

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

产品名称：储能系统汇流配电一体柜

产品型号：HVDC-E15-B2500-3KF

客户编号：

版 本：VER1.2

CUSTOMER APPROVED
客户承认

BMser TECHNOLOGY			杭州协能科技股份有限公司	
			Hangzhou Xieneng Technology Co.,Ltd	
制作部门			营业部	批准
(Execution Dept.)				
制作	审核	确认	Sales Dept.	Approved By
Executed By	Checked By	Confirmed by		
倪冬明				

变更履历表

变更日期	版本	硬件版本号	变更内容	担当	确认
2024. 12. 05	V1. 0	硬件版本：BAU-B20-003	发布	倪冬明	
2024. 12. 26	V1. 1	硬件版本：BAU-B20-003	1、备注中体现“可选配”器件； 2、更新模糊附图；	倪冬明	
2025. 10. 24	V1. 2	硬件版本：BAU-B20-003	1、柜深由 800mm 改为 600mm	倪冬明	

目录

一、产品概述 1

二、产品功能及特点 1

三、产品技术参数 2

 3.1、电气原理图 2

 3.2、关键器件参数表 5

四、外形及安装尺寸说明 7

 4.1 汇流配电一体柜外观尺寸示意图： 7

 4.2 安装说明 8

五、详细功能说明 9

 5.1 配电说明 9

 5.2 通讯说明 9

六、 型号说明 10

七、技术支持与服务 10

一、产品概述

储能系统汇流配电一体柜是杭州协能科技股份有限公司为解决客户提高储能系统空间利用率需求而研发设计的一款柜型，兼具高压直流动力回路堆管理单元和低压配电单元。其中：高压直流动力回路堆管理单元对电池簇进行堆级汇流，具备电池堆动力回路分断和保护等功能；低压配电单元为储能系统用电设备提供电源，具备断路器分断和保护等功能。

汇流配电一体柜内安装隔离开关、熔断器（主回路）、SPD、熔断器（SPD 回路）、电池堆总控管理模块（BAU）、散热风扇、开关电源、配电断路器、UPS、智能电表、电流互感器、触摸显示屏等。汇流一体柜在设计时已充分考虑各元器件的电气特性、散热性能、安全性能及可操作维护性，对空间合理布局，具有配置灵活、安全可靠、尺寸标准等特点。

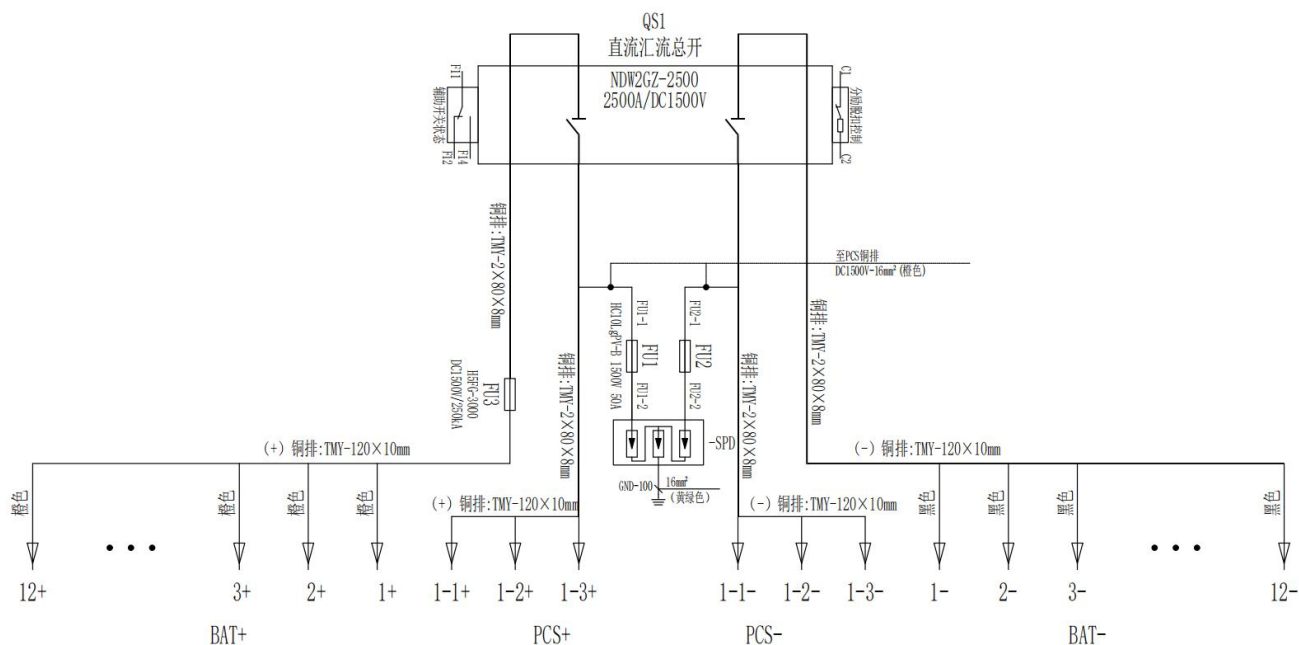
汇流配电一体柜内置电池堆总控管理模块（BAU），具有 CAN 总线通讯、RS-485 串口通讯、LAN 通讯、DO、DI、干接点等接口，可实现汇流配电一体柜与电池簇主控管理模块（BCU）、PCS、EMS、空调、消防等之间的通讯功能，实现储能电池堆的控制、保护和数据通讯功能。

