

我国进一步完善排污许可证国家标准

■本报记者 王林

近期,生态环境部发布《排污许可证申请与核发技术规范 火电》等6项国家生态环境标准,另外5项分别涉及锅炉、造纸、钢铁、石化和汽车制造,6项标准标准自2027年1月1日起正式实施。这是落实“全面实行排污许可制”改革部署的重要举措,将进一步完善重点行业排污许可证核发管理技术支撑体系,在全要素管控、全口径从严许可污染物排放量方面具有标志性、引领性意义。

当前,排污许可管理已基本实现管理对象“全覆盖”,需要重点解决许可内容“全不全”和“准不准”问题。修订火电等6项排污许可技术规范,是实现固定污染源排污许可全要素、全联动、全周期管理的重要抓手,有助于进一步完善排污许可证核发管理,全口径许可污染物排放量,对进一步提升管理效能、统一管理尺度、加强全过程管控、推动环境质量提升具有重要意义。

全口径精细化管控是修订最大亮点

《中国能源报》记者从生态环境部获悉,党的十八大以来,排污许可制度建立健全、深入实施,已累计出台有关标准80项,支撑约38.2万家企业纳入排污许可管理和377.8万家企业纳入排污登记管理,为规范排污许可证核发、夯实固定污染源监管基础提供了有力技术支撑。

党的二十大和二十届三中、四中全会对深化生态文明体制改革作出重要部署,要求全面实行排污许可制、加快落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。为贯彻落实改革任务,生态环境部制定印发《全面实行排污许可制实施方案》,确定了固定污染源主要污染物排放量全口径许可管控的目标。

生态环境部环评司有关负责人表示,对照《全面实行排污许可制实施方案》目标要求,亟待通过完善重点行业技术规范,支撑排污许可制度全面实施,持续完善技术体系,优先选取“两高”行业和污染物排放量较大的火电、造纸、钢铁、石化、汽车制造5个重点行业,以及涉及排污单位较多的锅炉通用工序,开展排污许可技术规范修订,推动排污许可更加全面、精准

管控固定污染源,支撑美丽中国建设。本次修订最大特点是更加全面、精准地管控污染物排放量。

全面管控,是指全口径许可污染物排放量。在许可排放量原来仅考虑主要排放口的基础上,新增一般排放口、无组织排放的管控要求,构建“主要排放口、一般排放口、无组织排放”全口径许可核算体系。

以石化行业为例,主要排放口按污染因子分类核定许可排放量,一般排放口按全厂合计核定,无组织排放则明确企业边界许可排放浓度,以及设备管线、有机液体储存装载、污水处理场等环节挥发性有机物年许可排放量。

精准管控,是指从严许可污染物排放量。推进许可排放量与环境质量改善挂钩。一是新改扩建项目必须按照排污许可技术规范、环评文件、总量控制要求,从严核定许可排放量;二是推动许可管理与超低排放改造深度融合;三是重点管控废水直接排放的排污单位。

筑牢固定污染源“一证式”管理基础

新版标准全面管控有关行业废水、废气、工业固废、工业噪声等排放以及对土壤生态环境的影响,有效衔接各类环境管理要求,筑牢固定污染源“一证式”管理基础。

排污许可制是固定污染源环境管理的核心制度,旨在实现对固定污染源“一证式”管理,为我国环境管理提供基础性、支柱性制度保障。

根据生态环境部数据,自2017年3月全国首张排污许可证核发以来,已累计发放37万余张排污许可证,在固定污染源监管中发挥有关键作用。目前,全国386.7万家固定污染源纳入排污管理,固定污染源排污许可管理全覆盖的阶段性改革任务顺利完成。

值得一提的是,在固废管理方面,新版标准细化了填报要求,新增粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、污泥、可再生类废物、其他工业固体废物等种类的名称、类别和产生环节填报要求,台账和执行报告同步增加固废产生、贮存、利用及处置记录,推动固废管理从“末端统计”向“全过程追溯”转变。



中国环境科学研究院院长席北斗、中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所所长黄启飞指出,围绕化工、有色冶炼、新能源等产废强度大、环境风险高的行业,以及磷石膏、赤泥、焚烧飞灰、工业废盐、锂渣、锰渣等重点固体废物,应结合固体废物产生环节、污染特征、环境风险和利用处置去向,识别重点污染因子,提出差异化含量限值和污染控制要求,增强标准的针对性、适用性和可操作性。

结合行业生产实际为企业减负增效

此次修订在强化管控的同时,还将减轻企业负担、提升管理效能作为重要考量。在填报流程上,新版标准紧密结合行业生产实际,优化填报逻辑,将原来按台填报设备详细参数、一般排放口信息的方式调整为按套填报总体情况,同步优化台账记录指标和频次,把原来按班次记录调整为按日记录。

