

株洲市环境空气质量限期达标规划

目 录

一、编制总则.....	- 1 -
(一) 指导思想.....	- 1 -
(二) 编制原则.....	- 1 -
(三) 规划范围.....	- 2 -
(四) 规划期限与目标.....	- 2 -
二、大气环境质量现状.....	- 4 -
(一) 空气质量总体概况.....	- 4 -
(二) 时空变化特征.....	- 5 -
三、达标差距分析.....	- 5 -
(一) 大气污染防治成效.....	- 5 -
(二) 存在的问题.....	- 7 -
(二) 达标差距分析.....	- 10 -
四、空气质量达标总体策略.....	- 10 -
五、“十四五”重点任务及措施.....	- 11 -
(一) 优化产业结构与布局.....	- 11 -
(二) 能源结构调整.....	- 15 -
(三) 开展工业锅炉、炉窑的综合整治.....	- 20 -
(四) 重点污染行业提标升级改造.....	- 25 -
(五) 深化扬尘污染治理.....	- 38 -
(六) 兼顾移动源污染治理.....	- 44 -
(七) 加强其他面源污染整治.....	- 50 -
六、“十五五”重点任务及措施.....	- 55 -
七、加强特护期重点污染源管控.....	- 57 -
(一) 涉气企业监管及错峰生产、限产工作.....	- 57 -
(二) 加强城市扬尘污染管控.....	- 57 -
(三) 加强面源污染监管.....	- 58 -

(四) 加强高排放车辆管控.....	- 59 -
(五) 加大特护期大气污染防治执法力度.....	- 59 -
八、加强重污染天气应急能力建设.....	- 60 -
(一) 实施重污染天气污染物排放调控.....	- 60 -
(二) 健全空气质量预警预报体系.....	- 61 -
(三) 完善重污染天气应急预案.....	- 62 -
(四) 加强应急措施实施与管理.....	- 63 -
九、加强区域联防联控能力建设.....	- 63 -
十、推动能力建设, 提高管理水平.....	- 64 -
(一) 建立考核机制.....	- 64 -
(二) 完善空气质量监测网络.....	- 65 -
(三) 加强重点污染源监控能力建设.....	- 66 -
(四) 加强核心区域管理.....	- 66 -
(五) 加强环境监督管理.....	- 66 -
(六) 加强大气环境科研能力建设.....	- 67 -
十一、重点工程.....	- 67 -
十二、达标规划方案实施保障措施.....	- 68 -
(一) 加强组织领导.....	- 68 -
(二) 完善法规制度.....	- 68 -
(三) 严格执法监管.....	- 68 -
(四) 强化科技支撑.....	- 69 -
(五) 加大资金投入.....	- 69 -
(六) 强化公众监督.....	- 70 -

近年来，空气质量六项指标中细颗粒物年均浓度未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（湘政发〔2018〕17号）等要求，作为空气质量未达标城市，需要编制环境空气质量限期达标规划，明确大气污染防治措施。

一、编制总则

（一）指导思想

以习近平生态文明思想为指导，紧紧围绕“五位一体”总体布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以改善株洲市大气环境质量为目标，追踪溯源，着力解决细颗粒物、二氧化氮和臭氧等主要大气污染问题，推动城市环境空气质量持续改善，逐步全面达到国家环境空气质量二级标准，促进经济、社会和环境的协调发展。

（二）编制原则

统筹协调，重点突出。以中心城区达标为重点目标，围绕该目标，优先制定针对城区污染源管控的措施和任务，同时兼顾周边县区的阶梯式管控。前期以保障颗粒物浓度的持续下降为重点，后期兼顾二氧化氮和臭氧问题至空气质量指标全面达标。

综合评估、科学施策。甄别出影响株洲市达标的主要污染物，分析其时空变化趋势，针对超标时段运用来源解析技术手段，分析污染来源区域及行业，精准施策；通过实地调

研重点排放行业，研究管控施落实情况及防治的技术潜力，进一步提出管控要求。

项目落地、责任落实。在充分掌握前期大气污染防治工作的基础上，明确细化下阶段的各项污染物的防控要求和工作任务，编制详细的污染防治项目清单，将工程项目落实到污染源，分解落实到相关地区、部门和单位。

循序渐进、全民共治。明确政府各部门、企事业单位、社会公众的大气污染防治责任和义务，构建政府主导、企业主体、公众参与的全社会治污格局。

(三) 规划范围

规划范围为株洲市行政区域，辖区总面积 11262 平方公里，包括中心城区（天元区、芦淞区、荷塘区、石峰区、云龙示范区和渌口区）、醴陵市以及攸县、茶陵县和炎陵县三个县，重点区域为中心城区和醴陵市。

(四) 规划期限与目标

本规划以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。到 2025 年，中心城区 $PM_{2.5}$ 年均浓度不高于 37 微克/立方米，渌口区和醴陵市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到国家空气质量二级标准，全市 PM_{10} 年均浓度持续改善， SO_2 、 NO_2 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，具体任务目标应根据省市要求，结合株洲实际进行调整。

表 1 株洲市空气质量达标规划指标
(单位: 微克/立方米, CO: 毫克/立方米)

环境质量指标	中心城区				渌口区(株洲县)			醴陵市			其他区县		属性
	2017年 现状值	2019年 现状值	2025年 目标值	2027年 目标值	2017年 现状值	2025年 目标值	2027年 目标值	2017年 现状值	2025年 目标值	2027年 目标值	2025年 目标值	2027年 目标值	
SO ₂ 年均浓度	19	11	稳定 达标	稳定 达标	16	稳定 达标	稳定 达标	18	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
NO ₂ 年均浓度	36	34	稳定 达标	稳定 达标	24	稳定 达标	稳定 达标	22	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
PM ₁₀ 年均浓度	82	66	持续 改善	持续 改善	85	持续 改善	稳定 达标	75	持续 改善	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
PM _{2.5} 年均浓度	52	47	≤37	≤35	50	≤35	稳定 达标	47	≤35	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
CO 日平均值的 第 95 百分位数	1.4	1.2	稳定 达标	稳定 达标	1.3	稳定 达标	稳定 达标	1.4	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
O ₃ 日最大 8 小时 平均值的第 90 百分位数	142	162	初步 减缓	稳定 达标	152	初步 减缓	稳定 达标	134	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	稳定 达标	约束
空气质量达标天 比例 (%)	74.5%	76.7%	87.0%	90.0%	78.1%	90.0%	90.0%	86.3%	95.0%	95.0%	95.0%	95.0%	预期

注: 2017 年现状值为标况状态下浓度, 2019 年及以后数值为实况状态下浓度

二、大气环境质量现状

(一) 空气质量总体概况

株洲市2016至2019年各年的空气质量优良率依次为77.6%、74.5%、80.2%和76.7%，整体改善效果不明显。2016年-2019年株洲市PM₁₀年均浓度持续下降，2019年浓度为66微克/立方米，首次达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的国家二级标准；2016年-2019年PM_{2.5}整体为下降趋势，2019年出现反弹现象，浓度为47微克/立方米，距离国家二级标准差距明显；近年来，NO₂年均浓度居高不下，2019年浓度出现略微反弹，浓度为34微克/立方米；SO₂年均浓度持续下降，2019年浓度为11微克/立方米，优于国家二级标准；O₃年评价指标逐年升高，且2019年浓度达到162微克/立方米，首次超过国家二级标准，臭氧污染问题开始显现；2016年-2019年CO年均浓度均稳定达标，变化趋势不明显。

表2 2016-2019年株洲市主要大气污染物浓度

指标	浓度			
	2016年	2017年	2018年	2019年
二氧化硫年均浓度	25	19	18	11
二氧化氮年均浓度	35	36	33	34
PM ₁₀ 年均浓度	83	82	71	66
PM _{2.5} 年均浓度	51	52	45	47
一氧化碳日均浓度 第95百分位数	1.4	1.4	1.4	1.2
臭氧日最大8小时平均浓度 第90百分位数	142	142	148	162

注：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧浓度单位：微克/立方米；一氧化碳浓度单位：毫克/立方米。

（二）时空变化特征

在空间分布上,株洲市各项污染物浓度总体呈由西北城区向南部区县减小的分布特征,高值区集中分布在石峰区、芦淞区、荷塘区、天元区,此外,渌口区和醴陵市污染相对其他县污染较重。

2016年至2019年株洲市两项颗粒物(PM_{10} 、 $PM_{2.5}$)年均值整体呈下降趋势。月均值整体呈秋冬高、夏季低的分布特征,最高月均浓度一般出现在12月至次年3月月。说明秋冬季颗粒物仍需加以重点管控。

株洲市 O_3 浓度各年月统计指标表现为5至10月份高,其余月份低的特点,高值主要出现在秋季9、10月,2016年-2019年臭氧月统计浓度值均存在超过国家二级标准值现象。

株洲市二氧化硫浓度高值1月、2月,高值逐年下降,削峰成效明显,冬季虽有上升但过程缓慢。二氧化氮月均浓度呈“U”型分布,5-9月较低,其余月份较高。一氧化碳月统计浓度较稳定,未出现超标。

三、达标差距分析

（一）大气污染防治成效

1. 大气环境综合治理

“十三五”期间,株洲市深入推进大气污染综合整治,大力推进大气污染防治各项措施。一是优化产业结构和能源结构,严格环境准入,淘汰落后产能,促进清水塘老工业区搬迁改造。二

是强化工业污染防治，基本完成市区建成区 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰，推进末端治理措施升级。三是大力整治建筑扬尘，增加扬尘监测设备投入，加强巡查执法力度。四是全面防治机动车排气污染，建成机动车排放检验信息核查系统，基本完成黄标车和高排放公交车淘汰，提高新能源公共交通比例。五是建立挥发性有机物整治重点企业名单，通过源头削减、过程控制及末端治理等措施，全面推进 VOCs 污染防控工作。六是稳步推进餐饮油烟、露天焚烧以及禽畜养殖等面源污染治理，发布并实施专项整治工作方案。

2. 能力建设不断增强

2017 年充分发挥“互联网+环保”作用，投入专项资金，全省首创对 85 家企业的各类环保设施安装智能电表 99 套，启动网格化空气质量智能监测系统工程和“数字环保”系统向县区扩展工程建设，建成大京水库国家大气区域站。2018 年扎实推进实施“互联网+环保”向县区扩展工程建设，积极以科技手段消除环境监管盲区。2019 年市区建成监控微站 100 个，率先监测 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 两项污染物。

3. 空气质量总体逐步提升

株洲市中心城区 SO₂ 年均浓度从 2016 年的 25 微克/立方米下降至 2019 年的 11 微克/立方米，下降趋势明显。2019 年 NO₂ 年均浓度为 34 微克/立方米，CO 日均值第 95 百分位为 1.2 毫克/立方米，分别比 2016 年下降 1 微克/立方米和 0.2 毫克/立方米。

PM₁₀ 年均浓度从 2016 年的 83 微克/立方米下降至 2019 年的 66 微克/立方米，已达到国家二级标准，下降 17 微克/立方米；PM_{2.5} 年均浓度从 2016 年的 51 微克/立方米下降至 2019 年的 47 微克/立方米，合计下降了 4 微克/立方米，PM₁₀ 的下降浓度是 PM_{2.5} 的 4 倍左右，说明株洲市近年来对扬尘等一次粗颗粒物排放源的治理卓有成效。

