

太极全柔群充 2.0

1600~2560kW

使用说明书



技术文件修订记录

[illegible]

目录

第一章 产品概述	1
1.1 产品基本信息	1
1.1.1 主机柜参数	2
1.1.2 外观与尺寸	3
第二章 设备安装	3
3.1 设备安装	4
3.1.1 充电堆安装要求	4
3.1.2 充电终端安装要求	7
3.1.3 充电设备安装步骤	14
3.2 配电线缆施工	15
3.2.1 配电线缆规格参考	15
3.2.2 配电线缆布置要求	16
3.2.3 柜内接线示意	18
3.2.4 安装后的检查	25
第三章 使用说明	27
3.1 充电注意事项	27
3.2 充电操作步骤	27
3.3 充电操作步骤	28
3.3.1 终端充电指示（指示灯颜色）	28
3.3.2 充电桩界面	28
3.4 充电枪操作指南	31
3.5 充电枪使用注意事项	31
第四章 简单故障排除	32
第五章 维护保养	34
5.1 配电系统	34
5.2 维护项目	34
第六章 售后服务	36
6.1 免责声明	36

第一章 产品概述

1.1 产品基本信息



产品基本参数					
产品名称	电动汽车分体式充电桩				
产品型号	CXQC1600	CXQC1760	CXQC1920	CXQC2400	CXQC2560
额定功率 (kW)	1600kW	1760kW	1920kW	2400kW	2560kW
断路器配置	三匹 500A x 8	三匹 500A x 8	三匹 500A x 8	三匹 630A x 8	三匹 630A x 8
直流输出电压范围 (V)	200~1000V DC				
恒功率电压范围 (V)	300~1000V DC				
搭配充电枪数	最多支持 16 把快充枪或快充枪+超充枪混搭				
充电枪电流	风冷枪可选配：250A/300A/400A 液冷枪选配：600A/800A				
充电方式	刷卡启动、扫码启动、VIN 码启动				
联网方式	4G/以太网				
防护等级	主柜 IP55，终端 IP54，可室外安装				
外形尺寸 (宽*深*高)	充电堆：1150mm(宽)*2480mm(深)*2150mm(高) 250A/300A/400A 双枪风冷终端：350mm(宽)*400mm(深)*1660mm(高) 600A/800A 单枪液冷终端：350mm(宽)*450mm(深)*1660mm(高) 600A 双枪液冷终端：400mm(宽)×500mm(深)×1660mm(高)				
重量	充电堆：成品机柜重量≤ 风冷 250A/300A/400A 终端：成品机柜重量≤145kg 液冷 600A 终端：成品机柜重量≤				

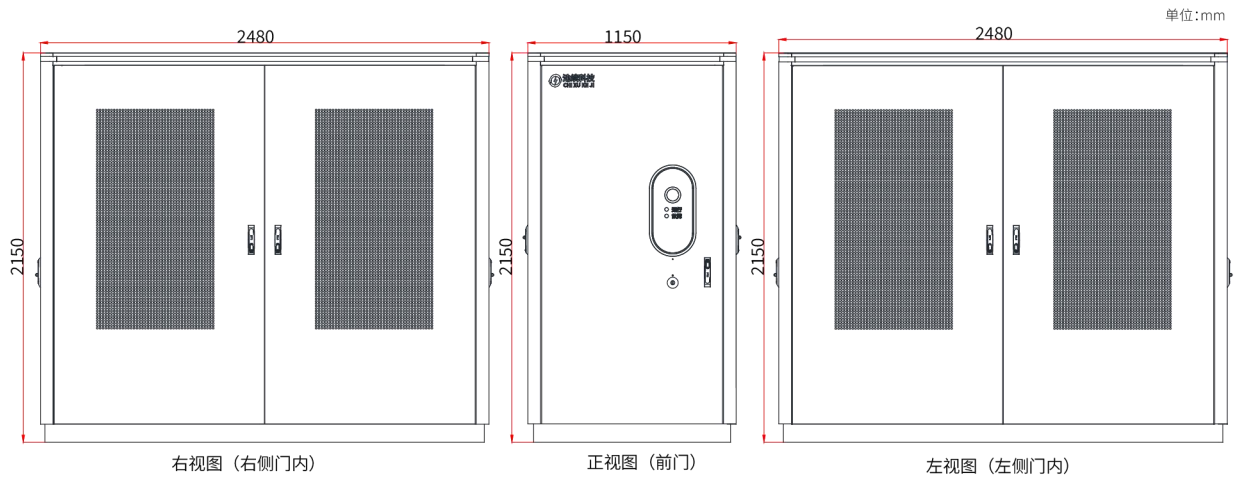
		液冷 800A 终端：成品机柜重量≤
产品性能参数		
类别	项目	参数
交流输入	输入电压 (V AC)	380V AC±15% (A、B、C、N、PE)
	交流输入频率 (Hz)	45~55
	输入总谐波含量	≤5%
直流输出	输出电压范围 (V DC)	200~1000V DC
	稳压精度	≤±0.5%
	稳流精度	≤±1%
	纹波系数	≤1% (峰值)
性能	最大效率	≥96.5%
	待机功耗	≤45W
	功率因数	≥0.99
	均流不平衡度	≤±5%
	保护	输入过欠压保护、输出过欠压保护、短路保护、过流保护、过温保护、防雷保护
环境参数	工作环境温度	-20℃~+65℃ 50℃以上降额工作
	相对湿度	5%~95% (无凝露)
	海拔高度	≤2000m, 2000m~3000m 海拔降额使用, 3000m 以上的高海拔地区禁止使用

1.1.1 主机柜参数

技术标准及规定	
通信协议执行标准	GB/T 27930-2023 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
充电桩执行标准	GB 39752-2024 电动汽车充电设备安全要求 GB 44263-2024 电动汽车传导充电系统安全要求 GB/T 18487.1-2023 电动汽车传导充电系统 第 1 部分：通用要求 GB/T 20234.1-2023 电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分：通用要求 GB/T 20234.3-2023 电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口

1.1.2 外观与尺寸

1. 主机柜尺寸：1150mm（宽）×2480mm（深）×2150mm（高）

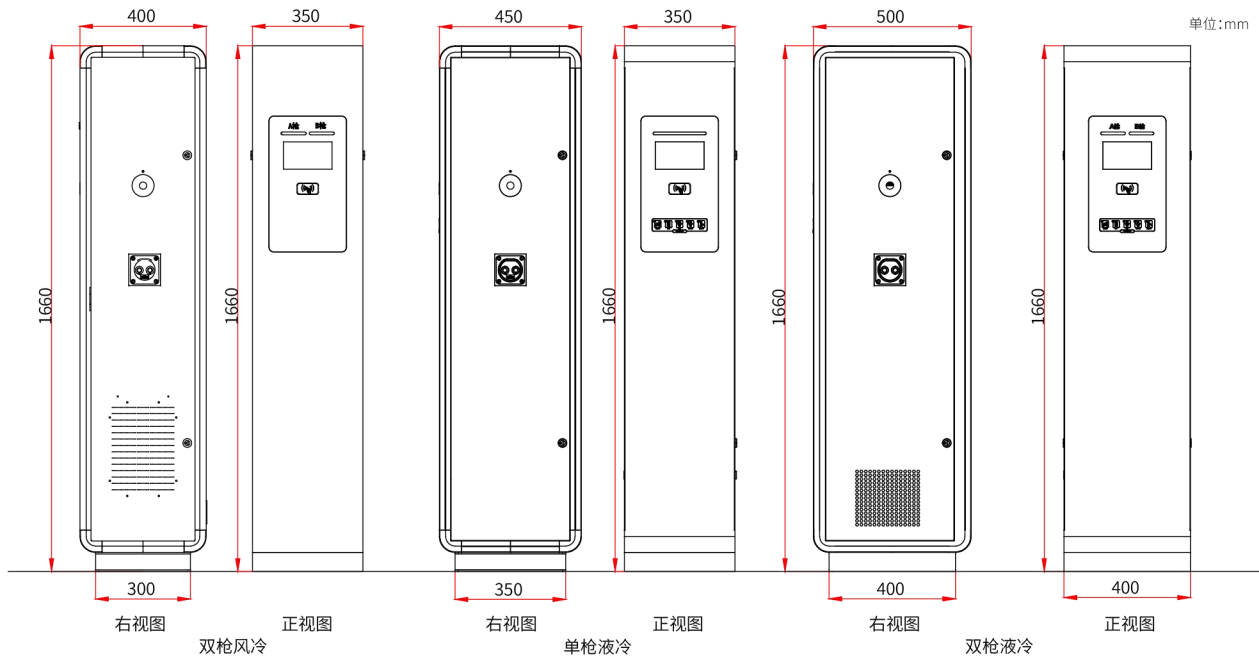


2. 终端柜尺寸:

