

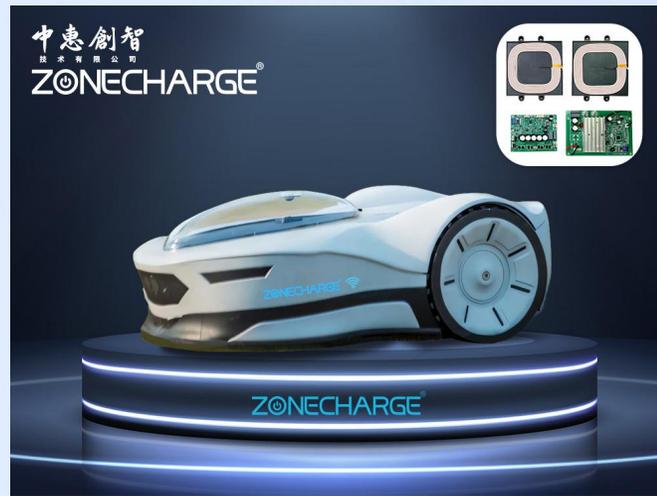
磁共振无线 充电方案选 型参考

中惠创智（深圳）无线供电技术有限公司

中惠创智（阜阳）技术有限公司

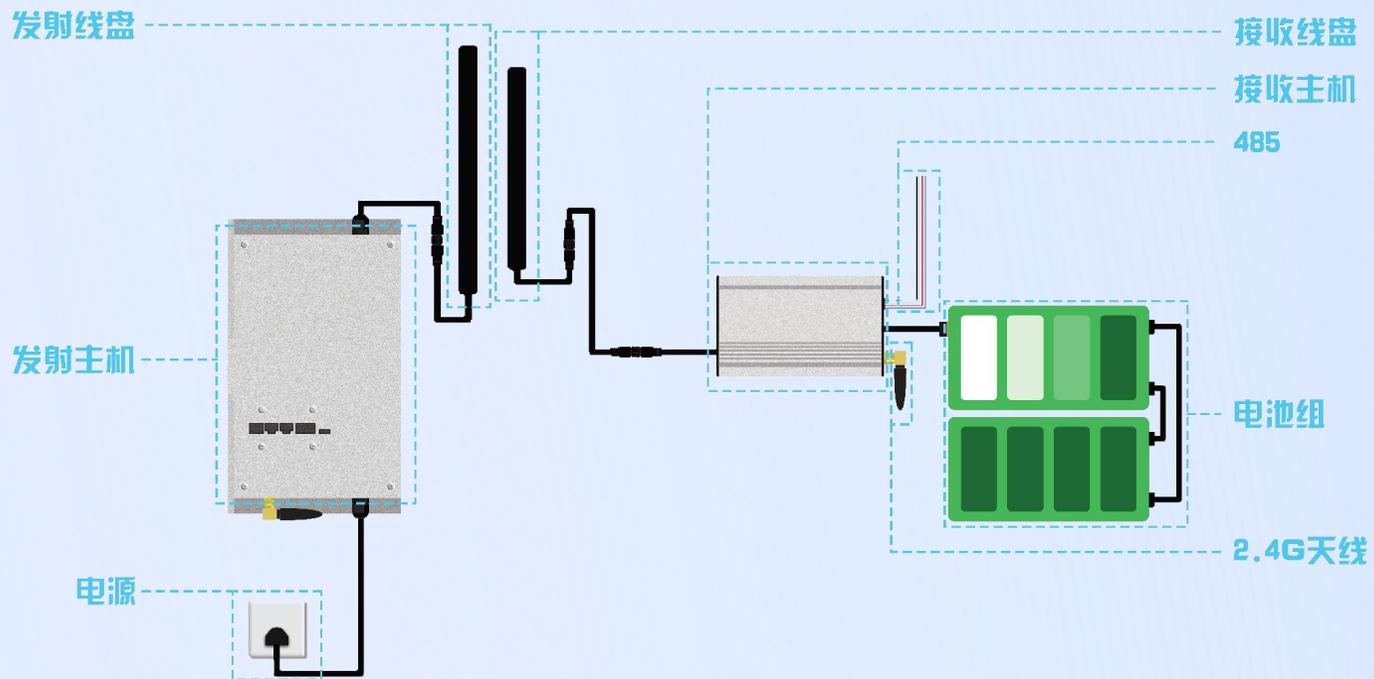
产品简介

- 中惠创智自主研发的中功率无线供电模组采用磁共振原理，已实现产品化、标准化的非接触式充电系统。可采用平衡线圈金属检测技术自动检测异物，充电距离感应检测、负载变化自调节技术，适合各种移动机器人或装置(如AGV、电动单车、高尔夫球车、巡检机器人和服务机器人、电动工具以及户外和水下用有防水要求的割草机器人、泳池清洁机器人等)非接触式充电，能实现电池充电过程的完全自动化,使用便捷，维护简单。
- 无线供电模组采用自适应控制技术，克服了充电距离和负载变化对系统性能的影响，控制精度高，能为锂电池、铅酸电池、镍氢电池和超级电容提供精确可靠的充电,保护和延长电池寿命。电磁辐射强度满足《电磁环境控制限值(GB 8702-2014)》的要求安全、绿色、节能。



技术原理

磁共振式无线充电也称为近场谐振式无线充电，由发射线盘和接收线盘匹配，当两个装置调整到相同频率，或者说在一个特定的频率上共振，它们就可以交换彼此的能量，其原理与声音的共振原理相同，排列在磁场中相同振动频率的线圈，可从一个向另外一个线圈进行供电。



技术优势

1. 无接触充电，工效高，寿命长，可实现充电时间碎片化;
2. 独创的控制算法，反应迅速,自动充停，实现无人化管理;
3. 发射和接收控制器通信数据传输稳定，频率段抗干扰能力强;
4. 全新的磁芯结构设计，磁场聚集在线圈内部，漏磁小，辐射低;
5. 具备过温保护、过压保护、过流保护、短路保护等多重保护;
6. 空载保护完善，可实现免通信充电，充电过程中电池负载断开或者上位机带接收部分离开，发射部分自动进入待机模式，安全可靠;
7. 自主研发的充电距离感应检测，提高充电效率;
8. 可定制IP67级别防护外壳，防水、防尘、防爆、防油，适应各种恶劣工作环境;

控制器型号ZK01

输入电压/电流: 48VDC/1.8A

输出电压: 10-14V

输出电流: 2-5A

额定功率: 80W

充电效率: 84%

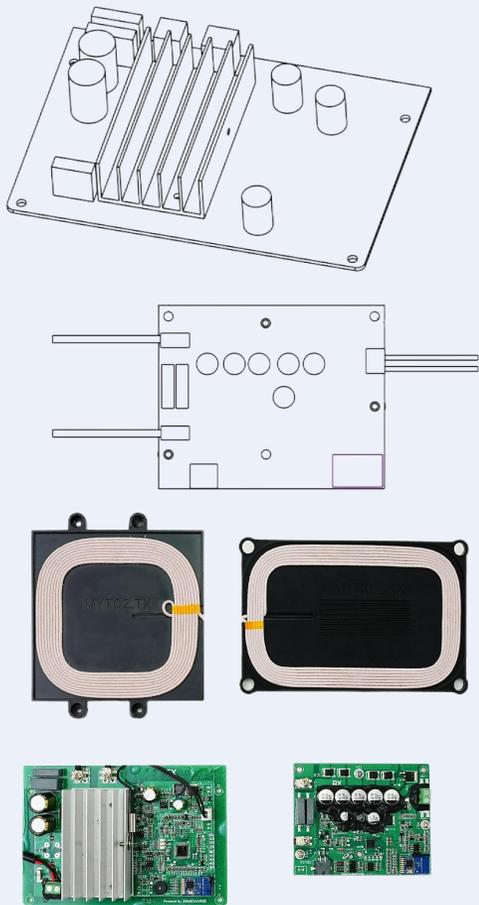
发射器尺寸: 135*93*26mm

发射重量: 0.15kg

接收器尺寸: 92*75*16mm

接收重量: 0.15kg

典型应用场景: 巡检机器人



线圈选型

线圈型号	TX: ZX120	RX: ZX160
尺寸	114*114*8.5mm	163.35*103.35*6.5mm
重量	0.13KG	0.15KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

