

拆解报告：华为24W DC电源适配器

原创 充电头网编辑部 充电头网 2023-10-10 10:02 广东



充电头网
www.chongdiantou.com

打造粤港澳大湾区
世界新能源产业集群

2023 USB4高速传输技术研讨会

USB4 High-Speed Transmission Tech Seminar 2023

10月17日 (周二) 14:00-17:00 充电头网视频号线上直播
October 17 (Tuesday) 14:00-17:00 Live streaming on WeChat channel of chongdiantou

主办: 充电头网 Hosted by chongdiantou 联系方式: info@chongdiantou.com Contact Us

扫码报名

----- 充电头网拆解报告第2772篇 -----

前言

充电头网拿到了华为一款日版的24W DC电源适配器，适配器为常见的笔记本电源造型，但是为不可更换线缆设计，输入线长约110cm，输出线长约1m，输出采用DC插头。这款适配器支持100-240Vac输入，输出规格为12V2A，由东莞市石龙富华电子有限公司代工。下面就带来这款电源适配器的拆解，看看内部的做工用料情况。

华为12V DC电源适配器外观



华为这款DC电源适配器自带一体式输入输出线缆，并且与机身连接处均做了抗弯折保护处理。



机身经典长方体造型，外壳磨砂抗指纹。



底部贴有适配器铭牌，四端凸起设计避免铭牌磨损。



适配器参数特写

型号: HW-120200J0A

定格电压: AC100-240V

定格周波数: 50/60Hz

定格电流: 0.8A

定格输出电压: DC12V

定格二次电流: 2A

制造商: 东莞市石龙富华电子有限公司

适配器通过了PSE认证。



输入线缆采用美规双脚插头。



输出线缆线头90°弯折设计，方便使用。



测得输入线缆长度约112cm。



机身长度约90.87mm。



宽度为45.91mm。



厚度为32.94mm。



输出线缆长度约为103cm。



另外测得适配器整体重量约为191g。

100+
兼容性测试服务上线了

测试咨询
info@chongdiantou.com

100+手机 100+充电器 100+充电宝

扫码预约

华为12V DC电源适配器拆解

