

《超薄锂电铜箔生产技术规范》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

超薄锂电铜箔生产技术规范是一套通过全流程闭环管控方式，精准控制超薄锂电铜箔（厚度 $\leq 6\ \mu\text{m}$ ）生产过程中电解参数、表面处理精度、厚度公差及成品性能的核心技术标准体系，能够为铜箔生产的电解、剥离、分切、表面处理等关键工序提供精准、稳定的技术指引，是保障超薄锂电铜箔产品一致性、稳定性，满足动力电池、储能电池及高端消费电子电池核心需求的重要技术支撑，更是推动锂电铜箔产业向高端化、精细化发展的基础准则。

目前该技术规范已在电解铜箔规模化生产、极薄铜箔量产（ $4\text{--}6\ \mu\text{m}$ ）、固态电池专用铜箔定制等场景中得到广泛应用，适配不同规格（ $3\ \mu\text{m}\text{--}6\ \mu\text{m}$ ）、不同性能要求（高抗拉、高延伸、低粗糙度）的超薄锂电铜箔生产需求，有效解决超薄铜箔生产过程中易出现的撕边、褶皱、厚度不均、表面缺陷及成品率偏低等行业痛点，破解高端产品依赖进口、技术管控不统一的难题，为铜箔生产企业降本增效、提升产品核心竞争力提供有力支撑，助力推动锂电铜箔国产化替代进程。

随着智能制造与锂电产业的深度融合，超薄锂电铜箔生产技术规范也将与物联网、大数据、智能传感等先进技术相

结合，实现生产过程参数实时监测、缺陷自动识别、工艺动态调控及按需定制生产，推动超薄锂电铜箔生产向更加智能化、自动化、高效化的运维模式升级，同时衔接 ISO 国际标准及欧盟相关技术要求，助力产品突破出口技术壁垒。

未来，超薄锂电铜箔生产技术规范将面临着“精度更高、公差更严、性能更优、能耗更低、环保性更强、适配性更广”的发展趋势，且会往“精细化、智能化、绿色化”方向持续升级。随着“双碳”战略推进，新能源汽车、储能产业规模化扩容、固态电池技术迭代加速，以及高端消费电子、AI 服务器等新兴领域需求释放，超薄锂电铜箔增量市场空间广阔，技术规范的完善与升级存在巨大的发展潜力和应用空间。

通过团体标准的实施，能够有效规范市场秩序，降低企业研发和生产成本，推动风电行业的可持续发展。综上所述，《超薄锂电铜箔生产技术规范》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 2026-217-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会标准与认证工作委员会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由江西鑫铂瑞科技股份有限公司、江西华创新材有限公司共同起草。

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，结合我国目前的锂电行业现状，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3月，标准起草工作组围绕超薄锂电铜箔领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集锂电铜箔相关行业资料，结合区域应用现状与技术发展趋势，以锂电铜箔相关企业实践及现有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4月10日，中国西部开发促进会标准化工作委员会正式立项《超薄锂电铜箔生产技术规范》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4月完成《超薄锂电铜箔生产技术规范》团体标准草案稿编写；并于4月15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4月23日，中国西部开发促进会标准化工作委员会发布通知，面向行业公开征集《超薄锂电铜箔生产技术规范》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

本文件规定了超薄锂电铜箔的术语和定义、基本要求、原材料要求、生产工艺、质量要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量承诺。

本文件适用于厚度 $\leq 12\ \mu\text{m}$ 的超薄锂电铜箔（以下简称“铜箔”）的生产与检验。

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 467 阴极铜

GB/T 5121（所有部分） 铜及铜合金化学分析方法

GB/T 5230 印制板用电解铜箔

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输、贮存和质量证明书

GB 21350 铜及铜合金加工材单位产品能源消耗限额

GB/T 22638.4 铝箔试验方法 第4部分：表面润湿张力的测定

YS/T 464 阴极铜直读光谱分析方法

SJ/T 11363 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求

SJ/T 11365 电子信息产品中有毒有害物质的检测方法

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超薄锂电铜箔 ultra-thin lithium battery copper foil

以阴极铜为主要原材料，采用电解法生产，厚度为 ≤ 12 μm ，用于锂离子电池负极集流体，具有薄度均匀、导电性好、力学性能优良等特点的铜箔产品。

3.2

名义厚度 nominal thickness

电解铜箔规格的代称，即产品标注的厚度值，用于区分不同规格的超薄锂电铜箔。

[来源：JB/T 7249—2022，5.27，有修改]

3.3

单位面积质量 unit area mass

铜箔样品单位面积的质量，是衡量铜箔厚度均匀性的重要指标之一。

4、基本要求

本部分对于生产环境、生产设备、人员要求、智能化管理（适用时）、节能减排等提出了具体要求。

5、原材料要求

本部分针对阴极铜、电解液、其他辅助材料等提出了具

体参数要求。

6、生产工艺

本部分对于总体工艺路线、溶铜、电解液配制与净化、电解生箔、退火工序提出了具体技术要求。

7、质量要求

本部分针对外观质量、尺寸和公差、性能要求提出了对应的质量要求。

8、检验方法

本部分针对质量要求提出了具体测试要求。

9、检验规则

本部分针对组批、取样、检验项目提出了具体要求。

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。

《超薄锂电铜箔生产技术规范》

团体标准起草组

2026年4月