二、产品功能及特点

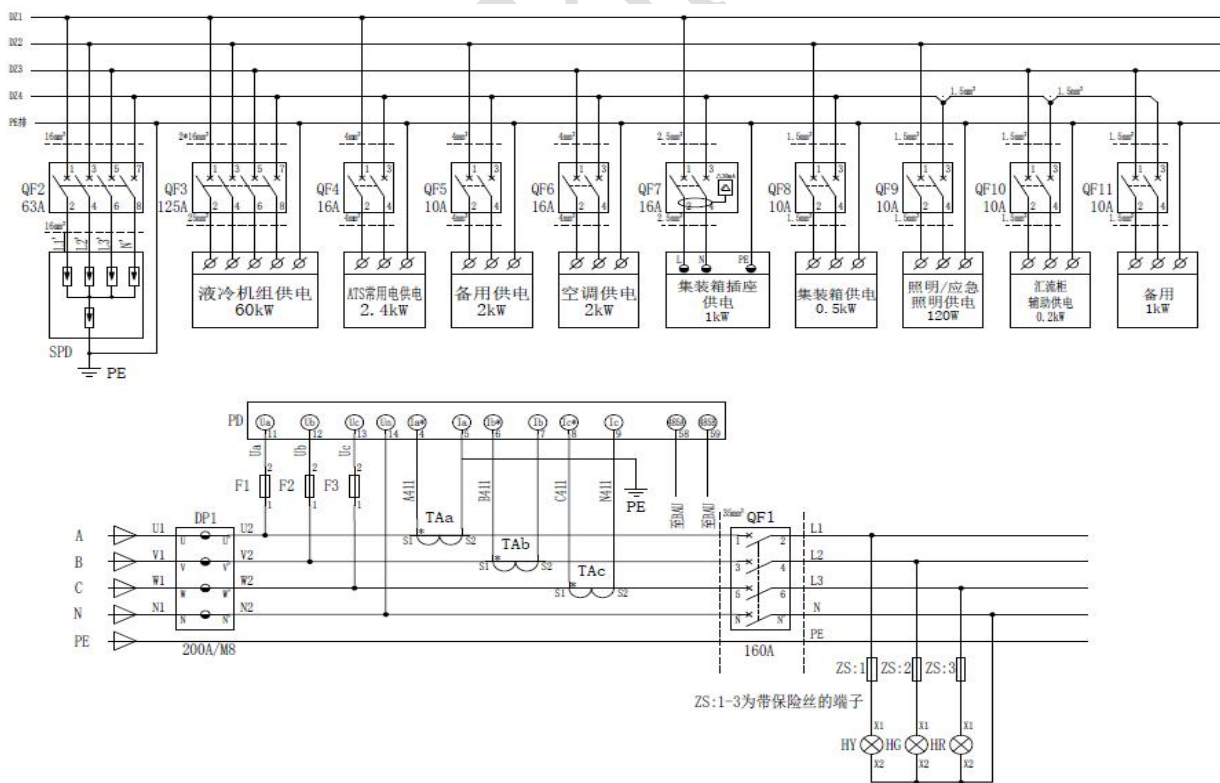
- 最大支持 12 簇电池簇汇流(可选)；
- 产品供电电压为 AC220V；
- 配置人机界面触摸屏，可实现电池堆信息实时信息、历史信息的地查看。
- 支持与电池簇主控管理模块（BCU）的 CAN 通信功能，实现电池堆信息的汇总和管理；
- 支持与 EMS 通信功能，支持 CAN、RS-485、modbusTCP、IEC104、IEC61850 通信方式；
- 支持与储能变流器的通信控制和干接点控制功能，支持 CAN、RS-485 等通信方式；
- 支持高边开关量输出，可以控制汇流隔离开关分合闸、配电总开关分断等；
- 支持汇流隔离开关手动、电动分合闸；
- 支持数字信号输入检测，可以检测开关状态信号等；
- 支持 UPS 双电源供电；
- 支持重要负荷 UPS 备用电源供电 2h；
- 储能控制汇流柜尺寸(宽*深*高)：800×600×2300mm；
- 该储能系统控制汇流柜系统允许参数：电池簇总压 $\leq 1500V$ ，电池簇最大电流 $\leq 2500A$ ；
- 高海拔、高盐湿的产品应用环境需充分考虑降容、防护等因素。

