

榆林市人民政府办公室文件

榆政办发〔2021〕6号

榆林市人民政府办公室关于 印发《榆林市环境空气质量达标规划动态评估 报告（2020年简版）》的通知

各县市区人民政府，市人民政府各工作部门、各直属事业单位：

《榆林市环境空气质量达标规划动态评估报告（2020年版）》已经2021年2月22日市政府第4次常务会议研究通过，现将《榆林市环境空气质量达标规划动态评估报告（2020年简版）》印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

榆林市人民政府办公室

2021年3月15日

（此件公开发布）

抄送：市委、人大、政协、纪委办公室。

榆林市人民政府办公室

2021年3月15日印发

共印60份



榆林市环境空气质量 达标规划动态评估报告 (2020年简版)

榆林市生态环境局
北京中环博宏环境科技资源有限公司
2021年3月

目录

1 前言	1
2 评估原则	3
3 技术路线	4
4 榆林市达标规划实施情况回顾.....	6
4.1 达标规划概况.....	6
4.1.1 达标规划主要内容.....	6
4.1.2 规划主要措施	7
4.1.3 规划目标.....	7
4.2 达标规划实施效果	8
5 榆林市污染源现状	10
5.1 空间分布特征.....	10
5.2 源项分布特征.....	11
5.2.1 二氧化硫.....	11
5.2.2 氮氧化物.....	12
5.2.3 颗粒物.....	13
5.2.4 挥发性有机物	14
5.3 污染物排放与 GDP 响应关系	15
5.4 污染特征分析.....	18
6 规划重点项目评估	20
6.1 达标规划项目情况	20
6.2 2020 年动态评估新增项目评估	23
6.3 规划项目汇总分析	30
7 重点削减工程.....	32
7.1 削减工程及减排潜力	32
7.2 压力分析	35
7.2.1 全市污染排放压力分析	35
7.2.2 县市区污染排放压力分析.....	35
8 达标规划动态评估	37

8.1 相比原规划目标，空气质量可实现更大改善	37
8.2 榆林市环境空气质量逐年改善	37
8.3 县市区环境空气质量变化情况	38
9 动态评估结论与建议.....	40
9.1 评估结论	40
9.2 评估建议	41

1 前言

榆林市位于陕西省最北部，东临黄河与山西相望，西连宁夏、甘肃，北邻内蒙古，南接陕西省延安市。辖区内东西最长 309km，南北最长 295km，总面积 42923km²，约占陕西省 21%，居陕西省 10 个地级市之首。

榆林矿产资源丰富，正在创建国家能源革命创新示范区，“十四五”期间榆林市将进一步承接东部地区等能源化工业转移任务，工业生产造成的污染物排放量将呈上升趋势，如不能采取有效的产业升级、污染物排放总量控制等措施，势必会导致榆林市环境质量恶化。

为保障经济增长的同时，环境空气质量逐年改善、稳定达标，榆林市于 2018 年启动了环境空气质量限期达标规划编制工作，并与 2019 年 5 月 28 日发布了《榆林市环境空气质量达标规划(2018-2025)年》（以下简称“达标规划”），达标规划明确要求：“到 2020 年榆林市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度目标值为 41ug/m³、71ug/m³、35ug/m³，到 2025 年榆林市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度目标值为 40ug/m³、70ug/m³、35ug/m³。”

近两年随着榆林市经济社会的快速发展，榆林市国家现代煤化工产业示范区定位提升，部分新型产业在榆林市逐渐兴起。与此同时，榆林市部分产业在原有达标规划的基础上做出了优化调整。为确保榆林市环境空气质量达标规划有效实施，榆林市人民政府创新性的提出了达标规划动态评估的思路，于 2020 年 4 月 3 日出台了《榆林市环境空气质量达标规划动态评估管理办法（试行）》，要求生态环境主管部门对达标规划实施情况进行跟踪评估，评估规划动态调整项目清单实施对达标规划实施的影响，出具动态评估报告，评估内容包括：达标规划实施情况回顾、环境空气质量变化情况、榆林市污染源现状

评估、规划重点项目评估、规划削减措施、达标规划动态评估、下一步管控要求和建议。

2020年，榆林市现代煤化工产业示范区发展规划编制过程中，为确保规划建设内容不影响环境空气质量限期达标目标的实现，由北京中环博宏环境资源科技有限公司对达标规划进行了第一次动态评估。2021年，为“十四五”规划的开局之年，为服务“十四五”规划编制，启动本次达标规划动态评估工作。

本次动态评估的核心特点主要有：

按照环境质量改善优先要求，对申请项目提出了工艺优化调整建议，降低污染物排放量，污染物优化削减率达32.66%~42.63。

在榆林市重点项目集聚区榆横工业区、榆神工业区、神木高新区、靖边能化园区四个园区提出了虚拟排放源，满足达标规划编制和新建项目实施的不确定性要求。虚拟排放源重点鼓励精细化工类或涉及民生的重大项目。

评估报告分析了新增项目环境 and 经济综合效益，为相关部门决策提供依据。

2 评估原则

统筹协调、相互衔接。达标规划动态评估应与社会经济发展、产业布局优化、能源结构调整战略、达标规划统筹协调、相互衔接。将大气环境质量达标融入国民经济与社会发展整体战略和具体工作中，做到远近结合、治防并举、标本兼治。

综合评估、科学施治。基于大气污染特征和污染源清单变化，综合评估影响大气环境质量达标的因素，科学确定规划新建项目及减排项目实施步骤。细化近期多种污染物协同控制方案，做到精准施策、靶向治理。

项目落地、责任落实。围绕榆林市及各县市区大气环境质量改善目标和任务要求，筛选重点工程项目清单，将各种污染物防控要求和治理任务逐一分解落实到污染源、相关部门和地区。

3 技术路线

系统收集规划实施以来榆林市环境空气质量、污染物排放等方面的基础数据，开展环境空气质量现状与变化规律、污染物排放特征、超标影响因素等方面的综合评估。

建立涵盖十类污染源与五种污染物的排放清单，确定污染物排放与空气质量之间的定量化响应关系。

基于基础研究结果，全面分析规划项目实施，对达标规划目标的影响，提出达标规划顺利实施的路径。以改善环境质量为核心，以保障达标规划顺利实施为目标，采用**控增、降耗、减排**的方针，严格控制规划项目新增污染物排放、从产业结构调整、能源结构调整、强化污染治理、完善机制体制等方面细化减排治理任务，并落实到污染源，评估新增规划项目对达标目标的影响，并提出优化保障措施。

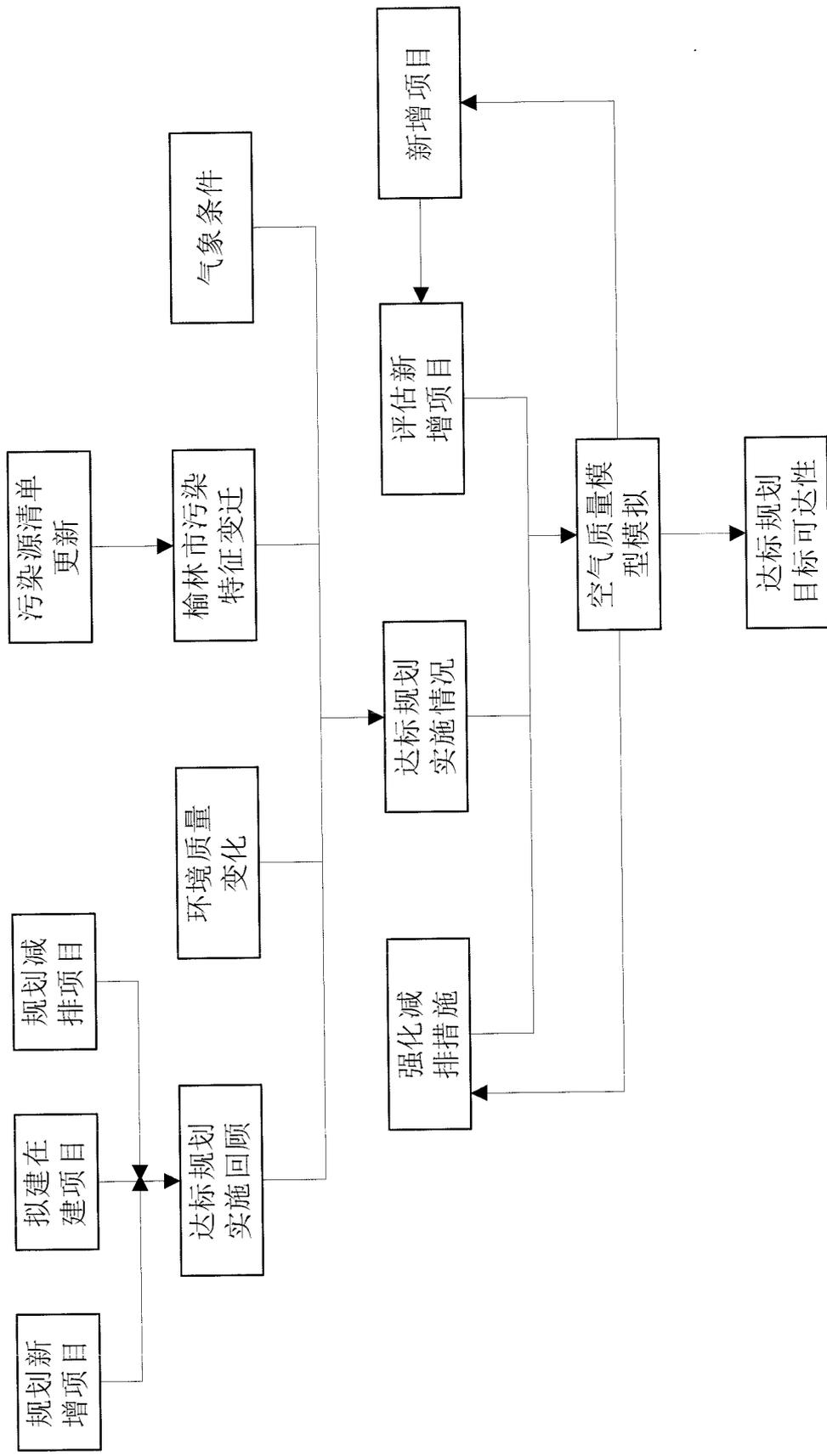


图 1 榆林市达标规划动态评估技术路线图

4 榆林市达标规划实施情况回顾

4.1 达标规划概况

为实现榆林经济高质量发展，以改善环境质量为核心，榆林市政府于 2018 年 4 月委托北京中环博宏环境资源科技有限公司编制《榆林市环境空气质量达标规划》，该达标规划为陕西省第一家地级市开展达标规划，达标规划年限为 2025 年。该达标规划为发展型达标规划，在实现经济高质量发展的同时，以环境质量改善为核心，将榆林市重点规划项目纳入达标规划。

