

实验 SQL-Server 数据库

一、实验目的

1. 了解数据库的概念。
2. 了解数据库中表、关系等概念。
3. 了解查询的概念和基于 sql 语句的查询方法。
4. 熟悉 SQL-Server 的基本操作，实现一些基本功能。

二、实验原理

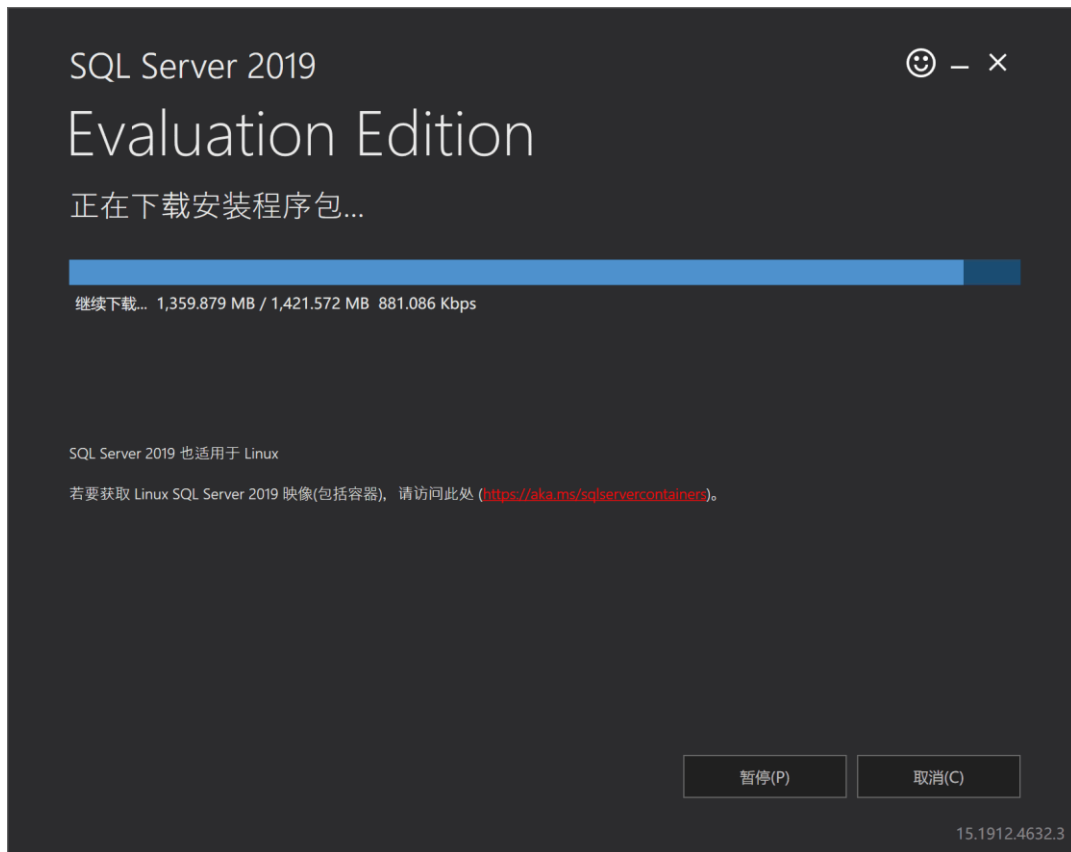
1. **数据库管理系统 (DBMS):** 是位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件。
2. **数据库系统:** 指在计算机系统中引入数据库后的系统，一般有数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员 (DBA) 构成，常简称数据库。
3. **SQL:** 是用于访问和处理数据库的标准的计算机语言。关系数据库程序，例如，SQL-Server 所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。
4. **数据库:** 存储数据的仓库，是长期存放在计算机内、有组织、可共享的大量数据的集合。
5. **表:** 数据表是数据库中一个非常重要的对象，是其他对象的基础。根据信息的分类情况，一个数据库中可能包含若干个数据表。
6. **关系:** 有一对一、一对多、多对多三种类型。

三、实验内容

1. 安装 SQL-Server 并熟悉 SQL-Server 工作环境。
2. 创建表，并对表中数据进行插入、删除和更改操作。
3. 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。
4. 创建两个表，并建立两表之间的关系。
5. 根据建立的关系实现新的查询功能。

