

乳山市人民政府办公室
关于印发乳山市 2022—2024 科技创新三年
行动方案的通知

乳政办发〔2022〕5号

各镇人民政府，市政府各部门、单位，滨海新区（银滩旅游度假区）、经济开发区、城区街道办事处，各市属国有企业：

《乳山市 2022—2024 科技创新三年行动方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真抓好落实。

乳山市人民政府办公室

2022年9月9日

（此件公开发布）

乳山市 2022-2024 科技创新三年行动方案

为深入贯彻落实创新发展战略，全面提升区域科技创新能力，加快推进我市产业链、创新链协同发展，充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用，支持全市“五化五区”建设工作，结合我市实际，制定本方案。

一、科技创新总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要指示精神，贯彻落实山东省、威海市关于科技创新工作的重要部署，立足全市重点优势产业及下步重点发展领域，打造技术创新转化平台，形成“政产学研金服用”创新要素有效集聚和优化配置，推动科技成果产业化，为乳山市经济社会发展提供有力支撑。

（二）基本原则

1.创新引领。坚持创新驱动，依托乳山产业特色、区位优势、发展水平以及科技创新基础条件，聚焦产业高质量发展这个“关键点”，扭住经济创新力竞争力这个“牛鼻子”，加快产业转型升级，打造发展新高地。

2.重点突破。准确把握新一轮科技革命和产业变革趋势，促进我市传统产业转型升级与战略性新兴产业发展双轮驱动，坚持突破

一批、培育一批、储备一批，加强创新前瞻部署，推动前沿先导研发和创新链高端创新，形成区域发展新优势。

3.协同创新。集聚科技资源，持续优化创新环境和服务，推进科技金融融合发展，激发全社会创新潜能和活力。完善以企业为主体、市场为导向的“政产学研金服用”合作机制，推动产学研协同创新，走出具有乳山特色的科技创新发展道路。

4.人才为本。把人才作为科技创新的根本，优化引才、育才、用才生态环境，加快人才向产业集聚，推动大众创业、万众创新，培育发展新动力，拓展发展新空间。

（三）发展目标

到 2024 年，适应创新驱动发展要求的制度环境和政策体系更加完善，科技创新要素充分集聚，区域自主创新能力显著增强，创新资源配置更加高效，产业链、创新链、资金链、政策链有机衔接。

1.发展高新技术。高新技术产业产值保持每年增长，到 2024 年底，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到 55% 以上，高新技术企业达到 80 家以上，科技型中小企业达到 150 家以上。到 2022 年底，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到 50% 以上，高新技术企业达到 55 家以上，科技型中小企业达到 100 家以上。（责任部门：市科技局、市工业和信息化局）

2.完善创新平台。到 2024 年底，建设产业公共研发平台、

公共检测平台 3 家以上，创建威海市级以上各类创新平台 20 家以上。到 2022 年底，创建威海市级以上各类创新平台 5 家以上。（责任部门：市科技局、市发展和改革委员会、市工业和信息化局）

3.提高科技投入。科技创新投入持续增加，财政支持科技创新的力度更大、方式更灵活，科技与金融结合更紧密，社会科技创新投入持续增加，到 2024 年底，全社会研发投入占 GDP 的比重达到 1.5%以上，规上工业企业中有研发活动的企业占比达到 70%以上。到 2022 年底，全社会研发投入占 GDP 的比重达到 1%以上，规上工业企业中有研发活动的企业占比达到 50%以上。（责任部门：市科技局、市发展和改革委员会）

4.提升创新能力。推动“政产学研金服用”深度融合，到 2024 年底，实施校企合作项目 50 项以上，引进院校兼职专家 50 人以上，实施重点科技创新项目 50 项以上。到 2022 年底，实施校企合作项目 10 项以上，引进院校兼职专家 10 人以上，实施重点科技创新项目 10 项以上。（责任部门：市科技局、市人力资源和社会保障局）