三、产品技术参数

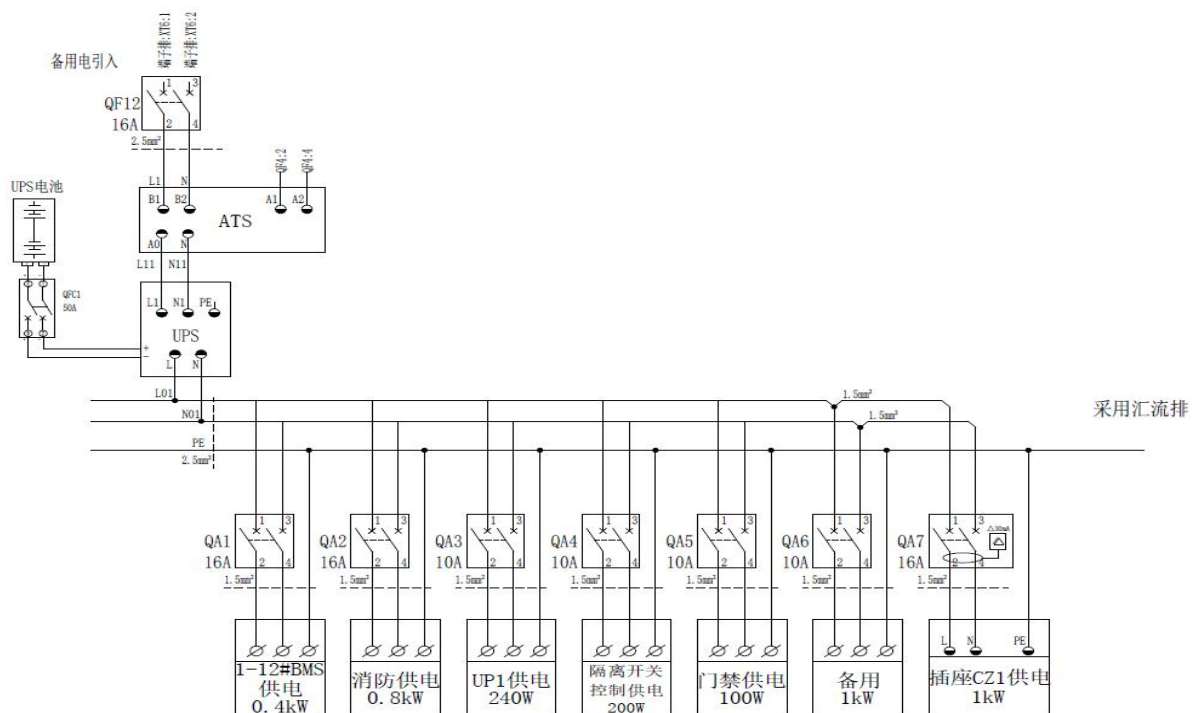
3.1、电气原理图



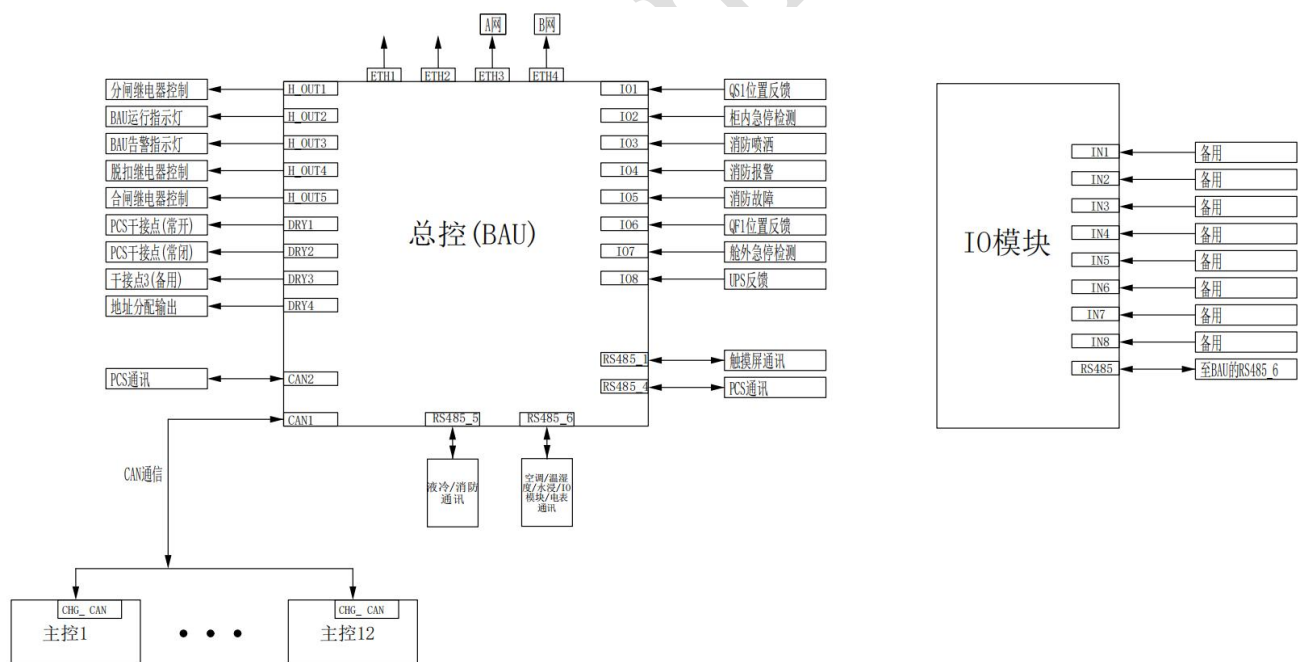
高压汇流单元电气原理图



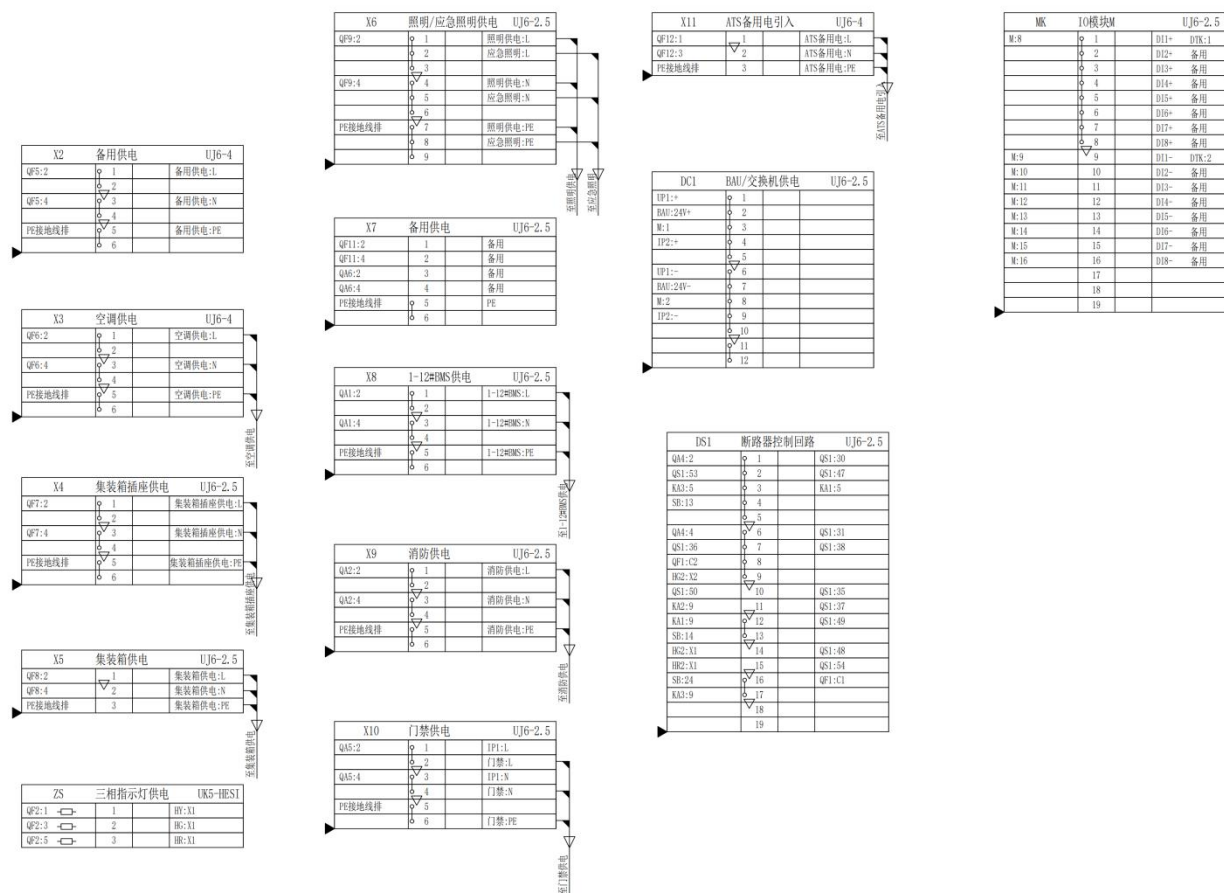
低压配电单元电气原理图



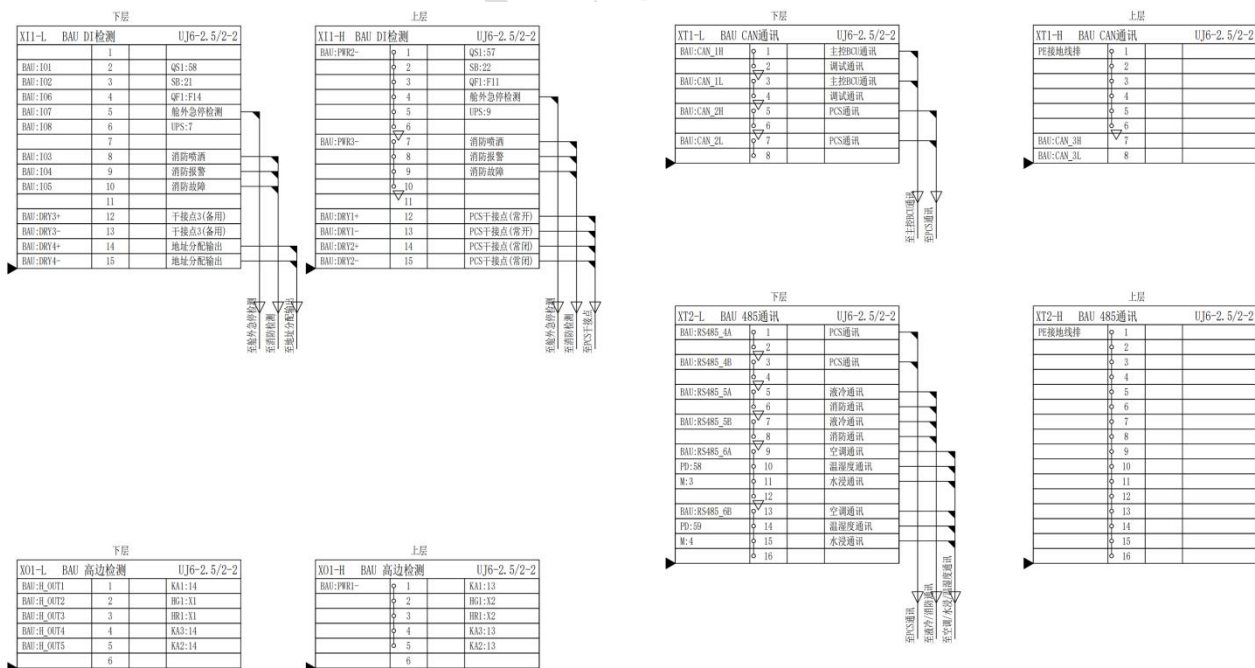
UPS 低压配电单元电气原理图



BAU 通讯拓扑图



汇流配电一体柜端子排图 1



汇流配电一体柜端子排图 2

3.2、关键器件参数表

序号	名称	参数	数量	功能描述	备注
1	控制单元	总控 BAU/DC1500V	1	电池簇控制管理单元	电池堆控制