四、实验过程

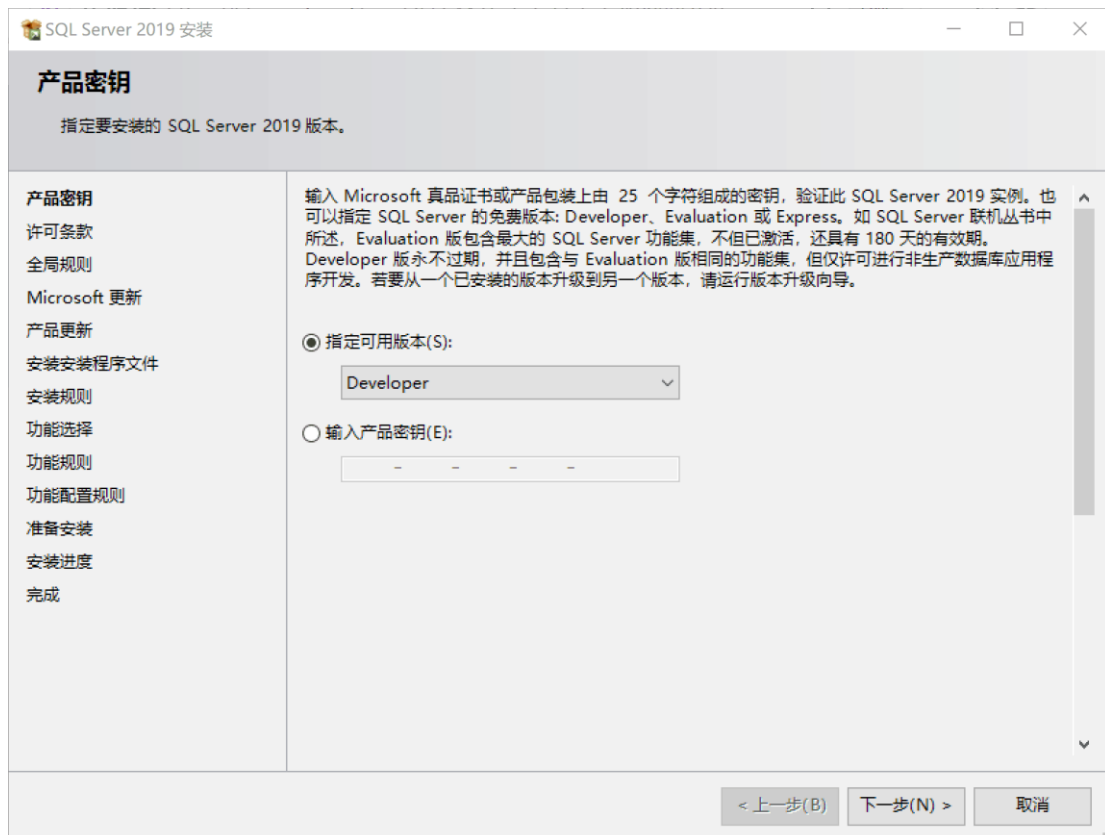
- 1、安装 SQL-Server。
 - (1) 从微软官网中下载 SQL-Server 2019，也可直接复制以下链接打开，本实验过程环境选择的是 windows(下载时间有点长,请耐心等待一下),可以根据自身电脑进行环境的选择。
<https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-sql-server-2019>
 - (2) 下载完成之后打开文件 (.exe) 所在位置，右击以管理员的身份运行该程序，一般选择安装类型为：自定义。然后即可下载安装程序包(下载时间有点长,请耐心等待一下):



