

关于实施“四大改造” 加快工业转型发展推进方案

按照《自治区人民政府办公厅转发自治区工业和信息化厅关于实施“四大改造”推进工业转型发展实施方案的通知》要求，为切实抓好为期三年的全市工业重点领域实施结构改造、绿色改造、技术改造、智能改造（简称“四大改造”），推进中卫工业转型升级，实现高质量发展，特制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想。

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神及习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，深入落实自治区党委十二届八次、九次、十次、十一次、十二次全会和中卫市委四届八次、九次、十次全会精神，按照区、市党委、政府关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区（市）的决策部署，坚决践行新发展理念，主动融入新发展格局，落实“巩固、增强、提升、畅通”方针，以供给侧结构性改革为主线，以高端化、绿色化、智能化、融合化为方向，聚焦制约全市工业转型发展瓶颈，加快实施“四大改造”，推动全市工业经济从低效供给向高效供给、从粗放增长向集约发展、从要素驱动向创新驱动转变，推动质量变革、效率变革、动力变革，走出一条结构优、质量高、效益好、优势充

分的发展新路子，为落实“十四五”规划和实现二〇三五年远景目标奠定基础。

（二）基本原则。

企业主导，政府引导。发挥企业在“四大改造”中的主体作用，激发企业内生改革动力，调动市场活力。发挥政府在制度设计、政策激励、系统推动等方面的引导作用，积极营造良好发展环境。

智能引领，融合创新。坚持以智能化为主攻方向，将新一代信息技术与制造业深度融合作为技术进步、提质挖潜和降本增效的主要手段。扩大开放合作领域，促进“政产学研用金”协同创新，产业链上下游联动，大中小企业融通发展。

问题导向，重点突破。聚焦制约工业转型升级、安全发展瓶颈问题，从解决产业发展痛点、难点、断点、堵点入手，精准施策，分类、分级、分步推动“四大改造”在各县（区）、各工业园区、各行业、各环节深化实施。

示范带动，梯次推进。充分发挥产业政策导向作用，引导资源要素向产出效益高的企业集聚。积极借鉴国内、区内外有效经验和模式，依托骨干企业实施一批试点示范项目，形成可复制、可推广的典型经验，以点带面，系统推进。

（三）总体目标。

到 2023 年，全市工业结构逐步优化，生产绿色化、智能化水平逐步提升，生产技术全面升级，创新能力得到增强，制约工业发展的瓶颈问题得到有效解决，高端化、绿色化、智能化、融

合化协调推进，产业链、供应链配套衔接，转型发展取得明显成效，高质量发展迈出坚实步伐。

结构改造方面：制造业占工业增加值比重达到 70%左右，规模以上战略性新兴产业占工业增加值比重提高 6 个百分点；产能结构实现动态平衡，淘汰落后和化解过剩产能取得突出成效，落后产能完全退出，“僵尸企业”完成市场出清；消费品工业“三品建设”取得积极进展，制造业供给产品的品种丰富度、品质满意度、品牌认可度有效提升。

绿色改造方面：提升绿色制造水平和资源能源使用效率，主要污染物排放总量得到有效控制。规模以上企业单位工业增加值能耗、用水量年均下降 2%以上，一般工业固体废弃物综合利用率达到 46%。

技术改造方面：工业生产工艺技术水平明显提升，产业创新积极活跃，技术改造向更宽领域、更深程度、更高层次迈进。工业技术改造投资年均增长 15%以上，规模以上工业企业中有研发活动的企业占比达到 35%以上。

智能改造方面：产业数字化转型取得有效进展，工业互联网得到广泛应用。规模以上企业数字化研发设计工具普及率达到 65%以上，关键工序数控化率达到 70%以上，两化融合水平达到 63%以上。

二、重点领域

（一）传统产业。以提高产品质量和生产效益为中心，以智

能升级、技术创新等为重点，坚持去旧育新两手抓、加法减法一起做，去化落后的、减少过剩的、增加短缺的、扩大有效的，积极推广应用新技术、新工艺、新材料和智能装备，提升企业核心竞争力。其中：冶金行业严格控制新增产能，着力优化品种结构，提升产品附加值；化工行业重点推动数字化、密闭化、智能化、循环化，加强工业副产品综合利用，改进关键工艺和优化产品，降低能耗、循环利用、绿色生产；电解铝等有色行业重点提升工艺技术装备水平，扩大精深加工，丰富产品品种，提升资源再生回收利用率；食品行业重点推动枸杞酒、枸杞制品、牛羊肉精深加工、粮油加工产品多元化、高端化，加强原料控制、质量检测、产品溯源、品牌推广。

(二)新兴产业。加快新一代信息技术与制造业的融合应用，促进新技术、新产品和新业态的规模化集群化发展。其中：清洁能源行业重点支持风电装备制造、太阳能电池及组件、焦炉尾气制 LNG、氯碱化工副产氢气综合利用等一体化配套产业发展；以高端化、绿色化、智能化、融合化发展为方向，积极推动锰基、铝基、晶体材料、锂电池材料和精细化工新材料，重点加强产品开发深度，拓展应用领域，扩大产业规模；打造具有中卫特色优势和核心竞争力的新材料产业集群。信息技术服务等电子信息行业，重点提升关键核心技术水平，建设生产共性技术和检测平台，加速 5G、大数据、云计算、物联网等新一代信息技术向其他行业领域渗透融合。

（三）服务型制造。围绕“四大改造”，培育壮大智能制造系统解决方案供应商、工业互联网服务商，为制造企业技术改造提供能力支撑。鼓励工业企业围绕提高研发创新和系统集成能力，发展产品设计、技术开发、工程总包、服务外包和系统控制等业务，促进智能制造、绿色制造、网络协同、个性定制等模式创新和广泛应用。支持工业企业围绕产品功能拓展，建设共性技术研发、检验检测、远程运维、工业电子商务等公共服务平台，优化资源配置，引导产业链上下游协同创新。

三、重点任务

（一）实施结构改造行动。

1.调新产业结构。大力发展清洁能源产业，推动风能、光能等清洁能源产业一体化配套发展，壮大光伏制造全产业链，重点支持风电装备制造、太阳能电池及组件等配套产业发展。大力发展新型材料产业，推动锰基材料、铝基材料、锂电池材料、晶体材料等新型材料产业向下游延伸，向高纯度、高精度、高性能方向发展，积极拓展在精密加工等领域的产品应用。大力发展绿色食品产业，充分利用自治区建设国家农业绿色发展先行区的政策机遇，坚持“高端化、绿色化、智能化、融合化”发展方向，大力发展全市特色优势鲜明的枸杞、富硒农业、小杂粮等农产品精深加工，提升功能类、营养类、保健类食品产业的发展水平，提高产品附加值、竞争力、名誉度。推动产业链、价值链、创新链、供应链加快构建、同步提升，形成以绿色食品加工引领现代农业

产业发展的新格局。大力发展电子信息产业，以云计算和大数据产业引领培育产业集群，以亚马逊等龙头企业带动构建产业生态圈，以承接产业转移打造新增长极，加快5G网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设，推动新一代信息技术同工业、农业、文化旅游、医疗卫生等融合发展，大力实施“云天中卫”建设。（责任单位：市云计算和大数据发展局、工业和信息化局、发展改革委、科技局、农业农村局、卫健委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府，各电信运营商）

2.调优产业结构。通过综合运用质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大奖补等措施，压减消耗过多资源占用大量要素、污染生态环境的低端落后产能，严格执行国家和自治区产能置换政策，支持企业联合重组、上大压小，鼓励铁合金、电石等行业低端低效产能退出。积极化解过剩产能，查处“地条钢”违法违规生产行为。根据“僵尸企业”成因，实行“一企一策”，推动“僵尸企业”市场出清。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局、应急管理局、市场监管局、国资委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

3.调精产品结构。

培育单项冠军企业（产品），引导企业长期专注于细分产品市场深耕细作，持续创新生产技术和工艺水平。激励中小企业走“专精特新”发展之路，打造一批“科技小巨人”企业和“专精特新”小巨人企业。持续开展制造业行业领先示范企业（产品）创建工

作，在新材料、精细化工、食品加工等领域争创国家级制造业单项冠军企业（产品）。不断增强供需适配性，推动产业与全国大市场全方位对接，深层次融合。引导企业在食品、蛋氨酸等消费品工业大力实施增品种、提品质、创品牌专项行动。支持企业深度挖掘用户需求，适应和引领消费升级趋势，积极开展个性化定制、柔性化生产，丰富和细化消费品种类。培育和弘扬工匠精神，引导企业深入开展全面质量管理，推广先进质量管理模式和管理体系，树立质量标杆企业。鼓励企业制定品牌发展战略，增强品牌意识，夯实品牌发展基础，提升产品附加值和软实力。（**责任单位：**市工业和信息化局、科技局；**配合部门：**市场监管局、农业农村局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

