2.2 的新建数据表结构中，选择要设为主键的列 SNO。在要建的主键列中单击右键，会弹出如图 2.3 所示的快捷菜单，选择“设置主键”，就出现如图 2.4 所示的设置主键后的界面。

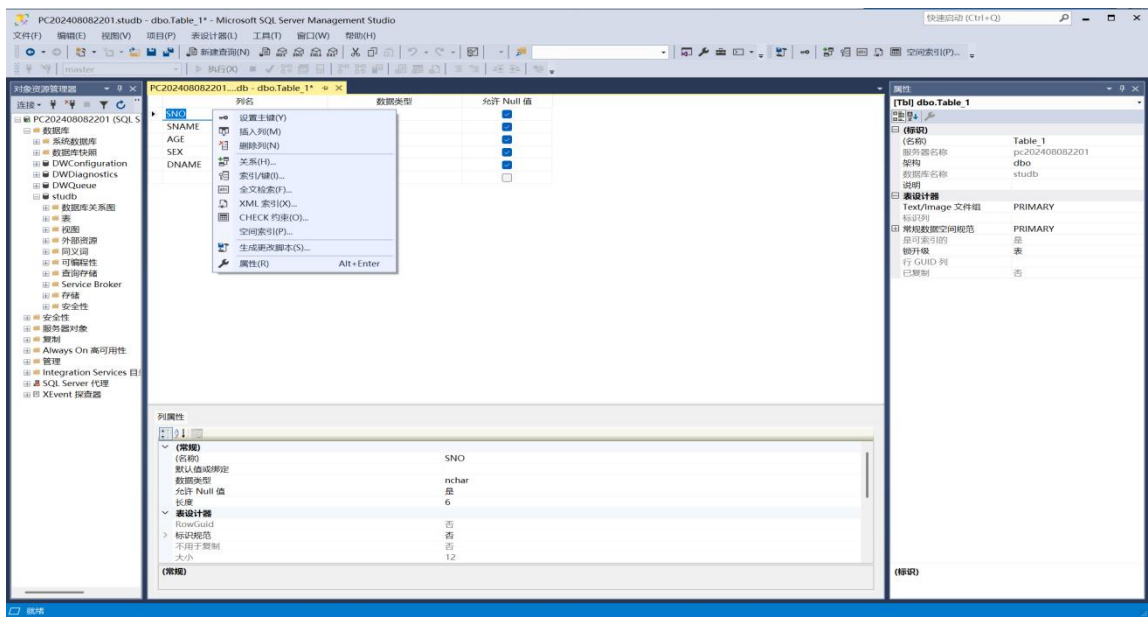


图 2.3 设置主键

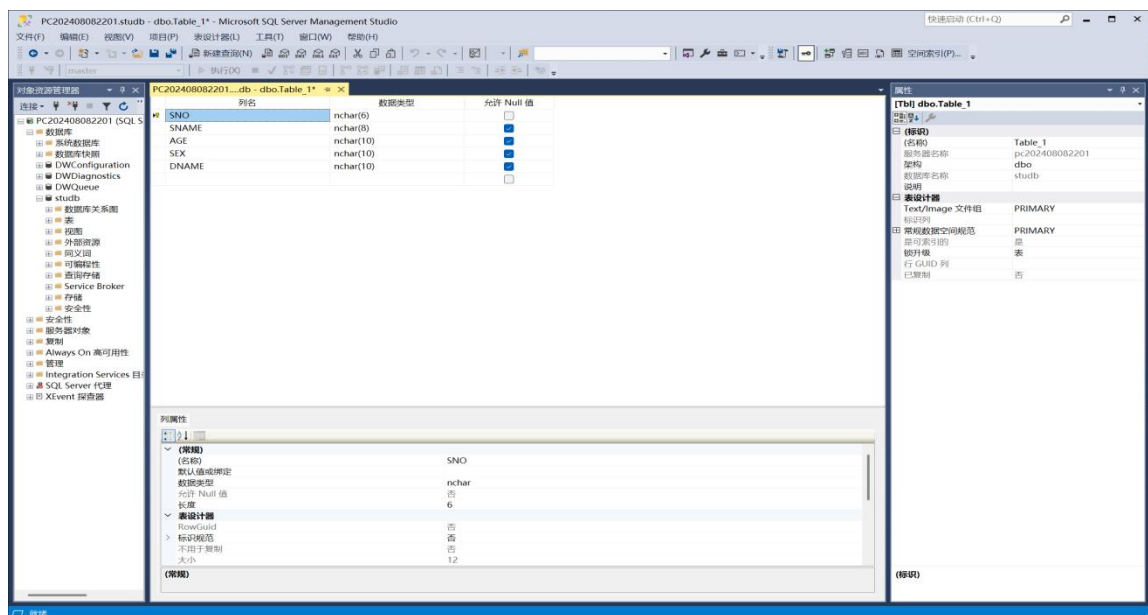


图 2.4 设置主键后的界面

(2) 方法 2: 利用 SQLManagement studio 的 SQL 语句创建数据表

在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，在数据库组合框中选择 studb，在“SQLManagement studio”界面命令窗口中输入创建学生表 S、课程表 C 和成绩表 SC 的 SQL 语句后，点击“执行查询”按钮，就可以在输出窗口中直接看到语句的执行结果，如图 2.5 所示。

