

“工欲善其事，必先利其器”。想要做好一件事，准备工作非常重要。在开始学习 Android 之前，搭建好 Android 开发环境是非常重要的。本章介绍 Android 开发环境的搭建，使用的开发工具也是主流的开发工具，其中包括 JDK、Android Studio 和 Android SDK。由于 Windows 平台比较普遍，所以本章重点介绍 Windows 平台下的环境搭建。

下面归纳了 Windows 平台下 Android 开发环境的搭建过程。

(1) 安装 JDK: 开发工具 Android Studio 等的运行需要依赖 JDK，Android 应用开发大部分也是基于 Java 语言开发的，因此都需要安装 JDK，最新版本的 Android Studio 要求使用 JDK 8 版本以上，JDK 下载和安装过程请参考 2.2.1 节，本章不再赘述。

(2) 安装 Android Studio: Android Studio 是谷歌官方的 Android 应用程序开发工具。

(3) 安装 Android SDK: Android SDK 是开发 Android 的工具包。

(4) 创建 Android 模拟器。

3.1 下载和安装 Android Studio

Android Studio 是谷歌公司开发的 IntelliJ IDEA 插件，因此它继承了 IntelliJ IDEA 的所有优点。Android Studio 本身已经是封装好的工具了，不需要开发人员自己安装插件。

下面就介绍 Android Studio 的下载和安装。Android Studio 的下载地址是 <https://developer.android.google.cn/studio>。Android Studio 的下载页面如图 3-1 所示。

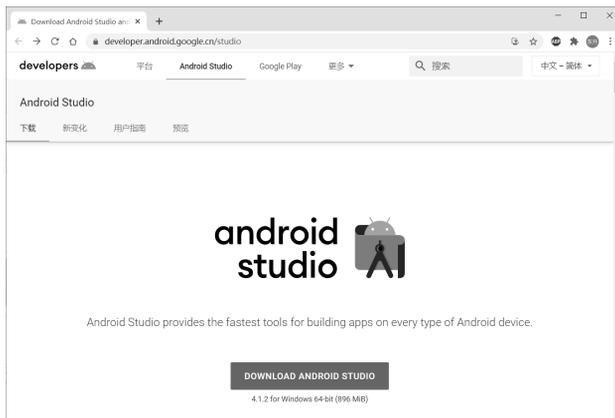


图 3-1 Android Studio 的下载页面

下载完成之后双击“安装文件”即可安装。安装过程比较简单，此处不再赘述。

3.2 安装 Android SDK

由于目前 Android 官方提供的 Android Studio 工具本身不包括 Android SDK, Android SDK 是 Android 开发工具包。第一次启动 Android Studio 工具时, 会弹出如图 3-2 所示“设置下载 Android SDK 代理”对话框, 该对话框可以设置下载 Android SDK 的代理服务器, 这里推荐选择“取消设置”, 即需要单击 Cancel 按钮, 进入如图 3-3 所示的“配置”对话框, 推荐选择“标准设置”。然后单击 Next 按钮, 接着会下载一些必要的插件并进行必要的设置, 进入如图 3-4 所示的检查 Android SDK 安装内容对话框。