控制器型号ZK02 (10A Rx铝壳)

输入电压/电流: 180V-260VAC/3.8A

输出电压: $(25.2/29.4/42/54.6/58.8) \pm 1V$

输出电流: 5-10A

额定功率: 350W-650W

充电效率: 85%

发射器尺寸: 203*147*77.8mm

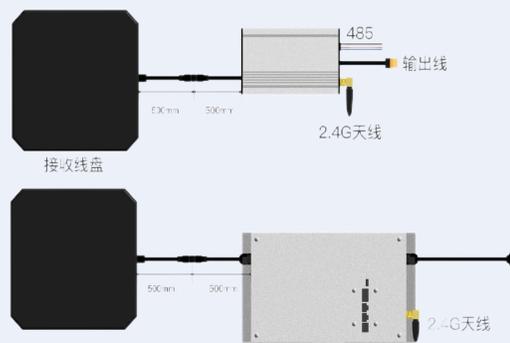
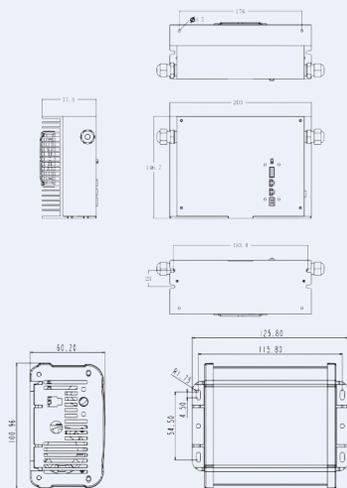
发射重量: 1.38kg

接收器 (10A Rx铝壳)

尺寸: 125.8*100.9*60.2mm

接收重量: 0.43Kg

典型应用场景: 巡检机器人



线圈选型

线圈型号	ZX150 (只能用于29.4V10A或54.6V5A)	ZX180	ZX210	ZX250
尺寸	150*150*25mm	180*180*22mm	210*210*20mm	250*250*22mm
重量	0.9KG	1.1KG	1.6KG	1.7KG
防护等级	不灌胶 (无防护)		灌胶IP66	
充电距离	10~30mm	20~40mm	20~50mm	20~60mm
偏移距离	X、Y: 10mm	X、Y: 20mm	X、Y: 20mm	X、Y: 30mm

控制器型号ZK03 (15A Rx 铝壳)

输入电压/电流: 180V~260VAC/5A

输出电压: $(25.2/29.4/42/54.6/58.8) \pm 1V$

输出电流: 5-15A

输出功率: 550W-960W

充电效率: 85%

发射器尺寸: 203*147*77.8mm

发射重量: 1.38kg

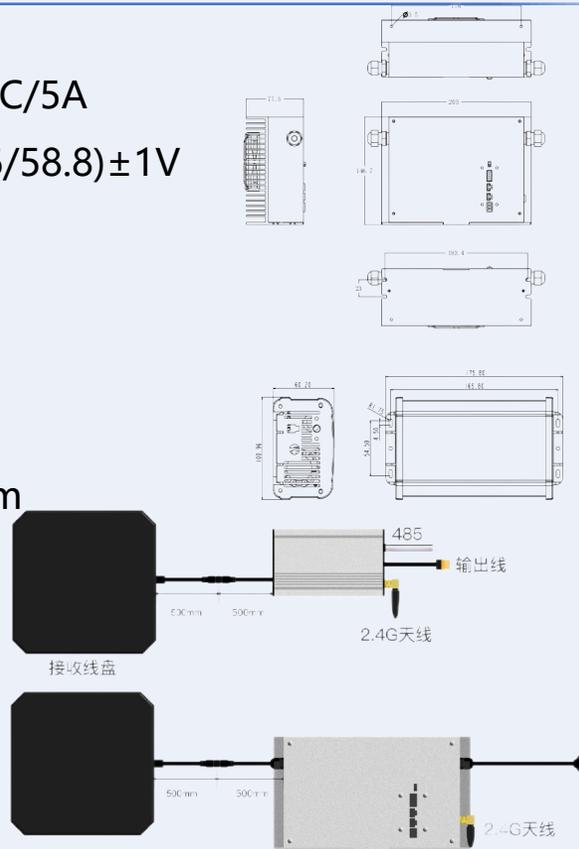
接收器 (15A Rx 铝壳)

尺寸: 175.8*100.96*60.2mm

接收重量: 0.64kg

典型应用场景: 输煤廊道巡检、

变电所巡检机器人



线圈选型

线圈型号	ZX180 (只能用于 29.4V15A)	ZX210 (推荐)	ZX250
尺寸	180*180*22mm	210*210*20mm	250*250*22mm
重量	1.1KG	1.6KG	1.7KG
防护等级	不灌胶(无防护) 灌胶IP66		
充电距离	20~40mm	20~50mm	20~60mm
偏移距离	X、Y: 20mm	X、Y: 20mm	X、Y: 30mm

控制器型号ZK04 (一体防水外壳)

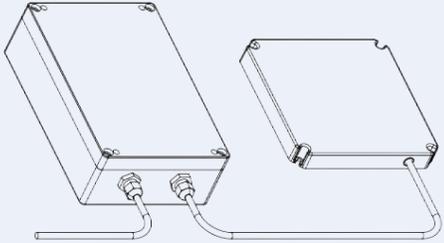
输入电压/电流: 180V-260VAC/3.8A

输出电压: $(25.2/29.4/42/54.6/58.8) \pm 1V$

输出电流: 5-10A

额定功率: 160W-740W

充电效率: 85%



发射器尺寸: 240*160*75mm

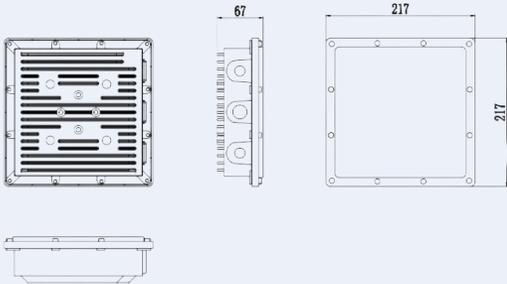
发射重量: 1.38kg

接收器 (线圈控制器一体, 防水外壳)

尺寸: 212.0*212.0*66.0mm

接收重量: 2.46kg

典型应用场景: 户外、化工、养殖、工业等各种恶劣环境



线圈选型

线圈型号	TX: ZX250	RX一体
尺寸	250*250*22mm	212.0*212.0*66.0mm
重量	1.7KG	2.46KG
防护等级	发射灌胶IP66, 接收一体防水IP67	
充电距离	20~60mm	
偏移距离	X、Y: 30mm	

