附件

山东半岛国家自主创新示范区

未来三年优先支持创新发展产业目录

一、主导产业

**1.新一代信息技术产业**

--云计算和工业互联网。高端容错计算机、高性能服务器、网络设备、大容量存储、云服务终端等云计算产业，工业互联网平台、工业互联网终端、工业互联网APP等产业。

--集成电路。安全芯片、人工智能芯片、云计算芯片、现场可编程逻辑门阵列芯片、超高清视频芯片、半导体激光器芯片等，工业控制芯片、汽车电子芯片、服务器芯片等产业。

**2.智能装备产业**

--机器人。高精度、高可靠性弧焊、装配、搬运等工业机器人，智能型服务机器人、智能护理机器人、医疗康复机器人，消防救援机器人、特种作业机器人，高精度减速器、高性能控制器、传感器与末端执行器等关键技术与核心零部件。

--新能源汽车。发动机、转向器、变速器、车桥、涡轮轴、汽车悬架、汽车电子、滤清器、核心管路和连接件等汽车配套零部件，摄像头、激光雷达、毫米波雷达等车载传感设备，智能路侧单元、车载单元等车联网通信终端以及高精度地图定位系统。

--激光装备。激光晶体、激光芯片、特种光纤、偏振片、分光镜等关键零部件以及激光电源等，激光切割、激光雕刻、激光打标、激光清洗、激光熔覆、激光焊接等技术，激光夜视仪、固体激光器、半导体激光器、光纤激光器。

**3.海洋高科技领域产业**

--海洋生命健康。分子诊断、生物医药、医用食品和海洋生物医用材料等战略性高端增值产业，新一代基因检测、质谱诊断、循环肿瘤（CTC）芯片、生物芯片等医学诊断产品及装备。海洋生物大分子、酶类、功能肽，新型海洋健康食品、功能食品、医用食品等高端产品。人工皮肤及人工角膜等新型海洋生物医用材料。

--海洋工程装备。深水半潜式海洋钻井平台、高技术船舶、高精度检测设备、海洋观测/监测/探测装备、海洋能源装备、船舶压载水处理成套设备、海水利用关键装备、海水养殖和海洋生物资源利用设备、海水淡化设备等。

--海洋监测与通信。基于北斗卫星导航系统的船舶通信导航设备，水声和浮标等船载传感器、深海观测仪器和运载设备等海洋观测和探测设备。海洋信息系统与信息技术服务，包括电子海图显示与信息系统、海洋地理信息与遥感探测系统、海洋生态与环境监测系统、水下无线通信系统、船联网及其他海洋电子信息服务应用的集成与开发、数据储存、加工及数据挖掘。

**4.生物医药产业**

--高端原料药引领的化学药及制剂。抗肿瘤药、医美抗衰、干细胞药物、中成药等产品。针对肿瘤、自身免疫疾病、眼科疾病等重大疾病的药物研发，以单克隆抗体药物、小分子药物方向为重要突破点的抗肿瘤药物，肺炎疫苗、HPV疫苗、新冠疫苗、流感疫苗、流脑结合疫苗、人二倍体狂犬病疫苗、百白破疫苗、脊灰疫苗等。

--高端医疗器械。免疫诊断、分子诊断、生化诊断等体外诊断产品，骨科介入、血管介入、眼科材料、神经外科材料、人工皮肤等高值医用耗材。核磁共振成像、电子计算机断层扫描等大型医疗装备，面向肿瘤、神经外科、骨科等领域的大型医疗器械。

--数字医疗。超声、核医学、体外诊断、监护等数字化医疗诊断设备。医疗大数据产业，生命全景数据、全时数据监测管理系统和预测信息系统。互联网医院，在线问诊、远程医疗、家庭医生、药品配送等服务。

**5.新材料产业**

--无机非金属材料。高性能氮化硅和氮化铝粉体、高导热高强度氮化硅陶瓷基板、压力传感器用氧化铝平板、长寿命高耐磨陶瓷轴承球等产品，陶瓷介质滤波器、高温共烧陶瓷基座、光纤陶瓷插芯、片式多层瓷介电容器、3C陶瓷、蜂窝陶瓷、陶瓷膜、氧化锆义齿等功能陶瓷。光伏玻璃、汽车玻璃、3D玻璃、环保玻璃、智能玻璃等高端玻璃。

--有机高分子材料。记忆材料、塑胶跑道、生物医学工程用材料、生物降解聚氨酯材料等新型聚氨酯产品，尼龙66、工程塑料、碳纤维、超高分子量聚乙烯纤维等高附加值、前沿高分子材料。

--前沿新材料。高性能合金材料、薄膜材料及前沿无机材料，新型显示用ITO靶材及其他薄膜材料、特种分离膜、气体分离膜等，石墨烯、3D打印材料、碳纤维、气凝胶保温材料。

**6.新能源产业**

--新能源装备。GIL输电系统，智能变电站、特高压变压及智能变压、智能配电和调度、核电仪控等高端智能电气装备。新一代智能电表、用电信息采集器、集中器以及充电桩等智能电工设备。

--储能。抽水蓄能、电化学储能商业化，储能关键技术、单元模块和控制系统。

--氢能。探索“风光+氢储能”技术路径，探索氢能在工业、交通运输等更多场景应用。

二、新兴产业

--卫星导航。以北斗卫星导航定位服务为引领的地理空间信息应用产业。

--量子技术。量子科技基础和应用技术研发，量子通信、量子测量、量子计算等产业。

--区块链与网络空间安全。高端信息安全软件、硬件技术和产品。新一代密码协议设计及应用，国产化替代关键技术、人工智能、安全芯片领域卡脖子技术。

--基因技术。生理和病理过程中关键基因功能及其调控网络的规模化识别，疾病相关基因的功能识别、表达调控及靶标筛查和确证技术、“从基因到药物”的新药创制技术的产业化应用。

--深海开发。深远海生物技术、海洋生命、深海资源、深水油气开发技术、深海开发技术的科研攻关。深远海探测、深海空间站、深远海养殖等前沿交叉技术和共性关键技术。高端传感器、高温芯片、特种材料、移动探测平台等深度探测核心技术。

三、未来产业

--深远海探测。深远海航行装备、安全环保应急响应与打捞救助装备、通信导航系统以及航行关键配套设备、大型液化气体船、深潜器、极地重型破冰船、极地救生设备、特种推进装置与系统的研发。

--脑机接口。脑科学产业，脑机接口在神经、精神系统疾病的诊断、筛查、监护、治疗与康复等医学领域的应用。

--智能计算。超级计算、分布计算、量子计算等技术突破和协同融合，推动现有计算技术向智能计算发展。大数据、云计算、未来网络信息系统、视觉识别核心技术等。

--新型储能。钠离子电池、新型锂离子电池、铅炭电池、液流电池、压缩空气、氢（氨）储能、热（冷）储能等关键核心技术、装备和集成优化设计。储能多功能复用、需求侧响应、虚拟电厂、云储能、市场化交易等领域关键技术。