

产品宣传册

Protection Solutions

以品质为本 · 以客户为中心

■ 蓄电池运维管理系统



商宇（深圳）科技有限公司

Shangyu (Shenzhen) Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市宝安区楼岗大道26号商宇科技园

电话：0755-23282881 客服热线：400-0505-800 网址：www.cpsypower.com

公司简介

Company Profile

一、关于商宇

商宇（深圳）科技有限公司自成立于2011年，总部设在中国广东省深圳市宝安区。商宇公司从事专业的研发生产、销售、高新技术产品——UPS产品、精密空调产品、精密配电产品、动力环境监控系统产品、一体化设备产品。并提供相应的售后服务，商宇公司通过其遍布全中国的32个省自治区用以及直辖市30多个代理商点，全面向顾客提供服务。

二、公司荣誉

商宇公司是国家高新技术企业，也是深圳科创委孵化企业对象之一。公司在成立之初既通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证。商宇公司目前获得了“中国质量、服务、信誉AAA级企业”荣誉称号，这是市场对商宇公司的再次肯定。此外，凭借其在产品质量、售后服务等方面的杰出表现，商宇公司还连续获得中国质量检验协会颁发的“全国产品和服务质量诚信示范企业”、“全国电器设备行业质量领先品牌”、“全国质量检验稳定合格产品”等三项荣誉证书。商宇作为中国电源协会理事单位，其产品先后通过了泰尔认证、节能认证、CE认证、CCC认证等多项行业认证。

三、行业应用

商宇公司产品广泛应用于政府、医疗卫生、金融、通信、教育、广电、能源等各个行业领域，为多个国家重点工程项目提供高效、可靠的电力保障。至此，商宇产品已经获得了包括北京市、山东省、河南省、浙江省、广西省、四川省、江西省、杭州市、南昌市、成都市、柳州市等多个省级或市级政府协议供货中标厂商之一；同时公司产品入围金融行业、国税系统、广电行业、互联网行业（菜鸟网络）、物流行业（百世物流）、开元集团等统一采购协议供货商。

四、产品优势

- 第一：前瞻的设计开发能力，商宇能针对不同的客户需求开发出相应的解决方案。
- 第二：成熟的配套能力，机房空调产品、商宇电源产品与商宇软件可达到完美匹配，从而使客户获得最佳的经济效益。
- 第三：先进的生产质量控制技术，公司认真贯彻ISO9001质量体系认证，质量从生产源头抓起，严格控制生产过程，增加多项检验过程工序和设备,提高商宇产品下线合格率。
- 第四：批量的采购能力，随着商宇公司市场规模的不断扩大，原材料形成批量采购规模，降低了商宇产品的生产材料成本，从而为客户提供性价比高的产品。

五、服务体系

商宇公司以满足客户全面需求为己任，始终致力于提升服务的内涵和价值,为客户提供全面、专业、细致的数据中心动力维护解决方案，公司成立9年,商宇科技建立起全方位、高品质、规范化的客户服务体系,满足国内客户的服务需求。商宇公司为客户提供7x24一站式不间断的客户服务热线,只要拨下公司的客服热线,客服人员将为您提供闭环的服务响应,服务产品购买、技术问题及客户投诉等等。在技术支持中心有服务经验丰富,专业技术精湛的专家及时为客户解答技术问题,同时商宇公司售后团队、研发技术支持团队及生产质量部门保持良好的沟通,快速解决客户服务和应用中碰到的各项问题。

企业荣誉

Corporate glory



本着对社会和消费者负责的态度,商宇公司早在2011年就通过了ISO9001国际质量体系认证和ISO14001环境体系认证,以及ISO45001职业健康体系认证。

同时,商宇公司以其卓越的产品品质和良好的信誉,多次获得国家、省级、市级的各类奖项,并被授予“国家高新技术企业”、“中国电源学会理事单位”、“优秀产品奖”等。其产品通过了TLC认证、CE认证、CCC认证等。



