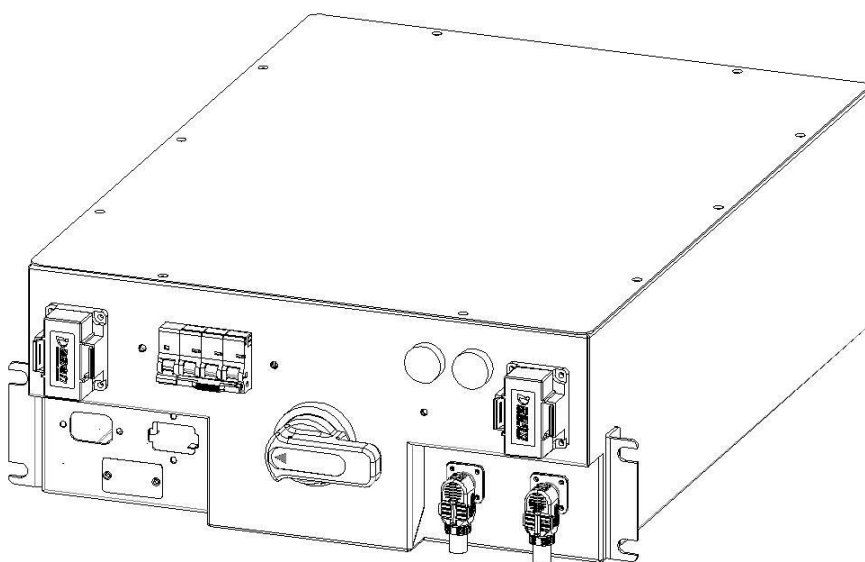




高压箱规格书

PDU-1000V250A

Specification of standard PDU
Ver1.0



苏州和琦电气有限公司

www.heqitech.com

苏州和琦电气有限公司

文件修订履历

文件名称	标准高压箱规格书	文件编号	HQ-PDU	
版次	修订内容	修订页次	修订人	修订日期
Ver1.0	初版发行	无	无	无

编制:_____审核:_____批准:_____

目录

一、高压箱的功能描述.....	1
1.1 高压箱主要电气设备	1
1.2 高压箱追溯标识.....	2
二、参考规范.....	3
三、标准高压箱外部接插件的描述.....	4
3.1 接口定义及说明.....	4
3.2 接插件功能介绍.....	6
3.3 指示灯说明.....	6
四、标准高压箱内部元器件	7
五、高压箱尺寸图	8
六、标准高压箱电气原理图	10
七、标准高压箱内故障及措施	12
八、 使用注意事项.....	13
九、维护注意事项	14
十、运输及贮存注意事项.....	14
十一、产品责任.....	14
十二、更新版本须知	14

一、高压箱的功能描述

电池簇的高压箱内有对接入电池模组的精心设计，拥有控制器件、保险丝和明显的断电器件，拥有故障告警、故障保护、安全保护等功能，确保电池电气安全，同时拥有急停功能和在检修时能逐级断开系统的功能。专用直流开关均考虑高海拔对开关断流和耐压的影响。电池簇高压控制箱内配置总正接触器、总负接触器、预充回路、熔断器、塑壳断路器等，所有接触器应能接受电池管理系统控制。

1.1 高压箱主要电气设备

序号	电气设备	备注
1	塑壳断路器	用于整个回路的保护和紧急切断
2	直流接触器	用于回路的控制通断
3	BCU	控制器件
4	连接器	动力电缆输入输出
5	预充电阻	预充回路
6	分流器	电流采集
7	熔断器	用于整个回路的保护
8	DCDC（选配）	用于从电池侧取电后转换为 DC24V
9	ACDC（选配）	用于从交流侧取电后转换为 DC24V

高压控制盒内置双路继电器、断路器、快速熔断器。在电池簇总正和总负回路各装备一个继电器，确保 BMS 紧急切断指令下，充电时或放电时都可安全快速地切断电池簇的带电回路，保证电池簇安全；断路器在紧急情况下及后期维护时，可直接手动将断开，起到开关回路的作用，拥有较好简便性和安全性；快速熔断器可确保电池簇回路发生短路或大电流时快速切断地回路，保证电池簇安全。

