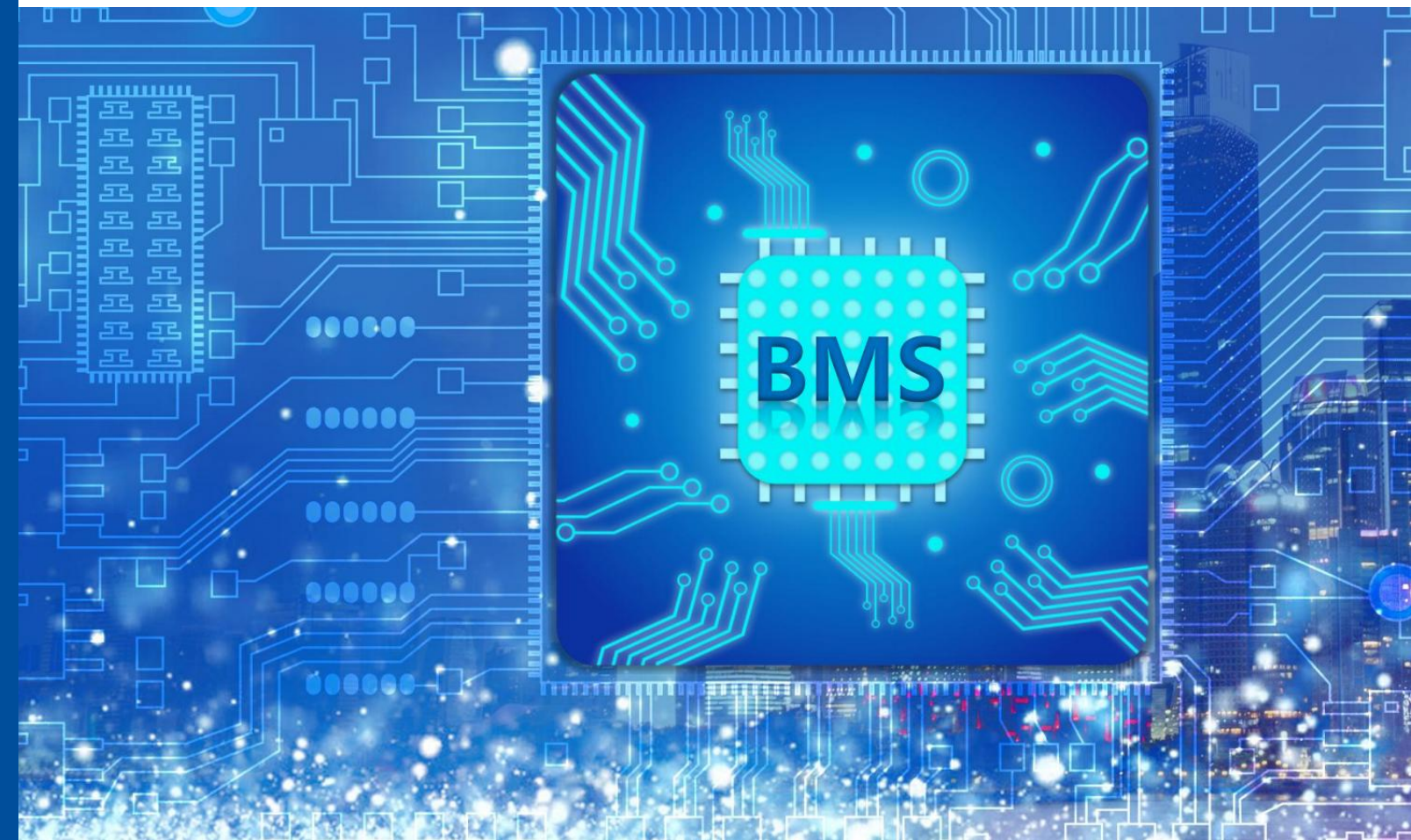


电池管理系统BMS



江苏石星科技有限公司
Jiangsu Shixing Technology Co., Ltd



<https://seasine.com>



shixingkeji@seasine.com.cn



江苏省泰州市医药高新技术产业开发区创新创业产业园一期12号楼

江苏石星科技有限公司
Jiangsu Shixing Technology Co., Ltd

公司简介

江苏石星科技有限公司（以下简称“石星科技”）成立于2022年，是一家专注于储能相关产品研发、设计、生产、销售和服务于一体的高科技技术型企业。

自创建以来，公司致力于成为一流的储能行业解决方案服务商，始终围绕客户需求持续创新，为客户提供极致安全，高效灵活，智能管理，功能可扩展，适应性强的标准化储能部件和定制化储能方案，目前已拥有BMS、EMS、PCS、电池PACK和储能系统集成一体化自主研发生产能力。公司产品广泛应用于家庭、小型工商业企业、光充配储、零碳智能微电网、台区增容、应急备电等领域，业务已拓展到菲律宾、非洲、南、北美、欧洲以及东南亚国家，得到客户广泛好评。

作为储能集成系统环境安全、高效节能的倡导者，“为客户创造价值”成为公司经营发展理念，与客户共同创造价值是石星始终坚持的目标。

与客户共同创造价值就是石星科技使命
无论环境如何变化
始终保持奋斗的生命力和昂扬的斗志
成为与客户共创价值的一流卓越企业
在产品质量、服务品质、企业效益等方面
位居前列

