昆都仑区碳达峰实施方案

（初稿）

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部署和自治区、包头市工作安排，有力有序有效推进我区碳达峰行动，制定本方案。

1. 总体要求
2. 指导思想

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，坚持以习近平总书记对内蒙古的重要指示精神为遵循，忠诚践行习近平总书记对包头作出的“一个创新、三个实现”重要指示，落细落实市委工作要求，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极服务和融入新发展格局，坚定不移走以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，坚持系统观念，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，以科技创新为动力，以能源结构调整和产业结构调整为主线，以能源低碳发展为关键，稳步扎实推进碳达峰各项工作，明确各部门目标任务，推动昆都仑区生态文明建设和高质量发展走在包头市和自治区前列，确保2030年实现碳达峰。

1. 主要目标

“十四五”期间，昆都仑区产业结构、能源结构明显优化，低碳产业比重显著提升，重点行业能源利用效率达到国内一流水平，煤炭消费增长得到严格控制，以新能源为主体的新型电力系统加快构建，重点领域低碳发展水平不断提高，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，生产生活方式绿色转型成效显著，以林草碳汇为主的碳汇能力巩固提升，有利于绿色低碳循环发展的政策进一步完善。煤炭消费增长得到严格控制，非化石能源消费比重、单位地区生产总值能耗下降率、单位地区生产总值二氧化碳排放下降率完成上级下达的任务，为实现碳达峰目标奠定坚实基础。

“十五五”期间，昆都仑区产业结构、能源结构调整取得重大进展，绿色产业规模迈上新台阶，重点用能行业能源利用效率达到国内先进水平，煤炭消费逐步减少，新型电力系统稳定运行，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生产生活方式蔚然成风，以林草碳汇为主的碳汇能力持续提升，绿色低碳循环发展制度机制健全完善。非化石能源消费比重大幅提高，单位地区生产总值能耗和单位地区生产总值二氧化碳排放下降率完成上级下达的任务，顺利实现2030年碳达峰目标。

1. 重点任务
2. 能源低碳转型行动

**1.严格控制化石能源消费。**严控新增煤电项目，禁止新建非公用热电联产、燃煤供热锅炉。推动煤电节能改造，鼓励采用供热改造、汽轮机通流改造、锅炉烟气余热回收利用、电机变频等先进节能技术进行节能改造，提升煤电能效水平。全面推进散煤治理，实施散煤减量化和清洁化替代工程，在有效保障取暖设施用电需求条件下，因地制宜发展清洁供暖工程，在机关、学校、医院等大型公共建筑推广应用电锅炉、太阳能集中供热；在农村牧区推广电采暖替代，打造一批清洁取暖示范项目。合理控制成品油消费，提升燃油油品和利用效率，加快油品利用场景向电能转变，鼓励现有加油、加气站改扩建充换电基础设施。强化天然气输气管道互联互通，优化天然气利用结构，优先保障民生用气。到2025年，燃煤发电机组平均供电煤耗不超过305克标准煤/千瓦时。到2030年，燃煤发电机组平均供电煤耗持续下降，油品消费力争“十五五”达峰。（区发改委、工信局、住建局、生态环境分局建议删除）

**2.加快构建新型电力系统。**积极推动北方联合电力燃煤电厂灵活性改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。优化电网网架结构，大力提升电力系统综合调节能力，建设智能电网，构建新能源占比逐渐提高、广泛连接、智能互动、灵活柔性和安全可控的新型电力系统。完善需求响应机制，将多元负荷纳入电网调节范围，有效提升大电网抗干扰能力。积极发展“新能源+储能”、“源网荷储一体化”和多能互补，探索储能融合发展新场景。加强综合能源网络建设，加快发展新能源微电网、分布式能源微电网。建立健全多交易品种协同的电力市场体系，积极引导企业参与全国绿色电力交易。到2025年，新型储能装机容量、公网火电机组灵活性改造目标达到上级要求。到2030年，新型储能装机容量目标达到上级要求，配合自治区级电网完成尖峰负荷响应能力建设目标。（区发改委、工信局、金属深加工园区、自然资源分局、科技局建议删除、供电分局）

**3.实施现代新能源产业基地建设工程。**大力推进新能源大规模高比例开发利用，坚持光伏发电集中式和分布式开发利用协同并举，推动大型公共建筑、商业楼宇、工厂厂房等试点应用建筑光伏一体化技术，在农村牧区建设“农光互补”、“林光互补”、“牧光互补”等分布式光伏电站，建设一批分布式光伏发电应用示范项目。围绕新能源培养发展新兴产业，全力推进光伏和风电新能源装备制造产业全链条发展。到2025年和2030年，新能源装机容量、装机占比、非化石能源消费比重目标均达到上级要求。（区发改委、工信局、自然资源分局、生态环境分局建议删除、执法局、农牧局）

