



中华人民共和国国家标准

GB/T 36558—2023

代替 GB/T 36558—2018

电力系统电化学储能系统通用技术条件

General technical requirements for electrochemical energy storage system of
power 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 环境条件 2

5 系统技术要求 3

6 设备技术要求 6

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 36558—2018《电力系统电化学储能系统通用技术条件》，与 GB/T 36558—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2018 年版的第 1 章)；
- 删除了“电化学储能系统”“电池管理系统”“储能变流器”“单元电池系统”等术语和定义(见 2018 年版的第 3 章)；
- 增加了“贮存环境条件”(见 4.2)；
- 删除了“总则”(见 2018 年版的第 5 章)；
- 增加了“一般要求”“运行适应性”“一次调频”“惯量响应”“黑启动”“电能质量”等系统技术要求(见 5.1、5.3、5.6、5.7、5.8 和 5.9)，更改了“功率控制”“能量转换效率”“故障穿越”等系统技术要求(见 5.2、5.4 和 5.5,2018 年版的 6.2、6.1 和 6.6)；
- 删除了“通信”(见 2018 年版的 7.8)，增加了“一般要求”“水电解制氢/燃料电池”“辅助系统”等设备技术要求(见 6.1、6.5 和 6.11)，更改了“锂离子电池”“液流电池”“铅炭电池”“电池管理系统”“储能变流器”“监控系统”“保护”“计量”等设备技术要求(见 6.2、6.3、6.4、6.6、6.7、6.8、6.9、6.10,2018 年版的 7.2、7.3、7.1、7.4、7.5、7.7、7.6 和 7.9)。

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、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司、国家电网有限公司、阳光电源股份有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、浙江南都能源科技有限公司、大连融科储能技术发展有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、国网冀北张家口风光储输新能源有限公司、山东科技大学、江苏为恒智能科技有限公司。

本文件主要起草人：胡娟、许守平、张雪松、杜荣华、李鹏、惠东、官亦标、李刚、史明明、黄晓阁、柳丹、刘敏、马骏毅、李强、王晓丽、郭翠静、谭建国、周灵刚、赵焱、毛海波、张红波、于群、高俊娥、滕坤、付珊珊、马步云、闫雪生。

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 36558—2018；
- 本次为第一次修订。

电力系统电化学储能系统通用技术条件

1 范围

本文件规定了电力系统电化学储能系统工作和贮存环境条件、功率控制、运行适应性、能量转换效率、故障穿越、一次调频、惯量响应、黑启动、电能质量等技术要求,以及锂离子电池、液流电池、铅酸/铅炭电池、水电解制氢/燃料电池、电池管理系统、储能变流器、监控系统、保护、计量、辅助系统等储能设备的技术要求。

本文件适用于电力系统以锂离子电池、液流电池、铅酸/铅炭电池、钠离子电池、水电解制氢/燃料电池为储能载体的电化学储能系统的设计、制造、试验、检测、运行、维护和检修。

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 2894 安全标志及其使用导则
- 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 14050 系统接地的型式及安全技术要求
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- 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 17215.321 电测量设备(交流) 特殊要求 第 21 部分:静止式有功电能表(A 级、B 级、C 级、D 级和 E 级)
- GB/T 19862 电能质量监测设备通用要求
- GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波
- GB/T 27748.1 固定式燃料电池发电系统 第 1 部分:安全
- GB/T 27748.2 固定式燃料电池发电系统 第 2 部分:性能试验方法
- GB/T 27748.3 固定式燃料电池发电系统 第 3 部分:安装
- GB/T 27748.4 固定式燃料电池发电系统 第 4 部分:小型燃料电池发电系统性能试验方法
- GB/T 29729 氢系统安全的基本要求
- GB/T 31464 电网运行准则
- GB/T 32509 全钒液流电池通用技术条件
- GB/T 34120 电化学储能系统储能变流器技术规范
- GB/T 34131 电力储能用电池管理系统
- GB/T 34133 储能变流器检测技术规程
- GB/T 36276 电力储能用锂离子电池