中卫市沙坡头区涉气产业集群发展规划

（2025-2027年）（征求意见稿）

中卫市沙坡头区工业信息化和商务局

二〇二五年七月

目 录

[第一章 沙坡头区涉气产业集群废气排放情况 - 1 -](#_Toc21488)

[一、涉气产业基本情况 - 1 -](#_Toc25302)

[（一）涉气产业集群发展情况 - 1 -](#_Toc13831)

[（二）涉气产业废气排放情况 - 2 -](#_Toc31032)

[（三）涉气产业废气治理情况 - 2 -](#_Toc1036)

[二、涉气产业废气排放形势 - 3 -](#_Toc1610)

[第二章 总体思想和规划目标指标 - 6 -](#_Toc30608)

[一、指导思想 - 6 -](#_Toc23339)

[二、规划期限及目标指标 - 6 -](#_Toc27587)

[第三章 主要任务 - 8 -](#_Toc8878)

[一、加大产业结构调整力度 - 8 -](#_Toc13062)

[（一）优化产业空间布局 - 8 -](#_Toc21793)

[（二）“两高”行业产能控制 - 9 -](#_Toc24088)

[（三）延伸循环经济链条 - 10 -](#_Toc31562)

[二、推动能源绿色低碳发展 - 11 -](#_Toc10658)

[（一）提升能源利用效率 - 11 -](#_Toc16957)

[（二）构建多能互补体系 - 12 -](#_Toc11568)

[（三）完善低碳发展机制 - 13 -](#_Toc12030)

[（四）实施清洁能源替代工程 - 14 -](#_Toc32467)

[（五）绿色技术协同创新 - 15 -](#_Toc30726)

[三、加强重点行业深度治理 - 16 -](#_Toc22790)

[（一）实施重点行业超低排放攻坚行动 - 17 -](#_Toc31785)

[（二）涉气产业集群综合整治 - 17 -](#_Toc31885)

[（三）废气全流程系统化治理 - 18 -](#_Toc18795)

[（四）高效环保设施规模化应用 - 19 -](#_Toc5728)

[（五）产业智能化升级改造 - 20 -](#_Toc31689)

[四、建立健全监测监控体系 - 21 -](#_Toc29156)

[（一）涉气企业台账建立 - 21 -](#_Toc15107)

[（二）监测能力标准化建设 - 21 -](#_Toc16898)

[（三）排污许可动态监管 - 22 -](#_Toc6115)

[（四）依证执法与信用惩戒 - 23 -](#_Toc24537)

[五、重点行业绩效分级管理 - 23 -](#_Toc19609)

[（一）环保绩效分级管控 - 23 -](#_Toc5153)

[（二）实施绿色发展激励政策 - 24 -](#_Toc16677)

[（三）环境保护税精准调控 - 25 -](#_Toc26740)

[（四）违法联合惩戒强化 - 25 -](#_Toc31719)

[第四章 保障措施 - 27 -](#_Toc10266)

[一、健全领导机制 - 27 -](#_Toc10186)

[二、加强评估管理​ - 27 -](#_Toc13331)

[三、严格监督执法​ - 27 -](#_Toc25762)

[四、强化企业主体责任​ - 27 -](#_Toc11364)

[五、加强宣传引导​ - 28 -](#_Toc31678)

# 前言

为深入贯彻落实自治区十三届五次全会精神，持续改善中卫市沙坡头区环境空气质量，打好污染防治攻坚战，根据《中华人民共和国大气污染防治法》等有关法律法规要求，依据《自治区党委办公厅、人民政府办公厅印发<关于消除重污染天气的工作方案>等14个生态文明建设领域环境整治类专项文件的通知》等文件精神，结合我区实际，全面加强涉气产业集群专项整治，规范有序发展，制定本规划。

本次规划期限为2025年至2027年，以2024年为基准年，2027年为规划终期年。

# 沙坡头区涉气产业集群废气排放情况

# 一、涉气产业基本情况

**（一）涉气产业集群发展情况**

涉气企业是指在工业生产活动中排放挥发性有机物、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物的工业企业群体。我区涉气企业主要集聚于镇罗、宣和，其他九个乡镇企业较少。镇罗特色冶金产业园、宣和电石化工循环产业园，截至2024年底共有相关企业69家（规上企业）。经过多年培育发展，形成以铁合金为主导，电石建材协同发展的产业集群。现有10家铁合金企业，40台硅铁矿热炉总产能140万吨，目前运行35台，2024年产量96.7万吨，同比下降3.1%，占全国市场份额17%，完成产值55亿元，同比下降1.5%。