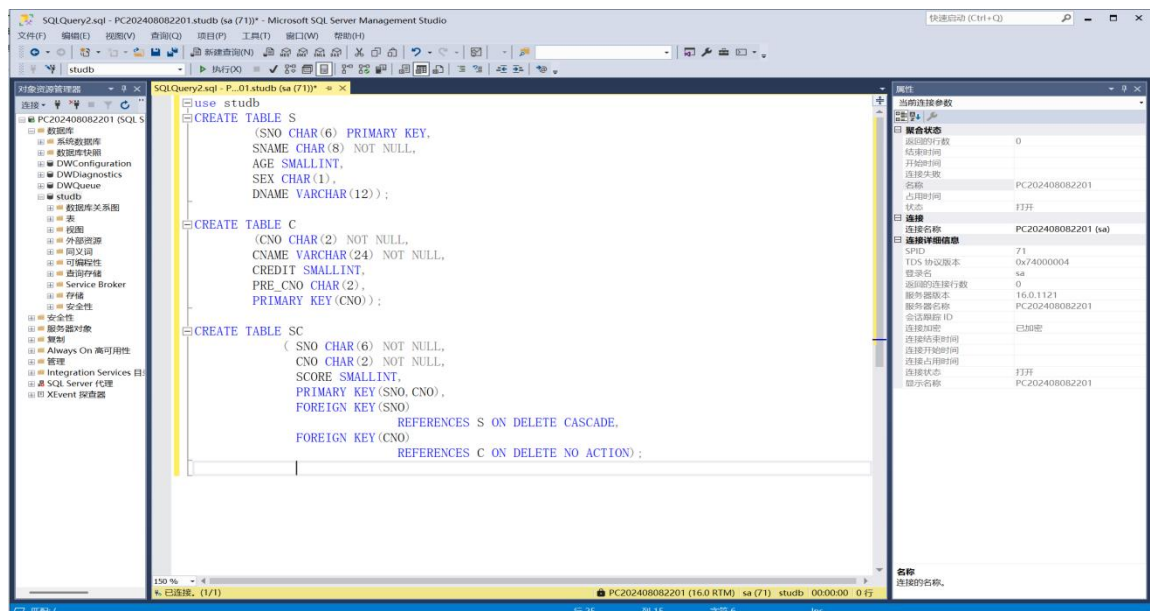


图 2.5 用 SQLManagement studio 的命令方式来创建表

2. 修改数据表结构

(1) 增加新的属性

1) 方法 1: 利用对象资源管理器打开现有数据表增加新的属性

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表，在 S 上右击鼠标，点击“设计”命令，如图 2.6 所示。

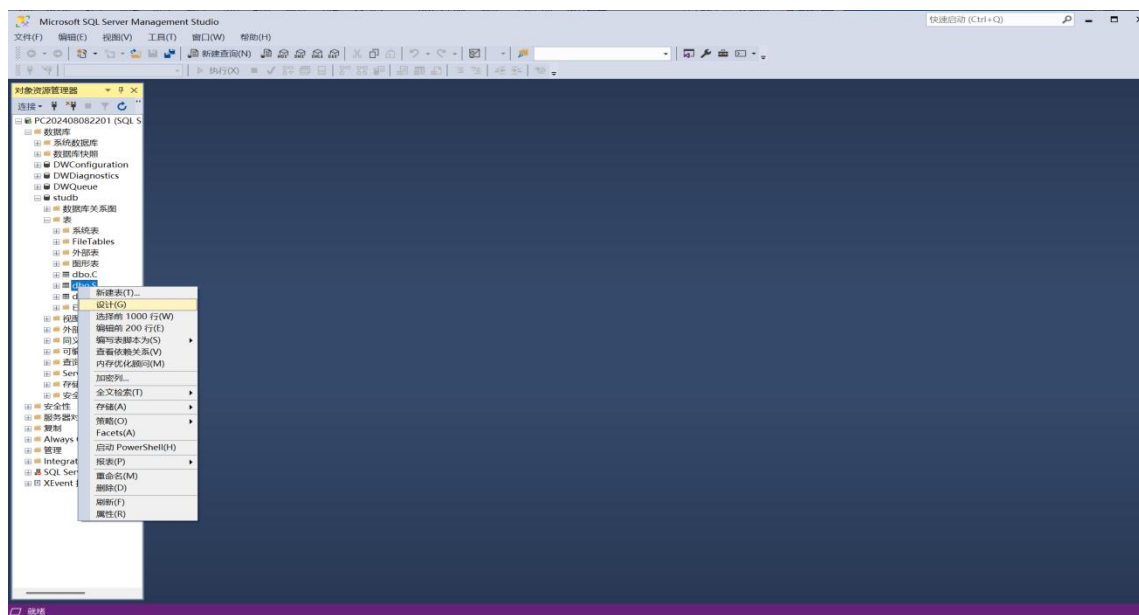


图 2.6 选择“设计表”打开现有数据表

②在出现的现有数据表“设计”界面中，输入要增加新属性的列名（如 BIRTHDATE）和数据类型（如 datetime）后，在 S 表上右击鼠标并按保存按钮，即可完成新属性 BIRTHDATE 的增加，如图 2.7 所示。

