关于印发云南省“十三五”节能减排综合工作方案的通知

云南省人民政府文件

云政发〔2017〕31号

云南省人民政府关于印发云南省“十三五”节能减排综合工作方案的通知

资讯·新能源网 china-nengyuan.com

云政发〔2017〕31号

各州、市人民政府，省直各委、办、厅、局：

现将《云南省“十三五”节能减排综合工作方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

云南省人民政府

2017年5月30日

云南省“十三五”节能减排综合工作方案

一、总体要求和主要目标

（一）总体要求。全面贯彻党中央、国务院和省委、省政府的决策部署，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，落实节约资源和保护环境基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，以推进供给侧结构性改革和实施创新驱动发展战略为动力，坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与，加快建设资源节约型、环境友好型社会，确保完成“十三五”节能减排约束性目标，保障人民群众健康和经济社会可持续发展，促进经济转型升级，实现经济发展与环境改善双赢，努力建设天更蓝、地更绿、水更净、空气更清新的美丽云南，为努力成为我国生态文明建设排头兵提供有力支撑。

（二）主要目标。到2020年，全省万元地区生产总值能耗比2015年下降14%，能源消费总量控制在12297万吨标准煤以内，非化石能源消费占能源消费总量比重达到42%。全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在43.80万吨、4.79万吨、57.80万吨、44.45万吨以内，比2015年分别下降14.1%、12.9%、1.0%、1.0%。

二、优化产业和能源结构

（三）加快传统产业转型升级。全面落实“中国制造2025”我省实施意见，深化制造业与互联网融合发展，加快构建开放型、创新型和高端化、信息化、绿色化制造体系。推行绿色低碳生产方式，推进产品全生命周期绿色管理，不断优化工业产品结构。注重用新技术新业态全面改造提升传统产业，支持重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际、国内同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。有效落实去产能工作任务，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、煤

炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。（省工业和信息化委、发展改革委、环境保护厅、能源局、安全监管局牵头；省科技厅、财政厅、国资委、质监局等部门参加）

（四）优化现代产业体系。紧盯全球科技革命和产业变革大趋势，以生命健康、信息技术和智能制造等领域为重点，谋划布局战略性新兴产业。发挥推进机制和产业基金作用，着力发展生物医药和大健康等重点产业。加快推进云计算、大数据应用，提升传统数据中心和新建数据中心能源利用效率，新建大型云计算数据中心能源利用效率（PUE）值优于1.5。支持技术装备和服务模式创新。加快发展节能环保产业，鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证、工程技术设计和建设等社会化、专业化服务，大力发展环境法律政策、战略规划、工程咨询、清洁生产审核、环境核查、评估认证等咨询服务业，积极发展环境教育普及与培训、环境污染责任保险、绿色信贷等新兴环境服务业。开展节能环保产业常规调查统计。打造节能环保产业示范基地，培育一批具有市场竞争力的节能环保企业。到2020年，战略性新兴产业增加值和服务业增加值占地区生产总值比重分别提高到15%和50%，节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业总产值突破1000亿元，成为重要产业。（省发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅、科技厅、商务厅、农业厅、旅游发展委牵头；省质监局、统计局、能源局等部门参加）

（五）持续优化能源结构。组织实施煤电节能减排与升级改造，发展煤炭深加工和洁净化利用，稳步推进在建煤矸石综合利用项目。推进以气代煤、以气代炭、以气代油、以水电代火电进程。发挥风电在电源结构中与水电的互补作用，推进太阳能的多元化利用。鼓励利用天然气、电力等优质能源替代燃煤使用，生物质能源替代化石能源使用，优化用能向清洁化方向转变。增加清洁低碳电力供应，加快清洁电力消纳。对超出规划部分可再生能源消费量，不纳入能耗总量和强度目标考核。在城乡居民生活、工业与农业生产、港口码头等领域推进天然气、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。（省工业和信息化委、环境保护厅、能源局牵头；省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、质监局、统计局，省政府机关事务管理局等部门参加）

三、加强重点领域节能

（六）加强工业节能。实施工业能效赶超行动，加强高能耗行业能耗管控，在重点耗能行业全面推行能效对标，推进工业企业能源管控中心建设，推广工业智能化用能监测和诊断技术。到2020年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比2015年降低16%以上，有色、建材、化工、钢铁、电力等重点耗能行业能源利用效率达到或接近全国先进水平。推进新一代信息技术与制造技术融合发展，提升工业生产效率和能耗效率。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，推动可再生能源在工业园区的应用，将可再生能源占比指标纳入工业园区考核体系。（省工业和信息化委牵头；省发展改革委、科技厅、环境保护厅、质监局等部门参加）

（七）强化建筑节能。实施建筑节能先进标准领跑行动，开展超低能耗及近零能耗建筑建设试点，推广建筑屋顶分布式光伏发电，强化太阳能热水系统建筑应用，因地制宜推进地热能、生物质能等可再生能源建筑应用。开展公共建筑节能改造和居住建筑节能宜居改造工程。在城市老旧小区开展以节能改造为重点的节能宜居综合改造试点。实行绿色建筑推广目标考核制度，加大绿色建筑强制推广力度。确定一批省级重点城市，全面执行绿色建筑标准，重点城市新建建筑全面执行绿色建筑标准。推进绿色生态城区、绿色建筑集中示范区、绿色建筑产业示范园区建设。到2020年，全省城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比重提高到50%。推进绿色建筑全产业链发展，推广节能绿色建材、装配式和钢结构建筑，推广应用绿色建筑新技术、新产品，推广应用绿色施工技术和绿色建材，推广绿色运营模式，发展绿色物业。（省住房城乡建设厅牵头；省发展改革委、工业和信息化委、林业厅，省政府机关事务管理局等部门参加）

