

# 威海市企业冲击新目标行动 入库骨干企业及产业园区需求汇编

威海市技术转移中心  
中国科学院山东综合技术转化中心威海中心制  
2019年3月

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 先进装备与智能制造                 | 1  |
| 一、 文登威力工具集团有限公司（文登区）      | 1  |
| 1. 数显扭矩扳手相关提升技术           | 2  |
| 2. 智能防丢工具                 | 2  |
| 3. 各类工具产品的自动化装配技术         | 2  |
| 4. 锻造自动化技术                | 3  |
| 5. 自动化智能化设备资金、人才补贴等政策支持   | 3  |
| 二、 威海市金贝壳新材料有限公司（临港区）     | 3  |
| 6. 碳纤维刮刀相关的刀夹等产品开发        | 3  |
| 7. 校企合作平台、优惠政策            | 3  |
| 三、 豪顿华工程有限公司（经区）          | 3  |
| 四、 天润曲轴股份有限公司（文登区）        | 4  |
| 8. 提高连杆毛坯成材率技术            | 4  |
| 9. 消除曲轴油孔加工纹理技术           | 4  |
| 五、 山东威达机械股份有限公司（临港区）      | 5  |
| 10. 稳定钻夹头夹紧力技术            | 6  |
| 11. 放宽国家级平台和申报科技奖项的领域限制   | 7  |
| 12. 产学研合作过程管理             | 7  |
| 六、 山东威达粉末冶金有限公司（文登区）      | 7  |
| 13. 发动机冷启动齿轮及汽车发动机凸轮轴桃片   | 8  |
| 14. 铁基及其他材质的粉末冶金产品及生产技术   | 8  |
| 15. 粉末冶金模具的耐磨、延长寿命的表面处理技术 | 8  |
| 16. 产品缺陷在线自动检测            | 9  |
| 七、 威海翰兹真空科技有限公司（环翠区）      | 9  |
| 17. 阴极磁棒及旋转阴极端头           | 9  |
| 八、 贝卡尔特（山东）钢帘线有限公司（经区）    | 9  |
| 18. 铁化物的环保处理              | 10 |
| 九、 山东名流实业集团有限公司（环翠区）      | 10 |
| 19. 油田用抽油泵材料选择            | 10 |
| 20. 餐厨垃圾的饲料化技术            | 10 |
| 21. 餐厨垃圾的分离技术             | 11 |
| 十、 威海化工机械有限公司（环翠区）        | 11 |
| 22. 化工反应釜有限元分析软件          | 12 |
| 23. 反应釜流场仿真模拟系统           | 12 |
| 24. 设计开发 2 万 NM 磁力搅拌机     | 13 |
| 25. 高端人才需求                | 13 |
| 十一、 威海远大电器制造有限公司（环翠区）     | 13 |
| 26. 不锈钢发热管的防水垢技术          | 13 |
| 十二、 威海双城电气有限公司（经区）        | 13 |
| 27. 配电柜模块化生产、组装及自动化流水线    | 14 |
| 轻工制品与军工制造                 | 14 |

|   |    |
|---|----|
| 十三、威海亿美运动器械有限公司（环翠区）                          | 14 |
| 28. 提高环氧树脂胶固化速度                               | 14 |
| 十四、金猴集团有限公司（高区）                               | 14 |
| 29. 从“被装”向“装备”的深度军民融合                         | 15 |
| 30. 传统制鞋产业政策支持                                | 15 |
| 十五、威海华展装备科技有限公司（临港区）                          | 15 |
| 31. 防弹插板实现连续六枪以上防护及减重技术                       | 16 |
| 32. 军工方面专业人才                                  | 16 |
| 新材料及加工工艺                                      | 16 |
| 十六、威海南海碳材料有限公司、威海南海新能源材料有限公司（南海新区）            | 16 |
| 33. 石墨烯防腐涂料                                   | 17 |
| 34. 提高碳硅负极材料电池容量性能                            | 17 |
| 35. 电池管理系统                                    | 17 |
| 36. 金融政策支持                                    | 17 |
| 37. 高端人才、招工需求                                 | 17 |
| 38. 创新平台建设                                    | 18 |
| 十七、威海光威集团有限责任公司、威海光威复合材料股份有限公司（高区）            | 18 |
| 39. 钓鱼竿、鱼线轮等钓具生产装备自动化改造与提升                    | 19 |
| 40. 中高端热固/热塑树脂基体制备技术                          | 19 |
| 41. 树脂基复合材料结构设计（达轻量化标准）                       | 19 |
| 42. 树脂基复合材料制件生产模具设计与制造                        | 19 |
| 43. 复合材料制件的机械加工制造技术                           | 19 |
| 44. 复合材料制件智能制造技术                              | 19 |
| 45. 树脂基复合材料回收与再利用技术                           | 19 |
| 46. 树脂基复合材料维修与自修复技术                           | 19 |
| 47. 持续性政策、优惠补助支持                              | 19 |
| 48. 产学研合作政策及人才需求                              | 19 |
| 十八、威海拓展纤维有限公司（临港区）                            | 20 |
| 49. 高强度 T1000 级、T1100 级、高模型 M60J 级等高端碳纤维产品的研发 | 21 |
| 50. 碳纤维生产高效、低能耗制备技术                           | 21 |
| 51. 碳纤维及其原丝的回收与再利用技术                          | 21 |
| 52. 碳纤维及其复合材料及基体材料在国内外航空、航天领域的应用现状及行业发展信息     | 21 |
| 53. 人才需求                                      | 21 |
| 54. 平台建设支持政策                                  | 21 |
| 十九、威海宝威新材料科技有限公司（环翠区）                         | 21 |
| 55. 碳纤维预浸料的有效期判定技术                            | 21 |
| 二十、威海威科碳材料科技有限公司（临港区）                         | 22 |
| 56. 坯体不完全致密缺陷改善技术                             | 23 |
| 二十一、威海联桥新材料科技股份有限公司（高区）                       | 23 |
| 57. 口服液垫片料 TPE 胶塞性能提升技术                       | 24 |
| 二十二、威海创科新材料技术有限公司（南海新区）                       | 26 |
| 58. 紫外正性光刻胶性能提升技术及智能化生产改造                     | 26 |

|  |           |
|--|-----------|
| 二十三、 石墨烯碳材料产业园（南海新区） .....             | 26        |
| 二十四、 碳纤维产业园（临港区） .....                 | 27        |
| <b>电子信息与计算机技术</b> .....                | <b>27</b> |
| 二十五、 宏安集团有限公司（文登区） .....               | 27        |
| 59. 提高光纤预制棒合格率技术.....                  | 28        |
| 60. 低损耗光纤生产技术.....                     | 28        |
| 61. 产学研合作及高端人才支持.....                  | 29        |
| 二十六、 威海北洋电气集团股份有限公司（高区） .....          | 29        |
| 62. 人才引进、研发投入、创业大赛、北洋孵化器政策支持方面需求.....  | 30        |
| 二十七、 山东新北洋信息技术股份有限公司（高区） .....         | 31        |
| 63. 现金类交换机模块一体机.....                   | 33        |
| 64. 身份证扫描、打印等智能终端.....                 | 33        |
| 65. 新零售产业智能微超布局发展及高效制冷.....            | 33        |
| 66. 特殊商品保鲜及杀菌消毒技术.....                 | 33        |
| 67. 物流领域信息化、信息化、智能化攻关.....             | 33        |
| 68. 特定场景下高效高清识别技术及图形图像尺寸确定的三维测量.....   | 33        |
| 69. 高级研发和管理人员需求及政策支持.....              | 33        |
| 二十八、 威海富康电子有限公司（高区） .....              | 33        |
| 二十九、 威海九鼎世纪电子有限公司（环翠区） .....           | 34        |
| 70. 社区养老管理系统.....                      | 34        |
| 三十、 亿和精密工业（威海）有限公司（高区） .....           | 34        |
| 三十一、 威海晶合信息技术有限公司（高区） .....            | 35        |
| 三十二、 电子信息与智能制造产业园（高区） .....            | 36        |
| <b>纺织服装与时尚创意</b> .....                 | <b>37</b> |
| 三十三、 威海市联桥国际合作集团有限公司（高区） .....         | 37        |
| 71. 人才、市场等政策支持.....                    | 37        |
| 三十四、 山东思维纺织有限公司（环翠区） .....             | 37        |
| 72. 易清洗不易被油渍的产品开发.....                 | 38        |
| 73. 纳米材料在酒店用布艺中的防污应用.....              | 38        |
| 74. 平面、工艺设计人才的需求.....                  | 38        |
| <b>交通运输及配套生产</b> .....                 | <b>38</b> |
| 三十五、 威海市科博乐汽车电子有限公司（南海新区） .....        | 38        |
| 75. 新技术研发及高端人才需求.....                  | 39        |
| 76. 产学研合作建议.....                       | 39        |
| 三十六、 威海凌锋航空科技有限公司（环翠区） .....           | 40        |
| 77. 小型涡轮航空发动机.....                     | 40        |
| 三十七、 三角集团有限公司（环翠区） .....               | 40        |
| 78. 轮胎力学性能仿真技术.....                    | 40        |
| 79. 越野子午线轮胎胎侧红外影像（屏蔽或干扰）防护技术（主动式防护技术）  | 40        |
| 80. 越野（载重）子午线轮胎胎面花纹耐刺轧耐割伤防护技术（主动式防护技术） | 40        |
| .....                                  | 40        |

|  |    |
|--|----|
| 81. 轮胎测试技术与整车开发适配性能理论研究.....                                 | 41 |
| <b>三十八、 成山集团有限公司（荣成市）</b> .....                              | 41 |
| 82. 轮胎结构设计仿真技术.....  | 42 |
| 83. 新能源电动汽车专用轮胎.....   | 42 |
| 84. 超长里程耐磨轮胎.....  | 42 |
| <b>三十九、 文登市三峰轮胎有限公司（文登区）</b> .....                           | 42 |
| 85. 轮胎不使用胶囊直接硫化技术.....                                       | 43 |
| 86. 绿色环保低断面农业子午胎、工程子午胎、高质量实心轮胎.....                          | 43 |
| 87. 农用于午胎、工程车辆轮胎相关技术、软件和人才.....                              | 43 |
| 88. 轮胎设计制造方面人才需求.....  | 43 |
| 89. 管道天然气锅炉改造蒸汽管路.....                                       | 43 |
| <b>四十、 威海市润通橡胶有限公司（文登区）</b> .....                            | 43 |
| <b>四十一、 荣成自由人户外用品有限公司</b> .....                              | 44 |
| 90. 希望与高校院所合作，获得技术和人才.....                                   | 44 |
| 91. 招工难问题.....   | 44 |
| 92. 企业希望帮助宣传，提高其知名度.....                                     | 44 |
| <b>新医药与医疗器械</b> .....  | 44 |
| <b>四十二、 迪沙药业集团有限公司（经区）</b> .....                             | 44 |
| 93. 税收返还、降低配套费用.....   | 45 |
| 94. 产学研合作、高端人才引进.....  | 45 |
| <b>四十三、 润辉生物技术（威海）有限公司（南海新区）</b> .....                       | 45 |
| 95. 复杂环状内酰胺多肽的制备、多对二硫键的分别环化、复杂糖肽的制备以及多肽脂质体的制备技术.....         | 47 |
| 96. 大量鲑鱼籽、金枪鱼籽原料需求.....                                      | 47 |
| 97. 高端人才、产学研合作政策支持.....                                      | 47 |
| 98. 科研平台搭建、专业化研发人员、技能型工人.....                                | 47 |
| <b>四十四、 威高集团有限公司（高区）</b> .....                               | 47 |
| 99. 超高分子量聚乙烯骨关节材料.....                                       | 48 |
| 100. PEEK 脊柱融合器、3D 打印 PEEK 骨科材料.....                         | 48 |
| 101. 聚砜的合成技术.....  | 48 |
| 102. 骨科中陶瓷材料的表面处理技术.....                                     | 48 |
| 103. 具备抗感染、抗凝血等性能的医用导管.....                                  | 48 |
| 104. VR 术中导航系统及设备.....                                       | 48 |
| 105. 种子、孵化基金政策支持.....  | 48 |
| <b>四十五、 威海纽普生物技术有限公司（高区）</b> .....                           | 49 |
| 106. 基于电化学生物传感器构建电化学检测平台的印刷电极、传感器、电化学检测一体机项目（体外快速诊断领域） ..... | 49 |
| <b>四十六、 威海康州生物工程有限公司（高区）</b> .....                           | 49 |
| <b>海洋生物与健康食品</b> .....                                       | 50 |
| <b>四十七、 威海市蓝色经济研究院有限公司（南海新区）</b> .....                       | 50 |
| 107. 盐生植物规模化人工栽培及综合产品开发技术.....                               | 51 |
| <b>四十八、 威海虹润海洋科技有限公司（经区）</b> .....                           | 51 |

