

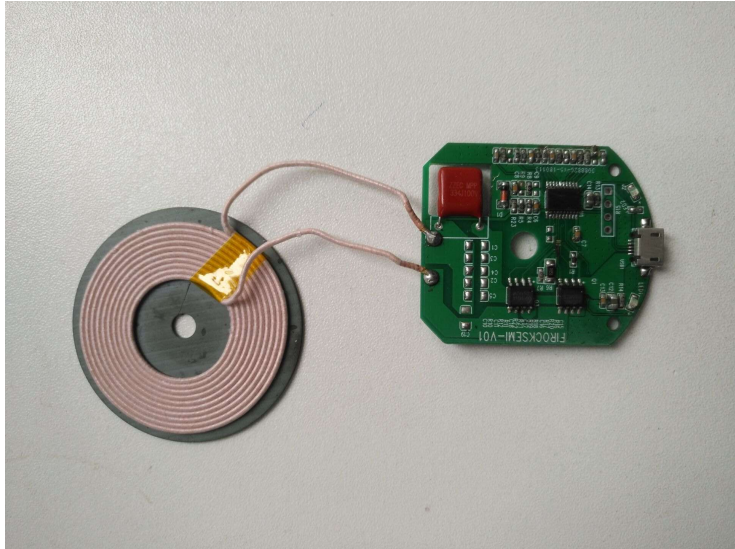
菲诺克科技无线充方案介绍



深圳市菲诺克科技有限公司

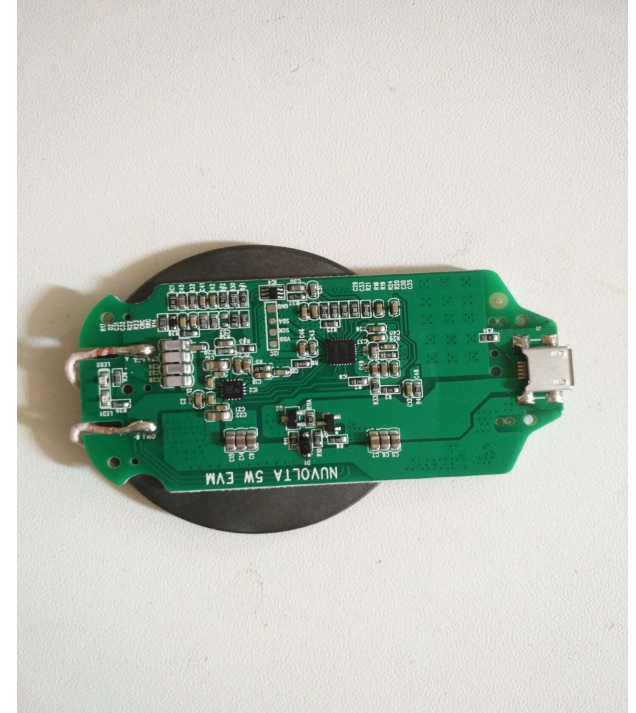
TEL : 13600411241 QQ : 3581165900

5W普通无线充方案



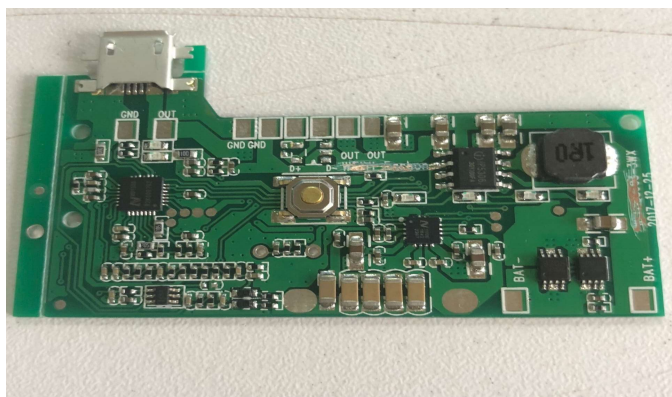
特点：MCU内置驱动和LM358，效率75%，带FOD检测。比ST方案外围简单，效率高，FOD可靠。

