

指印智能岸电 用户手册



目 录

一、公司简介	2
二、产品背景	3
三、产品概述	3
四、环境条件	6
五、充电接口说明	7
六、功能特点	8
七、技术参数（例）	9
八、系统操作	10
九、使用说明	11
十、外形示意图	12
十一、安装岸电	13
十二、使用注意事项	13

一、公司简介

指印（上海）电气有限公司（简称“指印电气”），附属于2012年创立于上海的总公司“上海凤社实业有限公司（上海凤社实业）”，2014年为了专业化品牌发展成立控股公司“指印（上海）电气有限公司（指印电气）”，全权经营《指印》电气品牌。

指印品牌从研发中国首款家用防水插座，经过6年发展已经成为中国知名高端防水插座品牌，基于公司在防水插座的产品优势，延伸出电气连接控制产品、插座柱、岸电、充电桩等系列产品解决方案集成商，其中房车营地、游艇码头岸电市场占有率遥遥领先，成为行业领先品牌。

为了适应全球物联网智能化发展趋势，2015年成立物联网智能化研发合作团队。未来我们将致力于除基础电工产品以外，重点向新能源汽车充电桩、房车物联网、游艇码头智能化、户外水电光智能化方向发展。实现基础电气产品和物联网智能化双发展之路。

指 印



诞生于
二〇一二年四月

源于防水插座

插座 

插头 

指印 

印章

契约交易按红指印

格皇帝 玉玺 最平常

印 最高使用规

性 不相同终生不变特

组成部分 指纹各

指 指人体的重要

二、产品背景

为落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求，按照《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》相关战略部署，交通运输部印发《绿色交通“十四五”发展规划》（以下简称《规划》）。

《规划》提出，要优化空间布局，建设绿色交通基础设施。深入推进绿色港口和绿色航道建设。全面提升港口污染防治、节能低碳、生态保护、资源节约循环利用及绿色运输组织水平，持续推进绿色港口建设工作，鼓励有条件的港区或港口整体建设绿色港区（港口）。

推动内河老旧码头升级改造，积极推进散乱码头优化整合和有序退出，鼓励开展陆域、水域生态修复。加大绿色航道建设新技术、新材料、新工艺和新结构引进和研发力度，积极推动航道治理与生境修复营造相结合，加快推广航道工程绿色建养技术，优先采用生态影响较小的航道整治技术与施工工艺，推广生态友好型新材料、新结构在航道工程中的应用，加强水生生态保护，及时开展航道生态修复和生态补偿。

探索建设集岸电、船用充电、污染物接收、LNG加注等服务于一体的内河水绿色航运综合服务区。开展旅游航道建设，打造一批具有特色功能的旅游航道和水上旅游客运线路。

实现靠港船舶强制使用岸电，同时实现岸电系统管理使用智能化。

三、产品概述

低压岸电桩用于港口或码头停靠船舶接用岸电，适用于低压上船类型的岸电连接——受电船舶船上电制为 220V/50Hz 或 380V/50Hz。船舶在靠泊期间，通过接用岸电实现船上照明和生活用电，代替传统的柴油机发电，以达到节能减排、建设绿色港口的目标。

低压岸电桩主要包含电能表、船岸连接器、触摸屏、刷卡器、控制器及急停按钮，可实现与港口岸电综合管理系统的数据通信。

工作范围：

- 1、码头智能岸电供电系统总体设计、生产、现场调试方案制定；
- 2、智能岸电电表及其配套的液压、电气元器件的选型、采购及施工安装；
- 3、新建设的一体化智能操作终端集成，形成集自动与手动功能相结合的智能化供电系统（手动在无网络、应急情况下使用）
- 4、管理站建设：实现与码头综合管理中心已有服务器电脑可以继续使用，下载数据采集、数据存储；通讯实行物联网网络及安装调试；开发的软件包括：水电一体化管理系统、H5管理

