

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09G 3/32 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820147096.4

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201294078Y

[22] 申请日 2008.8.29

[21] 申请号 200820147096.4

[73] 专利权人 深圳市同洲电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新科技园北区彩虹科技大厦

[72] 发明人 徐圣杰

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

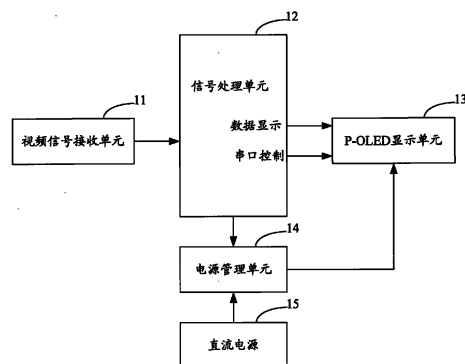
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种视频显示系统及移动终端

[57] 摘要

本实用新型适用于电子通信领域，提供了一种移动终端及其视频显示系统，其中系统包括接收视频信号的视频信号接收单元以及直流电源；对视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；根据该控制指令，显示信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；根据信号处理单元发出的控制指令，将直流电源转化成高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。本实用新型在移动终端中加入与信号处理单元相连的高分子有机发光二极管显示单元以及提供高分子有机发光二极管显示单元芯片驱动电压的电源管理单元，使得用户通过移动终端收看电视时，可以降低功耗，且显示效果更佳。



1、一种视频显示系统，包括接收视频信号的视频信号接收单元以及用于供电的直流电源，其特征在于，所述系统进一步包括：

对所述视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，显示所述信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，将所述直流电源转化成所述高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。

2、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述系统进一步包括：

第二显示单元；

连接于所述信号处理单元与所述高分子有机发光二极管显示单元和所述第二显示单元之间的第一开关单元，所述第一开关单元的控制端连接所述信号处理单元的开关控制引脚，所述第一开关单元的数据输入端连接所述信号处理单元的数据显示引脚，所述第一开关单元的一路数据输出端连接所述高分子有机发光二极管显示单元，另一路数据输出端连接第二显示单元；

与所述信号处理单元相连、切换所述高分子有机发光二极管显示单元以及所述第二显示单元显示的切换信号接收单元。

3、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述系统进一步包括连接于所述电源管理单元以及所述高分子有机发光二极管显示单元之间的第二开关单元，所述第二开关单元的控制端与所述信号处理单元相连。

4、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述视频信号接收单元包括：
接收电视视频信号的视频接收模块；

连接于所述视频接收模块和所述信号处理单元之间、对所述视频接收模块接收到的电视视频信号进行解码的解码模块。

5、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述视频信号接收单元包括一

接收射频通信信号、将所述射频通信信号进行相应处理后传送给所述信号处理单元的射频模块。

6、如权利要求1至5中任一项所述的系统，其特征在于，所述高分子有机发光二极管显示单元包括多个高分子有机发光二极管显示模块。

7、一种移动终端，包括接收视频信号的视频信号接收单元以及直流电源，其特征在于，所述移动终端进一步包括：

对所述视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，显示所述信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，将所述直流电源转化成所述高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。

8、如权利要求7所述的移动终端，其特征在于，所述终端进一步包括：

第二显示单元；

连接于所述信号处理单元与所述高分子有机发光二极管显示单元和第二显示单元之间的第一开关单元，所述第一开关单元的控制端连接所述信号处理单元的开关控制引脚，所述第一开关单元的数据输入端连接所述信号处理单元的数据显示引脚，所述第一开关单元的一路数据输出端连接所述高分子有机发光二极管显示单元，另一路数据输出端连接第二显示单元；

与所述信号处理单元相连、切换所述高分子有机发光二极管显示单元以及所述第二显示单元显示的切换信号接收单元。

9、如权利要求7所述的移动终端，其特征在于，所述终端进一步包括连接于所述电源管理单元以及所述高分子有机发光二极管显示单元之间的第二开关单元，所述第二开关单元的控制端与所述信号处理单元相连。

10、如权利要求如权利要求7所述的移动终端，其特征在于，所述视频信号接收单元包括：

接收电视视频信号的视频接收模块;

