

Android Studio 安装指导

安装包下载

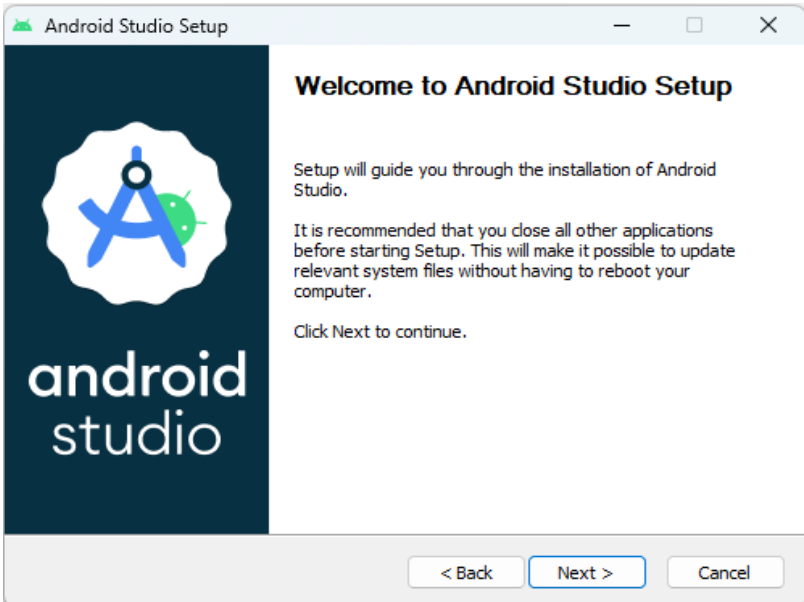
本实验使用的AS版本为Android Studio Flamingo，下载链接：<https://pan.baidu.com/s/1foKfU6L1GMkIJswWCDswfw>
提取码：1730。

安装

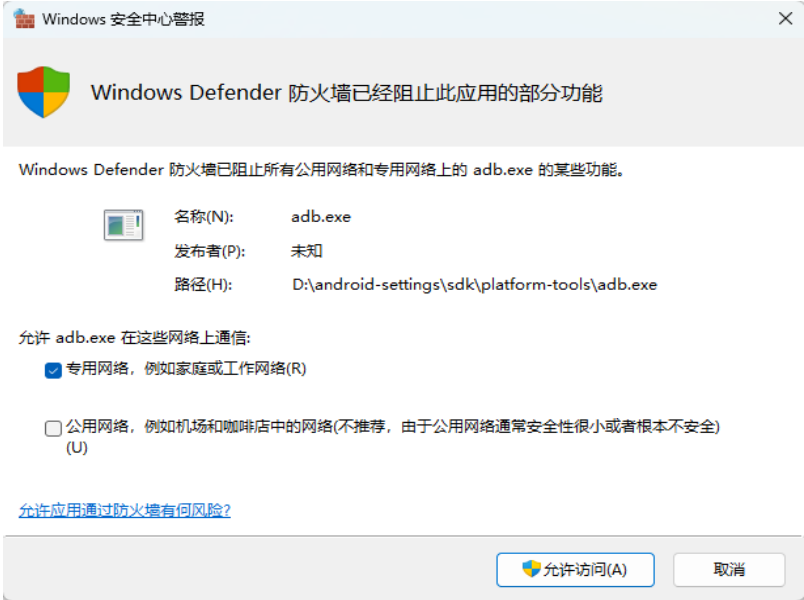
Android Studio的安装大概需要10G+磁盘空间，虚拟机的安装和使用大概需要10G左右的空间，请选择有20G以上空间的磁盘进行安装

