

工业园区固体废物资源化处理与环保管理协同机制探讨

王霞

阿克苏地区生态环境局阿克苏市分局 新疆 阿克苏 843000

摘要：本文探讨了工业园区固体废物资源化处理与环保管理的协同机制，文章概述了工业园区固体废物的产生及处理现状，分析了环保管理的现状以及存在的问题。在此基础上，提出了构建固体废物资源化处理与环保管理协同机制的具体措施，包括推进源头减量、提高资源化利用效率、强化产业耦合、加强技术支持与创新能力、建立信息共享平台等。文章还讨论了保障措施与实施路径，为工业园区的可持续发展提供了一定的参考和指导。

关键词：工业园区；固体废物资源化处理；环保管理

引言：工业园区作为工业生产的重要集聚地，其固体废物管理对区域环境质量和资源利用效率具有重要影响。随着园区内企业产能的提升，固体废物产生量持续增长，对环境造成了巨大压力。因此，加强工业园区固体废物的资源化处理与环保管理，构建协同机制，成为推动区域经济绿色、可持续发展的关键。本文旨在探讨这一问题，并提出相应的解决措施。

1 工业园区固体废物概述

工业园区作为本地工业生产的重要集聚地，其产生的固体废物具有显著的地域性特征，对区域环境质量和资源利用效率产生直接影响。根据2020年的统计数据显示，该工业园区工业固体废物的总产生量中，粉煤灰、炉渣和脱硫石膏占据了主导地位。这些废物不仅产生量大且集中，而且种类复杂多样，涵盖了从一般工业固废到具有腐蚀性等危险特性的化工类固废。对园区内的固体废物进行资源化处理，其意义重大且深远。从资源利用的角度来看，粉煤灰经过处理后可以转化为水泥生产的重要原料，而炉渣则可用于免烧砖的生产，这些举措显著降低了企业的原料成本，提高了资源利用效率。在环保层面，资源化处理减少了填埋方式带来的土地占用及地下水污染风险，有助于保护生态环境^[1]。另外，固体废物的资源化处理还能带动关联产业的发展，形成“企业小循环、产业中循环”的区域循环经济格局。通过废物在不同企业间的再利用和循环，不仅实现了资源的最大化利用，还促进了产业链上下游企业的紧密合作，推动了区域经济的绿色、可持续发展。因此，加强工业园区固体废物的资源化处理与环保管理，对于提升区域环境质量、促进资源循环利用和推动经济高质量发展具有重要意义。

2 工业园区固体废物资源化处理与环保管理现状分析

2.1 工业园区固体废物产生及处理现状

当前，工业园区固体废物产生量呈持续增长态势。随着园区内重点企业产能提升，近五年固废年产生量增速稳定在8%-10%。处理方式上仍以传统填埋、焚烧为主：填埋因成本低被部分企业采用，焚烧处置则依托园区内发电企业生产线，掺烧比例不超过20%。相比之下，资源化处理占比虽高于地区平均水平，但仍有提升空间。现有资源化项目集中在粉煤灰制水泥、炉渣制砖等传统领域，新兴领域如脱硫石膏资源化利用技术尚未普及，高附加值产品占比不足30%。企业普遍存在“重处置轻利用”倾向，尤其中小企业因技术投入不足，资源化处理积极性较低。

2.2 工业园区环保管理现状

园区已构建基本的环保管理体系：依据相关法律法规，设立环保部门负责监管，推行工业固废申报登记制度。创新举措包括建立“一库一档”堆存场所管理机制，对粉煤灰、炉渣堆存场所开展综合整治。环保部门人员编制有限，面对园区多家产废企业，难以实现全覆盖监管；企业层面，部分中小企业存在固废分类不规范、台账记录不全等问题；部门协同方面，环保、工信、应急等部门尚未建立信息共享平台，曾出现固废转移审批滞后现象。

2.3 两者协同现状及问题

现有协同基础体现在：环保部门通过环评审批引导企业建设资源化项目，园区搭建集中收运体系，为利废企业提供稳定原料供应。但深层次矛盾突出：（1）目标分歧：环保管理侧重“无害化”底线要求，而企业开展资源化处理以盈利为导向，当资源化处理成本高于填埋成本时，部分企业倾向直接处置。（2）政策协同缺失：现有税收优惠仅针对规模以上企业，中小企业难以享受；土地政策未对资源化项目给予专项用地保障，导致部分项目建设周期延误。（3）技术协同不畅：环保部门

缺乏资源化技术评估能力，无法为企业提供技术指导，导致部分企业因技术选型不当影响处理效果^[2]。（4）信息沟通阻塞：企业间缺乏固废供需信息共享渠道，存在运输半径内的信息壁垒。

