

云南省发展和改革委员会 云南省工 业和信息化厅 云南省能源局关于印 发《云南省高质量推进零碳园区建设 方案》的通知

云发改资环〔2025〕987号

各州（市）人民政府，省科技厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住
房城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅，省市场监管局、省林草局、
省数据局、省投资促进局，人民银行云南省分行、云南金融监管局，
云南电网公司，昆明电力交易中心：

《云南省高质量推进零碳园区建设方案》已经省人民政府同意，现
印发你们，请认真贯彻执行。

云南省发展和改革委员会 云南省工业和信息化厅

云南省能源局

2025年12月2日

云南省高质量推进零碳园区建设方案

零碳园区建设是一项创新性强、挑战性高的系统工程。建设零碳园区是党中央、国务院对碳达峰碳中和（以下简称“双碳”）工作的新部署新要求，对于丰富可再生能源利用和消纳渠道、产业绿色低碳转型升级、激发制度和科技创新活力具有十分重要的意义。为贯彻落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，以实现“双碳”目标为引领，更好发挥自身比较优势，积极抢抓绿色低碳转型机遇，在先行先试启动建设 15 个省级零碳园区的基础上，深化零碳园区建设探索实践，把零碳园区作为践行习近平生态文明思想的重要平台，激发区域发展新活力，打造全国生态文明建设排头兵的细胞工程和零碳样板，制定本方案。

一、工作目标

把零碳园区作为培育壮大绿色生产力的有效载体和加快建设新型能源体系的重要试验场，以高比例可溯源绿电供给、产业绿色低碳转型、资源节约集约等途径实现大幅碳减排，通过生态碳汇、工程碳汇等方式实现碳抵消，最终推动园区零碳排放。到 2030 年，高质量建成在全国有影响、对云南发展有支撑的 2 个及以上国家级零碳园区和 15 个省级零碳园区，并带动全省园区绿色低碳化水平持续提升。

二、重点任务

（一）深化园区用能结构转型。“一园一策”规划园区综合供能方案，支撑零碳园区高比例绿电直接供应。加强园区及周边可再生能源开发利用，积极支持引导绿电直连在零碳园区建设中有序发展，通过分布式电源开发建设及就近接入消纳，结合增量配电网等工作，开展“源网荷储”一体化零碳园区供电建设，探索构建“氢电耦合”能源网络。开发利用生

物质能、地热能和工业余热等多样化热能资源。推广氢能、生物质成型燃料、生物天然气等替代化石燃料和原料。**〔省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、云南电网公司按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

（二）推进园区节能降碳。支持园区实施综合能效提升工程，持续推进园区化石能源负荷开展工艺提升和电气化改造，鼓励开展老旧变电站和输电线路整体改造。推动园区建立用能和碳排放管理制度，鼓励重点用能企业制定节能改造计划，开展能效诊断。建立节能降碳管理档案，清单化推进节能技术工艺装备创新与改造升级，建设极致能效工厂、零碳工厂。**〔省发展改革委、省工业和信息化厅、云南电网公司按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

（三）优化园区产业结构。集聚发展“绿电+先进制造业”。发挥电解铝产能规模优势、有色稀贵金属材料制造优势，支持优质高载能产业上下游企业有序向资源可支撑、能源有保障、环境有容量的园区转移集聚。深化以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”产业模式，吸引风机制造、新能源电池、绿氢等产业聚集，通过园区使用绿色能源装备产品促进新能源产业发展，实现以绿制绿、以绿兴绿的产业循环。聚焦供应链碳足迹要求，积极布局资源回收循环利用、电缆和变压器、零件组配等产业。抓住能源大通道、数字信息大通道建设重大机遇，发展“绿电+智能算力”。积极引导生物医药、冷链物流等低能耗、低污染、高附加值的新兴产业入园发展。**〔省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅、省商务厅、**

省能源局、省数据局按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实】

（四）强化园区资源节约集约。加强园区绿色供应链管理，推动园区企业内、跨企业的最优物料和能源循环路径建设。加强园区电力、热力、燃气、污水处理、固体废物处置等基础设施共建共享，强化土地资源节约集约利用、能量梯级利用和水资源循环利用。健全园区废弃物循环利用网络，推进工业余压余热、废水废气废液废渣资源化利用，提升园区资源产出率和循环利用率。因地制宜探索绿色供热方式，统筹推进集中供热和分布式供热系统建设。【省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实】

