

宁夏回族自治区人民政府规章标准文本

●权威性 ●法规性 ●政策性 ●指导性

宁夏回族自治区
人民政府公报

编辑委员会

主任:房全忠

副主任:马金元 李英旭

委员:(按姓氏笔画排列)

王振家 王耀武

刘 林 刘俊峰

李 明 杨 武

陆生宏 陆国辉

陈自军 陈建忠

陈栋楠 赵大勇

姚 刚 淮宁民

董金成

(半月刊)

2021 年 第 21 期

(总第 683 期)

2021 年 11 月 15 日出版

目 录

【自治区人民政府办公厅文件】

自治区人民政府办公厅关于同意建立自治区反对拐卖人口行动

工作厅际联席会议制度的函

(宁政办函[2021]38号)..... (3)

自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区科技创新

“十四五”规划的通知

(宁政办发[2021]58号)..... (7)

发布政令 宣传政策

指导工作 服务社会

目 录

【自治区人民政府规范性文件】

宁夏回族自治区人民政府关于禁止在黄河宁夏段河道治理工程

占地范围内新增建设项目和迁入人口的通告

(宁政规发〔2021〕5号) (35)

宁夏回族自治区人民政府关于禁止在宁夏牛首山抽水蓄能电站

水库工程占地和淹没区新增建设项目和迁入人口的通告

(宁政规发〔2021〕6号) (36)

主 编:李 明

责任编辑:张 伟

徐胜利

李宝全

马 春

马晓菲

申劭侃

主管:宁夏回族自治区人民政府办公厅

主办:宁夏回族自治区人民政府办公厅

编辑出版:宁夏回族自治区人民政府
公报室

地 址:银川市兴庆区解放西路

361号自治区政府大楼

10楼A1003室

邮政编码:750001

电 话:(0951)6363835

传 真:(0951)6363831

电子邮箱:nxgb@nx.gov.cn

网 址:http://www.nx.gov.cn

国际标准刊号:ISSN1008-0783

国内统一刊号:CN64-1062/D

印刷:宁夏区政府办公厅机要印刷厂(有限公司)

自治区人民政府办公厅关于同意建立自治区 反对拐卖人口行动工作厅际联席会议制度的函

宁政办函〔2021〕38号

自治区公安厅：

你厅《关于提请印发〈自治区反对拐卖人口行动工作厅际联席会议制度〉的请示》（宁公厅请〔2021〕16号）收悉，经自治区人民政府研究，现函复如下：

同意建立自治区反对拐卖人口行动工作厅际联席会议制度，请按照国务院反对拐卖人口行动工作部际联席会议有关要求，结合我区实际，认真组织开展工作。

宁夏回族自治区人民政府办公厅

2021年9月6日

（此件公开发布）

自治区反对拐卖人口行动工作 厅际联席会议制度

为有效预防、依法打击拐卖人口犯罪，推动相关部门密切配合、协同联动，积极救助和妥善安置被拐卖受害人，促进被拐卖受害人身心康复和回归家庭、社会，切实保障公民合法权益，根据《国务院办公厅关于印发中国反对拐卖人口行动计划（2021—2030年）的通知》（国办发〔2021〕13号）精神，建立自治区反对拐卖人口行动工作厅际联席会议制度（以下简称联席会议）。

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，认真贯彻习近平法治思想和中央全面依法治国工作会议、自治区党委全面依法治国工作会议精神，坚持“以人为本、综合治理、预防为主、打防结合”工作方针，完善制度，健全机制，落

实责任，整合资源，形成“党委领导、政府负责、部门联动、社会协同、公民参与、法治保障、科技支撑”的反对拐卖人口行动工作格局，有效预防和惩治拐卖人口犯罪，切实保障公民基本权利，维护社会和谐稳定，维护国家安全，推动国家治理体系和治理能力现代化。

二、成员单位及工作职责

自治区党委宣传部：指导各地各部门新闻宣传机构充分运用传统媒体和新型媒体手段，开展多渠道、多形式、全覆盖反拐宣传教育，引导人民群众增强反拐安全意识和法治观念，提高自我保护能力。

自治区党委政法委：分析研判全区拐卖人口犯罪形势，适时调整预防和打击拐卖人口犯罪工作思路和策略。督促各地将反拐工作纳入平安建

设考核内容，挂牌整治问题突出、群众反映强烈的拐卖人口犯罪重点地区。

自治区党委网信办：指导全区各级新闻网站、重点商业网站通过微博、微信和客户端，开展形式多样的未成年人保护和反拐法律法规专项宣传活动。依法清理利用网络平台发布的非法收留抚养、拐卖妇女儿童、性侵害未成年人等违法信息，营造绿色网络生态。

自治区人大常委会法工委：根据《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国妇女权益保障法》及时制定和修改相关法律法规，完善反对拐卖人口行动工作地方性法规。

自治区高级人民法院：督促各级人民法院及时依法办理拐卖人口案件，加强涉拐案件被拐卖人信息保护，做好反拐法治宣传教育。推进少年法庭建设，指导地方各级人民法院确定专门机构或者指定专门人员办理涉及拐卖未成年人案件。建立统一的办理拐卖人口犯罪案件证据审查认定规则和量刑标准。

自治区人民检察院：指导全区检察机关依法惩处各类拐卖人口和严重侵害未成年人、妇女合法权益的犯罪行为，加大对逮捕、起诉工作的监督力度，保护涉拐案件被拐卖人信息。会同有关部门（单位）建立违法犯罪人员信息查询系统，监督落实密切接触未成年人行业人员入职查询规定和侵害未成年人案件强制报告制度。

自治区发展改革委：坚持把社会救助管理设施、社会福利设施等纳入相关专项建设规划，推动完善保护妇女儿童合法权益的基本公共服务场所及设施。

自治区教育厅：督促各地教育部门和各级各类学校将反拐教育纳入中小学校和中职学校教育内容，提高学生自我保护意识，发现疑似拐卖情形务必及时报告和制止，做好被解救适龄儿童和少年接受义务教育工作。

自治区公安厅：适时开展全区打击拐卖人口犯罪专项行动，落实侦办拐卖儿童案件由县级以上公安机关负责人担任专案组组长的“一长三包责任制”和儿童失踪快速查找机制。负责采集来历不明儿童摸排和失踪儿童父母血样采集，检验

录入全国打拐DNA信息库。健全反拐工作信息收集和定期交流机制，推进信息共享，提高反拐工作水平。配合相关部门（单位）加强拐卖犯罪活动重点行业、重点人群预防犯罪工作。

自治区民政厅：督促各级民政部门按照救助管理有关政策规定，做好打拐解救人员救助保护、接送返乡工作。妥善安置滞留在救助管理机构一定期限以上仍未查明身份信息的被拐卖受害人，并落实相关社会保障政策。及时将救助管理、婚姻登记工作中发现的被拐卖人员信息反馈公安机关，配合公安机关提供案件侦办和审理工作所需信息。

自治区司法厅：指导各级司法机关加强反拐和预防性侵害未成年人法治宣传教育，将反拐法治宣传教育纳入年度普法内容。帮助被拐卖受害人增强法律意识、维权意识，为符合条件的被拐卖受害人提供法律援助。做好拐卖人口罪犯的教育改造工作。

自治区财政厅：督促各地财政部门将反对拐卖人口行动工作相关经费纳入本级政府预算，落实反拐工作财政支持政策，指导相关部门（单位）将未成年人和被解救拐卖人员关爱服务列入政府购买服务指导性目录。

自治区人力资源社会保障厅：督促各地制定被解救拐卖人员接受职业技能培训的政策措施。监督用人单位严格落实禁用童工和娱乐场所禁用未成年人规定。规范人力资源市场管理，依法查处非法职业中介和使用童工、智力残疾人等违法行为。

自治区交通运输厅：协调相关部门（单位）在火车站、汽车站、航空港等开展反拐宣传活动，在日常交通安全宣传中纳入反拐内容，动员和鼓励交通运输行业人员及时报告疑似拐卖情况。

自治区农业农村厅：推进各地将反拐工作纳入“三农”工作发展规划，落实自治区关于支持农村妇女创业就业的政策措施，加强农村妇女技能培训，促进农村妇女就地就近就业。

自治区商务厅：加强跨国劳务人员出国出境前安全培训，严格审查输出对象大部分为年轻女

性的跨国劳务合作项目，有效预防跨国跨境拐卖人口犯罪。

自治区文化和旅游厅：指导各地加强娱乐休闲场所经营管理，定期在公共文化场馆、歌舞娱乐等场所开展反拐主题宣传活动。配合公安机关在各地旅游景区景点等场所设置搜寻走失未成年人的安全警报系统。

自治区卫生健康委：加强出生医学证明管理，严禁为被拐卖儿童出具虚假出生证明。完善人体器官捐献制度，堵塞非法贩卖人体器官漏洞。落实侵害未成年人案件报告制度，及时接收救治遭受侵害或意外伤害的未成年人，协助做好伤情鉴定等工作。指定定点医疗机构为被拐卖受害人提供基本医疗服务和心理疏导。

自治区外办：协助驻外使领馆妥善处理宁夏居民在外领事案件，协调相关单位做好出入境工作。加大预防性领事保护工作力度，开展领事保护宣传，向全区居民普及领事保护知识、境外应急自救和求助方法，帮助规避境外安全风险，维护人民群众利益安全。

自治区市场监管局：配合相关部门（单位）依法查处介绍使用童工、智力残疾人、被拐卖受害人的中介机构和用工单位，查处职业中介、婚姻中介机构无证经营行为。

自治区广电局：指导各地广播电视部门开展反拐安全教育和法治宣传，配合相关部门（单位）制作、播出反拐和预防性侵害未成年人的广播电视节目和公益宣传片，提高反拐宣传教育的传播力影响力。

自治区乡村振兴局：指导各地发展壮大乡村产业，为更多农村妇女就近就业创造条件。推进农村基础设施和公共服务体系建设，加强和改进乡村治理，改善未成年人生活环境。

自治区总工会：组织开展助学培训、送教上门等活动，为有培训意愿的16岁以上被拐卖受害人提供适宜的职业技能培训等就业服务，帮助其稳定就业。

自治区团委：指导各地共青团、青联、学联、少先队组织、青年志愿服务组织等做好反对拐卖人口行动工作。加强12355青少年维权

和心理咨询服务热线建设和运维，开展反拐法律宣传，落实侵害未成年人案件强制报告制度，协助相关部门（单位）维护未成年人合法权益。

自治区妇联：指导各级妇联充分发挥妇女互助组、巾帼志愿者等社会组织作用，开展流动、留守妇女儿童关爱活动，帮助解决实际困难和问题。完善妇女维权热线、妇女维权站点、妇女之家等组织功能，做好被拐卖妇女儿童维权工作。

自治区残联：确定定点机构为被拐卖受害人提供残疾等级评定，配合相关部门（单位）为被拐卖残疾人提供就业安置和社会救助。组织开发符合残疾人特点的宣传教育品，提高残疾人反拐和预防性侵害安全意识。

自治区妇儿工委办公室：督促各地将反拐工作纳入儿童发展规划，指导各级妇儿工委和有关部门（单位）做好儿童关爱保护工作。

自治区关工委：加强对困境儿童的关心关爱，帮助提高流动、留守儿童自我保护意识和反拐能力。

宁夏通信管理局：督促指导各电信企业配合相关部门（单位）建立完善“互联网+反拐”工作模式，监督各网络平台做好儿童个人信息网络保护。

三、工作规则

联席会议由自治区人民政府分管领导同志担任总召集人；自治区公安厅为牵头协调单位，分管负责同志担任召集人。联席会议办公室设在自治区公安厅，承担联席会议日常工作，督促落实联席会议议定事项，办公室主任由自治区公安厅刑侦总队负责同志兼任。联席会议成员为各成员单位分管同志。联席会议设联络员，由成员单位有关处室负责同志担任。因工作变动需要调整的，由所在单位提出，报联席会议办公室。

联席会议根据工作需要定期或不定期召开会议，由总召集人或总召集人委托的召集人主持。成员单位根据工作需要可以提出召开会议的建议。在召开联席会议之前，由联席会议办公室主任主持召开联络员会议，研究讨论拟提交联席会

议定的事项等工作。联席会议以纪要形式明确会议议定事项并印发执行。

四、工作要求

联席会议在自治区党委和人民政府领导下开展工作，研究制定和实施反对拐卖人口行动工作的重大政策、措施，协调解决全区反对拐卖人口行动工作中的重大问题，侦办重大疑难案件。联席会议各成员单位要按照职责分工，认真落实联

席会议确定的工作任务，研究完善有关政策措施，积极提出工作建议，共同推进反对拐卖人口行动工作。联席会议办公室要加强对联席会议议定事项的跟踪督促落实，及时向各成员单位通报有关情况。

附件：自治区反对拐卖人口行动工作厅际联席会议成员名单

附件

自治区反对拐卖人口行动工作 厅际联席会议成员名单

总召集人：杨 东	自治区副主席	晁向阳	自治区农业农村厅 副厅长
召集人：陈加先	自治区公安厅副厅长	孔国华	自治区商务厅副厅长
成 员：吴 静	自治区党委宣传部 副部长	卫 忠	自治区文化和旅游厅 副厅长
罗时文	自治区党委政法委 副书记	宋晨阳	自治区卫生健康委 副主任
翟 军	自治区党委网信办 副主任	张怀义	自治区外办一级巡视员
杨述文	自治区人大常委会 法工委副主任	陈旭东	自治区市场监管厅 副厅长
杨晓红	自治区高级人民法院 副院长	黄占宝	自治区广电局二级 巡视员
戴红霞	自治区人民检察院 副检察长	王 林	自治区乡村振兴局 副局长
杨瑞军	自治区发展改革委 副主任	徐丽萍	自治区总工会二级 巡视员
王宏伟	自治区教育工委副书记	张 龙	自治区团委副书记
余瑞东	自治区民政厅副厅长	李东梅	自治区妇联副主席
马文才	自治区司法厅副厅长	周庆鹏	自治区残联副理事长
杨冬梅	自治区财政厅副厅长	郝晓红	自治区妇儿工委委员、 妇联副主席
张宏伟	自治区人力资源社会 保障厅副厅长	刘志才	自治区关工委法制委主任
金 花	自治区交通运输厅 副厅长	高 炬	宁夏通信管理局纪检 组长、副局长

自治区人民政府办公厅关于印发 宁夏回族自治区科技创新“十四五”规划的通知

宁政办发〔2021〕58号

各市、县（区）人民政府，自治区政府各部门、各直属机构：

《宁夏回族自治区科技创新“十四五”规划》已经自治区人民政府第99次常务会议审议通过，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

2021年9月9日

（此件公开发布）

宁夏回族自治区科技创新“十四五”规划

“十四五”时期是我国迈入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，强化科技自立自强、进入创新型国家前列、建设世界科技强国的重要五年，也是我区坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，实施科技强区行动，发挥科技创新对建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区、继续建设美丽新宁夏战略支撑作用的关键五年。为全面贯彻党的十九届五中全会和习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，认真落实自治区党委十二届十二次全会部署，深入实施创新驱动发展战略，推动以科技创新为核心的全面创新，特编制本规划。

一、科技创新面临新机遇新挑战

“十三五”期间，我区深入贯彻落实党中央、国务院科技创新重大决策部署和习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，坚持走开放创新、特色创新之路，科技创新发展驶入“快车道”。创新驱

动政策体系不断完善，各类创新主体内生动力不断增强，支撑高质量发展的创新成果不断涌现，风生水起的创新生态初步形成。全社会 R&D 经费投入强度从 0.99% 增长到 1.52%，年均增幅是全国同期增幅的 1.6 倍，排名从全国第 23 位上升到第 19 位。技术合同成交额从 7 亿元增长到 22.52 亿元，增长 2.2 倍。综合科技创新水平指数达到 56.11%，排名全国第 18 位，迈入全国二类创新地区。我区科技创新两项工作得到国务院通报激励。

（一）现实基础。

——科技创新发展环境明显改善。自治区党委将创新驱动战略确立为“三大战略”之首，先后制定颁布了《关于推进创新驱动战略的实施意见》《实施人才强区工程助推创新驱动战略的意见》《促进科技成果转化条例》《技术市场促进条例》等一批重大政策文件，形成了涵盖创新主体

