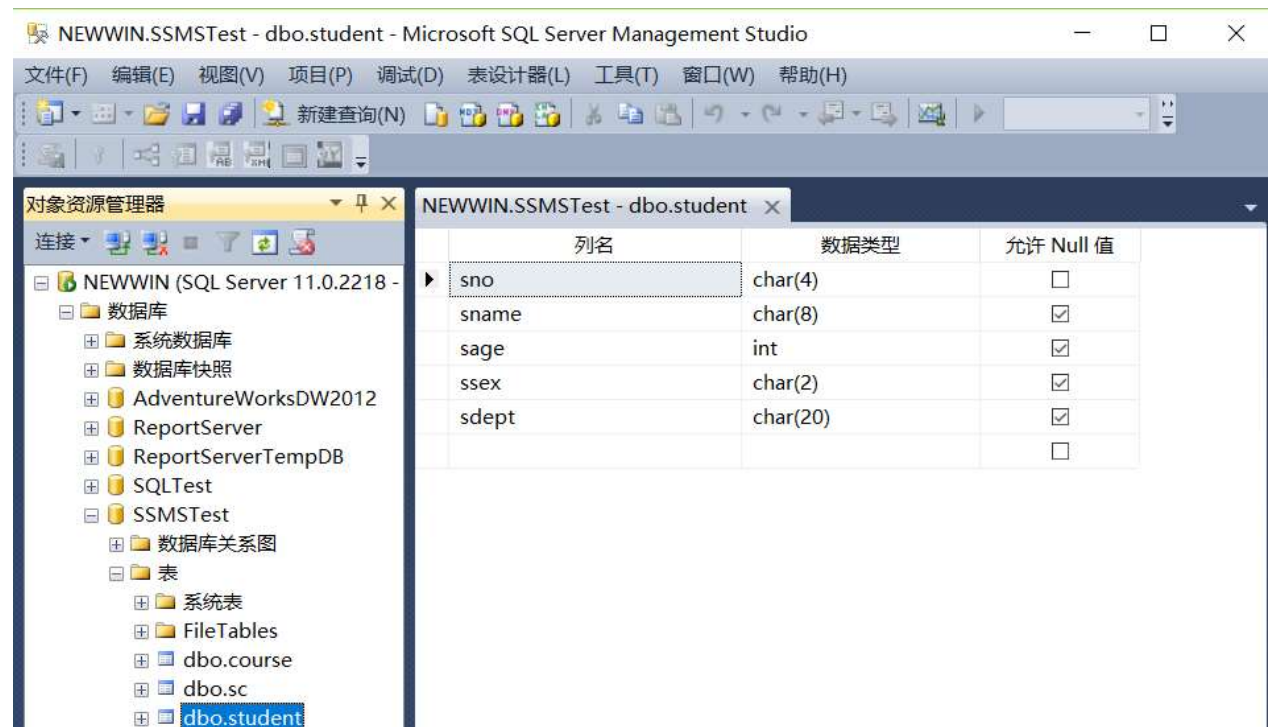


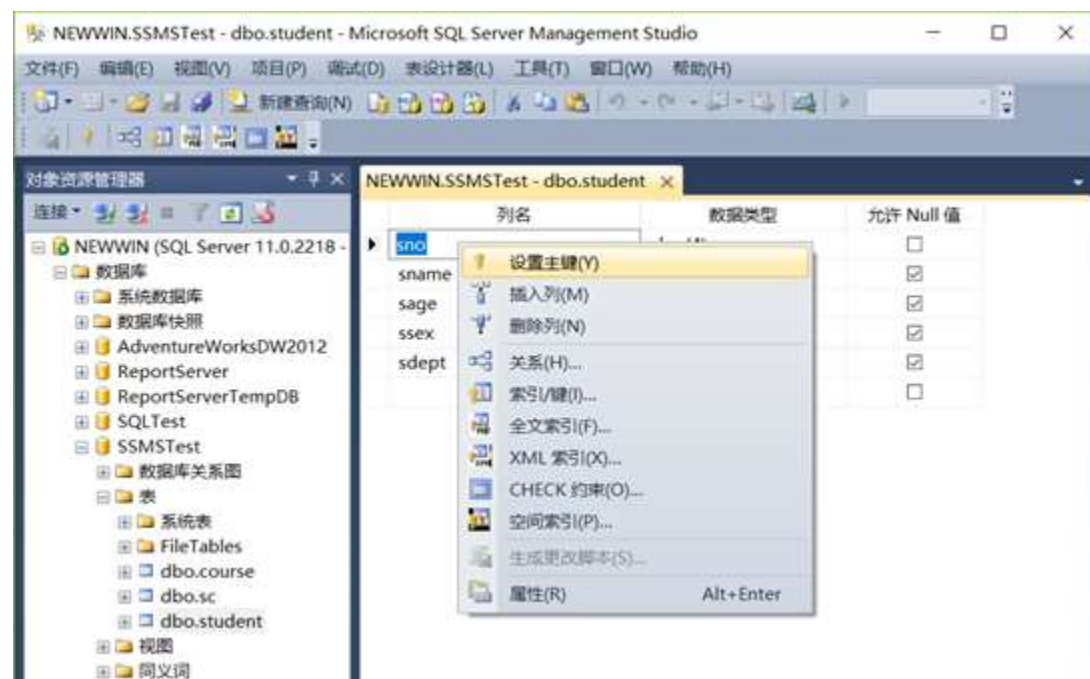
# 1.主键（primary key）

## 1.1 通过 SSMS 设置主键

2.1.1 打开之前建立的表，即选择 数据库->SSMSTest->表->dbo.student 右键单击 dbo.student 选择设计。

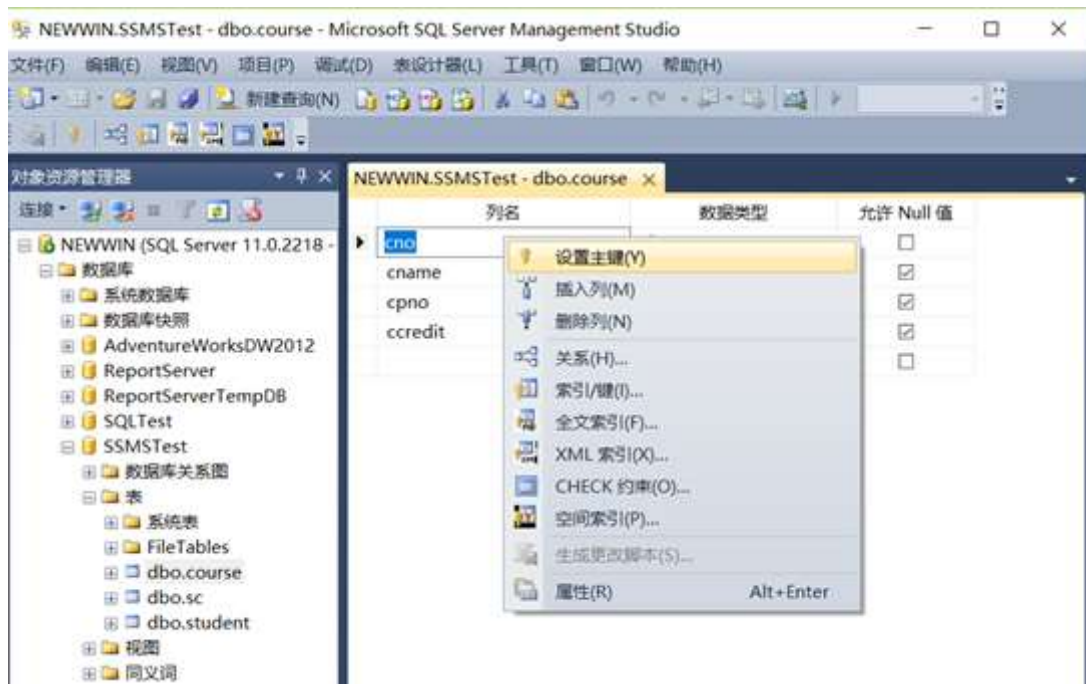


1.1.2 在 sno 处右键单击选择设置主键。

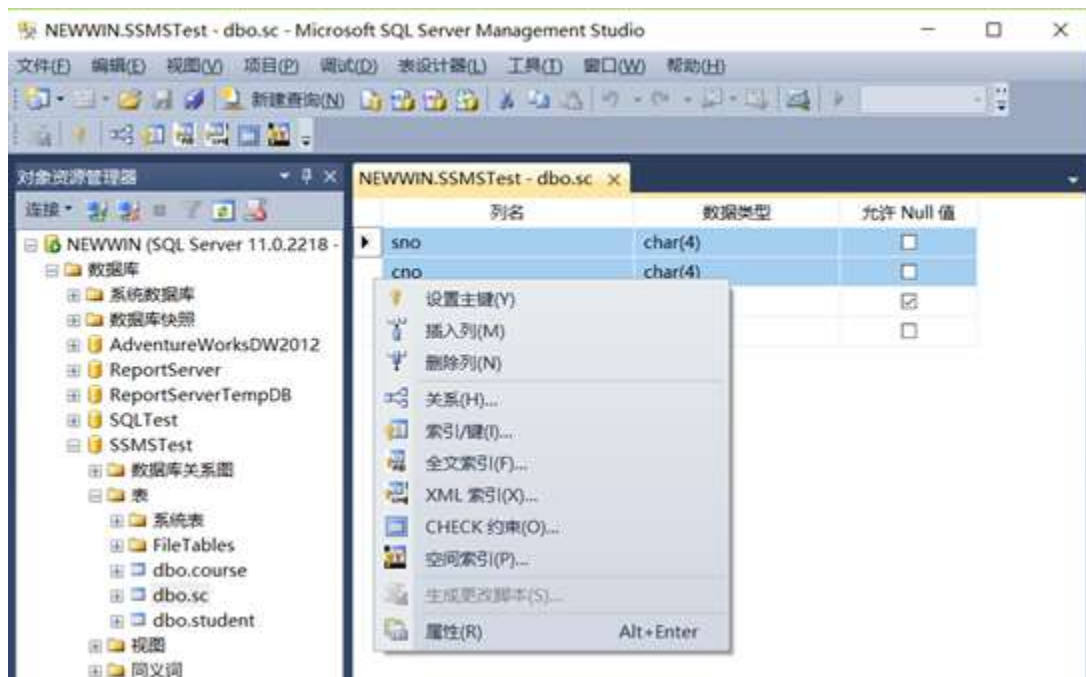


