



实验

SQL-Server数据库



实验内容

- 安装SQL-Server并熟悉SQL-Server工作环境。
- 创建表，并对表中数据进行插入、删除和更改操作。
- 对所创建的表进行基本查询，包括：查询所有列、查询特定列等。
- 创建两个表，并建立两表之间的关系。
- 根据建立的关系实现新的查询功能。

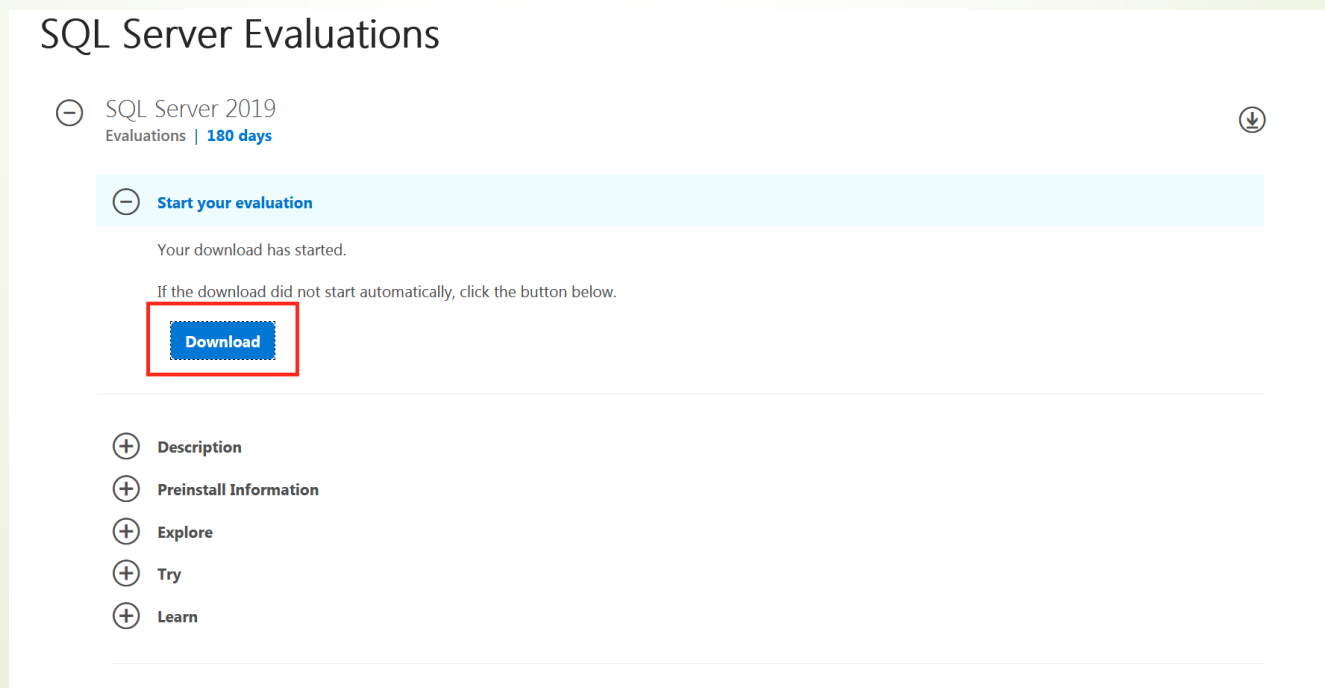


一、安装SQL-Server



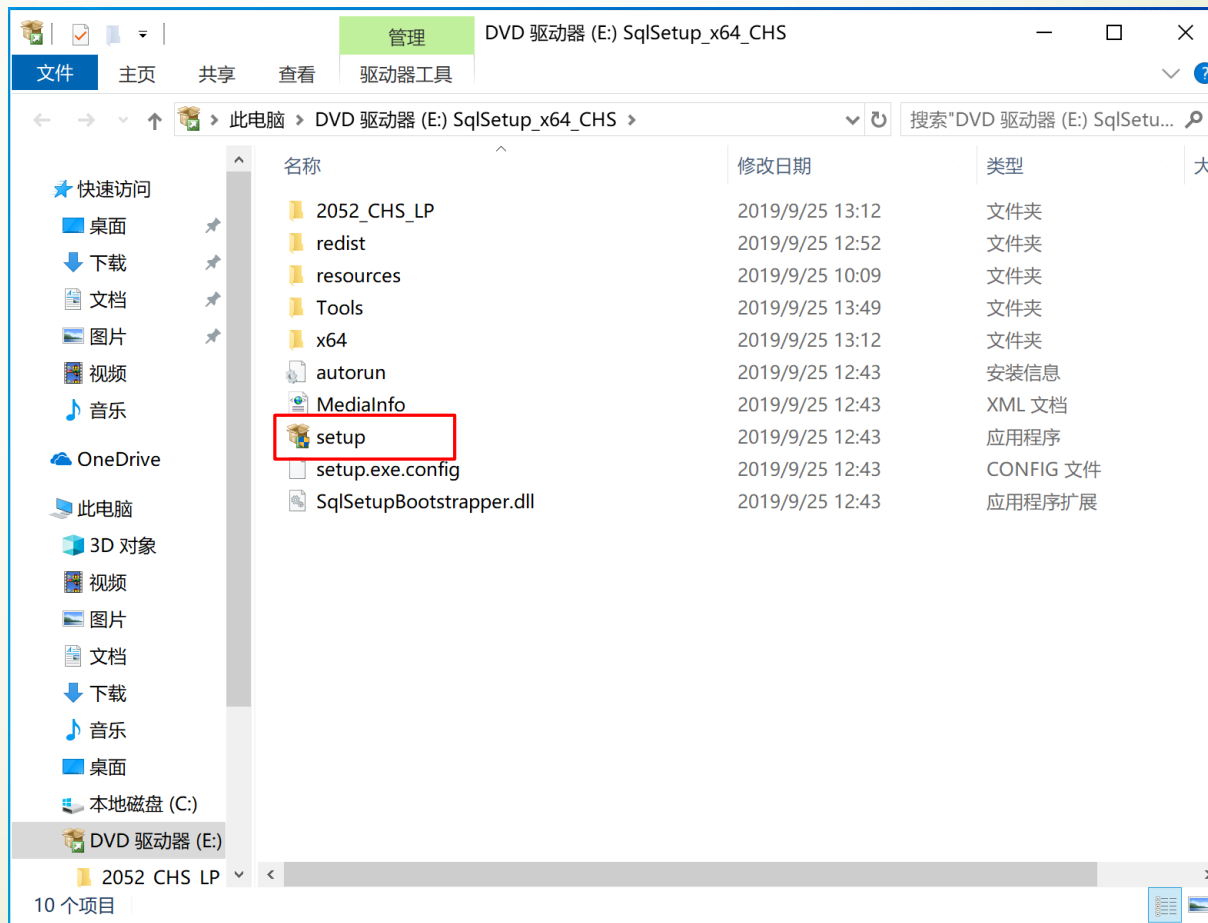
一、安装SQL-Server

- 1.从微软官网中下载SQL-Server 2019，也可直接复制以下链接打开，本实验过程环境选择的是windows（下载时间有点长，请耐心等待一下），可以根据自身电脑进行环境的选择。
- <https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-sql-server-2019>
- 选择continue—填入信息—选择continue---选择download



一、安装SQL-Server

- 2. 下载完成之后打开文件（.exe）所在位置，右击以管理员的身份运行该程序，下载镜像文件，打开下载好的镜像文件选择setup进行安装（下载时间有点长，请耐心等待一下）



一、安装SQL-Server

- 3.选择【安装】，点击【全新SQL Server 独立安装或向现有安装添加功能】



一、安装SQL-Server

- ➡ 4.选择版本"开发版"即可，无需输入密钥

SQL Server 2019 安装

产品密钥

指定要安装的 SQL Server 2019 版本。

产品密钥

许可条款

全局规则

Microsoft 更新

产品更新

安装安装程序文件

安装规则

功能选择

功能规则

功能配置规则

准备安装

安装进度

完成

输入 Microsoft 真品证书或产品包装上由 25 个字符组成的密钥，验证此 SQL Server 2019 实例。也可以指定 SQL Server 的免费版本：Developer、Evaluation 或 Express。如 SQL Server 联机丛书中所述，Evaluation 版包含最大的 SQL Server 功能集，不但已激活，还具有 180 天的有效期。Developer 版永不过期，并且包含与 Evaluation 版相同的功能集，但仅许可进行非生产数据库应用程序开发。若要从一个已安装的版本升级到另一个版本，请运行版本升级向导。

