



### 4 概述

CX2701C 是一款集成 USB Type-C、USB Power Delivery (PD) 3.1 以及 PPS、QC3.0+/3.0/2.0 快充协议、华为 FCP/SCP/HVSCP 快充协议、三星 AFC 快充协议、VOOC 快充协议、MTK PE 快充协议、BC1.2 DCP 以及苹果设备 2.4A 充电规范的多功能 USB Type-C 单口控制器。

CX2701C 特别的集成了 LINK™ 互联通信专利技术。通过 LINK™ 互联功能，CX2701C 可以简单灵活的应用在多个 Type-C 端口的充电方案中。

CX2701C 采用外置 NMOS 驱动，输出电压范围是 3.3V 到 21V，能提供最大 100W 的输出功率，能够根据识别到的快充协议自动调整输出电压和电流。

CX2701C 的输出具有 CV/CC 特性，当输出电流小于设定值，输出 CV 模式，输出电压恒定；当输出电流大于设定值，输出 CC 模式，输出电压降低。通过一路可 Sink/Source 的电流源，连接到 AC-DC 或 DC-DC 的反馈引脚实现动态调节电压的功能，不管是启动还是调压过程，都具备软启动/调压功能，实现电压平顺过渡。

CX2701C 具有线补功能，随着输出电流的增大会相应提高输出电压，用以补偿充电线缆内阻引起的电压下降。

CX2701C 内置的 Type-C 协议可以支持 Type-C 设备插入自动唤醒，智能识别插头的正插与反插，并实现连接。CX2701C 集成的 PD 协议支持双向标记编码 (BMC)，集成硬件的物理层协议和协议引擎，无需软件参与编解码

CX2701C 具备非常高的可靠性。内建多种保护机制确保设备安全：输入过压、欠压保护，输出过流、过压、欠压、短路打嗝保护等。启动监测 (VBUS 输出前会监测端口电压是否处于安全状态)；DP/DM 和 CC1/CC2 过压保护。

CX2701C 支持二次烧录，可实现在线升级。

CX2701C 采用 QFN16(4\*4) 封装。

### 1 特性

- 支持 USB Type-C 协议
  - 配置为 DFP(Source)
  - 广播 3A/1.5A 电流
- 支持 USB Power Delivery (PD) 3.1 以及 PPS 协议
  - PDO 可配置：5V, 9V, 12V, 15V, 20V
  - 输出功率高至 100W
  - APDO 可配置：5V Prog, 9V Prog, 15V Prog, 20V Prog
- 支持 LINK™ 多芯片互联通信技术
- 支持 Quick Charge 3.0+/3.0/2.0+ 协议
  - 支持小米 CHARGE TURBO 27W 协议
- 支持华为 FCP/SCP/HVSCP 协议
- 支持三星 AFC 协议
- 支持 VOOC 协议
- 支持 MTK PE 协议
- 支持 USB BC1.2 DCP
- 支持 Apple 2.4A 充电规范
- 集成 CC、CV 控制环路
- 集成对 E-Marker 线缆的识别和支持
- 支持在线升级功能
- 支持线损补偿功能
- 多重保护、高可靠性
  - 输入过压、欠压保护
  - 输出过压、过流保护
  - 短路保护
  - 过温保护
  - NTC
  - 全引脚 ESD ±4KV
- QFN16 4\*4 封装