2019 年 5 月榆林市人民政府办公室印发《榆林市环境空气质量达标规划（2018-2025）》（榆政办发〔2019〕19 号）（以下简称《达标规划》）。

4.1.1 达标规划主要内容

《达标规划》收集了榆林市近五年的历史环境监测数据，结合榆林市自然环境与社会经济特点，分析了榆林市环境空气质量的变化趋势及污染的时间和空间分布特征。建立了高时空分辨污染源排放清单。基于 WRF-CMAQ 模型源解析和 CMB 模型源解析两种颗粒物来源解析方法，对榆林市大气污染物成因进行了综合分析，为后续确定规划目标及措施可达性分析提供了科学依据。

《达标规划》结合榆林市大气污染成因，提出了产业、能源、运输和用地四大结构优化调整建议，提出了污染防治的重点任务措施及重点减排项目清单。并基于 CMAQ 模型进行了目标可达性模拟分析。

《达标规划》同时按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对于不达标区新建建设项目环境影响评价实施的前提要求，考虑榆林市社会经济发展规划、拟建及规划项目污染物排放

对环境空气质量的影响，分析了榆林市未来大气环境管理面临的主要压力，对近期规划的重点项目开展了综合环境空气质量影响分析，为后续重点项目开展环境影响评价提供了模拟分析的基础。

《达标规划》成果不仅能指导地方大气污染防治工作，同时也能为地方制定发展规划和项目准入提供决策依据。

4.1.2 达标规划主要措施

《达标规划》研究了榆林市近五年环境空气质量现状、详细调查了榆林市大气污染物排放治理现状、环境监管能力现状，编制了高分辨率污染源清单，采取多种方式对污染物来源进行解析，摸清大气污染成因；根据榆林市社会经济发展及能源规划，全面分析了榆林市环境空气面临的主要压力；基于榆林市环境空气质量现状，同时考虑产业发展趋势，精准施策，以产业结构调整、能源结构调整、运输结构调整、用地结构调整为核心，强化污染治理，实施多污染物协调控制，加强大气环境管理能力，全面改善环境空气质量。

4.1.3 达标规划目标

《达标规划》采用 CMAQ 模型进行结果预测，对目标可达性进行分析，结果表明，减排措施按期全部实施，同时考虑中煤榆林煤炭深加工基地等规划重点项目新增影响后，2020 年可实现环境空气质量改善，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度将分别下降 17%、10%、16%、14%；2025 年，可全面实现达标，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度将分别下降 22%、15%、19%、17%，2025 年榆林市实现环境空气质量达标。

4.2 达标规划实施效果

《达标规划》发布以来，榆林市各县市区、各部门按照绿色发展、优化结构，质量为纲、精准施策，突出重点、长效治污要求，以改善生态环境质量为核心，认真落实规划措施，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，《规划》各项目标任务进展顺利，环境质量明显改善。

环境质量明显改善。规划提出到 2020 年，榆林城区优良天数比例达到 82.5%（301 天），细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到 35 μg/m³；全市可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度明显下降，重污染天数明显减少，二氧化氮浓度上升和臭氧污染加重的趋势得到遏制，二氧化硫、一氧化碳年均浓度达到国家环境空气质量二级标准。

2020 年榆林市国控站点监测数据表明：榆林市城区优良天数比例 85.2%（311 天），细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到 33 μg/m³，全市可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度达到 67 μg/m³，二氧化氮浓度达到 37 μg/m³，二氧化硫浓度达到 12 μg/m³，CO 浓度达到 1.5 μg/m³，臭氧浓度达到 149 μg/m³，全面完成规划要求。

表 1 榆林市空气质量改善指标对比

项目	PM ₁₀ 年均浓度 (微克/立方米)	NO ₂ 年均浓度 (微克/立方米)	PM _{2.5} 年均浓度 (微克/立方米)	优良天数 (天)
2020年目标	71	41	35	301
2020年实际 完成情况	67	37	33	311

主要减排任务进展顺利。以产业结构升级、重点行业污染治理、移动源污染防控、燃煤锅炉拆改清零、扬尘源综合整治为重要抓手，实现多种污染物减排。加强产业准入，引导产业升级、布局优化，发布和实施了《榆林市人民政府关于印发<榆林市化工产业投资指导目

录（试行）>的通知》（榆政发〔2020〕1号）、《榆林市人民政府办公室关于印发<推动兰炭行业升级改造绿色安全发展三年行动方案（2019-2020年）的通知》（榆政办函〔2019〕152号）、《榆林市人民政府关于印发火电行业淘汰落后产业工作方案的通知》（榆政发〔2020〕8号），加强城市基础设施建设，提高清洁能源利用比例，降低民用散煤消费量，淘汰散煤10万吨；提升石化、煤炭、化工、电力等重点行业治污效率，推进石化、化工等行业挥发性有机物减排，完成15家企业挥发性有机物深度治理；加强绿色交通体系建设，加快高排放车辆淘汰力度，推广新能源汽车，强化油品监管，降低机动车污染物排放，发布了《榆林市人民政府关于禁止使用高排放非道路移动机械的通告》，累计淘汰国三以下柴油车35000辆；开展非道路移动机械污染防治；着力开展扬尘、秸秆、餐饮油烟等面源污染整治、《榆林市扬尘污染防治条例（草案）》开始征求意见；加强空气质量监测体系建设，建立网格化管理制度，至2020年底，规划削减措施基本完成。根据核算，采取减排措施后，截止2019年底，已实施减排措施的污染物减排量分别为：SO₂约1.6万吨、NO₂约2.1万吨、PM₁₀约1.3万吨、PM_{2.5}约0.4万吨、VOCs约1.7万吨。

5 榆林市污染源现状

5.1 空间分布特征

2019 年全市 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 VOCs 分别为 83868t、105057t、168973 t、64855 t、59438t，其中神木市为各项污染物最大贡献来源， SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 VOCs 排放占比为 23.17%~30.43%；神木市、府谷县、榆阳区贡献了各项污染物 52%以上的排放，排放占比为 52.23%~66.74%；北六县（榆阳区、横山区、神木市、府谷县、定边县、靖边县）贡献了各项污染物 77.40%以上的排放，排放占比为 77.40%~84.62%。

SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 VOCs 呈现沿沧榆高速、包茂高速、G1812 国道 Y 型分布态势。

