

宁夏回族自治区

宁东能源化工基地管理委员会文件

宁东管发〔2022〕41号

宁东能源化工基地管委会关于印发 《宁东能源化工基地“双百科技支撑行动” 实施方案》的通知

各部门（单位）、派驻机构，宁东镇人民政府，直属公司，各企业：

现将《宁东能源化工基地“双百科技支撑行动”实施方案》印发给你们，请结合实际认真抓好落实。

宁东能源化工基地管委会

2022年2月25日



宁东能源化工基地 “双百科技支撑行动”实施方案

为贯彻落实自治区党委和政府关于推动产业高质量发展有关决策部署和自治区科技创新“十四五”规划，大力实施科技创新驱动发展战略，结合宁东基地着力打造九大细分产业链和产业集群发展实际，扎实推进自治区“双百科技支撑行动”，制定本实施方案。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持科技创新“四个面向”的战略总方向，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，以建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区为统领，以推动宁东国家重要能源基地高质量发展为目标，以支撑宁东基地“十四五”规划实施和九大细分产业链和产业集群发展为重点，突出延链补链强链，大力实施百项重大关键技术攻关行动和百项重大科技成果转化应用行动，扎实开展关键核心技术攻关，推动转化应用一批带动产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展的重大科技成果，加快转变发展方式，加快产业转型升级，加快新旧动能转换，着力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，努力将宁东基地打造成为黄河流域生态保护和高质量发展的创新前沿

和技术高地。

二、主要目标

经过“十四五”期间不懈努力，宁东基地重点产业的关键核心技术攻关取得明显成效，一批重大科技成果实现转化应用，企业创新主体地位更加凸显，创新主体有活力、创新活动有效率、产学研用深度融合的技术创新体系初步形成。每年实施 20 项左右重大关键技术攻关项目，累计突破 100 项以上；每年实施 20 项左右科技成果转化应用项目，累计突破 100 项以上；规模以上有研发活动企业占比达到 60%，国家高新技术企业达到 30 家，自治区科技型中小企业达到 70 家，创新型示范企业达到 10 家，企业创新联合体达到 5 家。

三、重点任务

（一）推进重点领域技术攻关

1.突出重大技术创新研发，开展关键核心技术攻关。围绕煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇、精细化工、高性能纤维及可降解塑料、锂离子电池材料、电子材料和专用化学品、清洁能源、绿色环保等产业链和高端产业集群高质量发展目标，重点支持行业龙头骨干企业或产业链的“链主”企业，自主研发攻关或联合高校、科研院所及产业链上下游企业组建创新联合体开展关键核心技术攻关，围绕产业链部署创新链，瞄准产业关键节点，助力产业转型升级。

2.突出新产品新技术示范应用，开展重大场景应用技术攻关。

围绕自治区“四大改造”“四大提升”“双碳双控”能源转型发展等重大决策部署及紧迫亟需任务，以行业影响力大、示范作用显著的企业、研究平台为主体搭建系统性解决方案，自主或联合区内外知名科研院所，组织跨学科、跨领域协同攻关，开展新一代煤化工技术、精细化工技术、新能源、新材料、绿色环保及装备制造等先进技术的集成示范，推动新技术、新产品的落地验证与迭代升级。

(二) 提高各类主体技术创新能力

1. 强化企业技术创新主体地位。引导企业加大研发投入，促进各类创新要素集聚，促进企业成为科技攻关和研发投入的主体，建立完善以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合、创新主体有活力、创新活动有效率的技术创新体系，促进大中小企业和各类主体融通创新。支持企业自主决策、先行投入开展关键共性技术攻关。支持企业精准凝练重大技术需求，通过“联合研发、委托研发”模式破解关键技术难题。重点支持企业创新联合体承担市场导向明确的关键核心技术攻关项目。

2. 培育壮大企业创新主体规模。完善科技型企业梯次培育体系，优化遴选、入库、培育、认定全流程工作机制，增强高新技术企业培育精准化。持续实施国家高新技术企业培育行动，培育一批在产业“高端化、绿色化、智能化、融合化”方向亮点突出的高技术企业；持续推进自治区科技型中小企业培育工作，落实各项科技型企业扶持政策，重点支持开展关键核心技术攻关。开展