4.扩大有效投资。优化创新投资方向，引导投资重点向百亿产业和新兴产业倾斜，鼓励更多社会资金投向新技术、新产品、新设备的研发与应用。推进重点项目建设，每年组织实施延链强链、改造提升、节能环保、服务型制造等重点工业项目。按照谋划一批、储备一批、推进一批、建成一批的思路，建立动态项目库，分步实施、梯次推进。支持各工业园区在产业集聚发展、土地集约利用、科技创新驱动、绿色安全发展上取得新成效，提高项目亩均投资强度、亩均投入产出比，增强产业规模化、集约化和专业化水平。聚焦做大主导产业，围绕产业链发展方向，加大全产业链招商引资力度，突出龙头项目及上下游配套项目开展专题招商。（**责任单位：**市工业和信息化局、发展改革委、商务局、

自然资源局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（二）实施绿色改造行动。

1.提升工业能效水效。组织实施工业企业能效“领跑者”、水效“领跑者”和能效水平对标达标行动，开展重点用能企业节能诊断，推广应用先进节能技术、工艺、装备，建成一批节能改造升级示范项目。严格执行钢铁、水泥、电解铝、铁合金、电石等高耗能行业产能置换政策。执行新修订的《宁夏用能单位产品能耗限额指标目录》，严格落实节能审查制度。推进工业节水改造，加强节水型企业建设，强化用水定额管理，推广水循环梯级利用。

（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局、水务局、各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.提高资源综合利用水平。落实自治区火电发电计划小时数与企业固废综合利用率挂钩的电力绿色调度制度，鼓励实施固废处置梯级收费政策。火电、冶金、化工等重点产废行业企业要落实环评报告及批复中的固废综合利用措施。完善和落实大宗固废用于建筑材料、道路建设、农业等领域标准和规范，加大固废利用技术推广力度，增加绿色建材、筑路、农业领域等利用工业固废量，支持开展粉煤灰外运。开展工业固废综合利用评价，培育和扶持一批资源综合利用示范企业，推进中宁工业园区大宗固废资源综合利用基地建设，实施一批工业固废综合利用示范项目。鼓励企业与高校及科研院所合作，开展金属锰渣、冶金渣固废规模化利用技术攻关。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革

委、科技局、生态环境局、住建局、交通运输局、农业农村局、市场监管局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

3.大力推广绿色制造。建立高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，加快先进节能环保技术、工艺、装备推广应用，着力推进循环经济发展和综合利用，有效促进全市绿色制造水平整体提升。推进污染治理升级改造和强制性清洁生产审查，推动企业循环式发展，产业循环式组合，强化工业企业无组织排放管控，提高资源能源综合利用率。推行绿色设计，优先在新材料、节能环保、建材等产业领域，开发具有无害化、节能、环保、高可靠性等特性的绿色产品。在重点行业采用先进适用的清洁生产工艺和高效末端治理装备，培育绿色工厂。实施园区循环化改造提升工程，着力推动园区绿色化、循环化改造，实现集中供热、供汽、废水集中治理、能源资源梯级优化利用和固废综合利用，创建绿色园区。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

（三）实施技术改造行动。

1.提升产业链整体技术水平。推进产业链纵向延伸、横向耦合，提升化工、冶金、建材等传统产业层次，扩大清洁能源、新型材料、绿色食品、电子信息、装备制造、节能环保等新兴产业规模，滚动实施一批重点工业技改项目。按照《自治区工业企业技术改造投资指南》，细化各行业投资重点和技术改造方向，推动上下游企业协同改造升级，催生新动能。持续开展规上工业企

业对标工作，鼓励企业常态化采用新技术、新工艺、新设备、新材料，有针对性的提升管理水平、生产水平和研发能力。（责任单位：市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.提高产业持续创新能力。搭建多主体协同、跨区域合作、创新资源共享的产业链协同创新平台。大力培育技术创新示范企业、科技型中小企业、高新技术企业，支持建立企业技术中心、重点实验室、工程（技术）研究中心等科技创新平台和产业研究院等新型研发机构。引导企业与科研机构、高等院校合作，成立产业联盟，创建国家、自治区级制造业创新中心。在工业园区布局建设产业技术基础公共服务平台，保障产业创新发展和质量品牌提升，完善重点产业技术基础体系。加强产业协同和技术合作攻关，围绕新材料产业，对接国家、自治区重点研发计划，推进核心基础零部件及元器件、关键基础材料和先进基础工艺为重点方向的科技创新和技术提升改造。在新材料、新能源制造、冶金和化工等领域，攻克一批关键核心技术。对接国内外高校、科研机构、企业，转化一批具有产业化前景的高新技术成果。进一步促进新技术、新产品应用的需求引导，支持企业在技术改造中加大重大技术及装备首台套、新材料首批次应用。（责任单位：市发展改革委、科技局、工业和信息化局；配合单位：中卫银监分局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

3.强化行业标准体系建设。围绕制造业安全与服务、资源综

合开发利用、新材料、精细化工、绿色制造六个方面，构建系统协调、需求导向、创新引领的先进制造业标准体系，提升企业产业标准化和质量管理创新能力。鼓励行业和企业积极参与国际国内先进标准制定，引导金属锰、化工、枸杞等行业协会及天元锰业、宁创新材料、瑞泰科技、全通枸杞等优势企业成立国家、自治区级相关标准化技术委员会秘书处或工作组。加快建立锰基材料、多元合金、枸杞等一批具有优势特色的产品标准，在锰基铝基材料、炭基材料、金属材料、枸杞加工等领域，制定若干“领跑者”标准。鼓励企业加快新产品开发和推广应用，争创中国工业大奖、中国质量奖、国家级质量标杆。（责任单位：市工业和信息化局、市场监管局，各工业园区管委会；配合单位：各县（区）人民政府）

（四）实施智能改造行动。

1.夯实智能改造基础能力。加强智能改造顶层设计，按照自治区每年发布的《工业企业智能改造指南》，制定智能改造实施方案，明确相应保障措施。提升基础网络能力，加快推进覆盖全市工业园区的5G、窄带物联网（NB—IOT）、企业内外网等网络和通信基础设施建设。提升产业基础能力，鼓励工业软件制造商针对特定行业开发一批专用软件，突破行业短板，构建具有行业特色的智能化改造体系。提升安全保障能力，落实企业网络安全主体责任，加强功能安全和网络安全建设，提升产业链韧性和安全性。（责任单位：市委网信办、发展改革委、科技局、工业

和信息化局、公安局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.分类分层推进智能改造。聚焦传统产业细分行业、骨干企业和中小企业，推动关键岗位、设备、生产线、车间、工厂实施“设备换芯”“生产换线”“机器换人”，实现“点、线、块、面”梯次推进。鼓励区内外优质智能改造系统解决方案供应商、工业互联网平台服务商和自治区工业互联网产业联盟，开展“一对一”智能改造入户诊断评估，“量身定制”智能改造方案，争取规上工业企业现场诊断全覆盖。加快工业互联网平台建设，对龙头骨干企业，建设企业级工业互联网平台，开展龙头企业引领下的全产业链融通、大中小企业协同的智能化改造；对产业集群，建设行业级工业互联网平台，采用“揭榜攻关”方式，每年争取建设1个行业级工业互联网平台，重点解决行业智能改造痛点和共性需求；对中小企业重点推广“上云上平台”，推动低成本、模块化工业互联网设备和系统的部署应用。（责任单位：市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

3.提升智能改造服务能力。加快培育和引进智能改造系统解决方案供应商和工业互联网服务商，搭建资源池，增强智能改造供给侧支撑服务能力。支持制造企业、电信运营企业、软件企业、第三方开发者的跨界合作，培育引进跨行业跨领域工业互联网平台。充分发挥自治区工业APP补贴券政策，发挥软件赋能、赋值、赋智作用，引导鼓励工业企业与区内外大数据软件企业合作，打造一批涉及工业研发设计、生产制造、运维服务和经营管理等

方面可复制可推广的工业 APP，推动制造技术，管理能力开放共享。鼓励企业提升融合创新能力，开展单元、系统和管理组织创新，优化生产过程，发展网络化协同、服务化转型、个性化定制等新模式，构建“柔性、远程、协同、共享”的新型产业体系。（责任单位：市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

四、组织实施

（一）**加强组织领导**。成立“四大改造”工作专班，组织协调和督促落实“四大改造”重点工作任务。市工业和信息化局负责协调县（区）政府、有关部门、各工业园区管委会落实各项重点任务，细化责任分工，加快推进落实。各有关部门要密切协调配合，积极整合政策资源，协同推进“四大改造”，形成工作合力。各县（区）要围绕落实中卫市“四大改造”目标任务，成立工作专班，制定细化方案，抓好组织实施。

