



产品规格书

产品名称： HVU8011 集成模块

文件版本： V1.0

声明：本文件所有权和解释权归上海恩阶电子科技有限公司所有，未经上海电子科技有限公司书面许可，不得复制或向第三方公开。



目录

一、产品描述	4
二、产品亮点	4
三、产品参数	5
3.1、基本参数	5
3.2、产品外观及尺寸	5
3.3、系统拓扑图	7
四、接口说明	8
表 1-板上接口说明	8
五、接口定义	8
表 2-FAN 接口定义	8
表 3-NE 接口定义	8
表 4-PO 接口定义	9
表 5-PCHG 接口定义	9
表 6-CONN 接口定义	9
表 5-SWD 接口定义	10
六、使用注意事项	10

Shanghai Energy Electronic Technology Co., Ltd.

一、产品描述

HVU8011 是恩阶电子科技有限公司专为高压储能系统设计的一款标准化、可配置的高压电力回路管理单元，是连接电池组和储能变流器的中间单元，具有电池簇电压、电池簇电流采集，电池簇回路接触器控制和保护等功能。恩阶储能电池管理系统高压控制板内安装断路器、接触器、熔断器、预充控制电路、电流传感器、电池簇控制主控单元（BCU）、开关电源等，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，空间布局合理，具有结构紧凑、配置灵活、安全可靠等特点。内置的储能电池簇控制主控单元（BCU）具有 CAN、485 通讯总线接口，可实现高压控制箱与储能电池管理模块、储能电池管理系统主机以及储能变流器、EMS 之间的通讯功能，实现储能电池簇的控制、保护和数据通讯功能。

二、产品亮点

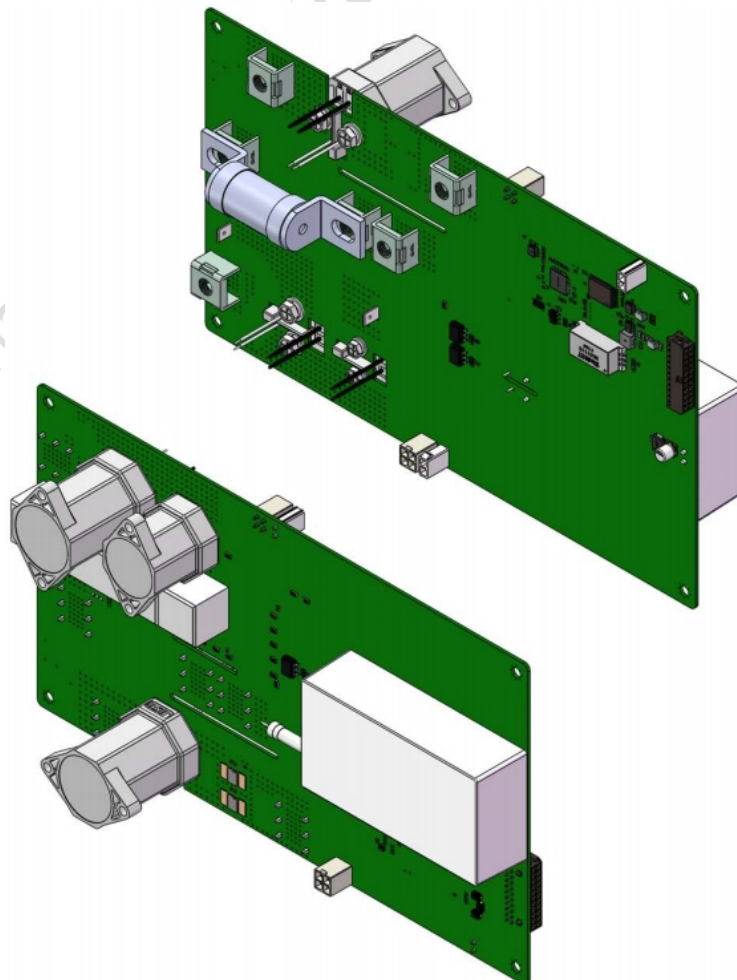
1. 产品标配工作电压为电池簇组端供电，满足各种储能场合的需要
2. 产品对储能系统电池管理模块进行供电，支持 DC24V 电源给电池模组风扇供电，满足电池簇热管理功能需求
3. 产品支持与储能系统电池管理从控模块和总控模块的 CAN 通讯功能，实现电池簇信息的汇总和管理
4. 产品支持 4G 或 Wi-Fi 远程监控管理功能，可实现电池簇 7x24h 在线监控
5. 产品支持直流断路器的手动分合、自动分励控制功能
6. 产品具有精确的电池簇组端电压检测、组端电流检测和电池簇绝缘状态检测功能
7. 产品支持高压箱内铜排和电力接插件的温度检测，确保系统运行的安全性