1.2 高压箱追溯标识



本标识为二维码：可显示订单号、套号、编号、型号以及二维码序列号

二、参考规范

GB/T 36276-2018	电力储能用锂离子电池
NB/T 42091-2016	电化学储能电站用锂离子电池技术规范
GB 51048-2014	电化学储能电站设计规范
GBT 34120-2017	电化学储能系统储能变流器技术规范
NBT 33014-2014	电化学储能系统接入配电网运行控制规范
NBT 33015-2014	电化学储能系统接入配电网技术规定
GBT 34131-2017	电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范
GB 4208-2008	外壳防护等级（IP 代码）
DL/T 621-1997	交流电气装置的接地

三、标准高压箱外部接插件的描述

3.1 接口定义及说明

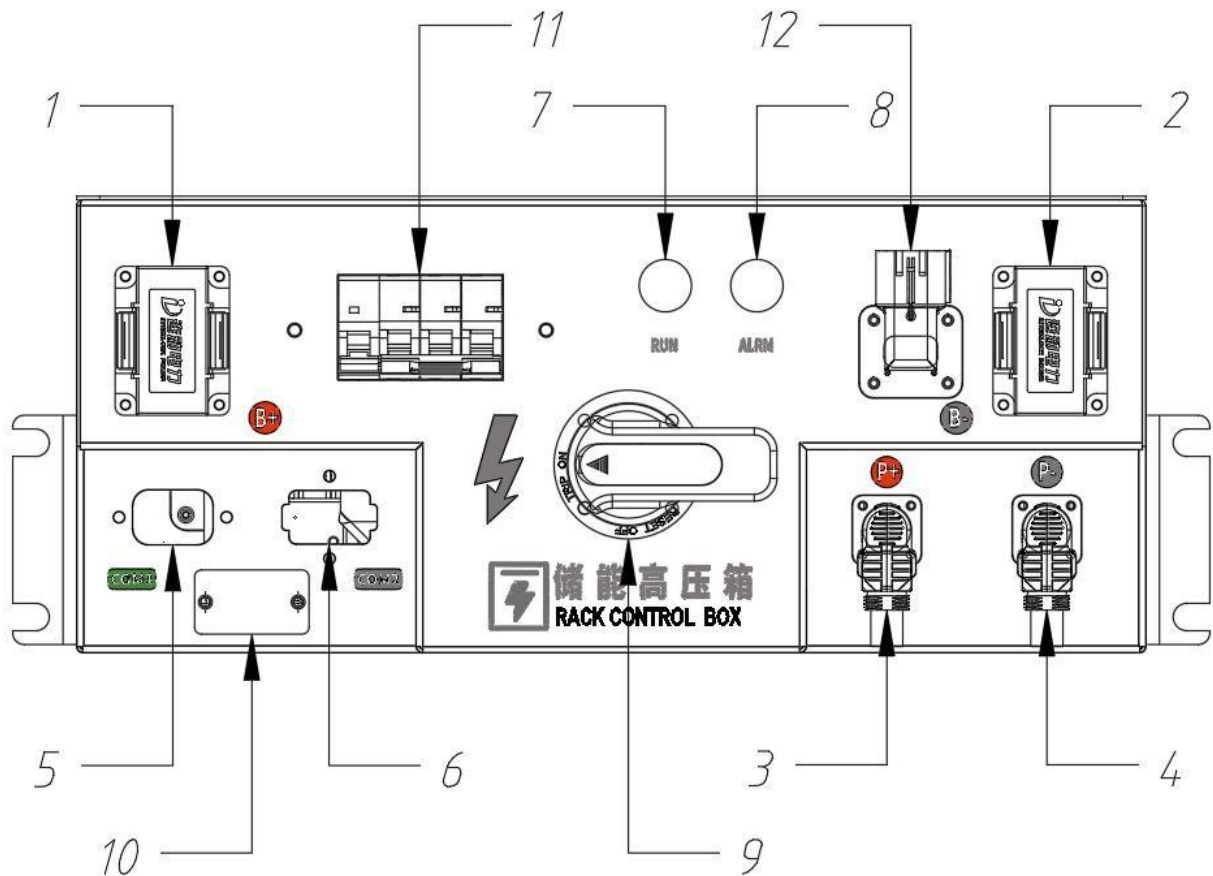


图 1：高压箱外部接插件

- | | |
|------------|----------------|
| 1. 电池端正极 | 7. 运行状态显示 |
| 2. 电池端负极 | 8. 告警显示 |
| 3. 电池簇输出负极 | 9. 电池簇总开关 |
| 4. 电池簇输出正极 | 10. 交流输入接口（选配） |
| 5. 簇内通讯端口 | 11. 电池辅电开关（选配） |
| 6. 外联通讯端口 | 12. 双芯插座 |

簇内通讯端口	胶壳：AT04-08PA-PM05/安费诺 端子：AT60-16-0622	备注
插孔号	号码管	图 1 中序号 5， 标准高压箱 COM1
1	DC24+	
2	DC24-	
3	IM1	
4	IP1	
5	RS485A	
6	RS485B	
7	盲堵	
8	盲堵	

外联通讯端口	胶壳：AT04-12PA-PM05/安费诺 端子：AT60-16-0622	备注
插孔号	号码管	图 1 中序号 6， 标准高压箱 COM2
1	DC24+	
2	DC24-	
3	BAU-CANH	
4	BAU-CANL	
5	调试-CANH	
6	调试-CANL	
7	RS485A2	
8	RS485B2	
9	干接点+	
