

拆解报告：荣耀135W USB-C电源适配器

原创 充电头网编辑部 充电头网 2023-06-10 10:36 广东



ACE Asia Charging Expo 2016-2023

打造粤港澳大湾区 世界新能源之都

2023 (秋季) 亚洲充电展

2023 Asia Charging Expo (Fall)

8月23日-25日 (周三-周五) 中国·深圳福田会展中心3号馆
August 23-25 (Wednesday-Friday) Hall No.3, Futian Convention & Exhibition Center, Shenzhen, China

主办：充电头网 Hosted by chongdiantou
参展联系 info@chongdiantou.com Contact Us

同期举办	8月23日 (周三) 09:00-17:00	2023 (秋季) 亚洲快充大会
	8月24日 (周四) 09:00-17:00	2023亚洲无线充电大会
	8月25日 (周五) 09:00-17:00	2023亚洲储能大会

3场 大型峰会 | 50+ 演讲嘉宾 | 200+ 知名展商 | 1000+ 充电方案

充电头网，我们只谈充电 www.cdt.cn

扫码报名

----- 充电头网拆解报告第2640篇 -----

前言

充电头网拿到了荣耀一款135W USB-C电源适配器，这款适配器采用白色方块造型，自带1.8米输出线，为USB-C接口。适配器最大输出功率为135W，具备私有20V 6.75A超级快充输出档位和20V4.7A PD快充档位。

通过实测发现，荣耀这款适配器除了支持华为FCP、SCP快充协议，还支持QC、PD、PPS快充。使得其不仅支持华为，荣耀笔记本、手机超级快充，也能很好兼容市面上主流数码产品。下面充电头网就对这款适配器进行详细拆解，看看内部设计做工如何。

此前充电头网已经对这款电源适配器做了详细评测，此外还拆解过荣耀50 Pro标配100W快充充电器、荣耀亲选 乐坞66W 2A2C氮化镓魔方插座、荣耀亲选乐坞33W 2A1C氮化镓魔方插座等产品，欢迎查阅。

荣耀135W电源适配器外观



荣耀135W电源适配器通体白色，设计风格可以说与时俱进，完全摒弃了传统电源适配器形象。



机身方块造型，腰身高光亮面处理，正背面还设计有经典小凹面，方便插拔。



输入端自带可折叠国标插脚，携带方便且不会刮伤包里其它设备。



底部外壳上印有适配器参数

型号：HN-200675CP0

输入：100-240V~50/60Hz 2.5A

输出：5V3A、9V3A、12V5A、15V5A、20V4.7A、20V6.75A

制造商：荣耀终端有限公司

产品通过了CCC认证。



顶面印有135W和HONOR SuperCharge。



输出线缆做了抗弯折保护设计。



适配器自带USB-C输出线缆，通过魔术扎带捆扎整理。



USB-C公头特写，非满PIN设计。



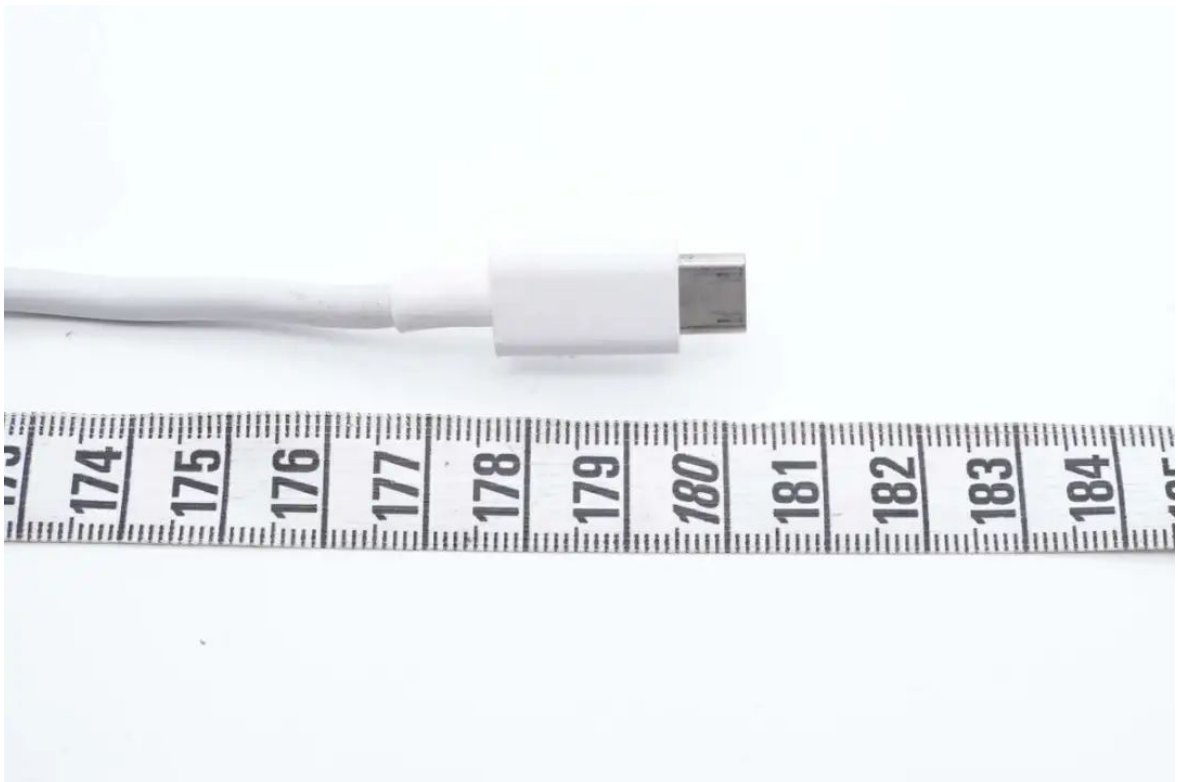
测得适配器机身高度为75.26mm。



宽度为75.25mm。



厚度为28.39mm。



另外测得线材长度约为1.8米。



机身和苹果140W氮化镓充电器对比，体积要小一些。



另外测得其重量约为364g。



使用ChargerLAB POWER-Z KM003C测得USB-C口支持FCP、SCP、QC2.0/5、PD3.0、PPS、DCP充电协议。



并且PDO报文显示还具备5V3A、9V3A、12V5A、15V5A、20V4.7A五组固定电压档位，以及3.4-21V4.7A一组PPS电压档位。20V6.75A作为私有快充档位没有测出来。



