

2023

一、先进煤炭开采技术研发

（一）沿空留巷、自动成巷、快速掘进、充填开采、新型支护等煤炭低损害开采技术及配套专用设备的研发。

（二）一体化综掘、地下惯导测控、综合决策控制、智能机器人等组成的煤矿绿色智能化开采技术及井下智能设备的研究。

（三）先进煤炭高效清洗、分选工艺、技术及设备的研发。

二、煤制油

（一）费托蜡、特种蜡、改性蜡、 α -烯烃、高碳醇、高端润滑油、GTL 润滑油基础油、成品润滑油、环保溶剂油、工业白油和航空煤油等精细化特种油品开发。

（二）费托蜡的氧化、乳化改性实验室技术开发。

（三）第二代费托合成催化剂开发。

（四）费托合成中间产物油洗石脑油、稳定重质油中的热塑性弹性体（POE）、聚 α -烯烃（PAO）、烷基苯、 α -烯烃磺酸钠（AOS）等高端产品开发。

三、煤基烯烃

（一）煤制烯烃绿色生产技术开发，甲醇制烯烃技术及高端聚合物产品开发技术，C2-C5 等副产品综合利用制烯烃技术。

(二) 丙烷脱氢制丙烯、乙烷脱氢制乙烯及下游深加工研发。

四、煤制乙二醇

(一) 乙二醇、乙醇、碳酸二甲酯、乙醛酸、聚乙醇酸和草酸、PGA 等产品开发。

(二) 煤制合成氨/尿素质效益提升改造，绿氢合成氨升级示范和氨氢能源转换新技术应用。

(三) 聚甲醛、碳酸二甲酯和聚碳酸酯，复合肥、脲醛树脂、三聚氰胺等系列产品研发。

(四) 绿电制绿氢，绿氢制绿氨，绿氨耦合二氧化碳制尿素成套技术及工业化示范应用。

五、煤基绿色化工原理及新技术开发

(一) 煤炭深度提质和分质分级，煤化工反应分离过程内部能量梯级利用及物质回收利用新原理研究。

(二) 基于煤显微组分结构特征的气流床气化细渣源头减排理论及应用研究。

(三) 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开发。

(四) 焦炉煤气制甲醇、粗苯加氢精制、焦油加氢处理、煤焦油产品深加工、煤沥青制针状焦、粗苯提出噻吩等先进适用技术开发。

(五) 基于气流床气化协同处理宁东基地有机危废、含碳固

废的实验研究及工艺包开发。

六、精细化工领域

（一）改性用 BIPB 交联剂合成工艺优化及应用。

（二）高纯度 2, 5-二氨基甲苯硫酸盐的制备研究。

（三）PVC 用 CNP 引发剂的生产工艺改进研发。

（四）乙醇胺分子内脱水制氮丙啶连续化新工艺开发。

（五）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。

（六）尼波司他汀（奥利司他）高产菌种选育与发酵工艺研究。

（七）邻、对羟基苯乙酮工业化生产技术研究。

（八）三嗪酮连续化研究及产业化应用。

（九）高端染料、高端香料等系列产品生产项目的生产工艺技术研究。

（十）生物医药、高端原料药、农药新产品开发，氨基酸、维生素（限制类除外）、抗高血压、抗高血脂、抗癌症、抗病毒药及中间体等系列产品研发。

（十一）荧光增白剂 ER-I 绿色合成工艺技术研究。

（十二）聚烯烃助剂制备中试研究。

（十三）磷酸三丁酯微通道连续化工艺研究及开发。

（十四）精细化学品生产中有有机溶剂（降膜回收溶剂）、有机固废资源化利用的研究。

(十五) 精细化工绿色化连续化生产技术研发及应用。

八、高性能纤维及可降解塑料

(一) 耐高温氨纶、芳纶、聚酰亚胺、超高分子量聚乙烯与聚丙烯、尼龙、高强度和模量、多品种高端聚甲醛等高性能高分子材料的开发。

(二) 安全防护用高强型对位芳纶纤维研发。

(三) 新型纤维素等高性能生物基纤维的研制。

(四) 氯醚橡胶后处理工艺技术改进研究。

(五) 高光高刚均聚聚丙烯材料的研究与开发。

(六) 激光标记级聚丙烯专用料的开发研究。

(七) BDO 及其下游 PBAT/PBST 技术产品开发。

(八) 聚乙醇酸生产工艺与催化剂技术研究。

九、锂离子电池材料

(一) 高能量密度、耐低温负极材料技术，硅碳负极材料和钠离子电池负极材料研究与开发。

(二) 长寿命高循环磷酸铁锂正极材料技术研究。

(三) 石墨化节能生产技术、石墨电极专用针状焦工艺研究。

(四) 高性能电池储能材料、储能电池用电子级电解液开发。