|  |           |
|--|-----------|
| 108. 经济褐藻（海带）新品种规模化繁育.....                     | 52        |
| 109. 海水鱼新品种规模化繁育.....                          | 52        |
| 110. 海洋经济生物新品种规模化繁育.....                       | 52        |
| <b>四十九、 文登市海和水产育苗有限公司（文登区）</b> .....           | <b>52</b> |
| 111. 条石鲷工厂化全人工繁育及养殖产业化开发.....                  | 53        |
| <b>五十、 荣成市容川生物科技有限公司（荣成市）</b> .....            | <b>53</b> |
| 112. 降低海产品挥发性盐基氮（VBN）的低成本控制技术.....             | 54        |
| <b>五十一、 荣成石岛慧谷科技企业孵化器有限公司（荣成市）</b> .....       | <b>54</b> |
| 113. 海洋生物提取技术和海洋生物新材料技术.....                   | 54        |
| <b>五十二、 赤山集团有限公司（荣成市）</b> .....                | <b>54</b> |
| 114. 鱿鱼加工设备自动化改造升级技术.....                      | 56        |
| 115. 鱿鱼精深加工废弃物资源的高效利用及高值高质化产品研发.....           | 56        |
| 116. 装配式建筑建材、新型保温建材（建材产业园）.....                | 56        |
| 117. 科技政策支持.....                               | 56        |
| <b>五十三、 好当家集团有限公司（荣成市）</b> .....               | <b>57</b> |
| 118. 海参捕捞的机械化开发.....                           | 58        |
| 119. 低成本开发低分子量海参活性多肽产业化生产.....                 | 59        |
| 120. 收费标准、税费返还、资金补贴等政策扶持.....                  | 59        |
| 121. 申报省级海洋技术研发中心.....                         | 59        |
| 122. 创新券补助政策支持.....                            | 59        |
| <b>五十四、 威海百合生物技术股份有限公司（荣成市）</b> .....          | <b>59</b> |
| 123. 生产设备自动化改造升级.....                          | 60        |
| 124. 缺乏核心技术开发团队、保健食品口味调试方面人才需求.....            | 60        |
| 125. 缺乏高端项目支撑.....                             | 60        |
| 126. 新产品研发平台建设.....                            | 60        |
| <b>五十五、 石岛集团有限公司、荣成南光食品有限公司（荣成市）</b> .....     | <b>60</b> |
| 127. 功能性食品加工技术.....                            | 61        |
| 128. 海产品加工生产机器人设备.....                         | 61        |
| 129. 产学研合作需求.....                              | 61        |
| <b>五十六、 威海军创海洋生物科技有限公司</b> .....               | <b>62</b> |
| 130. 海带制酱油技术.....                              | 62        |
| <b>五十七、 寻山集团有限公司、威海长青海洋科技股份有限公司（荣成市）</b> ..... | <b>62</b> |
| 131. 贝、藻良种高效培育技术体系.....                        | 63        |
| 132. 海洋生物资源的高值化和全值化利用.....                     | 63        |
| 133. 藻类（海带）养殖设备的机械化自动化开发.....                  | 64        |
| 134. 现代渔业与休闲旅游结合发展项目.....                      | 64        |
| 135. 海产养殖、海洋装备、精深加工等领域高端人才需求.....              | 64        |
| <b>五十八、 山东俚岛海洋科技股份有限公司（荣成市）</b> .....          | <b>64</b> |
| 136. 渔业装备机械化自动化及育苗养殖、加工新工艺攻关.....              | 65        |
| 137. 传统渔业转型升级及发明专利政策支持.....                    | 65        |
| <b>五十九、 海洋高新技术产业园（荣成市）</b> .....               | <b>66</b> |
| 138. 用于改变鱼粉传统加工工艺的先进加工生产线设备或新技术.....           | 68        |
| 139. 产学研协同创新基金政策支持.....                        | 68        |
| 140. 高端人才引进留住用好支撑园区产业发展问题.....                 | 68        |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>海洋装备与船舶制造</b> .....            | 68 |
| <b>六十、 黄海造船有限公司（荣成市）</b> .....    | 68 |
| 141. 南极磷虾船相关设备及技术.....            | 70 |
| 142. 豪华客滚船的研发.....                | 71 |
| 143. 产学研合作、资金市场等方面政策支持.....       | 71 |
| <b>高端服务与商业贸易</b> .....            | 71 |
| <b>六十一、 服务贸易产业园（经区）</b> .....     | 71 |
| 144. 在研发和投产过程中面临的问题.....          | 72 |
| 145. 软件研发、电子商务、信息与通信技术方向人才需求..... | 72 |
| 146. 产学研合作、科技信息服务体系等方面政策支持.....   | 72 |

# 先进装备与智能制造

## 一、文登威力工具集团有限公司（文登区）

### 企业情况

文登威力工具集团，下辖威海市威力高档工具有限公司、威海市威力迈泊工具有限公司、威海市威力风机有限公司、威海市威力环保设备有限公司、威海市威力科工机械有限公司以及三个合资公司。主要生产中高档手动工具、气动工具、工业风机、环保设备、农业机械、以及自动化设备等。2017年活扳手产品产量规模居世界首位，同年荣获全国制造业单项冠军示范企业称号。

公司在生产技术、工艺制造，产品质量，性能指标上一直处于国际同类产品领先水平，同时拥有具有创新梦和创新力的研发人才 200 多人。威力集团拥有国家认定企业技术中心，是中国五金标委会成员单位，参与主起草和修订标准 80 多项。是中国五金制品协会副理事长单位、工具分会执行理事单位，是中国五金制造十大著名企业。依托国家级企业技术中心、高新技术企业、CNAS 国家认可实验室、山东省工业设计中心、山东省工程技术研究中心等创新研发平台，有条不紊的展开创新科研项目、新产品研发、新工艺革新、设备改造等日常创新工作，平均每个工作日创造出一个专利或新产品，创新成果呈现逐年递增趋势。公司确保每年对技术中心研究项目的科技经费支出不低于销售收入总额的 6%，并对有重要应用前景的科研成果进行工艺、装备及标准化研究，推动科技成果产业化的步伐，使新产品销售收入占产品销售收入的比重不低于 60%，2018 年科研投入超过 3938 万元。

近年来，集团在手动工具发展方面与世界工具巨头美国史丹利公司实施强强联合，成立了合资企业，使公司的发展如虎添翼；与此同时，集团实行跨越式发展，采取收购、合资、转型等方式，涉入工业风机、环保设备、自动化设备、材料处理等领域，为企业的长远发展奠定了基础。

### 需求情况

## 1. 数显扭矩扳手相关提升技术

数显扭矩扳手是借助贴在扳手杆上的电阻应变式传感器实现对扭矩进行数字化测量的工具，是公司目前产品科研的重点项目。目前存在较大的技术合作需求，如：

扭矩的精度：国际一流的扭矩精度是 $\pm 1\%$ （精度与扳手上作用力的力臂长度无关），威力现在能够做到 $2\%$ ，一直在与北洋电气合作，提高智能扭矩扳手的扭矩精度。精度主要涉及到三个方面的技术：应变片相关的技术、应变片信号采集后的电路处理技术、金属材料及其热处理技术。已推荐北京化工大学信息学院教授靳其兵与其进行对接。

电阻应变式传感器的温度补偿功能：消除外界温度变化对传感器电阻的影响。

无线通信功能：可将拧紧作业的数据通过无线方式上传到上位机，也可接收上位机发送过来的指令。

采用陀螺仪对扳手转动角度的测量；

条码扫描功能：可扫描一维码和二维码。

拧紧作业的提示：灯光、声音、振动等。

## 2. 智能防丢工具

要求工具带输写、WIFI 功能。例如：应用于铁路轨道检查，可以防止工具丢失。

## 3. 各类工具产品的自动化装配技术

产品的机加工是智能制造发展的重点工序，但是目前面临不少困难。主要是设备的数控化程度仍然比较低，原因主要在于零件的结构都比较简单，只需要几道工序的加工即可，比如钻孔、铣牙等，只需要简单的设备即可完成加工，这就阻碍了数控设备的推广应用。企业生产的各类工具产品的大小不一，且多为非标产品，目前仍旧是采用人工装配，希望实现自动化装配。产品的装配是典型的手工作业模式，公司也在探索自动、半自动装配，目前为止仍未获得成功，整个行业都均未获得突破。以活扳手为例，目前是手工装配，希望实现机器自

动装配，装配速度要求每分钟完成不少于 6 把活扳手的装配。

#### **4.锻造自动化技术**

在模锻锤上实现锻造生产的自动化无人操作。企业目前有锻造线 20 条左右，各类工具的锻造件大小不一，且多为非标产品，希望实现自动化锻造。锻造、热处理和电镀一般是大型的成套设备，很难进行智能化改造。

威力工具公司近期将请德国的公司来企业实地考察，洽谈生产线改造方面的合作。

#### **5.自动化智能化设备资金、人才补贴等政策支持**

以政府为指引帮助企业获得更多机械行业的先进技术和信息；建议加大自动化智能化设备的转向资金补贴；加大对专业技术改造人才的补贴支持与社会重视力度。

### **二、威海市金贝壳新材料有限公司（临港区）**

#### **企业情况**

企业生产造纸、钢铁、电子行业用碳纤维清洁刮刀。和山东大学（威海）建立产学研合作，进行相关刀体的研发。

目前生产成本低、分条存在误差等技术难题在逐步解决解决，正在突破耐高温碳纤维刮刀生产工艺，主要问题在于预浸料及树脂选择。

#### **需求情况**

#### **6.碳纤维刮刀相关的刀夹等产品开发**

现在造纸、钢铁、电子行业碳纤维清洁刮刀已研发成功，下一步主要研究方向为碳纤维刮刀相关的刀夹等产品，目前市面上主要采用的为不锈钢、铝合金，下一步将由公司研发的用碳纤维刮刀取代。

