

## 特性

兼容 WPC Qi V1.2.4 标准

支持 5W 应用

充电器输入: 5V

集成 MOS 全桥驱动

集成内部电压/ 电压解调

支持 FOD 金属异物检测功能

- ◇ 高灵敏静态异物检测
- ◇ FOD 参数硬件可调

低静态功耗 和 高效率

- ◇ 静态电流 10mA
- ◇ 实测系统充电效率高达 76%

兼容 NPO 电容和 CBB 电容

支持低至 5V 1000mA 的充电器

输入过压, 过流保护功能

可过 EMI 辐射测试

支持 NTC 功能

封装: SOP16

## 概述

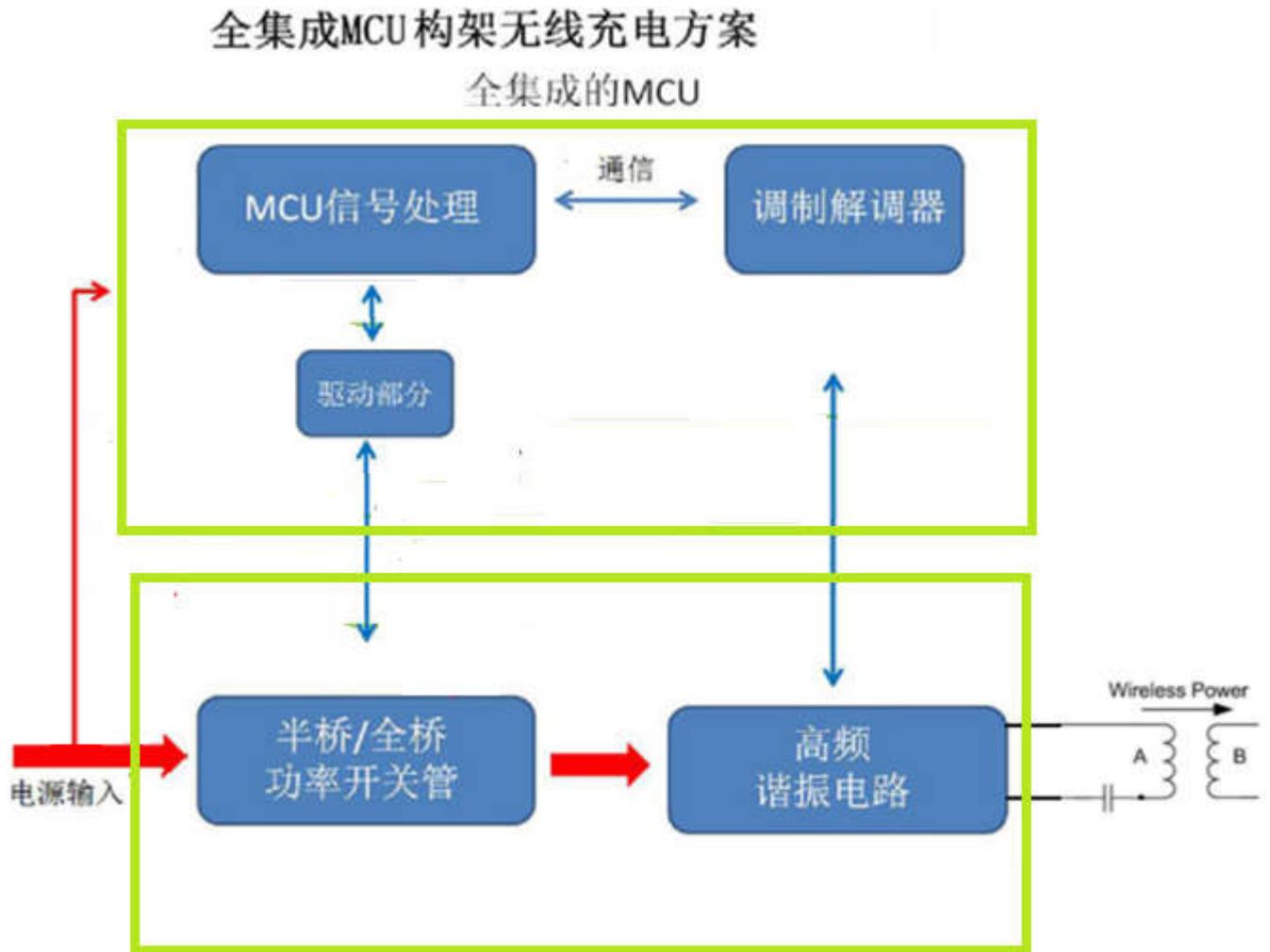
CW9500T 是一款无线充电发射端控制芯片, 兼容 WPC Qi v1.2.4 最新标准, 支持 A11 线圈, 支持 Qi 5W 无线充电。

