

# 实验 数据库/表的基本操作

## 1. 实验目的

- (1) 掌握分别用对象浏览器和 SQL 语句创建数据库、修改数据库属性、删除数据库的方法。
- (2) 掌握用对象浏览器对数据表进行创建、修改、删除的方法。
- (3) 了解教材编写使用是国之大事、民之关切。

## 2. 实验环境（写清硬件配置和软件版本）

- (1) 硬件：小米笔记本 pro, RAM 16GB
- (2) 操作系统：win10 64 位
- (3) 数据库管理系统：PostgreSQL 10

## 3. 实验内容

- (1) 分别使用对象浏览器和 SQL 语句创建数据库、修改数据库属性、删除数据库。
- (2) 使用对象浏览器创建数据表、修改数据表、删除数据表。

## 4. 实验数据

【摘自人民日报】课程教材是学校教育教学的基本依据，是育人育才的重要载体，教育思想和理念、人才培养的目标和要求等，都集中体现在课程教材中。培养有理想、有本领、有担当的“时代新人”，必须要充分发挥课程教材的核心作用。从这个意义上说，一本教材的问世，是国家事权的落实，也是国家意志的体现。那么，在不同社会思潮、不同教育思想激荡、碰撞的时代，课程教材如何做到更好地体现国家意志，弘扬正确价值导向，发挥在人才培养环节中的统领作用。中国特色社会主义进入了新时代，课程教材建设工作也面临着新使命、新任务：如何提升课程教材的思想性、科学性、民族性、时代性和系统性，全面提高课程教材的质量……教材编写使用是国之大事、民之关切。在这样的背景下，2016 年 10 月，新中国成立以来第一个关于整体推进教材建设的中央文件《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》印发，对推动大中小学教材建设做出了全面部署。2017 年 7 月，国家教材委员会正式成立，负责指导和统筹全国教材工作，确保教材经得起实践、人民、历史的检验，帮助学生扣好相关方面的第一粒扣子。

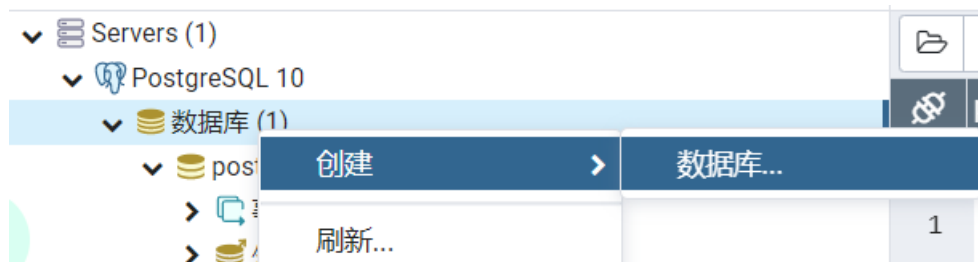
本次实验基于教材数据库。教材的基本信息一般包含国际标准书号（ISBN），教材名字（textbook\_name），教材的作者（textbook\_author），教材的出版社名（publisher\_name），教材出版日期（publication\_date）。