（八）促进交通运输节能。加快推进综合交通运输体系建设，发挥不同运输方式的比较优势和组合效率，推广甩挂运输等先进组织模式，提高多式联运比重。大力发展公共交通，推进“公交都市”创建活动，到2020年，昆明市公共交通分担率达到30%。促进交通用能清洁化，大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气（CNG/LNG）清洁能源汽车、液化天然气动力船舶等，并支持有关配套设施建设。切实提高新增或更新的出租车、城市公交车中新能源汽车比例。“十三五”期间，昆明市新增或更新的出租车、城市公交车中新能源汽车比例每年不低于30%，丽江、玉溪、大理、曲靖、红河、楚雄等州、市5年分别达到10%、15%、20%、25%、30%，保山、德宏、普洱、昭通、文山、西双版纳等州、市5年分别达到5%、10%、15%、20%、25%，其余州、市结合当地充电基础设施情况自行确定。推进飞机辅助动力装置（APU）替代、机场地面车辆“油改电”、新能源应用等绿色民航项目实施。推动交通运输智能化，建立公众出行和物流平台信息服务系统，引导培育“共享型”交通运输模式。（省交通运输厅、工业和信息化委、能源局牵头；省科技厅、发展改革委、环境保护厅、民航发展管理局，省政府机关事务管理局，昆明铁路局等部门参加）

（九）推动商贸流通领域节能。推动零售、批发、餐饮、住宿、物流等行业企业建设能源管理体系，建立绿色节能

低碳运营管理流程和机制，加快淘汰落后用能设备，推动照明、制冷和供热系统节能改造。贯彻绿色商场标准，开展绿色商场示范，鼓励商贸流通企业设置绿色产品专柜，推动大型商贸企业实施绿色供应链管理。完善绿色饭店标准体系，推进绿色饭店建设。加快绿色仓储建设，支持仓储设施利用太阳能等清洁能源，鼓励建设绿色物流园区。（省商务厅牵头；省发展改革委、工业和信息化委、住房城乡建设厅、旅游发展委、质监局等部门参加）

（十）推进农业农村节能。优化农村用能结构，完善全省农村能源管理、技术服务及质量监测体系。到2020年，全省农村清洁能源综合入户率达到50%以上。加大农村生产生活领域节能技术推广力度。加快淘汰老旧农业机械，推广农用节能机械、设备和渔船，发展节能农业大棚。大力推广高效低排放省柴节煤炉灶，减少森林资源低价值消耗。充分发挥太阳能资源优势，大力发展太阳能利用项目。因地制宜发展规模化生物天然气工程、规模化大型沼气工程、中小型沼气工程和户用沼气。综合高效利用生物质能源，选择林业特色鲜明、资源条件好、示范作用显著的县，开展生物质成型燃料试点项目。鼓励使用生物质可再生能源，推广液化石油气等商品能源。到2020年，全省农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，鼓励农村居民使用高效节能电器。（省农业厅、林业厅、工业和信息化委、能源局牵头；省科技厅、住房城乡建设厅、发展改革委等部门参加）

（十一）加强公共机构节能。公共机构率先执行绿色建筑标准，新建建筑全面执行《云南省绿色建筑评价标准》。通过合同能源管理、能效交易、政府与社会资本合作（PPP）等市场机制，推进省级国家机关办公建筑节能改造。2020年公共机构单位建筑面积能耗和人均能耗比2015年降低10%。加强公共机构节约能源统计工作，建立健全公共机构节约能源资源的信息通报和公开制度。继续开展节约型公共机构示范单位创建。到2020年，创建150个省级节约型公共机构，择优推荐100个机构参加国家创建及评审。遴选25个省级能效领跑者，创建10个省级节约型公共机构示范县。公共机构率先淘汰老旧车，率先采购使用节能和新能源汽车，全省公共机构新建和既有停车场规划建设配备充电设施或预留充电设施安装条件（包括电力管线预埋和电力容量预留）。公共机构加快整治小型燃煤锅炉，实施以电代煤、以气代煤，加大推广太阳能光伏、光热等可再生能源应用，推广热泵技术。（省政府机关事务管理局牵头；省发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、能源局等部门参加）

（十二）强化重点用能单位节能管理。开展重点用能单位“百千万”行动，按照属地管理和分级管理相结合的原则，分级对重点用能单位进行目标责任评价考核。重点用能单位要围绕能耗总量控制和能效目标，对用能实行年度预算管理。推动重点用能单位建设能源管理体系并开展效果评价，健全能源消费台账。按照标准要求配备能源计量器具，进一步完善能源计量体系。依法开展能源审计，组织实施能源绩效评价，开展达标对标和节能自愿活动，采取企业节能自愿承诺和政府适当引导相结合的方式，大力提升重点用能单位能效水平。严格执行能源统计、能源利用状况报告、能源管理岗位和能源管理负责人等制度。（省工业和信息化委牵头；省教育厅、卫生计生委、交通运输厅、商务厅、能源局、质监局、统计局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（十三）强化重点用能设备节能管理。积极构建锅炉安全、节能、环保“三位一体”的监管体系，加强高耗能特种设备节能标准执行情况监督检查，实施燃煤锅炉节能环保综合提升工程。“十三五”期间，燃煤工业锅炉实际运行效率提高5个百分点，到2020年，新生产燃煤锅炉效率不低于80%，燃气锅炉效率不低于92%。普及锅炉能效和环保测试，强化锅炉运行及管理人员节能环保专项培训。开展锅炉节能环保普查整治，建设覆盖安全、节能、环保信息的数据平台，开展节能环保在线监测试点并实现信息共享。开展电梯能效测试与评价，在确保安全的前提下，鼓励永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术的集成应用，开展老旧电梯安全节能改造工程试点。推广高效换热器，提升热交换系统能效水平。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平。（省质监局、工业和信息化委、环境保护厅牵头；省住房城乡建设厅，省政府机关事务管理局等部门参加）

