

《圆柱钠离子电池技术要求》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

随着储能、低速交通、备用电源产业规模持续扩张，锂资源储量有限、对外依存度偏高的供应链短板逐步凸显，锂价周期性大幅波动给上下游产业带来成本管控压力，钠电池依托钠资源储量丰富、开采成本低廉的特性成为新型储能核心路线。圆柱电芯凭借成熟卷绕工艺、自动化量产配套完善、散热结构稳定的优势率先实现产业化落地，但当前行业内电芯能量密度、低温性能、循环寿命、安全测试方法缺少统一约束，电芯批量应用后的一致性问题突出，制约钠离子电池规模化推广与产业链规范化建设。

圆柱钠离子电池是以钠盐为离子传导载体，采用卷绕工艺将钠基正极、硬碳负极、隔膜制成圆柱形电芯壳体密封封装的二次储能器件，依靠钠离子在正负极之间脱嵌完成电能存储与释放。依托钠系电化学体系突破锂资源供给受限的发展瓶颈，低温放电保持率更优异，过充过放耐受区间更宽，原材料不存在稀缺金属，电芯单体及系统制造成本具备长期下探空间，标准化圆柱尺寸可灵活串并联适配储能电站、低速车、后备电源等多类应用场景，兼顾量产经济性与场景适配灵活性。综上所述，《圆柱钠离子电池技术要求》团体标

准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范储能领域的发展具有重要意义。根据《团体标准管理规定》等国家部委有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为2026-434-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由武汉昊诚锂电科技股份有限公司、钠美新能源科技（洛阳）有限公司、国联汽车动力电池研究院有限责任公司共同起草。

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5月，标准起草工作组围绕储能领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集圆柱钠离子电池相关行业资料。结合国内各行业储能领域的发展要求，以圆柱钠离子电池相

关标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为本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《圆柱钠离子电池技术要求》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《圆柱钠离子电池技术要求》团体标准草案稿编写；并于7月6日召开标准启动会议，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《圆柱钠离子电池技术要求》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

本文件规定了圆柱钠离子电池（以下简称“电池”）的型号命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于圆柱钠离子电池的设计、生产、检验和使用。

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 5008.2 起动用铅酸蓄电池第2部分：产品品种规格和端子尺寸、标记

GB/T 44265 电力储能电站 钠离子电池技术规范

SJ/T 12042 钠离子电池符号和命名

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

圆柱钠离子电池 cylindrical sodium-ion battery

以钠离子为电荷载体，外壳为圆柱形金属壳体，包含正极、负极、电解液、隔膜、壳体、极耳等核心部件，可实现化学能与电能可逆转换的储能器件，分为单体电芯和多电芯组装的电池组。

3.2

标称电压 nominal voltage

用来标识电池适当的工作电压近似值，单位为伏特(V)。

3.3

额定容量 rate capacity

在规定条件下测得并由制造商标明的电池放电容量，单位为安时(Ah)。

3.4

充电终止电压 end of charge voltage

由制造商规定的电池充电电压的上限值，单位为伏特(V)。

3.5

放电终止电压 end of discharge voltage

由制造商规定的放电终止时的电池端电压，单位为伏特(V)。

3.6

荷电状态 state of charge

当前可用容量占初始容量的百分比。

3.7

荷电保持能力 capacity retention

充满电的电池在规定温度下贮存规定时间后，放电至放电终止电压时的容量占初始容量的百分数。

3.8

荷电恢复能力 capacity recovery

充满电的电池在规定温度下贮存规定时间后，放电至放电终止电压，然后再次充满电后继续放电至放电终止电压时的容量占初始容量的百分数。

3.9

漏液 leakage of liquid

可见的液体漏出。

4、型号命名

本部分规定了型号命名要求。

5、技术要求

本部分对外观、结构、极性、电性能进行了解释。

6、试验方法

本部分规定了标准试验条件、外观、极性、电性能要求。

7、检验规则

本部分规定了检验规则要求。

8、标志、包装、运输和贮存

本部分规定了标志、包装、运输和贮存要求。

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。

《圆柱钠离子电池技术要求》

团体标准起草组

2026年7月