（二）存在的问题

1. 工业行业问题

实地调研了建材相关行业，发现部分企业存在以下问题：

1) 废气有组织排放不达标，部分企业存在燃烧“冒黑烟”现象；2) 未安装或正常使用末端治理设备；3) 粉尘无组织排放严重，建材行业均存在露天或半封闭原料堆场，大风天气或施工机械操作时极易扬起大量灰尘，但厂区内的喷淋降尘措施鲜见；厂区道路未硬化或未及时冲洗，导致积尘明显，运输车辆经过灰尘四起，出入口无合格的车辆冲洗装置，车辆带泥上路；木材加工企业的切割作业车间未设置集气除尘设备，车间内木屑、粉尘严重。

根据实际调研情况，大型企业配备了较完善的成套废气收集及处理装置，但在材料堆放和产品生产环节依然存在 VOCs 无组织排放现象，小型企业基本无 VOCs 收集及处理装置，厂区无组织排放尤为严重。

2. 扬尘污染问题

施工扬尘污染仍然存在。通过实地调研发现，部分工地仍未

完全落实“六个百分百”；工地冲洗装置简陋，仅设置一水坑，或人工对车轮进行简单洒水冲洗，车辆进出冲洗基本不到位，导致车辆带泥上路；部分工地未配备或未开启移动喷雾机、洒水车、喷淋设施等降尘设备，土石方开挖时未湿法作业，尘土飞扬；多数工地路面未硬化，黄土直接裸露，车辆经过时扬起漫天黄土；此外，存在渣土车运输未覆盖以及高空作业抛洒建筑物料等问题。

3. 移动源问题

实地排查发现，株冶医院、市四中及市监测站站点周边中重型货车通行数量尤为突出。在距离株冶医院站点 1.3km 范围内的建设北路与果园路交叉口，半小时中重型货车流量达 51 辆；在离市四中站点 1km 范围内的向阳北路与金山路段，道路两侧基本上停满重型货车，车流量高达 66 辆/半小时；位于市监测站站点 150m 范围内的贺家路与沿江路交叉口，夜间中重型货车流量达 27 辆/半小时。

城区施工活动频繁，施工面积占全市施工总面积达 81%，城区内工程机械的 NO_x 排放量可观。另外由于工程机械通常低空直排，对近地面空气质量的影响较大。

4. 城市面源污染问题

餐饮油烟直排。国控站点周边餐饮企业油烟净化装置安装率较低，安装的油烟净化装置的企业未开启或未实现一个月一次的清洁频率，导致油烟净化效率变差。贺家土一条街存在店铺烤炉外置，油烟直排无任何净化措施，或以木炭作为燃料，导致颗粒

物排放量更高。

汽修店 VOCs 无组织排放严重。对株洲汽车城以及红港路一带约 30 家汽修店进行集中排查，小规模含冷作油漆业务的汽修店共计 15 家，全部无喷漆专用车间，VOCs 排放均为无组织排放；规模以上的汽修店铺虽然配备了专用喷烤漆车间，但在喷漆过程中车间未密闭导致 VOCs 同样极易逸出，仅使用抽风机将车间内 VOCs 废气抽出而未开启净化处理器，废气处理措施形同虚设，处理效率为零。

加油站油气回收装置未正常使用。加油站油气是 O₃ 的重要前体物，在高温光照下极易发生光化学反应，提高臭氧的浓度。根据实地调研发现，存在加油站油气回收装置未正常运行现象，加油区域可闻到明显异味，二次回收效果不佳，大部分未加装冷凝装置，回收的油气无法实现利用。

5. 区域传输问题

株洲市域总体地势东南高、西北低，城区处于向西北开口的盆地，毗邻湘潭和长沙两个工业集中且排放量大的城市，在不利天气条件下，易受外源输入，加重污染态势。秋冬季节，在 11 月至次年 2 月左右，受不利气象条件和北部气流等影响，本地排放生成叠加外地传输，容易发生颗粒物污染。

株洲市近年来污染物浓度的变化除了受本地减排影响外，还与外部气象因素有着密切关系。从全国范围看，2018 年平均气象条件较 2017 年偏好 0.8%，2018 年减排措施使得全国平均 PM_{2.5}

浓度较 2017 年降低 8.5%；2019 年受厄尔尼诺影响，全国 2019—2020 年秋冬季气象条件偏差，不利于大气污染物扩散，导致 337 个地级及以上城市平均 O_3 浓度升高。

（二）达标差距分析

截至 2019 年，株洲市环境空气质量常规六项污染物中， $PM_{2.5}$ 和 O_3 年统计浓度均未达到环境空气质量二级标准。根据《湖南省污染防治攻坚战 2020 年度工作方案》要求，到 2020 年株洲市 $PM_{2.5}$ 年均浓度需降低到 $44 \mu g/m^3$ 以下；空气质量优良率达到 80.0% 以上。近两年我市大力推进大气污染防治各项措施，空气质量改善取得了一定成效，但仍需加大管控，力争完成攻坚战收官之年目标，且 $PM_{2.5}$ 浓度距离国家二级标准仍有较大差距，臭氧问题开始显现，大气污染防治工作仍不能松懈。

四、空气质量达标总体策略

结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。

一是产业结构调整：推动绿色、循环、低碳发展，坚决淘汰落后产能，严防违法违规新增产能，处置僵尸企业，有序推进产业梯度转移和环保搬迁、退城进园。

二是能源结构调整：近年来株洲市“煤改气”工程在中心城区取得了一定的成果，部分偏远地区仍存在需要淘汰的燃煤锅炉、

烟气治理措施不完善的生物质锅炉及燃油锅炉，急需推进清洁能源替代及后处理设施的完善工作。

三是工业污染治理：实施工业污染源全面达标排放管理，重点工业企业安装污染源自动监控设备；集中整治“散乱污”企业；对非金属矿物制品业、汽车制造业、涉及工业涂装等的重点行业分类施治；推进涉 VOCs 行业达标排放管理，大力推广低 VOCs 含量的涂料、有机溶剂等原辅材料使用。

四是交通结构调整：车油路统筹，突出抓好重型柴油车污染管控，完善货运车辆绕城通道建设；加强新车源头管控，实现遥感监测设备联网，优化新能源汽车推广结构，加强油品质量监管。

五是面源污染治理：由此以施工扬尘和道路扬尘为控制重点，开展城市扬尘综合整治；规范汽修行业的作业过程及清洁涂料的使用；严格执行餐饮业油烟国家排放标准，加强餐饮业油烟治理；对露天秸秆焚烧、烧烤，烟花爆竹燃放的监管不能松懈。

五、“十四五”重点任务及措施

（一）优化产业结构与布局

1. 优化产业结构与布局

加快推进株洲市国土空间总体规划（2018-2035 年）编制工作，2020 年完成产业发展规划、环境保护规划及其他专项规划编制工作，依据区域环境容量和生态承载力，结合我市污染防治重点，实施差别化产业政策，引导优化产业结构与布局。加快建成“一谷三区”，即奋力打造株洲·中国动力谷，全力打造“一

带一部”开放发展先行区、老工业城市转型发展示范区和城乡统筹发展幸福区。聚焦打造株洲·中国动力谷，以推进“中国制造2025”试点示范城市建设为重点，通过老工业区搬迁改造、化解过剩产能，加大轨道交通、航空等新兴优势产业链强链、延链、补链力度，加快构建以先进动力产业为核心的现代绿色制造业体系。（市发展和改革委牵头，市工业和信息化局、市自然资源和规划局参与）

以产业规划和空间规划为导向，以田心高科园为重点，优化产业布局，完善配套设施，建设世界领先、最具产业影响力的轨道交通城，推动企业入园集聚发展，打造世界级轨道交通产业集群。抓住“低空开放”、国家发展通用航空装备、“两机”重大专项的重要机遇，形成较为完整的“航空发动机+通用飞机整机制造+通用航空运营+配套产业+衍生产业”的航空全产业链。紧跟智能网联汽车发展趋势，提前布局下一代汽车产业，积极发展混合动力乘用车、商用车，完善株洲新能源汽车产品体系。紧跟国际科技、产业发展趋势，加快新技术、新产业、新业态、新模式与实体经济深度融合，推动发展新材料、新能源、电子信息、生物医药、节能环保五大特色新兴产业加速崛起、扩容倍增，培育形成新动能主体力量。推动以陶瓷、服饰为代表的的传统优势产业持续改造升级，产品和服务价值大幅提升，产业向中高端迈进，传统动能焕发新活力。（市发展和改革委牵头，市工业和信息化局、市自然资源和规划局参与）

以河西高科园和清水塘生态工业新城为重点，分别打造“株洲高新区氢能源示范生态产业园”和“清水塘生态工业新城氢燃料电池汽车创新示范产业园”。到 2025 年，建成加氢站 12 座，燃料电池公交大巴生产能力 2000 辆/年，燃料电池乘用车生产能力 8000 辆/年，长株潭城市群公交运营燃料电池车辆 2000 辆，全产业链工业产值达到 800 亿元。（市发展和改革委牵头，市工业和信息化局、市自然资源和规划局参与）

随着清水塘老工业区搬迁改造攻坚战全面打响，清水塘工业园区以冶炼、化工等为主的 261 家企业已全部关停退出，下一步需推动清水塘朝着 2020 年基本完成环境治理、2025 年建成生态文化科技新城的目标奋力前进，走出转型发展、绿色发展的新路。积极邀请国内外多家公司参与清水塘新城建设。坚持高起点规划、高标准建设，精心打造科技创新、工业文旅休闲、口岸经济、临山居住四大功能区，致力建成一座生态科技文化新城。创新产业园区投融资模式，牵手中交三航局联合体，统筹推动企业搬迁改造、环境治理、产业导入和新城建设。（市自然资源和规划局牵头，市发展和改革委、市生态环境局参与）

对于新建规模以上的工业项目原则上需入驻工业园区或产业基地，严格落实产业园区项目准入和排放强度要求，提升工业园区和产业基地的环境管理水平，提高准入门槛。强化区县工业园区环境管理，逐步引导涉气污染企业入驻工业园区。开展县级涉 VOCs 排放工业园区试点建设，实施集中管理、集中治污。（市

发展和改革委、市工业和信息化局、市生态环境局按职责分工牵头)

2. “散乱污”企业整治，落后产能淘汰

根据《株洲市“散乱污”企业清理整治方案》，在完成前期“散乱污”企业摸底排查、关停取缔、搬迁入园任务的基础上，在2020年10月前，推动完成“散乱污”升级改造任务，开展“散乱污”企业整治验收，持续开展企业督查和“回头看”工作。（市工业和信息化局牵头，市发展和改革委、市生态环境局、市市场监督管理局、市自然资源和规划局、市公安局、市应急管理局、市住房和城乡建设局参与）

各县市区加强对“散乱污”企业综合整治情况全过程的现场检查，确保依法关停取缔的企业按时完成关停取缔工作，该治理整改的企业按时完成治理整改任务，符合条件迁入园区的企业制定搬迁计划并按照计划有序推进。坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业在市域范围内转移，确保不新增“散乱污”企业，“散乱污”企业经整治后不发生反弹。（市工业和信息化局牵头，市发展和改革委、市生态环境局、市市场监督管理局、市自然资源和规划局、市公安局参与）

