

	<b>MIPI 单目摄像头 AN5020 用户手册</b>	版本	1.0
	<b>MIPI monocular camera AN5020 User</b>	页数	0/7
	<b>manual</b>	密级	机密

# MIPI 单目摄像头 AN5020 用户手册

## MIPI Monocular Camera AN5020 User Manual

	编制 Author	审核 Reviewer	批准 Approver
姓名 Name			
日期 Date			



	<b>MIPI 单目摄像头 AN5020 用户手册</b> <b>MIPI monocular camera AN5020 User</b>		版本	1.0
			页数	2/7
			密级	机密

## 目录 Table of Contents

1.	AN5020 MIPI 摄像头模组介绍 Introduction of AN5020 MIPI Camera Module.....	3
1.1	AN5020 摄像头模组的参数说明 Parameter Description .....	3
1.2	连接器接口定义 Interface Definition .....	4
2.	支持的开发板 Supported Development boards .....	5
3.	硬件连接 Hardware Connection .....	6

## 1. AN5020 MIPI 摄像头模组介绍 Introduction of AN5020 MIPI Camera Module

AN5020 摄像头模组采用美国 OmniVision(豪威)CMOS 芯片图像传感器 OS05A20。支持 MIPI \*4LANE 接口, 在 AN5020 模组上是通过 MIPI x4LANE 接口和 FPGA 连接实现图像的传输。



### 1.1 AN5020 摄像头模组的参数说明 Parameter Description

以下为 AN5020 模组的详细参数:

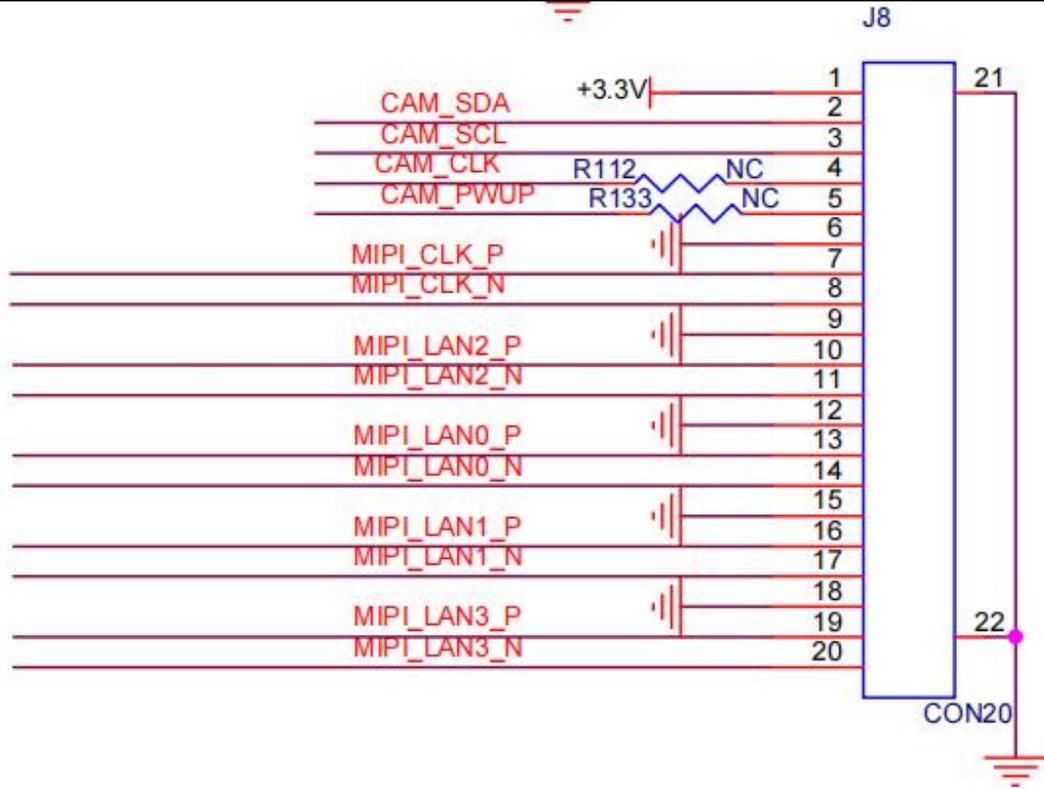
- 接口: 20pin 间距为 1.0mm 的 FPC 接口, 4LANE 的 MIPI 接口通信
- 支持像素: 2688x1944, 1080p(1920x1080), 720p (1280x720)
- 感光芯片: OS05A20
- 感光尺寸: 1/2.7" ;
- 模组内容: 含 OS05A20 电源电路和时钟;
- 功能支持: 手动调焦, 自动曝光控制(AEC),自动白平衡(AWB);