1.1.3 这时可以看到 sno 前面出现了一个钥匙一样的图标，这就代表着 sno 已经被设置为主键了。点击一下保存或者按 **Ctrl+S** 就可以保存了。

1.1.4 按照以上步骤打开 **dbo.course**，右键单击 **cno** 选择设置主键。保存。



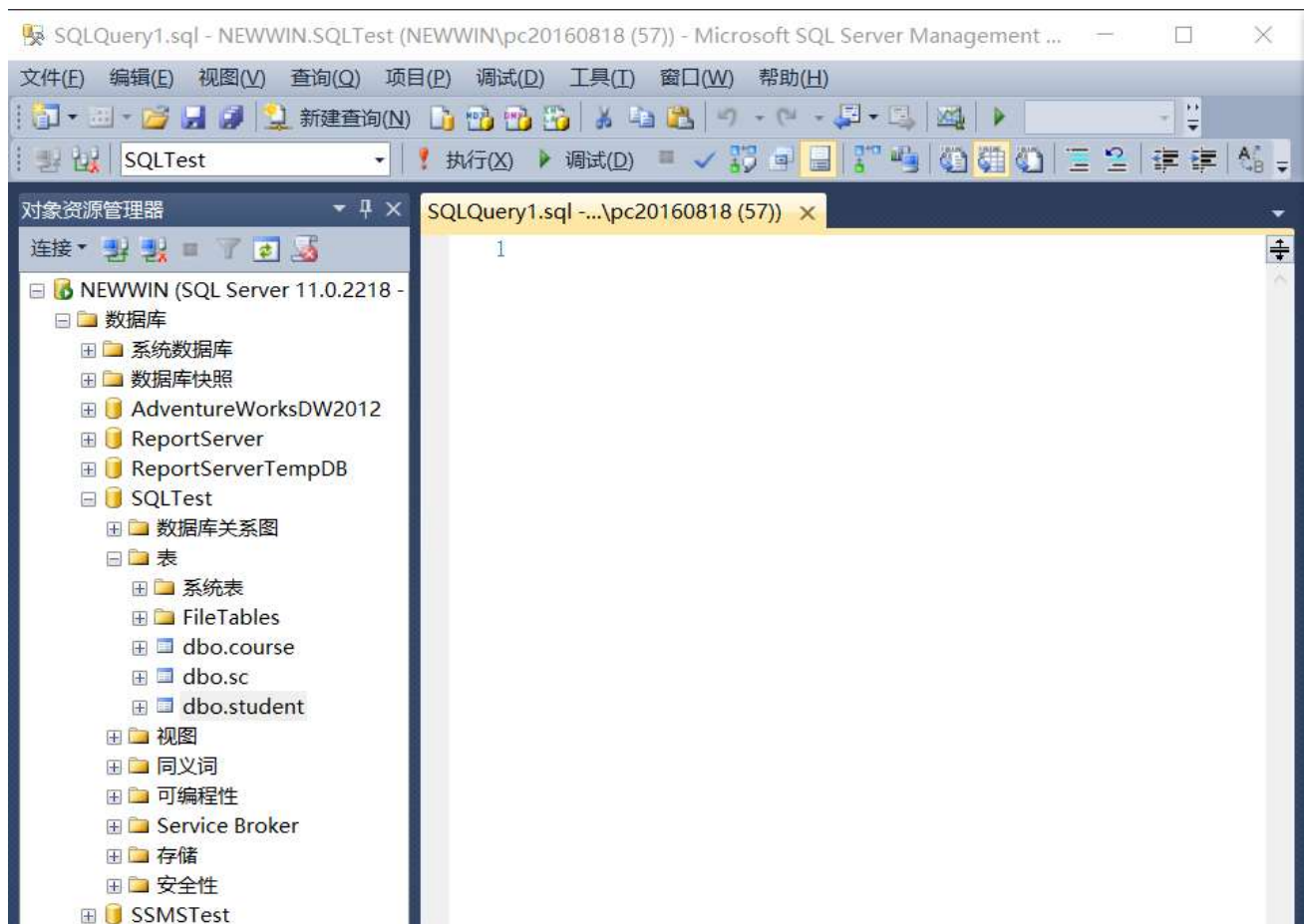
1.1.5 按照以上步骤打开 **dbo.sc**，按住 **shift** 依次点击 **sno** 和 **cno** 前面的小框按钮，就可以同时选中这两行。然后再右键单击选择设置主键。保存。



