

青海省碳达峰实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大战略决策和总体部署，扎实推进青海省碳达峰工作，根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发〔2021〕23 号)和《中共青海省委 青海省人民政府贯彻落实〈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〉的实施意见》(青发〔2022〕5 号)精神，结合省情实际，制定本实施方案。

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，深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实习近平总书记考察青海时的重要讲话和指示批示精神，全面贯彻落实党的二十大精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持系统观念，将碳达峰碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局，赋能产业“四地”建设，从供给、消费、固碳“三端”发力，立足资源禀赋，突出青海特色，科学制定全省碳达峰目标任务和时间表、路线图，构建“1+6+8”省级、领域、地区达峰体系，稳步实施碳达峰十大行动，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，率先推动经济社会发展全面绿色低碳转型，率先实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，率先实现碳达峰目标，率先走出生态友好、绿色低碳、具有高原特色的高质量发展道路，为争创国家生态文明试验区，将青海打造成全国乃至国际生态文明高地奠定坚实基础。

(二) 工作原则。

统筹谋划，稳妥推进。锚定 2030 年前碳达峰目标，强化对碳达峰工作的全局性谋划、战略性布局，提升政策的系统性、协同性，因地制宜、统筹兼顾、分类施策、协同联动，守牢能源安全和发展底线，有效化解各类风险隐患，确保方向一致、步调一致、安全降碳，坚决不搞“一刀切”，严肃纠正罔顾客观实际的运动式“减碳”。

赋能“四地”，重点突破。全方位落实国家生态战略，多维度深挖资源禀赋，聚焦产业“四地”建设，发展壮大优势产业，培育厚植新兴产业，坚持先立后破，在清洁能源、特色产业、生态增汇、体制机制等方面精准发力、大胆创新，推动重点领域、重点行业和有条件的地区率先达峰，为全国能源结构转型、降碳减排作出更多青海贡献。

创新驱动，节约优先。按照有利于提高能效水平、有利于发展新能源、有利于强化全面节约的导向，统筹衔接能耗强度和碳排放强度降低目标，进一步优化能耗双控政策，完善保障方案及配套制度，聚力推进能源治理和相关领域改革，加快构建绿色低碳技术和产业创新体系，为实现达峰目标注入不竭动力。

两手发力，全民参与。更好发挥政府作用，加快构筑“省级牵头抓总、部门高效协同、行业协调推动、地方细化落实”的工作格局。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，推进科技制度创新发展，完善碳交易、用能权交易等各类市场化机制，形成有效激励约束。大力倡导社会各界深入践行绿色生活、扩大绿色消费，形成共建共享、全民参与、协同推进的碳达峰工作整体合力。

二、总体目标

全面落实国家总体部署，充分发挥青海资源优势，稳妥有序推进碳达峰工作，加快推进经济社会全面绿色低碳转型，为全国能源结构转型、降碳减排作出贡献。

（一）主要目标。

“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善，体制机制日趋健全。单位生产总值能源消耗和单位生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标；清洁能源发电量占比超过 95%，非化石能源占能源消费总量比重达 52.2%；森林覆盖率达到 8%，森林蓄积量达到 5300 万立方米，草原综合植被盖度达 58.5%，为实现碳达峰碳中和奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，探索构建覆盖全省的零碳电力系统，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉行为，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到 2030 年，清洁能源发电量占比保持全国领先，非化石能源消费比重达到 55%左右；森林覆盖率、森林蓄积量、草原综合植被盖度稳步提高，确保 2030 年前实现碳达峰。

——**循环经济发展成为新引擎。**到 2025 年，园区绿色低碳循环发展水平显著提升，规模以上工业企业重复用水率达到 94%，一般工业固体废物综合利用率达到 60%。

——**能源绿色低碳转型成为新动能。**到 2025 年，清洁能源装机占比达到 90.6%，2030 年达到全国领先水平。清洁电力外送量 2025 年达到 512 亿千瓦时，2030 年达到 1450 亿千瓦时。电化学储能装机 2025 年达到 600 万千瓦，建成国家储能先行示范区。海南州、海西州两个千万千瓦级清洁能源基地顺利建成。

——**农业农村减排增汇展现新气象。**到 2025 年，全省规模养殖场配套建设粪污处理设施比例达到 100%，养殖废弃物综合利用率达到 85%以上。到 2030 年，基本实现绿色低碳的农业农村现代化。

——**工业领域达峰取得新成效。**到 2025 年，行业能效全面达到国内基准水平，规上工业单位增加值能耗下降 12.5%，力争下降 14.5%。到 2030 年，基本实现工业绿色低碳循环高质量发展。

——**服务业绿色低碳呈现新活力。**到 2025 年，国家铁路单位运输工作量综合能耗 7 吨标准煤/百万换算吨公里，新增和更新新能源或清洁能源公交车、出租车比例达到 80%，营运车辆单位运输周转量碳排放较 2020 年下降 3.5%。到 2030 年，基本建成便捷通达、绿色低碳的现代化交通运输体系。

——**城乡建设低碳发展成为新常态。**到 2025 年，城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 100%，新建城镇居住建筑全面执行 75%以上节能设计标准，新建公共建筑全面执行 72%节能设计标准，城镇新建建筑中装配式建筑新开工面积达到 15%以上，城镇新建住宅全装修率达到 30%以上，城镇社区物业覆盖率达到 90%以上。到 2030 年，基本实现建筑全过程绿色化、低碳化。

——**生态碳汇巩固提升成为新支撑。**推进国家生态文明试验区建设，进一步提升生态系统碳汇增量。到 2025 年，草原综合植被盖度达到 58.5%，森林覆盖率达到 8%。

——**全民低碳行动成为新时尚。**开展生态文明建设，倡导绿色低碳生活方式，普及低碳节能教育，积极推进碳达峰碳中和工作学习培训，全民践行简约适度、绿色低碳的生活理念基本形成。到 2025 年，党政领导干部参加碳达峰碳中和培训的人数比例达到 100%。

(二) 特色发展目标。

立足青海“三个最大”省情，坚持生态保护优先，推动高质量发展，在推进清洁能源、特色产业、生态增汇、体制机制等方面探索“青海经验”，培育“青海亮点”，助力碳达峰工作稳步有序推进。

——**清洁能源提质扩能。**深度挖掘青藏高原风、光、水能潜力，加强全省风电、太阳能发电为主的多类型清洁能源规模化开发和高质量发展，通过建设新型电力系统增强对新能源的调节能力，率先打造国家储能先行示范区，推进煤电等电源碳捕集、利用与封存技术应用，探索构建全国首个省域零碳电力系统，加大绿电输出，为全国碳达峰目标实现做出“青海贡献”。