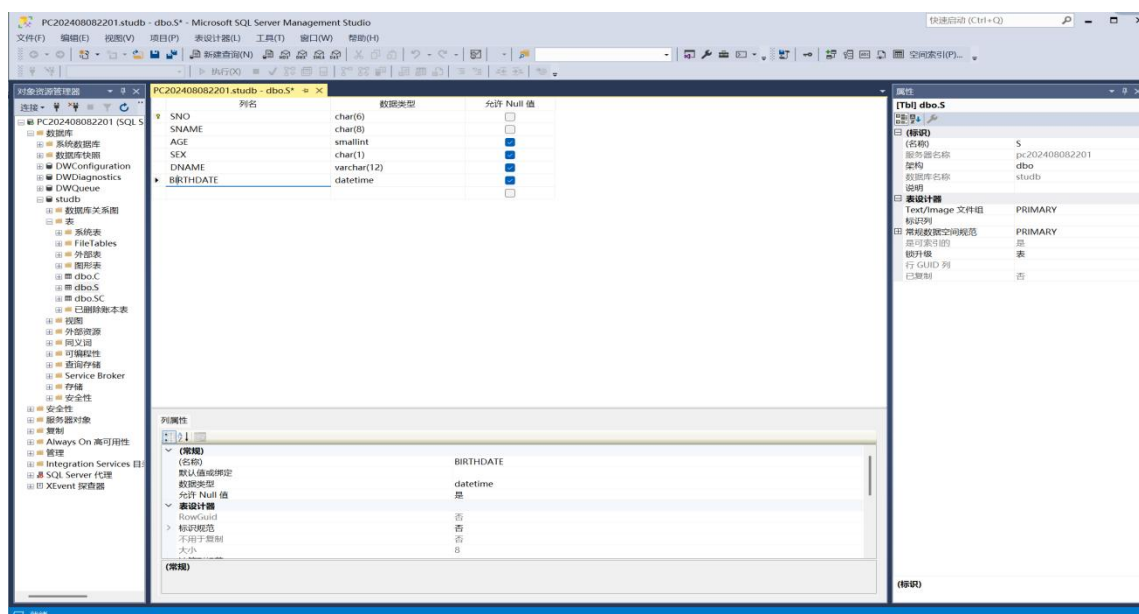
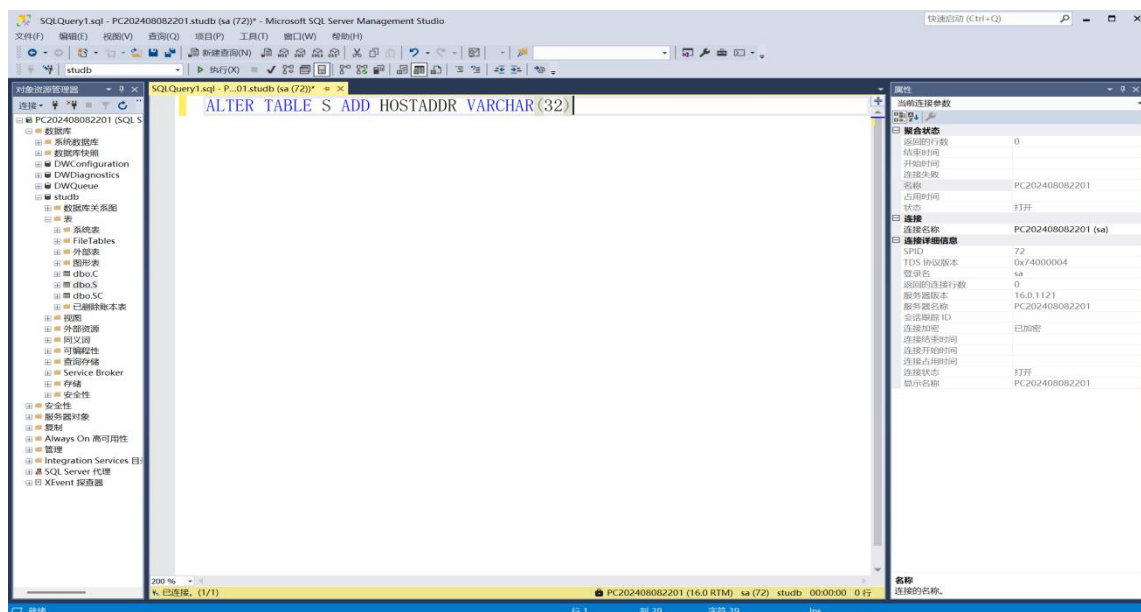


图 2.7 “设计表”界面

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句向现有数据表中增加新的属性



在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“ALTER TABLE S ADD HOSTADDR VARCHAR(32)” SQL 语句后，点击“执行”按钮，即可完成新属性 HOSTADDR 的增加，如图 2.8 所示。

图 2.8 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中增加新的属性

(2) 删除原有的属性

1) 方法 1: 利用 Management studio 打开现有数据表删除原有的属性

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表，在 S 上右击鼠标，点击“设计”命令，（见图 2.6）。

②打开要删除属性的表，选中要删除的属性（如 BIRTHDATE）右击鼠标后，点击“删除”，即可完成原有属性 BIRTHDATE 的删除，如图 2.9 所示。

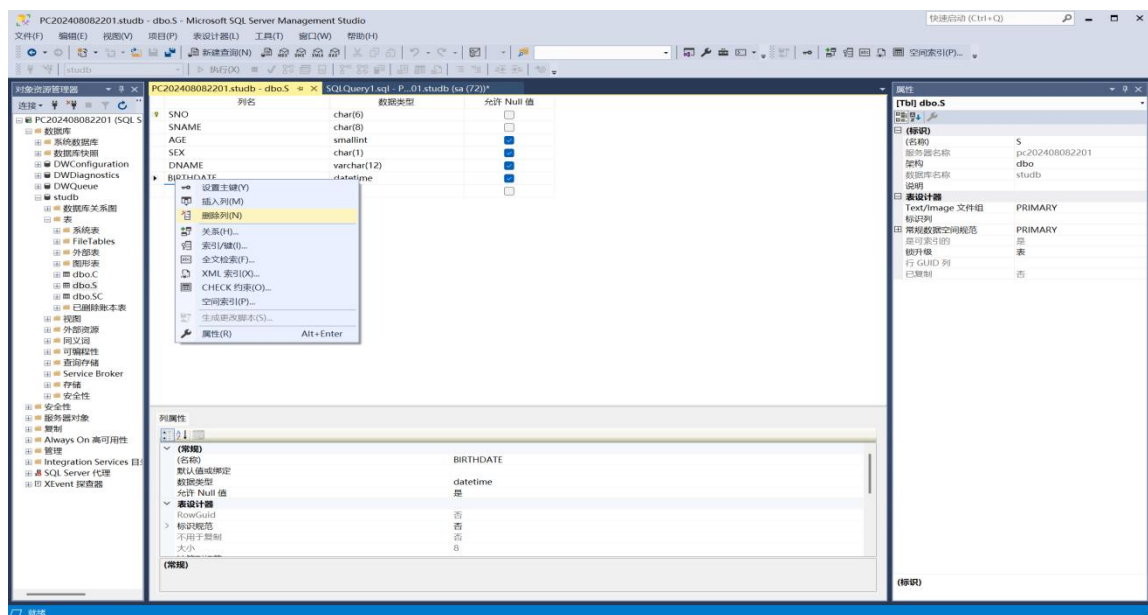


图 2.9 Management studio 中删除原有的属性

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句删除现有数据表中原有的属性

在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入删除新的属性“ALTER TABLE S DROP column HOSTADDR”SQL 语句后，点击“执行”按钮，即可完成原有属性 HOSTADDR 的删除，如图 2.10 所示。

