**吉林省大气污染防治“十四五”规划**

**（征求意见稿）**

**吉林省生态环境厅**

**二〇二二年五月**

**目 录**

[一、规划背景 1](#_Toc103069642)

[**（一）工作基础** 1](#_Toc103069643)

[**（二）主要问题** 4](#_Toc103069644)

[**（三）机遇与挑战** 6](#_Toc103069645)

[二、总体要求 7](#_Toc103069646)

[**（一）指导思想** 7](#_Toc103069647)

[**（二）基本原则** 8](#_Toc103069648)

[**（三）规划目标** 9](#_Toc103069649)

[三、深入打好重污染天气、臭氧和柴油货车攻坚战 10](#_Toc103069650)

[**（一）全力打好重污染天气消除攻坚战** 10](#_Toc103069651)

[**（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战** 10](#_Toc103069652)

[**（三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战** 11](#_Toc103069653)

[四、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 11](#_Toc103069654)

[**（一）坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展** 11](#_Toc103069655)

[**（二）推进重点行业污染深度治理** 12](#_Toc103069656)

[**（三）推进VOCs原辅材料源头替代** 12](#_Toc103069657)

[**（四）开展传统产业集群综合整治** 13](#_Toc103069658)

[**（五）推动绿色环保产业健康发展** 13](#_Toc103069659)

[五、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展 14](#_Toc103069660)

[**（一）大力发展新能源和清洁能源** 14](#_Toc103069661)

[**（二）推动能源绿色低碳转型** 14](#_Toc103069662)

[**（三）进一步强化燃煤污染治理** 15](#_Toc103069663)

[**（四）实施工业炉窑清洁能源替代** 15](#_Toc103069664)

[**（五）继续推进清洁取暖** 16](#_Toc103069665)

[六、优化交通结构，大力发展绿色运输体系 16](#_Toc103069666)

[**（一）持续优化调整货物运输结构** 16](#_Toc103069667)

[**（二）加快提升机动车绿色低碳水平** 17](#_Toc103069668)

[**（三）推动车辆全面达标排放** 17](#_Toc103069669)

[**（四）强化非道路移动源综合治理** 17](#_Toc103069670)

[**（五）强化重点工矿企业移动源应急管控** 18](#_Toc103069671)

[**（六）加强成品油质量监管** 18](#_Toc103069672)

[七、突出重点领域专项治理 20](#_Toc103069673)

[**（一）加强大气面源污染治理** 20](#_Toc103069674)

[**（二）加强露天矿山综合整治** 20](#_Toc103069675)

[**（三）突出抓好秸秆综合利用和禁烧管控** 21](#_Toc103069676)

[**（四）强化噪声污染治理** 21](#_Toc103069677)

[八、加强重污染天气联合应对 22](#_Toc103069678)

[**（一）加强重污染天气应对能力建设** 22](#_Toc103069679)

[**（二）有效降低采暖期大气污染负荷** 22](#_Toc103069680)

[**（三）强化应急减排清单化管理** 22](#_Toc103069681)

[**（四）深化区域应急联动机制** 23](#_Toc103069682)

[九、强化多污染物减排，降低VOCs和氮氧化物排放水平 23](#_Toc103069683)

[**（一）实施VOCs污染治理达标行动** 23](#_Toc103069684)

[**（二）实施氮氧化物污染治理提升行动** 24](#_Toc103069685)

[**（三）强化农业源氨排放综合管控** 25](#_Toc103069686)

[十、推动多污染物协同控制 26](#_Toc103069687)

[**（一）坚持PM2.5与O3协同控制** 26](#_Toc103069688)

[**（二）坚持CO2和CO协同控制** 26](#_Toc103069689)

[十一、提高大气治理体系和治理能力现代化水平 26](#_Toc103069690)

[**（一）实施城市空气质量达标管理** 26](#_Toc103069691)

[**（二）着力提升大气环境监测监控能力** 27](#_Toc103069692)

[**（三）强化大气环境执法监管** 27](#_Toc103069693)

[十二、规划实施保障 28](#_Toc103069694)

[**（一）加强组织领导** 28](#_Toc103069695)

[**（二）严格监督考核** 29](#_Toc103069696)

[**（三）加大资金投入** 29](#_Toc103069697)

[**（四）依靠科技支撑** 30](#_Toc103069698)

[**（五）强化宣传引导** 31](#_Toc103069699)

[**（六）推进信息公开** 31](#_Toc103069700)

《吉林省大气污染防治“十四五”规划》根据国家生态环境保护部《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》、中共吉林省委 吉林省人民政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》及《吉林省生态环境保护“十四五”规划》等文件编制。总结“十三五”全省大气污染防治和蓝天保卫战的成效，分析新发展阶段大气污染防治面临的新形势，提出“十四五”大气污染防治的总体思路、主要目标、重点任务及重点工程，是全省大气污染防治的指导性文件。

# 一、规划背景

## **（一）工作基础**

“十三五”期间在省委省政府的坚强领导下，全省上下攻坚克难、砥砺前行，奋力打好污染防治攻坚战和蓝天保卫战，全省大气环境管理全面完成了“十三五”规划确定各项目标任务，空气质量明显改善，为实现蓝天白云、繁星闪烁奠定了坚实的基础。2020年，全省6项空气质量因子年均值均达到国家空气质量二级标准。全省环境空气中6项大气污染物平均浓度均达到国家二级标准且较基准年均呈下降态势，9个市（州）中有6个城市空气质量达标，长春市、吉林市和辽源市除细颗粒物外，其他空气质量因子均达到二级标准。全省优良级天数比例为89.8％，与2015年相比上升13.7个百分点；重度及以上污染天数比例为1.2％，与2015年相比下降2.9个百分点。