——**特色产业转型升级。**充分发挥青海省自然资源禀赋，加速产业转型升级，围绕高原蓝天碧水净土，推进全域绿色有机农产品生产，打造绿色有机农畜产品输出地。利用得天独厚的盐湖资源，通过延链补链强链，打造世界级盐湖产业基地。用足用活绿电资源，加快培育零碳产业体系，打造创新零碳产业园区。依托丰富生态旅游资源，打造国际生态旅游目的地。通过打造多元化循环经济体系，助力产业脱碳。

——**生态系统固碳增汇。**扎实推进国家公园示范省建设，加强生态环境保护修复，大力推进山水林田湖草沙冰整体保护、系统修复和综合治理。实施国土空间绿化和人工造林行动，提升森林覆盖率；强化沙化草地和黑土滩治理，提高草原综合植被盖度；开展湿地保护与修复，提升湿地生态系统功能。全面提高生态系统质量与韧性、巩固生态系统固碳能力，提升生态系统碳汇增量，支撑青藏高原碳中和先行示范区建设。

——**体制机制优化创新。**以绿色低碳为导向，推动发展循环经济，建立健全具有青海特色的绿色低碳循环发展体系。积极创建国家生态文明试验区，探索推动生态文明体制改革，有效增加生态产品稳定供给，完善跨区域生态补偿制度，建立健全生态产品价值实现机制。建立全省绿电核算体系，推进省域间绿电互换合作，创新探索绿电核算与合作模式，加快构建有利于绿色低碳发展、可复制可推广的体制机制。

三、重点任务

将碳达峰贯穿于青海经济社会发展全局，系统谋划、有序推进，重点实施循环经济助力降碳行动、能源绿色低碳转型行动、服务业绿色低碳行动、农业农村减排增汇行动、工业领域碳达峰行动、生态碳汇巩固提升行动、城乡建设绿色发展行动、绿色低碳全民行动、绿色低碳科技创新行动、各市州有序达峰行动等“碳达峰十大行动”。

(一) 以世界级盐湖产业基地建设为抓手，实施循环经济助力降碳行动。

1. 强化盐湖资源综合利用。以青海省盐湖资源优势为依托，充分发挥企业技术创新主体地位，打通关键技术环节，通过延链补链强链探索形成循环经济新模式。加强钾资源可持续性保障，合理有序开发系列产品，提高资源转化率和生产回收率，建设世界级钾产业基地。发展镁系资源下游产业，拓宽镁系材料应用范围，建设世界级镁产业基地。提高锂资源生产工艺水平，释放锂资源产能，打造世界级锂电新能源与轻金属材料产业基地。发展金属钠下游轻金属合金及精

细无机盐化工产品，实现钠资源深度开发，建设世界级钠产业基地。发展硼回收利用技术，适度扩大硼酸产能，拓展下游精细化学品、新材料，打造硼产业基地。开展盐湖卤水提铷研究，开发溴、铷、铯为主的稀散元素提取和深加工，不断提升盐湖资源综合利用水平。推动盐湖产业与煤化工、油气化工相互融合，解决盐湖资源综合利用过程中伴生的氯平衡关键问题。到 2025 年，盐湖产业产值突破 340 亿元，世界级盐湖产业基地建设稳步推进。到 2030 年，盐湖产业结构继续优化，产值达到 700 亿元，世界级盐湖产业基地建设初见成效。

2.推进产业链供应链低碳化升级。发挥全省清洁能源优势，完善“装备制造—清洁能源生产—绿电输送—消纳”循环产业链条，提高清洁能源就地消纳比重。推进盐湖产业与新能源融合发展，鼓励盐湖资源开发企业优先使用光伏、风能等清洁能源，提升盐湖产业绿色发展水平。鼓励电解铝、钢铁、铁合金等行业提高清洁能源占比，加大应用和推广新技术、新工艺、新装备力度，完成绿色化改造，提升能源利用效率，推动传统产业高端化、智能化、绿色化发展，降低产业碳排放，形成以新能源为驱动的多元循环经济体。

3.推进园区循环化改造。按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，建设和引进关键项目，合理延伸产业链，推动产业循环式组合、企业循环式生产，促进项目间、企业间、产业间物料闭路循环、物尽其用，优化煤化工、特色生物资源开发利用等循环经济产业链，切实提高资源产出率。推动园区重点企业清洁生产，促进原料和废弃物源头减量，推进产业废弃物回收及资源化利用。实施节能降碳改造，推进能源梯级利用和余热余压回收利用。开展绿色电力交易，提高园区绿电供能占比，持续推进更多增量电网建设，支持建设一定规模的离网微网，降低生产碳排放。加强水资源高效利用、循环利用，加快园区废水资源化和处理设施建设，推进实施污水集中处置系统，推动中水回用，提高水资源循环利用效率。到 2025 年，规模以上工业企业重复用水率达到 94%。

4.健全资源循环利用体系。全面实施《青海省“十四五”推行清洁生产实施方案》，系统推进工业、农业、建筑业、交通运输业、服务业等领域清洁生产，积极实施清洁生产改造，探索黄河流域、湟水流域清洁生产协同推进模式，推动形成绿色生产生活方式。完善再生资源回收体系，加强回收网点、分拣加工中心、集散交易市场“三级网络”体系建设，推进废钢铁、废旧动力电池、废旧电子电器、报废汽车、废塑料等废旧物资规模化、清洁化利用。建设区域性大宗废弃物综合利用产业基地和技术平台，扩大粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、建筑垃圾等在生态修复、冶金、建材、基础设施建设等领域的利用规模。推动农作物秸秆、畜禽粪污、林业废弃物等农林废弃物资源化利用，完善秸秆收储运体系，加大农田残膜、农兽药包装废弃物、灌溉器材、农机具等回收处置力度。到 2025 年，一般工业固体废物综合利用率达到 60%，城市生活垃圾无害化处理率达到 97%，农牧区秸秆资源化、畜禽粪污综合利用率分别达到 90% 以上和 85% 以上。

5.推进不同行业产业融合发展。坚持区域资源整体开发、产业协同联动发展，促进资源、产品的综合开发、循环利用和产业融合，着力打造资源综合开发、深度加工、副产物资源化再利用循环型产业链，形成盐湖化工、油气化工、新材料、新能源等各产业间纵向延伸、横向融合，资源、产品多层联动发展循环型产业新格局。把循环发展作为生产生活方式绿色化的基本途径，加强生产过程中副产物在生活系统中的循环利用，生活系统中产生的各类废弃物用于生产过