2	人机界面	10 寸	1	含触摸屏、转接板、U 盘	
3	UPS	3kVA/2.7kW	1	不间断电源	
4	UPS 电池	38AH/DC12V	6	备电电源	可选配, 根据备电时间选配电池容量
5	UPS 干接点		1	备电电源	可选配
6	直流隔离开关	DC1500V/2P/2500A/带 AC220V 电操/带 AC220V 分励/带辅助触点	1	汇流总隔离开关	
7	熔断器	DC1500V/3000A/带可视指示	1	汇流主回路	
8	直流浪涌保护器	DC1500V/20kA/40kA	1	汇流主回路	
9	熔断器	DC1500V/50A/50kA	2	汇流主回路浪涌保护	
10	交流智能电表	AC380V/5A/0.5 级/带 485 通讯	1	配电总回路电能计量	可选配
11	电流互感器	250A/0.5S 级	3	配电总回路电能计量	可选配
12	交流塑壳断路器	AC380V/160/4P/带 AC220V 分励/带辅助触点	1	配电总开关	
13	交流浪涌保护器	AC440V/20kA/40kA	1	配电回路浪涌保护	
14	交流小型断路器	AC440V/125A/10kA	若干	配电开关	
15	交流小型断路器	AC440V/63A/10kA	若干	配电开关	
16	交流小型断路器	AC440V/16A/10kA	若干	配电开关	
17	交流小型断路器	AC440V/10A/10kA	若干	配电开关	
18	漏电小型断路器	AC230V/16A/10kA	若干	漏电配电开关	
19	开关电源	240W 输出 DC24V	1	电源转换	
20	中间继电器	线圈 DC24V/主触点 AC220V	3	二次回路控制	
21	急停按钮	红色/自锁式/带辅助触点	1	急停控制	
22	指示灯-红	Φ22/DC24V	1	告警指示灯	

23	指示灯-绿	Φ 22/DC24V	1	运行指示灯	
24	指示灯-黄	Φ 22/AC220V	1	交流指示灯	
25	指示灯-红	Φ 22/AC220V	2	交流、分闸指示灯	
26	指示灯-绿	Φ 22/AC220V	2	交流、合闸指示灯	
27	双电源切换开关	16A/AC220V	1	UPS 主备电回路切换	可选项
28	插座	导轨插座/250V/10A	1		
29	DI/DO 扩展模块	8 路 DO/8 路 DI/DC24V/RS485	1	I/O 扩展	可选项
30	交换机	4 光 8 电/POE	1	视频监控用	可选项
31	交换机	4 光 8 电	1	数据传输	可选项