通讯层 01

BMG-1000智慧电源监控网关 02

BMG-4CG网关模块 04

BM800电池组监控模块 06

BM2000电池组监控主机 07

单体采集层 09

BM802单电池监测模块 10

BM812单电池监测模块 10

电流传感器 11

选配件 13

HMI7电池模块箱 14

HDR-30-24电源 15

SYH-81114温湿度传感器 15

霍尔传感器线材/RJ11通讯线 15

通讯层

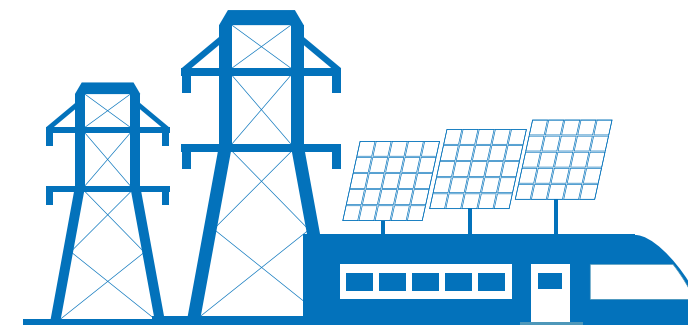
Communication Layer

■ BMG-1000智慧电源监控网关

■ BMG-4CG网关模块

■ BM800电池组监控模块

■ BM2000电池组监控主机



BMG-1000智慧电源监控网

方案架构

方案概述

蓄电池监控网关，主要针对UPS电源、EPS电源以及直流电源等设备配套的蓄电池，实现现场及远程在线实时监控和管理，适用于小型数据中心、企业级机房、电厂/变电站直流电源和大型化工厂等应用场合。

该系统能综合测量判定电池性能，并对失效电池予以显示及报警，也可对电池进行有效的均衡维护，实现蓄电池检测和失效预期检测的自动化，能通过实时监测蓄电池的运行状态及其各项运行参数，对电池组进行自我诊断并自动进行相应的维护，可以利用网络实现远程遥信、遥测、遥控的蓄电池智能监控维护系统。

技术参数

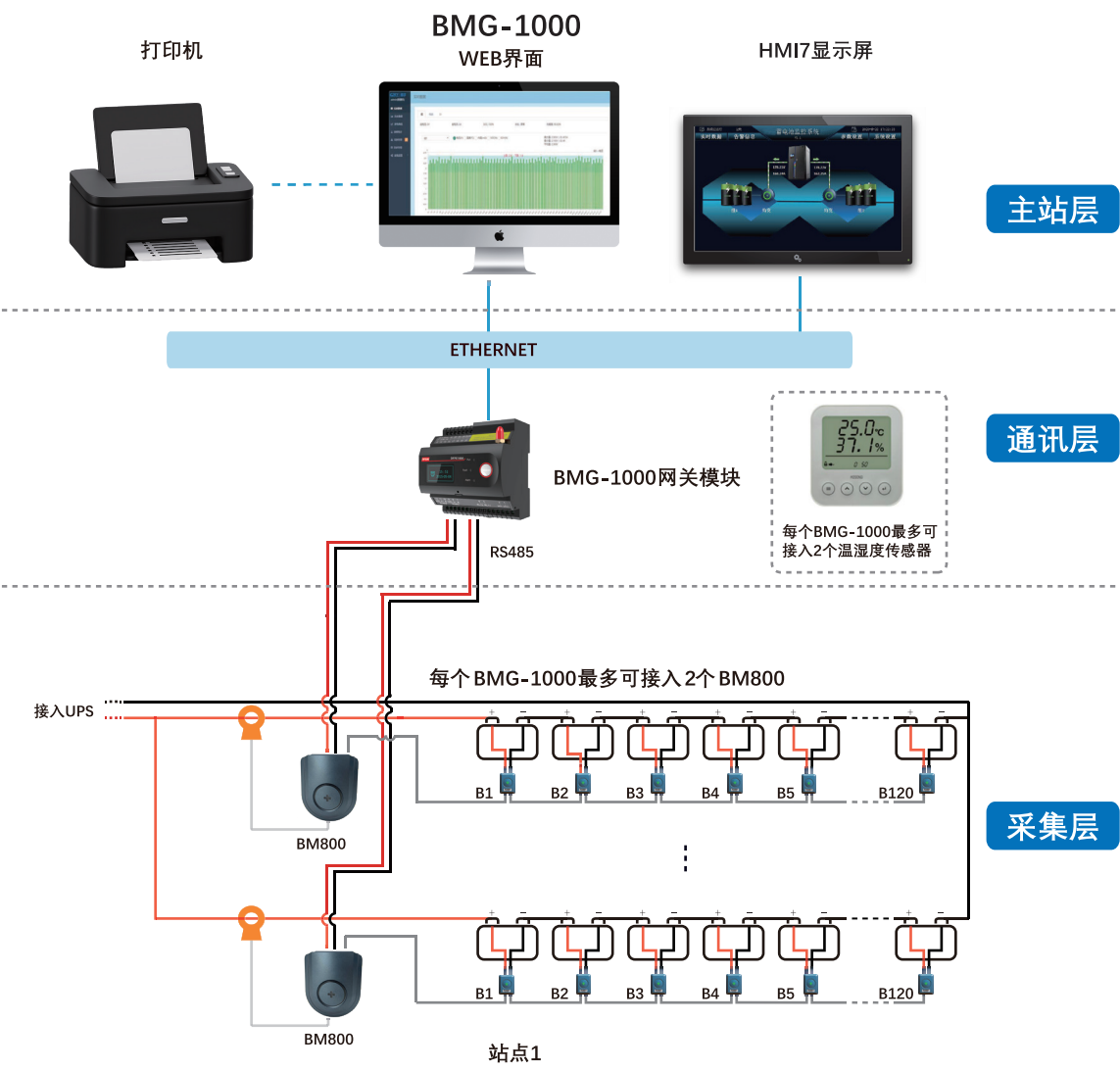
硬件参数	
CPU	ARM Cortex-A8 800MHz
内存	DDR3 512MB
ROM	Nand Flash 512MB
采集接口数	• 2个RS485接口 • 2个AI 4-20mA • 4个DI 无源开关量 • 1个DO
以太网口	2*10/100M
TF接口	标配 8G，可最大支持 32GB Micro-SD TF卡
其他	
工作电源	AC 85-265V 或 DC 100-300V、DC18-36V，功耗<5W
工作环境	工作温度-15℃~+55℃，存储温度-25℃~+70℃。相对湿度5-95%，无凝结
安装尺寸	35mm 标准导轨式安装
外形尺寸	90mm*94mm*68mm（长*宽*高）