自治区创新型示范企业培育申报，切实发挥示范带动作用。全面落实研发费用加计扣除、后补助、前引导后支持等政策机制，从人才、项目、平台等方面大力支持企业科技创新。

3.推进产业创新载体日益完善。加快建设高水平科技公共服务平台，不断提升宁东基地创新发展能力。探索组建宁夏新能源产业研究院，汇聚科技创新资源，加强与区内外知名高校院所和重点企业合作，为能源产业转型发展提供技术服务。支持企业建设工程技术研究中心、企业技术中心等创新平台，逐步推进规上高新技术企业科技创新平台全覆盖。采取“前引导+后支持”方式，引导企业与区内外高校、科研机构等以产学研合作形式创办新型研发机构。鼓励有条件的企业入驻宁夏（上海）科技创新中心或在东部地区设立研发中心、科技成果育成平台，通过市场化机制引进外部智力资源解决关键技术问题。

（三）推动重大科技成果转化应用

1.支持转化应用重大科技成果。以“突出重大、效益显著、体现支撑、技术领先”为原则，围绕宁东基地“十四五”规划实施和九大细分产业链和产业集群重大技术需求，推动实施“百项重大科技成果转化应用行动”，转化应用一批重大科技成果。重点支持近年来获得国家和省部级科技奖励、国家和省部级科技项目形成以及企业引进的科技成果。落实《宁东能源化工基地关于鼓励科技创新促进高质量发展的若干意见（试行）》等相关支持政策，探索实施“揭榜挂帅”项目机制，促进科技成果熟化转化，支持

引进应用国内首创、首台套科技成果，同时对企业技术交易予以补助。

2.着力构建技术转移服务体系。以产业发展和企业需求为导向，鼓励高校、科研院所在宁东基地设立中试熟化平台或成果转化基地，支持企业通过转让、许可、技术入股、合作开发等方式引进和应用先进适用技术成果。加强宁东现代煤化工中试基地建设，支持完善相关基础设施，逐步提升中试熟化和成果转化能力。支持企业与中科院化学研究所、过程工程研究所以及宁夏大学等区内外高校院所建立长期稳定合作关系，开展科研项目对接，实施重大科技成果转化项目。充分发挥科技中介机构作用，鼓励积极参与重大科技成果转化。

（四）着力营造良好创新生态

1.狠抓科技政策扎实落地。坚持把狠抓科技政策扎实落地作为核心任务，大力开展“科技政策进企业活动”和企业科技创新能力提升、企业信息化管理、工业互联网建设等专题培训，加大对中央、自治区和宁东基地科技创新政策宣传、解读和培训，认真贯彻《国家科学技术进步法》，全面落实《关于实施科技强区行动提升区域创新能力的若干意见》、宁夏科技创新“十四五”规划，扎实推进各级各类政策落实，使各类创新主体都能更加充分享受政策红利。

2.实施企业家创新精神培育行动。集中力量开展科技政策宣传培训，实现创新政策、创新方法、创新服务对企业“全覆盖”。

分层分类组织“企业家精神培育”专题培训，引导企业家充分认清创新紧迫形势、掌握基本创新方法、增强创新发展能力。适时召开宁东基地科技创新大会，营造鼓励创新、支持创新、尊重创新、包容创新的良好氛围和明确导向。加强科技人才队伍建设，鼓励支持以企业为主体，柔性精准引才引智，推进人才平台等创新要素一体化布局。

3. 提升科技创新服务水平。加强科技金融服务，扩大“宁科贷”担保基金规模，指导和推荐企业用足用好贷款利息补助、担保费用补助、知识产权质押融资补助等科技金融项目资金。加强知识产权申报服务，推进知识产权保护，开展知识产权创造、运用、保护、管理。

四、攻关方向和重点项目

按照分类指导、重点突破的要求，聚焦九大细分产业链和高端产业集群等重点方向，开展关键技术攻关和科技成果转化应用。

（一）煤化工领域（煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇等）

对标实现“碳达峰、碳中和”目标任务，实施煤制油、煤基烯烃质量效益提升工程和煤制乙二醇产业链延伸工程，推进新能源和煤化工耦合，持续提升工艺技术和装备水平，提高煤炭作为化工原料的综合利用效能，开展煤炭绿色化、智能化开采关键技术研发，推进现代煤化工下游高附加值产品开发及产业和技术集成与优化。

重点项目：

1. 费托蜡的氧化、乳化改性实验室技术研究

2. 第二代费托合成催化研究
3. 费托蜡、 α 烯烃、高端润滑油、环保溶剂油、高碳醇、工业白油和航空煤油等精细化特种油品开发
4. 煤转化制清洁燃料工程建设及运行关键技术研究
5. 煤化工过程模拟及智能控制开发面向多相复杂反应的煤化工反应与分离过程强化新技术研究
6. 延伸合成气制甲醇产品产业链，开发乙二醇、乙醇、碳酸二甲酯、乙醛酸和聚乙醇酸产品。延伸乙二醇产品的产业链，开发草酸和 PGA 等
7. 醋酸及醋酸乙烯（VAC）下游高端产品开发（EVA、VAE 等）
8. 煤制烯烃绿色生产技术开发