看完了华为这款电源适配器的外观展示，下面就进行拆解，一起来看看内部的设计和用料。



首先沿外壳接缝拆开适配器外壳。



从壳体内部取出PCBA模块。



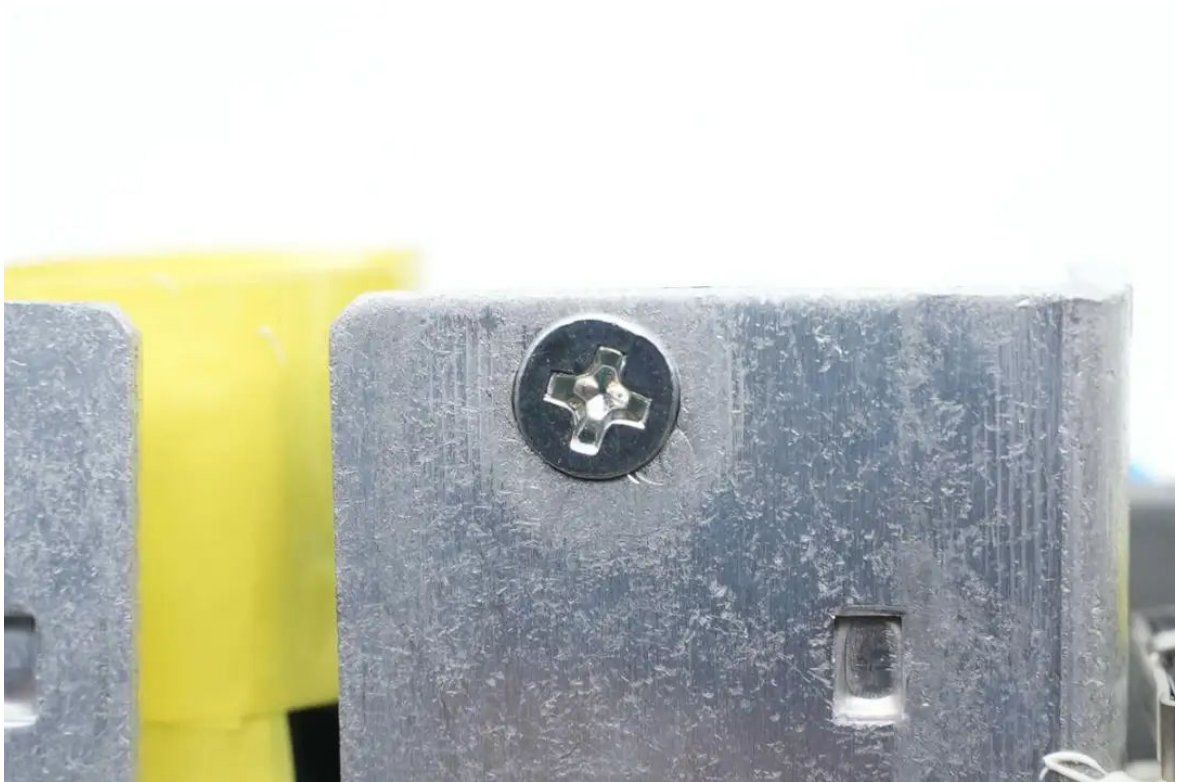
PCBA模块一侧固定两片散热片，分别为初级开关管和输出整流管散热。



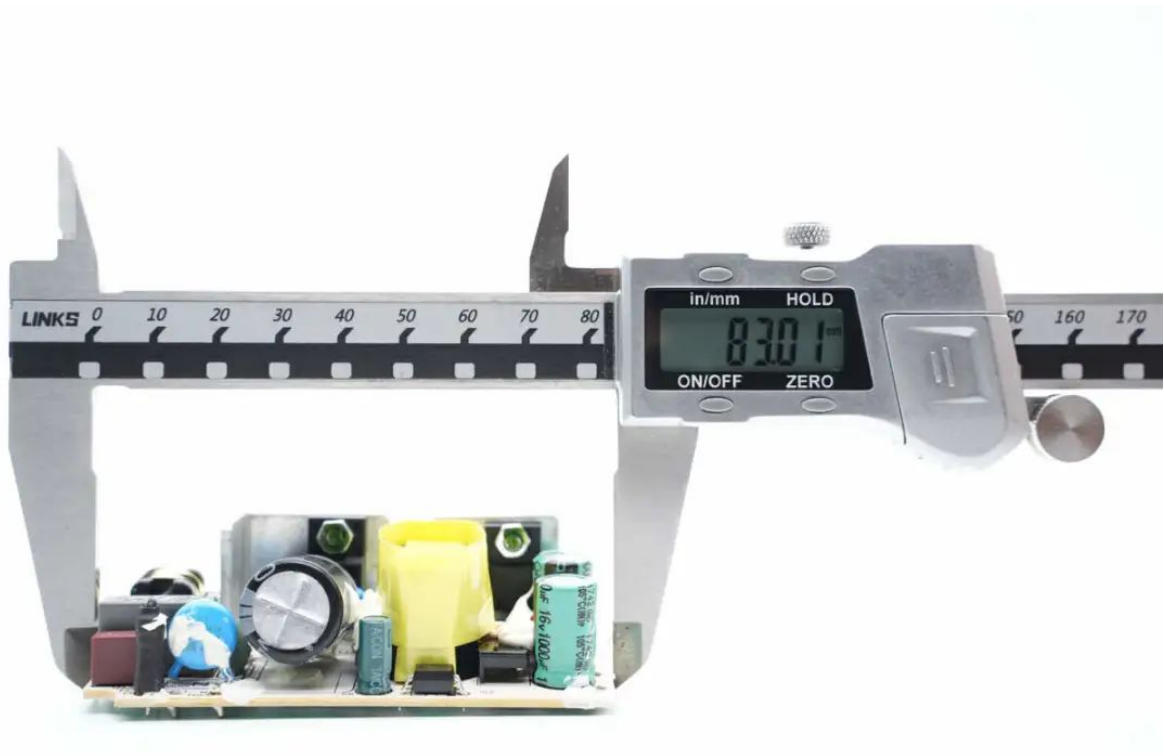
输入端导线通过焊接固定，焊点涂胶固定。



输出端导线同样焊接固定，焊点处涂胶加固。



散热片通过螺丝固定。



使用游标卡尺测得PCBA模块长度约为83mm。



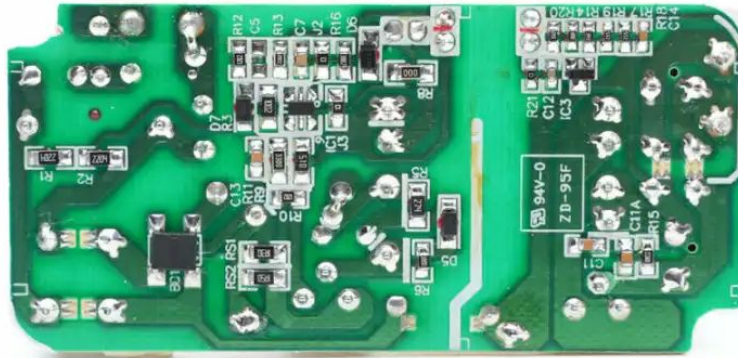
PCBA模块宽度约为39.7mm。



PCBA模块厚度约为23.31mm。



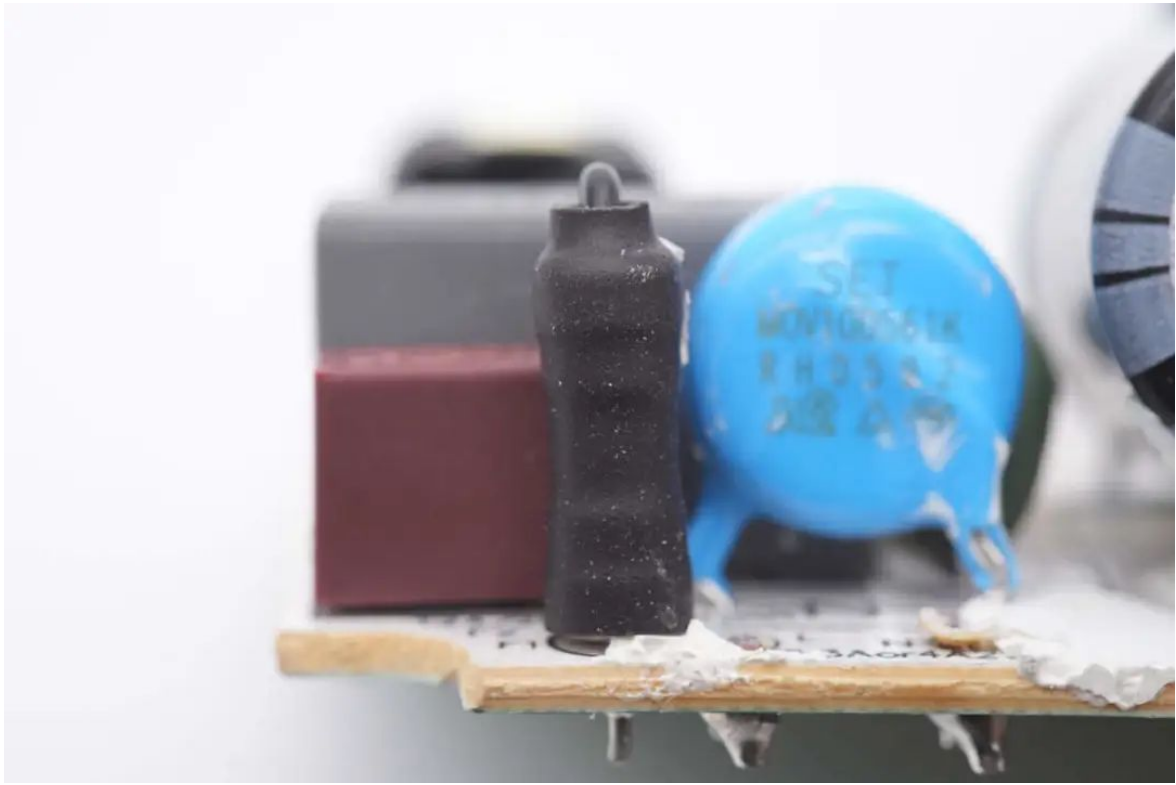
PCBA模块正面一览，左下角焊接保险丝，压敏电阻，安规X2电容，NTC热敏电阻和共模电感。右侧焊接高压滤波电容和初级开关管，变压器采用马拉胶布缠绕，并打胶加固，右侧为肖特基整流管，输出滤波电容和电感。