培育、科技体制改革、人才引培留用、东西部科技合作、科技成果转化等全链条的创新政策体系。各级领导“抓创新就是抓发展、谋创新就是谋未来”的意识明显增强，全区县级科技管理机构全部恢复，各级财政支持创新的投入稳步增长，全区财政科技支出达到31.3亿元，增长80.9%。全社会研发经费支出达到59.6亿元，增长133.7%，比全国年均增速高7个百分点。企业研发经费达到47亿元，占全社会研发经费支出的78.8%。全区万人有效发明专利拥有量达5.31件，增长205.17%。

——科技体制机制改革多点突破。完善以需求为导向的科技项目形成机制，改革立项评审、资金配置、项目储备机制，推行科研项目“前引导、后支持”、科技金融、企业研发后补助、创新券、技术交易奖补等多种管理机制，有效调动了全社会创新资源。推进“两头严、中间松”“常年受理、分批下达”科技项目管理机制，推动高校院所项目任务书管理和企业科技项目合同制管理。持续深化“放管服”改革，启动科研项目经费“包干制”试点，推行科技奖励提名制，改革自然科学基金管理，形成了基础研究多元投入机制。全面实行科技项目“网上报、网上评”，推行科技事项“一件事一次办”，进一步减轻了科技人员负担。加强科研诚信与监督，推行科技项目立项预警谈话制度，构建了以信任为前提、诚信为底线，符合创新发展规律的科技项目管理机制。

——东西部科技合作成效日益凸显。深入贯彻落实习近平总书记视察宁夏时提出的“欠发达地区可以通过东西部联动和对口支援等机制来增加科技创新力量”指示要求，建立了“市场主导、政府引导、互惠互利、合作共赢”的东西部科技合作机制。通过深化部区会商、院地合作，吸引全国创新要素向宁夏集聚，先后与江苏、上海、山东等10个省市，中国工程院、江南大学等9家科研院所建立了科技合作关系，参与东西部科技合作的省市达到30个，合作的区外创新

主体达到586家。组织实施东西部科技合作项目901项，各级财政累计投入16.52亿元，带动企业研发投入75.6亿元，引进转化新技术、新成果、新工艺583项，吸引7000余名区外科技人才及132名院士参与宁夏科技创新活动。中国工程院在我区建立了西北首家中国工程科技发展战略合作地方研究院，23位院士领衔主持、77位院士参与实施了24项涵盖多个领域的重大战略咨询研究项目。“宁夏多措并举推动东西部科技合作”入选全国科技体制改革典型案例。国际科技合作由技术引进、联合研究向创新载体共建、技术转移转化、人才培养及人才引进等方面拓展。先后与31个国家或地区开展密切合作与交流，转移转化了一批具有国际国内领先水平的技术成果。先后主办两届中国—阿拉伯国家博览会科技板块活动，取得优异成绩。

——创新支撑高质量发展能力明显提升。聚焦传统产业转型升级和新兴产业发展壮大，持续推动创新链与产业链深度融合，产业发展质量明显提高。全区各类科技型企业总数达到1600家，增长7.8倍。其中，国家高新技术企业达到289家，增长4.7倍。有研发活动的规上工业企业达到422家，增长1.7倍。规上工业战略性新兴产业增加值占规上工业增加值的比重达到14.8%，高新技术企业营业收入年均增长29.4%。煤制油技术及装备国产化率达到98.5%，采煤机械化程度达到98%。新材料、新能源等新兴产业增速高于工业平均增速，“世界氰胺之都”正在向中高端迈进。宁粳48号刷新宁夏水稻直播单产最高纪录，引进的小杂粮渗水地膜精量穴播种植技术使糜子亩产翻番，杂交谷子亩产创造了713.1公斤的历史最高纪录。全区主要农作物优良品种覆盖率达到90%，特色农作物良种化率达到95%以上，主要农作物耕种收综合机械化水平达到80%。在生态修复、水土流失治理、中部干旱带荒漠化治理、大气污染防治、工业“三废”处理、资源高效利用等方面形成了配套化治理技术体系。建成自治区临床医学研究中心

25家，国家临床医学研究中心分中心13家。

——重点领域攻克了一批关键核心技术。聚焦自治区经济社会发展需求和科技创新短板，启动实施“五大科技创新行动”，在现代工业、现代农业和社会发展领域取得了一批重要技术成果，形成了一批“单打冠军”。“400万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化项目”获国家科技进步一等奖，一种旋流干煤粉气化炉（神宁炉）获中国专利金奖，铸造用工业级3DP打印设备整机打印效率达到进口机型的3倍以上，中国标准高速动车组铝合金枕梁成功应用于“复兴号”动车，超大口径调压装置关键用阀成为中俄输气管线“超级工程”的关键设备，特种变压器应用于“天宫一号”和“神州”系列飞船，高压交流快速真空开关开发应用，2000万吨智能综采输送装备填补了国内空白，成功研发600kg级蓝宝石晶体和N型单晶硅制备工艺。培育小麦、水稻、玉米、枸杞、马铃薯等新品种29个，优质高产奶牛早期选育技术、肉羊多性状基因聚合分子选育技术和滩羊种质基因鉴定技术达到国内领先水平，首次主导制定了《中医药—枸杞子》国际标准，攻克了枸杞多糖分离提纯活性低的技术难题，枸杞四大传统功效分子机制等重大基础研究取得突破。实施“宁夏脑计划”临床指导“颞岛癫痫”治疗取得重大突破，清醒麻醉状态下精准脑肿瘤切除术达到国际一流水平，神经胶原支架联合自体骨髓干细胞移植填补我区空白，区内医学团队首次证实乙脑病毒感染可能导致吉兰巴雷综合征。防治糖尿病药物羟苯磺酸钙实现了我区仿制药一致性评价“零”突破。

——创新载体与平台建设取得显著成效。持续加强国家和自治区高新区等创新高地建设，国家和自治区高新区总数达到7个。坚持推动农业科技园区三级培育体系建设，实现国家农业科技园区五个地级市全覆盖，建成三个自治区农高区。优化科技创新平台培育体系，全区各类科技创新平台达到594家。科技企业孵化器、众创空间等“双创”载体达到155个，在“长三角”等

地区合作共建了12个离岸孵化器和飞地科研成果育成平台。建成中国（宁夏）奶业研究院、北京石墨烯研究院宁夏分院、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院、贝银（银川）轴承研究院等一批新型研发机构。建成宁夏技术市场、中阿技术转移中心等科技服务载体。建成各类科技中介示范机构30家，组建自治区科技创新团队121个，引进科技创新团队50个，培养科技创新领军人才75名。建成院士、博士后工作站79个。组建外国专家工作室8个、引才引智示范基地5个。全区R&D活动人员折合全时当量12169人年，增长31.6%。启动县域创新改革试点工作，盐池县获批国家首批创新型县。

“十三五”以来，我区科技创新取得显著成效，但对照自治区高质量发展要求，创新发展明显存在基础弱、主体短、人才缺、生态差的问题，主要表现在：一是创新发展意识不强。对创新发展重要性、紧迫性认识不足。企业家创新发展的主动性有待提高，全区70%的规上工业企业还没有研发活动，大中型工业企业建有研发机构的不到40%。二是创新基础力量薄弱。科研机构数量少，高水平科技创新平台缺乏，科技型企业数量偏少，高质量科技成果供给不足。高水平创新人才和创新团队匮乏，每万人中研发人员数量仅为全国平均水平的50%。三是科技创新生态亟待优化。激励科技创新的配套政策不够完善，落实不够到位，科技创新资源统筹协调不够，创新活动效率不高。

（二）面临形势。

从国际形势看，新一轮科技革命和产业变革正在加速推进，对世界经济格局和竞争格局产生深远影响。“十四五”及未来更长时期内，实现中华民族伟大复兴和高质量发展面临的发达国家技术封锁和遏制形势将更加严峻，我国科技创新既面临千载难逢的历史机遇，又面临差距拉大的严峻挑战。从国内形势看，我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程，经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，把握新发展阶段、贯彻

新发展理念、构建新发展格局，更加需要科技创新提供解决方案。党的十九届五中全会把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，明确提出科技创新工作必须面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，要强化国家战略科技力量，提升企业技术创新能力，激发人才创新活力，完善科技创新体制机制。

从宁夏实际看，习近平总书记两次视察宁夏时，先后作出“越是欠发达地区，越需要实施创新驱动发展战略”“要发挥创新驱动作用，推动产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展”“努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”等重要指示，为宁夏以科技创新驱动高质量发展指明了前进方向、注入了强大动力。自治区党委十二届十二次全会明确提出要“坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，把科技创新作为美丽新宁夏建设的战略支撑”。在危机中育先机、于变局中开新局，要求我区经济发展更要注重发展质量和效益，更要依靠科技创新催生发展新动能，更要让科技创新这个关键变量为经济社会发展赋能，成为推动辐射各项事业发展的“最大增量”。

二、科技创新总体思路

（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，坚持党对科技工作的全面领导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会以及习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，认真落实自治区党委和人民政府创新发展重大决策部署，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，坚持“四个面向”战略方向，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，以推动高质量发展为主题，以支撑自治区优势特色产业发展为重点，以深化体制机制改革为动力，以开放创新为路径，推进创新驱动发展战略，实施科技强区行动，着力营造活力迸发的创新生态，着力提高创新资源配置效率，着力破解重点产业关

键技术瓶颈，着力提升科技成果转化效率，加快构建支撑产业高质量发展的产业技术体系、生态保护和资源高效利用的绿色技术体系、民生改善和社会治理的保障技术体系，科技创新体系整体效能明显提升，科技创新引领作用显著增强，为黄河流域生态保护和高质量发展先行区、美丽新宁夏建设提供战略支撑。

（二）基本原则。

——围绕产业，聚焦瓶颈。坚持问题导向、目标导向，推动科研项目、科研设备、资金人才一体化配置，打好关键核心技术攻坚战，加快科技成果转移转化，推动产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展。

——壮大主体，优化生态。强化企业创新主体地位，培育企业家创新意识，提高高校科研院所创新能力，促进创新要素向企业聚集，推动产学研深度融合。加快政府职能从科研管理向创新服务转变，营造良好创新生态。

——开放合作，协同创新。构建对外科技合作新模式，破除制约技术、人才等要素流动壁垒，在更大范围、更广领域、更深层次坚定不移推进东西部科技合作，引导企业成为开放创新的主力军，有效汇聚创新资源，全面融入国家创新网络、区域创新格局。

——深化改革，激发活力。坚持科技创新和制度创新“双轮驱动”，将改革贯穿科技创新治理全过程，推进科技创新治理体系和治理能力现代化。改革和完善人才发展机制，激发各类人才积极性和创造性，最大限度激发科技创新潜能。

（三）发展目标。

到2025年，宁夏特色的区域创新体系更加健全，科技实力和创新能力大幅跃升，力争建成东西部科技合作示范区和国家科技成果转移转化示范区、国家农业高新技术产业示范区，科技创新成为黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设的有力支撑，区域有影响力的创新中心基本形成。

——科技创新能力全面提升。突破一批产业

关键核心技术，形成一批高质量创新成果，构建独具优势的现代产业技术体系。全社会 R&D 经费投入年均增长 17%，投入强度达到全国平均水平，每万名就业人员中 R&D 人员达到 36 人年，规模以上工业企业有研发活动企业占比达到 45%，规模以上工业企业 R&D 经费占营业收入的比重达到 1.2%。

——创新支撑引领作用更加明显。国家高新技术企业达到 500 家，创新型示范企业达到 100 家，科技型中小企业达到 1800 家左右，科技成果转移转化示范企业达到 50 家。战略性新兴产业增加值占地区生产总值比重达到 10% 以上，技术合同成交额占 GDP 的比重达到 0.79%，每万人口高价值发明专利拥有量达到 2 件。

——创新体系更加协同高效。创新主体活力

进一步激发，创新活动效率明显提升，重点产业创新要素更加完善，产学研协同创新效能显著提高。国家高新区达到 3 家以上，自治区高新区达到 10 家以上。科技成果转移转化示范基地和成果中试熟化基地达到 30 家。自治区级科技创新团队达到 150 个以上。国家和自治区级科技创新平台达到 700 家。培育新型研发机构 50 家以上。积极争创“科创中国”创新枢纽城市。

——创新创业生态更加优化。“双创”载体达到 300 家，科技中介示范机构达到 100 家，具备基本科学素质的公民比例达到 11.5% 以上。科技体制改革取得明显成效，符合创新发展规律的科技创新治理体系基本建立，人才、技术、资本等创新要素流动更加顺畅，形成创新活力充分迸发、创新源泉充分涌流的创新生态。

专栏 1 宁夏科技创新“十四五”规划预期性指标

序号	指标名称（单位）	2020 年实现值	2025 年目标值
1	全社会 R&D 经费投入增长（%）	—	年均增长 17%
2	规模以上工业企业中有研发活动企业占比（%）	34	45
3	技术合同成交额与地区生产总值之比（%）	0.57	0.79
4	国家高新技术企业数（家）	289	500
5	规模以上工业企业 R&D 经费占营业收入比重（%）	0.94	1.2
6	战略性新兴产业增加值占地区生产总值比重（%）	6	>10
7	每万名就业人员中 R&D 人员（人年）	31.5 *	36
8	每万人口高价值发明专利拥有量（件）	1.3	2
9	科技型中小企业数（家）	1233	1800
10	自治区级科技创新团队（个）	121	150
11	公民具备基本科学素质比例（%）	7.72	11.5

注：* 为预计值。

三、科技创新重点方向

按照“围绕产业、聚焦瓶颈、重点突破”原则，坚持有所为、有所不为，以产业高端化、绿色化、智能化、融合化和实现碳达峰碳中和目标为主要方向，聚焦新型工业、现代农业、生态保

护、民生保障等领域的关键技术需求，实施关键技术攻关行动，确定一批重点技术攻关方向，突破一批关键技术瓶颈，形成一批应用价值高的科技成果，打造一批具有创新引领效应的“单打冠军”“隐形冠军”，为黄河流域生态保护和高质量

发展先行区建设提供有力科技支撑。

(一) 新型工业化技术创新。聚焦传统产业现代化振兴,新兴产业规模化崛起,清洁低碳安全高效能源体系构建,在关键技术环节补齐短板、锻造长板,布局重大技术研发和集成创新方向,形成创新引领产业高质量发展新格局。

1. 清洁能源产业技术创新。抓住碳达峰碳中和给清洁能源发展带来的机遇和挑战,围绕高水平建设国家新能源综合示范区、打造全球最大光伏全产业链基地需求,开展光伏与风电制造技术、生产性服务关键技术研发应用,加快发展壮大清洁能源制造业及服务业;开展氢能、储能、新能源汽车关键技术研发应用,加快扩展清洁能源应用新领域;开展新能源智能运维、智慧电厂与智能电网关键技术研发及集成应用,加快提升能源供应的基础能力。

专栏2 清洁能源产业技术重点攻关方向

1. 光伏、风电制造与生产性服务技术研发应用。持续开发高性能光伏用硅材料及其大尺寸铸锭、拉晶、切片等生产技术;开展高效太阳能电池、组件、光伏生产设备等主导产品的生产技术升级;引进开发高效硅异质结电池、薄膜电池、钙钛矿电池、建筑用光伏构件等新型产品;引进转化各类光伏制造耗材、辅材及配套设备的制造技术。持续开展塔筒、叶片、减速器、大型铸件、专用锻件、电机控制系统等风电制造关键零部件和配套设备的制造技术升级;引进转化风电主机的总装技术。应用物联网、大数据、云计算等新一代信息技术,开展光伏电站、风电场的智能化电力管理与运行维护等技术研发。

2. 氢能、储能、新能源汽车技术研发应用。开展可再生能源制氢、分布式制氢、氢气纯化等制氢技术研发;引进转化氢气储运、加注的关键材料及技术设备;在公共交通、物流运输、煤化工综合利用、储能等领域开展氢能技术的集成应用;引进转化氢燃料电池汽车与关键零部件的生产制造技术。开展高密度大容

量新型储能电池制造技术研发,进一步提升电池正负极材料的性能及生产技术;开发新型硅碳负极材料,引进转化电解液、隔膜等生产制造技术;围绕清洁能源开发、通信等需求侧,开展电化学储能、抽水蓄能等技术的集成应用。引进转化新能源汽车动力电池、电机、电控、充电桩的生产制造技术。