**产业结构进一步优化。**“十三五”以来，全省认真贯彻习近平生态文明思想，坚持绿色发展不动摇，加快推进传统产业高新技术化和高新技术产业化，大力发展战略性新兴产业，创新发展绿色服务业，淘汰高消耗、高污染的落后产能，精心构建资源节约型和环境友好型绿色产业体系，从源头上节约资源消耗，削减大气污染物排放量，工业结构性污染和大气煤烟型污染防治取得阶段性成果。“十三五”期间单位GDP能耗、单位GDP二氧化碳排放量分别累计下降16.96%和25.24%。

**能源结构不断改善。**深入实施能源消费总量控制规划，全面落实能源消耗任务控制目标，大力发展新能源和可再生能源，强化燃煤污染治理，全面完成全省20万千瓦及以上燃煤发电机组超低排放改造，全部淘汰县级及以上城市建成区1159台燃煤小锅炉，相继关停大唐长山、桦甸热电等机组，共淘汰落后煤电机组109.3万千瓦。全省总清洁取暖面积达到8.54亿平方米，清洁取暖率78.3%，全省水电、风电、太阳能发电等可再生能源装机容量1504.6万千瓦，占总装机容量45.91%，比上年同期提高2.68个百分点，我省新建民用建筑全面执行建筑节能65%标准，设计阶段和施工阶段执行比例均达到100%。全省新建绿色建筑占全省新建民用建筑比例达到60%。

**绿色交通健康发展。**强化移动源污染管控，全省地级以上城市全面完成国三及以下柴油货车、高排放非道路移动机械限（禁）行区域划定，全面供应符合国六标准的车用汽柴油，完成油品质量升级工作。推动各地对现有机动车监管平台升级，建立机动车排放检测与维护（I/M）制度，加强非道路移动机械管理，强化车辆维修机构检查，构建现代“蝴蝶型”的铁路网格局，推动大宗物料运输“公转铁”。完成铁路货运量6843.97万吨，22家电力、钢铁行业重点企业开通铁路专用线。累计淘汰柴油货车2.97万辆。大力发展新能源公共交通，推进老旧车淘汰和车船结构升级。2020年新增、更新公交汽车1237辆，其中新能源公交汽车1182辆，占比95%。建成覆盖柴油车通行主要路段的遥感监测（黑烟抓拍）点位124个，交通运输结构调整有序推进。

**蓝天保卫战成效显著。**全省大气环境管理和重点行业污染治理力度不断加大，全面完成49161家排污单位固定污染源清理整顿和排污许可发证登记工作。组织各地建立污染源排放清单，强化源头管控，进一步提升大气环境管理的科学性、精准性。“十三五”期间，完成2965家“散乱污”企业整治，对5家钢铁企业、42台单机容量20万千瓦及以上燃煤机组进行超低排放改造，对512家挥发性有机物排放重点企业实施全面整治，全省加油站油库的油气回收系统改造全面完成，大力推广秸秆“五化利用+无害化处置”的全量化处理模式，强化秸秆禁烧管控，严格实行扣款和量化责任追究，秸秆露天焚烧问题得到一定遏制。持续加强扬尘管控，进一步强化道路扬尘和建筑扬尘管理，2020年全省机械化清扫率稳定达到80%，

**管控机制日益完善。**成立吉林省煤炭消费总量控制工作协调小组，规范管理和考核制度，完成煤炭消费总量控制。制定秸秆综合利用和焚烧工作考核及相关政策，进一步完善网格化监管和五级包保责任体系，利用气象、环境监测、卫星遥感等信息化手段管控。完成“三线一单”编制工作，并形成技术成果。建立联席会议制度，会同黑龙江省、辽宁省联合建立东北三省大气污染防治联防联控工作机制和会商制度，强化区域联防联控，加强城市和部门间联动，形成防控合力，为大气污染防治工作奠定良好的基础。

**能力建设不断加强。** 建立省级重污染天气应急预警系统，对重污染天气应急预警分级、减排措施、联动措施提供政策支持，进一步完善应急预案体系，实行“一厂一策”清单式管理，开展联防联控，有效应对重污染天气。着力推进生态环境监测网络建设，全省县（市、区）空气质量自动站全部建成，基本形成由126个环境空气质量评价自动监测站，15个酸雨监测点、5个沙尘暴监测点及6个科研专项监测站组成的空气质量监测网。全省重点排污单位及20蒸吨以上燃煤锅炉均安装自动监控设施并与生态环境部门联网。建成“天地人车”一体化监管平台，实现国家、省、市三级联网。进一步强化环境空气质量监测数据应用，为污染源解析、区域联防联控提供科学依据。

## **（二）主要问题**

我省大气环境质量虽然有了较大的改善，但按照建设生态强省的要求和广大人民群众对清洁空气环境的要求还有一定差距。主要存在如下问题：

**产业结构和布局仍需优化。**我省能耗偏高、碳排放量偏大的产业占比较大，单位GDP二氧化碳排放量是1.24吨/万元，远高于0.49吨/万元的全国平均水平。低碳理念还没有形成全社会共识，绿色循环低碳还没有成为主要生产方式，节约适度、绿色消费还没有成为主要生活方式，全社会积极参与、共同监督的社会风尚还没有广泛形成。