1.1.6 至此，已经完成了三张表的主键设置。

## 1.2 通过 SQL 语句设置主键

1.2.1 选择 数据库->SQLTest，点击新建查询，注意左上角的框里是 SQLTest，不是的话手动选择一下。



1.2.2 在点击新建查询出来的界面中输入以下代码:

--这是 SQL 中的注释信息, 使用两个减号来注释。

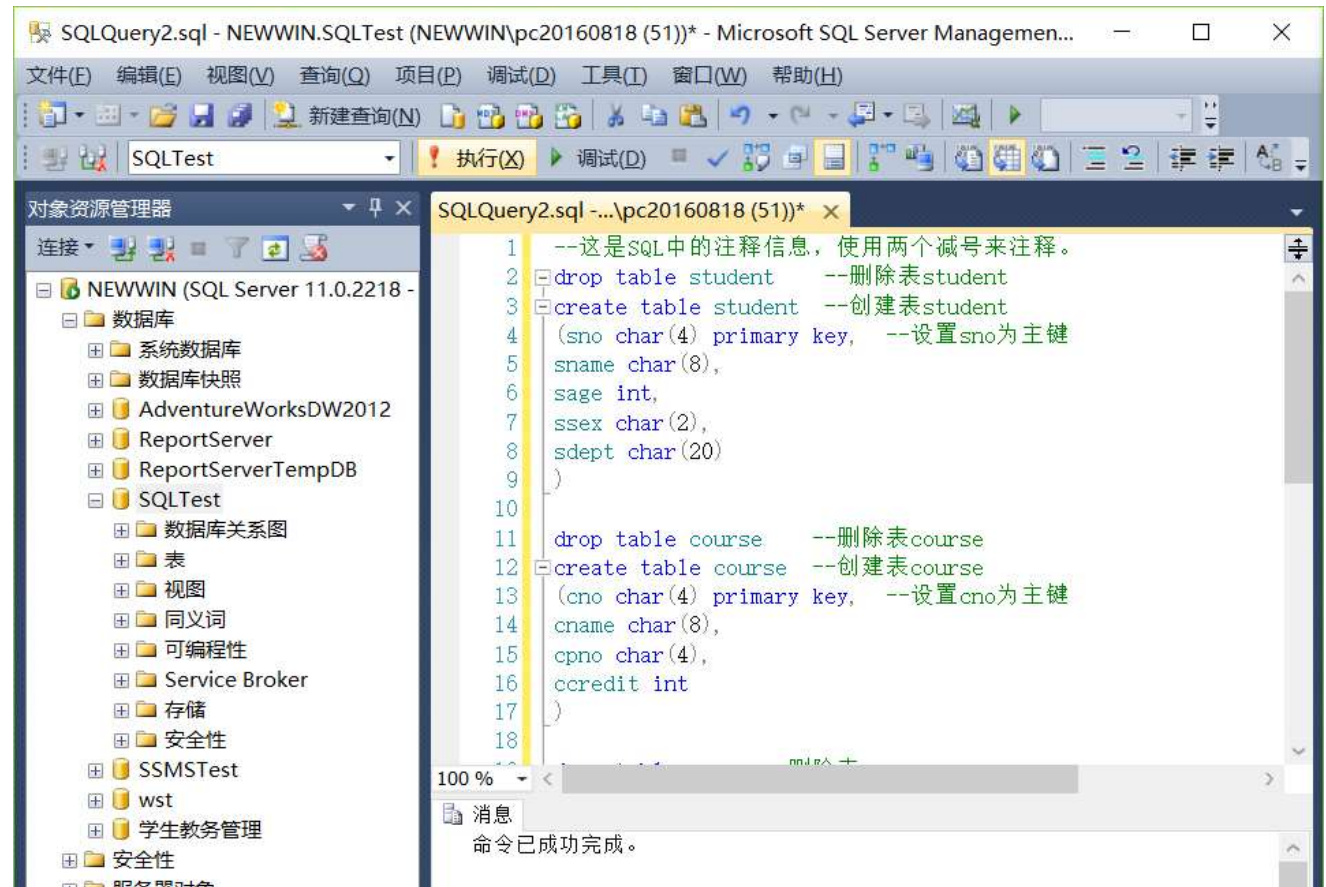
```
drop table student    --删除表 student
create table student  --创建表 student
(sno char(4) primary key, --设置 sno 为主键
sname char(8),
sage int,
ssex char(2),
sdept char(20)
)
```

```
drop table course     --删除表 course
create table course   --创建表 course
(cno char(4) primary key, --设置 cno 为主键
cname char(8),
cpno char(4),
ccredit int
)
```

```
drop table sc         --删除表 sc
create table sc       --创建表 sc
```

```
(sno char(4),  
cno char(4),  
grade int,  
primary key(sno, cno) --设置 sno 和 cno 的属性组为主键  
)
```

1.2.3 点击上面的执行，或者按 F5 之后出来了如下画面。



1.2.4 右键 SQLTest 点击刷新或者按 F5，然后选择表，右键单击选择设计，能看到三张表都已经设置主键了。



NEWWIN.SQLTest - dbo.student - Microsoft SQL Server Management Studio

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 调试(D) 表设计器(L) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

新建查询(N)

对象资源管理器

- NEWWIN (SQL Server 11.0.2218 -
  - 数据库
    - 系统数据库
    - 数据库快照
    - AdventureWorksDW2012
    - ReportServer
    - ReportServerTempDB
    - SQLTest
      - 数据库关系图
      - 表
        - 系统表
        - FileTables
        - dbo.course
        - dbo.sc
        - dbo.student
      - 视图
      - 同义词
      - 可编程性
      - Service Broker
      - 存储
      - 安全性
      - SSMSTest

NEWWIN.SQLTest - dbo.student x SQLQuery2.sql -...\\pc20160818 (51))\*

列名	数据类型	允许 Null 值
sno	char(4)	<input type="checkbox"/>
sname	char(8)	<input checked="" type="checkbox"/>
sage	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ssex	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
sdept	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

列属性

NEWWIN.SQLTest - dbo.course - Microsoft SQL Server Management Studio

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 调试(D) 表设计器(L) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

新建查询(N)

