(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206441144 U
(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201720010671.5

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 深圳宝龙达信息技术股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽塘朗同富裕工业城7栋

(72)发明人 郭勇 陈五四

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所(普通合伙) 34119
代理人 刘勇 金宇平

(51)Int.Cl.
G06F 3/14(2006.01)
G06F 1/26(2006.01)

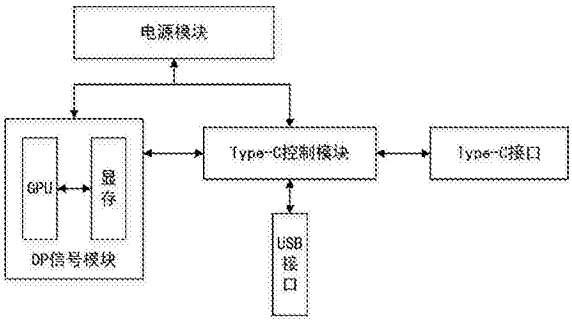
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能独立显卡系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能独立显卡系统，该系统包括：电源模块、DP信号模块、Type-C控制模块；电源模块分别与DP信号模块、Type-C控制模块连接，DP信号模块与Type-C控制模块连接；DP信号模块包括GPU、显存；Type-C控制模块上设有USB接口、Type-C接口。本实用新型综合了Type-C接口和独立显卡的优点，Type-C控制模块根据侦测信号判断输出DP信号还是USB信号，实现一个Type-C多用，能够输出DP信号和USB3.1信号，从而实现高清视频快速稳定输出，实现显卡与主板进行数据的双向传输。



CN 206441144 U

1.一种多功能独立显卡系统，其特征在于，包括：电源模块、DP信号模块、Type-C控制模块；

电源模块分别与DP信号模块、Type-C控制模块连接，DP信号模块与Type-C控制模块连接；

DP信号模块包括GPU、显存，GPU与显存连接；

Type-C控制模块上设有USB接口、Type-C接口。

2.根据权利要求1所述的多功能独立显卡系统，其特征在于，DP信号模块通过GPU与主板PCIE接口连接。

3.根据权利要求1所述的多功能独立显卡系统，其特征在于，Type-C控制模块通过USB接口与主板连接。

4.根据权利要求1所述的多功能独立显卡系统，其特征在于，USB接口采用USB3.1接口。

5.根据权利要求1所述的多功能独立显卡系统，其特征在于，Type-C控制模块通过Type-C接口与外接设备连接。

一种多功能独立显卡系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及独立显卡技术领域，尤其涉及一种多功能独立显卡系统。

背景技术

[0002] 近半个世纪以来，随着科学技术的迅猛发展，人们对电子产品的要求也越来越高，尤其在电子消费品领域。低成本，兼容性强，集成度高等特点将是未来的发展趋势。独立显卡作为主板的一个独立部分，需要插在主板的相应接口上，由于其具备单独的显存，不占用系统内存，且技术上领先于集成显卡，所以，能够提供更好的显示效果和运行性能，对于玩游戏和从事专业图形设计的人来说显得非常重要。目前民用显卡图形芯片供应商主要是AMD和NVIDIA两家，各有所长，

[0003] 但是，目前独立显卡作为主板的独立部分，仅仅只能输出影像信号，致使外部设备无法通过显卡与主板进行数据交换，同时，独立显卡不支持快速充电功能，无法在有需要的时候对移动设备进行充电。

实用新型内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题，本实用新型提出了一种多功能独立显卡系统；

[0005] 本实用新型提出的一种多功能独立显卡系统，该系统包括：电源模块、DP信号模块、Type-C控制模块；

[0006] 电源模块分别与DP信号模块、Type-C控制模块连接，DP信号模块与Type-C控制模块连接；

[0007] DP信号模块包括GPU、显存，GPU与显存连接；

[0008] Type-C控制模块上设有USB接口、Type-C接口。

[0009] 优选地，DP信号模块通过GPU与主板PCIE接口连接。

[0010] 优选地，Type-C控制模块通过USB接口与主板连接。

[0011] 优选地，USB接口采用USB3.1接口。

[0012] 优选地，Type-C控制模块通过Type-C接口与外接设备连接。

[0013] 本实用新型综合了Type-C接口和独立显卡的优点，Type-C控制模块根据侦测信号判断输出DP信号还是USB信号，实现一个Type-C多用，能够输出DP信号和USB3.1信号，从而实现高清视频快速稳定输出，实现显卡与主板进行数据的双向传输，解决了显卡只能输出信号的短板，同时本实用新型支持快速大功率充电，且Type-C接口正反插，不需要像USB需要多次试探才能插好，非常便利，非常的人性化，极大的满足时下人们的需求。

附图说明

[0014] 图1为一种多功能独立显卡系统的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示，图1为本实用新型提出的一种多功能独立显卡系统的结构示意图；