**4.积极有序发展氢能。**统筹推进氢能“制运储用”全链条发展，因地制宜发展焦炉煤气提纯制氢、煤化工副产气提纯制氢。加快推进氢能基础设施建设，建设矿用重卡、城市公交、环卫与物流专用加氢站，鼓励燃料电池汽车和加氢站一体化建设运营，开展氢/油、氢/气、氢/电合建试点建设，鼓励企业利用自有加油站、加气站、充电站改扩建成加氢合建站。因地制宜着力拓展氢能应用场景，开展氢燃料电池汽车、氢分布式能源系统、氢能物流等场景应用示范，积极推进绿氢在冶金、化工、电力等领域的应用。（区发改委、工信局、农牧局、商务局、市场监管局）

1. 节能降碳增效行动

**1.强化节能管理力度。**落实重点用能项目用能预算管理制度，配合做好能耗总量和强度监测预警和会商调度机制。严格执行新建项目能耗总量和强度影响评估和用能指标来源审查，推动能源要素向单位能耗产出效益高的产业和项目倾斜。强化固定资产投资项目节能审查和项目建设事中、事后监管，对项目能耗和碳排放情况进行综合评价，从源头上推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，加强重点用能单位能耗监测及碳排放监测，引导重点用能单位接入能耗在线监测平台。加强节能监察队伍建设，完善常态化节能监察制度，探索建立跨部门节能监察联动机制，组织开展专项节能减排检查行动。加强节能基础能力建设，督促企业制定实施年度节能计划，鼓励企业建立节能目标责任制。（区发改委、工信局、行政审批和政务服务局、市场监管局）

**2.实施节能降碳重点工程。**开展建筑、交通、照明、供热等城市基础设施节能升级改造，推动城市综合能效提升。以金属深加工园区为重点，深度推动能源系统优化，鼓励园区建设能源综合管理系统，重点工业园区实施能源综合利用升级改造试点行动，实现能效优化调控。在电力、钢铁、稀土等行业开展节能降碳改造工程，产品单耗达到国家能耗限额标准先进值。以重点用能设备为抓手，实施能效领跑行动，推动通用设备能效对标达标，严格执行电机、风机、水泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉、电梯等设备的国家能效标准，新建项目选用重点用能设备须达到国家Ⅰ级能效标准。加快淘汰落后低效设备，以能效为导向的激励约束机制，综合运用价格、补贴等多种手段推广先进高效产品设备。到2025年，全区工业企业低效电机设备升级改造全部完成，基本实现高效电机使用的全覆盖。到2030年，全区工业企业电能利用效率显著提升，工业互联网在能效管理得到广泛应用，工业企业在用电机基本实现数字化、智能化管控。（区工信局、金属深加工园区、发改委、科技局建议删除、生态环境分局建议删除、住建局、商务局）

**3.加强新型基础设施节能降碳。**严格执行通讯、运算、存储、传输等设备的国家能效标准和准入标准，淘汰落后设备和技术。新建数据中心须达到绿色数据中心建设标准，电能利用效率达到国家或行业先进水平。鼓励重点行业利用绿色数据中心等新型基础设施实现节能降耗。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，逐步提高非化石能源消费比重。推动老旧基础设施绿色低碳升级改造，鼓励应用高密度集成等高效IT设备、液冷等高效制冷系统、高压直流等高效供配电系统、能效环境集成检测等高效辅助系统绿色技术产品。到2025年，大幅提升数据中心能效水平，大型、超大型数据中心运行电能利用效率优于1.3。（区工信局、发改委、科技局建议删除、自然资源分局、市场监管局）

1. 工业领域达峰行动

**1.实施工业领域低碳转型工程。**依法依规淘汰落后产能，强化关闭不达标企业及淘汰低端低效产能。加快发展现代装备制造、新材料、新能源、绿色环保等战略性新兴产业。持续推进供给侧结构性改革，加快传统行业节能降碳改造。推动钢铁、稀土、火电等重点行业企业普遍开展数字工厂、智能车间和工序改造。促进工业能源消费低碳化，推广屋顶光伏、多元储能、余热余压等综合能源利用，推进煤炭清洁高效利用，提高工业可再生能源利用比例。加快电气化技术规模化应用，推广电锅炉、电窑炉等新型用能方式，提高工业电能利用率。推进绿色制造体系建设，推荐企业申报绿色制造示范单位，推动包钢（集团）公司、通威、美科等绿色工厂实施绿色供应链管理，带动上下游企业实现绿色发展。到2025年全区规模以上工业单位工业增加值能耗下降率达到上级要求，重点用能行业企业单位产品能耗普遍达到国内先进水平。（区工信局、发改委、科技局建议删除、金属深加工园区）

