



宁夏回族自治区人民政府



索引号：640000/2022-00579

主题分类：综合政务

责任部门：自治区人民政府办公厅

成文时间：2022-09-05

标题：自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划的通知

发布时间：2022-09-13

发文字号：宁政办发〔2022〕65号

有效性：有效

自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划的通知

宁政办发〔2022〕65号

各市、县（区）人民政府，自治区政府各部门、各直属机构：

《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》已经自治区人民政府同意，现印发给你们，请结合实际，抓好组织实施。

宁夏回族自治区人民政府办公厅

2022年9月5日

(此件公开发布)

宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是我区努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区，全面建设经济繁荣、民族团结、环境优美、人民富裕的社会主义现代化美丽新宁夏的关键性五年。为全面贯彻习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”能源安全新战略，认真落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，助力自治区第十三次党代会确定的“三区建设”“四新任务”“五大战略”“六大提升行动”等目标任务顺利实施，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，编制本规划。规划以2020年为基准年，规划期为2021年—2025年。

一、发展基础与形势

(一) 发展成就。

“十三五”期间，宁东国家大型煤炭基地、“西电东送”火电基地、宁东现代煤化工基地和国家新能源综合示范区建设取得重大进展，我区作为国家能源加工转化和战略储备基地的作用进一步凸显，为保障国家能源安全、支撑全区经济社会发展做出了重要贡献。

1.能源供应保障能力持续增强。全区电源装机、发电量、外送电量分别达到5943万千瓦、1882亿千瓦时和794亿千瓦时，分别比2015年增长了88.2%、63%和1.8倍。750千伏骨干电网形成了覆盖全区的双环网；宁东至浙江直流输电工程及配套电源建成投运，直流电力外送能力达到1400万千瓦，输电通道利用率居全国前列。金家渠、银星一井、银星二井等大型现代化煤矿建成投产，煤炭生产结构进一步优化，新增先进产能1460万吨/年。天然气勘探开发取得重大突破，西气东输中卫压气站互联互通工程、杭锦旗至银川天然气管道相继建成，银川市、石嘴山市、吴忠市、中卫市天然气储气设施开工建设，天然气多渠道供应、多气源互补格局正在形成。

2.能源生产消费结构不断优化。风电、光伏发电持续快速发展，新能源装机突破2500万千瓦，电力装机和发电量

占比分别达到43.5%和17.7%。新能源综合利用率达到97.6%，非水电可再生能源电力消纳比重连续多年居全国前列，宁夏电网成为首个新能源发电出力超过全网用电负荷的省级电网。非化石能源消费比重达到10.4%，较“十二五”末提高2.7个百分点。天然气消费量达到29.55亿立方米，较2015年增长47%。退出煤矿产能2253万吨，淘汰落后煤电产能59.2万千瓦，煤炭、煤电行业化解过剩产能成效显著。

3.节能环保工作取得积极成效。大力推进工业、交通等重点领域节能减排，单位地区生产总值能耗降幅完成国家下达目标任务。30万千瓦及以上煤电机组全部完成超低排放改造，实施37台煤电机组节能改造升级。全区电动汽车保有量达到1.02万辆，成品油全面升级至国六标准。市、县（区）城市建成区20蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰，基本解决城市建成区供暖锅炉燃煤污染问题。煤炭清洁生产水平持续提高，洗选能力和原煤入选率分别达到1.8亿吨/年和86%。金凤煤矿等12家煤矿入选全国绿色矿山名录，矿区生态环境明显改善。贺兰山保护区内煤矿和保护区外围重点区域煤矿全部关停，综合整治和生态修复工作取得积极成效。

4.能源技术装备水平不断提升。全球单套装置规模最大的煤炭间接液化项目在宁东能源化工基地投产，“神宁炉”等多项技术创造了行业第一、世界第一，代表了中国化工煤制油领域的最高水平。光伏制造形成全产业链，单晶硅棒产能占全球六分之一，高效高品质N型单晶双面电池转换效率世界领先。风机减速器产量居全国前三，超大口径调压装置关键阀门在中俄东线天然气管道中成功应用。超重型智能控制刮板输送机、超高压快速真空断路器等能源装备研发成功，填补了国际相关领域的空白。

5.能源领域体制改革逐步深化。电力体制改革综合试点稳步推进，首个监管周期输配电价顺利实施，电力交易中心揭牌成立，电力市场管理委员会正式组建，增量配电业务试点有序展开。电力直接交易用户范围和交易规模持续扩大，创新实施新能源与火电打捆交易，积极开展跨区新能源现货交易，启动运行电力辅助服务市场，主体多元、竞争有序的电力市场化交易格局逐步形成。

6.能源普遍服务水平显著提高。地级城市建成区全部实现以热电联产为主，天然气、电能为辅的清洁能源供暖方式。西北地区最大的清洁热源——银川“东热西送”智能化集中供热工程建成投运。新一轮农村电网改造升级提前一年半完成。惠及中南部5个县（区）2.63万户贫困户的村级光伏扶贫电站并网发电，助力贫困县如期实现脱贫摘帽。覆盖全区、惠及71.3万户农户的农村阳光沐浴工程圆满收官，有效改善了农民生活条件。

| 专栏1 “十三五”时期全区能源发展情况 | | | | | |
|---------------------|----------|-------|-------|--------|--------|
| 类别 | 指标 | 单位 | 2015年 | 2020年 | 年均增长率 |
| 能源生产 | 一次能源生产总量 | 万吨标煤 | 5620 | 6352 | 2.48% |
| | 其中：原煤 | 万吨 | 7976 | 8152 | 0.44% |
| | 原油 | 万吨 | 13.4 | 0 | - |
| | 非化石能源发电量 | 亿千瓦时 | 136.8 | 355.17 | 21.02% |
| 能源消费 | 一次能源消费总量 | 万吨标煤 | 5438 | 7933 | 7.84% |
| | 其中：煤炭 | % | 81.2 | 81.7 | - |
| | 石油 | % | 6.4 | 3.6 | - |
| | 天然气 | % | 4.7 | 4.3 | - |
| | 非化石能源 | % | 7.7 | 10.4 | - |
| 电力发展 | 全社会用电量 | 亿千瓦时 | 878 | 1038.2 | 3.41% |
| | 电力装机规模 | 万千瓦 | 3157 | 5942.7 | 13.49% |
| | 其中：火电 | 万千瓦 | 1976 | 3313.7 | 10.89% |
| | 风电 | 万千瓦 | 822 | 1376.6 | 10.86% |
| | 太阳能发电 | 万千瓦 | 309 | 1197.1 | 31.11% |
| | 水电 | 万千瓦 | 42.6 | 42.6 | - |
| | 生物质发电 | 万千瓦 | 7.4 | 12.7 | 11.41% |
| | 直流外送能力 | 万千瓦 | 400 | 1400 | 28.47% |
| 外送电量 | 亿千瓦时 | 281.9 | 794 | 23.01% | |