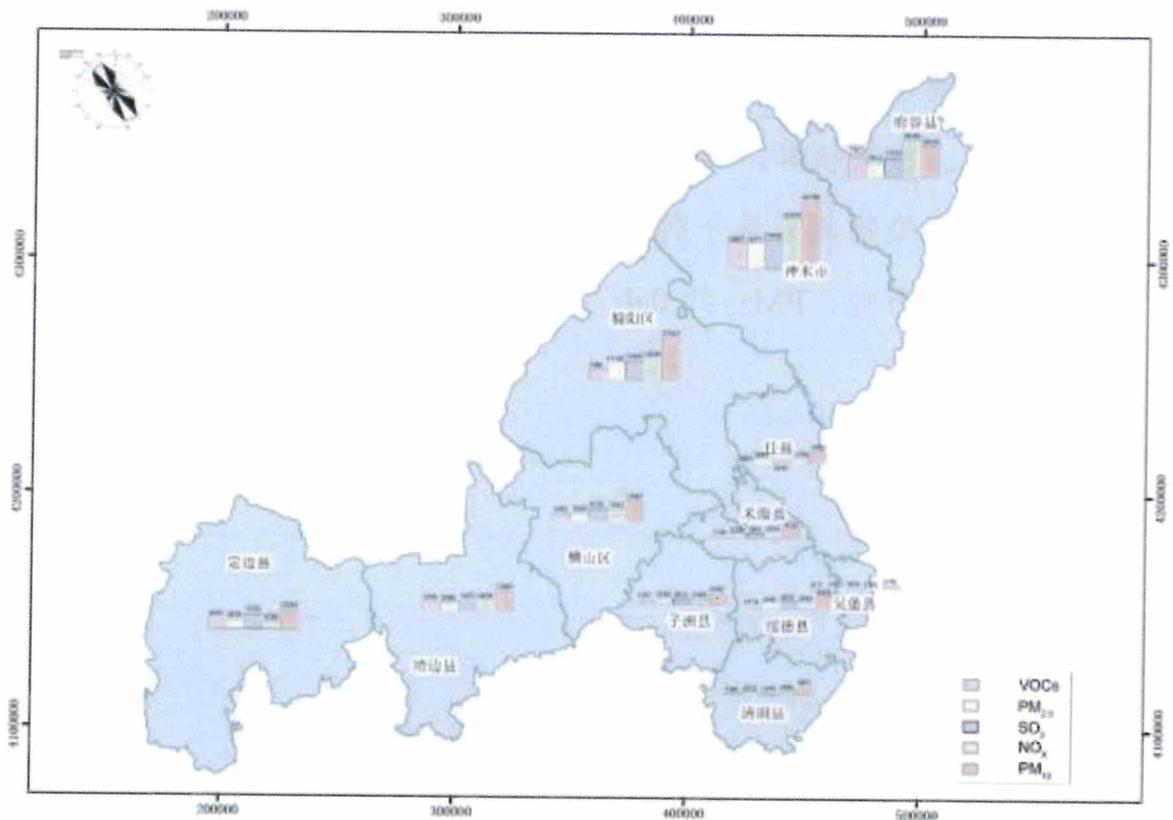


图 2 榆林市污染物县市区分布图

5.2 源项分布特征

5.2.1 二氧化硫

二氧化硫排放主要来源于化石燃料固定燃烧源，占比 87%；其次为工艺工程源，占比 13%；移动源和生物质燃烧源有少量贡献，但占比均小于 1%。

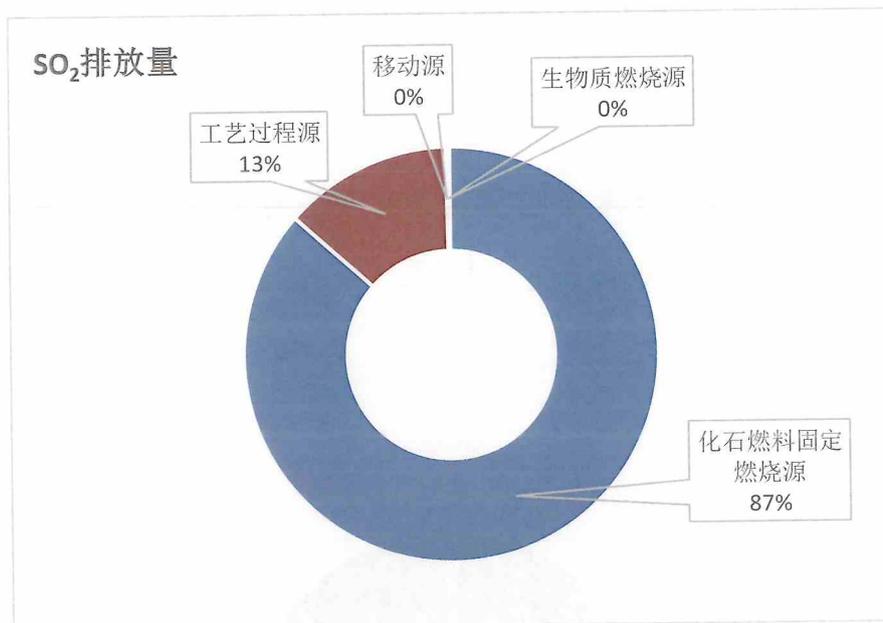


图 3 SO₂排放源项分布情况（一级）

化石燃料固定燃烧源中散煤燃烧对 SO₂ 排放贡献最大，其次为燃煤锅炉和电力供热，分别占比 45%、22%、19%；工艺工程源中砖瓦、石灰、煤化工行业对 SO₂ 排放贡献最大，分别占比 4%、2%、2%。

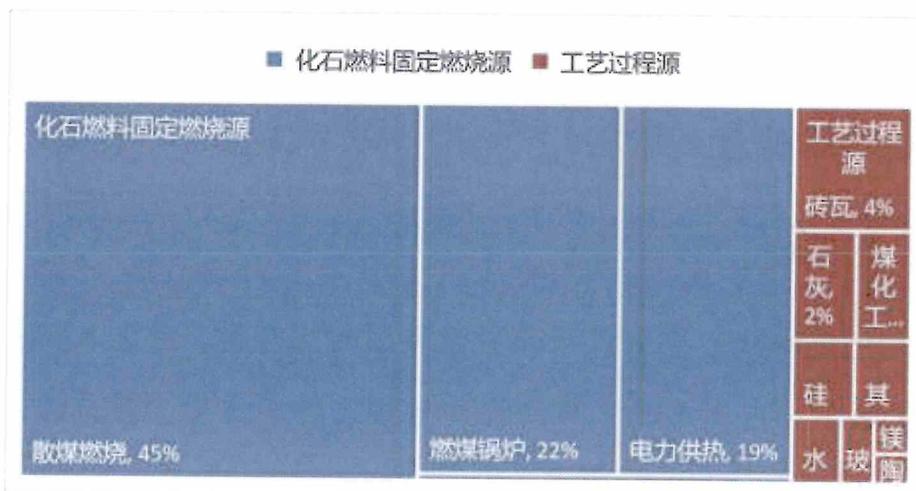


图 4 SO₂ 排放源项分布情况（二级）

5.2.2 氮氧化物

氮氧化物排放主要来源于移动源和化石燃料固定燃烧源，占比分别为 40%、38%；其次为工艺工程源，占比 21%；生物质燃烧源有少量贡献，占比约 1%。

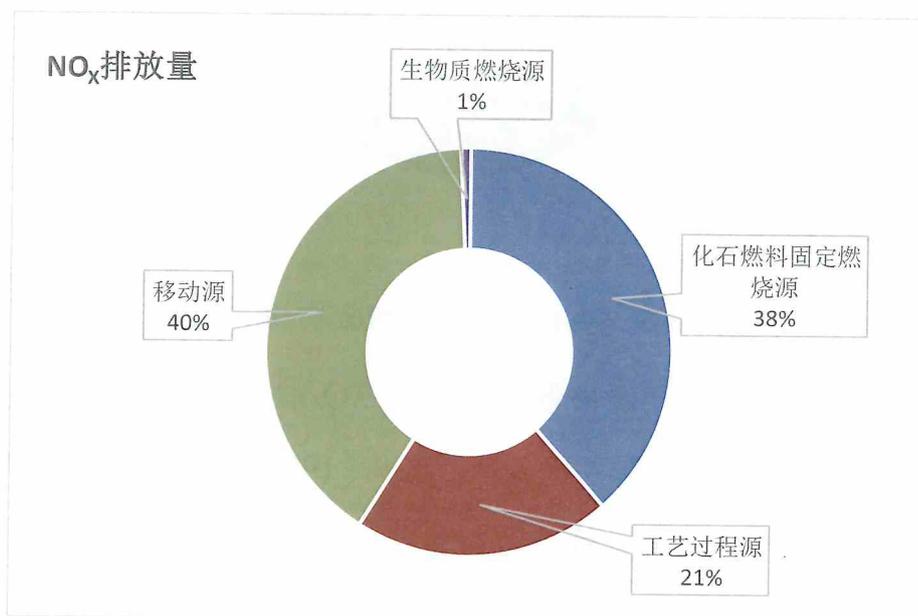


图 5 NO_x 排放源项分布情况（一级）

移动源中道路移动源对 NO_x 排放贡献最大，占比 34%；化石燃料固定燃烧源中电力供热对 NO_x 排放贡献最大，占比 25%；工艺工程源中镁冶炼对 NO_x 排放贡献最大，占比 10%。



图 6 NO_x排放源项分布情况（二级）

5.2.3 颗粒物

颗粒物排放主要来源于扬尘源，占比 61%；其次为工艺过程源、化石燃料固定燃烧源，占比分别为 26%、10%；生物质燃烧源、移动源有少量贡献，分别占比 2%、1%。

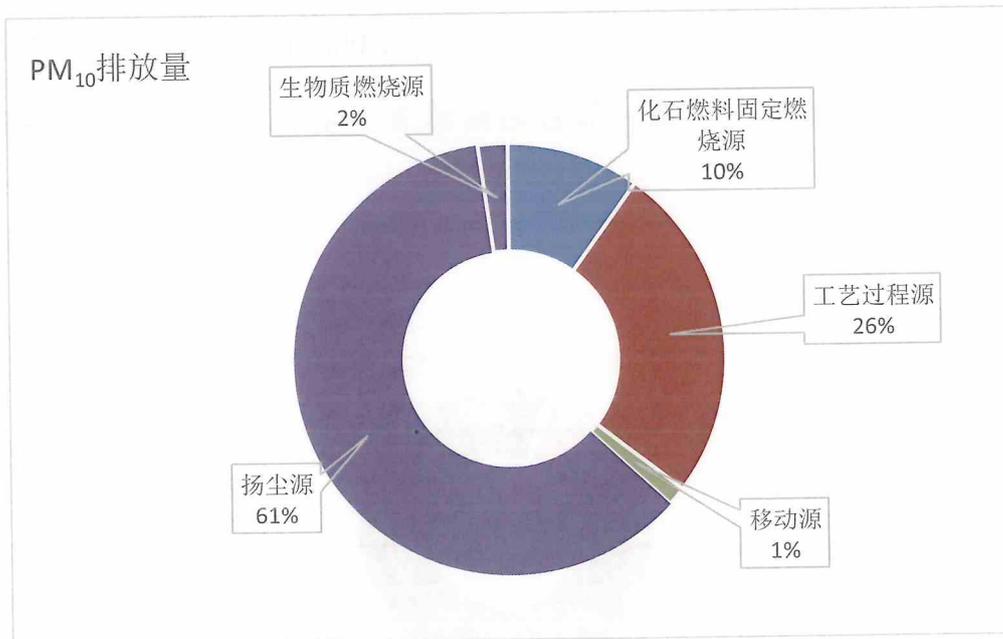


图 7 PM₁₀排放源项分布情况（一级）

扬尘源中道路扬尘、施工扬尘对颗粒物排放贡献最大，占比分别

为 38%、12%；工艺过程源中砖瓦行业、兰炭行业对颗粒物排放贡献最大，占比分别为 12%、9%；化石燃料固定燃烧源中散煤燃烧对颗粒物排放贡献最大，占比 7%。

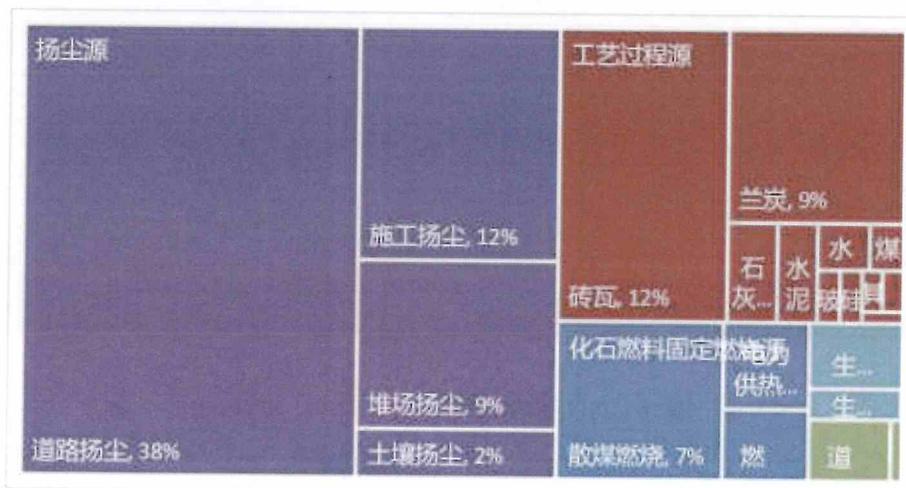


图 8 PM₁₀排放源项分布情况（二级）

5.2.4 挥发性有机物

挥发性有机物排放主要来源于工艺过程源，占比 61%；其次为移动源、化石燃料固定燃烧源，占比分别为 13%、13%；生物质燃烧源、其他排放源、溶剂使用源、储存运输源有少量贡献，分别占比 6%、5%、1%、1%。

