附件4

**山东省重大项目谋划领域指引清单**

**（2022 年上半年）**

一、新一代信息技术

重点谋划第五代移动通信（5G）、大数据、人工智能、区块链、云计算、工业互联网、集成电路、高端软件、新型显示等领域项目。

（一）第五代移动通信。国家级互联网骨干直联点、国际通信业务出入口局、5G基站；5G传感器、模组、天线、微电机系统等核心器件,5G智能终端和应用软件；5G公共测试认证。

（二）大数据。低时延边缘数据中心，健康、金融、政务、电信、电力等领域区域数据中心，新型数据中心创建与改造提升。

（三）人工智能。人工智能技术支撑平台，人工智能与制造业融合核心技术，人工智能创新应用。

（四）区块链。区块链基础服务平台、加密算法、共识机制、智能合约、分布式存储与计算等关键共性技术，区块链产业、“链+”行业应用。

（五）云计算。边缘计算、云计算。

（六）工业互联网。国家物联网标识解析省级节点公共服务平台、物联网检测认证公共服务平台、工业互联网标识解析二级节点、工业互联网示范区。

（七）集成电路。设计、材料、封装测试、碳化硅、大硅片、芯片和电子设计自动化（EDA）工具。

（八）新型显示。基于MicroLED/OLED的显示传感集成相关器件和电路、5G+8K超高清视频、智能家居终端产品、超高清电视。

（九）高端软件。关键基础软件、高端工业软件、新兴平台软件、行业应用软件、嵌入式软件等。

二、高端装备

重点谋划汽车、工程机械、农机装备、数控机床、机器人、轨道交通装备、船舶与海工装备等领域项目。

（一）汽车。动力电池、燃料电池、交流异步电机、永磁同步电机、发动机、变速箱、智能座舱、新型电子电气构架、智能控制、自动驾驶等智能汽车系统。

（二）工程机械。具有绿色化、轻量化、大型化、功能多样化特征的推土机、挖掘机、装载机、掘进机、工程车辆等整机产品，基于北斗的工程机械智能化、大数据综合应用平台。

（三）农机装备。大马力智能拖拉机、中小型电动拖拉机、高速栽植机、大型整地机、高速精量免耕播种机、高效能收获机等高端农机具，液压传动、电液悬挂、智能控制系统等关键部件。

（四）数控机床。数控回转工作台、伺服刀架、机械双摆角铣头、大功率电主轴等功能部件，精密级以上数控车床、精密外圆（立式）磨床、立（卧）式加工中心、车铣复合加工中心、五轴联动加工中心等金属切削机床，大型伺服压力机、激光切割机等金属成型机床。

（五）机器人。伺服系统、控制器、减速器等核心部件，智能焊接机器人、移动操作机器人、矿山机器人、农业机器人、多关节机器人、坐标机器人、工厂仓储物流机器人等。

（六）轨道交通装备。新型高效变流器、牵引传动系统、制动系统、高性能转向架、高速磁悬浮核心装置与系统等高端器件。

（七）船舶与海工装备。大型气体船、大中型集装箱船、高端远洋渔船、游钓型游艇等高端船型，大中型工程船、高性能执法船等特种船舶，深水和超深水半潜式生产平台、浮式生产储卸油装置、液化天然气浮式生产储卸装置，海上超大型多用途自航平台、海上风电一体化安装平台、海上浮式核电站平台等新型海洋工程装备。

三、新能源

重点谋划新能源汽车、海上风电装备、光伏发电装备、核电装备、氢能装备、储能装备等领域项目。

（一）新能源汽车。纯电驱动电机及系统、插电式混合动力专用发动机及动力总成、高效增程器、专用变速器、高速减速器、多合一控制系统、车规级IGBT、碳化硅芯片、高压电力电子等关键零部件，新能源整车集成制造。

（二）海上风电装备。7MW及以上海上风机整机制造、大功率永磁直驱风力发电机制造，风机叶片、齿轮箱、变流器、主轴等核心部件，法兰、轮毂、机舱罩等铸锻件，海缆，电子级环氧树脂及特种树脂、海上风电钢铁等关键材料，海上风电智慧数据中心、风电装备检测中心等技术平台。