CW9500T 通过 analog ping 检测到无线接收器, 并建立与接收端之间的通信, 则开始功率传输。CW9500T 解码从接收器发送的通信数据包, 然后用 PID 算法来改变振荡频率从而调整线圈上的输出功率。

## 应用产品

- ◇ 无线充电底座
- ◇ 车载无线充电设备

方案架构图



**电气规格**(TA = 25°C)

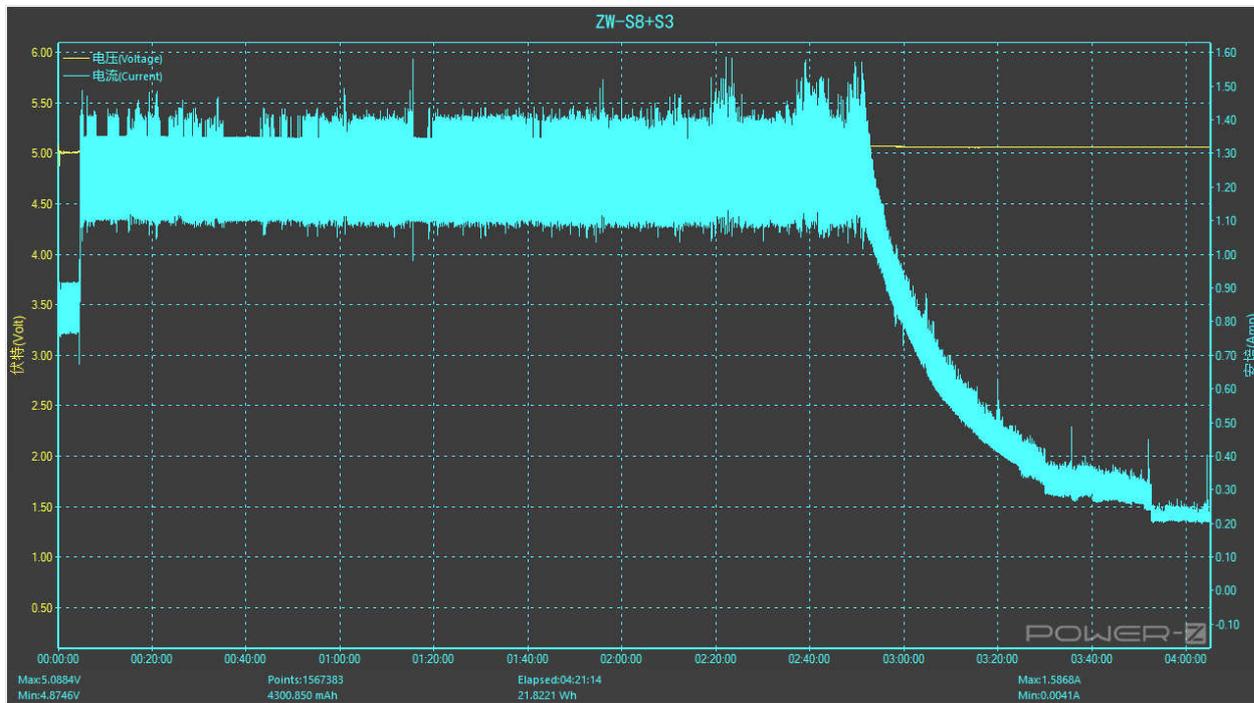
Characteristics	Symbol	Limit			Unit	Test Condition
		Min.	Typ.	Max.		
输入电压	VDD	4.3V	5.0V	5.5V	V	
空载扫描电流	I <sub>OP</sub>	10	50	150	MA	
睡眠电流	I <sub>STBY</sub>	5UA	20	40	UA	
工作频率	FHZ	110		205	KHZ	
工作温度	WorkC	0	36	90	° C	