四、强化主要污染物减排

（十四）控制重点区域流域排放。推进新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。实施行业、区域、流域重点污染物总量减排，对重点行业的重点重金属排放实施总量控制。加强重点跨国河流水污染防治。严格控制长江、珠江、元江、澜沧江、怒江、伊洛瓦底江等6大重点流域干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。实施重点区域、重点流域清洁生产水平提升行动。城市建成区内的现有钢铁、建材、有色、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。（省环境保护厅、工业和信息化委、质监局、煤炭工业局牵头；省财政厅、住房城乡建设厅、发展改革委，省政府机关事务管理局等部门参加）

（十五）推进工业污染物减排。实施工业污染源全面达标排放计划。加强工业企业无组织排放管理。严格执行环境影响评价制度。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。继续推行重点行业主要污染物总量减排制度，逐步扩大总量减排行业范围。以削减持久性有机物、重金属等污染物为重点，实施重点行业、重点领域工业特征污

染物削减计划。全面实施燃煤电厂超低排放改造，积极支持电厂向周边用户集中供热。加快燃煤锅炉综合整治，推进石化、化工、印刷、工业涂装、电子信息等行业挥发性有机物综合治理。全面推进现有企业达标排放，推动有关企业实施原料替代和清洁生产技术改造。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业聚集区规划环境影响评价及污染治理。加强工业企业环境信息公开，推动企业环境信用评价。建立企业排放红黄牌制度。（省环境保护厅、工业和信息化委牵头；省发展改革委、财政厅、质监局、能源局等部门参加）

（十六）促进移动源污染物减排。实施清洁柴油机行动，全面推进移动源排放控制。加速淘汰黄标车、老旧机动车、船舶以及高排放工程机械、农业机械。逐步淘汰高油耗、高排放民航特种车辆与设备。2017年全省范围内基本淘汰黄标车。加快油品质量升级，从2017年1月1日起，全省范围内全面供应符合国V标准的车用汽油（含E10乙醇汽油）、车用柴油（含B5生物柴油），同时停止销售低于国V标准的车用汽、柴油；从2018年1月1日起，全省供应与国V标准车用柴油相同含硫量的普通柴油，停止省内销售低于国V标准的普通柴油。推进储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等油气回收治理工作。加强机动车、非道路移动机械环保达标监管，严厉打击违法行为。（省环境保护厅、公安厅、交通运输厅、农业厅、质监局、能源局牵头；省财政厅、工商局等部门参加）

（十七）强化生活源污染综合整治。对城镇污水处理设施建设发展进行填平补齐、升级改造，完善配套管网，提升污水收集处理能力。加强运行监管，实现污水处理厂全面达标排放。加大对雨污合流、清污混流管网的改造力度，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管。促进再生水利用，完善再生水利用设施。注重污水处理厂污泥安全处理处置，杜绝二次污染。到2020年，全省所有县城和重点镇具备污水处理能力，州市级及以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理，城市、县城污水处理率分别达到95%、85%左右。加强生活垃圾回收处理设施建设，强化对生活垃圾分类、收运、处理的管理和督导，提升城市生活垃圾回收处理水平。加快推进农村生活垃圾、重点村庄污水治理工作。到2020年，基本实现乡镇污水处理和生活垃圾处理设施全覆盖，95%以上的村庄垃圾得到有效治理。加大民用散煤清洁化治理力度，推进以电代煤、以气代煤，推广使用洁净煤、先进民用炉具，加强民用散煤管理。加快治理公共机构食堂、餐饮服务企业油烟污染，推进餐厨废弃物资源化利用。家具、印刷、汽车维修等政府定点招标采购企业要使用低挥发性原辅材料。严格执行有机溶剂产品有害物质限量标准，推进建筑装饰、汽修、干洗、餐饮等行业挥发性有机物治理。（省环境保护厅、发展改革委、住房城乡建设厅牵头；省工业和信息化委、财政厅、农业厅、质监局、能源局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（十八）重视农业污染排放治理。大力推广节约型农业技术，推进农业清洁生产。促进畜禽养殖场粪便收集处理和资源化利用，建设秸秆、粪便等有机废弃物处理设施，加强分区分类管理，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。深入推广测土配方施肥技术，提倡增施有机肥，推广高效低毒低残留农药使用。建立逐级监督落实机制，疏堵结合、以疏为主，加强重点区域和重点时段秸秆禁烧。（省农业厅、环境保护厅牵头；省发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅、质监局等部门参加）

五、大力发展循环经济

（十九）全面推动园区循环化改造。按照“空间布局合理化、产业结构最优化、产业链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化”的要求，结合不同园区环境承载力，不断调整和优化园区产业结构，加快对现有园区的循环化改造升级。通过引入补链和增链项目，延伸产业链，提高产业关联度，建设公共服务平台，实现土地集约利用、资源能源高效利用、废弃物资源化利用。对综合性开发区、重化工产业开发区、高新技术产业开发区等不同性质的园区，加强分类指导，强化效果评估和工作考核。到2020年，75%的国家级园区和50%的省级园区实施循环化改造，超过90%的省级以上（含省级）重化工园区实施循环化改造。（省发展改革委、财政厅、工业和信息化委牵头；省科技厅、环境保护厅、商务厅等部门参加）

（二十）加强城市废弃物规范有序处理。推动餐厨废弃物、建筑垃圾、园林废弃物、城市污泥和废旧纺织品等城市典型废弃物集中处理和资源化利用，探索燃煤耦合污泥等城市废弃物发电，提升城市可持续发展。在有条件的州市级城市探索规划布局低值废弃物协同处理基地，完善城市废弃物回收利用体系，到2020年，餐厨废弃物资源化率达到30%。（省发展改革委、住房城乡建设厅牵头；省环境保护厅、农业厅，省政府机关事务管理局等部门参加）

