

最近充电头网又拿到了PISEN品胜一款20W PD快充充电器，这款产品此前有进行过详细拆解，支持多快充协议，整体兼容性很好。不过现在到手这款对协议芯片进行了更换，那下面我们也对手上这款新20W充电器进行拆解，看看是用了哪家协议芯片，以及具体性能表现如何。

一、品胜20W充电器外观



包装盒背面印有充电器参数、商家信息以及产品特性描述。



品胜这款20W充电器采用直板造型设计，腰身亮面，两侧弧面过渡，使用不硌手。



输入端配备固定式国标插脚。



USB-C口居中设计，黄色胶芯。



宽度为37.75mm。



和苹果20W充电器直观对比，品胜这款稍长也稍细一些。



净重约为49g。



此外PDO报文显示USB-C接口还具备5V3A、9V2.22A、12V1.66A三组固定电压档位。

二、品胜20W充电器拆解



将充电器模块取出。



PCB板背面一览，设有整流桥、主控芯片、白色光耦和次级同步整流芯片。



保险丝2A 250V规格。



安规X电容容量0.1 μ F。



PCB板侧面设有工字电感和两颗高压滤波电解电容。



两颗电容来自东莞KT凯特电容有限公司，规格均为400V 15 μ F。



PWM主控芯片供电电容规格为50V 10 μ F。

PN8161



高性能准谐振交直流转换芯片

概述

PN8161内部集成了准谐振工作模式的电流模式控制器和功率MOSFET，专用于高性能、外围元器件精简的交直流转换开关电源。该芯片提供了极为全面和性能优异的保护功能，包括输出过压保护、周期式过流保护、过载保护、软启动、输入欠压保护功能。通过QR-PWM、QR-PFM、Burst-mode的三种模式混合调制技术和特殊器件低功耗结构技术实现了超低的待机功耗，全电压范围下的最佳效率。频率调制技术和Soft Driver技术充分保证良好的EMI表现。

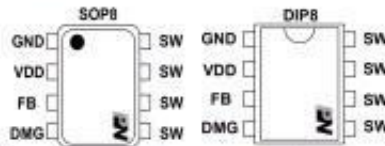
产品特征

- 内置690V高雪崩能力的功率MOSFET
- 准谐振工作
- 最高开关频率125kHz
- 外围精简，无需启动电阻及CS检测电阻
- 高/低压脚位两侧排列提高安全性
- 内置高压启动，空载待机功耗<50mW @230VAC
- 改善EMI的频率调制技术
- 供电电压8-40V，适合宽输出电压应用
- 优异全面的保护功能
 - ◇ 过温保护 (OTP)
 - ◇ 输出过压保护
 - ◇ 输入欠压保护
 - ◇ 逐周期过流保护 (OCP)
 - ◇ 输出开/短路保护
 - ◇ 次级整流管短路保护
 - ◇ 过负载保护 (OLP)

应用领域

- 充电器
- 适配器
- 开放式开关电源

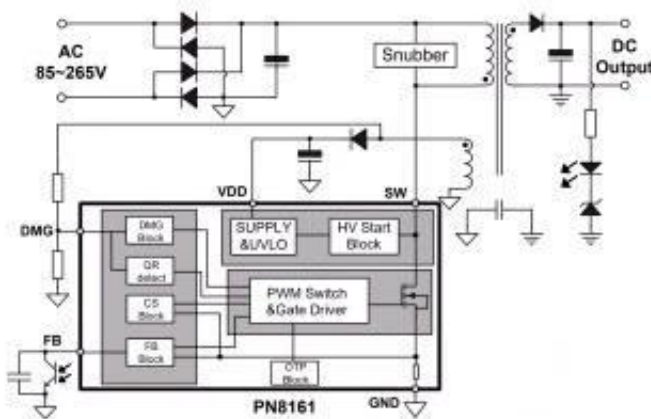
封装/订购信息



订购代码	封装	输出功率
PN8161SEC-R1H	SOP8	18W
PN8161NEC-T1H	DIP8	24W

注：最大输出功率是在环境温度45℃的密闭式应用情形下测试。

典型应用



充电头网了解到，采用该芯片的产品还有倍思18W USB PD快充充电器、飞小二18W USB PD快充充电器、Mcdodo 18W USB PD PPS快充充电器、阿里巴巴20周年限量纪念版天猫精灵CCL原装充电器、古石科技18W USB PD充电器等。



HK1018光耦，用于初级次级通信，反馈输出电压。



输出端设有协议小板，使用排针支撑焊接，左侧设有输出滤波固态电容。

PN8307H



内置功率MOS的高性能同步整流器

概述

PN8307H包括同步整流控制器及高雪崩能力功率MOSFET，用于在高性能AC/DC反激系统中替代次级整流肖特基二极管。PN8307H内置电压降极低的功率MOSFET以提高电流输出能力，提升转换效率，使得系统效率可以满足6级能效的标准，并留有足够的裕量。PN8307H集成了极为全面的辅助功能，包含输出欠压保护、防误开启、最小导通时间等功能。

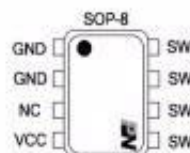
产品特征

- 内置12mΩ 60V Trench MOSFET
- 适用于3.6V-20V宽供电范围工作
- 适用于DCM和QR工作模式
- 自适应次级电流检测电路
- 优异全面的辅助功能
 - ◇ 欠压保护
 - ◇ 防误开启
 - ◇ 最小导通时间

应用领域

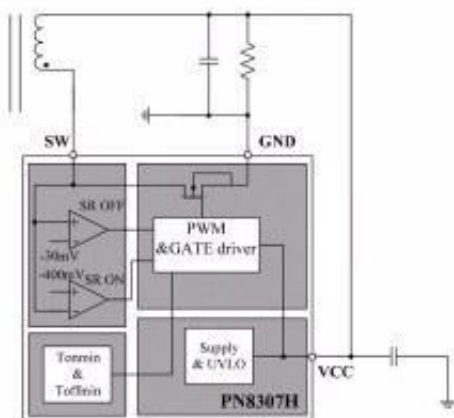
- QC3.0充电器及适配器
- 适配器

封装/订购信息



订购代码	封装	典型应用电流
		90-265V _{AC}
PN8307HSEC-RI	SOP-8	3.0A

典型应用



芯朋PN8307H详细参数资料。



将小板拆下，正面设有USB母座和输出VBUS开关管。



USB PD协议芯片采用天德钰JD6606S，该芯片通过了USB PD 3.0认证，TID：3768。这是一颗高性能和高兼容性的快充协议芯片，采用CPC-16L封装，支持USB PD 3.0快充之外，还包括支持QC3+、QC3.0、QC2.0、AFC、FCP、SCP以及APPLE 2.4A等主流的充电协议。



输出VBUS开关采用锐骏RU3030M2 MOS , NMOS , 耐压30V。



USB-C母座特写，过孔焊接。