3 工业园区固体废物资源化处理与环保管理协同机制构建

3.1 协同目标

总体目标是实现工业园区固体废物的减量化、无害化和资源化，促进工业园区的可持续发展。具体而言：

（1）在减量化方面，通过优化生产工艺、提高资源利用率等方式，减少固体废物的产生量。加强建设项目环境准入管理，将“三线一单”作为区域生态环境准入和环境管理的重要依据，强化《建设项目环境准入清单》对区域工业绿色发展的引导和调控作用，严格高排放项目准入，推动区域产业结构转变，提高环保准入门槛，最大限度减少工业固体废物的产生。（2）在无害化方面，确保所有固体废物都能得到安全、规范的处理，防止对环境和人体健康造成危害。强化规划环境影响评价对项目环评的指导和约束作用，加强产能过剩行业及高污染项目规划环评，深入论证行业规划确定的发展规模、布局的合理性，从决策源头预防环境污染。（3）在资源化方面，提高固体废物的资源化利用率，将更多的固体废物转化为可利用的资源，实现资源的循环利用。严格控制工业固体废物产生量大、工艺装备落后、去向不明、处置出路难、未达到经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目。鼓励开展工业固体废物源头减量类项目建设，结合《建设项目环境影响评价技术导则总纲》要求，强化项目环境影响报告书（表）工业固体废物污染防治章节论证。

3.2 推进工业固体废物源头减量

3.2.1 严格环境准入，提倡源头减量

加强建设项目环境准入管理，将“三线一单”作为区域生态环境准入和环境管理的重要依据，强化《建设项目环境准入清单》对区域工业绿色发展的引导和调控作用，严格高排放项目准入，推动区域产业结构转变，提高环保准入门槛，最大限度减少工业固体废物的产生。强化规划环境影响评价对项目环评的指导和约束作用，加强产能过剩行业及高污染项目规划环评，深入论证行业规划确定的发展规模、布局的合理性，从决策源头预防环境污染。严格控制工业固体废物产生量大、工艺装备落后、去向不明、处置出路难、未达到经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目。鼓励开展工业固体废物源头减量类项目建设，结合《建设项目环境影

响评价技术导则总纲》要求，强化项目环境影响报告书（表）工业固体废物污染防治章节论证。

3.2.2 加快调整产业结构，推进产废行业绿色转型

加快调整产业结构，深入实施新旧动能转换，坚持新兴产业培育与传统产业改造升级相结合，统筹推进产业结构高端化发展，逐步淘汰固体废物产生量大、利用价值低的低端落后产能。鼓励产废行业通过开展绿色设计、绿色化改造、绿色施工、固体废物产生过程自消纳等手段，在生产过程充分考虑后续综合利用及无害化处置环节，切实从源头削减工业固体废物产生量。应用先进适用技术和现代信息技术，加快产业技术升级、设备更新、数字化和绿色低碳改造，提升能源资源节约集约利用效率，持续降低工业固体废物产废强度。

3.2.3 推进清洁生产审核，促进节能减排

深入贯彻落实《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》等法律法规，将清洁生产工作与节能降耗、污染防治工作相结合，要求满足强制性清洁生产的企业、资源化利用企业依法依规开展强制性清洁生产，鼓励其他行业自觉自愿开展清洁生产，强化清洁生产审核把关，减少工业固体废物源头产生量，促进各类废物在企业内部循环使用和综合利用，最大限度地减少原材料和能源转化为产品，减少资源浪费^[3]。

3.3 提高工业固体废物资源化利用效率

3.3.1 加快工业固体废物综合利用项目建设

以集中化、高效化、生态化为导向，以炉渣、粉煤灰等大宗工业固废为重点，鼓励建设综合利用量大、技术工艺水平高、产品竞争力强的项目，培育工业固体废物综合利用示范项目，加快推进区域工业固体废物综合利用重点项目，提升工业固体废物综合利用水平。

3.3.2 拓宽大宗工业固体废物综合利用渠道

扩大粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等在建材行业的综合利用，重点拓展在高性能混凝土、轻质高强新型墙板和墙体、装配式建筑部品部件等新型建材领域的应用。

3.3.3 提升综合利用产品附加值，加大产品推广力度

鼓励产废企业依靠技术创新，不断延伸产业链，利用生产过程中产生的副产品，横向拓展产业共生领域，配套发展建材、再生资源利用等关联产业，延伸工艺相互依存、物料近距离转运和下游接上游的循环经济产业链，鼓励绿色建筑使用粉煤灰、炉渣等大宗工业固废为原料的新型墙体材料、装饰装修材料，提高工业固体废物综合利用率和产品附加值。通过传统新闻媒体和新媒体等渠道，加大综合利用产品宣传推介力度，提升产品社会关注度。