出版社的基本信息应该包含出版社名（publisher\_name），出版社电话（publisher\_tele），出版社地址（publisher\_loca）。

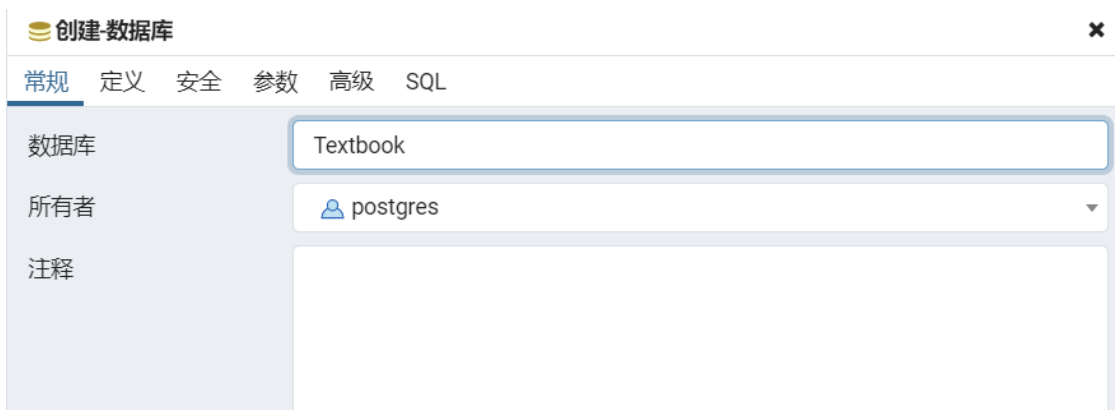
## 5. 实验作业

- (1) 登录 PostgreSQL，分别用对象浏览器和 SQL 语句两种方式创建数据库 Textbook 和 Textbook1，选择当前数据库为 Textbook1，并查看 Textbook1 数据库的信息及属性。

1. 选中数据库，右键创建数据库



2. 给数据库命名



3. 同理创建 Textbook1，然后删除两个数据库并用 SQL 语句创建
4. 点击工具 -> 查询工具 输入 SQL 语句：create database Textbook1 并运行