**能源结构仍需优化。**我省能源结构仍然以燃煤为主，煤炭占一次能源消费比重较高，特别在冬季采暖期，燃煤量大幅度增加。2020年我省煤炭消费量比重为65%，非化石能源消费量比重为11.5%，从全国范围来看仍然属于煤炭、石油等化石能源比重偏高，清洁能源比重偏低的省份。总体看，能源消费结构进一步优化任务仍然艰巨。

**交通运输结构仍需优化。**铁路运输配套设施不完备，大型工矿企业和物流园铁路专线尚在规划或前期建设，“天地车人”一体化监控体系建设、非道路移动机械管控、能力建设等工作有待进一步深化。全省机动车保有量呈逐年增加态势，氮氧化物排放量日益升高。全省国三及以下柴油货车禁限行区域监管处罚机制不健全，全省仍有约15万辆国三以下柴油车正在使用。

**环境执法监管能力仍需提升。**全省空气质量监测点位数量偏少，对城市具体区域、点位、行业排放的污染物情况不能形成网格化监测，不能真实反映影响城市空气质量污染源状况，不能为大气污染防治工作的精准施治提供有力支撑依据。挥发性有机物监管处于起步阶段，监管能力仍需进一步加强。

**大气环境质量改善成效不稳固。**仍有部分区域属于气象敏感型地区，长春市、吉林市、四平市、辽源市受气象条件和传输性污染等因素影响，PM2.5浓度仍出现超标，且臭氧污染日渐突出，呈复合型污染特征。秸秆露天焚烧现象还没有根本上得到遏制，城乡结合部散煤治理还缺少有效手段，钢铁、水泥等行业及大型燃煤锅炉超低排放改造还未全面完成，煤烟型污染依然较重、多污染物协同控制任务重、挥发性有机物治理难度较大。

## **（三）机遇与挑战**

“十四五”期间，我省大气环境污染防治充满机遇。当今时代，携手应对气候变化得到了国际社会的广泛支持和参与，绿色循环低碳发展逐渐成为世界各国的共识，全球应对气候变化的新征程正在开启，为改善大气环境质量，实现碳达峰、碳中和目标提供了难得的时代机遇；党中央国务院高度重视生态环境保护工作，习近平生态文明思想日益深入人心，我国经济已经进入高质量发展阶段，经济结构将进一步深度调整，绿色转型步伐将进一步加快，为从源头上控制大气污染物排放提供良好的发展机遇；吉林省建设生态强省，把持续提高大气环境质量作为重要内容，提出了明确的目标和任务，为依法、科学、精准治污提供了良好的战略机遇；“十四五”时期，国家和我省都把改善大气环境质量纳入“十四五”规划，作为民生改善的重要内容，全省各地也都采取一系列政策措施加快推进大气污染防治，为深入打好蓝天保卫战提供了良好的政策机遇。

从面临的挑战看，经济高质量发展要求我们必须紧紧抓住这些机遇，牢固树立节约优先、保护优先的理念，加快产业结构调整步伐，加快推进传统产业高新技术化和绿色化，加快实现高新技术产业化，从源头上减少大气污染物排放，从根本上解决产业结构偏重、能源结构偏煤给大气环境质量改善带来的严峻挑战；建设生态强省要求我们必须牢固树立绿色低碳发展的理念，用最严格的制度和最严厉的法制保护生态环境，深入抓好大气多污染物协同管控和区域协同治理，采取综合性的重大举措，妥善应对我省空气质量不平衡、不稳固、不协调的挑战，从根本上解决季节性、区域性、结构性污染问题；国家对空气质量的新要求和新任务要求我们必须牢固树立依法科学精准治污的理念，坚持再接再厉、与时俱进，深入打好蓝天保卫战，确保氮氧化物、挥发性有机物达到国家控制标准；社会广大公众对空气质量的新期待要求我们必须牢固树立环境就是民生、青山就是美丽、蓝天也是幸福的理念，把环保为民利民惠民作为大气污染防治一切工作的出发点和立脚点，圆满回应广大群众对空气质量的新需求，增强获得感和幸福感。

# 二、总体要求

## **（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，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，全面落实习近平生态文明思想，坚持以人民为中心的发展思想，坚持稳中求进工作总基调，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，以改善空气质量为核心，以当前迫切需要解决的重污染天气、臭氧污染、柴油货车污染等突出问题为重点，深入打好蓝天保卫战标志性战役，推动“十四五”空气质量改善目标顺利实现，人民群众蓝天幸福感、获得感进一步增强。全面实施“543221”行动计划，围绕实现优良天数比率、PM2.5排放浓度、重污染天气比率、城市空气质量达标比例、臭氧浓度**5大目标**，精准治理煤烟、油气、生物质、扬尘**4类污染源，**突出破解秸秆、散煤、柴油货车**3大治理难点，**抓好PM2.5和O3、CO和CO2 **2个协同控制**，建设全域秸秆禁烧监控和高排放车辆监测管理**2个监控系统**，下沉**1个管理层级，**依托县级空气质量自动监测站点数据，开展县级大气质量管理。加大空气污染防治和执法监管力度，推进空气质量稳固提升，进入全国空气质量**第一方阵**，为实现蓝天白云、繁星闪烁的美好愿景奠定坚实基础，为实现碳达峰、碳中和目标作出积极贡献。