系统、IC卡读卡器插件等软件，并完成软件的安装、调试、基础数据录入、校对等工作；

5、个人服务终端：在码头入口大厅或管理站大厅内安装人工服务终端，并安装相应的终端服务管理系统软件；

6、系统的集成调试与培训：完成软硬件系统之间、管理软件与各服务终端APP之间的集成调试，同时对码头操作人员进行集中培训。

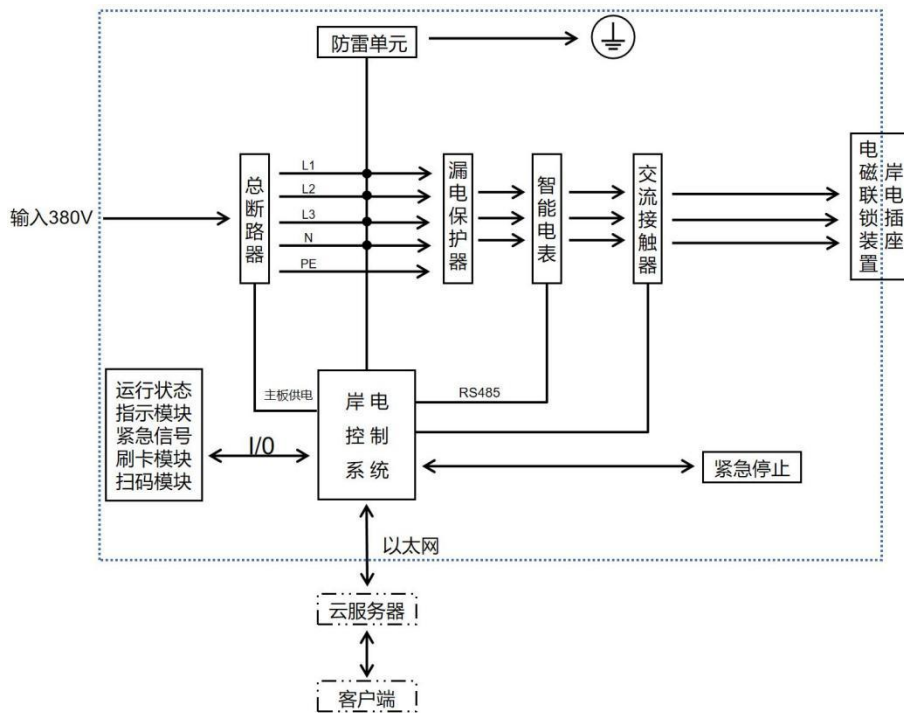
技术标准：

IEC/ISO/IEEE 80005-3-2016	《港口公共连接-第3部分:低压岸电连接 (LVSC) 系统一般要求 (IEC60309-5) 》
GB / T 11918.1-2014	《工业用插头、插座和耦合器. 第1部分:一般要求》
GB/T 11918.2-2014	《工业用插头、插座和耦合器. 第2部分:插销和插套附件的尺寸互换性要求》
GB/T 11918.5-2020	《工业用插头、插座和耦合器. 第5部分:用于低压岸电连接系统的插销和插套附件的尺寸互换性要求 (2017) 》
GB/T6028.2-2018	《靠港船舶岸电系统技术条件第2部分:低压供电》
GB/T17215.211-2006	《交流电测量设备通用要求、试验和试验条件》
GB/T 17215.322-2008	《静止式有功电能表0.2S 级和0.5S 级》
DL/T 448-2000	《电能计量装置技术管理规程》
JTS 155-2019	《码头船舶岸电设施建设技术规范》
JTT 814.2-2012	《港口船舶岸基供电系统技术条件第2部分:低压上船》
T/CEC 198-2019	《低压岸电连接系统 (LVSC系统)用插头插座和船用耦合器》
T/CEC 199-2019	《船岸连接电缆管理系统技术条件》
	《国内航行海船法定检验技术规则 (2018年修改通报)》
	《国际航行海船法定检验技术规则 (2018年修改通报)》
	《内河船舶法定检验技术规则 (2018年修改通报)》
	《钢质海船入级规范2018综合文本-第4篇》
	《内河码头船舶岸电设施建设技术指南》