- 图像格式：12-/10-bit RAW RGB
- 捕获画面：QSXGA(2592x1944), 1080p, 1280x960, VGA(640x480), QVGA(320x240);
- 工作温度：-30~85°C, 稳定工作温度为 0~60°C

## 1.2 连接器接口定义 Interface Definition

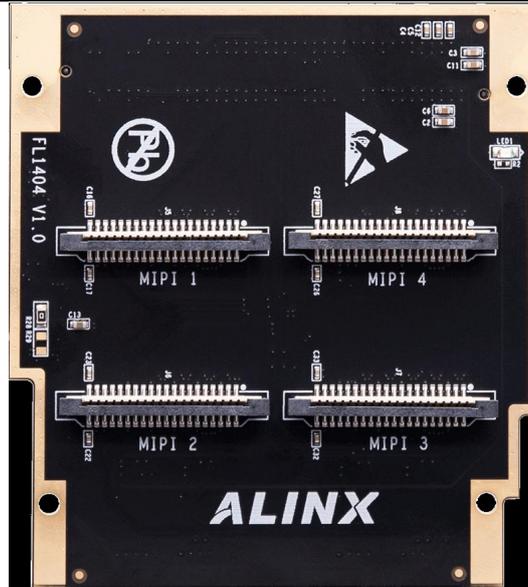
AN5020 模组通过 20 Pin 的 1.0mm 间距的 FPC 软排线跟开发板连接，模组上 FPC 连接器采用上接触的方式。接口定义如下：

Pin 脚	信号名	说明
Pin1	+3.3V	电源 3.3V
Pin2	CAM_SDA	摄像头 CMOS I2C 数据信号
Pin3	CAM_SCL	摄像头 CMOS I2C 时钟信号
Pin4	CAM_CLK	摄像头 CMOS 输入时钟信号 (预留)
Pin5	CAM_PWUP	摄像头 CMOS 上电控制信号
Pin6	地	地
Pin7	MIPI_CLK_P	摄像头 CMOS 时钟数据正极输出
Pin8	MIPI_CLK_N	摄像头 CMOS 时钟数据负极输出
Pin9	地	地
Pin10	MIPI_LAN2_P	摄像头 CMOS LANE2 数据正极输出
Pin11	MIPI_LAN2_N	摄像头 CMOS LANE2 数据负极输出
Pin12	地	地
Pin13	MIPI_LAN0_P	摄像头 CMOS LANE0 数据正极输出
Pin14	MIPI_LAN0_N	摄像头 CMOS LANE0 数据负极输出
Pin15	地	地
Pin16	MIPI_LAN1_P	摄像头 CMOS LANE1 数据正极输出
Pin17	MIPI_LAN1_N	摄像头 CMOS LANE1 数据负极输出
Pin18	地	地
Pin19	MIPI_LAN3_P	摄像头 CMOS LANE3 数据正极输出
Pin20	MIPI_LAN3_N	摄像头 CMOS LANE3 数据负极输出



## 2. 支持的开发板 Supported Development boards

因为并不是黑金所有的开发板上都预留了 20Pin 4 路 LANE\*4 FPC 的 MIPI 接口。目前只有 AXVE2302, AXKU5P 和 AXKU15P 开发板有 MIPI 接口。其它 Z7-P, AXAU15, Z19-P 和 Z19 开发板可以通过 FL1404 FMC 转 4 路 MIPI 模块支持 MIPI 摄像头的采集和显示, FL1404 模块实物照片如下:



FL1404 模块实物图

FL1404 适用的开发板有：

编号	开发板型号	FMC 连接器
1	Z7-P	J13
2	Z19	J33
3	Z19-P	J18
4	AXKU5P	J10
5	AXAU15	J2

### 3. 硬件连接 Hardware Connection

AN5020 摄像头模组和 FL1404 模块通过 FPC 软排线连接，我们已经提供了 20PIN 异面软排线。因为模块的 FPC 插座是下接触，所以插入 FPC 软排线的时候需要排线的露金属的一面朝下，插入后扣紧如下图所示：



然后另外一端连接到 FL1404 模块，下图为跟 FL1404 模块连接的图片：



下图为 FL1404 模块与开发板连接的图片：