（二十一）促进资源循环利用产业提质升级。促进资源再生利用企业集聚化、园区化、区域协同化布局，提升再生资源利用行业清洁化、高值化水平。实行生产者责任延伸制度。进一步强化废弃电子产品、报废机动车、废铅酸电池等再生资源回收利用。推动太阳能光伏组件、碳纤维材料、生物基纤维、复合材料和节能灯等新品种废弃物的回收利用，推进动力蓄电池梯级利用和规范回收处理。加强再生资源规范管理，分类建立不同回收体系。鼓励发展再制造产业，建立旧件逆向回收体系，抓好矿山设备、机电、工程机械、机动车零部件等再制造产业。规范再制造服务体系，建立健全再生产品、再制造产品的推广应用机制。鼓励专业化再制造服务公司与钢铁、冶金、化工、机械等生产制造

企业合作，开展设备寿命评估与检测、清洗与强化延寿等再制造专业技术服务。（省发展改革委、工业和信息化委牵头；省科技厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、商务厅等部门参加）

（二十二）统筹推进大宗固体废弃物综合利用。加强共伴生矿、低品位矿、尾矿和工业“三废”综合利用，重点推进尾矿、磷石膏、粉煤灰、冶炼和化工废渣等大宗固体废弃物综合利用，培育一批大宗固体废弃物综合利用示范基地和骨干企业。按照国家部署开展水泥窑协同处置城市生活垃圾试点示范。大力推动农作物秸秆、林业“三剩物”（采伐、造材和加工剩余物）、规模化养殖场粪便的资源化利用。到2020年，工业固体废弃物综合利用率达到56%以上，农作物秸秆综合利用率达到85%。（省发展改革委、工业和信息化委、农业厅牵头；省国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、林业厅、能源局等部门参加）

（二十三）加快互联网与资源循环利用融合发展。支持再生资源企业利用云计算、大数据等技术优化逆向物流网点布局，建立线上线下融合的回收网络，在州市级城市逐步建设废弃物在线回收、交易等平台，推广“互联网+”回收新模式。建立重点品种的全生命周期追溯机制。探索在开展循环化改造的园区建设产业共生平台。鼓励有关行业协会、企业逐步参与构建行业性、区域性、全国性的产业废弃物和再生资源在线交易系统，发布交易价格指数。支持汽车维修、汽车保险、旧件回收、再制造、报废拆解等汽车产品售后全生命周期信息的互通共享。到2020年，初步形成废弃电器电子产品等高值废弃物在线回收利用体系。（省发展改革委牵头；省科技厅、工业和信息化委、环境保护厅、交通运输厅、商务厅，云南保监局等部门参加）

六、实施节能减排工程

（二十四）节能重点工程。组织实施工业能量系统优化、区域能源优化、锅炉（窑炉）节能环保综合改造、电机系统及变压器能效提升、机电设备再制造、清洁能源替代、“互联网+节能”、绿色照明、合同能源管理推进等节能重点工程，推进能源综合梯级利用，形成200万吨标准煤左右的节能能力，到2020年，节能服务产业产值比2015年翻一番。（省工业和信息化委牵头；省发展改革委、科技厅、财政厅、住房城乡建设厅、能源局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（二十五）主要大气污染物重点减排工程。实施燃煤电厂超低排放改造工程，限期淘汰落后产能和不符合有关强制性标准要求的机组。实施电力、钢铁、水泥、工业硅、石化、平板玻璃、焦化、有色等重点行业全面达标排放治理工程。到2020年，力争完成4户火电企业14台燃煤火电机组420万千瓦超低排放改造任务；14户钢铁企业25台（套）钢铁烧结机、球团综合脱硫率达到70%以上；110条水泥熟料新型干法窑综合脱硝率达到55%以上；6户平板玻璃企业平板玻璃烟气脱硫工程综合脱硝率达到70%以上；实施工业硅冶炼烟气脱硫工程。扩大城市禁煤区范围，建设完善区域天然气输送管道、城市燃气管网、农村配套电网。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物治理工程。（省环境保护厅、能源局牵头；省发展改革委、工业和信息化委、财政厅、国资委、质监局等部门参加）

（二十六）主要水污染物重点减排工程。274户化学需氧量超标排放、67户氨氮超标排放重点工业企业实现达标排放。加强城市、县城和其他建制镇生活污染减排设施建设。加快污水收集管网建设，实施城镇污水、工业园区废水、污泥处理设施建设与提标改造工程，推进再生水回用设施建设。九大高原湖泊、重点水源地等敏感区域内的城镇污水处理厂达到一级A标排放标准。加快畜禽规模养殖场（小区）污染治理，75%以上的养殖场（小区）配套建设固体废弃物和污水贮存处理设施。（省环境保护厅、发展改革委、住房城乡建设厅、农业厅牵头；省工业和信息化委、财政厅等部门参加）

（二十七）循环经济重点工程。组织实施国家级园区循环化改造、资源循环利用产业示范基地建设、工农复合型循环经济示范区建设、“互联网+”资源循环、再生产品与再制造产品推广等专项行动，推进循环经济示范城市（县）建设、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理示范、海绵城市试点示范等项目，推进生产和生活系统循环链接，构建绿色低碳循环的产业体系。（省发展改革委、财政厅牵头；省科技厅、工业和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、农业厅、商务厅等部门参加）