BMG-1000

主要功能

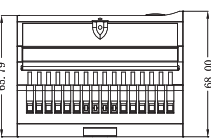
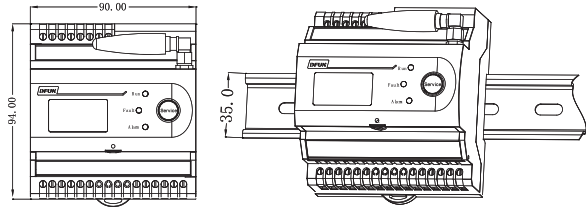
- 单站点最多支持监控2组蓄电池组，每组≤120节，即最多支持监控240节蓄电池；
- 通过检测蓄电池的投运/空闲状态，智能切换系统的运行/休眠状态，实现低能耗；
- 通过圆环形的呼吸灯颜色，可快速定位出机房内告警或故障的蓄电池和蓄电池组；
- 数据上传：2路 Ethernet接口（MODBUS-TCP、SNMP 通讯协议）；
- 支持外接HMI7本地数据显示屏；
- 支持在线远程对蓄电池监控单元进行固件升级；
- 支持“一键式配置单体地址”功能，方便调试；
- 实时在线监控每节蓄电池的电压、内阻、温度、SOC、SOH；
- 实时在线监控每组蓄电池的组电压、充放电电流、组SOC和电池组充放电状态；
- 支持监测2V，6V和12V的蓄电池；
- 对集中采集的蓄电池数据进行分析与报告，并以图表、曲线等方式展示数据；
- 实时告警并短信、邮件告警推送功能。



产品选型

BMG-1000
智慧电源监控网关，带2路RS485接口，
2路Ethernet接口
(一台UPS需配置一台监控网关)

硬件设备



单位：mm

BMG-4CG网关模块

方案架构

方案概述

蓄电池监控网关，主要针对UPS电源、EPS电源以及直流电源等设备配套的蓄电池，实现现场及远程在线实时监控和管理，适用于小型数据中心、企业级机房、电厂/变电站直流电源和大型化工厂等应用场合。

该系统能综合测量判定电池性能，并对失效电池予以显示及报警，也可对电池进行有效的均衡维护，实现蓄电池检测和失效预期检测的自动化，能通过实时监测蓄电池的运行状态及其各项运行参数，对电池组进行自我诊断并自动进行相应的维护，可以利用网络实现远程遥信、遥测、遥控的蓄电池智能监控维护系统。