3. 智慧电厂与智能电网技术研发应用。开展基于高效节能目标的智能燃烧优化控制技术、基于深度调频与深度调峰的网源协调灵活性发电技术、基于智能终端与机器人应用的智能巡检系统、数据信息挖掘与远程专家诊断技术、工控系统信息安全技术等智慧电厂技术的研发与集成应用。开展特高压交直流输电技术、智能输变电装备技术、新型电力电子器件及应用技术、大规模交直流混合电网安全稳定控制技术、电网调度全局优化与协调控制技术、可再生能源发电友好接入技术、大容量混合储能技术、智能配电网与微网技术等智能电网技术的研发与集成应用。开展燃煤发电超低排放关键技术研发及应用。

4. 实现碳达峰碳中和关键技术集成创新与应用。围绕煤化工、电力、建筑、交通、农业等重点行业,开展全周期低碳减排、非CO₂温室气体减排、CCUS等关键技术集成应用;开展森林、草地、农田、湿地等重要生态系统固碳增汇技术研发与应用示范;开展气候变异规律影响及大气环境容量承载力研究。

2. 现代化工产业技术创新。围绕加快煤炭资源高效清洁转化利用、打造现代煤化工产业示范区的需求,重点开展煤炭智能绿色开采关键技术研发及集成应用,研发应用适用于煤层赋存条件的智能技术和装备,开发现代煤化工下游高附加值产品,研发应用煤化工废渣处置与资源化综合利用技术,研发应用煤转化高盐、高浓有机废水净化低能耗低成本技术,持续开展现代煤化工产业化关键技术集成与优化,推动我区现代煤化工产业做优做强;重点开发电石化工下游高附加值产品,集成应用绿色化、连续化生产技术,推动

我区电石化工等传统化工产业精细化转型发展。

专栏3 现代化工产业技术重点攻关方向

1. 煤炭智能化、绿色化开采关键技术研发应用。开展井下实时通信、地下精准定位与导航、采煤机智能截割、巷道智能快速掘进、智能储运、智能健康管理、智能洗选、灾变智能决策与应急控制、煤矿机器人等煤炭智能化开采技术研发及应用。开展保水采煤、充填开采、煤巷支护、矿尘防治、热害防治、煤炭地下气化等煤炭绿色化开采技术研发及应用。

2. 现代煤化工下游高附加值产品开发。重点围绕 α -烯烃与油蜡产业链的延伸，开发高端轻白油、基础油、润滑油、高熔点蜡、特种蜡、高碳醇、烷基苯等高端油品、清洁燃料与精细化学品；围绕煤基烯烃、煤制乙二醇产业链的延伸，开发高端聚烯烃、聚 α -烯烃等高性能工程塑料及树脂、特种橡胶、特种合成纤维、新型化工材料、电子化学品等下游高端产品。

3. 现代煤化工产业化技术的集成与优化。持续开展大型化、国产化、自动化的煤化工核心装备及关键零部件的研制及应用；深入开展煤制烯烃与煤基高端合成树脂专用催化剂、助剂、添加剂的制备技术研发及应用；研发应用煤化工二氧化碳加氢制甲醇、乙醇等化学品转化综合技术；开展先进煤气化技术、MTP甲醇制烯烃等技术的升级迭代；开展煤制芳烃、分级液化、煤油共炼、烯烃分离等产业化技术研发及应用；开展合成气一步法制烯烃、芳烃、二甲醚、乙醇、高碳混合醇等短流程技术研发；开展煤制油气联产等多联产技术研发，推动煤化工与石油化工、电力等产业的融合。

4. 电石化工下游高附加值产品开发。围绕氰胺产业单氰胺、双氰胺、硫脲、胍盐等产业链的延伸，开发医药农药中间体、染料、水处理剂、香精香料等下游高附加值产品；围绕氯碱产业链的延伸，开发下游特种树脂与精细化学品等高附加值产品，开展副产氢气综合利用关键技术研发及应用。

5. 精细化工绿色化连续化生产技术研发及应用。开展氯化、硝化等精细化学品合成关键工艺的微反应连续化技术研发与应用；开展微通道、管式、连续多级搅拌等先进连续化生产技术研发及应用；开展釜式反应的连续化绿色工艺与设备研发应用；开展电石化工大型化数字化密闭化先进生产装备的研制及应用。

3. 新型材料产业技术创新。围绕打造在西部有一定影响力的新型材料生产研发基地的需求，大力发展高纯度、高强度、高精度、高性能的新型材料，重点研发应用高性能金属材料的精深加工关键技术，开发化工新材料高端化、绿色化、精细化新产品，开发无机非金属材料高端特种新产品及先进制备技术，研发应用能源与电子材料产业化生产关键技术，加快前沿新材料的技术引进与转化应用。

专栏4 新型材料产业技术重点攻关方向

1. 高性能金属材料的精深加工技术研发。聚焦航空航天、轨道交通、汽车、军工等领域，开发钽铌钛稀有金属、高性能铝镁合金、特种钢及特殊合金等高性能金属材料的精深加工技术研发；持续开展铝锰等原材料的先进电解工艺研发。

2. 化工新材料高端化、绿色化、精细化新产品的开发。开发高端煤基树脂、特种合成橡胶等高分子材料；开发集成电路、液晶显示及新型储能电池用电子材料专用化学品；开发芳纶氨纶等高性能纤维材料；开发精细化工下游高性能产品。

3. 无机非金属材料高端特种新产品及先进制备技术研发。开发膜陶瓷、电子陶瓷、发热元件、节能多孔陶瓷等功能结构一体化的先进碳化硅陶瓷制品及增材制造用碳化硅材料；开发高端的电煅煤、电极糊、炭块等炭素制品；开发特种石墨、炭炭复合材料、锂电负极材料等高端石墨产品；开发脱硫脱硝、净水净气等特种煤基活性炭产品；开发轻量化高品质的新型绿色建材制品。

4. 能源与电子材料产业化生产技术研发应用。开展高转化效率、低成本的光伏用硅材料的研发及产业化应用；开展锂离子电池高性能正负极材料、前驱体材料等新型能源材料产业化制备及深加工技术研究，引进转化隔膜材料、高导电电解液的制备技术；开展半导体级大尺寸硅材料、工业蓝宝石、集成电路用钽靶材等新型电子材料的产业化制备及深加工技术研究。

5. 前沿新材料的技术引进与转化应用。开展石墨烯粉体、薄膜等规模化制备技术研发；开展石墨烯在超级电容器、导电浆料、锂离子电池、防腐涂料、导热散热器件、轮胎、功能性纺织品等产品中的应用研究；引进转化生物基材料、纳米材料等前沿新材料的制备技术。

4. 电子信息产业技术创新。围绕打造西部有一定影响力的电子信息产业集聚高地的需求，重点开展智能终端、云计算与大数据、工业互联网等关键技术的转化与应用；开展电子元器件、电子仪器仪表、软件、新一代通信网络与5G技术等关键技术的集成转化与应用；开展智慧应用、物联网、人工智能与区块链等关键技术的集成转化与应用，催生出一批新产业、新模式、新业态，有效支撑“产业数字化、数字产业化”。

专栏5 电子信息产业技术重点攻关方向

1. 智能终端、云计算与大数据、工业互联网技术转化应用。引进转化消费电子零部件、新型可穿戴智能设备、汽车电子产品的生产制造技术。依托中卫西部云基地、电科西部云基地、中科宁夏超级云计算中心等开展云超算、云储存、虚拟机、边缘计算等技术的研发与引进转化。依托国家医疗健康大数据中心、智慧银川大数据中心、中西部时空信息大数据中心、国家北斗导航位置服务数据中心宁夏分中心等平台，开发大数据分析、挖掘、可视化工具等新产品。在装备制造、冶金、化工、水务等重点行业，开发行业级工业互联网平台；开展工业互联网标识解析技术的产业化创新应用；推进新一代信息技术与制造工艺、生产过

程的深度融合，开展智能排产、供应链优化等技术创新应用。

2. 电子元器件、电子仪器仪表、软件、新一代通信网络与5G技术的研发应用。引进转化集成电路、新型显示、光伏、锂电池等领域电子元器件的制造技术。在工业互联网、节能环保、智能电网等领域开发电子测量仪器、电子专用仪表、电子监测仪器、电子控制仪器等新产品，开发电子仪器仪表嵌入式系统软件与中间件。围绕自主软件开源社区构建、数据整合清洗分析、信息安全等具体应用，开发一批具有自主知识产权的软件新产品；开发工业3D打印核心软件等先进工业软件。依托宁夏国家新型互联网交换中心开展新型交换模式的应用研究。开展量子通信关键技术与设备的工程化研究，建立量子网络设备中试线，开展面向电力系统应用的城域量子通信创新示范。开发示范5G应用的新场景。

3. 智慧应用、物联网、人工智能与区块链技术集成应用。开发示范“互联网+教育”“互联网+医疗健康”“互联网+城乡供水”、智慧城市、智慧文旅、智慧农业、智慧矿山等智慧应用场景。开展物联网网关、物联网软件、物联网系统集成等共性关键技术研发，引进转化智能传感器的制造技术，在农业种养、物流运输、公共安全、智能交通、生物医学工程等领域开展物联网技术集成应用。开展计算机视觉、自然语言处理、人机交互等人工智能共性关键技术研发，引进转化智能机器人、智能无人机、智能无人车的制造技术。在供应链管理、数字资产、现代物流、能源电力、安全应急、公共服务等领域开展区块链技术的融合应用技术研发。

5. 先进装备制造产业技术创新。围绕推动我区先进装备制造业的高端化升级、绿色化发展、智能化转型和数字化赋能的需求，研制一批技术领先、市场竞争力强、实现国产化替代的重大高端装备产品，研发应用一批绿色化智能化先进制造技术，开发示范服务型制造新模式，推进

装备制造产业价值链向中高端迈进。

专栏 6 先进装备制造产业技术重点攻关方向

1. 重大高端装备研制应用。研制新型大功率智能运输机、高可靠性减速器、数字化中部槽等先进煤机装备与关键核心零部件；研制大型卧式加工中心、高档数控珩磨机床等数控机床新产品；突破液压泵、操作阀、控制器等关键核心技术，开发高端智能控制阀等国产化替代产品；开发高端智能输配电成套设备与关键零部件、智能变压器等电工电气新产品；研制高性能风电装备、太阳能电池及组件、电解水制氢设备等高端清洁能源装备；开发水轮机叶片铸钢件、高铁制动器铸件、消失模铸造件等大型高性能复杂铸锻件；开发高可靠性特种轴承、高性能轮胎等高端关键基础零部件与产品。

2. 绿色智能先进制造技术研发应用。开展绿色设计、绿色生产、绿色集成、绿色回收与再制造等绿色制造技术研发及应用，研制重大节能技术装备、先进高效环保装备和高效末端治理装备。开展工业机器人制造与集成技术研发，提升桁架机器人、关节机器人制造水平，在铸造、冶金、采煤、焊接等重点领域集成开发高性能特种工业机器人等智能制造装备；开展智能制造控制系统的研制与引进转化，推动5G+赋能煤矿智能化和煤机智能制造发展；开展新一代智能制造技术的集成应用研究。开展个性定制、柔性生产、精益制造关键技术与工艺研发；深入研发3D打印技术及工艺，开展关键核心零部件的国产化替代研究。

3. 服务型制造关键技术研发应用。在电工电气、仪器仪表、铸造冶金、能源供应等重点领域，开展智能研发、智能服务、智能管理、智能物流、智能决策等关键技术研发与应用，开发示范网络协同制造、个性定制服务、远程运营维护等服务型制造新模式，推进制造业与服务业深度融合。

6. 绿色食品和生物发酵产业技术创新。围绕打造绿色食品加工优势区的需求，发挥特色农

产品优势，重点开展绿色储运、新型加工、清洁生产、品质调控等共性关键技术攻关，以枸杞、乳制品、葡萄酒、畜禽肉、粮油、果蔬等为重点，开发市场需求大、附加值高的功能食品、营养食品、保健食品等。围绕构建绿色、低碳、高效生物发酵产业目标，重点开发生物发酵新技术、优良菌种与高值化加工产品，开展生物化学原料药和制剂及医药中间体的清洁生产工艺研发应用，提升生物发酵产业核心竞争力。

专栏 7 绿色食品和生物发酵产业技术重点攻关方向

1. 绿色食品加工及高附加值产品开发关键技术研发应用。开展酶促生物转化、生物发酵、协同加工等枸杞功能组分高值利用技术研发，开发高附加值产品。开展生鲜乳功能组分分离、纯化和重组等制备技术研究与功能性乳品加工制造关键技术研发，开发功能性乳品及其基料。开展各类葡萄酒酒种及其关键工艺研发，开展葡萄酒加工副产品的综合利用技术研发，开发高端葡萄酒等高附加值产品。开展冷鲜肉精细分割加工、智能保鲜物流、微生物控制等技术研发，开发功能性肉制品与风味调料等高附加值产品。引进转化研发全谷物和薯类的稳定加工、活性保持、食用品质改良等加工技术，开发高附加值粮食制品；开展油料作物风味和营养品质特性的精准适度加工技术研发，开发高附加值食用油。开展冷冻干燥、生物保鲜、质构重组等新型保鲜和品质控制技术研发及生物催化转化、生态发酵等技术的应用研究，开发功能性饮品与即食健康果蔬类食品等高附加值产品。

2. 生物发酵及高附加值产品开发关键技术研发应用。开展深层液态发酵、生态发酵、双向发酵、复合多菌种发酵、生物酶解、固定化酵母等生物发酵新技术研发应用；持续开发大型真菌液态发酵功能制品、道地中药材健康功能制品、健康复合调味品、现代生态酿造酒等高附加值生物发酵产品。开展微生物菌株构建等高值氨基酸工业微生物绿色制造技术研发应用；开展农业微生物优良菌株选育、发酵制

备与应用示范。持续开展有毒有害原料替代、生物合成和生物催化、无溶剂分离等生物化学原料药、制剂及医药中间体的清洁生产工艺研发；开发高端和特色的生物化学原料药新产品。引进转化生物法制备新型燃料等生物基化学品的绿色生物制造技术。

(二) 现代农业技术创新。聚焦自治区农业重点产业，开展全链条一体化技术攻关，突破种业、种养殖业关键技术瓶颈，引领支撑现代农业高质量发展。

1. 现代种业科技创新。实施种业科技创新行动，优化农业特色优势产业新品种选育专项。加强种质资源收集保护与评价，应用现代生物技术培育农作物、枸杞、酿酒葡萄、瓜菜、马铃薯、牧草等高产优质高抗新品种（系）；建立奶牛遗传改良、肉牛杂种优势利用、滩羊优新品系定向培育技术体系。坚持自主培育与引进筛选并重，加快优新品种繁育和推广，加强地方品种种质库建设，改善种业科研机构研发条件，建立企业、科研单位联合攻关机制，培育领军企业，构建育繁推一体化的现代种业科技创新体系。

专栏 8 现代种业科技创新重点攻关方向

1. 加快种质资源保护与创新利用。开展地方特色与珍稀濒危种质资源的普查、鉴定、评价、保护，搜集和引进国内外优质种质资源，建立动植物重要性状精准鉴定与评价技术方法；建设枸杞、特色农作物、滩羊等自治区级种质资源保护中心；建设生物种质资源数据库和信息共享服务平台。

2. 现代种业共性基础性技术研究与集成应用。开展与育种目标相关的育种基础理论、遗传机理等科学问题研究，重点突破产量、品质、抗逆、资源高效利用、动物繁殖力等重要性状遗传机理与生物学机制。开展生物功能基因组学和蛋白质组学研究，重点突破规模化、高通量的基因克隆和功能评价理论与技术。应用全基因组选择、基因编辑、远缘杂交、基因芯片等现代育种技术，建立常规与模块化分子设计育种相结合的精准、高效育种技术体系。

3. 枸杞新品种选育及良种繁育技术体系构建与应用。紧盯市场对枸杞品种的多元需求，以药用、食用、叶用等多用途枸杞品种的定向培育、良种繁育为目标，重点培育药用价值高、抗逆性强、适宜于枸杞深加工、适应机械化采摘的丰产稳产品种，构建枸杞现代高效育种技术体系、种苗生产技术标准和质量追溯体系。