## **（二）基本原则**

**坚持精准科学、依法治污。**秋冬季聚焦PM2.5和重污染天气、夏季聚焦臭氧、全年紧抓柴油货车开展攻坚。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销为重点削减挥发性有机物排放，以移动源和工业炉窑为重点推进氮氧化物减排，实现靶向治理和差异化管理。

**坚持优化结构、标本兼治。**大力推进产业、能源、运输结构优化调整，提升工业、运输等领域清洁低碳水平，持续推进重点行业深度治理。完善应对机制，精准有效应对重污染天气。

**坚持系统观念、协同增效。**突出综合治理、系统治理、源头治理，统筹大气污染防治和温室气体减排，促进减污降碳协同增效；聚焦PM2.5和臭氧协同控制，强化多污染物协同减排；加强区域协同治理、联防联控。

**坚持部门协作、压实责任。**明确责任分工、强化部门协作，开展联合执法，形成治污合力。加强帮扶指导，严格监督考核，推动大气污染治理责任落实落地。

## **（三）规划目标**

到2025年，蓝天保卫战取得显著成效，产业结构、能源结构、交通运输结构优化调整取得实质性进展，从源头上减污降碳、协同治理能力显著提升。全省重度及以上污染天气基本消除，PM2.5和臭氧协调控制取得积极成效，臭氧浓度稳中有降，柴油货车污染治理水平显著提高，移动源大气主要污染物排放总量明显下降。

表2-1 “十四五”大气环境规划指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **指标** | **单位** | **2020年****现状** | **2025年****目标值** |
| 空气质量改善指标 | 1 | 地级及以上城市空气质量优良天数比率 | % | 89.8 | 92.3 |
| 2 | 地级及以上城市PM2.5浓度 | 微克/立方米 | 31 | 29.5 |
| 3 | 地级及以上城市重污染天数比率 | % | 1.2 | 0.7 |
| 4 | 空气质量达标的地级及以上城市比例 | % | 80 | 达到国家考核目标 |
| 5 | 地级及以上城市O3浓度 | 微克/立方米 | 123 | 稳中有降 |
| 主要污染物减排指标 | 1 | VOCs重点工程减排量 | 万吨 | — | 1.03 |
| 2 | 氮氧化物重点工程减排量 | 万吨 | — | 3.19 |

# 三、深入打好重污染天气、臭氧和柴油货车攻坚战

## **（一）全力打好重污染天气消除攻坚战**

坚持源头防控、系统治理，以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装等行业和居民取暖、柴油货车、秸秆焚烧等领域为重点，全面提升污染治理水平。坚持突出重点、分区施策，聚焦PM2.5污染，以秋冬季（10月—次年3月）为重点时段。加强中部城市联防联控，基本消除重污染天气。构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，严厉打击不落实应急减排措施行为。加强城市大气质量达标管理，到2025年，全省重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内。

## **（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战**

坚持协同减排、源头防控，聚焦臭氧前体物VOCs和氮氧化物，加快推进含VOCs原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销VOCs深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。到2025年，钢铁行业全面实现超低排放，挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量达到1.03万吨和3.19万吨，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。

## **（三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战**

深入开展清洁柴油车、清洁柴油机、清洁运输、清洁油品等专项行动。强化非道路移动源治理，加强排放控制区管控，消除非道路移动机械冒黑烟现象。全面落实汽车排放检测与维护（I/M）制度。严格落实柴油货车限行禁行规定，严厉打击柴油货车违法违规行为。推进全省互联互通“天地车人”一体化的机动车排放监控系统建设应用，利用科技化手段实施机动车道路遥感监测、排放检验机构联网、重型柴油车远程排放监控。严厉打击生产销售不达标车辆、排放检验机构检测弄虚作假、生产销售使用不合格油品和车用尿素等违法行为。

# 四、优化产业结构，促进产业产品绿色升级

## **（一）坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展**

严把高耗能高排放项目准入关，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，建立长效管理机制。进一步优化调整产业结构，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严格执行国家钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业相关产业政策和投资管理规定，推进钢铁冶炼装置大型化改造，推动水泥熟料生产线升级改造，调整玻璃产品结构。持续开展“散乱污”企业排查整治。

## **（二）推进重点行业污染深度治理**

**强化源头防控。**鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。推动水泥熟料制造企业污染治理设施超低排放。空气质量未达标地区新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值。

**持续推进工业污染源全面达标排放。**加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放。重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门联网。对排放不达标的企业按照“一企一策”的原则，限期整改到位。全面加强工业无组织排放管控。

**加强“散乱污”企业监管。**建立“散乱污”企业动态管理机制，对完成整治的“散乱污”企业开展“回头看”，及时更新动态管理台账，坚决杜绝已取缔的“散乱污”企业“死灰复燃”、异地转移；对新发现的“散乱污”企业依法限期整治，对不符合国家产业政策、治理无望的“散乱污”企业，依法关停取缔。

## **（三）推进VOCs原辅材料源头替代**

**加快实施低VOCs含量原辅材料替代。**溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低VOCs含量原辅材料替代计划。到2025年底前，汽车整车制造底漆、中涂、色漆基本使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构技术成熟的工艺环节，大力推广使用低VOCs含量涂料，在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。

**开展含VOCs原辅材料达标情况联合检查。**严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加大抽检抽查力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。

## **（四）开展传统产业集群综合整治**

开展涉气产业集群排查及分类治理，进一步分析产业发展定位，“一群一策”制定整治提升方案，树立行业标杆，从生产工艺、产品质量、产能规模、能耗水平、燃料类型、原辅材料替代、污染治理和区域环境综合整治等方面明确整治标准。实施拉单挂账式管理，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，切实提升产业发展质量和环保治理水平。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。