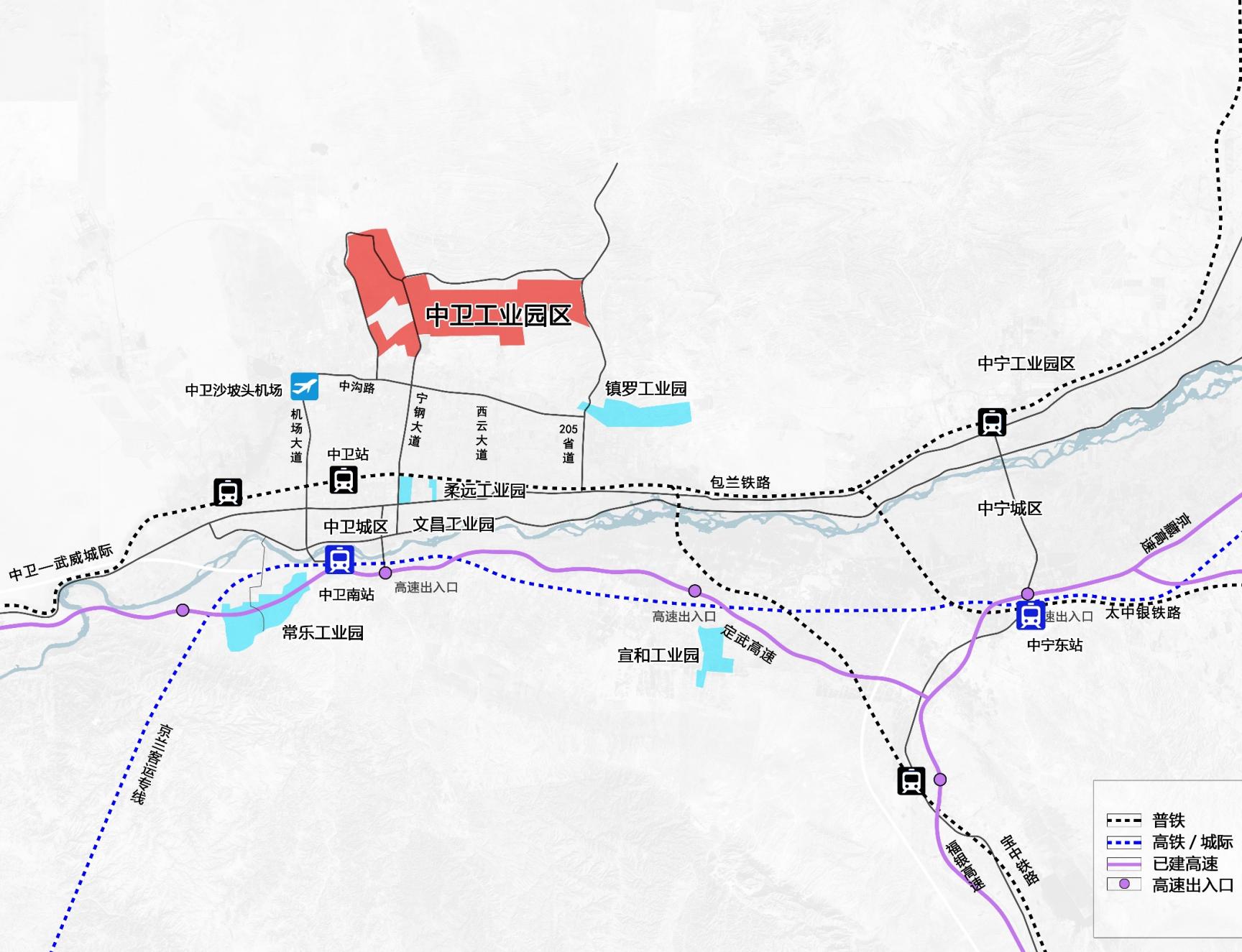
图1-1 中卫市沙坡头区产业位置示意图（本规划不含中卫工业园区）

表1-1 2024年中卫市沙坡头区涉气产业发展情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **乡镇** | **企业（家）** | **涉及行业** | **产能**  **（万吨）** | **2024年产值（万元）** |
| 1 | 滨河 | 5 | 橡胶和塑料制品业，燃气生产和供应业，电力、热力生产和供应业 | / | 90693 |
| 2 | 常乐 | 6 | 电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，水的生产和供应，再生资源回收利用 | / | 39957 |
| 3 | 柔远 | 1 | 造纸纸制品 | / | 55845 |
| 4 | 宣和 | 13 | 黑色金属冶炼和压延加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，电力、热力生产和供应业 | / | 177485 |
| 5 | 迎水桥 | 26 | 农副产品加工，计算机、通信和其他电子设备制造业，电力、热力生产和供应业 | / | 86278 |
| 6 | 镇罗 | 18 | 黑色金属冶炼和压延加工业，废弃资源综合利用业，农副产品加工，非金属矿物制品业，电力、热力生产和供应业 | 140 | 526219 |
| 7 | 合计 | 69 |  |  | 976477 |

**（二）涉气产业废气排放情况**

根据宁夏中卫市沙坡头区工业源废气排放统计数据，2022年至2024年废气污染排放中，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放量总体呈先升后降趋势，2023年主要污染物排放量显著增加，主要原因是当年中卫市沙坡头区企业产能释放，废气产生量有所增加。

表1-2 沙坡头区工业源废气排放现状情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **2022年** | **2023年** | **2024年** |
| 颗粒物 | 2072.58 | 2654.35 | 2376.16 |
| 二氧化硫 | 3156.02 | 3583.74 | 3301.24 |
| 氮氧化物 | 2258.32 | 2722.72 | 2697.45 |

**（三）涉气产业废气治理情况**

沙坡头区涉气产业治理成效显著，涉气产业集群整治取得突破性进展，污染防治攻坚战向纵深推进。立足“四大改造”，自2020年以来累计实施节能环保项目33个，总投资约11亿元。结合沙坡头区铁合金企业“一企一策”综合治理，申报实施13个大气重点治理项目。推进跃鑫冶炼2、3号炉正压改负压和胜金硅业烟气脱硫、脱硝、除尘等技改项目；完成茂烨冶金、三元中泰等8家铁合金企业配套安装余热发电系统，余热利用项目覆盖率达到90%；合发冶炼余热发电项目已备案，新华钢铁余热发电项目已开工；9家铁合金企业重点浇铸环节已完成改造，1家（三元中泰）正在改造。10家硅铁企业能耗水平均达到行业标杆水平。同时，关停7家砂石料场，淘汰10蒸吨及以下燃煤锅炉8台。推动“碳排放权”改革，完成5家重点排放单位年度温室气体排放报告编制。二、涉气产业废气排放形势