**2.推动钢铁行业碳达峰。**以包头钢铁（集团）公司为重点，深入推动钢铁行业供给侧结构性改革。严格执行钢铁产能置换政策，加强存量优化，严禁新增产能，依法依规淘汰落后产能。大力发展高品质特殊钢、稀土钢等高附加值产品。促进工艺流程改造和清洁能源替代，大力推进非高炉炼铁技术示范研究，推广电弧炉短流程炼钢技术，探索开展氢冶金、生物质冶金等。鼓励钢化联产、碳捕集利用一体化等试点示范，推进液态二氧化碳和食品级二氧化碳扩能、高纯碳酸钙等项目建设，对煤炭消耗大户积极开展工业固碳和碳捕集。开展废钢资源化利用试点示范，推广全废钢电炉工艺，提升废钢资源回收利用水平，到2025年废钢利用量达到3亿吨以上。推广使用转炉煤气和蒸汽回收、高炉渣余热回收、富氧燃烧等节能降碳工艺，推动低品位余热利用。到2025年，钢铁、铁合金行业单位工业增加值二氧化碳排放比2020年下降18%，规模以上工业单位增加值能耗下降20%。2030年，钢铁、铁合金工业领域绿色制造体系基本完善，能源消费和碳排放总量达到峰值。（区工信局、发改委、科技局建议为配合单位、生态环境分局、金属深加工园区）

**3.推动稀土金属及合金行业碳达峰。**推进稀土冶炼行业清洁能源替代，提高风电、光伏等新能源使用比例。推进稀土绿色低碳冶炼升级改造，强化稀土二次资源回收与高效利用，实现二氧化碳的循环利用，加快离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化新技术，碳酸氢镁溶液连续规模制备与物料循环利用技术等绿色低碳提取分离技术及物料循环利用技术开发与推广应用，实施北方稀土15万吨绿色冶炼升级改造项目，加快推动金蒙稀土二次资源综合利用项目。推动稀土新材料产品转型和智能化升级改造，从全生命周期构建绿色制造和智能制造体系，健全绿色供应链、绿色工厂以及绿色产品标准和评价体系，实施稀土冶炼智能化工程，打造绿色化智能工厂。加快再生有色金属产业发展，完善废弃有色金属资源回收、分选和加工网络。（区工信局、发改委、科技局建议为配合单位、金属深加工园区）

**4.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。**严格落实钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能控制政策。严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。严格执行压减产能和能耗指标以及煤炭消费减量替代。新上“两高”项目能耗对标国际先进水平，新建、扩建项目严格落实产能等量或减量置换，从源头遏制“两高”项目盲目建设。对高耗能高排放项目实行清单管理，按照严控增量、优化存量的原则推进分类处置、动态监控。持续深挖存量项目节能增效潜力，对标“两高”行业先进能效水平，支持企业针对主要工序工艺、重点用能系统、关键技术装备、能源管理体系开展系统化、集中化诊断。合理布局“两高”项目，立足资源环境承载能力，推进产业布局优化调整，严格落实《包头市城市建成区钢铁、化工、有色等污染企业和工段的搬迁改造实施方案》（包府办发〔2020〕49号）既定的搬迁改造任务，推进大安钢铁、吉宇钢铁搬迁工作。（区发改委、工信局、生态环境分局、市场监管局）

1. 美丽城乡建设行动

**1.推进城乡建设绿色低碳转型。**优化城市空间布局，建设城市生态、景观和通风廊道，严格管控高耗能建筑发展。倡导绿色低碳规划设计理念，增强城乡气候韧性。持续推进生态城区建设，鼓励发展星级绿色建筑，实现城镇建设与周边自然环境有机融合。加快构建绿色社区，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动全过程，推进示范项目建设。推广绿色低碳建材，开展绿色建材应用示范工程建设。加强建筑材料循环利用，促进建筑垃圾减量化。推广绿色建造方式，推广混凝土装配式建筑，鼓励公共建筑优先选用装配式钢结构建筑，积极推进钢结构住宅建设，因地制宜发展特色装配式木结构建筑。到2025年，全区装配式建筑占当年新建建筑面积比例达到30%。到2030年，全区装配式建筑占当年新建建筑面积比例达到40%。（区住建局、自然资源分局、市场监管局、工信局）

**2.加快推动建筑节能降碳。**执行国家建筑能效“三步”提升计划，逐步提升城镇新建民用建筑节能标准。推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展。逐步探索前瞻低碳技术落地，适时开展近零能耗建筑、零碳建筑等示范项目建设。推进既有建筑老旧供热管网更新改造，推进供热系统智能化改造，推广供热计量收费，加大对供热管网的互联互通，实现热源供热区域的互备切换。强化建筑能耗数据监测、采集和分析应用，推行建筑能耗测评标识和建筑能耗限额管理。搭建绿色建筑智能化运行管理平台，鼓励采用能源托管等方式运行。到2025年完成运行年限满20年以及经鉴定存在泄露、热损失等问题的管网改造任务，到2030年热损失率降低至2-3%。推进全区既有建筑节能改造，到2030年全部完成改造任务，改造后整体能效提升20%以上。（区住建局、发改委、自然资源分局、市场监管局）