#### **7.校企合作平台、优惠政策**

出台更多支持校企合作平台的股利政策。建议政府提供更多优惠政策（电费、税收相关），支持小微企业更好发展。

### **三、豪顿华工程有限公司（经区）**

#### **企业情况**

豪顿集团是世界上著名的风机、鼓风机、压缩机和回转式换热器的制造厂商，其产品被广泛地应用于电力、石化、冶金、矿山、地铁、隧道及其它工业领域，在国际上的这些领域内一直保持最先进的技术和良好的市场占有率。

豪顿华工程有限公司是 1994 年由英国豪顿集团在中国投资设立的控股合资公司，其生产基地设在山东威海，它是豪顿集团里设备最先进的生产厂之一，经营范围包括风机、空气预热器、烟气再热器、鼓风机、压缩机和泵及配套产品的设计。

#### **四、天润曲轴股份有限公司（文登区）**

##### **企业情况**

天润曲轴股份有限公司（天润曲轴）是以生产“天”牌内燃机曲轴为主导产品的曲轴专业生产企业，2009 年 8 月 21 日在深圳证券交易所 A 股上市。公司现有员工 2800 多人，各类专业技术人才 800 多人，总资产 62 亿元。公司经营业务涉及内燃机动力零部件、铁路装备和机床设备研制等领域；主营业务形成船机、重卡、轻卡和轿车曲轴，以及连杆、铸件、锻件七大主要业务板块。公司是中国内燃机协会副理事长和中国曲轴连杆及高强度螺栓分会理事长单位。

公司生产的“天”牌曲轴是“中国公认名牌产品”，成为潍柴、东风康明斯、上汽、一汽锡柴、大柴、上柴以及康明斯、戴姆勒、卡特彼勒等国内外著名主机厂整机配套产品，并随主机远销 20 多个国家和地区；部分系列型号的产品以及铸件产品，直接出口韩国、印度、土耳其、英国、意大利、日本、美国等国外著名公司。公司主导产品市场占有率达 80%以上。

##### **需求情况**

##### **8.提高连杆毛坯成材率技术**

目前企业的连杆毛坯成材率是 70%，希望引进新技术或者在原有技术的基础上，提升 10%以上，达到 80%。

##### **9.消除曲轴油孔加工纹理技术**

国六排放标准实施后，柴油机扭转疲劳失效增加，希望通过提高

油孔内部表面的质量，消除加工纹理，以降低疲劳失效。

## **五、山东威达机械股份有限公司（临港区）**

### **企业情况**

山东威达机械股份有限公司（股票代码：002026），是世界最大的钻夹头生产企业，产品以中、高端为主，国际市场份额达 42%以上，国内市场占有率达 51%以上，2016 年被国家工信部认定为夹具类制造业单项冠军示范企业。

公司围绕钻夹头主业，积极开展科技创新，优化产品结构和生产模式。2018 年，公司投入研究开发费用 2000 余万元，开展了 SF 系列、角式钻夹头等高端、特种新产品研发，不断优化产品结构；联合智能制造领域知名企业，开展低成本高档数控机床关键功能部件数字化车间研究及新模式应用项目，转变生产模式。另外，公司在园区内引入济南一机，开展高端机床，尤其是新型钻夹头专用机床的研发和产业化。

目前，公司建设了省级企业技术中心、省级工程技术研究中心、省级工业设计中心，以及市级重点实验室等省市级科研平台，不断提升科技创新能力，巩固行业领先地位。拥有有效专利 74 件，其中发明专利 37 件（含国外专利 20 件，PCT 专利 3 件），专利及软件著作权数量居国内同行业之首，被评为 2016 年度国家知识产权优势企业。

世界钻夹头市场缺乏革命性的创新成果，结构、工艺、成本达到瓶颈，市场发展较为缓慢；公司产品研发设计、生产工艺均处于世界领先水平，已通过优化结构、创新工艺取得了一定成果，实现了降低成本、提升质量的目标，增长潜力得到进一步挖掘。

但随着业务规模扩大，尤其是进入数控机床、智能制造等新领域后，出现了技术积累不足、高端人才缺乏等实际困难。例如，公司在实施“低成本高档数控机床关键功能部件数字化车间研究及新模式应用项目”的过程中，涉及信息化、自动化、智能装备等全新领域，前期同国内外多家自动化方案商进行了沟通、合作，普遍存在成本过高、效费比较低等问题，走了不少弯路，影响了项目进度；目前公司已通

过与行业优势企业建立联合体的形式，弥补技术、人才短板，项目逐步走上正轨。

### **科研方向：**

公司重点围绕钻夹头这一核心业务，开展高端钻夹头、数控车床、智能控制系统及机器人应用等研究：

在钻夹头领域，创新结构设计和加工工艺，解决制约行业发展的成本、效率问题；数控车床领域，重点解决现阶段车床稳定性问题，并丰富产品种类，优化产品结构；智能控制系统及机器人应用领域，研究符合行业需要，且具有推广价值智能控制系统及机器人装备，培养信息化管理、电气自动化人才。

### **产业规划：**

未来将以做大做强钻夹头产业为基础，提高在高端装备领域的研发、配套能力，建立起以精密夹具为基础，以智能制造装备、高端数控机床关键功能部件等高端产品为重点的产品体系，并不断提高高端装备产品在企业收入中的比重：

一是转变生产模式，不断深化“两化”融合，又好又快地完成数字化车间建设工作；

二是拓展升级产品体系，在前期收购济南第一机床、苏州德迈科电气等企业的基础上，深化同德国雷姆等国际知名企业的战略合作关系，完成高端数控机床产品、高速并联机器人和智能制造系统产品布局。

### **产学研合作情况：**

目前，公司已在高端数控系统领域同华中科技大学进行了产学研合作；在数字化车间信息安全领域同工业和信息化部威海电子技术综合研究中心，并为其安全性 PLC 系统产品提供了测试运行条件；另外，公司同多所高校保持友好关系，具备较好的产学研合作基础。

### **需求情况**

#### **10.稳定钻夹头夹紧力技术**

夹紧功能是钻夹头的主要功能，为提升产品性能主要开展两方面

技术研究，一是提高产品几何精度，二是产品夹紧工具的力矩（防转）

### **主要技术指标：**

（1）提高产品几何精度，稳定在 0.2mm 以内(φ 13\*105 测量处)

（2）产品夹紧工具的力矩（防转）

A 硬检验棒，直径 φ 13 和 φ 10，硬度大于 HRC63,表面粗糙度 Ra < 0.8μm，输出/输入不小于 160%；

B 软检验棒直径 φ 13、φ 10、φ 6，硬度 HRC18-24,表面粗糙度 Ra < 0.8μm，输出/输入不小于 250%。

### **11.放宽国家级平台和申报科技奖项的领域限制**

公司建有省级工程技术研究中心、企业技术中心、工程实验室、工业设计中心等省级科研平台，科技创新水平和经营规模均处于行业首位，科技创新成果以及人才、设备等软硬条件较好，具备进一步升格为国家级平台和申报科技奖项的条件。但科技平台和科技奖项均对申报企业的重点领域进行了限定，公司作为以钻夹头为主业的传统制造企业，申报难度很大。建议适当放宽领域限制，重点考察企业科研条件、科技成果水平等客观因素，扩大相关政策惠及面。

### **12.产学研合作过程管理**

建议在“牵线搭桥”的基础上，加强对产学研合作过程的管理，保障合作顺利履行，保护合作双方的合法权益。

## **六、山东威达粉末冶金有限公司（文登区）**

### **企业情况**

山东威达粉末冶金有限公司是山东威达机械股份有限公司 2004 年在深圳上市后成立的全资子公司，始建于 2005 年 2 月，占地 5 万多平方米，共有员工 180 人，工程技术人员 15 名，聘请了数名全国知名的粉末冶金专家在威达工作，并和中南大学、北京科技大学建立了产、学、研关系。公司注重研发创新，近年来科研费用不断增加，2018 年研发费用占销售收入的 6% 以上。

公司掌握和成功运用高密度材料的制备、高密度产品的制作、斜度为 20 度斜齿轮的制作、粉末冶金焊接件制作等先进技术，并申请

了国内外多项专利，是国内唯一同时掌握汽车、家用电器和电动工具三大领域中粉末冶金产品制造技术的专业厂家。

公司现有全自动粉末成形机 80 多台，烧结炉 10 台，热处理炉 4 台，蒸汽处理炉 15 台，其它配套设施 50 多台套，具有 12000 吨粉末冶金零部件的生产能力。主要原材料铁粉的供应商为瑞典赫格纳斯、加拿大魁比克、美国海格纳斯、辽宁鞍钢、山东莱钢、河北霸州宏升等国内外知名厂商，所有模具全部由台湾的专业模具厂家制作。

公司主要客户为 BOSCH、TTI、METABO、HITACHI 等世界著名电动工具公司，格力电器、HITACHI、台湾瑞智等世界知名家用电器厂家，唐山通力等国内知名汽车变速箱厂家。

公司规模和效益在山东省排第一位，公司的经营目标为每年保持 20% 的增长，五年内成为国内第三大粉末冶金专业制造厂商。

### 需求情况

#### 13. 发动机冷启动齿轮及汽车发动机凸轮轴桃片

目前企业的粉末冶金产品能够达到的技术指标是密度  $7.2\text{g}/\text{cm}^3$ ，结构简单的部件可以达到  $7.3\text{g}/\text{cm}^3$ 。2017 年起与中南大学合作泰山领军人才项目，预期达到的技术指标是  $7.5\text{g}/\text{cm}^3$ ，且成本增加不明显。目前双方正在合作研发。如果产品密度能够达到  $7.6\text{g}/\text{cm}^3$ ，则可替代钢质产品，

#### 14. 铁基及其他材质的粉末冶金产品及生产技术

企业一直在寻找新的粉末冶金产品，可以是铁基的也可以是其他材质。

#### 15. 粉末冶金模具的耐磨、延长寿命的表面处理技术

对模具的表面粗糙度、尺寸、紧密性、表面抗冲击性要求很高，表面处理深度不超过 0.01 毫米。给威达粉末提供模具的企业为台资企业，工厂设在东莞，工厂的模具钢来自日本，型号为 SKH。模具寿命一般为 2 万次左右，失效之后只能全部更换，相当费事，成本也高。曾采用碳-氮共渗技术帮企业进行过模具修复，但处理深度超过 0.01 毫米，不能达到要求。

## 16.产品缺陷在线自动检测

目前空调压缩机法兰粉末冶金件为人工在线检测，有些细小裂纹、孔洞、不光滑等缺陷很难检测出来，影响产品质量。希望有视觉识别技术能够实现产品 360 度无死角快速在线检测，自动将不合格品筛选出来，合格产品自动输送至下一工序。这需要视觉识别技术与自动化、机械传动几个专业结合来设计方案。目前人工在线检测需要 6-8 人，人工费用约 25 万/年。目前跟企业联系做此项目的单位也有，技术上基本上没问题，唯独成本不满足企业要求。企业最关注成本，要求两年收回投资成本，上自动化检测设备的费用需要控制在 70 万左右，费用过高企业无法接受。

## 七、威海翰兹真空科技有限公司（环翠区）

### 企业情况

公司主要生产镀膜用阴极。

### 需求情况

## 17.阴极磁棒及旋转阴极端头

**需求简述：**镀膜工艺的关键部件之一——阴极磁棒及旋转阴极的设计与生产，核心技术多被外企所垄断，国内在该领域的设计与研究尚属起步阶段。阴极设计主要分为：机械结构及磁棒磁场分布两个方面。其中磁场的布局直接影响到溅射工艺的优劣及其生产效率高低。合理、精准的磁场排布能够有效的提高磁场的均匀性，增加靶材的利用率。因此对特定点位的磁场测量，提出了极高的要求。目前美国 SCI 产品，英国 GENCOA 公司产品占主导地位。希望在关键部件上实现国产化。