(例)



产品图



电气原理图

四、环境条件

海拔高度:	不超过 2000m	
环境温度和冷却介质 温度:	最高气温:	45℃
	最低气温:	(户外) -5℃
	最热月平均温度:	34℃
	最高年平均温度:	25℃
Δ耐地震能力:	地面水平加速度:	1.96m/s ²
	地面垂直加速度:	0.98 m/s ²
	正弦共振三周波, 安全系数 1.67 以上	
ΔΔ风速:	离地面高 10m 处, 维持 10min 的平均最大风速 35m/s	
年平均最高相对湿度:	90% (25℃)	
日平均最高相对湿度:	95% (25℃)	
日照强度:	0.1W/cm ²	
ΔΔΔ覆冰厚度:	10mm	
污秽等级:	III级	
全年平均雷暴日:	50	

ΔΔΔ 应考虑最大覆冰和 50%最大风速的荷载同时作用。

ΔΔ风速为距地面 10m 高度 10min 内最大平均值。

Δ地震应考虑水平加速度和垂直加速度同时作用。安全系数为 1.67, 采用正弦、共振、拍波试验法, 激振 5 次, 每次 5 波, 间隔 2s。

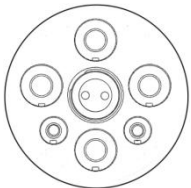
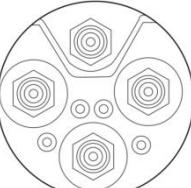
五、充电接口说明

根据所需搭配适用的插座

(GB/T 11918.2-2014)

芯数	图片	电压	电流
3芯		16A	220V / 380V
4芯		32A	
5芯		63A	
		125A	

新(GB/T 11918.5-2020)

图片	通讯	电压	电流
	4P+通讯	63A	380V
		125A	380V
		250A	380V
		350A	380V

六、功能特点

- 交流输入配置漏电保护开关，具备输出侧的过载保护、短路保护和漏电保护功能。
- 岸电桩配置实时故障和历史故障记录，实时显示岸电桩状态。
- 交流输入配置三级浪涌保护器，具备防感应雷、防操作过电压的保护功能。
- 交流输出配置交流智能电能表，可以进行用电电量计量。
- 配置3个高亮度指示灯，“电源”、“工作”、“故障”。
- 岸电桩具有急停按钮开关，能快速切断输出电源。
- 岸电桩具备断电记录现场数据功能，可以防止意外断电而丢失用电数据的现象发生。
- 供电接口连接器具有电磁联锁装置用于防止带电插拔连接器，并具备防误操作功能。
- 用户供电进行预付费管控，先充值后使用，账户余额低限提醒，账户余额为零时，自动停止使用。
- 用户用电使用结束后点击个人中心“结束使用”按键即可实现用电自动断开，系统根据期间用电量结算费用并自动从账户中扣除，余额原路退回。
- 用户可以通过微信公众号个人账户。自助充值、充值历史、消费明细、查询用量、余额等查看相关信息。
- 系统可自动形成日报、月报、年报等统计报表，可进行报表导出。
- 可提供API接口，支持开发管理平台与财务系统对接，实现费用管理的自动化，有效减低管理成本。
- 服务器数据自动备份，历史数据可查，操作纪录可查，确保数据安全。
- 在设备控制系统出现故障情况下，可以利用手动进行操作，进行人工计费。
- 系统有信息推送功能，用户用电完毕，会将当前用量、金额以及余额等信息在微信程序个人账户内实现信息推送。

七、技术参数（例）

产品型号	ZDWI-1200	外形尺寸	20*30*120cm
外壳材质	304拉丝不锈钢	外壳厚度	2mm
防护等级	防尘防水 \geq IP64 防冲击 \geq IK07		

软件系统	微信公众号V2.0	网络接入	WIFI / 4G全网通
------	-----------	------	--------------

输出参数	380V 63A (3P+N+PE)*2路 GB/T 11918.5		
输入参数	380V 100A 50Hz	耐 压	10ka
漏电保护	$I_{\Delta n}=30\text{mA}$, $t \leq 0.1\text{S}$	浪涌保护	40KA/385V
电表精度	准确度1.0级	分断能力	4500A
环境温度	-30-80°C	环境湿度	$\leq 95\%$

温馨提示：尺寸参数有误差, 请以实物为准! 可定制!