控制器型号ZK05(10A无风扇)

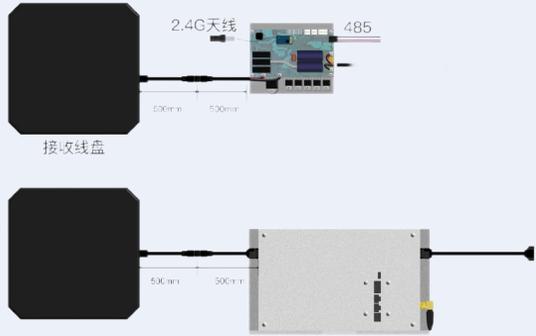
输入电压/电流: 180V-260VAC/3.8A
 输出电压: (25.2/29.4/42/54.6/58.8)±1V
 输出电流: 5-10A
 额定功率: 350W-650W
 充电效率: 85%

发射器尺寸: 203*147*77.8mm
 发射重量: 1.38kg

接收器 (10A 无风扇, 主机无外壳)
 尺寸: 122.0*122.0*30.0mm

接收重量: 0.32kg

典型应用场景: 户外、化工、养殖、工业等各种恶劣环境



线圈选型

线圈型号	ZX150 (只能用于 29.4V10A或 54.6V5A)	ZX180	ZX210	ZX250
尺寸	150*150*25mm	180*180*22mm	210*210*20mm	250*250*22mm
重量	0.9KG	1.1KG	1.6KG	1.7KG
防护等级	不灌胶 (无防护) 灌胶IP66			
充电距离	10~30mm	20~40mm	20~50mm	20~60mm
偏移距离	X、Y: 10mm	X、Y: 20mm	X、Y: 20mm	X、Y: 30mm

控制器型号ZK06 (20A Rx铝壳)

输入电压/电流: 200V-250VAC/6.0A

输出电压: (25.2/29.4/42/54.6/58.8)±1V

输出电流: 10-30A

额定功率: 1050W-1300W

充电效率: 86%

发射器尺寸: 203*147*77.8mm

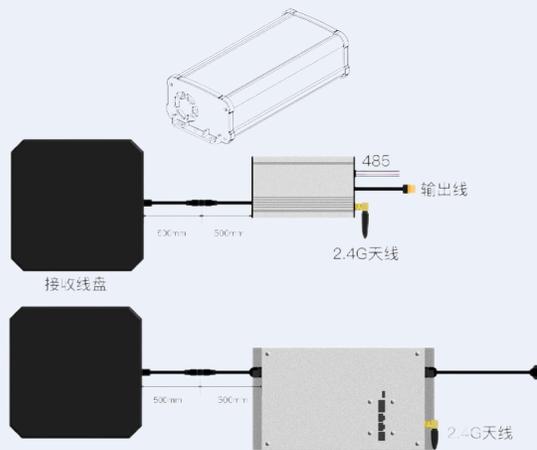
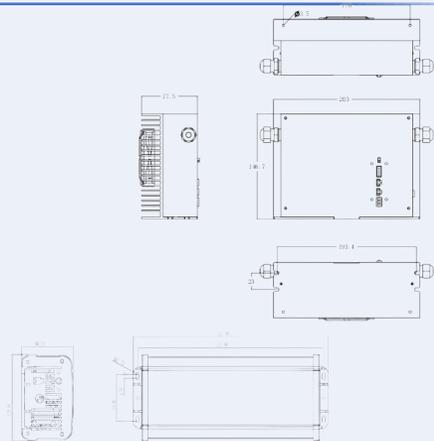
发射重量: 1.38kg

接收器 (20A Rx铝壳)

尺寸: 225.8*100.96*60.2mm

接收重量: 0.43kg

典型应用场景: 户外、化工、
养殖、工业等各种恶劣环境



线圈选型

线圈型号	ZX250 (推荐)
尺寸	250*250*22mm
重量	1.7KG
防护等级	不灌胶(无防护) 灌胶IP66
充电距离	20~60mm
偏移距离	X、Y: 30mm

20A以上接收线圈背面盖塑料板, 注意接收线圈避开金属

控制器型号ZK07 (RX5A一体)

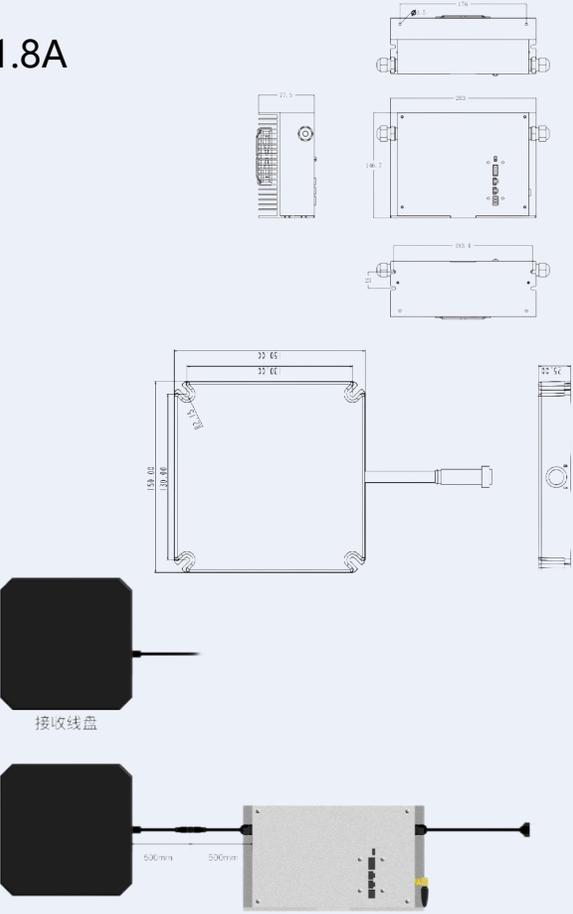
输入电压/电流: 180V-260VAC/1.8A
 输出电压: (29.4/42/54.6)±1V
 输出电流: 2-5A
 额定功率: 180W-350W
 充电效率: 86%

发射器尺寸: 203*147*77.8mm
 发射重量: 1.38kg

接收器 (5A一体)

尺寸:150*150*25mm
 接收重量: 0.43kg

典型应用场景: 户外、化工、
 养殖、工业等各种恶劣环境



线盘选型

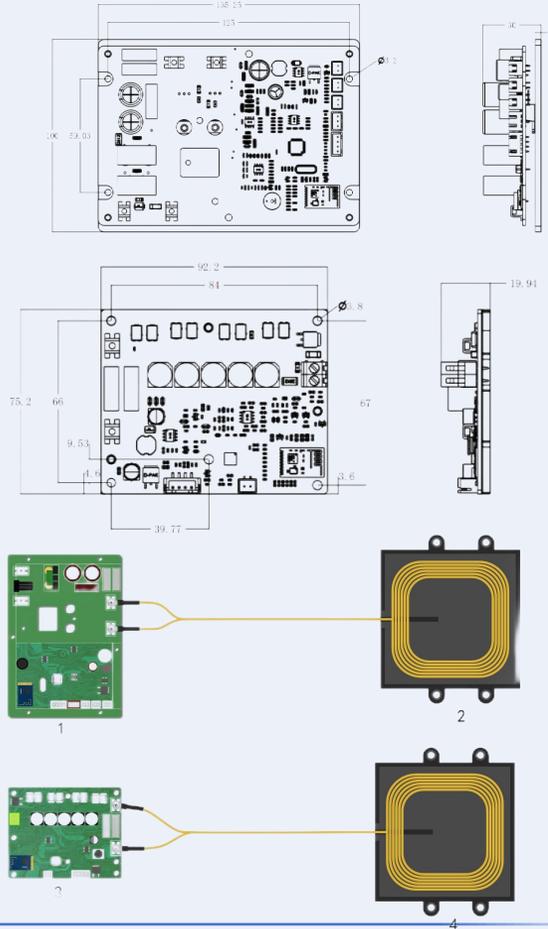
线圈型号	ZX150
尺寸	φ150*150*25mm
重量	0.9KG
防护等级	不灌胶 (无防护) 灌胶 IP66
充电距离	10~30mm
偏移距离	X、Y: 10mm