（三）光伏发电装备。高效率晶体硅电池、异质结电池、柔性薄膜太阳能电池、光伏逆变器系统等。

（四）核电装备。核电主管道、仪器仪表、压力容器、法兰、风机、薄壁大直径耐压筒体等机械装备，电缆、开关等电气装备，核电设备防腐及水处理、安全壳模块、核级石墨等装备制造。

（五）氢能装备。PEM电解水、碱性电解水和SOEC等制氢设备，运氢管束式集装箱，70MPa塑料内胆纤维全缠绕高压氢气瓶，加氢站用压缩机及成套设备，质子交换膜、催化剂、炭纸等燃料电池关键材料，膜电极、双极板等燃料电池核心部件，燃料电池整车。

（六）储能装备。锂离子电池、氢镍电池、铅碳电池、钠电池、液流电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元、多元及磷酸铁锂、中间相炭微球和硅碳等关键材料，单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，大功率铁-铬液流电池电堆以及关键能量转换、压缩空气储能、大容量新型熔盐储热装置等技术研发。

四、新材料

重点谋划先进金属及非金属材料、先进有机材料、先进纺织纤维新材料等领域项目。

（一）金属新材料。汽车及零部件用钢、海洋工程及高技术船舶用钢、核电关键装备用钢等高性能钢铁材料，高端稀土材料、电子信息用关键材料、高端铜合金材料、增材制造用合金粉末材料等高端有色金属材料。

（二）无机非金属材料。高端玻璃原片、玻璃盖板、玻璃基板，电子级玻璃纤维、石墨烯等。

（三）先进有机材料。高端聚烯烃、工程塑料、氟硅树脂、生物降解塑料等高性能合成树脂，特种橡胶、新型热塑性弹性体等高性能合成橡胶，高性能燃料电池质子膜、海水淡化处理用膜等功能性膜材料。

（四）先进纺织纤维新材料。芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、聚酰亚胺纤维等高性能纤维，聚乳酸纤维、新溶剂法纤维素纤维、生物基聚酰胺纤维等生物基化学纤维，循环再利用涤纶、循环再利用棉纶等循环再利用化学纤维。

五、现代海洋

重点谋划海洋工程装备、海洋生物医药、海水淡化及综合利用、海洋新能源、海洋渔业、海洋旅游、船舶制造、海洋化工、海洋矿产资源开发、海洋交通运输、海洋生态环保产业等领域项目。

（一）海洋工程装备。深水和超深水半潜式生产平台、浮式生产储卸油装置、液化天然气浮式生产储卸装置，海上超大型多用途自航平台、海上风电一体化安装平台、海上浮式核电站平台等新型海洋工程装备。

（二）海洋生物医药。海洋创新药物、海洋现代中药、海洋生物医用材料及创新医疗器械、海洋功能食品及营养保健品、海洋生物农用制品、海洋生物酶制剂、海洋化妆品等。

（三）海水淡化及综合利用。海水淡化材料和装备、海水循环冷却材料和装备、海水化学资源利用材料和装备、海水防腐材料、海水淡化工程等。

（四）海洋新能源。海上风电、海上光伏等。

（五）海洋渔业。水产绿色健康养殖、近海牧场养殖、深远海养殖、远洋渔业等。

（六）海洋旅游。滨海康疗、生态公园等休闲度假设施和业态，海洋文创、文化旅游等特色产业。

（七）船舶制造。大型气体船、大中型集装箱船、高端远洋渔船、游钓型游艇等高端船型，大中型工程船、高性能执法船等特种船舶。

（八）海洋化工。医用、保健品用、化妆品用等海藻高附加值产品，防腐防污涂料、海洋工程材料、海洋环保材料、海洋检测试剂等新材料产品。

（九）海洋矿产资源开发。近海海域金矿、海沙勘查等。

（十）海洋交通运输。远洋干散货、液体散货运输等。

（十一）海洋生态环保产业。入海河流总氮减排、入海河流水环境治理、入海河流排污口整治与规范化监管、海水养殖污染防治技术等陆海统筹海洋污染防治，海洋生物多样性保护修复、蓝碳经济发展等。

