

加快推进一般工业固废污染治理

——以安徽铜陵为例

周四九

2019年，全国共有200个大、中城市向社会发布了2018年固体废物污染环境防治信息。这些城市2018年一般工业固废产生量为15.5亿吨，工业危险废物产生量为4643.0万吨，医疗废物产生量为81.7万吨，生活垃圾产生量为21147.3万吨。一般工业固废量占全部固废总量的比例高达95.64%。一般工业固废含有大量有害成分，对城市土壤、大气、水体、居民身体健康构成威胁。2018年5月，生态环境部派出150个督查组进驻长江经济带11省(市)，对一般工业固废等固体废物的非法转移倾倒情况进行全面摸排核实，共发现问题点位1308个，安徽铜陵亦有发现。作为“无废城市”建设试点，铜陵要高质量完成试点任务，确保生态环境安全，从源头加速推进一般工业固体废物的治理至关重要。

一、铜陵市一般工业固废污染治理的基本情况及其主要问题

(一) 铜陵市一般工业固废污染治理情况

铜陵市一般工业固废主要来源于矿山采选、火电、铜冶炼、钢铁、硫磷化工等工矿企业，主要包括尾矿、磷石膏、脱硫石膏、钛石膏、炉渣、冶炼废渣、粉煤灰等种类。2018年，铜陵市一般工业固废产量为1454.7万吨，全市工业固废综合利用企业通过生产熟料、水泥、商砼、纸面石膏板、水泥缓凝剂、新型墙体材料、氧化铁颜料、有价金属等资源综合利用产品，一般工业固废综合利用达1221.02万吨(含综合利用往年量9.32万吨)，综合利用率83.4%。17家企业资源综合利用产品产值118.4亿元，实现利润11.7亿元。

(二) 铜陵市一般工业固废污染治理中存在的主要问题

一是管理制度不完善、协调配合不足。一般工业固废从产生、转运到综合利用和处理处置等涉及众多企事业单位和政府管理部门，因此实现一般工业固废的高质量治理，需制定出一套覆盖政事企、协同性好、操作性强的管理制度和管理办法，并充分运用大数据、智能化、信息化手段。但目前，铜陵市尚无这种协调统一的一般工业固废“三化”综合协同治理办法(“三化”指源头减量化、利用资源化、处置无害化，下同)，导致相关部门之间权责不清晰、协同管理机制不顺畅、数据信息共享不够，甚至一些类别的一般工业固废的存量、增量、综合利用和处理处置去向等信息，没有一个部门清楚。

二是市场促进机制不完善。铜陵市是资源枯竭型城市，为加速城市转型发展，避免矿竭城衰，制定了《铜陵市工业转型升级专项资金管理暂行办法》《铜陵市战略性新兴产业发展引导资金管理暂行办法》等资金管理暂行办法，其中虽有通过奖励、补助、贷款担保等方式激发资源循环利用产业发展动力，促进资源循环利用产业发展的规定，但此种激励政策主要属于政府性激励，非市场化激励手段，且主要不是面向一般工业固废“三化”专门领域，针对性不强，对一般工业固废“三化”利用处置的激励效果不明显。

三是资源化利用能力不够强。一些类别的一般工业固废资源化利用关键技术未攻克。目前，粉煤灰等一般工业固废的处理处置，主要依靠建材行业，而相关建材企业产品品种单一、附加值不高、产业链不完善；工业副产石膏，主要通过回填至废弃

矿坑用于矿山修复，但其渗出液易对地下水造成污染；分离回收尾矿中的有价元素，要经过特殊的工艺流程，且有价元素回收后仍有大量二次尾渣产生，需进一步消纳处理。

四是矿山尾矿库及工业副产石膏库场的安全处置亟待加强。铜陵市矿山尾矿及工业副产石膏历史存量较大，尾矿库及石膏库场的安全问题仍很突出。2019年，铜陵对市域内尾矿库的安全问题进行了专项整治，但全市现有的44座尾矿库中尚有17座尾矿库未编制尾矿库环境事件应急预案。六国化工公司的磷石膏堆场占地十几万平方米，堆存了数百万吨磷石膏，距离长江岸线不到1公里，给长江水质及生态安全带来严重威胁，虽已加强整改，但目前风险仍未彻底解除。