100+

充电头网

测试咨询
info@chongdiantou.com

兼容性测试服务上线了

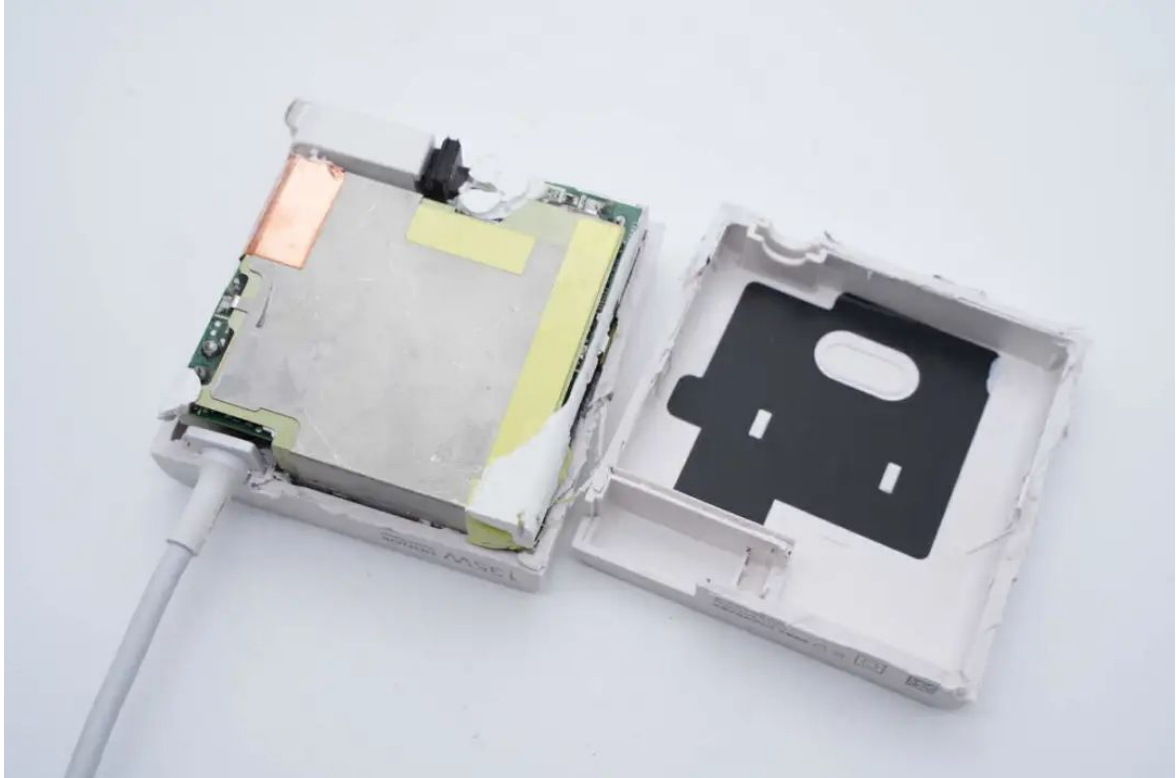
100+手机

100+充电器

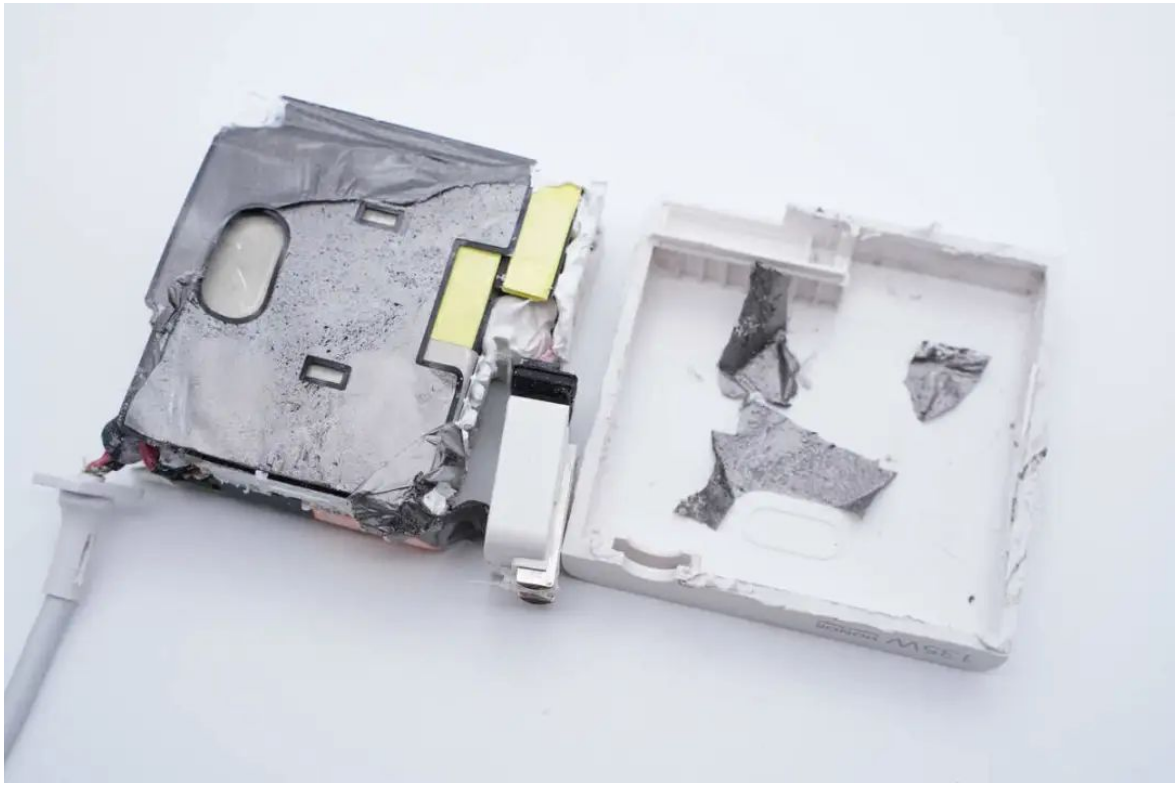
100+充电宝

荣耀135W电源适配器拆解

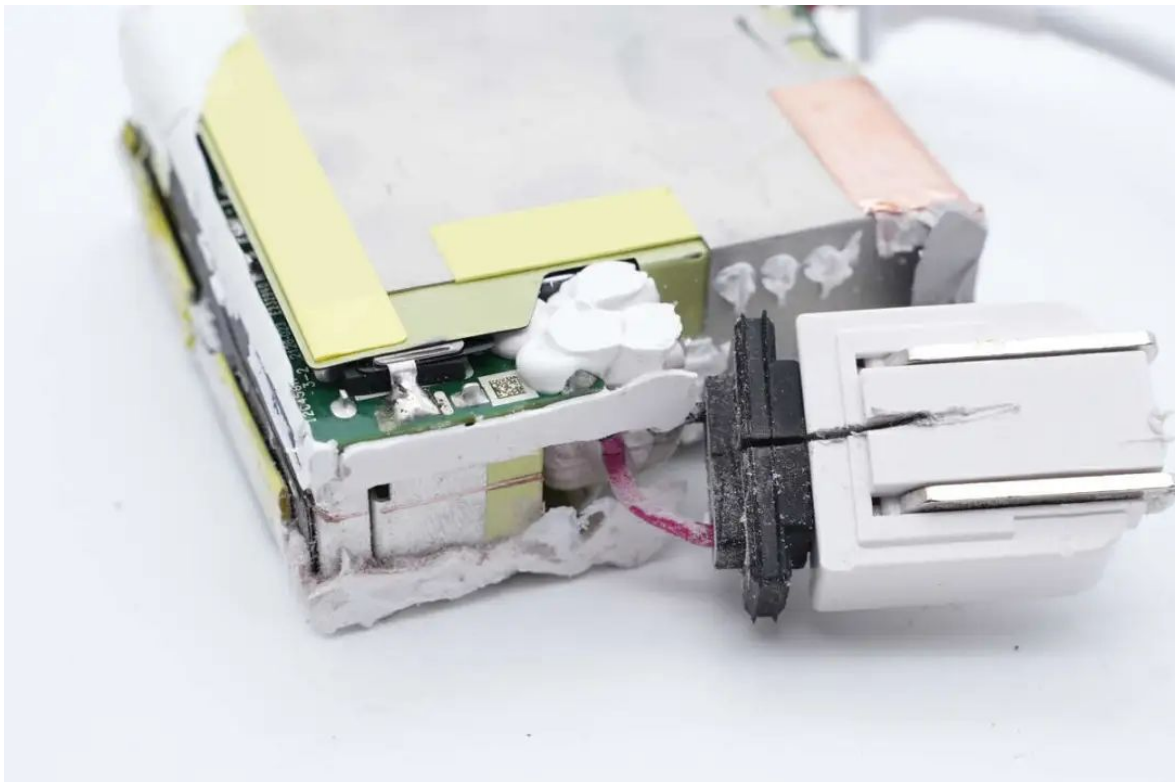
看完了荣耀这款适配器的外观和测试，下面就进行拆解，一起来看看内部的用料。



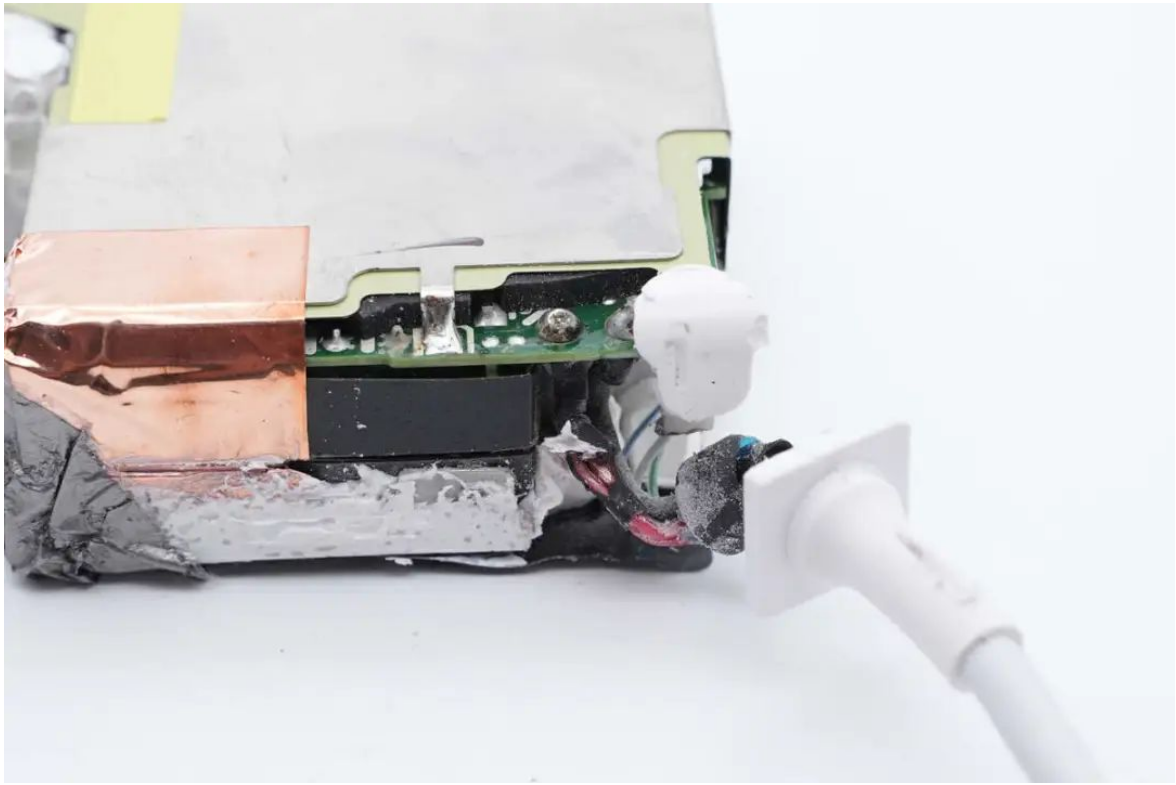
沿接缝处拆开适配器外壳，内部PCBA模块粘贴散热片，外壳内部粘贴黑色石墨导热贴纸。