以绿色低碳循环为基本原则，以生态文明建设为基本抓手，全力推进工业经济绿色发展。紧扣国省产业政策导向，大力推进落后产能淘汰，不断优化产业布局，为战略新兴产业的培育壮大拓展了广阔的发展空间。重点实施低碳技术推广、百家企业节能、

清洁生产提质、资源综合利用等工程，逐步实现企业从原料采购、生产加工、固废处理等整个生产过程的全面升级。加快引导烟花爆竹等旧动能产业转型和改造提质，推动“企业集约化、设备机械化、生产标准化、管理信息化和过程安全型、产品环保型”进程，提高企业科技含量和安全保障水平。（市工业和信息化局牵头，市发展和改革委、市生态环境局、市市场监督管理局、市自然资源和规划局、市公安局、市应急管理局、市住房和城乡建设局参与）

（二）能源结构调整

1. 实施煤炭消费总量控制

坚持煤炭消费总量控制与能耗“双控”相协同。坚持煤炭消费总量控制与能源消费总量控制、单位地区生产总值能耗控制相结合，分类施策，协调推进，形成强大持续的合力和保障，切实推进煤炭消费总量控制。持续降低单位GDP能耗，使全市煤炭消费总量得到有效控制，能源消费结构得到明显优化，主要耗能行业用能效率得到显著提升。（市发展和改革委、市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

2. 削减煤炭消费需求

坚决贯彻落实国务院关于化解产能过剩矛盾的指导意见，加强环保、能耗、质量、安全等专项执法检查，建立以提高节能环保标准倒逼过剩产能退出机制，在化工、建材等行业淘汰一批耗能高于全市平均水平的低效产能，按照《株洲市煤矿关闭和保留

矿井规划调整方案》要求，积极化解过剩煤炭产能，淘汰落后不安全产能。严格项目管理，不得以任何名义、任何方式审批或备案产能严重过剩行业新增产能项目。（市发展和改革委、市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市自然资源和规划局参与）

严格能评环评制度，严格执行新建项目能评、环评等约束性制度，确保新建项目能效水平达到国内先进水平。严格实施节能审查制度。从严执行国家、省重点耗煤行业准入规定，严格控制新建、改建、扩建耗煤项目审批、核准、备案，新建高耗能项目单位产品能耗、耗煤要达到国内先进水平。严格新上耗煤项目环评审批，新建耗煤项目排污强度必须达到国内先进水平。对未能通过能评，环评审查的项目，有关部门不得批准开工建设，不得发放生产许可证、安全生产许可证、排污许可证，有关单位不得供电、供水。（市生态环境局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

制定实施化工、水泥、陶瓷等重点行业淘汰落后产能工作计划。严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、技术不达标准和生产不合格产品或淘汰类产能，对未按期完成淘汰落后产能任务的县市区，实行项目“区域限批”，暂停对该县市区项目的批准和审批。淘汰电力行业运行满20年、单机容量10万千瓦及以下常规燃煤机组和服役期满的单机容量20万千瓦以下的各类机组，淘汰供电标准煤耗高出全省平均水平10%或全国平均水平15%的各类燃煤机组。（市生态环

境局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

大力推进大唐华银株洲电厂搬迁改造工作。推动株洲电厂“退城进郊”，开启现代工业新征程的有力措施，加快株洲转型升级、实现高质量发展的现实需要。明确任务目标，按照有关要求，加快推进现有新能源发电项目，密切与省直有关部门的沟通协调，在全市范围内发掘、开发新的新能源发电项目。要压实工作责任，各相关单位要各尽其责，加快工作进度，并以电厂搬迁发展为契机，大力发展战略性新兴产业。（市发展和改革委牵头，市自然资源和规划局、市生态环境局参与）

对现役燃煤发电机组进行节能增效和环保指标改造，使供电煤耗达到全国同类机组先进水平。实施化工、水泥等高耗煤行业节能改造，推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等技能技术，推进能量系统优化，提升能源利用效率。（市生态环境局牵头，市发展和改革委参与）

3. 优化能源结构，提高清洁能源比重

加大清洁能源、可再生能源的供应和推广力度，推广使用新能源技术，提高城市清洁能源使用比重，减少燃煤生产、使用、转换过程中的大气污染物排放。（市发展和改革委牵头）

推进“煤改气”工程，在热负荷相对集中的开发区、工业集聚区、产业园区新建和改建天然气集中供热设施，鼓励新型工业、高技术企业利用天然气。未来几年大力推广天然气、电力、可再生能源等清洁能源的使用，完善配套政策，增加清洁能源的供应

量，确保天然气、电力供应量满足我市能源结构调整需要。加快推进天然气在城镇燃气、工业燃料、交通运输等领域的大规模高效科学利用，天然气在一次能源消费中的占比显著提升。加快推进“气化株洲”工程，大力推进天然气管网建设，实现天然气“全覆盖，县县通”。加快推动南边四县（醴陵市、攸县、茶陵县、炎陵县）天然气项目。（市发展和改革委、市住房和城乡建设局、市生态环境局、市工业和信息化局、市交通运输局按各自职责牵头）

提高城镇居民燃气供应水平，推动乡村煤改液化石油气项目。结合新型城镇化建设，完善城镇燃气公共服务体系，支持城市建成区、新区、新建住宅小区及公共服务机构配套建设燃气设施，加强城中村、城乡结合部、棚户区燃气设施改造及以气代煤。不断推动天然气下乡工程，鼓励多种主体参与，采用管道气、压缩天然气（CNG）、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）储配站等多种形式，提高偏远及农村地区天然气通达能力。结合新农村建设，引导农村居民因地制宜使用天然气。（市住房和城乡建设局牵头，市农业农村局参与）

4. 治理燃煤设施，提升煤炭利用水平

（1）全面整治燃煤锅炉。严格落实燃煤锅炉限建、禁建管控措施，全市城市建成区禁止新建燃煤锅炉。工业企业要按照淘汰标准与时限，完成市本级非建成区和县级城市 10 蒸吨及以下燃煤锅炉的淘汰工作。新建、改扩建的工业锅炉、窑炉严格控制

使用煤炭、重油、石油焦、人工煤气作为燃料。支持用户对管道气、CNG、LNG 气源做市场化选择，相关设施的规划、建设和运营应符合法律法规和技术规范要求。（市生态环境局、市市场监督管理局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

（2）严格执行《商品煤质量管理办法》，限制高硫、高灰煤及劣质煤输入。大力推进煤炭洗选加工，加快推进洁净煤技术，采用先进技术和设备提质改造选煤厂，大幅度提高原煤洗选比例。淘汰能力 15 万吨/年以下的技术落后、效率低下的洗煤厂，改造升级在籍洗煤厂。（市市场监督管理局牵头）

（3）全面推进长期散煤退出工作。对禁燃区内禁燃区内生产、储存、销售、使用原（散）煤的网点进行拉网式排查，摸清情况，建立问题台账。由城管、生态环境、市场监管等部门组成联合执法队伍，实现联合执法常态化，依法对禁燃区内生产、储存、销售、使用原（散）煤的网点全部依法予以取缔，禁止工业企业、机关、学校、医院、饮食服务业及城市居民使用 20 蒸吨/小时（含 20 蒸吨/小时）以下锅炉（或相当于 20 蒸吨/小时耗煤的工业窑炉）、茶炉、大小灶等，将燃煤小锅炉全部拆除运离。（市市场监督管理局、市发展和改革委牵头）

加强常态化管理，落实属地责任，建立责任倒逼机制，加大联防联控，防止禁燃区内原（散）煤销售点反弹，确保禁燃区内原（散）煤一律退出，无生产、销售和使用行为。加快实施电、天然气、液化气、地热能及太阳能等新能源和清洁能源替代工程，

扩大新能源和清洁能源使用比例。（市市场监督管理局、市发展和改革委牵头）

在全市推进清洁燃料替代的工作中，对已经完成清洁改造的区域，要建立长效监管机制，依法划定为高污染燃料禁燃区，并开展“散煤清零”工作“回头看”，禁止散煤复烧；对尚未开展区域要严厉打击劣质煤销售，确保煤炭质量达到国家和地方标准。街道继续加大散煤治理工作力度，不断增强巡查力度，严格督导广大商户使用清洁能源。市直相关部门执法人员加强对环境空气自动监测站附近散煤使用的管理力度。（市市场监督管理局、市发展和改革委牵头）

（三）开展工业锅炉、炉窑的综合整治

1. 完成工业锅炉达标排放

加强工业锅炉环境准入管理，新建、扩建、改建工业锅炉必须使用电、天然气等清洁能源，禁止新建、扩建以煤、生物质成型燃料、重油、柴油等燃料的工业锅炉等燃烧设施。加快发展工业园区集中供热、关停淘汰分散供热锅炉，力争“十四五”期间实现全市工业园区集中供热。（市生态环境局、市市场监督管理局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

加快锅炉物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放管理；燃煤火电企业2019年12月底完成燃煤堆场自燃污染防治监管系统建设。到2020年底前，完成生物质发电机组脱硝改造。2022年之前完成全市工业锅炉的达标排放工

作。按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)要求,推动20t/h及以上蒸汽锅炉和14MW及以上热水锅炉安装污染物排放自动监控设备,与环保部门的监控中心联网,并保证设备正常运行,按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。(市生态环境局、市市场监督管理局牵头,市发展和改革委、市工业和信息化局参与)

燃煤锅炉:严格落实燃煤锅炉限建、禁建管控措施,全市城市建成区禁止新建燃煤锅炉。工业企业要按照淘汰标准与时限,完成市本级非建成区和县级城市10蒸吨及以下燃煤锅炉的淘汰工作。现阶段天元区、渌口区的部分边远地区,以及醴陵市、攸县等煤改气的工作尚未完成的企业,2020年底前完成清洁燃料替代工作(煤改电、煤改气)。予以保留的锅炉需执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)规定的大气污染物特别排放限制。(市生态环境局、市市场监督管理局牵头,市发展和改革委、市工业和信息化局参与)

燃生物质锅炉:2021年底完成生物质锅炉达标排放或清洁能源替代工作,根据《关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》要求,烟尘排放浓度小于20mg/m³,SO₂排放浓度小于50mg/m³,NO_x排放浓度小于150mg/m³。(市生态环境局、市市场监督管理局牵头,市发展和改革委、市工业和信息化局参与)

按照国能新能[2014]520号文件要求,10t/h及以上容量的锅炉应安装环保部门认可的污染物排放自动监测设备,生物质成

型燃料锅炉供热需以农林生物质成型燃料（颗粒状、棒状、块状等）为燃料，经专用生物质成型燃料锅炉燃烧后供应可再生热力。严禁掺烧城镇生活垃圾、废旧家具板材、工业固体废物及其他有害废弃物，以及煤炭、矸石等化石燃料；不得直接燃用未成型的生物质散料。（市生态环境局、市市场监督管理局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

燃油锅炉：2021年之前全市燃油（含醇基燃料）锅炉完成达标排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）规定的大气污染物特别排放限制。（市生态环境局、市市场监督管理局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

燃气锅炉：新建燃气锅炉必须加装低氮燃烧装置，“十四五”期间推动已建4蒸吨及以上燃气锅炉实施低氮燃烧改造工作，改造后氮氧化物排放浓度稳定在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下（新建或经整体更换的）或 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 以下（在用的）；同时一氧化碳排放浓度稳定在 $95\text{mg}/\text{m}^3$ 以下；二氧化硫排放浓度稳定在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下（基准氧含量3.5%）；排烟温度宜控制在 110°C 以下。（市生态环境局、市市场监督管理局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局参与）

