

1. 产品概述

1.1. 功能特点

集成 Type-C 和 USB PD3.0 协议

- 支持 USB PD3.0 输入/输出协议，支持 PPS
- CC 口可配置的 RP 和 RD
- 支持 2 组 Type-C 口
- 支持快速角色交换 (FRS)
- 支持死电池
- 支持 VCONN
- 支持 E-MARK 检测

其他快充协议

- 支持 QC、SCP、AFC、UFCS 协议
- 支持 VOOC 协议
- 支持 BC1.2、Apple 2.4A
- 支持 DP、DM 上的所有配置
- 支持 SCP、AFC 等多种快充协议输入

集成 Buck-Boost 控制器

- 支持 3.0V~36V 宽电压输入
- 支持 3.0V~36V 宽电压 OTG 输出
- 支持 2~6 串锂电充电管理，充电阶段包含涪流充电、恒流充电和恒压充电。

集成高性能 MCU

- 主频最高 24MHz
- 64K Flash 内存用来存放应用程序
- 可配置的数据 Flash(Data Flash)
- 内嵌 2KB SRAM
- 支持在线升级

集成功率控制及检测

- 集成 2 路 USB 接口负载检测
- 集成 1 路 AC 接入检测

- 集成 VBUS、VBAT、IBUS、IBAT 信号检测
- 集成 2 路外置路径 PMOS 驱动

通用外设

- 最多 24 个可用 (GPIO) 脚
- 2 个 8 位定时器，2 个 12 位定时器
- 3 路 PWM 输出，1 路互补 PWM 输出
- 1 组 UART
- 12 位模数转换器(ADC)

安全保护

- 输入过压、欠压、过流保护
- 输出过压、欠压、过流、短路保护
- 充电超时保护
- 充放电温度保护
- 芯片过温保护
- 看门狗保护
- 对 Flash 存储器提供多级保密策略
- 内置 SRAM 支持奇偶校验

工作条件

- 工作温度:-40°C~85°C
- 工作电压:2.4V~36V

封装

- QFN56 (6mm*6mm*0.85mm)

应用范围

- 移动电源
- 车载充电
- USB-C Docking
- 显示器

1.2. 产品说明

CPW6410 是一款集成 PD3.1 及 UFCS 等多种快充协议、高性能 MCU、同步双向升降压管理、锂电池充电管理的电源管理 SOC，专为 USB Type-C PD 快充电源应用提供整体解决方案。内部集成一个同步升降压控制器，支持 2~6 串锂电池充电，具有高效率 and 快速的瞬态响应。同时内部还集成了两组独立的 Type-C 接口，可轻松一颗芯片实现双 Type-C 口解决方案，同时还可扩展支持 USB A 口，单独使用都可以支持快充。

CPW6410 外围精简，集成度高。内部集成 2 路 USB A 的负载检测、2 路外置 MOS 驱动及 VBUS 和 VBAT 端的电压电流检测。同时 CPW6410 可对输出电压、输出限流、充电电压、充电电流等电源参数进行编程配置，在应用时极大的减小了系统外围电路，降低系统 BOM 成本。