## **（五）推动绿色环保产业健康发展**

扩大战略性新兴产业投资，加快壮大新能源、新材料、新能源汽车等产业。营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。支持重大核心技术研发，促进大气污染治理重大技术和装备产业化发展。

# 五、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展

## **（一）大力发展新能源和清洁能源**

在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动，因地制宜开展煤改气、煤改电、煤改生物质。原则上不再新建自备燃煤机组，支持自备电厂转为公用电厂。大力发展可再生能源，加快推进“陆上风光三峡”、“两横三纵一中心”油气管网、“吉电南送”特高压通道、抽水蓄能电站等项目建设，加强地热资源开发利用，打造国家级清洁能源生产基地和绿色能源示范区。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到国家要求。

## **（二）推动能源绿色低碳转型**

制定煤炭消费总量控制目标，实行煤炭消费指标管理。加快清洁能源和外来电力替代，大力提高天然气利用水平。优化调控煤炭消费，逐步关停改造分散燃煤锅炉、热电联产以及小火电，推进热电联产和集中供热，推进煤炭清洁利用。积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术，探索绿色电厂建设。加大经济政策调节力度，建立完善能源消费政策机制，促进能源结构调整和节能减排。

## **（三）进一步强化燃煤污染治理**

大力推动煤炭清洁高效利用，积极稳妥实施散煤治理，有序推进散煤替代，逐步削减小型燃煤锅炉、民用散煤用煤量。严控新建燃煤锅炉，县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。按照国家要求，逐步推进小锅炉淘汰工作。推动65蒸吨及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。加大燃煤锅炉达标排放监管力度，充分利用自动监控、监督性监测、随机抽查等手段强化监管，严格依法查处超标排放行为。强化煤炭质量监管，严厉打击劣质煤炭进入市场流通。

加大燃煤锅炉监管力度。紧盯采暖期燃煤锅炉达标情况，充分利用自动监控、监督性监测、随机抽查等手段强化监管。对超标企业实行“冬病夏治”，非采暖期组织专家走访，及时解决污染治理设施运行问题，督导相关单位对不能稳定达标的锅炉进行深度改造，提升达标运行能力。

## **（四）实施工业炉窑清洁能源替代**

大力推进电能替代煤炭，积极稳妥推进以气代煤，因地制宜推进生物质等能源代煤。现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气、生物质等。使用煤气发生炉的企业采用清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气、分散使用的方式，全面淘汰间歇式固定床煤气发生炉。

## **（五）继续推进清洁取暖**

加大清洁取暖工作力度，逐步推进各市（州）申报北方地区冬季清洁取暖城市，争取中央大气污染防治资金支持。坚持宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热，以供定改，先立后破。列入北方地区清洁取暖城市的市（州）城区和县城清洁取暖率要达到100%，农村具备条件的平原地区应基本完成冬季取暖散煤替代；城区非节能且具有改造价值的建筑全部完成节能改造，县城80%以上，并积极推动既有农房节能改造。充分发挥农作物秸秆资源丰富的优势，大力推进生物质锅炉集中供暖和分散式生物质成型燃料供暖。

# 六、优化交通结构，大力发展绿色运输体系

## **（一）持续优化调整货物运输结构**

建立健全绿色流通体系，着力构建绿色供应链，发展低污染、低消耗、低排放、高效能、高效率、高效益的绿色物流，带动上下游产业链绿色发展。加快推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”，大力发展多式联运，持续提升铁路货运量占比。推广绿色低碳运输工具，淘汰更新老旧车船，有序推广清洁能源汽车，进一步推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。加快新能源汽车充换电设施建设。

## **（二）加快提升机动车绿色低碳水平**

**推进传统汽车清洁化。**2023年7月1日，全面实施轻型车和重型车国6b排放标准。制定老旧汽车淘汰更新目标及实施计划，采取经济补偿、限制使用、加强监管执法等措施，加快淘汰国三及以下排放标准的汽车。

**加快推动机动车新能源化发展。**支持新能源汽车产业发展，加快推进红旗新能源繁荣基地、辽源新能源汽车产业配套基地、奥迪一汽新能源汽车等重大项目建设。公共交通等领域新增或更换作业车辆优先采用清洁能源车辆。

## **（三）推动车辆全面达标排放**

加强对本地生产货车环保达标监管，核查车辆的车载诊断系统（OBD）、污染控制装置、环保信息随车清单、在线监控等，抽测部分车型的道路实际排放情况，基本实现系族全覆盖。严厉打击污染控制装置造假、屏蔽OBD功能、尾气排放不达标、不依法公开环保信息等行为，依法依规暂停或撤销相关企业车辆产品公告、油耗公告和强制性产品认证。督促生产（进口）企业及时实施排放召回。持续推进实施汽车排放检验和维护制度。加大重型货车路检路查，以及集中使用地和停放地的入户检查力度。

## **（四）强化非道路移动源综合治理**

**推进非道路移动机械清洁发展。**2022年12月1日，实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。因地制宜加快推进铁路货场、物流园区、机场，以及火电、钢铁、煤炭、焦化、建材、矿山等工矿企业新增或更新的作业车辆和机械新能源化。鼓励新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。推进淘汰国一及以下排放标准的工程机械（含按非道路排放标准生产的非道路用车），具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。

