

# 废旧金属循环再生中的绿色转型策略分析

杨进 陈颖 周毅\*

马鞍山市伟泰锡业有限公司

DOI:10.12238/eep.v6i3.1768

**[摘要]** 在实现废旧金属循环再生产业的绿色转型过程中,企业扮演着至关重要的角色。绿色转型不仅是一种企业发展战略,更是企业履行社会责任、实现可持续发展的内在要求。本文将从技术创新与应用、供应链管理、企业转型等方面分析废旧金属循环再生中的绿色转型策略,旨在引导相关工作者进一步思考废旧金属循环再生产业如何实现绿色转型,以达到资源高效利用、环境污染减少和企业可持续发展的目标。

**[关键词]** 废旧金属循环再生; 绿色转型策略; 技术创新与应用

中图分类号: K876.4 文献标识码: A

## Analysis of Green Transformation Strategy in Waste Metal Recycling

Jin Yang Ying Chen Yi Zhou\*

Ma'anshan Weitai Tin Industry Co., Ltd

**[Abstract]** Enterprises play a crucial role in the green transformation of the realization of waste metal recycling industry. Green transformation is not only an enterprise development strategy, but also an inherent requirement for enterprises to fulfill their social responsibilities and achieve sustainable development. This article will analyze the green transformation strategies in waste metal recycling from the perspectives of technological innovation and application, supply chain management, and enterprise transformation. The aim is to guide relevant workers to further consider how to achieve green transformation in the waste metal recycling industry, in order to achieve the goals of efficient utilization of resources, reduction of environmental pollution, and sustainable development of enterprises.

**[Key words]** waste metal recycling; green transformation strategy; technology innovation and application

### 引言

随着经济的快速发展,人类对自然资源的需求日益增加,然而,资源的枯竭和环境污染问题却日益严重。在这样的背景下,循环经济作为一种有效减少资源消耗、减轻环境负担的经济发展模式,得到了越来越多国家和企业的重视。而废旧金属作为循环经济的重要组成部分,其循环再生不仅有助于缓解资源紧张,同时还能减少能源消耗和环境污染。

### 1 技术层面的绿色转型策略

#### 1.1 绿色再生技术研究与创新

在废旧金属循环再生过程中,绿色再生技术的研究与创新具有重要的战略地位。随着环保意识的逐步提高和环境法规的不断完善,推动绿色再生技术在废旧金属行业的广泛应用已成为当务之急。绿色再生技术旨在实现废旧金属资源的高效利用,最大限度地减少资源浪费和环境污染,提高废旧金属循环再生的整体效率。首先,废旧金属的再生过程应采用环保、低耗、高效的生产技术。例如,采用高温熔炼技术可以大

幅降低废旧金属熔炼过程中的能耗和排放,同时提高金属的再生品质。此外,通过采用高效分离技术和先进的金属精炼方法,可以实现废旧金属中有价值成分的高效回收,降低废旧金属的污染程度。其次,发展绿色再生技术需要加强基础研究和产业技术创新。国家和企业应重视绿色再生技术领域的技术研发投入,加大金属再生关键技术的攻关力度,建立完善的产学研用协同创新体系。同时,鼓励企业加强技术研发和产业应用,引导废旧金属循环再生产业朝着高质量、绿色、可持续发展的方向前进。

#### 1.2 污染控制技术的应用

污染控制技术的应用是保障环境安全和实现绿色发展的重要手段,针对废旧金属循环再生过程中可能产生的废水、废气、废渣等环境污染问题,企业应积极采用先进的污染控制技术和设备,确保生产过程的环境友好性。首先,企业应采用物理、化学、生物等综合处理技术,对废水进行有效处理,降低废水中有毒物质的浓度,保证排放标准的达标。同时,通过废水回用技术,

实现废水的循环利用,减少水资源的浪费。其次,企业应采用高效除尘、脱硫、脱硝等技术,降低废气中的有害物质排放,实现废气的无害化处理。同时,通过能源结构调整和清洁生产技术的引入,降低废气排放量,为废旧金属循环再生产业的绿色发展提供保障。最后,企业应积极研发和应用有针对性的废渣处理技术,实现废渣的资源化利用,降低废渣对环境的影响。例如,通过无害化处理技术,将废渣转化为建筑材料等资源,从而减少废渣的堆放,降低环境风险。

