**2018年龙口市科技研发计划申报指南**

**一、电子信息技术**

**——软件技术。加强基于网络的操作系统、海量数据处理、工业管理、智能终端、信息安全等关键软件的开发。积极开展基于物联网、云计算环境下的新型软件业态和关键技术研究。研发网络通信、信息安全、公共服务、数字音视频、智能控制、汽车电子等重点领域嵌入式软件。开展适应新能源发展的智能电网应用软件开发，推进数字化变电站等新一代电网调度技术的突破和应用。**

**——计算机、通信和其他电子设备制造技术。研究开发计算机总线设计、专用集成电路设计，加强技术研发和新产品开发，加快建设各类为计算机配套的生产线，形成完整的上下游配套产业链。研究开发网络终端技术、网络安全，以及有线数字电视网络、宽带移动通信网络、多媒体通信等，提高数字程控交换机、光传输系统及传输设备技术性能和生产规模。**

**——新一代信息技术。突破自动化批量信息采集、环境监测、实时跟踪、海量物流信息实时处理、产品追溯、远程数据采集及传输等关键技术，在射频识别(RFID)、传感器、核心芯片、关键设备制造等方面形成一批自主知识产权的产品和解决方案。重点支持高性能计算、云计算、面向微处理器的计算机体系结构、嵌入式和高可信计算等产品及高效能、高可靠性、高安全性服务器的研发，建设高性能计算中心。开发一批具有自主知识产权的集成电路产品，支持发展集成电路制造、封装、测试和相关产业。加快大面阵红外焦平面探测器芯片器件、长距离光纤传感系统检测、太赫兹芯片器件和系统、高性能传感器及关键芯片、高速集成电路技术及芯片等关键技术的研发。**

**二、新材料产业**

**重点发展铝合金新材料、高分子新材料、精细化工新材料及新型建筑材料，打造胶东半岛技术含量高、规模优势强的新材料产业基地。**

**——铝合金新材料。以国家高新技术产业化基地—龙口铝及铝合金加工高新技术产业化基地为依托，组建行业技术创新战略联盟，通过自主研发、联合开发等形式，加快高性能工业铝合金材料和工业合金材料的研究与开发。加快航空航天用铝合金型材、船舶工业用铝合金型材、高速列车和汽车用铝合金型材等项目的研究与开发。发展高强高韧铝合金材料加工技术、高性能铝合金中厚板加工技术、大规格复杂截面铝合金型材挤压模具多目标设计和柔性制造技术、大规格7×××系优质铝合金锭坯熔炼铸造技术、铝合金半挂车轻量化技术的开发与应用、铝合金特种船舶研制与开发技术、铝合金轻质结构工程研制与开发技术。**

**——高分子及精细化工新材料。重点支持具有机械性能好、比强度高、耐热性好、耐腐蚀、耐磨损和易加工等特点的高性能高分子结构材料；支持在生态环境保护、信息功能化、生物医用器材、物质分离膜、能量转换和储能技术等工业领域广泛应用的新型高分子功能材料；鼓励开发通用塑料的高性能化和工程塑料的低成本化的产业化制备技术和工业化应用技术；支持进行新型环保医药、农药、印染等中间体产品的开发。**

**——新型建筑材料。研究低能耗的轻质、保温、环保型建筑材料的制备及应用技术。开发自洁、低辐射玻璃及窗体材料，轻质、保温、隔音、环保墙体材料及耐候性自洁内外墙涂料，防水、保温层面材料，无光污染的立面装饰材料等。**

**三、先进装备制造业**

**实施制造业信息化工程，研究现代设计技术、先进加工技术和分析技术、先进制造模式、3D打印技术的应用等。研制开发大型成套装备，提高大型成套装备设计、制造和集成能力，带动我市制造业产业升级。**

**——先进设计加工技术。研究计算机辅助设计、网络协同设计、产品全生命周期设计、虚拟设计、系统设计、可靠性设计、模块化和并行设计等现代设计技术。研究精密成型、高效加工、微细加工、微纳制造、复合加工、快速成型、CAM、材料连接和焊接新技术等加工技术。**