本指导书描述的是第一次安装的过程，如果是升级Android Studio可能有所不同。

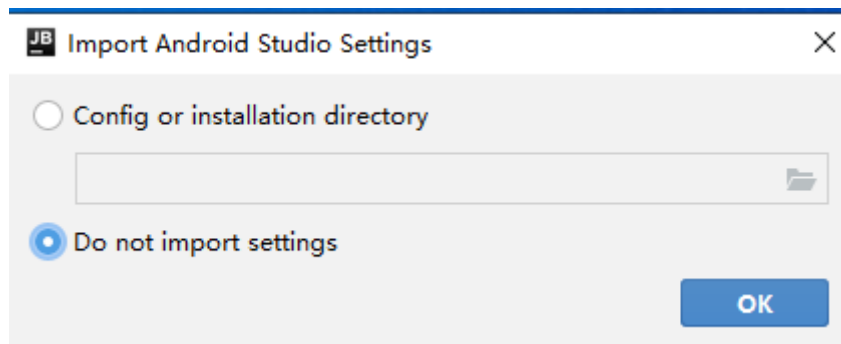
1. 双击exe文件，进入安装向导，一路Next直至安装结束。



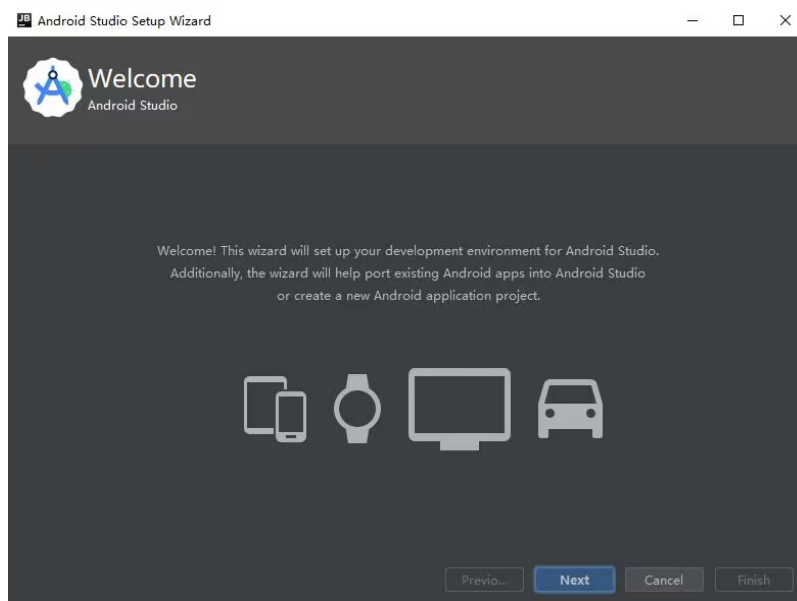
安装过程中如果遇到以下警报，选择允许访问



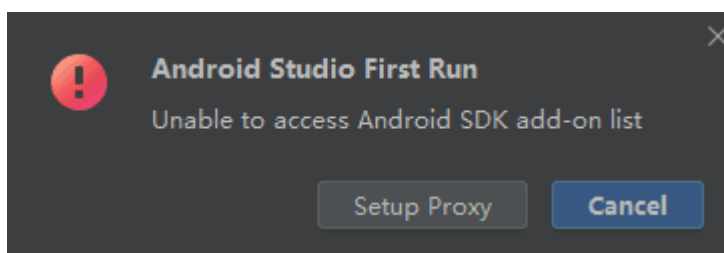
2. 首次启动 Android Studio 后，会弹出“Import Android Studio Settings from...”对话框，选择 第二项 Do not import settings，然后点击“OK”按钮。



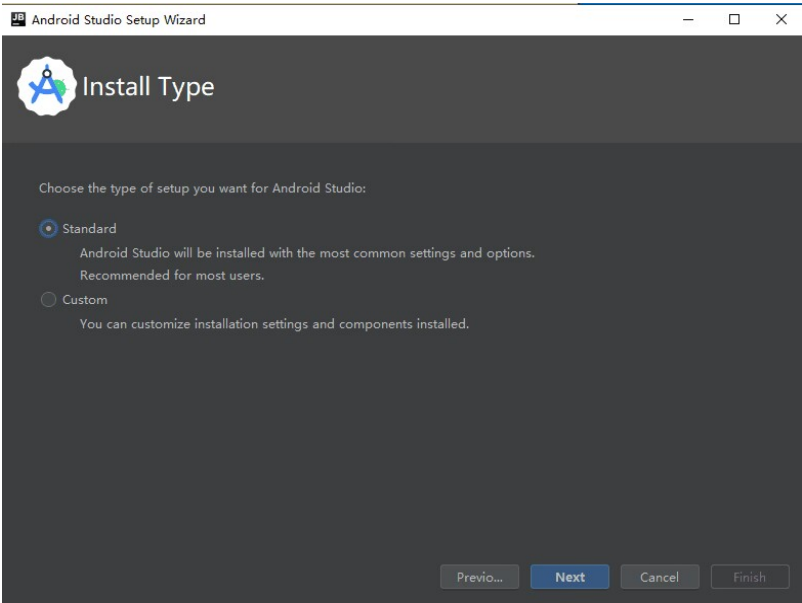
3. 进入Android Studio Setup Wizard



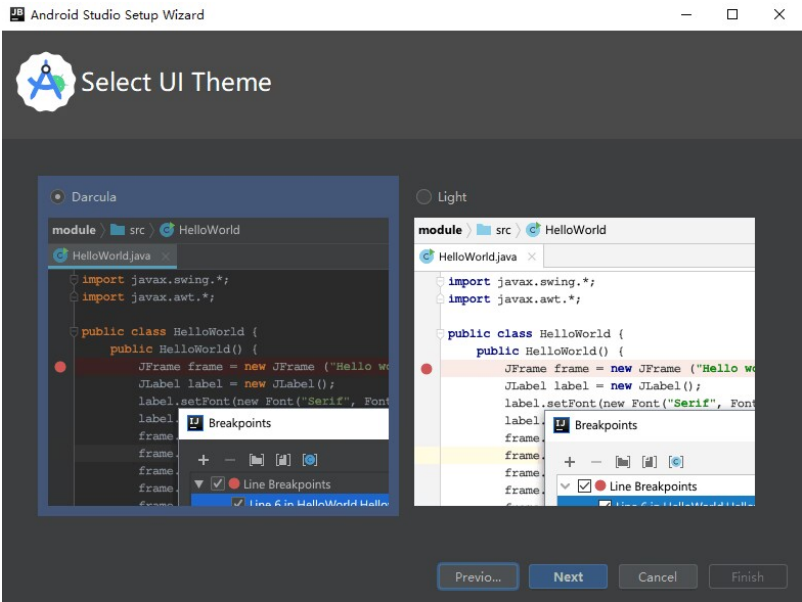
4. 此时有可能弹出“Android Studio First Run”对话框这个对话框是在询问，无法访问 Android SDK 的 add-on list, 是否要配置代理。由于使用的网络访问 Google 的一些服务是受到限制的，因此才会弹出这样一个对话框。不过这并不会影响接下来的搭建，直接单击“Cancel”按钮就可以了。



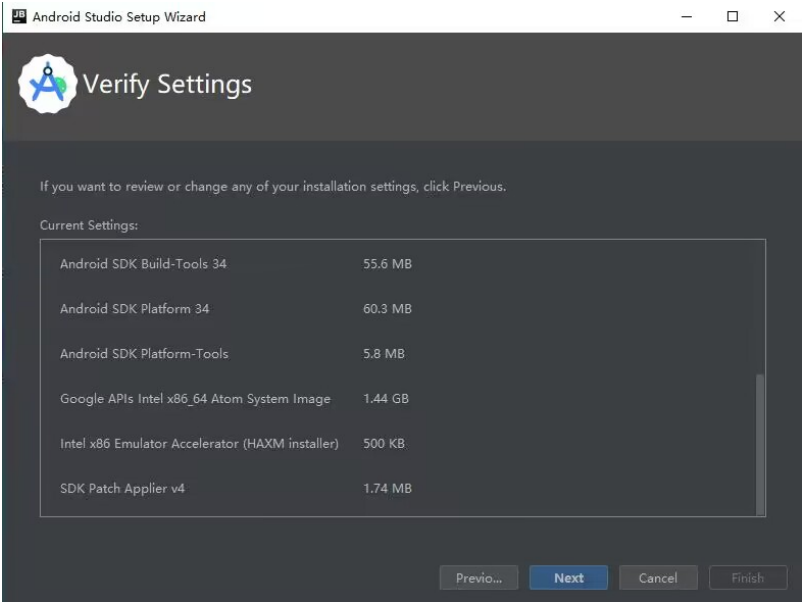
5. 在Android Studio Setup Wizard页面点击“Next”，在打开的 Install Type 界面中，有 Standard 和 Custom 两种。Standard表示一切都使用默认的配置，比较方便；Custom则可以根据用户的特殊需求进行自定义，在这里选择Standard 类型，然后单击“Next”按钮。