程，推动实现生产、生活、流通、消费各环节融合发展。充分发挥市场的决定性作用，推动物质流、资金流、产品链之间流通互补，实现各类资源的集约高效利用。

(二)以国家清洁能源产业高地建设为引领，实施能源绿色低碳转型行动。

1.加快清洁能源产业规模化发展。依托资源优势，统筹兼顾内需和外送，形成以海南州、海西州两个千万千瓦级清洁能源基地为依托，辐射海东市、海北州、黄南州的清洁能源开发格局。充分利用高原太阳能资源、土地资源富集优势，持续推进新能源发电规模化、集约化发展，积极打造国家级光伏发电和风电基地、技术发展高地，引领全国清洁能源发展。统筹水电开发和生态保护，科学有序组织黄河上游水能资源开发。积极推进规划内大中型水电站有序建设，全力推进玛尔挡、羊曲水电站建成投产，加快推进茨哈峡、尔多和宁木特等水电站的前期工作。稳步开展黄河上游已建水电站扩机改造，提高水电站运行效率。坚持集中式与分布式并举，积极推进整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点，发展分散式风电，扩大分布式清洁能源就地开发、就地消纳。深入推进共和至贵德、西宁至海东地区地热资源、共和盆地干热岩资源开发利用，实现试验性发电及推广应用。加快培育能源新品种，科学布局氢能、核能等能源供给，形成未来能源发展新支撑;创新氢能与光伏、储能等融合发展模式，在海西、海南等地区开展可再生能源制氢示范项目。到2025年，全省清洁能源装机总量达8900万千瓦,力争占比超过90.6%。到2030年，全省清洁能源装机占比达到全国领先水平。

2.提升能源供给保障能力。加大油气勘探开发力度，充分挖掘柴达木盆地油气勘探开发潜力，建设高原千万吨级油气当量勘探开发基地，筑牢国家后备能源基础。合理选址建设天然气储气库，和省内天然气管网与国家管网实现互联互通。严格按照生态文明建设要求，科学规范煤炭资源勘查开发秩序，向绿色化、集约化、智能化方向深度转变，显著提升煤矿安全水平。

3.优化新型电力系统资源配置。加快推进特高压外送通道建设，积极扩大绿色电力跨省跨区外送规模，支撑清洁能源基地建设，实现青海清洁能源在全国范围内优化配置。重点围绕海西清洁能源基地，加快推进青海第二条特高压外送通道工程及配套电源前期工作，适时研究论证后续跨区特高压外送输电通道和配套清洁能源基地。加强交流骨干网架建设，重点围绕清洁能源基地开发和输送、负荷中心地区电力需求增长、省内大型清洁能源接入需求，建设各电压等级协调发展的坚强智能电网。发挥青海与周边省区资源互补、调节能力互补、系统特性互补的优势，加强省际电网互联，扩大资源优化配置范围。提升配电网柔性开放接入能力、灵活控制能力和抗扰动能力，积极服务分布式电源、储能、电动汽车充电、电采暖等多元化负荷接入需求，打造清洁低碳的新型城农网配电系统。力争到2025年，电力外送量达到512亿千瓦时。

4.提升多能互补储能调峰能力。积极推动水储能、电化学储能、压缩空气、太阳能光热发电等储能技术示范，形成多种技术路线叠加多重应用场景的储能多元发展格局。按照国家新一轮抽水蓄能中长期规划，积极推动抽水蓄能电站建设。建设黄河上游梯级电站大型储能项目，充分挖掘水电调节潜力，实现水电二次开发利用。挖掘黄河上游梯级水库储能潜力，推动常规水电、可逆式机组、储能工厂协同开发模式，实现电力系统长周期储能调节。开展太阳能热发电参与系统调峰的联调运行示范，提高电力系统安全稳定水平。发挥燃气电站深度应急调峰和快速启停等优势，结合天然气

供应能力和电力系统发展需求，以气定改、以定供需，因地制宜合理布局一定规模的燃气电站。围绕海南州、海西州千万千瓦级清洁能源基地建设，推进电化学储能合理布局。积极推广“新能源+储能”模式，探索建立共享储能运行模式，推进商业化发展。力争到 2025 年，电化学储能装机规模达到 600 万千瓦，建成国家储能先行示范区。

5.合理调控化石能源消费。加快化石能源消费替代和转型升级，逐步降低煤油气在能源结构中的占比。统筹电力供应安全保障，合理控制煤电新增规模，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，稳妥推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。保持石油消费处于合理区间，有序引导天然气消费，合理优化利用结构，优先保障民生用气，推动气电与新能源融合发展。力争到 2025 年，全省非化石能源消费比重达到 52.2%。到 2030 年，非化石能源消费比重达 55%以上。

(三)以国际生态旅游目的地建设为契机，实施服务业绿色低碳行动。

1.推进旅游业低碳化发展。优化生态旅游布局，构建“一环引领、六区示范、两廊联动、多点带动”的生态旅游发展框架。建设青藏高原生态旅游大环线，建成青海湖、塔尔寺、茶卡盐湖等国际生态旅游目的地省级实验区，推动旅游服务设施低碳化升级，构建低碳生态旅游产品体系。推动交通旅游生态化发展，采用清洁能源车辆，发展公转铁、公转空等多式联运方式，低碳化升级改造旅游交通服务设施。积极创建“生态住宿”“绿色餐饮”“生态农家乐”“生态牧家乐”，提升现有农家乐、牧家乐低碳化水平，培育一批节能减排、低碳发展的示范企业。通过旅游业的绿色低碳发展，带动交通、住宿餐饮、仓储邮政等行业绿色转型。到 2030 年，低碳生态旅游的产品体系更加成熟、市场体系更加完善，全面建成集约化、低碳化、绿色化的国际旅游目的地。