**（一）主要问题**

**1.产业结构转型滞后**

沙坡头区产业结构以铁合金（硅铁为主）、建材等高耗能、高排放行业为主导，能源依赖特征显著，导致经济发展与生态环境保护的矛盾日益尖锐。传统产业生产工艺装置落后，废气治理设施升级改造难度大，加剧了废气排放总量控制的挑战，治理形势严峻。

**2.环境质量改善压力持续**

区域环境空气质量虽基本达标，但涉气产业集群区大气污染因子（如NOX、SO2等）改善幅度有限，且存在反弹风险。大气污染物减排治理已基本触底，传统污染源减排空间收窄，污染治理边际效益凸显。突出问题包括：铁合金企业烟气外逸情况时有发生，半封闭原料库房、堆场及厂区道路扬尘污染等。大气复合型污染治理任务艰巨，生态环境保护压力长期存在。

**3.生态环境监管和风险防控能力有待加强**

当前生态环境监测与执法力量不足，难以匹配涉气产业集群规模化发展的监管需求。环境风险防控体系存在短板，应急资源储备和预案管理亟待加强。污染物排放和环境质量耦合关系仍需进一步建立，与精准、科学、依法治污要求还有较大差距，污染源精准识别和全流程闭环监管能力需全面提升。

**（二）发展环境**

**1.发展机遇**

2024年6月20日，习近平总书记在视察宁夏指出，保护好黄河和贺兰山、六盘山、罗山的生态环境，是宁夏谋划改革发展的基准线，更是中卫市沙坡头区做好生态环境保护工作的最大动力和根本保障。在"双碳"战略目标引领下，新时代西部大开发、乡村振兴等国家战略的全面实施正加速构建新发展格局，自治区以建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区统领美丽新宁夏，为中卫市沙坡头区进一步加强生态环境保护和推进绿色转型带来新机遇。

**2.面临挑战**

一是以高耗能为主导的产业结构调整难度大。近几年，随着能源结构的低碳化、绿色化发展趋势，沙坡头区持续推进产业转型升级，不断优化产业结构，但煤炭消费强度降低效果不明显，总体倚重倚能的结构状况仍未改变，减污降碳任务仍然繁重，依然面临着改善生态环境与优化调整结构的双重挑战。二是主要污染物排放居高不下，治理难度日益加大。固定源的大气污染治理已基本触底，后续减排空间有限；生态环境保护形势依然严峻，城市环境空气质量反弹风险高，大气结构型污染压力将继续存在。三是污染治理进入精细化阶段，环保投入不足等矛盾日益突出。随着大气重大治理项目的先后实施，全区生态环保治理投入需求将急剧增加，环保投入不足的矛盾将会日益突出。

# 总体思想和规划目标指标

# 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神和自治区全会精神，深入践行习近平生态文明思想，认真落实习近平总书记考察宁夏重要讲话和重要指示批示精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，以改善环境空气质量为核心，以减污降碳协同增效为总抓手，扎实推进涉气产业集约集群发展、优化调整产业结构、加快补齐产业减排短板，提高涉气产业污染治理水平，奋力实现工业行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物等污染物排放稳中有降。

二、规划期限及目标指标

按照国家及自治区相关要求，沙坡头区聚力打好蓝天保卫战，突出涉气产业难点抓废气治理，推动大气质量稳中向好、好中向优，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高，空气质量明显改善，涉气企业环境风险源得到全面管控，为建设生态保护和高质量发展先行区奠定坚实基础。

1.到2027年，沙坡头区涉气产业集群废气治理取得明显成效，涉气产业全面纳入监管范围，完成重点行业超低排放改造，涉气集群的清洁能源使用占比提升至30%以上。

2.到2027年，中卫市沙坡头区涉气产业集群控制指标如下：

表2-1 规划期内指标表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **单位** | **目标** |
| 1 | 优良天数达标比率控制 | % | 达到自治区考核目标 |
| 2 | PM2.5平均浓度控制 | 微克/立方米 | 达到自治区考核目标 |
| 3 | PM10平均浓度控制 | 微克/立方米 | 达到自治区考核目标 |
| 4 | 颗粒物减排率 | % | 6.5 |
| 5 | 氮氧化物减排率 | % | 8 |
| 6 | 二氧化硫减排率 | % | 2.2 |

# 主要任务

深化大气污染防治，持续打好蓝天保卫战，全面深化区域大气污染联防联控，按照“属地负责、行业监管、分级管控”的要求，对全区涉气产业实施大气污染综合整治，全面加强有组织和无组织排放控制，通过“淘汰一批、替代一批、治理一批”推进涉气企业全面稳定达标排放，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善和产业高质量发展。

一、加大产业结构调整力度

优化产业空间布局，严格执行“三线一单”，结合自治区涉气产业集群整改要求，系统推进沙坡头区铁合金等重点涉气产业集群升级，淘汰低效落后产能，完善绿色准入机制，延伸循环经济链条，促进经济与环境协调发展。

**（一）优化产业空间布局**

推动产业结构调整与生态保护协同共进，严格落实生态环境分区管控“三线一单”制度，构建“生态可承载、发展可持续”的空间管控框架。根据自治区关于“指导重点市、县（区）制定涉气产业集群发展规划”的要求，结合沙坡头区铁合金企业集群的定位，完成涉气产业集群布局评估，明确集群规模、定位及基础设施要求，梳理产业空间分布合理性、环境承载力匹配度及优化空间，实施“一企一策”精细化管理。规划建设统一的废气收集、处理和监测设施，确保污染物达标排放。加快优化涉气产业产品结构，发展高纯硅铁、低碳硅铁等产品，稳定现有市场份额，推动硅铁生产企业拓展高端市场，综合考虑上下游产业链配套、区域经济发展目标以及生态环境承载能力，明确集群在全国及区域铁合金产业中的功能定位，争创“硅铁合金创新高地和生产基地”。