4. 酿酒葡萄耐光热抗寒早优质品种引进筛选与培育技术体系研究应用。解析贺兰山东麓产区的生态特点，构建以葡萄果实潜在酿酒品质、品种生态环境适应性、品种固有抗逆性为主要内容的酿酒葡萄品种评价三级联动指标体系，引进筛选培育风味品质优良、萌芽晚、耐高热强光、抗寒早与抗病害的优质品种，建立优质无病毒苗木繁育体系。

5. 优质高产奶牛良种选育和快繁技术研究与应用。研究应用奶牛群育种值估计、全基因组检测及分子辅助标记选择等科学遗传评估现代奶牛育种新技术，制定完善宁夏奶牛选育指数，选育优秀核心母牛群和种子母牛群，加快自主种公牛培育，推进奶牛良种改良。研究集成奶牛超数排卵—胚胎移植（MOET）、活体采卵—体外胚胎生产（OPU—IVP）和体外胚胎工程化生产等现代生物繁育新技术，快速扩繁种子母牛群和核心母牛群优秀遗传基因。集成应用奶牛智能化与便捷化发情观察、同期排卵一定时输精、奶牛早期妊娠诊断等高效繁殖技术，加大良种奶牛群扩繁速度。

6. 优质肉牛选育改良和高效繁育技术体系构建与应用。以优质肉牛选育改良和高效繁育为目标，采取常规育种技术、分子育种技术以及芯片技术，开展固原黄牛种群组建及杂交组合筛选、肉牛杂种优势利用关键技术集成应用，重点开展安格斯牛选育、遗传评估、全基因组检测及快速繁育技术研究与应用。选育适合宁夏地区的产肉、抗逆育种新类群，培育生长速度快、产肉性能高、肉质风味优、繁殖性能良好的本地肉牛新品种（系），引领支撑肉牛种业创新与产业高质量发展。

7. 滩羊种质资源评估、提纯复壮及繁育关键技术研究。利用现代生物技术，挖掘利用滩羊种质资源和优良基因，持续开展滩羊种质特性以及优良性状形成机制研究，突破滩羊本品种选育、新品系定向培育和提纯复壮技术，构建双羔滩羊选育核心种群，提高繁殖率和产肉率。

8. 特色农作物新品种选育关键技术集成创新应用。选育优质专用、绿色高效、抗逆性强且适宜机械化的新品种，定向培育优质早熟高产型小麦、优质抗病耐盐碱型水稻、粮饲兼用型玉米、抗病抗逆加工型和高营养食用型马铃薯新品种，引选优质抗逆与籽粒谷草兼用型小杂粮优新品种，定向选育高产、优质、专用、多抗、耐贮瓜果菜新品种，定向选育优质、高产、耐盐碱、抗逆性强且适宜机械化的牧草新品种。

9. 生物制（繁）种与种子（苗）质量控制关键技术研究与应用。开展主要作物高效制种、经济林木与花卉优质种苗快速繁育、牛羊胚胎高效生产及移植配套等关键技术研究，建立高效、高质量种子生产技术规程。突破优质粮食制种、名品瓜菜种子种苗繁育、滩羊高效繁殖、高产奶牛自主繁育、优质肉牛良种扩繁、优质酿酒葡萄脱毒种苗快繁、花卉脱毒种苗快繁等关键技术，为重点产业快速发展提供优质种质支撑。

2. 枸杞产业技术创新。突出“枸杞之乡”战略定位，引领枸杞产业向价值链中高端迈进，针对枸杞病虫害绿色防控技术薄弱、高值化产品开发技术滞后等突出问题，重点开展生态种植、病虫害绿色防控、全程机械化生产及农机农艺融合，高附加值医药原料和产品创制、功能性食品开发等技术研发。

专栏9 枸杞产业技术重点攻关方向

1. 枸杞病虫害绿色防控技术集成创新与应用。重点开展枸杞病虫害灾变规律、监测预警、生物农药、农药靶向施药及生物防治等关键技术研究，建立枸杞病虫害监测预警技术及

信息化平台，构建以生物防治为主的枸杞病虫害绿色防控技术体系。

2. 枸杞绿色生态种植关键技术集成创新与应用。重点开展枸杞良种生长发育特性、生态适应性、栽培生理以及适应气候资源的种植结构优化研究，集成创新生态建园、整形修剪、营养诊断与精准水肥管理、植保、配套机械等关键技术，创建枸杞高效、绿色、轻简化生态调控栽培技术体系和管理模式。

3. 枸杞全程机械化生产专用装备及农机农艺融合关键技术集成创新与应用。集成应用适宜宁夏地域特征的枸杞施肥、除草、植保、采收、干燥加工等全程机械化生产技术与装备，创新枸杞规范化种植农机农艺融合模式，创建枸杞生产全链条农机农艺产业化融合技术标准引领枸杞生产升级换代。

4. 枸杞高值化产品开发关键技术研究与应用。以枸杞果实、叶、芽、茎、根为主要原料，挖掘枸杞传统中医经典方剂与应用途径，创建枸杞功效物质及营养成分高效提取精制工艺。研究枸杞功能营养组分稳态化保持技术，开发具有保肝明目、提高免疫力、抗衰老等功效的“药”字号、“健”字号及“枸杞+”等功能性药食同源新产品；以枸杞生产过程中的枝叶、残次果实、皮渣和加工废弃物等为原料，开发功能性饲用产品，全链条增加枸杞附加值。

5. 枸杞功效物质基础研究与枸杞药用价值挖掘。开发枸杞功效物质的高效提取、精制纯化关键工艺，深入开展枸杞化学组成、结构等基础研究，进一步阐明枸杞多类型化学物质与传统功效之间的关联关系，系统揭示功效物质成分合成代谢通路和调控网络及其医学生物学机制。以中医药学为基础，挖掘枸杞传统中医经典方剂，不断拓展和创制枸杞复方新产品。

3. 葡萄酒产业技术创新。围绕打造贺兰山东麓“葡萄酒之都”，针对贺兰山东麓葡萄酒风格特征典型性弱、酿造成本偏高等问题，重点支持开展防霜冻抗寒旱、生态化智慧化种植和酿造等关键技术研究与应用，筛选具有地域特征的优良本土酿酒酵母和乳酸菌菌种，建立具有核心品质组分积累的关键靶向栽培调控与定向酿造技术支撑

体系，固化贺兰山东麓产区葡萄酒风格类型，开发适合国人不同口味需求的多元化葡萄酒产品。

专栏 10 葡萄酒产业技术重点攻关方向

1. 酿酒葡萄防霜冻抗寒早关键技术研发与应用。研究制定利用高效预防霜冻和寒早的葡萄种植区防护林建设技术方案；培育筛选根系提早萌动优良砧木品种；研发应用安全节本替代埋土越冬新材料及应用技术。

2. 酿酒葡萄轻简化节本增效栽培关键技术集成创新与示范。集成创新抗性砧木、根域土壤培肥、高产树形构建、抗逆栽培、病虫害绿色防控、多功能操作平台等技术，创建标准化、轻简化、宜机化的栽培技术体系，研发酿酒葡萄埋出土、上架等智能装备，推进酿酒葡萄标准化建园技术研究与管理模式创新应用，全面提升酿酒葡萄生产技术和效益。

3. 贺兰山东麓酿酒葡萄可持续生态栽培技术研发与示范。集成创新葡萄园土壤培育、行间生草、水肥精准管理、生物调节和规划布局等技术，突破贺兰山东麓酿酒葡萄生态栽培关键技术，创建葡萄园生态建园技术体系和模式，实现可持续生态栽培。

4. 智慧化葡萄园与葡萄酒庄建设关键技术研发与集成创新。基于大数据、区块链、人工智能等先进技术，研发构建集葡萄表型、土壤环境成分、微气象环境、酿造等实时监测一体数据库和智能管控系统；研发构建集水、肥、药精准管理和农机农艺智能作业的智慧管理平台；研发多元化典型风格葡萄酒酿造工艺方法和技术，构建贺兰山东麓葡萄酒智慧化定向酿造技术体系。

5. 典型风格葡萄酒酿造工艺方法与混酿关键技术研发与应用。研究挖掘葡萄酒风格特征和品质组分、酿造工艺、配套装备、风味组分规律及精准调控技术，构建多元化典型风格酿造工艺方法和混酿技术体系。开发基于风土的起泡酒、干型酒、半干型酒、白兰地等酒种及其关键技术工艺。

6. 本土化多样性葡萄酿酒菌种筛选与发酵剂研发应用。研究挖掘贺兰山东麓本土优良

微生物资源与优良特性、特征菌株（群）与风味产物等关系，筛选本土化优异发酵菌种，开发葡萄酒酵母微生物制剂。

7. 葡萄酒微氧酿造关键工艺及技术集成应用。研究密闭容器微氧环境核心品质组分、最佳微环境与酿造均匀精准控氧关键技术；研发具有替代橡木（樱桃木、金合欢木）品质功能的新材料及装备，构建先进的微氧酿造技术与装备体系。

8. 葡萄网格化小产区种酿关键技术研发应用。研究挖掘贺兰山东麓小产区酿酒葡萄种植、酿造工艺及产品个性风格，采用大数据和智能化技术建立和网格化小产区地图，构建品种区域化、种植精准化、酿造多样化、产品多元化、消费个性化的全产业聚合技术体系。

4. 奶产业技术创新。围绕建设国际一流优质奶源生产基地和国内领先高端乳制品加工基地，打造“高端奶之乡”，针对奶牛利用年限短、重大疫病形势严峻、高值化乳品加工技术缺乏等问题，重点开展优质高产奶牛重大疫病防控、优质饲料供应与精准营养、健康养殖、特色高端乳品开发等关键技术研究及示范。

专栏 11 奶产业技术重点攻关方向

1. 奶牛重大疫病防控关键技术集成创新。研究奶牛结核病、布鲁氏菌病等重大疫病防控关键技术，开发种畜场（奶牛场）疫病净化与根除、疫病监测检疫、病害动物及动物产品无害化处理关键技术及配套设备。提高奶牛场生物安全管理水平和动物疫病防控综合能力。

2. 奶牛精准高效饲养关键技术研发与示范。集成应用青贮玉米、苜蓿等优质粗饲料品种引进培育、高效种植及综合利用关键技术，研发应用非粮化饲料资源化高效利用关键技术。开展奶牛营养调控、生产性能调控及饲养管理调控等关键技术研究，创建奶牛精准、高效养殖技术体系。开展高产奶牛不同生产期营养、环境控制、风险预警干预、应急保健等关键技术研究，构建奶牛生产周期健康循环保健技术体系，形成宁夏规模奶牛场高效生产周期

管理标准和操作流程（SOP），延长奶牛泌乳胎次和使用寿命。

3. 奶牛粪污源头阻控和资源化利用关键技术研发应用。开展饲料营养价值、奶牛分阶段营养需要量评定、低氮低钠饲料配制、添加剂降量、饲用抗生素替代等关键技术研究，创建养殖污染物源头减控技术体系。研发应用低温微生物除臭、水肥一体化、养殖粪污固液分离与快速发酵等关键技术，创建规模养殖场生态养殖模式。

4. 智慧牧场建设关键技术研发与集成应用。利用5G、人工智能和大数据等现代信息技术，实时监测奶牛体重、体况、生产性能、饲喂、牧场环境等数据，构建奶牛智慧管理系统，研制与集成创新专用机械装备，研发应用犊牛护理、智能饲喂、疫病防控、环境监测、挤奶、自动测产等智能生产关键技术，创建奶牛现代化饲养管理技术体系，实现牧场智慧管理。

5. 功能性乳品加工制造关键技术研究。研发应用功能性乳品及其基料加工制造关键技术。开发功能蛋白类、益生元、功能脂肪酸、乳清蛋白、乳糖、奶油、干酪等功能配料和风味原料的高效制备工艺。研发应用适宜特殊人群缓解压力、增强免疫力等需要的功能性乳制品加工技术。

5. 肉牛滩羊产业技术创新。围绕打造“高端肉牛生产基地”和“中国滩羊之乡”，针对精准养殖技术水平不高、精深加工水平不高等突出问题，重点开展高效生态养殖、疫病防控、舍饲健康高效养殖、牛羊肉精深加工和冷链保鲜、养殖与加工废物资源化利用等关键技术研发，创建肉牛滩羊绿色优质高效生产技术体系。

专栏 12 肉牛滩羊产业技术重点攻关方向

1. 肉牛绿色高效养殖技术研究与应用。研究建立新型绿色饲料生产加工及高效利用技术体系，研发混播草地建植与管理、营养调控、高效生态养殖、数字化管理、养殖与加工废物资源化利用等关键技术和管理模式，构建草畜一体化生态高效养殖技术体系。

2. 肉牛重大和滩羊地方常发高发疫病快速诊断与防控技术研究。研究开发肉牛重大和滩羊地方常发高发疫病快速诊断技术，创建肉牛和滩羊疫病预警、防控、治疗一体化健康养殖技术体系，建立肉牛和滩羊疫病防控监测预警平台。

3. 滩羊标准化养殖和品质提升关键技术集成应用示范。研发饲草料高效利用、营养调控、生态养殖、全日粮与精准饲喂等高效绿色养殖技术，创建种养一体化生态养殖模式，研发品质提升和风味增强配套技术，创建滩羊优质高效生产技术体系。

4. 滩羊全链条产品质量管控关键技术开发应用。开展滩羊健康养殖及肉制品加工流通全链条数字化关键技术研究应用，研究开发滩羊肉品质分析和智能识别、健康养殖全链溯源和监管平台等关键技术，实现滩羊养殖、屠宰加工、物流配送、消费终端等全产业链的智能无缝监管。

5. 滩羊肉、牛肉精准保鲜和高值化加工技术及产品开发。开展滩羊肉、牛肉快速冷却、新型包装、微生物靶向控制等共性关键技术研究应用，建立高品质生鲜滩羊肉牛肉保质保鲜技术体系和质量标准；开展滩羊肉、牛肉梯次加工增值关键技术研究，研发传统牛羊肉制品工程化加工技术和副产物综合利用技术，开发即食、即热、即烹、即配牛羊肉制品和特定人群、特殊环境、特殊医学用途的牛羊肉制品。

6. 优质粮食及地方特色产业技术创新。围绕水稻、小麦、玉米、瓜菜、马铃薯、饲草、小杂粮、黄花菜等优质特色作物及道地中药材的提质增效和产业升级中的重大科技需求，重点开展农作物连作障碍防治、肥药精准化管理、成灾性病虫害综合防控、旱作区集雨抑蒸水分高效利用及农艺农机融合等关键技术研发与应用，创建全产业链优质、高效、绿色、轻简化生产技术体系和模式，支撑我区优质粮食及特色产业高质量发展。

专栏 13 优质粮食及地方特色产业技术重点攻关方向

1. 绿色高效栽培关键技术集成创新与应用。重点开展小麦、水稻、玉米全程机械化高效种植技术集成创新和精准作业机具改制升级,突破连作障碍、作物表型数字化解析、大型水肥一体化智能管理、成灾性病虫害生物防治等关键技术。研发应用抗旱保墒丰产、多源肥料综合利用、绿色精准植保、立体间套复合种植等关键技术。研发应用旱区集雨抑蒸高效种植关键技术,创建现代旱作高效农业生产技术体系。

2. 马铃薯优质高产轻简化生产关键技术研究与应用。研发应用马铃薯原种高产高效生产、脱毒苗高效快繁、种薯快繁与智能作业等优质高效繁育关键技术;研发应用马铃薯丰产提质高效种植、抗旱栽培、健康土壤保育与病虫害绿色综合防控等关键技术,集成创新山地农机农艺绿色高效生产技术;研发应用马铃薯加工废弃物资源化循环利用技术,创新完善废水废渣饲料化利用与农田灌溉技术标准,构建宁南山区马铃薯全产业链绿色生产技术体系。

3. 瓜菜绿色优质生产关键技术集成创新与应用。研发轻简化栽培、高效节水灌溉、化肥农药减量增效、病虫害绿色防控等关键技术,以绿色发展为导向构建标准化生产技术体系;探索种养结合模式,发展生态循环农业;推进蔬菜种植机械化、智能化水平,加快设施装备与专用品种和绿色高效栽培技术集成配套;集成应用果蔬产后加工保鲜、保质减损、智能调控等冷链运输关键技术。

4. 道地中药材产业开发技术创新与示范。研发应用濒危中药材资源保护与利用、大宗道地药材品种提纯复壮、生态种植、种子种苗繁育等关键技术,研制全程机械作业专用装备,建立濒危中药材种质库,构建中药材区域化规范化生态种植技术和质量控制体系。研发中药材资源综合利用关键技术及产品。