（五）完善升级园区基础设施建设。推进建筑、交通、碳汇等多领域协同降碳。园区新建建筑全面执行绿色建筑标准，大力推广星级绿色建筑，因地制宜推动超低（近零、零）能耗建筑、低（零）碳建筑发展，鼓励开展既有建筑节能和绿色化改造。鼓励引进新能源电动重卡实现园区短驳绿色运输，建设一批“光储充换”一体化综合能源补给站，建立智能运输调度系统，优化运输路线和车辆。对因工业过程、经营状况等限制而难以消除的碳排放，鼓励通过碳汇或碳捕集封存与利用等实现碳排放抵消。【省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省林草局按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实】

（六）加强先进适用技术应用。依托腾冲科学家论坛等平台，加快绿色低碳技术创新突破。推进源头减碳、过程降碳、末端固碳，聚焦化

石能源清洁高效利用、生产工艺深度脱碳、碳捕集封存与利用、适用于绿电资源富集零碳园区的虚拟电厂构建模式等共性关键技术，积极在园区内建设科技基础设施、研发中心、试验中心等，加强产学研用深度融合，打通“研发—工程化—产业化”创新链条，辐射带动全省整体技术创新和产业升级。组织创新度高、示范性强的技术及项目积极申报国家绿色技术目录及绿色低碳先进技术示范项目。**〔省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅、云南电网公司按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

（七）提升园区能碳管理能力。支持园区充分利用人工智能、物联网等先进技术，鼓励通过与园区企业、发电企业、电网企业、能源综合服务商等各类主体合作，搭建能碳管理平台，接入主要用能企业，实现“源网荷储”一体化和综合能源站建设（不得违法对外转供电）、重点用能设备能效诊断与提标改造、碳排放监测、源网匹配调节、资源循环利用支撑等多元功能，提升能源资源灵活调度能力，为企业识别碳排放薄弱环节、挖掘节能降碳潜力提供支撑。**〔省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、云南电网公司按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

三、改革创新

（八）探索打造区域全绿电供应品牌，拓展绿电直供模式。积极推动省级绿证账户绿证划转，支持延链补链强链企业绿色发展。完善绿电交易机制，强化绿电绿证信息整合，探索为园区提供可再生能源消费情况监测服务，研究园区级绿电消费溯源核算方法。支持园区内用户直接

参与电力交易，或由园区代理参与交易。强化云南省能源大数据中心在生产侧、传输侧、消费侧的协同联动，加强公共电网绿色低碳电力供给，深入分析公共电网网架拓扑的绿电关联属性，积极开展公共电网下网电量物理溯源，实现可溯源的州（市）全域100%绿电供应，打造绿电直供“云南模式”。〔**省发展改革委、省能源局、云南电网公司、昆明电力交易中心按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实**〕

（九）打造零碳园区招商品牌，推动绿电高价值转化。聚焦绿电智造品牌，以招商会、洽谈会等形式，建立零碳园区可供绿电量、可供用地规模、已落地生产布局的信息宣介机制，面向园区存量企业推动产能释放，面向出口外向型产业或碳敏感型行业企业等开展精准招商，通过绿电直接供应、绿电绿证交易等举措为落户园区企业提供100%绿电。

〔**省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、省投资促进局、云南电网公司按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实**〕

（十）培育碳资产管理服务产业，丰富“绿电+”业态。聚焦涵盖碳计量监测、温室气体核查、供应链碳管理、脱碳路径优化、产品碳足迹核算评价及标识认证、绿色电力消费认证、环境信息披露等多项服务的绿电一体化配套服务体系，引进一批在业内有影响力、综合服务能力强的企业，培育一批熟悉云南特点、有成熟技术模式、能定制化解决园区和企业需求的碳资产管理服务企业。〔**省发展改革委、省工业和信息化厅、**

省生态环境厅、省市场监管局、昆明电力交易中心按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实】

(十一) 强化零碳产品认证，提升落地企业绿色竞争力。加快打造零碳园区所需的量值溯源体系，支持园内企业提升计量管理能力。依托能碳管理平台“一站式”服务，推动企业建立产品碳足迹管理制度，年度优选1—2个重点行业开展产品碳足迹核算评价和标识认证，以“零碳绿码”量化绿电优势、赋能产品绿色价值提升。鼓励园区依法合规、自主形成细分产品碳足迹因子数据，有序进入省级重点产品碳足迹因子数据库。【**省生态环境厅、省市场监管局按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实】**

