

蓝天新标准如何多维协同增效

井陘矿区杏花沟生态公园鸟瞰图。



生态环境部与国家市场监督管理总局日前联合发布了《环境空气质量标准》(GB 3095—2026),同步配套《环境空气质量指数(AQI)技术规定》(HJ 633—2026)、《环境空气质量评价技术规范》(HJ 663—2026)两项技术规范。这是我国自2012年版标准实施以来,一次全面、系统性修订环境空气质量核心标准,核心是收严PM2.5、PM10、SO₂、NO₂等关键污染物浓度限值,意味着公众感知的“好天气”判定标准全面升级,我国大气污染防治正式迈入健康导向、精细治理、国际接轨的新阶段。

党的十八大以来,我国在经济高速发展的同时,PM2.5年均浓度从2013年的68微克/立方米下降到2025年的28微克/立方米,成为全球空气质量改善速度最快的国家。此次新标发布,绝非单纯的“数值收紧”,而是将引发治理模式、产业结构、公众生活、生态环境的全方位变革,产生健康、经济、社会、生态四大维度的协同效益,实现“环境保护与经济发展双赢”。

1 从“达标治理”到“健康优先”的必然转型

环境空气质量标准是大气环境管理的“标尺”,2012年版标准首次增设PM2.5限值,开启了我国细颗粒物专项治理的序幕,为打赢蓝天保卫战奠定了制度基础。如今,站在“十五五”规划开局、美丽中国建设纵深推进的关键节点,修订标准势在必行,背后蕴含着三重核心逻辑。

一是公众健康保障的迫切需求。我国有关研究也显示,长期和短期PM2.5污染暴露均对人体健康造成不利影响。因此,需要通过加严浓度限值更好保护公众健康。此次修订以健康为核心导向,收严污染物限值,本质是将“健康优先”贯穿环境治理全过程,用更严格的标准筑牢公众健康防线。

二是美丽中国建设的目标支撑。《中

共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》明确提出,到2027年全国PM2.5平均浓度降至28微克/立方米以下,2035年进一步降至25微克/立方米以下。新标将PM2.5二级年均限值定为25微克/立方米,与2035年美丽中国目标精准衔接,通过标准引领倒逼治理升级,确保空气质量改善与国家战略同步推进,避免“目标与标准脱节”,为美丽中国建设提供刚性制度支撑。

三是高质量发展与国际接轨的内在要求。与2015年相比,10年来全国PM2.5平均浓度下降了36%,重污染天数减少了68%;同时,国内生产总值上升63%,汽车保有量增长111%。从实践经验看,标准修订不仅极大改善了全国空气质量,还对经

济高质量发展具有积极的促进作用。

世界卫生组织(WHO)2021年更新《全球空气质量指南》,收严了

PM2.5年均浓度指导值。近年来,美国、欧盟、韩国等多个国家和地区修订环境空气质量标准并收严了PM2.5年均浓度限值。我国现行标准中,PM2.5二级年均限值35微克/立方米仅对应WHO第一阶段过渡值,与国际先进水平差距明显。即便2025年全国PM2.5年均浓度降至28微克/立方米,仍有超六成城市未达到25微克/立方米的健康保护阈值。

2 “严”字当头,全方位升级空气质量管控体系

此次标准修订并非简单调整数值,而是功能分区优化、限值收严、技术规范完善、实施路径创新的系统性升级,核心变化集中在四大方面,其中PM2.5限值调整是重中之重。

优化环境功能区分类,精准匹配保护需求。新标调整环境空气功能区一类区范围,将原“自然保护区、风景名胜区”扩展为“国家公园、自然保护区、森林公园和其他需要特殊保护的区域”,与我国自然保护地体系改革同步衔接。一类区执行最严格的一级限值,重点保护生态敏感区与特殊功能区域;二类区涵盖居住区、商业区、工业区等人口密集区域,执行二级限值,兼顾民生保障与发展需求,实现“分类管控、精准保护”。