☒ 指定可用版本(S):

Developer

☐ 输入产品密钥(E):

- - - -

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消



一、安装SQL-Server

- 5.接下来就可以一直点击【下一步】，到【功能选择】选择自己所需要的功能，不建议全选，很多功能暂时用不上。必选：数据库引擎服务和SQL Server复制

SQL Server 2019 安装

功能选择

选择要安装的 Developer 功能。

产品密钥
许可条款
全局规则
Microsoft 更新
产品更新
安装安装程序文件
安装规则
功能选择
功能规则
实例配置
服务器配置
数据库引擎配置
Analysis Services 配置
功能配置规则
准备安装
安装进度
完成

正在查找 Reporting Services 吗? [从网站下载](#)

功能(F):

实例功能

- ☒ 数据库引擎服务
 - ☒ SQL Server 复制
 - ☐ 机器学习服务和语言扩展
 - ☐ R
 - ☐ Python
 - ☐ Java
 - ☒ 全文和语义提取搜索
 - ☒ Data Quality Services

功能说明:

SQL Server 实例的每个实例功能的配置和操作都与其他 SQL Server 实例分开。SQL Server

所选功能的必备组件(P):

已经安装:

磁盘空间要求(D)

驱动器 C: 需要 1983 MB, 有 54550 MB 可用

全选(A) 取消全选(U)

实例根目录(R): C:\Program Files\Microsoft SQL Server\

共享功能目录(S): C:\Program Files\Microsoft SQL Server\

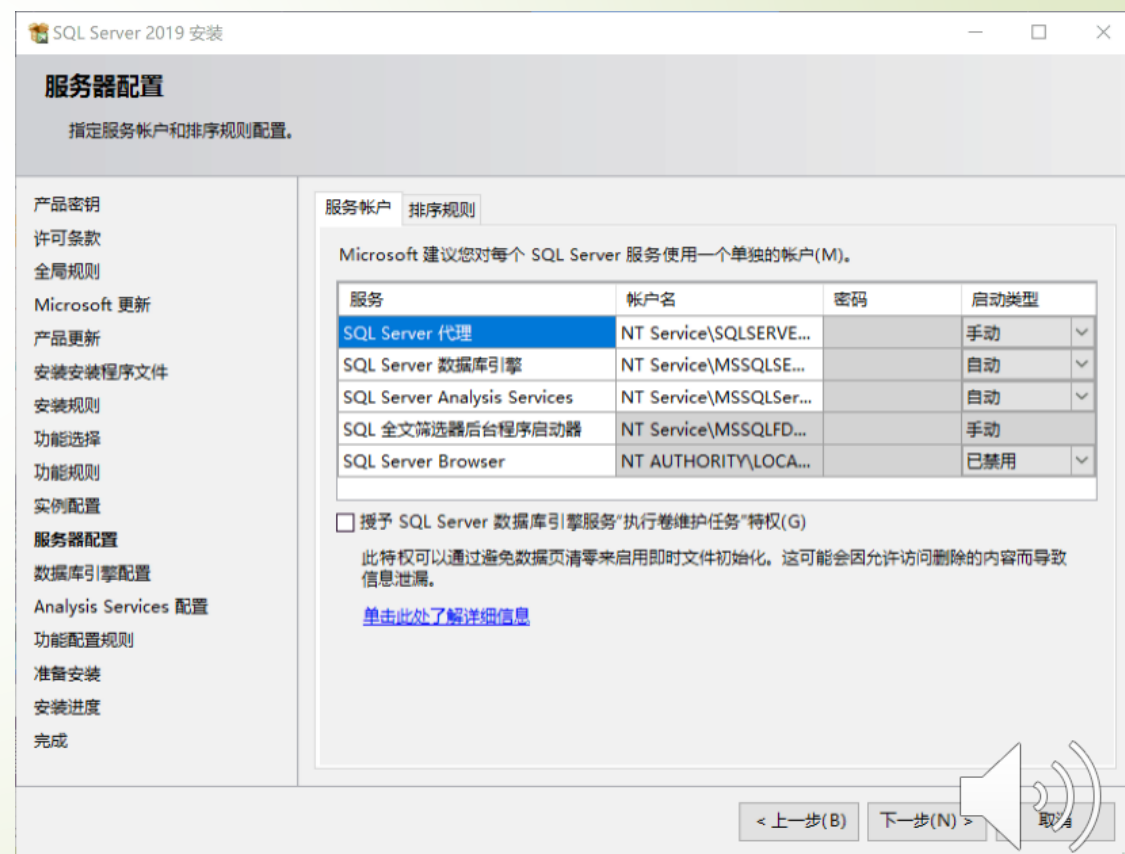
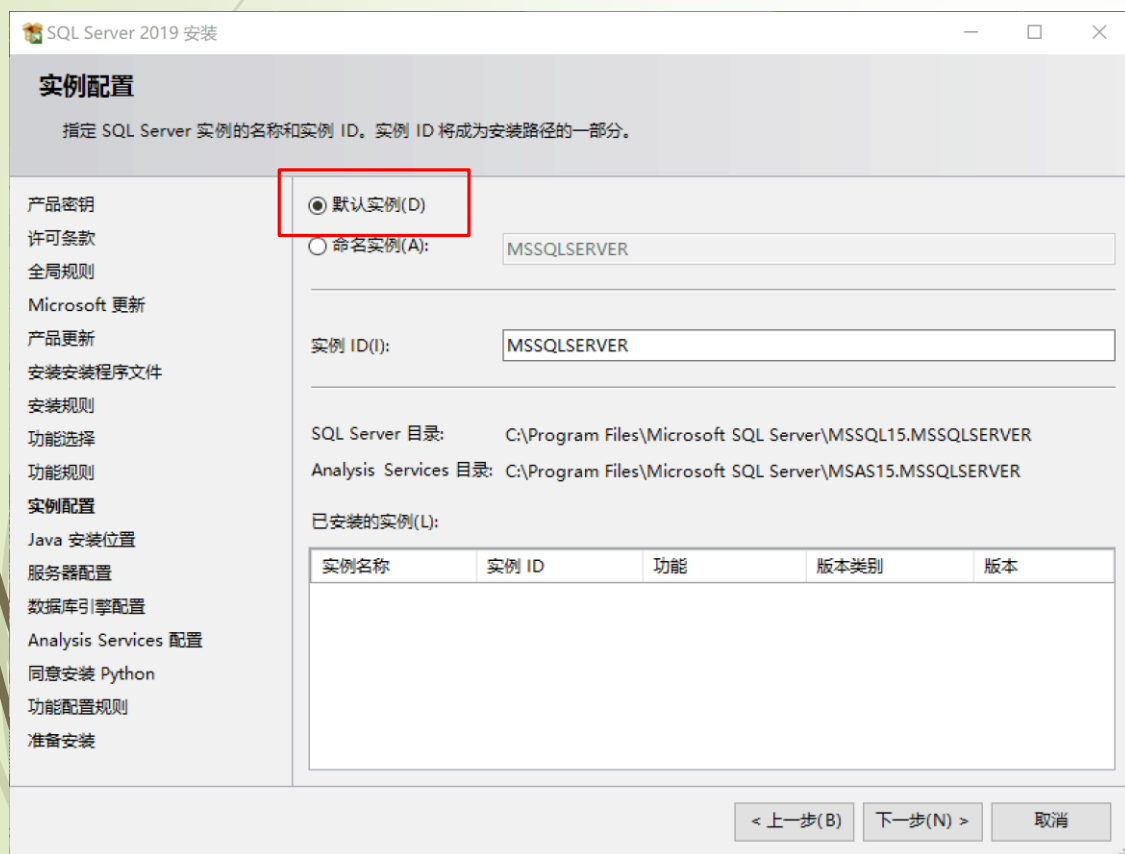
共享功能目录(x86)(X): C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消



