

国家生态环境标准解读汇编

GUOJIA SHENGTAI HUANJING BIAOZHUN JIEDU HUIBIAN

2024年7月

目 录

《石油炼制工业污染物排放标准》等 3 项标准修改单解读	3
《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》等 3 项标准解读	5
《自然保护区生态环境调查与观测技术规范》解读	8
《生活垃圾焚烧发电厂现场监督检查技术指南》解读	10
《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》解读	14
《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》解读	17
《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》解读	20
《电子工业水污染防治可行技术指南》解读	24
《排污许可证质量核查技术规范》解读	26
《危险废物贮存污染控制标准》解读	28
《地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则》解读	32
《危险废物识别标志设置技术规范》和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》 修改单解读	35
《印刷工业大气污染物排放标准》解读	40
《玻璃工业大气污染物排放标准》解读	42
《矿物棉工业大气污染物排放标准》解读	45
《石灰、电石工业大气污染物排放标准》解读	48
《海洋生物水质基准推导技术指南（试行）》解读	50
《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》解读	53
《淡水生物水质基准推导技术指南》解读	54
《锰渣污染控制技术规范》解读	57
《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》解读	59
《环境影响评价技术导则 生态影响》解读	62
《环境空气颗粒物（PM ₁₀ 和PM _{2.5} ）连续自动监测系统技术要求及检测方法》解读	65
《入河（海）排污口三级排查技术指南》等 5 项标准解读	67

《环境影响评价技术导则 声环境》解读.....	71
《规划环境影响评价技术导则 流域综合规划》解读.....	73
《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》等 7 项标准解读.....	77
《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》解读.....	80
《水质 28 种有机磷农药的测定 气相色谱-质谱法》等 5 项标准解读.....	83
《规划环境影响评价技术导则 产业园区》解读.....	85
《电离辐射监测质量保证通用要求》解读.....	90
《农田灌溉水质标准》解读.....	92
《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》解读.....	95
《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第 1 部分：总纲》等 6 项标准解读....	98
《加油站大气污染物排放标准》解读.....	102
《油品运输大气污染物排放标准》解读.....	105
《储油库大气污染物排放标准》解读.....	108
《铸造工业大气污染物排放标准》等 7 项标准或修改单解读.....	111
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等 3 项标准解读.....	121
《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》解读.....	125
《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》和《废铅蓄电池危险废物经营单位审查和许可指南（试行）》解读.....	127
《污染源源强核算技术指南 汽车制造》等两项标准解读.....	130
《危险废物填埋污染控制标准》解读.....	133
《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》等 8 项标准解读.....	136
《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》等 5 项标准解读.....	139
《建设项目环境风险评价技术导则》解读.....	143
《环境影响评价技术导则 地表水环境》解读.....	145
《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》解读.....	147

《石油炼制工业污染物排放标准》等3项标准修改单解读

近日，生态环境部和市场监管总局联合发布《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）等三项国家污染物排放标准（以下简称“三项标准”）修改单，现就有关政策解读如下：

问：标准修改的背景是什么？

答：石油炼制、石油化学、合成树脂工业是挥发性有机物（VOCs）排放的重点行业，为保护和改善生态环境，促进相关行业技术进步和可持续发展，2015年国家发布了《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）等三项国家污染物排放标准。三项标准的发布实施有力削减了污染物排放，促进了行业生产工艺和污染防治技术进步，推动了行业绿色高质量发展。但在三项标准实施过程中，发现上述行业仍存在一些环节管理不到位或管理要求不明确、与生产实际不相符等问题。为进一步落实精准治污、科学治污、依法治污要求，使标准更贴合当前行业生产实际和环境管理需要，持续提升相关行业 VOCs 综合治理水平，推动行业高质量发展，对三项标准内容进行了修改。

问：主要做了哪些方面的修改？

答：三项标准修改单聚焦行业重点和亟需解决问题，采取宽严相济策略，在加强关键环节管理的同时调整部分与生产实际不相符内容。

（一）优化设备与管线组件泄漏检测与修复要求。泄漏检测与修复（LDAR）是对工业生产过程中的有机物料泄漏进行控制的最佳可行技术。为提高控制效率，修改单分类优化了泄漏检测要求，对低泄漏的密封点减少检测频次，对采用低泄漏设备和低 VOCs 原辅料的豁免检测，增加开式循环冷却水系统泄漏检测与修复要求。

（二）细化废水液面 VOCs 逸散治理要求。将原标准中要求废水液面全部加盖密闭修改为对高浓度有机废水液面加盖密闭，对排放量小、排放浓度低的排放源豁免管控要求，对排放量大、排放浓度高的排放源实施排放浓度和处理效率双重管控，提高废

水液面 VOCs 逸散管控的针对性、有效性。

（三）完善储罐和装载设施运行控制要求。针对目前挥发性有机液体储罐和呼吸阀泄漏治理要求不明确、管理水平参差不齐等问题，修改单增加储罐运行维护要求，明确呼吸阀的泄漏检测值，为日常维护及判定呼吸阀是否符合要求提供依据。针对石油炼制工业油品装载设施，强化底部装载要求，增加顶部浸没式装载密闭要求。

（四）调整塑料制品工业的适用范围和治理要求。针对合成树脂生产和塑料制品加工不同的污染特点，对塑料制品企业无组织排放控制要求简化为执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

（五）提升标准可操作性。修改单明确了企业有组织排放、边界达标判定、LDAR 违法判定及措施性控制要求等，细化规定了采用燃烧工艺处理 VOCs 废气的含氧量折算、利用锅炉等设施协同处理 VOCs 废气的去除效率认定等要求，以便企业更好地规范排污行为。

问：实施的可行性如何？

答：修改单修改过程中，已面向社会公开征求意见，行业协会及部分重点企业全程参与编制，市场已有预期，部分企业已在筹备改造工作。自 2024 年 7 月 1 日起，新建企业全面实施，现有企业实施修改单中不需要设施改造的规定。对现有企业需进行设施升级改造的规定，包括酸性气回收装置和烷基化废酸再生的排放限值、废水液面有机废气收集后的处理效率、储罐呼吸阀的泄漏控制和储罐附件的密封、汽车罐车的底部装载等，自 2025 年 12 月 31 日起实施，给予企业充足升级改造时间。

问：实施的环境和社会效益如何？

答：修改单的实施具有良好的环境效益，对改善环境空气质量有积极作用，满足公众对良好生态环境的需求。修改单的实施将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，建立更加公平有序的市场环境。同时，可使企业从源头减少 VOCs 物料损耗，减少不必要的环保投入，更加聚焦关键环节污染物减排，推动行业高质量发展，实现减污降碳协同增效。

《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》等3项标准解读

近日，生态环境部印发了《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（以下简称《排污口分类》）、《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》（以下简称《溯源总则》）、《入河入海排污口监督管理技术指南 信息采集与交换》（以下简称《信息采集与交换》）三项标准。生态环境部水生态环境司有关负责人就三项标准有关情况，回答了记者的提问。

问：三项标准出台的背景和意义是什么？

答：党中央、国务院高度重视入河入海排污口（以下简称排污口）监督管理改革工作。2019年以来，生态环境部按照“先试点、后推开”的原则，启动了长江、黄河和渤海入河入海排污口排查整治专项行动，通过无人机航测、人工徒步排查、专家质控核查“三级排查”方式，坚持“有口皆查、应查尽查”，运用高科技、下足笨功夫，基本摸清了长江、黄河、渤海等地区排污口底数。在充分吸纳借鉴地方经验、总结试点成效的基础上，生态环境部组织制定了《关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（以下简称《实施意见》），于2022年1月由国务院办公厅印发。按照《实施意见》工作部署，各地全面开展入河入海排污口排查整治工作。

排污口情况复杂，各地普遍反映，在实际工作中，经常遇到各类型排污口界定不清晰，责任主体难落实，数据采集交换标准不一致等问题，亟需国家层面出台技术规范，进一步明确排污口分类、溯源要求及排污口责任主体确定方法，规范数据采集内容和数据交换要求。

《实施意见》明确提出国家有关部门制定排污口监督管理规定及技术规范。三项标准是落实《实施意见》要求、构建“1+N”入河入海排污口监督管理体系的重要技术文件。三项标准的发布对各地开展排污口分类、溯源及信息采集与交换工作具有重要指导作用，有利于加快提升环境治理能力和治理体系现代化水平。

问：《排污口分类》有什么具体规定？

答：《排污口分类》规定了入河入海排污口的三级分类。一级分类与《实施意见》保持一致，包括工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口、其他排口四类。在

此基础上，《排污口分类》拓展了 16 个二级分类，并针对工矿企业排污口、工矿企业雨洪排口细化了三级分类，支撑差别化管理。

为进一步突出监管重点，《排污口分类》根据排水量、主要污染物排放量等，确定了规模以上工矿企业入河排污口、工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口、城镇污水处理厂入河排污口的划分标准，将对水环境影响突出的排污口列入重点监管范畴。

考虑到各地经济社会发展水平和水生态环境保护需要存在差异，标准明确地方可以结合实际进一步细化排污口类型，提出有针对性的监管要求，更好地做到精准治污。

问：《溯源总则》提出了哪些溯源方法？

答：《溯源总则》提出排污口溯源可采取非现场溯源、现场溯源两种方式。非现场溯源是通过资料查阅、水量平衡分析等方式分析排污口污水来源，通过非现场溯源可以掌握一些情况相对简单的排污口可能的污水来源，为现场溯源提供资料基础，并节省现场排查时间。现场溯源是通过现场踏勘或以技术手段或科技装备探查污水来源，必要时辅助监测采样分析等。

《溯源总则》在总结试点采用的各类技术方法基础上，分析各项技术的优缺点、适用范围，推荐了排污口常用技术溯源方法。其中，“染色试验”“彩色烟雾试验”“泵站运行配合”等溯源方法的特点是相对简便、成本较低、适用范围广；“管道检测”“无人机航测”“无人船航测”“同位素解析法”“图谱比对法”“线粒体 DNA 溯源法”等溯源方法技术含量相对较高，且一般需要借助较为昂贵的仪器、设备、专利等，适用于对疑难排污口进行技术攻关。

问：《溯源总则》对明确排污口责任主体提出了哪些具体要求？

答：《溯源总则》规定，按照“谁污染、谁治理”和政府兜底的原则，逐一明确排污口责任主体，建立责任主体清单。对于难以分清责任主体的排污口，属地地市级人民政府组织开展溯源分析，查清排污口对应的排污单位及其隶属关系，确定责任主体；经溯源后仍无法确定责任主体的，由属地县级或地市级人民政府作为责任主体，或其指定责任主体。单一排放源入河入海排污口，其责任主体为排放该污水的企事业单位或其他生产经营者。多排放源入河入海排污口，可参考排水量占比、主要水污染物排放量占比、重金属及有毒有害物质排放情况等，划分各自责任。各地可根据管理实际，细化明确责任主体确定方法。

问：《信息采集与交换》规定了哪些方面的信息化建设内容？

答：《信息采集与交换》规定了排污口监督管理信息采集与交换的总体框架，信息采集、信息交换及信息安全要求。排污口信息采集与交换基于国家生态环境业务专网开展，构建“国家一流域一省一市”四级排污口信息采集与交换体系。信息采集方面，规范了排污口监督管理信息采集的来源、方式、频度等技术要求。信息交换方面，明确了信息交换的网络基础、信息格式、内容、报文规范等技术要求。信息安全方面，规定了信息采集与交换的系统安全等级保护、身份认证与登录、加密交换、数字签名、数据一致性校验等方面的具体内容。

问：下一步如何推动三项标准落地实施？

答：一是做好宣传解读。组织开展政策解读、科普宣传和专题培训，指导各地和有关单位准确理解把握技术要求，规范开展排污口分类、溯源及信息采集与交换工作。

二是强化科技支撑。加强科技研发，开展各类遥感监测、水面航测、水下探测、管线排查等实用技术和装备的研发集成，为排污口排查整治工作提供保障。

三是规范信息管理。指导各地按照标准要求开展排污口信息采集与交换，推动国家、流域、省、市四级排污口信息互联互通，提升信息化管理水平。

《自然保护地生态环境调查与观测技术规范》解读

近日，生态环境部发布了《自然保护地生态环境调查与观测技术规范》（以下简称《技术规范》），自 2023 年 11 月 1 日起施行。生态环境部自然生态保护司有关负责人就《技术规范》制定的背景、原则和主要内容等，回答了记者的提问。

问：《技术规范》制定的背景和意义是什么？

答：自然保护地是生态建设的核心载体、中华民族的宝贵财富、美丽中国的重要象征，在维护国家生态安全中居于首要地位。中共中央办公厅 国务院办公厅《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》要求，建立国家公园等自然保护地生态环境监测制度，制定相关技术标准。

自然保护地生态环境调查与观测是自然保护地生态环境监管的基础。开展自然保护地生态环境调查与观测，全面掌握自然保护地生态系统格局、生物多样性、环境质量、人类活动、自然条件与灾害等状况和动态变化情况，为自然保护地成效评估、监管等工作提供数据基础和科学依据。

《技术规范》构建了自然保护地生态环境调查与观测的指标体系，规范了技术方法，明确了质量控制要求，作为自然保护地制度体系的重要配套标准，可以更加规范指导自然保护地生态环境调查与观测工作，获取科学、翔实的基础数据，有效支撑自然保护地生态环境状况监测评估、保护成效评估等业务，对提升自然保护地监管能力、完善监管体系具有重要意义。

问：《技术规范》制定的基本原则是什么？

答：《技术规范》的制定主要遵循了以下 4 项基本原则：

一是科学性。自然保护地生态环境调查与观测的指标能够反映自然保护地生态环境的特征，服务于自然保护地生态环境监管和科学研究。

二是层次性。根据目标和对象划分层次，进行逐项细化分解，明确具体生态环境指标的量化表示和获取方法，形成层次化的调查与观测技术方法体系。

三是代表性。充分考虑不同类型自然保护地的特点，根据生态环境监管需求，设置必选指标和参考性指标，可以对参考性指标进行增减，科学合理的设定调查与观测

方法和频次。

四是可操作性。指标在满足监管的前提下，确定调查与观测的技术方法是成熟、可行、易实施的。

问：《技术规范》的主要内容有哪些？

答：《技术规范》规范了自然保护区生态环境调查与观测的指标、技术方法、质量控制要求等。

在指标方面，包括生物多样性、生态系统服务功能、环境质量、自然条件与灾害和人为活动等 5 个方面，设置 12 类一级指标、24 类二级指标和 50 类三级指标。同时，分为必选指标和参考性指标，其中，必选指标有生态系统类型与面积、植被类型、植被盖度等 19 类，根据不同自然保护区在类型、保护对象、所处区域生态环境等方面差异，可以自主选择参考性指标。

在生物多样性方面，主要考虑了生态系统多样性和物种多样性；在生态系统服务功能方面，主要考虑了水源涵养、防风固沙、土壤保持和碳固定等；在环境质量方面，主要考虑了水环境、海洋环境、大气环境、土壤环境和声环境；在自然条件与灾害方面，主要考虑了气象、水文、气候等自然条件，极端天气、地质灾害、火灾、生物灾害、海洋灾害等自然灾害；在人为活动方面，主要考虑了开发利用情况和污染破坏情况等。

在技术方法方面，综合“天空地”各种观测技术手段的特点和优势，形成了集“遥感监测、地面观测与实地调查、资料收集与调查统计”等多种定性、定量技术方法相结合的全方位、立体化的调查与观测技术体系。

在质量控制方面，规定了遥感监测、地面观测与实地调查、资料收集与调查统计等技术方法在数据质量、指标获取和成果精度等方面的质量控制要求。

问：如何推进《技术规范》的实施？

答：下一步，我们将做好《技术规范》宣传贯彻、加强培训、指导帮扶等工作。一是做好宣传解读和培训指导工作，组织技术专家和业务骨干开展技术规范解读和技术培训，提高各地相关人员的业务能力。二是组织技术单位与专业技术人员为地方在方法理论、遥感监测、实地调查等方面提供技术支撑，强化技术交流沟通，切实推动《技术规范》落地实施，提升自然保护区生态环境监管能力。

《生活垃圾焚烧发电厂现场监督检查技术指南》解读

近日，生态环境部发布了《生活垃圾焚烧发电厂现场监督检查技术指南》（HJ 1307-2023，以下简称《技术指南》），自 2023 年 9 月 30 日起施行。生态环境部生态环境执法局有关负责同志就生活垃圾焚烧发电行业（以下简称垃圾焚烧行业）的监管措施、整治成效、《技术指南》编制的考虑和主要内容等回答了记者的提问。

问：对垃圾焚烧行业如何进行环境监管执法？

答：为加强对垃圾焚烧行业的环境监管执法，生态环境部在 2016 年起持续开展生活垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治（以下简称专项整治），探索构建起一套政府指导、企业负责、全民行动的现代化治理体系，实践出了一条实现行业稳定达标排放的新路径。

一是全面推行“装、树、联”。要求生活垃圾焚烧发电厂（以下简称垃圾焚烧厂）依法安装自动监测设备，通过厂区门口树立的电子显示屏展示 5 项大气污染物（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氯化氢）和焚烧炉炉膛温度（以下简称炉温）自动监测数据，并将自动监测数据与生态环境部门联网，利用自动监测具有连续运行的优势推动垃圾焚烧行业非现场监管。目前，全国 926 家垃圾焚烧厂 2029 台焚烧炉均完成“装、树、联”。

二是健全完善监管执法政策体系和部门联动机制。出台《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》和配套标记规则，在确保自动监测数据真实有效的前提下，明确自动监测数据可以用于行政处罚，有效解决认定难、处罚难的问题。联合财政部出台《关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》，将“装、树、联”作为发放补助资金的前提，将扣减或停止发放补助资金作为对环境违法联合惩戒措施，大幅度提高环境违法成本，对违法垃圾焚烧厂形成有效震慑。

三是帮扶与执法并重提升环境管理水平。专项行动开展以来，生态环境部多措并举开展行业帮扶，向垃圾焚烧厂发送 14.7 万余条预警信息，帮助其提前采取有效措施消除违法隐患；组织行业专家对 230 家垃圾焚烧厂开展现场帮扶，针对性解决各类问题；累计面向 610 家次垃圾焚烧厂进行政策宣讲，通过微信客服号等方式答疑 1.1 万余

次，全力帮助行业守法运行。同时，通过自动监测数据全天候监管垃圾焚烧厂污染物排放情况，不定期对垃圾焚烧厂进行飞行检查，对存在环境违法问题的 28 家垃圾焚烧厂依法进行处罚，保持严格执法的监管态势，有效提升垃圾焚烧行业的环境管理水平。

四是公开垃圾焚烧行业环境信息接受公众监督。2019 年，生态环境部倡导垃圾焚烧行业企业承诺“我是环境守法者，欢迎任何人员、任何时候对我进行监督”，目前共有 324 家垃圾焚烧厂主动作出了上述承诺。2020 年，搭建“生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据公开平台”，向社会公开 5 项大气污染物自动监测日均值、炉温曲线和相关数据标记；通过生态环境部网站、“两微”公开垃圾焚烧厂环境违法行为处理处罚情况，主动接受公众监督。

问：垃圾焚烧行业专项整治取得了哪些成效？

答：生态环境部坚持以习近平生态文明思想为指引，突出“精准治污、科学治污、依法治污”，连续 7 年开展专项整治行动，极大促进了垃圾焚烧行业发展，全国垃圾焚烧厂数量从 2017 年的 278 家发展到 2023 年 8 月的 925 家，处置能力达 103.5 万吨/天，提前完成了“十四五”规划目标。

一方面，垃圾焚烧行业实现了基本达标排放，为行业持续发展打下了坚实的基础。2020 年以来，垃圾焚烧行业 5 项大气污染物自动监测日均值达标率提升至 99%以上；炉温达标率提升至 99%以上；二噁英类污染物执法监测抽测达标率也提升至 98%以上。

另一方面，垃圾焚烧行业管理水平的提升带来了多方面的良好变化。一是有效提升执法效能。非现场监管方式大幅度降低了现场检查的频次，切实降低了监管执法成本；数据标记实现异常情况快速上报，减轻了垃圾焚烧厂负担。二是投诉举报比例降低。在垃圾焚烧行业规模扩大超 3 倍的情况下，投运垃圾焚烧厂的环境投诉比例大幅度下降。三是有力支持“双碳”目标。2022 年，全国垃圾焚烧厂处理生活垃圾约 2.81 亿吨，与垃圾填埋相比，累计减少约 2017 万吨甲烷排放，折合二氧化碳当量约 5.043 亿吨，为实现“双碳”目标作出贡献。

问：《技术指南》编制的主要考虑是什么？

答：垃圾焚烧行业是近年高速发展的新兴行业，其污染物排放控制细节多、专业性强，部分地方的环境执法人员对垃圾焚烧行业的熟悉程度不足，制约监管执法效能的进一步提高。从生态环境监管执法实际需求出发编制《技术指南》，可以进一步完善

垃圾焚烧行业监管政策体系，提升环境监管水平。

《技术指南》为垃圾焚烧厂的现场监督检查提供了明确的技术指导，一是使环境执法人员科学全面的了解垃圾焚烧厂污染物排放控制，推动现场监督检查工作规范准确开展，保障垃圾焚烧厂守法运行。二是提供详细的现场工作指导，通过易学易用的“清单式执法”方式，进一步提升环境监管的效率和准确性。三是针对影响垃圾焚烧厂污染物达标排放的常见问题，配套了相应的改进建议，帮助垃圾焚烧厂进一步提升环境管理水平，有效降低环境违法风险。

问：《技术指南》的主要内容有哪些？

答：《技术指南》包括 7 个章节，分别为：适用范围，规范性引用文件，术语和定义，检查的对象、要素、任务和流程，检查前的准备，检查过程，检查结果报告与分类处理，并附 3 个资料性附录。正文前 3 个章节为国家生态环境标准的基本要素，后 4 个章节贯穿了现场监督检查的全过程。

一是检查的对象、要素、任务和流程。检查对象为垃圾焚烧厂及其运营单位，检查要素包含制度建设和责任履行情况、垃圾焚烧炉运行情况、污染防治设施运行情况、污染物排放情况和自行监测情况等 5 大类，检查任务包括排查是否存在环境违法情形、是否存在违反管理性规定的情形、是否存在可以改进的情形等 3 类。

二是检查前的准备。为保障现场监督检查工作的顺利开展，在检查前需做好人员、文件、装备等方面的准备。为保障现场监督检查精准高效开展，可要求检查对象提供相关资料，并对照资料性附录 A 提前整理检查线索。

三是检查过程。一是通过听取陈述建立对检查对象的宏观了解；二是通过现场查看直观获取检查信息；三是通过核查相关文件、数据、监控等内容对检查对象依法依规的运行情况进行判断；四是通过技术指标抽检、即时采样监测等方式验证相关文件、数据的真实性。

四是检查结果的处理。检查结束后，检查组应结合检查前的线索整理以及检查过程中获取和核实的检查信息，及时对检查结果中环境违法、违反管理性规定、可以改进等 3 种情形进行分类处理。

问：《技术指南》的 3 个资料性附录有什么作用？

答：3 个资料性附录属于《技术指南》提供的知识库，包括法律法规、标准规范、

行业经验和技术核算方法等内容。

一是资料性附录 A 含 3 个附表。其中：表 A.1 列出了垃圾焚烧厂可能涉及的 35 种环境违法情形，给出了相应的法律法规要求及处罚条款，并对照《环境行政处罚证据指南》给出了 10 类关键证据的提取建议。表 A.2 列出了垃圾焚烧厂可能涉及的 27 种违反管理性规定的情形，不涉及行政处罚。表 A.3 列出了垃圾焚烧厂较为常见的 29 种可以改进的情形，这些情形没有强制性的管理要求，但可能影响污染物排放达标能力或监测数据质量，故对应给出了帮扶建议，以帮助环境执法人员熟悉垃圾焚烧行业运行细节，指导垃圾焚烧厂提升环境管理水平，降低环境违法风险。

二是资料性附录 B 提供了垃圾焚烧行业经验和技术核算方法。其中：附录 B.1 给出了与垃圾焚烧厂检查要素有关的行业经验值，供检查人员未取得垃圾焚烧厂设计文件、设计值缺失或设计值与实际偏差较大等情况时参考，用于指导快速掌握检查对象情况。附录 B.2 中给出了部分指标的简易核算方法。附录 B.3 给出了焚烧炉工况标记内容的核查方法，是在现场监督检查操作层面上对《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》和配套标记规则的细化。

三是资料性附录 C 给出了炉温热电偶测量偏差查验的原理、方法与结果判定，适用于对热电偶测点到中控系统显示的信号传输和模数转化过程进行准确性查验。

《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》解读

生态环境部近日发布了《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）（以下简称《技术规范》）。为全面深入了解《技术规范》的主要内容、实施重点，记者采访了生态环境部大气司有关负责人，对《技术规范》进行了详细解读。

问：出台《技术规范》的背景和意义是什么？

答：一是落实《中华人民共和国噪声污染防治法》（以下简称《噪声法》）和《“十四五”噪声污染防治行动计划》（以下简称《行动计划》）的重要举措。《噪声法》第三十六条明确提出“排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证”，首次以法律形式明确了将工业噪声纳入排污许可制度进行监管的要求，《行动计划》把“发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范”作为“深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管”的重点任务之一，因此，亟须出台配套技术规范和管理文件进行落实。

二是推动排污许可制度改革，实现固定污染源多环境要素综合许可、“一证式”管理的需要。排污许可制度改革目标之一就是要实现全覆盖，其中就包含了环境要素的全覆盖，噪声作为环境要素中的一种，需纳入排污许可管理，以实现排污许可全覆盖的目标。

三是指导排污单位和核发部门进行工业噪声排污许可证申请与核发的需要。截至目前，我部已经发布了78个排污许可证申请与核发相关技术规范，但均未包含工业噪声排污许可相关内容。《技术规范》提出了统一的基本情况填报、噪声排放许可限值、污染防治技术、自行监测、环境管理台账、执行报告等要求，规范了工业噪声纳入排污许可管理的技术内容，提升了工业噪声依证监管执法效能。

四是强化工业噪声环境管理的需要。一方面，排污许可证规定了排污单位生产运营期厂界噪声排放许可限值及自行监测要求，明确了环境管理台账记录和执行报告编制等要求，能够推动企业进一步落实环境保护主体责任，重视噪声管理，尽早发现噪声问题；另一方面，排污许可依证执法已纳入地方生态环境执法计划，工业噪声作为排污许可证内容的重要组成部分，一并被纳入排污许可依证执法中，能够及时发现工

业噪声排放存在的问题。

问：《技术规范》主要内容和特点有哪些？

答：《技术规范》与既有的排污许可技术规范体系保持协调一致。

一是突出工业噪声的特性，引入了产噪单元的概念。《技术规范》根据排污单位产噪设施众多且分散的情况，采用填报产噪单元的方式对产噪设施进行管理，排污单位可以把生产线、生产单元、厂房等作为产噪单元进行填报。每个产噪单元包含若干主要产噪设施，排污单位选择每个产噪单元里最主要的产噪设施及数量填报即可。

二是差异化管理，鼓励典型示范引领，从正面引导和鼓励工业噪声污染防治的角度，提出基本情况豁免填报情形。对于主要产噪设施进入封闭厂房且连续1年厂界噪声排放值自动监测数据低于GB 12348规定的排放限值10分贝的工业噪声排污单位，可不填报主要产噪设施和主要污染防治设施等内容，只需填报厂界外声环境功能区类别和生产时段即可。

三是以排放标准为基础，科学确定工业噪声许可排放限值。《技术规范》主要结合工业噪声管理现状，充分考虑强化工业噪声监管的需要，依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》许可厂界昼间排放限值和厂界夜间排放限值，其中厂界夜间排放限值还包括频发噪声和偶发噪声的排放限值。

四是根据工业噪声的特点提出污染防治技术要求，简化环境管理台账记录要求。排污单位有行业污染防治可行技术指南的，工业噪声污染防治措施要满足行业污染防治可行技术指南规定，在申请排污许可证时需提供监测数据等说明材料。工业噪声环境管理台账按监测技术手段实行分类记录，只需记录监测时段信息和噪声污染防治设施维修和更换情况等内容。

问：《技术规范》和已发布的排污许可证申请与核发技术规范是什么关系？

答：《技术规范》以通用标准形式纳入排污许可证申请与核发技术规范体系，排污单位申请排污许可证时，工业噪声相关的排污许可要求需按照《技术规范》填报，水、大气等的排污许可要求需按照其他相应排污许可证申请与核发技术规范填报。

问：下一步如何保障《技术规范》的顺利实施？

答：为保障《技术规范》顺利实施，我部将重点开展以下工作。

一是加强系统平台保障。根据《技术规范》优化全国排污许可证管理信息平台的

工业噪声申报模块，执行报告模块中新增工业噪声内容。

二是研究印发配套管理通知。通知中明确开展工业噪声纳入排污许可的实施范围、实施步骤和时限要求等，按照省级生态环境部门和市级生态环境部门职责分工部署工作任务。

三是做好宣传解读。组织技术专家和业务骨干开展政策解读和技术培训，指导各级生态环境部门开展形式多样的宣传培训，提高管理人员、技术机构、排污单位工业噪声排污许可方面的认知和业务能力。

四是加强证后监管。指导各级生态环境主管部门加强工业噪声排污许可监督执法，重点检查未依法取得排污许可证排放工业噪声，未按排污许可证要求排放工业噪声、开展工业噪声污染防治、进行台账记录、提交执行报告、进行信息公开的排污单位，并对违法行为依法严格处罚。

《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》解读

近日，生态环境部发布《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023，以下简称油气导则）。生态环境部环评司有关负责人就油气导则修订的背景、内容等回答了记者提问。

问：开展修订的背景是什么？

答：陆上油气开发事关国家能源安全，环境影响评价是项目合法开工的前提，是关系陆上油气开发重大项目落地的关键因素之一。2007年首次发布实施的油气导则，结合陆地石油天然气开发建设项目的特点，规定了陆地石油天然气开发建设项目环境影响评价工作内容，在助力陆上油气开发的同时，有力推进了相关行业生态环境保护工作。近年来，随着行业新技术的发展和生态环境保护要求提高，油气导则面临着与法律政策文件及导则体系的新要求不一致、对非常规油气开发项目指导不够等问题，亟需修订。为此，我部在对2007版导则跟踪评估的基础上，组织开展了导则修订工作，在多次调研和征求意见的基础上，形成了本版油气导则，经生态环境部审议通过并发布。

问：本次修订的主要目的是什么？

答：本次修订主要是为了提高油气建设项目环评的有效性，聚焦行业生态环境影响重点，强化源头预防的作用；响应《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）行业环境管理要求，助力提高行业项目生态环保水平，加快推动油气开发重大项目落地，促进行业绿色发展，统筹保障生态安全和能源安全。

一是衔接相关法规政策新要求。《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》等法律法规发布实施，在污染防治、生态保护等方面提出了更高要求。2019年我部印发《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号），创新提出了“区块整体评价，切实提高环评效能”等管理思路，并进一步细化了生态环保措施要求。上述新的生态环境管理要求需要在技术标准中落实。

二是聚焦行业快速发展面临的生态环保新问题。以页岩气、致密油气、煤层气为代表的非常规油气异军突起、产能迅猛增加，但其环境影响与常规油气开采显著不同。随着油气产能的提升，固废大量产生、油气采出水回注、生态扰动等成为制约行业发展的突出问题，需要在环评中重点关注，并提出针对性的解决思路。

三是增强导则的指导性和可操作性。由于陆地石油天然气开发建设项目兼具污染影响、生态影响两类项目的环境影响特点，在环评实践中存在对评价范围划定和评价深度理解不统一、环评文件图件种类和制图精度不规范等问题，需要通过明确和细化相关技术要求，进一步提高行业环评工作规范性。

问：本次修订的主要内容有哪些？

答：本次修订过程中强调整体性评价原则，主要在以下方面进行了修订：

一是扩大适用范围。考虑油气开发行业发展趋势和特征，将页岩气、致密油气等非常规油气开发纳入。同时明确石油天然气勘探、滩海陆采油气田、海上油气田的陆岸终端、地面钻井开发煤层气建设项目可参照执行。

二是新增总则内容。结合油气开发行业滚动开发的环境影响特征和多年实践，在总则中进一步规范了环评基本任务，并按照施工期、运营期和退役期分别明确环评工作重点。

三是明确工作程序要求。结合近年来环评导则新变化和工作实际，将环评工作分为三个阶段，细化各阶段的环评工作程序和相关要求。

四是分类细化工程分析。按照油气开采流程，分类细化建设项目工程分析要求。根据区块整体开发特征，按施工期、运营期和退役期分别提出井场、油气处理厂、内部集输管线等工程内容的分析要求。根据非常规油气开发特点，增加油气资源特征、工程内容、压裂液组分等分析内容。对于滚动开发区块项目，细化现有工程回顾性评价技术要求。

