

深圳致为无限科技有限公司

Shenzhen ForWireless Technology Co., Ltd

承 认 书

APPROVAL SHEET

产品料号:		客户名称:	深圳市智赋新能源有限公司
产品型号:	ZF-10W-3PIN	客户型号:	
产品规格:	10W无线充TX-	客户料号:	3.02.06.0024
版 本:	V1.1	送样日期:	2022.05.31
样品数量:	2		

厂商签核:

拟 定	审 核	批 准
钟源	张呈伟	张亮



客户承认:

项目	测试结果	测试人	审核	核准(盖公章)
性能		张呈伟	张亮	张亮 2022.7.14
结构				研发专用章

地址: 深圳市宝安区石岩街道岭南创谷B栋415室;
电话(Tel):+86-13670102812 传真(Fax):+86-755-23003362

说明: 请客户认真阅读与样品测试对照, 确认后请签字盖章回传, 如超过 7 个工作日不回传的默认为客户接受并通过, 在后续生产时如有问题, 本公司不予负责!

一、适用范围

本规格书对产品概述、产品规格、技术参数进行阐述。

二、概述

此款无线充电发射模块是一款专门针对符合QI标准无线接收要求的10W发射器；模块符合WPC1.24标准和符合CE/FCC产品认证。采用英集芯IP6806方案性能稳定，待机功耗低等特点。采用独特的PWM调制模式，使得转换效率大幅提升。轻松实现无线带来的方便，模块输出效率高，内置发射功率与无线接收功率比对，更能准确控制发射能量的损失。模块元器件数量少，性价比高，无需任何调试，即装即用。可轻松满足认证的各项要求，非常适合用于符合QI标准各类无线充电设备上。例如：用于带无线充电功能蓝牙音响，台灯设备或用于便携电源等。

模块特性：

- 1: 严格按照QI标准设计，兼容符合QI标准的各种接收；
- 2: 模组具有过压保护（OVP 13.5V±0.5），欠压保护（UVP 4.2V±0.2），过流保护（OCP 5V 2A±0.2, 9V/12V1.7A±0.1），过温保护（60° 降功率，65° 保护切断充电，温度低于50° 后恢复工作状态），异物金属检测（FOD）等；
- 3: 12V输入，待机功耗小于20MA, 效率75%以上，外围电路简洁高性价比。

产品规格：

- 1. 输入端口：3pin-2.0端子线一个（1pin接红线，中间pin接状态信号，3pin接黑线），端子线3239 22AWG长L=250mm 输入电压电流：12V/1.5A 输出电压电流：5V*1A/7.5V/*1A/9V*1.12A
- 2. 输出端口：1个A11发射线圈，带2.5mm背胶海绵垫，尺寸：直径 50 mm，电感量：6.3uH±10%.
- 3. PCB 尺寸：65 mm* 55 mm* 1.0 mm（长*宽*厚）；
- 4. 环境温度：存放：-20℃到 60℃； 工作：-10℃-40℃；
- 5. 工作频率：110K-205K ；
- 6. 充电距离：1-8mm，水平偏移自由度距离：±8mm（指发射线圈与手机接收线圈中心位置偏移距离）；
- 7. NTC热敏电阻参数及保护机制：100K NTC B值 3950 线长40mm；温度设定为超过60°，Tx端降功率输出（功率随温度上升减小），使得手机端不至于过热停充。如果当温度持续上升超过65° 1分钟后Tx端停止给Rx端充电，待到温度低于50° 后恢复正常工作状态；