2. 加强炉窑深度治理

针对全市工业炉窑，在2021年12月底前开展并完成整治行动。参考关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的治理方案、《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的

公告》要求，推进重点行业污染治理升级改造根据。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，加大淘汰力度。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）等，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局局、市发展和改革委参与）

严格控制涉工业炉窑建设项目，钢铁、砖瓦、水泥等行业新增产能，需执行区域内产能置换办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力等进行替代，推动燃煤工业炉窑淘汰。除淘汰之外，针对现有工业窑炉，进行深度治理，按照标准规范安装有效的废气治理设施。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局局、市发展和改革委参与）

（1）有组织排放控制要求：已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行；钢铁、水泥等相关行业现有企业自2019年10月31日起按照湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》执行大气污染物特别排放限值；

已发放排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局局、市发展和改革委参与）

（2）无组织排放控制要求：在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局局、市发展和改革委参与）

（3）建立工业炉窑管理台账：结合第二次全国污染源普查工作，全面开展工业炉窑拉网式排查，2019年底前按照“一窑一档”要求分行业和炉窑类型建立详细完善的工业炉窑管理清单，全面掌握工业炉窑使用燃料和原料、治污设施配套建设、标准限值、污染物排放情况等基本信息，实施清单化管理，明确治理要求和时间期限，扎实推进工业炉窑治理。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局局、市发展和改革委参与）

（四）重点污染行业提标升级改造

1. 开展烧制砖企业专项整治行动

根据 2017 年 6 月 1 日施行的《湖南省大气污染防治条例》第十三条第二款规定：“城市规划区禁止新建烧制建筑用砖厂；已经建成的，设区的市、自治区、县（市、区）人民政府应当依法关停，并予以处理”。允许城市规划区内（绿心地区除外）已经建成环保达标、证照齐全的烧结制砖企业在 2022 年 6 月 1 日前分时限关停。按照“一厂一策”的原则，制定城市规划区内烧制建筑用砖厂整体关停退出方案，明确具体时限和措施，并在政府网站公示。城市规划区内的烧结制砖企业达到关停时限后，由市人民政府作出关闭决定，实施关闭，相关部门按规定注销有关证照。（市工业和信息化局牵头，市生态环境局、市自然资源和规划局、市住房和城乡建设局参与）

城市规划区内经政府公示未达到关停退出时限的烧结制砖企业以及城市规划区外合法合规的烧结制砖企业利用建筑废弃土等粘土类废弃物进行资源综合利用生产烧结砖制品的，应当符合国家生态建设、环境保护等要求，防止借消纳建筑废弃土等粘土类原材料变相生产粘土实心砖。生产的粘土制品不得在国家公布的“限粘禁实”名单的城市和县城中使用。（市工业和信息化局牵头，市生态环境局、市市场监督管理局、市住房和城乡建设局参与）

加大新型墙体材料的推广应用力度，填补建筑市场因关闭粘

土砖企业而形成的市场空缺，稳定市场供应，着力促进墙体材料行业的绿色生产和绿色建材的发展，培育绿色消费理念和营造良好社会氛围，为推进绿色建筑和装配式建筑的发展打下良好的基础。（市住房和城乡建设局牵头，市生态环境局、市自然资源和规划局参与）

2. 加强工业企业颗粒物无组织排放治理

加强全市水泥、陶瓷、砖瓦等建材工业企业无组织排放摸底排查，加快企业物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放治理。2020年制定和完善城市规划区内建材、采矿等重点行业工业企业物料（含废渣）运输、装卸、储存和生产工艺过程中的无组织排放整治方案，并完成工业企业颗粒物无组织排放治理工作。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。粉状物料应密闭输送，其他物料输送应在转运点设混合搅拌、制备等工序，均应采用封闭式作业，并配备除尘设施。对生产工艺产尘点（包括矿山开采），设置降尘、集气罩、配备收尘设施，车间不能有可见烟尘外逸，除尘器应设置密闭灰仓及时卸灰，除尘灰不落地；减少地面积尘，保持厂区清洁：车辆驶离厂区时应清洗车轮、清洁车身；厂区道路、原料堆放路面应硬化，定期清扫、洒水清洁。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

原则上禁止新建露天矿山建设项目，加快绿色矿山生态建设，

推广露天开采破坏区域复绿治理。对非法违法项目，要立令查处，立即叫停，并追究相关责任，经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，因地制宜加强修复绿化，减少和抑制大气扬尘。矿山机械钻孔机应配置除尘器或其他有效降尘措施；矿山爆破采用微差爆破等扬尘较低的爆破技术，爆堆应喷水；运矿道路应进行适当硬化并定期洒水，道路两旁进行绿化；运输皮带封闭，矿石厂外汽运车辆应采用封闭或覆盖等抑尘措施；石灰石转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配备高效袋式除尘器。（市自然资源和规划局牵头，市生态环境局、市工业和信息化局、市发展和改革委员会参与）

3. 全面推进涉 VOCs 行业综合治理

提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价。实施 VOCs 排污许可制度。加快全面推行排污许可制度，通过排污许可管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端治理措施要求，逐步规范涉 VOCs 工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定，推进企业持证、按证排污，严厉处罚无证和不按证排污行为。全市新、改、扩建 VOCs 项目无法使用低挥发性有机物含量原辅材料替代的，挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的新、改、扩建项目。（市生态环境局牵头，市工业和信

息化局、市发展和改革委参与）

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。通过采用

全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委

参与)

全面提高监测能力和技术水平。2021 年开展对重点企业定期开展监督性监测和抽测工作，并在排放集中的工业园区和产业聚集区安装 VOCs 环境监测设施。2022 年底前完成重点监管企业安装 VOCs 在线监测设备工作，确保企业 VOCs 排放长效稳定达标；风量在 5 万立方米/小时以上的单个排气口安装在线监测设备，风量在 5 万立方米/小时以下的单个排气口安装用电动态监测系统；对单纯用活性炭治理的需进行技术改造，增加长效处理设施，否则需安装浓度在线监测设备。逐步淘汰污染物排放超标、治理无望的企业。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

深入实施精细化管控。推行“一厂一策”制度。加强对企业帮扶指导，对污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作；适时开展治理效果后评估工作。鼓励对重点行业推行强制性清洁生产审核。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治

污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

此外对重点行业提出以下要求：

工业涂装：强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，禁止钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市

发展和改革委参与)

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。(市生态环境局牵头,市工业和信息化局、市发展和改革委参与)

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放需满足《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)。(市生态环境局牵头,市工业和信息化局、市发展和改革委参与)

包装印刷业:强化源头控制。推广使用低(无) VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备,新、改、扩建包装印刷项目须使用具有环境标志的油墨。(市生态环境局牵头,市工业和信息化局、市发展和改革委参与)

加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、

清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。全面实施包装印刷行业 VOCs 排放地方标准。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

化工行业：加强制药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力

度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市发展和改革委参与）

油品储运销：重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。深化加油站油气回收工作。建成区内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，确保油气回收系统正常运行。推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。（市商务局牵头，市生态环境局、市交通运输局、市市场监督管理局参与）

推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6 kPa 的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于 100 立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于 76.6 kPa 的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。（市商务局牵头，市生态环境局、市交通运输局、市市场监督管理局参与）

各区县应将加油站油气污染防治设施列入日常环境监督管理范围；要督促企业建立健全油气回收系统运行维护和日常检查制度，建立管理台帐，确保油气污染防治设施正常运行。各监管责任单位根据管理权限，要加强现场巡查监管，每年对其负责监管的加油站或储油库巡查次数不得低于 2 次，覆盖率达到 100%。经营单位必须确保油气污染防治设施正常运行。（市商务局牵头，市生态环境局、市交通运输局、市市场监督管理局参与）

储油库和加油站的油气回收装置年度自检工作由经营单位委托具有相应检测资质的第三方检测机构进行，检测频次为每年 1 次。对全市储油库、加油站油气污染防治设施运行情况的年度抽测数量不低于全市储油库、加油站总数的 5%。各区县环保部门对加油站的年度抽测数量，按照管理权限不低于所监督管理加油站总数的 5%。（市商务局牵头，市生态环境局、市交通运输局、市市场监督管理局参与）

汽修业：在汽车维修喷涂和补漆工序中，除面漆（喷涂光油）外禁止使用溶剂型涂料、有机稀释剂等原辅材料（如油性漆、天那水），须替代为 VOCs 含量低的原辅材料（如水性涂料、高固体份涂料）；调漆、喷漆、烤漆、烘干等工序须在密闭喷漆车间内进行，并做好废气收集处理工作，确保废气稳定达标排放；汽车维修打磨等过程，配套粉尘及挥发性有机物的收集处理设施。（市交通运输局、市生态环境局牵头，市市场监督管理局、市工业和信息化局参与）

2021年开展市辖区汽车维修行业 VOCs 污染专项整治工作。整治工作将从源头控制、更新改造、规范管理三方面着手，分三阶段实施：

一是对无证照、无环保手续、无环保治理设施以及处理效率低下、不能达标排放或存在未批先建行为的维修单位依法关停或取缔。二是要求汽修企业应逐步使用水性等低挥发性有机物含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。三是取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；对有维修许可证、环保手续、营业执照的汽修企业，对现有喷漆、烤漆房进行密闭改造，并匹配建设废气收集处理系统，确保处理设施正常运行，最大限度减少无组织废气逸散，确保废气能够连续稳定达到湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)。（交通运输局、市生态环境局牵头，市市场监督管理局、市工业和信息化局参与）

促进汽修行业转型升级，明确规定不同类型汽修店的服务功能，选择正规合法场地，集中规划布局，“十四五”期间各区至少完成一个以上汽修共享喷漆中心：共享中心喷涂作业首选水性油漆；喷涂、烤漆等工序，在密闭车间进行；废气和挥发性有机物，通过集气装置收集并导入处理设施；经过活性炭、UV 光解、喷淋等处理工艺，实现达标排放。（市交通运输局、市生态环境局牵头，市发展和改革委、市工业和信息化局、市市场监督管理局参与）

（五）深化扬尘污染防治

1. 强化施工扬尘治理

建立和完善扬尘污染防治长效机制，推动株洲市扬尘污染防治条例立法。按照属地管理，对施工扬尘工作实施网格化管理，安装扬尘在线监控设备，建立扬尘控制管理台账，实施施工工地重点环节扬尘精细化和动态化管理。施工工地按照绿色建筑施工要求，全面落实建筑施工工地“8个100%”抑尘措施。参建单位应严格落实《株洲市施工工地扬尘防治通用标准》。施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每天检查记录不低于2次，检查记录至少保留6个月。（市住房和城乡建设局牵头，市城市管理综合执法局、市生态环境局参与）

施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，与住建部门联网；按规定安装在线监测系统，与环保部门联网，对施工扬尘实时监控。新建项目开工前应安装完毕，在建项目未安装的于2020年3月底前安装完成，实现扬尘在线监测系统全覆盖。监测设备具备监测PM2.5、噪声、气象等参数的能力，具备报警灯装置，各监测模块与数据采集子系统采用一体化设计结构。监测设备系统具备预警预报功能。建设工程项目业主单位应在规定时间内上传数据到平台。（市住房和城乡建设局牵头，市城市管理综合执法局、市生态环境局参与）