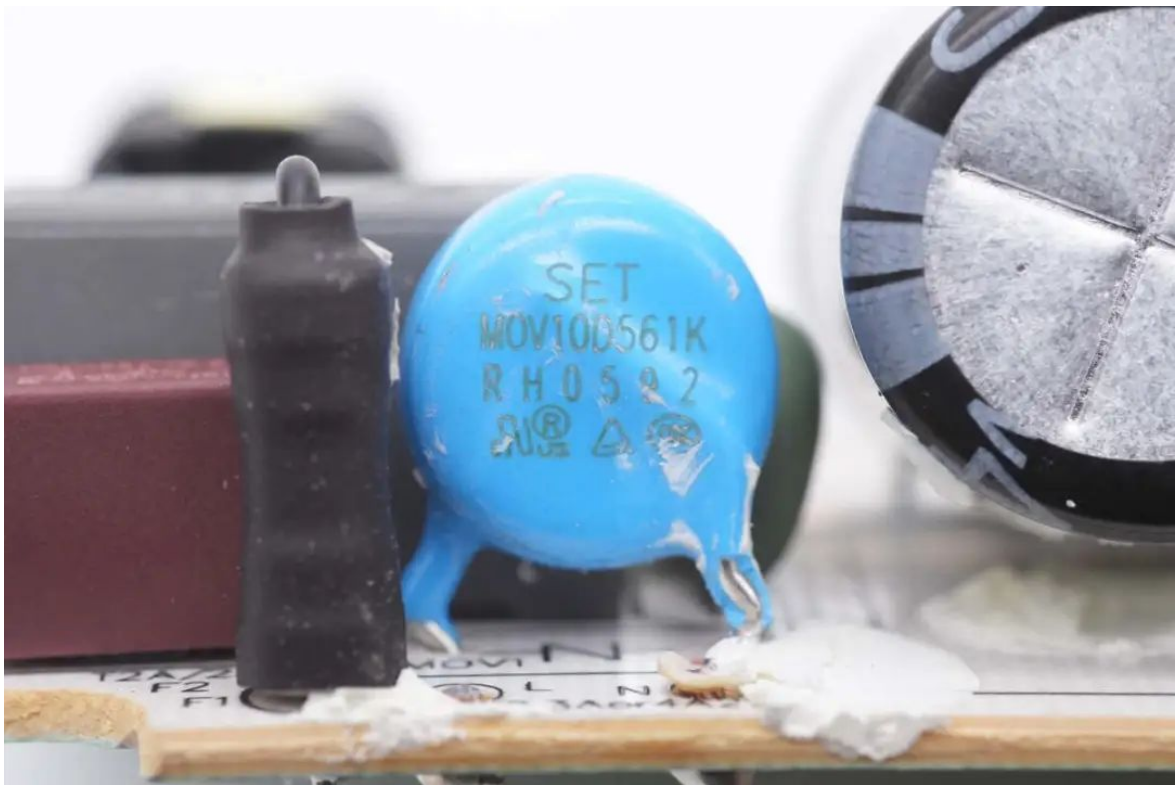
背面焊接整流桥和初级主控芯片，初次级之间分界明显。通过对PCBA模块的观察发现，这款适配器采用反激开关电源设计，肖特基二极管整流，通过光耦反馈输出电压。下面我们就从输入端开始了解这款适配器的用料。