350mm（宽）×400mm（深）×1660mm（高）（250A/300A/400A 双枪风冷终端）

350mm（宽）×450mm（深）×1660mm（高）（600A/800A 单枪液冷终端）

400mm（宽）×500mm（深）×1660mm（高）（600A 双枪液冷终端）

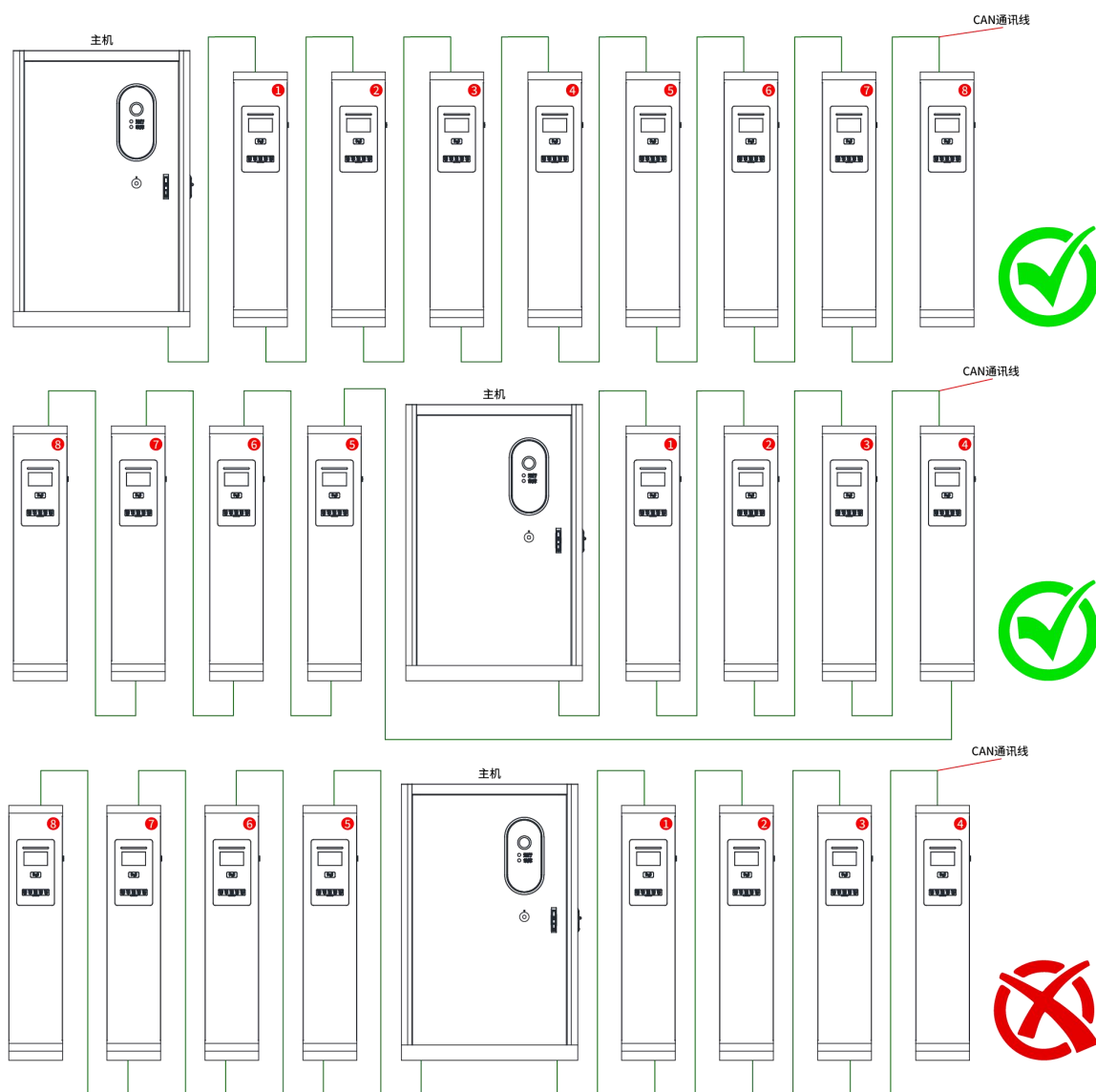


第二章 设备安装

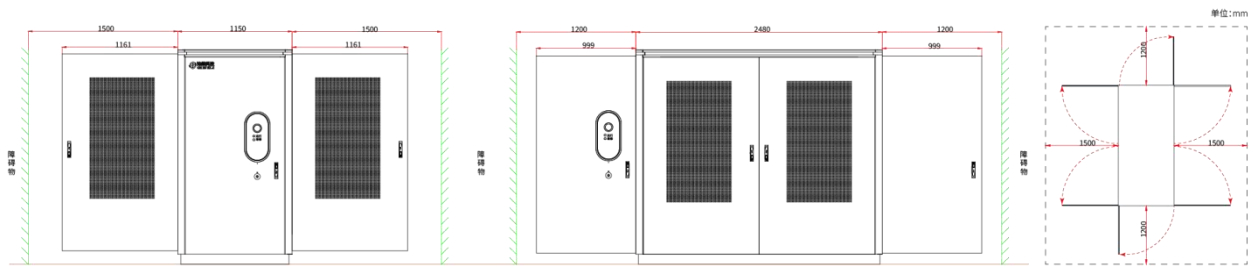
3.1 设备安装

3.1.1 充电堆安装要求

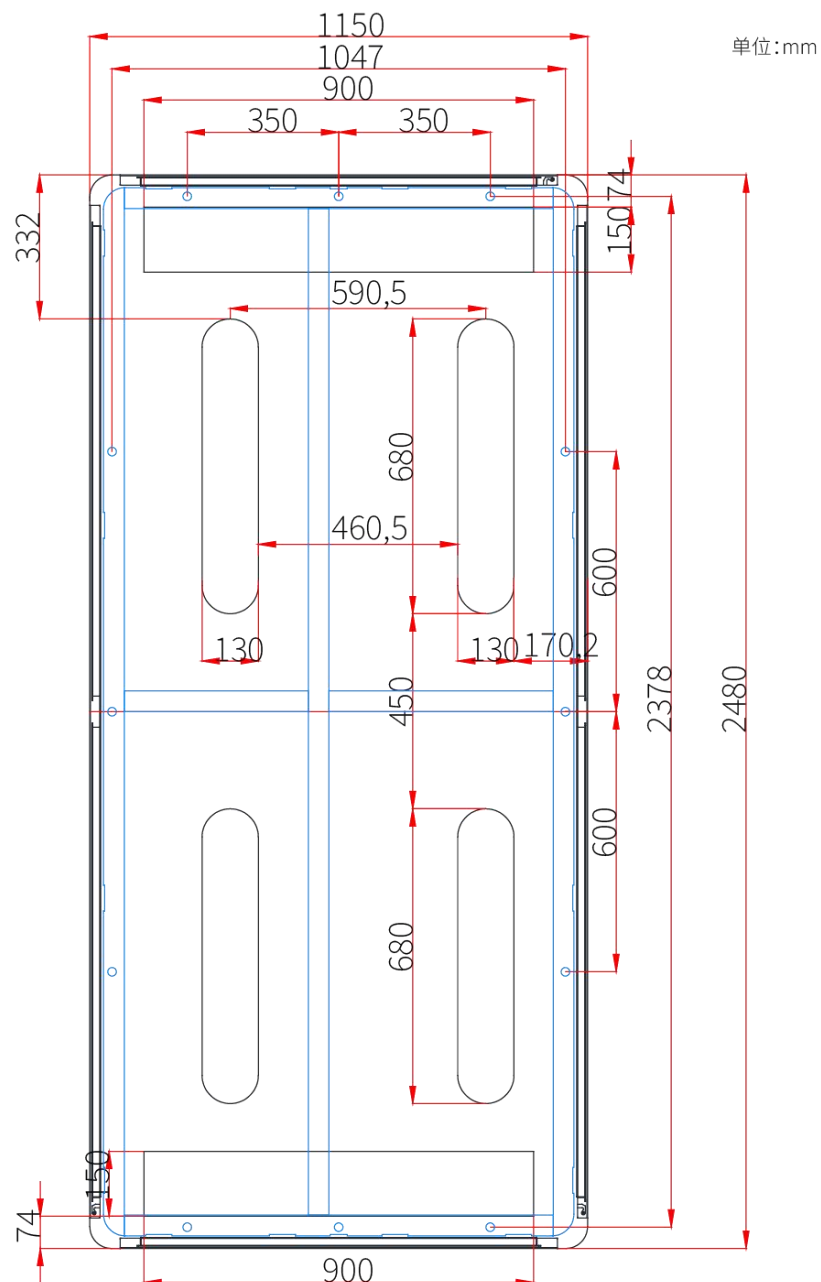
1. 充电终端排列在充电主机柜单侧，按照终端右上角编号顺序进行摆放，最后一个编号必须放在末端，如下图所示，can 通讯线从主机柜开始以手拉手的形式串到最后一个终端，强烈建议以此种方式布局
2. 主机柜在中间，充电终端分列两侧的形式，必须严格按照 can 通讯线手拉手的接线方式串到最后一个终端，禁止从主机柜串两路 can 通讯线分别走到两侧终端
3. 安装完毕后主机柜和终端的进线孔必须用防火泥封堵，以防昆虫或污垢进入柜体内。



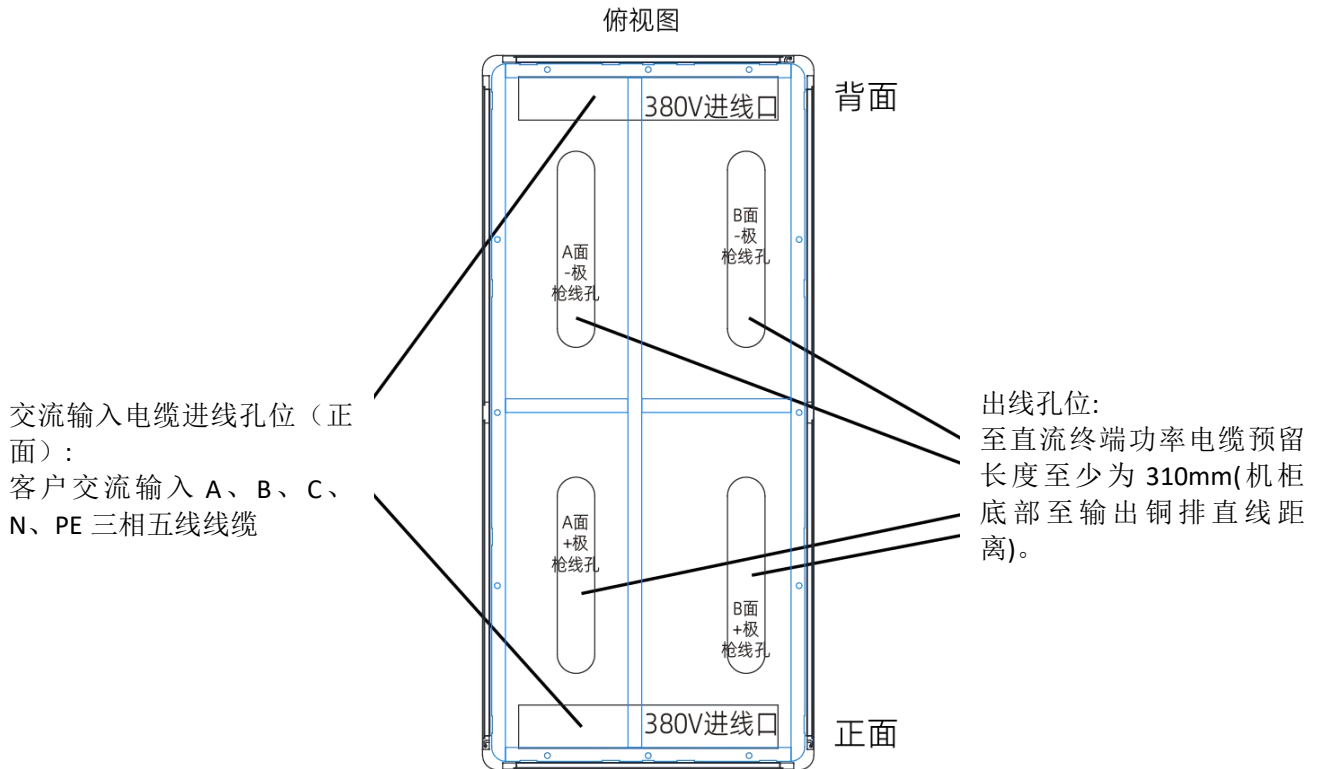
1) 充电主机柜前后左右均需要开门，四周需预留操作空间，设备前后必须保留 1.2m 的距离，设备左右需保留 1.5m 的距离；



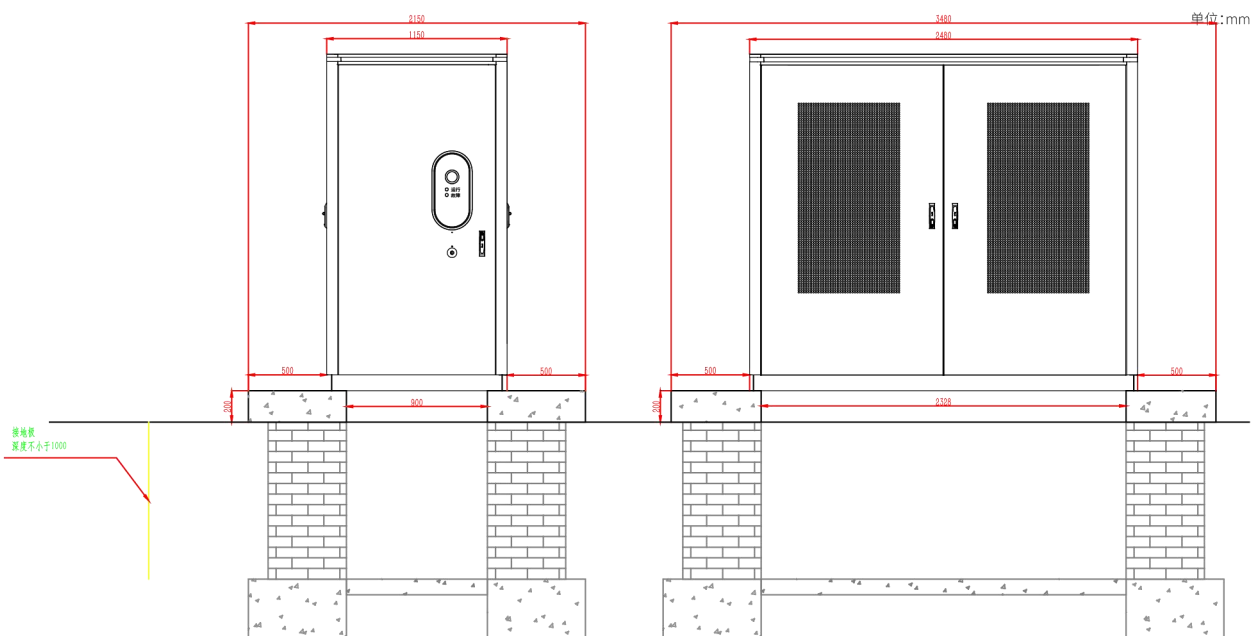
2) 柜体建议安装在混凝土或槽钢基础上，底座开孔尺寸详见下图(单位：mm)



3) 提前预埋好电缆，电缆预留长度详见下图



4) 安装基础高度建议 200mm（太高不便于操作维护），安装垂直倾斜度不超过 5%；下图为参考（单位 mm），实际施工请按照场地情况进行调整。

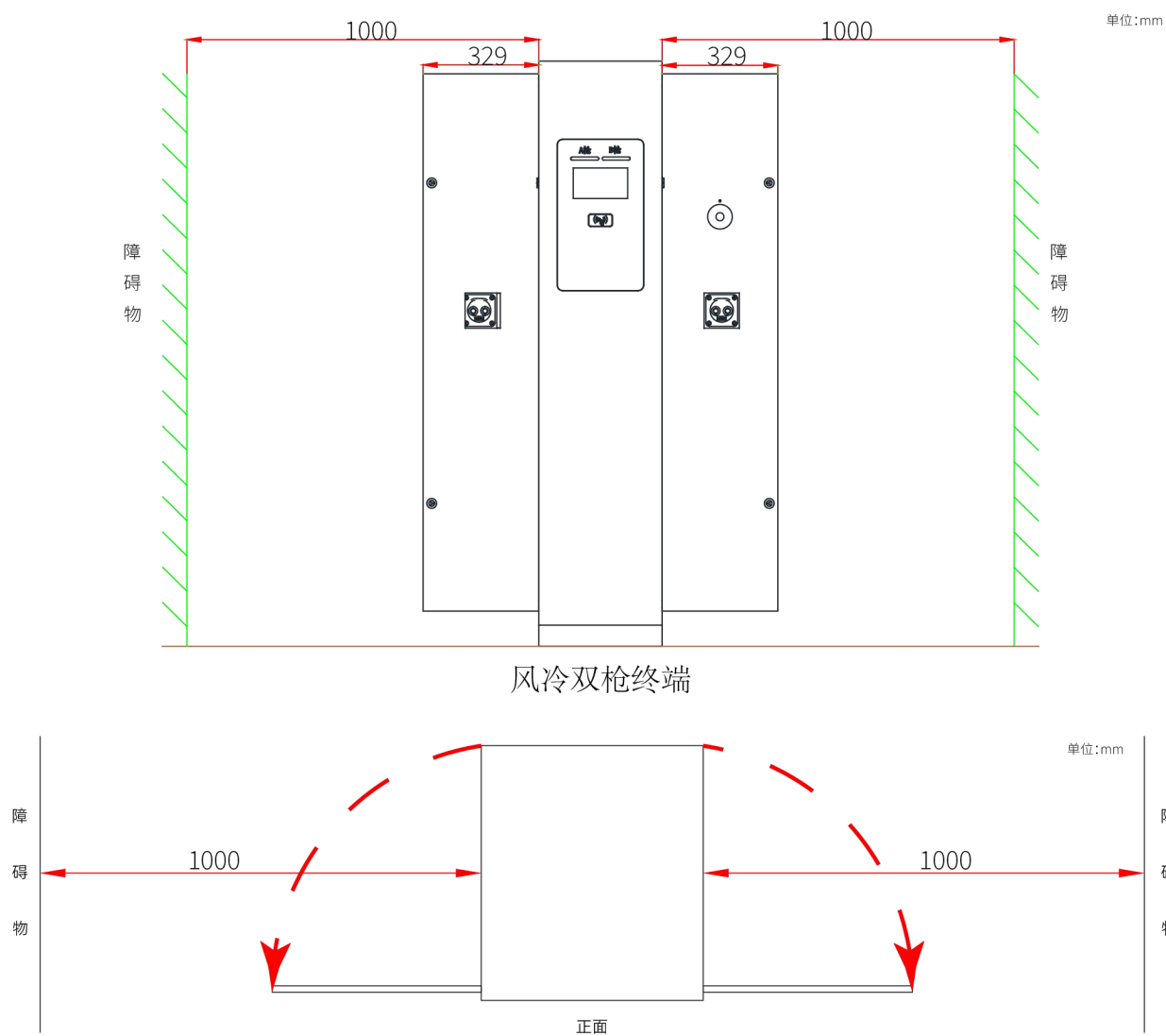


5) 安装面预埋 12 颗 M18 不锈钢螺栓，螺栓螺纹露出地面 $30 \pm 3\text{mm}$ 或安装面预埋 12 颗 M18 (GB/T 22795-2008) 套管加强型膨胀螺栓。