|  |
| --- |
| **专栏 优化产业空间布局** |
| **主要内容：**构建“布局合理、集约高效、环境友好”的现代产业空间体系，推动经济与生态协同发展。  **主要任务**  **1.分析产业空间分布与环境承载力匹配度：**  **·** 评估涉气产业集群所需的基础设施，包括能源供应、交通运输、污染防治设施等，完善交通运输网络，优先推广清洁能源使用，减少物料运输过程中的大气污染。  **·** 运用地理信息系统（GIS）等技术手段，对现有涉气产业空间分布进行可视化分析，评估其与生态环境分区、城镇功能区、交通干线等的协调性。  **2.推动铁合金行业集聚化发展：**  **·** 研究制定铁合金中小企业特色产业集群发展规划和专项扶持政策，持续开展科技型、高成长创新型、新型工业化领先企业梯次培育，增强产业链配套能力，提升集群品牌知名度。 |

**（二）“两高”行业产能控制**

严格落实《有利有效管控高耗能高排放项目重点方案》、《“两高”项目重点管理范围》、《宁夏回族自治区高耗能高排放项目重点管理范围》，坚决遏制两高项目盲目上马，推动存量项目改造升级，加快产业绿色转型。严控镇罗镇硅铁冶炼、宣和镇电石水泥等行业新增产能。建立“两高”项目清单动态管理机制，全面摸排向能源资源利用、污染防治等方面的薄弱环节，准确掌握能效和污染物排放水平，强化企业单位能耗产出效益综合评价。通过“控增量、调存量、促替代”组合措施，推动“两高”行业绿色低碳转型。指导企业落实重点污染物排放总量控制、污染物区域削减、碳排放目标、生态环境准入清单、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件。严格执行《产业结构调整指导目录》，对铁合金行业超低排放技术，以及副产物资源化利用等鼓励类投资项目，按照国家有关投资管理规定进行审批、核准或备案。

**（三）延伸循环经济链条**

强化各环节衔接、拓展覆盖领域、深化跨产业协同，让资源在更大范围、更高效率内循环，破解资源约束、推动 “双碳” 目标、实现高质量发展。重点推动镇罗镇硅铁企业矿热炉余热发电系统建设，配套建设矿渣再生利用设施（如制建材、微硅粉提纯），形成“冶炼-发电-固废再生”全产业链条；逐步推广矿热炉尾气回收制燃料乙醇、饲料蛋白等技术，推进绿色低碳化改造，到2027年铁合金行业一般固体废物综合利用率达到70%。重点关注铁合金行业运行情况，持续开展产销对接活动，引导企业对内挖潜节本增效稳定生产，对外打通销售渠道，拓市场、找销路、增订单，最大限度释放产能。支持企业搭建大宗物资采购公共服务平台，整合生产、物流、交易数据，优化资源配置，提升铁合金行业集采集销、期货贸易、数字物流等综合能力。到2027年，铁合金行业初步形成集中布局、集链成群、集约高效、绿色低碳发展格局。

|  |
| --- |
| **专栏 延伸循环经济链条** |
| **主要内容：**从 “单向流动” 转向 “多维循环”，从 “单一产业” 转向 “生态网络”。  **主要任务**  **1.工业循环化改造：**  **·** 聚焦镇罗镇硅铁企业，重点推动合发冶炼余热发电项目尽快落地，到2027年铁合金行业烟气余热利用率100%；  **·** 鼓励企业实施矿渣再生利用设施（如制建材、微硅粉提纯），形成“冶炼-发电-固废再生”链条，到2027年铁合金行业一般固废利用率≥70%。  **2.推动产业向专业化、高品质和价值链高端化延伸：**  **·** 提升硅铁产品纯净度、均匀度，积极研发高硅硅铁、高纯硅铁、低铝硅铁等硅系高纯系列合金，拓展新的应用领域，实现硅铁产品期货交易免检。 |

### 二、推动能源绿色低碳发展

以“双碳”目标为引领，聚焦“提效、增绿、转型、固制”四大方向，系统推进能源利用效率提升、多能互补体系构建、低碳发展机制完善与清洁能源替代，推动能源结构从“高碳依赖”向“低碳多元”跨越，为传统产业集群高质量发展提供清洁、高效、可持续的能源保障。

**（一）提升能源利用效率**

坚持“技术赋能、管理挖潜、循环增效”路径，强化信息化精准节能，建设硅铁企业能耗在线监测平台，运用物联网技术实时分析数据，精准识别能效短板，制定“一企一策”节能方案，推动能源管理向智能化升级。全面提升重点行业能源利用综合效益。实施重点行业能效对标行动，聚焦硅铁冶炼等高耗能领域，完成矿热炉烟气余热发电系统改造全覆盖，优化能源梯级利用流程，同步降低企业成本与排放强度，打造硅铁行业高效低碳转型标杆。鼓励挖掘行业节能、减污、降碳协同控制和改造提升潜力，采用先进技术装备改造提升现有装置，力争10家硅铁企业连续三年能耗水平均优于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》标杆值。鼓励电石企业通过原料结构优化、节能降碳技改、用能设备更新等方式，提升能效水平，力争2027年达到行业标杆水平。

|  |
| --- |
| **专栏 能源利用效率提升** |
| **主要内容：**聚焦高耗能行业节能改造与精细化管理，推进能源梯级利用与数字赋能，全面提升能源利用效益，推动产业高效低碳转型。  **主要任务**  **1.重点行业能效提升：**  **·** 聚焦镇罗镇硅铁冶炼领域，鼓励企业采用先进技术装备改造提升现有装置，优化能源梯级利用流程，力争2027年实现单位产品综合能耗较2024年下降5%。  **2.信息化精准节能：**  **·** 建设硅铁企业能耗在线监测平台，实时分析数据并制定“一企一策”节能方案，推动能源管理智能化升级。  **3.依法淘汰落后设备：**  **·** 鼓励企业实施设备更新和工艺改造，依法淘汰明令禁止的设备工艺。 |