大幅收严关键污染物限值,“好天气”标准全面升级。新标聚焦对健康与环境影响最大的颗粒物及其前体物,四项核心污染物

限值同步收严,数值调整力度空前。一是细颗粒物(PM2.5)。一级年均限值从15微克/立方米收严至10微克/立方米,二级年均限值从35微克/立方米收严至25微克/立方米;一级日均限值从35微克/立方米收严至25微克/立方米,二级日均限值从75微克/立方米收严至50微克/立方米,二级年均限值收严幅度达29%。二是可吸入颗粒物(PM10)。二级年均限值从70微克/立方米收严至50微克/立方米,二级日均限值从150微克/立方米收严至100微克/立方米。

三是二氧化硫(SO₂)。二级年均限值从60微克/立方米收严至20微克/立方米,与一级限值统一,彻底消除区域限值差异。四是二氧化氮(NO₂)。年均限值统一调整为30微克/立方米,日均限值统一调整为50微克/立方米,强化机动车、工业排放管控。

此外,臭氧(O₃)、铅等污染物限值维持不变,基于现有科学证据与治理现状,确保标准的科学性与可行性。此次限值调整,意味着今后优良天数的判定更严格,“蓝天白云”不再是视觉感受,而是以精准数据为支撑的健康达标状态。

完善配套技术规范,提升评价与监测科学性。新标同步修订两项配套技术规范,构建“标准+技术”完整体系。AQI技术规范,更新PM2.5、PM10分级浓度限值,细化敏感人群防护指引,让公众更清晰了解污染天气的健康风险与应对措施。空气质量评价技术规范,新增例外事件定义,引入三年滑动平均评价法,细化数据修约规则,避免短期波动影响评价客观性,实现“长期稳定达标”导向。

同时,更新污染物监测分析方法,新增

参比方法、等效方法定义,推动监测技术标准化、智能化,为标准落地提供技术保障。

创新分阶段实施路径,平稳推进标准落地。考虑到我国区域发展不平衡、治理基础差异大的国情,新标采用“两阶段分步实施”策略。第一阶段(2026年3月1日—2030年12月31日):执行过渡限值,PM2.5二级年均30微克/立方米、日均60微克/立方米,PM10二级年均60微克/立方米、日均120微克/立方米,其他污染物维持现行限值。第二阶段(2031年1月1日起):全国统一执行修订后的全限值标准,PM2.5二级年均25微克/立方米、日均50微克/立方米,SO₂、NO₂等同步落实限值。分阶段实施为地方、企业预留治理缓冲期,避免“一刀切”带来的经济社会冲击,确保标准平稳落地、治理有序推进。

3 健康、经济、社会、生态多维协同增效

用更为突出。减少儿童呼吸道感染、哮喘发病风险,降低老年人慢性病急性发作概率,切实提升公众“蓝天幸福感”与生态获得感。

倒逼产业转型升级,培育绿色新质生产力。新标实施将推动产业、能源、交通运输结构深度优化,释放绿色发展动能。火电、钢铁、水泥、化工等重点行业面临更严格的排放管控,倒逼企业淘汰落后产能、采用先进治理技术,推动高耗能行业向绿色化、精细化转型;同时,带动环保设备、监测技术、清洁能源等产业发展,壮大绿色产业规模。加速煤炭消费

减量替代,推动风电、光伏、氢能等可再生能源规模化应用,降低化石能源依赖,实现“减污降碳协同”。强化机动车NO_x排放管控,推动新能源汽车普及,优化公共交通体系,减少移动源污染排放。

凝聚治理共识,提升全民环保意识。新标实施将进一步明确政府、企业、公众的环保责任。推动大气治理从“单一污染物管控”向“多污染物协同控制”、从“局地治理”向“区域联防联控”转变,提升环境治理精细化、法治化水平。强化“达标排放是底线、绿

色发展是责任”的理念,推动企业主动履行环保责任,构建绿色生产体系。通过更严格的“好天气”标准,让公众直观感受空气质量变化,激发环保参与热情,形成“人人关注蓝天、人人守护蓝天”的社会氛围。

保护生态系统,筑牢生态安全屏障。PM2.5、SO₂、NO₂等污染物不仅危害人体健康,还会对植被、土壤、水体、文物古迹造成损害。新标收严污染物限值,能有效减少生态破坏,保护生物多样性,提升生态系统稳定性,为美丽中国建设筑牢生态安全屏障。