2.构建低碳交通体系。加快推进以绿色低碳旅游交通为突破口、以公共交通为主体的绿色低碳交通体系建设。构建“快进漫游”综合旅游交通网络，优化旅客运输结构。打造青海湖慢行环线，构建生态廊道，提升道路生态功能和景观品质。推动旅游服务基础设施低碳化升级，在旅游景区建设生态停车场、充电桩、新能源汽车营地。积极推广电瓶车、混合动力车等交通工具在景区内应用。结合旅游交通网络，推进现代综合交通体系建设，打造青海省“一轴十射四环多联”高等级公路格局、“两心、三环、三横四纵”复合型铁路布局，着力将公路与铁路、机场高效衔接，优化综合运输网络布局，完善公交优先的城市交通运输体系。加强智能交通平台建设，大力推进巡游、网约车融合发展，持续降低出租车道路空驶率。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，推动加氢站建设使用。探索交通运输工具清洁能源替代技术，强化新能源和清洁能源汽车推广应用。到 2025 年，城市公交车中新能源和清洁能源车辆占比达 95.5%，营运车辆单位运输周转量碳排放较 2020 年下降 3.5%，普通国省道宜绿化路段绿化率达 100%，公路干线废旧路面材料回收率和循环利用率分别达 98%和 85%。

3.形成批发零售、住宿餐饮业低碳新业态。促进批发零售、住宿餐饮绿色低碳发展，引导批发零售企业参与低碳节能活动，支持住宿、餐饮老店开展低碳化节能改造，鼓励新店建设应用低碳节能技术，提高太阳能、风能等清洁能源的使用比例。完善绿色采购制度，增加绿色产品和服务供给。鼓励餐饮行业推行清洁生产工艺，推广绿色食材、绿色餐具，减少一次性用品使用。建立低碳消费常态化宣传机制，倡导绿色消费理念。在旅游景区酒店不主动免费提供一次性

用品，标示“低碳营业商店”、建立绿色产品专柜，引导游客绿色旅行，保护景区自然资源环境。到2025年，酒店、宾馆等场所不得主动提供一次性塑料用品，餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料餐具。

4.加速仓储物流低碳化。建立绿色低碳循环物流网络，构建低碳物流体系，推动绿色物流快速发展。支持物流企业构建数字化运营平台，推进智慧物流发展，提升货运集约化水平，优化仓储布局，减少运输频次及运输过程碳排放。加快绿色物流基础设施建设，加快车用加气站、充电桩布局，在快递转运中心、物流园区等建设充电基础设施。推广清洁能源车、新能源车等绿色低碳运输工具，落实新能源货车差别化通行管理政策。以绿色物流为突破口，带动上下游企业发展绿色供应链，使用绿色包材，减少过度包装和二次包装，实施货物包装减量化。探索建设“零碳物流”产业示范园区，加大推进高比例清洁电力建设力度，为园区物流企业创造100%清洁电力使用环境。到2025年，现代物流业与制造业深度融合，流通企业向供应链综合服务转型，全省社会物流总费用占地区生产总值比重下降至13%左右。

(四)以绿色有机农畜产品输出地建设为支点，实施农业农村减排增汇行动。

1.加快农牧业低碳发展。推行绿色有机标准化生产，做大做强有机品牌，打造绿色有机农畜产品输出地。围绕牦牛、藏羊、青稞、蔬菜、休闲农牧业五大特色产业，坚持“有机肥+N”模式替代化肥减量，加快有机肥替代化肥。大力推广测土配方施肥、农田深耕深松、水肥一体化、优质饲草种植等农牧业增产增效技术，提升绿色有机农畜产品科技水平。以“有标采标、无标创标、全程贯标”为原则，着力构建生产各环节全产业链标准体系，实现重点品种、重点环节标准化生产全覆盖。利用青海凉爽气候优势，大力实施“青字号”农畜产品品牌培育行动，积极培育一批特色鲜明、带动力强、有竞争力的企业品牌和农畜产品品牌。推行食用农产品合格证制度，加快建设农畜产品质量安全追溯管理信息平台。到2025年，绿色有机种植面积占全省耕地总面积的70%以上，农畜产品加工转化率达到65%以上，“青字号”品牌影响力持续扩大，做强农牧企业品牌100个，培育做大农畜产品区域公用品牌30个，农畜产品品牌300个。到2030年，建成国内乃至国际具有鲜明特色的绿色有机农畜产品输出地。

2.大力推动农牧业降碳增汇。重点围绕农药化肥减量增效、绿色降碳技术推广、农业废弃物再利用、土壤质量治理，开展农牧业降碳增汇。围绕“一控两减”目标任务，实施化肥减量增效、农药减量控害。加强宣传引导，改变农民施肥观念，引导农民自觉采用科学施肥技术。应用物联网、云计算、大数据移动互联等现代信息技术，推动农业全产业链改造升级。实施农作物秸秆综合利用，因地制宜推广农作物秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、燃料化等利用方式。实施农田残膜回收行动，完善废旧地膜和农兽药包装废弃物等回收处理制度。实施畜禽粪污、秸秆等资源化利用工程，提高农牧业废弃物资源化利用效率。开展盐渍化耕地治理及耕地土壤质量提升试点，提升土壤固碳能力。引进符合青海特色具有碳汇潜力新品种进行培育，筛选出适合推广种植的高生态价值作物。力争到2025年全省规模养殖场配套建设粪污处理设施比例达到100%，化肥农药减量增效全覆盖，废弃农膜回收利用率达95%左右，养殖废弃物综合利用率达到85%以上。

3.打造低碳示范美丽乡村。实施乡村能源革命，完善农牧区能源基础设施，推进农牧地区用能清洁化、低碳化转型，加快形成绿色生产生活方式，积极推进低碳示范美丽乡村试点建设。大力推广农牧地区分布式光伏发电应用。重点实施农村电网升级工程，提升农牧地区供电质量。按照“宜管则管”“宜罐则罐”的原则，因地制宜，在具备条件的农

牧区积极推进燃气下乡，实现燃气到户。有序实施“煤改电”“煤改气”等项目，引导农牧民取暖与炊事用能清洁化、低碳化，积极探索地热、工业余热进行供暖使用。推广集保温隔热等多功能一体新型绿色建筑材料，引导农牧民建设节能型住房。开展“乡村节能行动”，推动高效生产机械、节能电器器材入户到家，提升农牧民用能效率。力争到2025年，农牧区低碳生活生产格局基本形成，建设200个低碳示范美丽乡村。到2030年，农牧地区实现生产生活用能清洁化。

