



Android 15 SDK 版本 发布说明书

版本号: 2.2
发布日期: 2025.05.18

版本历史

版本号	日期	制/修订人	内容描述
1.0	2024.10.30	AWA1635	初始版本。
2.0	2024.12.02	AWA0681	新增 A733 Android15 SDK 版本内容、特色功能介绍。
2.1	2025.03.06	AWA0681	更正 A733 Android15 V1.0 的 SDK 发布时间和 BigdoriOS 版本号。
2.2	2025.05.18	AWA1696	新增 A537/A333 Android15 SDK 版本内容、特色功能介绍。

目 录

1 前言	1
1.1 文档简介	1
1.2 目标读者	1
1.3 适用范围	2
1.4 文档约定	2
1.4.1 术语，缩略语及概念	2
2 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍	3
2.1 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍	3
2.2 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案	3
3 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍	4
3.1 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍	4
3.2 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案	4
4 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍	5
4.1 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍	5
4.2 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案	5
5 A733 Android15 自研特色功能介绍	6
5.1 AI 特色应用	6
5.1.1 AI-SR	6
5.1.1.1 产品效果	6
5.1.1.2 使用入口	7
5.1.1.3 视频播放	7
5.1.1.4 AI 超分应用支持情况	8
5.1.2 AI-隔空手势	9
5.1.2.1 操作说明	9
5.1.3 AI-OCR 文字识别提取	10
5.1.3.1 文字识别页面	11
5.1.3.2 识别语言	12
5.1.4 AI-坐姿检测	12
5.1.4.1 功能入口	12
5.2 显示高刷	15
5.2.1 高刷功能简介	15
5.2.2 A733 高刷介绍	15
5.3 TypeC-DP-OUT 双屏异显	18
5.3.1 同显 demo 展示	19
5.3.2 异显 demo 展示	19

5.4	WiFi6	20
5.5	高性能模式	21
5.6	PC 桌面模式	22
5.6.1	PC 模式的实际应用场景	23
5.6.1.1	移动办公：	23
5.6.1.2	家用娱乐与生产力：	23
5.6.1.3	简化设备管理：	23
5.6.2	A733 PC 模式展示图	24
5.6.2.1	A733 PC 模式多窗口展示示意图	24
5.6.2.2	A733 PC 模式开机菜单栏展示示意图	25
5.6.2.3	A733 PC 模式状态栏展示示意图	26
5.7	性能指标	26
5.7.1	跑分类性能指标	26
5.7.2	时延类性能指标	27
5.7.3	流畅类性能指标	27
5.7.4	功耗指标	27
6	A537/A333 Android15 版本功能介绍	29
6.1	系统	29
6.2	性能体验	29
6.2.1	功耗	29
6.3	PCLauncher	30
6.4	AwGameMode	30
6.4.1	AwGameMode 功能介绍	30
6.4.2	功能展示	30
6.5	智能侧边栏	31
6.5.1	新增平板特色页	33
6.6	AwLog 2.0	33
6.7	电源	34
6.8	自适应波特率	34
6.8.1	默认波特率变化	34
6.8.2	快速切换波特率	35
6.9	编译	36
7	A 系列 Android15 自研特色功能介绍	37
7.1	OS 特色功能	37
7.1.1	AWUI4.0 汇总	37
7.1.2	OS 特色-应用克隆	37
7.1.3	OS 特色-强制横屏	38
7.1.3.1	抖音应用竖屏模式效果	39
7.1.3.2	抖音应用横屏模式效果	40
7.1.4	OS 特色-自由分屏	40
7.1.5	OS 特色-自由多窗口	41

7.1.6	OS 特色-双列显示	42
7.1.7	OS 特色-定时开关机	43
7.1.8	OS 特色-私密空间	44
7.2	相机	45
7.2.1	全新 Camera 应用	45
7.2.2	AI 相机	45
7.2.2.1	人像模式	45
7.2.2.2	OK 拍照	47
7.2.2.3	笑脸拍照	47
7.2.3	更多功能	49
7.2.3.1	专业	50
7.2.3.2	夜景	50
7.2.3.3	微距	50
7.2.3.4	慢动作	50
7.2.3.5	延时拍摄	50
7.2.3.6	二维码扫描	51
7.2.3.7	文档矫正	51
7.3	人脸解锁	51
7.4	全新音效系统	52
7.4.1	全志自研 AGC 算法	52
7.4.2	全志自研 AEC&ANS 算法	53
7.5	互联互通	53
7.5.1	支持 miracast source 投屏	53
7.5.2	支持 miracast sink 接收端	53
7.5.3	内存	55
7.5.3.1	支持内存扩展	55
7.6	全志自研后台管理系统	56
7.7	全志自研省电系统	57
7.8	全志自研自动化产测板卡系统	58
7.9	全志自研老化压测工具	59
8	A523/A527 Android15 自研特色功能介绍	60
8.1	显示	60
8.1.1	AWonder 1.0 画质引擎	60
8.1.1.1	AWonder1.0 画质引擎框架	60
8.1.1.2	锐化处理对比效果	61
8.1.1.3	TNR_3D 降噪	61
8.1.1.4	FCM 颜色处理	62
8.1.1.5	deband 去色带	62
8.1.1.6	AI-PQ	63
8.1.2	支持 TypeC-DP-IN	63
8.1.3	支持 HDMI-IN	64
8.1.4	支持双屏异显	64

8.2 快充	65
8.2.1 支持 18W 单节快充方案	65
8.2.2 支持全志自研双节快充方案	66
8.3 体验	66
8.3.1 安兔兔跑分	66
8.3.2 开机启动	67
8.3.3 应用冷启动	67
8.3.4 Go 版本内存优化	68
9 Android15 原生重要更新功能说明	69



插图

图 5-1	AI 超分视频对比	6
图 5-2	AI 超分设置	7
图 5-3	AI 超分视频播放器	8
图 5-4	隔空手势的使用入口	9
图 5-5	手指向上手型图标	10
图 5-6	手指向下手型图标	10
图 5-7	OCR	11
图 5-8	AW 智能感知功能位置	13
图 5-9	AW 智能感知主页面	13
图 5-10	触发歪头提醒示意图	14
图 5-11	触发低头提醒示意图	14
图 5-12	A733 90 高刷	16
图 5-13	A733 90 高刷	17
图 5-14	A733 90 高刷	18
图 5-15	DP	19
图 5-16	DP	20
图 5-17	WiFi6	21
图 5-18	高性能模式	22
图 5-19	PC 模式	24
图 5-20	PC 模式	25
图 5-21	PC 模式	26
图 6-1	侧边栏-游戏模式	31
图 6-2	侧边栏开关	32
图 6-3	侧边栏效果	32
图 6-4	平板特色页展示	33
图 6-5	Awlog2.0 主界面	34
图 7-1	AWUI	37
图 7-2	应用克隆	38
图 7-3	竖屏模式	39
图 7-4	横屏模式	40
图 7-5	自由分屏	41
图 7-6	自由多窗口	42
图 7-7	双列设置	43
图 7-8	定时开关机	44
图 7-9	私密空间	45
图 7-10	美颜	46
图 7-11	人像虚化	46
图 7-12	OK 拍照	47
图 7-13	笑脸拍照	48

图 7-14	更多功能	49
图 7-15	音效系统 cedarSE	52
图 7-16	miracast_sink	54
图 7-17	miracast_sink	55
图 7-18	内存扩展	56
图 7-19	后台管理	57
图 7-20	自研省电系统	57
图 7-21	自动化板卡系统	58
图 7-22	压力测试工具	59
图 8-1	画质引擎	60
图 8-2	锐化处理	61
图 8-3	TNR_3D 降噪	61
图 8-4	FCM 颜色处理	62
图 8-5	deband 去色带	62
图 8-6	AI-PQ	63
图 8-7	TypeC-DP-IN	63
图 8-8	HDMI-IN	64
图 8-9	双屏异显	65
图 8-10	快充	66
图 8-11	安兔兔	67



1 前言

本文档是 Android_[版本号]_SDK 版本发布_说明书的发布说明，旨在为客户提供关于本版本的功能、改进和已知问题的详细信息，以帮助客户更高效地进行开发。

1.1 文档简介

本文档的内容包括：

- 版本概述：简要介绍 SOC_Android15 的版本号、BigdroidOS 版本号、是否已过谷歌认证、是否可量产状态。
- 原生新特性：详细描述本版本谷歌原生引入的新特性、功能增强以及任何重大改进。
- 全志自研新特性：详细描述本版本全志自研的新特性、亮点功能以及任何重大改进。

通过阅读本说明书，客户可以全面了解本 SDK 版本的改动，并有效利用新版本的功能进行开发。

1.2 目标读者

本发布说明书主要面向以下读者群体：

- 开发者：希望集成、使用或升级 [SDK 名称] 的开发人员。本文档将帮助开发者理解新版本的功能、更新和改进，以便他们能更高效地进行开发工作。
- 技术支持人员：需要了解 SDK 版本变更、已解决问题以及已知问题的支持团队成员。本文档将帮助技术支持人员回答客户相关问题，并解决潜在的使用问题。
- 产品经理和项目经理：关注 SDK 版本更新对产品功能、性能及用户体验的影响。本文档将为产品团队提供关于 SDK 版本变化的高层次视图，便于他们做出相应的决策。
- 测试工程师：需要了解 SDK 版本的修复内容和新增功能，以便进行相关测试验证。测试人员可以根据本说明书了解版本改动，确认新版本的质量和稳定性。

本文档旨在为这些读者提供清晰、详细的版本信息，帮助他们在使用、集成或支持 SDK 时做出更好的决策。

1.3 适用范围

本版本发布说明书适用于以下平台：

- 硬件平台：A733、A523、A527、A537、A333
- 软件平台：Android15 系统

1.4 文档约定

1.4.1 术语，缩略语及概念

术语	解释说明
NPU	Neural Network Processing Unit，神经网络处理器。
AI-SR	AI 超级分辨率，将低分辨率视频通过画质增强算法，提升为高分辨率显示画面

2 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍

2.1 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍

芯片平台	发布时间	SDK 版本号	BigdroidOS 版本	是否已过谷歌认证	是否可量产状态
A733	2025-1-22	V1.0	V3.5.4.0101770	是	是

2.2 A733 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案

推荐参考版型如下：

芯片平台	板型配置	方案配置	方案介绍
A733	pro3	a733_pro3_arm64	A733 原型机公版 (UFS+LP5)
A733	ag863109vcb	a733_ag863109vcb_arm64	客户 A 原型机 (UFS+LP5+TypeC-DP-OUT)
A733	s6	a733_s6_arm64	客户 B 原型机 (UFS+LP5)
A733	evb1	a733_evb1_arm64	EVB1 开发板方案
A733	evb1_qc_double	a733_evb1_qc_double_arm64	EVB1 双节快充开发板方案

⚠ 注意

- A733 安卓 15 内部公版开发原型机是 A733 PRO3，作为推荐的参考方案
- A733 安卓 15 的 Alpha 客户的原型机是 A733 ag863109vcb，支持 TypeC-DP-OUT 功能
- HDMI OUT 方案请参考 evb1 方案
- 快充方案请参考 evb1_qc_double 方案
- 编译方法请参考《Android GRF 编译指南》文档
- 其余未推荐版型未经过测试，不建议参考。

3 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍

3.1 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍

芯片平台	发布时间	SDK 版本号	BigdroidOS 版本	是否已过谷歌认证	是否可量产状态
A523	2024-11-16	V1.0	V3.5.2.0101720	是	是
A527	2024-11-16	V1.0	V3.5.2.0101720	是	是

3.2 A523/A527 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案

推荐参考版型如下：

芯片平台	板型配置	方案配置	方案介绍
A523	evb	a523_evb_arm_go	全志 EVB 公版 GO 方案，EDP 推荐参考方案
A523	evb_qc_double	a523_evb_qc_double_arm_go	全志 EVB 公版双节快充 Go 方案
A523	evb_qc_single	a523_evb_qc_single_arm_go	全志 EVB 公版单节快充 Go 方案
A523	pro	a523_pro_arm64	全志 pro 原型机公版，推荐参考方案
A527	pro2	a527_pro2_arm64	全志 pro2 原型机公版，推荐参考方案