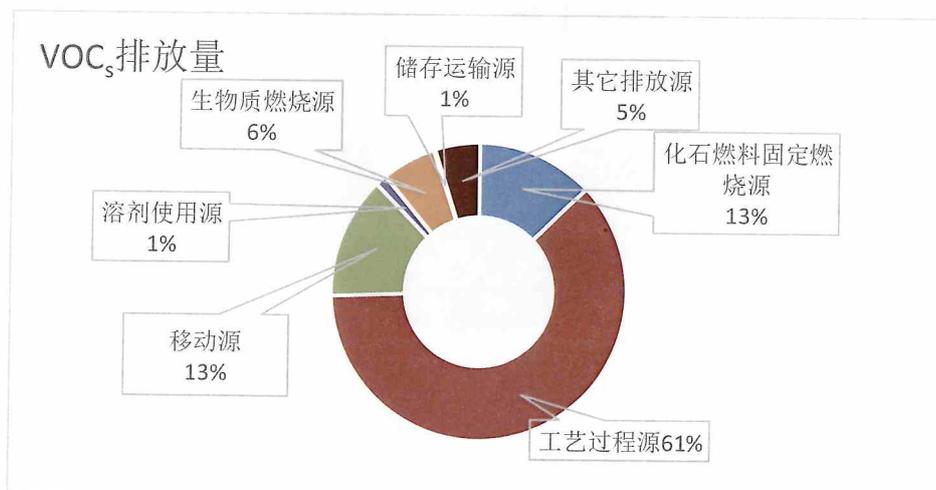


图 9 VOC_s排放源项分布情况（一级）

工艺过程源中兰炭、煤化工对挥发性有机物排放贡献较大，占比36%、10%；化石燃料固定燃烧源中散煤燃烧对挥发性有机物排放贡献最大，占比8%；移动源中道路移动源对挥发性有机物排放贡献最大，占比12%；

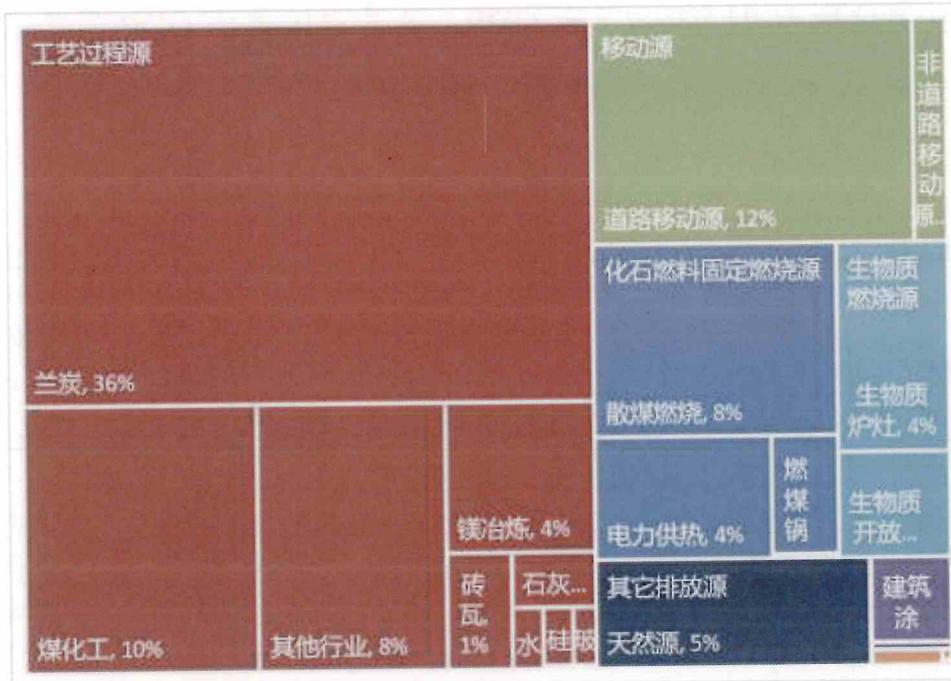


图 10 VOCs 排放源项分布情况（二级）

5.3 污染物排放与 GDP 响应关系

榆林市单位 GDP 二氧化硫排放强度平均数为 3.37kg/万元 GDP、中位数为 3.46 kg/万元 GDP，各县市区单位 GDP 二氧化硫排放强度为 1.33~6.01 kg/万元 GDP，其中榆阳区最低，吴堡县最高；

榆林市单位 GDP 氮氧化物排放强度平均数为 3.49kg/万元 GDP、中位数为 3.99kg/万元 GDP，各县市区单位 GDP 氮氧化物排放强度为 1.35~5.55 kg/万元 GDP，其中榆阳区最低，佳县最高；

榆林市单位 GDP 颗粒物排放强度平均数为 10.14kg/万元 GDP、中位数为 7.99kg/万元 GDP，各县市区单位 GDP 颗粒物排放强度为 2.95~13.81 kg/万元 GDP，其中榆阳区最低，佳县最高；

榆林市单位 GDP 挥发性有机物排放强度平均数为 1.80kg/万元 GDP、中位数为 1.89kg/万元 GDP，各县市区单位 GDP 挥发性有机物排放强度为 0.76~2.35 kg/万元 GDP，其中榆阳区最低，佳县最高；

榆林市平均单位 GDP 污染物排放强度平均数为 19.52kg/万元 GDP、中位数为 21.03kg/万元 GDP，各县市区单位 GDP 污染物排放强度为 8.10~37.73 kg/万元 GDP，其中榆阳区最低，佳县最高。

表 2 各县市区污染物排放与 GDP 关系

单位：kg/万元 GDP

县市区	单位GDP SO ₂ 排放强度	单位GDP NO _x 排放强度	单位GDP PM ₁₀ 排放强度	单位GDP VOC _s 排放强度	单位GDP污染 物排放强度
榆阳区	1.33	1.49	2.95	0.76	8.10
横山区	4.02	3.78	6.65	1.87	19.96
神木市	1.43	2.35	3.24	1.24	11.12
府谷县	2.11	4.29	3.60	2.22	17.67
定边县	2.91	1.35	3.87	1.90	11.82
靖边县	1.72	1.75	3.30	1.49	10.64
绥德县	5.45	4.40	10.41	2.11	26.15
米脂县	4.30	4.49	9.33	1.73	23.94
佳县	4.24	5.55	13.81	2.35	31.73
吴堡县	6.01	4.42	10.39	1.92	26.08
清涧县	2.25	3.98	9.48	1.76	22.09
子洲县	4.69	4.01	10.14	2.23	24.96
全市平均	3.37	3.49	7.26	1.80	19.52

注：单位 GDP 污染物排放强度=（0.5×SO₂排放量+2×NO_x排放量+1×PM₁₀排放量+2×VOC_s排放量）/GDP。

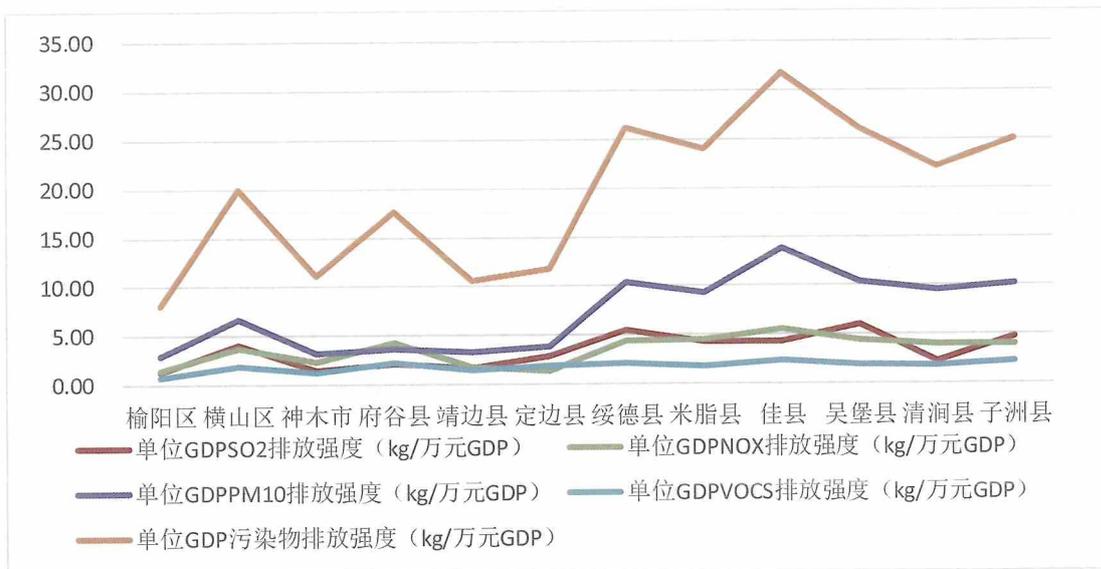


图 11 各县市区污染物排放与 GDP 关系

5.4 污染特征分析

5.4.1 污染物排放强度高，结构性问题依然突出

随着大气污染防治工作的全面深化，榆林市大气污染物排放量持续下降，但主要大气污染物排放总量依然较大，排放强度高。产业结构和能源消费结构偏重，是造成污染物排放强度高的重要原因。

工业结构以重化工业为主，榆林市作为能源化工基地，仍处在资源能源支撑工业化、城镇化推进的重要阶段，需进一步优化产业结构和能源结构，从源头减少污染物排放。同时源清单显示榆林市兰炭、金属镁等低效益行业占据了更大排放，代表高端能化定位的现代煤化工项目挥发性有机物仅占据了榆林市排放的 10%左右；火电行业氮氧化物占 24.9%，兰炭行业挥发性有机物排放占据总排放的 35.7%。

5.4.2 “散乱污”企业众多，布局有待优化

全市工业企业数量庞大，中小企业众多，给县市区环境质量的改善带来较大压力。部分行业、区块的“散乱污”情况仍较明显。主要涉及兰炭、金属镁加工等行业，普遍存在产出低、规模小、布局分散、现场环境差等问题，多数未整治，产业发展和布局有待进一步优化。