四、外形及安装尺寸说明

4.1 汇流配电一体柜外观尺寸示意图：

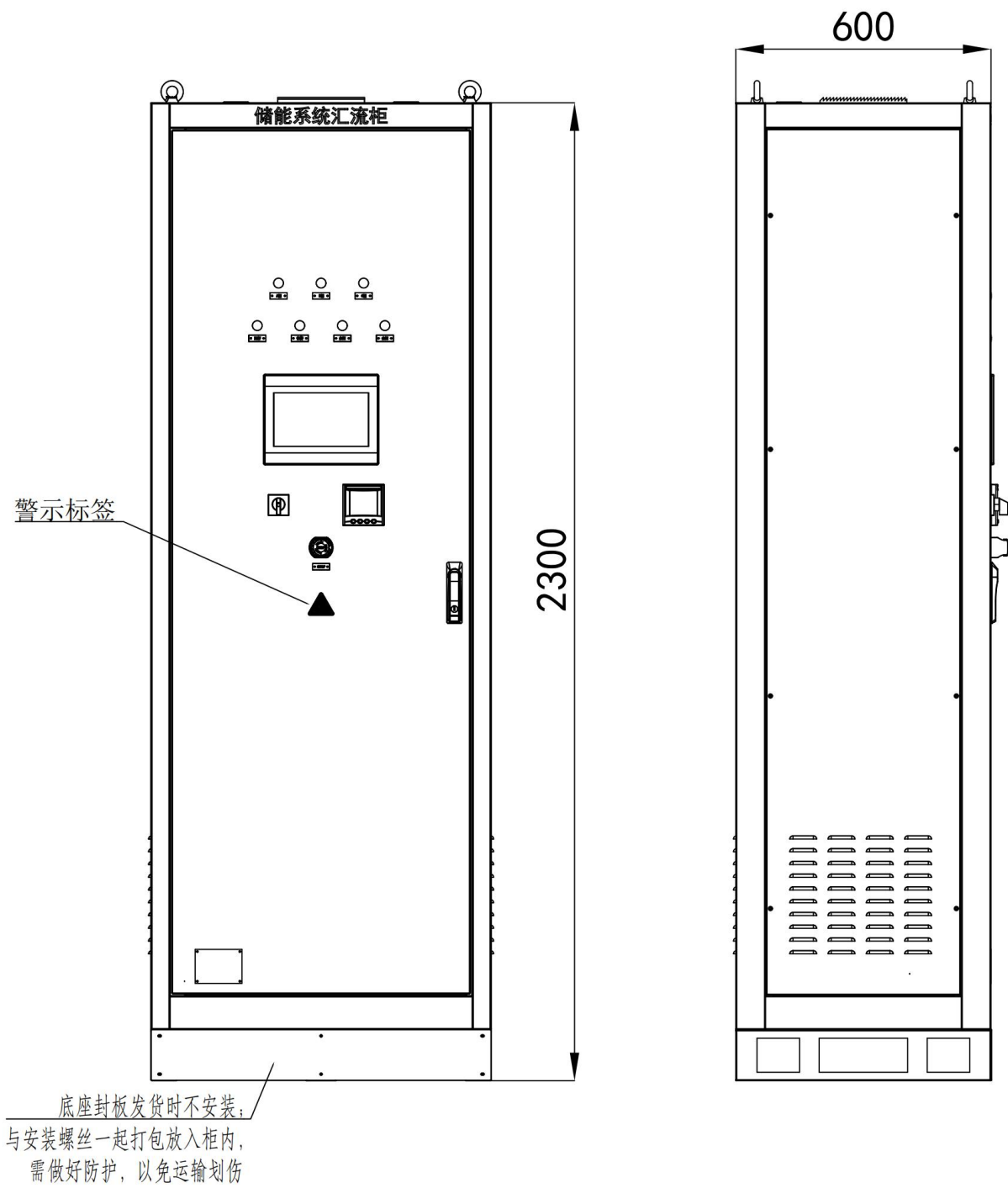


图 1. 汇流配电一体柜外形尺寸

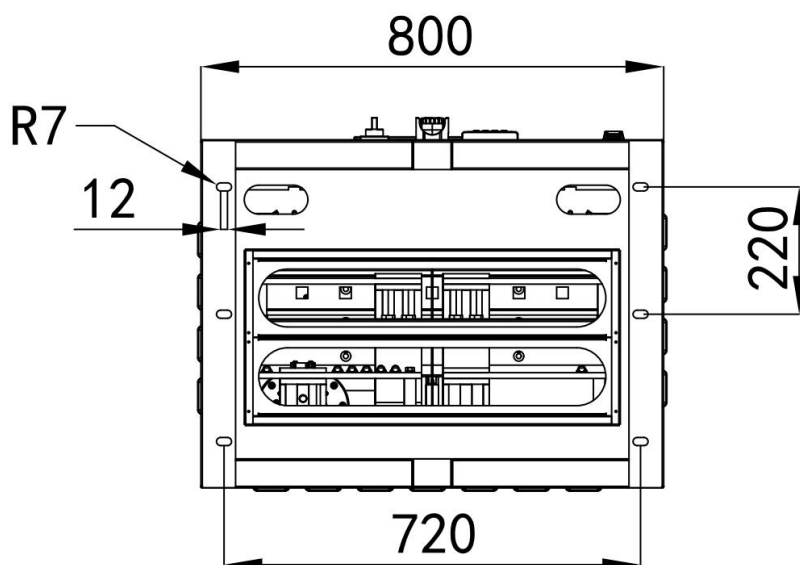


图 2. 汇流配电一体底板尺寸

4.2 安装说明

- ◆ 产品安装尺寸如图 1(宽*深*高): 800*600*2300mm;
- ◆ 产品重量: $\leq 450\text{kg}$;
- ◆ 产品颜色默认为 RAL7035 细砂纹(可定制);
- ◆ 汇流配电一体柜安装方式采用底部固定(配 M12 的螺丝固定);
- ◆ 产品采用下进下出形式敷设电缆;
- ◆ 汇流断路器输入电池端, 正负极预留 12 个螺丝孔, M8 (M8*45) 的螺栓; 汇流断路器输出 PCS 端, 正负极预留 3 个螺丝孔, M16 (M16*40) 的螺栓;
- ◆ 工作接地排预留 8 个 M8 压铆螺母。
- ◆ 保护接地排预留 15 个 M6 压铆螺母, $\phi 9$ 通孔。

五、详细功能说明

5.1 配电说明

- ◆ 支持 BMS 不间断电源备电；
- ◆ 支持柜内控制回路供电独立控制；
- ◆ 预留 1 组检修插座；
- ◆ 支持 UPS 双电源供电；
- ◆ 支持重要负荷 UPS 备用电源供电 2h；

5.2 通讯说明

- ◆ 支持 2 路 CAN 通讯；
- ◆ 支持 4 路 RS485 通讯；
- ◆ 支持 2 路千兆和 2 路百兆网口通讯；
- ◆ 支持 5 路 1A（4A@100ms）DO 高边输出；
