

《储能电池用多晶硅再生料》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

随着全球能源转型加速，储能电池产业对关键材料的需求急剧增长。多晶硅生产过程中会产生大量边角料、废料等再生资源，传统处理方式多为降级利用或填埋，造成资源浪费与环境污染。为响应国家“双碳”战略及循环经济政策导向，亟需探索将多晶硅再生料高值化应用于储能电池领域的技术路径，实现工业固废向战略资源的转化。

本项目通过开发多晶硅再生料的提纯改性工艺，可有效降低储能电池负极材料的制造成本，同时减少原生矿开采带来的生态破坏。若技术突破，每年有望消纳数万吨光伏产业废料，推动储能产业链绿色闭环。这不仅提升我国新能源产业的资源自主保障能力，更为构建“光伏-储能”循环经济体系提供关键技术支撑，具有显著的经济与环保双重价值。

通过团体标准的制定与实施，能够有效规范市场竞争秩序、统一产品质量评价依据，加速储能电池用多晶硅再生料的国产化替代进程，推动多晶硅产业链上下游的协同发展。综上所述，《储能电池用多晶硅再生料》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范市场秩序、提高产品质量、促进技术创新和推动行业发展具有重要意义。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2026-284-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由四川永祥新能源有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司、内蒙古通威硅能源有限公司共同起草。

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4月，开展全面系统的技术调研与专业咨询工作，广泛收集国内外储能电池用多晶硅再生料的相关资料。结合我国多晶硅产业国产化替代进程与技术发展趋势，以行业内企业的生产实践经验、前沿技术成果及国内外相关现有标准为核心参考依据，完成前期调研数据的整理、分析与梳理工

作，明确标准编制的核心技术要点与指标设定逻辑，为标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年4月30日，中国西部开发促进会正式立项《储能电池用多晶硅再生料》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5月完成《储能电池用多晶硅再生料》团体标准草案稿编写；并于6月1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21日，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《储能电池用多晶硅再生料》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

本文件规定了储能电池用多晶硅再生料的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、随行文件和订货单内容等内容。

本文件适用于储能电池用多晶硅再生料。

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 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度

GB/T 1551 硅单晶电阻率的测定 直排四探针法和直流两探针法

GB/T 1557 硅晶体中间隙氧含量的红外吸收测量方法

GB/T 1558 硅中代位碳含量的红外吸收测试方法

GB/T 24582 多晶硅表面金属杂质含量测定 酸浸取-电感耦合等离子体质谱法

GB/T 25074 太阳能级硅多晶

GB/T 31854 光伏电池用硅材料中金属杂质含量的电感耦合等离子体质谱测量方法

GB/T 35306 硅单晶中碳、氧含量的测定 低温傅立叶变换红外光谱法

GB/T 37049 电子级多晶硅中基体金属杂质含量的测定 电感耦合等离子体质谱法

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

储能电池用多晶硅再生料 recycled polysilicon for energy storage battery

以光伏或半导体行业产生的硅废料（如头尾料、边皮料、切割硅粉等）为原料，经物理法（破碎、分选、提纯）或物理-化学联合法处理后，满足锂离子电池硅基负极材料制备要求的粉状或块状多晶硅材料。

3.2

碳头料 carbon end polysilicon

多晶硅还原炉中与石墨电极接触部位产生的、含有较高碳杂质的多晶硅料。

3.3

头尾料 top and tail silicon

在单晶硅拉制过程中，从硅锭头部和尾部切除的不符合规格的部分。

3.4

边皮料 edge trim silicon

硅方棒在进行切方处理时，从边缘切除的废料。

3.5

埚底料 pot scrap

在单晶硅拉制完成后，残留在石英坩埚底部的剩余硅料。

4、分类

规定储能电池用多晶硅再生料的分类。

5、技术要求

规定储能电池用多晶硅再生料的技术要求。

6、试验方法

规定储能电池用多晶硅再生料的试验方法。

7、检验规则

规定储能电池用多晶硅再生料的检验规则。

8、标志、包装、运输和贮存

规定储能电池用多晶硅再生料的标志、包装、运输和贮存的内容。

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。

《储能电池用多晶硅再生料》

团体标准起草组

2026年7月