（四）工作思路

充分发挥科技创新的基础、关键、引领作用，立足乳山资源禀赋与产业优势，实施 1247 创新体系。即围绕打造胶东经济圈科技创新高地这一个目标，坚持以滨海新区、经济开发区“两区”引领，实施企业培育、平台搭建、科技合作、人才引进四项创新工程，打造现代海洋、现代农业、新能源、新材料、装备制造、

食品加工、纺织服装七大创新链条，实现产业链、供应链、创新链的深度融合，不断开创乳山高质量发展新局面。

二、打造胶东经济圈科技创新高地

立足我市产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，打造新兴产业链，推动产业高端化、智能化、绿色化，发展服务型制造。抓住胶东经济圈一体化发展的历史机遇，充分发挥乳山区位、资源等优势，与青烟威等中心城市在科技创新合作、科技成果转化方面主动对接，深化合作。充分发挥胶东五市半岛科创联盟作用，发挥胶东五市大院大所优势资源，推动企业与青岛院士港、中国海洋大学、中国科学院海洋研究所等院所精准对接，助力创新能力提升，进一步提升我市在胶东经济圈的战略地位。

（责任部门：市科技局、市发展和改革委员会、市工业和信息化局、市海洋发展局）

坚持创新驱动发展，加快构建现代产业体系，通过技术、模式创新推动产业转型升级、迈向高端。瞄准制约产业升级的重大关键技术，通过建设公共创新平台和加大新技术成果的推广应用，培育一批掌握核心技术、引领产业发展的领军企业，更好巩固提升我市优势产业的领先地位和先进水平。通过培育新业态、新模式，推动产业向高端化转型，不断提升产品品质和附加值，促进产业链向现代化转型，大力发展高端产业集群，培育壮大一批高端龙头企业。打造数字化智能平台，利用 5G、人工智能、云计算、大数据等技术，将分散或孤立的设备、产品、生产者、

企业等以产业链、价值链等方式连接起来，对产业进行全方位、全角度、全链条的升级改造，不断释放数字技术对产业发展的放大、叠加、倍增作用。加快发展工业互联网，推动制造业龙头骨干企业提升智能制造应用能力，通过搭建企业级工业互联网平台，贯通产业链、供应链、创新链、服务链，打造新型企业工业互联网生产组织体系和商业模式；共享青岛打造世界工业互联网之都红利，推动更多企业积极“上平台”，引导企业将研发设计、生产制造、运营管理和生产设备等向云端迁移，实现全市小微以上企业普遍实现信息化管理和运营。引进绿色清洁生产技术和资源循环利用技术，通过产品设计改进、设备工艺改革、物料循环再利用等方式，打造更加高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。（责任部门：市科技局、市工业和信息化局、市发展和改革局）

三、坚持“两区”引领，做好示范带动

紧紧围绕全市“五化五区”发展规划，将滨海新区、经济开发区作为全市科技创新的主战场，从平台搭建、校企合作、人才引进、项目申报、科技型企业培育等方面全面提升“两区”创新能力，切实增强“两区”对全市的辐射带动和示范引领作用。坚持“两区”引领，多点开花”，以重点产业全产业链聚集发展为方向。重点培育风电产业园、装备制造产业园、海洋食品产业园、纺织染整工业园等重点园区。支持经济开发区打造科技创新的引领区。重点围绕新能源、海洋食品、装备制造等重点产业，集聚创新资源，

打造集临港工业、现代物流、城市生活于一体的新型港区。推动滨海新区加快产业转型升级，提升产业层次，打造健康养生和精品文旅高地、大健康智造产业融合示范区以及海洋创新科研产业集聚区，以发展健康智造为重点，突出健康器械制造、新信息技术开发应用、健康生物科技研发生产功能。加大对高端人才引进、关键技术攻关、创新载体引进与建设、优秀科研项目孵化等环节的支持，每年协助“两区”备案科技型中小企业 75 家以上，认定高新技术企业 10 家以上，争创威海市级以上重点实验室、工程技术研究中心等各类创新平台 3 个以上；三年内为“两区”企业争取上级无偿科技资金 2000 万元以上。（责任部门：市科技局、市发展和改革委员会、市工业和信息化局、市海洋发展局、经济开发区管理委员会、滨海新区（银滩旅游度假区）管理委员会）