**——先进制造模式。研究不同行业的先进制造模式，改造传统生产、流通方式，研究绿色制造、虚拟制造、可重组制造、网络制造、服务型制造、精密检测计量等先进制造模式。**

**——工业流程设计。开发流程工业的绿色化、自动化及装备等先进制造技术，优化造纸、纺织、化工、建材、机械等传统支柱产业流程，研究车间自动化系统、仓储物流系统，提高装备的协调控制水平。**

**——成套装备及产品。开发性能先进的数控机床、加工中心、工业机器人、自动化生产线等装备；研究汽车电子、船舶电子产品及精密配件；研究开发符合欧Ⅳ标准的低排放发动机零部件；研究开发化工生产线、建材生产线、纺织机械、造纸机械、塑料机械、特种机器人等装备或产品。**

**——精密配件产品开发。研究精密模具、快速成形技术、模拟成形加工技术，开发精密铸造件、粉末冶金件、注塑件等汽车、机械、电子配件产品。**

**——3D打印技术应用。鼓励企业购置使用3D打印设备，用于产品设计研发生产等各环节。**

**四、新能源汽车及其零部件产业**

**——鼓励重点企业抓住国家支持发展节能汽车和新能源汽车的机遇，依托我市汽车零部件生产厂家多、产品种类较齐全的优势，加快实施新能源汽车及其零部件发展战略。**

**——以节能汽车和新能源汽车为突破口，实现产品技术升级，加快发展新能源汽车以及节能环保的轿车、乘用车、高档大型客车和特色专用车的关键零部件。把新能源汽车及其零部件产业发展成为我市最具优势和竞争力的产业，占据新兴产业制高点。**

**五、农业高技术产业**

**——动植物优良品种选育与繁育技术。以高产、优质、高效、生态、安全为目标，开展种质资源收集和航天育种等育种技术研究，培育优质、高产、抗逆的玉米、小麦、蔬菜、水果、畜禽等新品种。**

**——现代农业生产技术与设施。围绕名优特稀农产品，研究果蔬、畜禽、水产等高效设施化生产及自动控制技术；开展果蔬大面积（100亩以上）农业技术集成应用示范。围绕动植物重大病虫害防治，研发农业灾害监测预警技术；围绕土壤肥料与作物营养技术，研究节能、环保、高效专用的新型肥料；围绕农业机械装备技术，重点开展多功能农机装备研发，研制施肥、施药、节水灌溉、精准耕种等技术装备；围绕农业水利技术，研究农业高效用水、节水、雨水利用、水肥一体化、污水净化利用等节水技术和设备。**

**——农产品精深加工技术。以食品加工和储藏保鲜工艺与技术研究为重点，开展粮油、蔬菜、果品、畜产品、奶业及水产品等大宗农产品的加工、贮藏、运输技术创新，提高农产品资源的利用效率。开展水果深加工的研究及产业化开发，提高水果的高附加值。开展农产品深加工仪器、设备研究开发，提高农产品质量。**

**——科技扶贫。与省定重点扶贫村签订服务协议的科技人员及单位，围绕扶贫村的产业特色，开展农业技术集成、组装、配套研究。**

**——乡村振兴技术研究。主要围绕《龙口市乡村振兴战略规划（2018-2022年）》确定的重点领域、重点项目开展相关的技术研究，为全市乡村振兴提供技术支撑。**

**六、海洋工程产业**

**——海洋生态与环境保护技术。研究海洋环境监测、预警、预报技术，近海生态环境和有毒有害污染物的检测技术，重点开展赤潮、海上油气污染和海洋风潮等灾害的监测、预报预警技术，减灾防灾技术，突发性事故应急处置技术，海洋生态环境保护、生态修复及综合开发技术，海岸侵蚀、海水内侵、海岸带防护、海洋旅游区等海岸带综合治理及保护理论和技术，建立完整的、多功能的区域性立体海洋监测系统。**

**——船舶及海洋工程装备制造技术。围绕我国海洋钻采平台相关制造企业的应用与发展需求研发并实现产业化生产；重点研发用于海洋钻井平台的核心部件；重点研究开发半潜式钻井平台总体设计技术、平台建造与调试技术等关键技术。重点研究中小型铝合金特种工作船、工程船、公务船的研发生产关键技术。**