扬尘在线监控设备安装条件: (1) 株洲市城区范围内新开工建设的 10 万平方米以上的住宅小区、商业综合体和单体建筑; (2) 总工期大于 6 个月, 长度大于 1 公里以上(含 1 公里)的桥梁、城市道路及配套管线等工程, 应安装不少于 2 台以上在线监测; (3) 深度超过 5 米(含 5 米)的建筑基坑工程; (4) 剩余工期超过一年, 符合上述条件的在建工程。(市住房和城乡建设局牵头, 市城市管理综合执法局、市生态环境局参与)

推动绿色建筑、装配式建筑、建筑节能、建筑信息模型(BIM)等技术的应用集成, 通过绿色设计、绿色生产、绿色建材选用、绿色施工和安装、绿色一体化装修、绿色运营, 推进建筑精益化建造。全面依法推进城镇绿色建筑建设, 政府投资的公益性公共建筑、2 万平方米以上大型公共建筑、政府投资面积超过 10 万平方米的保障房项目、社会投资面积超过 5 万平方米的建筑项目, 要按照绿色建筑二星级标准进行规划、建设和运营管理。完善工程质量保障体系, 加快推行工程总承包、工程全过程咨询工作, 健全配套的发包承包、施工许可、造价管理、竣工验收等制度, 实现工程设计、部品部件生产、施工及采购的统一管理和深度融合, 优化项目管理方式, 逐步实现装配式建筑全产业链标准化、产业化、集成化和智能化, 为人民美好生活提供优质生态高质量的建筑产品。至 2025 年, 中心城市(含云龙示范区、渌口区及醴陵市)新建建筑节能标准执行率达到 100%, 城镇新建建筑节能标准施工执行率达到 70% 以上; 城镇新增绿色建筑竣工面积占新

增民用民用建筑竣工面积比例为 65%以上；中心城市（含云龙示范区）装配式建筑占新建建筑比例达到 50%以上，城镇装配式建筑占新建建筑比例达到 30%以上；全市在建房屋市政工程按照《建筑工程绿色施工规范》达标合格 50%以上。（市住房和城乡建设局牵头，市发展和改革委、市市场监督管理局参与）

2. 控制道路扬尘污染

推行城市道路清扫保洁机械化作业方式，推动道路机械化清扫率稳步提高。扩大道路机械化清扫和洒水范围，增加道路冲洗保洁频次，切实降低道路积尘负荷。到 2020 年底，中心城区市政道路机械化清扫率达到 90%以上，县城达到 75%以上。到 2025 年，城市出入口及城市周边干线公路路段、城区道路能实现机扫的区域基本实现全覆盖。及时对破损路面进行修补，道路施工单位配置移动式喷淋设施，增强防尘抑尘的针对性和实效性。加强渣土堆放贮存管理，防止渣土被雨水冲刷外溢至未施工区域，进而被车辆碾压卷起扬尘。（市城市管理综合执法局牵头，市生态环境局、市住房和城乡建设局参与）

公安、城管等相关部门在渣土运输车辆集中通行路段设置检查点，开展联合执法，重点查处无证车辆，未封闭车辆，沿途抛洒车辆等违法违规车辆，依法取消运营资格并追溯责任单位。严查渣土车、混凝土搅拌车、运砂车等各类车辆带泥上路，撒漏渣土，规范渣土运输线路和运输时间。去程和返程都要做到轮胎和车身洁净、篷布始终处于密闭覆盖状态，严防渣土沿路抛撒掉落、

超高运输、未密闭运输等，空车也需要篷布覆盖。实现渣土车标准化管理，及时淘汰违规、落后的渣土运输车。（市城市管理综合执法局牵头，市住房和城乡建设局参与）

利用卫星定位等技术，对全市渣土运输车辆实施全过程智能监管。加大在城区各建筑工地投用新型智能环保渣土车的比例。相关部门建立监管平台，利用车联网技术，配套安装新型具备定位、货厢密闭监测、超速超载预警、偏移运输路径报警器等功能的车载智能终端设备，通过数字城管平台实现运输车辆驾驶室、车头、车篷和车尾全方位监控，24小时监管运输车辆行驶路线、车厢覆盖、抛洒遗漏等情况。建设（施工）单位必须选用取得建筑垃圾（渣土）运输企业资质证的企业，未获资质的企业车辆和个人车辆，禁止在主城区从业。运营企业参加招标，必须拥有20辆以上新型渣土车。2020年4月份开始全面禁止敞口的老式渣土车在主城区运营，有覆盖装置的新型渣土车逐步在主城区投入使用。（市城市管理综合执法局牵头，市公安局、市住房和城乡建设局、市生态环境局参与）

对于机动车通行量大的主干道，建议把路面积尘情况作为监督考核的主要标准之一。我市道路积尘负荷等级可分为优、良、中、差四种等级，针对不同道路积尘负荷范围等级，采取相应地针对性的措施。（市城市管理综合执法局牵头，市住房和城乡建设局、市生态环境局参与）

建立以道路积尘负荷值和道路积尘负荷改善率为标准的考

核指标，对各区、各街道、各道路扬尘治理情况进行考核排名；通过道路积尘负荷走航监测系统评估扬尘治理措施采取前后的积尘负荷值，量化评估道路扬尘污染与治理情况。（市城市管理综合执法局牵头，市住房和城乡建设局、市生态环境局参与）

3. 加强堆场和裸露地面治理

加强对堆场扬尘的治理：散货物料堆场应封闭存储或建设防风抑尘设施；大型堆场应建立密闭料仓与传送装置；露天堆放的应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

加强对全市所有工业企业煤堆、料堆、灰堆、产品堆场等易产生扬尘的点源污染进行专项整治。工业企业堆场实施规范化封闭管理，易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的应设置不低于料堆高度的严密围挡且采取覆盖措施；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在大气重污染期间禁止产生扬尘作业；物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送；厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料；在市辖区试点安装工业堆场网格化微型颗粒物在线监控设施，与城市扬尘在线监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

针对建成区及周边开展裸土摸查行动,以减尘、滞尘为导向,在土地属性确定为建设用地的情况下,大力开展植树、栽花、种草等绿化行动,增加林草覆盖率。重点抓好城市道路绿化、小区绿化、公园绿化和城市风景林建设,做到裸露土地全覆盖,荒山荒坡和各类裸露树坑100%绿化,试点开展道路绿化带改造,到2020年,城郊结合部裸露地面基本实现全硬化、全绿化。(市住房和城乡建设局牵头,市林业局、市自然资源和规划局参与)

4. 沥青、混凝土搅拌站污染治理

协同相关部门联合开展督查,完成现有预拌混凝土搅拌站扬尘治理。对无合法手续的预拌混凝土搅拌生产企业依法关停,支持引导一批预拌混凝土搅拌生产企业通过“绿色建材标识认证”;力争全市混凝土搅拌站落实《株洲市2019年混凝土行业“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》“六个”100%抑尘措施;预拌混凝土搅拌场要根据标准要求建设,主机楼、料仓全封闭;安装扬尘在线监控系统,及时采取清洗等防尘、抑尘措施;完善场内污水收集沉淀系统,禁止污水外排;预拌混凝土搅拌车出场前须经过全面清洗,罐体卸料口处加挂防漏装置。(市住房和城乡建设局牵头,市生态环境局参与)

应选用尾气排放符合国家规定标准的车辆,运输车辆必须符合规范要求,采用密闭措施,防止物料遗撒;进出车辆低速行驶,采取洒水抑尘等措施,控制扬尘污染。厂区道路及生产作业区的地面应采用不起尘的水泥混凝土或沥青混凝土硬化路面,采取措

施保持厂区清洁，车辆经过时厂区无明显起尘。（市住房和城乡建设局牵头，市交通运输局、市生态环境局参与）

推进沥青搅拌站污染治理，城市建成区内禁止建设沥青搅拌站，城市建成区外新建的沥青搅拌站同步建设烟气处理设施，并安装在线监控设施，料场采取封闭棚式管理并采取防尘、抑尘措施；重点部位规范安装扬尘在线监测设备和布设扬尘自动喷雾系统；加快完成现有的沥青搅拌站的综合治理：建设烟气治理设施，对料场进行防尘抑尘设施改造，确保有机物以及颗粒物达标排放；厂区道路及生产作业区应硬化；建立规范的料场和原料库，不得露天堆放；运输皮带全线封闭；主体生产区全封闭，干燥筒和废料溢料仓产生的粉尘经布袋除尘器处理排放；成品仓卸料必须设置独立的料房；燃料使用清洁能源，不得使用重油；小车运料过程必须采取密闭措施。沥青烟气治理技术需采取深度治理技术，优先选取燃烧法、等离子等处理技术，对于采用单一活性炭吸附等处理效率低的技术，无法达标排放的，在应急时期一律停产。厂区内的燃料使用清洁能源（电、气、油），油只允许使用轻质柴油，不许使用重柴油。（市工业和信息化局牵头，市交通运输局、市生态环境局参与）

（六）兼顾移动源污染治理

1. 打击黑加油站，提升车用油品

全面完成供应符合国VI标准的车用汽柴油，禁止销售普通柴油和低于国VI标准的车用汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、船

船用油“三油并轨”。净化市场环境，规范经营行为，全市所有成品油批发企业和加油站点全面供应符合国家标准要求的车用汽油、柴油，所有储油库、加油站油气回收装置运转正常，新建储油库、加油站配套建设油气回收设施。开展黑加油站点、流动加油车、假劣尿素专项整治行动，坚决清除、彻底取缔无证无照经营的黑加油站（车）：未获得商务、规划、国土资源等部门许可，擅自建设加油站（点）的行为；未取得《成品油零售经营批准证书》和工商营业执照，擅自通过加油站（点）、流动加油车辆等销售成品油的行为；无证、无牌、套牌或证照不全，非法从事成品油运输的行为；未获得《危险化学品经营许可证》以及在安全生产方面存在隐患的行为。不按规定销售符合国家标准要求车用汽、柴油的行为；掺杂使假、以假充真、以次充好的行为；经营走私或非法炼制成品油的行为等。严禁仿冒他人合法标识行为。（市商务局、市市场监督管理局按各自职责牵头，市公安局、市生态环境局、市交通运输局参与）

2. 加强对柴油货运汽车的监管

划定柴油货车车辆限行区域：根据市区路网、交通流量状况，在保证外围货运、物流通道的前提下，适时扩大中、重型柴油货车车辆限行区域和限行时段。根据实地调研情况，株冶医院、市四中及市监测站站点周边中重型货车通行数量较为突出。需要针对市域交通状况，设计货车通行的优化路线，特别注意调研中站点附近货车通行较为突出的路段：在距离株冶医院站点 1.3km 范围

内的建设北路与果园路交叉口；在离市四中站点 1km 范围内的向阳北路与金山路段；位于市监测站站点 150m 范围内的贺家路与沿江路交叉口。（市公安局牵头，市市交通运输局、市生态环境局参与）

（1）统筹全市路域状况，按照“高速优先”的原则，制定优化过境车辆通行路线，明确禁限行范围和公路道路区段。为过境车辆设置相关标志标牌。按照禁限行范围、公路、道路区段制作专门标志标牌，在高速公路出入口一公里外和干线公路主要节点处安装到位，保证过境车辆按规定线路行驶。市区全面实施过境车辆优化通行措施。（2）明确出境出省货运车辆驶入高速公路的线路。在主要干线公路、道路主要节点，依据禁限行范围和公路道路区段，制定科学合理的路线，引导车辆就近驶入高速公路。在主要路段，关键路口设置专门的标志标牌，做到对重型柴油货车、散装物料运输车、农用车的有效引导。（市公安局牵头，市市交通运输局、市生态环境局参与）