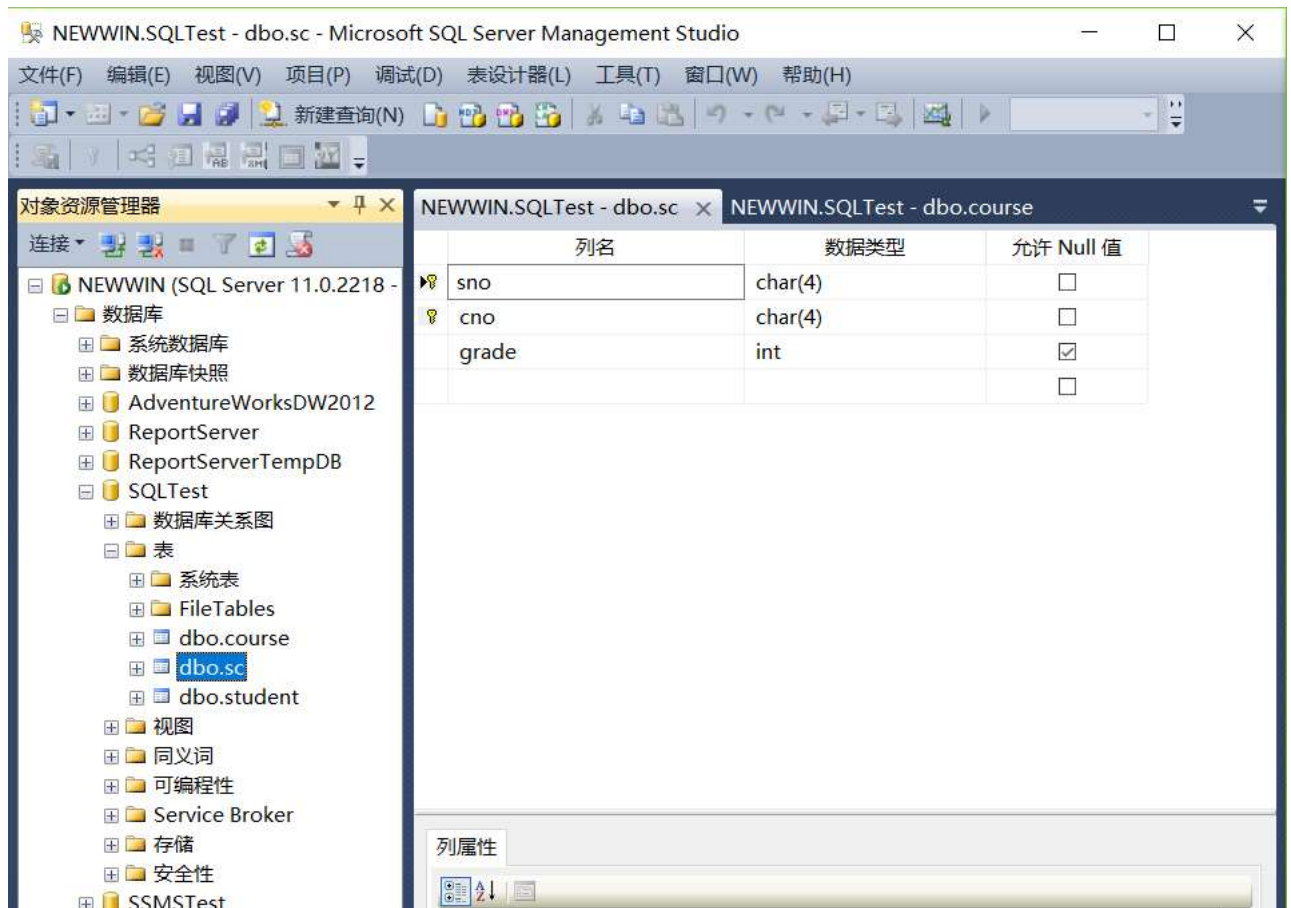
对象资源管理器

- NEWWIN (SQL Server 11.0.2218 -
  - 数据库
    - 系统数据库
    - 数据库快照
    - AdventureWorksDW2012
    - ReportServer
    - ReportServerTempDB
    - SQLTest
      - 数据库关系图
      - 表
        - 系统表
        - FileTables
        - dbo.course
        - dbo.sc
        - dbo.student
      - 视图
      - 同义词
      - 可编程性
      - Service Broker
      - 存储
      - 安全性
      - SSMSTest

NEWWIN.SQLTest - dbo.course x NEWWIN.SQLTest - dbo.student

列名	数据类型	允许 Null 值
cno	char(4)	<input type="checkbox"/>
cname	char(8)	<input checked="" type="checkbox"/>
cpno	char(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
ccredit	int	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