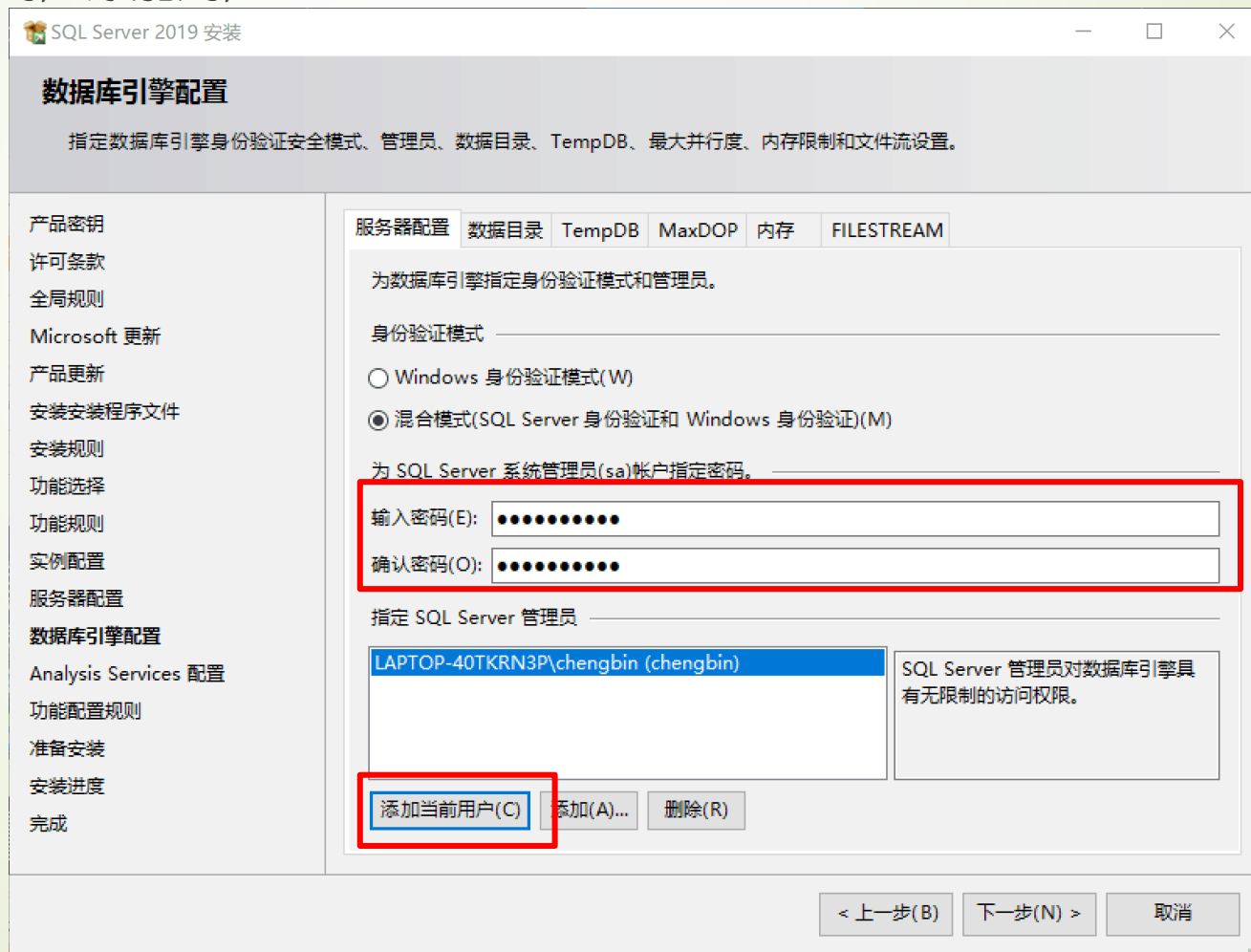
一、安装SQL-Server

- 6. 【实例配置】选择“默认实例”即可，然后【下一步】。
- 7. 【服务器配置】直接选择【下一步】



一、安装SQL-Server

- 8. 【数据库引擎配置】选择【混合模式】，设置密码。此时用户名为sa，并点击添加当前用户添加用户。



SQL Server 2019 安装

数据库引擎配置

指定数据库引擎身份验证安全模式、管理员、数据目录、TempDB、最大并行度、内存限制和文件流设置。

产品密钥
许可条款
全局规则
Microsoft 更新
产品更新
安装安装程序文件
安装规则
功能选择
功能规则
实例配置
服务器配置
数据库引擎配置
Analysis Services 配置
功能配置规则
准备安装
安装进度
完成

服务器配置 数据目录 TempDB MaxDOP 内存 FILESTREAM

为数据库引擎指定身份验证模式和管理员。

身份验证模式

☐ Windows 身份验证模式(W)

☒ 混合模式(SQL Server 身份验证和 Windows 身份验证)(M)

为 SQL Server 系统管理员(sa)帐户指定密码。

输入密码(E):

确认密码(O):

指定 SQL Server 管理员

LAPTOP-40TKRN3P\chengbin (chengbin)

SQL Server 管理员对数据库引擎具有无限制的访问权限。

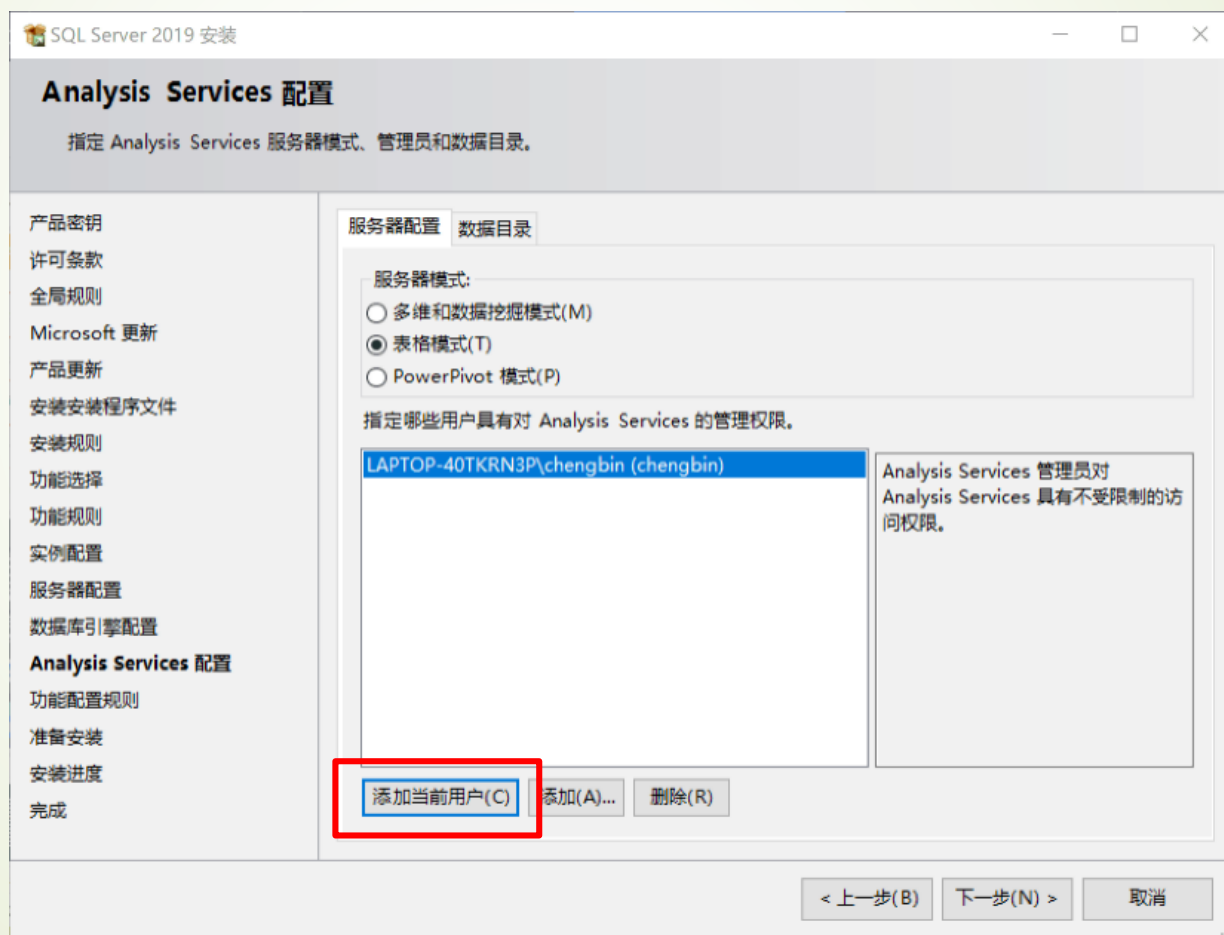
添加当前用户(C) 添加(A)... 删除(R)