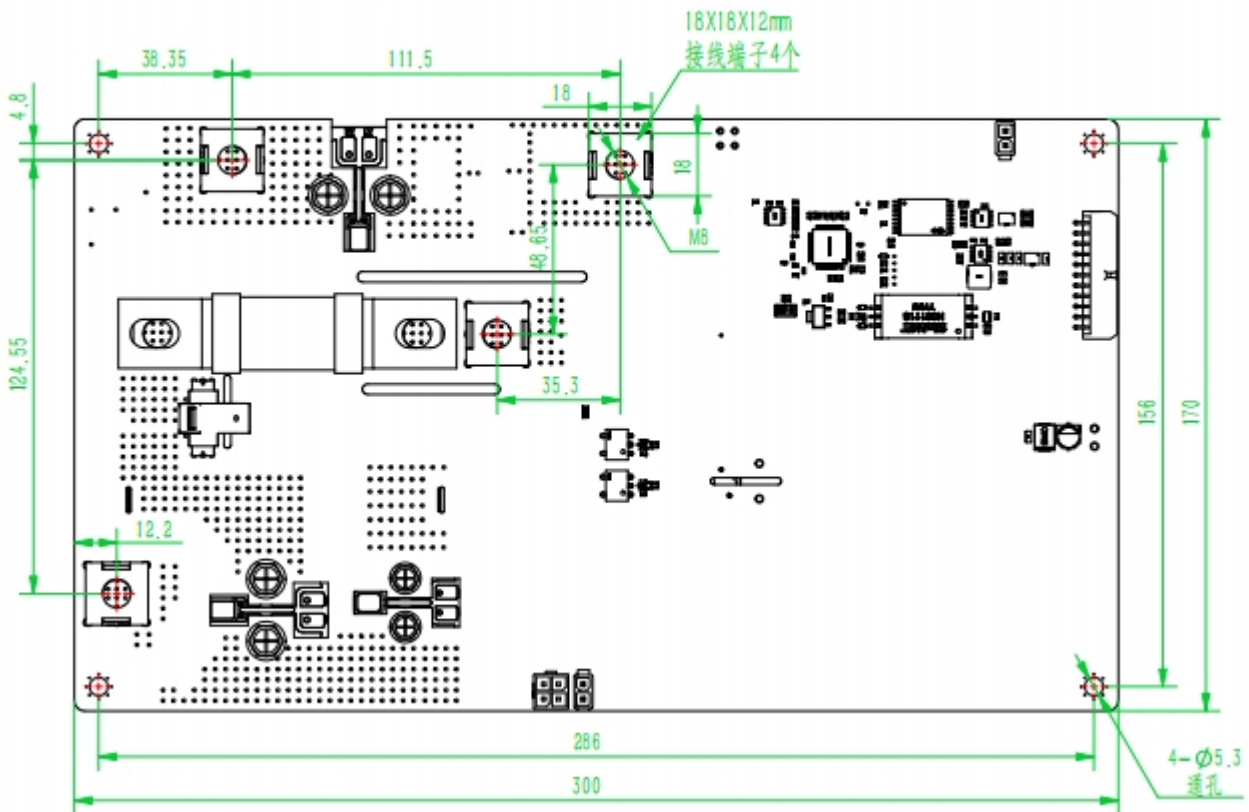
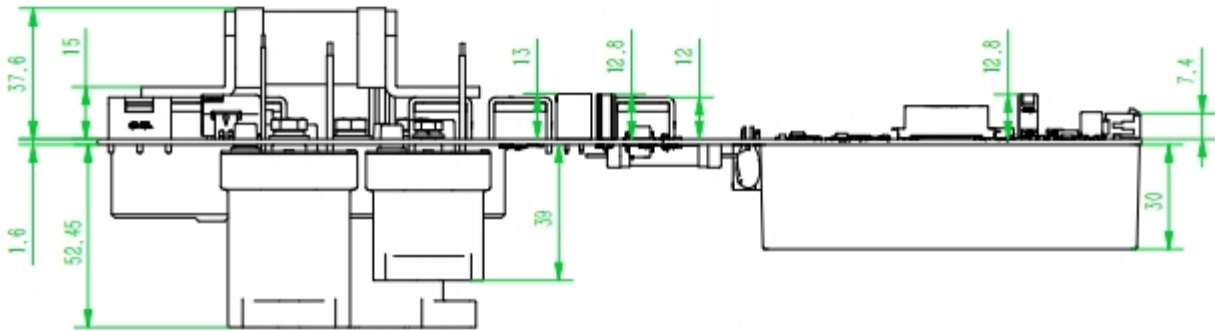