在数据共享上,依托火电、钢铁和造纸等重点行业生态环境统计与排污许可统一信息报表的设计,推动生态环境统计和排污许可两项制度深度衔接、数据融合。目前,全国2200多家火电企业排放源统计数据,已全部通过全国排污许可管理平台的统一信息报表报送,不再填报生态环境统计系统,超过一半的数据均可通过平台自动带人、核算或选取,大幅减轻企

厦门大学发布“2026中国碳中和发展力指数”——

各地探索差异化减碳路径

■本报记者 苏南

近日,厦门大学“碳中和发展力”研究团队发布“2026中国碳中和发展力指数”。在“十五五”开局、2030年前碳达峰进入年度考核倒计时的背景下,这份覆盖省份与城市的评估结果不再局限于展示“绿色成绩单”,而是直面各地碳排放双控、五年硬目标和区域资源差异等现实考题,以指数视角呈现不同地区因地制宜、分类施策的减碳答卷。

今年4月发布的《碳达峰碳中和综合评价考核办法》为地方设置了包含5项控制指标和9项支撑指标的评价考核,7月发布的《“十五五”碳达峰行动方案》进一步压实了如期实现碳达峰的地方责任。科学制定“十五五”碳达峰行动方案,有序开展综合评价考核已经成为地方的年度硬约束,各地碳达峰从“编规划”转向“定台账、抓年度、对指标”。

“2026中国碳中和发展力指数”最深刻的转变,在于以成长力、转型力、竞争力、协调力和持续力“五力”模型对接地方碳中和考核刚性标准,通过“省份+城市”双尺度的特征指标体系,动态刻画双控目标、产业路径与考核边界的匹配度,让区域差异化减碳从理念走向可量化、可比较的实践。

东部地区的“五力”得分全面领跑,成长力和协调力在推动碳中和发展力提升中发挥“双轮驱动”作用。一方面,东部把新能源培育为新兴支柱产业,前瞻布局深远海风电、可再生能源制氢等新

赛道,巩固壮大实体经济根基;另一方面,依托跨省区电力互济、绿电溯源与碳足迹认证等机制,推动城市群间电力动态调度与碳合规标准衔接,助力形成绿色要素高效流动的区域协调发展新格局。

中部地区的“五力”贡献结构同东部地区相似,主要依赖持续力的贡献。从产业绿色化看,中部有序推进“链式”绿色化改造,新能源汽车、锂电、光伏形成从材料到整机的完整链条,新型储能与再生资源回收利用体系不断健全。从绿色产业化看,中部建成全国碳市场注册登记结算枢纽,持续扩大试点碳市场交易规模,稳步提升碳数据核查与碳金融服务能力,使碳中和发展动能更具可持续性。

西部地区呈现出鲜明的绿色转型导向,转型力的贡献尤为突出。在能源开发利用上,西部规模化建设“三北”风电光伏基地和西南水风光一体化基地,统筹优化能源骨干通道布局,协同推进跨省区绿电外送与就地消纳。在工业绿色转型上,西部以绿电直连、源网荷储一体化为牵引,促进电力与先进制造业、算力、氢能等产业深度融合,将低电价优势转化为高载能产业低碳升级的竞争力。

东北地区“五力”结构以协调力见长。在产业协同方面,东北因地制宜布局绿色氢氨醇生产基地,推进北方城市绿色低碳供暖示范,使清洁能源

供给、民生用能保障和产业低碳转型互为支撑。在政策协同方面,东北统筹清洁取暖专项补助、资源枯竭城市转移支付与重点生态功能区纵向补偿,叠加转型金融与碳减排支持工具,引导资金、技术流向老工业基地技改、矿区沉陷区修复和林区碳汇等领域。

厦门大学“碳中和发展力”研究团队首席经济学家孙传旺指出,2026年指数功能正在由“事后评价”拓展到“事前定标、事中预警”,更加突出碳达峰目标的约束性,精准引导不同资源禀赋、产业基础的地区探索差异化减碳路径。

孙传旺建议,针对地方碳中和考核应采用“上下结合”的方式分解目标,要体现差异化,不应各地作“一刀切”的硬性要求。他指出,各地区需因地制宜找准发力重点,精准施策,以实现在同一份碳达峰考题下,交出各具特色的绿色答卷:东部在绿色产业新赛道与跨省区电力互济上继续做加法,将绿色技术创新、碳定价与绿色金融拧成一股绳;中部凭借完整新能源产业链与碳市场枢纽,把高耗能行业节能改造做实;西部持续壮大风光基地与能源骨干通道规模,靠储能配置和绿电就地转化来提升产业含金量;东北以氢氨醇基地和清洁供暖示范为支点,推动传统工业改造与供热体系协同升级。

