



涉及冶金矿山行业 相关法律法规和规范性文件汇编 (2021 年 11 月)

中国冶金矿山企业协会

二〇二一年十二月

目 录

相关法律法规

地下水管理条例

(2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过 2021 年 10 月 21 日中华人民共和国国务院令 第 748 号公布 自 2021 年 12 月 1 日起施行)..... 1

国务院文件

关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见

(国办发〔2021〕40 号) 18

关于深入打好污染防治攻坚战的意见 (2021 年 11 月 2 日)26

关于进一步加大对中小企业纾困帮扶力度的通知

(国办发〔2021〕45 号) 39

部门规章和规范性文件

关于规范临时用地管理的通知 (自然资规〔2021〕2 号)44

关于统一矿业权政务服务“跨省通办”事项名称有关要求的通知

(2021 年 11 月 25 日)48

关于印发深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力工作实施方案的通知（2021 年 12 月 3 日）	50
关于深化生态环境领域依法行政持续强化依法治污的指导意见（环法规〔2021〕107 号）	55
关于开展安全生产培训“走过场”专项整治工作的通知（应急厅函〔2021〕274 号）	67
关于印发《“十四五”工业绿色发展规划》的通知（工信部规〔2021〕178 号）	72
关于印发《“十四五”大数据产业发展规划》的通知（工信部规〔2021〕179 号）	94
关于印发《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》的通知（工信部规〔2021〕182 号）	109
关于发布《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》的通知（工信部规〔2021〕183 号）	129
关于印发《“十四五”节水型社会建设规划》的通知（发改环资〔2021〕1516 号）	145
关于印发《“十四五”全国清洁生产推行方案》的通知（发改环资〔2021〕1524 号）	168
关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知（发改产业〔2021〕1609 号）	179
关于加强长江经济带重要湖泊保护和治理的指导意见（发改地区〔2021〕1617 号）	182
关于印发《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区高质量发展实施方案》的通知（发改振兴〔2021〕1618 号）	191

关于印发《国家科技成果转化引导基金管理暂行办法》的通知 （财教〔2021〕176号）	203
关于印发《重点生态保护修复治理资金管理办法》的通知 （财资环〔2021〕100号）	209
关于印发技工教育“十四五”规划的通知 （人社部发〔2021〕86号）	216

相关法律法规

地下水管理条例

(2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过)

2021 年 10 月 21 日中华人民共和国国务院令 第 748 号公布

自 2021 年 12 月 1 日起施行)

第一章 总 则

第一条 为了加强地下水管理，防治地下水超采和污染，保障地下水质量和可持续利用，推进生态文明建设，根据《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》等法律，制定本条例。

第二条 地下水调查与规划、节约与保护、超采治理、污染防治、监督管理等活动，适用本条例。

本条例所称地下水，是指赋存于地表以下的水。

第三条 地下水管理坚持统筹规划、节水优先、高效利用、系统治理的原则。

第四条 国务院水行政主管部门负责全国地下水统一监督管理工作。国务院生态环境主管部门负责全国地下水污染防治监督管理工作。国务院自然资源等主管部门按照职责分工做好地下水调查、监测等相关工作。

第五条 县级以上地方人民政府对本行政区域内的地下水管理负责，应当将地下水管理纳入本级国民经济和社会发展规划，并采取控制开采量、防治污染等措施，维持地下水合理水位，保护地下水水质。

县级以上地方人民政府水行政主管部门按照管理权限，负责本行政区域内地下水统一监督管理工作。地方人民政府生态环境主管部门负责本行政区域内地下水污染防治监督管理工作。县级以上地方人民政府自然资源等主管部门按照职责分工做好本行政区域内地下水调查、监测等相关

工作。

第六条 利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。

第七条 国务院对省、自治区、直辖市地下水管理和保护情况实行目标责任制和考核评价制度。国务院有关部门按照职责分工负责考核评价工作的具体组织实施。

第八条 任何单位和个人都有权对损害地下水的行为进行监督、检举。

对在节约、保护和管理地下水工作中作出突出贡献的单位和个人，按照国家有关规定给予表彰和奖励。

第九条 国家加强对地下水节约和保护的宣传教育，鼓励、支持地下水先进科学技术的研究、推广和应用。

第二章 调查与规划

第十条 国家定期组织开展地下水状况调查评价工作。地下水状况调查评价包括地下水资源调查评价、地下水污染调查评价和水文地质勘查评价等内容。

第十一条 县级以上人民政府应当组织水行政、自然资源、生态环境等主管部门开展地下水状况调查评价工作。调查评价成果是编制地下水保护利用和污染防治等规划以及管理地下水的重要依据。调查评价成果应当依法向社会公布。

第十二条 县级以上人民政府水行政、自然资源、生态环境等主管部门根据地下水状况调查评价成果，统筹考虑经济社会发展需要、地下水资源状况、污染防治等因素，编制本级地下水保护利用和污染防治等规划，依法履行征求意见、论证评估等程序后向社会公布。

地下水保护利用和污染防治等规划是节约、保护、利用、修复治理地下水的基本依据。地下水保护利用和污染防治等规划应当服从水资源

综合规划和环境保护规划。

第十三条 国民经济和社会发展规划以及国土空间规划等相关规划的编制、重大建设项目的布局，应当与地下水资源条件和地下水保护要求相适应，并进行科学论证。

第十四条 编制工业、农业、市政、能源、矿产资源开发等专项规划，涉及地下水的内容，应当与地下水保护利用和污染防治等规划相衔接。

第十五条 国家建立地下水储备制度。国务院水行政主管部门应当会同国务院自然资源、发展改革等主管部门，对地下水储备工作进行指导、协调和监督检查。

县级以上地方人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府自然资源、发展改革等主管部门，根据本行政区域内地下水条件、气候状况和水资源储备需要，制定动用地下水储备预案并报本级人民政府批准。除特殊干旱年份以及发生重大突发事件外，不得动用地下水储备。

第三章 节约与保护

第十六条 国家实行地下水取水总量控制制度。国务院水行政主管部门会同国务院自然资源主管部门，根据各省、自治区、直辖市地下水可开采量和地表水水资源状况，制定并下达各省、自治区、直辖市地下水取水总量控制指标。

第十七条 省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府有关部门，根据国家下达的地下水取水总量控制指标，制定本行政区域内县级以上行政区域的地下水取水总量控制指标和地下水水位控制指标，经省、自治区、直辖市人民政府批准后下达实施，并报国务院水行政主管部门或者其授权的流域管理机构备案。

第十八条 省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定本行政区域内地下水取水总量控制指标和地下水水位控制指标时，涉及省际边界区域且属于同一水文地质单元的，应当与相邻省、自治区、直辖市人

民政府水行政主管部门协商确定。协商不成的，由国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定。

第十九条 县级以上地方人民政府应当根据地下水取水总量控制指标、地下水水位控制指标和国家相关技术标准，合理确定本行政区域内地下水取水工程布局。

第二十条 县级以上地方人民政府水行政主管部门应当根据本行政区域内地下水取水总量控制指标、地下水水位控制指标以及科学分析测算的地下水需求量和用水结构，制定地下水年度取水计划，对本行政区域内的年度取用地下水实行总量控制，并报上一级人民政府水行政主管部门备案。

第二十一条 取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用：

（一）列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的；

（二）列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。

第二十二条 新建、改建、扩建地下水取水工程，应当同时安装计量设施。已有地下水取水工程未安装计量设施的，应当按照县级以上地方人民政府水行政主管部门规定的期限安装。

单位和个人取用地下水量达到取水规模以上的，应当安装地下水取水在线计量设施，并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定、公布，并报国务院水行政主管部门备案。

第二十三条 以地下水为灌溉水源的地区，县级以上地方人民政府应

当采取保障建设投入、加大对企业信贷支持力度、建立健全基层水利服务体系等措施，鼓励发展节水农业，推广应用喷灌、微灌、管道输水灌溉、渠道防渗输水灌溉等节水灌溉技术，以及先进的农机、农艺和生物技术等，提高农业用水效率，节约农业用水。

第二十四条 国务院根据国民经济和社会发展的需要，对取用地下水的单位和个人试点征收水资源税。地下水水资源税根据当地地下水资源状况、取用水类型和经济发展等情况实行差别税率，合理提高征收标准。征收水资源税的，停止征收水资源费。

尚未试点征收水资源税的省、自治区、直辖市，对同一类型取用水，地下水的水资源费征收标准应当高于地表水的标准，地下水超采区的水资源费征收标准应当高于非超采区的标准，地下水严重超采区的水资源费征收标准应当大幅高于非超采区的标准。

第二十五条 有下列情形之一的，对取用地下水的取水许可申请不予批准：

- (一) 不符合地下水取水总量控制、地下水水位控制要求；
- (二) 不符合限制开采区取用水规定；
- (三) 不符合行业用水定额和节水规定；
- (四) 不符合强制性国家标准；
- (五) 水资源紧缺或者生态脆弱地区新建、改建、扩建高耗水项目；
- (六) 违反法律、法规的规定开垦种植而取用地下水。

第二十六条 建设单位和个人应当采取措施防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。对开挖达到一定深度或者达到一定排水规模的地下工程，建设单位和个人应当于工程开工前，将工程建设方案和防止对地下水产生不利影响的措施方案报有管理权限的水行政主管部门备案。开挖深度和排水规模由省、自治区、直辖市人民政府制定、公布。

第二十七条 除下列情形外，禁止开采难以更新的地下水：

- (一) 应急供水取水；
- (二) 无替代水源地区的居民生活用水；
- (三) 为开展地下水监测、勘探、试验少量取水。

已经开采的，除前款规定的情形外，有关县级以上地方人民政府应当采取禁止开采、限制开采措施，逐步实现全面禁止开采；前款规定的情形消除后，应当立即停止取用地下水。

第二十八条 县级以上地方人民政府应当加强地下水水源补给保护，充分利用自然条件补充地下水，有效涵养地下水水源。

城乡建设应当统筹地下水水源涵养和回补需要，按照海绵城市建设的要求，推广海绵型建筑、道路、广场、公园、绿地等，逐步完善滞渗蓄排等相结合的雨洪水收集利用系统。河流、湖泊整治应当兼顾地下水水源涵养，加强水体自然形态保护和修复。

城市人民政府应当因地制宜采取有效措施，推广节水型生活用水器具，鼓励使用再生水，提高用水效率。

第二十九条 县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。

应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。

第三十条 有关县级以上地方人民政府水行政主管部门会同本级人民政府有关部门编制重要泉域保护方案，明确保护范围、保护措施，报本级人民政府批准后实施。

对已经干涸但具有重要历史文化和生态价值的泉域，具备条件的，应当采取措施予以恢复。

第四章 超采治理

第三十一条 国务院水行政主管部门应当会同国务院自然资源主管部门根据地下水状况调查评价成果，组织划定全国地下水超采区，并依

法向社会公布。

第三十二条 省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府自然资源等主管部门，统筹考虑地下水超采区划定、地下水利用情况以及地质环境条件等因素，组织划定本行政区域内地下水禁止开采区、限制开采区，经省、自治区、直辖市人民政府批准后公布，并报国务院水行政主管部门备案。

地下水禁止开采区、限制开采区划定后，确需调整的，应当按照原划定程序进行调整。

第三十三条 有下列情形之一的，应当划为地下水禁止开采区：

(一) 已发生严重的地面沉降、地裂缝、海(咸)水入侵、植被退化等地质灾害或者生态损害的区域；

(二) 地下水超采区内公共供水管网覆盖或者通过替代水源已经解决供水需求的区域；

(三) 法律、法规规定禁止开采地下水的其他区域。

第三十四条 有下列情形之一的，应当划为地下水限制开采区：

(一) 地下水开采量接近可开采量的区域；

(二) 开采地下水可能引发地质灾害或者生态损害的区域；

(三) 法律、法规规定限制开采地下水的其他区域。

第三十五条 除下列情形外，在地下水禁止开采区内禁止取用地下水：

(一) 为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水；

(二) 为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水；

(三) 为开展地下水监测、勘探、试验少量取水。

除前款规定的情形外，在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量；前款规定的情形消除后，应当立即停止取用

地下水。

第三十六条 省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府有关部门，编制本行政区域地下水超采综合治理方案，经省、自治区、直辖市人民政府批准后，报国务院水行政主管部门备案。

地下水超采综合治理方案应当明确治理目标、治理措施、保障措施等内容。

第三十七条 地下水超采区的县级以上地方人民政府应当加强节水型社会建设，通过加大海绵城市建设力度、调整种植结构、推广节水农业、加强工业节水、实施河湖地下水回补等措施，逐步实现地下水采补平衡。

国家在替代水源供给、公共供水管网建设、产业结构调整等方面，加大对地下水超采区地方人民政府的支持力度。

第三十八条 有关县级以上地方人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府自然资源主管部门加强对海(咸)水入侵的监测和预防。已经出现海(咸)水入侵的地区，应当采取综合治理措施。

第五章 污染防治

第三十九条 国务院生态环境主管部门应当会同国务院水行政、自然资源等主管部门，指导全国地下水污染防治重点区划定工作。省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当会同本级人民政府水行政、自然资源等主管部门，根据本行政区域内地下水污染防治需要，划定地下水污染防治重点区。

第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：

(一) 利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物；

(二) 利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其

他有毒有害物质；

(三)利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；

(四)法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。

第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：

(一)兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；

(二)化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；

(三)加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测；

(四)存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施；

(五)法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。

根据前款第二项规定的企业事业单位和其他生产经营者排放有毒有害物质情况，地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，商有关部门确定并公布地下水污染防治重点排污单位名录。地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。

第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。

第四十三条 多层含水层开采、回灌地下水应当防止串层污染。

多层地下水的含水层水质差异大的，应当分层开采；对已受污染的潜水和承压水，不得混合开采。

已经造成地下水串层污染的，应当按照封填井技术要求限期回填串层开采井，并对造成的地下水污染进行治理和修复。

人工回灌补给地下水，应当符合相关的水质标准，不得使地下水水质恶化。

第四十四条 农业生产经营者等有关单位和个人应当科学、合理使用农药、肥料等农业投入品，农田灌溉用水应当符合相关水质标准，防止地下水污染。

县级以上地方人民政府及其有关部门应当加强农药、肥料等农业投入品使用指导和技术服务，鼓励和引导农业生产经营者等有关单位和个人合理使用农药、肥料等农业投入品，防止地下水污染。

第四十五条 依照《中华人民共和国土壤污染防治法》的有关规定，安全利用类和严格管控类农用地地块的土壤污染影响或者可能影响地下水安全的，制定防治污染的方案时，应当包括地下水污染防治的内容。

污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，编制土壤污染风险评估报告时，应当包括地下水是否受到污染的内容；列入风险管控和修复名录的建设用地地块，采取的风险管控措施中应当包括地下水污染防治的内容。

对需要实施修复的农用地地块，以及列入风险管控和修复名录的建设用地地块，修复方案中应当包括地下水污染防治的内容。

第六章 监督管理

第四十六条 县级以上人民政府水行政、自然资源、生态环境等主管部门应当依照职责加强监督管理，完善协作配合机制。

国务院水行政、自然资源、生态环境等主管部门建立统一的国家地下水

监测站网和地下水监测信息共享机制，对地下水进行动态监测。

县级以上地方人民政府水行政、自然资源、生态环境等主管部门根据需要完善地下水监测工作体系，加强地下水监测。

第四十七条 任何单位和个人不得侵占、毁坏或者擅自移动地下水监测设施设备及其标志。

新建、改建、扩建建设工程应当避开地下水监测设施设备；确实无法避开、需要拆除地下水监测设施设备的，应当由县级以上人民政府水行政、自然资源、生态环境等主管部门按照有关技术要求组织迁建，迁建费用由建设单位承担。

任何单位和个人不得篡改、伪造地下水监测数据。

第四十八条 建设地下水取水工程的单位和个人，应当在申请取水许可时附具地下水取水工程建设方案，并按照取水许可批准文件的要求，自行或者委托具有相应专业技术能力的单位进行施工。施工单位不得承揽应当取得但未取得取水许可的地下水取水工程。

以监测、勘探为目的的地下水取水工程，不需要申请取水许可，建设单位应当于施工前报有管辖权的水行政主管部门备案。

地下水取水工程的所有权人负责工程的安全管理。

第四十九条 县级以上地方人民政府水行政主管部门应当对本行政区域内的地下水取水工程登记造册，建立监督管理制度。

报废的矿井、钻井、地下水取水工程，或者未建成、已完成勘探任务、依法应当停止取水的地下水取水工程，应当由工程所有权人或者管理单位实施封井或者回填；所有权人或者管理单位应当将其封井或者回填情况告知县级以上地方人民政府水行政主管部门；无法确定所有权人或者管理单位的，由县级以上地方人民政府或者其授权的部门负责组织实施封井或者回填。

实施封井或者回填，应当符合国家有关技术标准。

第五十条 县级以上地方人民政府应当组织水行政、自然资源、生态环境等主管部门，划定集中式地下水饮用水水源地并公布名录，定期组织开展地下水饮用水水源地安全评估。

第五十一条 县级以上地方人民政府水行政主管部门应当会同本级人民政府自然资源等主管部门，根据水文地质条件和地下水保护要求，划定需要取水的地热能开发利用项目的禁止和限制取水范围。

禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目。

建设需要取水的地热能开发利用项目，应当对取水和回灌进行计量，实行同一含水层等量取水和回灌，不得对地下水造成污染。达到取水规模以上的，应当安装取水和回灌在线计量设施，并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定、公布。

对不符合本条第一款、第二款、第三款规定的已建需要取水的地热能开发利用项目，取水单位和个人应当按照水行政主管部门的规定限期整改，整改不合格的，予以关闭。

第五十二条 矿产资源开采、地下工程建设疏干排水量达到规模的，应当依法申请取水许可，安装排水计量设施，定期向取水许可审批机关报送疏干排水量和地下水水位状况。疏干排水量规模由省、自治区、直辖市人民政府制定、公布。

为保障矿井等地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水的，不需要申请取水许可。取(排)水单位和个人应当于临时应急取(排)水结束后5个工作日内，向有管理权限的县级以上地方人民政府水行政主管部门备案。

矿产资源开采、地下工程建设疏干排水应当优先利用，无法利用的应当达标排放。

第五十三条 县级以上人民政府水行政、生态环境等主管部门应当建立从事地下水节约、保护、利用活动的单位和个人的诚信档案，记录日常监督检查结果、违法行为查处等情况，并依法向社会公示。

第七章 法律责任

第五十四条 县级以上地方人民政府，县级以上人民政府水行政、生态环境、自然资源主管部门和其他负有地下水监督管理职责的部门有下列行为之一的，由上级机关责令改正，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分：

（一）未采取有效措施导致本行政区域内地下水超采范围扩大，或者地下水污染状况未得到改善甚至恶化；

（二）未完成本行政区域内地下水取水总量控制指标和地下水水位控制指标；

（三）对地下水水位低于控制水位未采取相关措施；

（四）发现违法行为或者接到对违法行为的检举后未予查处；

（五）有其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法行为。

第五十五条 违反本条例规定，未经批准擅自取用地下水，或者利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物等违法行为，依照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《取水许可和水资源费征收管理条例》等法律、行政法规的规定处罚。

第五十六条 地下水取水工程未安装计量设施的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令限期安装，并按照日最大取水能力计算的取水量计征相关费用，处 10 万元以上 50 万元以下罚款；情节严重的，吊销取水许可证。

计量设施不合格或者运行不正常的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令限期更换或者修复；逾期不更换或者不修复的，按照日

最大取水能力计算的取水量计征相关费用，处 10 万元以上 50 万元以下罚款；情节严重的，吊销取水许可证。

第五十七条 地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令限期采取措施消除不利影响，处 10 万元以上 50 万元以下罚款；逾期不采取措施消除不利影响的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门组织采取措施消除不利影响，所需费用由违法行为人承担。

地下工程建设应当于开工前将工程建设方案和防止对地下水产生不利影响的措施方案备案而未备案的，或者矿产资源开采、地下工程建设疏干排水应当定期报送疏干排水量和地下水水位状况而未报送的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令限期补报；逾期不补报的，处 2 万元以上 10 万元以下罚款。

第五十八条 报废的矿井、钻井、地下水取水工程，或者未建成、已完成勘探任务、依法应当停止取水的地下水取水工程，未按照规定封井或者回填的，由县级以上地方人民政府或者其授权的部门责令封井或者回填，处 10 万元以上 50 万元以下罚款；不具备封井或者回填能力的，由县级以上地方人民政府或者其授权的部门组织封井或者回填，所需费用由违法行为人承担。

第五十九条 利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物或者其他有毒有害物质的，由地方人民政府生态环境主管部门责令限期改正，处 10 万元以上 100 万元以下罚款。

利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥的，由县级以上地方人民政府城镇排水主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 200 万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 10 万元以下罚款；造成严重后果的，处 200 万元以上 500 万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他

直接责任人员处 5 万元以上 50 万元以下罚款。

在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，新建、改建、扩建造成地下水污染的建设项目的，由地方人民政府生态环境主管部门处 10 万元以上 50 万元以下罚款，并报经有批准权的人民政府批准，责令拆除或者关闭。

第六十条 侵占、毁坏或者擅自移动地下水监测设施设备及其标志的，由县级以上地方人民政府水行政、自然资源、生态环境主管部门责令停止违法行为，限期采取补救措施，处 2 万元以上 10 万元以下罚款；逾期不采取补救措施的，由县级以上地方人民政府水行政、自然资源、生态环境主管部门组织补救，所需费用由违法行为人承担。

第六十一条 以监测、勘探为目的的地下水取水工程在施工前应当备案而未备案的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令限期补办备案手续；逾期不补办备案手续的，责令限期封井或者回填，处 2 万元以上 10 万元以下罚款；逾期不封井或者回填的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门组织封井或者回填，所需费用由违法行为人承担。

第六十二条 违反本条例规定，构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第八章 附 则

第六十三条 本条例下列用语含义是：

地下水取水工程，是指地下水取水井及其配套设施，包括水井、集水廊道、集水池、渗渠、注水井以及需要取水的地热能开发利用项目的取水井和回灌井等。

地下水超采区，是指地下水实际开采量超过可开采量，引起地下水水位持续下降、引发生态损害和地质灾害的区域。

难以更新的地下水，是指与大气降水和地表水体没有密切水力联系，无法补给或者补给非常缓慢的地下水。

第六十四条 本条例自 2021 年 12 月 1 日起施行。

国务院文件

国务院办公厅关于鼓励和支持 社会资本参与生态保护修复的意见

国办发〔2021〕40号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

生态保护修复是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障。长期以来，我国一些地区生态系统受损退化问题突出、历史欠账较多，生态保护修复任务量大面广，需要动员全社会力量参与。为进一步促进社会资本参与生态建设，加快推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，经国务院同意，现提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实党中央、国务院决策部署，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，聚焦重点领域，激发市场活力，推动生态保护修复高质量发展，增加优质生态产品供给，维护国家生态安全，构建生态文明体系，推动美丽中国建设。

（二）工作原则。

坚持保护优先、系统修复。遵循自然规律，统筹自然生态各要素，以自然恢复为主，辅以必要的人工措施，增强各项举措的关联性和耦合性，推进山水林田湖草沙整体保护、系统修复、综合治理，提升生态系统质量和稳定性。

坚持政府主导、市场运作。发挥政府规划管控、政策扶持、监管服

务、风险防范等作用，统一市场准入，规范市场秩序，建立公开透明的市场规则，为社会资本营造公平公正公开的投资环境，构建持续回报和合理退出机制，实现社会资本进得去、退得出、有收益。严禁借生态保护修复之名行开发之实，严禁突破耕地保护和生态保护等红线，严禁各类违反法律法规规定的行为。

坚持目标导向、问题导向。围绕构建“谁修复、谁受益”的生态保护修复市场机制，聚焦解决信息缺失、融资困难、政策分散、鼓励和支持措施不明确、交易机制和回报机制不健全等问题，推动实现生态效益和经济社会效益相统一。

坚持改革创新、协调推进。加强与自然资源资产产权制度、生态产品价值实现机制、生态保护补偿机制等改革协同，统筹必要投入与合理回报，畅通社会资本参与和获益渠道，创新激励机制、支持政策和投融资模式，激发社会资本投资潜力和创新动力。

二、参与机制

（三）参与内容。鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等活动，对区域生态保护修复进行全生命周期运营管护。重点鼓励和支持社会资本参与以政府支出责任为主（包括责任人灭失、自然灾害造成等）的生态保护修复。对有明确责任人的生态保护修复，由其依法履行义务，承担修复或赔偿责任。

（四）参与方式。

1. 自主投资模式。社会资本单独或以联合体、产业联盟等形式出资开展生态保护修复。

2. 与政府合作模式。社会资本可按照市场化原则设立基金，投资生态保护修复项目。对有稳定经营性收入的项目，可以采用政府和社会资本合作（PPP）等模式，地方政府可按规定通过投资补助、运营补贴、资

本金注入等方式支持社会资本获得合理回报。

3. 公益参与模式。鼓励公益组织、个人等与政府及其部门合作，参与生态保护修复，共同建设生态文明。

社会资本可通过以下方式在生态保护修复中获得收益：采取“生态保护修复+产业导入”方式，利用获得的自然资源资产使用权或特许经营权发展适宜产业；对投资形成的具有碳汇能力且符合相关要求的生态系统，申请核证碳汇增量并进行交易；通过经政府批准的资源综合利用获得收益等。

（五）参与程序。结合实际积极探索灵活高效的工作程序，充分调动社会资本参与生态保护修复的积极性。一般可以采取如下程序：

1. 科学设立生态保护修复项目。坚持问题导向，依据各级国土空间规划、生态保护修复规划等规划和有关标准要求，确定生态保护修复任务和重点项目。

2. 合理制定生态保护修复方案。在广泛征求社会意见的基础上，合理确定项目生态保护修复方案，明确生态保护修复目标或核心指标、自然资源（其中矿产资源仅限于因项目需要采挖的只能用作普通建筑材料的砂、石、粘土）资产配置及后续产业发展要求等。涉及相关主体利益的，应当协商一致。

3. 公开竞争引入生态保护修复主体。将生态保护修复方案、相应的自然资源资产配置方案、各类指标转让及支持政策等一并公开，通过竞争方式确定生态保护修复主体暨自然资源资产使用权人，并签订生态保护修复协议和土地出让合同等自然资源资产配置协议，明确修复要求、各方权利义务和违约责任。

4. 规范开展生态保护修复产品市场化交易。探索建立自然资源资产与生态保护修复产品的交易渠道，公开发布产品交易规则、企业信用评级等信息，依托公共资源交易平台体系，规范开展市场化交易。

三、重点领域

（六）自然生态系统保护修复。针对受损、退化、功能下降的森林、草原、湿地、荒漠、河流、湖泊、沙漠等自然生态系统，开展防沙治沙、石漠化防治、水土流失治理、河道保护治理、野生动植物种群保护恢复、生物多样性保护、国土绿化、人工商品林建设等。全面提升生态系统碳汇能力，增加碳汇增量，鼓励开发碳汇项目。科学评估界定自然保护地保护和建设范围，引导当地居民和公益组织等参与科普宣教、自然体验、科学实验等活动和特许经营项目。

（七）农田生态系统保护修复。针对生态功能减弱、生物多样性减少、开发利用与生态保护矛盾突出的农田生态系统，开展全域土地综合整治，实施农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复、土地复垦、生物多样性保护等，改善农田生境和条件。

（八）城镇生态系统保护修复。针对城镇生态系统连通不畅、生态空间不足等问题，实施生态廊道、生态清洁小流域、生态基础设施和生态网络建设，提升城镇生态系统质量和稳定性。

（九）矿山生态保护修复。针对历史遗留矿山存在的突出生态环境问题，实施地质灾害隐患治理、矿山损毁土地植被恢复、破损生态单元修复等，重建生态系统，合理开展修复后的生态化利用；参与绿色矿山建设，提高矿产资源节约集约利用水平。

（十）海洋生态保护修复。针对海洋生境退化、外来物种入侵等问题，实施退围还滩还海、岸线岸滩整治修复、入海口海湾综合治理、海岸带重要生态廊道维护、水生生物资源增殖、栖息地保护等。探索在不改变海岛自然资源、自然景观和历史人文遗迹的前提下，对生态受损的无居民海岛开展生态保护修复，允许适度生态化利用。

（十一）探索发展生态产业。鼓励和支持投入循环农（林）业、生态旅游、休闲康养、自然教育、清洁能源及水资源利用、海洋生态牧场

等；发展经济林产业和草、沙、竹、油茶、生物质能源等特色产业；参与河道保护和治理，在水资源利用等产业中依法优先享有权益；参与外来入侵物种防治、生物遗传资源可持续利用，推广应用高效诱捕、生物天敌等实用技术；开展产品认证、生态标识、品牌建设等工作。

四、支持政策

（十二）规划管控。市、县级政府应将生态保护修复和相关产业发展的空间需求纳入国土空间规划。鼓励社会资本参与生态保护修复方案编制，在符合法律法规政策和规划约束条件的前提下，合理安排生态保护修复区域内各类空间用地的规模、结构、布局和时序。项目范围内涉及零散耕地、园地、林地、其他农用地需要空间置换和布局优化的，可纳入生态保护修复方案一并依法审批；涉及永久基本农田调整等法定审批事项的，依法办理审批手续。落实好最严格的耕地保护制度，坚决守住耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”。项目完成后，通过年度土地变更调查统一调整土地用途，不动产登记机构依据调整土地用途文件办理相关不动产登记。

（十三）产权激励。对集中连片开展生态修复达到一定规模和预期目标的生态保护修复主体，允许依法依规取得一定份额的自然资源资产使用权，从事旅游、康养、体育、设施农业等产业开发；其中以林草地修复为主的项目，可利用不超过 3%的修复面积，从事生态产业开发。对社会资本投入并完成修复的国有建设用地，拟用于经营性建设项目的，在同等条件下，该生态保护修复主体在公开竞争中具有优先权；涉及海域使用权的，可以依法依规比照上述政策办理。修复后新增的集体农用地，鼓励农村集体经济组织将经营权依法流转给生态保护修复主体。修复后的集体建设用地，符合规划的，可根据国家统一部署稳妥有序推进农村集体经营性建设用地入市，生态保护修复主体可在同等条件下优先取得使用权。社会资本投资修复并依法获得的土地、海域使用权等相关

权益，在完成修复任务后，可依法依规流转并获得相应收益。

释放产权关联权益。社会资本将修复区域内的建设用地修复为农用地并验收合格后，腾退的建设用地指标可以优先用于相关产业发展，节余指标可以按照城乡建设用地增减挂钩政策，在省域范围内流转使用。生态保护修复主体将自身依法取得的存量建设用地修复为农用地的，经验收合格后，腾退的建设用地指标可用于其在省域范围内占用同地类的农用地。

建立健全自然、农田、城镇等生态系统保护修复激励机制。研究制定生态系统碳汇项目参与全国碳排放权交易相关规则，逐步提高生态系统碳汇交易量。健全以社会捐赠方式参与生态保护修复的制度，鼓励参与自然保护地等生态保护修复。创新林木采伐管理机制，开展人工商品林自主采伐试点，引导社会资本科学编制简易森林经营方案，对具有一定经营规模的企业可单独编制森林采伐限额，经审批可依法依规自主采伐；采伐经济林、能源林、竹林以及非林地上的林木，可依据森林经营方案或规划自行设计，依法依规自主决定采伐林龄和方式。

（十四）资源利用。按照生态保护修复方案及其工程设计，对于合理削坡减荷、消除地质灾害隐患等新产生的土石料及原地遗留的土石料，河道疏浚产生的淤泥、泥沙，以及优质表土和乡土植物，允许生态保护修复主体无偿用于本修复工程，纳入成本管理；如有剩余的，由县级以上地方政府依托公共资源交易平台体系处置，并保障生态保护修复主体合理收益。

（十五）财税支持。发挥政府投入的带动作用，探索通过 PPP 等模式引入社会资本开展生态保护修复，符合条件的可按规定享受环境保护、节能节水等相应税收优惠政策。社会资本投资建设的公益林，符合条件并按规定纳入公益林区划的，可以同等享受相关政府补助政策。

（十六）金融扶持。在不新增地方政府隐性债务的前提下，支持金

融机构参与生态保护修复项目，拓宽投融资渠道，优化信贷评审方式，积极开发适合的金融产品，按市场化原则为项目提供中长期资金支持。推动绿色基金、绿色债券、绿色信贷、绿色保险等加大对生态保护修复的投资力度。积极支持符合条件的企业发行绿色债券，用于生态保护修复工程。支持技术领先、综合服务能力强的骨干企业上市融资。允许具备条件的企业发行绿色资产证券化产品，盘活资源资产。健全森林保险制度，鼓励保险机构和有条件的地方探索开展保价值、保产量、保收入的特色经济林和林木种苗保险试点，推进草原保险试点，加大保险产品创新力度，完善灾害风险防控和分散机制。

五、保障机制

（十七）加强组织领导。各地区要将鼓励和支持社会资本参与生态保护修复纳入经济社会发展规划，建立健全统筹协调机制。要畅通渠道、听取诉求，保障社会资本合法权益，增强长期投资信心。各级自然资源主管部门要强化工作统筹，制定生态保护修复规划，明确修复任务，设立项目并确定生态保护修复目标及自然资源资产配置要求。各有关部门和单位要按职责分工，制定完善相关配套政策措施，细化操作程序，形成协同推进的工作合力。

（十八）强化示范引领。发挥骨干企业的带头引领作用，搭建混合所有制企业等合作平台，促进各类资本和产业协同。鼓励开展生态保护修复理论和方法等基础研究、关键技术研发和集成示范推广，探索导向明确、路径清晰、投入持久、回报稳定的资源导向型可持续发展模式。加强科研人才梯队建设，构建产学研用相结合的良性发展机制。

（十九）优化监管服务。建立投资促进机制，搭建信息服务平台，汇总发布各类生态保护修复项目及投资需求、政策法规标准等信息。加强督察和执法，全程全面依法监管，严格规范行为，建立信用监管机制，实现跨地区跨部门奖惩联动。生态保护修复过程中涉及地理、生态、生

物等方面敏感信息采集、处理和使用的，严格按照相关规定执行。

（二十）做好宣传引导。加强法律法规政策宣传。开展生态保护修复品牌建设，充分利用各类媒体平台，提升传播力和影响力，增强社会资本参与的获得感和荣誉感，促进全社会关心支持生态保护修复事业，共同推进美丽中国建设。

国务院办公厅

2021年10月25日

中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见

(2021 年 11 月 2 日)

良好生态环境是实现中华民族永续发展的内在要求，是增进民生福祉的优先领域，是建设美丽中国的重要基础。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央全面加强对生态文明建设和生态环境保护的领导，开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，推动污染防治的措施之实、力度之大、成效之显著前所未有，污染防治攻坚战阶段性目标任务圆满完成，生态环境明显改善，人民群众获得感显著增强，厚植了全面建成小康社会的绿色底色和质量成色。同时应该看到，我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，重点区域、重点行业污染问题仍然突出，实现碳达峰、碳中和任务艰巨，生态环境保护任重道远。为进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，现提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持以人民为中心的发展思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。

(二) 工作原则

——坚持方向不变、力度不减。保持战略定力，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，巩固拓展“十三五”时期污染防治攻坚成果，继续打好一批标志性战役，接续攻坚、久久为功。

——坚持问题导向、环保为民。把群众反映强烈的突出生态环境问题摆上重要议事日程，不断加以解决，增强广大人民群众获得感、幸福感、安全感，以生态环境保护实际成效取信于民。

——坚持精准科学、依法治污。遵循客观规律，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，因地制宜、科学施策，落实最严格制度，加强全过程监管，提高污染治理的针对性、科学性、有效性。

——坚持系统观念、协同增效。推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，强化多污染物协同控制和区域协同治理，注重综合治理、系统治理、源头治理，保障国家重大战略实施。

——坚持改革引领、创新驱动。深入推进生态文明体制改革，完善生态环境保护领导体制和工作机制，加大技术、政策、管理创新力度，加快构建现代环境治理体系。

（三）主要目标

到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到 85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79%左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。

到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

二、加快推动绿色低碳发展

（四）深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。

（五）聚焦国家重大战略打造绿色发展高地。强化京津冀协同发展生态环境联建联防联治，打造雄安新区绿色高质量发展“样板之城”。积极推动长江经济带成为我国生态优先绿色发展主战场，深化长三角地区生态环境共保联治。扎实推动黄河流域生态保护和高质量发展。加快建设美丽粤港澳大湾区。加强海南自由贸易港生态环境保护 and 建设。

（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5% 左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。

（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项

目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。

（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。

（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。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，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。

（十）加快形成绿色低碳生活方式。把生态文明教育纳入国民教育体系，增强全民节约意识、环保意识、生态意识。因地制宜推行垃圾分类制度，加快快递包装绿色转型，加强塑料污染全链条防治。深入开展绿色生活创建行动。建立绿色消费激励机制，推进绿色产品认证、标识体系建设，营造绿色低碳生活新时尚。

三、深入打好蓝天保卫战

（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边

地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数比率控制在 1% 以内。

（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。

（十三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入实施清洁柴油车（机）行动，全国基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。进一步推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。不断提高船舶靠港岸电使用率。实施更加严格的车用汽油质量标准。加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”，大力发展公铁、铁水等多式联运。“十四五”时期，铁路货运量占比提高 0.5 个百分点，水路货运量年均增速超过 2%。

（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、

裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到 2025 年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比 2020 年下降 5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。

四、深入打好碧水保卫战

（十五）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前 1 年完成。

（十六）持续打好长江保护修复攻坚战。推动长江全流域按单元精细化分区管控。狠抓突出生态环境问题整改，扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。加强渝湘黔交界武陵山区“锰三角”污染综合整治。持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动。推进长江岸线生态修复，巩固小水电清理整改成果。实施好长江流域重点水域十年禁渔，有效恢复长江水生生物多样性。建立健全长江流域水生态环境考核评价制度并抓好组织实施。加强太湖、巢湖、滇池等重要湖泊蓝藻水华防控，开展河湖水生植被恢复、氮磷通量监测等试点。到 2025 年，长江流域总体水质保持为优，干流水

质稳定达到Ⅱ类，重要河湖生态用水得到有效保障，水生态质量明显提升。

（十七）着力打好黄河生态保护治理攻坚战。全面落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产要求，实施深度节水控水行动，严控高耗水行业发展。维护上游水源涵养功能，推动以草定畜、定牧。加强中游水土流失治理，开展汾渭平原、河套灌区等农业面源污染治理。实施黄河三角洲湿地保护修复，强化黄河河口综合治理。加强沿黄河城镇污水处理设施及配套管网建设，开展黄河流域“清废行动”，基本完成尾矿库污染治理。到2025年，黄河干流上中游（花园口以上）水质达到Ⅱ类，干流及主要支流生态流量得到有效保障。

（十八）巩固提升饮用水安全保障水平。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。保障南水北调等重大输水工程水质安全。到2025年，全国县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%。

（十九）着力打好重点海域综合治理攻坚战。巩固深化渤海综合治理成果，实施长江口－杭州湾、珠江口邻近海域污染防治行动，“一湾一策”实施重点海湾综合治理。深入推进入海河流断面水质改善、沿岸直排海污染源整治、海水养殖环境治理，加强船舶港口、海洋垃圾等污染防治。推进重点海域生态系统保护修复，加强海洋伏季休渔监管执法。推进海洋环境风险排查整治和应急能力建设。到2025年，重点海域水质优良比例比2020年提升2个百分点左右，省控及以上河流入海断面基本消除劣Ⅴ类，滨海湿地和岸线得到有效保护。

（二十）强化陆域海域污染协同治理。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。完善水污染防治流域协同机制，深化海河、辽河、

淮河、松花江、珠江等重点流域综合治理，推进重要湖泊污染防治和生态修复。沿海城市加强固定污染源总氮排放控制和面源污染治理，实施入海河流总氮削减工程。建成一批具有全国示范价值的美丽河湖、美丽海湾。

五、深入打好净土保卫战

（二十一）持续打好农业农村污染治理攻坚战。注重统筹规划、有效衔接，因地制宜推进农村厕所革命、生活污水治理、生活垃圾治理，基本消除较大面积的农村黑臭水体，改善农村人居环境。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。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。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 40%，化肥农药利用率达到 43%，全国畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。

（二十二）深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。实施农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动。依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控，受污染耕地集中的县级行政区开展污染溯源，因地制宜制定实施安全利用方案。在土壤污染面积较大的 100 个县级行政区推进农用地安全利用示范。严格落实粮食收购和销售出库质量安全检验制度和追溯制度。到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 93%左右。

（二十三）有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。

（二十四）稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设相

关制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。“十四五”时期，推进100个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，鼓励有条件的省份全域推进“无废城市”建设。

（二十五）加强新污染物治理。制定实施新污染物治理行动方案。针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，实施调查监测和环境风险评估，建立健全有毒有害化学物质环境风险管理制度，强化源头准入，动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。

（二十六）强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。

六、切实维护生态环境安全

（二十七）持续提升生态系统质量。实施重要生态系统保护和修复重大工程、山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。科学推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理和历史遗留矿山生态修复，开展大规模国土绿化行动，实施河口、海湾、滨海湿地、典型海洋生态系统保护修复。推行草原森林河流湖泊休养生息，加强黑土地保护。有效应对气候变化对冰冻圈融化的影响。推进城市生态修复。加强生态保护修复监督评估。到2025年，森林覆盖率达到24.1%，草原综合植被盖度稳定在57%左右，湿地保护率达到55%。

