

格政发〔2023〕12号

格尔木市人民政府 关于印发格尔木市碳达峰实施方案的通知

各行政委员会，市政府各局、委、办，昆仑经济技术开发区管委会，市属各企事业单位：

《格尔木市碳达峰实施方案》已经市十五届人民政府第35次常务会议审议通过，现印发给你们，请结合工作实际，认真抓好贯彻落实。

2023年9月11日

格尔木市碳达峰实施方案

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，认真落实海西州委、州政府工作部署，扎实推进格尔木市碳达峰工作，根据国务院《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）、省委省政府《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》（青发〔2022〕5号）、《青海省碳达峰实施方案》（青政〔2022〕65号）和州委州政府《海西州完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作任务分工方案的通知》（西办字〔2022〕88号）精神，结合格尔木市实际，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，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平总书记视察青海时的重要讲话和指示批示精神，全面落实省委十四届、州委十三届、市委十四届历次全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，深入落实“四个扎扎实实”重大要求，积极融入“四地一体系”建设，坚持系统观念，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，统筹稳增长和调结构，积极稳妥推进碳达峰、碳中和纳入经济社会发展各领域、

各层次、全过程，努力打造格尔木绿色低碳循环发展新局面。

（二）基本原则

1. 生态优先、绿色发展。深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，建立生态环境准入清单，提高生态环境治理水平，推动产业结构向绿色化、高端化升级，坚决守住生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。

2. 节能增效、提质升级。推进工业节能和绿色标准化，提高资源综合高效利用水平，提升产业技术支撑能力，加快重点行业 and 重点领域绿色化改造，控制碳排放总量和强度，积极稳妥推进碳达峰行动，坚定不移走绿色低碳循环发展道路。

3. 双轮驱动、两手发力。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，健全绿色低碳发展市场机制，完善绿色低碳政策体系，形成有效的激励约束机制，引导资源和要素向降碳方向聚集。

4. 稳妥有序、安全降碳。立足全市区位能源资源禀赋，着力防范化解各类风险隐患，加强风险识别与管控，坚持先立后破，切实保障能源安全、盐湖资源安全、产业链供应链安全、粮食安全和群众正常生产生活，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰工作，确保安全降碳。

二、主要目标

“十四五”期间，产业结构调整、绿色转型升级迈出更大步伐，“产业四地+现代物流”成为引领绿色转型的新动能，盐

湖资源综合高效利用水平大幅提高，绿色有机农畜产品影响力显著增强，国家清洁能源示范基地全面建成，青藏高原文化旅游集散中心和国际生态旅游目的地初步建成，格尔木国际陆港园区将具备国内物流仓储、国际保税物流的基本功能，初步形成现代化综合物流园区，三次产业更加协调，生态文明制度体系更加健全，国土空间开发保护格局进一步优化，空间治理现代化水平显著提升，绿色生产方式和生活方式基本形成，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变的机制初步建立，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，生态服务功能显著提高，生态优势不断转化为竞争优势，生态产品价值实现机制基本建立，昆仑山国家公园建设取得显著成效，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。到 2025 年，单位生产总值能耗消耗降低和单位生产总值二氧化碳排放降低完成省州下达目标；森林覆盖率达到 1.9%，清洁能源装机总量达到 1000 万千瓦以上，生活垃圾无害化处理率 98%，为实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构能源结构调整取得重大进展，通过构建多极支撑的能源供给保障体系、创新多元消纳的清洁高效消费模式，能源生产消费结构进一步优化，节能减排水平明显提升，清洁能源输送水平显著提升。创新能力大幅提升，初步实现新型工业化、信息化、城镇化、农牧业现代化，初步

建成具有格尔木特色的现代化经济体系。国土空间绿色开发形成新格局，山水林田生态文明体制机制更加健全，湖草沙冰系统治理能力显著提升，初步建成特色鲜明的高原美丽城镇。简约适度的绿色生产、生活方式全面普及，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。

格尔木市二氧化碳排放达峰指标体系

行动	序号	指标名称	单位	2020	2025
能源绿色低碳转型行动	1	清洁能源装机总量	万千瓦	504.9	1000
	2	可再生能源发电量比重	%	94	98
	3	可再生能源消费比重	%	—	50
	4	单位GDP能耗强度较2020年下降	%	省州下达目标以内	省州下达目标以内
工业领域碳达峰行动	5	单位规上工业增加值能耗	吨标煤/万元	—	省州下达目标以内
循环经济助力降碳行动	6	生活垃圾无害化处理率	%	98	≥98
	7	城市生活污水处理率	%	98	≥99
农业农村减排增汇行动	8	畜禽粪污综合利用率	%	75	≥85
	9	残膜回收率	%	80	85
	10	化肥农药施用量减少比例	%	—	≥30
服务业绿色低碳行动	11	城市公共汽车、出租车中新能源、清洁能源车辆比例	%	—	85