使 命
与客户共创价值

企业文化

价 值 观
传承匠心
引领创新
同心协力
竞争共赢

愿 景
储能综合运营
方案服务商

作为储能综合运营方案服务
我们致力于提供安全、可靠、高效的产品与服务
不断拓展赛道整合资源
为客户提供全方位的最佳解决方案
助力人们对绿色用电美好生活的向往
就是石星科技的奋斗目标

传承匠心

始于初心，臻于匠心。石星科技不忘初心，从设计向工匠思维转换，匠心匠艺工匠人，企业成长，须建立学习型传承企业文化。

引领创新

创新迭代技术，引领储能潮流，科技是第一生产力，科技创新更是企业生存、发展市场核心价值。

同心协力

同心同行同目标，协力协信协作战，只有拥有一支团强大的凝聚力人才队伍，企业才能有生命力。

竞争共赢

物竞天择，适者生存。公平、公正、公开是石星科技的正确企业竞争观，公平竞争，超越自己，与员工共赢，与股东共赢，与客户共赢。

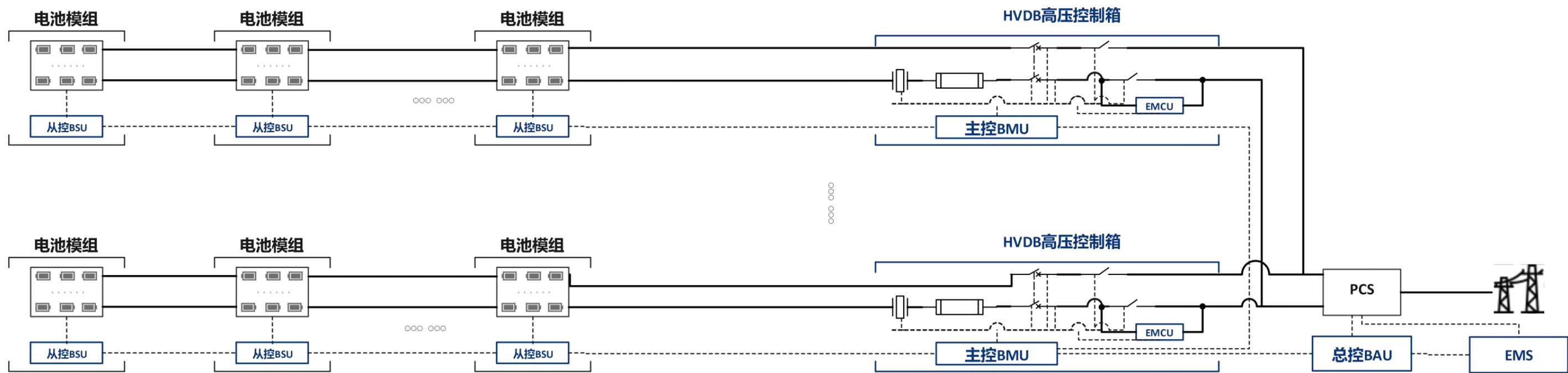
电池管理系统

Battery Management Syetem

电池管理系统（BMS）是针对储能市场研发的一款锂电池BMS产品，采用可扩展式设计，轻便灵活，支持多机并联，模组内被动均衡，模组间主动均衡，超强的平衡功能，定制化的均衡策略，数据采集测算精度高，配置板级UPS，双系统保护，保障整组电池运行的安全、高效。

该产品由电池从控单元（BSU）、电池主控单元（BMU）、电池簇控单元（BAU）三级架构组成，通过获取电池系统基础电性能参数（电压、电流、温度、阻抗等），实现储能电池SOC，SOE，SOH，SOP等电池状态的计算，同时完成对电池系统的电压管理、充、放电与预充控制、在线诊断与预警、均衡管理和热管理。

三电源供电系统 多重安全保护 超大本地边缘存储



电池从控管理单元 BSU

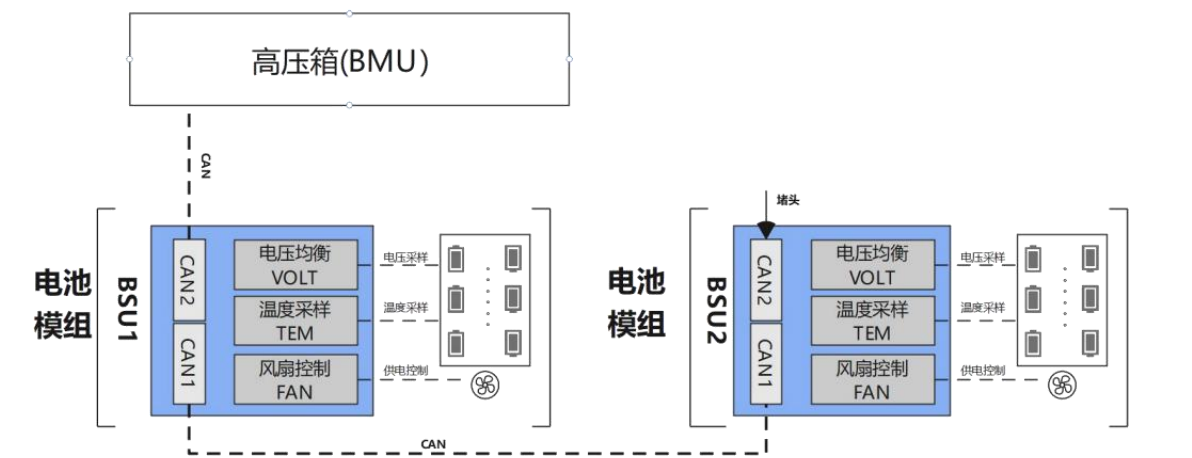
电池从控管理单元通过对电芯电压、温度的实时采集，实现Pack级电池状态监控，完成Pack级电池的采样和均衡管理。

