

动力电池回收利用产业标准体系建设指南 (2026 版)

(征求意见稿)

为贯彻落实党中央、国务院关于动力电池规范、安全、高效回收利用的决策部署，充分发挥标准化在动力电池回收利用产业链中的基础性和引领性作用，强化链式思维构建动力电池回收利用高质量标准体系，特制定本建设指南。

一、产业发展概述

动力电池是指为新能源汽车、电动自行车等动力系统提供能量的蓄电池，包括锂离子动力蓄电池、金属氢化物/镍动力蓄电池等，不含铅酸蓄电池。动力电池回收利用是指对在研发、生产、检测、装车、贮存、运输、使用、维修、车辆报废等过程中的废旧动力电池及其过程废料，进行收集、贮存、运输和资源化利用活动的总称，是实现动力电池全生命周期管理的“最后一公里”。动力电池富含镍、钴、锂等战略资源，其回收利用可有效缓解和减少进口依赖，提升国家矿产资源供给保障能力。建立健全动力电池回收利用标准体系，对于规范产业发展、保障战略资源安全、引领产业技术创新具有重要意义。当前我国动力电池回收利用相关标准多聚焦单一环节，缺少顶层设计，上下游标准衔接不畅，绿色设计、规范回收、综合利用等重点领域标准供给不足。随

着技术创新、模式创新和产业创新加速融合，亟需加强动力电池回收利用标准体系建设，规范和引领我国动力电池回收利用产业高质量发展。

二、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，按照《健全新能源汽车动力电池回收利用体系行动方案》部署要求，坚持“全链统筹、标准引领、协同共治”原则，分阶段、有重点地推进动力电池回收领域标准制定、实施与国际协同，加快构建覆盖废旧动力电池“收集—储运—物理处理—化学处理”全产业链和产品全生命周期的动力电池回收利用标准体系，最大程度释放标准化效能，切实提升镍、钴、锂等战略资源供给保障能力。到 2030 年，围绕产业链延伸和绿色低碳转型需求，制修订国家标准 50 项以上，基本建成覆盖全产业链、产品全生命周期的动力电池回收利用标准体系，逐步形成资源高效利用、产业链全覆盖、国内国际协同的标准体系。

三、建设思路

（一）动力电池回收利用产业标准体系结构

动力电池回收利用产业标准体系结构包括基础通用标准、收集分类标准、物理处理标准、化学处理标准、综合利用产品标准以及绿色低碳标准 6 个部分的各环节完整链条，如图 1 所示。