5.4.3 移动源排放量大，非道路机械治理亟待加强

移动源已成为榆林市第一大 NO_x 排放源。NO_x 排放主要来自机动车和非道路机械。每天进出榆林重载卡车 3 万辆次左右，铁路运输量还不高，车辆清洁能源利用推进不足，污染物排放和能耗水平高，机动车环保管理仍需不懈推进：汽车保有量年增速持续保持 10%以上，城市出行结构优化压力增大；重型载货车和老旧车对机动车污染排放影响大，须加强管控和淘汰。非道路移动机械种类繁多、数量庞大，

排放控制和管理工作严重滞后，尚未纳入环境监管，管理机制亟待规范完善。

5.4.4 污染源管控亟待加强，与先进水平尚存差距

榆林市大力推进电力、兰炭等重点行业排放治理工作，工业大气污染物减排成效显著，但污染物治理与先进水平仍有差距，企业精细化管理和无组织排放控制水平有待提高。水泥、砖瓦等非电行业超低排放改造工作尚未起步。

5.4.5 挥发性有机物排放源众多，排放控制尚处起步阶段

榆林市涉及 VOCs 排放的企业众多，其大量的 VOCs 排放给城市环境空气质量的改善带来了巨大压力。近年来榆林市在排放清单建立和重点行业 VOCs 减排等方面取得了积极成效，但 VOCs 污染管控尚处于起步阶段，仍存在整治力度不够、企业主动防治意识不足、污染控制技术与装备落后、监测能力建设和精细化管理滞后等问题。

5.4.6 大气环境管理体系有待完善

机制、应急、交通管理、责任机制、扬尘管理体系等大气环境管理体系存在一些需要改进和深化的环节：一是县区级政府环保主体责任意识有待加强，各部门间大气环境管理职责划分还不够明确，存在管理交叉或不到位等现象，环保监管合力没有完全形成，环境资源市场化配置机制尚未理顺。二是扬尘治理缺乏长效机制，管理不够规范。目前扬尘是榆林第一大颗粒物排放源，全市裸露土地底数尚不清，道路、施工、堆场等扬尘源数量繁多，污染控制水平参差不齐、缺乏统一标准，治理力度有待全面加严。

6 重点项目评估

6.1 达标规划项目情况

纳入《达标规划》的规划重点项目共 27 个，其中 1 个项目（陕西围大榆横甲醇综合利用项目）取消建设，1 个项目（榆横煤基芳烯项目）调整建设内容列入动态评估新增重点项目，其余 25 个为按照原规划内容继续实施的项目；纳入达标规划的已批环评的在建、拟建项目 37 个，其中 6 个项目已于 2019 年建成投产，1 个项目（神华陶氏榆林循环经济煤炭综合利用项目（核心化工区））调整建设内容列入 2020 年动态评估新增重点项目，其余 30 个为按照原规划内容继续实施的项目。综上，截至 2019 年底，达标规划 64 个规划项目，已投产 6 个，取消 1 个，调整建设内容纳入动态评估新增项目 2 个，其余 55 个为按照原规划内容继续的实施的的项目，见表 3。

表 3 达标规划重点项目调整情况表

序号	规划项目	调整情况	2019年底建设情况
1	中煤榆林煤炭深加工基地项目	/	前期
2	陕西未来榆林煤间液化项目	/	前期
3	榆横煤基芳烃工业示范项目	/	前期
4	300万吨/年煤炭深加工项目	/	前期
5	榆能杨伙盘电厂	/	前期
6	陕投清水川电厂三期	/	前期
7	大唐西王寨电厂	/	前期
8	榆林西南热电工程	/	前期
9	神木神信新材料有限公司80万吨/年高性能树脂及配套项目	/	前期
10	12万吨/年三聚氰胺项目	/	前期
11	尿素醇解法合成有机碳酸酯中试项目	/	前期
12	中国石油兰州石化分公司长庆乙烷制乙烯	/	在建
13	陕煤榆神1500万吨煤炭分质清洁高效转化示范项目热解启动工程	/	在建

序号	规划项目	调整情况	2019年底建设情况
14	榆能40万吨乙二醇项目	/	在建
15	河北旭成30万吨环己酮项目	/	在建
16	延长榆神煤炭资源清洁综合利用产业示范基地项目启动项目（50万吨煤基乙醇项目）	/	在建，项目变动，污染物增加
17	12万吨/年煤焦油及10万吨/年废矿物油加氢资源循环利用项目	/	在建
18	金泰氯碱60万吨PVC项目	/	在建
19	东方希望集团府谷氧化铝项目	/	在建
20	陕西艾科莱特新材料有限公司榆横抗氧剂及烯烃催化剂系列产品建设项目	/	在建
21	榆横1.3万吨新型染料中间体项目	/	在建
22	榆林市榆神工业区华航能源有限公司粉煤热解综合利用项目	/	在建
23	榆神华航20万吨煤焦油生产超高功率针状焦升级改造项目	/	在建
24	年产20万吨炭基催化剂项目	/	在建
25	年产25万吨活性炭项目（一期10万吨/年）	/	在建
26	榆横煤基芳烯项目	调整建设内容列入动态评估新增重点项目	调整建设内容列入本次规划重点项目
27	陕西围大榆横甲醇综合利用项目	取消	取消

表 4 达标规划已批环评在建、拟建项目调整情况表

序号	项目名称	调整情况	2019年底建设情况
1	陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司660万吨/年粉煤分质综合利用示范项目		前期
2	陕西华电泛海红墩界一期 2×660MW煤电项目		前期
3	陕西龙成煤清洁高效利用有限公司1000万吨/年粉煤清洁高效综合利用一体化示范项目		前期
4	陕煤集团榆林化学有限责任公司煤炭分质利用制化工新材料示范项目一期180万吨/年乙二醇工程		在建
5	延长中煤油气资源综合利用一期启动项目填平补齐工程		在建
6	19万吨/年煤基轻油掺混石脑油制混合芳烃项目		在建
7	兖州煤业榆林能化有限公司50万吨/年聚甲氧基二甲醚项目		在建

8	陕西陕北乾元能源化工有限公司建设50万吨/年低阶煤 国富炉煤热解工业试验装置项目		在建
9	北京低碳清洁能源研究所 煤分级炼制清洁燃料千吨级中试装置		在建
10	榆林市甲和煤炭热解技术开发有限公司 粉煤热解综合利用试验示范项目		在建
11	陕西陕北乾元能源化工有限公司 新建粉煤热解工业试验装置项目		在建
12	榆林市横山区国源环保科技有限公司 新建300万吨/年固体废弃物综合循环利用一期项目		在建
13	陕西邦达环保工程有限公司 污油泥无害化处置和资源化利用改（扩）建项目		在建
14	陕西环保新能源有限公司神木分公司年处理2万立方 米SCR脱硝催化剂再生处置线（一期）项目		在建
15	陕西精益化工有限公司 煤焦油深加工多联产综合利用项目		在建
16	神木县蓝天环保设备有限公司 5万吨/年焦油渣无害化处理项目		在建
17	神木县守能再生资源有限公司 5万吨/年焦油渣废物回收综合利用项目		在建
18	陕西延长中煤榆林能源化工有限公司 轻烃综合利用项目		在建
19	中石油长庆油田分公司 长庆气田上古天然气处理总厂工程		在建
20	延长油田股份有限公司黄陵勘探开发项目指挥部 7.5×104t/a 产能建设项目		在建
21	靖边采油厂油泥减量化处理项目墩洼油泥处理站		在建
22	陕西双翼煤化科技实业有限公司2×36000KVA 硅铁合 金矿热炉项目		在建
23	神木县升兴矿业有限公司煤炭资源整合项目		在建
24	新华发电定边新能源开发有限公 司风机重型塔架生产基地项目		在建
25	靖边县弘丰新能源有限公司 新建油气伴生综合利用项目		在建
26	神木市亚华银星铁合金有限公司6×33000KVA硅铁矿 热炉及配套综合利用项目		在建
27	府谷县东峰源活性炭煤电有限公司 6万吨/年活性炭项目		在建
28	长庆油田第五采油厂姬塬含油污泥处理站建设项目		在建
29	榆林市洪盛能源化工有限公司 4万吨/年液体甲醇钠及5千吨/年固体甲醇钠项目		在建

30	榆林市德隆环保科技30万吨/年危险废物综合处置中心项目		在建
31	神华陶氏榆林循环经济煤炭综合利用项目 (核心化工区)	调整至本次 规划项目	调整至本次规划 项目
32	陕西榆林能源集团横山煤电有限公司 榆能横山煤电一体化项目电厂新建工程		投产
33	神华陕西国华锦界电厂三期工程		投产
34	陕能集团赵石畔煤电一体化项目 雷龙湾电厂(2×1000MW)工程		投产
35	陕西延长石油榆林煤化有限公司 20万吨/年醋酸配套建设供热站项目		投产
36	榆林榆神工业区清水源热电有限公司		投产
37	长庆油田分公司第三采油厂		投产

6.2 2020 年动态评估新增项目

本次动态评估规划项目新增项目 47 个（含 4 个虚拟源），煤化工项目 10 个（7 个现代煤化工、3 个传统煤化工/焦化）；电厂 1 个；铁合金项目 7 个；活性炭项目 5 个（含联产硅铁项目 1 个）；精细化工项目 14 个，农药项目 3 个；其他项目 7 个。47 个动态评估新增项目（含 4 个虚拟源）申请污染物排放量分别为：SO₂ 1.78 万 t/a、NO_x 2.64 万 t/a、PM₁₀ 0.73 万 t/a、VOCs 1.60 万 t/a。

按照动态评估管理办法，编制单位结合项目环评报告及《关于拟纳入<榆林市环境空气质量达标规划>项目清单（第一批）的函》（榆政发改函〔2020〕210 号）、《关于拟纳入<榆林市环境空气质量达标规划>项目清单（第二批）的函》（榆政发改函〔2020〕447 号）等文件等对项目申请排放量提出了优化措施，优化削减排放量分别为 SO₂ 6121.4t/a、NO_x 11266.8t/a、PM₁₀ 2383.6 万 t/a、VOCs 7131.8 万 t/a。优化后排放量为分别为：SO₂ 1.78 万 t/a、NO_x 2.64 万 t/a、PM₁₀ 0.73 万 t/a、VOCs 1.60 万 t/a。污染物优化削减率达 32.66%~42.63%。

