



120KW 双枪直流充电机

型号：UVP-DC120/750/WA2P-1/2

用户手册

索引：技术说明、使用说明、产品规格

友邦电气（平湖）股份有限公司

订货号 300102010100

## 相关符号含义

符号	含义
	“警告”标志:表示有危险。 注意操作步骤, 实践或不正确执行可能导致的人身伤害等: 只有在完全理解并满足所指条件时, 才能进行“警告”标记之后的操作。
	“注意”标志:表示有危险。 注意操作步骤, 或不正确使用可能争致的产品损坏或损毁, 只有在完全理解并满足所指条件时, 才能进行“注意”标记之后的操作,
	“提示”标志:表示使用技巧或者有用的信息。 使用技巧和有用的信息均采用“提示”加以标记。其中并不包含警告危险功能或有害功能的信息。
	“不可回收”标志:位于产品、使用说明书中或者包装上, 表示电气和电子设备及其附件应与普通生活垃圾分开处理。 报废时, 应作为工业废品处理, 否则有可能造成事故。

本公司致力于产品的不断完善和更新, 产品硬件和软件会不断升级, 提供的资料如有变动, 恕不另行通知。

所有知识产权, 包括商标和版权, 均隶属友邦电气（平湖）股份有限公司财产, 明确禁止擅自使用此类知识产权。

版 本: A0 版

修订日期: 2019-09-16

## 目录

1	重要信息.....	3
1.1	安全提示.....	3
1.2	规定用途.....	4
1.3	关于本手册.....	4
2	产品概述.....	5
2.1	产品技术参数.....	5
2.2	产品功能.....	7
2.3	技术特点.....	7
3	充电机的使用.....	9
3.1	充电机外观图示及尺寸.....	9
3.2	充电机的使用.....	10
4	故障排除.....	11
5	维护.....	12
5.1	配电系统.....	12
5.2	线路系统.....	12
5.3	电路元器件.....	12
5.4	设备外观.....	13
5.5	保养周期.....	13
6	客户服务.....	14
6.1	联系我们.....	14
7	安装说明.....	15
7.1	安装环境要求.....	15
7.2	供电要求.....	15
7.3	正常运行环境要求.....	16
7.4	配线要求.....	16
7.5	产品安装.....	16
7.6	安装后检查.....	18
附录 A	.....	19
附录 B	.....	21
附录 C	.....	23

## 1 重要信息

### 1.1 安全提示

符号	含义
	<p>未遵守安全提示可能导致生命危险、伤害及设备损坏；拒绝承担任何由此导致的索赔要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 电气危险                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 仅限经过相关培训、具备资质并经过授权的电气专业人员负责安装。首次调试及维护充电机应遵守现有标准及安装规定。详情请参见章节“安装说明”</li> </ul> </li> <li>➤ 电气危险/火灾危险                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 必须定期检查充电机的插座或充电枪(包括充电电缆)上是否出现损坏，并检查外壳是否破损。</li> <li>◆ 若充电机受损，必须立即将其关闭并更换。</li> <li>◆ 不得擅自执行充电机维修或更换作业，仅限制制造商执行。</li> <li>◆ 切勿擅自改装或改造充电机。</li> <li>◆ 切勿拆除安全符号、警告提示、铭牌、标牌或管线标记等标识。</li> </ul> </li> <li>➤ 首次安装时，注意断开电源后，方可将外电源连接至充电机输入，切勿带电连接线路。</li> <li>➤ 将电动车辆连接至电动车辆电力供应装置时，不得使用任何延长电缆。</li> <li>➤ 仅限连接电动车辆或其充电设备，切勿连接其他负载(电动工具等)。</li> <li>➤ 拉拔充电枪时请握住插头，切勿拉拽电缆。</li> <li>➤ 切勿弯折、挤压或倾轧充电枪，以致其出现机械性损坏。</li> <li>➤ 设备接触面切勿接触热源、污物或水源。</li> <li>➤ 某些车辆在充电过程中可能会在室内区域中产生有毒或易爆气体，因此，必须配备外部通风系统。</li> <li>➤ 使用充电机为电动汽车充电时，请仔细阅读车辆的相关提示和说明书。</li> <li>➤ 避免充电机从高处跌落、或较强机械力冲击，否则可能破坏设备电气安全性，造成安全隐患。</li> <li>➤ 严禁使用在有可燃物或含有爆炸性气体的环境里，否则有爆炸的危险。</li> <li>➤ 不要让金属异物等导电物体掉入充电机内部，否则有可能发生事故。</li> <li>➤ 必须将充电机的 PE 端可靠接地，否则可能会发生触电或火灾事故。</li> </ul>