四、实施 4 项创新工程，全面提升科技创新能力

从激发企业创新内在动力与引进外部科技资源两个方面着手，全面实施企业培育、平台搭建、科技合作、人才引进四项创新工程，全方位提升创新能力。

（一）科技型企业培育壮大工程

1. 强化科技型企业梯次培育。引导各类优质资源向创新型企业倾斜，针对不同类型和发展阶段的科技企业进行分类指导，分 4 个层次开展科技型企业培育。规上工业企业方面。实施研发投入“清零行动”，通过政策引导、上门指导等多种方式对全市规上工业企业研发活动进行引导培育，大幅提升科技型企业基数。科

科技型中小企业方面。加大对科技型小微企业培育引导力度，加快培育一批拥有自主知识产权、创新能力强、成长性好的科技型小微企业。高新技术企业方面。重点对科技型中小企业进行引导培育，积极开展高新技术企业挖掘与组织申报，高新技术企业数量明显提升。科技型领军企业方面。对高新技术企业优中选优，进一步强化培育，力争到 2024 年培育创新型领军企业 10 家以上。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

2.推进骨干企业加速成长。开展企业冲击新目标行动，针对制约企业发展的难题，从财税、人才、金融、用工等方面，研究出台差异化政策措施，推动企业冲击新目标实现新突破。强化重点扶持、完善政策、优化服务和考核激励措施，推动形成“个转企、小升规、规改股、股上市”的梯次发展格局。对接国家、省创新百强工程和制造业单项冠军培育提升工程，选择一批规模大、效益好、科技含量高的企业进行试点，打造创新龙头企业。实施优质企业培育，强化企业技术创新主体地位，鼓励企业开展研发活动、增强自主创新能力和核心竞争力，三年内实施省级技术创新项目 20 项以上，培育“专精特新”、单项冠军、瞪羚、独角兽和小巨人企业等共 30 家以上。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展和改革委员会）

3.优化企业科技创新服务。修订完善乳山市级科技创新奖励政策，鼓励企业加大科技研发投入，坚定不移支持中小微企业争创高新技术企业，加强对上级政策的研究、对接与应用，加强优

惠政策的争取与落实力度，3年内争取上级无偿奖励资金5000万元以上。大力发展科技服务业，引进和支持建设一批高水平科技中介服务机构，培育一批高水平科技服务经纪人，对我市重点产业、重点企业进行全链条的科技服务。引导企业用好科技支行、科技成果转化风险补偿贷款等融资政策，降低企业创新成本，3年内推进科技成果转化风险补偿贷款业务20项以上，为企业提供低成本融资2亿元以上。（责任单位：市科技局、市发展和改革局）

（二）创新平台提质增效工程

1.布局建设产业创新平台。坚持政府引导、社会资本、风险投资结合，围绕重点发展产业，加快布局建设集共性关键技术攻关、成果转化和产业化、创新服务等功能为一体的重大公共创新平台。围绕我市装备制造、食品加工等优势产业，引导和支持有条件的领军企业通过股权激励、共设研发基金等手段，联合产业链上下游、产学研创新链等资源，成立创新联合体，牵头承担重大科技创新项目，攻克一批产业“卡脖子”技术，实现“政产学研金服用”协同联动、融合发展；通过威海市产业技术研究院等高能级平台赋能，引导国华投资、国家电投等企业在乳山搭建新能源创新中心，打造海上风电装备创新平台。到2024年，设计布局5个左右市级创新创业共同体，力争2-3个列入威海市级创新创业共同体。（责任单位：市科技局、市发展和改革局）

2.支持新型研发机构建设。实施新型研发机构培育计划，支

持依托骨干企业，新建一批投资主体多元化、运行机制市场化、管理制度现代化、产学研紧密结合的独立法人制研发机构，搭建研发、转化、孵化一体化平台，并对其启动建设、持续发展和创新成果产业化等给予政策和资金支持。支持华信食品、金果花生、力久电机等创新主体到市外乃至海外创新资源高地设立“飞地”新型研发机构。对牡蛎产业技术研究院、葡萄酒研究院、半岛茶业研究所等独立法人的研发机构进行引导培育，支持符合条件的研发机构升级为国家级、省级创新平台。（责任单位：市科技局）

