

云浮市人民政府关于印发云浮市碳达峰实施方案的通知（云府函〔2024〕33号）

- 时间: 2024-08-05 15:33
- 来源: 本网
- 浏览: 204 次

-
-
-
-

分享到:

-
-

云浮市人民政府关于印发云浮市碳达峰

实施方案的通知

云府函〔2024〕33号

各县（市、区）人民政府，市政府各部门、各直属机构：

现将《云浮市碳达峰实施方案》印发给你们，请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请径向市发展改革局反映。

云浮市人民政府

2024年7月24日

云浮市碳达峰实施方案

为坚决贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略决策，深入落实省委、省政府工作要求，有力有序有效做好全市碳达峰工作，制定本方案。

一、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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对广东系列重要讲话、重要指示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，强化系统观念和战略思维，坚持先立后破、稳中求进，对标省委“1310”具体部署和省委赋予云浮“争先进位、跨越发展”的具体要求，围绕“十大新突破”攻坚发力“365”竞标争先体系，坚定不移走生态优先、绿色低碳发展道路，推动云浮市经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，加快实现生产方式和生活方式的绿色转型，推动全市碳排放

尽快进入达峰平台期，为全省碳达峰工作提供重要支撑、作出应有贡献，奋力开创云浮现代化建设新局面。

（二）基本原则。

——科学谋划，服务发展。坚持系统思维，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期、政府和市场的关系，坚持把碳达峰作为促进发展方式转变的突破口，促进从生产到消费各领域、全过程降碳减排，推动实现高质量发展。

——稳妥有序，安全降碳。优化调整产业结构，压减过剩产能、淘汰落后产能，培育发展新动能。深入调整能源结构，以保障地区能源安全和经济发展为底线，稳步推进多种清洁能源替代利用，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系。着力化解各类风险隐患，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，确保安全降碳。

——统筹兼顾，分类推进。统筹考虑全市资源条件、产业布局、碳排放结构和水平，区分不同行业，分类施策，统筹推进工业、城乡建设、交通运输、农业等重点领域碳达峰工作，深入挖掘降碳潜力。

二、主要目标

“十四五”期间，着力提高经济发展质量和效益，夯实现代产业体系基础，全市绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，产业结构和能源结构调整取得进展，全社会能源资源利用和碳排放效率持续提升。到2025年，非化石能源消费比重提升至16%，单位地区生产总值能源消耗比2020年下降15%，单位地区生产总值二氧化碳排放完成省下达的目标，为全市碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，经济社会发展绿色转型取得明显进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立并持续完善，质量效益好、规模总量大、产业结构优的现代特色产业体系基本形成，在全市广泛形成绿色低碳的生产生活方式。到2030年，非化石能源消费比重进一步提升，单位地区生产总值能源消耗和单位地区生产总值二氧化碳排放指标进一步下降，全市尽快进入碳达峰平台期。

三、重点任务

坚决把碳达峰贯穿于经济社会发展各方面和全过程，聚焦碳排放重点领域和关键环节，重点实施“碳达峰十五大行动”。

（一）产业绿色提质行动。

持续调整优化产业结构，深入培育绿色低碳产业，积极推行绿色制造，打造产业高质量发展载体，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，加快形成绿色经济新动能和可持续增长极。

1. 加快产业结构优化升级。立足云浮市现有产业基础及新兴产业未来发展趋势，坚持新兴产业与传统产业两手抓，构建产业集群成长梯队，形成梯度发展、协同有序的产业发展格局。持续优化产业结构，坚持工业立市，积极构建绿色低碳工业体系，聚焦园区经济、镇域经济、资源经济“三大抓手”，围绕“打造千亿产业集群、建设百亿产业园区、培育十亿级链主企业”战略部署，推动石材、水泥、陶瓷、硫化工等传统产业提档升级，全面推动工业企业开展信息化、数字化、网络化、智能化、绿色化技术改造，促进企业增资扩产、提质增效。前瞻布局战略性新兴产业，谋划发展未来产业，狠抓重大项目招商引资，实施产业链招商，加快产业链协同发展。到2025年，全市制造业增加值占GDP比重达30%，高技术制造业增加值占规上工业增加值比重达到15%。

2. 深入培育绿色低碳产业。结合国家有关绿色低碳产业引导目录及配套支持政策，加快发展节能环保、清洁生产、清洁能源等绿色低碳产业。深入培育金属智造、绿色建材两大千亿制造

业集群，培育精细化工、电子信息、氢能与汽车制造、医药制造、日用轻工、食品工业等六个百亿制造业集群，为建设高质量发展的美丽云浮提供绿色产业支撑。

3. 积极推行绿色制造。开展绿色工厂创建，推动企业开展绿色化改造，促进全产业链和产品全生命周期绿色发展。开发绿色设计产品，积极开展绿色设计示范试点，推动绿色设计成果转化应用。加强供应链上下游企业间的协调与协作，确立企业可持续的绿色供应链管理战略，搭建供应链绿色信息管理平台。实施清洁生产改造计划，大力推广先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点，到2025年，全市工业领域清洁生产全面推行。推广高效节能产品，鼓励先进节能技术、信息控制技术与传统生产工艺集成优化运用。

