山西省工业和信息化厅关于印发《山西省制造业绿色低碳发展2023年行动计划》的通知

各市工信局：

为贯彻落实党的二十大精神，认真落实《关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》《山西省“十四五”节能减排实施方案》等有关要求，推动我省制造业绿色低碳循环发展，我厅制定了《山西省制造业绿色低碳发展2023年行动计划》，现印发给你们，请认真组织实施。

山西省工业和信息化厅

2023年3月1日

山西省制造业绿色低碳发展2023年行动计划

为贯彻落实党的二十大精神，认真落实《关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》《山西省“十四五”节能减排实施方案》等有关要求，推动我省制造业绿色低碳循环发展，制定本行动计划。

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入新发展格局，

聚焦实现碳达峰、碳中和目标，以推动制造业绿色化发展为主攻方向，大力推进制造业节能降碳，加快构建绿色制造体系，提高资源利用效率，实施工业水效提升改造，全面促进全省工业绿色低碳转型，为奋力打造中部地区先进制造业基地提供坚强支撑。

二、主要目标

到2023年底，重点行业能源利用效率持续提升，节能降碳工艺技术装备广泛应用，绿色低碳产品供给能力不断增强，绿色制造水平全面提升，力争全省废弃资源综合利用业实现营业收入1000亿元。

三、重点任务

（一）实施节能降碳提效工程

1.推动重点行业节能降碳改造升级。以钢铁、焦化、化工、有色金属、建材等高耗能行业为重点，对标重点领域能效标杆水平，有序推进技术工艺升级，大力推动烧结烟气内循环、干熄焦、低品位余热利用、高效篦式冷却机改造、炉窑蓄热保温技术等节能降碳技术改造，推进一批节能改造重点项目建设，实现行业能效稳步提升。针对数据中心、机械、造纸、纺织、电子等行业主要用能环节和设备，推广应用关键共性节能降碳技术装备，鼓励企业加强能量系统优化、余热余压利用、可再生能源利用等。

2.提升重点用能设备能效。围绕电机、锅炉等通用用能设备，加大高效用能设备应用力度，开展存量用能设备节能改造。加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，鼓励电机生产企业开展性能优化、铁芯高效化、机壳轻量化等系统化创新设计，优化电机控制算法与控制性能。推动高效节能炉排、配套辅机、热网泵阀、储热器、能量计量系统等高效锅炉配套系统规模化应用。加快应用高效离心式风机、低速大转矩直驱、高速直驱、伺服驱动等技术，提高风机、泵、压缩机等电机系统效率和质量。

3.强化工业能效标杆引领。支持国有和大型企业带头全面推行节能降碳，加快推进节能降碳工艺革新和绿色化转型，采用先进前沿工艺技术装备，加快提升企业能源利用效率。发挥国家能效“领跑者”、能效之星等引领示范作用，通过树立标杆、宣传推广、政策激励等，引导重点用能企业开展对标达标。鼓励中小企业专注主业、深耕细作、强化创新，在节能提效技术装备领域培育专精特新“小巨人”企业和单项冠军企业。

4.推进工业水效提升改造。聚焦钢铁、焦化、食品、医药等高耗水行业，鼓励各市、行业协会以及重点企业开展技术交流、业务培训和供需对接等活动，大力推广应用高效冷却和洗涤、高耗水工艺替代等先进工业节水工艺、技术和装备。推进废水深度治理、水系统改造等工业节水和废水循环利用项目建设，深挖节水潜力。开展节水型企业创建活动，推进企业对照节水型企业评价导则，完善节水管理、水平衡测试等，推动企业水效对标达标。

（二）实施绿色制造体系建设工程

5.加快创建绿色工厂。持续开展以用地集约化、原料无害化、生产清洁化、废物资源化、能源低碳化为特点的绿色工厂创建活动，鼓励科研院所、第三方机构开展专业化绿色制造评价服务，全面提升绿色工厂评价和管理水平。积极推广绿色工艺、技术和设备，对工艺技术装备先进、产品市场较好、基础工作扎实的企业，积极推荐申报国家绿色工厂，进一步完善基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、环境绩效等，建设一批具有示范意义的品牌绿色工厂。

6.建设绿色工业园区。重点推进工业基础好、基础设施完善、绿色水平较高的产业集聚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，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绿色新发展理念。发挥产业集聚和循环链接效应，不断提高土地集约利用水平，推进工业余热余压余气、废水废气废液废渣、煤矿瓦斯等资源化利用，运用智慧能源监控系统提升园区能耗和碳排放管理水平。加强园区绿色基础设施建设及共享，促进园区绿色化、循环化发展。