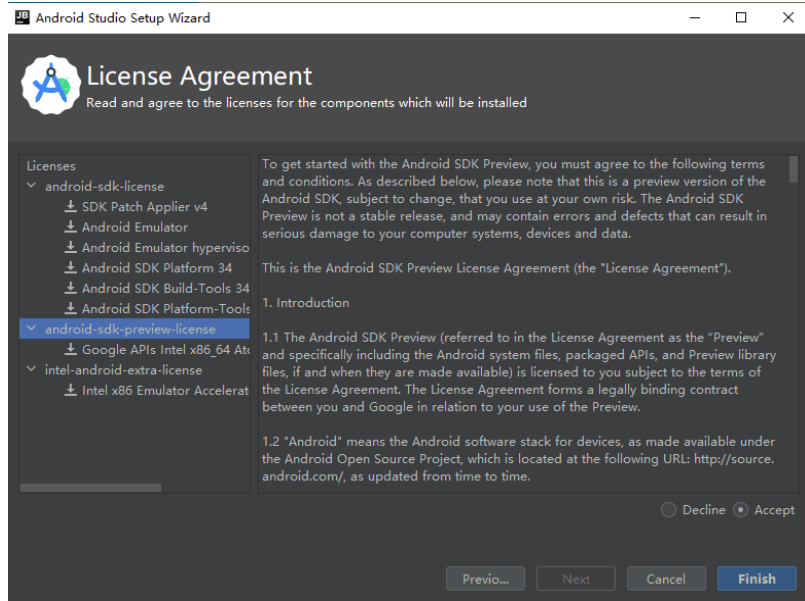
6. 接下来是Select UI Theme界面，Android Studio 内置了深色和浅色两种风格的主题，可以根据自己的喜好进行选择。这里选择默认的深色主题，继续单击“Next”按钮完成配置工作。



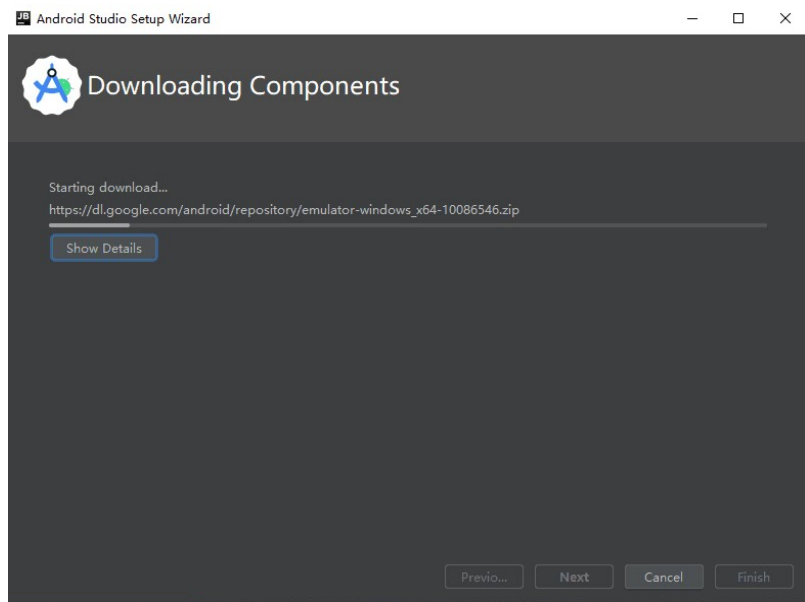
7. 在打开的“Verify Settings”界面中点击“Next”



8. 在“License Agreement”界面中，需要接受三个licenses agreement，分别点击左侧三个license，选择右下角的“Accept”后，点击“Finish”开始下载组件。