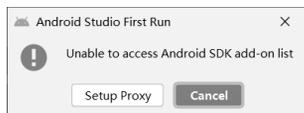


图 3-2 设置下载 Android Studio 代理

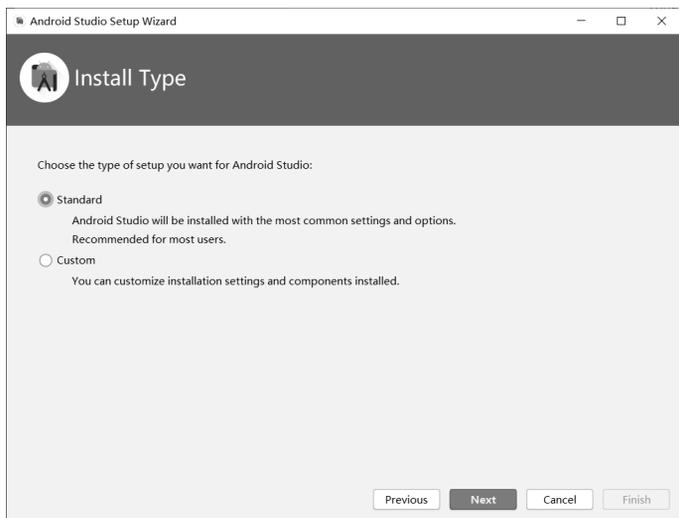


图 3-3 “配置”对话框

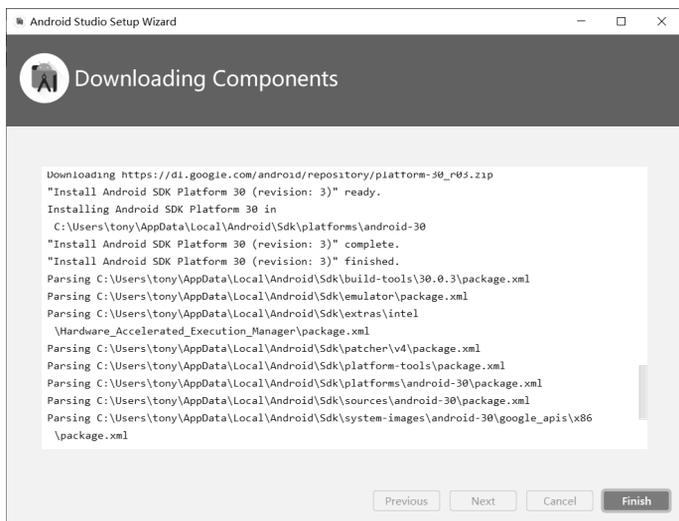


图 3-4 “检查 Android SDK 安装内容”对话框

单击 Finish 按钮开始下载和安装 Android SDK，安装成功，进入如图 3-5 所示的 Android Studio 欢迎界面。

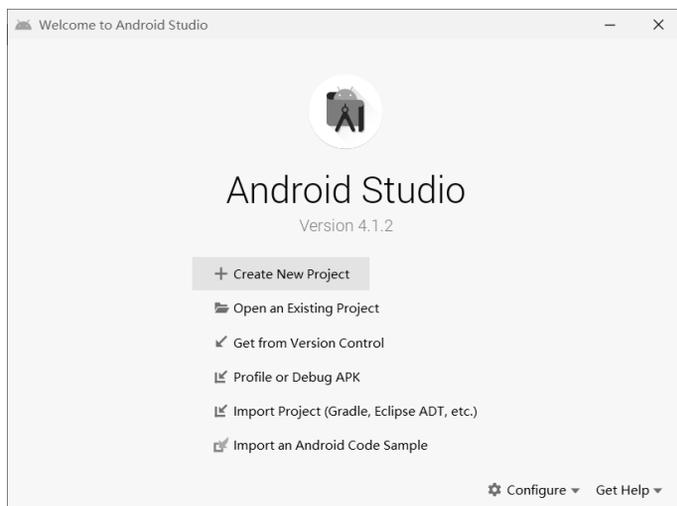


图 3-5 Android Studio 欢迎界面

3.2.1 配置 Android SDK 环境变量

Android SDK 安装完成之后，还需要设置环境变量，主要包括以下内容。

(1) 设置 ANDROID_HOME 环境变量。参考 2.2.2 节添加环境变量 ANDROID_HOME，如图 3-6 所示，将“变量值”设置为 Android SDK 实际安装路径，然后单击“确定”按钮完成设置。

(2) 设置 Android SDK 路径。参考 2.2.2 节设置 Android SDK 路径，如图 3-7 所示，添加路径为 %ANDROID_HOME%\platform-tools，然后单击“确定”按钮完成设置。

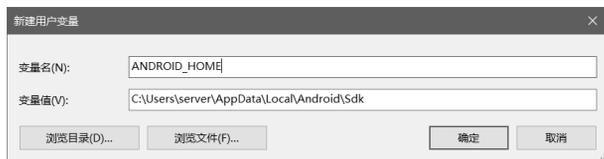


图 3-6 设置 ANDROID_HOME



图 3-7 设置 Android SDK 路径

3.2.2 变更 Android SDK 的安装路径

随着开发人员的使用，可能会下载多个版本的 Android SDK，这就会导致 Android SDK 也越来越大，占用的空间少则几个吉字节，多则几十个吉字节。很多初学者都采用默认安装路径是：<当前用户路径>\AppData\Local\Android\Sdk，默认被保存在 C 盘，这会导致开发人员计算机 C 盘空间不足。因此，很多开发人员会将 Android SDK 的安装路径变更到其他路径。首先准备好新的 Android SDK 路径，然后在 Android Studio 工具中通过菜单命令 Tools→SDK Manager 打开如图 3-8 所示的 SDK Manager 对话框。也可以通过 Android Studio 工具的快捷按钮打开 SDK Manager 对话框。在对话框中单击 Edit 按钮，弹出如图 3-9 所示的“管理 SDK 相关组件”对话框，可以在此看到已经安装的 SDK 版本，如果想变更 SDK 路径可以单击“选择路径”按钮，在弹出的对话框中选择新位置即可。

