

# 《新能源电池铜铝排工艺要求》 征求意见稿 团体标准编制说明

## 一、任务来源

随着我国新能源汽车及储能产业进入规模化高速发展阶段，动力电池、储能电池的产能与装机量持续攀升，铜铝排作为电池模组内部电流传输与结构连接的核心部件，其工艺质量直接决定电池系统的导电效率、散热性能与安全可靠性。当前行业内铜铝排生产工艺缺乏统一规范，存在原材料选型混乱、焊接工艺差异大、表面处理标准不一等问题，易导致接触电阻过高、连接失效、热失控等安全隐患。

新能源电池铜铝排是以纯铜、纯铝或铜铝复合材料为基材，经精密裁切、成型、焊接、表面处理等工序制备而成的专用导电连接件，主要用于电池电芯之间、模组与 PACK 之间的大电流传输与机械连接。推行该产品统一工艺要求编制实施，是完善我国新能源电池零部件标准体系、规范铜铝排生产制造流程、提升电池系统整体安全性能的核心举措，具备重要的产业支撑意义与十分紧迫的市场应用必要性。综上所述，《新能源电池铜铝排工艺要求》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范新能源电池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 2026-300-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。本标准由中铜华中铜业有限公司、洛阳铜一时代新材料股份有限公司、中铝科学技术研究院有限公司、郑州铜创新材料有限公司、湖南方恒新材料技术股份有限公司共同起草。

## 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3月，标准起草工作组围绕新能源电池领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集铜铝排相关行业资料。结合国内各行业新能源电池领域的发展要求，以铜铝排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5月9日，中国西部开发促进会正式立项《新能源电池铜铝排工艺要求》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5月完成《新能源电池铜铝排工艺要求》团体标准草案稿编写；并于5月12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5月，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《新能源电池铜铝排工艺要求》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**

本文件规定了新能源电池铜铝排的技术要求、工艺要求、试验方法、检验规则、产品合格证及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于新能源电池铜铝排工艺要求。

## 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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1423 贵金属及其合金密度的测试方法

GB/T 1720 漆膜附着力测定法

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 31476 电子装联高质量内部互连用焊料

GB/T 3246（所有部分） 变形铝及铝合金制品组织检验方法

- GB/T 5231 加工铜及铜合金牌号和化学成分
- GB/T 5270 金属基体上的金属覆盖层 电沉积和化学沉积层 附着强度试验方法评述
- GB/T 5585.1—2018 电工用铜、铝及其合金母线
- GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
- GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法
- GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 9798 金属覆盖层 镍电镀层
- GB/T 15055—2007 冲压件未注公差尺寸极限偏差
- GB/T 25085（所有部分） 道路车辆 汽车电缆
- GB/T 26303.3 铜及铜合金加工材外形尺寸检测方法 第3部分 板带材
- GB/T 28046（所有部分） 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验
- GB/T 31467 电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能试验方法
- GB/T 32468—2025 铜铝复合板带箔

### 3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

铜排 copper bars

铜排又称铜母排或铜汇流排，是由铜材质制作的，截面为矩形或倒角（圆角）矩形的长导体，在电路中起输送电流和连接电气设备的作用。铜排在电气设备，特别是成套配电装置中得到了广泛的应用。

### 3.2

铜铝复合排 copper-aluminum composite busbar

以铝及铝合金为基层，在双面连续复合一定厚度铜及铜合金板带经压延后的复合排，其复合界面为冶金结合。

## 4、技术要求

本部分规定了基材选择要求、基材选型要求、新能源电池铜铝排推荐规格、表面处理、化学成分、尺寸及偏差要求。

## 5、工艺要求

本部分对机械性能、电气性能、绝缘防护、结合性能进行了解释。

## 6、试验方法

本部分规定了材料检测、性能测试等要求。

## 7、检验规则

本部分规定了检验规则要求。

## 8、产品合格证及标志、包装、运输和贮存

本部分规定了产品合格证及标志、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。

《新能源电池铜铝排工艺要求》

团体标准起草组

2026年5月