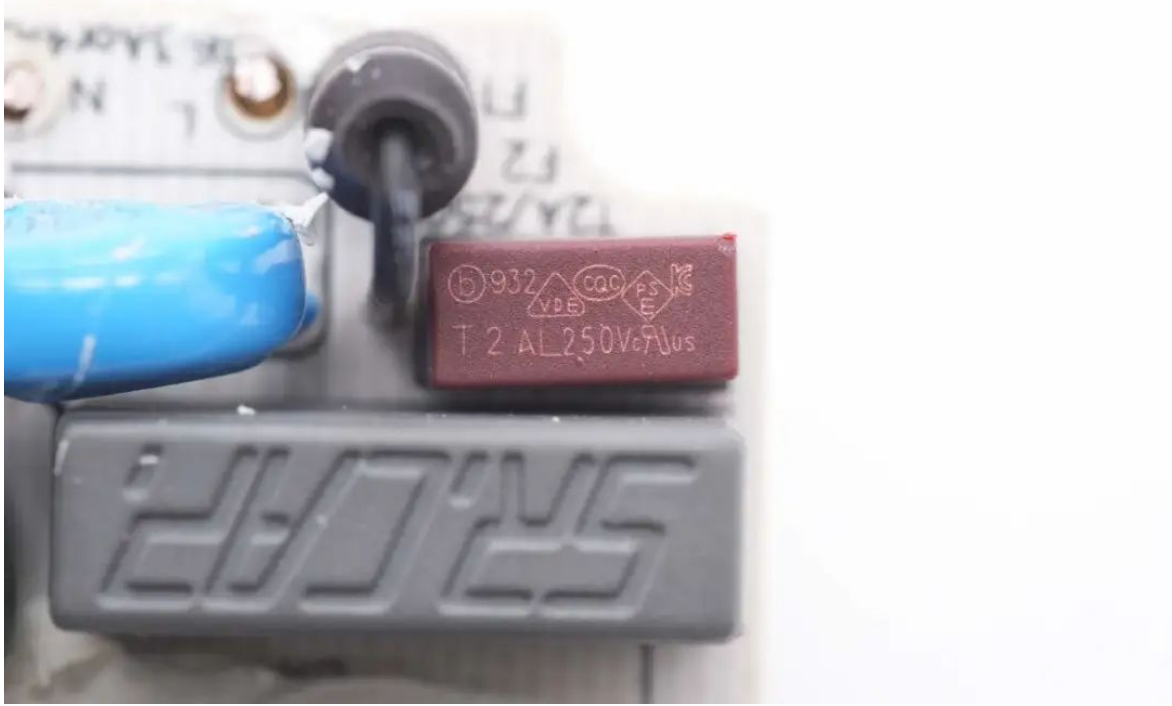
适配器输入端一览，焊接共模电感，安规X2电容和两颗保险丝。



输入端保险丝外套热缩管绝缘。



压敏电阻来自赛尔特，型号MOV10D561K，用于浪涌保护。



另一颗延时保险丝来自贝特电子，出料号932，规格为2A 250V。



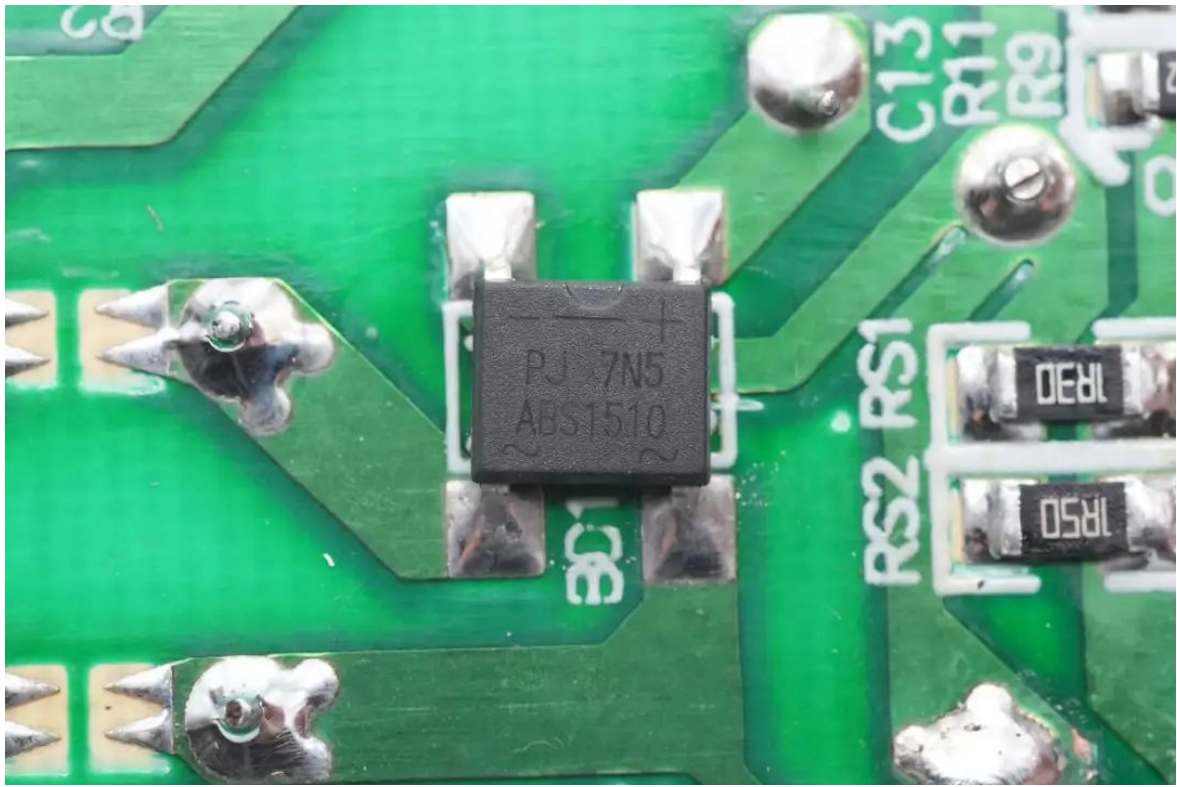
绿色NTC热敏电阻用于抑制上电浪涌电流。



安规X2电容来自深圳塑镭，规格为0.22 μ F。



共模电感采用绝缘骨架绕制，磁芯采用钢片夹持固定。



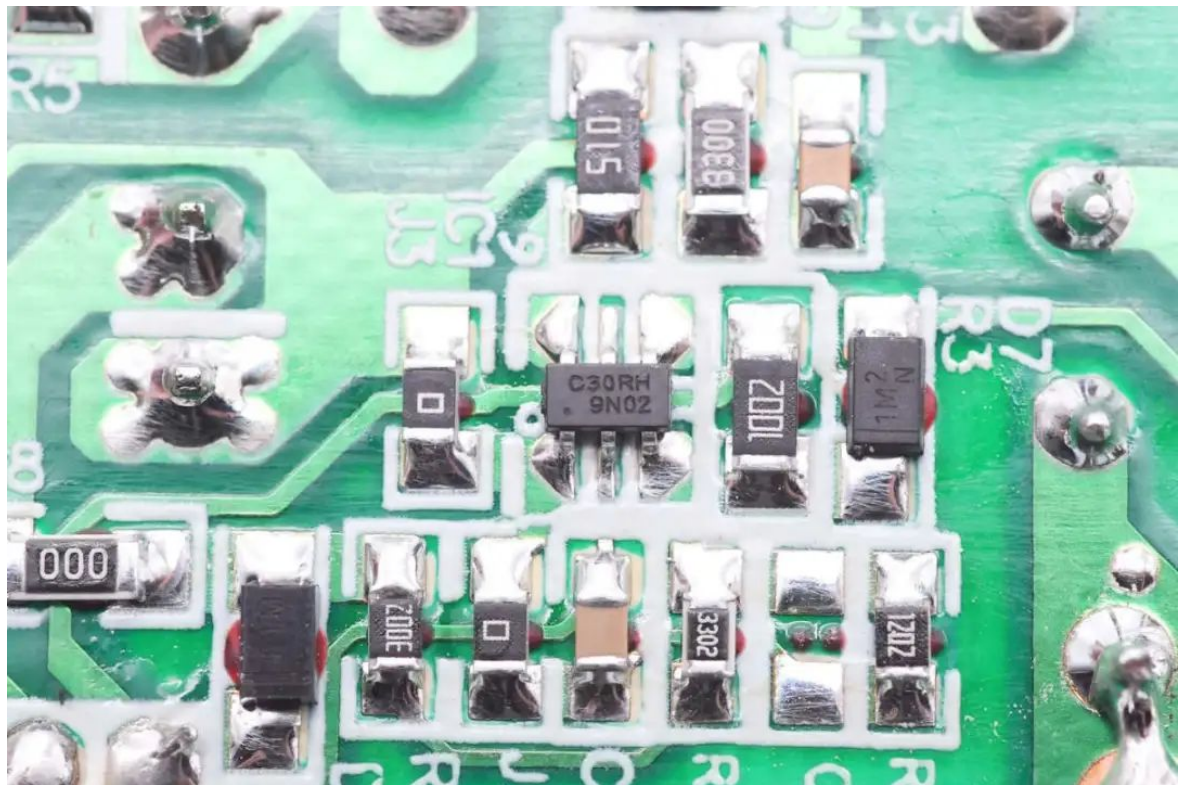
整流桥型号为ABS1510，规格为1.5A 1000V。



高压滤波电容为TAICON品牌。



规格为400V47μF。



初级主控芯片丝印C30RH，采用SOT23-6封装。