型号	BSU-Y05K-V-16S08T	BSU-Y04K-16S08T	BSU-Y21K-32S16T	备注
产品图				
电压串数	5S~16S	5S~16S	16S~32S	
风冷风扇	自带电源（DC 24V）	自带电源（DC 24V）	自带电源(DC 24V)	可选DC 24V 15W
温度数量	8	8	16	
均衡方式	被动均衡	被动均衡	被动均衡	

产品特点

- BSU级联
 - 集成风扇电源，供电系统统一，避免功耗压差
- 模组直供电技术，微功耗技术
 - 均衡能力达到0.5A，24小时内可以消除大于10AH的电芯不一致性

原理参考图

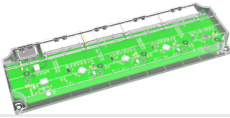
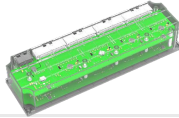


性能参数表

产品型号	BSU-Y05K-V-16S08T	BSU-Y04K-16S08T	BSU-Y21K-32S16T	备注
单体采样电压（V）	0~5	0~5	0~5	
电压采样精度（mV）	±3	±3	±3	
可支持电池（串）	5~16	5~16	20~32	
可支持电池类型	锂电池	锂电池	锂电池	
温度采样（℃）	-50~150	-50~150	-50~150	
温度采样精度（℃）	±1	±1	±1	
温度采样点数（路）	8	8	16	Max值
温度传感器类型	B值3950	B值3950	B值3950	10K@25℃
均衡模式	被动均衡	被动均衡	被动均衡	
均衡最高温度（℃）	55	55	55	可调
均衡电流（mA）	550	550	550	最大
风扇供电电压（V）	24	24	24	
风扇数量（组）	1	2	2	
风扇功率（W）	≤15	≤15	≤15	总功率
工作功耗（W）	<0.12	<0.12	<0.117	不含风扇辅助电源电路
休眠功耗（mW）	<0.48	<0.48	<0.8	
波特率（Kbps）	500	500	500	
工作温度（℃）	-40~85	-40~85	-40~85	
物理接口类型	1个电压采样接口、1个温度采样接口、1个风扇供电口	1个电压采样接口、1个温度采样接口、2个风扇供电口、2个接口	2个电压采样接口、2个温度采样接口、1个电源接口	
软件通信接口	1个CAN通信接口	1个CAN通信接口	1个CAN通信接口	2个物理接口
板子外形尺寸（mm）	135×138×27	168.4×89.4×24.8	156×114×34	宽度×深度×高度
安装方式	M3螺丝固定	M3螺丝固定	M3螺丝固定	

电池从控管理单元 BSU

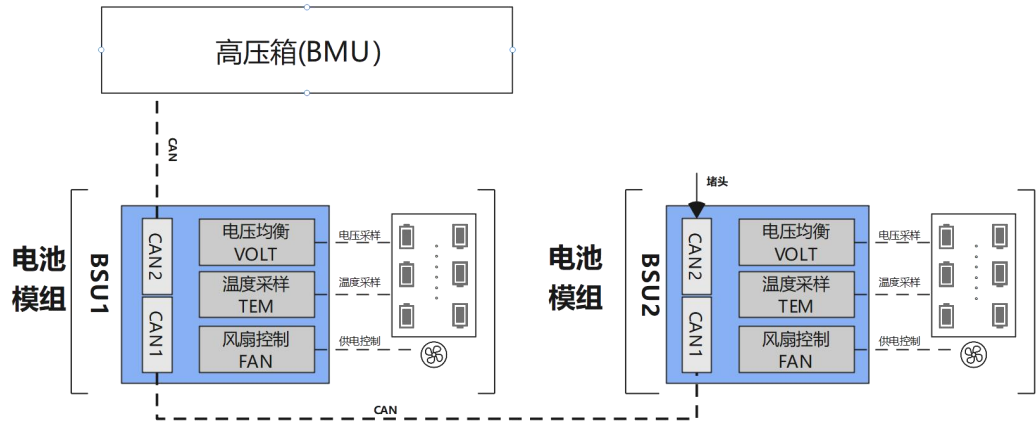
电池从控管理单元通过对电芯电压、温度的实时采集，实现Pack级电池状态监控，完成Pack级电池的采样和均衡管理。