行动	序号	指标名称	单位	2020	2025
城乡建设绿色发展行动	12	城镇地区装配式建筑占新建建筑面积比例	%	—	5
	13	绿色建筑占新建建筑比例	%	—	80
	14	可再生能源在建筑领域消费比重	%	—	5
生态碳汇巩固提升行动	15	森林覆盖率	%	3.4	1.9
	16	草原植被覆盖率	%	41.5	42
	17	湿地保护率	%	10.49	—
绿色低碳科技创新行动	18	财政科技投入占财政支出比例	%	0.12	0.12
绿色低碳全民行动	19	党政领导干部参加碳达峰碳中和培训的人数比例	%	—	100

注：森林覆盖率 2020 年为青海森林管理“一张图”年度调查报告数据；2025 年为国土“三调”数据。

三、重点任务

将碳达峰导向和目标要求贯穿于格尔木经济社会发展的全过程和各方面，系统谋划、有序推进，重点实施能源绿色低碳转型行动、工业领域碳达峰行动、循环经济助力降碳行动、农业农村减排增汇行动、服务业绿色低碳行动、城乡建设绿色发展行动、生态碳汇巩固提升行动、绿色低碳科技创新行动、绿色低碳全民

行动等碳达峰重点行动。

（一）能源绿色低碳转型行动

5. 建成能源保障枢纽城市。充分利用全市清洁能源资源优势，打造风光水储多能互补、源网荷储一体化清洁能源基地，完善可再生能源消纳机制，促进更多就地就近消纳转化。结合电网电力调峰需求，开展抽水蓄能电站建设，开始核电选址等前期工作，推进新能源制氢产业发展。围绕太阳能、风能资源开发利用和上游原材料生产、中游装备制造、系统集成和下游产品应用，以推进新能源电站和储能电池、储热熔盐、装备制造、运维服务为主要方向，统筹推进新能源产业规模化、集约化发展，加快构建光伏、光热、风能、储能利用的装备制造—发电—负荷消纳—电力外送产业链，构建适应新能源发展的智能电网及运行体系，加快东台风光储一体化园区建设与开发，着力打造国家光伏、光热发电先进技术应用示范基地。到 2025 年，可再生能源电力装机规模达到 1168 万千瓦，可再生能源年发电量 150 亿千瓦时，建成国家新能源产业发展示范基地、新能源西电东送示范基地。

（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局、生态环境局、气象局）

6. 促进太阳能电站发展。充分利用好格尔木市光照、荒漠化土地、熔盐等资源富集优势，按照“集约化、园区化、规模化”发展原则，大力发展太阳能光伏发电，加快建设乌图美仁太阳能发电基地，逐步形成格尔木千万千瓦级太阳能光伏基地。以“十

三五”期间太阳能光热电站的应用和示范项目为基础，推进和开展太阳能光热电站的发展和研究，提高太阳能光热发电的经济性。促进光热与光伏互补发展共同发力，提高光伏调度的灵活性，降低发电成本，到 2025 年，新增光伏发电项目 300 万千瓦，光热项目新增装机容量 30 万千瓦，格尔木乌图美仁地区实现光伏和光热互补布局利用模式。（责任单位：市发展和改革委员会、自然资源局、生态环境局、气象局）

7. 加快提升天然气利用规模。加大天然气勘探开发力度，挖掘柴达木盆地天然气资源开发潜力，保障涩北主力气田长期稳产，开拓气田开发新领域，实现天然气产量稳中有增。结合国家天然气互联互通管网建设，提升天然气供应保障能力，构筑以格尔木为中心的青藏高原天然气供应网络，确保青藏天然气实现稳定供应。按照国家、省州相关要求，完成格尔木市天然气应急储气设施建设任务。深化天然气梯级开发利用，促进清洁生产。（责任单位：市发展和改革委员会、自然资源局）

8. 适当推进其他能源开发利用。有序推动风电的开发建设，创新高原风能开发模式，加快格尔木东台风电走廊建设。稳步推进格尔木核能供热及核电项目前期工作。积极开展核能开发利用规划、踏勘选址、厂址条件专题研究及厂址保护等前期工作。布局核能供热项目可满足格尔木昆仑经济技术开发区长期稳定的能源需求和园区内高端制造企业的热力负荷增长需求，助力昆仑经济技术开发区建设成为新能源示范供热和国家绿色产业示范

基地。适度发展燃煤火电，保障调峰电源和外送通道需求。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、生态环境局）

9. 加强能源基础设施建设。扩大补强网架结构，加强联络互供能力，大幅提高清洁能源汇集输送能力，支撑清洁电力送出消纳。积极推进乌图、大灶火 750 千伏输变电工程建设，满足乌图美仁地区新能源汇集送出需要。依托格尔木市丰富的盐湖锂资源，扎实推动电化学储能规模化发展，有效降低新能源发电出力对电网的冲击、提高电能质量、促进新能源消纳。持续推进海西州特高压直流外送通道论证工作，落实受端市场，依托海西州特高压外送通道，将格尔木清洁绿色电力送至用电需求大的地区消纳，提高新能源消纳能力。力争将海西州特高压外送通道纳入国家“十四五”电力发展规划，争取尽早核准并开工建设。（责任单位：市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局）

