



中华人民共和国国家标准

GB/T 36547—2024

代替 GB/T 36547—2018

电化学储能电站接入电网技术规定

Technical requirements for connecting electrochemical
energy storage station to power grid

2024-05-28 发布

2024-12-01 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	1
4 总体要求	2
5 功率控制	3
6 一次调频	3
7 惯量响应	4
8 故障穿越	4
9 运行适应性	8
10 电能质量	9
11 继电保护与安全自动装置	9
12 调度自动化与通信	9
13 仿真模型	10
14 接入电网测试和评价	10
参考文献	11

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 36547—2018《电化学储能系统接入电网技术规定》，与 GB/T 36547—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，将“适用于额定功率 100 kW 及以上且储能时间不低于 15 min 的电化学储能系统”更改为“适用于通过 10(6) kV 及以上电压等级接入公用电网的新建、改建和扩建的电化学储能电站的建设、接入、调试、试验、检测、运行、维护和检修”（见第 1 章，2018 年版的第 1 章）；
- 增加了“一次调频”“一次调频响应滞后时间”“一次调频上升时间”“一次调频调节时间”“惯量响应”等术语和定义，删除了与 DL/T 2528 重复的术语和定义（见第 3 章，2018 年版的第 3 章）；
- 更改了“总体要求”（见第 4 章，2018 年版的第 4 章）；
- 删除了“功率控制”中的“一般规定”（见 2018 年版的 6.1）；
- 更改了“有功功率控制”要求，增加了“紧急功率支撑能力”的技术要求（见 5.1，2018 年版的 6.2）；
- 更改了“无功功率控制”要求，增加了“无功功率控制的技术指标”（见 5.2，2018 年版的 6.3）；
- 增加了“过载能力”要求（见 5.3）；
- 增加了“一次调频”技术要求（见第 6 章）；
- 增加了“惯量响应”技术要求（见第 7 章）；
- 更改了“低电压穿越”技术要求（见 8.1，2018 年版的 7.2.1）；
- 更改了“高电压穿越”技术要求（见 8.2，2018 年版的 7.2.2）；
- 增加了“连续故障穿越”技术要求（见 8.3）；
- 增加了“电压适应性”要求（见 9.1）；
- 增加了“电能质量适应性”要求（见 9.2）
- 更改了“频率适应性”要求（见 9.3，2018 年版的 7.1）；
- 增加了“电压波动和闪变”要求（见 10.3）；
- 删除了“直流分量”要求（见 2018 年版的 5.5）；
- 更改了“继电保护与安全自动装置”要求（见第 11 章，2018 年版的第 8 章）；
- 更改了“调度自动化与通信”要求（见第 12 章，2018 年版的第 9 章）；
- 删除了“电能计量”要求（见 2018 年版的第 10 章）；
- 增加了“仿真模型”要求（见第 13 章）；
- 更改了“接入电网测试和评价”要求（见第 14 章，2018 年版的第 12 章）。

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、国家电网有限公司、广东电网有限责任公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、华为数字能源技术有限公司、阳光电源股份有限公司、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、南方电网电力科技股份有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、上

GB/T 36547—2024

海电力设计院有限公司、上能电气股份有限公司、北京索英电气技术股份有限公司。

本文件主要起草人：惠东、许守平、牟佳男、杨银国、张怡、张雪松、刘宝其、杜荣华、胡娟、何飞、李智、甄文喜、阮海明、周才期、陆秋瑜、叶诚明、李鹏、赵波、伍双喜、朱军卫、赵龙、李佳曼、吴小可、王淑超、黄萍、闫雪生、毛海波、顾辰方、黎忠琼、王仕城。

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 36547—2018；

——本次为第一次修订。

电化学储能电站接入电网技术规定

1 范围

本文件规定了电化学储能电站接入电网的总体要求,以及功率控制、一次调频、惯量响应、故障穿越、运行适应性、电能质量、继电保护与安全自动装置、调度自动化与通信、仿真模型、接入电网测试和评价的技术要求。

本文件适用于通过 10(6) kV 及以上电压等级接入公用电网的新建、改建和扩建的电化学储能电站的建设、接入、调试、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,标注日期的引用文件,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 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 19862 电能质量监测设备通用要求
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波
- GB/T 26399 电力系统安全稳定控制技术导则
- GB/T 31464 电网运行准则
- GB/T 36548 电化学储能电站接入电网测试规程
- GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则
- GB 38755 电力系统安全稳定导则
- GB/T 42716 电化学储能电站建模导则
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB/T 50063 电力装置电测量仪表装置设计规范
- GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范
- DL/T 448 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 2528 电力储能基本术语

3 术语和定义

DL/T 2528 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。