（二）**营造工作氛围**。实施“四大改造”是“十四五”开局之年，助推工业转型发展的重大举措。各县（区）、园区、部门要广泛宣传实施“四大改造”的现实意义，讲清目标、重点任务、路径、政策措施等，激发企业的内生动力，落实企业的主体责任，形成谋改造、推改造、见实效的氛围。

（三）**强化政策激励**。争取自治区政策支持企业实施智能改造、技术攻关和绿色发展等重大项目。各县（区）政府可配套出台政策措施，全力支持“四大改造”。鼓励各类金融机构创新适应

“四大改造”融资需求的金融产品和服务模式，在贷款利率、期限、额度上提供多元化融资便利。

(四) 加大人才培育。要加大对县(区)两级党政领导干部新发展理念等方面的培训力度，以思想观念的大提升促进产业转型的大发展。依托区内外高等院校、科研机构、产业联盟、行业协会等，为实施“四大改造”提供智力支撑。大力培养数字经济人才，加大企业家、首席执行官、首席信息官和两化融合专技人才引进和培养力度。依托行业协会、产业联盟、科研院所、高等院校，加强重点领域和核心技术紧缺人才、重点行业关键岗位专业人才、专业技术应用型人才培养培训。

(五) 严格督导考核。将“四大改造”纳入绩效考核指标体系，加强对各县(区)、中卫、中宁工业园区管委会推进“四大改造”任务完成情况的效能考核。建立工作定期汇报、通报制度，各责任单位定期汇报政策落实、项目进展、示范推广等工作情况，推动问题解决，总结典型案例，推广先进经验，加大宣传力度，扩大示范效应。

附件：1.“四大改造”重点任务路线图和时间表

2.推动工业结构改造三年行动中卫计划(2021-2023年)

3.推动工业绿色改造三年行动中卫计划(2021-2023年)

4.推动工业技术改造三年行动中卫计划(2021-2023年)

5.推动工业智能改造三年行动中卫计划(2021-2023年)

附件 1

“四大改造”重点任务路线图和时间表

重点任务	路线图	时间表	责任单位
一、实施结构改造行动			
1.调新产业结构	大力发展清洁能源、新型材料、绿色食品、电子信息产业	到 2023 年，制造业占工业增加值比重达到 70%左右，规模以上战略性新兴产业占工业增加值比重提高 6 个百分点。	市工业和信息化局、发展改革委、科技局、农业农村局、国资委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
2.调优产能结构	淘汰落后产能	2021 年，落后产能基本退出。到 2023 年，落后产能完全退出。	市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局、应急管理局、市场监管局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	推动“僵尸企业”市场出清	2021 年，“僵尸企业”完成出清。	市发展改革委、工业和信息化局、国资委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府

重点任务	路线图	时间表	责任单位
3.调精产品结构	加强新产品、“宁夏精品”培育	到 2023 年，每年培育 1 个以上自治区新产品，打造 1 个达到国内先进水平、质量过硬、美誉度高的“宁夏精品”	市工业和信息化局、市场监管局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	培育单项冠军企业（产品）、“隐形冠军”企业	2021 年培育自治区级制造业单项冠军 1 个，培育“专精特新”小巨人企业 1 个。到 2023 年，累计培育自治区级制造业单项冠军 2 个，“专精特新”小巨人企业 3 个。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
4.扩大有效投资	实施一批重点工业项目	每年引进 2 个投资 2 亿元以上的重大产业项目，滚动实施重点工业项目 60 个。到 2023 年，全市工业投资结构更加优化，制造业占工业投资比重提高到 60%。	市工业和信息化局、发展改革委、商务局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
二、实施绿色改造行动			
1.提升工业能效水效	提升工业能效	每年实施 3 个重点节能节水改造项目，对 5 家重点用能企业进行节能诊断。到 2023 年，累计实施 9 个重点节能节水改造项目，对 15 家重点用能企业进行节能诊断。	市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府
	加强节水型企业建设	2021 年，规模以上工业用水重复利用率达到 88%以上。到 2023 年，规模以上工业用水重复利用率达到 90%以上，累计创建 6 家节水型企业。	市工业和信息化局、发展改革委、水务局，各园区管委会，各县（区）人民政府

重点任务	路线图	时间表	责任单位
2.提高资源综合利用水平	推进工业固废规模化综合利用	2021年，一般工业固废综合利用率达到44%；到2023年，一般工业固废综合利用率达到46%。新型墙体材料、筑路利用工业固废量和粉煤灰综合利用量逐年提升。	市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局、住建局、交通运输局、农业农村局、市场监管局、国资委，各园区管委会，各县（区）人民政府
	加强资源综合利用示范企业和基地建设	2021年，新创建资源综合利用示范企业1家。到2023年，创建资源综合利用示范企业达到3家。	市工业和信息化局、发展改革委、科技局，各园区管委会，各县（区）人民政府
3.推广绿色制造	开发绿色产品	2021年，积极开发推广工业绿色产品，到2023年，力争开发推广2种工业绿色产品。	市工业和信息化局、发展改革委、各园区管委会，各县（区）人民政府
	培育绿色工厂	2021年，国家和自治区级绿色工厂达到5家。到2023年，国家和自治区级绿色工厂达到8家。	市工业和信息化局、发展改革委、各园区管委会，各县（区）人民政府
	建设绿色园区	2021年，完成1个绿色园区建设。到2023年，力争创建绿色园区2个。	市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局，各园区管委会，各县（区）人民政府

重点任务	路线图	时间表	责任单位
三、实施技术改造行动			
1.提升产业链整体技术水平	落实自治区工业企业技术改造投资指导目录	2021年，落实《自治区工业企业技术改造投资指南》，细化深化各行业投资重点和技术改造方向。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	分行业开展常态化对标	2021年，全面落实对行业对标创新指标动态调整的内容，完成规模以上工业企业对标工作。到2023年，树立1家以上达到国内领先水平的行业标杆企业。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
2.提高产业持续创新能力	大力培育技术创新示范企业、科技型中小企业、高新技术企业等	2021年，全市新增高新技术企业3家、科技型中小企业10家。到2023年，全市高新技术企业达到30家、科技型中小企业达到150家以上。	市科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	大力培育各类创新载体	到2023年，国家和自治区级企业技术中心达到15个以上，工程（技术）研究中心10个，各类国家和自治区级科技创新平台达到40个，培育国家和自治区级服务型制造示范企业（项目、平台）8个，工业设计中心2个。	市科技局、市发展改革委、工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	攻克一批基础共性技术和关键核心技术	每年实施一批自治区重点研发计划项目，突破2项关键核心技术。到2023年，实施重大科技项目2项以上，培育1家制造业创新中心试点，实施产业关键共性技术攻关5项以上。	市科技局、工业和信息化局、中卫银保监分局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府

重点任务	路线图	时间表	责任单位
3.强化行业标准体系建设	支持企业主导和参与国际标准、国家标准、行业标准制定	到 2023 年，力争新增主导制（修）订国家标准、行业标准 1 个。	市工业和信息化局、市场监管局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
四、实施智能改造行动			
1.夯实智能改造基础能力	落实《工业企业智能改造指南》	结合《指南》制定全市智能改造实施方案，并做好企业智能改造诊断，制定相应保障措施。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	加快推进 5G、窄带物联网（NB—IOT）、企业内外网等网络和通信基础设施建设	2021 年，累计建成 5G 基站 1500 座。2022 年，累计建成 5G 基站 2000 座。2023 年，累计建成 5G 基站 2500 座以上。	市云计算和大数据发展局、工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	开发一批专用智能制造装备和软件	2021 年引入和培育国内领先的各类工业互联网服务商 2 家，到 2023 年达到 5 家，积极培育具有行业影响力的系统解决方案供应商。	市工业和信息化局、发展改革委、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府

重点任务	路线图	时间表	责任单位
2.分类分层 推进智能改造	实施“设备换芯”“生产换线”“机器换人”	每年推动 10 家企业规模化示范应用智能设备，培育 1 个智能工厂、1 个数字化车间。到 2023 年，累计推动 50 家企业规模化示范应用智能设备，培育 3 个智能工厂、7 个数字化车间。	市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	“量身定制”智能改造方案	每年开展 50 家规模以上企业智能改造诊断服务，推动 2 个以上利用工业互联网开展网络化协同、服务化转型、个性化定制等新业态项目。	市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	鼓励中小企业“上云上平台”	2021 年，推动 50 家工业企业上云上平台；2022 年，推动 70 家工业企业上云上平台。2023 年，推动 100 家工业企业上云上平台。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
3.提升智能 改造服务能力	培育引进跨行业、跨领域工业互联网平台	每年推动建设 2 个以上企业级工业互联网平台，1 个以上行业级工业互联网平台。到 2023 年建成 8 个以上企业级工业互联网平台，2 个以上具有一定影响力的行业级工业互联网平台。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府
	培育引进一批可复制可推广的工业 APP	2021 年，培育使用 50 个工业 APP。2022 年，培育使用 70 个工业 APP。2023 年，培育使用 100 个工业 APP。	市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府