五是完善环境要素评价内容。结合行业开发的生态环境影响特点和相关要素导则的制（修）订，进一步完善环境要素评价的相关内容。明确区块环评按照场站和内部集输管线分别判断评价范围和等级，细化评价因子，明确预测与评价情景。补充并细化地下水评价要求，明确回注井的地下水评价等级、评价重点。细化生态评价重点，增加生态环境分区管控方案、生态保护红线、生物多样性等相关分析内容。提出控制

温室气体排放的相关要求，助力行业减污降碳。

六是强化生态环境保护措施要求。根据油气开发行业环境影响特征，有针对性地增加土壤、地下水保护和污染防治措施要求，细化了大气环境、水环境、声环境等污染防治措施和生态保护要求。根据退役期的环境影响特征，明确退役期环境保护措施要求。从规模、工艺、实施效果、责任主体、环境管理等方面，强化了环保措施落实的保障要求。

七是完善环境风险评价和环境监测等要求。根据环境风险导则，结合行业特点，细化环境风险评价的内容和环境风险防控措施要求。特别是强化了事故水池的设计要求。与排污许可相衔接，细化各环境要素的监测因子、监测位置等环境监测要求。

八是规范环评图件和评价因子要求。为进一步提升环评文件质量，规范环评管理，在附录中根据环评工作实际情况，按要素细化各类图件的内容和精度要求；根据行业环境影响特征和各类工程组成，在附录中明确各环境要素评价因子，规范评价内容。

问：在下一步执行过程中，应注意哪些方面呢？

答：油气导则自2024年1月1日起实施，在执行上留有缓冲期。考虑到执行时间节点，近期拟开展环评的一些项目，应考虑按照新导则开展工作。同时，我部会在缓冲期加强导则的宣贯工作，对重大项目和重点企业点对点服务，在严守生态环保底线的基础上，做好陆上油气开发重点项目环评保障，推动行业绿色低碳发展，助力保障国家能源安全。在执行中有什么问题，建设单位和环评单位也可以与生态环境部环评司或评估中心联系，我们将做好解答和指导。

《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》解读

近日，生态环境部发布《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》（HJ 87-2023，以下简称机场导则）。生态环境部环评司有关负责人就机场导则修订的背景、内容等回答了记者提问。

问：机场导则修订的背景是什么？

答：2002年，《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》（HJ/T 87-2002）首次发布实施，导则从民用机场建设工程（以下简称“机场项目”）环境影响评价实际需求出发，规定了机场项目环境影响评价的一般性原则、内容、方法和要求，在推进我国机场项目环境影响评价工作方面发挥了重要作用。近年来，我国民用航空业发展迅猛，公众对机场项目环境保护要求不断提高，相关法律法规、标准和技术方法也相继修订或取得新的进步，导则与机场项目环境管理新形势和新要求存在一定的不适应，实践中也存在一些新问题影响了环评源头预防作用的发挥，亟需修订。为此，我部在对现行2002版导则跟踪评估的基础上，组织对机场导则进行了第一次修订。在多次调研、座谈和征求意见的基础上，形成了本版机场导则，经生态环境部审议通过并发布。

问：新修订的机场导则有哪些特点？

答：一是体现了生态环保新要求。针对导则发布后修订或出台的《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《“十四五”噪声污染防治行动计划》等生态环境保护相关法律和政策文件中关于机场项目环评、生态环保等方面的新规定，以及近年来与机场项目密切相关的声、生态等要素导则的新要求和要素评价技术方法的新进步等，在新修订的机场导则中进行充分衔接和细化，体现当前绿色低碳发展的新要求。

二是增强了针对性和指导性。针对机场项目环评中存在的评价等级和评价范围标准不统一、现状调查不全面、调查布点代表性不足、影响预测不全面、生态环保措施和环境管理要求缺乏针对性等问题，在新修订的机场导则中，进一步明确和细化相关技术内容及要求，减少环评工作中自由裁量量，进一步规范机场项目环评。

三是强化源头预防作用。针对当前机场项目环评启动晚、生态环保措施以末端治

理为主、环评源头预防作用发挥不充分等问题，在新修订的机场导则中，要求环评工作在选址阶段提前介入，推进机场从源头实现科学选址；从建设绿色机场的角度优化机场布局，强化生态环境保护对策措施的源头预防作用，助力绿色低碳机场建设。

四是加强环境管理要求。针对现行导则中环境管理要求不全面的问题，在新修订的机场导则中，进一步强化环境管理、事中事后监管、跟踪监测等要求，为生态环保措施落实提供保障。

问：修订的主要内容是什么？

答：本次修订坚持“指导性、适用性、科学性和广泛参与”的原则，对评价等级、现状调查和评价、环境影响预测分析、生态环保措施、跟踪监测、环评文件图表等多个方面进行了完善和调整。

一是增加术语和定义。根据环评工作需要，增加了民用机场、航空器、飞行架次、飞行程序、航空器噪声、地面噪声、起飞着陆循环、飞机尾气、辅助动力装置（APU）、地面支持设备（GSE）、计权等效连续感觉噪声级、最大 A 声级、暴露声级等术语的定义。

二是增加总则完善工作程序。结合近年来环评导则制修订的总体要求，增加总则章节，进一步明确基本任务、基本要求、工作程序、图表要求等。结合机场项目环评工作特点，将场址生态环境比选纳入环评工作程序，并细化影响分析的重点内容。

三是细化环境影响识别要求。根据机场项目特点，规范了环境影响识别的内容和要求。细化了工程概况的主要内容，结合最新研究进展明确了航空器噪声和机场大气、水、固体废物等源强确定的方法和要求，细化了生态影响因素分析要求，提出了评价因子筛选要求。

四是细化评价等级和评价范围判定的规定。在与各要素导则协调一致基础上，结合机场项目特点，进一步细化了机场项目环评的评价等级和评价范围确定的具体要求，包括航空器噪声和机场大气、生态、地表水、地下水、土壤、电磁辐射评价等要素评价等级确定方法；细化了生态、环境风险评价范围，明确了大气环境影响评价范围确定方法。

五是完善现状调查评价、影响预测等内容。明确了航空器噪声现状监测要求和评价方法，细化了航空器噪声预测主要参数、过程和方法，增加了最大 A 声级作为评价

量并根据工作实践确定了控制限值；明确了不同评价等级生态现状调查、预测要求；增加了机场大气环境影响预测评价方法等。

六是强化环境保护对策措施要求。从源头控制、传播途径阻断、末端治理等方面进一步强化噪声污染防治措施要求；从绿色施工、生境保护修复、重要物种保护等方面进一步完善生态保护措施要求；从优化飞行程序、清洁能源替代等方面提出机场大气污染防治措施等要求；增加了控制温室气体排放的相关要求。

七是增加环境管理与监测计划。提出了日常环境管理、环境风险防范的相关要求；提出了各类污染源、环境质量和生态的监测计划制定要求；针对年旅客吞吐量超 500 万人次的机场，提出了设置噪声实时监测系统的要求；针对年旅客吞吐量超过 1000 万人次的机场，提出了鼓励设置环境空气质量自动监测站等要求。

八是规范图表要求。为进一步提升环评文件质量，规范了图表要求，便于进一步指导后续的设计、施工等相关工作。规范了机场工程概况一览表、主要机型性能及噪声级表、地面整机试车噪声源强表和飞机尾气、APU 及 GSE 排放源信息表，明确了必要图件的内容，提高了图件的精度要求。

问：新修订导则对场址比选阶段环评工作有何新要求？

答：本次修订结合机场工程前期工作特点，将评价工作提前到场址比选阶段，强化源头预防生态破坏和环境污染的作用。在评价工作程序中，遵循早期介入的原则，增加了机场场址比选阶段环境影响评价的工作要求，将生态环境保护的内容融入选址和方案设计中。重点分析机场工程不同场址与国家、地方有关法律法规、标准、政策、规范、国土空间规划等相关规划、生态环境分区管控、规划环境影响评价要求的符合性。分析不同场址机场工程对主要环境保护目标的影响，从环境影响角度给出推荐场址或场址优化调整建议。

问：在下一步执行过程中，应注意哪些方面？

答：机场导则自 2024 年 1 月 1 日起实施，在执行上留有缓冲期。考虑到执行时间节点，近期拟开展环评的一些项目，应考虑按照新导则开展工作。同时，为保障机场导则顺利实施，我们将加强宣贯和培训，采取政策解读、培训会等多种形式加强对地方生态环境部门、环评文件编制机构、建设单位以及相关专家等的培训。加强对机场项目环评和审批的指导，强化日常监管，既要在源头把好准入关，也要会同地方一起，

督促噪声污染防治、生态保护、清洁能源利用等各项生态环保措施落实到位，推动绿色机场建设。

《电子工业水污染防治可行技术指南》解读

为防治环境污染，推动电子工业水污染防治技术进步，生态环境部发布《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）（以下简称《指南》），于近日正式实施。生态环境部水生态环境司有关负责人就《指南》的制订背景、主要内容等，回答了记者的提问。

问：《指南》制订背景是什么？

答：我国是电子信息制造业大国。电子工业生产和排放废水含有机溶剂和重金属，具有污染物浓度高、环境危害大等特点。为有效防治电子工业水污染，推动水生态环境质量持续改善和电子工业高质量发展，我部出台了《电子工业水污染物排放标准》（以下简称《排放标准》）。为推动《排放标准》有效实施，生态环境部制定发布了配套《指南》。《指南》作为推荐性标准，旨在为电子工业废水全过程污染防治提供技术支撑，推动提升行业水污染防治水平。

问：《指南》的主要内容有哪些？

答：《指南》按照污染防治可行技术指南编制要求，针对电子工业废水类型和特点，基于企业水污染防治技术发展水平和环境管理需要，从源头预防、过程控制、末端治理全过程提出了可规模应用的废水污染预防及治理可行技术和环境安全管理措施。《指南》共包括八章，第一章至第三章明确了适用范围、规范性引用文件，对主要术语进行了定义；第四章至第八章分别为行业生产与水污染物的产生、污染预防技术、污染治理技术、环境与安全管理措施、污染防治可行技术。同时以附录形式明确了典型电子产品生产工艺流程及废水产污环节。

问：企业如何按照《指南》选择适宜技术？

答：电子工业企业和电子工业污水集中处理设施可根据废水种类、污染物类型、水质特点，综合考虑选用各类技术组合，达到《排放标准》的排放要求。如，对于生产电子专用材料的企业，在废水处理环节需组合《指南》推荐的污染预防、污染治理技术及环境与安全管理措施共同发挥作用。在污染预防阶段，采用逆流清洗回用技术；在分质预处理阶段，区分含重金属废水、含氨废水、酸碱废水等种类，分别采用化学

沉淀技术、厌氧氨氧化技术、酸碱中和技术；在综合废水处理阶段，采用混凝-沉淀/气浮+生化处理/酸碱中和+芬顿氧化/电解的技术可使废水达到《排放标准》规定的直接排放限值；采用混凝-沉淀/气浮+生化处理/酸碱中和技术可使废水达到《排放标准》规定的间接排放限值。

问：如何保障《指南》落地实施？

答：一是加强宣传解读，指导帮扶企业结合实际，合理选择《指南》提出的治理技术组合工艺及环境管理措施，推动企业清洁生产改造，提升污染预防水平和治理能力。二是持续跟踪电子企业水污染治理设施运行情况和废水达标排放水平，根据需要优化完善《指南》，更新调整电子工业水污染防治工艺技术及管理措施。地方生态环境部门多渠道、全方位做好指导服务，切实发挥《指南》在电子行业水污染防治工作中的支撑作用。

《排污许可证质量核查技术规范》解读

生态环境部近日发布了《排污许可证质量核查技术规范》（HJ 1299-2023）（以下简称《技术规范》）。为全面深入了解《技术规范》的主要内容、实施重点，记者采访了生态环境部环评司有关负责人，对《技术规范》进行了详细解读。

问：出台《技术规范》的背景和意义是什么？

答：全面实行排污许可制，是贯彻落实党的二十大精神、提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平的一项重要举措。排污许可证作为排污单位自证守法的重要依据、监管部门执法监管的重要抓手，抓好质量是其发挥实效、建立固定污染源监管制度体系核心地位的重要基石。2020年底，我国基本实现固定污染源排污许可“全覆盖”。2021年开始，排污许可工作重点从发证逐步转向了提升排污许可证质量。

排污许可证质量就是“按证排污”“依证监管”“社会监督”的生命线。为完善排污许可技术支撑体系，规范全国排污许可证质量核查技术方法，统一排污许可证质量问题判定标准，出台《技术规范》，有利于指导生态环境主管部门开展排污许可证质量核查，进一步提升排污许可证质量，推动进一步提升排污许可证的规范性、真实性和可用性，推进排污许可提质增效。

问：《技术规范》主要内容和特点有哪些？

答：按照排污许可证申请与核发技术规范等相关标准要求，《技术规范》提出了开展排污许可证质量核查的方式与要求、核查准备工作要求、核查原则及核查内容、问题清单，为排污许可证质量核查提供系统全面的技术指导。

《技术规范》重点强调排污许可证质量核查的要求。一是强调完整性。依据排污许可证申请与核发技术规范等要求，核查排污许可证记载内容及其相关参数填报是否完整、是否遗漏。二是强调规范性。依据相关法律法规、污染物排放标准、排污许可证申请与核发技术规范、自行监测技术指南等要求，核查排污许可证记载的各项参数、排放标准、计算方法和结果及提出的管理要求等是否合规。三是强调一致性。现场核查排污许可证记载信息与排污单位实际情况是否一致。四是强调时效性。应注意核查依据的时效性，法律法规、政策文件、排放标准及其修改单等应选用现行有效的版本。

问：《技术规范》对排污许可证质量核查的方法是如何考虑的？

答：根据排污许可证质量核查的工作特点，《技术规范》将排污许可证质量核查方法分为资料性核查、非现场核查和现场核查。其中，资料性核查重点关注法律法规、政策文件、排放标准及其修改单等核查依据的时效性、准确性、全面性。非现场核查重点关注排污许可证记载内容及其相关参数的完整性，排污许可证记载各项参数、排放标准等内容的规范性。现场核查重点关注排污许可证记载信息与排污单位实际情况的一致性。

排污许可证质量核查鼓励采用智能核查，对于难以实现智能核查，且仅需通过查阅资料、信息比对等方式即可完成排污许可证内容完整性、规范性和时效性核查的，以非现场核查为主。能够通过非现场核查确定排污许可证质量的，应尽量减少现场核查的频次。对于非现场核查存在疑问需要进一步核实的，或生态环境主管部门确需采取现场核查的，可开展现场核查工作。

问：如何推进《技术规范》的实施？

答：下一步，我们将做好《技术规范》发布、宣传、实施、跟踪等工作，持续指导开展排污许可证质量核查，切实推动排污许可提质增效。一是做好宣传解读。组织技术专家和业务骨干开展政策解读和技术培训，提高管理人员、技术机构、排污单位对排污许可证质量核查的认知和业务能力。二是加强质量核查。组织指导各级生态环境主管部门按照《技术规范》要求，对排污许可证质量进行常态化核查。三是加强跟踪监管。我部加强对排污许可证质量抽查，对发现的问题，形成问题清单，督促分级分类处置，依法依规变更，动态跟踪管理。

《危险废物贮存污染控制标准》解读

近日，生态环境部与国家市场监管总局联合印发新修订的《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（以下简称《贮存标准》），自2023年7月1日起实施。生态环境部固体废物与化学品司有关负责人就《贮存标准》的修订背景、主要内容等回答了记者提问。

问：为什么要修订《贮存标准》？

答：党中央、国务院高度重视危险废物污染防治工作。习近平总书记强调，严厉打击危险废物破坏环境违法行为。新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）进一步完善了危险废物污染防治相关规定，对危险废物贮存污染防治提出了明确要求。2021年5月，国务院办公厅印发《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》，明确要求修订危险废物贮存等污染控制标准规范。

原《贮存标准》已颁布二十多年，随着危险废物的来源、种类和利用处置方式等发生变化，危险废物贮存的环境压力和环境风险防控难度显著增大，亟需修订《贮存标准》进一步规范我国危险废物贮存的环境管理，防范环境风险。

修订《贮存标准》是贯彻落实党的二十大关于“严密防控环境风险”等要求的具体体现，也是贯彻落实党中央、国务院深入打好污染防治攻坚战决策部署的重要举措，对防控危险废物环境风险，保障公众健康，维护生态安全具有重要意义。

问：《贮存标准》修订的主要思路是什么？

答：本次修订从当前危险废物贮存环境风险防控形势和环境管理实际需求出发，贯彻精准治污、科学治污、依法治污的总体要求，全面防控危险废物贮存环境风险。

一是精准强化危险废物贮存污染控制要求。根据我国危险废物贮存设施形式和危险废物特性，细化贮存设施和场所分类，在此基础上根据危险废物环境风险特征提出分级的污染防治技术和环境管理措施，既做到分类分级精准管控，又减轻部分企业的负担。

二是科学提出危险废物贮存污染防治技术要求。对不同贮存条件下危险废物的环境风险特征进行科学分析评估，提出针对性的防扬散、防流失、防渗、防腐和防止无

组织排放等污染防治技术要求，科学防控危险废物贮存环境风险。

三是依法规范危险废物贮存环境管理。落实《固废法》关于环境风险科学评估、分级分类管理、信息化监管体系建设，以及危险废物集中贮存设施选址、识别标志设置等方面的要求，提出可操作性更强的措施，依法强化危险废物贮存环境管理。

问：《贮存标准》修订的主要内容有哪些？

答：《贮存标准》主要修订了以下六个方面内容：

一是增补完善了相关术语和定义。增加了贮存库、贮存场、贮存池、贮存罐区、贮存点和贮存分区等贮存设施（场所）相关定义，补充完善了包装、容器和包装物、相容等定义。

二是增加了“总体要求”。将贮存设施设置要求、分类贮存要求、环境污染防治、识别标志、信息化管理、设施退役等危险废物环境管理方面的原则性要求纳入“总体要求”。

三是细化了危险废物贮存设施的分类，补充了贮存点相关环境管理要求。根据贮存危险废物类型和贮存设施结构形式的不同，将贮存设施分为贮存库、贮存场、贮存池、贮存罐区等四种类型，并有针对性提出了建设和使用要求；在环境风险可控的前提下，当产废量较少或临时中转时可采用贮存点的形式贮存。

四是完善了危险废物贮存设施的选址和建设要求。依据《固废法》，结合 2013 年发布的原《贮存标准》修改单，进一步完善了贮存设施建设的选址要求；同时，系统地提出了贮存设施建设的“一般规定”和各类贮存设施的建设要求。

五是修订了危险废物贮存设施的污染防治、运行管理和退役要求。全面规定了危险废物贮存设施废水、废气等污染物排放控制要求和固体废物管理要求，将贮存设施退役要求调整至“总体要求”中。

六是补充了危险废物贮存设施环境应急要求。从应急预案管理、人员、装备、物资和预警响应等方面提出了危险废物贮存设施环境应急要求。

此外，鉴于《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）已对医疗废物有关贮存要求作了规定，危险废物标签相关内容也已整合至《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中，本标准删除了医疗废物有关要求及原附录 A 和附录 B 危险废物标签相关内容。

问：为什么对危险废物贮存设施进行了细化分类？

答：原《贮存标准》主要规定了危险废物仓库式和堆放两种贮存形式的污染控制要求，但我国危险废物存在来源多、种类和特性复杂以及贮存规模差异大的特点，导致其存在多元化的贮存形式需求。此外，在不同贮存形式下，危险废物的污染途径不同，其污染控制要求也存在差异。本次修订结合实际将危险废物贮存设施细化为贮存库、贮存场、贮存池、贮存罐区等4种类型，以满足多样化的贮存需求，并分别提出针对性的污染控制要求。

贮存库为仓库式贮存设施，可用于贮存各类危险废物。贮存库内应根据废物类型注意做好分区隔离措施，并根据贮存废物的危险特性和污染途径等采取相应的液体意外泄漏堵截、气体收集净化、防渗漏等污染防治措施。

贮存场为具有防雨顶棚（盖）的开放式贮存设施，主要用于堆存不易产生有毒有害气体的大宗危险废物。贮存场应特别注意防雨和地面径流等外源性液体进入，同时还应做好场内废水废液导流收集，做到贮存过程不增加废物量，并保证废物不扬散、不流失。

贮存池为具有防雨功能的池体构筑物，用于贮存单一类别的液态或半固态废物。贮存池应特别注意强化池体的整体防渗和基础防渗，同时应做好防止雨水和径流流入，以及大气污染物无组织排放的防范工作。

贮存罐区为由一个或多个罐体及相关附属设施构成的固定式贮存设施，用于贮存液态废物。贮存罐区应特别注意做好围堰的建设，做好防渗防腐措施和液体意外泄漏堵截等防范措施，妥善处理围堰内收集的废水废液等。

此外，对于不同形式的贮存设施，还应根据贮存危险废物的特点，重点关注环境风险防控的薄弱、易损环节等，并有针对性的采取防范措施。

问：新增危险废物贮存点是基于什么考虑？

答：我国危险废物产生单位中存在数量众多的小微产废单位，其具有危险废物产生量少、分布较为分散、环境风险相对较低等特点，且部分单位不具备建设危险废物集中贮存设施的条件，危险废物贮存需求与其他危险废物环境重点监管单位不同，亟需适用于贮存小量危险废物的贮存形式。

此外，部分产废单位具有在生产线附近中转存放生产或新产生的危险废物的实际

需求，而原《贮存标准》中无针对此类情况的管理规定，因此，需针对此种情形设置明确的污染控制要求。

针对以上两种情形，本次修订特意增加了贮存点的相关要求。相关单位可根据危险废物的特性、包装形式和污染途径等，采取比较灵活且有针对性的环境风险防控措施，简化相关环境管理要求。在环境风险可控的前提下，显著降低小微产废单位建设危险废物贮存设施的成本。

问：为了更好地宣贯《贮存标准》，相关单位应当做好哪些工作？

答：危险废物贮存相关单位应根据自身实际情况，做好以下四方面的工作：

一是全面评估风险。对照标准要求，从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设、运行、管理到危险废物包装、分类存放和污染防治设施设置和运行情况等方面进行全面评估，不满足标准要求的立即部署相关整改措施。

二是切实提标改造。需要改造的，根据评估结果制定有针对性的整改方案，并按照方案实施贮存设施的提标改造；提标改造过程中涉及年度危险废物管理计划变更的，应及时向贮存设施所在地生态环境主管部门申请变更备案。注意妥善安置现存的危险废物和提标改造过程产生的固体废物，不造成扩大或新产生环境风险。

三是规范运行设施。定期对贮存设施运行情况、危险废物贮存情况、污染防治措施效果和污染物排放情况等进行评估、监测，确保危险废物贮存污染控制持续达标。

四是强化智慧监管。特别是危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，提升危险废物贮存环境管理水平。

与此同时，各级生态环境主管部门应充分发挥环境监督管理职能，加强标准的宣传、解读和培训工作，提高危险废物贮存相关单位防控危险废物贮存环境风险的能力，引导其落实《贮存标准》要求，提高其危险废物贮存污染防治水平。

《地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则》解读

日前，生态环境部发布了《地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则》（HJ 1217-2023，以下简称《导则》），《导则》自 2023 年 3 月 1 日起施行。生态环境部法规与标准司有关负责同志就《导则》的制订背景、原则和主要内容等回答了记者的提问。

问：《导则》制订的背景和意义是什么？

答：农业面源污染是影响水环境质量的重要因素。水产养殖是重要的农业面源之一，其污染防治受到党中央、国务院高度重视。《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求规范工厂化水产养殖尾水排污口设置，在水产养殖主产区推进养殖尾水治理。

为推进水产养殖污染治理，生态环境部和农业农村部联合印发《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》，提出指导各地制定水产养殖尾水排放等标准规范；联合发布《关于加强海水养殖生态环境监管的意见》，要求沿海各省（区、市）按照地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则有关要求，在 2023 年底前出台地方海水养殖尾水排放相关标准。为此，生态环境部研究制定了《导则》，用于指导和规范各地因地制宜制订相关地方污染物排放标准。

《导则》的制订出台，是支撑深入打好污染防治攻坚战、推进精准治污、科学治污和依法治污的重要体现，有利于完善我国水污染物排放标准体系，促进水产养殖业污染防治与绿色发展，持续改善我国水生态环境质量。

问：我国水产养殖业水污染物排放情况如何？

答：我国是世界水产养殖第一大国，污染物排放量不容忽视。根据《第二次全国污染源普查公报》，我国水产养殖业分布在全国 2843 个区县，化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放量分别为 66.60 万吨、2.23 万吨、9.91 万吨和 1.61 万吨，是工业源相应污染物排放量的 0.73 倍、0.50 倍、0.64 倍、2.03 倍。其中，特别需要引起关注的是，水产养殖业总磷排放量已达到工业源的 2 倍。因此，加强水产养殖业水污染物排放控制，是保护和改善水环境质量的重要任务。

问：地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订的基本原则是什么？

答：一是生态优先原则。围绕地方水生态环境质量改善目标，分析当地水产养殖业水污染物排放特征，明确管控对象，提出合理控制要求，减少水产养殖尾水对水生态环境质量的影响。

二是综合施策原则。基于全过程污染防治的理念，推进生态养殖，实施源头减排。对封闭式水产养殖，开展污染物排放控制和养殖过程控制，对开放式水产养殖，加强污染控制技术措施约束。

三是分类分级原则。根据地方水产养殖方式、养殖周期、品种、规模、布局等因素，科学设置不同类型水产养殖的排放控制方式。对于有尾水排放的，应结合排放去向，区分接纳水体水质改善要求，合理设置排放控制项目，分级确定排放限值。

四是适用可行原则。水产养殖业水污染物排放控制要求应基于地方水产养殖业特征和发展规划制订，并充分论证技术经济可行性。按照循序渐进、逐步加强的原则提出管控要求，确保标准落地实施。

问：制修订地方水产养殖业水污染物排放控制标准，应开展哪些主要技术工作？

答：制修订地方水产养殖业水污染物排放控制标准主要技术工作包括：地方水产养殖业调查、接纳水体水环境质量状况与流域/海域环境特征污染物调查、标准分类分区分级排放控制要求设置、监测与实施监督要求确定、标准实施的环境效益与技术经济分析、标准文本与编制说明编写等。

其中，调查工作是基础，分类分区分级排放控制要求设置是核心，监测与实施监督要求确定是支撑标准落地实施的重要内容，环境效益与技术经济分析则是提高标准必要性和可行性的关键依据。

为便于地方快速掌握水产养殖产排污和治理技术特点，《导则》附录 A 给出了水产养殖生产过程和产排污环节说明，附录 B 给出了水产养殖尾水主要处理技术介绍。

问：《导则》如何指导地方进行分类分区分级的标准管控？

答：关于分类。《导则》提出地方应基于当地水环境质量改善需求，针对不同的水产养殖类型，如针对海水养殖和淡水养殖，封闭式养殖和开放式养殖，池塘养殖和工厂化养殖，鱼类养殖和贝类养殖等不同类型，分别明确管控方式。

关于分区。对封闭式水产养殖提出尾水排放限值时，应根据环境功能目标和环境

质量改善需求对受纳水体进行分区。一般来说，可将环境功能目标要求较高的受纳水体或水质不达标受纳水体作为重点保护水域，其他受纳水体作为一般水域。

关于分级。排向不同水域的水产养殖尾水，可要求分别执行不同级别的排放限值。排入重点保护水域的执行相对较严的一级排放限值，排入一般水域的执行二级排放限值。

需说明的是，地方可根据需要，自行确定水域分区和排放限值分级设计。对于未明确环境功能的受纳水体，水产养殖尾水可参照执行排入一般水域要求的排放限值，或者仅规定污染管控措施要求。

问：《导则》对设置尾水排放控制项目和排放限值提出哪些指导性要求？

答：《导则》根据水产养殖业产排污特征和对水环境的影响，将悬浮物、pH值、化学需氧量、总磷、总氮等5项指标作为尾水排放标准必选的基本控制项目。除此之外，地方可选择生化需氧量（BOD₅）、氨氮（排入淡水环境）、无机氮和活性磷酸盐（排入海水环境）、色臭味、重金属、抗生素等指标，以及地方水环境质量改善需要控制的其他指标，作为尾水管控项目。同时，海水养殖尾水排向地表水体时应注意对盐类物质的控制。

《导则》区分直接排放和间接排放，规定了尾水排放限值的确定方法。目前，水产养殖业尾水一般为直接排放，基于先进技术确定排向重点水域限值，基于可行技术确定排向一般水域限值。此外，为促进尾水循环利用，可通过调研确定单位产品基准排水量，包括单位养殖产品产量基准排水量或单位养殖水面面积基准排水量。

《危险废物识别标志设置技术规范》和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》修改单解读

近日，生态环境部印发《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）（以下简称《规范》），并与国家市场监督管理总局联合印发《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单（以下简称修改单），均自2023年7月1日起实施。生态环境部固体废物与化学品司有关负责人就《规范》和修改单的制修订背景、主要内容等回答了记者提问。

问：为什么制修订《规范》和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》？

答：新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）规定，生态环境主管部门应当规定统一的危险废物识别标志；同时，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。但目前的标准体系中既缺少危险废物利用设施、场所的识别标志，也对危险废物识别标志的规范化设置缺少明确的技术要求。

为更好地满足当前的环境管理需要，提升危险废物识别标志的规范性和信息化管理水平，我们制定了《规范》，同步以修改单的形式修订了《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》。出台《规范》和修改单，是贯彻落实党中央、国务院深入打好污染防治攻坚战决策部署的重要举措，对加强相关单位的环境风险防范意识，提升危险废物环境监管能力，保障公众健康，维护生态安全具有重要意义。

问：《规范》规定了哪几类危险废物识别标志？

答：根据危险废物收集、贮存、利用、处置不同环境管理环节中对危险废物识别标志信息需求的不同，以及不同场景下危险废物识别标志设置需求的差异，《规范》将危险废物识别标志分为三大类：危险废物标签，危险废物贮存分区标志和危险废物贮存、利用、处置设施标志。

危险废物标签是设置在危险废物容器或包装物上的标志，用于警示和标识危险废物，同时也向人们传递危险废物的废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、产生日期、产生单位和联系方式等基本信息。在进行收集、贮存、转移、利用、处置危险

废物活动时，危险废物标签可以警示操作人员，防止因不规范操作危害生态环境和人体健康。

危险废物贮存分区标志是设置在危险废物贮存设施内的标志，以平面分布图的形式标注了贮存分区的划分情况和各贮存分区存放的废物种类信息，用于警示相关人员应当按照危险废物特性分区分类贮存危险废物。

危险废物贮存、利用、处置设施标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，由警示图形和辅助性文字构成。警示图形主要用于传达危险废物的环境危害特性，辅助性文字主要用于标明危险废物设施的类型和相关责任人的信息等，便于发生意外情况时及时联系责任人并采取防范措施，尽可能避免环境风险扩散。

问：修改单对危险废物贮存（处置）场警示图形修改的主要原因和考虑是什么？

答：危险废物具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性等五种危险特性。原《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》制定于1995年，将危险废物贮存（处置）场的警告图形符号设计为“骷髅”，主要传递的是危险废物急性毒性的警示信息。二十多年来，我国危险废物的种类和数量及其生态环境风险属性发生很大变化，同时，危险废物全过程环境监管得到全面加强，监管能力不断提升，利用处置技术不断进步，对危险废物的生态环境风险管控范围更加全面、管控措施更加精细化和规范化。修改单将危险废物贮存、处置场的警告图形符号由“骷髅”改为“枯树和鱼”，可以更为直观地传达“全面防范生态环境风险”的信息，使危险废物贮存和处置设施标志传递的信息更加科学。

“枯树和鱼”图形借鉴了《全球化学品统一分类和标签制度》以及联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》中“环境有害物质”的图形，沿用了原有的黄色背景和正三角形边框，强调危险废物贮存和处置设施、场所要采取有效措施科学防范环境风险。

修改单对危险废物贮存、处置场警告图形符号的修改，很好地回应了标志使用的实际需求，得到了危险废物相关单位的普遍认可和支持。

问：《规范》对防范危险废物环境风险的作用体现在哪些方面？

答：危险废物标签等危险废物识别标志传递和警示的内容，有利于识别和预警危险废物贮存、利用、处置过程的环境风险，主要体现在以下三个方面：

一是警示危险废物的环境危害。危险废物识别标志采用警示颜色、警示图形和警示文字对危险废物的危险特性和环境危害进行警示，有利于提升危险废物管理人员和利用处置人员的危险废物环境风险防范意识。

二是传递危险废物必要的环境信息。通过设置危险废物标签等识别标志，向后续贮存、运输、利用、处置等环节的相关人员传递危险废物的主要成分、有害成分、危险特性等重要环境危害信息，避免危险废物处理处置过程中因不当操作而引发环境危害，切实提升危险废物风险防范能力。

三是支撑危险废物环境应急处置。危险废物标签等识别标志中标注了危险废物管理中的注意事项、周边废物存放情况、以及相关责任人的联系方式等信息，为突发环境事故应急处置的环境风险防范措施提供技术依据和参考。

