

## 特性

兼容 WPC V1.2.4 标准,支持 BPP 认证

支持 5~10W 多种应用

充电器输入: 5V

输入耐压高达 8V

集成 MOS 全桥驱动

集成内部电压/ 电流解调

支持 FOD 异物检测功能

高灵敏静态异物检测

**支持动态 FOD 检测**

FOD 参数可调

低静态功耗 和 高效率

实测系统充电效率高达 75%

兼容 NPO 电容和 CBB 电容

支持成品固件在线升级

支持低至 5V 1000mA 的充电器

输入过压, 过流保护功能

支持 NTC

用于系统各状态指示的 2 路 LED 指示

封装 SSOP24

## 概述

CW9A00 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 标准 5W 充电。

CW9A00 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。

CW9A00 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。一旦接收器上的电池充满电时, CW9A00 终止电力传输。

片内集成全桥驱动电路和电压&电流两路。

**产品支持在线升级, 随时兼容新手机无线充。**

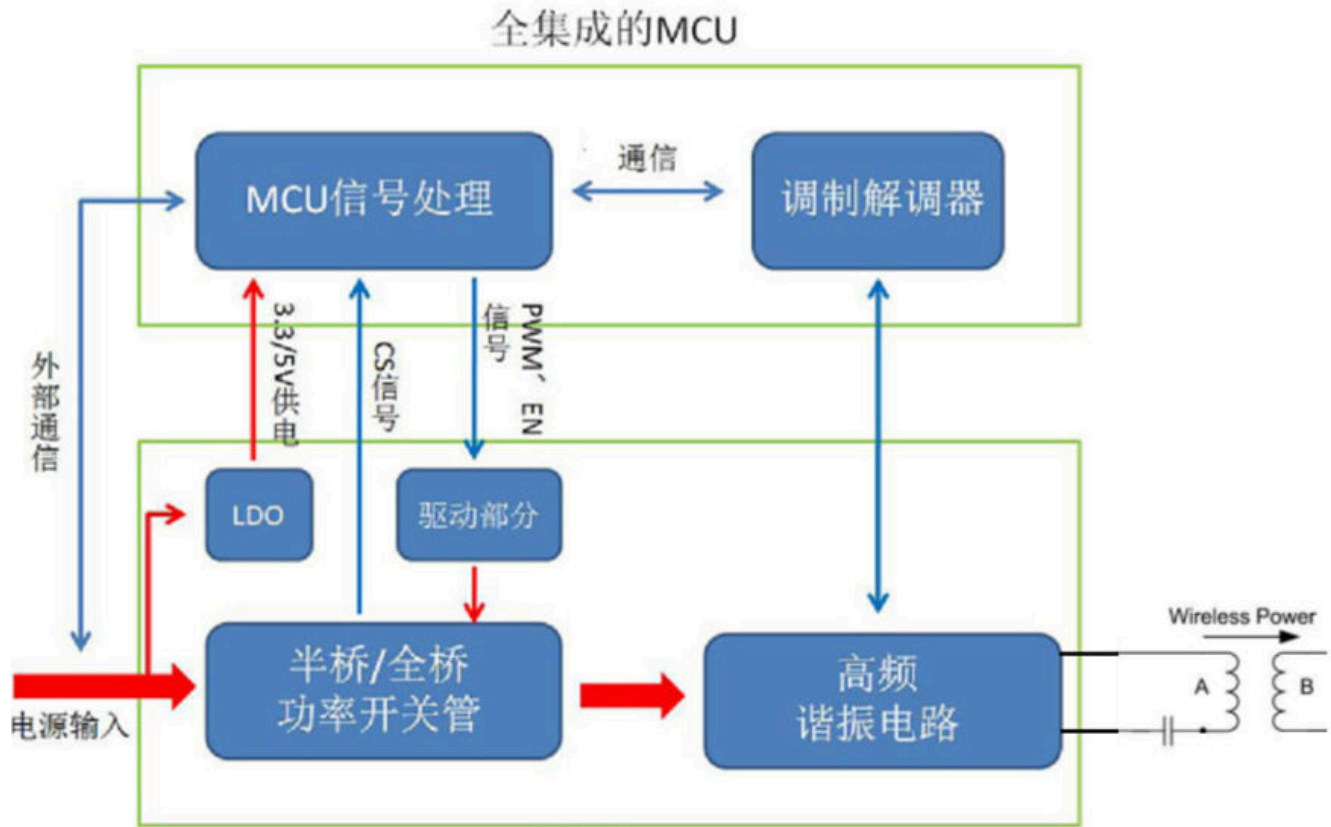
应用产品

.无线充电 底座

.车载无线充电

方案架构图

全集成MCU构架无线充电方案



电气规格(TA = 26°C)

深圳市创智辉电子科技有限公司

EMAIL: [sz\\_13632573531@163.com](mailto:sz_13632573531@163.com) TEL: 13632573531