附件 2

推动工业结构改造三年行动中卫计划 (2021-2023 年)

一、工作目标

紧扣高质量发展主题，坚持调整存量与做优增量并重，以供给侧结构性改革为主线，在巩固、增强、提升、畅通上下更大功夫，持续优化产业结构、产能结构、产品结构、投资结构。调新产业结构，扩大战略性新兴产业比重，促进优势产业向重点地区集聚，向下游延伸，向精深加工挺进，向高端市场进军；调优产能结构，去除低端低效产能，推动资源能源向资源利用强度低、效率高、效益好的地区、行业、项目集聚；调精产品结构，挖掘和引导优势特色产品市场需求，大幅提升品牌影响力和市场占有率，打造一批“宁夏精品”；更加注重发挥投资引导作用，扩大有效投资，增加高效投资，提高资本效率、资源效率、环境效率和科技贡献率。到 2023 年，全市工业布局区域化、生产规模化、制造标准化、发展产业化特征凸显，过度依赖扩大投资、依赖传统产业、依赖资源消耗的发展模式明显改善，重点产业不断向产业链终端、价值链高端、技术链尖端迈进。

2021 年，落后产能基本退出，“僵尸企业”完成出清。引进

5 个投资 1 亿元以上的重大产业配套项目。2023 年，落后产能完全退出。战略性新兴产业占规模以上工业增加值比重较 2020 年提高 6 个百分点。

二、重点任务

（一）优化产业结构，增强产业聚集度。

时间节点：到 2023 年，规模以上清洁能源产业产值力争达到 60 亿元，年均增长 20%左右；新型材料产业产值达到 200 亿元，年均增长 13%以上；绿色食品产业产值力争突破 20 亿元，年均增长 18%左右；电子信息产业产值突破 25 亿元，年均增长 15%以上。传统优势产业集聚集约发展态势基本形成，新兴产业培育取得积极进展，产业链现代化水平明显提高。

实施重点：

1.大力发展清洁能源产业。围绕争当宁夏建设“国家新能源综合示范区”排头兵的目标，以生态优先、绿色发展为导向，以补齐拉长做强清洁能源产业链为目标，着力推动清洁能源产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展。**优化清洁能源产业布局。**在中宁徐套、喊叫水等地布局 2000 兆瓦平价光伏基地。依托华润电力宁夏运维基地，对华电、中广核等现有风场老旧机组实施改造升级，在沙坡头区蒿川、海原关桥、树台等地布局 100 万千瓦风电基地。在中卫工业园区、中宁工业园区规划建设分布式风电项目，并在风电、光伏等新能源发电项目中配套建设一定规模的储能设施。全力以赴做好黑山峡水利

枢纽工程的协调服务等保障工作，为建设“风光水火储”、“源网荷储”一体化清洁能源基地奠定基础。**推动清洁能源产业壮大。**鼓励隆基硅、协鑫等光伏龙头企业，进一步扩大大尺寸铸锭、拉晶、切片、高效太阳能电池等主导产品规模，重点实施协鑫二期 1000 万千瓦单晶方棒等项目。以中车株洲研究所公司风电装备整机制造（组装）项目为牵引，鼓励引导宁钢等冶金铸造、设备制造等企业与中车开展合作，发展塔筒、叶片、风电大型铸件等关键零部件和配套设备制造，加快实施中车风机制造二期，着力构建指导、生产、运维全产业链。（责任单位：市发展改革委、科技局、工业和信息化局、国资委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.大力发展新型材料产业。依托中卫、中宁新材料产业基地，立足我市产业基础和比较优势，以高端化、绿色化、智能化、融合化发展为方向，积极推动锰基新材料、铝基新材料、晶体新材料和锂电池新材料等创新发展，加快改造升级、逐步迈向中高端，打造具有中卫特色优势和核心竞争力的新材料产业集群。**在锰基新材料方面**，以天元锰业为依托，围绕高纯硫酸锰、锰酸锂、三氧化二锰、高锰酸钾等锰系列新材料生产技术研发，助推天元锰业转型升级。**在铝基新材料方面**，依托宁创新材料、锦宁巨科和今飞轮毂等企业，加快与吉利科技集团的战略合作，重点发展电子电器机柜用铝板、汽车轻量化铝材、船舶及轨道交通用铝板带等产品，积极推动铝产业延伸发展，

不断提升产品的附加值。在晶体新材料方面，依托隆基硅、协鑫、银佳、中晶半导体等企业，重点研发生产应用于太阳能电池、汽车电池的多晶和单晶材料。研发大尺寸的半导体及单晶材料。在高性能纤维和电池材料方面，紧盯中化中卫循环经济产业园，加快发展锂电池三元正极材料、前驱体、负极材料、尼龙 66、氨纶、芳纶等高性能化工材料。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、科技局、商务局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

3.大力发展绿色食品产业。充分利用自治区建设国家农业绿色发展先行区的政策机遇，坚持“高端化、绿色化、智能化、融合化”发展方向，大力发展农产品精深加工，打造绿色食品加工优势区，推动产业链、价值链、创新链、供应链加快构建、同步提升，形成以绿色食品加工引领现代农业产业发展的新格局。突出“红”的特色名片，做足“绿”的文章，枸杞产业坚持扩大种植规模与提升精深加工水平并重。走“工厂+基地”融合发展模式，提升中宁枸杞区域品牌优势和市场占有率。引导海原县发挥绿色、有机和地理标志、农产品产地优势，推进小杂粮、马铃薯等精深加工，增加系列化、特色化、多品种高附加值产品供给。沙坡头区大力发展富硒苹果、蔬菜等产业，提升农产品的品质。支持光明乳业建设奶制品深加工项目，开发高端、高附加值奶制品产品。支持华润肉牛精深加工企业，提高分级加工、分级包装比重，推动骨、肉、内脏、油脂等的综合利用。

全市绿色农产品产业加工能力取得突破性进展，不断增加绿色食品认证数量，品牌公信力、认知度明显提升。努力实现绿色食品产业总产值 20 亿元的目标。（责任单位：沙坡头区、中宁县、海原县人民政府；配合部门：市发展和改革委员会、农业农村局、工业和信息化局、商务局、自然资源局、科技局、生态环境局等）

4.大力发展电子信息产业。抢抓数字产业化、产业数字化发展机遇，全力推进西部云基地数据中心扩规增容，提升国家（中卫）新型互联网交换中心和国家一体化大数据中心建设运营水平，加速构建绿色数据中心产业生态，着力打造东数西移（西储、西算）基地、信息技术创新应用基地、区域数字经济发展基地，加快建设西部具有重要影响力的电子信息产业高地。（责任单位：市云计算和大数据发展局、工业和信息化局、发展改革委、科技局、农业农村局、卫健委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府，各电信运营商）

（二）优化产能结构，去除无效产能。

时间节点：2021 年，落后产能基本退出，“僵尸企业”完成出清。到 2023 年，落后产能完全退出。

实施重点：

1.淘汰落后和化解过剩产能。综合运用环保、能耗、安全、质量等法规标准，严格执行差别电价，倒逼落后产能退出，持续淘汰低端低效设备。支持高耗能企业联合重组、上大压小。

加大奖补力度，鼓励铁合金、电石等行业低端低效产能主动退出。严肃查处“地条钢”违法违规生产行为，积极化解过剩产能，推动产能结构调整。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局、应急管理局、市场监管局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.推动“僵尸企业”市场出清。全面贯彻《关于深化“僵尸企业”处置工作的实施意见》中有关财政、税务、金融、土地、人员安置、债务处置方式等方面的政策和措施。对情况简单、救治无望的“僵尸企业”，依法进行破产清算和企业注销；对仍有发展前景和一定发展资源的“僵尸企业”，通过兼并重组、管理提升、技术创新等方式支持引导企业转型发展；对情况复杂、符合依法破产条件的“僵尸企业”，推动破产重整或清算退出。认真落实《中卫市非公有制工业“僵尸企业”处置工作方案》，按照“一企一策”的处置措施，力促瀛平化工、瀛华镁业 2 家企业在 2021 年底前完成出清。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、国资委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