**3.加快优化建筑用能结构。**加快推动建筑用能低碳化变革，深入推行建筑领域可再生能源规模化应用。优化民用建筑用能结构，因地制宜推广太阳能光热、浅层地热能、空气能、生物质能等新能源建筑一体化应用。提高建筑终端电气化水平，推动集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”建筑发展。在具备条件的建筑中开展超低能耗建筑试点工作。鼓励新建12层以下的居住建筑和园区、旅游集中服务区、大型商业设施、医院等能源负荷中心建设区域分布式能源站或楼宇分布式能源系统，利用低谷富余电力供暖。大力推进工业余热、热电联产、燃气锅炉、风光绿电集中供暖，因地制宜推进分散式电、热泵、燃气等清洁分散供暖方式。到2025年全区城镇清洁取暖率达到95%以上。 （区发改委、住建局、工信局、科技局建议删除）

**4.推进农村用能和建设低碳转型。**推动农村用能革新，鼓励农村使用适合农民需求的清洁能源。因地制宜推广应用生物质能、太阳能、风能、地热能等绿色用能模式。加强推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机。加强农村电网建设，提升农村用能电气化水平。推动农村取暖炊事等用能侧可再生能源替代。鼓励绿色农房建设，在清洁取暖项目中积极推进农房节能改造，农村牧区公共建筑以及各类示范农村牧区村镇房屋建设项目率先执行节能及绿色建设标准。推动新建、改扩建的农村牧区居住建筑，按照自治区农村牧区居住建筑节能标准设计和建造。优化农村人居环境，实施农村人居环境整治提升行动。（区农牧局、住建局、生态环境分局建议删除、自然资源分局、发改委）

**5.提升园林绿地品质。**构建均衡共享的公园体系，以国家园林城市、生态园林城市建设为抓手，加强城市综合公园、专类公园、社区公园、郊野公园、湿地公园建设，在中心城区、老旧小区增加小微绿地，推动公园人性化设计。坚持点线面结合，统筹规划各类公园及绿地建设，均衡提升城市公园分布，加快推进城市绿道规划建设，持续优化城市生态布局。推动城市照明绿色节能系统提升改造。到2025年，建成区绿地率、建成区绿化覆盖率均均达到上级要求，建成区人均公园绿地面积达到12平方米以上，实现“300米见绿、500米见园”，城市建成区35%以上面积达到海绵城市建设要求，路灯节电率达到50%以上。（区执法局建议删除、住建局）

1. 交通绿色低碳行动

**1.构建现代化绿色低碳交通运输体系。**抢抓西部陆海新通道建设机遇，依托铁路物流基地、公路港等推进多式联运型和干支衔接型货运枢纽（物流园区）建设，加快培育龙头骨干多式联运经营企业，升级改造新奥蒙华铁路货运站点和铁路线。充分发挥铁路在大宗货物中长距离运输中的骨干作用，加快钢铁、煤炭、电力等年货运量150万吨以上矿区、工业企业和物流园区铁路专用线规划建设。大力发展绿色物流、智慧物流，发展“互联网+”高效物流，积极开展城市绿色货运配送平台试点。提档升级鹿畅达、鑫港等综合性物流园区。建设快成产业链供应链信息对接平台，积极争取国家和自治区物流枢纽强链补链示范项。（区农牧局、金属深加工园区、发改委、商务局建议删除）

**2.加快交通运输装备低碳转型。**积极扩大电力、天燃气、氢能等新能源和清洁能源车辆在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、公务用车、矿山等领域应用。城市物流配送领域及物流园区、枢纽场站等区域，优先使用新能源和清洁能源车辆、作业机械，大力推广使用4.5吨以下新能源和清洁能源物流货运车辆。加快淘汰老旧车辆，鼓励采用较高排放标准的新型节能运输工具。推动氢燃料电池汽车、智能网联汽车发展。到2025年全区新增和更新公务用车、城市公交中新能源车辆占比分别达到30%和90%。到2025年，营运车辆单位换算周转量碳排放强度比2020年下降5%，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具（不含摩托车）比例达到20%。到2030年，营运车辆单位换算周转量碳排放强度比2020年下降10%，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具（不含摩托车）比例达到40%。（区农牧局、发改委、工信局、生态环境分局建议删除）

**3.推动交通基础设施绿色化智慧化。**树立全生命周期节能降碳理念，将绿色低碳要求贯穿交通基础设施规划、设计、施工、运营、养护和管理全过程。积极推广应用智能通风、辅助动力替代和节能灯具、隔声屏障等节能环保技术和产品，推进交通基础设施的施工和养护装备机械新能源化。加快构建便利高效、适度超前的充电换电网络体系，重点推进城市公交枢纽、停车场、首末站充换电设施设备的规划与建设。推动氢能公交车、氢能重卡试点，完善加氢站等配套设施建设。积极探索清洁可再生能源在公路服务区、收费站、声屏障等设施上的应用。深化智慧基础设施建设示范，推动一批智慧试点示范项目建设。到2030年交通基础设施绿色化智慧化水平显著提升。（区农牧局、发改委、生态环境分局建议删除、住建局）