问：《规范》对危险废物标签提出了哪些具体要求？

答：《规范》对危险废物标签的填写、制作和设置等方面做出了具体规定。

填写要求方面：《规范》对标签中的每个条目都给出了详细的填写说明。对于《国家危险废物名录》中的废物，可参照相关内容填写；根据鉴别标准鉴定为危险废物的，可依照要求填写对应的废物名称、废物类别和废物代码等信息。对于废物的主要成分、有害成分和产生情况等信息，废物产生或收集单位应根据实际情况如实填写。同时，《规范》在附录 B 提供了标签注意事项的常用推荐用语，便于相关单位参考使用。

制作要求方面：根据危险废物容器或包装物的容积大小，《规范》分别提出了不同情形下标签的最低尺寸要求，相关单位可按照推荐尺寸制作，或根据实际需要进行放大处理。此外，《规范》对标签的颜色、字体、材质、印刷等都提出了明确和详细的规定，相关单位可以据此制作统一样式的标签。

设置要求方面：危险废物容器或包装物种类繁多，《规范》针对箱类包装、袋类包装、桶类包装等分别提出了相应的设置要求，标签设置的总体原则是应设置在容器或包装物的明显处。标签上的危险特性警示图形和二维码可选择直接印刷在标签上，也可单独打印后粘贴于标签上的相应位置。

根据《固废法》的规定，运输危险废物，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。

问：《规范》为推进危险废物信息化管理有何作用？

答：《固废法》规定国务院生态环境主管部门应当推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯。国务院办公厅印发的《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》中也提出鼓励有条件的地区推行电子标签等集成智能监控手段，实现对危险废物全过程跟踪管理。

《规范》提出了危险废物“电子标签”相关的技术要求，在危险废物标签上设置危险废物数字识别码和标签二维码，在危险废物贮存、利用、处置设施标志上设置设施二维码，将危险废物贮存、利用、处置设施编码也纳入信息化管理体系，可推动实现危险废物全过程信息化，提升危险废物信息化环境管理效能。

危险废物数字识别码是设置在危险废物标签上的数字代码，利用“单位编码+废物代码+产生日期码+废物顺序码”的编码规则，可以准确定位至具体的危险废物，实现“一物一码”，可以为危险废物全过程追踪和溯源提供基础的身份信息，提升信息化监管效率。

危险废物标签二维码可以为危险废物全过程管理提供信息化支持，相关单位可以通过扫描二维码实现危险废物信息的快速传递和信息化管理。

危险废物设施二维码包含危险废物相关设施名称和编号等基础信息，通过扫描二维码，可以获取危险废物相关设施基础信息，以及该设施、场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息，实现设施管理在线监督。

问：为了更好地宣贯《规范》和修改单，相关单位要做好哪些工作？

答：危险废物识别标志设置的相关单位要及时做好危险废物识别标志的衔接和更换工作。

《规范》进一步规范了危险废物标签，相关单位应按要求筹备更新标签，并按要求将危险废物信息填写完整；危险废物贮存单位应根据实际情况科学划分危险废物贮存分区，按照《规范》中的要求设置危险废物贮存分区标志，并根据危险废物贮存情况及时更新贮存分区标志中废物的种类信息。

修改单修订了危险废物贮存（处置）场环境保护图形标志的警告图形符号，《规范》制定了统一的危险废物贮存、利用、处置设施标志样式，并引用了修改单中的警告图形符号。因此，危险废物贮存、利用、处置单位应按照修改单和《规范》要求，及时

设置样式统一的危险废物贮存、利用、处置设施标志。

与此同时，各级生态环境部门应加强技术培训，通过组织现场或线上学习培训，及时帮助相关单位解决识别标志设置的相关技术问题。同时，还应加强对危险废物识别标志的宣传，广泛宣传危险废物识别标志的作用和意义，确保《规范》和修改单顺利实施。

《印刷工业大气污染物排放标准》解读

一、标准出台的背景是什么？

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中明确指出，“十四五”期间，要大力加强细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧协同控制。挥发性有机物（VOCs）是形成PM_{2.5}和臭氧的重要前体物，且部分VOCs是有毒物质和恶臭物质，是“十四五”约束性指标。印刷工业是VOCs排放重要行业，我国印刷行业整体规模居世界第二，各类企业近10万家，总产值约1.4万亿元。目前，印刷工业大气污染物排放管理执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），行业针对性不强，有组织排放控制要求宽松，不能支撑当前我国对于工业VOCs全过程控制需求，亟需制订专门的行业标准，落实精准治污、科学治污、依法治污要求，进一步规范行业污染排放管理。

二、本标准在排放控制上有哪些特点？

本标准基于从源头削减、过程控制到末端治理的全过程管控思路，有组织排放与无组织排放控制双管齐下，进一步规范印刷企业的排污行为。

（一）强化源头和过程控制，规范无组织排放管理

无组织排放控制是印刷行业VOCs管控难点。标准根据工艺特点，针对油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂等VOCs物料储存、转移和输送，印前、印刷和印后等工序明确规定措施性控制要求。此外，本标准提出了VOCs厂区内监控浓度限值的建议值，由地方根据当地环境保护的需要自主实施，对厂区内无组织排放状况进行监控。通过上述控制措施，实现无组织排放全过程管控。

（二）实施浓度和总量控制，完善有组织排放管控

印刷生产过程中产生的大气污染物主要为VOCs和颗粒物，其中颗粒物产生量较少，VOCs为主要污染物，且大多为有毒物质。为全面管控印刷工业大气污染物排放，同时又尽量简化污染物控制项目，采用“综合指标+特征污染物”的形式，保证排放监管的严密性。综合指标为非甲烷总烃（NMHC），控制VOCs类物质的总排放。特征污染物项目突出重点，考虑光化学反应性和有毒有害性，管控苯和苯系物。

标准沿用排放浓度限值控制方式的同时，根据企业初始排放量进一步实施差异化管控。对于排放量大的企业，实行排放浓度与去除效率双重控制；对于排放量小的企业，只需要满足浓度指标要求。另外，对于采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的企业，也不执行处理效率要求，鼓励企业采用水性油墨等源头措施削减排放总量。

三、标准实施的可行性如何？

近年来，京津冀及周边地区、长三角、珠三角等区域出台了相关地方标准，区域内印刷企业已率先开展了工艺设备和环保设施升级改造，积累了达标技术的成熟案例，为标准实施奠定了技术基础。行业协会和相关专家一致认为，本标准能够反映行业关切，具有很强的指导性和可操作性，迫切希望标准出台。目前，出版物印刷企业可通过原辅材料替代等源头预防技术实现达标排放，不需要再进行升级改造；部分包装印刷企业需根据自身情况实施达标改造，会相应增加生产成本，但不会对供给或需求产生收缩效应，处于行业可接受水平。标准制订过程中，已面向社会公开征求意见，并与行业协会及相关企业充分沟通，市场已有预期，相关企业已经开始筹备改造工作。现有企业自 2024 年 7 月 1 日起实施该标准，给予企业充足的升级改造时间。

四、标准实施的环境和社会效益如何？

实施本标准具有良好的环境效益，可有效减少排放到环境中的有毒有害物质，有利于保护周边公众健康，对改善环境空气质量具有积极作用，满足公众对良好生态环境的需求。实施本标准将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，有利于建立更加公平有序的市场环境。同时，将引导印刷工业企业采用源头、过程及末端治理措施降低有机废气排放，推动行业绿色化发展。

《玻璃工业大气污染物排放标准》解读

一、标准出台的背景是什么？

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中明确指出，“十四五”期间，要大力加强细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧污染协同控制，推进氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）协同减排。玻璃工业是 NO_x、颗粒物等污染物重要排放行业。我国是玻璃生产大国，2021 年平板玻璃、日用玻璃制品及玻璃包装容器、玻璃纤维纱产量约占全球总产量的 50%、30%和 65%。玻璃工业尚未制订统一的国家行业大气污染物排放标准。其中，日用玻璃和玻璃纤维工业大气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。平板玻璃大气污染物排放执行《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2011），电子玻璃大气污染物排放执行《电子玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 29495-2013）。上述标准目前存在的问题，一是污染物控制项目不全，如日用玻璃和玻璃纤维熔窑排放 NO_x，但《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中未规定 NO_x 排放控制要求；二是部分排放限值宽松，与目前的大气污染治理技术不匹配；三是未规定更有效的源头和过程管控要求，不能满足当前环境管理需求。

为进一步规范玻璃行业污染物排放管理，补齐工业炉窑重点行业排放标准短板，为深入打好污染防治攻坚战提供支撑，有必要整合标准，统一制订玻璃工业大气污染物排放标准。

二、本标准在排放控制上有哪些特点？

本标准基于精准科学治污、减污降碳协同增效的原则，实施大气污染物与温室气体协同减排和协同治理，强化以源头减排、过程控制为主的全过程协同控排。

（一）强化无组织排放源头、过程控制

无组织排放是大气污染物排放控制的难点。对于颗粒物无组织排放，本标准综合考虑了玻璃行业物料性状和工艺装备水平，从煤炭、石英砂等物料储存、运输以及配料等工艺环节，有针对性地提出管控要求。对于 VOCs 无组织排放，本标准抓住涂料、

胶粘剂、树脂等 VOCs 物料的储存、转移以及施胶、喷漆、烘干等主要环节，规定了措施性管控要求。此外，本标准提出了颗粒物和 VOCs 厂区内监控浓度限值的建议值，由地方根据当地环境保护的需要自主实施，对厂区内无组织排放状况进行监控。通过上述控制措施，实现无组织排放全过程管控。

（二）加强有组织排放精准管控

玻璃行业覆盖的产品种类繁多，在标准制订过程中充分考虑了玻璃行业工艺的相通性，区分玻璃熔窑、在线镀膜、VOCs 物料加工以及原料称量、配料等工序，规定了适用的有组织排放限值。同时，考虑到不同类型产品的差异性，对排放限值进行差别化管控。针对玻璃制品企业规模小、脱硝设施安装运行成本相对较高等特点，规定玻璃制品制造行业 NO_x 排放限值为 500 mg/m³，其他玻璃工业 NO_x 排放限值为 400 mg/m³。

根据企业初始 VOCs 排放量实施差异化管控。对于 VOCs 排放量大的企业，实行排放浓度与去除效率双重控制；对于排放量小的企业，则只需要满足浓度指标要求。同时，为鼓励源头替代，对于采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的企业，仅执行浓度指标，不执行去除效率指标，鼓励企业采用水性涂料等源头措施削减排放总量。

（三）优化控制指标，体现减污降碳协同控制

纯氧燃烧工艺在玻璃窑炉上的应用较为广泛，该技术采用纯氧（含氧量在 90%以上）代替空气助燃，在显著减少 NO_x 产生的同时，又降低能耗，是减污降碳协同增效的控制技术。对于燃烧装置的废气排放，美国、日本、欧盟等国家以及我国通常都是采用基准含氧量的指标来控制稀释排放，而纯氧燃烧工艺实测废气含氧量高达 20%，采用基准含氧量不利于该技术的推广应用。为此标准设置了基准排气量指标，解决了纯氧燃烧技术推广应用的瓶颈，确保标准管控的科学性。

三、标准实施的可行性如何？

近年来，京津冀及周边地区、长三角等重点区域出台了相关地方标准，区域内玻璃企业已率先开展了工艺设备和环保设施的升级改造，积累了达标技术的成熟案例，为标准实施奠定了技术基础。行业协会和相关专家一致认为，本标准能够反映行业关切，具有很强的指导性和可操作性，迫切希望出台标准。目前，技术先进且环保措施

比较完善的大中型玻璃企业，已具备达标能力；其他企业根据自身情况实施环保设施升级改造，会相应增加生产成本，但不会对供给或需求产生收缩效应，处于行业可接受水平。标准制订过程中，已面向社会公开征求意见，并与行业协会及相关企业充分沟通，市场已有预期，相关企业已经开始筹备改造工作。现有企业自 2024 年 7 月 1 日起实施该标准，给予企业充足的升级改造时间。

四、标准实施的环境和社会效益如何？

标准的修订实施具有良好的环境效益，对改善环境空气质量具有积极作用，满足公众对良好生态环境的需求。实施本标准将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，有利于建立更加公平有序的市场环境。同时，将引导玻璃行业采用无毒无害原辅材料，推进实施燃料结构、燃烧技术以及窑炉结构优化，降低能源消耗，推动玻璃工业绿色化、低碳化发展。

《矿物棉工业大气污染物排放标准》解读

一、标准出台的背景是什么？

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中明确指出，“十四五”期间，要大力加强细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧污染协同控制，推进氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）协同减排。矿物棉工业是 NO_x、颗粒物等污染物的重要排放行业。我国是矿物棉生产大国，岩（矿）棉产量约占世界产量的 55%，玻璃棉产量占世界产量的 40%，产能主要分布在河北、江西、湖北、山东、四川等地区。目前，我国矿物棉工业大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。现行标准行业针对性不强，部分排放限值宽松，与目前的大气污染治理技术不匹配；同时，现行标准以末端控制为主，没有规定更有效的源头和过程管控要求，不能满足当前环境管理需求，亟需制订适用行业生产工艺特点的排放标准，落实精准治污、科学治污、依法治污要求，进一步规范行业污染排放管理。

二、本标准在排放控制上有哪些特点？

本标准基于精准科学治污、减污降碳协同增效的原则，实施大气污染物与温室气体协同减排和协同治理，强化以源头削减、过程控制到末端治理的全过程管控。

（一）强化无组织排放源头和过程管控

颗粒物无组织排放是矿物棉工业污染控制的重点和难点之一。本标准综合考虑了矿物棉工业物料性状、工艺装备水平和行业管理现状，从煤炭、碎玻璃、硅质原料等物料储存、装卸、输送以及配料、切割等工艺环节，有针对性地提出无组织排放控制要求。在 VOCs 无组织排放控制方面，标准抓住树脂、胶粘剂等 VOCs 物料的储存、转移、输送以及集棉、固化工序等主要环节，规定了措施性管控要求。此外，本标准提出了颗粒物和 VOCs 厂区内监控浓度限值的建议值，由地方根据当地环境保护的需要自主实施，对厂区内无组织排放状况进行监控。通过上述控制措施，实现无组织排放全过程管控。

（二）加强有组织排放精准管控

本标准基于岩（矿）棉、玻璃棉生产流程的产排污分析，区分熔制、成型、切割及原料三个工序，规定了适用的有组织排放限值。采用浓度和去除效率双指标管控，依据企业初始 VOCs 排放量实施差异化管控。对于 VOCs 排放量大的企业，实行排放浓度与去除效率双重控制；对于排放量小的企业，只需要满足浓度指标的要求；同时，为鼓励源头替代，对于采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的企业，仅执行浓度指标，鼓励企业采用水性涂料等源头措施削减排放总量。

（三）优化控制指标，体现减污降碳协同控制

纯氧燃烧工艺目前正在玻璃棉的玻璃窑炉进行推广应用，该技术采用纯氧（含氧量在 90%以上）代替空气助燃，在显著减少 NO_x 产生同时，又降低能耗，是减污降碳源头控制技术。对于燃烧装置的废气排放，美国、日本、欧盟等国家以及我国通常都是采用基准含氧量的指标来控制稀释排放，而纯氧燃烧工艺实测废气含氧量高达 20%，采用基准含氧量难以达标，不利于该技术的推广应用。为此，标准设置了基准排气量指标替代基准含氧量的指标，解决了该技术推广应用的瓶颈问题，确保标准管控的科学性。

三、标准实施的可行性如何？

近年来，京津冀、长三角等重点区域出台了相关地方标准，区域内矿物棉企业已率先开展了工艺设备和环保设施的升级改造，积累了达标技术的成熟案例，为标准实施奠定了良好的技术基础。行业协会和相关专家一致认为，本标准能够反映行业关切，具有很强的指导性和可操作性，迫切希望标准出台。目前，技术先进且环保措施比较完善的大中型企业，已具备达标能力；其他企业应根据自身情况实施环保设施升级改造，会相应增加生产成本，但不会对供给或需求产生收缩效应，处于行业可接受水平。标准制订过程中，已面向社会公开征求意见，并与行业协会及相关企业充分沟通，市场已有预期，相关企业已经开始筹备改造工作。现有企业自 2024 年 7 月 1 日起实施该标准，给予企业充足的升级改造时间。

四、标准实施的环境和社会效益如何？

标准的修订实施具有良好的环境效益，对改善环境空气质量具有积极作用，满足公众对良好生态环境的需求。实施本标准将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，有利于建立更加公平有序的市场环境。同时，将促进清洁能源替

代、纯氧助燃等减污降碳协同增效技术的推广应用，推动行业高质量发展。

《石灰、电石工业大气污染物排放标准》解读

一、标准出台的背景是什么？

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中明确指出，“十四五”期间，要大力加强细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧协同控制。氮氧化物（NO_x）是形成 PM_{2.5} 和臭氧的重要前体物，是“十四五”约束性指标。石灰和电石产业均属于高耗能、高排放行业，也是颗粒物、NO_x 的重要排放源。2021 年，我国石灰行业年产量约 3.1 亿吨，约占世界总产量的 72%，主要分布于河北、山东、广东、广西、浙江、福建、四川、江苏、江西、湖南等省市。我国是世界上唯一大规模采用电石法路线生产聚氯乙烯（PVC）的国家，2021 年，我国电石产能 3850 万吨，超过世界总产能的 97%，产量 3000 万吨，产能主要集中在西北地区。

目前，石灰、电石企业大气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），行业针对性差，执行过程中存在一定问题，如未规定 NO_x 的排放限值和无组织排放管控要求等。为进一步规范石灰和电石行业污染物排放管理，补齐工业炉窑重点行业排放标准短板，落实精准、科学、依法治污，有必要制订石灰、电石工业大气污染物排放标准，进一步规范行业的排放管理。

二、本标准在排放控制上有哪些特点？

本标准按照问题导向、精准施策的原则，坚持源头削减、过程控制到末端治理全过程进行管控的系统治理理念，具有很强的行业针对性。

（一）强化源头和过程控制，规范无组织排放管理

无组织排放是大气污染物排放控制的难点，标准根据行业特点，实施无组织排放的全过程监管。标准针对炭材、石灰石、原煤等物料储存、转移和输送以及工艺过程等无组织排放环节，规定了明确的控制措施要求。此外，本标准提出了颗粒物厂区内监控浓度限值的建议值，由地方根据当地环境保护的需要自主实施，对厂区内无组织排放状况进行监控。通过上述控制措施，实现无组织排放全过程管控。

（二）主要污染物和特征污染物控制相结合，完善有组织排放控制

本标准基于石灰、电石的矿山开采、石灰制造、电石制造和石灰制品生产等生产过程的产排污分析，区分石灰窑、干燥窑、破碎、筛分、粉磨等生产工序或设施，规定了适用的有组织排放限值。为全面管控大气污染物排放，同时又尽量简化污染物控制项目，采用“主要污染物+特征污染物”的形式，保证排放监管的严密性。主要污染物包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；特征污染物指标体现分类控制的理念，基于健康风险确定毒性物质氰化氢，基于异味控制确定恶臭物质氨。

（三）优化控制指标，鼓励采用先进生产工艺

立式干燥窑具有节能效果好、炭材破损率低等优势，但由于是低温干燥，需兑大量冷风，废气中含氧量相对较高。为此，相比其他窑型 16% 的基准含氧量，标准规定立式干燥窑基准含氧量为 18%，解决了立式干燥窑推广应用的瓶颈，确保标准管控的科学性。

三、标准实施的可行性如何？

近年来，京津冀及周边地区、长三角等重点区域出台了相关地方标准，区域内石灰和电石企业已率先开展了工艺设备和环保设施的升级改造，积累了达标技术的成熟案例，为标准实施奠定了技术基础。行业协会和相关专家一致认为，本标准能够反映行业关切，具有很强的指导性和可操作性，迫切希望标准出台。标准实施后，部分企业需要开展物料储存、转移、输送、工艺过程颗粒物无组织排放控制设施升级改造，少量企业炉窑烟气治理设施需要进行升级改造，会相应增加生产成本，但不会对供给或需求产生收缩效应，处于行业可接受水平。标准制订过程中，已面向社会公开征求意见，并与行业协会及相关企业充分沟通，市场已有预期，相关企业已经开始筹备改造工作。现有企业自 2024 年 7 月 1 日起实施该标准，给予企业充足的升级改造时间。

四、标准实施的环境和社会效益如何？

标准的实施具有良好的环境效益，对改善环境空气质量具有积极作用，满足公众对良好生态环境的需求。实施本标准将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，有利于建立更加公平有序的市场环境。同时，将提高石灰、电石行业新、改、扩建项目的环境准入门槛，提升现有企业污染治理水平，推动燃料结构、燃烧技术以及窑炉结构优化，降低能源消耗，推进减污降碳协同增效，有助于推动行业绿色高质量发展，实现环境效益和经济效益的双赢。

《海洋生物水质基准推导技术指南（试行）》解读

为保护海洋环境，推动海洋环境基准工作，生态环境部于 2022 年 7 月 18 日印发了《海洋生物水质基准推导技术指南（试行）》（HJ 1260-2022）（以下简称《指南》）。这是指导与规范我国海洋环境基准推导的第一个标准，有关专家就相关问题进行了解答。

问：《指南》的出台对于我国海洋环境保护工作有什么重要意义？

国家海洋环境监测中心 姚子伟研究员：海洋环境基准是现代生态环境治理体系的重要组成部分，是制定我国海洋生态环境质量标准的基础和科学依据，可为我国海洋生态环境风险评估和突发事件应急提供重要支撑。

现行《海水水质标准》（GB 3097-1997）在我国海洋污染防治工作中发挥了重要作用，但当初制定该标准时，是以国外一类或多类（海洋生物、感官、健康等）海水水质基准为参考依据的。对于海洋生物水质基准来说，由于推导方法、关注物种的差异，不同国家、甚至同一国家在不同时期制定的海洋水质基准也存在较大差异。在条件允许的情况下，各国应根据本国海洋生态环境特点，有针对性地开展相关基准研究。

《指南》的出台，对于加强我国海洋环境基准研究，加快推动研究成果转化与应用，提升海洋生态环境保护水平具有重要意义。

问：20 世纪 80 年代至今，一些发达国家和国际组织陆续发布了海洋生物水质基准。与之相比，《指南》在方法和技术要求上有什么独特之处？

国家海洋环境监测中心 王莹研究员：自 20 世纪 80 年代以来，美国、欧盟、荷兰、澳大利亚/新西兰和加拿大等国家和国际组织的环境管理部门，根据其环境管理需要和水环境污染状况，陆续发布了保护水生生物（淡水生物和海洋生物）水质基准推导技术指南，以及保护海洋生物的水质基准。《指南》编制过程中，充分吸收、借鉴了国内外科学研究成果。

在方法学上，规定采用物种敏感度分布法进行海洋生物水质基准的推导，这是当今国际上推导淡水、海洋生物水质基准的主流方法，也是《淡水生物水质基准推导技术指南》（HJ 831-2022）规定使用的方法。

在技术要求上，充分考虑了我国海洋生态系统特征和工作基础：一是要求使用我国的海洋物种毒性数据，推导海洋生物水质基准；二是根据我国海洋生态系统物种分布情况，提出了基于我国海洋生物区系特征的“5科8种”最少毒性数据需求；三是提出的同效应急性值/慢性值的计算方法，解决了不同类型毒性效应所占权重不同的问题，达到了更好地保护我国海洋物种的目的，目前国际上仅欧盟提出了此项技术要求。

问：《指南》提出基于我国海洋生物区系特征的“5科8种”最少毒性数据需求是怎么考虑的？

中国环境科学研究院 闫振广研究员：据统计，我国微藻和大型藻类共 3000 余种，占我国海洋物种总数的 11%；节肢动物门、脊索动物门、环节动物门、软体动物门、棘皮动物门和轮虫动物门等是我国海域主要的动物门类，共 17000 余种，占我国海洋物种总数的 59%。以上我国海洋生物关键类群的海洋物种数占我国海洋物种总数的 70%以上。

为使海洋生物水质基准推导体现我国海洋生态系统特征，确定基准推导所需最少毒性数据需求的一个基本原则就是，海水受试物种应涵盖我国海洋生物关键类群，具体体现为：必须涵盖微藻或大型藻类中的 1 科，节肢动物门甲壳类中的 2 科，脊索动物门硬骨鱼类中的 1 科；其他生物门类，如环节动物门、软体动物门、棘皮动物门、轮虫动物门等中的 1 科，或是甲壳类和硬骨鱼类中未使用的 1 科。

关于 8 个物种的最少毒性数据需求，主要从以下两个方面考虑：从数理统计的角度来讲，物种数越多模型效果越好；从物种敏感性分布模型的稳健性和基准值的可靠性角度来讲，如果毒性数据覆盖了关键生物类群，那么基于 8 个以上物种的基准值不确定性在可接受范围内。澳大利亚/新西兰水质基准推导技术导则最少毒性数据需求中物种数评价为“良好”的标准为 8 种。

同时，从保护海洋生物多样性及海洋生态角度出发，明确外来入侵物种不应作为基准推导受试物种，如产生藻毒素的海洋微藻、与本土物种争夺营养的互花米草等。

问：我们注意到，《指南》对于不同种类海洋生物的暴露时间的规定有很大差异，请问是怎么考虑的？

厦门大学 谭巧国教授：《指南》基于国内外海洋生态毒理学标准测试方法，为更具针对性地保护我国海洋物种，在分析不同门类海洋物种的生活史和繁殖特性的基础

上，针对藻类、轮虫动物、环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物和脊索动物等 7 个门类 43 科海洋生物，提出了差异化暴露时间。针对急性毒性试验，褶臂尾轮虫世代周期只有 2 天左右，推荐其暴露时间不大于 48 小时；对于多数节肢动物和鱼类，世代周期较长，推荐其暴露时间不大于 96 小时。针对慢性毒性试验，枝角类如蒙古裸腹溞世代周期为 5-7 天，推荐其暴露时间不少于 5 天；而鱼类如黑点青鳞世代周期可达 3-4 个月，推荐其暴露时间需不少于 21 天。

问：作为国家环境基准专家委员会副主任委员，想请您谈一谈，“十四五”时期我国海洋环境基准领域还需要推进哪些工作？

国家海洋环境监测中心 王菊英研究员：海洋环境基准主要包括保护海洋生态系统的海洋生物水质基准和沉积物质量基准，防止水体富营养化的营养物基准，以及消费海产品、海洋娱乐用水的人群健康基准等。

我国海洋环境基准研究始于 20 世纪 80 年代，并取得一定进展。如：相关研究为制定《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）提供了直接技术支撑；国家“863”专项“陆源入海排污口典型有机污染物的海洋环境效应阈值确定的关键技术研究”和海洋公益性科研专项“近海海水质量基准/标准的研究与制定”获海洋工程科学技术奖一等奖和二等奖各 1 项。

我国海区跨越温带、亚热带和热带，海洋生态系统具有多样性。从保护我国海洋生态系统角度出发，“十四五”期间，以保护我国海洋生态系统完整性为根本，应加快研究构建我国海水水质基准方法体系，研制对我国海洋生态环境质量有重要影响的目标污染物海洋生物水质基准，开展内分泌干扰物等新污染物的生态风险阈值研究，研制基于分类分区的我国渤海、南海等重点海域营养物水质基准。

我国海洋环境基准研究领域的专家分布于不同机构，为确保“十四五”海洋环境基准工作的顺利推进，应充分发挥国家环境基准专家委员会的智库平台作用，联合国内优势研究团队形成合力，组织联合攻关，通过在更广空间和更高层次上的合作，为我国海洋环境基准工作贡献智慧和力量，更好地服务于我国海洋生态环境保护，满足加快生态文明治理体系和治理能力现代化的迫切需求。

《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》解读

近日，生态环境部印发《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（以下简称《技术规范》）。生态环境部固体废物与化学品司有关负责人就《技术规范》修订背景、主要修订内容等，回答了记者的提问。

问：《技术规范》修订的主要背景是什么？

答：据公安部统计数据，2021年全国机动车保有量达3.95亿辆。机动车总量的快速增长引起报废机动车数量显著上升。随着国内报废机动车拆解企业技术工艺的进步和环境保护要求的提高，原国家环境保护总局于2007年制定的《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）已不再适应行业发展需要及管理要求，亟需修订。

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《报废机动车回收管理办法》等法律法规，强化报废机动车拆解企业在建设和运行过程中的环境管理和污染控制，提升资源利用率，促进循环经济健康发展，我们组织修订并形成了本次发布的《技术规范》。

问：《技术规范》修订的主要内容有哪些？

答：本次修订的主要内容包括：一是细化了报废机动车拆解企业基础设施和拆解过程污染控制要求及污染物排放要求；二是新增报废机动车拆解企业管理、企业环境监测等要求；三是新增报废电动汽车拆解全过程污染控制要求；四是新增附录A，对报废机动车主要拆解产物特性及去向提出要求。

问：下一步还有什么考虑？

答：本次修订后的《技术规范》将于2022年10月1日起正式实施。为保障《技术规范》的顺利实施，我们还将开展以下工作：一是加强标准宣贯和培训，我们将组织针对地方生态环境主管部门、相关专家、企业等的培训工作，解读《技术规范》的主要内容和技术要求；二是持续跟进《技术规范》实施情况，不断完善和更新报废机动车拆解的全过程污染控制。

《淡水生物水质基准推导技术指南》解读

为进一步规范淡水生物水质基准的推导，生态环境部组织修订了《淡水水生生物水质基准制定技术指南》（HJ 831-2017），并于2022年3月10日印发《淡水生物水质基准推导技术指南》（HJ 831-2022）。这是HJ 831-2017发布以来的首次修订。有关专家就相关问题进行了解答。

问：作为HJ 831-2022的主要起草人，请您谈谈，为什么要进行此次修订，以及修订的主要内容有哪些？

中国环境科学研究院 闫振广研究员：HJ 831-2017是我国颁布的首批水质基准推导技术指南之一，对我国水生态环境基准的发展具有重要意义。通过实践应用，我们对HJ 831-2017中一些原则性规定有了进一步的认识，能够将其细化为更加明确的技术要求，使指南更具科学性和可行性。此次修订由生态环境部法规与标准司组织领导，修订的主要内容如下：

在整体框架上，删除了部分与基准推导关系不紧密的章节，增加了“方案制定”“质量保证与质量评价”“不确定性分析”和“报告编制”章节，对附录也进行了优化。调整情况大家可以看细化的基准推导流程图。

在数据处理上，充分反映了国际毒理科学最新进展，如：引入同效应毒性值的概念，明确了毒性数据筛选的优先序，将最大容许毒物浓度（MATC）作为最优先的慢性毒性数据，对10%效应浓度（EC10）和20%效应浓度（EC20）等指标也统一了优先性排序；优化了“最少毒性数据需求”的要求。

在模型应用上，根据统计学原理，删除了对毒性数据进行正态分布检验的要求，以及不适用的极值拟合模型和急慢性毒性比基准推导方法，开发了基准计算软件。

问：作为参与HJ 831-2022论证的主要专家，请您谈谈本标准中对于基准推导时采用的受试物种是怎么考虑的？

中国水产科学研究院 刘英杰研究员：HJ 831-2022强调以分布在我国境内、能反映我国淡水生物区系特征的水生生物为受试物种的优选对象，提出了在水质基准研制时推荐采用的敏感受试物种。另外，由于本土物种准确界定的复杂性，弱化了本土物

种的说法，同时规定不能采用外来入侵物种作为受试物种。

问：HJ 831-2022 对于毒性试验暴露时间的规定更加多样化，请问在编制时是怎么考虑的呢？

国家海洋环境监测中心 王莹研究员：水生态环境基准是基于急、慢性毒性数据推导的，一般来说，急性试验暴露时间相对较短，慢性试验暴露时间相对较长，但对于不同的受试生物来说，由于生命周期和繁殖特性等的不同，暴露时间并不统一。HJ 831-2022 依据国家和国际标准毒性测试方法以及毒性试验的普适性原理，对不同门类的生物规定了不同的毒性试验暴露时间，这样使得对于毒性数据的选择更加精准，提升了基准推导的科学性。

问：基准推导过程中涉及到一些统计学问题，作为参与 HJ 831-2022 论证的主要专家，请问在本标准中对于统计学问题有哪些考虑呢？

北京师范大学 童行伟教授：基准推导过程中需要进行模型拟合，在部分文献中，习惯于在拟合前先对毒性数据进行正态分布检验，这是不恰当的，因为对于符合其他分布规律的毒性数据也是可以进行拟合计算的。因此，在 HJ 831-2022 中没有再要求对于毒性数据进行正态分布检验。另外，针对毒性数据可能分布较为离散的特点，HJ 831-2022 规定需要对原始的毒性数据取常用对数后再进行拟合。

问：本次修订推出了国家生态环境基准计算软件，作为主要研发专家，请您介绍一下，研发这款软件有什么特别的意义？

中国环境科学研究院 冯承莲研究员：HJ 831-2022 规定的基准推导方法是“物种敏感度分布法（SSD 法）”。SSD 法是生态环境基准推导的国际主流方法，一些国家也研发了自己的 SSD 计算软件。我国学者之前在推导水质基准时，多采用一些数理统计的通用软件，这可能导致由于软件和模型选择上的不同造成基准推导结果的差异。因此，配合本次指南的修订，同步研发了 SSD 方法的基准计算标准化软件，为国家生态环境基准工作的标准化提供技术保障。

问：HJ 831-2022 的颁布对开展流域水生态环境质量监测评价有何积极意义？

中国环境监测总站 金小伟正高级工程师：我国地表水监测正在由水质监测逐步向水生态监测转变，HJ 831-2022 在受试物种的筛选时明确要求应能反映我国淡水生物区系特征，以分布于我国境内的淡水生物为优选对象。HJ 831-2022 的颁布对于建立我国

以保护水生生物为核心的水环境质量标准体系,有效控制水环境中有毒有害污染物,保护水生生物多样性,以及水生态系统完整性都具有重要意义。

问:新标准对淡水生物水质基准推导的科学性、规范性提出了更高的要求,请问您认为目前我国相关的工作基础距离新标准的要求在哪些方面还有差距?