(五) 废弃电池回收再利用技术研究。

(六) 三元正极工艺开发、正极材料研发。

十、电子材料和专用化学品

(一) 超高纯试剂、锂电池电子级化学品、新型光刻胶专用

材料（光引发剂、光敏剂、光稳定剂等）及辅助材料等电子材料研发。

（二）新型 TFT-LCD 高纯液晶材料开发及关键制造技术研究。

（三）高性能 OLED 发光材料研发和产业化应用。

（四）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。

（五）液晶单体丙基双环己基丁烷新路线的研究和开发。

（六）石墨烯功能材料制备、产业化制造和装备技术开发应用。

（七）先进磁性材料（永磁、磁致伸缩等）及关键器件的研发。

十一、清洁能源

（一）替代高压储氢的有机液体储氢成套技术开发与示范应用。

（二）副产氢提纯分析检测技术研究。

（三）天然气掺氢技术的开发及示范应用。

（四）源网荷储一体化应用技术，光伏固能、光热电站和动力站等绿色能源技术示范应用。

（五）综合能源供应管理规划设计及应用研究。

（六）光伏制绿氢、绿氢耦合煤化工成套技术应用推广。

（七）煤气化高温燃料电池 (IGFC) 发电技术研究，氢燃料电池技术试验与前沿技术研究。

（八）氢储能、压缩空气储能、飞轮储能等新型储能形式的开发及示范应用。

（九）高性能氢燃料电池催化剂开发及示范应用。

（十）低成本、高能效的电解水制氢设备关键技术研发及示范应用。

十二、数字信息产业

（一）自动化生产线、数字化车间、智能工厂建设等技术研究。

（二）基于智能终端与机器人应用的虚拟电厂、智能巡检、数据信息挖掘、远程专家诊断、产品全生命周期管理、工控系统信息安全等技术研究。

（三）大数据、云计算、物联网、工业互联网、人工智能、区块链、5G 等新一代信息技术的开发及在工业生产等领域的应用。

（四）安全生产、消防安全等领域各类智能采集、在线监测、仿真模拟、安全预警、风险管控、统计分析等信息化技术的集成应用及专业化软件和平台的开发。

十三、高端装备技术升级改造

（一）大型干粉煤气化装备、密闭式循环冷却系统、高性能气体分离装置、特种非标工艺设备、智能仪器仪表、氢能产业（可再生能源制氢、储氢、加氢等）相关装备、智能数控系统、智能工业机器人等化工专用装备技术升级改造。

（二）二氧化碳捕集装备、水污染防治装备、含盐废水处理、

结晶盐综合利用装备等节能环保装备技术升级改造。

十四、有色金属

（一）电解铝及高纯铝（4N 级及以上）的智能化、绿色化生产技术及工艺研发。

（二）电子信息用关键材料微细高纯铝粉及深加工生产技术及工艺研发。

（三）光伏及汽车、新能源等领域应用的高性能铝镁合金、钛合金材料及高端铝合金束线制品等制备技术研发。

十五、会发展领域

（一）公共服务

1. 园区培训空间、实训基地、数字培训资源、封闭化园区、“互联网+教育”等公共培训服务平台建设。

2. 生物技术、再生医学、精准医疗、“互联网+医疗健康”、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。

3. 高危行业安全生产和重特大安全事故防控关键技术研发。

（二）生态环境

1. 灰渣、电石渣、煤泥、BD0 焦油等资源化利用技术研究。

2. 粉煤灰高效利用的防灭火灌浆工艺技术研究。

3. 大型煤电化基地固废规模化利用与集成示范应用。

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。

5. 低成本浓盐水分盐零排放技术研究。
6. 高矿化度矿井水低温多效蒸馏处理装备研发。
7. CCUS/CCS 研究和示范应用，食品级液体二氧化碳等综合利用，二氧化碳加氢制甲醇、发酵制丁二酸及驱油产品研发。
8. 清洁生产、挥发性有机物（VOCs）综合治理、重点行业恶臭气体智力关键技术集成创新与示范，低碳、甲烷等非 CO₂ 温室气体减排等集成应用。
9. 工业余压余热的资源化利用。
10. 化工废盐和杂盐等的资源化利用技术研究。
11. 电石炉尾气等资源综合利用技术，低温脱硝催化技术开发。
12. 焦炉烟尘、焦化废水深度治理和处理回用。