**技术问题现状分析：**公司使用美国 SCI 产品。

## 八、贝卡尔特（山东）钢帘线有限公司（经区）

### 企业情况

公司主要经营橡胶加固用钢帘线和钢丝产品、模具及零配件的开发、制造、加工、销售并提供相关技术支持与配套服务；钢帘线产品、胎圈钢丝、胶管钢丝、运输带用骨架增强材料、盘条、拉丝模、钻石

模、模具零配件及辅助性原材料的批发、进出口。

## 需求情况

### 18.铁化物的环保处理

#### 九、山东名流实业集团有限公司（环翠区）

## 企业情况

山东名流实业集团有限公司主要产品为各类水泵,及餐厨垃圾环保处理设备。公司集设计、生产、销售为一体,是国内知名企业。经历几十年的磨砺,公司先后荣获“信用 AAA 级诚信单位”、“国家科技进步二等奖”、“中国农业机械学会排灌机械学会理事会理事”、“全国泵行业制定标准化委员会委员单位”、“全国乡镇企业创业品牌重点企业”、“ISO9001 国家质量体系认证”、“GB/T8092-2006 环境管理体系认证”、“山东名牌”、“中国著名品牌”、“省级科技型企业”、“山东省企业技术中心”、“山东省著名商标”等三十多项国家省级荣誉称号。首家起草、发表并贯彻执行了 GB/T8092-2006 小型潜水泵和 GB/T10605-2006 无堵塞泵国家标准,参与制定化工泵、增压泵国家标准,同时我公司还是首家起草并通过中国餐厨废弃物处理机标准的单位,产品填补国家空白 2 项,专利技术产品三十余项。

公司长期致力于开拓国内、国际市场,产品远销欧美、日韩、东南亚、中东、非洲等地,深受国内外客户的好评。公司生产的废食品回收处理设备达到国际领先水平,得到国际市场认可!

## 需求情况

### 19.油田用抽油泵材料选择

### 20.餐厨垃圾的饲料化技术

**需求简述:**餐厨垃圾主要成分包括米和面粉类、蔬菜、动植物油、肉、骨等食物废料和食物残留,从化学组成上,有淀粉、纤维素、蛋白质、脂类和无机盐等.但餐厨垃圾成分也非常复杂饲料化后的产品安全隐患大.,包括微生物毒素,食品添加剂,食用同类等,这些容易引发动物和人的食源性疾病,如何利用餐厨垃圾生产安全饲料有待研究。

**技术问题现状分析:**餐厨垃圾物理处理制饲料常用工艺有高温干

化、高温压榨等，饲料化处理要求产品干物质中粗纤维含量小于 18%，粗蛋白含量大于等于 20%，而餐厨垃圾成分中绝大部分的餐厨垃圾中粗蛋白含量低于 20%，饲料化处理后难以达到蛋白饲料的标准。而且餐厨垃圾成分与性质变化范围很大，且呈无规律的波动，给饲料化处理带来很大的难度。此外，饲料中的含盐量达到 1.8% 时对于成年畜禽就会有一定影响，而鸡对食盐的需要量为 0.25%—0.5%，若过量则极易引起中毒甚至死亡。餐厨垃圾原料中的含盐量平均值大于 3.6%，远远超过饲料化的标准。因此目前的饲料化技术受到餐厨垃圾性质限制，难以得到安全应用。

**预期达成指标:** 对现有饲料资源中有毒有害物质的毒性作用机理及其防除措施进行研究，对新开发饲料原料及其他混合性饲料做好安全性毒理评价工作，开发新技术新工艺解决饲料及饲料添加剂在使用中可能带来的毒性和危害生产安全可靠的饲料添加剂。

**预期完成时间:** 1 年。

## **21.餐厨垃圾的分离技术**

**需求简述:**餐厨垃圾包括油、水、固态物质、蛋白质混合渣等相态，比较难干净分离。

**技术问题现状分析:** 现在分离技术包括沉淀、过滤、冷凝等工艺。

**预期达成指标:** 分离快速,干净。

**预期完成时间:** 6 个月。

## **十、威海化工机械有限公司（环翠区）**

### **企业情况**

威海化工机械有限公司是国内大型研究开发、制作磁力高压反应釜的厂家之一，主要产品有化工反应釜，搅拌机，化工成套设备。迄今已有逾 40 年的压力容器制作经验，是国内研究开发、制作磁力高压反应釜的厂家之一。公司下设复合板分公司，实验室釜及成套设备分公司以及搅拌研发事业部，现有员工 800 余人，其中国际焊接工程师 3 名，国家注册审核员 8 名，高级工程师 30 多名，各级 QA/QC 工程师 100 多名。公司于 2001 年通过了 ISO9001 国际质量体系认证，

并先后取得了国内 A1、A2 级压力容器设计制作资质以及 ASME 标准的 U、U2 钢印压力容器设计制造资质。公司自成立以来，大力投入研发创新，与国内多所高校合作，先后成立了"山东大学大学生实习基地"、"青岛科技大学教学实习基地"、"中国石油大学（华东）教学科研就业实践基地"并于 2009 年与哈工大联合成立了"流体混合技术与搅拌器研发中心"，被国家授予"山东省高新技术企业"、"山东省搅拌反应釜驱动装置工程技术研究中心"荣誉称号。

威海化机坐落于威海市省级旅游度假区，地理位置优越，交通便利，与烟威青等国际机场、各大海港码头、高速公路和铁路紧密相连，能够实现超大、超重型容器整体制作、发货。公司总占地面积 350 亩，建筑面积 15 万 m<sup>2</sup>，拥有 5 万 m<sup>2</sup>的五连跨重容车间、2 万 m<sup>2</sup>的特材产品专用车间和 2 万 m<sup>2</sup>的不锈钢产品专用洁净车间以及金属爆炸复合板分厂等，车间起吊能力 1000 吨。

公司立足"高、尖、新、精、优"的发展目标，进一步确立了做重型高压、特殊材质的高端非标反应釜和成套搅拌设备的发展方针，依靠卓越的人才体系、技术优势、规范的管理制度先进的生产装备以及完善的售后服务，承担了越来越多的不锈钢、双相钢、钛、锆、哈氏合金等材料及其复合材料的非标压力容器，满足了包括 BASF（巴斯夫）、DUPONT（杜邦）、DOW（陶氏）、BAYER（拜耳）、BP、日本神户制钢、中石油、中石化、神华集团、烟台万华等诸多客户的需求，产品出口到欧美、亚太、中东等 20 多个国家和地区。

## 需求情况

### 22.化工反应釜有限元分析软件

**需求简述：**开发一种适应于化工反应釜设计的软件,为反应釜中其他设备装置的设计提供可靠参考。

**预期达成指标：**智能化,可视化,界面友好,可二次开发,可方便的向设计制造过程进行集成和数据转换。

**预期完成时间：**6 个月。

### 23.反应釜流场仿真模拟系统

**需求简述：**反应釜是化工生产的重要设备,也是非标设备,需要根据不同的工艺设计不同的反应釜,特别是搅拌方式的设计需要流场模拟系统来验证。

**技术问题现状分析：**现在公司有数据库及模拟系统.需要更先进的仿真系统。

**预期完成时间：**6个月。

#### **24.设计开发 2 万 NM 磁力搅拌机**

**需求简述：**2万牛米磁力搅拌机的设计。

**技术问题现状分析：**材料选择，整体结构，传动设计。

**预期完成时间：**3个月

#### **25.高端人才需求**

### **十一、威海远大电器制造有限公司（环翠区）**

#### **企业情况**

威海远大电器制造有限公司是一家专门致力于中央空调工程集成设备制造的高科技企业，主要产品是中央空调辅助电加热器的研发制造。

#### **需求情况**

#### **26.不锈钢发热管的防水垢技术**

**需求简述：**辅助电加热器的发热管长时间烧水后,表面容易结水垢,影响热的传导和发热管使用寿命，寻求防水垢技术。

**技术问题现状分析：**防水垢可以是不锈钢管材的选择(不增加成本的情况下),或表面喷涂,镀膜技术。

**预期达成指标：**具有防垢功能,热传导效率好,不大幅增加成本.如果是涂层技术,涂层不会脱落。

**预期完成时间：**3个月。

### **十二、威海双城电气有限公司（经区）**

#### **企业情况**

威海双城是一家集高低压成套电气设备的生产、制作、安装、试验、维护为一体的专业公司，下设威海双城工程建设有限公司和威海

双城电气有限公司，具有山东省建委颁发的送变电三级资质以及国家电监会颁发的承装（修、试）三级资质许可证，并通过了 ISO9001 质量体系认证和国家 CCC 强制认证，能够为用户提供从项目评估、咨询、报建、安装、试验直至送电验收的一条龙服务。

#### 需求情况

### 27. 配电柜模块化生产、组装及自动化流水线

## 轻工制品与军工制造

### 十三、威海亿美运动器械有限公司（环翠区）

#### 企业情况

生产及销售渔具产品、球竿、滑雪竿等相关的体育用品。

#### 需求情况

### 28. 提高环氧树脂胶固化速度

### 十四、金猴集团有限公司（高区）

#### 企业情况

公司始建于 1951 年，现有资产 60 多亿元，职工 6000 多人，下辖 12 个子分公司，主要生产皮鞋/皮具（2018 年产值 50 亿，其中皮鞋皮具的军品与民品的产量比例为 7:3）、服装等产品，并从事进出口贸易、房地产开发、电子商务、金融、投资、物流、酒店、商业等第三产业，系高新技术企业、中国皮革协会鞋业专业委员会会长单位、中国皮革协会皮件专业委员会副会长单位。2012 年以来连续跻身“中国制造业企业 500 强”、“中国民营企业 500 强”、“中国轻工 100 强企业”、“中国皮革行业 10 强企业”、“山东省民营企业 100 强”行列。公司建有国家认定企业技术中心、国家级工业设计中心、山东省皮革新材料制品工程技术研究中心等创新平台，曾多次夺得“真皮标志杯”全国皮鞋设计大奖赛特等奖。2019 年，金猴集团的目标产值是 138 亿。

公司先后攻克了鞋类耐黄变技术，彻底解决了目前我国海军白皮鞋疏水、耐黄变性能差的问题，增强了鞋的抗老化性能，可延长 1 年

以上的穿用时间，为国家和部队节约了大量的经费支出。另外还开展了鞋类微观环境净化、减震换气等行业重点技术的研究，解决了鞋类舒适性能等行业技术难题，并在行业内推广应用可持续发展的新材料、环保健康等领域的高技术含量的生产技术和工艺，全面提升了公司的核心竞争力，带动了皮革制品领域的技术进步与产业全面优化省级。

公司先后与中国皮革和制鞋工业研究院、军事科学院工程技术研究所、陕西科技大学等单位开展产学研合作，先后参与制定国家、行业及军品标准 52 项，累计获得国家专利 127 项，很多功能类产品填补了国内空白，关键技术达到了国内领先水平。

**开展机器换人行动：**随着人力成本的不断上升，采用机器换人，实行智能生产，是大势所趋。从去年开始，陆续淘汰旧设备，增上新设备，只要能用机器的坚决不用人工。今年新厂房建设好后，将建设几套智能化生产线，专门生产高档产品，把高档产品的比例提高到 50%，这项技改完成后预计每年可为企业创造效益上亿元。