中国科学院生态环境研究中心 许宜平副研究员:关于淡水生物水质基准研制,目前在生态毒理试验技术标准和毒性数据积累方面与新标准的要求存在一定差距。一是受试生物的代表性和生态关联性等,需要充分的生态毒理试验技术标准作为判断依据,目前,我国在无脊椎动物和部分底栖动物毒性试验标准化方面仍然存在不足。二是目前我国基准研制时毒性数据的获取仍然主要依靠国外数据库和文献,这些毒性数据对我国生物区系特征体现不足,需要加大力度开展我国水生生物毒性测试,夯实我国毒性数据基础。

问:目前,我国已经发布了保护淡水生物的镉、氨氮、苯酚水质基准。作为国家生态环境基准专家委员会主任委员,请您谈一谈,本次修订工作后,水质基准领域还将推进哪些工作?“十四五”时期,如何更好地发挥基准委员会的作用?

中国环境科学研究院 吴丰昌院士:HJ 831-2022 制订过程中,我们同步组织了十余项淡水生物水质基准的研制工作,也在推动海洋生物水质基准的研制。HJ 831-2022 发布后,我们计划组织全国性的技术培训,让更多的科研院所、科研人员了解生态环境基准,加入到基准研制的工作队伍中。

国家生态环境基准专家委员会是连接环境科研与管理应用之间的桥梁,是我国生态环境基准研究、评价、成果应用转化和国内外学术交流的智库。目前,我们正在积极谋划“十四五”阶段水、土壤、大气等领域的基准工作目标 and 重点任务,为国家生态环境基准工作可持续发展提供依据。

“十四五”时期,国家生态环境基准专家委员会将团结全社会优秀科研力量,发布一批水生态环境基准,在探索实践中进一步深化有关大气、土壤生态环境基准的理论和方法学,丰富技术储备,推动我国生态环境基准工作向“国际一流”水平迈进,发挥基准在国家生态环境保护工作中的基础性、支撑性和引领性作用。

《锰渣污染控制技术规范》解读

近日，《锰渣污染控制技术规范》（HJ 1241-2022）（以下简称《技术规范》）发布。生态环境部固体废物与化学品司有关负责人就《技术规范》的制订背景、主要内容等回答了记者提问。

问：《技术规范》制订的背景是什么？

答：我国是全球电解金属锰、电解二氧化锰和高纯硫酸锰的主要生产国，其中电解锰产能占全球总产能的97%。我国锰矿平均品位仅12%左右，生产1吨金属锰产生8-10吨锰渣，全国每年新增锰渣超千万吨，锰渣中含有硫酸锰、硫酸铵等大量可溶性盐类化合物和锌、镍、钴等游离态重金属离子，成分复杂，易扩散至环境中造成污染。锰渣造成的环境污染已成为制约锰行业高质量发展的核心问题之一。

为落实新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，进一步强化锰渣收集、贮存、运输、预处理、利用、充填、回填和填埋过程的污染防治，我部组织开展了《技术规范》的制订工作，对加强锰渣全过程污染防治提出一系列要求，为开展相关领域环境管理工作提供有力技术指导。制定《技术规范》，是完善锰行业环境管理标准体系、加强“锰三角”等区域污染防控、解决损害群众健康的突出环境问题的必然要求，也是充分发挥生态环境保护引领、优化作用，推动促进锰产业绿色健康发展的具体举措。

问：《技术规范》的适用范围是什么？

答：《技术规范》适用于标准实施后新产生的锰渣在收集、贮存、运输、预处理、利用、充填、回填和填埋过程中的污染控制，可作为与锰渣预处理、利用、充填、回填和填埋有关建设项目的环评评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可管理、清洁生产审核等的技术参考。本标准实施前堆存锰渣的利用、充填和回填过程中的污染控制也适用于本标准。

问：《技术规范》主要包括哪些内容？

答：《技术规范》规定了锰渣污染控制的总体要求，并按照锰渣产生后的处理流程和最终去向，规定了锰渣收集、贮存、运输、预处理、利用、充填、回填和填埋过程

的污染控制技术要求、监测要求和环境管理要求。

为保证锰渣利用产物的环境安全性，防控锰渣利用过程中的环境风险，本标准还对利用锰渣及其预处理产物生产的水泥和其它建材产品中的有毒有害物质提出了监测要求。

环境管理要求主要从管理制度、管理台账、人员培训、环境应急、资料保存等方面规范锰渣收集、贮存、预处理、利用、充填、回填和填埋单位的运行管理。

问：《技术规范》专门提出锰渣预处理要求，主要考虑是什么？

答：根据电解金属锰、电解二氧化锰和高纯硫酸锰生产工艺的特点，锰渣中水溶性盐类化合物的含量较高，普遍超过《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场入场要求的5%。为控制锰渣的环境风险，《技术规范》中提出锰渣预处理要求，以降低或去除锰渣中的重金属、水溶性盐等污染物，或者抑制其可浸出性或扩散性，使得预处理后的锰渣满足利用、充填、回填和填埋要求。预处理方式包括水洗、固化稳定化和高温烧结或高温熔融。

根据锰渣的不同去向，《技术规范》对锰渣是否需要预处理分别作出具体规定：一是锰渣作为生产水泥的混合材预料应满足 HJ 662 有关替代混合材的废物特性要求，不满足要求的锰渣应先进行预处理；二是锰渣应经预处理后才可以作为替代原料用于生产除水泥之外的其它建筑材料产品；三是锰渣应经预处理后才可以用于充填或回填；四是锰渣应满足 GB 18599 规定的入场要求才可以进行填埋，不满足入场要求的锰渣应先进行预处理满足入场要求。

《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》解读

近日，生态环境部印发《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（以下简称《技术导则》）。生态环境部固体废物与化学品司有关负责人就《技术导则》编制背景、主要内容等回答了记者的提问。

问：为什么要编制印发《技术导则》？

答：“十三五”期间，原环境保护部印发《危险废物产生单位管理计划制定指南》，指导危险废物产生单位制定危险废物管理计划、建立台账，督促其落实法律制度，取得较好效果。

近年来，党中央、国务院针对危险废物污染防治作出一系列重要决策部署。2020年4月，新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）对危险废物管理计划制度、台账和申报制度等提出了新要求；2021年5月，国务院办公厅印发《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（以下简称《实施方案》），明确提出要实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案。为此，生态环境部编制印发《技术导则》，对运用国家危险废物信息管理系统开展危险废物管理计划备案、管理台账记录和有关资料申报的要求作出具体规定，为巩固和深化危险废物规范化环境管理工作成效，进一步夯实企业污染防治主体责任提供了制度保障。

问：《技术导则》的制定原则是什么？

答：《技术导则》制定主要坚持以下三个原则：

一是依法依规。严格依据《固废法》《实施方案》等法律法规和政策文件要求，针对危险废物管理计划制定与备案、管理台账记录、有关资料申报作出具体规定。同时充分运用信息化手段，减轻企业填报负担，推动实现危险废物产生、收集、贮存、转移、利用处置等全过程监控和信息化追溯。

二是分类管理。按照《固废法》关于“实施分级分类管理”的规定，在环境风险可控前提下，根据危险废物的产生数量和环境风险等因素，将产生危险废物的单位分为危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位和危险废物登记管理单位，并对不同管理类别的单位提出不同管理要求。

三是科学合理。根据危险废物环境管理现状，统一规范管理计划、台账、申报等危险废物环境管理基本要求。同时，明确小微企业危险废物收集单位可参照《技术导则》，提供危险废物管理计划和管理台账制定、危险废物申报等服务。

问：《技术导则》如何对产生危险废物的单位进行分类管理？

答：为突出管理重点，提高管理效率，根据危险废物的产生数量和环境风险等因素，《技术导则》将产生危险废物的单位管理类别分为危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位和危险废物登记管理单位。具体划分原则如下：

一是将同一生产经营场所危险废物年产生量 100 吨及以上的单位、或具有危险废物自行利用处置设施的单位、或持有危险废物经营许可证的单位纳入危险废物环境重点监管单位。

二是将同一生产经营场所危险废物年产生量 10 吨及以上且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位纳入危险废物简化管理单位。

三是将同一生产经营场所危险废物年产生量 10 吨以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位纳入危险废物登记管理单位。

同时，考虑到各地实际情况，《技术导则》规定设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门可以根据国家对危险废物分级分类管理的有关规定，结合本地区实际情况，确定产生危险废物的单位的管理类别。

问：《技术导则》对不同管理类别的单位分别提出哪些要求？

答：总体上，危险废物环境重点监管单位数量占危险废物相关单位的比例不足一成，但危险废物产生量占比超九成。为落实“放管服”要求，减轻企业负担，在环境风险可控的前提下，《技术导则》对不同管理类别的单位提出差异化管理要求。

一是危险废物管理计划制定内容。对于危险废物环境重点监管单位，管理计划制定内容包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息；对于简化管理单位和登记管理单位，管理计划制定内容相应减少。

二是危险废物有关资料申报周期。在按年度申报的基础上，分别对危险废物环境重点监管单位和简化管理单位增加按月度和按季度申报的要求。

三是鼓励有条件的地区在危险废物环境重点监管单位推行电子地磅、视频监控、

电子标签等集成智能监控手段，有条件的可与国家危险废物信息管理系统联网。

《环境影响评价技术导则 生态影响》解读

近日，生态环境部发布《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022，以下简称生态导则）。生态环境部环评司有关负责人就生态导则修订的背景、内容等回答了记者提问。

问：生态导则修订的背景是什么？

答：1997年，《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》（HJ/T 19-1997）首次发布实施，明确了建设项目生态影响评价基本思路和方法，拓展了环境影响评价的内涵。2011年，根据需要对其进行了第一次修订，并将名称修改为《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），实施至今发挥了重要作用，有力推进项目建设和生态保护相协调。党的十八大以来，生态环境保护形势发生深刻变化，生态导则与生态环境保护新形势、新要求存在一定的不适应，制约环评源头预防作用的有效发挥，亟需修订。2018年以来，我部在跟踪评估的基础上，组织对该导则进行了第二次修订。在多层调研、座谈和征求意见的基础上，形成了本次发布的生态导则。

问：新修订的生态导则有哪些特点？

答：此次生态导则修订，主要突出了以下几个特点：一是充分衔接新要求。近些年，我国陆续出台了《长江保护法》《湿地保护法》《国务院关于进一步加强对生物多样性保护的若干意见》等法律和政策，对物种及其栖息地、生物多样性等的保护提出更新、更高要求，当前生态环保工作也给予生态保护更高定位。本次修订深入贯彻落实习近平生态文明思想，评价内容和技术方法方面已充分衔接法律法规和政策的一系列新要求。二是增强指导性和操作性。本次修订针对现行生态导则实践过程中出现的调查布点代表性不足、评价范围和等级确定等相关规定操作性不强、环评现状评价及影响预测内容不全、制图不规范、部分行业导则提出更加严格要求等，通过明确和细化技术内容及要求，提高了操作性和指导性。三是全面契合“放管服”改革要求。本次修订适度简化了部分污染影响类项目生态影响评价要求，厘清了与其他要素导则的边界。四是助力遏制生态形式主义。针对生态保护修复措施简单粗暴，人工造景、河流砌底时有发生，甚至违背自然规律修复造成破坏等问题，本次修订中，强调要坚持山水林

田湖草沙是生命共同体的观念，提出针对性的要求，助力遏制生态形式主义。

问：修订的主要内容是什么？

答：本次修订对评价等级、现状调查、现状评价、预测分析、保护措施、跟踪监测、环评文件图表等多个方面进行了完善和调整。一是优化了术语和定义。结合生态影响的途径、方式和评价对象，回归建设项目本身，结合生态影响评价需要，新增重要物种、生态敏感区、生态保护目标等术语定义。二是完善总则表述。总则明确了评价基本任务；明确了建设项目应符合生态保护红线、国土空间规划、生态环境分区管控方案等要求；明确了补充环境比选方案及开展同等深度评价等要求；增加了工作程序框图。三是增加了评价因子筛选，规范了生态影响识别。增加生态影响识别章节，完善了工程分析和新增评价因子筛选等内容，更易于确定生态影响和评价的具体对象。四是调整了评价等级判定依据和原则。根据实践经验，以受影响区域生态敏感性和影响程度为主要判定依据，兼顾行业、形式、生物多样性、特殊情景等差异化判定。明确了不划分评价等级直接进行生态影响简单分析的情形。五是增加了典型行业评价范围确定原则。结合行业特点，明确了矿山开采、水利水电、线性工程、陆上机场以及污染影响类项目评价范围的确定原则。六是细化了现状调查、影响预测等要求。细化了引用资料时效性、现场调查基本技术、陆生生态及水生生态调查等的具体要求。明确了物种、生境、生态系统及生物多样性评价内容、指标及成熟评价方法。强化制图规范要求，增加植物群落及重要物种调查结果统计表。七是强化生态保护对策措施要求。基于系统保护，对绿色施工、野生动植物保护、生境保护及修复、生物多样性及生态系统保护、自然恢复、绿色修复等提出了相关要求。明确了开展生态跟踪监测的不同情形和要求，以及生态保护措施专题设计和研究等管理要求。

问：生态导则如何体现源头防控？

答：本次修订，我们高度重视通过导则的规定，来切实发挥环评的源头防控作用。在建设项目选址选线方面要求尽量避让生态敏感区，符合自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等管理要求以及国土空间规划、生态环境分区管控要求；在评价过程中要求根据需要，补充提出环境比选方案及开展同等深度评价等要求；在生态保护对策措施方面进一步明确了源头防止生态破坏的具体要求，包括施工作业避让重要物种繁殖期、越冬期、迁徙洄游期等关键活动期和特别保护期，取消或调整产生显著不利影

响的工程内容和施工方式，优先采用生态友好的工程建设技术、工艺及材料等。

问：关于下一步执行有什么考虑？

答：生态导则自 2022 年 7 月 1 日起实施，在执行上留有缓冲期。考虑到生态影响评价周期相对较长，在导则实施前部分项目在开展环评时，可考虑按照新的导则开展工作。为保障《环境影响评价技术导则 生态影响》顺利实施，我们将开展以下工作。一是加强宣贯和培训，采取政策解读、培训会等多种形式加强对地方生态环境部门、环评机构、建设单位的培训。二是督促地方生态环境主管部门，在审批中严格按照新的导则要求进行把关，切实保护好生态环境。三是持续开展导则实施效果评估，收集、总结实施过程中发现的问题，根据需要开展相关后续修订工作。

《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法》解读

生态环境部近日修订发布了国家生态环境标准《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2021，以下简称《技术要求》）。生态环境部监测司有关负责同志就《技术要求》的修订背景、主要内容、实施意义等内容回答了记者的提问。

问：请介绍一下《技术要求》的修订背景和意义。

答：2012年，我国修订发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），增设细颗粒物（PM_{2.5}）环境空气污染物基本项目。为支撑《环境空气质量标准》实施，保障可吸入颗粒物（PM₁₀）和PM_{2.5}自动监测数据质量，2013年生态环境部制定发布《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2013，以下简称原《技术要求》）。原《技术要求》实施以来，规范和提升了环境空气颗粒物自动监测仪器的性能、质量，有力支撑了大气环境决策管理。近年来，我国大气环境治理成效显著，2021年全国地级及以上城市优良天数比率为87.5%，全国339个地级及以上城市PM_{2.5}年均值由2016年42微克/立方米下降到2021年30微克/立方米，京津冀及周边地区PM_{2.5}年均值由2016年73微克/立方米下降到43微克/立方米。但颗粒物仍然是很多城市环境空气的主要污染物。

“十四五”期间，深入打好蓝天保卫战，持续改善空气质量，对进一步提升环境空气颗粒物自动监测仪器的稳定性、准确性和灵敏度提出了更高的要求，有必要对原《技术要求》进行修订。

一是结合环境空气颗粒物自动监测技术发展状况和大气环境质量管理需要，适度提高相关技术指标要求。

二是进一步统筹考虑颗粒物浓度、环境条件、气候特点等因素，完善仪器性能测试的地域和时间等要求。

三是重点关注影响数据质量的硬件与软件设置，明确自动监测仪器关键部件与重要参数的规定。

问：《技术要求》修订的特点和主要内容是什么？

答：本次修订在我国现有标准的基础上，参考国外相关标准，结合技术现状和管理需求，适当提高了环境空气颗粒物自动监测仪器性能指标，并完善了有关规定。主要体现在以下几个方面：

一是加严了环境空气颗粒物自动监测与手工监测方法的比对测试指标等准确性技术要求。

二是明确了在多地区、多季节开展比对测试，提升在不同环境质量状况、温湿度条件下的仪器比对测试的系统性，增强仪器的适用性。

三是规范了样品温湿度等重要参数的显示、记录、保存等管理要求。

四是保持了仪器原理的兼容性，未对具体仪器方法原理进行规定，鼓励技术创新发展。

问：《技术要求》的修订将产生哪些影响？

答：《技术要求》的发布实施，对于提升监测数据质量、支撑大气环境监管、促进监测技术进步与产业发展具有重要作用。

一是《技术要求》全面加强环境空气颗粒物自动监测仪器的技术性能要求，完善了仪器硬件配置、参数设置等方面的规定，主要指标已经达到当前技术条件下的最严水平，为进一步保障和提升颗粒物自动监测数据质量夯实基础。

二是《技术要求》作为规范自动监测仪器性能质量的技术标准，将从源头进一步提升监测数据的准确性与可比性，有力支撑颗粒物浓度呈下降态势下的大气环境质量精细化管理。

三是《技术要求》将引导相关仪器生产企业进一步加大研发力度、提高产品性能、确保产品质量，推动颗粒物自动监测仪器产业升级，丰富颗粒物自动监测装备的市场供给，积极支撑深入打好蓝天保卫战。

《入河（海）排污口三级排查技术指南》等 5 项标准解读

近日，生态环境部印发《入河（海）排污口三级排查技术指南》等 5 项标准，生态环境部有关负责人就 5 项标准出台的背景意义、总体思路、目标任务、贯彻落实等回答了记者提问。

问：请介绍一下 5 项标准的起草过程和主要内容。

答：针对污染防治攻坚战重点任务需要，2019 年起我们着手研究起草相关技术规范，征求各地各部门意见后，以生态环境部办公厅函方式印送各地进行试用；之后根据实际使用情况，不断修改完善，进一步提炼形成目前的标准规范。主要内容如下：

《入河（海）排污口三级排查技术指南》：主要明确并细化了三级排查技术路线、步骤和实施方式；

《入河（海）排污口排查整治 无人机遥感航测技术规范》：主要规范排污口排查整治中无人机航摄技术及质量控制方法；

《入河（海）排污口排查整治 无人机遥感解译技术规程》：提出无人机遥感影像的排污口信息解译方法及工作流程；

《入河（海）排污口命名与编码规则》：重点明确各类排污口命名、编码细则，指导建立统一规范的排污口台账；

《集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范》：规范卫星、无人机等遥感巡查技术在水源保护区环境整治及管理中的工作流程及技术要求。

问：《入河（海）排污口命名与编码规则》涉及排污口分类，与其他技术文件如何衔接适用？

答：2020 年，生态环境部印发《长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）》（环办执法函〔2020〕718 号）。试行文件与本标准最主要的区别，是对城镇雨污混排口、沟渠、河港（涌）排干等排口做了进一步细化规定。

从试行文件出台背景和适用范围来看，其涵盖了排查过程中发现的各类入河入海排污口及排污问题，囊括所有向河流、海洋排污的口子，而本标准则更侧重于纳入审核设置的排污口。例如，从各地排查情况看，不少雨污混排口、河港沟渠等承载污水

进入河流、海洋，已成为不少地方制约生态环境持续改善的突出短板，这些口子不涉及排污口的设置审核，但其排污问题需要在整治中统筹考虑并分类施策。

试行文件与本标准的出发点是一致的，均是从厘清责任主体、落实责任分工的角度实施分类。在实际工作中，各地应立足实际，考虑排污问题整治或审核设置的不同需求，从有利于落实责任、有利于推动工作出发，因地制宜开展排污口分类，必要时也可在本规则以及试行文件的基础上，结合区域实际情况细化排污口分类。

问：此次发布的《集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范》特点有哪些？

答：水源地保护攻坚战是污染防治攻坚战的标志性战役之一。2016年以来，生态环境部联合水利部将饮用水水源地保护作为污染防治攻坚战的重中之重，扎实推进饮用水水源地环境保护专项行动，梯次推进水源地“划、立、治”（饮用水水源保护区划定、界标及警示标志设立和环境问题整改）任务。

标准基于“遥感识别-大数据挖掘-风险源清单”的水源地风险源清单精准监测技术体系，有效解决了目前饮用水水源地风险源遥感解译“无类别体系可参照”“解译结果可比性差”“易定位、难定性”等技术难点，将水源地风险源清单识别率从60%提升到97%以上，为饮用水水源地风险源遥感调查提供了一套科学统一的调查技术方法和流程。

通过5年来的不懈努力，采取“卫星遥感巡查+现场人员核实”排查模式方法，精准识别并推动解决县级及以上2800多个水源地1万多个生态环境问题及风险隐患，有力提升了涉及7.7亿居民的饮用水环境安全保障水平，逐步形成了水源地风险源遥感调查技术解决路径和操作方法。此外，乡镇及农村水源地个数更多，保护区范围更广，水源地风险源往往分布更分散，标准一方面持续巩固县级及以上城市水源地保护成效，另一方面支撑开展乡镇及农村水源地排查整治，持续支撑深入打好水源地保护攻坚战。

问：此次发布的针对入河（海）排污口标准的特点有哪些？

答：本次标准是在前期大量入河（海）排污口排查整治工作基础上研究形成的。近年来，长江、黄河、渤海等重点流域、海域的水环境质量明显改善，但一些地方截污治污不到位、污水溢流直排等问题依然存在。水污染表象在水里、根子在岸上，排污口是连接水里和岸上的最后一道“关口”。开展入河、入海排污口排查整治是推进水

生态保护修复的关键性、基础性工作。

本次标准确定了排污口“全口径”排查的新思路，依据“掌握真实底数，找准问题症结”的工作原则，将所有向长江、黄河、渤海等重点流域、海域排污的口子全部纳入排查整治范围，既包括传统意义上的规模化工业企业排污口、污水处理厂排污口，也包括各类中小企业排污口、居民生活排污口、农田退水口、畜禽和水产养殖排污口，还包括一批河港、沟渠等，做到流域排污的口子全覆盖、问题少遗漏，真正为环境问题持续改善奠定基础。

本次标准开创了“三级排查”的工作模式，即无人机航测+徒步现场排查+质控攻坚核查。在长江、渤海近3万公里岸线的实际应用中，分别排查出排污口60292和18886个，相比地方各有关部门之前掌握数量分别增加了约30倍和25倍。在无人机航测方面，影像数据的空间分辨率可达0.1米，为现场排查提供精准“靶向目标”，大大提高了定位精准度和现场排查工作效率。

本次标准创新运用大数据手段，支撑构建具有入库、管理、查询、统计、分析、共享等功能的入河（海）排污口数据平台。基于流域生态环境特点，探索形成一套可借鉴、可复制、可推广的生态环境科学排查工作模式，构建“水—陆—空”一体化的生态环境排查工作格局，能够实现流域入河排污口“一张图”“一本账”，可动态反映流域（海域）入河（海）排污状况，为流域海域生态环境保护提供重要支撑。

问：标准实施后对相关行业的影响和现实意义是什么？

答：中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中明确提出了“持续开展入河入海排污口“查、测、溯、治”，到2025年，基本完成长江、黄河、渤海及赤水河等长江重要支流排污口整治”“加快推进城市水源地规范化建设，加强农村水源地保护。基本完成乡镇级水源保护区划定、立标并开展环境问题排查整治”。

本次制订的入河入海排污口排查标准，通过构建入河（海）排污口三级排查工作流程、方法和技术要求，提出无人机遥感航测技术和无人机遥感解译技术的规范化要求，为全面摸清入河入海排污口底数提供了行之有效的技术途径，可实现区域大范围全覆盖精准排查，解决了传统现场人工排查效率较低、质量难以保障的问题，并进一步对排污口的命名和编码进行规范化管理，对于指导地方开展入河入海排污口排查将起到积极作用。

关于集中式地表水饮用水水源地风险源调查标准，可有效支持饮用水水源地环境保护实施“问题导向，精准整治”，助力饮用水水源地环境安全隐患整治和环境风险防控水平整体提升，引导饮用水水源地保护从“日常监管”升级到“风险防范”。

5项标准均是深入打好污染防治攻坚战的具体工作内容，标准的实施对于贯彻落实深入打好污染防治攻坚战具有重要的现实意义。

问：下一步入河入海排污口排查整治标准体系如何考虑的？

答：下一步，生态环境部将进一步按照“查、测、溯、治”的总体工作思路，总结工作经验，不断补充完善，细化入河入海排污口排查整治工作技术要求，形成完备的入河入海排污口排查整治标准体系。

目前，按照技术成熟度和相关管理工作需求，除上述5项标准外，与入河入海排污口“查、测、溯、治”相关的多个标准也正在研究制订过程当中，将在进一步修改完善后发布实施。

今后，生态环境部还将根据入河入海排污口监督管理工作需求，持续推进入河入海排污口相关问题的研究和标准制定工作。

《环境影响评价技术导则 声环境》解读

近日，生态环境部发布《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021，以下简称声导则）。生态环境部环评司有关负责人就声导则修订的背景、内容等回答了记者提问。

问：请问声导则修订的背景是什么？

答：现行声导则于2010年4月实施，规定了声环境影响评价的程序、评价等级划分、现状调查及影响预测等内容，较好指导了我国工业、公路、铁路、城市轨道交通、机场等领域建设项目声环境影响评价工作。随着社会经济快速发展，噪声源及影响特点发生较大改变，环境管理要求不断提升，现行声导则已经不适应新形势、新需求，亟需修订。2018年以来，我们组织对现行导则进行跟踪回顾，同步启动修订工作，经过多轮调研、座谈和征求意见，修订形成了本版新导则。

问：本次修订有哪些特点？

答：本次修订是基于新形势新需求开展的一次修订，主要坚持和突出了以下原则：一是对接新形势。坚持深入贯彻习近平生态文明思想，将近年来生态环境保护工作的法律法规新要求、政策文件新规定、生态环境工作新思路、预测新方法、防治新举措、研究新成果，以及近年来环评导则修订中一以贯之的新原则等，切实融入到声导则修订中。特别是全方面贯彻新颁布实施的《中华人民共和国噪声污染防治法》，将“统筹规划、源头防控、分类管理、社会共治、损害担责”等噪声防治要求贯彻到技术导则中，确保落实到位。二是坚持问题导向。针对相关技术要求较宽泛、现状调查以及影响预测模型不完善、操作性不强等问题，进一步细化了评价等级、范围等划分要求，针对新型噪声源，结合已有科研成果总结给出对应的评价方法，提出针对性的噪声防治对策措施，切实解决现有问题。三是统筹兼顾。修订后的导则既关注建设项目自身产生噪声的影响、评价和防治，还统筹考虑噪声超标区域的现状调查、评价和综合整治。修订后的声导则所采用的评价方法，既考虑其内在科学性以适应新需求，又注重经济、技术上可行。修订后的声导则，尽量保持现行导则的基本框架，在原有内容基础上进行适当调整，强调连贯性。

问：修订后的声导则内容上主要有哪些变化？

答：此次修订，是一次系统的梳理，针对声环境影响评价工作的关键步骤均进行了一些必要的调整，主要表现在以下几个方面：一是完善评价等级、评价范围相关内容。调整了机场建设项目评价等级和范围，明确航空器噪声影响评价等级为一级，根据机场类型和起降架次细化评价范围。二是完善了声环境现状调查与评价方法，增加了现场监测结合模式计算的方法及相关要求，推动现状分析评价更加科学有效。三是结合新型噪声源特点和最新研究成果，完善公路、高速铁路、城市轨道交通、机场噪声预测模型。四是完善噪声防治对策和措施，突出噪声源和规划控制，提出了超标区域开展综合整治等要求，强化了运营期监测和设备维护要求。五是完善和规范了基础数据要求，对相关表格和内容提出统一要求，为环评文件问题溯源和技术复核提供数据支撑，并对图件提出了规范要求。

问：附录中新给出的一系列表格有什么考虑？

答：本次修订过程中，我们组织对重点行业环评文件关键技术指标进行了分析，在附录中总结凝练了 19 张规范性表格，内容包括噪声源强及相关参数调查表、声环境保护目标调查表、噪声预测参数及预测结果表、噪声防治措施及投资表等。其作用主要体现在三方面，一是促进重点行业环评文件关键参数、关键数据表达一致，有助于提升环评文件质量；二是推动环评结果可溯源、可重复、可再现，表格中的指标能够完整反映环境影响评价过程中的关键参数，为环评审查、审批、技术复核及相关的设计、监管提供数据支撑；三是通过规范性表格和关键指标采集数据，可为环境影响评价统计分析、综合决策和导则动态跟踪提供数据支撑。

问：下一步还有什么考虑？

答：新的导则自 2022 年 7 月 1 日起实施，在执行上留有较为充裕的缓冲期。考虑到执行时间节点，近期拟开展环评的一些项目，应考虑按照新导则开展工作。同时，为保障新导则的顺利实施，我们还将开展以下工作：一是加强宣贯和培训，我们将组织针对地方生态环境主管部门、环评文件编制机构、建设单位、相关专家等的培训工
作，解读导则的主要内容和技术要求。二是我们将督促地方生态环境主管部门，在审批中严格按照新的导则要求进行把关，助力声环境质量改善。三是持续跟踪声环境影响评价质量和效力，不断完善和更新技术导则体系。

《规划环境影响评价技术导则 流域综合规划》解读

生态环境部近日制订发布了《规划环境影响评价技术导则 流域综合规划》（HJ 1218-2021）（以下简称《规划环评导则 流域综合规划》）。为全面深入了解《规划环评导则 流域综合规划》的主要内容、实施重点，记者采访了生态环境部环评司有关负责人，对《规划环评导则 流域综合规划》进行了详细解读。

问：《规划环评导则 流域综合规划》制订的背景和意义是什么？

答：《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》明确要求，流域的建设、开发利用规划应当在规划编制过程中组织进行环境影响评价。根据原环境保护部、水利部联合印发的《关于进一步加强水利规划环境影响评价工作的通知》，流域综合规划应当在规划草案报送审批前编制环境影响报告书。

流域综合规划是统筹研究流域范围内与水相关的各项开发、保护、治理与管理任务的水利规划，规划实施可能对流域水资源、水生态和水环境带来一定影响，做好流域综合规划环评工作对推动流域生态保护和高质量发展具有重要意义。《水污染防治行动计划》《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书、《关于进一步加强生物多样性保护的意見》《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等，对流域综合规划环评工作提出了新的要求。为适应新形势下生态文明建设和生态环境保护新要求，填补流域综合规划环评相关技术规范空白，进一步规范流域综合规划环评工作，生态环境部制订了《规划环评导则 流域综合规划》。

问：《规划环评导则 流域综合规划》有哪些突出特点？

答：《规划环评导则 流域综合规划》是流域综合规划环境影响评价工作的重要技术性指导文件，主要有以下三方面突出特点：

一是加强流域和区域的衔接。各评价技术环节充分衔接区域“三线一单”管控目标，提出明确流域生态环境保护定位和细化重点区域生态环境管控要求的技术规定。约束、指导流域各专业规划或专项规划、支流下层位规划和重大工程准入，为实现流域高水平保护和高质量发展提供了技术方法。

二是统筹系统和要素的关系。从保障流域生态系统安全的角度，以“水资源、水

生态和水环境”为评价主线，明确各评价环节的技术要点，提出综合评价指标体系，推动流域生态环境系统性保护。

三是兼顾流域整体和局部的关系。科学统筹流域水陆、江湖、河海，以及上下游、左右岸、干支流的开发和保护。明确评价规划实施对流域水文水资源、水环境和生态环境的整体性、累积性影响的技术规定，细化流域干支流重要河段和主要控制断面的评价技术要求。