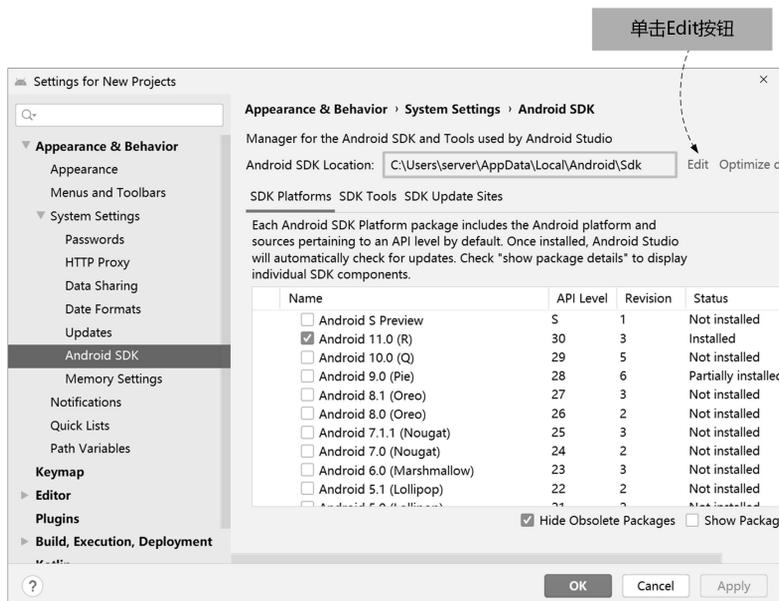


图 3-8 SDK Manager 对话框

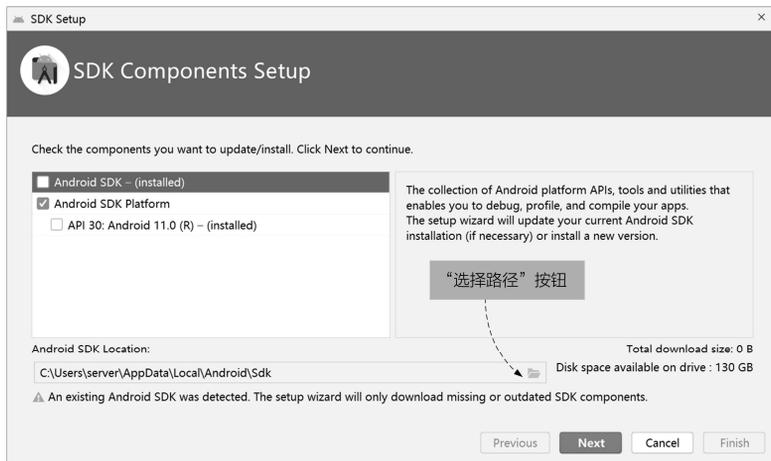


图 3-9 管理 SDK 相关组件

3.3 创建 Android 模拟器

在开发移动应用程序时,开发环境一般都提供了模拟器,它与真实设备是一样的。创建过程是在 Android Studio 中选择 Tools→Android→AVD Manager 或在欢迎界面选择 Configure→AVD Manager 命令,打开如图 3-10 所示的对话框。单击 Create Virtual Device 按钮,则弹出如图 3-11 所示的”设备选择”对话框。



图 3-10 创建模拟器

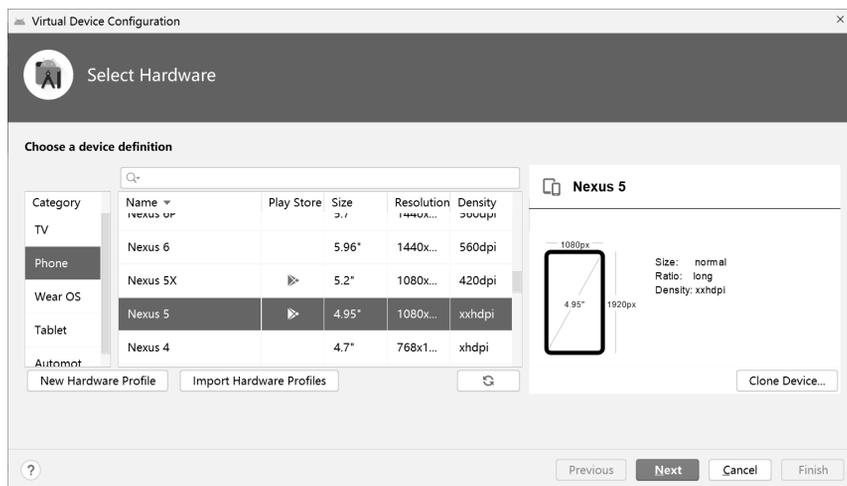


图 3-11 “设备选择”对话框

在图 3-11 所示的对话框中,选择需要创建的模拟器,然后单击 Next 按钮,进入如图 3-12 所示的“选择系统镜像”对话框,最好选择推荐的镜像,如果没有需要的镜像可以先在这里下载。选择完成后单击 Next 按钮,则弹出如图 3-13 所示的对话框,在该对话框中确认输入的信息是否正确。如果设置完成,单击 Finish 按钮完成模拟器创建。

