**ABI**

ABI会指定安卓设备运行时所支持的指令集以及进行内存的分配和管理，并且能够进行对二进制文件所要运行的环境的配置。

其包含的典型的信息如下：

* 机器代码应使用的 CPU 指令集。
* 运行时内存存储和加载的字节顺序。
* 可执行二进制文件（例如程序和共享库）的格式，以及它们支持的内容类型。
* 用于解析内容与系统之间数据的各种约定。这些约定包括对齐限制，以及系统如何使用堆栈和在调用函数时注册。
* 运行时可用于机器代码的函数符号列表 - 通常来自非常具体的库集。

比如说：

|  |
| --- |
|  |
| ABI | 支持的指令集 | 说明 |
| [armeabi](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#armeabi) |  ARMV5TE 和更高版本   Thumb-1 | 无硬浮点。 |
| [armeabi-v7a](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#v7a) |  armeabi   Thumb-2   VFPv3-D16   其他（可选） | 与 ARMv5、v6 设备不兼容。 |
| [arm64-v8a](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#arm64-v8a) |  AArch-64 |  |
| [x86](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#x86) |  x86 (IA-32)   MMX   SSE/2/3   SSSE3 | 不支持 MOVBE 或 SSE4。 |
| [x86\_64](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#86-64) |  x86-64   MMX   SSE/2/3   SSSE3   SSE4.1、4.2   POPCNT |  |
| [mips](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#mips) |  MIPS32r1 及更高版本 | 使用硬浮点，并且假设 CPU:FPU 时钟比率为 2:1 以获取最大兼容性。 不提供 micromips 或 MIPS16。 |
| [mips64](https://developer.android.com/ndk/guides/abis.html?hl=zh-cn#mips64) |  MIPS64r6 |  |

一般的安卓设备是通过NDK对C/C++文件的编译产生不同的.so文件来指定运行时所使用的不同的ABI的。这些编译出来的.so文件一般性会存放在 /system/libs或者 /system/lib 或者 /system/lib64 下面，可以通过adb shell命令进行查看某个安卓设备下所编译出来的所有的.so文件。

所以所有的测试如果是基于不同的ABI，那么测试所用的NDK实际上是不一样的，因此需要对不同的ABI进行测试，这样才能够发现不同的NDK所对应的源码是否存在漏洞。