

中共云南省委 云南省人民政府

关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的 实施意见

(2022年12月7日)

为深入贯彻落实《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》精神，充分发挥云南绿色能源资源优势，在全国一盘棋实现碳达峰碳中和（以下简称双碳）目标进程中作出云南贡献，现提出如下实施意见。

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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记关于双碳工作的重要论述和考察云南重要讲话精神，把双碳工作纳入生态文明建设整体布局和社会发展全局，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，强化系统观念，落实“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”工作原则，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，以科技创新为动力，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局。

(二) 主要目标

到2025年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，城乡扩绿增汇取得显著成效。单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放下降完成国家下达目标，非化石能源消费比重不断提高，全省风电、太阳能发电总装机容量大幅提升，森林蓄积量稳步提升，为实现双碳目标奠定坚实基础。

到2030年，经济社会发展全面绿色低碳转型取得显著成效，绿色能源强省建设取得显著成效，城乡扩绿增汇水平走在全国前列。单位地区生产总值能耗大幅下降，单位地区生产总值二氧化碳排放持续下降，非化石能源消费比重和风电、太阳能发电总装机容量持续提高，森林蓄积量明显提升，力争与国家同步实现碳达峰。

到2060年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，非化石能源消费比重大幅提升，城乡扩绿增汇领先全国，碳中和目标顺利实现，生态文明建设取得丰硕成果。

二、全面构建绿色低碳现代化产业体系

(三) 狠抓传统产业绿色低碳转型。推动钢铁、有色、化工、建材等传统产业优化升级，推动绿色能源与制造业深度融合和高端跃升，加快工业领域低碳工艺革新和数字化转型。大力发展循环经济，加强大宗工业固体废物资源化

利用。推进高原特色现代农业绿色发展，推行“光伏+设施农业（非耕地）”等低碳农业模式。加快商贸流通、信息服务等绿色转型，提升服务业低碳发展水平。建设绿色低碳园区、零碳园区等。

（四）大力发展绿色低碳产业。优化绿色低碳产业发展布局，抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇，推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳产业深度融合，通过培育壮大新材料、生物医药、新一代信息技术、高端装备制造、新能源、节能环保等战略性新兴产业，建设绿色制造体系和服务体系，提高绿色低碳产业在经济总量中的比重。

（五）坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严格落实产业结构调整要求，坚决淘汰退出落后、低端低效产能，加强产能过剩分析预警。做好产业布局、结构调整、节能审查、环评审查与碳排放管理的衔接，严把新上项目的能耗关和碳排放关。积极推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。

三、加快构建清洁低碳安全高效能源体系

（六）大幅提升能源利用效率。坚持节能优先的能源发展战略，持续深化工业、交通运输、建筑、公共机构、农业、商业等重点领域节能，加快实施节能降碳改造升级，不断提高重点耗能行业能源利用效率。完善能源管理体系，强化重点用能单位能耗在线监测系统应用。加快碳排放管理平台建设。

（七）大力发展非化石能源。把大力发展可再生能源、新能源和清洁能源放在更加突出的位置。建设国家清洁能源基地，加快金沙江、澜沧江等水电开发，加强中小水电有序规范管理，加快发展有规模有效益的风能、太阳能、生物质能、地热能等新能源。

（八）推动化石能源清洁高效利用。统筹建设清洁高效先进节能的煤电，推动现有煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。有序推进散煤替代和煤炭清洁化改造，提升煤炭清洁高效利用水平，推进煤炭消费转型升级。

（九）构建能源安全保障体系。坚持先立后破，强化风险管控，确保能源安全稳定供应。推动煤电向基础保障性和系统调节性电源转型，保障煤炭供应安全。合理调控石油消费，加强油气储备能力建设，提升终端燃油产品能效，加快天然气产供储销体系建设，加快推进页岩气、煤层气等非常规油气资源勘查、规模化开发。构建新型电力系统，积极推进“新能源+储能”、电力源网荷储一体化和多能互补发展，实现能源管理数字化、智能化。统筹能源开发和生态环境保护。

