UCS100X系列

具有充电仿真功能的可编程USB端口电源控制器

摘要

虽然USB端口如今可用作充电电源，但许多便携式设备因有着独特的充电要求而达不到充电标准，甚至无法充电。Microchip的UCS1001和UCS1002为两款具有充电仿真功能的USB端口电源控制器。当便携式设备插入USB端口时，UCS100X器件会自动循环遍历9个预装载的充电仿真配置文件，直至充电开始。这些内嵌的配置文件与BC1.2 CDP、DCP、YD/T-1591以及大多数Apple®和RIM®便携式设备、电子书阅读器及许多平板电脑兼容。UCS1001/1002器件不仅支持符合USB 2.0规范的数据交换，还提供一个USB端口电源开关，能持续输出最高2.5A的电流。UCS1002还具有通过I²C™/SMBus的通信功能，用户可创建定制的充电仿真配置文件并对USB充电端口设置限流值。日后可更新充电端口以包含目前尚未创建，但将来有助于保护系统安全的便携式设备签名。UCS1002还支持对USB端口进行电流测量、充电电荷限制和动态功率分配。

要点

- 9个预装载的充电仿真配置文件，与BC1.2 CDP、DCP、YD/T-1591以及大多数Apple和RIM便携式设备、电子书阅读器和许多平板电脑兼容
- UCS1001针对主机监管有限或缺失的系统，自动循环遍历充电仿真配置文件
- 专用输出引脚，用于连接检测（UCS1001-2和UCS1002）或充电激活（UCS1001-1）
- 可编程充电仿真配置文件，用于将来或定制充电仿真更新（UCS1002）
- 测量USB端口的电流及限制充电电荷，以分配USB端口的功率（UCS1002）
- Vcc电压源和Vs电压源相互独立，支持休眠、待机或关断状态下的低功耗连接功能
- 允许在应用或主机处于待机或休眠状态时对便携式设备充电；设计人员可将电池视为容性电源
- 符合RoHS法规的20引脚4 × 4 mm QFN封装

目标应用

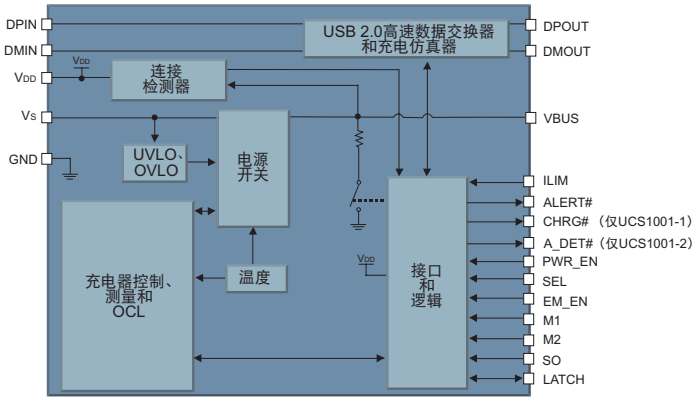
- 台式机和移动PC
- 平板电脑和电子书阅读器
- 扩展坞
- 墙式充电器
- 打印机
- 监视器
- 机顶盒
- 数字TV

关键特性	优势
9个内置的充电仿真配置文件	创建了与多种设备兼容的充电端口。无需主机干预，适用于墙式充电器和休眠状态的系统
集成2.5A Vbus电源开关	能够满足平板电脑的高功率要求；能提供HDD所需的启动电流
VDD和Vs电压源相互独立	不依赖于主电源轨的低功耗连接检测。可在系统处于待机、休眠或关断状态下检测连接
连接检测输出	系统会发出信号指示有设备插入。由单独的信号启动主电源
USB端口的电流测量和充电电荷限制	可测量功耗，并将其动态分配给系统所需的部分。由处于关断或待机状态的便携式系统供电。在电池耗尽之前，UCS1002会自动关断至USB端口的供电。
高级故障处理	低电流测试防止损坏最终设备（与重试连接时仍采用满量程电流限值的解决方案相比）