关注

总投资约80亿元 云南西畴抽水蓄能电站开工建设

本报讯 近日,国家抽水蓄能规划重点项目——云南西畴抽水蓄能电站开工建设。这是滇南地区首个大型抽水蓄能工程,将探索石漠化地区抽蓄工程开发新范式,有力促进新型电力系统构建。

新开工建设的西畴抽水蓄能电站位于云南文山州西畴县,装机规模120万千瓦,总投资约80亿元。电站将安装4台30万千瓦机组,用电高峰期每小时可将116万方清洁水能转化为120万千瓦时清洁电能,满足约20万居民用户1天的用电需求。

云南是我国清洁能源大省,水风光资源丰富,抽水蓄能作为新型电力系统的重要调节装置,发展空间广阔。南网储能公司云南西畴抽蓄项目部副总经理周刚表示,电站预计“十六五”初全面建成投产,届时每年可消纳清洁能源21.6亿千瓦时,相应减少二氧化碳排放约190万吨,将为滇南地区800万千瓦风电、光伏稳定接入电网提供有力支撑。

与常规抽水蓄能电站不同,西畴抽水蓄能电站位于喀斯特石漠化地区,地质条件复杂,施工难度大。结合站址的特殊地理环境,该电站上水库由天然洼地扩挖而建,运用全库盆防渗技术,下水库直接在达马河建坝成库,开挖土石量不到总库容的30%。此外,工程还优化机组布置方式,将原本“一洞四机”调整为“一洞两机”,减小水道开挖直径;改进输水系统施工工艺,将钢筋混凝土衬砌调整为钢管衬砌,满足山体洞室开挖的稳定性要求。

据了解,西畴抽水蓄能电站建设将拉动产业链上下游投资近180亿元,创造约5000个就业岗位,有力推动革命老区产业发展和经济提质。

(黄昉)

广西抽蓄电站群“十五五”首次截流顺利完成

本报讯 10月4日,国家抽水蓄能规划重点实施项目——桂林灌阳抽水蓄能工程的水库截流顺利完成。这也是广西抽蓄电站群“十五五”的首次截流,按下八桂大地以抽水蓄能促进能源绿色低碳转型的“加速键”。

随着最后一车土石落位压紧,高20米的灌阳抽蓄下水库围堰成型截流,为长294米、宽10米、高96米的大坝修筑创造安全施工环境。加上早期已经完成的上水库截流,灌阳抽蓄整个水库截流工程全面完工,推进电站建设进入主体大规模施工的新阶段。

据了解,灌阳抽蓄的水库截流工程历时19个月完工。“通过围堰拦截,13公里长的天然河流经过总长近800米的导流洞穿山而过、顺利改道。我们分析研究地质、水速等因素,精准设计了‘3个直线段+2个弯段’的导流路线,确保工程建设不对周边生态造成影响。”南网储能公司灌阳抽蓄项目部工程师王浩晨说。

完成水库截流的同时,灌阳抽蓄地下厂房和输水系统的施工也在同时推进,加快刷新项目“进度条”。在地下百米深处,总体积相当于150个标准游泳池大小的地下厂房基本开挖成型;在山体内部,总长超过20公里的34个地下洞室已贯通七成。“国庆期间,1200多名建设者坚守灌阳抽蓄工地,同时推进50余个工作面的施工任务,为锚定工程2029年上半年全面投产目标砥砺前行。”据南网储能公司灌阳抽蓄项目部副总经理詹才锋介绍,该电站投产后,每年可消纳清洁能源21.6亿千瓦时,相应减少二氧化碳排放约220万吨。

目前,广西抽蓄电站群规模已达1140万千瓦,由南宁、桂林、钦州等地的9座电站构成,总投资超700亿元。预计到“十五五”末,全区抽水蓄能在运规模将达到880万千瓦,较“十四五”末增加6倍以上,加速推进广西经济社会发展全面绿色转型。

(黄昉)

金上一湖北±800千伏特高压工程 完成首次年度检修



图片新闻

近日,随着卡麦、帮果两座换流站双极解锁成功,金上一湖北±800千伏特高压直流输电工程首次年度检修工作圆满收官,将有效保障金沙江上游水电等清洁能源持续稳定外送,为区域秋冬季电力保供筑牢坚实屏障。

图为在四川省泸定县兴隆镇,国网四川电力线路巡检人员对±800千伏金永线开展首检后验收工作,建设者在762-763号塔走线。 曹硕/摄