从另外一侧外壳中取出PCBA模块，两面均覆盖散热片并粘贴石墨导热贴纸。



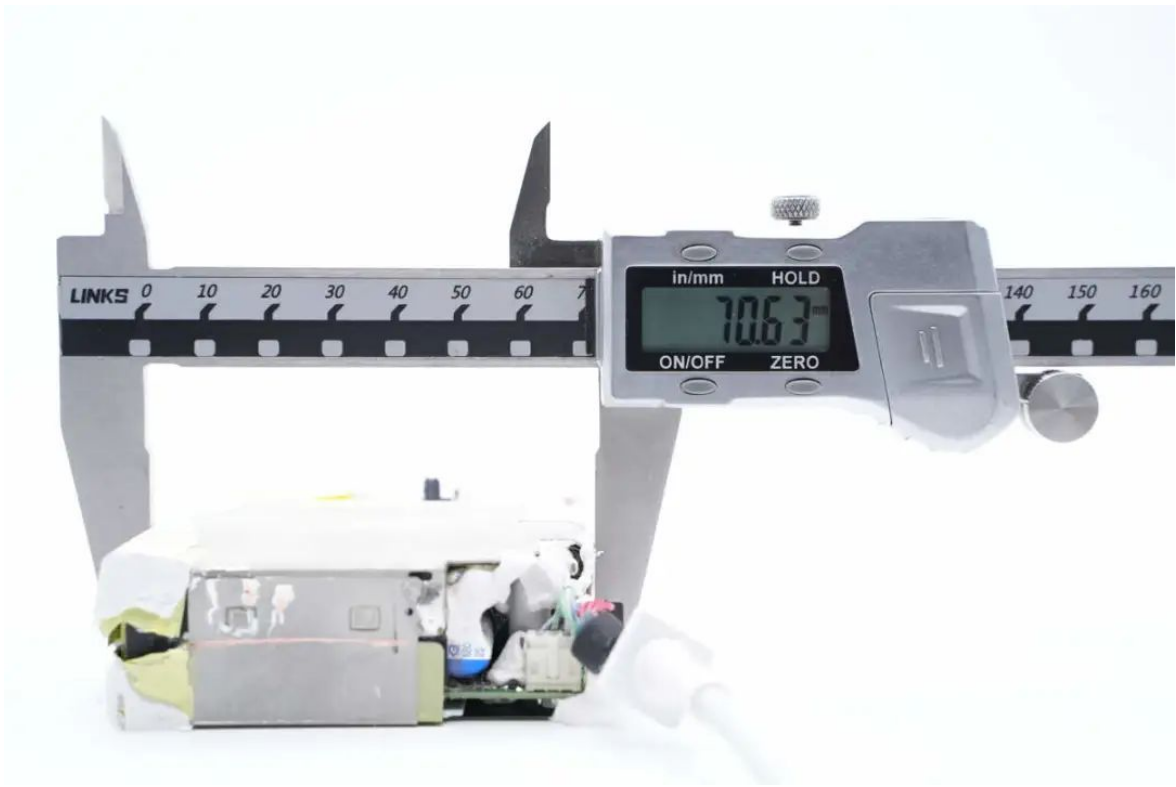
折叠插脚通过导线焊接连接。



输出导线通过焊接核插座连接，引脚外套热缩管绝缘。



使用游标卡尺测得PCBA模块长度约为68.97mm。



PCBA模块宽度约为70.63mm。



PCBA模块厚度约为23.84mm。



拆开PCBA模块表面的散热片，内部几乎被白色胶水填充。



交流输入导线冷压端子焊接，外套热缩管和打胶绝缘。



清理掉胶水，PCBA模块正面一览，左下角为交流输入端，焊接保险丝，共模电感，安规X2电容。右侧焊接滤波电容和PFC升压电感。在电感上方为高压滤波电容。左上角为开关变压器，右上角为同步整流小板和滤波电容。



PCBA模块背面焊接PFC主控芯片，PFC开关管，整流管，初级主控芯片，开关管。次级侧焊接输出协议芯片。

通过对PCBA模块的观察发现，荣耀这款135W USB-C电源适配器采用PFC+ACF开关电源架构，同步整流，宽范围电压输出。输出电压由协议芯片通过光耦反馈调节。下面我们就从输入端开始了解各个元件的信息。