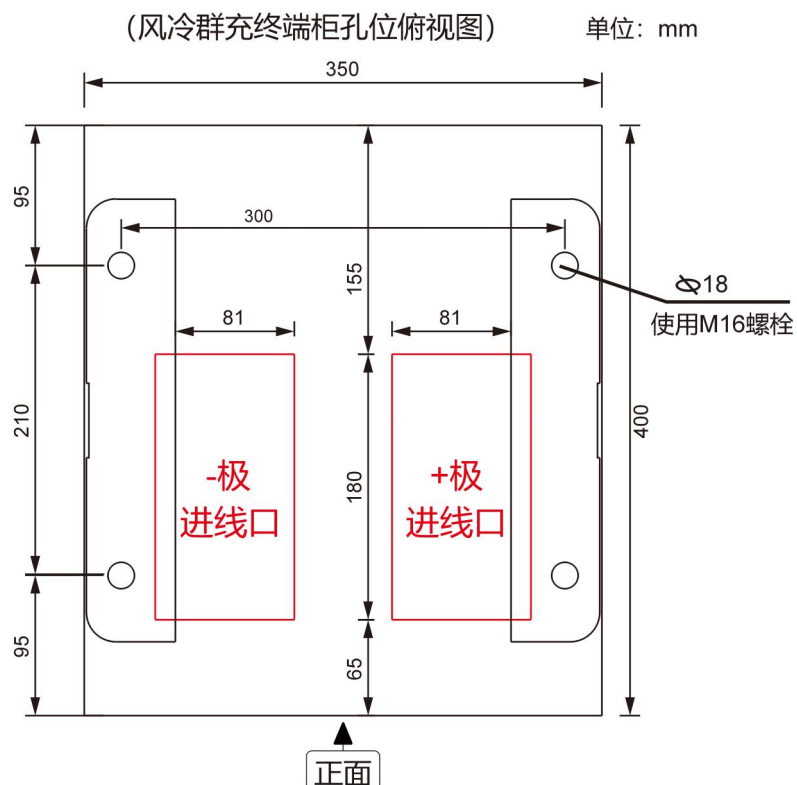
3.1.2 充电终端安装要求

1. 双枪风冷终端

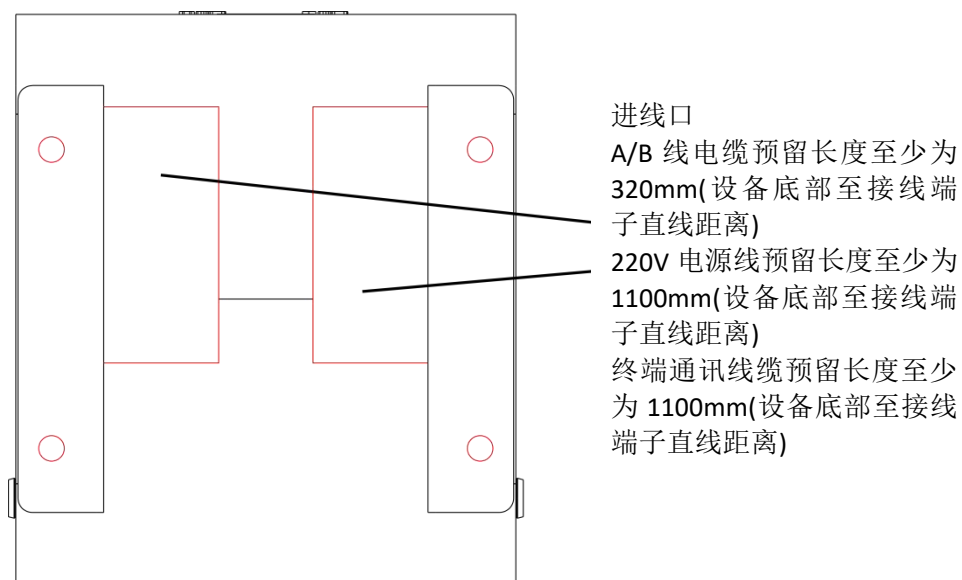
1) 充电终端为左右开门，四周需预留操作空间，预留尺寸详见下图



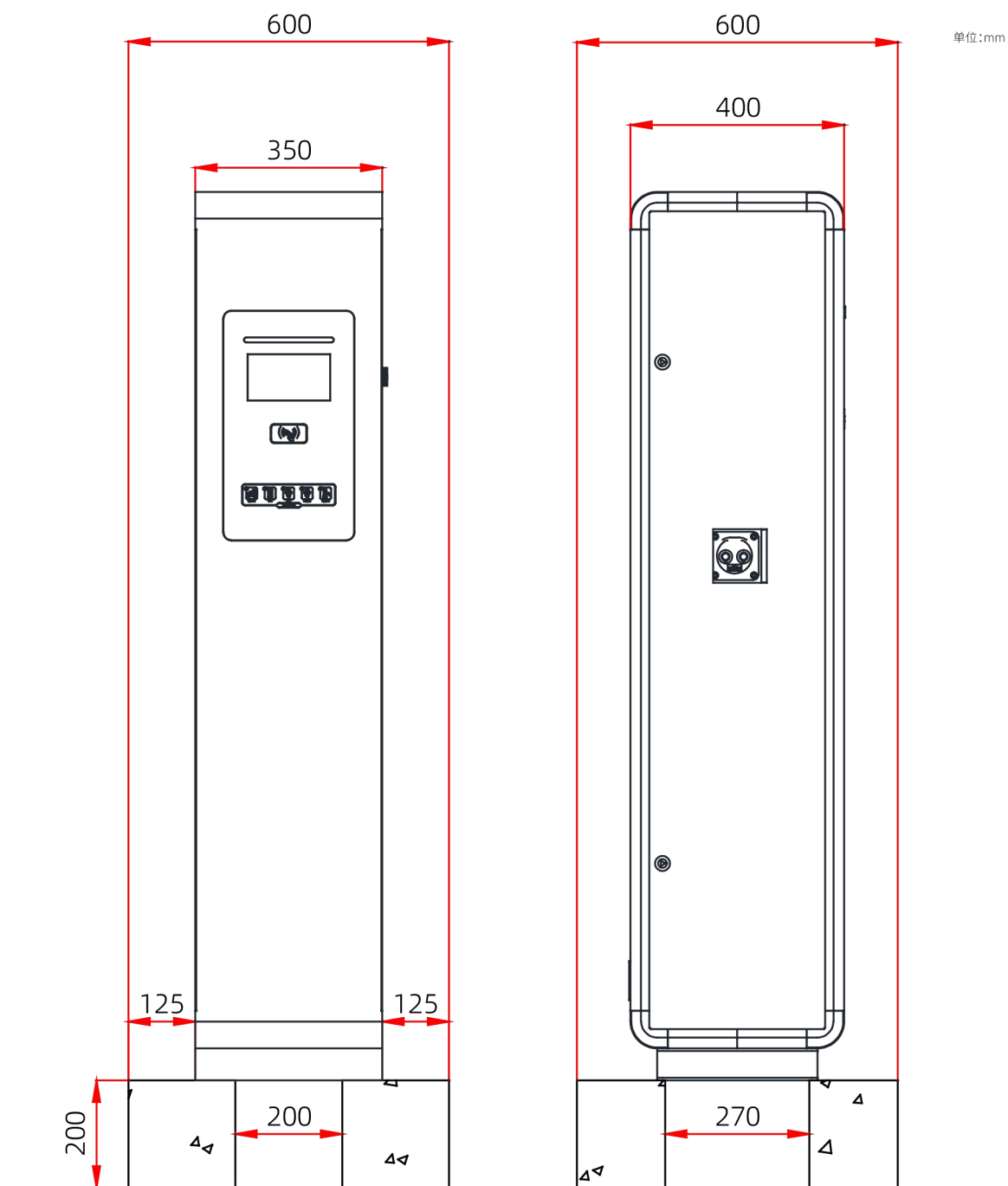
2) 柜体建议安装在混凝土或槽钢基础上，底座开孔尺寸详见下图



3) 提前预埋好电缆, 电缆预留长度详见下图;



4) 安装基础高度建议 200mm (太高不便于操作维护), 安装垂直倾斜度不超过 5%;

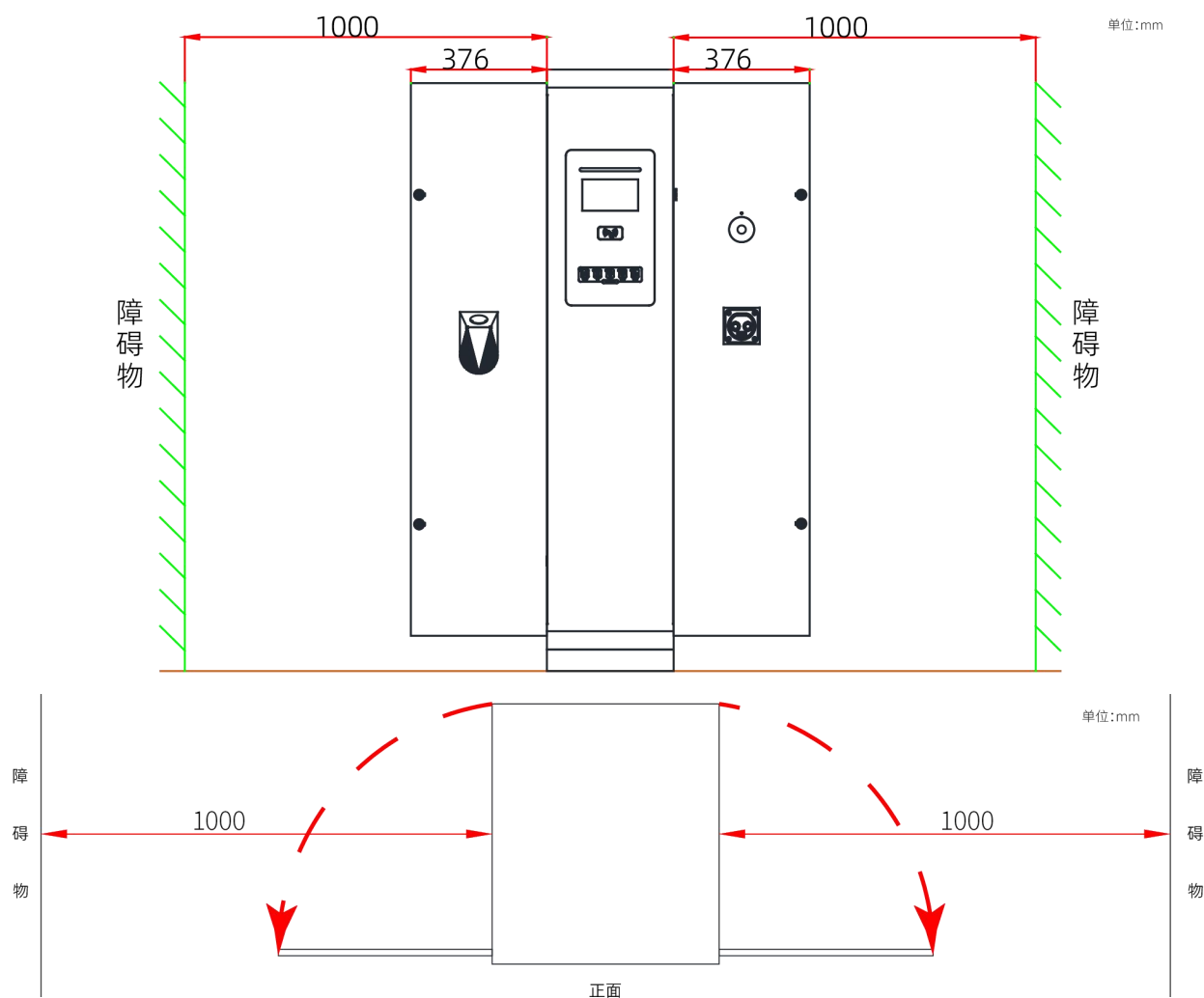


风冷双枪

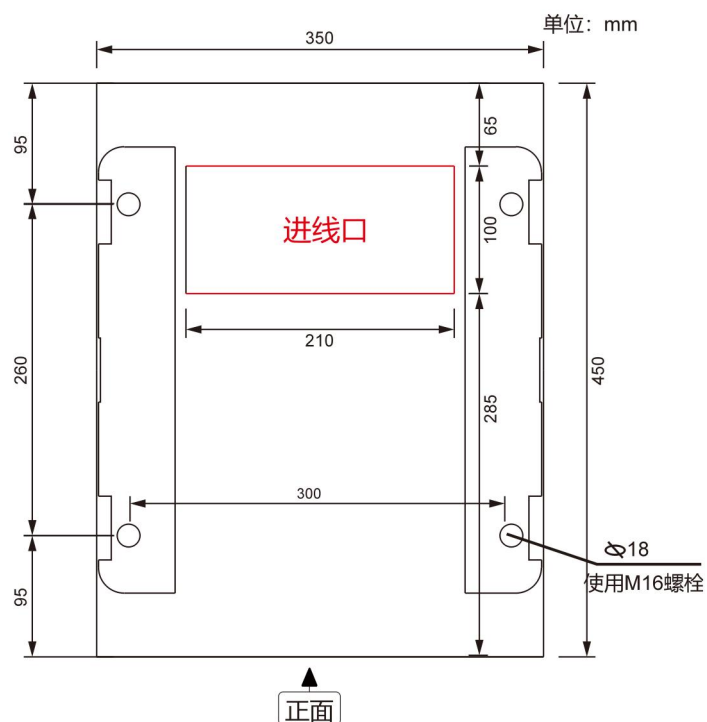
5) 安装面预埋 4 颗 M16 不锈钢螺栓，螺栓螺纹露出地面 $30 \pm 3\text{mm}$ 或安装面预埋 4 颗 M16 (GB/T 22795-2008) 套管加强型膨胀螺栓。