**七、资源与环保产业**

**——资源与节约型社会。围绕“三废”综合利用，开展秸秆、粪便等农业废弃物和废水、垃圾、废气等工业废弃物资源化利用技术与装备研发。围绕再生资源回收利用，开展废塑料、废家电等再生资源回收、分选和处理技术。围绕节能降耗，开展绿色再制造、能源节约和替代、余热余压综合利用等关键技术与装备研发。围绕水资源高效利用，开展高耗水行业节水技术改造与装备研发。围绕矿产资源节约，开展复杂稀散金属矿及贵金属矿、低品位及难选、难冶矿石、无尾矿及少尾矿等综合开发利用技术与装备研发。围绕循环生产，开展盐卤化工、矿产与冶金、机械与装备制造业等循环经济关键技术与装备研发。**

**——环境与可持续发展。开发废水、废气、废固弃物综合治理技术与装备。围绕生态系统修复、重建与保护技术，研究生物多样性保护、污染生态修复等技术；围绕环境污染控制技术，研究开发环境污染治理、环境监测、安全饮用水保障集成等技术；围绕空气污染防治关键技术及成套设备，开展柴油发动机排气净化、室内空气污染物等控制治理技术与装备；围绕环境监测关键技术及成套设备，开展在线自动监测系统、污染事故应急监测技术与仪器等研究；围绕环保材料，开发膜材料与膜组件、耐高温耐腐蚀的袋式除尘滤料、高效生物填料等环保材料；积极开展农村、城市节水技术研究和新产品开发。**

**八、生物医药产业**

**——中药现代化。开展中药新型给药系统关键技术研究，道地药材饮片炮制工艺技术，提取物提取工艺、疗效及安全性评价，中药质量控制及综合评价技术研究；开发中药复方制剂、给药新制剂、吸收剂及蛋白或多肽类口服剂。开展中药材优良品种选育；中药材品质区划研究；中药材规范化种植（养殖）技术体系研究；大宗道地药材综合质量控制、质量评价技术的研究。**

**——医用材料与医疗器械。以组织修复、生物医学材料、临床诊断试剂、数字化医学诊断设备、监护仪器、医学信息技术等产品领域为重点，支持医疗设备、医用植入器械、医用高端耗材的研制开发。**

**——生物技术。围绕资源和技术优势，开展生物化工、医药生物、能源生物、环境生物、生物材料与特种功能产品及资源高效利用等生物技术的研究与开发。**

**九、社会民生事业**

**——人口与健康。开展生殖健康、疾病预防、早期诊断治疗、基层医疗保健、环境对健康影响等技术研究；以艾滋病、结核病、病毒性肝炎等传染病为重点，加强对重大传染性疾病的预防控制技术研究；以心脑血管疾病、糖尿病、恶性肿瘤等疾病为重点，加强对慢性非传染性疾病、常见病、职业病、地方病综合防治技术研究，全面提升医疗诊断和治疗能力与水平；开展医养结合健康产业技术研究，支持开发安全高效的医药、医疗器械、日常照护等老年人预防治疗康复产品和适老性健康食品。**

**——公共安全。围绕重大生产事故预警与救援，开展安全生产科技保障等重大安全预警与快速救援系统等技术与装备研究。围绕社会安全，开展数字化与智能化的刑事侦控、现场勘察、物证信息采集与检验鉴定；毒品的探测与检验鉴定、恐怖事件和群体突发事件的预警监测技术和应急装备。围绕食品和饮用水安全，开展食品危险性评估与溯源和快速预警系统、食品和饮用水安全控制、水源地保护、现场快速检测等技术、装备和标准研究。围绕重大自然灾害监测与防御，开展灾害精准预测、新型气象防灾减灾、地震预报和综合应急救援等技术及装备研究；围绕河道综合整治，开展河道治理工程技术、河道上游水库水环境保护技术、河道周围农业生产面源污染防治技术、农村生活污水及垃圾处理技术等研究。**

**——社会化管理。着力在以创新技术手段为前提的智慧城镇建设技术、科技文化融合示范技术及可持续发展实验区、主导产业管理创新、创业服务中心平台建设等科技管理创新。**