适配器输入端一览，焊接保险丝，安规X2电容，共模电感和整流桥。



输入端保险丝来自华德电子，规格为3.15A 250V。



共模电感焊接在保险丝上方。



安规X2电容来自STE松田电子，规格为0.22 μ F。



第二级共模电感采用电木板绝缘。



压敏电阻来自赛尔特，规格为SFV10D471K，用于浪涌保护。



第三级共模电感采用磁环绕制，内部和底部使用电木板绝缘。



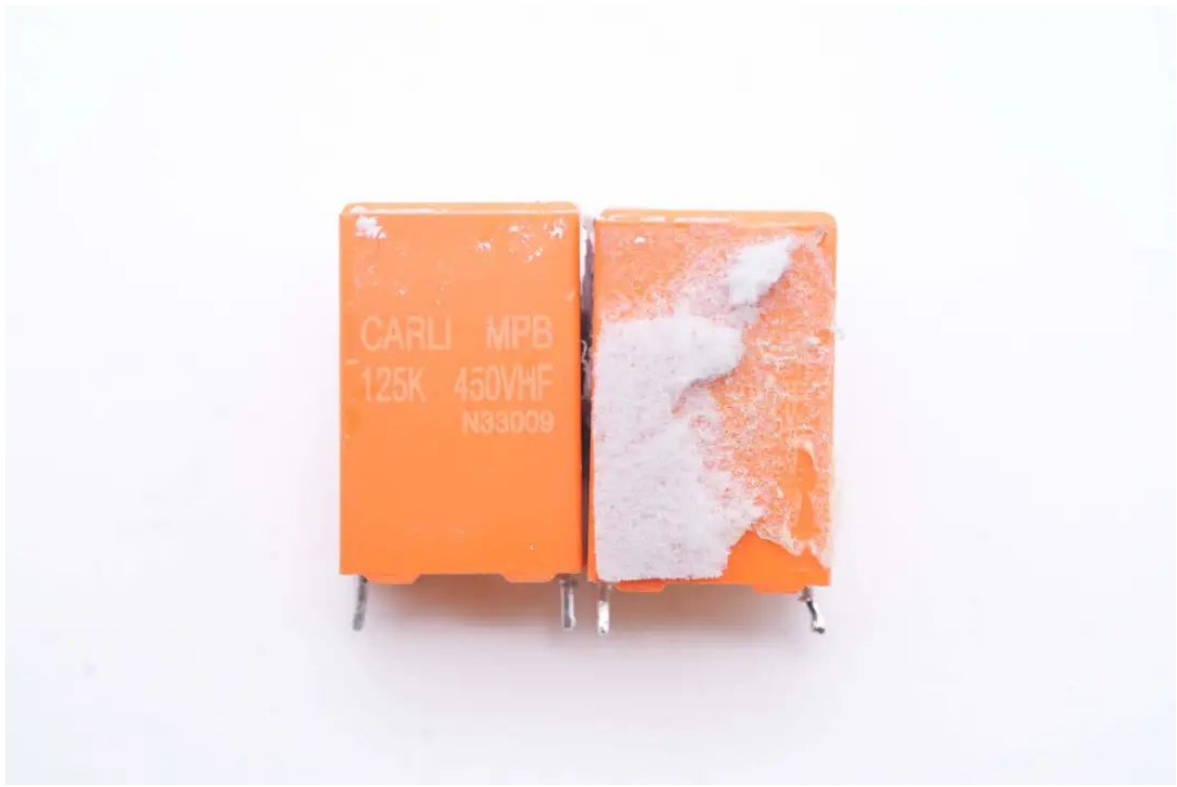
整流桥包裹纯铜散热片。



拆下散热片，依次焊接整流桥，滤波电容，滤波电感和PFC升压电感。



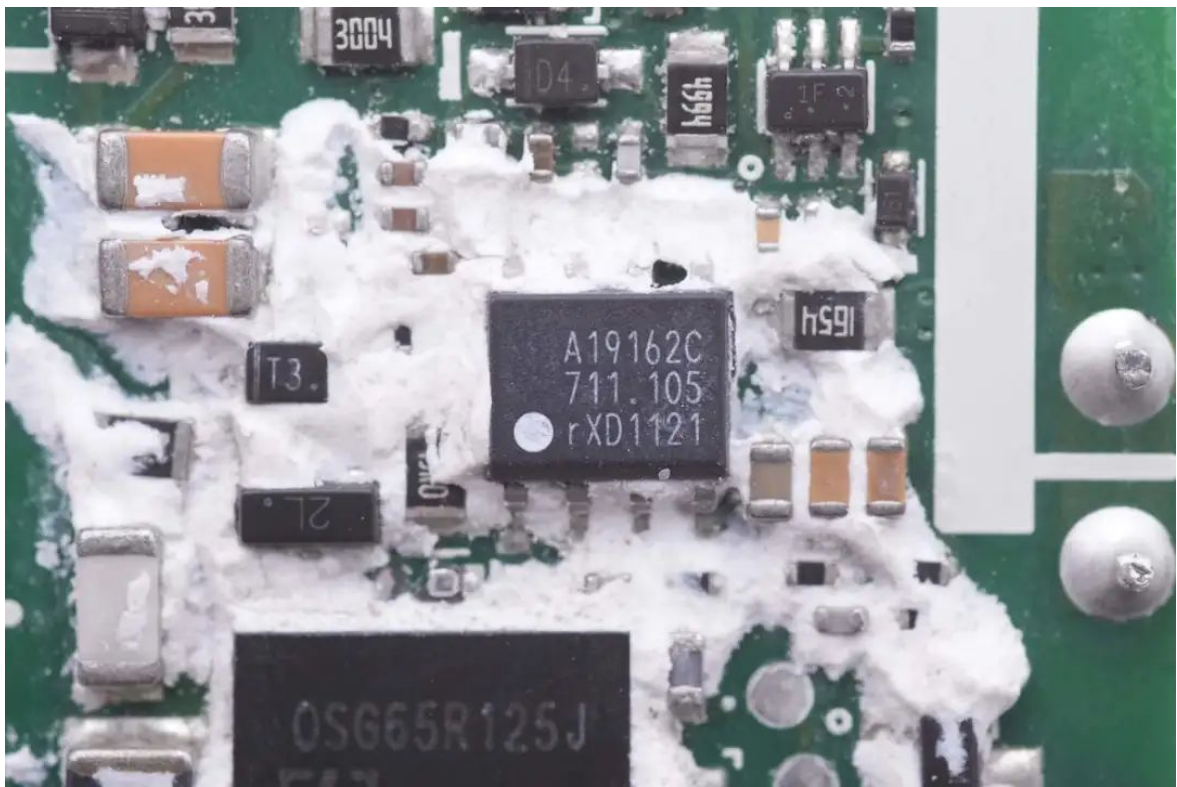
整流桥来自扬杰电子，型号为GBL410A，规格为4A 1000V。



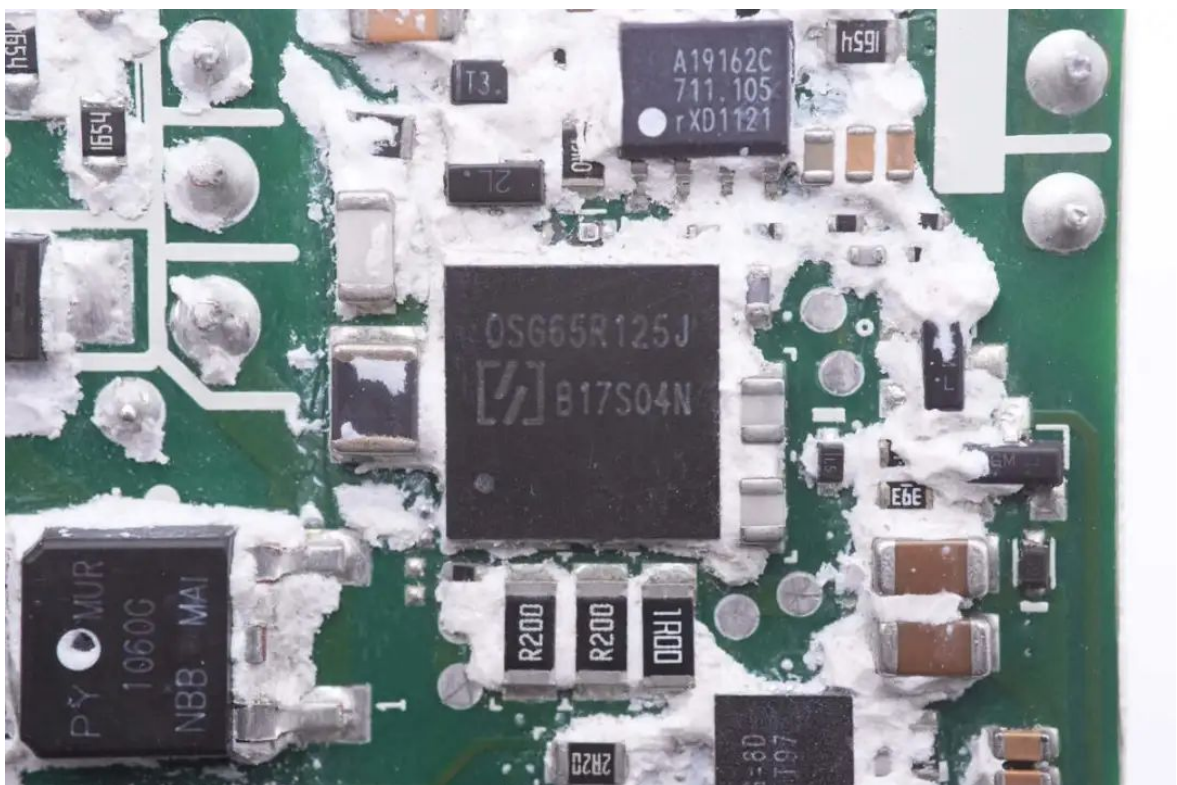
两颗薄膜电容来自凯励，规格为1.25 μ F450V。



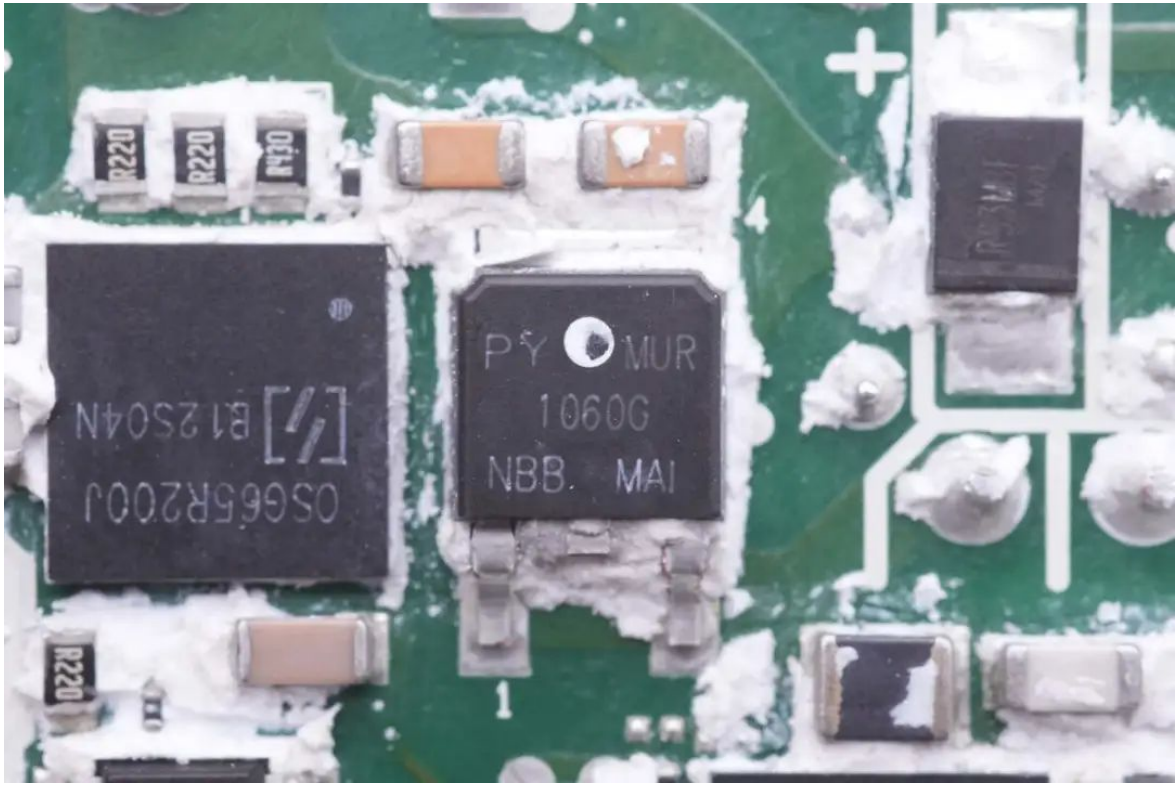
滤波电感底部固定电木板绝缘。



PFC控制器采用NXP恩智浦TEA19162，用于将整流后的电压升压，进行主动功率因数校正，内部集成X电容放电元件，无需外部元件，集成软启动和关断，支持高精度稳压升压，并且内置多重完善的保护功能。