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消



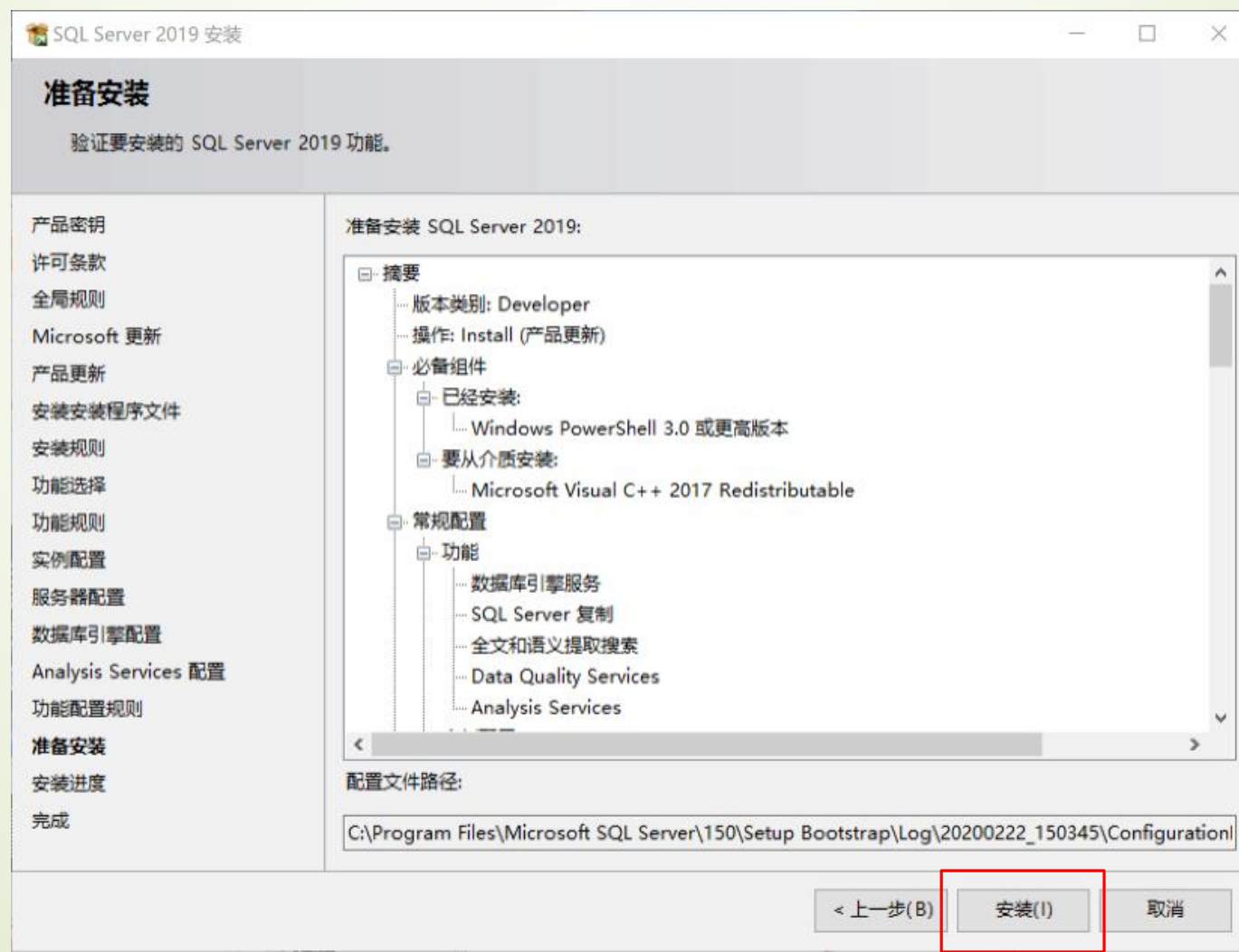
一、安装SQL-Server

- ➡ 9. 【Analysis Services 配置】选择【添加当前用户】然后【下一步】。



一、安装SQL-Server

- ➡ 10. 点击【安装】，等待显示成功。



一、安装SQL-Server

- 11. 下载SQL Server Management Studio (SSMS) :
<https://docs.microsoft.com/zh-cn/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>
- 12. 下载完成后打开下载文件 (.exe) 所在文件夹，以管理员身份运行，可按自行需求更改默认位置后，单击【安装】。

使用 SSMS 在本地计算机或云端查询、设计和管理数据库及数据仓库，无论它们位于何处。

SSMS 是免费的！

下载 SSMS

 [下载 SQL Server Management Studio \(SSMS\)](#)

SSMS 18.4 是 SSMS 的最新正式发布 (GA) 版。如果安装了之前的 SSMS 18 GA 版本，SSMS 18.4 将它升级到 18.4。



一、安装SQL-Server

- 13.安装完毕后，找到**Microsoft SQL Server Management Studio**，点击并打开；选择SQL Server 身份验证，输入用户以及密码，连接。



连接到服务器

SQL Server

服务器类型 (T): 数据库引擎

服务器名称 (S): LAPTOP-40TKRN3P

身份验证 (A): SQL Server 身份验证

登录名 (L): sa

密码 (P): *****

☒ 记住密码 (M)

连接 (C) 取消 帮助 选项 (O) >>

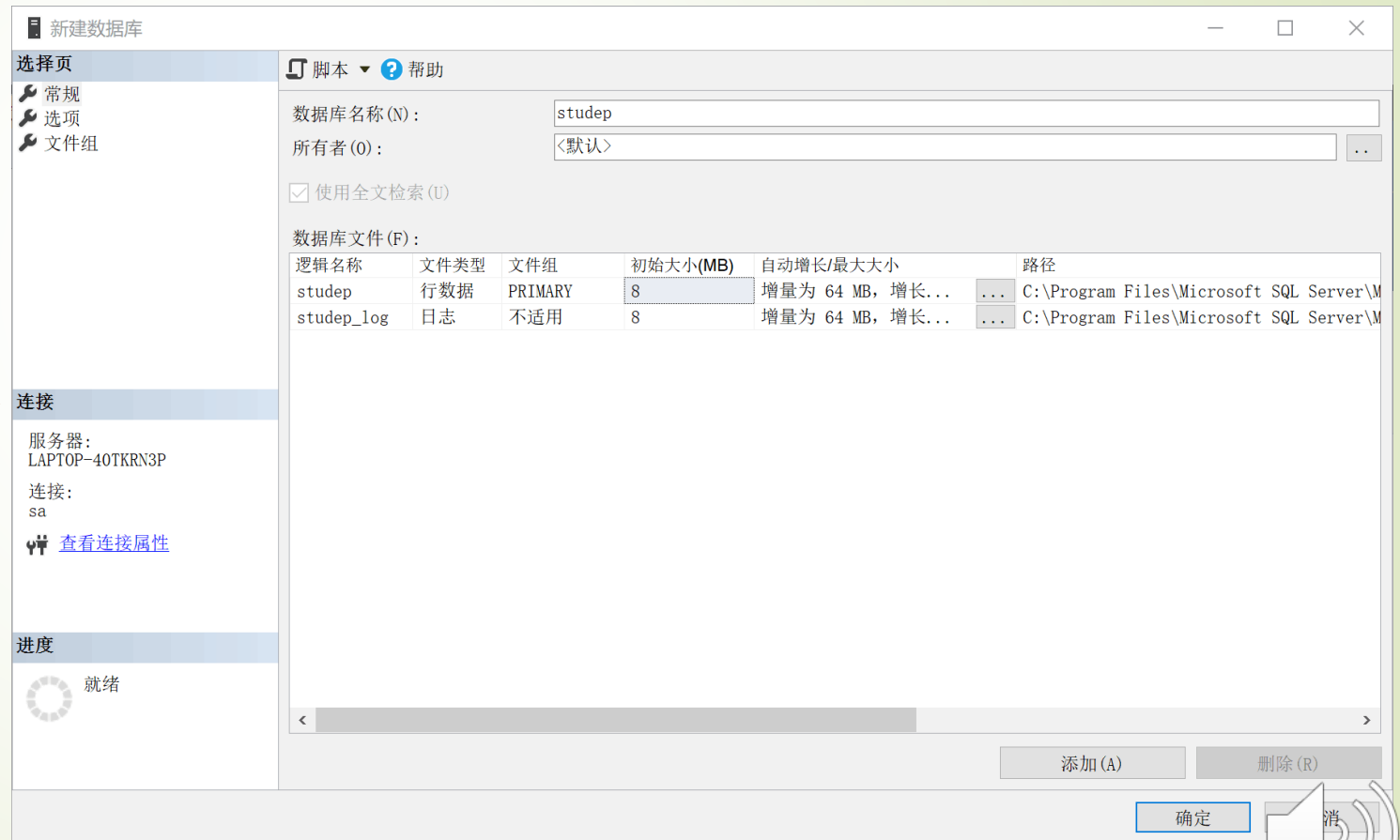
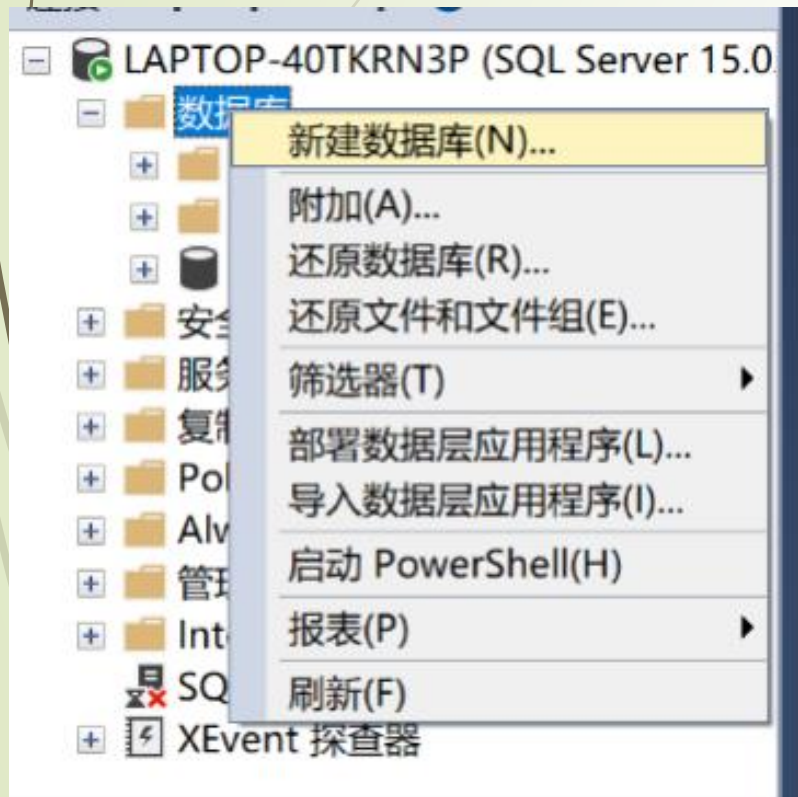