图 1 动力电池回收利用产业标准体系结构图

(二) 动力电池回收利用产业标准体系框架

动力电池回收利用产业标准体系框架由动力电池回收利用标准体系结构细化而成，包含动力电池回收利用产业标准体系的若干基本组成单元，如图 2 所示。

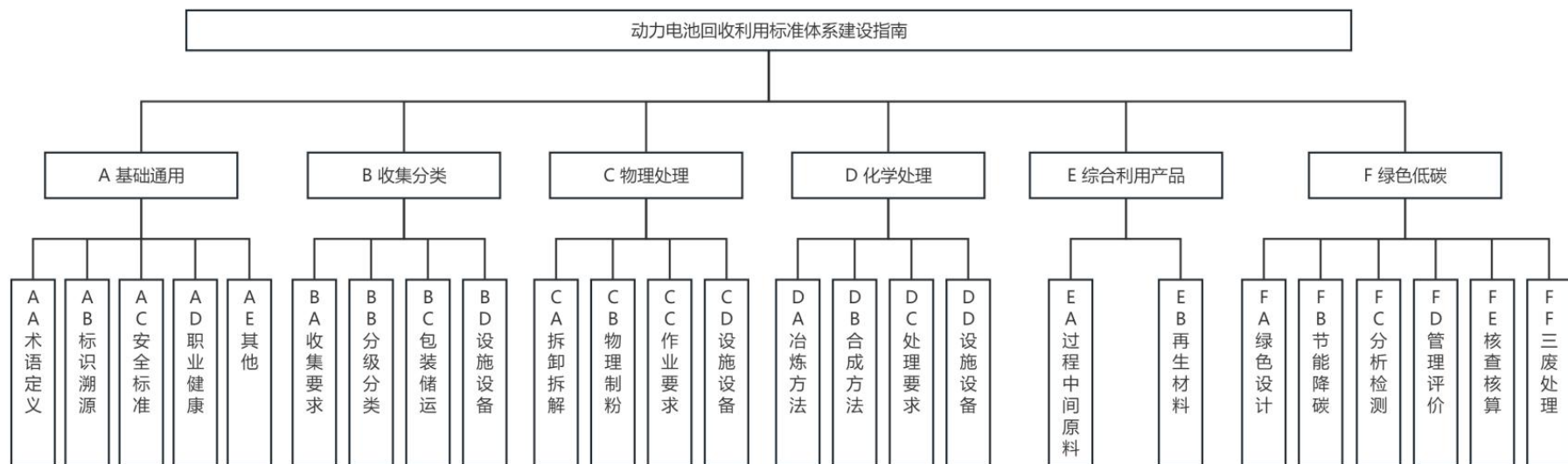


图 2 动力电池回收利用产业标准体系框架图

四、建设内容

（一）基础通用标准

基础通用标准聚焦动力电池回收利用全流程基础保障，主要包括术语定义、标识溯源、安全标准、职业健康、其他标准 5 个部分，核心是统一行业共识、规范基础操作，解决产业落地中最基础、最共性的关键问题，为各环节标准实施提供统一依据。

1. 术语定义标准。明确动力电池收集分类、物理处理、化学处理等核心术语的统一表述，避免因术语歧义导致的操作偏差、监管混乱，为后续各类标准制定、企业实操、行业监管及标准化活动提供明确参考依据。

2. 标识溯源标准。规范废旧动力电池回收包装、综合利用产品的标识要求，明确电池身份证溯源码粘贴、信息录入规范，实现回收利用全流程可追溯，便于监管部门核查、企业台账管理，打通标识与溯源的衔接壁垒。

3. 安全标准。明确收集、贮存、包装运输、物理处理、化学处理各环节的电气安全、化学安全通用要求，明确安全防护设施配置、应急处置流程，防范安全事故发生，为行业安全防护奠定基础。

4. 职业健康标准。聚焦动力电池回收利用全流程作业人员防护，明确作业环境检测、个体防护装备配置、职业健康体检、职业病防控等要求，规范作业人员操作防护流程，保障从业人员身体健康和合法权益。

5. 其他标准。针对产业实操中的共性需求，填补基础通用领域的细节空白，衔接各专项标准实施。

（二）收集分类标准

收集分类标准立足动力电池回收前端实际，聚焦“规范收集、科学分类”，明确收集、分级、检测、储运各环节的实操要求，保障回收源头质量，为后续环节奠定基础。

1. 收集要求标准。明确回收企业要求、收集网点设置规范，规范企业废旧动力电池的交投流程、收集登记要求，避免无序收集、乱丢乱弃现象。

2. 分级分类标准。规范废旧动力电池余能检测、外观检测的方法和指标，结合电池剩余容量、外观状态、损坏程度，明确废旧动力电池及其过程废料的分级分类要求，降低不同类型电池混存、混运导致的安全隐患，为科学分类提供依据。

3. 包装储运标准。结合动力电池的特性，明确不同类型、不同状态废旧电池的包装材料、包装方式，规范贮存场地的安全条件、堆放要求，明确运输过程中的资质、防护措施及运输路线要求。