**注意**

- 损害危险
- 使用中确保设备风道良好,便于散热。

## 1.2 规定用途

1.2.1 本产品是一款可在室内及室外区域为电力驱动车辆充电的落地式直流充电机

1.2.2 安装和连接充电机时,应遵守各个国家的规定。

1.2.3 设备的规定用途包括在任何情况下均应遵守针对该设备制定的环境条件。

1.2.4 设备根据相关安全标准研发、生产,检验和备案。因此,如果遵守针对规定用途的指示和安全技术提示,正常情况下产品不会造成财产损失或者危害人员健康。

1.2.5 本手册中包含的指示必须严格遵守,否则可能出现安全隐患或导致安全装置失效,尽管本手册对相关安全提示进行了说明,但仍须注意符合相应应用情况的安全规定和事故预防规定。

1.2.6 仅限连接电动车辆或其充电设备。切勿与其他设备(例如,电动工具)连接。

1.2.7 由于技术或法律限制,因此无法向所有国家和地区供应全部型号/选配件。

## 1.3 关于本手册

1.3.1 本手册适用于设备类型 UVP-DC120/750/WA2P-1/2

1.3.2 本手册适用于下列人群

- 终端客户(充电机用户)
- 调试,服务技术人员
- 代理商
- 车厂主机厂

## 2 产品概述

### 2.1 产品技术参数

#### 工作环境:

参数	Min	Type	Max	单位	备注
工作温度范围	-20	25	50	°C	壳温超过 50°C 智能降额
工作湿度范围	20	25	95	RH %	不结露
海拔高度	—	—	2000	M	
大气压力	70	—	106	KPa	
散热方式	强制风冷				

#### 存储环境:

参数	Min	Type	Max	单位	备注
存储温度范围	-40	25	95	°C	
存储湿度范围	5	25	95	RH %	不结露
海拔高度			3000	M	超过 3000 米以上, 海拔高度每升高 100 米, 温度降低 1°C
大气压力	70		106	KPa	

#### 输入特性:

参数	Min	Type	Max	单位	备注
输入电压范围	323	380	456	Vac	
输入工作频率	48	50	52	HZ	
输入功率因数	0.99				额定 380 Vac 输入, 大于 50% 负载输出时
总电流谐波值				4.5%	大于 50% 额定功率输出
最大输入电流			232	A	
输入冲击电流			256	A	25 °C、冷启动
待机功耗			<0.1	%	无主输出和辅助电源输出
输入欠压	323		326	Vac	欠压恢复回差大于 10V
输入过压	437		456	Vac	过压恢复回差大于 10V
过温保护	50		70	°C	关机, 可自动恢复, 回差 15°C

#### 输出特性:

参数	Type	单位	备注
最大输出功率	120	KW	
输出电压范围	DC 200~ 750	V	按 BMS 需求充电。
输出电流范围	0~105*2	A	
输出恒功率范围	572~750	V	
输出电压误差	±0.5	%	
输出电流误差	±1	%	
稳压精度	±0.5	%	

稳流精度	±1	%	
纹波系数	±1	%	峰-峰值
效率	94	%	大于 50%额定功率输出时
缓启时间	3~8	S	
动态响应	100A	S	25%~ 100%~25 %负载变化, 输出过冲幅度≤±5%
输出过压保护	778	VDC	
输出过流保护			有
输出反接保护			有
输出短路保护			有
通讯故障保护			有
输出接触器粘连保护			有
枪线过温保护	90	°C	有
环境过温	70	°C	有
防雷保护			有
门禁保护			有
绝缘过低保护			有
辅助电源	输出: 12VDC@10A, 稳压精度: ±5%, 纹波系数: ±1%;		