技术参数

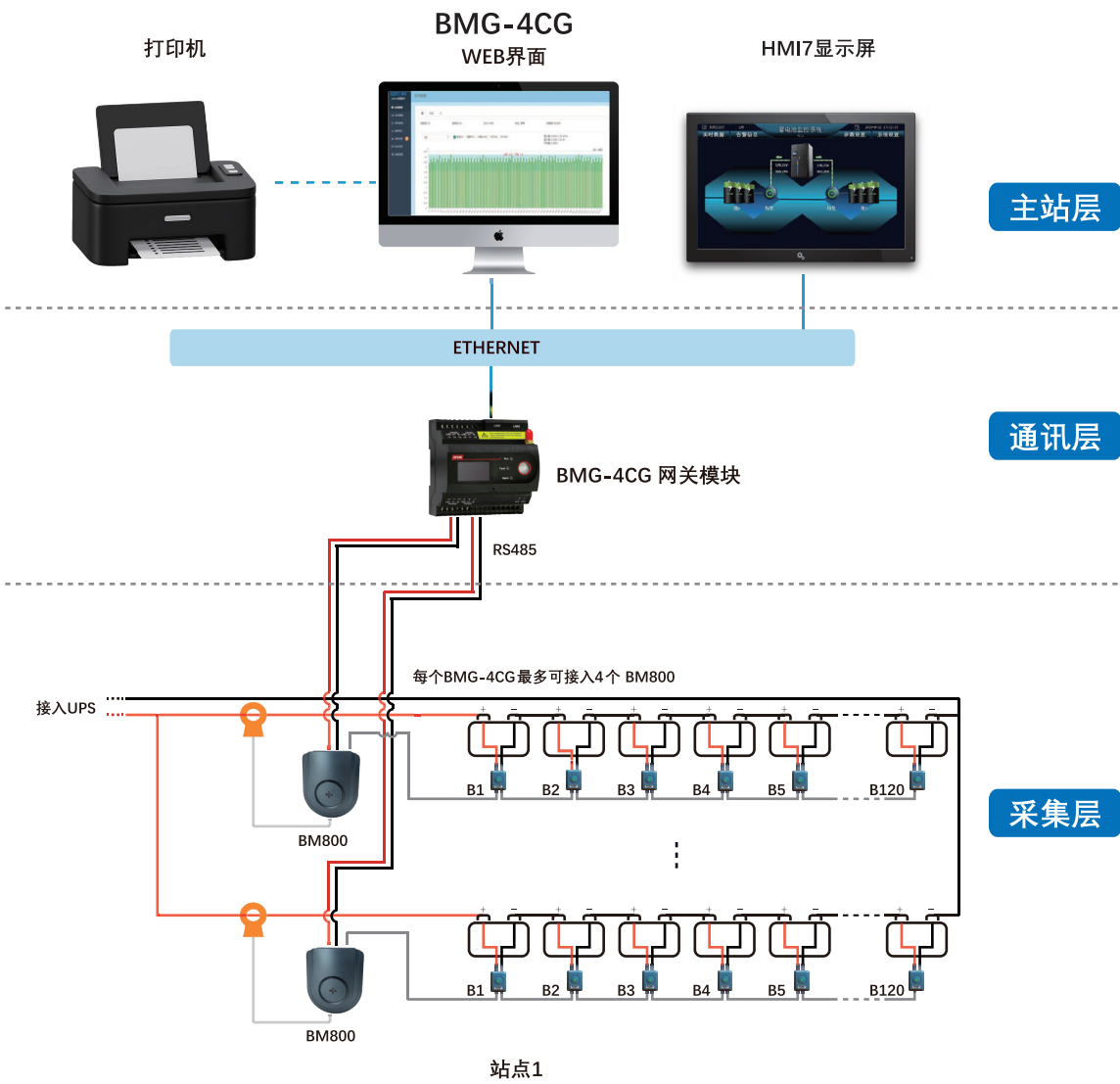
硬件参数	
CPU	ARM Cortex-A8 800MHz
内存	DDR3 512MB
ROM	Nand Flash 512MB
以太网接口	2x10/100M
采集接口数	4 个 RS485 接口
TF 接口	标配 8G，可最大支持 32GB Micro-SD TF 卡
其他	
工作电源	AC 85-265V 或 DC 100-300V、DC18-36V，功耗<5W
工作环境	工作温度-15℃～+55℃,存储温度-25℃～+70℃,相对湿度5-95%,无凝结
安装尺寸	35mm 标准导轨式安装
外形尺寸	90mm*94mm*68mm（长*宽*高）



BMG-4CG

主要功能

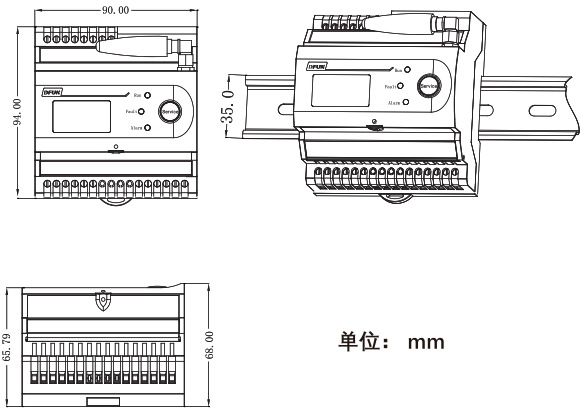
- 单站点最多支持监控4组蓄电池组，每组≤120节，即最多支持监控480节蓄电池；
- 通过检测蓄电池的投运/空闲状态，智能切换系统的运行/休眠状态，实现低能耗；
- 通过圆环形的呼吸灯颜色，可快速定位出机房内告警或故障的蓄电池和蓄电池组；
- 数据上传：2路 Ethernet接口（MODBUS-TCP、SNMP 通讯协议）；
- 支持外接HMI7本地数据显示屏；
- 支持在线远程对蓄电池监控单元进行固件升级；
- 支持“一键式配置单体地址”功能，方便调试；
- 实时在线监控每节蓄电池的电压、内阻、温度、SOC、SOH；
- 实时在线监控每组蓄电池的组电压、充放电电流、组SOC和电池组充放电状态；
- 支持监测2V，6V和12V的蓄电池；
- 对集中采集的蓄电池数据进行分析与报告，并以图表、曲线等方式展示数据；
- 实时告警并短信、邮件告警推送功能。