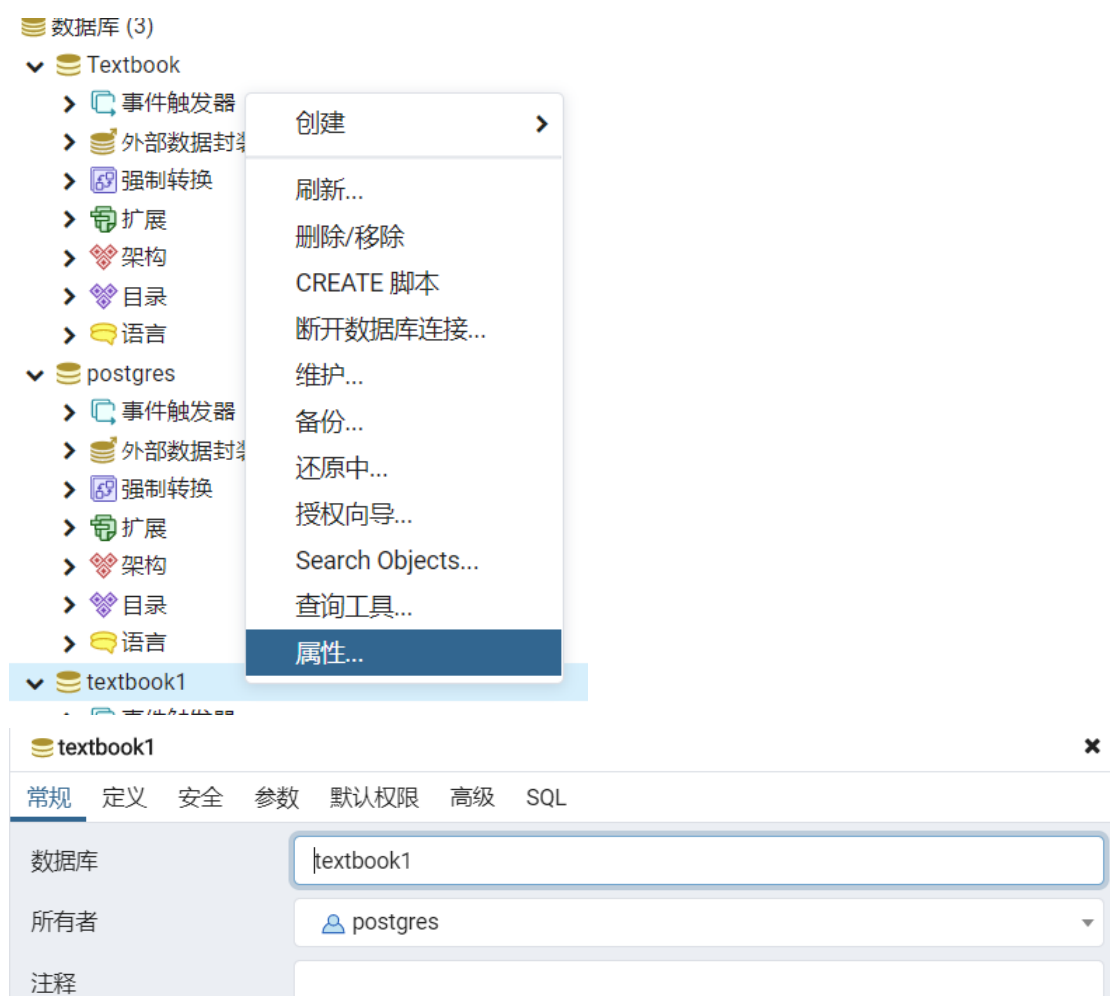


5. 出现



创建成功。

6. 选中 Textbook1 右键属性可查看其属性和信息

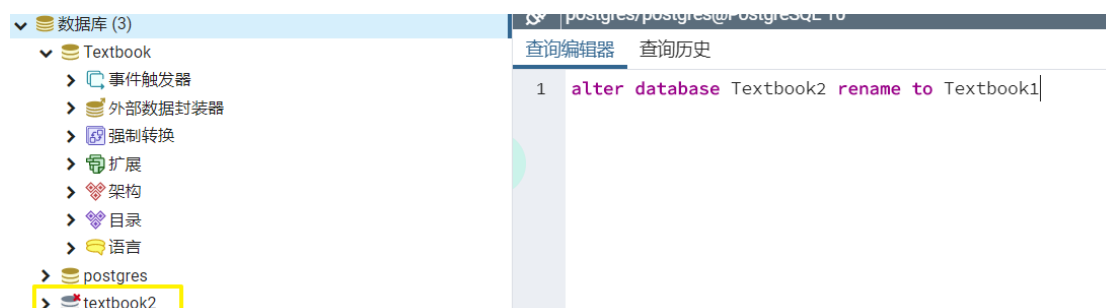


- (2) 使用对象浏览器修改 Textbook1 数据库的名称为 Textbook2，最大连接数为 6。
- 选中 textbook1 右键属性，在常规中修改名称，在定义中修改最大连接数为 6 并保存。



- (3) 使用 SQL 语句修改 Textbook2 数据库的名称为 Textbook1，最大连接数为 8。

断开 Textbook2 数据库连接，在工具中点击查询工具，输入 SQL 语句：  
alter database Textbook2 rename to Textbook1，刷新后命名成功