连接于所述视频接收模块和所述信号处理单元之间、对所述视频接收模块接收到的电视视频信号进行解码的解码模块; 以及

接收射频通信信号、将所述射频通信信号进行相应处理后传送给所述信号处理单元的射频模块。

11、如权利要求 7 至 10 中任一项所述的移动终端, 其特征在于, 所述高分子有机发光二极管显示单元包括多个高分子有机发光二极管显示模块。

一种视频显示系统及移动终端

技术领域

本实用新型属于电子通信领域，尤其涉及一种视频显示系统及移动终端。

背景技术

随着科技的发展，目前人们可以利用各种移动设备收看电视节目。但由于设备移动时的颠簸，用户往往不能获得最佳的收看效果。现有技术提供一种头戴眼镜，可以解决由于颠簸造成的收看效果差的问题。目前的头戴眼镜，大都采用 LCD 显示屏，由于头戴眼镜的显示屏不能做得太大，使得电视节目的播放效果不能满足用户的需要，播放效果不佳；另外，LCD 显示屏采用 LED 背光，如果显示屏稍大，则功耗非常大，尤其是在长时间播放时，功耗更大。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种视频显示系统，旨在解决现有头戴眼镜采用 LCD 显示屏，造成电视节目播放效果不佳、功耗大的问题。

本实用新型是这样实现的，一种视频显示系统，包括接收视频信号的视频信号接收单元以及直流电源，所述系统进一步包括：

对所述视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，显示所述信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，将所述直流电源转化成所述高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。

本实用新型的另一目的在于提供一种移动终端，包括接收视频信号的视频

信号接收单元以及直流电源，所述移动终端进一步包括：

对所述视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，显示所述信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；

根据所述信号处理单元发出的控制指令，将所述直流电源转化成所述高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。

本实用新型通过在移动终端中加入与信号处理单元相连的高分子有机发光二极管显示单元以及提供高分子有机发光二极管显示单元芯片驱动电压的电源管理单元，将信号处理单元处理后的视频信号通过高分子有机发光二极管显示单元显示，使得用户通过移动终端收看电视时，可以降低功耗，且显示效果更佳。

附图说明

图1是本实用新型第一实施例提供的视频显示系统的结构原理图；

图2是本实用新型第二实施例提供的视频显示系统的结构原理图；

图3是图2中第一开关单元的具体结构图；

图4是本实用新型第二实施例提供的视频显示系统的具体电路连接图。

具体实施方式

为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

本实用新型实施例通过在视频显示系统中加入与信号处理单元相连的高分子有机发光二极管显示单元以及提供高分子有机发光二极管显示单元芯片驱动电压的电源管理单元，将信号处理单元处理后的视频信号通过高分子有机发光二极管显示单元显示。

图 1 示出了本实用新型第一实施例提供的视频显示系统的结构原理。

视频信号接收单元 11 接收视频信号并传送给信号处理单元 12。信号处理单元 12 对视频信号进行信号捕捉以及合成转换等处理后,通过信号处理单元 12 上的数据显示引脚输出至高分子有机发光二极管 (Polymer Organic Light Emitting Display,P-OLED) 显示单元 13。其中,信号处理单元 12 可以采用现有具有信号处理功能的硬件单元或软件单元,如移动通信终端中的基带芯片。信号处理单元 12 通过其上的串口控制接口控制 P-OLED 显示单元 13 显示视频信号。信号处理单元 12 同时控制电源管理单元 14 将直流电源 15 的电压转化成 P-OLED 显示单元 13 的芯片驱动电压,并提供给 P-OLED 显示单元 13。