(五)以现代绿色低碳工业体系建设为目标，实施工业领域碳达峰行动。

1.推动工业领域绿色低碳发展。加快传统产业绿色转型升级，推动有色冶金、能源化工、特色轻工等传统产业智能化绿色化，壮大新能源、新材料、生物医药等战略性新兴产业，培育发展生态经济和数字经济。严格落实《“十四五”重点领域能耗管控方案》，有序推进重点行业结构调整，加快存量产能技术改造，倒逼低效产能有序退出，加强新建项目能耗准入管理，整体提升绿色低碳发展水平。深入实施绿色制造工程，建设绿色工厂和绿色工业园区，鼓励工业企业开发绿色产品，创建工业产品绿色设计示范企业，打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收利用，构建完整贯通的绿色供应链，全面提升绿色发展基础能力。

2.推动石化化工行业碳达峰。以盐湖化工、石油天然气化工、煤化工等重点产业转型升级为侧重点，优化产能和布局，推动产业绿色化改造，加大落后产能淘汰力度，完善产业供能体系。提升盐湖镁系、锂系新材料、烯烃、纯碱等化工新材料和精细化工产品所占比重。开展绿氢绿氧直供煤化工技术研究，发展二氧化碳、绿氢结合转化制备甲醇等液体燃料以及合成氨等清洁基础化工原料技术，建设液态阳光示范项目。提升新能源消纳能力，为精细化学品、高端新材料、氢能材料等领域发展提供动力支撑。

3.推动有色行业碳达峰。依托青海省有色金属资源禀赋，优化产业供能结构，推进有色金属深加工及衍生高性能新产品深度开发。提高加工过程硫平衡能力，推进有色冶金产业与盐湖化工、氟化工融合发展，实现副产硫酸的高值化利用。升级改造电解铝工艺，提升青海省电解铝及铝锭、铝板带箔等领域的清洁生产水平。推动钛、钠等金属资源深加工，拓宽产业链条推动产业低碳发展。加快有色金属再生产业发展，完善废弃有色金属资源回收、分选和加工网络。

4.推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，推进存量优化。重视冶炼尾渣、高炉煤气等副产资源的综合利用，提升废钢资源回收利用水平，推行全废钢电炉工艺。开展铁合金行业自动化系统技术升级，促进钢铁行业清洁能源替代，深入开展钢铁行业节能降碳技术改造，探索氢气替代焦炭作为还原剂的技术路径，提升钢铁、铁合金行业整体能效水平，降低碳排放强度。根据市场需求及时调整产品结构，提高先进钢材生产水平，增加钢铁产业链附加值。

5.推动建材行业碳达峰。围绕建材产业绿色高端化、高质化、高新化发展，开展行业绿色化改造升级、新型材料研发和废弃资源回收利用。通过节能技术设备推广、能源管理体系建设、产能整合及技术改造，降低能耗水平，加快低效产能退出。严格落实新增水泥、玻璃项目产能置换要求，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。在国家产业政策允许前提下，发展太阳能光伏玻璃、光热反射超白玻璃、钢化玻璃、中空玻璃等，推动特种玻璃在省内建筑、光伏制造等领域的使用。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。推广发展高分子材料、复合材料、环境友好型涂料、防水和密封材料等新型化学建材。

6.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。依据高耗能行业重点领域能效要求，推动能效水平应提尽提，拟建、在建项目对照能效标杆水平建设实施，力争全面达到标杆水平。对能效低于本行业能效基准水平的项目，合理设置政策实施过渡期，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。严控市(州)高耗能高排放低水平指标总量，实施碳排放减量替代，严格落实高耗能高排放项目节能审查，新建项目能效水平应达到国内、国际先进水平或行业标杆水平，对未能完成能耗强度下降进度目标的市(州)，实行高耗能高排放项目缓批限批。

7.严格落实减污降碳激励约束机制。以控碳、降碳、减碳为导向，充分考虑产业布局和能源基础设施建设的长周期性、能源消费的季节性，按照先强度、后总量，预期指标与约束指标相结合的思路，有机衔接能耗“双控”与碳排放“双控”。全面落实新增清洁能源和原料用能不再纳入能源消费总量控制政策，引导企业就地就近消纳新能源，释放经济增长对能源的需求，推动产业结构调整、高效节能技术应用、节能管理普及，尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。统筹推进能耗预算管理，建立省、市州、县三级能耗双控预算管理机制，削减能耗存量，严控能耗增量，严肃查处违法、违规用能行为。

(六)以国家公园示范省建设为载体，实施生态碳汇巩固提升行动。

1.巩固提升以国家公园为主体的自然保护地体系固碳作用。全面开展现有自然保护地的科学分类与整合优化，进一步强化以国家公园为主体的自然保护地体系建设。实施三江源、祁连山国家公园提质项目和国家草原自然公园试点项目，推进青海湖、昆仑山国家公园规划编制和申报。发挥国家公园体制机制优势，实现资源统一管理，促进生态环境科学保护。建立健全保护地调查监测体系，明确国家公园和各类自然保护地范围边界，建立保护地矢量数据库，统筹自然保护地体系。依托环境监测平台、大数据、云计算等高科技手段和现代化设备，推进巡护监测信息化、智能化的“智慧保护地”建设。加强国家公园管理体制创新，到2030年，率先建成特色鲜明、具有国际影响力的自然保护地管理模式和样板，确保独特的高寒生态系统和原真性顶级生态群落得到系统性的有效保护，巩固自然保护地的固碳作用。

2.强化生态屏障碳汇功能。以重大生态系统保护和修复工程为抓手，全面提升全省草原、森林、湿地生态系统碳汇功能。严格落实划区轮牧、禁牧休牧、草畜平衡制度，加强草原生态系统保护和治理。推进国土绿化，重点扩大河谷地、三江源、祁连山地区森林资源总量。建立以碳汇功能为核心的分级分类体系和动态评估机制，摸底全省现有森林资源质量。实施天然林保护修复，巩固原生森林生态系统固碳功能。探索建立森林抚育模式和经营模式样板，提高森林碳汇能力。因地制宜实施林木保活提质措施，实现低质量森林全面修复。开展湿地保护和修复工作，实现保护生物多样性和提升碳汇功能协同增效。建立湿地分级体系，规范湿地用途，推进湿地自然保护区、湿地公园建设，形成全省湿地保护网络。加强全省历史遗留废弃矿山治理，形成适用于高寒生态系统的矿山生态修复样板。到2025年，湿地面积稳定在510万公顷，矿山修复治理总面积达到1000公顷。

3.建立健全生态系统碳汇支撑体系。加快推进新兴观测技术在生态碳汇核算中的广泛应用，建立健全青海省碳汇动态监测系统，加快开展草原、土壤、湿地、冰川、冻土等固碳增汇计量监测方法学和实施途径研究，筑牢碳汇精准核算的数据基础。开展土地利用、土地利用变化与林业生态系统碳汇监测计量体系本地化工作，建立符合青海省情、获得