输入语句 `alter database Textbook1 with connection limit = 8`，执行



查看结果：



修改成功。

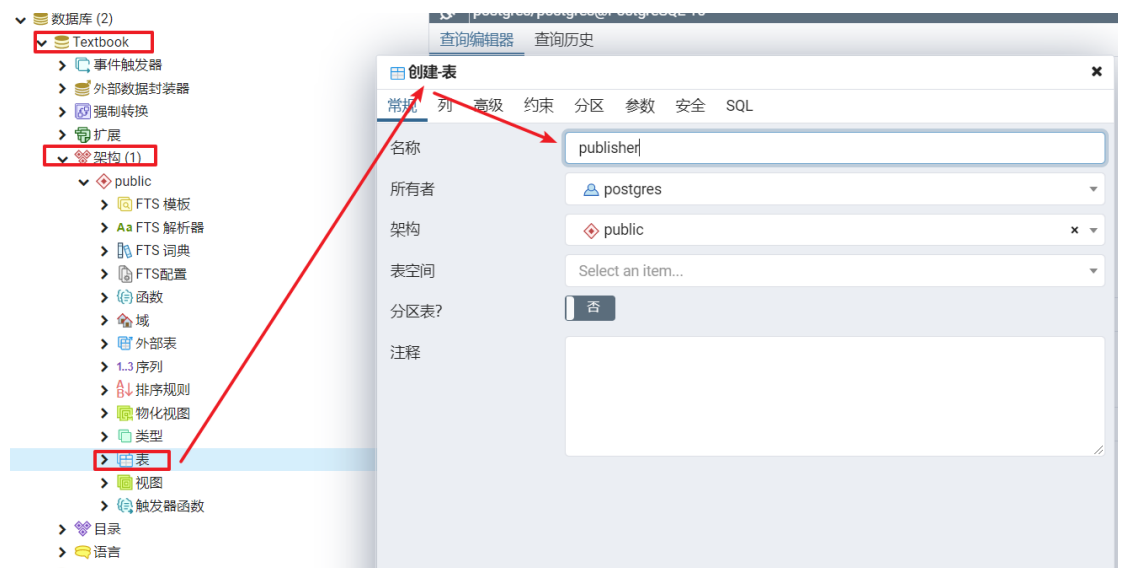
- (4) 使用 SQL 语句删除数据库 Textbook1。

断开 text 数据库连接，同上输入语句：`drop database Textbook1` 并运行。



- (5) 选择当前数据库为 Textbook，使用对象浏览器创建数据表 publisher (publisher\_name, publisher\_tele, publisher\_loca)，设置 publisher\_name 为主键。

创建表的流程如图：

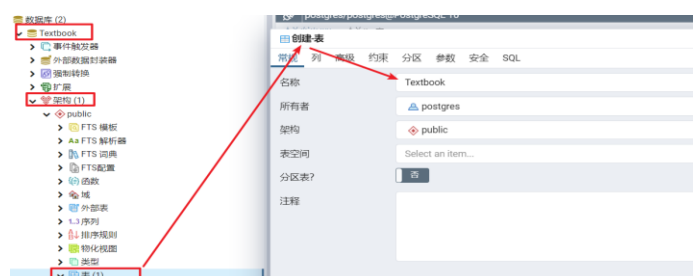


在列中添加属性，并设置类型和主键。



- (6) 选择当前数据库为 Textbook，使用对象浏览器创建数据表 Textbook (ISBN, textbook\_name, textbook\_author, publisher\_name)，设置 ISBN 为主键，publisher\_name 为外键。

操作同上：



设置在列中添加属性、类型并设置主键。

创建表

常规列高级约束分区参数安全SQL

继承自表 选择要从其继承...

列

	名称	数据类型	Length/Precision	规模	不为 NULL?	主键?
	ISBN	character	20		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是
	textbook_name	character	10		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 否
	textbook_author	character	5		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 否
	publisher_name	character	10		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 否