八、系统操作

8.1 码头端

※对于码头管理者有两种方式管理控制岸电。

使用码头自己的“微信公众号”，需要开通“微信公众号”及收款功能，指印负责部署的软件功能，这样客户看到的就是码头自己的微信公众号。如果岸电比较少不建议客户使用自己微信公众号，相关手续复杂微信还要单独收取费用，码头也需要具备维护能力。

使用【指印】微信公众号，不收取任何费用（第三方必须费用除外如：微信支付手续费）免费使用。使用【指印】微信公众号等于加入了《指印互联网运营平台》拥有更多服务功能，同时也可以赚取服务费。

码头管理者通过一个专用后台来管理控制岸电，可以设置相关费用，报表导出等等功能。现在后台的 H5（浏览器）通过账户、密码登陆管理。

码头的要求

要求码头营地需要具备有线网络（有线信号稳定）或者WiFi网络必须保证信号稳定，如果这些都不具备可以使用移动物联网（需支付相关费用）。

管理者须知

管理者（营地、码头、佣金管理者、平台）计时、计量、计费等详细的信息采集。

模糊（时间计费）计费方式一个小时或者一天多少钱管理者可以在后台设置多种计费模式计费价格。

相关设置

费用单价、付费方式、协议。

8.2 客户端

※为了保证用电安全客户需要配备新国标工业插头（GB/T 11918.5-2020，380V/63A，防护级别：IP67 以上），才能正常连接到岸电专用插座。

建议客户改造船上用电设备，使用自动或者手动转换开关来转换船上发电机和岸电电源，同时加装空气断路器、防过欠压保护、防浪涌保护（防雷击保护）保证外壳绝缘、防火阻燃、防水等。连接船和岸电的电缆线，应该配备户外或者船用级别电缆线规格：5*16mm²。

※客户需通过手机微信扫描岸电体上二维码，首次使用需要关注微信公众号，填写相关资料注册成为会员。

正常使用扫描二维码选择使用时间段，自动生成相关费用，用微信直接付费，付费成功开始使用岸电。手动停止使用岸电桩，相关费用余额会原路退回。

九、使用说明

9.1 充电状态指示灯

电源灯（红色）常亮：岸电系统正常运行。

工作灯（绿色）常亮：正在工作，严禁拔插电缆插头。

故障灯（黄色）常亮：设备异常，暂停用电服务，及时联系报修。

9.2 急停按钮操作说明

岸电桩使用过程中，如发生紧急情况无法断开电源，应迅速按下急停按钮，来切断输出，保供电安全。故障排除后，应将急停按钮顺时针旋转复位。

9.3 岸电使用

客户使用手机扫描二维码关注【指印】微信公众号开关使用岸电成功关注后，即可即时计费。

（管理方可以设置：保证金、电费单价、会员级别、充值金额等）

选择带显示屏岸电产品还可以实现IC卡和智能手机控制双功能。

IC卡优势是可以放在车里或者船上随时使用，补充手机需要每个人都注册的缺陷。

智能管理系统

客户使用手机扫描二维码
关注【指印】微信公众号即可开关使用岸电

 实时计量计费 账单精细化管理 关注扣费信息 手机显示计费	 微信扫码支付 无需下载APP 关注微信公众号即可 更简单 方便 安全 快捷
 码头服务导航 一键定位 路线导航 搜索服务 简单明了	 预约充值 VIP享受待遇 充值锁定 预定低压岸电