（二十八）实施生物多样性保护重大工程。加快推进生物多样性保护优先区域和国家重大战略区域调查、观测、评估。完善以国家公园为主体的自然保护地体系，构筑生物多样性保护网络。加大珍稀濒危野生动植物保护拯救力度。加强生物遗传资源保护和管理，严格外来入侵物

种防控。

（二十九）强化生态保护监管。用好第三次全国国土调查成果，构建完善生态监测网络，建立全国生态状况评估报告制度，加强重点区域流域海域、生态保护红线、自然保护地、县域重点生态功能区等生态状况监测评估。加强自然保护地和生态保护红线监管，依法加大生态破坏问题监督和查处力度，持续推进“绿盾”自然保护地强化监督专项行动。深入推动生态文明建设示范创建、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设和美丽中国地方实践。

（三十）确保核与辐射安全。坚持安全第一、质量第一，实行最严格的安全标准和最严格的监管，持续强化在建和运行核电厂安全监管，加强核安全监管制度、队伍、能力建设，督促营运单位落实全面核安全责任。严格研究堆、核燃料循环设施、核技术利用等安全监管，积极稳妥推进放射性废物、伴生放射性废物处置，加强电磁辐射污染防治。强化风险预警监测和应急响应，不断提升核与辐射安全保障能力。

（三十一）严密防控环境风险。开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。开展涉铊企业排查整治行动。加强重金属污染防控，到2025年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%。强化生态环境与健康。健全国家环境应急指挥平台，推进流域及地方环境应急物资库建设，完善环境应急管理体系。

七、提高生态环境治理现代化水平

（三十二）全面强化生态环境法治保障。完善生态环境保护法律法规和适用规则，在法治轨道上推进生态环境治理，依法对生态环境违法犯罪行为严惩重罚。推进重点区域协同立法，探索深化区域执法协作。完善生态环境标准体系，鼓励有条件的地方制定出台更加严格的标准。健全生态环境损害赔偿制度。深化环境信息依法披露制度改革。加强生

态环境保护法律宣传普及。强化生态环境行政执法与刑事司法衔接，联合开展专项行动。

（三十三）健全生态环境经济政策。扩大环境保护、节能节水等企业所得税优惠目录范围，完善绿色电价政策。大力发展绿色信贷、绿色债券、绿色基金，加快发展气候投融资，在环境高风险领域依法推行环境污染强制责任保险，强化对金融机构的绿色金融业绩评价。加快推进排污权、用能权、碳排放权市场化交易。全面实施环保信用评价，发挥环境保护综合名录的引导作用。完善市场化多元化生态保护补偿，推动长江、黄河等重要流域建立全流域生态保护补偿机制，建立健全森林、草原、湿地、沙化土地、海洋、水流、耕地等领域生态保护补偿制度。

（三十四）完善生态环境资金投入机制。各级政府要把生态环境作为财政支出的重点领域，把生态环境资金投入作为基础性、战略性投入予以重点保障，确保与污染防治攻坚任务相匹配。加快生态环境领域省以下财政事权和支出责任划分改革。加强有关转移支付分配与生态环境质量改善相衔接。综合运用土地、规划、金融、税收、价格等政策，引导和鼓励更多社会资本投入生态环境领域。

（三十五）实施环境基础设施补短板行动。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。开展污水处理厂差别化精准提标。优先推广运行费用低、管护简便的农村生活污水治理技术，加强农村生活污水处理设施长效化运行维护。推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，加快完善医疗废物收集转运处置体系。

（三十六）提升生态环境监管执法效能。全面推行排污许可“一证式”管理，建立基于排污许可证的排污单位监管执法体系和自行监测监管机制。建立健全以污染源自动监控为主的非现场监管执法体系，强化

关键工况参数和用水用电等控制参数自动监测。加强移动源监管能力建设。深入开展生活垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治。全面禁止进口“洋垃圾”。依法严厉打击危险废物非法转移、倾倒、处置等环境违法犯罪，严肃查处环评、监测等领域弄虚作假行为。

（三十七）建立完善现代化生态环境监测体系。构建政府主导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的生态环境监测格局，建立健全基于现代感知技术和大数据技术的生态环境监测网络，优化监测站网布局，实现环境质量、生态质量、污染源监测全覆盖。提升国家、区域流域海域和地方生态环境监测基础能力，补齐细颗粒物和臭氧协同控制、水生态环境、温室气体排放等监测短板。加强监测质量监督检查，确保数据真实、准确、全面。

（三十八）构建服务型科技创新体系。组织开展生态环境领域科技攻关和技术创新，规范布局建设各类创新平台。加快发展节能环保产业，推广生态环境整体解决方案、托管服务和第三方治理。构建智慧高效的生态环境管理信息化体系。加强生态环境科技成果转化服务，组织开展百城千县万名专家生态环境科技帮扶行动。

八、加强组织实施

（三十九）加强组织领导。全面加强党对生态环境保护工作的领导，进一步完善中央统筹、省负总责、市县抓落实的攻坚机制。强化地方各级生态环境保护议事协调机制作用，研究推动解决本地区生态环境保护重要问题，加强统筹协调，形成工作合力，确保日常工作机构有场所、有人员、有经费。加快构建减污降碳一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制。研究制定强化地方党政领导干部生态环境保护责任有关措施。

（四十）强化责任落实。地方各级党委和政府要坚决扛起生态文明建设政治责任，深入打好污染防治攻坚战，把解决群众身边的生态环境

问题作为“我为群众办实事”实践活动的重要内容，列出清单、建立台账，长期坚持、确保实效。各有关部门要全面落实生态环境保护责任，细化实化污染防治攻坚政策措施，分工协作、共同发力。各级人大及其常委会加强生态环境保护立法和监督。各级政协加大生态环境保护专题协商和民主监督力度。各级法院和检察院加强环境司法。生态环境部要做好任务分解，加强调度评估，重大情况及时向党中央、国务院报告。

（四十一）强化监督考核。完善中央生态环境保护督察制度，健全中央和省级两级生态环境保护督察体制，将污染防治攻坚战任务落实情况作为重点，深化例行督察，强化专项督察。深入开展重点区域、重点领域、重点行业监督帮扶。继续开展污染防治攻坚战成效考核，完善相关考核措施，强化考核结果运用。

（四十二）强化宣传引导。创新生态环境宣传方式方法，广泛传播生态文明理念。构建生态环境治理全民行动体系，发展壮大生态环境志愿服务力量，深入推动环保设施向公众开放，完善生态环境信息公开和有奖举报机制。积极参与生态环境保护国际合作，讲好生态文明建设“中国故事”。

（四十三）强化队伍建设。完善省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度，全面推进生态环境监测监察执法机构能力标准化建设。将生态环境保护综合执法机构列入政府行政执法机构序列，统一保障执法用车和装备。持续加强生态环境保护铁军建设，锤炼过硬作风，严格对监督者的监督管理。注重选拔在生态文明建设和生态环境保护工作中敢于负责、勇于担当、善于作为、实绩突出的干部。按照有关规定表彰在污染防治攻坚战中成绩显著、贡献突出的先进单位和个人。

国务院办公厅关于进一步加大对中小企业 纾困帮扶力度的通知

国办发〔2021〕45号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

中小企业是国民经济和社会发展的主力军，在促进增长、保障就业、活跃市场、改善民生等方面发挥着重要作用。近期，受原材料价格上涨、订单不足、用工难用工贵、应收账款回款慢、物流成本高以及新冠肺炎疫情散发、部分地区停电限电等影响，中小企业成本压力加大、经营困难加剧。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，进一步加大助企纾困力度，减轻企业负担，帮助渡过难关，经国务院同意，现就有关事项通知如下：

一、加大纾困资金支持力度。鼓励地方安排中小企业纾困资金，对生产经营暂时面临困难但产品有市场、项目有前景、技术有竞争力的中小企业，以及劳动力密集、社会效益高的民生领域服务型中小企业（如养老托育机构等）给予专项资金支持，减轻房屋租金、水电费等负担，给予社保补贴等，帮助企业应对原材料价格上涨、物流及人力成本上升等压力。落实创业担保贷款贴息及奖补政策。用好小微企业融资担保降费奖补资金，支持扩大小微企业融资担保业务规模，降低融资担保成本。有条件的地方要发挥好贷款风险补偿机制作用。（财政部、工业和信息化部、人力资源社会保障部、人民银行等国务院相关部门及各地区按职责分工负责）

二、进一步推进减税降费。深入落实月销售额15万元以下的小规模纳税人免征增值税、小型微利企业减征所得税、研发费用加计扣除、固

定资产加速折旧、支持科技创新进口等税收优惠政策。制造业中小微企业按规定延缓缴纳 2021 年第四季度部分税费。研究适时出台部分惠企政策到期后的接续政策。持续清理规范涉企收费，确保政策红利落地。（财政部、税务总局、海关总署、市场监管总局等国务院相关部门及各地区按职责分工负责）

三、灵活精准运用多种金融政策工具。加强再贷款再贴现政策工具精准“滴灌”中小企业，用好新增 3000 亿元支小再贷款额度。加大信用贷款投放，按规定实施普惠小微企业信用贷款支持政策。对于受新冠肺炎疫情、洪涝灾害及原材料价格上涨等影响严重的小微企业，加强流动资金贷款支持，按规定实施普惠小微企业贷款延期还本付息政策。（人民银行、银保监会按职责分工负责）

四、推动缓解成本上涨压力。加强大宗商品监测预警，强化市场供需调节，严厉打击囤积居奇、哄抬价格等违法行为。支持行业协会、大型企业搭建重点行业产业链供需对接平台，加强原材料保供对接服务。推动期货公司为中小企业提供风险管理服务，助力中小企业运用期货套期保值工具应对原材料价格大幅波动风险。稳定班轮公司在中国主要出口航线的运力供给。发挥行业协会、商会及地方政府作用，引导外贸企业与班轮公司签订长约合同，鼓励班轮公司推出中小企业专线服务。（国家发展改革委、工业和信息化部、市场监管总局、中国证监会、交通运输部、商务部等国务院相关部门及各地区按职责分工负责）

五、加强用电保障。加强电力产供储销体系建设，科学实施有序用电，合理安排错峰用电，保障对中小企业尤其是制造业中小企业的能源安全稳定供应。推动产业链龙头企业梳理上下游重点企业名单，保障产业链关键环节中小企业用电需求，维护产业链供应链安全稳定，确保企业已有订单正常生产，防范订单违约风险。加快推进电力市场化改革，充分考虑改革进程和中小企业承受能力，平稳有序推动中小企业进入电

力市场。鼓励有条件的地方对小微企业用电实行阶段性优惠。（国家发展改革委、工业和信息化部及各地区按职责分工负责）

六、支持企业稳岗扩岗。落实失业保险稳岗返还及社保补贴、培训补贴等减负稳岗扩就业政策，支持中小企业稳定岗位，更多吸纳高校毕业生等重点群体就业。推动各级政府公共服务平台、人力资源服务机构为中小企业发布实时有效的岗位信息，加强用工供需信息对接。（人力资源社会保障部、财政部及各地区按职责分工负责）

七、保障中小企业款项支付。进一步落实《保障中小企业款项支付条例》，制定保障中小企业款项支付投诉处理办法，加强大型企业应付账款管理，对滥用市场优势地位逾期占用、恶意拖欠中小企业账款行为，加大联合惩戒力度。继续开展清理拖欠中小企业账款专项行动。推动各级政府部门、事业单位、大型企业及时支付采购中小企业货物、工程、服务的账款，从源头防范层层拖欠形成“三角债”。严禁以不签合同、在合同中不约定具体付款时限和付款方式等方法规避及时支付义务的行为。（工业和信息化部、国务院国资委、财政部、人民银行等国务院相关部门及各地区按职责分工负责）

八、着力扩大市场需求。加大民生领域和新型基础设施建设投资力度，进一步落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》，鼓励各地因地制宜细化预留采购份额、价格评审优惠、降低投标成本、优先采购等支持措施。组织开展供需对接活动，促进大型企业扩大向中小企业采购规模。搭建政银合作平台，开展中小企业跨境撮合服务。依托跨境电商等外贸新业态，为中小企业提供远程网上交流、供需信息对接等服务。加快海外仓发展，保障外贸产业链供应链畅通运转。充分发挥境外经贸合作区作为中小企业“抱团出海”平台载体的作用，不断提升合作区建设质量和服务水平，引导和支持有合作需求的中小企业入区开展投资合作。（国家发展改革委、财政部、商务部、工业和信息化部按职责分工

负责)

九、全面压实责任。各有关部门、各地区要进一步把思想认识行动统一到党中央、国务院决策部署上来，强化责任担当，勇于开拓创新，进一步细化纾困举措，积极采取针对性措施，帮助中小企业应对困难，推动中小企业向“专精特新”方向发展，不断提升市场竞争力。各有关部门要加强对中小企业面临困难和问题调研，总结经验做法，加强政策储备，适时推动出台；要加大对地方的指导支持力度，扎实推动各项政策措施落地见效。落实情况要及时报送国务院促进中小企业发展工作领导小组办公室。（国务院相关部门及各地区按职责分工负责）

国务院办公厅

2021年11月10日

部门规章和规范性文件

自然资源部关于规范临时用地管理的通知

自然资规〔2021〕2号

各省、自治区、直辖市及计划单列市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，中国地质调查局及部其他直属单位，各派出机构，部机关各司局：

临时用地管理制度是《土地管理法》规定的重要制度之一。近年来，各地结合实际加强临时用地管理，取得一定成效，但也存在临时用地范围界定不规范、超期使用、使用后复垦不到位及违规批准临时用地等问题，甚至触碰了耕地保护红线。为规范和严格临时用地管理，切实加强耕地保护，促进节约集约用地，现就有关事项通知如下：

一、界定临时土地使用范围

临时用地是指建设项目施工、地质勘查等临时使用，不修建永久性建（构）筑物，使用后可恢复的土地（通过复垦可恢复原地类或者达到可供利用状态）。临时用地具有临时性和可恢复性等特点，与建设项目施工、地质勘查等无关的用地，使用后无法恢复到原地类或者复垦达不到可供利用状态的用地，不得使用临时用地。临时用地的范围包括：

（一）建设项目施工过程中建设的直接服务于施工人员的临时办公和生活用房，包括临时办公用房、生活用房、工棚等使用的土地；直接服务于工程施工的项目自用辅助工程，包括农用地表土剥离堆放场、材料堆场、制梁场、拌合站、钢筋加工厂、施工便道、运输便道、地上线路架设、地下管线敷设作业，以及能源、交通、水利等基础设施项目的取土场、弃土（渣）场等使用的土地。

（二）矿产资源勘查、工程地质勘查、水文地质勘查等，在勘查期

间临时生活用房、临时工棚、勘查作业及其辅助工程、施工便道、运输便道等使用的土地，包括油气资源勘查中钻井井场、配套管线、电力设施、进场道路等钻井及配套设施使用的土地。

（三）符合法律、法规规定的其他需要临时使用的土地。

二、临时用地选址要求和使用期限

建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。

临时用地使用期限一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。城镇开发边界内临时建设用地规划许可、临时建设工程规划许可的期限应当与临时用地期限相衔接。临时用地使用期限，从批准之日起算。

三、规范临时用地审批

县（市）自然资源主管部门负责临时用地审批，其中涉及占用耕地和永久基本农田的，由市级或者市级以上自然资源主管部门负责审批。不得下放临时用地审批权或者委托相关部门行使审批权。城镇开发边界内使用临时用地的，可以一并申请临时建设用地规划许可和临时用地审批，具备条件的还可以同时申请临时建设工程规划许可，一并出具相关批准文件。油气资源探采合一开发涉及的钻井及配套设施建设用地，可先以临时用地方式批准使用，勘探结束转入生产使用的，办理建设用地

审批手续；不转入生产的，油气企业应当完成土地复垦，按期归还。

申请临时用地应当提供临时用地申请书、临时使用土地合同、项目建设依据文件、土地复垦方案报告表、土地权属材料、勘测定界材料、土地利用现状照片及其他必要的材料。临时用地申请人根据土地权属，与县（市）自然资源主管部门或者农村集体经济组织、村民委员会签订临时使用土地合同，明确临时用地的地点、四至范围、面积和现状地类，以及临时使用土地的用途、使用期限、土地复垦标准、补偿费用和支付方式、违约责任等。临时用地申请人应当编制临时用地土地复垦方案报告表，由有关自然资源主管部门负责审核。其中，所申请使用的临时用地位于项目建设用地报批时已批准土地复垦方案范围内的，不再重复编制土地复垦方案报告表。

四、落实临时用地恢复责任

临时用地使用人应当按照批准的用途使用土地，不得转让、出租、抵押临时用地。临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，因气候、灾害等不可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限。

严格落实临时用地恢复责任，临时用地期满后应当拆除临时建（构）筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。

县（市）自然资源主管部门依法监督临时用地使用人履行复垦义务情况，对逾期不恢复种植条件、违反土地复垦规定的行为，责令限期改正，并依照法律法规的规定进行处罚。按年度统计，县（市）范围内的临时用地，超期一年以上未完成土地复垦规模达到应复垦规模 20%以上的，省级自然资源主管部门应当要求所在县（市）暂停审批新的临时用地，根据县（市）整改情况恢复审批。

五、严格临时用地监管

部建立临时用地信息系统。自 2022 年 3 月 1 日起，县（市）自然资源主管部门应当在临时用地批准后 20 个工作日内，将临时用地的批准文件、合同以及四至范围、土地利用现状照片影像资料信息等传至临时用地信息系统完成系统配号，并向社会公开临时用地批准信息。县（市）自然资源主管部门负责督促临时用地使用人按照土地复垦方案报告表开展土地复垦工作，在信息系统中及时更新土地复垦等信息。

建立定期抽查和定期通报制度，部和省级自然资源主管部门负责定期抽查占用耕地和永久基本农田临时用地的使用和复垦情况，对不符合用地要求和未完成复垦任务的，予以公开通报。国家自然资源督察机构要加强临时用地政策执行情况的监督检查，督促地方政府和部门落实审批和监管责任，整改纠正临时用地违法违规突出问题。

加强“一张图”管理，各级自然资源主管部门在年度国土变更调查、卫片执法检查中要结合临时用地信息系统中的批准文件、合同、影像资料、土地复垦方案报告表等，认真审核临时用地的批准、复垦情况。各级自然资源主管部门要严肃查处违法违规审批、使用临时用地，未按照批准内容进行临时建设，以及临时用地超出复垦期限未完成复垦等行为，处理结果向社会公开通报，并依规依纪依法移送问题线索，追究责任人的责任。

本文件自下发之日起执行，有效期五年。

自然资源部

2021 年 11 月 4 日

自然资源部办公厅关于统一矿业权政务服务“跨省通办”事项名称有关要求的通知

2021 年 11 月 25 日

各省、自治区、直辖市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局：

按照《国务院办公厅关于加快推进政务服务“跨省通办”的指导意见》（国办发〔2020〕35号）要求，各地矿业权政务服务“跨省通办”工作取得积极进展，但存在事项名称不统一的问题，为加快推进矿业权政务服务“跨省通办”工作，现将有关要求通知如下。

一、矿业权政务服务“跨省通办”事项分为勘查矿产资源审批、开采矿产资源审批和采矿权抵押备案（见附件）。

（一）勘查矿产资源审批包括新设探矿权登记、探矿权延续登记、探矿权变更登记、探矿权保留登记和探矿权注销登记；开采矿产资源审批包括开采矿产资源划定矿区范围批准、新设采矿权登记、采矿权延续登记、采矿权变更登记和采矿权注销登记。其中，探矿权变更登记细分为扩大勘查范围（含合并）、缩小勘查范围（含分立）、勘查主矿种、探矿权人名称和转让变更登记，采矿权变更登记细分为扩大矿区范围、缩小矿区范围、开采主矿种、开采方式、采矿权人名称和转让变更登记。

（二）采矿权抵押备案包括抵押备案、抵押备案解除。

二、省级自然资源主管部门要按此要求统一本地区矿业权政务服务“跨省通办”事项名称，并同步调整实施清单、服务指南。可根据实际工作需要，在上述目录框架下细化矿业权政务服务“跨省通办”事项的具体情形。

上述工作请于 2021 年 12 月 15 日前完成。

自然资源部办公厅

2021 年 11 月 25 日

附件：

矿业权政务服务“跨省通办”事项基本目录.docx（略）

自然资源部办公厅关于印发深化“证照分离”改革 进一步激发市场主体发展活力工作实施方案的通知

2021 年 12 月 3 日

各省、自治区、直辖市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，中国大洋事务管理局，陕西测绘地理信息局、四川测绘地理信息局、黑龙江测绘地理信息局、海南测绘地理信息局，部机关有关司局：

为深化“证照分离”改革，进一步激发市场主体发展活力，根据《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7号）有关要求，自然资源部制定了深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力工作实施方案。现予印发，请结合实际，认真贯彻执行。

自然资源部办公厅

2021 年 12 月 3 日

自然资源部关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展 活力工作实施方案

为贯彻落实《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7号）有关要求，在全国范围内推进自然资源管理涉企经营许可事项“证照分离”改革，持续深化“放管服”改革，在更大范围推进照后减证和简化审批，创新和加强事中事后监管，

进一步优化营商环境、激发市场主体发展活力，制定本方案。

一、总体要求

根据国发〔2021〕7号文件有关要求，《中央层面设定的涉企经营许可事项清单（2021年全国版）》规定的自然资源管理涉企经营许可事项，按照直接取消审批、实行告知承诺、优化审批服务等方式分类推进行政审批制度改革，力争2022年底前建立简约高效、公正透明、宽进严管的行业准营规则，大幅提高市场主体办事的便利度和可预期性。

二、大力推动照后减证和简化审批

（一）直接取消审批。

在全国范围内，直接取消“城乡规划编制单位丙级资质认定”“地质灾害危险性评估单位丙级资质审批”“地质灾害治理工程勘查单位丙级资质审批”“地质灾害治理工程设计单位丙级资质审批”“地质灾害治理工程施工单位丙级资质审批”“地质灾害治理工程监理单位丙级资质审批”“从事测绘活动的单位丙级资质审批”“从事测绘活动的单位丁级资质审批”等8项涉企经营许可事项。（责任单位：国土空间规划局、地质勘查管理司、国土测绘司，省级自然资源主管部门按职责分工负责）

（二）实行告知承诺。

在全国范围内，对“城乡规划编制单位乙级资质认定”涉企经营许可事项实行告知承诺。实行告知承诺后，依法列出经营许可条件，对因企业承诺可以减省的审批材料，不再要求企业提供；对可在企业领证后补交的审批材料，实行容缺办理、限期补交。对企业通过全国国土空间规划行业管理信息系统提交资质申请资料并自愿作出承诺的，一个工作日内完成对材料是否符合要求的审查并作出审批决定。（责任单位：国土空间规划局，省级自然资源主管部门按职责分工负责）

（三）优化审批服务。

1. 在全国范围内，对“城乡规划编制单位甲级资质认定”涉企经营许可事项，优化审批流程，压缩办理时限，提高审批效率。（责任单位：国土空间规划局）

2. 对“地质灾害危险性评估单位甲级资质审批”“地质灾害治理工程勘查单位甲级资质审批”“地质灾害治理工程设计单位甲级资质审批”“地质灾害治理工程施工单位甲级资质审批”“地质灾害治理工程监理单位甲级资质审批”“地质灾害危险性评估单位乙级资质审批”“地质灾害治理工程勘查单位乙级资质审批”“地质灾害治理工程设计单位乙级资质审批”“地质灾害治理工程施工单位乙级资质审批”“地质灾害治理工程监理单位乙级资质审批”等 10 项涉企经营许可事项，精简审批材料，减轻企业负担。（责任单位：地质勘查管理司，省级自然资源主管部门按职责分工负责）

3. 对“勘查矿产资源审批”“开采矿产资源审批”等 2 项涉企经营许可事项，精简审批材料，积极探索采取委托等方式、按照有关授权分别将省级自然资源主管部门负责的部分探矿权、采矿权审批权限下放至设区的市、县级自然资源主管部门。（责任单位：矿业权管理司，省级自然资源主管部门按职责分工负责）

4. 对“从事测绘活动的单位甲级资质审批”“从事测绘活动的单位乙级资质审批”等 2 项涉企经营许可事项，精简专业类别子项，将除导航电子地图制作以外的其余 9 个甲级资质的审批权限，由自然资源部下放至省级自然资源主管部门。（责任单位：国土测绘司，省级自然资源主管部门，陕西测绘地理信息局、四川测绘地理信息局、黑龙江测绘地理信息局、海南测绘地理信息局按职责分工负责）

5. 对“深海海底区域资源勘探开发许可”涉企经营许可事项，优化审批流程，提高审批效率。（责任单位：中国大洋事务管理局）

三、加强事中事后监管

坚持放管结合、并重要求，按照“谁审批、谁监管，谁主管、谁监管”的原则，切实履行监管职责，防止出现监管真空。

（一）明确监管责任。直接取消的，由原审批机关依法承担监管职责。实行告知承诺、优化审批服务的，由审批机关负责依法监管、查处违法行为。

（二）健全监管规则。直接取消审批的，原审批机关要及时掌握有关情况，依法实施监管。实行告知承诺的，审批机关要重点检查企业履行承诺情况；发现企业违反承诺的，要责令限期整改，逾期不整改或者整改后仍未履行承诺的，要依法撤销许可。

（三）完善监管方法。对一般行业、领域，全面推行“双随机、一公开”监管，对投诉举报等渠道反映问题多、严重违法经营的企业实施重点监管。对直接涉及公共安全和人民群众生命健康等特殊行业、重点领域，落实全覆盖重点监管，强化全过程质量管理。进一步强化信用监管，依法依规实施失信惩戒。

四、工作要求

（一）加强组织领导。各级自然资源主管部门要高度重视深化“证照分离”改革工作，认真贯彻落实国发〔2021〕7号文件有关要求，强化主体责任，抓好工作落实。部机关有关司局要及时与省级自然资源主管部门做好沟通、指导和支持。

（二）加强改革法治保障。各级自然资源主管部门要及时根据立法工作权限和程序，抓紧推动有关规章和规范性文件的立改废，固化改革成果。

（三）做好改革政策培训和服务相关工作。各级自然资源主管部门要做好改革政策工作培训和宣传解读，调整优化相关业务流程，修订完善相关工作规则和服务指南，改革升级相关信息系统，确保改革措施全面落实。

附件：

中央层面设定的自然资源管理涉企经营许可事项清单（2021 年全国版）.doc （略）

关于深化生态环境领域依法行政

持续强化依法治污的指导意见

环法规〔2021〕107号

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境局，机关各部门，各派出机构、直属单位：

为深入学习贯彻习近平生态文明思想、习近平法治思想，落实中共中央、国务院印发的《法治中国建设规划（2020—2025年）》《法治政府建设实施纲要（2021—2025年）》《法治社会建设实施纲要（2020—2025年）》《关于加强社会主义法治文化建设的意见》《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等文件，全面推进生态环境领域依法行政，深入推进依法治污，现提出如下意见。

一、总体要求

生态文明建设是新时代中国特色社会主义的一个重要特征，是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容。“十四五”时期我国进入新发展阶段，开启全面建设社会主义现代化国家新征程。深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，创造高品质生活，都对加强生态文明建设提出了新的要求。面对新形势新任务，全国生态环境部门应当提升用最严格制度最严密法治保护生态环境的意识和能力，推动生态环境领域依法行政，深入推进依法治污。

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想、习近平法治思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做

到“两个维护”，结合生态环境领域实际，认真落实党中央、国务院关于法治中国建设、法治政府建设、法治社会建设、法治文化建设、普法工作等方面重要决策部署，依法全面履行生态环境部门职责，不断提高生态环境监管执法水平，在法治轨道上推进生态环境治理体系和治理能力现代化，运用法治思维和法治方式统筹污染治理、生态保护、应对气候变化、核与辐射安全，为促进生态环境持续改善提供全面有力的法治保障。

（二）主要原则

坚持党的全面领导，确保党中央关于生态环境保护的决策部署在生态环境法治工作中得到贯彻实施，确保依法治污的正确政治方向。

坚持以人民为中心，通过依法治污着力解决群众反映强烈的突出生态环境问题，充分反映人民愿望，全面保障人民群众环境权益。

坚持职权法定、依法履责，恪守法定职权必须为、法无授权不可为，切实解决制约依法治污的突出问题，尊重并保护行政相对人的合法权益，实现依法治污的环境效果与法律效果、社会效果相统一。

坚持突出重点、统筹推进，聚焦生态环境法治建设薄弱环节，注重补短板、强弱项，强化改革创新，持续探索有利于依法治污的各项体制机制。

（三）总体目标

到2025年，生态环境保护职能更加完善，生态环境保护领域政府和市场、政府和社会关系进一步厘清，有效市场和有为政府更好结合，生态环境部门的行政行为全面纳入法治轨道，职责明确、依法行政的现代环境治理体系日益健全，生态环境行政执法质量和效能大幅提升。

二、主要措施

（四）持续学习宣传贯彻习近平法治思想

深入学习贯彻习近平法治思想，全面准确把握精神实质、丰富内涵

和核心要义，落实到依法治污全过程和各方面。各级生态环境部门要建立领导班子定期学法制度，每年至少举办2次法治专题讲座，持续学习贯彻习近平法治思想，加强对部门工作人员的法治教育培训和法治能力考查测试。生态环境部门工作人员应当认真学习以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系，熟练掌握与本职工作密切相关的法律法规，积极参加法治教育培训，做尊法学法守法用法的模范。市级生态环境部门及其派出机构负责人任期内至少接受一次法治专题脱产培训。

（五）持续加大对依法治污的统筹推进力度

各级生态环境部门主要负责人要切实履行推进法治政府建设第一责任人职责，结合年度生态环境保护重点任务安排部署依法治污，及时研究解决有关重大问题，压实工作责任，加强督促落实。

各级生态环境部门坚持依法行政、依法推进、依法保护，以法律武器治理环境污染，用法治力量保护生态环境，结合本地区实际，建立健全依法推进污染防治、风险防范、执法监管等工作机制。严格执行生态环境部门权责清单制度。针对部分企业和单位法治意识不够强，依法治理环境污染、依法保护生态环境的自觉性不够，不少地方存在不知法、不守法、不依法等问题，要深入开展调查研究，分析问题实质和原因，提出有针对性的对策措施。积极组织新闻媒体，加大对依法治污成就经验的宣传力度，讲好依法治污故事，积极宣扬先进典型，及时曝光破坏生态、污染环境和违规乱上高污染、高耗能项目等典型案例，为依法治污营造良好社会舆论氛围。

（六）持续推动完善国家生态环境法律法规

积极推进生态文明领域立法，推动黄河保护法、环境噪声污染防治法制修订，启动海洋环境保护法、环境影响评价法等法律修订相关工作，组织开展生态环境损害赔偿、应对气候变化、电磁辐射污染防治等立法研究；配合做好相关部门牵头起草的危险化学品、湿地保护、自然保护

地等方面的法律法规制修订，推动生态保护红线有关立法。配合立法机关开展环境法典编纂研究工作。积极推动碳排放权交易、生态环境监测、危险废物经营许可证管理、消耗臭氧层物质管理、有毒有害化学物质环境风险管理等方面的行政法规制修订。针对生态环境领域法律法规存在的该硬不硬、该严不严、该重不重的问题，进一步推动强化法律责任，对生态环境违法行为实施严惩重罚，让违法者付出应有代价。抓紧开展环境行政处罚、污染源自动监控等领域规章的制修订，适时开展规章和规范性文件清理。全面落实行政规范性文件合法性审核机制，凡涉及公民、法人或其他组织权利和义务的行政规范性文件均应经过合法性审核。积极配合全国人大常委会对生态环境法律实施情况的执法检查。持续推动配合完善生态环境领域党内法规，做好党内法规与法规规章的衔接配合。

（七）持续完善国家生态环境标准体系

强化制定实施标准的职能，进一步规范国家生态环境标准工作。严格执行落实污染物排放（控制）和风险管控等强制性标准。根据客观实际，持续完善国家生态环境标准体系。制修订国家生态环境标准，要深入调研、充分论证、广泛征求各方意见，给予相关行业企业合理实施过渡期，提高标准的科学性、合理性、可操作性，避免较短时间内频繁加严标准。针对行业污染重、经济占比高、社会影响大、实施时间长的排放标准，组织对其实施的环境效益、经济成本、治理技术与达标情况进行综合评估，评估结果作为标准制修订和生态环境管理的重要依据。

（八）持续加强地方生态环境法规标准工作

有立法权的地方，生态环境部门应当积极推动制修订地方生态环境法规，突出地方特色和针对性、实效性，提高立法质量，确保不与上位法相抵触。要积极推动和参与推进生态环境领域区域协同立法，在计划安排衔接、信息资源共享、联合调研论证、同步制定修改方面，进一步

发挥生态环境部门的专业支撑作用。

有标准制定权的地方，生态环境部门应当积极推动对没有国家污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定污染源或者污染物，补充制定地方污染物排放标准；对存在产业密集、环境问题突出，或者现有污染物排放标准不能满足当地环境质量要求，或者当地环境形势复杂，无法适用统一的污染物排放标准等情形的，应当积极依法依规推动制定严于国家污染物排放标准的地方污染物排放标准。对国家环境质量标准中未作规定的特有污染物，应当根据当地污染治理和环境质量改善要求积极推动地方环境质量标准制定。

我部将加强对地方生态环境立法的指导，进一步依法强化地方生态环境标准备案工作，积极跟踪、总结、提炼、推广地方生态环境部门法规标准工作成功经验。

（九）持续强化生态环境执法工作

加大生态环境领域执法力度，以生态环境保护综合行政执法改革为动力，以队伍能力建设为保障，以优化执法方式、提高执法效能为手段，保持严的主基调，不断完善严格规范公正文明的生态环境执法体系。全面贯彻新修订的《行政处罚法》和生态环境保护综合行政执法事项指导目录，落实《关于优化生态环境保护执法方式提高执法效能的指导意见》《关于加强生态环境保护综合行政执法队伍建设的实施意见》《生态环境保护综合行政执法人员着装管理规定》《关于进一步加强生态环境“双随机、一公开”监管工作的指导意见》《关于加强生态环境监督执法正面清单管理推动差异化执法监管的指导意见》等文件要求，推进生态环境执法工作迈上新台阶。

坚持问题导向，敢于动真碰硬，以零容忍态度严厉打击环境违法行为，依法严肃追究相关人员责任，形成持续高压震慑；强化能力建设，充分发挥生态环境保护专业人才的作用，运用好在线自动监测等手段，

提高执法效能。切实优化县级生态环境部门机构设置，增强力量配备；加大生态环境执法人员激励保障力度，推动建立立功授奖制度，健全生态环境执法容错纠错机制；大力宣传生态环境执法典型事迹、先进人物，切实提升基层执法队伍的荣誉感。健全行政执法人员资格管理制度。开展生态环境保护领域综合行政执法人才能力提升行动。加强行政执法队伍专业化职业化建设，在完成政治理论教育和党性教育学时基础上，确保每人每年接受不少于 60 学时的业务知识和法律法规培训。加强生态环境行政执法监督机制、能力建设。探索深化区域执法协作。

（十）持续强化生态环境领域普法宣传工作

全面贯彻《中央宣传部、司法部关于开展法治宣传教育的第八个五年规划（2021—2025 年）》，全面落实“谁执法、谁普法”普法责任制，创新法治宣贯方式，围绕生态文明建设开展经常性法治宣传教育，深入推进生态环境领域“八五”普法。积极推动在生态环境保护立法、执法、司法中开展全过程与个案普法相结合。围绕“六五环境日”“五二二生物多样性日”“六八海洋日”等宣传活动，广泛宣传贯彻生态环境法律法规。

各级生态环境部门应当积极支持和指导企业学习生态环境法律法规，组织开展对企业主要负责人的生态环境法治培训，推动企业将生态环境保护合规管理融入企业经营全流程各环节；结合生态环境管理需要，将培训情况作为合理确定检查频次和检查方式的因素。

（十一）持续强化生态环境信访举报依法处理

以解决群众身边突出生态环境问题为导向，按照法定途径优先原则，切实依法及时就地处理群众信访投诉举报。加强环境信访法治宣传，完善环境信访规章制度，不断提高环境信访工作的法治化规范化水平。鼓励各地生态环境部门建立接诉即办机制，简化内部受理转办流程，缩短办理答复时限，快速查处生态环境违法行为，及时回应群众诉求。切实

发挥全国生态环境信访举报管理平台重要作用，深入挖掘、充分利用信访线索“金矿”，梳理筛查微信网络各类污染举报信息，为污染防治攻坚战提供精准数据支持，依法推动解决群众最关心最直接最现实的问题。畅通生态环境违法行为投诉举报渠道，对举报严重违法违规行为和重大风险隐患的有功人员依法予以奖励和严格保护，落实《关于实施生态环境违法行为举报奖励制度的指导意见》。接受举报的各级生态环境部门应当对举报人的相关信息予以保密，保护举报人的合法权益。

（十二）持续强化生态环境领域社会矛盾纠纷行政预防调处化解工作

认真落实行政复议规范化、专业化、信息化建设要求，不断提高生态环境复议案件办案质量和效率。加强和规范生态环境领域行政应诉工作，切实履行人民法院生效裁判，认真做好司法建议、检察建议的落实和反馈工作。通过行政复议办理，指导生态环境系统预防和及时纠正行政违法行为。各级生态环境部门要依法加强行政调解，及时妥善推进矛盾纠纷化解。

（十三）持续依法强化中央生态环境保护督察

全面贯彻《中央生态环境保护督察工作规定》，坚持系统观念、坚持严的基调、坚持问题导向、坚持精准科学依法，做好中央生态环境保护督察工作。按照党中央、国务院决策部署，对省、自治区、直辖市党委和政府、国务院有关部门以及有关中央企业等组织开展生态环境保护督察，以解决突出生态环境问题、改善生态环境质量、推动高质量发展为重点，夯实生态文明建设和生态环境保护政治责任，强化督察问责，推动突出问题整改落实。深入梳理研究督察发现的共性问题，会同有关方面不断完善督察制度规范体系和生态环境领域法律法规体系，实施中央和省两级生态环境保护督察体制，完善中央生态环境保护督察制度。

（十四）持续推动生态环境司法保护

完善生态环境领域行政执法与刑事司法衔接机制。各级生态环境部门应当完善与公安机关、检察机关、审判机关的信息共享、案情通报、案件移送工作制度，对重大、疑难案件加强沟通会商，开展联合督导检查，实现行政处罚与刑事处罚依法对接。全面贯彻刑法及其修正案、环境污染犯罪相关司法解释的规定，严厉打击生态环境领域犯罪行为，依法追究以逃避监管等方式违法排放污染物、非法倾倒或者跨行政区非法转移危险废物，伪造环评、监测数据，破坏自然保护区等刑事责任。推动将涉消耗臭氧层物质等违法行为纳入刑事责任追究范围。

各级生态环境部门应当积极配合审判机关、检察机关做好生态环境保护领域的民事审判工作和监督指导工作，严格依法追究环境污染和生态破坏民事责任，推动惩罚性赔偿责任等制度落到实处。配合检察机关建立公益诉讼检察与行政执法信息共享机制，加大生态环境领域公益诉讼案件办理力度，依法支持典型公益诉讼案件办理工作。健全生态环境损害赔偿磋商、司法确认与诉讼衔接机制，完善生态环境损害鉴定评估技术方法体系，发布生态环境损害赔偿典型案例。

三、重点领域和重要手段

（十五）依法推进生态环境领域“放管服”改革

发挥生态环境保护的职能作用，倒逼高耗能、高排放产能有序退出，为绿色低碳环保等战略性新兴产业腾出市场空间。做好对增强产业链供应链自主可控能力、扩大内需、强化国家战略科技力量等相关规划、项目的支持服务；持续推进简政放权，创新生态环境公共服务方式，持续深化“证照分离”改革，推进“互联网+政务服务”“互联网+监管”；坚持优化服务与严格监管并重，引导激励与惩戒并举，聚焦企业关切，切实推动监管帮扶两手抓，营造公平健康市场秩序；严格落实新修订的环评分类管理名录，进一步减少审批数量，推进监督执法正面清单制度化。

（十六）依法推进“三线一单”和环评管理制度实施

全面贯彻《环境影响评价法》《长江保护法》等法律法规，加快推进“三线一单”落实落地，为绿色发展、高质量发展画好框子，定好规矩。加快推进“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。严格涉“高耗能、高排放”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评审查，发挥规划环评效用。加强对环评落实与质量的监管，推进相关主体责任落实。各级生态环境部门要切实落实属地生态环境部门监管责任，加强对建设项目“三同时”及自主验收的监督执法，严厉打击未验投产、弄虚作假等违法行为；督促建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，确保各项生态环境保护措施及概算均纳入初步设计、施工合同、工程监理等招标文件及合同中并组织逐一实施，项目建成后按规定程序完成竣工环境保护自主验收，推动实现源头防控。

