

Android 10 更新

代号：Q

SDK 29

1. 分区存储（作用域存储）

文件位置	所需权限	访问方法 (*)	卸载应用时是否移除文件？
特定于应用的目录	无	<code>getExternalFilesDir()</code>	是
媒体集合 (照片、视频、音频)	<code>READ_EXTERNAL_STORAGE</code> (仅当访问其他应用的文件时)	<code>MediaStore</code>	否
下载内容 (文档和电子书籍)	无	存储访问框架 (加载系统的文件选择器)	否

*您可以使用存储访问框架访问上表中显示的每一个位置，而无需请求任何权限。

<https://www.jianshu.com/p/1e1e1e1e1e1e> @掘金技术社区

上图将外部存储空间分为了三部分：

- 1) 特定目录 (App-specific)，使用 `getExternalFilesDir()` 或 `getExternalCacheDir()` 方法访问。无需权限，且卸载应用时会自动删除。
- 2) 照片、视频、音频这类媒体文件。使用 `MediaStore` 访问，访问其他应用的媒体文件时需要 `READ_EXTERNAL_STORAGE` 权限。
- 3) 其他目录，使用存储访问框架 SAF (Storage Access Framework)

所以在 Android 10 上即使你拥有了储存空间的读写权限，也无法保证可以正常的进行文件的读写操作。

最简单粗暴的方法就是在 `AndroidManifest.xml` 中添加 `android:requestLegacyExternalStorage="true"` 来请求使用旧的存储模式。

2. 权限变化

- 1) 在后台运行时访问设备位置信息需要权限

Android 10 引入了 `ACCESS_BACKGROUND_LOCATION` 权限（危险权限）。

- 2) 一些电话、蓝牙和 WLAN 的 API 需要精确位置权限

下面列举了 Android 10 中必须具有 `ACCESS_FINE_LOCATION` 权限才能使用类和方法。

- 3) `ACCESS_MEDIA_LOCATION`

Android 10 新增权限，上面有提到，不赘述了。

- 4) `PROCESS_OUTGOING_CALLS`

Android 10 上该权限已废弃。

3. 后台启动 Activity 的限制

简单解释就是应用处于后台时，无法启动 Activity。比如点开一个应用会进入启动页或者广告页，一般会有几秒的延时再跳转至首页。如果这期间你退到后台，那么你将无法看到跳转过程。而在之前的版本中，会强制弹出页面至前台。

既然是限制，那么肯定有不受限的情况，主要有以下几点：

- 1) 应用具有可见窗口，例如前台 Activity。
- 2) 应用在前台任务的返回栈中已有的 Activity。

3) 应用在 Recents 上现有任务的返回栈中已有的 Activity。Recents 就是我们的任务管理列表。

4) 应用收到系统的 PendingIntent 通知。应用收到它应该在其中启动界面的系统广播。示例包括 ACTION_NEW_OUTGOING_CALL 和 SECRET_CODE_ACTION。应用可在广播发送几秒钟后启动 Activity。

5) 用户已向应用授予 SYSTEM_ALERT_WINDOW 权限，或是在应用权限页开启后台弹出页面的开关。

4. 深色主题

Android 10 新增了一个系统级的深色主题（在系统设置中开启），可大幅减少耗电量。DayNight

标识符和数据

对不可重置的设备标识符实施了限制，受影响的方法包括：

Build

getSerial()

TelephonyManager

getImei()

getDeviceId()

getMeid()

getSimSerialNumber()

getSubscriberId()

这项改动表示第三方应用无法获取 Device ID 这类唯一标识。可以使用 Android ID、Google ID 或者 GUID。

5. 其他

1) 限制了对剪贴板数据的访问权限

除非您的应用是默认输入法 (IME) 或是目前处于焦点的应用，否则它无法访问 Android 10 或更高版本平台上的剪贴板数据。

2) 对启用和停用 WLAN 实施了限制

以 Android 10 或更高版本为目标平台的应用无法启用或停用 WLAN。WifiManager.setWifiEnabled()方法始终返回 false。如果您需要提示用户启用或停用 WLAN，请使用设置面板。