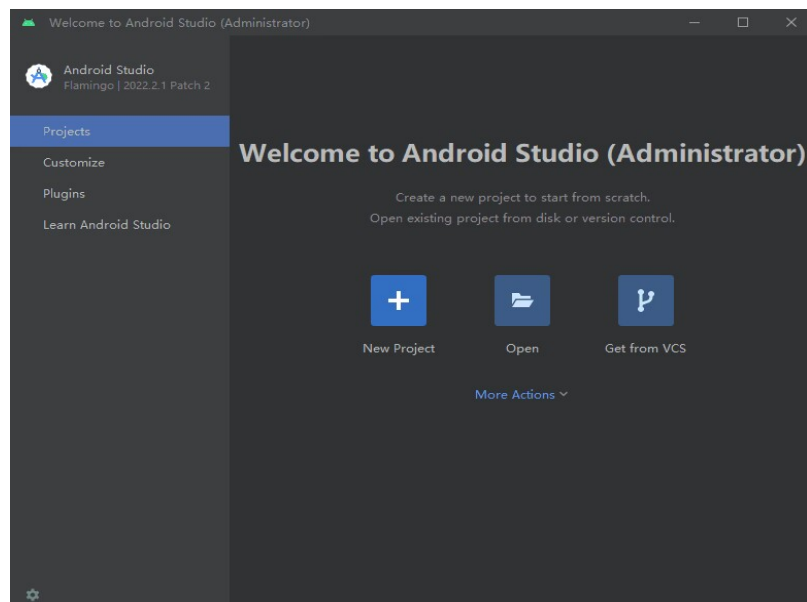


9. 在“Downloading Components”界面，等待组件下载完成后，点击“Finish”完成安装，此过程需要较长时间。

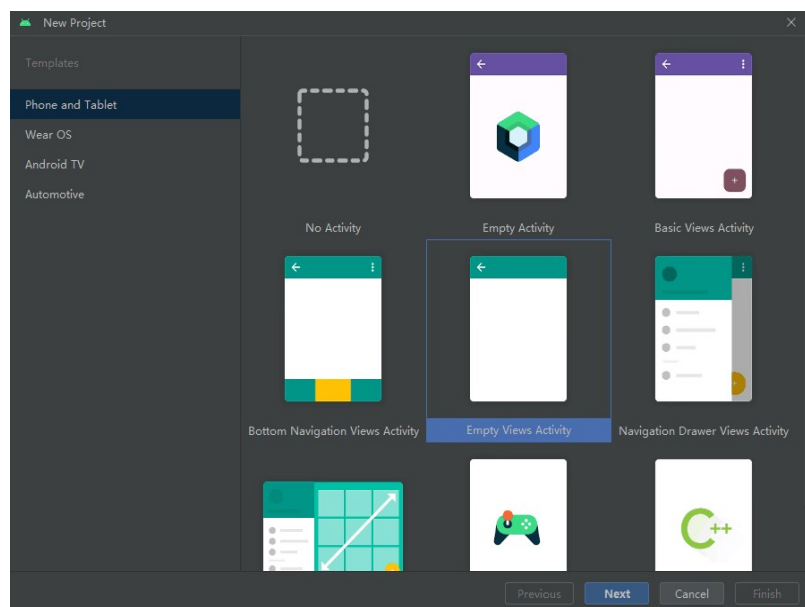


Android Studio创建项目

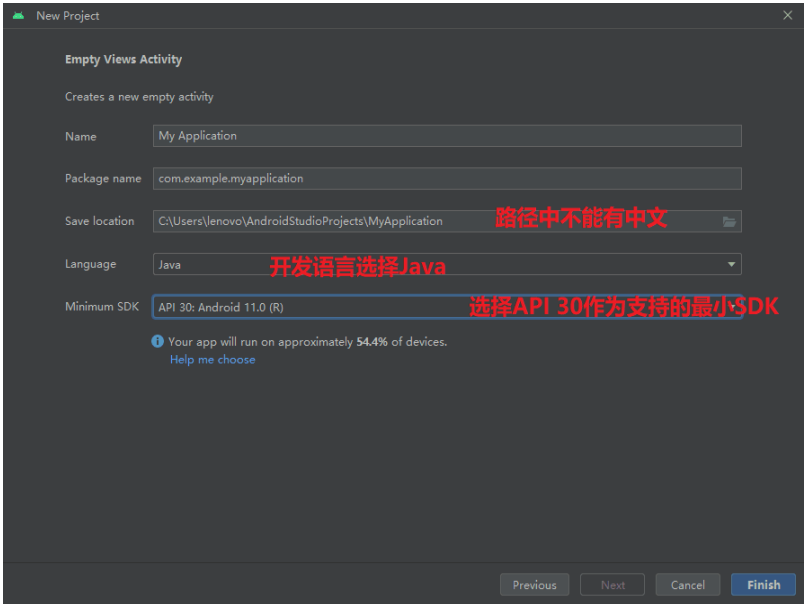
1. 在Android Studio的欢迎界面点击“New Project”



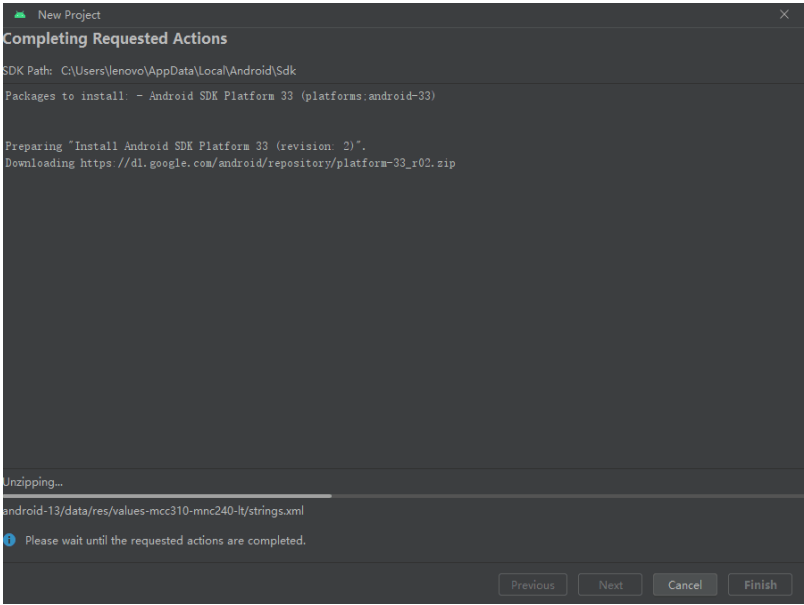
2. 打开“New Project”页面，选择“Phone and Tablet”，在右侧出现的模板中选择“**Empty Views Activity**”后点击“Next”。



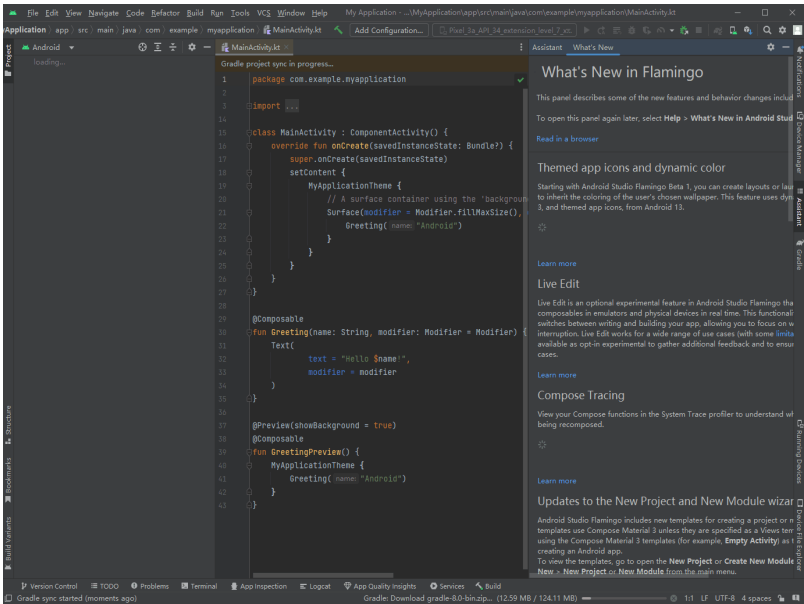
3. 使用默认的项目名称和包名，选择项目路径，**注意路径中不能有中文，否则会导致Gradle构建失败**，选择API 30作为支持的最小SDK,点击“Finish”。