CW9A00V1.0

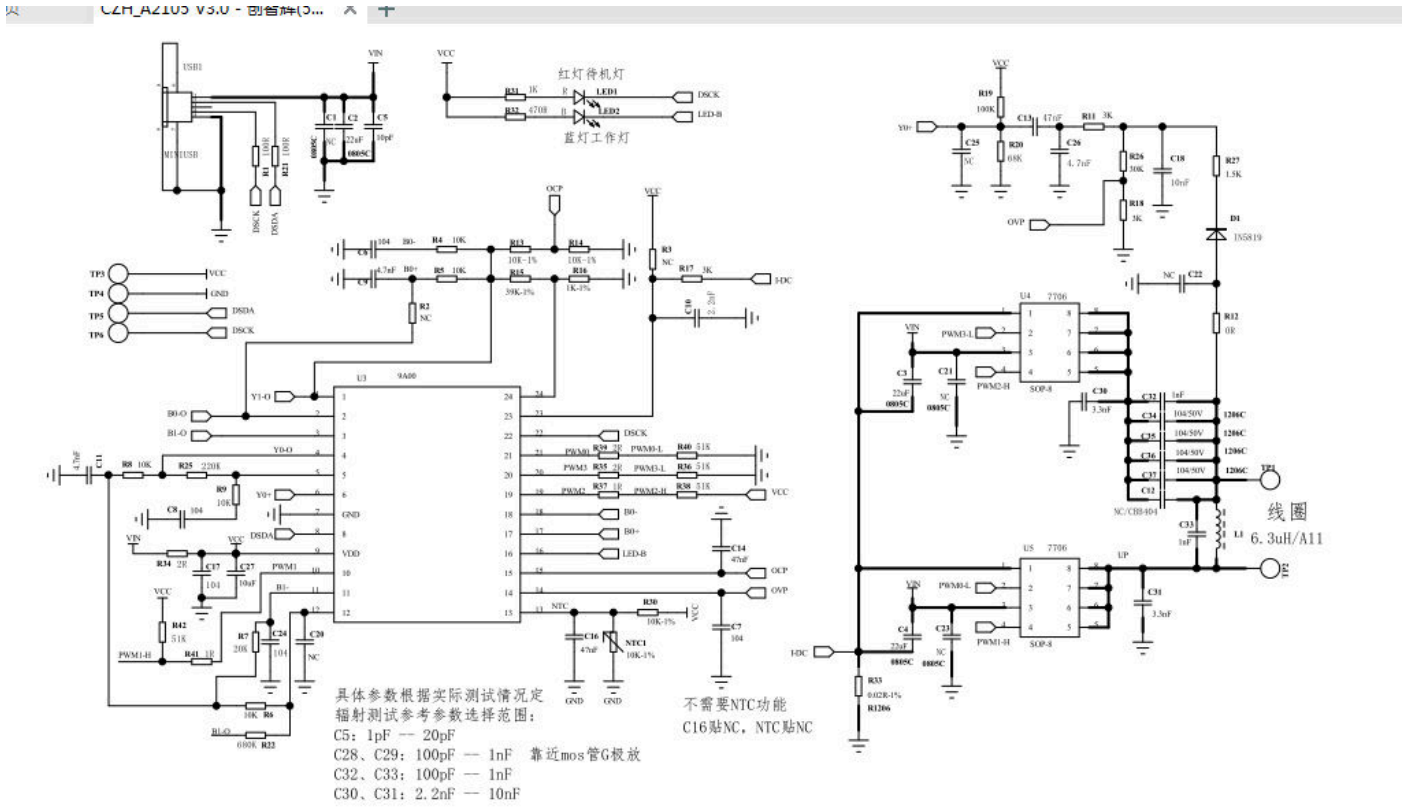
2 / 13

Characteristics	Symbol	Limit			Unit	Test Condition
		Min.	Typ.	Max.		
输入电压	VDD	4.2V	5.0V	6V	V	
空载扫描电流	I <sub>OP</sub>	20	50	150	MA	
睡眠电流	I <sub>STBY</sub>	5UA	20	40	UA	
工作频率	FHZ	110		205	KHZ	
NTC 保护	NTC	65		75	° C	
工作温度	WorkC	0	26	90	° C	

### PCB-DEMO 样板额定参数

测试条件:环境温度 26°C					
	测试条件	额定值	最小值	最大值	单位
待机模式功耗	Vcc=5V	50	20	150	MA
工作频率	调节负载及距离	/	105	205	KHz
5V 输出传输效率	负载 1A 输出	75%左右			%
工作电压	5W 输出	5	4.5	5.5	V
工作距离测试	三星 S8	3	2	8	mm
过压保护	调节输入	5	4.5	5.8	V
软件过流保护 2	5V 输入 调整负载输出	/	1.7	/	A
保护温度	PCB 板上温度保护	65	80	90	°C