⚠ 注意

- 安卓 15 内部公版开发原型机是 A523 PRO 1080p/A527 PRO2 720p，作为推荐的参考方案
- 快充方案请参考 A523 evb_qc_single 和 evb_qc_double 方案
- 编译方法请参考《Android GRF 编译指南》文档
- 其余未推荐版型未经过测试，不建议参考。

4 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK 版本介绍

4.1 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK V1.0 版本介绍

芯片平台	发布时间	SDK 版本号	BigdroidOS 版本	是否已过谷歌认证	是否可量产状态
A537	2025-04-23	V1.0	3.5.5.01002012	是	是
A333	2025-04-23	V1.0	3.5.5.01002012	是	是

4.2 A537/A333 安卓 15 GMS Tablet SDK 支持方案

推荐参考版型如下：

芯片平台	板型配置	方案配置	方案介绍
A537	pro	a537_pro_arm64	全志 A537 PRO 公版非 GO 方案，A537 推荐方案
A537	pro	a537_pro_arm64_go	全志 A537 PRO 公版 GO 方案
A333	pro	a333_pro_arm64	全志 A333 PRO 公版非 GO 方案
A333	pro	a333_pro_arm64_go	全志 A333 PRO 公版 GO 方案，A333 推荐方案

⚠ 注意

- 安卓 15 内部公版开发原型机是 A537 PRO 720p/A333 PRO 720p，作为推荐的参考方案
- 其余未推荐版型未经过测试，不建议参考。

5 A733 Android15 自研特色功能介绍

⚠ 注意

- 本章节介绍 A733 Android15 全志自研特色功能，该章节更多的描述的是平台 SOC 强相关的，仅适用于 A733 平台
- 因本章节涉及 AI 功能，故本章节内容基于 A733 默认带 NPU 的芯片方案展开介绍

5.1 AI 特色应用

5.1.1 AI-SR

A733 Android15 实现了基于 AISR 超分算法，将图像从低分辨率提升到超清画质，适用低分辨率片源视频播放场景，提升观影效果。

5.1.1.1 产品效果



图 5-1: AI 超分视频对比

5.1.1.2 使用入口

AI 超分功能支持超分开关、水印开关、演示模式等设置，打开 Setting 设置，进入 Display 显示->AI-SR 智能超清选项。



图 5-2: AI 超分设置

5.1.1.3 视频播放

图示演示本地视频播放器演示支持 AI-SR 功能，Input: 960x540、Output:1920x1080



图 5-3: AI 超分视频播放器

5.1.1.4 AI 超分应用支持情况

应用	支持情况	备注
爱奇艺/PAD/极速版	兼容模式	
优酷视频	兼容模式	
哔哩哔哩	兼容模式	
腾讯视频	支持	
amazon	支持	widevine L1 安全通路不支持
迪士尼	支持	widevine L1 安全通路不支持
YouTube	支持	
Netflix	支持	
谷歌极客文件管理器	支持	
MxPlayer	支持	
抖音	支持	
快手	支持	
Chrome	兼容模式	

说明

更多关于 AI-SR 功能的介绍，请参考《A733_Android_15_AI 超分_使用指南.pdf》

5.1.2 AI-隔空手势

AI-隔空手势是 A733 AI 特色功能之一，AI 隔空手势识别 (Air Gesture Recognition) 是一项利用人工智能和计算机视觉技术，通过摄像头捕捉手势动作，实现与设备的互动和控制的技术。通过这种技术，用户无需直接触摸屏幕或按键，只需要通过手势进行空中操作，就能实现对设备的控制。AI 隔空手势识别常常与手势识别技术、深度学习、3D 视觉、手部追踪等技术相结合，用于提升人机交互的体验和效率。

5.1.2.1 操作说明

AI 隔空手势当前支持上下滑、截屏和返回控制。

打开 Setting 设置，进入 System 系统->AW Smart Sensing 智能感知，如下图所示，在 Air Gestures 隔空手势中打开对应手势的开关。



图 5-4: 隔空手势的使用入口

在距离屏幕 20-40 厘米处，手掌正对屏幕，稍作停留，待上方出现**手指向上手型**图标后向下挥动手腕，可向下滑动屏幕。**手指向上手型**图标如下图所示。

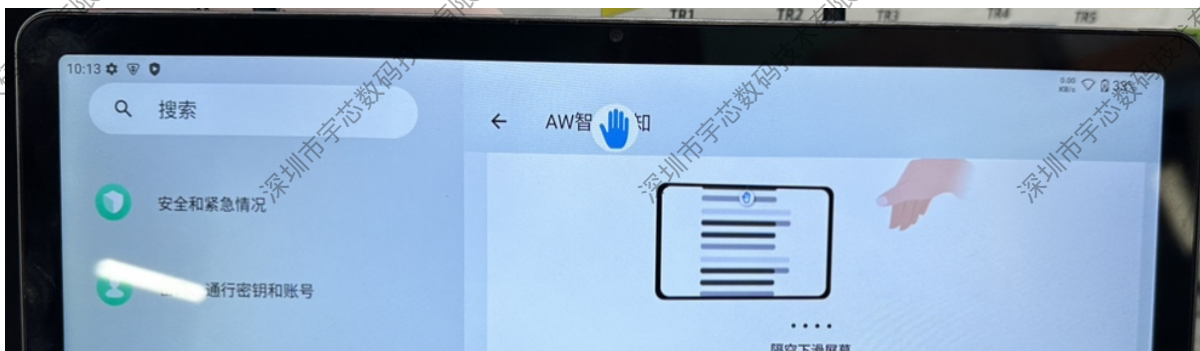


图 5-5: 手指向上手型图标

在距离屏幕 20-40 厘米处，手背对着屏幕，稍作停留，待上方出现**手指向下手型**图标后向上挥动手腕，可向上滑动屏幕。**手指向下手型**图标如下图所示。



图 5-6: 手指向下手型图标

在距离屏幕 20-40 厘米处，手朝上并稍作停留，待上方出现**手指向上手型**图标后抓取握拳，可截屏。

在距离屏幕 20-40 厘米处，手朝上并稍作停留，待上方出现**手指向上手型**图标后翻转手掌，可返回。

⚠ 注意

1. 在相机界面（包括预置的相机应用、AW 扫描应用及第三方使用摄像头的的应用）不支持隔空手势。
2. 因在后台检测手势，将带来少量功耗。
3. 受手势控制快慢、距离过近、姿势不到位、周围光线等因素影响，有误检情况发生，属于正常现象。

📖 说明

更多关于 AI-隔空手势功能的介绍，请参考《A733_Android_15_AI 隔空手势_使用指南.pdf》

5.1.3 AI-OCR 文字识别提取

AI-OCR 文字提取是 A733 AI 特色功能之一，AI-OCR 文字识别（Optical Character Recognition，光学字符识别）是指利用人工智能（AI）技术，尤其是深度学习和计算机视觉，来识别图片或扫描

文档中的文字信息并将其转化为可编辑和可搜索的文本的技术。AI-OCR 结合了传统 OCR 技术和 AI 的优势，在识别精度、速度和适应性等方面取得了显著提升。它不仅适用于各种语言和字体的文本识别，还能在复杂文档中提供更好的处理效果。随着深度学习和计算机视觉技术的发展，AI-OCR 的应用范围和准确性将不断提升，成为各行各业数字化转型的核心技术之一。A733 AI-OCR AI 应用主要包含文字识别、身份证识别功能。

5.1.3.1 文字识别页面

页面功能和操作方式如下图：

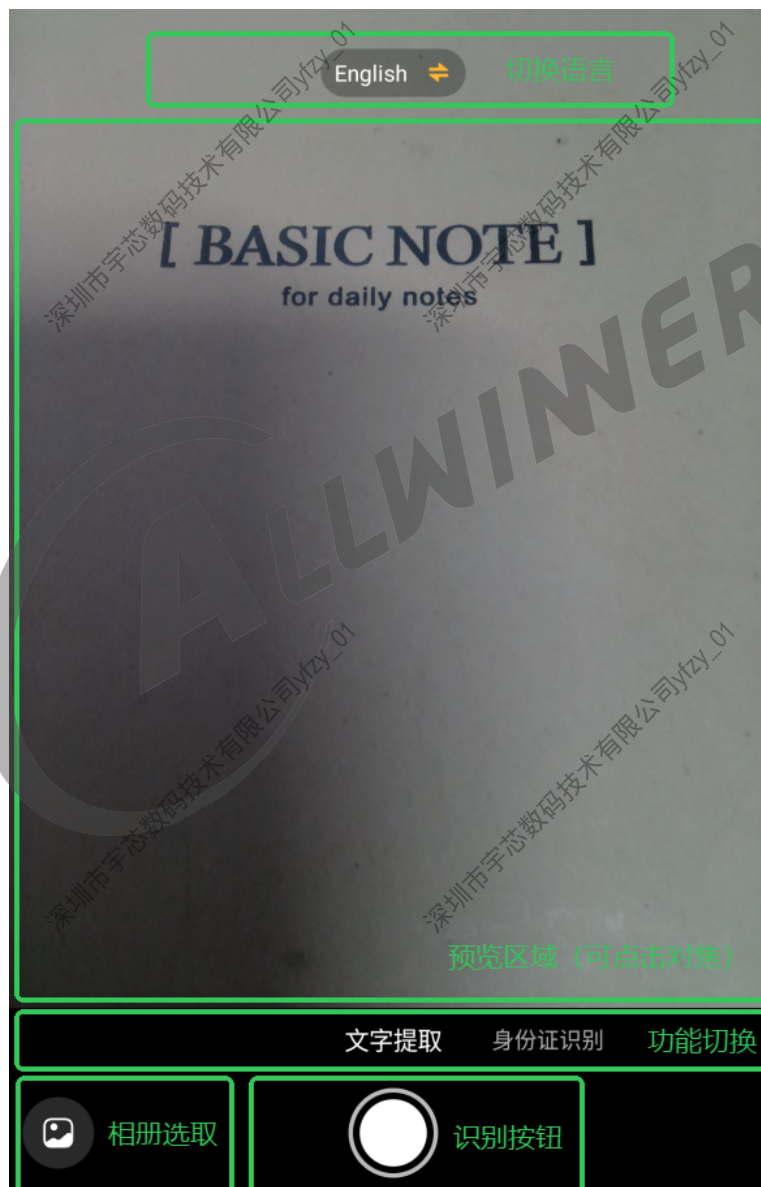


图 5-7: OCR

5.1.3.2 识别语言

目前支持 14 种语言的文字提取，支持列表如下：

- 简体中文
- 繁体中文
- 英文
- 日文
- 韩文
- 西班牙
- 法语
- 意大利
- 德语
- 俄罗斯语
- 葡萄牙语
- 波兰语
- 阿拉伯语
- 哈萨克斯语

在首次进入 OCR 应用时，会默认选取当前系统语言作为默认语言，并记录到设备存储中；当手动切换识别语言，也会记录到设备存储中。后续进入，会默认选中已记录的语言。

📖 说明

更多关于 AI-OCR 文字识别功能的介绍，请参考《A733_Android_15_AI 文字提取_使用指南.pdf》

5.1.4 AI-坐姿检测

AI-坐姿检测是 A733 AI 特色功能之一，AI 坐姿检测是一项集计算机视觉、深度学习和智能反馈于一体的技术，旨在帮助用户通过智能化手段监测和改善坐姿。通过实时监控和分析坐姿，通过文字提醒弹窗来提醒用户，它能够帮助减少因不良坐姿带来的健康问题，提高人们的工作效率和生活质量。