七、强化技术支撑和服务体系建设

（二十八）加快节能减排共性关键技术研发示范推广。组织实施节能减排重大科技产业化工程。推广高效烟气除尘和余热回收一体化、高效热泵、半导体照明、废弃物循环利用等成熟适用技术。加快煤炭清洁高效利用、细颗粒物治理、挥发性有机物治理、汽车尾气净化、原油和成品油码头油气回收、垃圾渗滤液处理、多污染协同处理等新型技术装备研发和产业化。遴选一批节能减排协同效益突出、产业化前景好的先进技术，推广系统性技术解决方案。（省科技厅、发展改革委牵头；省工业和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、煤炭工业局、能源局等部门参加）

（二十九）推进节能减排技术系统集成应用。推进区域、园区、用能单位等系统用能和节能。选择具有供需互补性的园区，推进区域热电联产、园区能源梯级利用。大力发展“互联网+”智慧能源，支持基于互联网的能源创新，推动建立城市智慧能源系统，鼓励发展智能家居、智能楼宇、智能小区和智能工厂，推动智能电网、储能设施、分布式能源、智能用电终端协同发展。综合采取节能减排系统集成技术，推动锅炉系统、供热/制冷系统、电机系统、照明系统等优化升级。（省发展改革委、工业和信息化委、能源局牵头；省科技厅、财政厅、住房城乡建设厅、质监局等部门参加）

（三十）完善节能减排创新平台和服务体系。建立完善节能减排技术评估体系和科技创新创业综合服务平台，建设绿色技术服务平台，推动建立节能减排技术和产品的检测认证服务机制。培育一批具有核心竞争力的节能减排科技企业和服务基地，建立省级节能科技成果转移促进中心和交流转化平台，组建节能减排产业技术创新战略联盟、研究基地（平台）等。落实国家重点节能低碳技术推广目录，建立节能减排技术遴选、评定及推广机制。积极引进国内外节能环保新技术、新装备，推动本地节能减排先进技术装备“走出去”。（省科技厅、发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅牵头；省住房城乡建设厅、交通运输厅、质监局等部门参加）

（三十一）推动互联网与节能减排技术深度融合。开展生态大数据挖掘，利用物联网技术实现生态环境和污染源的自动实时监测，提升生态文明建设的智能化水平，强化生态环境协同监管和服务能力，构建市场化绿色生态服务体系。到2018年，全省智能化生态环境保护监管体系初具雏形，覆盖主要生态要素的资源环境承载能力动态监测网络基本形成，全省重点污染物排放在线监测率达到100%。加快互联网技术在能源生产、能源供应和能源消费等领域的应用，促进能源大数据平台建设及应用，构建智慧能源体系，提高能源系统的安全性、可靠性。（省发展改革委、工业和信息化委牵头；省环境保护厅、科技厅等部门参加）

八、完善节能减排支持政策

（三十二）完善价格及收费政策。严格落实水泥、钢铁、电解铝等行业差别电价、阶梯电价政策，清理违规出台的高耗能企业优惠电价政策，促进节能降耗。落实脱硫、脱硝、除尘和超低排放环保电价政策，加强运行监管，严肃查处不执行环保电价政策的行为。探索实施超定额（计划）用水累进加价制度，落实污水处理费政策。研究完善天然气价格政策，促进能源消费结构转型升级。完善居民阶梯电价制度，全面推行居民阶梯气价（煤改气除外）、水价制度。鼓励各地制定差别化排污收费政策。贯彻执行国家挥发性有机物排放行业排污费政策。做好环境保护税开征的前期准备工作。完善排污权交易价格体系。加大垃圾处理费收缴力度，提高收缴率。（省物价局、财政厅牵头；省工业和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、水利厅、地税局、能源局等部门参加）

（三十三）完善财政税收激励政策。加大对节能减排工作的资金支持力度，统筹安排有关专项资金，支持节能减排重点工程、能力建设和公益宣传。创新财政资金支持节能减排重点工程、项目的方式，发挥财政资金的杠杆作用。推广节能环保服务政府采购，推行政府绿色采购，完善节能环保产品政府强制采购和优先采购制度。对节能减排工作任务完成较好的州、市和企业予以奖励。落实支持节能减排的企业所得税、增值税等优惠政策。按照国家部署，进一步深化资源税改革，逐步扩大征收范围。落实资源综合利用税收优惠政策。从事国家鼓励类项目的企业进口自用节能减排技术装备且符合政策规定的，免征进口关税。（省财政厅、地税局，省国税局牵头；省发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅，省政府机关事务管理局等部门参加）

（三十四）健全绿色金融体系。鼓励银行业金融机构对污染减排重点工程给予多元化融资支持。健全市场化绿色信贷担保机制，对于使用绿色信贷的项目单位，可按照规定申请财政贴息支持。研究设立绿色发展基金，鼓励社会资本按照市场化原则设立环保产业投资基金。支持符合条件的减排项目通过资本市场融资，鼓励绿色信贷资产、减排项目应收账款证券化。在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。（人民银行昆明中心支行，省财政厅、发展改革委、环境保护厅，云南银监局、云南证监局、云南保监局牵头负责）

九、建立和完善节能减排市场化机制

（三十五）建立市场化交易机制。健全用能权、排污权、碳排放权交易机制，创新有偿使用、预算管理、投融资等机制，培育和发展交易市场。推进碳排放权交易，积极组织省内企事业单位参与全国碳排放权交易市场。开展用能权有偿使用和交易制度研究，时机成熟时开展用能权交易试点。加快实施排污许可制，建立企事业单位污染物排放总量控制制度，继续推进排污权交易试点研究。（省发展改革委、财政厅、环境保护厅、工业和信息化委牵头；省统计局等部门参加）

（三十六）推行合同能源管理模式。实施合同能源管理推广工程，鼓励节能服务公司创新服务模式，为用户提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”合同能源管理综合服务。取消节能服务公司审核备案制度，任