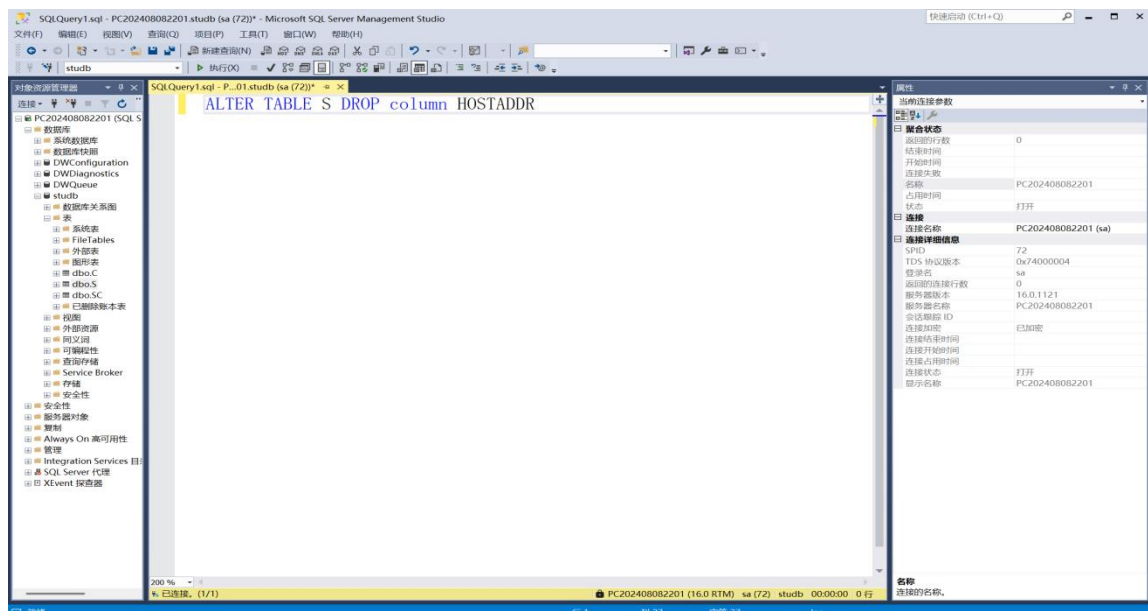


图 2.10 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中删除原有的属性

(3) 撤消主键

1) 方法 1: 利用 Management studio 打开现有数据表撤消主键

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表（以 SC 为例），在表上右击鼠标，点击“设计”命令，（参见图 2.6）。

②在出现现有数据表“设计”界面中，点击“设计”界面上侧的“删除主键”，即可完成主键的撤消，按钮如图 2.11 所示。

在出现现有数据表“设计表”界面中，选中要撤消主键的属性（如 SNO,CNO）后，点击“设计表”界面上侧的“索引/键”按钮，如图 2.12 所示，选中要删除的主键索引，点击删除，即可完成主键的撤消。

