

## 实验一

1. 安装 Android studio
2. 新建项目

## Windows 安装 Android Studio 教程

最新的 Android studio 版本中已经包含了 Java，可以跳过[配置 Java 环境](#)这一步骤。部分 windows 可能无法找到 java 安装位置，自行配制 JAVA\_HOME 环境变量即可。安装好 AS 后，studio 目录下的 jre 就是 java 安装位置（如：E:\android\android\_studio\jre）。

### 第一步. Android Studio 安装

安装演示：

<https://developer.android.google.cn/studio/install.html>

步骤：

在官网上下载对应自己系统版本及位数的安装包

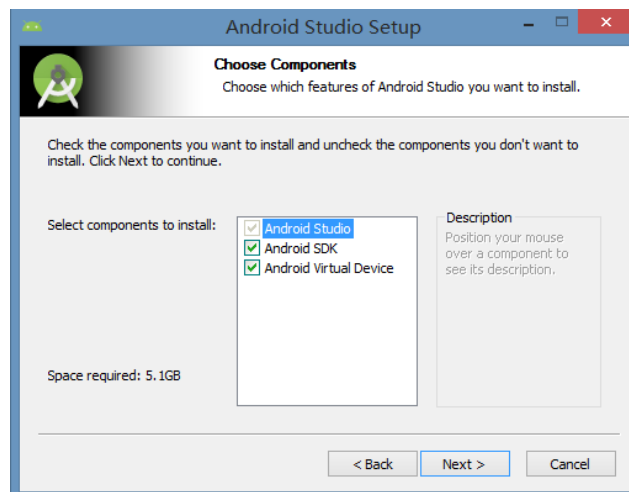
<https://developer.android.google.cn/studio/index.html>

平台	Android Studio 软件包	大小	SHA-1 校验和
Windows (64 位)	<a href="#">android-studio-bundle-162.4069837-windows.exe</a> 包含 Android SDK (推荐)	1,926 MB (2,020,009,280 bytes)	dc23bc968d381a5ca7fdd12bc7799b95ec0d11f1e4007387cb0de55c78b475ba
	<a href="#">android-studio-ide-162.4069837-windows.exe</a> 无 Android SDK	451 MB (473,299,352 bytes)	f0b72473cb94ba4bcbcb80eeb84f4b53364da097efa255f7cab71bcb10a28775a
	<a href="#">android-studio-ide-162.4069837-windows.zip</a> 无 Android SDK，无安装程序	468 MB (490,882,918 bytes)	b61d6f08758b5b2e6dad604d8a8d61acf549f746b07dbb0c2265daad01a7d2b7
Windows (32 位)	<a href="#">android-studio-ide-162.4069837-windows32.zip</a> 无 Android SDK，无安装程序	467 MB (490,323,833 bytes)	db7526187d492287b6e2979249d27a67f1dd62d6e095cca7508e05edce74e272
Mac	<a href="#">android-studio-ide-162.4069837-mac.dmg</a>	463 MB (486,148,957 bytes)	da0d39221b8cb7b4b5cbe483dd4174dd1f7dc688e74f7de7c47cc8ffb6296715
Linux	<a href="#">android-studio-ide-162.4069837-linux.zip</a>	468 MB (490,782,431 bytes)	1383cfd47441e5f820b6257a1bdd683e0e980bc76c7f2027ef84dc2e6ad2f17f

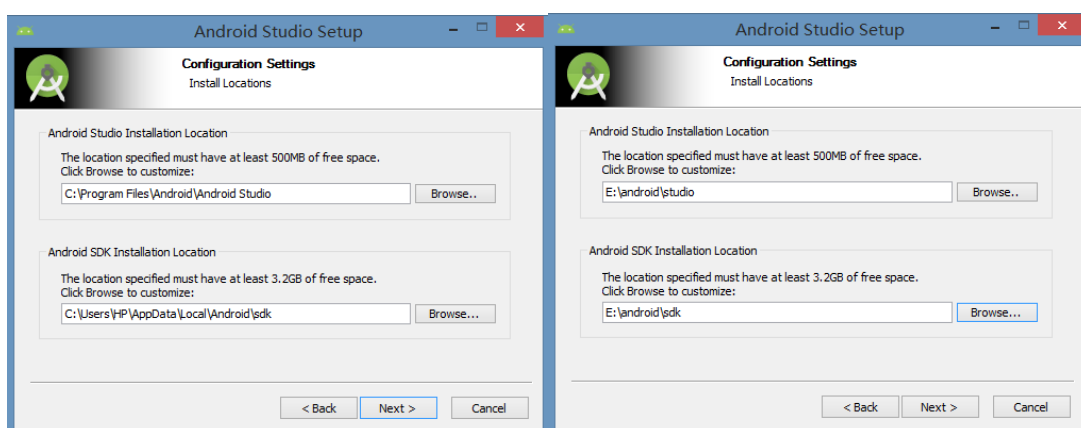
Windows系统的话选择第一个,下载完之后，双击Android studio的安装文件，进入安装界面



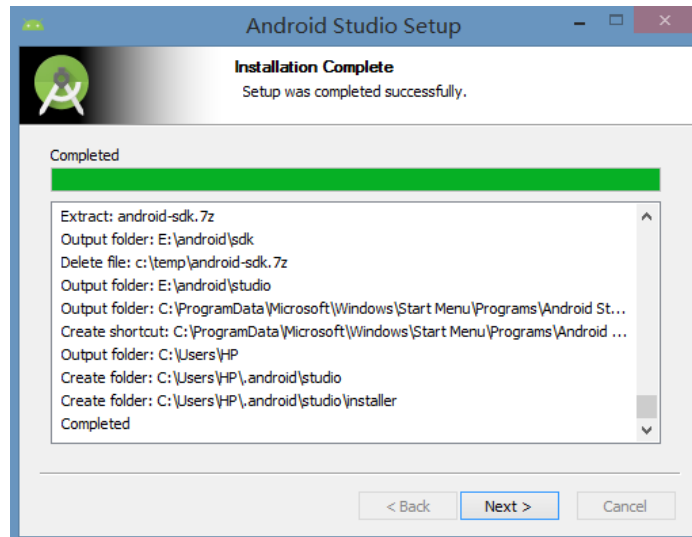
点击Next



建议全选上，点击Next->I agree:

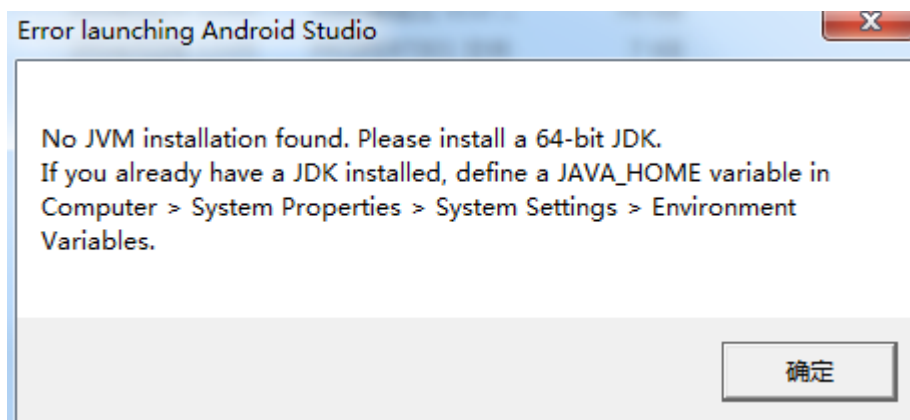


第一项选择的是 Android Studio 安装的位置，第二项选择的是 Android SDK 的存放位置。这里两项的位置可以自由选择,所占空间比较大，**强烈建议不要装在C盘上**。选择好位置之后，点击 Next->Install，然后就开始安装了。



等待安装完成后，点击 Next->Finish，安装完成。

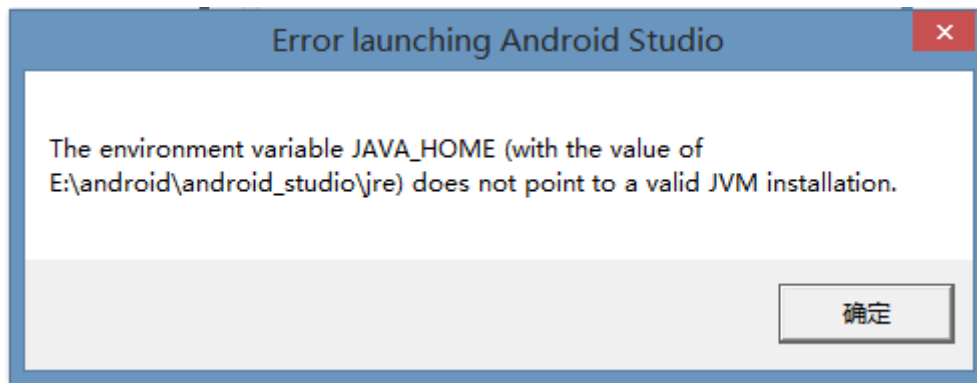
- 如果在启动时遇到类似如下的问题



有两个原因：

- 启动64位的Android Studio安装的却是32位的jdk。
- 没有安装Java或者没有定义JAVA\_HOME环境变量，参考：  
<http://jingyan.baidu.com/article/456c463b53794d0a5831442b.html>。

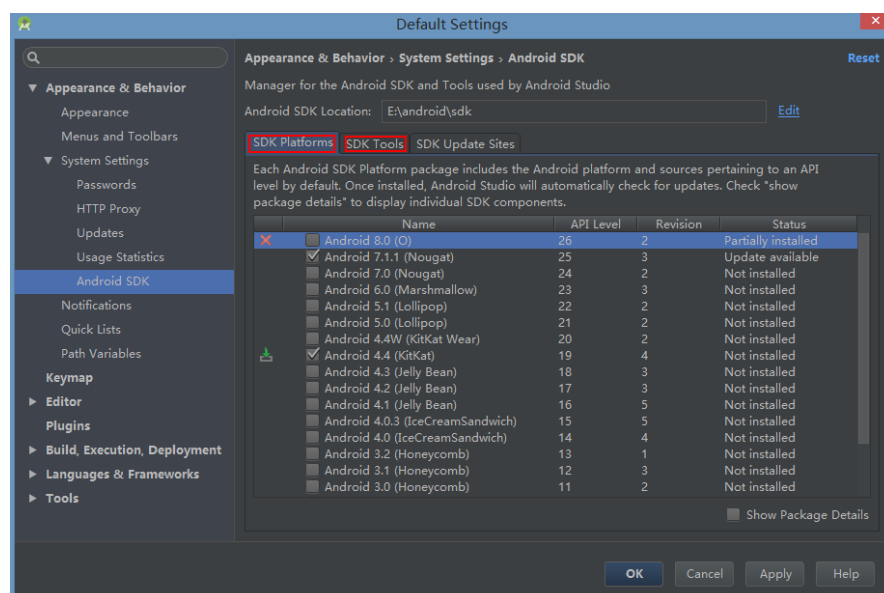
- 遇到类似下图的情况，解决方法类似，。



## 第二步 下载 SDK

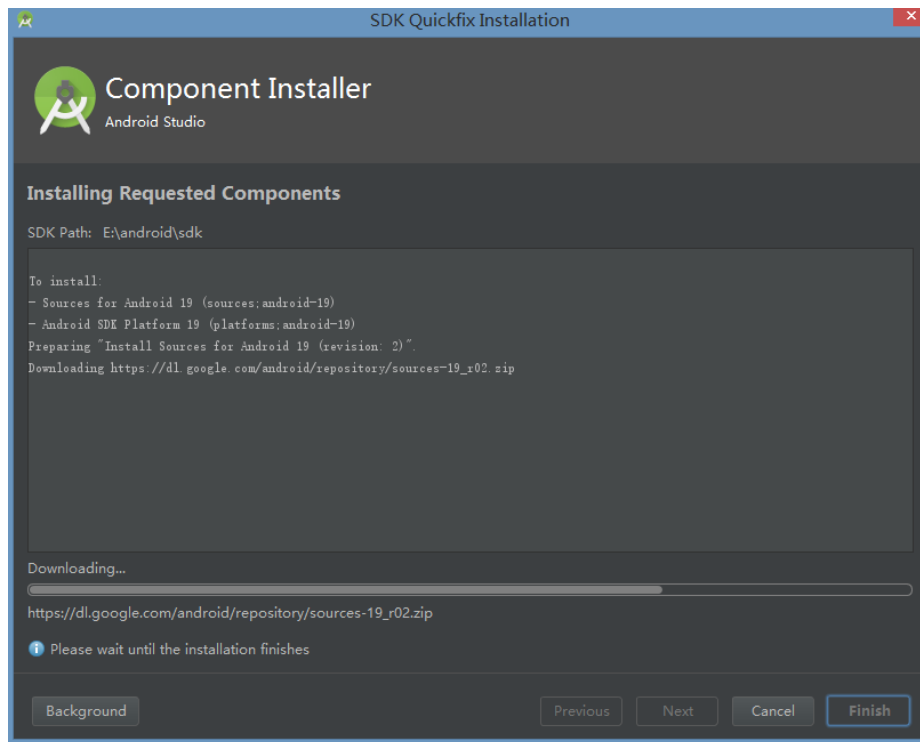
Android SDK到目前为止有26个版本，从API 1~API 26，下载 API n 版本的 SDK 可以使用 Android n 版本以下的所有功能。但如果 API 版本过高，会使可以使用的 Android 设备变少，因为 Android 设备的系统需要高于应用的最低要求才可以正常安装使用应用。因此下载几个比较常用的 API 版本即可。