严格管理市域内生产企业物料供应货运车辆行驶。对确有特殊运输需要的货运车辆，由驻地企业、厂矿等出具供需运输合同或申请，经相关部门办理临时通行证明，按规定时间、路线和要求行驶。规范市区工业园内部物料运输用车。推进工业园内部低速柴油货车的淘汰，推动厂区之间使用新能源汽车进行物料运输。（市公安局牵头，市市交通运输局、市生态环境局参与）

3. 开展“黑烟车”专项整治行动

建立和完善管理机制,推进城市主干道柴油货车限行组织全市开展柴油货车污染专项治理;加强柴油车环保达标监管,严厉打击超标排放等违法行为,基本消除柴油车排气口“冒黑烟”现象。组织开展柴油车专项整治行动,加大对夜间进城柴油车的整治力度,通过视频抓拍等措施加强对“黑烟车”的执法力度;大力开展排放监督检测,在重点路段对柴油车开展常态化的路检路查,特护期加大检查力度。(市公安局牵头,市交通运输局、市生态环境局参与)

4. 加强在用车环保达标管理

2020年全面完成建设实施机动车I/M制度,加强在生产、进口、销售环节对新生产机动车环保达标监管,对在本市生产(进口)的主要车(机)型系族的年度抽检率达到80%;对在本市销售的主要车(机)型系族的年度抽检率达到60%。对在本市生产(进口)的主要非道路车(机)型系族的年度抽检率达到60%;对在本市销售的主要非道路车(机)型系族的年度抽检率达到50%。(市市场监督管理局牵头,市生态环境局、市公安局参与)

督促指导柴油车超过20辆的重点企业,建立完善车辆维护、燃料和车用尿素添加使用台账。对重点场所和单位,按照双随机模式开展定期和不定期监督抽测,特护期间对柴油车的抽检数量不低于本地保有量的50%。到2025年,在用柴油车监督抽测排放合格率达到93%。全市柴油和车用尿素抽检合格率达到97%。

(市场监督管理局牵头, 市生态环境局、市公安局参与)

5. 加强非道路移动机械污染治理

(1) 划定高排放车辆限行区域: 城市建成区划定为 24 小时禁止高排放非道路移动机械使用范围。经省内具备资质的第三方检测机构检测, 其尾气排放达不到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》(GB20891-2007)中规定的第二阶段排放标准的装载机、推土机、挖掘机、打桩机、压路机、沥青摊铺机、叉车、旋挖钻机、混凝土输送泵、空气压缩机、发电机组、水泵等禁止在禁行范围内使用。加快新能源非道路移动机械的推广使用, 在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内, 鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。(市生态环境局牵头, 市住房和城乡建设局参与)

针对企业厂区间短距离或工业园区内部通行车辆, 有条件的建议选择新能源或国四及以上车辆进行物料运输或工程作业。高排放非道路移动源禁行区域内全天禁止使用达不到第三阶段排放标准的非道路移动机械, 违者进行罚款处罚。(市生态环境局牵头, 市住房和城乡建设局参与)

(2) 强化工程机械污染治理: 加快淘汰高排放的老旧船舶、工程机械、农业机械、港作机械和民航特种车辆设备。码头和民航通用机场禁止使用冒黑烟作业机械。新建码头应同步落实岸电供应配套设施建设。(市公安局、市农业农村局按各自职责分别

牵头,市交通运输局、市生态环境局、市住房和城乡建设局参与)

(3) 推广 LNG 和电动非道路移动机械:政府部门、国有企业在进行设备或工程采购时,应在招标文件中明确要求工程机械、装卸机械满足国家现阶段非道路移动机械用柴油机排放标准,并鼓励使用 LNG 或电动工程机械、装卸机械。政府部门、国有企业采购设备或工程项目中选用 LNG 或电动工程机械、装卸机械的比例不低于 30%。(市公安局、市农业农村局按各自职责分别牵头,市交通运输局、市生态环境局参与)

(4) 加强在用车辆污染防治:2020 年年底全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。新生产、销售的工程机械应按标准规定进行安装精准定位系统和实时排放监控装置。施工单位应依法使用排放合格的机械设备。(市公安局牵头,市市场监督管理局、市交通运输局、市生态环境局、市住房和城乡建设局参与)

市生态环境局主管部门组织实施市内非道路移动机械排放检测工作,并对非道路移动机械实施环保号牌登记管理。2020 年 2 月正式启动非道路移动机械的检测、发放环保电子标识、安装号牌和联网等工作。全市非道路移动机械于 2020 年 4 月 29 日前完成申报登记工作,领取“环保牌照”。凡是逾期未申领“环保牌照”的非道路移动机械,都将被予以罚款。非道路机械要加装定位系统,由监控平台统一对机械信息进行汇总监控;并建立纸质和电子档案,做到一机一档。2020 年 5 月 1 日起不粘贴环保标识、无机械号牌、未安装监控装置的非道路移动机械将全市

禁用。（市生态环境局牵头，市交通运输局、市住房和城乡建设局、市市场监督管理局参与）

6. 升级机动车排放标准，发展绿色交通体系

对达到强制报废标准的车辆，依法实施强制报废，加快淘汰国Ⅲ及以下标准的柴油货车及老旧燃气车辆。加快淘汰装配国Ⅲ及以下柴油发动机的上道路运输拖拉机，超过使用年限的依法强制报废。在本市登记注册的（含外省市转入）的轻型车、柴油车等，按照国家政策要求，按时实施第六阶段机动车大气污染物排放标准要求。（市公安局牵头，市市场监督管理局、市公安局、市生态环境局参与）

加强城市交通管理，优化城市功能和布局规划，提高绿色交通出行比例，缓解城市交通拥堵，鼓励新能源汽车和共享汽车推广使用。2025年底前，城市公共交通基本实现新（清洁）能源替代。（市工业和信息化局、市发展和改革委按各自职责牵头，市交通运输局、市商务局、市城市管理和综合执法局、市公安局、市生态环境局参与）

（七）加强其他面源污染防治

1. 餐饮油烟污染防治，禁止露天烧烤

按照“提升一批、规范一批、淘汰一批、取缔一批”的原则，依法取缔非法占用公共场所露天经营饮食业、烧烤（夜宵排档），并建立长效监管机制，有效规范临时设摊饮食业经营行为；严厉查处未安装油烟净化设施和不正常使用油烟净化设施行为，大力

改造示范街区，“以点带面”推动城市建成区饮食业单位全部安装高效油烟净化设施，由专业技术单位（第三方）定期运行维护净化设施，建立清洗保养台账，确保饮食业油烟稳定达标排放；年内基本实现主城区饮食业无违规露天直排油烟现象，饮食业油烟污染投诉明显下降，城区空气质量显著提升。（市生态环境局牵头，市市场监督管理局、市公安局、市城管局参与）

具体治理办法：1. 对已有油烟净化设施的饮食业单位，应要求正常运行，建立保养台帐，定期由专业技术人员维护清洗；超期、老龄和无法满足净化效果的设施必须更换。2. 对未配置高效油烟净化设施的饮食业单位，下达整改监察文书，限期整改。逾期未整改的，依照有关法律法规严格处罚。3. 居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼内饮食服务业单位，个体饮食业工商户，要依法予以关停。4. 禁止无专用烟道的无规则排放油烟，禁止经城市雨水和污水管道排放油烟。5. 禁燃区必须使用天然气、液化石油气、电等清洁能源，严禁使用煤炭等高污染能源。（市生态环境局牵头，市城管局、市公安局参与）

新建饮食服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），对不符合相关行政审批条件的，街道各部门及各社区严禁为其办证提供任何相关证明。

1. 严格控制新、改、扩建饮食业油烟污染。

要严把各饮食业经营门店许可准入关，新、改、扩建的饮食

业经营门店和换发《食品经营许可证》的饮食门店依法实施现场核查，严格执行环境影响评价制度，配套安装油烟净化装置，严格执行环评审批和生态环境验收前置审批手续，方可核发相关证照。（市生态环境局牵头）

2. 集中整治现有饮食业油烟污染。

督促各县市区市场监督管理局依法取缔无证、无照饮食业经营门店。依法取缔出店经营和占道经营行为。集中整治油烟直排、乱排行为，淘汰违法违规小饮食业。城区内所有饮食业经营门店必须安装（改装）与其经营规模相匹配的国家认证的油烟净化设施，确保油烟排放浓度和去除效率符合国家《饮食业油烟排放标准》的规定。必须保证油烟净化设施正常运行，由具备资格的第三方定期（60天内）运行维护。在饮食业服务场所建筑物内有预设专用烟气排放管道的，油烟需通过预设管道排放，无预设专用烟气排放管道的，需按标准安装专用烟气排放通道。风机、水泵应选用低噪声设备并采取消音隔声减震措施，专用烟气排放通道的安装使用应对周边居民无影响，并对城市景观环境无影响。

（市生态环境局牵头，市城管局、市公安局参与）

3. 整治露天饮食业（烧烤）油烟污染。

全面取缔城区除临时规范点外非法占用公共场所露天经营饮食业、烧烤摊点。推行无烟烧烤设施，督促有证照且从事烧烤的经营门店改用高效无烟烧烤设施，减少空气污染；依法整治饮食业门店外设置灶台（烧烤台）店外经营行为；提升临时设摊经

营规范点管理维护标准，严格规范经营时间、经营场所范围，引导有条件的入室生产加工饮食业，对露天生产加工饮食业的全面推广使用非炭烧无烟烧烤炉具，确保饮食业经营油烟达标排放。

（市生态环境局牵头，市城管局、市公安局参与）

4. 整治“弃气用煤”“弃气用柴”等行为。

饮食业服务场所必须使用天然气、煤气、液化石油气、电等清洁能源为燃料，严禁使用原（散）煤、煤矸石、粉煤、型煤、煤泥、燃料油、各种可燃废物和生物质燃料等高污染燃料。（市生态环境局牵头，市发改委、市城管局、市公安局参与）

5. 规范油烟净化设施安装要求。

城区内所有饮食业单位安装（改装）油烟净化设施应选择国家认证的合格净化设施进行安装，并及时向市饮食业油烟污染专项整治工作领导小组办公室申报验收，验收达到《饮食业油烟排放标准》的规定合格后方可从事经营活动。验收还应保证油烟不得直排、不得占道、不得违建。安装企业或个体经营户安装产品应符合国家产品质量要求，并到我市饮食业油烟污染专项整治工作领导小组办公室登记备案后方可从事油烟净化装置安装及第三方运行维护服务。（市生态环境局牵头，市城管局、市公安局参与）

2. 禁止露天秸秆焚烧。燃放烟火爆竹

强化地方各级人民政府秸秆禁烧主体责任，全域禁止露天焚烧秸秆；在每年10月16日至次年3月15日的大气污染防治特

护期，开展秸秆禁烧专项巡查，及时处置露天焚烧秸秆的行为；推动秸秆综合利用产业化发展，2025年，农作物秸秆综合利用率达到95%。（市农业农村局牵头，市生态环境局、市发展和改革委员会参与）

