

CR 城铁车载电池安全管理系统

车载电池实时监测*分析*预警



执行标准:

- GB/T25119-2010
(等同 IEC60571、IEC61373)
- EN50121
- DIN5510
- BS6853

- 适用车载 1.2V/88 节镍镉电池组
- 适用车载 2V/55 节铅酸电池组
- 总电压、单体电压、温度、电流实时监测和预警
- 电池健康状态分析和预警
- 双路 MVB 通信接口
- 双路 M12 以太网通信接口
- 内置高精度 SOX 估算模型
- 77~137.5VDC 电源输入, 15W

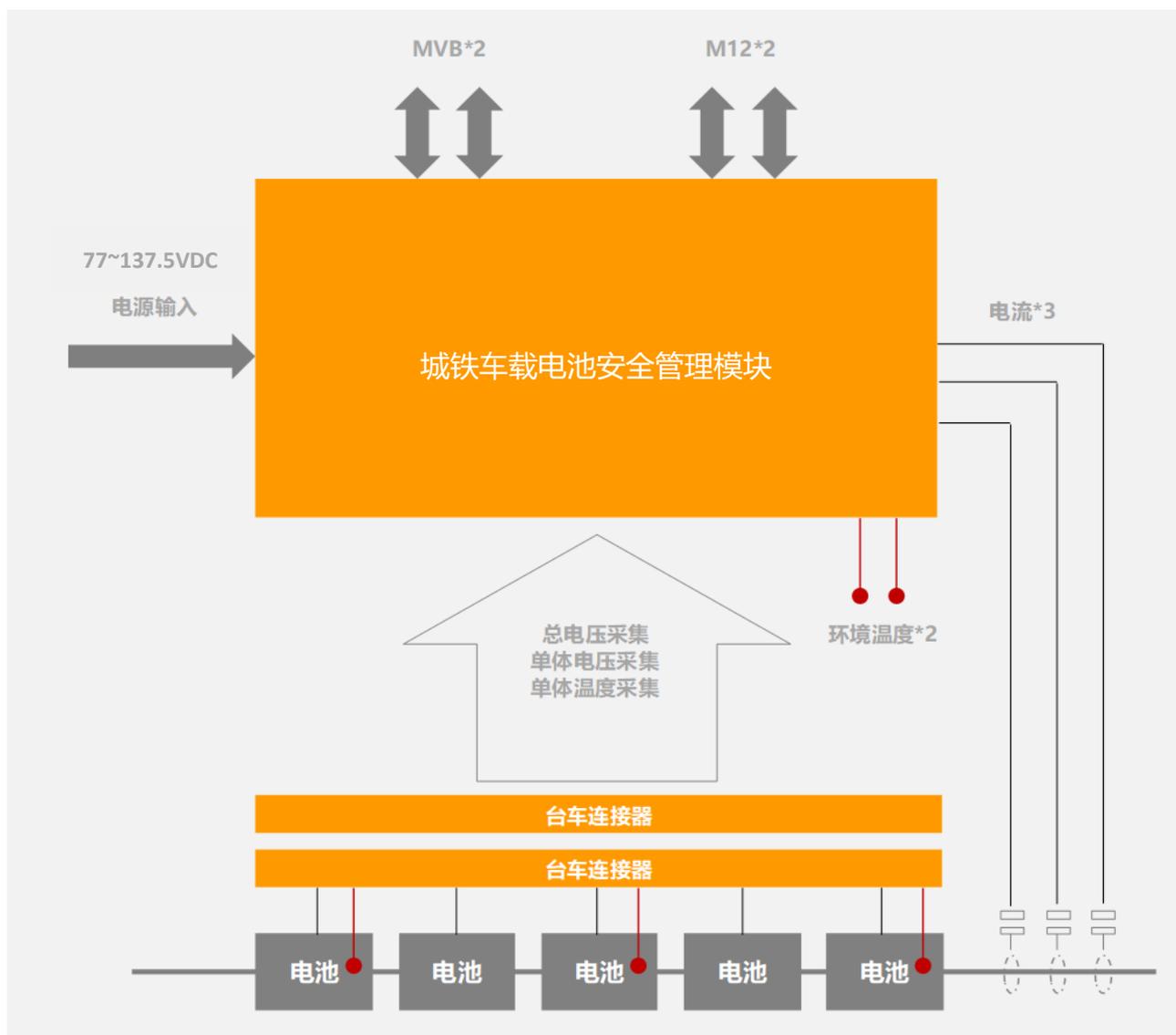
：系统简介

随着城铁建设规模日益庞大，运营压力陡增，为了保证车辆正常运营秩序，提升运营服务水平，对相关设备的安全性和可靠性应提出更为严格的要求，尤其是供电系统的安全性与可靠性对车辆的整体运行和发展具有重要的影响。城铁车载电池作为供电系统的重要组成部分，故障影响日益突出，亟待建立更为有效的安全管理系统，对车载电池进行全面的监测和管理，确保供电系统安全可靠运行，有助于提升轨道车辆的安全运行。