**安规指标:**

参数	Min	Type	Max	单位	备注
绝缘电阻			>10	M Ω	1000VDC
介电强度	0.5	5	10	mA	2.5KVac@1min
泄漏电流			100	mA	
接地电阻		0.1		Ω	

**EMC 特性:**

项目	要求	标准
ESD 静电放电抗扰度	空气放电: ±8KV; 接触放电: ±6KV; 等级: 3 级。	GB/T 17626.2-2006
EFT 电快速瞬变脉冲群抗扰度	试验电平: ±2KV; 频率 5KHz; 等级: 3 级。	GB/T 17626.4-2008
射频电磁场辐射抗扰度	试验电平: 10/m; 等级: 3 级。	GB/T 17626.3-2006
浪涌（冲击）抗扰度	共模±2KV; 差模±1KV; 等级: 3 级。	GB/T 17626.5-2008
电压暂降和短时中断抗扰度	电压突降: 0%、40%、70%	GB/T 17626.11-2008
传导发射	Class A	NB/T 33001-2010
辐射发射	Class A	NB/T 33001-2010

**机械参数**

项目	参数	单位
----	----	----

外型尺寸	750*1830*550（宽*高*厚）	mm
防护等级	IP54	
满载噪声	≤65	db
充电枪线长	5	M

## 2.2 产品功能

- 2.2.1 具备刷卡启动与停止充电，配 2 张可充值 IC 卡。
- 2.2.2 即时充电功能，充电便捷，即插即用，充满自动结束。
- 2.2.3 电价设置功能，分 24 个时段费率，可设置充电服务费与电费分开计算。
- 2.2.4 可查询长达两个月的充电记录和费用记录。
- 2.2.5 配备 7 英寸彩色显示屏，实时显示 SOC 信息，预估允满时间。
- 2.2.6 具备过载保护、短路保护、反接保护、粘连保护、枪线过温保护、环境过温、绝缘检测、泄放、漏电保护，急停按钮等功能。
- 2.2.7 可选配 4G 功能，扫码充电，扫码付费，手机查看充电信息。

## 2.3 技术特点

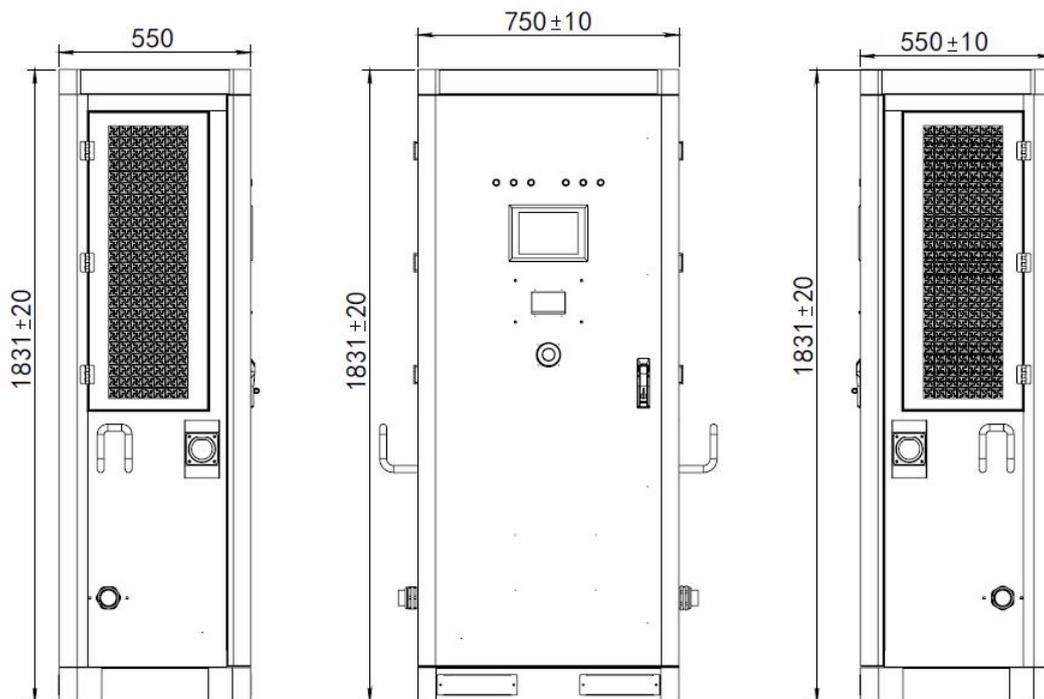
- 2.3.1 连网功能，在线刷卡或扫码型支付直流桩。
- 2.3.2 双枪均充，两枪充一车,VIN 识别功能。
- 2.3.3 定位为运营型、公用型补电快速充电直流桩；主要适用于城市公交、电动大巴士。
- 2.3.4 具有恒功率功能，恒功率段为：572-750V。
- 2.3.5 计费系统与充电控制系统独立，计费更精确，单枪独立直流计量。
- 2.3.6 保护功能一应俱全，安全可靠，内部增加直流接触器，在与 BMS 握手成功之前，充电机不输出直流电。
- 2.3.7 具备电池双重保护机制，电池充满后自动停止。
- 2.3.8 金属外壳，造型美观，高端时尚大气。