（二）精细化工领域

实施精细化工产业再造工程，围绕甲醇、CO 和 H₂ 下游、高端精细化学品、农药及中间体、医药化工等产业链，实施微通道反应、连续化、绿色化、低碳化等关键生产技术与应用。

重点项目：

1. 改性用 BIPB 交联剂合成工艺优化及应用
2. PVC 用 CNP 引发剂的生产工艺改进研发
3. 乙醇胺分子内脱水制氮丙啶连续化新工艺开发
4. 抗肿瘤药物用 1,4-二羟基蒽醌医药中间体的清洁生产工艺研究
5. 尼波司他汀（奥利司他）高产菌种选育与发酵工艺研究
6. 三嗪酮连续化研究及产业化应用
7. 高端染料系列产品生产项目的生产工艺技术研究
8. 荧光增白剂 ER-I 绿色合成工艺技术研究
9. 聚烯烃助剂制备中试研究
10. 精细化工绿色化连续化生产技术研发及应用

（三）高性能纤维及可降解塑料领域

实施高性能纤维及可降解塑料产业培育工程，围绕构建“原料-中间体-化学纤维-符合材料及制品”产业链，推进高新能纤维规模化、稳定化和低成本制备技术，加快提升纤维及复合材料的智能、绿色生产技术，积极培育耐高温性能热塑性复合材料制造和产业化技术。

重点项目：

1. 高端对位芳纶纤维制备技术研究
2. 芳纶纤维多头纺丝、柔性纺丝工艺研发
3. 光伏及汽车用高端铝合金束线研发
4. 氯醚橡胶后处理工艺改进研究
5. 聚氨酯保温材料、低温热融氨纶纤维、超柔低回弹氨纶和黑色氨纶等产品开发
6. 氨纶连续聚合设备、特殊纺丝设备组件开发与应用
7. 高端专用聚丙烯材料的研究与开发
8. BDO 及其下游 PBAT/PBST 技术产品开发
9. 聚乙醇酸生成工艺与催化剂技术研究

（四）锂离子电池材料领域

实施锂离子电池材料产业培育工程，围绕大力发展三元正极材料、磷酸铁锂正极材料、针状焦负极材料、新型硅碳、人造石墨负极材料、高分子隔膜材料、新型电解液及添加剂、铝塑复合膜及电池制造、锂离子电池资源化利用等产业链延伸，推进相关关键核心技术研发攻关和科技成果转化应用。

重点项目：

1. 高能量密度、耐低温负极材料和储能材料生产技术
2. 长寿命高循环磷酸铁锂正极材料生产技术
3. 石墨化节能生产技术
4. 储能电池用电子级电解液开发
5. 废弃电池回收再利用技术
6. 三元正极工艺开发

（五）电子材料和专用化学品领域

实施电子材料和专用化学品产业培育工程，围绕重点发展功能膜材料、高纯试剂及电子特气、新型显示材料、专用化学品等，开展重点关键技术攻关，积极引进转化应用一批重大科技成果。

重点项目：

1. 新型 TFT-LCD 高纯液晶材料开发及关键制造技术研究
2. 高性能 OLED 发光材料等电子信息材料研发
3. 电子级硫酸等超高纯试剂生产技术
4. 针对煤制乙二醇产品中副产的工业级 DMC 产品开展电子级碳酸二甲酯精制开发研究
5. 液晶单体丙基双环己基丁烷新路线的研究和开发
6. 新型光刻胶专用光引发剂、光敏剂研究开发

（六）清洁能源领域

以创建国家可再生能源制氢耦合煤化工产业示范区和全国首批氢燃料电池汽车城市示范群为契机，实施清洁能源产业培育工程，支持重点氢能企业开展绿氢耦合煤化工、天然气掺氢、液氢储运、管道输氢、氢能汽车和新型电解槽装备等核心技术开发和产业化示范，破解产业发展瓶颈问题，建立宁东特色的原料氢

和能源氢融合发展的产业链。

重点项目：

1. 替代高压储氢的有机液体储氢成套技术开发与示范应用
2. 副产氢提纯分析检测技术研究
3. 天然气管道掺氢技术的开发及示范应用
4. 源网荷储一体化应用技术及其在电解铝绿电用能领域的示范应用
5. 宁东综合能源供应管理规划设计及应用研究
6. 光伏制绿氢、绿氢耦合煤化工成套技术应用推广
7. 可再生氢碳减排示范区项目
8. 光伏固能、光热电站和动力站等绿色能源技术示范应用
9. 煤气化高温燃料电池(IGFC)发电技术研究，布局氢燃料电池技术试验与前沿技术