二、SQL 相关操作



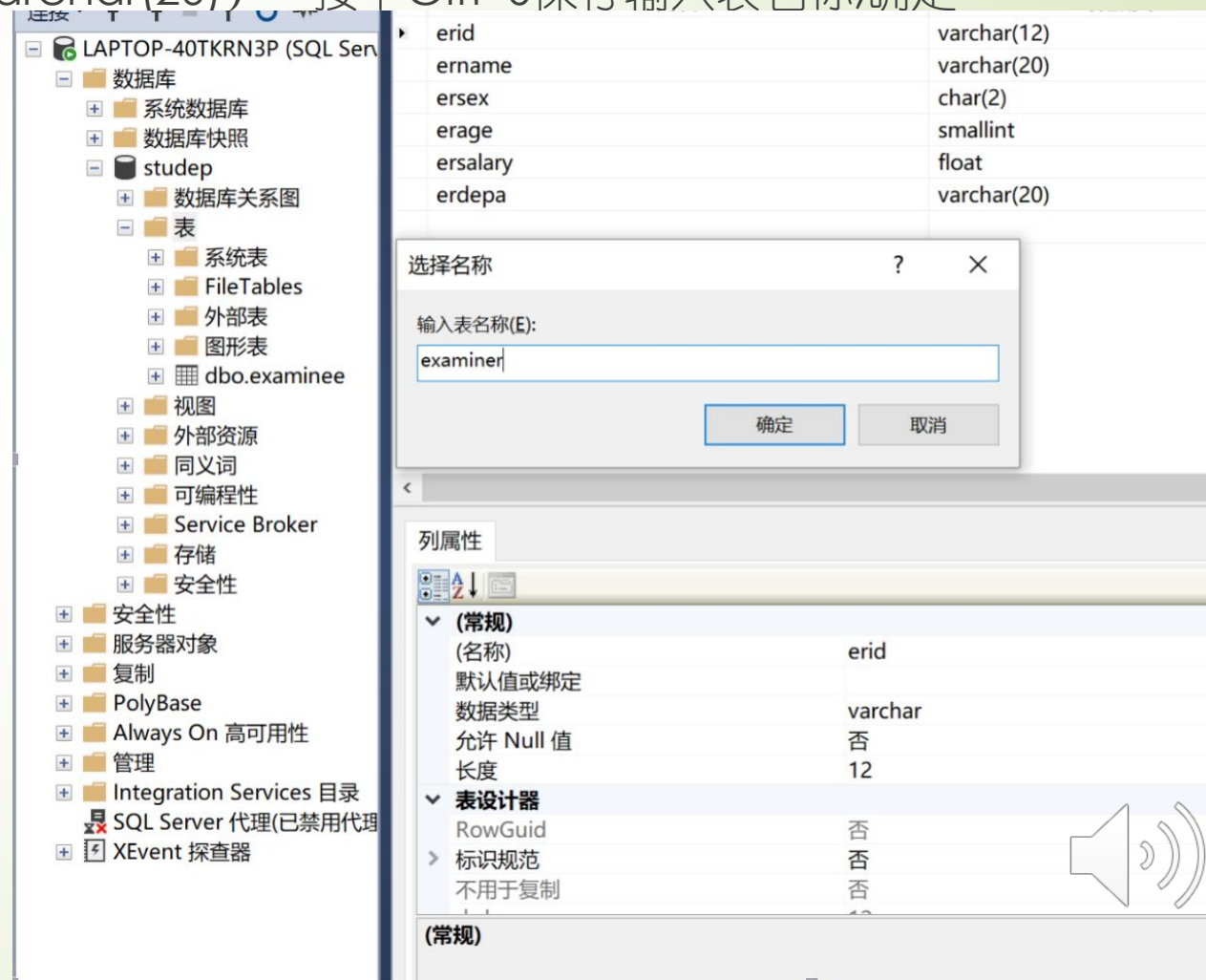
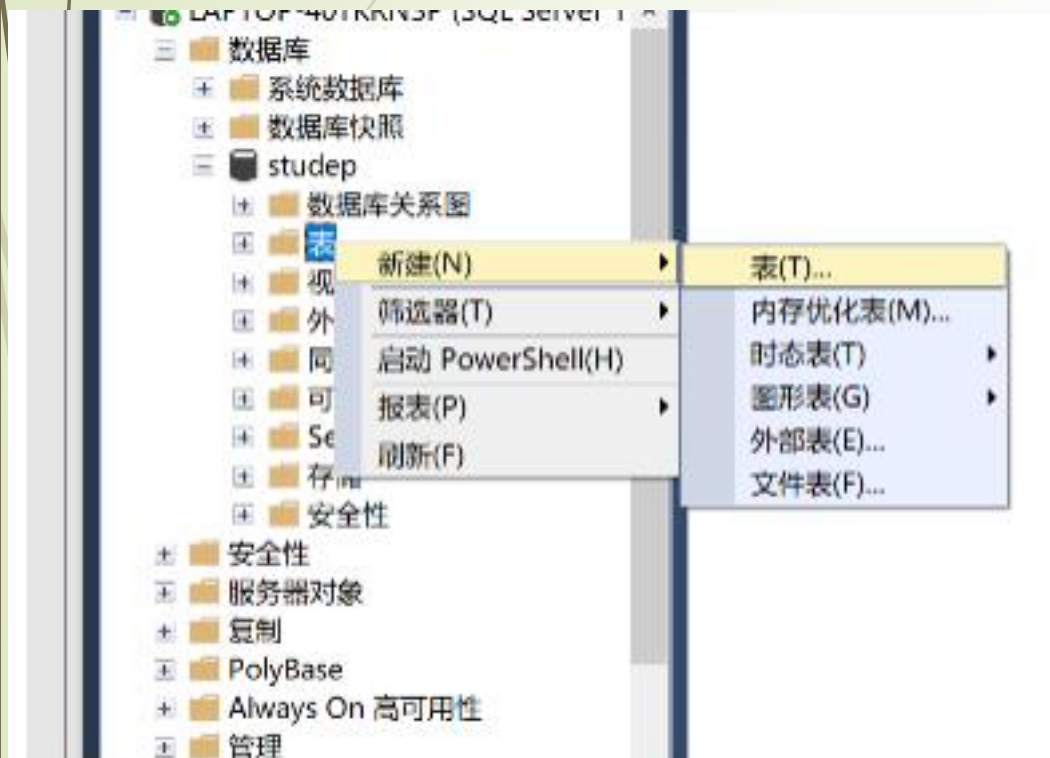
二、SQL 相关操作——创建数据库