（十七）依法推进排污许可“一证式”监管

全面贯彻《排污许可管理条例》等法律法规，持续做好排污许可证质量审核和新增污染源发证登记，落实工业固体废物排污许可制度，实现覆盖排污许可管理的全要素。构建好以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，推动排污许可证制度与环境影响评价、污染物排放总量控制、生态环境统计、环境执法等相关制度全联动，贯穿固定污染源监管全周期。将排污许可执法检查纳入生态环境执法年度计划，出台关于加强排污许可执法监管的指导意见，明确将排污许可证作为企业守法、环保执法的主要依据，组织开展排污许可证后管理专项检查，依法严惩典型违法行为，强化信用约束，构建责任追究更加有力的监管机制。落实《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》，加强对“高耗能、高排放”企业排污许可证核发审查，纳入“双随机、一公开”监管，加大现场核查力度，严厉打击无证排污、不按证排污等

各类违法行为。

（十八）依法深入打好蓝天保卫战

全面贯彻《大气污染防治法》等法律法规，以全面改善空气质量为核心，以减少臭氧污染和解决人民群众身边突出环境问题为重点，依法加强细颗粒物和臭氧协同控制，有序推进钢铁、火电等行业超低排放改造，深入开展挥发性有机物和氮氧化物协同治理、燃煤锅炉和工业炉窑综合治理，完善涉大气污染重点行业相关标准，加大对超标机动车和非道路移动机械的执法监管力度，依法推动消耗臭氧层物质淘汰和氢氟碳化物削减，加强餐饮油烟、恶臭污染防控，深化重污染天气绩效分级、差异化管控措施，推动铅锌冶炼企业评估并防范大气重金属沉降对周边耕地土壤镉等重金属累积风险，探索推动大气氨排放控制。

全面贯彻《环境噪声污染防治法》等法律法规，依法强化声环境功能区划定，强化噪声规划源头防控，开展噪声污染防治行动，加强噪声污染治理，化解噪声投诉纠纷，加快解决群众关心的突出问题，推进声环境质量持续改善。

（十九）依法推进碳减排工作

以实现减污降碳协同增效为总抓手，进一步强化降碳的刚性举措，将应对气候变化要求纳入“三线一单”生态环境分区管控体系，实施碳排放环境影响评价，打通污染源与碳排放管理统筹融合路径，从源头实现减污降碳协同作用。我部将组织落实碳排放权登记、碳排放权交易、碳排放权结算等管理规则，依法加快推进全国碳排放权交易市场建设，积极推动构建生态环境应对气候变化标准体系，完善碳减排量评估与绩效评价标准、低碳评价标准、排放核算报告与核查管理技术规范。开展碳监测评估试点。

（二十）依法深入打好碧水保卫战

全面贯彻《水污染防治法》《海洋环境保护法》等法律法规，依法

强化城市黑臭水体治理、乡镇级集中式饮用水水源保护区划定、入河(海)排污口监督管理、长江入河排污口溯源整治、黄河入河排污口排查整治、重点湖泊流域生态环境保护、地下水污染防治等工作。依法加强渤海入海排污口溯源整治、海洋微塑料污染治理、海洋垃圾污染防治监管、海水养殖污染生态环境监管、海洋工程监管。

(二十一) 依法深入打好净土保卫战

全面贯彻《土壤污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规,落实《农用地土壤污染责任人认定暂行办法》《建设用地土壤污染责任人认定暂行办法》等文件要求,依法推进农用地分类管理、建设用地准入管理和风险管控,加强土壤污染重点监管单位环境监管、耕地周边涉镉等重金属行业企业污染源排查整治,强化农业面源污染治理监督指导,开展农村环境整治。

(二十二) 依法推进固体废物与化学品环境管理

全面贯彻《固体废物污染环境防治法》《新化学物质环境管理登记办法》等法律法规,依法加强“一废一库一品”(危险废物、尾矿库、化学品)企业环境监管与生态环境风险隐患排查,强化危险废物监管和利用处置能力改革,开展全国危险废物专项整治行动、塑料污染综合治理、黄河流域“清废行动”、新化学物质环境监管和尾矿库治理,加强长江经济带尾矿库及重点行业重点区域重金属污染防治。

(二十三) 依法推进生态保护和修复

继续开展“绿盾”自然保护区强化监督,严厉查处违建别墅等违法违规开发建设活动,依法强化自然保护区和生态保护红线监管。推动生物多样性保护立法,实施生物多样性保护重大工程,建立全国生物多样性监测网络,开展生物多样性关键区保护示范工作。

(二十四) 依法推进核与辐射安全监管工作

全面贯彻《核安全法》《放射性污染防治法》,开展核与辐射安全

隐患排查三年行动，依法强化核电厂、研究堆、核燃料循环设施核与辐射安全监管，推动核动力厂管理体系建设，落实营运单位核安全主体责任，强化高风险移动放射源安全监管，对弄虚作假、违规操作等违法违规行为坚决查处；组织开展《放射性物品运输安全管理条例》十年评价等相关法律法规后评估，研究完善放射性废物管理相关法律法规，健全核与辐射安全标准体系；深入实施国家核安全局综合管理体系，加强国家辐射环境监测网络运行管理，强化核安全预警监测信息化平台建设。

（二十五）依法推进生态环境应急管理工作

坚持运用法治思维和法治方式应对突发事件，着力实现越是工作重要、事情紧急越要坚持依法行政，严格依法实施应急举措。加强突发生态环境事件应急管理法律法规教育培训，增强应急工作法治意识，开展环境应急管理条例研究，依法加强环境应急准备能力，完善应急物资装备储备体系，深化上下游联防联控机制建设。

各级生态环境部门应当提高政治站位，将学习贯彻习近平生态文明思想、习近平法治思想和党中央关于全面依法治国的重要决策部署放在重要位置，严格贯彻落实本意见精神和要求，狠抓落实、务求实效。

本意见没有作出明确要求的，各级生态环境部门应当执行《法治中国建设规划（2020－2025年）》《法治政府建设实施纲要（2021－2025年）》《法治社会建设实施纲要（2020－2025年）》《关于加强社会主义法治文化建设的意见》和《中央宣传部、司法部关于开展法治宣传教育的第八个五年规划（2021－2025年）》，以及地方党委政府关于本地区法治政府建设有关文件的规定。

生态环境部

2021年11月9日

应急管理部办公厅关于开展 安全生产培训“走过场”专项整治工作的通知

应急厅函〔2021〕274 号

各省、自治区、直辖市应急管理厅（局），新疆生产建设兵团应急管理局，有关中央企业：

为进一步加强和规范安全生产培训管理，保证培训质量，切实提升从业人员安全素质和技能，预防和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，决定于 2021 年 11 月至 2022 年 10 月开展安全生产培训“走过场”专项整治（以下简称专项整治）。现就有关事项通知如下：

一、目标任务

依据《中华人民共和国安全生产法》《生产经营单位安全培训规定》《安全生产培训管理办法》《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等法律和规章，集中开展专项整治，整顿一批管理不规范的安全培训机构和考试机构，淘汰一批不具备基本条件的安全培训机构和考试点，查处一批培训制度不落实的生产经营单位，曝光一批违法违规典型案例，进一步规范安全生产培训秩序，提升培训考试质量。

二、重点整治内容

围绕安全培训机构、考试机构和考试点、生产经营单位等 3 类主体开展专项整治。

（一）安全培训机构。

1. 是否存在安全生产培训管理制度不健全、专（兼）职师资力量不足、固定培训场地及教学设施不满足要求等不具备安全生产培训工作基本条件的情况。

2. 是否存在未按照培训大纲规定组织教学培训，擅自改变教学内容、压缩培训学时、模拟真题代替理论培训、实操实训流于形式等情况。

3. 是否存在未建立安全生产培训档案、档案不规范甚至档案造假的情况。

4. 是否存在与考试机构和考试点勾结，举办“包过班”，参与考生作弊，倒卖安全生产资格（合格）证书，收取高价培训费用的情况。

（二）考试机构和考试点。

1. 是否存在考试管理制度不健全、理论和实操考试场地、设备不达标等不具备考试条件的情况。

2. 是否存在从事与所承担考试任务有关培训活动的情况。

3. 是否存在未按要求制定考试计划，未严格按照考试计划组织实施考试的情况。

4. 是否存在完全以问答代替实操考试的情况。

5. 是否存在未安排监考、考评人员进行理论考试监考和实操考评，考务人员违反考试纪律、纵容或直接参与考生作弊，甚至组织考生作弊的情况。

6. 是否存在未进行考试全过程录像，录像资料未建立档案，考试数据采集格式不规范、信息不准确，考试档案造假的情况。

（三）生产经营单位。

1. 是否存在未制定本单位的安全生产培训计划、未按计划实施培训的情况。

2. 是否存在特种作业人员无证上岗或持假证上岗的情况。

3. 危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位（以下简称高危行业生产经营单位）主要负责人、安全生产管理人员是否存在未按照规定经应急管理部门对其安全生产知识和管理能力考核合格的情况。

4. 是否存在未如实记录安全生产教育和培训情况。

三、整体工作安排

（一）自查自改（2021年11月—2022年3月）。安全培训机构、考试机构和考试点要对照相关法规规章要求和专项整治重点内容，全面核查2019年1月以来的安全生产培训、考试工作，列出问题清单，明确整改措施、时限和责任人，立查立改、边查边改，自查自改完成后要形成自查报告。

生产经营单位要对照相关法规规章要求和专项整治重点内容，全面自查安全生产培训情况；通过全国统一的“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台”（网址 <http://cx.mem.gov.cn>）核验特种作业人员和高危行业生产经营单位主要负责人、安全生产管理人员证书真伪；对自查发现的问题实行清单管理，逐项落实整改。

（二）执法检查（2022年4月—7月）。各地应急管理部门按照分级属地监管原则，对辖区内所有安全培训机构、考试机构和考试点进行全覆盖执法检查；对辖区内高危行业生产经营单位安全生产培训计划制定和实施情况，特种作业人员持证上岗情况，主要负责人和安全生产管理人员自任职之日起6个月内安全生产知识和管理能力考核合格情况等进行检查。各省级应急管理部门要加强对市、县两级应急管理部门专项整治工作的督促指导，并对工作落实情况进行抽查。

（三）督导互查（2022年8月—9月）。应急管理部组织若干督导组，对培训考试体量大、问题反映突出的重点地区进行督导检查。对应急管理部督导组未覆盖的省（自治区、直辖市），采取省级应急管理部门交叉互查的方式进行督导检查（督导互查工作届时另行通知）。

（四）总结提升（2022年10月）。各省级应急管理部门要认真总结本地区专项整治工作成效，特别是要系统梳理安全培训机构、考试机构和考试点存在的问题，剖析案例、分析原因，研究制定标本兼治举措，形成书面总结报告，于2022年10月15日前报送应急管理部（联系人及

电话：高海东、王国栋，010-64463064）。应急管理部将对专项整治工作开展情况予以通报。

四、工作要求

（一）加强组织领导，压实工作责任。各级应急管理部门要进一步提高思想认识，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，将专项整治作为为民惠民的一项务实举措，切实负起责任，抓好落实。各省级应急管理部门要加强组织领导，制定实施方案，明确任务分工，强化工作统筹。各级应急管理部门要层层压实责任，落实整治措施，及时将专项整治要求传达到辖区安全培训机构、考试机构和考试点及生产经营单位，集中力量开展专项整治，确保工作取得明显成效。有关中央企业要发挥模范带头作用，加强对下属单位自查自改工作的督促检查，确保培训到位。

（二）加强监管执法，严厉查处违法违规行为。各地应急管理部门要坚持检查与执法相结合，对专项整治中发现安全培训机构、考试机构和考试点、生产经营单位及相关人员存在违法违规行为的，要依法依规实施处罚。发现安全培训机构扰乱或垄断培训市场收取高额培训费的，要将有关证据材料移送机构注册地市场监管部门查处；发现安全培训机构与考试机构和考试点相互勾结，组织考生作弊，倒卖安全生产资格（合格）证书，涉嫌违法犯罪的，要将问题线索移交地方公安部门查处；发现考试机构和考试点理论考试监考和实操考评过程“放水”，纵容、参与考生作弊的，要视情况严重程度，暂停、取消考试机构和考试点考试资格。

（三）加大宣传力度，强化社会监督。各地应急管理部门要充分发挥主流媒体的作用，加大安全生产培训和考试政策宣传，积极总结推广好的经验做法，及时曝光典型案例，营造全社会关注安全生产培训工作的良好氛围。要通过举报专线“12350”、政府网站举报窗口等，鼓励社

会公众举报安全生产培训和考试违法违规行为，并及时核查处理举报信息。

（四）加强工作统筹，建立长效机制。各地应急管理部门要将专项整治工作与安全生产专项整治三年行动计划、高危行业领域安全技能提升行动计划、打击假冒政府网站制售假冒安全生产证书专项行动等工作有机结合，加强统筹协调，务求整治成效。要以此次专项整治为契机，进一步健全安全培训考试制度体系，强化基础建设，建立长效机制，着力提升培训质量，规范考试管理，推动安全培训考试工作高质量发展。

应急管理部办公厅

2021年11月12日

工业和信息化部关于印发 《“十四五”工业绿色发展规划》的通知

工信部规〔2021〕178号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局，有关中央企业，部属有关单位，部机关各司局：

现将《“十四五”工业绿色发展规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部
2021年11月15日

附件：

“十四五”工业绿色发展规划

一、面临形势

（一）发展基础

“十三五”以来，工业领域以传统行业绿色化改造为重点，以绿色科技创新为支撑，以法规标准制度建设为保障，大力实施绿色制造工程，工业绿色发展取得明显成效。

产业结构不断优化。初步建立落后产能退出长效机制，钢铁行业提前完成1.5亿吨去产能目标，电解铝、水泥行业落后产能已基本退出。

高技术制造业、装备制造业增加值占规模以上工业增加值比重分别达到15.1%、33.7%，分别提高了3.3和1.9个百分点。

能源资源利用效率显著提升。规模以上工业单位增加值能耗降低约16%，单位工业增加值用水量降低约40%。重点大中型企业吨钢综合能耗水耗、原铝综合交流电耗等已达到世界先进水平。2020年，十种主要品种再生资源回收利用量达到3.8亿吨，工业固废综合利用量约20亿吨。

清洁生产水平明显提高。燃煤机组全面完成超低排放改造，6.2亿吨粗钢产能开展超低排放改造。重点行业主要污染物排放强度降低20%以上。

绿色低碳产业初具规模。截至2020年底，我国节能环保产业产值约7.5万亿元。新能源汽车累计推广量超过550万辆，连续多年位居全球第一。太阳能电池组件在全球市场份额占比达71%。

绿色制造体系基本构建。研究制定468项节能与绿色发展行业标准，建设2121家绿色工厂、171家绿色工业园区、189家绿色供应链企业，推广近2万种绿色产品，绿色制造体系建设已成为绿色转型的重要支撑。

（二）发展环境

我国力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和，是以习近平同志为核心的党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策。“十四五”时期，是我国应对气候变化、实现碳达峰目标的关键期和窗口期，也是工业实现绿色低碳转型的关键五年。

当前，我国仍处于工业化、城镇化深入发展的历史阶段，传统行业所占比重依然较高，战略性新兴产业、高技术产业尚未成为经济增长的主导力量，能源结构偏煤、能源效率偏低的情况没有得到根本性改变，重点区域、重点行业污染问题没有得到根本解决，资源环境约束加剧，碳达峰、碳中和时间窗口偏紧，技术储备不足，推动工业绿色低碳转型任务艰巨。同时，绿色低碳发展是当今时代科技革命和产业变革的方向，

绿色经济已成为全球产业竞争重点。一些发达经济体正在谋划或推行 碳边境调节机制等绿色贸易制度，提高技术要求，实施优惠贷款、补贴关税等鼓励政策，对经贸合作和产业竞争提出新的挑战，增加了我国绿色低碳转型的成本和难度。

面对新形势、新任务、新要求，要提高政治站位，迎难而上，攻坚克难，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。

二、总体思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，落实制造强国、网络强国战略，以推动高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以碳达峰碳中和目标为引领，以减污降碳协同增效为总抓手，统筹发展与绿色低碳转型，深入实施绿色制造，加快产业结构优化升级，大力推进工业节能降碳，全面提高资源利用效率，积极推行清洁生产改造，提升绿色低碳技术、绿色产品、服务供给能力，构建工业绿色低碳转型与工业赋能绿色发展相互促进、深度融合的现代化产业格局，支撑碳达峰碳中和目标任务如期实现。

（二）基本原则

目标导向。坚持把推动碳达峰碳中和目标如期实现作为产业结构调整、促进工业全面绿色低碳转型的总体导向，全面统领减污降碳和能源资源高效利用。

效率优先。坚持把提高能源资源利用效率放在首位，推进能源资源科学配置、高效利用，优化生产流程和工艺，提高单位能源资源产出效率，促进节能降耗、提质增效。

创新驱动。坚持把创新作为第一驱动力，强化科技创新和制度创新，

优化创新体系，激发创新活力，加快绿色低碳科技革命，培育壮大工业绿色发展新动能。

市场主导。坚持有效市场和有为政府相结合，发挥企业主体作用，发挥市场机制配置资源的决定性作用，以高质量的绿色供给激发绿色新需求，引导绿色新消费。

系统推进。坚持把绿色低碳发展作为一项多维、立体、系统工程，统筹工业经济增长和低碳转型、绿色生产和绿色消费的关系，协同推进各行业、各地区绿色发展。

（三）主要目标

到 2025 年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为 2030 年工业领域碳达峰奠定坚实基础。

碳排放强度持续下降。单位工业增加值二氧化碳排放降低 18%，钢铁、有色金属、建材等重点行业碳排放总量控制取得阶段性成果。

污染物排放强度显著下降。有害物质源头管控能力持续加强，清洁生产水平显著提高，重点行业主要污染物排放强度降低 10%。

能源效率稳步提升。规模以上工业单位增加值能耗降低 13.5%，粗钢、水泥、乙烯等重点工业产品单耗达到世界先进水平。

资源利用水平明显提高。重点行业资源产出率持续提升，大宗工业固废综合利用率达到 57%，主要再生资源回收利用量达到 4.8 亿吨。单位工业增加值用水量降低 16%。

绿色制造体系日趋完善。重点行业 and 重点区域绿色制造体系基本建成，完善工业绿色低碳标准体系，推广万种绿色产品，绿色环保产业产值达到 11 万亿元。布局建设一批标准、技术公共服务平台。

三、主要任务

（一）实施工业领域碳达峰行动

加强工业领域碳达峰顶层设计，提出工业整体和重点行业碳达峰路线图、时间表，明确实施路径，推进各行业落实碳达峰目标任务、实行梯次达峰。

制定工业碳达峰路线图。深入落实《2030年前碳达峰行动方案》制定工业领域和钢铁、石化化工、有色金属、建材等重点行业碳达峰实施方案，统筹谋划碳达峰路线图和时间表。强化标准、统计、核算和信息系统建设，提升降碳基础能力。结合不同行业技术现状和发展趋势，力争有条件的行业率先实现碳达峰。

明确工业降碳实施路径。基于流程型、离散型制造的不同特点，明确钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业的主要碳排放生产工序或子行业，提出降碳和碳达峰实施路径。推动煤炭等化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重。加快氢能技术创新和基础设施建设，推动氢能多元利用。支持企业实施燃料替代，加快推进工业煤改电、煤改气。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业窑炉，采用清洁低碳能源替代。通过流程降碳、工艺降碳、原料替代，实现生产过程降碳。发展绿色低碳材料，推动产品全生命周期减碳。探索低成本二氧化碳捕集、资源化转化利用、封存等主动降碳路径。

开展降碳重大工程示范。发挥中央企业、大型企业集团示范引领作用，在主要碳排放行业以及绿色氢能与可再生能源应用、新型储能、碳捕集利用与封存等领域，实施一批降碳效果突出、带动性强的重大工程。推动低碳工艺革新，实施降碳升级改造，支持取得突破的低碳零碳负碳关键技术开展产业化示范应用，形成一批可复制、可推广的技术和经验。

加强非二氧化碳温室气体管控。有序开展对氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等其他温室气体排放的管控。落实《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，启动聚氨酯泡沫、挤出聚苯乙烯泡沫、工商制冷空调等重点领域含氢氯氟烃淘汰管理计划，加强生产线改造、替代技

术研究和替代路线选择，推动含氢氯氟烃削减。

专栏1 工业碳达峰推进工程
降碳重大工程示范。开展非高炉炼铁、水泥窑高比例燃料替代、二氧化碳耦合制化学品、可再生能源电解制氢、百万吨级二氧化碳捕集利用与封存等重大降碳工程示范。 绿色低碳材料推广。推广低碳胶凝、节能门窗、环保涂料、全铝家具等绿色建材和生活用品，发展聚乳酸、聚丁二酸丁二醇酯、聚羟基烷酸、聚有机酸复合材料、椰油酰氨基酸等生物基材料。 降碳基础能力建设。制修订重点行业碳排放核算标准，推动建立工业碳排放核算体系，加强碳排放数据统计分析，建立碳排放管理信息系统，培育一批碳排放核算专业化机构。

（二）推进产业结构高端化转型

加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，发展战略性新兴产业、高技术产业，持续优化重点区域、流域产业布局，全面推进产业绿色低碳转型。

推动传统行业绿色低碳发展。加快钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织、轻工、机械等行业实施绿色化升级改造，推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。

壮大绿色环保战略性新兴产业。着力打造能源资源消耗低、环境污染少、附加值高、市场需求旺盛的产业发展新引擎,加快发展新能源、新

材料、新能源汽车、绿色智能船舶、绿色 环保、高端装备、能源电子等战略性新兴产业，带动整个经济社会的绿色低碳发展。推动绿色制造领域战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，做大做强一批龙头骨干企业，培育一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。

优化重点区域绿色低碳布局。在严格保护生态环境前提下，提升能源资源富集地区能源资源的绿色供给能力，推动重点开发地区提高清洁能源利用比重和资源循环利用水平，引导生态脆弱地区发展与资源环境相适宜的特色产业和生态产业，鼓励生态产品资源丰富地区实现生态优势向产业优势转化。加快打造以京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域为重点的绿色低碳发展高地，积极推动长江经济带成为我国生态优先绿色发展主战场，扎实推进黄河流域生态保护和高质量发展。

专栏2 重点区域绿色转型升级工程
京津冀地区。推动区域资源综合利用协同发展，建设大规模尾矿和废石生产砂石骨料等项目。加强高耗水行业废水、海水和再生水等非常规水高效利用。鼓励龙头企业开展绿色伙伴供应商管理，整合优化区域绿色产业链。
长三角。推进生态环境共保联治，统筹区域产业结构调整，促进传统行业绿色升级改造、产业转移、产业链跨地区协同、产业高效聚集，推进区域能源资源优化配置，高水平建设长三角生态绿色一体化发展示范区。
粤港澳大湾区。推动粤港澳大湾区炼化、造纸、建材等传统行业绿色改造，实施大湾区“清洁生产伙伴计划”，加大再生资源回收利用。推动建设绿色发展示范区，开展绿色低碳发展评价，加强绿色低碳技术交流合作。
长江经济带。加强化工园区整治提升和污染治理，长江干支流1公里范围内严禁新建扩建化工项目，开展沿江工业节水减污。中上游地区加强磷石膏、冶炼渣、粉煤灰、废旧金属、废塑料、废轮胎等资源综合利用。
黄河流域。按照以水定产原则，严控煤化工、有色金属、钢铁等行业盲目扩张。引导新型煤化工产业与石化化工、钢铁、建材等产业耦合发展。推动钢铁、煤化工等行业

（三）加快能源消费低碳化转型

着力提高能源利用效率，构建清洁高效低碳的工业用能结构，将节能降碳增效作为控制工业领域二氧化碳排放的关键措施，持续提升能源消费低碳化水平。

提升清洁能源消费比重。鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、水泥、化工等行业的应用。严格控制钢铁、煤化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，鼓励有条件地区新建、改扩建项目实行用煤减量替代。提升工业终端用能电气化水平，在具备条件的行业和地区加快推广应用电窑炉、电锅炉、电动力设备。鼓励工厂、园区开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等，推进多能高效互补利用。

提高能源利用效率。加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，持续推进典型流程工业能量系统优化。推动工业窑炉、锅炉、电机、泵、风机、压缩机等重点用能设备系统的节能改造。加强高温散料与液态熔渣余热、含尘废气余热、低品位余能等的回收利用，对重点工艺流程、用能设备实施信息化数字化改造升级。鼓励企业、园区建设能源综合管理系统，实现能效优化调控。积极推进网络和通信等新型基础设施绿色升级，降低数据中心、移动基站功耗。

完善能源管理和服务机制。加快节能标准更新，强化新建项目能源评估审查。依据节能法律法规和强制性节能标准，定期对各类项目特别是“两高”项目进行监督检查。规范节能监察执法、创新监察方式、强化结果应用，探索开展跨地区节能监察，实现重点用能行业企业、重点用能设备节能监察全覆盖。强化以电为核心的能源需求侧管理，引导企业提高用能效率和需求响应能力。开展节能诊断，为企业节能管理提供

服务。

专栏3 工业节能与能效提升工程
先进工艺流程节能。重点推广钢铁行业铁水—罐到底、近终形连铸直接轧制，石化化工行业原油直接生产化学品、先进煤气化，建材行业水泥流化床悬浮煅烧与流程再造技术、玻璃熔窑全氧燃烧，有色金属行业高电流效率低能耗铝电解、钛合金等离子冷床炉半连续铸造等先进节能工艺流程。
重点用能设备节能。重点推广特大功率高压变频变压器、可控热管式节能热处理炉、三角形立体卷铁芯结构变压器、稀土永磁无铁芯电机、变频无极变速风机、磁悬浮离心风机、电缸抽油机、新一代高效内燃机、高效蓄热式烧嘴等新型节能设备。
数据中心和基站节能。推动数据中心建设全模块化、预制化，加快发展液冷系统、高密度集成 IT 设备，提升间接式蒸发冷却系统、列间空调等高效制冷系统应用水平。强化数据中心运维与环境调控，通过智能化手段实现机械制冷与自然制冷协同。探索依托河湖、海洋、地热等优势资源建设全时自然冷数据中心。构建基站设备、站点和网络三级节能体系，结合人工智能、深度休眠、下行功率优化、错峰用电等技术，实现基站节能。

（四）促进资源利用循环化转型

坚持总量控制、科学配置、全面节约、循环利用原则，强化资源在生产过程的高效利用，削减工业固废、废水产生量，加强工业资源综合利用，促进生产与生活系统绿色循环链接，大幅提高资源利用效率。

推进原生资源高效化协同利用。统筹国际国内两大资源来源，加强资源跨区域跨产业优化配置，全面合理开发铁矿石、磷矿石、有色金属等矿产资源，加强钒钛磁铁矿中钒钛资源、磷矿石中氟资源等共伴生矿产资源的开发。加强钢铁、有色金属、建材、化工企业间原材料供需结构匹配，促进有效、协同供给，强化企业、园区、产业集群之间的循环链接，提高资源利用水平。

推进再生资源高值化循环利用。培育废钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废弃电器电子产品、废旧动力电池、废油、废旧纺织品等主要再生资源循环利用龙头骨干企业，推动资源要素向优势企业集聚，依托优势企业技术装备，推动再生资源高值化利用。统筹用好国内国际两种资源，依托互联网、区块链、大数据等信息化技术，构建国内国际双轨、线上线下并行的再生资源供应链。鼓励建设再生资源高值化利用产业园区，推动企业聚集化、资源循环化、产业高端化发展。统筹布局退役光伏、风力发电装置、海洋工程装备等新兴固废综合利用。积极推广再制造产品，大力发展高端智能再制造。

推进工业固废规模化综合利用。推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工渣等大宗工业固废规模化综合利用。推动钢铁窑炉、水泥窑、化工装置等协同处置固废。以工业资源综合利用基地为依托，在固废集中产生区、煤炭主产区、基础原材料产业集聚区探索建立基于区域特点的工业固废综合利用产业发展模式。鼓励有条件的园区和企业加强资源耦合和循环利用，创建“无废园区”和“无废企业”。实施工业固体废物资源综合利用评价，通过以评促用，推动有条件的地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少。

专栏4 资源高效利用促进工程

再生资源回收利用。建设一批大型一体化废钢铁、废有色金属、废纸等绿色分拣加工配送中心。提升再生铜、铝、钴、锂等战略金属资源回收利用比例，推动多种有色组分综合回收。落实塑料污染治理要求，实施废塑料综合利用行业规范条件，鼓励开展废塑料化学循环利用。到2025年，力争废钢、废纸、废有色金属回收利用率分别达到3.2亿吨、6000万吨、2000万吨，其中，再生铜、再生铝、再生铅产量达到400万吨、1150万吨、290万吨。

工业固废综合利用。推动大宗工业固废在建筑材料生产、基础设施建设、地下采空区充填等领域的规模化应用。提取固废中有价元素，生产纤维材料、白炭黑、微晶玻璃、超细填料、节能建材等。到2025年，冶炼渣（不含赤泥）、工业副产石膏综合利用率分别达到73%、73%。

废旧动力电池回收利用。完善动力电池回收利用法规制度，探索推广“互联网+回收”等新型商业模式，强化溯源管理，鼓励产业链上下游企业共建共用回收渠道，建设一批集中型回收服务网点。推动废旧动力电池在储能、备电、充换电等领域的规模化梯次应用，建设一批梯次利用和再生利用项目。到2025年，建成较为完善的动力电池回收利用体系。

高端智能再制造。修订再制造产品认定管理办法，建立自愿认证和自我声明相结合的产品合格评定制度，规范发展再制造产业。推动在国家自由贸易试验区开展境外高技术含量、高附加值产品的再制造。

培育行业标杆。遴选发布一批符合行业规范条件的再生资源回收利用企业名单，建设50个工业资源综合利用基地，培育一批工业资源综合利用“领跑者”企业。推进电器电子、汽车等产品生产者责任延伸试点，强化示范引领。

推进水资源节约利用。按照以水定产的原则，加强对高耗水行业的定额管理，开展水效对标达标。推进企业、园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励重点行业加大对市政污水及再生水、海水、雨水、矿井水等非常规水的利用，减少新水取

用量。推动企业建立完善节水管理制度，建立智慧用水管理平台，实现水资源高效利用。开展工业废水循环利用试点示范，引导重点行业、重点地区加强工业废水处理回用。

专栏5 工业节水增效工程
优化取水结构。引导企业、园区与市政开展合作，加大应用市政生活污水、再生水。鼓励沿海地区直接利用海水作为循环冷却水，建设海水淡化设施。鼓励建设雨水收集、储存和综合利用设施。鼓励宁东、蒙西、陕北、晋西等能源基地煤炭矿井水分级处理、分质利用。 强化过程管理。鼓励年用水量超过10万立方米的企业或园区设立水务经理，定期接受节水技术、标准、管理规范等方面培训。开展工业节水诊断，培育一批专业第三方工业节水及水处理服务机构。在重点行业建设一批智慧用水管理云平台。
加大废水循环利用。推动炼油污水集成再生回用、钢铁废水和市政污水联合再生回用、焦化废水电磁强氧化深度处理，煤化工浓盐废水深度处理和回用，纺织印染废水深度处理和回用，食品发酵有机废水生物处理和回用。在严重缺水地区创建产城融合废水 高效循环利用试点。建设一批废水循环利用示范企业和园区。 开展节水评价。加强工业节水标准制修订，开展水效对标达标，树立工业节水典范。到2025年，在钢铁、炼化、煤化工、造纸、食品、纺织印染等高耗水行业，遴选50家水效“领跑者”企业，创建节水标杆。

（五）推动生产过程清洁化转型

强化源头减量、过程控制和末端高效治理相结合的系统减污理念，大力推行绿色设计，引领增量企业高起点打造更清洁的生产方式，推动存量企业持续实施清洁生产技术改造，引导企业主动提升清洁生产水平。

健全绿色设计推行机制。强化全生命周期理念，全方位全过程推行工业产品绿色设计。在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，创建绿色设计示范企业，探索行业绿色设计路径，带动产业链、

供应链绿色协同提升。构建基于大数据和云计算等技术的绿色设计平台，强化绿色设计与绿色制造协同关键技术供给，加大绿色设计应用。聚焦绿色属性突出、消费量大的工业产品，制定绿色设计评价标准，完善标准采信机制。引导企业采取自我声明或自愿认证的方式，开展绿色设计评价。

减少有害物质源头使用。严格落实电器电子、汽车、船舶等产品有害物质限制使用管控要求，减少铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等使用。研究制定道路机动车辆有害物质限制使用管理办法，更新电器电子产品管控范围的目录，制修订电器电子、汽车产品有害物质含量限值强制性标准，编制船舶有害物质清单及检验指南，持续推进有害物质管控要求与国际接轨。强化强制性标准约束作用，大力推广低（无）挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品。推动建立部门联动的监管机制，建立覆盖产业链上下游的有害物质数据库，充分发挥电商平台作用，创新开展大数据监管。

削减生产过程污染排放。针对重点行业、重点污染物排放量大的工艺环节，研发推广过程减污工艺和设备，开展应用示范。聚焦京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区等重点区域，加大氮氧化物、挥发性有机物排放重点行业清洁生产改造力度，实现细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧协同控制。聚焦长江、黄河等重点流域以及涉重金属行业集聚区，实施清洁生产水平提升工程，削减化学需氧量、氨氮、重金属等污染物排放。严格履行国际环境公约和有关标准要求，推动重点行业减少持久性有机污染物、有毒有害化学物质等新污染物产生和排放。制定限期淘汰产生严重环境污染的工业固体废物的落后生产工艺设备名录。

升级改造末端治理设施。在重点行业推广先进适用环保治理装备，推动形成稳定、高效的治理能力。在大气污染防治领域，聚焦烟气排放量大、成分复杂、治理难度大的重点行业，开展多污染物协同治理应用

示范。深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步实施水泥、焦化等行业超低排放改造。加快推进有机废气（VOCs）回收和处理，鼓励选取低耗高效组合工艺进行治理。在水污染防治重点领域，聚焦涉重金属、高盐、高有机物等高难度废水，开展深度高效治理应用示范，逐步提升印染、造纸、化学原料药、煤化工、有色金属等行业废水治理水平。

专栏6 重点行业清洁生产改造工程
钢铁行业。实施焦炉煤气精脱硫、高比例球团冶炼、焦化负压蒸馏、焦化全流程优化等技术和装备改造。到2025年，完成5.3亿吨钢铁产能超低排放改造、4.6亿吨焦化产能清洁生产改造。 石化化工行业。实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造，以及废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解、高级氧化、微反应、煤气化等装备改造。
有色金属行业。实施氧化铝行业高效溶出及降低赤泥技术，铜冶炼行业短流程冶炼、连续熔炼，锌冶炼行业高效清洁化电解、氧压浸出，镁冶炼行业竖式还原炼镁等技术和装备改造。到2025年，完成4000台左右有色金属窑炉清洁生产改造。 建材行业。实施水泥行业脱硫脱硝除尘超低排放、玻璃行业熔窑烟气除尘、脱硫脱硝、余热利用（发电）“一体化”工艺技术和成套设备改造。 纺织行业。实施小浴比染色、无聚乙烯醇上浆织造、再生纤维素纤维绿色制浆、超临界二氧化碳流体染色、针织物平幅染色、涤纶织物少水连续式染色等技术和装备改造。 轻工行业。实施短流程低水耗离型纸节约型合成革制造、皮革浸灰与铬鞣废液封闭循环、生物制革、大宗发酵制品高效生产菌种和绿色提取精制等技术和装备改造。 机械行业。持续推进基础制造工艺绿色优化升级，实施绿色工艺材料制备，清洁铸造、精密锻造、绿色热处理、先进焊接、低碳减污表面工程、高效切削加工等工艺技术和装备改造。

（六）引导产品供给绿色化转型

增加绿色低碳产品、绿色环保装备供给，引导绿色消费，创造新需

求，培育新模式，构建绿色增长新引擎，为经济社会各领域绿色低碳转型提供坚实保障。

加大绿色低碳产品供给。构建工业领域从基础原材料到终端消费品全链条的绿色产品供给体系，鼓励企业运用绿色设计与工具，开发推广一批高性能、高质量、轻量化、低碳环保产品。打造绿色消费场景，扩大新能源汽车、光伏光热产品、绿色消费类电器电子产品、绿色建材等消费。倡导绿色生活方式，继续推广节能、节水、高效、安全的绿色智能家电产品。推动电商平台设立绿色低碳产品销售专区，建立销售激励约束机制，支持绿色积分等“消费即生产”新业态。

大力发展绿色环保装备。研发和推广应用高效加热、节能动力、余热余压回收利用等工业节能装备，低能耗、模块化、智能化污水、烟气、固废处理等工业环保装备，源头分类、过程管控、末端治理等工艺技术装备。加快农作物秸秆、畜禽粪污等生物质供气、供电及农膜污染治理等农村节能环保装备推广应用。发展新型墙体材料一体化成型、铜铝废碎料等工业固废智能化破碎分选及综合利用成套装备，退役动力电池智能化拆解及高值化回收利用装备。发展工程机械、重型机床、内燃机等再制造装备。

创新绿色服务供给模式。打造一批重点行业碳达峰碳中和公共服务平台，面向企业、园区提供低碳规划和低碳方案设计、低碳技术验证和碳排放、碳足迹核算等服务。建立重点工业产品碳排放基础数据库，完善碳排放数据计量、收集、监测、分析体系。推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。积极培育绿色制造系统解决方案、第三方评价、城市环境服务等专业化绿色服务机构，提供绿色诊断、研发设计、集成应用、运营管理、评价认证、培训等服务，积极参与绿色服务国际标准体系和服务贸易规则制定。

专栏7 绿色产品和节能环保装备供给工程

绿色产品。大力发展和推广新能源汽车,促进甲醇汽车等替代燃料汽车推广。利用“以旧换新”等方式,继续推广高效照明、节能空调、节能冰箱、节水洗衣机等绿色智能家电产品。鼓励使用低挥发性有机物含量的涂料、清洗剂,加快发展生物质、木制、石膏等新型建材。提高再生材料消费占比。到2025年,开发推广万种绿色产品。

绿色环保装备。重点发展污染治理机器人、基于机器视觉的智能垃圾分选技术装备、干式厌氧有机废物处理技术装备、高效低耗难处理废水资源化技术装备、非电领域烟气多污染物协同深度治理技术装备、高效连续的挥发性有机物吸附-脱附、蓄热式热氧化/催化燃烧技术装备。

新能源装备。发展大尺寸高效光伏组件、大功率海上风电装备、氢燃料燃气轮机、超高压氢气压缩机、高效氢燃料电池、一体化商用小型反应堆等新能源装备。推动智能光伏创新升级和行业特色应用。

(七) 加速生产方式数字化转型

以数字化转型驱动生产方式变革,采用工业互联网、大数据、5G等新一代信息技术提升能源、资源、环境管理水平,深化生产制造过程的数字化应用,赋能绿色制造。

建立绿色低碳基础数据平台。加快制定涵盖能源、资源、碳排放、污染物排放等数据信息的绿色低碳基础数据标准。分行业建立产品全生命周期绿色低碳基础数据平台,统筹绿色低碳基础数据和工业大数据资源,建立数据共享机制,推动数据汇聚、共享和应用。基于平台数据,开展碳足迹、水足迹、环境影响分析评价。

推动数字化智能化绿色化融合发展。深化产品研发设计、生产制造、应用服役、回收利用等环节的数字化应用,加快人工智能、物联网、云计算、数字孪生、区块链等信息技术在绿色制造领域的应用,提高绿色

转型发展效率和效益。推动制造过程的关键工艺装备智能感知和控制系统、过程多目标优化、经营决策优化等，实现生产过程物质流、能量流等信息采集监控、智能分析和精细管理。打造面向产品全生命周期的数字孪生系统，以数据为驱动提升行业绿色低碳技术创新、绿色制造和运维服务水平。推进绿色技术软件化封装，推动成熟绿色制造技术的创新应用。

实施“工业互联网+绿色制造”。鼓励企业、园区开展能源资源信息化管控、污染物排放在线监测、地下管网漏水检测等系统建设，实现动态监测、精准控制和优化管理。加强对再生资源全生命周期数据的智能化采集、管理与应用。推动主要用能设备、工序等数字化改造和上云用云。支持采用物联网、大数据等信息化手段开展信息采集、数据分析、流向监测、财务管理，推广“工业互联网+再生资源回收利用”新模式。

（八）构建绿色低碳技术体系

推动新技术快速大规模应用和迭代升级，抓紧部署前沿技术研究，完善产业技术创新体系，强化科技创新对工业绿色低碳转型的支撑作用。

加快关键共性技术攻关突破。针对基础元器件和零部件、基础工艺、关键基础材料等实施一批节能减碳研究项目。集中优势资源开展减碳零碳负碳技术、碳捕集利用与封存技术、零碳工业流程再造技术、复杂难用固废无害化利用技术、新型节能及新能源材料技术、高效储能材料技术等关键核心技术攻关，形成一批原创性科技成果。开展化石能源清洁高效利用技术、再生资源分质分级利用技术、高端智能装备再制造技术、高效节能环保装备技术等共性技术研发，强化绿色低碳技术供给。

加强产业基础研究和前沿技术布局。加强基础理论、基础方法、前沿颠覆性技术布局，推进碳中和、二氧化碳移除与低成本利用等前沿绿色低碳技术研究。开展智能光伏、钙钛矿太阳能电池、绿氢开发利用、一氧化碳发酵制酒精、二氧化碳负排放技术以及臭氧污染、持久性有机