2. 单枪液冷终端

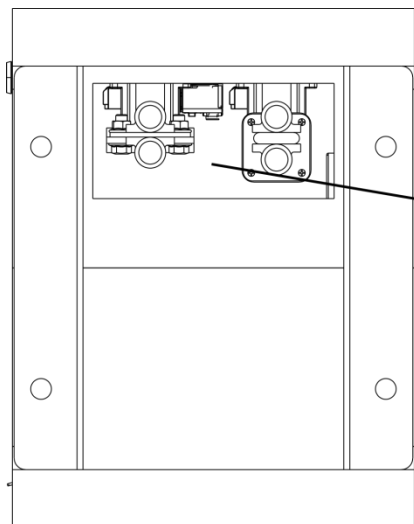
1) 充电终端为右开门，四周需预留操作空间，预留尺寸详见下图



2) 柜体建议安装在混凝土或槽钢基础上，底座开孔尺寸详见下图；



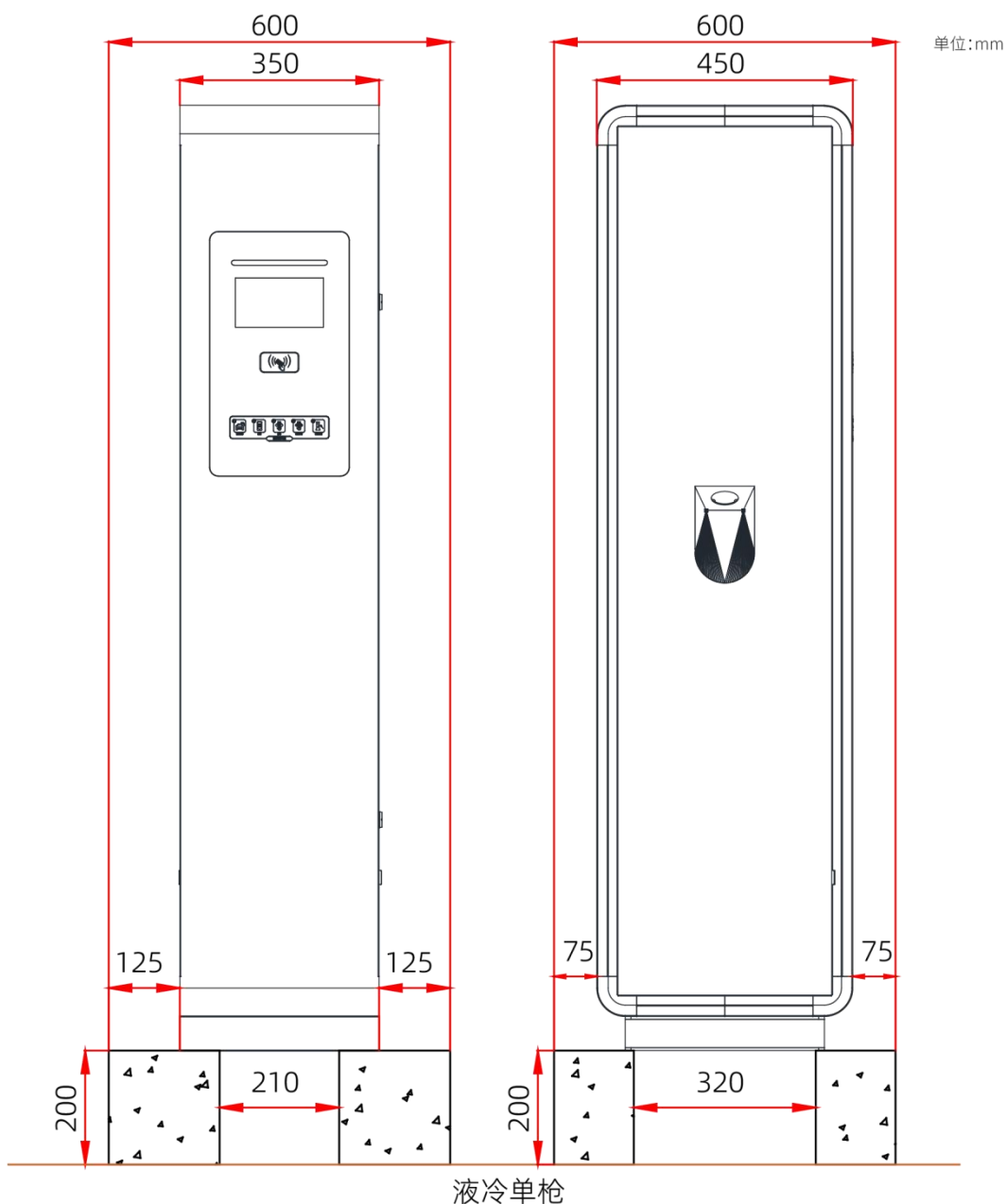
3) 提前预埋好电缆，电缆预留长度详见下图；



进线口

A/B 线电缆预留长度至少为 650mm(设备底部至接线端子直线距离)220V 电源线预留长度至少为 1160mm(设备底部至接线端子直线距离)终端通讯线缆预留长度至少为 1400mm(设备底部至接线端子直线距离)

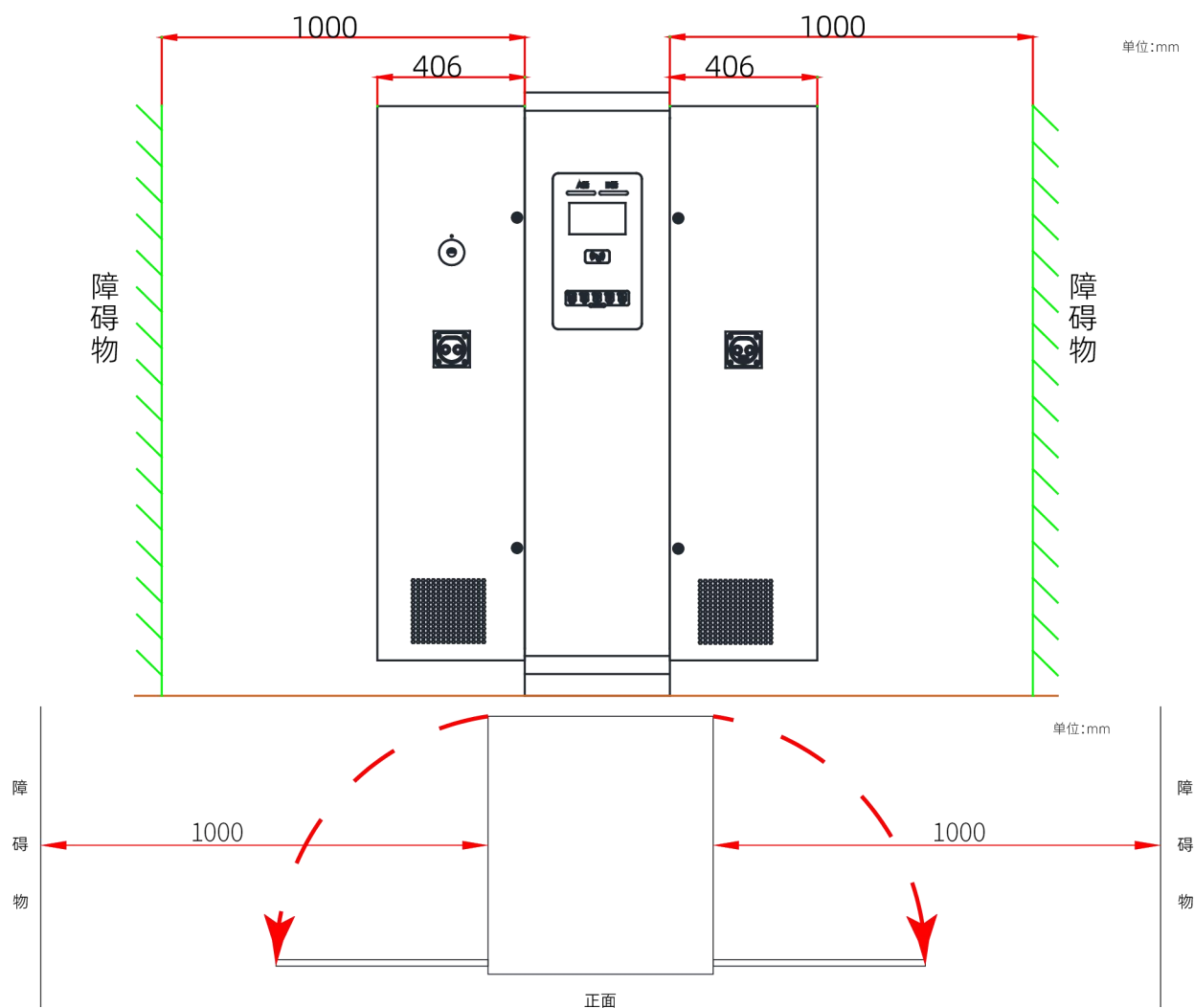
4) 安装基础高度建议 200mm (太高不便于操作维护) , 安装垂直倾斜度不超过 5%;



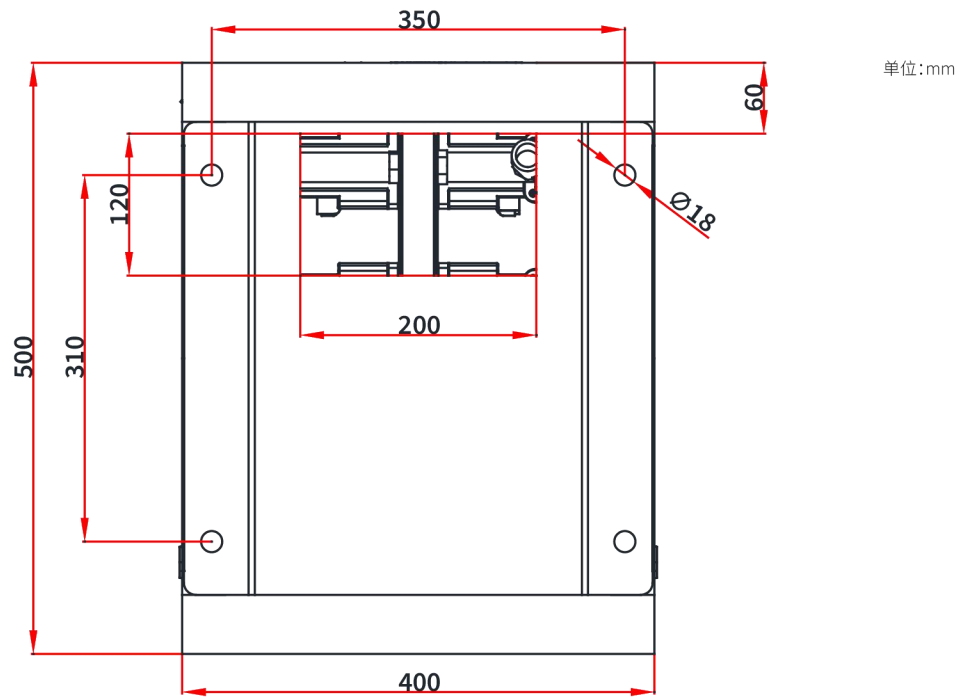
5) 安装面预埋 4 颗 M16 不锈钢螺栓，螺栓螺纹露出地面 $30 \pm 3\text{mm}$ 或安装面预埋 4 颗 M16 (GB/T 22795-2008) 套管加强型膨胀螺栓。

3. 双枪液冷终端

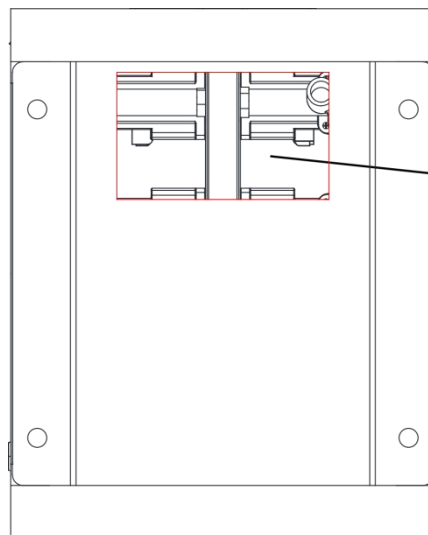
1) 充电终端为右开门，四周需预留操作空间，预留尺寸详见下图



2) 柜体建议安装在混凝土或槽钢基础上，底座开孔尺寸详见下图；

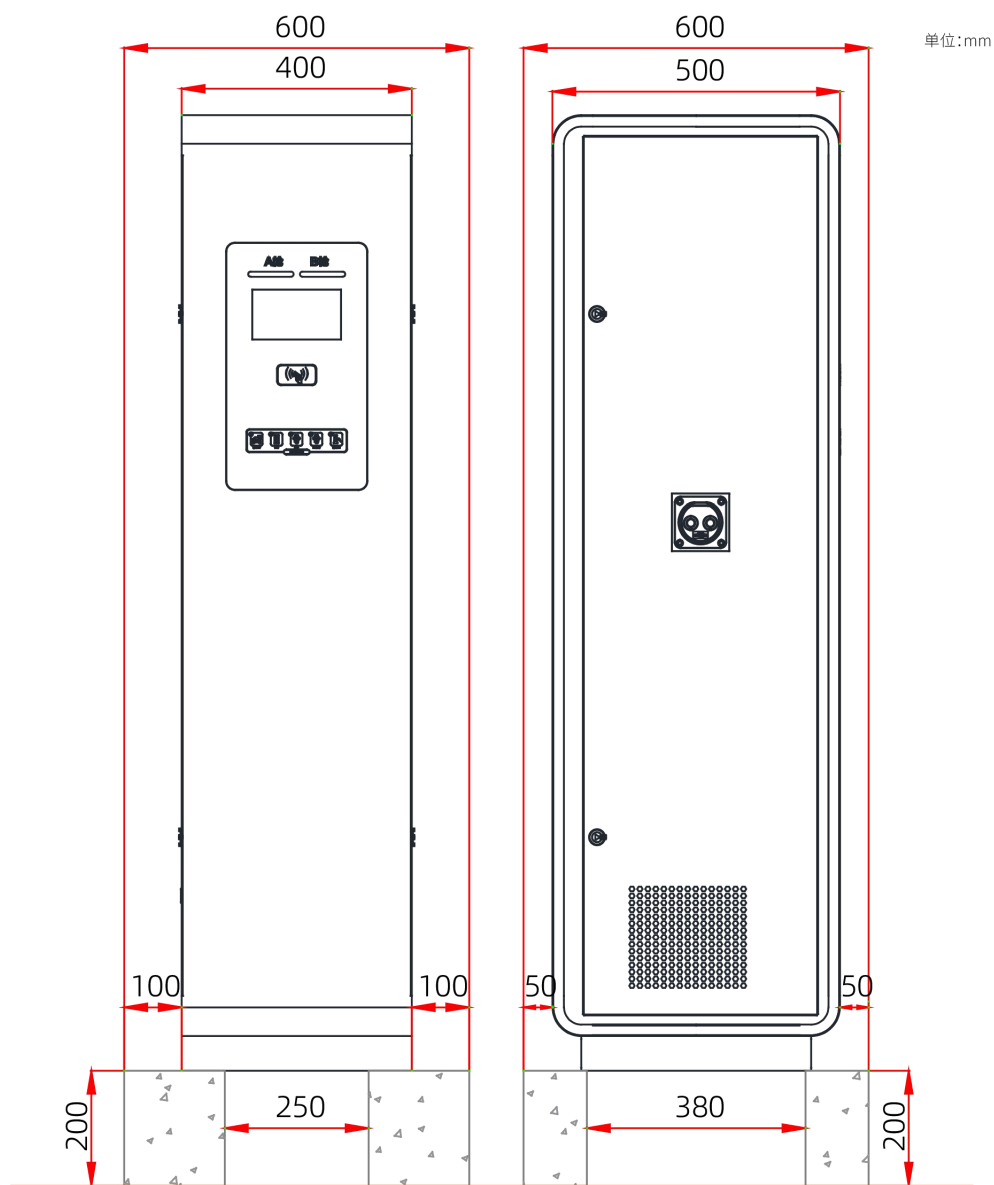


3) 提前预埋好电缆，电缆预留长度详见下图；



进线口
A/B 线电缆预留长度至少为 665mm
(设备底部至接线端子直线距离)
220V 电源线预留长度至少为
1300mm
(设备底部至接线端子直线距离)
终端通讯线缆预留长度至少为
1300mm
(设备底部至接线端子直线距离)

