

HUASU

杭州华塑科技股份有限公司



H3G-TH WL

无线蓄电池在线监测系统
产品简介

www.huasucn.com





杭州华塑科技股份有限公司

蓄电池安全管理平台提供商



杭州市莫干山路1418-50号3幢2、3层



销售: hhh@huasucn.com

技术: support@huasucn.com



销售: 0571-87963591

技术: 0571-87963507



www.huasucn.com

聚焦电池安全技术服务全球用户

关于我们

杭州华塑科技是一家专注于电池安全监控和运行管理平台的科技创新公司，为全球关键电源用户提供稳定可靠的电池安全监控产品和服务。经过十余年的技术创新和发展已成为国内电池安全监控领域的“隐形冠军”。

公司以强大的研发实力和深厚经验在电池安全运行管理领域持续技术创新，不断为客户创造价值，参与标准制定，引领行业发展，通过国际化运作，努力打造成为一家全球领先的科技公司。



实时在线



实时在线管理蓄电池，数据精确，安全可靠
排除人工定期维护的盲区和风险，大幅降低人工运维成本

功能全面



监测电池组组压、充放电电流、单体电压、单体内阻、单体温度、
内置算法模型，高精度SOC/SOH估算、环境温度

分布式架构



系统采用分布式设计，每节电池配置一个独立的智能传感器
安装维护简单便捷，热插拔式连接，支持在线维护

无线通信



采用新一代ZigBee无线通信技术，使现场接线减少一半，避免过多的连接
线造成的安全问题，同时安装更加方便，大大缩短了现场施工周期。

系统介绍

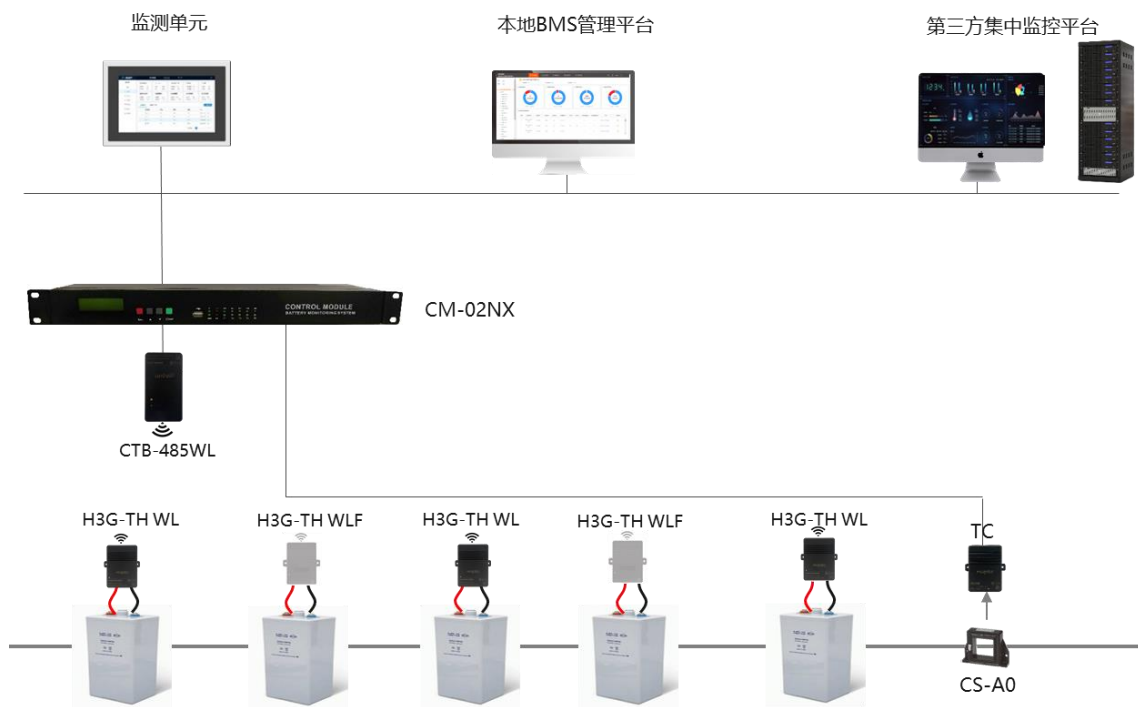
介绍

H3G-TH WL无线蓄电池在线监测系统在现有成熟的监测系统基础上融入了新一代ZigBee无线通信技术,使现场接线减少一半,避免过多的连接线造成的安全问题,同时安装更加方便,大大缩短了现场施工周期。系统具备技术先进、功能完善、配置齐全、稳定可靠、抗干扰性强等特点。

