



中华人民共和国国家标准

GB/T 48211—2026

电化学储能构网型变流器技术规范

Technical specification for grid-forming power conversion system of
electrochemical energy storage

2026-09-28 发布

2027-01-01 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 分类和编码 1

5 正常工作环境条件 2

6 外观和防护等级 2

7 功能和性能 3

8 电磁兼容 8

9 辅助系统 8

10 仿真模型和参数..... 8

11 试验方法..... 8

12 检验规则 23

13 标志、包装、运输和贮存 25

附录 A（规范性） 控制响应性能指标说明 26

附录 B（规范性） 阻尼比计算方法 27

附录 C（规范性） 暂态电流增量初始值时间计算方法 29

附录 D（规范性） 宽频阻抗特性测量方法 31

参考文献 33

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。

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、南京南瑞继保电气有限公司、阳光电源股份有限公司、国家电网有限公司西南分部、华为数字能源技术有限公司、国网西藏电力有限公司、国网新疆电力有限公司、中国南方电网有限责任公司、思源清能电气电子有限公司、厦门科华数能科技有限公司、远景能源有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、广州智光电气技术有限公司、中国电气装备集团科学技术研究院有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司。

本文件主要起草人：许守平、李勇、惠东、王晶、李庆、李钢、李旭、李刚、辛凯、汤凡、葛睿、渠展展、何飞、付珊珊、李明、杨若兔、王超、吴杰、蒋顺平、谢惠藩、陈志磊、杜毅、王晖、林镇煌、艾东平、亢朋朋、温进、甘韦韦、胡娟、李俊、王子璇、闫雪生、姚广秀、杨大业、李晓兵、毛海波、李义岩、黄博浩、易龙强、杜杲娴、周青峰、李霄、牛萌、刘贺、刘雅婷、吴胜兵、刘斐、钱敏华、翟灏。

电化学储能构网型变流器技术规范

1 范围

本文件规定了电化学储能构网型变流器的分类和编码、正常工作环境条件、外观和防护等级、功能和性能、电磁兼容、辅助系统、仿真模型和参数、检验规则、标志、包装、运输和贮存等内容,描述了相应的试验方法。

本文件适用于以电化学电池为储能载体,交流端口电压在 35 kV 及以下电化学储能构网型变流器的设计、制造、试验、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/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 34120 电化学储能系统储能变流器技术要求
- GB/T 34133 储能变流器检测技术规程
- GB/T 47968 构网型变流器通用技术规范
- DL/T 860(所有部分) 电力自动化通信网络和系统
- DL/T 2528 电力储能基本术语

3 术语和定义

GB/T 34120、GB/T 34133、GB/T 47968 及 DL/T 2528 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类和编码

4.1 分类

电化学储能构网型变流器产品应按照接入电压等级、安装使用环境、冷却方式和拓扑结构等进行分类,分类方法应符合 GB/T 34120 的规定。

4.2 产品编码

电化学储能构网型变流器编码规则见图 1。