**PCB-DEMO 样板额定参数**

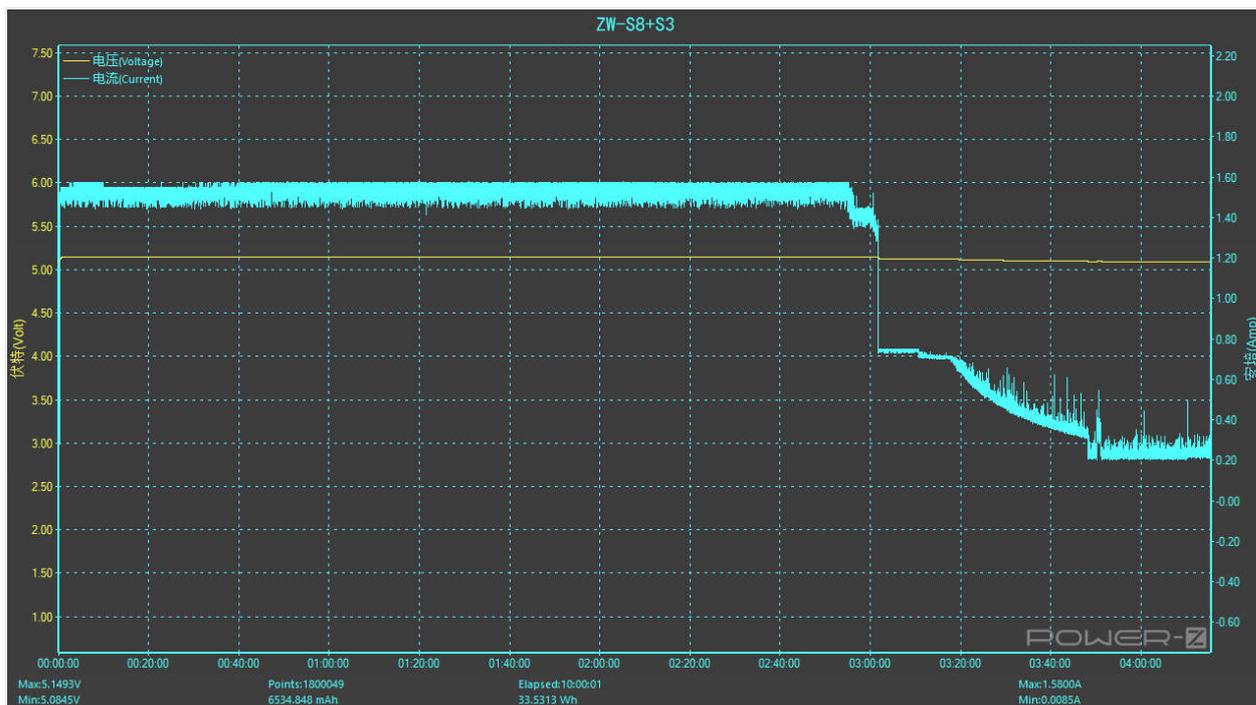
测试条件:环境温度 25°C					
	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
待机模式功耗	V <sub>CC</sub> =5V	10	/	150	MA
工作频率	调节负载及距离	110	/	205	KHz
5V 输出传输效率	负载 1A 输出	76%左右			%
工作电压	5W 输出	4.5	5	5.5	V
输出功率	测试架	4.5	5	5.5	W
工作距离测试	三星 S8	2	3	8	mm
过压保护	调节输入	5.2	5.5	6	V
软件过流保护	5V 输入 调整负载输出	1.5	1.6	1.8	A