（二）发展形势。

“十四五”及今后一段时期，国际能源持续变革，我国处于优化能源结构、保障能源安全、提升能源效率的攻坚阶段，碳达峰、碳中和战略目标对宁夏能源转型提出新要求，我区能源发展机遇与挑战并存，机遇大于挑战。

从国内看，我国将加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，采取更加有力的政策和措施推动如期实现碳达峰、碳中和目标。能源发展主要矛盾将从努力满足需求、解决“有没有”，转变为满足人

民美好生活需要、解决“好不好”“绿不绿”。清洁低碳转型升级持续加速，以新能源为主体的新型电力系统加快构建，非化石能源和天然气成为消费增量主体，体制改革持续向纵深推进。能源开发利用关键技术和重大装备加快攻关，先进储能、氢能等产业有望实现商业化发展。

从区内看，煤炭需求继续增长，供应缺口进一步扩大。新能源高比例发展对电力系统稳定性提出更大挑战，系统灵活调节能力和新能源存储能力亟待提高。能源利用效率不高，储备调峰能力不足，能源电力领域碳排放占比高，能源结构调整和节能减排任务艰巨，实现“双碳”目标面临严峻挑战。但随着“四个革命、一个合作”能源安全新战略的深入实施，新时代推进西部大开发形成新格局、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略的交汇叠加，黄河“几”字弯清洁能源基地列入国家规划，国家发展改革委、国家能源局出台《关于支持宁夏能源转型发展的实施方案》，为我区能源发展提供了重大机遇、注入了强劲动力、拓展了全新空间，将促进我区进一步打开能源开放合作新局面，提升在国家能源战略布局中的地位。

二、总体要求及目标

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，全面贯彻落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，按照自治区第十三次党代会部署要求，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持“四个革命、一个合作”能源安全新战略，落实碳达峰、碳中和重大决策部署，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，着力建设现代能源供应体系，着力推动能源清洁高效利用，着力提升能源科技发展水平，着力深化能源领域改革合作，着力增强能源服务民生能力，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，走出一条以绿能开发、绿氢生产、绿色发展为主的能源转型发展之路，为建设社会主义现代化美丽新宁夏提供坚实的能源保障。

（二）基本原则。

——坚持高效利用。将节约能源放在首位，强化能源消费总量和强度双控，严控煤炭消费增量，优化能源资源配置，积极推进能源领域碳减排和能源循环梯级利用，提升电力系统灵活调节能力，整体提高全社会用能效率，推

动能源效率变革。

——坚持绿色发展。围绕碳达峰、碳中和目标，扎实推进能源领域生态文明建设，大力发展非化石能源，提升化石能源清洁高效利用水平，调整优化能源结构，加快能源质量变革，促进生态文明建设，推动人与自然和谐发展。

——坚持多元供给。加快油气勘探开发，扩大煤炭先进产能供给，有效利用区外资源，完善能源储备和调峰应急设施，健全能源产供储销体系，强化能源安全风险管控，保障能源基础设施安全稳定运行，确保能源供应安全。

——坚持改革创新。加快建设智慧能源系统，加强能源领域关键核心技术攻关，大力推进清洁能源、现代煤化工先进技术与装备示范及推广应用。深化电力、油气体制改革，有效激发新技术、新模式、新业态的市场活力，推动能源动力变革。

——坚持保障民生。坚持以能源惠民利民为根本宗旨，补强民生供能短板，改善民生用能品质，兜住民生用能底线，满足人民群众美好生活对电力、热力、天然气等高品质清洁终端能源的需要，切实保障和改善民生，增进能源民生福祉。

（三）战略定位。

全面落实国家战略，立足能源资源综合优势、能源产业基础和开发利用潜力，围绕“一区、三枢纽、四基地”战略定位，助力加快建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区。

高水平建设一个示范区：国家新能源综合示范区。

高标准打造三大枢纽：“西电东送”网架枢纽、“西气东输”输配枢纽、区域煤炭储运枢纽。

高质量提升四大基地：宁东国家大型煤炭基地、“西电东送”电源基地、宁东现代煤化工基地、清洁能源制造及服务基地。

（四）发展目标。

“十四五”是宁夏实现碳达峰的关键期、窗口期。到2025年，全区能源生产供给能力大幅提升，消费总量得到有效控制，生产消费结构更加优化，利用效率不断提高，普遍服务水平再上台阶。

——生产目标。力争能源综合生产能力达到8800万吨标准煤左右，电力装机达到9000万千瓦以上，可再生能源发电实现倍增，装机规模超过5000万千瓦、力争达到5500万千瓦。

——消费目标。煤炭消费量基本目标1.67亿吨、弹性目标1.85亿吨，全社会用电量基本目标1250亿千瓦时、弹性目标1440亿千瓦时。

——结构目标。非化石能源消费量占一次能源消费比重提高到15%左右，可再生能源电力消纳比重提高到30%以上、非水可再生能源电力消纳比重提高到28%以上。

——效率目标。单位地区生产总值能耗降低率达到国家要求，火电平均供电煤耗力争降低到300克标准煤/千瓦时以下，电网线损率保持全国领先水平。

——民生目标。城乡居民人均生活用电量年均增长7%，供电可靠率提高至99.9527%，用电营商环境持续优化，城镇居民气化率达到75%。

三、全面建设现代能源供应体系

深化能源供给侧结构性改革，大力发展可再生能源，加强煤电油气产供储销体系建设，以多元优质能源供给保障经济社会发展需要。

（一）大规模开发可再生能源。

1.加快发展太阳能发电。坚持集中开发和分布开发并举、扩大外送和就地消纳相结合的原则，整合沿黄地区和中部干旱带土地资源，推动沙漠、戈壁、荒漠、采煤沉陷区大型集中式光伏开发，重点在沙坡头区、红寺堡区、宁东能源化工基地、中宁县、盐池县、灵武市、利通区、同心县、青铜峡市等地建设一批百万千瓦级光伏基地。充分发挥风、光资源多能互补优势，鼓励利用风电场空闲土地建设风光互补电站。开展整县（市、区）屋顶分布式光伏

开发试点，创新实施光伏+农业、工业、商业、校园、社区、交通等分布式“光伏+”工程，有效提高用户侧光电应用比例。适时开展太阳能热发电试点。“十四五”期间，光伏发电成为全区电力增量主体，装机规模实现翻番，到2025年达到3250万千瓦以上。

