



中华人民共和国国家标准

GB/T 36545—2023

代替 GB/T 36545—2018

移动式电化学储能系统技术规范

Technical specification of mobile electrochemical energy storage system

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类和编码	3
5 正常工作条件	4
6 技术要求	4
7 试验方法	12
8 检验规则	30
9 标志、运输和贮存	33
附录 A (资料性) 移动式电化学储能系统结构	34
附录 B (规范性) 电气间隙和爬电距离	35
附录 C (资料性) 检验报告	39

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 36545—2018《移动式电化学储能系统技术要求》，与 GB/T 36545—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了产品的“分类和编码”(见第 4 章)；
- b) 更改了“环境条件”中的海拔要求和增加了地面承载要求(见 5.1, 2018 年版的 4.3.2.1)；
- c) 增加了“电化学储能系统的电池”“电池管理系统”“储能变流器”“监控系统”的一般要求(见 6.1.1)；
- d) 更改了“安全标志”的要求(见 6.1.2, 2018 年版的 4.3.10)；
- e) 增加了“启停机”“运行信息监测”“数据统计”和“数据显示与存储”的功能要求(见 6.2.1, 6.2.8, 6.2.9, 6.2.10)；
- f) 增加了“保护”的要求，“禁充禁放保护、过温保护、过压欠压保护、过流保护、交流相序保护、通信故障保护、火灾报警与保护、温控系统故障保护”(见 6.2.6)；
- g) 更改了“并网运行模式转换为离网运行模式”的切换时间要求(见 6.3.2.1, 2018 年版的 5.5.1)；
- h) 增加了“离网运行模式转换为并网运行模式”的切换时间要求(见 6.3.2.2)；
- i) 更改了“并网电能质量”的要求，增加了“谐波电压”“电压不平衡度”“电压偏差”的要求(见 6.3.4, 2018 年版的 5.1)；
- j) 增加了“离网并联”的功能要求(见 6.3.5)；
- k) 增加了“额定能量”的要求(见 6.3.6)；
- l) 增加了“能量转换效率”的要求(见 6.3.7)；
- m) 更改了“电磁兼容”的要求(见 6.4, 2018 年版的 4.3.6)；
- n) 更改了“绝缘”的要求(见 6.5.2, 2018 年版的 4.3.8)；
- o) 更改了“等电位连接与保护接地”的要求(见 6.5.3, 2018 年版的 4.3.9)；
- p) 增加了“结构稳定性”的要求(见 6.6.3)；
- q) 更改了“防振”的要求(见 6.6.4, 2018 年版的 4.2.2)；
- r) 更改了“接口”的要求，增加了“直流充电接口”“具备远程监测无线通信接口”的要求(见 6.7)；
- s) 增加了“车辆厢体及辅助系统”的要求(见 6.8)；
- t) 增加了第 7 章“试验方法”(见第 7 章)；
- u) 更改了“检验规则”中试验项目表格的内容(见第 8 章, 2018 版的第 6 章)；
- v) 增加了“附录 B 电气间隙和爬电距离”的内容(见附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电力储能标准化技术委员会(SAC/TC 550)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国网上海能源互联网研究院有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司、国网福建省电力有限公司、国网山东省电力公司电力科学研究院、广东产品质量监督检验研究院、龙岩市海德馨汽车有限公司。

本文件主要起草人：吴福保、陶以彬、杨波、王德顺、李官军、周晨、杨青斌、桑丙玉、余豪杰、范元亮、史明明、汪湘晋、何东升、李浩源、庄俊、刘维亮、李克成、冯鑫振、孙天奎、孙博、朱少杰、黄兴华、傅健、

GB/T 36545—2023

薛金花、李崇、孙健、杨帆、屠晓栋、姬联涛、魏灵峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为 GB/T 36545—2018；

——本次为第一次修订。

移动式电化学储能系统技术规范

1 范围

本文件规定了移动式电化学储能系统的基本功能、电气性能、电磁兼容、安全性能、外观及机械要求、接口、车辆厢体及辅助系统等技术要求,描述了相应的试验方法,规定了编码、正常工作环境、检验规则、标志、运输和贮存等要求。

本文件适用于以锂离子电池、铅炭电池、液流电池为电能存储介质,三相交流端口电压等级为 10 kV 及以下的移动式电化学储能系统的设计、制造、试验、检测、运行、维护和检修,其他电压等级的移动式电化学储能系统可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1413 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量
- GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB/T 2423.3 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)
- GB/T 2424.6 环境试验 第 3 部分:支持文件及导则 温度/湿度试验箱性能确认
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 4824 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法
- GB/T 5273 高压电器端子尺寸标准化
- GB/T 5338.1 系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分:通用集装箱
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第 1 部分:通用要求
- GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变
- GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15543 电能质量 三相电压不平衡
- GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差
- GB 16806 消防联动控制系统
- GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验
- GB/T 17382 系列 1 集装箱 装卸和栓固
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验