点击 



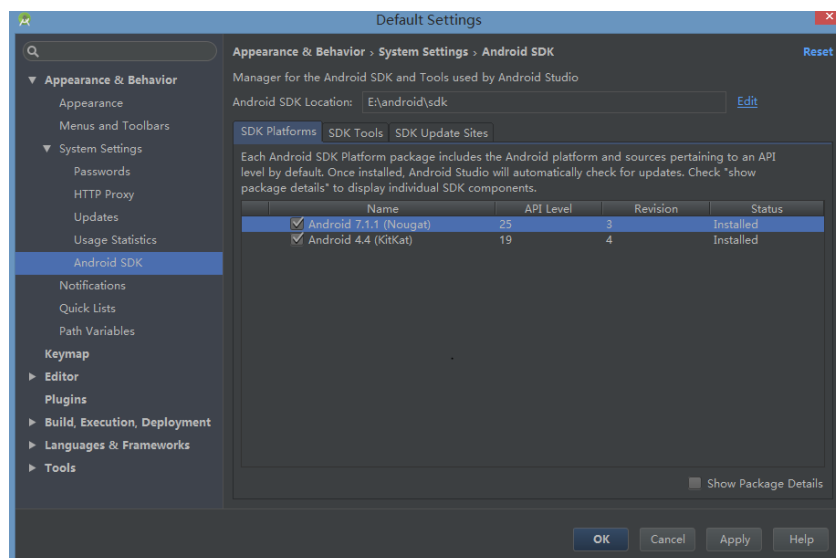
选择要下载的API版本或者工具，点击Apply—>OK开始下载。

下载的时间比较长，建议在空闲时间下载。

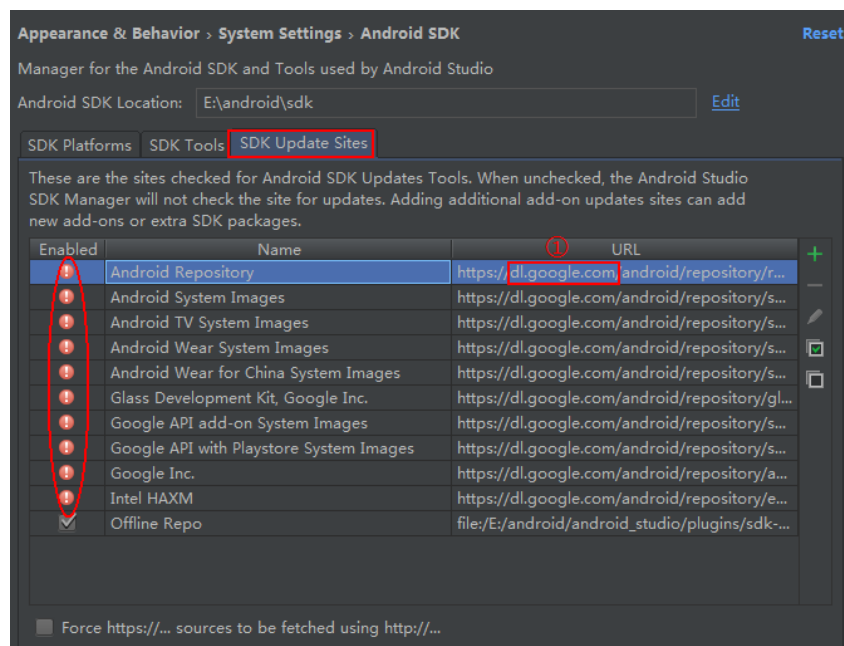


## 可能出现的问题

由于GWF，在工具栏打开SDK Manager可能无法更新下载。点击SDK Manager，未显示可下载更新项(如下图，显示的都是已安装的)。



点击SDK Update Sites,显示如下



## 解决方法:

登录站长工具 <http://ping.chinaz.com>, 输入dl.google.com(上图中①的网址)





选择一个响应时间较短的国内的ip地址，在

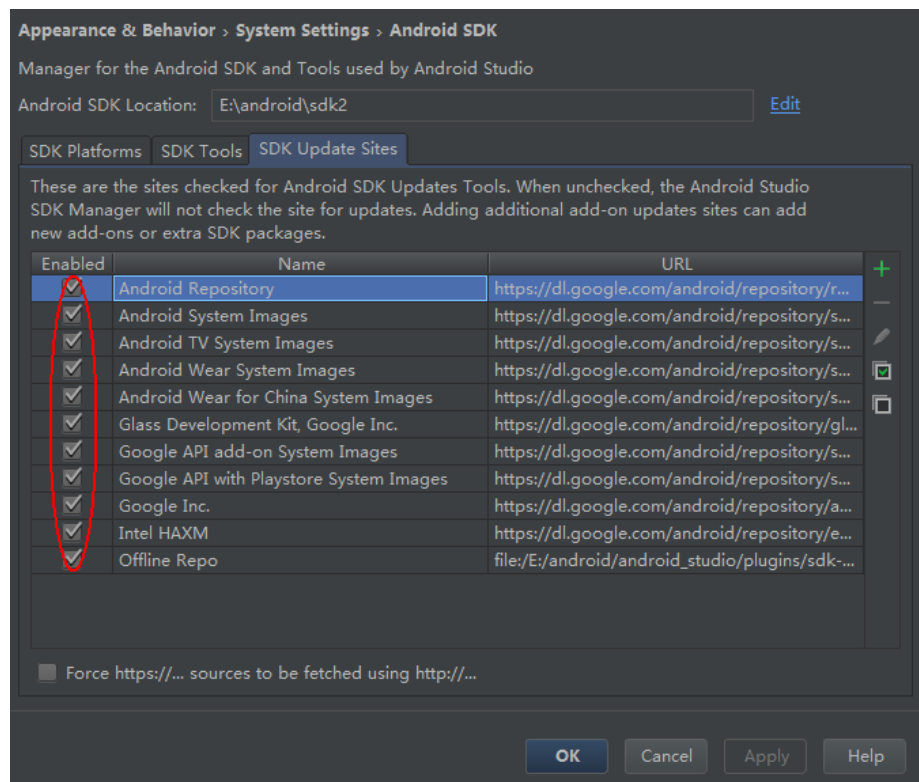
C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts(Mac为 : /etc/hosts)文件内添加：