2.稳定推进风电开发。结合风电技术进步和开发成本下降，采用高塔筒、大功率、长叶片风机及先进技术发展低风速风电，在吴忠市、固原市、中卫市等风能资源丰富区域，统筹电网接入和消纳条件，稳步推进集中式风电项目建设。在风能资源适宜、靠近负荷中心区域，完善市场交易机制，推动分散风能资源开发。鼓励企业对贺兰山、太阳山、香山等区域老旧风电场实施“以大代小”更新升级，提升优质风能资源利用效率。到2025年，全区风电装机规模达到1750万千瓦以上。

3.因地制宜发展其他可再生能源。加快开工建设青铜峡、青铜峡二期、中宁等抽水蓄能电站。积极推动吴忠跃进等纳入国家中长期规划的抽水蓄能电站前期工作，扎实开展抽水蓄能场址补选及中小型抽水蓄能电站项目储备工作，做到能核尽核、能开尽开。全力推进黄河黑山峡水利枢纽工程立项建设。加快推进银川扩建、固原、石嘴山、同心等生活垃圾焚烧发电项目建设；积极拓展生物质能利用渠道，在引黄灌区和南部山区农林生物质资源较丰富区及畜禽养殖大县，推动生物天然气产业化示范；加快生物质成型燃料在工业供热和民用采暖等领域推广应用。

| 专栏2 “十四五”重点可再生能源项目 | |
|--------------------|--|
| 建成项目 | 宁夏至湖南±800千伏特高压直流配套新能源项目（光伏900万千瓦、风电400万千瓦）； 第一批、第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地； 银川扩建、固原、石嘴山、同心等生活垃圾焚烧发电项目。 |
| 开工项目 | 推进黄河黑山峡水利枢纽工程立项，水电装机规模200万千瓦；开工建设青铜峡（100万千瓦）、青铜峡二期（140万千瓦）、中宁（100万千瓦）等抽水蓄能电站项目；开工建设青铜峡水电增容项目。 |
| 前期工作 | 推动吴忠跃进（80万千瓦）、中卫三道峡（160万千瓦）、中卫黄草峡（100万千瓦）、固原（100万千瓦）等抽水蓄能电站项目前期工作。 |

(二) 合理提升煤炭供应能力。

1.加快煤炭先进产能建设。以提高质量和效益为核心，继续推动宁东国家亿吨级大型煤炭基地开发建设，发展工艺先进、生产效率高、资源利用率高、安全保障能力强、环境保护水平高、单位产品能源消耗低的先进产能，建成韦二、宋新庄、红一、红二、红四等已核准煤矿，加快推进惠安、新乔、双马二矿、月儿湾等煤矿核准建设，扩大先进产能比例，实现煤炭产量稳步增长，缓解区内煤炭供需紧张局面。到2025年，全区煤炭产能达到1.4亿吨/年，在建规模2000万吨，力争煤炭产量达到1亿吨。

2.优化煤炭生产结构。深化煤炭供给侧结构性改革，巩固化解煤炭过剩产能成果，积极核增安全产能，建设先进产能。加快煤炭行业结构升级和煤炭产品结构调整，完善上下游协同发展机制，提升煤炭产业链协同水平，培育壮大区内大型骨干煤炭企业。支持煤炭企业与煤电、运输、煤化工等企业通过交叉持股、兼并重组等方式实现一体化发展。到2025年，大型煤矿生产能力占总生产能力的93%以上。

3.推进煤炭绿色智能开采。因地制宜推广充填开采、保水开采、煤与共伴生资源共采等绿色低碳开采技术，加强煤炭洗选加工，提高原煤入选（洗）比重。提高矿井水、煤矸石、煤泥、煤矿瓦斯等资源综合利用水平，大力发展矿区循环经济。因地制宜通过发展风电、光伏、现代农业、林业等产业，推进矿区生态修复。加快煤矿智能化发展，推进采掘、供电、供排水、通风、运输、安全监测、洗选等环节智能化改造提升，推行新建煤矿智能化设计，高标准建成枣泉、红柳、金凤等国家首批智能化示范煤矿。到2025年，原煤入选率达到90%以上，120万吨/年以上大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化。

| 专栏3 “十四五”重点煤矿项目 | |
|-----------------|--------------------------------|
| 建成煤矿 | 建成韦二、宋新庄、红一、红二、红四、丁家梁和王洼扩建等煤矿。 |
| 开工建设煤矿 | 开工建设惠安、新乔、双马二矿、月儿湾、贺家瑶等煤矿。 |
| 重点前期煤矿 | 重点推进马儿庄一井、马儿庄二井、韦三、韦四、南湾等煤矿。 |

| | |
|-------------------|----------------------------|
| 智能化 示范建设 煤矿 | 推进枣泉、红柳、金凤3处国家首批智能化示范煤矿建设。 |
|-------------------|----------------------------|

(三) 加快推进油气资源勘探开发。

推进中石化与区内天然气企业合资合作，共同推动定北气田勘探开发，运用高含水气田开采新技术，同步开展周边空白区域天然气勘探工作。加大青石峁气田勘探和开发力度，争取早日实现稳定高产开发。加强煤层气勘探开发，推进惠农区等区域煤层气开发。到2025年，全区天然气产量力争达到10亿立方米以上，形成多渠道多气源供应格局。

(四) 发挥煤电托底保供作用。

1.调整优化煤电结构。根据发展需要合理建设先进煤电，调配已纳入国家规划煤电容量，适时推进以热电联产为主的清洁煤电项目建设，逐步推进煤电由主体性电源向调节性、支撑性电源转型。将部分存量煤电机组调整为新增跨省区直流通道配套电源，有效提升煤电利用效率，促进“西电东送”电源基地煤电和可再生能源发电和谐发展。依托煤电资源区域整合试点工作，强化区域重点企业主体责任，制定煤电机组“三改联动”实施方案，按照分类处置、保障供应的原则，有序淘汰煤电落后产能，优先考虑将落后机组转为应急备用电源。

2.有序发展热电联产。充分发挥热电联产供热能力，加快淘汰集中供热范围内分散落后燃煤锅炉。指导各市、县（区）和各园区根据需及建设条件，科学编制热电联产规划。鼓励现役燃煤机组供热改造，适时推进六盘山扩建等项目建设，满足城市用热需求。坚持“以热定电”和“一园区一热源”原则，因地制宜鼓励热负荷集中的工业园区、产业集聚区建设背压式热电联产机组。同步推进供热管网与热源建设，优化热网运行方式，提高热电联产供热效率。

| 专栏4 “十四五”重点煤电项目 | |
|-----------------|------------------------------------|
| 燃煤机组 供热改造 | 实施神华国能鸳鸯湖电厂、京能宁东电厂、马莲台电厂等燃煤机组供热改造。 |

| | |
|--------|--|
| 热电联产项目 | 根据电力供需形势及供暖用热需求，建成天元锰业热电联产2×35万千瓦；建设宁东能源化工基地、青铜峡工业园区、盐池工业园区、太阳山开发区等园区背压式热电联产项目及申能吴忠背压项目。 |
| 储备项目 | 六盘山扩建2×100万千瓦、永利2×66万千瓦、中卫扩建4×66万千瓦、石嘴山2×66万千瓦、永宁2×66万千瓦、同心2×66万千瓦、盐池2×66万千瓦、固原2×66万千瓦等项目。 |