# 充电兼容测试

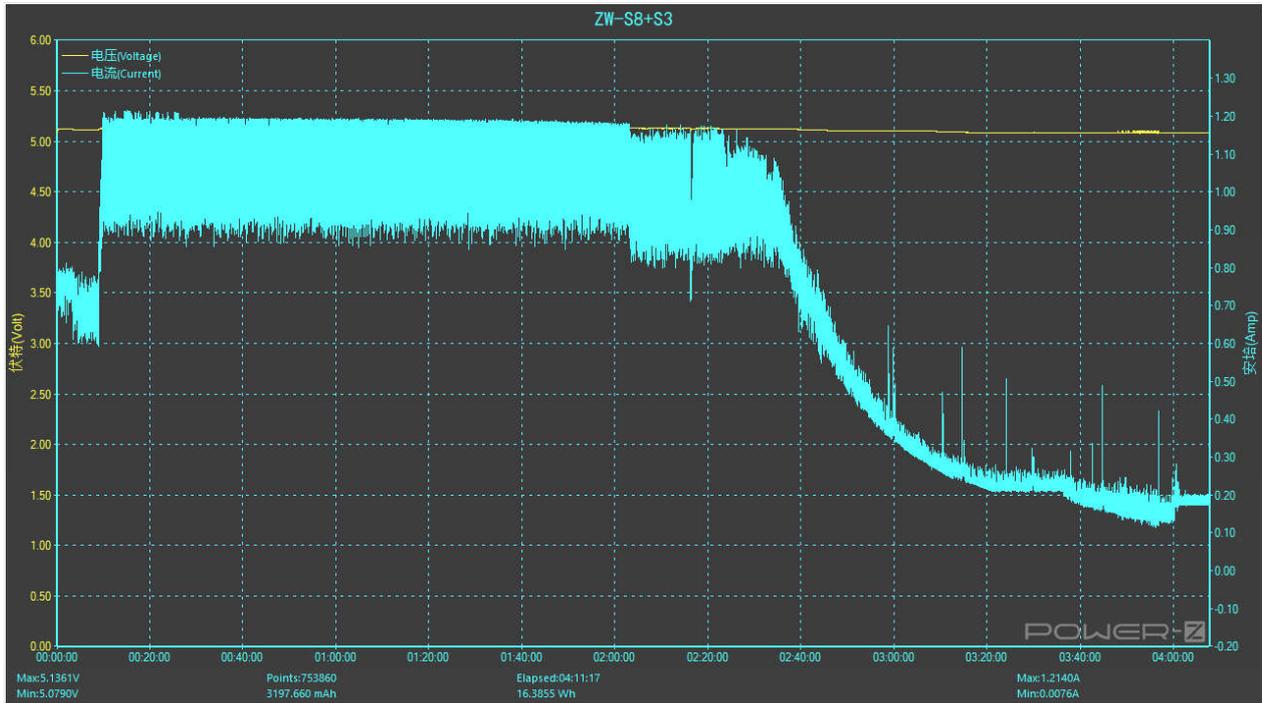
iPhone12 充电时长 3 小时 38 分 ↓ 下图为曲线图



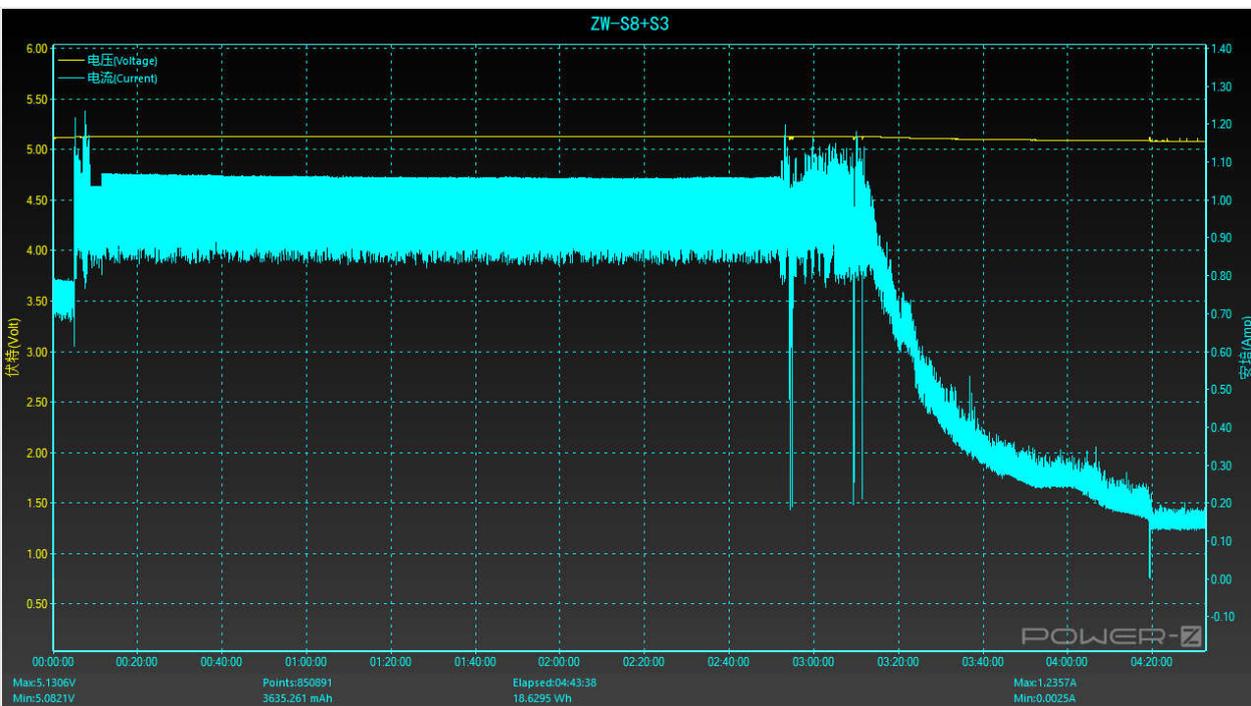