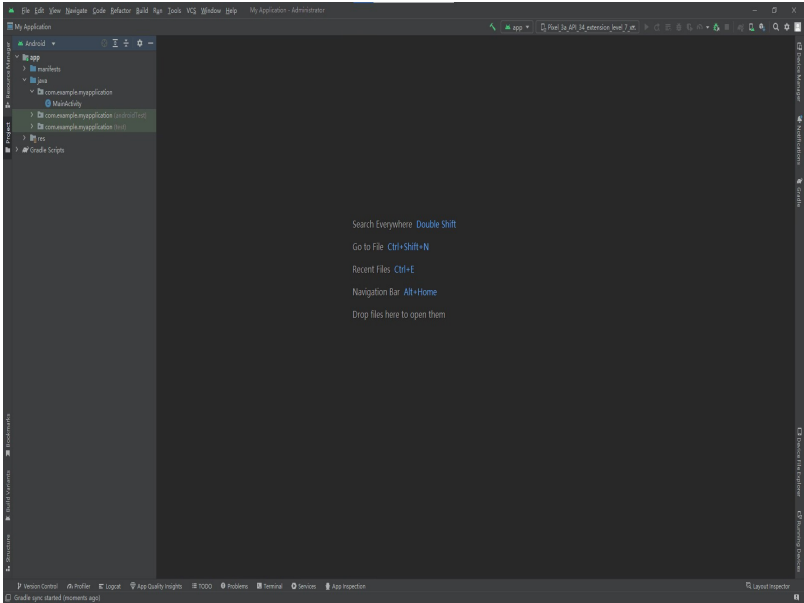
AS将开始安装SDK Platform到默认的SDK Path，安装完成后点击“Finish”。



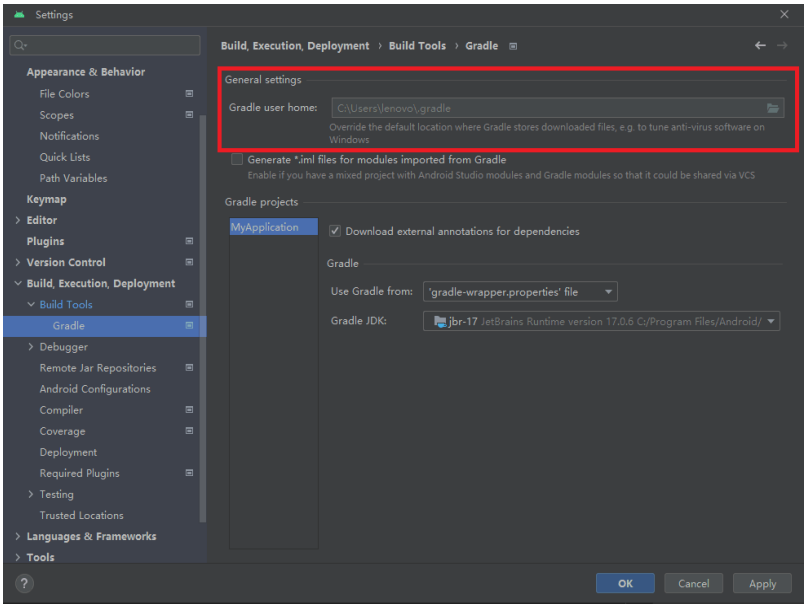
4. AS打开新创建的项目，首先使用Gradle构建项目，首次构建将先下载Gradle工具，会花费一些时间。



Gradle构建完成后，项目目录将显示在左侧的项目管理区。



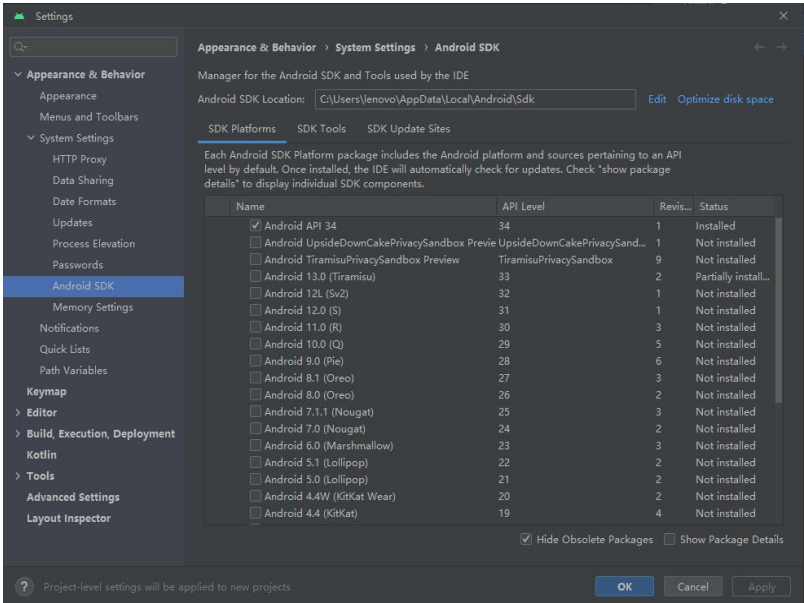
Gradle会先下载到File->Settings->Build,Execution,Deployment->Build Tools->Gradle中Gradle user home指定的位置。同时在此界面中可以选择使用的JDK版本，默认使用的是内嵌的JDK17。



你也可以修改Gradle的保存位置，修改后要注意在环境变量中添加 **GRADLE_USER_HOME**指向新的保存位置（修改后需要重启电脑生效）。

系统变量(S)	
变量	值
ANDROID_SDK_HOME	D:\android-settings
CATALINA_HOME	D:\apache-tomcat-10.1.0
ComSpec	C:\Windows\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
GRADLE_USER_HOME	D:\android-settings\gradle
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1
NUMBER_OF_PROCESSORS	16
OS	Windows_NT

5. 通过Tools->SDK Manager可以看到使用的Android SDK的信息，现在我们使用的Android SDK Platforms是 Android API 34。如需修改SDK的保存位置，也在此界面修改。