# 参考应用原理图



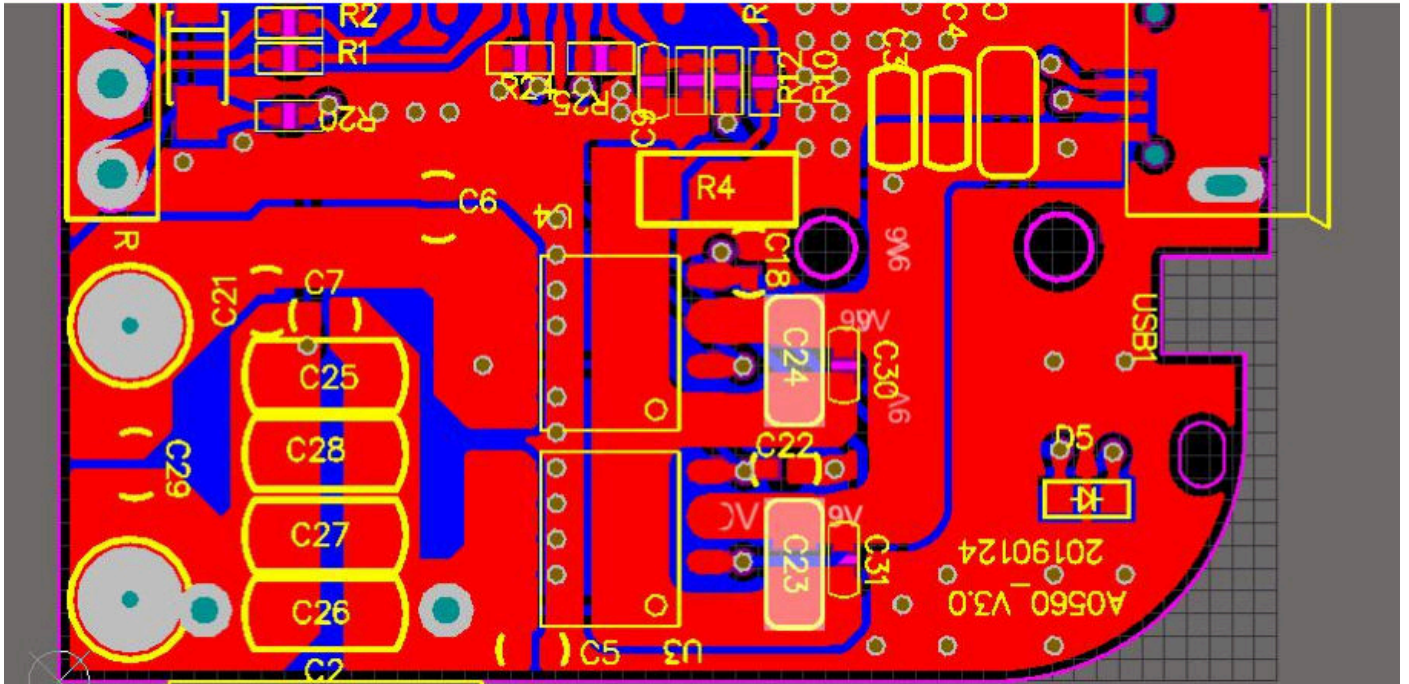
## 参考应用 BOM 表

CZH_A2105_9A00 BOM 参考						
项目	名称	型号与规格	封装	数量	参考编号	备注
1	贴片 IC+MOS	无线充主控 IC CW9A00	SSOP24	1	U3	
2		贴片 MOS CP7706	SOP-8	2	U4 U5	
3	贴片电容	104 /0.1uF Z 档 50V	C0402	5	C6 C7 C8 C17 C24	
4		X7R 或者 NPO 或者 CCB 材质 104/0.1uF K 档 50V	1206C	4	C34 C35 C36 C37(可以用一个 CBB 材质 404 代替)	可以二 选一
5		103/10nF K 档 50V	C0402	1	C18	
6		10pF K 档 25V	C0402	1	C5	
7		102/1nF K 档 50V	C0402	2	C32 C33	
8		222/2.2nF K 档 50V	C0402	1	C10	
9		333/3.3nF K 档 50V	C0402	2	C30 C31	
10		472/4.7nF K 档 50V	C0402	3	C9 C11 C26	
11		473/47nF K 档 50V	C0402	3	C13 C14 C16	
12		106/10uF Z 档 16V	0805C	1	C27	
13		226/22uF Z 档 16V	0805C	3	C2 C3 C4	
14	贴片电感	0.02R ± 1% 1206	R1206	1	R33	
15		0R ± 5% 0402	R0402	1	R12	
16		1.5K ± 5% 0402	R0402	1	R27	
17		100K ± 5% 0402	R0402	1	R19	
18		100R ± 5% 0402	R0402	2	R1 R21	
19		10K ± 5% 0402	R0402	5	R4 R5 R6 R8 R9	
20		10K ± 1% 0402	R0402	3	R13 R14 R30	

