



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213244127 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202022171316.0

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 帷幄匠心科技(杭州)有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街  
道仓兴街1号2幢203C、203E

(72) 发明人 潘松 孙小明 卢肖杰 马传龙

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289

代理人 田金霞

(51) Int. Cl.

H04N 5/225 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

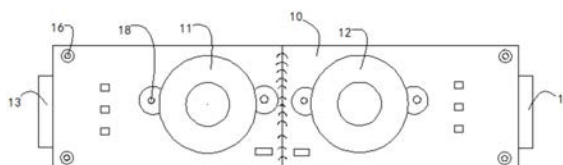
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种双路RGB摄像头电路板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,包括:电路板主体;两个CCD摄像模组;两个USB接口;两个图像处理芯片;所述两个CCD摄像模组安装固定于所述电路板主体正面,所述两个图像处理芯片被安装于所述电路板主体背面,所述两个USB接口被安装固定于所述电路板主体的两个端部,所述双路RGB摄像头电路板将两个RGB摄像头安装于同一电路板中,可减少因单个RGB摄像头在不同系统或算法中推流的延迟现象,提高摄像头的识别效果。



1. 一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,包括:

电路板主体;

两个CCD摄像模组;

两个USB接口;

两个图像处理芯片;

所述两个CCD摄像模组安装固定于所述电路板主体正面,所述两个图像处理芯片被安装于所述电路板主体背面,所述两个USB接口被安装固定于所述电路板主体的两个端部。

2. 根据权利要求1所述的一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,所述两个图像处理芯片分别固定于所述电路板主体底面的左侧和右侧,左侧的图像处理芯片连接电路板正面左侧的CCD摄像模组,右侧的图像处理芯片电连接电路板正面右侧的CCD摄像模组。

3. 根据权利要求1所述的一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,所述电路板主体设有电源管理模块,所述电源管理模块的分别电连接所述CCD摄像模组和图像处理芯片,用于给所述CCD摄像模组和图像处理芯片控制供电。

4. 根据权利要求1所述的一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,所述电路板主体上设有四个圆形安装孔,所述圆形安装孔分别设于靠近所述电路板主体的角部。

5. 根据权利要求1所述的一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,所述电路板主体上还设有固定孔,所述固定孔内设有螺纹结构,对应的CCD摄像模组两侧设有紧固部,所述紧固部上设有螺纹孔,所述紧固部通过螺纹连接所述固定孔,以将所述CCD摄像模组固定于所述电路板主体正面。

6. 根据权利要求1所述的一种双路RGB摄像头电路板,其特征在于,所述USB接口包括第一USB接口和第二USB接口,所述CCD摄像模组包括第一CCD摄像模组和第二CCD摄像模组,其中所述第一USB接口通讯连接所述第一CCD摄像模组,所述第二USB接口通讯连接第二CCD摄像模组,所述第一USB接口连接Android系统,用于AR交互,所述第二USB接口连接Ubuntu系统,用于识别人脸信息。

## 一种双路RGB摄像头电路板

[0001] 实用新型领域

[0002] 本实用新型涉及集成电路领域,特别涉及一种双路RGB摄像头电路板。

[0003] 实用新型背景

[0004] 现有技术方案中,双目摄像头通常为RGB+IR结构,通过RGB和IR双路图像输出,应用于人脸识别和活体检测,传统的RGB+IR结构的电路板分别被安装固定在不同电路板上,并且两个电路板分别连接USB接口,两个USB接口分别连接不同的识别系统,目前,针对人脸识别和商店客流量的统计,现有的单路的RGB摄像头需要从一个算法或系统到另一个算法或系统的推流,容易造成较大的延迟,占据较大的带宽。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型其中一个目的在于提供一种双路RGB摄像头电路板,所述双路RGB摄像头电路板将两个RGB摄像头安装于同一电路板中,可减少因单个RGB摄像头在不同系统或算法中推流的延迟现象,提高摄像头的识别效果。

[0006] 本实用新型其中一个目的在于提供一种双路RGB摄像头电路板,所述双路RGB摄像头电路板安装便捷,通过单个电路板可实现双RGB摄像头集成化的安装固定,电路板结构更加紧致,有利于电路板硬件中的布局。