使用方法

一、插入插头

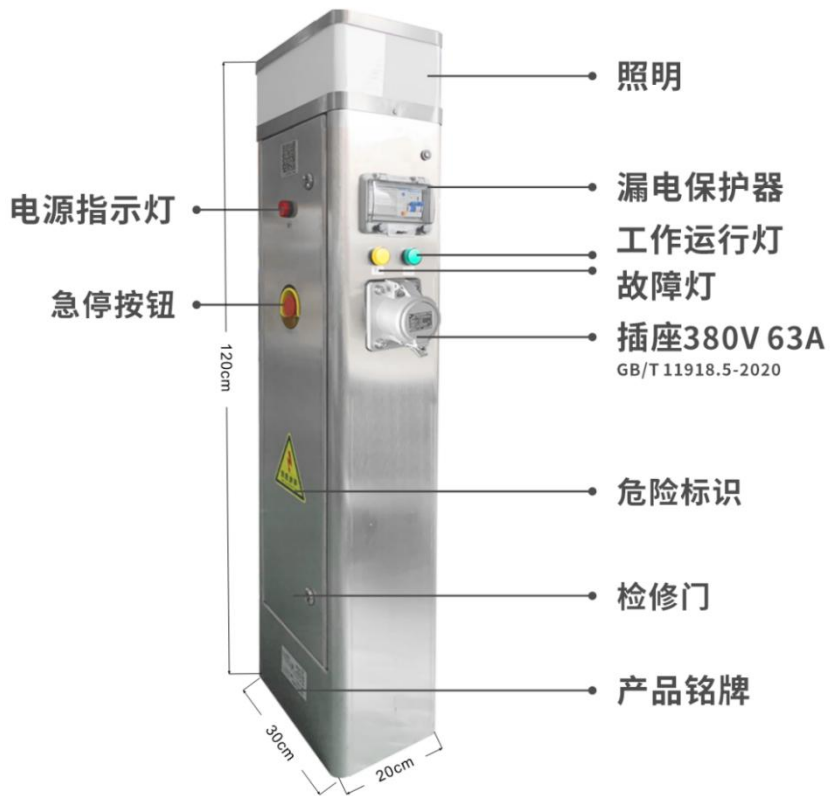
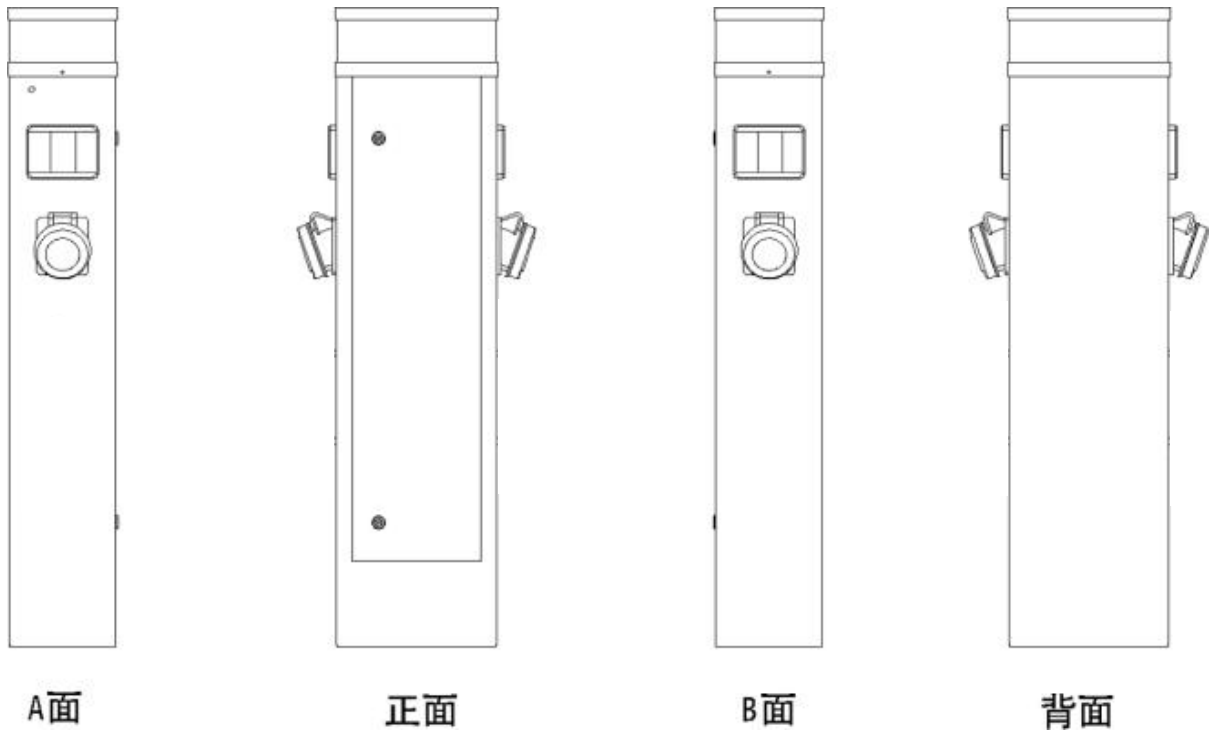