华为 Mate20 Pro 充电时长 3 小时 45 分 ↓ 下图为曲线图



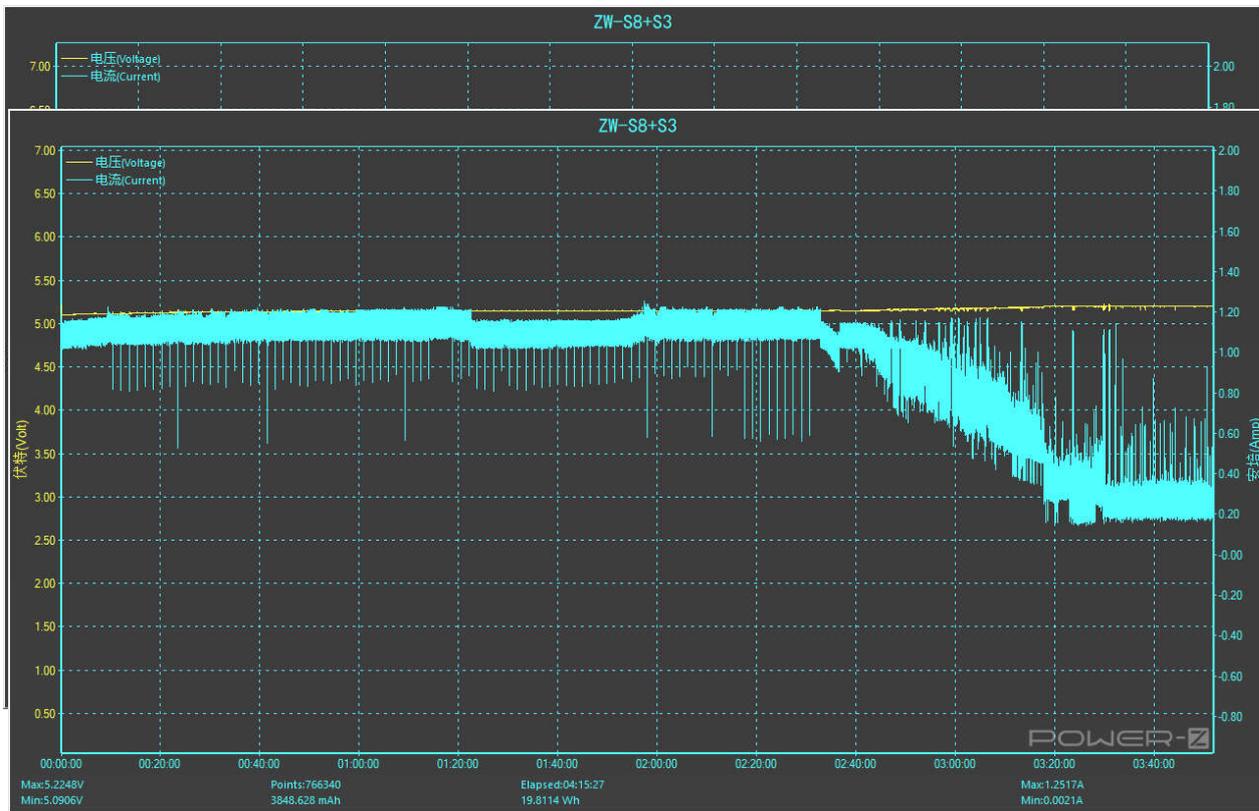
iPhone8 plus 充电时长 3 小时 35 分 ↓



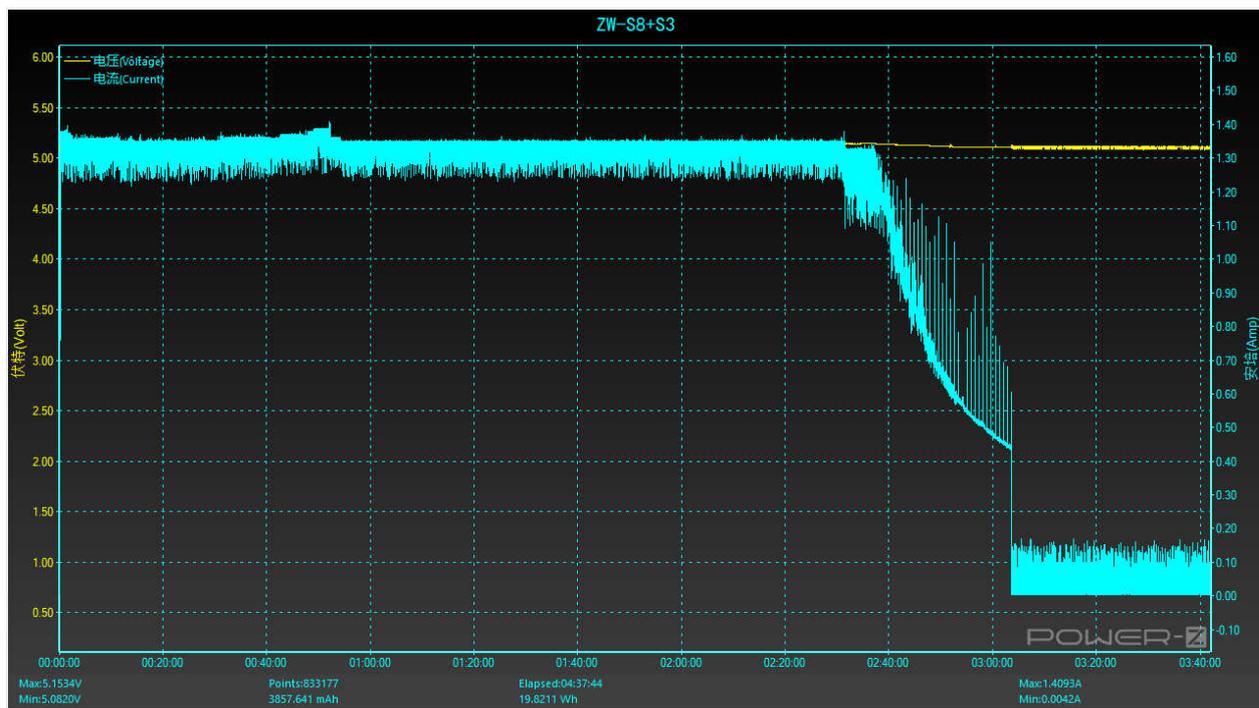