污染物、微塑料、游离态污染物等新型污染治理技术装备基础研究，稳步推进团聚、微波除尘等技术集成创新。

加大先进适用技术推广应用。定期编制发布低碳、节能、节水、清洁生产 and 资源综合利用等绿色技术、装备、产品目录，遴选一批水平先进、经济性好、推广潜力大、市场亟需的工艺装备技术，鼓励企业加强设备更新和新产品规模化应用。重点推广全废钢电弧炉短流程炼钢、高选择性催化、余热高效回收利用、多污染物协同治理超低排放、加热炉低氮燃烧、干法粒化除尘、工业废水深度治理回用、高效提取分离、高效膜分离等工艺装备技术。组织制定重大技术推广方案和供需对接指南。优化完善首台（套）重大技术装备、重点新材料首批次应用保险补偿机制，支持符合条件的绿色低碳技术装备、绿色材料应用。鼓励各地方、各行业探索绿色低碳技术推广新机制。

专栏8 绿色低碳技术推广应用工程

降碳技术。推进低碳冶金、洁净钢冶炼、绿氢炼化、新型低碳胶凝材料、二氧化碳耦合制甲醇、高效低碳铝电解、高参数煤气发电、二氧化碳驱油、超低氮多孔介质无焰燃烧等技术的推广应用。

减污技术。推进离子交换法脱硫脱硝、无磷水处理剂循环冷却水处理、纳米陶瓷膜污水处理、工业窑炉协同处置、原位热脱附土壤修复、污泥低温真空干化处理、高盐废水催化氧化处理等技术的推广应用。

节能技术。推进铸轧一体化无头轧制、中低温余热利用、清洁高效水煤浆气化、高热值固体废物燃料替代、微电网储能、间接冷凝蒸发（数据中心）、铁合金冶炼专用发电极替代电极糊等技术推广应用。

节水技术。推进循环冷却水空冷节水、高含盐水淡化管式膜、余能低温多效海水淡化、焦化废水高级催化氧化深度处理回用、固碱蒸发碱性冷凝水处理回用、MBR+反渗透印染废水回用等技术推广应用。

资源高效利用技术。推进全固废免烧胶凝材料、全固废生产绿色混凝土、钢渣高效蒸汽粉磨、赤泥无害化制环保砖、工业副产石膏生产高强石膏粉及其制品、低值废塑料热裂解、退役动力电池精细化自动拆解等技术推广应用。

激发各类市场主体创新活力。以市场为导向，鼓励绿色低碳技术研发，实施绿色技术创新攻关行动，在绿色低碳领域培育建设一批制造业创新中心、产业创新中心、工程研究中心、技术创新中心等创新平台，着力解决跨行业、跨领域关键共性技术问题。强化企业创新主体地位，支持企业整合科研院所、高校、产业园区等力量建立市场化运行的绿色技术创新联合体。加速科技成果转化，支持建立绿色技术创新项目孵化器、创新创业基地。加快绿色低碳技术工程化产业化突破，发挥大企业支撑引领作用，培育制造业绿色竞争新优势。支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地。

（九）完善绿色制造支撑体系

健全绿色低碳标准体系，完善绿色评价和公共服务体系，强化绿色服务保障，构建完整贯通的绿色供应链，全面提升绿色发展基础能力。

健全绿色低碳标准体系。立足产业结构调整、绿色低碳技术发展需求，完善绿色产品、绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链评价标准体系，制修订一批低碳、节能、节水、资源综合利用等重点领域标准及关键工艺技术装备标准。鼓励制定高于现行标准的地方标准、团体标准和企业标准。强化先进适用标准的贯彻落实，扩大标准有效供给。推动建立绿色低碳标准采信机制，推进重点标准技术水平评价和实施效果评估，畅通迭代优化渠道。推进绿色设计、产品碳足迹、绿色制造、新能源、新能源汽车等重点领域标准国际化工作。

打造绿色公共服务平台。优化自我评价、社会评价与政府引导相结合的绿色制造评价机制，强化对社会评价机构的监督管理。培育一批绿色制造服务供应商，提供产品绿色设计与制造一体化、工厂数字化绿色提升、服务其他产业绿色化等系统解决方案。完善绿色制造公共服务平台，创新服务模式，面向重点领域提供咨询、检测、评估、认定、审计、培训等一揽子服务。

强化绿色制造标杆引领。围绕重点行业和重要领域，持续推进绿色产品、绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链管理企业建设，遴选发布绿色制造名单。鼓励地方、行业创建本区域、本行业的绿色制造标杆企业名单。实施对绿色制造名单的动态化管理，探索开展绿色认证和星级评价，强化效果评估，建立有进有出的动态调整机制。将环境信息强制性披露纳入绿色制造评价体系，鼓励绿色制造企业编制绿色低碳发展年度报告。

贯通绿色供应链管理。鼓励工业企业开展绿色制造承诺机制，倡导供应商生产绿色产品，创建绿色工厂，打造绿色制造工艺、推行绿色包

装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，形成绿色供应链。推动绿色产业链与绿色供应链协同发展，鼓励汽车、家电、机械等生产企业构建数据支撑、网络共享、智能协作的绿色供应链管理体系，提升资源利用效率及供应链绿色化水平。

打造绿色低碳人才队伍。推进相关专业学科与产业学院建设，强化专业型和跨领域复合型人才培养。充分发挥企业、科研机构、高校、行业协会、培训机构等各方作用，建立完善多层次人才合作培养模式。依托各类引智计划，构筑集聚国内外科技领军人才和创新团队的绿色低碳科研创新高地。建立多元化人才评价和激励机制。推动国家人才发展重大项目对绿色低碳人才队伍建设支持。

完善绿色政策和市场机制。建立与绿色低碳发展相适应的投融资政策，严格控制“两高”项目投资，加大对节能环保、新能源、碳捕集利用与封存等的投融资支持力度。发挥国家产融合作平台作用，建设工业绿色发展项目库，推动绿色金融产品服务创新。推动运用定向降准、专项再贷款、抵押补充贷款等政策工具，引导金融机构扩大绿色信贷投放。健全政府绿色采购政策，加大绿色低碳产品采购力度。进一步完善惩罚性电价、差别电价、差别水价等政策。推进全国碳排放权和全国用能权交易市场建设，加强碳排放权和用能权交易的统筹衔接。

四、保障措施

（一）加强规划组织实施

强化部际、部省、央地间协同合作，建立责任明确、协调有序、监管有力的工作体系。加强沟通协调，强化跨部门、跨区域协作，各地要结合实际制定出台配套政策，落实规划总体要求、目标和任务，打好政策“组合拳”。开展规划实施情况的动态监测和评估，推进规划落实。发挥行业协会、智库、第三方机构等的桥梁纽带作用，助力重点行业 and 重要领域绿色低碳发展。组织开展全国节能宣传周、全国低碳日、中国

水周等活动，加强各类媒体、公益组织舆论引导，宣传工业绿色发展政策法规、典型案例、先进技术。

（二）健全法律法规政策

推动修订《节约能源法》《循环经济促进法》《清洁生产促进法》等法律法规。贯彻落实《固体废物污染环境防治法》，健全配套政策。制定工业节能监察、工业资源综合利用、新能源汽车动力电池回收利用、绿色制造体系建设等管理办法。完善节能减排约束性指标管理。建立企业绿色信用等级评定机制，加大评定结果在财政、信贷、试点示范等方面的应用。完善企业信息披露制度，促进企业更好履行节能节水、减污降碳和职工责任关怀等社会责任。

（三）加大财税金融支持

鼓励地方财政加大对绿色低碳产业发展、技术研发等的支持力度，创新支持方式，引导更多社会资源投入工业绿色发展项目。扩大环境保护、节能节水等企业所得税优惠目录范围。开展绿色金融产品和工具创新，完善绿色金融激励机制，有序推进绿色保险。加强产融合作，出台推动工业绿色发展的产融合作专项政策，推动完善支持工业绿色发展的绿色金融标准体系和信息披露机制，支持绿色企业上市融资和再融资，降低融资费用，研究建立绿色科创属性判定机制。

（四）深化绿色国际合作

推动建立绿色制造国际伙伴关系，进一步拓展多边和双边合作机制建设，加强与有关国际组织在绿色制造领域的合作交流。鼓励有条件的地方建设中外合作绿色工业园区，推动绿色技术创新成果在国内转化落地。大力建设绿色“一带一路”，扩大绿色贸易，共建一批绿色工厂和绿色供应链，加快绿色产品标准、认证、标识国际化步伐。依托重点科研院所、高校、企业，探索建立国际绿色低碳技术创新合作平台和培训基地。鼓励以绿色低碳技术装备为依托进行境外工程承包和劳务输出。

工业和信息化部关于印发 《“十四五”大数据产业规划》的通知

工信部规〔2021〕179号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门（大数据产业主管部门），各省、自治区、直辖市通信管理局，有关中央企业，部属有关单位：

现将《“十四五”大数据产业规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

工业和信息化部

2021年11月15日

附件

“十四五”大数据产业规划

数据是新时代重要的生产要素，是国家基础性战略资源。大数据是数据的集合，以容量大、类型多、速度快、精度高为主要特征，是推动经济转型发展的新动力，是提升政府治理能力的新途径，是重塑国家竞争优势的新机遇。大数据产业是以数据生成、采集、存储、加工、分析、服务为主的战略性新兴产业，是激活数据要素潜能的关键支撑，是加快经济社会发展质量变革、效率变革、动力变革的重要引擎。

“十四五”时期是我国工业经济向数字经济迈进的关键时期，对大

数据产业发展提出了新的要求，产业将步入集成 创新、快速发展、深度应用、结构优化的新阶段。为推动我国大数据产业高质量发展，按照《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》总体部署，编制本规划。

一、发展成效

“十三五”时期，我国大数据产业快速起步。据测算，产业规模年均复合增长率超过 30%，2020 年超过 1 万亿元，发展取得显著成效，逐渐成为支撑我国经济社会发展的优势产业。

政策体系逐步完善。党中央、国务院围绕数字经济、数据要素市场、国家一体化大数据中心布局等作出一系列战略部署，建立促进大数据发展部际联席会议制度。有关部委出台了 20 余份大数据政策文件，各地方出台了 300 余项相关政策，23 个省区市、14 个计划单列市和副省级城市设立了大数据管理机构，央地协同、区域联动的大数据发展推进体系逐步形成。

产业基础日益巩固。数据资源极大丰富，总量位居全球前列。产业创新日渐活跃，成为全球第二大相关专利受理国，专利受理总数全球占比近 20%。基础设施不断夯实，建成全球规模最大的光纤网络和 4G 网络，5G 终端连接数超过 2 亿，位居世界第一。标准体系逐步完善，33 项国家标准立项，24 项发布。

产业链初步形成。围绕“数据资源、基础硬件、通用软件、行业应用、安全保障”的大数据产品和服务体系初步形成，全国遴选出 338 个大数据优秀产品和解决方案，以及 400 个大数据典型试点示范。行业融合逐步深入，大数据应用从互联网、金融、电信等数据资源基础较好的领域逐步向智能制造、数字社会、数字政府等领域拓展，并在疫情防控和复工复产中发挥了关键支撑作用。

生态体系持续优化。区域集聚成效显著，建设了 8 个国家大数据综

合试验区和 11 个大数据领域国家新型工业化产业示范基地。一批大数据龙头企业快速崛起，初步形成了大企业引领、中小企业协同、创新企业不断涌现的发展格局。产业支撑能力不断提升，咨询服务、评估测试等服务保障体系基本建立。数字营商环境持续优化，电子政务在线服务指数跃升至全球第 9 位，进入世界领先梯队。

“十三五”时期我国大数据产业取得了重要突破，但仍然存在一些制约因素。一是社会认识不到位，“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的大数据思维尚未形成，企业数据管理能力偏弱。二是技术支撑不够强，基础软硬件、开源框架等关键领域与国际先进水平存在一定差距。三是市场体系不健全，数据资源产权、交易流通等基础制度和标准规范有待完善，多源数据尚未打通，数据壁垒突出，碎片化问题严重。四是安全机制不完善，数据安全产业支撑能力不足，敏感数据泄露、违法跨境数据流动等隐患依然存在。

二、面临形势

抢抓新时代产业变革新机遇的战略选择。面对世界百年未有之大变局，各国普遍将大数据产业作为经济社会发展的重点，通过出台“数字新政”、强化机构设置、加大资金投入等方式，抢占大数据产业发展制高点。我国要抢抓数字经济发展新机遇，坚定不移实施国家大数据战略，充分发挥大数据产业的引擎作用，以大数据产业的先发优势带动千行百业整体提升，牢牢把握发展主动权。

呈现集成创新和泛在赋能的新趋势。新一轮科技革命蓬勃发展，大数据与 5G、云计算、人工智能、区块链等新技术加速融合，重塑技术架构、产品形态和服务模式，推动经济社会的全面创新。各行业各领域数字化进程不断加快，基于大数据的管理和决策模式日益成熟，为产业提质降本增效、政府治理体系和治理能力现代化广泛赋能。

构建新发展格局的现实需要。发挥数据作为新生产要素的乘数效应，

以数据流引领技术流、物质流、资金流、人才流，打通生产、分配、流通、消费各环节，促进资源要素优化配置。发挥大数据产业的动力变革作用，加速国内国际、生产生活、线上线下的全面贯通，驱动管理机制、组织形态、生产方式、商业模式的深刻变革，为构建新发展格局提供支撑。

三、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推动高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以释放数据要素价值为导向，围绕夯实产业发展基础，着力推动数据资源高质量、技术创新高水平、基础设施高效能，围绕构建稳定高效产业链，着力提升产业供给能力和行业赋能效应，统筹发展和安全，培育自主可控和开放合作的产业生态，打造数字经济发展新优势，为建设制造强国、网络强国、数字中国提供有力支撑。

（二）基本原则

价值引领。坚持数据价值导向和市场化机制，优化资源配置，充分发挥大数据的乘数效应，采好数据、管好数据、用好数据，激发产业链各环节潜能，以价值链引领产业链、创新链，推动产业高质量发展。

基础先行。坚持固根基、扬优势、补短板、强弱项并重，强化标准引领和技术创新，聚焦存储、计算、传输等重要环节，适度超前布局数字基础设施，推动产业基础高级化。

系统推进。坚持产业链各环节齐头并进、统筹发展，围绕数字产业化和产业数字化，系统布局，生态培育，加强技术、产品和服务协同，推动产业链现代化。

融合创新。坚持大数据与经济社会深度融合，带动全要素生产率提升和数据资源共享，促进产业转型升级，提高政府治理效能，加快数字社会建设。

安全发展。坚持安全是发展的前提，发展是安全的保障，安全和发展并重，切实保障国家数据安全，全面提升发展的持续性和稳定性，实现发展质量、规模、效益、安全相统一。

开放合作。坚持引进来和走出去，遵循产业发展规律，把握全球数字经济发展方向，不断完善利益共享、风险共担、兼顾各方的合作机制。

（三）发展目标

产业保持高速增长。到 2025 年，大数据产业测算规模突破 3 万亿元，年均复合增长率保持在 25%左右，创新力强、附加值高、自主可控的现代化大数据产业体系基本形成。

价值体系初步形成。数据要素价值评估体系初步建立，要素价格市场决定，数据流动自主有序，资源配置高效公平，培育一批较成熟的交易平台，市场机制基本形成。

产业基础持续夯实。关键核心技术取得突破，标准引领作用显著增强，形成一批优质大数据开源项目，存储、计算、传输等基础设施达到国际先进水平。

产业链稳定高效。数据采集、标注、存储、传输、管理、应用、安全等全生命周期产业系统统筹发展，与创新链、价值链深度融合，新模式新业态不断涌现，形成一批技术领先、应用广泛的大数据产品和服务。

产业生态良性发展。社会对大数据认知水平不断提升，企业数据管理能力显著增强，发展环境持续优化，形成具有国际影响力的数字产业集群，国际交流合作全面深化。

四、主要任务

（一）加快培育数据要素市场

建立数据要素价值体系。按照数据性质完善产权性质，建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范，健全数据产权交易和行业自律机制。制定数据要素价值评估框架和评估指南，包括价值核算的基本准则、方法和评估流程等。在互联网、金融、通信、能源等数据管理基础好的领域，开展数据要素价值评估试点，总结经验，开展示范。

健全数据要素市场规则。推动建立市场定价、政府监管的数据要素市场机制，发展数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系。培育大数据交易市场，鼓励各类所有制企业参与要素交易平台建设，探索多种形式的数据交易模式。强化市场监管，健全风险防范处置机制。建立数据要素应急配置机制，提高应急管理、疫情防控、资源调配等紧急状态下的数据要素高效协同配置能力。

提升数据要素配置作用。加快数据要素化，开展要素市场化配置改革试点示范，发挥数据要素在联接创新、激活资金、培育人才等的倍增作用，培育数据驱动的产融合作、协同创新等新模式。推动要素数据化，引导各类主体提升数据驱动的生产要素配置能力，促进劳动力、资金、技术等要素在行业间、产业间、区域间的合理配置，提升全要素生产率。

（二）发挥大数据特性优势

加快数据“大体量”汇聚。支持企业通过升级信息系统、部署物联网感知设备等方式，推动研发、生产、经营、服务等全环节数据的采集。开展国家数据资源调查，绘制国家数据资源图谱。建立多级联动的国家工业基础大数据库和原材料、装备、消费品、电子信息等行业数据库，推动工业数据全面汇聚。

强化数据“多样性”处理。提升数值、文本、图形图像、音频视频等多类型数据的多样化处理能力。促进多维度异构数据关联，创新数据融合模式，提升多模态数据的综合处理水平，通过数据的完整性提升认

知的全面性。建设行业数据 资源目录，推动跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务数据融合和开发利用。

推动数据“时效性”流动。建立数据资源目录和数据资源动态更新机制，适应数据动态更新的需要。率先在工业等 领域建设安全可信的数据共享空间，形成供需精准对接、及时响应的数据共享机制，提升高效共享数据的能力。发展云边端协同的大数据存算模式，支撑大数据高效传输与分发，提升数据流动效率。

加强数据“高质量”治理。围绕数据全生命周期，通过质量监控、诊断评估、清洗修复、数据维护等方式，提高数据质量，确保数据可用、好用。完善数据管理能力评估体系，实施数据安全认证制度，推动《数据管理能力成熟度评估模型》（以下简称 DCMM）、数据安全等国家标准贯标，持续提升企事业单位数据管理水平。强化数据分类分级管理，推动数据资源规划，打造分类科学、分级准确、管理有序的数据治理体系，促进数据真实可信。

专栏 1 数据治理能力提升行动

提升企业数据管理能力。引导企业开展 DCMM 国家标准贯标，面向制造、能源、金融等重点领域征集数据管理优秀案例，做好宣传推广。鼓励有条件的地方出台政策措施，在资金补贴、人员培训、贯标试点等方面加大资金支持。

构建行业数据治理体系。鼓励开展数据治理相关技术、理论、工具及标准研究，构建涵盖规划、实施、评价、改进的数据治理体系，增强企业数据治理意识。培育数据治理咨询和解决方案服务能力，提升行业数据治理水平。

促进数据“高价值”转化。强化大数据在政府治理、社会管理等方面的应用，提升态势研判、科学决策、精准管理水平，降低外部环境不确定性，提升各类主体风险应对能力。强化大数据在制造业各环节应用，持续优化设计、制造、管理、服务全过程，推广数字样机、柔性制造、商业智能、预测性维护等新模式，推动生产方式变革。强化大数据在信息消费、金融科技等领域应用，推广精准画像、智能推介等新模式，推

动商业模式创新。

（三）夯实产业发展基础

完善基础设施。全面部署新一代通信网络基础设施，加大 5G 网络和千兆光网建设力度。结合行业数字化转型和城市智能化发展，加快工业互联网、车联网、智能管网、智能电网等布局，促进全域数据高效采集和传输。加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。建设高性能计算集群，合理部署超级计算中心。

加强技术创新。重点提升数据生成、采集、存储、加工、分析、安全与隐私保护等通用技术水平。补齐关键技术短板，重点强化自主基础软硬件的底层支撑能力，推动自主开源框架、组件和工具的研发，发展大数据开源社区，培育开源生态，全面提升技术攻关和市场培育能力。促进前沿领域技术融合，推动大数据与人工智能、区块链、边缘计算等新一代信息技术集成创新。

强化标准引领。协同推进国家标准、行业标准和团体标准，加快技术研发、产品服务、数据治理、交易流通、行业应用等关键标准的制修订。建立大数据领域国家级标准验证检验检测点，选择重点行业、领域、地区开展标准试验验证和试点示范，健全大数据标准符合性评测体系，加快标准应用推广。加强国内外大数据标准化组织间的交流合作，鼓励企业、高校、科研院所、行业组织等积极参与大数据国际标准制定。

专栏 2 重点标准研制及应用推广行动
加快重点标准研制。围绕大数据产业发展需求，加快数据开放接口与互操作、数据资源规划、数据治理、数据资产评估、数据服务、数字化转型、数据安全等基础通用标准以及工业大数据等重点应用领域相关国家标准、行业标准研制。 加强标准符合性评测体系建设。加大对大数据系统、数据管理、数据开放共享等重点国家标准的推广宣贯。推动培育涵盖数据产品评测、数据资源规划、数据治理实施、数据资产评估、数据服务能力等的标准符合性评测体系。 加速国际标准化进程。鼓励国内专家积极参与 ISO、IEC、ITU 等国际标准化组织工作，加快推进国际标准提案。加强国际标准适用性分析，鼓励开展优秀国际标准采标。支持相关单位参与国际标准化工作并承担相关职务，承办国际标准化活动，提升国际贡献率。

（四）构建稳定高效产业链

打造高端产品链。梳理数据生成、采集、存储、加工、分析、服务、安全等关键环节大数据产品，建立大数据产品图谱。在数据生成采集环节，着重提升产品的异构数据源兼容性、大规模数据集采集与加工效率。在数据存储加工环节，着重推动高性能存算系统和边缘计算系统研发，打造专用超融合硬件解决方案。在数据分析服务环节，着重推动多模数据管理、大数据分析治理等系统的研发和应用。

创新优质服务链。围绕数据清洗、数据标注、数据分析、数据可视化等需求，加快大数据服务向专业化、工程化、平台化发展。创新大数据服务模式和业态，发展智能服务、价值网络协作、开发运营一体化等新型服务模式。鼓励企业开放搜索、电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。围绕诊断咨询、架构设计、系统集成、运行维护等综合服务需求，培育优质大数据服务供应商。

优化工业价值链。以制造业数字化转型为引领，面向研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程，培育专业化、场景化大数据解决方案。构建多层次工业互联网平台体系，丰富平台数据库、算法库和知识库，培育发展一批面向细分场景的工业 APP。推动工业大数据深度应用，培育数据驱动的平台化设计、网络化协同、个性化定制、智能化生产、服务化延伸、数字化管理等新模式，规范发展零工经济、共享制造、工业电子商务、供应链金融等新业态。

专栏3 工业大数据价值提升行动

原材料行业大数据。支持钢铁、石油、管网、危险化学品、有色、建材等原材料企业综合运用设备物联、生产经营和外部环境等数据，建立分析模型，提升资源勘探、开采、加工、储存、运输等全流程智能化、精准化水平，实现工艺优化、节能减排和安全生产。

装备制造行业大数据。支持装备制造企业打通研发、采购、制造、管理、售后等全价值链数据流，发展数据驱动的产品研发、仿真优化、智能生产、预测性维护、精准管理、远程运维等新模式新业态，提升产品质量，降低生产成本，加快服务化创新升级。

消费品行业大数据。支持消费品企业打通线上线下全域数据，开发个性化推荐算法，实现产品定制化生产、渠道精细化运营，促进供需精准对接。支持企业建立覆盖全流程的质量追溯数据库，加快与国家产品质量监督平台对接，实现产品质量可追溯可管理。

电子信息行业大数据。支持电子信息制造企业加快大数据在产品销售预测与

需求管理、产品生产计划与排程、供应链分析与优化、产品质量管理与分析等全流程场景中的应用，加速产品迭代创新，优化生产流程，提升产品质量，保证产业链供应链的稳定性。

延伸行业价值链。加快建设行业大数据平台，提升数据开发利用水平，推动行业数据资产化、产品化，实现数据的再创造和价值提升。打造服务政府、服务社会、服务企业的成熟应用场景，以数据创新驱动管理创新和模式创新，促进金融科技、智慧医疗等蓬勃发展。持续开展大数据产业发展试点示范，推动大数据与各行业各领域融合应用，加大对优秀应用解决方案的推广力度。

专栏4 行业大数据开发利用行动

通信大数据。加快5G网络规模化部署，推广升级千兆光纤网络。扩容骨干网互联节点，新设一批国际通信出入口。在多震地区提高公共通信设施抗震能力，强化山区“超级基站”建设，规划布局储备移动基站，提高通信公网抗毁能力。对内强化数据开发利用和安全治理能力，提升企业经营管理效率，对外赋能行业应用，支撑市场监管。

金融大数据。通过大数据精算、统计和模型构建，助力完善现代金融监管体系，补齐监管制度短板，在审慎监管前提下有序推进金融创新。优化风险识别、授信评估等模型，提升基于数据驱动的风险管理能力。

医疗大数据。完善电子健康档案和病例、电子处方等数据库，加快医疗卫生机构数据共享。推广远程医疗，推进医学影像辅助判读、临床辅助诊断等应用。提升对医疗机构和医疗行为的监管能力，助推医疗、医保、医药联动改革。

应急管理大数据。构建安全生产监测感知网络，加大自然灾害数据汇聚共享，加强灾害现场数据获取能力。建设完善灾害风险普查、监测预警等应急管理大数据库，发挥大数据在监测预警、监管执法、辅助决策、救援实战和社会动员等方面作用，推广数据监管、数据防灾、数据核灾等智能化应用模式，实现大数据与应急管理业务的深度融合，不断提升应急管理现代化水平。

农业及水利大数据。发挥大数据在农业生产、经济运行、资源环境监测、农产品产销等方面作用，推广大田作物精准播种、精准施肥施药、精准收获，推动

设施园艺、畜禽水产养殖智能化应用。推动构建智慧水利体系，以流域为单元提升水情测报和智能调度能力。

公安大数据。加强身份核验等数据的合规应用。推进公安大数据智能化平台建设，统筹新一代公安信息化基础设施，强化警务数据资源治理服务，加强对跨行业、跨区域公共安全数据的关联分析，不断提升安全风险预测预警、违法犯罪精准打击、治安防控精密智能、惠民服务便捷高效的公共安全治理能力。

交通大数据。加强对运载工具和交通基础设施相关数据的采集和分析，为自动驾驶和车路协同技术发展及应用提供支撑。开展出行规划、交通流量监测分析等应用创新，推广公路智能管理、交通信号联动、公交优先通行控制。通过对交通物流等数据的共享与应用，推动铁路、公路、水利、航空等多方式联运发展。

电力大数据。基于大数据分析挖掘算法、优化策略和可视化展现等技术，强化大数据在发电、输变电、配电、用电各环节的深度应用。通过大数据助力电厂智能化升级，开展用电信息广泛采集、能效在线分析，实现源网荷储互动、多能协同互补、用能需求智能调控。

信用大数据。加强信用信息归集、共享、公开和应用。运用人工智能、自主学习等技术，构建信用大数据模型，提升信用风险智能识别、研判、分析和处理能力。健全以信用为基础的新型监管机制，以信用风险为导向，优化监管资源配置。深化信用信息在融资、授信、商务合作、公共服务等领域的应用，加强信用风险防范，持续优化民生环境。

就业大数据。运用网络招聘、移动通信、社会保险等大数据，监测劳动力市场变化趋势，及时掌握企业用工和劳动者就业、失业状况变化，更好分析研判就业形势，作出科学决策。

社保大数据。加快推进社保经办数字化转型，通过科学建模和分析手段，开展社保数据挖掘和应用工作，为参保单位和个人搭建数字全景图，支撑个性服务和精准监管。建设社保大数据管理体系，加快推进社保数据共享。健全风险防控分类管理，加强业务运行监测，构建制度化、常态化数据稽核机制。

城市安全大数据。建设城市安全风险监测预警系统，实现城市建设、交通、市政、高危行业领域等城市运行数据的有效汇聚，利用云计算和人工智能等先进技术，对城市安全风险进行监控监测和预警，提升城市安全管理水平。

（五）打造繁荣有序产业生态

培育壮大企业主体。发挥龙头企业研制主体、协同主体、使用主体和示范主体作用，持续提升自主创新、产品竞争和 知识产权布局能力，利用资本市场做强做优。鼓励中小企业“专精特新”发展，不断提升创新能力和专业化水平。引导龙头企业为中小企业提供数据、算法、算力等资源，推动大中小企业融通发展和产业链上下游协同创新。支持有条件的垂直行业企业开展大数据业务剥离重组，提升专业化、规模化和市

场化服务能力，加快企业发展。

专栏 5 企业主体发展能级跃升行动
激发中小企业创新活力。 实施中小企业数字化赋能专项行动，推动中小企业通过数字化网络化智能化赋能提高发展质量。通过举办对接会、创业赛事等多种形式活动，促进大数据技术、人才、资本等要素供需对接。
加强重点企业跟踪服务。 围绕数据资源、基础硬件、通用软件、行业应用、安全保障等大数据产业链相关环节，梳理大数据重点企业目录清单，建立“亲清”联系机制，透明沟通渠道，让企业诉求更顺畅。

优化大数据公共服务。建设大数据协同研发平台，促进政产学研用联合攻关。建设大数据应用创新推广中心等载体，促进技术成果产业化。加强公共数据训练集建设，打造大数据测试认证平台、体验中心、实训基地等，提升评测咨询、供需对接、创业孵化、人才培养等服务水平。构建大数据产业运行监测体系，强化运行分析、趋势研判、科学决策等公共管理能力。

推动产业集群化发展。推动大数据领域国家新型工业化产业示范基地高水平建设，引导各地区大数据产业特色化差异化发展，持续提升产业集群辐射带动能力。鼓励有条件的地方依托国家级新区、经济特区、自贸区等，围绕数据要素市场机制、国际交流合作等开展先行先试。发挥协会联盟桥梁纽带作用，支持举办产业论坛、行业大赛等活动，营造良好的产业发展氛围。

（六）筑牢数据安全保障防线

完善数据安全保障体系。强化大数据安全顶层设计，落实网络安全和数据安全相关法律法规和政策标准。鼓励行业、地方和企业推进数据分类分级管理、数据安全共享使用，开展数据安全能力成熟度评估、数据安全管理体系认证等。加强数据安全保障能力建设，引导建设数据安全态势感知平台，提升对敏感数据泄露、违法跨境数据流动等安全隐患的监测、分析与处置能力。

推动数据安全产业发展。支持重点行业开展数据安全技术手段建设，

提升数据安全防护水平和应急处置能力。加强数据安全产品研发应用，推动大数据技术在数字基础设施安全防护中的应用。加强隐私计算、数据脱敏、密码等数据安全技术与产品的研发应用，提升数据安全产品供给能力，做大做强数据安全产业。

专栏 6 数据安全铸盾行动

加强数据安全管理能力。推动建立数据安全管理制度，制定相关配套管理办法和标准规范，组织开展数据分类分级管理，制定重要数据保护目录，对重要数据进行备案管理、定期评估与重点保护。

加强数据跨境安全管理。开展数据跨境传输安全管理试点，支持有条件的地区创新数据跨境流动管理机制，建立数据跨境传输备案审查、风险评估和安全审计等工作机制。鼓励有关试点地区参与数字规则国际合作，加大对跨境数据的保护力度。

建设数据安全监测系统。基于大数据平台、互联网数据中心等重要网络节点，建设涵盖行业、地方、企业的全国性数据安全监测平台，形成敏感数据监测发现、数据异常流动分析、数据安全事件追踪溯源等能力。

五、保障措施

（一）提升数据思维

加强大数据知识普及，通过媒体宣传、论坛展会、赛事活动、体验中心等多种方式，宣传产业典型成果，提升全民大数据认知水平。加大对大数据理论知识的培训，提升全社会获取数据、分析数据、运用数据的能力，增强利用数据创新各项工作的本领。推广首席数据官制度，强化数据驱动的战略导向，建立基于大数据决策的新机制，运用数据加快组织变革和管理变革。

（二）完善推进机制

统筹政府与市场的关系，推动资源配置市场化，进一步激发市场主体活力，推动有效市场和有为政府更好结合。建立健全平台经济治理体系，推动平台经济规范健康持续发展。统筹政策落实，健全国家大数据发展和应用协调机制，在政策、市场、监管、保障等方面加强部门联动。加强央地协同，针对规划落实，建立统一的大数据产业测算方法，指导

地方开展定期评估和动态调整，引导地方结合实际，确保 规划各项任务落实到位。

（三）强化技术供给

改革技术研发项目立项和组织实施方式，强化需求导向，建立健全市场化运作、专业化管理、平台化协同的创新机制。鼓励有条件的地方深化大数据相关科技成果使用权、处置权和收益权改革，开展赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点，健全技术成果转化激励和权益分享机制。培育发展大数据领域技术转移机构和技术经理人，提高技术转移专业服务能力。

（四）加强资金支持

加强对大数据基础软硬件、关键核心技术的研发投入，补齐产业短板，提升基础能力。鼓励政府产业基金、创业投资及社会资本，按照市场化原则加大对大数据企业的投资。鼓励地方加强对大数据产业发展的支持，针对大数据产业发展试点示范项目、DCMM 贯标等进行资金奖补。鼓励银行开展知识产权质押融资等业务，支持符合条件的大数据企业上市融资。

（五）加快人才培养

鼓励高校优化大数据学科专业设置，深化新工科建设，加大相关专业建设力度，探索基于知识图谱的新形态数字教学资源建设。鼓励职业院校与大数据企业深化校企合作，建设实训基地，推进专业升级调整，对接产业需求，培养高素质技术技能人才。鼓励企业加强在岗培训，探索远程职业培训新模式，开展大数据工程技术人员职业培训、岗位技能提升培训、创业创新培训。创新人才引进，吸引大数据人才回国就业创业。

（六）推进国际合作

充分发挥多双边国际合作机制的作用，支持国内外大数据企业在技

术研发、标准制定、产品服务、知识产权等方面开展深入合作。推动大数据企业“走出去”，在“一带一路”沿线国家和地区积极开拓国际市场。鼓励跨国公司、科研机构在国内设立大数据研发中心、教育培训中心。积极参与数据安全、数字货币、数字税等国际规则和数字技术标准制定。

工业和信息化部关于印发 《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》的通知

工信部规〔2021〕182号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、副省级省会城市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，有关中央企业、行业协会，有关单位：

现将《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

工业和信息化部
2021年11月17日

附件

“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划

信息化和工业化深度融合（以下简称两化深度融合）是信息化和工业化两个历史进程的交汇与创新，是中国特色新型工业化道路的集中体现，是新发展阶段制造业数字化、网络化、智能化发展的必由之路，是数字经济时代建设制造强国、网络强国和数字中国的扣合点。信息化是信息技术在国民经济各领域的应用，既是发展过程也是发展目的，信息化和工业化的融合既加速了工业化进程，也拉动了信息技术的进步。信息世界与物理世界的深度融合是未来世界发展的总趋势，两化深度融合顺应这一趋势，正在全面加速数字化转型，推动制造业企业形态、生产

方式、业务模式和就业方式根本性变革。为深入贯彻落实党中央、国务院关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的决策部署，持续做好两化深度融合这篇大文章，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，编制本规划。

一、发展形势

“十三五”期间，通过政策制定、标准推广、工程实施、试点示范等系列举措，两化深度融合既推动了信息技术在制造业的广泛应用，也带动了信息技术产业的系统创新和蓬勃发展。两化深度融合“十三五”规划主要目标任务全面完成，以两化深度融合为本质特征的中国新型工业化道路更加宽广，步伐更加坚定，成效更加显著。一是融合发展政策体系不断健全。党中央、国务院先后出台《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》等系列文件，融合发展顶层设计持续加强，推进机制日益完善。二是两化深度融合对传统产业提升作用显著。两化融合管理体系贯标持续推进，信息技术在制造业研发设计、生产制造、经营管理、运维服务等关键业务环节广泛应用，全国工业企业关键工序数控化率、经营管理数字化普及率和数字化研发设计工具普及率分别达 52.1%、68.1%和 73.0%，五年内分别增加 6.7、13.2 和 11 个百分点，制造业数字化转型不断加速。三是基于工业互联网的融合发展生态加速构建。我国工业互联网发展水平与发达国家基本同步，网络基础设施持续升级，标识解析体系基本建成，注册总量突破 94 亿，平台资源配置能力显著增强，设备连接数量超过 7000 万，行业赋能效果日益凸显，数字化管理、个性化定制、网络化协同、服务化延伸等融合发展新模式新业态蓬勃发展。四是融合发展基础设施不断夯实。建成全球规模最大的信息通信网络，开通 5G 基站超过 70 万个，5G 商用部署初见成效，互联网协议第六版（IPv6）基础设施全面就绪，“蛟龙”下水、大飞机上天、

北斗组网、高铁出海，关键领域核心技术、高端装备和重大短板攻关取得新进展。

“十四五”时期是建设制造强国、构建现代化产业体系和实现经济高质量发展的重要阶段，两化深度融合面临新的机遇和挑战。一是新一代信息技术处于加速创新的爆发期，两化深度融合面临新形势。新一代信息技术催生第四次工业革命，互联网、大数据、人工智能、区块链等新技术加速融合应用，数据要素赋能作用持续显现，正在引发系统性、革命性、群体性的技术突破和产业变革，不断催生融合发展新技术、新产业、新模式、新业态。二是全面建设社会主义现代化国家开启新征程，两化深度融合面临新任务。党的十九届五中全会提出2035年基本实现社会主义现代化的远景目标，并将“基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化”（新四化）作为重要发展目标。“十四五”时期亟需通过两化深度融合，推动产业数字化和数字产业化，加快质量变革、效率变革和动力变革，赋能传统产业转型升级，壮大经济发展新引擎，为实现“新四化”提供有力支撑。三是世界正经历百年未有之大变局，两化深度融合面临新挑战。当前全球经贸环境日趋复杂，新冠疫情影响广泛深远，高端制造回流和中低端制造外迁对我国形成“双向挤压我国制造业仍面临低端供给过剩、高端供给不足、创新能力不适应高质量发展要求等诸多挑战，亟需深化新一代信息技术与制造业全要素、全产业链、全价值链融合发展，推进产业基础高级化、产业链现代化，促进国内国际双循环。

综合判断，我国两化深度融合发展仍处于走深向实的战略机遇期，正步入深化应用、加速创新、引领变革的快速发展轨道。“十四五”时期，要深刻认识并顺应当前国际国内形势，瞄准构建现代化产业体系的新目标，持续做好两化深度融合这篇大文章。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧扣制造业高质量发展要求，以供给侧结构性改革为主线，以智能制造为主攻方向，以数字化转型为主要抓手，推动工业互联网创新发展，培育融合发展新模式新业态，加快重点行业领域数字化转型，激发企业融合发展活力，打造数据驱动、软件定义、平台支撑、服务增值、智能主导的现代化产业体系，全面推进产业基础高级化、产业链现代化，为实现“新四化”的战略目标奠定坚实基础。

（二）基本原则

坚持市场主导。发挥好市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府对环境营造、生态构建中的政策引导作用，破解融合发展的体制机制约束，形成融合发展的市场化模式，促进供给和需求在更高水平上实现动态平衡。

坚持创新驱动。发挥新一代信息技术的创新活力，激发数据要素的转型动力，按照问题导向、应用牵引、系统突破的思路，着力补短板、锻长板，以集成创新加速产业变革、管理优化和战略转型，促进质量变革、效率变革和动力变革。

坚持系统推进。充分释放各方主体活力，发挥大型企业、龙头企业的标杆引领作用，打造资源富集、应用繁荣、产业进步、治理有序的平台化共建共享新生态，促进大中小企业、产业链上下游、跨行业跨领域融通发展。

坚持开放合作。通过新一代信息技术融合应用推动生产、分配、流通、消费各环节在国内市场实现良性循环，形成对全球资源要素的引力场，深化国际合作，构建互利共赢的开放合作新格局。

（三）发展目标

到 2025 年，信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展，新一代信息技术向制造业各领域加速渗透，范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升，制造业数字化转型步伐明显加快，全国两化融合发展指数达到 105。

——新模式新业态广泛普及。企业经营管理数字化普及率达 80%，企业形态加速向扁平化、平台化、生态化转变。数字化研发设计工具普及率达 85%，平台化设计得到规模化推广。关键工序数控化率达 68%，网络化、智能化、个性化生产方式在重点领域得到深度应用。

——产业数字化转型成效显著。原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造、安全生产等重点行业领域数字化转型步伐加快，数字化、网络化、智能化整体水平持续提高。

——融合支撑体系持续完善。新型信息基础设施建设提档升级，数字化技术快速进步，工业大数据产业蓬勃发展，工业互联网应用成效进一步显现，两化融合标准体系持续完善，产业基础迈向高级化。

——企业融合发展活力全面激发。工业互联网平台普及率达 45%，系统解决方案服务能力明显增强，形成平台企业赋能、大中小企业融通发展新格局。

——融合生态体系繁荣发展。制造业“双创”体系持续完善，产业链供应链数字化水平持续提升，带动产业链、创新链、人才链、价值链加速融合，涌现出一批数字化水平较高的产业集群，融合发展生态快速形成。

