

加大工业固废资源综合利用和污染防治 促进全省绿色转型高质量发展工作方案

绿色发展是生态文明建设的重要内容,作为山西工业转型升级的必由之路已刻不容缓,也是推进我省生态文明建设的当务之急。山西工业经过多年发展已成为国家重要的能源原材料和化工生产基地,同时也积淀了诸多矛盾和问题,突出的表现是:基础能源原材料比重过大,工业固废资源综合利用发展不足。煤炭、电力、冶金、焦化、化工五大产业在全省工业占比达 **80%**以上,这些产业在支撑山西经济发展的同时,也带来生态环境脆弱的突出问题,煤炭、电力企业在生产过程中产生的煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏等大宗工业固废不仅历史堆存量,而且新产生的固废量仍在逐年增加。针对以上问题,制定本工作方案。

一、总体思路

深入贯彻落实习近平总书记视察山西重要讲话重要指示,坚持节约资源和保护环境基本国策,促进工业废弃物减量化、资源化、无害化。严格落实《固体废物污染环境防治法》,落实生产者延伸责任,强化企业治理利用工业固废主体责任。加大朔州、长治、晋城国家级工业资源综合利用基地试点示范建设,发挥基地建设创新引领作用,加大传统产业以资源综合利用为重点的绿色改造力度,促进绿色新型产业发展。

开展绿色园区、绿色工厂、绿色设计产品、绿色供应链创建活动，推动工业绿色高质量发展。

二、工作目标和主要原则

工作目标：重点围绕我省产出量大、堆存量多、环境影响重的煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、金属尾矿、赤泥等大宗工业固废深入开展资源化利用、无害化处置。力争2022年煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣等4项工业固废综合利用量达到1.2亿吨以上。加大技术创新和产品开发，力争金属尾矿、赤泥资源化利用取得新突破。对暂时不利用的大宗工业固废实现可再开发利用、安全无害化处置。

主要原则：

——**问题导向。**着力从解决我省工业固废资源综合利用和污染防治中存在的突出矛盾和问题入手，规划安排重点任务，推进各项工作。

——**技术创新。**着力促进资源综合利用和污染防治管理机制创新，着力资源综合利用新途径、新产品的开发和技术创新，着力清洁生产新技术、新工艺、新装备的研发应用，为固废利用提供技术支持。

——**企业主体。**强化企业污染防治和利用工业固废的主体责任和社会责任，严格企业执行固废防治利用法律法规和产业政策。推进企业努力逐步消纳历史堆存固废，新建或改扩建项目必须做到固废利用“三同时”，加大对企业固废产出、

治理和综合利用的监督管理。

——**政府推动**。推进国家级工业资源综合利用基地试点示范建设；各县区在固废产出和堆存量较大的区域，建设资源综合利用产业园区，集聚集群发展；对固废资源综合利用项目在土地、环评、资金、信贷等项目建设条件予以倾斜支持。

——**引领示范**。借鉴国家级绿色园区、绿色工厂、绿色设计产品、绿色供应链的经验和做法，推广应用固废综合利用新技术、新工艺、新产品，提升工业固废综合利用水平。

三、重点任务

（一）严格落实《固体废物污染环境防治法》。按照新修订的《固体废物污染环境防治法》要求，完善工业固体废物污染防治制度。各市要制定工业固体废物污染防治工作计划，推动工业固体废物污染防治工作。强化固废产出企业全过程污染防治责任，建立工业固废管理台账，记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。加大监管执法力度，将工业固废纳入排污许可管理，全力推进固定污染源“一证式”管理，依法严格监管企业排污行为；建立部门和区域联防联控机制，严厉打击擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物、未依法及时公开固体废物污染防治信息、贮存工业固体废物未采取符合国家环境保护标准的防护措施等违