10. 推进能源清洁化利用。积极推进电能替代促进新能源就近消纳，依托新能源示范城市建设契机，加快实施终端用能的电能替代，创新电能替代领域、替代方法和替代内容，扩大电能替代范围和规模。重点在居民采暖、矿山开采、金属冶炼、交通运输等电力供应和消费领域推进电能替代，结合格尔木市实际情况，通过夏日哈木镍钴矿区增量配电业务、换电重卡等手段，提高电能终端能源消费比重。结合分布式光伏、分散式风电项目推

进布局，实施光伏暖棚、光伏供暖、光伏提水等项目，有效推动格尔木市新能源应用多样化。（责任单位：市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局、住房和城乡建设局）

（二）工业领域碳达峰行动

11. 强化盐湖资源综合利用。实施盐湖资源综合利用产业创新提升工程，全面提高盐湖资源综合利用率，围绕“稳定钾、扩大锂、突破镁、开发钠、培育硼、开发稀散元素”产业链方向，以创建创新型盐湖化工循环经济特色产业集群、推进盐湖化工产业演进升级为重点，有序推进盐湖资源梯级开发利用，推进盐湖产业向锂电、特种合金、储热熔盐、耐火阻燃等新材料领域拓展。巩固全国最大的钾肥生产基地地位，以稳定钾肥总产能、推进钾下游产品多元化为重点，加快钾资源向精细化、技术含量高、高附加值方向发展，构建钾盐资源循环利用产业链。顺应全球新能源汽车、电动工具、电动自行车、通讯基站后备电源、电网储能及新材料等领域锂资源需求的迅猛增长，适度扩大锂资源开发规模。加大盐湖镁资源开发利用的技术创新，强化产业链上、中、下游对接融合，着力破解镁盐新产品制造关键技术难题，稳步扩大金属镁、氢氧化镁、氧化镁等基础性产品产能。继续优化钠资源的产业化利用，推动钠盐向高端化、功能化方向发展，重点发展蒸氨废液的综合利用，鼓励发展下游产品。加强盐湖提锂时硼的回收与利用，同时加强低品位固体硼矿的高效分离提取。重点发展盐湖锂盐生产过程中硼的回收利用技术，提高锂盐产品品

质，适度扩大硼酸产能，着力构建硼产业链，提升产品高值化利用。注重盐湖稀贵元素开发，加强卤水提溴、碘、铷、铯技术攻关，实现盐湖资源的不断升值。加快推进盐湖与其他产业纵向延伸、横向融合的循环经济产业链条，以平衡盐湖资源综合利用副产氯气、氯化氢气体为重点，打造具有盐湖特色的高分子功能新材料产业集群。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局）

12. 推动金属冶炼产业节能降耗。加快金属冶金行业综合利用和矿山冶金智能化升级，提高资源利用效率，降低能源消耗。围绕夏日哈木镍钴矿采选，构建镍钴矿采选—冶炼—镍钴材料产业链。围绕四角羊多金属矿采选、牛苦头矿区多金属采选（二期），完善铜铅锌采选—冶炼—加工产业链。加快现有铅锌冶金装置改造升级，招引西藏等周边铜铅锌矿资源，实施电解铅、电解铜项目，延伸产业链条，发展铜铅锌下游产品，壮大产业规模。推动矿山及冶金企业实施智慧矿山、智能冶炼、智能加工改造，降低企业能耗、物耗及排放，依托西藏、新疆及周边矿产资源供应优势，提高资源就地加工转化能力，高水平建设金属冶金产业精深加工集聚区。积极稳妥推进西钢生态搬迁、环保升级及多金属综合循环利用改造项目。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局）

13. 推动能源化工产业绿色生产。推动天然气、石油资源与盐湖资源综合利用、煤炭综合利用产业融合发展，以周边及配置

原油资源为基础，适度提升加工能力，稳步推进油品质量升级，加快油品储备，抢抓中哈原油管道二期建设机遇，规划建设中哈原油管道新疆至格尔木分支线，规划建设格尔木炼油厂原油加工量扩能 300 万吨项目，填补青藏两省区无大炼油、大化工的空白。以配套、支撑盐湖资源开发和盐湖化工产业发展为目标，加快推进实施天然气甲醇产业升级改造、甲醇蛋白、油页岩及页岩气开发。结合绿电新模式，建设绿氢液体阳光示范项目生产甲醇等液体燃料、合成氨等清洁基础化工原料，并为精细化学品、高端新材料、氢能源等领域发展提供原材料支撑，助力世界级盐湖产业基地实现碳达峰、碳中和目标。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局）