**开展私人定制服务：**从 2017 年开始，利用智能量脚仪和一对一服务，为消费者打造贴合自身脚型、符合自身喜好、独具自身特点的产品，最大限度地满足消费者对“舒适+个性”的需求，目前私人定制每年能达到 10 万双，效益比较可观。

### **29.从“被装”向“装备”的深度军民融合**

目前我们研发生产了 60%的部队被装军用鞋、军用皮具等产品，今后我们还将积极与部队相关院校及科研院所合作，从“被装”向“装备”深度融合，开发部队所需要的新装备和新技术，努力把金猴打造成全国最大最好的军用被装研发生产基地。

### **30.传统制鞋产业政策支持**

对新材料、新装备等高科技企业来说，国家、省里、市里给的政策都很多，但传统产业相对较少。目前传统制鞋企业在国家产业政策方面有被边缘化的趋势。在此建议政策适当向传统产业倾斜。

## **十五、威海华展装备科技有限公司（临港区）**

## 企业情况

威海华展装备科技有限公司成立于 2015 年，注册资本 1.5 亿元，经营范围包括单兵防护类、单兵携行类、枪械配套类等八大类一百余种产品。公司已通过军工三级保密资格认证和 GB/T 19001 质量管理体系认证。

公司拥有专业技术人员 8 人，涵盖工业设计、皮革设计、艺术设计、高分子材料等各个方面。近几年，共配合部队研发了携行具、防弹衣、弹匣、装弹器等十余种产品，产品性能达到国内国际领先水平。每年科研投入占销售收入的 3% 左右。

## 需求情况

### 31.防弹插板实现连续六枪以上防护及减重技术

技术主要攻坚问题为防弹插板实现连续六枪以上防护，以及最大限度减轻重量。

### 32.军工方面专业人才

主要科研方向为单兵防护和轻武器配套，需求的专业人才为军工方面的机械设计、模具设计及特种材料等专业，熟悉军品研发流程。

希望能多引荐军工方面的科研成果和人才。

## 新材料及加工工艺

### 十六、威海南海碳材料有限公司、威海南海新能源材料有限公司（南海新区）

#### 企业情况

威海南海碳材料有限公司位于南海新区碳材产业园内，项目总占地 500 亩，计划建设十个核心项目，第一期已经开工的基础性项目有年产 2 万吨的特高纯石墨项目，年产 300 万平方米的新型燃料电池双极板项目，和年产 1000 吨的高纯度石墨烯项目。一期项目投产后预期可实现年销售收入约 18 亿元人民币。

项目工艺采用国际领先的物理提纯工艺，生产过程无工业三废排放，其核心高纯石墨提纯工艺可使产品的提纯度由过去的 99.9% 提升

到 99.999%，产品单位能耗降低了 90%，生产效率提高了 20 倍。整个生产线则采用自动化控制，设置多重自动安全装置，实现了超温自动断电，其具有的无动力自冷却系统，确保了整条生产线的安全高效运行。

即将开展的二期碳材料深加工项目，包括三个核心区：石墨烯功能材料产业区，主要以生产石墨烯复合材料及其深加工为主，该材料可用于生产新型电子元器件、新型耐磨材料、新型涂料、增强型添加剂等，应用领域十分广阔；新能源碳材料产业区，主要以生产超级电容器和新型燃料电池为主，与传统的锂电池相比，以石墨烯为原料制作的超级电容器和燃料电池具有能量密度大、循环寿命高，充电迅速等特点，是未来的下一代新型能源；核工业石墨材料产业区，主要包括生产核堆中子减速材料、核堆核辐射屏蔽材料、核级管道密封材料等，主要服务于大型核电站的生产和维护。

### **需求情况**

#### **33.石墨烯防腐涂料**

是复旦大学与海军舰艇研究院的合作项目，企业希望参与其中，在南海产业化，延长自己的产业链。

#### **34.提高碳硅负极材料电池容量性能**

目前硅材料的添加量不足 10%，企业正在与清华大学、复旦大学合作，研究通过添加石墨提高电池容量密度。

#### **35.电池管理系统**

企业与清华大学合作的项目。

#### **36.金融政策支持**

进一步做好融资保障，推动产业持续膨胀壮大。探索建立石墨烯产业发展基金，加大金融机构扶持力度，支持公司膨胀发展、补助购置先进装备等，多种渠道解决公司融资难问题。

#### **37.高端人才、招工需求**

公司自主创新、科技实力虽然优于、强于传统产业，但由于引进人才难问题导致公司相对于其他先进地区，仍然存在核心技术力量不

足、研发能力偏弱等问题。

市财政每年安排一定的专项经费，用于补助企业到外地招工的宣传、招聘会开支和差旅费等，解决招工经费不足的问题。

充分发挥人力资源和社会保障部门公共就业服务机构的作用，积极组织用工企业与当地及外地技校、职业学校和人力资源市场建立合作关系，充分解决企业招工难问题。

### **38.创新平台建设**

正在与清华大学研究生院、复旦大学等协商，在企业设立博士后工作站或者研究院。

## **十七、威海光威集团有限责任公司、威海光威复合材料股份有限公司（高新区）**

### **企业情况**

光威集团始创于 1987 年，目前已形成了以户外钓具、碳纤维及复合材料、绿色低碳环保制造配套为核心的产业集群，是世界钓具生产领域的重要成员和碳纤维全产业链发展的综合性高新技术企业，拥有员工 3500 人。

威海光威复合材料股份有限公司是隶属于光威集团的全资子公司，专业从事碳纤维、碳纤维机织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售的高新技术企业，每年研发投入占营业收入 5%以上，且逐年增多。

公司拥有碳纤维全产业链布局，主要产品包括各型号碳纤维、碳纤维机织物、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备（具备碳纤维、碳纤维复合材料生产设备设计制造及生产线建设能力）等。产品主要应用领域分为航空航天、电子通讯、兵器装备、核工业等领域、民用航空、轨道交通、船舶制造、汽车零部件、医疗器械、风电叶片、高端体育休闲用品、重大基础设施建设等领域。

拥有国家级企业技术中心、碳纤维制备及工程化国家工程实验室、博士后科研工作站、山东省碳纤维技术创新中心、山东省碳纤维

及复合材料院士工作站等多个国家和省级科研平台。公司主持（或参与）制定了《聚丙烯腈基碳纤维》、《碳纤维预浸料》等7项国家标准，申请专利300+项。与山东大学、北京化工大学、哈尔滨工业大学、复旦大学等高校建立了长期产学研合作关系。

**科研方向：**（1）聚丙烯腈基系列碳纤维制备技术；（2）中高端热固性/热塑性树脂及其复合材料制备技术；（3）复合材料制件及成型（加工）技术（工艺）；（4）钓具系列产品制备技术；（5）专用装备（模具）设计与加工制造技术。

### **需求情况**

**39.钓鱼竿、鱼线轮等钓具生产装备自动化改造与提升**

**40.中高端热固/热塑树脂基体制备技术**

**41.树脂基复合材料结构设计（达轻量化标准）**

**42.树脂基复合材料制件生产模具设计与制造**

**43.复合材料制件的机械加工制造技术**

**44.复合材料制件智能制造技术**

**45.树脂基复合材料回收与再利用技术**

如热固性、碳纤维等材料的再利用。

**46.树脂基复合材料维修与自修复技术**

如热固性材料的修复。

**47.持续性政策、优惠补助支持**

碳纤维及复合材料行业研发周期较长、研发费用较高，建议给予持续性的政策及财政支持；碳纤维生产过程中能源成本占比较高，建议给予相应的优惠及补助。

**48.产学研合作政策及人才需求**

为营造良好的产学研合作氛围，对建立实质合作的企业、高校（院所）和人员给予奖励；鼓励产业龙头企业建立产业孵化器，打造区域产学研合作平台。意向合作的高校（院所）：北京大学、北京航空航天大学、北京化工大学、北京理工大学、山东大学、中国海洋大学、哈尔滨工业大学、武汉理工大学、上海交通大学、复旦大学、东华大

学、南京航空航天大学、大连理工大学、中科院化学所、中科院应化所、中科院金属所、中科院有机所等。

热固性/热塑性树脂研发、复合材料应用开发、复合材料结构设计方面的高端人才。

## **十八、威海拓展纤维有限公司（临港区）**

### **企业情况**

威海拓展纤维有限公司成立于 2002 年，是威海光威复合材料股份有限公司的全资公司，一家专门从事高性能碳纤维研发生产的高新技术企业。主持起草了《聚丙烯腈基碳纤维》国家标准，参与制定了碳纤维测试标准 5 项。拥有碳纤维制备及工程化国家工程实验室、博士后科研工作站、国家国际科技合作基地、山东省碳纤维技术创新中心、山东省碳纤维及其制品工程技术研究中心、山东省碳纤维制备及应用技术重点实验室等一系列科研平台。2005 年建成了国内第一条 GQ3522（T300 级）百吨级高性能碳纤维生产线。2008 年建成国内第一条 GQ3522（T300 级）千吨级产业化生产线并连续稳定运行。相继突破了 GQ4522（T700 级）碳纤维核心技术，实现了工业化生产，产能 1100 吨/年；QZ5526（T800 级）碳纤维工程化关键技术，产能 150 吨/年；QM4535（M40J 级）碳纤维工程化关键技术，产能 30 吨/年。产品现已广泛应用于航空航天、文体休闲、工业机械、医疗器材、新能源、交通运输、建筑工程等领域。主要经营：碳纤维及其原丝、碳纤维编织布、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料及其制品。

**科研方向：**（1）聚丙烯腈基系列碳纤维制备技术；（2）碳纤维制备关键装备制备技术；（3）中高端热固性/热塑性树脂及其复合材料制备技术；（4）复合材料制件及成型（加工）技术（工艺）；（5）专用装备（模具）设计与加工制造技术。

**产业规划：**母公司根据国家政策、行业情况，结合公司实际情况，制定了“521”发展战略：“5”个板块——（1）碳纤维板块；（2）通用新材料板块；（3）能源新材料板块；（4）复合材料板块；（5）装备制造板块；“2”个平台——（1）国家级企业技术中心（先进树

脂基复合材料重点实验室)；(2)碳纤维制备及工程化国家工程实验室(碳纤维技术创新中心)；“1”个园区——碳纤维及复合材料产业园区。

### 需求情况

**49.高强型 T1000 级、T1100 级、高模型 M60J 级等高端碳纤维产品的研发**

**50.碳纤维生产高效、低能耗制备技术**

**51.碳纤维及其原丝的回收与再利用技术**

**52.碳纤维及其复合材料及基体材料在国内外航空、航天领域的应用现状及行业发展信息**

**53.人才需求**

人才需求：碳纤维及原丝研发人员、工艺技术、复合材料应用开发、复合材料结构设计方面的高端人才。

**54.平台建设支持政策**

争创国家级碳纤维技术创新中心。

## **十九、威海宝威新材料科技有限公司（环翠区）**

### 企业情况

主要产品为碳纤维预浸料,应用领域为钓鱼竿,体育器材,新能源汽车,及其他高端领域。

### 需求情况

**55.碳纤维预浸料的有效期判定技术**

**需求简述：**碳纤维预浸料是一种低温固化预浸料，遵循常规的预浸料固化机理。在不同温度条件固化时间不同,温度越高反应固化时间越短。因此碳纤维预浸料在运输、仓储等环节都需要冷藏，冷藏温度越低保质期越长。运输车辆应装备有温湿度记录仪，在工厂接货时应同时接收记录仪器并对运输过程的条件进行检查确认，同时对剩余保质期做出评估，以便制定后续的存储和使用计划。如果企业忽视了接货时的确认工作，这将是一个巨大的风险隐患，因为碳纤维可能在运输途中已经大大折损了寿命期限，并可能在使用前报废，从而给企