- 1、"数据库"右键选中"新建数据库", 如下图所示, 填入表名, 如" studep ", 选择确定。



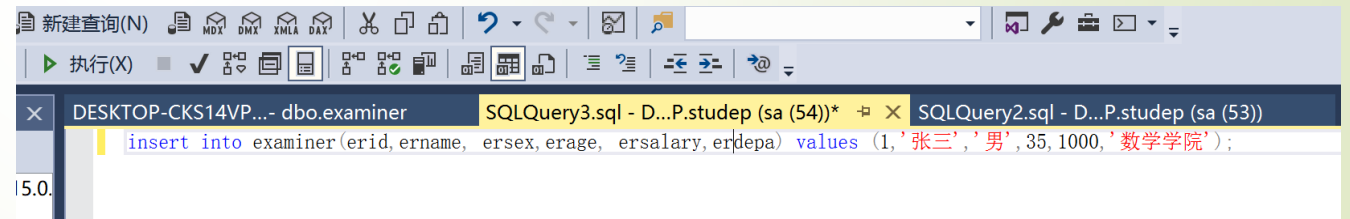
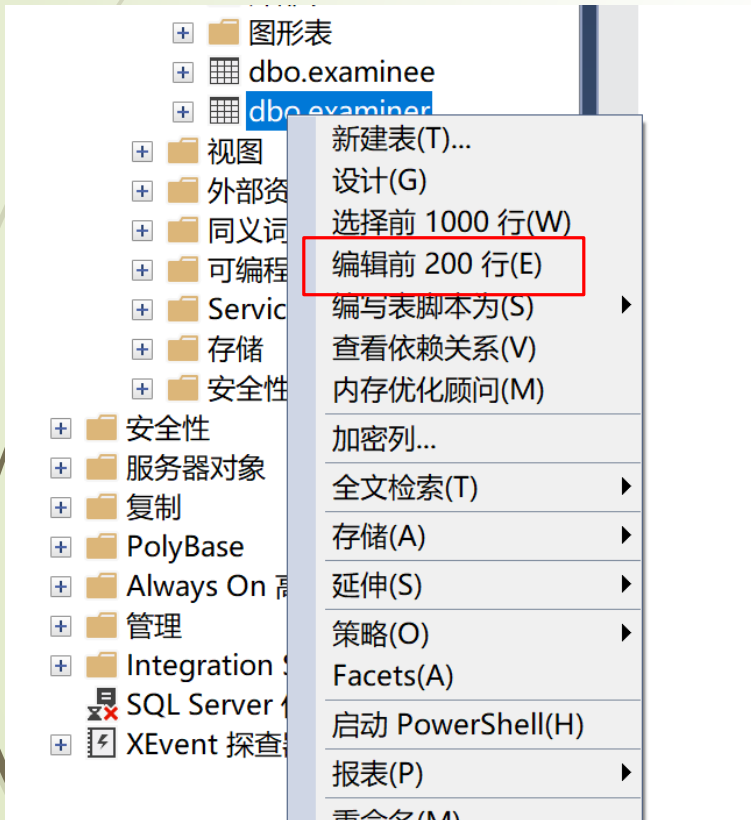
二、SQL 相关操作——创建表

- 2、在数据库"studep"目录下找到"表", 右键选中新建"新建"—"表"—输入表字段以及字段类型 (如"erid", varchar(20)) —按下Ctrl+S保存输入表名称,确定



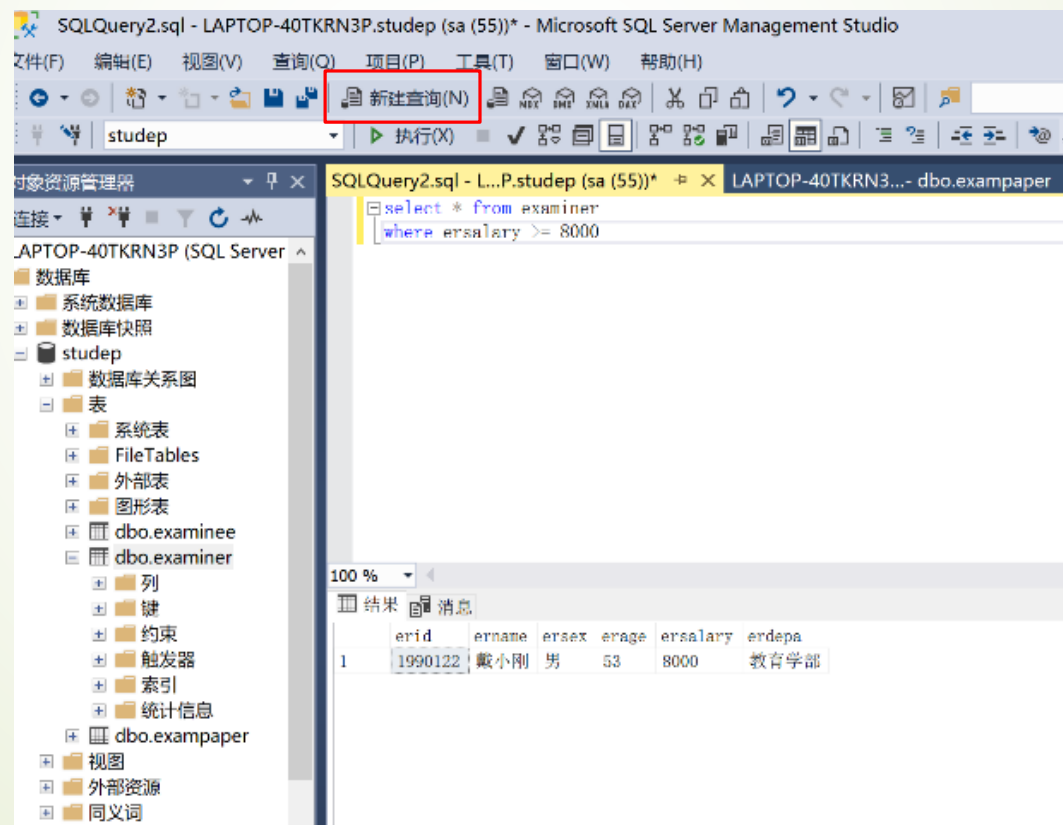
二、SQL 相关操作——增加数据

- 方法1、选择要操作的表，右键选择“编辑前200行”，即可直接填写添加
- 方法2、选择新建查询，输入：insert into examiner(erid,ername, ersex,erage, ersalary,erdepa) values (1,'张三','男',35,1000,'数学学院'); 点击执行



