杭州领挚科技有限公司

挚盒 03MR(64x64)用户手册

V1.1

E-mail: info@linkzill.com

Web: www.linkzill.com

挚盒 03MR(64x64)用户手册

产品概览

本产品主要用于阵列传感器的信号采集与成像,最大支持 64*64 分辨率的阵列读取。可提供 64 路行选信 号、2 路直流偏置信号、64 路电流读取通道。通过无线 WIFI 模块,将采集到的阵列传感器的信号传输至安 卓手机终端,并以 8bit 256 灰阶的图像形式在终端上显示信号强度。搭配配套的薄膜晶体管阵列芯片,可 实现光、压力等信号的检测。



项目	规格
L*W*H	170×151×170 mm (含天线)
净重	600 g
数据规格	64 路脉冲电压(行选信号),电压调节范围: -15V~+15V 64 路电流读取通路,仅支持正电流读取,探测范围:100pA~200nA 2 路直流偏置电压,电压调节范围:-15V~+15V
数据通信方式	WIFI 无线通讯
数据显示载体	手机/平板 (Android 9.0 以上操作系统、6GB 以上运行内存)
电流档位	4 个电流档位(1nA/10nA/100nA/200nA)以及 1 个自定义电流档位
成像规格	解析度:64 行*64 列 数据灰阶:支持 256 灰阶显示
续航时间	常温下,连续工作大于4小时
刷新速率	8.2Hz on 10nA 档位,一帧图像包含 64*64 个数据

刷新速率:

电流档位	帧率(fps)	扫描一帧用时(ms)	扫描一行用时(ms)
200nA	10.9	92	1.4
100nA	9.3	107	1.7
10nA	8.2	122	1.9
1nA	1.2	813	12.7

产品清单

主机	X1
充电器	X1
用户手册	X1
外置天线	X1
天线延长线+底座	X1

接口信息说明

160Pin FPC 接口引脚信息 (左→右):

 PIN 001-080	PIN 081-160	Sert

引脚编号	001-064	065-080	081-144	145-154	155-157	158-160
定义	64 路电流读取通道	DUMMY	64 路脉冲行选信号	DUMMY	Vbias1	Vbias2

- 1. Vbias1、Vbias2 为两路直流偏置电压输出,对应 APP 中的 Vbais1、Vbias2,电压调节范围: 15~+15V;
- 2. 64 路脉冲行选信号, APP 中的 Von 对应于脉冲信号选通时对应的电压, APP 中的 Voff 对应于脉冲信 号非选通时对应的电压, 电压调节范围: -15~+15V;
- 3. 64 路电流读取通道, 仅支持正电流读取, 探测范围: 100pA to 200nA。

产品使用方法

1. App 下载安装:

通过手机默认浏览器扫描二维码,点击 🕁 按钮进行下载。App 安装完毕后,手机应用界面会出现挚盒 App 的图标。



▲ 该 App 仅支持安卓系统(Android 9.0 或更高版本)手机使用。为了正常运行程序, App 安装时需要 获取用户 WiFi、定位、存储卡读写等权限。上述权限请求不会影响手机安全,请放心开启。

2. 连接器件:

注: 以下操作是以配套的 64*64 光阵列传感器(薄膜晶体管阵列上集成有机光传感材料)为例进行说明。 a. 在连接 TFT 器件与系统前,请确认系统设备处于未开启状态(电源开关拨至 OFF)下。 b. 翻起盖板并将器件的 FPC 接口与系统设备连接,请确认 FPC 接口的金色触点向下,黑色一面向上。 c. 关闭盖板以固定 FPC。

3. 连接系统:

a. 将挚盒 03MR 电源开关拨至 ON,此时设备白色指示灯启亮,屏幕显示如下图。若指示灯或屏幕没有响 应,表明设备电池电量不足,请对设备进行充电。



b.关闭手机或平板的 WIFI 并打开热点。根据屏幕指示,将热点名称设为"MatrixReadout",密码设为 "12345678",屏幕最后一行显示设备电量。完成设置后,挚盒将通过热点自动连接到移动终端上。 **c.**如果连接成功,挚盒的屏幕上将如下图所示,显示 "waiting for connect" 和该系统的 IP/MAC 地址。如果