问：《规划环评导则 流域综合规划》重点内容有哪些？

答：《规划环评导则 流域综合规划》主要包括前言，适用范围、规范性引用文件等 14 部分技术内容和附录，重点内容主要体现在以下三个方面：

一是上下衔接互动，搭建规划环评技术架构。衔接《规划环境影响评价技术导则 总纲》，针对流域综合规划的功能定位，技术流程体现上下传导的架构衔接逻辑，向上充分衔接已发布实施的区域“三线一单”成果，并融合至各评价环节；向下要求结合评价结果，进一步提出流域环境保护要求和细化重点区域生态环境管控要求的建议，对流域专业规划或专项规划、支流下层位规划和重大工程项目形成刚性约束和精准指导。要求评价过程充分互动，吸纳各方意见，为流域综合规划实施与区域生态环境质量目标、管理要求的动态衔接提供技术保障。

二是坚持目标导向，明确规划环评技术要求。《规划环评导则 流域综合规划》以保障生态系统安全和改善生态环境质量为目标，兼顾应对气候变化和生物多样性保护等战略，结合流域综合规划特点和生态环境制约因素，着力解决流域综合规划环评的关键问题，明确了规划实施对流域生态环境的整体性、累积性影响和潜在生态风险的评价技术规定，强化了导则的指导性。

三是强化“三水”统筹，建立规划环评指标体系。《规划环评导则 流域综合规划》统筹水资源、水生态和水环境，明确流域生态环境保护定位和环境目标，从资源高效利用、生态安全维护、环境质量改善等方面科学设计针对性的评价指标体系，强化了导则的实用性和可操作性。

问：《规划环评导则 流域综合规划》如何实现与“三线一单”制度衔接？

答：根据《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求，应加强生态环境分区管控，健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项

目环评准入。《规划环评导则 流域综合规划》坚持生态优先、绿色发展原则，将各评价技术环节充分衔接区域“三线一单”管控目标，提出以下技术要求：

一是现状调查与评价、规划分析需明确规划实施的制约因素，分析规划与“三线一单”的符合性；

二是环境目标和评价指标体系需依据区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线确定，并以此作为环境影响预测评价的基准；

三是以区域“三线一单”管控目标为标尺，论证规划方案的环境合理性，提出优化调整建议、环境影响减缓对策和措施；

四是提出以规划环评成果细化重点区域生态环境管控要求的技术指引。

问：《规划环评导则 流域综合规划》如何统筹水资源、水生态和水环境，衔接水生态环境质量改善要求？

答：《规划环评导则 流域综合规划》提出在各评价环节统筹水资源、水生态和水环境的技术指引。水资源方面，重点关注规划实施对水资源开发利用强度，水文情势和水资源时空分布，以及生态流量保障程度的影响。水生态方面，重点关注规划实施对流域生态环境功能、生物多样性的影响，以及规划布局与流域重要生态空间保护要求的符合性。水环境方面，重点关注规划实施后水环境质量目标的达成情况。另外，导则统筹考虑流域综合规划对水文水资源、水环境、生态环境等方面的主要影响，兼顾普适性与不同流域差异性，从资源高效利用、生态安全维护、环境质量改善等方面给出评价指标，为推动流域生态环境保护提供了技术支撑。

问：《规划环评导则 流域综合规划》中如何指导流域专业规划或专项规划？

答：流域综合规划是以整个流域为单元进行的统一规划，是指导流域治理开发和保护管理的纲领性文件，具有整体性、综合性和全局性的特点。流域内水力发电、水资源开发利用（含供水）、河口整治、水库建设、跨流域调水等各类水利专业和专项规划，以及规划范围内涉及的支流规划和地区水利规划均应以流域综合规划为依据，流域综合规划具有约束性和指导性。《规划环评导则 流域综合规划》要求规划环评通过分析规划所包含的各专业规划或专项规划实施可能对生态环境造成的直接、间接和累积影响，论证规划方案的环境合理性和社会环境效益，提出优化调整建议、不良生态环境影响的减缓措施及生态环境保护对策，促进干支流、上下游、左右岸科学有序开展

发。同时，为充分发挥规划环评定规则、严准入的作用，导则要求流域综合规划环评对流域专业规划或专项规划、支流下层位规划环境影响评价提出指导意见，统筹全流域的开发和保护。

问：生态环境部将采取哪些措施保障《规划环评导则 流域综合规划》的顺利实施？

答：为保障《规划环评导则 流域综合规划》顺利实施，我们将重点开展以下工作。

一是加强宣贯和培训，我们将组织对地方生态环境主管部门、规划环评编制机构、规划编制机关、相关专家等的培训工作，解读导则的主要内容和技术要求。

二是持续开展规划环评质量和效力的跟踪监管，定期调查流域综合规划环评及跟踪评价的开展、落实情况，促进规划环评按照技术导则要求规范编制、发挥对规划决策的支撑作用。

《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》

等 7 项标准解读

生态环境部近日修订发布了《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》(HJ 408-2021)等 7 项国家环境保护标准(以下简称“行业验收技术规范”),对造纸工业、汽车制造业、石油炼制、乙烯工程、钢铁工业、水泥工业、电解铝及铝用炭素工业建设项目竣工环境保护设施验收工作明确了技术要求。生态环境部环评司有关负责人就行业验收技术规范的修订思路、修订重点、主要内容和实施保障等进行了解读。

问: 行业验收技术规范修订的背景和意义是什么?

答: 2006 年~2016 年,我部共发布了 21 项验收技术规范,其中污染影响类 13 项,生态影响类 8 项,有效规范并指导了建设项目竣工环境保护验收工作。

2017 年,为落实国务院“放管服”改革精神,修订了《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号,以下简称“条例”),调整验收主体和范围,规定建设单位对项目配套的环境保护设施开展自主验收工作。同时,我部配套出台了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号,以下简称《暂行办法》)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号公告,以下简称《污染影响类技术指南》),规定了验收的程序、标准和总体技术要求。

2018 年以来,为适应《条例》和《暂行办法》对验收工作的新要求,我部开展了验收技术规范制修订工作,衔接落实《污染影响类技术指南》总体要求,突出具体行业的技术指导,对推动建设项目环境保护“三同时”制度有效实施与加强建设项目事中事后监管具有重要意义。

问: 行业验收技术规范修订的原则和思路是什么?

答: 一是与现行有关环境法律法规、标准协调衔接,特别是与《条例》《暂行办法》《污染影响类技术指南》及行业排放标准要求相一致,并充分衔接环评、排污许可等要求,为建设项目环境保护“三同时”制度实施与事中事后监管要求的动态衔接提供技术保障。

二是落实“放管服”改革要求，进一步简化验收程序和技术要求，充分考虑企业自主验收需求，注重可操作性和可读性，程序清晰、内容完整，提供切实可行的技术指导。

三是突出行业特征，针对行业建设项目生产工艺、治理措施和产排污环节的特点，突出竣工环境保护设施验收重点，规范技术要求。

问：行业验收技术规范重点修订内容有哪些？

答：修订后的行业验收技术规范主要包括前言、十部分技术内容和六（或七）个附录，规定了行业建设项目竣工环境保护设施验收的工作程序和总体要求。本次修订的主要内容包括以下几个方面：

一是突出了验收的对象是环境保护设施。将标准名称修改为《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范》，验收自查、验收监测内容、形成验收意见等主要活动均围绕验收对象开展。

二是明确了企业自主验收工作程序及要求。给出了清晰程序图，将验收工作分为验收自查、验收监测和后续验收工作三大部分，覆盖了验收工作的全部过程，并清晰区分了技术程序和工作程序。

三是简化了验收监测方案编制要求。提出了编制原则和内容要求，对复杂和简单项目分类处理。为了保障验收监测活动的顺利有效实施，重点行业建设项目应编制验收监测方案，规模较小、改扩建内容简单的项目，除验收执行标准、监测点位、监测因子、监测频次等主要内容的，可适当简化验收监测方案内容。

四是调整了验收监测报告的内容。按照企业自主验收程序和验收重点内容设置报告框架和章节，内容主要集中体现环境保护设施的建设和调试运行效果，较原规范内容更加简洁，并删除了污染源在线监测仪器监测结果比对、公众意见调查、清洁生产水平评价等内容。

五是完善了验收标准执行原则。与现行标准规定衔接，污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、排污许可证或排污登记要求执行的标准或限值严于上述标准的，从其规定。

六是规范了验收监测内容和技术方法。主要包括以下几点：1.取消了验收监测期间工况应达75%以上（含75%）的要求，明确了验收监测应在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，如实记录监测时的实际工况即可；2.简化了污染治理设施进口监测内容，仅规定排放标准和环评审批决定中对去除效率有明确要求的才开展进口监测；3.降低了监测频次，只需按照相关监测标准规范取得有效监测数据即可，也可应用符合要求的已有监测数据；4.补充了验收监测数据处理的注意事项。

问：生态环境部有哪些保障验收技术规范顺利实施的措施？

答：为保障新修订的验收技术规范有效实施，我们主要有以下考虑：

一是验收成果便于后续监管。企业完成验收监测报告编制、提出验收意见、编制“其他需要说明的事项”后，要形成由上述三部分组成的验收报告并向社会公开，接受公众监督；同时要登录全国建设项目竣工环境保护验收信息系统平台填报相关信息，纳入日常监管；并建立完整档案，随时备查。

二是加强对自主验收的监督执法力度。我部将进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制，将自主验收检查列入“双随机、一公开”随机抽查事项清单，对验收报告的完整性、验收程序的规范性以及信息公开的合规性等进行监督检查，不断强化建设项目全过程监管，压实各级生态环境部门监管职责，落实企业生态环境保护和污染治理主体责任，切实优化监管方式、提高监管效能。

三是开展验收技术规范的宣贯和培训。7个行业验收技术规范发布后，我们将组织对地方生态环境主管部门、验收咨询服务机构、建设单位等的培训工作，系统解读规范修订的目的、主要内容和要求等。

《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》解读

生态环境部近日发布了《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）（以下简称《技术规范》）。为全面深入了解《技术规范》的主要内容、实施重点，记者采访了生态环境部环评司有关负责人，对《技术规范》进行了详细解读。

问：出台《技术规范》的背景和意义是什么？

答：一是落实新《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称新《固废法》）的重要举措。2020年9月1日起施行的新《固废法》，第三十九条明确提出“产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证”，首次以法律形式明确了将工业固体废物纳入排污许可制度进行监管的要求，亟需出台配套技术规范和管理文件进行落实。

二是推动排污许可制度改革，实现多环境要素“一证式”管理的需要。排污许可证是排污单位生产运营期排污行为的唯一行政许可，自2016年启动制度改革以来，已将大气污染物、水污染物依法纳入排污许可管理。新《固废法》的修订，为工业固体废物纳入排污许可管理提供了法律依据，《技术规范》的出台是加快实现固定污染源污染物综合许可，推动排污许可证废水、废气、工业固体废物多环境要素“一证式”管理的需要。

三是统一规范工业固体废物纳入排污许可证的技术要求。截至目前，我部发布了75项排污许可证申请与核发技术规范，其中45项中已含有工业固体废物相关内容，但不同技术规范对工业固体废物的环境管理要求存在不统一、不规范、不具体等问题。发布《技术规范》，能够规范工业固体废物纳入排污许可管理的技术内容，有机衔接现行固体废物环境管理制度，提出统一的污染防控技术、环境管理台账、执行报告等要求，提升工业固体废物依证监管执法效能。

问：《技术规范》主要内容和特点有哪些？

答：一是突出工业固体废物全生命周期管理的特征。与大气污染物、水污染物不同，工业固体废物是不允许排放的，《技术规范》将一般工业固体废物和工业危险废物的产生、贮存、利用、处置、去向等环节载入排污许可证，明确排污单位和固废设施

的环境管理要求，通过环境管理台账和执行报告可追溯、可查询工业固体废物合规情况，实现对排污单位产生的工业固体废物的全过程管控。

二是载明工业固体废物基本信息，细化污染防治技术要求。许可证中载明工业固体废物基本信息，包括排污单位产生的所有工业固体废物种类、产生环节，工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的位置、能力等基本信息；提出污染防治技术要求，包括应履行的工业固体废物相关环境管理要求，自行贮存/利用/处置设施生产运行期应落实的污染防治技术要求。

《技术规范》列举了常见的污染防治技术要求，如自行贮存设施应采取防风、防雨、防晒的“三防”措施，避免污染物渗漏引发的环境污染，并设置危险废物警示标识；自行利用/处置设施应设立清晰、完整的标志牌；工业固体废物外委贮存/利用/处置的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，危险废物应落实转移联单制度等。

三是强化工业固体废物台账记录和执行报告要求。排污单位应当对危险废物和一般工业固体废物分别建立环境管理台账。对于危险废物，台账记录格式按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》执行；对于一般工业固体废物，台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。我部固体司正在制定一般工业固体废物环境管理台账制定指南，计划今年发布。

《技术规范》规定了排污许可证执行报告中工业固体废物应提交的内容，包括基本信息及产排污环节、工业固体废物以及贮存/利用/处置设施变化情况，是否存在不符合许可证规定污染防治技术要求的问题。持有危险废物经营许可证的单位还应说明是否存在超期贮存问题。

问：《技术规范》和已发布的排污许可证申请与核发技术规范是什么关系？

答：《技术规范》替代了《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)等 45 项排污许可证申请与核发技术规范中工业固体废物相关管理要求，但不替代其中对工业固体废物贮存、利用、处置过程产生的废气、废水及土壤、地下水的环境管理要求。例如，《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ 1038-2019)的“6.3.4 工业固体废物”“8.1 环境管理台账记录要求”中工业固体废物产生及处置运行管理信息相关内容被《技术规范》替代，不替代危险废物焚烧排污单位排放大气污染物、水

污染物的排污许可管理要求。

问：下一步如何保障《技术规范》的顺利实施？

答：为保障《技术规范》顺利实施，我们将重点开展以下工作。一是加强系统平台保障。根据《技术规范》优化全国排污许可证管理信息平台的固体废物申报模块，执行报告模块中新增工业固体废物内容，推动排污许可平台与全国固体废物管理信息系统的对接和信息共享，减轻企业填报负担。

二是研究印发配套管理通知。通知中明确开展工业固体废物纳入排污许可的实施步骤和时限要求，按照省级生态环境部门和市级生态环境部门职责分工部署工作任务。

三是加大宣传培训力度。组织技术专家和业务骨干开展政策解读和技术培训，指导各级生态环境部门开展形式多样的宣传培训，提高管理人员、技术机构、排污单位固体废物排污许可方面的认知和业务能力。

四是加强证后监管。指导各级生态环境主管部门加强工业固体废物排污许可监督执法，重点检查未按排污许可证要求开展工业固体废物污染防治、进行台账记录、提交执行报告的排污单位，对违法行为依法严格处罚。

《水质 28 种有机磷农药的测定 气相色谱-质谱法》等 5 项标准解读

为支撑相关水环境质量和水污染物排放标准实施，近期，生态环境部发布《水质 28 种有机磷农药的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 1189-2021）、《水质 灭菌生物指示物（枯草芽孢杆菌黑色变种）的鉴定 生物学检测法》（HJ 1190-2021）、《水质 叠氮化物的测定 分光光度法》（HJ 1191-2021）、《水质 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取/高效液相色谱法》（HJ 1192-2021）、《水质 钨的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ 1193-2021）等 5 项国家生态环境标准。

《水质 28 种有机磷农药的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 1189-2021）为首次发布，适用于地表水、地下水、海水、生活污水和工业废水中 28 种有机磷农药的测定。本标准适用分析对象多，分离效果好，可支撑《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等水环境质量标准实施，为农药行业水污染物排放标准的制修订、企业污染物排放的精细化管理提供监测技术支撑。

《水质 灭菌生物指示物（枯草芽孢杆菌黑色变种）的鉴定 生物学检测法》（HJ 1190-2021）为首次发布，适用于微生物实验室废水灭菌效果的评价。本标准的发布实施可支撑微生物实验室废水灭菌效果的生物学检测，有利于贯彻落实《生物安全法》，加强生物安全风险防范，保护生态环境。

《水质 叠氮化物的测定 分光光度法》（HJ 1191-2021）为首次发布，适用于地表水、地下水、生活污水和工业废水中叠氮化物的测定。叠氮化物毒性强，危险性大。本标准的发布实施有利于相关工业排放叠氮化物的水污染物精细化管控，对保护生态环境和保障人体健康具有重要作用。

《水质 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取/高效液相色谱法》（HJ 1192-2021）为首次发布，适用于地表水、地下水、生活污水和工业废水中 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定，可支撑《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）等水污染物排放标准实施。烷基酚类化合物和双酚 A 是典型的内分泌干扰物，具有毒性、持久性及生物累积性，我国已在相关产品的生产中禁用并在相关行业污染物排放标准中设置了限制指标。本标准的发布实施，有助于加强水污染物排放管控，为烷基

酚类化合物和双酚 A 污染治理提供监测方法支撑。

《水质 铟的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ 1193-2021）为首次发布，适用于地表水、地下水、工业废水中铟的测定。随着高新技术产业发展，铟的使用日益广泛，需关注含铟污染物对生态环境的影响。本标准选择性强、灵敏度高，所用仪器设备价格和分析成本相对较低。本标准的发布实施可为水环境及相关行业水污染物中铟的测定提供技术支撑。

上述五项标准的发布实施，对于进一步完善生态环境监测标准体系，规范生态环境监测行为，提高环境监测数据质量，服务生态环境监管执法，促进生态环境保护和保障人体健康具有重要意义。

《规划环境影响评价技术导则 产业园区》解读

生态环境部近日修订发布了《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ 131-2021)(以下简称《规划环评导则 产业园区》)。为全面深入了解《规划环评导则 产业园区》的主要内容、实施重点,记者采访了生态环境部环评司有关负责人,对《规划环评导则 产业园区》进行了详细解读。

问:《规划环评导则 产业园区》修订的背景和意义是什么?

答:2003年9月1日实施的《中华人民共和国环境影响评价法》(以下简称《环评法》)确立了规划环境影响评价制度。《开发区区域环境影响评价技术导则》(HJ/T 131-2003)(以下简称“2003版导则”)作为环评法配套规章之一,是继《规划环境影响评价技术导则(试行)》(HJ/T 130-2003)之后的第二个规划环境影响评价行业标准,在当时的背景和条件下,规范和指导了我国开发区区域环评。

为适应新形势生态文明建设和环境保护新要求,《环评法》和《规划环境影响评价技术导则 总纲》(以下简称《总纲》)均进行了多次修订或修正。同时,《“十三五”生态环境保护规划》《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》等对园区规划环评工作提出了新的要求。2003版导则已不适应当前环境管理方式转变、环境管理要求及园区规划环评需求。为此,生态环境部启动了2003版导则的修订,并更名为《规划环境影响评价技术导则 产业园区》,以提高导则的针对性和可操作性,并为进一步规范、加强产业园区规划环评管理提供技术支撑。

问:与“2003版导则”相比,《规划环评导则 产业园区》有哪些突出特点?

答:修订后的《规划环评导则 产业园区》是产业园区规划环境影响评价工作的重要技术性指导文件,较2003版导则,主要有以下三方面突出特点:

一是《规划环评导则 产业园区》兼顾技术标准统一性和差异性的关系,明确了产业园区规划环评最基本、最普适的技术规定,突出了对各类产业园区的指导性,对涉及易燃易爆和有毒有害危险物质、以重点碳排放行业为主导等类型园区提出了差异化技术要求,强调了导则的实用性和可操作性。

二是《规划环评导则 产业园区》准确把握技术标准与法规、政策的关系，落实生态文明建设和“放管服”改革要求、衔接区域生态环境分区管控体系、强化规划和项目环评联动、推动减污降碳协同共治，新增简化入园建设项目环境影响评价建议，以及园区环境准入、园区碳减排等技术要求，并将生态文明、高质量发展的目标导向转化成技术要求，为实现园区高质量发展和环境高水平保护提供了技术方法。

三是《规划环评导则 产业园区》精准把控在环评技术导则体系、环境管理体系中的定位，纵向上承接《总纲》、“三线一单”要求，横向上与环境要素及专项环境影响评价技术导则相协调，着力解决技术标准体系、环境管理体系的传导、协调、衔接等关键问题。完善了上下贯通、左右衔接的技术标准体系构建，促进了各环评导则的协同发力。

问：《规划环评导则 产业园区》重点修订内容有哪些？

答：修订后《规划环评导则 产业园区》主要包括前言，以及适用范围、规范性引用文件等 15 部分技术内容，与现行导则相比，修订内容主要体现在以下几方面：

一是适应园区环境管理需求，扩大适用范围。鉴于当前产业园区类型繁多，各地管理实际情况各异，比如浙江的产业集聚区、上海和广东的工业地块等均比照园区管理，有明确的责任主体，修订后的《规划环评导则 产业园区》扩大了适用范围，适用于《中国开发区审核公告目录》的各类法定园区，即国务院及省、自治区、直辖市人民政府批准设立的产业园区；国务院有关部门批准设立各类园区、根据地方规定需要开展规划环评的其他各类产业园区可参照执行。

二是强调“协同联动”，优化评价技术路径。衔接《总纲》，针对《规划环评导则 产业园区》承上启下的功能定位，把握“联”的思路，技术流程体现上下传导的架构衔接逻辑，向上衔接“三线一单”对园区的刚性约束，并融合至评价各环节；向下结合现状调查、影响预测评价结果，基于区域“三线一单”，细化园区环境准入，对建设项目形成刚性约束和精准指导。评价中通过结果与评价过程的反馈，全程与规划编制部门互动，开展公众参与工作，及时调整、修正各阶段评价成果，形成闭环，保证评价结论的科学性。为区域、园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理，产业园区规划实施与区域生态环境质量目标、管理要求的动态衔接提供了技术保障。

三是深化环境污染防治，突出生态环境质量改善核心。修订后的《规划环评导则 产

业园区》围绕园区生态环境质量改善这一核心目标，按摸清现状、找准问题，预测影响、明确趋势、提出对策，改善质量、跟踪监测、实施保障的技术路径展开。现状调查与评价专题通过调查、评价、溯源，厘清环境质量改善短板。环境影响预测与评价专题通过预测新增环境影响、分析环境质量变化趋势，明确了园区生态环境质量改善方向。环境影响减缓对策、措施与协同降碳专题从预防和治理两个维度协同推进，对园区既有环境问题及规划方案实施后可能产生的不良环境影响，基于优化调整后的规划方案，提出资源节约与碳减排、园区环境风险防范对策、生态环境保护与污染防治对策和措施，以推进生态环境质量的改善。

四是突出园区特色，新增环境风险评价防控、强化基础设施评价优化等技术要求。对涉及易燃易爆和有毒有害危险物质的园区，按环境风险现状调查、预测与评价、风险防控的技术思路开展环境风险评价防控。重点关注环境风险物质、风险源及风险受体调查，各类突发性环境事件的环境风险影响，以环境风险预警体系建设、突发性环境风险事故应急响应、环境应急保障体系建设及与区域风险防控体系衔接为核心的环境风险防范对策。

突出污染集中治理基本要求，基础设施关注类型扩展至污水集中处理、固废（含危废）集中处置、中水回用、集中供热（供冷）、余热利用、集中供气（含蒸汽）、供水、供能（含清洁低碳能源供应）等设施；调查、分析内容进一步深化，包括基础设施规模、布局、服务范围、处理工艺、处理能力、实际运行效果、达标排放及配套管网建设等；根据环境可行性论证，对可能产生重大不良环境影响，或无法满足规划实施需求、难以有效实现园区污染集中治理的基础设施建设方案，提出选址、规模、建设时序及处理工艺、排污口设置、提标改造、中水回用及配套管网建设等优化调整建议，或区域基础设施共建共享的建议。

问：《规划环评导则 产业园区》如何实现与“三线一单”制度衔接？

答：根据《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》《区域空间生态环境评价工作实施方案》《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》等有关规定，2025 年要基本建立区域环评制度，现有规划环评需要和区域环评制度有效衔接，完善源头防控体系。修订后的《规划环评导则 产业园区》将“三线一单”融入各评价技术环节，现状调查与评价、规划分析需结合区域

生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入要求等，明确规划实施的制约因素、分析园区规划的符合性；环境影响识别需依据区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，结合环境影响识别确定规划环境目标，并以此作为环境影响预测评价的基准；规划方案的合理性论证环节，以区域“三线一单”为标尺，综合论证规划合理性，提出优化调整建议、环境影响减缓对策和措施、园区环境准入。其中，园区环境准入衔接“三线一单”基本框架系统综合、总结、提炼现状调查评价及环境影响预测评价成果，细化园区空间管制分区及管控要求，形成的准入要求作为园区开发必须遵循的基本规则。

问：《规划环评导则 产业园区》如何实现减污降碳协同增效？

答：根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》要求，将碳排放评价纳入环境影响评价体系，衔接落实有关区域和行业碳达峰等政策要求，推进减污降碳协同增效。《规划环评导则 产业园区》以园区能源利用为核心，将碳减排融入到规划分析、现状调查与评价、环境影响预测评价、规划方案综合论证和优化调整、不良环境影响减缓对策和措施各章节。同时，对电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点碳排放行业为主导产业的园区，导则还要求考虑重点碳排放行业的生产工艺过程的碳减排，调查园区现状碳排放控制水平与行业碳达峰要求的差距和降碳潜力，从资源能源利用管控约束，与区域、行业碳达峰、碳减排要求的符合性，资源与环境承载状态等方面，论证园区产业定位、产业结构、能源结构、重点涉碳行业规模的环境合理性。为把好碳源头减排关、构建园区碳减排实施路径提供了技术支撑，将有力推进园区能源低碳化转型和工业绿色发展。

问：《规划环评导则 产业园区》中如何落实“放管服”要求，指导项目环评简化？

答：根据《全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案》《关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，要求深化建设项目环境影响评价“放管服”改革，强化规划环评、项目环评联动。修订后的《规划环评导则 产业园区》落实环评“放管服”改革精神，将管理要求转化为技术要求，进一步强化宏观层面技术指导，新增了入园建设项目环评的简化要求，规定符合园区环境准入的建设项目环评

简化的三种情形为：对不涉及园区保护区域、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可提出简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议；对区域环境质量持续改善、且不新增特征污染物排放的建设项目，可提出直接引用符合时效的园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议；对依托园区供热、清洁低碳能源供应、废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，可提出正常工况环境影响直接引用规划环评结论的建议，为简化项目环评提供了支撑。

问：生态环境部将采取哪些措施保障《规划环评导则 产业园区》的顺利实施？

答：为保障《规划环评导则 产业园区》顺利实施，我们将重点开展以下工作。一是加强宣贯和培训，组织对地方生态环境主管部门、规划环评编制机构、规划编制机关、相关专家等的培训工作。二是在产业园区规划环评中开展碳排放评价试点工作，进一步探索碳排放评价的技术路径和方法，源头促进园区减污降碳、绿色高质量发展。三是做好产业园区规划环评的跟踪监管工作，我部将建立健全规划环评质量监管长效机制，定期调度产业园区规划环评及跟踪评价开展、落实情况；同时指导各级生态环境主管部门加强监管工作，发现规划环评编制质量问题的，依法依规对产业园区管理机构及其委托的规划环评技术机构予以处理。

《电离辐射监测质量保证通用要求》解读

日前，生态环境部会同国家市场监督管理总局联合发布了《电离辐射监测质量保证通用要求》（GB 8999-2021），自2021年8月1日起实施。生态环境部核设施安全监管司有关负责同志就《电离辐射监测质量保证通用要求》（以下简称《通用要求》）修订背景、原则和主要内容等回答了记者提问。

问：《通用要求》修订的背景是什么？

答：辐射监测是核与辐射安全监管的重要基础，是核与辐射应急工作的技术支撑，是生态环境监测的重要组成部分。质量是辐射监测工作的生命线。

上世纪80年代末，国家先后发布《电离辐射监测质量保证一般规定》（GB 8999-1988）和《核设施流出物和环境放射性监测质量保证计划的一般要求》（GB 11216-1989），对规范电离辐射监测质量保证工作、确保监测质量发挥了重要作用。近年来，国家发布《检测和校准实验室能力的通用要求》（GB/T 27025-2019/ISO/IEC 17025-2017），国家认证认可监督管理委员会发布《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017），对检测机构的基本条件、技术能力、质量管理等提出了更加全面的要求。

2017年9月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》，要求健全环境监测质量管理体系，确保环境监测数据全面、准确、客观、真实，对辐射监测工作也提出更高要求，必须进一步加强质量保证工作。原标准GB 8999-1988、GB 11216-1989已不能满足电离辐射监测质量保证和资质认定工作的需要，对这两个标准进行修订非常必要。

问：《通用要求》修订的主要原则是什么？

答：本次修订时遵循以下几个总的原则：

一是本标准在原标准《电离辐射监测质量保证一般规定》（GB 8999-1988）、《核设施流出物和环境放射性监测质量保证计划的一般要求》（GB 11216-1989）的基础上进行整合，并且与现行的相关法规和标准相协调。

二是充分反映国内辐射监测机构的经验反馈，以及国家对环境监测质量保证的要

求，并参考国际上关于辐射监测质量保证的相关要求，与国际接轨。

三是确保质保措施覆盖电离辐射监测全过程，包括监测计划的制订、采样、现场监测、样品运输与保存、样品处理、分析测量、数据处理、报告编制等。

问：与原标准相比，《通用要求》主要在哪些方面做了修改？

答：一是增加“规范性引用文件”“质量管理体系”“附录 A 低本底测量装置的泊松分布检验方法”，调整优化部分术语和定义；

二是完善质量保证计划。完善监测依据的技术性文件、监测人员等影响监测数据质量活动的质量保证要求。删除了质量保证机构对上级机构负责等行政管理条款。

三是加强人员管理。增加现场监测人员应不少于 2 名，监测和质量管理人员的资格确认、任用、授权和能力保持等要求。

四是完善计量器具管理。增加自动站仪器设备期间核查和数据存储相关要求。

五是完善样品和测量的质量控制。增加水样中加入化学稳定剂的条件。量化了质量控制样品数量等主要质量控制指标。

六是完善记录与保存和监测报告要求。明确原始记录应包括监测过程的技术活动原始记录，增加重要数字信息应双机备份保存要求。明确向社会出具具有证明作用的数据和结果的监测机构应满足资质认定相关规定。

七是加强质量保证核查。引入“质量管理 PDCA 循环”理念，增加相关要求。

《农田灌溉水质标准》解读

日前，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021），自2021年7月1日起施行。生态环境部土壤生态环境司有关负责同志就《农田灌溉水质标准》（以下简称《标准》）修订的背景、原则和主要内容等回答了记者提问。

问：《标准》修订的背景是什么？

答：《标准》于1985年首次发布，1992年和2005年分别进行了两次修订，本次为第三次修订。2005版《标准》实施以来，在规范农田灌溉水质、确保农用地土壤环境质量和农产品安全等方面发挥了重要作用。随着我国农业农村社会经济发展和《土壤污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治行动计划》（以下简称“土十条”）的深入实施，对农田灌溉用水水质及其管理等提出了新的要求，修订《标准》十分必要。

问：《标准》修订的目的主要有哪几方面？

答：一是落实有关法律法规要求。《土壤污染防治法》《水污染防治法》及《土壤污染防治行动计划》均对修订灌溉用水中有毒有害物质限量、制定农田灌溉用水水质标准提出明确要求，以防止污染土壤、地下水和农产品。因此，修订完善2005版《标准》是土壤和水污染防治的基础工作之一。

二是标准整合衔接的要求。我国在规范农田灌溉水质方面，除《标准》外，还有《灌溉水中氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯限量》（GB 22573-2008）和《灌溉水中甲苯、二甲苯、异丙苯、苯酚和苯胺限量》（GB 22574-2008）2个国家强制性标准。本次修订将上述2个标准整合到《标准》中，新版《标准》发布实施后，上述2个标准同时予以废止。

三是明确监督管理责任要求。2005版《标准》中没有对实施与监督的内容作出规定，根据《土壤污染防治法》有关要求，本次修订明确了农田灌溉水质监督管理主体为地方人民政府生态环境主管部门会同农业农村、水利主管部门。

问：《标准》修订的主要原则是什么？

答：一是依法依规。严格按照《土壤污染防治法》《水污染防治法》和“土十条”

相关规定，提出农田灌溉水质相关要求。

二是保护优先。以土壤、地下水环境质量和农产品安全为首要考虑因素，对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》，对 8 种重金属指标（镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍）进行了认真研究，并在《标准》中增加有毒污染控制项目，防范环境风险。

三是合理可行。针对我国水资源短缺的现状，推动分质用水，合理回用于农田灌溉，保证灌溉取水点水质达到《标准》要求。

四是体系协调。控制项目限值与现行的《地表水环境质量标准》《地下水质量标准》适用于农业用水的指标限值（地表水 V 类水和地下水 IV 类水）相衔接，同时参考了国际组织和相关国家农田灌溉用水标准，保证标准体系的整体性、协调性。