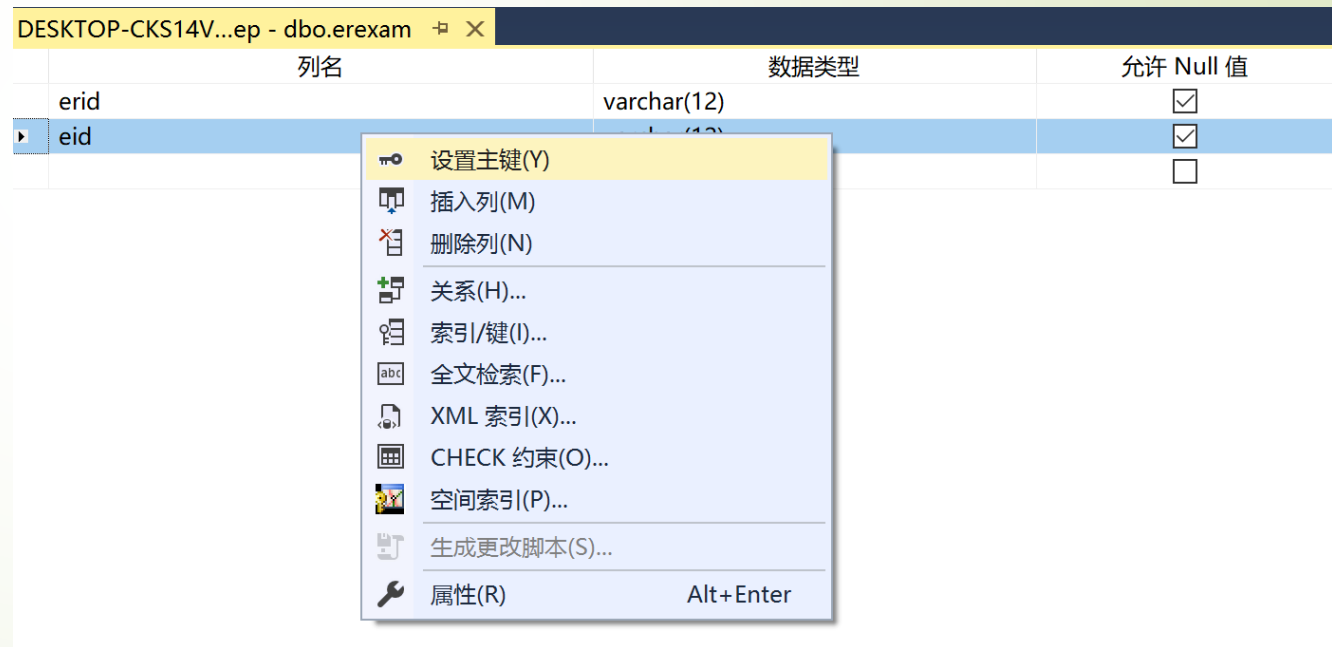
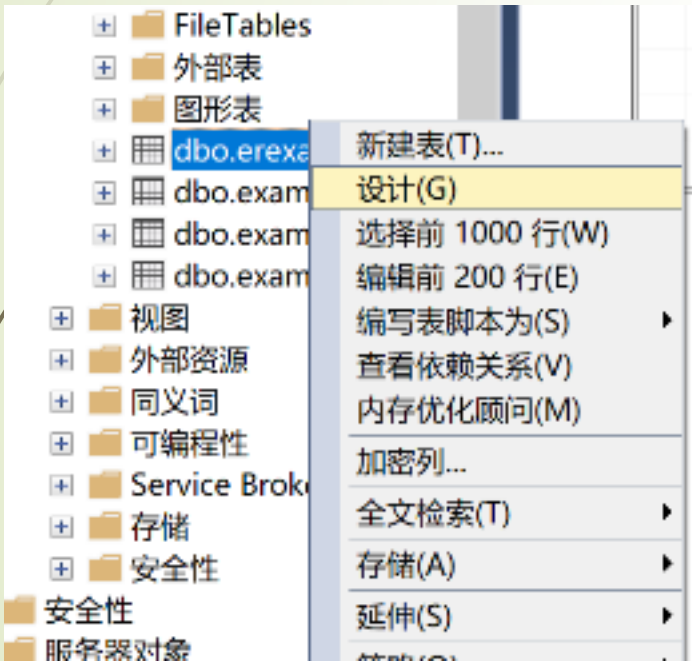
二、SQL 相关操作——查询

- 以 对表examiner进行查询，查询工资大于等于8000的考官 为例
- 在“新建查询”输入sql语句"select * from examiner where ersalary >= 8000"后点击运行，下边列出符合查询条件的结果。



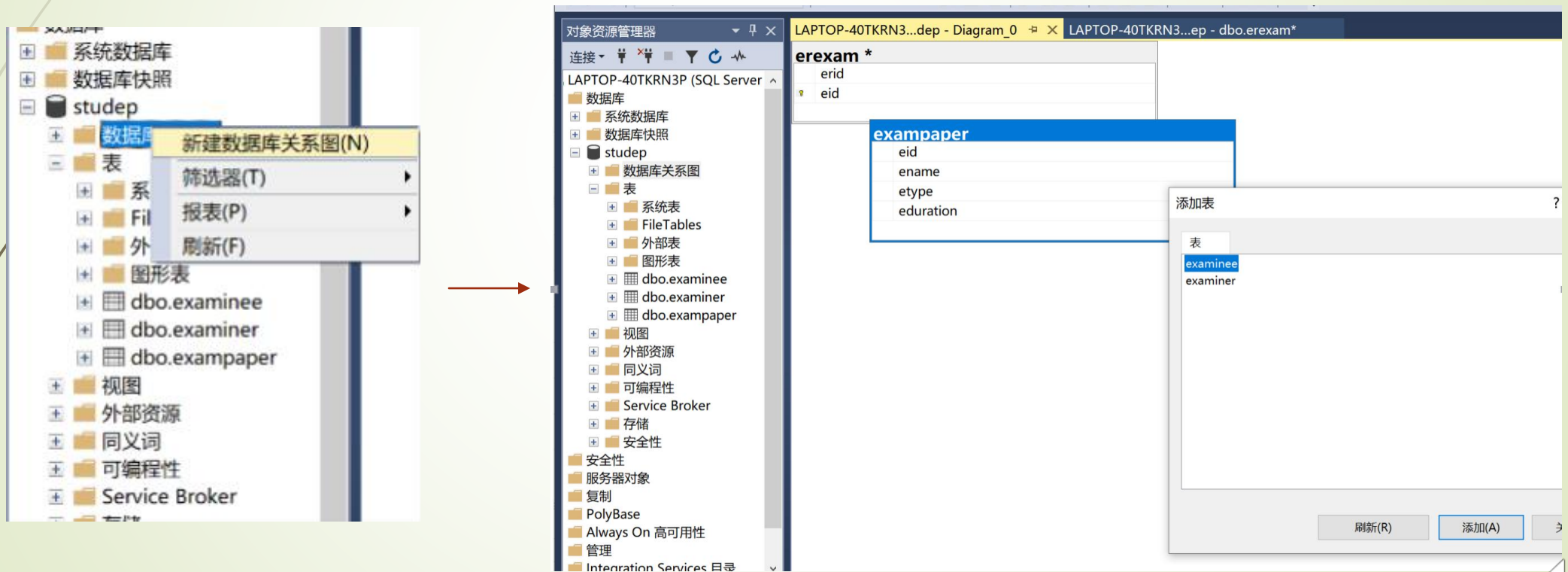
二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaer两张表建立联系 为例
- 1. erexam表 右键选择"设计", 右键选中eid设置主键



二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaeer两张表建立联系 为例
- 2.右键"数据库关系图"—"新建数据库关系表", 添加erexam和exampaper两张表