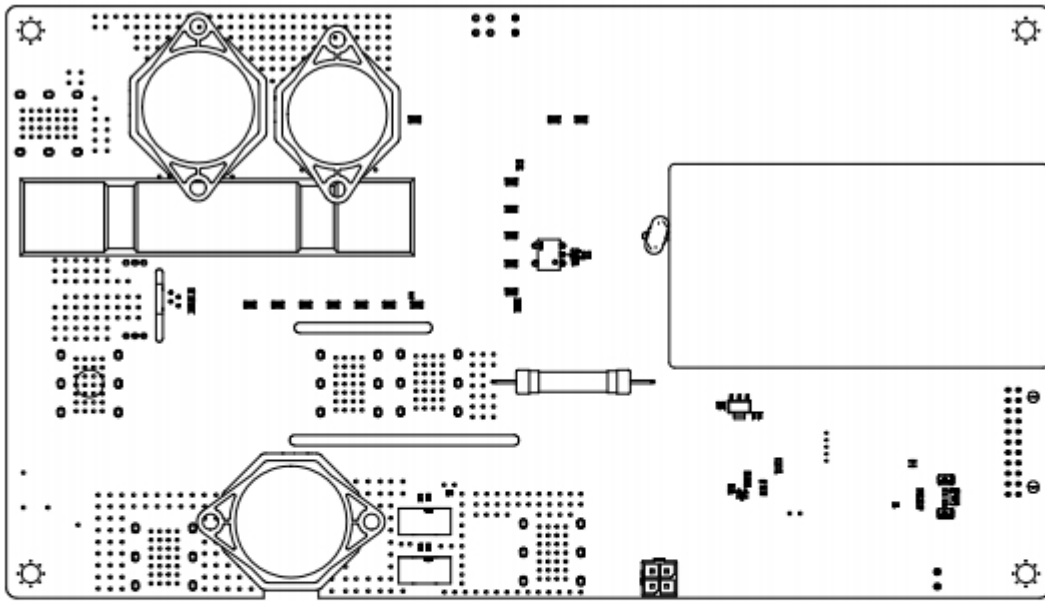
三、产品参数