问：与 2005 版标准相比，主要在哪些方面做了修改？

答：一是修改了污染物控制项目。2005 版《标准》包含基本控制项目 16 项，选择控制项目 11 项。本次修订保持 16 项基本控制项目不变，选择控制项目整合了 GB 22573 和 GB 22574 的 8 项指标。同时，增加了 1 项指标总镍。修订后控制项目由 27 项增加为 36 项。

二是修改了标准适用范围。按照《水污染防治法》有关规定，本次修订明确了禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或医疗污水。同时，为推动农村生活污水资源化利用，将处理后的农村生活污水纳入标准适用范围。

三是新增了术语和定义。本次修订增加了农田灌溉用水、水田作物、旱地作物 3 个术语定义。

四是修改了监测要求和标准。在 2005 版《标准》基础上，对新增控制项目规定了现行适用的监测分析方法，并对已有控制项目的监测分析方法进行了更新。

五是增加了实施与监督规定。根据《土壤污染防治法》规定，本次修订明确了由各级人民政府生态环境主管部门会同农业农村、水利等相关主管部门监督与实施。

问：本次修订新增项目是哪些？新增项目限值确定的依据是什么？

答：根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》，结合全国农用地土壤污染状况详查结果，为避免带来土壤环境风险，保护农产品质量安全，本次修订增加了总镍指标。

总镍限值的确定依据主要有以下三个方面：

一是根据农田灌溉用水来源，分析了近年来地表水及农产品产地灌溉水等水体中镍的监测数据，充分论证本标准的可达性。二是做好与《地表水环境质量标准》《地下水质量标准》《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》等相关标准的衔接。三是借鉴联合国粮食及农业组织以及美国、加拿大等国家农田灌溉水质相关标准。

问：除新增控制项目外，本次标准修订其他控制项目限值有何变化？其依据是什么？

答：通过与国内外相关标准限值对比，结合已有的监测数据，2005版《标准》限值基本合理，本次修订除新增控制项目外，其他控制项目限值仍沿用2005版《标准》限值。同时，整合了GB 22573、GB 22574的8项控制项目，即氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、甲苯、二甲苯、异丙苯和苯胺，维持限值不变。

问：标准实施的后续监督管理工作如何开展？

答：一是加快制定配套技术规范指南。为推动本标准的有效实施，我部将陆续制定出台配套的监测技术规范及监管技术指南，旨在规范监测方法、完善监测布点，指导地方合理确定选择控制项目，以保证及时有效开展农田灌溉用水的监督管理。二是开展长期跟踪监督。针对本标准实施过程中的关键技术问题，后续将选择典型地区开展长期跟踪监测和研究，持续加强土壤、水环境质量和农产品安全保障，为推动标准执行和后续修订提供技术支撑。

《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》解读

生态环境部日前发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）。生态环境部有关负责人就《指南》的背景、意义、主要内容等回答了记者提问。

问：《指南》出台有哪些背景和意义？

答：《中华人民共和国土壤污染防治法》（以下简称《土壤法》）第二十一条明确规定，土壤污染重点监管单位（以下简称重点监管单位）应当履行“建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散”的义务。

《指南》的出台，将为重点监管单位依法建立土壤污染隐患排查制度，规范开展隐患排查和整改，提供参考依据。

问：《指南》的定位是什么？适用对象有哪些？

答：《土壤法》明确土壤污染防治坚持“预防为主、保护优先”的原则。

《指南》出台目的，是指导企业通过土壤污染隐患排查，及时发现土壤污染隐患或者土壤污染，及早采取措施消除隐患，管控风险，防止污染或者污染扩散和加重，降低后期风险管控或修复成本。

《指南》主要适用于重点监管单位为保证持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，而依法自主组织开展的土壤污染隐患排查工作。其他工矿企业开展土壤污染隐患排查工作，可参照本指南。《指南》未作规定事宜，应符合国家和行业有关标准的要求或规定。

问：土壤污染隐患排查制度主要包括什么内容？

答：土壤污染隐患排查制度主要包括建立相应机构和人员队伍、确定组织实施形式，制定并实施排查工作计划，制定并实施隐患整改方案，建立隐患排查档案并按要求保存和上报等。

建立制度，即为一以贯之，重点监管单位应当始终坚持按制度排查隐患，保证防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散措施是持续的、有效的。

问：土壤污染隐患排查需要多久开展一次？

答：重点监管单位原则上应在《指南》发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后，原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每2-3年开展一次排查。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查。

考虑到不同行业有不同的特点，《指南》规定重点监管单位可以结合行业特点和生产实际，对排查频次和排查范围进行优化调整，也就是不搞一刀切。

重点监管单位开展土壤和地下水自行监测结果存在异常的，也应及时开展土壤污染隐患排查。

问：重点监管单位应该如何开展土壤污染隐患排查工作？

答：原则上，应从以下三个方面开展排查和整改，一是排查重点场所、重点设施设备本身和管理上是否存在缺陷；二是排查在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施；三是排查是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。

重点监管单位是土壤污染隐患排查工作的实施主体，可根据自身技术能力情况，自行组织开展排查，也可以委托相关技术单位协助完成排查。

问：重点监管单位可以采取什么措施降低土壤污染隐患？

答：土壤污染隐患取决于土壤污染预防设施设备（硬件）和管理措施（软件）的组合。重点监管单位可以采取有关预防设施和措施的组合，最大限度降低土壤污染隐患。

比如在预防设施方面，采取单层钢制储罐加阴极保护系统，或双层储罐加泄漏检测装置；在预防措施方面，对阴极保护系统、泄漏检测装置定期检查和日常维护，确保其正常运行。

《指南》的附录针对相关设施设备，列举了可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合，供企业参考。企业可根据生产实际进行优化和调整。

问：为什么要建立隐患排查档案？

答：隐患排查档案是开展土壤污染状况调查评估和管理部门监管的重要资料。《指南》规定重点监管单位应长期保存土壤污染隐患排查档案。土壤污染隐患排查档案包

括但不限于：土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账等内容。

《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第1部分:总纲》 等6项标准解读

12月29日,生态环境部和国家市场监督管理总局联合发布了《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第1部分:总纲》(GB/T 39791.1-2020)、《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第2部分:损害调查》(GB/T 39791.2-2020)、《生态环境损害鉴定评估技术指南 环境要素 第1部分:土壤和地下水》(GB/T 39792.1-2020)、《生态环境损害鉴定评估技术指南 环境要素 第2部分:地表水和沉积物》(GB/T 39792.2-2020)、《生态环境损害鉴定评估技术指南 基础方法 第1部分:大气污染虚拟治理成本法》(GB/T 39793.1-2020)、《生态环境损害鉴定评估技术指南 基础方法 第2部分:水污染虚拟治理成本法》(GB/T 39793.2-2020)等六项标准。为便于相关各方更好理解、使用,我们请标准编制组专家对以上六项标准相关问题进行了专题解读。

问:发布《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第1部分:总纲》等六项标准的意义?

答:生态环境损害赔偿制度改革是生态文明体制改革的重要组成部分。2015年5月,中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》提出“建立独立公正的生态环境损害评估制度”。2017年12月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《生态环境损害赔偿制度改革方案》明确规定“国家建立健全统一的生态环境损害鉴定评估技术标准体系。环境保护部负责制定完善生态环境损害鉴定评估技术标准体系框架和技术总纲;会同相关部门出台或修订生态环境损害鉴定评估的专项技术规范”。因此,制定六项标准是贯彻落实中央改革部署的重要措施,是初步构建生态环境损害鉴定评估技术标准体系的重要标志,有助于进一步规范生态环境损害鉴定评估工作,为深入推进生态环境损害赔偿制度改革提供技术保障,为环境管理、司法审判等相关工作提供技术支撑。

问:关于生态环境损害鉴定评估技术标准体系的总体框架是如何考虑的?

答:建设生态环境损害鉴定评估技术标准体系,目标是建立统一的、覆盖全部生

态环境要素和鉴定评估环节的技术标准体系。根据生态环境损害鉴定评估工作需要，结合环境损害司法鉴定执业类别划分，生态环境损害鉴定评估技术标准体系包括总纲和关键环节、环境要素、生态系统、基础方法和污染物性质鉴定等五类标准。其中，污染物性质鉴定类标准同时纳入现行国家固体废物污染控制标准体系，其他四类标准体系紧凑，每类标准发布为一组系列标准。

问：本次发布的六项标准与生态环境部已经发布的相关技术文件相比，主要在哪些方面做了调整？

答：本次标准制定工作对《总纲》做了进一步细化和完善，主要包括明确了基线的确定方法、修订了生态环境损害的确认条件、完善了损害价值量化、恢复方案制定等要求。修改按照以下原则进行：

一是进一步增强科学性。针对基线的确定方法进行了修改完善，充分考虑历史数据和对照数据的时间和空间变异，统一了基线的取值原则和方法，调整了损害确认条件，减少人为主观性影响。

二是提升可操作性。完善了生态损害调查的内容和方法、明确了环境价值评估方法的优先次序、优化了恢复方案制定原则和程序，针对大气污染和地表水污染完善了简化评估方法。6项文件繁简结合，技术要求细化，可操作性进一步提升。

三是加强规范性。在修订总纲的同时，对环境要素、生态系统等专项技术文件进行了修订完善，增强技术标准体系的协调性和规范性。

问：新标准出台后，与原有技术文件如何衔接适用？

答：新标准自2021年1月1日起实施。标准规定，标准实施之日前发生的生态环境损害的鉴定评估，继续参照原技术文件开展，但损害持续至本标准实施的除外。具体来说，生态环境损害发生在标准实施之日前，且在标准实施时已经消除污染、弥补损害或者已经自然恢复的，仍参照此前印发的技术文件；生态环境损害发生在标准实施之日前，但是其造成的生态环境损害持续至标准实施的，参照新标准；生态环境损害发生在标准实施后的，参照新标准。

问：在具体生态环境损害赔偿案件中，六项标准如何衔接适用？

答：实践中，应以环境要素类和生态系统类技术标准为主，总纲和关键环节、基础方法类技术指南为辅开展生态环境损害鉴定评估。对于尚未制定标准的环境要素和

生态系统类损害，按照总纲和关键环节规定的一般性原则、程序、内容和要求开展鉴定评估。标准之间存在交叉重叠的部分，优先依据环境要素类和生态系统类技术指南。

问：损害调查标准在哪些方面做了细化与完善？

答：一是完善了现场踏勘过程的相关要求。提出现场踏勘过程中应以视频等方式对关键环节进行记录，并明确了调查记录应包含的具体信息；调整了现场踏勘过程中快速检测样品的保存要求，使其更具可操作性。

二是细化了调查工作的质量控制要求。将整体损害调查工作的质量保证和质量控制分为了调查数据采集质量控制、分析测试及实验室质量控制、调查表填报质量控制三个方面，并提出了具体要求。

三是增加了生态调查的相关内容。附录部分增加了样方和样带调查的技术要求，并补充了初步调查和系统调查过程中关于生态调查的具体内容。

四是更新了部分规范性引用文件。

问：土壤和地下水标准在哪些方面做了细化与完善？

答：一是提出差异化评估指标。根据不同类型土壤和地下水环境污染损害事件特点，提出了差异化的评估指标，包括 pH、颜色或气味、相关理化指标、修复过程二次污染物等，确保更有效应对各类损害情形。

二是与现行规范性文件充分衔接。细化了采样、布点、全过程质量保证与质量控制、恢复模式确定和技术筛选等，明确了各环节应参照的标准规范，提高了可操作性。

三是细化了基线确定要求。修改损害确认条件，并且从时空代表性、样品数量、采样方法等方面对历史和对照数据的要求进行了细化，保障了评估的科学性。

四是完善了损害量化方法。首先，明确了不满足插值条件下的损害范围量化方法。其次，进一步明确了土壤和地下水资源的价值评估方法，通过调整系数的设置与损害程度进行了衔接，增强了评估方法的合理性。

问：地表水和沉积物标准在哪些方面做了细化与完善？

答：一是遵循总纲进行调整。对基线确定和损害确认的原则方法进行相应调整。将恢复方案的制定从损害价值量化调整到损害实物量化部分，从理念上强调“恢复优先、赔偿为辅”的生态环境损害赔偿工作原则，从技术上突出生态环境“基线损害和期间损害”的实物量化，从操作上引导对受损生态环境主动实施环境修复和生态恢复，

弱化价值量化。

二是提出地表水资源价值量化方法。针对超过地表水环境质量基线，但没有超过地表水环境质量标准并影响水环境生态功能的情况，提出了简便易行的地表水资源价值量化方法。

问：大气污染和水污染虚拟治理成本法标准分别在哪些方面做了细化与完善？

答：一是细化了污染物数量核定方法。大气污染虚拟治理成本法根据不同排放情景，提出了三种污染物数量的核定方法，并对各方法的适用情景和计算方法做出了说明。水污染虚拟治理成本法分别对倾倒排放和突发环境事件的污染物排放数量计算方法作出了原则性说明。

二是优化了单位治理成本的确定方法。两项标准中均删除了证据选择范围依据不够明确的收费标准法。

三是完善了调整系数的构成。两项标准在调整系数的选择方面，不仅考虑了环境功能的敏感性，还考虑了污染物类型和理化性质等因素，增加了污染物危害性评估有关内容。

四是充分考虑可操作性。针对实际调查工作难以开展的情况，提出可以采用专业污染治理企业提供的单位治理成本核算数据作为单位治理成本，或者在满足要求的情况下可以使用污染来源单位自行核算的治理成本作为单位治理成本，增强了标准实施的可操作性。

问：下一步标准体系建设将如何推进？

答：按照上述五类标准体系建设思路，生态环境部将联合相关部门，不断补充、完善相关标准，针对各领域生态环境损害鉴定评估工作细化技术要求。目前，生态环境部会同国家林业和草原局组织编制了《生态环境损害鉴定评估技术指南 生态系统第1部分：森林》，将在进一步修改完善后发布实施。今后，生态环境部还将会同各相关部门共同开展生态环境损害鉴定评估关键技术问题研究和技术标准制定工作。

《加油站大气污染物排放标准》解读

日前，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）。

一、标准修订的必要性和背景？

2007年《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）实施以来，各地陆续按照标准的要求展开了加油站油气污染治理工作，取得了积极进展，促进了行业生产工艺和污染防治技术进步，对加油站挥发性有机物（VOCs）控制起到了重要作用。但随着能源政策的变化和标准的深入实施，一些问题凸显出来：

一是适用范围涵盖范围不全。原标准规定适用范围是汽油加油站，随着我国能源结构调整的持续深入，已有多个省份推广使用车用乙醇汽油。此外，陕西、山西、浙江、河南等省份出台了地方标准，试点供应车用甲醇汽油。有必要根据实际情况对适用范围进行调整。

二是部分在线监测技术要求难以操作。原标准在线监测系统密闭性、管线液阻等监测要求，国内外仪器制造企业普遍反映难以实现；原标准缺少在线监测系统设备组件性能指标要求，压力监测设备、流量监测设备、浓度监测设备等均未提出量程、精度具体性能指标。因此有必要对在线监控系统技术要求进行充实完善。

三是油气处理装置安装必要性争议较大。在加油站污染防治实践过程中，油品销售公司、部分地方生态环境管理部门认为加油站油气污染控制的主要方案是密闭回收而非油气处理，储油库油气处理装置在处理规模、处理能力和能耗上明显优于加油站。加油站后处理装置管理不好实际上相当于排放口，有额外排放风险。因此有必要对油气处理装置安装要求进行调整。

四是监测难度大，实施效果不乐观。原标准中规定的压力、液阻、气液比等三项监测指标与常规污染物浓度监测区别较大，测试过程需要专业防爆操作和辅件，有一定危险性。除部分重点区域外，执法力度普遍不足，导致标准实施效果大打折扣。

我国最近实施的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》

等一系列文件均提出加强油品储运销 VOCs 污染治理。为进一步推动加油站 VOCs 减排，有必要对行业和地方反映的现行标准存在的问题进行修订完善，提高标准的可行性、针对性、科学性、依法性，同时落实党中央、国务院有关精准治污、科学治污和依法治污要求，提高企业治污的积极性。

二、本次修订在大气污染物排放控制上有什么特点？

本次修订主要考虑了油品销售企业对加油站 VOCs 排放控制的相关建议，以及地方生态环境主管部门监管的可操作性，增加了部分控制要求和排放监测项目，有利于企业理解 VOCs 排放控制具体技术要求，加强自我管理，促进加油站 VOCs 进一步减排。

（一）扩大了适用范围

原标准规定了汽油油气排放限值、控制技术要求和检测方法，本次修订将加油站销售的乙醇汽油和 M30 以下的甲醇汽油也纳入管控范围，规定了加油站在汽油（包括含醇汽油）卸油、储存、加油过程中油气排放控制要求、监测和监督管理要求。

（二）进一步明确了控制要求

本次修订，对卸油阶段油气排放控制，提出了具体操作规程要求；将储油阶段和加油阶段油气排放控制要求扩大到所有加油站，提出利用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时不应有油气泄漏，对油气回收管线提出集液器凝结液密闭回收要求；明确在线监测系统指标要求；调整油气处理装置安装要求；根据加油站油气回收系统运行特点修改、细化了检测方法和流程。

（三）增加了大气环境监测项目

本次修订，为有效测量加油站油气回收系统密闭情况，根据原储油库标准中的相关限值规定，参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），增设加油站油气回收系统密闭点位油气泄漏排放限值；根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中的相关要求，增设企业边界 VOCs 无组织排放限值。

（四）强化了企业自我监测要求

本次修订，明确要求企业建立油气回收系统、维护、维修管理台账，按照环境监测管理规定和技术规范的要求设计、建设、维护采样口或采样测试平台。本次修订在

标准中单独设立“大气污染物监测”一节明确相关监测频次和指标，新增了超标判定条件，有利于企业开展相关监测。

三、标准实施对行业的影响？

本次修订兼顾了科学性和可行性的原则，没有进一步加严排放控制技术要求，将原标准对油气处理装置强制安装要求更改为可选项，增设无组织排放泄漏限值，在严格控制 VOCs 排放的基础上，提高了加油站企业自主选择油气回收控制技术装置的灵活性。本次修订主要从强化 VOCs 排放管控操作细节、加强自主监测等方面提出要求，有利于企业加强加油站 VOCs 有组织、无组织排放管控，提升管理水平，从而促进加油站 VOCs 有效减排。

四、标准实施后的环境效益？

据测算，标准实施后每年减少 VOCs 排放 12.3 万吨，节约的油品产生 8.6 亿元经济效益。在降低加油站排放、改善大气环境质量的同时，能促进行业绿色、低碳、高质量发展，实现环境效益和经济效益的双赢。

《油品运输大气污染物排放标准》解读

日前，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《油品运输大气污染物排放标准》（GB 20951-2020）。

一、标准修订的背景和必要性？

2007年《汽油运输大气污染物排放标准》（GB 20951-2007）实施以来，各地陆续按照标准要求开展了汽油运输油气污染治理，取得积极进展，该标准不仅为削减汽油运输挥发性有机物（VOCs）排放，改善环境空气质量，防范运输安全风险发挥了重要作用，而且也为储油库发油油气、加油站卸油油气排放控制提供了支撑，促进了行业生产工艺和污染防治技术进步，推动了行业绿色发展。但随着能源政策变化和标准深入实施，标准呈现出一系列问题。

一是油品类型不全。现行标准规定适用范围仅是汽油运输过程。油品运输工具不但运输汽油，还在运输原油、航空汽油、航空煤油、石脑油，以及与前述油品挥发性特征类似的循环油、组分油、凝析油、轻质油等，这些油品挥发性较强，也是VOCs的重要排放源，欧洲和美国均将其纳入管控范围。另外，储油库还会将现场调配的含醇汽油装入油品运输工具进行运输，含醇汽油运输也应纳入管控范围。

二是实施范围不全。现行标准实施区域为全国设市城市及承担设市城市汽油运输的油罐汽车，并未实现全覆盖。现行标准管控的运输工具仅为油罐车（包括汽车罐车和铁路罐车），缺乏对原油及成品油油船的管控，无法支撑正在修订的《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2007）全面实施。

三是控制要求不全。现行标准缺乏油船排放控制要求，缺少油船设置密闭油气收集系统、惰性气体系统等规定，无法确保将油船发油油气安全地进行回收。现行标准缺乏有关泄漏的控制要求，无法进行定量监测和管控。

《大气污染防治行动计划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》等一系列文件均提出油品储运销VOCs监管。为进一步推动储油库VOCs减排，同时落实党中央、国务院的“六稳”“六保”要求，根据精准治污、科学治污和

依法治污要求，有必要对行业和地方反映的现行标准存在的问题进行修订完善，以提高标准的可行性、针对性、科学性、依法性。

二、标准的特点及与原标准相比主要做了哪些修改？

标准规定了油品运输过程中油气排放控制要求、监测和监督管理要求。标准对汽车罐车、铁路罐车和油船等油品运输工具运输油气排放提出全面控制要求，扩大了运输的油品类型，包括原油、汽油（包括含醇汽油、航空汽油）、航空煤油、石脑油等。

（一）调整扩大标准适用范围

原标准规定油罐车在汽油运输过程中的油气排放限值、控制技术要求和检测方法，运输工具仅为油罐车（汽车罐车和铁路罐车），缺乏油船管控要求；同时运输油品类型仅为汽油。本次修订扩大了油品适用范围，增加原油、含醇汽油、航空汽油、石脑油等油品，以及与前述油品挥发性特征类似的循环油、组分油、凝析油、轻质油等；延展了管控范围，将油船纳入标准。

（二）增加油船排放控制要求

油气回收要保证在技术可行和安全风险可控的前提下开展，主要技术内容包括油船油仓密闭、油气管线、惰性气体系统和供电设施改造等。经过技术论证发现，8000总吨以下油船受空间布局限制，油船油气回收改造难度大、安全风险大。标准修订要求新投入使用的油船（150总吨及以上）和现有8000总吨及以上的油船分阶段实施标准。在向油船发油、油船运输和卸油时应进行油气排放控制。另外，SOLAS公约（国际海上人命安全公约）规定8000总吨及以上油船应具备油气收集系统，本标准与其对现有油船改造规模的要求一致。

（三）增设无组织排放限值

在汽车罐车油气回收系统密闭性限值基础上，参照欧美标准和《储油库大气污染物排放标准》，增设了运输工具密封点泄漏排放限值，规定采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）检测值不超过500 $\mu\text{mol/mol}$ 。明确运输工具密封点为汽车罐车油气回收耦合阀、油罐车人孔盖、油船油气回收管线法兰盲板。

三、标准实施对油品运输行业有什么影响？

标准没有对铁路罐车和现有汽车罐车提出新的控制要求，相关企业只需依法建立自行监测制度，制订监测方案，每年对汽车罐车油气回收系统密闭性、运输工具油气

密封点开展自行监测即可。

本次修订新增了油船排放控制要求，新投入使用的 150 总吨及以上油船和现有 8000 总吨及以上的油船需要进行油气收集系统和惰性系统建设改造。目前，我国 8000 总吨及以上油船合计 184 艘，部分远洋油船需进行油气收集系统改造，部分沿海油船和远洋油船需进行油气收集系统和惰化装置改造，合计改造费用 1.65 亿元，年运行费用约为 0.1 亿元。

四、标准实施的环境和社会效益如何？

据测算，标准实施后每年减少 VOCs 排放 31.2 万吨，节约的油品产生 5.0 亿元经济效益。在降低油品运输过程 VOCs 排放、改善大气环境质量的同时，能促进行业绿色、低碳、高质量发展，实现环境效益和经济效益的双赢。

《储油库大气污染物排放标准》解读

日前，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）。

一、标准修订的必要性？

2007年《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2007）实施以来，各地陆续按照标准要求开展了汽油储油库油气污染治理，取得积极进展，该标准不仅为削减储油库挥发性有机物（VOCs）排放，改善环境空气质量，防范安全风险发挥了重要作用，而且也促进了行业生产工艺和污染防治技术进步，推动了行业绿色发展。但随着能源政策变化和标准深入实施，标准呈现出一系列问题。

一是油品类型不全。现行标准规定适用范围仅是汽油储油库。储油库除了储存汽油，还储存原油、航空汽油、航空煤油、石脑油，以及与前述油品挥发性特征类似的循环油、组分油、凝析油、轻质油等，这些油品挥发性较强，也是VOCs的重要排放源，欧洲和美国均将它们纳入管控范围。另外，含醇汽油在储油库发油前进行调配，含醇汽油的发油控制也应纳入管控范围。

二是实施范围不全。现行标准的实施区域为全国设市城市及承担设市城市加油站汽油供应的储油库，并未覆盖全国。现行标准未将港口码头等区域的罐区油气回收列入标准适用范围，导致油码头VOCs排放未纳入治理和管控范围。

三是控制要求不全。现行标准没有收油油气控制要求；储油控制要求仅提出储罐类型及密封方式，未涉及浮顶罐运行、泄漏控制、维护与记录要求；发油控制措施仅涉及向汽车罐车发汽油，不涉及向铁路罐车、油船和管道发油。

四是与其他标准、要求衔接存在问题。现行标准适用范围包括炼油厂储罐。《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）已提出炼油厂储罐控制要求。现行标准未体现排污许可证申请与核发中关于厂界排放限值要求。

《大气污染防治行动计划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》等一系列文件均提出油品储运销VOCs污染监管。综上所述，为进一步推

动储油库 VOCs 减排，同时落实党中央、国务院的“六稳”“六保”要求，根据精准治污、科学治污和依法治污要求，有必要对行业和地方反映的现行标准存在的问题进行修订完善，以提高标准的可行性、针对性、科学性、依法性。

二、标准的特点及与原标准相比主要做了哪些修改？

本次修订全面规定了储油库在储存、收发油品过程中油气排放控制要求、监测和监督管理要求。存储的油品类型包括原油、汽油（包括含醇汽油、航空汽油）、航空煤油、石脑油等。

（一）调整扩大了标准适用范围

本次修订扩大了油品适用范围，在汽油的基础上增加原油、含醇汽油、航空汽油、航空煤油、石脑油，以及与前述油品挥发性特征类似的循环油、组分油、凝析油、轻质油等。明确标准管控范围为用于开展《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中 G5941 类的原油、成品油仓储服务，由油品储罐组成并通过汽车罐车、铁路罐车、油船或管道等方式收发油品的场所，生产企业内罐区除外。

（二）增加企业边界排放限值

本次修订在发油排放限值、泄漏排放限值基础上，根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)，增加企业边界排放限值规定，企业边界监测点位任何 1 小时非甲烷总烃 (NMHC) 平均浓度限值为 4 mg/m³。

（三）完善了储油库控制要求

本次修订增加汽车罐车、铁路罐车、油船和管道收油的控制要求；增加油品储存浮顶罐运行、泄漏控制、维护与记录要求；增加储油库中载有油品的设备、管线组件及油气收集系统按 GB 37822 开展泄漏检测与修复工作要求；增加向铁路罐车和油船发油的控制要求。

（四）增加了码头油气回收要求

为配套 8000 总吨及以上油船开展油气回收改造，规定万吨级及以上油品泊位应密闭收集油气，并送入油气处理装置回收处理。

三、标准实施对储油库企业有什么影响？

标准修订后，扩大了油品适用范围，由汽油扩大为原油、汽油（包括含醇汽油、

航空汽油)、航空煤油和石脑油,对于石油、航空煤油、石脑油等油品储库需按照标准开展油气回收治理与监管;增加了油品储存浮顶罐运行、泄漏控制、维护与记录要求,储油库需要加强浮顶罐的日常监管,定期开展泄漏检测与修复工作;增加了万吨级及以上油品泊位油气收集和处理要求,需要按照标准及《码头油气回收船岸安全装置》(JT/T 1333-2020)等要求开展改造。目前,我国万吨级及以上原油、成品油泊位数合计 228 个泊位,在码头安装油气处理装置,总投资约为 60 亿元,油气处理装置年运行费用约为 2 亿元。

四、标准实施的环境和社会效益如何?

据测算,标准实施后每年可减少 VOCs 排放 17.5 万吨,节约的油品产生 8.1 亿元经济效益;在改善储油库及其周边大气环境质量的同时,能促进行业绿色、低碳、高质量发展,实现环境效益和经济效益的双赢。

《铸造工业大气污染物排放标准》等 7 项标准或修改单解读

日前，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）等 3 项新制订标准，以及《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）等 4 项标准修改单。

一、关于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

（一）标准出台的背景是什么？

自 2000 年起我国铸件产量已连续 17 年居全球首位，与第二至第十位的国家铸件产量总和相当，2016 年产量达 4720 万吨，占全球总产量的 40%以上。我国铸造企业数量约有 2.3 万家，其中排位靠前的 4500 家企业铸件产量占总产量的 70%以上，小企业数量多，环保水平相对较差，无组织排放问题较为突出。

目前，我国铸造工业大气污染物排放管理主要执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）的有关规定，行业针对性差，有组织排放限值宽松，无组织排放未有效管控，亟需制定专门的行业标准，落实精准治污、科学治污、依法治污要求，提高行业准入门槛，严格规范排放管理。

（二）本标准在排放控制上有哪些特点？

本标准基于从源头削减、过程控制到末端治理的全过程管控思路，将无组织排放控制和有组织排放控制相结合，明确各个工序、装备产污节点的污染因子和控制要求，有效解决铸造行业污染排放严重问题。

1.加强无组织排放源头和过程管控

颗粒物无组织排放是铸造行业污染控制的重点和难点。本标准综合考虑了铸造行业各种物料、工艺、装备和行业管理现状，区分煤粉、膨润土等粉状物料，以及生铁、焦炭等粒状、块状物料等不同形态物料，从物料存储、运输以及铸造各工艺环节，有

针对性的提出了无组织排放控制要求。

在 VOCs 无组织排放控制方面，标准抓住 VOCs 物料的储存、转移、表面涂装工序等主要污染源，规定了有效的无组织排放控制措施性要求；同时，对于使用低 VOCs 含量原辅材料的企业提出差异化管控要求，推动行业实施源头减排。

2.强化有组织排放精准管控

按照黑色金属铸造、有色金属铸造的生产流程，区分金属熔炼、造型、制芯、浇注、落砂清理、砂处理、铸件热处理、表面涂装八个工序，针对每个工序相关装备及排放的污染物，规定了适用的有组织排放限值，确保标准管控的精准性和可操作性。

实行排放浓度与去除效率双重控制；同时为鼓励源头替代，对于采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的，仅要求执行浓度指标，不执行去除效率指标。

表面涂装工序是铸造工业 VOCs 重点排放环节，在实行浓度控制的同时，对于排放量大的涂装车间或生产设施（废气 NMHC 初始排放量大于 3 kg/h，重点地区大于 2 kg/h），还应实行去除效率控制，处理效率不得低于 80%，有效防止稀释排放，削减 VOCs 的总排放量。

（三）标准实施的可行性如何？

铸造工业金属熔炼等工序的有组织排放可采用布袋除尘、滤筒除尘、湿法或干法脱硫、低氮燃烧等技术，无组织排放可采取装备升级、密闭化生产等措施，实现污染物达标排放。近年来，京津冀及周边地区、长三角地区等重点区域铸造企业已全面开展工艺设备和环保设施的升级改造，积累了很多成熟的案例，为标准实施奠定了技术基础。

目前，技术先进且环保措施比较完善的大中型企业，已具备达标能力；其他企业应根据自身情况实施环保设施升级改造，会相应增加生产成本，根据测算和调研，在企业可接受范围之内。考虑现有企业数量较多，行业达标改造工作量较大，本标准给予现有企业两年半的过渡期。

标准制定过程中，经广泛征求行业意见，与行业协会及相关企业充分沟通，各方对标准的实施已达成一致。

（四）标准实施的环境和社会效益如何？

颗粒物是铸造行业管控的重点污染物。实施本标准，重点地区因已先期进行了生

产工艺和环保设施升级改造，预计可减少颗粒物排放量 30%左右，其他地区可减少颗粒物 50%以上，总减排量约 5~8 万吨。同时，可削减 VOCs 排放 30%左右，总减排量约 3 万吨。本标准的实施，对改善环境空气质量具有积极作用。

新标准作为行业准入的门槛，将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，推动行业结构调整和高质量发展。

二、关于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）

（一）标准出台的背景是什么？

当前阶段，我国面临细颗粒物（PM_{2.5}）污染形势依然严峻和臭氧（O₃）污染日益凸显的双重压力，特别是在夏季，O₃ 已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子。挥发性有机物（VOCs）是形成 PM_{2.5} 和 O₃ 的重要前体物，且部分 VOCs 是有毒物质和恶臭物质，是目前我国重点管控的大气污染物。为加强 VOCs 污染防治，完善“行业+综合”的 VOCs 排放标准体系，需对农药等典型的 VOCs 排放行业制定大气污染物排放标准。

我国农药工业经过长期快速发展，已成为全球最大的农药生产国和出口国，可生产农药原药 500 多种，常年生产 300 多种，正式登记的农药制剂产品达三万多个。农药工业是重要的 VOCs 排放行业，生产工序长，使用原料种类多、用量大，产品收率低，污染物排放量大、成分复杂且多为有毒有害物质。长期以来，农药工业大气污染物排放管理执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），排放限值宽松，行业针对性不强，亟需制定专门的行业标准，落实精准治污、科学治污、依法治污要求，提高行业准入门槛，严格规范排放管理。