5. 水产生态高效养殖关键技术集成创新与应用。引进名特优品种,研发土著鱼类驯化繁育、渔农种养复合、大水面生态养殖、新型

饲料和水产品高值化加工等关键技术,建立苗种繁育、设施养殖、水环境智能调控、病害绿色防控等淡水鱼清洁化高效养殖技术体系。

6. 农业减肥减药增效关键技术集成创新与应用。研发新型肥料与化肥替代技术及产品,重点突破根际调控、化肥替代、缓/控释肥料、高效生物菌肥等绿色施肥关键技术。研究病虫害传播规律,研发监测预警和精准靶向施药技术与智能装备,创建病虫害绿色防控技术体系。研发肥药高效利用与原位转化降残、生物增效与肥药降活降残、农田生物多样性构建与养分调优等关键技术,集成创新轻简化、智能化、绿色化农机农艺融合技术和配套装备。

(三) 科技支撑生态环境保护。落实可持续发展战略,面向生产生活方式绿色化和循环经济发展需求,强化绿色低碳发展,建设人与自然和谐共生的绿色技术体系,推动碳达峰碳中和愿景目标实现。

1. 生态保护修复技术创新。聚焦维护西北乃至全国生态安全所要承担的重要使命,瞄准自治区生态科研领域短板弱项,对标“一河三山”生态保护与修复科技需求,按照“一带三区”自然环境差异、生态平衡规律和产业发展特点,以森林、草原、湿地、流域、农田、城市、沙漠“七大生态系统”为重点,针对生态屏障功能弱化、水沙关系不协调、水源涵养功能退化,以及城镇化工业化引发的生态系统破坏问题,开展人工干预、保护、修复、重建、治理、监测等关键技术研究与应用,构建高效的生态保护与综合治理技术体系,支撑宁夏生态保护修复示范区建设。

专栏 14 生态保护修复技术重点攻关方向

1. 黄河流域水生态保护与修复关键技术研究与应用。针对黄河流域宁夏段水生态失衡、水资源短缺等问题,以水土保持、水源涵养、水质提升、节水控盐、水沙平衡等为重点,开展水土资源耦合与高效利用、湿地滩涂保护与利用、小流域综合治理、泥沙综合处理与利用、高效集水蓄水、水生物种群恢复等关键技术研究与应用,构建水生态系统健康发展

技术支撑体系。

2. 贺兰山、六盘山、罗山生态保护与功能修复关键技术研究与应用。围绕“三山”生态屏障防护体系构建、生态保护红线管控和生态修复工程、水源涵养工程、水土保持工程实施,开展自然保护地生态保护与功能提升、植被恢复与人工林选育、生态经济林引种栽培、草地和沙地生态恢复与可持续利用、生物多样性保护等关键技术研究与应用,形成“三山”生态保护修复技术体系和治理模式。

3. 退化土壤修复与农田生产力提升关键技术研究与应用。针对土壤退化问题,开展盐碱地高效改良、中低产田地力提升、高重复利用土壤修复、生物修复等关键技术研究与应用。研发应用生态饲料及抗生素重金属等污染物的迁移转化规律及阻控技术,构建农田生态系统健康保育技术体系。

4. 荒漠和草原生态系统维持与可持续利用关键技术研究与应用。开展退化草原植被自然恢复与人工修复、草原退化风险监测、荒漠生态系统维持与植被恢复、种质资源保护与利用、沙漠低成本高效治理、沙产业开发等关键技术研究与应用。

5. 矿区低成本生态修复与精细化治理技术集成创新与应用。开展贺兰山矿区生态系统修复与重建技术研发与示范,开展宁东矿区地表沉陷治理、采矿回填与生物复垦技术研发与示范,矿区破损面、塌陷区、尾矿堆污染防控、智能监测等技术研发与示范。

6. 城市生态系统布局优化与功能提升关键技术集成应用。着眼城市功能布局和生态系统构建,开展城市生态系统平衡机制与保持、城市河湖绿地生态保护与修复、城市人工林草选育与布局优化、城市生态网络智能监测等关键技术研究与应用。

2. 环境污染治理技术创新。围绕坚决打赢污染防治攻坚战,以推进煤尘、烟尘、汽尘、扬尘“四尘同治”,饮用水源、黑臭水体、工业废水、农业退水、城乡污水“五水共治”和建筑垃圾、生活垃圾、危险废物、畜禽粪便、工业固

废、电子废弃物“六废联治”为重点,聚焦重点产业以及影响环境的主要特点,开展大气、水体、土壤污染源头控制、过程阻断、末端治理技术研究与应用,构建环境污染综合治理技术体系,支撑宁夏污染防治率先区建设。

专栏 15 环境污染治理技术重点攻关方向

1. 大气污染治理关键技术集成创新与应用。开展城市大气主要污染物精准监测、溯源追踪及精准气象条件预报等关键技术研究;开展化工园区清洁生产、挥发性有机物(VOCs)综合治理、PM_{2.5}和O₃协同控制以及生物制药、煤化工等重点行业恶臭气体治理关键技术集成创新与示范;开展水泥、焦化等行业低温脱硝、氨逃逸精准调控等超低排放关键技术集成创新与示范。

2. 水污染治理关键技术与装备集成创新与应用。开展高氨氮废水、化学制药和医药中间体高有机物高盐分等化工废水、高矿化度矿井疏干水等工业废水、农田退水、生活污水等高效处理与营养盐资源化回用技术研究与应用,研究应用地下水污染防治修复技术,建立水环境综合治理、水污染承载力、水源地保护技术体系。

3. 土壤污染防治与修复关键技术集成创新与应用。开展有毒有害难降解污染物防控、危废医废污染、场地污染、面源污染和土壤修复关键技术研究,引进开发具有土壤修复功能的植物新资源;开展土壤污染源调查监测研究与风险评估,转化应用污染源减量控制、污染路径分析与阻断技术成果。

3. 资源高效利用技术创新。坚持“以水四定”,以水资源、水生态、水环境和水灾害为重点,开展水资源高效利用、水生态与水环境的治理与保护、数字治水等现代水治理关键技术研究;坚持节约集约循环利用的资源观,以能源、土地资源节约利用、综合利用、高效利用为重点,针对工业单位能耗高、土地集约利用率低等问题,开展低碳减排生产、土地资源节约利用、废弃物资源化利用等关键技术研究与应用,构建资源高效利用和绿色低碳技术体系,支撑宁夏经

济转型发展创新区建设。

专栏 16 资源高效利用领域技术重点攻关方向

1. 水资源循环过程、集约利用与可持续供应关键技术与解决方案研究。重点开展河湖水资源优化配置、防洪蓄水、工业和生活节水、智慧供水、污水再生回用、雨水收集利用、取排水量自动监测、海绵城市构建与功能提升、空中云水资源监测评估及开发利用等关键技术研发应用，开展水与城地人产耦合关系、水资源开发利用分区管控、灌区供水多过程耦合调控、重大水利工程抽水蓄能等重要技术研究，科学制定宁夏中远期水资源安全保障方案。

2. 农业高效节水技术集成创新与应用。研发应用农业水资源优化配置与智慧化管理、灌区供水多过程耦合调控、节水减排控盐、再生水安全灌溉等关键技术，创建适于不同水资源分布区域、不同作物的水肥精准管理、集雨高效利用、高效节水灌溉与智能管理的现代节水农业技术体系。

3. 数字治水关键技术研发与应用。重点开展国产化测控一体化闸门、支斗农渠小型精细化测控一体化设备、供排水实时决策系统的研发与应用，并结合地面、遥感、空中、雷达等多源数据融合技术，构建协同高效、优质便捷的现代化治水格局。

4. 能源高效利用与节能减排关键技术集成创新与应用。开展资源绿色勘探、煤炭清洁转化、高耗能产业生产工艺绿色低碳循环改造、电网智能化改造、新能源消纳能力提升、大规模输电及安全控制、建筑节能等资源高效利用关键技术研发与应用，集成应用先进节能环保技术设备。研发应用生物质成型燃料+生物质锅炉替代燃煤锅炉清洁供暖技术及生物质供热物联网系统。研发应用污泥减量化与资源化高效利用关键技术。

5. 工业固废资源化利用关键技术集成创新与应用。重点研发和集成应用废旧蓄电池、电子产品等无害化处理及循环利用，煤矸石、

粉煤灰等煤基固废直接或间接利用，电解锰渣等冶炼废渣资源化利用，电石渣、双氰胺渣、废催化剂等化工废料循环利用，可溶性工业废盐无害化资源化综合利用等方面的成套技术。研发应用工业固废在土壤改良、生态复垦和道路铺设等综合利用关键技术。

6. 农业农村废弃物资源利用成套技术集成创新与应用。开展适合宁夏地区的畜禽养殖粪污资源化综合利用技术研发与应用示范，提高规模化处理效率和无害化、绿色化技术水平；研发和集成应用农作物秸秆、瓜菜种植废弃物等资源化利用技术，以及葡萄、马铃薯等加工废弃物再利用技术；开展可降解覆膜材料与残膜高效回收、肥药高效利用与降活降残、枝条基质化与原位促腐还田等技术研发与应用示范。

7. 餐厨垃圾、建筑垃圾资源化利用成套关键技术集成应用。开展生活垃圾高效分拣、低温热解等无害化处理技术研发和引进示范，餐厨垃圾资源化利用及油脂高效分离等关键技术研发，开展建筑垃圾低成本破碎与分离分级利用、再生骨料高效利用等关键技术研发。

（四）科技保障人民生命健康。面向人民生命健康和改善民生福祉的迫切需求，强化科技创新民生导向，夯实人口健康、公共安全等领域技术支撑，提升人民生命安全科技保障。

1. 医疗健康技术创新。

疾病防治。围绕健康宁夏建设，聚焦重大慢病、宁夏地区高发病地方病、妇女儿童和老年疾病开展防治技术攻关及临床转化，推动生物技术、再生医学、精准医疗、互联网、大数据、人工智能等新技术在疾病防控、医疗救治中的集成创新与应用，加强医疗救治研究体系建设，促进宁夏临床诊疗水平提升。

专栏 17 疾病防治技术重点攻关方向

1. 重大和高发慢性非传染性疾病关键技术集成创新与应用。针对心脑血管疾病、癌症等疾病早期预警、危险因素早期干预、诊断、治疗及防控等关键技术开展研究和集成创新应

用,形成个体化诊疗方案和干预策略。

2. 应对突发重大公共卫生事件医疗防护物资储备与供应保障关键技术集成创新与应用。围绕进一步提升医疗应急物资生产水平、储备能力的需求,研究和集成应用医疗卫生物资储备供应保障技术,加强监测预警技术创新、卫生医疗科技创新、应急物资科技创新与应用,为建立宁夏地区重大传染病治疗药物和疫苗储备技术体系、多点触发监测预警预报技术体系、突发公共卫生事件的应急响应技术体系提供支撑。

3. 功能性脑病与脑功能的神经基础及临床转化关键技术研究与应用。研究癫痫、药物成瘾、自闭症、抑郁症、睡眠障碍等重大脑病发生发展规律及伴发性认知功能障碍的机制,开展临床诊疗新技术研发及脑结构、脑功能、脑保护研究。

4. 宁夏地区过敏性疾病基础与临床关键技术研究与应用。支持建立过敏性疾病患病状况的流行病学数据库及致敏源数据库,研究导致过敏性疾病及哮喘的生物活性物质及致病机理,开展新药先导化合物筛选、新靶标药物研发。

5. 高发传染性疾病与地方病、职业病防控关键技术研究与应用。针对病毒性肝炎、肺结核、包虫病、布鲁氏菌病等传染性疾病,以及尘肺病、碘缺乏等职业病和地方病,开展流行病学致病性及防控新技术研究。

6. 老龄健康与老年综合征主动防控关键技术研究与应用。建立宁夏地区老年综合征数据信息库与生物样本库,研究老年综合征的病因、发生特点及影响因素,建立评价方法和标准;开展老年慢性病的临床预警、诊断、治疗、康复等研究。

中医药传承创新。基于中医理法方药理论,围绕中药复方药效物质基础和作用机理,将传统中医药研究方法与现代科学技术有效结合,开展防治重大、难治疾病和新发突发传染病以及中医治未病的临床研究和传承。

专栏 18 中医药传承创新技术重点攻关方向

1. 慢性病中医药防治及疗效评价研究。针对心脑血管疾病、消化道系统疾病、神经精神疾病、慢性肾病、肿瘤、糖尿病及并发症等慢性病和妇女、儿童疾病等,开展中医药诊断、治疗、预防及康复新技术、新方法研究,探索精准治疗的技术、方法及方药。开展经穴特异性及针灸、推拿等中医疗法机理及应用研究。

2. 宁夏特色中药产品开发关键技术研究与应用。研究中药有效部位群的制备技术,阐明功效物质基础;研究应用中药农药残留、重金属及有害元素等安全性评价技术;开展中药制剂开发、中成药大品种二次开发、中药饮片炮制加工及质量控制等关键技术研究应用。

3. 宁夏中医药临床有效方剂筛选关键技术研究与应用。针对呼吸系统、消化系统疾病及传染性疾病,以中医药经典方、祖传方、经验方和名师名方及名师治法等为重点,开展基于中药方剂配伍理论的复方药效物质基础、作用机制及其配伍机理研究,优化药物配比,确定量—效关系及作用特点,为宁夏中医药新药创制提供关键技术支撑。

2. 灾害防御技术创新。围绕自然灾害防治开展技术研究,推进大数据、云计算、5G移动通信等新技术在关键环节的广泛应用,加强灾害监测预警、风险与损失评估、社会影响评估、应急处置与恢复重建等关键技术的集成创新与应用。

专栏 19 灾害防御技术重点攻关方向

1. 自然灾害监测预防和应急装备技术集成应用。研发应用卫星遥感、物联网及智能感知、识别等技术,开展超标准洪水、局地暴雨洪水、黄河洪水及凌情预警预报和干旱综合评估预测预报研究。加大无人机技术、高清数字图像传输技术等应用。利用多源数据融合,研发水旱灾害预警发布平台及动态风险评估系统、黄河宁夏段水情监测预警系统,提升我区水旱灾害综合防御能力和水平。

2. 农业气象灾害监测预警与防控技术集成创新与应用。集成应用基于地面观测、卫星遥感和精细化天气预报相结合的危害监测、预警等关键技术。

3. 地震、地质灾害发生隐患点鉴别与应对技术集成应用。针对地震、滑坡、崩塌、泥石流、矿区塌陷、黄土湿陷等灾害，开展灾害隐患点早期识别、地质灾害形成机理、灾害风险评估、预警预报等关键技术研究与应用。

4. 灾害性天气气候事件预警防范关键技术集成创新与应用。针对暴雨、干旱、冰雹等灾害性天气事件，开展智能识别、预警、风险防范等关键技术研究与应用。

3. 公共安全技术创新。围绕平安宁夏建设，开展公共安全事件防控技术和应急处置能力关键技术的集成创新与应用，加强政法科技创新，促进社会安全与司法业务智能化。强化安全生产科技攻关，针对教育、文化旅游、交通、建筑等重点行业的社会安全问题，集成应用一批关键技术和先进装备，全面提高安全生产科技保障能力。

