

# 结构化数据医院—— 融合材料领域知识的 结构化数据质量治理 平台

V1.0

安装和配置手册

文档编号：

最后修订日期：2025 年 9 月 10 日

版权所有 2025-，上海大学。保留所有权利。

本文档中所提到的其他所有公司和产品名，均是其所有人的商标或者注册商标。

本文档内容如有变动，恕不另行通知。

# 目录

关于本文档 .....	1
序言 .....	2
第1章 运行环境的安装与配置.....	3
1.1 运行硬件环境.....	3
1.2 运行软件环境.....	3
1.2.1 软件环境要求.....	3
1.2.2 Windows 7 的安装.....	3
第2章 开发环境的安装与配置.....	5
2.1 开发环境 .....	5
2.2 数据库的安装.....	5
2.2.1 MySQL 的安装 .....	5
2.2.2 Navicat for MySQL 的安装 .....	12
2.2.3 Neo4j 的安装.....	15
2.3 开发软件和工具的安装.....	18
2.3.1 IntelliJ IDEA 的安装 .....	19
2.3.2 WebStorm 的安装.....	23
2.3.3 Anaconda 的安装.....	26
2.3.4 Java 的安装 .....	30
2.3.5 node.js 的安装 .....	34
2.3.6 Python 工具包 .....	37
第3章 具体参数配置与运行.....	38
3.1 注意事项 .....	38
3.1 还原数据库 .....	39
3.2 前端项目运行.....	40
3.3 后端项目运行.....	42
3.4 Python 文件修改 .....	错误!未定义书签。

# 关于本文档

主题	<p>欢迎使用结构化数据医院——融合材料领域知识的结构化数据质量治理平台 V1.0 安装和配置手册，该手册包含了安装和配置该软件的相关知识。</p> <p>本文档包含了如下章节：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>第 1 章 运行环境的安装和配置</b></li><li>● <b>第 2 章 开发环境的安装和配置</b></li><li>● <b>第 3 章 具体参数配置与运行</b></li></ul>
读者	<p>使用结构化数据医院——融合材料领域知识的结构化数据质量治理平台的最终用户；该软件许可的其他人员。</p>
特别说	<p>本文档的读者中包含了普通用户以及软件开发人员。对于软件开发人员与普通用户相比，还需额外安装开发软件和工具。本文第二章仅供开发人员使用。普通用户请跳过此章节，也无需安装此节中介绍的软件（或组件）。</p>

## 序言

请勿使用任何  
数据库工具修改  
数据

地 址：上海市宝山区上大路 99 号

邮 编： 200444

电 话： 13817737563

Email: [yueliu@shu.edu.cn](mailto:yueliu@shu.edu.cn)

# 第1章 运行环境的安装与配置

## 1.1 运行硬件环境

本平台服务器要求采用 Windows 7 及以上操作系统。安装 Windows 7 标准版时建议的硬件要求如表 1 所示。

表 1 平台安装的硬件环境要求

硬件名称	基本需求	建议与基本描述
CPU	2.5GHZ 及以上	安装 64 位 Windows 7 需要更高 CPU 支持
内存	4GB 及以上	推荐 2GB 及以上
硬盘	16GB 以上可用空间	安装 64 位 Windows 7 需要至少 20GB 及以上硬盘可用空间
显卡	DirectX® 9 显卡支持 WDDM 1.0 或更高版本	如果低于此标准, Aero 主题特效可能无法实现
其它设备	DVD R/W 驱动器	选择光盘安装时
	网络支持	需要激活。未激活版本仅限于 30 天试用

注：详细了解可至微软官网查询。

## 1.2 运行软件环境

### 1.2.1 软件环境要求

服务器要求采用 Windows 7 及以上操作系统。如果您的系统中已安装符合条件的操作系统，您可跳过本章节。

在运行安装程序前，请尽可能使用磁盘扫描程序对所有磁盘进行检查，如发现硬件错误，请及时修复。同时，请记录下您的安装序列号。此外，安装程序将格式化磁盘，请对硬盘中原先存有的重要信息进行备份。

### 1.2.2 Windows 7 的安装

Windows 7 的安装和设置过程如下：

**步骤 1：**重新启动系统并把光驱设为第一启动盘，保存设置并重启。将 Windows 7 安装光盘放入光驱，重新启动电脑。刚启动时，快速按下回车键，否则不能启动 Windows 7 安装程序。

**步骤 2:** 光盘自启动，进入安装界面。

**步骤 3:** 当界面提示“要现在安装 windows，请按 ENTER”时，按下“回车键”。

**步骤 4:** 界面出现“许可协议”时，按下“F8”。

**步骤 5:** 选择安装系统所用的分区，这里使用上下方向键进行切换。建议选择 C 盘，然后按“回车键”。

**步骤 6:** 安装程序开始检查 C 盘空间和现有操作系统。

注：如果 C 盘原来有操作系统，即非空，安装程序将提出警告。执行操作 7-9，否则直接跳至操作步骤 10。

**步骤 7:** 安装程序检测到 C 盘已有操作系统存在，提出警告。坚持使用 C 盘进行安装。根据提示，按下键盘上的“C”键。

**步骤 8:** 界面下方出现 5 中对所选分区进行操作的选项。使用向上方向键选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区”。按下“回车键”。

**步骤 9:** 出现格式化 C 盘的警告，按“F”键，安装程序开始格式化 C 盘。

**步骤 10:** 安装系统创建要复制的文件列表，并随之开始复制系统文件，直至完成。

**步骤 11:** 安装程序开始初始化 Windows 配置。

**步骤 12:** 初始化 Windows 配置完成后，系统在 15 秒内重新启动（建议在系统重启时将硬盘设置为第一启动盘）。

**步骤 13:** 重启成功，出现 Windows 7 启动画面。

**步骤 14:** 等待约 5 分钟后，根据提示对系统进行设置。

**步骤 15:** 区域和语言可选用默认值，单击“下一步”。

**步骤 16:** 输入用户名和单位，单击“下一步”。

**步骤 17:** 输入产品密钥（安装序列号）。单击“下一步”。

**步骤 18:** 选择“每服务器。同时连接数”，并更改数值（10 人内免费）。系统创建计算机名（可更改），设置系统管理员密码（需要输入两次，这个密码是由您自定义的，请牢记）。

**步骤 19:** 单击“是”继续安装，然后设置日期和时间（北京时间），单击“下一步”继续。

**步骤 20:** 安装网络系统（典型设置），单击“下一步”。

**步骤 21:** 按画面提示，继续安装。

**步骤 22:** 安装完成，出现欢迎画面。

**步骤 23:** 按“Ctrl+Alt+Delete”继续启动，出现登陆画面。

**步骤 24:** 输入密码后回车，继续启动进入桌面。初次启动后系统将自动运行“管理您的服务

器”向导。

至此，Windows 7 操作系统的安装和设置完成。

## 第 2 章 开发环境的安装与配置

### 2.1 开发环境

本平台的开发软件环境如表 2 所示。

表 2 开发环境

软件/开发工具/框架	版本	描述
IDEA	2021.3.2	后端平台集成开发工具
VSCode	1.89.1	前端平台开发工具
Anaconda	5.3.1	开源的 python 发行版本，其包含了conda,python 等多个科学包及其依赖项。
MySQL	5.7.17	用于存储系统信息及元数据的关系型数据库。
Mongodb	6.0	基于分布式文件存储的数据库
Redis	3.0.504	用于存储 key-value 型数据
Navicat for MySQL	15.0.27	一款专业的数据库管理软件和数据库开发工具。
JDK	8	Java 语言的软件开发工具包，是整个java开发的核心，它包含了JAVA的运行环境（JVM+Java系统类库）和JAVA工具。
SpringBoot	2.0	轻量级Javaweb框架。
node.js	14.16.0	是一个基于Chrome V8引擎的JavaScript运行环境，让JavaScript运行在服务端的开发平台。