**强化非道路移动机械排放监管。**每年对本地非道路移动机械和发动机生产企业进行排放检查，基本实现系族全覆盖。2025年，完成城区工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。强化非道路移动机械排放控制区管控，不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用。各地制定年度抽查计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、在线监控联网等，对部分机械进行排放测试，比例不得低于20%，基本消除工程机械冒黑烟现象。

## **（五）强化重点工矿企业移动源应急管控**

2022年9月15日前，各地制定移动源重污染天气应急管控方案，建立用车大户清单和货车白名单，实现动态管理。重污染天气预警期间，加大部门联合执法检查力度，开展柴油货车、工程机械等专项检查；加强运输车辆、厂内车辆及非道路移动机械应急管控，原则上不允许国四及以下排放标准货车进出厂（场）区。

## **（六）加强成品油质量监管**

强化油品生产、销售、储存和使用环节监管，采取定期检查、不定期抽查方式，在生产、销售和储存环节开展常态化监督检查，加大对炼油厂、储油库、加油（气）站和企业自备油库的检查力度，严厉打击生产、销售、储存和使用不合格油品、天然气和车用尿素行为。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **专栏1产业、能源、交通结构优化调整重点工程** |
| 产业结构优化调整工程：实施传统产业集群综合整治工程，推进长春铁北、吉林哈达湾等10个城区老工业区搬迁改造；高质量稳步推进钢铁等行业超低排放改造，开展低效治理设施全面提升改造工程。能源结构优化调整工程：推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理工程，逐步关停改造分散燃煤锅炉、热电联产以及小火电，推进热电联产和集中供热，推进煤炭清洁利用。积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术，探索绿色电厂建设。交通结构优化调整工程：构建清洁低碳交通运输体系，加快推进“公转铁”，提高机动车和非道路移动机械绿色低碳水平。2023年7月1日，全省实施轻型车和重型车国6b排放标准。加快淘汰国三及以下排放标准的汽车。 |

 |

# 七、突出重点领域专项治理

## **（一）加强大气面源污染治理**

强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。持续提高城市道路机械化清扫覆盖面积。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。加强餐饮油烟、恶臭异味治理，严查露天烧烤、焚烧垃圾、烧纸祭祀、违法燃放烟花爆竹等行为。

## **（二）加强露天矿山综合整治**

新建矿山按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运营管理。对存量矿山建立管理清单，实施关闭取缔、整合重组、修复治理、规范管控。综合运用安全生产、水土保持、生态环保等标准实施倒逼，依法依规关闭限期整改仍不达标矿山；加快推进小型矿山整合重组，提高集约化开采水平；全力追溯矿山迹地责任主体，开展修复治理。对合法合规企业，要加快绿色化升级改造，实现施工低尘化、加工密闭化、运输清洁化。严厉打击私挖滥采，推动矿产管理持续向好。

## **（三）突出抓好秸秆综合利用和禁烧管控**

实施秸秆全域禁烧，建立完善秸秆全量化处置长效机制。大力推进秸秆还田、“秸秆变肉”等重大工程，持续提高秸秆肥料化、能源化、饲料化、基料化、原料化利用能力。严格秸秆禁烧管控，完善秸秆禁烧视频监控系统，综合运用卫星监测、无人机和视频监控等信息化手段，及时发现和处置露天焚烧秸秆问题。建立健全火点处置体系，提高应对火情的快速反应能力，发现火点及时扑灭。强化责任追究，严格执行《吉林省秸秆禁烧责任追究办法（试行）》，对秸秆禁烧工作不力、秸秆露天焚烧现象高发的地区及相关责任人严肃问责。

## **（四）强化噪声污染治理**

实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的工业、建筑施工、交通运输以及社会生活噪声污染等问题。建设完善噪声污染防治设施和措施，加强对噪声敏感区的监管。县级及以上城市及时调整声环境功能区划，地级城市根据建成区人口规模及声环境功能区划适时调整监测点位。到2025年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全省声环境功能区夜间达标率达到85%。

# 八、加强重污染天气联合应对

## **（一）加强重污染天气应对能力建设**

构建“省—市—县”重污染天气应对三级预案体系，明确各级预案职责和政府部门责任分工，规范重污染天气预警、启动、响应、解除工作流程。完善重污染天气应急启动标准，探索臭氧污染应急响应机制。位于同一区域的地市，要按照区域预警提示信息，及时采取统一的应急响应措施，实施应急联动。深化空气质量研判会商机制，提升环境空气质量预测预报能力，及时预警不利气象条件。完善重污染天气应急减排响应方案，明确各级别应急响应的污染减排比例，主要污染物减排比例在黄色、橙色、红色级别预警期间，分别达到全社会排放量占比的10%、20%和30%以上。

## **（二）有效降低采暖期大气污染负荷**

制定燃煤供热锅炉错时启炉方案，实行隔时分批启炉。全省水泥熟料生产线开展常态化错峰生产。坚持电力行业绿色调度，在保障冬季供热和电力可靠供应的前提下，优先调度可再生发电资源。

## **（三）强化应急减排清单化管理**

加强应急减排清单标准化管理，每年8月底前，完成应急减排措施清单制修订工作，持续推进重点行业绩效分级，规范企业绩效分级申报、审核、调整流程。实施工业企业“一厂一策”清单化管理，将应急减排措施落实到企业各工艺环节，做到涉气企业全覆盖，确保减排措施可操作、可监测、可核查。对工业余热供暖和协同处置企业，应严格执行按需定产。将特殊时段禁止或限制污染物排放要求纳入排污许可证，实施“一证式”管理。