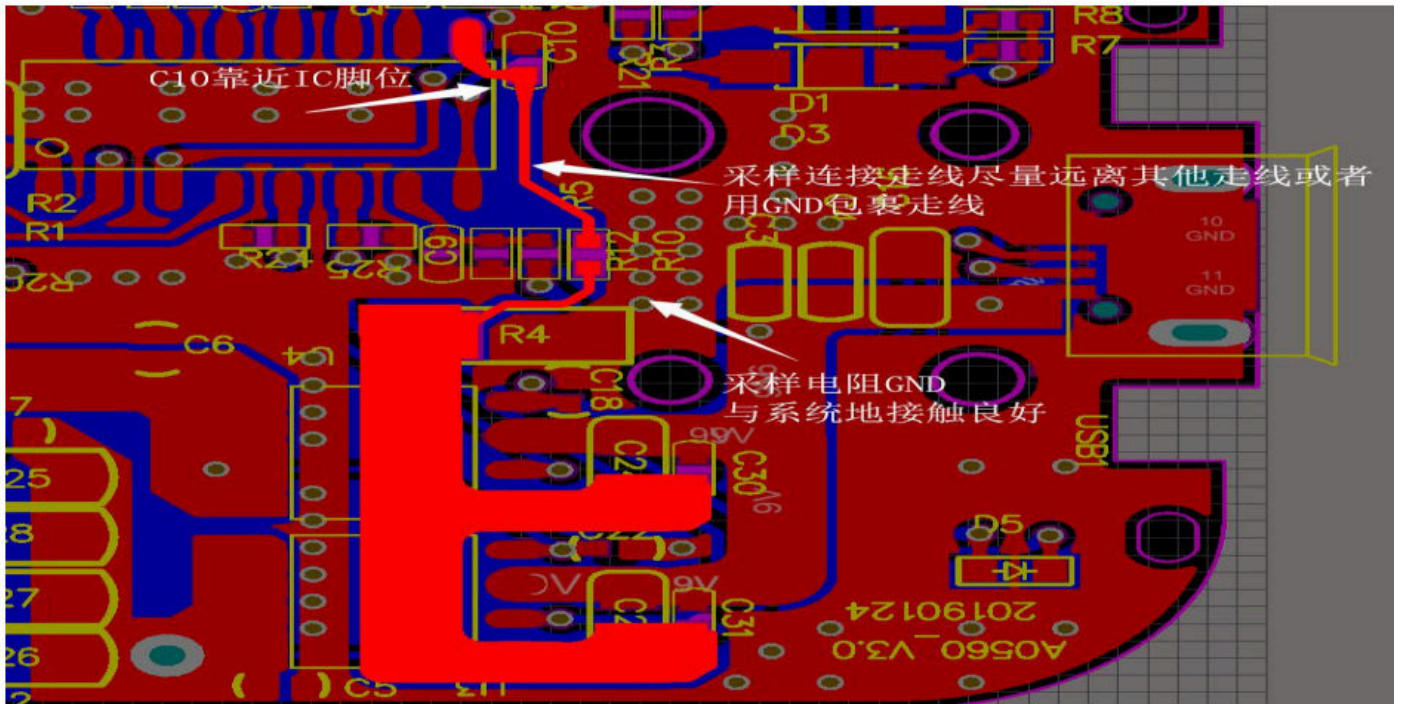
21		1K ± 5% 0402	R0402	1	R31	
22		1K ± 1% 0402	R0402	1	R16	
23		1R ± 5% 0402	R0402	2	R37 R41	
24		20K ± 5% 0402	R0402	1	R7	
25		220K ± 5% 0402	R0402	1	R25	
26		2R ± 5% 0402	R0402	3	R34 R35 R39	
27		30K ± 5% 0402	R0402	1	R26	
28		39K ± 1% 0402	R0402	1	R15	
29		3K ± 5% 0402	R0402	3	R11 R17 R18	
30		470R ± 5% 0402	R0402	1	R32	
31		51K ± 5% 0402	R0402	4	R36 R38 R40 R42	
32		680K ± 5% 0402	R0402	1	R22	
33		68K ± 5% 0402	R0402	1	R20	
34	贴片二极管	IN5819	IN4148	1	D1	
35	贴片灯	蓝灯 B	LED0603	1	LED2	
36		红灯 R	LED0603	1	LED1	
37	温敏电阻	10K-1%	NTC	1	NTC1	
38	发射线圈	A11 6.8UH± 0.5UH		1	L1	
39	贴板 MICRO	MICRO-USB		1	USB1	
40	电路板	FR4 1.0MM	绿油表面 喷锡	1	过孔盖油 绿油白 字	