### 2.2 数据库的安装

#### 2.2.1 MySQL 的安装

按照下面所示的步骤双击进行安装：

官网下载地址：<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.7.html#downloads>

注意：安装之前，请关闭杀毒软件。

**步骤 1：**双击 MySQL 安装程序（mysql-installer-community-5.7.17.0），会弹出安装窗口。

**步骤 2：**选中“*I accept the license terms*”前面的选择框，然后点击“Next”按钮，会进入选择安装类型页面，如下图 2.1 所示。

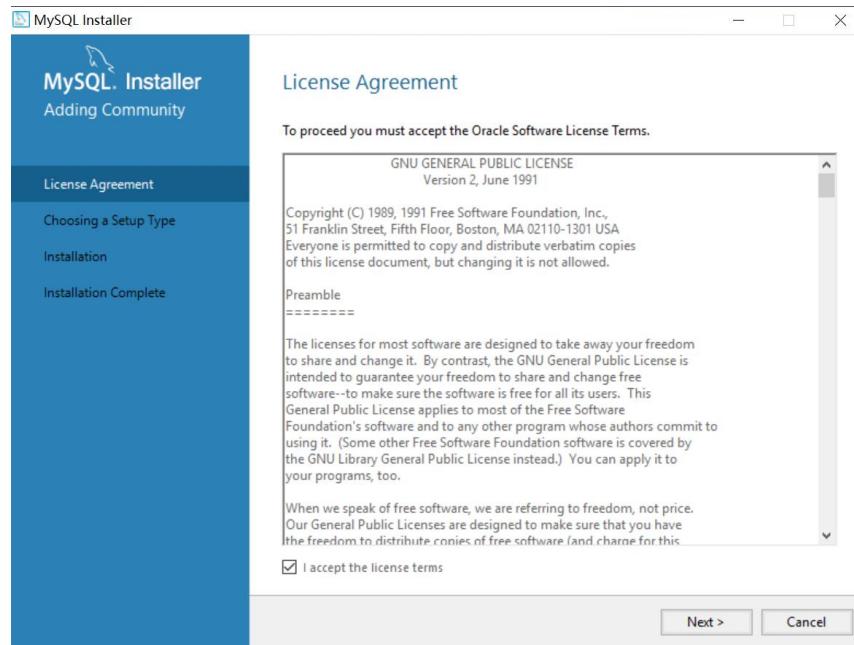


图 2.1 用户许可证协议窗口

**步骤 3：**可选择“Custom”用户自定义安装。然后点击“Next”按钮，进入选择版本和特性界面，如下图 2.2 所示，默认只添加 MySQL Server 安装就可以了，同时用户可自定义安装路径。

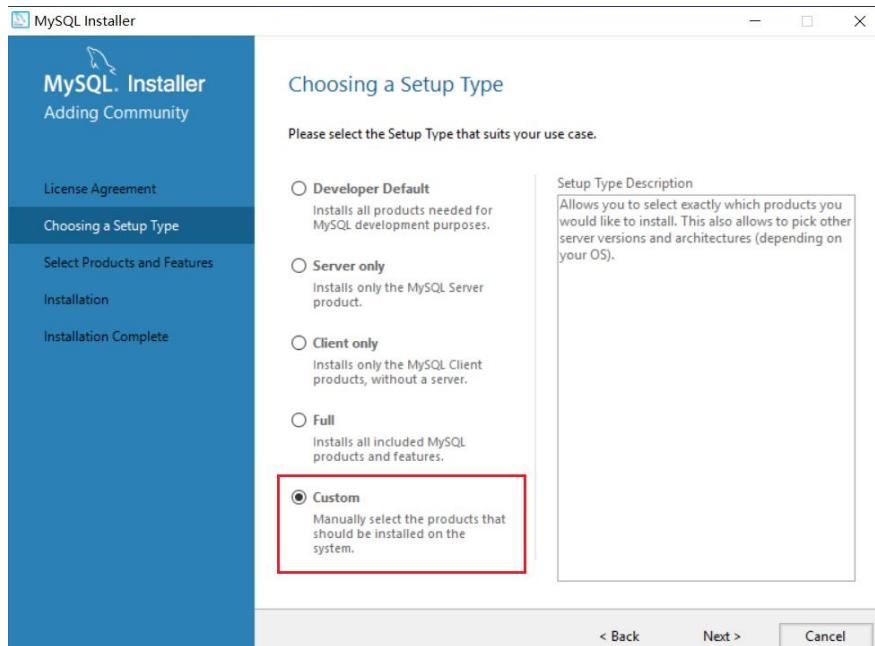


图 2.2 选择安装类型窗口

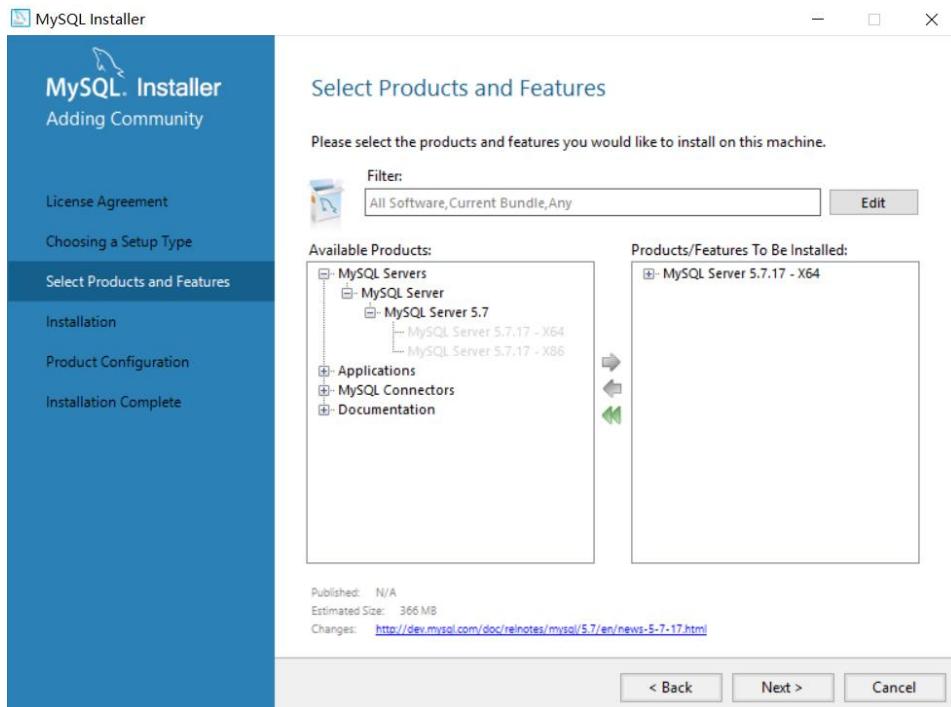


图 2.3 选择版本和特性窗口

步骤 4：点击“Next”，进入 MySQL 准备安装页面，如下图 2.4 所示。

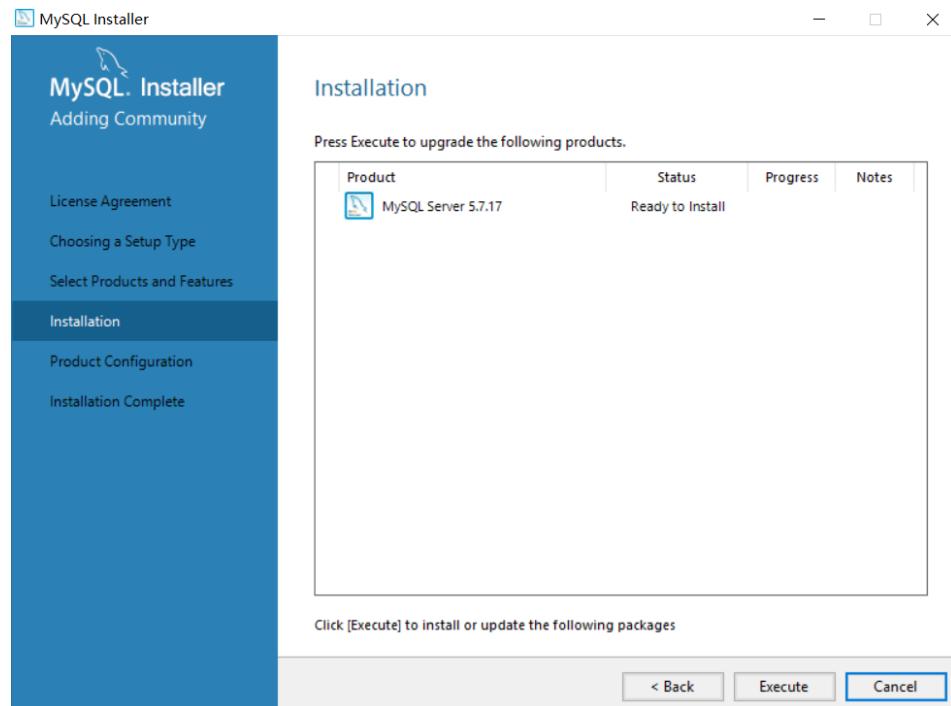


图 2.4 MySQL 准备安装页面

步骤 5：点击“Execute”开始安装，如图 2.5 所示安装完成。

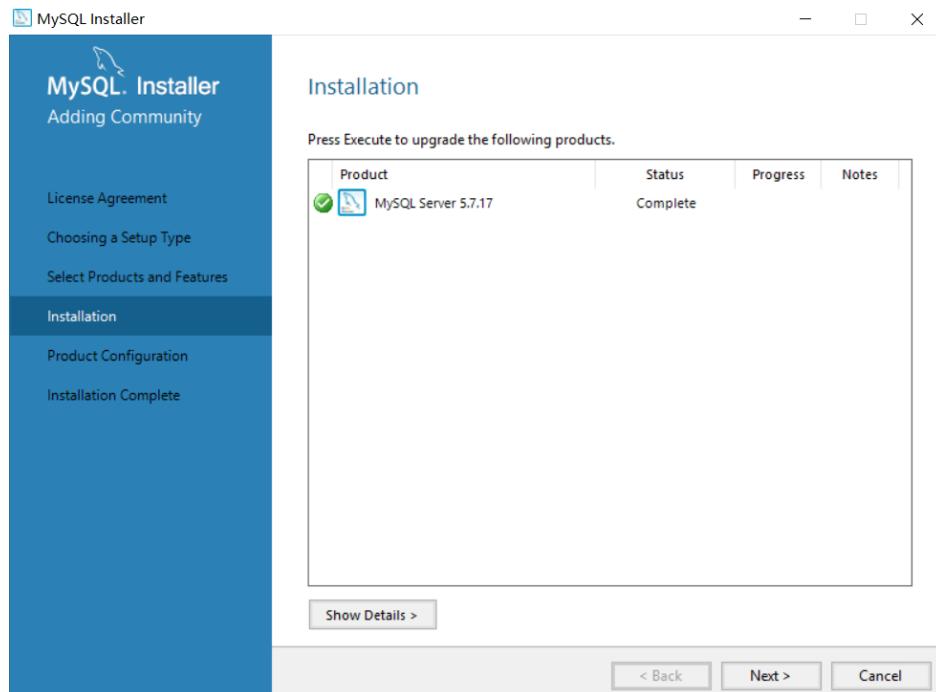


图 2.5 MySQL 安装完成

**步骤 6：**配置 MySQL，如下图 2.6 直接点击“Next”进行配置类型和端口的选择。

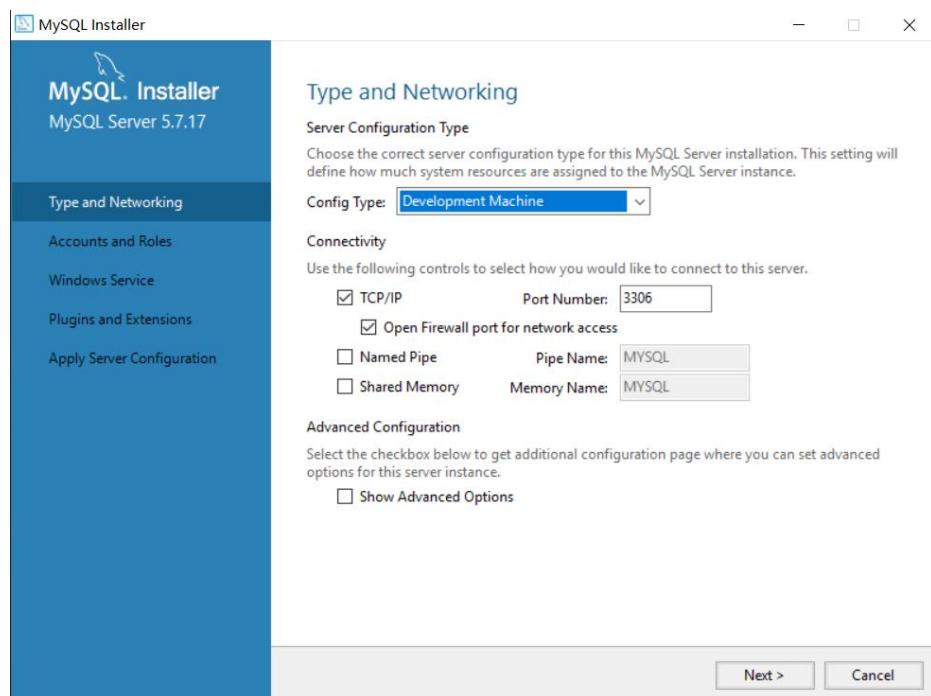


图 2.6 MySQL 配置

**步骤 7：**如图 2.7 按照要求设置账号和密码

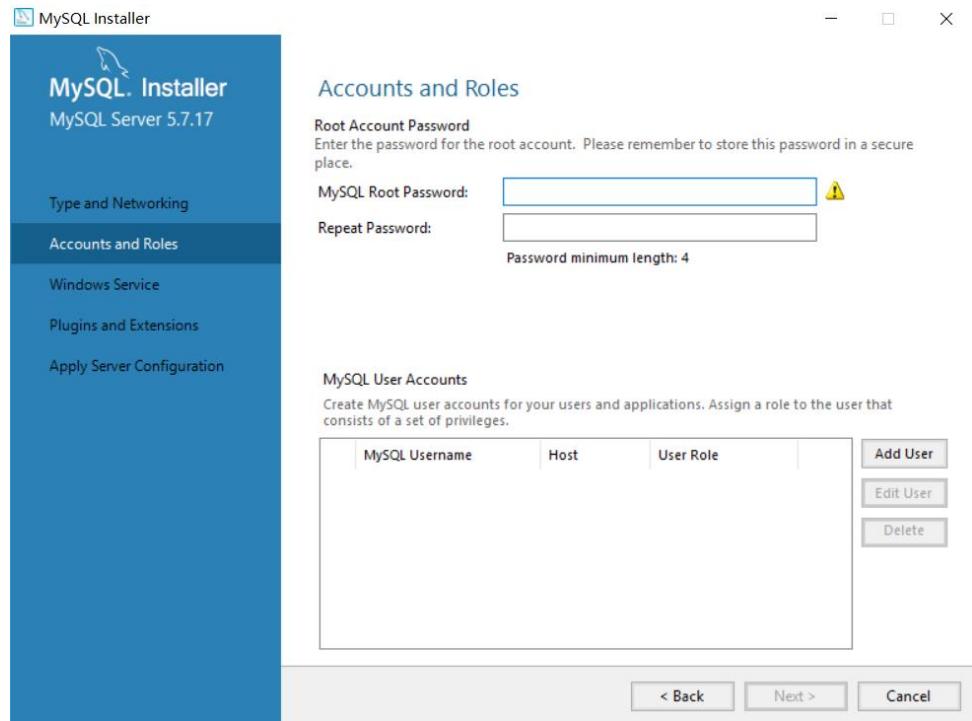


图 2.7 账号与密码设置

### 步骤 8：设置服务器名称

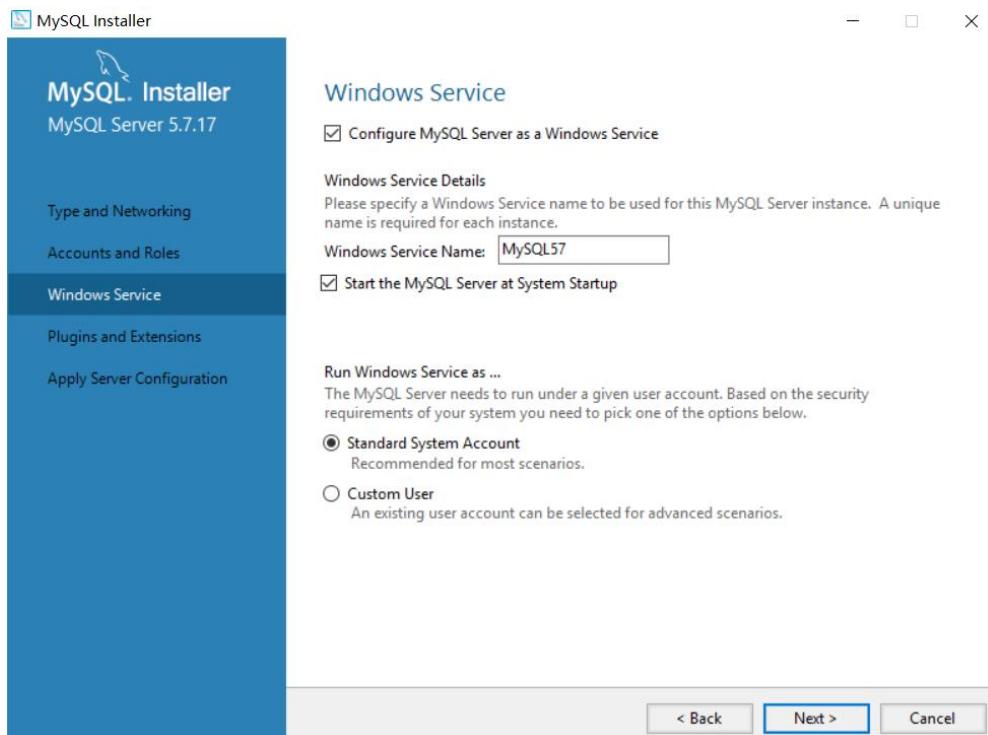


图 2.8 服务器名称设置

步骤 9：插件和扩展，可忽略直接点击“Next”，如图 2.9 所示。

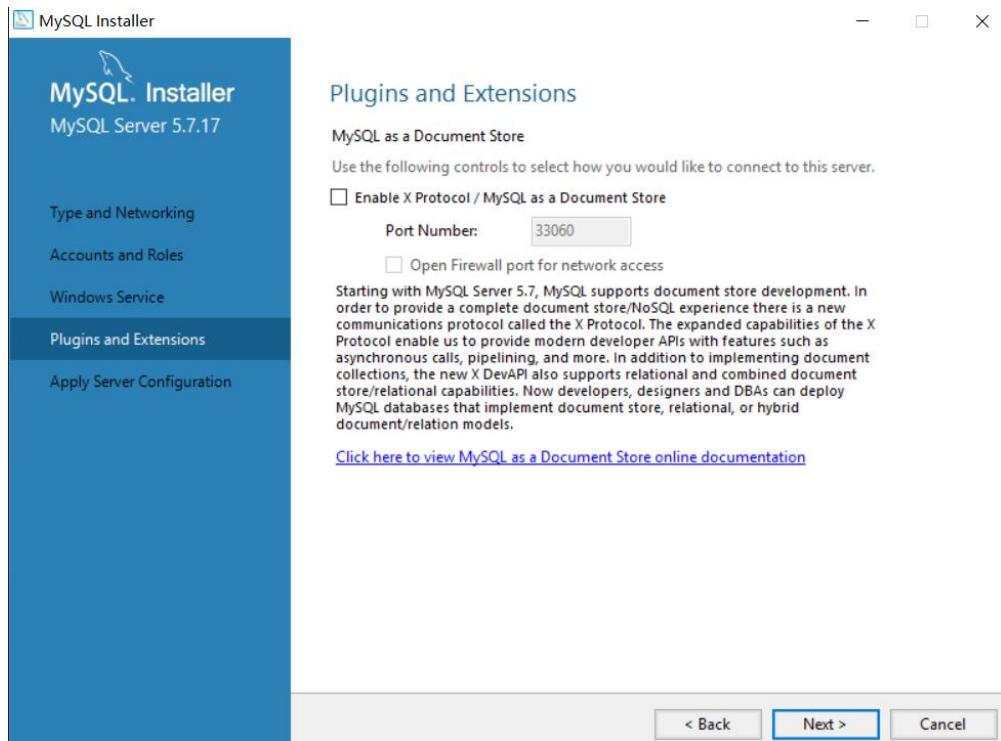


图 2.9 插件与扩展配置

**步骤 10：**确认服务器配置，点击“Execute”进行应用，如图 2.10 所示。

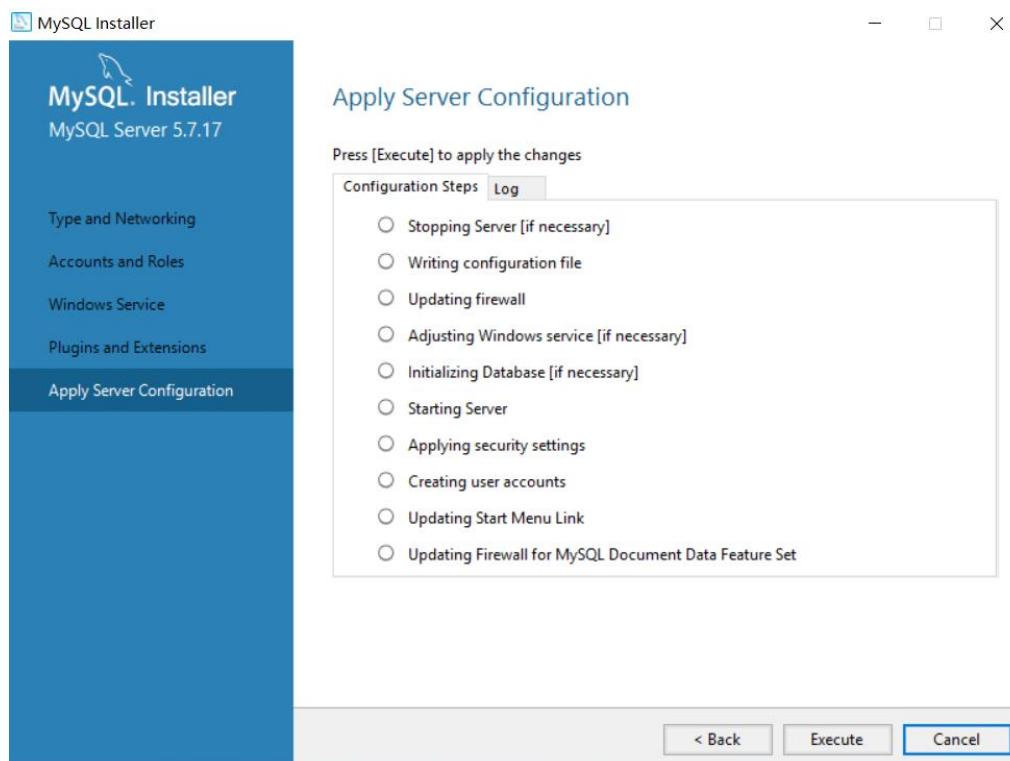
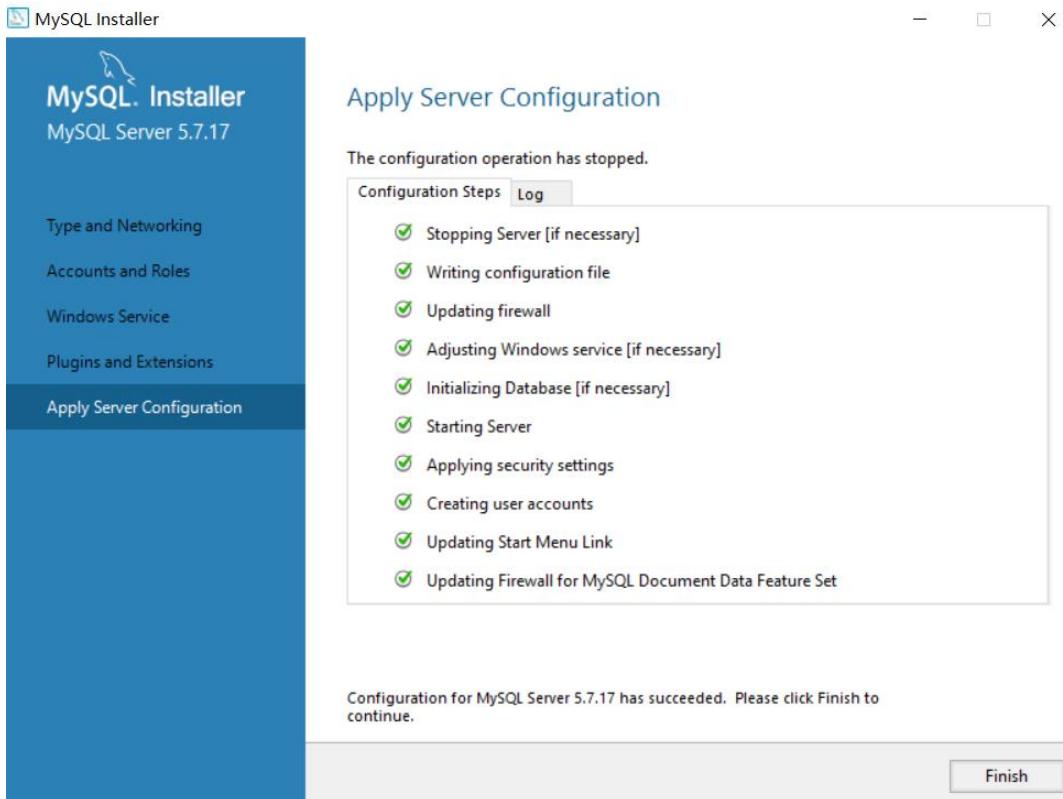


图 2.10 确认服务器配置并应用

**步骤 11：**点击“Finish”完成服务器配置，如图 2.11 所示



## 2.11 服务器配置完成

**步骤 12:** 如图 2.12 进行环境变量配置。

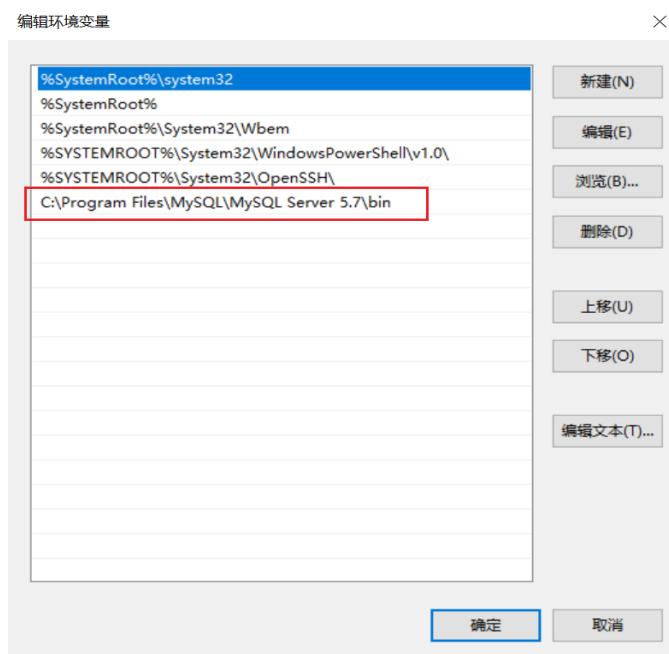
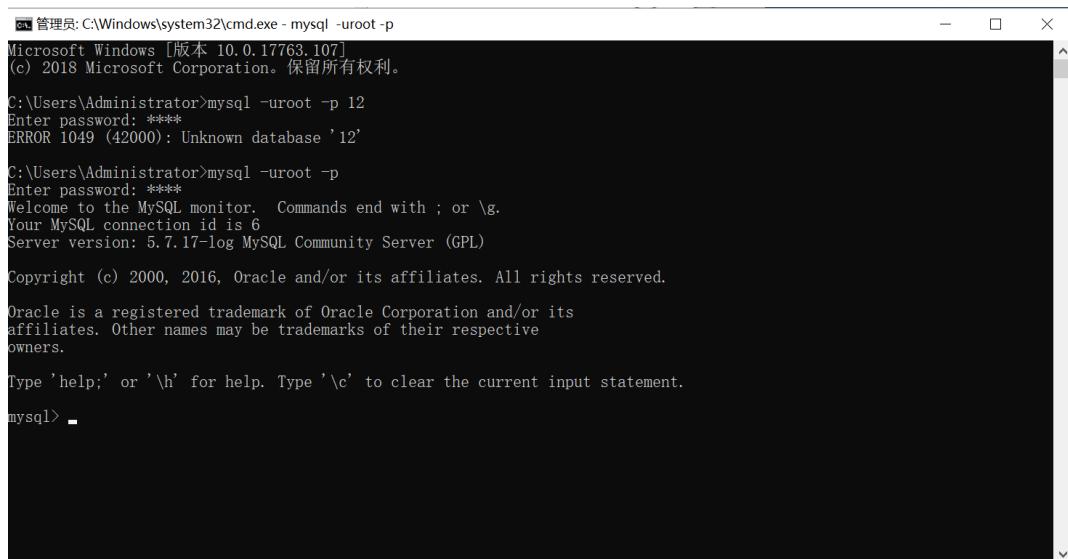


图 2.12 MySQL 环境变量配置

**步骤 13:** 检查是否成功安装，打开命令行，输入“mysql -uroot -p”和密码，出现欢迎字样即表示 MySQL 安装成功。



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -p
Microsoft Windows [版本 10.0.17763.107]
(c) 2018 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>mysql -uroot -p 12
Enter password: *****
ERROR 1049 (42000): Unknown database '12'