三、主要任务

（一）培育新产品新模式新业态

1. 新型智能产品

支持制造企业与信息技术企业联合攻关，推动人工智能、5G、先进

传感等技术的融合应用，培育工业级智能硬件、智能机器人、智能网联汽车、智能船舶、无人机、智能可穿戴设备、智能家居等新型智能产品。发展基于智能产品的场景化应用，加快智能产品在工业、交通、医疗、教育、国防 科工、健康养老等重点行业领域应用推广，服务支撑产业转型升级和居民消费升级。

2. 数字化管理

打通企业数据链，通过智能传感、物联网等技术推动全业务链数据的实时采集和全面贯通，构建数字化供应链管理 体系，引导企业打造数字化驾驶舱，实现经营管理的可视化 和透明化。鼓励企业基于生产运营数据重构战略布局、运营管理和市场服务，形成数据驱动的高效运营管理模式，提升 智能决策、精益制造和精准服务能力。

3. 平台化设计

依托工业互联网平台，实现高水平高效率的轻量化设计、并行设计、敏捷设计、交互设计和基于模型的设计，变革传统设计方式，提升研发质量和效率。发展平台化、虚拟化仿真设计工具，培育平台化设计新模式，推动设计和工艺、制造、运维的一体化，实现无实物样机生产，缩短新产品研发周期，提升产品竞争力。

4. 智能化制造

提升企业信息技术应用能力，加快生产制造全过程数字化改造，推动智能制造单元、智能产线、智能车间建设，实现全要素全环节的动态感知、互联互通、数据集成和智能管控。推动先进过程控制系统在企业的深化应用，加快制造执行系统的云化部署和优化升级，深化人工智能融合应用，通过全面感知、实时分析、科学决策和精准执行，提升生产效率、产品质量和安全水平，降低生产成本和能源资源消耗。

5. 网络化协同

促进企业间的数据互通和业务互联，推动供应链上下游企业与合作

伙伴共享各类资源，实现网络化的协同设计、协同生产和协同服务。推广云化设计软件（CAX）、云化企业资源计划系统（ERP）、云化制造执行系统（MES）、云化供应链管理系统（SCM）等新型软件工具，共享设计模型、生产数据、用户使用信息、产品数据库等，基于工业互联网提升制造资源配置效率。

6. 个性化定制

面向消费者个性化需求，发展客户需求分析、敏捷产品开发设计、柔性智能生产、精准交付服务等系统，增强用户在产品全生命周期中的参与度，实现供需精准对接和高效匹配。鼓励具有成熟经验和服务模式的个性化定制企业，基于自身个性化定制平台及模型库，培育形成一批集用户需求获取、研发设计、柔性生产、交付服务于一体的系统解决方案，加快大规模个性化定制模式的示范推广。

7. 服务化延伸

推动工业企业产品供应和服务链条的数字化升级，从原有制造业务向价值链两端高附加值环节延伸，发展设备健康管理、产品远程运维、设备融资租赁、共享制造、供应链金融、总集成总承包等新型服务，实现从单纯出售产品向出售“产品+服务”转变。鼓励工业领域工程服务商深化数字仿真、制造信息建模（MIM）等新技术应用，提升工厂建设和运维的数字化水平，实现从交钥匙工程向“工程建设+运维服务”转变。

（二）推进行业领域数字化转型

1. 原材料

面向石化化工、钢铁、有色、建材、能源等行业，推进生产过程数字化监控及管理，加速业务系统互联互通和工业数据集成共享，实现生产管控一体化。支持构建行业生产全流程运行数据模型，基于数据分析实现工艺改进、运行优化和质量管控，提升全要素生产率。建设和推广行业工业互联网平台，推动关键设备上云上平台，聚焦能源管理、预测

性维护、安环预警等重点环节，培育和推广一批流程管理工业 APP 和解决方案。

2. 装备制造

提升智能制造供给支撑能力，开展设计、工艺、试验、生产加工等过程中关键共性技术攻关和集成应用，加速工业技术软件化，攻克一批重大短板装备和重大技术装备。围绕机械、汽车、航空、航天、船舶、兵器、电子、电力等重点装备领域，建设数字化车间和智能工厂，构建面向装备全生命周期的数字孪生系统，推进基于模型的系统工程（MBSE）规模应用，依托工业互联网平台实现装备的预测性维护与健康管理。

3. 消费品

实施“超高清视频+5G+AI+VR”融合创新应用工程，推动新技术产品在工业可视化、缺陷检测、产品组装定位引导、机器人巡检等消费品行业典型场景的创新应用。推动纺织服装、家具、家电等行业建设自动化、连续化、柔性化生产系统，支持食品、药品等行业建设产品信息追溯系统，基于工业互联网平台实现消费品行业的柔性生产和产需对接。开展基于消费数据的用户需求挖掘、产品研发、智能生产和数据增值等服务创新，推广大规模个性化定制、共享制造等新模式新业态，满足多样化、个性化消费升级需求。

4. 电子信息

引导电子行业企业深化 5G、大数据、人工智能、边缘计算等技术的创新应用，提升软硬协同水平，加快发展人机协同装配、质量智能检测等新应用新模式。支持企业加强基于工业互联网平台的供应链协同管理，实现电子元器件采购、生产、库存、质量、物流等环节动态精准协同，优化全供应链资源配置效率，强化产业链上下游协同管控水平。面向电子信息产业集聚区，推动设计、制造、检测等设备和能力的平台化汇聚与共享，提升产业集群的协同发展和风险防范能力。

5. 绿色制造

实施“互联网+”绿色制造行动，引导企业应用新一代信息技术建设污染物排放在线监测系统、地下管网漏水检测系统、工业废水循环利用智慧管理平台和能源管理中心，开展资源能源和污染物全过程动态监测、精准控制和优化管理，推动碳减排，助力实现碳达峰、碳中和。加快绿色制造体系数字化，推进绿色技术软件化封装，培育一批数字化、模块化的绿色制造解决方案，推动成熟绿色制造技术的创新应用。建立工业领域生态环境保护信息化工程平台，聚焦重点行业重点产品全生命周期，加强部门间数据共享共治，构建资源能源和污染物公共数据库，提升资源能源管理水平。

6. 安全生产

协同开展“工业互联网+安全生产”行动，推动重点行业开展工业互联网改造，加快安全生产要素的网络化连接、平台化汇聚和智能化分析。建设国家工业互联网大数据中心安全生产行业分中心和数据支撑平台，分行业开发安全生产模型库、工具集，推进安全生产管理知识和经验的软件化沉淀。深化工业互联网融合应用，引导工业企业加快构建安全生产快速感知、全面监测、超前预警、联动处置、系统评估的新型能力体系。

（三）筑牢融合发展新基础

1. 建设新型信息基础设施

加快5G规模组网建设及应用，制定重点行业5G发展计划，加快建成覆盖全国、品质优良、高效运行、全球领先的5G基础网络。完善工业互联网标识解析体系，推动5G、千兆光纤网络、IPv6、时间敏感网络(TSN)、软件定义网络(SDN)等新型网络技术在工业领域中的应用，加快工业企业内外网改造。构建工业互联网安全监测体系，实施工业互联网企业网络安全分类分级管理和贯标行动。建设国家工业互联网大数据中心体

系，推动工业数据资源采集、传输、加工、存储和共享，构建跨区域、跨行业的工业大数据支撑服务体系。

2. 提升关键核心技术支撑能力

通过融合应用带动技术进步，建设产学研用一体化平台和共性技术公共服务平台，开展人工智能、区块链、数字孪生等前沿关键技术攻关，突破核心电子元器件、基础软件等核心技术瓶颈，加快数字产业化进程。通过产品试验、市场化和产业化引导，加快工业芯片、智能传感器、工业控制系统、工业软件等融合支撑产业培育和发展壮大，增强工业基础支撑能力。支持企业构建具有自主知识产权的基础产品体系，利用好首台（套）重大技术装备保险补偿政策促进创新产品的规模化应用，发挥好税收优惠政策作用，加大信息技术创新产品推广力度，迭代提升软硬件产品和系统的就绪度、成熟度，提高产业链完整性和竞争力。

3. 推动工业大数据创新发展

加快工业数据汇聚，开展工业数据资源调查，建立多级联动的国家工业基础大数据库和原材料、装备制造、消费品、电子信息等行业数据库。落实《工业数据分类分级指南（试行）》，开展企业数据管理能力成熟度评估国家标准贯标，提升企业数据管理水平。支持产业链上下游企业共建安全可信的工业数据共享空间，深化工业数据应用，激活数据要素潜能，发展数据驱动的新模式新业态，促进工业数据的价值提升。

4. 完善两化深度融合标准体系

建立健全两化深度融合标准体系，依托全国两化融合管理标委会（TC573）、科研院所、联盟团体等各类专业技术组织，开展两化融合度、两化融合管理体系、数字化转型、工业互联网、信息物理系统（CPS）、数字孪生、数字化供应链、设备上云、数据字典、制造业数字化仿真、工业信息安全等重点领域国家标准、行业标准和团体标准制修订工作。加强两化融合度等关键标准的宣贯推广，组织开展两化融合度评估，明

确不同融合度企业的发展重点和提升路径，引导企业逐级或跨级提升信息技术融合应用水平。

（四）激发企业主体新活力

1. 培育生态聚合型平台企业

培育具有竞争力的工业互联网平台企业，建设一批跨行业跨领域的综合型平台、面向重点行业和区域的特色型平台以及面向特定技术和场景的专业型平台，强化工业大数据开发、制造资源配置和解决方案汇聚能力，加快工业知识的沉淀、传播和复用，打造基于平台的制造业新生态。促进平台间互联互通，通过制定平台间数据迁移标准，探索工业机理模型、微服务、工业 APP 的跨平台部署和调用机制，实现平台间的数据互通、能力协同与服务共享。

专栏 1 工业互联网平台体系建设

发展跨行业跨领域综合型平台：建设覆盖原材料、装备制造、消费品、电子信息等多个行业以及研发设计、生产制造、运维服务等多个领域的综合型平台，提供工业资源集聚共享、工业数据集成利用、工业生产与服务优化创新等服务。

建设面向重点行业和区域的特色型平台：聚焦数字基础好、带动效应强的重点行业，面向制造资源集聚程度高、产业转型需求迫切的区域，建设面向重点行业和区域的特色型平台，发挥平台的知识沉淀转化和资源协同配置作用，为行业转型升级和区域协调发展提供带动作用。

培育特定技术领域的专业型平台：围绕特定工业场景，聚焦云仿真、设备上云、大数据建模等特定技术领域建设专业型平台，开展前沿技术与工业机理模型融合创新应用。

2. 打造示范引领型骨干企业

支持企业利用新技术新应用进行全方位、全角度、全链条改造，培育一批创新能力强、品牌影响力突出的融合应用领军企业。充分发挥行业骨干企业的标杆引领作用，鼓励企业基于技术和产业优势，开展新技

术新产品新模式先行先试，培育先进的行业系统解决方案，提升专业化服务能力。支持骨干企业建立技术开发与创新应用的紧密协作关系，推动行业系统解决方案复制推广，引领行业整体转型升级。

3. 壮大“专精特新”中小企业

实施中小企业创新能力和专业化水平提升工程，孵化百万家创新型中小企业，培育十万家省级“专精特新”中小企业、万家专精特新“小巨人”企业。开展中小企业数字化赋能专项行动，培育推广一批符合中小企业需求的数字化产品和服务，降低中小企业数字化转型成本。鼓励大型企业通过开放平台等多种形式与中小企业开展互利合作，聚焦产业优势领域和产业链关键环节精耕细作，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。

4. 发展专业化系统解决方案提供商

面向制造业数字化、网络化、智能化转型需求，培育系统解决方案提供商，提供规划设计、开发实施、集成应用、诊断咨询、运行维护等服务。聚焦新技术应用、特定场景优化、企业整体提升等需求，培育技术型、专业型、综合型等系统解决方案提供商。鼓励地方建设解决方案资源池，通过服务券等方式加速优质解决方案的应用推广，降低企业数字化转型门槛。

（五）培育跨界融合新生态

1. 推动产业链供应链升级

推动数据赋能全产业链协同转型，深化应用5G、互联网、大数据、区块链等新一代信息技术，重构产业链的结构、流程与模式，强化产业链全渠道智能管控和动态优化，促进产业链向产业网络转型，增强产业链的自适应、自修复能力，提升产业链稳定性和竞争力。推动供应链全链条云端协同，引导上下游企业加强供应链数字化管理和一体化协同，基于平台开展协同采购、协同制造和协同配送，推动企业健全供应链安

全管理体系，打造敏捷高效、安全稳定的数字化供应链和供应链网络。深化互联网、区块链等新技术应用，推动国际产能合作，加快重点企业产业链国际化，助力我国企业深度融入全球产业体系。

2. 推进产业集群数字化转型

支持产业集群加快通信网络、数据中心、能源管控中心等数字化基础设施的建设完善和共建共享，实现资源在线化、产能柔性化和产业链协同化，提升产业集群综合竞争力。引导集群企业“上云上平台”，依托工业互联网平台实现制造能力的在线发布、协同和交易，优化制造资源配置效率，促进集群企业高端化、智能化、绿色化改造转型。创建一批工业互联网示范区，打造工业互联网产业示范基地和应用创新推广中心，加速工业互联网技术攻关和成果推广，打造工业互联网发展高地。

3. 深化产学研用合作

加强产学研用合作，健全以企业为主体、产学研用协同的创新体系，支持企业牵头建设国家制造业创新中心，培育一批具有原始创新能力的技术策源地，加速科技研发与科技成果应用的双向迭代。完善产业与金融合作机制，探索建立基于生产运营数据的征信机制和融资模式，引导资本市场加大对数字化转型、工业互联网等领域的投资力度。夯实产教融合基础，支持信息技术“新工科”建设，完善校企合作机制，鼓励通过开展联合办学、建设实训基地等方式加强两化深度融合领域人才培养，依托国家重大人才工程加大对融合发展领军人才支持力度。

4. 提升制造业“双创”水平

推进制造业“双创”与工业互联网协同发展，打造基于工业互联网平台的“双创”体系，加快研发、制造、管理、商务、物流、孵化等创业创新资源数字化改造、在线化汇聚和平台化共享，发展平台经济、零工经济等新业态，打造制造业“双创”升级版。坚持以人为本，鼓励企业建立以贡献为标准的薪酬制度和绩效考核机制，充分激发员工的积极性、

主动性和创造性，增强企业创新活力。

四、重点工程

（一）制造业数字化转型行动

制定制造业数字化转型行动计划。建立健全部际协同、部省联动的工作推进机制，推动形成市场主导、政府引导、行业参与、企业主体、产学研用协同推进的制造业数字化转型工作格局。制定重点行业领域数字化转型路线图。构建制造业数字化转型评估评价体系，制定推广企业数字化转型系列实施指南和工具集，推动原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造、安全生产等重点行业领域加快数字化转型。构建制造企业数字化转型能力体系。组织开展新一代信息技术与制造业融合发展试点示范，重点提升融合管理、数据贯通、软件开发、智能应用和安全防护等新型能力，引导企业发展数字化管理、平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新模式。

专栏2 重点行业数字化转型重点	
重点行业	数字化转型重点
钢铁	聚焦设备维护低效化、生产过程黑箱化、下游需求碎片化、环保 压力加剧化等痛点，以工艺优化为切入点，加速向设备运维智能 化、生产工艺透明化、供应链协同全局化、环保管理清洁化等方 向数字化转型。
石化化工	聚焦设备管理不透明、工艺知识传承难、产业链上下游协同水平 不高、安全生产压力大等痛点，以设备智能管控为切入点，在设 备健康管理、智能炼化生产、供应链协同、安全监控等方向开展 数字化转型。

煤炭	聚焦环境污染大、生产风险高、设备管理难等痛点，以安全生产为切入点，围绕生产、管理、物流、维护等环节，推动产业向智能化、无人化、绿色化等方向加速数字化转型。
航空航天	聚焦数据源差异大、模型适配性差、管理调整能力差、故障预测能力差等痛点，以网络化协同为切入点，从整合研发资源、重构生产范式、变革管理模式、提升维护效率等方向进行数字化转型。
船舶	聚焦优化提升船舶设计、研发、生产、管理到服务的全链条质量效益，以网络化协同和服务化延伸为切入点，从设计协同化、制造智能化、管理精益化、融资在线化、产品服务化等方向进行数字化转型。
汽车	聚焦设计周期长、下游需求个性化、售后服务低效化等痛点，以规模化定制生产为切入点，加速向研发协同化、生产柔性化、产供销协同化、制造服务化等方向数字化转型。
工程机械	聚焦资源调配效率低下、机械设备运维困难、金融生态不完善等痛点，以设备健康管理为切入点，加速向设备运维智能化、经营管理精益化、生产制造服务化等方向数字化转型。

家电	聚焦生产智能化水平低、供应链协同效率低、行业营收增速放缓等痛点，以个性化定制为切入点，加速向生产方式柔性化、经营管理平台化、产品服务生态化等方向数字化转型。
电子	聚焦新产品生产周期长、设备管理精度不够、劳动力较为密集等痛点，以设备智能为切入点，在设备健康管理、智能化生产、产品质量检测、供应链协同等方面开展数字化转型。

（二）两化融合标准引领行动

开展两化融合度标准制定与评估推广工作。组织制定两化融合度标准，明确企业在不同融合度等级下信息技术融合应用的准则和水平，组织开展企业两化融合度贯标，通过融合度对企业自动化、数字化、网络化、智能化水平进行评估，引领企业形成两化融合能力，拉动企业提高融合度等级。打造两化融合管理体系贯标升级版。引导地方政府、央企集团、行业组织等创新开展两化融合管理体系试点示范与分级贯标评定，加快两化融合管理体系在重点领域和优势产业全覆盖，以及在中小企业集群的规模化普及。健全标准应用推广的市场化服务体系。建设完善两化融合标准化公共服务平台，开发两化融合自动化贯标工具，提供贯标全流程服务，持续提升贯标的市场化服务能力与质量。

（三）工业互联网平台推广工程

完善工业互联网平台体系。培育综合型、特色型、专业型平台，引导跨行业跨领域平台汇聚更广范围生产要素资源，面向原材料、装备制造、消费品、电子信息等重点行业及产业集聚区建设行业和区域特色平台，建设云仿真、数字孪生、数据加工等技术专业型平台。加快工业互

联网平台融合应用。围绕技术融合、集成应用、模式创新等重点方向，遴选优秀试点示范项目，组织开展工业互联网平台赋能深度行、“工业互联网+园区”等宣贯活动，培育和推广“平台+产品”“平台+模式”“平台+行业/区域”等创新解决方案。组织开展平台监测分析。完善平台数据字典，开展平台基础能力、运营服务、产业支撑等数据自动化采集，研发平台监测分析模型，编制发布工业互联网平台发展指数和工业互联网平台应用数据地图。加强对重点工业互联网平台、APP的安全检测评估，开展监测预警、信息共享和协同处置，提升工业互联网平台安全防护能力。

（四）系统解决方案能力提升行动

打造系统解决方案资源池。分行业、分环节培育形成设备监测预警、精益研发、精益生产、产业链协同等一批高价值行业解决方案，支持打造解决方案资源池，有效提升行业系统解决方案专业化、集成化水平。培育推广工业设备上云解决方案。聚焦高耗能设备、通用动力设备、新能源设备、智能化设备等重点设备，加快优质设备上云解决方案培育，持续完善设备上云标准体系和评估指标，探索发布设备上云绩效榜单和相关指数，引导企业有序规范推动设备上云。健全完善解决方案应用推广生态。围绕规划设计、开发实施、集成应用、诊断咨询、运行维护等综合服务需求，加快打造一批系统解决方案提供商，推动解决方案提供商与工业软件、智能装备企业融通发展，打造供需精准对接、各方协同共赢的良好生态。

专栏 3 重点工业设备上云		
重点工业设备	痛点问题	潜在应用场景

炼铁高炉	设备管理低效、环保管理粗放、生产过程不透明、设备互联水平低	健康管理、绿色生产、生产工艺优化、产线协同管控
工业锅炉	锅炉能效管理粗放、燃烧状态不透明、安全隐患高	能效管理、燃烧管控、健康管理
石化化工设备	设备能耗高、安全风险高、停机损失大、操作难度大	节能降耗、安全预警、预测维护、模拟操作
柴油发电机	核心设备依赖进口、设备服役工况复杂、设备易故障、污染排放	智能研发、在线管理、智能维修、智能生产
大中型电机	利用效率低、维护成本高、安全风险大、能耗成本高	状态监测、故障预警、智能运维、能耗优化
大型空压机	运行监控困难、能耗管理粗放、隐患后果巨大	运维管控、设备节能优化、后市场服务运维
风电设备	风电数据采集困难、设备运维成本高昂、风场管理效率低下	虚拟风场设计、设备预测维护、风场管理优化
光伏设备	运营效率低成本高、能源利用率不稳定、安全运行隐患后上	全景式监控、智能化分析、数字化管理
工程机械	设备故障情况多发、施工效率低下、金融体系不完善	远程运维、智慧施工、融资租赁

数控机床	设备运维成本高、设备利用效率低、生产管理即时性差、设备改造升级困难	生产能力共享、刀具智能运维、企业运营决策
------	-----------------------------------	----------------------

（五）产业链供应链数字化升级行动

制定和推广供应链数字化管理标准。组织制定供应链数字化管理指南等关键亟需标准，面向航空、电子、汽车等重点行业开展贯标试点，以标准引领企业导入供应链数字化工具和解决方案，提升供应链数字化管理能力。提升重点领域产业链供应链数字化水平。面向电子、医疗、工程机械等重点产业，引导行业组织、科研院所、龙头企业等深化大数据、区块链、工业互联网等技术应用，提升产业链供应链数字化水平，增强产业链供应链协同运作的精准性和敏捷性。加快发展工业电子商务。引导大型制造企业采购销售平台向行业电子商务平台转型，提高企业供应链协同水平。引导第三方工业电子商务平台向网上交易、支付结算、供应链金融、大数据分析等综合服务延伸，提升平台运营服务能力。

五、保障措施

（一）健全组织实施机制。强化部际、部省、央地间协同合作，统筹推进工业互联网创新发展、制造业数字化转型、智能制造、工业大数据发展等重点工程和行动计划。各地要结合实际制定出台配套政策规划，落实规划总体要求、目标和任务，打好政策“组合拳”。发挥科研院所、行业组织、产业联盟等多元主体的桥梁作用，明确职责分工，强化协同联动。优化完善两化深度融合发展监测分析、绩效评估和监督考核机制，定期开展规划实施的跟踪评估工作，确保规划有效落实。

（二）加大财税资金支持。充分利用重大专项、制造业转型升级基金等机制，加大对数字“新基建”、工业互联网平台建设推广、两化深度融合共性技术研发及产业化等工作的财政支持。鼓励有条件的地方按

照规定设立专项资金，探索建立多元化、多渠道社会投入机制，加强对中小企业数字化转型的资金扶持。落实好税收优惠政策，为制造企业创造良好发展环境。

（三）加快人才培养。会同研究院所、行业组织协同推动两化深度融合、工业互联网、数字化转型等领域国家 才的培养，加快建立多层次、体系化、高水平的人才队伍。依托工业互联网平台工程实训基地、应用创新推广中心和创新合作中心等创新载体，打造产学研融合、区域协调联动和公益商业配合的人才培养模式。鼓励企业创新激励机制，建立适应两化深度融合发展需求的人事制度、薪酬制度和评价 机制，完善技术入股、期权激励等人力资本收益分配机制， 充分激发人力资本的创新潜能。

（四）优化融合发展环境。建立部门间高效联动机制，依托互联网平台、大数据平台等，推动跨部门、跨层级、跨区域的数据共享和流程互通，持续强化融合发展推进合力。放宽新产品、新模式、新业态的市场准入限制，清理制约人才、资本、技术、数据等要素自由流动的制度障碍，强化竞争政策的基础性地位。推动相关行业在技术、标准、政策等方面充分对接，强化知识产权保护，打造有利于两化深度融合的外部环境。多形式开展宣传推广和培训交流，提升政府、 企业、行业组织、科研院所等各类参与主体对两化深度融合的认识水平，强化互联网思维、大数据思维，增强利用新一代信息技术创新各项工作的本领。

（五）加强国际交流合作。充分利用双多边国际交流合作机制，深化两化深度融合、工业互联网、开源软件、供应链金融等领域的国际合作，加强国际标准化工作，开展知识产权海外布局。扩大制造业对外开放，鼓励外资企业在境内设立研发机构。落实“一带一路”倡议，支持优秀企业、产品、技术全球化协作，加强融合发展“中国方案”的国际推广。

工业和信息化部关于发布
《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》的通知
工信部规〔2021〕183号

各省、自治区、直辖市民爆行业主管部门：

现将《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》印发给你们，
请结合实际，认真贯彻实施。

附件：《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》

工业和信息化部
2021年11月15日

附件

“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划

民用爆炸物品行业（以下简称民爆行业）是推进现代化基础设施体系建设、保障国民经济建设和社会发展需要的重要基础性行业。为推动民爆行业安全发展、高质量发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，结合民爆行业实际，制定本规划。

一、发展基础和形势

（一）发展基础

“十三五”时期，民爆行业着力提升本质安全水平，加快推进供给侧结构性改革，取得显著成效，具备了进一步推动安全发展、高质量发展的良好基础。安全水平稳步提升。企业安全生产主体责任较好落实，安全监管效能明显增强。自动化、智能化装备广泛应用，本质安全水平显著提升。“十三五”期间未发生较大及以上生产安全事故，2018年至2020年间未发生生产安全事故。产业结构持续优化。生产企业（集团）数量由145家减少至76家，排名前10家企业生产总值占比由41%提升至49%。淘汰关闭生产场点28个，拆除生产线89条，压减包装型工业炸药许可产能39万吨，企业现场混装炸药产能占比达到30%，工业数码电子雷管全面升级换代取得阶段性成果，产能严重过剩矛盾有所缓解。创新能力明显增强。龙头骨干企业研发投入强度由1.9%提高至2.8%，在产品、工艺技术、生产装备等领域取得一批创新成果并成功转化。行业治理体系逐步健全。深化行政审批制度改革，进出口审批实现“一网通办”，营商环境持续改善，市场秩序逐步规范。出台一批国家、行业标准和规范制度，行业治理法治化、科学化、规范化水平进一步提升。

（二）发展形势

“十四五”时期，民爆行业发展仍处于重要战略机遇期，但面临的机遇和挑战都有新的变化。

从经济发展形势看，我国已转向高质量发展阶段，经济长期向好，现代化基础设施体系建设重大工程和重大项目持续推进，智能制造和数字技术赋能传统产业加快转型升级，共建“一带一路”高质量发展稳步推进，将为民爆行业发展提供广阔空间和多方面有利条件。同时，也存在民爆物品供给体系与国内需求还不适配，主要产品区域性、结构性过剩矛盾仍未根本解决，高效规范、公平竞争的市场秩序尚未完全建立，智能制造和数字化基础薄弱等突出问题，民爆物品科研、生产、爆破服

务“一体化”发展仍有较大空间，供给侧结构性改革任务仍然艰巨。

从安全发展形势看，安全发展贯穿国家发展各领域和全过程，先进技术装备广泛应用带动本质安全水平日益提高，安全生产责任制、安全监管执法、安全生产标准化等安全体制机制更加健全，安全发展理念深入人心，民爆行业安全发展面临更高要求。同时，民爆行业安全生产基础还不牢固，在技术装备本质安全水平、风险防控和隐患排查治理、安全生产监测预警、安全监管、安全生产标准化等方面还存在短板，危险岗位操作人员仍有减少空间，距离“从根本上消除事故隐患”的要求还有差距。

面对新发展阶段提出的新任务新要求和发展环境深刻变化带来的新机遇新挑战，民爆行业必须增强机遇意识和风险意识，树立底线思维，积极应对挑战，攻坚克难，加快推动安全发展、高质量发展。

二、总体思路及发展目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，切实提升本质安全水平，深入推进智能制造，调整优化产业结构，推动民爆行业安全水平和发展质量同步提升，为保护人民生命安全、满足国民经济发展和建设需求提供有力支撑。

（二）基本原则

坚持安全第一，守住安全底线。把保护从业人员生命安全和保障公共安全摆在首位，牢固树立“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的底线意识，坚决守住不发生重特大生产安全事故底线，着力提升民爆行业本质安全水平，持续构建安全生产长效机制。

坚持问题牵引，不断深化改革。深化以推动重组整合、去产能、补短板为重点的供给侧结构性改革，加强以深化“放管服”改革为重点的行业治理体系和治理能力建设，破除制约民爆行业安全发展、高质量发展的结构性矛盾、政策性障碍，不断释放改革红利，持续增强发展动力和活力。

坚持市场主导，加强政策引导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业在投资决策、技术创新等方面的主体地位。更好发挥政府作用，加强战略规划引导，健全产业政策体系和标准体系，依法实施许可审批和安全监管，进一步健全推动民爆行业发展改革的体制机制。

坚持创新引领，促进融合发展。加强跨领域、跨学科合作创新，推动新一代信息技术与民爆行业深度融合，提升本质安全水平，提高发展质量和效益。发挥龙头骨干企业示范引领作用，推动科研、生产、爆破服务“一体化”发展，推动产业链深度互联和协同响应，带动产业链上下游、大中小企业融通发展。

（三）发展目标

——安全水平再上新台阶。安全管理基础更加牢固，安全准入标准进一步提高，安全生产责任制有效落实，企业安全生产标准化水平整体达到二级及以上，持续推进危险岗位机器人替代，初步建成“工业互联网+安全生产”支撑体系，本质安全水平显著提升，杜绝重特大生产安全事故，力争不发生较大生产安全事故。

——创新能力得到新提升。技术创新机制进一步健全，企业创新能力明显增强，基础研究、关键共性技术研发取得新进展，工艺及装备研发取得突破性成果，智能制造和数字技术与行业融合度有效提升，创新驱动安全发展、高质量发展能力更加显著。

——结构调整取得新成效。产业集中度持续提高，企业数量进一步

减少，形成 3-5 家具有较强行业带动力、国际竞争力的大型民爆一体化企业（集团）。产能布局更加合理，产品结构更加优化，产能严重过剩矛盾得到有效化解。

——发展质量达到新水平。产业链供应链更加稳固，一体化发展水平显著增强，中高端产品基本实现有效供给，区域发展更加平衡，从业人员收入水平稳步增长，行业高质量发展水平持续提升。

——治理效能得到新提高。行业管理和安全监管体系更加健全，“放管服”改革取得新进展，营商环境持续优化，高效规范、公平竞争的市场秩序基本形成，安全监管效能和行业管理水平显著提升。

专栏1 “十四五”民爆行业发展主要预期指标			
指标	2020 年	2025 年	属性
1.重特大生产安全事故起数	[0]	[0]	预期性
2.企业安全生产标准化二级及以上达标率（%）	—	100	约束性
3.龙头骨干企业研发经费占营业收入比重（%）	2.8	3.5	预期性
4.现有危险岗位操作人员机器人替代比例（%）	—	≥40	预期性
5.包装型工业炸药生产线最小许可产能（吨/年）	>10000	≥12000	约束性
6.企业现场混装炸药许可产能占比（%）	≥30	≥35	约束性
7.生产企业（集团）数量	76	≤50	预期性
8.排名前10家民爆企业行业生产总值占比（%）	49	≥60	预期性

三、主要任务

（一）提高安全发展水平

夯实企业安全基础。压实企业安全生产主体责任，严格实行企业全员安全生产责任制，健全“层层负责、人人有责、各负其责”的安全生产责任体系。完善企业安全生产管理体系，保障安全生产条件，推动企业（集团）安全管理水平一致化。健全风险防控和隐患排查治理体系，严格执行安全隐患排查治理“双报告”制度。加强生产安全事故应急工作，完善应急工作预案，及时开展应急演练，提升应急管理水平。依法依规对从业人员进行安全生产教育培训。按照市场化原则，推动民爆企业安全生产责任保险全覆盖。

专栏2 企业安全管理基础提升专项行动
健全安全生产责任体系。健全从主要负责人到一线岗位员工覆盖所有管理和操作岗位的安全生产责任制，制定岗位责任清单。强化企业法定代表人、实际控制人作为安全生产第一责任人法定职责。落实安全负责人关键时间节点安全责任。强化企业内部各部门安全生产职责，落实“一岗双责”制度。
安全生产管理体系。健全安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员及注册安全工程师，建立安全生产技术团队和管理团队。严格执行安全生产费用提取管理使用制度，确保足额提取、使用到位。建立安全生产标准化管理体系，整体达到标准化二级及以上标准。完善安全生产培训制度，配备专职或者兼职安全生产培训管理人员。依法开展安全教育培训，从业人员培训率、合格率均达到100%。
风险防控和隐患排查治理机制。依法依规开展风险点辨识，建立企业风险点统计清单，实施分级分类管理，及时向行业主管部门报送风险清单。制定隐患排查治理清单，按照责任、措施、资金、时限、预案“五到位”原则及规定方式、频次实施隐患排查治理，并实现闭环管理。建立并严格执行安全隐患排查治理情况“双报告”制度。
生产安全事故应急工作机制。健全生产安全事故应急工作责任制。制定生产安全事故应急预案并及时备案、评估，编制现场处置方案、应急处置卡。组织开展应急宣传教育培训，提高从业人员安全意识和应急处置技能。按要求开展应急预案和现场处置方案演练。建立应急值班制度，配备应急值班人员。配备应急救援队伍或者兼职应急救援人员。配备必要的应急救援器材、设备和物资，并保证正常运转。

提高本质安全水平。提高安全准入标准，严格行政许可审查，对于技术条件和经营规模不符合要求的，不再延续生产许可、安全生产许可、销售许可。加大技术研发力度，鼓励低爆炸感度民爆物品研发应用，提升民爆物品全生命周期本质安全水平。通过开展试点示范，推动实施民爆行业“工业互联网+安全生产”专项行动，构建基于工业互联网的安全生产感知、监测、预警、处置和评估体系。

专栏3 生产线定员标准提升行动

工业炸药。新建（改建、扩建）单条工业炸药生产线所有危险等级为1.1级工房（含中转站台）现场操作人员总数不大于3人。

工业雷管生产线。新建（改建、扩建）基础雷管装填生产线接触危险品的现场操作人员总数不大于3人，新建（改建、扩建）单条工业雷管装配生产线接触基础雷管和成品雷管的现场操作人员不大于3人，且单个工业雷管装配工房接触基础雷管和成品雷管的现场操作人员总数不大于6人。

2025年底前，所有工业炸药、工业雷管生产线均应达到上述定员要求。

注：现场操作人员含单班进入生产工房1小时以上的巡视人员。

专栏4 “工业互联网+安全生产”专项行动

建设“工业互联网+安全生产”平台。建设企业工业互联网平台。加快民爆基础设施数字化改造，提高数据采集能力。推进各类管理、监控信息系统上平台，打通原材料采购、生产、储存、销售等关键环节，推进数据平台化汇聚。

建设行业工业互联网服务平台。打通企业、产业链上下游行业、科研中介机构、行业主管部门信息平台，依托国家大数据中心建设行业工业互联网服务平台，引导企业资源数据上平台。

建设行业安全生产监管平台。利用企业、行业平台，构建各级行业主管部门联动的行业安全生产监管平台，实现监管数据自动采集、汇聚、分析和上报。

打造基于工业互联网的安全生产新型能力。快速感知。针对生产、储存、销售等重要环节的关键设备及人员、环境等关键要素，部署智能传感、测量仪

器等，打通设备协议和数据格式，实现传感设备互联互通。

实时监测。推动设备、视频和业务系统上云，高风险、高能耗、高价值设备和ERP、MES、SCM及安全生产相关系统上云上平台，开发部署安全生产数据实时分析软件，提升安全生产实时监测能力。

超前预警。基于数据挖掘分析技术，建立安全生产风险特征库和关键设备实效数据库，对感知数据进行快速计算，辨识异常情况，定位异常根源。

应急处置。建设生产安全事故案例、应急演练情景、应急救援物资等数据库，提升应急处置联动能力。

系统评估。建设基于工业互联网的评估模型和数据库，实现快速追溯和定责，提升安全生产系统评估能力。

深化工业互联网和安全生产融合应用。加强数字化管理应用。强化5G、AI及数字孪生技术应用，实现关键设备全生命周期、生产工艺全流程数字化、可视化、透明化。

加强网络化协同应用。推动人员、设备、物资等安全生产要素网络化连接、敏捷化响应和自动化调配。

加强智能化管控应用。开展安全生产管理经验知识的软件化沉淀和智能化应用，加快工艺优化、智能巡检等工业APP和解决方案应用推广，实现安全生产可预测、可管控。

打造“工业互联网+安全生产”支撑体系。培育解决方案。面向原料采购、民爆物品生产、仓储与运输、矿山应用等重点环节，培育工业互联网生产安全应用解决方案供应商、工控网络安全系统解决方案供应商、数据流通与模型交易解决方案供应商。

完善标准体系。建立安全生产数据目录，开发标准化数据接口、分析建模以及可视化等工具集，推动制定数据字典、数据采集及传输使用要求、生产设备要求、系统集成要求、安全监测要求、系统评估要求等系列标准，完善涵盖生产全流程、各层级与全要素的标准体系建设。

提升安全监管效能。完善安全监管体制机制，进一步理清各级监管部门属地安全监管权责，健全安全监管制度、规则、标准和指南，逐级督促落实属地安全监管责任。规范执法程序、行为，推动严格规范公正文明执法，整体提升执法能力和水平。增强基层安全监管力量，改善监管工作条件，加强执法人员资格管理，强化基层监管人员作风和监管能力建设，实现全国安全监管人员轮训全覆盖。创新和完善监管方式，提升监管信息化智能化水平。

（二）增强创新驱动能力

提升技术创新能力。健全企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的民爆技术创新体系。制订《民爆基础科研重点方向指南》，明确技术创新主攻方向。采取“揭榜挂帅”等多种方式，引导和组织行业优势力量开展关键共性技术研究。发挥龙头骨干企业技术创新的引领和组织作用，鼓励企业与科研院所、上下游企业协同联动，组建创新联合体，建设技术研发机构，构建产学研用协作新模式。健全技术创新激励政策，对创新品种并拓展新应用和服务领域、压减危险岗位操作人员创新技术、装备首次应用的，给予激励政策支持。支持龙头骨干企业建立产品和技术试验平台。优化科技成果转化方式，加强知识产权保护力度。

加强重点技术攻关。注重原始创新，强化应用研究带动，推进共性基础技术研究。推动以工业机器人、仓储配送系统为重点的智能制造装备及在线实时监测和少（无）人化技术装备研发应用。支持关键数字技术与民爆行业融合应用技术装备研发。支持工业炸药原材料标准化、配方系列化及隧道井下小型现场混装工艺装备研发。推动高可靠性、高稳定性工业数码电子雷管及引火模块（电子控制模块和点火元件）研发。支持用于特殊用途的民爆新产品、新技术研发。开展退役火炸药在工业炸药制品中的应用研究。

专栏5 重点产品和关键装备提升行动

工业炸药及制品。基础理论。加强工业炸药基础理论研究，探索磁场、电磁波、压力等因素影响规律。

产品。安全环保型、系列化工业炸药，系列化、无雷管感度现场混装工业炸药（含乳化基质）；特殊用途炸药；绿色包装材料。安全、可靠、环保及系列化工业炸药制品；可定期失效的稳定可控型震源药柱；退役火（炸）药工业炸药制品应用产品；高性能、高效能、系列化射孔弹；高效、安全、环保型人工影响天气用燃爆器材；新型特种工业炸药制品。

工艺装备。安全可靠、低耗高效、高精度计量的新技术、新工艺、新装备、新检测控制手段；现场混装生产方式集中制备、远程配送等技术装备；废危险废物及不合格品安全、环保回收再利用的工艺技术装备。少（无）人化工业炸药制品工艺装备；工艺流程数据可视化、生产数据在线采集、安全参数自动检测工艺装备；熔化、混药、浇注等工序连续化、智能化起爆具制造工艺装备，无退模生产技术起爆具工艺装备；自动装药、自动装配震源药柱工艺装备；自动装药、自动压制射孔弹工艺装备。

工业雷管及索类。产品。高稳定性、可靠性工业数码电子雷管（含电子控制模块和点火元件），适应煤矿井下等特殊场所应用的工业数码电子雷管；系列化工业导爆索；低爆炸感度、高安全性、环保型起爆药；新型起爆器材。

工艺装备。高危生产工序模块化、自动化、连续化设备，安全环保型废品（料）销毁处理装备；火工药剂、产品智能化生产工艺和装备，工业雷管生产线少（无）人化车间；生产过程质量控制点工艺参数、人机料环等数据自动采集、存储和溯源分析系统；无职业危害、安全环保、可靠性高、信息化程度高的产品性能检测方法及其装备；工业导爆索生产全过程自动化装备。

激发人才创新活力。鼓励高等院校、职业院校开展民爆相关学科专业建设，支持民爆企业建设民爆人才实训基地和实习基地。发挥行业专家创新引领作用，加强行业中青年专业技术人才培养，鼓励一线生产人员参与创新研发。鼓励企业制定人才培养计划，加强企业复合型人才队伍和创新型人才队伍建设。鼓励企业建立完善以人为本、市场化企业人才激励机制。