**4.持续优化绿色出行结构。**打造公交主导的完整绿色出行链，支持发展大容量公共交通，建成由快速线路、骨架线路、基本线路、特色专线、城乡线路构成的多层次公共交通网络体系。完善慢行交通系统建设，提高非机动车道的连续性、通畅性和安全性，改善行人过街设施条件。规范发展共享交通，推动汽车、自行车等租赁业网络化、规模化、专业化发展。鼓励和引导居民采用“步行+公交”、“自行车+公交”等绿色低碳出行方式。创新运游结合新模式，鼓励各地探索景点门票与绿色出行联动优惠措施，吸引更多私家车出行转向绿色出行。科学调控高峰时段出行需求，减少城市拥堵。到2025年，城市公共交通机动化出行分担率达到20%。到2025年，全区绿色出行比例不低于65%。到2030年，全区绿色出行比例不低于70%。（区农牧局、公安局）

1. 农牧业绿色发展行动

**1.推动农业绿色低碳发展。**坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，加强高标准农田建设，加快退化耕地治理，提升农田土壤有机质含量，加强农田防护林体系建设。稳定粮食播种面积，提高单产水平，强化粮食安全保障能力。调整优化种植业结构，将优化粮食内部结构作为结构调整的优先方向。推广优良品种、绿色高效栽培技术和低碳标准化生产技术，提高氮肥利用效率，降低氧化亚氮排放。落实保护性耕作、有机肥施用、绿肥种植等措施。发展富碳农业，加大二氧化碳施肥技术的推广应用，实现农业固碳和绿色生产。（区农牧局、发改委）

**2.推动畜牧业绿色低碳发展。**以畜禽规模养殖场为重点，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，推广高产低排放畜禽品种，探索最优饲粮结构和合理饲养方案，降低反刍动物甲烷排放。提高畜禽粪污处理水平，改进畜禽粪污处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，降低畜禽粪污管理的甲烷和氧化亚氮排放。提升畜禽养殖粪污资源化利用水平，推进畜禽粪污资源化利用整县示范，建立粪污资源化利用台账，探索实施畜禽粪污养分平衡管理，因地制宜推广经济高效、可持续运行的畜禽粪污综合利用模式。2025年全区畜禽粪污资源化利用率力争达到90%。（区农牧局、发改委、生态环境分局）

**3.发展生态循环农牧业。**加强农牧业标准体系建设，持续提升农牧业标准化、绿色化生产水平。采用绿色种养与农牧循环发展相结合的方式，大力推进农资包装废弃物回收处置。推进秸秆综合利用，促进肥料化、饲料化、基料化，建立秸秆收储运体系。加快建立农膜回收利用机制，提高地膜回收率，推广加厚地膜和生物降解地膜应用，2025年全区覆膜区域地膜回收率力争达到85%。到2025年，农作物秸秆综合利用率达到90%以上，加厚高强度废旧农膜回收率稳定在85%以上。（区农牧局、发改委、生态环境分局建议删除）

**4.推广应用农牧业新技术。**建立健全技术指导、培训服务、规模化开发和产学研多功能于一体的科技服务产业链，开展绿色农牧业生产技术、废弃物资源化利用技术以及节能装备等的引进、试验、示范和推广工作。因地制宜推广复式、高效农机装备，加大能耗高、排放高、损失大、安全性能低的老旧农机淘汰力度，培育壮大新型农机服务组织，大力推广节种、节水、节能、节肥、节药的农机化技术。加快农牧业生产与大数据、物联网、空间信息、智能装备深度融合，全面提升农牧业生产数字化、智能化水平。（区农牧局、科技局建议为配合单位）

1. 公共机构碳达峰行动

**1.加快能源利用绿色低碳转型。**因地制宜推动全区公共机构清洁取暖，全面淘汰燃煤锅炉。充分利用公共机构适宜场地空间，大力推广太阳能光伏光热项目，鼓励有条件的公共机构建设连接光伏发电、储能设备和充放电设施的微网系统，实现高效消纳利用。推广光伏发电与建筑一体化应用。加大公务用车新能源汽车配备使用力度，提升公共机构新能源汽车充电保障，鼓励内部充（换）电设施设备向社会公众开放。到2025年，全区公共机构用能结构持续优化，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积实现光伏覆盖率达到50%，力争实现全区公共机构清洁取暖全覆盖。（区机关事务服务中心、工信局、发改委、生态环境分局、住建局）