列属性

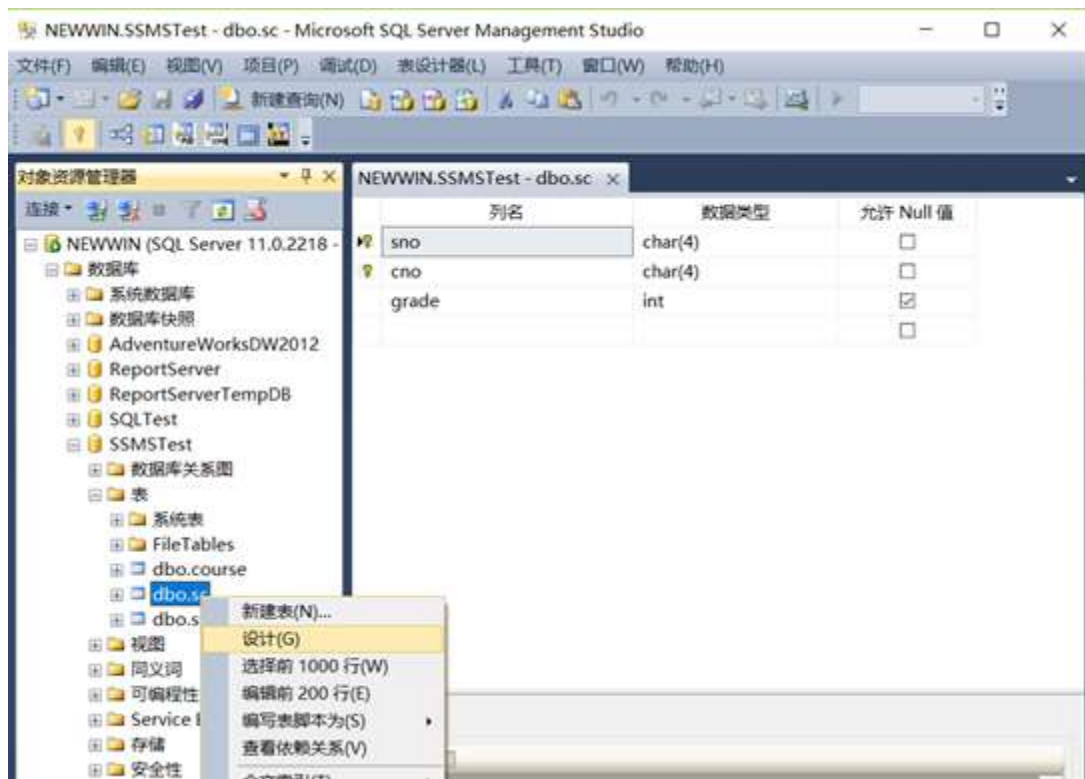


1.2.5 至此，已经完成了三张表的主键设置。

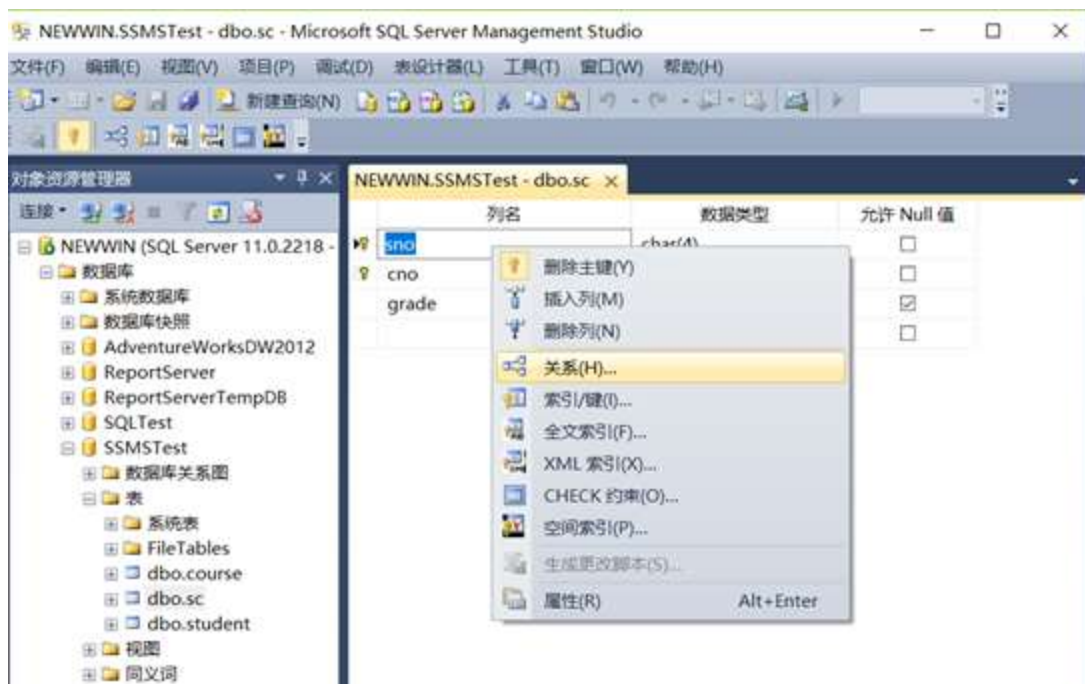
## 2. 外键 (foreign key)

### 2.1 通过 SSMS 设置外键

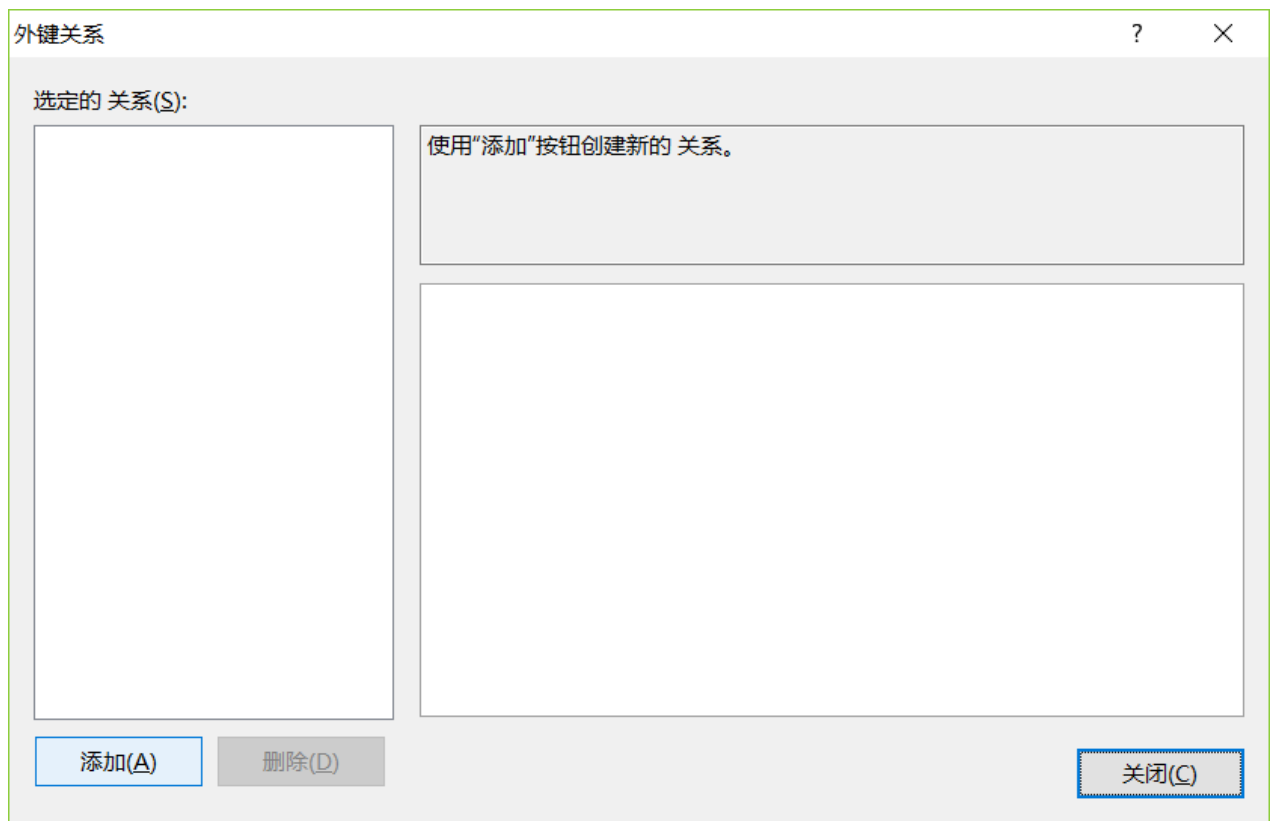
2.1.1 选择 数据库->SSMSTest->表->dbo.sc 右键单击 dbo.sc 选择设计。



