

部署 **Android** 开发环境说明文档

在 PC 机 Windows 平台上部署 Android 开发环境通常需要如下几个步骤完成：

Step 1 安装 JDK

Step 2 安装 Eclipse

Step 3 安装 **Android-sdk-windows**

Android-sdk-windows 是 Android 在 Windows 平台下 SDK 安装包。

Step 4 安装 ADT

ADT (Android Development Tools) 是用 Eclipse 开发 Android 所需要的工具包，它是 Eclipse 的一个插件。

Step 5 创建 AVD

AVD(Android Virtual Machine)是 Android 虚拟机，用它可以在直接在 PC 机上模拟运行和测试 Android 应用，而不需要真实的手机。

这 5 个步骤中前两个步骤即安装 JDK 及安装 Eclipse 的详解已经在其他文档中叙述所以这里不再赘述。下面详细介绍在 Windows 环境下第三步及后续步骤操作方法以及在部署操作过程中需要注意的问题。

*提示：这里以 **Eclipse 3.7.2** 版本为例讲解，其他版本可能会稍有差别，但参考该文档不难找到正确的操作方法。*

*注意：为了方便学生快速部署环境，在文档中提到的各种文件都已经下载放在 **android-env** 目录下。同学们可以直接从该目录下找到所需要的文件。*

Step 3 安装 **android-sdk-windows**

下载安装 **SDK**

到[官方下载地址](#)找到下载按钮（如图 1）下载最新版本的 SDK for Windows。下载之后直接安装就可以。

Get the Android SDK

The Android SDK provides you the API libraries and developer tools necessary to build, test, and debug apps for Android.


[Download the SDK for Windows](#)

[Other platforms](#) | [System requirements](#)

图 1 SDK 下载页面

配置环境变量

安装完毕之后需要配 path 环境变量。

点击“键+break”组合快捷键，在弹出的菜单中选择“系统”→“高级系统变量”打开系统属性窗口。在该窗口的高级标签页下选择“环境变量”按钮打开环境变量设置窗口，在环境变量设置窗口的“系统变量”列表中选择 Path, 点击“编辑”按钮打开编辑窗口如图 2。在该窗口变量值文本框中的字符串后面先添加；号(分号)，再在后面添加“SDK 安装目录\tools”。这里“SDK 安装目录”是指在上一部 SDK 的安装目录，（类似“C:\Program Files (x86)\Android\android-sdk\platform-tools”这样）。

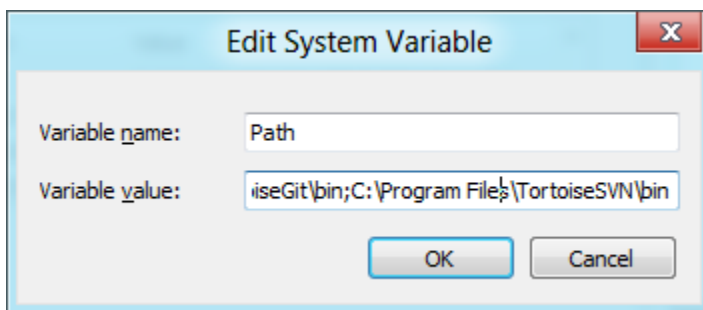
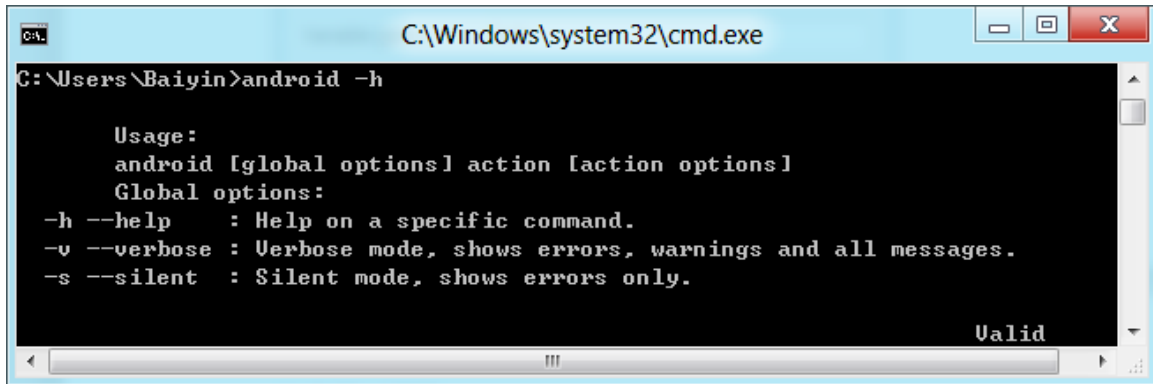