14. 推动装备制造业绿色发展。围绕区域资源优势特点，深入开展绿色制造，积极发展光伏设备制造和系统集成，重点支持太阳能热熔盐加工及制镜、镜场支架、跟踪系统制造。发展电力电子相关产品，在电力电子器件、电力电子设备和系统及其控制等方面发力，引进一批逆变器、晶闸管、SVG、新能源发电等配套设备厂商。加强上游的零部件生产，中游的整机制造，以及下游的电站运维及配套使用，推动整条产业链的整合。针对矿山开发、基础产业发展，依托盐湖机电等企业，大力发展非标设备及零部件制造产业。加快技术进步和信息化改造，提升装备制造产业竞争力，引导制造企业发展非标制造和维保运专业服务，打造

在单一领域具有核心竞争力的特色装备制造基地，促进产业向绿色化、智能化转变。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局）

15. 坚决遏制“两高一低”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。仔细甄别对待，科学合理遏制“两高一低”项目盲目发展。确保能源保障安全、发展提质提速。强化用能监察，严把能耗关、排放关、安全关，对项目进行排查梳理，细化在建、拟建、存量项目清单，定期开展专项节能监察和环境监察，实施项目动态监测、节能改造，降低能源资源消耗。加快化解落后产能，促进企业产品结构向低碳化、高端化、环保化、高值化升级。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局、生态环境局）

16. 严格落实减污降碳激励约束机制。以控碳、降碳、减碳为导向，采取强有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，推动能效水平应提尽提。开展在建项目能效排查。严格控制煤电、石化、煤化工等行业新增产能。建立拟建高耗能高排放项目审批前评估制度。深入挖潜存量项目，推动项目改造升级，依法依规推动落后产能退出。全面落实新增可再生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，推动产业结构优化调整、高效节能技术应用、节能管理普及，有序推进能耗“双

控”向碳排放总量和强度“双控”转变，到2025年，单位规上工业增加值能耗控制在省州下达目标以内。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局、生态环境局）

（三）循环经济助力降碳行动

17. 推进产业园区循环发展。严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线，不断提高产业发展的“绿色门槛”。聚焦促进产业链延伸和资源综合利用，重点实施余热利用、中水回用等一批资源综合利用、产业链延伸的循环经济项目和技术改造项目。促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享。推进资源再生利用产业规范化、规模化发展，提高大宗工业固体废物等综合利用水平。坚持“能耗双控”要求，加强能耗总量监管，以盐湖资源综合利用、新能源、有色金属合金高新材料等为重点领域，支持企业强化技术创新和管理，增强绿色精益制造能力，大幅降低能耗、物耗和水耗水平。抓好重点企业的节能减排，大力实施工业锅炉改造、余热余压利用、能量系统优化、电机系统节能等节能改造工程。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会、市生态环境局）

18. 健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络，推动城镇规范回收体系建设，支持建设和发展正规回收渠道和正规拆解处理中心。大力推广“互联网+”资源回收利用模式，发挥物联网平台、供销社及骨干企业等既有体系的作用，支持城镇规范

网络扩展，加强原来无序从业人员的社区治理和社会管理。建立以城带乡的再生资源回收体系，把资源循环利用产业作为统筹区域发展的重要节点，将回收利用经营保障设施纳入城镇管理规划，鼓励以城镇为单位开展新型回收体系建设示范。开展城镇废旧物资循环利用体系建设，建设城镇固体废物规范回收和资源化利用的功能型设施，做好城镇各类生活废物处理处置和循环利用，构建生产和生活系统循环链接的产城融合和共生体系。（责任单位：市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、住房和城乡建设局、城市管理综合行政执法局）

19. 大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面推进分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。健全城镇生活垃圾分类制度，完善城镇生活垃圾处理和固体废物处置收费标准，健全城镇生活垃圾处理收费和分类减量化激励机制，建立全链条垃圾收运体系。建设一批厨余垃圾资源化处理设施。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、住房和城乡建设局、城市管理综合行政执法局、生态环境局）

（四）农业农村减排增汇行动

20. 加快生态可持续农牧业发展。围绕柴达木循环低碳发展示范区建设，强化农牧业生态环境保护，推行农牧业废弃物无害

化处理和资源化利用，形成可复制、可推广的农牧业绿色循环发展新模式。紧抓部省共建绿色有机农畜产品输出地的机遇，扩大枸杞、牛羊、生猪、果蔬、藜麦等产品绿色有机生产规模。高质量发展生态畜牧业，对现有规模化养殖基地逐步进行绿色标准改造，争取新建标准化养殖基地达到绿色畜产品的标准。加强畜禽养殖废弃物资源化利用，支持规模化畜禽养殖场开展标准化改造，鼓励促进养殖密集区有机肥生产厂提质增效，实现堆肥发酵就地就近消纳、有机肥生产。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 85%以上。（责任单位：市农牧和乡村振兴局、自然资源局、林业和草原局、市场监督管理局）