（三）优化产品结构，增强产品竞争力。

时间节点：到 2023 年，每年培育 1 个以上自治区新产品，打造 1 个达到国内先进水平、质量过硬、美誉度高的“宁夏精品”。

实施重点：

1.培育单项冠军企业（产品）。以提高核心竞争力为目标，

引导企业长期专注于细分产品市场深耕细作，持续创新生产技术和工艺水平，抢占市场份额。引导中小企业走“专精特新”发展之路，实现生产专业化、管理精细化、产品特色化、商业模式新型化，打造一批“专精特新”小巨人企业。持续开展制造业领先示范企业（产品）认定工作，在装备制造、精细化工等领域争创自治区级制造业单项冠军企业（产品）。（责任单位：市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.创建“三品”示范企业。在枸杞、蛋氨酸等消费品行业大力实施增品种、提品质、创品牌专项行动。支持企业深度挖掘用户需求，适应和引领消费升级趋势，积极开展个性化定制、柔性化生产，丰富和细化消费品种类。引导企业深入开展全面质量管理，推广先进质量管理模式和管理体系，树立质量管理标杆企业。鼓励企业制定品牌发展战略，提升产品附加值和软实力，支持行业协会指导企业开展品牌创建、培育、宣传活动，鼓励优势品牌企业开展交流合作，提高品牌产品知名度。（责任单位：市工业和信息化局、市场监管局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（四）优化投资结构，扩大有效投资。

时间节点：瞄准产业链短板、断点，每年引进2个投资2亿元以上的重大产业项目，滚动实施重点工业项目60个左右。到2023年，全区工业投资结构更加优化，制造业占工业投资比重提高到60%。

实施重点：

1.加大新动能培育投资。聚焦新技术新业态新模式，加大百亿级产业和战略性新兴产业投入，优先支持清洁能源、新型材料、绿色食品、电子信息、精细化工等优势产业加大软投入和高新技术产业投入力度，持续提高创新投入比例。优化投资评价体系，着重考核高技术制造业投资、民间投资等情况，提高对经济增长有实质拉动作用的有效投资比重。（**责任单位：**市发展改革委、科技局、工业和信息化局、商务局、云计算和大数据发展局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.推进重点项目建设。针对产业链关键环节，围绕实施延链强链、改造提升、节能环保、服务型制造等方向争取更多投资项目纳入自治区“三个100”重点工业项目中。各县（区）、园区重点推动投资5000万元以上（含5000万元）重点项目建设。按照谋划一批、推进一批、建成一批、储备一批的思路，建立投资项目库，分步实施、梯次推进。（**责任单位：**市工业和信息化局、市发展改革委，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

3.提高开发区投资强度。各工业园区要加大主导产业投资力度，推动资源要素向优质高效投资流动，下大气力提高项目亩均投资强度、亩均投入产出比。围绕产业链发展方向，加大全产业链招商引资力度，着力“招大引强”，推动产业链纵向延伸，投资领域横向拓展。依托各工业园区集聚上下游企业，增

强产业配套能力，推动产业向集约化集群化发展。鼓励拓宽投融资渠道，发挥中卫高新投等第三方公司作用，采取托管模式建设标准化厂房和配套公共设施，负责园区开发建设、招商引资、投资运营等，为入驻企业提供便捷高效的专业化服务。（**责任单位：**市工业和信息化局、市发展改革委、商务局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

三、保障措施

（一）加强政策支持指导。各县（区），各部门要加强对结构改造的政策引导和协调服务，衔接财税、投资、信贷等政策措施倾斜支持结构改造，合理规划资源开发规模，促进资源能源优先向优势特色产业配置。深化工业园区改革，在管理运营、工业项目用地、资源配置、企业融资、财政税收等方面取得实质性突破，为结构改造创造良好的政策环境。

（二）深化体制机制改革。全面落实产业结构调整指导目录，加快落后产能淘汰步伐，严格落实节能减排、淘汰落后属地责任，强化环保、能耗和电价、水价等制约手段。探索企业兼并重组的有效途径，妥善解决人员安置、资产划转、债务核定与处置、财税利益分配等关键问题。

（三）强化项目管理服务。完善县（区）推进重点工业项目工作机制，实施定期调度监测和跟踪服务，对总投资5亿元以上的大项目，采取市级领导和经济部门定点包抓，开展“一对一”“点对点”服务。将县（区）制造业投资完成情况纳入年度效能考核。

推动工业绿色改造三年行动中卫计划 (2021-2023 年)

一、工作目标

坚决践行新发展理念，坚定走绿色、可持续发展之路，守好改善生态环境的生命线。以工业能效水效提升、资源综合利用攻坚、绿色制造典型示范为重点，加快先进节能环保技术、工艺、装备推广应用，着力推进循环经济发展和综合利用，持续推动传统产业能效对标提升，建立高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，促进全市工业绿色制造水平整体提升，资源能源使用效率明显提高。规上单位工业增加值能耗年均下降 2%，单位工业增加值用水量年均下降 2%。

绿色改造年度目标

——2021 年，规上工业企业单位增加值能耗比 2020 年下降 4%，单位增加值用水量比 2020 年下降 2%。一般工业固体废物综合利用率达到 44%。累计创建 5 家自治区级绿色工厂、1 个绿色园区。

——2022 年，规上工业企业单位增加值能耗比 2020 年下降 6%，单位增加值用水量比 2020 年下降 4%。一般工业固体废物综合利用率达到 45%。累计创建 6 家绿色工厂、2 个绿色园

区。

——2023年，规上工业企业单位增加值能耗比2020年下降7%，单位增加值用水量比2020年下降6%。一般工业固体废物综合利用率达到46%。累计创建8家绿色工厂、2个绿色园区。

二、重点任务

（一）工业能效提升行动。

时间节点：每年实施重点节能节水环保改造项目不少于3个，重点用能企业进行节能诊断不少于5家。到2023年，累计实施重点节能节水环保改造项目9个，开展重点用能企业节能诊断达到15家。

实施重点：

1.实施一批重大绿色改造项目。加大重点节能降耗改造项目投资力度，采用先进适用节能低碳新技术改造提升传统产业，重点支持冶金制造、精细化工、建材、火电等高耗能行业建成一批节能降耗改造升级示范项目。（**责任单位：**市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.开展传统产业能效对标提升。组织实施工业企业能效“领跑者”和能效水平对标达标行动，对重点用能企业进行节能诊断，找准企业在设备能效、技术运用、工艺流程、管理体系等方面用能问题的症结，推广应用先进节能技术、工艺、

装备，树立行业标杆，发挥先进企业引领示范作用，提升工业能效水平。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

3.严格控制高耗能行业新增产能。加强高能耗行业管控，严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、铁合金、电石等高耗能项目产能等量或减量置换，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。严格落实节能审查制度，未进行节能审查或节能审查未获通过的项目，不得擅自开工建设或擅自投入生产。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

（二）资源综合利用行动。

时间节点：2021年，一般工业固废综合利用率达到44%。到2023年，一般工业固废综合利用率达到46%，累计创建资源综合利用示范企业3家。新型墙体材料、筑路利用工业固废量和粉煤灰综合利用量逐年提升。

实施重点：

1.强化产废企业固废综合利用管控。落实产生固废企业综合利用主体责任，火电、冶金制造等重点产废企业要严格落实环评报告及批复中的固体废物综合利用措施，对未落实综合利用措施的企业紧盯不放，要加大督促整改力度；新建年产固废5000吨以上工业项目，未明确固废综合利用措施的，不予环评批复。探索建立火电发电计划小时数与企业固废综

合利用率挂钩的电力绿色调度制度，鼓励实施固废处置梯级收费政策。（责任单位：市发展改革委、生态环境局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.推进工业固废规模化综合利用。完善和落实大宗固废用于建筑材料、道路建设、农业领域等标准和规范。综合施策，全面使用大掺量粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣的新型墙体材料，严格落实“限粘禁实”政策；大力推广粉煤灰用于桥涵台背回填、路面垫层等技术；探索推广粉煤灰用于农业大棚墙体、土壤改良等技术；加快推进工业固废规模化利用，支持开展粉煤灰外运，协调降低铁路物流成本，实现规模化外运外销。对符合条件的固废综合利用企业（含外运）予以奖补。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局、住建局、交通运输局、农业农村局、市场监管局、国资委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

3.加强资源综合利用示范企业和基地建设。开展工业固废综合利用评价，培育和扶持一批资源综合利用示范企业。加快推进中宁工业园区资源综合利用基地建设。重点支持固废利用技术科研项目，鼓励企业与高校及科研院所合作。支持天元锰业集团与相关高校和科研机构合作，依托国家金属锰重点实验室，开展金属锰渣无害化处理和资源化利用技术研究，提高金属锰渣的综合利用水平。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、科技局，各园区管委会，各县（区）

人民政府)

(三) 工业节水增效行动。

时间节点: 规上工业增加值用水量年均下降 2%，2021 年，规上工业用水重复利用率达到 88%以上。到 2023 年，规上工业用水重复利用率达到 90%以上，累计创建 6 家节水型企业。

实施重点:

推进节水型企业建设和工业节水改造。 落实《宁夏工业主要产品取水定额》标准，强化用水定额管理。严格新建项目水资源论证，严控新建、扩建高耗水项目。推进水循环梯级利用，支持企业和园区开展水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用，用水方式向集约式转变。鼓励企业采用先进的工艺、技术、设备，实施节水改造，提高用水效率。围绕火电、钢铁、化工等高耗水行业开展节水型企业建设，督促企业加强用水管理。（**责任单位:** 市工业和信息化局、水务局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

(四) 绿色制造典型示范行动。

时间节点: 2021 年，累计创建 5 家绿色工厂，建设 2 个绿色园区。到 2023 年，创建 8 家绿色工厂，2 个绿色园区循环化、绿色化发展水平进一步提升。

实施重点:

1.创建绿色工厂。 在化工、冶金、建材、新能源制造等重

点领域，开展绿色工厂创建。指导企业积极对标国家绿色制造体系评价标准，通过采用绿色建筑技术建设厂房，合理布局厂区内能量流、物质流路径，采用先进适用的清洁生产工艺和高效末端治理装备，推动用能结构优化，提升绿色发展水平，争创绿色工厂。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.建设绿色园区。大力实施园区循环化改造提升工程，完善集中供汽、供热、供水、污水处理回用、固危废处置和利用等配套设施，着力推动园区绿色化、循环化改造，实现集中供热供汽、废水集中治理、能源资源梯级优化利用和固废综合利用，进一步提升各园区循环化、绿色化发展水平。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

3.开发绿色产品。鼓励企业推行绿色设计，优先在新材料、节能环保等重点领域，探索开发无害化、节能、环保、高可靠性的绿色产品。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委，各园区管委会，各县（区）人民政府）

（五）工业污染防治行动。

时间节点：2021年，持续开展强制性清洁生产审核。到2023年，基本实现冶金制造、精细化工、有色、建材等行业重点企业强制性清洁生产审核全覆盖，全市各类工业污染源实现稳定达标排放。

实施重点：

1.深入推进污染治理升级改造。开展工业炉窑治理专项行动，强化工业企业无组织排放管控。实施燃煤锅炉环保升级改造，城市建成区和集中供热的园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。持续推进挥发性有机物（VOCs）专项整治。（**责任单位：**市生态环境局、发展改革委、市场监管局、工业和信息化局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

2.全面推进清洁生产技术改造。对污染物排放超过排放标准或排放总量控制指标、使用有毒有害原料进行生产或在生产中排放有毒有害物质、超过单位产品能源消耗限额标准的企业，加大强制性清洁生产审核和清洁化改造力度，推广先进适用的清洁生产技术、工艺和装备，持续提升企业的清洁生产水平。（**责任单位：**市生态环境局、发展改革委、工业和信息化局，各园区管委会，各县（区）人民政府）

三、保障措施

（一）加强组织领导。各县（区）、园区、市直各部门要深入落实节能、节水、综合利用等工作责任制，统筹协调处理工业绿色改造过程中遇到的重大问题，制定推进措施、明确目标任务、落实责任分工，强化要素保障，加强工作推进和调度，确保工业绿色改造各项任务目标、政策措施落到实处。各县（区）人民政府、各园区管委会是工业绿色改造工作的责任主体，要进一步完善工作机制，制定具体落实方

案，强化工作措施，认真组织落实。

（二）加强财税政策支持。积极争取国家项目资金、自治区制造业高质量发展专项资金、自治区政府投资基金和自治区固废综合利用奖补资金，对绿色改造项目和绿色制造企业予以支持。认真落实资源综合利用税收优惠等各类政策。鼓励金融机构开展金融创新，发放绿色信贷。

（三）强化监督考核。严格落实节能、节水、降碳目标责任制，加强目标考核，将用能用水指标向能耗水耗低、产出高的项目、产业和县（区）倾斜配置。对未完成上年度能耗“双控”目标的县（区），实行高耗能项目缓批限批。严格实施重点用能企业节能目标责任评价考核，压实企业主体责任，鼓励重点用能企业建立健全能源管理体系，推动节能措施落实。持续做好水泥、钢铁、电解铝等行业节能执法监察，严格落实产品单耗限额标准，执行阶梯电价、差别电价和超计划（超定额）用水累进加价等差别化价格政策。

（四）强化宣传引导。举办节能宣传周、节水宣传周、全国低碳日、世界环境日等集中宣传活动，利用各类媒体对绿色制造典型案例和模式进行专题报道，宣传绿色制造政策、展示绿色制造工程实施成果、推广绿色产品、倡导绿色消费，为绿色发展营造良好社会氛围。

附件 4

推动工业技术改造三年行动中卫计划 (2021-2023 年)

一、工作目标

以不断深化供给侧结构性改革为主线，全面落实中央和自治区关于促进工业高质量发展的政策措施，实施创新驱动战略，加快工业技术改造步伐，培育工业发展的新动能。

紧扣高质量发展主题，以企业为主体、市场为导向、创新为动力，通过实施重点项目带动、行业对标、新产品开发、关键技术攻关、创新载体培育等行动，支持企业加速提升装备水平，优化工艺流程，加大产业建链、延链、补链、强链力度，扩大产业集聚效应，推动工业迈向产业链高端、价值链顶端、技术链尖端。到 2023 年，全市规上工业企业完成一轮高水平技术改造，工业技术改造投资年均增长 10%以上，规模以上工业企业中有研发活动的企业占比达到 35%以上。技术改造投资占工业投资的比重提高到 30%以上。工业创新能力明显提升，核心竞争力不断增强，逐步构建创新驱动、高端引领、特色鲜明的产业体系。

2021 年，工业技术改造投资增长 10%，技术改造投资占工业投资的比重达到 15%。规模以上工业企业中有研发活动的企

业占比达到 30%以上。2023 年，工业技术改造投资增长 10%以上，技术改造投资占工业投资的比重达到 18%以上。规模以上工业企业中有研发活动的企业占比达到 35%以上。

二、重点任务

（一）重点项目引领行动。

时间节点：每年滚动实施 25 个左右重点技术改造项目，工业投资稳步回升，技术改造投资年均增长 10%以上。到 2023 年，全市规上工业企业完成新一轮高水平技术改造。

实施重点：严格按照《自治区工业企业技术改造投资指南》中的技术改造重点和方向，在冶金制造、精细化工、新材料、新能源、建材、农副产品加工等行业领域精准谋划实施一批项目，建立重点技改项目协调推进机制，发挥技改贴息和综合奖补财政资金引导和撬动作用，鼓励重点工业企业参与企业技术改造，更新设备、改造工艺、增加产品，增加技术含量，丰富产品数量，提高产品质量，降本增效，全面提升产业可持续发展能力。（**责任单位：**市工业和信息化局、市发展改革委、自然资源局、生态环境局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（二）对标提升行动。

时间节点：到 2023 年树立自治区领先水平的行业标杆企业不少于 2 家。

实施重点：推动对标工作向更高水平更深层次展开。贯彻落实自治区新修订的《自治区对标奖励管理办法》，围绕全区

确定的九大重点特色产业，推动对标工作由普遍覆盖向重点深化转变，组织开展对标能力提升示范工程，引导电子信息、新材料、清洁能源、精细化工、绿色食品等领域企业找准对标对象、对标要素和对标方法，培树国内领先的行业标杆企业，示范带动更多企业在高端化、绿色化、智能化、融合化上取得突破，不断提升全要素生产率。（责任单位：市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（三）创新能力提升行动。

时间节点：2021年全市新增高新技术企业3家、科技型中小企业10家，培育自治区级企业技术中心1家。到2023年，全市高新技术企业达到30家、科技型中小企业达到150家以上，国家和自治区级企业技术中心达到15个以上，工程（技术）研究中心10个，制造业创新中心试点1家，各类国家和自治区级科技创新平台达到40个。

实施重点：梯次培育科技型中小企业、科技小巨人企业、高新技术企业。在新能源、新材料、电子信息等领域，每年培育1家具有持续创新能力、自主知识产权、引领行业发展的技术创新示范企业。支持企业建立技术中心、技术创新中心、工程（技术）研究中心等科技创新平台和产业研究院等新型研发机构。鼓励行业骨干企业牵头成立产业技术创新联盟，与国内一流科研院所、知名院校合作建设科技成果转移转化中心。围绕产业发展重点，工业园区要创造条件布局建设产业技术基础公共服务平台，为重点产业领域的技术创新和产业可持续发

展提供质量可靠性试验验证、标准验证与检测、计量检测、认证认可关键技术、产业信息、知识产权等基础支撑和公共服务。

（责任单位：市科技局、发展改革委、工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（四）关键技术攻关行动。