3.4 强化产业耦合,大力发展循环经济

充分挖掘工业副产品和废物资源的共生耦合关系,通过信息、物流、服务等渠道整合,探索建立起工业固体废物循环耦合模式。鼓励产废企业就近建设综合利用生产线,建立工业固体废物从产生到利用的一体化通道。支持利废企业联合产废企业构建上下游一体化的循环经济产业链,构筑“企业小循环、产业中循环、区域大循环”循环型工业体系格局,就地转化,变废为宝,实现相关产业共生发展,将产业链各环节进行优化整合,促进固体废物资源利用园区化、规模化和产业化,全面提高资源利用效率。

3.5 加强综合利用技术攻关及成果应用

培育一批具有较强上下游产业带动能力、实力雄厚、拥有核心技术且市场占有率较高的综合利用骨干企业和充满活力的中小企业,支持综合利用示范企业和示范基地开展工业固体废物绿色、高效、规模化综合利用示范项目建设,发挥带动引领作用。

4 保障措施与实施路径

4.1 加强组织领导与责任落实

成立由园区管委会主要领导任组长的工业园区固体废物协同管理领导小组,明确环保、经济、科技等相关部门的职责分工,形成政府主导、部门协作、企业参与的协同管理格局。定期召开联席会议,通报工作进展,协调解决协同过程中出现的问题,确保各项任务落到实处。

4.2 完善政策法规与标准体系

结合国家及地方相关法律法规,制定和完善园区固体废物资源化处理与环保管理的政策法规和标准体系。明确企业固体废物管理的责任和义务,加大对违规行为的处罚力度。同时,制定鼓励性政策,如税收优惠、财政补贴等,支持企业开展固体废物资源化处理和环保技术创新。

4.3 强化技术支持与创新能力

加强与高校、科研机构的合作,建立产学研合作平台,共同研发先进的固体废物资源化处理技术和环保技术。加大对先进技术的推广应用力度,鼓励企业引进和消化吸收国内外先进技术,提高资源化处理和环保管理水平。同时,建立技术创新激励机制,对在技术研发和应用方面取得重大突破的企业和科研团队给予奖励^[4]。

4.4 建立信息共享与监管平台

搭建统一的工业园区固体废物信息管理平台,涵盖企业固体废物产生、收集、运输、贮存、处理等全过程信息,实现环保管理部门与企业之间、企业与企业之间的信息共享。利用物联网、大数据等技术手段,对固体废物的流向进行实时跟踪和监管,提高管理效率和透明度。同时,建立信息公开制度,定期向社会公开相关信息,接受公众监督。

4.5 推动公众参与与宣传教育

通过开展形式多样的宣传教育活动,提高公众对固体废物资源化处理与环保管理的认识和理解,增强公众的环保意识和责任感。鼓励公众参与监督,设立举报热线和网络举报平台,对公众举报的固体废物违法违规行为进行及时调查处理,并对举报人给予奖励。同时,建立公众参与决策机制,在制定相关政策和规划时充分听取公众的意见和建议,保障公众的知情权、参与权和监督权。

4.6 实施绩效考核与动态调整

将固体废物资源化处理与环保管理工作纳入园区和企业的绩效考核体系,定期对工作进展情况进行考核评估。对工作成绩突出的单位和个人给予表彰和奖励,对工作不力的进行问责。同时,根据考核评估结果和实际情况,及时调整和完善协同机制和政策措施,确保其有效性和适应性。

结束语

综上所述,工业园区固体废物资源化处理与环保管理协同机制的构建,是实现工业园区可持续发展的重要途径。通过加强组织领导、完善政策法规、强化技术支持、建立信息共享平台等措施,可以有效推进固体废物的资源化处理和环保管理。未来,应持续优化协同机制,提高资源化利用效率,推动区域经济的高质量发展。

参考文献

- [1]甄博如.工业园区环保管家服务模式及应用探讨[J].皮革制作与环保科技,2023,4(13):149-150+153.
- [2]徐惠娟.工业园区环保管家服务模式的思考[J].清洗世界,2022,38(06):100-101.
- [3]华灿光,王璐.环保管家服务模式应用于工业园区的思考[J].产业创新研究,2022,(08):22-24.
- [4]顾冰.工业固体废物收集处理及资源化利用技术研究[J].造纸装备及材料,2024,53(03):144-146.