4. 设施设备标准。规范收集网点的存储设备、检测设备、装卸设备的配置要求，明确设备的安全操作规范和日常维护要求，保障收集环节高效运行。

（三）物理处理标准

物理处理标准聚焦动力电池拆卸、拆解、破碎、分选等环节，明确物理处理流程、操作规范、设施设备要求，确保

物理处理过程高效，降低后续化学处理难度。

1. 拆卸拆解标准。明确废旧动力电池的拆卸顺序、拆解方法，规范拆解工具的使用要求，明确拆解过程中电池放电、防短路的操作规范，以及拆解人员的资质要求。

2. 物理制粉标准。规范废旧动力电池破碎、研磨、分选过程的工艺要求，明确破碎粒度、分选精度，确保极片、外壳等不同组分有效分离，提高后续资源回收效率。

3. 作业要求标准。明确物理处理的整体流程、作业环境要求，规范作业人员的操作流程和防护要求，避免物理处理过程中出现电池短路、起火等问题。

4. 设施设备标准。明确物理处理设施设备的规格、性能、防护配置，规范设备的安装、调试、运维要求，确保设备运行稳定，满足规模化处理需求。

（四）化学处理标准

化学处理标准聚焦动力电池资源化的核心环节，围绕冶炼、合成等关键工艺过程与设施设备要求，规范化学处理流程，提高资源回收效率。

1. 冶炼方法标准。针对不同类型动力电池，规范火法冶炼、湿法冶炼中的提纯工艺参数，明确冶炼过程中的杂质去除要求，提高金属回收率，为后续材料合成提供合格原料。

2. 合成方法标准。规范再生正极材料、负极材料的合成工艺，明确合成过程中的原料配比、反应条件、产物提纯要求，确保再生原料的性能一致性，满足电池材料生产需求。

3. 处理要求标准。明确废旧动力电池中锂、钴、镍等战略金属的回收目标，规范化学再生过程中的工艺控制要点，确保处理原料符合后续使用标准。

4. 设施设备标准。明确湿法冶炼、化学合成、烧结等设施的材质、规格、防腐要求，规范设备的操作、维护、检修流程，防范化学试剂泄漏、设备腐蚀等风险。

（五）综合利用产品标准

综合利用产品标准聚焦过程中间原料及再生材料的质量管理和高效利用，明确过程中间原料及再生材料的产品要求，推动再生材料规模化、规范化应用，实现资源闭环。

1. 过程中间原料标准。规范再生黑粉等过程中间原料的产品技术指标、分级分类等相关要求，为后续利用有序开展提供依据。

2. 再生材料标准。规范再生金属盐、再生前驱体、再生正极材料、再生负极材料等的纯度、粒度、再生元素比例等核心指标要求。

（六）绿色低碳标准

绿色低碳标准结合动力电池产业“双碳”目标，聚焦绿色设计、节能降碳、分析检测、管理评价、核算核查、三废处理，推动产业绿色低碳转型，实现可持续发展。

1. 绿色设计标准。结合动力电池回收利用全生命周期，推动动力电池易拆解、易回收利用的产品设计。

2. 节能降碳标准。结合动力电池回收利用全生命周期，

优化生产工艺，明确化工盐、前驱体、再生材料等产品的节能降碳要求。

3. 分析检测标准。明确过程中间原料、再生材料以及其他产品的检测方法、检测仪器、检测频率，规范检测数据的记录、上报要求，确保产品质量可追溯、可核查。

4. 管理评价标准。主要包括绿色产品、绿色工厂等的评价指标，规范评价流程和方法。

5. 核查核算标准。规范企业再生料使用比例、绿色生产工艺、环保达标情况的核查核算流程。

6. 三废处理标准。聚焦动力电池回收利用全过程产生的固废、废水、废气的无害化处理和资源化利用，明确处理方法、设备要求，确保符合环保排放规范，降低环境影响。

五、组织保障

加强统筹协调，突出相关主管部门的指导作用，注重专业标准化技术委员会的联动，统筹产学研用各方力量，凝聚标准共识。加快一体化推进，强化政策引导、标准研制、科研攻关、检测验证与成果转化全链条协同，凝聚多方工作合力。强化实施评估，依托主管部门、行业协会、专业标准化技术委员会和企业主体联合力量，广泛开展标准宣贯培训，强化实施指导力度。加强标准国际合作，健全以企业为主体、产学研联动的国际标准化工作机制，发挥标准化研究机构 and 标准化技术组织的技术支撑作用，推动标准国际互认，全面提升我国动力电池回收利用领域标准国际化水平和影响力。