图 2 环境变量配置

验证 SDK 安装

可以在命令行窗口里输入 `android -h` 查看是否安装成功。如果提示如图 3 中信息，则表明安装成功。



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Baiyin>android -h

Usage:
  android [global options] action [action options]
Global options:
-h --help      : Help on a specific command.
-v --verbose   : Verbose mode, shows errors, warnings and all messages.
-s --silent    : Silent mode, shows errors only.

Valid
```

图 3 命令行窗口中验证 Android SDK 安装

Step 4 安装 ADT

此步骤由于网络原因在线安装可能会遇到问题，推荐先把需要的文件下载下来再进行本地安装。

下载安装

点击[这里](#)下载 Eclipse ADT 插件。打开 Eclipse，依次选择 Help -> Install New Software -> Add -> Archive -> Locate，选择刚下载的关于 ADT 的 zip 文件，点击确定。完毕之后重启 Eclipse。

指定 SDK 位置

打开 Eclipse，菜单上选择 Window → preference → Android 打开窗口如图 4。选择 SDK Location 右侧的 browse 按钮，找到自己 SDK 安装位置点击确定即可。如果安装路径在该窗口中已经存在则可以跳过此步骤不管。

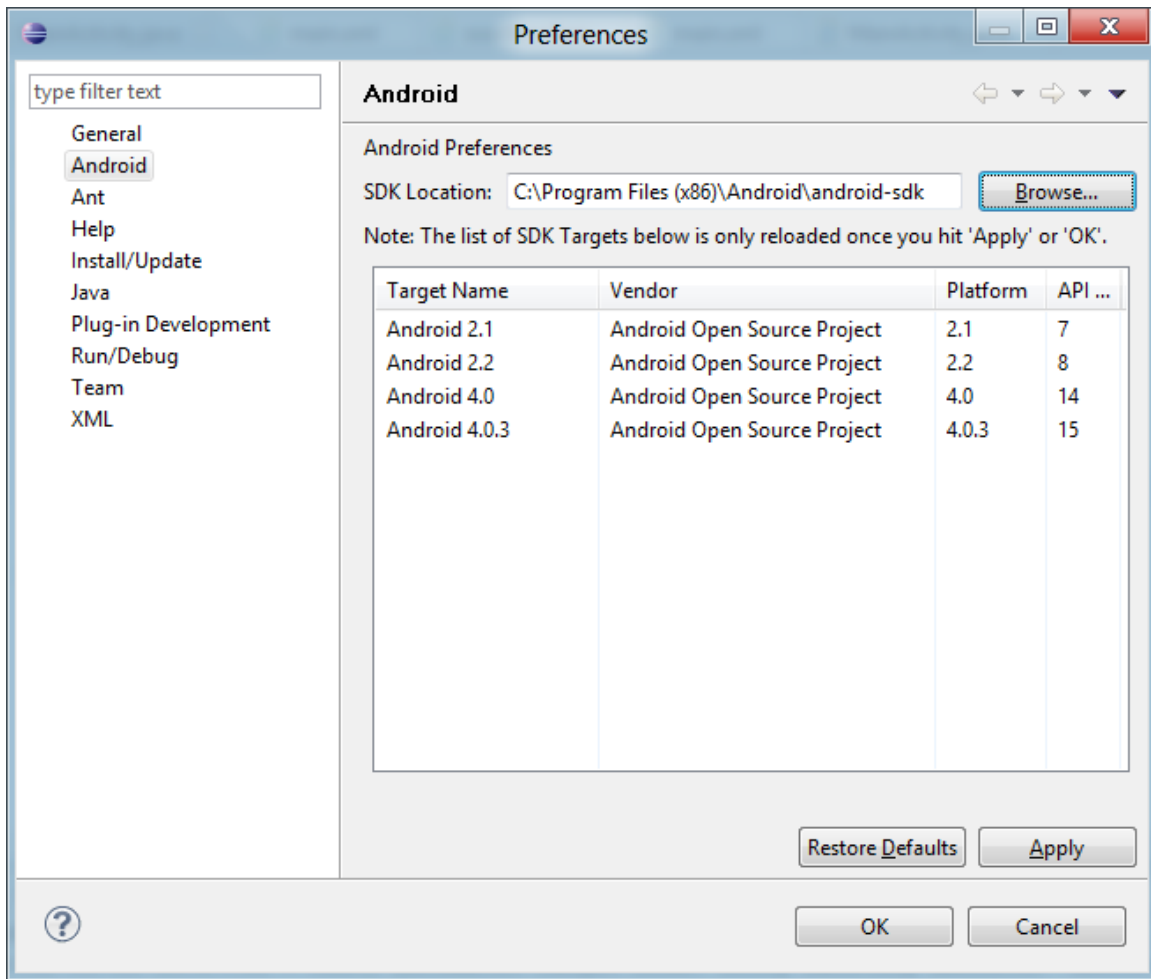


图 4 指定 SDK 位置

安装某一版本的 platform API

不同的 platform API 对应不同的 Android 系统版本。下载的时候需要选择和系统版本对应的 API level。Platform API 与系统版本对应关系如表 1 中所示。

这里以 Android platform API level 14 为例，点击[这里](#)下载 platform API for level 14 压缩包文件。把 Android platform API 解压后放在 “SDK 安装目录/platforms/” 目录下，参考图 8 目录结构。可以安装多个不同版本的 platform API。