六、医养健康

重点谋划医疗服务、健康养老、生物医药、中医药以及多业态融合等领域项目。

（一）医疗服务。加强心血管、急危重症、呼吸、肿瘤四大疑难危重疾病诊疗中心建设，加快推进优质医疗资源扩容。

（二）健康养老。加强养老院、老年病医院、老年护理院、老年康复医院、安宁疗护机构和二级以上综合性医院老年医学科建设。

（三）生物医药。加快重组单克隆抗体药物、抗体偶联药物、新型重组蛋白质药物、血液制品、干细胞技术与产品、治疗性疫苗和核酸药物、生物诊断试剂等新型生物技术药物研发生产。加快突破海洋药物研发关键技术，开发海洋创新药物。

（四）中医药发展。扶持做强中医药龙头企业和骨干企业发展项目，开展中医药文创和中医药保健新产品的研发应用。

七、现代高效农业

重点谋划农业稳产保供、农产品精深加工、乡村旅游、智慧及数字农业、农村产业融合发展、高端设施农业、现代种业发展、农业社会化服务体系建设等领域项目。

（一）农业稳产保供。马铃薯、特色油料等粮经作物种植，苹果、樱桃等特色经济作物种植，生猪、肉牛、肉鸡等标准化畜禽养殖，现代化海洋牧场建设。

（二）农产品精深加工。农产品加工产业园，农产品精深加工示范基地，中央厨房。

（三）乡村旅游。乡村旅游园区，主题农业公园，田园综合体，农业特色小镇，农业生态博物馆，森林旅游。

（四）智慧农业、数字农业。智慧农业科技创新平台，智慧农业公共服务平台，智慧气象，农业遥感技术。

（五）农村产业融合发展。现代农业产业园、田园综合体、农村产业融合发展示范园等各类产业园区、农村产业融合发展集群建设、农业特色小镇。

（六）高端设施农业。蔬菜、食用菌等设施农业建设，现代设施畜牧业、现代设施渔业建设。

（七）现代种业发展。农作物、畜禽、水产、林草等种质资源保护工程、核心种源等农业关键核心技术攻关、种业创新平台建设、突破性新品种研发创新工程、良种繁育基地建设、耐盐作物育种创新工程。

（八）农业社会化服务体系建设。龙头企业、合作社、家庭农村等示范服务主体建设、为民服务综合平台建设。

八、高端化工

（一）合成树脂。聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、ABS树脂等。

（二）工程塑料。聚碳酸酯、尼龙6/66、PBT聚酯、高阻隔树脂EVOH、高吸水性树脂、电子级环氧树脂等。

（三）合成橡胶及弹性体。稀土顺丁橡胶、溶聚丁苯橡胶、卤代丁基橡胶、氢化丁腈橡胶、苯乙烯系列弹性体、TPV/TPU/TPEE/TPA热塑性弹性体等。

（四）医药中间体。氨基酸、D-乙酯、羟基甲氧基乙苯、联苯腈、临苯二甲酸二烯丙脂（DAP）、丁基磺酰氯、对甲苯磺酰氯、三甲基碘硅烷、碘化钾、碘酸钾。

（五）溴素深加工产品。阻燃剂BDP、β-溴苯乙烷、四溴聚碳酸酯、八溴醚、溴化聚苯乙烯（BPS）等。

九、文化创意

重点谋划山东手造、创意设计、文化智能制造、影视创意、网络视听、动漫游戏、数字演艺娱乐、数字出版与绿色印刷等领域项目。

（一）山东手造。特色工艺美术品创意设计、生产制造、展示销售。

（二）创意设计。数字创意、互联网广告、工业设计、专业设计等，创意设计与先进制造业、消费品工业、智慧农业等融合项目。

（三）文化智能制造。文化装备技术研发和升级改造，虚拟现实、增强现实等技术装备，新兴文化消费终端产品和文化装备，娱乐用智能无人飞行器等，可穿戴智能文化设备制造、广播电视电影设备制造、游乐游艺设备制造等。

（四）影视创意。“影视+科技”“影视+旅游”等融合项目。

（五）网络视听。大小屏互动传播平台、音视频服务平台、可视化分析系统、情绪情感建模分析系统、传统文化大数据产业化开发等项目。

（六）动漫游戏。动漫游戏内容创意研发、生产制作、发行展示、衍生品开发及营销、策划、运营。

（七）数字演艺娱乐。5G智慧剧场、VR/AR云剧场体验、在线剧院、数字剧场、数字演播、网络直播、音视频服务、在线艺术教育、娱乐应用服务、“互联网+演艺”、在线艺术教育、沉浸式演艺等项目。