iPhone X 充电时长 3 小时 48 分 ↓



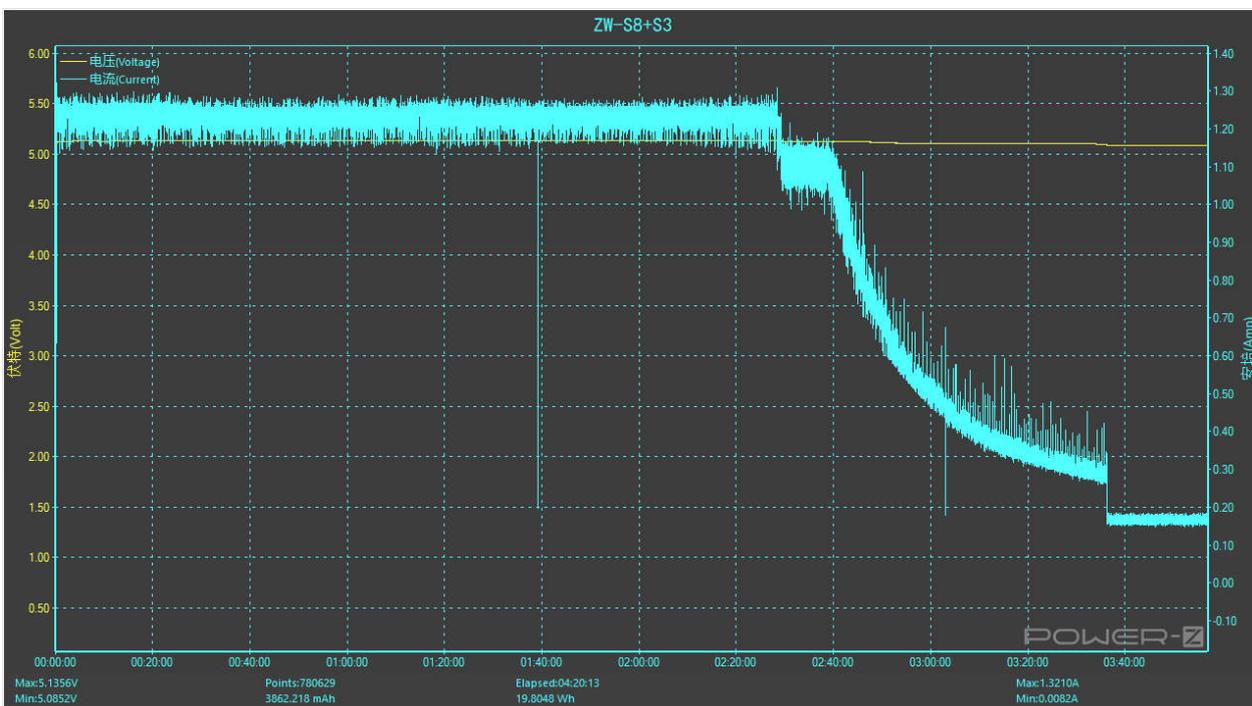
华为 Mate30 充电时长 4 小时 10 分 ↓



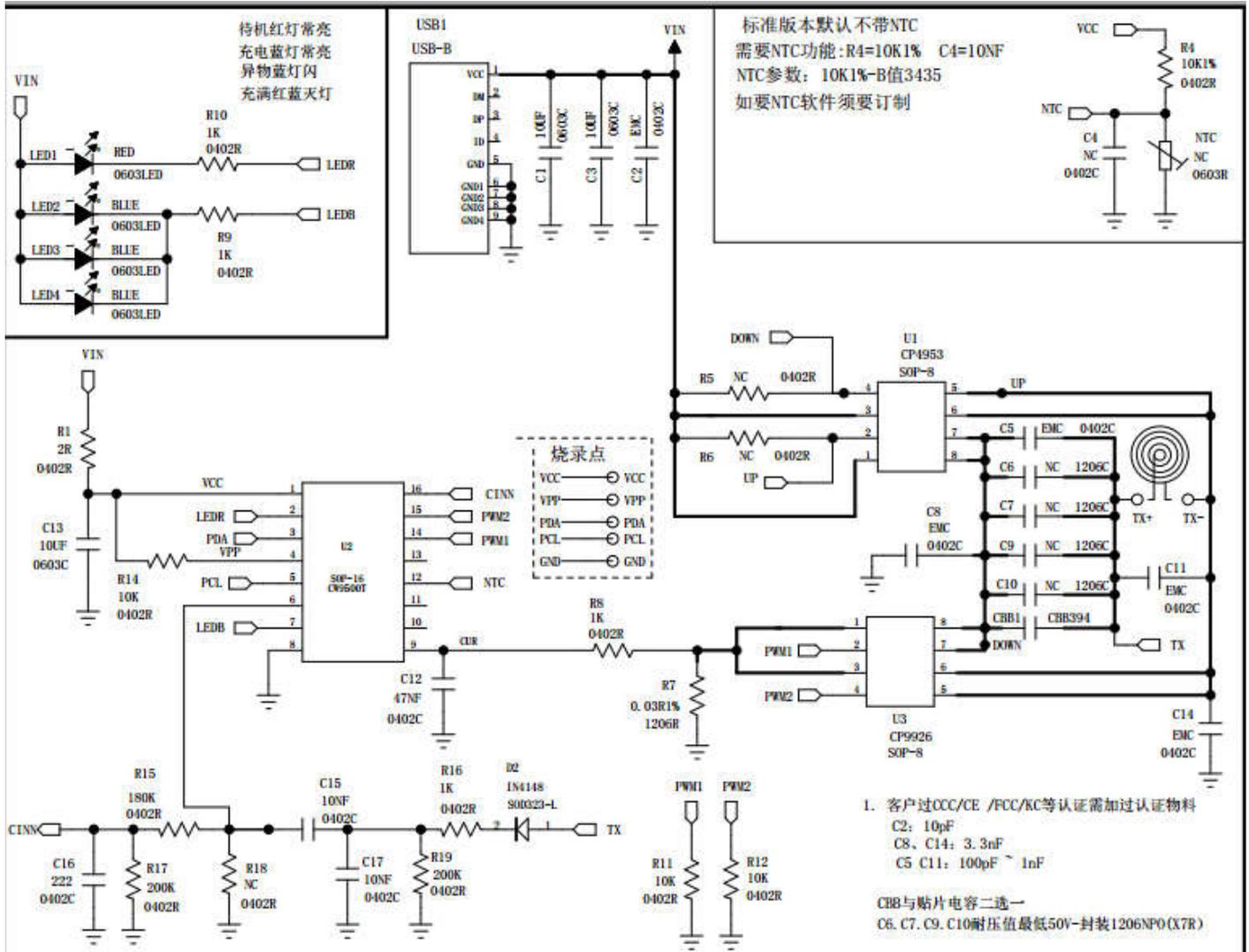