### 1.3 节能减排技术的推广

企业应积极引入和推广节能减排技术,提高能源利用效率,降低废旧金属再生过程中的环境污染。首先,企业应重视能源管理,通过引入能源管理体系和能源审计,找出能源消耗的瓶颈环节,制定有效的节能措施,优化生产过程,降低能源消耗。此外,通过采用清洁能源和高效能源设备,提高能源利用效率,实现企业的绿色发展。其次,企业应积极引入和推广节能减排技术。通过技术改造和优化生产工艺,降低废旧金属再生过程中的能耗和污染物排放。例如,采用低能耗的电炉熔炼、提高再生金属的回收率、引入先进的废水处理和废气处理技术等,从而降低废旧金属循环再生过程中的环境压力。最后,企业应加强节能减排技术的宣传和推广。通过组织专题培训、举办研讨会、参加技术交流活动等方式,提高员工的节能减排意识,普及节能减排技术和管理方法。此外,与政府、科研机构、行业协会等相关单位密切合作,共同推动节能减排技术的研发和应用,形成废旧金属循环再生产业的绿色发展氛围。

## 2 绿色供应链管理

### 2.1 选择绿色供应商

企业应以环保、可持续为原则,对供应商进行严格的筛选和评估,确保供应链各环节符合绿色、低碳、环保的要求,从而降低整个产业链的环境污染风险,提高废旧金属循环再生产业的整体绿色水平。首先,企业应建立绿色供应商评估体系。在选择供应商时,企业不仅要考虑产品质量、价格、交货期等传统因素,还要关注供应商的环保意识和绿色发展能力。企业可以从供应商的环保政策、环境管理体系、节能减排成果等方面进行评估,确保供应商具备较高的绿色发展水平。此外,企业还应定期对供应商进行环保审核,确保其环保承诺得以落实。最后,企业应与绿色供应商建立长期稳定的合作关系。通过与绿色供应商的深度合作,企业可以推动供应商在环保、节能减排等方面的持续改进,共同提高整个供应链的绿色程度。同时,企业还应关注供应商的绿色创新能力,鼓励并支持供应商在绿色技术、绿色产品等领域的研发和应用,共同推动废旧金属循环再生产业的绿色发展。

### 2.2 提高物流环节的绿色程度

企业应采取切实有效的措施,从运输方式、包装材料、物流管理等方面提高物流环节的绿色水平。首先,企业应优化运输方式,提高运输效率。企业可以通过调整运输方式,如采用铁路、水路等低碳、环保的运输方式,减少运输过程中的能耗和排放。

此外,企业还应注重运输过程中的装载优化,合理安排货物装载,提高运输工具的装载率,从而降低每单位货物的运输成本和环境负荷。其次,企业应采用环保包装材料,减少包装过程中的资源消耗和环境污染。例如,选择可降解、可循环利用的包装材料,以及采用环保的包装设计,降低包装材料的使用量和废弃物产生量。此外,企业还可以通过推广包装回收制度,鼓励消费者参与包装物的回收,实现包装物的循环利用,降低包装对环境的影响。再次,企业应加强物流管理,提高物流环节的绿色水平。通过引入物流信息化管理系统,实现物流过程的实时监控,优化物流路径,缩短运输距离,降低能源消耗。同时,企业还应加强与物流服务商的合作,要求物流服务商提供绿色、低碳的物流服务,共同提升物流环节的绿色程度。最后,企业应注重绿色物流的宣传和推广。通过举办绿色物流培训班、参加绿色物流研讨会等方式,提高员工对绿色物流的认识和技能,形成绿色物流的氛围。此外,企业还应加强与政府、科研机构、行业协会等相关部门的合作,共同推动绿色物流技术的研发和应用,促进废旧金属循环再生产业的绿色发展。

## 3 企业层面的绿色转型策略

### 3.1 企业绿色发展战略制定

企业应充分认识绿色发展的重要性,将绿色发展作为企业长远发展的核心战略。通过加强对国内外绿色发展政策、法规、标准的研究,企业应充分了解绿色发展的趋势和要求,明确绿色发展在企业发展中的战略地位,确保企业在全球竞争中具备可持续的竞争优势。此外,企业应制定具体的绿色发展目标和措施。在明确绿色发展战略的基础上,企业应结合自身实际,设定切实可行的绿色发展目标,如降低能源消耗、减少污染物排放、提高资源利用率等,并制定相应的实施措施,确保绿色发展战略得以落地。