5W过Qi无线充方案

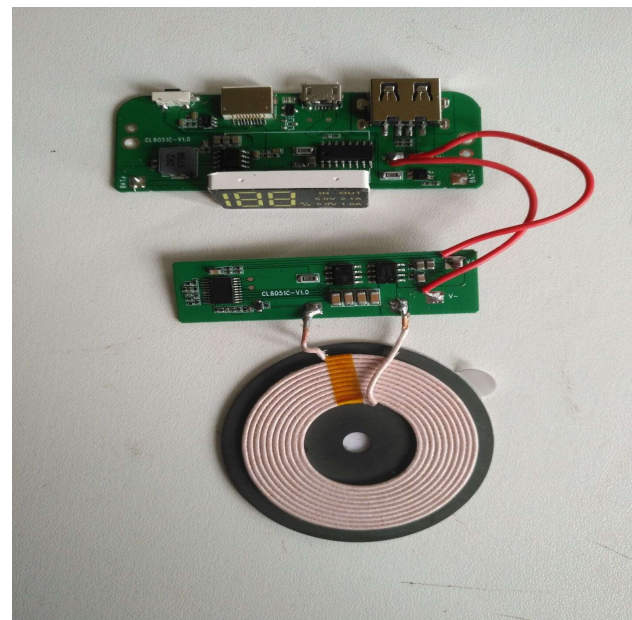


特点：MCU内置驱动和LM358、MOS，效率78%，易过Qi。

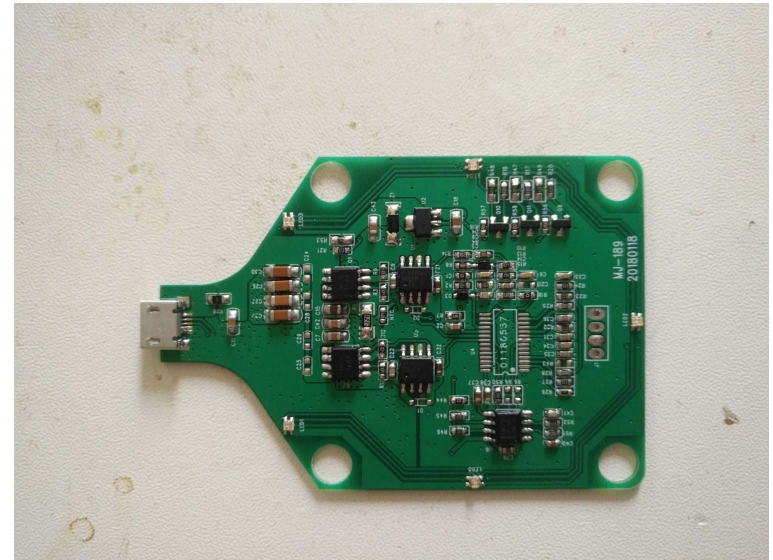
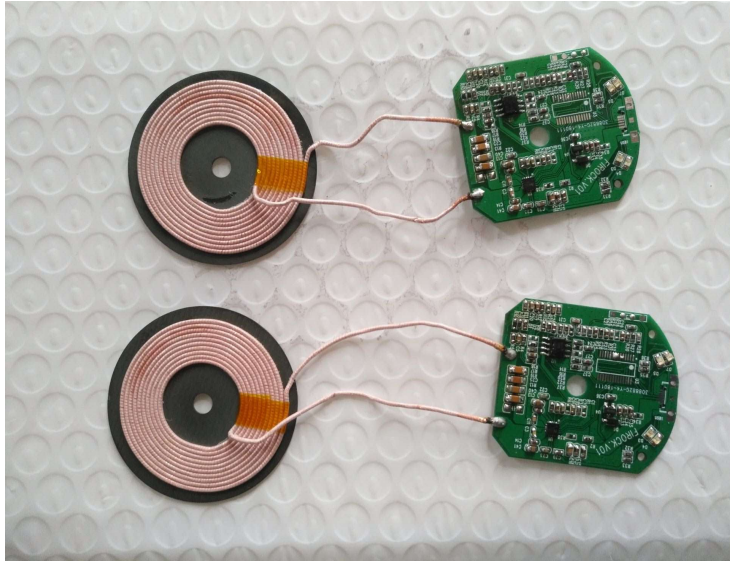
5W移动电源+无线充方案