5.1.4.1 功能入口

打开 Settings 设置，进入 System 系统 -> AW Smart Sensing 智能感知，如下图所示



图 5-8: AW 智能感知功能位置

点击 AW 智能感知后跳转即为产品主页面



图 5-9: AW 智能感知主页面

在坐姿提醒中打开对应坐姿检测的开关。

在距离屏幕 30-50cm 处，保持歪头姿势超过一定时长，屏幕上方将出现歪头提醒，如下图所示：



图 5-10: 触发歪头提醒示意图

在距离屏幕 30-50cm 处，保持低头姿势超过一定时长，屏幕上方将出现低头提醒，如下图所示：



图 5-11: 触发低头提醒示意图



说明

更多关于 AI-坐姿检测功能的介绍，请参考《A733_Android_15_AI 坐姿检测 使用指南.pdf》

5.2 显示高刷

5.2.1 高刷功能简介

Android 高刷（高刷新率）功能是指显示屏支持高于传统 60Hz 刷新率的技术，通常常见的高刷新率屏幕有 90Hz、120Hz、144Hz、甚至 165Hz 和更高的刷新率。高刷新率带来的好处主要体现在以下几个方面：

1. 更流畅的显示效果

- **平滑的界面动画**：高刷屏幕使得应用界面的滚动、过渡动画、屏幕切换等操作变得更加流畅和平滑，尤其是在滑动列表、网页浏览和切换应用时表现更加明显。
- **更快的响应速度**：高刷新率意味着每秒钟显示更多的图像帧，因此，操作界面时的响应速度更快，用户能够感受到更加灵敏的触控体验。

2. 提升游戏体验

- **更流畅的游戏画面**：对于一些需要较高帧率的游戏（如射击游戏、赛车游戏等），高刷新率可以提供更加流畅的画面，减少卡顿和拖影，提升游戏体验。
- **减少输入延迟**：高刷新率显示屏还能够减小触摸输入的延迟，使得玩家的操作反馈更加迅速，尤其是在竞技类游戏中，能够带来更精确的控制

5.2.2 A733 高刷介绍

A733 为用户提供了更好的显示效果，芯片规格支持最大 2k@120Hz，目前已经适配支持的方案比如 720@90Hz、2k@90Hz 方案。如果您的设备屏幕支持高刷屏，那么设置-> 显示下面会有一个高刷新率模式的功能选项如下图：



图 5-12: A733 90 高刷

⚠ 注意

- 如果您的设备不是高刷屏方案, 那么不会出现上述选项
- 默认是 Auto 模式

通过打开开发者选项-> 显示刷新频率可实时看到当前界面的刷新率, 或者通过第三方工具 DevC-

check 亦可进行实时检测

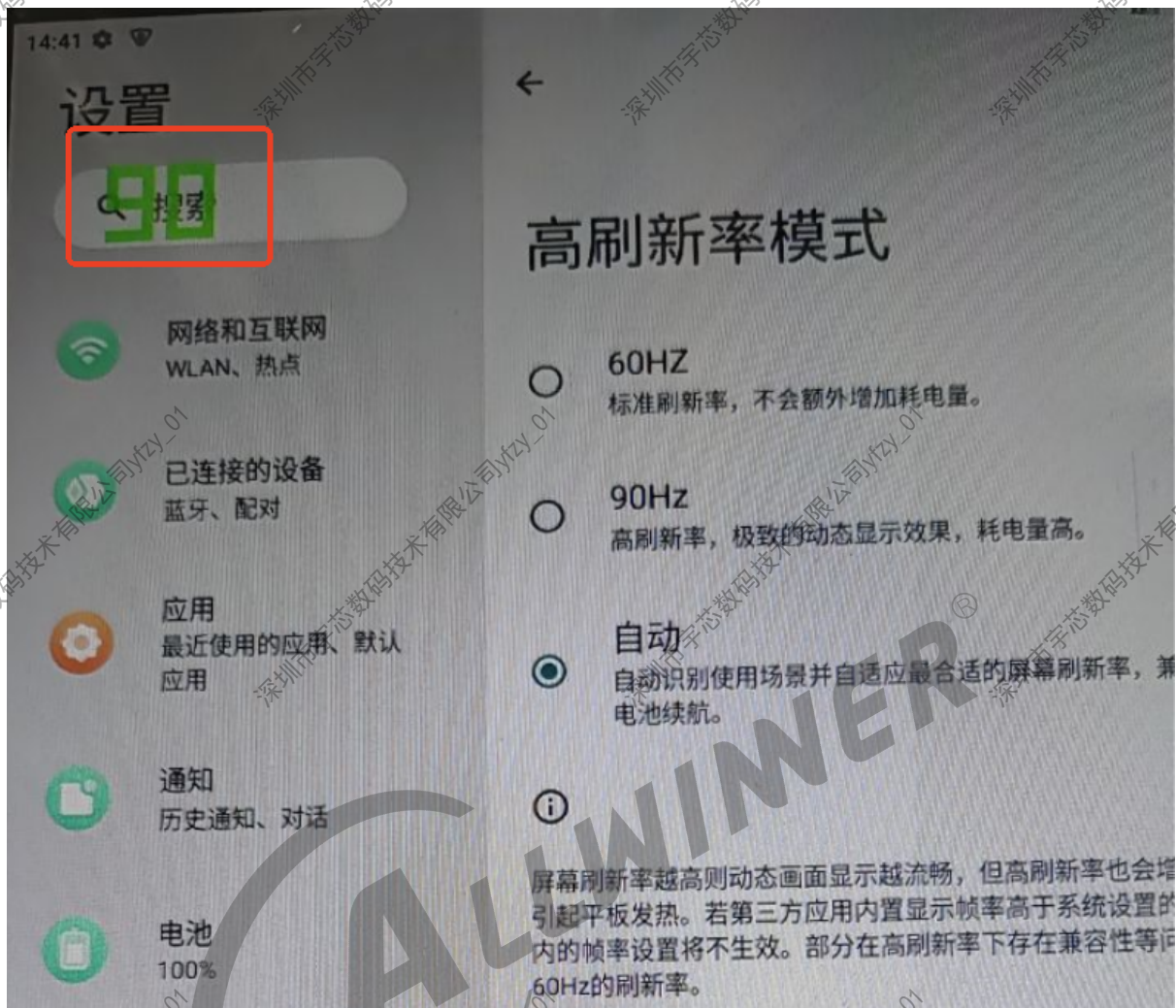


图5-13: A733 90 高刷

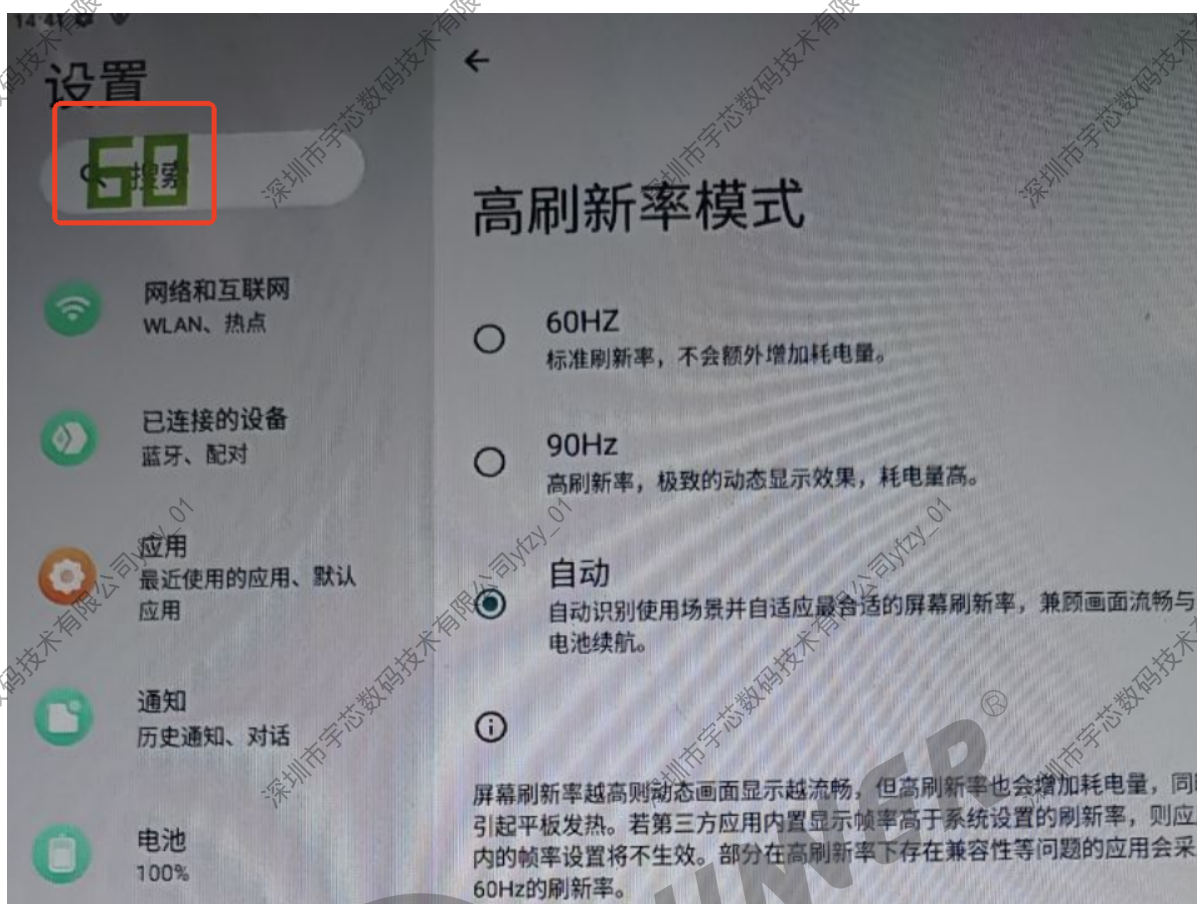


图 5-14: A733 90 高刷

⚠ 注意

- 为了节省功耗，界面 3s 无任何操作会自动降低到 60Hz
- 根据客户喜好，相机和图库应用仅支持 60Hz
- 60Hz 支持添加白名单

5.3 TypeC-DP-OUT 双屏异显

Type-C DP-OUT 双屏异显是一种利用 USB Type-C 接口和 DisplayPort (DP) 输出技术，实现电脑或移动设备通过一个 Type-C 接口输出到两个独立显示器的技术方案。这个功能常见于一些支持双屏显示的设备，尤其是支持 DisplayPort Alt Mode 的 USB Type-C 设备，如一些现代笔记本电脑、智能手机或平板。

Type-C DP-OUT 双屏异显技术是实现高效多任务处理和大屏显示的一项关键技术。它通过 USB Type-C 接口结合 DisplayPort Alt Mode，实现了简洁而强大的双屏输出功能，在办公、娱乐、创作等领域都能提供极大的便利。随着设备和技术的发展，双屏异显将会成为更多设备和用户的标准配置。