10	干接点-	
11	盲堵	
12	盲堵	

交流输入端口	胶壳：AT04-03PA-PM05/安费诺 端子：AT60-16-0622	备注
插孔号	号码管	图 1 中序号 10， 标准高压箱 COM3
1	L	
2	N	
3	地	

3.2 接插件功能介绍

序号	接插件	功能	备注
1	B+	电池总正接入	序号与图 1：标准高压箱外部接插件相对应
2	B-	电池总负接入	
3	P-	电池输出负极接出	
4	P+	电池输出正极接出	
5	COM1	电池箱从控与主控通讯、供电	
6	COM2	系统对外通讯、DC24V 取电	
7	RUN	显示系统运行状态	
8	ALRM	显示系统运行状态	
9	输出开关塑壳断路器	输出端回路开断开	
10	COM3	交流 220V 输入接口	
11	微断	电池端取电控制端口	

3.3 指示灯说明

序号	运行灯	故障灯	BMS系统状态	备注
1	2S闪烁	不亮	上电未就位	正常高压箱指示灯
2	常亮	不亮	系统正常，可充放电	

3	常亮	3S闪烁	系统发生一级报警	显示状态
4	常亮	1S闪烁	系统发生二级报警	
5	不亮	常亮	系统发生三级报警	

四、标准高压箱内部元器件

序号	器件名称	参数	质保年限	设计寿命	备注
1	正极动力接插件	LD-CN-300-1-LS-0 (Φ8) /橙色	5	10	
2	负极动力接插件	LD-CN-300-1-LS-B (Φ8) /黑色	5	10	
3	正极插座	LD-EV-200Z-3-3 5/500	5	10	
4	负极插座	LD-EV-200Z-3-3 5/50B	5	10	
5	铜排	250A	5	10	
6	故障灯	DC24V	2	10	
7	运行灯	DC24V	2	10	
8	断路器	NDM3Z-250Z/434 1 125A DC1000V J3	1	10	
9	熔断器	RS306-01-T5Z-1 60A1250V-D	1	10	
10	继电器（主正主负）	GL250/1000-A-A B4	1	10	
11	继电器（均衡）	SEV30-24AD	1	10	
12	分流器	300A/75MV	1	10	
13	簇均衡电阻	500W	1	10	
14	直流微断	NDB2Z-63 C16/3	1	10	