C:\Users\Administrator>mysql -uroot -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 6
Server version: 5.7.17-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> -
```

图 2.13 MySQL 安装成功

## 2.2.2 Navicat for MySQL 的安装

Navicat for MySQL 官网下载地址: <http://www.navicat.com.cn>

Navicat for MySQL 安装过程如下:

**步骤 1:** 下载完成后直接打开 navicat 安装 exe 文件进入安装界面, 如图 2.14 所示。点击“下一步”。

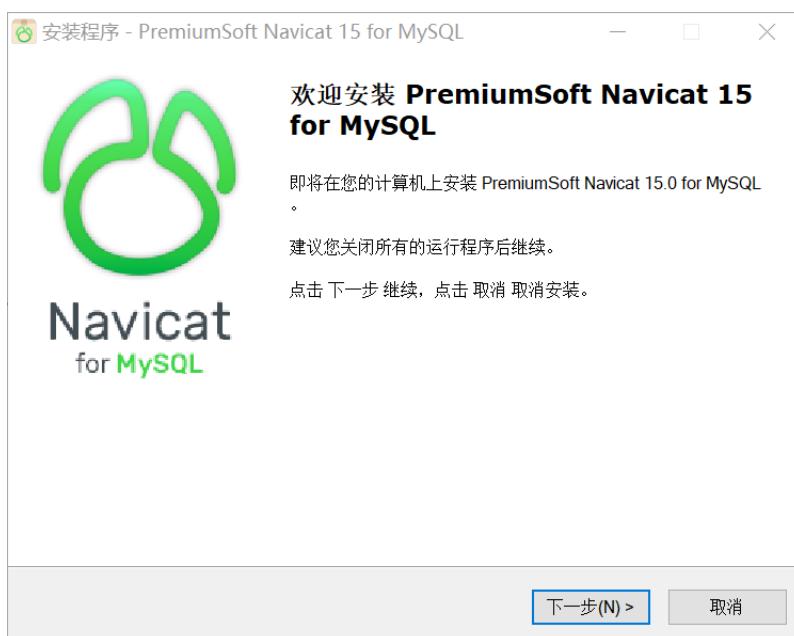


图 2.14 Navicat for MySQL 安装初始化页面

**步骤 2:** 进入用户许可证页面, 如图 2.15 所示。勾选“我同意”, 点击“下一步”。



图 2.15 勾选同意许可证页面

**步骤 3:** 进入选择安装目录页面, 如图 2.16 所示。点击“浏览”可以选择软件安装路径, 或者可以在其它磁盘里创建一个新的文件夹(安装路径不要出现中文), 此处我选择安装在 F 盘, 按照提示一路“下一步”即可, 如图 2.17 所示。

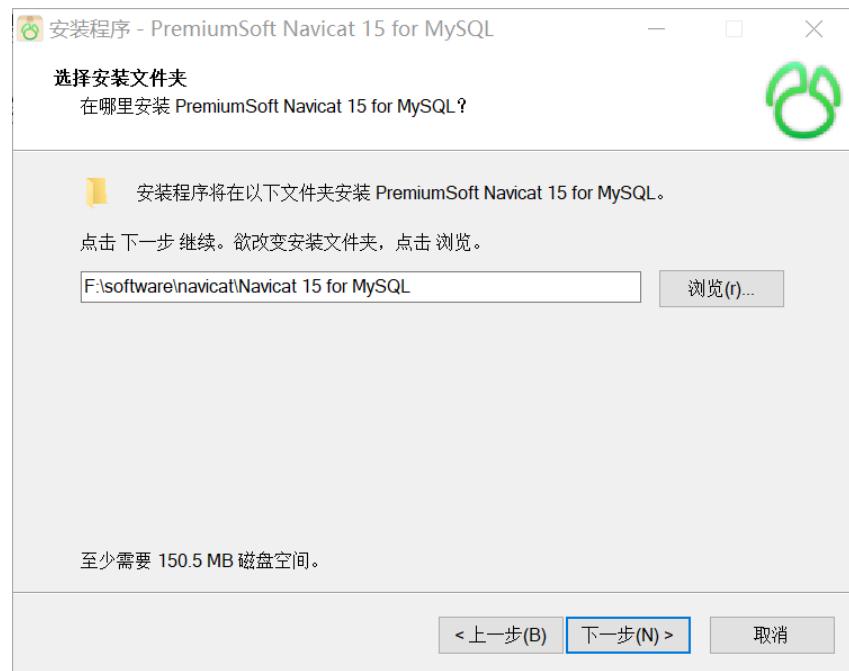


图 2.16 择安装路径页面

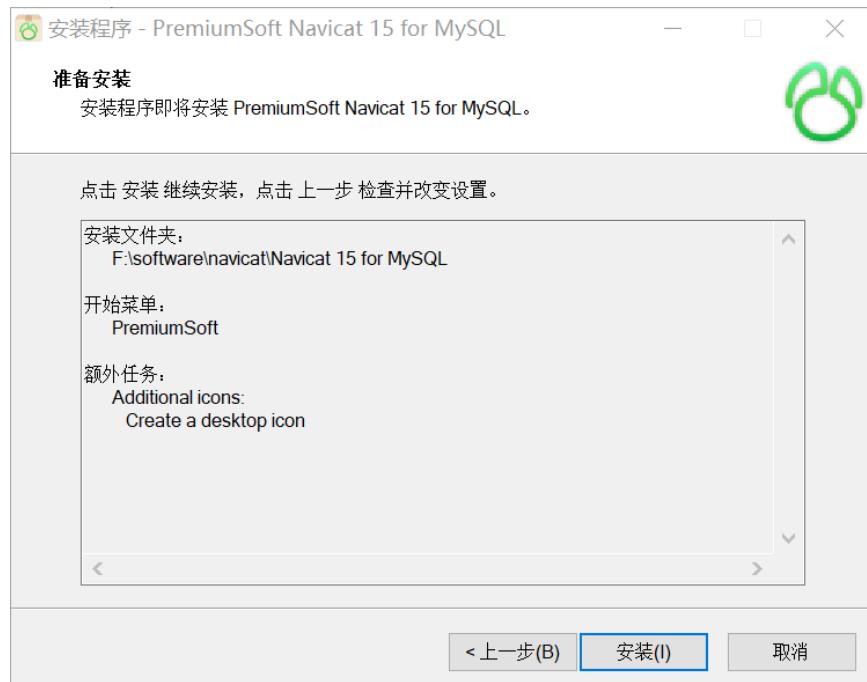


图 2.17 此处选择安装在 F 盘

**步骤 4:** 点击安装，进入正在安装页面，如图 2.18 所示。软件安装需要一些时间，请耐心等待。

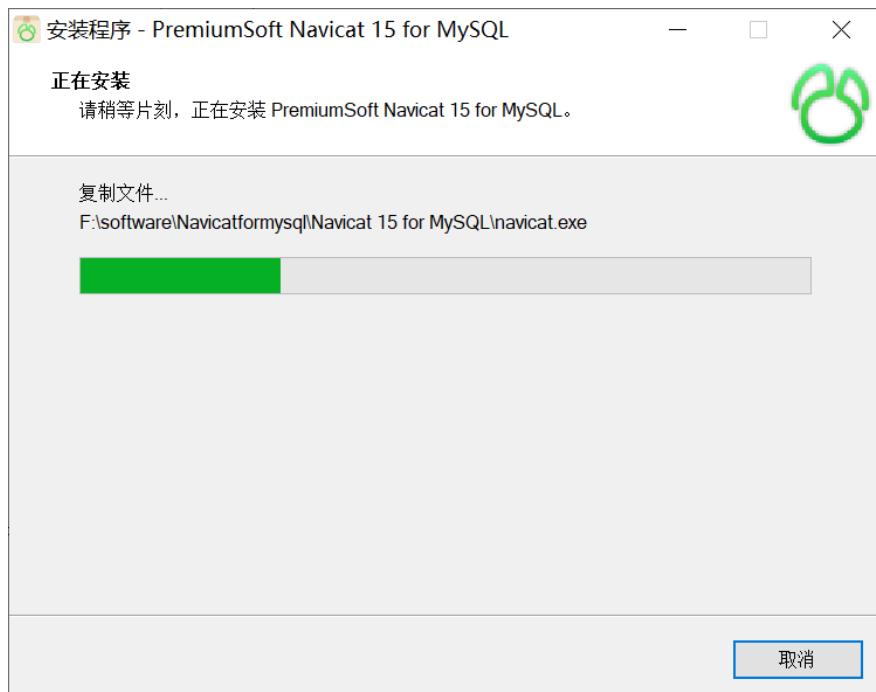


图 2.18 正在安装页面

**步骤 5:** 点击“完成”。



图 2.19 安装完成页面

### 2.2.3 Mongodb 的安装

**步骤 1:** 登录 Mongodb 官网下载社区版本，如图 2.20 所示。

下载地址 [www.mongodb.com](http://www.mongodb.com)

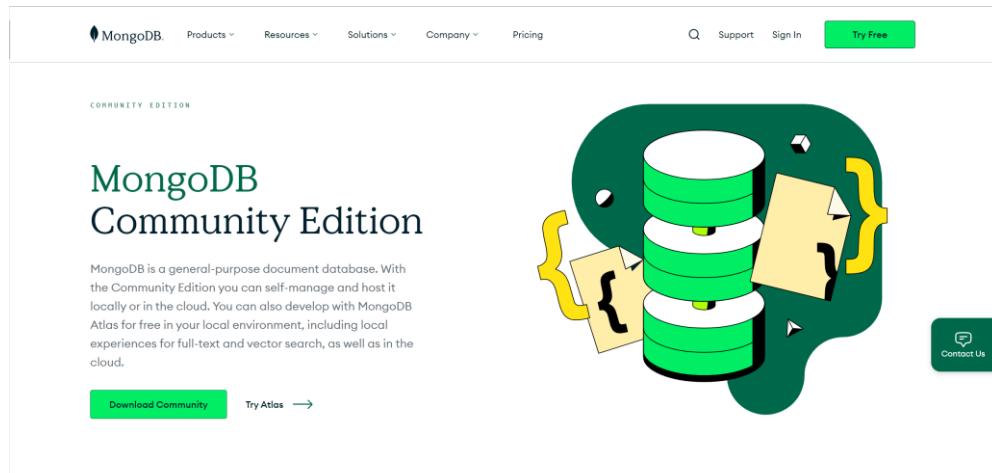


图 2.20 Mongodb community 下载

**步骤 2:** 下载后直接解压即可，右击桌面图标 “我的电脑” ，找到 环境变量 在 系统变量 里面找到 path，点击编辑：

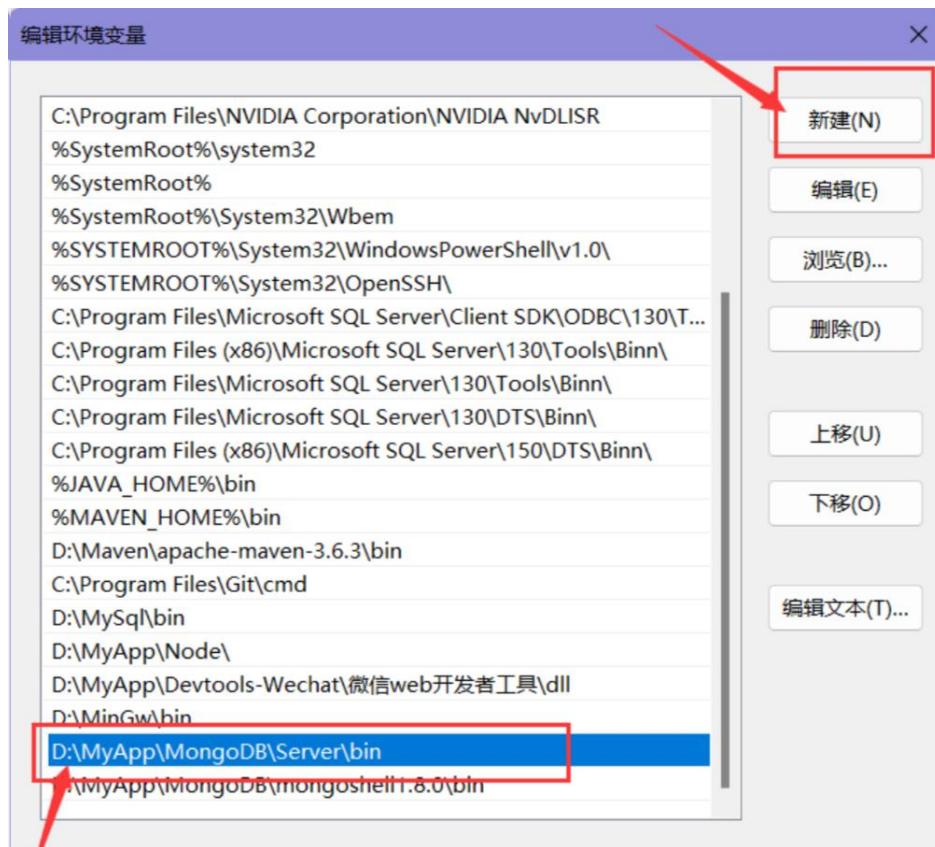


图 2.21 环境配置

**步骤 3:** 创建数据库文件的存放位置，在 data 文件夹下创建 db 文件夹（启动 MongoDB 服务之前需要必须创建数据库文件的存放文件夹，否则命令不会自动创建，而且不能启动成功）

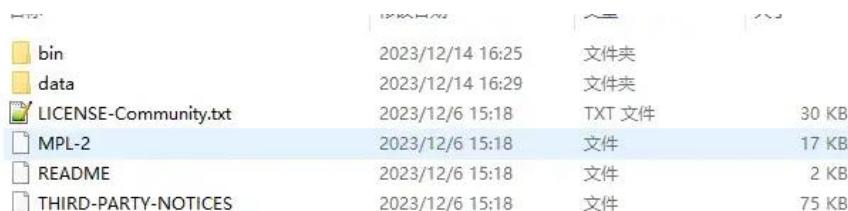


图 2.22 创建数据库文件存储文件夹

**步骤 4:** 进入命令编辑模式，找到 db 文件，按如下方式输入 cmd，输入命令，来启动 MongoDB 服务 mongod --dbpath D:\MyApp\Mongodb\Server\data\db，启动之后可以看到 MongoDB 的默认端口是 27017 在浏览器中输入：localhost:27017。

图 2.23 Mongodb 启动



图 2.24 Mongodb 启动成功页面

### 2.2.3 Redis 的安装

**步骤 1:** 登录 Redis 的 github 下载稳定版本 3.0.504 版本, 如图 2.25 所示。

下载地址: <https://github.com/MicrosoftArchive/redis/releases>

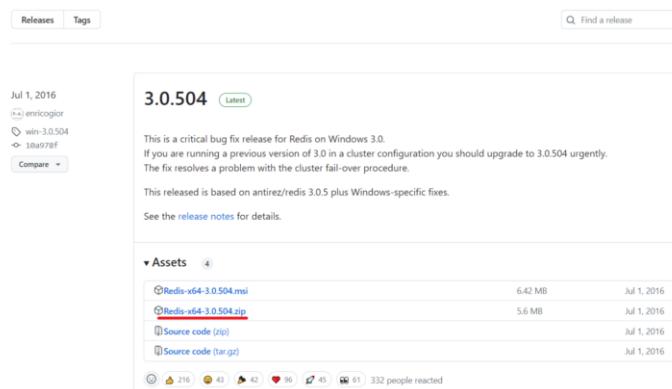


图 2.25 Redis 下载

**步骤 2：** 下载完成后，将压缩文件解压到任意目录。解压后的文件包括 redis-server.exe（服务端）、redis-cli.exe（客服端）、redis.windows.conf（配置文件）等文件，如图 2.26 所示。

名称	修改日期	类型	大小