型号	BSU-Y01K-V-64S56T	BSU-Y01K-V-128S
产品图		
电压串数	5S~16S	5S~16S
风冷风扇	自带电源（DC 24V）	自带电源（DC 24V）
温度数量	8	8
均衡方式	被动均衡	被动均衡

产品特点

- BSU级联
 - 集成风扇电源，供电系统统一，
- 模组直供电技术，微功耗技术
 - 避免功耗压差，24小时内可以消除大于10AH的电芯不一致性，可扩展模组间主动均衡，24小时内可以消除大于400AH的电芯不一致性

原理参考图



性能参数表

产品型号	BSU-Y01K-V-64S56T	BSU-Y01K-V-128S
单体采样电压范围	0~5V	0~5V
电压采样精度	±3mV	±3mV
可支持电池串数	32~64串	64~128串
可支持电池类型	锂电池	锂电池
温度采样范围	-50~150℃	-50~150℃
温度采样精度	±1℃	±1℃
温度采样点数	56路	112路
温度传感器类型（默认）	B值3950（10K@25℃）	B值3950（10K@25℃）
均衡模式	被动均衡	被动均衡
均衡最高温度	55℃（可调）	55℃（可调）
均衡电流	MAX：100mA	MAX：100mA
风扇供电电压	24V	24V
风扇数量	1	1
风扇功率	≤20W	≤20W
工作功耗	<0.12W（不含风扇辅助电源电路）	<0.24W（不含风扇辅助电源电路）
休眠功耗	<0.48mW	<0.96mW
波特率	500Kbps	500Kbps
工作温度	-40~85℃	-40~85℃
物理接口类型	13065_HEADER座子采集64路电压和64路温度	13065_HEADER座子采集128路电压和128路温度
软件通信接口	1个CAN通信接口(2个物理接口)	1个CAN通信接口(2个物理接口)
板子外形尺寸	L256*W72*H25mm	L256*W72*H25mm
安装方式	M3螺丝固定	M3螺丝固定

电池主控管理单元 BMU

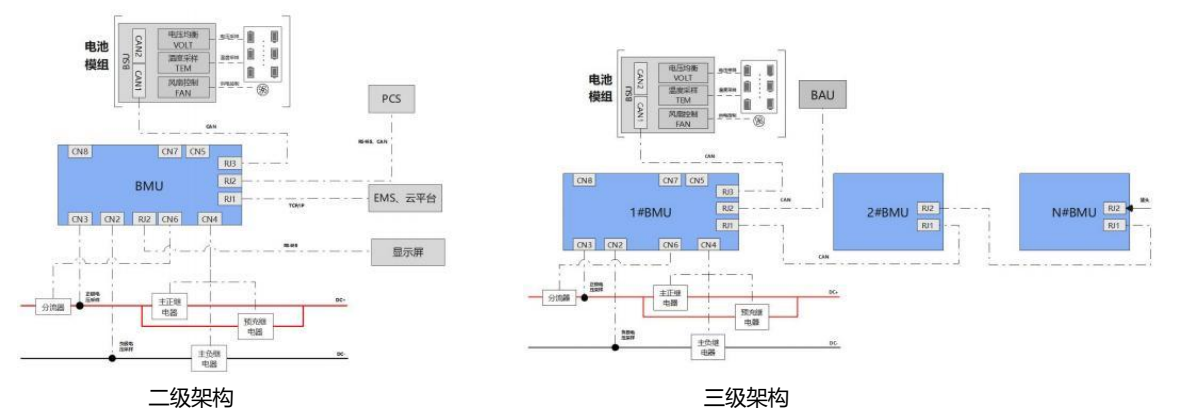
电池主控管理单元通过内部CAN总线接收电池模组的信息，结合电流温度等信息，进行电压、电流、内阻、SOC、SOH、SOE的计算，按照系统控制策略完成分断保护。主要包括开关电源控制、电池模组CAN总线通讯、可编程输出电压控制、输入输出干接点控制、充电电流采集、网络通讯控制、绝缘阻抗检测等功能。

型号	BMU-YH01-02	BMU-YE02-02-13(32S)	BMU-YH02-03	BMU-YE01-03
产品图				
电池电压范围	800~1500Vdc	80~1000Vdc	800~1500Vdc	80~1000Vdc
特殊说明	需配合EMCU使用	需配合EMCU使用	需配合EMCU使用	需配合EMCU使用
系统架构	适用二级架构	适用二级架构	适用三级架构	适用三级架构
最大级联个数	1	1	32	32
PCS通信	RS485&CAN	RS485&CAN	CAN@BAU	CAN@BAU
EMS通信	TCP/IP	TCP/IP		

产品特点

- 三电源供电系统:24V电源直供电，电池簇直供电、板级UPS
 - IP地址自动寻址
- 双量程电流采样:采样速率10K，采样精度<10mA
 - 最多32个Pack CAN 总线通讯级联