**2. 提升建筑绿色低碳运行水平。**按照要求严格控制公共机构新建建筑，合理配置办公用房资源，推进节约集约使用，降低建筑能源消耗。提高建筑用能管理智能化水平，打造智能建筑管控系统，实现数字化、智能化的能源管理。落实公共机构节能措施，对重点用能公共机构开展能源审计，推进合同能源管理等模式的节能技术改造。强化绿色建筑运行管理，定期开展运行指标与申报绿色建筑星级指标比对。推动数据中心绿色化，新建大型、超大型数据中心全部达到绿色数据中心要求。到2025年，全区公共机构在2020年的基础上单位建筑面积能耗下降5%、碳排放强度下降7%。（区机关事务服务中心、住建局、发改委）

1. 循环经济发展行动

**1.推进产业园区循环化发展。**构建具有园区特色的循环产业链，推动形成产业循环耦合。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，强化能源的梯级利用、水资源循环利用和副产品、废弃物的综合利用。扎实推进园区循环化改造，科学编制产业园区循环化改造方案。推进工业余压余热、废气废热废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。持续推进包钢200万吨CCUS项目建设，实施缘涛90万吨硫酸镁废水回用等项目。建设完善绿色共享基础设施，搭建能源互济、资源共享、废物系统处置的公共平台，加强园区物质流管理。到2025年，主要资源产出率比2020年提高约20%，万元GDP用水量比2020年降低30%，自治区级以上开发区和化工园区全部实施循环化改造。（区发改委、工信局、生态环境分局建议删除、农牧局）

**2.加强大宗固废综合利用。**推进固废污染源头减量，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。聚焦粉煤灰、工业副产石膏、冶炼渣、农作物秸秆、建筑垃圾等重点产品，推进大掺量、规模化、高值化利用。积极推动钢渣、粉煤灰用于道路、场馆等公共工程建设。鼓励包钢（集团）公司等大型企业发展固体废物综合利用产业。加大推动工业固废综合利用技术创新，推进水泥窑、钢铁窑炉等工业窑炉协同处置一般工业固废、生活垃圾、城市污泥、淤泥等废物。全面提升绿色矿山建设水平，提高矿产资源综合开发利用水平和综合利用率。探索建立基于区域特点的工业固废综合利用产业发展模式，到2025年，一般工业固废综合利用率保持在57%以上，大宗工业固体废物综合利用率达到60%以上。（区发改委、工信局、自然资源分局、生态环境分局建议删除、住建局、执法局、农牧局）

**3.建立健全废旧物资循环利用体系。**完善废旧物资回收网络，规范建设城乡回收网点、中转站和分拣中心，推进垃圾分类和再生资源回收“两网融合”、“两线合并”，积极推行“互联网+回收”模式，实现线上线下协同。提高塑料袋、电子废弃物、废旧轮胎、废旧金属、废旧沥青路面材料的再生利用水平，加强再生资源综合利用行业规范管理，促进再生资源产业集聚发展。加大退役动力蓄电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废弃物回收力度，探索高值化再生利用途径。到2025年，资源综合利用能力显著提升，再生资源对原生资源的替代比例进一步提高，覆盖全社会的资源循环利用体系基本建立；到2030年，建成多层次资源高效循环利用体系。（区发改委、商务局、工信局、生态环境分局建议删除）

**4.推进垃圾污水减量化资源化。**落实包头市《包头市生活垃圾分类管理办法》、《包头市生活垃圾分类工作考评办法》。加快推行“撤桶并点”模式，建设生活垃圾中转站及分拣中心，逐步推行定时定点分类集中投放，实现生活垃圾分类全覆盖。加快餐厨废弃物处置设施建设，实现城镇餐厨垃圾处理设施全覆盖。全面加强塑料污染全链条治理，推进塑料源头减量，鼓励公众减少使用一次性塑料制品。实施快递包装绿色转型，大力整治过度包装。推进污水资源化利用。到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾资源化利用比例达100%以上。全区再生水利用率达到40%，城市污泥无害化处置率达到90%以上，污水、污泥资源化利用水平进一步提高。（区发改委、执法局、生态环境分局建议删除）

1. 绿色低碳科技创新行动

**1.完善绿色低碳科技创新机制。**研究制定碳达峰科技创新行动方案和技术路线图，加快建立企业为主体、产学研深度融合、基础设施和服务体系完备、资源配置高效、成果转化顺畅的绿色低碳技术创新体系。鼓励企业建设低碳领域科技创新平台，促进科技成果落地转化应用。开展低碳零碳负碳、碳捕集碳利用等新技术的创新攻关及应用，搭建公共技术研发、检验检测、仪器共享等服务平台。支持龙头企业加快专利转化和技术交易，提供第三方合同能源管理、“能碳管家”服务和企业需求发布对接等。加强知识产权保护。到2025年，初步构建我区绿色低碳技术创新体系。（区科技局、发改委、人社局建议删除、教育局建议删除、金属深加工园区、市场监管局）

