

《电池储能电站故障录波系统技术规范》编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1 主要工作过程

起草(草案、调研)阶段: 2023年1月,根据中国电工技术学会标准制修订计划,成立标准编写组,讨论确定了标准的主要内容及分工;

2023年2月开始,标准编写组向各单位进行调研分析,收集资料。2023年3月标准编写组根据意见和建议,完成标准初稿,2023年5月,完成中国电工技术学会团体标准立项,2023年5月-6月,标准编写组对初稿进行讨论修改后形成标准草案。

2023年7月中国电工技术学会组织第一次标准的专家评审会,对标准草案进行讨论修改,形成了征求意见稿。

2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

本标准由苏州云能魔方能源科技有限公司、中国电力工程顾问集团有限公司中电储能工程技术研究院、国网综合能源服务集团有限公司、南方电网电力科技股份有限公司、威睿电动汽车技术有限公司、浙江物产环保能源股份有限公司、贵州金元智慧能源有限公司、江苏智慧优视电子科技有限公司共同负责起草。

主要成员:张建兴、陈世锋、周喜超、戚宏勋、罗嘉、李佳、张大鹏、李廉明、王野、来小旗、马帅、高鹏、许国荣

所做的工作: 标准编写组收集电力系统故障录波相关资料,通过整理分析,确定了标准的主要技术内容,主要由苏州云能魔方能源科技有限公司牵头完成标准初稿编制,其他参与单位配合编制,并负责收集相关资料、提供建议。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构与起草规则》的规定起草,遵循科学性、先进性、经济性,坚持实事求是,以在电池储能电站安全事故追溯技术和实践经验为基础,遵守国家有关法律、法规,符合团体标准要求,目前锂电池储能电站普遍缺少有效的故障录波和事故追忆设备及手段,发生故障后事故原因分析认定十分困难,本标准在于加强对电池储能电站对于事故追忆联动分析能力,提升事故后原因分析认定的效率。

在标准编制过程中，主要依据《GB/T22390.6 高压直流输电系统控制与保护设备 第6部分：换流站暂态故障录波装置》、《JB/T 8173 故障录波屏》等文件。

此外，本标准同时依据并参考查阅了《中国电工技术学会标准化工作管理办法（试行）》（电技学发字〔2022〕051号）有关规定。

2、标准主要内容

本标准主题章节共分为7章，由电池储能电站故障录波系统的技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存、标志、标签、使用说明书、供货的成套性及质量保证等组成，针对集中式电站及分布式电站从网络架构、系统配置、主站技术、数据记录终端等方面都做了相关技术要求。并规定试验内容、标志、包装、运输等内容，最后给出了电池储能电站故障录波系统等效的试验平台的搭建。

3、主要技术差异

本标准为新制定标准，无主要技术差异。

4、解决的主要问题

当前的大型锂电池储能电站受限于传统电力设备故障录波系统方案、视频安防系统方案的缺点，当前锂电池储能电站普遍缺少有效的故障录波和事故追忆设备及手段，发生故障后事故原因分析认定十分困难。本标准采用多个数据记录记录终端（EDR）和1套主站系统，可以实现对储能电站电池集装箱内电气量、图像、声音等外部环境数据的同步采集、录波功能，系统支持事故追忆联动分析；多个数据记录记录终端（EDR）和1套主站系统采用电气量长周期录波与短周期高频录波机制，录波周期长，录波数据覆盖颗粒度密，充分满足对于事故追忆联动分析提供的数据量需求。

三、主要试验（或验证）情况

根据本标准条款要求，组织实施了电池储能电站故障录波系统开发及测试验证，并通过上海电器设备检测所有限公司检验，结果表明，按照本标准规定要求的进行故障录波数据展示效果好，根据可视化展示故障定位与实际发生故障一致，完全满足电池储能电站故障追溯的需求。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准制定可以为电池储能电站事故全面追溯、数据全面监测、故障报警统计方面提供依据，可有效解决当前大型储能电站在故障录波和事故追忆方面存在的问题痛点。填补电

池储能电站故障录波系统的空白。能够完善电池储能领域内的标准体系，是实现电池储能电站安全运行的必要环节，可促进电池储能行业的健康有序发展，应用范围广。

六、与国际、国外对比情况

本标准目前采用国际标准，制定过程中未查到同类国际标准，未对国外的样品、样机进行测试，总体技术水平属于国内领先水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准保持一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中广泛征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了是否采纳，不存在重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本团体标准的性质为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 2 天后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。