专栏 20 公共安全技术重点攻关方向

1. 重特大火灾预防控制关键技术集成创新与应用。集成应用高危场所火灾监测预警与防控、信息集成与指挥决策系统等技术成果，开展消防安全领域关键技术研发应用。

2. 食品安全风险控制关键技术研发应用。开展食品原料加工中有害因子的毒理作用和风险评估、企业全流程食品安全防控、智能化无损检验检测等关键技术研发应用。

3. 公共场所应急处置关键技术研发应用。开展危险品、违禁品、易制爆炸物和毒品快速探测与鉴别技术、涉恐人员及车辆快速定位与处置等技术的集成创新与应用。

4. 城镇安全运行技术创新与应用。围绕城镇建筑、管网、社区等的安全保障，以及城镇综合风险防控等方面，开展共性关键技术的集成创新与应用示范。

5. 煤矿安全生产及监控预警关键技术集成创新与应用。聚焦智能化示范煤矿建设需

要，开展瓦斯防治、水害防治、冲击地压防治、软岩支护、人员精准定位和超员监测预警、斜井（巷）行人与运输自动闭锁等新技术新装备的集成应用。

四、提升科技创新支撑能力

坚持走内外联动协同创新之路，培育壮大创新主体，提升创新高地建设水平，促进科技成果转移转化和科技创业，显著增强科技创新支撑引领作用。

（一）构建开放型科技创新体系。坚定不移推动开放创新，加强东西部科技合作，拓展对外科技交流途径，构建协同创新共同体。

1. 完善东西部科技创新合作长效机制。以实施开放带动战略为契机，建立政府引导、市场主导、企业主体的常态化科技合作对接机制，完善“平台+人才+项目”一体化长效合作模式，支持企业、高校等创新主体参与东西部科技合作；建立东西部协同创新机制，支持五个地级市与东部地市建立科技合作伙伴关系，推动区内各类创新主体与国家大院大所、重点高校、东中部地区创新主体建立协同创新共同体，合作共建创新平台，培养创新人才，共同实施重大科技项目，打造协同创新基地；建立高效实用的成果引进转化机制，支持各类创新主体引进转化应用东中部地区新技术新成果。支持企业在东中部地区设立研发中心、科技成果育成平台和离岸孵化器，开展科研代工、委托研发等合作模式。吸引东中部高校、院所在我区设立中试熟化平台或成果转化基地；建立利益分配共享机制，完善东西部科技合作中的知识产权保护措施。支持企业通过市场化机制引进外部智力资源解决关键技术问题。进一步完善和细化跨行政区域经济总量和税收分享、环境总量分担等“飞地”政策，鼓励创新平台和园区之间开展“共建、共管、共享”全方位合作；建立人才智力流动机制，支持企业、科研院所和高校通过双向兼职、项目合作、交叉任职、人才驿站等方法，引进急需紧缺人才和科技创新团队。

2. 拓展国际科技合作与交流渠道。统筹和综合运用国际国内科技资源，全面深化国际科技合作领域和层次，加强与欧美、日韩、俄罗斯等

国家和国际组织合作交流。支持高校、科研机构、企业与国外相关机构，通过委托研发、合作研究、联合开发等形式开展国际科技合作。发挥重点实验室、国际科技合作基地等平台在增强国际间科研人员交流方面的作用，吸引海外科研人员来我区开展学术研究交流活动。有针对性地引进一批外国专家为重点产业提供技术服务。实施宁夏“一带一路”科技创新合作行动。持续提高中阿技术转移中心工作水平，统筹布局建设中阿技术转移中心国内外分中心及协作网络工作基地，打造面向阿拉伯国家的区域中间服务平台。依托中国—阿拉伯国家博览会、中阿技术转移与创新合作大会，深度参与“一带一路”科技创新合作大会，支持区内外企业、相关机构在“一带一路”沿线国家建立或共建研发机构、科技园区、科技企业孵化器和转移示范基地。

3. 提升东西部科技创新合作层次。推动全国东西部科技合作示范区建设。聚焦自治区重点产业，在更大范围、更宽领域、更深层次精准对接东部科技资源，推进全方位合作。将各类科技园区、开发区和产业集聚区打造成引进各类科技型企业、精准承接外部创新资源的重要载体。创新产学研深度融合模式，依托各类开发区、科技园区和重点创新平台及大型骨干企业研发机构，吸引有实力的技术成果持有者来宁共建科技创新平台、设立分院分所、建立新型研发机构、独立创办或与区内企业合办科技型企业。吸引东部地区优秀科技中介服务机构来宁创办独立机构或设立分支机构，引进培养高水平的技术经纪人队伍。吸引东部地区各类国家级园区，来宁独立建设“飞地”园区或共建分园区。深化闽宁科技创新协作。支持东西部科技创新合作主体联合开展科技招商或科技产业链招商。

专栏 21 构建开放型科技创新体系重点任务

1. 协同共建高水平东西部科技合作载体。吸引国家级科研机构、一流大学来宁设立分院分所、产业技术研究院，合作共建新型研发机构。支持区内创新主体在东中部地区大院名校建立异地研发中心（实验室）或其他科技合作平台。

2. 搭建东西部科技合作创新信息共享平台。建立集线上展示、线上对接、线上咨询为一体的东西部科技创新合作综合信息共享平台，为目标客户开展科技项目、科技产品需求对接提供线上服务，为创新平台、研发团队和专家创新合作提供跟踪服务。

3. 提高国际科技交流合作服务水平。落实“一带一路”科技创新行动计划，在“一带一路”沿线国家布局建设一批双边技术转移中心、协作网络工作基地和联合实验室。拓展国际科技交流合作领域和层次，实施一批国际科技合作项目，引进一批先进适用成果和关键核心设备。

(二) 培育壮大科技创新主体。实施创新主体培育壮大工程，激发企业、高校、科研机构创新生机，促进各类创新要素向企业集聚，推动创新链与产业链深度融合，提升创新主体支撑发展能力。

1. 持续壮大科技型企业队伍。实施企业家创新精神培育行动，根据规上企业、科技型企业的不同特征和需求，开展分类培训、精准施策，提升企业家创新创业能力。尊重企业家首创精神，建立有利于企业家参与创新决策、凝聚创新人才、整合创新资源的新机制，激发和保护企业家精神。支持企业家与科研人员深度合作，促进科研成果从实验室走向市场。实施创新型示范企业培育行动，在全区培育一批产业“四化”方向的创新型示范企业。实施科技型企业升级赋能计划，建立科技型中小企业、科技小巨人企业、高新技术企业、创新型示范企业梯次培育体系，支持龙头企业牵头组建创新联合体，承担重大科技项目，引导产业链上下游、大中小企业融通创新。完善科技型企业统计监测制度，加强科技型企业认定和动态管理。建立高新技术企业培育库，形成“引导入库一批、精准培育一批、申报认定一批”的培育机制。优先支持高新技术企业承担或参与自治区重大创新工程、关键核心技术攻关及重大科技成果应用示范等项目，推动规模以上高新技术企业创新载体全覆盖。到2025年

全区规模以上工业企业中有研发活动的企业占比达到45%，全区创新型示范企业达到100家、国家高新技术企业达到500家、自治区科技小巨人企业达到200家、农业高新技术企业达到150家、科技型中小企业达到1800家左右。

2. 增强高校和科研院所创新活力。赋予高校、科研院所岗位设置、人员聘用、职称评审、绩效工资分配、评价考核等管理权限。推动高校、科研院所面向经济发展优化专业设置、学科结构和研发布局，支持建立枸杞、葡萄酒、奶业等重点特色产业学院。鼓励区外知名高校来宁设立分校或独立学院。支持高校、科研院所建立专业化技术转移机构，从自治区高校、科研院所选派“科技专员”精准对接服务企业。鼓励高校、科研院所的科研人员与企业联合实施科技成果转化，健全创新激励和保障机制。深化科研事业单位改革，探索高校、科研院所章程化管理。在管理运行、科研创新、人事管理、财务管理等方面赋予科研院所和领军人才更大科研自主权。扩大基于绩效、诚信和能力的科研管理改革试点范围。探索实施科研事业单位绩效评价制度。逐步建立与绩效评价结果挂钩的科研事业单位财政拨款、绩效工资政策制度。鼓励科研机构培养聚集一批高水平人才和团队，围绕重点领域开展长期研究，形成高水平成果。健全定向委托科研机构承担重大科技任务的机制。

3. 大力发展新型研发机构。制定自治区新型研发机构备案管理办法，鼓励发展一批投资主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、产学研用一体化等特征明显的新型研发机构。引导新型研发机构在推进科技成果转化、集聚高端人才、培养创新创业人才、支撑企业自主创新和行业科技进步等方面发挥重要作用。鼓励各市、县（区）及高新区、国家农业科技园区等把培育新型研发机构作为深化东西部科技合作的重要内容。支持区内高校、科研院所、企业以及创新创业团队领办创办新型研发机构。鼓励国内外新型研发机构在宁设立分支机构，支持企业在区外建设新型研发机构。定期开展新型研发机构运行绩效评价，形成优胜劣汰动态管理机制。到2025

年，全区新型研发机构达到50家以上。

专栏 22 培育壮大科技创新主体重点任务

1. 实施创新型示范企业培育行动。聚焦自治区重点产业高质量发展要求，重点选择科技创新能力突出的国家高新技术企业、传统优势企业和技术先进性服务企业开展培育工作。支持企业实施科技攻关项目、加大研发投入、搭建创新平台、壮大人才队伍、提高创新能力，挖掘企业在产业“高端化、绿色化、智能化、融合化”方向的创新亮点，形成区域行业的示范带动效应。

2. 实施企业家创新精神培育行动。紧扣我区传统产业转型升级和战略新兴产业发展需求，对全区创新型示范企业、科技型企业 and 规上工业企业负责人，分层分类开展系列培训，实现科技型企业 and 无研发活动的规上工业企业科技创新政策和提高创新意识培训的全覆盖，创新型示范企业和高新技术企业提升创新能力培训全覆盖，显著提高企业家创新意识和能力。

3. 加快提升高校科技创新服务能力。支持高校优化学科布局和研发布局。开展科技成果权属改革，加快落实科技创新激励政策，鼓励科研人员与企业联合实施科技成果转化项目，最大程度调动科研人员的积极性和创造性。

4. 加快培育一批新型研发机构。制定出台自治区新型研发机构备案管理办法，推动中国枸杞研究院、清华大学—银川水联网数字治水联合研究院、北京石墨烯研究院宁夏分院、石嘴山先进材料协同创新工程中心、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院、贝银（银川）轴承研究院、中国（宁夏）奶业研究院、银川产业技术研究院、固原产业技术研究院等新型研发机构稳步发展，整合创新资源组建宁夏产业技术研究院。在清洁能源、新型材料、装备制造、现代农业、生态环保等产业领域培育一批新型研发机构。

（三）推进科技成果转移转化。聚焦科技成

果转移转化中的堵点，实施科技成果转移转化提升工程，完善科技成果转移转化机制，畅通科技成果转移转化链条，加强应用示范和场景创新，打通科技到经济“最后一公里”。

1. 创新科技成果转移转化机制。坚持政府引导与市场推动相结合，健全以需求为导向、以企业为主体的科技成果引进和转化应用机制。支持高等院校、科研机构等发挥人才、设施、技术优势，建立市场化、专业化的技术转移机构。支持区外技术转移机构在区内设立分支机构。设立技术转移专业岗位，将技术转移转化成效作为专业技术职称的评聘条件。坚持质量、绩效、贡献为核心的评价导向，开展科技成果分类评价，加快构建多元评价体系，积极发展市场化评价。加大科技成果转化在项目评审、人才评价、机构评估中的权重，把科技成果转化绩效纳入高校、科研机构、国有企业创新能力评价。拓展产学研用融合通道，健全科技成果产权激励机制。完善科研人员职务发明成果权益分享机制，探索赋予科研人员科技成果所有权或长期使用权。完善技术合同认定登记管理政策，加强技术合同认定登记和各项优惠政策落实，将技术合同成交额纳入市、县（区）高质量发展考核指标。规范简化职务科技成果转化审批程序，制定科技成果转化尽职免责负面清单和容错机制，实行审慎包容监管。完善军民协同创新机制，推进科技支撑军民融合发展。

2. 促进高质量科技成果精准对接。落实《宁夏回族自治区技术市场促进条例》，建设科技成果展示交易中心，持续提升宁夏技术市场建设和运营水平，在有条件的市、县（区）和工业园区等建设区域性、行业性技术市场。建立重点领域科技成果精准推送机制，发挥社会化的科技成果评估在技术识别、价值判断等方面的作用，分期、分批、分类推送“成果包”和“需求包”；建设科技成果信息汇交平台，制定科技成果信息采集、加工与服务规范，政府资金支持的科技项目成果须全部汇交登记，鼓励非政府资金资助形成的科技成果进行登记，实现各类科技计划、科技奖励成果信息互联互通；建立常态化成果发布

和路演机制，定期发布科技成果目录，推动重点行业和关键领域技术转移和科技成果转化；鼓励各市、县（区）通过政府购买服务方式，引导科技成果转移转化中介机构开展技术需求挖掘、凝练和对接等服务。

3. 加快科技成果转移转化应用。支持企业通过转让、许可、技术入股等方式，引进国内外先进科技成果在区内转化应用。围绕自治区重大战略、重点产业和企业关键技术需求，组织实施一批重大科技成果转化项目。开展科技成果转化示范企业创建活动。加大对高等院校、科研机构等牵头组织实施公益类科技成果转化项目的支持力度，推动更多先进适用科技成果应用到民生改善、环境保护等方面。推进科技成果转化示范县建设。推动自治区科研平台、科技报告、科研数据进一步向企业开放。鼓励符合条件的由财政资金支持形成的科技成果许可给中小企业使用。落实技术交易、关键设备引进、企业重大创新产品奖励补助与首台（套）、首批次产品等补贴政策。

专栏 23 推进科技成果转移转化重点任务

1. 争创国家科技成果转移转化示范区。加快落实和完善促进科技成果转化的政策法规，探索具有区域特色的科技成果转化机制和模式。围绕自治区重点产业，加快建设 30 家自治区科技成果转移转化示范基地及现代煤化工等科技成果中试熟化基地，建设 50 家科技成果转移转化示范企业。建设一批以成果转化为主要内容的众创空间、孵化器、飞地科研成果育成平台等双创载体。

2. 培育专业化科技成果转移转化机构。建设宁夏技术转移研究院。推动宁夏技术市场化运营，支持有条件的市、县（区）和园区等建设区域性、行业性技术市场。推动区内高校、科研院所建立专业化技术转移机构或科技成果转化中心。建设 3 家左右国家和自治区级技术转移人才培养基地、技术转移示范机构。

3. 实施一批重点科技成果转移转化项目。围绕自治区重点产业转型升级和高质量发展的

技术需求，引进并组织实施一批重大科技成果转化项目。支持有条件的市、县（区）围绕地方优势产业，组织实施一批能够形成新技术、新工艺、新产品、新产业的科技成果转化项目。

（四）建设高水平科技创新平台。着眼长远和全局，实施创新平台载体建设工程，统筹优化科技创新平台建设，集聚高水平人才和创新团队，形成布局合理、高效运行、支撑有效的平台建设体系。

1. 提升科技创新平台建设水平。围绕产业链和优势特色学科部署创新平台，支撑高质量发展。聚焦优势学科、基础学科、交叉学科发展需求，布局建设自治区重点实验室，支持有条件的高校、科研院所争创国家重点实验室。吸引聚集高层次科技人才，提升原始创新能力，推进基础研究和应用基础研究，增强产业技术创新后劲；在电子信息、新型材料、清洁能源、绿色食品、枸杞、葡萄酒等重点产业及社会发展领域，统筹布局自治区工程（技术）研究中心、企业技术中心，开展关键共性技术和产品研发、成果转化及应用示范；在链条长、规模大、集聚度高的产业，系统谋划建设产业技术协同创新中心，开展全链条协同创新，争创国家技术创新中心；支持企业建设自治区技术创新中心，开展技术集成应用和成果引进转化，提升企业技术创新水平；提升临床医学研究中心水平，推动医学科技成果转化推广和普及普惠。

2. 加强基础条件共享平台建设。加强优质科技资源集成，提升科技资源使用效率，为科学研究、技术进步和社会发展提供公益性、开放性、网络化服务。围绕科技资源创新需求，建设自治区科学数据中心，推动科研院所、高校等单位，建设专业科学数据中心、生物种质与实验材料资源库（馆、圃、场）、实验动物等科技资源共享服务平台。加快建设国家新型互联网交换中心、宁夏超级计算中心、中西部时空信息大数据中心、国家北斗导航位置数据中心宁夏分中心、一体化算力网络国家枢纽节点等新型基础设施。建立完善科技资源信息公开制度，推动更多科技基础设施、科学数据和大型科学仪器设备向各类创新主体开放。围绕生态环境、水利、气象等领

域，布局建设自治区野外科学观测研究站。

3. 完善科技创新平台管理机制。建立健全高效运行、开放共享、协同发展、动态调整的科技创新平台管理机制，突出公益性、开放性、服务性的有机统一。优化平台定位，完善创新平台分类评估考核指标体系，重点实验室重点评价原始创新能力，工程技术研究中心等创新平台重点评价行业共性关键技术研发、成果转化应用能力，基础条件保障类平台重点评价科技资源支撑保障和开放共享服务能力。建立与评价结果挂钩的引导激励机制，实行以评促建、优奖劣汰。稳定支持重大高水平科技创新平台建设。推进各类科技创新平台开放共享。