7.打造绿色供应链。选择一批代表性强、行业影响力大、经营实力雄厚、管理水平高的核心企业，着眼在补链、延链、强链、提链开发生产中，灌注绿色供应链理念，建立以绿色低碳化为导向的设计、采购、生产、营销、回收及物流体系，加强供应链上下游企业间绿色协调与协

作，带动链上企业提升环境绩效。推动企业建立产品设计、材料选用、生产、营销、回收利用、废弃物无害化处置等生命周期全绿色过程，实现资源利用高效化、环境影响最小化。

8.培育绿色设计产品。按照产品全生命周期绿色管理理念，开发推广绿色产品，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、可再生率最大化、生态环境影响最小化。积极组织我省复合肥料、厨房厨具、家用洗涤剂、卫生陶瓷、砌块、高效电机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，提升绿色产品供给能力和市场影响力。

（三）实施废弃资源综合利用工程

9.推进再生资源循环利用。推动废钢铁、废旧轮胎、废塑料、废纸、新能源汽车废旧动力蓄电池等再生资源综合利用行业规范管理，鼓励大型钢铁、有色金属、造纸、塑料聚合加工等企业与再生资源加工企业合作，建设一体化大型废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料等绿色加工配送中心。积极推进废钢人工智能检测定级系统建设，开发推广废钢铁自动高效分选技术与装备，提高废钢铁炉料品质，开展智慧安全系统和业务信息化系统的研发测试，打造智能化废钢加工利用基地。

10.推动工业固废综合利用。依托朔州、长治、晋城工业资源综合利用基地，推进神电工业固废综合利用园区、潞城史回工业园区等综合利用产业集聚区建设，开展煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、赤泥等固废多元素、多组分梯级利用，着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。加快推进工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用，提升固废综合利用水平。

四、保障措施

（一）加强组织领导

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高质量发展的必由之路，加强组织领导和统筹协调，进一步理顺管理体制，建立统一管理、依托各方、各司其职、合力推进的工作机制，形成职责明晰、协同推进的工作格局。各地区要结合当地实际情况，制定并完善促进制造业绿色低碳发展相关政策措施，通过政策导向，引导市场主体行为，加快推进制造业绿色低碳循环发展。

（二）增强绿色理念

深入学习贯彻习近平总书记考察调研山西重要讲话重要指示精神，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，组织开展多元化的宣传教育，采用多种形式，深入开展绿色发展、低碳发展、循环发展宣传教育，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，培育和践行绿色低碳的发展观，进一步提升全社会开展绿色低碳行动的参与度和积极性。

（三）加大财政支持

依法落实环境保护、节能节水项目企业所得税和资源综合利用增值税等相关税收优惠政策。统筹运用省技术改造专项资金，积极引导企业开展节能降碳、资源综合利用、废水循环利用等绿色化改造，创建绿色工厂、绿色供应链等。鼓励各地加大对绿色低碳转型发展的支持力度，创新支持方式，引导更多社会资源投入工业绿色发展项目。鼓励金融机构发展绿色金融，引导金融机构对绿色低碳改造企业加大金融支持力度。

（四）深化科技创新

充分利用科研院所、行业协会和骨干企业的创新资源，开展节能低碳共性关键技术、前沿引领技术攻关。聚焦可再生能源规模化利用、低碳零碳工业流程再造、生物固碳和化学固碳等重点领域，引进前沿核心技术，深化应用基础研究，推动煤炭清洁高效利用、煤化工与可再生能

源耦合集成、可再生能源制氢、高压气态和液态储氢等技术的规模化应用。围绕基础元器件和零部件、先进基础工艺、关键基础材料等实施一批节能降碳研究项目，助力绿色低碳技术攻关应用。

（五）强化数字赋能

推动数字孪生、人工智能、5G、大数据等新技术在绿色低碳制造的深度应用，加快重点用能设备、工序等数字化改造和上云用云，提升数据采集、处理和管理能力，优化生产管理流程。推动企业深化能源管控系统建设，通过能量流、物质流等信息采集监控、智能分析和精细管理，实现以能效为约束的多目标运行决策优化等。推广以工业互联网为载体、以能效管理为对象的平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等融合创新模式。