初级开关管来自吉林华微，型号JCS4N65FB，是一颗耐压650V的NMOS，导阻 2.4Ω ，采用TO220F封装。



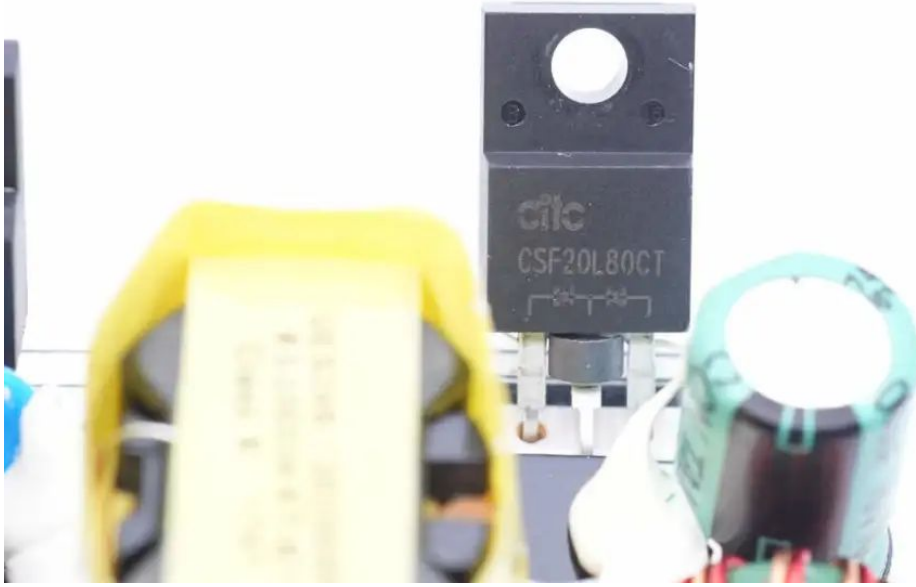
为主控芯片供电的滤波电容规格为50V4.7 μ F。



变压器磁芯缠绕胶带绝缘，并涂有胶水固定。



EL817光耦用于输出电压反馈。



输出整流管来自CIRC竹懋，型号CSF20L80CT，是一颗80V 20A的肖特基二极管，采用TO220F封装。



输出端焊接两颗滤波电容和滤波电感。



两颗输出滤波电容规格相同，均为16V1000μF。



输出滤波电感采用漆包线绕制。



全部拆解一览，来张全家福。

充电头网拆解总结

华为这款12V适配器采用笔记本电源造型设计，输入和输出线缆均不可更换。其中交流输入线长度约为110cm，输出线长度约100cm。输出为DC插头，具备12V2A输出规格，输出功率为24W。

充电头网通过拆解了解到，华为这款适配器采用反激开关电源设计，初级开关管来自吉林华微，输出采用肖特基二极管整流，内部采用电解电容滤波。输入端使用两颗保险丝串联，分别用于浪涌过电压保护和适配器过电流保护，更加精确可靠。

相关阅读：

- 1、拆解报告：华为3000W服务器电源R4850G2
- 2、拆解报告：华为OptiX OSN500光传输系统60W电源
- 3、拆解报告：华为24W DC电源适配器
- 4、拆解报告：华为450W智能光伏优化器

POWER-Z 便携式USB PD3.1测试仪

支持240W测试 | CNC精雕工艺 | 赠送上位机

新品上市

以下热门话题可以点击蓝字了解，也可以在充电头网微信后台回复如下关键词获取专题

「历年拆解」

2023年、2022年、2021年、2020年、2019年、2018年、2017年、2016年、2015年

「电源芯片」