4. 打造产业高质量发展载体。深入实施“百县千镇万村高质量发展工程”，着力在工业园区提质扩容等重要抓手上下功夫、求实效，不断强化园区平台建设，打造高质量产业承接载体。依托佛山（云浮）产业转移工业园、佛山顺德（云浮新兴新成）产业转移工业园、云安产业集聚地等3个现有的产业转移园区，在环珠三角云浮东部云城、云安、新兴一带打造“云浮市承接产业有序转移主平台”。深入推进佛山云浮两地产业共建，加强区域产业合作，突出加强与佛山产

业对接，持续深化巩固佛山对口帮扶云浮产业共建工作，推进佛山、云浮两市大型园区、产业一体化布局规划建设，形成更紧密的产业协作关系。在佛山等珠三角地区设立科创、招商等各类“反向飞地”。

5. 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。科学评估拟建项目，严格落实产业规划和政策。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换政策，严控新增产能，加快化解过剩产能。严格落实节能审查制度，严把项目节能准入关，新上项目能效必须达到国内或者行业先进水平。强化节能监管，把重点用能单位和项目落实节能审查意见执行情况纳入节能监察和日常监督检查，实行常态化监管。推进生产线节能改造和绿色化升级，深入挖掘节能潜力，以水泥、陶瓷、钢铁等行业为重点，制定实施淘汰落后产能工作方案，促使一批能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格的产品或淘汰类产能依法依规关停退出，逐步降低地区经济增长对高耗能高排放发展路径的依赖，坚决遏制“两高”项目盲目发展。

（二）能源绿色低碳转型行动。

严格控制化石能源消费，大力发展可再生能源，建设新能源占比逐渐提高的新型电力系统，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系，到 2025 年，非化石能源消费比重提升至 16%。

6. 大力发展可再生能源。积极发展分布式光伏发电，鼓励在石材、水泥、陶瓷、钢铁等行业工业厂房以及商业综合体、医院、学校等建筑屋顶建设分布式光伏发电系统。因地制宜建设集中式光伏电站示范项目，统筹光伏项目布局与国土空间、林业、电网等规划衔接，鼓励农光互补、渔光互补等综合利用集中式光伏电站项目建设。统筹规划生物质能应用，推动新兴县、郁南县循环经济环保项目建设，有序推动沼气发电、垃圾填埋气发电、生物天然气项目发展。适度开发风能资源较为丰富地区的陆上风电项目。

7. 加快构建新型电力系统。构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统，加快解决网架薄弱问题，强化骨干电网建设。鼓励推进源网荷储一体化和多能互补发展，支持区域综合能源示范项目建设。加快云浮水源山抽水蓄能电站项目建设，加快推进郁南大旱、罗定二垌、罗定甘垌、新兴平河等抽水蓄能电站前期工作。结合云浮市硫化工和氢能产业发展基础，探索符合云浮市发展实际的新型储能产业发展思路和目标方向，进一步开展储能产业强链补链延链，加快建设广东广业云硫矿业有限公司 10 万吨/年精制湿法磷酸项目等产业项目，加大力度引入相关储能电池、储

能材料等产业类生产制造的重大项目，积极拓展新型储能应用场景，按照合理布局、按需建设的原则，规划引导独立储能电站合理布局，加快建设粤水电云城区腰古 100MW/200MWh 储能项目等。

8. 促进天然气高质量发展利用。加快推进全市天然气主干管道“县县通”工作，形成以西气东输广南支干线、粤西天然气主干管网肇庆-云浮段、粤电云河专线、“县县通工程”茂名-云安项目以及云浮-新兴天然气管道为主体的天然气主干管道网络。督促属地城镇燃气企业尽快建成对接主干管道的接驳管线，打通天然气管道的“最后一公里”。在热负荷集中地区合理规划布局燃气热电联产机组，提高能源综合利用效率，“十四五”期间加快云河发电公司天然气热电联产项目建设，谋划华润云安六都镇天然气热电联产项目、云浮罗定天然气热电联产项目。全面推进天然气在工业、交通、商业、居民生活等领域的高效利用，提高全市天然气普及率。

9. 严格合理控制煤炭消费。推进煤炭消费减量替代和转型升级，推进水泥、陶瓷、钢铁等重点用煤行业清洁能源改造，不断提高电煤消费比重。推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型，有序关停服役期满老旧煤电机组，推动现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，保障能源供应安全。合理控制新增煤电规模，推动华润西江发电厂实现投产。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。

城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，在禁燃区范围内禁止新建燃煤项目。

10. 合理控制油品消费。加快推进交通领域燃油运输工具的电气化和低碳化转型替代，持续提升终端燃油油品利用效率，控制油品消费增速在合理区间。全面实施重型柴油车国六（B）排放标准和非道路移动机械第四阶段排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气汽车，推动重型柴油货车更新替代。实施汽车排放检验与维护制度，加强机动车排放召回管理。

（三）节能降碳增效行动。

坚持节约优先，不断降低单位产出能源资源消耗和碳排放，从源头和入口形成有效的碳排放控制阀门，推动能耗双控逐步向碳排放双控转变。

11. 坚持和完善能耗双控制度。完善能耗双控指标设置及分解落实机制，以能源产出率为重要依据，合理确定各县（市、区）能耗强度降低目标，并对各县（市、区）“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。落实好新增可再生能源和原料用能消费不纳入能源消费总量控制政策。加强节能形势分析预警，对高预警等级县（市、区）加强节能工作指导。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 15.0%（不包括国家和省重大项目单列能耗）。

