

# 储能电站电池管理系统

(BMS)

用户手册VI.0

(磷酸铁锂电池)



深圳市光辉电器实业有限公司

# 目录

- 1、 概述**3**
- 2、 系统特点**3**
- 3、 储能电站系统组成**4**
- 4、 电池管理系统主要组成**4**
  - 4.1 储能电池管理模块ESBMM**4**
    - 4.1.1 ESBMM—12 版本 **5**
    - 4.1.2 ESBMM—24 版本 **8**
  - 4.2 电池组控制模块ESGU**12**
  - 4.3 储能系统管理单元ESMU**14**
- 5、 安装及操作注意事项**18**
- 附录A:产品操作使用界面**18**

## 1、概述

ESBMS 是根据储能电池组特点设计的电池管理系统，实现电池组的监控,管理和保护等功能，为磷酸铁锂电池在成组使用时的安全应用以及寿命的延长等方面都起着决定性的作用。

## 2、系统特点

- 全面电池信息管理

实时采集单体电池电压、温度，整组电池端电压、充放电电流等。

- 在线SOC诊断

在实时数据采集的基础上，采用多种模式分段处理办法，建立专家数学分析诊断模型，在线预估单体电池的SOC。同时，智能化地根据电池充放电电流和环境温度等对SOC预测进行校正，给出更符合变化负荷下的电池剩余容量及可靠使用时间。

- 主动无损均衡充电管理

在充电过程中，采用我司“补偿式串联电流均衡法”和“集中式均衡法”两项发明专利技术调整单节电池充电电流，保证系统内所有电池的电池端电压在每一时刻有良好的一致性，同时减少有损均衡方法带来的能量浪费，最大均衡电流不小于2A。

- 系统保护功能

对运行过程中可能出现的电池严重过压、欠压、过流（短路）、漏电（绝缘）等异常故障情况，通过高压控制单元实现快速切断电池回路，并隔离故障点、及时输出声光报警信息，保证系统安全可靠运行。

- 热管理功能

对电池箱的运行温度进行严格监控,如果温度高于或低于保护值将输出热管理启动信号,系统可配备风机或保温储热装置来调整温度;若温度达到设定的危险值,电池管理系统自动与系统保护机制联动,及时切断电池回路,保证系统安全。

- 自我故障诊断与容错技术

电池管理系统采用先进的自我故障诊断和容错技术，对模块自身软硬件具有自检功能,即使内部故障甚至器件损坏,也不会影响到电池运行安全。不会因电池管理系统故障导致储能系统发生故障,甚至导致电池损坏或发生恶性事故。

- 专业的负荷联动控制及优化

电池管理系统具备相应的数字通讯接口及开放的通讯协议,以及必要的输入输出干节点,可灵活接入PCS、储能电站监控调度系统等,实现联动控制,提高储能电站效率,优化负荷控制和调度决策。

- 灵活的模块化设计

系统采用模块化设计思路,针对储能电站电池增长扩容的需要,可灵活增加ESBMM模块配置,满足

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/625233312202011134>