（二）本标准在排放控制上有哪些特点？

农药生产过程中涉及 VOCs 原辅料储存、输送、反应、分离精制等众多工序，均可能造成 VOCs 的排放，且无组织排放量较大，同时还存在大量有毒有害及恶臭物质排放。本标准基于从源头削减、过程控制到末端治理的全过程管控思路，有组织排放与无组织排放控制双管齐下，有效减少污染物排放。

1. 强化源头和过程控制，全面加强无组织排放管理

VOCs 无组织排放控制是农药工业的难点之一，标准根据农药工业特点，实施无组织排放的全过程监管。首先，对于使用低 VOCs 含量原辅材料的实施差异化管控，促

进企业实现源头减排；其次，针对原辅料储存、生产工艺过程以及废水处理等无组织排放环节，规定了明确的措施性控制要求；最后，针对无组织排放管控效果，规定了厂区监控浓度限值的建议值，由地方根据当地环境保护的需要自主实施。

2.综合项目和特征污染物项目相结合，全面控制 VOCs 排放

农药行业排放的大气污染物种类繁多，行业常用有机溶剂有数十种，并且还涉及氯化氢、氨、氰化物等有毒有害的无机污染物。为全面管控农药行业大气污染物排放，采用“综合项目+特征污染物项目”相结合的方式，保证排放监管的严密性。综合项目包括非甲烷总烃（NMHC）和总挥发性有机物（TVOC），控制 VOCs 类物质的总排放。特征污染物项目突出重点，考虑光化学反应性管控苯系物等，防范健康风险管控光气、氰化氢等，防止恶臭扰民管控硫化氢、氨等。

3.实施浓度和效率双指标管控，实现 VOCs 有效削减

标准沿用排放浓度限值的控制方式的同时，考虑 VOCs 通风排放的特点，对于排放量大的重点源，实行排放浓度与去除效率双重控制。当车间或生产设施排放废气 NMHC 初始排放量大于 3 kg/h（重点地区加严到 2 kg/h）时，还应实行去除效率控制，处理效率不得低于 80%，有效防止稀释排放，削减 VOCs 的总排放量。

（三）标准实施的可行性如何？

对于颗粒物、酸碱废气，多数农药企业均安装了有效的处理设施，基本不需要再进行升级改造；对于 VOCs 废气，目前治理技术已较为成熟，长三角、京津冀等重点地区农药企业近年来进行了环保设施升级改造，很多企业安装了蓄热燃烧（RTO）、吸附等高效处理装置，可达到排放控制要求。

部分企业实施环保设施升级改造会相应增加生产成本，根据测算和调研，在企业可接受范围之内。考虑现有企业达标改造需要一定时间，本标准给予现有企业两年的过渡期。

标准制定过程中，经广泛征求行业意见，与行业协会及相关企业充分沟通，各方对标准的实施已达成一致。

（四）标准实施的环境和社会效益如何？

目前我国持有农药登记证数量 2010 家，规模以上企业 719 家，其中化学农药制造企业 586 家，是农药制造工业主要的 VOCs 和无机污染物的排放源。实施本标准每年

可实现约 20 万吨 VOCs 减排量，对改善环境空气质量具有积极作用，同时可有效减少排放到环境中的有毒有害及恶臭物质，有利于保护周边公众健康，减少恶臭异味扰民问题。

通过标准实施，严格环境准入，将进一步促进行业公平竞争，有效解决“劣币驱逐良币”问题，推动行业转型升级和高质量发展。

三、关于《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）

（一）标准出台的背景是什么？

我国石油主要赋存于东北和西北地区，天然气主要赋存于西部的鄂尔多斯、四川和塔里木盆地。2019 年，我国原油产量 1.91 亿吨，天然气产量 1736 亿立方米。

行业主要大气污染源和污染物为天然气净化厂硫磺回收尾气排放的二氧化硫（SO₂）、油气集输与处理过程排放的挥发性有机物（VOCs）。天然气净化厂硫磺回收尾气 SO₂ 排放浓度高，治理难度大，长期以来仅执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）的最高允许排放速率指标。石油天然气开采行业由于设施分散、位置偏远，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关规定部分不适用于本行业。甲烷是重要的温室气体，石油天然气开采是甲烷排放的重点行业，需要加强控制。为落实精准治污、科学治污、依法治污的要求，亟需结合行业特点、污染防治技术水平，制定适用于本行业的排放控制标准。

（二）本标准在排放控制上有哪些特点？

针对天然气净化厂硫磺回收装置 SO₂ 排放问题，区分工厂规模设置排放限值。对于硫磺回收装置总规模在 200 吨/日以上的，SO₂ 控制要求与《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）一致，限值为 400 mg/m³；对于小规模硫磺回收装置，考虑经济技术可行性，限值为 800 mg/m³。

针对油气集输与处理过程的 VOCs 排放问题，对于原油、稳定轻烃等挥发性有机液体储存和装载、设备与管线组件泄漏、油气田采出水等集输和处理系统、火炬系统规定了措施性控制要求。考虑行业实际情况，对于非重点地区的现有原油储罐、设备与管线组件泄漏、油气田采出水等集输和处理系统适当放宽了控制要求。

针对油气开采过程的甲烷排放问题，对天然气（包括油田伴生气）生产、设备与管线组件泄漏、油气田采出水集输和处理系统、火炬系统等，提出了协同控制要求。

（三）标准实施的可行性如何？

对于大规模天然气净化厂，采用“克劳斯+尾气加氢还原”工艺的基础上，对装置进行适应性升级改造；对于小规模天然气净化厂，采用“延伸克劳斯+尾气治理”等工艺可实现 SO₂ 达标排放。对于 VOCs 的排放，借鉴石化等行业的成熟管控经验，对储罐进行升级改造、对管线与组件开展泄漏检测与修复、对废水液面逸散废气加强收集处理等，可实现 VOCs 的有效控制。

企业实施生产工艺设备和环保设施升级改造会相应增加生产成本，根据测算和调研，在企业可接受范围之内。考虑现有企业达标改造需要一定时间，本标准给予现有企业两年的过渡期。

标准制定过程中，经广泛征求行业意见，与主要生产企业充分沟通，各方对标准的实施已达成一致。

（四）标准实施的环境和社会效益如何？

实施本标准，天然气净化厂可削减约 60% 的 SO₂ 排放量。我国陆上石油天然气开采企业目前 VOCs 治理基础总体上比较薄弱，标准的实施将有效促进行业 VOCs 减排。同时本标准为首次协同控制温室气体排放的国家污染物排放标准，标准的实施将有效减少甲烷排放，促进行业绿色、低碳、高质量发展，为我国实现温室气体减排目标发挥积极作用。

四、关于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）修改单

（一）标准修订的背景和必要性？

《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）自发布实施以来，在控制砖瓦工业大气污染物排放、促进砖瓦工业污染治理技术进步、推动砖瓦工业转型升级和结构调整等方面发挥了重要作用。

标准实施中，砖瓦行业反映标准规定的砖瓦窑基准过量空气系数 1.7，折合为烟气基准含氧量为 8.6%，与砖瓦工业生产工艺实际情况差距较大。为落实国家精准治污、科学治污、依法治污要求，提高企业治污积极性，生态环境部对 GB 29620-2013 进行了修改。

（二）与原标准相比，修改单主要做了哪些方面的修改？

一是调整了人工干燥及焙烧窑烟气基准含氧量。我国砖瓦工业的焙烧工艺基本为

内燃烧工艺，焙烧、干燥过程中需要补充大量的空气，烟气含氧量较高，监测数据显示高达 18%左右。综合考虑砖瓦生产工艺状况，借鉴国内外相关标准，将人工干燥及焙烧窑烟气过量空气系数 1.7（折合基准含氧量 8.6%）调整为基准含氧量 18%。

二是调整了二氧化硫排放限值。砖瓦行业主要采用钠碱法、石灰-石膏法等湿法脱硫技术，二氧化硫排放得到有效控制。综合考虑修改后的烟气基准含氧量与脱硫技术控制水平，将二氧化硫排放限值调整为 150 mg/m³。

三是补充监测分析方法标准相关要求。近几年，我部发布实施了多项固定源大气污染物监测分析方法标准，其中很多适用于 GB 29620-2013。为此，增加了“现行国家污染物监测方法标准以及本修改单实施后发布的国家污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定”的规定。

五、关于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）修改单

（一）标准修订的背景和必要性？

2015 年《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）（以下简称“GB 31573-2015”）实施以来，大幅削减了污染物排放，有效防范了环境风险，促进了行业生产工艺和污染防治技术进步，推动了行业绿色发展。

标准实施中，硅酸钠行业反映，其生产工艺采用高温熔窑，类似于玻璃生产，热力型氮氧化物产生水平较高，初始浓度达到 2000-3000 mg/m³，远高于其他无机化工行业，GB 31573-2015 未能很好的反映硅酸钠工业氮氧化物排放特征。

GB 31573-2015 中定义的无机化学工业是以天然资源、工业副产物为原料生产无机化学品的工业。但在标准实施过程中发现，目前很多企业为进一步提高无机化学品的附加值，采用工业品等其他原料生产无机化学品，现有定义未完全涵盖。

为落实精准治污、科学治污、依法治污的要求，提高企业治污积极性，生态环境部对 GB 31573-2015 进行了修改。

（二）与原标准相比，修改单主要做了哪些方面的修改？

一是修改了无机化学工业定义，补充了硅酸钠工业的相关术语和定义。将无机化学工业定义，调整为“生产无机酸、碱、盐、氧化物、氢氧化物、过氧化物及单质化工产品的工业”，不再强调以天然资源、工业副产物为原料，避免在实际执行中产生是否属于无机化学工业范畴的歧义。同时，增加了硅酸钠工业和纯氧助燃两个术语与定

义，以增强硅酸钠排放控制要求的可实施性。

二是修改了硅酸钠工业的氮氧化物排放限值。通过调研和分析，结合硅酸钠工业氮氧化物实际产生水平、脱硝技术、排放水平、国内外相关排放标准，将硅酸钠工业氮氧化物一般排放限值由 200 mg/m³ 调整至 400 mg/m³，特别排放限值由 100 mg/m³ 调整至 300 mg/m³，更好的反映了我国硅酸钠工业氮氧化物的排放控制水平。

三是增加了硅酸钠纯氧助燃的基准排气量。纯氧助燃工艺可从源头显著降低氮氧化物的产生量，氮氧化物控制效果与末端高效脱硝技术相当。但纯氧助燃后烟气含氧量较高，采用基准含氧量 8% 的浓度折算方法，不能反映其控制效果。为此，借鉴《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2011）纯氧助燃工艺烟气浓度折算方法，按基准排气量进行折算。

四是补充监测分析方法标准相关要求。近几年，我部发布实施了多项固定源大气污染物监测分析方法标准，其中很多适用于 GB 31573-2015。为此，增加了“现行国家污染物监测方法标准以及本修改单实施后发布的国家污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定”的规定。

六、关于《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）修改单

（一）标准修订的背景和必要性？

钢铁系列排放标准已实施八年，钢铁系列排放标准实施情况评估结果表明，标准实施以来，在控制钢铁工业污染物排放、促进钢铁工业污染治理技术进步、推动钢铁工业绿色高质量发展等方面发挥了重要作用。

标准实施中，钢铁行业反映《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中未规定烧结机（球团）焙烧烟气基准含氧量，造成不同烧结机焙烧烟气污染物控制水平难以公平评定，部分企业甚至通过掺风等方式稀释排放，烟气含氧量可达到 19% 甚至更高，与含氧量 16% 的烧结焙烧烟气相比，同样的实测大气污染物浓度如进行折氧换算，实际排放水平可相差 2.5 倍，不利于企业间公平。为落实国家精准治污、科学治污、依法治污要求，提高企业治污积极性，生态环境部对 GB 28662-2012 进行了修改。

（二）与原标准相比，修改单主要做了哪些方面的修改？

一是补充了焙烧烟气基准含氧量。烧结机和球团竖炉设计焙烧烟气含氧量 14.5%~

15.5%，随着设备老化，漏风率和含氧量会增加。为充分利用余热，球团链篦机回转窑和带式焙烧机在冷却段鼓入空气冷却，并将热烟气返回至回转窑和干燥段循环利用，致使焙烧烟气含氧量相对较高。综合考虑烧结和球团工艺差异、实际监测数据，结合已印发的钢铁行业超低排放改造文件和国内相关标准，补充烧结机和球团竖炉焙烧干烟气基准含氧量为 16%，球团链篦机回转窑和带式球团焙烧机焙烧干烟气基准含氧量为 18%。

二是完善了监测分析方法标准相关要求。近几年，我部发布实施了多项固定源大气污染物监测分析方法标准，其中很多适用于 GB 28662-2012。此外，GB 28662-2012 规范性引用文件和监测方法标准编号规定了年号，标准中污染物项目不能采用最新版本的监测方法标准。为此，本次修改删除规范性引用文件和表 5 中监测方法标准编号的年号；并增加了 5.8 条“现行国家污染物监测方法标准以及本修改单实施后发布的国家污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定”的规定。

七、关于《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）修改单

（一）标准修订的背景和必要性？

钢铁系列排放标准已实施八年，钢铁系列排放标准实施情况评估结果表明，标准实施以来，在控制钢铁工业污染物排放、促进钢铁工业污染治理技术进步、推动钢铁工业绿色高质量发展等方面发挥了重要作用。

标准实施中，钢铁行业反映受工艺特点等条件制约，部分敞口式轧钢热处理炉含氧量远高于《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）规定的基准含氧量，造成企业达标困难，无法全面实现超低排放，影响了企业污染治理的积极性。为使标准更加科学、符合实际情况、便于监管，生态环境部对 GB 28665-2012 进行了修改。

（二）与原标准相比，修改单主要做了哪些方面的修改？

一是修改了热处理炉定义。钢铁行业通常将 GB 28665-2012 中的“热处理炉”分为“加热炉”和“其他热处理炉”两大类。加热炉不改变钢铁材料内部结构且排放量占热处理炉的 90%以上，其他热处理炉改变钢铁材料表面或内部组织结构性能，排放量相对较小。为使标准更加科学，有必要将两种炉型分类管理。结合行业通用分类、热处理炉数量占比、工艺特性等，将 GB 28665-2012 中的“热处理炉”定义为“将钢

铁材料加热到轧制温度，或放在特定气氛中加热至工艺温度并通过不同的保温、冷却方式来改变表面或内部组织结构性能的热工设备，包括加热炉，以及退火炉、淬火炉、正火炉、回火炉、固溶炉、时效炉、调质炉等其他热处理炉。”

二是修改其他热处理炉基准含氧量和排放限值。经调研分析，加热炉和其他热处理炉含氧量差距较大。结合轧钢企业加热炉和其他热处理炉污染物产生情况和排放水平，为使标准更加切合实际，加热炉基准含氧量维持 8% 不变，其他热处理炉基准含氧量由 8% 调整为 15%。综合考虑修改后的其他热处理炉烟气基准含氧量与可行技术，将其他热处理炉 SO₂、NO_x 排放限值调整为 100 mg/m³、200 mg/m³。

三是完善了监测分析方法标准相关要求。近几年，我部发布实施了多项固定源大气污染物监测分析方法标准，其中很多适用于 GB 28665-2012。此外，GB 28665-2012 规范性引用文件和监测方法标准编号规定了年号，标准中污染物项目不能采用最新版本的监测方法标准。为此，本次修改删除规范性引用文件和表 5 中监测方法标准编号的年号；并增加了 5.8 条“现行国家污染物监测方法标准以及本修改单实施后发布的国家污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定”的规定。

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等 3 项标准解读

近日，生态环境部与市场监管总局联合发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）（以下分别简称《一般固废标准》《危废标准》《医废标准》）3 项国家环境保护标准。针对 3 项标准的制修订情况，生态环境部固体废物与化学品司有关负责人回答了记者提问。

问：标准制修订背景和主要原则是什么？

答：一般工业固体废物产生量巨大，危险废物和医疗废物存在较高环境危害特性，是环境风险防控的重要领域。现行《一般固废标准》《危废标准》自 2001 年实施以来，对一般工业固体废物和危险废物处置污染控制和环境风险防控发挥了重要作用。但随着技术进步以及生态环境质量改善要求提高，现行标准已难以适应当前生态环境质量改善和精细化环境管理要求；另外，医疗废物焚烧处置污染控制执行《危废标准》，消毒处理污染控制参照相关技术规范，缺乏专项标准。

为落实新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，完善固体废物尤其是危险废物环境标准体系，加强危险废物医疗废物收集处理，修订《一般固废标准》《危废标准》，同步制定《医废标准》十分必要。

本次标准制修订坚持三个主要原则：

一是坚持与管理体系相协调原则。基于我国颁布的一系列针对固体废物处理处置的相关法规、政策、标准等，结合我国国情和国际先进管理经验，弥补现行标准与固体废物环境管理法规标准体系衔接不协调的缺陷。

二是坚持与发展水平相适应原则。根据国内外固体废物处理处置污染控制可行技术，结合我国实际经济、技术发展水平，并参照国内外相关标准和技术规范的规定，制定切实可行的污染物控制要求，保证标准执行的可操作性。

三是坚持与环境要求相匹配原则。综合考虑我国新时代生态环境质量改善要求和环境管理能力提升要求指导标准的制修订工作，以促进处理处置技术进步，推动固体废物利用处置，助力“十四五”社会经济高质量发展和生态环境高水平保护。

问：3项标准修订的主要内容有哪些？

答：《一般固废标准》修订的主要内容包括：一是聚焦环境标准定位，进一步强化一般工业固体废物贮存、填埋全过程污染控制技术要求，加严了防渗技术规定，增加了废物入场有机质含量控制、封场后渗滤液处理及地表水、土壤自行监测等要求。二是为推动大宗一般工业固体废物综合利用，明确了充填及回填条件，并增加了相应污染控制技术要求。三是明确历史堆存一般工业固体废物场地的环境管理要求。针对历史堆存一般工业固体废物的场地，按照风险管控的思路，明确经评估后确保风险可控条件下可进行封场或土地复垦作业。

《危废标准》修订的主要内容包括：一是因同步新制定了《医废标准》，《含多氯联苯废物污染控制标准》也已发布，因此调整了标准适用范围，删除含多氯联苯废物和医疗废物焚烧有关内容。二是强化污染控制技术要求，加严了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属等污染物排放限值，并增加了助燃、一氧化碳控制等技术要求。三是为推动淘汰落后小型设施，提升焚烧设施技术管理运行水平，不再按规模设定排放限值。四是增加了在线自动监测等有关规定。

《医废标准》制定的主要内容包括：一是吸纳了原《危废标准》中医疗废物焚烧处置相关内容，并参照本次《危废标准》修订，强化了医疗废物焚烧污染控制技术要求、取消按设施规模设定排放限值、强化在线自动监测要求。二是吸纳了现有工程技术规范中医疗废物蒸汽、微波、化学消毒处理污染控制要求等内容，并增加了医疗废物处理过程 VOCs、颗粒物和恶臭污染物等污染控制要求。三是明确了疫情等应急情况下医疗废物应急处置的管理衔接规定。

另外，为强化标准落实，指导地方生态环境管理部门的监管和执法，《危废标准》《医废标准》均进一步明确了有关污染物达标判定的规定。

问：本次标准修订首次对一般工业固体废物回填提出污染控制技术要求，主要考虑了哪些因素？

答：我国矿山地下开采带来的地表沉陷问题日益剧增，国外发达国家大都将矿山废物应用于采空区充填，尽管近年来我国在尾矿井下充填的资源化利用方面取得了一定的进展，但由于受国家法律法规和标准的制约，尾矿用于采空区回填一直没有得到发展。本次修订通过鼓励合格的尾矿回填，明确其作为一般工业固体废物利用一种方

式，可大幅降低尾矿库运行成本，减少土地占用，同时减少甚至消除采空区地质灾害隐患，既降低了企业运行成本，也将极大提升尾矿资源化利用率。

问：本次修订完善了一般工业固体废物贮存和填埋的运行环境管理要求，主要考虑什么因素？

答：现行标准对贮存、处置场的环境管理及自行监测技术要求比较薄弱，对 I 类场建设甚至没有基本的防渗技术要求，也缺少对周边土壤、地表水监测的相关技术要求，对于地下水的监测频次等技术要求也未明确，亟待通过标准修订提升污染防治水平，确保一般工业固体废物贮存和填埋过程环境风险可控。

问：新标准完善了危险废物和医疗废物焚烧设施的烟气污染物的排放要求，现有设施如何与新标准进行衔接？

答：自 2021 年 7 月 1 日起，新建危险废物和医疗废物焚烧设施全面执行新标准规定的污染控制要求；现有焚烧设施除烟气污染物以外的其他大气污染物、水污染物和噪声污染物等排放控制，执行新标准中相关要求。

对现有焚烧设施的烟气污染物排放控制要求予以一定的过渡期，在 2021 年 12 月 31 日前仍执行 GB 18484-2001 表 3 规定的限值要求；自 2022 年 1 月 1 日起，焚烧设施全面执行新标准中规定的烟气污染物排放浓度限值要求。

问：《危废标准》《医废标准》的制修订将产生哪些积极作用？

答：本次制修订基于我国危险废物和医疗废物处理处置环境管理需求和技术发展水平，进一步完善了危险废物和医疗废物处理处置污染控制管理要求，将在以下三个方面发挥积极作用：

一是完善我国危险废物和医疗废物环境管理标准体系。本次标准的制修订，完善了危险废物焚烧污染控制管理要求，并填补了医疗废物处理处置污染控制标准的空白，实现了与现行相关标准和技术规范协调统一，共同完善了我国危险废物环境管理的标准体系。

二是有利于提高危险废物和医疗废物处理处置行业水平。本次标准制修订通过完善设施技术性能指标及提升污染物排放控制要求，将有效推进技术进步并加速老旧设施淘汰，促进危险废物焚烧和医疗废物处理处置规模化和规范化发展。

三是有利于控制危险废物和医疗废物处理处置环境风险。本次标准制修订通过加

严焚烧烟气污染物排放浓度限值，明确消毒处理污染控制要求，强化监测和监督管理要求，将会显著提升危险废物和医疗废物处理处置全过程的污染控制效果，降低环境风险。

《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》解读

近日，《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134-2020）（以下简称《技术规范》）发布实施。生态环境部固体司有关负责人就《技术规范》的出台背景、编制原则、主要内容等回答了记者提问。

问：《技术规范》出台的主要背景是什么？

答：近年来我国生活垃圾焚烧产业快速发展，焚烧处理量逐年增加，同时产生了大量富集重金属和二噁英类污染物的生活垃圾焚烧飞灰（以下简称飞灰）。目前，飞灰主要以填埋方式进行处置，资源化利用发展较滞后；飞灰填埋存在不达标、不规范等问题，环境隐患较突出。为规范飞灰的处理处置，推动飞灰资源化利用，提高飞灰处理处置技术水平，规范和指导飞灰的环境管理，制定了《技术规范》。

问：《技术规范》编制的主要原则是什么？

答：《技术规范》编制的原则主要包括：

（一）重视风险防控。充分考虑飞灰中重金属、二噁英类、氯等对生态环境和人体健康的影响，根据处理处置后不同暴露场景确定了控制限值，确保长期环境安全。

（二）引导综合利用。在规范飞灰填埋处置方式的同时，明确了水泥窑协同处置及其他利用方式的污染控制要求，引导企业选择综合利用技术路线，逐步降低飞灰填埋量。

（三）创新分级管理。针对飞灰处理产物按照危险废物管理对技术发展的制约问题，提出了飞灰处理产物分级管理要求，即满足 6.3、6.5 条污染控制要求的飞灰处理产物，不再按照危险废物进行管理，而是按照 GB 34330 进行鉴别，将其不作为固体废物管理或按照一般工业固体废物管理。

问：《技术规范》的可行性如何？

答：编制组调研了国内外飞灰处理处置相关工艺技术，根据各工艺技术处理处置产物的去向，确定了污染控制要求，确保飞灰处理处置全过程的环境风险可控。《技术规范》的实施，将有利于企业选择与我国当前的经济、技术发展水平相适应的飞灰处理处置工艺技术，在减少飞灰填埋的同时促进其资源化利用，防治和避免飞灰处理处

置过程的二次污染，为打通生活垃圾的清洁焚烧全链条提供保障。

问：《技术规范》中飞灰处理产物用于水泥熟料生产之外的其他利用方式的要求有哪些？

答：《技术规范》中对飞灰处理产物用于水泥熟料生产之外的其他利用方式从以下方面分别提出了污染控制要求：一是控制污染物含量，提出飞灰处理产物中的二噁英类含量、重金属浸出浓度限值要求；二是控制可溶性氯含量，减少对利用产品性能的影响及利用过程的盐分渗出；三是控制利用过程的污染，要求利用过程的污染防治符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》的要求。

问：《技术规范》中规定“飞灰及其处理产物不得用于烧结砖生产”，是出于什么考虑？

答：在烧结砖生产过程中，易形成适于二噁英类污染物再合成的条件，可能造成二噁英类再合成的量较大。而现有烧结砖窑的烟气处理系统仅要求设置脱硫和除尘装置，存在二噁英类污染物超标排放风险。此外，大部分烧结砖生产企业的管理能力尚不足以支撑飞灰的安全处置利用。

《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》和《废铅蓄电池危险废物经营单位审查和许可指南（试行）》解读

近日,《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2020)(以下简称《技术规范》)和《废铅蓄电池危险废物经营单位审查和许可指南(试行)》(以下简称《指南》)发布实施。生态环境部固体司有关负责人就《技术规范》和《指南》的制修订背景、原则、主要内容等回答了记者提问。

问:《技术规范》和《指南》制修订背景是什么?

答:为打赢污染防治攻坚战,切实防止废铅蓄电池污染,2019年我部会同相关部委联合印发《废铅蓄电池污染防治行动方案》。

近年来,我国废铅蓄电池收集处理产业发展十分迅速,产业集中度明显提高,环境保护水平和生产效率水平大幅度提升。现行《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》是2009年发布的,实施超过10年,已经不能适应当前废铅蓄电池收集、贮存、运输、利用和处置污染防治的新要求。为此,我部组织开展了《技术规范》的修订工作,对废铅蓄电池收集网点和集中转运点建设、废铅蓄电池运输、收集过程和再生铅企业处理过程环境管理等提出一系列新的要求。《指南》为首次发布,用于指导和规范地方生态环境部门对从事废铅蓄电池收集、利用、处置经营活动申请许可证的单位的审查和许可工作。

《技术规范》和《指南》的制修订是落实新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的重要体现。发布《技术规范》和《指南》有利于推动落实生产者责任延伸制度、提高再生铅行业水平、建立废铅蓄电池收集处理体系,将进一步推动提升我国废铅蓄电池收集、利用、处置的整体污染防治水平。

问:《技术规范》和《指南》的制修订原则有哪些?

答:一是科学性原则。以落实新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》为根本,以危险废物环境管理相关法规、政策和技术标准为依据,注重废铅蓄电池污染防治和环境管理的科学性、针对性和指导性。

二是可行性原则。在充分调研现有实践基础上,综合考虑技术可行性、成本有效

性、运行可操作性以及环境可接受的风险水平等，提出切实可行的规范性要求。

三是分类管理原则。根据从事废铅蓄电池收集经营活动单位环境风险的不同，实施分类管理，着力防控废铅蓄电池收集、贮存、利用、处置活动的环境风险。

问：《技术规范》主要在哪些方面进行了修订？

答：本次《技术规范》修订的主要内容包括五个方面。

一是对废铅蓄电池的收集、运输和贮存等环节实行分级管理，针对环境风险相对较小的完整的废铅蓄电池，提出有条件豁免危险废物的环境管理要求。

二是进一步加强废铅蓄电池污染防治，细化再生铅企业建设及清洁生产要求、污染控制要求、企业运行环境管理要求；为减少可能的污染源，新增“无再生铅能力的企业不得拆解废铅蓄电池”等要求。

三是与排污许可制度等相关管理制度要求有效衔接，增加再生铅企业火法冶金工艺和湿法冶金工艺主要污染物排放监测要求，以及再生铅企业地下水环境监测要求。

四是推动提升废铅蓄电池处理企业信息化管理水平，增加废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，并将相关数据与全国固体废物管理信息系统进行对接。

五是根据《电池性能国际测试标准》（IEC 61960）规定的命名和标示方法，将“废铅酸蓄电池”修改为“废铅蓄电池”。

问：《指南》主要包括哪些内容？

答：《指南》包括总体要求、废铅蓄电池危险废物经营单位审查和许可要点两部分。

总体要求明确了《指南》的适用范围，以及从事废铅蓄电池收集、利用、处置经营活动申请许可证的单位应符合《技术规范》有关要求。

废铅蓄电池危险废物经营单位审查和许可要点从技术人员要求，运输要求，包装和台账要求，贮存设施要求，利用处置设施及配套设备要求，技术、工艺和装备要求，规章制度和环境应急管理要求等7个方面对废铅蓄电池危险废物经营单位进行了规定。

问：《技术规范》将废铅蓄电池贮存环节分成收集网点暂存和集中转运点贮存两类，主要考虑是什么？

答：废铅蓄电池产生者多为个人消费者，来源分散且产生量少，废铅蓄电池从分散到集中、从少量到大量的收集过程中，不同环节的环境风险差别较大。根据环境风

险大小，本次修订对不同类型废铅蓄电池贮存设施实施分级管理：对于收集网点，规定应划出面积不少于 3 m² 专门区域、有防止废铅蓄电池破损和电解质渗漏的措施、地面硬化和有耐腐蚀包装容器等要求；对于集中转运点，规定面积不少于 30 m²、地面硬化和有必要的防渗措施、设有必要的应急处理措施等要求；对于再生铅企业废铅蓄电池贮存库房，规定应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）进行建设。

问：《技术规范》对再生铅企业还提出了哪些新要求，主要考虑是什么？

答：一是要求“无再生铅能力的企业不得拆解废铅蓄电池”。与《废铅蓄电池污染防治行动方案》中“禁止无合法再生铅能力的企业拆解废铅蓄电池”要求一致。目前废铅蓄电池成熟的回收再利用流程是收集—再生利用，电池拆解行为在再生铅企业进行，而仅从事拆解活动的企业将废铅蓄电池由单一的危险废物拆解成为废铅膏、废电解质等多种危险废物，收集和利用两头在外，增加了环境风险。

二是要求“新、改、扩建再生铅项目规模应符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求”。目前，我国再生铅企业产能过剩，大量再生铅企业面临着“吃不饱”和处理能力闲置的局面。为促进再生铅产业健康可持续发展，《技术规范》将原来对再生铅企业生产规模的要求修改为“新、改、扩建再生铅项目规模应符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求”，限制新建单系列生产能力 5 万吨/年及以下、改扩建单系列生产能力 2 万吨/年及以下，以及资源利用、能源消耗、环境保护等指标达不到行业准入条件要求的再生铅项目。

三是要求“再生铅企业应按照有关法律和排污单位自行监测技术指南等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果”。根据《重点排污单位名录管理规定》，市级地方人民政府环境保护主管部门应将再生铅企业列入当地水、大气、土壤环境重点排污单位名录。重点排污单位应根据相关法律开展自行监测。

《污染源源强核算技术指南 汽车制造》等两项标准解读

生态环境部近日发布了汽车制造、陶瓷制品制造等两个行业污染源源强核算技术指南（以下简称“指南”）国家环境保护标准。生态环境部环境影响评价与排放管理司有关负责人就指南的编制背景、主要内容、行业特点和实施重点回答了记者的提问。

问：源强核算技术指南在环评技术体系中的定位是什么？主要解决什么问题？当前源强体系构建总体进展？

答：环境影响评价制度在我国已有近四十年的发展历程，一路走来，环评技术导则体系从无到有、从零散到系统，已经形成了由导则总纲、要素导则、行业导则、专题导则、源强核算技术指南等组成的较为完整的技术规范体系。其中源强指南是规范建设项目污染物源强选取、核算的技术方法，有利于掌握污染源排放规律，提高源强核算的准确性、科学性，为污染源精细化管理提供支撑。

针对建设项目环境影响评价源强核算中存在污染源识别和污染物确定不全面，污染源活动水平和排放污染物的有效时间考虑不充分，以及核算方法不规范、不统一等问题，源强指南统一了污染源、污染物等源项，解决环评中源强识别漏项问题；统一了核算时段，体现行业各污染源排放污染物的有效时间，特别考虑了间歇运行的设备以及需要检修、停产设备特点；统一核算方法，便于审批人员从技术角度对项目环评文件质量进行研判，对提高项目环评管理水平具有重要意义。2018年以来，生态环境部已陆续发布了《污染源源强核算技术指南 准则》（以下简称“准则”）以及火电、制浆造纸、钢铁、水泥、平板玻璃、制药、农药、化肥等十七个重点行业源强指南，对规范行业源强核算起到积极作用。