[0007] 本实用新型其中一个目的在于提供一种双路RGB摄像头电路板,所述双路RGB摄像头电路板通过双电路板结构,既能实现人脸识别,客流算法的功能,又能实现安卓客户端的AR交互功能。

[0008] 为了实现至少一个上述实用新型目的,本实用新型进一步提供一种双路RGB摄像头电路板,包括:

[0009] 电路板主体;

[0010] 两个CCD摄像模组;

[0011] 两个USB接口;

[0012] 两个图像处理芯片;

[0013] 所述两个CCD摄像模组安装固定于所述电路板主体正面,所述两个图像处理芯片被安装于所述电路板主体背面,所述两个USB接口被安装固定于所述电路板主体的两个端部。

[0014] 根据本实用新型一个较佳实施例,所述两个图像处理芯片分别固定于所述电路板主体底面的左侧和右侧,左侧的图像处理芯片连接电路板正面左侧的CCD摄像模组,右侧的图像处理芯片电连接电路板正面右侧的CCD摄像模组。

[0015] 根据本实用新型另一个较佳实施例,所述电路板主体设有电源管理模块,所述电源管理模块的分别电连接所述CCD摄像模组和图像处理芯片,用于给所述CCD摄像模组和图像处理芯片控制供电。

[0016] 根据本实用新型另一个较佳实施例,所述电路板主体上设有四个圆形安装孔,所述圆形安装孔分别设于靠近所述电路板主体的角部。

[0017] 根据本实用新型另一个较佳实施例,所述电路板主体上还设有固定孔,所述固定孔内设有螺纹结构,对应的CCD摄像模组两侧设有紧固部,所述紧固部上设有螺纹孔,所述紧固部通过螺纹连接所述固定孔,以将所述CCD摄像模组固定于所述电路板主体正面。

[0018] 根据本实用新型另一个较佳实施例,所述USB接口包括第一USB接口和第二USB接口,所述CCD摄像模组包括第一CCD摄像模组和第二CCD摄像模组,其中所述第一USB接口通讯连接所述第一CCD摄像模组,所述第二USB接口通讯连接第二CCD摄像模组,所述第一USB接口连接Android系统,用于AR交互,所述第二USB接口连接Ubuntu系统,用于识别人脸信息。

## 附图说明

[0019] 图1显示的是本实用新型一种双路RGB摄像头电路板正面结构示意图;

[0020] 图2显示的是本实用新型一种双路RGB摄像头电路板反面结构示意图;

[0021] 图3显示的是本实用新型一种双路RGB摄像头电路板电路连接示意图。

[0022] 电路板主体-10,第一CCD摄像模组-11,第二CCD摄像模组-12,第一USB接口-13,第二USB接口-14,图像处理芯片-15,安装孔-16,固定孔-17,螺纹孔-18。

## 具体实施方式

[0023] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0024] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0026] 请参考图1-3,本实用新型提供了一种双路RGB摄像头电路板的正反面示意图,所述电路板包括电路板主体10,所述电路板主体10上设有两个摄像头,其中所述两个摄像头为CCD摄像模组,用于采集RGB三色图像,所述电路板主体10的左右两侧分别设有两个USB接口,两个USB接口和所述电路板主体10电连接,所述两个CCD摄像模组分别被安装固定于电路板主体10正面,所述两个CCD摄像模组分别安装于电路板主体10的左侧和右侧,所述电路板主体10背面设有两个图像处理芯片15,分别安装于所述电路板主体10背面的左侧和右侧,所述电路板主体10可由两个子电路板连接固定组成,两个子电路板固定连接并不相互导通,从而使得左侧和右侧的CCD摄像模组分别形成不同的图像传输路径。

[0027] 所述电路板主体10的四个角部位分别设有圆形安装孔16,四个圆形安装孔16用于固定所述电路板主体10,所述电路板主体10中部设有四个固定孔17,对应的两个CCD摄像模