（十）深化能源体制机制改革。深化电力体制改革，实现电力市场规范平稳运行。完善中长期交易市场，逐步推动电力现货、辅助服务市场建设。推进油气的体制改革，提高油气资源配置效率和利用水平。深化煤炭供给侧结构性改革。建立完善反映供需形势、资源特性的电力市场化价格机制。

四、推动形成绿色低碳交通运输方式

（十一）调整优化交通运输结构。加快发展以铁路、水路为骨干的多式联运，持续提升铁路和水路承运比重，减少重载柴油货车在大宗货物中长途运输中的比重，加大铁路专用线路建设力度，提高铁路路网密度和复线率。优化客运组织，构建完善、合理、高效、便捷的城乡公共交通体系。加快发展绿色物流，加强运力整合，提高货运组织效能。推动新技术与交通运输业态融合发展。

(十二) 推广新能源和清洁能源运输装备。推进新能源和清洁能源车船规模化发展，提高公共领域新能源车车辆比重，推行大容量电气化公共交通和电动、先进生物液体燃料、天然气等清洁能源交通工具。完善充换电、加气（LNG）站点布局及服务设施，构建便利高效、适度超前的充换电网络体系。有序推进氢能在交通领域的示范应用。推进靠港船舶常态化使用岸电设施。加快淘汰老旧运输工具。

(十三) 倡导绿色低碳出行。强化“轨道+公交+慢行”网络融合发展，加快推进城市轨道交通、快速公交系统等大容量公共交通基础设施建设，提升公共交通智能化水平，加强安全、连续和舒适的城市慢行交通系统建设。开展绿色出行倡导行动，改善绿色出行环境，提高城市绿色出行比例和品质。加大城市交通拥堵治理力度。

五、系统提升城乡建设绿色发展质量

(十四) 推进城乡建设和管理模式绿色低碳转型。在国土空间规划、城乡建设和运行管理各环节全面落实绿色低碳要求，优化城乡空间布局，合理设定城镇建筑面积发展目标，严控高能耗公共建筑建设。实施工程建设全过程绿色建造，加强建筑拆除管理。提升城乡人居环境，推进绿色社区建设。结合实施乡村振兴战略和乡村建设行动，推动城乡绿色低碳发展。

(十五) 大力发展绿色低碳建筑。严格落实建筑节能强制性标准，持续提高新建建筑能效水平，因地制宜推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑发展。推进既有居住建筑节能改造，推行建筑能效测评标识，开展建筑领域低碳发展绩效评估。积极稳妥发展装配式建筑，全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用。发展绿色农房。

(十六) 优化建筑用能结构。深入推进建筑领域可再生能源规模化应用，充分利用建筑本体及周边空间，推进建筑太阳能光伏光热应用，因地制宜推动生物质能、地热能等可再生能源应用和热泵等新技术利用。加快推动建筑用能电气化和低碳化，引导供暖地区因地制宜采用清洁低碳供暖。

六、持续加强绿色低碳科技攻关和应用

(十七) 加强基础研究和前沿技术攻关。依托科研院所，推动支撑双碳目标的科技创新平台建设，提升新型储能材料、智能电网和碳捕集利用与封存技术等低碳零碳负碳领域基础研究水平和攻关能力，强化绿色技术供给。加强气候变化对生物多样性影响、绿色能源开发利用气候风险监测评估、生态系统碳汇监测评估等基础理论及方法研究。

(十八) 加快先进适用技术推广应用。推动建立绿色低碳技术评估和交易平台，促进技术成果转化和产业化应用。加快高效节能电机、余热余压利用、大型光伏和风力发电机组等适用技术的规模化应用，支持人工智能、虚拟现实、量子通信、区块链等技术的创新应用。加强农业领域低碳生产技术和农机设备推广应用。

七、着力促进生态系统扩绿提质增汇

(十九) 巩固生态系统碳汇能力。建设“绿美云南”，持续开展大规模国土绿化，稳步扩大森林面积，持续提高绿地覆盖率、森林覆盖率。强化森林经营，精准提升森林质量，增加森林蓄积量，建设好森林“碳库”。统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，实施重要生态系统保护和修复重大工程，加强赤水河流域和高黎贡山生态保护治理。稳定草原、湿地、土壤、冻土、岩溶等固碳能力。做好农业固碳增汇工作。