## PCB 布局参考建议

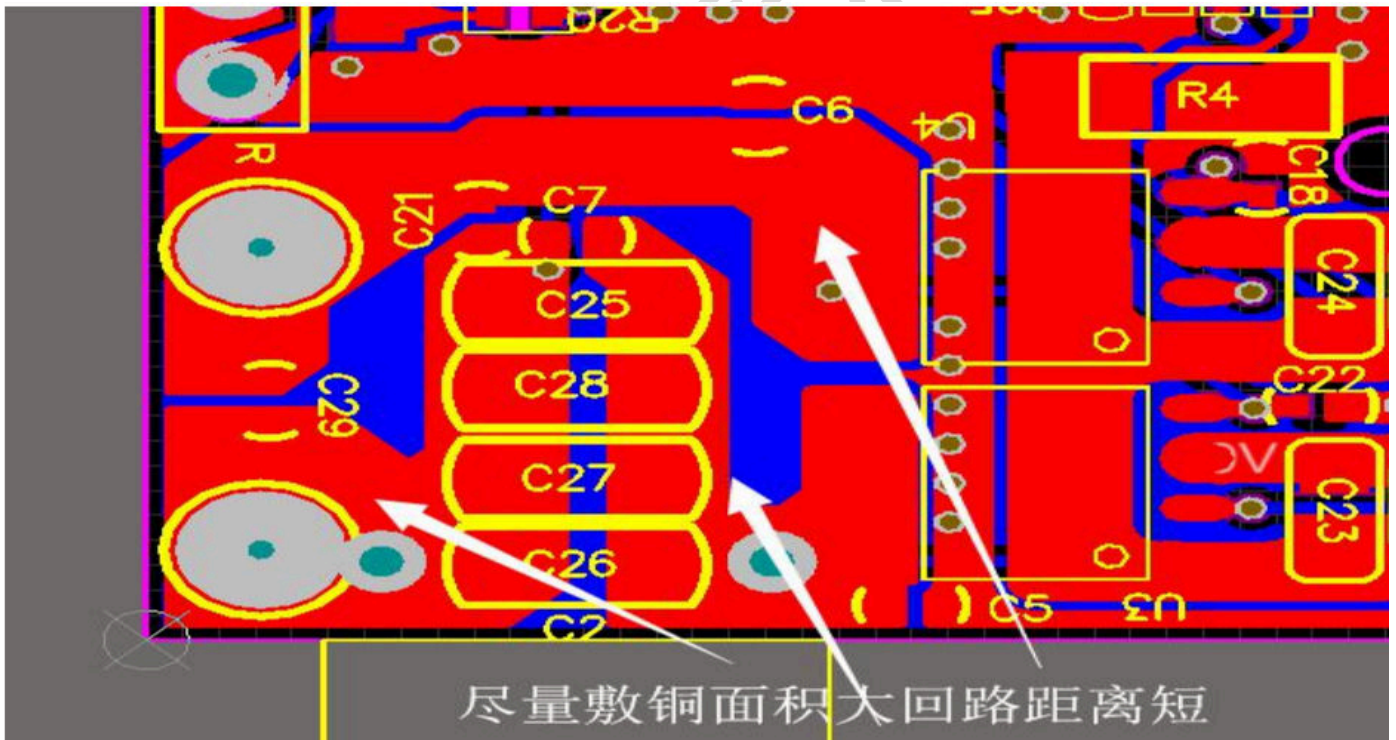
1、PCB 布局和走线时，要保证电流路径环路面积尽可能小；特别要注意输入电源的滤波电容要位于电流路径上，且要靠近近 MOS 管的电源和地。



2、采样电阻的 GND 与系统的 GND 之间连接要良好，多打过孔连接到系统 GND；采样信号线尽量跟其他信号隔离，防止其受到干扰，C10 要靠近 IC 引脚起滤波作用。



