

《储能系统用固态钠离子电池》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

随着我国新型储能产业、钠离子电池技术及固态电化学体系的快速发展，固态钠离子电池作为兼具高安全性、长循环寿命与成本优势的核心储能单元，在电网侧大规模调峰储能、新能源配套储能、工商业用户侧储能、离网及微电网储能等领域的应用日益广泛。其电芯制备工艺、模组集成设计及固固界面构筑技术对系统能量效率、循环使用寿命、充放电倍率性能及安全冗余度的影响极为关键，然而，当前行业内缺乏统一、系统的产品性能要求与测试规范，导致不同企业产品在循环寿命、容量保持率、直流内阻、倍率充放电能力、热稳定性及界面兼容性等核心指标上差异显著，严重影响了产品的性能一致性、安全可靠性及并网适配性，也制约了我国储能用固态钠离子电池产业的高质量发展。

《储能系统用固态钠离子电池》标准旨在建立一套科学、完整、可操作的性能评价与测试体系，涵盖术语与定义、试样制备要求、外观与通用尺寸要求、核心电性能指标（包括额定容量、充放电能量效率、常温循环寿命、倍率充放电性能、自放电率、容量衰减率、低温容量保持率）、安全性能（过充耐受、过放耐受、短路耐受、挤压性能、热失控防护、

绝缘耐压性能）、环境与循环可靠性能以及标识、包装、贮存和运输要求等核心要素。通过标准化的测试方法与评价准则，能够客观、准确地评定不同技术路线、不同工艺制备的储能系统用固态钠离子电池的性能等级，为生产企业的质量管控、监管部门的监督抽查以及下游储能集成商、电站投资方的选型验收提供统一的技术依据，同时促进电芯结构优化、界面兼容改性、长循环工艺迭代、系统集成适配等关键技术的创新应用。

该团体标准的实施，将有效规范储能系统用固态钠离子电池市场秩序，消除因性能标准缺失带来的低价竞争、以次充好与参数虚标现象，降低下游储能集成企业与电站运营方因电池性能不稳而导致的系统失效、运维成本攀升及安全事故风险，提升国产储能用固态钠离子电池的技术信誉与国际市场认可度，切实保障储能电站的安全稳定运行与并网适配性，并为大规模新能源消纳、电网调峰调频、新型电力系统建设等战略性领域提供可靠的核心产品支撑。

综上所述，《储能系统用固态钠离子电池》团体标准的编制是推动我国储能用固态电池产业向标准化、规模化、高可靠化发展的基础性工作，对于完善新型储能行业标准体系、引导企业技术创新、支撑新型电力系统建设与双碳战略目标落地具有重要意义。根据《团体标准管理规定》、《中国西

部开发促进会团体标准管理办法》有关规定，特立项本标准。
本标准项目计划编号为 2026-436-CWDPA。

二、起草单位

本标准由湖北双环科技股份有限公司提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由湖北双环科技股份有限公司、钠美新能源科技（洛阳）有限公司、深圳为方能源科技有限公司、国联汽车动力电池研究院有限责任公司、瓦时动力（广东）科技有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的固态钠离子电池行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年6月，标准起草工作组围绕固态钠离子电池领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集固态钠离子电池发展趋势，以生产企业、检测机构实践及现有国家、行业标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年7月1日，中国西部开发促进会正式立项《储能系统用固态钠离子电池》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年7月完成《储能系统用固态钠离子电池》团体标准草案稿编写；并于7月13日召开标准专题会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年7月，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《储能系统用固态钠离子电池》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定储能系统用固态钠离子电池（以下简称“钠离子电池”）的术语和定义、分类与编码、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于储能系统用固态钠离子电芯及电池组的设计、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/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限

GB 38031 电动汽车用动力蓄电池安全要求

GB/T 44265—2024 电力储能电站 钠离子电池技术规范

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

储能系统用固态钠离子电池 solid-state sodium-ion battery for energy storage systems

以钠离子为电荷载体，采用固态电解质实现离子传导，无可见液态电解质，适配储能系统，包括电芯、电池组、电池簇（适用时）、直流舱（适用时）。

3.2

固态电解质 solid electrolyte

在固态钠离子电池中，具备钠离子传导能力，同时具备电子绝缘特性的固态功能材料，包括聚合物基、硫化物基、氧化物基及复合基电解质。

4、分类与编码

本部分规范了分类与编码等内容。

5、技术要求

本部分规定了一般要求、外观、尺寸和质量、电性能、环境适应性、材料与界面、安全性能的内容。

6、试验方法

本部分规定了与技术要求一一对应的测试方法的内容。

7、检验规则

本部分解释了检验分类、出厂检验、型式检验、检验判定等内容。

8、标志、包装、运输和贮存

本部分规定了标志、包装、运输和贮存等内容。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《储能系统用固态钠离子电池》

团体标准起草组

2026年7月