

云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案

为贯彻落实《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），大力推动全省节能减排工作，深入打好污染防治攻坚战，加快全省经济社会全面绿色低碳转型，助力实现碳达峰、碳中和目标，结合我省实际，制定本方案。

一、总体要求

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历次全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察云南重要讲话精神，认真落实党中央、国务院决策部署，以提高能源利用效率、控制主要污染物排放总量和改善生态环境质量为目标，积极发挥节能降碳减污协同效应，组织实施节能减排重点工程，健全节能减排政策机制，建立绿色低碳循环经济体系，推进经济社会发展绿色转型，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

二、主要目标

到 2025 年，全省单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 13%以上，能源消费总量得到合理控制；全省化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量等主要污染物重点工程减排量分别为 5.16 万吨、0.33 万吨、1.28 万吨、0.83 万吨。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平稳步提升，确保如期完成“十四五”节能减排约束性目标。

三、实施节能减排重点工程

（一）重点行业节能降碳提升工程。对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。实施新一轮电机、变压器等重点用能设备能效提升行动，推广铜铅锌富氧强化熔炼、全（富）氧燃烧、蓄热式燃烧、燃料替代及烟气余热利用等先进技术。推广电炉短流程炼钢工艺，持续开展钢铁行业超低排放改造，到 2025 年，钢铁行业全面完成超

低排放改造。推动有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。到 2025 年，全省新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步对电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造，建立完善部门间数据中心行业管理协调机制。“十四五”时期，全省规模以上工业单位增加值能耗下降 13.5%，万元工业增加值用水量下降 16%。到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅、省市场监管局、省能源局等按职责分工负责，各州、市人民政府负责。以下均需各州、市人民政府负责，不再列出）

（二）园区绿色低碳循环化改造工程。具备条件的省级及以上园区全面实施绿色低碳循环化改造，“一园一策”编制改造方案。有序推进园区绿色能源供应全覆盖，补齐园区危险废物集中收集贮存能力、高浓度废水处理能力、挥发性有机物处理能力短板，推进园区内产业循环耦合、公共基础设施共建共享、能源梯级利用、节能降碳减污协同增效。到 2025 年，省级及以上园区一般工业固体废物和危险废物得到合理利用处置。积极支持有条件的

园区申报国家级和省级绿色低碳示范产业园区试点。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅等按职责分工负责）

（三）城镇绿色节能改造工程。倡导城镇建设绿色低碳规划设计理念，统筹推进城市道路、供水、电力、环卫等基础设施绿色建设和绿色运行管理。鼓励开展海绵城市、韧性城市、“无废城市”、“低碳/零碳城市”建设。稳步实施既有建筑和市政基础设施节能改造，严格执行建筑节能强制标准，加快发展超低能耗建筑。到 2025 年，全省城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。以建筑中央空调、数据中心制冷系统和冷链物流为重点，全面提升制冷系统能效水平。推进分散式风电和分布式光伏建设。（省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省发展改革委、省自然资源厅、省交通运输厅、省市场监管局、省能源局等按职责分工负责）

（四）交通物流节能减排工程。完善绿色综合交通体系建设，持续提高大宗货物运输“公转铁”、“公转水”等运输比例，推动发展多式联运。持续推进铁路、公路、航道、港口、机场等交通基础设施绿色低碳改造。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准，推进淘汰国三及以下排放标准汽车，实施汽车排放检验与维护制度。推广清洁能源交通运输装备，提高

城市公交、出租汽车、物流配送、港口和机场服务等新能源汽车应用比例。开展绿色运输企业示范创建活动，实施城市绿色货运配送示范工程。加快智慧停车场等智慧终端布局，提升智慧交通水平。到 2025 年，城市公交、出租汽车（含网约车）领域新能源汽车占比分别达到 72%、35%。（省交通运输厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省公安厅、省财政厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省商务厅、省市场监管局、省能源局、中国铁路昆明局集团有限公司等按职责分工负责）