设置外键：

创建表

常规列高级约束分区参数安全SQL

名称

列

Referenced Table

waijian

常规

定义

列

行动

本地列

参考

引用

本地

已关联

Referenced Table

publisher\_name

public.publisher

publisher\_name

添加新行

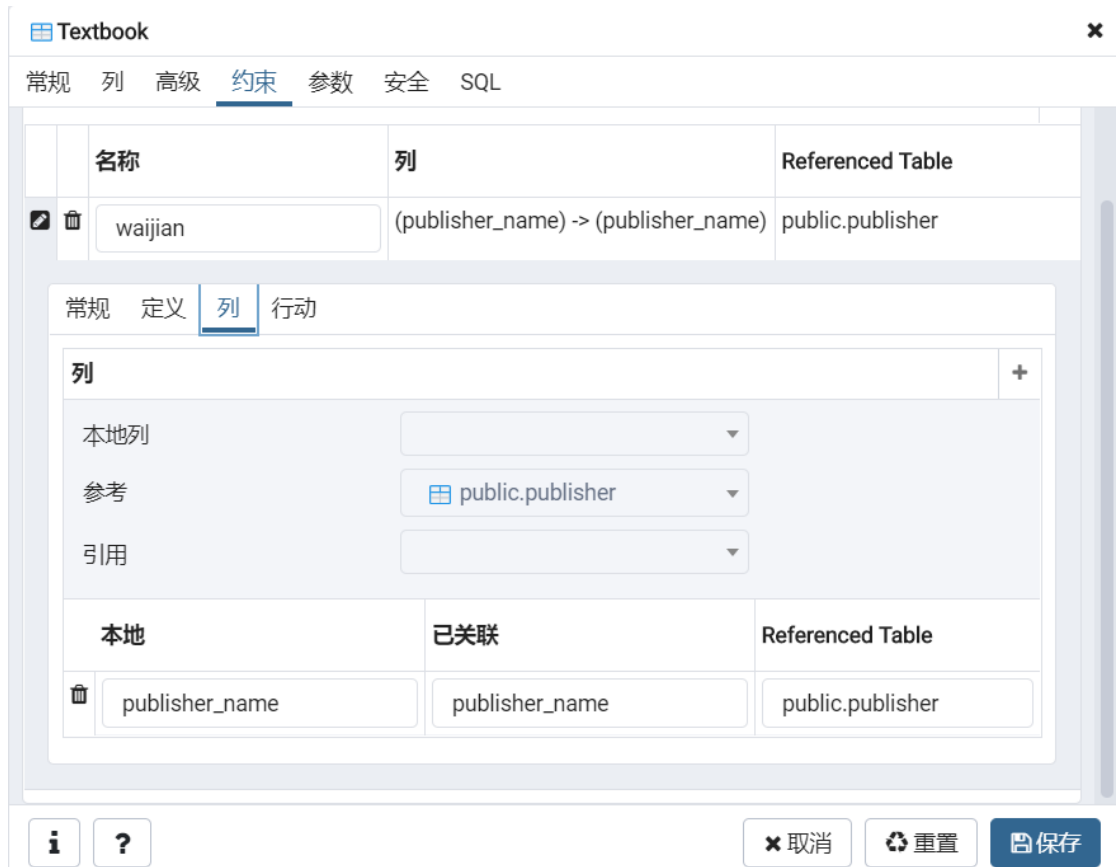
请为外键指定列.