原理参考图



性能参数表

产品型号	BMU-YH01-02	BMU-YE02-02-13(32S)	BMU-YH02-03	BMU-YE01-03	备注
电池电压范围 (Vdc)	800~1500	80~1000	800~1500	80~1000	
最大支持电池 (串)	410	246	410	246	
可接从控数量	≤32	≤32	≤32	≤32	
最大级联个数	1	1	32	32	
板载电源功率 (W)	80	持续24/瞬时48	80	持续24/瞬时48	
工作功耗 (W)	≤2.52	≤2.52	< 10	< 1.8	
休眠功耗 (mW)	≤0.08	≤0.08	≤0.08	≤0.08	
继电器路数	3	3	3	3	支持继电器控制个数
继电器电压 (V)	DC24	DC24	DC24	DC24	总功耗小于板载电源功率
分流器 (mV)		75	75	75	@150/200/250/350/500A
电流采样精度	2‰	2‰	2‰	2‰	
温度传感器类型	NTC 10K B3950	NTC 10K B3950	默认NTC 10K B3950	NTC 10K B3950	
温度采样精度 (°C)	±1	±1	±1	±1	
供电方式 (Vdc)	电池簇取电或外接24	电池簇取电或外接24	电池簇直供或外接24	电池簇直供或外接24	
备用电源	18650	18650	18650	18650	电芯
通信接口	2路CAN+2路485+1路TCP/IP+1路WiFi (可选)	2路CAN+2路485+1路TCP/IP+1路WiFi (可选)	2路CAN	2路CAN	
模拟量接口	2路温度输入+4路DI+2路DO+4路可控24V输出	2路温度采样+4路DI+2路DO+4路可控24V输出	2路温度输入+4路DI+2路DO+4路24V输出	2路温度输入+4路DI+2路DO+4路24V输出	
通信方式	CAN&485@PCS	CAN&485@PCS	CAN@BAU	CAN@BAU	
	TCP/IP@EMS	TCP/IP@EMS			
工作环境温度 (°C)	- 20~85	- 20~85	- 20~85	- 20~85	
外形尺寸 (mm)	262×161×55	228.5×155×42	272×161×55	228.2×161.2×26.2	宽度×长度×高度
安装方式	M3螺丝固定	M3螺丝固定	M3螺丝固定	M3螺丝固定	

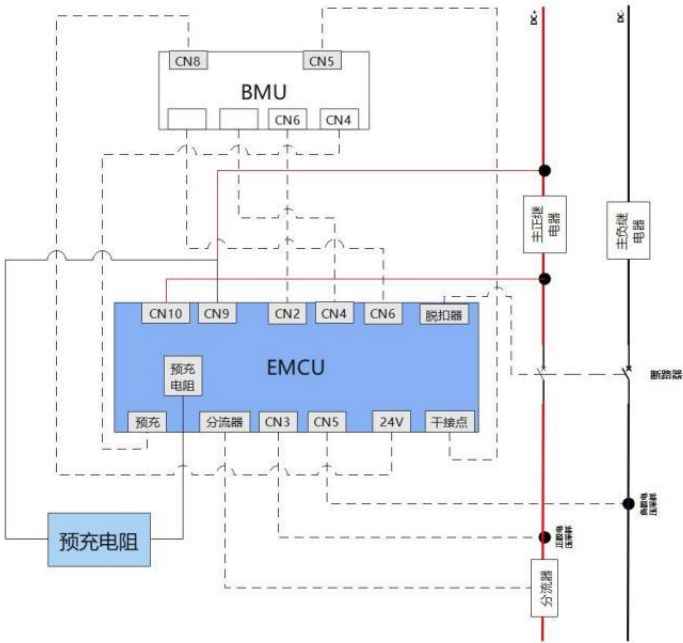
电池预充保护单元 EMCU

电池预充保护单元集成预充电回路、电流监测回路，具备滤波、断路器远控功能，负责给电池主控管理单元提供干净的信号源与电流电压源。

该产品需配合主控BMU使用，主要由单片机、电源控制、预充预放、电流电压采样及EMCU保护等电路组成，单片机电路分别与其他电路相连接，可进行电磁杂波预、电池预充预放和高压电源输入杂波预处理，实现系统的安全有效保护。

型号	EMCU-YL08-0204	EMCU-YH01-0203
产品图		
电池电压范围	150~1200Vdc	800~1500Vdc
预充电阻	100Ω (外置)	100Ω (外置)
电流传感器类型	分流器	分流器
特殊说明	需配合BMU使用	需配合BMU使用

原理参考图



产品特点

- **电磁兼容**
总电压采样和总电流采样设计电磁兼容，保证采样的准确性与稳定性，实现系统的安全有效保护。
- **断路器远控**
具备断路器监测和电操、脱扣功能。
- **成本低**
选用板载级别的继电器，预充回路和电压电流采样集成设计为电路板模块，减少安装设计部分工作。

性能参数表

产品型号	EMCU-YL08-0204	EMCU-YH01-0203	备注
适用电压 (Vdc)	150~1200	800~1500	
预充电阻 (Ω)	100	100	外置
最大容性负载支持 (μF)	700	700	
工作温度 (°C)	- 40~85	- 40~85	
电流范围 (mV)	75	75	@100/250/300/350/500A
电流精度	2‰	2‰	
脱扣器 (Vdc)	24	24	电操要求：最大功耗 < 75W
分流器方向	放电为正、充电为负	放电为正、充电为负	
外形尺寸 (mm)	186× 128×44	186× 128×44	宽度×长度×高度
预充电阻尺寸 (mm)	215×60×30	215×60×30	宽度×长度×高度