12. 全方位提升节能降碳管理水平。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，做好节能审查与能耗双控、碳排放双控的衔接，严格节能审查审批权限。深入挖掘节能潜力，深入开展水泥、陶瓷、钢铁、化工等重点用能行业节能减排诊断，提高生产工艺和技术装备绿色化水平。完善能源计量体系，重点用能单位严格执行能源利用状况报告制度，按要求配备、使用能源计量器具。推广智能化用能监测和诊断技术，将年综合能源消费量5000吨标准煤以上的重点用能单位纳入省能耗在线监测平台，推进数据整合和分析应用。“十四五”时期，全市规模以上工业单位增加值能耗下降15.0%（不包括国家和省重大项目单列能耗），到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、水泥、陶瓷等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过30%。

13. 推动减污降碳协同增效。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，把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、提升环境治理水平的重要抓手，推进重点减排工程建设和运行，形成有效减排能力。大力提升监测监控、应急处置、污染物收集处理、清洁能源供应等基础能力建设。加强温室气体和大气污染物协同控制，运用大数据平台，充分挖掘重点用能单位减排潜力，推进污染防治设施升级改造，确保高质量完成省下达减排目标，推动主要污染物排放总量持续下降。构建以排污许可制为核心的固定污染源

监管体系，全面推行排污许可“一证式”管理，强化排污许可证监管执法和企业自行监测监管，加强工业园区污染源监测，推动涉挥发性有机物排放的重点排污单位安装在线监控监测设施。

14. 加强重点用能单位节能降碳管理。以高耗能高排放项目聚集度高的园区为重点，实施园区节能降碳改造，推进工业园区分布式光伏发电、集中供热、污染集中处理等项目建设，实现工业园区基础设施共建共享、能源梯次利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用。开展水泥、陶瓷、钢铁等重点高耗能高排放行业能效和碳强度对标工作，深入开展节能减排诊断，加快工业能效提升。鼓励企业利用数字化智能化技术提升能源和碳排放管理水平。建立以能效为导向的激励约束机制，支持企业积极采用国家和省的节能技术、设备（产品）推广目录中先进适用技术和设备（产品）。积极申报省级节能减排专项资金，建设节能减排示范项目。加强政策支持和示范引领，全面推动节能减排技术推广应用，定期举办节能减排技术推广对接活动。加强重点用能单位管理，推进企业在线能源监测系统建设，强化对重点用能设备的能效监测，严厉打击违法违规用能行为。

15. 推动公共机构能效提升。持续推进公共机构既有建筑围护结构、制冷、照明、电梯等综合型用能系统和设施设备节能改造，增强示范带动作用。推行合同能源管理等市场化机制，鼓励

采用能源费用托管等合同能源管理模式，调动社会资本参与公共机构节能工作。推动公共机构带头率先淘汰老旧车和使用新能源汽车，每年新增及更新的公务用车中新能源汽车和节能车比例不低于60%，其中，新能源汽车比例原则上不低于30%。鼓励内部充（换）电设施配备向社会公众开放。强化公共机构和大型商场酒店等公共建筑节能，提高公共机构节能智能化管理水平，逐步开展机关、学校、医院、商场、酒店等公共机构的能耗限额管理，到2030年，公共机构单位建筑面积能耗和人均综合能耗分别比2020年降低7%和8%。全面开展节约型机关创建活动，以典型示范带动公共机构不断提升能效水平，到2025年，全市80%以上的县级及以上党政机关建成节约型机关，完成省下达的创建节约型公共机构示范单位任务。

（四）工业重点领域碳达峰行动。

抓住重点行业和关键环节，积极推行绿色制造，不断提升行业整体能效水平，推动水泥、陶瓷、钢铁、造纸等重点行业节能降碳，助推工业整体有序实现碳达峰。

16. 推动水泥行业碳达峰。以云城、云安、罗定、郁南等水泥产业集中地区为重点，严格落实产能置换政策，新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。推动水泥行业结构调整和布局优化、提升技术装备水平、落实节能减排，引导水泥行业向集约化、制品化、低碳化转型。推动

水泥产业与装配式建筑等业态深度融合，促进以粉煤灰、矿渣粉、水泥等为原料的新型建材工业发展，推进资源综合循环利用。制定实施淘汰落后产能工作方案，依法依规淘汰落后产能，引导水泥企业有序开展节能降碳技术改造，推广应用第二代新型干法水泥技术与装备，对企业开展节能降碳技术改造项目予以支持，到 2025 年，符合二代技术标准的水泥生产线比重达到 50%左右。加强燃料、原料燃烧替代，鼓励窑炉协同处置生活垃圾、工业废渣等废弃物，降低化石能源消费比重。到 2030 年，全市单位水泥熟料碳排放比 2020 年降低 8%以上。

17. 推动陶瓷行业碳达峰。以罗定、新兴、郁南等陶瓷产业集中地区为重点，优化陶瓷行业能源结构，促进能源消费清洁低碳化，在气源、电源等有保障，价格可承受的条件下，有序推进市内陶瓷行业“煤改气”“煤改电”，提高陶瓷行业的天然气和电力等清洁能源消费比重，降低氮氧化物排放浓度。支持鼓励陶瓷企业利用自有设施、场地实施太阳能利用、余热余压利用等，努力提升企业能源自给能力。试点推进喷雾塔燃煤替代工艺，推广隧道窑和辊道窑大型化、陶瓷生产干法制粉、连续球磨工艺等低碳节能技术等。加强推广陶瓷砖绿色产品认证，推广应用低碳节能技术，提升能源利用效率，降低陶瓷行业碳排放强度。