据统计，目前国内城铁车载电池有很大比例仅仅依赖定期的人工维护，或者仅仅配套简单功能的 BMS 系统对蓄电池的一些基础参数进行有限的监测和记录。极少有具备实时性能指标监测、关键安全指标监测、智能存储、预警、跟踪和处理的 BMS 安全管理系统。导致电池维护检测工作越来越繁重。经了解发现检测维护工作还处于人工操作阶段，工作量大，精准度很难保证，测量时存在人身及设备的安全隐患，无法在车载运行状态下测量，测量时间间隔较长，采集的数据不足以形成有价值的数据库。

为解决上述问题，我公司自主研发和生产了 CR 城铁车载电池安全管理系统。该系统可替代人工测量，实时精准，运行安全可靠，单元式安装，拆装维护方便。

系统拓扑图如下：



监测和预警

蓄电池总电压、三路电流、环境温度、电池温度、剩余容量、健康状态实时监测和预警。

高精度SOC/SOH监测

自主高级算法，具备安时积分、开路电压、模糊神经网络、多维度以及卡尔曼等多种算法优点，算法适应性强、自学习、精度高等特点，将传统BMS精度从±10%以上提升至±5%

抗干扰 & 耐高压冲击

高等级硬件设计，能在各种复杂电磁环境下正常工作

本地数据保存

历史数据、告警、事件等记录存储

接口 & 协议

MVB*2, M12*2
支持MODBUS协议
支持城铁自有协议

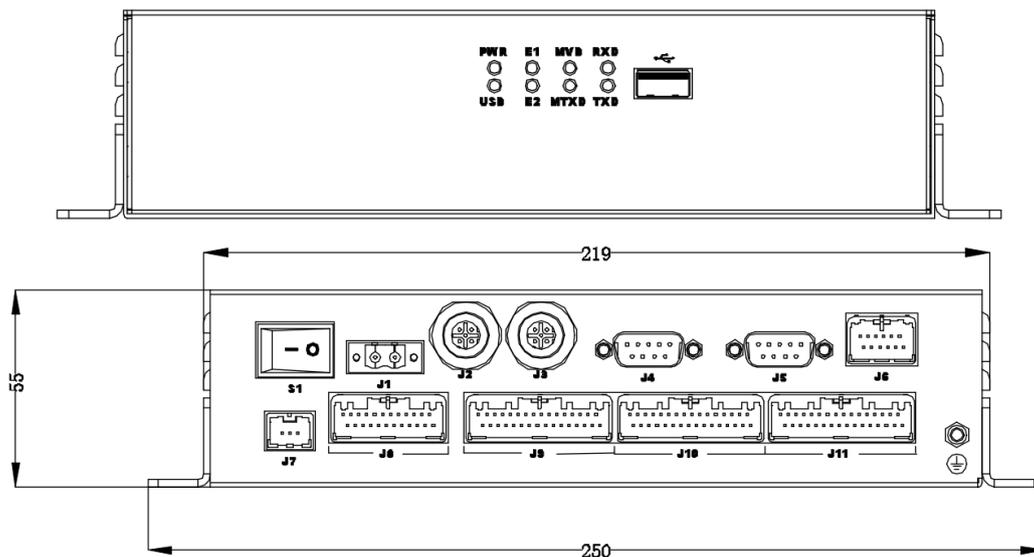
接插件和线束

高品质接插件和线束，满足用户需求

适用领域

城铁车载蓄电池监测领域

：外观&接口



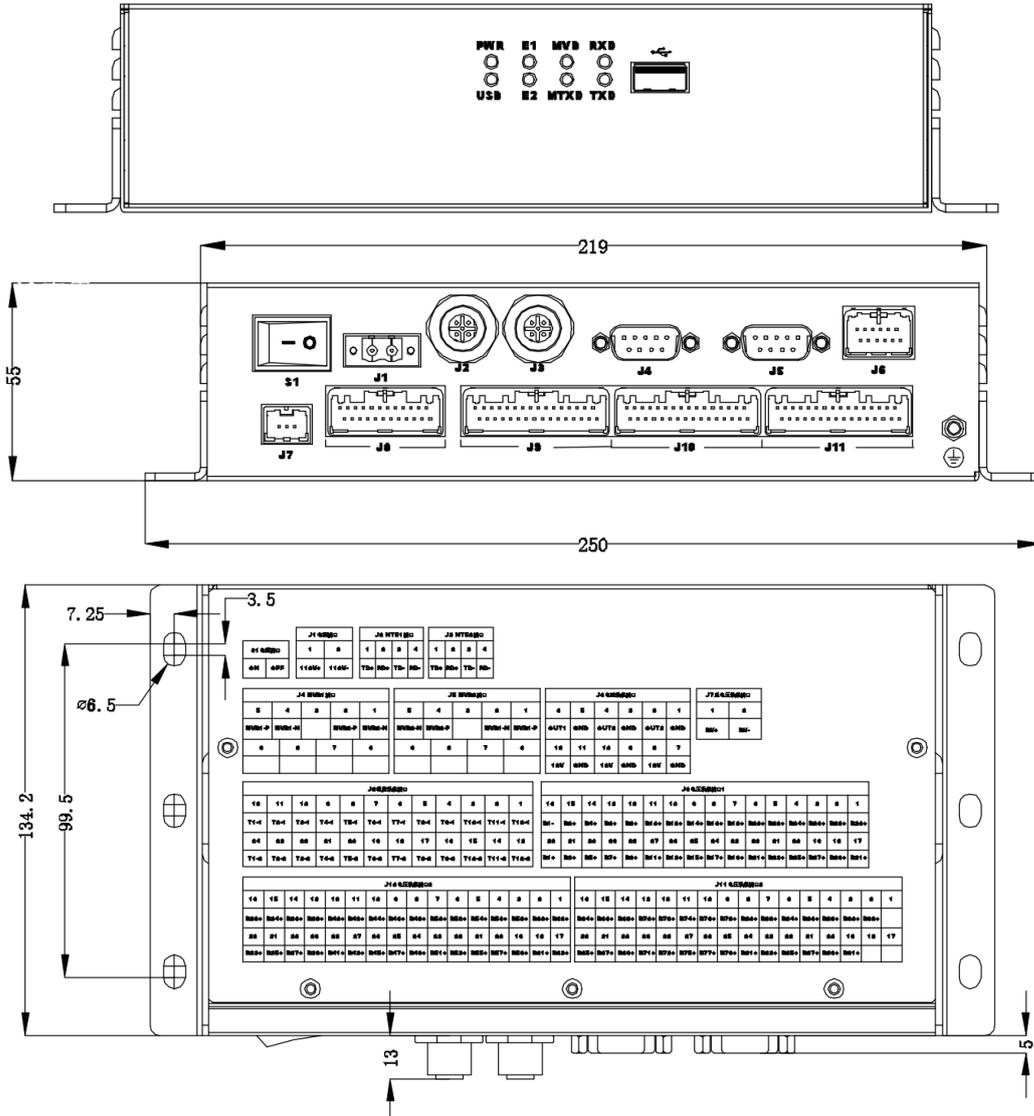
接口说明

丝印	名称	说明
—	USB	数据导出及程序升级
—	指示灯	电源*1、USB1、MVB*2、告警*2、通讯*2
S1	电源开关	控制主模块电源输入
J1	电源输入口	77 ~ 137.5VDC输入，功耗≤15W。
J2/J3	M12网口	NET1/NET2接口，上位机通讯