接收线圈与接收主机一体, 工作环境不超过50°C

控制器型号ZK08 (21V/3A)

输入电压/电流: 48VDC/1.8A
 输出电压: 21±1V
 输出电流: 1-3A
 额定功率: 72W
 充电效率: 86%

发射器尺寸: 135*100*30mm
 发射重量: 0.18kg
 接收器尺寸: 92.2*72.2*19.4mm
 接收重量: 0.15kg
 典型应用场景: 电动工具



线圈选型

线圈型号	TX:ZX120	RX:ZX120
尺寸	114*114*8.5mm	114*114*8.5mm
重量	0.13KG	0.13KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

可实现FOD一元人民币检测

控制器型号ZK09 (42V/2.5A)

输入电压/电流: 48VDC/2.6A

输出电压: 42V ±0.2

输出电流: 2.5A ±5%

额定功率: 120W

充电效率: 88%

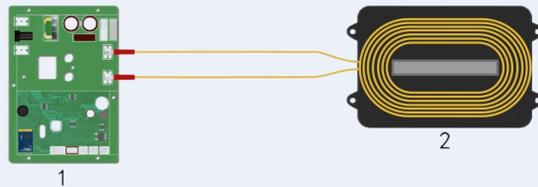
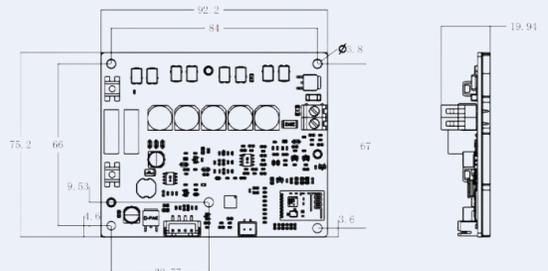
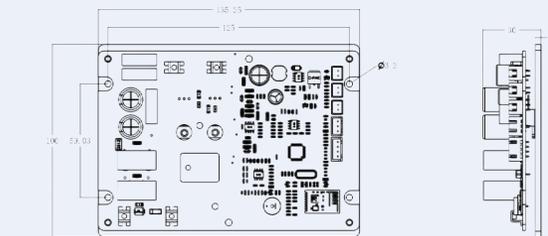
发射器尺寸: 135*100*30mm

发射重量: 0.18kg

接收器尺寸: 92.2*72.2*19.4mm

接收重量: 0.15kg

典型应用场景: 滑板车无线充电



线圈选型

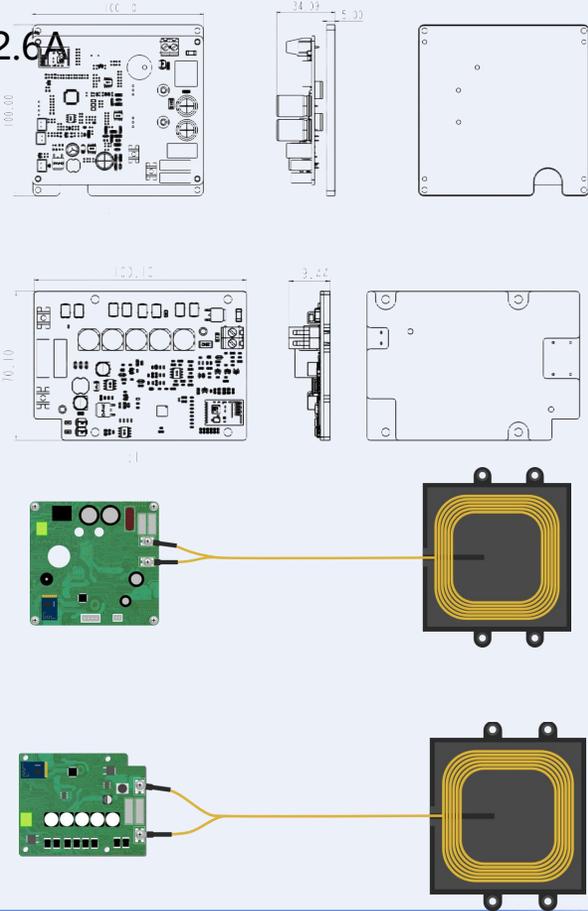
线圈型号	TX: ZX173	RX: ZX165
尺寸	173.4*105*7.5mm	165*80*8.5mm
重量	0.2KG	0.2KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

线圈距离小于1.5CM时, 不能满功率输出

控制器型号ZK10 (29.4v)

输入电压/电流: DC 48V ±2V/2.6A
 输出电压: 29.4V ±0.2
 输出电流: 3.5A ±5%
 额定功率: 120W
 充电效率: 88%

发射器尺寸: 100*100*34mm
 发射重量: 0.18kg
 接收器尺寸: 100*70*19.4mm
 接收重量: 0.15kg
 典型应用场景: 清洁机器人



线圈选型

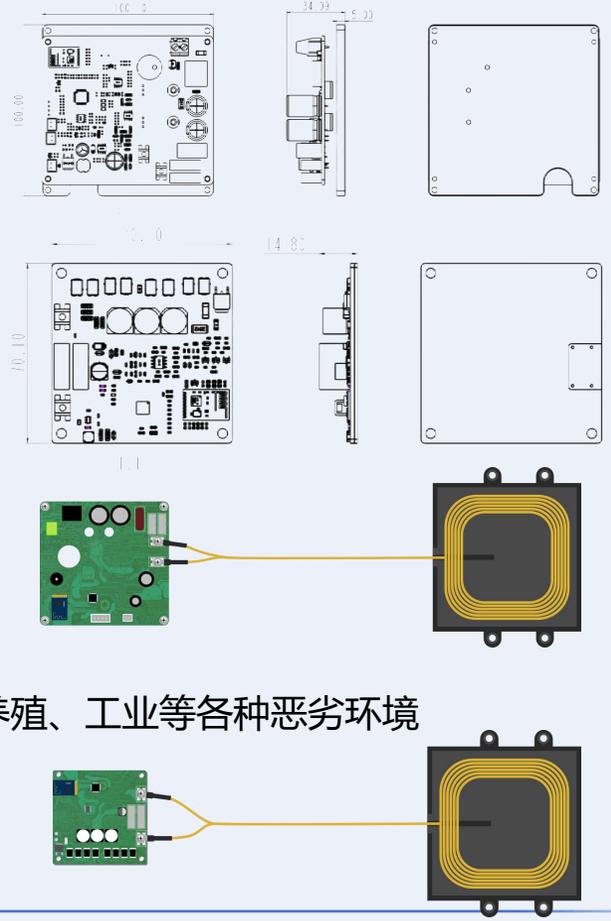
线圈型号	TX: ZX120	RX: ZX120
尺寸	114*114*8.5mm	114*114*8.5mm
重量	0.13KG	0.13KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