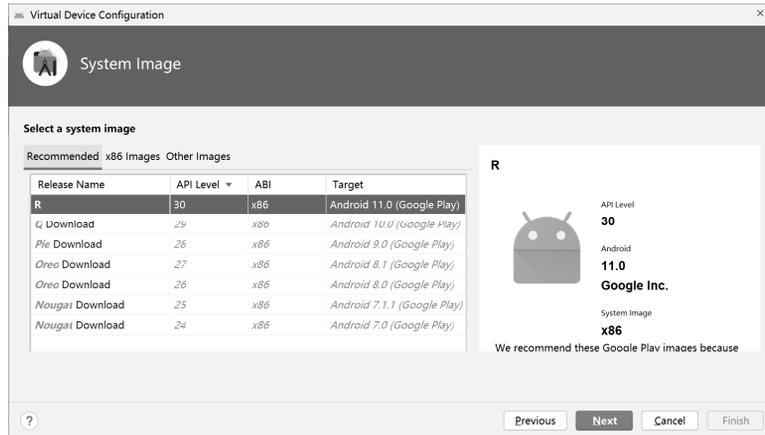


图 3-12 “选择系统镜像”对话框

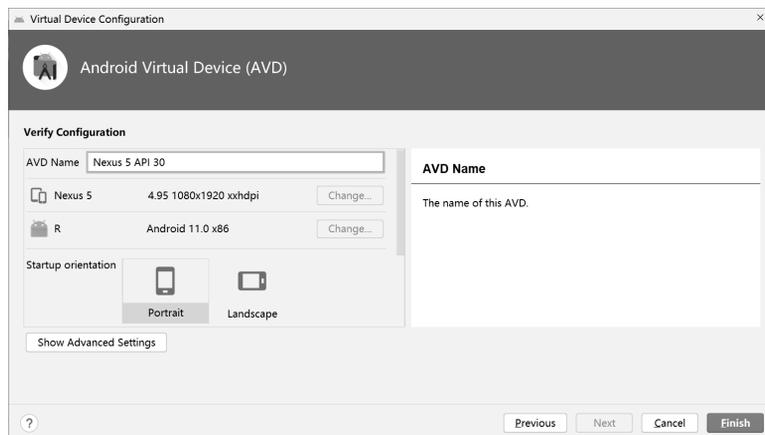


图 3-13 确认配置信息

如果模拟器创建成功，就可以启动模拟器了。从 Android Studio 选择 Tools→Android→AVD Manager 命令，会打开如图 3-14 所示的“模拟器列表”对话框。在 Actions 列中可以运行（单击▶按钮）和修改（单击✎按钮）模拟器，还可以单击▼弹出下拉菜单，进行删除模拟器等操作。

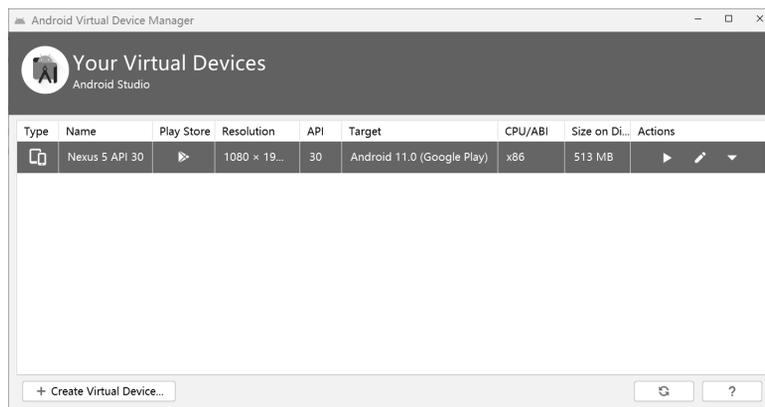


图 3-14 “模拟器列表”对话框

单击运行 ▶ 按钮，启动模拟器，如图 3-15 所示，模拟器的右边是控制面板。



图 3-15 运行模拟器

3.4 本章总结

本章重点介绍搭建 Android 开发环境，其中包括 JDK 的安装和配置、Android Studio 开发工具的安装及其配置，最后还介绍了 Android 模拟器的创建和使用。