（五）农业农村节能减排工程。推进农村建设和用能低碳转型，提升乡村用能电气化水平。提升可再生能源在农业生产和农村居民生活中的比例，持续推广节能环保农用电动车辆、农机和渔船。大力发展节能农业大棚，推进绿色农房建设，加快农房节能改造。实施农村人居环境整治提升五年行动，统筹推进农村厕所革命、生活污水垃圾治理、农村黑臭水体治理和村容村貌整治。加强农业面源污染治理，深入实施化肥农药减量化行动和废弃农膜回收利用行动，推广有机肥替代化肥、测土配方施肥、病虫害绿色防控等农业技术，普及国标地膜、全生物可降解地膜，整县推进畜禽粪污资源化利用，推进源头防控。加强农作物秸秆综合利用和焚烧管控。到 2025 年，全省农村生活污水治理率力争达到 40%，生活垃圾处理设施覆盖率达到 80%以上，农村卫生厕所

覆盖率达到 70%以上，农膜回收率达到 80%以上，秸秆综合利用率稳定在 86%以上，国家监管清单中 77 个农村黑臭水体完成整治。（省农业农村厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省市场监管局、省能源局、省乡村振兴局等按职责分工负责）

（六）公共机构能效提升工程。推动公共机构终端用能电气化，提高办公、生活用能清洁化水平。鼓励有条件的公共机构大力推广太阳能光伏光热项目。率先采购使用节能和新能源汽车，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。推行能耗定额管理，全面开展节约型机关创建活动。到 2025 年，创建 60 家国家级节约型公共机构示范单位，遴选 12 家国家级公共机构能效领跑者。（省机关事务局牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅等按职责分工负责）

（七）重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治攻坚行动，以滇中、滇西南等区域为重点，探索开展细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排，进一步强化区域协同预警和协作机制。深入打好长江、珠江、赤水河流域（云南段）等污染防治攻坚战。持续深化水污染治理，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。加大现有开发区整治力度，持续开展各类开发区、化工园区、“三磷”行业污染治理专项行动。精准制定污染防控措施，全面完善九湖流域截污治污体系，围绕流域环湖截污、农业面源污染治理等实施湖泊保护治理攻坚，推进九湖保护治理取得新突破。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省水利厅、省能源局等按职责分工负责）

（八）煤炭减量清洁替代工程。狠抓煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。实施终端用能清洁化替代，加快工业、建筑、交通等领域电气化改造，在农业、种养殖业及农副产品加工业实施清洁能源替代。加大落后燃煤锅炉替代和散煤禁烧力度，鼓励生物质成型燃料替代。充分利用工业余热、电厂余热等替代燃煤供热，支持鼓励园区集中供热项目建设。持续推进高寒山区清洁能源取暖。到 2025 年，非化石能源消费占一次能源消费比重达到 46%以上。

（省能源局牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省市场监管局等按职责分工负责）

（九）挥发性有机物综合整治工程。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、汽车维修等行业（领域）为重点，开展挥发性有机物治理排查整治。加大重点行业低挥发性有机物原辅材料替代。强化末端治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。探索挥发性有机物治理新技术试点示范。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。（省工业和信息化厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省商务厅、省市场监管局等按职责分工负责）

（十）环境基础设施水平提升工程。加快构建集污水、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。以城中村、老旧城区、城乡结合部和大型易地扶贫搬迁安置区为重点，加快补齐城镇污水收集处理设施和管网短板。提升截污治污水平，强化雨污分流，完善配套管网建设，加强污水处理厂尾水治理。加强污水再生循环利用，合理布局建设中水回用等管网设施，提高缺水城市再生水利用率。系统推进城市黑臭水体治理，基本消除县级城市建成区黑臭水体。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理

系统，加快建设完善生活垃圾焚烧、建筑垃圾及餐厨垃圾等处理设施。到 2025 年，城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右，焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 65%左右，城市污泥无害化处置率达到 90%以上。（省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省卫生健康委、省商务厅等按职责分工负责）

四、健全节能减排政策机制

（一）落实能耗双控制度。坚持节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，以能源产出率为重要依据，综合考虑经济结构、产业基础、发展需求等因素，合理确定各州、市“十四五”能耗强度降低目标。省对各州、市“十四五”能耗强度降低实行基本目标和激励目标双目标管理，由各州、市分解到年。增强能源消费总量管理弹性，各州、市根据地区生产总值增速目标和能耗强度降低基本目标确定能源消费总量预期性目标，对完成能耗强度降低激励目标的州、市，免予考核能源消费总量。各州、市“十四五”时期新增可再生能源电力消费量不纳入能源消费总量考核，原料用能不纳入能源消费强度和总量双控考核。加强节能形势分析预警，有序推行用能预算管理。（省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、省能源局等按职责分工负责）