18. 推动钢铁行业碳达峰。实施绿色制造工程，严格落实钢铁行业产能置换政策，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展。支持电炉短流程工艺发展，推进废钢资源高质高效利用。进一步完善废钢加工配送体系建设，提升废钢回收利用水平，加大工艺改造力度，调整优化产品结构，提升“高、精、尖”钢材生产能力，提升企业能效水平。新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。鼓励钢铁生产企业优化工艺流程和燃料、原料结构，有序引导短流程电炉炼钢发展，开发优质、高强度、长寿命、可循环的钢铁产品。到2025年，全市钢铁企业全面完成超低排放改造。

19. 推动造纸行业碳达峰。以天然气主干管网“县县通”建设为契机，推动罗定、新兴等地区造纸行业清洁能源改造，有条件的地区实行统一供热，发展循环经济，提升行业集约化、高端化、绿色化水平。推广节能工艺技术，鼓励企业应用造纸废渣资源化利用、纸机热交换和热回收系统改造、余热余压高效利用等绿色低碳工艺。加快产品转型升级，开发低碳绿色产品。

（五）城乡建设低碳行动。

将绿色低碳要求贯穿城乡规划建设管理各环节，结合城市更新、新型城镇化和乡村振兴，加快推进城乡建设绿色低碳发展。

20. 优化建筑用能结构。提高建筑用能中清洁电力消费比例，不断扩大可再生能源建筑应用规模，积极推广太阳能光伏、太阳能光热、空气源热泵等技术在建筑中的应用，推进光伏建筑一体化设计，实现自发自用、余电上网，鼓励政府投资公益性建筑加强太阳能光伏应用。逐步对大型公共建筑进行电气化改造。

21. 鼓励发展绿色建筑。倡导绿色低碳设计理念，城镇新建建筑全部执行绿色建筑标准，引导新建农房参照绿色建筑标准进行设计。全面推行绿色低碳施工，对施工过程进行动态管理。加快推进建筑工业化，大力发展装配式建筑，开展装配式装修试点示范，提升建筑能效水平。不断扩大既有建筑绿色化改造、可再生能源建筑应用和绿色建材应用的比例。鼓励利用建筑废弃物生产建筑材料和进行再生利用，推广建筑垃圾资源化，提高可再循环材料利用率，降低建筑材料消耗。加强绿色建筑评价标识质量管理，推进绿色物业管理，提升建筑物业管理整体技术水平。新建建筑实施绿色建筑公示，建立绿色建筑用户评价和反馈机制。编制绿色建筑后评估技术指南，对绿色建筑运行情况开展后评估，对星级绿色建筑实行动态管理。到2025年，城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准，新增岭南特色超低能耗建筑1万平方米，完成既有建筑节能绿色改造面积1万平方米以上。

22. 开展绿色低碳社区建设。按照“实事求是、统筹规划、因地制宜、分类推进、理念先行、建管结合、尽力而为、量力而行”的原则，深入开展云浮市绿色社区创建行动，建立健全社区人居环境建设和整治机制。推进社区基础设施绿色化，开展既有建筑节能改造；引导可再生能源进入社区能源消费终端，提高城乡居民生活电气化水平，积极推广生活热水、炊事高效电气化技术与设备，提倡绿色低碳用能生活方式。

23. 提高城乡基础设施运行效率。因地制宜选取农村生活污水治理模式，推行小型化、生态化、分散化的处理工艺，推行微动力、低能耗、低成本的运行方式。大力推进管网修复和改造，实施混错接管网改造、老旧破损管网更新修复，推行污水处理厂尾水再生利用和污泥无害化处置。到2025年，生活污水集中收集率力争达到70%以上或比2020年提高5个百分点以上；再生水利用率达到20%以上；城市建成区污泥无害化处置率达到95%以上，其他地区达到80%以上。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。因地制宜推进海绵城市建设。实施老旧供水管网更新改造，加快推进城市燃气管道老化更新改造。

（六）交通运输绿色低碳行动。

加快推进低碳交通运输体系建设，推广节能低碳型交通工具，优化交通运输结构，完善基础设施网络，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。

24. 推动运输工具装备低碳转型。大力推广节能及新能源汽车，有序发展氢燃料电池汽车，大力推动城市公共服务及货运配送车辆电动化替代，稳步推动电力、氢燃料车辆对燃油商用、专用等车辆的替代。到2025年，城市新增或更新的公交车全部使用电动汽车或氢燃料电池车，各县（市、区）新增或更新的城市物流配送、邮政快递专用配送三轮车、轻型环卫车辆使用新能源汽车比例达到80%以上。提升铁路系统电气化水平，燃油铁路机车加快改造升级为电力机车。加强船舶清洁能源动力推广应用，推进内河航运船舶电气化替代，加快推进码头岸电设施建设，推动运输船舶LNG清洁动力改造及加注站建设。