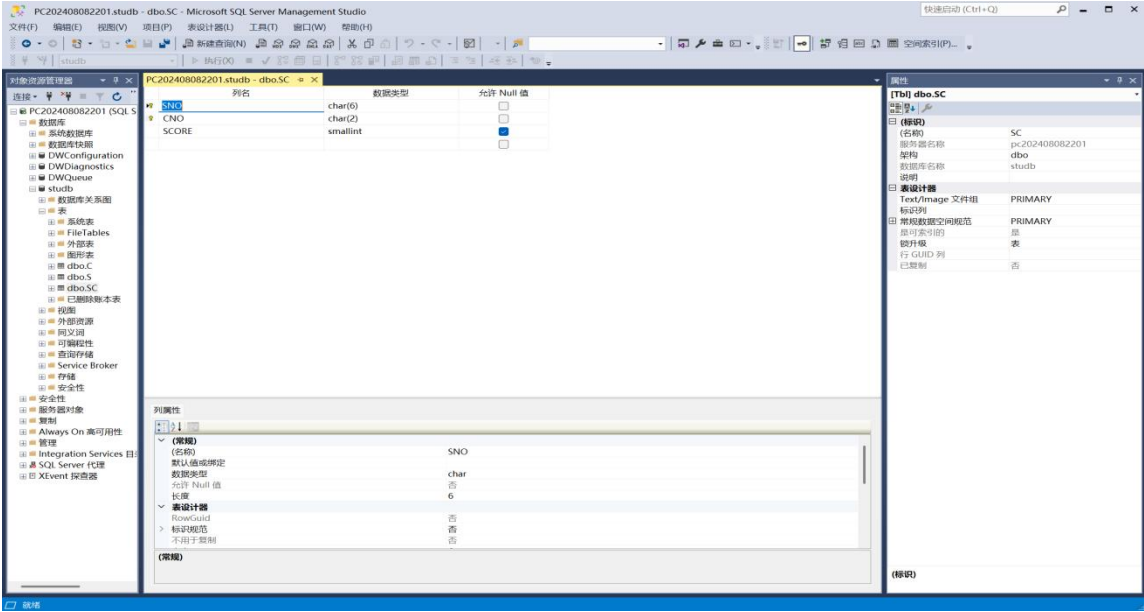


图 2.11 在“设计表”界面选中要撤消主键的属性

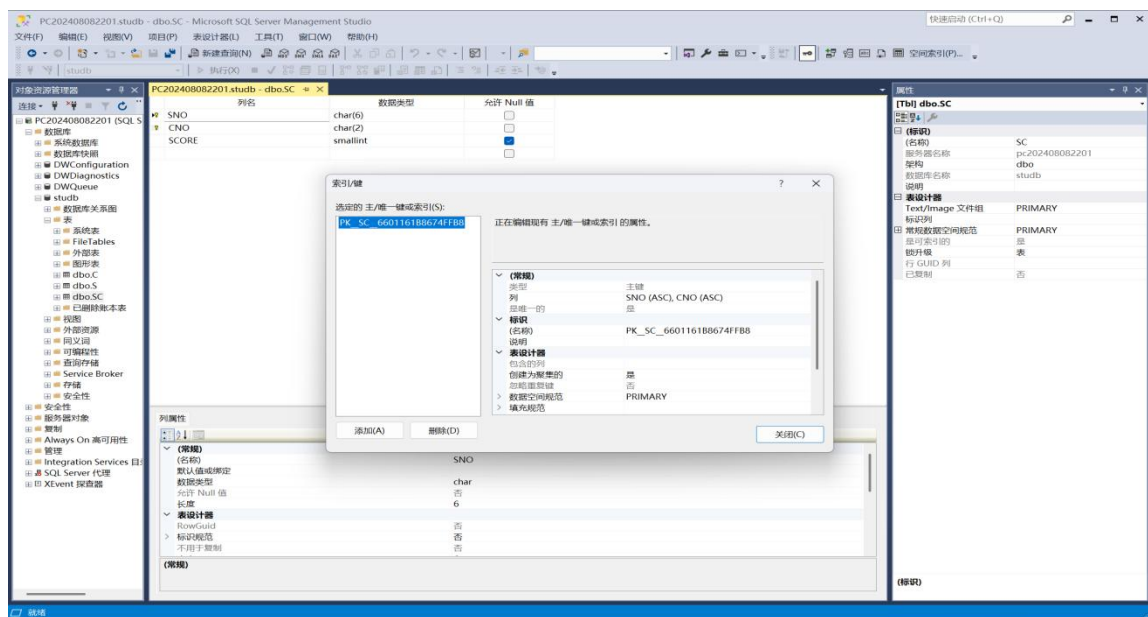


图 2.12 “管理索引/键属性”对话框

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中撤消主键

在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“ALTER TABLE SC DROP CONSTRAINT PK_SC ” SQL 语句后，点击“执行”按钮，即可完成主键的撤消，如图 2.13 所示。

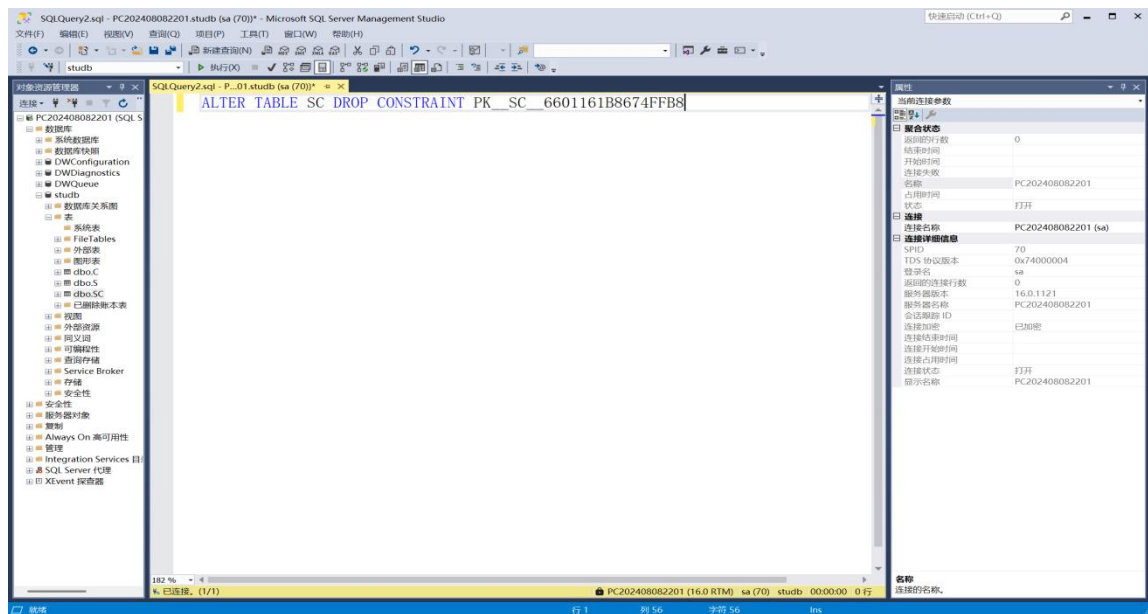


图 2.13 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中撤消主键

(4) 补充定义主键

1) 方法 1: 利用 Management studio 打开现有数据表补充定义主键

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表（以 SC 为例），在表上右击鼠标，点击“设计”命令，（参见图 2.6）。

②在出现现有数据表“设计”界面中，选中要补充定义主键的属性（如 SNO,CNO）后，点击“设计”界面上侧的“设置主键”，即可完成主键的补充定义，如图 2.14 所示。