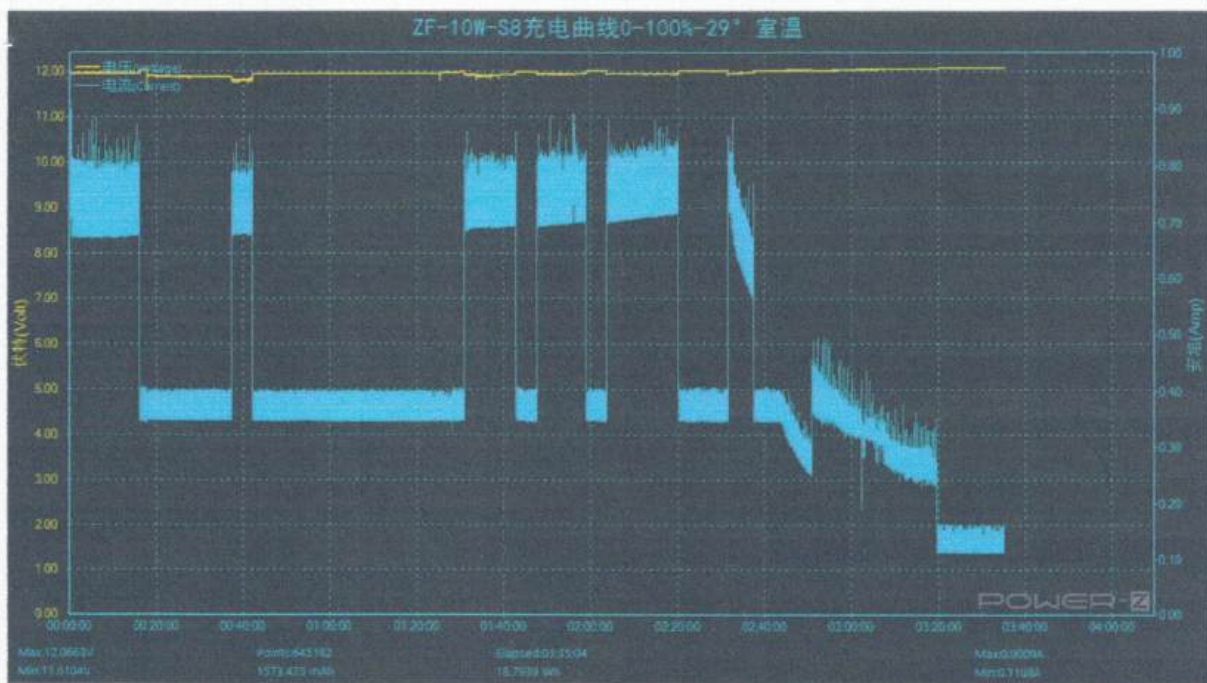
三、性能参数测试（常温 26℃）：

电性测试项目				
NO	测试项	测试标准	测试描述	结果
1	待机状态及功耗	<20mA	电源电压： <u>12</u> V； 待机电流： <u>15</u> mA；	OK
2	匹配兼容性测试	接收兼容	测试TI/新捷/酷珀5W接收贴、通用的10W/15W接治具及Iphone X, Iphone 12, 三星S8等设备是否兼容 是（ <u>√</u> ），否（ <u> </u> ）	OK
		适配器	QC2.0、3.0适配器、PD适配器，DC电源多次开关冲击，是否充电正常 是（ <u>√</u> ），否（ <u> </u> ）	OK
3	带载效率测试（稳压直流电源+电子负载）	>70%	TX为12V, RX为5W治具. Vout: <u>5</u> V, Iout: <u>1</u> A \Vin: <u>12.1</u> V, Iin: <u>0.521</u> A 效率: <u>79.3</u> %	OK
			TX为12V, RX为7.5W治具. Vout: <u>7.5</u> V, Iout: <u>1</u> A \Vin: <u>12.1</u> V, Iin: <u>0.80</u> A 效率: <u>77.7</u> %	OK
			TX为12V, RX为10W治具. Vout: <u>9</u> V, Iout: <u>1.12</u> A \Vin: <u>12.1</u> V, Iin: <u>1.10</u> A 效率: <u>75.7</u> %	OK
4	FOD异物检测	指示灯提示, TX输出断开	使用1圆硬币于线圈中心, 测试静态FOD, 三星手机及苹果手机不充电 是（ <u>√</u> ），否（ <u> </u> ）	OK
			使用1圆硬币与线圈内切, 测试静态FOD, 三星手机及苹果手机不充电 是（ <u>√</u> ），否（ <u> </u> ）	OK
5	NTC温度保护	65℃报护（±10%）	将热风筒设定到100℃加热PCBA上的NTC电阻，持续1分钟 TX输出断开，切断温度：70℃ 温度低于50° 后恢复工作；	OK