主要功能包括:电池组组压、充放电电流、单体电池电压、单体电池内阻、单体电池负极柱温度、环境温度监测、SOC和SOH估算等,任何参数超出阈值后自动告警。

系统采用分布式单模块架构,每节电池配置一个监测模块,应用了华塑科技多项发明专利技术,符合ANSI/TIA-942标准要求。安装、维护与接入极其方便,其主要性能远远高于同类厂家,处行业领先地位。系统主要由CM收敛模块、H3G-TH WL无线单电池监测模块、TC电流温度监测模块和CTB-485WL无线转换器组成;可通过收敛模块查询实时数据、告警数据以及参数配置等。监测数据和分析结果可通过串口或网口上传至电池管理平台或第三方监控平台,实现网络化远程集中管理。

拓扑图



*** 为了加强无线通信稳定性,每组电池标配2个无线中继模块,型号为H3G-TH WLF。
无线中继模块保持H3G-TH WL功能,额外具备无线通信中继功能。**

监控主机介绍

外观



功能

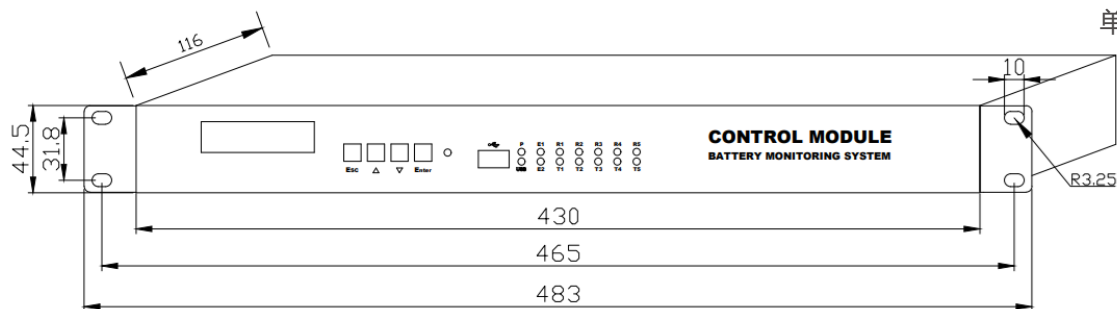
汇集下属子模块的监测数据和相关测试指令下达

数据汇集/分析/告警/显示/存储/上位机通信/数据上传

内置高级算法模型，精确估算SOC和SOH

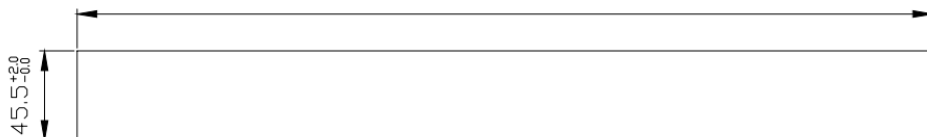
尺寸

单位: mm



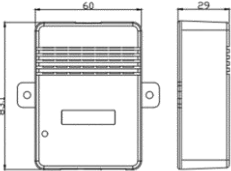
模块嵌入式安装开口尺寸

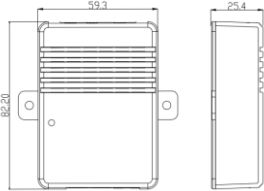
436^{+2.0}_{-0.0}

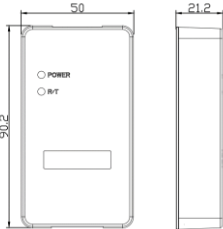


功能模块介绍

外观/尺寸/功能

H3G-TH WL 无线单电池监测模块	尺寸 (mm)	功能
		ZigBee无线通信 单体电压监测 单体内阻监测 单体电池负极柱温度监测 TH WLF为无线中继模块，保留TH WL功能 额外具备无线通信中继功能