（三）深入推进智能制造

提升行业数字化智能化水平。推广智能制造装备、软件、标准和解决方案，推动机器人及智能成套装备在生产线上料、设备巡检等环节的应用，进一步推进危险岗位机器人替代。探索 5G 通信与无线

射频识别（RFID）等智能传感技术在生产、运输、储存过程控制环节的应用，实现原料制备、制药、装药、包装、装卸车、出入库等全流程数据采集与监控，应用先进控制与实时优化技术提高生产过程自动控制与管理水平。加快人工智能、数字孪生等新技术在设备故障自诊断与预测性维护、质量在线检测和安全动态监控预警等场景的应用。支持有条件、基础好的企业建设供应链协同平台和自动化、无人化智能仓库，实现民爆物品实时追溯、监控和智能配送，打造数据互联互通、信息可信交互、生产深度协同、资源灵活配置的供应链。鼓励相关企业对标智能制造能力成熟度模型等国家标准，制定民爆行业智能制造实施路线图，开展智能场景、智能工房和智能场点试点示范，组织经验交流、行业推介活动，开展经验模式总结和复制推广。

加强智能制造支撑供给能力。探索建立民爆行业智能制造标准体系，与民爆产品、安全等标准优化协同，形成面向智能制造典型应用场景的标准群，在行业内开展应用试点。加强产学研用联合创新，推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，带动民爆通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。支持智能制造系统解决方案供应商与民爆企业加强供需互动、联合创新，推进工艺、装备、软件、网络的系统集成和深度融合，开发面向生产、销售全过程各环节以及民爆

专栏6 数字化智能化提升行动
围绕生产过程、设备管理、安全管理、质量管理、仓储物流等重点环节，探索形成一批“数字孪生+”“人工智能+”“扩展现实+”等智能场景，实现工艺流程优化、工序动态协同、资源高效配置和智慧决策支持。满足安全生产、降耗减碳、提质降本等需要，实施集团统一管理下的多基地协同制造；推广少人无人作业，实施安全一体化监控；实施生产制造设备健康监测和远程运维，保证流程安全运行。支持智能制造应用水平高、核心竞争优势突出、资源配置能力强的大型民爆企业（集团）建设供应链协同平台，打造数据互联互通、信息可信交互、生产深度协同、资源灵活配置的供应链。 到2025年，民爆行业智能制造能力成熟度达3级及以上的企业超过20%，关键工序数控化率达到65%；企业生产效率、能源资源利用率显著提升，产品工艺研发周期、企业运营成本明显降低。

物品全生命周期安全管控等典型场景的解决方案。协同推进网络安全、信息安全和功能安全，加强商用密码在数字化智能化生产、仓储、运输体系中的应用，充分发挥基础保障作用。

（四）调整优化行业结构

推进重组整合。按照政府引导、企业自愿、市场化运作原则，结合化解过剩产能和优化产业布局，持续推动企业重组整合，支持行业龙头骨干企业实施跨地区、跨所有制重组整合，支持民爆企业联优并强。对于龙头骨干企业及完成实质性重组整合、实施拆线撤点减证的企业给予政策支持，促进市场要素向优势企业集中。鼓励构建区域营销平台，优化销售场点布局，支持区域内销售企业重组整合，大幅压减销售企业许可数量，逐步淘汰安全水平低、安全投入保障不足的销售企业。严格执行安全、质量、环保等法律法规、标准和行业政策，引导长期亏损、安全条件差的企业有序退出。

调整产能布局。统筹考虑市场、安全、环境、政策等要素，优化民爆产能规划布局。除对重组整合、拆线撤点减证等给予支持政策外，原则上不新增产能过剩品种的民爆物品许可产能。鼓励各地遵循统筹规划、合理布局原则，引导企业（集团）按照市场需求，调整产能布局，使区域市场供需趋于平衡。

优化产品结构。严格执行工业雷管减量置换为工业数码电子雷管政策，全面推广工业数码电子雷管，除保留少量产能用于出口或其它经许可的特殊用途外，2022 年 6 月底前停止生产、8 月底前停止销售除工业数码电子雷管外的其它工业雷管。继续压减包装型工业炸药

许可产能，稳步提升企业（集团）现场混装炸药许可产能占比。鼓励企业依据市场需求有序释放产能，引导过剩产能加快退出。

推动企业转型。积极推动科研、生产、爆破服务“一体化”，加快推广工业炸药现场混装作业方式，鼓励跨区域开展现场混装炸药合作，推动实现集约高效生产。鼓励发展模式、盈利模式创新，促进民爆企业由生产型向生产服务型转变。支持现场混装乳化基质、工业数码电子雷管引火模块（电子控制模块和点火元件）等半成品集约化生产、远程配送。支持销售企业充分利用良好的仓储、运输、配送能力，创新服务模式，提高服务能力。支持各地区在确保有效安全监管基础上，探索跨区域联合发展政策措施。

（五）提升有效供给能力

加强质量管理。持续开展民爆产品质量提升行动，引导企业适应产品升级和产业转型，加快质量管理能力提升和质量体系升级，支持开发全生命周期业务连续性管理、供应链管理、追溯管理等质量管理工具，加强生产过程中原材料、半成品、工艺参数在线检测和质量控制，加快在线检测技术研究，提升质量管控能力。健全产品质量监管机制，制定质量抽检信息发布制度，完善产品抽检、质量考核等监管措施，持续开展产品质量监督抽检工作。加强行业协会、质量检测机构能力建设，鼓励开展质量诊断、质量评价、质量管理培训等活动，为企业提供优质服务。

加强标准和品牌建设。以国际先进质量标准为标杆，以推动现场混装工业炸药推广应用和提高工业数码电子雷管可靠性为重点，完

善民爆行业标准体系，建立覆盖产品、技术工艺、装备、工程建设的标准群。围绕中高端产品、本质安全、绿色环保等方向，制定和修订一批新的产品标准。鼓励社会团体、企业制定更严格的团体标准、企业标准。积极参与国际标准化工作，主导制定优势产品工艺国际标准。引导企业强化品牌发展战略，打造知名品牌。鼓励行业协会及专业机构开展质量标杆和品牌评价活动，加大质量品牌培育宣传力度，提高品牌影响力和知名度。

加快推进协同发展。面向煤炭、金属矿山和非金属矿山、基础设施建设等需求，开展个性化定制，实施个性化服务，提高供给结构对需求结构适配性。支持龙头骨干企业延伸上下游产业链，打造全产业链竞争优势。鼓励上下游企业以工业机器人、工业数码电子雷管芯片和起爆器、现场混装炸药生产制备系统等应用需求为重点，参与民爆产品、设备研发，加强与应用产业紧密衔接。

（六）推动绿色开放共享

加快实施绿色制造。以节能降耗、清洁生产、清洁能源利用等为重点，加快推进民爆行业绿色清洁转型。支持民爆产品、工艺技术、装备绿色化改造，鼓励低（无）污染起爆药、工业炸药及制品等产品和技术研发推广，加快在线质量检测技术、装备研发应用，减少工业炸药、雷管爆炸性破坏试验。严格落实节能环保法律法规政策，鼓励企业提升重点用能设备效能，开展污水资源化利用和节水工艺提升。鼓励企业减少产品包装数量，采用可降解绿色包装，采用环保技术做好固体废物和不合格品处理，鼓励生产设备制造企业废旧设

备、材料实行统一、专业集中回收处置。鼓励有条件的企业使用可再生能源，推动余能利用，提高能源效率。

推动改革成果共享。支持民爆企业积极参与贫困地区发展，巩固拓展脱贫攻坚成果。鼓励企业健全员工收入合理增长机制，使收入水平与安全风险相匹配。支持企业实施从业人员终身职业技能培训制度，加快提升劳动者技能素质。保护重组整合过程中职工和小股东合法权益，支持多渠道分流安置职工，切实维护社会稳定。

扩大国际交流合作。发挥比较优势，推动民爆企业加强国际合作。以“一带一路”沿线资源条件好、配套能力强、市场潜力大的国家为重点，以矿山、高铁、电力等企业“走出去”为牵引，支持优势企业到海外投资建设生产基地和开展“一体化”服务。鼓励国内民爆企业参与进出口贸易，与国际先进民爆企业和技术研发机构等开展联合研发或合资合作，积极拓展产业链高端环节国际合作，加强产业链互补，提升国际化运营能力。积极开展多边交流互鉴，及时了解国际民爆领域新理念和经验，加大中国良好举措和实践的对外宣介力度。

（七）营造良好发展环境

强化事中事后监管。加强执法力度，深入开展“打非治违”，严厉打击非法违法生产经营活动，严肃惩处“四超”等严重违反安全管理规定行为。加强对安全设计、安全评价合规性审查核查力度，确保安全管理标准规范有效落实。畅通社会监督渠道，发挥社会和舆论监督作用，加强安全宣传教育和警示提醒。民爆行业主管部门牵头，健全与公安、应急、交通、环保、消防、市场监管等部门联合协同监管

机制，形成监管合力。

推进行业诚信自律。加强信用建设和信用监管，建立民爆企业、中介服务机构等不正当竞争行为和违法违规不良记录及“黑名单”制度，提高违法违规失信成本，形成诚实守信的良好氛围。强化企业市场主体责任，督促企业在安全生产、质量管理、市场营销等方面加强自我监督、履行法定义务，推动企业开展标准自我声明和服务质量公开承诺制度，加强协商自律，引导着眼共同长远利益，避免低价无序恶性竞争，营造良好市场秩序。

建设良好民爆文化。深入开展安全宣传教育，抓好安全行为养成，营造浓厚的民爆行业安全文化氛围。加强民爆企业党的建设，支持国有企业党建工作与生产经营、安全管理深度融合，鼓励非国有企业加强党组织建设，发挥好党建引领作用。加强民爆行业文化品牌建设，支持发展民爆文化遗迹、展示展览等新业态。充分利用传统媒体资源，发挥新型媒体优势，形成并扩大民爆行业文化社会影响。

四、保障措施

（一）强化行业治理基础

深化“放管服”改革，完善行业管理和监管法规标准体系，推动修订《民用爆炸物品安全管理条例》《民用爆炸物品品名表》等法规规章、标准和规范性文件，加强法规和标准的宣贯、培训。通过严格许可把关等措施，确保提高准入门槛、淘汰落后产能及助推重组整合等政策落实。加强行业政策研究，健全重大政策事前评估和事后评价制度，保持政策稳定性、连续性。加强统计监测体系建设，及时向

社会发布行业发展信息。支持企业、科研院所建立民爆物品研究机构，为行业主管部门宏观管理和企业经营决策提供支撑。

（二）加大财税金融支持

加大金融机构对民爆行业支持力度，支持创新发展和薄弱环节攻关突破、安全技术改造、数字化智能化改造提升。巩固拓展减税降费成果，推动民爆产品出口退税支持，推动落实对中小企业税收减免政策，切实减轻企业负担。支持符合条件的民爆企业利用主板、创业板、新三板、区域股权市场、债券市场等多层次资本市场做大做强。

（三）发挥社会组织作用

发挥行业协会、科研设计、安全评价、检验检测等社会组织联系政府、服务企业作用，支持社会组织积极参与行业法规政策制定，在信息发布、技术服务、宣传推广、行业自律等方面起到积极的桥梁纽带作用。支持协会深化改革，完善内部治理，发挥民爆行业专家咨询委员会和标准技术委员会作用，加强对行业发展重大问题的调查研究，加强预警预测信息服务，及时反映企业诉求，反馈政策落实情况，增强服务行业发展能力。

（四）做好规划统筹协调

完善规划统筹协调机制，做好与相关规划实施的衔接，强化规划引导约束作用。建立规划实施监测和动态评估机制，强化实施情况跟踪分析，做好评估和调整，保障规划顺利实施。

**国家发展改革委等部门关于印发
《“十四五”节水型社会建设规划》的通知**

发改环资〔2021〕1516号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、水利厅、住房和城乡建设主管部门、水务厅（局）、工业和信息化主管部门、农业农村（农牧）厅（局、委），各流域机构：

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，持续实施国家节水行动，加快推进节水型社会建设，国家发展改革委、水利部、住房城乡建设部、工业和信息化部、农业农村部商有关部门组织编制了《“十四五”节水型社会建设规划》。现印发给你们，请各地区、各有关部门根据本规划要求，压实责任，扎实推进，确保各项任务措施落实。

国家发展改革委

水利部

住房城乡建设部

工业和信息化部

农业农村部

2021年10月28日

附件:

“十四五”节水型社会建设规划

习近平总书记高度重视节水工作，近年来作出了一系列重要讲话和指示批示。2014年，在中央财经领导小组第5次全体会议上，提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路，强调“从观念、意识、措施等各方面都要把节水放在优先位置”。2019年，在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上，提出要“坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把水资源作为最大的刚性约束，合理规划人口、城市和产业发展，坚决抑制不合理用水需求”。2020年，在江苏考察时，提出“北方地区要从实际出发，坚持以水定城、以水定业，节约用水，不能随意扩大用水量”。2021年，在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上，提出要“坚持节水优先，把节水作为受水区的根本出路，长期深入做好节水工作，根据水资源承载能力优化城市空间布局、产业结构、人口规模”。习近平总书记重要讲话和指示批示精神，坚持以人民为中心、坚持系统观念、坚持问题导向，是新时期做好节水工作的思想指引和根本遵循。

水资源严重短缺是我国基本水情，是经济社会发展的重要瓶颈制约。推进节水型社会建设，全面提升水资源利用效率和效益，是深入贯彻落实习近平生态文明思想、习近平总书记关于节水工作的重要讲话和指示批示精神的具体行动，是缓解我国水资源供需矛盾、保障水安全的必然选择，对实现高质量发展、建设美丽中国具有重要意义。

为推进全社会节水，形成节水型生产生活方式，编制本规划。

一、现状与形势

（一）“十三五”节水成效。

“十三五”时期，各地区各部门落实党中央、国务院决策部署，坚持节水优先，实行水资源消耗总量和强度双控，提高节水意识，健全节水政策，提升设施能力，促进技术创新，强化监督管理，初步形成了政府推动、市场调节、公众参与的节水运行机制，全社会水资源利用效率持续提升，节水型社会建设取得显著成绩，完成了“十三五”规划确定的主要目标任务，见表 1。

表 1 “十三五”节水型社会建设主要目标指标完成情况

指标	2015 年	“十三五” 规划目标	完成情况
用水总量（亿立方米）	6103	6700	5813
万元国内生产总值用水量下降率（%）	—	23	28.0
万元工业增加值用水量下降率（%）	—	20	39.6
农田灌溉水有效利用系数	0.536	0.550	0.565
城市公共供水管网漏损率（%）	15.2	≤10	10 左右

注：万元国内生产总值用水量下降率、万元工业增加值用水量下降率采用 2015 年不变价计算。2015 年城市公共供水管网漏损率未依标准核定。

一是用水效率明显提高。“十三五”期间，全国万元国内生产总值用水量下降 28.0%，万元工业增加值用水量下降 39.6%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.565，城市公共供水管网漏损率为 10% 左右。全国在用水总量基本不增加的情况下支撑了国民经济约 6% 的增长。

二是节水政策进一步完善。“十三五”时期，国务院印发《水污

染防治行动计划》，国务院办公厅印发《关于推进农业水价综合改革的意见》，国家发展改革委、水利部、住房城乡建设部、工业和信息化部、农业农村部等有关部门联合印发《国家节水行动方案》《关于推进污水资源化利用的指导意见》《全民节水行动计划》《水效标识管理办法》《水效领跑者引领行动实施方案》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《城镇节水工作指南》《城镇供水管网分区计量管理工作指南——供水管网漏损管控体系构建（试行）》《关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》《关于推行合同节水管理促进节水服务产业发展的意见》《关于快建立健全城镇非居民用水超定额累进加价制度的指导意见》《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》《华北地区地下水超采综合治理行动方案》等政策文件。

三是节水管理体系进一步健全。现行有效节水国家标准 203 项，其中用水产品水效强制性国家标准 10 项。发布实施国家和省级用水定额 2013 项，用水定额覆盖超过 85% 的作物播种面积、80% 的工业用水量 and 90% 的服务业用水量。遴选发布 219 项工业节水工艺技术装备。修订发布《国家节水型城市申报与考核办法》《国家节水型城市考核标准》。建立重点监控用水单位名录，国家、省、市三级重点监控单位达到 1.45 万个。

四是节水设施能力得到强化。实施 434 处大型灌区续建配套和节水改造，新增高效节水灌溉面积超过 1 亿亩。支持 687 个重点中型灌区实施节水配套改造，年节水能力达到 98 亿立方米。开展高耗

水行业节水改造和节水型企业建设，企业内部用水梯级利用和循环利用水平不断提高，全国规模以上工业用水重复利用率达 92.5%。推进城市公共供水管网漏损治理，在全国 100 多个城市开展供水管网分区计量管理。推进污水资源化利用，缺水城市再生水利用率 20%左右。

五是节水示范取得显著成效。创建十批共 130 个国家节水型城市，其用水总量占全国城市用水总量的 58.5%，有力带动了全国城市节水工作。推进四批 1094 个县（区）节水型社会达标建设，完成 2.29 万个节水型企业、5.56 万个节水型机关、1.73 万个节水型学校、2.56 万个节水型居民小区和 1.33 万个其他节水型单位（医院、宾馆等）建设。钢铁、石化化工、印染等行业 41 家工业企业列入用水企业水效领跑者，8 个灌区列入灌区水效领跑者，20 个坐便器型号列入用水产品水效领跑者。

（二）主要问题。

同时也要清醒看到，我国水资源短缺形势依然严峻，集约节约利用水平与生态文明建设和高质量发展的需要还存在一定差距。

城镇用水方面。华北地区地下水严重超采。黄河流域水资源利用率高达 80%，远超一般流域 40%生态警戒线。不少缺水地区大搞“挖湖造景”。城镇供水管网漏损问题仍较为突出，东北地区部分城镇供水管网漏损率达 20%以上。部分缺水地区盲目发展高耗水服务业，挤占生产生活生态合理用水。节水器具还未普及使用，不符合标准的高耗水器具充斥市场。

工业用水方面。部分地区产业空间布局与水资源承载能力不匹

配，如 400 毫米降水线西侧区域高耗水产业集聚，黄河流域盲目上马高耗水项目问题突出。部分行业用水重复利用水平偏低，工业废水资源化利用潜力有待进一步挖掘。

农业用水方面。用水量大、用水效率总体较低，华北、西北等缺水地区仍存在超定额用水等用水不精细现象。种植结构仍不合理，适水种植未全面普及，旱作农业发展滞后，甚至 400 毫米降水线西侧区域还种植水稻等高耗水作物。全国节水灌溉面积占灌溉总面积不足 50%。不少灌区渠系建筑物老化、损毁严重。

非常规水源利用方面。污水资源化利用设施建设滞后，还未形成按需供水、分质供水格局。雨水、矿井水、苦咸水利用能力不足。沿海缺水地区还未将海水淡化水作为主要备用水源，规模化利用程度不够。

与此同时，全民节水意识有待进一步提高，节水优先理念尚未普及。“以水定需、量水而行”未得到全面有效落实。水资源刚性约束不强，标准体系不完备，节水监督管理不严格。节水激励政策不健全，市场机制不完善，节水内生动力不足。

（三）形势要求。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是促进水资源节约集约利用、全面推进节水型社会建设的重要机遇期。

一是新发展阶段对节水型社会建设提出新要求。习近平生态文

明思想日益深入人心，习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路为节水工作提供了根本遵循。在新发展阶段，更应坚持“以水定需、量水而行”，坚决遏制不合理用水需求，加快形成节水型生产生活方式，高质量建设节水型社会。

二是区域重大战略对节水型社会建设提出更高要求。实施京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略，推动生态优先、绿色发展，要求实施最严格的水资源管理制度，以节约用水扩大发展空间。保障粮食安全、能源安全、生态安全的刚性用水需求，要求进一步提升节水控水措施，提高水资源安全供给能力。

三是实施国家节水行动为节水型社会建设奠定了良好基础。《国家节水行动方案》明确了近远期有机衔接的节水目标指标，提出了六大重点行动和体制机制改革举措。水利部、发展改革委等部门建立节约用水工作部际协调机制，国务院有关部门按照职责分工，共同推进落实国家节水行动。

二、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，贯彻落实习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路，以实现水资源节约集约安全利用为目标，以农业、工业和城镇生活

节水以及非常规水源利用为重点，以节水基础设施建设为抓手，以节水科技创新和市场机制改革为动力，深入实施国家节水行动，强化水资源刚性约束，提高水资源利用效率，加快形成节水型生产生活方式，全面建设节水型社会，推动经济社会高质量发展。

（二）工作原则。

以水定需、节水优先。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，合理规划人口、城市和产业发展。落实水资源消耗总量和强度双控，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。

夯实基础、重点突破。推进节水基础设施建设，提升节水监管能力，补齐短板弱项，实施重大节水控水工程。聚焦重点领域，服务区域重大战略，以节约用水扩大发展空间。

分类施策、落实责任。根据流域区域水资源开发利用状况，因地制宜确定节水任务措施。压实目标责任，严格考核管理，强化监督检查，确保各项任务落实落地。

制度创新、科技引领。健全法规标准，完善市场机制，强化政策激励，不断增强全社会节水内生动力。强化科技支撑，促进节水技术装备研发和产业化，推广节水产品，培育节水产业。

（三）主要目标。

到 2025 年，基本补齐节约用水基础设施短板和监管能力弱项，水资源利用效率和效益大幅提高，节水型社会建设取得显著成效，见表 2。

表 2 “十四五”节水型社会建设主要目标指标

指标	2025 年
用水总量（亿立方米）	<6400
万元国内生产总值用水量下降率（%）	16.0 左右
万元工业增加值用水量下降率（%）	16.0
农田灌溉水有效利用系数（/）	0.58
城市公共供水管网漏损率（%）	<9.0

注：万元国内生产总值用水量下降率和万元工业增加值用水量下降率为与 2020 年的比较值。

到 2035 年，人水关系和谐，节水意识深入人心，节水成为全社会自觉行动。全国用水总量控制在 7000 亿立方米以内，水资源节约集约利用达到世界先进水平；建成与高质量发展相适应的节水制度体系、技术支撑体系和市场机制，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的现代化新格局。

（牵头单位：水利部、住房城乡建设部按职责分工负责；参加单位：国家发展改革委、教育部、科技部、工业和信息化部、司法部、财政部、自然资源部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、商务部、卫生健康委、人民银行、税务总局、市场监管总局、统计局、国管局、能源局）

三、主要任务

贯彻落实习近平总书记“节水优先”重要指示，“十四五”期间，围绕“提意识、严约束、补短板、强科技、健机制”等五个方面部署开展节水型社会建设，重点任务为：

（一）提升节水意识。

1. 加大宣传教育。结合世界水日、中国水周、全国城市节约用水宣传周等主题宣传，利用电视、报纸、网络等媒体，加大节水公益性宣传力度，普及节水知识，倡导绿色消费。建设节水教育社会实践基

地，发挥水博物馆、水科技馆、水文化馆、重点水利工程等平台作用，组织开展各具特色的宣传实践。将节水纳入国民素质教育和中小学教育活动，推进节水教育进校园、进社区、进企业、进机关，引导广大群众增强节约保护水资源的思想认识和行动自觉。做好用水主体工作人员和基层管理人员的节水培训。（牵头单位：教育部、水利部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、农业农村部、国管局）

2. 推进载体建设。推动县域节水型社会达标建设，2021 年底前，南水北调受水区 45%左右县（区）级行政区达到节水型社会标准；到 2025 年，北方 60%以上、南方 40%以上县（区）级行政区达到节水型社会标准。建设节水型灌区、园区、企业、社区、公共机构，示范带动农业、工业、生活等各领域节水。机关、高校、医院等公共机构发挥表率作用，持续开展节水改造。推广节水型机关建设先进经验、模式和节约用水行为规范。在用水产品、用水行业、大中型灌区和公共机构开展水效领跑者引领行动，发布水效领跑者名单，树立节水先进标杆。（水利部、工业和信息化部、教育部、国家发展改革委、国管局按职责分工负责）

（二）强化刚性约束。

3. 坚持以水定需。根据流域区域水资源条件，建立分区水资源管控体系。结合区域发展战略，优化生产、生活、生态空间布局，加快形成与水资源相适应的产业发展格局。完善产业结构调整指导目录。优化农业生产布局，加强粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设。开展水资源论证，实施规划与建设项目节水评价，坚决遏制不

合理用水需求。定期组织开展全国水资源承载能力评价，发布超载地区名录，暂停水资源超载地区新增取水许可，组织地方政府限期治理。

（水利部、自然资源部、农业农村部、工业和信息化部、住房城乡建设部、国家发展改革委按职责分工负责）

4. 健全约束指标体系。完善用水定额体系，加快制修订重点行业、重点产品省级用水定额，强化用水定额在规划编制、水资源论证、节水评价、取水许可、计划用水、节水载体建设、考核监督等方面的约束作用。健全省、市、县三级行政区用水总量和强度控制指标体系，探索将用水总量控制指标分解落实到地表和地下水源。推进跨行政区域江河流域水量分配，明确各行政区水量分配份额、省界和其他重要控制断面下泄水量和流量控制指标，作为各地区地表水开发利用的控制红线。建立地下水取用水总量和水位双控指标体系，制订重点区域地下水超采治理与保护方案，加强地下水开发利用监督管理。（牵头单位：水利部；参与单位：国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部、市场监管总局）

5. 严格全过程监管。强化取水许可管理，实行动态监管，从严审批新增取水许可申请，切实从源头把好节水关。开展取用水管理专项整治行动，重点整治未经批准擅自取水、未按规定条件取水等违法取用水问题，依法规范取用水行为。全面推广取水许可电子证照应用。严格自备井管理，依法关闭公共供水管网覆盖范围内的自备井。严格计划用水管理，县级以上人民政府制定年度用水计划，规模以上用水户实行计划用水。加强用水计量监测，健全国家、省、市三级重点监控用水单位名录。（牵头单位：水利部、住房城乡建设部按职责分工负责；

参与单位：工业和信息化部、自然资源部、农业农村部、国管局)

(三) 补齐设施短板。

6. 推进农业节水设施建设。开展大型灌区续建配套与现代化改造、中型灌区续建配套与节水改造，完善渠首工程和骨干工程体系，加固改造或衬砌干支渠道，有条件的灌区推广管道输水。统筹规划、同步实施高效节水灌溉与高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度。在干旱缺水地区，积极推进设施农业和农田集雨设施建设。(牵头单位：水利部、农业农村部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委、财政部)

7. 实施城镇供水管网漏损治理工程。老城区结合更新改造，抓紧补齐供水管网短板，新城区高起点规划、高标准建设供水管网。按需选择分区计量实施路线，建设分区计量工程，逐步实现供水管网的网格化、精细化管理，积极推进管网改造、供水管网压力调控工程。公共供水管网漏损率达到一级评定标准的城市要进一步降低漏损率，未达到一级评定标准的城市要将公共供水管网漏损率控制到一级评定标准以内。(牵头单位：住房城乡建设部、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：水利部、财政部)

8. 建设非常规水源利用设施。以现有污水处理厂为基础，坚持集中与分布相结合，合理布局建设污水资源化利用设施。鼓励结合组团式城市发展，建设分布式污水处理再生利用设施。缺水地区城市新建城区提前规划布局再生水管网、调蓄设施、人工湿地净化设施等，有序开展建设。沿海地区及岛屿根据工业利用和生活用水需求，建设海水直接利用工程和海水淡化工程。干旱半干旱地区，建设新型窖池

高效集雨工程，加大雨水利用。华北、西北和东北地区，加快建设微咸水、矿井水等综合利用工程。（牵头单位：住房城乡建设部、水利部、自然资源部、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：工业和信息化部、生态环境部、农业农村部、能源局）

9. 配齐计量监测设施。完善农业农村用水计量体系，推进大中型灌区渠首和干支渠口门、规模以上地下水取水井监测计量设施安装，农田水利设施因地制宜配套建设实用易行的计量设施。实施城市用户智能水表替代，提高高校、宾馆等公共场所智能计量水平。推进城市河湖湿地新鲜水生态补水全面监测计量。推动工业园区、规模以上工业企业用水计量监测全覆盖，鼓励工业企业配全三级水计量设备，推广重点取水企业水量在线采集、实时监测。（水利部、住房城乡建设部、工业和信息化部、农业农村部、市场监管总局按职责分工负责）

（四）强化科技支撑。

10. 加强重大技术研发。将节水基础研究和应用技术创新性研究纳入国家中长期科技发展规划、生态环境科技创新专项规划等。围绕用水精准计量、水资源高效循环利用、节水灌溉控制、管网漏损监测智能化、管网运行维护数字化、污水资源化利用、海水淡化利用等领域，开展节水关键技术和重大装备研发。加强大数据、云技术、人工智能等新一代信息技术与节水技术、管理及产品深度融合。结合创新人才推进计划、国家重点研发计划等，加强节水领域高水平、高层次科技队伍建设，提高自主创新能力。加强高校节水相关人才培养，做好人才储备。加强国际合作交流，促进节水技术“引进来”、“走出去”。（牵头单位：科技部；参与单位：国家发展改革委、水利部、工业和信

息化部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部、市场监管总局)

11. 加大推广应用力度。推进产学研用深度融合的节水技术创新体系建设。完善节水技术推广机制，加大先进适用节水技术、工艺和装备推广力度。发布国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录。推动在钢铁、石化化工、纺织染整、造纸、食品等重点行业遴选 100 项先进适用的工业节水工艺、技术和装备。强化国家高新技术产业开发区、农业高新技术产业示范区等节水科技引领与示范。(牵头单位：科技部、工业和信息化部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委、水利部、住房城乡建设部、自然资源部、农业农村部、国管局)

(五) 健全市场机制。

12. 完善水价机制。建立健全反映水资源稀缺程度和供水成本，有利于促进节约用水、产业结构调整和生态补偿的水价形成机制，充分发挥市场机制和价格杠杆在水资源配置、节约保护方面的作用。深入推进农业水价综合改革，稳步扩大改革范围，以有效灌溉面积范围内的新增大中型灌排工程、高标准农田和高效节水灌溉项目为重点，建立健全农业水价形成机制、精准补贴和节水奖励机制、工程建设和管护机制、用水管理机制等。合理制定农业水价，逐步实现水价不低于工程运行维护成本。完善居民生活用水阶梯水价制度，适度拉大阶梯价格级差。科学制定用水定额，有序推进城镇非居民用水超定额累进加价制度，合理确定分档水量和加价标准。放开再生水、海水淡化水政府定价，推进按照优质优价原则供需双方自主协商确定。鼓励以政府购买服务方式推动公共生态环境领域污水资源化利用与沿海地区海水淡化规模化利用。(牵头单位：国家发展改革委；参与单位：

水利部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部)

13. 推广第三方节水服务。探索节水、供水、排水和水处理等一体化运行管理机制。在城市公共供水管网漏损治理、公共机构、公共建筑、高耗水工业、高耗水服务业等领域推广合同节水管理。鼓励第三方节水服务企业参与节水咨询、技术改造、水平衡测试和用水绩效评价。规范明晰区域、取用水户的初始水权，控制水资源开发利用总量。规范水权市场管理，促进水权规范流转。在具备条件的地区，依托公共资源交易平台，探索推进水权交易机制。创新水权交易模式，探索将节水改造和合同节水取得的节水量纳入水权交易。(牵头单位：国家发展改革委、水利部、住房城乡建设部、工业和信息化部按职责分工负责；参与单位：自然资源部、农业农村部、商务部、市场监管总局、国管局)

四、重点领域

贯彻落实习近平总书记“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”重要要求，聚焦农业农村、工业、城镇、非常规水源利用等重点领域，全面推进节水型社会建设。

(一) 农业农村节水。

14. 坚持以水定地。统筹考虑流域(区域)水资源条件和粮食安全，充分考虑水资源承载能力，宜农则农、宜牧则牧、宜林则林、宜草则草，在科学确定水土开发规模基础上，调整农业种植和农产品结构，推动农业绿色转型。在400毫米降水线西侧区域等地区，降低耕地开发利用强度，压减高耗水作物种植面积，扩大优质耐旱高产农牧品种种植面积，优化农作物种植结构，实施深度节水控水，因水因地制宜推行轮作等绿色适水种植，严禁开采深层地下水用于农业灌溉。

合理确定主要农作物灌溉定额。黄河流域、西北内陆地区严禁无序开荒。（牵头单位：农业农村部、水利部、自然资源部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委）

15. 推广节水灌溉。持续推进骨干灌排设施提档升级，提高工程输配水利用效率。分区域规模化推广喷灌、微灌、低压管灌、水肥一体化等高效节水灌溉技术。加强灌溉试验和农田土壤墒情监测，推进农业节水技术、产品、设备使用示范基地建设。加快选育推广抗旱抗逆等节水品种，发展旱作农业，推行旱作节水灌溉，大力推广蓄水保墒、集雨补灌、测墒节灌、土壤深松、新型保水剂、全生物降解地膜等旱作农业节水技术。摸清机井底数，建立台账，严格地下水取水计量管理。“十四五”新增高效节水灌溉面积 0.6 亿亩，创建 200 个节水型灌区，到 2025 年，全国建成高标准农田 10.75 亿亩。（牵头单位：农业农村部、水利部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委、科技部、财政部）

16. 促进畜牧渔业节水。加快牧区水利建设，配套发展节水高效灌溉饲草基地。引导畜禽规模养殖场节约场舍冲洗用水。发展节水渔业，发展绿色高效水产养殖模式，积极推广池塘和工厂化循环水养殖、稻渔综合种养、盐碱水养殖等水产养殖节水减排技术。鼓励渔业养殖尾水循环利用。（牵头单位：农业农村部；参与单位：国家发展改革委、水利部、科技部、自然资源部）

17. 推进农村生活节水。结合新型城镇化和乡村振兴战略，实施农村集中供水管网节水改造，配备安装计量设施，推广使用节水器具。推进农村厕所革命。因地制宜推进农村污水资源化利用，推广“生

物+生态”等易维护、低成本、低能耗污水处理技术，鼓励农村污水就地就近处理回用。（牵头单位：水利部、农业农村部、生态环境部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部、卫生健康委）

专栏1 农业农村节水重点工程
1.大型灌区现代化改造。实施大型灌区续建配套与现代化改造，实现灌溉保证率达到设计水平，骨干灌排设施完好率达到90%以上。在黄河流域重点推进上游甘肃干流提灌区和宁夏引黄灌区、中游汾渭灌区、下游引黄灌区节水改造，强化农业用水精细化管理。 2.实施节水灌溉工程。以粮食主产区、生态环境脆弱区、水资源开发过度区等地区为重点，推进高效节水灌溉工程建设。 3.中型灌区节水改造。实施中型灌区实施续建配套与节水改造，推动补齐节水工程设施短板弱项。

（二）工业节水。

18. 坚持以水定产。强化水资源水环境承载力约束，合理规划工业发展布局和规模，优化调整产业结构。严禁水资源超载地区新建扩建高耗水项目，压减水资源短缺和超载地区高耗水产业规模，推动依法依规淘汰落后产能。列入淘汰类目录的建设项目，禁止新增取水许可。推动过剩产能有序退出和转移，严控钢铁、炼油、尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，严格实施等量置换或减量置换。大力发展战略性新兴产业，鼓励高产出低耗水新型产业发展，培育壮大绿色发展动能。沿黄各省区发布禁止和限制发展的高耗水生产工艺和产品目录。黄河流域相关能源、化工基地，严格区域产业准入，新上能源、化工项目用水效率必须达到国际先进水平。（牵头单位：工业和信息化部、水利部、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、市场监管总局、能源局）

19. 推进工业节水减污。强化高耗水行业用水定额管理。重点企

业开展水平衡测试、用水绩效评价及水效对标。推广应用先进适用节水技术装备，实施企业节水改造，推进企业内部用水梯级、循环利用，提高重复利用率。实施工业废水资源化利用工程，重点围绕火电、钢铁、石化化工、有色、造纸、印染、食品等行业，创建一批工业废水资源化利用示范企业。到 2025 年，遴选火电、钢铁、石化化工、有色、造纸、印染、食品等行业水效领跑者 50 家。（牵头单位：工业和信息化部、水利部按职责分工负责；参与单位：生态环境部、国家发展改革委、市场监管总局）

20. 开展节水型工业园区建设。推动印染、造纸、食品等高耗水行业在工业园区集聚发展，鼓励企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和梯级利用，推行废水资源化利用。推广示范产城融合用水新模式，有条件的工业园区与市政再生水生产运营单位合作，建立企业点对点串联用水系统。鼓励园区建设智慧水管理平台，优化供用水管理。实施国家高新技术产业开发区废水近零排放试点工程。到 2025 年，创建一批工业废水近零排放示范园区。（牵头单位：工业和信息化部、科技部按职责分工负责；参与单位：生态环境部、水利部、国家发展改革委、住房城乡建设部、能源局）

专栏 2 工业节水减污重点工程
1.工业企业废水资源化利用工程。重点围绕火电、钢铁、石化化工、有色、造纸、印染、食品等高耗水行业，组织开展企业内部废水资源化利用，创建工业废水资源化利用示范企业。 2.废水近零排放试点工程。选择有代表性的国家高新技术产业开发区，开展技术综合集成与示范，研发集成低成本、高性能工业废水处理技术和装备，打造污水资源化技术、工程与服务、管理、政策等协调发展的示范样板。在长三角地区遴选电子信息、纺织印染、化工材料等国家高新区率先示范。

（三）城镇节水

21. 坚持以水定城。因水制宜、集约发展，强化水资源刚性约束，

合理布局城镇空间，科学控制发展规模，优化城市功能结构、产业布局 and 基础设施布局。优化资源配置，在提高城市供水保证率的基础上，发挥城市节水的综合效益，提高水资源对城市发展的承载能力。水资源短缺和超载地区，要严格控制城市和人口规模，限制新建各类开发区和高耗水行业发展。坚决遏制“造湖大跃进”，黄河流域、西北缺水地区严控水面景观用水。（牵头单位：住房城乡建设部、自然资源部、水利部按职责分工负责；参与单位：国家发展改革委）

22. 推进节水型城市建设。持续创建国家节水型城市，完善和提升节水型城市评价标准。以建设节水型城市为抓手，系统提升城市节水工作，缺水城市应达到国家节水型城市标准要求。将城市节水相关基础设施改造工作纳入城市更新行动，统筹推进供水安全保障、海绵城市建设、黑臭水体治理等工作。缺水城市园林绿化推广选用节水耐旱型植被，采用喷灌、微灌等节水灌溉方式。推广使用节水型坐便器、淋浴器、水嘴等节水器具。（牵头单位：住房城乡建设部；参与单位：国家发展改革委）

23. 强化高耗水服务业节水。从严控制洗浴、高尔夫球场、人工滑雪场等高耗水服务业用水，严格定额管理，实行超定额累进加价制度。在高尔夫球场、人工滑雪场、洗车等高耗水服务业优先利用再生水、雨水等非常规水源，全面推广循环用水技术工艺。（牵头单位：住房城乡建设部、水利部、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：教育部、国管局）

专栏3 城镇节水重点工程

1.供水管网漏损改造。结合老旧小区改造、二次供水设施改造和一户一表改造等，优先对使用年限超过50年、材质落后和受损失修的供水管网进行更新改造，降低管网漏损率。因地制宜采用先进适用、质量可靠的供水管网管材。

2.公共机构节水示范。新改扩建公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰不符合水效标准要求的用水器具。实施公共机构节水改造，提高用水效率。创建100家以上节水型高校、500家节水型机关。

（四）非常规水源利用。

24. 加强非常规水源配置。将再生水、海水及淡化海水、雨水、微咸水、矿井水等非常规水源纳入水资源统一配置，逐年扩大利用规模和比例。缺水地区严格控制具备使用非常规水源条件但未有效利用的高耗水行业项目新增取水许可。到2025年，全国非常规水源利用量超过170亿立方米。（牵头单位：水利部；参与单位：住房城乡建设部、国家发展改革委、工业和信息化部、农业农村部）

25. 推进污水资源化利用。完善污水资源化利用政策体系，制定“1+N”实施方案。缺水地区坚持以需定供，分质、分对象用水，推进再生水优先用于工业生产、市政杂用、生态用水。实施区域再生水循环利用工程。创新服务模式，鼓励第三方机构提供污水资源化利用整体方案。到2025年，全国地级及以上缺水城市再生水利用率超过25%。（国家发展改革委、住房城乡建设部、科技部、工业和信息化部、生态环境部、水利部、农业农村部按职责分工负责）

26. 加强雨水集蓄利用。将海绵城市建设理念融入城市规划建设管理各环节，提升雨水资源涵养能力和综合利用水平。在城市公园、绿地、建筑、道路广场等新改扩建过程中推广透水铺装，合理建设屋顶绿化、植草沟、下沉式绿地、地下调蓄池等设施，减少雨水地表径流外排。农村地区结合地形地貌建设水池、水窖和坑塘等设施集蓄雨

水，用于农业灌溉、牲畜用水等。（住房城乡建设部、水利部、农业农村部按职责分工负责）

27. 扩大海水淡化水利用规模。沿海地区结合实际制定海水直接利用及海水淡化年度工作计划。沿海缺水地区将海水淡化水作为生活补充水源、市政新增供水及重要应急备用水源，规划建设海水淡化工程，依法严控具备条件但未充分利用海水的高耗水项目和工业园区新增取水许可。探索在具备条件地区将海水淡化水向非沿海地区输配。鼓励海岛海水淡化设施建设及升级改造，保障海岛生产生活用水需求。（牵头单位：自然资源部、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：工业和信息化部、住房城乡建设部、水利部）