3.支持企业创新平台建设。紧扣传统产业升级和未来产业培育发展，通过引进共建一批、优化提升一批的方式，打造高水平创新载体。支持建设技术创新中心、制造业创新中心、重点实验室、工程实验室、工程（技术）研究中心、院士（专家）工作站、企业（行业）技术中心、工业设计中心、“一企一技术”研发中心等创新平台。聚焦海洋核心技术研发与产业化需求，完善“苗圃—孵化器—加速器—产业园区”孵化运行机制，搭建一批投资与孵化相结合的海洋科技创新空间。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展和改革委员会、市海洋发展局）

（三）科技合作持续深入工程

1.深化国内科技校企合作。与哈尔滨工业大学（威海）、山东大学（威海）等本地院校紧密合作，用好身边科研资源；与齐鲁工业大学开展全面校地合作，搭建乳山市—齐鲁工业大学校地科技创新合作平台；发挥乳山地处胶东经济圈的区位优势，深化

与中国海洋大学、中国科学院海洋研究所战略合作，聚焦海洋生物和海洋高端装备制造两大产业，引进推广一批科技成果；探索与青岛农业大学、鲁东大学等高校院所联合成立乡村振兴学院，促进乡村振兴理论研究、科研成果转化和农业人才培养，打造乡村振兴齐鲁样板乳山模式。推动校地合作向市外延伸，构建“不舍近，亦求远，线上线下双结合”的全方位产学研合作模式，为产业发展提供较为完备的科技支撑。3年内组织校企对接活动20场以上，促成合作项目50项以上。围绕纺织服装、食品加工等重点领域，支持企业开展军民联合科技攻关，推进军民技术双向转移和转化应用。（责任单位：市科技局、市海洋发展局、市农业农村局）

2.扩大国际科技交流合作。依托国家贝类产业技术体系，将每两年一届的“牡蛎产业国际高峰论坛”固定在乳山举办，邀请美国罗格斯大学等国内外高层次人才参会，聚集牡蛎产业国际高端创新资源，提升乳山牡蛎产业国际影响力。持续推进“海外高层次人才工作站”“院士工作站”“产业研究院”等人才平台载体建设，以人才平台载体为媒介，强化对外合作。鼓励优势企业与高校、科研院所联动，积极与国外知名大学、研究机构、国际行业领军企业等精准对接，鼓励并购建设海外研发机构和海外人才离岸创新创业基地，面向海外配置科技资源，紧跟国际先进技术，缩短研发周期，提升创新效益。（责任单位：市科技局、市海洋发展局）

3.创新产学研合作形式。一是在合作形式上，从一般技术合作向战略性全方位合作推进，加强人才引进交流建设力度，积极争取高校院所在我市设立研发分支机构、技术转移机构，优先为我市提供技术成果；二是在合作内容上，以行业骨干企业为主导，依托高等院校、科研院所的技术研发能力，围绕海洋生物、先进制造、新材料等领域，以“揭榜制”引导校企地合作，助力解决更多产业“卡脖子”技术问题，攻克一批对产业竞争力整体提升具有带动作用的关键共性技术。三是在合作深度上，以我市“山东省技术转移先进县”建设为抓手，加强对高校院所高新技术成果的挖掘力度，打造“工业飞地”承接先进地区产业转移，吸引高校院所科技成果在我市实现产业化。（责任单位：市科技局）

（四）高层次人才加速引进工程

紧扣我市优势领域、重点产业以及未来发展方向，瞄准高校密集、人才聚集的发达地区，灵活运用“引才工作站”“人才飞地”等招才渠道，深入实施“产业领军人才”引进支持计划，大力引进“高精尖缺”人才，推动国家级、省级领军人才实现突破，增强对产业发展的引领支撑。力争到2024年引进高层次人才50人以上。围绕高层次人才科技成果落地转化开展招商对接，推动更多高校科研成果在我市落地转化。