dump.rdb	2024/4/30 13:50	RDB 文件	10 KB
EventLog.dll	2016/7/1 15:54	应用程序扩展	1 KB
Redis on Windows Release Notes.docx	2016/7/1 15:52	Microsoft Word 文档	13 KB
Redis on Windows.docx	2016/7/1 15:52	Microsoft Word 文档	17 KB
redis.windows.conf	2016/7/1 15:52	CONF 文件	43 KB
redis.windows-service.conf	2016/7/1 15:52	CONF 文件	43 KB
redis-benchmark.exe	2016/7/1 15:55	应用程序	397 KB
redis-benchmark.pdb	2016/7/1 15:55	Program Debug Da...	4,268 KB
redis-check-aof.exe	2016/7/1 15:55	应用程序	251 KB
redis-check-aof.pdb	2016/7/1 15:55	Program Debug Da...	3,436 KB
redis-check-dump.exe	2016/7/1 15:55	应用程序	262 KB
redis-check-dump.pdb	2016/7/1 15:55	Program Debug Da...	3,404 KB
redis-cli.exe	2016/7/1 15:55	应用程序	471 KB
redis-cli.pdb	2016/7/1 15:55	Program Debug Da...	4,412 KB
redis-server.exe	2016/7/1 15:55	应用程序	1,517 KB
redis-server.pdb	2016/7/1 15:55	Program Debug Da...	6,748 KB
Windows Service Documentation.docx	2016/7/1 9:17	Microsoft Word 文档	14 KB

图 2.26 Redis 项目文件

**步骤 3:** 启动 Redis 服务。双击运行 redis-server.exe 可执行文件，开启 Redis 服务，此时 Redis 会在后台运行，运行界面如图 2.27 所示。

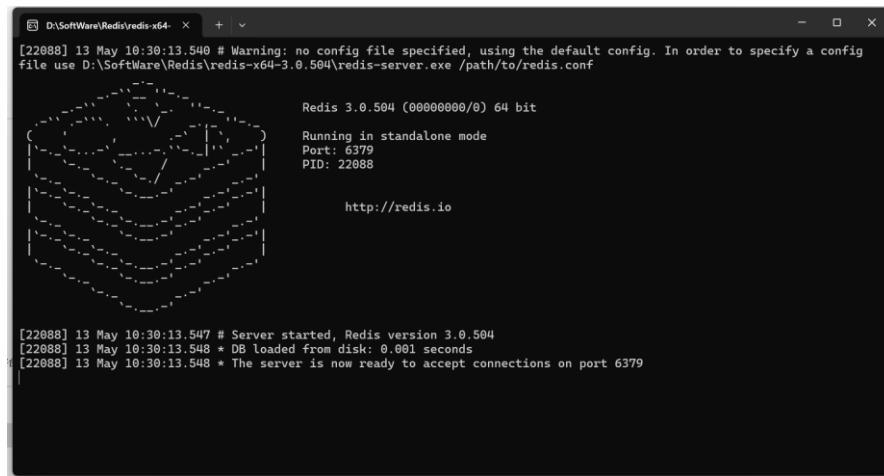


图 2.27 Redis 运行界面

## 2.3 开发软件和工具的安装

本节仅供本项目软件开发人员阅读和使用，非开发人员（即普通用户）可直接跳过本节内容。也无需安装本节内介绍的软件和工具。

### 2.3.1 IntelliJ IDEA 的安装

**步骤 1:** 首先，需要去下载 IDEA，直接在百度搜索 IntelliJ IDEA，从官网点击进入，如图 2.28 所示。

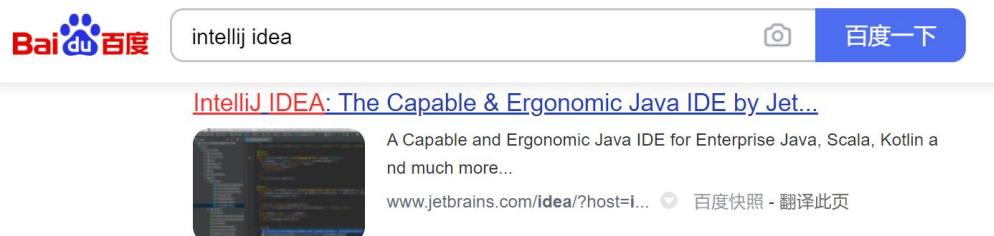


图 2.28 IntelliJ IDEA 网址

**步骤 2:** 进入官网，选择【Download】，点击进入，我们可以选择我们的操作系统，本文采用的是 windows10 64 位系统，选择好操作系统，然后选择我们要下载的 IDEA 版本，有企业版和开源版两种，根据自己需求下载相应的版本，如图 2.29、2.30 所示。

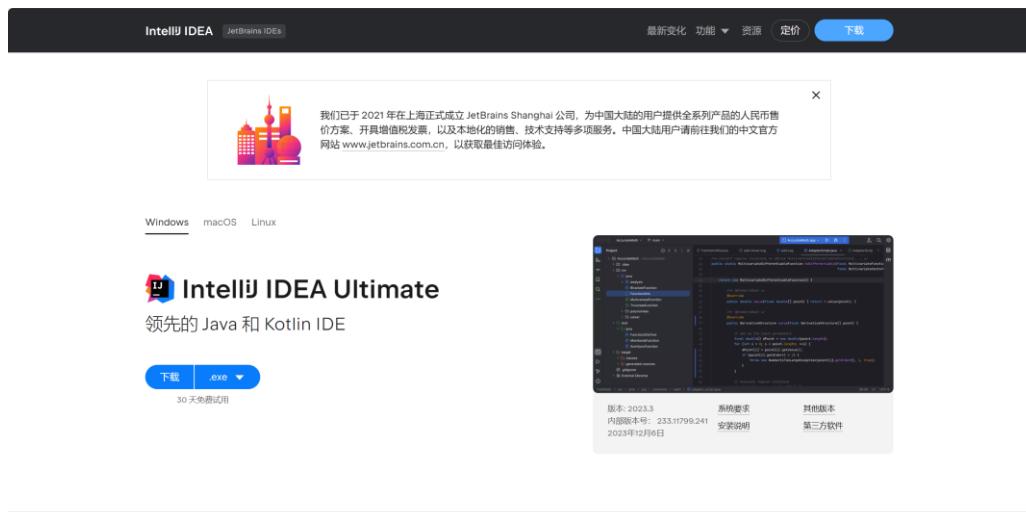


图 2.29 Windows 系统的 IntelliJ IDEA 的下载界面



图 2.30 社区版的 IntelliJ IDEA 的下载界面

**步骤 3：**Windows 版本安装比较简单，找到我们下载好的 exe 执行文件，随后双击打开，看到界面如图 2.31 所示。



图 2.31 IntelliJ IDEA 初始安装界面

**步骤 4：**点击“Next”下一步，进入选择安装目录，选择我们要安装的安装位置，如图 2.32 所示。

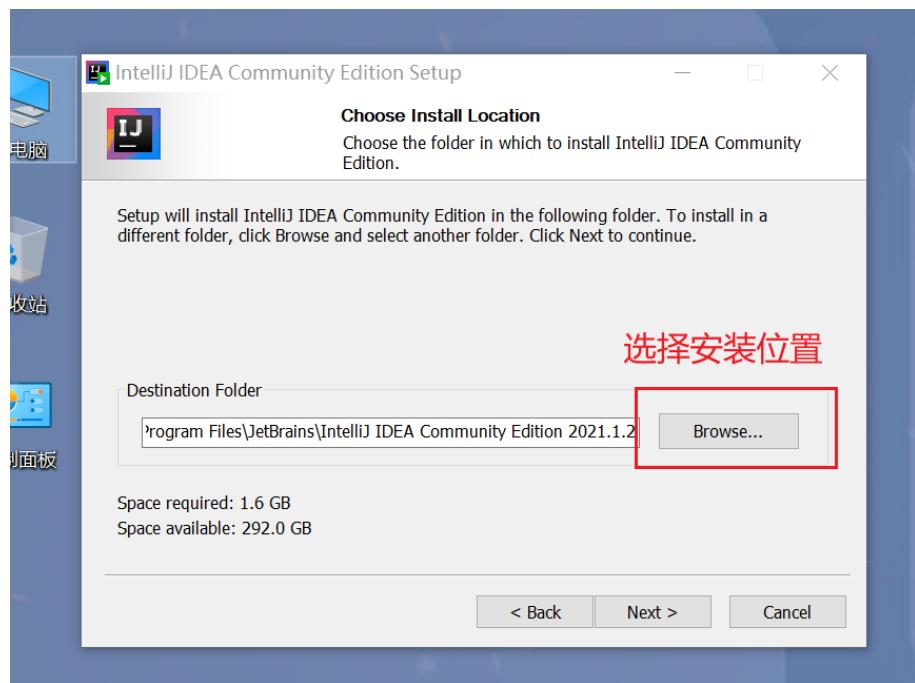


图 2.32 配置安装位置

新版的 IDEA，提供了我们需要的操作系统位数选择，大家选择自己操作系统的位数，还有需要安装的一些插件，这里只提供了各别，其他的我们可以通过 IDEA 的插件方式，安装其他，.kt 是 Kotlin 的后缀，Kotlin 是 JVM 和 Android 的实用编程语言，专注于互操作性，安全性，清晰度和工具支持，如图 2.33 所示。