3.1、基本参数

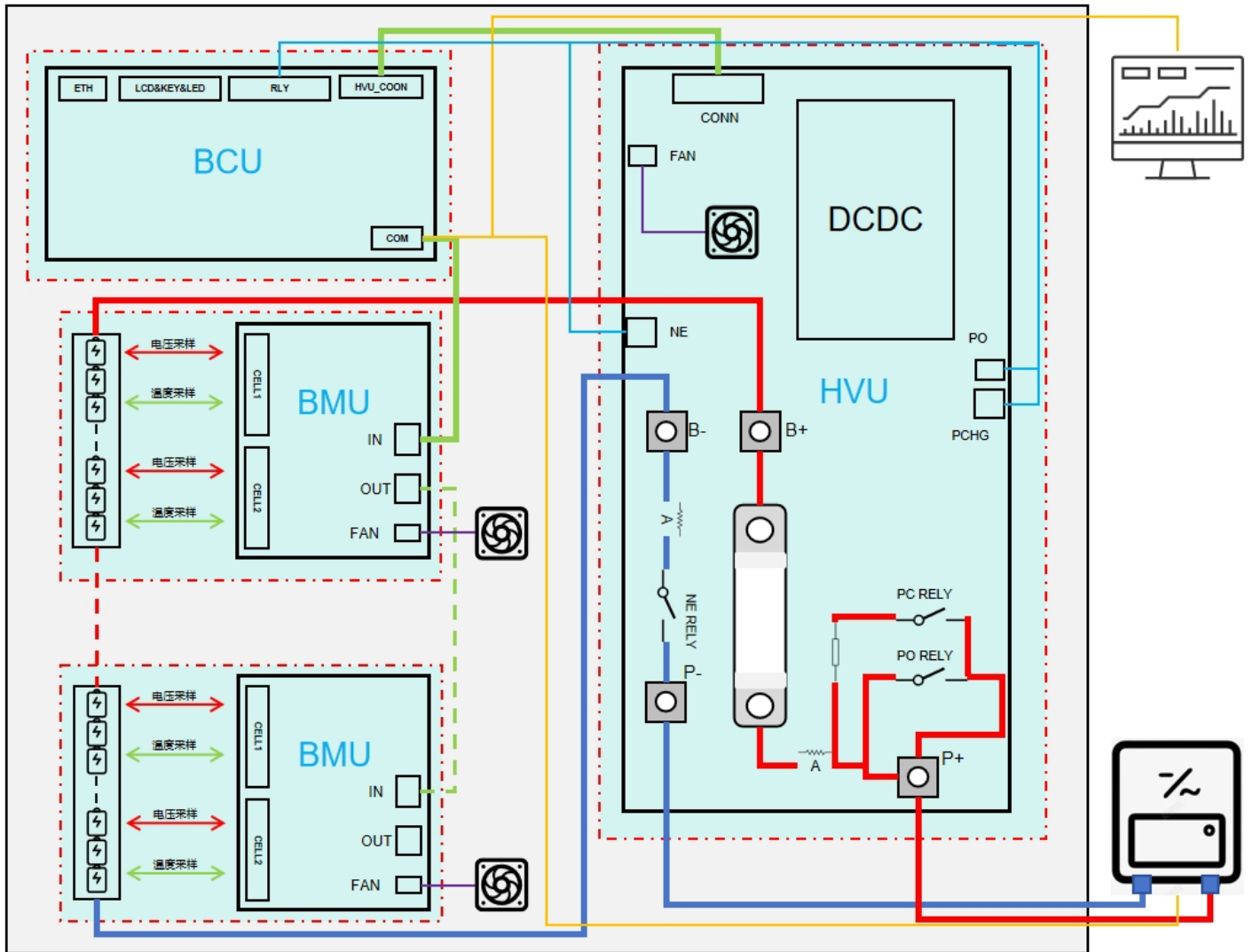
HVU8011_V2.0			
序号	项目	规格	备注
1	额定充电电流	50A-100A	
2	额定放电电流	50A-100A	
3	峰值电流	120A	
4	电压范围	96V-800V	
5	工作环境	储存温度	-5~50 °C
		工作温度	-5~50 °C
		应用海拔	≤4000m
		IP 等级	IP20
		防腐等级	C3
		冷却方式	自然冷却

3.2、产品外观及尺寸





3.3、系统拓扑图



四、接口说明

表 1-板上接口说明

序号	接口名称	接口描述	接口用途	接插件类型
1	B-	B-端子	连接电芯组总负	M8
2	B+	B+端子	连接电芯组总正	M8
3	P-	P-端子	连接 PCS/逆变器负极	M8
4	P+	P+端子	连接 PCS/逆变器正极	M8
5	FAN	风扇端口	预留风扇接口	HX40003-2A
6	NE	总负继电器端口	总负继电器辅助触点及驱动连接口	HX40003-4A
7	PO	总正继电器端口	总正继电器辅助触点及驱动连接口	HX40003-4A
8	PCHG	预充继电器端口	预留预充继电器接口	HX40003-2A
9	CONN	BCU 接口	BCU 通讯连接接口	HX30002-22WA
10	SWD	芯片烧录口	烧录器连接口	2.0mm*5P

五、接口定义

表 2-FAN 接口定义


端口名称		接插件规格	端口示意图		
FAN		HX40003-2A			
管脚	接口	定义	管脚	接口	定义
PIN1	GND	连接风扇的负极	PIN2	FAN_24V	连接风扇的正极