1.实行更加积极的引才政策。不断完善乳山市“海纳英才计划”，出台“领军人才”“人才飞地”支持政策，推出“候鸟卡”“优青卡”等服务机制，探索制定海上风电产业人才发展专题规划，逐

步构建特色鲜明、差异竞争的政策支持体系，集聚一批首席科学家、产业领军人才、科技创新人才和高技能人才。支持引进国内外一流人才团队，通过项目资助、创业扶持、股权投资、贷款贴息等方式给予人才团队综合资助，对入选、省级以上人才计划的给予配套支持。实行高层次人才“绿色通道”服务，联动办理居留、落户等事项。突出市场化运作模式，探索成立人才发展集团，充分发挥市场在人才项目引进、评审、管理、服务中的作用，不断深入实施“人才+资本+项目”的市场化引才路径。（责任单位：市科技局、市人力资源和社会保障局、市发展和改革委员会、市工业和信息化局）

2.加大创新创业人才培养力度。加快培养和集聚领军型企业家、科技企业家、新生代企业家和企业高级经营管理人才。定期组织青年企业家与知名高校院所开展科技交流，成立青年企业家发展论坛，举办企业家创新创业培训会，激发青年企业家创新创业激情，到2024年底前，从企业家中培养省级以上高层次人才2-3名。大力弘扬劳模精神和工匠精神，提升“金蓝领”培训项目质量，加大企业后备技能人才培养力度，稳步推广现代学徒制、企业新型学徒制，不断完善终身职业技能培训制度，全面提高劳动者职业技能水平和就业创业能力。依托驻威高校资源优势，引导校地合作、校企合作，联合建立人才培养基地，开展“订单式办学”，精准化输送高素质、高技能实用型人才。（责任单位：市人力资源和社会保障局、市科技局）

3.发挥高层次人才科技引领作用。充分发挥省泰山产业领军人才工程、威海市人才项目产业工程等引领作用，集聚高端创新资源，促进科技成果转化，打造人才高地。引导和支持高校院所人才团队以兼职或离岗等方式，带项目和成果来我市创新创业，推动科技领军人才创新成果、创新点子在乳山转化。坚持以赛招商、以赛招才的理念，通过在异地举办创新创业大赛，在高校人才聚集地区设立“双招双引工作站”等方式，大力吸引鼓励博士和具有副高级专业技术职称以上的海内外高层次人才来乳山创办科技型企业，引导企业完善对科技领军人才的股权、期权及分红激励机制，鼓励自主灵活聘用人员、组建科研团队。（责任单位：市科技局、市人力资源和社会保障局）

五、打造 7 大创新链条，助力产业突破发展

围绕全市重点产业体系，着力发展高附加值创新性产业集群，围绕产业竞争力提升需求，强化重点领域关键环节的重大技术开发，突破产业转型升级和新兴产业培育的技术瓶颈，发展一批细分行业领域国内外知名科技型企业，带动创新型产业集群加速膨胀。做优做强特色细分产业，梳理出一批单个企业“卡脖子”技术，一批产业上下游链条式协同攻关技术，一批跨行业、跨领域系统化创新技术，一批具有引领性、有裂变潜质的重大技术，推动产业链与创新链深度融合，带动产业高质量发展。大力实施高端化、智能化、绿色化转型，到 2024 年，争取每个产业集群培育 3-5 家在细分市场具有较强竞争优势的科技创新型企

（一）现代海洋产业

1. **打造海洋科技特色园区。**以乳山市贝藻养殖及精深加工省级农业科技园区为依托，着力解决产业创新研发能力不足、产业链主要集中在中低端、海洋生物制品精深加工能力不足等短板问题，围绕海洋生物药物、海洋保健品、海洋生物肥、海藻提取物等领域，重点攻克一批关键共性技术，提升园区综合实力与创新能力，逐步打造集海产品育苗、养殖、研发、精深加工、冷链物流于一体的“全产业链”海洋特色园区，争创省级农业高新技术产业开发区、国家级农业科技园区。（责任单位：市科技局、市海洋发展局）