控制器型号ZK11 (16.8V)

输入电压/电流: 48VDC/2.6A
 输出电压: 16.8±1V
 输出电流: 2-5A
 额定功率: 120W
 充电效率: 85%

发射器尺寸: 100*100*34mm
 发射重量: 0.18kg
 接收器尺寸: 70*70*14.8mm
 接收重量: 0.08kg

典型应用场景: 户外、化工、养殖、工业等各种恶劣环境

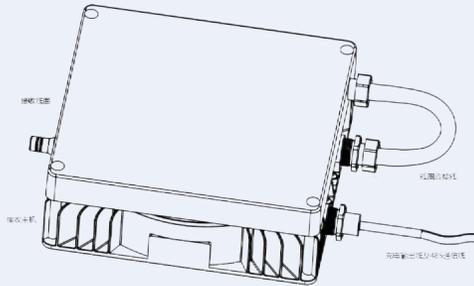
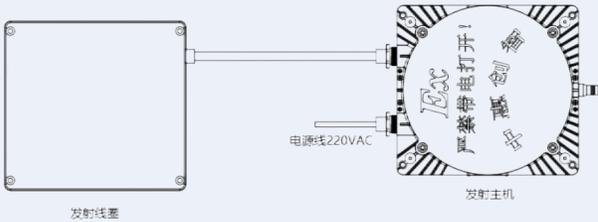


线圈选型

线圈型号	TX: ZX120	RX: ZX120
尺寸	114*114*8.5mm	114*114*8.5mm
重量	0.13KG	0.13KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

控制器型号FB01 (防爆认证1200W)

输入电压/电流: 200—250VAC/6A
 输出电压: 42-54.6V
 输出电流: 10-20A
 额定功率: 530W-1300W
 充电效率: 86%



发射器尺寸: 250*268*68mm
 发射重量: 3.8kg
 接收器尺寸: 250*268*68mm
 接收重量: 3.8kg
 典型应用场景: 适合能源行业巡检机器人、消防灭火机器人、化工、油气工厂、煤矿开采等恶劣工作环境

线盘选型

线圈型号	ZXFB268 TX Coil/ ZXFB268 RX Coil
尺寸	250*268*32mm
重量	3.5Kg
防护等级	灌胶IP66
充电距离	20~50mm
偏移距离	X、Y: 20mm

默认: 发射输入无挠性管, 发射主机与控制器有挠性管, 接收输出和线圈连接均无挠性管

控制器型号FB05 (小体积防爆)

输入电压: 220V ±15%

输出电压: 29.4±0.2V

输入电流: 2.5A

额定功率: 300W

充电效率: 84%

发射器(线圈一体)

尺寸: 210*210*84.5mm

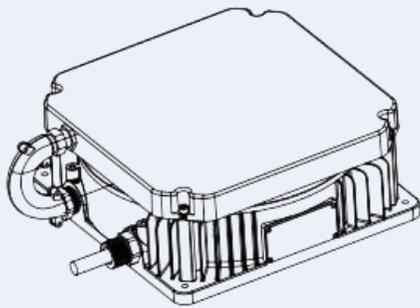
发射重量: 4.7kg

接收器 (线圈一体)

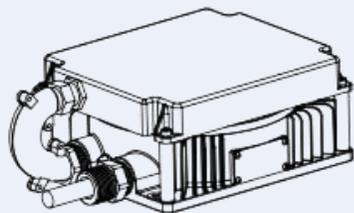
尺寸: 120*140*64mm

接收重量: 1.6kg

典型应用场景: 适合能源行业巡检机器人、消防灭火机器人、
化工、、油气工厂、煤矿开采等恶劣工作环境



发射端



接收端

线盘选型 (一体式)

线圈型号	TX: ZXFB210	RX: ZXFB140
尺寸	210*210*21.5mm	120*140*21.5mm
重量	4.45-4.65Kg	1.55-1.7Kg
防护等级	灌胶IP66	
充电距离	10~40mm	
偏移距离	X、Y: 20mm	

控制器型号FB06 (小体积防爆)

输入电压: 220V ±15%

输出电压: 54.6V ±0.2V

输入电流: 3.5A

额定功率: 600W

充电效率: 88%

发射器(线圈一体)

尺寸: 210*210*84.5mm

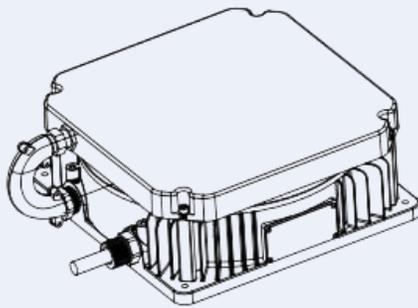
发射重量: 4.7kg

接收器 (线圈一体)

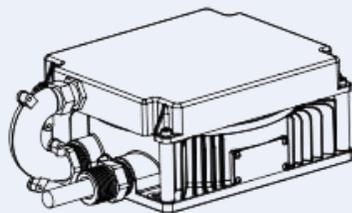
尺寸: 120*140*64mm

接收重量: 1.6kg

典型应用场景: 适合能源行业巡检机器人、消防灭火机器人、
化工、、油气工厂、煤矿开采等恶劣工作环境



发射端



接收端

线盘选型 (一体式)

线圈型号	TX: ZXFB210	RX: ZXFB140
尺寸	210*210*21.5mm	120*140*21.5mm
重量	4.45-4.65Kg	1.55-1.7Kg
防护等级	灌胶IP66	
充电距离	10~40mm	
偏移距离	X、Y: 20mm	

控制器型号HB01 (滑板车无线充)

输入电压/电流: 48VDC/2.6A

输出电压: 42±1V

输出电流: 1-3A

额定功率: 126W

充电效率: 86%

发射器尺寸: 110*150*36mm

发射重量: 0.15kg

接收器尺寸: 92.2*72.2*19.4mm

接收重量: 0.15kg

典型应用场景: 景区、校园共享滑板车



线圈选型

线圈型号	TX: ZX173	RX: ZX165
尺寸	173.4*105*7.5mm	165*80*8.5mm
重量	0.2KG	0.2KG
防护等级	无外壳	
充电距离	10~30mm	
偏移距离	X、Y: 10mm	

控制器型号 ZK12 (29V/2A小体积模组)

输入电压/电流: 28VDC/3.3A

输出电压: 29.4V ±0.2(可调)

输出电流: 1.5~3A ±5% (可调)

额定功率: 75W

充电效率: 85%

发射器尺寸: 直径50*15mm

发射重量: 35g

接收器尺寸: 直径50*15mm

接收重量: 35g

典型应用场景: 清洁机器人



线圈选型

线圈型号	TX:ZX50 RX:ZX50	TX:ZX60 RX:ZX60
尺寸	TX、RX:直径50*4.5mm	TX、RX:直径60*5mm
重量	35g	40g
防护等级	无外壳	
充电距离	5~10mm	8~15mm
偏移距离	X、Y: 5mm	

本产品兼容2.4GHZ、433MHZ通信。默认使用2.4G通信，PCB预留433MHZ模块。

控制器型号 ZK13 (水下通信模组)

输入电压/电流: DC 23~30V/3.1A (Max)

输出电压: 29.4V ±0.2(可调)

输出电流: 1.5~2.5A ±5% (可调)