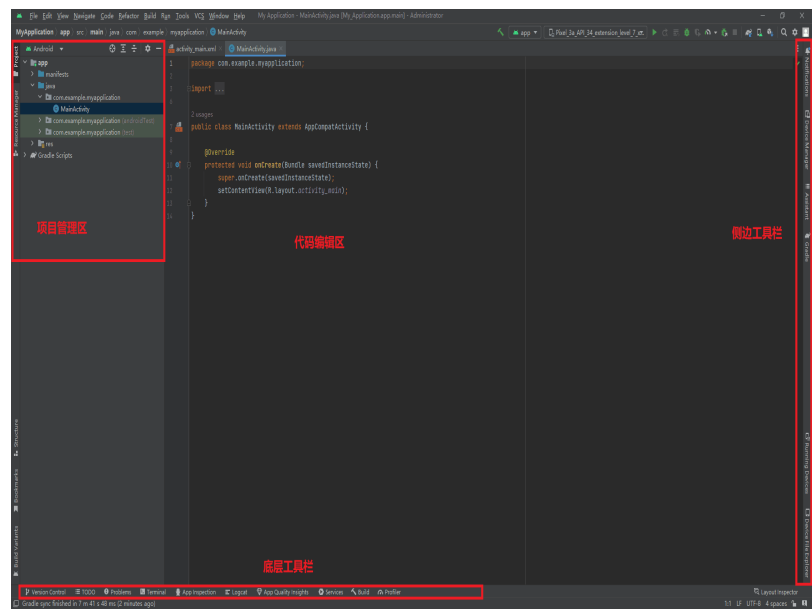


6. 运行项目。第一次安装Flamingo，AS会自动安装一个模拟器，在我们后面的项目开发中就使用这个模拟器。升级到Flamingo时要先创建模拟器，[创建步骤参照“升级到Flamingo”部分](#)。模拟器创建成功后，点击工具栏上的运行按钮就可以在模拟器中打开APP。



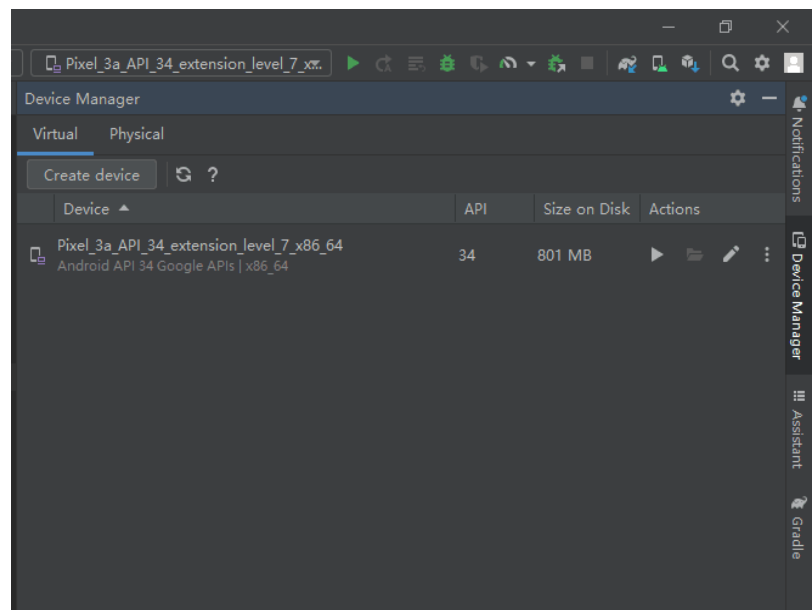
Android Studio简介

AS界面介绍



Device Manager

Android Studio通过模拟器来模拟手机运行APP的情况，而Device Manager用来管理Android Studio中安装的模拟器，第一次安装Flamingo后，AS会自动安装一个模拟器，在我们后面的项目开发中就使用这个模拟器。



模拟器默认下载到C:\Users\用户.android,如果需要修改，可以添加一条名为**ANDROID_SDK_HOME**的环境变量指向新的存储位置（修改后需要重启电脑生效）。

系统变量(S)	
变量	值
ANDROID_SDK_HOME	D:\android-settings
CATALINA_HOME	D:\apache-tomcat-10.1.0
ComSpec	C:\Windows\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
GRADLE_USER_HOME	D:\android-settings\gradle
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1
NUMBER_OF_PROCESSORS	16
OS	Windows_NT

Device File Explorer

Device File Explorer是设备文件浏览器，可以利用它在Android设备上查看、复制和删除文件。**注意这些文件要在模拟器运行时才可见。**

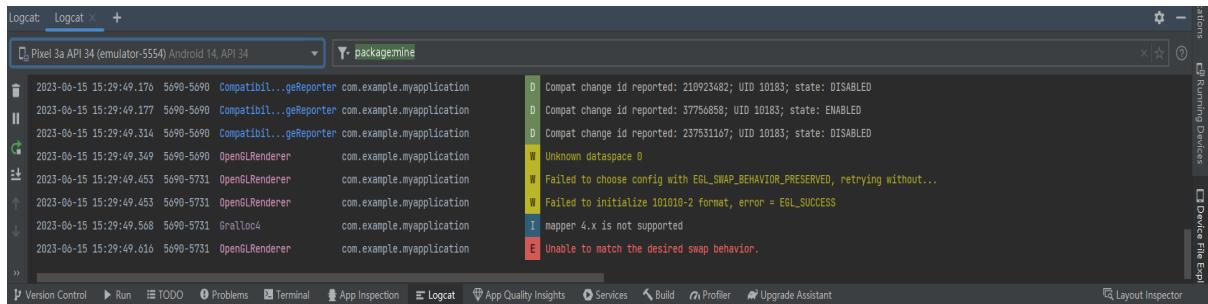
浏览设备的文件时，以下目录特别有用：

`data/data/app_name/`

存储所开发的应用在内部存储空间中的数据文件

Logcat

Logcat窗口显示Android日志。Android日志是一种重要的调试手段。日志包括系统日志和自定义日志，开发人员可以通过Log类提供的静态方法添加日志。



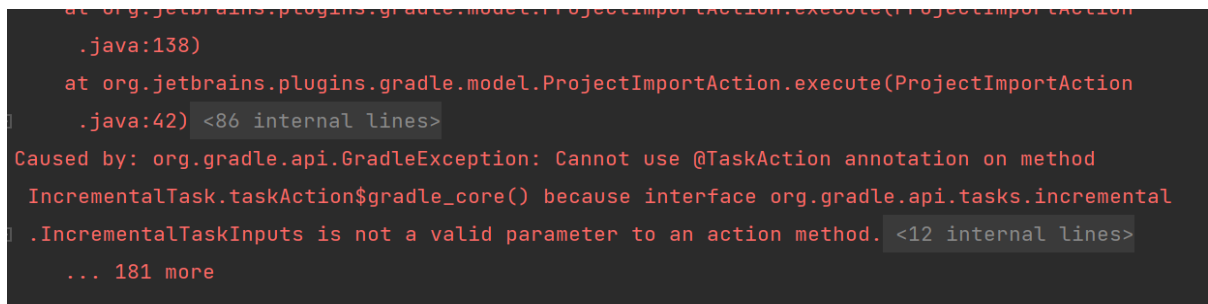
每个日志都有一个相关日期、时间戳、进程和线程ID、标记、软件包名称、优先级和消息。不同的标记具有独特的颜色，有助于识别日志类型。每个日志条目都具有一个优先级：FATAL、ERROR、WARNING、INFO、DEBUG 或 VERBOSE。