二、使用微信，扫岸电上的二维码



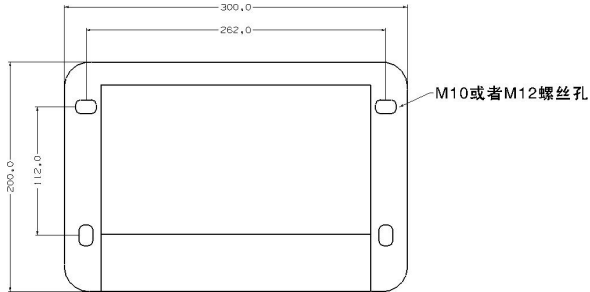
第1步：关注微信公众号，再次扫码解锁
 第2步：选择充电空闲的接口
 第3步：选择预定时间和支付方式
 第4步：开始用电

十、外形示意图

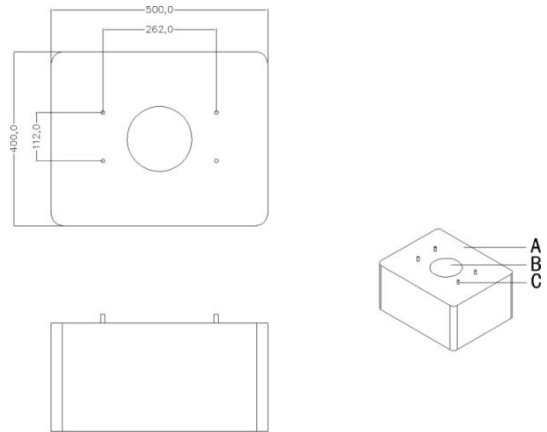


十一、安装岸电

可以按照尺寸制造预埋件也可以使用膨胀螺栓。



岸电固定法兰尺寸图



预埋件安装图

- A、预制水泥；
- B、电线穿线管孔；
- C、预埋件固定螺丝。

注：注意地面水位高低，岸电底座要高于雨季最高水位。

十二、使用注意事项

1. 使用前，请检查设备是否完好，检查完好再使用；
2. 请使用合规的标准插头，完整插入，同时要确定是否具备联锁功能，如有不具备联锁功能的，请联系码头；
3. 当扫码设备显示设备离线时，请联系码头维修或者联系公众号内的电话报修；
4. 扫码付费时后，客户需等待页面跳转显示解锁成功后，方可关闭页面；
5. 如船端不具备联锁功能，请联系码头；
6. 当扫码付费显示解锁成功后，若运行电源灯未亮，应检查窗口开关和急停开关是否正常，否则请报修；
7. 当故障灯亮时，应检查窗口内漏电保护器是否跳闸，如跳闸请尝试复位，不成功请报修；
8. 如遇恶劣天气，请不要使用，以免触电。