21. 大力推动农牧业降碳增汇。重点围绕土壤改良培肥、节水灌溉、精准施肥用药、废弃物循环利用等绿色生态技术推广应用，开展农业面源污染治理，加强农用残膜回收利用，促进产地环境降碳增汇。持续实施农药化肥减量增效，加快推广生物有机肥、缓释肥料、水溶性肥料、生物农药等绿色投入品及粘虫板、杀虫灯、性诱剂等病虫绿色防控技术产品，推广应用安全高效兽药，规范使用饲料添加剂，打造省级病虫害绿色防控示范市。引进推广适合格尔木农牧业先进适用、高能低耗农机装备，提高农业现代化率。有序扩大高原特色生物引进和种植，发挥作物固碳功能，提升农业生产过程固碳能力。到 2025 年，残膜回收率达到 85%。（责任单位：市农牧和乡村振兴局、自然资源局、林业和草原局、生态环境局）

22. 打造低碳示范美丽乡村。加快农牧区清洁供暖建设，实施煤锅炉改造电锅炉、传统热炕改造电热炕等工程。支持建设用户居住地充电设施和乡镇政府、村委会等公共机构单位内部充电设施，鼓励和引导社会资本投资建设公共服务领域电动汽车充电设施。推进农牧区燃气工程建设，推广使用液化石油气（LPG）微管网技术，提升农牧区清洁能源利用和消费水平。探索农牧区生活垃圾分类减量和资源化利用，实行生活垃圾前端农户分类投放，中端村庄保洁员分类收集，乡镇分类中转与末端区域分类处理。建立乌图美仁乡及市域其他村庄的环卫收运系统。深入开展高原美丽宜居乡村建设和美丽庭院示范创建活动，稳步推进村容村貌整体提升，打造生态宜居的高原美丽乡村。（责任单位：市农牧和乡村振兴局、自然资源局、住房和城乡建设局、生态环境局）

（五）服务业绿色低碳行动

23. 推进旅游业低碳化发展。牢固树立“生态为本、文化为魂、服务为基”的发展理念，依托格尔木市独有的昆仑文化旅游资源优势，切实发挥文化赋能、旅游带动作用，建设和提升西王母瑶池、梦幻盐湖、昆仑大峡谷等生态旅游景区，打造三江源、昆仑山、可可西里生态旅游资源品牌，万山之祖、神奇天路等生态旅游线路品牌。推动旅游服务设施低碳化升级，建立生态旅游与自然保护地体系衔接的有偿使用机制、生态补偿机制和特许经营准入退出机制，构建格尔木低碳生态旅游产品体系。着力打造

工业+旅游、农业+旅游融合新业态，积极推进特色小镇建设，助力全省打造国际生态旅游目的地。至 2025 年，建设具有示范带动效应的乡村旅游示范村。（责任单位：市发展和改革委员会、文体旅游广电局、住房和城乡建设局）

24. 加快绿色交通基础设施建设与改造。强化绿色交通基础设施建设，促进交通基础设施智能化升级，提升道路资源利用效率。打造绿色交通体系经营性充电桩和新能源出租车充电示范站建设。完善“充换电设施市级平台”功能，加强互联互通和一网支付，进一步规范市场秩序。推动市区主要高速公路及高等级干线公路结构材料应用更加绿色低碳高效，提高基础设施的耐久性。建设智能物流终端设施，助力优化现代流通体系拓展智能末端配送设施投放范围，合理布局和建设快递物流智脑中心、智能物流认证与检测中心等平台。实施国家物流枢纽建设工程，推动国际陆港加快建设智能化商贸服务型国家物流枢纽，基本形成快递物流枢纽和基础支撑。（责任单位：市住房和城乡建设局、交通运输局）

25. 构建绿色低碳交通体系。牢固树立生态交通发展理念，加快构建绿色出行体系，全面推进节能减排新技术应用，促进交通基础设施与生态空间协同，实现交通基础设施国土空间保护与优化。推进绿色交通基础设施建设，从工可、设计、建设、运营、养护全过程贯彻绿色发展理念，建设绿色公路、绿色铁路、绿色枢纽等。实施交通廊道绿化美化行动，推进既有交通基础设施绿

色升级改造，加强重要敏感区交通生态修复工程建设，持续优化货物运输结构，推进城市绿色货运配送发展，提升运输组织效率和绿色化水平，鼓励公众绿色出行。促进交通能源动力系统电动化、清洁化、高效化发展，加强路域环境治理，加快推动格尔木—拉萨、格尔木—成都等电气化铁路建设进程。打造绿色循环低碳交通运输体系，积极倡导绿色出行方式，加快纯电动车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车的推广应用，培育新能源汽车消费市场。到 2025 年城市公共汽车、出租车中新能源、清洁能源车辆比例分别达到 85%以上。（责任单位：市发展和改革委员会、自然资源局、住房和城乡建设局、交通运输局）