电池总控管理单元 BAU

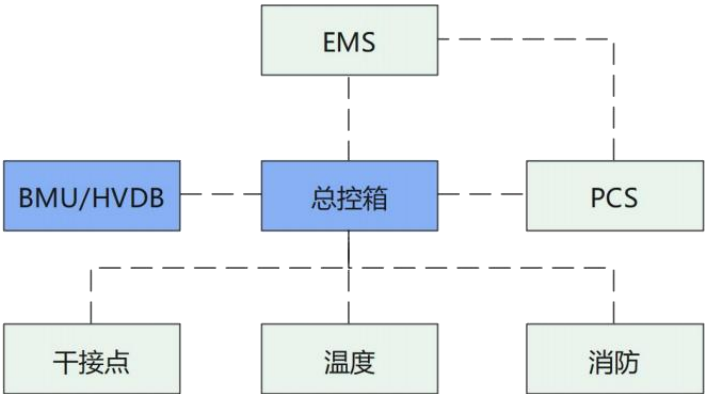
电池总控管理单元是BMS的控制核心，通过内部CAN总线获取电池系统的电压、电流、温度、绝缘阻抗、SOC、继电器状态、故障状态等信息，实现电池簇的并机管理，计算储能系统的SOC、SOH、SOP、容量等状态，同时，采集空调、消防、电表等信息，通过以太网与EMS、PCS进行数据交互，响应EMS的控制策略，实现储能系统的能量调度，系统热管理及故障处理。

型号	BAU-Y03K-YC-34		
产品图			
适用系统	三级架构	以太网通信	3路@TCP/IP
485通信	5路@Modbus	CAN通信	2路@CAN 2.0B
PCS通信	485或CAN	EMS通信	TCP/IP

产品特点

- 双CPU控制
 - 高精度的温度控制
- > 5年的本地数据存储
 - 三网络通讯架构
- 可扩展的干接点
 - 板级UPS电源

原理参考图



性能参数表

产品型号	BAU-Y03K-YC-34	备注
工作电压 (Vdc)	24	
工作温度 (℃)	-30~75	
工作湿度	5%~95%	
485通信 (路)	5	@Modbus
以太网通信 (路)	3	@TCP/IP
CAN通信 (路)	2	@CAN 2.0B
干接点 (路)	9	@5路输出、4路输入
温度采集范围 (℃)	-40~120	
温度采集精度 (℃)	±1	
工作功耗 (W)	< 3.8	
休眠功耗 (mW)	< 0.03	
SD卡存储	标配64G TF卡	
PCS通信	485或CAN	
EMS通信	TCP/IP	
尺寸 (mm)	348×150×48	宽度×长度×高度
安装方式	M4螺丝固定	

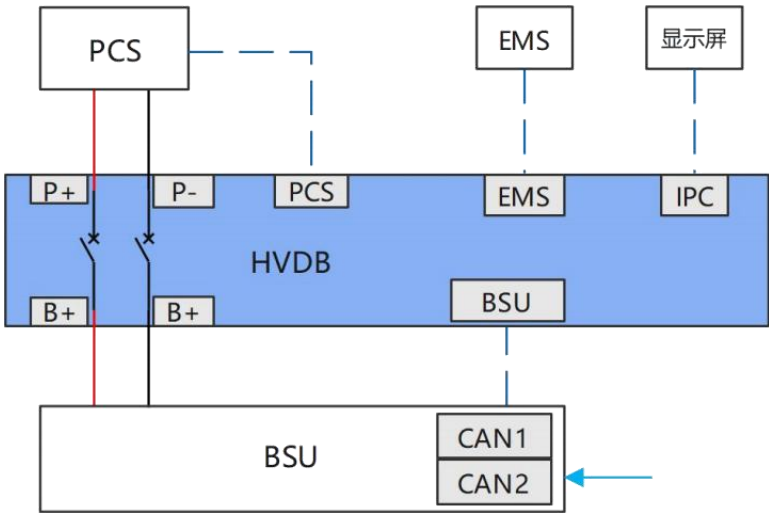
高压电控箱 HVDB

高压电控箱简称高压箱，内配主控板、断路器、保险箱和明显的断电器件，拥有告警、故障急停和在检修时能逐级断开系统的功能，可以确保电池电气安全。

本公司提供的高压箱适用于户用储能、工商业和大型锂电池储能系统，产品性能稳定，安全可靠，智能操控，可根据客户需求量身定制。

型号	HVDB-YL01-100-02	HVDB-YL01-200-02
产品图		
额定电压	900Vdc	900Vdc
额定电流	100A	200A
系统架构	适用二级架构	适用二级架构
供电方式	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）
PCS通信	CAN或RS485	CAN或RS485
EMS通信	TCP/IP	TCP/IP

