

电化学储能系统用电池管理系统技术规范

编 制 说 明

目 录

一、编制背景.....	1
二、编制原则.....	1
三、主要工作过程.....	1
四、主要条款的说明.....	2
五、其他应说明的事项.....	3

一、编制背景

随着我国能源结构的转型，储能系统的重要性日益凸显，而电化学储能系统具有适应频繁的充放电转换、毫秒级的响应速度、较高的容量等特点，得到了快速的发展和广泛的应用。电化学储能系统的核心是储能电池，而电池管理系统是保证储能电池系统稳定、安全、可靠、长寿命运行的关键设备，建立电化学储能系统用电池管理系统技术规范，对电化学储能系统的应用具有十分重要的指导意义。

二、编制原则

鉴于储能系统标准的重要性，全球主要国家和标准化组织都积极开展了相关标准研究和制定工作。目前我国发布的相关标准主要有：GB/T 34131-2017《电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范》、QC/T 897-2011《电动汽车用电池管理系统技术条件》、GB 51048-2014《电化学储能电站设计规范》、NB / T 42091-2016《电化学储能电站用锂离子电池技术规范》。

电化学储能系统用电池管理系统对储能电池系统的安全性、经济性、一致性等具有极大的影响，本标准在原有标准的基础上，针对在储能系统的应用，对电池管理系统的技术要求、试验方法、检验规则等进行了详细的定义，为储能系统的应用提供重要参考依据。

三、主要工作过程

本标准是中关村储能产业技术联盟 2018 年度第一批四项联盟标准之一，项目编号 CNESA2018001，由杭州高特电子设备股份有限公司牵头起草。

标准主要工作过程：

1、2018 年 2 月，编制组成立，构建标准编写组织机构，确立标准编写的总体工作目标，确定参编单位及其人员，开展标准前期研究工作。

2、2018 年 6 月，标准项目正式立项。

3、2018年7月，编制组通过前期查阅收集资料以及所进行的针对性调研，确定标准框架结构和主要章节内容。7月11日中关村储能产业技术联盟在北京组织召开了编制组研讨会，会议确定了标准框架结构与主要章节内容，以及后续工作安排。

3、2018年8月，编制组开展标准初稿编写工作，并对标准文本的章、节、条等内容进行调整、完善，形成《电化学储能系统用电池管理系统技术规范》初稿。

4、2018年10月，编制组内部对初稿进行了审查，经多次修改后形成征求意见稿，并开始广泛征求意见。

四、主要条款的说明

1、本标准结合我国电化学储能系统的实际情况，进行了广泛调查研究，总结、吸收了相关的科研成果。

2、为有效保障电化学储能系统的运行，针对电池管理系统，编制了本标准，规定了电化学储能系统用电池管理系统的术语与定义、符号、技术要求、试验方法、检验规则、标志等。

3、本标准针对电化学储能系统的要求，规定了电池管理系统的一般要求与使用环境要求。

4、本标准规定了电压、电流、温度、绝缘等基本状态参数检测精度要求；规定了相关电池SOC、充放电能量等计算要求；具备故障诊断等功能；满足要求的通讯接口等；均可满足目前储能系统高要求。

5、本标准规定了电池管理设备本身的绝缘、电气、环境适应、电磁兼容等性能要求。

6、针对上述的技术要求设计了相关的试验方法与检验规则。

7、本标准附录了SOC估算精度测试方法、均衡测试方法和电池系统典型充放电工况，其中SOC估算精度测试方法为规范性附录，其他为资料性附录。

五、其他应说明的事项

本标准在储能系统规模化应用基础上，立足实践、重视安全，在 GB/T 34131-2017《电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范》的基础上，对电池管理系统的技术要求、试验方法、检验规则等进行了详细的定义，为储能系统 BMS 的开发提供了重要参考依据，具有更好的指导意义。

本标准不存在知识产权问题。