2. **培育壮大牡蛎产业优势。**聚焦我市牡蛎产业高质量发展需求，构建牡蛎育苗育种、深度净化、超高压处理、养殖采收设备研发、废弃物综合利用全产业链体系，推动牡蛎产业链“延链、补链、强链”，打造海洋科技示范样板。发挥我市牡蛎产业规模和技术水平的国内领先优势，依托灯塔水母、华信食品、鼎呈鲜等牡蛎产业优势企业，推动全市牡蛎养殖从浅海向深海、从密养向生态疏养、从重产量向重品质方向发展，制定推广牡蛎浅海筏式生态疏养、三倍体单体牡蛎浅海筏式养殖技术规范，提升产业标准化生产水平，创建山东省技术创新中心等高能级创新平台，打造国内最大的牡蛎创新发展示范区。（责任单位：市科技局、市海洋发展局）

3. **加强海洋种业研发。**开展水产种质创新，加强牡蛎、扇贝

等优势水产品的引种、保种、配种、家系构建、种苗扩繁和养殖等技术体系研究，保障水产养殖业健康可持续发展。积极开展新品种牡蛎、三倍体牡蛎、圆斑星鲽等水产良种引进、培育和推广。改造提升水产原良种场，依托山东科合、艾格生物等重点企业，构建生产工艺先进、品种选育创新、保种设施完善的现代水产种业发展体系。（责任单位：市科技局、市海洋发展局）

4.培育海洋生物特色产业。鼓励韩威生物、优乐生物等企业围绕海产养殖有益菌研究开发，在丁酸梭菌等细分产品形成领先优势。重点实施华隆生物牡蛎肽研发项目和华信牡蛎精华素项目，推进温喜生物公司利用鱼皮生产胶原蛋白肽，利用牡蛎壳、鱼骨等加工制成的“海洋钙素生物活性钙”；引导威海正洋海洋生物技术研究院，与外合作开发胶原蛋白肽、生物酶等生物制品。（责任单位：市科技局、市海洋发展局）

（二）现代农业产业

聚焦农业科技和产业发展重大需求，以全面提升农业自主创新能力为核心，以实现关键技术突破、产业链条延伸、创新平台搭建为重点，提升现代农业科技创新能力。建好用好“星创天地”和“农科驿站”，搭建一批特色农业技术创新平台；依托农业科技特派员队伍，大力推广农业科技。围绕花生、蓝莓、茶业、食用菌、葡萄、甘薯等特色产业，延伸农业产业链条，推动农业产业链向中高端迈进。

1.做优做强优势农产品。依托百星农业、伯瑞蓝莓等企业，

围绕蓝莓组培育苗、标准种植、精深加工不断研发创新，打造蓝莓特色产业。依托威茗茶业围绕北方优良茶种选育、“齐鲁红”红茶加工进一步研究开发，做强我市茶产业。依托鑫宝食品、渔耕时代等企业，围绕液体制种、珍优菌类引进、羊肚菌耐高温菌种进一步做好研发推广，培育壮大食用菌产业。以华隆种业有限公司挂牌“国家花生工程技术研究中心乳山（华隆）科技成果转化基地”为依托，支持华隆种业有限公司花生良种“育繁推”一体化发展，示范推广花生可降解地膜技术。支持打造草莓育苗推广基地、繁育中心，示范推广草莓新品种，支持松辉园艺、广源红示范立体高架基质草莓栽培技术。（责任单位：市科技局、市农业农村局）

2.发展设施农业与智慧农业。引导农业向高投入、高产出、快回报发展模式转变，把握好无土基质这片“蓝海市场”，支持百星农业、胶东伯瑞农业开展无土基质研发与产业化；推进农业生产由基础农业向设施农业、智慧农业、精致农业转变，支持对第五代双层连体温室进一步研发推广，形成技术壁垒，在新型农业发展中形成竞争优势。（责任单位：市科技局、市农业农村局）