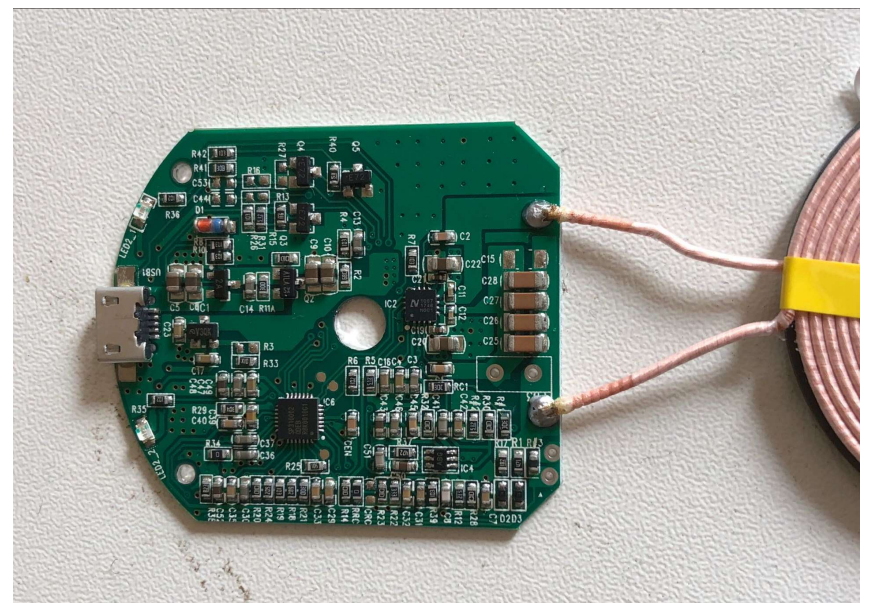
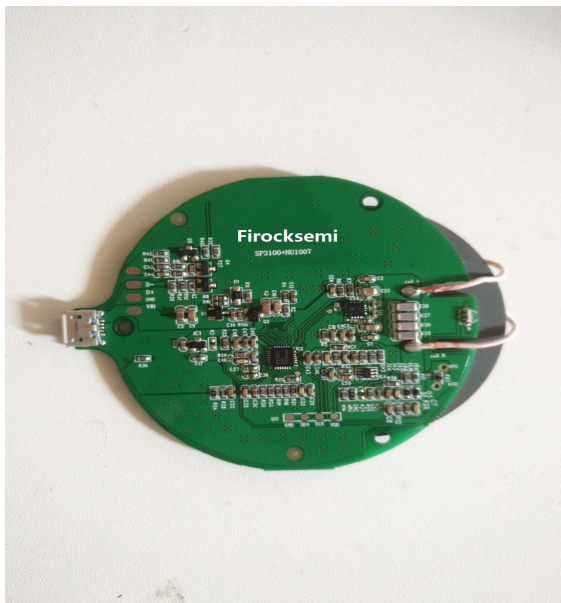
5W数码管显示移动电源+无线充方案