图 2 示出了本实用新型第二实施例提供的视频显示系统的结构原理。

与实施例 1 不同,在本实施例中,视频显示系统进一步包括一第二显示单元 16,其可以为现有除 P-OLED 显示单元 13 外的其它显示单元,如 LCD 显示单元等,同时设置连接信号处理单元 12 与 P-OLED 显示单元 13 和第二显示单元 16 的第一开关单元 17,与信号处理单元 12 相连的切换信号接收单元 19。第一开关单元 17 可以采用现有总线开关中的任一种,其控制端连接信号处理单元 12 的开关控制引脚,其数据输入端连接信号处理单元 12 的数据显示引脚,其一路数据输出端连接 P-OLED 显示单元 13,另一路数据输出端连接第二显示单元 16。如图 3 示出了本实用新型实施例提供的一种总线开关形式,其中,CTL 引脚连接信号处理单元 12 中的开关控制引脚,HSYNC 和 VSYNC 分别连接信号处理单元 12 中的平行同步引脚和垂直同步引脚,D0-D7 连接信号处理单元 12 中的数据显示引脚;HSYNC_LCD 和 VSYNC_LCD 分别连接第二显示单元 16 中的平行同步引脚和垂直同步引脚,HSYNC_POLED 和 VSYNC_POLED 分别连接 P-OLED 显示单元 13 的平行同步引脚和垂直同步引脚,D0_LCD-D7_LCD 连接第二显示单元 16 中的数据显示引脚,D0_POLED-D7_POLED 连接 P-OLED 显示单元 13 的数据显示引脚。

信号处理单元 12 接收切换信号接收单元 19 所接收到的切换信号,并通过

信号处理单元 12 上的开关控制引脚发出指令, 控制第一开关单元 17 在第二显示单元 16 以及 P-OLED 显示单元 13 之间的显示切换, 从而使得经由信号处理单元 12 上的数据显示引脚输出的视频信号通过第一开关单元 17 传送到第二显示单元 16 或 P-OLED 显示单元 13, 实现视频信号的切换显示。

在本实用新型实施例中, 视频信号接收单元 11 包括接收电视视频信号的视频接收模块 111 以及对视频接收模块 111 所接收到的电视视频信号进行解码处理的解码模块 112, 解码模块 112 将解码后的电视视频信号传送给信号处理单元 12。当视频显示系统应用于移动通信终端时, 视频信号接收单元还可以包括一射频模块 113, 用于通过天线接收射频通信信号, 并将接收到的射频通信信号传送给信号处理单元 12。

为了节省电能, 在本实用新型实施例中, 还可以设置一连接于电源管理单元 14 和 P-OLED 显示单元 13 之间的第二开关单元 18, 第二开关单元 18 的控制端与信号处理单元 12 相连。当切换信号接收单元 19 接收到的信号为切换 P-OLED 显示单元 13 到第二显示单元 16 显示时, 信号处理单元 12 在接收到切换信号后, 控制第二开关单元 18 断开, 达到节省电能的目的。

另外, 在具体实现时, P-OLED 显示单元 13 可以结合实际需要采用多个 P-OLED 显示模块, 在本实用新型实施例中, P-OLED 显示单元 13 作为头戴显示应用, 包括第一 P-OLED 显示模块 131 以及第二 P-OLED 显示模块 132。

图 4 示出了本实用新型第二实施例提供的视频显示系统的具体电路连接, 其中, 低压差线性稳压器 (Low Dropout Regulator, LDO) 20 用于将电源管理单元 14 的一路直流输出电压降压后, 通过第一 P-OLED 显示模块 131 以及第二 P-OLED 显示模块 132 的 VBIAS 引脚提供偏置电压。其它各部分的功能及连接方式如上所述, 在此不再赘述。

本实用新型实施例还提供了一种包括如上任一实施例所述的视频显示系统的移动终端, 如智能手机、个人数码助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、掌上电脑等。

本实用新型实施例通过在移动终端中加入与信号处理单元相连的高分子有机发光二极管显示单元以及提供高分子有机发光二极管显示单元芯片驱动电压的电源管理单元，将信号处理单元处理后的视频信号通过高分子有机发光二极管显示单元显示，使得用户通过移动终端收看电视时，可以降低功耗，且显示效果更佳。另外，加入第一开关切换单元，实现了高分子有机发光二极管显示单元与第二显示单元的切换，同时，在此基础上，还加入了第二开关单元，在分子有机发光二极管显示单元切换到第二显示单元显示后，可以节省功耗。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