PFC开关管来自东微，型号OSG65R125J，是一颗耐压700V，导阻125mΩ的NMOS，采用PDFN8*8封装。



PFC整流管来自平伟，型号MUR1060G，是一颗1A 600V的超快恢复二极管，采用TO252封装。



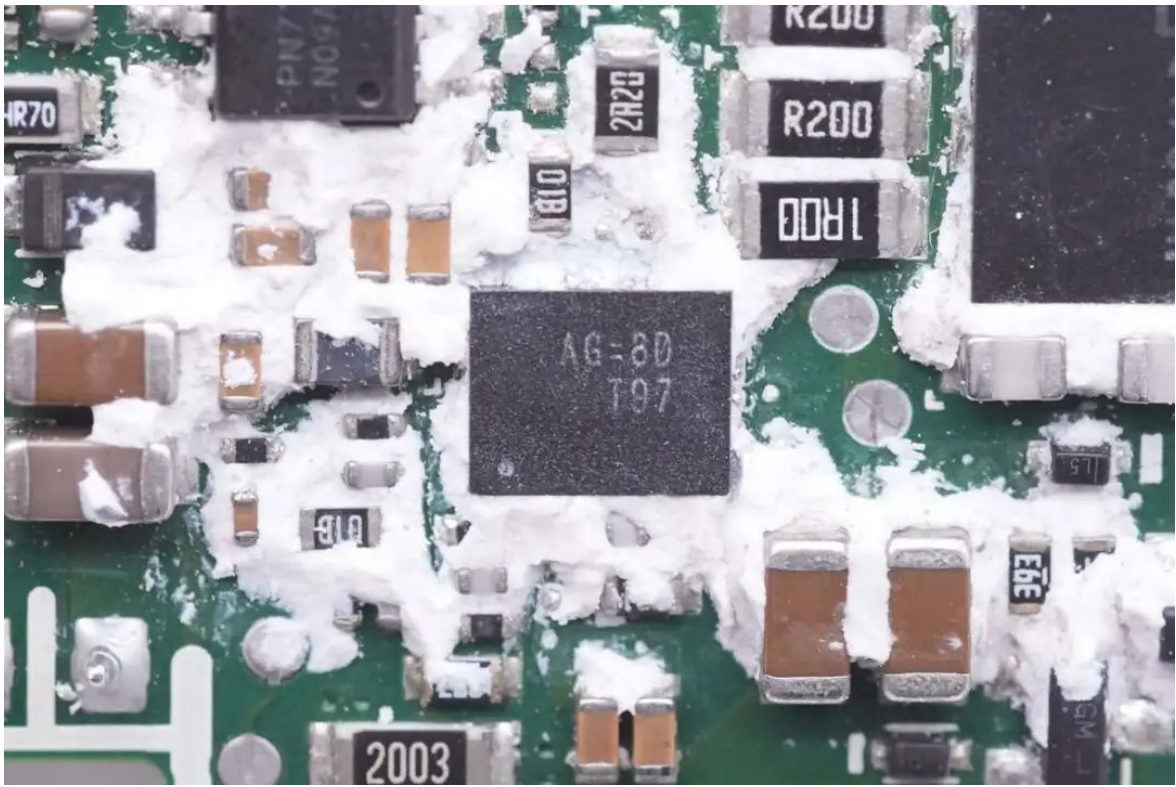
PFC升压电感磁芯采用胶带缠绕绝缘。



在PFC电感右侧为高压电解电容和输出滤波电容，高压电解电容外套塑料框架绝缘。



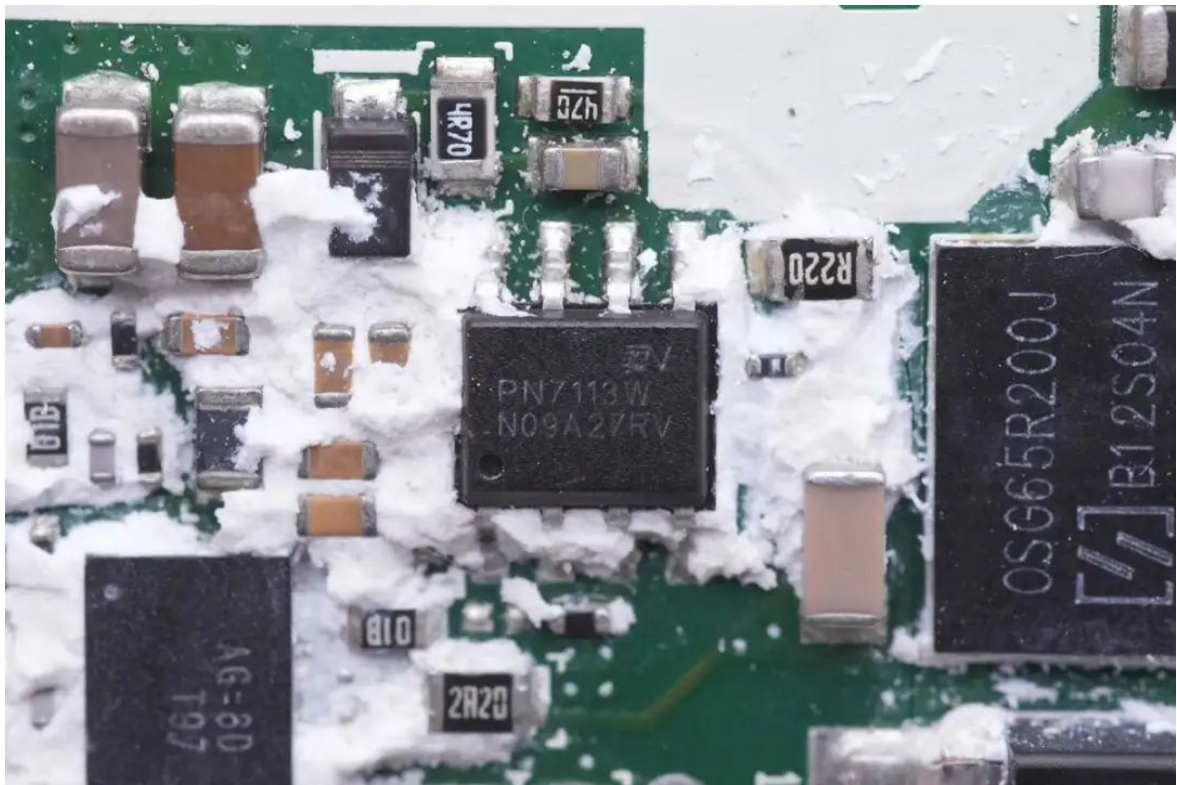
高压滤波电容来自丰宾，规格为100 μ F450V。



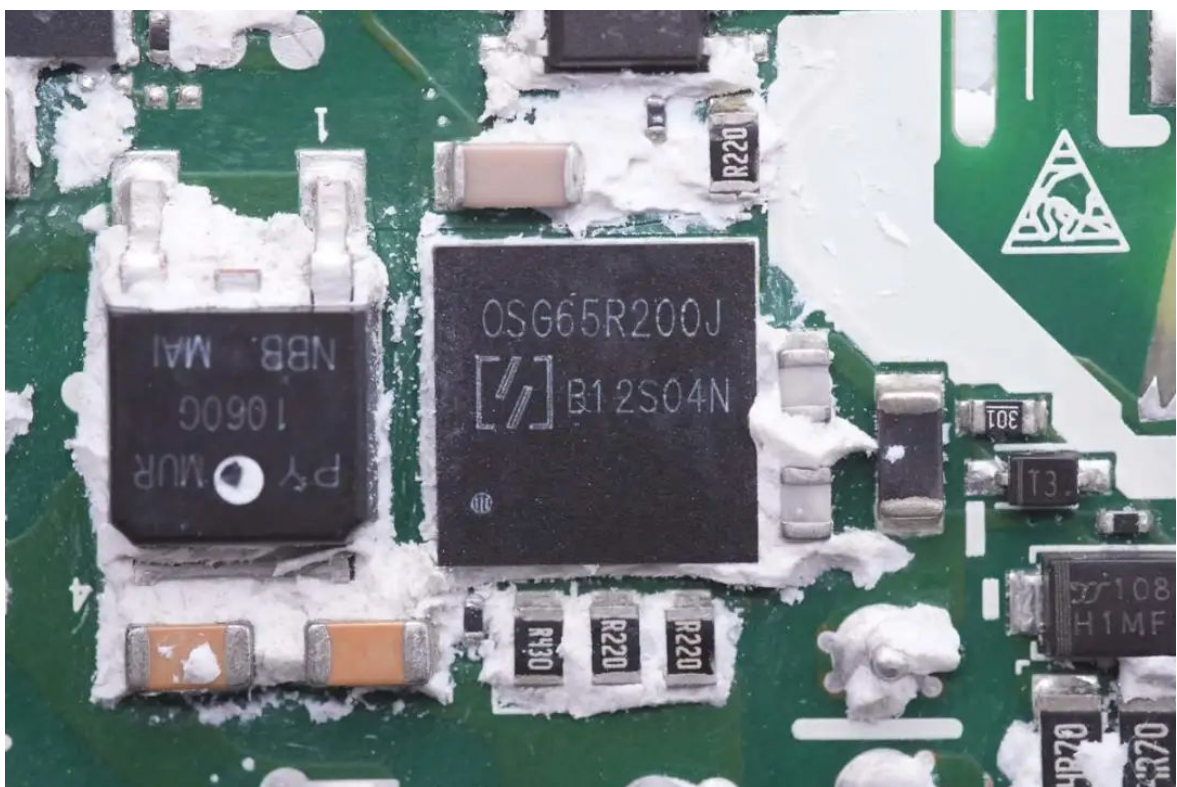