**（二）构建多能互补体系**

以“多源协同、供需匹配、高效利用”为导向，构建“光伏+生物质+氢能”多元互补能源体系。形成“光伏+生物质”联供体系，2027年涉气集群的清洁能源使用占比提升至30%以上。聚焦工业低碳转型，在镇罗镇硅铁企业试点氢能技术，利用氢能零排放优势替代化石能源，探索硅铁行业低碳转型路径。推动硅铁企业屋顶光伏全覆盖，配套储能设施，提升能源自给率与供电稳定性。完善多能互联网络，构建“结构优化、供应稳定、环境友好”的能源体系，支撑“双碳”目标实现。引导企业加大绿色技术研发与清洁生产投入。

|  |
| --- |
| **专栏 构建多能互补体系** |
| **主要内容：**构建“结构优化、供应稳定、环境友好”的现代能源体系，减少煤炭依赖，支撑“双碳”目标实现。  **主要任务**  **1.回收沼气转化为清洁热源：**  **·** 实施中卫市绿能新能源有限公司沼气锅炉供热项目，鼓励企业实施污泥协同处置项目。  **2.推广分布式光伏与储能配套：**  **·** 推动镇罗镇硅铁企业屋顶光伏全覆盖，配套储能设施提升能源自给率与供电稳定性。 |

**（三）完善低碳发展机制**

构建“实践创新-市场驱动-动态管控-多维保障”协同机制，系统提升区域低碳发展效能。重点领域减碳实践方面，实施水泥窑CO₂捕集与建材化利用工程（CCUS），形成“排放-捕集-资源化利用”闭环；推动镇罗镇硅铁企业纳入全国碳排放权交易市场（ETS），通过配额交易机制倒逼企业提升节能降碳技术研发与工艺优化水平。动态监测与源头管控方面，建立乡镇级碳排放强度动态预警平台，强化新建项目准入管理，要求碳排放强度低于市平均值。多维度保障方面，配套碳减排激励、技术创新补贴等政策工具，完善碳排放监测、报告、核查（MRV）制度，形成“政府主导、企业主体、社会参与”的低碳发展格局，为绿色转型提供制度基础。

|  |
| --- |
| **专栏 完善低碳发展机制** |
| **主要内容：**构建“实践创新-市场驱动-动态管控-多维保障”协同机制，系统提升区域低碳发展效能，为绿色转型提供制度基础。  **主要任务**  **1.重点领域减碳实践突破：**  **·** 实施宣和镇水泥窑CCUS工程，形成二氧化碳捕集与资源化利用闭环。  **2.动态监测与源头管控：**  **·** 建立碳排放动态预警平台，强化新建项目准入管理，要求碳排放强度低于市平均值。 |

**（四）实施清洁能源替代工程**

以“减煤、替煤、洁煤”为路径，实施乡镇燃煤设施“清零”行动。全面淘汰区内企业10蒸吨及以下燃煤锅炉，2027年前完成10蒸吨以下燃煤锅炉清洁能源百分百替代，实现燃煤热风炉清零，改造烘干流程提升效率与品质。对乡镇分散供热企业实施“煤改气”“煤改电”补贴政策，制定补贴细则（涵盖设备购置、运行费用），引导企业主动参与能源转型，安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。以“集中供能、梯级利用、多能互补”为路径，构建覆盖全域的清洁能源供热体系。调查摸底燃气锅炉（含蒸汽锅炉、热水锅炉、有机热载体锅炉）和配置工业用燃烧器的燃气设施，将大于等于1蒸吨或额定功率大于等于0.7MW全部纳入改造范围。改造标准采用整体更换锅炉（设施）、更换低氮燃烧器、末端脱硝等方式，排放氮氧化物浓度小于50mg/m³以下。通过体系化布局，逐步形成以清洁能源为主、余热利用为补充的绿色供热格局。

|  |
| --- |
| **专栏 实施清洁能源替代工程** |
| **主要内容：**构建“实践创新-市场驱动-动态管控-多维保障”协同机制，系统提升区域低碳发展效能，为绿色转型提供制度基础。  **主要任务**  **1.加快淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉：**  **·** 开展拉网式排查，精准排查，确保不落一户，不漏一炉，建立“一炉一策”淘汰改造措施，分类施策，在 2026 年上半年全面完成全区 10 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰改造工作。  **2.加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造：**  **·** 全面摸底排查，完成辖区内燃气锅炉（设施）摸底排查工作，梳理汇总形成摸底排查清单，根据摸底排查清单制定燃气锅炉（设施）低氮改造方案，制定“一炉一策”改造计划。2026年建成区内燃气锅炉完低氮燃烧改造工作。  **3.引导企业主动采用清洁能源：**  **·** 推动科豪陶瓷全氧燃烧窑炉技术研发，替代传统空气燃烧工艺，推广窑炉燃料“煤改电”与可再生能源耦合。 |