（三）新能源产业

1.风电产业。根据全市招商引资与项目建设，布局风电产业技术研发和集成创新。围绕风机制造、特种材料等关键技术领域，强化校企对接和人才引进，以大型海上风电整机研发与制造、大型叶片制造与检测为切入点，从高性能复合材料、海上防腐材料、

高性能发电机、齿轮箱、精密轴承、液压件等关键部件方面，梳理出一批核心技术。围绕漂浮式海上风机、海上风电核心零部件制造、大兆瓦绿色智能风机制造等创新产品、创新项目，积极对上对接，争取省级重大专项扶持。（责任单位：市科技局、市发展和改革委员会）

2.光伏产业。以泛海阳光公司为依托，围绕农村屋顶分布式光伏、渔光互补项目进行技术研发。充分发挥乳山市优质的渔光互补资源，逐步推进远景能源、天润新能、晶科电力、泛海科胜、泛海科冠、泛海科达等 131 万千瓦渔光互补项目，推广“板上发电+水下养殖+生态休闲旅游”的模式，实现“一地多用、渔光互补”，提高资源利用率。（责任单位：市科技局、市发展和改革委员会、市海洋发展局）

3.储能产业。以山东省“新增集中式风电、光伏发电项目，原则上按照 10%比例配建或租赁储能设施”的要求为契机，开展储能产业技术创新。对液冷智慧储能等新项目进行科学论证，力争在电力系统调节、新能源消纳和能源结构优化调整上取得关键技术突破，构建清洁低碳、高效安全的现代化能源体系。不断探索氢能综合利用，加强与国电投、国家能源等风电场开发企业合作，加快海上风电资源开发，融合发展海洋牧场、海水制氢产业。（责任单位：市科技局、市发展和改革委员会、市海洋发展局）

（四）新材料产业

围绕省、市重点产业提升需求，立足智能化、轻量化、极端

化等发展趋势，重点突破纤维材料、高分子材料、硅胶材料等领域关键技术。

1.高分子材料。积极发展先进高分子材料，加快形成超临界发泡材料、新型高分子材料等一批具有广泛带动性的创新成果。依托龙彩新材料，完善集聚酯新材料、喷涂材料制造全链条；依托汉威新材料持续开展 EPP 原料与终端产业的研发创新，建设 EPP 智能化生产基地；支持青岛科技大学与海颐新材料合作在我市设立科技成果转化基地，集聚更多高分子新材料项目落户乳山；推动海润新材料进一步提高无卤阻燃剂生产方面的技术水平，在无卤阻燃剂细分市场形成竞争优势。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

2.硅胶材料。以节能、减排、降本为目标，瞄准微粉硅胶、层析硅胶、啤酒硅胶等高附加值产品开发和应用领域的研究推广等方向，促进硅胶产业创新发展。一是对现有生产工艺进行改进，减少水、煤等能源消耗，降低生产成本；二是对水循环利用技术与生产废弃物资源化利用进行合作攻关，解决硅胶产业持续发展的问题；三是引导大洋硅胶等企业开发微粉硅胶、层析硅胶、啤酒硅胶等高附加值产品，丰富产品层次，提高产品竞争力；四是开展硅胶应用领域研究与推广，在应用推广领域实现弯道超车进行突破。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

3.金属材料。依托恒邦化工的技术优势，实施总投资 27.3 亿元的含金多金属矿有价元素综合回收技术改造项目，对含金多

金属矿、尾矿资源进行综合开发利用，变“废”为宝，实现产业转型升级。以发展循环经济为主攻方向，围绕采、选、冶、深加工和尾矿综合利用打造产业链条。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

（五）装备制造产业

重点突破关键技术和核心零部件，推动装备制造由低档向高档、由数字化向智能化转变。在通用及专用机械制造、汽车及零部件、海工装备、智能装备领域做优做强，提升特种电机、刹车片、转向节、连杆、曲轴等产品竞争力。

1.汽车配件。依托我市现有基础，以伯特利、双连制动、力久电机、华邦精冲等一批本土骨干企业为依托，重点发展汽车零部件、海工装备、数控机床等产业链条。加大转向节、刹车片等汽车零部件企业与省内特别是胶东经济圈汽车生产企业对接合作力度，提升汽车产业链配套水平，带动汽车产业链整合提升；推动智能制造与工业转型升级嫁接，实施智能车间改造工程。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