原理参考图



产品特点

- 直流供电，接线简单
- 断路器脱扣，断路保护

性能参数表

产品型号	HVDB-YL01-100-02	HVDB-YL01-200-02	备注
额定电压 (Vdc)	900	900	低于150Vdc无法启动
额定电流 (A)	100/最大125	200	
工作温度 (°C)	- 40~85	- 40~85	
CAN通信接口 (路)	2	2	@3路RJ45物理接口
模拟量信号 (路)	5	5	干接点@2路输出、3路输入
温度采样 (路)	2	2	@NTC 10KΩ B3950
外形尺寸 (mm)	478×434× 133	474×470×222	宽度×长度×高度
重量 (kg)	11.5	20.5	
海拔 (m)	3500	3500	
安装方式	螺丝固定	螺丝固定	
保护	短路保护	短路保护	
	过流保护	过流保护	
	过压保护	过压保护	
	欠压保护	欠压保护	
	充电保护	充电保护	
	放电保护	放电保护	
保护	断路器监测、远控	断路器监测、远控	

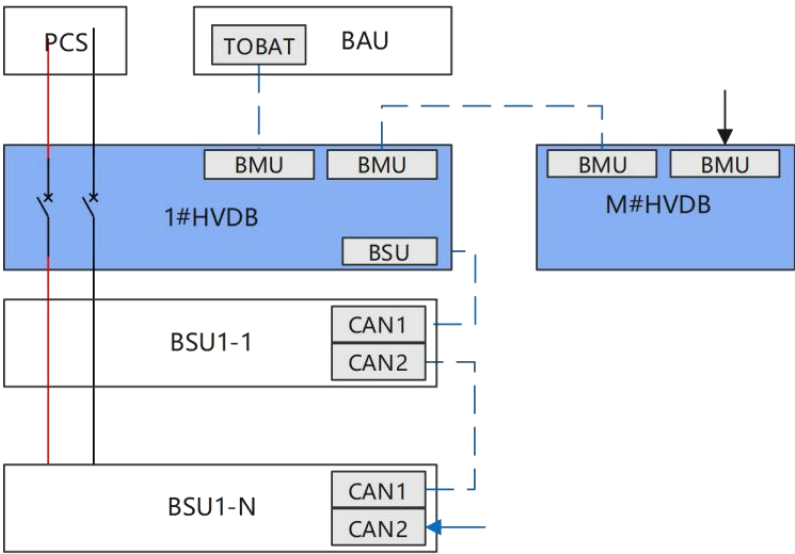
高压电控箱 HVDB

高压电控箱简称高压箱，内配主控板、断路器、保险箱和明显的断电器件，拥有告警、故障急停和在检修时能逐级断开系统的功能，可以确保电池电气安全。

本公司提供的高压箱适用于户用储能、工商业和大型锂电池储能系统，产品性能稳定，安全可靠，智能操控，可根据客户需求量身定制。

型号	HVDB-YH01-250-03	HVDB-YL01-100-03	HVDB-YL01-200-03	HVDB-YL01-250-03
产品图				
额定电压	1500Vdc	900Vdc	900Vdc	900Vdc
额定电流	250A	100A	200A	250A
系统架构	适用三级架构	适用三级架构	适用三级架构	适用三级架构
供电方式	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）

原理参考图



产品特点

- 直流供电，接线简单
- 断路器脱扣，断路保护

性能参数表

产品型号	HVDB-YH01-250-03	HVDB-YL01-100-03	HVDB-YL01-200-03	HVDB-YL01-250-03	备注
额定电 (Vdc)	1500/低于800Vdc无法启动	900/低于150Vdc无法启动	900/低于150Vdc无法启动	900/低于150Vdc无法启动	
额定电流 (A)	250	100/最大125	200	250	
工作温度 (°C)	- 40~85	- 40~85	- 40~85	- 40~85	
CAN通信接口 (路)	2	2	2	2	@3路RJ45物理接口
模拟量信 (路)	5	5	5	5	干接点@2路输出、3路输入
温度采样 (路)	2	2	2	2	@NTC 10KΩ B3950
外形尺 (mm)	474×470×222	478×434× 133	474×470×222	474×470×222	宽度×长度×高度
重量 (kg)	20.5	11.5	20.5	20.5	
海拔 (m)	3500	3500	3500	3500	
安装方式	螺丝固定	螺丝固定	螺丝固定	螺丝固定	
保护	短路保护	短路保护	短路保护	短路保护	
	过流保护	过流保护	过流保护	过流保护	
	过压保护	过压保护	过压保护	过压保护	
	欠压保护	欠压保护	欠压保护	欠压保护	
	充电保护	充电保护	充电保护	充电保护	
	放电保护	放电保护	放电保护	放电保护	
保护	断路器监测、远控	断路器监测、远控	断路器监测、远控	断路器监测、远控	