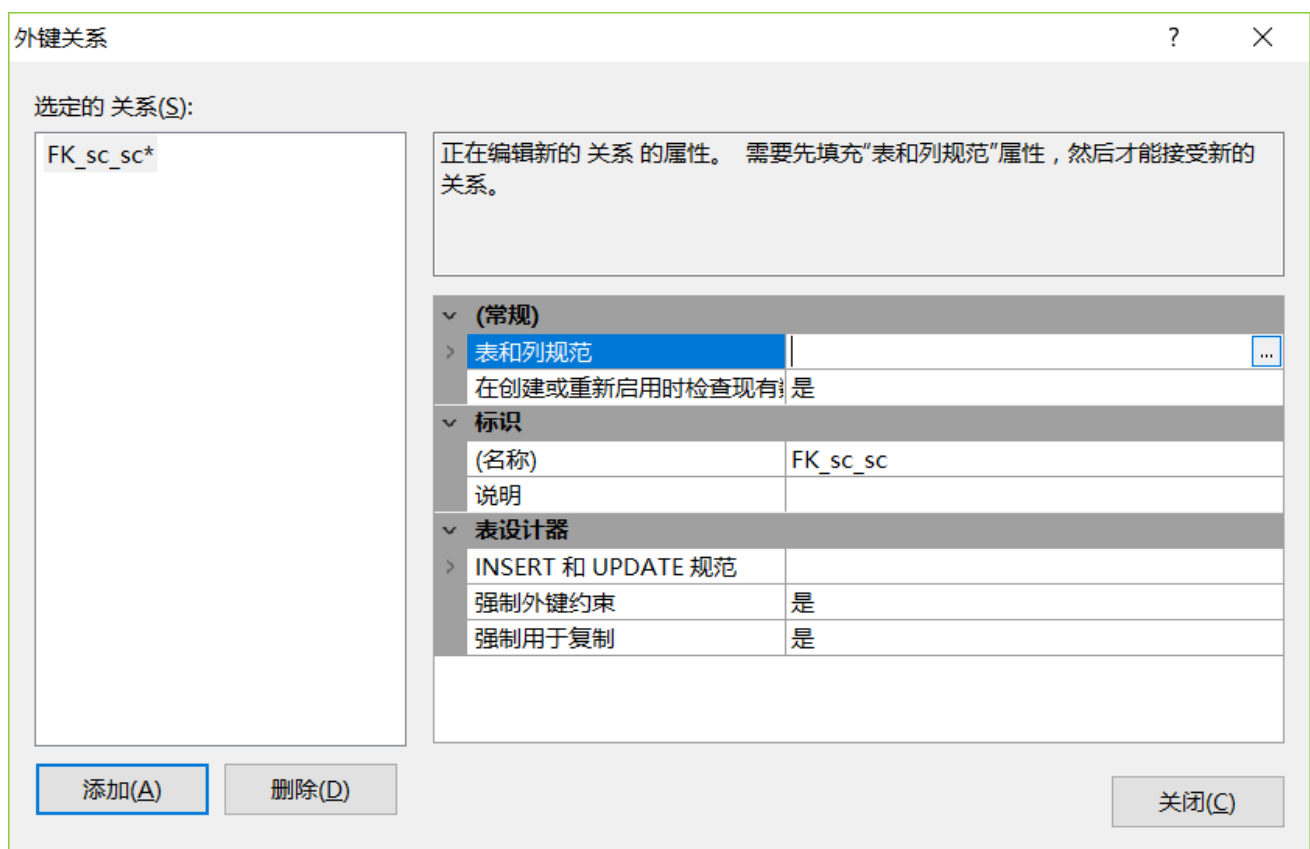
2.1.2 右键单击 sno 或者 cno，选择关系。



2.1.3 点击左下角的添加。



2.1.4 在 表和列规范 后面的框中点一下，就会出现后面的三个点的按钮，点击三个点图标的那个按钮。



2.1.5 因为 sc 中的 sno 引用了 student 中的 sno，所以主键表那里选择



student，然后选择对应的 sno。而 sc 中的 cno 因为引用的是 course 中的 sc，所以在这里没法设置外键，需要等下再设置，在这里把它选择为无。点击确定。

表和列?×

关系名(N):  

FK\_sc\_sc

主键表(P):  
sc

外键表:  
sc

sno	sno
cno	cno

确定

取消

表和列?×

关系名(N):  

FK\_sc\_student

主键表(P):  
student

外键表:  
sc

sno	sno
	cno
	<无>
	cno
	grade

确定

取消

2.1.6 再次点击左下角的添加。按照上述步骤将主键表选择为 **course**，选择对应 **sc** 中的 **cno** 的 **course** 中的 **cno**，并点击确定。

外键关系

选定的 关系(S):

FK\_sc\_sc\*

FK\_sc\_student\*

正在编辑新的 关系 的属性。 需要先填充“表和列规范”属性，然后才能接受新的关系。

(常规)

表 and 列规范

在创建或重新启用时检查现有表

是

标识

(名称)

FK\_sc\_sc

说明

表设计器

INSERT 和 UPDATE 规范

强制外键约束

是

强制用于复制

是

添加(A)

删除(D)

关闭(C)

表和列

关系名(N):

FK\_sc\_sc

主键表(P):

sc

外键表:

