

01.问题记录

02.问题分析

2.1 日志分析

2.2 根本原因推理

03.代码分析

3.1 关联代码路径

3.2 可疑修改点

04.复现步骤

05.解决方案尝试

5.1 已尝试方案

5.2 推荐方案

06.根本原因和修复

6.1 最终定位

6.2 修复方案

07.经验总结

7.1 技术原理

7.2 预防措施

7.3 卸载规范

7.4 调试技巧

01.问题记录

• [严重级别]

- ☐ ⚠ 阻断 (Blocker): 系统崩溃、核心功能完全不可用
- ☐ 🔴 严重 (Critical): 核心功能受损, 无可替代方案
- ☐ 🟡 高 (High): 主要功能受影响, 但有临时解决方案
- ☒ 🟠 中 (Medium): 次要功能问题, 影响用户体验
- ☐ 🟢 低 (Low): 界面问题或轻微异常, 不影响功能

• 问题简要描述

- **Bug ID:** BUG-20250604-001
- **发现日期:** 2025-06-04
- **影响版本:** v0.4.0
- **提交人:** @panruiqi
- **状态:** 🔄 修复中

• 问题现象

- ☐ 系统日志: 未报错, 日志应当存在问题, 没有正确检测到这种情况, 待优化。
- ☐ 检测网络后无法自启动
- ☐ 目前在Android 13设备出现

• 环境特征

- 设备型号: rk3562_t
- OS版本: Android 13 (API 34)
- 网络环境: 公司内网
- 用户账户: primary_user (ID:0)
- 触发时机: 系统启动时

02.问题分析

2.1 日志分析

- 2025-06-04 10:54:58.654 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (MyApplication.kt:40) onCreate()
Application onCreate completed
2025-06-04 10:54:58.664 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (MyApplication.kt:56)
logNetworkStatus() 当前网络状态: 已连接
2025-06-04 10:54:58.670 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (MyApplication.kt:60)
logNetworkStatus() 网络类型: 以太网
2025-06-04 10:54:58.678 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (BootReceiver.kt:21) onReceive() 系
统启动完成, 检查网络连接
2025-06-04 10:54:58.684 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (BootReceiver.kt:24) onReceive() 网
络已连接, 启动应用
2025-06-04 10:54:58.690 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (BootReceiver.kt:66) launchApp() 获
取到启动 Intent:
ComponentInfo{com.ovopark.cloudpos/com.ovopark.cloudpos.ui.splash.SplashActi
vity}
2025-06-04 10:54:58.695 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (BootReceiver.kt:69) launchApp() 开
始启动应用...
2025-06-04 10:54:58.700 508-783 ActivityTaskManager system_server
I START u0 {act=android.intent.action.MAIN cat=
[android.intent.category.LAUNCHER] flg=0x10000000 pkg=com.ovopark.cloudpos
cmp=com.ovopark.cloudpos/.ui.splash.SplashActivity} from uid 10083
2025-06-04 10:54:58.702 508-783 ActivityTaskManager system_server
W Background activity start [callingPackage:
com.ovopark.cloudpos; callingUid: 10083; appSwitchState: 2;
isCallingUidForeground: false; callingUidHasAnyVisibleWindow: false;
callingUidProcState: RECEIVER; isCallingUidPersistentSystemProcess: false;
realCallingUid: 10083; isRealCallingUidForeground: false;
realCallingUidHasAnyVisibleWindow: false; realCallingUidProcState: RECEIVER;
isRealCallingUidPersistentSystemProcess: false; originatingPendingIntent:
null; allowBackgroundActivityStart: false; intent: Intent {
act=android.intent.action.MAIN cat=[android.intent.category.LAUNCHER]
flg=0x10000000 pkg=com.ovopark.cloudpos
cmp=com.ovopark.cloudpos/.ui.splash.SplashActivity }; callerApp:
ProcessRecord{b31f3f9 1446:com.ovopark.cloudpos/u0a83}; invisibleTask:
false]
2025-06-04 10:54:58.720 1446-1446 (LogManager.kt:149) i
com.ovopark.cloudpos I (BootReceiver.kt:71) launchApp() 应
用启动命令执行成功!
2025-06-04 10:54:58.725 1446-1446 Choreographer
com.ovopark.cloudpos I Skipped 31 frames! The application
may be doing too much work on its main thread.
2025-06-04 10:54:59.042 508-989 ActivityManager system_server
I com.android.managedprovisioning is exempt from
freezer

```
2025-06-04 10:54:59.063    508-549    ActivityManager    system_server
I Start proc
1669:com.android.managedprovisioning/u0a15 for broadcast
{com.android.managedprovisioning/com.android.managedprovisioning.BootReminder}
```

2.2 根本原因推理

- BootReceiver 正常工作

- 10:54:58.678 - 系统启动完成，检查网络连接
10:54:58.684 - 网络已连接，启动应用
10:54:58.690 - 获取到启动 **Intent**:
ComponentInfo{com.ovopark.cloudpos/com.ovopark.cloudpos.ui.splash.SplashActivity}
10:54:58.720 - 应用启动命令执行成功!

- 系统确实执行了启动

- 10:54:58.700 ActivityTaskManager - START u0
{act=android.intent.action.MAIN...cmp=com.ovopark.cloudpos/.ui.splash.SplashActivity}

- 但是后台启动限制警告:

- Background activity start [callingPackage:
com.ovopark.cloudpos...allowBackgroundActivityStart: false]

- 这说明 Android 系统阻止了后台启动 Activity。这是 Android 10+ (API 29+) 的安全限制。

03.代码分析

3.1 关联代码路径

3.2 可疑修改点

04.复现步骤

05.解决方案尝试

5.1 已尝试方案

尝试方案	执行命令	结果	验证时间
intent中添加必要的flag 绕过后台启动限制		✗ 失败，会自动删除apk	2025-06-04 11:08
强制卸载	<pre>pm uninstall --user 0 com.ovopark.cloudpos</pre>	☑ 临时解决	2025-06-04 11:35
重建包数据库	<pre>rm /data/system/packages.xml</pre>	⚠ 系统崩溃	2025-06-04 11:50

5.2 推荐方案

+ 安全卸载流程:

adb shell pm uninstall --user all com.ovopark.cloudpos
adb reboot

+ 数据库修复工具:

use PackageManager.forceVerifyPackages()

06.根本原因和修复

6.1 最终定位

- /data/system/packages.xml 中存在无效条目:
- ```
<package name="com.ovopark.cloudpos"
 userId="10083"
 ...>
 <!-- 缺少关键的 <metadata> 标签 -->
</package>
```

## 6.2 修复方案

# 07.经验总结

## 7.1 技术原理

## 7.2 预防措施

## 7.3 卸载规范

## 7.4 调试技巧