国家认可的生态碳汇核算理论、技术、方法、标准体系。鼓励社会资本参与生态保护修复，培育省内生态碳汇产业，打造生态碳汇市场化运营的青海方案。

4.推动黄河流域生态保护和高质量发展。加快实施《“十四五”黄河青海流域生态保护和高质量发展实施方案》，协调推进黄河青海流域生态环境保护、水资源水安全管理、黄河文化保护传承弘扬、高质量发展，完善生态补偿、要素保障、金融支持、用能管理等政策保障体系，着力构建“两屏护水、三区联治、一群驱动、一廊融通”的黄河青海流域生态保护和高质量发展格局。实施黄河两岸规模绿化连片提升工程，推进黄河流域自然保护区整合优化，加强生物多样性保护，制定生态断裂点修复、野生动植物管护、栖息地建设，全面提升水源涵养能力，着力打造沿黄绿色生态屏障。

(七)以高原美丽城镇示范省建设为依托，实施城乡建设绿色发展行动。

1.加速提升建筑能效水平。以高原美丽城镇示范省建设为抓手，统筹加强绿色建筑推广力度，推动新建建筑全面执行绿色建筑标准，改扩建建筑全面实施绿色化改造，制定出台《城镇绿色建筑行动计划方案》。大力发展超低能耗建筑、近零能耗建筑、可再生能源建筑，开展项目试点示范。结合城镇老旧小区改造、清洁取暖试点城市建设、海绵城市建设等工作，推动既有居住建筑节能改造，开展公共建筑能效提升行动。到2025年，城镇新建建筑中绿色建筑占比达到100%，新建城镇居住建筑全面执行75%以上节能设计标准，新建公共建筑全面执行72%节能设计标准，城镇新建建筑中装配式建筑新开工面积达到15%以上，城镇新建住宅全装修率达到30%以上。

2.优化建筑用能结构。推进城乡用能清洁化、电气化发展，扩大生活消费端化石能源替代以及生产领域清洁能源消纳，全面提升建筑的绿色品质和综合性能。实施建筑电气化工程，完善配电网建设及电力接入设施、农业生产配套供电设施，积极推进居民生活、农业生产等领域电能替代，推广智能楼宇、智能家居、智能家电。围绕高性能围护结构、绿色建材和智能控制等绿色技术，提高建筑的绿色品质。加大清洁供暖力度，推进清洁供暖基础设施建设，以西宁、海东为重点，扩大城镇热电联产供热范围，多路径实施清洁取暖。稳步实施牧区城镇集中供热清洁取暖改造提升工程，积极推进可再生能源供热试点示范。

3.推动高原美丽城镇建设。强化城镇发展的自然环境硬约束，建设绿色廊道。推进设市城市“生态修复、城市修补”工作形成常态机制，恢复城市废弃地植被与生境，提高城市固碳能力。搭建智慧城市综合管理平台，加强城市基础设施智慧化管理与监控服务，提高运行管理水平。制定高原美丽城镇宜居环境建设标准，科学规范建设行为。增加绿地总量，改善公共绿地布局。推进城镇地区自然生态修复，建设城镇集雨型绿地，构建城镇良性水循环系统，加强河道系统整治和生态修复，逐步改善水生态和水环境质量。到2025年，创建“美丽庭院”10万户，城镇社区物业服务覆盖率达到90%以上，地级城市再生水利用率达到25%，力争创建国家园林城市1-2个。

(八)以民族团结示范省建设为基础，实施绿色低碳全民行动。

1.加强绿色低碳宣传教育。全面贯彻党的民族政策，铸牢中华民族共同体意识，将生态文明教育融入民族团结进步示范省建设。发挥宣传教育在全民绿色低碳行动中的整体引导作用。打造公众教育平台，融合多媒体、广播、视频等多种方式，加快普及全民生态文明、碳达峰碳中和基础知识。依托青海省的传统文化底蕴，开展多民族、多文化绿色低碳科普活动，持续开展世界地球日、世界环境日、世界湿地日、全国低碳日等主题宣传活动，增强全民绿色低碳意识，推

动全民绿色低碳行动深入人心。有效结合传统文化模式与创新推动，打造青海省民族特色的碳达峰碳中和宣传精品示范，促进各族群众将建设大美青海、实现碳达峰作为共同奋斗目标。持续开展校园生态文明教育，厚植师生生态文明思想。

2.推广绿色低碳生活方式。制定和完善绿色消费指南，推广绿色产品，倡导绿色消费。增加绿色产品和服务供给，建立再生产品推广使用制度和一次性消费品限制使用制度。积极倡导节约用能、绿色低碳生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费，大力实施“光盘行动”，出台措施惩罚浪费行为。积极践行绿色消费，构建绿色产品体系，实施绿色产品认证与标识制度，鼓励和引导企事业单位与公众购买和使用低碳产品。逐步开展社区、乡村、学校“绿色细胞”工程建设，评选一批优秀的示范社区、示范乡村、示范学校，推动全民绿色发展由被动变主动。到2025年，家庭达到绿色家庭标准比例达到65%。到2030年全民绿色低碳生活方式基本形成。

3.引导企业自觉履行社会责任。引导企业主动适应低碳发展要求，将绿色低碳理念融入企业文化，提升资源节约意识，自觉履行绿色低碳发展义务，切实承担企业环境责任。建立健全绿色低碳循环发展体系，推进重点领域和重点行业绿色化改造，促进生产系统和生活系统循环链接，逐步实现节能降碳。重点用能单位需要加强碳核算机制，按照环境信息依法披露制度，定期发布企业碳核算报告。重点工业园区、重点企业需要制定园区或企业碳达峰实施方案，发挥园区和企业示范引领作用。

4.强化领导干部培训。将学习贯彻习近平生态文明思想作为干部教育培训的重要内容，各级党校(行政学院)要把碳达峰碳中和相关内容列入教学计划，分阶段、分层次对各级领导干部开展培训，普及科学知识，宣讲政策要点，强化法制意识，切实增强全省和市州各级领导干部对碳达峰碳中和工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识，提升专业素养和业务能力，增强推动绿色低碳发展的本领。到2025年，党政领导干部参加生态文明培训的人数比例达到100%。