**（五）绿色技术协同创新**

坚持“创新驱动、科技赋能”理念，构建“技术研发-平台支撑-数字应用-智慧管控”全链条创新体系，推动传统产业集群向高端化、绿色化转型。构建“产学研用”一体化创新生态。鼓励企业联合高校和科研单位建设工程(技术)研究中心、中试平台等创新载体，提升现有创新平台建设水平，到2027年建成铁合金企业创新平台1个。探索组建沙坡头区大气污染治理产业研究院，联合宁夏大学等成立技术攻关专班，重点开展硅铁冶炼烟气多污染物协同控制、陶瓷窑炉低氮燃烧等技术研发。攻关胜金硅业采用先进低温氧化还原技术引发的难题，通过技术升级与管理强化，实现废气排放从“达标”向“超低”跨越。支持企业围绕矿热炉智能化改造升级、固废利用等新装备、新工艺、新技术，开展协同攻关，试验推广AI优化配料、炉况大数据模型应用、无人天车、自动浇筑等，提高生产流程自动化水平。用好工程(技术)研究中心、企业技术中心等创新平台支持政策，鼓励企业积极申报自治区重点研发和科技成果转化项目。

|  |
| --- |
| **专栏 绿色技术协同创新** |
| **主要内容：**坚持“创新驱动、科技赋能”理念，构建“技术研发-平台支撑-数字应用-智慧管控”全链条创新体系。  **主要任务**  **1.加快优质企业培育：**  **·** 支持企业申报国家专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业及自治区“专精特新”中小企业、行业领先示范、“链主”企业。  **2.协助企业攻克技术难题：**  **·** 重点开展硅铁冶炼烟气多污染物协同控制、陶瓷窑炉低氮燃烧等技术研发。  **·** 攻关胜金硅业采用先进低温氧化还原技术难题。 |

### 三、加强重点行业深度治理

坚持精准治污、科学治污、依法治污，聚焦工业源污染关键环节，以超低排放改造、烟粉尘系统管控、污染治理设施排查整治及燃煤设施清洁替代为核心，推动重点行业污染治理从“达标排放”向“深度减排”跃升，到2027年实现重点污染物排放总量显著下降。

**（一）实施重点行业超低排放攻坚行动**

以镇罗镇硅铁冶炼、宣和镇水泥建材为核心攻坚领域，严格对标国家及地方超低排放技术规范，完成全口径重点企业改造。针对镇罗镇硅铁行业，组织制定“一企一策”大气污染防治方案，聚焦生产工艺、能源使用、原辅材料、治污水平、运输方式等环节，明确定量化提升措施与时限，开展铁合金行业超低排放试点工作，鼓励企业前瞻性布局技术研发与设备升级，提前构建适配自身生产特性的超低排放管理体系；宣和镇水泥行业严格落实《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》，实施窑尾烟气深度治理，建设SCR脱硝装置，推动NOx排放浓度降至≤50mg/m³，推动行业污染治理达国内先进水平。

**（二）涉气产业集群综合整治**

以“一企一策”精准治理为抓手，全面推进重点涉气行业污染治理，实行“一企一档”动态管理，建立涵盖设施类型、运行参数、维护记录的全周期档案，形成“问题清单-整改方案-验收销号”闭环管理流程。针对镇罗镇硅铁冶炼，制定“产业升级+环境治理”综合方案，强化规划引领与空间管控，推动传统产业规范化、集约化发展。强化“源头控制-过程管控-末端治理”全链条协同，从存储环节、输送环节、冶炼环节、浇铸环节、成品加工环节、尘灰处理环节、运输环节精准治污，实现工业企业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放量进一步下降。物料储存、物料输送、生产工艺过程等无组织排放源，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效控制设施。无组织排放控制设施与生产设施同步正常运行产尘点及生产设施无可见烟粉尘外逸，厂区整洁无积尘。

|  |
| --- |
| **专栏 涉气产业集群综合整治** |
| **主要内容：**以“一企一策、精准治理”推动传统产业绿色集约转型，强化“源头控制-过程管控-末端治理”全链条协同。  **主要任务**  **1.开展铁合金行业专项整治：**  **·** 矿热炉废气排放口安装烟气在线监测系统。  **·** 在保障安全生产的前提下，针对无组织排放源采取密闭、封闭等有效控制设施。 |

**（三）废气全流程系统化治理**

围绕“多污染物协同控制、全流程深度治理”目标，推进传统产业废气治理提标改造。持续推进镇罗镇硅铁冶炼集群浇铸烟气回收设施及浇铸工艺升级改造项目，确保浇铸烟气全面回收，重点推进三元中泰硅铁浇铸车间浇铸烟气治理措施提升改造项目。鼓励现有企业建设或升级改造脱硫、脱硝、除尘设施，矿热炉建设密闭负压式废气处理系统，对矿热炉排放烟气采取配套除尘等设施进行有效处理。物料运输全部使用达到国四及以上排放标准车辆（含燃气）或使用新能源车辆；建立门禁系统和电子台账。

|  |
| --- |
| **专栏 废气全流程系统化治理** |
| **主要内容：**聚焦传统产业废气治理提标改造，通过工艺升级与管控强化，推动废气排放从“达标”向“超低”跨越。  **主要任务**  **1.推进硅铁行业烟气深度治理：**  **·** 重点推进三元中泰硅铁浇铸车间浇铸烟气治理措施提升改造项目。  **·** 设置铁水包烤包或烘干专用场所，对烤包或烘干过程烟气进行收集处理。  **·** 鼓励企业采用负压式除尘方式，提高污染物收集效率。  **2.物料清洁运输：**  **·** 全面淘汰国三及以下排放标准车辆，全部使用达到国四及以上排放标准车辆（含燃气）或使用新能源车辆。  **·** 建立门禁系统和电子台账。 |