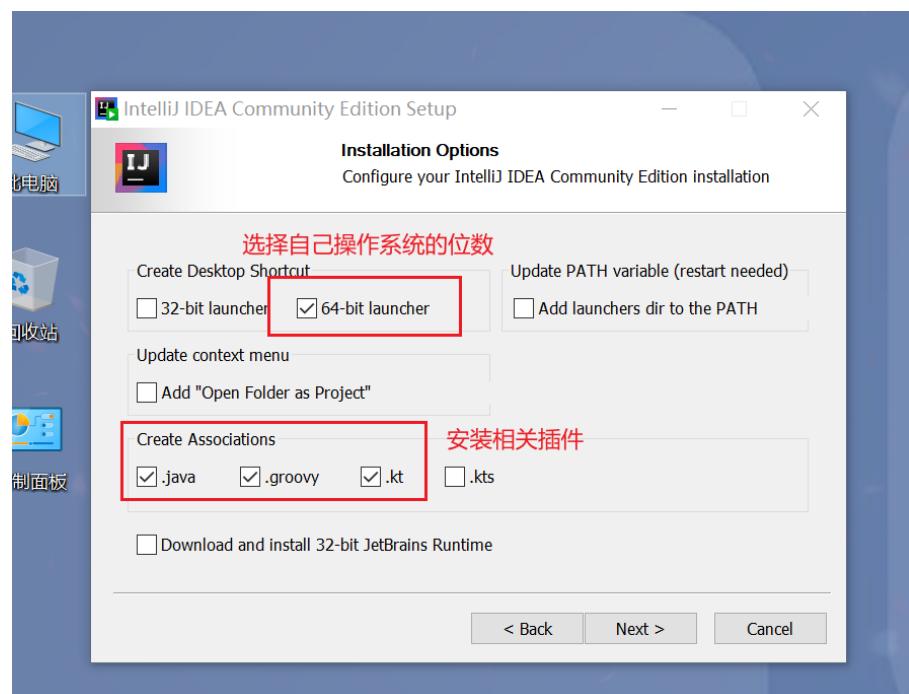


图 2.33 配置桌面设置与相关插件

**步骤 5：**接下来就是选择我们的菜单，然后点击“Install”安装就会进入安装过程，如图 2.34 所示。

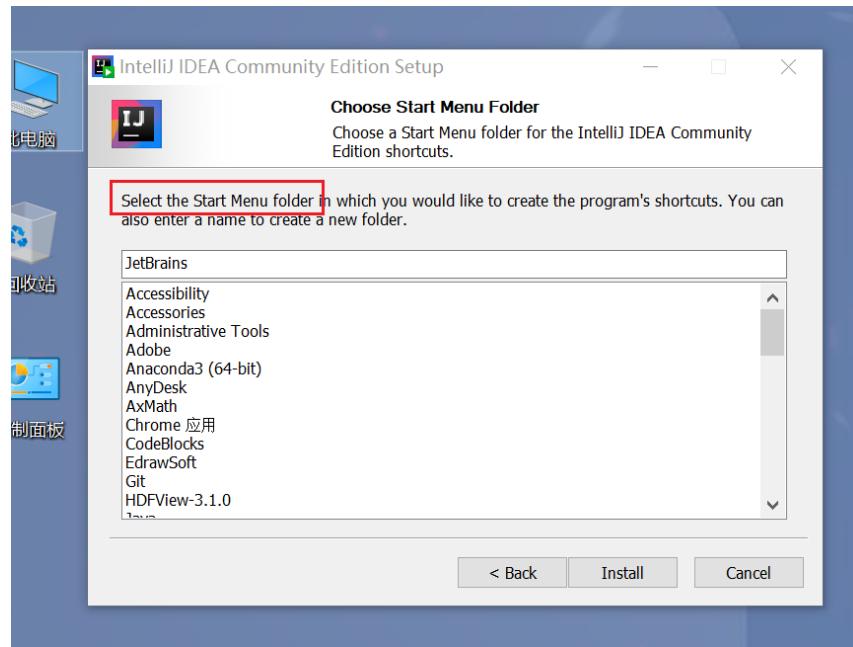


图 2.34 配置目录

**步骤 6：**安装完成后，配置 IDEA，若已有配置，可直接导入之前的配置，如图 2.35 所示。

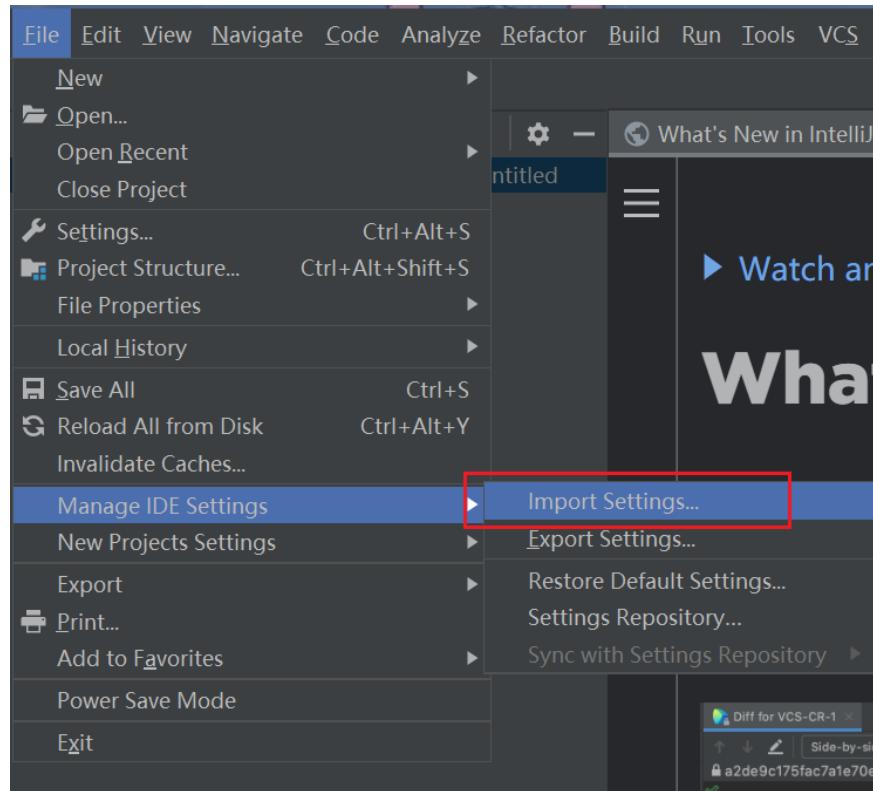


图 2.35 配置 IDEA

### 2.3.2 VSCode 的安装

**步骤 1:** 首先，需要去下载 VSCode，直接在百度搜索 VSCode，从官网点击进入，如图 2.36 所示，点击“Download”。

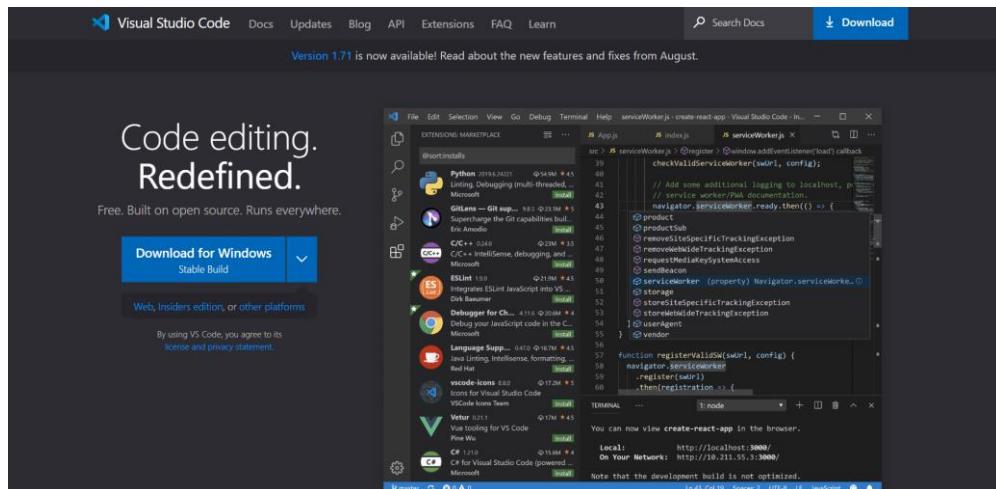


图 2.36 VSCode 官网下载

**步骤 2:** 安装 VSCode，点击“下一步”

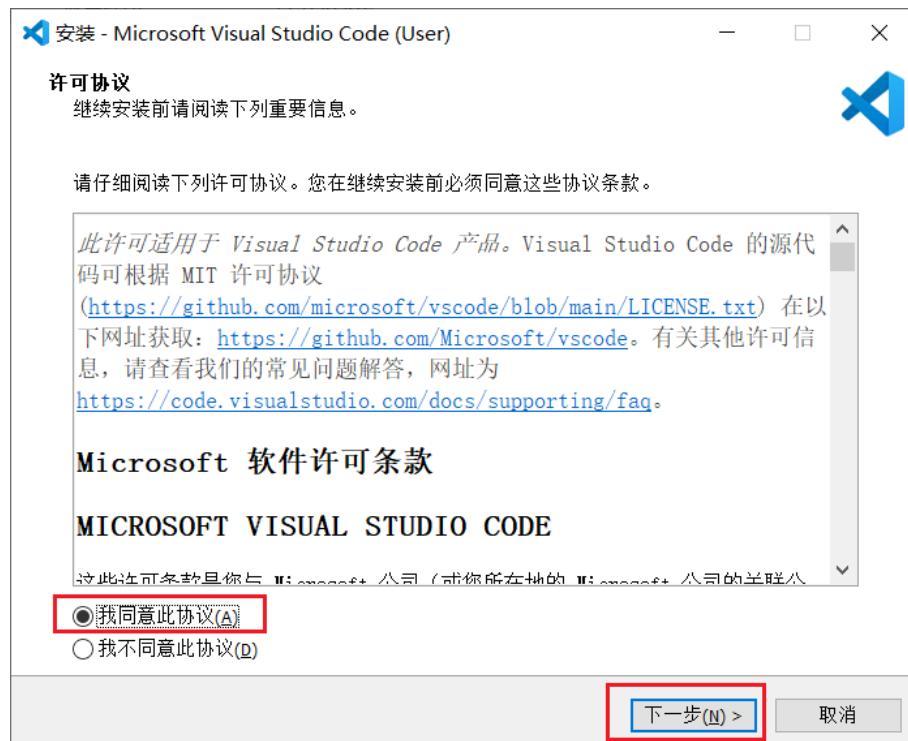


图 2.37 安装 VSCode

**步骤 3:** 选择安装位置，此处按照默认直接点击“下一步”

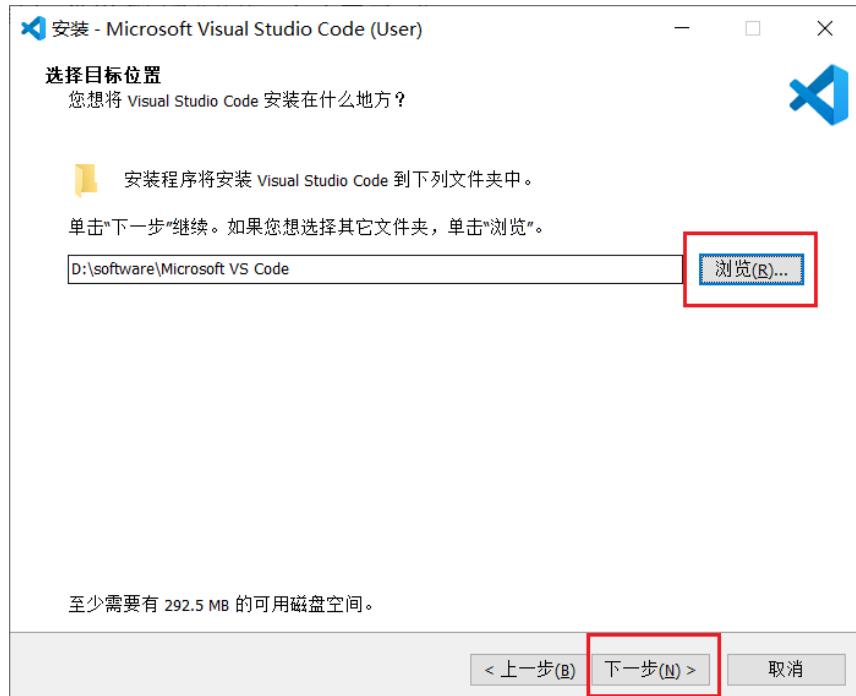


图 2.37 选择 VSCode 安装位置

**步骤 4：**按需求设置安装选项，可直接点击“下一步”。

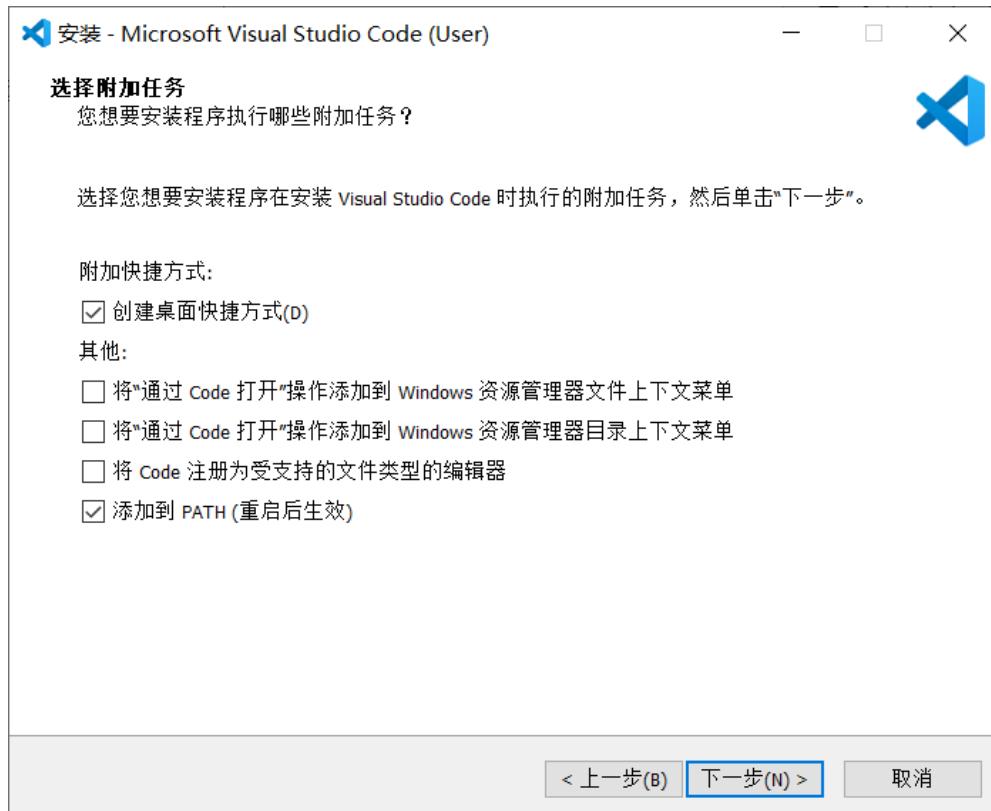


图 2.38 按需选择 VSCode 安装选项

**步骤 5：**点击“安装”。

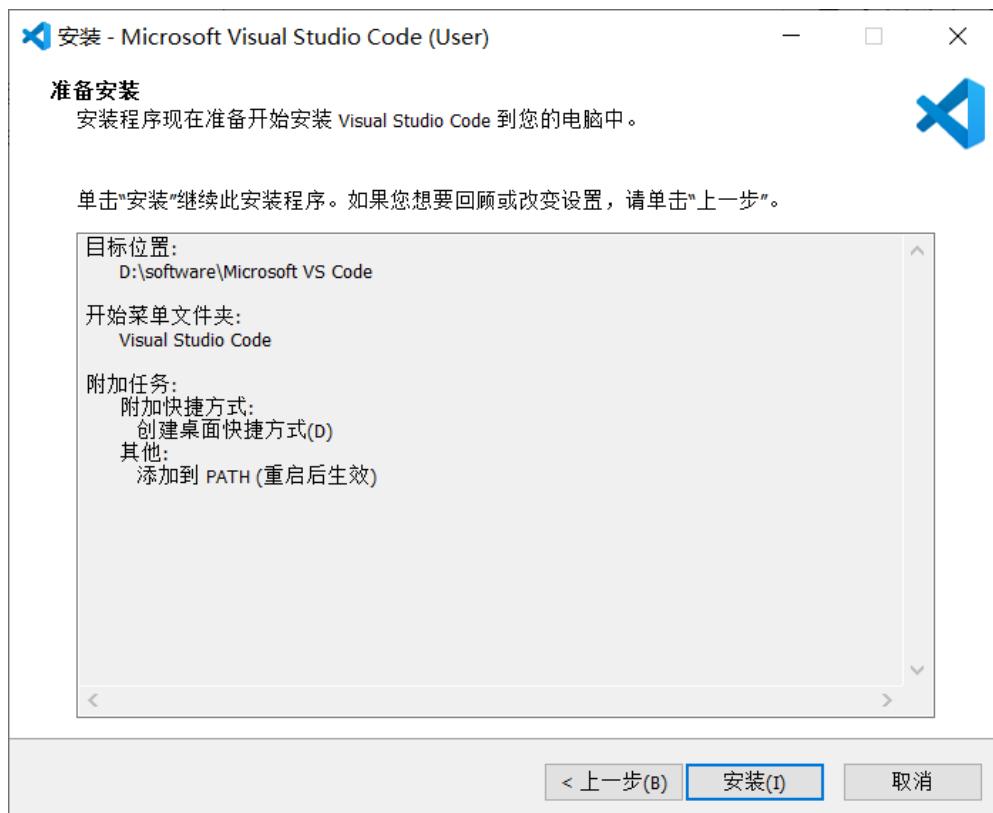


图 2.39 安装 VSCode

步骤 5: VSCode 安装完成。

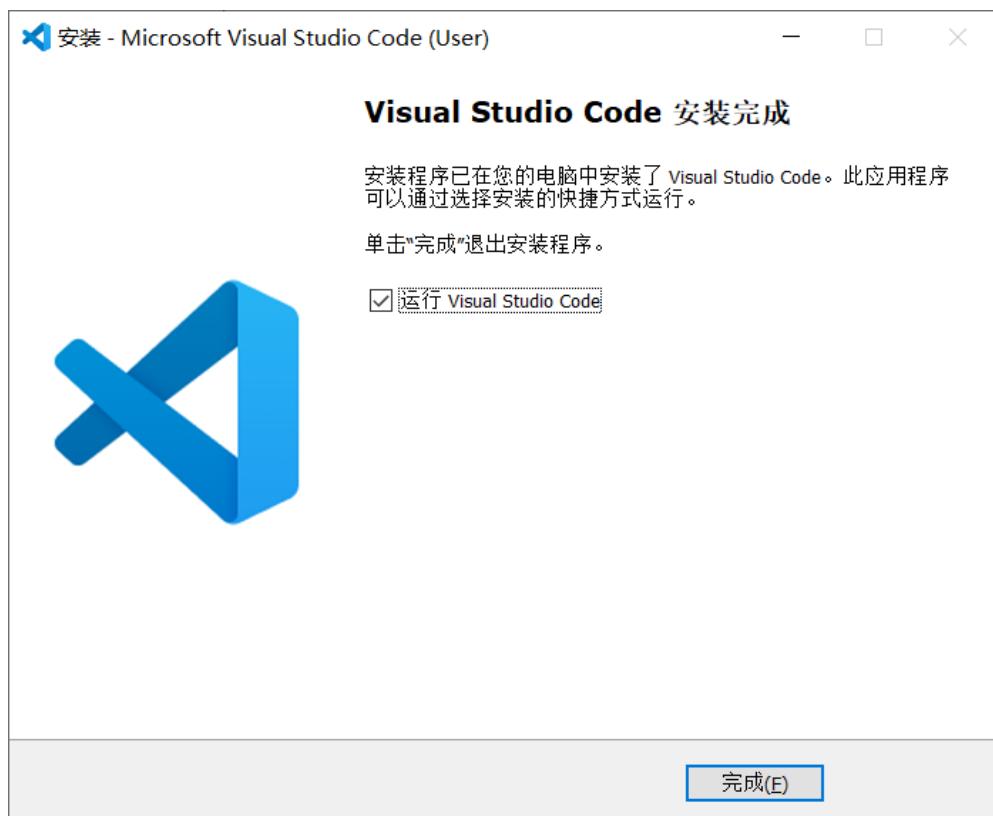


图 2.40 VSCode 安装完成

### 2.3.3 Anaconda 的安装

下载地址:

<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/>Anaconda3-5.3.0-Windows-x86\_64.exe

安装步骤:

**步骤 1:** 下载 Anaconda3，版本号为 5.3.1(64 位)。下载完成后双击打开.exe 文件进行安装，

点击“Next”按钮，如图 2.41 所示。

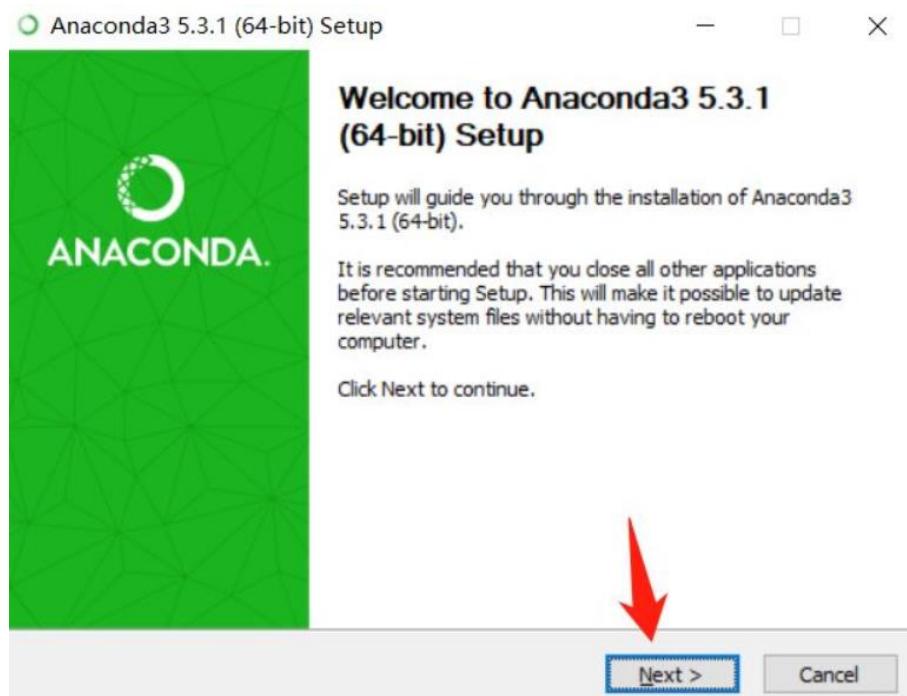


图 2.41 安装初始化界面

**步骤 2:** 选择 All Users，安装给本机的所有用户，点击“Next”，如图 2.42 所示。

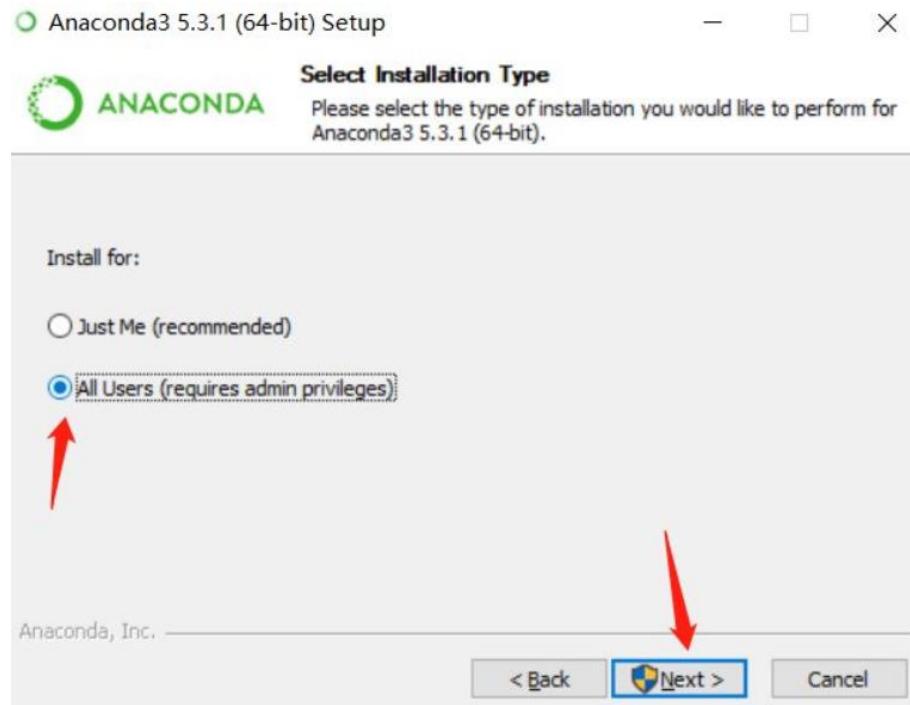


图 2.42 配置安装对象

**步骤 3：**勾选 Register Anaconda as the system Python 3.7，注意不要选择 Add Anaconda to the system 选项，如图 2.43 所示。

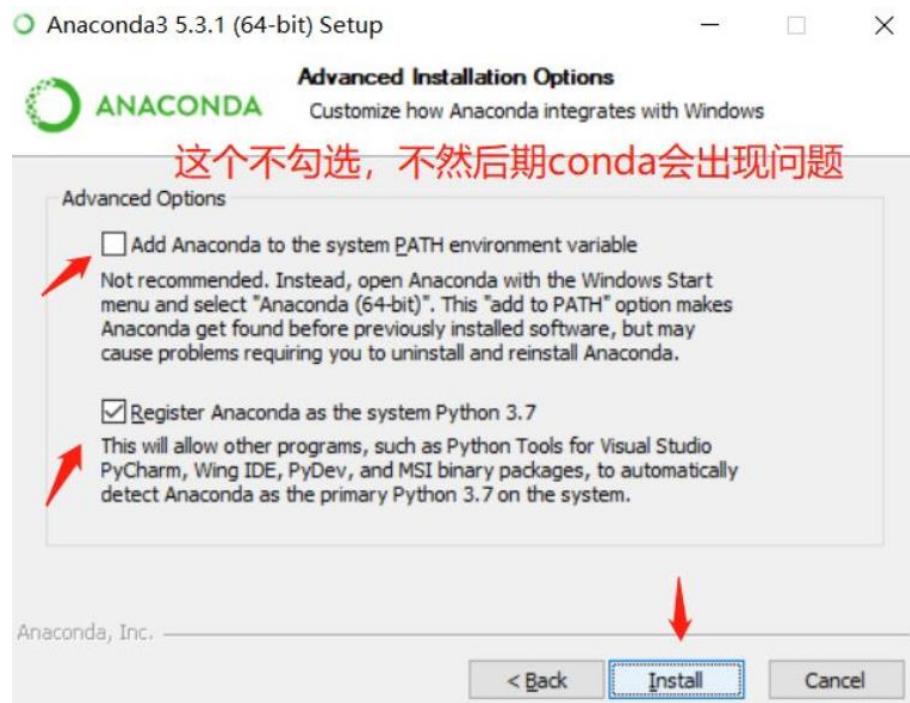


图 2.43 配置安装选项

步骤 4：等待安装完成，如图 2.44 所示。

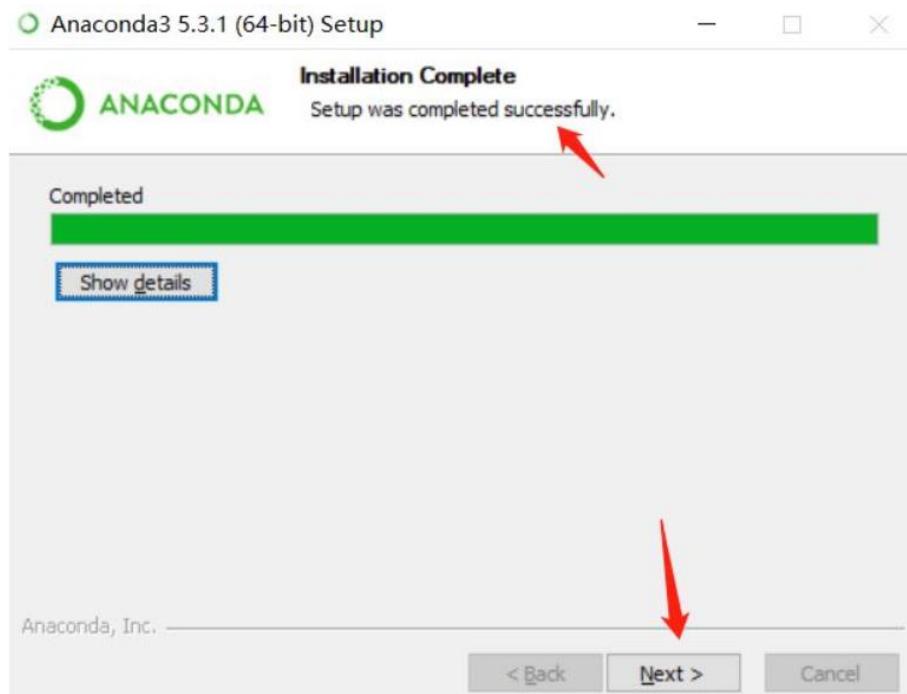


图 2.44 安装完成

步骤 5：到“Install Microsoft VSCode”安装插件页面，点击“skip”跳过安装，如图 2.45 所示。

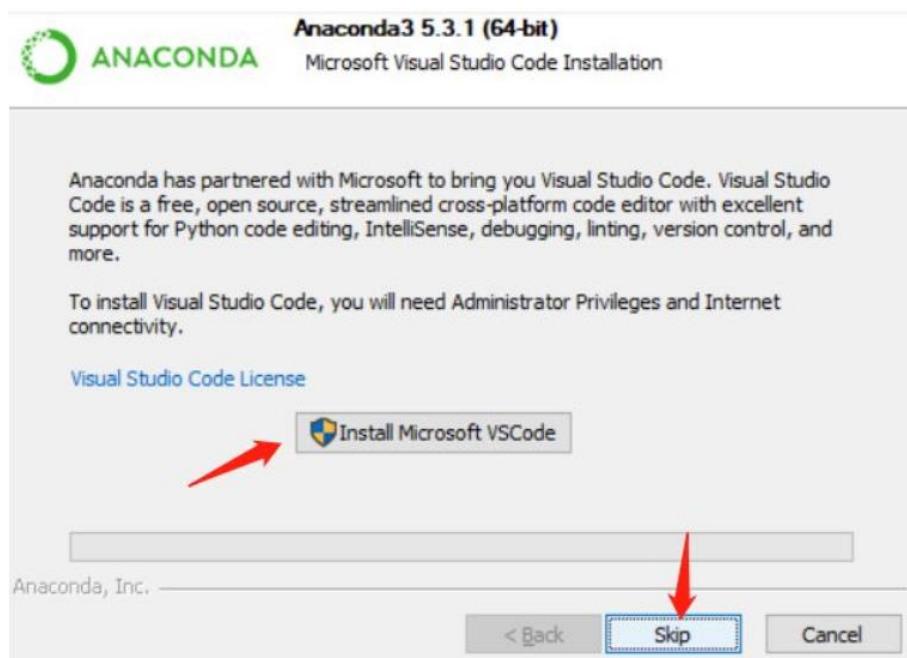


图 2.45 Visual Studio Code 安装界面

步骤 6：安装完成，如图 2.46 所示。



图 2.46 安装完成

**步骤 7：**配置环境变量，如图 2.47 所示。

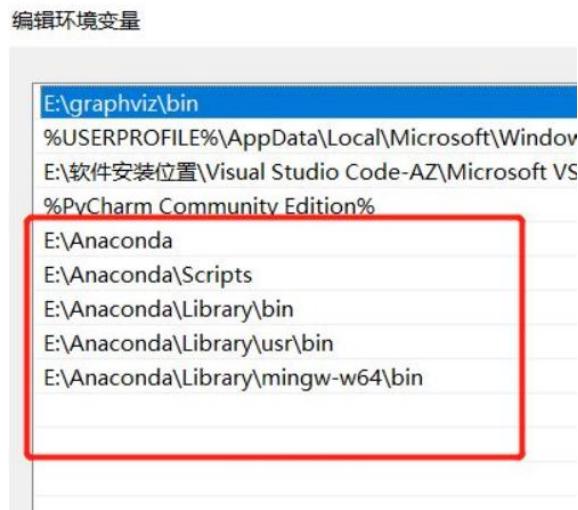


图 2.47 配置环境变量

**步骤 8：**Window + R 打开命令行界面，在 cmd 中输入： conda info，查看安装是否成功的标志，如图 2.48 所示。