IP地址          主机名（①的网址）

如：


203.208.43.66      dl.google.com

重新打开SDK Manager就可以下载API了

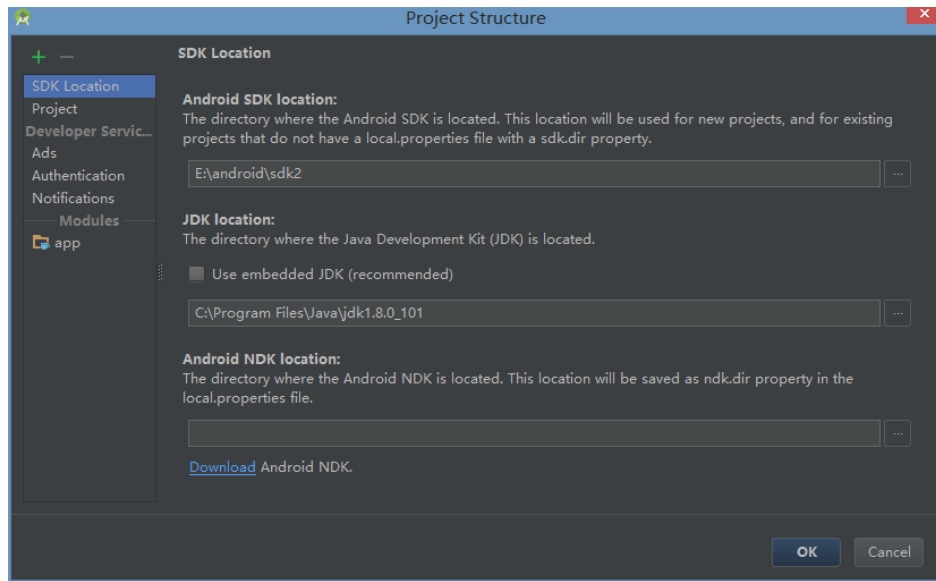


## 第三步 常见问题解决

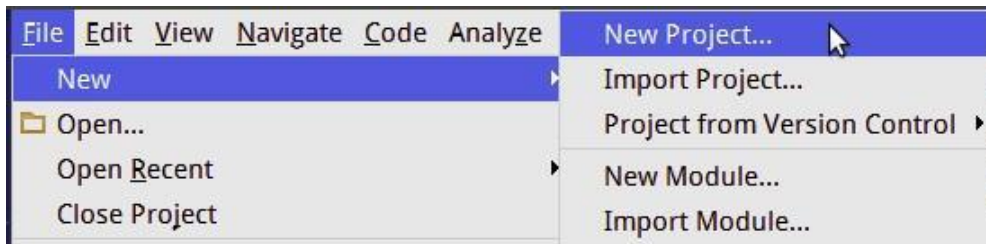
### 1、AS报错，jdk位置错误

打开project structure（工具栏里的这个图标）：在JDK location中填上正确的java安装位置即可。





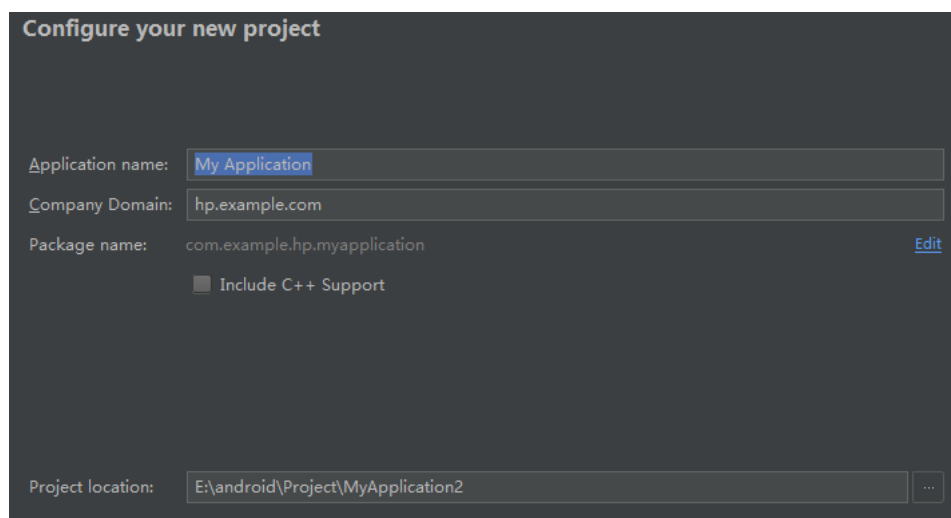
## 如何新建一个Android项目



在当前没有项目的时候，新建项目的界面是这样的：

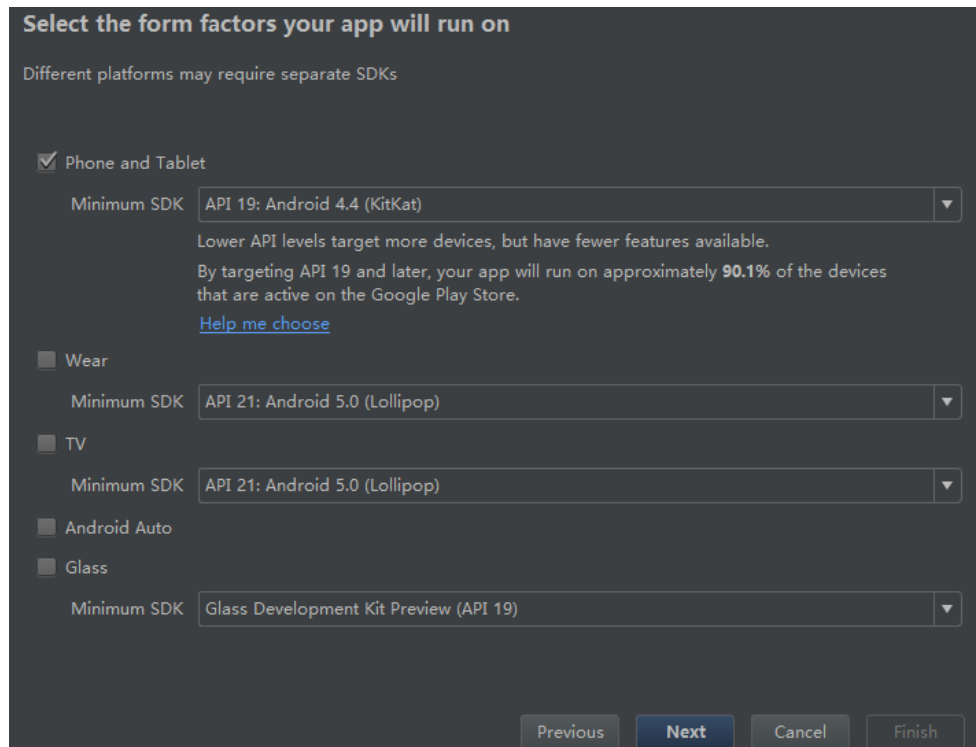


选择 Start a new Android Studio project 即可。



因为我之前已经新建过项目了，所以workspace已经选择好了，第一次进入 Android Studio 的话会让你选择一个workspace来放以后的项目文件夹，之后

新建项目会默认放在 该文件夹下。这里的 Application name 是整个项目的名字（不等同于app的名字，后面会说），Company Domain是公司域名，java包名的命名是将公司域名倒过来，可以看到下面自动生成的Package name是将域名倒过来然后加上Application name。Project location不用管，放在我们之前选好的workspace下即可。点击Next。



**Select the form factors your app will run on**

Different platforms may require separate SDKs

☒ Phone and Tablet

Minimum SDK: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Lower API levels target more devices, but have fewer features available.  
By targeting API 19 and later, your app will run on approximately 90.1% of the devices that are active on the Google Play Store.  
[Help me choose](#)

☐ Wear

Minimum SDK: API 21: Android 5.0 (Lollipop)

☐ TV

Minimum SDK: API 21: Android 5.0 (Lollipop)

