



Android 15 Camera 模组选型指南

版本号: 1.1

发布日期: 2023.12.14

版本历史

版本号	日期	制/修订人	内容描述
1.0	2021.11.18	AWA1052	初始版本
1.1	2023.12.14	KPA0368	选型指南适配新 Android 版本



目 录

1 概述	1
1.1 编写目的	1
1.2 适用范围	1
1.3 相关人员	1
2 Camera 模组选型	2
3 后置摄像头分辨率要求	4
4 摄像头帧率要求	5
5 参考资料	6



1 概述

1.1 编写目的

介绍 Camera sensor 模组选型，摄像头分辨率，摄像头帧率选型要求。

1.2 适用范围

适用 Android Camera 开发。

1.3 相关人员

Camera 模块开发人员，驱动维护人员，客户支持人员。

2 Camera 模组选型

对物理横屏（如分辨率：1280x800）和物理竖屏（如分辨率：800x1280），对摄像头成像角度是有不同的要求的。

横屏与竖屏差别（下面左边是物理横屏，右边是物理竖屏）：

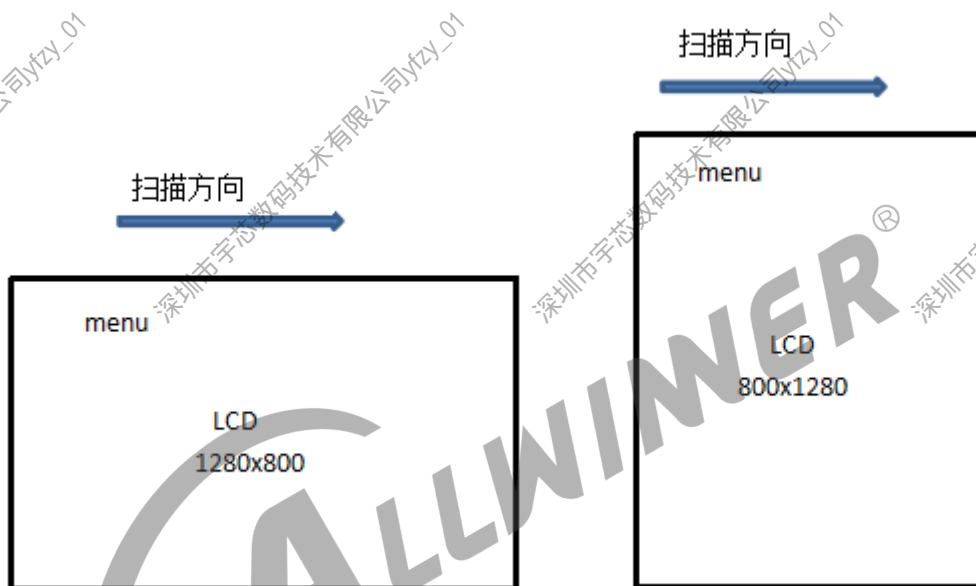


图 2-1：横屏与竖屏差别图

摄像头成像方向有如下两种（左边为 0 度，右边为 90 或 270 度）：

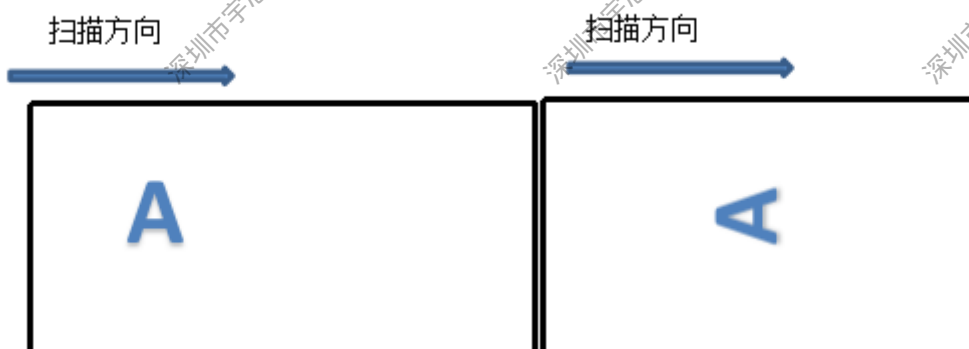


图 2-2：成像方向图

正确的配对方式为：横屏时应选择摄像头成像角度为 0 度的模组。

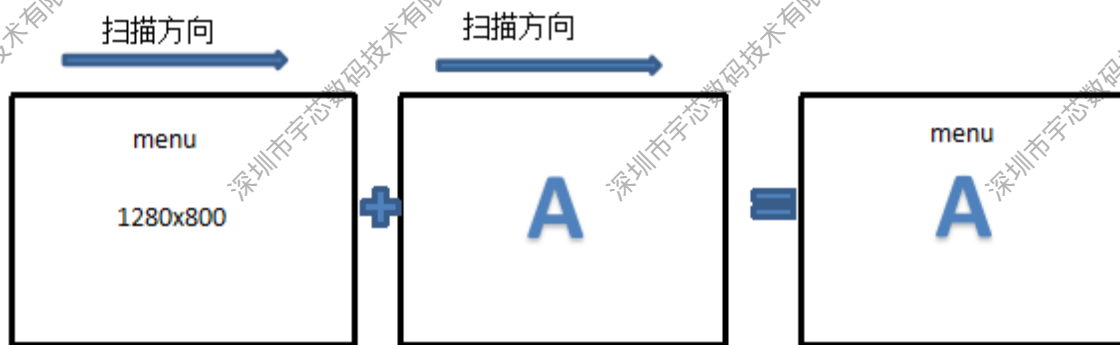


图 2-3: 横屏成像示意图

竖屏竖屏时应选择摄像头成像角度为 90 度或者 270 度的模组。

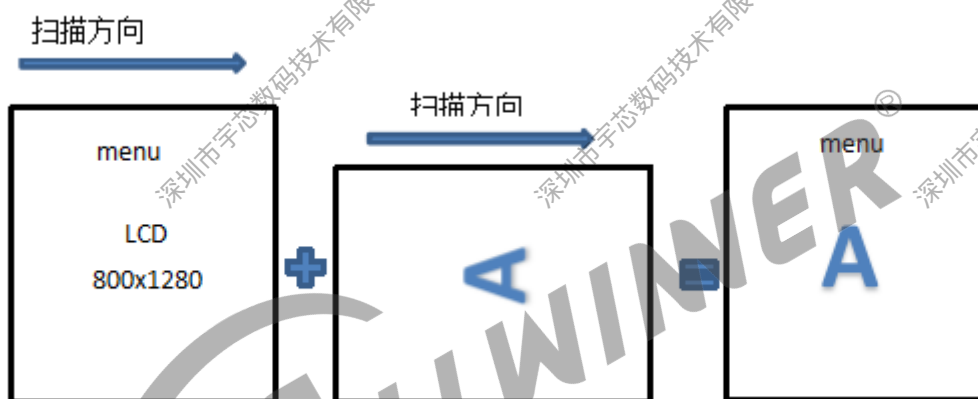


图 2-4: 竖屏成像示意图

正确选型后，在配置文件 camera.cfg 中将 camera_orientation 配置为摄像头成像角度，这样系统就可以正确识别摄像头的成像角度。

3 后置摄像头分辨率要求

后置摄像头要求：分辨率宽 x 高的像素必须大于等于 200 万像素，否则 GMS camera 模块 android.hardware.camera2.cts.ExtendedCameraCharacteristicsTest#testAvailableStreamConfigs 这一项会过不了测试。因此在 Camera 模组选型的时候后置摄像头的分辨率宽 x 高的像素必须大于等于 200 万像素。