表 5 动态评估项目排放量汇总

项目	SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	PM ₁₀ 排放量	VOCs排放量
申请量	17804.3	26429.9	7298.3	17287.5
优化量	6121.4	11266.8	2383.6	5837.0
优化后	11682.9	15163.0	4914.7	10155.7
优化比例	34.38%	42.63%	32.66%	41.3%

表 6 本次动态评估新增重点项目表

序号	企业名称	县区	类别	建设内容
1	榆林煤制清洁燃料	神木市	现代煤化工	生产装置主要包括空分装置、煤气化装置、碎煤制合成气装置、净化装置、硫回收及硫酸装置、油品合成装置、油品加工装置、汽油装置、LNG/甲醇装置等
2	陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程	神木市	现代煤化工	1350万吨/年煤热解装置、560万吨/年甲醇（粉焦制）装置、200万吨/年甲醇制烯烃装置、35万吨/年丙烷脱氢装置、100万吨/年聚乙烯装置、100万吨/年聚丙烯装置、25万吨/年丁辛醇装置、9/18万吨/年丙烯酸及酯装置、9万吨/年高吸水性树脂装置、5万吨/年己烯-1/丁烯-1装置、190万吨/年煤焦油加氢装置、70万Nm ³ /dLNG装置、100万吨/年重整/芳烃联合装置、60万吨/年芳烃联合装置、150万吨/年精对苯二甲酸装置、180万吨/年聚酯装置、16万吨/年苯酚装置、10万吨/年丙酮装置、18万吨/年双酚A装置、17万吨/年DMC及DPC装置、20万吨/年聚碳酸酯装置、35万吨/年苯乙烯装置、40万吨/年通用聚苯乙烯装置。配套建设动力系统。
3	恒力纺织新材料项目	神木市	现代煤化工	包括煤气化及配套180万吨/年甲醇装置、45万吨/年醋酸装置，其它主要化工装置有甲醛及聚甲醛装置、1,4-丁二醇装置、γ-丁内酯装置、聚四氢呋喃装置、PBT装置、PBAT装置、聚酯切片与纺丝及7680台织机、年产8亿米胚布等工程内容。
4	恒力煤化一体化项目	神木市	现代煤化工	主要包括1400万吨/年原煤热解；3×275万吨/年甲醇合成及配套粉煤气化和水煤浆气化；200万吨/年煤焦油加氢（含沸腾床+固定床）；150万吨/年PTA；3×300万吨/年DMTO装置；150万吨/年轻烃催化裂解。其它化工装置主要有100万吨/年聚乙烯（50万吨/年LLDPE、50万吨/年HDPE）、150万吨/年聚丙烯、70万吨/年EVA、30万吨/年醋酸乙烯、20万吨/年丙烯酰胺及19万吨/年脂类、60万吨/年烧碱、90万吨/年PVC、40万吨/年苯酚+25万吨/年丙酮、26万吨/年聚碳酸酯、10万吨/年乙丙橡胶、20万吨/年异丙醇联产乙醇等装置。除以上主要工艺装置外，还包括储运、公用工程和相应配套设施及厂外工程。
5	延长榆神煤基芳烃项目	神木市	现代煤化工	以60万吨/年 MTO 及 100 万吨/年 MTA 为核心的上下游一体化煤基芳烃项目

6	榆林神华CTC项目	神木市	现代煤化工	包括1300万吨煤矿、(6+1) X 10万千瓦热电联产机组和23套化工装置,以煤炭为原料,通过煤气化、甲醇合成、甲醇制烯烃、烯烃衍生物等工艺过程,年产218.65万吨化工产品。
7	银泉榆神三聚氰胺项目	神木市	现代煤化工	12万吨/年三聚氰胺
8	神信循环产业园项目二期	神木市	煤化工	66万吨烧碱、80万吨PVC。
9	新晨170万吨/年低阶煤组合式热解综合利用试验示范项目	神木市	煤化工	采用内外热兰炭生产组合工艺,年产100万吨兰炭、9.2万吨LNG、10万吨煤焦油。
10	陕西龙华煤炭分级质清洁高效综合利用项目	神木市	煤化工	180万吨/年洗煤,55万吨/年煤泥干燥,7*15万吨/年兰炭,30万吨/年电石,3.2万吨/年LNG,53万吨/年合成氨,80吨/年尿素,6万吨/年三聚氰胺
11	神信电厂	神木市	电厂	建设规模为2*660MW高效超超临界间接空冷抽凝式发电机组,同步建设脱硫、脱硝设施
12	北元12万吨/年甘氨酸	神木市	精细化工	12万吨/年甘氨酸,同时6.9527万吨/年氯化氢气体副产品,8.3885万吨/年氯化铵副产品
13	北元年产10万吨CPE及2万吨CPVC项目	神木市	精细化工	10万吨/年CPE装置,2万吨/年CPVC装置,5.0658万吨/年5%次氯酸钠溶液 副产品
14	北元3万吨/年ADC发泡剂及配套水合肼项目	神木市	精细化工	3万吨/年ADC发泡剂,1.5万吨/年水合肼(折百)
15	榆林佰嘉瑞精细化工有限公司120万吨甲酫等精细化工原料项目	神木市	精细化工	一期工程生产甲酫 60 万吨/年,三羟甲基丙烷 8 万吨/年,季戊四醇 8 万吨/年,聚合甲酫 4 万/年,甲缩醛 4 万/年,三聚氰胺 6 万吨/年。
16	陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料	神木市	精细化工	一期建设生产TFMB、6FDA、TPE-R、BPADA、HQDPA、TAHQ柔性透明显示用薄膜单体材料及5G相关材料506吨,FDA、FP500等高端绿色杀菌剂800吨,FDN高端杀虫剂140吨。二期在一期原址上扩增建设生产M-Toluidine、6FAP、ODPA、BPDA等柔性透明显示用薄膜单体材料及5G相关材料650吨,FDA、ACP、FP505高端杀菌剂860吨
17	陕西中杰科技化学科技有限公司1万吨年异噻唑啉酮工业杀菌剂	神木市	精细化工	年生产异噻唑啉酮工业杀菌剂10000吨(其中5-氯-2-甲基-异噻唑啉酮/2-甲基-异噻唑啉酮(14%Cl/MIT) 6000t/a; 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮(50%MIT) 500t/a, 正辛基-4-异噻唑啉-3-

					酮 (98%OIT) 1500t/a; 4,5-二氯-2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮 (97%DCOIT) 500t/a; 1,2-苯并-异噻唑啉酮 (85%BIT) 1500t/a)
18	神木市新能聚科科技发展有限公司40万吨/年煤焦油提酚装置、4万吨/年煤基新材料项目	神木市	精细化工		新建40万吨/年煤焦油提酚装置, 4万吨/年煤基新材料项目
19	3.6万吨特种酚合成、精制及其衍生物加工项目	神木市	精细化工		36000t/a 特种酚
20	陕西一简一至生物工程有限公司2500吨绿色农药及中间体研发基地项目	神木市	精细化工		500t/a 苯胺胺酸, 1000t/a 联苯胍酯, 400t/a 氯化铵
21	陕西省创铭能源有限公司年产5万吨碳酸二甲酯项目	靖边县	精细化工		年产5万吨碳酸二甲酯项目
22	神木县佰茂煤焦油深加工有限公司20万吨煤焦油加工项目	神木市	精细化工		新建年处理 20 万吨煤焦油初级加工生产线, 同步配套建设相应公用工程和辅助设施
23	榆林巨通源新材料科技有限公司4.6万吨高效选矿剂系列产品及1.5万吨环保蜡油项目	神木市	精细化工		4.6万吨/年高效浮选药剂
24	陕西鑫鼎联科化工有限公司高端氯碱精细化工项目	神木市	精细化工		年产对氯甲苯624.20t、邻氯甲苯10202.10t、对氯苯甲醛200t、邻氯苯甲醛100t、对氯苯甲酰氯300t、对氯苯甲酰氯200t。年产99%对甲苯磺酰胺2000t, 邻甲苯磺酰胺274 t。对甲苯磺酰异氰酸酯装置规模为1000t/a、对氯苯基异氰酸酯装置规模为1000t/a
25	榆林洪宇环保再生资源有限公司年产10万吨/年甲醇钠项目	横山区	精细化工		年产10万吨/年甲醇钠

26	榆林成泰恒生物科技有限公司年产22000吨新型绿色农药及中间体项目	神木市	农药	22000 吨新型绿色农药及中间体
27	陕西恒润化学工业有限公司年产7000吨绿色农药杀菌剂	神木市	农药	7000吨农药杀菌剂
28	1.5万吨/年异噻唑啉酮系列工业杀菌剂项目	神木市	农药	年生产异噻唑啉酮工业杀菌剂10000吨
29	陕西省府谷县天泽活性炭实业有限公司新建20万吨年危废活性炭回收再生项目（一期）	府谷县	活性炭	10万t/a废活性炭再生生产线（两条5万t/a生产线）；7.5万t/a白灰生产线（两条3.75万t/a生产线）
30	5万吨新型炭质吸附净化剂项目	神木市	活性炭	5万吨活性炭
31	神木市天业环保科技有限公司1万吨压块活性炭及相关配套设施	神木市	活性炭	0.5万吨/年压块活性炭（粒度 12~30mm），0.5万吨/年压块活性炭（粒度 2.5~10mm）
32	府谷县新光华活性炭有限公司新建3万吨/年活性炭项目	府谷县	活性炭	年产煤基活性炭3万吨、白灰1万吨
33	陕西宏昊新建全液压半封闭硅铁炉生产线，6万吨活性炭生产项目	神木市	活性炭、硅铁	年产12万吨含硅量75%的硅铁合金、6万吨活性炭
34	府谷县乾鑫合金冶炼有限公司扩建3×40500KVA硅铁配套余热机组项目	府谷县	硅铁	年产9.9万t含硅量75%的硅铁合金
35	陕西鑫丰帆科技材料有限公司年产4万吨中低碳锰铁及能源综合利用项目	神木市	硅铁	新建 1 台 25500KVA 全封闭型锰硅合金矿热炉和 1 台 50000KVA 锰铁精炼炉，年产中低碳锰铁合金 4 万吨；