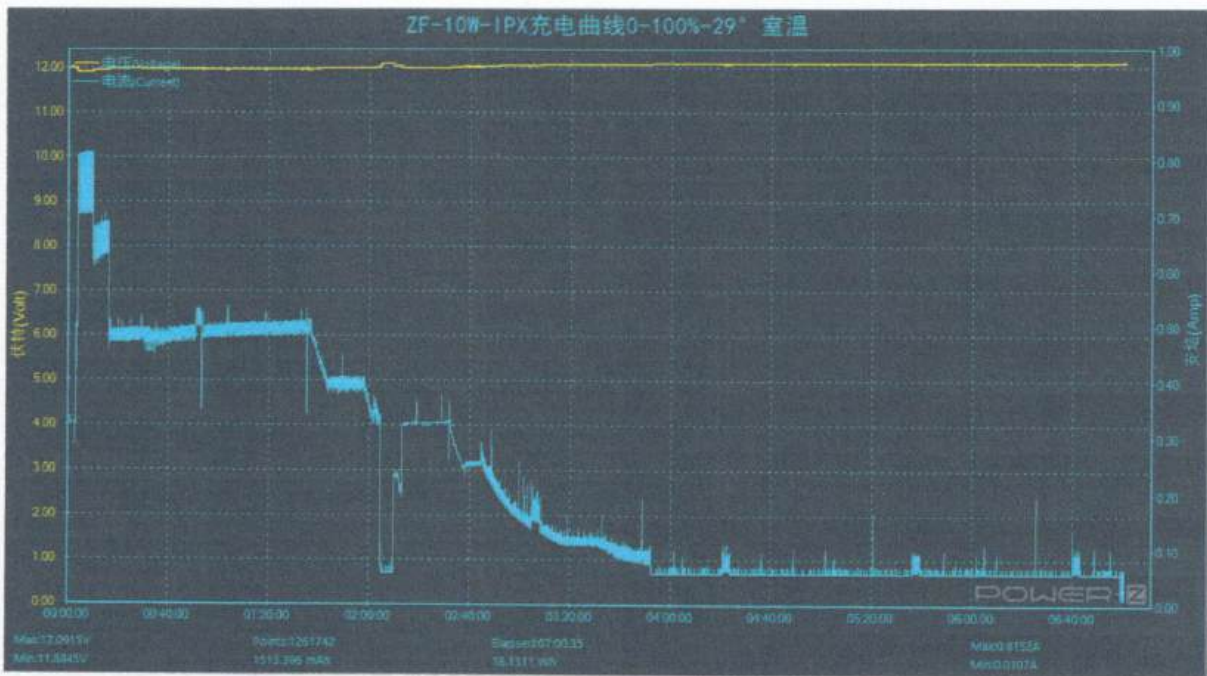
6	灯显	按要求	上电待机: <u>低电平</u> , 工作: <u>高电平</u> , 异常: <u>输出50%闪PWM波</u>	OK
7	输入快充兼容测试	适配	不同适配器, 三星、苹果手机是否进入快充, 适配器是否快充输出, 是 (<u>√</u>), 否 ()	OK
8	欠压过压保护	欠压	欠压报警时, 电源电压 <u>4.4 V</u>	OK
		过压	过压报警时, 电源电压 <u>13.8 V</u>	OK
9	手机充电稳定性	无断充	用手机边冲边操作 (录像、导航等), 观察是否有断充情况, 苹果 (<u>√</u>) 三星 (<u>√</u>)	OK
10	噪声测试	轻微	充电过程中是否出现噪声或异响: <u>低电子负载轻微噪声</u>	OK
11	满载老化及温度	≤80℃	最大稳定负载电流下, 老化60分钟, 温度最高点 <u>主控IC</u> , 最高点温度 <u>65</u> °C	OK
12	负载升降及开关测试	正常	电子负载变化及开关时, 无线充电是否正常, 是 (<u>√</u>), 否 ()	OK
13	输出过流保护	保护	电子负载输出设置是否关断保护, 是 (<u>√</u>), 否 ()	OK
14	手机充满时间	300分钟以内	28度环境下, 三星手机0%-100%充电时间为: 三星S8 <u>3小时20分钟</u>	OK
			28度环境下, 苹果手机0%-100%充电时间为: 苹果X <u>3小时46分钟</u>	OK
			28度环境下, 苹果手机0%-100%充电时间为: 苹果12 <u>3小时05分钟</u>	OK
15	手机充电曲线	充满	手机测试图见附图1、2、3	OK