产品选型

BMG-4CG
蓄电池监控网关，带4路RS485接口，
2路Ethernet接口

硬件设备



BM800电池组监控模块

方案概述

蓄电池组监控模块，主要针对电池数量少、分布广、点数多的电源系统，如小型机房、通信基站、雷达基站、光伏变电站、24V和48V直流系统等应用场合；

可监控1组2V或12V的电池组，实现现场及远程在线实时监控和管理，极大减少了人力、物力等维护成本，有效进行节能并提高电池使用的安全性。

技术参数

技术参数	
工作环境	0℃ ~ +45℃，5% ~ 95%RH，无冷凝或结冰
电源	额定电压直流 24V，正常工作范围直流 12V ~ 36V功耗：2W
安装尺寸	35mm 标准导轨式安装
尺寸	104.5mm（L）×85mm（W）×38.5mm（H）
通讯方式	对外提供一路RS485接口，支持国际通用的 MODBUS-RTU 协议

主要功能

- 实时在线监控每节蓄电池的电压、内阻、温度、SOC和SOH；
- 实时在线监控每组蓄电池的组电压、充放电电流、组SOC和电池组的充放电状态；
- 支持监测2V和12V的蓄电池；
- 实时告警功能；
- 单体电池自动均衡。

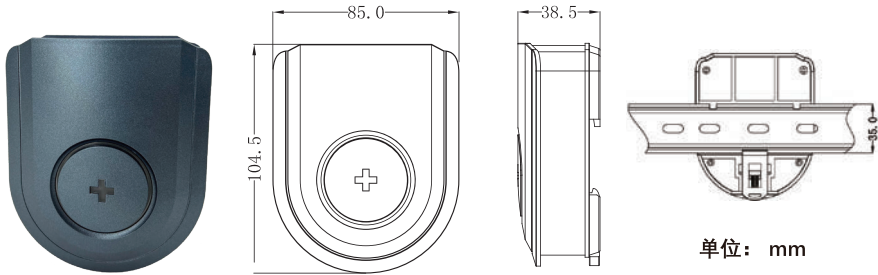
主要特点

- 单模块最多支持监控1组120节的蓄电池；
- 数据上传: 1路Ethernet接口，1路RS485接口，支持MODBUS-RTU通讯协议；
- 数据采集: 2路RJ11接口，每个接口最多可接入60节蓄电池；
- 搭配BMG-4CG网关使用，网关模块支持外接HMI7本地显示屏；
- 支持“一键式配置单体地址”功能，方便调试。

产品选型

BM800

电池组监控模块，
可接入1组电池，
1路Ethernet接口



硬件设备

BM2000电池组监控主机

方案概述

蓄电池监控主机，主要针对电池数量少、分布广、点数多的电源系统，如小型机房、通信基站、雷达基站、光伏变电站、24V和48V直流系统等应用场合；

可监控两组2V或12V的电池组，实现现场及远程在线实时监控和管理，极大减少了人力、物力等维护成本，有效进行节能并提高电池使用的安全性。

技术参数

技术参数	
工作环境	0℃ ~ +45℃，5% ~ 95%RH，无冷凝或结冰
电源	额定电压直流 24V，正常工作范围直流 12V ~ 36V功耗：2W
安装尺寸	35mm 标准导轨式安装
尺寸	104.5mm（L）×85mm（W）×38.5mm（H）
通讯方式	对外提供一路RS485接口，支持国际通用的 MODBUS-RTU 协议