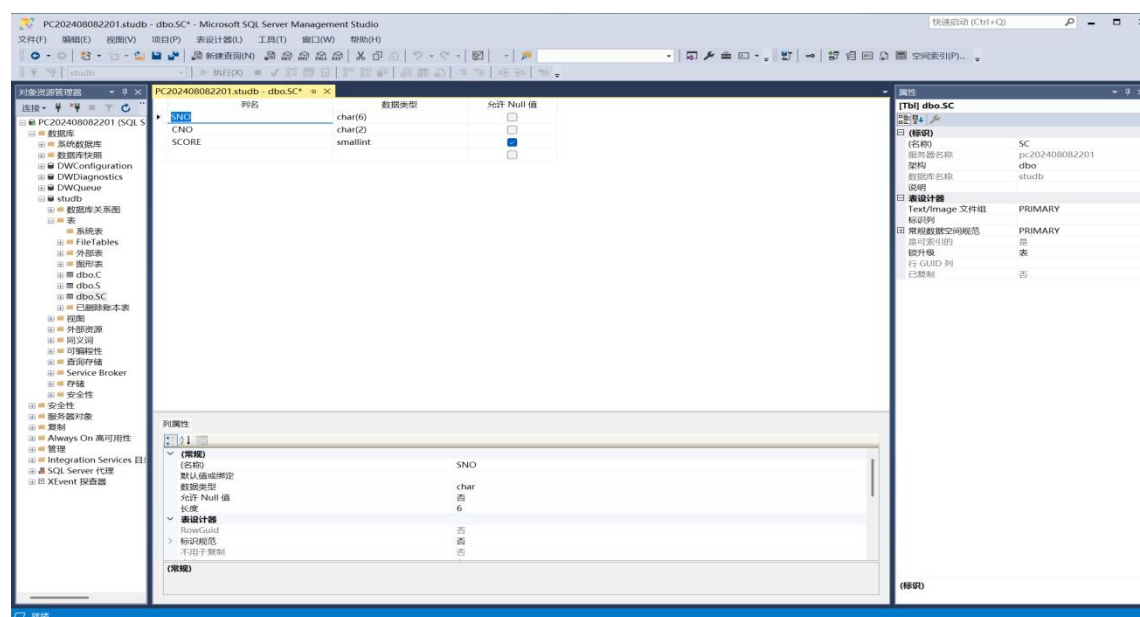


图 2.14 在“设计表”界面选中要定义主键的属性

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中补充定义主键

在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“ALTER TABLE SC ADD CONSTRAINT PK_SC PRIMARY KEY(SNO,CNO)” SQL 语句后，点击“执行”按钮，即可完成完成 SC 表的主键补充定义，如图 2.15 所示。

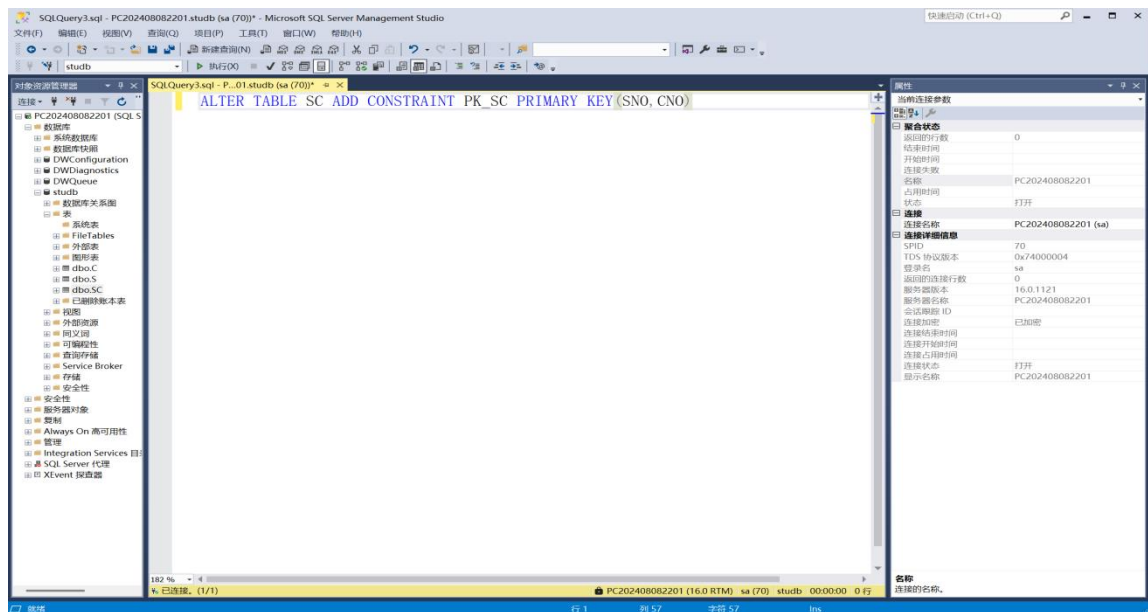


图 2.15 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中补充定义主键

(5) 撤消外键

1) 方法 1: 利用 Management studio 打开现有数据表撤消外键

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表（以 SC 为例），在表上右击鼠标，点击“设计”命令，（参见图 2.6）。

②在出现现有数据表“设计”界面中，选中任意属性右击鼠标后，点击“关系”，如图 2.16 所示，接着出现“外键关系”对话框，如图 2.17 所示。从“外键关系”对话框中的“选定的关系”组合框中选择要撤消的外键索引（例如 FK__SC__SNO__15502E78），再单击“删除”按钮，即可完成在 SNO 属性上定义的外键的撤消。