初级主控芯片丝印AG=8D。



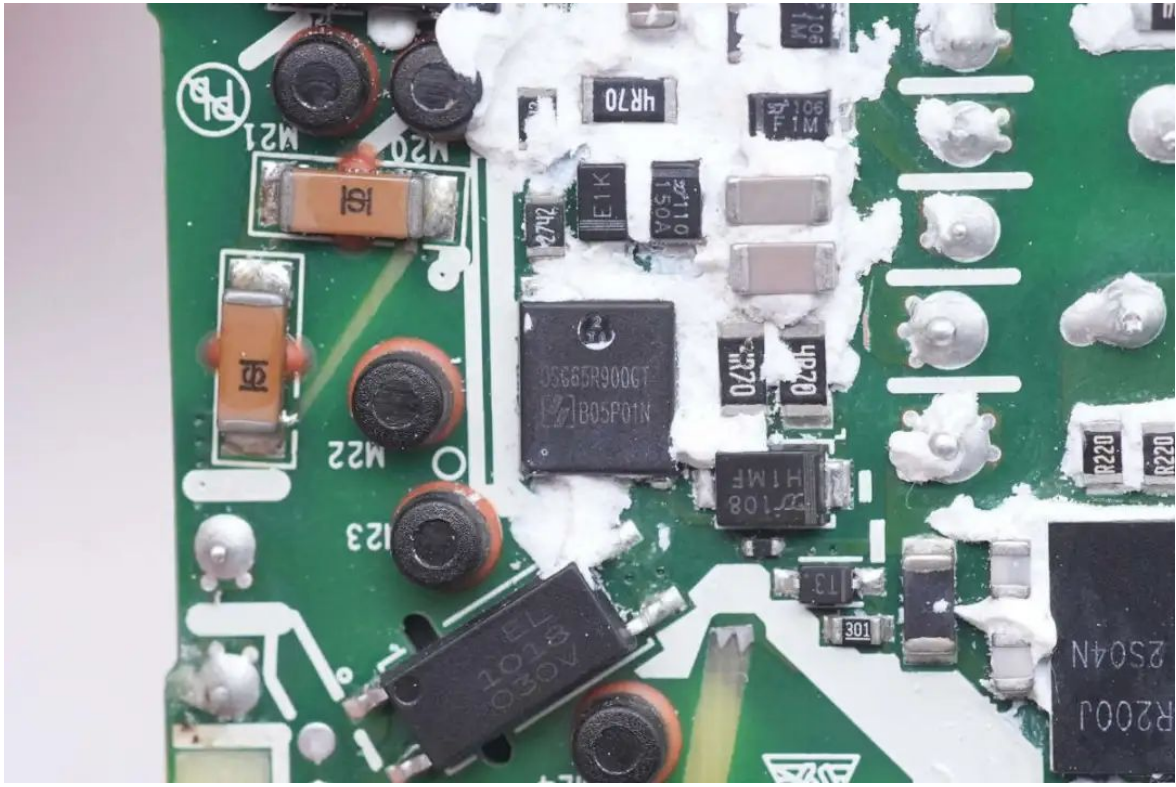
为主控芯片供电的滤波电容规格为22 μ F50V。



一颗半桥驱动器来自芯朋微，型号PN7113，耐压600V，用于驱动两颗开关管。



主开关管来自东微，型号OSG65R200J，是一颗耐压700V，导阻200mΩ的NMOS，采用PDFN8*8封装。



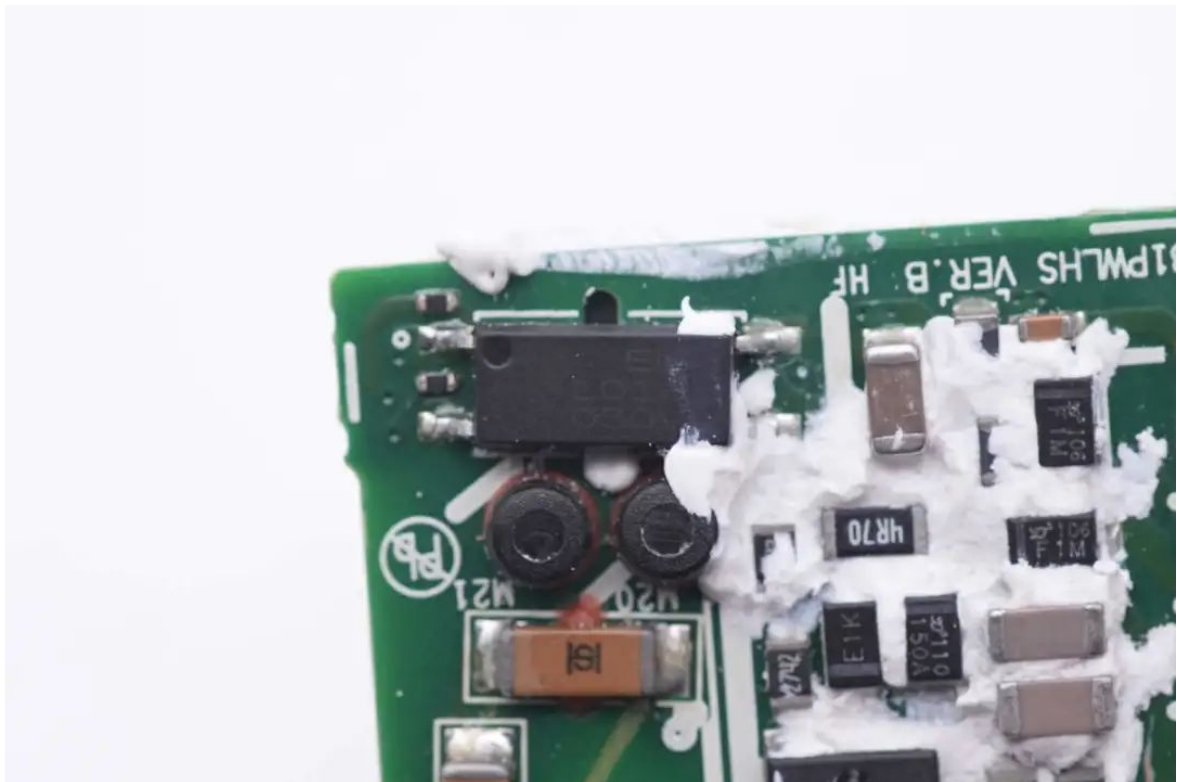
另一颗开关管来自东微，型号OSG65R900GT，耐压650V，导阻900mΩ，DFN5*6封装，用于ACF电路钳位开关。