26. 推动餐饮住宿、批发零售等产业低碳升级。组织住宿、餐饮、商业零售、商务办公等大型服务业企业积极推进清洁生产，实施能效提升、资源节约、污染治理、循环利用等综合技术改造工程。完善绿色采购制度，增加绿色产品和服务供给。健全绿色餐饮标准体系，建设绿色餐饮服务机制。有序发展出行、住宿等领域共享经济，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，提倡使用绿色食材、绿色餐具，减少一次性用品使用，鼓励办展设施循环利用。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。（责任单位：市住房和城乡建设局、文体旅游广电局、市场监督管理局）

（六）城乡建设绿色发展行动

27. 加快绿色低碳建筑发展。推动绿色建材研发和生产，扶持绿色建筑与建筑节能相关产业发展。支持装配式建筑生产基地建设。提升施工单位绿色施工意识，大力推进建设工程绿色施工。加强物业人员专业培训，提升物业管理水平，开展社区绿色物业管理。推进海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等源头低影响开发建设措施，积极引导绿色建筑建设。到 2025 年，绿色建筑占新建建筑比例达到 80%，格尔木市城镇建设用地区域内，实现新建民用建筑基本级绿色建筑全覆盖，一星级以上绿色建筑占新建建筑比例 60%以上。格尔木市区启动建筑工业化工作，城镇地区装配式建筑占新建建筑面积比例达到 5%。（责任单位：市发展和改革委员会、住房和城乡建设局）

28. 加速提升建筑能效水平。贯彻落实“适用、经济、绿色、美观”新时期建筑方针，推进既有建筑节能改造项目，加速既有公共建筑绿色改造，重点落实大型公共建筑和国家机关办公建筑节能改造，重点在有条件的城镇公共设施、商业建筑及产业园区建筑、工业厂房屋顶等安装分布式光伏发电系统，在通信、交通、照明等领域采用分散式光伏电源，建设与城镇建筑一体化的太阳能光伏电站和景观照明示范工程。支持空气能、地热能等可再生能源建筑应用技术和产品的研究开发，做好清洁能源建筑应用示范工作，不断提高绿色建筑比例。深入推进公共建筑能耗统计、能源审计工作，建立健全能耗信息公示机制。到 2025 年，对新建居住建筑、国家机关办公建筑以及总建筑面积一万平方米以上

的其他公共建筑，强制要求按照国家和省有关标准利用可再生能源，可再生能源在建筑领域消费比重达到 5% 以上。（责任单位：市发展和改革委员会、住房和城乡建设局）

29. 推动高原低碳美丽城市建设。遵循适地适树原则，科技引领，丰富品种，打造一批彩色绿道、彩色通道、彩色步道、彩色大道，加快构筑城市彩色绿化空间。通过合理推广使用清洁能源，防治大气污染，实现格尔木地区的生态环境保护。推进垃圾源头减量、分类收集。推进清洁生产，倡导绿色生活理念，促进垃圾减量，对现行的简易垃圾处理场进行环境综合污染治理与生态恢复，消除隐患。紧抓海西州国家清洁取暖试点城市机遇，加快清洁取暖设备改造，全面完成分散采暖燃煤小锅炉撤并改造，持续推进既有建筑节能改造，解决冬季采暖造成的环境污染问题，改善城市大气环境质量。至 2025 年，逐步建立垃圾分类收集、储运和处理系统，全面推进生活及电子垃圾源头减量化和分类收集工作，城镇生活垃圾无害化处理率 98%，清洁取暖率 100%。确保部省共建高原美丽城镇示范省试点城市目标任务全面实现。（责任单位：市发展和改革委员会、自然资源局、住房和城乡建设局、城市管理综合行政执法局、生态环境局）

（七）生态碳汇巩固提升行动

30. 巩固生态系统固碳作用。优化生态安全格局，依托青海省“一屏两带”生态安全格局，加快推进柴达木水源涵养地生态环境治理、水源涵养工程等重大生态工程，积极实施流域综合治

理，从整体上恢复和强化生态功能，优化生态安全格局，努力维护高原生态安全屏障。加强重点生态功能区保护，全面加强格尔木市重点生态功能区保护，加大雪山冰川、江源河流、湖泊湿地、草原草甸、荒漠植被生态系统保护力度以及生物多样性保护，有效提升重点生态功能区生态功能。强化重点生态功能区生态监管，严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单制度，引导人口和产业有序转移。优化重要生态功能区布局。定期开展科学评估，适时纳入生态安全格局。打造生态文明建设示范区，以青海省自然保护地示范省建设为契机，严格格尔木昆仑山世界地质公园、格尔木昆仑山国家地质公园、昆仑野牛谷省级风景名胜区、沱沱河特有鱼类国家级水产种质资源保护区、格尔木河国家级水产种质资源保护区、河西水源地、格尔木胡杨林自然保护区、格尔木市乌图美仁国家级沙化土地封禁保护区的管理措施，突出三江源地区生态安全屏障的作用，积极配合省林业和草原局开展昆仑山国家公园（青海片区）创建前期工作，做好以国家公园为主的自然保护地体系工作，推动自然保护地“三线一单”规划落地落实，提升各类公园和保护区的生态系统固碳作用。（责任单位：市自然资源局、林业和草原局、生态环境局）