(九)以创新驱动发展战略为支撑，实施绿色低碳科技创新行动。

1.加快技术研发和推广应用。部署开展农作物种质资源保护与利用、育种技术、新品种选育及改良技术研究，加快乡土草种扩繁及商业化育种体系建设，创制重大品种。积极推动清洁能源开发、氢能发电、智能电网等技术与应用，力争解决青海省季节性缺水问题。建立健全以陆地生态系统碳循环“源-汇”转换关系研究、生态修复新型材料研发、生态系统碳汇监测核算体系创建、退化草地修复微生物调控及草地资源空间优化配置研究等为核心的固碳增汇技术体系，提升生态系统固碳能力。开展二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)等应用基础研究，选择有条件的区域和行业探索开展CCUS技术试点示范。

2.完善科技创新体制机制。围绕国家即将实施的科技体制改革三年行动，不断深化全省科技体制创新，坚持规划引领，以重大需求为导向，以解决“卡脖子”等关键技术难题为目标，分年度细化生态价值转化专项目标。在省级科技计划中推进实施“揭榜挂帅”“帅才科学家负责制”等科研项目管理改革，优化科技创新资源配置。强化企业创新主体地位，引导企业牵头承担绿色低碳类科技计划项目。充分发挥各类重大科技创新平台的资源辐射作用，鼓励科研设施、数据等资源开放共享。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护。

3.加强创新能力建设和人才培养。围绕盐湖资源综合利用、多能互补绿色储能、大气本底基准观测、高原种质资源等领域建设一批引领性、带动性、示范性显著的科技创新平台。重点建设第二次青藏高原科学考察综合服务平台和野

外综合科考基地，推动科考成果转化。落实青海省政府与中国科协“全面战略”合作协议，探索“科研飞地”模式。建设青海省“碳达峰碳中和”高端智库，聘请省内外能源、生态环境、绿色金融等领域知名院士专家组成碳达峰碳中和专家咨询委员会。深入实施“昆仑英才”行动计划，通过“人才+项目”模式瞄准双碳关键问题引进核心人才，开展创新人才队伍建设，鼓励柔性引进专家学者，为推进碳达峰工作提供智力支撑。

(十)坚持“全国一盘棋”总要求，实施市州有序达峰行动。

准确把握各市州发展定位，综合考虑本地区经济发展水平、产业结构、节能潜力、环境容量、重大项目等因素，结合当前碳排放现状、自身条件及未来发展方向，制定符合实际、切实可行的碳达峰实施方案。支持经济发展水平较高、产业结构较轻、能源结构较优、资源禀赋较好的地区率先达峰。鼓励西宁、海东、海西等有条件的地区探索实施二氧化碳排放强度和总量双控，开展空气质量达标与碳排放达峰“双达”试点示范，打造低碳试点省市升级版，力争在达峰行动中走在全省前列。开展净零碳排放示范工程建设，打造零碳产业园和零碳电力系统。鼓励在国家公园内开展“零碳城镇”试点示范。

西宁市。加大生产设备低碳改造力度，提升能源使用效率，降低生产排放强度。持续推进国土绿化巩固提升、流域生态治理与修复、公园绿地建设工程，加快公园城市建设，推动公共空间与自然生态相融合，提升生态活力，聚力建设“现代美丽幸福大西宁”。大力倡导绿色低碳生活方式，加快推进垃圾资源化利用，构建资源循环利用体系，广泛开展绿色学校、绿色社区、绿色家庭等绿色细胞创建行动，减少生活碳排放。加快光伏光热制造、锂电储能、有色合金材料、生物医药、特色化工新材料等集群产业发展。

海东市。全面推动以电解铝、铁合金、碳化硅为重点的基础原材料产业高质量低碳转型，推动绿色建材生产和应用，打造千亿级零碳产业园。实施农业园区提档升级工程，推进现代生态循环低碳农业园区建设。构建绿色交通体系，加快推进加气站、充电桩、绿色仓储等设施建设，加快普及清洁能源车辆。推进黄河及湟水河流域生态环境综合整治，实施生态修复、国土综合整治、生物多样性保护等重大工程，提升各类生态系统的稳定性和固碳能力。

海西州。加快建设高原生态文明高地和国家重要的战略性新兴产业基地。推动国家公园建设和水生态保护工程，持续强化荒漠化保护治理，开展光伏治沙，巩固天然草地生产力，提升湿地生态系统服务供给能力。扎实推进祁连山(海西片区)生态保护与综合治理。推进世界级盐湖产业基地和清洁能源高地建设，促进柴达木绿色低碳循环发展示范区高质量发展，推动“荷储网源”和“多能互补”一体化新能源项目建设。布局新能源装备制造产业集群、绿氢产业化应用示范。以突破盐湖锂盐高纯化、新型动力电池及其关键材料产业化提升、镁合金深加工等技术难题为导向，加强循环经济关键核心技术体系建设，全面激活循环产业发展新动能。

海南州。以现代生态农牧业、新型清洁能源产业、文化旅游及服务业、大数据信息技术产业作为经济发展主攻方向，着力打造现代生态农牧业集聚发展先行区、新型清洁能源及大数据产业示范区、国家可持续发展议程创新示范区，推动泛共和盆地高质量发展。突出黄河流域生态保护，系统推进山水林田湖草冰沙治理，重点建设三江源、共和盆地和青海湖流域三大生态圈。加快“千万千瓦级”新能源基地建设，推进大型水电站抽水蓄能工程，打造“绿电特区”。大力发展大数据等高载能绿色产业，推动清洁能源就地转化，加快构建现代化绿色产业体系。

海北州。加快推进国家公园示范区建设工程，深入推进山水林田湖草沙冰系统治理，高标准推进祁连山国家公园建设，开展青海湖国家公园体制试点建设，提升国家公园生态安全水平与生态固碳能力。拓展生态产品价值实现模式，建设森林小镇、冰雪小镇、羚羊小镇、牦牛小镇等特色小镇，努力打造美丽城镇、美丽乡村、零碳城镇，促进生态旅游业健康发展。积极发展风电、光伏产业，优化能源结构，发掘电网输送能力，打造全省清洁能源后备基地。

玉树州。推进青藏高原生态屏障区生态保护和修复重大工程，增强“中华水塔”水源涵养功能，提升草地保护与修复水平，促进森林资源保护恢复，开展沙化土地综合治理，强化生态保护支撑体系建设。提升国家公园建设水平，推动杂多、治多、曲麻莱三县公园城市建设。巩固提升现有的玉树牦牛特优区，高标准打造中国特色农产品优势区，促进生态畜牧业长足发展。推进清洁能源示范州建设，加快清洁供暖改造。

