

《构网型储能电站并网前技术性能评估导则》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：2025 年 10 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。

2025 年 11 月开始，标准编写组围绕构网型储能电站并网运行、构网特性测试及技术性能评价等方面开展调研，收集国内外相关标准、技术资料及工程应用情况，在此基础上形成标准初稿。2026 年 1 月经编写组多次讨论修改，对评估原则、测试条件、构网特性、运行特性、保护与安全性能及综合评价方法等内容进行完善，形成标准草案。

2026 年 5 月，由北方工业大学组织召开标准专家评审会，对标准草案进行讨论修改，最终形成征求意见稿。

2. 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

标准编写组收集了近年来构网型储能、电化学储能电站并网及性能测试等相关资料，通过整理分析，确定了标准主要技术内容。

本标准主要由北方工业大学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、结合工程应用提出修改意见和建议。

主要参与单位有：上海迪熹新能源有限公司、深圳市艾晨数字能源有限公司、中国科学院大学、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国家电投集团科学技术研究院有限公司、国网能源研究院有限公司、中铁二十二局集团电气化工程有限公司、国网福建省电力有限公司电力科学研究院、青岛威控电气有限公司。

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：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

标准编制遵循科学性、先进性、适用性和可操作性原则，以构网型储能电站并网运行实际需求为基础，重点考虑构网型储能在惯量支撑、阻尼控制、电压源特性、黑启动、孤岛运行及故障穿越等方面的技术特点，建立统一、规范的并网前技术性能评估方法。

标准编制过程中主要依据和参考 GB/T 34120、GB/T 36547、GB/T 36548、GB/T 42288、GB/T 44112、DL/T 524、T/CES 243、T/CES 244 等相关标准。

2. 标准主要内容

本标准规定了构网型储能电站并网运行前技术性能评估的原则、技术要求、测试方法、评估流程和判定准则。

标准主要内容包括评估总则、技术性能评估和评估体系。其中，技术性能评估主要包括惯量特性、阻尼特性、电压源特性等构网特性评估，黑启动、孤岛运行等运行特性评估，以及低电压穿越、高电压穿越和孤岛检测等保护与安全性能评估。最终通过综合评分、扣分项和一票否决项确定电站技术性能评估等级。

3. 解决的主要问题

通过编制构网型储能电站并网前技术性能评估导则，解决当前构网型储能电站并网前性能评价指标不统一、测试方法和评价尺度不一致等问题。

本标准建立了覆盖构网特性、运行特性及保护与安全性能的综合评估体系，规范了测试条件、测试方法、数据处理及等级判定要求，为构网型储能电站并网前技术性能评价提供统一依据。

4. 主要技术差异

本标准为首次制定标准，无主要技术差异。

三、主要试验（或研制）情况

标准编制过程中，结合构网型储能相关工程应用和测试需求，对惯量响应、阻尼特性、电压建立、黑启动、孤岛运行及故障穿越等关键性能的测试和评估方法进行了研究。

四、标准中涉及专利的情况

本标准目前未发现涉及必须使用的专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准通过统一构网型储能电站并网前技术性能测试和评价要求，可规范构网型储能电站并网评估工作，提高不同工程、不同设备技术性能评价结果的一致性和可比性。

标准的实施有利于提升构网型储能电站建设质量和安全运行水平，推动构网型储能技术规范化和规模化应用，为新能源高比例接入条件下电力系统安全稳定运行提供支撑。

六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。编制过程中参考了 IEEE Std 1547、IEEE Std 1547.1、IEC 61850 等相关国际标准和技术文件。

目前国内外针对构网型储能电站并网前综合技术性能评估的标准体系仍在不断完善，本标准结合我国构网型储能工程建设及并网运行实际需求制定。

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

本标准属于构网型储能及电化学储能电站并网运行领域的技术评价类标准，主要定位于构网型储能电站正式并网运行前的综合技术性能评价。本标准

与现行相关法律、法规、规章及相关标准保持一致。本标准不替代现有储能电站设计、设备制造、并网技术要求及单项并网测试标准，而是在相关标准基础上，对构网型储能电站并网前测试结果进行系统化、综合化评价，与电化学储能电站并网技术、并网测试以及构网型储能相关标准相互协调、相互补充。

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有关单位和专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了研究和处理，目前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

（1）建议构网型储能电站建设单位、电网企业、设备制造企业及第三方检测机构按照本标准开展并网前技术性能评估。

（2）建议中国电工技术学会组织相关企业和单位开展标准宣贯和试点应用。

（3）建议持续跟踪构网型储能技术及相关标准发展，适时对评价指标、测试条件、评分标准和等级划分方法进行修订完善，保持标准的先进性和适用性。

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。