何地区和单位不得以是否具备节能服务公司审核备案资格限制企业开展业务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度，将失信行为纳入全国、全省信用信息共享平台。落实节能服务公司税收优惠政策，鼓励各级政府加大对合同能源管理的支持力度。政府机构按照合同能源管理合同支付给节能服务公司的支出，视同能源费用支出。培育以合同能源管理资产交易为特色的资产交易平台。鼓励社会资本建立节能服务产业投资基金，鼓励投资基金投资合同能源管理项目。支持节能服务公司发行绿色债券。创新投债贷结合促进合同能源管理业务发展。（省发展改革委、工业和信息化委、财政厅、地税局，省国税局牵头；省住房城乡建设厅，省政府机关事务管理局，人民银行昆明中心支行、云南银监局、云南证监局等部门参加）

（三十七）推行节能减排认证制度。强化能效标识管理制度，扩大实施范围。完善绿色建筑、绿色建材标识和认证制度，建立可追溯的绿色建材评价和信息管理系统。推进能源管理体系认证。制修订绿色商场、绿色宾馆、绿色饭店、绿色景区等绿色服务评价办法，积极开展第三方认证评价。贯彻实施国家统一的绿色产品标准、认证、标识体系。加强认证标识监督检查，依法查处虚标企业。开展能效、水效、环保领跑者引领行动。（省质监局牵头；省发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅、财政厅、住房城乡建设厅、水利厅、商务厅等部门参加）

（三十八）推进环境污染第三方治理。鼓励在环境监测与风险评估、环境公用设施建设与运行、重点区域和重点行业污染防治、生态环境综合整治等领域推行第三方治理，加大财政对第三方治理项目的补助和奖励力度。鼓励各地积极设立第三方治理项目引导基金，解决第三方治理企业融资难、融资贵问题。引导各级政府开展第三方治理试点，建立按效付费机制，提升环境服务供给水平与质量。到2020年，环境公用设施建设与运营、工业园区第三方治理取得显著进展，污染治理效率和专业化水平明显提高，环境公用设施投资运营体制改革基本完成，涌现出一批技术能力强、运营管理水平高、综合信用好的环境服务公司。（省环境保护厅牵头；省发展改革委、工业和信息化委、财政厅、住房城乡建设厅等部门参加）

（三十九）加强电力需求侧管理。推行节能低碳、环保电力调度，依托国家电力需求侧管理平台，推广电能服务，总结电力需求侧管理城市综合试点经验，实施工业领域电力需求侧管理专项行动，引导电网企业支持和配合平台建设及试点工作，鼓励电力用户积极采用节电技术产品，优化用电方式。深化电力体制改革，完善丰枯峰谷分时电价政策。加强储能和智能电网建设，增强电网调峰和需求侧响应能力。（省工业和信息化委、能源局、物价局牵头；省发展改革委、财政厅等部门参加）

十、落实节能减排目标责任

（四十）健全节能减排计量、统计、监测和预警体系。健全能源计量体系和消费统计指标体系，完善企业联网直报系统，加大统计数据审核与执法力度，强化统计数据质量管理，确保统计数据基本衔接。完善环境统计体系，补充调整工业、城镇生活、农业等重要污染源调查范围。建立健全污染源自动在线监测系统，强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开，到2020年，污染源自动监控数据有效传输率、企业自行监测结果公布率保持在90%以上，污染源监督性监测结果公布率保持在95%以上。定期公布各州、市和主要行业、重点单位节能减排目标完成情况，发布预警信息，及时提醒高预警等级地区和单位的有关负责人，强化督导和帮扶。完善生态环境质量监测评价，建立州市报告、省级核查、国家审查的减排管理机制，鼓励引入第三方评估；加强重点减排工程调度管理，对环境质量改善达不到进度要求、重点减排工程建设滞后或运行不稳定、政策措施落实不到位的地区及时预警。（省工业和信息化委、环境保护厅、统计局牵头；省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、国资委、质监局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（四十一）合理分解节能减排指标。实施能耗总量和强度“双控”行动。强化约束性指标管理，健全目标责任分解机制，将全省能耗总量控制和节能目标分解到各州、市和主要行业、重点用能单位。各州、市要根据省下达的任务明确年度工作目标，明确本级政府、有关部门、重点用能单位的责任，逐步建立省、州市、县三级用能预算管理体系，编制用能预算管理方案。以改善环境质量为核心，突出重点工程减排，实行分区分类差别化管理，科学确定减排指标，环境质量改善任务重的州、市承担更多减排任务。（省发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅、能源局牵头；省住房城乡建设厅、交通运输厅、统计局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（四十二）加强目标责任评价考核。强化节能减排约束性指标考核，坚持总量减排和环境质量考核相结合，建立以环境质量考核为导向的减排考核制度。省人民政府每年组织开展州、市人民政府节能减排目标责任评价考核，将考核结果作为环境质量考核的重要内容纳入领导班子和领导干部综合考核评价体系，继续深入开展领导干部自然资源资产离任审计试点。对未完成能耗强度降低目标的州、市人民政府实行问责，对未完成省人民政府下达能耗总量控制目标任务的予以通报批评和约谈，实行高耗能项目缓批限批。对环境质量改善、总量减排目标均未完成的州、市，暂停新增排放重点污染物建设项目的环评审批，暂停或减少省级财政资金支持，必要时列入环境保护督查范围。对重点单位节能减排考核结果进行公告并纳入社会信用记录系统，对未完成目标任务的暂停审批或核准新建扩建高耗能项目。落

实国有企业节能减排目标责任制，将节能减排指标完成情况作为企业绩效和负责人业绩考核的重要内容。对节能减排贡献突出的地区、单位和个人以适当方式给予表彰奖励。（省委组织部，省统计局、发展改革委、工业和信息化委、环境保护厅、能源局牵头；省财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、国资委、质监局，省政府机关事务管理局等部门参加）