（八）数字出版与绿色印刷产业。山东“书创”文化消费综合体、数字化出版服务平台、数字内容转换和加工中心、印刷绿色化+互联网融合发展、智慧印厂（园区）。

十、精品旅游

重点谋划旅游景区、旅游住宿、旅游餐饮、旅游购物、旅游演艺、高端海洋旅游、乡村旅游、旅游新业态等领域项目。

（一）旅游景区。十大文化旅游目的地经典景区项目，黄河国家文化公园（山东段）、大运河国家文化公园（山东段）、长城国家文化公园（山东段）等，生态旅游、智慧景区。

（二）旅游住宿。精品旅游酒店、乡村酒店、文化主题酒店，古城、古镇、古村、海草房等特色星级旅游民宿，民宿设施设备制造。

（三）旅游餐饮。旅游正餐、旅游小吃、鲁菜等特色美食街区。

（四）旅游购物。特色旅游商品设计与研发、生产制造、展示销售。

（五）旅游演艺。5G智慧剧场、VR/AR云剧场、沉浸式演艺、数字剧场、音视频服务、“互联网+旅游演艺”。

（六）高端海洋旅游。海岛旅游、中高端邮轮、游艇旅游，滨海驿站、海水浴场、滨海康疗。

（七）乡村旅游。休闲旅游名镇建设、旅游民宿集聚区。

（八）旅游新业态。红色旅游、研学旅游、康养旅游、工业遗产、工业旅游项目开发、体育旅游、温泉旅游、冰雪旅游、民俗节庆旅游开发项目。

十一、现代金融服务

推动再贷款、再贴现，碳减排支持工具，普惠小微贷款支持工具等货币政策工具落地生效。在加大银政企对接、推动战略合作、推动金融创新等方面持续发力，为黄河流域生态保护和高质量发展、绿色低碳发展、科技创新、乡村振兴、海洋强省等重大发展战略提供全方位金融支持的重大项目。

十二、纺织轻工

（一）轻工类。产业结构调整指导目录鼓励类纸浆生产线，生物可降解塑料及其系列产品，新型塑料建材，防渗土工膜，应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷，真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合等新型包装材料，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，婴幼儿配方食品、老年食品、营养健康食品、传统特色食品和满足特定人群需求的功能性食品。

（二）纺织类。智能化、超仿真等功能性化学纤维，聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）等新型聚酯和纤维，再生纤维素纤维，芳纶、芳砜纶等高性能纤维及制品。

十三、综合立体交通网

重点谋划铁路、公路、民用机场、水运、城市轨道交通等领域项目。

（一）铁路。干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通等，新建、改扩建货运铁路及铁路专用线，利用既有铁路改造开行市域（郊）列车的铁路改造提升项目。

（二）公路。高速公路并行线、联络线等建设、繁忙路段升级改造、普通国省道新改建工程、黄河大桥及接线工程建设。

（三）民用机场。运输机场、通用机场。

（四）水运。港口码头、航道、防波堤等基础设施建设，疏港铁路、高速公路等集疏运体系建设。

（五）城市轨道交通。济南、青岛等城市轨道交通项目，有轨电车、云巴等低运量城市轨道交通项目。

十四、现代物流网

国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地、交通物流、快递物流、冷链物流、国际物流、智慧物流等领域项目。

十五、能源保障网

重点谋划可再生能源、核能、新型储能、煤电、燃气发电、电网、能源输送和储备等领域基础设施项目。

（一）可再生能源。海上风电、海上光伏、鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化、鲁西南采煤沉陷区“光伏+”、整县分布式光伏规模化开发、“百乡千村”绿色能源发展示范、抽水蓄能电站。