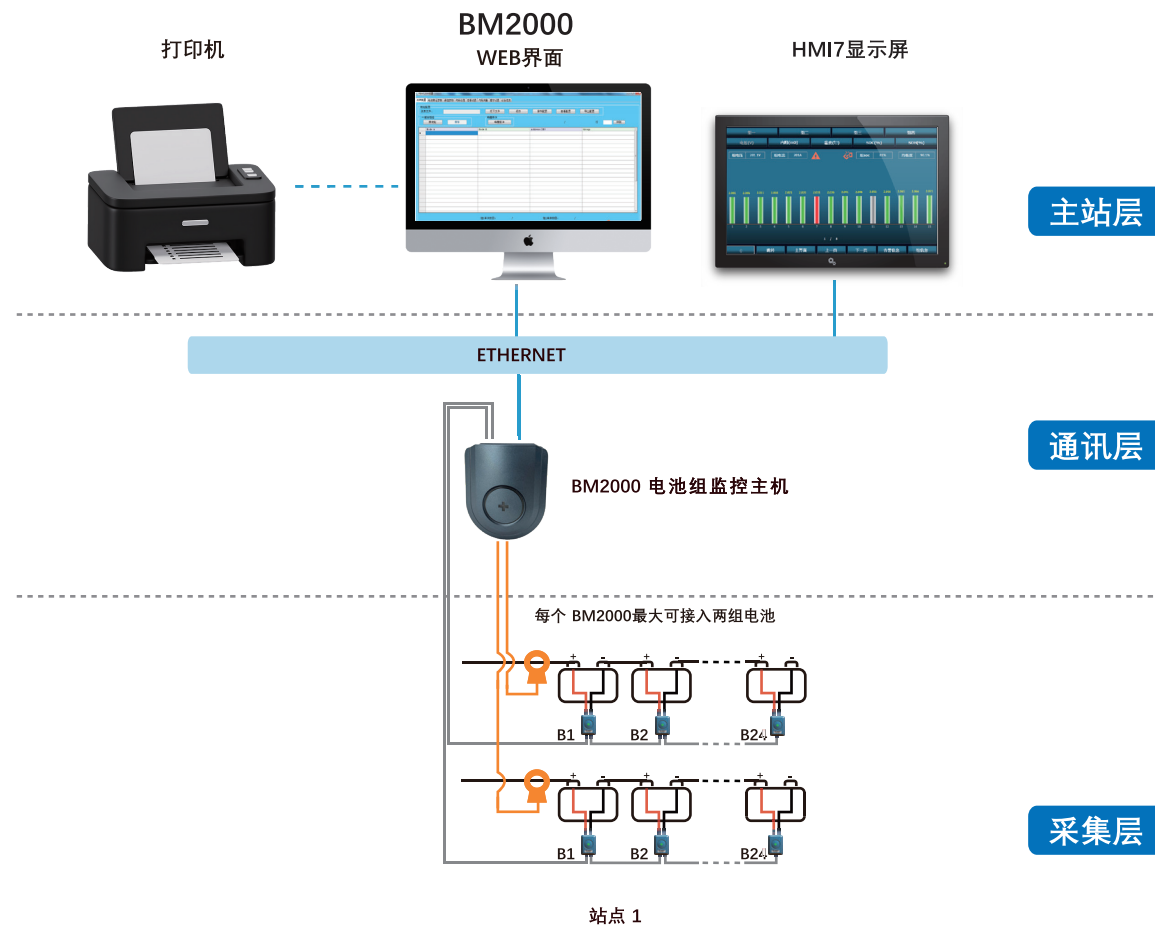
主要功能

- 实时在线监控每节蓄电池的电压、内阻、温度、SOC和SOH；
- 实时在线监控每组蓄电池的组电压、充放电电流、组SOC和电池组的充放电状态；
- 支持监测2V和12V的蓄电池；
- 实时告警功能；
- 单体电池自动均衡。

主要特点

- 可监控2组电池，每组电池最多60节；
- 数据上传: 1路Ethernet接口，1路RS485接口，支持MODBUS-RTU通讯协议；
- 数据采集: 2路RJ11接口，每个接口最多可接入60节蓄电池；
- 支持外接HMI7本地显示屏；
- 支持“一键式配置单体地址”功能，方便调试。