**2.加快先进适用技术攻关和推广应用。**依托重点企业和重大科创新平台加快绿色低碳核心技术攻关，重点开展高效光伏、大容量储能、低成本可再生能源制氢、低成本二氧化碳捕集利用与封存、高品质特钢等技术创新、新装备攻关。支持包钢集团等钢铁企业开展钢铁制造流程系统节能与能效提升技术研究。鼓励碳化钢渣、碳化农肥等碳利用技术的研发与应用。加快氢能技术研发，探索在工业、交通运输、建筑等领域规模化应用。推广园区能源梯级利用、气凝胶等节能低碳技术。到2025年，突破一批绿色低碳重大关键技术、工艺，培育和发展一批具有持续创新力的科技型中小企业、高新技术企业。（区科技局、发改委、生态环境分局建议删除、工信局、自然资源分局、金属深加工园区、农牧局）

1. 碳汇能力巩固提升行动

**1.严格保护修复生态空间。**统筹山水林田湖草沙系统治理和空间协调保护，落实生态保护红线，构建生产空间节约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的城市空间布局。实行最严格的产业、环境及建设用地准入制度，有序退出与生态保护功能无关的建设用地。强化生物多样性保护，深化生物多样性本底调查工作，持续完善生物多样性观测网络体系。提升大青山南坡生态修复增汇能力，全面实施“山长制”；开展大青山南坡沿黄生态绿色廊道建设与生态修复工程，推进北部区生态建设，落实矿山环境治理和绿色矿山建设责任主体，按照绿色矿山建设规划及标准，加快提升绿色矿山建设水平。（区自然资源分局、农牧局、发改委、生态环境分局）

**2.提升生态碳汇能力。**提升园林绿地增汇能力，以争创国家生态园林城市为目标，不断加大生态修复和绿化美化力度，均衡城市公园绿地布局，进一步扩大城市绿色空间。因地制宜添加社区公园、游园、综合公园等城市各级公园绿地，保障城市绿量稳步提升。提升林草生态系统增汇能力，完成全区林业、草原碳增汇发展规划编制，积极推动各相关企业“碳汇林”建设，以包钢绿化基地为依托，建立1个森林碳汇发展片区。提升湿地生态系统增汇能力，加大昆都仑河国家湿地公园、昆都仑河南昆区段保护修复力度，扩大湿地面积、提升湿地固碳能力。到2025年，森林覆盖率达到上级要求。（区自然资源分局、农牧局、发改委、生态环境分局建议删除）

**3.加强生态系统碳汇基础支撑。**加快开展森林、草原、湿地、耕地等生态系统碳汇本底调查和碳储量评估，实施生态保护修复碳汇成效监测评估，科学确定森林草原湿地碳汇动态监测典型样地，开展碳汇连续动态监测，建立昆区碳汇计量监测体系。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。实施林草碳汇试验区建设工程。加强林草碳汇资产运营，全方位提升森林草原湿地碳汇能力。（区农牧局、自然资源分局、生态环境分局建议删除、发改委）

1. 全民参与碳达峰行动

**1.加强生态文明宣传教育。**开展多种形式的国情区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。将绿色低碳理念有机融入文艺作品，制作文创产品和工艺广告，推动绿色低碳发展理念成为公众行动自觉。积极举办世界地球日、世界环境日、世界气象日、节能宣传周、全国低碳日低碳宣传进社区等主题活动。开展生态文明“六进”活动，综合运用广场大屏、电子屏、面对面走访、微信朋友圈公益广告投放、网络平台宣传、举办节能低碳知识线上竞赛等方式方法，调动社会公众参与的积极性，营造节能降碳社会氛围，推动绿色低碳理念更加深入人心。（区委宣传部、区发改委、教育局、自然资源分局、生态环境分局、住建局、执法局、工信局、农牧局、机关事务服务中心）

**2.推动生活方式绿色转型。**倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，反对铺张浪费，坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，着力破除奢靡铺张的歪风陋习。坚决杜绝餐饮浪费行为。深入开展绿色家庭、绿色学校、绿色商场、绿色出行、绿色社区等创建活动。加强绿色消费行为引导，推广节能、可再生能源等新技术和节能低碳节水产品应用，引导全社会养成节水节电节气、垃圾分类投放等文明健康文明生活习惯。推动绿色产品认证，建立绿色产品消费清单，按相关要求加大政府绿色产品采购，积极推广绿色产品消费。组织实施绿色出行碳积分激励工程，倡导“1公里内步行、3公里内骑自行车、5公里左右乘坐公共交通”的绿色低碳出行方式。（区发改委、生态环境分局、教育局、住建局、执法局、农牧局、商务局、机关事务服务中心、市场监管局）

**3.引导企业履行社会责任。**充分发挥行业协会、学会等社会团体引导规范作用，引导企业积极践行绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，提升绿色创新、绿色管理水平。充分发挥国有企业示范带动作用，国有企业要率先制定实施企业碳达峰行动方案，推动实施高水平的节能降碳。新开发的新能源项目由区属国有企业参与占股。坚持“一企一策”推进减排降碳，支持重点用能单位梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径和专项工作方案，主动开展清洁生产评价认证。落实《环境信息依法披露制度改革方案》，推进上市公司和发债企业强制性环境信息披露，定期公布企业碳排放信息。（区生态环境分局、发改委、金属深加工园区、工信局）