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

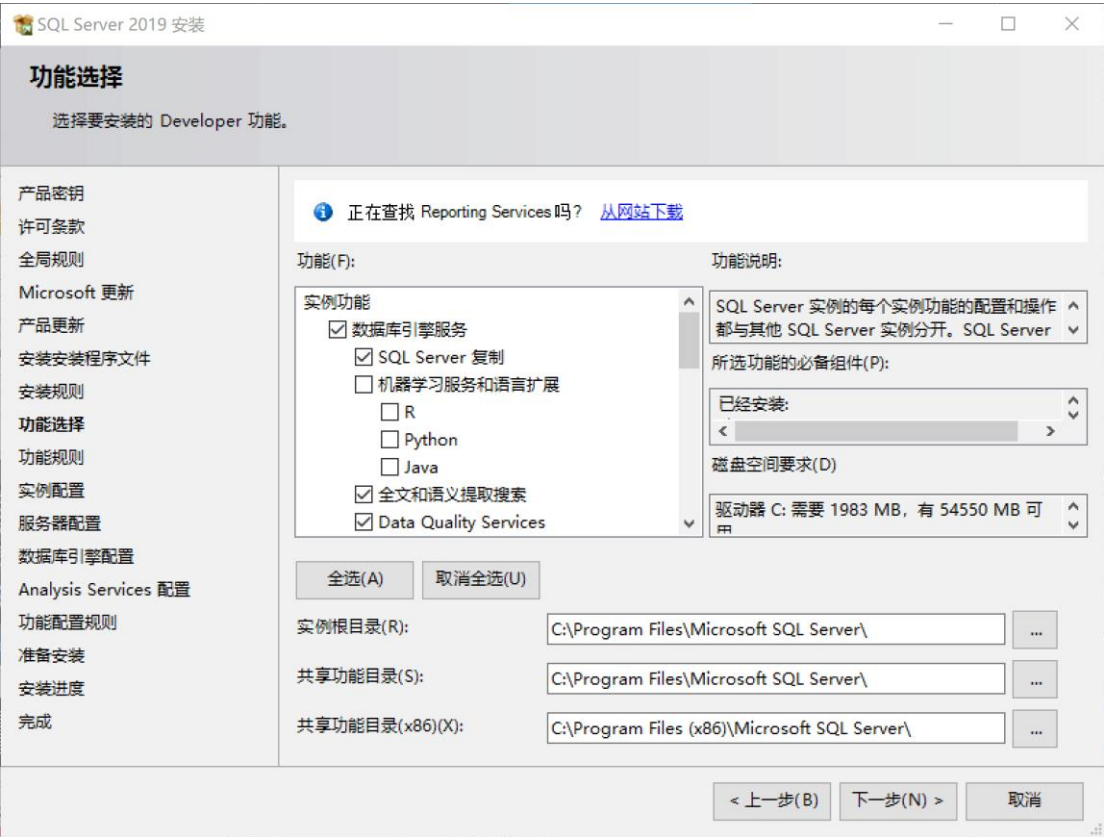


(3) 选择版本选择开发版即可，无需输入密钥

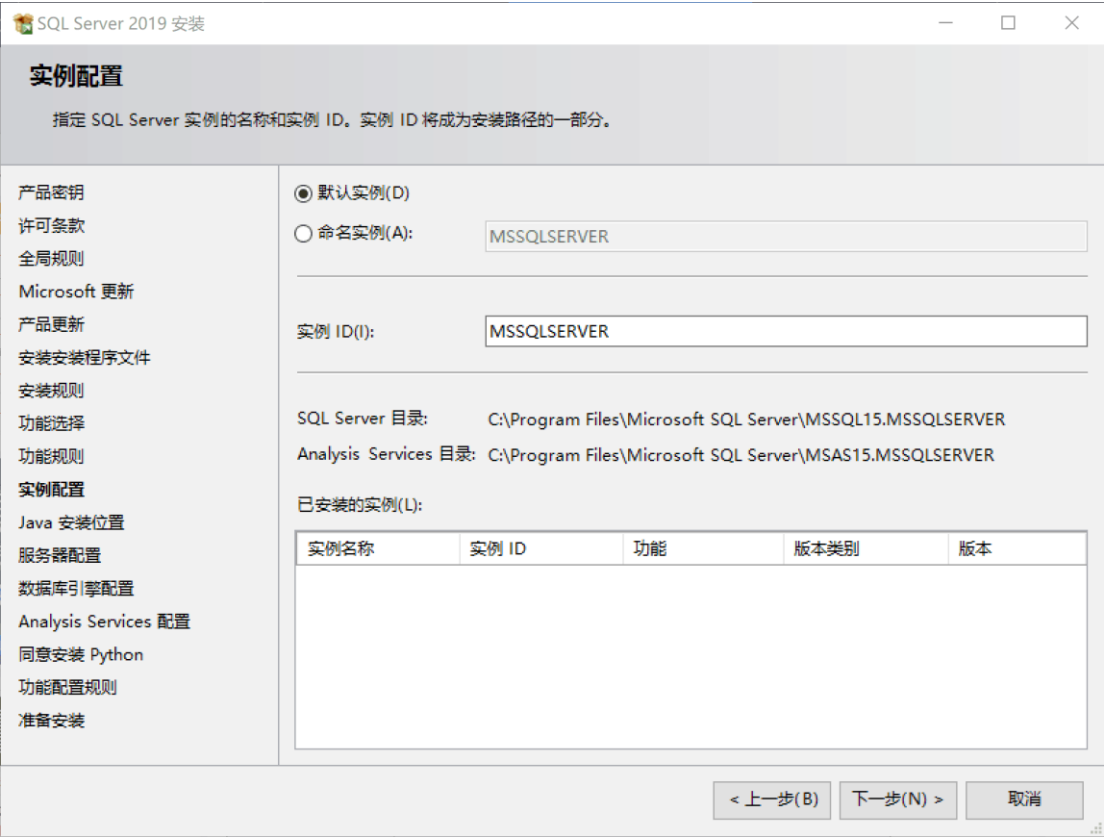