## **（四）深化区域应急联动机制**

预测可能触发大范围重污染天气时，相关地区应按照省重污染天气应急指挥部指令同步发布预警信息、同步启动应急预案、同步采取应急管控措施。加强与黑龙江省、辽宁省合作，开展大气污染联防联控，协同共治区域污染，共同应对区域重污染天气。到2025年，全省各城市间全面建立大气污染防治联防联控工作机制，签订大气污染联防联控合作框架协议和实施方案，建立协作机制，开展应急响应联动执法。

# 九、强化多污染物减排，降低VOCs和氮氧化物排放水平

## **（一）实施VOCs污染治理达标行动**

**开展简易低效VOCs治理设施清理整治。**全面梳理VOCs治理设施台账，对采用现有治理技术无法稳定达标的，加快推进升级改造，确保达标排放，力争2022年12月底前基本完成。

**强化VOCs无组织排放整治。**全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治，力争2022年12月底前基本完成。

**加强非正常工况废气排放管控。**石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划；制定非正常工况VOCs管控规程，严格按规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。

**推进油品VOCs综合管控。**加强油气回收装置管理，建立健全储油库、加油站监管台账，开展油气污染治理设施检查，对不按规定安装和使用油气污染治理设施的，依法进行处罚。强化油气回收治理。每年度至少组织开展一轮次加油站、储油库、油罐车油气回收治理专项执法行动。加快推进加油站、储油库油气回收自动监控建设试点。

## **（二）实施氮氧化物污染治理提升行动**

**实施低效脱硝设施排查整治。**对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原等成熟技术。

**推进重点行业超低排放改造。**推动65蒸吨及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。在全流程超低排放改造过程中，改造周期较长的，优先推动氮氧化物超低排放改造；鼓励其他行业探索开展氮氧化物超低排放改造。

**实施工业锅炉和炉窑提标改造。**生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，确保低氮燃烧系统稳定运行。玻璃、铸造、石灰等行业炉窑，依据新制修订的排放标准实施提标改造。

## **（三）强化农业源氨排放综合管控**

加强农业源氨排放控制。提升养殖业、种植业规模化和集约化水平，推进种养有机结合，提高畜禽粪污利用效率。加大科学施肥推广力度，以推广测土配方施肥、有机废弃物资源化利用等为主要手段，实现化肥使用量零增长。推广应用低蛋白饲料，控制规模化养殖场的氨气排放，加大畜禽粪污综合利用力度，畜禽粪污资源化利用率保持在80%以上。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **专栏2 VOCs和氮氧化物减排重点工程** |
| 强化挥发性有机物、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点，加强VOCS源头、过程、末端全流程治理；推进挥发性有机物排放重点企业和产业集中园区治理及在线监控设施建设；推进钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造，推动65蒸吨及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。 |

 |

# 十、推动多污染物协同控制

## **（一）坚持PM2.5与O3协同控制**

以固定源和移动源产生的NOx和VOCs为重点，针对二次生成的PM2.5与O3进行多污染物协同减排。聚焦秸秆露天焚烧污染、柴油货车、散煤燃烧等重点问题，积极推进产业、能源、运输和用地结构的优化调整。到2025年，全省PM2.5浓度控制在29.5μg/m3以下，O3浓度上升的趋势得到遏制。

## **（二）坚持CO2和CO协同控制**

控制温室气体排放，积极应对气候变化。控制工业过程温室气体排放，主要高耗能产品单位产品碳排放达到国内先进水平；发展低碳农业，实施化肥使用零增长，提高化肥的利用率，减少氧化亚氮排放，推进畜禽废弃物综合利用，控制甲烷排放，积极增加全省森林和草原碳汇。

# 十一、提高大气治理体系和治理能力现代化水平

## **（一）实施城市空气质量达标管理**

明确行政区域内空气质量未达标地市的达标期限。已达标地市推进空气质量持续改善；未达标地市编制实施空气质量限期达标规划，并向社会公开。PM2.5年均浓度低于40微克/立方米且臭氧浓度低于165微克/立方米的未达标地市，“十四五”期间实现空气质量达标；达标期限在5年以上的地市，按照前紧后松、持续改善的原则，明确分阶段改善目标，实施进程动态管理。

## **（二）着力提升大气环境监测监控能力**

完善“天地空”一体化监测体系。建设完善城市空气质量监测网络，实现县城全覆盖，加强数据联网共享与分析；组建机场、铁路货场及城市路边交通空气质量监测网。地级及以上城市开展非甲烷总烃监测，臭氧超标城市开展VOCs组分等光化学监测。加强大气环境监测系列卫星、航空、地基等遥感能力建设。2025年底前，具备城市未来3天空气质量预报能力。

扩大工业污染源自动监控范围，地级及以上城市将VOCs和氮氧化物排放量大的企业纳入重点排污单位名录，覆盖率不低于工业污染源排放量的65%。重点排污单位依法安装大气污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网。推动企业安装间接反映排放状况的工况监控、用电（用能）监控、视频监控等设备，作为生态环境执法辅助手段。加强各级移动源环境监管机构和能力建设；建设重型柴油车和非道路移动机械远程在线监控平台。