额定功率: 60W

充电效率: 80%

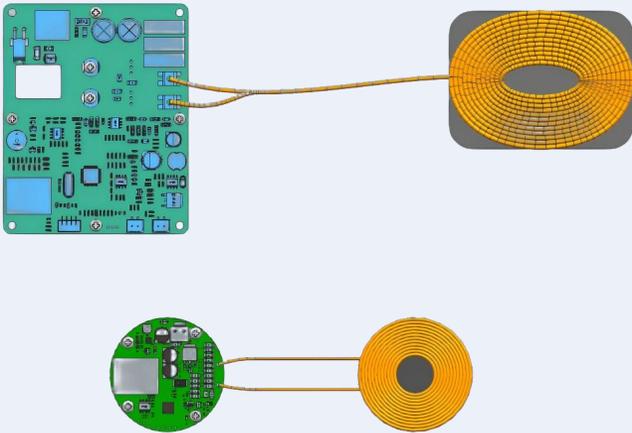
发射器尺寸: 100*80*23mm

发射重量: 135g

接收器尺寸: 直径50*15mm

接收重量: 35g

典型应用场景: 水下机器人



线圈选型

线圈型号	TX: ZX60	RX: ZX50
尺寸	60*80*5mm	直径 50*5mm
重量	85g	35g
防护等级	无外壳	
充电距离	8-15mm	
偏移距离	X≤10mm , Y≤5mm	

本产品兼容2.4GHZ、433MHZ通信。默认使用433M通信，PCB预留2.4G模块。可运用于水下双向通信，水下对高频信号具有很大的衰减性，2.4G信号在水下无法工作通信，433MHZ信号在水下可以达到0.5M的通信距离。

控制器型号 ZK14 (低成本45W模组)

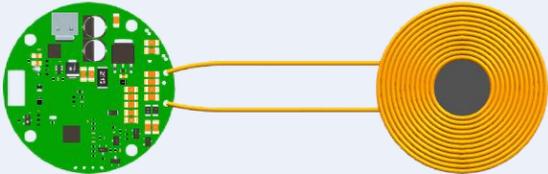
输入电压/电流: DC 23V~30V/2.5A

充电电压: 25.2V/29.4V ±0.2(可调)

输出电流: 1.5A ±10%

额定功率: 45W

充电效率: > 85%

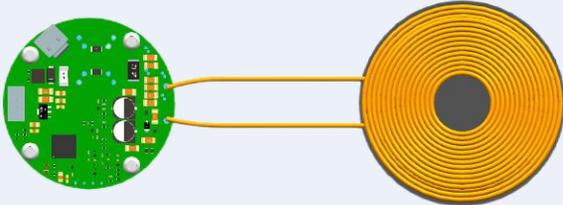


发射器尺寸: 直径50*15mm

发射重量: 35g

接收器尺寸: 直径50*12.5mm

接收重量: 12g (未装散热器)



典型应用场景: 电动工具、轨道式机器人、AGV, 水下机器人, 扫地机器人等设备

线圈选型

线圈型号	TX: ZX50 RX: ZX50	TX: ZX60 RX: ZX50
尺寸	TX、RX: 直径50*4.5mm	TX: 直径60*5mm RX: 直径50*4.5mm
重量	TX、RX: 35g	TX: 40g、RX: 35g
防护等级	无外壳	
充电距离	5~10mm	5~12mm
偏移距离	≤5mm	

本产品默认使用线圈通信, 信号在水下可以达到0.5M的通信距离。

控制器型号 ZK15 (低成本模组)

输入电压/电流: DC 29.4V/4.5A

充电电压: 25.2V/29.4V ±0.2(可调)

输出电流: 4A ±10% (可调)

额定功率: 120W

充电效率: > 85%



发射器尺寸: 68*58*22mm

发射重量: 78g

接收器尺寸: 55*60*18mm

接收重量: 24g



典型应用场景: 电动工具、轨道式机器人、AGV, 水下机器人, 扫地机器人等设备

线圈选型

线圈型号	TX: ZX60 RX: ZX60 (80W)	TX: ZX70 RX: ZX60 (120W)
尺寸	TX: 直径60*5mm RX: 直径60*4.5mm	TX: 直径70*6mm RX: 直径60*5mm
重量	TX: 49g、RX: 39g	TX: 49g、RX: 39g
防护等级	无外壳	
充电距离	8~15mm (线圈到线圈)	8~15mm (线圈到线圈)
偏移距离	X、Y: 10mm	

部分认证证书/测试报告



防爆电气设备
Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres
防爆合格证
CERTIFICATE OF CONFORMITY

证书编号: CMEC22-0689
Certificate No.

产品名称: 防爆型无线充电器
Name of Product: ZC-FB01-L/1/R
产品型号: ZC-FB01-L/1/R
产品规格: AC220V, 6A
Specifications of Product

防爆标志: Ex db mb IIC T5 Gb
Marking: Ex db IIC T5 Gb Dp IP66

本证书的有效性依赖于获证产品的持续符合标准的要求。请认明下列标准。
The certificate is valid only if the products continue to conform to the standards. Please recognize the following standards.

GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分: 设备 通用要求》
GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分: 由本质安全“i”类设备组成的设备》
GB/T 3836.3-2021《爆炸性环境 第3部分: 由本质安全“i”类设备和“m”类设备组成的设备》
GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分: 由本质安全“i”类设备和“m”类设备组成的设备》

说明事项
Remarks: 1. 证书的有效性依赖于获证产品的持续符合标准的要求。
2. 本证书的有效性依赖于获证产品的持续符合标准的要求。
3. ZC-FB01-L/1/R为发射机, ZC-FB01-R为接收机。

持证单位: 中惠创智(深圳)无线供电技术有限公司
Certificate Holder: Zhonghui Chuangzhi (Shenzhen) Wireless Power Supply Technology Co., Ltd.
发证日期: 2022年6月30日
Date of Issue: 2022-06-30
有效期至: 2027年6月29日
Valid Date: 2027-06-29
批准: [Signature]
Approved By: [Signature]
颁发单位: 国家煤矿防爆安全产品质量检验检测中心
Issued By: China National Quality Test & Inspection Center for Explosion-proof and Safety Products for Coal Mine



注: 本证书的有效性依赖于获证产品的持续符合标准的要求。请认明下列标准。
Notes: This certificate is only valid for the products which are in conformity with the samples. This certificate holder has no responsibility to ensure the products compliance with the relative standards.
地址: 辽宁省沈阳市浑南区世纪大厦1101室 电话: (024) 56613521 官方网站: www.cmecc.com
Address: 1101 Room, Century Building, Shenyang Hi-tech Zone, Shenyang, Liaoning, China Tel: 0086 24 56613521
Certificate query URL: www.cmecc.com

防爆认证



抚顺中煤科工检测中心有限公司
国家煤矿防爆安全产品质量检验检测中心
检验报告

号: 120223146
第 5 页 共 5 页



品名: 防爆型无线充电器
Model: ZC-FB01-L/1/R

规格: Ex db mb IIC T5 Gb ; Ex db IIC T5 Gb Dp IP66
Specification: Ex db mb IIC T5 Gb ; Ex db IIC T5 Gb Dp IP66

额定电压: AC220V, 6A
Rated Voltage: AC220V, 6A

外壳的材质为铝:
Material of the shell: Aluminum

产品与审查备案的技术文件一致。
The product is consistent with the technical files for review and filing.