(4) 接下来就可以一直点击【下一步】，到【功能选择】选择自己所需要的功能，不建议全选，

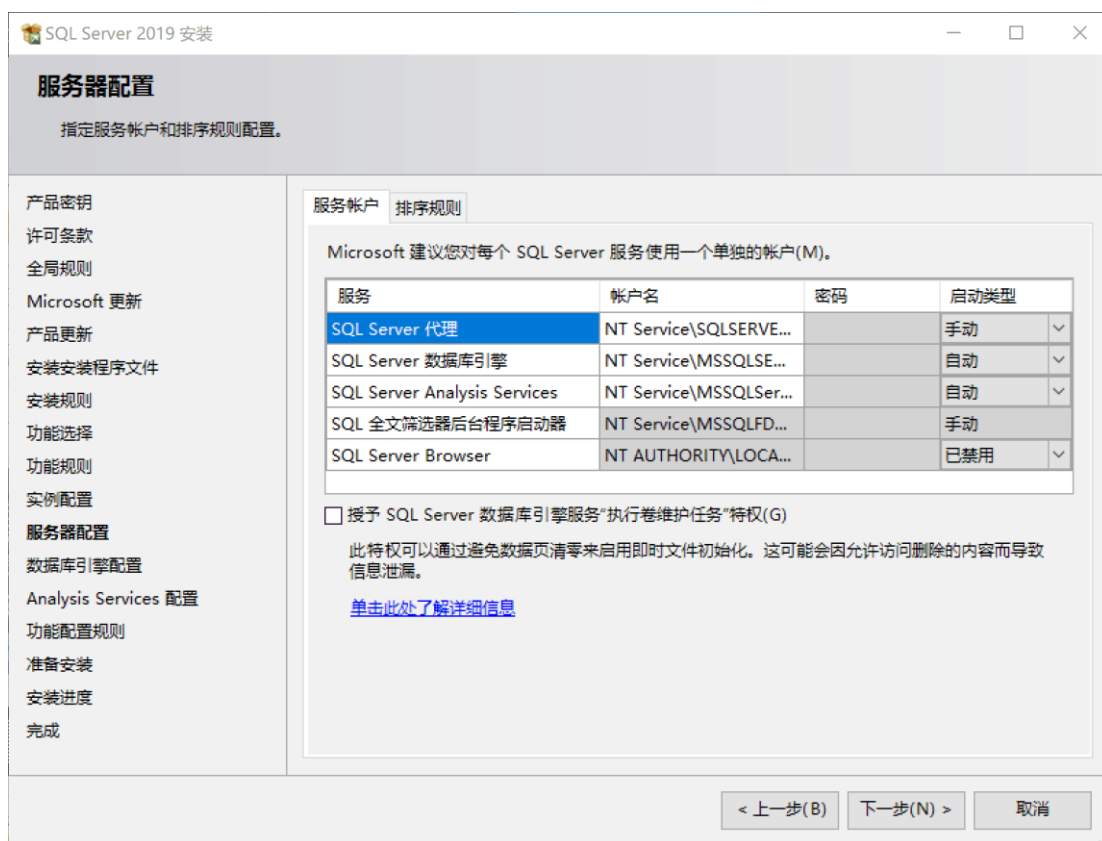
很多功能暂时用不上。必选：数据库引擎服务和 SQL Server 复制。



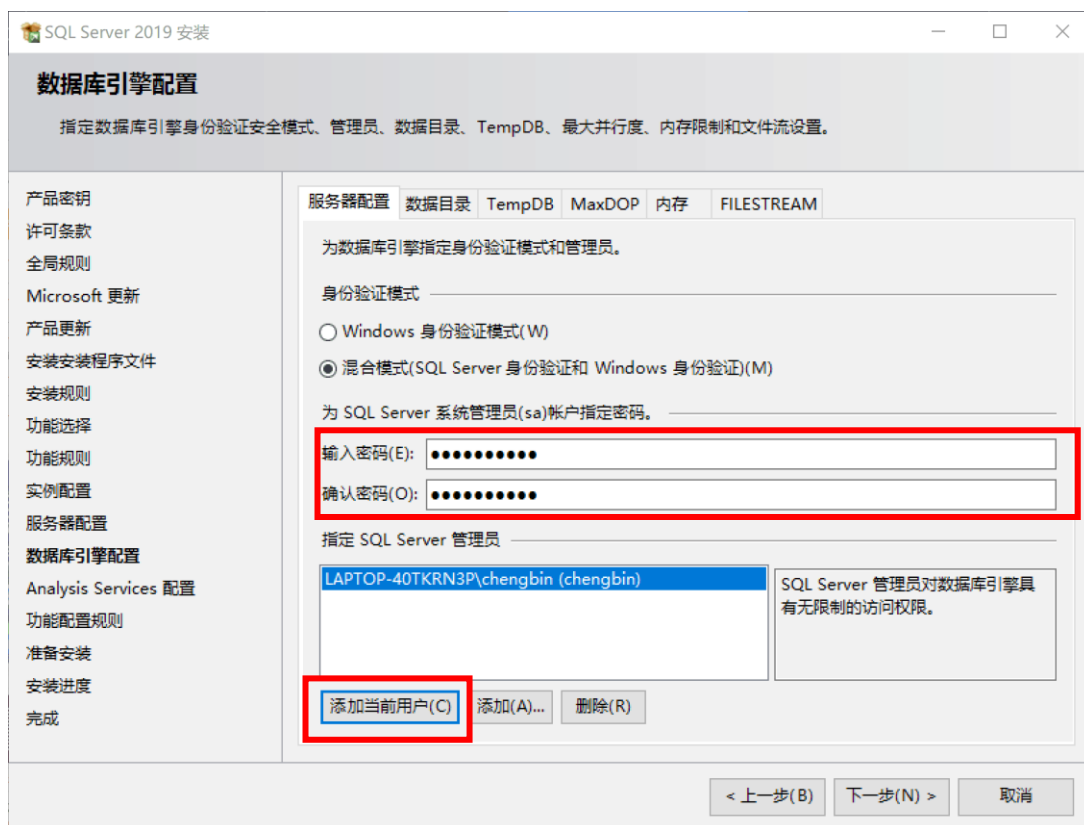
(5) 【实例配置】选择“默认实例”即可，然后【下一步】。