25. 构建绿色高效交通运输体系。推动不同运输方式的合理分工、有效衔接，降低空载率和不合理客货运周转量，提升综合运输效率。加快大宗货物和中长途货运“公转铁”“公转水”，积极推行公铁、铁水等多式联运。建设以高速铁路、城际铁路、城市轨道交通为主体，多网融合的大容量快速低碳客运服务体系。加快城乡物流配送绿色发展，推进绿色低碳、集约高效的城

物流配送服务模式创新。实施公交优先战略，强化城市公共交通与城际客运的无缝衔接，打造高效衔接、快捷舒适的城市公共交通服务体系，积极引导绿色出行。

26. 加快形成绿色交通基础设施网络。将绿色节能低碳贯穿交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，有效降低交通基础设施建设全生命周期能耗和碳排放。加快布局城乡公共充电网络，积极建设城际充电网络和高速公路服务区快充站配套设施。积极推广太阳能等可再生能源在交通基础设施建设运营中的应用，在综合交通枢纽场站设施建设运营中推广“分布式新能源+储能+微电网”的绿色能源系统，加强与主电网双向智能互动。有序推进充电站（桩）、配套电网、加氢站等基础设施建设，加快推进居住社区充电设施建设安装，大力推动公共区域充电基础设施建设，利用好中心城区智慧停车泊位优势，探索开展智慧停车位+充电桩的建设运营模式，到2025年，充电服务覆盖区域超过80%，城市核心区充电设施服务半径不超过2千米，公共充电桩桩车比达到1:6.4。

（七）农业农村减排固碳行动。

大力推进农业农村领域绿色低碳循环发展，加快农业农村用能方式转变，提升农业生产效率和能效水平，提高农业减排固碳能力。

27. 持续提升农业生产效率。推进主要农作物生产机械化，加大先进农机装备推广力度，强化农机质量管理工作。实施智慧农业工程，积极推广种植、畜牧、水产智慧数字化种养。开展化肥农药减量增效工作，着力减少不合理化肥投入，提高肥料利用率，到2025年，水稻化肥利用率稳定在40%以上，力争达到43%。积极实施农作物病虫害绿色防控和专业化统防统治，推广应用天敌昆虫、植物源农药、微生物农药和发酵生物农药，逐步降低化学农药使用强度，合理采用理化诱控技术，减少化学农药使用，力争化学农药使用总量保持持续下降势头。

28. 优化农业农村用能方式。提高农村电网供电可靠率，提升农村用能电气化水平。加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村建筑中的利用，促进乡村分布式储能、新能源并网试点应用。推广先进适用的低碳节能农机装备和渔船、渔机，降低化石能源消耗和二氧化碳排放。大力发展绿色低碳循环农业，发展节能低碳农业大棚，推进农光互补、“光伏+设施农业”等低碳农业模式。

29. 增强农业减排固碳能力。积极组织实施耕地质量保护与提升行动。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，重点推广秸秆还田、增施有机肥、种植绿肥、水肥一体化、畜禽粪污综合利用等技术，控制温室气体排放。开展耕地质量提升行动，通过农业技术改进、种植模式调整等

措施，提升土壤有机碳储量。大力推动畜牧业转型升级，稳步推进畜牧业标准化健康发展、推进现代畜牧业高质量发展。

（八）循环经济助力降碳行动。

大力发展循环经济，推动资源节约集约循环利用，推进废弃物减量化资源化，推动再生资源回收利用，通过提高资源利用效率助力实现碳达峰。

30. 深入推进园区循环化改造。按照产业结构、能源利用、运营管理、基础设施绿色低碳化要求，以“减量化、再利用、资源化”为原则，推动工业园区开展循环化改造，促进企业内部、企业之间以及园区之间废弃物循环利用，实现原料投入及废物排放的减量化、再利用和资源化，到2025年，全市省级以上工业园区全部实现循环化改造。

31. 加强大宗固废综合利用。提高工业固体废物综合利用率，发挥国家大宗固体废物综合利用基地作用，以云浮循环经济工业园为载体，推动尾矿（废渣）、石材废料、钛石膏等工业固废综合利用；以新兴县畜禽养殖废弃物综合利用基地为载体，推动畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广秸秆综合利用，以推广秸秆直接还田为主的秸秆综合利用方式，结合不同秸秆资源类型，因地制宜开展肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用。到2025年，全市畜禽粪污综合

利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备率达到 97%以上，农村生活污水治理率达到 60%以上，秸秆综合利用率稳定在 86%以上。

32. 推进废弃物减量化资源化。全面推行生活垃圾分类，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统，提升生活垃圾减量化、资源化、无害化处理水平，推动新兴县、郁南县循环经济环保项目建设，不断提高焚烧处理占比。支持罗定市创建全国农村生活垃圾分类和资源化利用示范县（市）、广东农村生活垃圾治理示范县（市），以点带面推进生活垃圾分类、垃圾清运中转、垃圾无害化资源化处理等设施建设。到 2025 年底，全市生活垃圾分类覆盖率达 80%以上，生活垃圾资源化利用率达 35%以上，生活垃圾无害化处理率达 100%。加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度，防止二次污染。

33. 加强再生资源回收利用。因地制宜推动再生资源回收站点、分拣中心、集散市场等规划建设，进一步健全覆盖城乡的再生资源回收体系。完善废旧家电回收处理体系，推广典型回收模式和经验做法。加快构建废旧物资循环利用体系，加强废纸、废塑料、废旧轮胎、废金属、废玻璃等再生资源回收利用，提升资源产出率和回收利用率。