本次出台的汽车制造、陶瓷制品制造两个行业源强指南，是对源强指南标准体系的发展和完善，总体思路延续了准则要求。在污染源识别上，涵盖所有可能产生废气、废水污染物以及噪声、固体废物的工序、场所、设施或装置；在核算方法上，包括实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法、实验法。此外，总体框架和内容也与已发布的源强指南保持一致。下一步，我们将根据管理需求推进源强指南的制修订工作。

问：机构改革后，排污许可职责划入新组建的环评司，本次发布的汽车、陶瓷两

个行业指南与以往发布的指南相比，在与排污许可衔接上做了哪些工作？

答：源强核算技术指南是加快推动环评和许可制度改革，建立精简、高效、科学、合理的固定污染源环境管理体系的重要手段。以往发布的系列源强指南，在适用范围和核算方法上已经与《排污许可证申请与核发技术规范》（以下简称“许可规范”）充分衔接和保持一致，包括明确源强指南适用于新（改、扩）建工程污染源和现有工程污染源，既可用于环评也可用于排污许可及其他固定污染源管理，其中现有工程废气和废水有组织源强核算方法与许可规范相同。

机构改革后，为落实《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求，推动环评和许可制度深度衔接，本次发布的两项指南又深化了以下内容：一是提出需要核算主要排放口、一般排放口排放量，与许可规范核算出来的许可排放量实现基准一致；二是在附表“污染源源强核算结果及相关参数一览表”中，增加“排放口类型”列，要求识别单个污染源对应的主要排放口和一般排放口，既是与许可衔接，也是基于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2）（以下简称“大气导则”）要求，核算主要排放口、一般排放口和全厂有组织排放量，使得源强指南核算结果更好应用于要素导则。

问：汽车制造源强指南从行业上看有哪些特点和创新？

答：汽车制造业排放的主要污染物为挥发性有机物，行业排放量较大，是《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》重点关注的行业。本指南在行业上的特点和创新主要有：

一是核算方法突出行业特点，特别是细化了挥发性有机物物料衡算法的使用方法。对于汽车制造行业挥发性有机物产生源项属于“有机溶剂使用类”，且通过“非单一工序”排放的物料衡算法，在综合美国《空气污染物排放因子汇编》（AP-42手册）、德国工程师协会《排放控制-批量生产车身涂装》标准（VDI3455标准）以及北京、上海、山东、广东、浙江等汽车制造地方排放标准编制过程对喷漆室、烘干室挥发性有机物排放比例等研究成果基础上，给出了各工序挥发量占比系数。

二是落实最新发布的相关标准和环保政策各项要求。如新发布的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）中提出的“排放浓度与去除效率双重控制”要求，在

汽车源强指南核算要求中充分体现。

问：陶瓷制品制造源强指南从行业上看有哪些特点和创新？

答：陶瓷制品制造行业大气污染物排放量大，是《工业炉窑大气污染综合治理方案》中确定的重点治理行业，主要排放源为烧成窑炉和喷雾干燥塔（热风炉）。本指南在行业上的特点和创新如下：

一是首次明确物料衡算法计算二氧化硫源强时，应综合考虑燃料输入的硫和原辅料输入的硫。在指南编制过程中，开展验证性试验研究陶瓷制品行业硫的输移转化情况，对6家公司42个样品进行检测，形成22份检测报告。试验结果显示，使用清洁燃料时原辅料输入硫占比高，二氧化硫物料衡算公式中应考虑原辅料输入的硫。

二是进一步摸清了陶瓷制品制造设施运行与废气排放规律，并体现在核算要求中。指南附录给出了陶瓷制品制造各主要生产设施、工序废气污染物排放规律数据参考值，包括设施小时源强波动，正常生产、停产安排及年排放量等污染物产生规律，对合理确定源强、预测参数，便于源强核算结果应用于大气导则，指导具体建设项目合理设置预测情景，科学开展预测和判定环境影响可接受性有重要指导意义。

三是明确陶瓷制品行业限产停产等特殊情况要求。重污染天气应对等特殊情况下，陶瓷制品制造行业限停产情形不作为指南中所指的“非正常工况”。指南附录中明确，许可排放量核算时应考虑停产限产等情况。

《危险废物填埋污染控制标准》解读

近日，《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）（以下简称《标准》）发布实施。生态环境部有关负责人就《标准》的修订背景、思路等内容，回答了记者的提问。

问：《标准》修订背景和思路是什么？

答：《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）为我国加强危险废物填埋环境管理、防范填埋过程的环境风险发挥了关键作用。该标准已发布实施 18 年，随着危险废物填埋场建设需求不断增加，我国危险废物填埋场在设计、建设和运行相继暴露出了一些问题：如缺乏针对特殊地质条件下的填埋场设计要求、防渗系统施工和验收要求薄弱、填埋场运行过程污染控制要求不够完善等，亟需通过标准修订，提升危险废物填埋污染控制技术水平和环境管理水平，降低环境风险。另外，由于填埋废物环境危害特性长期存在，填埋处置应被视为危险废物在环境隔离条件下的长期贮存措施，填埋场需长期维护和监测，并需考虑到达设计寿命期后的填埋废物处置方案，以确保其环境风险长期可控。

本次标准修订思路：一是严格控制环境风险，提高填埋场建设标准，避免低水平填埋场无序发展。二是提高填埋场入场要求和运行技术门槛，促进废物源头减量化。三是确保危险废物填埋场运行和封场后的长期环境安全。

问：《标准》主要修订了哪些内容？

答：本次修订旨在降低填埋场渗漏导致污染地下水的风险，修订重点主要围绕以下几个方面：

一是完善填埋场选址要求。增加了填埋场选址应没有泉水出露等技术要求，明确了填埋场场址天然基础层的饱和渗透系数要求，对于特定地质条件提出了刚性填埋结构的建设要求。

二是加强设计、施工与质量保证要求。增加了渗滤液导排层渗透系数、可接受渗滤速率技术规定，新增了设计寿命期后废物处置方案制定要求，通过新增施工方案等报备要求确保填埋场科学施工。

三是细化废物入场填埋要求。明确了进入柔性填埋场和刚性填埋场的污染物控制限值、水溶性盐总量、有机质含量等技术要求。

问：本次标准修订首次对刚性填埋提出建设运行要求，其制定过程主要考虑了哪些因素？

答：我国现有的刚性填埋场都采用大型水池工艺，由于不同废物的密度、压实度差异较大，在填埋过程中易产生不均匀沉降，刚性填埋工艺环境风险突出。本次修订借鉴了国内外刚性填埋场的建设规定和经验，要求刚性填埋场应分成单元建设，能在目视条件下观察到每个填埋单元的渗漏情况，并考虑了有利于以后可能的废物回取操作。

鉴于东部沿海地区填埋处置能力仍然紧张，填埋需求旺盛。考虑到环境敏感性与建设高标准的填埋场需求，本次修订规定对于地下水位高、软土区等特定地质条件如需建设危险废物填埋场，必须采用刚性填埋建设方案。

问：本次修订对于危险废物填埋运行管理要求更加严格，主要考虑什么因素？

答：危险废物填埋场环境风险控制主要是通过三重屏障实现，一是地质屏障，二是防渗屏障，三是预处理屏障。其中地质屏障是通过选址进行保障，防渗屏障和预处理屏障都和运行管理要求紧密联系。加强危险废物填埋场运行管理要求，通过监测渗滤液产生量、渗滤液组分和浓度、渗漏检测层渗漏量、地下水监测结果等数据可对填埋场环境风险进行综合评估，以确保填埋场长期运行过程的环境安全。

问：本次标准修订细化了不同类型填埋结构的入场要求，是如何细分的？

答：本次修订根据不同结构危险废物填埋场的环境风险大小，规定了废物入场不同技术要求。对于柔性填埋结构，规定了填埋废物浸出液中的有害成分浓度限值、有机质含量等要求。考虑到废盐等水溶性物质对于填埋稳定性的不利影响，对废物进入柔性填埋场水溶性盐总量也提出了具体规定。基于刚性填埋结构的环境风险控制水平和日后回取再利用的需求，本次修订适当放宽了废物进入刚性填埋场的污染控制技术要求。

问：本次修订规定了填埋场应制定到达设计寿命期后填埋废物的处置方案，如何理解填埋场的设计寿命期？

答：设计寿命期是指填埋场在正常运行条件下，高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜、

导排介质等材料性能衰减使得填埋场渗漏量逐渐增加，最终造成其丧失安全填埋的时间。影响填埋场设计寿命期的关键因素是填埋场建设材料的质量和建设、施工、运行管理技术水平。危险废物填埋场在进入封场后到达设计寿命期的很长时间内都应该继续加强监测，确认其环境风险可控。

问：本次《标准》修订的主要作用是什么？

答：本次修订基于危险废物填埋环境管理需求和技术发展水平，进一步提升了危险废物填埋污染控制技术水平，并凸显以下四方面的作用：

一是有利于提高危险废物填埋行业水平。本次修订将提高危险废物填埋场建设、运行水平，有效防止危险废物填埋行业的低水平竞争，提升企业在填埋过程的污染控制水平和管理水平。

二是有利于控制危险废物填埋环境风险。危险废物填埋是重要社会风险防范领域之一，本次修订将会加强危险废物填埋全过程的环境风险控制，识别关键环境风险环节，以保障土壤与地下水环境安全。

三是有利于推进地方填埋环境风险防控工作。本次修订将促进地方政府加强危险废物填埋处置企业的环境监管，切实推动地方政府按照国家有关要求开展危险废物填埋环境风险防控工作。

四是有利于推进“无废城市”建设。本次修订提出的刚性填埋结构将有利于今后的废物回取利用，将填埋废物再次纳入废物资源循环再生产业链中，对减少填埋量、提高资源化利用水平起到关键作用。

《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》等 8 项标准解读

生态环境部近日发布了纺织印染工业、锅炉、制药工业、农药制造工业、化肥工业、制革工业、农副食品加工工业-制糖工业、农副食品加工工业-淀粉工业污染源源强核算技术指南（以下简称“指南”）等国家环境保护标准。为深入了解指南的编制背景、主要内容和特点、实施重点和意义，记者采访了生态环境部环境影响评价与排放管理司有关负责人，对指南进行了详细解读。

问：源强核算技术指南出台有何意义？当前污染源源强管理的总体工作进展如何？

答：源强核算技术指南是服务全面打好污染防治攻坚战的重要技术支撑。摸清污染源排放规律是打好污染防治攻坚战的重要基础，是制定有针对性治理方案的科学依据。出台湾源强核算指南，规范源强核算方法，有利于掌握污染源排放规律，进而对污染源开展精细化管理，有效控制污染物排放，改善区域流域环境质量。

源强核算技术指南是加快推动环境管理制度改革，建立精简、高效、科学、合理的固定污染源环境管理体系的重要手段。近年来，生态环境部出台了固定污染源排污许可管理办法、分类管理名录、申请与核发技术规范等一系列文件，逐步建立和完善了固定污染源环境管理体系。制定行业源强核算技术指南，是推进固定污染源环境管理体系不断完善，促进环评与排污许可制度互相衔接的具体措施。

去年，生态环境部已陆续发布了《污染源源强核算技术指南 准则》以及火电、制浆造纸、钢铁、水泥、平板玻璃制造、炼焦化学工业、石油炼制工业、有色金属冶炼、电镀等九个行业源强指南。本次又出台的纺织印染工业等八个行业，是对源强指南标准体系的完善和补充。目前我部正在开展汽车工业、陶瓷工业源强核算指南的编制工作，预计今年年底前将发布。

问：本次发布的八个行业源强核算指南从行业选取上是如何考虑的？

答：本出台的纺织印染工业、锅炉、制药工业、农药制造工业、化肥工业、制革工业、农副食品加工工业-制糖工业、农副食品加工工业-淀粉工业等八个行业源强指南，主要是考虑这些行业是《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《打赢蓝天

保卫战三年行动计划》重点关注的废水、废气污染物排放量较大的行业。其中化肥行业属于氮磷控制的重点行业；农药、制药行业排放的废水、废气污染物种类多，浓度高；纺织印染、制革、农副食品加工等轻工行业均为环境统计的废水污染物排放量较大的行业；锅炉是中小企业的辅助设施，是废气污染物排放的重要环节。

问：指南中提出的核算方法有哪些？实施后能够发挥什么作用？

答：指南中提出的方法主要包括实测法、类比法、物料衡算法和产污系数法四种方法。实测法用于核算现有污染源的污染物排放情况，通过在线监测数据或手工采样监测数据进行核算。类比法是利用原料相同、生产规模、工艺相似的现有污染源实测数据，推算新建污染源污染物产排情况。物料衡算法是根据质量守恒定律，依据相关污染物在工艺过程中的迁移转化规律，计算污染物的产生排放情况。产污系数法指根据企业生产产量以及相关文件或文献中给出的行业产污系数，核算污染物产生情况，再根据污染治理设施的运行效果，核算污染物排放情况。方法选取的优先顺序为，新建污染源核算的优先选用类比法和物料衡算法，以产污系数法为补充，现有污染源核算的以实测法为主。

在源强核算指南出台前，环境影响评价、污染物排放总量控制、排污收费、环境统计等环境管理工作中，由于缺乏统一的源强核算技术方法，核算结果差异较大，影响生态环境部门、企业的科学判断，给后续环境管理带来诸多麻烦。指南发布后，规范了各类方法的选取原则和优先次序，提高源强核算方法可操作性，指导相关管理和技术人员开展源强核算工作，切实提高了源强核算的科学性。

问：本次发布的指南从行业上看有哪些特点和创新？

答：一是核算方法突出行业特点，特别是细化了各行业物料衡算法、类比法的使用方法。如物料衡算法，制药、农药制造源强指南针对行业生产工艺复杂多样、工艺流程较长、挥发性有机物产生环节多的特点，参考美国环保局（EPA）《排放清单改进计划》，将生产工艺过程分解为投料、加热、真空操作、吹扫、泄压等步骤，按照工艺过程给出挥发性有机物产生量的核算方法；纺织印染、制革针对废水中的重金属，给出了物料衡算法。类比法则结合行业特点确定了不同类比条件，体现了行业差异。

二是结合行业工艺及治理设施特点，分类明确了非正常排放的源强核算。如化肥工业、淀粉工业、制糖工业、锅炉四个行业为连续性生产，因此将生产装置或设施启

停、生产装置或设施检修、污染防治设施达不到应有治理效率情况下的污染物排放作为非正常排放。而制药工业、农药制造工业、纺织印染工业、制革工业四个行业为非连续生产，生产装置启停较为频繁，将生产装置或设施启停过程的污染物排放纳入正常排放统一计算。

三是在统一行业现有产污系数的基础上，对部分因子进行总结创新。本次发布的八个源强指南，其产污系数法主要基于《全国污染源普查工业污染源产排污系数》《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》和行业排污许可技术规范，指南编制过程中对上述资料中确定的产污系数进行了统一。部分行业，如制革工业还根据现场调研和经验总结，给出了悬浮物、BOD₅、硫化物等污染因子的产污系数。

《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》等 5 项标准解读

近日，生态环境部发布了《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》《排污单位自行监测技术指南 平板玻璃工业》《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》等五项环境保护标准。生态环境监测司有关负责人就《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》等五项标准的意义、制定思路以及主要内容等问题回答了记者的提问。

问：标准的定位与意义是什么？

答：我国相关法律法规中明确要求排污单位对自身排污状况开展监测，排污单位开展排污状况自行监测是法定的责任和义务。自行监测作为一项技术性很强的工作任务，根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）第十一条，排污单位自行监测技术指南是排污许可管理的重要技术支撑文件之一。

电镀工业、农副食品加工业、平板玻璃工业、农药制造业、有色金属工业等行业的排污许可证申请与核发技术规范已发布实施，而作为自行监测的全面要求，应以自行监测技术指南的规定为准。

问：标准制定有什么主要思路？

答：五项标准在制定过程中，系统梳理行业排放标准、相关管理制度及排污许可证申请与核发技术规范等行业排放监管的要求，规定了相应行业企业自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求，适用于排污单位在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测，同时对监测点位、监测指标、监测频次、信息记录提出要求。

问：电镀工业技术指南的主要内容是什么？

答：污染物监测点位和指标，主要依据《电镀污染物排放标准》（GB 21900）进行确定。

电镀工业排污单位的废水排放监测，流量应采取自动监测，pH 值、化学需氧量、总氰化物、总铜、总锌、7 种第一类废水污染物，其余指标按月监测。

专门处理电镀废水的集中式污水处理厂废水流量、pH 值、化学需氧量应采取自动

监测，氨氮、总氮、总磷、总氰化物、总铜、总锌及 7 种第一类废水污染物按日监测，其余指标按月监测。

废气排放监测，有组织废气排放监测均按半年监测，无组织废气排放监测均按年监测。

问：农副食品加工业技术指南的主要内容是什么？

答：污染物监测点位和指标，主要依据《制糖工业水污染物排放标准》(GB 21909)、《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457)、《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461) 以及《污水综合排放标准》(GB 8978) 进行确定。

废水排放是该行业的主要污染排放类型，综合考虑排污单位的控制级别、废水排放去向、自行监测经济成本以及对环境的影响风险，在监测指标、监测频次上做差别性要求。对于重点排污单位，废水总排放口的流量、pH 值、化学需氧量、氨氮实施自动监测，直接排放企业废水总排放口的其他污染物按月监测，间接排放企业废水总排放口的其他污染物按季度监测。非重点排污单位则按季度或半年的频次开展监测。本标准还对雨水排放口和直接排放的生活污水排放口监测频次进行了规定。

有组织废气监测点位主要包括锅炉排放口及其他 15 种废气排放口，各类排放口的污染物指标有所差异。本标准中多数排放口的监测频次为 1 次/半年，颗粒粕系统 1 次/两周，浸出与精炼车间、腥臭废气排放口监测频次为 1 次/季度。无组织废气监测频次为 1 次/半年。

问：平板玻璃工业技术指南的主要内容是什么？

答：污染物监测点位和指标，主要依据《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453)、《污水综合排放标准》(GB 8978) 进行确定。

废气有组织监测中，玻璃熔窑对应排放口是主要排放口，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，需采用自动监测；氯化氢、氟化物、氨每半年监测 1 次，其中氨为使用含氨物质作为还原剂的排污单位的选测指标；另外，使用重油、煤焦油、石油焦作为燃料的排污单位还要根据燃料成分检测结果，针对性监测重金属指标，监测频次为半年；在线镀膜工序对应排放口为非连续生产排放，设置监测指标颗粒物、氯化氢、氟化物、锡及其化合物等 4 项指标，监测频次为半年；此外，原料破碎、储存、配料、煤制气系统等 6 类工艺对应的排放筒，主要污染物均为颗粒物，监测频次要求为每半年到一

年 1 次。

废气无组织监测中，根据排污单位所包含的不同工艺及设施，规定颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃等 4 项监测指标，监测频次为每半年到一年 1 次。

废水监测中，针对废水总排放口、循环冷却水排放口、脱硫废水处理设施排放口、发生炉灰盘水封水和洗涤煤气的洗涤水排放口、雨水排放口分别提出了监测要求。

问：农药制造工业技术指南的主要内容是什么？

答：本标准立足当前实施的污染物排放标准，且与正在修订的《杂环类农药工业水污染物排放标准》进行有效衔接，兼顾《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862）对农药原药活性成分或农药中间体等特征污染物的管控要求，确定监测指标和监测点位。

对于农药制造工业直接排放的废水排放监测指标，在废水总排口规定对流量、pH 值、化学需氧量、氨氮进行自动监测，规定对悬浮物、石油类、色度最低监测频次仍为日。总磷的最低监测频次定为月。其中，含磷化学农药制造排污单位总磷须采取自动监测。五日生化需氧量、车间或生产设施废水排放口监测项目以及 11 项有毒有害或优先控制污染物指标和 12 项农药行业特征污染物最低监测频次定为月。间接排放企业废水总排放口的污染物指标监测频次适当降低。

对于有组织废气主要排放口的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物要求实施自动监测；臭气浓度、特征污染物最低监测频次定为半年；二噁英监测频次定为年；危险废物焚烧炉中一氧化碳、氯化氢等及其他项目最低监测频次定为月。

无组织废气排放监测指标包括颗粒物、臭气浓度、挥发性有机物、特征污染物最低监测频次定为半年。

问：有色金属工业技术指南的主要内容是什么？

答：本标准依据《铝工业污染物排放排准》（GB 25465）及修改单、《铅、锌工业污染物排放排准》（GB 25466）及修改单、《铜、镍、钴工业污染物排放排准》（GB 25467）及修改单、《镁、钛工业污染物排放排准》（GB 25468）修改单、《锡、锑、汞工业污染物排放排准》（GB 30770）等行业污染物排放标准，并紧密对接《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业—铝冶炼》等 11 个行业的排污许可申请与核发技术规范，结合环境管理要求对各冶炼行业监测指标进行了明确。指标选取时充分体现不同生产工

序污染特征，突出重点。

废水总排放口监测，流量、化学需氧量、氨氮、pH 值实施自动监测。其他污染物均采取手工监测，总铅、总砷、总镉、总汞按日监测，总锌、总铜、总锡、总锑、总钴、总镍按月监测，悬浮物、硫化物、氟化物、石油类等常规污染物按季度监测。车间或生产设施废水排放口重金属一类污染物监测频次同总排口保持一致。

对于有组织废气排放监测指标，金属冶炼行业烟气制酸系统、环境集烟系统、炼前处理系统及冶炼过程中主要冶炼炉窑为主要排放源，规定二氧化硫、氮氧化物、颗粒物实行自动监测，行业特征重金属污染物按月监测，硫酸雾、氟化物等制酸废气污染物按季度监测。电解铝、铜、镍、钛冶炼均涉及到电解工艺，根据电解系统污染程度，规定电解铝电解系统排放口二氧化硫、氮氧化物均实行自动监测，氟化物按月监测，铜、镍、钛冶炼行业电解系统排放口可每季度监测一次或者半年监测一次。冶炼与电解工序之外的其他工序排放口均为一般排放口，监测频次可按季度或半年监测一次开展。

对于无组织废气排放监测指标，每季度至少开展一次监测。

《建设项目环境风险评价技术导则》解读

生态环境部日前印发了《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)(以下简称《风险导则》),生态环境部环境影响评价与排放管理司负责人就《风险导则》修订的背景、思路及内容等有关问题回答了记者的提问。

问:《风险导则》修订的背景是什么?何时开始实施?

答:现行的风险导则于2004年发布,至今已经有十余年的历史,较好地发挥了对环境风险评价工作的指导作用。随着社会经济发展和人们科学认知程度的提高,现有导则部分内容已不能适应当前环保形势、社会发展水平。加之近年来重大突发性环境污染事故频发,暴露出企业和政府在生产安全、事故防范与应急处置方面存在疏漏,引发了公众的极大关注。

我部非常重视环境风险管控工作,近年陆续发布了《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)等一系列加强环境风险管理的文件。为适应环境影响评价体制改革、环保发展新要求和环境风险防控新形势,着力提升导则的科学性、实用性,我部对导则进行了修订。

导则于10月14日发布,考虑到落实导则要求需要过渡时间,自2019年3月1日起实施。

问:《风险导则》修订的总体思路是什么?

答:建设项目环境风险评价管理的重点在于提出合理有效的环境风险防范措施建议,为后续管理工作提供基础,提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求。本次修订重点考虑以下两方面:一是结合管理实际,厘清风险评价思路。从我国环境风险管理实际需求出发,进一步厘清了环境风险评价思路,重点强化了对环境问题的分析和指导,弱化了安全分析方面的内容。二是提升导则的科学性和规范性。引入国际先进的,以及实践检验中有效的风险管理方法、分析技术、防控措施,同时还参考借鉴了美国、欧盟等先进环境风险管理经验。增补了大量规范性和资料性附录,

提高风险预测的科学性、风险防控的有效性。

问：本次《风险导则》修订，主要修改了什么内容？

答：本次导则修订从我国环境风险管理实际需求出发，按照环境影响评价导则重构要求，主要对以下 5 个方面进行修改：一是调整了导则的适用范围，明确不适用于生态风险评价及核与辐射类建设项目的环境风险评价；二是改进了评价工作等级判定方法，增加风险潜势初判内容，简化低风险项目评价，规范中高风险项目评价工作；三是规范环境风险识别和环境风险事故情形分析，提高风险识别的针对性和源强确定的科学性；四是完善环境风险预测评价内容，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，技术要求与各要素导则相衔接；五是细化环境风险管理要求，强调环境风险管理和风险防控措施的科学有效性，突出企业与园区和区域管理的联动，并与应急管理要求的衔接。修订后的风险导则提高了环境风险评价的科学性和可操作性，将对建设项目环境风险评价工作起到更好的指导作用。

《环境影响评价技术导则 地表水环境》解读

生态环境部近日印发《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)(以下简称《地表水导则》),生态环境部环境影响评价与排放管理司负责人就《地表水导则》的修订背景、修改内容等有关问题回答了记者的提问。

问:《地表水导则》修订背景是什么?主要修改了哪些内容?何时实施?

答:地表水环境影响评价导则是环境影响评价技术导则体系重要组成部分,实施20多年来在指导建设项目地表水环境影响评价方面发挥了重要作用。随着社会经济的快速发展,污染治理技术水平、水污染物排放标准、环境管理政策、环评技术能力也发生很大变化。面对依然严峻的水环境保护形势,为适应以环境质量改善为核心,打赢污染防治攻坚战的新要求,提高地表水环境影响评价工作的科学性,我们对地表水导则进行了全面修订。主要体现在以下几方面:

一是贯彻以改善环境质量为核心理念。引入了安全余量概念,提出了水污染源排放量的核算要求,建设项目水污染治理措施(设施)的选择应与区域水环境质量现状挂钩。二是提高导则规范性、科学性和操作性。规范了地表水环境现状调查内容和评价结论,引入先进的水质预测模型,提高影响预测的针对性,细化了环境保护措施与监测计划要求。三是简化评价程序,提高效率,突出重点。优化地表水环境现状调查范围的确定原则,提出尽可能利用现有水文、水环境监测数据,简化间接排放建设项目的调查和评价内容,减少了此类项目工作量,同时强化了废水直接排放的建设项目环境影响预测要求。

修订导则于2018年9月30日发布,考虑到落实导则要求需要过渡时间,修订导则自2019年3月1日起实施。

问:修订《地表水导则》是如何体现以环境质量改善为核心的要求?

答:按照“环境质量只能更好、不能变坏”的环境管理要求,修订导则贯通了污染源-排放口-入河排污口-环境水体-控制断面全过程,建立了污染排放与水环境质量响应的技术链条,确立了环境质量在水环境影响评价中的核心地位。

当前大部分建设项目排污口仅按污染物排放标准、受纳水体按环境质量标准进行

评价，在这种考核体系下，一旦污染源、水文条件等发生变化，有可能引起环境水体的超标。针对这种情况，修订导则要求基于现有污染源排放标准和环境质量标准，制定更严格的污染防控技术要求。对于现状超标水域，要求通过落实到控制断面进行水污染排放的空间管控，联动区域水污染防治工作，实现新（改、扩）建项目建设后“增产不增污、增产减污”；对于现状达标水域，提出基于安全余量预留的地表水环境质量底线要求。

问：修订《地表水导则》是如何落实环评“放管服”改革精神的？

答：修订导则积极落实环评“放管服”改革精神，基于简单问题简化做，复杂问题认真做的原则。一是简化废水间接排放的建设项目评价内容，缩短评价周期。间接排放的建设项目，其对受纳水体的影响已经在城市或园区污水处理厂等集中废水处理设施环境影响评价中予以考虑，因此从调查到预测评价，环评工作整体简化。二是加强技术指导，细化评价要求。对废水直接排放可能造成重大水环境影响的建设项目，对预测模型的边界条件、初始条件、率定、验证、模型结果合理性分析给出了详细的规定，提高修订导则的指导性。三是充分利用现有监测数据，减轻企业负担。鉴于国家监测点数据及国家公开发布的数据日益增多和规范化，明确提出利用常规监测数据与补充监测互补的原则要求。

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》解读

生态环境部日前印发了《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）（以下简称《土壤导则》），生态环境部环境影响评价与排放管理司负责人就《土壤导则》制订的背景、思路、关键要点及社会关注点等回答了记者的提问。

问：《土壤导则》制订的背景是什么？何时开始实施？

答：土壤与空气、地表水、地下水、生态等环境要素联系紧密，其环境影响具有隐蔽性、滞缓性、累积性、难恢复性等特点，因自身条件复杂、评价方法难统一、评价标准欠完善，土壤环境影响评价技术导则长期缺位。在建设“天蓝、水清、地绿”美丽中国的新要求下，其他要素导则日臻完，《土壤导则》亟待制订，以补充完善环评技术导则体系。

2016年5月28日，国务院印发的《土壤污染防治行动计划》要求“2017年底前完成土壤环境影响评价技术导则的制定工作”，同年，《土壤导则》列入《国家环境保护标准“十三五”发展规划》“绿色通道”项目，加快推动了《土壤导则》制订工作进程。

为此，导则编制组于2017年初启动《土壤导则》编制工作，并紧跟《土壤污染防治法》和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》制修订的步伐，紧密联系、及时沟通、同步调整，于2018年9月13日紧随《中华人民共和国土壤污染防治法（试行）》之后发布，并考虑让现行环境影响评价管理有足够的缓冲时间，定于2019年7月1日起正式实施。

问：《土壤导则》制订的思路是什么？

答：《土壤导则》遵照以下原则进行制订：

一是基于《土壤污染防治行动计划》与《土壤污染防治法（试行）》的相关要求，以保护农用地和建设用地不受污染、确保耕地安全和人居健康为基本原则。

二是在抓住“土十条”重点监管的八个行业基础上，从土壤污染影响和土壤生态影响并重的角度出发，充分考虑不同行业对土壤环境产生影响程度存在的差异，抓住重点行业、豁免影响较小行业，制订《土壤导则》。

三是考虑《土壤导则》首次制订，在保障导则科学性的基础上，重点以提高导则可操作性为目标，将目前尚无评价标准、或仍处于科研阶段的评价内容暂不纳入导则评价体系。

四是充分兼顾环评改革进程，确保建立良好营商环境，在考虑土壤非均质差异较大的基础上，区分不同尺度下的调查工作量，以最少的点位、层位和指标反映尽可能多的土壤环境基础信息。

五是正值土壤法制订、环评其他要素导则修订之际，时刻保持与土壤法和环评其他要素导则之间的沟通，确保相关条款之间的衔接，以便及时调整。

问：《土壤导则》将在实现打通“地下”与“地上”方面起到什么作用？

答：《土壤导则》重在土壤污染和生态影响的前端预防，加强了土壤环境影响源、影响途径和敏感目标的识别与分析，从土壤环境污染角度形成了大气沉降、地表漫流、垂直入渗等途径的立体式监管，从土壤环境生态影响角度与气候条件、地下水位埋深形成无缝对接，在调查、评估层面上实现了“地下”与“地上”的打通。同时，将土壤环境定义扩展至污染物可能影响的深度，使其与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）并用后，几乎覆盖了地球浅表关键带环境影响的调查评价任务。

问：土壤环境影响评价将如何与土壤环境管理衔接？

答：环境影响评价制度是国际上通用且行之有效的污染预防 and 环境保护管理制度，土壤环境影响评价承担着土壤环境影响前端防控的职责，与土壤环境管理相辅相成，既融于土壤环境全链条管理流程，又独立存在于整个环境管理的某个阶段。土壤环境影响评价既要符合环境影响评价的相关规定，也应满足土壤环境管理的相关法规和标准。

以土壤环境影响评价现状调查发现超过建设用地 GB 36600 筛选值为例，环境影响评价应提出风险评估、风险管控或治理修复的“以新带老”措施，控制、减轻或治理土壤环境污染，以满足土壤环境管理的相关要求。

问：《土壤导则》首次发布，应该重点关注哪些内容？

答：土壤环境极其复杂，包括土壤组分、土壤水、土壤气和土壤生物等，本次《土壤导则》系首次发布，将土壤环境的影响放在建设项目对土壤组分的物理、化学影响上，重点关注以下几个方面：

一是注重土壤环境影响识别，需在识别土壤环境影响项目类别的基础上，识别影响源、影响途径及土壤环境敏感程度，并据此判定土壤环境影响评价等级；

二是着重强调土壤环境现状调查，包括土壤理化性质调查和土壤环境质量监测，且重点关注建设项目占地范围内的监测点数、层位和指标要求；

三是强调土壤环境质量现状保障措施，即建设项目在环评阶段可采取相应的环境保障措施确保项目用地符合相应的土壤环境质量标准要求。

问：土壤环境现状监测是否所有监测点位都应测试 GB 36600 中的 45 项基本因子？

答：《土壤导则》第 7.4.5 中 c) 条款规定“7.4.2.2 与 7.4.2.10 中规定的点位须监测基本因子与特征因子；其他监测点位可仅监测特征因子”，即全测样并非针对所有监测点，仅针对 7.4.2.2 和 7.4.2.10 条款；全测指标亦非全测 GB 36600 的基本因子，由监测点所处的用地性质确定。