十一、强化节能减排监督检查

（四十三）健全节能环保法律法规标准。修订完善节能环保方面的法规规章和其他制度，推动制修订节能监察办法、重点用能单位节能管理办法、固定资产投资项目节能审查办法、节能服务机构管理办法等。健全节能标准体系，提高建筑节能标准，实现重点行业、设备节能标准全覆盖。开展节能标准化和循环经济标准化试点示范建设。依法制定地方节能环保标准，鼓励制定节能减排团体标准。（省工业和信息化委、环境保护厅、质监局、法制办牵头；省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅、统计局、能源局，省政府机关事务管理局等部门参加）

（四十四）严格节能减排监督检查。组织开展节能减排专项检查，督促各项措施落实。强化节能环保执法监察，加强节能审查，强化事中事后监管，加大对重点用能单位和重点污染源的执法检查力度，严厉查处各类违法违规用能和环境违法违规行为，依法公布违法单位名单，发布重点企业污染物排放信息，对严重违法违规行为进行公开通报或挂牌督办，确保节能环保法律、法规、规章和强制性标准有效落实。强化执法问责，对行政不作为、执法不严等行为，严肃追究有关主管部门和执法机构负责人的责任。（省政府督查室，省工业和信息化委、环境保护厅牵头；省发展改革委、住房城乡建设厅、统计局、质监局等部门参加）

（四十五）提高节能减排管理服务水平。建立健全节能管理、监察、服务“三位一体”的节能管理体系。建立节能服务和监管平台，加强各级政府管理和服务能力建设。继续推进能源统计能力建设，加强基层和企业工作力量。加强节能监察能力建设，进一步完善省、州市、县三级节能监察体系。健全环保监管体制，开展省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度试点，推进环境监察机构标准化建设。进一步健全能源计量体系，深入推进城市能源计量建设示范，开展计量检测、能效计量比对等节能服务活动，加强能源计量技术服务和能源计量审查。建立能源消耗数据核查机制，建立健全统一的用能量和节能量审核方法、标准、操作规范和流程，加强核查机构管理，依法严厉打击核查工作中的弄虚作假行为。推动大数据在节能减排领域的应用。创新节能管理和服务模式，开展能效服务网络体系建设试点，促进用能单位经验分享。制定节能减排培训纲要，实施培训计划，依托专业技术人才知识更新工程等国家重大人才工程项目，加强对各级领导干部和政府节能管理部门、节能监察机构、用能单位有关人员的培训。（省工业和信息化委、环境保护厅、质监局牵头；省发展改革委、财政厅、人力资源社会保障厅、住房城乡建设厅、统计局，省政府机关事务管理局等部门参加）

十二、动员全社会参与节能减排

（四十六）推行绿色消费。倡导绿色生活，推动全民在衣、食、住、行等方面更加勤俭节约、绿色低碳、文明健康，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。开展旧衣“零抛弃”活动，方便闲置旧物交换。积极引导绿色金融支持绿色消费，积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，减少一次性用品的使用，限制过度包装，尽可能选用低挥发性水性涂料和环境友好型材料。加快畅通绿色产品流通渠道，鼓励建立绿色批发市场、节能超市等绿色流通主体。大力推广绿色低碳出行，倡导绿色生活和休闲模式。到2020年，能效标识2级以上的空调、冰箱、热水器等节能家电市场占有率达到50%以上。（省发展改革委、环境保护厅、工业和信息化委牵头；省财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅，省政府机关事务管理局，省总工会、团省委、省妇联，云南省军区后勤保障部等部门和单位参加）

（四十七）倡导全民参与。推动全社会树立节能是第一能源、节约就是增加资源的理念，深入开展全民节约行动和节能进机关、进单位、进企业、进商超、进宾馆、进学校、进家庭、进社区、进农村等活动。探索创建一批节能减排宣传教育示范基地，形成人人、事事、时时参与节能减排的良好社会氛围。发展节能减排公益事业，鼓励公众参与节能减排公益活动。（省委宣传部，省工业和信息化委、环境保护厅牵头；省发展改革委、教育厅、财政厅、住房城乡建设厅、农业厅、商务厅、国资委、质监局、新闻出版广电局，省政府机关事务管理局，省总工会、团省委、省妇联等部门和单位参加）

（四十八）强化社会监督。充分发挥各种媒体作用，报道先进典型、经验和做法，曝光违规用能和各种浪费行为。完善公众参与制度，及时准确披露各类环境信息，扩大公开范围，保障公众知情权，维护公众环境权益。依法实施环境公益诉讼制度，对污染环境、破坏生态的行为可依法提起公益诉讼。（省委宣传部，省工业和信息化委、环境保护厅牵头；省发展改革委，省总工会、团省委、省妇联等部门和单位参加）

附件：1、“十三五”各州市能耗总量和强度“双控”目标

2、“十三五”主要行业和部门节能指标

3、“十三五”各州市化学需氧量排放总量控制计划

4、“十三五”各州市氨氮排放总量控制计划

5、“十三五”各州市二氧化硫排放总量控制计划

6、“十三五”各州市氮氧化物排放总量控制计划

附件 1

“十三五”各州市能耗总量和强度“双控”目标

州市	“十三五”单位GDP能耗下降目标（%）	2015年能源消费总量（万吨标准煤）	“十三五”能耗增量控制目标（万吨标准煤）
昆明市	15	2418	510
昭通市	10	509	138
曲靖市	15	1718	297
玉溪市	15	1102	120
保山市	11	418	79
楚雄州	12	505	87
红河州	15	1259	218
文山州	10	482	95
普洱市	10	344	64
西双版纳州	7	181	35
大理州	12	669	115
德宏州	10	243	46
丽江市	11	234	43
怒江州	7	102	21
迪庆州	7	115	22
临沧市	6	252	50