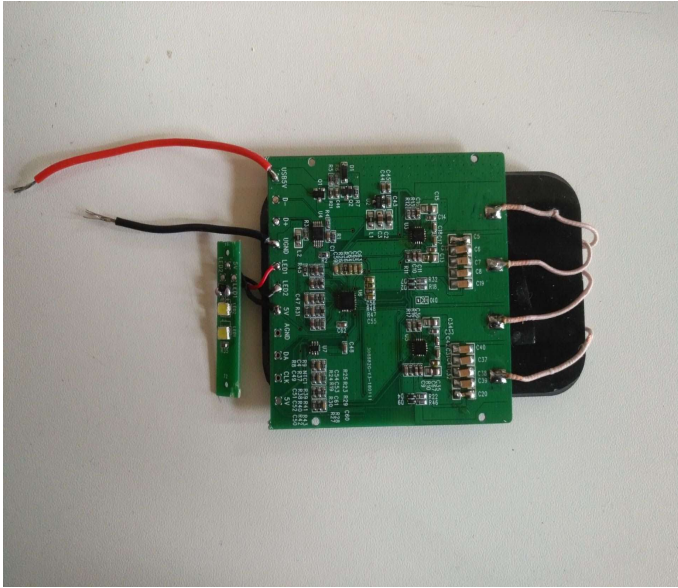
10W普通无线充方案



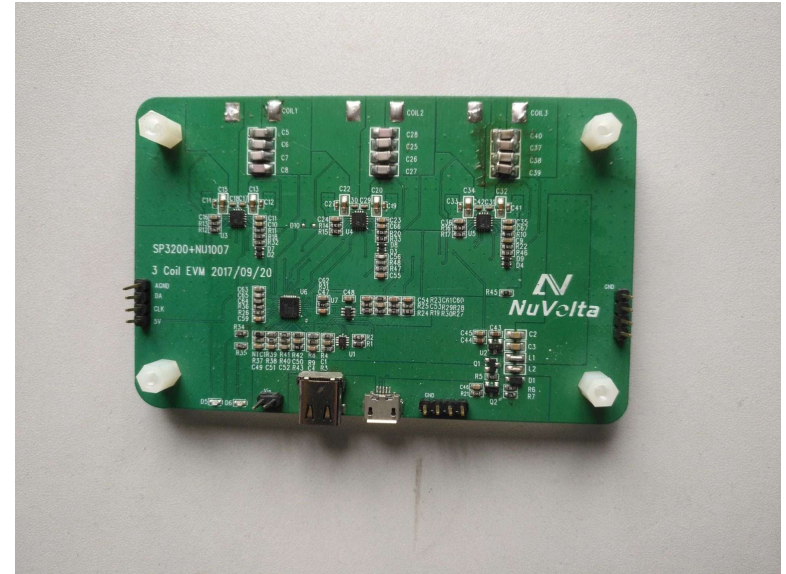
10W过Qi无线充方案



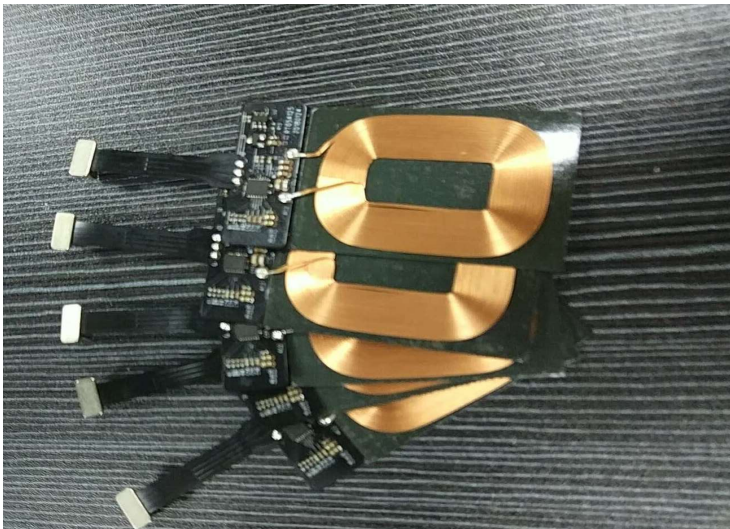
5W和10W双线圈无线充方案



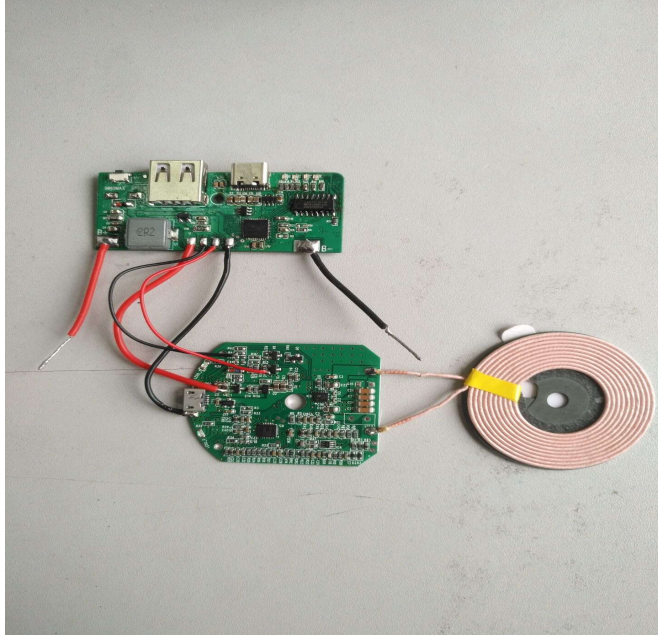
5W和10W三线圈无线充方案



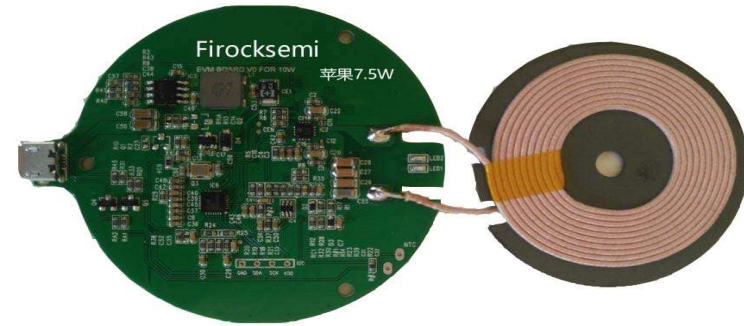
10W无线充接收方案



18W PD移动电源+10W无线充方案



7.5W苹果无线快充方案



无线充电市场预测

国内手机厂商发布时间表：

12月20日，国际电子商情披露，IDT亚太区销售副总裁赖长青告诉记者，国内第一梯队手机厂商已经开展无线充电设计，最快2018年春节后，国内大牌厂家至少有两家将率先发布无线充电智能手机，紧接着排名前几大的手机厂商有两三家会稍微晚一点，其他的手机厂商也将在2018年年中左右发布。也就是说，消费者将在3月份开始看到大量的无线充电手机问世。