4) 安装基础高度建议 200mm (太高不便于操作维护)，安装垂直倾斜度不超过 5%；



5) 安装面预埋 4 颗 M16 不锈钢螺栓，螺栓螺纹露出地面 $30 \pm 3\text{mm}$ 或安装面预埋 4 颗 M16 (GB/T 22795-2008) 套管加强型膨胀螺栓。

3.1.3 充电设备安装步骤

1) 准备好相应的工具

2) 在水泥基座上钻 4 个直径 20mm 深度 100mm 左右的孔，然后膨胀螺栓穿墙膨胀部分插入钻好的孔里（如安装基础面提前已预埋好螺栓，则忽略此步骤），钻孔说明如下；

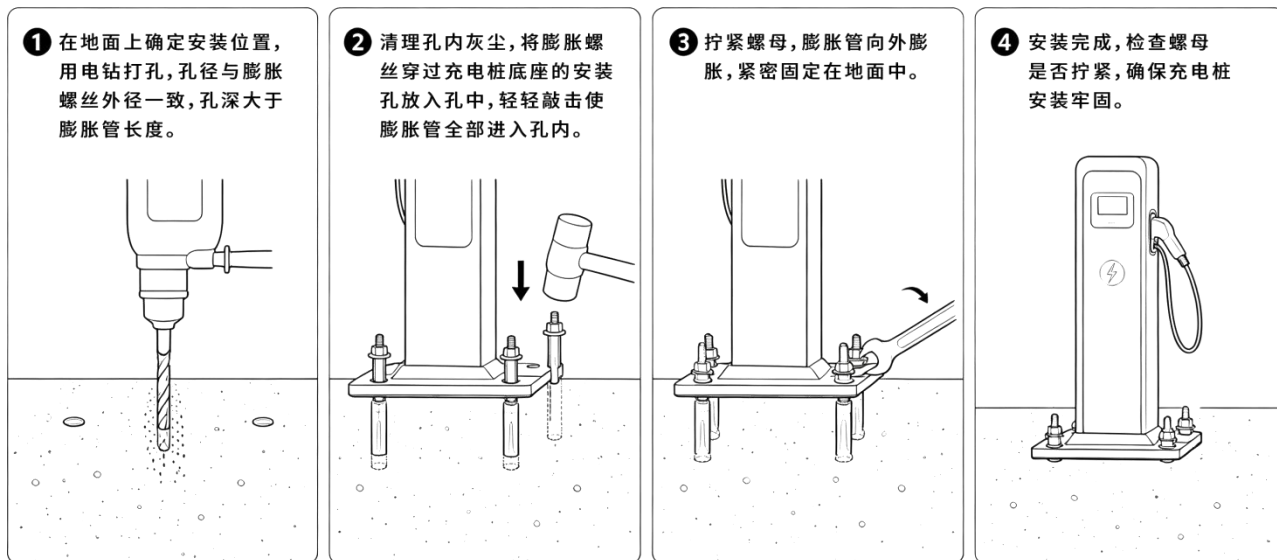


钻孔直径如下:

- M6系列钻孔为8mm;
- M8系列钻孔为10mm;
- M10系列钻孔为12mm;
- M12系列钻孔为14mm;

.....

以此类推, 具体请参考商品参数数据,



3) 拆除外包装;

4) 将设备对好孔, 放在水泥基座上, 用 M18 螺母 (加弹平垫) 打紧锁死;

5) 接入配电线缆;

6) 用密封泥密封。

3.2 配电线缆施工

3.2.1 配电线缆规格参考

主机柜线径参考				
功率	塑壳断路器	额定输入总电流	铜芯线缆	铝芯电缆
1600kW	三匹 500A*8	2586A	8*2 (YJV22-0.6/1kV-3*95mm ² +2*50mm ²)	8*2 (YJLHV22-0.6/1kV-3*150mm ² +2*70mm ²)

1760kW	三匹 500A*8	2844A	8*2 (YJV22-0.6/1kV- 3*95mm ² +2*50mm ²)	8*2 (YJLHV22-0.6/1kV- 3*150mm ² +2*70mm ²)
1920kW	三匹 500A*8	3103A	8*2 (YJV22-0.6/1kV- 3*95mm ² +2*50mm ²)	8*2 (YJLHV22-0.6/1kV- 3*150mm ² +2*70mm ²)
2400kW	三匹 630A*8	3879A	8*2 (YJV22-0.6/1kV- 3*150mm ² +2*70mm ²)	8*2 (YJLHV22-0.6/1kV- 3*185mm ² +2*95mm ²)
2560kW	三匹 630A*8	4137A	8*2 (YJV22-0.6/1kV- 3*150mm ² +2*70mm ²)	4*2 (YJLHV22-0.6/1kV- 3*185mm ² +2*95mm ²)

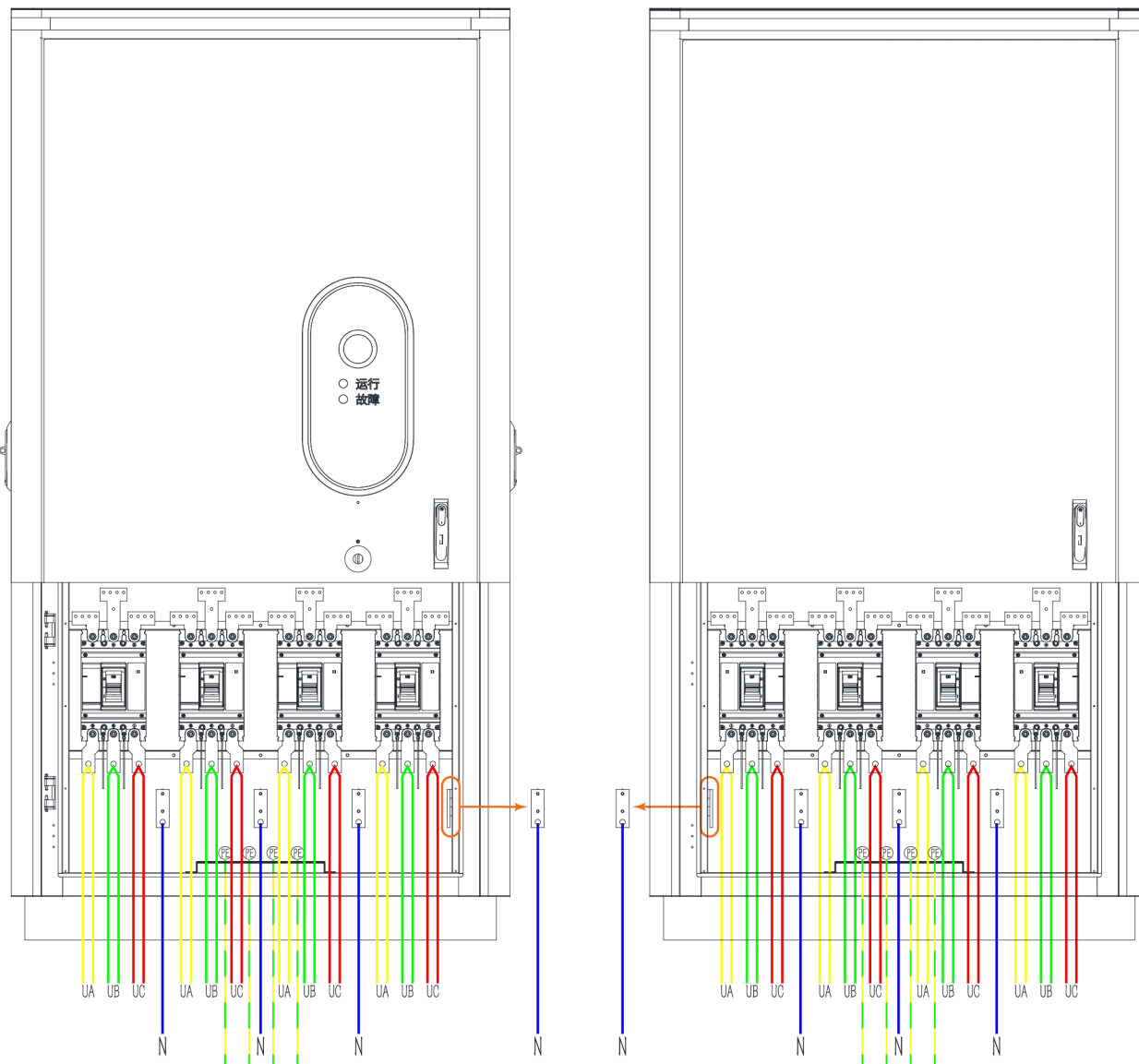
终端线径参考			
项目	铜芯线缆	铝芯线缆	备注
250A 风冷单枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 2*95mm ² +1*50mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 2*150mm ² +1*70mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
250A 风冷双枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 4*95mm ² +1*50mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 4*150mm ² +1*70mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
300A 风冷单枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 2*120mm ² +1*70mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 2*185mm ² +1*95mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
300A 风冷双枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 4*120mm ² +1*70mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 4*185mm ² +1*95mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
400A 风冷单枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 2*185mm ² +1*95mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 2*240mm ² +1*120mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
400A 风冷双枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 4*185mm ² +1*95mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 4*240mm ² +1*120mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
600A 液冷单枪终端直 流输出接线	YJV22-0.6/1kV- 4*120mm ² +1*70mm ²	YJLHV22-0.6/1kV- 4*185mm ² +1*95mm ²	大于 50 米线径规格增 加一号
600A 液冷单枪终端直 流输出接线	2* (YJV22-0.6/1kV- 4*120mm ² +1*70mm ²)	2* (YJLHV22-0.6/1kV- 4*185mm ² +1*95mm ²)	大于 50 米线径规格增 加一号

3.2.2 配电线缆布置要求

- 1) 系统的输入/输出电力线从充电堆底部引入和引出，电力线缆应通过电缆沟铺设。
- 2) 分体式充电机交流供电宜使用市电作为主用电源，交流供电系统采用三相五线制。
- 3) 交流电力线宜采用铜芯线，电力线截面积应与负荷相适应。
- 4) 室外电力线按电力规范敷设，电力线敷设走线必须与信号线分开。
- 5) 交流引入线从用户配电开关处开始布线，接至充电堆进线开关进线端进线铜排处，用户配电处应具有过流、短路、雷击等保护装置。
- 6) 交流电力线颜色黄、绿、红、浅蓝、黑分别与交流 A、B、C、N、PE 对应，若电力线只有一种颜色，则需粘贴线号标识（或者套带有标志的套管）。
- 7) 至终端的直流功率线禁止使用五芯线，功率线需套好线标，标明是哪条输出回路（如 DC1+DC1-、PE1），避免输出回路接错。
- 8) 交流电力线应与直流线分开布放。
- 9) 不允许电力线有断头、破损、刮伤。
- 10) 因系统整体布局设计方案要求，充电堆主机至终端动力电缆禁止使用五芯线。