（五）完善能源基础设施网络。

1.打造“西电东送”网架枢纽。充分发挥电网在能源生产清洁化和能源消费电气化中的关键枢纽、重要平台、绿能载体作用，打造电网服务新能源高质量就地消纳和大范围优化配置的“双样板”，加快建设清洁低碳、安全高效、智慧共享、坚强送端的现代一流电网，建成绿能外送大通道、绿能配置骨干网、绿能利用大平台，全力构建宁夏新型电力系统。建成以输送新能源为主的宁夏至湖南±800千伏特高压直流输电工程，建成750千伏青山、天都山等重点工程，构建覆盖全境、结构坚强、布局合理的宁夏750千伏骨干网架。到2025年，力争直流电力外送能力提升至2200万千瓦，建成内外互达、多能互补、区域互济的“西电东送”网架枢纽。

| 专栏5 “十四五”重点电网项目 | |
|-----------------|--|
| 外送通道 | 新建宁夏至湖南±800千伏特高压直流输电工程。 |
| 750千伏电网项目 | 新建青山、天都山等输变电工程，建设妙岭、杞乡、青山、沙湖等主变扩建工程；建设宁夏至湖南±800千伏特高压直流配套工程；建设青山线路优化工程及六盘山扩建、永利、中卫扩建等电源送出工程。 |
| 330千伏电网项目 | 新建云海、桃山、江南、云雾山、杨柳、宏阳、徐套、硝河、大泉、红泉、金沙、茂焯、临河等输变电工程及清水河、青龙山、鲁家窑、华严、宏阳、徐套、红泉等扩建工程；建设青山、杞乡、天都山等送出工程；建设宁东东部和固原地区网架优化、沙坡头—穆和、云海补强、中民投及麻黄山改接等线路工程；建设宁夏至湖南±800千伏特高压直流、第一批及 |

| | |
|------|--|
| | 第二批大型风光基地配套工程；建设红寺堡、宁东、中宁等大型新能源基地配套电网工程。 |
| 储备项目 | 甘塘、烽燧、西岭、星塘、闽宁等750千伏输变电工程；天都山、杞乡等扩建工程；青山第三回线路工程；星塘等送出工程。 |

2.打造区域煤炭储运枢纽。建设宁夏能源（煤炭）物流交易中心，为煤炭生产、运输、消费及服务企业提供全方位、一体化综合服务。加强与陕西、内蒙古、新疆等省区合作，保障宁夏煤炭安全供应。加快铁路专用线建设，推进煤炭运输“公转铁”。积极对接乌力吉口岸，争取通过铁路专用线引入蒙古国煤炭。充分利用和改造提升现有铁路物流储运设施，新建局部铁路专用线、封闭式输煤栈道、集装箱仓储，逐步建设配煤仓，推进铁路密闭运输和公路零散运输相互支撑。在宁东能源化工基地、石嘴山市、青铜峡市等地建设煤炭物流储运基地，有效提升煤炭静态储备能力，缓解电煤供需矛盾。到2025年，全区煤炭静态储备能力达到600万吨/年，建成保障宁夏、辐射西部、面向全国、连接口岸的区域煤炭储运枢纽。

3.打造“西气东输”输配枢纽。推进西气东输三线中段、西气东输四线等过境天然气管道建设，强化宁夏在西气东输战略通道中的重要节点作用。增加杭锦旗至银川天然气管道输气量，加快推进杭银线三条配套支线、盐池至银川天然气管道建设，促进银川市、石嘴山市、吴忠市天然气互联互通，构建多气源互补、联系畅通、运行灵活、安全可靠的天然气管网。推进天然气管网向海原县、泾源县、隆德县等未覆盖县域延伸。强化储气能力建设，逐步建立以集约化、规模化LNG储罐为主，重点用气企业小型LNG、CNG储配站为辅，沿海LNG接收站为补充，管网互联互通为支撑的多层次储气系统，城镇燃气企业形成不低于其年用气量5%的储气能力，县级以上人民政府形成不低于保障本行政区域日均3天用气量的储气能力。到2025年，全区天然气长输管道长度达到2500公里，天然气供气量达到50亿立方米，建成管线交汇、外通内畅、调配灵活的“西气东输”输配枢纽。

| | |
|----------------------|---|
| 专栏6 “十四五”重点煤油气基础设施项目 | |
| 煤炭储运设施 | 规划建设宁东能源化工基地、石嘴山市、青铜峡市等煤炭物流储运基地；推进外煤进宁铁路规划建设。 |

| | |
|-----------|--|
| 成品油管道 | 建成宁夏石化—银川河东国际机场航煤管道工程。 |
| 天然气管网设施 | 建成西气东输三线中段（宁夏段）、西气东输四线（宁夏段）；建设中卫压气站二站项目；建成北柳天然气长输管道、银川—吴忠天然气储气输配管道、银川—石嘴山天然气储气输配管道、银川—石嘴山天然气储气输配管道复线；建设盐池—银川天然气管道。 |
| 天然气储备调峰设施 | 建成银川市、石嘴山市、吴忠市、中卫市天然气储气设施；建设福建哈纳斯莆田LNG接收站项目。 |

4.加快新能源汽车配套基础设施建设。合理布局充电基础设施，加强与国土空间规划、电网规划及物业管理、城市停车等的统筹协调，积极推广有序慢充为主、应急快充为辅的居民区充电服务模式，加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充电网络，逐步完善重点旅游景区充电基础设施。创新商业投资模式，引导多方积极参与充电设施建设运营，构建智能高效充电基础设施公共服务管理平台，提升充电服务便利性、智能化水平。探索通过财政贴息、资金奖补等方式，引导各类市场主体投资、建设、运营燃料电池用氢的制备、储运和加注等基础设施。在宁东能源化工基地科学规划布局加氢站和输氢管道，逐步扩大氢气供应网络。支持建设加氢/加油、加氢/充电等合建站，鼓励利用现有加油、加气、充电站点改扩建加氢设施，创新开展油气氢电综合供给服务。

| 专栏7“十四五”新能源汽车配套基础设施项目 | |
|-----------------------|---|
| 充电设施 | 建设充电桩6000个以上。 |
| 加氢设施 | 在宁东能源化工基地的煤炭、化工原材料、工业固废主要运输路线、物流园区周边规划建设10座加氢站。 |