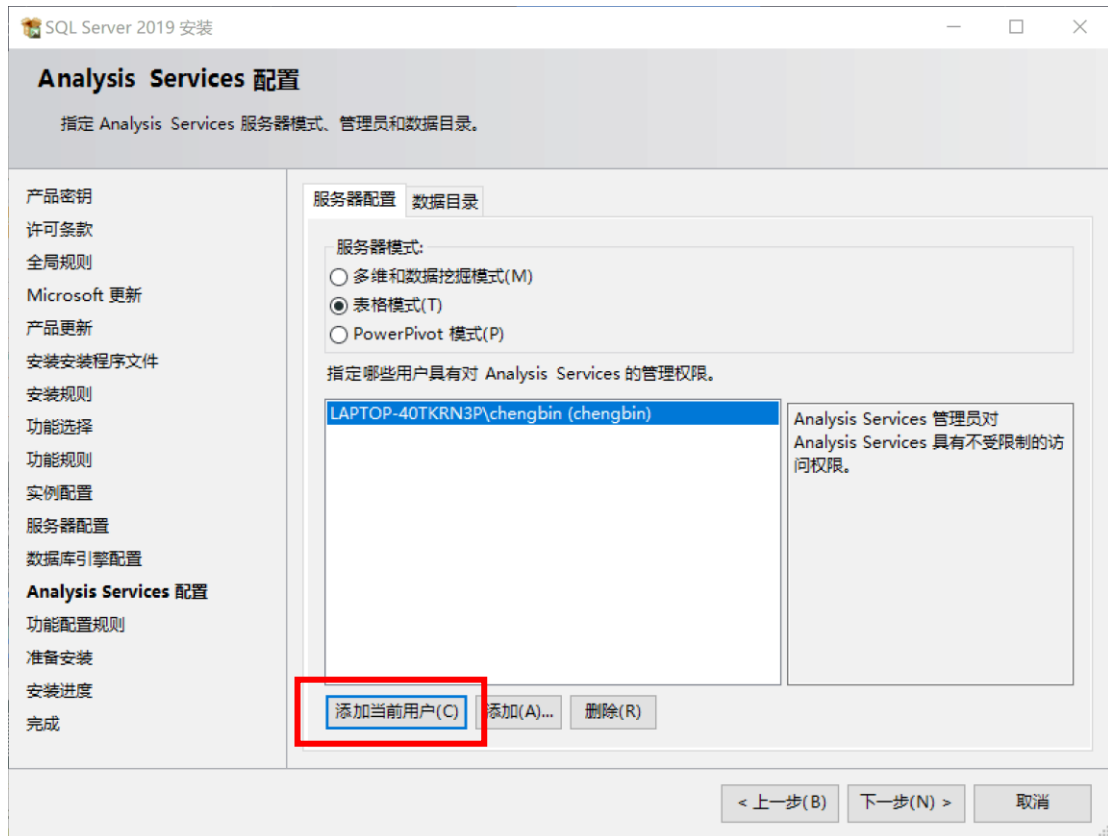


【服务器配置】直接选择【下一步】。



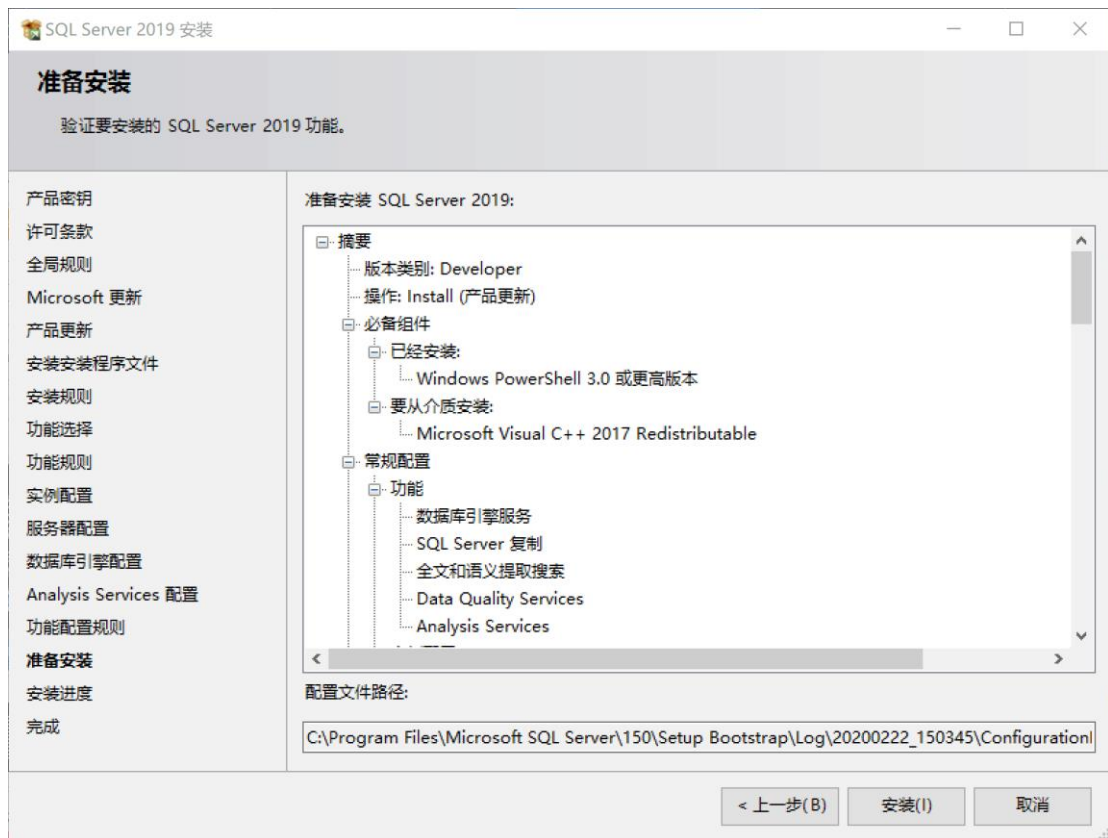
- (6) 【数据库引擎配置】选择【混合模式】，设置密码。此时用户名为 sa，并点击添加当前用户添加用户。