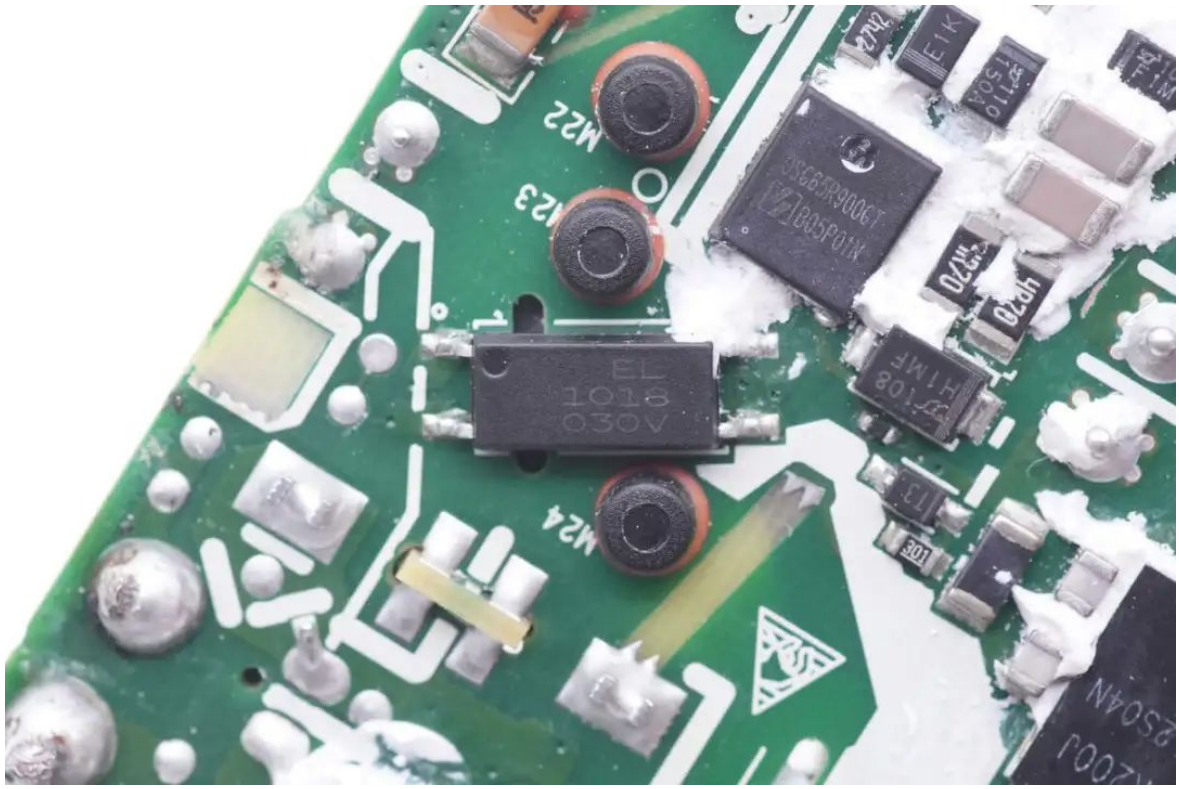
变压器外套塑料壳绝缘，输出线焊接在垂直小PCB上。



变压器来自嘉龙海杰，次级采用多层绝缘线绕制。



EL1018光耦用于输出电压反馈及保护功能。



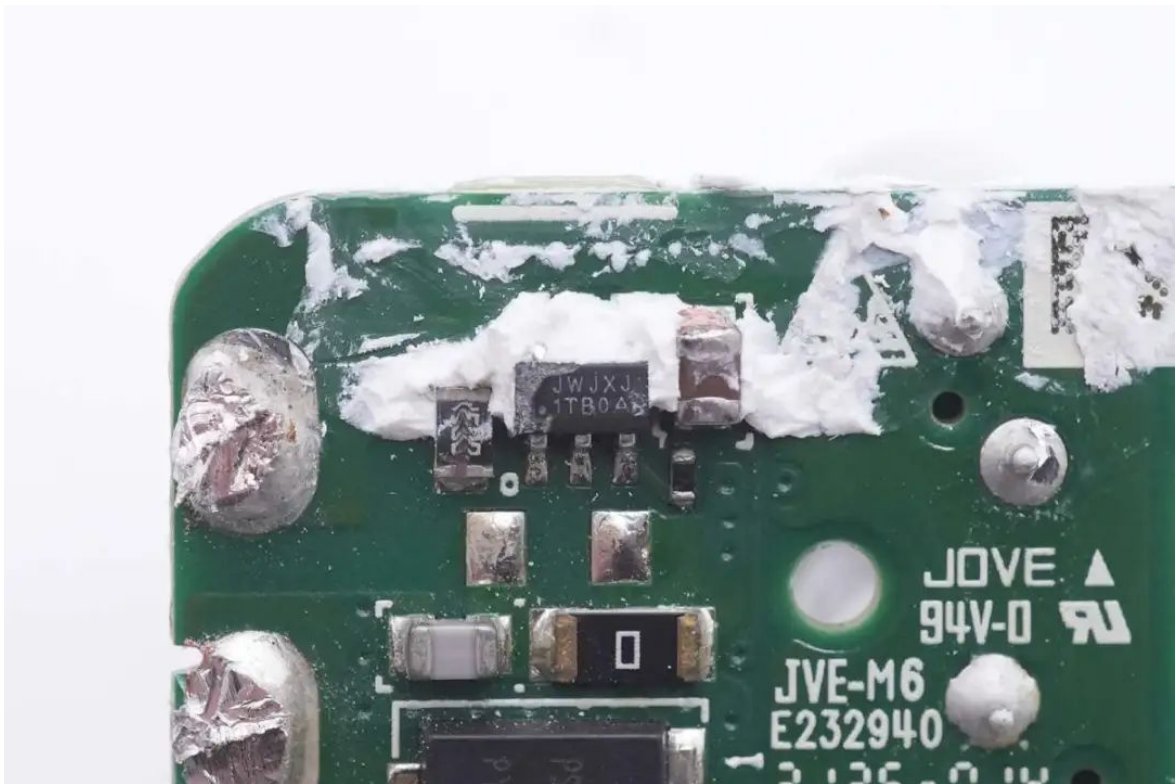
另一颗EL1018光耦特写。



变压器输出焊接到同步整流小板上，小板正面焊接同步整流管和滤波固态电容。



背面焊接同步整流芯片和肖特基二极管。



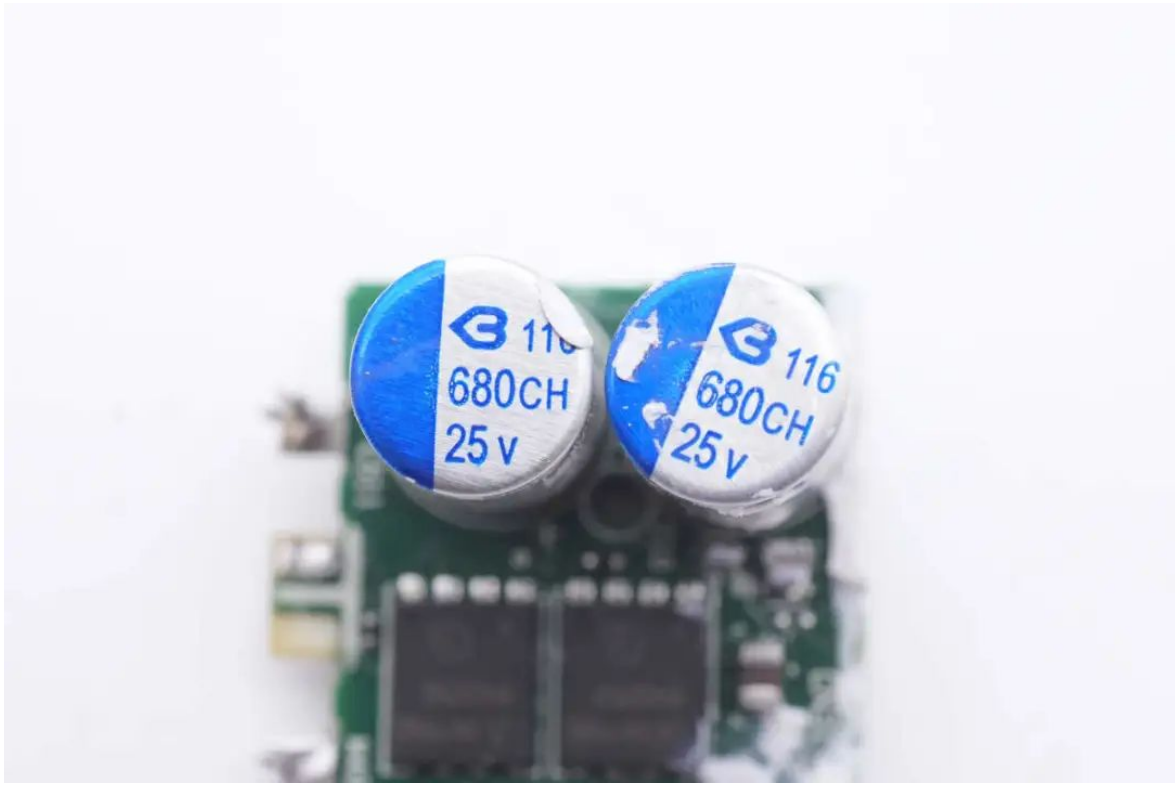
同步整流控制器丝印JWJXJ，来自杰华特。



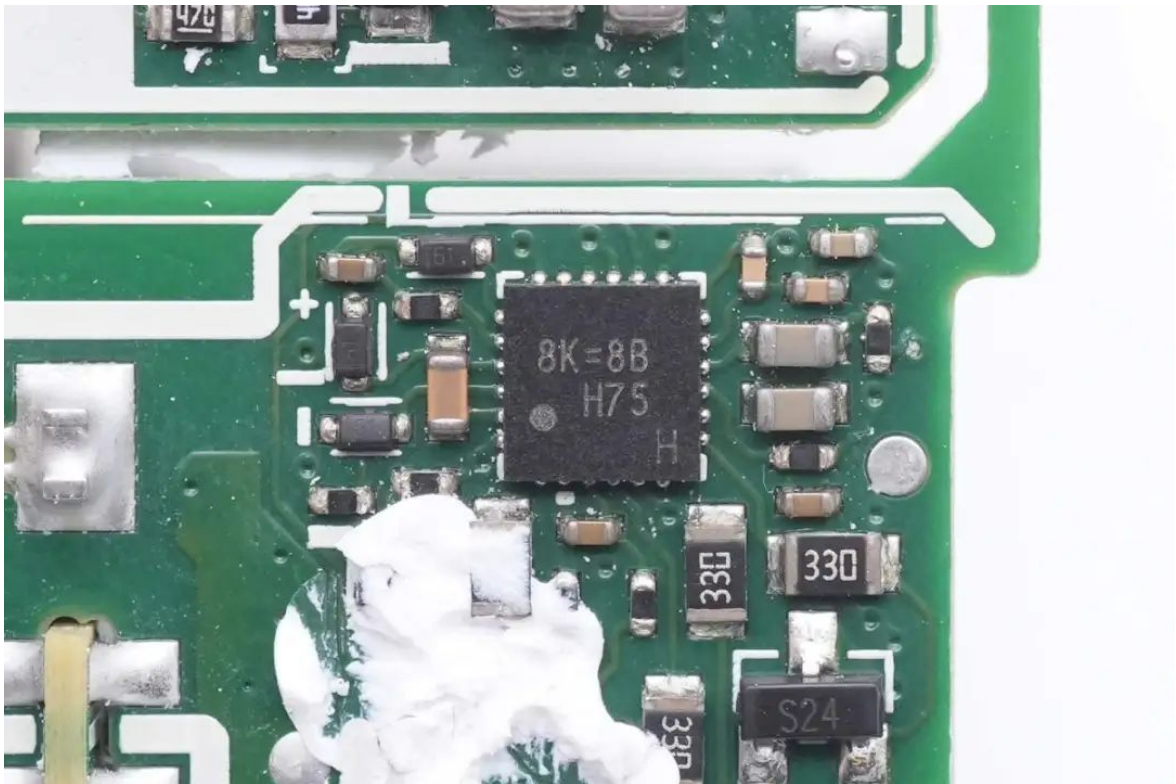
两颗同步整流管来自英飞凌，型号BSC093N15NS5，NMOS，耐压150V，导阻9.3mΩ。