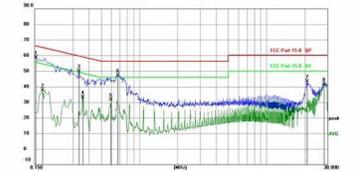
合格

防爆测试报告



BCTC
Address: 1-2/F, Building B, Pengzhou Industrial Park, No.158, Fuyuan 1st Road,
Zhangcheng, Fuhai Subdistrict, Baotian District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel: 400-788-9558

Conducted Emission Measurement
Data #10 Date: 2022/05/26 Time: 17:12:31



Site: LAB
Limit: FCC Part 15 B GP
EUT: 无线充电器
MNF: 无线充电器
Mode: FULL LOAD
Note: 屏幕亮度

No.	Mk.	Freq. (MHz)	Reading (dBμV)	Correct. Factor (dB)	Measurement (dBμV)	Limit (dBμV)	Margin (dB)	Detector	Comment
1	*	0.1559	39.16	19.68	58.84	65.76	-6.95	peak	
2		0.1702	18.16	19.73	37.89	54.86	-16.96	AVG	
3		0.3338	30.28	19.76	50.04	58.36	-8.32	peak	
4		0.3368	13.67	19.76	33.43	48.80	-15.36	AVG	
5		0.5579	11.63	19.73	31.36	46.00	-14.62	AVG	
6		0.8760	27.71	19.74	47.45	56.00	-8.55	peak	
7		0.8793	22.78	20.57	43.35	50.00	-6.65	peak	
8		25.325	21.17	20.53	41.70	50.00	-8.30	AVG	

*Maximum data x Over limit / Over margin (Reference Only)

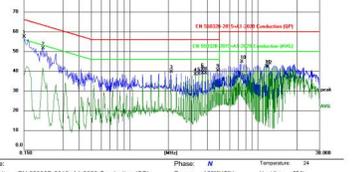
File: ZHCZ_0359>Data #10 Page: 1 Engineer: Signature

传导测试报告



BCTC
Address: 1-2/F, Building B, Pengzhou Industrial Park, No.158, Fuyuan 1st Road,
Zhangcheng, Fuhai Subdistrict, Baotian District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel: 400-788-9558

Conducted Emission Measurement
Data #10 Date: 2022/05/26 Time: 17:20:57



Site: LAB
Limit: EN 55032B:2015+A1:2020 Conduction (GP)
EUT: 无线充电器
MNF: 无线充电器
Mode: FULL LOAD
Note: 屏幕亮度

No.	Mk.	Freq. (MHz)	Reading (dBμV)	Correct. Factor (dB)	Measurement (dBμV)	Limit (dBμV)	Margin (dB)	Detector	Comment
1	*	0.1500	47.23	10.16	57.39	65.00	-7.61	peak	
2		0.2100	41.22	10.19	51.41	63.21	-11.80	peak	
3		2.1020	29.17	10.00	39.17	50.00	-10.83	peak	
4		3.2250	27.71	10.06	37.77	48.00	-10.23	AVG	
5		3.4170	27.93	10.07	38.00	48.00	-10.00	AVG	
6		3.6780	30.21	10.07	40.18	50.00	-9.82	peak	
7	*	3.6780	29.31	10.07	39.38	48.00	-8.62	AVG	
8		3.9000	29.32	10.08	39.40	48.00	-8.60	AVG	
9		4.8300	29.37	10.71	40.08	50.00	-10.92	peak	
10		7.4620	33.24	10.81	44.05	60.00	-15.95	peak	
11		11.8780	31.63	10.85	42.48	50.00	-7.52	AVG	
12		11.8780	31.21	10.86	42.07	50.00	-7.93	AVG	

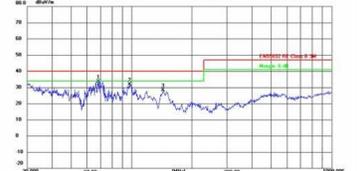
*Maximum data x Over limit / Over margin (Reference Only)

File: ZHCZ_0359/Data #10 Page: 1 Engineer: Signature Version: EMEC-0A1



BCTC
Address: 1-2/F, Building B, Pengzhou Industrial Park, No.158, Fuyuan 1st Road,
Zhangcheng, Fuhai Subdistrict, Baotian District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel: 400-788-9558

Radiated Emission Measurement
Data #10 Date: 2022/05/26 Time: 15:38:00



Site: LAB 02#
Limit: EN50328 RE-Class B 3M
EUT: 无线充电器
MNF: 48V1.5A
Mode: FULL LOAD
Note: 带无线充电器外壳加磁环

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBμV/m)	Factor (dB)	Level (dBμV/m)	Limit (dBμV/m)	Margin (dB)	Detector	Height (cm)	Asmth (deg)	PF	Remark
1	1.861514	46.83	-13.17	33.66	40.00	-6.34	peak			P	
2	97.4590	47.36	-15.58	31.78	40.00	-8.22	peak			P	
3	143.3261	41.27	-13.01	28.26	40.00	-11.74	peak			P	

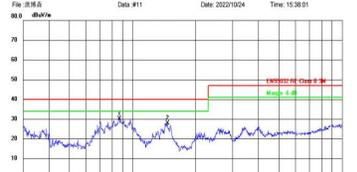
*Maximum data x Over limit / Over margin (Reference Only)

辐射测试报告



BCTC
Address: 1-2/F, Building B, Pengzhou Industrial Park, No.158, Fuyuan 1st Road,
Zhangcheng, Fuhai Subdistrict, Baotian District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel: 400-788-9558

Radiated Emission Measurement
Data #11 Date: 2022/05/26 Time: 15:38:01



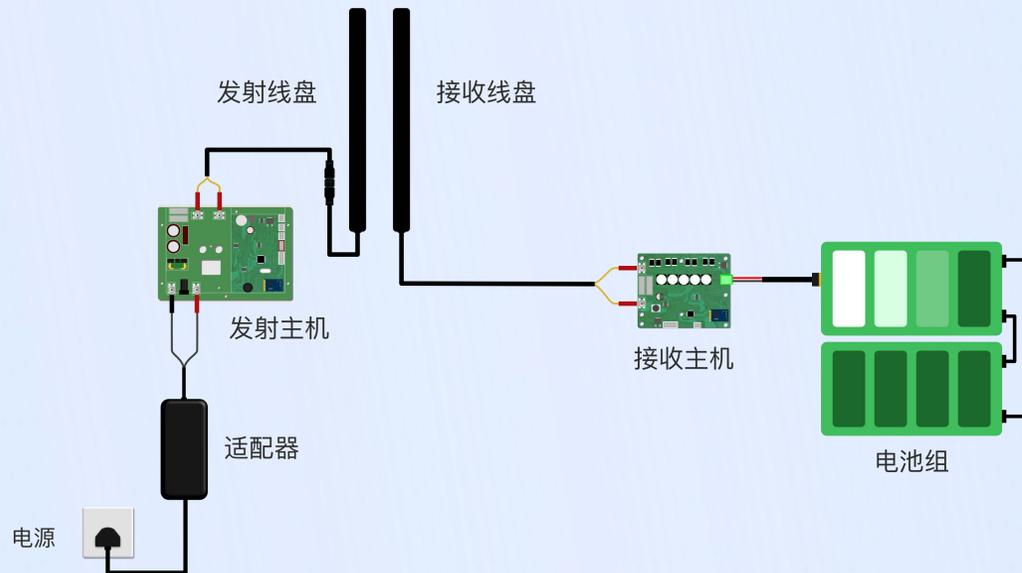
Site: LAB 02#
Limit: EN50328 RE-Class B 3M
EUT: 无线充电器
MNF: 48V1.5A
Mode: FULL LOAD
Note: 带无线充电器外壳加磁环