（九）科技赋能碳达峰行动。

聚焦绿色低碳关键核心技术，强化科技创新和成果转化能力，抢占绿色低碳技术制高点，为实现碳达峰注入强大动能。

34. 聚焦氢能等重点领域技术攻坚。组织科研力量聚焦氢能重点领域，大力支持氢能企业突破化石燃料制氢技术、氢气压缩与存储技术、氢燃料电池整车关键零部件技术等关键核心技术，积极申报和承担省市级重大科技项目。解决产业重大科学问题和关键核心技术“卡脖子”问题，争取建成国内领先的氢能核心技术研发与开发基地和氢能技术成果转化及氢能综合示范基地。推动氢燃料电池车、氢燃料电池、加氢站、制氢技术、氢气储运技术等全产业链发展，着力打造全国领先的氢能产业创新基地。

35. 推动低碳关键核心技术创新。构建以企业为主体、市场为导向、产学研协作、产业链协同的创新机制，整合创新资源支持绿色低碳技术创新，支持企业开展高效储能、氢能、碳捕集利用封存、二氧化碳资源化利用等关键核心技术研发。加强企业技术交流，鼓励企业积极参与绿色低碳技术合作。推动高端创新资源集聚，积极开展基础与应用基础研究，加强对关键核心技术、前沿引领技术、现代工程技术及颠覆性技术研究的支持。加强碳达峰科技支撑，布局实施一批绿

色低碳技术攻关项目，引导企业加大对绿色产业科技创新投入，开展绿色技术攻关和示范应用，促进企业、产业迈向绿色化发展。

36. 加速低碳先进技术成果转化。围绕资源经济、循环经济、绿色发展、低碳发展等技术需求，强化企业主体创新地位，加强技术研发、成果推广和应用示范。加快推进云浮市科技成果交易与转化服务平台建设，推动以粤港澳大湾区的优质科技成果为供给端与云浮市产业创新需求端有效对接，加快推动新技术、高效节能产品、新工艺、新成果的推广应用，以数字化、绿色化赋能石材、不锈钢等产业实现绿色发展。鼓励先进节能技术、信息控制技术与传统生产工艺集成优化运用。

37. 提升低碳科技创新能力。加大科技创新平台的培育建设力度，落实研发机构建设扶持政策，加快建设“岭南现代农业科学与技术广东省实验室云浮分中心”，提升云浮市基础与应用基础研究能力和水平。鼓励引导绿色低碳产业龙头骨干企业加大研发投入，引进高校院所创新资金，以重大科技项目形式支持引导依托单位和高校及科研院所等联合开展基础与应用基础研究，推动产业链与创新链深度融合。强化生态环保方面的科技创新供给，支持市内企业、高校院所联合承担国家、省相关重点项目，加快核心技术攻关。

（十）绿色要素交易促进行动。

发挥市场配置资源的决定性作用，用好碳排放权交易、电力交易等市场机制，健全生态产品价值实现机制，强化绿色金融服务能力，激发各类市场主体绿色低碳转型的内生动力和市场活力。

38. 推动企业参与碳市场交易。加大重点高耗能行业碳排放总量控制力度，督促控排企业做好碳排放数据填报、核查、清缴履约工作，组织企业参与碳排放交易，鼓励企业市场主体参与碳普惠制、碳汇交易。做好控排企业碳排放配额分配方案与全省碳达峰工作的衔接，按照省统一部署，做好将陶瓷、纺织、数据中心、公共建筑、交通运输等行业领域重点企业逐步纳入广东碳市场覆盖范围和市内煤电企业纳入全国碳市场相关工作。

39. 鼓励企业进行绿色电力消费。落实国家关于有序推动全部工商业用户进入电力市场的要求，积极推进符合条件的企业参与电力市场交易，支持各类市场主体提供多元辅助服务，扩大电力市场化交易规模。推动实现绿证对可再生能源电力的全覆盖，鼓励绿色电力消费，在全社会营造可再生能源电力消费氛围，鼓励社会各用能单位主动承担可再生能源电力消费社会责任，支持重点企业、园区、城市等高比例消费绿色电力。

40. 健全生态产品价值实现机制。做好广东省生态产品价值实现机制首批试点工作，推进自然资源确权登记机制，探索不同类型生态产品经济价值核算规范，鼓励开展以生态产品实物量为重点的生态价值核算，推动生态产品价值核算结果在生态保护补偿、生态环境损害赔偿、生态资源权益交易等方面的应用，健全生态保护补偿机制。

41. 强化绿色金融服务能力。加快构建与碳达峰、碳中和相适应的投融资政策体系，激发市场主体投资活力。助推优质绿色企业衔接资本市场，加大对节能环保、新能源、新能源汽车等绿色项目的支持力度。做好企业碳排放信息共享和系统对接，为银行机构利用企业碳排放数据开展授信增信、利率优惠等金融服务提供辅助支撑，进一步深化企业碳账户应用，满足各类企业低碳转型发展资金需求。充分发挥广东云浮产业投资发展基金等各类已有金融类基金平台的作用，支持担保机构加大“政银担”业务开展力度并执行较低担保收费标准。推动银企融资对接，引导银行机构扩大制造业中长期贷款投放。继续谋划一批生态环境导向的开发模式（EOD）试点项目，推动公益性较强、收益性差的生态环境治理项目与收益较好的关联产业有效融合，统筹推进，一体化实施，将生态环境治理带来的经济价值内部化。