J4/J5	MVB口	MVB1/MVB2接口，上位机通讯
J6	电流采集口	接电流互感器，支持三路电流采集
J7	总电压采集接口	采集一路电池组总电压
J8	温度采集接口	10路电池极柱温度和2路环境温度
J9/J10/J11	电压采集接口	单体电池电压采集，最大支持88路

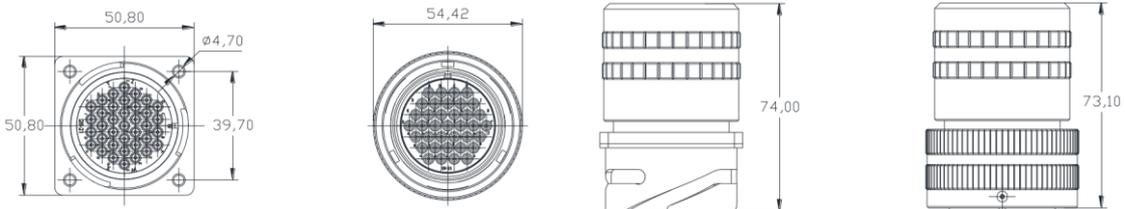
产品尺寸

CR 模块尺寸

尺寸单位: mm



台车连接器尺寸



： 技术规格

项目	指标
工作温度	-20 ~ +70°C
相对湿度	5 ~ 95%
大气压强	80 ~ 110kPa
监测范围	55节2V铅酸电池组，向下兼容 88节1.2V镍镉电池组，向下兼容
工作电源	77 ~ 137.5VDC输入，功耗≤15W
模块重量	1.5KG
保护	过压、过流、短路、反接保护
绝缘耐压	2000VAC
通信接口	MVB*2, M12*2
通信速率	4800 ~ 38400bps
执行标准	GB/T25119-2010 (等同IEC60571、IEC61373) EN50121, DIN5510, BS6853
安装方式	螺钉紧固式固定
电流精度	±1%
总电压精度	±0.5%
单体电压精度	±0.3%
温度精度	±1°C
SOC/SOH精度	±5%

：产品选型

CR 地铁车载蓄电池在线监测系统

CR-55M: 适用铅酸 2V55 节车载蓄电池组，最大支持 55 节，向下兼容

CR-88M: 适用镍镉 1.2V88 节车载蓄电池组，最大支持 88 节，向下兼容

杭州华塑科技股份有限公司

杭州市莫干山路 1418-50 号 3 幢 2、3 层 邮编：310015

销售咨询：0571-87963591 87967915 技术咨询：0571-87963507 传真：0571-87968969

http: //www.huasucn.com hhh@huasucn.com support@huasucn.com **A0 版**