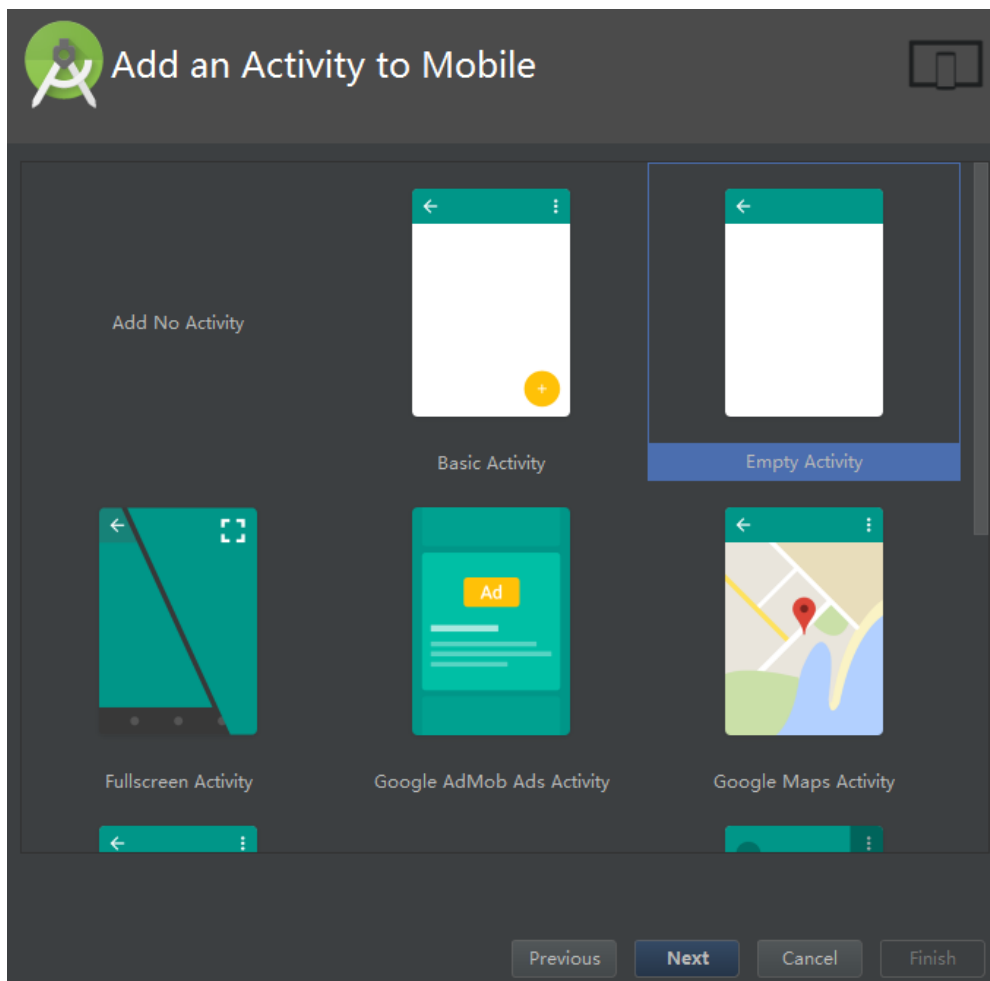
☐ Android Auto

☐ Glass

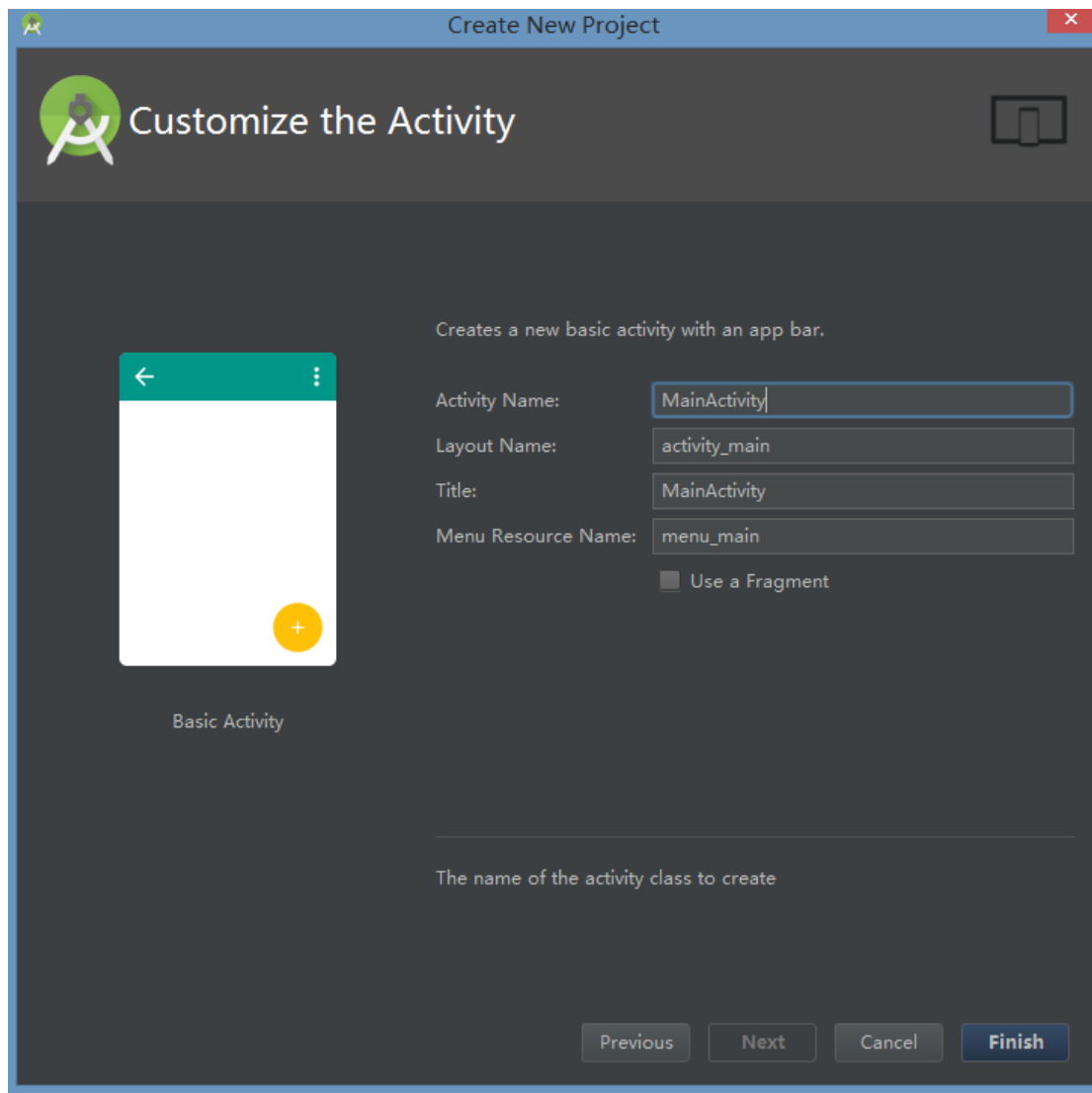
Minimum SDK: Glass Development Kit Preview (API 19)

Previous Next Cancel Finish

接下来是选择应用运行的设备信息，有手机和平板，可穿戴式设备，TV等选项可供选择，选择Phone and Tablet。然后选择 Minimum SDK，这是这个应用对运行机器版本的最低要求，低于这个版本的android 系统设备将无法运行我们的应用。这里选择 API 19，因为API 19以上的Android系统已经占据了绝大部分的Android设备。点击Next。

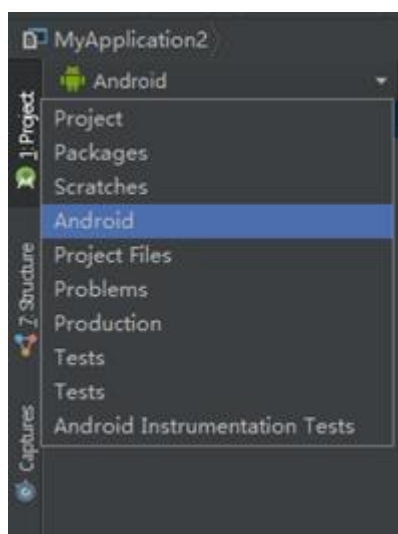


这里选择Empty Activity ,会自动生成一个Java( activity )文件和一个XML( 布局 ) 文件 , 点击Next定义Java和XML文件的名称