在 Logcat 窗口可以通过 log 级别、关键字或正则表达式对日志进行过滤。

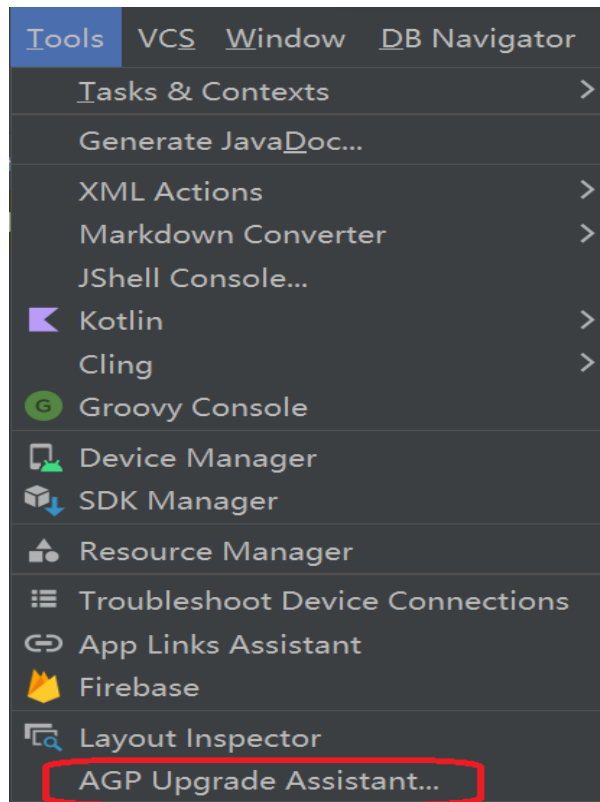
升级到Flamingo版本

问题1

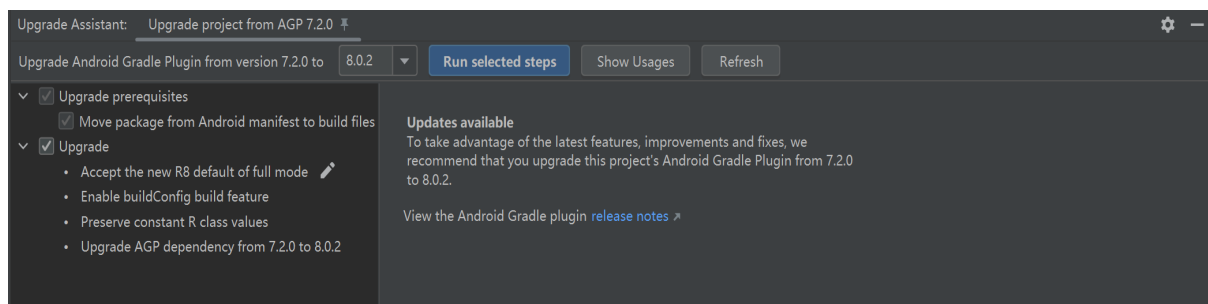
创建项目，Gradle构建时出现下图错误：



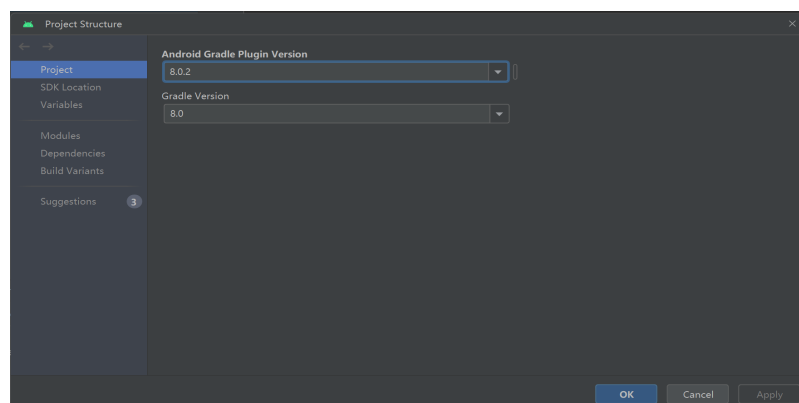
原因是Gradle升级到8.0,带来的Gradle Plugin不匹配的问题，我们可以使用AGP即Gradle 升级助理来解决这个问题。通过Tools->AGP Upgrade Assistant启动升级助理。



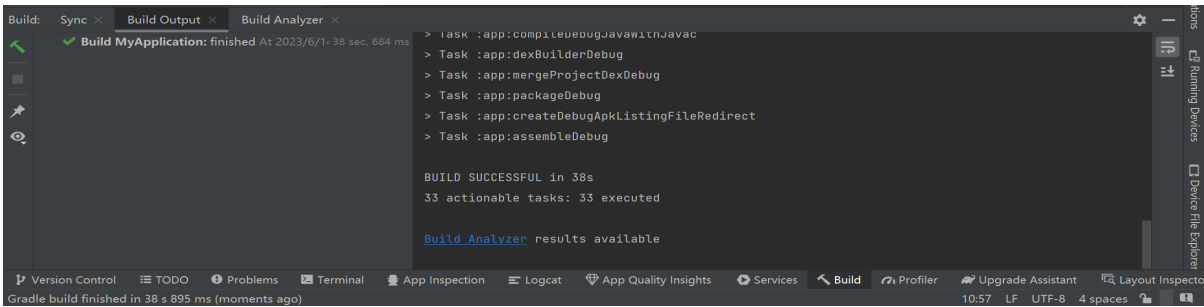
AGP会自动检测是否需要升级，如需要升级到目标版本，点击"Run selected steps".