业带来巨大的经济损失。碳纤维预浸料在使用之前应充分解冻，激活预浸料的粘性以达到一定的工艺性能。一般对解冻的温度时间都有明确的要求和控制，温度太高可能折损碳纤维的使用寿命或直接导致产品固化进而丧失使用功能，温度太低则迟迟达不到使用的要求性能。因此碳纤维预浸料有使用有效期，有效期过后，不能再使用。问题在于准确设定有效期限和检测产品是否在保质期内。

**技术问题现状分析：**现在的保质期是根据固化剂的特性及标准储藏条件给出的保质期，储藏条件变化后需要人工开验确认。

**预期达成指标：**设计物流跟踪系统智能计算保质期限，技术检测预浸料是否在保质期内。

**预期完成时间：**8个月。

## **二十、威海威科碳材料科技有限公司（临港区）**

### **企业情况**

我公司主要从事碳化硅研磨桶，代替进口产品，使用寿命是一般耐磨材料的5-10倍，硬度高、强度高、高耐磨、耐高温、导热性能好。碳化硅研磨桶的特点：极低的磨耗量，可防止物料污染；适用于各种研磨和分散的场合；极高的研磨效率；极长的使用寿命，综合运行成本较低。

在政府大力支持下，我司实施新材料产业发展战略，大力推进技术产业化及制造规模化。积极发展太阳能光伏玻璃、超薄屏显基板玻璃等特种玻璃，特种玻璃纤维、碳纤维、碳化硅纤维等高性能无机纤维，风电叶片、高压容器等纤维增强复合材料制品，氮化硅陶瓷、氧化铝陶瓷、石英陶瓷以及陶瓷分离膜等特种陶瓷，人工晶体、超硬材料和特种石墨等其他新材料。

随着碳化硅材料技术的不断改进，器件研制发展迅速。我司拥有基于碳化硅衬底的制造材料，应用在不同层面的核心技术。在太阳能发电用逆变器、高电压输出DC/DC转换器以及马达驱动用逆变器等装置中。三菱电机利用碳化硅基肖特基二极管（SBD）和碳化硅基MOSFET生产的电机变频器，与硅基器件制造的同类产品相比功耗

减少 70%，整机体积减小 75%。罗姆公司推出的第二代碳化硅基 SBD 和碳化硅基 MOSFET 产品，已在大金空调、铁路用逆变器、阿尔斯通高速铁路、光伏发电系统和电动汽车用快速充电器中使用。飞兆公司的碳化硅基双极结型晶体管（BJT）产品，与硅基同类产品相比耐压值更高，损耗值降低 30~50%，输出功率提升 40%。国内对碳化硅电力电子器件的研究始于 20 世纪末。从 2004 年开始，国家通过实施一系列科技计划，大力支持引导碳化硅电力电子器件及相关产业发展，在碳化硅器件结构设计及建模、器件制造工艺技术等方面开展了广泛研究。南车时代电气与中科院微电子所合作开发了 600V 和 1200V/20A 碳化硅 SBD 器件工程片、碳化硅 MOSFET 器件样品。总体上，我国在高压碳化硅电力电子器件制造工艺技术、产业化推广方面与国外存在较大差距。

近年来，美、日和欧洲发达国家均把发展碳化硅半导体产业列入国家战略，聚集精英人才，投入巨资加快推动。美国国防部投资 10 亿美元，实施宽禁带半导体专项计划，重点解决碳化硅宽禁带半导体材料、工艺制造、封装与可靠性方面等问题；日本将“利用宽带隙半导体材料（如碳化硅、氮化镓等）制成的高性能功率器件有望显著促进清洁经济型能源体系的建立”列入了综合科学技术发明战略（即“首相战略”）。根据国外权威机构分析报告显示，今后一段时期，碳化硅晶体材料及器件将保持年均 30% 以上的快速增长。预计到 2020 年，全球市场容量将达到 1800 亿美元以上。

### 需求情况

#### 56. 坯体不完全致密缺陷改善技术

反应烧结结束后有时候发现坯体不完全致密，并且颜色发绿，好像是硅没有渗入等技术问题。

### 二十一、威海联桥新材料科技股份有限公司（高区）

#### 企业情况

威海联桥新材料科技股份有限公司成立于 2005 年 1 月，是威海联桥集团控股的高新技术企业，新三板挂牌公司。2014 年 7 月，联

桥新材在“全国中小企业股份转让系统”成功挂牌，年生产总值 1.6 亿美元。主要从事改性高分子材料的研发、生产和销售，产品有改性医用材料、多功能复合膜、色母料、硅烷交联聚乙烯、改性工程塑料等五大体系，应用于医疗包装、电子电器、通讯及建筑建材等领域。公司设立了“联桥-北化新型高分子材料改性及加工技术研究中心”和“威海市改性塑料工程技术研究中心”。2019 年计划与青岛科技大学开展在橡胶材料方面的产学研合作，在青科大建设实验室。

## 需求情况

### 57.口服液垫片料 TPE 胶塞性能提升技术

口服液垫片是直接和药液接触的药用材料。垫片起的作用是可以把药液和盖子隔离，可防备药液的渗漏，起着密封的作用。口服液垫片属于医用耗材，市场需求量很大。目前市场上广泛使用的口服液垫片料以丁基橡胶为主，丁基橡胶的耐介质能力较好、密封性能优良，价格适宜，是当前市场上较为青睐的原材料。但是丁基橡胶存在一定的缺陷，橡胶必须经过混炼、硫化才能使用，加工周期长、加工工序繁琐；同时丁基橡胶有一定的气味，在要求较为严格的产品上使用受限，环保性不够好。针对其缺陷，我们希望开发一款 TPE 为主的口服液垫片料，加工流程简易、成本低廉、无毒环保，且保持优良的密封性能。TPE 弹性体胶塞存在的问题：**一是胶塞吸油膨胀**。将不同基材的胶塞浸泡于盛有白矿油（白油）的容器中，观察到 TPE 弹性体胶塞吸收白油速率较快，胶塞膨胀速率较快，经 2 天浸泡后可观测到明显膨胀，体积膨胀率较大；丁基橡胶胶塞吸收白油不明显但依然有较慢速率的吸收，经 7 天浸泡后可观测到胶塞体积膨胀率较低，但依然存在轻微膨胀。**二是 TPE 胶塞与试剂/药剂的互溶问题**。公司采用 SEBS 通过与增塑油、增强树脂、相容剂、功能助剂、增容剂等共混改性后再注塑，制得 TPE 热塑性弹性体材料，用于针剂/药剂的瓶塞/瓶盖。但是存在瓶盖/瓶塞与瓶内试剂互溶的问题，会影响试剂的浓度与稳定性，但是考虑到生产成本，企业不想采用“加涂层”的方法来解决这一问题，希望能从加工环节就进行优化改善。**三是胶塞不耐高温**，高

温变形，回弹差。TPE 胶塞灭菌后漏液率高，胶塞变形大，回弹差，密封不严，而 丁基橡胶胶塞灭菌后漏液低，变形小、回弹好、密封严密。TPE 胶塞在吸油和耐温等问题均达不到要求，但是丁基橡胶可以达到要求。因此希望按照丁基橡胶的技术要求开发 TPE 胶塞，代替丁基橡胶胶塞。

### **TPE 胶塞开发需达到的性能要求：**

(1) 要求所开发的 TPE 胶塞耐油性能。具体表现在：样品浸泡于白矿油中不吸油，经 7 天浸泡所观测的体积膨胀率等于或小于丁基橡胶。检测方法：目测及度量。

(2) 要求所开发的 TPE 胶塞耐高温形变性能。具体表现在：高温灭菌后变形小，回弹好，密封严合不漏液。检测方法：国家药包材标准胶塞与容器密合性检测：取 10 个与配套的玻璃注射瓶加水至标示容量，用 TPE 胶塞塞紧，再加上与之配套铝盖，压盖。置高压蒸汽灭菌器中， $121^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保持 30 分钟，冷却至室温，放置 24 小时。将上述样品倒置，放入含有 10% 亚甲蓝溶液的带抽气装置的容器中，抽真空至真空度 25Kpa，维持 30 分钟，真空装置恢复至常压，再放置 30 分钟取出，用水冲洗瓶外壁，观察，亚甲蓝溶液不得渗入瓶内，打开铝盖观察胶塞变形情况。

(3) 要求所开发的 TPE 胶塞压缩永久变形性能。具体表现在：胶塞经过长时间挤压不变形。检测方法：TPE 胶塞料的 8mm 样条装入压变测试仪器中，锁紧仪器置于  $70^{\circ}\text{C}$  下 22h，取出样品冷却 30min 后测量厚度。按压缩永久变形标准公式计算 6mm 变形量不得高于 55%，7mm 变形量不得高于 60%。

压缩永久变形计算公式为：

$$C = [(T_o - T_i) / (T_o - T_n)] \times 100$$

C——压缩变形，%

T<sub>n</sub>——垫块厚度，mm

T<sub>o</sub>——试验前试样厚度，mm

T<sub>i</sub>——试验后试样厚度，mm

## **二十二、威海创科新材料技术有限公司（南海新区）**

### **企业情况**

公司是一家研发及生产微电子感光材料的专业厂家，也是我国目前唯一一家拥有完全自主知识产权，并能批量生产高稳定性、高标准的电子感光单体系列产品的专业生产企业。

### **需求情况**

#### **58.紫外正性光刻胶性能提升技术及智能化生产改造**

主要技术难题是如何利用改变高分子链的结构来提升紫外正性光刻胶的化学稳定性、抗腐蚀性、抗高温等特性。目前我们研发的紫外正性光刻胶已正式投产，经用户反馈本产品的基本特性已经达到国际标准，一些重要特性甚至更高于其他产品标准。主要生产障碍是目前生产设备无法还没有完全达到智能化生产和生产线的产量无法满足国内市场的供应需求，需要进一步优化生产设备和扩大生产规模。

利用改变高分子链的结构来提升新型紫外正性光刻胶的主要性能是我们的主要研究方向。争取国内知名院校支持，引进国内外高端专业人才来企进行进一步创新发展，在巩固“紫外正性光刻胶”系列产品成果的前提下，每年给科技人员下达课题，积极开发同系列前沿新产品，为祖国的半导体行业的发展添砖加瓦，缩短与发达国家的差距。

## **二十三、石墨烯碳材料产业园（南海新区）**

### **园区情况**

威海南海石墨烯碳材料产业园成立于 2016 年，目前产业核心园区已入住三家领军型企业，分别是南海碳材料、南海新能源材料和南海碳材料研究院。产业园区仅仅围绕中国制造 2025 中对于石墨烯碳材料产业发展的指导要求，以自主创新为依托，以新能源和新材料为主要发展方向，已经形成以技术研发，材料加工到产品制造的完整产业生态链。依托南海碳材料研究院的技术研发能力，园区已申请、核准发明专利 22 项，实用新型技术专利 36 项，已申请威海市重点新材料实验室，并自主研发成功国际领先的四大核心技术。