注：2015年各州市能源消费量数据由省统计局提供

附件 2

“十三五”主要行业和部门节能指标

指标		单位	2015 年实际值	2020 年	
				目标值	变化幅度/变化率
规模以上工业单位增加值能耗					[−16%]
火电供电煤耗（300 兆瓦及以上）		克标准煤/千瓦时	330	321	−9
生铁能耗		千克标准煤/吨	431	410	−21
可比水泥熟料综合能耗		千克标准煤/吨	113	105	−8
电解铝液交流电耗		千瓦时/吨	13150	13050	−100
黄磷综合能耗		千克标准煤/吨	3110	3060	−50
工业硅综合能耗		千克标准煤/吨	3150	3050	−100
合成氨综合能耗（粉煤原料）		千克标准煤/吨	1670	1650	−20
城镇新建绿色建筑标准执行率		%	17.19	50	+32.81
铁路单位运输工作量综合能耗		吨标准煤/百万换算吨公里	5.19	6.38	[+22.93%]
营运车辆单位运输周转量能耗下降率					[−4.5%]
营运船舶单位运输周转量能耗下降率					[−5.5%]
新生产乘用车平均油耗		升/百公里	6.9	5	−1.9
公共机构单位建筑面积能耗		千克标准煤/平方米	5.42	4.88	[−10%]
公共机构人均能耗		千克标准煤/人	87.88	79.10	[−10%]
燃煤工业锅炉（运行）效率		%	70	75	+5
电动机系统效率		%	70	75	+5
一级能效容积式空气压缩机市场占有率	小于 55 千瓦	%	15	30	+15
	55 千瓦—220 千瓦	%	8	13	+5
	大于 220 千瓦	%	5	8	+3
一级能效电力变压器市场占有率		%	0.1	10	+9.9
二级以上能效房间空调器市场占有率		%	22.6	50	+27.4
二级以上能效电冰箱市场占有率		%	98.3	99	+0.7
二级以上能效家用燃气热水器市场占有率		%	93.7	98	+4.3

注：[] 内为变化率

附件 3

“十三五”各州市化学需氧量排放总量控制计划

州市	2015 年排放量（万吨）	2020 年减排比例（%）	2020 年重点工程减排量（吨）
昆明市	3.7495	61.66	20945.92
昭通市	2.7688	8.19	3017.71
曲靖市	6.6628	0.00	2526.65
玉溪市	3.0204	29.16	3279.48
保山市	3.3002	13.22	1362.15
楚雄州	2.6031	21.41	3142.57
红河州	5.6738	16.22	7159.31
文山州	3.2210	0.00	1778.59
普洱市	3.7245	3.44	2469.65
西双版纳州	3.0082	5.09	1822.89
大理州	3.9789	22.72	6074.83
德宏州	2.6492	10.33	1824.47
丽江市	0.6613	8.26	452.76
怒江州	0.4207	0.00	0.00
迪庆州	0.5610	0.00	0.00
临沧市	5.0230	7.88	2956.32

附件 4

“十三五”各州市氨氮排放总量控制计划

州市	2015 年排放量（万吨）	2020 年减排比例（%）	2020 年重点工程减排量（吨）
昆明市	0.7417	32.81	2380.43
昭通市	0.4167	9.31	486.66
曲靖市	0.8596	0.00	301.56
玉溪市	0.2468	29.74	280.59
保山市	0.2468	5.53	86.43
楚雄州	0.3178	23.52	418.96
红河州	0.6560	14.62	855.44
文山州	0.3756	0.00	187.98
普洱市	0.3145	3.76	237.01
西双版纳州	0.2184	4.86	135.43
大理州	0.4456	22.20	778.51
德宏州	0.1795	15.08	270.66
丽江市	0.1058	2.47	26.76
怒江州	0.0442	0.00	0.00
迪庆州	0.0328	0.00	0.00
临沧市	0.2887	9.12	263.20

附件 5

“十三五”各州市二氧化硫排放总量控制计划

州市	2015 年排放量（万吨）	2020 年减排比例（%）	2020 年重点工程减排量（吨）
昆明市	10.0591	0.00	894.25
昭通市	4.9398	0.00	0.00
曲靖市	14.5765	3.19	1339.33
玉溪市	3.2515	13.34	3497.14
保山市	1.6454	6.00	0.00
楚雄州	2.4243	0.50	329.50
红河州	12.6503	0.79	0.00
文山州	1.0706	5.00	0.00
普洱市	0.8811	0.00	0.00
西双版纳州	0.3653	0.00	0.00
大理州	1.4370	0.00	0.00
德宏州	0.7688	0.00	0.00
丽江市	0.7935	0.00	0.00
怒江州	0.6820	0.00	0.00
迪庆州	0.1243	0.00	0.00
临沧市	2.7043	0.00	0.00

附件 6

“十三五”各州市氮氧化物排放总量控制计划

州市	2015 年排放量（万吨）	2020 年减排比例（%）	2020 年重点工程减排量（吨）
昆明市	9.4107	1.00	1758.13
昭通市	2.6814	3.86	332.52
曲靖市	11.3231	0.99	747.16
玉溪市	2.8171	0.35	0.00
保山市	1.7752	9.10	306.92
楚雄州	1.0695	0.00	0.00
红河州	5.1915	1.00	0.00
文山州	1.5891	5.83	181.50
普洱市	1.1571	0.00	0.00
西双版纳州	0.9770	0.00	0.00
大理州	2.6334	0.00	279.69
德宏州	1.0946	0.50	0.00
丽江市	1.3065	5.00	353.86
怒江州	0.4115	0.00	0.00
迪庆州	0.7722	0.00	0.00
临沧市	0.7269	3.34	84.24

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/110425.html