## **（三）强化大气环境执法监管**

完善“双随机、一公开”监管制度，拓展非现场监管手段应用。加强污染源自动监测设备运行监管，确保监测数据质量，并及时、完整传输至生态环境部门。加强各级生态环境部门污染源监测能力建设，严格规范污染源排放监督性监测，提高基层生态环境保护综合行政执法装备标准化、信息化水平。加强重点领域监督执法，严厉打击废气治理设施、自动监测设备不正常运行和数据造假等违法行为；对排污单位和第三方机构、人员参与弄虚作假的，分别依法追究责任。

# 十二、规划实施保障

## **（一）加强组织领导**

地方各级政府是规划实施的“第一责任人”，对落实规划负总责。各职能部门按照生态环境监管职责，抓好本行业、本系统的规划落实工作。各市（州）、县（市）细化部门实施规划责任，制定大气污染防治年度工作计划和措施清单，生态环境部门定期调度并向政府报告规划主要指标和重大任务实施进展情况。省政府与各市（州）政府（含长白山管委会、梅河口市）签订环境保护目标责任书，分解落实大气目标任务，把规划执行情况作为领导干部综合考核评价的重要内容，确保全面完成各项任务。各级党委政府加强组织领导，实施党委统一领导、政府组织实施、部门分工负责、市县乡村合力攻坚的工作推进机制，及时解决突出问题，加大投资，确保措施落地可行、责任到人。

## **（二）严格监督考核**

落实完善大气规划实施情况的监督、考核与责任追究制度，完善监督考核体系，完善以空气质量改善为核心的考核评价体系，将空气质量作为对地方党委和政府的硬约束，进行年度和终期考核。考核从市（州）进一步下沉到县级，依托县级空气自动监测站点数据，开展县级空气质量管理，采用AQI累积法开展县级空气质量一月一排名、半年一通报，对排名持续靠后、质量明显下降的县（市、区）进行约谈。推进空气质量改善相关工作日常考核、年度考核以及阶段性考核，把中期评估、末期考核的结果作为领导班子和领导干部综合考核评价、奖惩任免的重要依据，督促地方党政领导切实担负起污染防治的主体责任。建立激励机制，将空气质量改善年度和终期目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容。对超额完成空气质量改善目标的地区和提前完成空气质量限期达标规划的城市，在大气污染防治专项资金分配上适当倾斜。对未完成空气质量改善目标的地区，从资金分配、项目审批、荣誉表彰、责任追究等方面实施惩戒，由上级生态环境部门会同有关部门公开约谈政府主要负责人。

## **（三）加大资金投入**

各级政府要统筹各类专项资金，向大气污染防治、生态环境综合整治倾斜，加大大气污染防治治理的城市基础设施，对资源节约和循环利用、新能源和可再生能源开发利用、环境基础设施建设、生态修复与建设、先进适用技术研发示范等给予支持。各级财政将监测、监管等能力建设及执法监督经费纳入预算予以保障，优先支持列入规划和行动计划的污染治理项目。完善以市县为主，中央和省级财政补助的政府投入体系。结合大气规划的重点任务，落实支出责任，加大资金投入力度。

统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。积极谋划项目，并申请纳入中央生态环境项目库，争取国家资金政策支持。创新环境保护领域财政资金支出方式，切实提高资金执行率，提升资金使用效益。积极推行政府和社会资本合作，引导金融机构、企业、社会捐赠资金等增加投入，支持经营性、准公益性、公益性环境保护项目。

## **（四）依靠科技支撑**

加强大气自动监测网络建设，推进“秸秆禁烧”监控系统建设，提升预警预报能力。统筹推进全省空气自动监测网络布局，实现全省市、县（市、区）、重点乡镇空气质量自动监测全覆盖，特别是在东部、中部、西部等大气污染防治重点区域，增加区域空气质量监测点位，形成环境空气质量和大气污染监控相结合的大气环境自动监测网络，为全省大气环境质量评价考核、污染防治提供科学依据。积极引导优势技术团队。以服务于大气环境管理需求为导向，创新科研立项和绩效考核评估方法，加大支持力度，推动各地开展大气污染源解析工作。对源解析结果进行分析比对，结合空气质量变化情况对治理重点进行动态调整。组织各地建立污染源排放清单，强化源头管控。进一步强化环境空气质量监测数据应用，对空气质量背景站、城市站、超级站监测数据进行分析应用，为污染源解析、区域联防联控提供科学依据。

## **（五）强化宣传引导**

使用传统媒体和新媒体手段，及时公布空气质量、环境执法、重污染天气应急等信息，广泛宣传解读相关政策举措。大力普及大气环境与健康的基本理念和知识，提升公民大气环境保护意识与健康素养，引导公众做好重污染天气期间的健康防护。倡导全社会“同呼吸共奋斗”，动员全社会共同行动。政府带头厉行节约，反对浪费，开展绿色采购，使用新能源车辆，推行无纸化办公。完善举报奖励机制，鼓励公众积极提供环境违法行为线索，曝光典型违法案例。企业深入推进治污减排，优化工艺流程，践行绿色低碳发展；中央企业带头引导绿色生产。大力推动公众参与大气环境保护，强化公民环境意识，倡导志愿服务行动，鼓励从自身做起，形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，共同改善空气质量。

## **（六）推进信息公开**

地级以上城市每日发布空气质量预报信息，辖区城市空气质量排名。重点排污单位及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、环保违法处罚及整改等信息。已核发排污许可证的排污单位按要求公开污染物排放信息。机动车和非道路移动机械生产、进口企业依法向社会公开排放检验、污染控制技术等环保信息。大力推动公众参与大气环境保护，强化公民环境意识，倡导志愿服务行动，鼓励从自身做起，形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，共同改善空气质量。