		PV+MX+OF2 DC24V			
15	ACDC	WDR-240-24	1	10	
16	DCDC	POW-D250DC-23. 5R	1	10	

五、高压箱尺寸图

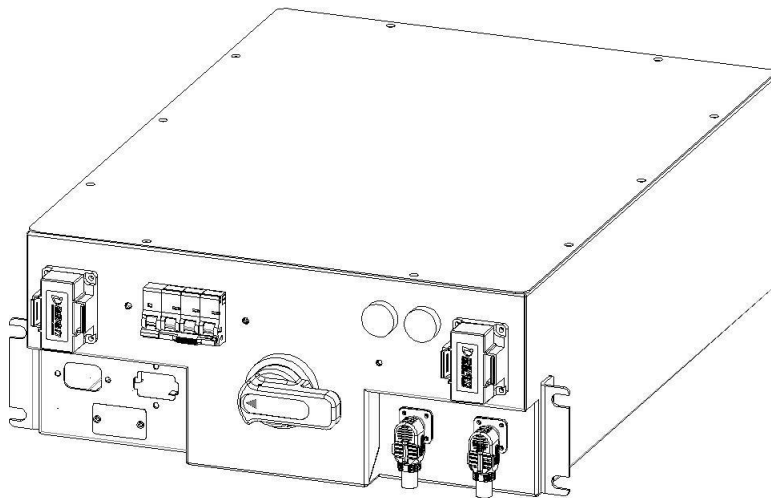


图 3：标准高压箱

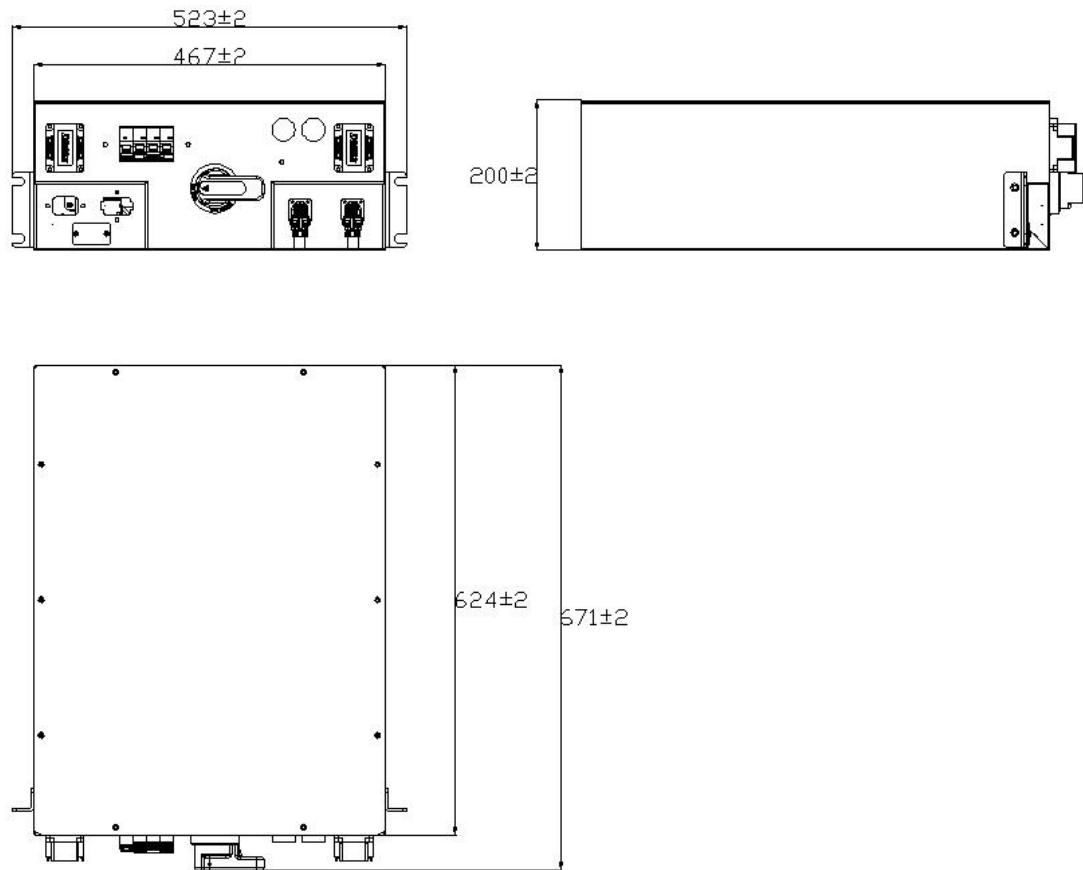


图 4：标准高压箱尺寸图

六、标准高压箱电气原理图

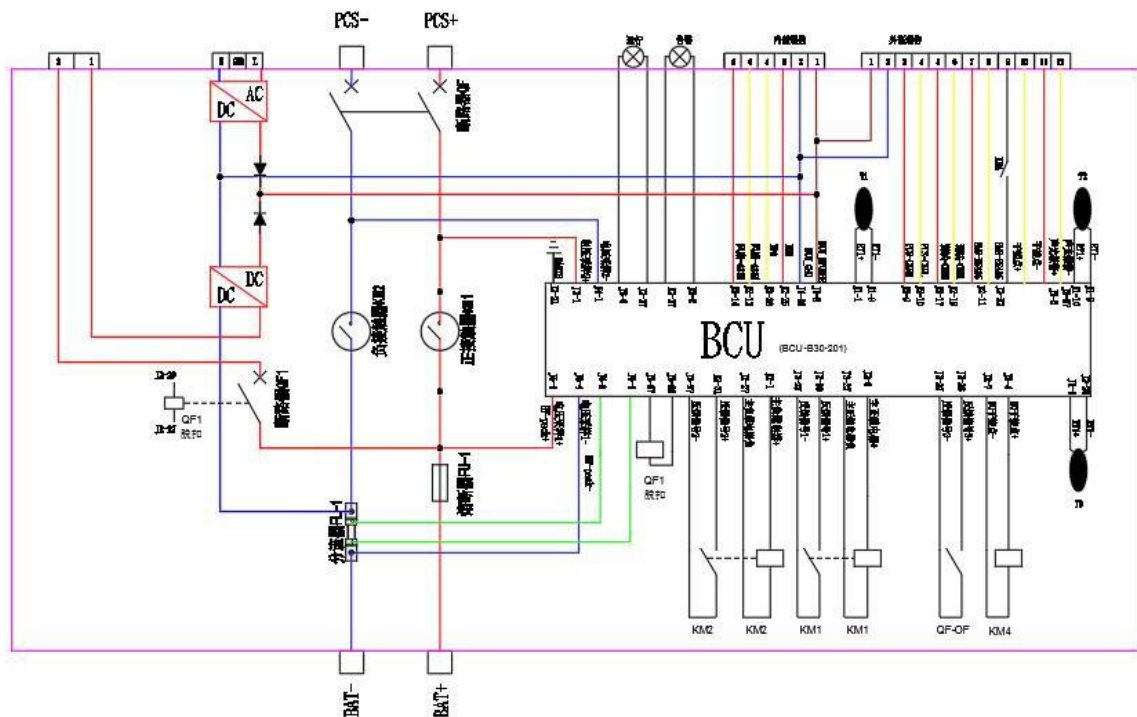


图 5：电气原理图

注：更换元器件时请参考电气原理图。



- 电池簇上电前应先确定 PCS 的直流侧一次回路处于断开状态，否则禁止上电。
- 电池簇预充回路仅用于多簇电池并联时，对电池簇均衡使用，禁止给 PCS 预充使用。
- 电池应按照电池簇上电流程进行上电，否则，可能会产生的大电流冲击将造成电池系统的主接触器损坏，同时存在安全风险，对此产生的损失，本公司不承担任何责任。

七、标准高压箱内故障及措施

故障信息及处理措施：

序号	故障名称	故障原因	应对措施	备注
1	BCU 通讯故障	BMS 系统未供电 CAN 通讯线松动	检查 BMS 系统是否供电正常；查看对应 BCU 与 通信插件是否松动；线束是否破损。	排除故障后可重新运行
2	塑壳断路器不能合闸	机构脱扣后，没有复位	查明脱扣原因并排出故障后复位	排除故障后可合闸
3	继电器故障	继电器损坏	待设备内部完全断电后，使用万用表检修继电器，对继电器进行拆除更换	非人为损坏下质保 1 年，此后自行购买安装
4	熔断器故障	熔断器损坏	待设备内部完全断电后，使用万用表检修熔断器，更换熔丝	非人为损坏下质保 1 年，此后自行购买安装