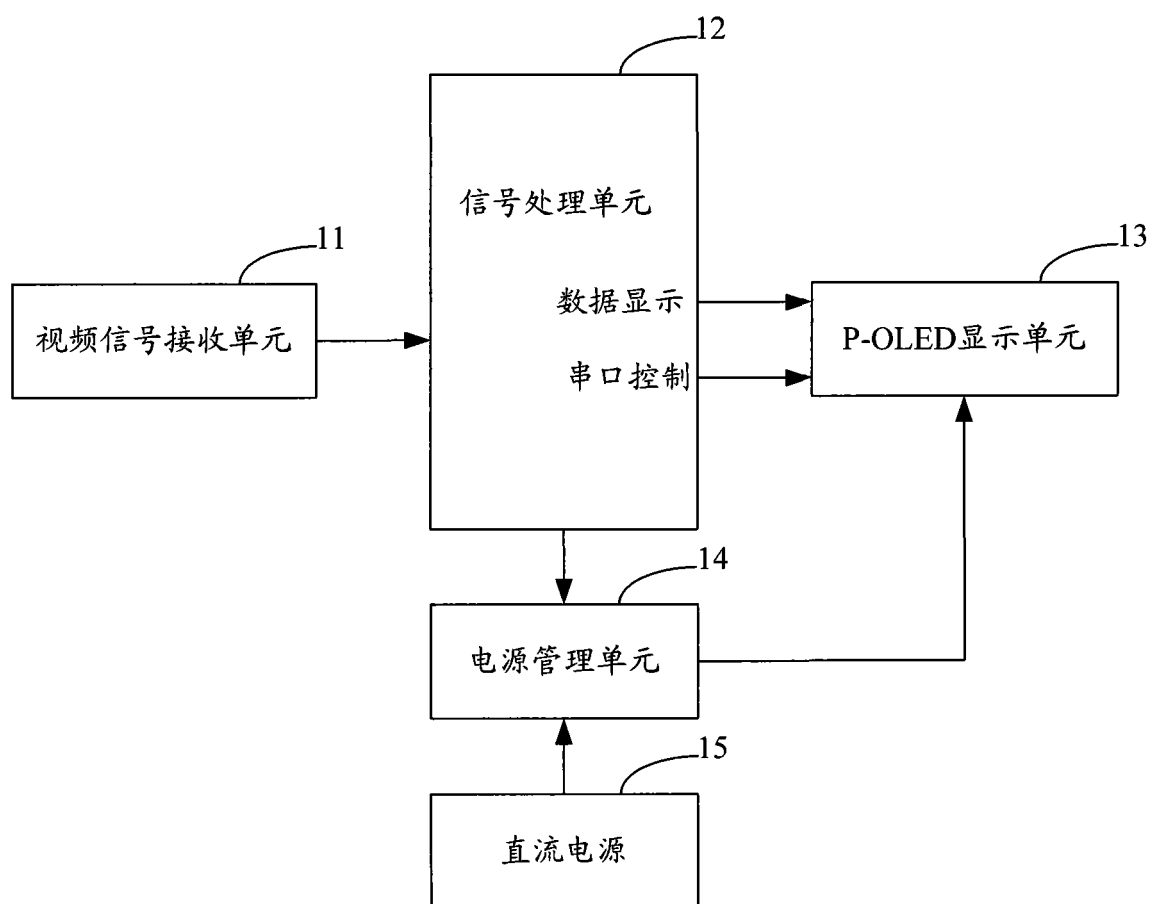


图 1

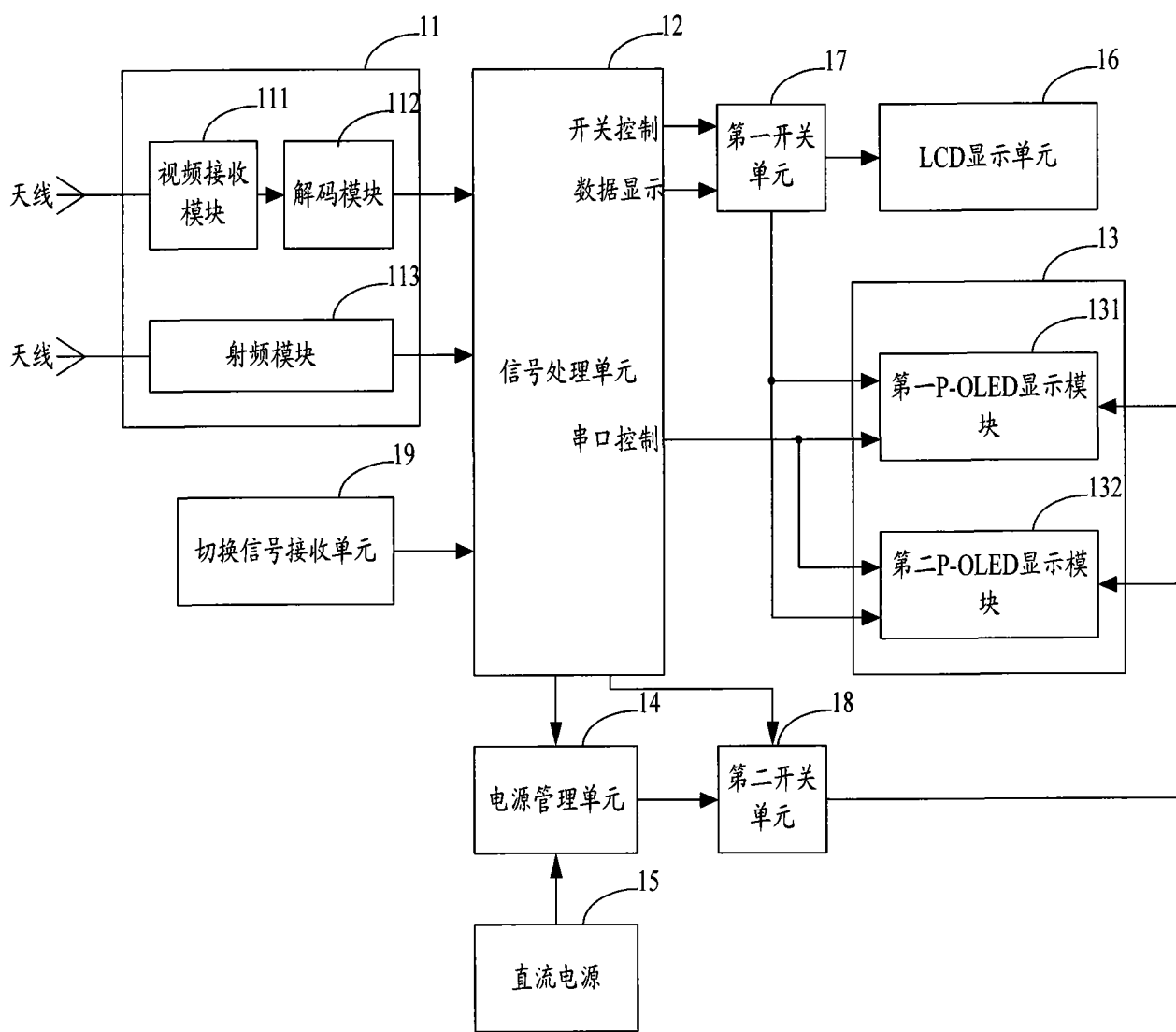


图 2

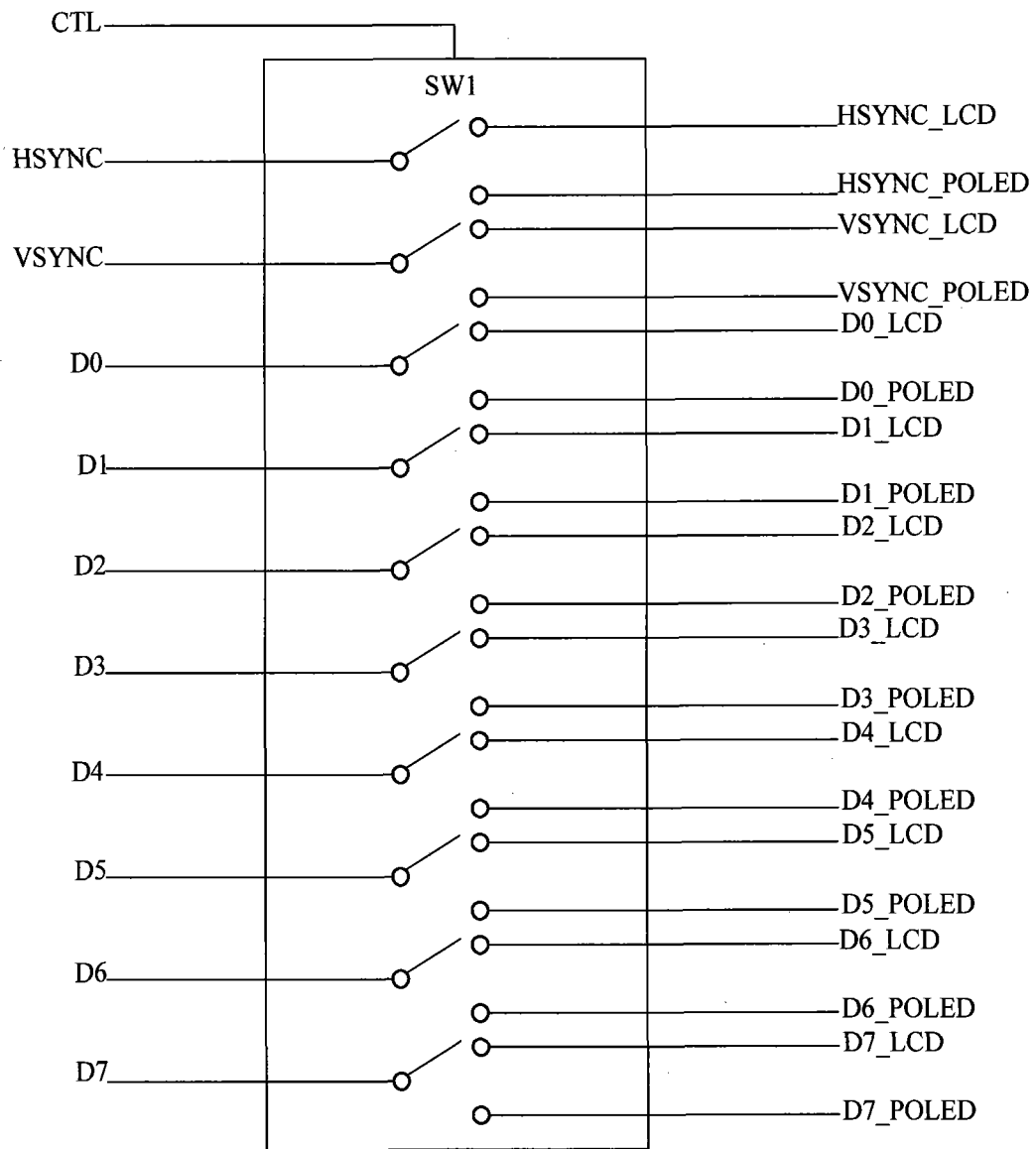


图 3

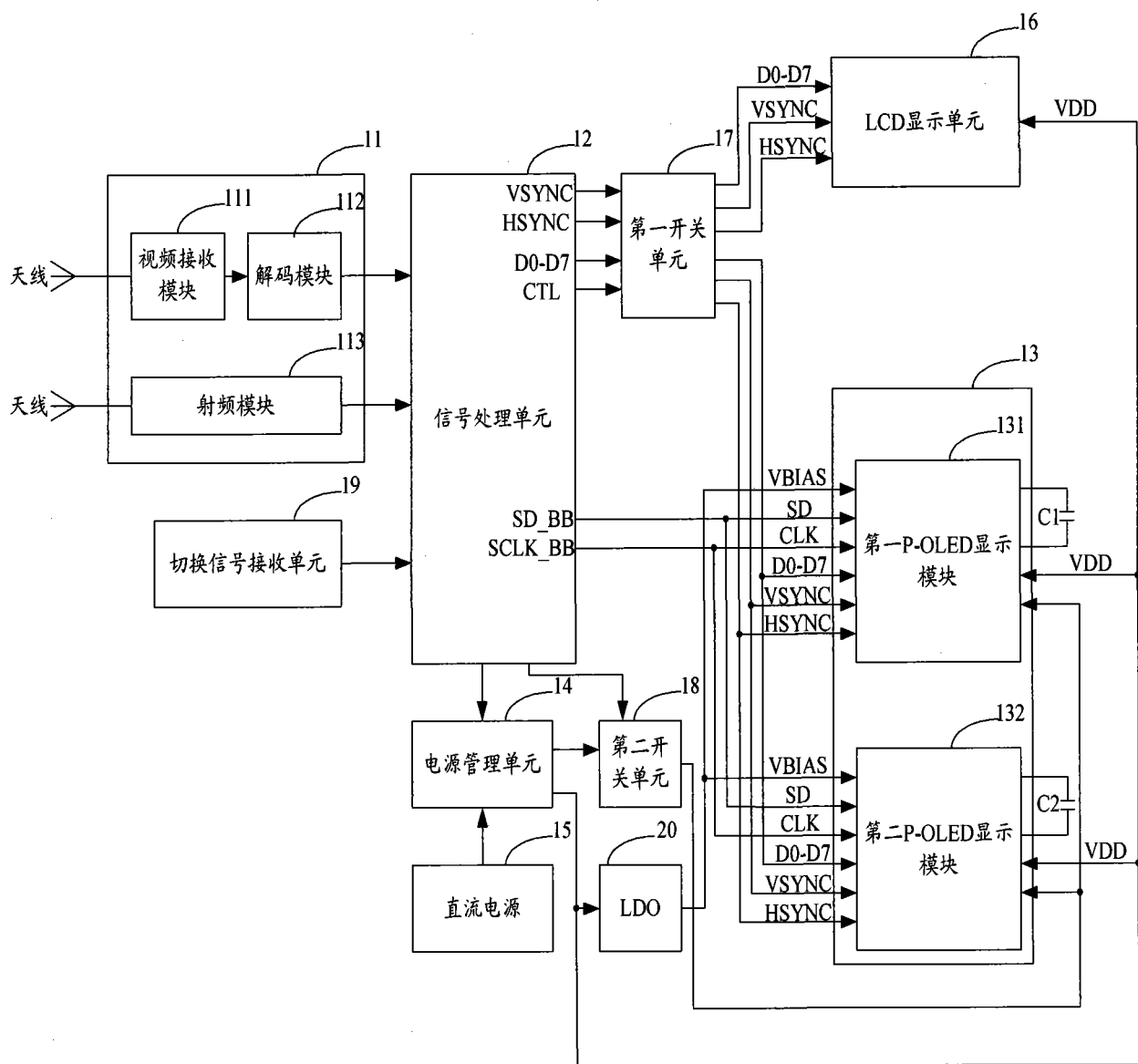


图 4

专利名称(译)	一种视频显示系统及移动终端		
公开(公告)号	CN201294078Y	公开(公告)日	2009-08-19
申请号	CN200820147096.4	申请日	2008-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市同洲电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市同洲电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市同洲电子股份有限公司		
[标]发明人	徐圣杰		
发明人	徐圣杰		
IPC分类号	G09G3/32 G09G3/3208		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型适用于电子通信领域，提供了一种移动终端及其视频显示系统，其中系统包括接收视频信号的视频信号接收单元以及直流电源；对视频信号接收单元接收到的视频信号进行信号捕捉以及合成转换处理并发出控制指令的信号处理单元；根据该控制指令，显示信号处理单元处理后的视频信号的高分子有机发光二极管显示单元；根据信号处理单元发出的控制指令，将直流电源转化成高分子有机发光二极管显示单元的芯片驱动电压的电源管理单元。本实用新型在移动终端中加入与信号处理单元相连的高分子有机发光二极管显示单元以及提供高分子有机发光二极管显示单元芯片驱动电压的电源管理单元，使得用户通过移动终端收看电视时，可以降低功耗，且显示效果更佳。