取消

重置

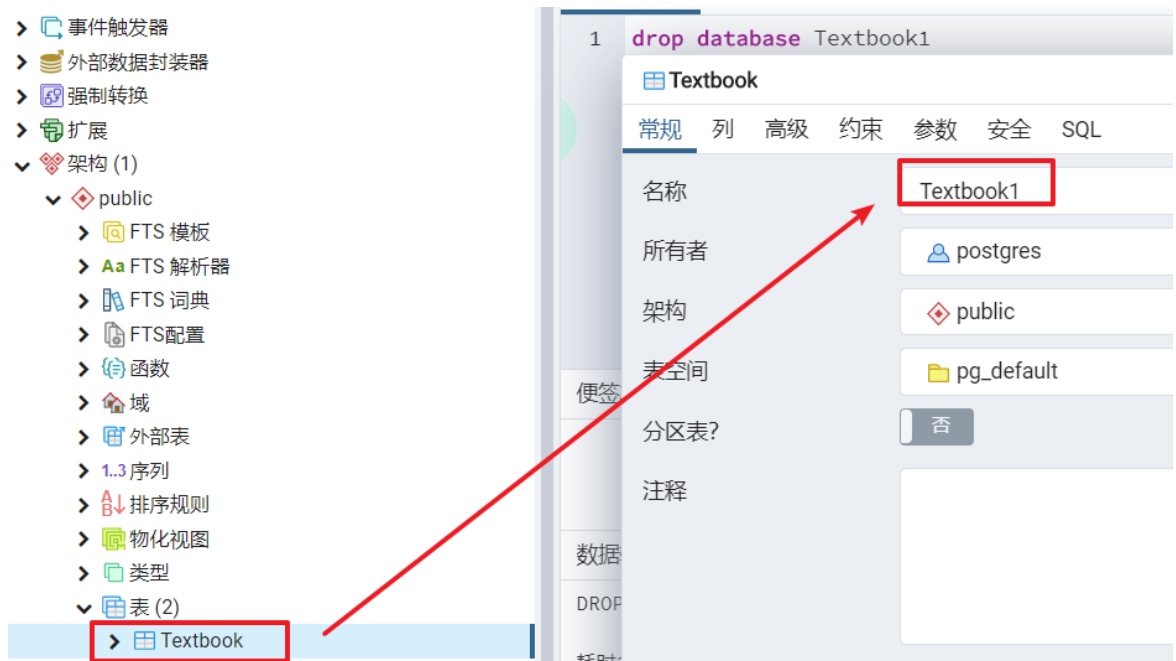
保存

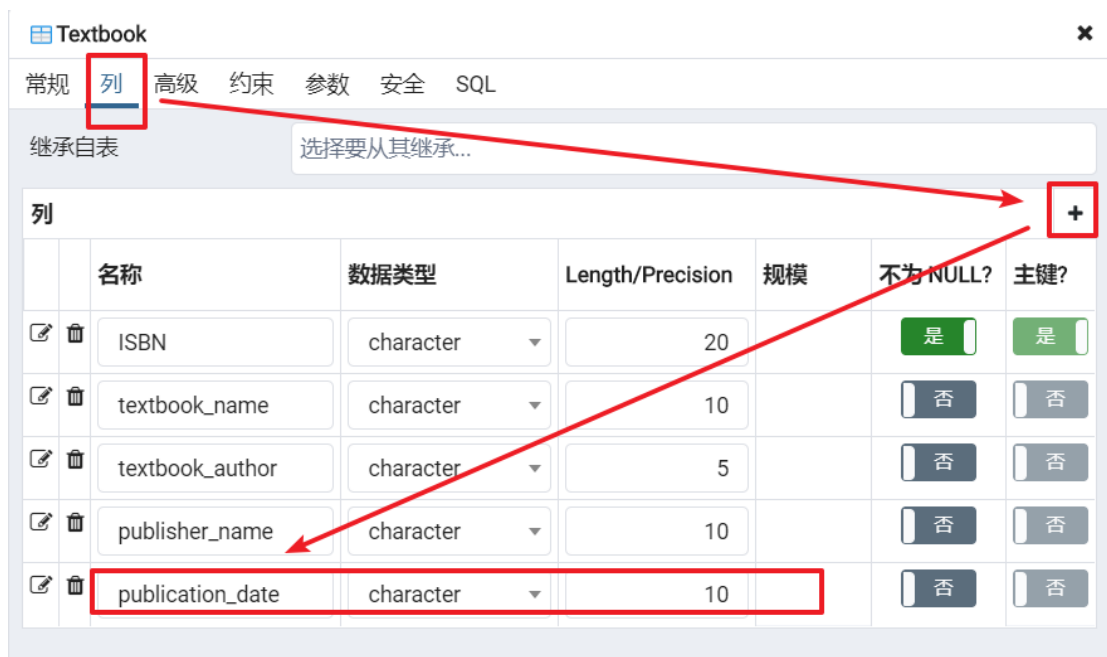
结果成功：



- (7) 使用对象浏览器修改数据表 Textbook 的名称为 Textbook1，并添加字段 publication\_date（教材的出版日期）

点击 Textbook 属性进行改名并在列中添加字段。





(8) 使用对象浏览器删除字段 `publication_date`。

操作流程如下：



(9) 使用对象浏览器删除数据表 `publisher`，这时会发生什么情况，截图说明。







因为两个表有依赖关系，需要先删除 Textbook1 再删除 publisher 或者使用级联删除。

(10) 使用对象浏览器删除数据表 Textbook1 和 publisher。

因为两个表有依赖关系，需要先删除 Textbook1 再删除 publisher。



再删除 publisher



成功删除。