支持无线智能手机类型：

目前支持无线充电的智能手机品牌包括：

苹果IPHONE8/IPHONE8PLUS/IPHONE X；

三星S6/S6 edge/S7/S7 edge/S8/S8+；

诺基亚lumia830/ lumia920/ lumia1020/ lumia1520/
lumia930/；

LG的G3/G5/G6/G6+；

联想MOTO Z；

金立手机；

无线充电技术和标准



电感耦合 (MI), Qi/PMA标准



- 频率在500KHz 以下
- 10mm充电距离
- 充电自由度有待提高
- 方案成熟, 效率高, 生态系统基本建立



电磁共振 (MR), A4WP标准



- 6.78MHz
- 充电自由度高, 一对多充电
- 接收端线圈设计简单, 体积小
- 效率和EMI有待提高和解决

系列产品解决方案介绍

发射端芯片功能表

驱动芯片

产品型号	代码名称	电源轨	最大输入	电流检测	直流偏压	Q值检测	数字解调	封装
NU1006	Merrimack	5伏	7伏	内置	内置LDO	无	无	3x3 QFN
NU1007	MM9	5伏, 9V	12伏	内置	外置DC/DC	无	无	3x3 QFN
NU1008	Bedford	5伏, 9V, 12伏	24伏	内置	内置DC/DC	是	是	4x4 QFN

主控器

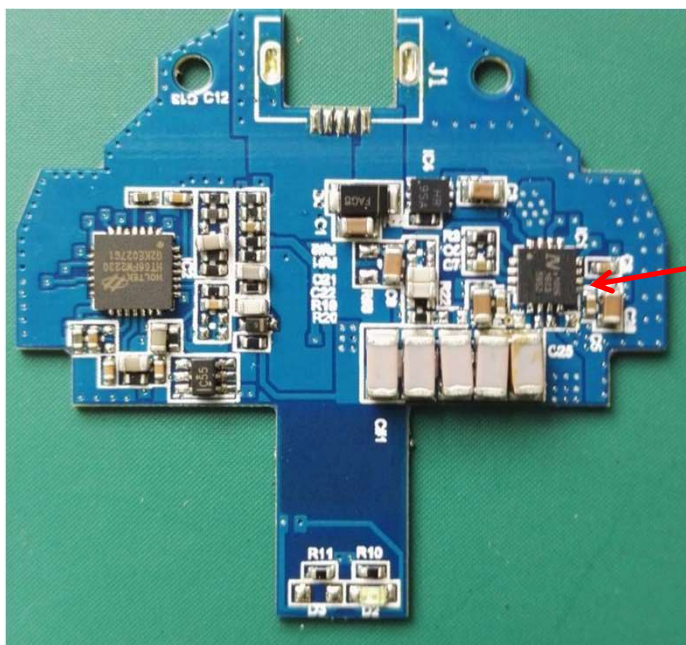
产品名称	功率类型	协议	QC快充	线圈	LED	蜂鸣器	产品阶段
NU1300+NU1006	5W	WPC1.2.3 BPP	X	A11	√	√	量产
NU1300+NU1006x3	5W 3Coil	WPC1.2.3 BPP	X	A28	√	X	量产
SP3100+NU1007	10W	WPC1.2.3 BPP+SS快充	QC	A11	√	√	量产
SP3200+NU1007x2	10W 2Coil	WPC1.2.3 BPP+SS快充	QC	双	√	X	量产
SP3200+NU1007x3	10W 3Coil	WPC1.2.3 BPP+SS快充	QC	A28	√	X	量产
NU1500+NU1007	10W EPP	WPC1.2.3 EPP+定制快充	QC	A11a A28a	√	√	Demo
NU1500+NU1008	15W	WPC1.2.3 EPP	QC/PD	MP-A2	√	√	Demo
SP3300+NU1007	7.5W定频	WPC1.2.3 EPP+Iphone快充	QC/PD	A11	√	X	Demo
SP3400+NU1007	7.5W定频 3Coil	WPC1.2.3 EPP+Iphone快充	QC/PD	A28	√	X	Demo