31. 提升生态系统碳汇能力。坚持保护优先、自然恢复为主的原则，实施以自然恢复为主，人工干预为辅的生态修复措施。推动荒漠化及沙化土地综合治理，加强人工植被培育，提高沙区植被覆盖度，对城镇、农田林网中的过熟林、低效林进行更新改

造，优化其结构布局，提高城镇、农田防护林网整体质量和生态防护效能。加强草原生态保护与治理修复，重点推进林草植被、湿地保护和恢复，加强森林生态系统保育与管理。推动天然林资源保护与修复强化天然林管护，推进天然林修复，以自然恢复为主，对退化、过密过疏的天然林采取低效林修复、抚育、补植补造、病虫害防治等措施，促进天然林顶级群落演替，提升生态功能。严格管控湿地周边开发建设活动，采取水质治理、退耕还林、退耕还湿、退养还滩、人工湿地建设等措施，恢复受损湿地生态系统。实施矿山环境治理及生态恢复，采取矿山地质环境治理和土地复垦相结合的措施，对公共裸露区域实施种草复绿，对清理腾退出的场地及时进行平整和种草复绿，控制水土流失，系统性恢复矿区生态功能，打造绿色矿山。对乌图美仁地区红金滩废弃砂金矿山、野牛沟废弃矿山、小南川砂铁矿、西大滩采砂场、废弃堆料场场地进行修复治理。到 2025 年，森林覆盖率达到 1.9%，生态环境状况指数稳中向好。（责任单位：市自然资源局、林业和草原局、生态环境局、气象局）

32. 加强生态系统碳汇基础支撑。按照国家及省州要求积极开展碳汇计量监测，建立健全碳汇监测指标和监测管理制度。开展森林、草地、湿地等碳汇本底调查和储量评估，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。积极推动中国核证减排量林业碳汇项目和国际核证碳减排标准林业碳汇项目开发储备，鼓励社会资本参与林草增汇行动，充分利用市场机制减碳固碳。建立健全能够体

现碳汇价值的生态保护补偿机制，积极推动碳汇项目参与温室气体自愿减排交易。开展生态系统碳汇助力碳达峰碳中和战略研究。（责任单位：市自然资源局、水利局、林业和草原局、生态环境局、气象局）

33. 建立健全生态产品价值实现机制。结合省州生态产品价值实现工作安排，有序推动生态产品市场化交易。开展林草生态产品基础信息调查，形成生态产品目录清单。落实自然资源产权制度，推进自然资源资产的确权、登记和颁证，实行所有权、承包权、经营权三权分离。逐步健全市场化多元化生态补偿机制，实行资源有偿使用制度和生态补偿制度，完善事权交易制度建设，深化排污权有偿使用和交易制度。推进绿色矿业高质量发展，探索建立盐湖资源保护制度。扎实做好地质环境保护工作，严格矿产资源开发利用的环境保护准入管理。探索建立自然保护区生态价值的挖掘机制，加快推进生态资源优势向生态资产价值转化。（责任单位：市自然资源局、水利局、林业和草原局、生态环境局、气象局）

（八）绿色低碳科技创新行动

34. 完善科技创新体制机制。围绕全市低碳发展重点科技需求，与省、州科技部门积极对接，协助省、州制定科技重大专项实施方案，采用“揭榜挂帅”等机制，开展低碳零碳负碳关键核心技术攻关。配合省、州健全促进科技成果转移转化的政策体系，畅通技术转移转化通道，加速科技成果向现实生产力转化。完善

覆盖全链条的创新创业服务体系，配合省州布局建设一批研究试验开发、技术登记转移、检验检测认证等科技服务机构，建立科技经纪人制度体系，推动科技成果与产业需求有效对接。配合省、州实施科技金融服务能力提升行动，推动金融机构开展科技金融产品定制服务，支持建立科技贷款和创业投资风险补偿机制，鼓励金融机构开展创业投资与科技保险融合发展试点。加大对科技型中小企业重大创新技术、产品和服务采购力度。（责任单位：市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、财政局、自然资源局、生态环境局，市金融办）

35. 加强创新能力建设和人才培养。注重高端人才引进，完善人才管理服务，提供优质人才公共服务，营造良好人才交流环境，完善人才考评激励机制，拓展人才创新创业渠道。激励高端人才在企业技术创新重要岗位任职，带动吸纳一批产业中高端人才。大力推动重点实验室、企业（工程）技术研究中心等各类平台建设，培育高新技术企业和科技型企业，支持企业研发低碳技术、低碳设备和工艺，推动科技带动经济社会全面绿色低碳转型。（责任单位：市委人才办，市发展和改革委员会、教育局、工业商务科技和信息化局、财政局、人力资源和社会保障局、生态环境局）