专栏 24 建设高水平科技创新平台重点任务

1. 优化布局自治区科技创新平台。围绕基础学科及综合交叉学科发展需求，布局建设自治区重点实验室；在清洁能源、电子信息、新型材料等重点产业及民生发展领域，建设工程技术研究中心。到 2025 年，自治区各类创新平台达到 700 家。

2. 创建国家级科技创新平台。围绕葡萄酒、枸杞、现代煤化工等自治区重点产业或优势特色产业，统筹布局建设一批自治区产业技术协同创新中心，对标国家标准加大培育力度，争创国家技术创新中心。加大对现有国家重点实验室的培育，争取进入国家重点实验室梯队。

3. 建设科技资源开放共享服务平台。创建农业分子育种技术平台、智能化育种信息服务平台和种质资源数据共享平台。建设自治区科学数据中心，完善大型科学仪器共享服务平台。围绕“一河三山”生态环境科学研究需要，建设野外科学观测研究站，提高科技资源开放共享水平。

（五）打造区域科技创新高地。优化创新高地布局，集聚创新发展资源，促进创新高地提质增效，打造科技创新主引擎，形成具有区域特色的创新增长极。

1. 推动高新技术产业开发区创新发展。制定出台自治区推动高新技术产业开发区高质量发展政策意见，实施自治区高新区创新发展能力提

升行动，按照“发展高科技、实现产业化”方向，优化创新生态，集聚创新资源，增强发展新动能，培育具有核心竞争力的创新型产业集群。推动银川、石嘴山国家高新区抓改革、激活力，补短板、强弱项，努力在国家高新区中争先进位。推动吴忠等自治区高新区升级为国家级高新区。支持区内高新区与东部高新区结对共建，提升创新发展能力。支持阅海湾中央商务区、中关村双创园围绕“互联网+”制造、医疗、教育等领域开展跨界产业制度创新试验，建设全国新经济制度创新高地。推动宁东、苏银、中卫、平罗等自治区高新区大力培育科技型企业，加快完善创新创业服务体系，培育壮大高新技术产业，形成经济高质量发展的增长极。强化高新区所在地政府主体责任，因地制宜赋予高新区经济管理权限，全面推行“管委会+公司”模式。建立以创新驱动和质量效益为导向的高新区考核评价指标体系，实行分类考核、动态管理，引导更多工业园区向高新区转型，争取2025年自治区高新区达到10家以上，实现地级市全覆盖。

2. 构建农业科技园区联动发展体系。加快整合技术、信息、资金等创新要素，培育一批产业集聚、用地集约、配套完善的农业科技园区，构建“国家农业高新技术产业示范区—自治区农业高新技术产业示范区—国家农业科技园区—自治区农业科技示范展示区”四级联动、梯次发展的体系。聚焦优势特色农产品精深加工布局建设自治区农高区，以创新资源集聚带动产业升级集群发展。银川自治区农高区以生态高值农业为主题，带动葡萄酒、枸杞、种业升级发展，争创国家农高区。吴忠、石嘴山自治区农高区集聚优势力量，带动奶产业、绿色食品升级发展。推进区内国家农业科技园区加快科技成果转化、新兴产业培育、管理模式创新，打造各具特色的现代农业创新高地。紧扣县域特色产业高质量发展，布局建设一批自治区农业科技示范展示区，加强新品种、新技术、新装备、新模式的集成示范，打造可复制、可推广的农业科技示范样板。

3. 打造全链条创新创业孵化体系。进一步完善“双创”载体支持政策，支持重点园区、重点企业、高校、科研机构建设众创空间、“双创”示范基地、星创天地和科技企业孵化器，在能源化工、装备制造、新型材料等领域培育建设一批

中试基地，支持高新区、科技园区建设科技企业加速器。鼓励建设离岸孵化器和飞地科研成果育成平台。创建跨境、跨地区合作的专业化众创空间、孵化器等载体，采取“创投+孵化+加速”的发展模式，创新项目发现、团队构建、投资对接、商业加速、后续支撑的全过程创新创业服务，不断提高孵化能力和效益。加强创业导师培育，建设专业化创业导师队伍。

专栏 25 打造区域科技创新高地重点任务

1. 创建国家农业高新技术产业示范区。支持自治区农业高新技术产业示范区建设，加快培育现代产业技术体系和农产品高值加工产业，引进培育一批高新技术企业，建立规模化种植先进技术和生产模式示范体系，形成集约高效的运行机制，打造产业高地和创新高地。

2. 打造高新区技术创新支撑平台。支持银川市、石嘴山市、吴忠市联合打造高端装备制造制造业创新中心，支持银川市、中卫市共同建设电子信息创新中心；布局建设一批产业技术研究院等新型研发机构；大力发展研发设计、技术转移、检验检测、知识产权、科技咨询、创新培训等科技服务业，提升高新区公共科技服务供给能力和质量。

3. 完善梯次孵化器培育体系。建立稳定增长机制，在孵化器建设、资质升级、创业导师引进、创业项目扶持、科技企业培育、运营成本补贴等方面运用后补助、绩效奖励等方式予以支持。鼓励市、县（区）政府制定相应认定管理办法，配套相应政策措施。建设提升一批功能完备、配套齐全的众创空间和科技企业孵化器，力争到2025年，全区各类双创载体达到300家。

（六）加强科技创新基础研究。坚持目标导向和自由探索并举，加强重点领域科学问题研究，培养基础研究人才队伍，补好基础研究短板，不断增强创新驱动源头供给能力。

1. 优化基础研究体系布局。统筹国家和自治区自然科学基金，解决科技创新“最先一公里”问题。国家自然科学基金区域创新发展联合基金聚焦自治区新型材料、先进装备制造、生物与农业等重点产业和生态环境、人口健康等重点领域的重大科学问题，集聚区内外优势科研力量

实施一批重大基础研究和应用基础研究项目，为产业高质量发展提供科技创新源头供给；自治区自然科学基金着力于稳定、培养中青年科技创新人才，支持开展持续性和“非共识”基础研究，鼓励自由探索。发挥高校、科研院所基础研究主力军作用，推动基础学科与应用学科的统筹协调发展，促进数学、物理、化学、生物等重点基础学科和交叉学科发展。发挥科学家在基础研究选题中的作用，建立目标导向和自由探索相结合的基础研究项目形成机制。

2. 强化基础研究投入力度。加大基础科学研究财政支持，强化对高校、科研院所重大科技基础设施、重点实验室和优秀创新团队、杰出科学家的长期稳定支持；扩大自治区自然科学基金规模，鼓励高校、科研院所以及大型国有企业、社会组织等设立自治区自然科学基金联合基金，不断扩大自然科学基金支持面；鼓励有条件的单位自主开展基础研究和应用基础研究。不断加大基础研究投入占研发投入的比重。

3. 完善基础研究管理制度。支持高校、科研院所完善基础研究奖励政策，对国家自然科学基金结题项目予以奖励补助；鼓励企业参与基础研究和应用基础研究，落实企业基础研究税收优惠政策；实施自治区自然科学基金“放管服”改革，自治区自然科学基金项目稳步实行经费“包干制”；建立有利于基础研究的评价制度，营造自由探索、潜心研究、甘于奉献的基础研究氛围；推动基础研究、重点研发项目协同安排、对接融通；建立重大基础研究开放合作机制，支持培养跨学科、跨省际开放性基础科学研究团队。

专栏 26 加强科技创新基础研究重点任务

1. 加强重大基础研究和应用基础研究。依托国家自然科学基金区域创新发展联合基金，聚焦葡萄酒酿造、枸杞功效开发、奶牛持续高产、肉牛滩羊品质提升、现代煤化工绿色发展、清洁能源综合利用、稀有金属材料制备、高性能陶瓷材料设计、“一河三山”生态保护、地区高发重大疾病防治等方面的重要科学问题，实施一批重大基础研究项目。

2. 扩大自治区自然科学基金联合基金规模。鼓励自治区高校、科研院所、大中型企业出资共同设立自治区自然科学基金联合基金，

扩大联合基金支持范围，开展有特色、有目标的定向基础研究和应用基础研究。到 2025 年，自治区自然科学基金联合基金单位达到 8 家左右。

3. 建立基础研究稳定支持机制。围绕国家级重点实验室、国家级工程技术研究中心、创新能力强的自治区重点实验室以及高层次人才团队，针对研究方向给予长期稳定支持。

五、营造良好科技创新生态

强化“抓战略、抓改革、抓规划、抓服务”，优化科技资源配置，完善评价激励机制，激发科研人员和创新主体积极性、创造性，构建政府、市场、社会等多元主体协同的科技创新格局。

(一) 深化科技体制机制改革。坚持科技创新与体制创新“双轮驱动”，启动新一轮科技体制机制改革，推动重点产业、重点领域项目、基地、人才、资金一体化配置，全面增强科技创新治理能力。

1. 转变政府科技管理职能。全面深化科技体制机制改革，加强科技、人才、金融、产业、财政等领域政策协同。持续深化科技领域“放管服”改革，加快政府职能由科研管理向创新服务转变。完善自治区市县（区）协同创新联动机制，建立自治区科技部门与产业、行业部门和市县（区）政府创新联动会商机制，对市县（区）科技创新实行以奖代补。完善企业家参与科技决策机制，吸引更多企业家参与科技创新战略、规划、政策和立项评估等工作。充分发挥中国工程科技发展战略宁夏研究院作用，成立宁夏科技创新决策咨询委员会，完善科技专家库建设，构建多层次、全方位、专业化、高质量决策咨询体系。

2. 改革科技项目组织机制。遵循科学研究和技术创新规律，构建体系化、多元化的科技项目分类管理机制。深化以需求为导向的科技项目形成机制改革，强化战略性、基础性、公益性研发任务顶层设计和系统部署。围绕自治区重点产业发展“卡脖子”难题，探索设立部区联合攻关项目，联动实施重大关键共性技术攻关。优化重大科技项目组织实施方式，实行重大科研攻关揭榜挂帅、赛马制、定向委托等制度，完善前引导后支持、企业创新后补助等资源配置方式，逐步加大后支持、后补助力度。扩大科研经费“包干

制”试点范围，探索多种经费包干形式，构建“结果导向、充分赋权、诚信为本、尽职尽责”的科研项目管理新模式。深化科技计划体系改革，构建基础研究、应用研究、技术创新、成果转化一体化新型科技计划体系。建立科技资源配置监管机制。

3. 完善科技评价奖励制度。深化项目评审、人才评价、机构评估改革，构建突出质量贡献绩效导向的分类评价体系，实行以增加知识价值为导向的分配政策。基础研究类科技活动注重评价解决科学问题的原创能力、标志性成果的科学价值和学术水平。应用研究、技术开发类科技活动注重评价技术创新与集成能力、取得的自主知识产权和重大技术突破、成果转化实效、对产业发展的实际贡献。建立完善科研单位、高校、创新基地等机构科研能力、学术水平、服务创新发展效果的评价机制。深化科技奖励制度改革。建立以创新绩效为导向的科研项目验收制度，实施符合科技创新规律的预算管理、经费监管、绩效评价。

专栏 27 深化科技体制机制改革重点任务

1. 实施科技攻关“揭榜挂帅”制。对于目标清晰、应用亟需、用户明确的重大攻关任务，制定榜单公开发布，明确需求目标、时间节点、考核要求和奖惩措施，遴选优势创新力量集中攻克关键核心技术瓶颈，攻关过程对项目承担单位充分授权，只看结果。

2. 成立宁夏科技创新决策咨询委员会。聘任区内外著名科技专家、产业界精英、知名企业家等组建科技创新决策咨询机构，切实发挥其在重大科技政策和法规规章制定、科技创新规划编制、重大科技项目论证等方面的咨询指导作用，提高科学决策水平。

3. 构建科学合理的科技计划体系。围绕黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设重大科技创新需求，优化调整科技计划，推动项目、基地、人才、资金一体化配置，提高创新体系整体效能。

4. 完善科技评价奖励制度。构建突出质量贡献绩效导向的分类评价体系，继续开展“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”清理专项行动。深化科技奖励制度改革，优化奖项设置，构建符合科技发展规律的科技奖励体系。

(二) 强化科技创新人才引培留用。大力培养引进科技创新人才，完善人才引培留用政策，在重大科技创新实践中培养优秀人才，造就关键领域高水平人才队伍，让全社会创新源泉充分涌流。

1. 完善科技人才培养机制。按照创新型、应用型、技能型人才培养导向，整合优化各类人才培养工程。建立自治区创新人才信息库，大力实施科技创新领军人才、青年拔尖人才、青年托举人才等创新人才培养计划，形成各类科技人才衔接有序、梯次配备、合理分布的格局。围绕重点产业领域，加强基础研究人才培养和高水平科技创新团队培育组建工作。实施创新团队攻坚计划，每年遴选一批产业关键共性技术需求，安排专项资金组织科技创新团队集中攻关，破解一批技术瓶颈。坚持沿产业链、创新链布局人才链，推进项目、平台、人才一体化统筹布局。开展“人才+产业”行动计划，建立“政府出钱、企业育才”的人才培养储备机制。加大对优秀青年科技人才发现、培养和资助力度，形成适合青年科技人才成长的机制。优化高等院校学科和专业设置，建立与自治区高质量发展需求相适应的人才培养体系。实施知识更新工程，壮大专业技术人才队伍和高技能人才队伍。

2. 加强柔性引才精准引智。坚持政府引才与企业引智并重，大力引进创新创业人才。发挥东西部科技合作机制作用，支持引导区内园区、企业、高校、科研院所与发达地区共同建立“园区+高校”“企业+科研院所”等柔性引才伙伴关系和人才定向培育机制。发挥中国工程科技发展战略宁夏研究院、院士工作站和科技创新团队作用，完善常态化人才柔性引进机制。健全常态化技术供需、成果对接和区外高端人才在宁“传帮带”机制。有计划组织区内青年人才、后备人才到发达省市培训学习。支持企业通过项目合作、设立“飞地”研发平台、建设离岸孵化器等形式，吸引集聚发达地区高端人才为我所用。建立急需紧缺高层次人才目录清单，实现招才引智精准对接。鼓励高校和科研院所改革岗位聘用机制，突破编制和职称约束，灵活引进高层次人才和团队。创新国（境）外专家引进政策，深入实施国（境）外智力引进计划，引进一批急需紧缺海外人才，探索国（境）外专家承担自治区科技

项目的新模式。

3. 激发科技人才创新活力。建立以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制。鼓励科研人员在事业单位和科技型企业之间流动兼职，支持高校和科研院所科研人员到企业开展创新工作或创办企业。推动科研事业单位收入分配制度改革，发挥绩效工资激励作用。推动高校、科研院所和企业建立符合人才特点和市场规律的科技创新人才评价、激励机制和薪酬体系。鼓励企事业单位对急需紧缺高层次人才实行灵活多样的分配方式，探索年薪制、协议工资制、项目工资制和股权、期权、分红等激励措施。加强人才激励相关法规、制度建设，保障创新人才分享创新收益等合法权益。加强科技创新团队、领军人才绩效考核，强化动态管理。

专栏 28 强化科技创新人才引培留用重点任务

1. 实施创新型人才培养计划。沿产业链、创新链布局人才链，大力培养和引进创新型人才。到 2025 年，全区科技创新领军人才达到 100 人，科技创新团队达到 150 个，柔性引进科技创新团队达到 100 个，引进海外高层次人才和急需紧缺人才 2000 人次，选派重点领域各类人才出国（境）培训 500 人次。

2. 建设科技人才数据库。分类建立从事科学研究、工程设计、技术开发、科技创业、科技服务、科技管理、科学普及等科技活动的人才数据库，实现动态监测和数据共享，为跟踪服务和精准管理提供支撑。

3. 建设人才创新创业载体。布局建设一批人才飞地、院士工作站、博士后科研工作站（流动站）、引才引智示范基地、外国专家工作室等人才载体。

（三）优化科技创新服务体系。聚焦科技创新服务环节的短板弱项，培育发展科技服务新兴业态，引导科技创新服务体系向市场化、专业化、集成化发展，加快提升科技服务业水平。

1. 打造全链条的科技服务体系。建立实用高效的技术交易市场、知识产权服务平台、科技中介等公共服务平台，构建自治区级统领、市域联动、线上线下互补、公益服务支撑、市场主体运营的科技服务体系。制定促进科技中介服务机构