（十一）绿色经贸合作行动。

发展绿色贸易，推动云浮加快融入 RCEP 区域市场，吸引和促进更多国际资源要素向云浮集聚，把云浮建设成为广东对接 RCEP 国家的国际化城市。

42. 推动扩大优势产品出口。积极应对绿色贸易国际规则，做好绿色贸易规则与进出口政策的衔接，大力发展高质量、高附加值的绿色产品贸易。扩大绿色低碳贸易主体规模，培育一批低碳外向型骨干企业。推动创新发展、绿色化认证，鼓励出口企业进行绿色电力消费，通过绿色技术降低生产成本，打造绿色贸易发展平台，营造绿色贸易发展良好政策环境，提高产业竞争力。用好 RCEP 关税减让政策，积极推动优势产品向 RCEP 成员国出口。

43. 积极扩大优质产品进口。推动市内企业引进国外节能环保的先进技术、重要设备、关键零部件、原材料，加快产业转型升级。重点引导有硬件升级需求的企业从国外进口符合 RCEP 关税减让政策的先进设备。

44. 深化服务贸易合作。按照国家部署落实跨境服务贸易负面清单，推动引进制造研发、管理咨询、专业设计等高端项目，扩大绿色技术进出口贸易，促进数字经济、环保服务等多个服务贸易领域合作开放，加强与 RCEP 成员国在信息基础设施等数字服务领域交流。

（十二）生态碳汇能力提升行动。

坚持系统观念，推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，提高生态系统质量和稳定性，有效提升森林、湿地等生态系统碳汇增量。

45. 强化国土空间规划和用途管制。统筹划定“三区三线”，建立健全云浮市国土空间规划体系。按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界优先次序，科学划定“三区三线”。统筹布局农业空间，坚决守住耕地红线，维护农田土壤固碳能力；优先保护生态空间，严格保护各类重要生态系统及其碳汇空间，减少对耕地、林地、湿地、河流、海岸带等自然生态空间的占用；统筹协调城镇空间，优化建设用地结构与空间布局，完善城市蓝绿开敞空间系统和慢行网络，构建城市通风廊道，缓解城市“热岛效应”，促进减排降耗。

46. 健全生态系统碳汇政策制度。严格自然资源开发利用管控。按照国家部署开展典型生态系统和重要生态空间自然资源统一确权登记。开展“节地提质”攻坚行动，全力消化处置批而未供和闲置土地。推动开发区土地集约利用，继续推行建设用地“增存挂钩”制度，以城镇低效用地再开发减少城市发展对新增建设用地的需求。根据国家统一构建的生态系统全类型碳汇计量体系，支撑量化和评价云浮市生态系统固碳增汇能力。加大生态保护财政补偿力度，发挥财税政策调节功能，建立财政补偿与生态保护红线覆盖比例挂钩机制。

47. 巩固提升森林生态系统碳汇。深入推进绿美云浮生态建设，实施森林质量精准提升等各项生态体系建设重点工程，推动森林生态系统保护和修复工作，加快“绿色云浮、生态家园”森林城市建设，不断提高全市森林覆盖率，扩大森林碳汇增量规模，提升森林碳汇能力。完善天然林保护制度，推进公益林提质增效。建立健全能够体现碳汇价值的林业生态保护补偿机制，完善森林碳汇交易市场机制。到2030年，全市森林覆盖率达到69%左右，森林蓄积量达到0.31亿立方米。

48. 稳步提升湿地碳汇能力。加强湿地保护，充分发挥湿地、泥炭的碳汇作用，保护自然湿地，维护湿地生态系统健康稳定。加强湿地修复，开展集中连片、破碎化严重、功能退化的自然湿地进行修复和综合整治。“十四五”期间，在罗定、郁南等地实施鸟类栖息地恢复工程。推进“美丽河湖”创建，统筹水污染防治攻坚工作，因地制宜开展水体污染治理和生态修复，通过污染清理、植被恢复、野生动物栖息地恢复、拆除围网和湿地有害生物防治等手段，逐步恢复湿地生态功能，维持湿地生态系统健康。到2025年，全市湿地面积不低于21万亩，建成湿地公园9个以上，湿地保护率达34.2%，规划建设2处生态示范湿地。

49. 实施重点区位生态保护修复。加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，在水土流失重点区域通过工程措施和植物措施开展水土保持和土地综合整治，推进生态清洁小流域治理，加强森林植被保护和修复，实施植树造林、封山育林、保土耕作等。加快推进矿山生态修复，实施矿山地质环境恢复治理，重塑地形地貌，重建生态植被，恢复矿区生态，有效降低地质灾害风险。以大金山省级森林公园、罗定县级森林公园、五爷山县级森林公园为代表进行石漠化治理工作。实施西江碧道及西江流域生态保护和修复工程，推进云浮蟠龙天湖—罗桂河河涌水系连通，清除和封闭非法排污口，保护和修复西江及主要支流自然岸线、江心洲。

（十三）绿色低碳全民行动。

加强生态文明宣传教育，增强全民节约意识、环保意识、生态意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把绿色低碳理念转化为全社会自觉行动。