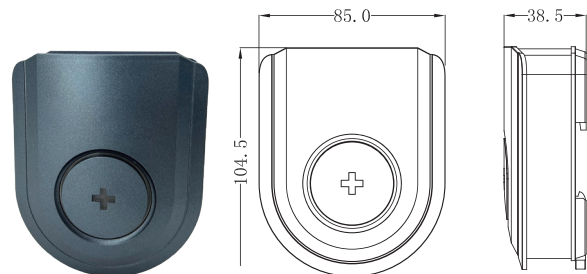
单体采集层 Battery Cell Sensor

■ BM802系列单电池监测模块

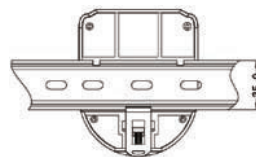
■ BM812系列单电池监测模块

产品选型

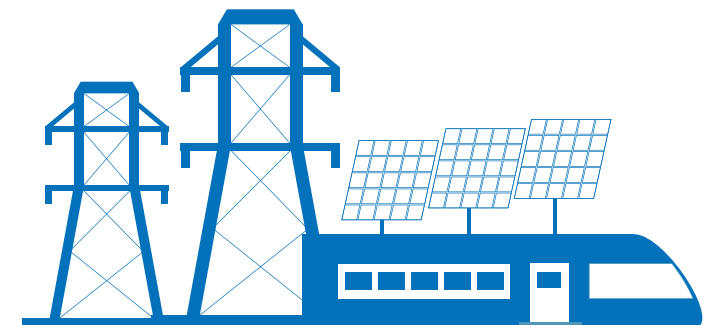
BM2000
电池组监控主机，
可接入2组电池，
1路Ethernet接口



硬件设备



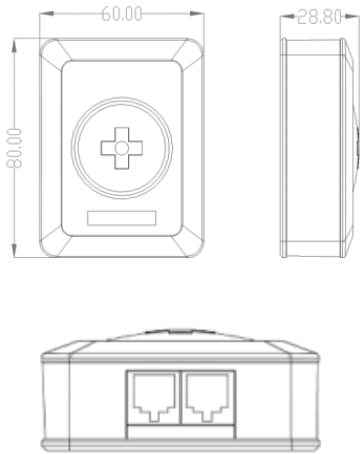
单位: mm



主要功能

- 实时在线监控铅酸蓄电池的电压、内阻、负极温度、SOC、SOH
- 自动均衡触发功能

产品尺寸



单位：mm



运行状态

电流传感器
Hall Sensor

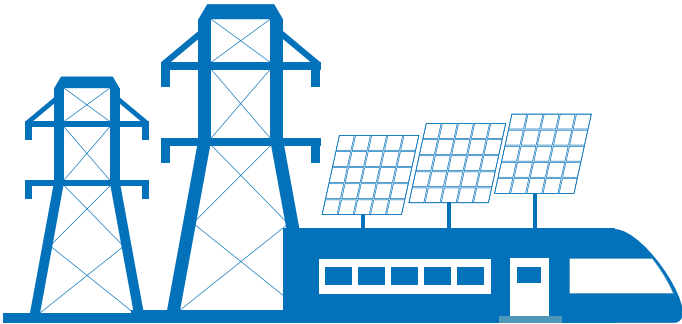
■ 电流传感器（开口式）

产品选型

型号	BM802	BM812
蓄电池监控模块	2V 单路电池监测 模块	12V 单路电池监测 模块
监控模块通讯线	通讯线线头：RJ11，长度：40cm（标配）	
监控模块测试线	线型：U型头  8mm, 长度：30cm（标配）	

主要特点

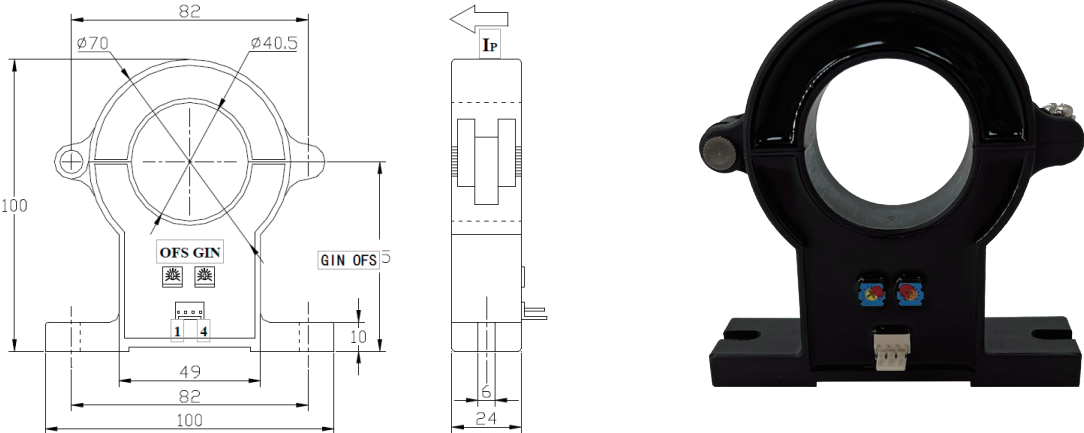
- 可通过LED 灯颜色，帮助客户快速定位机房内故障电池；
- 内置反接保护电路，电源反接不损坏PBAT51 单体和外接电池；
- 内置保险丝实现短路保护，最大程度保护电池；
- 采用电流环通讯技术，确保通讯安全稳定；
- 通过手拉手方式轻松实现级联，降低布线难度和维护成本；
- 3M胶安装方式，简单直接



电流传感器(开口式)

应用霍尔效应开环原理的电流传感器，能在电隔离条件下测量直流、交流、脉冲以及各种 不规则波形的电流。

产品尺寸



电参数

	型号	CT100	CT200	CT300	CT400	CT500	单位
I_P	原边电流测量范围	$0 \sim \pm 100$	$0 \sim \pm 200$	$0 \sim \pm 400$	$0 \sim \pm 800$	$0 \sim \pm 1000$	A
V_{OUT}	副边额定输出电压	$\pm 1(\pm 1\%)$					V
V_C	电源电压	$+5(\pm 5\%)$					V
I_C	电流消耗	25					mA
V_d	绝缘电压	在原边与副边电路之间 5KV 有效值/50Hz/1 分钟					
ϵ_L	线性度	± 1					%FS
V_0	零点失调电	$T_A = 25^\circ C$ 2.5V $\pm 1\%$					V
V_{OM}	磁失调电压	$I_{PN} \rightarrow 0$ $\leq \pm 10$					mV
V_{OT}	失调电压温漂	$I_{PN} = 0$ $T_A = -25 \sim +85^\circ C$ $\leq \pm 0.5$					mV/ $^\circ C$
Tr	响应时间	≤ 7					μs
f	频带宽度(-3dB)	DC ~ 10					kHz
T_A	工作环境温度	$-25 \sim +8$					$^\circ C$
T_S	贮存环境温度	$-40 \sim +10$					$^\circ C$
R_L	负载电阻	$\geq 10K$					Ω
m	质量(约)	300					g