苹果、三星手机EB系统环温28℃充电测试曲线				
充电过程监控	手机发热状况	有无异响	有无断充（0~100%期间充电循环断充≤2次）	备注
	<40℃	无	无	以下手机充电曲线仅供参考（手机无线充电受环境温度、放置位置差异等因素影响较大，曲线不做判定依据）

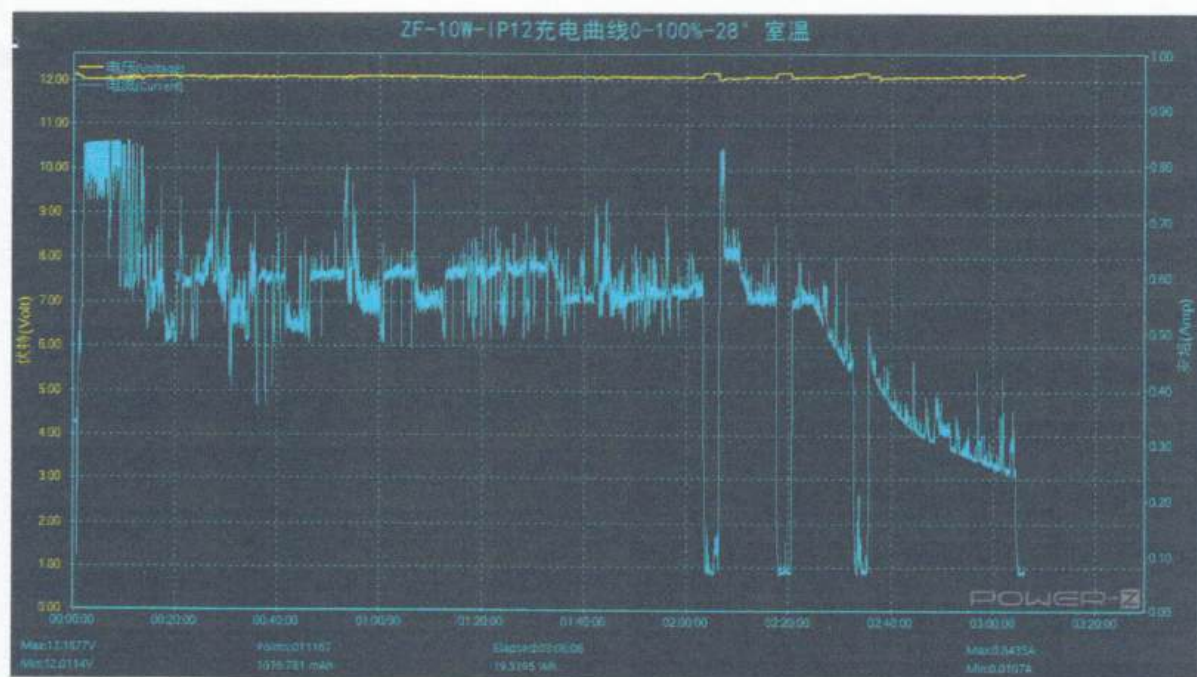
1. 三星S8 手机充电曲线图



2. Iphone X 手机充电曲线图

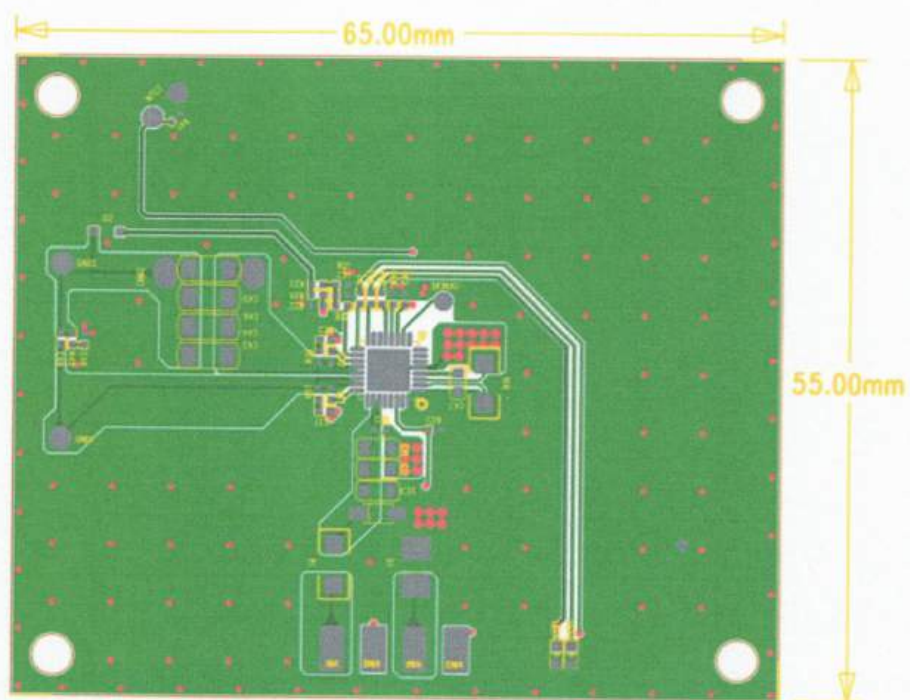


2. Iphone 12 手机充电曲线图