50. 加强生态文明宣传教育。开展全民节能低碳教育，开展多种形式的资源环境国情教育，普及碳达峰、碳中和基础知识，将绿色低碳发展纳入国民教育体系和高校公共课、中小学主题课程建设。加强生态文明宣传教育，制作文创产品和公益广告，持续开展世界地球日、世界环境日、

全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动生态文明理念更加深入人心。

51. 推广绿色低碳生活方式。深入开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建行动，建立完善绿色生活的相关政策和管理制度。广泛开展节能环保、文明餐桌、“光盘行动”等活动，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式，减少一次性消费用品使用，积极引导消费者理性消费。大力发展绿色消费，提高商贸领域企业增强绿色包装意识，推广绿色低碳产品，提升绿色产品在政府采购中的比例。

52. 加强领导干部培训。将碳达峰、碳中和有关内容列入处级班、科级班、公务员在职培训班等不同层级干部培训班次的重要内容，通过“集中学习+专题研讨”等方式组织干部深入学习习近平生态文明思想，加强对“双碳”基础知识、实现路径和工作要求的学习，切实提高领导干部完整、准确、全面贯彻新发展理念的能力。

53. 引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。鼓励重点国有企业和重点用能单位根据自身实际制定实施碳达峰行动方案，深入研究碳减排路径，发挥示范引领作用。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促引导企业自

觉履行生态环保社会责任。鼓励龙头企业执行企业绿色采购指南，推动节能电器、高效照明产品、绿色建材等绿色产品应用。组织流通企业与绿色产品提供商开展对接，促进绿色产品销售，推动绿色生产。

（十四）统筹有序推动碳达峰行动。

坚持全市统筹、分类施策、因地制宜、上下联动，有序推进全市碳达峰工作。

54. 科学合理确定碳达峰目标。兼顾发展阶段、资源禀赋、产业结构和减排潜力差异，统筹全市碳达峰目标。处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，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，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，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。

55. 推动能耗双控与碳排放双控工作有效衔接。推动能耗双控逐步转向碳排放双控，优化完善能耗双控调控方式，健全碳排放双控配套制度，建立健全碳排放评价制度，完善重点碳排放单位管理制度，完善能源活动碳排放核算与统计，健全工业生产工程碳排放核算与统计，提高碳排放统计核算数据质量。

（十五）低碳试点示范创建行动。

鼓励开展绿色低碳试点和先行示范建设，支持重点行业、重点企业推进率先实现碳达峰。

56. 多层次开展绿色低碳试点示范。鼓励推进一批各具特色、具有示范引领效应的近零碳/零碳企业、园区、社区、学校、医院等建设。鼓励水泥、陶瓷、钢铁等重点企业在降碳减污、推动绿色发展方面开展工作，研究实施碳减排示范工程，争取成为行业的标杆。积极鼓励创建涵盖企业、园区、社区等层级的碳达峰试点示范单位。

57. 积极推进绿色低碳城市申报。努力创建以绿色发展引领的国家生态文明建设示范市，到2025年，基本达到国家生态文明建设示范市建设标准与要求。深入推进绿美云浮生态建设，努力构建以“山林+园林+林带”为框架、以森林植被为主体的国土生态安全屏障，力争在2025年实现全域国家森林城市。推进生态产业化和产业生态化，着力构建绿水青山转化为金山银山的政策制度体系，推动建设好全省首批生态产品价值实现机制试点市。以绿色低碳循环发展理念为引领，推进云浮市“无废城市”建设试点。

四、保障措施

（一）加强组织领导。积极落实云浮市碳达峰碳中和工作领导小组统筹作用，对碳达峰、碳中和各项工作进行整体部署和系统推进，统筹研究重要事项、制定重大政策和改革创新。市碳达峰碳中和工作领导小组成员单位要按照市委、市政府工作部署和领导小组工作要求，扎实推进相关工作。市碳达峰碳中和工作领导小组办公室要加强统筹协调，定期对各地区和重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，督促各项目标任务落实落细。

（二）强化责任落实。各县（市、区）、各部门要深刻认识碳达峰、碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，切实扛起政治责任，按照本方案确定的工作目标和重点任务，着力抓好各项任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位。各相关单位要积极承担社会责任，对照相关政策要求，主动实施有针对性的节能降碳措施，加快推进绿色低碳发展。

（三）严格监督考核。加强碳达峰、碳中和目标任务完成情况的监测、评估和考核，跟踪和执行省有关碳排放总量和强度“双控”制度，对能源消费和碳排放指标协同管理、协同分解、协同考核。加强监督考核结果应用，对碳达峰工作突出的集体和个人给予通报表扬或表彰奖励，对未完成碳排放控制目标的县（市、区）和部门实行通报批评和约谈问责。

（四）做好要素保障。严格执行和落实国家、省关于碳排放统计监测体系、法规规章标准、投资金融政策和财税价格信用政策等政策规定，结合云浮实际，做好政策要素保障。各级财政要统筹做好碳达峰、碳中和重大改革、重大示范、重大工程的资金保障。加快创新投融资模式，激发市场主体投资活动，严格控制不符合要求的高耗能高排放低水平项目投融资，对区域循环经济发展、节能降碳等贡献大或对本地区绿色低碳发展具有重大意义的项目，予以重点支持。