5W方案性能参数

功能	特性	说明
协议标准	WPC1.2.3 5W BPP	Qi认证
输出功率	>5V@5W	支持SS 5W/Iphone 5W
保护措施	OT、OV、OC、OVP、FOD、DPL	\
输入电源	5V输入电压	兼容QC2.0、QC3.0适配器
设计架构	全桥架构设计、3线圈使用三个单独的全桥架构设计	全桥模式工作
线圈配置	A11线圈设计、A28线圈设计	\
工作频率	110KHz-205KHz	
充电效率	74%-78%	BQ51020测试
谐振电容	推荐 COG/NPO 0.1uFx4 或 支持 R7X 0.1uFx4	\
充电距离	Gap:2-8mm	Gap:10mm Max
RX兼容性	Note5、S6、S6+、S7、S8、S8+、I8、I8P、BQ51013B、BQ51020、NE6053、COPOxx及已通过认证的RX芯片	
安规认证	EMC、ESD、CE、FCC、KC	其它国家安规认证可技术支持
客户差异化	LED指示灯、蜂鸣器	支持定制

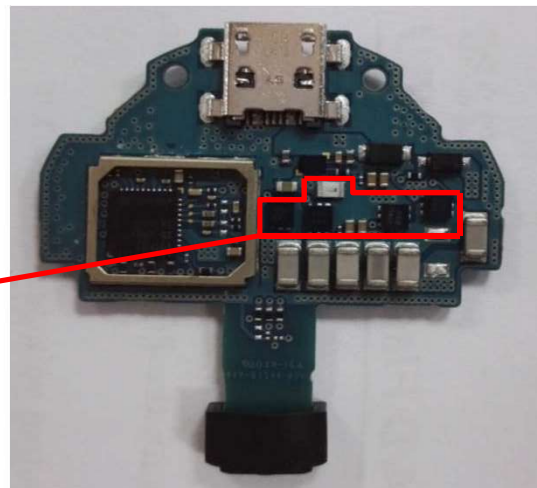
5W 解决方案对比

NU1300+NU1006 方案



把5个电源器件集成到1个器件

三星Gear S2



5W WPC 1.2.2 认证



10W单线圈方案性能参数

功能	特性	说明
协议标准	WPC1.2.3 5W BPP/ 9W Samsung AFC	Qi认证
输出功率	> 10W	支持5w RX/三星快充/Iphone 5W
保护措施	OT、OV、OC、OVP、FOD、DPL	\
输入电源	1: 5V输入电压 =5W BPP 2: QC2.0/QC3.0 快充适配器 =10W 三星快充	输出5W以上功率必须使用QC2.0或QC3.0 快充适配器
设计架构	全桥架构设计	所有模式均为全桥工作
线圈配置	A11线圈设计	\
工作频率	110KHz-205KHz + Duty ctrl	
充电效率	5W@74%-78% 10W@78%-84%	BQ51020测试5W NU1618测试10W
谐振电容	推荐 COG/NPO 0.1uF x4	支持RX 0.1uF (硬件加补偿电路)
充电距离	Gap: 2-8mm	Gap: 10mm Max
RX兼容性	Note5、S6、S6+、S7、S8、S8+、I8、I8P、BQ51013B、BQ51020、NE6053、COP0xx及已通过认证的RX芯片	
安规认证	EMC、ESD、CE、FCC、KC	其它国家安规认证可技术支持
客户差异化	LED指示灯、蜂鸣器、风扇	支持定制

10W多线圈方案性能参数

功能	特性	说明
协议标准	WPC1.2.3 5W BPP/ 9W Samsung AFC	QI认证
输出功率	> 10W	支持5w RX/三星快充/Iphone 5W
保护措施	OT、OV、OC、OVP、FOD、DPL	内置用户可编程的FOD参数
输入电源	1: 5V输入电压 =5W BPP 2: QC2.0/QC3.0 快充适配器 =10W 三星快充	输出5W以上功率必须使用QC2.0或QC3.0 快充适配器
设计架构	使用三个单独的全桥架构设计	所有模式均为全桥工作
线圈配置	双线圈设计、A28三线圈设计	\
工作频率	110KHz-205KHz + Duty ctrl	
充电效率	5W@74%-78% 10W@78%-84%	BQ51020测试5W@5V NU1618测试10W@9V
谐振电容	推荐 COG/NPO 0.1uF×4	支持RX 0.1uF (硬件加补偿电路)
充电距离	Gap:2-8mm	Gap:10mm Max
RX兼容性	Note5、S6、S6+、S7、S8、S8+、I8、I8P、BQ51013B、BQ51020、NE6053、COP0xx及已通过认证的RX芯片	
安规认证	EMC、ESD、CE、FCC、KC	其它国家安规认证可技术支持
客户差异化	LED指示灯 (两路LED指示或呼吸灯效果)	支持定制