## 二十四、碳纤维产业园（临港区）

### 园区情况

碳纤维产业园是首个国家级碳纤维及复合材料产业基地，依托国内最具实力的碳纤维生产企业——拓展纤维，打造龙头最强、平台最高、链条最全的碳纤维产业发展集群。

龙头带动，引领创新。拓展纤维作为产业龙头，为加速产业化，民用化提供关键支撑。公司建设了国内首条百吨级、千吨级碳纤维生产线。参与制定《碳纤维检测标准》7项。并具备国家级碳纤维制备工程实验室。近年来，拓展纤维大力实施“两高一低”发展战略，高强 T800 级、高模 M40J 级碳纤维技术国内领先；干喷湿纺技术突破，总产能突破 5000 吨，产品性能达到国外同级别水平。并在 2016 年，获批山东省碳纤维技术创新中心，成为国内碳纤维领军企业，为下一步争创国家碳纤维技术创新中心垫高基础。

平台搭载，集群发展。碳纤维产业园为产业发展核心平台，规划面积 3667 亩，分为孵化区、碳纤维生产区、复合材料加工区、生活区四大功能板块。打造碳纤维——预浸料——复合材料的完整产业链。

市区一体，有力推进。碳纤维产业园正式列入威海市重点产业园区，园区推进工作由区级上升至市级层面。威海市设立事业单位性质的碳纤维产业发展促进中心，园区管理服务由多部门协商管理转变为专门机构统一调度。市区一体，向“一中心一基地”核心目标不断迈进。

## 电子信息与计算机技术

### 二十五、宏安集团有限公司（文登区）

#### 企业情况

宏安集团有限公司始创于 1985 年，前身是文登通信电缆厂，2001 年，公司完成改制，由原乡镇企业改制为现代民营企业。公司产业属于新一代信息技术，产品覆盖光纤预制棒、光纤、光缆、光网络产品，是拥有完整产业链的企业。宏安集团是国家高新技术企业，拥有一个

省级企业技术中心、省级工程实验室和一个博士后科研工作站，2017年荣获“中国电子信息行业创新能力五十强企业”称号。

集团公司下辖威信光纤科技、长和光导科技、长和光缆、宏安通信电缆、深圳宏安、和信小额贷款、融汇仓储等全资、控股子公司及深圳鹏大科技、西迪特等合资公司。目前，集团公司拥有员工 1126 人，资产总值 15.8 亿元，厂区占地 100 万平方米，建筑面积 40 万平方米。公司年产值 13.9 亿元，年研发费 4000 万左右。

多年来，公司以科技为先导，紧紧围绕信息产业发展的趋势，确立了“生产一代、研发一代、储备一代”的发展宗旨。通过引进先进生产设备来消化、吸收，进而创新创造，大力提升自主创新能力，积累了丰富的经验。先后开发、生产光电通信线缆新产品 81 种，其中 5 种填补了省内空白、2 种填补了国内空白，23 种获得了市以上各级别的科技进步成果奖，获得国家专利 22 项，其中 SSTP C450 超五类数据缆被科技部评为优秀火炬计划项目，被原国家经贸委列入第三批国债专项资金重点项目。

研发和生产方向为光缆、光纤、光纤预制棒，光纤预制棒是光导产业的顶端产品，附加值高，技术难度大。意向合作的人才类型为国内光通讯方面的技术专家，尤其是光纤预制棒方面的专家，合作的高校为有关光纤、光缆、光纤预制棒方面的光学和无机材料学方面的院校。

## 需求情况

### 59.提高光纤预制棒合格率技术

企业希望与研究光纤预制棒的专家合作，提高产品的合格率。

### 60.低损耗光纤生产技术

随着三网融合、IPTV 新业务以及大数据处理等信息需求的突破性发展，400G 时代的来临，光纤作为光网络建设的基础设施，其使用寿命超过 20 年，铺设施工到位后很难改动，所以选择光纤需要考虑其寿命期限内所有的网络需求，超低损耗光纤带来的巨额成本优势必将越来越引人注目，研发超低损耗光纤，将成为我们的发展方向及

目标。企业现在产品的光纤损耗率是 0.19db/km，希望提高到 0.15 ~ 0.16db/km。

### **61.产学研合作及高端人才支持**

研发和生产方向为光缆、光纤、光纤预制棒，光纤预制棒是光导产业的顶端产品，附加值高，技术难度大。意向合作的人才类型为国内光通讯方面的技术专家，尤其是光纤预制棒方面的专家，合作的高校为有关光纤、光缆、光纤预制棒方面的光学和无机材料学方面的院校。帮助企业建立与对口院校专业合作的联系机制，建立切实有效的产学研合作关系。

## **二十六、威海北洋电气集团股份有限公司（高区）**

### **企业情况**

北洋集团始建于 1988 年，是一家集研发、服务、投资、制造于一体的大型国有企业，集团注册资本 9354 万元，市国资办持股 98.56%。集团设有 1 个事业部、23 家分子公司，其中 1 家上市公司（新北洋），1 家新三板挂牌企业（华菱电子）。北洋集团现拥有国家级、省级以及海外企业技术中心和重点实验室共计 11 个，1 个博士后工作站和 1 个院士工作站，在专用打印和扫描、光纤传感、RFID（射频识别）、信息应用与监测、电源等专业技术领域进行重点研究。公司先后攻克电子信息技术领域多项重大难题，自主研发的小型热转印打印机荣获国家科技进步二等奖，分布式光纤测温系统荣获国家技术发明二等奖。业务领域：基础制造、专用打印扫描、物流、金融、新零售、光纤传感、射频识别、智慧城市、云计算、创新创业服务。

近年北洋集团聚焦电子信息领域新兴的科技创新和信息服务业务。在物联网产业基础感知领域，北洋专注于光纤传感和射频识别，发展了拥有自主知识产权的软硬件产品和系统，光纤传感产品广泛应用于电力、港口、隧道、油气管道等基础设施和工程的安全监控，2016 年正式应用于威海市东部滨海新城地下综合管廊试验段的综合监测系统；射频识别产品在平安城市、智能图书馆、档案馆、物流等领域得到有效推广，并成功应用于各年度全国两会、互联网大会、铁人三

项赛等重大活动。北洋集团实施的恒山中学项目成为全省现代化智慧校园范例。

在智慧城市业务领域，北洋集团是智慧威海投资、建设、运营的主体企业，并为智慧威海的总体规划、顶层设计、项目运营等提供全方位服务与支持，形成智慧城市建设的“威海模式”，作为案例收录于中央党校、国家行政学院的教材。北洋投资建设威海云计算中心，是智慧威海的核心基础设施，服务智慧威海市域一体化建设，并积极开展大数据和软件业务。公司倾力打造的智慧交通、智慧公交、智慧消防、市民网、数字城管等项目获得了政府、主管部门和广大市民的一致认可。

在创新创业投资服务领域，为落实“大众创业、万众创新”，北洋设立了电子信息孵化器和天使创投基金。孵化器通过2项国家级、5项省级资质认定，形成了“一杯咖啡+两个空间+多级孵化+天使投资”的全产业链孵化模式。集团控股的北创天使投资基金成立于2015年，一期总规模1亿元，是省级股权引导基金参股（3000万元）的首批设立并完成项目投资的天使基金。2017年，北洋集团出资1000万元参股了新北洋发起设立的智能装备产业并购基金，总规模2亿元，着重围绕新北洋的业务和战略发展方向，进行投资培育。

中科院声学所定向委托北洋集团研发光纤水声探测器（光纤水听器），该设备具有灵敏度高、动态范围大、本征无源抗干扰力强、工程环境应用条件低等优点，可应用于海洋资源开发、环境监测、海洋测绘、海上维权、海洋科研、军事反潜等领域。

### 需求情况

## 62.人才引进、研发投入、创业大赛、北洋孵化器等政策支持方面需求

人才引进方面，建议灵活制订相关政策，比如可考虑集中建设/提供高档小区为专家公寓，利用专家们互相交流、便于抱团发展，做到引来留住用好。

在支持研发投入方面，建议考虑设立对我市企业在异地建研发机

构的政策支持。目前，北洋集团在北京建立电子研发中心，尽管解决了高端人才不足的问题，但资金投入成本数额较大。

已提报今年的军民融合项目，希望能立项。

北洋每年组织“北洋杯”创新创业大赛活动，建议市政府/高新区管委给予一定比例的支持。北洋孵化器的场地租用费希望给予减免。

## **二十七、山东新北洋信息技术股份有限公司（高新区）**

### **企业情况**

山东新北洋信息技术股份有限公司（以下简称新北洋或公司）成立于 2002 年 12 月，注册资本 6.657 亿元，2010 年在深交所成功上市，股票代码 002376，成为国内专用打印识别行业首家上市公司。公司是国家认定技术创新示范企业、国家规划布局内重点软件企业、国家火炬计划重点高新技术企业。公司专业从事智能打印识别及系统集成产品的研发、生产、销售和服务，是国内该行业唯一通过自主创新掌握核心设计、制造技术并形成规模化生产的高新技术企业，也是唯一实现从智能打印识别关键件到整机技术研发和规模化生产的中国企业。2017 年公司实现营业收入 95266 万元，利润 14291 万元，研发费用支出 13903 万元，研发费用支出占营业收入的比例达到 14.98 %。

公司拥有国家级企业技术中心、国家地方联合工程实验室、山东省热打印及特种扫描设备工程技术研究中心和中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认定的检测实验室。同时公司已建立了完善的知识产权体系，通过知识产权管理体系认证，拥有中国企业在专用智能打印识别领域最多的专利技术。截至 2017 年底公司已申请专利 1286 项，其中发明 679 项（含国际发明 299 项）；授权专利 712 项，其中发明专利 245 项（含国家发明 57 项）；共取得计算机软件著作权 128 项，软件产品登记证书 71 项；主持/参与制定国家/行业标准 22 项。公司作为唯一或主要起草单位，起草国家标准 GB/T 28165-2011《热打印机通用规范》和 GB/T 28166-2011《馈纸式扫描仪通用规范》、GB/T 29267-2012《热敏和热转印条码打印机通用规范》，主持起草电子行业标准 SJ/T 11538-2015《热打印头通用规范》和 SJ/T

11539-2015《接触式图像传感器通用规范》。

公司致力于成为世界知名的智能打印识别产品及解决方案提供商，专业从事专用打印、识别及智能终端产品的研发、生产、销售和服务，面向全球各行业提供领先的产品和完整的、一站式应用解决方案。以自主掌握的专用打印扫描核心技术为基础，致力于各行业信息化、自动化产品及解决方案的创新，形成了关键基础零部件、整机及系统集成产品两大产品系列，已形成年产智能打印识别产品 120 万台、智能终端设备 20 万台的生产能力，广泛应用于商业/零售、交通、金融、现代物流、彩票、医疗、通信、政府公务等多个行业领域，产品批量销往世界 30 多个国家和地区，市场份额在国内同类企业中排名第一，已经成为中国专用智能打印识别行业的领跑者。新北洋以自主掌握的智能设备/装备领域核心技术为基础，致力于各行业信息化、自动化产品及解决方案的创新，形成了从关键基础零件、部件、整机到系统集成终端完整的产品系列。新北洋智能设备/装备解决方案包括**智慧金融、智能物流、智能零售（即三新，新金融、新物流、新零售）及传统智能终端**四大类业务。拥有专用打印扫描领域最丰富的产品线，产品涵盖专用打印扫描关键基础零部件、整机及系统集成产品，共两大体系，百余种产品，目前已有超过 400 万台新北洋产品在全球得到成功应用。拥有中国企业在专用打印扫描领域最多的专利技术。