法行为。

（二）推进工业资源综合利用基地建设。坚持政府推动、企业主导、多元利用、集约发展，推进朔州、长治、晋城国家级工业资源综合利用基地建设。各市要根据本地区工业固废产生、利用及处置现状，加快出台工业资源综合利用基地发展规划，科学制定煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣等工业固废综合利用发展方向，推进基础设施建设、重大项目建设，加大招商引资力度、重点技术研发，建立健全与基地发展相适应、相衔接、布局合理的工业固废综合利用产业体系。推进怀仁、潞城、高平等固废产出和堆存量较大的县区，建设资源综合利用产业园区，全力推进工业固废综合利用工作，制定更加灵活的招商引资优惠政策，营造宽松的发展环境，培育和扶持一批科技含量高、经济效益好的工业固废综合利用骨干企业，对工业固废综合利用项目在土地、环评、资金、信贷等项目建设条件予以倾斜支持，推动工业固废综合利用产业集聚发展。

（三）加大资源综合利用技术改造力度。我省工业固废综合利用产业基础薄弱、技术装备落后、产品附加值低，要加大以资源综合利用为重点的技术改造力度。推进工业固废综合利用企业围绕突破运距、提质增效、拓展运用范围，加大研发投入，加强人才引进，提升现有工业固废产品的质量和档次。鼓励产出固废大型工业企业建设资源综合利用项目，

发挥资金、人才、管理优势，加大煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣等大宗工业固废综合利用，开发工业固废高附加值产品，发展壮大综合利用产业规模。落实废钢铁、废旧轮胎、废矿物油、废塑料、建筑垃圾等行业规范条件，引导废弃资源综合利用企业申请国家行业规范公告，加强行业监管，对已公告企业实行动态管理，根据行业规范条件及公告管理办法，对其建设项目规模、工艺技术装备和生产经营状况等方面加强跟踪检查，促进行业高质量发展。

（四）加快创建“两型”绿色园区。开展以建设资源节约型、环境友好型为核心内容的绿色园区创建活动，推动园区绿色化，要在园区规划、空间布局、产业链设计、能源利用、资源利用、基础设施、生态环境、运行管理等方面贯彻资源节约和环境友好理念，推进园区完善产业链，提高资源能源使用效率，降低废弃物及污染物排放强度，完善园区产业共存生态。发挥太原经济开发区、晋中开发区等国家级绿色园区示范效应，推进部分产业集聚区（工业园区、经济开发区）构建产业生态共存良性发展机制，积极创建绿色园区，到 2022 年我省绿色园区数量力争达到 5 个。

发展绿色工业园区，要以企业集聚化发展、产业生态链接、服务平台建设为重点，加强水资源循环利用，推动供水、污水等基础设施绿色化改造，加强污水处理和循环再利用；要促进园区内企业之间废物资源的交换利用，在企业、园区之

间通过链接共生、原料互供和资源共享，提高资源利用效率；要紧扣主体功能定位，进一步调整和优化工业布局，发挥主体功能区规划的引导作用，根据区域资源承载力和环境容量，确定区域工业发展方向和开发强度；要推进园区企业之间的产业绿色协同链接，拓展不同企业固废协同、能源转换、废弃物再资源化等功能，推进产业循环发展，探索资源综合利用区域协同发展新模式。

（五）强化绿色制造体系建设。开展以企业生产过程绿色化为核心的绿色工厂创建活动。推进企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，开展绿色企业文化建设，提升品牌绿色竞争力。引导企业建立集资源、能源、环境、安全、职业卫生为一体的绿色管理体系，将绿色管理贯穿于企业研发、设计、采购、生产、营销、服务等全过程，实现生产经营管理全过程绿色化。推进企业优化制造流程，应用绿色低碳技术建设改造厂房，集约利用厂区。选用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，减少生产过程中资源消耗和环境影响，营造良好职业卫生环境。推进一批企业开展绿色工厂创建活动，到 2022 年我省绿色工厂数量力争达到 50 户。

按照产品全生命周期绿色管理理念，开发推广绿色设计产品。推进企业在产品开发阶段系统设计原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，

实现产品对能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化。积极组织我省复合肥料、烧结钕铁硼永磁材料、卫生陶瓷、砌块、陶瓷砖砌块、家用洗涤剂等产品申报国家绿色设计产品。做好绿色设计产品市场推广工作，提升绿色设计产品供给能力和市场影响力，到 2022 年我省绿色设计产品力争达到 30 个。