升级完成后，打开“Project Structure”->“Project”->“Android Gradle Plugin Version”,下拉框中的内容已经变成了8.0.2。

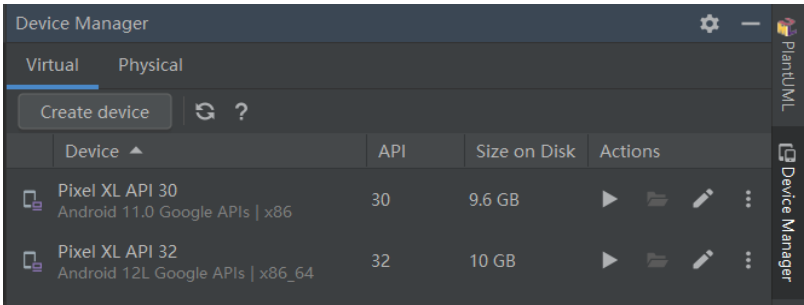


点击Build->Rebuild Project,重新编译项目，项目已经可以成功编译了。

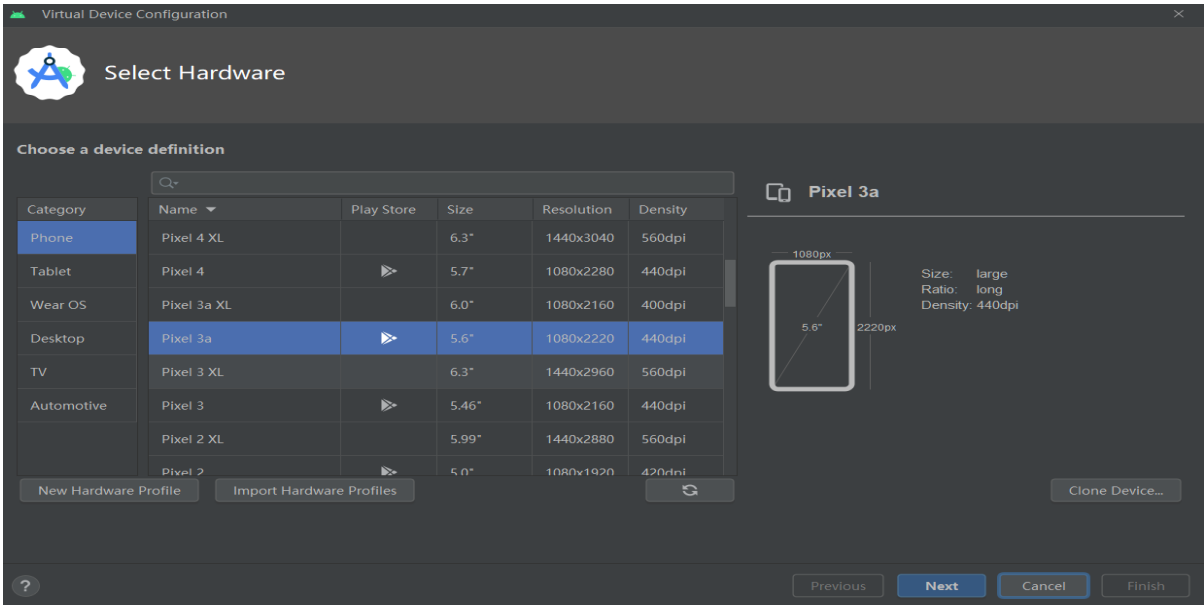


问题2

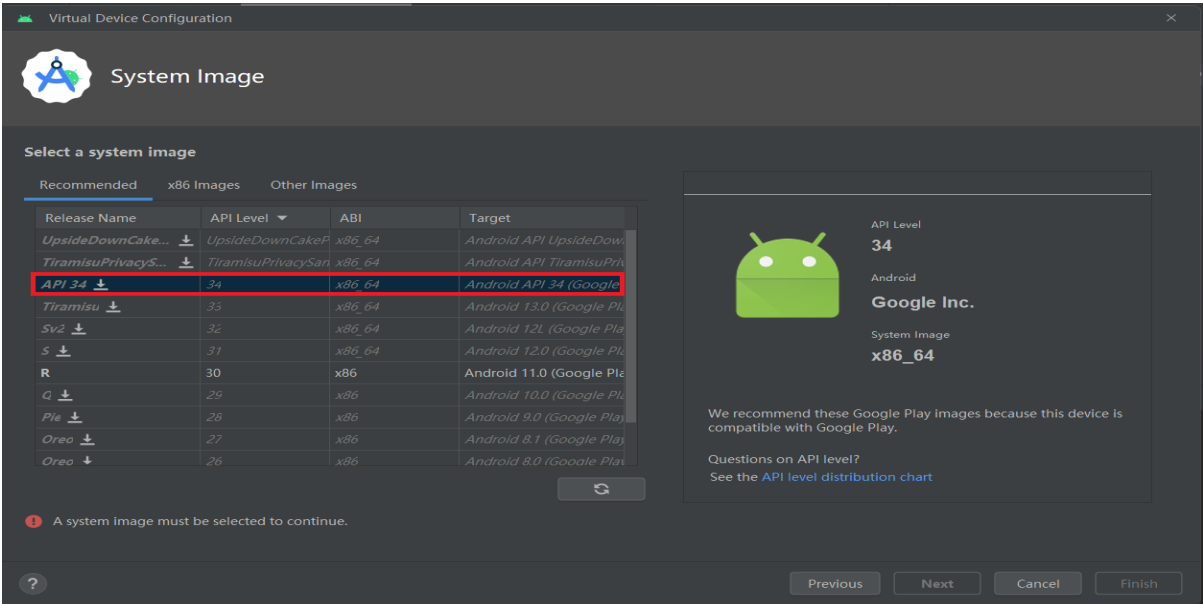
如果升级到Flamingo版本，需要我们手动创建一个模拟器。步骤如下：在Device Manager中点击Create Device按钮。



在打开的"Select Hardware"界面，选择“Phone”-> Pixel 3a后点击“Next”。



在“System Image”界面中下载API 34



下载完成后点击“Next”，在新打开的页面中可以修改模拟器名称，点击“Finish”，在Device Manager中可以看到模拟器已经被成功创建了。