（七）绿色环保领域

实施绿色环保产业培育工程，围绕传统行业节能改造、能效水平对标达标等方面，积极开展水资源循环过程、集约利用与可持续供应关键技术与解决方案研究，工业杂盐资源化利用关键技术集成创新与应用，热泵精馏、余热余压回收利用、燃烧工艺优化、煤电机组能量梯级利用等能源高效利用与节能减排关键技术集成创新与应用，二氧化碳利用和封存技术攻关研究及示范应用以及工业固废资源化利用关键技术集成创新与应用。

重点项目：

1. 灰渣、电石渣、煤泥、BDO 焦油等三废的资源化利用技术研究及电解槽大修渣（危废）方面处置技术研究
2. 煤转化过程中气化渣等固体废弃物处理技术研究，开发大宗固废综合利用技术
3. 粉煤灰高效利用的防灭火灌浆工艺技术研究
4. 煤化工工艺节水和水梯级利用技术研究、煤转化过程中废水处理技

- 术研究，开发煤转化过程中有机废水、浓盐水资源化与高效处理技术
5. 高矿化度矿井水低温多效蒸馏处理装备研发
 6. 微波加热下高效催化消除危险废物废盐（氯化钠）中的毒性有机物和电解利用的关键技术研发与应用示范
 7. 二氧化碳捕集利用与封存技术研究和示范应用
 8. 电厂脱硫废水减量化及资源化利用技术研究
 9. 单一及混合碳源的生物反硝化脱氮效能研究与开发
 10. 废甲醇及混醇溶液十二塔共沸萃取精馏工艺研究
 11. 废硫酸及硫酸铜废液资源化技术开发
 12. 分散染料母液水资源化利用技术研究与应

（八）电子信息领域

智能终端、云计算与大数据、工业互联网技术转化应用；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；智慧应用、物联网、人工智能与区块链等技术的集成应用。

重点项目：

1. 集互联网+安全、环保、碳减排于一体的宁东工业互联网平台开发和示范应用
2. 百万机组火电厂智能发电控制系统（ICS）研发
3. 泛在电力数据分析方法在电缆早期故障预警中的应用
4. 火电厂锅炉“四管”设备全生命周期管理平台关键技术研发与应用
5. 基于 ProfiTrace 的现场总线故障分析与异常诊断系统的研究
6. 煤化工园区重大危险源监测数据采集与传输技术的研究与应用

五、保障措施

（一）加强协同联动。把实施宁东基地“双百科技支撑行动”作为深化科技体制改革、落实科技创新政策的重要抓手，深化与自治区发改、科技、工信等部门沟通协同，充分发挥党工委、管

委会的坚强领导作用，突出科技部门业务指导和服务职能，强化管委会各部门（单位）协调配合，齐心协力推进“双百科技支撑行动”顺利实施、确保各项任务落实到位。

（二）优化资源配置。持续优化科技资源配置体系，深入推行企业科技项目“前引导+后支持”立项机制和重大项目“揭榜挂帅”立项机制，积极探索“赛马制”等新的资源配置方式。加大财政资金投入，充分发挥财政资金杠杆作用，大力支持重大关键技术研发和科技成果转化应用。

（三）深化开放合作。深入引导东西部创新主体结合宁东基地产业发展和企业需求开展关键核心技术攻关。鼓励引导企业不断拓展科技合作渠道，探索研发代工等科技合作的新模式，加强与区内外知名高校和科研机构协同开展重大科技项目，通过市场化机制引进外部智力资源解决关键技术问题、引进转化应用新技术新成果。

（四）加大宣传力度。充分利用各种媒体，广泛宣传自治区和管委会支持关键核心技术攻关、促进科技成果转移转化的相关政策，加强队重大技术攻关项目、重大科技成果转化应用项目典型案例、典型模式的总结宣传，充分展示关键核心技术突破和重大科技成果转化成效和支撑引领作用，持续营造鼓励创新的浓厚氛围。

（五）加强跟踪监测。不定期深入企业跟踪了解企业最新科技动态，摸清企业技术需求，积极牵线搭桥为企业提供个性化科

技服务，支持企业开展科技创新，引导企业建立完善科技数据上报流程，构建宁东基地科技数据收集、分析、使用、监管一体化体系。

抄送：委领导

自治区宁东基地管委会办公室

2022 年 2 月 25 日印发