（二）健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污，深入推进实施重点减排工程，形成有效减排能力。优化总量减排指标分解方式，将重点工程减排量下达各州、市，污染治理任务较重的地区承担相对较多的减排任务。加强与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接。强化总量减排监督管理，健全激励约束机制，坚决杜绝弄虚作假行为。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省农业农村厅、省水利厅等按职责分工负责）

（三）坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高”项目能效水平应提尽提。以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。加快淘汰落后和低端低效产能退出。指导金融机构加强“两高”项目贷前审核。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅牵头，人民银行昆明中心支行、云南银保监局等按职责分工负责）

（四）完善经济政策和法规标准体系。充分发挥省级节能降耗专项资金的带动引领作用，引导社会资本积极参与全省节能减排各项工作，扩大资金效益。积极落实国家环境保护、节能节水、资源综合利用等税收优惠政策。完善绿色电价政策，健全居民阶梯电价制度和分时电价政策。按照行政事业性收费的规定，规范管理污水、垃圾处理收费政策，依法依规合理调整危险废物处理收费政策。根据国家节能减排相关法律、法规和标准体系的制修订情况，及时组织开展相关法规规章制修订工作。（省发展改革委、省司法厅、省财政厅、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省市场监管局、省农业农村厅、省税务局等按职责分工负责）

（五）健全市场化机制。探索开展用能权市场化交易，推动能源要素向优质项目、企业、产业流动和集聚。推行合同能源管理，积极推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。按照国家部署安排，加快推进排污权、用能权、碳排放权市场化交易。创新环境污染治理模式，推行产业园区环境污染第三方治理。落实能效标识管理制度，推行绿色产品及节能低碳环保产品认证。落实绿色产品政府采购政策。创新绿色金融产品和服务，引导金融机构支持绿色环保企业发展。（省

发展改革委、省能源局、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省财政厅、省市场监管局、人民银行昆明中心支行、云南银保监局、云南证监局等按职责分工负责)

(六) 提升统计监测能力。加强节能减排统计监测体系建设, 严格实施重点用能单位能源利用状况报告制度, 加快重点用能单位能耗在线监测平台建设和应用。完善工业、建筑、交通运输等领域能源消费统计制度。构建以排污许可证为核心的排污单位自行监测监管机制, 加快形成覆盖全省的生态环境智慧感知监测网络。加强统计监测基层队伍建设, 强化统计数据审核, 防范和惩治统计造假、弄虚作假, 提升统计监测数据质量。强化统计数据和监测预警的信息共享。健全能源计量体系, 加强污染源监测的计量监管。(省统计局、省发展改革委、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省市场监管局等按职责分工负责)

五、强化工作落实

（一）加强组织领导。各地各部门要充分认识节能减排工作的重要性和紧迫性，统一思想和行动，坚持系统观念，明确目标责任，制定实施方案，狠抓工作落实，确保完成“十四五”节能减排各项任务。各州、市人民政府要加强组织领导和部署推进，细化本州、市节能减排目标，科学合理确定各县、市、区和有关部门、重点单位职责。省发展改革委、省生态环境厅要加强统筹协调，做好工作指导，各行业主管部门要加强协作配合，形成工作合力，推动任务有序有效落实，及时防范化解风险，重大情况及时报告省人民政府。

（二）强化监督考核。开展“十四五”州、市人民政府节能减排目标责任评价考核，对节能减排目标完成情况实行年度评价、中期评估和终期考核，并视情况进行动态调整，考核结果作为评价领导班子和领导干部的重要依据。持续推进省级生态环境保护督察。

（三）开展全民行动。深入开展绿色生活创建活动，组织开展全国节能宣传周、全国低碳日、世界环境日等主题宣传活动，增强全民节约意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，引导市场主体、社会公众自觉履行节能减排责任。