5.3.1 同显 demo 展示

下图演示 a733_ag863109vcb 方案 TypeC-DP-OUT 同显方案



图 5-15: DP

5.3.2 异显 demo 展示

下图演示 a733_ag863109vcb 方案 TypeC-DP-OUT 异显方案，本地 pad 端进行任意操作，DP OUT 端支持视频播放场景，如下图。

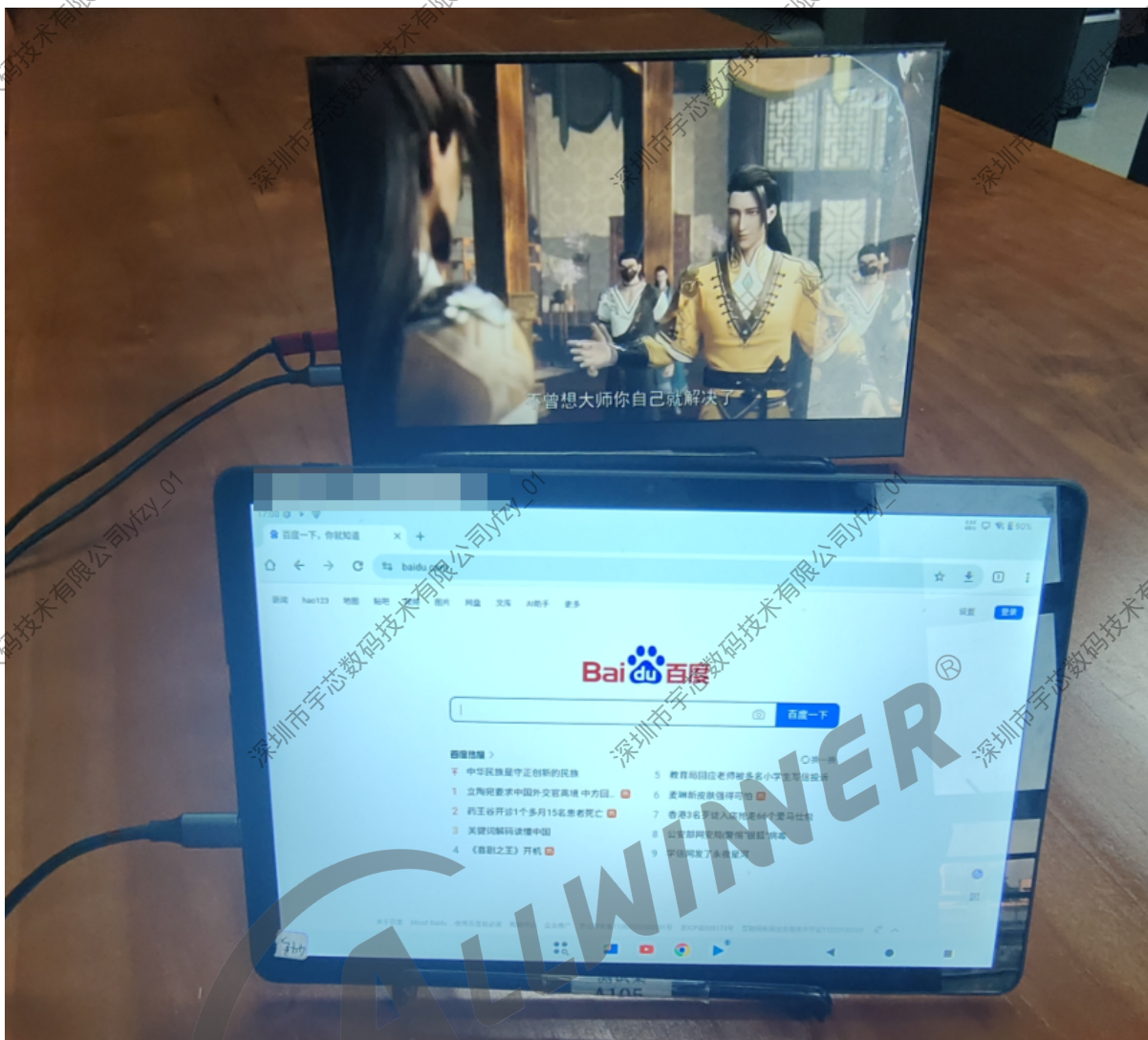


图 5-16: DP

📖 说明

- TypeC-DP-OUT 需要板级硬件支持 USB3.0 TypeC 口
- 支持 DP 口声音单独输出，亦可支持 pad 端同时输出声音
- 全志自研 Video 视频播放器支持异显播放

5.4 WiFi6

Wi-Fi 6 (也称为 802.11ax) 是最新一代的无线网络标准，旨在提供更快的速度、更高的效率和更好的连接稳定性，尤其在设备密集的环境中表现突出。它采用了多项先进技术，如 OFDMA (正交频分多址)、MU-MIMO (多用户多输入多输出) 和 TWT (目标唤醒时间)，能够显著提高数据传输速度，减少延迟，并优化多个设备同时连接时的网络表现。Wi-Fi 6 支持更高的带宽，理论上最高可以达到 9.6Gbps，相较于 Wi-Fi 5 (802.11ac) 的 3.5Gbps 提升明显。它是当前家庭、办公室和公共场所网络的理想选择，特别是在智能设备较多的环境中。

A733 方案搭配 AIC aic8800d80，该款 wifi 模组支持 80M 模式，具备优秀的 WiFi 性能，iperf 数据

如下：

测试版本	rc5	测试工具	iperf3	测试设备			
测试地点	屏蔽房	执行人		电脑：镇域ThinkPad 路由器：Tplink AX5400			
				TX(Mbps)	RX(Mbps)	备注	
2.4G	n	20M	TCP	65.3	60.6		
			UDP	69.3(0%)	60.0(0.0%)	-b 70M;-b 60M	
		40M	TCP	146	143		
			UDP	149(0.012%)	149(0.39%)	-b 150M;-b 60M	
	ax	20M	TCP	91.6	75		
			UDP	85.2(0.25%)	80(0%)	-b 90M;-b 80M	
		40M	TCP	180	170		
			UDP	180(0.93%)	180(0.81%)	-b 180M	
	5G	ac	20M	TCP	73.8	68.9	
				UDP	70(0%)	70(0%)	-b 70M
			40M	TCP	137	130	
				UDP	140(0.0094%)	140(7.7%)	-b 140M
80M		TCP	315	319			
		UDP	320(1.6%)	320(4.7%)	-P 4 -b 80M		
ax		20M	TCP	120	101		
			UDP	127(0.14%)	99.9(0.15%)	-b 120M;-b 100M	
		40M	TCP	228	184		
			UDP	220(0.012%)	180(6.5%)	-P 4 -b 55M;-P 4 -b 45M	
80M		TCP	368	350			
		UDP	348(1.9%)	348(10%)	-P 4 -b 87M		

图 5-17: WiFi6

5.5 高性能模式

为了让游戏体验更好，帧率更稳定，A733 针对底层 CPU、GPU、IO、DDR、调度策略、温控策略进行了全方位调优，专门为一些大型游戏设计了高性能模式。

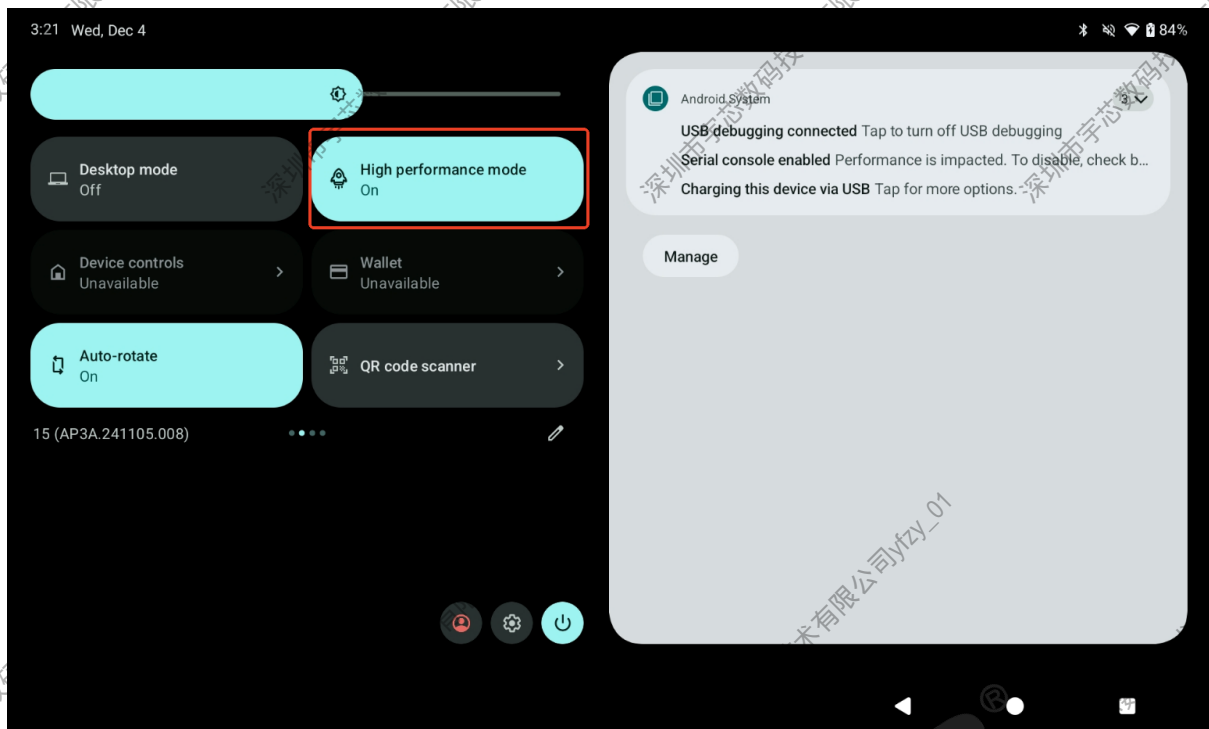


图 5-18: 高性能模式

⚠ 注意

- 打开性能模式，功耗发热可能会上升
- 该模式目前支持王者荣耀、和平精英
- 该模式可修改为支持所有场景，方案配置将 `persist.sys.global.highperformance` 改为 `true` 即可

5.6 PC 桌面模式

全志基于 Android15 系统实现了 Desktop Mode，将平板界面转换为类似于桌面的操作环境，可以用在平板模式和 PC 模式之间切换。用户可以将设备连接到外部显示器，键盘和鼠标后，进入完整的类 Windows 桌面模式进行生产力工作。最重要的是该功能在设计阶段考虑了兼容 GMS 认证，并且 A733 Android15 搭载的 PC 桌面模式已经支持 GMS 认证。

功能特点：

- 支持完整的 Windows 桌面体验，包括桌面应用程序、任务栏、开始菜单等。
- 支持拖拽、窗口化、多任务处理等标准桌面功能。

5.6.1 PC 模式的实际应用场景

5.6.1.1 移动办公：

当需要在出差时使用平板电脑进行办公时，PC 模式可以让你在没有带着笔记本电脑的情况下，利用平板来处理文档、发送邮件、开会等。

5.6.1.2 家用娱乐与生产力：

在家中，用户可以将手平板电脑连接到电视或大屏幕上，既能进行娱乐（如观看电影、玩游戏），也能进行轻度办公（如查看文件、发送信息）。

5.6.1.3 简化设备管理：

对于一些用户来说，PC 模式可以帮助他们减少携带设备的数量，仅需带一个平板就能在不同场合完成工作或娱乐。

5.6.2 A733 PC 模式展示图

5.6.2.1 A733 PC 模式多窗口展示示意图



图 5-19: PC 模式

5.6.2.2 A733 PC 模式开机菜单栏展示示意图



图 5-20: PC 模式

5.6.2.3 A733 PC 模式状态栏展示示意图



图 5-21: PC 模式

说明

- A733 Android15 V1.0 SDK 默认不发布此功能
- 如果您对全志的 PC 模式感兴趣，请您联系全志商务或产品经理
- 开启方法：SystemUI-> Desktop mode

5.7 性能指标

注意

- 以下性能数据均来自于 A733 PRO3 原型机内部实验室实测数据
- A733 PRO3 CPU：2xA76X2.0G+6xA55x1.8G
- A733 PRO3 GPU：Up to 1.0G
- A733 PRO3 DDR：LP5 up to 2.4G
- A733 PRO3 IO：128GB UFS3.0

5.7.1 跑分类性能指标

跑分类性能项（分值越大越好）	数据	硬件板型
安兔兔 (V10.3.7 lite)	35W+	A733 PRO3
GeekbenchV4.1(CPU-Single-Core)	2300	A733 PRO3
GeekbenchV4.1(CPU-Multi-Core)	6000	A733 PRO3
GFXBench-5.0.5-1080p Manhattan 3.1 offscreen (Fps)	691.3	A733 PRO3
GFXBench-5.0.5-1080p T-Rex Offscreen (Fps)	1704	A733 PRO3
Androbench-5.0.1 顺序读 MB/s	1196.48	A733 PRO3
Androbench-5.0.1 顺序写 MB/s	251.74	A733 PRO3
Androbench-5.0.1 随机读 IOPS	54782.11	A733 PRO3
Androbench-5.0.1 随机写 IOPS	30851.09	A733 PRO3

5.7.2 时延类性能指标

时延性能项（分值越小越好）	数据	硬件板型
开机耗时	15.078s	A733 PRO3
安装 500M+ 大小应用（迷你世界 698M）	39.558s	A733 PRO3
设置-中英文切换耗时	1.414s	A733 PRO3
应用启动-快手（最新版）	1.434s	A733 PRO3
应用启动-斗鱼（7.1.6）	1.161s	A733 PRO3
应用启动-王者荣耀（最新版）	2.530s	A733 PRO3
应用启动-微信（8.0.42）	1.208s	A733 PRO3
应用启动-腾讯视频（8.9.60）	1.432s	A733 PRO3
旋转-主界面旋转冻屏时间	536.759ms	A733 PRO3