鼓励企业开展绿色供应链制造服务体系创建。要着眼在补链、延链、提链、强链开发生产中，灌注绿色供应链理念，加强供应链上下游企业间绿色协调与协作，实现资源利用高效化、环境影响最小化。推进一批煤炭、电力、炼钢、焦化企业开展资源综合利用，推进一批水泥企业开展危废、生活垃圾无害化处置，推广可降解塑料生产、销售，实现绿色共赢。

（六）加大绿色生态创新力度。建立以市场为导向、企业为主体、高校和科研院所为技术支撑的产、学、研、用相结合的资源综合利用技术创新体系，搭建资源综合利用前沿技术开发基础条件平台、产业关键核心技术创新工程化开发与试验检测平台、资源综合利用中小企业公共创新服务平台、企业与研究机构合作交流平台，完善平台共享机制，推进资源综合利用技术创新集约化、集群化发展。支持国内外科研机构、国家重点大学、海外知名大学将研发机构落户我省，支持资源综合利用企业与高校或科研院所合作办学，培养专

业技术人员，带动提升产业技术水平。加强与省外、国外科研机构的合作与交流，以大宗工业固废高值利用、赤泥等难利用工业固废综合利用技术开发为重点，加大技术攻关力度，开发具有自主知识产权和市场前景广阔的产品，推进资源综合利用高新技术产业化。大力支持企业自主创新，加快科技成果转化，提高资源综合利用企业核心竞争能力。

四、保障措施

（一）增强绿色发展理念。各级各部门要从全局和战略高度，充分认识加强生态文明建设、加快绿色发展是山西经济社会可持续发展的必由之路，要深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展新理念，组织开展多元化的宣传教育，采用多种形式，深入开展循环发展、低碳发展、绿色发展宣传教育，宣扬美丽山西和生态文明建设的重要性。充分发挥媒体、绿色公益组织、产业联盟、行业协会等机构的积极作用，加强舆论宣传，培育和践行节约集约循环利用的资源观，进一步提升全社会开展资源综合利用的参与度和积极性，为资源综合利用创造良好的舆论环境和社会氛围。

（二）严格落实国家产业政策。各市要严格落实国家产业政策，煤炭开发项目须包括煤矸石综合利用和治理方案，对未提供综合利用方案的煤炭开发项目，有关主管部门不得予以核准。新建和扩建燃煤电厂，须提出粉煤灰、脱硫石膏综

合利用方案，明确固废综合利用途径和处置方式。冶金企业要通过自行和社会消化，促进冶炼渣全部综合利用。煤矸石、粉煤灰产出企业设临时性固废堆放场（库）的，原则上占地规模按不超过3年储存量设计，堆场（库）选址、设计、建设及运行管理应当符合相关要求，禁止建设永久性堆放场（库）。工业固废产出企业须采取有效综合利用措施消纳煤矸石、粉煤灰等历史堆存固废。

（三）着力优化产业布局。加大政府资金对工业固废综合利用项目的支持力度，整合各类政府性资金，对工业固废综合利用技术改造或新建项目、科技开发项目等，采取直接奖励或补贴的方式予以支持。优化工业固废综合利用项目布局，新建电厂、煤炭洗选、金属冶炼等固定资产项目，应预留固废综合利用配套项目建设用地，新建固废综合利用项目选址应优先选择固废堆场或排放源，实现固废就地消纳，降低运输装卸污染。推进工业固废综合利用项目入园，产业集聚区（工业园区、开发区）针对园区固废排放情况，应规划建设集聚区工业固废综合利用项目，对固废排放量大、未同步规划建设固废综合利用项目的集聚区，不得批复其园区总体规划和产业发展规划。

（四）加大市场推广力度应用。煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏制新型建材是我省消纳工业固废的重要途径。要在建筑工程前期设计和建筑施工中，大力推广使用利用工业固废生

产的新型建材产品，同时以建筑垃圾处理 and 再利用为重点，加强再生建材生产技术和工艺研发，提高固体废消纳量和产品质量。落实绿色建材产品认证制度，实行绿色建材星级评价，建立绿色建材产品目录，培育一批绿色建材示范产品和示范企业。将资源综合利用产品列入政府采购目录，市政工程要优先采购采用工业固废生产的产品。