表 1 API level 与系统版本对应关系

Platform Version	API Level	VERSION_CODE
Android 4.1, 4.1.1	16	JELLY_BEAN
Android 4.0.3, 4.0.4	15	ICE_CREAM_SANDWICH_MR1
Android 4.0, 4.0.1, 4.0.2	14	ICE_CREAM_SANDWICH
Android 3.2	13	HONEYCOMB_MR2
Android 3.1.x	12	HONEYCOMB_MR1
Android 3.0.x	11	HONEYCOMB
Android 2.3.4 Android 2.3.3	10	GINGERBREAD_MR1
Android 2.3.2 Android 2.3.1 Android 2.3	9	GINGERBREAD
Android 2.2.x	8	FROYO
Android 2.1.x	7	ECLAIR_MR1
Android 2.0.1	6	ECLAIR_0_1
Android 2.0	5	ECLAIR

提示: 已经把常用的几个 platform API 放在了 android-env 目录下, 学生可以直接拿过来用不用上网下载。

Step 5 创建 AVD

创建一个新的 AVD

打开 Eclipse, 选择 window→AVD manager 打开 “Android Virtual Device Manager” 窗口（如图 5）。

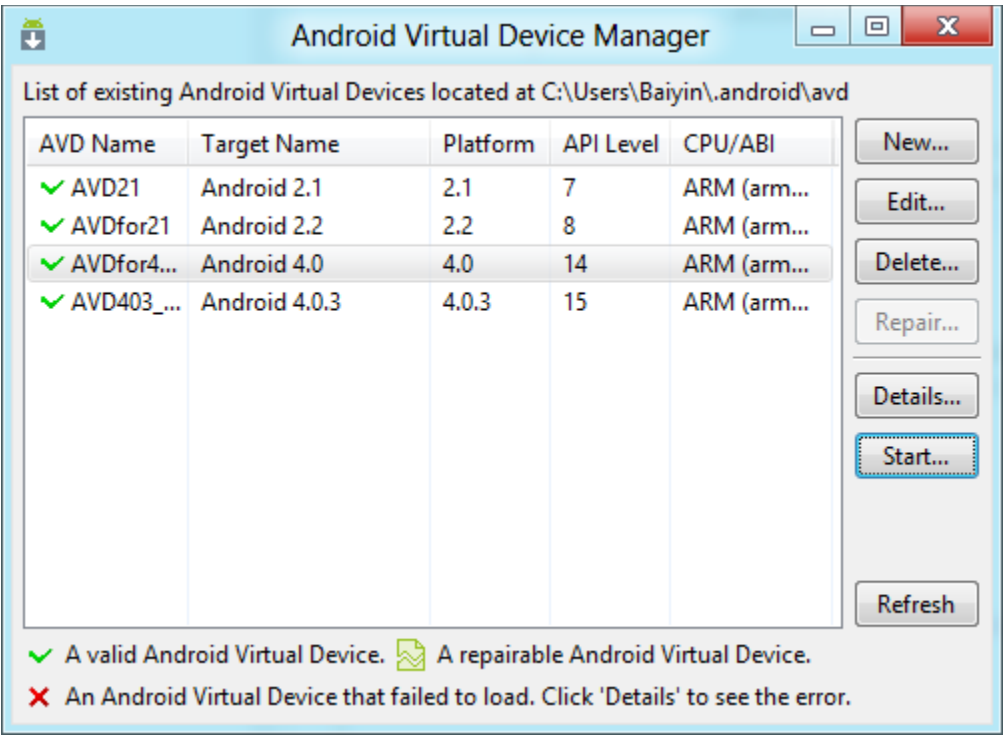


图 5 Android Virtual Device Management 窗口

窗口右侧选择 “New”，打开窗口如图 6。

- I. 输入一个 AVD 名称。
- II. 选择一个 Target，我们在这里就选择 “API level 14”。
- III. 其他选项可以默认，最后选择 “Create AVD” 创建一个 Android 虚拟机。

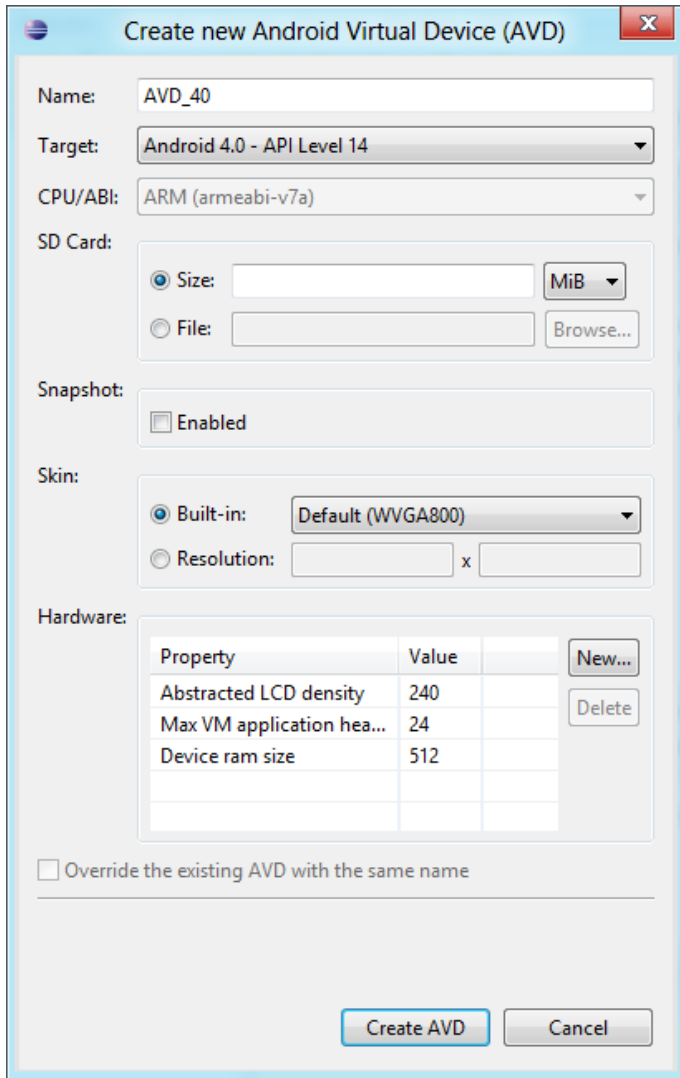


图 6 新建 AVD 窗口

运行新建的模拟器

回到刚才的 Android Virtual Device Manager 窗口，在列表里选择刚创建的 AVD，单击 “Start”，在出现的对话框里单击 “Launch”。最终会弹出如图 7 界面则表示运行成功。

提示：首次运行可能需要几分钟的时间。

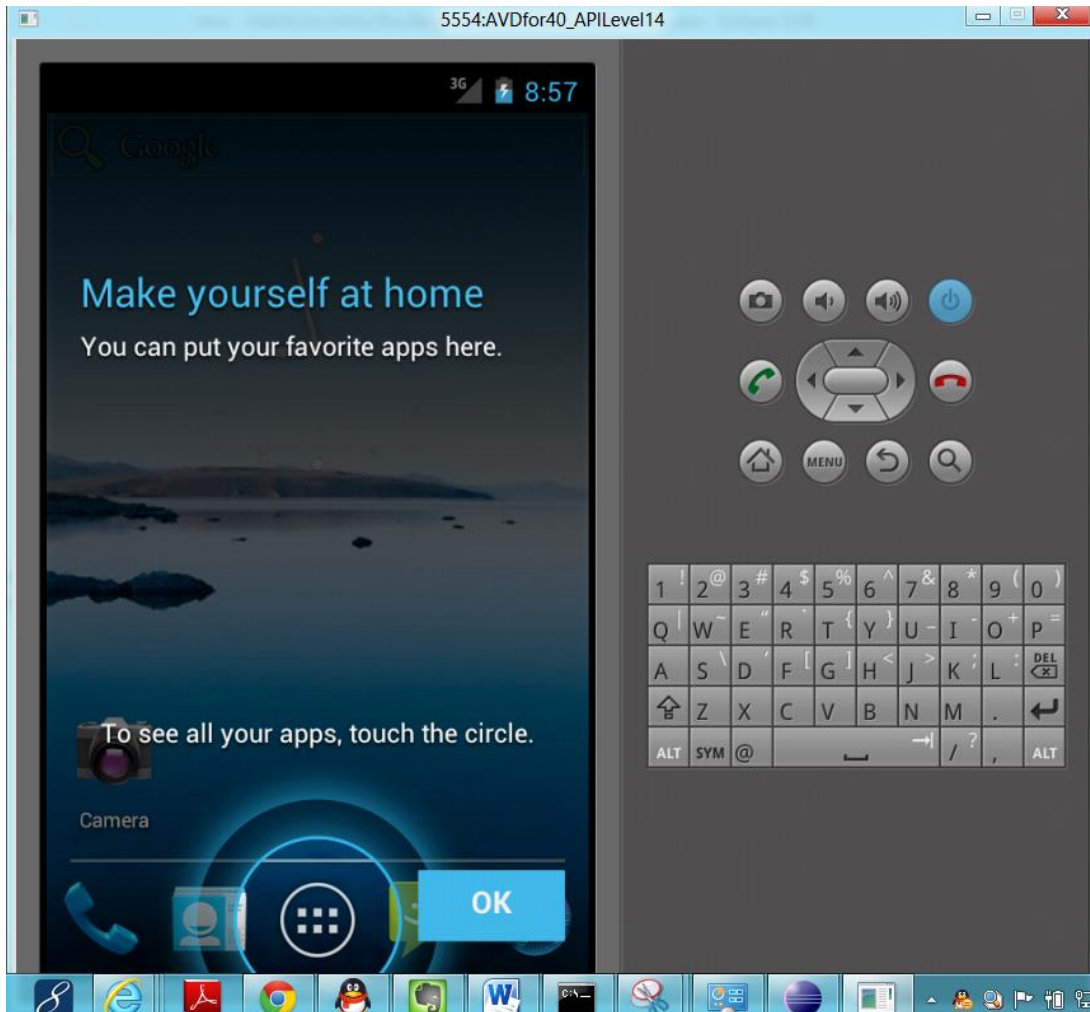


图 7 AVD 运行窗口