三星 S7 充电时长 3 小时 05 分 ↓



三星 S8+ 充电时长 3 小时 28 分↓



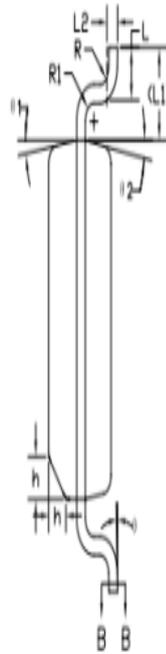
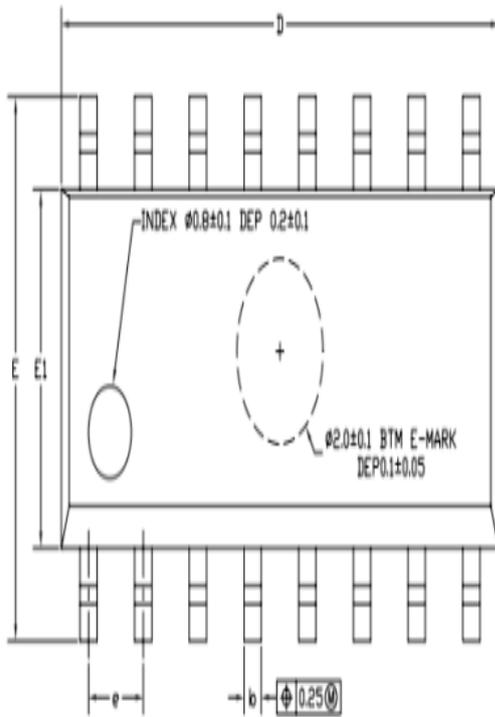
参考原理图