（六）强化能源安全风险管控。

1.加强煤矿安全生产。坚持依靠科技进步和管理、装备、素质、系统并重，建立责任全覆盖、管理全方位、监管全过程的煤矿安全生产综合治理体系，健全煤矿安全生产长效机制，有效遏制重特大事故的发生，煤炭安全生产保

持国内领先水平。充分利用数字化、信息化、智能化新技术，加强对水、火、瓦斯、煤尘、顶板等灾害防治，全面提高灾害预防和综合治理水平。加强煤矿职业病危害防治体系建设，加大资金投入，强化工程技术措施，提高煤矿职业病危害防控能力。

2.加强油气管道保护。强化企业管道保护主体责任，建立、健全管道保护规章制度、操作规程和事故应急预案，加强管道日常巡护，加大监测监控及维修力度，保障油气安全稳定输送。建立健全管道保护长效机制，强化相关部门管理和监督职责，落实管道属地监管责任。加快管道保护人才队伍建设，通过引进油气管道专业人才、培训交流、专题研讨多种形式，提高从业人员的专业素质和履职能力。加大管道沿线、重点区域管道保护和安全知识的宣传普及，进一步增强管道沿线单位、群众的法制观念和保护管道的自觉性。

3.加强电力安全运行。严格落实电力安全风险管控专项行动计划，持续增强电力安全风险管控水平。加强负荷中心电源支撑能力和电网黑启动应急处置能力建设。构建智慧能源体系，积极发挥分布式能源支撑保障作用，提升源网荷储协调互动能力，提高电力系统应对突发灾难抗灾能力。强化电力系统网络安全，落实电力系统网络安全等级保护有关法律法规，完善电力网络安全应急体系，加强网络漏洞安全管理，提升网络安全自主可控水平，增强态势感知、预警及协同处理能力。制定和完善大面积停电事件等应急专项预案，加大应急保障资源投入，完善应急设施、健全应急队伍、保障应急经费，提升电力系统应对极端气候等非常规安全风险的能力。加强储能电站备案、设计、施工、运维、拆除等各环节全过程安全管理，提升储能电站本质安全水平。

4.加强应急保供能力建设。加快能源领域应急保供制度建设，明确和落实政府部门、煤电油气供应链相关企业在应急预警、应急储备、应急决策、应急响应等环节中承担的责任。进一步完善各类能源供应协调机制，保障能源生产、输送、调度、消费安全。加强应急能力建设，做好能源储备与能源应急调运工作。做好应对极端天气、尖峰负荷等情况的能源应急保供预案，加强能源应急演练。强化能源监测预警，做好煤炭、油气等重要能源产品供应情况动态跟踪监控。加大能源基础设施安全隐患和薄弱环节排查治理力度，全力补齐短板、促进互联互通，切实增强能源基础设施可靠性和韧性。

四、大力推动能源清洁高效利用

着眼于构筑绿色低碳能源消费体系，坚持节约优先，强化重点领域节能，推进煤炭清洁高效利用，提升清洁能源消纳水平，提高能源利用效率，厚植能源绿色发展底色。

（一）完善能耗双控制度。

严格控制能耗强度，大力推动产业结构调整与能源结构优化互驱共进，推动能源要素向利用效率高、效益好的地方、行业、项目倾斜配置。合理控制能源消费总量，适当增加管理弹性，保障经济社会发展和民生改善合理用能，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严格控制煤炭消费，切实降低单位GDP煤炭消耗强度。加强工业等重点领域节能降耗。新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，鼓励增加可再生能源消费，力争超额完成激励性可再生能源电力消纳责任权重，为经济社会发展提供更多绿色用能空间。探索建立用能权、碳排放权市场化交易。建立用能预算制度，加快建成重点用能单位能耗在线监测系统。

（二）推进煤炭清洁高效利用。

加强商品煤质量管理和散煤治理，严控劣质煤销售和使用。推进工业燃煤锅炉、窑炉等耗煤领域的清洁化替代和节能环保综合改造。大力推广成熟先进节能减排技术，持续推进煤电升级改造。积极推动煤炭分级分质梯级利用，促进煤炭由燃料向燃料与原料并重转变，提高煤炭资源综合利用效率和价值。推进以煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇及精细化工为主的现代煤化工产业创新高质量发展，加快现代煤化工向高端化、多元化、低碳化方向发展。

（三）提升清洁能源利用水平。

充分利用大数据、人工智能等先进技术提高风况、光照预测精度，优化电力调度运行管理，探索多种能源联合调度。加大煤电机组调峰灵活性改造力度，鼓励热电机组开展蓄热调峰改造，扩大自备电厂参与调峰规模，探索天然气机组参与调峰机制，有效改善电力系统调峰性能。积极培育和扩大电源侧、电网侧、用户侧等储能商业应用，推进可再生能源与储能设施配套规模化发展，探索源网荷储一体化和多能互补开发模式，充分发挥储能调峰、调频和备用等多类效益，创建“绿电园区”，支持建设自我消纳、自我调峰的新能源项目。大力推广电采暖、电动汽车、电制氢等应用，加强需求侧管理和响应体系建设，引导工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，“十四五”末全区需求侧响应能力达到最大用电负荷的5%以上。深入推进电力辅助服务市场建设，激励各类

灵活性资源自主提供辅助服务。创新有利于清洁能源消纳的电力交易品种，进一步促进发电权交易。落实可再生能源电力消纳保障机制，强化监督考核，通过指标引导方式创造绿电市场需求。持续扩大天然气利用规模，积极推进天然气分布式发展。到2025年，全区新能源利用率力争保持在95%以上，完成可再生能源电力消纳责任权重目标任务。

（四）强化重点领域节能降耗。

多措并举提高工业、建筑、交通、公共机构等关键领域能源利用效率。在工业节能方面，加快推进冶金、化工、电力、建材等重点耗能行业企业节能环保升级改造，加快淘汰落后用能设备。在建筑节能方面，加强绿色建筑标准体系建设，提高新建建筑节能水平，进一步提高绿色建筑比例，推进既有居住建筑节能改造，将节能改造作为老旧小区改造的重要组成部分，推广采用可再生能源解决建筑供暖需求。在交通运输节能方面，深入推进绿色交通发展，加快推进综合交通运输体系建设，大力发展公共交通，推广节能环保汽车和新能源汽车，加快公共领域车辆电动化进程；鼓励在服务区、加油站等公路沿线合理布局光伏发电设施。在公共机构节能方面，深入推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造，积极推进政府购买合同能源管理服务，探索用能托管模式。