36	府谷县泰基硅铁有限公司新建4×40500KVA 硅铁炉及 2×8MW 余热发电机组	府谷县	硅铁	新建 4×40500KVA 硅铁炉及 2×8MW 余热发电机组
37	三忻硅铁综合利用项目	府谷县	硅铁	75#硅铁产品 7.6 万 t/年。硅铁生产过程中的余热进行发电，年发电量为 23760 万 kw·h
38	神木市兴旺源化工有限公司技改余能回收利用发电及硅铁矿热炉生产项目	神木市	硅铁	年产7.5万t含硅量75%的硅铁合金
39	榆林北方特种合金化工有限公司新建硅锰矿热炉及尾气综合利用项目	神木市	硅铁	年产9万t锰硅合金，年50万t烘干煤泥
40	凯丰工贸有限公司硅铁项目	府谷县	硅铁	2×45000KVA 硅铁炉生产线及 2×6MW 余热发电机组
41	北元100万吨/年中颗粒真空制盐项目	神木市	其他	100万吨/年真空制盐
42	榆林市勤录科污水处理有限责任公司搬迁改造项目	靖边县	其他	年处理处置危险废物总量 12.5 万 t/a，其中，油泥回收系统处理含油污泥 4 万 t/a；油热解系统处理油泥 6 万 t/a)；油气相关行业危险废物焚烧系统年焚烧危险废物量 2.5 万 t/a。
43	榆林市腾达兴能源有限责任公司新建石油焦煅烧和液碱加工片碱项目	榆阳区	其他	12万吨/年石油煅烧和6万吨/年液碱加工片碱，分两期建设
44	神木高新区虚拟	神木市	其他	神木高新区预留项目
45	榆神工业区虚拟	神木市	其他	榆神工业区预留项目
46	榆横工业区虚拟	横山区	其他	榆横工业区预留项目
47	靖边能化园区虚拟	靖边县	其他	靖边能化园区预留项目

6.3 规划项目汇总分析

本次动态评估规划项目总计 102 个，其中动态评估新增重点项目 47 个（含 4 个虚拟源），达标规划在建项目 41 个、拟建项目 3 个、需继续推进的重点项目 11 个。102 个规划建设项目新增污染物排放量分别为：SO₂ 2.39 万 t/a、NO_x 3.62 万 t/a、PM₁₀ 0.97 万 t/a、PM_{2.5} 0.48 万 t/a、VOCs 1.98 万 t/a，主要污染物分布在神木市，占比在 68%~77%之间，主要是由于规划项目集中布局在神木市，且含多个大型煤化工项目。

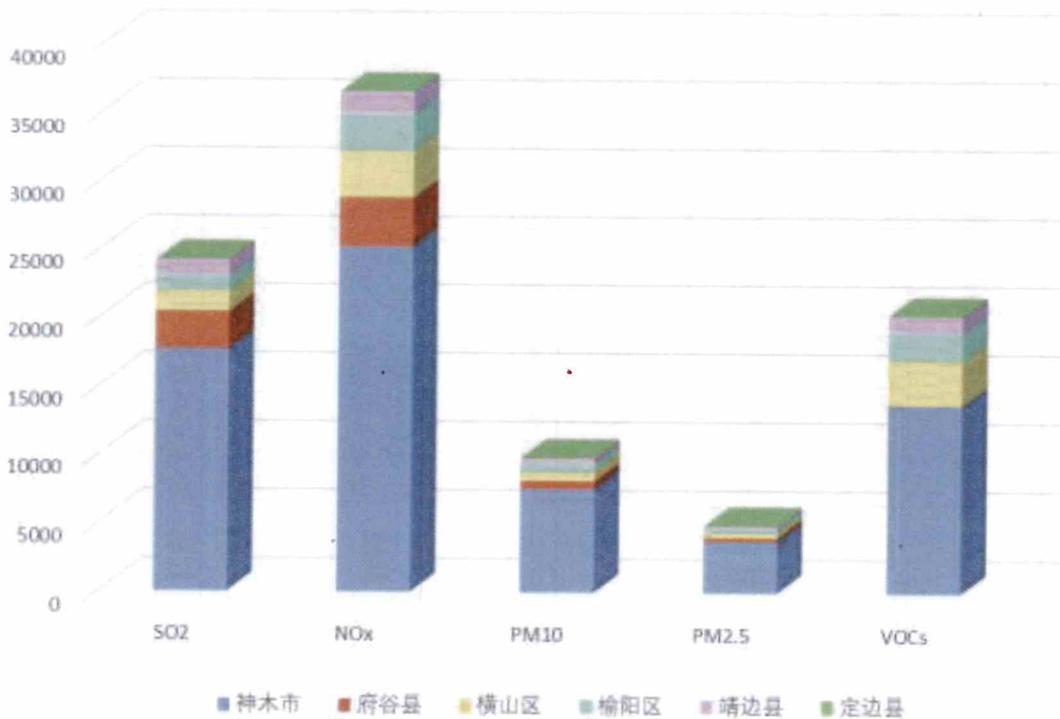


图 12 规划项目污染物排放情况

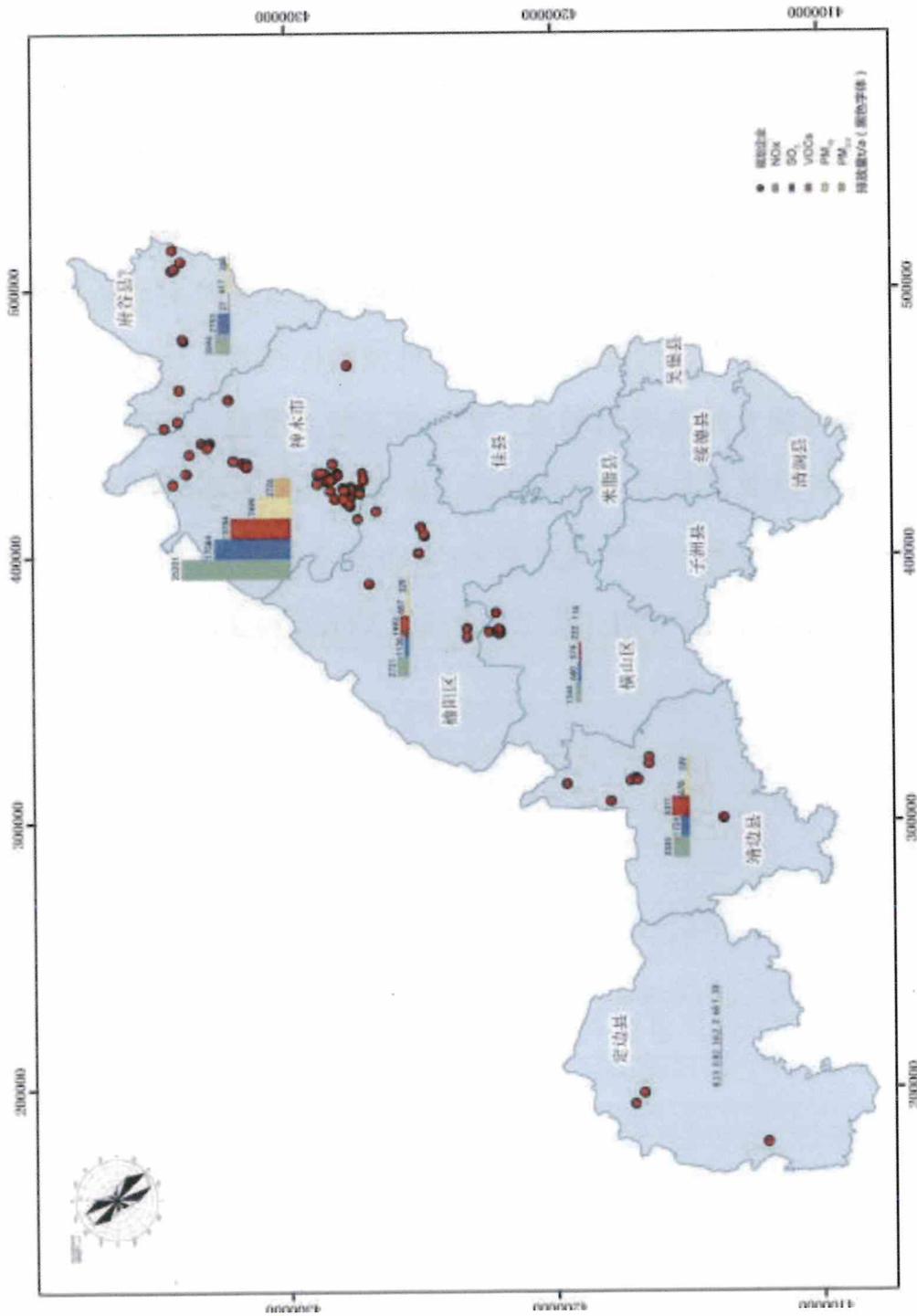


图 13 规划项目新增污染排放空间分布图

7 重点削减工程

7.1 削减工程及减排潜力

根据榆林市污染源特点，评估提出 4 大类、13 项重点削减工程，化石燃烧源重点减排工程包括电厂超低排放改造、燃煤小锅炉综合治理、燃气锅炉综合治理、燃煤替代，工艺过程源重点削减工程包括煤化工企业、兰炭企业、镁冶炼企业、石灰企业、水泥企业、砖瓦企业及其他行业污染强化减排，交通源重点削减工程主要为淘汰高排放车辆、实施“公转铁”、划定禁止高排放机械的区域等，扬尘源重点削减工程主要为提升道路保洁标准、落实施工扬尘管理、加强堆场扬尘控制等。根据核算，实施减排措施后，榆林市大气污染物将实现大幅削减，2025 年，主要污染物减排量为：SO₂ 约 3.9 万吨、NO₂ 约 4.3 万吨、PM₁₀ 约 5.6 万吨、PM_{2.5} 约 2.5 万吨、VOCs 约 2.6 万吨。