sc

sno

cno

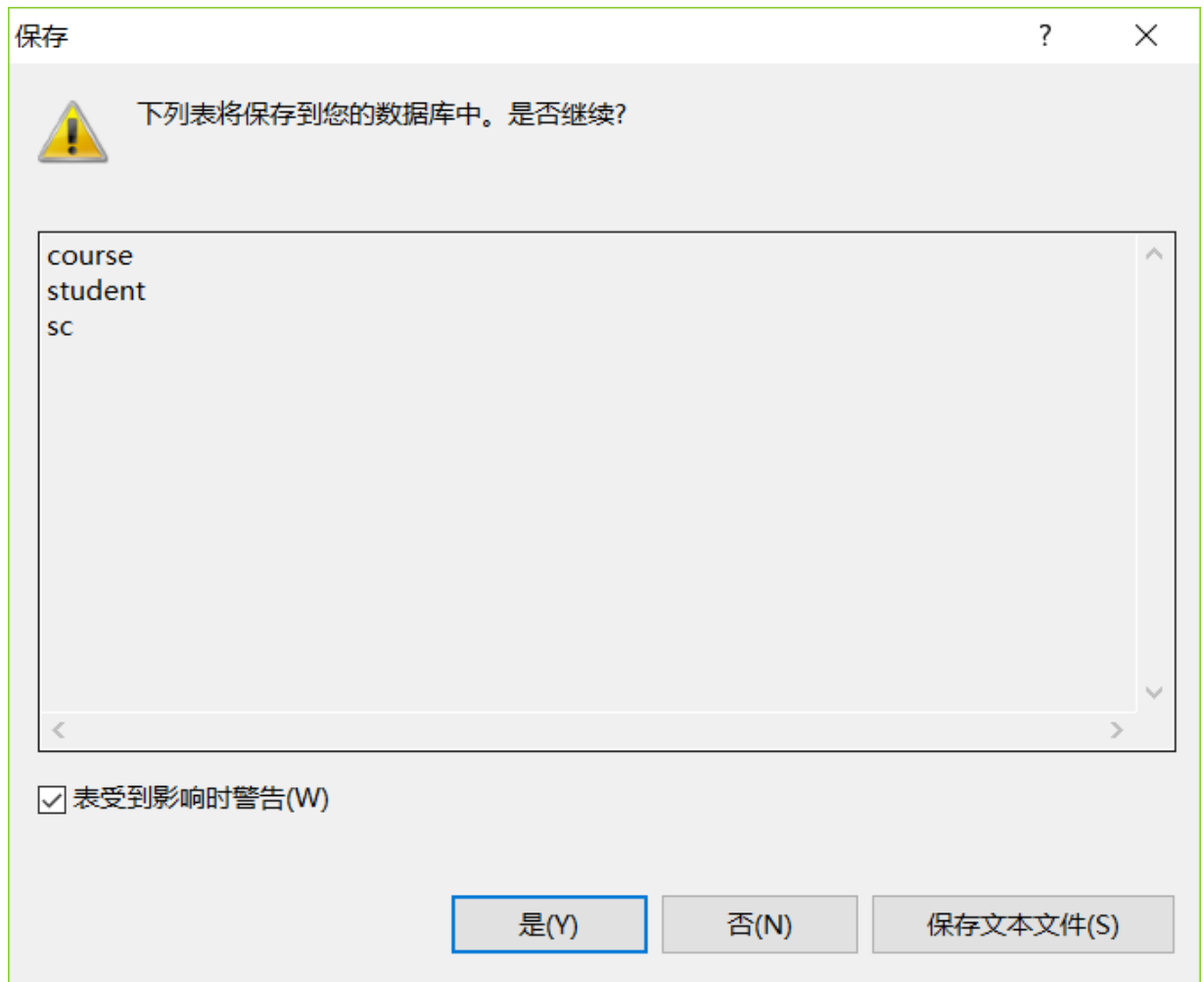
sno

cno

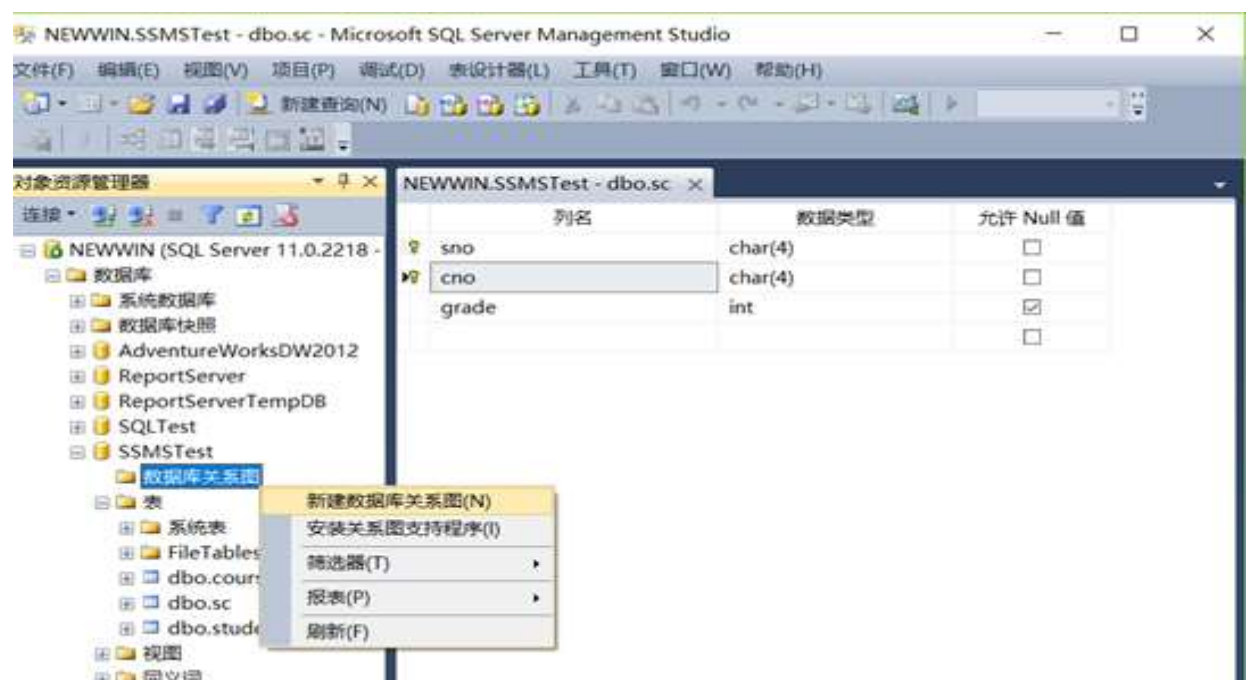
确定

取消






2.1.8 选择 数据库->SSMSTest->数据库关系图 右键单击选择新建数据库关系图，在弹窗中选择是，然后将三张表都添加，然后就可以看到三张表之间的关系了。






Microsoft SQL Server Management Studio



此数据库缺少一个或多个使用数据库关系图所需的支持对象。是否要创建它们?



是(Y)

否(N)

添加表?×

表

course

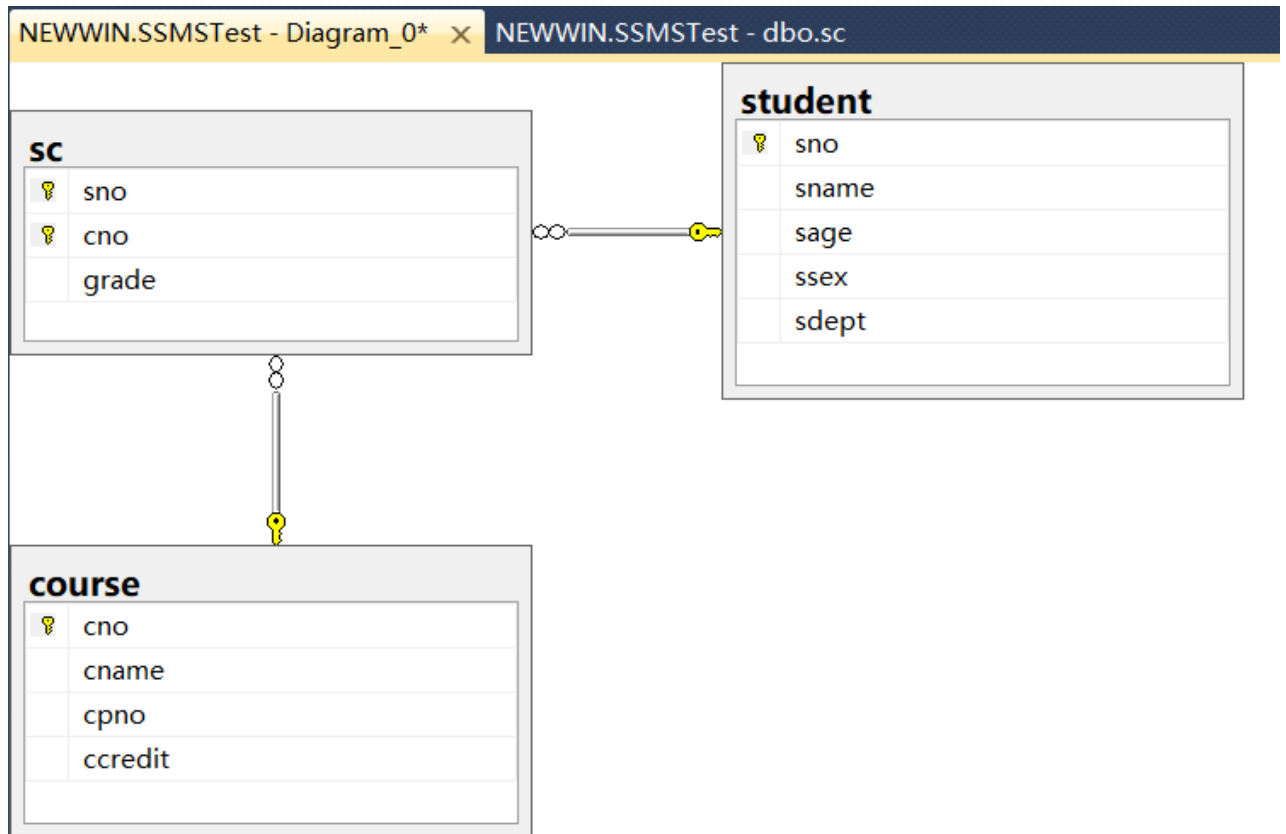
sc

student

刷新(R)

添加(A)

关闭(C)