2.3.9 独立的充电模块仓，散热更高效，维护更方便。

2.3.10 适用于所有符合电动汽车新老国标的车型。

### 3 充电机的使用

#### 3.1 充电机外观图示及尺寸





充电机电缆、直流充电枪保存方法:

- 未充电时，将电缆收纳好，禁止拖拽、拉扯电缆；
- 充电时，确保交流输入电缆可靠与电网连接、直流充电枪与车载端插座插紧；

---

## 3.2 充电机的使用

### 3.2.1 发起充电

#### 1) 插枪:

将充电枪与车辆充电接口可靠连接，确保锁紧，并在显示屏上选择充电模式。

#### 2) 充电启动:

使用设备附带的 IC 卡,在刷卡丝印处刷卡,或者网络 APP 发起充电,注意：部分电桩要联网才可使用。

#### 3) 开始充电:

绿灯亮，显示屏有相应充电动作，开始充电。

#### 4) 结束充电:

再次刷卡或网络 APP 停止，充电结束。

拔下充电枪并收纳好，充电过程结束。



- 切勿使用蛮力将已机械式锁闭的枪从插座中拔出。
- 在充电过程中，需刷卡或网络结束充电，充电枪电子锁才能解锁，因电网断电，需使用机械钥匙解锁，或者再次上电，电磁锁会自动解锁。

## 4 故障排除

当充电机发生故障时，指示灯将对应显示，部分故障会导致充电机停止输出。可能出现的故障见表 4-1,故障分析见显示屏的报警记录表，如有需求请联系友邦热线电话： 0573-85087777

表 4-1

故障状态	解决方法
电源指示灯(白色或黄色)不亮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确定交流 380VAC 输入是否正常</li> <li>2. 查看内部小空开并合闸。</li> <li>3. 请找厂家帮助解决</li> </ol>
故障指示灯(红色) 亮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 右旋弹起急停按钮</li> <li>2. 拔枪后重启充电机</li> <li>3. 请找厂家帮助解决</li> </ol>
充电指示灯(绿色)不亮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拔枪后重启充电机</li> <li>2. 确定车辆是否已经充满电</li> <li>3. 请找厂家帮助解决</li> </ol>
电源、充电、故障指示灯全亮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充电机启动中等待大约 1 分钟</li> <li>2. 请找厂家帮助解决</li> </ol>

## 5 维护

### 5.1 配电系统

充电机交流输入由电网配电箱引出，连接前应确保断电。

通断电步骤如下：

- 1) 检查电源电压是否正常。
- 2) 合闸：先合配电箱总开关，再依次合上各分支回路开关。
- 3) 拉闸：先拉各分支回路开关，再拉配电箱总开关。

### 5.2 线路系统

对充电机输入、输出线缆进行定期检查：

- 每周例行检查：检查电缆有无发热、破损现象。
- 每月例行检查：检查电缆有无发热、破损现象，有无外界的拉力使电缆受力,固定是否牢固。
- 每年例行检查：检查电线与开关的连接是否紧密,接地是否可靠,电缆有无发热、破损现象,电缆的电阻是否符合规定,电缆进充电机的密封措施是否完好,孔洞封堵是否严密。