[0016] 参照图1，本实用新型提出的一种多功能独立显卡系统，该系统包括：电源模块、DP信号模块、Type-C控制模块；

[0017] 电源模块分别与DP信号模块、Type-C控制模块连接；

[0018] 电源模块，主要用于：为整个系统供电，当Type-C控制器侦测到有充电需求时，系统开启电源通道，电源模块提供电力输出；

[0019] 具体的，电源模块最大输出功率为100W，提供20V/5A大功率快速充电。

[0020] DP信号模块与Type-C控制模块连接；

[0021] DP信号模块包括GPU、显存，其中，GPU与显存连接，DP信号模块通过PCIE接口与主板连接；

[0022] DP信号模块主要用于：系统通过GPU与主板PICE连接通信，调用显存输出DP信号至Type-C控制模块；

[0023] Type-C控制模块上设有USB接口、Type-C接口；

[0024] Type-C控制模块通过USB接口与主板连接，其中，USB接口为USB3.1接口，Type-C控制模块通过Type-C接口与外接设备连接；

[0025] Type-C控制模块具体用于：Type-C控制模块通过USB接口与主板连接，Type-C控制模块根据Type-C控制器根据侦测信号判断DP信号还是USB信号，当侦测到DP信号时，与DP信号模块通信，通过Type-C接口输出DP高清信号，当检测到USB信号时，系统转换为与主板进行双向数据传输，从而实现DP和USB自由切换功能，系统使用Type-C接口，可使带宽达到10Gbps；

[0026] Type-C控制模块，还用于：Type-C控制模块侦测到有充电需求时，系统开启电源通道，由电源模块提供电力输出，进行快速充电，其中Type-C具有对称结构，支持正插和反插。

[0027] 需要说明的是，本实施方式中Type-C控制模块根据侦测信号判断输出DP信号还是USB信号，实现一个Type-C多用，能够输出DP信号和USB3.1信号，同时本实用新型支持快速大功率充电，且Type-C接口正反插，极大的满足时下人们的需求。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

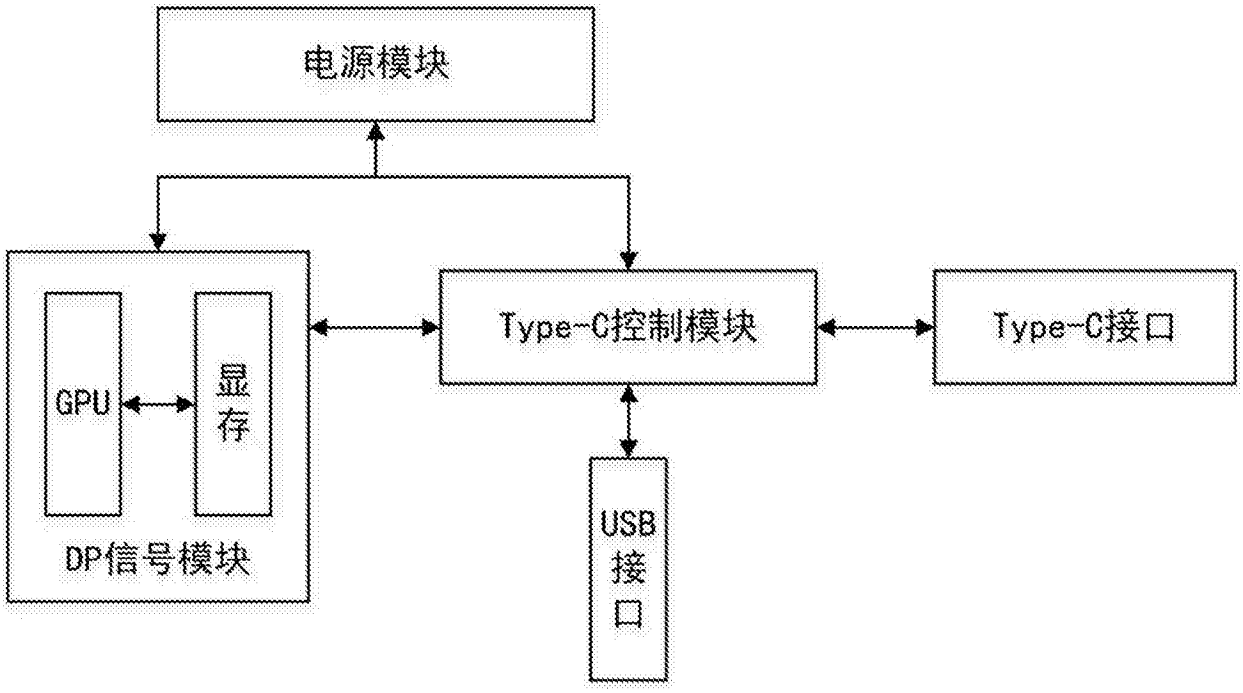


图1