时间节点：紧盯攻克一批先进基础工艺、基础零部件和关键基础材料“卡脖子”技术，开发一批具有标志性、带动性强的首台（套）重大技术装备。到 2023 年，实施重大科技项目 3 项以上，产业关键共性技术攻关 5 项以上，争取在首台（套）重大技术装备和关键零部件有所突破，一批产业创新短板和难点得到突破，并达到国内领先或国际先进水平。

实施重点：聚焦新材料、新能源、冶金制造、精细化工等重点产业领域，每年实施一批自治区重点研发计划项目和 2 项关键共性技术揭榜攻关。鼓励企业、科研机构等单位开发具有自主知识产权、技术含量高、经济效益好的首台（套）重大技术装备，重点在高端装备领域突破一批关键核心技术，加大首台（套）重大技术装备的推广应用，提升我市装备制造业整体水平和企业核心竞争力。鼓励企业承担国家工业强基工程。**（责任单位：**市科技局、工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（五）行业标准提升行动。

时间节点：到 2023 年，在重点领域打造 1 个具有全区影响力的标准化试点示范区（项目）。

实施重点：围绕制造业基础、智能制造、传统产业改造与提升、新兴产业培育与发展、制造安全与服务、绿色制造等六个方面，构建系统协调、需求导向、创新引领的先进制造业标准体系，提升企业产业标准化和质量管理创新能力。鼓励企业加快新产品开发和推广应用，争创中国工业大奖、中国质量奖、国家级质量标杆。（**责任单位：**市工业和信息化局、科技局、市场监管局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（六）服务型制造转型行动。

时间节点：2021年培育和认定国家、自治区级服务型制造示范企业（项目、平台）1个。到2023年，培育和认定国家、自治区级服务型制造示范企业（项目、平台）5个。

实施重点：推动创新设计发展，鼓励、引导企业加大对设计的投入和应用，重点强化创新设计对绿色食品、电子信息等重点行业的服务支撑，鼓励重点领域、重点行业建设创新设计公共服务平台，支持设计领域共性关键技术研发。鼓励引导工业企业以价值链延伸与再造为重点，从提供产品向总集成总承包服务转变，增强咨询设计、项目承接等系统解决能力，面向重点工程和重大项目，承揽设备成套、工程总承包（EPC）和交钥匙工程。鼓励行业龙头企业提高供应链管理水平，中小制造企业建立战略联盟，推动供应链上下游企业、第三方物流、金融等各环节有机融合，推广集中采购、精益供应链等模式和服务，提高供应链的市场响应效率和产品质量稳定性。（**责任单位：**市工业和信息化局、发展改革委、商务局、市场监管

局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

三、保障措施

（一）强化优惠政策落实。认真宣传贯彻执行进口设备免税、研发费用加计扣除、固定资产加速折旧、高新技术企业、工业强基等政策。落实自治区推动企业技术改造的各项政策，确保“要素跟着项目走”，协调解决重点项目用水、用地、用能等要素保障问题。发挥制造业高质量发展专项资金引导作用，撬动企业扩大投资，加大技术改造力度。

（二）鼓励“零增地”技术改造。鼓励企业实施“零增地”技术改造项目，建立工信、发改、住建、环保、应急等领域“零增地”技术改造项目审批目录清单，对清单以外的技术改造项目不再审批，实行承诺制。鼓励土地使用者在符合规划的前提下，通过厂房加层、厂区改造、内部用地整理等途径提高土地利用率，在符合规划、不改变用途的前提下，现有工业用地提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款。

（三）强化技术改造服务指导。加强政务公开，建立健全技术改造工作管理和服务各项制度，优化办事流程，加快办理重点技术改造项目相关审批手续，为技术改造项目实施提供优质服务。充分发挥行业协会和各类中介机构在技术改造中的作用，支持引导信息服务、评估咨询、招投标、融资担保等相关业务机构积极为技术改造工作服务。

推动工业智能改造三年行动中卫计划 (2021-2023 年)

一、工作目标

认真践行新发展理念,着力提升产业发展水平,以工业提质、增效、降本为主攻方向,以构建新型制造体系为目标,以发展工业互联网推进工业企业数字化、网络化、智能化为主线,深化新一代信息技术与制造业融合发展,坚持示范引领、点面结合、系统推进的工作路径,实施九大专项行动,推进新旧动能转换,赋能工业转型升级。到 2023 年,工业重点领域基本实现数字化,构建智能制造为主流、工业互联网广泛覆盖的发展格局,智能制造由点状突破向整体提升转变。

智能制造水平逐步提升。到 2023 年,全市规上制造业企业实现数字化诊断、改造全覆盖,数字化研发设计工具普及率达到 65%以上、关键工序数控化率达到 70%以上、两化融合水平达到 63 以上。

工业互联网广泛应用。到 2023 年,建成 8 个以上企业级工业互联网平台,3 个以上具有一定影响力的行业级工业互联网平台,实现百家企业上云、千台设备联网,培育推广 100 个工业 APP。

智能改造年度目标

——2021年，累计建成5G基站1500座，完成3个企业内网改造，10家企业规模化示范应用智能设备，培育1个智能工厂、5个数字化车间；建成3个以上企业级、1个以上行业级工业互联网平台；推动50家工业企业上云上平台，培育使用50个工业APP。

——2022年，累计建成5G基站2000座，完成6个企业内网改造，30家企业规模化示范应用智能设备，培育2个智能工厂、6个数字化车间；建成5个以上企业级、2个以上行业级工业互联网平台；推动70家工业企业上云上平台，培育使用70个工业APP。

——2023年，累计建成5G基站2500座，完成10个企业内网改造，推动50家企业规模化应用智能设备，培育3个智能工厂、7个数字化车间；建成8个以上企业级工业互联网平台，行业级工业互联网平台覆盖面和应用程度不断加深，在行业具有一定影响力；推动100家工业企业上云上平台，培育使用100个工业APP。

二、重点任务

（一）基础能力提升行动。

时间节点：2021年，累计建成5G基站1500座，在重点区域开展5G商用，完成3个企业内网改造，积极探索应用工业互联网标识解析体系。2023年，累计建成5G基站2500座，实现

重点工业园区 5G 网络连续覆盖，5G 示范应用场景超过 2 个，完成 10 个企业内网改造。

实施重点：

1.加快外网建设。推动基础电信企业加快工业互联网外网建设，实现光纤网、移动通信网和窄带物联网（NB—IOT）、工业无源光网络（PON）等技术在全市重点工业园区的全覆盖。推动 IPv6 在骨干网和城域网的全面部署，加大 IPv6 在工业互联网中的应用，推进工业园区和重点工业企业 5G 网络覆盖部署，加快 5G 技术与智能控制深度融合。（责任单位：市云计算和大数据发展局、发展改革委、工业和信息化局、各工业园区管委会，各县（区）人民政府，各电信运营商）

2.加强内网建设。鼓励工业企业升级改造工业互联网内网，推动规模以上工业企业进行内部网络 IP 化、无线化、扁平化、柔性化等技术改造。引导企业积极探索应用工业互联网标识解析体系，实现数据资源汇聚。深化移动物联网在生产制造、仓储物流、智慧园区等领域应用，推动设备联网数据采集。加大对建成并投入使用的基于 5G 等新型网络技术的企业内网改造升级项目支持力度。（责任单位：市工业和信息化局、云计算和大数据发展局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府，各电信运营商）

（二）智能改造梯次推进行动。

时间节点：每年推动 10 家企业规模化应用智能设备（数控机床、工业机器人等），培育 1 个智能工厂、1 个数字化车间。

1.推进“机器换人”和生产线智能改造。围绕冶金、化工、食品等重点行业，抓好新华实业、跃鑫钢铁自动下料系统技改、三鑫铸锻4万吨/年垂直造型智能化铸造技改等项目，在生产流程复杂、劳动强度大、安全风险高的行业推动智能装备改造，实现“点”上突破。抓好华御自动采样系统、协鑫晶体单晶设备升级及洗料产能提升技术改造、华宝枸杞健康食品全产业链建设等项目建设，促进关键生产环节工艺数据自动采集和生产线全流程数字化，实现“线”上链接。（责任单位：市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.推进智能工厂、车间改造。鼓励三鑫铸锻、科豪陶瓷、永寿堂中药等企业，优化工艺流程，促进生产计划排产、加工装配、检验、检测等各生产环节的智能协作与联动，实现“块”上融合。培育推荐瑞泰、润夏、中化锂电池等一些有基础的企业综合运用制造执行（MES）、企业资源计划（ERP）、产品全生命周期管理（PLM）等技术，打造数据驱动的智能工厂，实现“面”上协同。组织企业积极申报自治区级智能工厂、数字化车间，争取相关政策支持。（责任单位：市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（三）工业互联网平台建设行动。