5.7.3 流畅类性能指标

流畅性能项（帧率越大越好）	数据	硬件板型
主界面滑动	59.33fps	A733 PRO3
最近任务列表滑动	59.37 fps	A733 PRO3
冷启动 Chrome, 163 主页滑动	60.8 fps	A733 PRO3
冷启动优酷, 首页滑动 (11.0.94)	59.33 fps	A733 PRO3
wps-excel 写满内容滑动	59.33 fps	A733 PRO3
和平精英（最新）	29.66 fps	A733 PRO3
王者荣耀	59.33 fps	A733 PRO3

5.7.4 功耗指标

功耗性能项（数值越小越好）	数据	硬件板型
关机	69uA	A733 PRO3
超级待机	15.4mW	A733 PRO3
主界面	730mW	A733 PRO3
本地视频 1080p30fps	1070mW	A733 PRO3
本地视频 4k@60fps	1480mW	A733 PRO3
黑屏音乐	660mW	A733 PRO3
在线优酷 720p	1480mW	A733 PRO3
163 首页静态	940mW	A733 PRO3

⚠ 注意

- 以上数据是来自第一阶段的功耗数据，均为除屏功耗
- 全志仍在致力于持续优化功耗，预估最终数据能继续下降 10%+，请敬请期待

6 A537/A333 Android15 版本功能介绍

6.1 系统

1. 本版本支持 A537/A333 两个硬件平台，OS 系统为纯 15 方案，即 system 和 vendor 均为 15，内核版本为 linux-6.6；
2. 推荐 A333 方案选择 64bit-go，A537 方案选择 64bit；
3. 本版本 A537/A333 均已通过 A15 Go/非 Go GMS 谷歌认证；
4. 本版本按照谷歌要求规定，纯安卓 15，只允许支持 64bit OS 系统，不支持 32bit OS，故不支持 32bit 应用，请客户注意自研或第三方应用是否为 32bit 应用；
5. 本版本使用的 gki 内核版本为 6.6.77-android15-8-g9fab1123989e-ab13366090，请务必下载对应版本；
6. 本版本使用的 mainline 版本为 mainline_v_2025_jan_12974089；

6.2 性能体验

1. A537 Antutu 跑分最高 22w+，A333 跑分最高 17W+，更多具体数据参考性能边界数据文档；
2. 新增 Awppnp1.0 性能功耗架构，支持场景配置自定义，平衡性能与功耗；
3. 基于原生 Android15 优化应用启动和退出动画效果，全面提升应用响应速度 30%+；
4. 基于原生 Android15 优化设置双列响应动画效果；
5. 针对低性能设备优化 miracast 投屏场景体验卡顿问题；
6. 优化后台 GMS 静默升级时前台应用卡顿丢帧问题；
7. 优化 GMS APTS 测试应用启动速度，解决低性能 GO 设备 APTS 测试概率性 fail 的问题；

6.2.1 功耗

⚠ 注意

下列数据均为不带屏幕测试的数据。

本版本 A537/A333 主要功耗数据场景如下：

1. 普通主界面：A333 LP4 630+mW；A537 LP4 670+mW；
2. 黑屏音乐：A333 LP4 550+mW；A537 LP4 600+mW；

3. 待机场景：A333 LP4 14+mW；A537 LP4 14+mW；
4. 王者荣耀：A333 LP4 3000+mW；A537 LP4 3600+mW；
5. 本地 1080P60f 视频播放：A333 LP4 900+mW；A537 LP4 980+mW；

⚠ 注意

实际性能数据可能存在波动，LP3 整体数据比 LP4 约高 200+mW，更多数据可参考整体功耗数据。

6.3 PCLauncher

1. 优化 PC 模式多窗口跟手性体验，流畅性提升 50%；
2. 本版本仅 A537 非 Go 版本支持 PC 模式，但非默认开放，如需申请全志自研 PC 模式，请走商务签约。

6.4 AwGameMode

6.4.1 AwGameMode 功能介绍

1. 新增 AwGameMode2.0 游戏墨盒功能，实现人无我有的方案亮点；
2. 支持自定义语言；
3. 支持客户端自定义游戏 list；
4. 支持客户端自定义游戏 mode；

6.4.2 功能展示

功能入口在：设置 -> 平板特色功能 -> 游戏魔盒。开启游戏魔盒功能，默认开启。

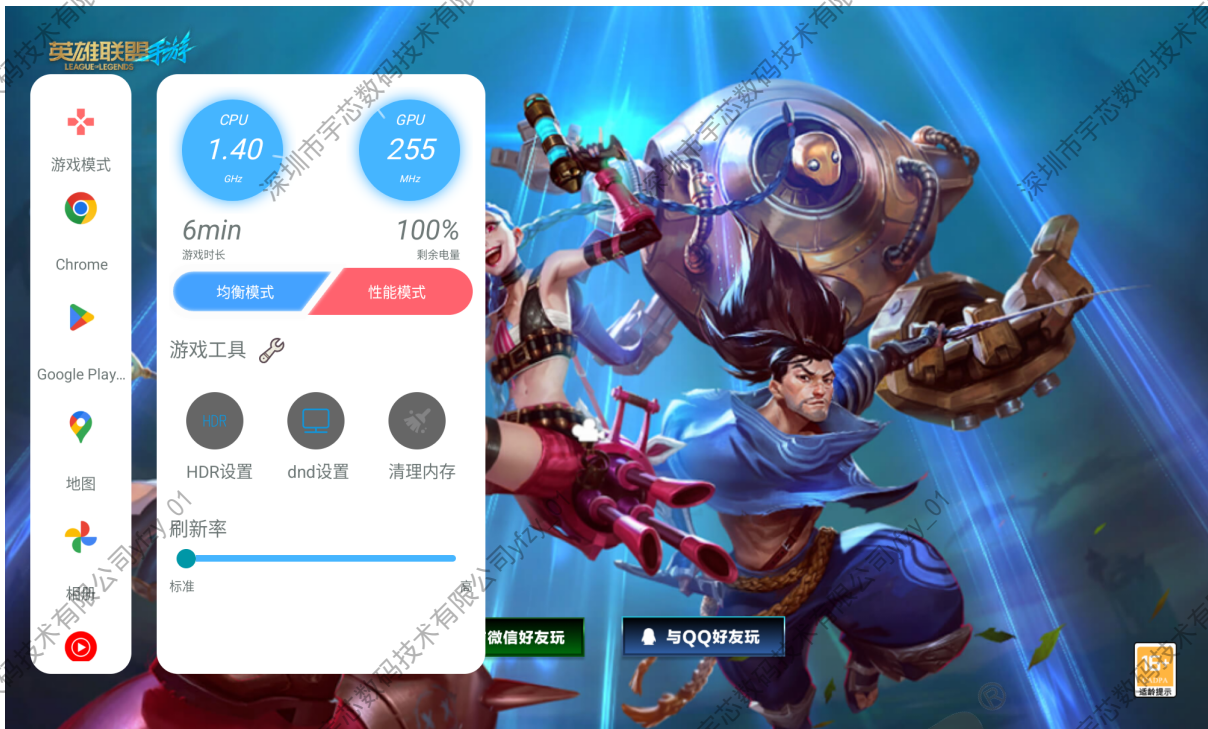


图 6-1: 侧边栏-游戏模式

6.5 智能侧边栏

为了增加自由窗口使用场景，新增了侧边栏功能，方便用户全场景唤出，并打开自由窗口，详情见《Android 15 侧边栏使用指南》。



图 6-2: 侧边栏开关



图 6-3: 侧边栏效果

侧边栏还同时支持游戏模式，有效提升游戏性能。

6.5.1 新增平板特色页

新增了平板特色页，显示 AWUI 相关功能，当前支持侧边栏、强制横竖屏、游戏魔盒、电脑模式等，后续会将 Settings AWUI 所有功能都迁移到该页面。



图 6-4: 平板特色页展示

6.6 AwLog 2.0

1. 本版本全新升级了 AwLog2.0 日志系统，能够抓取更详细的日志，欢迎体验；
2. 新增支持保存 uboot 启动 log，避免丢 log；
3. 新增支持蓝牙 hci log 自动保存功能；
4. 新增支持自定义模块 log 开关功能；
5. 新增支持抓取指定时间段 log 功能；

更多使用说明详情见《Android 15 日志使用指南》。



图 6-5: Awlog2.0 主界面

6.7 电源

1. 支持欧盟新规 (EU)1669/1670 电池健康认证功能

6.8 自适应波特率

6.8.1 默认波特率变化

过往 A523/A733 等项目的串口打印波特率均为 115200，打印效率低，大约 10 个字符耗时 1ms，存在诸多性能问题。故在 A537/A333 上开始，推行 1.5M 波特率，后续使用需要注意波特率的切换，否则波特率不匹配会出现串口卡住或乱码。

当前各平台串口波特率配置如下：

芯片	波特率
A733	115200
A523	115200
A527	115200
A537	1500000

芯片	波特率
A333	1500000

使用 1.5M 波特率需要注意如下事项

1. 尽量选择 FT232 的串口线，其次是 CH340；
2. 串口工具设置为 1.5M 波特率，mobaXterm 和 secureCRT 的波特率选项中没有 1.5M 的选项，可手动输入设置 1.5M。

⚠ 注意

PL2303 的串口线不可用

6.8.2 快速切换波特率

考虑到终端部分串口线不达要求，存在需要将波特率切回 115200 的需求，而串口波特率切换较为繁琐，故提供下列快速切换方式，便于客户端修改。

1. 修改路径

当前修改波特率只需要修改 sysconfig.fex 中的配置即可，sysconfig.fex 路径如下。

```
longan/device/config/chips/${chip}/configs/${board}/sysconfig.fex
```

⚠ 注意

如果是 GO 平台，如 A333-64bit-go 方案，则使用的 sysconfig.fex 为 sys_config_ddr_3GB.fex。

2. 修改方法

修改 uart_baudrate 的值为 115200，即可将串口输出切换回 115200 波特率，如无该配置，则说明不支持从 sysconfig.fex 中进行配置波特率。

```
[uart_para]
uart_debug_port = 0
uart_debug_tx = port:PB9<2><1><default><default>
uart_debug_rx = port:PB10<2><1><default><default>
uart_baudrate = 1500000
```

⚠ 注意

当前仅 A537 和 A333 平台支持快速切换，后续会支持更多平台。

6.9 编译

1. 新增一键自动化编译脚本，提升开发效率。

使用可以参考《Android_15_SDK_开发指南》。



7 A系列 Android15 自研特色功能介绍

⚠ 注意

- 本章节介绍 A733/A537/A333/A523/A527 Android15 全志自研特色功能，该章节更多的描述的是共性功能，适用于所有全志发布的 Android15 特殊开发功能。
- 与平台有关的的特色功能介绍，另外章节单独展开介绍

7.1 OS 特色功能

7.1.1 AWUI4.0 汇总

全志基于谷歌原生安卓 15 Launcher、SystemUI、Settings、Recents、Frameworks 进行了大量定制化开发，研发了一些列 AWUI 特色系列，安卓 15 搭载的是 AWUI4.0 版本，主要新增功能如下：

功能名称	功能简介
Launcher 受欢迎应用	受欢迎应用个数动态定制 支持动态显示最受欢迎应用个数。
最近任务	启用隐藏气泡背景 支持动态显示最受欢迎预测应用背景。 动态启用内存信息 支持动态显示当前设备的内存总量和剩余总量。
Settings	竖屏应用强制进入横屏模式 针对强制竖屏应用，可以实现横屏使用。 系统颜色增加预设定制 AWUI 针对该类别，默认预置了四种颜色，可根据自己喜好进行修改。 显示实时网速 在状态栏中，新增了实时显示网速功能，便于用户查看当前网络吞吐。 定时开关机优化 相比于 Android14 的定时开关机，我们优化了相关界面，使其更易于使用。 应用克隆 针对某些热门应用我们开放了应用克隆，该列表支持定制，增加具体应用包名即可，但需注意兼容问题。