按《株洲市中心城区禁止和限制烟花鞭炮燃放的通告》（株政告〔2018〕1号）文件要求，全面禁止燃放烟花爆竹，加强巡查，严肃查处违法违规行为。如特殊重大活动确需燃放的，需经所在地人民政府批准同意，且须在指定地点和规定时间内燃放。取消限放区域内所有烟花爆竹常年销售点，重点区域取消烟花爆竹临时销售摊点。（市公安局牵头，市农业农村局参与）

3. 规范畜禽养殖业，减少化肥、农药使用

“十四五”期间规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达80%以上，畜禽规模养殖比重达到50%以上，畜禽规模养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施的比例达到80%以上。

通过科学合理施用肥料，提高化肥利用率，减少农田化肥使用量，有效降低农业生产导致的大气氨排放。增施有机肥，推进秸秆还田。主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代等技术；推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。（市农业农村局牵头，市生态环境局、市发展和改革委员会参与）

六、“十五五”重点任务及措施

到“十五五”期间，实现株洲市空气质量稳定达标，解决颗粒物、臭氧污染问题。针对长远目标分析，需要在不断强化株洲市已有污染治理措施基础上，对细颗粒物、臭氧等二次污染物的重要前体物（VOCs、NO_x）进行总量减排。在有关部门的统一领导和协调下，建立健全相关政策制度，提高环保执法效率，推动大气污染物的不断减排，使得株洲市空气质量长期稳定达标。主要从以下方面进行控制：

1、产业结构优化：紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，以持续改善环境空气质量为核心，深入推进产业园区、新城、新区等开发建设规划环评，严格建设项目环评审批，强化源头预防。在“十四五”发展基础之上，持续推动新兴产业崛起、扩容倍增，培育形成新动能主体力量；推动传统优势产业持续改造升级，产品和服务价值大幅提升，产业向中高端迈进，传统动能焕发新活力。创新产业园区发展体系，“十五五”期间，控制审批建设省级以下工业园区。（市生态环境局、市发改委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局按职责牵头）

2、能源结构调整：（1）“十五五”期间实现全域散煤清零，建设无煤化城市（通过煤改电、煤改气、炊事气化、连接周边热源集中供暖等措施实施清洁能源替代，取消取暖用煤、炊事用煤）。（2）深度开发水电。积极发展风电、太阳能分布式光伏发电，

大力推进生物质能发电与生物质能利用，扩大地热能利用规模，加快推广绿色照明的应用。（3）提高供气普及率和覆盖面。出台相关政策和措施，鼓励天然气在工业、交通、民用等领域加快推进应用，提高天然气在能源结构中的比重。大力推进天然气管网建设，引导发展天然气分布式能源，加快建设天然气调峰设施。持续推进锅炉“煤改气”工程，鼓励工业企业和居民都用上天然气或其他清洁能源。（4）全市域居民取消生物质炉灶，改用清洁能源。（市发展和改革委牵头，市住房和城乡建设局、市农业农村局、市自然资源和规划局参与）

3、VOCs 污染治理：“十五五”期间，通过持续开展汽修行业、建筑装饰行业、干洗和餐饮行业 VOC 综合治理，生活源 VOC 排放量减少 65%；民用建筑内外墙体上水性涂料使用率达到 90% 以上；实施清洁原料替代，全面提高环保水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例，加强无组织排放治理及末端治理，各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺及涂料和涂装工艺升级，相关 VOC 行业 VOC 排放量在“十四五”基础上减排 22%。（市住房和城乡建设局、市生态环境局按各自职责牵头，市工业和信息化管理局参与）

4、机动车污染防治：不断完善城市轨道交通体系，优化货运结构，大力推广新能源汽车，控制汽车保有量增长，增加绿色出行比例，机动车污染物排放得到大幅削减。“十五五”期间，

公交车、普通公务车及从事公共服务行业机动车中新能源汽车占比达到 95%。（市公安局、市发展和改革委按各自职责牵头，市交通运输局参与）

七、加强特护期重点污染源管控

（一）涉气企业监管及错峰生产、限产工作

1、“散乱污”企业综合整治。按照《株洲市“散乱污”企业清理整治工作方案》，建立“散乱污”企业动态管理机制，进一步完善“散乱污”企业认定标准和整改要求，坚决杜绝“散乱污”项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移。

2、特护期企业停限产。特护期内水泥（不含粉磨站和生活垃圾协同处理的生产线）、砖瓦窑企业停产 75 天以上。平板玻璃、冶炼、化工行业重点企业限产 20%以上，鼓励企业在特护期进行停产检修。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

（二）加强城市扬尘污染管控

特护期间加强城区路面养护、保洁，增加道路机械化清扫、冲洗、洒水频次，各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。渣土运输车要安装密闭装置，不符合要求的不能在城市建成区上路行驶，一经查处按上限处罚并取消渣土运输资格。（市城市管理行政执法局、市住房和城乡建设局牵头，市生态环境局、市交通运输局参与）

特护期间，市政道路项目和房屋建筑工程在基坑开挖、土方回填转运以及后期绿化回填等缓解作为为重点防治内容。严格建

筑施工扬尘防治“8个百分百”。城区及城郊结合部的各施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土石方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土、垃圾车辆密闭运输等；工地现场配置喷淋装置、洒水车、移动喷雾机等降尘设备，规模以上在建项目建筑工地安装在线监测，并与住建部门联网。（市住房和城乡建设局牵头、市城市管理行政执法局参与）

施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备，每天洒水不少于2次，并有专人负责，重污染天气时相应增加洒水频次。遇有5级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。（市住房和城乡建设局、市城市管理行政执法局牵头）

（三）加强面源污染监管

严禁秸秆露天焚烧。各县市区、乡镇街道为禁烧工作责任主体；市城区范围内由市城市管理行政执法局牵头管理、检查、考核，其他区域由市农业农村局牵头管理、检查、考核。（市农业农村局牵头）

充分利用无人机监测、卫星遥感图像分析等技术手段提高秸秆焚烧火点监测水平；强化县、乡人民政府秸秆焚烧主体责任，以街道、乡镇为主体，建立网格化监管制度，加大秸秆露天焚烧巡查和奖惩力度；疏堵结合，全面提高秸秆综合利用率。（市农业农村局牵头，市生态环境局、市发展和改革委员会参与）

严格控制烟花爆竹燃放。城市中心城区内严禁销售和燃放烟花爆竹。如有特殊重大活动确需燃放，需经市人民政府批准，且要明确燃放地点和时间。（市公安局牵头，市农业农村局参与）

加强餐饮油烟监管。规模化餐饮经营场所必须安装高效油烟净化设施并保持正常使用、定期维护，保证油烟达标排放。严格禁止露天烧烤。对夜宵摊点进行规范化集中化管理，推广绿色无烟夜宵模式，增加夜间现场巡查频次。（市生态环境局牵头，市城市管理综合执法局参与）

（四）加强高排放车辆管控

开展综合执法检查，对在限行时段闯入限行区域的高排放车辆严厉处罚，加强非道路移动机械、船舶污染管控。城区建成区、城乡结合部严禁使用冒黑烟等高排放工程机械（含挖掘机、装载机、平地机、铺路机、压路机、叉车等）。（市公安局牵头，市交通运输局、市住房和城乡建设局、市生态环境局参与）

（五）加大特护期大气污染防治执法力度

各牵头单位要加强对工业企业达标排放、禁燃区高污染燃料禁用、扬尘污染管控、垃圾和秸秆焚烧、餐饮油烟整治、“散乱污”企业整治等情况的重点督查，开展“蓝天利剑”执法行动，公布不达标企业名单，纳入企业社会信用评价体系，并对不达标企业停产整治，依法按上限处罚。（市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市城市管理综合执法局、市交通运输局、市市场监督管理局、市生态环境局、市发展和改革委按各自职责牵头）

各县市区要切实履行职责，科学组织，明确责任分工。对“散乱污”企业进行全面排查，对关停取缔类的，切实做到“两断三清”；对整合搬迁类的，依法进行环境影响评价；对升级改造类的，对标先进企业实施深度治理。对特护期重点企业错峰生产工作，按照“一厂一策”的原则制度差异化错峰生产计划。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

各县市区积极组织开展工业企业大气污染防治特护期专项督查。对“散乱污”企业未达到治理标准要求的，电力公司不予供电，违规供电的予以公开问责。对未按要求落实停限产的企业，一律纳入停产管控范围。相关部门对工业企业大气污染防治特护期工作进行不定期抽查。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局参与）

八、加强重污染天气应急能力建设

完善环境空气重污染应急响应机制。完善环境空气重污染应急测报、信息发布、部门协作、市区联动、措施落实、社会参加等应急响应体系，组织实施环境空气重污染应急响应演练，提高应急反应能力，组织相关职能部门及各镇街完善环境空气重污染应急响应机制。结合环境空气质量现状、应急预案启动响应情况、应急措施效果评估情况等，优化大气重污染应急预案。

（一）实施重污染天气污染物排放调控

定期编制重污染天气应急减排项目清单，清单须包括工业源、移动源、扬尘源等排放源的基本信息和相应预警级别下的减排措

施，原则上所有涉气企业均应纳入应急减排清单。按照《关于加强重污染天气夯实应急减排措施的指导意见》要求，制定重点行业绩效分级标准，确定相对统一的应急减排措施，基于绩效分级对相关企业实施差异化应急减排措施。保障类企业由省级相关主管部门审核确定，对于重点行业内的保障类企业报生态环境部备案。应急减排措施需层层落实到具体工业企业、施工工地等，分类提出切实有效、便于操作的应急减排措施。（市生态环境局、市工业和信息化局、市交通运输局、市城市管理综合执法局、市商务局、市住房和城乡建设局分别按职责参与）

通过实施多污染物协同减排，在强制性减排措施中，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的应急减排比例在黄色、橙色和红色预警期间，应当分别按照要求达到规定的减排量以上。（市生态环境局、市工业和信息化局、市交通运输局、市城市管理综合执法局、市商务局、市住房和城乡建设局分别按职责参与）

（二）健全空气质量预警预报体系

加强重污染天气监测预警体系建设，提高重污染天气预警预报能力。应加快环境空气质量监测网络建设，完善环境空气质量监测仪器设备、预测预报模型等软硬件配备，建设重污染天气应对管理数据库，加强环境空气质量、气象条件预测预报等相关领域基础研究，建设空气质量预报预警平台，完善空气质量预报信息发布渠道。（市生态环境局牵头，市气象局参与）

健全环保、气象部门联合会商机制，实现环保、气象信息共享，重污染天气时增加会商频次，做好重污染天气过程趋势分析。市生态环境局、市气象局根据空气质量监测数据、气象条件联合制作滚动预测预报信息。当空气质量指数（AQI）日均值 >150 和气象部门预测到未来 24 小时可能出现不利气象条件时，市生态环境局、市气象局应及时会商，并组织相关成员单位和专家对环境空气质量及气象条件进行污染趋势分析，会商结果上报市指挥部办公室。（市生态环境局牵头，市气象局参与）

预警信息发布后，市指挥部办公室组织相关成员单位、专家加强研判和跟踪分析，同时对发生在行政区域以外，有可能对本行政区域造成重污染天气的情况进行会商研判，并将最终会商意见上报指挥部办公室供决策参考。（市生态环境局牵头，市气象局参与）