时间节点：每年推动建设2个以上企业级工业互联网平台，1个行业级工业互联网平台。

实施重点：

1.建设企业级和行业级平台。以提升企业信息化水平和解决行业共性关键技术问题为重点，积极引进互联网高科技企业，鼓励行业龙头企业和大型制造企业联合各方资源，结合各自的内部信息化系统建设情况，搭建企业级工业互联网平台，整合企业内部资源，打破企业内部“信息孤岛”，实现生产与管理资源优化、数据集成共享，形成统一的数据采集与分析、流程优化、经营决策等企业平台，实现海量数据的全面采集、实时分析和云端汇聚。构建面向行业的工业互联网平台，促进企业间互联互通、产业协同、资源共享，推动产业集聚发展。并积极组织企业申报工业互联网平台建设试点示范，形成一批应用试点示范项目，形成可复制、可推广的新业态和新模式，增强制造业转型升级新动能。（**责任单位：**市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.建设跨行业跨领域平台。支持制造企业、电信运营企业、软件企业、第三方开发者的跨界合作，培育引进跨行业跨领域工业互联网平台，整合上下游产业链相关资源，促进关联产业资源优势互补和高效配置，构建以数据为核心、资源高效配置、创新活跃的开放平台。（**责任单位：**市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（四）企业用云用平台推广行动。

时间节点：2021年，推动50家工业企业上云上平台，培育使用50个工业APP。2022年，推动70家工业企业上云上平台，

培育使用 70 个工业 APP。2023 年，推动 100 家工业企业上云上平台，培育使用 100 个工业 APP。

实施重点：

1.推动企业上云上平台。依托我市现有的数据中心和云服务平台等资源，鼓励企业将信息基础设施、生产设备和应用系统向云平台迁移，提高数据存储的经济性、安全性和可靠性，开展智能排产、供应链优化、故障预测和安全监控等应用。支持企业利用工业互联网平台整合设计、生产制造、物流配送与供应链等管理资源，带动中小微型企业开展协同设计，众包众创等新型应用。积极帮助企业申请上云资金支持，降低企业数字化、智能化改造成本。（**责任单位：**市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.加快工业 APP 开发应用。充分发挥自治区工业 APP 补贴券政策，发挥软件赋能、赋值、赋智作用，引导鼓励宁钢、润夏、银河冶炼等企业 with 区内外大数据软件企业合作，打造一批涉及工业研发设计、生产制造、运维服务和经营管理等方面专业型工业 APP，推动制造技术，管理能力开放共享，提升企业生产效率、管理水平、能源及安全生产管控能力。（**责任单位：**市工业和信息化局、科技局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（五）中小企业数字化赋能行动。

时间节点：每年开展 50 家规上工业企业智能改造诊断服务。

实施重点：

1.开展诊断服务。组织区内外优质平台服务商和自治区工业互联网产业联盟，开展工业互联网诊断评估，提供工业互联网建设“一对一”入户诊断报告和智能改造方案。（**责任单位：**市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.促进企业间平台资源开放共享。支持中宁枸杞产业发展公司等企业立足中小企业共性需求，基于工业互联网平台搭建资源和能力共享平台，在重点领域实现设备共享、产能对接、生产协同。鼓励数字化服务商向中小企业和创业团队开放平台接口、数据、计算能力等数字化资源，赋能中小企业高质量发展。帮助优秀服务商列入自治区工业企业上云资源服务池，争取相关政策支持。（**责任单位：**市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（六）技术载体引育行动。

时间节点：2021年，引入和培育国内领先的各类智能制造和工业互联网服务商2家，2023年达到5家，培育具有行业影响力的系统解决方案供应商1家以上。

实施重点：

1.构建服务资源地。围绕智能改造需求，面向不同行业，引进技术实力雄厚、服务能力优秀、具有丰富实践案例的工业互联网平台服务商、工业互联网解决方案服务商、智能制造系统解决方案供应商为本地区企业智能改造提供支撑。（**责任单位：**市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.促进服务资源整合。支持骨干企业联合高校、科研院所，开展核心关键技术和共性技术攻关，形成智能制造行业整体解决方案，争取自治区政策支持。（责任单位：市工业和信息化局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（七）智能装备产业升级行动。

实施重点：积极培育引进特色智能装备。依托我市云计算产业，积极协调中夏云信项目相关事宜顺利推进，力促智能网关生产线早日达产达效。（责任单位：市工业和信息化局，云计算和大数据发展局、各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（八）智能制造新业态培育行动。

时间节点：每年推动2个以上利用工业互联网开展网络化协同、服务化转型、个性化定制等新业态项目。

实施重点：重点在新材料、精细化工、冶金制造等领域，鼓励龙头企业构建基于互联网的产业链级“双创”资源汇聚平台，将业务流程向上下游延伸，推动企业间协同研发设计、供应链管理、产品全生命周期管理、客户关系管理、电子商务等系统的横向集成，在线整合汇集产业链上下游企业研发、设计、制造、渠道、客户等资源，带动中小企业加入核心企业的产业链体系，打造基于工业互联网的协同化制造产业链，实现以大带小、集群发展。支持有条件的企业，发展“制造即服务”业务，在研发设计、生产、流通、消费等环节，加快业态模式创新升级，实现制造先进精准、服务丰富优质、流程灵活高效、模式互惠多元，提升全产业链价

值。支持企业依托工业互联网平台，建立面向个性化需求的众包、众创研发平台，开展产品定制等在线服务，形成动态感知、实时响应消费者需求的定制化生产新模式。（责任单位：市工业和信息化局，发展改革委，商务局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

（九）网络安全保障行动。

时间节点：组织开展工控系统安全培训 20 人次以上，实施工业互联网安全试点示范项目 1 个以上。

实施重点：

1.健全完善工作机制。加强对工业控制系统信息安全工作的指导和督促检查，明确工业企业主体责任，推动信息安全风险评估、等级保护和安全保密检查的制度化、规范化、常态化。在重点规模以上工业企业推广应用国产自主可控密码技术和产品，为网络化制造提供安全保障。鼓励行业协会、科研机构、骨干企业在重点行业联合开展工控安全应急和攻防演练，提升隐患排查、攻击发现、应急处置能力。（责任单位：市工业和信息化局、公安局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

2.加强试点示范。组织开展工业互联网安全试点示范，培育重点行业示范企业，对建成并投入使用的网络安全信息系统集成平台、应用项目和购买网络安全类保险产品等给予支持。（责任单位：市工业和信息化局、公安局、财政局，各工业园区管委会，各县（区）人民政府）

三、保障措施

(一) 加大政策支持。在不改变现有专项资金管理渠道的前提下，调整优化市级财政资金支出方向，进一步加大市工业转型升级、战略新兴产业、科技创新等专项资金对智能改造项目的支持力度。以上云券、后补助、奖励等方式支持企业上云、工业互联网平台和工业 APP 建设应用、云计算大数据产业发展，支持工业互联网融合试点示范和产学研用等。对市级（含市级）以上工业云平台建设、“互联网+先进制造业”项目、基于互联网的双创项目予以相应的政策和资金扶持。探索建设基于工业大数据的新型金融服务环境，降低工业企业融资成本，引导金融资本流向实体经济。引导金融机构认真执行国家金融政策，在风险可控和商业可持续前提下，拓宽企业融资渠道，丰富银企对接形式，为推动全市两化融合工作提供更加优质金融服务。

(二) 强化人才支撑。强化专业人才支撑，进一步细化完善相关人才政策，提升工业互联网发展提供强有力的智力支撑和人才保障。充分发挥“科技支宁”制度优势，加大与东部科技强省及国内科研院所、科技园区合作，推进与东部地区工业互联网相关科技、教育、人才等创新资源交流互动，实现信息共享、经验互鉴、相互促进。加快培育和引进一批工业互联网高层次、复合型人才，将工业互联网人才纳入市有关人才引进的工作范畴，并落实相关政策。拓宽本地人才培养的渠道，促进校企联合，充分利用市内外教育资源，以工程实验室、企业技术中心、院士工作站、

专家服务基地等为载体，着力培养一批制造企业、互联网企业的管理咨询、技术研发、安全保障、应用营运等创新型应用人才，构建与经济社会发展相适应的人才梯队。充分发挥中卫市创新发展研究院作为政府智囊的作用，建立专家库，搭建交流、合作、培调平台。强化企业信息化“一把手”责任意识，在规上工业企业中推广首席信息官（CIO）制度。认真落实区、市人才工作各项政策，突出引进和培养高端人才，优化人才发展服务环境。

（三）突出项目示范带动。根据企业所属行业、规模和信息化水平，梯次培育综合水平高、改造效果显著、示范带动作用强的标杆项目，引领相关企业开展智能改造。建立智能制造和工业互联网重点项目库，分类施策推进项目实施。完善重点项目管理服务机制，明确责任主体和时间表、路线图，加强项目监测和跟踪服务，建立全过程服务链条，确保项目如期落地建成、投产达效。