没有,请关闭热点并重复以上步骤。



d. 打开应用并点击右上角的 WIFI 按钮, 你将看到"Available Devices"的窗口弹出, 从中选择与使用系统 IP 地址相同的选项。如果无法找到正确的选项,请在窗口中**手动输入屏幕上的 IP 地址**。如果连接成功, 屏幕将显示当前系统参数。



4. 开始测试:

注: 该操作是以配套的光阵列传感器(薄膜晶体管阵列上集成有机光传感材料)为例进行说明。

a. 点击"Settings"设置按钮,可以设置 Vbias1、Vbias2、Von、Voff 电压以及电流读取档位(Range)。示例 的光阵列传感器的驱动/读取条件为: Vbias1 设为 0.5V(公共电压), Vbias2 设为 0.5V(未使用), Von

0	\$
Matrix Readout 64x64	::
Settings	×
Vbias 1	0.5 V
Vbias 2	0.5 V
Von	10.0 V
Voff	-10.0 V
Range (10.88 fps)	O 1 - 200 nA
	• 200 nA
	O 100 nA
	O 10 nA
	0 1 nA
Confirm	

5/8 领挚科技•LinkZill



设为 10V (晶体管开关选通电压), Voff 设为-10V (晶体管开关关闭电压), Range 选择 200nA 档, 按下 "Confirm"按钮完成设置。(如上图所示)

b.点击"Calibration"校准按钮,可以对每一个像素点进行灰阶校准。其包括0灰阶校准和255灰阶校准两个部分:

①. 255 灰阶校准,让阵列传感器处于无遮挡状态后点击"OK"按钮,此时光电流达到最大,对应于 255 灰阶 信号。(如下图所示)



②.0 灰阶校准,让阵列传感器处于完全遮挡状态后点击"OK"按钮,此时光电流最小,对应于0 灰阶信号。 (如下图所示)



注:若需重新校准,只需要点击"Calibration"校准按钮,重复上述操作即可。当任意一个参数(Vbias1、 Vbias2、Von、Voff、Range)设置改变后,均需要重新校准,以保证成像质量。

c. 点击"Start"开始按钮,可实时进行光成像。将不透光的物体放置于光阵列传感器上方,APP 端将会实时显示物体外形,点击"Pause"按钮可暂停测试。

e. 点击"Save"保存按钮来开始记录,随后保存按钮将变成"Saving",再次点击后将中止记录并保存数据。 只有在测试过程中才会生成数据,每个数据包含所有帧画面的 64*64 个点的相关数据,空白默认以当前日 期时间作为文件名保存,文件默认保存地址是在手机根目录下名称为 LinkZill 内的 MatrixReadout 文件夹中。 保存完毕后,应用中将弹出窗口以便将数据通过蓝牙、邮件、微信等工具分享。保存的 csv. 数据分为 4 个 部分:



②. 灰阶数据, 0(黑)~255(白)





注意事项:

▲ 请勿在充电的同时使用,以免因充电引入电磁干扰。请不要在电磁环境复杂的区域(例如:插线板 (插座)及用其供电的设备2米左右范围内)使用。测试环境、待测物、夹具需保持干燥、洁净。

🛕 充电请使用原装充电适配器,以免引起设备损毁。

🛕 正在充电时,设备充电指示灯为红色;充满时,指示灯变绿。电量从 0% 充到 100%大概需要 8 小时左

右,充满后请及时移除充电设备,以免造成设备损伤。

🛕 请勿在高温高湿环境下使用,请勿将设备投入水中或火中,以免引起设备损毁或爆炸。

🛕 请勿剧烈摇晃设备,请勿从高处跌落设备,以免引起设备损毁。