表 7 重点工程减排潜力汇总

措施	措施	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	具体措施内容
化石燃料燃烧源	电厂超低排放改造	4654	6716	708	354	0	68家电厂超低排放改造
	燃煤锅炉整治	17565	8477	2477	1239	342	1271台燃煤小锅炉综合整治。 28台35蒸吨以上的锅炉进行超低排放改造；48台10-35蒸吨的锅炉进行清洁化改造达到燃气锅炉标准要求；不大于10蒸吨锅炉1000台进行煤改气；其有条件的锅炉实施集中供热或煤改电，现有锅炉同时拆除，已完成195台。
	燃气锅炉	255	1224	0	0	0	208台燃气锅炉综合整治，焦炉煤气锅炉增上脱硫、低氮控制措施，天然气锅炉采取低氮改造。
	散煤替代	11247	344	3334	2593	1387	榆林中心城区及县市区建成区2021年全部实现清洁取暖，至2025年散煤用量下降30%。
	煤化工（强化减排）	184	331	81	41	1192	进一步优化提升11家化工企业污染减排，主要措施涵盖脱硫、除尘、NO _x 及VOCs控制措施提升
	兰炭（强化减排）	0	0	4113	2056	16633	进一步优化提升99家兰炭企业污染减排，主要措施为物料储存、转运环节除尘，涉VOCs环节综合治理。
	镁冶炼（强化减排）	0	7800	0	0	0	进一步优化提升48家镁冶炼企业污染减排，主要措施为镁冶炼尾气脱硫、脱硝
	石灰（强化减排）	1512	359	1473	160	0	进一步优化提升17家石灰企业污染减排，主要措施为36家石灰企业对照新标准实施脱硫脱硝除尘措施升级
	水泥（强化减排）	654	1360	685	171	10	进一步优化提升13家水泥企业污染减排，实施超低排放改造
	砖瓦（强化减排）	2418	348	17047	9008	0	进一步优化提升230家砖瓦企业污染减排，对照新标准进行脱硫脱硝除尘设施升级

	其他行业污染治理	594	509	1706	853	3299	进一步提升5家陶瓷企业、238家水泥制品、采油厂、3家玻璃企业污染治理水平
交通源	交通运输结构调整	19	15563	910	835	2995	淘汰高排放车辆2万辆，实施“公转铁”、划定禁止高排放机械的区域等
扬尘源	扬尘源综合治理	0	0	23610	7232	0	提升道路保洁标准、落实施工扬尘管理、加强堆场扬尘控制。
总减排量		39103	43032	56144	24543	25859	

7.2 压力分析

7.2.1 全市污染排放压力分析

2020 年动态评估规划项目污染物排放总量分别为：SO₂ 2.39 万 t/a、NO_x 3.62 万 t/a、PM₁₀ 0.97 万 t/a、PM_{2.5} 0.48 万 t/a、VOCs 1.98 万 t/a。削减量分别为：SO₂ 3.91 万 t/a、NO_x 4.30 万 t/a、PM₁₀ 5.61 万 t/a、PM_{2.5} 2.45 万 t/a、VOCs 2.57 万 t/a，分别为新增排放量的 1.6 倍、1.2 倍、5.8 倍、5.1 倍、1.3 倍，其中 NO_x 和 VOCs 削减量指标紧张，应进一步研究挖潜 NO_x、VOCs 削减潜力。

表 8 动态评估规划项目污染排放与削减污染统计

分类	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs
现状排放量t/a	83868	105057	168973	64855	59438
新增量t/a	23878	36205	9685	4819	19765
削减量t/a	39103	43032	56144	24543	25687
削减量/新增量	1.6	1.2	5.8	5.1	1.3

7.2.2 县市区污染排放压力分析

2020 年动态评估规划项目主要分布在神木市、府谷县、横山区、榆阳区、定边县、靖边县。其中，神木市 SO₂、NO_x、VOCs 新增污染排放超出削减量，靖边县 NO_x、VOCs 新增污染排放超出削减量，建议进一步挖潜神木市、靖边县本地及邻近区域削减潜力，择优引进绩效水平高的企业，尽可能降低新增污染排放水平。

8 达标规划动态评估

本次以 2019 年作为基准年，在 2019 年基准排放清单的基础上，参考榆林市最新产业、能源、交通等相关研究/规划，设定榆林市 2025 年（目标年）发展情景；基于目标年发展情景，核算各污染物新增排放量、削减排放量等，分析目标年污染物排放总量变化情况；利用 CAMx 空气质量模型，分别模拟基准年、目标年空气质量变化情况，进而分析环境空气质量限期达标规划目标可达性。

8.1 相比原规划目标，空气质量可实现更大改善

与《达标规划》目标值相比，在新发展情景下，2025 年，榆林市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 年均浓度相比原达标规划目标值将分别下降 14.29%、25.71%和 7.50%。

表 9 动态评估情景下榆林市对标原规划目标值改善情况分析

数据来源	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O _{3-8h}
2020 年浓度观测值 (ug/m ³)	35	70	—	40	—
第一次动态评估 2025 年目标值 (ug/m ³)	31	61	11	40	基本稳定
本次动态评估 2025 年目标值 (ug/m ³)	30	52	11	37	148
对标原达标规划目标值浓度下降比例 (%)	14.29	25.71	—	7.50	—

8.2 榆林市环境空气质量逐年改善

在新发展情景下，2025 年榆林市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃ 年均浓度将实现一定幅度的下降，可实现环境空气质量逐年改善的目标。

表 10 新规划发展情景下榆林市 2025 年环境空气质量改善情况分析

单位: ug/m³

数据来源	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃
2019 年浓度观测值	35	66	15	42	159
2020 年浓度观测值	34	67	12	37	149
2025 年目标值	30	52	11	37	148

8.3 县市区环境空气质量变化情况

榆林市各县市区在新发展情景下,与基准年 2019 年环境质量现状相比,2025 年,榆阳区、横山区、府谷县、定边县、绥德县、米脂县、佳县、吴堡县、清涧县、子洲县等 10 个县市区的各项污染物浓度均呈现下降态势;靖边县的 NO₂、O_{3-8h} 浓度略有上升,但未超过环境空气质量标准,应在日后的管理中加强管控;神木市除 PM₁₀ 浓度下降外,PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O_{3-8h} 浓度均有所上升,其中 PM_{2.5}、NO₂ 年均值出现超标情况,针对浓度上升及超标污染物应进一步制定相应的达标方案,以确保实现空气质量持续改善的目标。

表 11 新发展情景下榆林市各县市区 2025 年环境空气质量改善情况分析

单位: ug/m³

县市区名称	数据来源	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O _{3-8h}
榆阳区	2019年浓度观测值	35	66	15	42	159
	本次动态评估2025年预测值	30	52	11	37	148
横山区	2019年浓度观测值	36	69	44	25	149
	本次动态评估2025年预测值	29	55	31	23	144
神木市	2019年浓度观测值	41	85	16	41	140
	本次动态评估2025年预测值	41	69	21	41	154
府谷县	2019年浓度观测值	42	107	33	37	148
	本次动态评估2025年预测值	30	77	26	27	127
定边县	2019年浓度观测值	29	67	18	23	147
	本次动态评估2025年预测值	20	53	11	16	126
靖边县	2019年浓度观测值	26	56	17	26	150
	本次动态评估2025年预测值	24	44	14	31	159
绥德县	2019年浓度观测值	44	81	22	46	152
	本次动态评估2025年预测值	33	70	16	32	136

县市区名称	数据来源	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O _{3-8h}
米脂县	2019年浓度观测值	38	77	19	42	161
	本次动态评估2025年预测值	27	63	13	27	144
佳县	2019年浓度观测值	35	67	14	31	148
	本次动态评估2025年预测值	26	53	10	21	134
吴堡县	2019年浓度观测值	45	85	33	41	152
	本次动态评估2025年预测值	32	67	23	26	135
清涧县	2019年浓度观测值	45	95	14	35	154
	本次动态评估2025年预测值	35	80	10	25	140
子洲县	2019年浓度观测值	45	95	14	32	150
	本次动态评估2025年预测值	33	80	10	22	135

9 动态评估结论与建议

9.1 评估结论

榆林市 2019 年 SO₂、NO_x、PM₁₀、一次 PM_{2.5}、VOC_s 排放总量分别为 83868t、105057t、168973 t、64855 t、59438 t。本次动态评估新增项目、达标规划及其他拟建在建项目 SO₂、NO_x、PM₁₀、一次 PM_{2.5}、VOC_s 排放总量分别增加 23878t、36205t、9685t、4819t、19765 t。通过开展产业结构调整、能源结构调整、用地结构调整、交通结构调整，以 2019 年为基准能够削减 SO₂、NO_x、PM₁₀、一次 PM_{2.5}、VOC_s 排放总量分别增加 39103t、43032t、56144t、24543 t、25687t。预计 2025 年 SO₂、NO_x、PM₁₀、一次 PM_{2.5}、VOC_s 排放总量分别 68643t、98229t、122514t、45131 t、53516t，分别比 2019 年下降 15224t、6827t、46459t、19724 t、5922t。

在新发展情景下，2025 年，榆林市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O_{3-8h} 年均值分别为 30ug/m³、52ug/m³、11ug/m³、37ug/m³、148ug/m³，与基准年 2019 年环境质量现状相比，将分别下降 14.29%、21.21%、26.67%、11.90%和 6.92%，可实现环境空气质量逐年改善的目标。

在新发展情景下，与基准年 2019 年环境质量现状相比，2025 年，榆阳区、府谷县等 10 个县市区大气环境质量整体呈现改善态势；靖边县的 NO₂、O_{3-8h} 浓度略有上升，但未超过环境空气质量标准；神木市除 PM₁₀ 浓度下降外，PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O_{3-8h} 浓度均有所上升，其中 PM_{2.5}、NO₂ 年均值与 2019 年实际浓度相同，仍然超标，应针对浓度上升及超标污染物制定进一步的达标方案，以确保实现空气质量持续改善的目标。

与《达标规划》目标值相比，在新发展情景下，2025年，榆林市环境空气中PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂年均浓度相比《达标规划》目标值将分别下降14.29%、25.71%和7.50%，空气质量可实现更大程度的改善。

9.2 评估建议

建议进一步细化分阶段或分年度环境空气质量目标，并开展年度目标实现效果评估。建立本地化源清单基础数据库，定期采集更新污染源数据，开展污染源和环境质量状况的长期跟踪整理，跟踪榆林市气象情况，形成榆林市环境质量与污染源和气象条件的基础数据库，为榆林市环境质量目标和经济发展目标双实现提供有效支撑。

按照单位产值、单位投资排放强度，综合各县市区发展实际需求设立达标规划动态评估准入门槛。

结合碳达峰要求，进一步优化新增项目工艺路线、环保措施，减少污染物排放。

未来榆林市新增项目陆续投产，环境空气质量进一步承压，建议各县市区加强环境管理，开展一县一策环境空气管控行动。