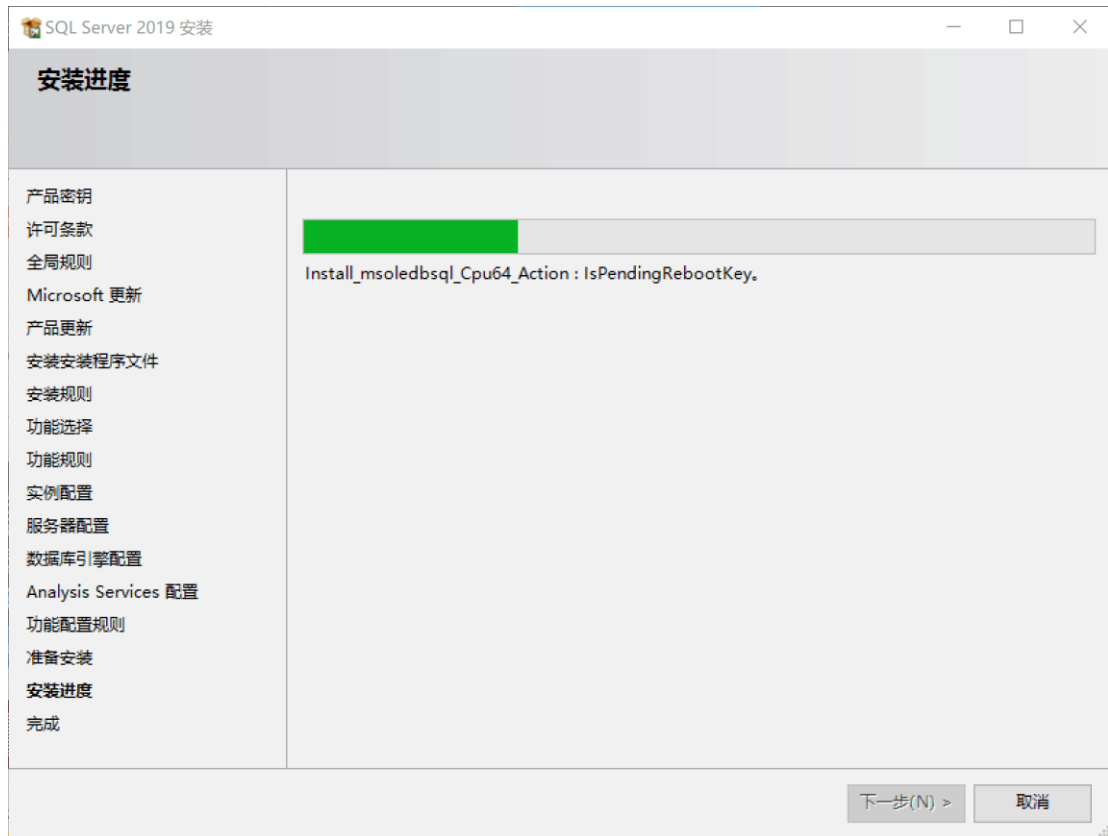




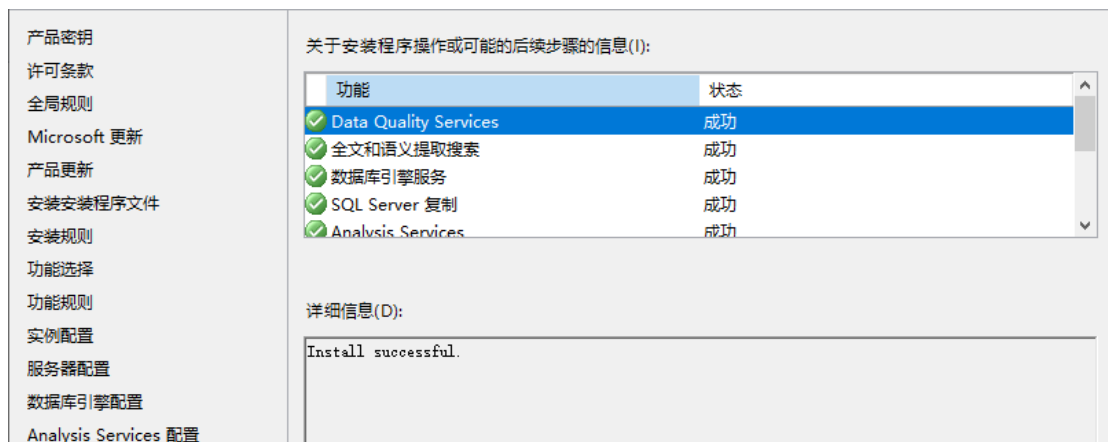
【添加当前用户】然后【下一步】。

(7) 点击【安装】





显示成功。



(8) 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>

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

SSMS 是免费的！

下载 SSMS

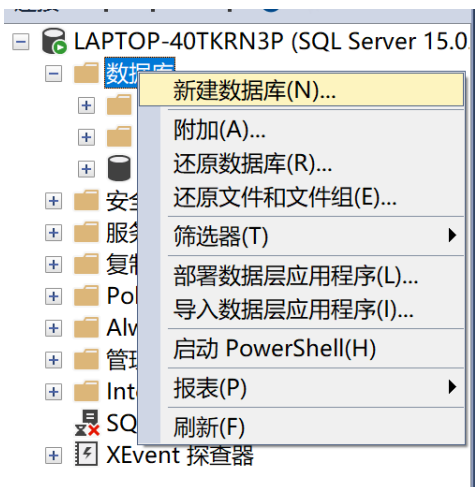
 [下载 SQL Server Management Studio \(SSMS\)](#)

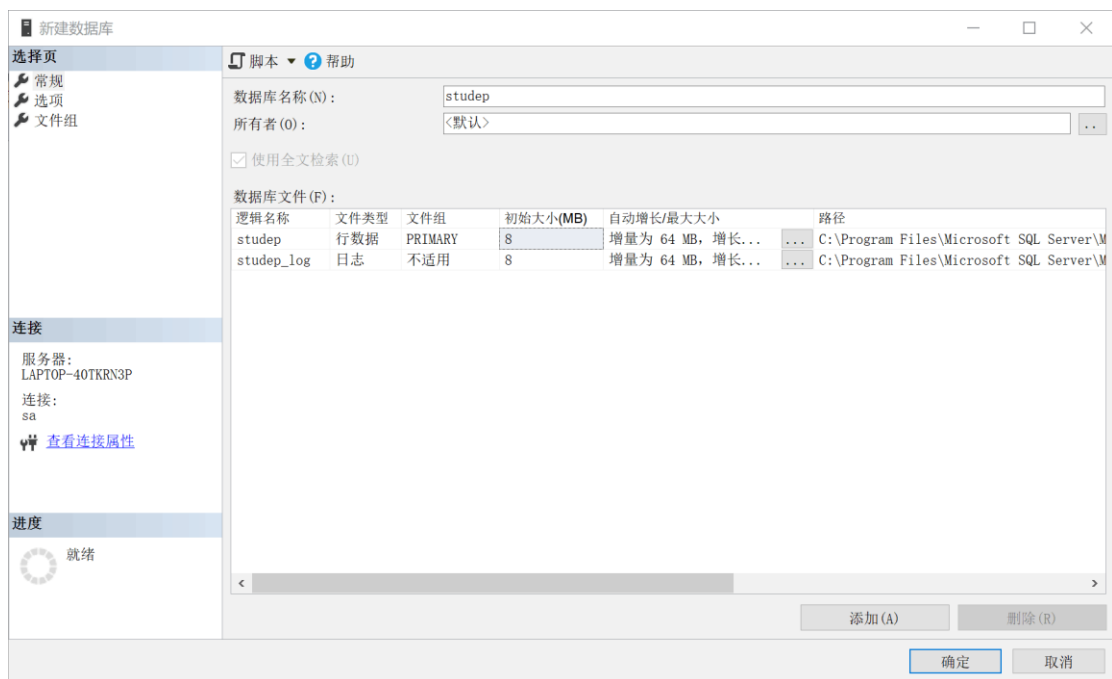
SSMS 18.4 是 SSMS 的最新正式发布 (GA) 版。如果安装了之前的 SSMS 18 GA 版本
SSMS 18.4 将它升级到 18.4。