（三）完善重污染天气应急预案

相关部门指导纳入城市应急减排项目清单的工业企业制定“一厂一策”实施方案。实施方案包含企业基本情况、主要生产工艺流程、主要涉气产排污环节及污染物排放情况（含重型运输车辆及非道路移动机械），并载明不同级别预警下的应急减排措施，明确具体停产的生产线、工艺环节和各类减排措施的关键性指标，细化具体减排工序责任人及联系方式等。企业应当制定“一厂一策”实施方案公示牌，安装在厂区入口等醒目位置。对于简易工序或重污染预警期间实施全厂、整条生产线停产和轮流停产

的工业企业，可只制定“公示牌”。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局、市交通运输局参与）

（四）加强应急措施实施与管理

开展重污染天气演练，完善部门之间的合作与联动机制，提高应急反应速度和应急能力。提前做好企业停限产工作，确保应急措施的及时启动。加大执法力度，组织在预警响应期间以及响应终止后 10 日内，采用现场抽查和记录检查的方式，对市辖区各有关部门及相关单位重污染天气预警响应的各项工作组织实施情况进行事后督查。对未按规定落实应急措施的，依法严格追究责任。将关停、限产企业作为执法重点，确保应急措施落地。

（市生态环境局牵头）

九、加强区域联防联控能力建设

积极开展大气污染联防联控工作，各市、区要建立统一规划、统一监测、统一监管、统一评估、统一协调的大气污染联防联控协商合作机制，针对细颗粒物和臭氧等突出问题，加强协调联动。加强区域合作，加强与长沙、湘潭等周边城市的沟通与协同治污，进一步完善区域大气污染联防联控机制，共同推进区域性大气污染的联合防控。完善环境监督管理机制，健全环境安全联席会议制度，建立跨界合作机制和部门联动执法机制，妥善预防和处置跨行政区域环境污染纠纷。全面加大环境执法力度，建立完善综合执法联动机制，推动环境保护与公安部门、检察院、法制办等相关部门联合环境执法机制建设和实行，形成打击环境污染犯罪

的合力，严厉查处重大突发环境事件，打击严重环境违法行为。
(市生态环境局牵头)

深化联防联控工作机制。围绕长株潭城市群一体化发展趋势，成立长株潭大气污染防治协作小组，定期召开区域大气污染防治协作会议，制定统一规划、细化措施方案、部署重点工作。深化区域大气污染联防联控，建立常态化区域协作机制。完善重度及以上污染天气的区域联合预警机制。三市统一区域大气污染物排放标准，统一重污染天气应急预案，共享环境空气监测数据及监测信息，建立全省统一的空气质量发布平台和长株潭地区重污染天气监测预警体系、环境空气质量预警预报系统等。(市生态环境局牵头)

十、推动能力建设，提高管理水平

(一) 建立考核机制

为保障规划各阶段目标和任务的顺利实施，按年度制定实施方案，明确年度目标任务和具体落实办法，按年度对《规划》主要任务目标实施进展情况迸行分析评估，推动各项工作扎实开展。各市（区）要制定年度计划，确定年度控制指标和重点任务，分解落实工作任务，完善政策保障措施，确保任务明确、项目清晰、资金保障，确保规划各项目标任务落实到位。形成分级负责、逐级推动、部门联动、协同推进的工作格局。(市生态环境局牵头)

分解落实责任主体，根据总体部署及控制目标，建立“属地管理、分级负责，谁主管、谁负责”的责任体系明确防治目标任

务。各级各有关部门要坚持绿色发展，严格准入，控制增量，铁腕治污，削减存量。构建以环境质量改善为核心的目标责任考核体系，每年对各市、区和市有关部门上年度大气污染防治工作任务完成情况进行考核。考核和评估结果报经市政府同意后，向社会公布。对工作推动不力、未完成目标任务的地区实施约谈、限批等措施；对超额或提前完成大气环境质量改善目标的地区，大气污染防治专项基金分配适当倾斜。（市生态环境局牵头）

（二）完善空气质量监测网络

健全空气质量监测网络，提高大气自动监测网络覆盖度，完善环境空气质量自动监测系统，有序扩大环境空气质量监测网络范围，不断扩大污染源自动监测网络。补齐环境空气质量监测能力短板，建设完善环境监测实验室管理系统、环境监测数据分析系统、环境监测信息展示平台等。健全环境保护责任制考核，依托各镇街的大气环境自动监测站，以空气质量改善状况为主要指标，考核各镇街空气污染整治成绩。（市生态环境局牵头）

2020 年完成组分站建设，推进 PM2.5 来源解析、臭氧污染成因分析工作，提高污染来源与成因分析精细化水平。“十四五”期间完成建设全市省级及以上工业园区建设标准化自动监测站，市级工业园区建设网格化监测微型站，建成大气污染网格化综合监管平台，加强特征污染物和环境质量监测。在目前已建设的 100 多个微站基础上，继续完善城市重点区域监测小子站和网格化监测微型站建设。（市生态环境局牵头）

(三) 加强重点污染源监控能力建设

推动开展砖瓦、水泥等重点污染源在线监测设备的整治工作，确保全市砖瓦、水泥企业在线监测设备正常运行及联网工作，新建重点大气污染源必须安装在线监测系统。推进 VOCs 排放企业安装在线监测系统，纳入挥发性有机物重点监管企业名录中的企业逐步按照在线监测技术规范要求，分行业分阶段推进末端处理装置安装挥发性有机物在线监测设备。（市生态环境局牵头）

加强在线监测设备的监管，对老旧监测设备或连续两次未通过对比监测的在线监控设备，要求企业更换在线监控设备，加强重点污染源自动监测系统数据有效性审核，将自动监控设施运行情况及监测数据的有效性水平，纳入企业环保信用等级。（市生态环境局牵头）

(四) 加强核心区域管理

提升污染源精准治理水平，加强对大气污染核心控制区涉气重点污染企业的专项排查整治，重点通过采用经济鼓励、执法监测倒逼、信息公开和社会监督相结合的综合方法，推动提标、搬迁、淘汰对空气质量国控监测站点影响较大的涉气污染企业，改善城区大气环境、优化产业布局、提升城市综合竞争能力。大气污染核心控制区为国控站点周边区域，涵盖市中心城区及其周边镇街部分区域。（市生态环境局牵头）

(五) 加强环境监督管理

严格落实排污许可、大气污染防治、重污染行业准入和退出

等工作，不断完善环保法规和规章体系。积极推进排污许可制改革，将排污许可作为固定污染源环境管理的核心制度。实施工业污染源全面达标排放计划，督促企业落实达标排放责任。对排放不达标的企业，依法依规严肃处理。创新执法监管机制，完善环境执法联动机制，加强组织协调，提升环境执法行政效能。（市生态环境局牵头）

（六）加强大气环境科研能力建设

加强大气环境科研队伍建设，制定相关配套政策和人才发展规划，加强科技人员培训和对外交流合作，培养和引进一批高层次大气环境科技创新人才。同时加强与国内科研院所和大专院校的合作，积极发展大气污染防治联合研究顾问组。组建一支集污染成因研究、重污染过程防控和空气质量保障服务等功能为一体的稳定团队。（市生态环境局牵头）

推动空气污染成因研究。结合大气污染防控需要，开展以细颗粒物、臭氧为重点的源排放清单、来源解析、组分分析、污染成因、传输研究。针对当前薄弱环节，开展细颗粒物、臭氧形成和控制机理研究，增加科研经费支持，建立相应污染源数据库和信息系统，详细摸清污染物来源构成、迁移变化和扩散规律。（市生态环境局牵头）

十一、重点工程

本规划通过挑选至2027年可实施的关键性减排措施梳理出相关重点工程，并结合株洲市现有控制水平落实重点工程任务。

十二、达标规划方案实施保障措施

（一）加强组织领导

达标规划实施工作建议由株洲市大气环境攻坚战指挥部统一协调督导，指挥部下设办公室（下称“攻坚办”），负责具体工作，设立控尘、控车、控排和问责四个专项工作小组，分别由城建、公安和工业的市委领导和市纪委副书记专门负责，其中，控尘专班从住建、城管等对工地具有执法权力的市直部门抽调人员，控车专班从交警支队抽调人员，控排专班从经信委、商务局、市场监督局、生态环境局环境监察支队等抽调人员，全部与原单位脱钩，全身心投入攻坚工作，真正夯实“三管三必须”责任。

（二）完善法规制度

根据国家环境保护法、大气污染防治法以及湖南省大气污染防治条例中所制定的相关法律法规，结合当前我市经济发展状况，制定并完善我市大气污染防治法规建设中的污染管治措施，同时主要围绕能源与产业结构调整、面源污染管控、扬尘污染防治、工业污染治理、VOCs 污染治理、道路移动源污染管控等方面开展研究，吸取我国其他城市的大气污染防治的先进经验，为我市推行大气污染防治措施提供法规及政策依据。

（三）严格执法监管

各区县人民政府是区域内大气污染防治工作的责任主体，在市直相关部门的监督和指导下，全面落实大气污染防治任务。其中市生态环境局要制定相关大气治理措施，在发改、工商、工信、

交通、城管等配合下共同治理大气污染问题，同时成立环保专项督查组，由市人大、政协主席带队，对全市各单位的大气污染防治工作开展情况进行专项督查，严厉打击大气污染违法犯罪行为的高压态势，推动解决大气污染防治突出问题和薄弱环节，强化治污主体责任的落实。

（四）强化科技支撑

研究并提出解决工业城市大气污染治理和服务于大气环境管理综合决策的方案，加快环保技术创新平台建设，联合高校、科研机构实施环保技术攻关，形成环境科研支撑体系，根据当前的大气污染形势，开展颗粒物及 VOCs 等污染物来源解析及传输扩散规律等方面的科研工作，鼓励并支持面源污染治理、扬尘管控、工业污染治理、移动源污染管控等方面技术的开发和引进，大力推广应用各类大气污染治理的新技术、新工艺、新产品，为达标规划政策方案的实施和评估等提供有力的技术支撑。

（五）加大资金投入

市、各区县级政府要加大大气污染防治工作的财政投入，重点在我市面源污染治理和能源结构调整方面，并对砖瓦、水泥、涉 VOCs 等重点污染行业给予资金支持，对涉及民生的“煤改气”、“新能源汽车推广”等应加大政策支持力度，给予资金补贴支持，同时完善价格税收政策，对已进行工业锅炉升级改造、工业窑炉深度治理的企业，给予适当的价格政策支持，对有效管控面源、生活源、“散乱污”企业的部门给予资金奖励。此外，要采取“以

奖代补”“以奖促防”“以奖促治”等方式，引入多元化建设投资主体，引导社会资金投入大气污染治理工作。

（六）强化公众监督

公众及企业认识到扬尘、工业、VOCs、交通污染对人们自身健康和生活环境的危害，促使全社会树立“同呼吸、共命运”的行为准则，政府要鼓励并引导公众绿色出行、绿色消费，共同改善大气环境质量。此外加大宣传力度，定期在株洲日报、晚报等市级以上媒体公开报道我市大气污染防治的成绩，营造良好舆论氛围，及时报道各级领导视察大气污染防治工作情况，引起全体市民的关注和讨论，同时曝光群众反映强烈的大气治理中不作为、乱作为、慢作为的典型案例。邀请社会各领域代表、社会组织和新闻媒体参与监督大气污染治理工作，充分发挥新闻媒体和社会公众的监督作用。