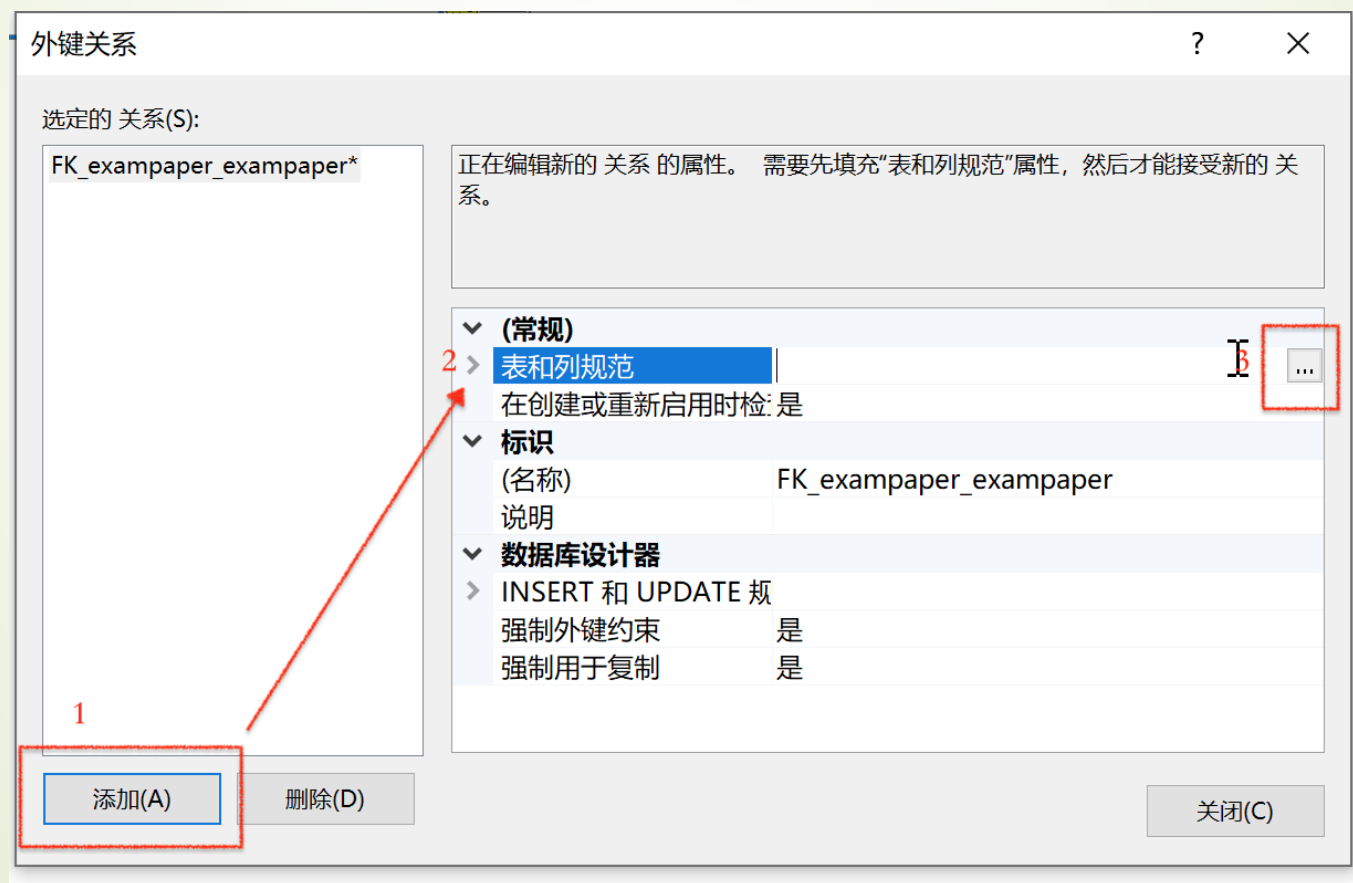
二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaer两张表建立联系 为例
- 3.右键选中一张表，点击关系



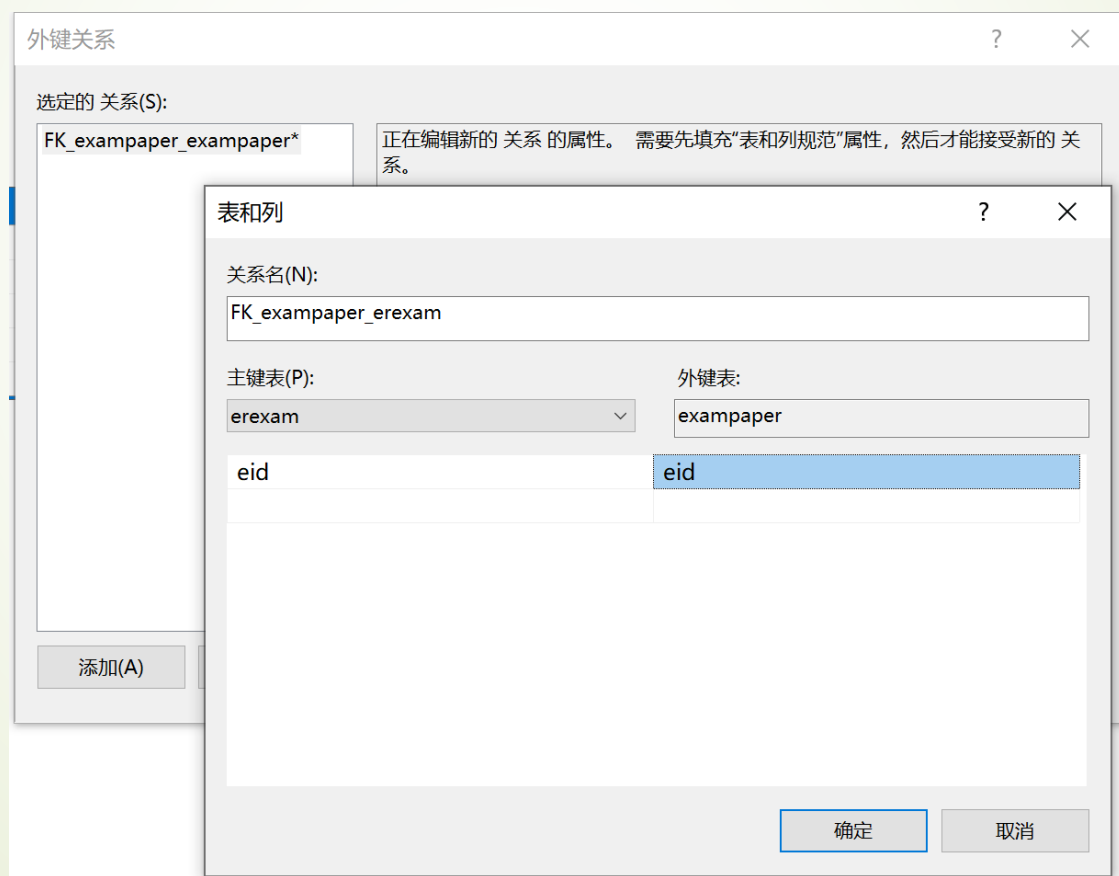
二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaper两张表建立联系 为例
- 4. 点击"添加"—选中"表和列规范"—点击"..."



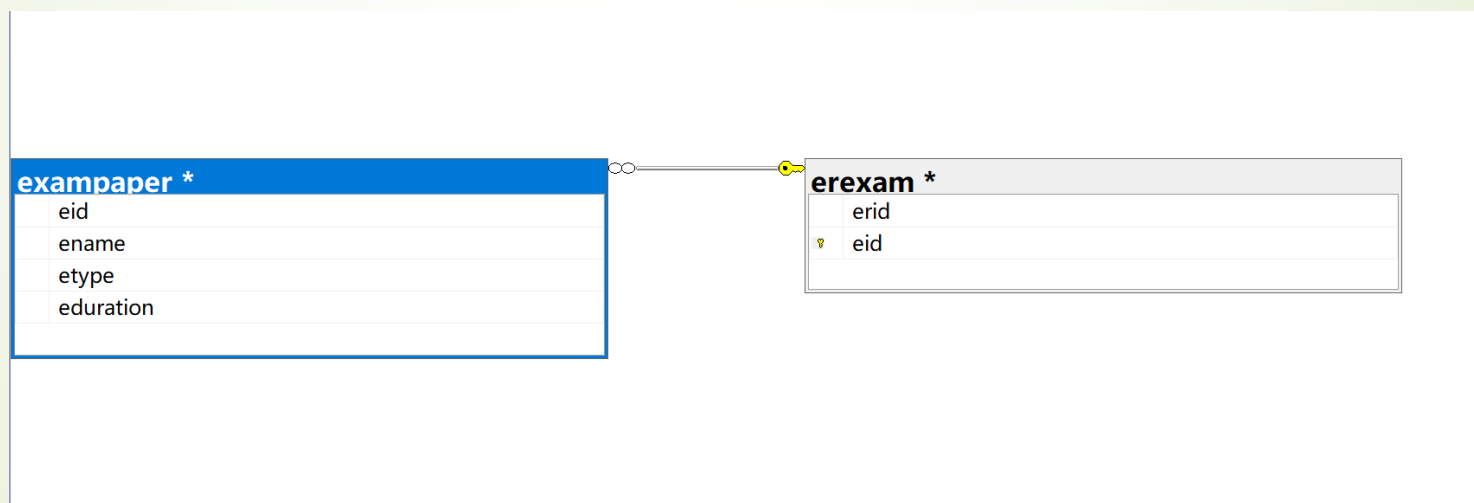
二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaper两张表建立联系 为例
- 5. 设置主键，外键---点击确定



二、SQL 相关操作——两表建立联系

- 以 erexam与exampaer两张表建立联系 为例
- 外键设置成功后界面显示如下



二、SQL 相关操作——删除表

- 右键要删除的表，点击删除，选择确定即可。