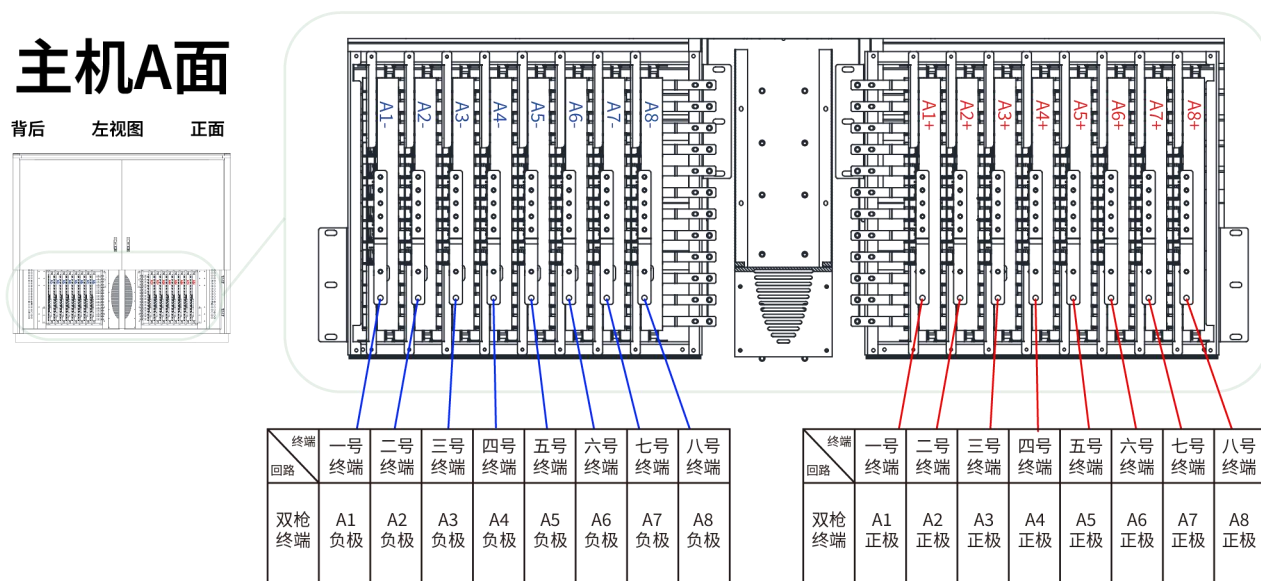
3.2.3 柜内接线示意

1、主机柜进线接线示意图

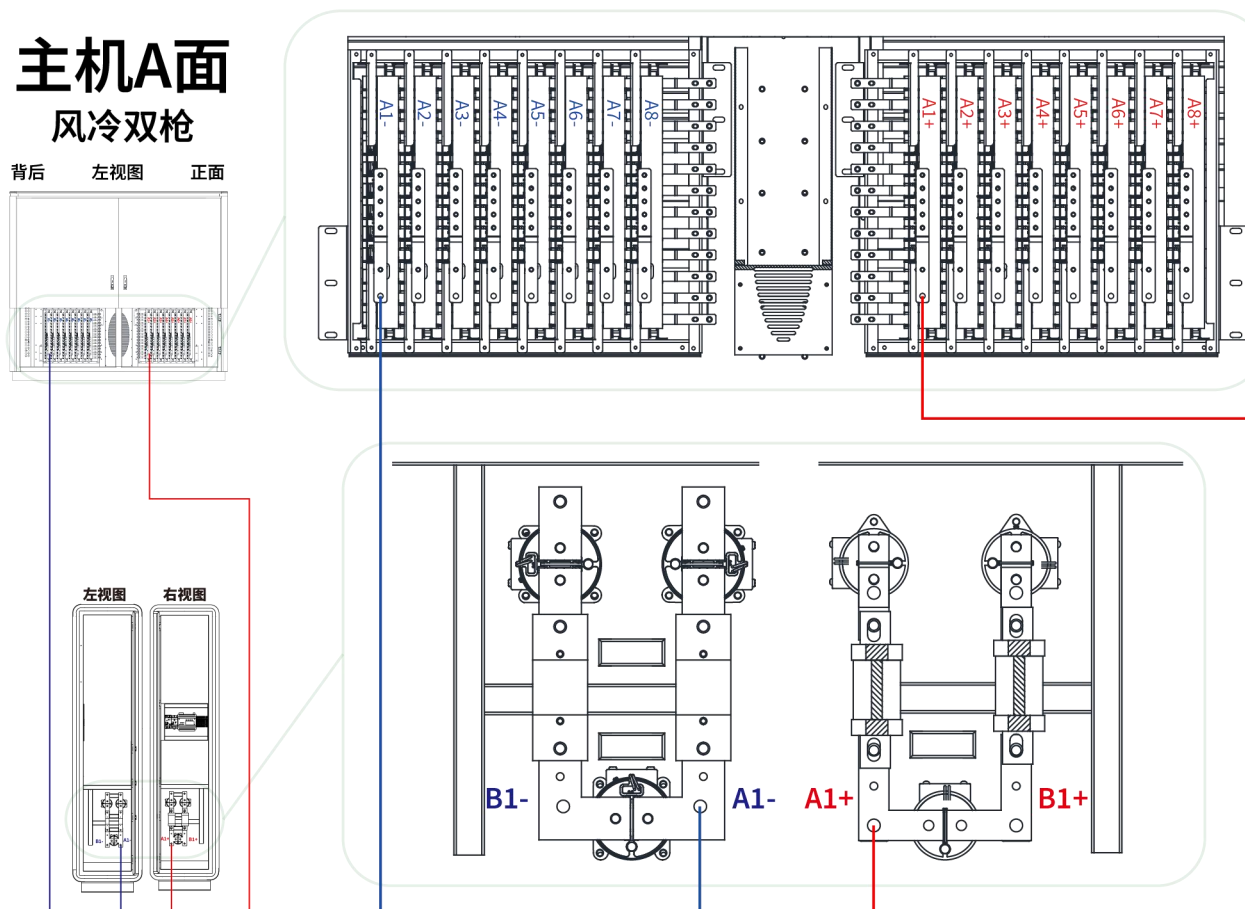


2、主机柜功率输出线到终端的接线示意图

A. 1. 主机 A 面接口示意



A. 2. 250A/300A/400A 双枪风冷终端接线

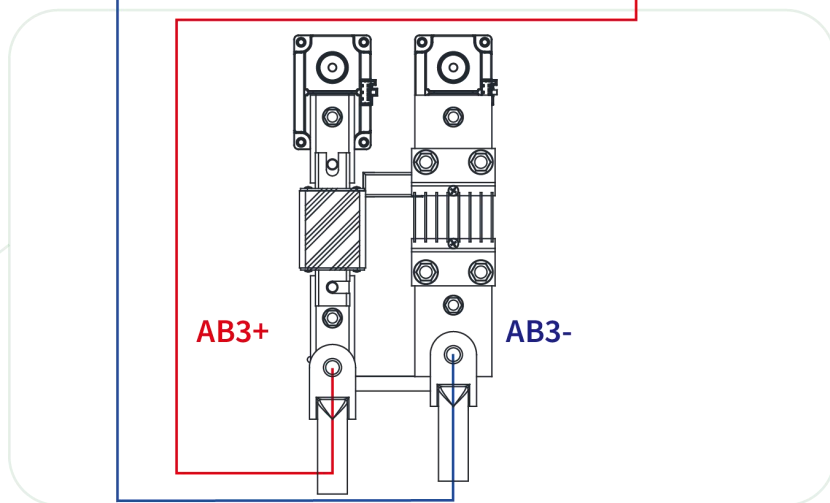
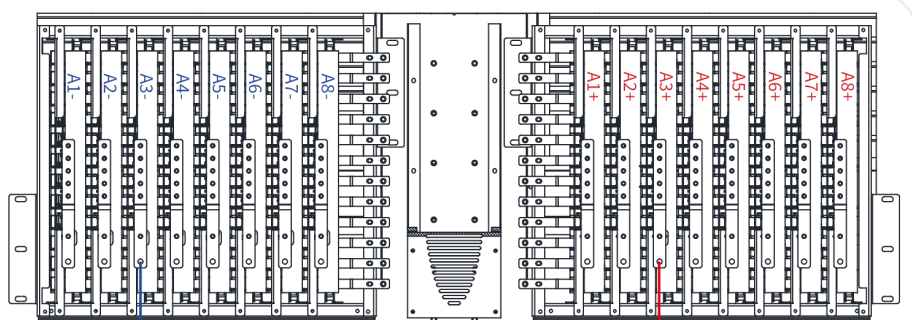
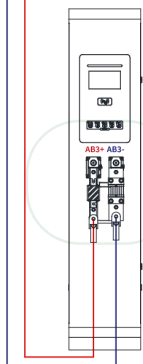
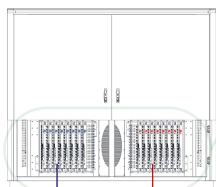


A. 3. 600A 单枪液冷终端接线

主机A面

液冷单枪

背后 左视图 正面

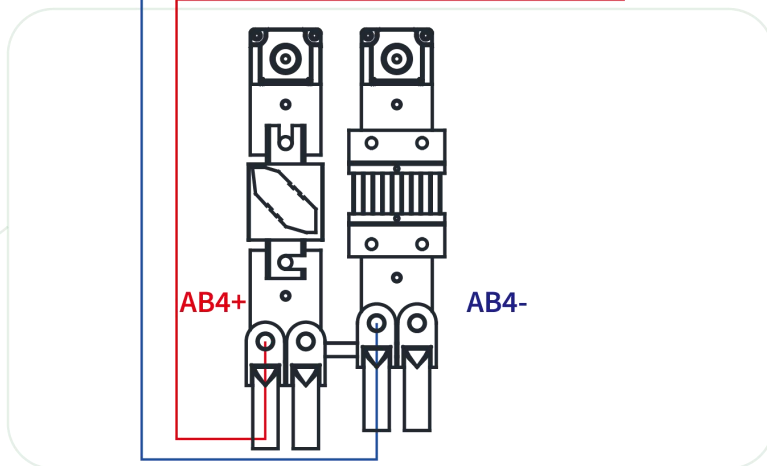
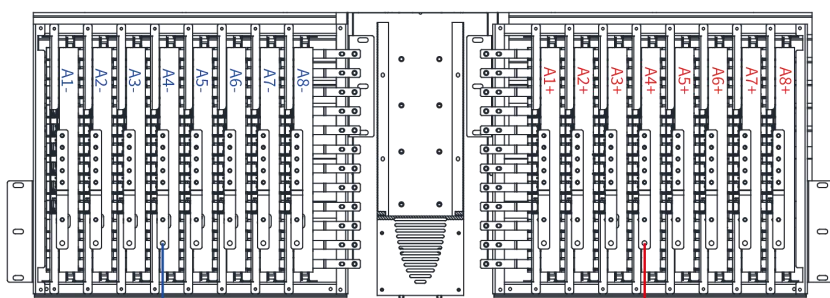
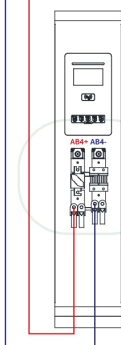
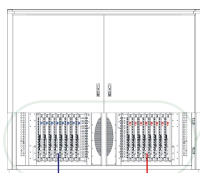


A. 4. 800A 单枪液冷终端接线

主机A面

液冷单枪

背后 左视图 正面

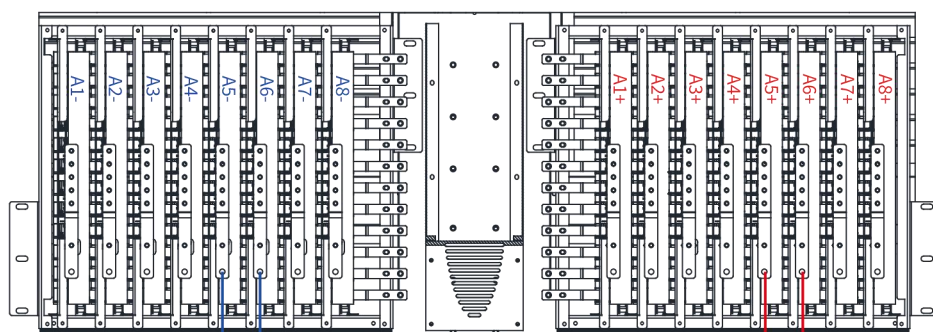
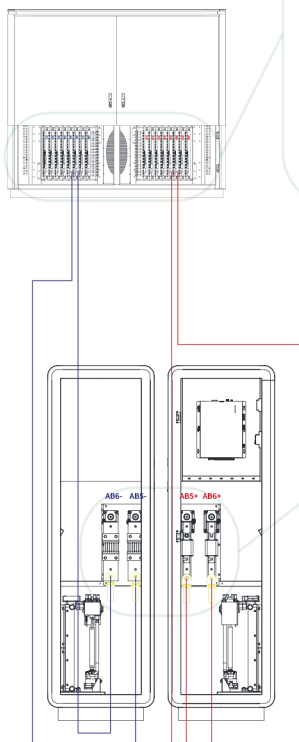


A. 5. 600A 双枪液冷终端接线

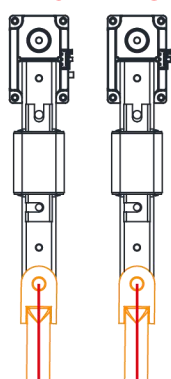
主机A面

液冷双枪

背后 左视图 正面



AB6+ AB5+



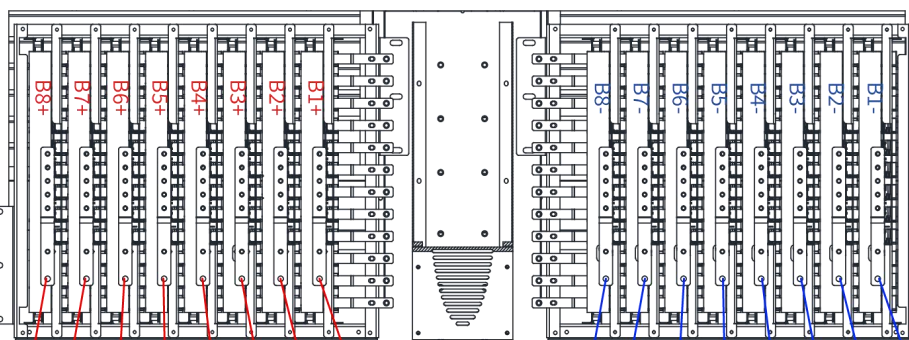
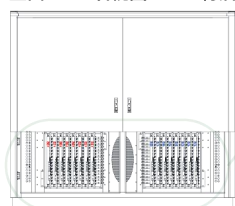
AB5- AB6-



B. 1. 主机 B 面接口示意

主机B面

正面 右视图 背后



终端 回路	八号 终端	七号 终端	六号 终端	五号 终端	四号 终端	三号 终端	二号 终端	一号 终端
双枪 终端	B8 正极	B7 正极	B6 正极	B5 正极	B4 正极	B3 正极	B2 正极	B1 正极

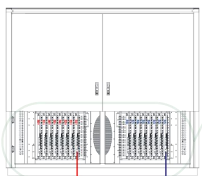
终端 回路	八号 终端	七号 终端	六号 终端	五号 终端	四号 终端	三号 终端	二号 终端	一号 终端
双枪 终端	B8 负极	B7 负极	B6 负极	B5 负极	B4 负极	B3 负极	B2 负极	B1 负极

B. 2. 250A/300A/400A 双枪风冷终端接线

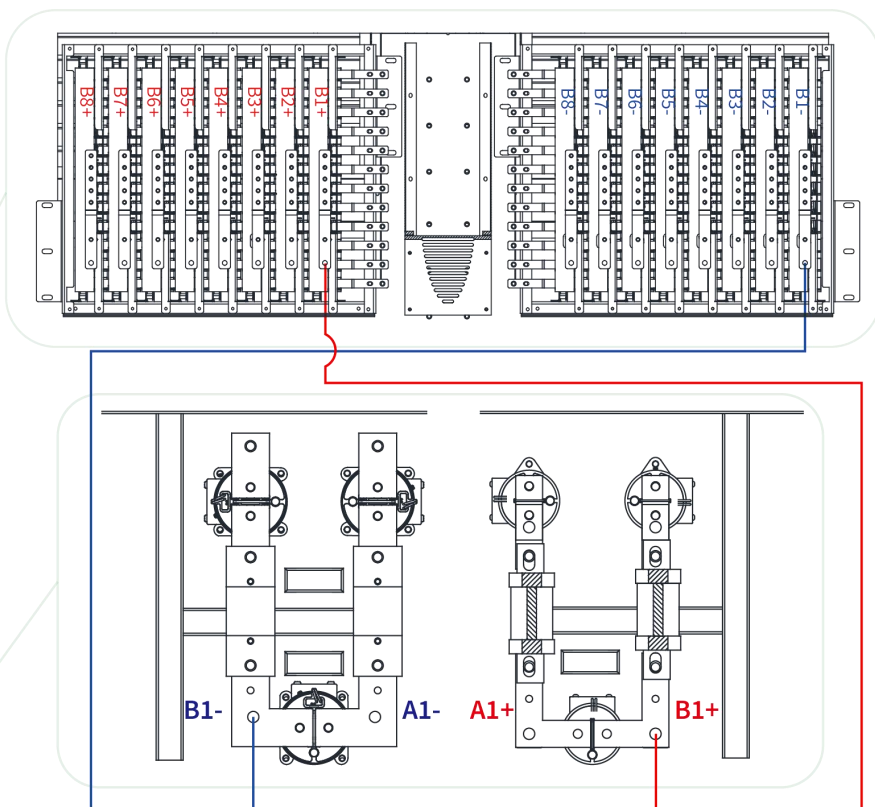
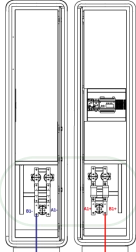
主机B面