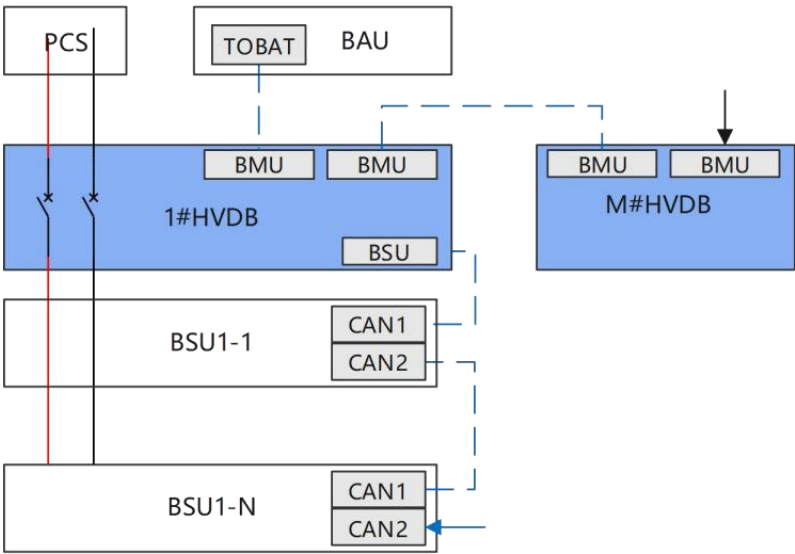
高压电控箱 HVDB

高压电控箱简称高压箱，内配主控板、断路器、保险箱和明显的断电器件，拥有告警、故障急停和在检修时能逐级断开系统的功能，可以确保电池电气安全。

本公司提供的高压箱适用于户用储能、工商业和大型锂电池储能系统，产品性能稳定，安全可靠，智能操控，可根据客户需求量身定制。

型号	HVDB-YH01-250-03	HVDB-YL01-100-03	HVDB-YL01-200-03	HVDB-YL01-250-03
产品图				
额定电压	1500Vdc	900Vdc	900Vdc	900Vdc
额定电流	250A	100A	200A	250A
系统架构	适用三级架构	适用三级架构	适用三级架构	适用三级架构
供电方式	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）	电池簇取电（自供电）

原理参考图



产品特点

- 高安全性：结构紧凑合理，安装维护便捷
- 灵活兼容性：.通讯与编址智能，适配系统扩展
- 适配性强：精准适配储能场景，功能全面且专业
- 标准化设计：选型规范，成本可控

性能参数表

产品型号	大储高压箱
额定电压(V)	1500Vdc (低于150Vdc无法启动)
额定电流 (A)	250 (最大300)
工作温度(℃)	-40~85
通信接口	2路CAN
模拟量信号	5路干接点@2路输出、3路输入
温度采样	2路@NTC 10KΩ B3950
外形尺寸: W*L*H (mm)	400*510*200
重量 (kg)	12sw
海拔 (m)	3500
安装方式	螺丝固定
保护	短路保护
	过流保护
	过压保护
	欠压保护
	充电保护
	放电保护
	断路器监测、远控

重点业绩展示

Key Performance Display

2024BMS销量超**120000+套**

EMS接入量超**100MWh**

工商业SKD超**200000+套**

户储销量超**100000+套**

服务客户超**200+个**

产品销售国家地区超**60+个**

2024年产品销售海外国家区域
涉及欧、亚、非、美、澳洲

项目案例



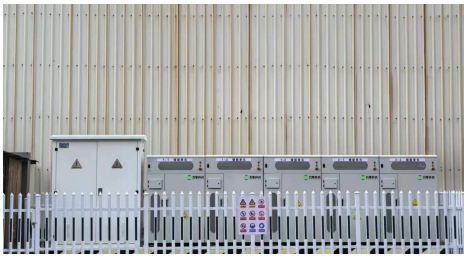
食品行业+储能
装机容量：300kW/696kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·丽水



电子加工行业+储能
装机容量：300kW/628.992kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：江苏·泰州



纺织行业+储能
装机容量：200kW/464kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·绍兴



建筑材料行业+储能
装机容量：500kW/1160kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·宁波



行政园区+储能
装机容量：300kW/673kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·丽水



纺织加工行业+储能
装机容量：600kW/1392kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·宁波



生物医药行业+储能
装机容量：600kW/1392kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：江苏·泰州



服装加工行业+储能
装机容量：400kW/928kWh
商业模式：融资租赁
项目地址：浙江·宁波



橡胶加工行业+储能
装机容量：200kW/464kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：浙江·丽水



传统行业+储能
装机容量：100kW/232kWh
商业模式：EMC模式
项目地址：江苏·泰州

专业服务

Professional Service



• 安装调试服务

现场安装与调试服务，协助客户项目顺利实施。



• 技术咨询服务

专业的服务团队、精湛的技术水准、优质的服务态度，为客户提供专业便捷的技术咨询服务。



• 系统设计服务

可根据客户需求合作研发、设计工程项目需求产品；个性化设计制造方案。



• 技术培训服务

全面、专业的技术培训和辅导（系统的相关知识、设备的日常使用及维护等知识和经验），到客户现场技术交流。



• 产品质保服务

严格质检与测试保证产品稳定可靠的运行；
完善的产品质保/售后体系；
全程的项目跟踪管理，为客户提供管家式产品服务。

合作伙伴

Our Partners



作为储能集成系统环境安全、高效节能的倡导者，“为客户创造价值”成为公司经营发展理念，与客户共同创造价值是石星科技始终坚持的目标。