### 5.3 电路元器件

以下检查应由专业维护人员进行

- 每周例行检查：充电枪机械镜卡扣是否损坏,连接是否异常。
- 每季度例行检查：充电枪线芯连接处是否有打火烧坏现象,发现异常,及时更换部件。
- 每月例行检查，散热风道的灰尘过滤网，如果过滤网灰尘过多或过厚，应及时清理或更换；如果充电频繁还应缩短例行检查时间，确保充电机散热良好。
- 每年例行检查：用刷子、吸尘器对箱体进行灰尘清除,清洁时注意勿将灰尘吹入元器件内,导致短路。对箱体所有元器件进行全面检查,异常部件及时更换。

## 5.4 设备外观

- 每月例行检查,充电机外观是否有污渍,对充电机外壳进行整体清洁。
- 电气柜钣金件是否变形、生锈,油漆是否有破损,及时进行补漆防锈处理对外观加以修饰

## 5.5 保养周期

检查项目	一月	三月	六月	十二月	措施
充电枪	√	√	√	√	检修、更换
输入电缆	√	√	√	√	检修、更换
散热滤网	√	√	√	√	清洗、更换

## 6 客户服务

如有疑问或问题,请联系负责执行电气安装的公司或代理商。

在联系客户服务部之前:

- √请检查“故障排除”章节中的各项故障排除措施。
- √请检查车辆制造商手册中的各项故障排除措施。
- √请记录设备的型号和编号(设备的铭牌)

### 6.1 联系我们

公司地址: 浙江省嘉兴平湖市广陈镇广平线前港段 88 号

公司网址: [www.chinaupun.com](http://www.chinaupun.com)

服务热线: 0573-85087777

销售热线: 18057350013

## 7 安装说明

### 7.1 安装环境要求

- 充电机使用环境不应靠近水管、煤气管、蒸汽管等危险的位置，应符合《CB50058 -Q/GDW237-2009》 9.2 的相关规定。
- 安装位置应便于充电，线路铺设时应缩短布线长度，降低电缆电阻能耗，应符合 Q/GDW237- 2009 《电动汽车充电站布置设计导则》 6.3 的要求。
- 充电机安装位置不宜设置在地势低洼容易积水或滴水处。安装应垂直，重心不宜过高防止翻倒或倾斜。不应设在剧烈震动或高温场所。
- 室内安装防护等级至少 IP21,室外至少 IP44。建议充电机安装或使用在有遮阳遮雨棚或伞的环境下，应符合 Q/GDW238 -2009 《电动汽车充电站供电系统规范》 ;充电机安装现场的照明和通道必须保证，应符合 Q/GDW237- 2009 《电动汽车充电站布置设计导则》及《GB50229 -2006 防火规范》的要求。
- 充电机安装应预留定空间，便于工程人员能打开设备左右门，进行检查和维护。应符合《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范(NB/T33004- 2013)》。
- 保证接地线就近可靠地连接到供电系统的接地线上。(注: A. 此接地线严禁接任何的断路器，如保险丝、空气开关、闸刀开关、切换开关等; B. 接地线必须使用足够面积大的铜牌。)应符合《NB/T33004- 2013 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》。

### 7.2 供电要求

直流充电机的供电方式为交流三相四线供电，输入电气要求:

- 1) 交流工作电压: AC380V $\pm$ 15%
- 2) 交流工作频率: 50HZ $\pm$ 4%

- 3) 电压不对称度:不超过 5%
- 4) 电压畸变率:非正弦含量不超过 380V 的 10%

### 7.3 正常运行环境要求

- 1) 工作环境温度:  $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$
- 2) 相对湿度: 5%~ 95%
- 3) 安装垂直倾向度: $\leq 5\%$
- 4) 安装运行海拔高度: $\leq 2000$  米
- 5) 使用地点无强烈震动和冲击, 无强电磁干扰