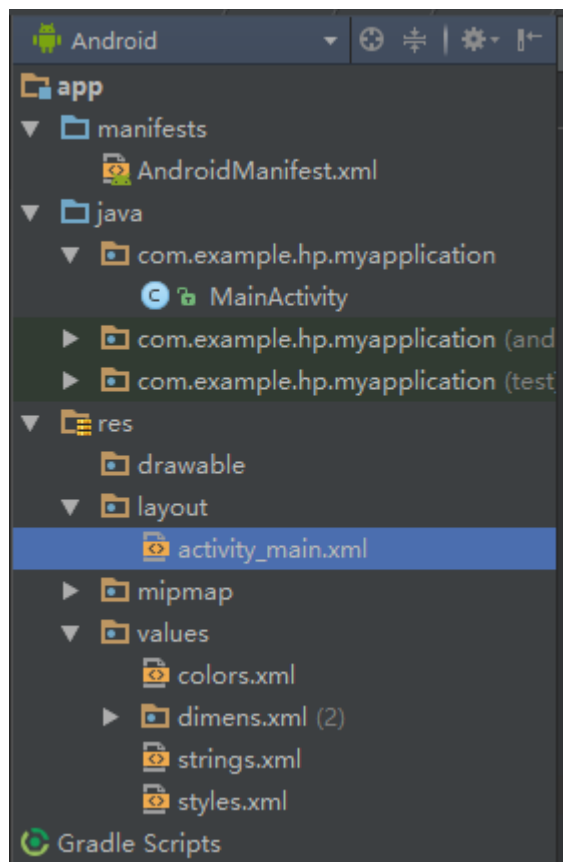


点击finish即可创建项目。

在左边的面板中选择以Android视角查看项目结构



一个Android Studio项目下可以包含若干个 Module，这里的 app 就是一个 Module，是默认会创建的。接下来逐个文件夹看一下。



manifests文件夹下只包含一个AndroidManifest.xml文件，是一个注册文件，所有Activity都需要在这里注册，还包括权限的声明等信息。

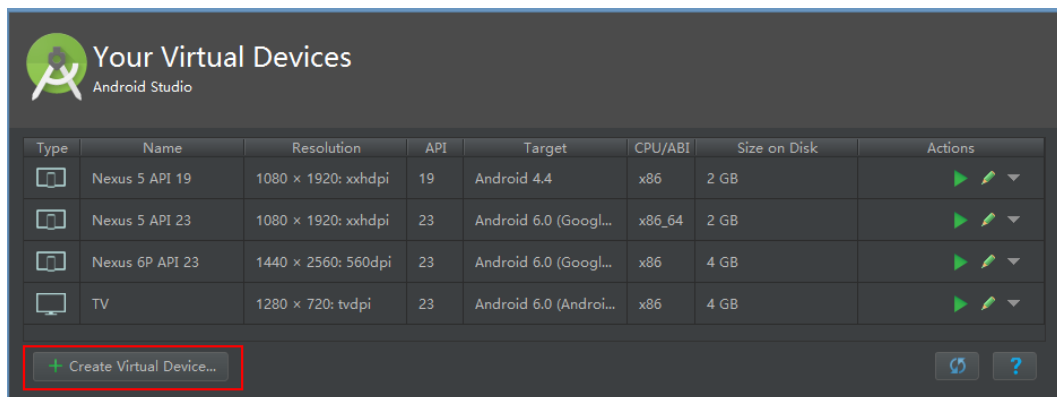
java文件夹下有三个文件夹，只管第一个，所有的java文件放在这个文件夹下。

res文件夹存放该项目相关的资源文件，包括颜色，字符串，图片等（应用的名字是可以在strings.xml文件中修改的）。需要强调的是res文件夹下需要一个layout文件夹存放布局文件，如果没有的话就自己新建一个。