5 以标准引领,迈向空气质量全球先进水平

环境空气质量新标准的发布,是我国大气污染防治的里程碑事件,标志着我国从“雾霾治理”向“健康空气保障”、从“达标攻坚”向“持续改善”、从“跟随国际”向“接轨国际”的重大转变。

短期来看,新标准实施会导致达标城市比例、优良天数比例等评价指标出现阶段性下降,但这并非空气质量变差,而是标准升级带来的“数值重构”,背后是治理要求的提升与健康保障的强化。长期来看,随着标准落地、治理深化,我国PM2.5浓度将持续下降,重污染天气基本消除,空气质量稳步迈向全球先进水平。

面向2035年,我国将基本实现美丽中国目标,空气质量全面达到新标准要求,公众呼吸健康得到充分保障;面向本世纪中叶,我国将对标WHO终极指导值,持续提升空气质量标准,建成人与自然和谐共生的现代化强国。

从“盼蓝天”到“享蓝天”,从“治污染”到“保健康”,我国环境空气质量治理的每一步,都彰显着“以人民为中心”的发展思想与“绿色发展”的坚定决心。新标准的号角已经吹响,让我们以更严格的标准、更精准的治理、更广泛的参与,守护每一片蓝天白云,让“好天气”成为常态,让健康呼吸惠及全民,为美丽中国、健康中国建设注入强劲动力。



↑山东烟台养马岛环境优美,吸引众多游客前来。

←中船环境集团的工人在唐山市曹妃甸区海洋生态保护与修复项目蟹草苗采集海域采集蟹草苗(资料照片)。



新标实施标志着我国大气治理进入“深水区”,面临区域治理不平衡、治理成本上升、技术支撑不足等挑战,需坚持精准、科学、依法治污,多措并举破解难题,确保标准落地见效。

环境治理面临诸多挑战。京津冀及周边、汾渭平原等传统污染区域,PM2.5浓度仍高于全国平均水平,距离25微克/立方米的限值仍有差距;长三角、珠三角等区域虽治理基础较好,但臭氧与PM2.5协同控制压力凸显。经过十年治理,易减排污染物已大幅削减,剩余污染物为“硬骨头”,涉及产业结构、能源结构深层次调整,治理技术要求更高、成本更大。PM2.5与臭氧前体物NO_x、VOCs同源排放,单一管控难以实现双重达标,需构建协同治理体系。部分地区监测能力、执法水平、技术支撑不足,难以适配新标准的精细化管控要求。

精准施策,推动新标落地。强化区域联防联控,聚焦重点区域攻坚,以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等为重点,实施跨区域协同治理,统一治理标准、共享监测数据、联合执法监管,破解区域性大气污染难题。针对不同区域制定差异化

达标路径,已达标城市巩固提升,未达标城市明确阶段目标,确保2030年过渡阶段平稳收官,2031年全面达标。深化结构调整,推进减污降碳协同,严控煤炭消费总量,推进煤电节能降碳改造;推动钢铁、水泥等行业超低排放全覆盖,发展绿色制造;加快新能源汽车推广,实施机动车国七排放标准,深化移动源污染治理。完善技术支撑,提升治理智能化水平,加强大气污染成因、精准治理技术研发,推广智能监测、源头管控、末端治理先进技术;构建国家—省—市—县四级监测网络,实现污染实时监控、精准溯源。健全政策配套,强化激励与约束,完善财政、金融、价格等支持政策,加大对环保治理、绿色转型的资金投入;落实环保信用评价、排污许可、生态补偿等制度,强化企业环保责任;加强标准宣贯与培训,提升地方、企业执行能力。引导公众参与,构建共治格局,通过媒体、科普平台解读新标准,普及环保知识;鼓励公众绿色出行、节约能源,参与污染监督,形成“政府主导、企业主体、公众参与”的大气治理共同体。

(本报综合:人民网 新华社 光明网 生态环境部官网 科技日报等)
(图片均来自新华社)



2025年空气质量持续向好
全国环境空气质量历史最优

4 精准施策,破解新标落地的现实难题