（五）倡导绿色能源消费。

牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，开展绿色生活创建行动，引导和鼓励社会公众投身资源节约型和环境友好型社会建设，倡导合理用能的生活方式和消费模式，营造绿色低碳生活新时尚。推广绿色居住，减少无效照明，减少电器设备待机能耗，引导消费者加快绿色家电产品消费升级。提倡公共交通、自行车、步行等绿色低碳出行方式。鼓励电网企业和售电公司探索制定清洁能源用电套餐，提升用户绿色消费的积极性，引导终端用户优先选用清洁能源电力。

五、加快提升能源科技发展水平

紧盯能源技术变革方向，加强关键技术研发、先进装备制造和创新能力提升，把新型能源技术及其关联产业培育成我区现代能源体系建设的“明珠”。

(一) 积极建设智慧能源系统。

1.推进“互联网+”智慧能源发展。以区域能源系统为重点，开展多层次智慧能源试点示范，推动能源与现代信息技术深度融合，加强电力系统的智能化建设，有效对接油气管网、热力管网和其他能源网络，促进多种类型能源网络互联互通和冷、热、电、气多种能源形态协同转化，充分调动负荷侧调节响应能力，探索智慧能源发展新模式新业态，建设源网荷储一体化协调发展、集成互补、友好互动、经济高效的能源互联网。运用数字化和智能化技术推进智慧电厂建设，探索现役煤电向综合能源服务商转型。提升煤矿、电网、油气管网智能化建设运营水平。加快推进银川能源互联网示范城市建设，积极拓展城市清洁能源综合利用，推广应用集变电站、充电站、数据站、5G基站、北斗地基增强站“五站合一”综合能源服务站，打造西北地区首个“楼宇+园区+区域级”立体式城市能源互联网。

2.大力发展综合能源服务。以终端用能需求为导向，依托集中用能区域配电网、配气网、热力网等能源网络开展综合能源服务试点，应用新能源、储能、柔性网络和微网等能源技术和先进互联网通信技术，推动实现分布式能源的高效、灵活接入以及生产、消费一体化。鼓励区内企业构建以“云大物移智链”为技术支撑的能源管理平台，引进和培养专业化复合型人才，针对社区、楼宇、工业企业及园区等用能对象，创新开展能源规划和节能改造服务、能源管理和运维服务、能效诊断和提升服务、需求管理和需求响应服务、投资运营服务、工程建设服务和能源交易服务等多种形式的综合能源服务。

(二) 加强能源领域科技创新。

1.加强能源关键技术研发。聚焦清洁能源、现代煤化工等优势产业技术瓶颈，集中突破一批关键共性技术。重点开发氢能、风电、光伏等清洁能源制取利用技术及装备，以技术创新推动成本下降。重点研发高性能光伏用硅材料、高性能正负极材料等先进能源材料，促进产业向价值链中高端跃升。开展制储输氢关键材料、绿氢化工、天然气掺氢等关键领域核心技术攻关。加快技术研发和产品升级，巩固煤矿机械行业技术领先地位和产品市场占有率，推进大型水轮机叶片铸钢件等能源关键零部件规模生产。依托宁夏二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）技术中心，系统评估全区二氧化碳地质利用与封存潜力，开展二氧化碳排放捕集利用与封存等关键技术研究，建设宁东能源化工基地百万吨级CCUS示范项目。

2.加快能源科技创新能力提升。重点支持和培育清洁能源生产、煤炭开采利用、智慧电厂、智能电网、储能等领域技术创新型龙头企业。发挥好清洁能源领域人才项目及专项资金作用，加大人才培养力度，积极引进国内外能源技术领军人才和创新团队。充分发挥中国工程科技发展战略宁夏研究院高端智库作用，为能源发展提供理论支撑和决策咨询。依托产业需求和龙头企业布局建设一批国家和自治区能源科技创新平台，加大技术攻关和成果转移转化。依托宁夏大学等高校加强能源关键领域学科专业建设，引导企业和职业院校建设人才技能实训基地。

(三) 壮大清洁能源配套服务能力。

以延链为重点加快形成清洁能源制造业发展新优势，提升我区清洁能源制造及服务基地发展质量和水平。重点依托银川经济技术开发区、苏银产业园、石嘴山经济技术开发区、石嘴山高新技术产业开发区、盐池工业园区、太阳山开发区等园区做大做强光伏制造产业，形成以光伏硅材料为核心，耗材、辅材和配套设备企业集聚发展的全产业链体系。重点依托银川经济技术开发区、吴忠金积工业园区、固原经济技术开发区、中卫海兴开发区，积极引进龙头企业建设风电主机总装项目，提升风电制造配套能力。积极培育储能及新能源汽车产业，支持清洁能源生产性服务业发展。到2025年，光伏制造产业居行业领先水平，风电制造产业能够支持区内及周边资源开发。

(四) 抢占氢能技术开发应用制高点。

依托我区现代煤化工、清洁能源聚集优势和石油化工产业基础，发展离网型可再生能源电解水制氢，积极推动工业尾气副产氢气合理化应用，创新商业模式，降低生产成本，打造宁东光伏产业园绿氢规模化生产基地，积极创建宁东可再生能源制氢耦合煤化工产业示范区，通过绿氢耦合煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤基多联产等项目，推动灰氢转绿、以氢换煤、绿氢消碳，破解能源资源和环境约束瓶颈。推进氢燃料电池汽车在物流运输、公共交通、市政环卫等领域试点示范应用，加快交通领域氢能产业化、规模化、商业化进程。积极支持宁东能源化工基地开展氢燃料电池重卡替代，支持银川市率先开通运营氢燃料电池公交线路。

六、持续深化能源领域改革合作

紧紧围绕建立现代能源治理体系，持续深化重点领域和关键环节市场化改革，全方位加强能源合作，激发能源领域市场活力和创造力。

（一）深化电力体制改革。

有序放开全部燃煤发电电量上网电价，扩大市场交易电价上下浮动范围，推动工商业用户全部进入市场。深化输配电价改革，逐步建立规则清晰、水平合理、监管有利、科学透明的输配电价体系。进一步完善分时电价机制，更好引导用户削峰填谷、改善电力供需状况、促进新能源消纳。加快推动电力交易机构独立规范运行，优化电力调度和交易间的工作协调机制。加快电力市场建设，完善市场运行规则，丰富市场交易品种，健全电力中长期交易、跨省跨区交易、辅助服务市场，进一步扩大电力直接交易范围和规模，稳步推进电力现货市场建设。积极推动分布式发电市场化交易。科学制定优先发电、优先购电计划，保障电力系统安全高效运行。推进增量配电业务改革试点，鼓励社会资本积极参与配售电业务。进一步加强和规范燃煤自备电厂监督管理，逐步推进自备电厂与公用电厂同等管理。深入落实降低优势产业用电成本相关政策。在完善对高耗能行业市场外环保、节能等奖惩机制前提下，探索推动高耗能企业与其他电力用户平等参与市场交易。