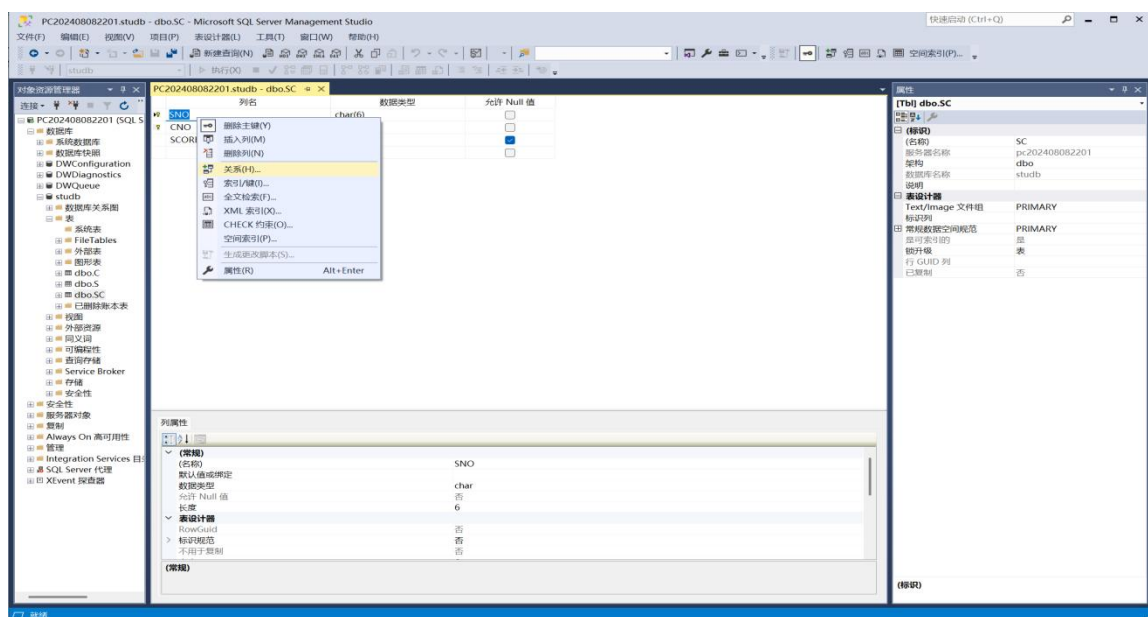


图 2.16 在“设计表”界面点击“管理关系”按钮

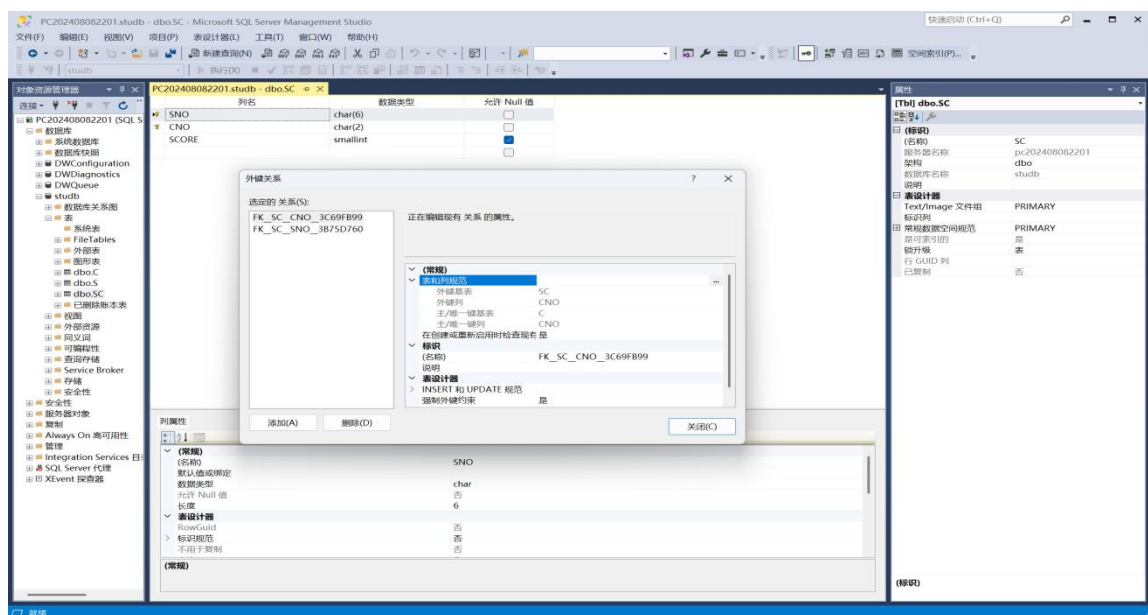


图 2.17 “外键关系”对话框

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中撤消外键

在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“ALTER TABLE SC DROP CONSTRAINT constraint_name” SQL 语句后，点击“执行”按钮，即可完成在 CNO 属性上定义的外键的撤消，如图 2.18 所示。

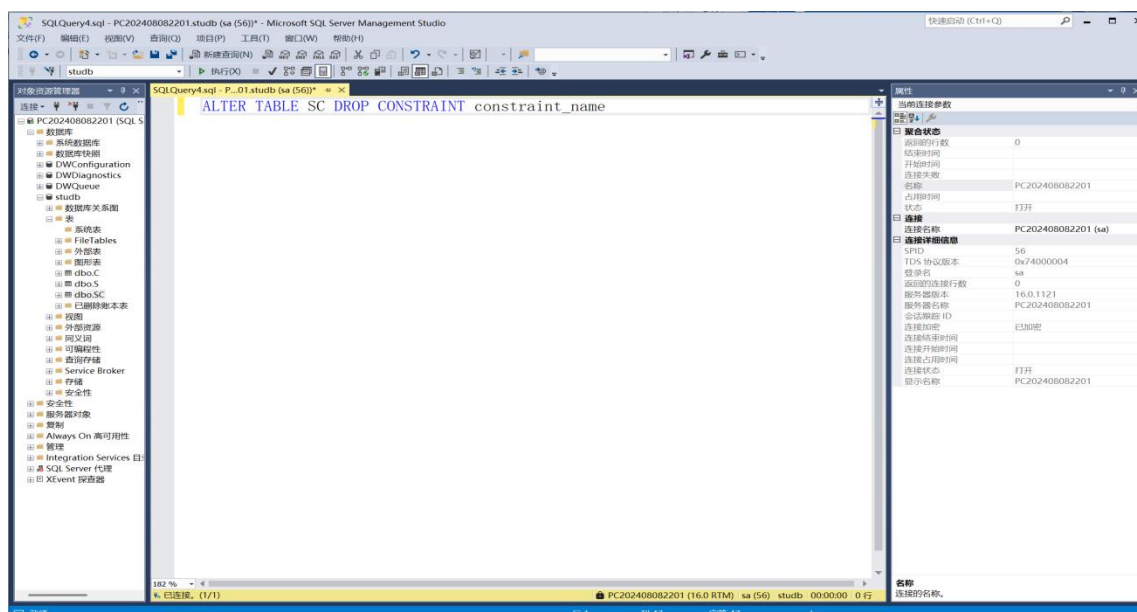


图 2.18 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中撤消外键

(6) 补充定义外键

1) 方法 1: 利用 Management studio 打开现有数据表补充定义外键

①在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，再展开表（以 SC 为例），在表上右击鼠标，点击“设计”命令，（参见图 2.6）。

②在出现现有数据表“设计”界面中，点击图 2.16 的“设计”界面上侧的“关系”按钮后。在出现“外键关系”对话框中的，点击“添加”按钮后，在“关系名”文本框中，输入要定义的外键名（例如 FK_SC_C），打开表和列规范，在“主键表”下方组合框中选择数据表 C，在“外键表”下方组合框中选择数据表 SC，再从下方的列表框中分别选取要定义外键的主键表和外键表中属性 CNO，单击“关闭”按钮，即可完成完成 SC 表的在属性 CNO 定义一个外键 FK_SC_C 与 C 表的 CNO 属性相关联。如图 2.19 所示。