```
private static final Size FULLHD_ALT = new Size(1920, 1088);
private static final Size HD = new Size(1280, 720);
private static final Size VGA = new Size(640, 480);
private static final Size QVGA = new Size(320, 240);

private static final long MIN_BACK_SENSOR_RESOLUTION = 2000000;
private static final long MIN_FRONT_SENSOR_RESOLUTION = VGA.getHeight() * V
private static final long LOW_LATENCY_THRESHOLD_MS = 200;
private static final float LATENCY_TOLERANCE_FACTOR = 1.1f; // 10% tolerance
private static final float FOCAL_LENGTH_TOLERANCE = .01f;
private static final int MAX_NUM_IMAGES = 5;
private static final long PREVIEW_RUN_MS = 500;
```

图 3-1: GMS 测试要求图

前置摄像头要求：谷歌最新的 CDD 要求如下：MUST have a resolution of at least VGA (640x480 pixels)。

4 摄像头帧率要求

谷歌 GMS 明确要求需要 sensor 帧率需要有一个稳定在 30 帧的帧率范围，否则 testNoiseReductionModeControl 这项会 fail, 所以在驱动在配置的时候需要要精确调整在 30 帧。

5 参考资料

以上 Camera 要求来源

[Android CDD 网站](#)






著作权声明

版权所有 © 2024 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。