（二）加快油气体制改革。

加快放开勘查开采准入限制，推动青石峁气田、定北气田合作开发，建立更加紧密的上下游企业长期战略合作关系。完善油气管网运营机制，强化油气管网监管，推动管网互联互通和公平开放，减少供气层级，提高管网设施利用效率。加大天然气储气能力建设，明确政府、供气企业、管道企业、城市燃气公司和大用户的储备调峰责任与义务。进一步加强天然气管道运输和城镇管道燃气配气价格管理。支持符合条件的企业参与原油进口、成品油出口，鼓励民营企业建设原油、天然气、成品油储运及配套管道输送等基础设施，有效释放竞争性环节市场活力。

（三）加强能源领域合作。

加强与山东、浙江、湖南等省份的能源合作，扩大电力有效外送，打造“西电东送、绿电为主、东西共赢”的合作典范。加快推进我区与中石油、中石化在天然气勘探开发领域的合作。积极开拓区外能源供应渠道，构建开放合作的能源供应体系。加强黄河“几”字弯协同发展，密切与周边省区的能源交流合作，努力形成资源互补、产业差异化发展格局。深化闽宁协作，鼓励区内优势企业依托福建省沿海优势建设进口液化天然气接收、储运设施。持续加强与中央大型能源企业的战略合作，推进已签署合作协议的落实，争取更多央企实施的国家能源战略项目落户宁

夏。参与“一带一路”科技创新行动计划，开展能源领域国际技术交流合作，支持区内优势企业参与国际能源合作开发和产业园区建设，积极引进国际知名企业合作建设能源化工项目，促进能源国际合作向更高更广泛领域拓展。

七、切实增强能源服务民生能力

以满足人民美好生活需要为出发点和落脚点，完善能源基础设施，提高能源普遍服务水平，大力提升民生用能品质，使能源发展成果更多更公平惠及全区人民群众。

（一）推动城乡电气化发展。

1.全面推进配电网高质量发展。持续推进城乡配电网建设改造，提高配网供电能力和智能化水平，服务新型城镇化和乡村振兴。合理布局新增110千伏、35千伏变电站，优化完善配电网网架结构。构建适应大规模分布式可再生能源并网的智能配电网，强化银川市等重点地区坚强局部电网规划建设，提升重要负荷中心应急保障能力，加快老旧设备改造升级、重过载设备专项治理和安全隐患治理。加大农村电网建设力度，实施农网巩固提升工程，进一步提升农村电力保障水平。到2025年，全区供电可靠率和综合电压合格率分别提高至99.9527%和99.988%，农村户均配变容量2.71千伏安/户。

2.大力推进终端用能电能替代。大力推进以电代煤、以电代油，重点在居民采暖、工业、农业、交通运输等领域推广应用热泵、电锅炉、电窑炉、电驱动皮带传输、机井电排灌、电烘干、电动汽车等成熟电气化技术和设备，不断拓宽城乡电力使用领域，提升电能占终端能源消费比重。到2025年，力争累计实现电能替代电量120亿千瓦时。

（二）实施“气化宁夏”工程。

依托国家干线和自治区主干管网，以及区内和毗邻地区气源，推进覆盖各县（市、区）、重点乡镇和主要园区的支线管道建设，加快储气设施建设步伐，力争实现天然气管网“县县通”。加快管道沿线城镇燃气管网建设，科学规划燃气基础设施，完善城镇燃气公共服务体系。因地制宜采用管道气、压缩天然气（CNG）、液化天然气

（LNG）、液化石油气（LPG）储配站等多种形式，推进燃气下乡，提高偏远及农村地区天然气通达能力，打通用气“最后一公里”。优先保障民生用气，拓展天然气在燃气、交通、分布式能源等领域的应用，提升城镇居民生活和

公共服务领域天然气消费水平。到2025年，全区城镇居民气化率达到75%。

（三）加快推进清洁供暖。

1.扎实推进清洁燃煤集中供暖。坚持宜煤则煤，通过提高机组供热能力、扩大供热半径、科学新建热电联产机组等方式，进一步鼓励超低排放热电联产清洁供暖，扩大全区城镇地区集中供热范围。大力提升燃煤锅炉环保水平，落实城市城区燃煤锅炉超低排放改造要求。鼓励整合城镇地区供热管网，实现不同类型热源一并接入、互联互通，提高供热可靠性。

2.有序推进“煤改气”“煤改电”。坚持从实际出发，宜气则气、宜电则电，按照“以供定改，先立后破”原则，在集中供热管网确实无法覆盖的区域有序推进“煤改气”、“煤改电”清洁供暖工程。加快现有燃煤锅炉天然气置换力度，积极推进新建取暖设施使用天然气，做好城乡结合部天然气供暖延伸覆盖。推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。因地制宜推广碳晶、发热电缆、电热膜、空气源热泵、蓄热式电锅炉等电采暖设施，做好“煤改电”配套电网升级改造。鼓励发电企业通过电力交易参与电供暖，探索实施风电供暖。进一步完善清洁取暖价格政策，降低用户电代煤、气代煤使用成本。

3.积极推进可再生能源供暖。鼓励采用太阳能供暖与其他清洁供暖方式科学搭配、互补增效，因地制宜发展“太阳能+”供暖。大力发展农村生物质能源，结合城乡生物质资源条件，实施生活垃圾焚烧热电联产，加快发展中小型生物质锅炉项目，在农村地区大力推进生物质成型燃料替代散烧煤，积极发展各种技术路线的生物质气化及气电多联产。以不损害生态环境为前提加强地热资源勘探开发，利用热泵等技术积极推广浅层地热能供暖，重点在银川平原探索开展中深层地热能供暖。

（四）持续提升“获得电力”服务水平。

积极借鉴北京、上海等全国用电营商环境一流地区标准和经验做法，充分发挥银川市在“获得电力”指标方面的标杆示范作用，针对不同用户类型分类施策，全面推广居民用户和低压小微企业用电报装“零上门、零审批、零投资”服务、高压用户用电报装“省力、省时、省钱”服务，进一步压减办电时间、提高办电便利度、降低办电成本、提升供电能力和供电可靠性，持续改善用电营商环境，提升市场主体和人民群众“获得电力”的获得感和满意