图 7-1: AWUI

📖 说明

- 限于文章篇幅，AWUI4.0 的详细介绍请参考外发文档《Android_15_AWUI_使用指南.pdf》

7.1.2 OS 特色-应用克隆

安卓 15 中，全志基于 Launcher、Settings 等模块定制实现了应用克隆，支持用户双账号登录。



图 7-2: 应用克隆

说明

- 开启方法，设置->应用->应用克隆。

7.1.3 OS 特色-强制横屏

安卓 15 中，全志针对强制竖屏应用进行了深度定制和优化，支持了强制横屏，提升用户横竖屏体验。

7.1.3.1 抖音应用竖屏模式效果

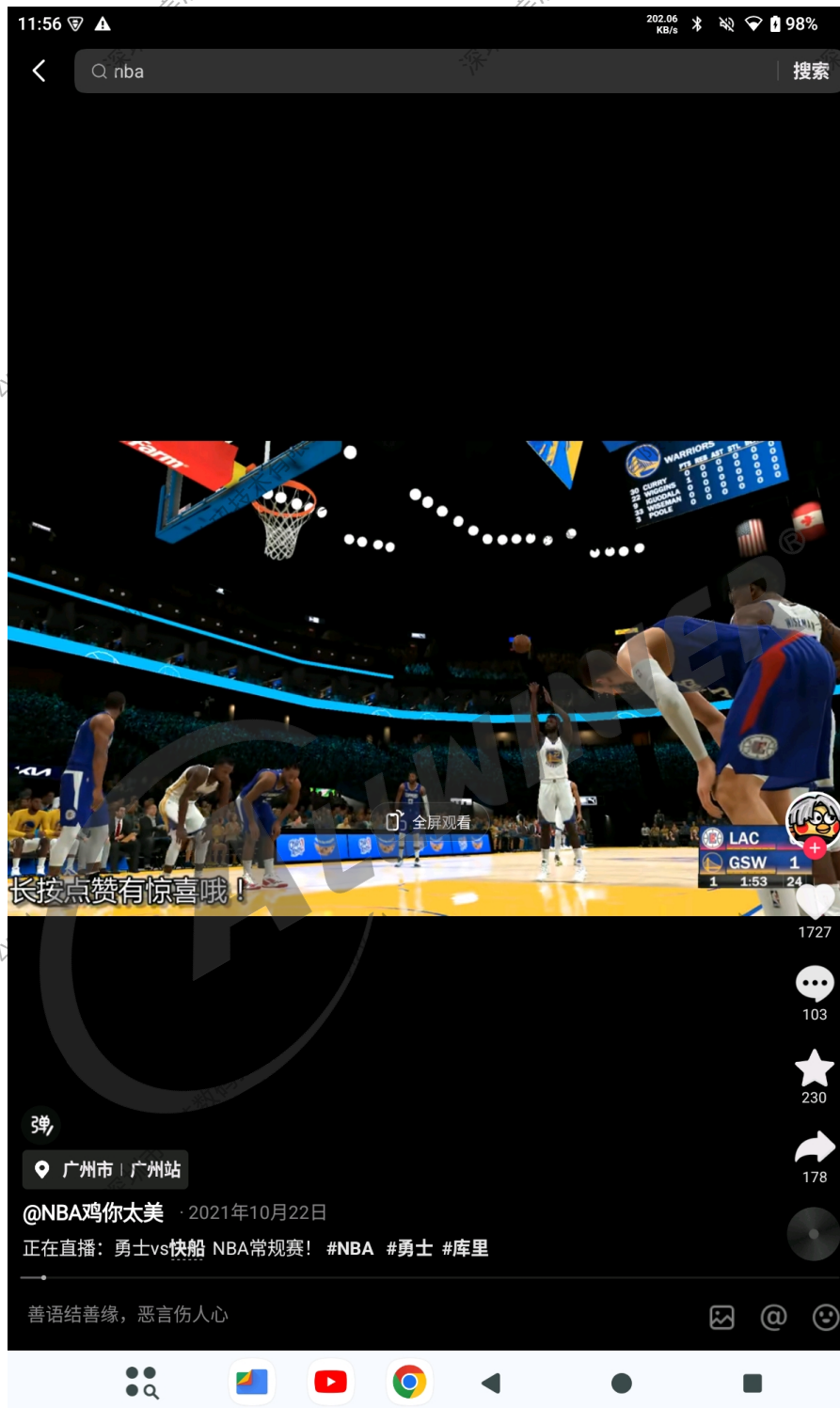


图 7-3: 竖屏模式

7.1.3.2 抖音应用横屏模式效果

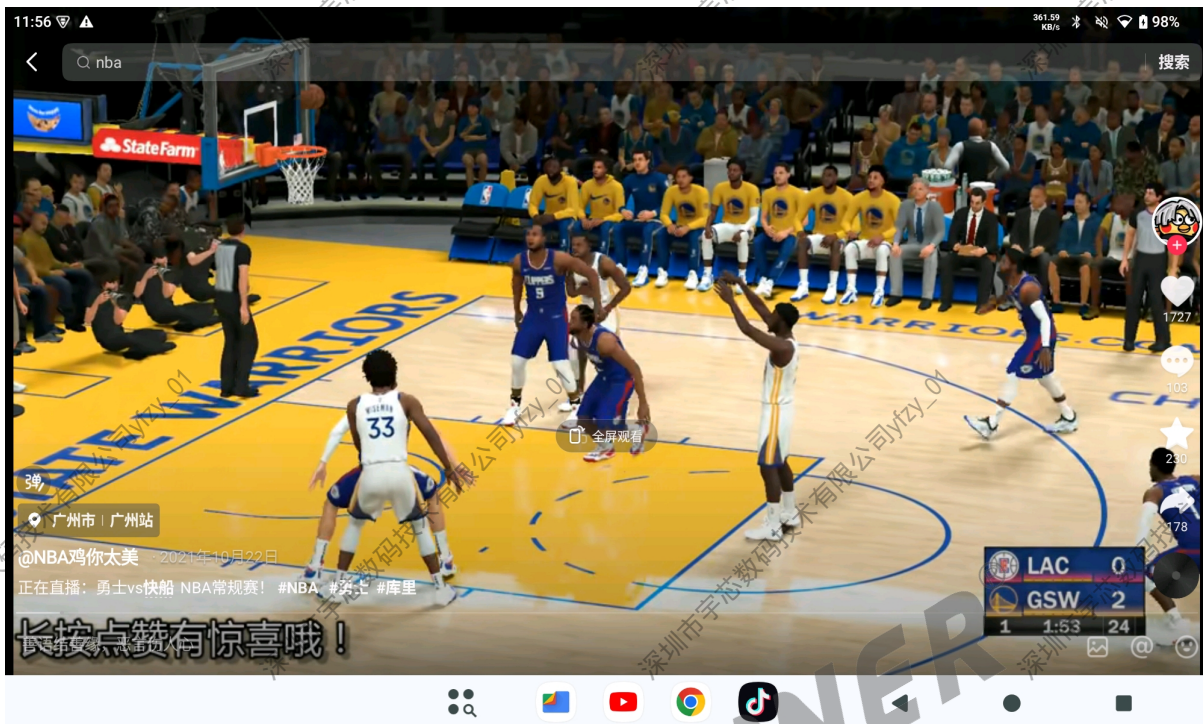


图 7-4: 横屏模式

说明

- 开启方法，设置->显示->竖屏应用强制进入横屏模式。

7.1.4 OS 特色-自由分屏

安卓 15 中，全志针对分屏旋转、缩放等多个场景，进行了效果优化，解决了诸多体验问题。如下图，可以同时打开两个应用同时使用。

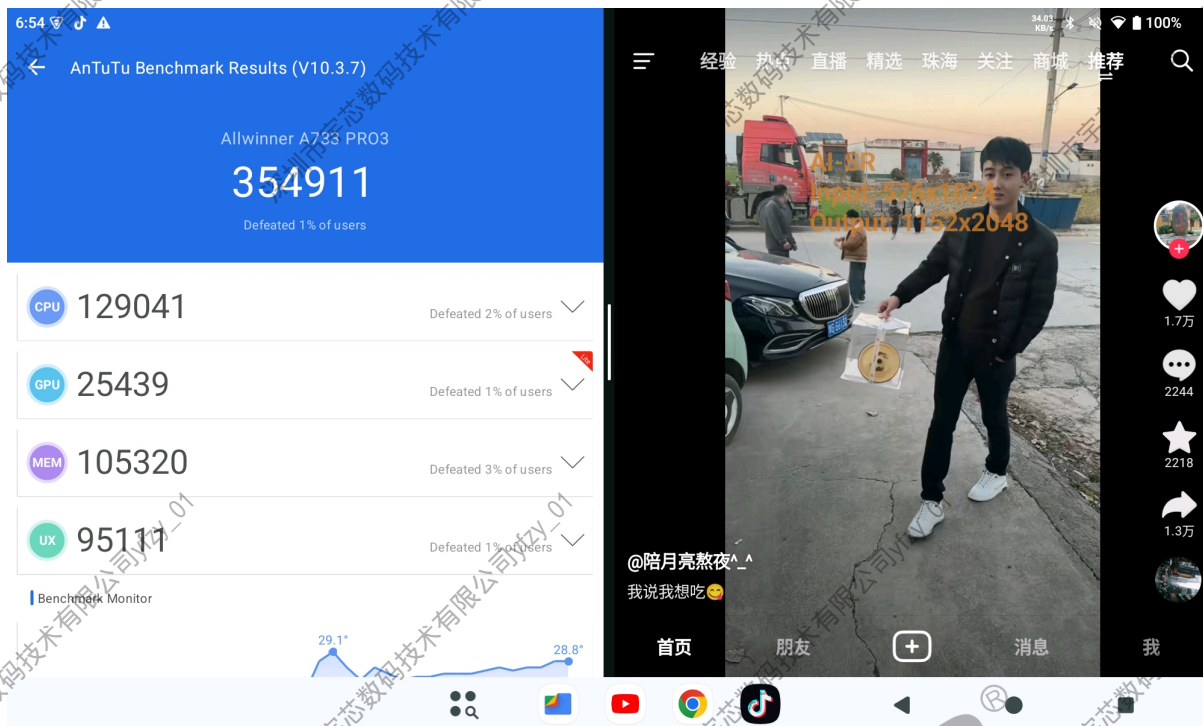


图 7-5: 自由分屏

说明

- 谷歌原生限定 Go 版本设备不支持分屏功能
- 3GB 或 2GB 内存设备，在 Android15 CDD 要求里面，只能作为 Go 设备，不能设置为非 Go 设备

7.1.5 OS 特色-自由多窗口

全志基于谷歌原生安卓 15 窗口机制，定制化实现了自由多窗口功能，以及解决了大量的原生框架问题，支持等比缩放、全屏等等，便于客户配套大屏产品使用多窗口功能。



图 7-6: 自由多窗口

说明

- 开启方法，最近任务中长按应用图标选择 Freeform 模式
- 部分应用不支持小窗模式
- 为保障体验定制最多支持三个小窗

7.1.6 OS 特色-双列显示

全志基于谷歌原生安卓 15 双列应用，优化了点击启动速度，改进了点击效果、字体图标等 UI 风格。



图 7-7: 双列设置

说明

- Go 版本不支持双列应用
- 双列响应速度与 SOC 平台性能息息相关, A733 比 A523/A527 体验要好这是正常现象

7.1.7 OS 特色-定时开关机

安卓 15 中, 全志对定时开关机功能进行了全新升级, 便于用户快速设置开关机时间, 并极大提升了可交互性。



图 7-8: 定时开关机

说明

- 开启方法，设置-> 定时开关机。

7.1.8 OS 特色-私密空间

安卓 15 中，全志对私密空间功能进行了大量地优化和升级，便于用户更好的隐私保护。



图 7-9: 私密空间

说明

- 开启方法，设置->安全和隐私->私密空间。

7.2 相机

7.2.1 全新 Camera 应用

安卓 15 针对 AWCamera2.0 版本，增加了更多功能更丰富解决了诸多 2.0 版本的历史遗留问题，丰富了平板的核心相机功能，同比 1.0 版本主要新增了以下功能