专栏 4 非常规水源利用重点工程
1.污水资源化利用工程。规划建设一批污水再生利用及配套设施。在重点排污口下游、河流入湖（海）口、支流入干流处等关键节点因地制宜布局建设一批人工湿地水质净化等工程设施。支持资源能源标杆再生水厂建设。以黄河流域地级及以上城市为重点，建设污水资源化利用示范城市。 2.海水淡化利用工程。沿海缺水城市建设规模化海水淡化工程，示范开展海水淡化水掺混加入市政供水管网。在沿海石化化工、钢铁等高耗水企业和园区，建设一批海水淡化供水工程。推动建设海水淡化示范城市、示范工程、示范工业园区等。 3.矿井水利用工程。在西北、华北、东北等具备条件地区，实施矿井水、微咸水等非常规水源利用工程。黄河流域陇东、宁东、蒙西、陕北、晋西等能源基地，加快煤炭矿井水规模化综合利用，实现分级处理、分质利用。

五、保障措施

（一）加强组织协调。按照中央部署、省级统筹、市县负责原则，推动规划实施。国家各有关部门加强跟踪分析和督促指导，按照职责分工抓好各项措施落实，形成工作合力，共同推进节水型社会建设。省级相关部门研究编制本地区规划或实施方案。市县政府担负主体责任，制定计划，明确任务，确保各项工作顺利完成。（国家发展改革委、水利部、科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、生态环境部、住房城

乡建设部、农业农村部、市场监管总局、国管局等部门按职责分工共同推进)

(二)健全法规标准。完善节约用水法律体系，推动节约用水条例出台，推进地方节水法规建设。健全节水标准体系，制修订重要节水标准，及时更新水效标准、用水定额，做好标准宣贯和实施工作。积极参与和引领节水国际标准制修订，加强节水标准国际交流合作。推行水效标识制度，扩大产品覆盖品目，打击水效虚标行为。持续推进节水认证工作，将节水认证纳入统一绿色产品认证标识体系，完善绿色结果采信机制。（牵头单位：水利部、市场监管总局、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：工业和信息化部、司法部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部）

(三)完善投入机制。强化财政投入保障，鼓励地方构建多元化投入保障机制。鼓励符合条件的企业采用绿色债券、资产证券化等手段，依法依规拓宽融资渠道。规范有序推广政府和社会资本合作(PPP)模式，引导社会资本积极参与建设运营。中央预算内投资对节水示范项目给予适当支持。依法落实节约用水、非常规水源利用等方面税收等优惠政策。（牵头单位：财政部、人民银行、国家发展改革委按职责分工负责；参与单位：工业和信息化部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部、税务总局）

(四)推进水资源税改革。总结水资源税改革试点经验，适时推开水资源税改革试点，对取用地表水或者地下水的单位和个人试点征收水资源税。征收水资源税的，停止征收水资源费。根据当地水资源状况、取用水类型和经济发展等情况实行差别税率，完善水资源税制度。（财政部、税务总局、水利部按职责分工负责）

（五）强化监督考核。强化水资源管理考核和取用水管理，将节水纳入经济社会发展综合评价体系和政绩考核，明确责任单位和责任人，压实工作责任。加强对各责任部门的督促检查，严格责任追究。完善公众参与机制，充分发挥舆论监管、社会监督和行业自律作用，推动节水多元共治。（牵头单位：水利部；参与单位：国家发展改革委、工业和信息化部、司法部、住房城乡建设部、农业农村部、统计局）

国家发展改革委等部门关于印发
《“十四五”全国清洁生产推行方案》的通知

发改环资〔2021〕1524号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院有关部门：

《“十四五”全国清洁生产推行方案》已经国务院同意，现印发给你们，请结合实际抓好贯彻落实。

国家发展改革委

生态环境部

工业和信息化部

科技部

财政部

住房和城乡建设部

交通运输部

农业农村部

商务部

市场监管总局

2021年10月29日

附件：

“十四五”全国清洁生产推行方案

推行清洁生产是贯彻落实节约资源和保护环境基本国策的重要举措，是实现减污降碳协同增效的重要手段，是加快形成绿色生产方式、促进经济社会发展全面绿色转型的有效途径。为贯彻落实清洁生产促进法、“十四五”规划和2035年远景目标纲要，加快推行清洁生产，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，按照党中央、国务院决策部署，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，以节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效为目标，以清洁生产审核为抓手，系统推进工业、农业、建筑业、服务业等领域清洁生产，积极实施清洁生产改造，探索清洁生产区域协同推进模式，培育壮大清洁生产产业，促进实现碳达峰、碳中和目标，助力美丽中国建设。

（二）主要目标。到2025年，清洁生产推行制度体系基本建立，工业领域清洁生产全面推行，农业、服务业、建筑业、交通运输业等领域清洁生产进一步深化，清洁生产整体水平大幅提升，能源资源利用效率显著提高，重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显

降低，清洁生产产业不断壮大。

到 2025 年，工业能效、水效较 2020 年大幅提升，新增高效节水灌溉面积 6000 万亩。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%、10%以上。全国废旧农膜回收率达 85%，秸秆综合利用率稳定在 86%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。城镇新建建筑全面达到绿色建筑标准。

二、突出抓好工业清洁生产

（三）加强高耗能高排放项目清洁生产评价。对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、焦化、电解铝等行业新建项目严格实施产能等量或减量置换。对不符合所在地区能耗强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减等要求的高耗能高排放项目予以停批、停建，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。

（四）推行工业产品绿色设计。健全工业产品绿色设计推行机制。引导企业改进和优化产品和包装物的设计方案，减少产品和包装物在整个生命周期对环境的影响。在生态环境影响大、产品涉及面广、行业关联度高的行业，创建工业产品生态（绿色）设计示范企业，探索行业绿色设计路径。健全绿色设计评价标准体系。鼓励行业协会发布产品绿色设计指南，推广绿色设计案例。

专栏 1 工业产品生态（绿色）设计示范企业工程

重点实施轻量化、无害化、节能降耗、资源节约、易制造、易回收、高可靠性和长寿命等关键绿色设计技术应用示范，培育发展 100 家工业产品生态（绿色）设计示范企业，制修订 100 项绿色设计评价标准，推广万种绿色产品。

（五）加快燃料原材料清洁替代。加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。因地制宜推行热电联产“一区一热源”等园区集中供能模式，替代小散工业燃煤锅炉，减少煤炭用量，实现大气污染和二氧化碳排放源头削减。推进原辅材料无害化替代，围绕企业生产所需原辅材料及最终产品，减少优先控制化学品名录所列化学物质及持久性有机污染物等有毒有害物质的使用，促进生产过程中使用低毒低害和无毒无害原料，降低产品中有毒有害物质含量，大力推广低（无）挥发性有机物含量的油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂等使用。

（六）大力推进重点行业清洁低碳改造。严格执行质量、环保、能耗、安全等法律法规标准，加快淘汰落后产能。全面开展清洁生产审核和评价认证，推动能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业“一行一策”绿色转型升级，加快存量企业及区

实施节能、节水、节材、减污、降碳等 系统性清洁生产改造。在国家统一规划的前提下，支持有条件的重点行业二氧化碳排放率先达峰。在钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工等行业选择 100 家企业实施清洁生产改造工程建设，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平。

专栏 2 重点行业清洁生产改造工程
钢铁行业。大力推进非高炉炼铁技术示范，推进全废钢电炉工艺。推广钢铁工业废水联合再生回用、焦化废水电磁强氧化深度处理工艺。完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造、4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造。
石化化工行业。开展高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造。推进炼油污水集成再生、煤化工浓盐废水深度处理及回用、精细化工微反应、化工废盐无害化制碱等工艺。实施绿氢炼化、二氧化碳耦合制甲醇等降碳工程。
有色金属行业。电解铝行业推广高效低碳铝电解技术。铜冶炼行业推广短流程冶炼、连续熔炼技术。铅冶炼行业推广富氧底吹熔炼、液态铅渣直接还原炼铅工艺。锌冶炼行业推广高效清洁化电解技术、氧压浸出工艺。完成 4000 台左右有色窑炉清洁生产改造。
建材行业。推动使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材料。推广水泥窑高能效低氮预热预分解先进烧成等技术。完成 8.5 亿吨水泥熟料清洁生产改造。

三、加快推进农业清洁生产

（七）推动农业生产投入品减量。加强农业投入品生产、经营、使用等各环节的监督管理，科学、高效地使用农药、化肥、用薄膜和

饲料添加剂，消除有害物质的流失和残留，减少农业生产资料的投入。组织农业生产大县大市开展果菜茶病虫全程绿色防控试点，不断提高主要农作物病虫绿色防控覆盖率。

（八）提升农业生产过程清洁化水平。改进农业生产技术，形成高效、清洁的农业生产模式。严格灌溉取水计划管理，大力发展旱作农业，全面推广节水技术，不断提高农业用水效率。深化测土配方施肥，推广水稻侧深施肥等高效施肥方式。全面推广健康养殖技术，推动兽用抗菌药使用减量。加快构建种植业、畜禽养殖业、水产养殖业清洁生产技术体系，大力推广种养加一体化发展模式。

（九）加强农业废弃物资源化利用。完善秸秆收储运服务体系，积极推动秸秆综合利用。加强农膜管理，推广普及标准地膜，推动机械化捡拾、专业化回收和资源化利用，有效防治农田白色污染。因地制宜采取堆沤腐熟还田、生产有机肥、生产沼气和生物天然气等方式，加大畜禽粪污资源化利用力度。在粮食主产区、畜禽水产养殖优势区、设施农业重点区和特色农产品生产区等农业废弃物资源丰富区域，以及洞庭湖、丹江口水库、太湖、乌梁素海等重点流域湖泊水库周边区域，深入推行农业清洁生产，形成一批可推广、可复制的典型案列。

专栏3 农业清洁生产提升工程

实施节水灌溉。以粮食主产区、生态环境脆弱区、水资源开发过度区等地区为重点，推进高效节水灌溉工程建设。

化肥减量替代。集成推广测土配方施肥、水肥一体化、化肥机械深施、增施有机肥等技术。在粮食和蔬菜主产区重点推广堆肥还田、商品有机肥使用、沼渣沼液还田等技术模式。

农药减量增效。支持一批有条件的县，重点推进绿色防控，推广物理、生物等农药减量技术模式。实施农作物病虫害统防统治，培育一批社会化服务组织和专业合作社。

秸秆综合利用。坚持整县推进、农用优先，发挥秸秆还田耕地保育功能、秸秆饲料种养结合功能、秸秆燃料节能减排功能。

农膜回收处理。以西北地区为重点，支持一批用膜大县推进农膜回收处理，探索农膜回收利用有效机制。

四、积极推动其他领域清洁生产

（十）推动建筑业清洁生产。持续提高新建建筑节能标准，加快推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展，推进城镇既有建筑和市政基础设施节能改造。推广可再生能源建筑，推动建筑用能电气化和低碳化。加强建筑垃圾源头管控，实施工程建设全过程绿色建造。推广使用再生骨料及再生建材，促进建筑垃圾资源化利用。将房屋建筑和市政工程施工工地扬尘污染防治纳入建筑业清洁生产管理范畴。

（十一）推进服务业清洁生产。以清洁生产为重要抓手，着力提升城市服务业绿色化水平。餐饮、娱乐、住宿、仓储、批发、零售等服务性企业要坚持清洁生产理念，应当采用节能、节水和其他有利

于环境保护的技术和设备，改善服务规程，减少一次性物品的使用。推进宾馆、酒店等场所一次性塑料用品禁限工作。从严控制洗浴、高尔夫球场、人工滑雪场等高耗水服务业用水，推动高耗水服务业优先利用再生水、雨水等非常规水源，全面推广循环用水技术工艺。推进餐饮油烟治理、厨余垃圾资源化利用。

（十二）加强交通运输领域清洁生产。持续优化运输结构，加快建设综合立体交通网，提高铁路、水路在综合运输中的承运比重，持续降低运输能耗和二氧化碳排放强度。大力发展多式联运、甩挂运输和共同配送等高效运输组织模式，提升交通运输运行效率。推进智慧交通发展，推广低碳出行方式。加大新能源和清洁能源在交通运输领域的应用力度，加快内河船舶绿色升级，以饮用水水源地周边水域为重点，推动使用液化天然气动力、纯电动等新能源和清洁能源船舶。积极推广应用温拌沥青、智能通风、辅助动力替代和节能灯具、隔声屏障等节能环保技术和产品。

五、加强清洁生产科技创新和产业培育

（十三）加强科技创新引领。加强清洁生产领域基础研究和应用技术创新性研究。围绕工业产品绿色设计、能源清洁高效低碳安全利用、污水资源化、农业节水灌溉控制、多污染物协同减排、固体废弃物资源化等方向，突破一批核心关键技术，研制一批重大技术装备。

（十四）推动清洁生产技术装备产业化。积极引导、支持企业开发具有自主知识产权的清洁生产技术和装备，着力提高供给能力。发挥清洁生产相关协会和联盟等平台作用，大力推进源头减量、过程控

制、末端治理等清洁生产技术装备应用，加快清洁生产关键共性技术装备的产业化发展。

（十五）大力发展清洁生产服务业。创新清洁生产服务模式，探索构建以绩效为核心的清洁生产服务支付机制。加快建立规范的清洁生产咨询服务市场，鼓励具有竞争力的第三方清洁生产服务企业为用户提供咨询、审核、评价、认证、设计、改造等“一站式”综合服务。探索建立第三方服务机构责任追溯机制，健全清洁生产技术服务体系。

专栏 4 清洁生产产业培育工程
支持开展煤炭清洁高效利用、氢能冶金、涉挥发性有机物行业原料替代、聚氯乙烯行业无汞化、磷石膏和电解锰渣资源化利用等领域清洁生产技术集成应用示范。培育一批拥有自主知识产权、掌握清洁生产核心技术装备的企业和一批高水平、专业化的清洁生产服务机构。

六、深化清洁生产推行模式创新

（十六）创新清洁生产审核管理模式。鼓励各地探索推行企业清洁生产审核分级管理模式，对高耗能、高耗水、高排放的企业以及生产、使用、排放涉及优先控制化学品名录中所列化学物质的企业严格实施清洁生产审核，对其他企业可适当简化审核工作程序。鼓励企业开展自愿性清洁生产评价认证，对通过评价认证且满足清洁生产审核要求的，视同开展清洁生产审核。积极推动清洁生产审核与节能审查、节能监察、环境影响评价和排污许可等管理制度有效衔接。鼓励有条件的地区开展行业、园区和产业集群整体审核试点。研究将碳排放

指标纳入清洁生产审核。

专栏 5 清洁生产审核创新试点工程
以钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，选取 100 个园区或产业集群开展整体清洁生产审核创新试点，探索建立具有引领示范作用的审核新模式，形成可复制、可推广的先进经验和典型案例。

（十七）探索清洁生产区域协同推进。在实施京津冀协同发展等区域发展重大战略中，探索建立清洁生产协同推进机制，统一清洁生产评价认证和审核要求，联合开展技术推广，协同推进重点行业清洁生产改造。京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区、珠三角地区、成渝地区等区域重点实施钢铁、石化化工、焦化、包装印刷、工业涂装等行业清洁生产改造，推动细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制。长江、黄河等流域重点实施造纸、印染、化学原料药、农副食品加工等行业清洁生产改造，减少氨氮和磷污染物排放。

七、组织保障

（十八）加强组织实施。国家发展改革委加强组织协调，充分发挥清洁生产促进工作部门协调机制作用，推动本方案实施，生态环境部、工业和信息化部、科技部、财政部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、市场监管总局等部门按照职能分工抓好重点任务落实。地方政府要落实主体责任，加大力度鼓励和促进清洁生产，结合实际确定本地区清洁生产重点任务，制定具体实施措施。

（十九）完善法律法规标准。推动修订清洁生产促进法，加强与相关法律法规的衔接协调，强化相关主体权利义务。鼓励各地结合实际制定促进清洁生产的地方性法规。建立健全清洁生产标准体系，组织修订清洁生产评价指标体系编制通则，研究制定清洁生产团体标准管理办法。编制发布清洁生产先进技术目录。

（二十）强化政策激励。各级财政积极探索有效方式，支持清洁生产工作。依法落实和完善节能节水、环境保护、资源综合利用相关税收优惠政策，强化绿色金融支持，引导企业扩大清洁生产投资。加强清洁生产审核和评价认证结果应用，将其作为阶梯电价、用水定额、重污染天气绩效分级管控等差异化政策制定和实施的重要依据。建立健全清洁生产激励制度，按照国家有关规定对工作成效突出的单位和个人依法给予表彰和奖励。

（二十一）加强基础能力建设。推动建设清洁生产信息化公共服务平台。依托省级清洁生产中心或相关社会组织加强地方清洁生产能力建设。鼓励组建清洁生产专家库，开展多层次的清洁生产培训。深入开展清洁生产宣传教育活动，积极营造全社会共同推行清洁生产的良好氛围，推动形成绿色生产生活方式。

国家发展改革委等部门关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知

发改产业〔2021〕1609 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、工业和信息化主管部门、生态环境厅（局）、市场监管局（厅、委）、能源局：

实现碳达峰、碳中和，是党中央、国务院作出的重大战略决策，是推动实现高质量发展的内在要求。高耗能行业是国民经济的重要组成部分，其高耗能属性主要由产品性质和工艺特点决定，合理有序的项目建设实施，对健全产业体系、稳定市场供给、促进经济增长具有重要支撑作用。为落实《关于强化能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》，指导各地科学有序做好高耗能行业节能降碳技术改造，有效遏制“两高”项目盲目发展，经商有关方面，现发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》，并就有关事项通知如下。

一、突出标准引领作用

对标国内外生产企业先进能效水平，确定高耗能行业能效标杆水平。参考国家现行单位产品能耗限额标准确定的准入值和限定值，根据行业实际情况、发展预期、生产装置整体能效水平等，统筹考虑如期实现碳达峰目标、保持生产供给平稳、便于企业操作实施等因素，

科学划定各行业能效基准水平。重点领域范围和标杆水平、基准水平视行业发展和能耗限额标准制修订情况进行补充完善和动态调整。

二、分类推动项目提效达标

对拟建、在建项目，应对照能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。对能效低于本行业基准水平的存量项目，合理设置政策实施过渡期，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。加强绿色低碳工艺技术装备推广应用，促进形成强大国内市场。

三、限期分批改造升级和淘汰

依据能效标杆水平和基准水平，限期分批实施改造升级和淘汰。对需开展技术改造的项目，各地要明确改造升级和淘汰时限（一般不超过3年）以及年度改造淘汰计划，在规定时限内将能效改造升级到基准水平以上，力争达到能效标杆水平；对于不能按期改造完毕的项目进行淘汰。坚决遏制高耗能项目不合理用能，对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目，限制用能。

四、完善相关配套支持政策

整合利用已有政策工具，通过阶梯电价、国家工业专项节能监察、环保监督执法等手段，加大节能降碳市场调节和督促落实力度。推动金融机构在风险可控、商业可持续的前提下，向节能减排效应显著的重点项目提供高质量金融服务，落实节能专用装备、技术改造、资源综合利用等税收优惠政策，加快企业改造升级步伐，提升行业整体能

效水平。

上述规定自 2022 年 1 月 1 日起执行。各地方要深刻认识、高度重视严格能效约束推动高耗能行业节能降碳工作的重要性，充分立足本地发展实际，坚持系统观念，尊重市场规律，细化工作要求，强化责任落实，稳妥有序推动节能降碳技术改造，切实避免“一刀切”管理和“运动式”减碳，确保产业链供应链稳定和经济社会平稳运行。

附件：高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）

国家发展改革委

工业和信息化部

生态环境部

市场监管总局

国家能源局

2021 年 11 月 15 日

国家发展改革委关于加强 长江经济带重要湖泊保护和治理的指导意见

发改地区〔2021〕1617号

上海市、江苏省、浙江省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、重庆市、四川省、贵州省、云南省发展改革委：

湖泊是水资源的重要载体，长江经济带范围内湖泊水系众多，分布有我国五大淡水湖。作为河流生态系统的关键要素，鄱阳湖、洞庭湖、太湖、巢湖、洱海、滇池等重要湖泊水量丰富，在保障长江经济带生态、水资源、防洪等安全和促进流域经济社会发展等方面发挥着不可替代的作用。

推动长江经济带发展战略实施以来，沿江省市在大力推进长江干流和重要支流保护治理的同时，加强湖泊保护修复，取得明显成效。但由于湖泊具有水域面积广阔、水体交换缓慢、污染物易扩散等特殊规律，保护和修复较之长江干支流难度更大。加之沿湖工农业和人口、城镇密布，经济发展长期与湖争水争地，城市建设特别是房地产开发侵占湖泊生态空间，长江经济带重要湖泊普遍面临生态功能受损、水源涵养能力不足、水环境恶化、生物多样性萎缩、蓄洪能力下降等突出问题。为深入贯彻习近平生态文明思想，进一步强化长江经济带重要湖泊保护和治理，持续改善长江经济带生态环境质量，经推动长江经济带发展领导小组同意，现提出如下意见。

一、总体要求

(一)指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，融入和服务新发展格局，紧扣长江经济带发展目标任务，紧盯重要湖泊主要问题，以鄱阳湖、洞庭湖、太湖、巢湖、洱海、滇池等重要湖泊为重点，以湖泊生态环境保护为突破口，江湖共治、水岸共治、流域共治，推进重要湖泊从过度干预、过度利用向自然修复、休养生息转变，构建完整、稳定、健康的湖泊生态系统，助力长江经济带高质量发展。

(二)基本原则

生态优先，绿色发展。牢固树立绿水青山就是金山银山理念，充分发挥大自然的自我修复能力，对重要湖泊生态系统实施有效保护。根据湖泊生态系统承载能力进一步调整优化湖区产业结构布局，以水定产、量水而行，推动区域绿色可持续发展。

统筹推进，一体治理。遵循自然生态系统演替规律和江河、湖泊演变规律，尊重自然、顺应自然，把握江河湖泊是一个有机整体，按照山水林田湖草生态系统的整体性、系统性及其内在逻辑，统筹考虑江湖生态系统要素，推进综合治理、系统治理、源头治理。

因地制宜，分类施策。充分总结长江经济带重要湖泊保护治理实践经验，深入分析不同类型湖泊特点，科学区分湖泊共性和个性问题，抓住湖泊保护治理的主要矛盾和矛盾的主要方面，聚焦重点区域、领

域和关键要素，突出抓重点、补短板、强弱项，科学治理、精准保护。

深化改革，完善机制。对标对表长江经济带发展、长三角一体化发展等重大国家战略对湖泊保护治理提出的新要求，健全湖泊保护治理体制机制，完善湖泊保护治理政策，促进科技创新，进一步提升湖泊治理能力和水平，建立健全湖泊保护和治理长效机制，完善湖泊保护治理体系。

（三）总体目标。到 2025 年，太湖、巢湖不发生大面积蓝藻水华导致水体黑臭现象，确保供水水源安全。洞庭湖、鄱阳湖、洱海、滇池生态环境质量得到巩固提升，生态环境突出问题得到有效治理，水质稳中向好。洞庭湖、鄱阳湖等湖泊调蓄能力持续提升，全面构建健康、稳定、完整的湖泊及周边生态系统。到 2035 年，长江经济带重要湖泊保护治理成效与人民群众对优美湖泊生态环境的需要相适应，基本达成与美丽中国目标相适应的湖泊保护治理水平，有效保障长江经济带高质量发展。

二、着力优化空间布局

（四）加快构建管控体系。紧密围绕长江经济带重要湖泊保护治理目标任务，立足资源环境承载能力，统筹考虑湖泊生态系统的完整性、自然地理单元的连续性和经济社会发展的可持续性，加快编制长江流域国土空间规划，建立健全流域统一的空间规划体系。开展资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价，识别湖区重要生态系统，有效衔接生态保护红线，合理安排各类空间和要素。优化国土空间开发保护布局，因地制宜谋划湖泊水资源利用、水污染防治、水生态修

复、水生生物保护等空间。加强重点湖泊流域保护治理规划实施监测评估预警，严格实施国土空间用途管制。

（五）推进自然资源确权登记。探索推进鄱阳湖、洞庭湖、太湖、巢湖、洱海、滇池等重要湖泊自然资源统一确权登记，构建法治化、规范化、标准化、信息化的自然资源统一确权登记体系。厘清不同自然资源类型边界，清晰界定重要湖泊流域等生态空间自然资源资产的所有权主体。积极探索取水权登记的途径和方式，健全水资源产权制度，促进水资源优化配置。

三、积极推进生态保护

（六）加强水域岸线保护。依法依规划定湖泊管理范围，科学划定湖泊岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区，明确分区管控和用途管制要求，严格管控可能影响防洪安全、供水安全和生态安全的项目建设和活动，依法履行涉河建设项目和活动许可，切实落实生态环境影响评价制度。禁止围湖造地，有序实施退地退圩还湖。加强湖区采砂管理，严厉打击非法采砂行为。持续规范推进湖泊“清四乱”（乱占、乱采、乱堆、乱建），常态化开展塑料垃圾清理，不断巩固清理整治成效。

（七）实施湿地保护修复。坚持保护优先、自然恢复为主、人工修复相结合，布局实施长江重点生态区生态保护和修复重大工程，统筹推进重要湿地保护和修复。加强湿地保护管理基础设施建设，积极推进湿地自然生境及重要野生动植物栖息地恢复，促进重要湿地生态系统功能稳步提升。完善卫星遥感监控体系，强化湿地监督检查，依

法坚决制止围垦占用、巧立名目侵占湿地行为，对有条件恢复的湿地要加快退养还滩、还湿。

（八）提升生物多样性水平。以洞庭湖、鄱阳湖等为重点，开展湖泊生物多样性调查监测和生物完整性指数评价，实施中华鲟、长江江豚等珍稀濒危物种拯救行动，推进迁地和人工繁育保护相结合，加强关键栖息地保护和遗传资源保存。健全湖泊休养生息制度，严格执行有关湖泊禁渔制度，坚决打击非法捕捞行为，有效恢复水生生物多样性。依法严格外来物种引入管理，加强重大危害入侵物种治理。加强候鸟保护，改善湖泊候鸟栖息地环境。

四、深入实施污染治理

（九）强化生态环境突出问题整改。持续抓好长江经济带生态环境警示片、中央生态环境保护督察披露涉及重要湖泊的问题整改，分门别类建立问题台账，明确整改方案，狠抓负面典型，强化执法监督。探索建立流域污染联防联控机制，组织查摆深层次问题，建立湖泊生态环境问题整改长效机制，发现一起，整改一起，销号一起。

（十）加大污染综合防治力度。深入推进实施湖区城镇污水垃圾处理、化工污染治理、农业面源污染治理、船舶污染治理和尾矿库污染治理“4+1”工程，不断巩固湖泊环境污染治理成果。保障湖区城乡生活污水处理设施运行，规范入湖排污口建设，强化工业园区污水处理设施排查整治。严格控制农业面源污染，支持使用有机肥料、绿色农药，提高湖区畜禽粪污综合利用率。

五、切实保障饮用水源地安全

（十一）强化水源地环境保护。以保障南水北调中线工程水源地水质为重中之重，实施水源专项执法行动，严肃查处饮用水水源保护区内的违法行为。以洞庭湖、太湖等为重点，排查和取缔对水源影响较大的排污口、码头等。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区环境状况，开展地下水污染场地修复试点。对未达到Ⅲ类水质要求的饮用水水源地要制定并实施供水保障和水质达标方案。

（十二）提升水源地安全保障能力。合理布局湖区饮用水水源地及取水口，制定并公布饮用水水源地名录，划定饮用水水源保护区，加强湖区重要城市应急备用水源建设，提升城乡饮用水源安全保障水平。开展城市饮用水水源地规范化建设和饮用水水源安全评估，推进影响饮用水安全的重污染企业搬迁改造。强化太湖、巢湖等湖泊蓝藻高发期饮用水水源地监测，“一湖一策”制定完善突发水污染事件应急预案。

六、加快推动绿色发展

（十三）强化水资源节约集约利用。深入实施国家节水行动，推动湖区生产、生活、生态用水向节约集约利用方向转变。扎实推进工业、农业、城镇节水提效，严控高耗水项目建设，强化湖区重点监控用水单位用水计划和定额管理。强化水资源论证，健全水资源承载能力监测预警机制，加强取用水监测计量，严格区域用水总量控制。

（十四）调整完善产业结构。严格落实长江经济带发展负面清单制度，加快产业清洁生产、循环化改造、资源综合利用，科学构建湖区产业发展格局。强化“散乱污”企业整治，推动太湖、巢湖等流域

造纸、印染等传统产业升级改造，有序推动相关产业向资源承载能力较强的地区转移，妥善做好退出产业和湖泊禁渔等后续基本民生保障。在太湖、洱海、洞庭湖等开展生态产品价值实现路径探索，推进生态价值转化。

（十五）大力推动经济转型。积极发展战略性新兴产业，因地制宜培育生物技术、新能源、新材料、绿色环保等产业。在太湖等有条件的湖区积极发展现代服务业，充分吸纳就业人员。引导发展多种形式适度规模经营，在洞庭湖、鄱阳湖等大力发展高效生态农业。推动滇池、洱海等发展湖泊旅游，创建全域旅游示范区，做强做优生态农业、生态旅游、度假康养等特色优势产业，助力推进湖区产业转型发展。

七、健全完善体制机制

（十六）强化河湖长制。按照统一规划、流域统筹、各担其责的原则，依托河长制、湖长制平台，完善以流域管理与行政区域管理相结合的湖泊管理体制，完善湖长制组织体系，压紧压实湖泊保护治理属地责任。探索建立跨省湖泊湖长协调联动机制，协调解决湖泊保护治理跨区域、跨流域重大问题。研究建立跨区域湖泊联防联控机制，加强区域协作与部门联动。严格湖泊保护治理监管考核，健全巡查检查监管制度。

（十七）探索建立生态补偿机制。鼓励重要湖泊所在地建立生态保护补偿机制，推动重要湖泊及重要湖泊出入湖河流所在地积极探索流域生态保护补偿的新方式，协商确定湖泊水生态环境改善目标，加

快形成湖泊生态环境共保联治格局。进一步健全生态保护补偿机制，加大对森林、草原、湿地等重要生态系统的保护力度。发挥中央资金引导和地方政府主导作用，完善补偿资金渠道。

(十八)提升监督执法水平。充分应用无人机等现代化监控手段，大力推进湖泊监测现代化、自动化、信息化，不断提升监测监控能力和监测效率。建立完善湖泊综合评价体系，定期客观评价湖泊健康和生态安全状况。加快完善湖泊保护治理法律法规体系，大力推进联合执法，着力完善综合监管体系。建立健全湖泊保护行政执法与刑事司法衔接，加大对侵占水域、偷排漏排、非法采砂、非法捕捞等打击力度。

八、强化保障措施

(十九)加强组织领导。坚持中央统筹、省负总责、市县落实的工作原则，自然资源部、生态环境部、水利部、农业农村部等部门研究制定湖泊保护治理重大规划和政策建议，协调解决跨区域、跨流域重大问题，有关部门给予大力支持。省级层面要履行主体责任，加强谋划，系统推进实施，2021年内出台完成本省区重要湖泊保护治理的政策文件。市县层面按照部署逐项落实到位，进一步强化河长制湖长制基层实践，确保湖泊保护治理取得新成效。

(二十)深化问题研究。结合不同类型湖泊的自然特征、功能属性，摸清湖泊保护治理本底情况。针对共性和个性问题，深入开展江湖关系演变、环境污染成因、蓝藻水华机理、高原湖泊保护措施、水生生物保护措施等重大问题研究。稳妥推进实施河湖连通、水利水电、

生态环境保护工程等重大工程，促进江湖关系和谐，不断扩大生态环境容量。

（二十一）强化资金支持。按照财政事权和支出责任划分，各级政府合理安排湖泊保护和治理的财政资金，将符合条件的湖泊生态环境保护修复项目纳入地方政府专项债券支持范围。积极推动建立政府引导、市场运作、社会参与的多元化投融资机制，引导国有企业、各类金融机构、社会资本依法依规参与湖泊保护治理。定期评估湖泊保护治理成效，按规定开展表彰奖励，进一步突出带动示范作用。

（二十二）加大宣传力度。加大重要湖泊在长江经济带生态环境保护宣传力度，充分利用新媒体、媒介宣传推广湖泊保护治理的好经验、好做法，互学互鉴。加强公共参与，大力宣传生态优先、绿色发展理念，引导公众参与长江经济带重要湖泊保护志愿行动，提高公众对河湖保护的责任意识和参与意识，推动形成共同保护长江母亲河的良好氛围。

国家发展改革委

2021年11月16日

**国家发展改革委等部门关于印发
《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示
范区高质量发展实施方案》的通知**

发改振兴〔2021〕1618号

有关省、自治区、直辖市、计划单列市发展改革委、科技厅、工业和信息化厅、自然资源厅，国家开发银行有关分行：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照国家“十四五”规划《纲要》和《“十四五”特殊类型地区振兴发展规划》有关要求，现将《“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区高质量发展实施方案》印发你们，请认真组织实施。

国家发展改革委

科技部

工业和信息化部

自然资源部

国家开发银行

2021年11月19日

附件：

“十四五”支持老工业城市和资源型城市产业转型升级 示范区高质量发展实施方案

推动经济高质量发展，要把重点放在推动产业结构转型升级上，把实体经济做实做强做优。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照“十三五”规划《纲要》要求，国家有关部门支持在全国老工业城市和资源型城市建设了20个产业转型升级示范区，并制定印发了系列支持政策，初步建立了闭环政策体系和长效工作机制，推动示范区建设取得阶段性成效。按照“十四五”规划《纲要》关于建设产业转型升级示范区的要求，为推动新时代示范区高质量发展，现制定以下实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，健全政策体系和长效机制，支持示范区城市协同推进产业结构调整、城市更新改造、绿色低碳转型，持续增强内生发展动力，引领带动全国老工业城市和资源型城市振兴发展。

（二）发展目标。到2025年，示范区建设取得明显进展，支撑产业转型升级的内生动力机制、平台支撑体系、转型发展路径更加完

善。依托示范区城市建成一批特色鲜明的先进制造业基地和区域性中心城市，形成一批对全国老工业城市和资源型城市振兴发展可复制可推广的经验，为推进产业基础高级化和产业链现代化，推动形成主体功能明显、优势互补、高质量发展区域经济布局，实现经济社会发展全面绿色低碳转型发挥重要的支撑作用。

以科技创新和体制机制创新为引领的产业转型升级动力机制更加完善。形成以企业为主体、市场为导向、人才为支撑、政产学研用相结合的创新体系，形成工业化和信息化融合发展、先进制造业和现代服务业融合发展的新格局。

——以产业园区和产城融合发展为载体的产业转型升级支撑体系更加完善。建设集聚发展、用地集约、特色鲜明的产业转型升级示范园区，建设产业特色鲜明、创新要素集聚、业态体系完整的产业集群，显著增强城市人口和经济承载能力。

——以智能化和绿色化改造为重点的产业转型升级发展路径更加完善。推进数字技术与经济社会发展和产业发展各领域广泛融合，推进先进节能低碳技术、装备和管理模式普遍应用，推进能源资源产业绿色化转型，全面优化经济结构和产业结构。

二、坚持创新引领，增强产业核心竞争力

深入实施创新驱动发展战略和制造强国战略，依托老工业基地产业基础，把握需求变化趋势和产业升级方向，提升有效供给能力，建设现代化产业基地。

（三）全面提升科技创新能力。以创新平台和创新能力建设为牵

引，持续提升示范区城市产业核心竞争力。支持有条件的城市参与国家重大科技基础设施建设，依托产业优势重点在先进装备、工程机械、汽车和新能源汽车、能源资源清洁利用等领域布局建设国家技术创新中心、国家技术转移区域中心等国家级创新平台，建设成果转化和产业化基地。鼓励示范区城市与高等院校、科研院所联合建设科研创新平台，以及技术研发中心、产业研究院、中试基地等新型研发机构。加快唐山、襄阳、宜宾等国家产教融合试点城市建设，支持应用型本科院校和高等职业院校发展，推动校企共建实验实训平台，创新校企合作办学机制，优先培养先进制造、信息技术、现代服务业等产业发展急需人才。支持示范区城市完善人才激励机制，稳定制造业就业。支持探索“互联网+人才”柔性引进模式，搭建网络服务平台，实现就业远程服务。

（四）全面增强制造业竞争力。支持示范区城市发挥比较优势，明确产业发展差异化定位，培育壮大市场主体，推动制造业集群化发展。聚焦强链、补链、畅链，加快传统产业改造升级，支持在装备制造、纺织服装、电子信息、生物医药等领域建设一批特色鲜明竞争力强的产业集群（集聚区）。积极支持有条件的城市加大高端装备制造、现代信息技术、高端新材料、节能环保、新能源及新能源汽车等新兴产业布局，建设战略性新兴产业集群，促进全产业链协同创新。鼓励依托龙头企业培育发展上下游链属企业，国家开发银行对重点链属企业给予倾斜支持。推进制造业智能化改造，支持在冶金、石化、汽车、家电等重点领域建设一批智能制造标杆工厂，

支持沈阳机器人、洛阳农机装备、株洲先进轨道交通装备等国家制造业创新中心建设。

（五）加快培育经济发展新动能。支持示范区城市深入推进“放管服”改革，优化营商环境，激发市场活力，壮大市场主体，培育一批“专精特新”中小企业。深化信息技术与制造业融合发展，支持有条件的城市培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等数字产业，推动知识、信息、数据等新生产要素合理流动、有效集聚和利用。加快构筑数字社会，支持发展远程办公、远程教育、远程医疗、智慧楼宇、智慧社区和数字家庭。加快智慧城市建设，推进数字技术广泛应用于市域社会治理现代化。推动 5G 网络规模化部署，争取至 2025 年覆盖所有示范区城市。促进制造业和服务业融合发展，支持示范区城市建设工业互联网平台和智能制造试点示范项目，支持对产品设计、营销方式、支付结算、售后服务等环节进行创新，因地制宜发展金融、科技、物流、商贸等生产性服务业，创新发展康养、托育、文化、旅游、家政等生活性服务业。推动文化旅游和制造业融合发展，加强示范区城市工业遗产保护利用，大力发展文化创意、工业旅游等现代服务业，支持国家文化出口基地建设。鼓励示范区城市发展救援、防疫等应急物资产业。

三、坚持协调发展，提升城市功能品质

深入落实区域重大战略、区域协调发展战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，立足资源禀赋，发挥比较优势，合理优化区域主体功能定位和经济布局，完善空间治理，让老城市焕发新活力。

（六）加快完善城市功能。把增强城市综合承载能力作为示范区建设的重要内容，结合国土空间规划等规划编制实施，统筹保护、开发、利用、修复，统筹老城新城、生产生活生态、地上地下等空间安排，推动城市空间结构优化、功能完善和品质提升，把产业转型升级和促进城市更新改造有机结合、同步谋划，加快转变城市发展方式。积极推进老城区、城区老工业区、独立工矿区改造，鼓励有关城市与央企合作推进企业搬迁和转型升级。鼓励北京市石景山区、门头沟区和重庆市大渡口区、江津区、永川区、荣昌区等积极探索优化超大特大城市中心城区功能的有效途径，拓展发展新空间。推动沈阳、长株潭等都市圈产业协作，促进淄博、黄石等城市与省会城市融合发展，构建梯次配套的产业圈。支持徐州、洛阳、襄阳等城市夯实制造业基础，加快建设省域副中心城市和全国性综合交通枢纽，增强辐射带动周边地区发展的能力。支持示范区城市完善城市信息基础设施以及市政基础设施，实施智能化市政基础设施建设和改造，优化公共资源配置，完善医院和学校布局，增加文化体育资源供给。

（七）促进产城融合发展。把产业园区建设作为产业转型升级和产城融合发展的重要支撑，支持中关村科技园（石景山园、门头沟园）、中德（沈阳）高端装备制造产业园、中韩（长春）国际合作示范区等48个产业转型升级示范园区完善基础设施和配套公共服务，推进企业集聚，带动城市转型。统筹规划园区生产区、生活区、商务区、办公区建设，着力推进管理体制变革和政府职能转变，鼓励以产业转型升级示范园区为主体，按照国家关于开发区管理的有关规定，整合本

地区各类园区，稳步有序开展园区扩区和升级，逐步推动有条件的示范园区由单一生产功能型产业园区向城市综合功能区域和行政区转变。支持20个县城产业转型升级示范园区学习推广产业转型升级示范区和示范园区建设的经验做法，试点创新投融资模式和园区运营管理方式，增强县城城镇化产业和人口集聚能力。

（八）强化对内对外开放合作。推动示范区城市加强与京津冀协同发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略及成渝地区双城经济圈建设的对接合作，因地制宜建设城市群节点城市、先进制造业基地、商贸物流中心和区域专业服务中心，鼓励中西部地区示范区城市进一步加强与东部地区合作协作。加快跨区域开放通道建设，衔接落实国家级铁路发展规划，有序规划建设客流密度较大、路网功能较突出以及有需求支撑的铁路，支持有条件的城市改造利用既有铁路开行城际或市域（郊）列车。积极建设国家物流枢纽、骨干冷链物流基地，支持依托区位优势明显的节点城市发展通道物流产业，建设现代物流设施。支持示范区城市主动融入共建“一带一路”，支持沈阳等城市中欧班列高质量发展，支持符合条件的城市申请设立综合保税区和对外开放合作园区。