- ◆ 支持 8 路 DI 数字量信号接入检测；
- ◆ 支持 4 路 32V/500mA 干接点信号输出；

六、型号说明

HVDC – E 15 – B 2500 – 3K F - 00

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

序号	名称	说明
1	产品代号	HVDC-高压直流柜
2	应用场景	E-储能系统
3	额定电压	10 表示：1000VDC 15 表示：1500VDC 20 表示：2000VDC
4	电气配置	A 表示：隔离开关（塑壳式）+熔断器 B 表示：隔离开关（框架式）+熔断器 T 表示：纯铜排 M 表示：断路器（塑壳式） W 表示：断路器（框架式）
5	额定电流	1250 表示：1250A 1600 表示：1600A 2000 表示：2000A
6	UPS 主机 额定视在功率	0K 表示：无 1K 表示：1KVA 3K 表示：3KVA 6K 表示：6KVA
7	壳体防护等级	F 表示：防护等级 IP20 W 表示：防护等级 ≥IP54
8	产品特殊系列号	默认：无或“00”（“00”仅做示例） 根据客户需求对产品系列号进行延展，使用时从“01”开始顺延

七、技术支持与服务

我公司配有专门的技术服务人员，从售前、售中和售后三个阶段都有专业的技术人员提供全程技术支持与服务，有关产品信息、技术及使用问题可随时与我们取得联系，同时也可以通过登陆我公司网站、邮箱、传真等方式与我们联系，我们会在收到信息后第一时间给您答复，协能全体员工期待与您的沟通交流！