7.2.2 AI 相机

7.2.2.1 人像模式

7.2.2.1.1 美颜相机

通过美颜相机拍照功能，可以展示更美的你



图 7-10: 美颜

7.2.2.1.2 人像虚化模式

通过人像虚化拍照功能，可以让拍照人物特征显得更聚焦



图 7-11: 人像虚化

7.2.2.2 OK 拍照

使能该功能后，OK 手势即可拍照，有 3s 时间可供摆 pose。



图 7-12: OK 拍照

说明

- 开启方法，相机->设置->检测手势 OK 拍照

7.2.2.3 笑脸拍照

使能该功能后，微笑即可快速拍照。



图 7-13: 笑脸拍照

📖 说明

- 开启方法，相机->设置->笑脸拍照

7.2.3 更多功能

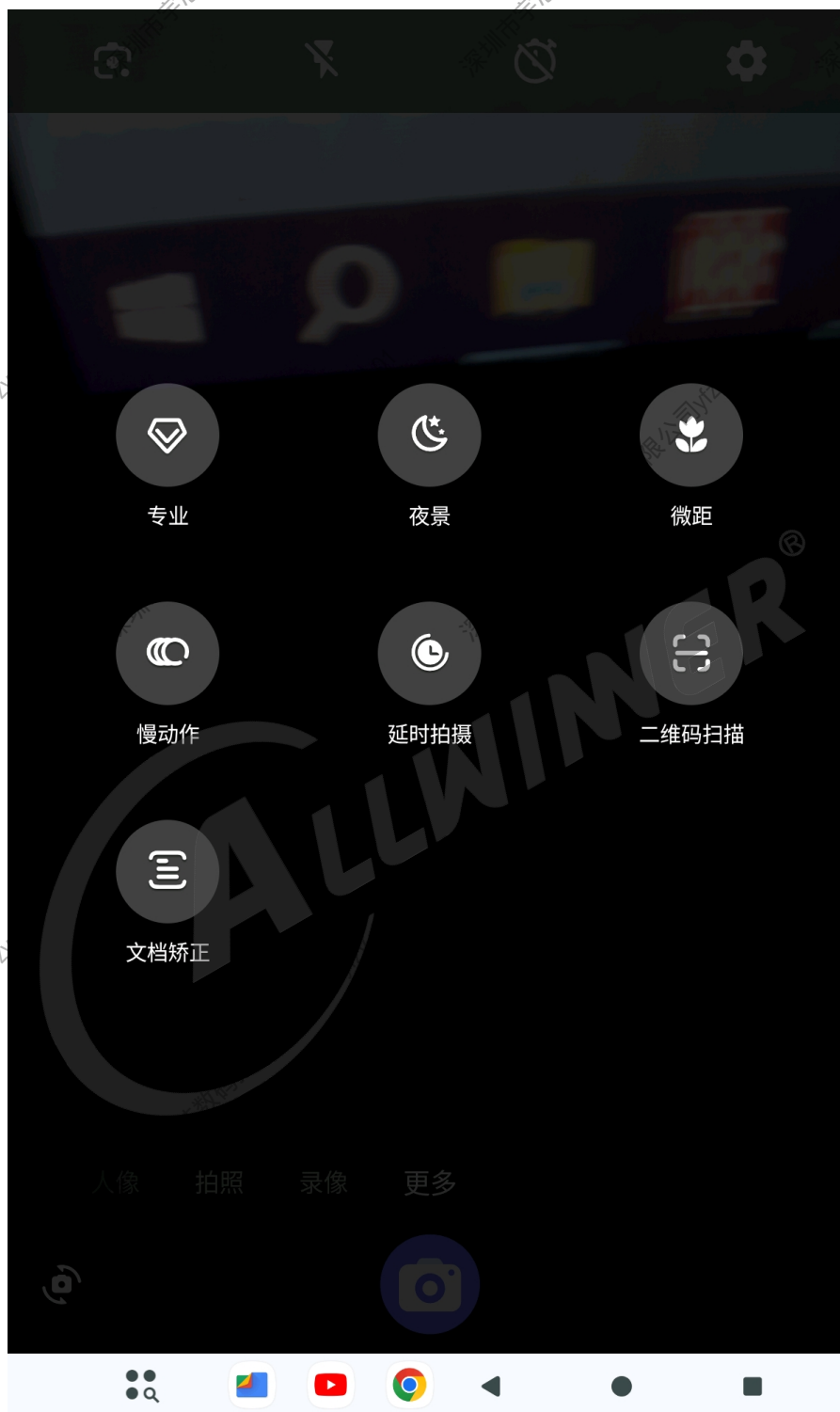


图 7-14: 更多功能

7.2.3.1 专业

专业模式为摄影爱好者和专业摄影师提供了对拍摄参数的精细控制，使得用户能够像使用传统单反相机一样调整对比度、感光度、快门时间、色温、白平衡、测光模式设置，在各种拍摄环境中更好地掌控最终成像质量，以捕捉到理想的照片。

📖 说明

- 开启方法，相机->更多->专业

7.2.3.2 夜景

夜景模式旨在优化夜间或低光环境下的摄影体验。它通过一系列复杂的算法和技术来改善图像质量，使得在光线不足的情况下也能拍摄出清晰、明亮且色彩准确的照片。

📖 说明

- 开启方法，相机->更多->夜景

7.2.3.3 微距

微距模式专为近距离拍摄小物体而设计。它能够让用户捕捉到细节丰富的特写照片，即使在非常近的距离也能拍出清晰锐利的画面。

📖 说明

- 开启方法，相机->更多->微距
- 该功能需要平板硬件支持微距模组

7.2.3.4 慢动作

通过以 0.5 倍的拍摄速度提进行录制，能够延长动作的时间进程，使得每一个细微的动作都变得更加明显。适用于展示快速运动的场景、自然现象或日常生活的精彩瞬间。

📖 说明

- 开启方法，相机->更多->慢动作

7.2.3.5 延时拍摄

延迟摄影是一种将长时间的过程以 3 倍速度压缩成短片段的技术。这种模式非常适合捕捉缓慢变化的场景，如日出日落、城市交通等，将这些通常需要数小时才能完成的变化浓缩成十几分钟的精彩片段，最终生成的视频能够展现出一种独特的时空压缩效果。

 说明

- 开启方法，相机->更多->延迟拍摄

7.2.3.6 二维码扫描

二维码扫描模式是一种通过相机快速识别并解析二维码的功能。它允许用户轻松获取嵌入在二维码中的信息，如网址、文本或其他数据，并进行信息识别，提供复制和快捷跳转。无需手动输入任何信息，极大地简化了信息获取的方式。

 说明

- 开启方法，相机->更多->二维码扫描

7.2.3.7 文档矫正

文档矫正是一种智能图像处理技术，旨在优化和提升拍摄或扫描的文档图像质量。在拍摄图片后它能够自动调整文档的几何形状，使得最终生成的图像更加清晰，易读，简化了纸质文档数字化的过程。

 说明

- 开启方法，相机->更多->文档矫正

7.3 人脸解锁

谷歌针对 Android15 人脸解锁提出更高要求，class 1 标准由如下变动

1. MUST have a false acceptance rate less than 0.001%. (之前是0.002%)
 2. MUST have a spoof and imposter acceptance rate not higher than 30% per presentation attack instrument (PAI) species, as measured by the Android Biometrics Test Protocols.
 3. MUST have a false rejection rate of less than 10%, as measured on the device.
 4. MUST adhere to the following sequence when guiding users through the setup:
Biometrics credential setup page (fingerprint, face, or both), if using Google Services page, which cannot be modified by partners.
- Note: An integration document will be provided by mid-July 2024.

Android15 中，人脸解锁功能默认关闭，GMS 方案需要满足生物识别实验室认证等相关条件才可开放，认证预计花费大约 20w 人民币。中国区域的实验室指定以下四家：

蚂蚁安全Phecda实验室

- 地点：中国北京
- 联系方式：Mario, jinfei.mzy@antgroup.com (mailto:jinfei.mzy@antgroup.com), +86 13476178976

北京银联卡技术有限公司（银行卡测试中心-BCTC）

- 地点：中国北京
- 联系人：何莉, he.zr@bctest.com (mailto:he.zr@bctest.com), emv@bctest.com (mailto:emv@bctest.com)
- 网址：<https://www.bctest.com/> (<https://www.bctest.com/>)

北京银联卡技术有限公司深圳分公司（银行卡检测中心深圳分公司-BCTS）

- 地点：中国深圳
- 联系人：Lorna Liu, liuna@bctest.com (mailto:liuna@bctest.com), emv.sz@bctest.com (mailto:emv.sz@bctest.com)
- 网址：https://www.bctest.com/ (https://www.bctest.com/)

中国信息通信研究院（中国电信技术实验室）

- 地点：中国北京
- 通讯作者：付山, fushan@caict.ac.cn (mailto:fushan@caict.ac.cn)
- 网址：http://www.caict.ac.cn/ (http://www.caict.ac.cn/)

⚠ 注意

- 具体的要求请使用 mada 账号登录谷歌官网查阅《测试实验室列表 Android Partners.pdf》

7.4 全新音效系统

音效管理框架 (cedarSE) 集成硬件、软件、远程 (多核异构) 等多音频算法，接口统一，使用方便快捷。支持多场景需求配置不同音效组合，并通过可视化调参界面对场景所需音效算法参数实时调节，快速调优音效场景。



图 7-15: 音效系统 cedarSE

7.4.1 全志自研 AGC 算法

安卓 15 默认集成了全志自研的自动增益控制算法（AGC），可对大信号衰减，小信号放大；解决由设备采集差异、说话人音量大小、距离远近等因素导致的音量的差异。

7.4.2 全志自研 AEC&ANS 算法

安卓 15 默认集成了全志自研的 AEC&ANS 回声消除和降噪算法，配套双麦 +AC107 方案完美解决了通话啸声问题。

7.5 互联互通

7.5.1 支持 miracast source 投屏

Miracast 是一种无线投屏技术，允许通过 Wi-Fi 直接将设备上的内容（如视频、照片、音频、应用程序等）投射到支持 Miracast 协议的显示设备上，如电视、投影仪或显示器。Miracast 支持 **点对点** 连接，不需要路由器或任何中介设备，设备之间可以直接建立无线连接，从而实现高清流媒体传输。

我们在原生安卓 15 的基础上进行了移植适配，使得平板支持无线投屏，同时进行了低延迟优化，解决了延迟卡顿问题。

⚠ 注意

- A733/A523/A527 方案最大支持的同编同解的规格是 1080p@30fps
- 如果您的投屏出现了卡顿问题，请第一时间排查是否播放的视频规格超出了最大限制

7.5.2 支持 miracast sink 接收端

安卓 15 默认集成了全志自研的 MiracastReceiver APP，解决了 GMS 版本无法集成的痛点问题，支持 miracast sink 功能，实现平板作为接收端，方便大屏产品/一体机扩展功能。

- 下图为 sink 连接成功的示意图



图 7-16: miracast_sink

- 下图为本地视频投屏效果的示意图



图 7-17: miracast_sink

7.5.3 内存

7.5.3.1 支持内存扩展

全志基于 ZramWriteBack 技术实现了虚拟内存扩展功能，方便用户根据自己的需求来进行扩大内存。



图 7-18: 内存扩展

说明

- A523/A527 可支持 4GB 扩展内存、支持自定义
- A733 可支持 16GB 扩展内存、支持自定义
- 扩展内存大小建议 \leq 真实物理内存大小

7.6 全志自研后台管理系统

全志自研后台管理系统设计的初衷旨在提升用户的流畅性，通过后台服务实现诸多功能，譬如用户感知度比较高的，禁止第三方应用后台自启动，发送广播消息通知，避免了第三方应用权限滥用，久而久之导致系统卡顿问题，提升了整体方案的续航、流畅性等。