- (9) 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】。
- (10) 找到 **Microsoft SQL Server Management Studio**，点击并打开；输入用户以及密码即可。



- 2、创建数据库，名为“studep”。右键新建数据库如下图所示：





3、创建表

考生表: examinee(ceid, cename, csex, ceage, cedepa)

考官表: examiner(erid, ername, ersex, erage, ersalary, erdep)

试卷表: exampaper (eid, ename, etype, eduration)

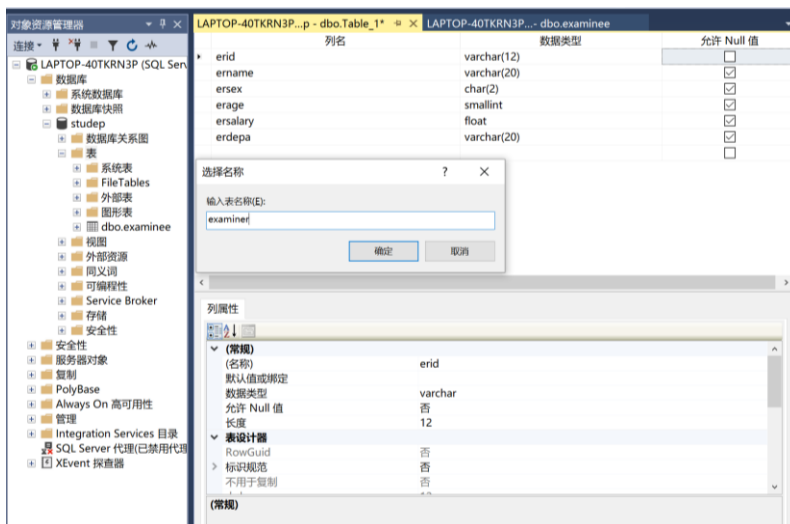
考生答卷表: eeexam(ceid, eid, achieve)

考官制卷表: erexam(erid, eid)

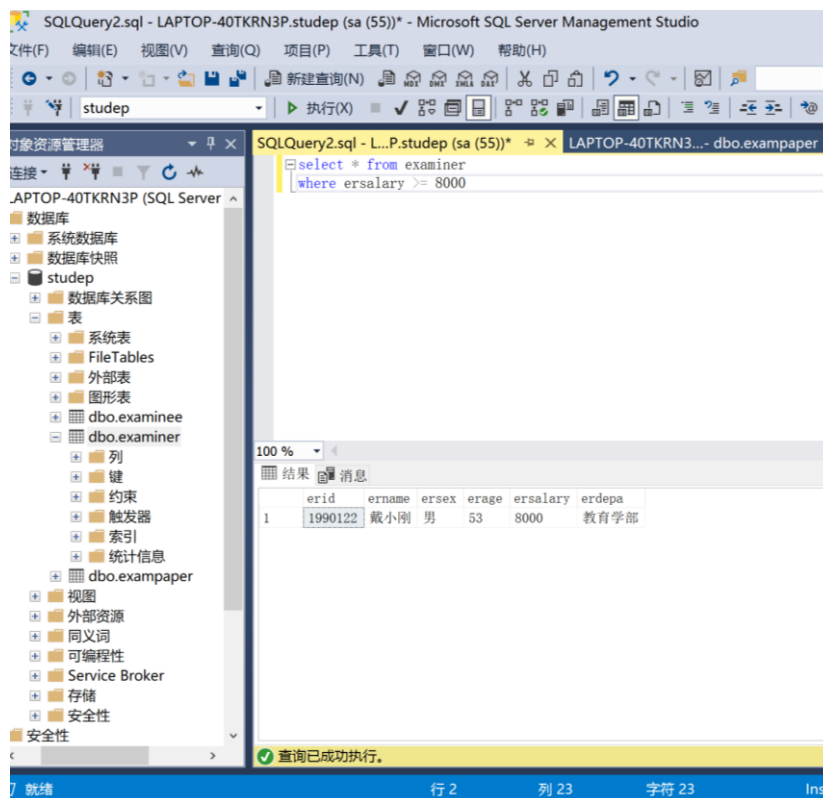
院系表: department(dname, dloca, dtele)六张表。