**（四）高效环保设施规模化应用**

开展污染治理设施全面排查整治行动。针对镇罗镇硅铁企业除尘系统、常乐镇陶瓷企业脱硫设施、宣和镇建材企业脱硝装置开展专项效能评估，重点核查设施设计匹配性、运行稳定性及污染物去除效率，建立设施运维分级预警机制，对连续排放超标企业实施限期整改或停产整治。立足重点产业集群特征，推动高效环保技术规模化应用。鼓励现有企业自主实施污染治理设施升级改造，执行更为严格的排放限值要求。在镇罗镇硅铁冶炼集群试点矿热炉烟气超净排放技术，集成多污染物协同控制工艺，2027年建成示范项目1个，实现颗粒物排放浓度≤30mg/m³、脱硫效率≥95%，形成可复制的“绿色冶炼”模式。针对宣和镇水泥企业，推动SCR脱硝技术改造，配套氨逃逸在线监测，确保NOx排放浓度≤50mg/m³。强化在线监测数据与执法监管联动，纳入大气污染智慧监管平台，提升设施达标运行率。

**（五）产业智能化升级改造**

聚焦铁合金行业绿色转型，以污染物减排为核心，围绕矿热炉布料、冶炼、浇铸、净化除尘等核心装备与关键工序，大力推广低能耗、低排放的先进生产设备，同步升级高效用能装备，从源头上降低废气、废渣等污染物产生量。通过打造原料精准跟踪、标准操作、能源管控和污染物排放在线监测等数字化场景，实时掌握生产过程中的污染物排放动态，精准调控生产环节，减少污染物无组织排放。对涉气行业运输车辆实行电子运单与排放联动管控，通过GPS定位、黑烟抓拍系统（识别准确率≥95%），实现运输全流程监管。以智能化改造与绿色工艺创新为双轮，推动传统产业高端低碳发展。镇罗镇硅铁冶炼行业实施“智改数转”行动，重点建设智能矿热炉控制系统示范项目1个，通过AI算法优化炉温控制、电极调节等环节，实现能耗降低5%、烟气排放量减少6%，打造硅铁行业智能化标杆，以数字化、智能化手段助力污染物减排目标达成。

|  |
| --- |
| **专栏 产业智能化升级改造** |
| **主要内容：**以智能化改造与绿色工艺创新为双轮，推动传统产业高端低碳发展。  **主要任务**  **1.实施工业企业智能化改造：**  **·** 推动实施高硅低铝硅铁合金矿热炉、大型矿热炉直流供电冶炼改造及余热发电配套、开堵炉眼机器人改造等项目。 |

### 四、建立健全监测监控体系

以“精准感知、智能研判、科学溯源”为目标，构建“数据-平台-溯源-能力”四位一体的监测监控体系，强化大气污染治理的底数掌控力、问题发现力和决策支撑力，为传统产业集群综合治理提供全链条技术保障。

**（一）涉气企业台账建立**

构建覆盖全流程的涉气企业基础信息管理体系。全面、准确、动态记录涉气企业基本信息、生产经营状况、废气排放数据、污染防治设施运行情况等，建立精细化数据管理体系，为企业实现达标排放提供数据支撑，并通过持续的排放数据监测与分析，识别减排潜力，为进一步实现全产业超低排放奠定数据基础与技术依据，助力达成区域大气环境质量改善目标。推动数据与生态环境部门监管平台联网互通，建立“月度动态更新+季度校核”机制，实时反映企业产能调整与设施改造。同步开展重点企业排污许可证符合性核查，对硅铁冶炼等高排放企业实施全覆盖核查，形成“台账-许可-实际”数据闭环。

**（二）监测能力标准化建设**

以“装备升级、质量提升、机制健全”为重点，全面强化基层监测能力保障。实施超低排放改造的企业，可通过全面加强污染物排放自动监测、过程监控和视频监控设施建设等方式自证稳定达到超低排放要求，水泥窑及窑尾余热利用系统增加氨污染因子自动监测，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况，以及清洁运输情况；矿热炉废气排放口安装烟气在线连续监测系统（CEMS），相关数据保存1年以上，自动监测、DCS系统等数据至少保存五年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。建立第三方检测机构动态考核机制，从监测频次、数据准确性等维度设定指标，对科豪陶瓷监督性监测频次提升至每季度1次，通过质量控制手段提升数据准确率。同步完善监测质量保障体系，要求检测报告附校准记录、采样点位图等佐证材料，确保监测数据“真、准、全”，为环境管理决策提供可靠支撑。

**（三）排污许可动态监管**

构建“智慧监控+专项核查”动态监管模式，强化许可证执行全过程跟踪。建立季度核查制度，重点检查企业实际排放量、治理设施运行及自行监测情况。依托国家排污许可管理平台，建设镇罗镇硅铁冶炼集群在线监测数据与许可证限值自动比对系统，对超浓度、超总量数据设置预警阈值，缩短异常处置响应时间。推动宣和镇建材企业工况监控系统联网，实时采集除尘风机电流、脱硫剂投加量等参数，通过数据交叉验证提升监测真实性。针对科豪陶瓷无组织排放问题，开展专项核查，重点检查原料堆场密闭及运输抑尘措施，对违规企业依法查处。

**（四）依证执法与信用惩戒**

强化“依证执法”刚性约束，构建“法律惩戒+信用约束”双轨制监管体系。以排污许可证为核心执法依据，对镇罗镇硅铁冶炼企业超许可排放、未按证监测等违法行为实施精准打击，依法实施按日计罚，形成“违法必究、罚当其责”震慑效应。建立企业环境信用“黑名单”制度，将屡次超标排放、伪造监测数据等严重违法企业纳入失信主体，实施联合惩戒，限制其获取财政补贴、信贷支持等政策资源。推动排污许可与环评审批、竣工验收数据联动共享，解决许可证合规性历史遗留问题，消除“未批先建”“久试不验”等监管盲区，实现全链条闭合监管。对接全国碳市场建设要求，建立排污许可与碳配额协同管理机制，同步审查排污许可证执行情况与碳履约完成度，推动环境权益与碳权益一体化监管，为“双碳”目标落地提供制度衔接保障。实现从“发证管理”向“效能管理”跨越，全面提升排污许可制度的权威性和有效性。