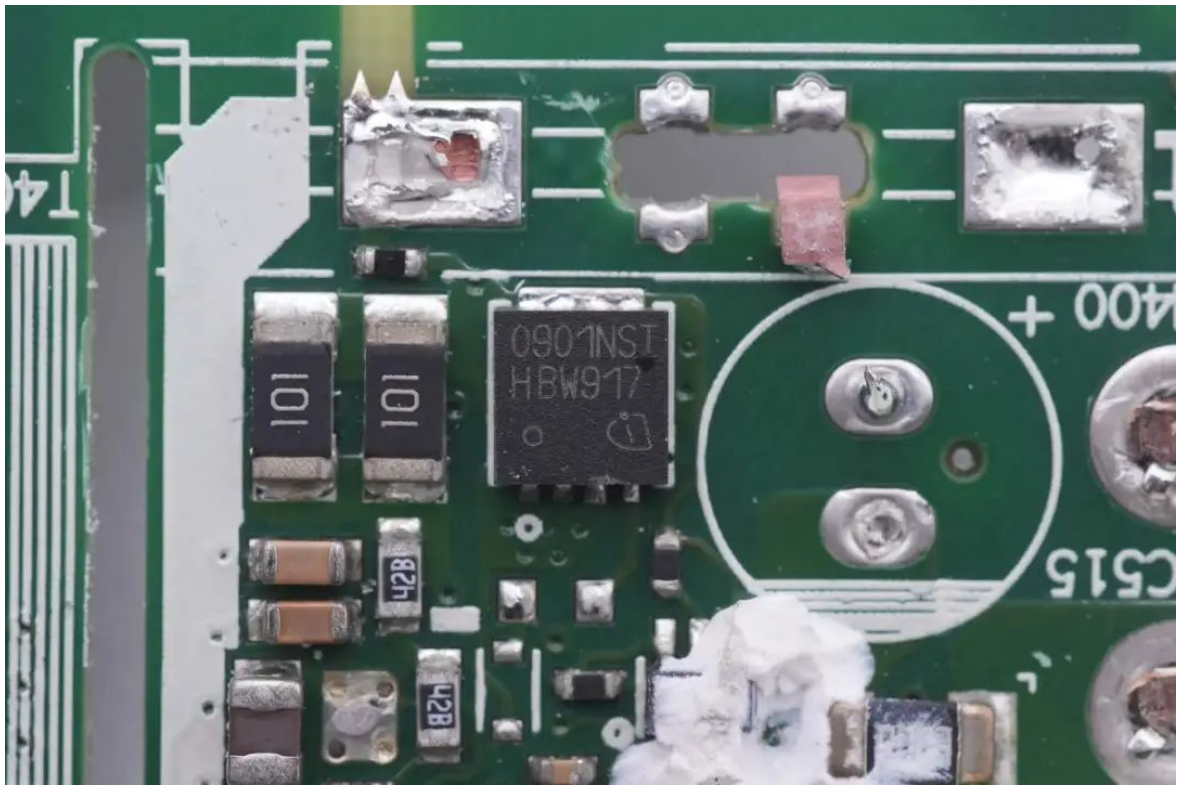
肖特基二极管来自PY平伟，型号PS15150LT，15A 150V规格，用于提升同步整流效率。



两颗输出滤波电容来自绿宝石，CH系列固态电容，规格为680 μ F 25V。



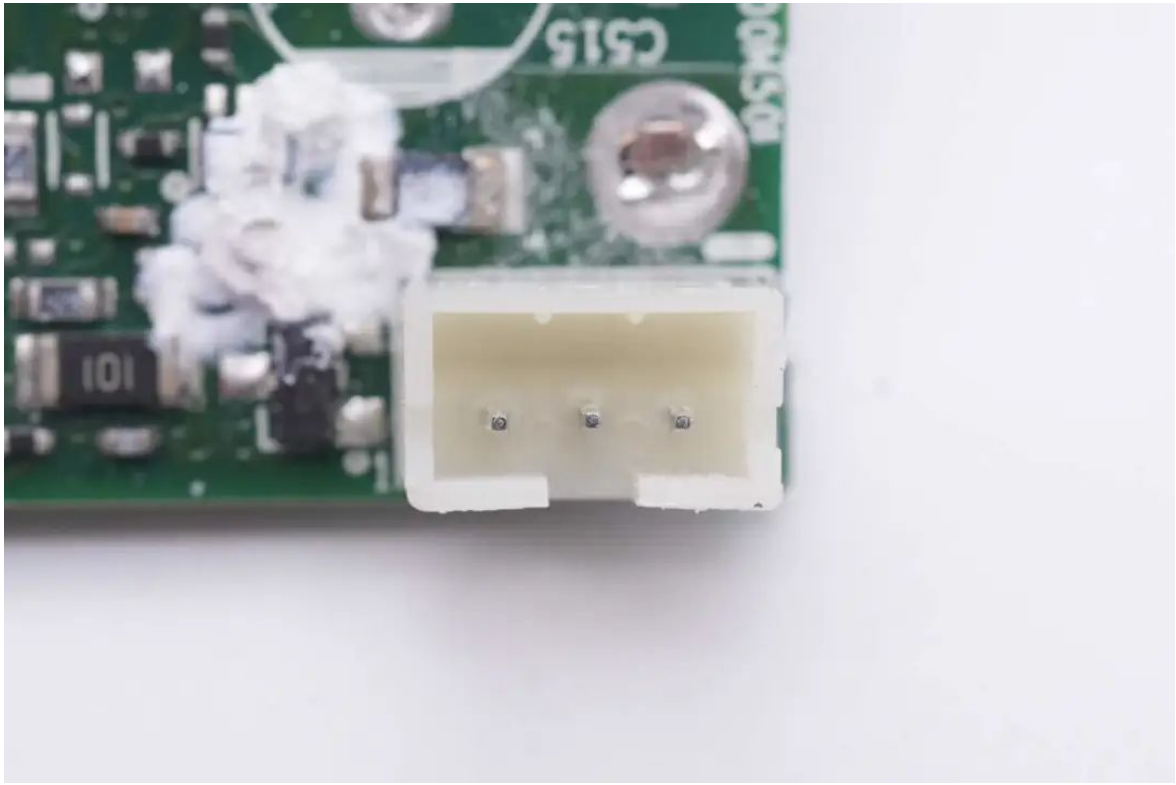
输出协议芯片丝印8K=8B。



输出VBUS开关管来自英飞凌，型号BSC0901NS，是一颗耐压30V的NMOS，导阻为2m Ω ，采用DFN3*3封装。



输出滤波电容来自丰宾，PT系列固态电容，规格为560 μ F 25V。



插座用于连接USB-C导线。



全部拆解一览，来张全家福。

充电头网拆解总结

荣耀这款135W适配器采用折叠插脚设计，白色方块造型，适配器自带1.8米长USB-C输出线，比较适合放在包中携带。适配器支持135W输出功率和PPS快充，可以满足华为系手机的超级快充，笔记本电脑供电以及其他品牌安卓手机充电使用。

充电头网通过拆解了解到，荣耀这款适配器采用PFC+ACF开关电源设计，PFC控制器来自恩智浦，型号TEA19162，两颗高压开关管来自东微。同步整流控制器来自杰华特，型号JW7726BL，同步整流管来自英飞凌。

适配器内部PCBA模块大面积打胶填充，并覆盖散热片，在外壳内部还粘贴石墨导热贴，进一步提升散热性能，满足长时间满载输出。适配器内部电容来自丰宾和绿宝石，元器件均为一线大厂，整体用料做工扎实可靠。

相关阅读：

- 1、PD + SCP 66W双快充，电脑、手机更优的充电体验，荣耀135W充电器评测
- 2、拆解报告：荣耀50 Pro标配100W快充充电器
- 3、拆解报告：荣耀亲选 乐坞66W 2A2C氮化镓魔方插座
- 4、拆解报告：荣耀亲选乐坞33W 2A1C氮化镓魔方插座
- 5、拆解报告：HONOR荣耀X20 SE手机

「展会预告」

2023（秋季）亚洲充电展