**4.组织领导干部培训。**深入学习贯彻习近平生态文明思想，将碳达峰碳中和作为干部教育培训的重要内容，组织领导干部开展专题培训班，全面开展碳达峰碳中和能力建设培训、知识普及、政策宣讲。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，提升各职能部门协同配合、合力推动碳达峰碳中和工作能力，增强各级领导干部推动绿色发展的能力和水平。从事相关工作的领导干部，更要加强碳达峰碳中和知识的学习，提升专业能力素质，增强推动绿色低碳发展的本领。（区委组织部、区发改委、教育局建议删除、生态环境分局、机关事务服务中心）

1. 碳达峰试点示范建设行动

**1.全面开展碳达峰碳试点建设。**打造产业布局合理、资源节约利用、能源结构多元、生产高效环保、生活健康宜居的绿色低碳城市。在各领域、各行业全面开展低碳试点示范建设，打造可借鉴、可复制、可视化的应用场景。建设一批产业集聚集约、资源循环利用、用能结构清洁、工艺体系先进、行业特色鲜明的绿色低碳园区。以钢铁、煤电等二氧化碳排放源为对象开展碳捕集工程示范。着力推进政府机关先行开展“零碳”试点示范建设，推动大型活动和公共机构实施碳中和。创建布局合理、资源节约、生产高效、生活宜居的零碳工厂、零碳社区、零碳校园。（区发改委、生态环境分局、住建局、执法局、农牧局、工信局、教育局）

**2.加强碳达峰典型经验宣传。**利用“一带一路”和中蒙俄经济走廊平台，加大碳达峰碳中和成功经验、优秀成果宣传展示力度，全面助力全区绿色技术、绿色基建、绿色能源、绿色产品、绿色金融各领域对外交流合作，提升全区绿色低碳产品、节能环保技术服务自主品牌影响力。（区委宣传部、发改委、教育局、生态环境分局、住建局、执法局、农牧局、工信局）

1. 碳达峰基础能力提升行动

**1.健全碳排放统计核算体系。**切实做好碳排放统计数据质量检查评估工作，提高统计数据准确性、合理性和权威性。建设城市碳达峰数字指挥平台，定期开展温室气体排放清单编制。健全完善电力、钢铁、稀土等工业行业和交通、建筑领域碳排放统计监测体系，提高碳排放监测水平，推进加快遥感测量、大数据、云计算、5G等新兴技术在碳排放实测技术领域的应用。支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究。（区统计局、发改委、生态环境分局建议删除由市局负责）

**2.落实财税、价格政策，健全市场机制。**切实发挥财政资金引导、撬动作用，完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励和支持社会资金、企业资金投入碳达峰工作。加大财政资金扶持力度，落实环境保护、节能节水、新能源和清洁能源车税收优惠。严格执行差别定价政策，鼓励开展热计量改革和按供热量收费。积极参与全国碳排放市场、用能权交易市场、绿色电力交易市场。配合上级部门做好合同能源管理，推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。（区财政局、发改委、生态环境分局）

**3.大力发展绿色金融。**严格控制高碳项目投资，支持对节能环保、新能源等领域低碳零碳项目信贷服务。引导普惠小微企业首贷、无还本续贷、信用贷等政策措施，支持绿色低碳普惠小微企业融资需求。协助构建绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险、碳金融等绿色金融产品和服务体系。鼓励金融机构发行绿色债券，支持企业在银行间债券市场和交易所市场发债。研究设立绿色产业发展基金。引导发展绿色保险。（区发改委、财政局、生态环境分局建议删除）

1. 组织实施
2. 加强组织领导

加强党对碳达峰行动的集中统一领导，强化总体部署和系统推进，及时研究解决重大问题。碳达峰碳中和工作领导小组对碳达峰工作牵头抓总、统筹推进。领导小组办公室负责日常工作，定期调度落实进展情况，积极与上级部门沟通对接，加强跟踪评估和督促检查，督促将各项目标落实落细。成员单位要结合自身职能，各负其责、密切配合，推进各领域碳达峰重点行动和工作任务。

1. 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，按照《昆都仑区关于完整准确全面贯彻新发展理念落实碳达峰碳中和工作的实施意见》和本方案确定的主要目标和重点任务，着力抓好各项任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位。

1. 加强评估考核

完善碳排放控制考核机制，建立碳达峰监测评估体系，通过自评、互评、第三方评估等多种方式，组织开展碳达峰工作进展监测评估。强化评估结果运用，对工作突出的单位和个人按规定给予表彰奖励，对未完成目标任务的单位依法依规通报批评和约谈问责。