风冷双枪

正面 右视图 背后



左视图 右视图

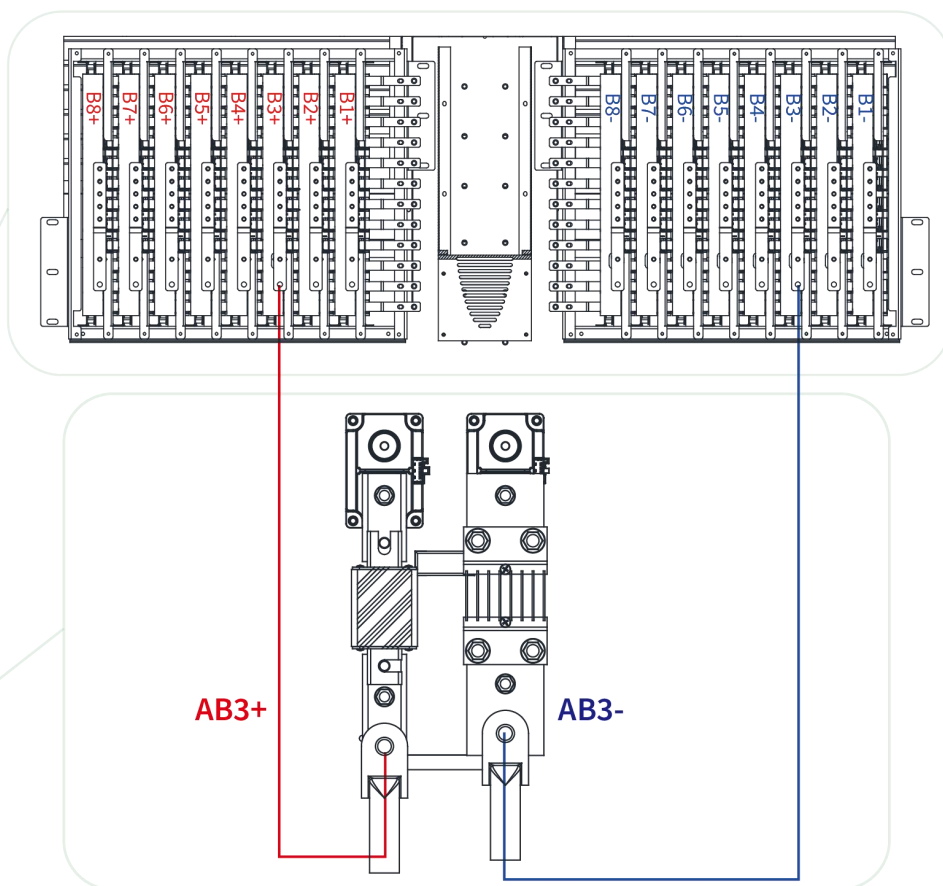
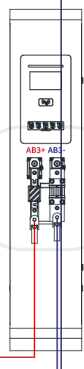
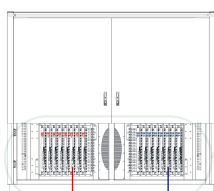


B. 3. 600A 单枪液冷终端接线

主机B面

液冷单枪

正面 右视图 背后

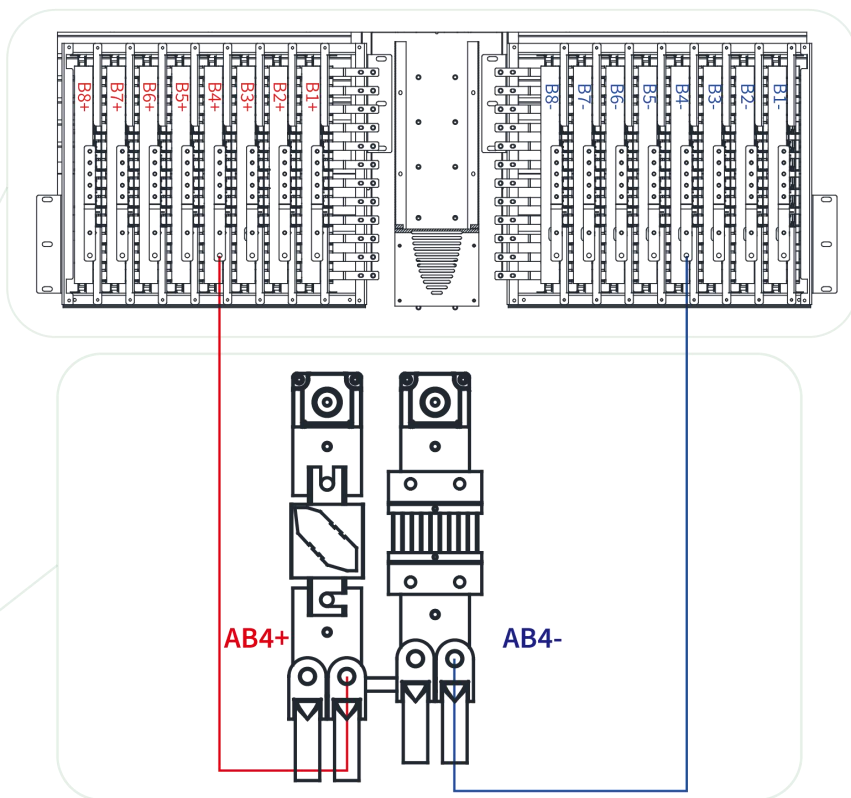
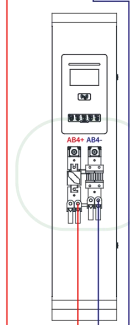
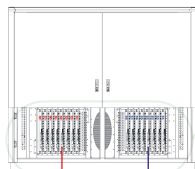


B. 4. 800A 单枪液冷终端接线

主机B面

液冷单枪

正面 右视图 背后

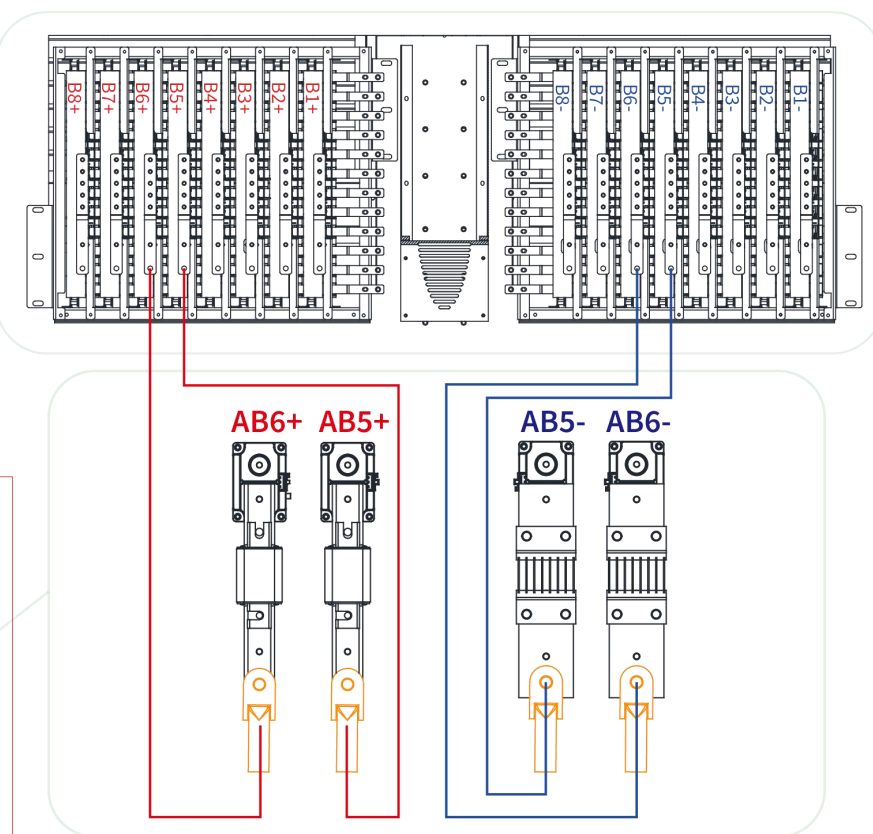
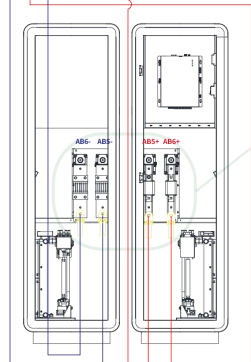
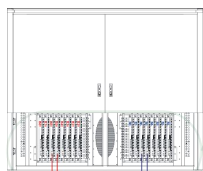


B. 5. 600A 双枪液冷终端接线

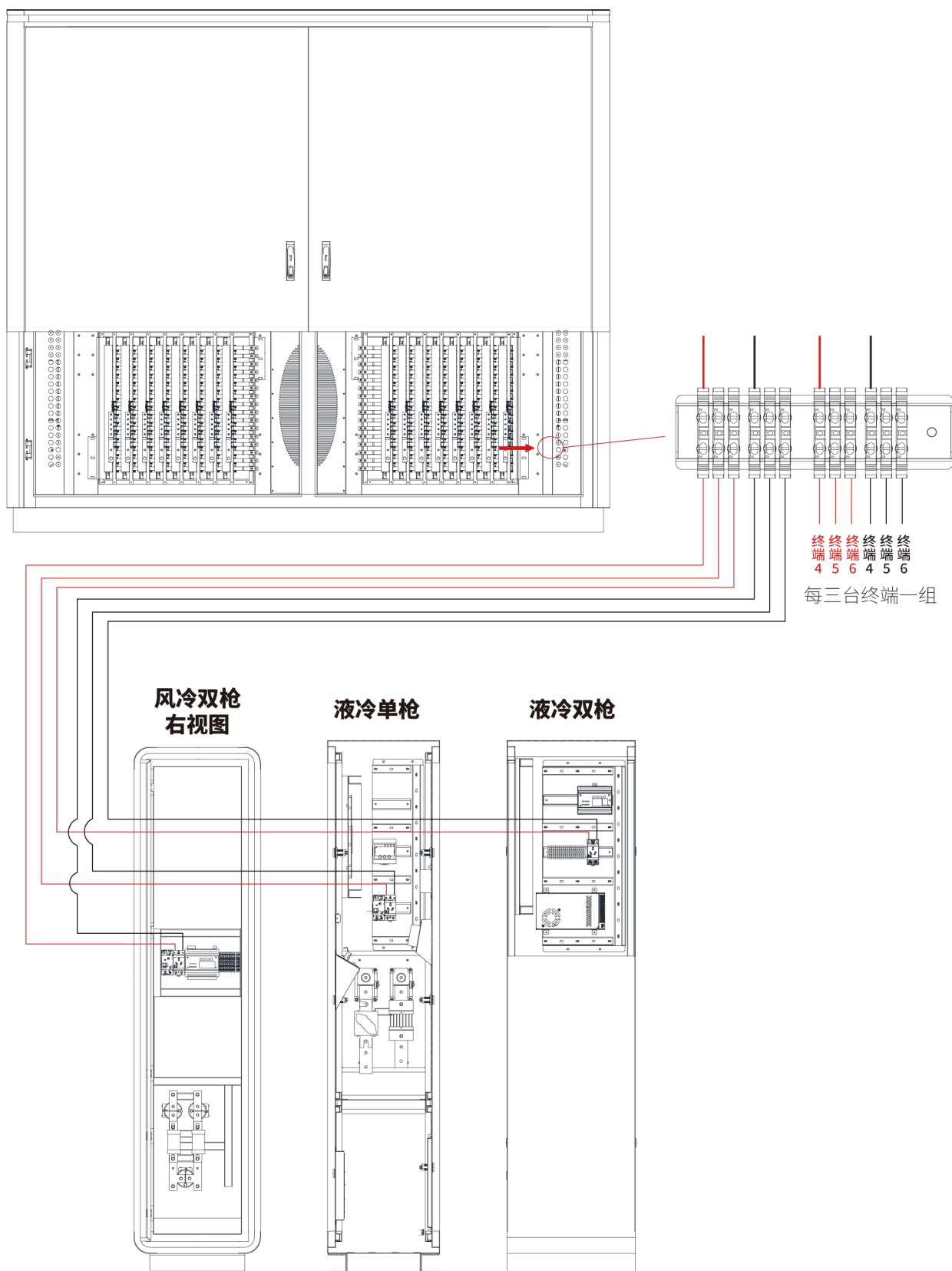
主机B面

液冷双枪

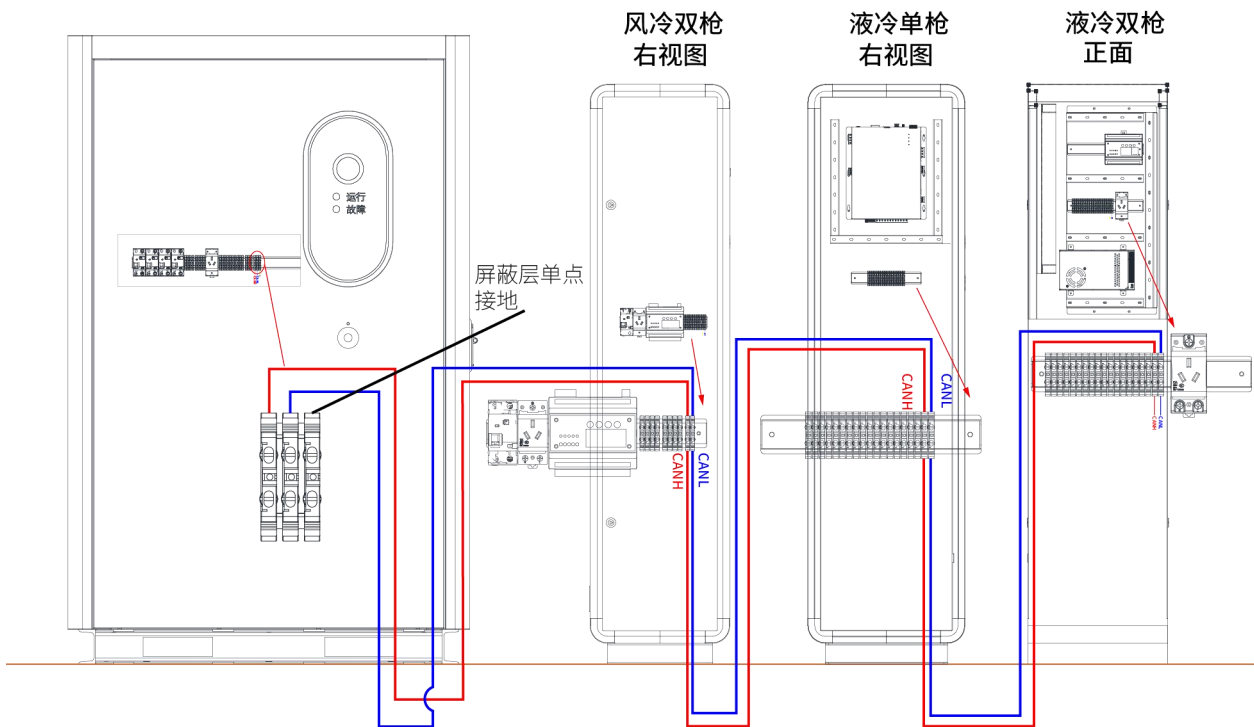
正面 右视图 背后



3、主机柜到终端 220V 供电接线示意图



4、主机柜到终端 can 通讯线接线示意图



设备连接说明：

- 1) CAN 通讯线缆主机柜端的屏蔽层必须接入接地端子，做单点接地；
- 2) 功率线和 CAN 通讯线缆需分开走线，避免通讯信号收到干扰；
- 3) 每个终端的地线需单独从充电堆主机引出，不允许终端之间的地线串联连接。