2) 方法 2: 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中补充定义外键

在 Windows 开始菜单依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，输入用户登录名和密码后连接到 SQL Server，进入“SQL Server Management studio”界面，点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“ALTER TABLE SC ADD CONSTRAINT FK_SC_S FOREIGN KEY(SNO) REFERENCES S ON DELETE CASCADE”SQL 语句后，点击“执行查询”按钮，即可完成完成 SC 表的在属性 SNO 定义一个外键 FK_SC_S 与 S 表的 SNO 属性相关联，如图 2.20 所示。

3. 删除数据表

在 Windows 开始菜单中依次点击“所有程序 -> Microsoft SQL Server Tools 20 -> SQL Server Management Studio 20”，进入“SQL Server Enterprise ManagerManagement studio”

界面，在“SQL Server Enterprise Manager”界面中展开 SQL Server 组，再展开数据库，选择要建表的数据库 studb 并展开，选中要删除的表，右击鼠标选择“删除”命令，并在弹出的确认对话框中选择“确定”即可。

在 Windows 开始菜单中点击“新建查询”，在“新建查询”界面命令窗口中输入增加新的属性“DROP TABLE SC” SQL 语句后，点击“执行查询”按钮，即可完成完成 SC 表的删除。

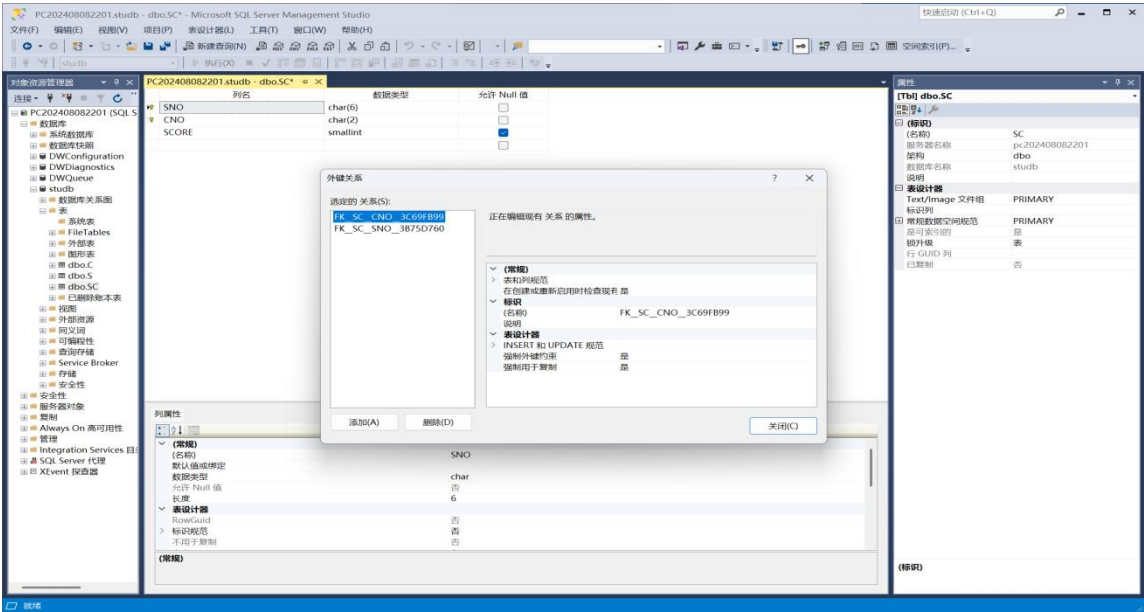


图 2.19 在“外键关系”对话框中定义外键

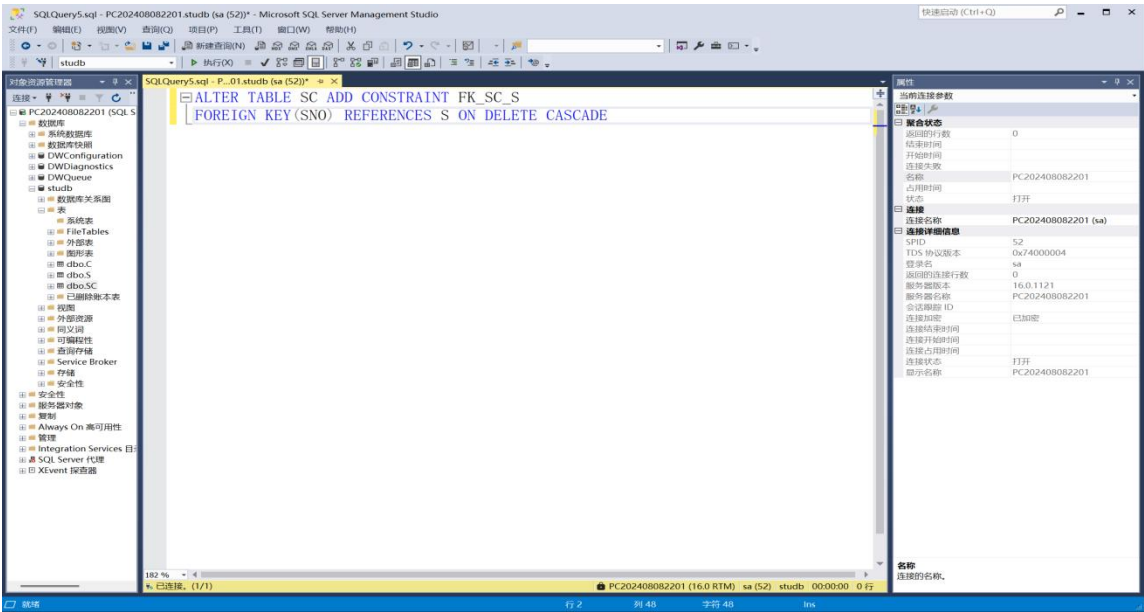


图 2.20 在 SQLManagement studio 中输入 SQL 语句在现有数据表中补充定义外键