注意：安装 AVD for android-14 或 AVD for Android-15 的时候还需要下载安装 ARM EABI v7a System Image。否则会报 “Unable to find a 'userdata.img' file for ABI armeabi to copy into the AVD folder” 错误。安装方法为在你的 SDK 目录的根目录下(即 android-sdk 目录下)创建 system-images 目录，在 system-images 目录下创建 android-14 子目录，将下载的 [sysimg armv7a 14 r02.zip](#) 文件解压放到该目录下。对 android-15 也相同相同操作，只不过要建 android-15 的目录，对应文件叫 [sysimg armv7a-15 r01.zip](#)。目录结构可参考图 8。

安装完成后的 SDK 目录结构参考图 8。

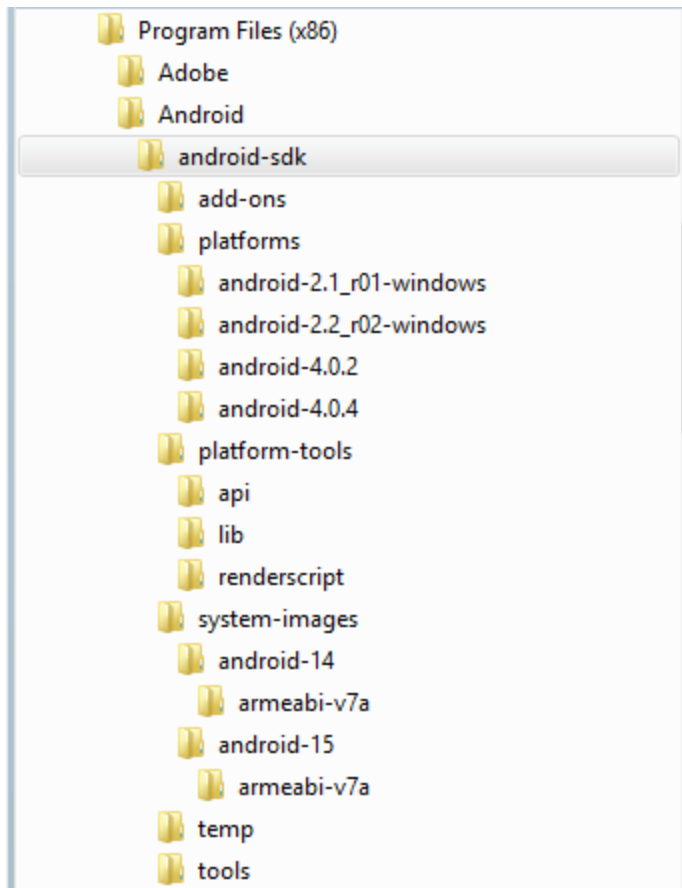


图 8 SDK 目录结构

Step 6 写一个简单的应用(此步骤不是必须)

可以到[这里](#)，按照说明编写一个 Android Hello world 程序，验证 Android 开发环境是否部署成功。