```
C:\Users\zk>conda info

active environment : None
user config file  : C:\Users\zk\.condarc
populated config files : C:\Users\zk\.condarc
  conda version   : 4.5.11
  conda-build version : 3.15.1
  python version  : 3.7.0.final.0
  base environment: E:\Anaconda (writable)
    channel URLs : https://repo.anaconda.com/pkgs/main/win-64
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/main/noarch
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/free/win-64
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/free/noarch
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/r/win-64
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/r/noarch
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/pro/win-64
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/pro/noarch
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/msys2/win-64
                    https://repo.anaconda.com/pkgs/msys2/noarch
  package cache   : E:\Anaconda\pkgs
                    C:\Users\zk\AppData\Local\conda\conda\pkgs
  envs directories: E:\Anaconda\envs
                    C:\Users\zk\AppData\Local\conda\conda\envs
                    C:\Users\zk\.conda\envs
  platform       : win-64
```

图 2.48 查看安装是否成功

### 2.3.4 Java 的安装

下载地址: <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8>

**步骤 1:** 进入 Oracle 官网 “Java downloads” 进行 JDK 下载, 注意 Java 版本 8, 选择 Windows 系统 “x64Installer”。完成后, 会看到经典的 Java 安装工具。图标像一杯咖啡状, 双击点开 exe 文件。

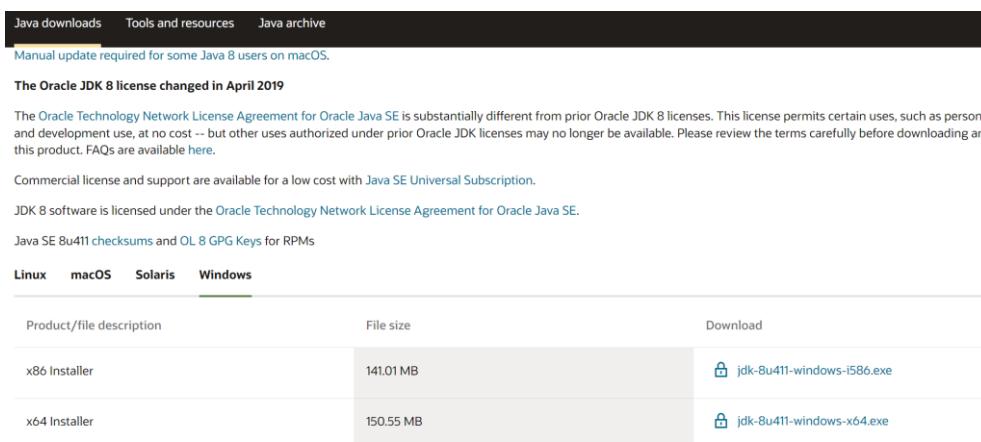


图 2.49 下载 Java JDK 安装包

**步骤 2:** 双击这个程序, 进行安装, 默认就一直“下一步”就可以了, 默认会装在 C 盘的。

快速安装完成开发包, 如图 2.50 与图 2.51 所示。



图 2.50 安装初始界面



图 2.51 安装初始界面

**步骤 3:** 随后需要鼠标右键打开我的电脑, 找到“属性”, 如图 2.52 所示。

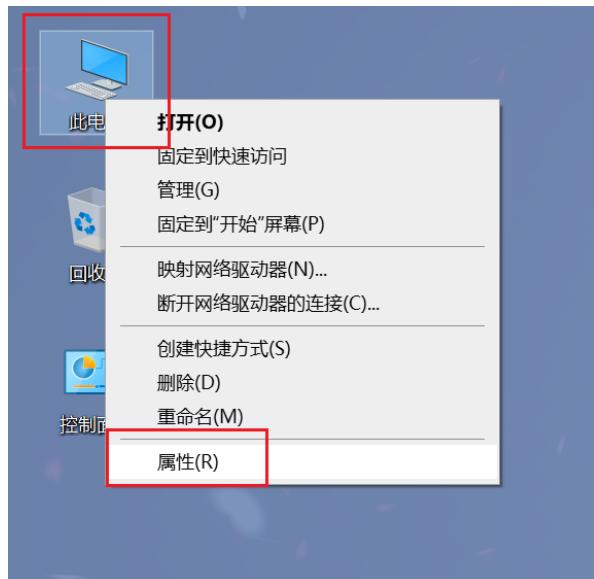


图 2.52 我的电脑属性选项

**步骤 4：** 打开属性后，找到“高级”，找到下面的“环境变量”并打开，如图 2.53 所示。

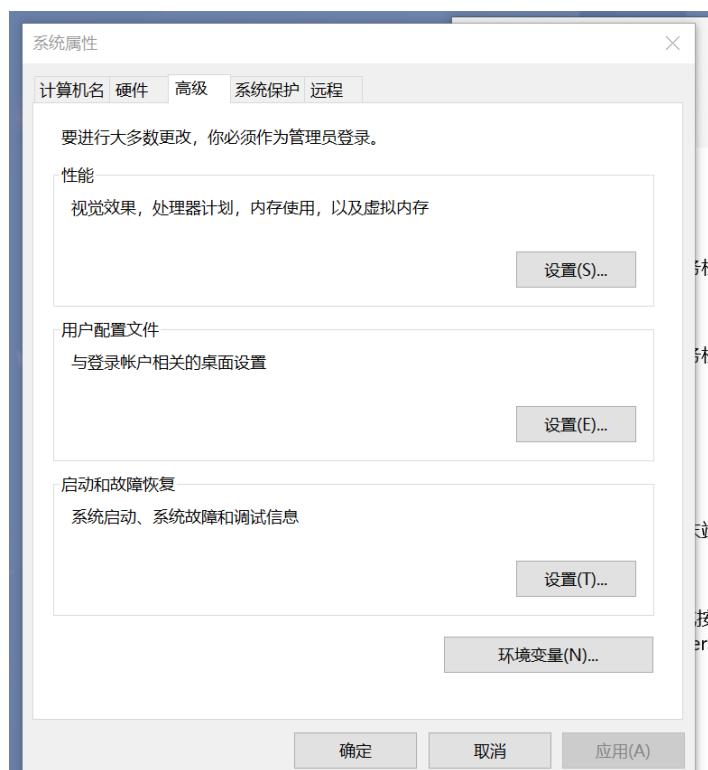


图 2.53 系统属性窗口

**步骤 5：** 在环境变量中，要修改两个地方，一个是添加 JAVA\_HOME。可以选择“新建”，变量名填上 JAVA\_HOME，变量值填上 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_181，因为在上面的安装过程中，我默认一直下一步安装，所以装在 C 盘，如果你在安装过程中改了，那可能是 D 盘或者

E 盘。同样变量值要做相应的更改，如图 2.54 所示。

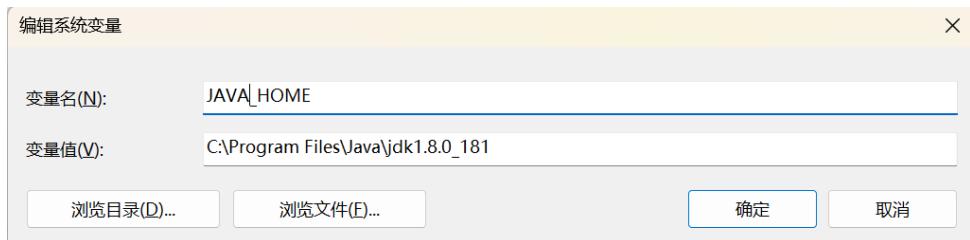


图 2.54 JAVA\_HOME 变量配置

**步骤 6：**修改 Path，添加 JAVA 的变量值到 Path 中，选择 Path，然后点“编辑”，在最后面添加如下语句;%JAVA\_HOME%\bin，如图 2.55 所示。

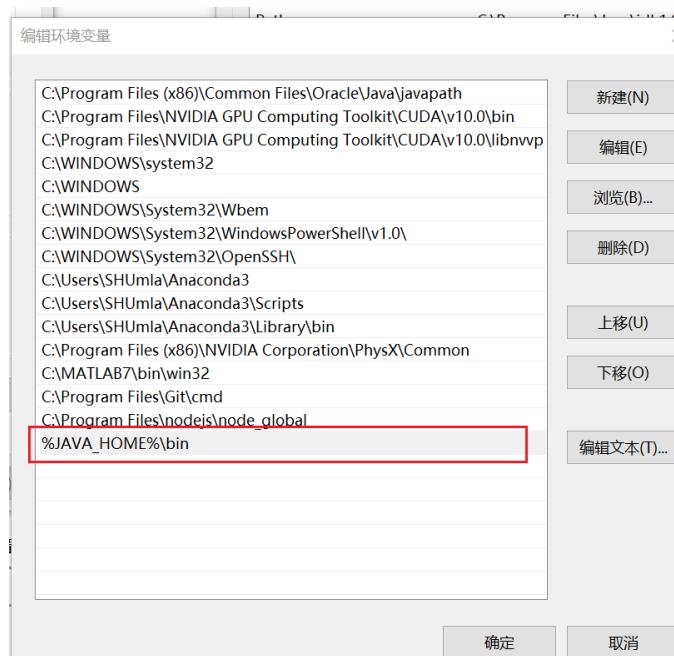


图 2.55 JAVA 变量配置

**步骤 7：**环境变量设置好，点击确定。测试一下，是不是真的可以了，打开 DOS 窗口，在左下角的“开始”中，“运行”输入“CMD”，打开 DOS 窗口，输入命令 java -version 并回车，如图 2.56 所示。

```
C:\Windows\system32\cmd.exe + 
Microsoft Windows [版本 10.0.22631.3447]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\28408>java -version
java version "1.8.0_181"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_181-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)

C:\Users\28408>
```

图 2.56 查询 JAVA 版本

### 2.3.5 node.js 的安装

下载地址：<http://nodejs.cn/download/>

**步骤 1：**首先百度搜索 node.js，找到符合条件的网站，并进行下载，版本选择最新就好。

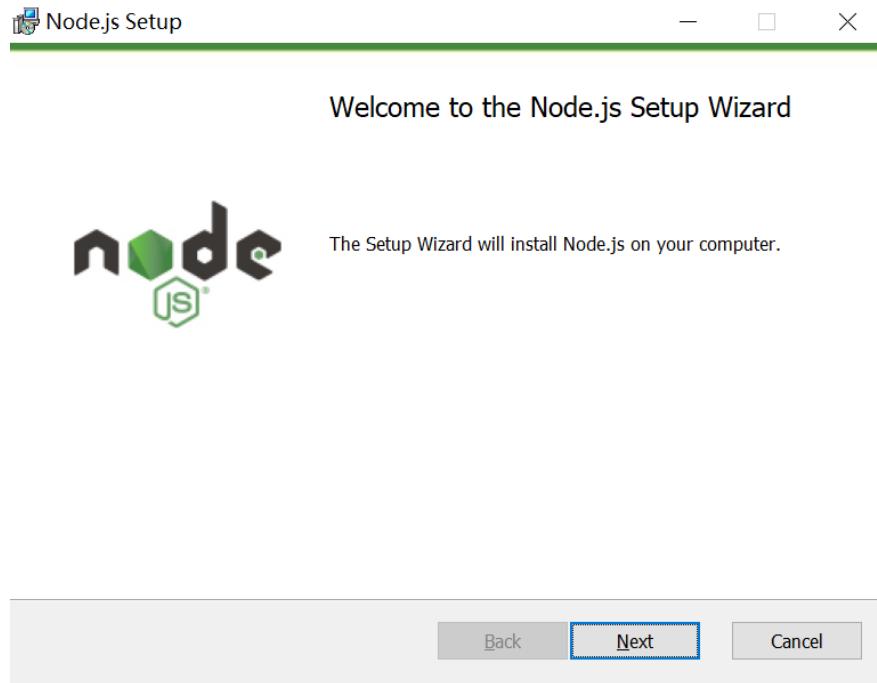


图 2.57 Node.js 安装

**步骤 2：**点击“Next”进入下一步，在此页面勾选“I accept ...”。

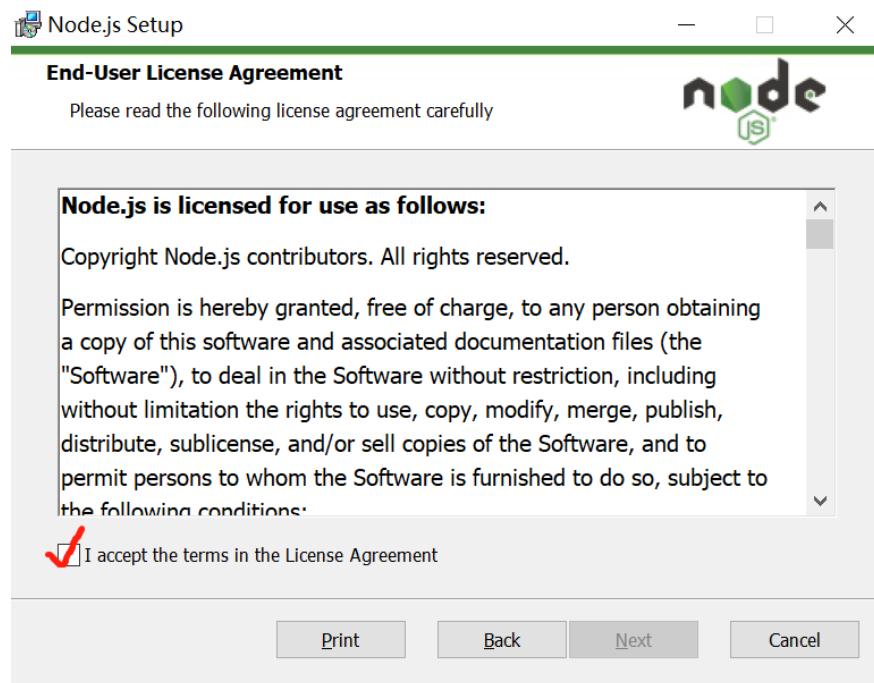


图 2.58 选择接受

**步骤 3:** 点击“Next”，你可以选择默认安装路径或者自主指定，均可。

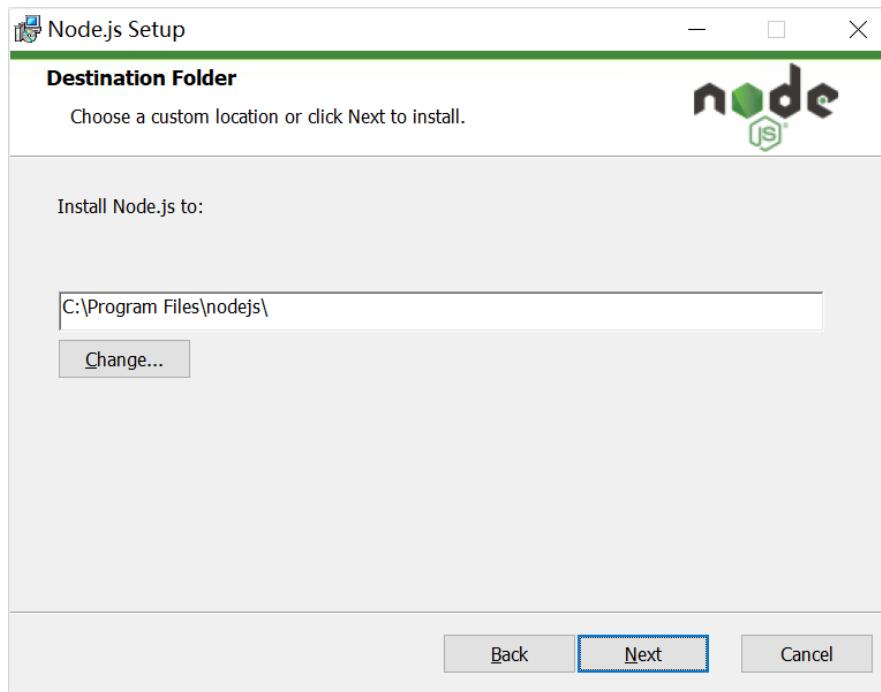


图 2.589 选择安装路径

**步骤 4:** 点击“Next”，默认选项就好，继续“Next”。

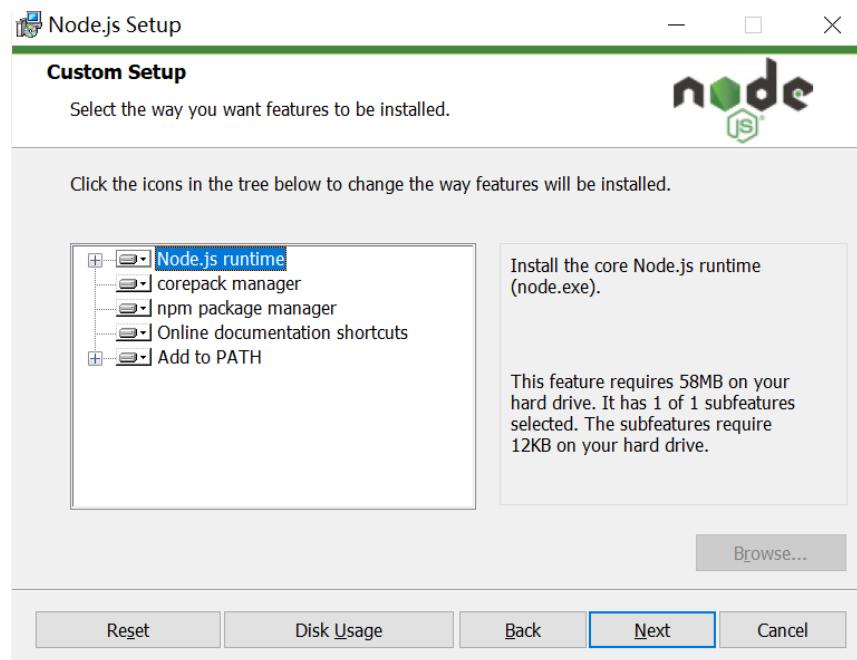


图 2.60 选择 Node.js

**步骤 5:** 点击“Next”，此处勾选“Automatically install the ...”，然后再继续“Next”。

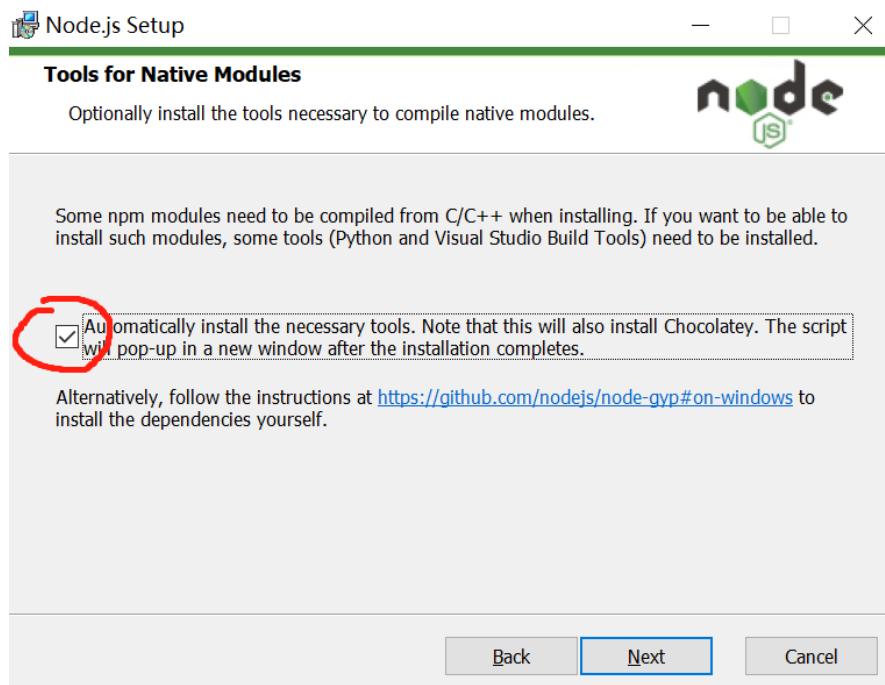


图 2.61 选择自动安装

**步骤 6:** 最后点击“install”开始安装。

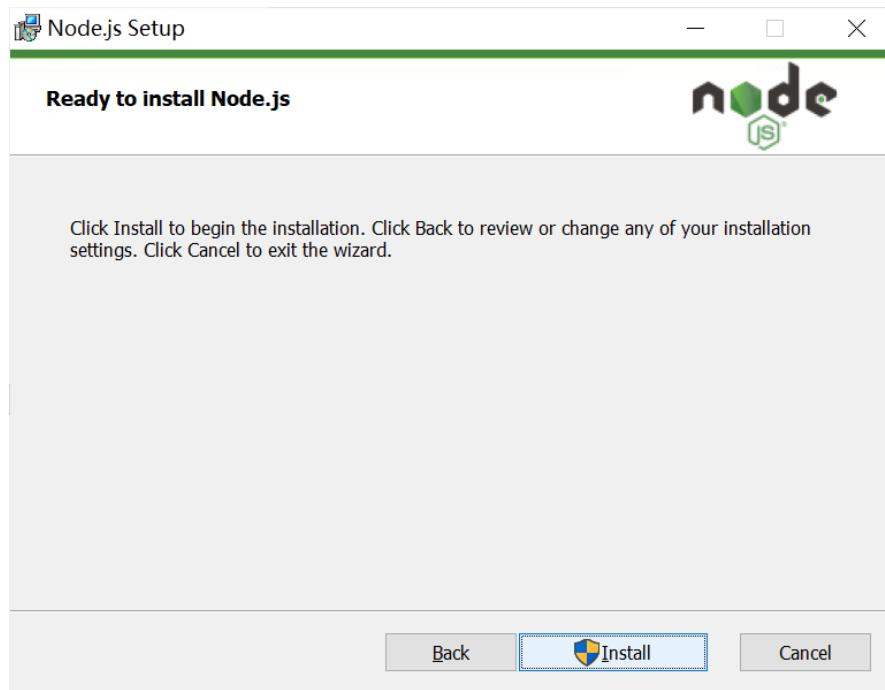


图 2.62 安装 Node.js

**步骤 7:** 如图所示，点击“finish”安装完成。

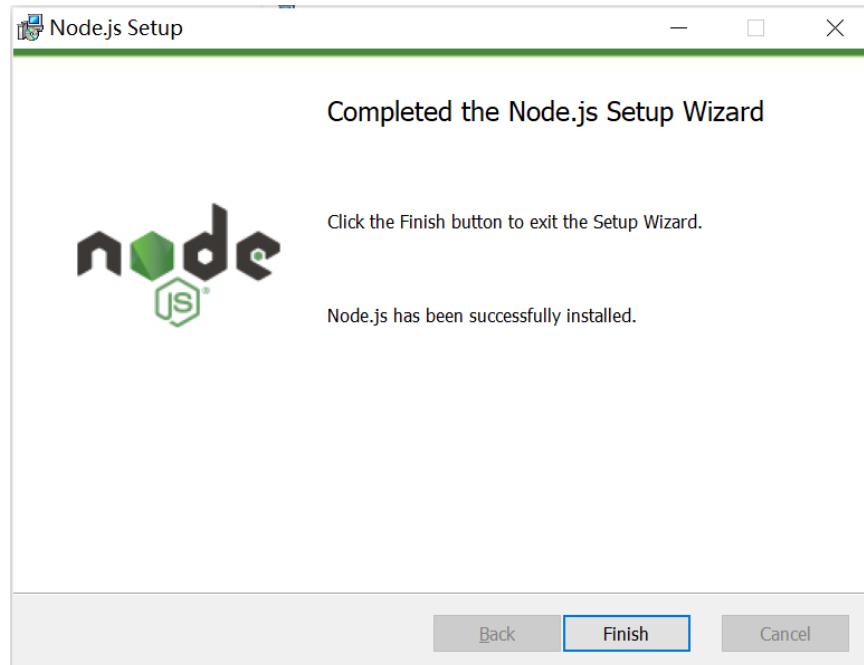


图 2.63 完成安装 Node.js

## 2.3.6 Python 工具包