36. 强化特色应用基础研究。积极配合省、州开展盐湖化工产业、清洁能源技术、新材料产业、特色生物技术等特色领域重大科技专项。面向钾肥产品多元化研究、镁资源综合利用、卤水

提锂技术攻关、高效电池组件、大功率交直流配电装置系统、智能化管控系统、光热导电熔盐介质研发、镁系合金材料、电池级锂盐、新一代非碳负极材料、生态草牧业关键技术研发、功能性枸杞粉、枸杞多糖多肽、藜麦食品、高原牦牛、蒙古羊、藏羊高效养殖等技术的深入研发，为海西绿色发展、转型升级提供有力科技支撑。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、教育局、工业商务科技和信息化局、财政局、农牧和乡村振兴局、生态环境局）

37. 加快先进适用技术研发和推广应用。推广先进成熟绿色低碳技术，大力推动应用场景和公共资源开放共享，加强共性技术平台建设，推动先进适用技术的规模化应用。推动智能电网、新型储能和高效燃机、全区源网荷储一体化协调运行等关键技术和装备在能源电力领域的示范应用，加快新型电力系统建设。推动氢能技术研发和示范应用，探索在工业、交通运输等领域规模化应用。加强可再生能源、绿色制造、碳捕集封存等技术对钢铁、石化化工、建材等传统产业绿色低碳转型升级的支撑。加大对盐湖卤水提锂、天然气裂解制乙炔、复杂铅锌硫化矿高效节水节能选矿新技术等关键技术的示范与推广。（责任单位：昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局）

（九）绿色低碳全民行动

38. 加强生态文明宣传教育。开展多种形式的国情市情生态

环境与自然资源教育，普及碳达峰碳中和基础知识。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，宣传碳达峰基础知识。充分运用多媒体、广播、视频等新媒体创新宣传方式，增强社会公众绿色低碳意识。引导社会公众树立生态文明理念。（责任单位：市委宣传部，市教育局、文体旅游广电局、生态环境局）

39. 推广绿色低碳生活方式。倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。围绕“衣、食、住、行、用”等日常行为，引导市民全面深入践行绿色消费理念和绿色生活方式。坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，全面推行光盘行动，坚决制止餐饮浪费。在全社会倡导节约用能，开展各类绿色低碳示范创建，深入推进绿色生活创建行动，营造绿色低碳生活新风尚。引导激励市民积极参与绿色消费、低碳出行、可回收物分类等绿色低碳行动。大力推广绿色办公，进一步推行“无纸化办公”，开展办公耗材的回收循环利用。不断深化机关事务管理改革，不断推进“节约型机关”创建，不断提升绿色产品在政府采购中的比例。（责任单位：市委宣传部，市教育局、财政局、生态环境局、市直机关事务管理局）

40. 引导企业履行社会责任。强化资源节约和环境保护责任意识，提升资源利用和绿色创新水平。支持重点用能企业核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，主动开展清洁生产评价认证，制定实施企业碳达峰实施方案，推进节能降碳改造和管理水平提升，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，切实承担企业环境保护责任。（责任单位：市委宣传部，昆仑经济技术开发区管委会，市发展和改革委员会、工业商务科技和信息化局、自然资源局、生态环境局）

41. 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，邀请相关领域专家开展碳达峰、碳中和系列讲座，分阶段、多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，强化法治意识，深化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。从事绿色低碳发展相关工作的领导干部要尽快提升专业素养和业务能力，切实增强推动绿色低碳发展的本领。（责任单位：市委组织部、党校，市发展和改革委员会、生态环境局）

四、保障措施

（一）加强组织领导。成立格尔木市碳达峰碳中和工作领导小组，市委市政府主要领导担任组长，相关部门领导为成员统筹协调各项工作。市发展和改革委员会充分发挥总牵头作用，负责组织、协调双碳目标实施过程中各方面的关系，充分调动各方面的积极性、主动性和创造性，形成推动规划实施的强大合力。相关部门各司其职、密切配合，建立上下联动和信息共享机制，及时总结推广双碳工作的成功经验和做法。

（二）拓宽资金渠道。建立健全稳定的投入保障机制，落实税收优惠政策，多渠道、多层次筹集建设资金。大力发展绿色贷

款、绿色股权、绿色债券等金融工具，设立碳减排支持工具，引导金融机构为绿色低碳企业项目提供长周期、低成本资金。建立健全碳汇交易制度，积极引导企业参与碳汇交易，在节能减排的同时增加生态碳汇，为企业减排的同时为全市做出生态贡献。

（三）强化责任落实。各有关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，切实扛起责任，着力抓好各项任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位，落实情况纳入生态环境保护督察范围。各相关单位、人民团体、社会组织要对照国家和本市相关要求，积极发挥自身作用，推进绿色低碳发展。

（四）严格监督考核。按照州委州政府相关要求，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，增加考核权重，加强指标约束。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，对工作突出的单位和个人向上级部门汇报给予表彰，对未完成目标任务的部门由上级部门实行通报批评和约谈问责。