（二）核能。华龙一号、国和系列、高温气冷堆等三代及以上先进核电技术的核电基地，核电机组大规模、跨区域核能供暖。

（三）新型储能。以锂电池为储能元件的储能设施，新型压缩空气储能，铁铬液流、全钒液流、铝离子电池、钠离子电池等新技术储能设施。

（四）煤电。30万千瓦级及以上大型煤电机组、高效背压机组、存量煤电机组供热改造、灵活性改造、节能改造等。

（五）燃气发电。9F级重型燃气发电机组、小型分布式热电联产燃气发电机组、“风光燃储”一体化项目等。

（六）电网。1000千伏、500千伏输变电工程，促进新能源消纳的配电网改造工程，智能微网等。

（七）能源输送和储备。煤炭储备基地、液化天然气

（LNG）接收站、原油管道、成品油管道、天然气管道、地下储气库、原油储备库等。

十六、市政公用设施网

重点谋划“两个清零一个提标”、燃气安全隐患排查整治、生活垃圾分类、城市道路桥梁、城区防涝设施、集中供暖设施、供水设施提升等领域项目。

（一）“两个清零一个提标”。雨污合流管网改造，城市更新、老旧小区改造、城市道路相关管网建设，黑臭水体治理，污水处理厂设施改造提升。

（二）燃气安全。燃气管网老化更新改造，智慧燃气安全管理系统建设。

（三）生活垃圾分类。生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输和分类处理系统，生活垃圾分类投放装置建设。

（四）城市道路桥梁。城市高架桥、快速路，城市大型桥梁，公共停车场。

（五）城区防涝设施。排水管网建设与改造，泵站建设与改造，排涝通道建设，智慧平台建设。

（六）集中供暖设施。新建集中供热管网，现有供热管网更新改造，智慧供热平台建设。

（七）供水设施提升。新建、改造水厂。

十七、现代水网

结合落实《山东现代水网建设规划》和《山东现代水网建设行动计划（2021-2030年）》，针对缓解水资源总量不足、时空分布不均问题，重点谋划水资源优化配置、防洪减灾体系、水生态保护修复、数字水利工程等领域工程项目。

（一）水资源优化配置工程。新建水库、改扩建水库、建设地下水库、水库（水泊）增容、河道拦蓄，跨区域引调水、区域内调水、水系连通，农村供水保障，新建灌区、灌区续建配套与现代化改造等工程。

（二）防洪减灾体系工程。河道防洪治理、蓄滞洪区建设、重点平原洼地治理、病险水库（水闸）除险加固、海堤建设、山洪灾害治理、小型水库雨水工情自动测报、水旱灾害防御物资储备等工程。

（三）水生态保护修复工程。重点河湖生态修复、地下水超采区综合治理、坡耕地水土流失治理、水土保持、农村水系综合整治等工程。

（四）数字水利工程。水文设施、数字水利建设等工程。

十八、新型基础设施网

重点谋划信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等领域。

（一）信息基础设施。物联网应用场景、5G设施网络、固定宽带网络、空间信息设施。

（二）融合基础设施。工业互联网、智慧交通基础设施、智慧能源系统、智慧民生基础设施、智能新型城市基础设施、智慧农业农村设施体系、智慧海洋综合立体感知设施。

（三）创新基础设施。重大科技基础设施，国家实验室、省实验室、省重点实验室，国家级和省级产业创新中心、技术创新中心、制造业创新中心、工程研究中心，新型研发机构。

十九、农村基础设施网

重点谋划农村路网建设、农村供水保障、农村电网及综合能源建设、数字乡村建设、现代乡村物流建设、农村公共服务设施建设、农村公共环境提升、现代农业基础设施建设等领域项目。

（一）农村路网建设。路网规模质量提升、道路“户户通”、通行安全管养、融合发展样板等。

（二）农村供水保障。水厂新建改造、村庄供水设施和管网提质、大中型灌区续建配套与现代化改造等。

（三）农村电网及综合能源建设。电网薄弱地区补短板工程、农村分布式可再生能源开发配套电网改造、乡村振兴电气化提升建设、农村清洁取暖、“百乡千村”绿色能源发展等。

（四）数字乡村建设。数字农业农村发展载体构建、农业农村大数据中心平台建设、农业农村大数据应用、农业数字化改造提升、乡村数字基础设施建设提升等。

（五）现代乡村物流建设。快递进村服务网络建设，县乡村三级物流网络节点建设，预冷保鲜、低温分拣、冷藏仓储等设施建设，农产品冷链等专业物流站点设施建设，机械冷库和气调贮藏库等冷链装备配置等。

（六）农村公共服务设施建设。城乡教育一体化、乡村医疗服务水平提升、农村养老服务能力改善、乡村文体设施建设等。

（七）农村公共环境提升。农村厕所改造、生活污水和黑臭水体治理、城乡环卫一体化、村容村貌提升等。

（八）现代农业基础设施建设。高标准农田建设、农业科技创新能力提升、农业园区平台支撑能力提升、渔业基础设施建设等。