图 7-19: 后台管理

说明

- 打开方法：设置->系统->后台管理
- 如第三方应用使用异常时，需用户留意消息通知，需用户手动允许后第三方应用才会获得权限。

7.7 全志自研省电系统

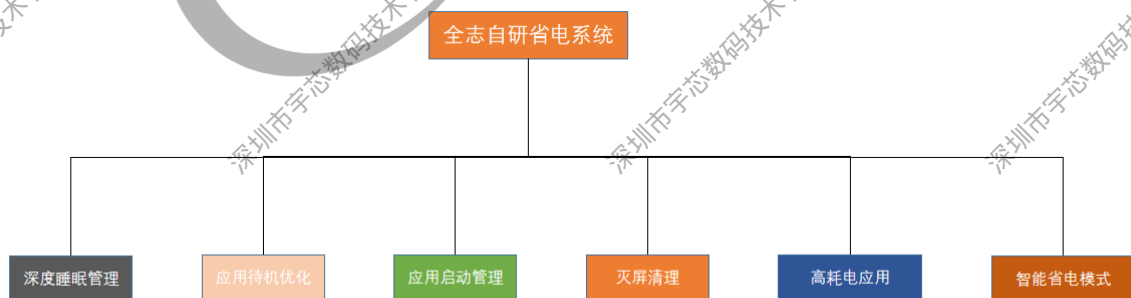


图 7-20: 自研省电系统

全志自研省电管理系统已经实现基本功能，目前支持应用待机优化，灭屏拦截，启动拦截，高耗电四大功能。通过省电管理系统可以有效提升用户使用场景的续航，通过实测，开启省电管理系统策略后，预估续航时间提升 13~30%。

⚠ 注意

- 启动方法：打开设置-> 电池-> 应用省电设置
- 以上数据为全志内部测试数据，仅供参考
- 测试方法是安装 32 个应用，充满电的情况下，模拟用户打开应用的场景，分别在灭屏和亮屏场景下进行测试，开启与不开启有明显的效果

7.8 全志自研自动化产测板卡系统

全志自研自动化板卡产测系统由测试电脑（内含全志自研上位机程序 DragonABTS）+ 数据采集盒子、夹具体 +DUT 共同构成。支持一台电脑控制最大四台夹具同时测试，提高产线人员的测试效率。

自动化板卡测试系统是充分利用夹具台装置的优势和自动化技术的巧妙应用，将一些需要人工参与的手动插拔、按、触摸、听、看等动作，全部替换成装置设备自动化完成的动作，以达到节省人工、提升效率、提升测试过程的稳定可靠性的作用。



图 7-21: 自动化板卡系统

📖 说明

- Dragonabts 旨在提高客户的产线效率，强烈推荐 A733/A523/A527 方案客户使用

7.9 全志自研老化压测工具

全志自研 KeepTesting apk 旨在辅助平台硬件进行各项老化压力测试，包括休眠唤醒、循环重启、循环 OTA 升级、Flash 读写测试、屏幕旋转测试、DDR 稳定性测试、WiFi 稳定性测试、蓝牙稳定性测试、Monkey 老化测试。



图 7-22: 压力测试工具

说明

- 开启方法：打开设置->About tablet->连续点击 5 次 Version number-> 计算器界面输入 999++

8 A523/A527 Android15 自研特色功能介绍

⚠ 注意

- 本章节介绍 A523/A527 Android15 全志自研特色功能，该章节更多的描述的是平台 SOC 强相关的，仅适用于 A523/A527 平台

8.1 显示

8.1.1 AWonder 1.0 画质引擎

A523 平台全面进行了画质优化，分别在锐化、降噪、去隔行、颜色、AI-PQ 方面进行优化，优化后提升了用户观感效果。

8.1.1.1 AWonder1.0 画质引擎框架



图 8-1: 画质引擎

8.1.1.2 锐化处理对比效果



图 8-2: 锐化处理

8.1.1.3 TNR_3D 降噪



图 8-3: TNR_3D 降噪

8.1.1.4 FCM 颜色处理



图 8-4: FCM 颜色处理

8.1.1.5 deband 去色带

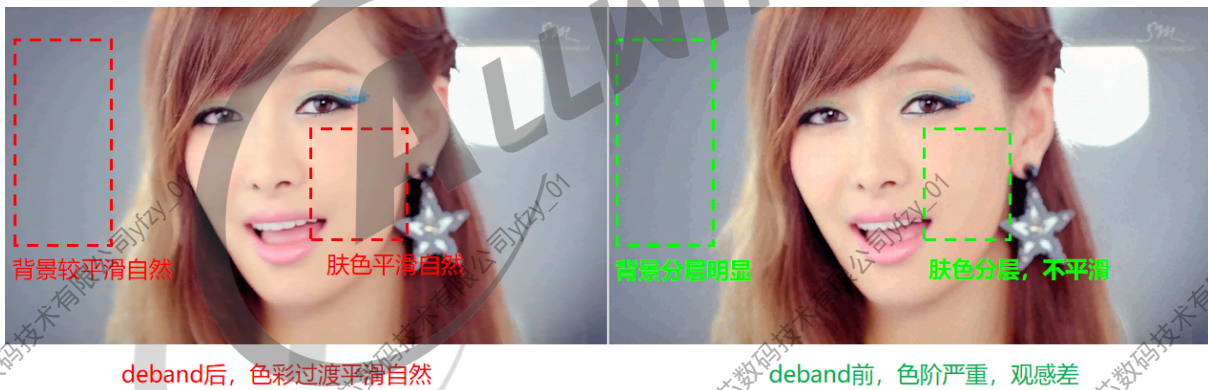


图 8-5: deband 去色带

8.1.1.6 AI-PQ



AI-PQ: 精准识别人脸, 自动优化, 肤色红润自然

传统肤色处理: 效果较弱, 肤色偏青

图 8-6: AI-PQ

8.1.2 支持 TypeC-DP-IN

A523/A527 方案为丰富 DP 输入功能, 基于 LT7911D 芯片方案开发了从应用到底层全通路的 TypeC-DP-IN 功能, 方便用户通过 TypeC 输入, 适合笔电产品用户需求。



图 8-7: TypeC-DP-IN

说明

- 需要外挂 LT7911D 转接芯片方案

8.1.3 支持 HDMI-IN

A523/A527 方案为丰富 HDMI 输入功能，基于 TC358743XBG 芯片方案开发了从应用到底层全通路的 HDMI-IN 功能，方便用户通过 HDMI-IN 输入，适合笔电产品用户需求。



图 8-8: HDMI-IN

说明

- 需要外挂 TC358743XBG 转接芯片方案
- 图示为 A523 开发板作为 HDMI-IN 接收端

8.1.4 支持双屏异显

A527 方案提供了丰富的双显接口，便于客户拓展泛平板类产品。下图是 LCD+HDMI 的双显组合场景，支持异显播放等。



图 8-9: 双屏异显

说明

- 双屏异显方案 A527 方案支持，A523 方案不支持
- 异显需要应用本身支持在副显显示，全志自研的 Videos 应用支持异显播放

8.2 快充

8.2.1 支持 18W 单节快充方案

为提升充电效率，提升用户体验，A523 方案支持 ETA6973/ETA6974 单节快充方案，最大支持 18W 快充



图 8-10: 快充

说明

- 图示为单节 18W 快充，电压为 9V

8.2.2 支持全志自研双节快充方案

为提升充电效率，提升用户体验，A523 方案支持 AXP519+AXP2601 双节快充方案，最大支持 30W 快充

说明

- SDK 默认按照 18W 开发，如需 30W 需要进行适配

8.3 体验

8.3.1 安兔兔跑分

A523M 使用安兔兔官方最新 V10.3.7 lite 版本测试结果如下

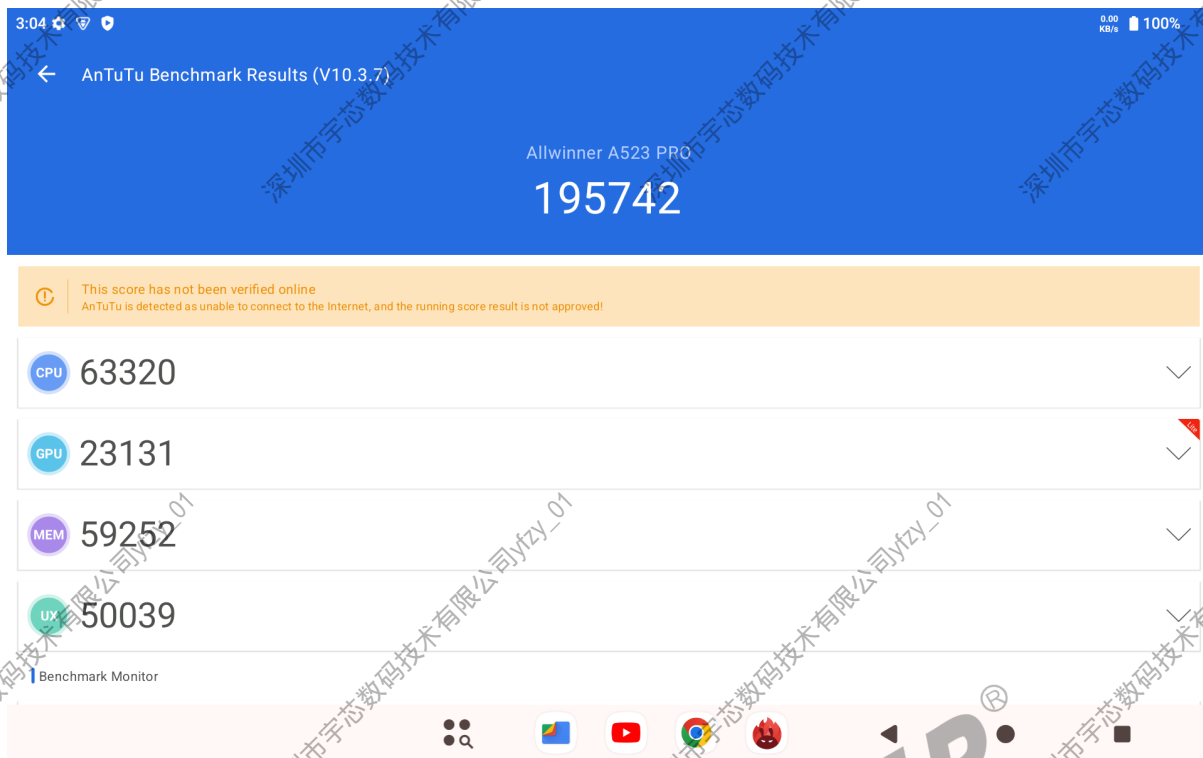


图 8-11: 安兔兔

说明

- 不同 APK 版本的跑分数值存在一定的波动值
- 建议使用安兔兔官方最新发布的 V10 以上版本进行测试
- A523H 系列会比 A523M 系列多 5000 分左右，使用性能最强的 A523H 安兔兔可支持 20W 跑分

8.3.2 开机启动

原生安卓 15 同比原生安卓 14 开机时间有较大回退 (-20%+)，全志团队针对 Android 框架层、内核层、Bootloader 层深度优化后，A523/A527 安卓 15 达成了与安卓 14 基本持平的效果，A523 安卓 15 发布版本的开机时间约为 20s，显著提升了用户的体验效果。

8.3.3 应用冷启动

原生安卓 15 同比原生安卓 14 应用冷启动也同样有较大回退，全志团队针对 Android 框架层、CPU 调度、IO 调度等策略进行了全方位深度优化，A523/A527 安卓 15 达成了与安卓 14 基本持平的效果，其中 Google APTS Go 版本测试结果为 12.3s，满足 Google GMS 测试要求。

8.3.4 Go 版本内存优化

全志基于 A523 2GB Go 版本进行了全方位优化，开机启动有可用内存空间提升至 990M，优化前是 900M，可用优化 9%；同时针对 Go 版本的 lmkd 内存管理策略进行了优化，使得内存回收更加精准和快速，保障 Go 版本的体验。



9 Android15 原生重要更新功能说明

此部分内容较多，限于文档篇幅原因，相关内容介绍请参考《Android_15_重要改变和提示介绍》文档。






著作权声明

版权所有 ©2025 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明

、、**全志科技**、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。