二、加快长江经济带一般工业固废污染治理的对策建议

（一）加速推进一般工业固废污染治理制度的进一步健全与落实

一是落实落细《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《固体废物污染环境防治法》《清洁生产促进法》《循环经济促进法》及《铜陵市“无废城市”建设试点实施方案》《关于打造铜陵循环经济升级版的实施意见》等；严格落实领导干部生态环境损害责任追究、自然资源资产离任审计等相关制度。二是研究制定《一般工业固废“三化”综合治理办法》，完善涵盖生态环境、经济和信息化、住房城乡建设、商务、市场监管、交通运输等政府部门以及相关企事业单位的一般工业固废监管与治理的“责权利清单”和信息共享机制，进一步厘清相关主体在各类一般工业固废产生、收集、转移、利用、处置、信息共享等方面的责权利边界，完善协同治理工作机制和方案。三是加快完善一般工业固废“三化”技术标准体系，可根据《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等国家标准制定更加严格的地方防控标准；深入总结从铜冶炼烟尘提炼稀贵金属、粉煤灰资源化利用等方面的实践经验，制定尾矿、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏等大宗工业固体废物“三化”利用处置标准和技术规范；总结废弃矿坑生态修复经验，制定一般工业固废用于废弃露天矿山修复治理技术标准和技术规范。

（二）加速完善一般工业固废“三化”市场机制

一是坚定政府打赢污染防治攻坚战的态度和意志，针对一般工业固废转移及“三化”利用处置实际在全国率先发布《一般工业固废“三化”利用处置市场发展第一个五年规划》，完善奖惩措施，引导市场预期，推动相关市场主体加强技改、加速产业转型升级步伐，落实减排任务，促进资源循环利用产业发展。二是通过加大政府采购甚至政府补贴，给予资源综合利用技术研发者、使用者，资源综合产品设计者、生产者或使用者环境治理奖励或补助等手段，促进资源综合利用技术研发或使用，推动资源综合利用产品品种多样化、品质高端化、品牌知名化和产业规模化、发展持续化。三是制定《一般工业固废“三化”利用处置专项金融支持方案》，给予相关市场主体特别是一般工业固废“三化”利用处置企业低成本融资优惠。

（三）提升一般工业固废资源化利用能力

一是加速推进一般工业固废“三化”关键技术、重要工艺和拳头产品应用项目布局，让其在治理一般工业固废污染中担纲承梁。二是深化政产学研合作。政府搭台，企业和研究机构唱戏，如研究成立武汉中科固废资源工业技术研究院铜陵分院，推动本地企业申报科技部国家重点研发计划“固废资源化”年度重点专项等，开发一批一般工业固废“三化”利用处置关键技术工艺、设备及应用示范项目。三是推进企业延伸一般工业固废综合利用产业链，提高附加值，实现一般工业固废综合利用产业高值化、集约化发展。四是充分利用“城市工业大脑”，深化与阿里及浩鲸等云计算科技公司的合作，面向全球发布一批“工业大脑+一般工业固废资源化利用”项目，在资源综合利用上与全球知名企业或研究机构开展合作，提升对一般工业固废的资源化利用能力。

（四）加快解决尾矿及工业副产石膏的难题

一是源头减量化。制定《绿色矿山建设及管理办法》《工业副产石膏“三化”促进办法》，细化绿色矿山建设、尾矿及工业副产石膏“三化”要求，推动全市矿业及化工产业安全、绿色和可持续发展。因矿制宜，采用尾砂胶结井下充填采矿技术，推动“废石不出坑、尾矿少入库”，减少尾矿产生量。严控磷酸等产品产能，实施工业副产石膏“以用定产”“以消定产”，推进工业副产石膏源头减量。二是利用资源化。推进研发把尾矿及工业副产石膏制备成水泥活性混合材、干粉预拌特种建筑砂浆、公路路基材料等综合利用产品的技术。做强本地企业一般工业固废综合利用项目，同时积极借助中国绿色建材产业发展联盟、中国节能环保集团有限公司等的力量，发展新的尾矿及工业副产石膏资源化利用项目。三是处置安全化。对于那些暂时不能被利用的尾矿及工业副产石膏，要及时入库进场进矿坑。严把新（改、扩）建尾矿库及工业副产石膏场的立项、用地、环保、安全准入关，严控新增环境污染风险。开展尾矿库及工业副产石膏场的环境状况调查和风险评估工作，按照“一库一策”“一场一策”“一坑一策”原则制定污染防治方案，加快尾矿库及工业副产石膏场闭库（场、坑）治理和生态修复。