```
(Santu_env_v1) C:\Users\28408>conda list
# packages in environment at D:\SoftWare\anaconda\envs\Santu_env_v1:
#
# Name           Version        Build  Channel
blas            1.0            mkl    defaults
brotli-python   1.0.9          py311hd77b12b_7  defaults
bz2p           1.0.8          he774f522_0  defaults
ca-certificates 2023.08.22      ha95532_0  defaults
certifi         2023.11.17      py311haa95532_0  defaults
cffi             1.16.0          py311hb2bf1b_0  defaults
charset-normalizer 2.0.4          pyhd3eb1b_0  defaults
colorama        0.4.6            pip_0    defaults
cryptography    41.0.7          py311h89fc84f_0  defaults
cuda-cccl       12.3.101        0        nvidia
cuda-cudart     11.8.89         0        nvidia
cuda-cudart-dev 11.8.89         0        nvidia
cuda-cupti       11.8.87         0        nvidia
cuda-libraries   11.8.0          0        nvidia
cuda-libraries-dev 11.8.0          0        nvidia
cuda-nvrtc      11.8.89         0        nvidia
cuda-nvrtc-dev  11.8.89         0        nvidia
cuda-nvtx        11.8.86          0        nvidia
cuda-profiler-api 12.3.101        0        nvidia
cuda-runtime     11.8.0          0        nvidia
filelock         3.13.1          py311haa95532_0  defaults
freetype         2.12.1          ha860e81_0  defaults
glib             5.2.1            h8cc25b3_3  defaults
gmpy2           2.1.2          py311h7f96b67_0  defaults
idna             3.4            py311haa95532_0  defaults
intel-openmp    2023.1.0      h59b6b97_46320  defaults
jinja2           3.1.2          py311haa95532_0  defaults
jpeg             9e              h2bbff1b_1  defaults
lrc              3.0            hd77b12b_0  defaults
libcublas        11.11.3.6        0        nvidia
libcublas-dev   11.11.3.6        0        nvidia
libcufft         10.9.0.58        0        nvidia
libcufft-dev    10.9.0.58        0        nvidia
libcurand        10.3.4.101      0        nvidia
libcurl          7.81.0          libcurland-dev  10.3.4.101
libcurl          7.81.0          libcurlsolver  11.4.1.48
libcurl          7.81.0          libcurlsolver-dev 11.4.1.48
libcurl          7.81.0          libcurlsparse  11.7.5.86
libcurl          7.81.0          libcurlsparse-dev 11.7.5.86
libdeflate       1.17           libdeflate  3.4.4
libff            3.4.4           libff_0      2.0.0
libjpeg-turbo   11.8.0.86       libjpeg-turbo 11.8.0.86
liblipp          11.8.0.86       liblipp_0    0
libnvjpeg        11.9.0.86       libnvjpeg_0  11.9.0.86
libpng           1.6.39          libpng_0    4.5.1
libtiff          1.44.2          libtiff_0   1.3.2
libuv            1.44.2          libuv_0     1.3.2
libwebp          1.2.2           libwebp-base 1.2.2
libwebp          1.2.2           libwebp-c   1.9.4
markupsafe      2.1.1           markupsafe  2023.1.0
mkl              2.0             mkl_0      2.4.0
mkl-service     1.3.8           mkl-service 1.3.8
mkl_fft          1.2.4           mkl_fft_0   1.2.4
mkl_random      1.1.0           mkl_random  1.1.0
mpc              4.0.2           mpc_0      4.0.2
mpfr             3.0.0           mpfr_0     3.0.0
mpir             1.3.0           mpir_0     1.3.0
mpmath           3.1             mpmath_0   1.26.2
networkx         1.2.6           networkx_0 1.2.6.2
numpy            1.26.2          numpy-base_0 4.8.1.78
numpy-base      1.26.2          numpy-base_0 4.8.1.78
opencv-python   4.2.0           opencv-python_0 4.2.0
openssl          3.0.12          openssl_0   3.0.12
pillow           10.0.1          pillow_0    3.0.12
pip              23.3.1          pip_0      2.21
pycparser        23.2.0          pycparser_0  23.2.0
pyopenssl        2.1.1           pyopenssl_0 1.7.1
pysocks          3.11.5          pysocks_0   3.11.5