Bedford NU1008

新一代15W 无线充电发射端驱动芯片

特性

- 宽电压输入: 4V 到16V
- 最大输出功率: 15W
- 集成高效全桥FET管
- 集成FET 驱动和 升压电路
- 集成5V DC/DC 给芯片供电
- 集成 2.5V LDO 偏置给外部电路提供参考电压
- 集成高精度, 高速, 无损的电流检测用于异物检测和带内通信
- 集成无损的异物检测
- 集成数字解调器
- I²C 接口
- Vdd 欠压锁死
- 过流/过压/短路保护
- 热关断
- 温度范围-20°C to 85°C
- QFN 封装

优点

- 高效率, 支持快充
 - 全桥, 低R_{don}值
 - 极微死区时间
 - 高达500kHz 的工作频率
 - 无损电流检测
 - 无损的异物检测
- 小尺寸
 - 4*4 mm QFN 封装
- 很少的外部元器件
 - 集成解调器
 - 集成 DC/DC 和 LDO
 - 集成异物检测

应用

- 15W/10W符合Qi标准的高效无线充电器
- 用于智能手机的符合Qi标准的无线充电器
- 用于汽车后装市场符合Qi标准的无线充电器
- 马达驱动

解决方案量产客户



深圳市菲诺克科技有限公司

TEL : 13600411241 QQ : 3581165900

解决方案量产客户

- **5W 单线圈Tx: NU1300+NU1006**

无线充电底座（SPD, QiPower, BLD等）、无线充电宝（Romoss）、车载无线充电支架（VipTek, Rock）、无线充电台灯（Campus）等项目；

- **5W 三线圈Tx: NU1300+3*NU1006**

无线充电支架（HoneyComb）

- **10W 单线圈Tx: SP3100+NU1007**

无线快充底座（SPD, BLD）

- **10W 双线圈Tx: SP3100+2*NU1007**

无线快充底座（DL, SMM）

- **10W 三线圈Tx: SP3100+3*NU1007**

无线快充底座/蓝牙音响（MX, HYC）

解决方案量产客户

- **7.5W定频 单线圈/双线圈/三线圈 Tx: SP3400+NU1007**

无线充电底座（Anker, Ugreen, AH）；

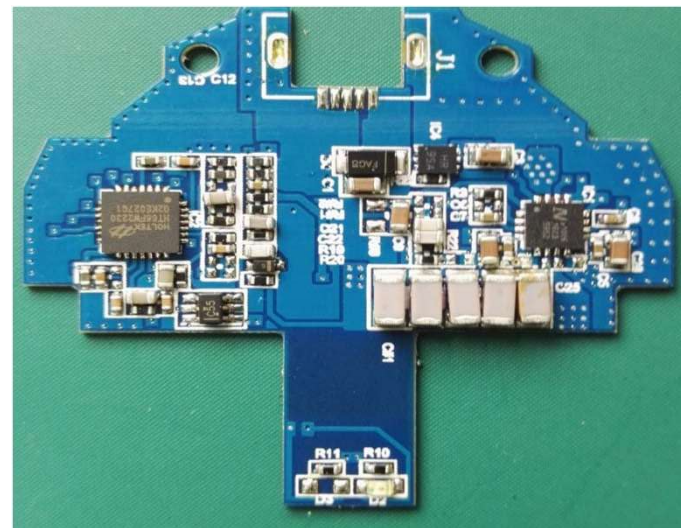
无线充电宝、车载无线充电支架等项目；

- **15W EPP协议 Tx : NU1500+NU1008**

无线充电底座、无线充电宝、车载无线充电支架、无线充电台灯等项目；

智能穿戴无线充电底座

- 品牌： SPEED （知名手机天线/配件厂商）
- 制造商： SPD
- 选用型号/方案： NU1300+NU1006 2.5W/5W单线圈发射
- 生产情况： 出货20K，持续返单中
- 认证： KC/ EMC