四、组织实施

(十二) 强化统筹协调。按照国家统一部署，由发展改革部门统筹推进零碳园区建设和相关领域改革创新，工业和信息化部门指导推进工业园区低碳化改造并推动具备条件的工业园区建设零碳园区，能源部门指导加强零碳园区绿色能源供给体系建设和推动园区供用能模式改革创新。建设园区所在州（市）人民政府要立足实际，“一园一策”制定零碳园区建设方案。零碳园区所在县（市、区）人民政府、园区管理机构要切实担负起主体责任，根据本方案要求完善建设方案和工作机制，扎实推进各项重点工作。

(十三) 强化政策支持。对零碳园区建设项目的谋划储备申报开展“一对一”服务指导，强化建设资金支持。引导园区实施绿色降碳项目清单化管理，鼓励银行机构对符合条件的项目给予中长期贷款投放，配套融

资对接、信贷反馈、咨询辅导等金融服务。加强园区用能要素保障，探索实施节能审查和碳排放评价区域审批或项目备案。〔**省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅、中国人民银行云南省分行、云南金融监管局按职责分工负责；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

（十四）强化动态管理。省发展改革委会同省工业和信息化厅、省能源局等有关部门持续做好对零碳园区建设的跟踪评估。其中，2026年底开展中期评估，对工作推进不力、建设进度滞后、违反政策规定、发生社会不良影响事件等问题的园区，调出省级零碳园区建设名单，并适时增补。〔**省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局牵头，省科技厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省市场监管局、省林草局等配合；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

（十五）强化宣传推广。零碳园区及相关责任部门要定期梳理建设进展成效，及时总结有推广价值的经验模式、典型案例和成功做法，报送省发展改革委。省发展改革委将会同省级有关部门通过重大场合宣介、组织媒体报道等方式，开展多种形式的经验交流活动，广泛宣传推广零碳园区建设云南经验。〔**省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局牵头，省科技厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省市场监管局、省林草局等配合；各州（市）人民政府、各零碳园区管委会具体落实〕**

附件：云南省零碳园区建设指标体系（试行）

附件

云南省零碳园区建设指标体系（试行）

指标类型	指标名称	目标要求
核心指标	单位能耗碳排放	<0.2吨/吨标准煤（年综合能源消费量20万—100万吨标准煤的园区）
		<0.3吨/吨标准煤（年综合能源消费量>100万吨标准煤的园区）
引导指标	清洁能源消费占比	>90%
	园区企业产出产品单位能耗	达到或优于二级能耗限额标准
	工业固体废弃物综合利用率	>80%
	余热/余压综合利用率	>50%
	工业用水重复利用率	>80%
特色指标	新能源交通运输工具比例	>60%
	可利用建筑屋顶光伏覆盖率	>50%
	星级绿色建筑或超低（近零、零）能耗建筑、低（零）碳建筑占园区新建建筑比例	>30%
	碳足迹核算评价及标识认证产品数量	10个及以上
	能效诊断覆盖率	=100%

一、指标类型说明

核心指标：零碳园区建设必须达到的目标，是评估是否建成零碳园区的首要条件，按照园区年综合能耗规模分为两类。

引导指标：在园区建设过程中发挥路径引导作用。由于客观条件不具备开展相关工作的园区，可相应进行说明。

特色指标：在园区建设过程中能体现云南省能源资源等优势的指标，是零碳园区建设必须达到的目标。

二、部分指标解释

1.年综合能源消费量：指园区范围内每年度实际消费的各类能源的总和，单位为“吨标准煤”。其中，电力消费能耗按照等价值计算。

2.单位能耗碳排放：指园区范围内每消费一吨标准煤产生的碳排放量。本通知所称碳排放仅指二氧化碳排放，不含非二氧化碳温室气体。碳排放量核算参照《国家发展改革委 工业和信息化部 国家能源局关于开展零碳园区建设的通知》中附件4《零碳园区碳排放核算方法(试行)》执行。

3.余压/余热综合利用率：用于衡量生产过程中对热能和压力能的回收利用程度，综合利用率是三类能源综合利用率的加权平均值。

4.清洁交通运输比例：指园区边界范围内产品、物料、货物等物质流动，采用纯电动、氢能卡（货）等主要依靠新能源驱动的交通运输量占运输总量的比例。

5.能效诊断覆盖率：指园区内年综合能源消费量在5000吨标准煤及以上的企业开展能效诊断的比例，每两年为一个诊断周期。