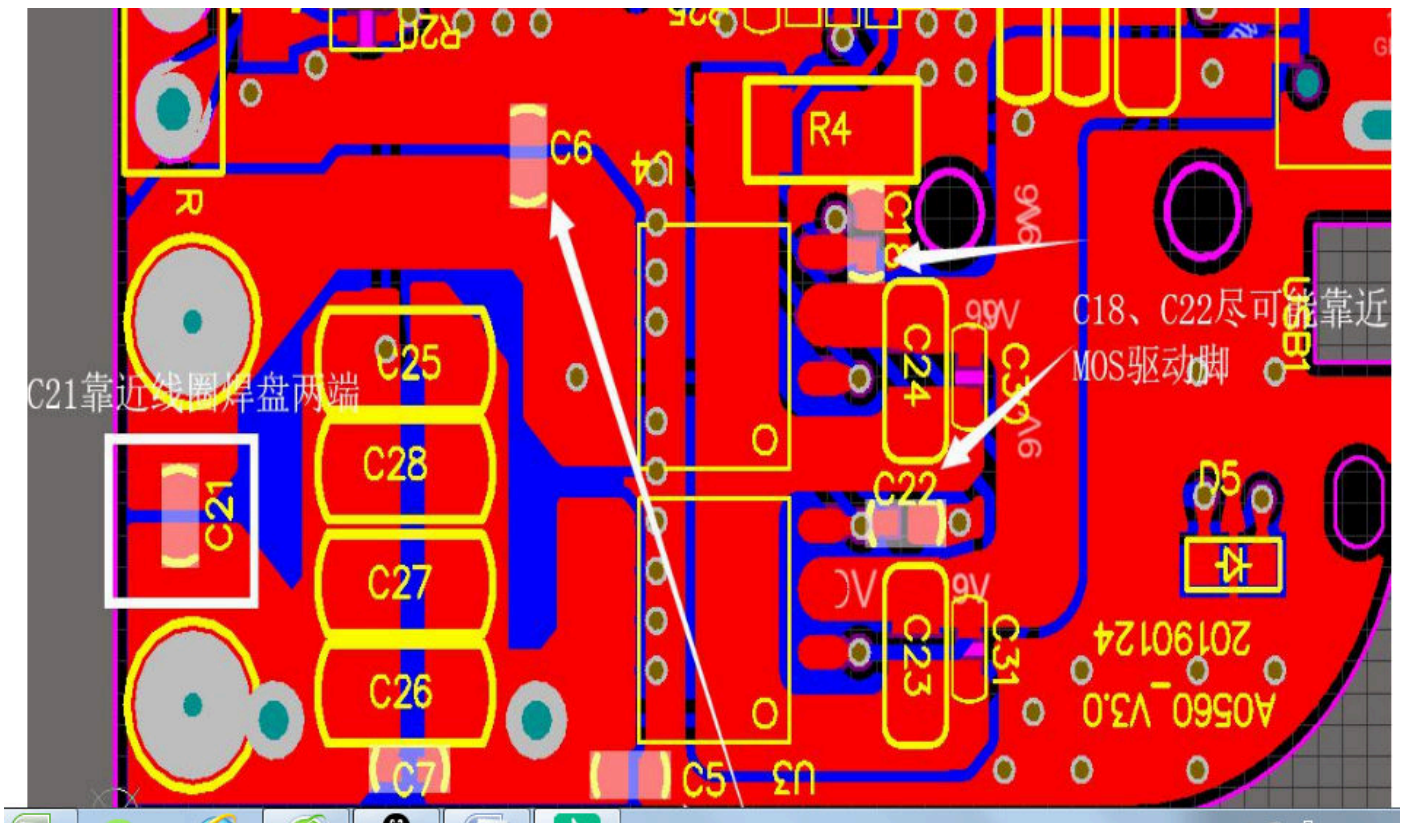
3、线圈和谐振电容敷铜面积尽量要大，保证路径环路面积尽可能短。



4、EMI 辐射元件位置

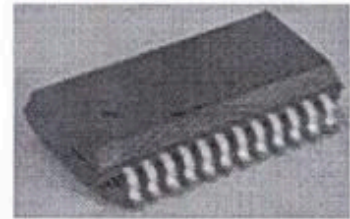
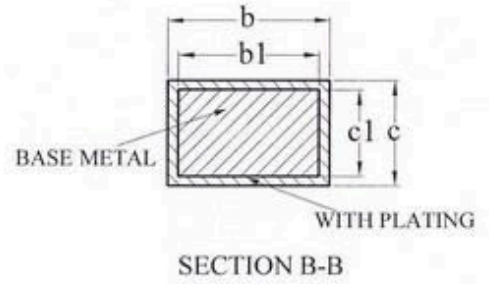