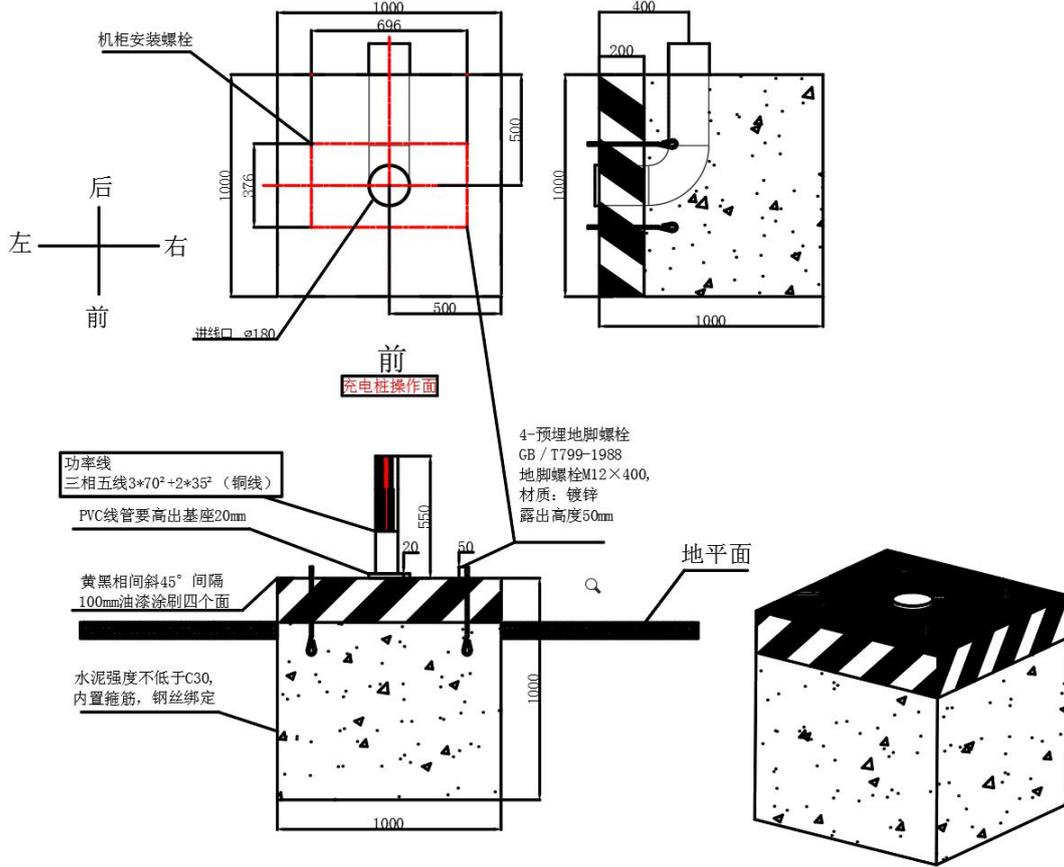
### 7.4 配线要求

推荐电缆适用型号: YJV 3\*70mm<sup>2</sup>+2\*35mm<sup>2</sup> 用 5 线制线缆, 如果接地线有专用接地网, 也可使用四线制线缆。

- 1) 导电线芯最高允许工作温度:  $85^{\circ}\text{C}$
- 2) 周围环境温度:  $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$

### 7.5 产品安装

#### 7.5.1 按下图浇注底座地基



120KW 直流桩安装底座地基图

基座技术要求:

- 在浇筑底座时要预留走线管道便于导线接入充电桩底座。具体尺寸见图样,承载重量500Kg。
- 机柜与基座用膨胀螺栓固定。
- 充电桩与混凝土底座按照四个孔固定后用扭力扳手将其拧紧。
- 电缆线出线应留550mm。
- PVC管为φ180mm，露出混凝土基座高度不宜超过20mm。
- 充电桩的基座建设建议前后开门侧预留800mm空间,左右留出一个单人维护的距离建议600mm。



7.5.2 充电机的安装与接线,

要求如下:

- 将充电机平稳安装在浇注并硬好的基座上,并用镙丝拧紧,不可松动。
- 要求进线端三相五线制且导线截面积不应小于推荐截面积,接线处的镙丝必须拧紧可靠。
- 零线位置不得接错。
- 地线接入接地铜排。
- 此步骤应由电工负责完成,切勿带电接线。

## 7.6 安装后检查

- 完成上述步骤后,应按以下几点确认:
- 确认电桩安装稳固,无晃动或震动现象。
- 确认零线、地线接线正确,无错接现象。
- 确认接线处的所有镙丝拧紧可靠。

## 附录 A

产品设计参考标准:

- GB/T 19596- 2004 电动汽车术语
- GB/T 18487. 1-2015 电动车辆传导充电系统一般要求
- GB/T 18487.2- 2011 电动车辆传导充电系统电动车辆与交流/直流电源的连接要求
- GB/T 18487. 3-2011 电动车辆传导充电系统:电动车辆交流/直流充电机(站)
- GB/T 20234.3 -2015 电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分:直流充电接口
- GB/T 20234.1- 2015 电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分:通用要求
- GB/T 29781-2013 电动汽车充电站通用要求
- GB/T 27930- 2015 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议
- NB/T 33001- 2010 电动汽车非车载传导式充电机技术条件
- GB/T17626- 1998 电磁兼容
- GB/T 17626. 2-2006 电磁兼容试验和测量技术静电试验
- GB/T 17626. 3- -2006 电磁兼容射频电磁场抗扰度
- GB/T 17626. 4- 2008 电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626. 5- 2008 电磁兼容试验和测量技术浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626. 6-2008 电磁兼容试验和测量技术射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626. 11-2008 电磁兼容试验和测量技术电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

- GB/Z 17625. 6-2003 电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制
- DL/T 448 -2000 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 620- 1997 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
- DL/T 621-1997 交流电气装置的接地
- DL/T 614-200 多功能电能表
- DL/T 645-2007 多功能电能表通信协议
- Q/GDW 236- 2009 电动汽车充电站通用要求
- Q/GbW 237 2009 电动汽车充电站布置设计导则
- Q/GDW 238- 2009 电动汽车充电站供电系统规范
- GB 4943. 1-2011 信息技术设备安全第 1 部分:通用要求
- JB-T 7064-1993 半导体逆变器通用技术条件
- JJG 596-1999 电子式电能表检定规程

## 附录 B

### 1 保修条款

#### 1.1 基本信息

- 1) 欢迎购买友邦电气（平湖）股份有限公司产品。
- 2) 若对所购买或使用的产品有超出标准保修的要求，欢迎致电 0573-85087777 了解各类保修升级，保修延长的服务。

### 2 产品保修政策

- 1.1 用户在购买 7 天内、出现性能故障，可以选择换货或者保内免费维修:用户申请换货时，需要提供购机发票，保修卡，产品原包装箱和其他随机配件。
- 1.2 用户在保修期内 申请免费保修服务时，需要出示有效的购机发票，保修卡，保修期的起始日期为发票标明的购机日期，如果您不能出示有效的购机发票,保修卡，或上述保修凭证所记载的信息与产品不符合，或被涂改，无法辨认，则该产品的保修期以产品记录的出厂日期为准。如果不能得到有效的产品出厂日期，将无法提供免费保修服务。
- 1.3 经友邦电气（平湖）股份有限公司维修的机器，在原保修期内继续享受公司提供的保修服务。
- 1.4 维修后更换下来的故障配件或故障机归友邦电气（平湖）股份有限公司所有。
- 1.5 用户需妥善保管保修卡，友邦电气（平湖）股份有限公司不补发保修卡。

### 3 产品保修不包括下列情况

- 3.1 一切人为造成的损坏或运输损坏。
- 3.2 用户及非授权服务机构自行拆卸和维修过的产品。
- 3.3 拆封标、使用不当等造成外表损坏的产品。
- 3.4 在非产品所规定的工作环境下使用造成的故障或损坏，包括

超出工作负荷。

### 3.5 因用户保管不当而造成的故障和损害。

**附录 C**
**保修卡**

客户信息	单位名称:	
	单位地址:	
	联系人:	电话:
	传真:	邮编:
	代理商: (盖章)	
产品信息	产品型号:	故障日期:
	购买日期:	应用现场:
	机身条码:	
故障信息	(维修时间与内容)          维修人: _____ 年 ____ 月 ____ 日	

**友邦电气（平湖）股份有限公司**

地址：浙江省嘉兴平湖市广陈镇广平线前港段 88 号

邮政编码：314200

服务电话：0573-85087777

公司传真：

服务邮箱：

公司网站：www.chinaupun.com