2.铸造产业。实施总投资 20 亿元的“短流程铸造基地”项目，建设实施配重产能扩规、管件铸造生产线和管道铸造生产线，优化“短流程”铸造工艺，实现产品类型多元化。利用我市铸造产业优势，整合资源，内引外联，打造胶东最大的铸造产业基地。大力发展绿色铸造产品，拓宽产品应用领域，采用先进铸造工艺，发展绿色、精密铸造产业。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

息化局)

3.特种电机。推动电机行业智能化改造升级，依托力久电机、澄威机电等骨干企业，重点攻克高转速、耐高温、高功率密度等技术难点，加大氢燃料电池空压机关键材料核心部件研发，解决氢燃料电池空压机市场被国外品牌垄断问题。拓宽电机、电控设备上下游产业链条，壮大产业板块规模，推动电机产业向高端产品领域扩展，突破大转矩永磁变频电动机、直驱永磁变频电动机等一系列产品技术，打造中小型特种电机生产基地。（责任单位：市科技局）

（六）食品加工产业

1.预制菜加工。把握预制菜市场风口，发挥我市海产加工优势，重点依托华信食品、同仁食品等重点企业，围绕“预制菜”食源开发、食具研制、食品条例、营养审美等方面，积极推动自主创新和技术改造，增强企业核心竞争力，打造鱼类及以牡蛎为主的贝类等海洋食品预制菜加工产业集群，建设全国重要的预制菜加工基地，形成领先优势。推动预制菜向营养化、标准化、工业化、地域化、休闲化的方向发展，开发高端的营养食品。（责任单位：市科技局）

2.农产品加工。发挥花生产业集聚效应，以花生精深加工企业为龙头，依托花生精深加工技术创新中心等创新平台，整合上下游创新资源，在特定人群保健食品开发、花生蛋白粉加工、花生红衣有益物质提取等方面突破关键技术，培育发展新优势。依

托台依湖公司，围绕酿酒葡萄优良品种筛选、高效种植、酿酒工艺优化进一步研究开发，做强葡萄酒产业品牌。依托华美淀粉、达康生物等企业就紫薯深加工产业进一步研究开发，延伸甘薯加工产业链条。（责任单位：市科技局、市农业农村局）

3. 机器换人。围绕食品加工产业机器换人等制约产业发展的共性问题，与高校院所深入合作，破除要素制约。以海洋冷链食品加工“机器换人”为依托，加快推动全市传统优势产业创新发展、转型升级，到 2024 年，完成牡蛎分拣、加工环节“机器换人”技术改进。培育履信自动化设备开发有限公司等本土自动化设计公司参与到机器换人项目中，培育新的增长优势。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

（七）纺织服装产业

1. 推动服装产业数字化转型。推动工业化和信息化深度融合，促进“生产型制造”向“服务型制造”转变，加快转型升级步伐，打造一批“智能工厂”。重点培育迪尚达博等企业智能化推广，推动汉泰纺织提升麻面料设计、生产和运营水平，围绕纺织面料、服装、皮革及制品等领域，引入云平台、云计算、可穿戴设备等技术，将我市打造成纺织面料产品功能性强、印染产品集聚度高、服装产品加工水平国内领先、具有一定影响力的时尚创意产业聚集区。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

2. 推动新面料的研发应用。以突破海藻纤维规模化制备的成套技术为核心，加速推进艾文生物功能性生物多糖纤维规模化生

产关键技术开发及产业化项目，拓展延伸纺织服装产业链条。以染整工业园、麻纺织产业园等为载体，依托汉泰大麻、艾文生物、思迈防护、乳山工艺品等骨干企业，重点抓高端引领、链条协作两个环节，加大医用服装等功能性面料、智能健康检测和保健服装、绿色生态印染等方面的研发力度，开发功能化、高档化、品牌化、定制化产品，推动产业向“微笑曲线”两端延伸。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）