激励政策，支持发展研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技金融、科技咨询等专业技术服务和综合科技服务。支持引进国内外高水平科技中介服务机构来宁设立分支机构，鼓励社会力量和个人兴办各类科技中介服务机构。培育一批知识产权骨干服务运营机构，提升宁夏知识产权创造、运用、保护、管理和服务能力。重视高价值专利挖掘和合理布局，利用专利导航支撑战略性新兴产业发展。加强市场化技术转移机构和专业化技术转移队伍建设，鼓励高校、科研院所建立专业化技术转移机构。推动县域科技中介服务机构建设，提升知识产权代理、交易、咨询、评估等服务水平。建设技术转移人才培养基地，培养专业化职业化技术转移人才队伍，建立健全技术经理人职业资格制度和人才评价体系，探索开展技术经纪专业职称评价认定工作。

2. 创新科技服务运营手段。支持各类科技服务机构运用大数据、云计算、移动互联网等现代信息技术，开展网络化、集成化科技咨询和知识服务，提高服务的精准化、智能化、网络化水平。提升宁夏技术市场、中阿技术转移综合信息平台、“科创中国”宁夏科技经济融通平台等服务平台的运营水平，建立集技术供需管理、数字会展、技术成果价格评估等多项功能于一体的科技创新“一站式”服务网络系统。

3. 推动科技金融深度融合。改革科技金融体制机制，搭建“一站式”科技金融综合服务平台，构建覆盖科技企业全生命周期的多元化、多层次、多渠道投融资体系，撬动金融资本和社会资本支持科技企业发展。建立基于数据分析架构的科技型企业知识价值信用评价体系，为企业增信赋能。设立自治区创投基金，扩大“宁科贷”规模，探索建立天使投资、科技保险风险补偿资金，加大种子期、初创期科技型小微企业融资支持力度。发挥科技成果转化投资基金、科技担保基金、宁夏科技型中小微企业风险补偿基金的引导和带动作用，引导金融资本和社会资本加大科技成果转化投入。鼓励各类社会资本兴办科技小额贷款公司。开展金融机构支持科技创新绩效评估，对贡献突出的给予奖励。培养复合型科技金融人才队伍。到 2025 年，培育组建科技金融中介或专营机构 15 家以上、科技金融战略合作机构达到 50 家以上。

专栏 29 优化科技创新服务体系重点任务

1. 培育科技中介服务机构。建立科技评估机构服务标准，提升科技评估公信力。建立科技中介示范机构培育库，择优支持建设科技咨询、科技评估、科技代理、技术转移转化等示范性机构。

2. 布局建设技术转移转化重大平台。持续推动宁夏技术市场建设，建立宁夏技术市场吴忠、中卫、固原分市场，加快形成以专业化服务为支撑、资金为纽带、政策为保障的现代技术市场。依托中阿技术转移综合信息平台，参与构建“一带一路”技术转移协作网络，加强国际技术培训与交流合作，拓展国际技术转移空间。

3. 健全科技企业融资体系。探索组建集投资、担保、贷款等多种服务功能于一体的市场化科技金融投资公司。鼓励市、县（区）及国家级创新高地组建科技金融服务中心，成立科技金融公司或科技担保公司。鼓励银行业金融机构设立科技金融专营机构，支持社会机构成立科技金融中介机构。鼓励社会资本投资组建种子、天使、创新创业等各类基金。依托宁夏股权托管中心推动符合条件的科技型中小企业上市挂牌融资。

（四）提高县域科技创新水平。坚持面向基层、重心下移，以创新型县（市、区）为抓手，以助推“四大提升行动”为重点，统筹各类资源，支撑巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴有效衔接，全面提升县域科技创新能力。

1. 实施县域科技创新能力提升行动。按照科学施策、典型带动、鼓励跃升、奖励进位的原则，深入实施提升县域科技创新能力推进乡村振兴行动，建立县域科技创新监测评价制度、竞进机制和激励引导政策，支持县域加快推进以科技创新为核心的全面创新。建立自治区、市、县（区）工作联动机制，统筹区域重大科技创新任务，确保创新项目、创新平台和载体在县域落地。持续稳定增加县级科技财政投入，加大县域科技成果引进转化力度，加强创新主体培育、科技园区建设、民生科技服务、双创载体建设，带动创新要素向县域集聚。制定科技创新助力实施百万移民致富提升行动方案，支持红寺堡区创建全国易地

搬迁移民致富提升示范区。鼓励有条件的县（市、区）开展县域创新综合改革试点，自治区采取“一事一议”方式统筹支持。加强县域科技管理人员队伍建设，全面提高县域科技管理效能和水平。

2. 建立完善县域科技服务体系。紧扣县域科技创新发展需求，加快构建公益性与经营性相结合、专项服务与综合服务相配套的新型社会化科技服务体系，鼓励各类创新主体面向县域开展农业科技社会化服务。支持高校、科研院所、科技园区等载体面向县域加快发展“互联网+”创业网络体系，建设一批低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间和科技企业孵化器，降低创新创业门槛。推动县域科技中介服务机构建设，提升知识产权代理、交易、咨询、评估等服务水平。充分发挥县级协会、学会等社会组织的纽带作用，面向县域开展科学普及和技术服务。

3. 坚持和完善科技特派员制度。将坚持和完善科技特派员制度作为提升县域科技创新服务能力的主要抓手，建设面向“三农”、面向涉农企业、面向基层的科技特派员队伍，构建具有宁夏特色的科技特派员制度体系。鼓励科技特派员围绕自治区和县域特色优势农业发展，组建重点产业和地方优势特色产业创新联合体或创新联盟，提升科技特派员服务县域经济发展能力。拓展科技特派员服务领域，支持科技特派员围绕乡村产业融合示范推广一批新品种、新技术，助力巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴有效衔接。拓宽科技特派员来源渠道，持续优化队伍结构，建成一支高素质科技特派员队伍。从高校、科研院所选派一批科技特派员，带技术、带项目深入农村开展科技服务和创新创业，不断扩大法人科技特派员比例。加强科技特派员培训工作，提升科技特派员综合能力。发挥财政资金引导作用，通过贷款贴息等形式引导社会资本投入科技特派员创新创业。加强对科技特派员工作的动态监测和绩效评估。

专栏 30 提高县域科技创新水平重点任务

1. 实施县域科技创新能力提升行动。建立县域科技创新能力监测评价指标体系、评价制度和竞进机制，合理划分县域科技创新能力等级，定期发布科技创新评估报告。实施县域科技创新能力跃升奖励。

2. 实施创新型县（市、区）创建行动。按照不同区域类型，选择若干发展基础较好的县（市、区）开展县域改革创新试点，通过抓特色产业发展、抓创新载体建设，形成一批创新精神突出、创新能力提升、创新环境优化的创新型县（市、区）。

3. 实施移民安置区产业发展科技助力行动。围绕移民安置区产业发展科技需求，选派一批科技特派员和乡村振兴科技指导员，布局新建一批自治区农业科技示范展示区，遴选示范转化一批先进适用科技成果。

4. 深入推行科技特派员制度。加快建立科学合理的科技特派员选派和评价体系，进一步创新科技特派员选派方式、服务机制和管理机制，有效丰富科技特派员制度“宁夏模式”的内涵和外延，争取在构建新型社会化科技服务体系中提供全新的宁夏方案。

（五）加强科普和创新文化建设。坚持科学普及与科技创新位置同等重要，深入探索开展全地域覆盖、全领域行动、全媒体传播、全民参与共享的全域科普工作体系，构建政府引导、社会参与、市场运行、信息化支撑的大科普格局，厚植科技创新的社会基础，促进公民科学素质水平快速提升。

1. 加强科普能力建设。加强各级各类科普场馆建设，打造“一馆一品”特色品牌。推动有条件的高校、科研机构、企事业单位和社会组织建设专题特色科普场馆。大力培育科普基地，推动行业科普发展。推进重点实验室、工程技术研究中心等创新平台科普资源向公众开放。面向重点目标人群，深入实施全民科学素质提升行动。加强青少年科学兴趣引导和培养，推进科普进校园、进乡村、进社区，培育建设一批智慧科普校园和乡村、社区科普工作站。引导支持公园、书店、图书馆、医院、商店、影剧院等公共场所逐步增加科普宣传设施，深化全民科普教育。利用东西部科技合作机制，加强科普工作交流合作。创新科普形式、丰富科普内容、拓展科普渠道，推进科普工作社会化、市场化、品牌化。充分应用现代信息技术，深入推进“互联网+科普”，创新科普传播方法，提高科普传播吸引力和渗透力。加强科普作品开发创作。建设专兼结合、布局合理、素质优良的科普人才队伍。强化科普公

益宣传，巩固传统媒体传播阵地，鼓励科普新媒体发展，打造一批精品科普节（栏）目。

2. 大力弘扬科学精神和科学家精神。面向广大公众，弘扬科学精神。引导广大科技工作者大力弘扬爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神，营造良好的创新创业生态。以社会主义核心价值观为指导，引导创作一批反映科学家精神的文艺作品，建设一批科学家精神教育基地，深入发掘、选树一批科学家群体优秀典型。加强学风和作风建设，增强科研伦理、科技安全等意识，坚守学术诚信，完善学术民主，营造勇于创新、敢为人先、包容多元、宽容失败、力戒浮躁的创新创业文化氛围。加大对优秀科学家、企业家以及各类创新机构的宣传力度，引导全社会关注创新、参与创新、支持创新。

专栏 31 加强科普和创新文化建设重点任务

1. 实施科普传播载体建设工程。巩固传统媒体传播阵地，推动广播电视、报刊增加科普宣传内容，开辟科普专栏专版，设置科普节目频道，打造一批精品科普节（栏）目。推进“互联网+科普”，支持科普新媒体传播载体建设，拓展科普传播途径。

2. 实施科普基础设施建设工程。培育建设智慧科普校园 20 个以上、乡村社区科普工作站 30 个以上。新培育科普基地 50 家。推动科普场馆、科普基地利用现代信息技术建设云场馆、云基地，开展“云”上科普活动。

3. 实施弘扬科学家精神行动。推动科学家精神进校园、进课堂、进头脑。依托科技馆、国家重点实验室、重大科技工程纪念馆（遗迹）等设施，以自治区行业领军科技人才等为主体，建设一批科学家精神教育基地。以“最美科技工作者”等宣传项目为抓手，积极选树、广泛宣传基层一线科技工作者和创新团队典型。建立科技界与文艺界定期座谈交流、调研采风机制，讲好科技工作者科学报国故事。

六、规划实施保障措施

坚持和加强党对科技创新工作的全面领导，建立健全规划实施保障机制，最大限度激发各类创新主体的活力和创造力，确保规划各项任务顺利完成。

(一) 加强组织领导。牢固树立创新是第一动力理念，强化自治区实施创新驱动战略领导小组职能，加强创新驱动发展战略顶层设计和系统部署，做好规划主要指标、重大任务分解和落实，制定自治区实施科技强区行动方案。加强对国有企业创新绩效的考核，将科技创新重大项目突破纳入企业负责人经营业绩考核范围。加大对市、县（区）及重点园区科技创新工作的效能考核。

(二) 凝聚创新力量。建立自治区部门协同、自治区市县联动推进机制，落实规划任务主体责任，分工负责、形成合力。充分发挥部区会商、东西部科技合作机制的作用，有效汇集区内外创新资源。建设科技创新智库，凝聚各方智慧，提高科学决策水平。推进高校、科研院所、企业和社会力量优化配置和资源共享。营造鼓励创新、宽容失败的社会氛围，让各类创新主体、创新要素、创新人才活力充分迸发出来。

(三) 加大科技投入。加大研发投入，建立健全政府投入为主、社会多渠道投入的稳定投入机制。支持引导企业持续加大研发投入，促使企业成为研发投入、科研项目实施的主体。完善国有企业科技投入考核与激励机制，建立将企业获得各类科技与产业政策支持力度与研发投入强度相挂钩的政策扶持机制。加大科技金融财政投入力度，通过补偿、补贴、担保、保险、股权融资等多种方式，引导金融资本和社会资本支持科技

创新活动。在基础性研究、产业共性关键技术攻关和公益性重大创新平台的建设方面，建立财政稳定支持和择优支持的投入机制。提高科研经费的使用效率，实现科技投入效益最大化，形成投入—产出—再投入的良性循环。

(四) 强化政策落实。落实高校、科研院所“放管服”改革政策，落实激励科研人员创新各项政策。把科研经费使用效率和科技人才政策落实情况作为科技资源后续支持的重要依据。落实企业研发费用加计扣除、企业投入基础研究税收优惠、高新技术企业税收优惠等政策。建立创新政策落实督查和评价制度，定期对政策落实情况进行跟踪分析。加强科技创新法规体系顶层设计，构建综合配套科技创新法治保障体系，加大科技创新和成果转化司法保障力度，依法保护企业家和科技人员在创新中的合法权益。加强科研伦理和学风建设，惩戒学术不端，力戒浮躁之风。加强知识产权法律保护，推动设立区域知识产权法院。强化对科技领域地方性法规执行的督查力度，推进行政执法“三项制度”进一步落实，营造良好创新法治环境。

(五) 重视监测评估。完善规划实施监督机制，及时发布规划实施进展情况。建立规划实施的监测评估制度，委托第三方专业机构对规划实施情况进行年度评估、中期评估和总结评估，强化考核评估结果应用，将科技安全和科技保密工作纳入监测评估范围。

宁夏回族自治区人民政府 关于禁止在黄河宁夏段河道治理工程占地范围内 新增建设项目和迁入人口的通告

宁政规发〔2021〕5号

黄河宁夏段河道治理工程是我区“十四五”时期“十大工程项目”之一，为维护有关各方合

法权益，保障工程顺利推进，根据《国务院关于修改〈大中型水利水电工程建设征地补偿和移民

安置条例〉的决定》(国务院令第679号)有关规定,现通知如下:

一、项目分新建加固堤防、河道治理和生态保护修复三部分,其中新建加固堤防工程涉及平罗县、沙坡头区,河道治理工程涉及兴庆区、永宁县、惠农区、平罗县、利通区、青铜峡市、沙坡头区、中宁县,生态保护修复工程涉及兴庆区、惠农区、平罗县、利通区、青铜峡市等县(市、区)河道管理范围用地。

二、自本通告发布之日起,禁止任何单位或个人在工程占地范围内新增各类建设项目;禁止在工程占地范围内迁入人口。违反上述规定的,一律不予登记和补偿。

三、通告发布后,项目法人要尽快将工程建

设用地范围及土地实物成果图送至工程占地范围所在地的市、县(区)人民政府,并共同做好宣传和实物调查工作。自治区项目主管部门要会同相关单位做好监督指导。

四、工程占地范围的所有单位和个人要严格执行本通告规定,积极支持配合有关部门开展工作。对违反法律法规、干扰实物调查的,依法追究。

五、本通告自发布之日起执行。

宁夏回族自治区人民政府

2021年9月24日

(此件公开发布)

宁夏回族自治区人民政府 关于禁止在宁夏牛首山抽水蓄能电站水库工程占地 和淹没区新增建设项目和迁入人口的通告

宁政规发〔2021〕6号

宁夏牛首山抽水蓄能电站是我区“十四五”期间计划开工的重点能源项目,为做好抽水蓄能电站项目工程建设和移民安置工作,根据《国务院关于修改〈大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例〉的决定》(国务院令第679号)规定,现就有关事项通知如下:

一、自本通告发布之日起,宁夏牛首山抽水蓄能电站水库工程占地和淹没区(以下简称控制区)范围内禁止新增建设项目和迁入人口。

控制区涉及范围:水库淹没影响区和枢纽工程建设区,涉及青铜峡市部分山区。

二、在控制区范围内,任何单位和个人不得新建、改建和扩建建设项目。

三、工程所在地人民政府要切实加强领导,

严格执行有关规定,依法制止违反规定在水库工程占地和淹没区范围内新增建设项目和迁入人口的行为。

四、项目主管单位或项目法人应会同工程所在地人民政府,按照有关规定对控制区进行工程建设征地实物指标调查、登记、公示、核定,调查结果经调查者和被调查者签字认可并公示后建档建卡,由当地人民政府签署意见。

五、对违反本通告的行为,将依照法律法规以及有关政策规定予以处理。

宁夏回族自治区人民政府

2021年9月27日

(此件公开发布)