四、坚持绿色转型，加快实现低碳发展

按照碳达峰碳中和工作要求，推动重点领域绿色低碳发展，保护生态环境，发展循环经济，提高人居环境质量，促进经济社会发展全面绿色转型。

（九）推动制造业绿色发展。加快实施电力、钢铁、石化、化工、有色、建材等行业绿色化改造，加快淘汰落后产能，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。推进绿色制造和清洁生产，倡导绿色生产工艺，鼓励制造业企业优化产品设计、生产、使用、维修、回收、处置流程，逐步实现产品全生命周期绿色管理。支持唐山、包头、鞍山、吉林、大庆等“钢城”“油城”通过技术创新、延伸拓展优势产业链、培育发展新兴产业等方式加快转型，逐步推动产业多元化发展，推进大连长兴岛（西中岛）石化产业基地高质量发展。立足转型需求，加快节能环保产业发展，支持自贡、湘潭、萍乡、平顶山等城市打造新材料及环保装备制造基地。推行生产企业“逆向回收”等模式，健全生产者责任延伸制度，畅通汽车、纺织、家电等产业生产、消费、回收、处理、再利用全链条，支持打造家电销售和废旧家电回收处理产业链，开展城市静脉产业基地建设，推动城市典型废弃物的集聚化、协同化处理。

（十）促进能源资源绿色低碳转型。完善能源消耗强度和总量双控制度，推进能耗强度稳步下降，逐步实现安全降碳。稳妥有序推进煤炭减量替代，统筹煤电发展和保供调峰，保障能源供应安全。加快发展清洁能源产业，坚持集中式与分布式并举，加快建设新能源发电和装备制造基地，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元局，支持包头、鄂尔多斯、石嘴山等城市以及宁东能源化工基地等地区因地制宜利用沙漠、戈壁、荒漠以及采煤沉陷区、露天矿排土场、关停矿区建设风电光伏发电基地。积极发展储能产业，因地制宜建设抽水蓄

能电站等，推动“新能源+储能”深度融合，实现一体规划、同步建设、联合运行。支持示范区城市完善废旧物资回收网络，提升再生资源加工利用水平，促进再生资源产业集聚发展，高水平建设现代化“城市矿产”基地，具备条件的省级以上园区2025年底前全部实施循环化改造。

（十一）全面改善生态环境质量。统筹山水林田湖草沙系统治理，实施重要生态系统保护和修复重大工程，深入推进大规模国土绿化行动，巩固提升生态系统碳汇。完善城市绿地系统，依托自然基底建设城市生态绿色廊道。支持松原、韶关、六盘水等城市依托生态资源，探索建立生态产品价值实现机制。持续开展大气、水、土壤等污染综合治理，加强退出矿区、历史遗留矿山生态修复和尾矿库综合治理。加快推进重点流域重污染企业搬迁改造，支持株洲、湘潭等城市有序推进土壤污染综合治理和腾退土地重金属及有机物污染环境调查评估与治理修复。京津冀、长三角、粤港澳大湾区以及长江、黄河流域和国家生态文明试验区范围内的示范区城市，要进一步落实生态优先、绿色发展战略导向，结合实际加大生态保护修复和产业结构、能源结构优化调整力度。

五、进一步完善政策体系和工作机制

加强组织协调，健全工作机制，强化政策协同，加强评估激励，形成支持产业转型升级示范区建设合力，确保如期完成“十四五”时期示范区建设重点任务。

（十二）支持土地集约节约利用。支持示范区城市按照“先存量、

后增量”的原则，在符合国土空间规划和用途管制的前提下，科学有序推进不同产业用地类型合理转换，调整完善产业用地政策，创新使用方式，探索增加混合产业用地供给。支持建立工业用地产出效率评价和激励机制，健全工业用地供应机制，加强土地精细化管理和集约利用，完善城镇低效用地再开发激励机制，鼓励通过依法协商收回、协议置换、费用奖惩等措施，促进低效用地腾退出清，提高土地要素生产率。加大对示范区城市编制实施国土空间规划的指导和支持力度。支持探索土地管理制度改革，在严格保护永久基本农田和生态保护红线、节约集约用地的前提下，支持相关省（区、市）对省域副中心城市适当增加用地指标，赋予更多土地管理权限。

（十三）加大创新和产业政策支持力度。优先支持示范区城市建设国家创新型城市、创新型产业集群、高新技术产业开发区、经济技术开发区，支持长治、淄博、铜陵、黄石等培育建设国家创新型城市，支持抚顺、韶关、娄底、宜宾、六盘水等高新区，徐州新沂、淄博淄川、鞍山等经开区按规定创建国家级开发区。国家有关部门在区域发展和产业发展政策措施制定、重大项目安排、体制机制创新等方面，对示范区城市给予积极支持，完善产业结构调整指导目录，支持示范区城市优势产业发展。示范区所在省（区、市）在分配相关领域资金、培育建设创新平台和高新技术企业、建设新型工业化产业示范基地和先进制造业集群、开展老工业基地振兴重大政策先行先试等工作中，要对示范区城市给予优先支持。

（十四）完善评估激励和投融资支持政策。强化奖惩激励作用，

继续做好示范区建设年度评估，继续对真抓实干成效明显的城市推荐国务院督查激励，支持督查激励城市和评估优秀城市项目建设。支持鹤壁等省级产业转型升级示范区建设，鼓励参与年度评估，促进高质量发展。充分利用国际金融组织贷款支持产业转型升级示范区建设，积极支持示范区城市符合条件的企业上市。落实县城新型城镇化建设专项企业债券发行指引，进一步加大企业债券对产业转型升级示范区内重点园区、县城产业转型升级示范园区公共配套设施建设项目的支持力度。国家开发银行结合职能定位进一步加大对示范区的投融资支持力度，通过科技创新和基础研究专项贷款、制造业专项贷款等对示范区城市优势产业链和先进制造业发展给予倾斜支持，对示范区城市建设省域副中心城市和全国性综合交通枢纽的基础设施、城市更新改造和产业园区建设项目给予优先支持。

（十五）健全长效机制。继续定期召开示范区建设政策培训和现场经验交流活动，总结推广典型经验做法。结合督查激励评估和示范区年度评估，建立部门会商制度，协调落实支持示范区建设的政策措施。强化监督指导，坚持从严管理，“十四五”时期原则上不再增加示范区城市，对于年度评估连续两年为较差的城市或在产业转型升级等领域出现重大问题并被通报批评的城市，取消示范区资格，不再享受相应政策。示范区所在省（区、市）要建立健全示范区建设管理推进机制，加强对示范区建设的指导和支持，出台“十四五”时期支持示范区高质量发展的配套政策，鼓励建立示范区城市与省直部门联席会议制度或定期会商机制。示范区城市要认真落实本实施方案，

健全工作机制，分解工作任务，落实工作责任，明确“十四五”时期高质量发展的目标定位和重点任务，推动产业转型升级工作不断取得新的更大的进展。

关于印发《国家科技成果转化引导基金管理暂行办法》的通知

财教〔2021〕176号

各省（自治区、直辖市、计划单列市）财政厅（局）、科技厅（委、局），新疆生产建设兵团财政局、科技局，有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国促进科技成果转化法》，加快实施创新驱动发展战略，加速推动科技成果转化与应用，根据国家有关法律法规和财政管理规定，我们对《国家科技成果转化引导基金管理暂行办法》（财教〔2011〕289号）进行了修订。现予印发，请遵照执行。

附件：国家科技成果转化引导基金管理暂行办法

财政部 科技部

2021年10月24日

附件

国家科技成果转化引导基金管理暂行办法

第一章 总 则

第一条 为贯彻落实《中华人民共和国促进科技成果转化法》，

加快实施创新驱动发展战略，加速推动科技成果转化与应用，引导社会力量和地方政府加大科技成果转化投入，中央财政设立国家科技成果转化引导基金（以下简称转化基金）。为规范转化基金的管理，制定本办法。

第二条 转化基金主要用于支持转化利用财政资金形成的科技成果，包括中央财政科技计划、地方科技计划及其他由事业单位产生的新技术、新产品、新工艺、新材料、新装置及其系统等。

第三条 转化基金的资金来源为中央财政拨款和社会捐赠。

第四条 转化基金通过设立创业投资子基金（以下简称子基金）的方式支持科技成果转化。

第五条 转化基金遵循引导性、间接性、非营利性和市场化原则。

第六条 转化基金应坚持绩效导向，落实全面预算绩效管理要求，提升资金使用效益。

第二章 子基金

第七条 转化基金与符合条件的投资机构共同设立子基金，为转化科技成果的企业提供股权投资。子基金重点支持转化应用科技成果的种子期、初创期、成长期的科技型中小企业。

第八条 鼓励地方政府投资基金与转化基金共同设立子基金。鼓励符合条件的创新创业载体参与设立子基金，加强投资和孵化协同，促进科技成果转化。

第九条 转化基金不作为子基金的第一大股东或出资人，对子基金的出资比例为子基金总额的 10%-30%，其余资金由子基金管理机构

依法募集。

第十条 子基金应以不低于转化基金出资额三倍且不低于子基金总额 50%的资金投资于转化利用财政资金形成科技成果的企业。其他投资方向应符合国家重点支持的高新技术领域。

第十一条 子基金不得从事贷款或股票（投资企业上市除外）、期货、房地产、证券投资基金、企业债券、金融衍生品等投资，以及其他国家法律法规禁止私募基金从事的业务，不得用于赞助、捐赠等支出。待投资金应当存放银行或购买国债和地方政府债券。

第十二条 子基金存续期一般不超过 8 年。存续期内，鼓励其他投资者购买转化基金所持子基金的份额或股权。存续期满，转化基金与其他出资人同股同权清算退出。转化基金转让子基金份额或股权取得的收入，以及从子基金清算退出取得的收入上缴中央国库，具体按照财政部有关规定执行。

第十三条 子基金应当选择具有托管资格和符合托管要求的银行开设托管账户。存续期内产生的股权转让、分红、清算等资金应进子基金托管账户，不得循环投资。

第十四条 子基金应当委托专业的投资管理企业作为子基金管理机构。

第十五条 子基金存续期结束时，年平均收益达到一定要求的，子基金管理机构可提取一定比例的业绩提成。子基金各出资方按照出资比例或相关协议约定获取投资收益，并可将部分投资收益奖励子基金管理机构。

第十六条 子基金应当在子基金合伙协议或公司章程中载明本办法规定的相关事项。

第十七条 其他投资者在子基金存续期内购买转化基金所持子基金的份额或股权，转化基金可按照利益共享、风险共担原则对其适当让利。

第三章 组织管理与监督

第十八条 财政部、科技部负责转化基金顶层设计、规划布局，制定转化基金管理制度，统筹负责转化基金管理运行、绩效管理和监督等工作。财政部履行转化基金出资人职责。科技部按规定批准设立子基金、管理子基金重大变更事项。

第十九条 科技部、财政部共同委托具备条件的机构（以下称受托管理机构）负责转化基金的日常管理工作。

第二十条 受托管理机构应当建立适应转化基金管理和工作需要的专业人员队伍、内部组织机构、管理制度和风险控制机制等。

第二十一条 受托管理机构向子基金派出代表，对子基金行使出资人职责、参与重大决策、监督投资和运作，不参与日常管理。派出代表不得在子基金及其管理机构兼职，不得从子基金领取工作津贴、补助、奖金任何形式的报酬。

第二十二条 科技部、财政部组织成立转化基金理事会，成员由科技、财务、法律、金融、投资等领域的专家组成，为转化基金提供咨询。

理事会通过理事工作会议审核子基金设立方案，定期召开年度全

体会议为转化基金发展提供意见和建议等。理事会成员依规履行职责，并接受科技部、财政部监督。

第二十三条 科技部、财政部以外的理事会成员每届任期为三年，连任不得超过两届。每届理事会任届期满时，除科技部、财政部外的理事会成员应至少更换三分之一。

第二十四条 理事会设理事长，负责召集理事会工作会议。出席理事会工作会议的理事会成员人数应达到全体理事会成员人数的二分之一以上，且各领域至少应有1名理事会成员参加。

理事会工作会议审核设立子基金时，采取记名投票方式表决，并形成理事会审核意见。同意票数占比达到出席人数三分之二以上为通过。

第二十五条 科技部建立国家科技成果转化信息共享平台，主要展示利用财政资金形成的科技成果，为科技成果转化提供信息支持。平台中科技成果摘要信息除涉及国家安全、重大社会公共利益和商业秘密外，向社会公开。

第二十六条 转化基金建立全过程绩效管理机制，科技部负责科学设置绩效目标和绩效指标、开展绩效监控。每年末受托管理机构对转化基金实施绩效自评。自评结果经科技部认可后报财政部。财政部根据工作需要适时组织重点绩效评价。科技部、财政部加强组织指导，督促做好绩效评价结果应用。

第二十七条 转化基金管理费参照市场同等规模政府投资基金情况并结合绩效评价结果和实际工作需要决定。管理费具体核定比例和使用管理，由科技部、财政部另行规定。

第二十八条 财政部、科技部及受托管理机构工作人员在转化基金管理过程中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依法责令改正，对负有责任的领导人员和直接责任人员依法给予处分；涉嫌犯罪的，依法移送有关机关处理。

第二十九条 转化基金实施过程中涉及信息提供的单位，应当保证所提供信息的真实性，并对信息虚假导致的后果承担责任。

第三十条 转化基金建立公示制度。

第四章 附 则

第三十一条 科技部、财政部根据本办法制定转化基金相关实施细则。

第三十二条 地方可以参照本办法设立科技成果转化引导基金。

第三十三条 本办法由财政部、科技部负责解释。

第三十四条 本办法自 2022 年 1 月 1 日起施行，《国家科技成果转化引导基金管理暂行办法》（财教〔2011〕289 号）同时废止。

关于印发《重点生态保护修复治理资金管理办法》的通知

财资环〔2021〕100号

各省、自治区、直辖市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局：

为加强重点生态保护修复治理资金管理，我们修订了《重点生态保护修复治理资金管理办法》，现予印发，请遵照执行。

附件：重点生态保护修复治理资金管理办法

财政部

2021年10月26日

重点生态保护修复治理资金管理办法

第一条 为规范和加强重点生态保护修复治理资金（以下简称治理资金）管理，提高资金使用效益，促进生态系统保护修复，根据《中华人民共和国预算法》、《自然资源领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》等有关规定，制定本办法。

第二条 本办法所称治理资金是指中央预算安排的，用于开展山水林田湖草沙冰一体化保护和修复、历史遗留废弃工矿土地整治等生态保护修复工作，提升生态系统质量和稳定性的资金。

第三条 治理资金使用和管理应当遵循以下原则：

（一）坚持公益方向。治理资金使用要区分政府和市场边界，支持公益性工作。

（二）合理划分事权。治理资金使用要着眼全局，立足中央层面，主要用于共同财政事权事项，支持开展对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点生态保护修复。

（三）统筹集中使用。中央层面注重集中分配，聚焦于生态系统受损、开展修复最迫切的重点区域和工程；地方层面注重统筹使用，加强生态环保领域资金的整合，发挥资金协同效应，同时避免相关专项资金重复安排。

（四）资金安排公开透明。治理资金安排情况要及时向社会公开。根据项目法安排的治理资金要采取竞争性评审方式择优确定，并确保评审过程公开、公平、公正。

第四条 本办法实施期限至 2023 年底。实施期限届满前财政部会同自然资源部等部门根据国务院有关规定及重点生态保护修复治理形势需要，按规定程序评估确定是否继续实施及延续期限。

第五条 治理资金由财政部会同自然资源部等部门管理。

财政部负责审核治理资金预算需求，安排并下达预算；组织指导主管部门和地方做好预算绩效管理，开展预算监管，将审核确定后的绩效目标同步下达；指导地方加强资金管理等。

自然资源部等部门负责提出治理资金预算需求；制定项目技术标准，组织开展对地方申报项目的负面清单审核；审核地方报送的绩效

目标,按要求设定并向财政部提交绩效目标,组织实施预算绩效管理;督促和指导地方做好项目管理等工作。

地方财政、自然资源等部门要按照职责分工负责组织开展本区域实施方案的编制、审核和项目储备等工作,对项目内容的真实性、准确性负责;按要求设定绩效目标或审核下级部门提交的绩效目标并报送上级部门;负责项目立项、组织实施、日常监管、竣工验收等,落实后期管护责任。

第六条 治理资金支持范围主要包括以下方面:

(一)开展山水林田湖草沙冰一体化保护和修复工程,着眼于国家重点生态功能区、国家重大战略重点支撑区、生态问题突出区,坚持保护优先、自然恢复为主,对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点生态地区进行系统性、整体性修复,完善生态安全屏障体系,整体提升生态系统质量和稳定性。

(二)开展历史遗留废弃工矿土地整治。对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点生态地区开展历史遗留和责任人灭失的废弃工业土地和矿山废弃地整治,实施区域性土地整治示范,盘活存量建设用地,提升土地节约集约利用水平,修复人居环境。

治理资金应优先用于解决生态系统突出问题,不得用于以下方面支出:不符合自然保护地、生态保护红线、耕地保护红线等国家管控要求的项目;有明确修复责任主体的项目;已有中央财政资金支持的项目;公园、广场、雕塑等旅游设施与“盆景”工程等景观工程建设。对不再符合法律、行政法规等有关规定,政策到期或调整,相关目标

已经实现或实施成效差、绩效低下的支持事项，应当及时退出。

第七条 治理资金采取项目法和因素法相结合的方式分配。

用于山水林田湖草沙冰一体化保护和修复工程的奖补资金采取项目法分配，工程总投资 10 亿-20 亿元的项目奖补 5 亿元；工程总投资 20 亿-50 亿元的项目奖补 10 亿元；工程总投资 50 亿元以上的项目奖补 20 亿元。

用于历史遗留废弃工矿土地整治的奖补资金采取项目法或因素法分配。采取项目法分配的，工程总投资 5 亿元以上的项目奖补 3 亿元。采取因素法分配的，各省、自治区、直辖市（以下统称省）奖补资金根据各省历史遗留废弃工矿土地损毁面积等因素确定，同时考虑各省财政困难程度，并根据资金使用绩效等对测算结果进行调整，体现结果导向。各省历史遗留废弃工矿土地损毁面积因素，由自然资源部负责提供。

第八条 采取项目法分配的，由财政部会同自然资源部等部门通过竞争性评审方式公开择优确定具体项目。

财政部会同自然资源部等部门在项目评审前发布申报指南，明确项目申报范围、重点、要求等具体事项。

项目所在省负责编制项目实施方案，明确工作目标、实施任务、保障机制以及分年度资金预算等，对申报信息进行全面审核，并按照项目申报要求申报项目。

纳入支持范围项目所在省应当按规定对项目实施方案进行修改后，按程序报送财政部、自然资源部等部门备案。

第九条 项目在实施过程中，因实施环境和条件发生重大变化，确有必要调整实施方案的，应当坚持总投资和绩效目标不降低原则。其中：采用项目法分配资金的项目，实施方案调整不涉及项目实施区域变化的，应报财政部、自然资源部等部门备案；涉及项目实施区域发生变化的，应报财政部、自然资源部等部门审批。山水林田湖草沙冰一体化保护和修复工程项目实施方案的调整应报经省级人民政府批准同意。

第十条 财政部会同自然资源部等部门组织对治理资金实施预算绩效管理，强化绩效目标管理，做好绩效运行监控，组织开展绩效评价，加强绩效评价结果反馈应用，建立治理资金考核奖惩机制，并将绩效评价结果、资金使用和执行情况作为调整完善政策及资金预算的重要参考。

绩效评价包括对决策、管理、产出、效益、满意度等指标的考核。具体内容包括：决策情况、相关制度建设情况、资金到位使用及项目实施进展情况，以及实现的产出、取得的经济社会效益等绩效目标完成情况。

第十一条 各省级财政部门应当会同同级自然资源等部门做好绩效管理工作，对本地区绩效目标进行审核汇总，报自然资源部、财政部等部门审核，并抄送财政部当地监管局。执行中按要求组织做好绩效运行监控和绩效自评等绩效管理工作。

地方财政、自然资源等部门应当科学组织项目，合理筹措资金，避免形成隐性债务，要对治理资金使用情况实行动态监督，如发现资

金使用、项目调整等方面重大问题，应当按照程序及时报告。

第十二条 本办法未明确的其他事宜，如资金下达、拨付、使用、结转结余资金处理等，按照《中央对地方专项转移支付管理办法》（财预〔2015〕230号）有关规定执行。

第十三条 财政部各地监管局按照财政部的要求，开展专项资金监管工作。

第十四条 治理资金支持工程形成的各类资产，由所在地县级以上人民政府承担管护责任，负责运行管理和维护。

第十五条 各省级财政部门应当会同自然资源等部门结合本地区实际情况，根据本办法制定专项资金使用管理实施细则，并报财政部、自然资源部等部门备案。

第十六条 任何单位和个人不得截留、挤占和挪用治理资金。对于违反国家法律、行政法规和有关规定的单位和个人，有关部门应当及时制止和纠正，并严格按照《中华人民共和国预算法》、《财政违法行为处罚处分条例》等有关规定追究相应责任。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第十七条 各级财政、自然资源等部门及其工作人员在资金审批工作中，存在骗取、挤占、截留、挪用资金或滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为之一的，按照《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第十八条 本办法由财政部会同自然资源部等部门负责解释。

第十九条 本办法自发布之日起施行。《财政部关于印发<重点生态保护修复治理资金管理办法>的通知》（财建〔2019〕29号）同时废止。

人力资源社会保障部关于印发 技工教育“十四五”规划的通知

人社部发〔2021〕86号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团人力资源社会保障厅(局):

为深入贯彻习近平总书记关于大力发展技工教育的重要指示精神,落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,推进技工教育高质量发展,根据《人力资源和社会保障事业发展“十四五”规划》要求,我部组织制定了《技工教育“十四五”规划》。现印发给你们,请结合实际,认真贯彻执行。

人力资源社会保障部

2021年11月5日

技工教育“十四五”规划

大力发展技工教育,扩大高技能人才培养规模,提高人才培养质量,对加快构建技能型社会、促进更加充分更高质量就业、推动经济高质量发展具有重要作用。本规划深入贯彻习近平总书记关于大力发

展技工教育的重要指示精神，落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》，提出“十四五”期间技工教育发展的总体要求，明确主要目标和重点任务，是推动技工教育高质量发展的指导文件。

一、发展环境

党中央、国务院高度重视技能人才工作，要求大力发展技工教育，办好技工院校。“十三五”时期，各级人力资源社会保障部门深入贯彻党中央、国务院决策部署，坚持改革创新，攻坚克难，推动技工教育发展。技工院校高技能人才培养和职业技能培训规模逐步扩大。截至2020年底，全国有技工院校2423所（其中技师学院496所），在校生395.5万人，每年面向社会开展职业培训超过400万人次。脱贫攻坚期间，全国技工院校累计招收建档立卡贫困家庭子女超36万人。技工教育办学质量及社会影响力不断提升。

“十四五”时期，我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，党和国家高度重视技工教育，经济社会发展对高素质技能人才具有广泛需求，为技工教育发展提供了良好机遇和广阔空间。与此同时，技工教育仍面临困难挑战。技能人才培养规模和质量需要进一步加强，发展不平衡问题比较突出。技工教育必须围绕国家重大战略部署，瞄准科技革命、产业变革和促进就业需求，从已有条件和自身特点出发，科学规划，深化改革，创新发展，加快技能人才培养，满足高质量发展需求。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大及十九届二中、三中、四中、五中全会精神，落实党中央、国务院决策部署，坚持党的领导，坚持正确办学方向，坚持立德树人，以促进就业创业、服务企业行业、服务经济高质量发展为目标，深化技工院校改革，推进办学模式创新，加强高技能人才和能工巧匠培养，注重德技并修、多元办学、校企合作、提质培优，实现创新发展，建设现代技术工人培养体系，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，为全面建设社会主义现代化国家提供高素质技能人才支撑。

（二）主要目标

到 2025 年，基本形成技工教育体系更加完善、布局更加合理、特色更加突出、技能人才培养规模和质量更加契合经济社会发展需要的良好局面。技工院校发展成为开展学制教育和职业培训服务技能人才成长的重要平台、现代职业教育体系的重要组成、构建技能型社会建设的重要依托。技工教育办学模式更加成型，专业设置、课程开发和教材建设更加符合企业需求，人才培养质量稳步提升，毕业生就业率稳定在较高水平，面向社会开展学制教育、职业培训、公共实训、技能评价、竞赛集训、就业服务、创业孵化等技能人才全方位服务。技工教育吸引力和人才培养质量显著提高，服务实施新时代人才强国战略的功能进一步增强。

专栏1：“十四五”时期主要指标	
指标	2025年
1. 在校生规模（万人）	>360
2. 毕业生就业率（%）	>97
3. 培养培训高技能人才（万人）	>[200]
4. 面向企业职工和就业重点群体开展职业技能培训（万人次）	>[2000]
注：[] 内为五年累计数。	

三、推进全面落实立德树人根本任务

（三）加强党的全面领导

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记关于技能人才的重要指示武装头脑、指导实践、推动工作。加强技工院校党组织建设，促进学校各级党组织组织力全面提升。充分发挥党组织在技工院校的领导和政治核心作用，牢牢把握学校意识形态工作领导权，将党建工作与学校事业发展同部署、同落实、同考评。依靠工会、共青团、妇联、关工委、社区以及相关社会团体，与院校所在地的党政机关、企事业单位、部队等建立紧密联系，协同推进加强学校党建工作，以高质量党建引领学校发展。

（四）加强思想政治教育

坚持为党育人、为国育才，把立德树人作为检验学校一切工作的根本标准。提高思想政治理论课质量和实效，深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑。将思想政治理论课作为立德树人关键课程，同时加强其他课程思想政治建设，实现思想政治教育、知识传授、技能培养融合统一。开齐开足开好思想政治理论

课，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。做好思想政治、语文、历史三科统编教材使用。加强技工院校思想政治理论课师资队伍建设，遴选 30 个左右技工教育思想政治理论课师资研修基地。深入推进法治、国家安全、生态文明和国防教育。

（五）突出综合素质和通用能力培养

弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神，把劳动教育纳入公共课必修课程，加强学生劳动实践和实习实训。将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，把劳动素养评价结果作为评优评先的重要参考。以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳模精神、劳动精神、工匠精神专题教育不少于每学年 16 学时。鼓励院校与企业等社会团体合作，共建共享劳动教育实践基地。按照国家课程方案和课程标准，开足开齐体育、美育课程，规范开展心理健康教育和服务。

四、切实提高高技能人才培养能力

（六）完善技工院校高技能人才培养体系

加强规划引导，推动形成技师学院、高级技工学校、技工学校梯次发展、有序衔接、布局合理的技工教育体系。技师学院是优化技工教育结构和培育大国工匠、能工巧匠的重要载体，重点培养技师、预备技师、高级工等高技能人才。高级技工学校主要承担高级工、中级工培养任务，技工学校主要承担中级工培养任务。修订技工院校设置标准，完善晋级和退出机制。落实技工院校实施学制教育和职业培训并举的法定职责，组织开展第二轮职业训练院建设试点，拓展评价鉴定、职业技能等级认定、公共实训、技能竞赛、师资研修、就业服务

等功能，为技能人才成长提供全方位多层次服务。

专栏2：优质技工院校建设计划
1.以技师学院为重点，在全国遴选300所左右优质技工院校、500个左右优质专业，发挥优质院校和优质专业示范引领和辐射带动作用，打造技工教育特色品牌。
2.支持依托优质技工院校建设国家级、省市级高技能人才培训基地、公共实训基地、世界技能大赛集训基地，承办国家级、省级技能大师工作室带头人交流活动，举办区域或行业高技能人才研修交流活动。
3.引导优质技工院校积极参与教育强国推进工程，建设高水平、专业化产教融合实训基地，中央预算内投资按规定予以支持。

（七）巩固招生规模

面向应往届初高中毕业生、企业职工等各类群体组织开展招生工作。积极推进技工院校纳入职业教育统一招生平台，多举措多渠道扩大技工院校招收高中毕业生、退役军人、脱贫家庭新成长劳动力和农村转移劳动力。组织有技能提升需求的未就业高校毕业生就读技工院校。鼓励各地发挥基层就业服务站作用，广泛利用网站、微信等各种渠道资源，做好招生宣传，进行生源摸底，抓好报名动员组织等工作。坚持线上招生和线下招生多措并举，发挥多种招生渠道优势。规范招生秩序，定期清理并对外公开招生资质。将技工院校年度招生工作纳入人力资源和社会保障事业发展计划，加大组织落实和调度工作力度。

（八）全面开展职业技能培训

组织技工院校全方位参与职业技能提升行动各类培训计划，承担培训任务，开展补贴性培训和市场化社会培训，不断扩大培训规模，提升培训质量，按规定落实培训补贴。引导技工院校普遍设立企业培

训工作站，开展职业培训包示范培训和订单定岗定向培训企业职工技能提升。突出高技能实训特色，重点围绕高精尖缺职业（工种），面向企业职工和高校毕业生等就业重点群体提供高端技能培训。加强新兴产业、智能制造、现代服务业等领域职业技能培训。针对承担职业培训任务较重的技工院校，在原总量基础上及时核增所需绩效工资总量。允许技工院校将一定比例的培训收入纳入学校公用经费，教师培训工作量可按一定比例折算成全日制学生培养工作量。完善技工院校绩效工资分配激励机制，进一步落实单位内部分配自主权。

（九）实施企业新型学徒培养计划

大力开展中国特色企业新型学徒制培训，面向企业职工开放技工院校一年以上非全日制学籍注册通道。依托校企深度合作的技师学院，联合产业龙头企业、行业头部企业建设产业学院。探索推行弹性学制，通过工学交替、校企双师联合培养高级工、预备技师和技师。依托技工院校创建或与企业共建技能大师工作室、组织技师研修交流、校企联合开展科技攻关和技术革新项目等方式合作培养培训高技能人才。聚焦新产业、新技术、新职业发展方向，开展企业技师培养培训。

（十）推进职业技能等级认定工作

在技工院校全面推行职业技能评价，支持帮助学生获取职业资格证书或职业技能等级证书。支持技工院校依托合作企业为学生提供职业技能等级认定服务。经人力资源社会保障部门备案，将具备条件的技工院校培育为社会培训评价机构，面向各类就业群体提供培训评价

服务，按规定颁发职业技能等级证书。支持技工院校学生通过参加各级各类职业技能竞赛，获得职业技能等级证书。

五、大力加强校企合作

（十一）支持企业等各方面力量举办技工教育

发挥市场机制作用，鼓励社会各方面力量兴办技工教育。发挥龙头企业、大型企业重要办学主体作用，积极推动企业和优质技工院校多元主体组建技工教育集团。对于确需移交的行业、企业办技工院校，各级人力资源社会保障部门要积极创造条件做好接管工作。大力支持民办技工院校发展，鼓励各类办学主体通过独资、合资、合作等多种形式举办民办技工院校。探索发展股份制、混合所有制技工院校。推动技工院校在企业设立实习实训基地、企业在技工院校建设培训基地。

（十二）持续拓展校企合作形式和内容

主动吸纳行业企业深度参与技工院校专业规划、课程设置、教材开发、教学实施，合作共建新专业、开发新课程、开展订单培养。搭建校企合作平台，促进院校人才培养与企业用人需求紧密结合。指导技工院校推进专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与工作过程对接。促进校企共同招生招工、共商专业规划、共议课程开发、共组师资队伍、共创培养模式、共建实习基地、共搭管理平台、共评培养质量，形成“人才共有、过程共管、成果共享、责任共担”的校企合作办学制度。

（十三）推动校企合作服务职工技能提升

鼓励引企驻校、引校进企、校企一体等方式，带动各类企业参与校企合作。鼓励技工院校与企业联合开发优质教育资源，推动发展“互联网+教育培训”模式。鼓励技工院校与企业共同组织开展基于工作场所的学习活动，积极为企业提供知识讲座、课程资源开发、技术辅导等服务，以多种形式参与企业培训机构的建设。支持企业接收学生实习实训，引导企业按岗位总量的一定比例设立学徒岗位。鼓励技工院校的院系与企业车间、班组结对子，建立校企合作的学习团队，通过多种教育培训服务供给，为职工提供终身技能提升服务。

专栏3：校企合作引领计划
1.积极探索组建区域性、行业性等多类型技工教育联盟，打造100个左右技工教育联盟（集团）。
2.编制技工院校校企合作指南，推广汇编典型案例和优秀经验。结合职业技能竞赛等交流活动搭建校企合作对接平台。
3.支持集团化办学、引企入校、企业办学等多种校企合作模式，加强对参与举办技工教育的大中型企业的服务指导，支持打造产教融合型企业。
4.把校企合作成效作为评价技工院校办学质量的重要内容，纳入技工院校评价体系，对校企合作成效显著的院校在相关项目建设方面予以倾斜和支持。

六、推进技工教育高质量协调发展

（十四）优化区域发展布局

优化区域资源配置，推动部省共建，持续深化技工教育东西部协作。引导支持产业和人口集中度较高地区建好办好技师学院，结合实际，在地级城市及经济发达县市建好技工院校。实施国家乡村振兴重点帮扶地区职业技能提升工程，聚焦国家乡村振兴重点帮扶地区，综合考虑大型特大型易地扶贫搬迁安置区技能培训需求，支持提升一批技工院校和职业培训机构，培育一批劳务技能品牌，培养一批高技能

人才，办好全国乡村振兴技能大赛，更好发挥对培训的引领带动作用。健全人社领域常态化帮扶机制，加大东西部职业技能开发对口协作力度，对西藏、南疆四地州等地技工院校予以重点帮扶。

专栏4：技工教育援助帮扶计划
1.聚焦国家乡村振兴重点帮扶地区，综合考虑大型特大型易地扶贫搬迁安置区技能培训需求，支持生源数量较充足、具备发展技工教育条件地区，依托现有资源，新建、改（扩）建100个左右技工院校和职业培训机构。
2.加强对口帮扶，统筹推动西藏建立起1+6技工教育体系（即西藏技师学院+6个地市技工院校或分校、教学点）。
3.以南疆四地州为重点，加大技工教育对口援疆力度，在“一县一技校”基础上，持续提升办学实力，实现“一校一特色专业”。

（十五）加强专业建设、课程开发、教学教研和理论研究

加强专业建设和教学改革，完善修订技工院校专业目录并实行动态调整。支持和引导各地技工院校建设一批符合国家战略需要、与当地主导产业发展相匹配的特色专业。紧密对接产业升级和技术变革趋势，优先发展先进制造、新能源、新材料、现代农业、现代信息技术、生物技术、人工智能等产业需要的一批新兴专业，加快建设护理、康养、家政等一批人才紧缺的专业，改造升级钢铁冶金、化工医药、建筑工程、轻纺制造等一批传统专业，撤并淘汰供给过剩、就业率低、职业岗位消失的专业，鼓励学校开设更多紧缺的、符合市场需求的专业，形成紧密对接产业链、创新链的专业体系。构建以国家技能人才培养标准、公共课课程标准、大类通用专业课课程标准、专业课程规范及专业教学标准等组成的技工教育教学标准体系。加快技能人才培养标准和一体化课程规范开发。充分发挥各级教研机构作用，加强教研机构建设，加大研究工作力度，加强课程开发。做好技工教育理论

研究，及时总结技工教育办学规律和人才培养模式。组织优秀教研成果展示交流活动，汇编推广技工教育优秀教研科研成果。

（十六）加强教材管理和开发

强化教材建设国家事权，贯彻党和国家教材工作总体要求和《职业院校教材管理办法》，落实《技工院校教材管理工作实施细则》。推进技能人才培养标准、专业教学标准和教材建设紧密结合，丰富教材品种和形式、提高质量。实施教材开发更新和使用推进计划，重点做好一体化教材和世赛成果转化教材开发。认真执行部颁教学标准，完善规划教材目录，加强教材宣传和使用情况检查督导。

（十七）深化就业创业服务

加强技工院校与公共就业和人力资源服务机构、用人单位合作，共同组织开展招聘会、就业创业指导等多样化服务。按规定落实在就业、参加机关企事业单位招聘等方面与普通学校毕业生同等对待的要求。完善全国技工院校毕业证书查询系统，推动与有关部门间信息互联互通。推动技工院校毕业生按规定享受就业创业、参军入伍等相关政策，中级工班、高级工班、预备技师（技师）班毕业生按规定分别按照中专、大专、本科学历落实职称评审、事业单位公开招聘等有关政策。加强创业创新培训师资培养，推动技工院校创业创新培训。鼓励各地支持有条件的技工院校建立创业孵化基地等创业服务载体。定期举办全国技工院校学生创业创新大赛，鼓励技工院校师生积极参与中国创翼等各类创业创新大赛。

（十八）强化一体化师资队伍建设

推进技工院校教师职称制度改革，把师德师风作为评价教师队伍素质的第一标准并贯穿教师管理全过程。会同有关部门制定一体化教师标准，完善教师招聘、专业技术职务评聘和绩效考核标准。技工院校可在教职工总额中安排一定比例或者通过流动岗位等形式，用于面向社会和企业聘用高技能人才等担任兼职教师。技工院校公开招聘生产实习指导教师时，岗位所需条件可设置为专科毕业生或技工院校高级工班毕业生、大学本科毕业生或预备技师（技师）班毕业生。对优秀高技能人才，可按照国家有关规定直接通过考察的方式公开招聘到技工院校与所获技能奖项相关的岗位任教。

专栏5：技工教育质量提升计划
1.组建全国技工教育和职业培训教学指导委员会，开发大类通用专业课程课程标准和主体专业课程规范。加大技工院校公共课课程改革创新力度，扩大通用职业素质课程实验范围。开发遴选技能人才培养标准和课程规范，推进工学一体化教学改革。 2.推进优质教材和数字资源共建共享，加大新专业、新职业教材开发力度，规范教材编写、审核和使用管理。推动世界技能大赛标准和成果转化。开发、遴选1500种左右技工教育规划教材。 3.建设全国统一的技工教育数字资源服务平台，加快技工教育网建设与发展，促进共建共享。遴选100所左右技工教育数字化资源建设与应用优秀院校。 4.实施一体化师资专项培训计划，扩大技工院校网络师资研修覆盖范围，分级打造师德高尚、技艺精湛、育人水平高超的教学名师、专业带头人、青年骨干教师等高层次人才队伍。遴选50个左右一体化师资研修基地，构建技工院校师资研修平台。定期举办全国技工院校教师职业能力大赛。

（十九）规范各项基础管理工作

修订技工院校学生学籍管理办法，实行全日制和非全日制学籍分类注册管理的制度并加强监督管理。调整改版技工院校毕业证书，将中级工班、高级工班、预备技师（技师）班等信息在毕业证书上予以

明确体现，为毕业生各项政策待遇落实提供支持。鼓励有条件的地区探索弹性学制、学分制管理，支持学生积极参加社会实践、创新创业、竞赛活动。健全学校招生管理、教学管理、实习管理等内部管理制度。建立完善技工院校学生资助管理工作体系，健全学生资助管理机构，提高规范化管理水平。加强学生心理素质教育，积极推进校园文化建设和网络安全管理。加强安全教育宣传，完善联防联控和安全应急管理机制。完善学生实习管理制度，进一步规范学生实习管理工作。积极探索实习生参加工伤保险办法，加快发展学生实习实训责任保险和人身意外伤害保险，严禁向学生违规收取实习实训费用，加强学生实习权益保障。

七、保障措施

（二十）加强组织领导

各级人力资源社会保障部门要认真贯彻落实党中央、国务院部署要求，高度重视本规划的组织实施。要依据本规划，结合实际条件，细化具体任务目标和推进措施，有序推进规划落实。充分依托人才工作领导小组、就业工作领导小组、职业教育联席会议等工作领导机制，协调加大技工教育整体领导支持力度，确保完成本地区规划任务。

（二十一）密切协调合作

各地要从产业发展、经济社会建设的总体要求出发，将技工教育发展纳入本地区“十四五”经济社会发展的总体规划，统一筹划，合理布局，协调实施。要加强与发改、财政、教育等部门及行业企业的协调配合，整合各类相关社会资源，调动各方面积极性，形成社会合

力，共同推进技工教育改革发展。

（二十二）优化发展环境

认真贯彻《中华人民共和国职业教育法》，切实落实《关于提高技术工人待遇的意见》，畅通高技能人才与专业技术人员职业发展通道。强化工资收入分配的技能价值激励导向。挖掘宣传基层和一线技能人才成长成才，通过辛勤劳动过上幸福美好生活的典型事迹，深入开展世界青年技能日、职业教育活动周、“技能中国行”等主题宣传，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚和精益求精的敬业风气。

（二十三）落实监督指导

各级人力资源社会保障部门要强化主体责任，层层压实责任，完善规划实施情况监测、评估和绩效考核机制，实行动态跟踪指导，定期组织检查评估。定期总结规划实施工作，推广先进经验，认真研究规划实施过程中出现的情况和问题，调整完善政策措施，抓好任务落实。