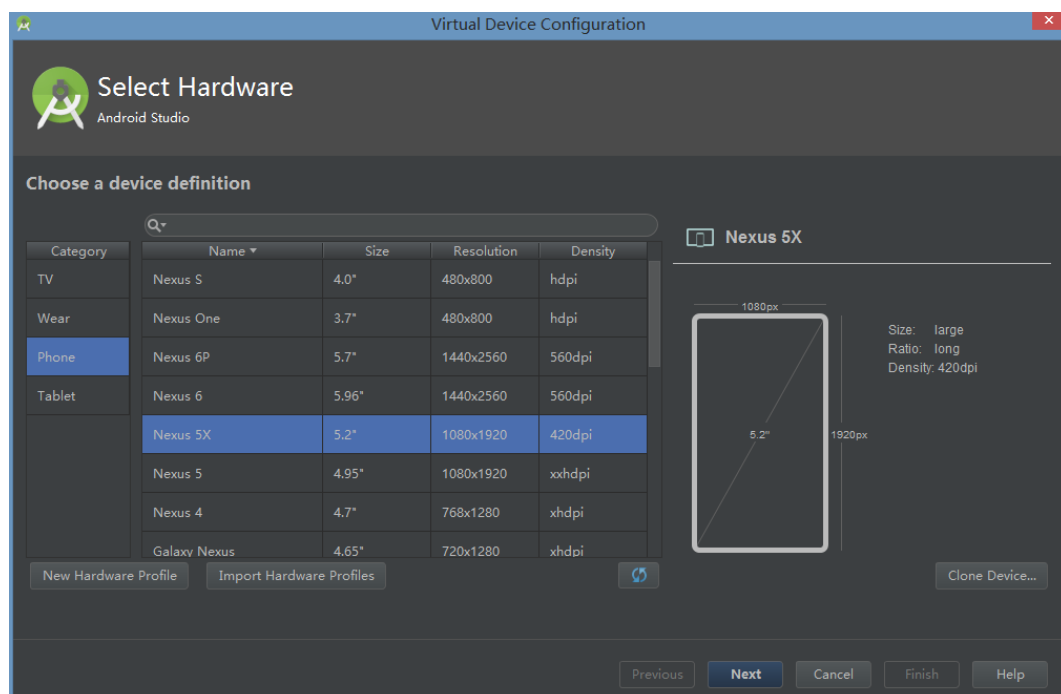
### 关于模拟器

如果有android手机，可以连接手机测试。没有android手机可以创建虚拟机进行调试。

点击工具栏的AVD Manager 



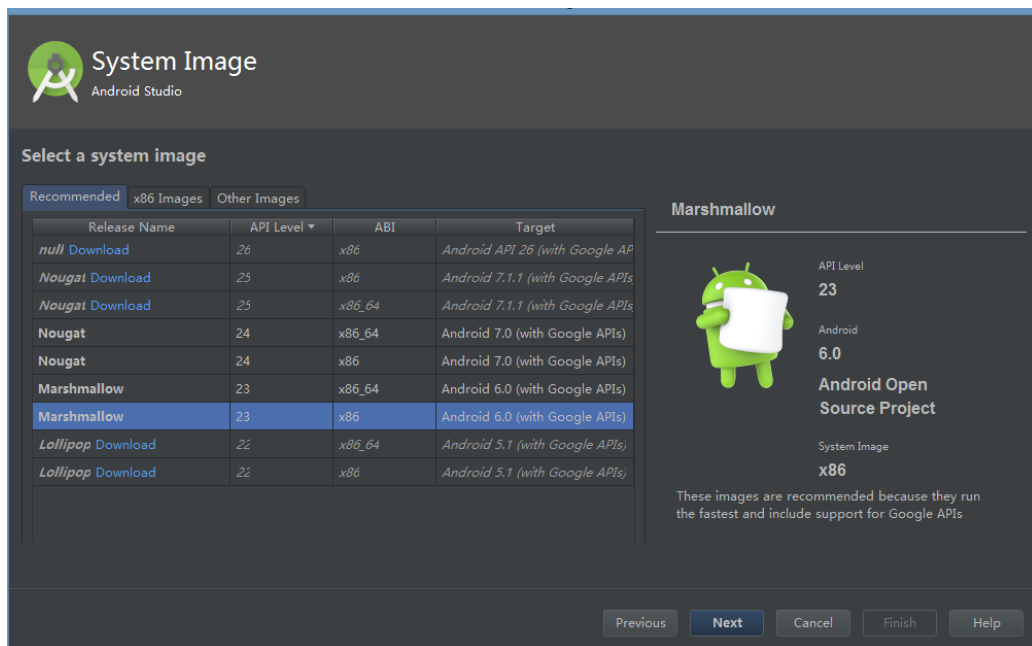
点击Create Virtual Device创建一个模拟器




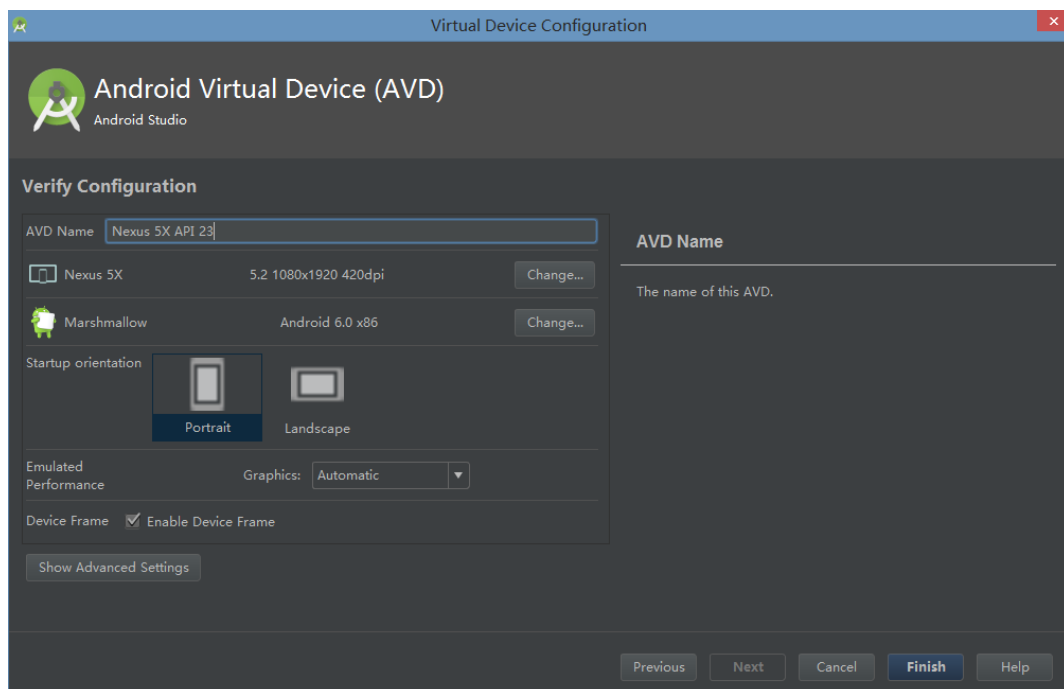
选择模拟器的类型（手机、平板、电视、可穿戴式设备），名字，大小，屏幕分辨率和屏幕密度，后面这四项是搭配好的，选择一种即可。右边显示对应的预览图。

点击Next进入下一步：





选择虚拟机的版本，这里需要提一下SDK Manager ，需要下载对应的SDK版本才可以在Android Studio中使用这个版本，包括之前在新建项目选择最低版本时，如果没有下载SDK 19那个版本，是没有办法选择的。

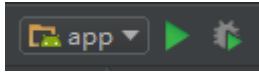


这里填写以下模拟器的名字即可，其它的不用修改，点击Finish，可以看到新创建的模拟器已经在列表中了。

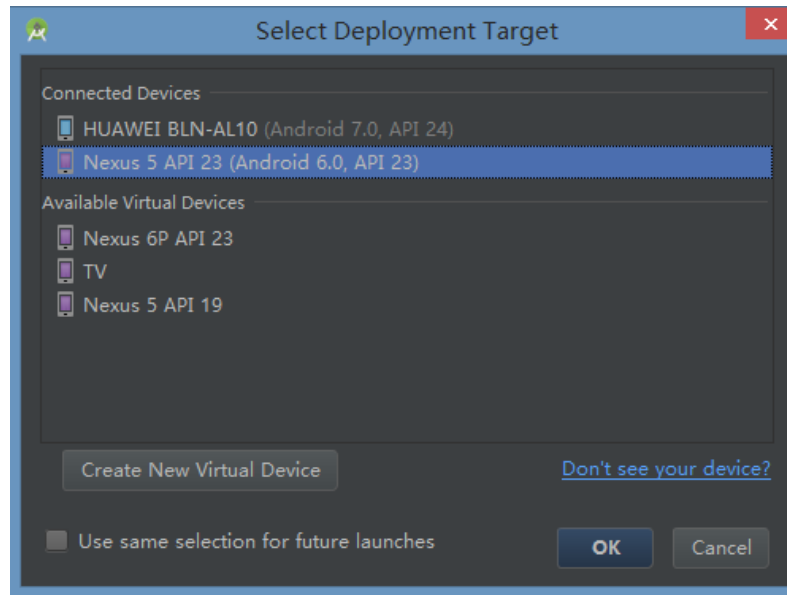
虚拟机开机会比较慢，有android手机的建议使用手机调试，电脑就不会那么卡

了。

运行：



选中你的app，点击绿色的箭头，选择运行的设备。



在真机上运行应用，只需用一根USB电缆将设备连接到电脑上。如果在Windows上开发，可能需要安装相应的USB驱动程序。如需帮助安装驱动程序，请参阅[原始设备制造商 \(OEM\) USB 驱动程序](#)文档。

#### 【实验课说明】

1. 以后每周的实验课会对实验内容验收，如果未能当堂完成，下节课验收也不会扣分，鼓励大家当堂完成。无验收记录的扣分；
2. 实验报告及代码命名格式及截止日期：

**Submit Address:** ftp://edin.sysu.edu.cn

**Deadline:** 下一次实验课的前一天晚上23:59

**Name:** SID\_Name\_labX.zip (eg: 1530000\_XXX\_lab1.zip)

**Hand In:** Source Code and Lab Report (PDF required)

注：根目录为文件夹

```
15331111_huashen_lab1 -
|
-- lab1实验报告.pdf
|
-- lab1_code（包含项目代码文件）
```

最后，**Good Luck** ！