果洛州。加快三江源国家公园黄河源区建设，建成生态环境变化监测预警体系。加强荒漠化土地防治、黑土滩治理和有害生物防治，提升草原生态固碳能力。加快风、光、水电建设，推进玛尔挡水电站建设，提高新能源利用率。推广先进种养殖技术，提升农畜产品品质，提高农牧业产业化水平。突出生态资源优势，推动“旅游+”产业融合。

黄南州。以打造“全省生态有机畜牧业示范区、全省文化旅游融合发展示范区、藏区社会治理示范区”为重点，持续推动国家公园建设工程，有序实施国土绿化扩面提质工程，加快坎布拉、麦秀等林场生态建设，推进退化草原、湿地治理，巩固提升生态服务功能。以黄南国家农业科技园建设为引领，加快泽库国家级现代农业产业园、河南县国家农村产业融合发展示范园建设，打造特色农畜产品基地。加快风光水电设施建设，实施清洁能源转型行动，提高清洁能源利用率。

四、政策措施

（一）建立统一规范的碳排放统计核算体系。按照国家统一制定的省级碳排放统计核算方法，组织开展全省年度碳排放总量核算。制定市(州)碳排放核算方法，统一核算口径。加快碳达峰碳中和数字支撑体系建设，充分应用云计算、物联网、遥感测量、大数据等信息技术，依托能源大数据中心，整合相关资源，推动建成青海省智慧双碳大数据中心，构建双碳数字服务体系。完善电网输入(输出)电量监测，建立可再生电力输入(输出)电量、新增电量等基础数据共享机制。健全电力、钢铁、建筑等行业领域能耗统计监测体系，加强重点用能单位能耗在线监测系统项目建设，完善能耗统计监测体系，提升信息化实测水平。

（二）完善绿色经济政策。构建与碳达峰碳中和相适应的财税、金融、投资、价格等政策体系，持续加大对碳达峰碳中和工作的支持力度。加大对绿色低碳产业发展、技术研发等的财政支持力度。全面落实环境保护、节能节水、新能源储能和清洁能源车船税收优惠。落实好国家碳减排相关税收政策，积极研究促进我省实现碳达峰碳中和的环境保护税政策。大力发展绿色信贷、绿色保险、绿色债券、绿色基金等金融工具，引导银行保险等金融机构在风险可控的情况下为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金支持及保险保障。鼓励有条件的金融机构提供长期稳定融资支持。充分发挥我省已设立各类政府投资基金和青海省政府投资母基金引导撬动作用，吸引社会资本投向碳达峰碳中和关键领域，鼓励与社会资本合作设立绿色低碳产业投资基金。执行差别化电价、分时电价和居民阶梯电价政策。

(三) 推进市场化机制建设。积极融入全国碳排放权交易市场，强化碳排放数据质量管理，为全国碳市场稳定运行提供保障。促进碳汇开发，体现具有青海特色重要生态系统的碳汇价值。运用区块链等数字化技术，推进绿电“证电合一”，积极推进能源生产和消费主体与中东部省份开展碳排放权、绿色电力证书交易，不断扩大交易市场范围。鼓励清洁能源发电企业通过出售绿证等方式，促进资金和资源在不同区域间融通，助力完成消纳责任权重考核，实现清洁电力的绿色价值。加大电力、天然气市场化改革力度，完善风电、光伏发电、抽水蓄能价格形成机制。有序推进碳排放权、用水权和排污权交易，探索建立用能权、绿色电力、林业碳汇交易机制。支持林业碳汇项目开发，引导碳交易履约企业和对口帮扶省份优先购买林业碳汇项目产生的减排量。发展市场化节能方式，推行合同能源管理，推广节能综合服务模式。

(四) 健全制度及标准体系。加快构建有利于绿色低碳发展的政策体系，制定完善涉及绿色低碳转型的相关制度。适时修订青海省应对气候变化办法。严格执行国家产业结构调整政策，依法依规推动违规高耗能高排放项目、高碳低效落后产能淘汰退出、转型升级。建立健全碳达峰碳中和标准体系，实施低碳产品标准标识制度，支持企业开展绿色产品认证。鼓励我省相关机构积极参与国家及国际能效、低碳标准体系制定，加强与国家标准、行业标准的衔接。

五、组织保障

(一) 加强组织领导。切实加强党对碳达峰碳中和工作的领导。省碳达峰碳中和工作领导小组要加强对各项工作的统筹谋划、整体部署和系统推进，研究解决重大问题、重大政策和重要事项。省碳达峰碳中和工作领导小组各成员单位要积极落实省委省政府决策部署和领导小组工作要求，主动作为、密切配合，扎实推进相关工作。省碳达峰碳中和工作领导小组办公室要加强统筹协调，定期对各地和重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，加强跟踪评估和督促检查，确保各项目标任务落实落地落细。

(二) 稳妥有序推进。深刻认识碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，将碳达峰碳中和目标要求融入经济社会中长期发展规划，加强与国土空间规划、区域规划及各级各类专项规划的衔接协调。统筹谋划本地区、本领域碳达峰的实现路径和目标任务，科学制定并推进实施本地区、本领域碳达峰实施方案。坚持先立后破、科学统筹，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，助力经济社会全面绿色低碳转型，力争实现高质量达峰，为碳中和奠定坚实基础。有关工作进展情况每年向国家和省委、省政府报告。

(三) 强化责任落实。各地各部门要深刻领会党中央国务院、省委省政府推进碳达峰碳中和工作的坚定决心，充分认识碳达峰碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，实行党政同责，压实主体责任，切实扛起政治责任。要围绕《贯彻落实〈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〉的实施意见》和本方案确定的工作目标与重点任务，制定任务清单，落实有效举措，确保政策到位、措施到位、成效到位，落实情况将纳入生态环境保护督查。各行业、企业等市场主体要主动承担并积极履行社会责任，严格对照碳达峰碳中和相关政策要求，全面落实节能降碳各项措施，共建共治共享，合力推进绿色低碳转型和高质量发展。

(四) 严格监督考核。将碳达峰碳中和相关指标纳入经济社会发展综合评价体系，作为党政领导班子和领导干部评价的重要参考，并列入生态环境保护督查的重要内容。建立年度工作目标分解机制，实行年度报告、中期评估、目标考

核制度，加强监督考核结果应用，对工作突出的地区、单位和个人按规定给予表彰奖励，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，对履职不力、偏离任务的及时予以调整。