### 3.2 企业环境管理体系建设

建立健全企业环境管理体系是实现绿色发展战略的关键,应从以下几个方面着手建立环境管理体系。首先,应建立完善的环境管理组织结构。设立专门的环境管理部门,负责企业环境保护和资源节约的工作。同时,明确环境管理部门与其他部门之间的职责和分工,确保环境管理工作得到有效开展。其次,根据国家和地方的环保法规、政策要求,制定企业内部的环境管理制度,明确环境管理的具体要求和操作流程。同时,加强环境管理制度的执行力度,确保制度落地生效。

### 3.3 绿色企业文化建设

通过开展绿色发展知识培训、组织绿色发展主题活动等方式,加强员工对绿色发展理念的认识和理解。使员工充分认识到环保和可持续发展的重要性,树立绿色发展的共识和价值观。其次,企业应推行绿色管理和操作。企业应将绿色发展理念融入日常管理和操作中,鼓励员工采用绿色生产方式和环保操作流程,减少废旧金属循环再生过程中的资源消耗和环境污染。同时,企业还应设立绿色奖励机制,对在绿色生产、节能减排等方面取得突出成绩的员工给予表彰和奖励,激励员工积极参与绿色发

展工作。最后,企业应加强与外部环保组织的合作与交流。企业可以与政府部门、行业协会、科研机构等相关组织建立密切联系,共享绿色发展的信息和经验,共同推动废旧金属循环再生产业的绿色转型。此外,企业还可以参与绿色发展相关的公益活动,积极履行企业社会责任,为全球环境保护和可持续发展做出贡献。

#### 4 积极与政府、社会的互动

##### 4.1 遵守政府环保政策与法规

在废旧金属循环再生产业中,遵守政府环保政策与法规是实现绿色转型的基础。企业应加强对国家和地方环保法规、政策的学习和了解。设立专门的法律法规研究团队,负责搜集、整理国内外环保法规、政策信息,并定期向企业内部传达,提高员工对法律法规的认识和遵守意识。此外,企业还应定期组织法律法规培训,确保员工充分了解和掌握相关法律法规。其次,企业应建立健全法律法规遵守制度和机制。结合国家和地方的环保法规、政策要求,制定企业内部的法律法规遵守制度,明确各部门和员工在环保工作中的法律法规遵守职责。同时,设立法律法规遵守考核和奖惩机制,对法律法规遵守情况进行定期检查、考核,对遵守法规的部门和员工给予奖励,对违反法规的行为进行惩处。

##### 4.2 积极与社会组织合作

企业应加强与政府部门的合作,主动与政府环保部门沟通交流,了解政府的环保政策、法规、标准和要求,确保企业的绿色发展战略和措施与政府政策相一致。同时,积极参与政府组织的绿色发展项目、环保专项活动等,为政府环保工作提供支持和配合。其次,企业应加强与行业协会、科研机构的合作。加入行业协会,与其他企业共同探讨废旧金属循环再生产业的绿色发展之路,共享绿色发展的经验和成果。同时,与科研机构开展合

作,共同研发绿色再生技术、污染控制技术和节能减排技术,提高企业的技术创新能力和绿色转型水平。此外,企业还可以与行业协会、科研机构共同举办绿色发展论坛、研讨会等活动,促进废旧金属循环再生产业的绿色发展。企业还可以与NGO合作开展绿色发展宣传、环保教育、公益活动等,提高公众对废旧金属循环再生产业绿色发展的关注度和认同度。同时,企业还可以与社会企业合作,共同探讨绿色发展模式、研发环保产品和技术,为社会和环境带来更多价值。

#### 5 结语

总而言之,废旧金属循环再生产业在为社会提供资源和价值的同时,面临着环境污染和资源消耗等问题,实现绿色转型已成为这一产业的迫切需求。废旧金属循环再生产业的绿色转型需要多方面的努力和支持,企业、政府和社会各界应共同努力,积极推动绿色发展,实现废旧金属循环再生产业的可持续发展。

#### [参考文献]

- [1]张进涛.真空升华法对废旧镁合金中有价金属的循环再生研究[D].辽宁:东北大学,2015.
- [2]王凯荣.历史机遇下再生有色金属担当时代责任[J].中国有色金属,2021,(11):2.
- [3]韩冰.我国再生有色金属回收利用现状及问题——访中国有色金属工业协会再生金属分会会长王恭敏[J].再生资源与循环经济,2009,2(11):4.
- [4]黄宇,刘震,汪宏星,等.废旧动力磷酸铁锂电池中正极材料再生利用综述[J].当代化工研究,2023,(5):3.
- [5]郭建昌,李婷婷.透过产品计划性抛弃策略的完善探讨可循环再生的绿色建材[J].先进工程学刊,2019,14(1):17-26.