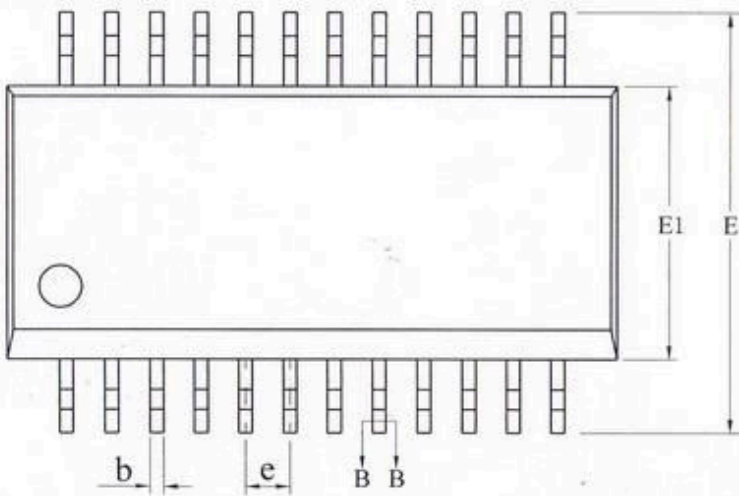
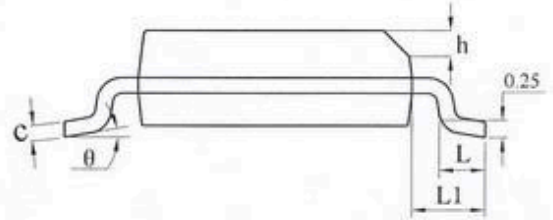
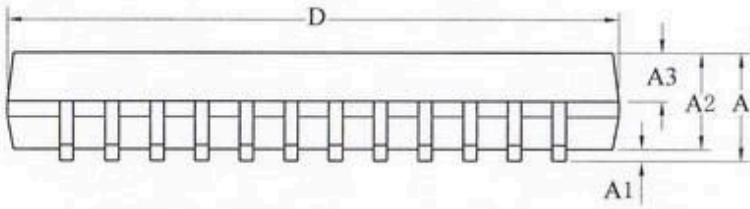
C18、C22 要保证靠近 MOS 驱动脚；C5、C6 放置 MOS 输出极旁；C21