python           2.1.0           python_0    2.1.0
pytorch          11.8            pytorch_0   1.0
pytorch-cuda    1.0             pytorch-cuda_0 1.0
pytorch-mutex   6.0.1           pytorch-mutex_0 6.0.1
requests         2.31.0          requests_0  68.0.0
setuptools       68.0.0          setuptools_0 68.0.0
```

图 2.64 Python 工具包 1

<b>sqlite</b>	3.41.2	h2bbff1b_0	<b>defaults</b>
<b>sympy</b>	1.12	py311haa95532_0	<b>defaults</b>
<b>tbb</b>	2021.8.0	h59b6b97_0	<b>defaults</b>
<b>tk</b>	8.6.12	h2bbff1b_0	<b>defaults</b>
<b>torchaudio</b>	2.1.0	pypi_0	<b>pypi</b>
<b>torchvision</b>	0.16.0	pypi_0	<b>pypi</b>
<b>tqdm</b>	4.66.1	pypi_0	<b>pypi</b>
<b>typing_extensions</b>	4.7.1	py311haa95532_0	<b>defaults</b>
<b>tzdata</b>	2023c	h04d1e81_0	<b>defaults</b>
<b>urllib3</b>	1.26.18	py311haa95532_0	<b>defaults</b>
<b>vc</b>	14.2	h21ff451_1	<b>defaults</b>
<b>vs2015_runtime</b>	14.27.29016	h5e58377_2	<b>defaults</b>
<b>wheel</b>	0.41.2	py311haa95532_0	<b>defaults</b>
<b>win_inet_pton</b>	1.1.0	py311haa95532_0	<b>defaults</b>
<b>xz</b>	5.4.5	h8cc25b3_0	<b>defaults</b>
<b>yaml</b>	0.2.5	he774522_0	<b>defaults</b>
<b>zlib</b>	1.2.13	h8cc25b3_0	<b>defaults</b>
<b>zstd</b>	1.5.5	hd43e919_0	<b>defaults</b>

图 2.65 Python 工具包 2

## 第 3 章 具体参数配置与运行

### 3.1 注意事项

Tip1：本项目一共分为两个数据库，前端“xai”（基于 vue 框架并使用 VSCode 或者 intelliJ idea 打开），后端“xai\_sys”两部分组成（基于 springboot 框架并使用 intelliJ idea 分别打开）。

Tip2：Python 脚本都已经内置在文件夹中，无需更改位置。

Tip3：普通用户登录，用户名 qs，密码 1234；

新注册用户为普通用户身份，登录信息以注册时信息为准。

Tip4：如果出现“bug”，检查“Xai”程序中的 python 路径或数据库密码或 python 中是否安装好相应包)。

Tip5：一定按顺序执行，因为各个中间文件是否上传直接影响程序的运行及相应页面的展示。

Tip6：再次确定平台的开发及运行环境，如下所示。

- 1.Vue+SpringBoot+Python+SQL 的前后端分离项目。项目前端由 Vue.js，服务器端由 SpringBoot 进行开发，同时由 Python 语言编写机器学习的相关算法，由 MySQL、Mongodb 和 Redis 构成数据库，分别存储关系型数据、文档数据和 key-value 数据。
2. 安装 jdk8 (<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows>)，并且配置环境变量。安装过程中会出现两次安装提示，第一次是安装 jdk，第二次是安装 jre，建议两个安装在同一个 java 文件夹中的不同文件夹中。
3. 安装 MySQL 数据库（版本 5.7.17）与 Redis 数据库（版本 3.0.504）。

4. 安装 Navicat for MySQL 软件, IntelliJ IDEA 2021.3.1 软件, VSCode1.89.1 软件。
5. 执行 npm run serve 之前先安装 node.js, 再 npm install, 最后 npm run serve 运行前端。
6. 安装 MongoDB 6.0 数据库, 配置环境变量并登录进行设置。

### 3.1 还原数据库

**步骤 1:** MySQL 数据库还原。在 Navicat for MySQL 中创建 MySQL 数据库连接, 创建数据库 xai\_sys, character set 选用 utf8 -- UTF-8 Unicode。右击数据库, 导入 xai\_sys.sql 生成数据库表; 或直接拖动 sql 文件到数据库中的表对象界面, 如图 3.1 所示。

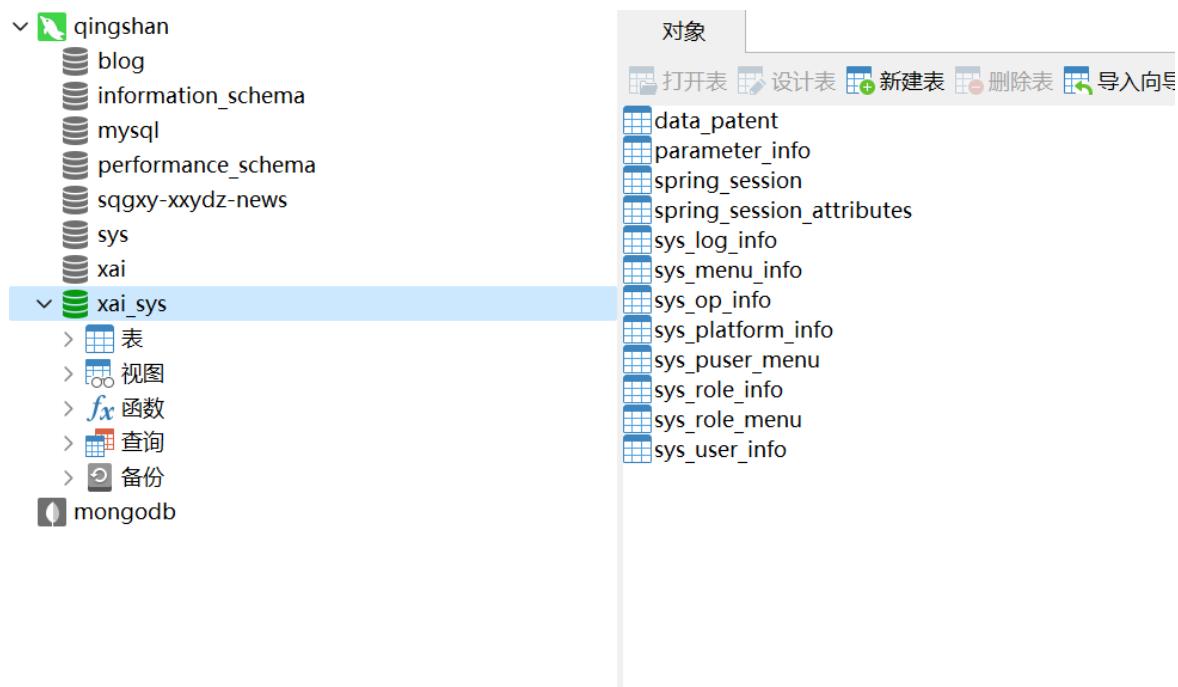


图 3. 导入 SQL 文件

**步骤 2:** MongoDB 数据库还原。在 Navicat for MySQL 中创建 MongoDB 数据库连接, 创建数据库 xai, character set 选用 utf8 -- UTF-8 Unicode。右击数据库, 导入 xai.slq 生成数据库表; 或直接拖动 sql 文件到数据库中的表对象界面, 如图 3.2 所示。

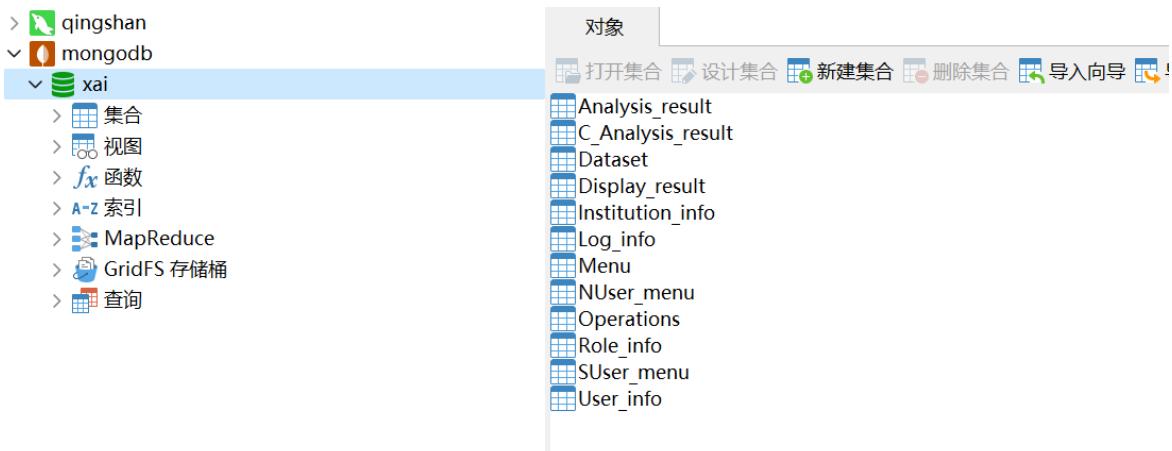


图 3.2 导入 MongoDB 文件

## 3.2 前端项目运行

**步骤 1：**用 VSCode 打开 xai-latentspace，如图 3.3 所示。

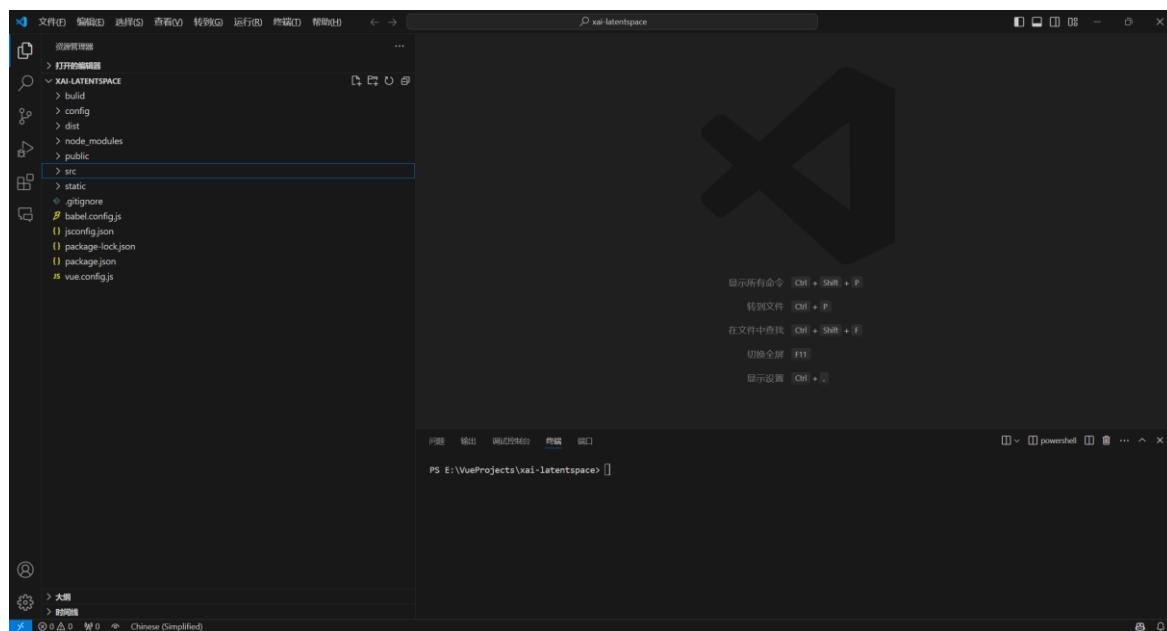


图 3.3 导入前端文件

**步骤 2：**点击左下角终端，输入 npm install 安装所需要依赖，如图 3.4 所示。

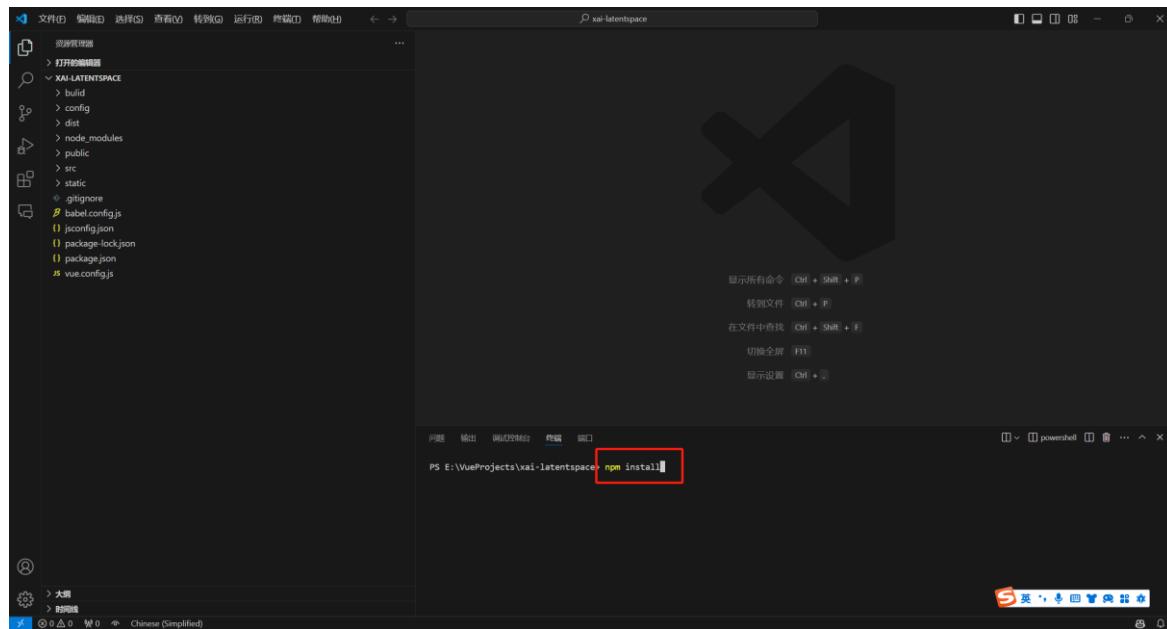


图 3.4 安装前端所需依赖

**步骤 3：**安装依赖完成之后，在终端输入 `npm run serve` 以启动前端项目，如图 3.5 所示。

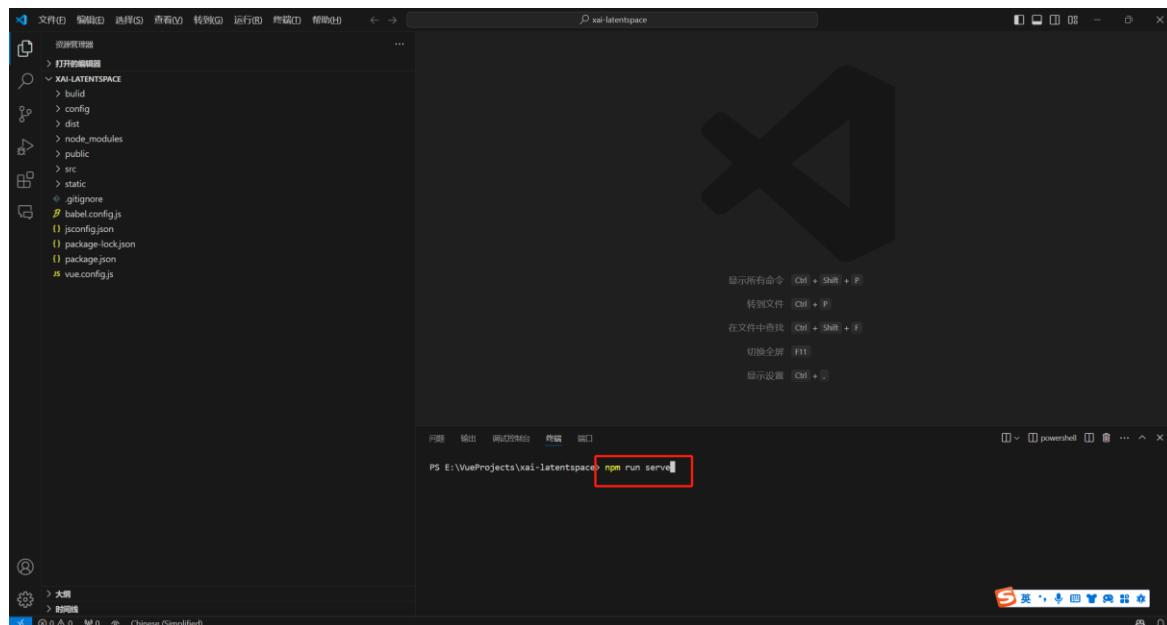


图 3.5 启动前端项目

**步骤 4：**点击运行部分中的 `localhost` 网址进入项目登录页，如图 3.6 所示。

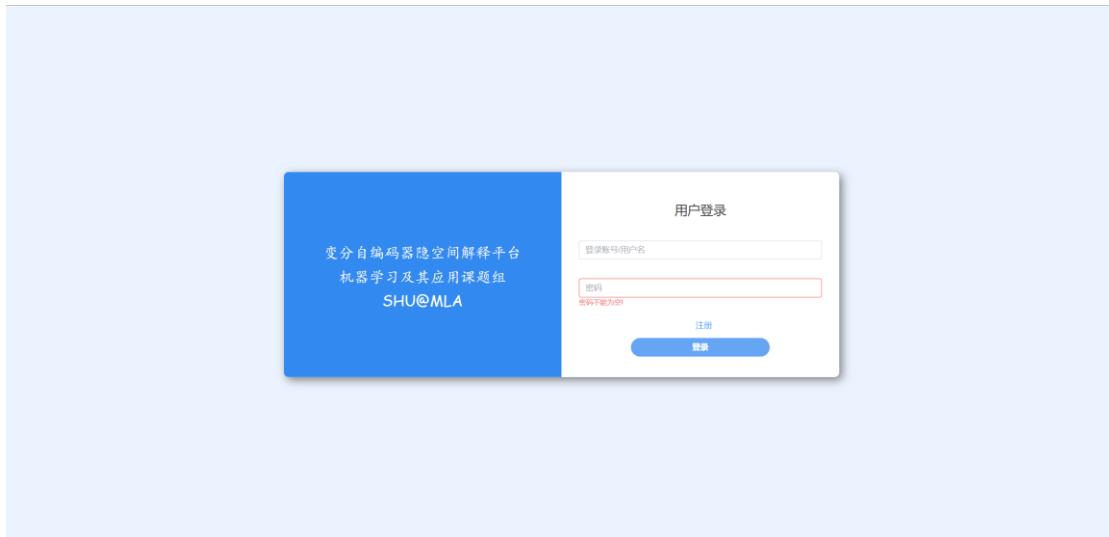


图 3.6 项目介绍页

### 3.3 后端项目运行

步骤 1：用 IntelliJ IDEA 打开 Xai，如图 3.7 所示。

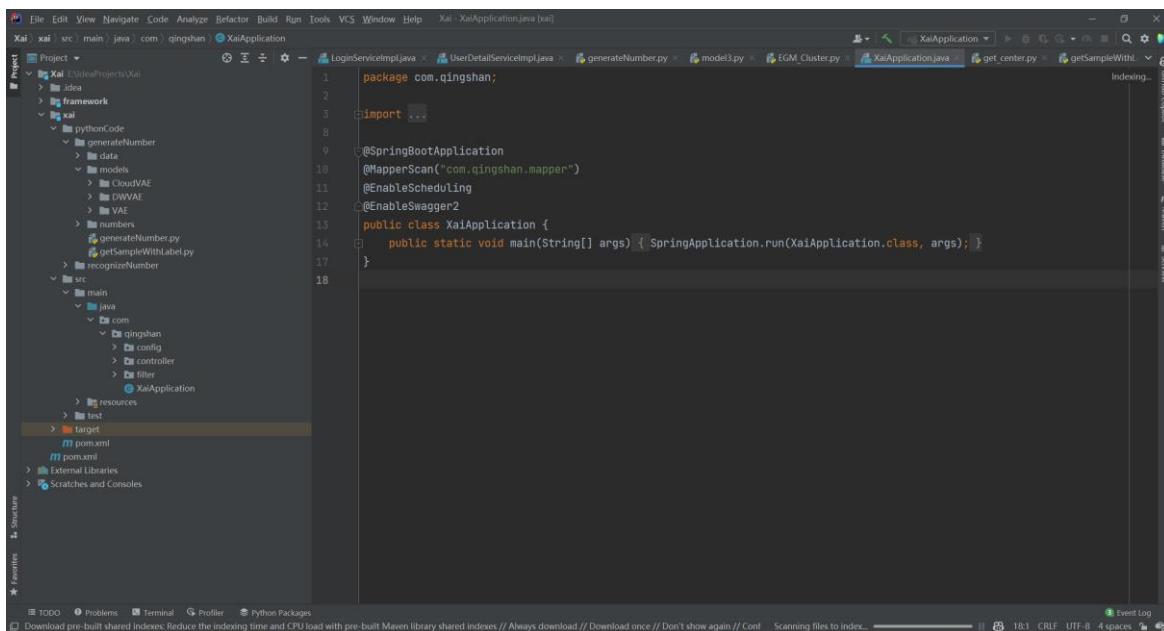


图 3.7 导入后端项目

步骤 2：点击右上角的 maven 栏中的刷新界面重新安装所需依赖，如图 3.8 所示。

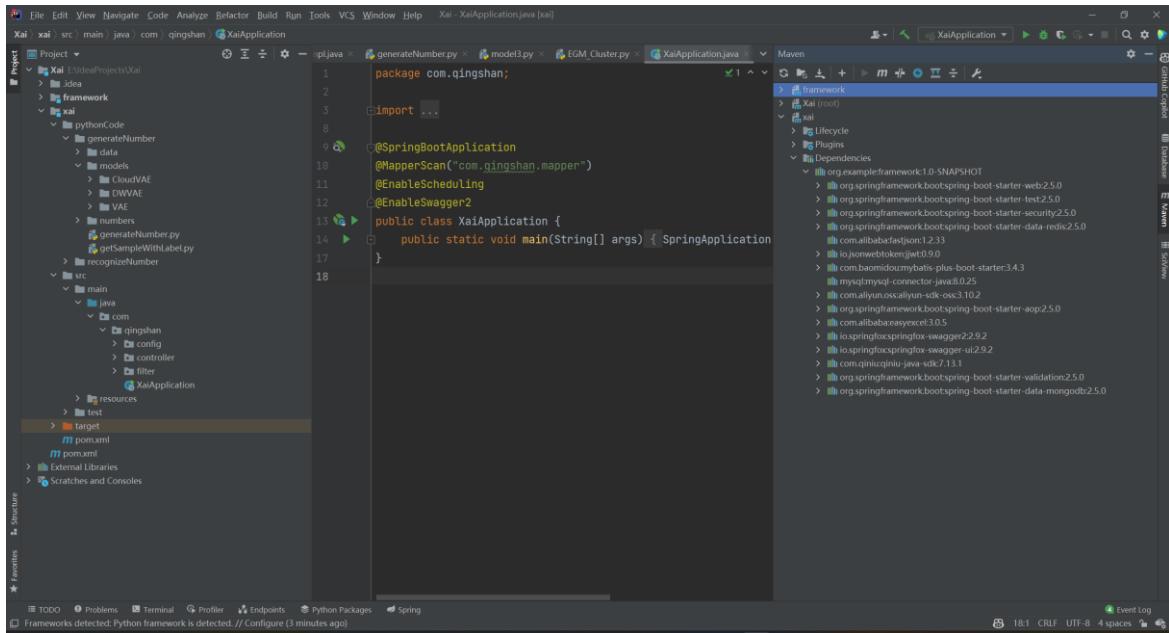


图 3.8 点击 maven 安装依赖

**步骤 3:** 修改 application.yml 配置信息，包括数据库连接和文件路径等信息，如图 3.9 所示。

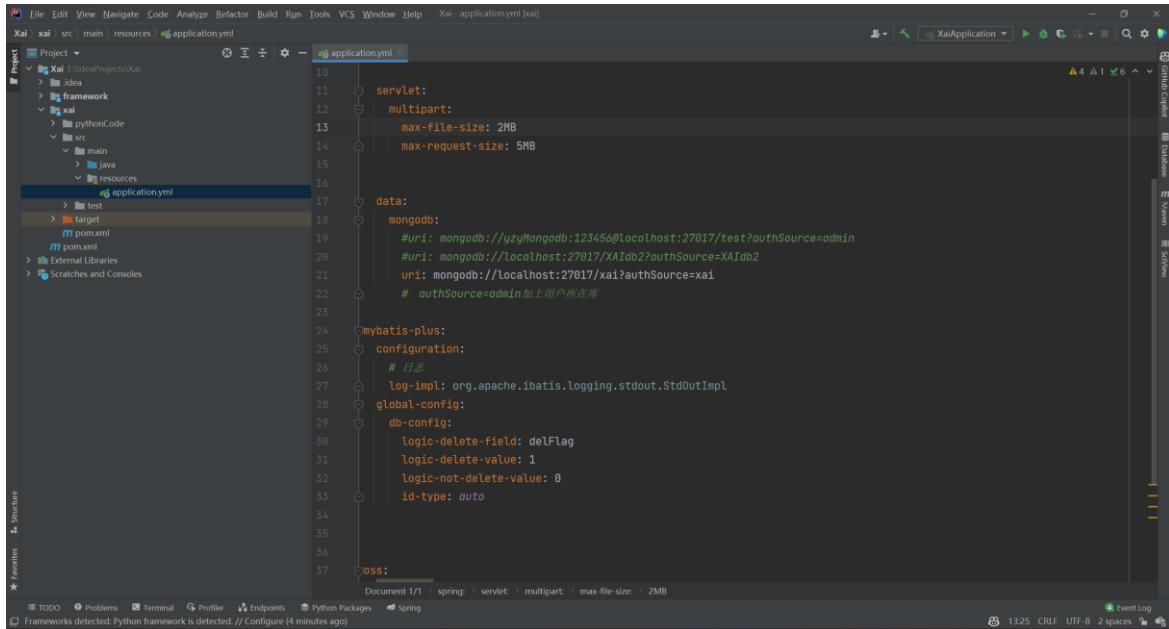


图 3.9 application.yml 配置文件

**步骤 4:** 修改调用 python 文件时的 python.exe 路径及 python 文件绝对路径，如图 3.10 所示。

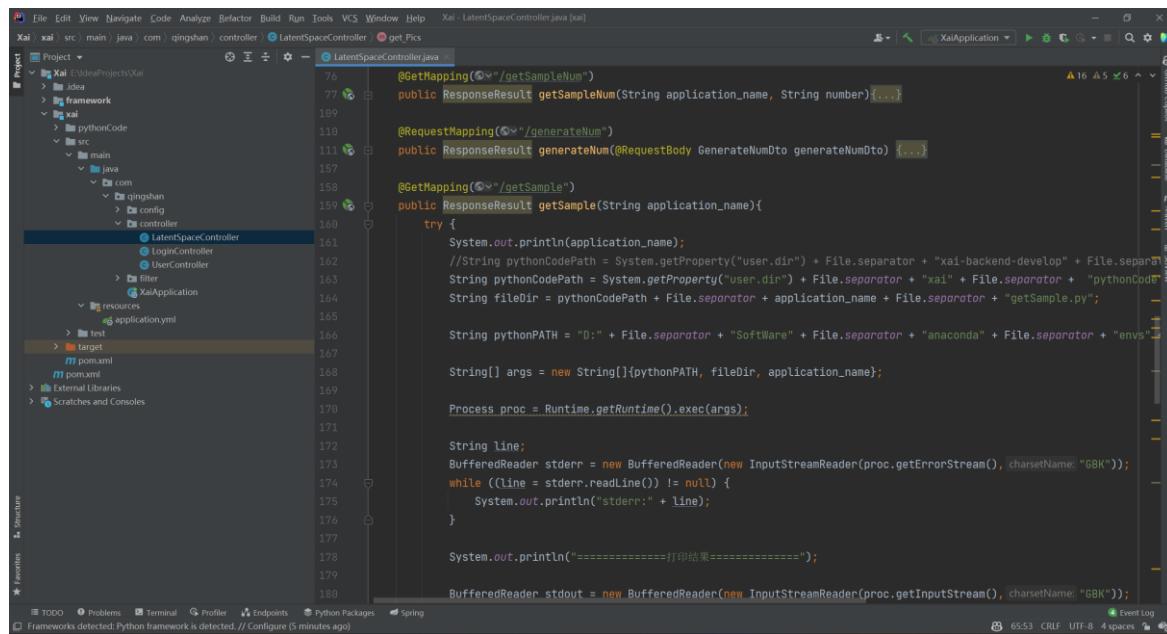


图 3.10 python 运行环境及文件路径修改

**步骤 5:** 点击 Application 文件的三角箭头启动项目，如图 3.11 所示。

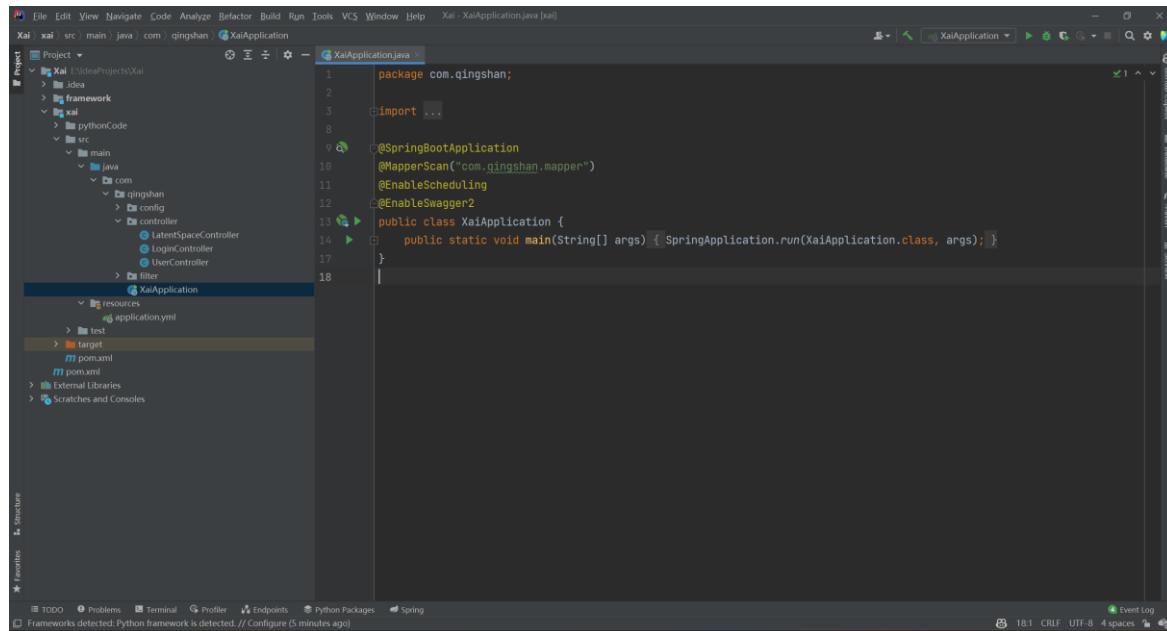


图 3.11 启动后端项目