在“表”上右键，选择新建表，输入表的信息如下图所示。

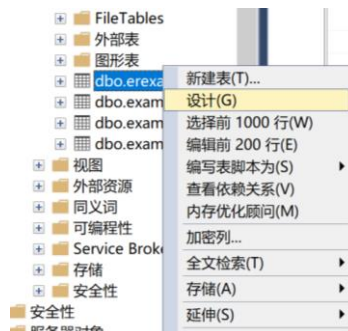




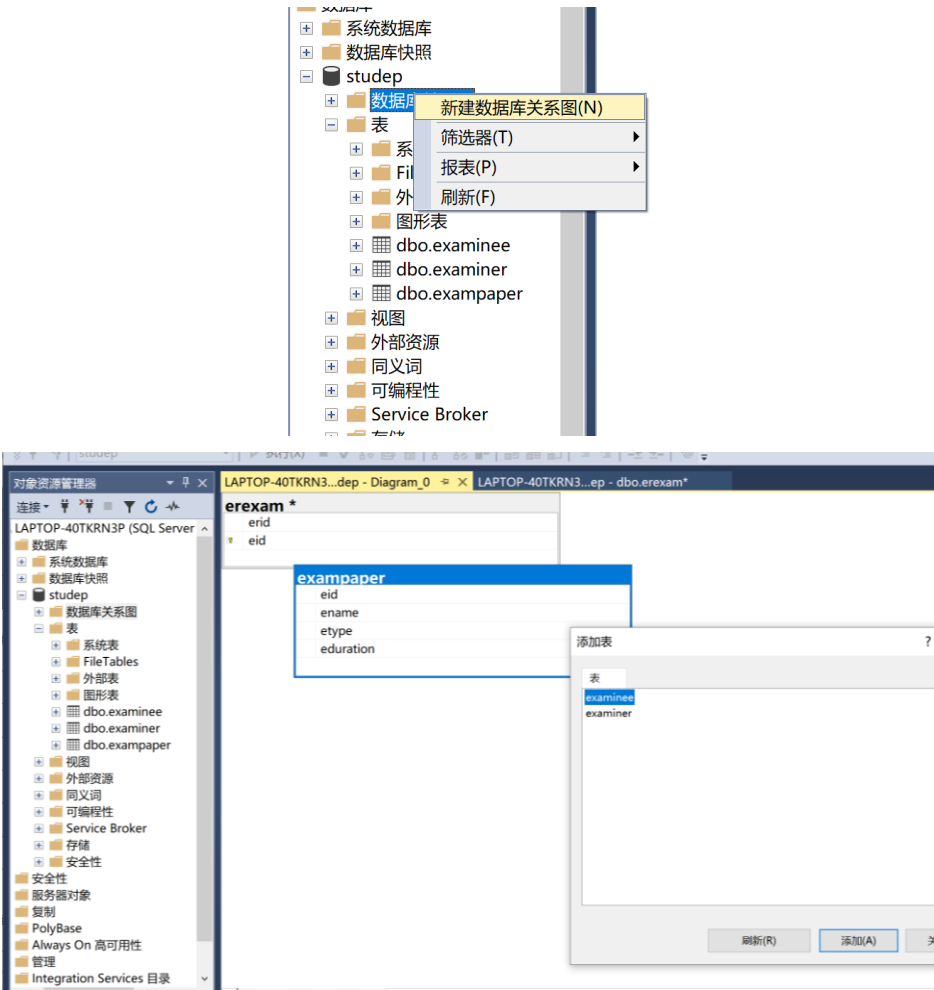
- 4、对表 examiner 进行查询，查询工资大于等于 8000 的考官。
在“新建查询”输入 sql 语句后点击运行，下边列出符合查询条件的结果。



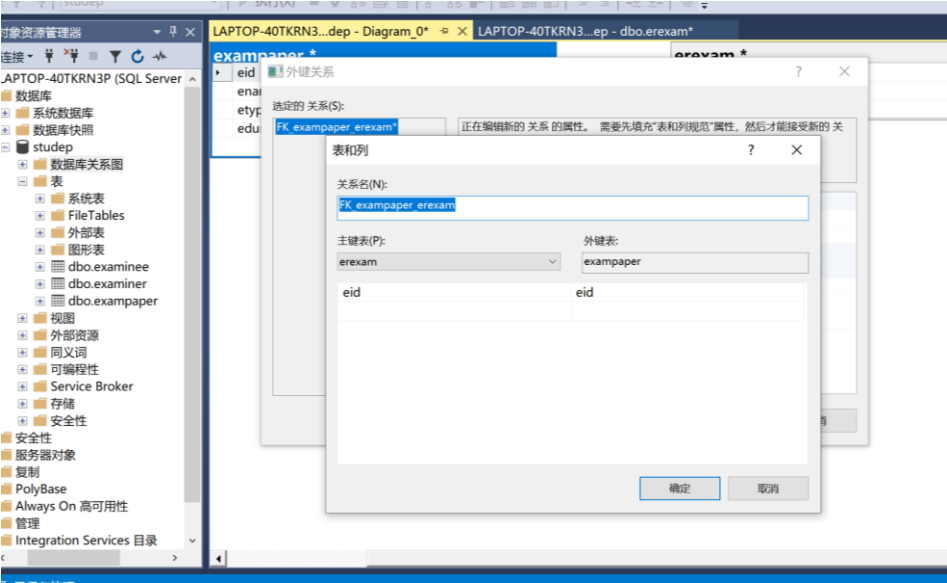
- 5、erexam 与 exampaer 两张表建立联系。

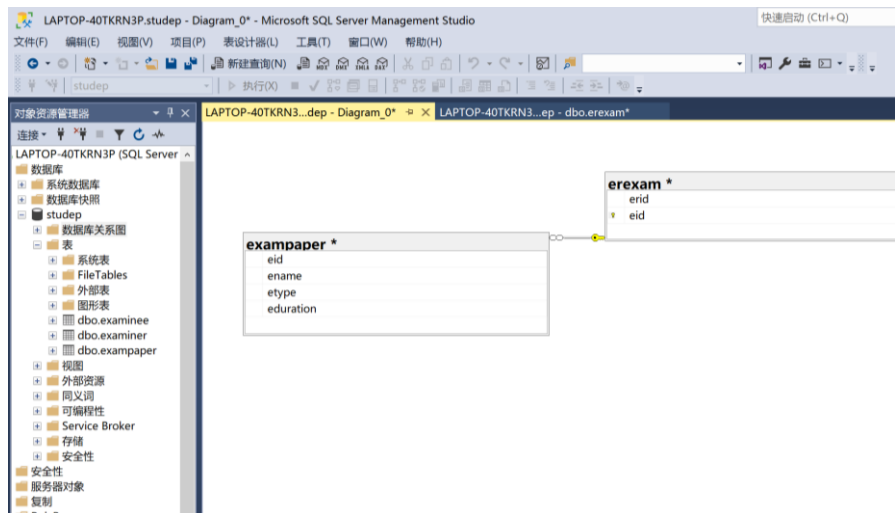


右键 eid，设置主键，新建数据库关系表，添加 erexam 和 exampaper 两张表。



建立外键关系





6、 删除表，右键表，点击删除。