注：更换器件时请参考电气原理图以及《储能电站运行维护手册》。

八、使用注意事项



关键注意事项 (▼)

特殊注意事项 (▽)

▽— 避免高压箱受机械振动碰撞及压力冲击，否则高压箱内部器件可能损坏，无法正常运行；

▼— 禁止将高压箱投入火中；

▽— 系统在安装过程中，由经培训完成的人员进行操作，并且必须遵照地方或电力行业的有关规程进行；

▼— 注意正负极标示，请勿将正负极反接，避免发生短路；

▽— 该系统为直流高压电，除非专业人员及培训人员，未经允许其他人员应远离，并且不得触摸或操作；

▼— 系统在使用中，应远离火源、热源和水源，如果高压箱发出异味，应立即停止使用，并及时通知相关人员进行处理；

▼— 不得以任何方式擅自拆解高压箱；

▼— 遇到电气设备着火时，应立即将有关设备的电源切断，然后进行灭火。对有断路器的设备可使用干式灭火器灭火，不能扑灭时再使用泡沫式灭火器灭火，必要时可使用干砂灭火；

▼— 系统在运行过程中，如果出现异味、异常现象，应立即断电，并告知相关人员进行处理；

▼— 继电器出现损坏后，不能立即进行对其进行操作，待设备内完全断电的情况下才可进行操作，否则存在触电隐患；

▼— 在任何情况下，高压箱工作电流不得大于 300A，超出范围使用可能对高压箱造成不可逆转的损害，同时存在安全风险，此情况造成的任何损失均不在质保范围内。

九、维护注意事项

▽— 应穿戴好绝缘手套等防护用具进行作业；

▼— 对高压箱检修后一定要将拆卸或更换过的新器件进行检查，避免因检修后忘记恢复造成其他影响；

▼— 更换高压箱内损坏元器件时严格按照苏州和琦电气有限公司的《储能电站运行维护手册》；

▼— 如果系统出现无法解决的异常现象，应尽快与苏州和琦电气有限公司联系，在未经我司允许的情况下严禁私自拆解相关装置，可在我司允许下由现场培训人员进行拆解相关装置，操作时必须参考标准高压箱电气原理图及《储能电站运行维护手册》。

十、运输及贮存注意事项

▽— 高压箱应储存在阴凉干燥处；

▼— 运输时应做好防尘防雨等防护措施，并做好货物的摆放及固定，防止产生冲击及散落情况；

▼— 装卸货物建议使用叉车，并由专业人员进行装卸操作；

▼— 应按照外包装标识要求，禁止淋雨、暴晒、翻转、踩踏等；

▼— 贮存环境温度应在 $-30^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ 之间，湿度应在 5%~95%，无凝露。

十一、产品责任

安装调试前请先详细阅读本产品规格书；

违反本产品相关要求规定操作而导致的意外，本公司不负任何责任；

本产品规格书内容因提高产品质量或升级相关技术参数而变更的，本公司将另行通知。如需了解最新产品信息，请与本公司联系。

十二、更新版本须知

- 此前版本 Ver1.0 于 2022 年 3 月 1 日起使用。

声明：

· 版权所有，禁止任何未经授权的拷贝和抄袭，苏州和琦电气有限公司保留对抄袭和仿造的追诉权利。

· 为了不断提高客户满意度，本公司的产品及产品手册均处于持续改进与升级中。如果您手中的手册与产品存在差异，有可能是版本原因，请以具体产品为准。如仍存在疑问，请与本公司联系。有关最新规格书，请与本公司联系。

以上协议真实可靠



苏州和琦电气有限公司
Suzhou HeQi Electric Co., Ltd
标准高压箱（PDU-1000V250A）规格书

资料版本 Ver1.0

归档时间 2022 年 3 月 1 日

苏州和琦电气有限公司版权所有，保留一切权利。

苏州和琦电气有限公司
地址：江苏省苏州市高新区竹园路209号
邮编：215000
公司网址：www.heqitech.com
邮箱：lcx@heqitech.com

若产品尺寸及参数有变化以本公司最新资料为准，恕不另行通知