度。2022年底前，在全区范围内实现办电“**三零**”“**三省**”服务。

八、环境影响评价

本规划围绕“**加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系**”核心任务，坚持绿色发展原则，深化能源供给侧结构性改革，大力发展非化石能源，提升化石能源清洁高效利用水平，推动能源质量变革、效率变革、动力变革，厚植能源绿色发展底色，力求最大限度降低能源活动对环境的不良影响，实现能源发展与生态文明建设高度融合。

（一）规划实施环境影响分析。

1.优化能源结构，减少污染物排放。本规划坚持“**增绿、减煤、降碳**”原则，通过大力发展可再生能源、严控煤炭消费增量和强化重点领域节能，有效降低二氧化碳和污染物排放。到2025年，全区非化石能源消费量占一次能源消费比重提高到**15%**左右，按替代煤电消费来测算，每年相应减少二氧化硫排放约**7106**吨、氮氧化物排放约**7410**吨、烟尘排放约**1444**吨、二氧化碳排放约**3184**万吨，环境和生态保护效益显著。

2.找准影响因素，全过程跟踪辨识。能源项目开发、建设、运营期间，主要有施工噪声、施工扬尘、施工废水、固体废物、植被破坏等环境影响。火电项目运行期间有部分气态、液态、固体废物和热量排放；风电项目运行期间有部分噪声影响；输变电工程运行期间，会产生一定的工频电场、工频磁场、噪声等环境影响；煤炭开采过程中对环境的影响主要是煤矸石、矿井水排放、环境噪声以及采掘引起的地表沉陷。

（二）规划实施环境保护措施。

1.强化能源开发生产环节环保措施。严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规和自治区“**三线一单**”生态环境分区管控要求，依据本规划科学布局实施能源项目。严格执行各项环保措施，加强对污废水处理、噪声防治、水土流失防治、生物保护等各项环保措施落实的监督管理。夯实责任、强化监管，建设项目做到环保措施与主体工程“**三同时**”，投运过程要做到环保设施全负荷、全时段稳定运行。加大项目环评违法处罚力度，强化违法项目环评手续完善，优化产能变化项目环评管理，促进环境问题整改。加强能源开发生产环节环保措施，强化煤渣、脱硫副产品、脱硝副产物等固体废弃物的合理利

用与处置，减少对水体、土壤等的影响。积极运用先进清洁生产技术和废弃资源综合利用技术，减少污染物排放，降低能源生产和转化对土地资源、水资源、生态环境等的不良影响。压实企业环保主体责任，增强自主减排动力。

2.加强能源输运储备环节环保措施。输变电工程采用先进技术，优化施工方式，合理设定防护距离，降低电磁辐射、噪音等环境影响。依照油气管道运行规范，加强油气管道安全监督与管理，加大隐患整治力度，完善应急预案，防止发生泄漏等事故对环境的影响。优化煤炭运输系统，推进铁路密闭运输，减少运输过程的环境影响。优化完善能源储备体系，对油气储备设施严格按照安全、卫生防护距离进行选址，严格按照工艺、材料和安全标准设计建造，严格设置消防、绿化、防渗、防溢、防泄等防护措施；对煤炭储备设施，重点加强防尘集尘、预防自燃措施。

3.大力开展环境治理与恢复。针对煤炭行业，重点解决地下水渗透、开采沉陷等环境问题，做好水土保持、废弃物利用、塌陷地治理等工作。针对电力行业，严格新建机组环保准入和环保设施运行监督，加快实施现役机组节煤降耗改造；加强风电项目建设过程中的水土保持和环境修复，降低风机运行噪音和电网电磁辐射等区域性环境影响。针对油气行业，采用清洁生产工艺，促进废水循环利用；优化油气管网布局，推进管道共建公用，保护自然地形地貌。

九、保障措施

（一）加强组织领导。

加强党对能源工作的全面领导，深刻领会“两个确立”的决定性意义，把增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”贯穿到自治区能源改革和发展工作全过程，全面贯彻党中央、国务院决策部署，认真落实自治区党委、政府工作要求。自治区能源主管部门要充分发挥规划实施总牵头作用，各有关部门要切实履行职责，为规划实施创造有利条件。各市、县（区）要结合各自实际细化本规划提出的主要目标和任务，确保规划落地实施。

（二）强化规划引领。

形成以能源规划为统领，电力、煤炭、可再生能源等专项规划为支撑的能源规划体系，切实发挥规划落实国家

能源战略、引导全区能源发展的统筹协调作用。加强规划衔接，确保自治区能源规划符合国家能源规划的总体要求和基本方向，并与自治区国民经济和社会发展规划、国土空间规划及相关规划有效衔接。强化规划约束作用，建立能源规划与项目一体化管理机制，能源项目核准（审批）应以能源规划为重要依据。

（三）落实目标责任。

做好能源规划与各部门和各市、县（区）年度工作计划的统筹衔接，根据本规划确定的发展目标、约束指标和主要任务，及时组织制定年度计划、专项行动计划和工作实施方案，明确牵头单位和工作分工。建立规划实施常态化监测机制，强化监督检查和评估考核，及时发现和解决规划实施中出现的问题，推动规划有效落实。建立规划动态滚动调整机制，必要时严格按程序进行中期调整，及时向社会公开规划调整情况，提高规划的科学性和可操作性。

（四）优化行业管理。

加强能源领域重大问题的战略研究，不断提高能源宏观管理的全局性、前瞻性、针对性。完善支持能源发展的政策体系，合理引导能源市场预期。进一步转变政府职能，深入推进能源领域“放管服”改革。加强和规范电网规划投资管理，促进电网规划与输配电价监管和电力市场建设有效衔接，加强电网规划及投资项目事中事后分析评估。坚持将落实电力送出和消纳条件作为新能源开发建设管理的前提条件。加强能源行业安全监管，建立近期与远期结合、常态与极端结合、综合与专项结合“三结合”的电力安全风险管控体系。强化能源行业统计专业队伍建设，努力构建有利于宏观调控和行业管理的能源行业统计体系。构建全区能源大数据平台，显著提高能源数据统计分析和决策支持能力。

（五）推进项目建设。

将项目建设作为推动规划落实的重要抓手，认真谋划、合理布局能源重大项目，建立能源项目储备库并及时调整完善，做到规划一批、储备一批、实施一批。完善能源重大项目协调推进机制，鼓励社会资本参与能源项目投资建设，支持金融机构按照风险可控、商业可持续的原则，加大对节能提效、能源资源综合利用和清洁能源项目的支持力度。加强能源重大项目要素保障和政策协调，加快推进项目前期工作。加强重点能源项目跟踪服务，运用互联

网技术和信息化手段及时掌握实施进展，积极协助项目业主解决建设实施中出现的难点问题，确保项目顺利实施、按期投运。

扫一扫在手机打开当前页

[【打印本页】](#) [【关闭窗口】](#)