## 2.2 通过 SQL 语句设置外键

2.2.1 选择 数据库->SQLTest，然后选择新建查询。注意左上角的那个框中要选中 **SQLTest**，如果不是的话就手动选择一下。

2.2.2 在新建查询出来的界面中输入以下代码：

--这是 SQL 中的注释信息，使用两个减号来注释。

`drop table sc` --删除表 sc

`create table sc` --创建表 sc

(sno char(4) foreign key references student(sno), --加外键约束

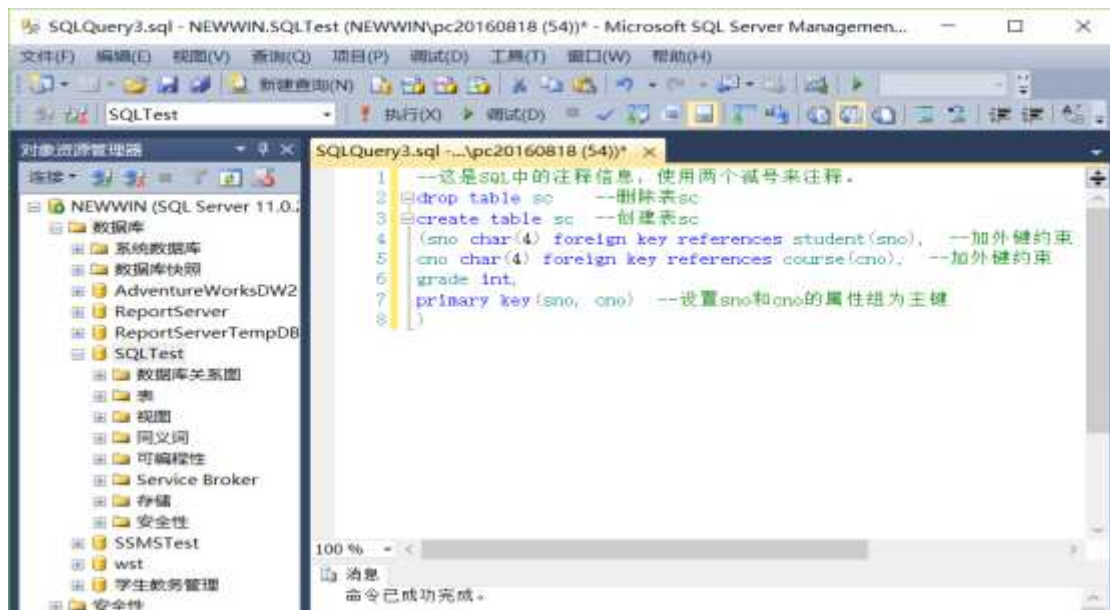
cno char(4) foreign key references course(cno), --加外键约束

grade int,

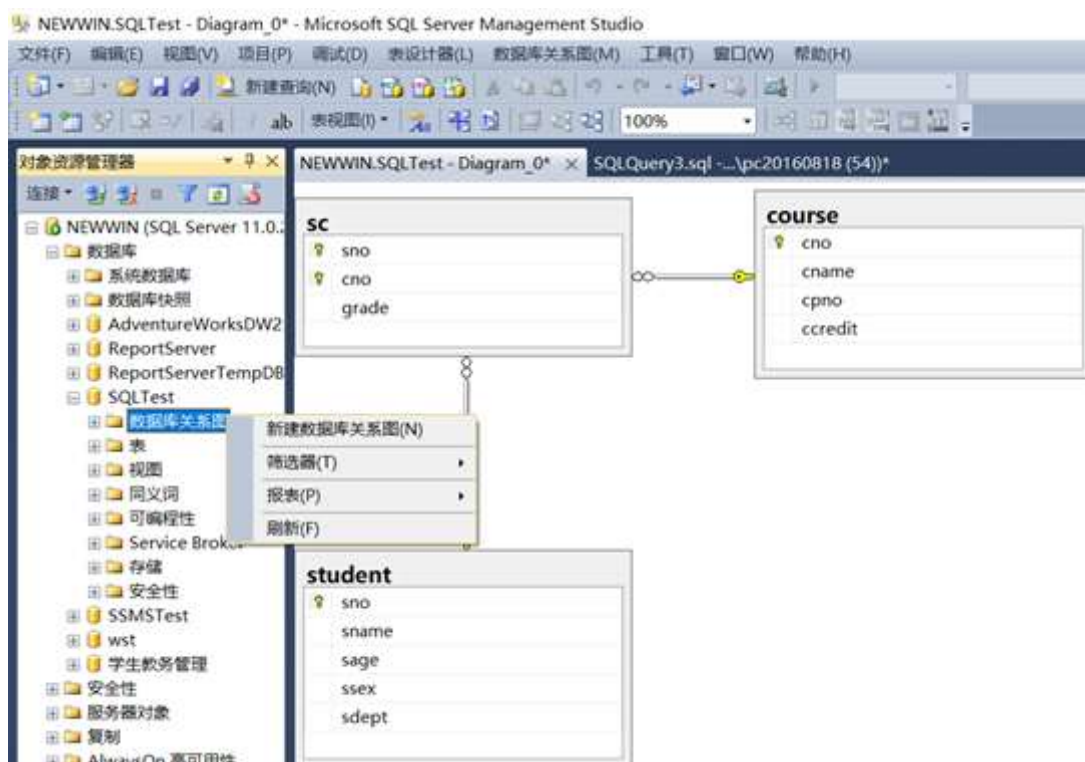
primary key(sno, cno) --设置 sno 和 cno 的属性组为主键

)

2.2.3 点击执行。



2.2.4 选择 数据库->SSMSTest->数据库关系图 右键单击选择新建数据库关系图，在弹窗中选择是，然后将三张表都添加，然后就可以看到三张表之间的关系了。



### 3.SQL 语句向已存在表设置主键和外键

#### 3.1 已存在表设置主键

格式为：

alter table 表名

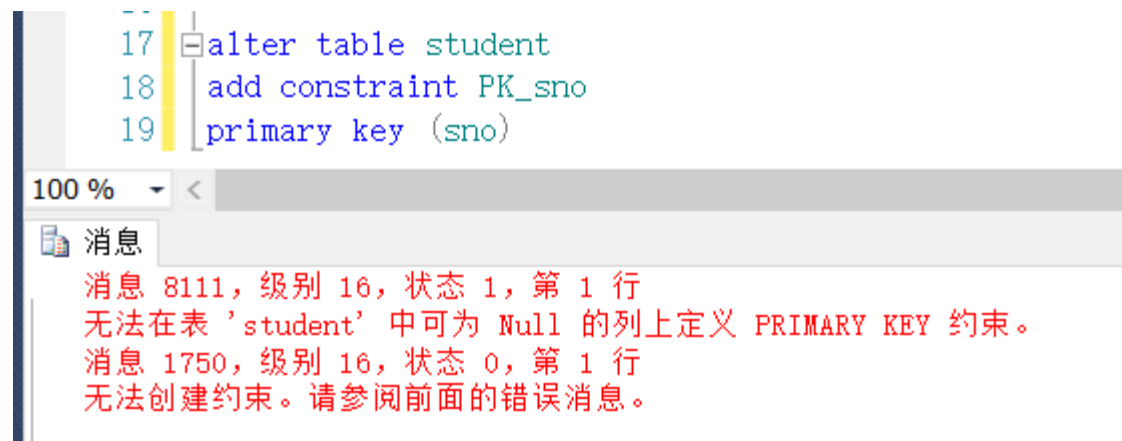
add constraint PK\_字段名--"PK"为主键的缩写，字段名为要在其上创建主键的  
字段名,'PK\_\_字段名'就为约束名

primary key (字段名) --字段名同上

如：

```
alter table student
add constraint PK_sno
primary key (sno)
```

PS: 如果执行以上代码有以下警告，说明在建表的时候没有给 sno 添加非空约束，即需要在建表的时候使用以下代码。



```
drop table student    --删除表 student
create table student  --创建表 student
(sno char(4) not null, --加非空约束, 不加"not null" 默认为: 可以为空
sname char(8),
sage int,
ssex char(2),
sdept char(20)
)
```

### 3.2 已存在表设置外键

格式为：

alter table 表名

add constraint FK\_字段名--"FK"为外键的缩写

foreign key (字段名) references 关联的表名(关联的字段名) --注意'关联的表名'  
和'关联的字段名'

如：

```
alter table sc add constraint FK_sno foreign key (sno) references
student(sno)
```