TC电流温度监测模块	尺寸 (mm)	功能
		3路充放电电流监测 2路环境温度监测

CTB-485WL无线转换器	尺寸 (mm)	功能
		无线通信转换RS485

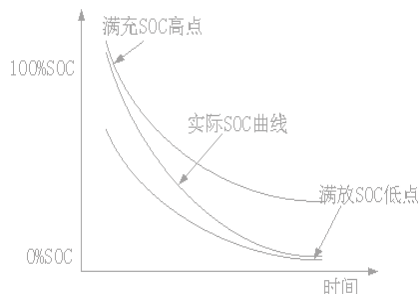
配置方法

标配

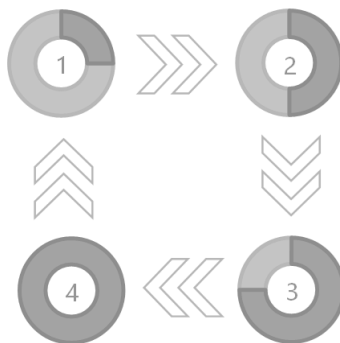
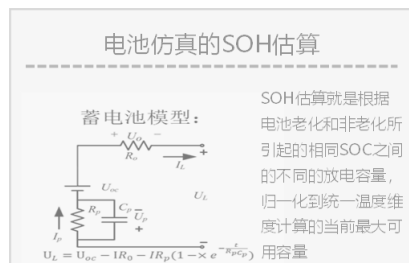
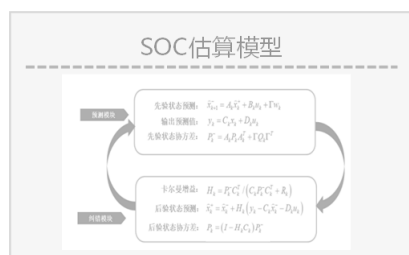
外观	型号	配置方法
	CM-02NX CM-02NX48	根据输入电源类型二选一 收敛模块 CM-02NX: 额定电压100~240VAC, 最大电压90~264VAC, 15W CM-02NX48: 36~72VDC, 15W 最大管理6组, 共600节电池 每台电源主机配置一个模块
	H3G-TH-02WL H3G-TH-12WL H3G-TH-02WLF H3G-TH-12WLF	根据电池电压等级三选一 无线单电池监测模块 02/12表示适用的电池电压等级 默认1组电池配置2个无线中继模块 注: 1个电池组n节电池 n < 150, 配置(n-2)个TH WL, 2个TH WLF 150 ≤ n < 300, 配置(n-4)个TH WL, 4个TH WLF
	TC-200S TC-500S	根据电流量程二选一 电流温度监测模块 每组电池配置一个模块
	CTB-485WL	无线转换器 1个转换器最大管理150节电池 带载1-4个电池组: 1个转换器/1组, 单组电池数 > 150, 2个转换器/1组 带载5-6个电池组: 配置3个转换器
	CS-A0(L34S200D15) CS-A0(L34S500D15)	根据电流量程二选一 充放电电流互感器 电流互感器数量由现场具体配置决定

选配

	MM-07 MM-10	监测单元 7、10英寸触控屏, 内置APP 本地显示拓展 最多可管理6个收敛模块
	BMDM-ND03	蓄电池数据管理软件 基于Linux系统, MySQL数据库