3.2.4 安装后的检查

1. 密封性

根据设计和防护等级的要求，**在柜体底部和基础的交接处必须用防火泥密封**，以防昆虫或污垢进入柜体内。

2. 稳定性

桩体安装完毕后，从不同方位摇动柜体，不应感觉到有明显的松动和摇晃。

3. 清理

将所有运输和包装用材料根据当地法规恰当处理。

将柜体内及周边杂物清理干净，如小段电缆、绑扎带、螺钉/母等，请勿遗留安装工具在现场或桩

体内（记录工具种类和数量，以防遗漏）。

用防静电布将绝缘部分擦净，请勿使用任何腐蚀性溶剂。

4. 检查

检查基座是否固定和密封。

检查设备内部器件是否紧固可靠。

检查电气连接和配线是否正确和完整、连接是否牢靠，检查接地是否可靠。

检查设备的防护等级是否满足要求，特别是桩体底部电缆入口处。

查看外观、标记、完整性、清洁度。

对照基础安装图对设备安装进行全面检查。

第三章 使用说明

3.1 充电注意事项

- 1) 充电前应确保充电机系统处于正常状态。
- 2) 充电前应确保充电枪线无损坏现象，充电枪头无进水情况，如枪头进水，请勿直接充电。
- 3) 充电前用户应充分阅读用户手册，并熟知安全操作须知，防止危险操作。
- 4) 充电前用户应熟知充电操作步骤，防止不当操作。

3.2 充电操作步骤

1、扫码充电

直接使用手机扫码启动充电。在整个充电过程中，只需要插枪并用手机 APP 启动充电，等待自动充满或使用手机 APP 提前终止充电，拔枪后结束整个过程，全程不需要操作屏幕，如图 2.2.1。

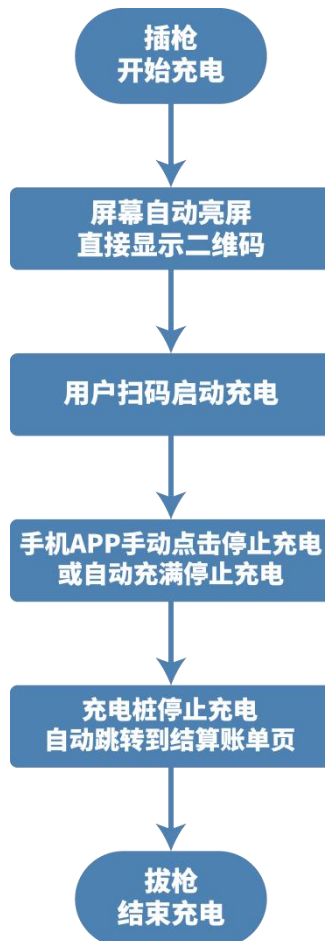


图 2.2.1

3.3 充电操作步骤

3.3.1 终端充电指示（指示灯颜色）

- a. 充电终端待机指示，绿色常亮
- b. 充电终端插枪指示，绿色闪烁
- c. 用户扫码启动充电后，红色常亮
- d. 故障指示，黄色常亮

3.3.2 充电桩界面

- a. 充电终端待机界面（支持插枪亮屏），如下图：



b. 充电机插枪界面，如下图：



c. 用户扫码启动 A 枪充电后，充电中的界面，如下图

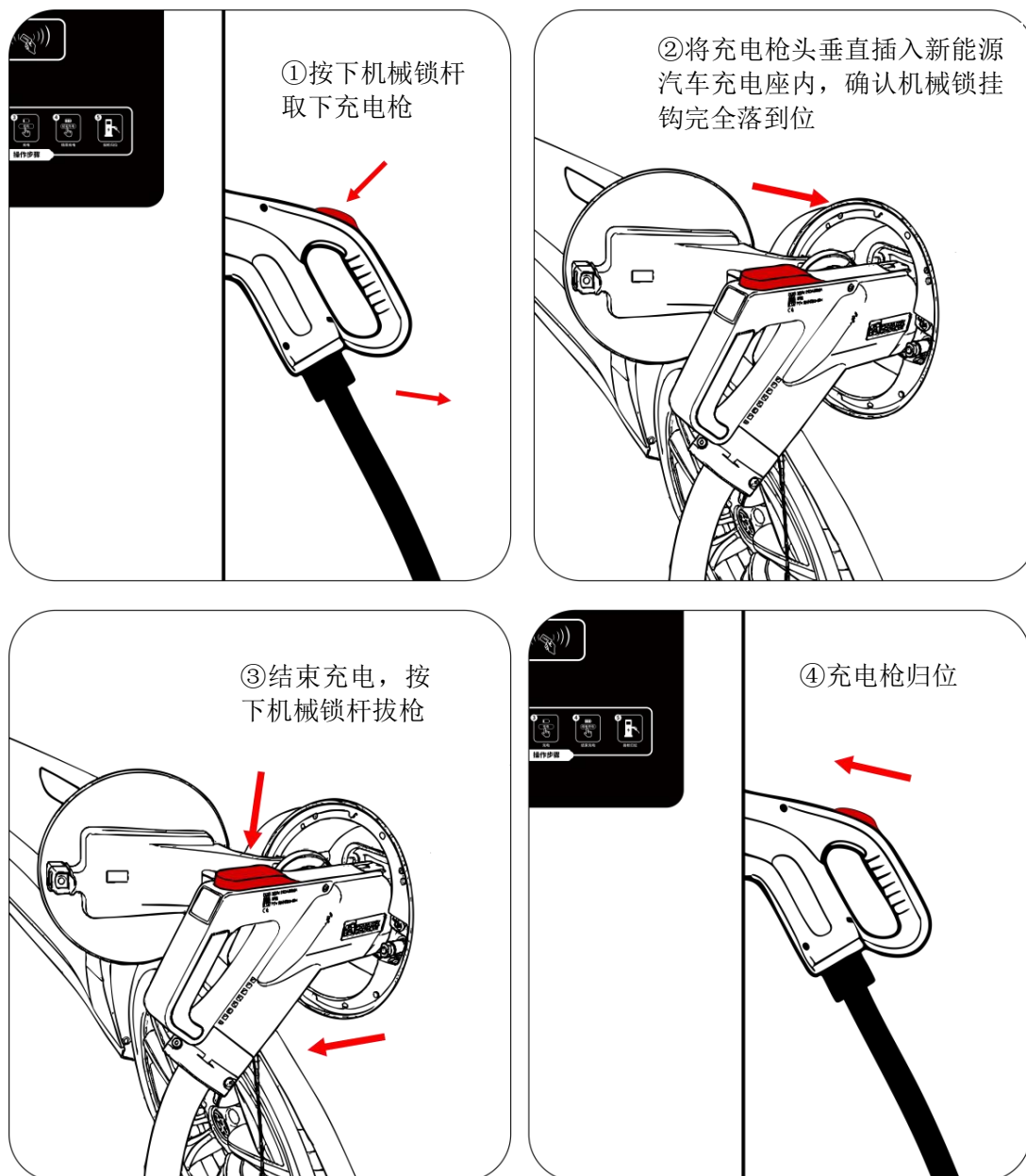




d. 充电机停止充电的界面，如下图：



3.4 充电枪操作指南



3.5 充电枪使用注意事项

- 1) 检查车端充电插座是否正常，插座或插孔内是否存在异物或灰尘，如有请清理干净。
- 2) 仅允许在充电枪未连接到车辆的情况下清洁。
- 3) 用干布清洁充电枪线和脏污的触点，禁止使用腐蚀性清洁剂、喷水或蒸汽喷射清洁剂。
- 4) 禁止将充电枪头浸入液体内。

第四章 简单故障排除

在安装和调试过程中，充电桩发生告警的现象属于该过程中正常现象。掌握了通用的故障处理流程，就能根据故障现象查找故障根源，进行分析，从而排除故障。

常见故障分析和处理方法

序号	告警或故障名称	处理方法
1	防雷器故障	1. 断电查看防雷器状态指示窗：变红/弹出直接更换同规格的防雷器。 2. 检查防雷器辅助触点插头是否脱落。
2	急停故障	请检查主机柜是否存在急停按下未拔起状态，若故障已解决，请拔起急停按钮，并盖好急停保护罩。
3	控制导引故障	1. 检查枪线 CC1 和地线固定是否紧固，如有松动拧紧螺丝。 2. 重新拔插充电枪，确保枪头卡扣完全卡紧，无松动、虚接。
4	辨识超时故障	1. 重新拔插充电枪，确保枪头卡扣完全卡紧，无松动、虚接。 2. 检查枪头 CC/CP 触点是否变形、烧蚀，如有污浊及时清理。 3. 检查枪线是否有破损，如有破损及时联系售后人员更换枪线。 4. 按照以上三种方法处理后问题仍未解决，请及时联系售后人员协助。
5	门禁故障	请检查主机柜或终端柜的机柜门是否完全关闭；确认门已关闭，但依然显示告警，请检查微动开关状态，若损坏，请及时更换。
6	模块分配超时故障	1. 检查主机柜所有的塑壳断路器是否合闸，如有脱扣请及时置位并合闸，避免影响产品使用。 2. 检查 CAN 通讯线：端子紧固、屏蔽层接地良好，无破皮、断线、终端电阻异常。 3. 逐一检查每个模块有无报黄色或红色故障灯，如有请及时联系售后人员协助。
7	输入欠压故障	1. 用万用表实测三相进线电压，确认电网实际电压。 2. 检查进线空开是否合闸，检查进线接线端子是否紧固。 3. 逐一检查每个模块有无报黄色或红色故障灯，如有请及时联系售后人

		员协助。
8	输入过压故障	1. 用万用表实测三相进线电压，确认电网实际电压。 2. 逐一检查每个模块有无报黄色或红色故障灯，如有请及时联系售后人员协助。
9	电子锁故障	1. 查看锁舌有无异物卡滞，清理杂物。 2. 手动测试锁舌回弹，机械卡涩则润滑或更换锁体。 3. 用万用表测量枪线端子排的 A+、A-电压是否正常，或者在管理员界面观察辅助电源电压是否正常。 4. 进入管理员模式界面，在 10 检测界面电子锁控制取反，查看电子锁是否正常上锁，确认反馈是否正常（此步骤需在售后人员指导下进行）。
10	枪温故障	1. 手摸枪头、枪线，区分真实高温和传感器误报。 2. 检查枪线温度采样线接线是否正确。 3. 测量枪温采样线电阻是否正常，若异常可能枪线坏了，需联系售后人员处理。



警告：为防止人身触电事故发生，故障检测和处理时需断开设备和设备前端电源，并做好防护措施，否则后果自负。

第五章 维护保养

5.1 配电系统

配电箱通断电步骤如下：

- 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 维护项目

检查项目	巡检周期	检查方法	处理方法
风扇	每半年	风扇是否正常运行。	检修
指示灯	每半年	检查指示灯有无烧坏现象、固定是否牢固，显示状态是否正常。	检修
元器件	每半年	电路元器件固定是否牢固，元器件连接处是否有打火烧坏现象，发现异常，及时更换部件。	检修
防尘棉	不超过半年	详见《充电机除尘操作指导》手册。	清洁
充电枪	每半年	检查充电枪固定卡扣是否损坏，充电枪插针是否氧化变色、明显磨损变形，枪头插孔内是否进入异物。	清洁 检修
模块通信	每半年	检查充电桩的模块通信是否正常。	检修
显示屏	每半年	检查显示屏是否显示正常。	检修
急停功能	每半年	检查急停按钮是否正常工作，急停按下后，确认控制电路断开。	检修
设备接地	每半年	检查设备的接地是否松动，松脱或者改动过。	检修

系统接地	每半年	检查电气接地系统的压接处是否锈蚀，接地标志是否完整明显，有无丢失损坏现象。	检修
主板积尘	每半年	检查主板上是否有灰尘堆积。	清洁
设备外观	每半年	机柜外观是否有污渍，机柜钣金是否变形、生锈，油漆是否有破损。	清洁，补漆
线槽	每年	检查线槽固定是否牢固，盖板是否齐全严密，接缝有无松动，有无扭曲变形现象，紧固件有无松动，腐蚀，生锈现象。	检修
开关保护	每年	按下断路器的 TEST 按钮，看断路器是否能正常脱扣。	检修
电缆	每年	检查电缆与开关的连接是否紧密，接地是否可靠，功率电缆有无发热、破损现象（例如：线缆外表皮颜色变化、粘黏，线缆变硬），电缆的绝缘电阻是否符合规定，电缆进箱的密封措施是否完好，孔洞封堵是否严密。	检修， 更换电缆
接地	每年	对用电设备的接地作全数检查，检查接地线及接地终端点是否完好。用万用表检测接地电阻是否超标，是否符合接地要求。	检修
遇不可抗力因素	立即	如遇洪水、地震、撞击、开关跳闸等事件，需立即检查整机。	检修

第六章 售后服务

如有疑问或问题，请联系设备厂家。

在联系客户服务部之前：

- 请检查“第三章简单故障排除”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序列号（设备的铭牌）。

6.1 免责声明

免责声明：产品设计、界面设计、流程和内容显示以实物为准，版权归我司所有，保留一切权利。

内容如有改动，恕不另行通知。