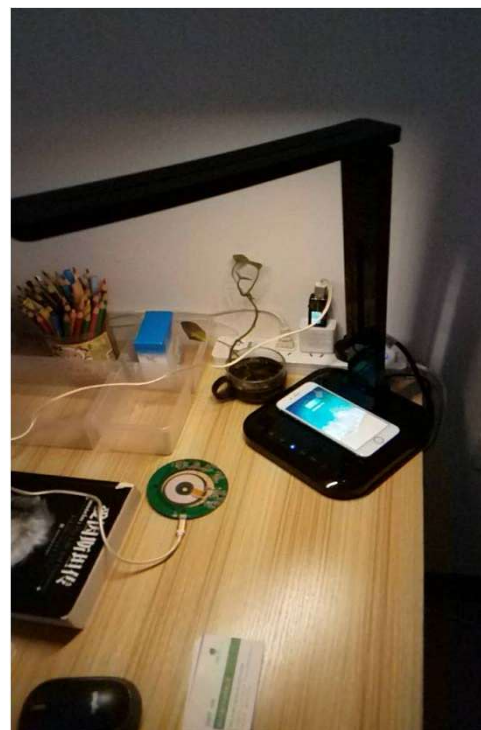
无线充电宝（Powerbank+Tx功能）

- 品牌： ROMOSS（罗马仕，移动电源品牌商）
- 制造商： QZ 电子
- 选用型号/方案： NU1300+NU1006 5W单线圈发射
- 生产情况： 出货200K, 持续返单中
- 认证： QI /CE/ EMC



无线充电台灯（台灯底座+Tx功能）

- 品牌： Campus Vision（品牌灯具厂商，产品出口欧美）
- 制造商： KPS
- 选用型号/方案： NU1300+NU006 12V 5W单线圈发射
- 生产情况： 出货10K
- 认证： FCC/CE/QI



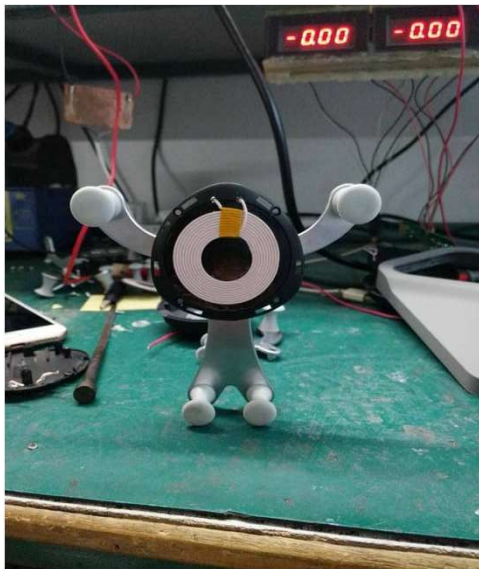
立式无线充电座（三线圈）

- 品牌： HoneyComb（国外品牌配件商，主要出口美国Walmart）
- 制造商： FSD
- 选用型号/方案： NU1300+3*NU1006 5W三线圈发射
- 生产情况： 出货150K，持续返单中
- 认证： FCC/ EMC /RHOS



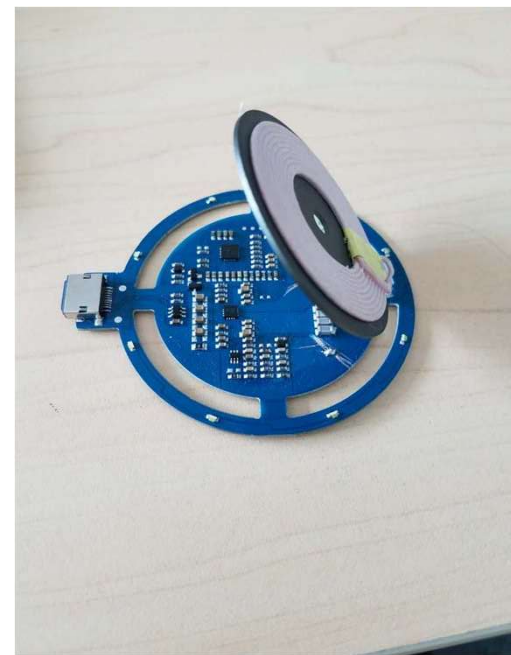
车载无线充电支架

- 品牌： Rock（知名品牌手机配件商）
- 制造商： ANJ
- 选用型号/方案： NU1300+NU1006/ SP3100+NU1007 5W/10W单线圈发射
- 生产情况： 12月开始批量生产
- 认证： FCC/ EMC /RHOS



无线充电底座

- 品牌：Iconflang（品牌手机配件商）
- 制造商：WTXX
- 选用型号/方案：NU1300+NU1006/ SP3100+NU1007*2 5W/10W单双线圈发射
- 生产情况：出货50K，持续返单中
- 认证：FCC/ EMC /RHOS



深圳市菲诺克科技有限公司

TEL : 13600411241 QQ : 3581165900