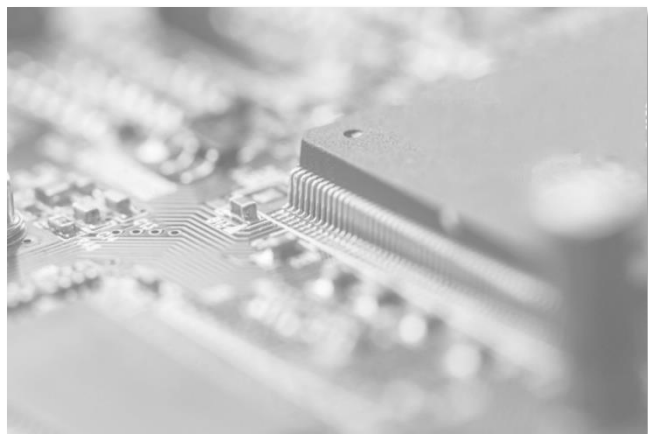


- 参考卡尔曼滤波、多维度、模糊神经网络、开路电压法等
多种算法优势。提供了高精度的SOC估算，将传统BMS的
SOC精度从 $\pm 20\%$ 提升至 $\pm 5\%$
- 在线参数识别，充电自修正，不产生跳变，全工况SOC误
差 $\leq 5\%$ ，提升电池利用率和运行安全性；



ZigBee无线通信

- 特有无线通信策略，时效性好，稳定性高
- 创新无线中继功能，有效降低子模块与监控主机之间的无线通信丢包率。
- 每台监控主机最大可带载600个无线单电池监测模块。
- 通信端口和频率智能化，抗扰能力强。



指标/参数

工作环境

工作温度：-20 ~ +60℃ (0~2000m海拔)

相对湿度：5 ~ 95%

大气压强：80 ~ 110kPa

管理能力

可管理6组电池 最大可管理600节电池

监测范围

2V、12V电池，容量小于3000AH

电源要求

模块	电源要求	电流	功耗
H3G-TH-02WL	从被监测电池取电	≤20mA	<50mW
H3G-TH-12WL		≤11mA	<200mW
TC	收敛模块或外部供电 10.8~13.8VDC	≤210mA	<2W
CTB-485WL	收敛模块供电 10.8~13.8VDC	≤20mA	<0.3W
CM-02NX	额定电压 100~240VAC 最大电压 90~264VAC	≤0.4A	<15W
CM-02NX48	36~72VDC	≤0.5A	<15W

保护

两级保护，过压、过流、反接保护，光电隔离

绝缘耐压	防护等级	过电压类别
2000VAC	IP30	过电压类别II

上行接口&协议

RS485、LAN、干接点

支持MODBUS/RTU、TCP及SNMP协议

下行接口&协议

无线射频通信

ZigBee协议

测量范围&精度

测量内容	范围	精度	分辨率
组压	20 ~ 800V	±0.5%	0.1V
单体电压	2V、12V	±0.1%	0.001V
单体内阻	50 ~ 65535μΩ	±2% (重复精度)	1μΩ
温度	-5 ~ +99.9℃	±1℃	0.1℃
充放电电流	±1500A	±1%	0.1A
SOC/SOH	—	±5%	1%

安装方式

H3G-TH WL/TC模块：电池表面或电池架安装

CTB-485WL无线转换器：电池表面安装

CM模块：机柜或电池架/柜安装

WEB配置功能

具备WEB远程数据查询功能&WEB远程参数配置功能

低功耗设计

H3G-TH WL模块工作电流低至11mA，低于业界平均水平

抗干扰&耐高压冲击

高等级工业级硬件设计，适用各种复杂电磁环境

可靠性

自动重启触发器：内置WDT

MTBF：100,000小时

认证

EMC：

EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035:2017+A11:2020

EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN IEC 61000-3-2:2019

RED：EN 301489-1 V2.2.3 EN 301489-17 V3.2.4

Safety：EN61010-1: 2010

CE、泰尔认证

适用领域

创新型项目