组两侧分别具有紧固部,所述紧固部上设有螺纹孔18,所述螺纹孔18对应所述固定孔17,用于将所述两个CCD摄像模组固定安装于所述电路板主体10的正面。进一步的,所述电路板主体10还包括电源管理模块,所述电源管理模块连接所述两个USB接口,用于给所述图像处理芯片15和CCD摄像模组供电。

[0028] 具体的,所述CCD摄像模组包括第一CCD摄像模组和第二CCD摄像模组12,其中,所述USB接口包括第一USB接口13和第二USB接口14,所述第一CCD摄像模组11通讯连接左侧的图像处理芯片15,所述第二CCD摄像模组12通讯连接右侧的图像处理芯片15,并且所述第一USB接口13通讯连接左侧的图像处理芯片15,从而通讯连接所述第一CCD摄像模组11,所述第二USB接口14通讯连接右侧的图像处理芯片15,从而通讯连接第二CCD摄像模组12,所述第一USB接口13连接安卓系统,所述第一CCD摄像模组11在获取图像信息的同时可采用现实增强技术(AR),实现人机的AR交互,所述第二USB接口14连接Ubuntu系统,所述Ubuntu系统提供人脸识别模型,所述第二CCD摄像模组12采集人脸图像后通过所述人脸识别模型识别人脸图像,用于识别并获取身份信息,由于第一CCD摄像模组11和第二CCD摄像模组12在硬件设备上相互靠近并紧密安装,第一CCD摄像模组11和第二CCD摄像模组12对图像的采集的重点不同,因此不会对图像处理产生干扰,可提高双路RGB摄像头电路板结构的精细化,便于应用于移动设备。

[0029] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型,本实用新型的目的已经完整并有效地实现,本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

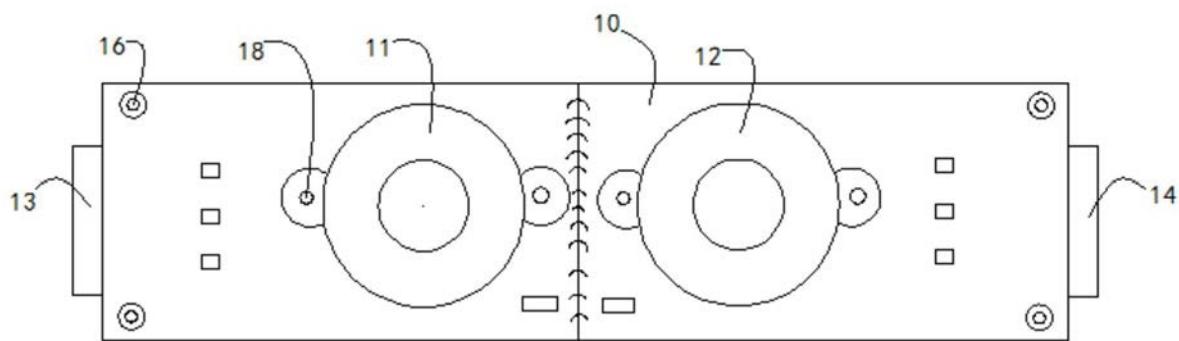


图1

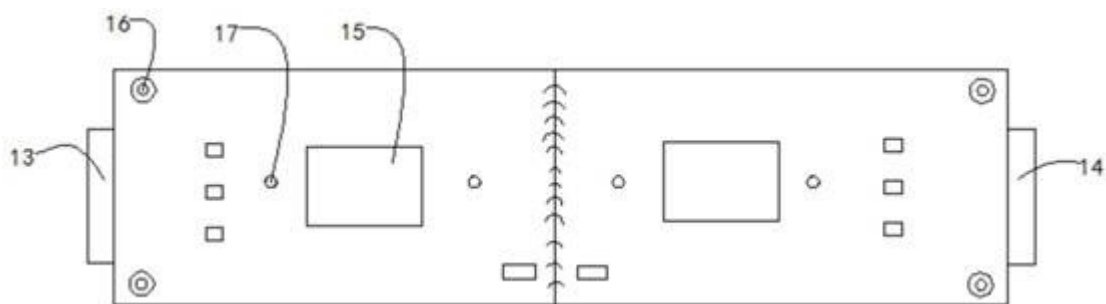


图2



图3