(二十) 提升碳汇低质区碳汇增量。科学绿化金沙江、红河、澜沧江、怒江、南盘江等流域干热河谷，增加河谷植被固碳能力。应用“光伏+生态修复”等模式，提升干热河谷、石漠化地区、废弃矿山等碳汇洼地固碳潜力。加强石漠化地区综合治理，通过保护恢复植被，提高石漠化地区的林草碳汇。开展废弃矿山生态修复，着力提升生态系统质量和碳汇能力。

(二十一) 协同推进生物多样性保护和碳汇发展。优化生物多样性保护空间网络，完善生物多样性保护机制，遏制生物多样性下降趋势，守住自然生态安全边界，提高生物多样性保护和管理水平，巩固我省重要的生物多样性宝库优势，实现生物多样性保护与碳汇发展协同增效。

八、提高绿色低碳发展水平

(二十二) 建立健全法规标准和统计监测体系。全面清理修订不适应双碳工作要求的地方性法规、政府规章和政策文件。制定统一规范的碳排放核算方案。利用遥感卫星等先进技术，构建天地一体化的长期高精度温室气体监测网，开展森林、草原、湿地、土壤等碳汇本底调查和碳储量监测评估，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。建立健全双碳标准计量体系和绿色产品认证体系。

(二十三) 推动市场化机制建设。积极参与全国碳排放权交易，开展碳排放权交易资源储备。建立碳积分、碳账户等碳普惠机制，推动形成具有云南特点的碳汇开发管理运作体系。加强企业、金融机构等碳排放报告和信息披露。深化绿色用电凭证模式，推进绿色电力交易市场发展。开展用能权有偿使用和交易。发展市场化节能方式，推行合同能源管理，推广节能低碳综合服务。

(二十四) 探索建立生态产品价值转化机制。充分发挥云南绿色能源资源优势，加快构建绿水青山转化为金山银山的政策制度体系，建立生态产品价值评估核算机制、生态环境保护利益导向机制，推进生态产品质量认证标准体系建设，不断增强优质生态产品供给能力，努力将生态资源优势转化为经济发展优势。

九、切实加强组织实施

(二十五) 加强组织领导。将党的全面领导贯穿双碳工作各方面各环节，实行党政同责，落实领导干部生态文明建设责任制。省碳达峰碳中和工作领导小组指导和统筹做好全省双碳工作，构建全省双碳“1+N”政策落实体系，加强工作谋划、跟踪评估和督促检查。省级各有关部门密切配合，形成工作合力。各级党委和政府要坚决扛起双碳工作责任，明确本地区的目标任务和落实举措。

(二十六) 严格监督考核。将双碳相关指标纳入经济社会发展综合评价体系，强化双碳目标任务落实情况考核，对工作突出的集体和个人，按国家和省有关规定给予表彰奖励，对未完成目标任务的地区、部门依规依法实行通报批评和约谈问责，有关落实情况纳入省级生态环境保护督察。省级各有关部门和单位、各州（市）贯彻落实情况每年向省委、省政府报告。

(二十七) 强化政策保障。构建多元化资金投入机制，切实保障双碳工作资金需求。统筹生态环保、节能降碳、可再生能源发展等资金，加大财政资金支持力度。大力发展绿色金融，用好碳减排支持工具。全力落实促进节能降碳减污的各项税收优惠政策。严格落实国家差别化电价政策。

(二十八) 加强宣传教育。加强双碳基础知识、实现路径和工作要求的教育培训，将双碳工作作为干部教育培训重要内容，增强各级领导干部推动绿色低碳发展的本领。把双碳纳入国民教育体系，建立双碳人才队伍。扩大绿色低碳产品供给和消费，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，营造全民参与的良好氛围。

(二十九) 提升对外交流合作能力。依托大湄公河次区域合作、澜湄合作等国际交流机制，发挥中国（云南）自由贸易试验区等开放平台的功能优势，加强与周边国家在清洁能源、气候变化、生物多样性保护等领域绿色技术、绿色装备、绿色服务的交流合作。稳步推进跨境电力贸易，打造区域国际绿色电力枢纽。对标国内双碳领域先进省份，加强绿色低碳交流合作。