五、重点行业绩效分级管理

以“分类指导、精准施策、示范引领、惩戒约束”为核心，针对不同行业、区域、企业的污染特征与治理水平，构建“激励先进、帮扶达标、约束落后”的差异化管理体系，推动传统产业集群治理从“一刀切”向“精准化”转型。

**（一）环保绩效分级管控**

以规范和强化重点行业绩效分级管理为抓手，推进重点行业大气污染深度治理，助力工业企业实现绿色转型。立足企业污染治理成效与环境管控能力，打造动态化、差异化的环保绩效分级管控模式。综合考量生产技术、原辅材料选用、污染治理设备效能及无组织排放管控效果等因素，对企业污染治理水平开展全面考评，再按国家规定实施分类分级差别化管理。选取镇罗镇硅铁冶炼、宣和镇建材等重点涉气领域作为试验对象，依据污染物排放浓度、治理设备先进性、自主监测规范性等关键指标，分阶段完成 A 级、B（含 B-）级、C 级企业及绩效引领企业的审核认定，制定 “分级名录” 并实时更新，以此营造 “先进得奖励、落后受管控” 的健康竞争环境。

**（二）实施绿色发展激励政策**

构建 “绩效分级、示范带动、政策支撑” 的绿色发展激励框架，尝试建立正向激励办法。针对不同环保治理层次的企业采取差异化管控举措，以此提升行业和企业的内在发展活力。其中，对完成清洁能源替换、建成高效废气处理工艺、实现全面稳定达标排放的 A 级企业，可减少或取消应急响应，纳入监管执法正面清单并降低现场核查次数；同时落实环境保护税减免政策，在项目审批、用水用电、金融服务等方面给予政策倾斜。鼓励其他企业通过设备换新、技术革新、治理升级等方式提高绩效等级，推动全行业治理水平整体提升，达成减排与行业高质量发展的双重成效。

**（三）环境保护税精准调控**

遵循 “激励与约束结合、精准靶向发力” 原则，突出税收政策在环境治理中的引导作用，构建 “税收调节 - 财税激励 - 金融支持 - 专项奖励 - 价格杠杆” 五位一体的经济政策架构。通过市场机制推动传统产业集群向绿色低碳转型，形成 “治污成本内化、绿色收益外化” 的良性循环格局。具体而言，对涉气企业实施环保税差异化征收，开展镇罗镇硅铁冶炼、宣和镇水泥等重点行业环保税税目适配性评估，结合行业污染特性优化计税标准，对达到超低排放的企业给予税率减免，形成 “排放越少、税负越轻” 的正向激励机制。建立税务与生态环境部门联合审核制度，对省级环保标杆企业实行 “即投即享” 税收优惠，缩短政策落实周期；推进 “环保信用 + 信贷” 联动机制建设，为镇罗镇实现超低排放的硅铁冶炼企业发放 “环保技改贷款”，执行 LPR 基准利率下浮优惠。

**（四）违法联合惩戒强化**

构建“部门协同、信息共享、联合惩戒”的违法违规行为治理体系，提高企业环境违法成本。建立生态环境、市场监管、税务、金融等多部门联合惩戒机制，对篡改监测数据的重点企业实施“组合式”惩戒，包括纳税信用降级、绿色信贷禁入、环保补助取消等，形成“一处违法、处处受限”的高压态势。推动环保处罚信息与公共资源交易平台实时共享，将企业环境信用状况与政府招标、土地供应等政策挂钩，倒逼企业严守环境守法底线。

# 保障措施

# 一、健全领导机制

各相关部门要将涉气产业整治工作摆在重要位置，切实提高重视程度，通过精心策划整体方案、合理部署工作环节，明确各部门的责任分工，不断强化执行力度。要全面统筹协调各方资源，形成工作合力，全力推进全区涉气产业整治工作，确保各项任务高标准、高质量落到实处。​

二、加强评估管理​

严格依据行业治理标准及产业集群综合整治方案中的具体要求，组织专业力量对涉气企业的污染治理效果开展全面、细致的评估。在评估过程中，要严格把控工程建设的各个环节质量，对可能出现的简易低效环保治理设施建设情况保持高度警惕，坚决杜绝此类现象发生。​

三、严格监督执法​

持续深入开展涉气产业专项执法行动，进一步强化日常监督检查与专项执法检查的衔接配合。对污染物排放不达标、未按排污许可证规定排污的企业，依法采取按日连续计罚、查封扣押、限产停产等处罚措施，并定期向社会通报处罚结果；严厉打击弄虚作假、擅自停运环保设施等严重违法行为，依法严肃查处并追究相关人员的责任。​

四、强化企业主体责任​

企业要深刻认识自身在涉气污染治理中的主体地位，切实履行主体责任，严格按照本规划及相关部门的具体要求，制定科学合理的综合治理实施计划，确保按期高质量完成改造任务。加大资金投入力度，积极推动生产装备升级和燃料清洁低碳化替代，加强从业人员的技术培训，保障治污设施长期稳定运行，及时、准确公布环境保护与污染治理的相关信息。​

五、加强宣传引导​

各乡镇要通过多种渠道和形式，积极营造有利于涉气企业污染综合治理的良好舆论氛围，不断增强涉气企业开展污染治理的责任意识与荣誉观念。各级相关部门要安排专人密切跟踪相关舆情动态，建立快速响应机制，及时回应社会各界的关切。对在污染治理工作中成效显著的企业，要及时组织新闻媒体进行深入宣传报道，发挥典型示范作用。