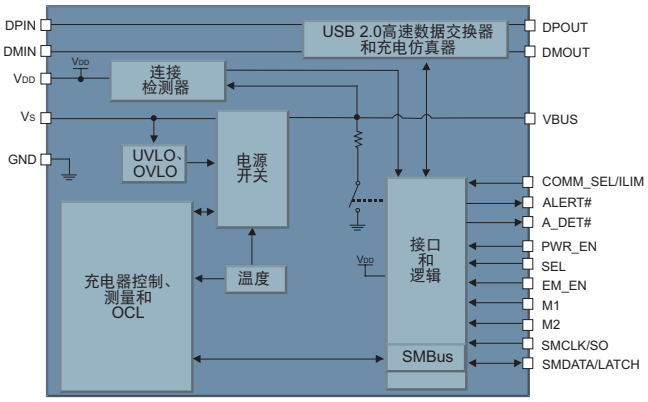
MICROCHIP

USC1001和UCS1002框图

UCS1001



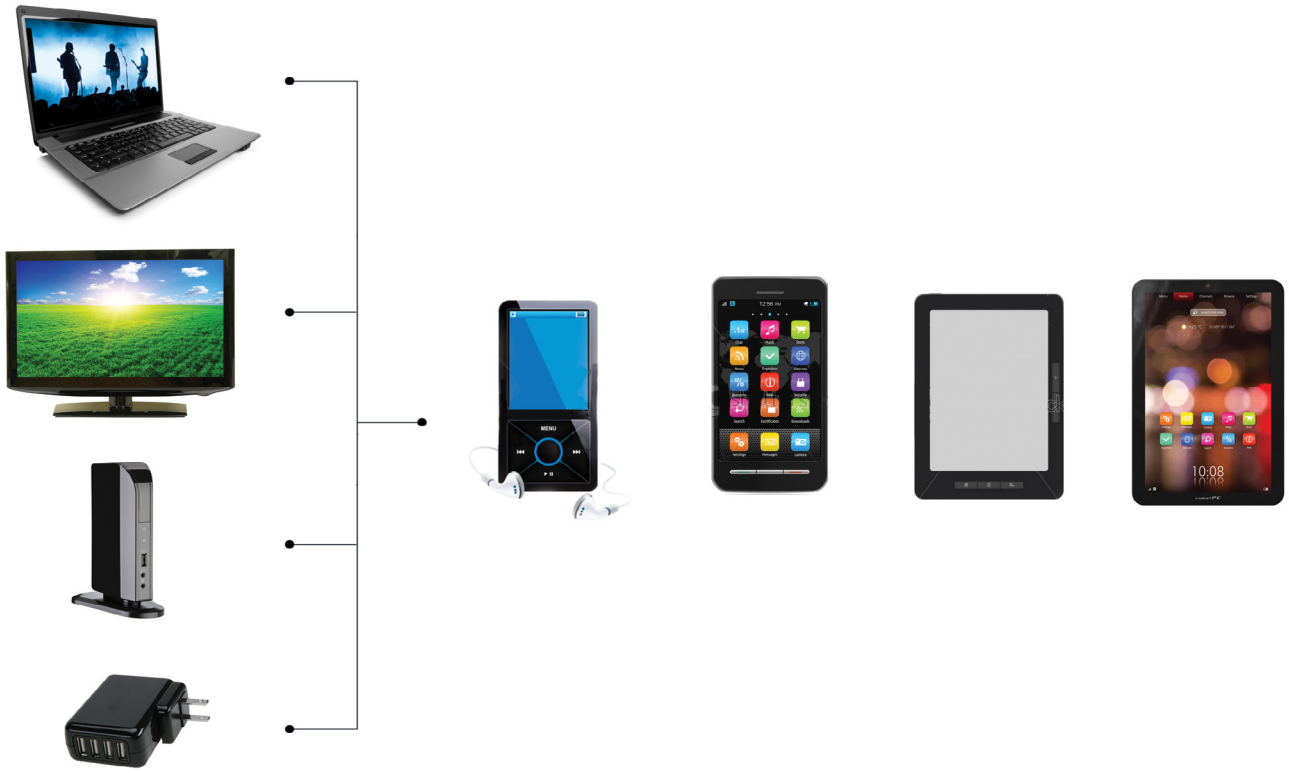
UCS1002



UCS100X应用示例

UCS应用

可充电设备示例



MICROCHIP

www.microchip.com/usbsmsc

更多产品信息和各销售办事处地址，请访问我公司网站。

Microchip Technology Inc. · 2355 W. Chandler Blvd. · Chandler, AZ 85224-6199

Microcontrollers • Digital Signal Controllers • Analog • Memory • Wireless

信息可能变更，恕不另行通知。Microchip的名称和徽标组合为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2014，Microchip Technology Incorporated。版权所有。3/14

DS00001530A_CN