表 3-NE 接口定义

端口名称		接插件规格	端口示意图		
NE		HX40003-4A			
管脚	接口	定义	管脚	接口	定义
PIN1	GND	接总负继电器的反馈	PIN3	GND	接总负继电器的负
PIN2	NE_FB	接总负继电器的反馈	PIN4	RLY_NE	接总负继电器的正

表 4-P0 接口定义

端口名称		接插件规格		端口示意图		
PO		HX40003-4A				
管脚	接口	定义		管脚	接口	定义
PIN1	GND	接总正继电器的反馈		PIN3	GND	接总正继电器的负
PIN2	NE_FB	接总正继电器的反馈		PIN4	RLY_PO	接总正继电器的正

表 5-PCHG 接口定义

端口名称		接插件规格		端口示意图		
PCHG		HX40003-2A				
管脚	接口	定义		管脚	接口	定义
PIN1	GND	接预充继电器的负		PIN2	RLY_PCHG	接预充继电器的正

表 6-CONN 接口定义

端口名称		接插件规格		端口示意图		
CONN		HX30002-12WA				
管脚	接口	定义		管脚	接口	定义
PIN1	24V_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的+24V_IN		PIN12	PO_FB	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 PO_FB
PIN2	24V_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的+24V_IN		PIN13	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT
PIN3	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT		PIN14	RLY_NE	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 RLY_NE
PIN4	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT		PIN15	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT
PIN5	24V_IN	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 HVU_24V		PIN16	NE_FB	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 NE_FB
PIN6	24V_IN	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 HVU_24V		PIN17	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT
PIN7	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT		PIN18	FAN_24V	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 FAN_24V
PIN8	RLY_PCHG	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 RLY_PCHG		PIN19	SHORT_OUT	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 SHORT_OUT
PIN9	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT		PIN20	NC	悬空
PIN10	RLY_PO	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 RLY_0		PIN21	485_B	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 485_B3
PIN11	GND_0	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 GND_OUT		PIN22	485_A	连接 BCU 的“HVU_CONN”端子上的 485_A3

表 5-SWD 接口定义

端口名称		接插件规格		端口示意图		
SWD		2.0mm*5P				
管脚	接口	定义		管脚	接口	定义
PIN1	VDD	接烧录器的电源		PIN4	GND	接烧录器的地
PIN2	SWCLK	接烧录器的 CLK		PIN5	GND	接烧录器的地
PIN3	SWDIO	接烧录器的 DIO				

六、使用注意事项

锂电池储能系统往往由几百甚至更多节电池串并联而成，电压往往有几百至上千伏，在安装调试和使用期间，必须按相关安全规定做好安全防护措施，避免安全事故的发生。

严谨事项	<p>储能系统内部有高压，非本公司或本公司授权的技术人员，严禁擅自打开机箱进行拆卸和维护，否则有触电的可能，同时失去保修权利</p>
	<p>严禁 BMU 中任何线头或者接插件搭接在电池正负极，否则可能会有短路的危险并损坏电路板</p>
	<p>严禁在系统上电的情况下连接从控 BMU，避免可能损坏 BMU</p>
安全注意事项	<p>安装及调试人员所使用的工具须有绝缘防护。</p> <p>在安装调试及维护时必须戴绝缘橡胶手套，视情况穿戴护目镜、绝缘橡胶靴，尽可能避免安全事故的发生。</p> <p>安装调试及维护过程中产生的线头金属等如掉入电池间，请务必使用绝缘工具取出，不能将杂物留置。</p>
	<p>需要维护时，必须将主断路器断开，切断电池组与 PCS 直流总线的连接</p>
	<p>根据项目需求的不同，电池管理系统的充放电电流和充放电电压等参数在初次安装调试时已设定，不得擅自更改参数，否则可能会缩短电池寿命，更严重的可能会对电池造成严重危害产生安全事故。</p>
	<p>尽量避免长期在下列工作环境中使用：</p> <p>超过规格书规定的温度或湿度范围的场所。有强烈震动或易受撞击的场所。</p> <p>阳光直射或靠近热源的场所。</p> <p>有粉尘、强腐蚀性物质、易燃易爆物、高盐雾场所。</p>