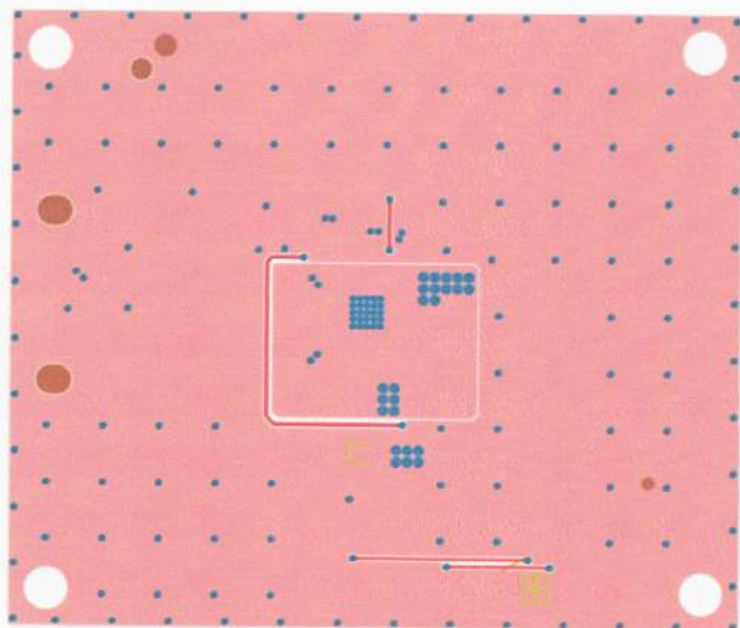


四. PCB 板 LAYOUT 图

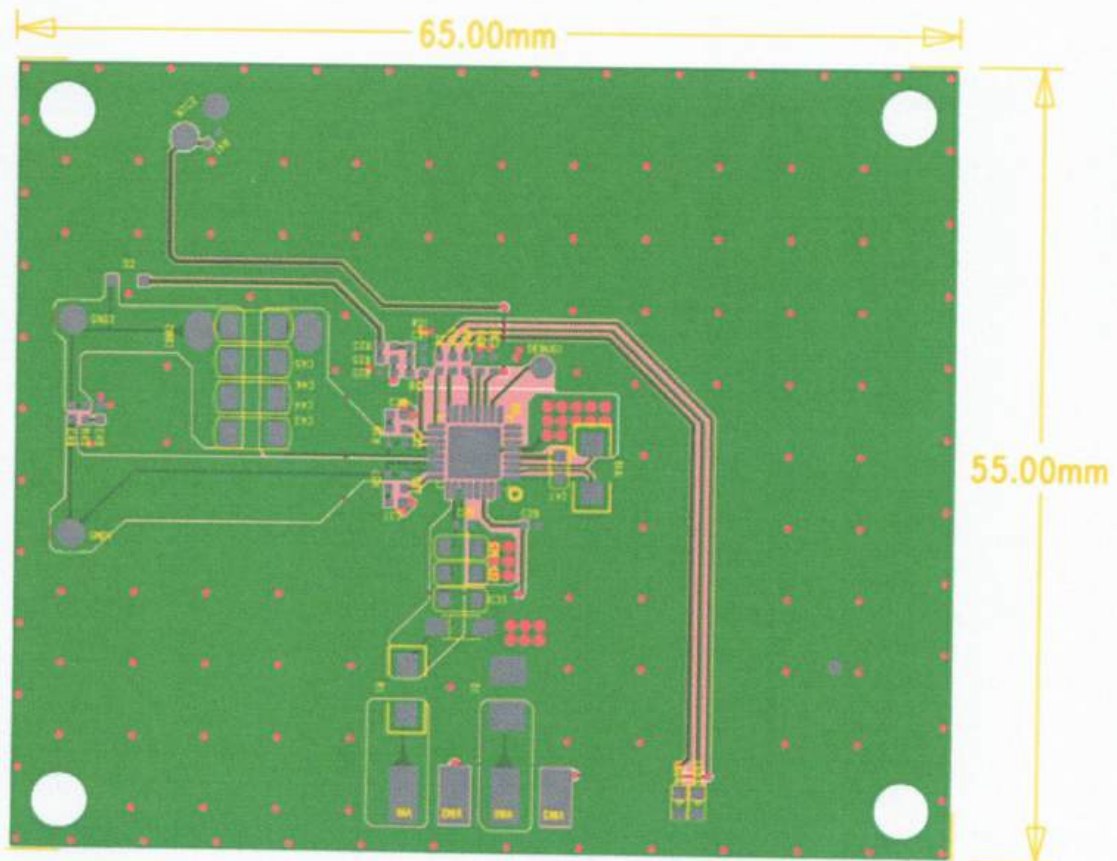
顶层



底层



贴片图



工艺要求:

FR4

板厚1.0MM

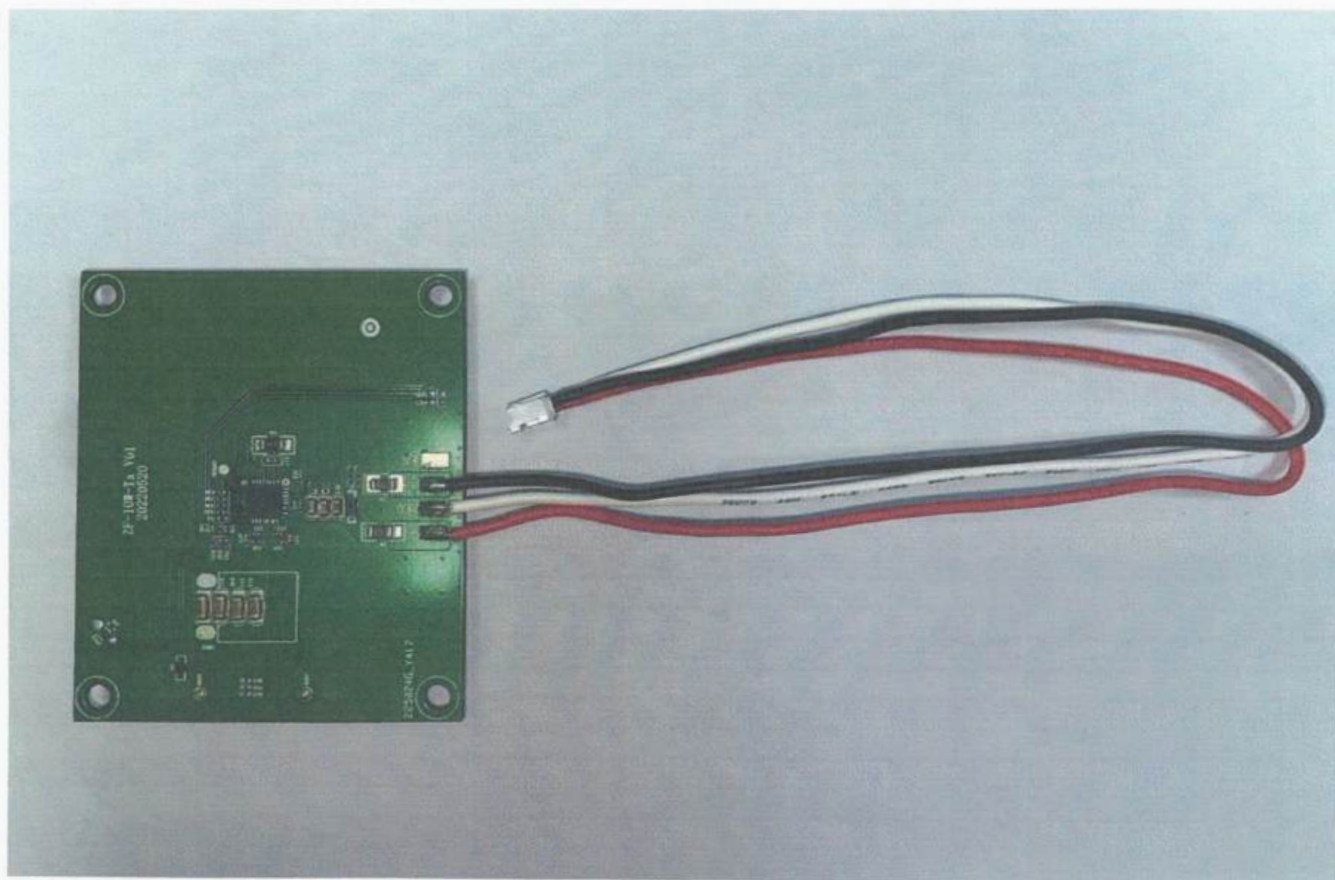
铜厚1盎司

绿油白字

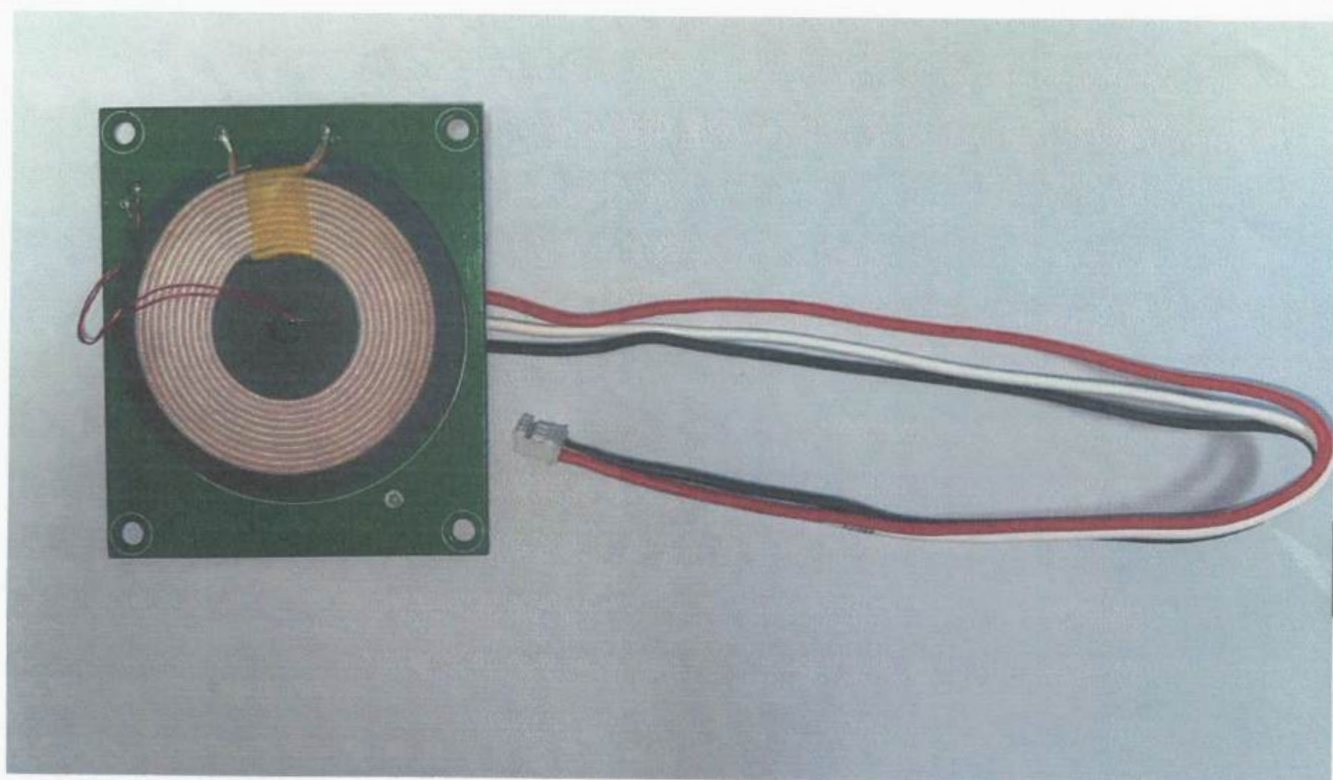
过孔盖油

无铅喷锡

(备注: 量产改为蓝油白字)

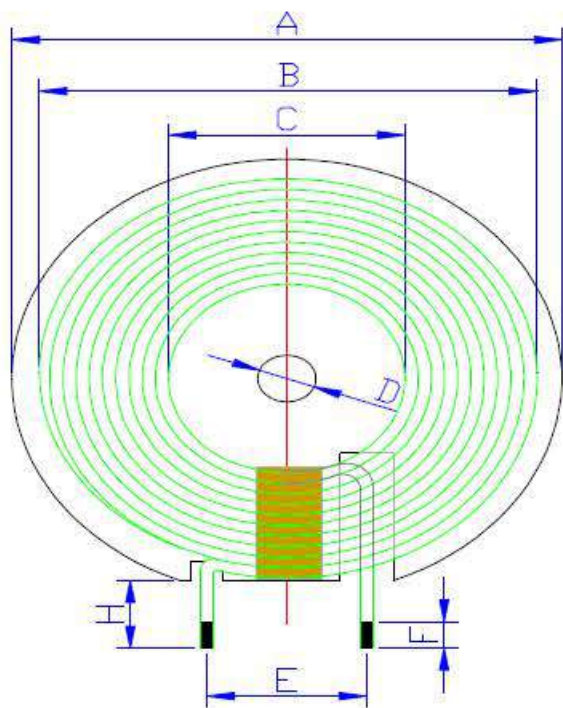
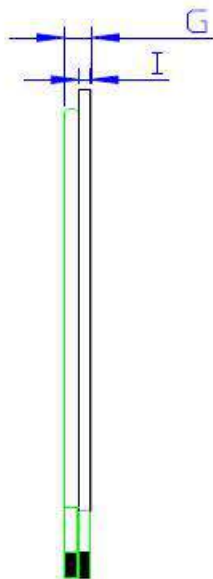


(备注：量产改为蓝油白字)



(备注：量产改为蓝油白字)

◆ external dimensions



(unit: mm)

A	43.5 ± 0.5
B	40.0 ± 0.5
C	20.5 ± 0.5
D	5.7
E	18.0 ref
F	3 ± 1
G	1.5 Max
H	15.0 ± 2
I	0.60 ± 0.1 (Magnetic sheet thickness)

(1)Line diameter: 0.08 * 24P bare copper wire

(2)Number of winding coil: 10TS

(3)Whether the start and tail line crosses: Yes

(4)Coil 8MM high temperature tape

(5)Coils and magnets need to be pasted in the middle.

(6) The back side of the magnetic sheet is 43 round slotted back glue