创智辉科技

封装尺寸: SSOP24



Symbol	Millimeter		
	Min	Nom	Max
A	-	-	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.23	-	0.31
b1	0.22	0.25	0.28
c	0.20	-	0.24
c1	0.19	0.20	0.21
D	8.55	8.65	8.75
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	0.635BSC		
h	0.30	-	0.50
L	0.50	-	0.80
L1	1.05REF		
$\theta$	0	-	8°

创智辉

**CW 无线系列选型表**

品名	封装	充电功率	NTC	QI	简介
CW9100C	SOP8	5W	N	符合 QI	单线圈 5W, 成本较低, 适合大公模板
CW9100Z	SOP8	5W	N	符合 QI	单线圈 5W, 成本较低, 适合大公模板
CW9400	SOP16	5W	Y	符合 QI	单线圈 5W, 成本较低, 兼容性高
CW9400Z	SOP16	5W	Y	符合 QI	单线圈 5W, 成本较低, 兼容性高, 外围精简
CW9500Z	SOP16	5W	Y	符合 QI	单线圈 5W, 成本较低, 兼容性高, 成本优势
CW9700Z	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	单线圈 5W/7.5W/10W, 兼容性高, 外置驱动
CW9800A	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	单线圈 5W/7.5W/10W, 兼容性高, 内置驱动
CW9801	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	单线圈 5W/7.5W/10W, 外围极简, 配合移动电源使用
CW9803	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	单线圈 5W/7.5W/10W, 外围极简, 支持 9V 插入及待机
CW9900Z	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	单线圈 5W、7.5W、10W, 外围极简
CW9400ZS	SOP16	5W	Y	符合 QI	双线圈 5W, 效率高, 兼容性高
CW9700ZS	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	双线圈 5W、7.5W、10W, 效率高, 兼容性高
CW9800AS	SOP16	5W/7.5W/10W	Y	符合 QI	双线圈 5W、7.5W、10W, 效率高, 兼容性高
CW9A00	SSOP24	5W	Y	过 QI 认证	单线圈 5W, 效率高, 兼容性高
CW9A02	QFN24	5W/7.5W/10W	Y	过 QI 认证	单线圈 5W、7.5W、10W, 效率高, 兼容性高
CW9A03	QFN24	5W/7.5W/10W/15W	Y	过 QI 认证	单线圈 5W、7.5W、10W, 效率高, 兼容性高
CW9400R	SOT23-6	5W	N	符合 QI	无接收 5W, 适用于背贴移动电源接收
CW9401R	SOT23-6	5W	N	符合 QI	无接收 5W, 外围精简, 适用 TWS 等无线接收类产品

## 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。