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBμV/m)	Factor (dB)	Level (dBμV/m)	Limit (dBμV/m)	Margin (dB)	Detector	Height (cm)	Asmth (deg)	PF	Remark
1	1.865020	46.40	-16.33	30.07	40.00	-9.93	peak			P	
2	146.3735	40.71	-12.85	27.86	40.00	-12.14	peak			P	

*Maximum data x Over limit / Over margin (Reference Only)

操作说明

- 充电模组设计是以容性负载为前提，适用于各种锂电池(锂离子、磷酸铁锂、三元锂等)、铅酸电池。部分电子负载仪充电会出现电压不稳，电流上不去的现象。
- 禁止直接给阻性负载充电，但可以和电池并联进行测试。
- 将发射控制器电源插头接入单相 220V 电源插座，发射控制器进入待机状态，指示灯绿色闪烁。将接收控制器正负极输出线连接电池(由于电容特性、首次连接电池瞬间可能会有火花，属正常现象)、接收控制器进入待机状态(注意事项:红色接电池正极即“+”、黑色接电池负极，即“-”)。
- 发射线盘与接收线盘对准摆放，发射盘无隔离金属片的面与接收盘无隔离金属片的面相对，充电距离保持在2cm-5cm 范围，实际距离参照线盘选型表，发射主机指示灯绿灯常亮红色闪烁，表示进入正常充电状态。
- 电池充满，充电自动停止，发射主机红绿指示灯闪烁。
- 接线示意图如下：



首先将无线充接上电池(注意极性)，如有需要可接上负载(注意极性)、然后再通电进行充电。如若需要在充电过程中突然断掉电池或负载(设置CV模式)，请在断电之后，再断开负载或电池。

安全注意事项

为保证使用安全，避免造成人身伤害和财产损失，请务必遵守以下安全注意事项，严格按照操作说明进行充电操作。

使用限制：

- 警告：在心脏起搏器、助听器以及其他一些医疗电子设备附近使用本装置时，请特别注意可能会干扰到这些设备的运行。
- 警告：如果本产品的表面出现裂纹或破损，应立即断电停止使用。
- 产品工作时发射盘和接收盘之间或周围禁止放置金属物质及磁性物质。
- 本产品运行过程中，禁止用手触碰任何电子元器件和端子，严禁带电操作，会有触电危险。
- 本产品工作时务必确保通风与散热良好，远离易燃、易爆品。
- 请勿将电磁干扰严重的设备放置在本产品附近，保持发射机和接收机2.4G射频通信畅通。

电源注意事项：

- 禁止使用交流220V以外的电源，以免造成火灾或触电。
- 请单独使用额定电流10A以上的电源插座。
- 长时间不进行充电，请切断发射控制电源。

清洁保养：

- 本产品不得浸入水中或淋水。
- 防止液体、异物进入产品内部，保持产品清洁。
- 必须对进、出风口做定期检查，以保证不被阻塞。

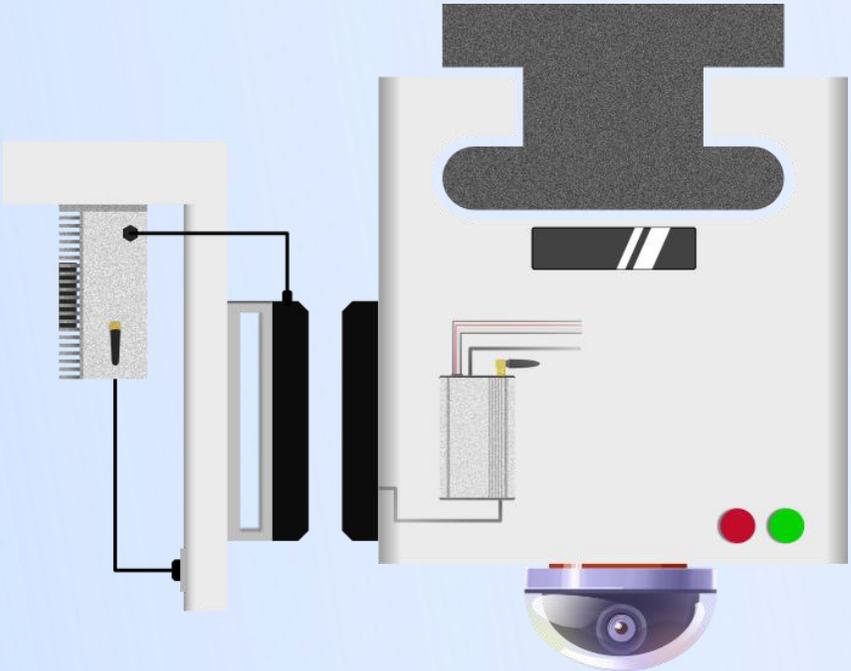
其他注意事项：

- 本产品为配套使用产品，严禁私自匹配其他产品使用。
- 禁止自行拆卸、修理或改装。
- 长期不使用时，请将电源拔离插座，并做好产品防潮、防尘、防虫保护。

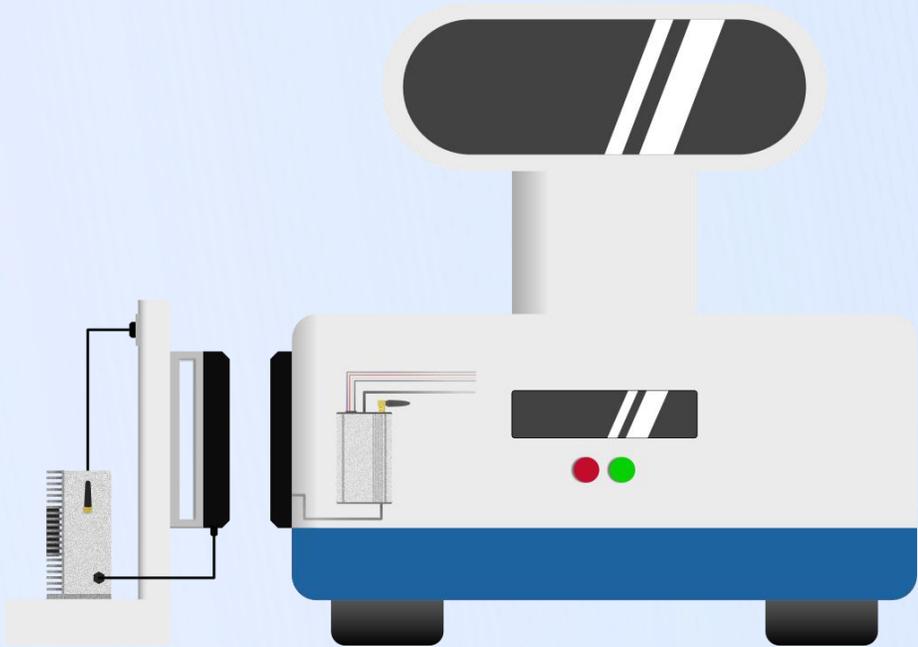
产品安装建议



挂轨式机器人安装建议



地面式机器人安装建议



感谢观看

制造商：中惠创智（深圳）无线供电技术有限公司
中惠创智（阜阳）技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区龙城街道腾飞路创投大厦4201
安徽省阜阳市颍泉区利辛路与瑞祥路交叉口无人机产业园A12栋

公司网址：www.zonecharge.net

客服电话：18712692215