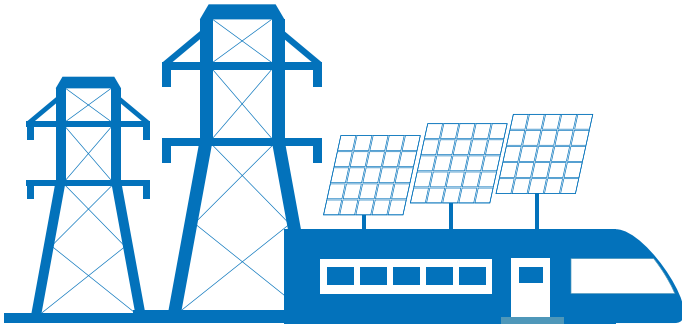
使用说明

- 1、错误的接线可能导致传感器损坏。传感器通电后，当被测电流从传感器箭头方向穿过，即可在输出端测得同相电压值。
- 2、传感器的输出幅度可根据用户需求进行适当的调节。
- 3、可按用户需求定制不同额定输入电流和输出电压的传感器。

选配件

Optional Parts

■ 可选配件



HMI7电池模块箱

主要功能

- 7寸带触摸功能的人机界面，显示所有的监测内容；
- 实时数据查询: 1) 每节蓄电池的电压、内阻、负极温度、SOC、SOH和通讯状态；
2) 每组蓄电池的组电压、充放电电流、组SOC、纹波电压、纹波电流、均衡度和蓄电池状态；
- 告警数据查询: 1)实时告警时间显示、历史告警事件显示和相关告警信息显示(故障电池ID、告警时间、当前告警值和告警类型)；
2)分别记录每个单元的告警信息，最多3000条。



主界面



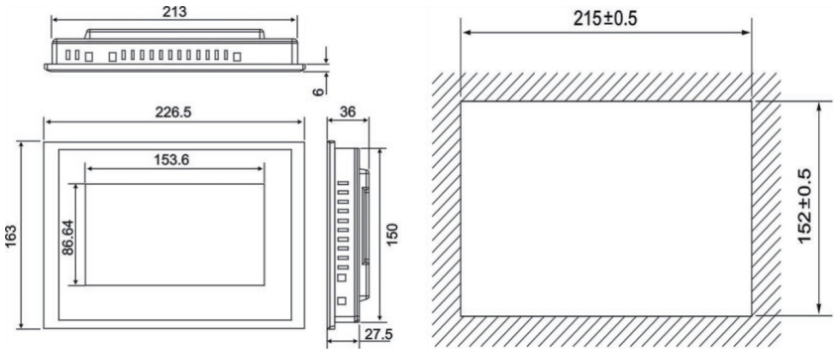
实时界面



HMI7电池模块箱

7寸显示屏尺寸

单位：mm



技术参数

技术参数	
工作环境	工作温度0℃ ~ +45℃，存储温度-10℃ ~ +60℃。相对湿度：5%-95%
工作电源	24V DC ±20% / 300mA max 功耗：5W
7寸显示屏尺寸	226.5*36*163mm（W*D*H）
开孔尺寸	215mm±0.5 X 152mm±0.5
模块箱尺寸	320*138.5*600（W*D*H）

HDR-30-24电源

功能特点

DC24V直流电源。



SYH-81114温湿度传感器（带LCD显示屏）

功能特点

- Modbus RTU通信接口，可以方便兼容其它系统接口，也便于扩充；
- 内置看门狗，保证温湿度模块运行的稳定性，并具有校准功能。



智能型高精度温湿度侦测采集器采用一体化数字温湿度传感器，无需校验，RS485标准接口，功耗低，抗干扰能力强，并能提供露点参数。可以测到绝对湿度，在凝露情况下测到湿度值为90%。

霍尔传感器线材/RJ11通讯线

配置详细

监控模块通讯线(标配)	RJ11通讯线	长度：0.4m
	霍尔传感器线材	长度：2m
监控模块通讯线(选配)	RJ11通讯线	长度: 5m (用于电池组监控模块到单电池模块，及单电池模块之间的通讯线)
		长度: 10m (用于电池组监控模块到单电池模块，及单电池模块之间的通讯线)
	霍尔传感器线材	长度: 5m (用于电流传感器到电池组监控模块BM800，BM2000之间的通讯线)
		长度: 10m (用于电流传感器到电池组监控模块BM800，BM2000之间的通讯线)

注: RJ11通讯线，一组电池最长通讯线距离为70m