## 参考应用 BOM 表

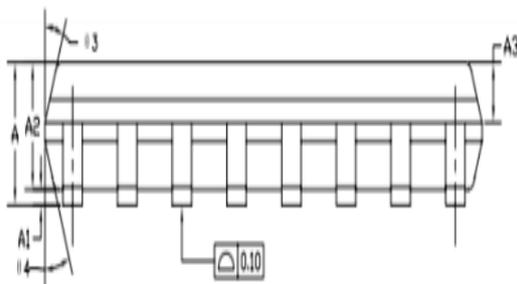
CZH_A8630 - 创智辉(5W 单线圈_CW9500T)20220824.BOM						
项目	名称	型号与规格	封装	数量	参考编号	供应商
1	贴片 IC+MOS	MOS 管 CP4953 /SOP8	SOP-8	1	U1	创智辉
2		MOS 管 CP9926 /SOP8	SOP-8	1	U3	创智辉
3		主控 CW9500T/SOP16	SOP16	1	U2	创智辉
4	贴片电阻	0.03R 1% 1206R	1206R	1	R7	
5		2R 5% 0402R	0402R	1	R1	
6		1K 5% 0402R	0402R	4	R8. R9. R10. R16	
7		10K 1% 0402R	0402R	4	R4. R11. R12. R14	
8		180K 5% 0402R	0402R	1	R15	
9		200K 5% 0402R	0402R	2	R19. R17	
10	贴片电容	222 (2.2NF) K 档 50V/0402	0402	1	C16	
11		10nF (103) K 档 50V/0402C	0402C	2	C15. C17	
12		47nF (473) K 档 50V/0402C	0402C	1	C12	
13		10uF (106) Z 档 10V/0603C	0603C	3	C1. C3. C13	
14	贴片二极管	IN4148/SOD323	SOD323	1	D2	
15	贴片 LED 灯	蓝灯 /0603	0603LED	3	LED2. LED3. LED4	
16		红灯 /0603	0603LED	1	LED1	
17	MICRO_USB	沉板 1.17mmMICRO_USB		1	USB1	
18	CBB 电容	CCB-39 也 4 可以用 4 个 X7R 或者 NPO 材质 1206/ K 档 /50V/104/0.1uF 代替	C1206	1	CBB1	可以用 4 个 X7R-1206-104 代替 C6. C7. C9. C10
19	线圈	A11 线圈—6.3UH-6.8UH		1		
20	电路板	FR4 1.0MM, 绿油表面喷锡, 过孔盖油 绿油白字		1		

封装尺寸: **SOP16**



COMMON DIMENSIONS  
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.60	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.25	1.45	1.65
A3	0.55	0.65	0.75
$\Delta$ b	0.36	-	0.51
b1	0.35	0.40	0.45
$\Delta$ c	0.17	-	0.25
$\Delta$ c1	0.17	0.20	0.23
D	9.80	9.90	10.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.45	0.60	0.80
L1	1.04REF		
L2	0.25BSC		
R	0.07	-	-
R1	0.07	-	-
h	0.30	0.40	0.50
$\theta$	0°	-	8°
$\theta_1$	6°	8°	10°
$\theta_2$	6°	8°	10°
$\theta_3$	5°	7°	9°
$\theta_4$	5°	7°	9°



注明:本公司对本文档有修改的权利,本公司对本文档的修改恕不另行通知。

责任及版权申明

深圳市创智辉电子科技有限公司有权对所提供的产品和服务进行更正、修改、增强、改进或其它更改，客户在下订单前应获取最新的相关信息，并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的销售条款与条件。

深圳创智辉电子科技有限公司对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用创智辉的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险，客户应提供充分的设计与操作安全验证。

对于创智辉的产品手册或数据表，仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。创智辉对此类篡改过的文件不承担任何责任或义务。复制第三方的信息可能需要服从额外的限制条件。

创智辉会不定期更新本文档内容，产品实际参数可能因型号或者其他事项不同有所差异，本文档不作为任何明示或暗示的担保或授权。