新北洋具有从智能装备/设备关键基础零、部件到整机及系统集成产品的规模制造能力，建有智能终端产品生产基础和行业领先的智能自助设备/装备生产基地，可年产热打印头（TPH）2000 万支、接触式图像传感器（CIS）500 万支、智能终端（整机）产品 120 万台、自助智能终端设备 50 万台。

产学研方面：目前公司已与清华大学合作成立“感知与计算系统技术联合研究中心”；与哈尔滨工业大学联合创建了“山东省专用打印机及相关产品工程实验室”，通过积极开展产学研合作，对提高自主创新能力和水平，促进科研成果转化等方面起到了积极的推动作用；新北洋信息依托西安地域科研优势，借力借智，在西安设立研发

中心（公司化运作），解决高端人才招聘难的问题，现共有 140 人左右，专注于自动化、人工智能、新零售、冷藏制冷等领域研发；新北洋信息联合西安交通大学以“西交大创新岗”这一校企产学研项目经营平台开展合作，每年注入项目攻关经费 300 万，平台主要由西交大科研管理人员组成，负责联络西安区域高校院所，挖掘科研优质资源，通过企业出题、项目甄选、定向委托、联合创新、共同开发等环节，为企业解决在产业发展过程中的技术难题、科研瓶颈，互惠互利，合作共赢，同时，通过产学研项目合作形式，也为新北洋信息西安研发中心及威海本部吸引高端人才，解决招聘难的问题。

### **63.现金类交换机模块一体机**

### **64.身份证扫描、打印等智能终端**

### **65.新零售产业智能微超布局发展及箱柜高效制冷、商品自动化盘点技术**

### **66.特殊商品保鲜及杀菌消毒技术**

如攻关活体保鲜技术。

### **67.物流领域信息化、信息化、智能化攻关**

物流方面重点是信息化（运单打印、扫描、体积测量、条码识读），自动化（全自动分拣、轻型分拣设备研发），智能化（智能机器识别、引导、定位、取货等）和末端配送。

### **68.特定场景下高效高清识别技术及图形图像尺寸确定的三维测量**

### **69.计算机算法等高级研发和管理人员需求及政策支持**

随着山东新北洋企业快速发展，对计算机算法等高级研发和管理人员的需求极为迫切，但受威海地域位置的影响，高级研发和管理人才的引进较为困难，希望政府能够制定加大高端人才引进相关政策。

## **二十八、威海富康电子有限公司（高区）**

### **企业情况**

威海富康电子有限公司为台资企业，是正崴集团（国际知名电子制造商，全球员工总数约 8 万余人）的下属公司之一，于企业 2011

年来威设立公司，主打产品为自动进纸器单元制造，主要为惠普 A3 打印机供货。现产值 6000 多万，员工 200 多人，其中研发人员 20 多人，研发费用约 30-40 万/年。

## **二十九、威海九鼎世纪电子有限公司（环翠区）**

### **企业情况**

威海九鼎世纪电子有限公司主要从事应用软件开发，数年来致力于 IT 信息化发展事业，客户遍及政府、教育、企业、商业、物流运输等领域，是为行业信息化提供专业咨询与服务、为众多行业客户提供专业化信息顾问的公司。在不断积累的过程中，九鼎公司沉淀出丰富、宝贵的技术和管理经验，使公司总体技术水平不断提升，项目运作管理能力日益成熟，至今已发展成计算机信息系统集成、ICT 通讯增值业务与服务外包、视讯及网络安全、商业收款、条码自动识别技术等具有高技术、高水准的专业计算机信息系统集成公司。

### **需求情况**

#### **70.社区养老管理系统**

## **三十、亿和精密工业（威海）有限公司（高区）**

### **企业情况**

亿和精密为香港上市企业，总公司位于深圳，全球有十大工业园。威海公司主要从事于 OA（办公自动化）精密零部件制造生产，2017 年开始为惠普打印机（惠普打印机占全球 40%份额，三星仅占 5%，为惠普配套服务是订单式供货，即供货商全盘负责，而前期为三星配套服务是保姆式供货，即三星提供技术支持，这给亿和精密等供货企业提出更高要求、挑战和机遇）提供配套服务，另生产全套自动化打印机 Finisher，目前产值约为 1 千万港币/月。建有 1000 平模房，生产注塑件、冲压件（新北洋丰巢柜）等。2017 年收购生产 A4 整机的韩资企业-因塔思电子。总公司考虑可能以后将 OA 研发中心移到威海。

建议其申报高新技术企业；与中物院初步对接表面处理技术合作。

### 三十一、威海晶合信息技术有限公司（高区）

#### 企业情况

威海晶合数字矿山技术有限公司（以下简称“晶合”）成立于2012年，是国内优秀的矿山信息化解决方案提供商。公司专业从事软、硬件开发、自动控制和系统集成，涉及传感器、振动检波、测控、射频、无线通讯、软件等专业技术，涉足矿山信息化、传统行业信息化改造、建筑物和构筑物及地质灾害监测等领域。自成立以来，晶合一直坚持走以国家战略为引领，以市场为导向，以企业为主体、产学研结合的自主创新道路。先后与东北大学、哈尔滨工业大学、中南大学、山东大学、山东科技大学、北京科技大学、中国地质大学、中国矿业大学、北京矿冶研究总院、中国有色金属工业昆明勘察设计研究院、内蒙古地质矿产勘察院等多家教育科研单位建立合作，形成了多维度、立体化的产学研合作创新体系。晶合的优势不仅在于业界优秀的技术和精锐专业的团队，还在于杰出的行业解决方案、卓越的服务能力和自主可控的软件研发能力。

晶合提供业界完整的矿山信息化解决方案以及相关软、硬件产品、平台及服务，拥有以“矿山之星”为核心的产品体系。“矿山之星”系列产品采用云计算、大数据分析、图像识别、定位技术等一系列先进技术，涵盖了安全生产、节能环保、自动化改造、智能管理、数字化测绘等矿山信息化改造的方方面面。凭借一流的产品、优质的服务，公司与山东黄金集团、中国有色集团、中矿集团、中国铝业、魏桥集团等众多知名企业建立了长期稳定的合作关系。

“矿山之星”是威海晶合研发的一系列矿山信息化产品。“矿山之星”系列产品采用云计算、大数据分析、图像识别、定位技术等一系列先进技术，涵盖了安全生产、节能环保、自动化改造、智能管理、数字化测绘等矿山信息化改造的方方面面。其中，代表性产品有：尾矿库在线监测及预警系统，矿山综合监管平台，采空区在线监测及预警系统，边坡稳定性在线监测及预警系统等。

威海晶合信息技术有限公司向中国有色金属工业昆明勘察设计

研究院有限公司提供矿山信息技术、安全数据等，以此为牵引，与中色昆勘院合作在威海市搭建信息化研究院（数据中心），采用商业化运作模式，引领矿山信息化产业的发展，提供卓越的产品与服务。

## **三十二、电子信息与智能制造产业园（高区）**

### **园区情况**

威海电子信息与智能制造产业园位于双岛湾科技城南部，规划 8.2 平方公里，分为三个区域，其中建设发展区占地 2.70 平方公里，产业规模达到 80 亿元；重点拓展区面积 1.95 平方公里，为新开发区域；预留发展区 2.23 平方公里。

电子信息与智能制造产业园已经成为高区“壮大核心龙头企业、吸聚高端链条企业，促进产业链式发展”的重要载体。重点拓展区主要以 OA 现代化办公及配套为核心，以电子信息、工业机器人、智能穿戴、国防科工为重点的电子信息与智能制造高技术产业。整个园区建成后，各类建筑面积将达到 400 万平方米，产业规模超过 1000 亿元。

高区管委投资 8.5 亿元建设的第四代产业园区一产业“双创”示范基地就位于重点拓展区，占地 185 亩，建筑面积 23 万平方米，容积率达到 1.73。主要包括 16 万平方米的专业厂房、2.4 万平方米的生活配套设施、21 层产业大厦三大部分。基地采用“生产环境生态化、生产服务市场化、生产空间专业化”的理念设计，建设有小型、独栋、中型、大型等多种形式的厂房，层高、柱距、承重通过大数据分析设置，可以满足 95% 的电子信息和 70% 的智能制造企业需求。产业“双创”示范基地在加快建设厂房的同时，不断加强功能配套建设力度，以增强综合承载能力、提高运行效率。产业“双创”示范基地配套有研发办公、专家公寓、职工公寓、会议中心、动力中心、餐饮休闲等设施，为企业提供“厂房定制、租售灵活、拎包入住”的专业服务，打造成为集生产、生活、服务于一体的“中国制造 2025”示范基地。与企业自建厂房比，土地利用率提高 80%，企业的投产周期缩短 2 年以上、运营成本节约 30% 以上。

一城山海半城湾，智慧双岛梦扬帆，威海高新区电子信息与智能制造产业园以“科技引领，核芯制造，打造中国制造 2025 示范基地”为定位，电子信息、智能制造和海工装备等高技术产业正快速发展，通过一系列打基础、利长远的工作，双岛湾科技城产业支撑、科技支撑、人才支撑和基础设施支撑能力越来越强，威海双岛湾科技城正在迈向市域一体化快速发展的新时代。

## 纺织服装与时尚创意

### 三十三、威海市联桥国际合作集团有限公司（高区）

#### 企业情况

威海市联桥国际合作集团有限公司成立于 1997 年，现有员工 1700 余人，是一家经营纺织服装、塑料新材、精密机械的综合性优秀民营企业，年营业额 30 亿元。

纺织服装：集团拥有 10 余个直属工厂及 400 余家外协加工企业，具有强大的生产、设计转化实力；集团旗下可盈（Keying）、NYMPHER、UNIBRIDGE、优恩等女装品牌的小有名气，使集团在行业内具有一定的品牌影响力；集团是高新区设计中心、威海市级工业设计中心，并搭建有国内第一家毛衫纱线资源共享平台，使集团在第一时间掌握行业动态，企业依靠平台完成成果转化。公司自 2017 年底投入大量资金和中国纺织工业联合会、中国纺织信息中心，国家纺织产品开发中心以及工业和信息化部威海电子信息技术综合研究中心联合打造我国第一家国家毛衫纱线资源共享平台，构建了“线上公共服务平台+线下纱线展示平台”的 O2O 全新模式，汇聚了全国各地纱线生产企业资源，专注于毛衫行业资源共享，为联桥集团的创新发展以及上下游企业的合作共赢提供共享服务。

#### 71.人才、市场等政策支持

提供政策引导，搭建综合平台引进人才及队伍，拓宽销售、采购等渠道。

### 三十四、山东思维纺织有限公司（环翠区）

## 企业情况

山东思维纺织有限公司主要产品是高端酒店用布艺，包括餐桌布、床上用品、窗帘、墙布等，是一家集设计研发、织造、成品加工与销售为一体的纺织企业，专业生产酒店窗帘布艺、餐饮布草与客房布草等酒店装饰布艺。工厂位于著名的鲁绣之乡-威海，占地面积30000多平方米，依托山东优良的纺织产业基础，引进国内外尖端设备-数码提花织机，保证了产品的内在品质，引领行业新标准。

公司多年来坚持“诚信、专注、创新”的服务宗旨，现已通过ISO9001国际质量管理体系与ISO14001国际环境管理体系认证，并与国内外众多高端品牌酒店集团建立了战略合作伙伴关系。凭借创新的设计、品质的保证及完善的销售与售后服务网络，公司树立了良好的品牌形象，“思维布草”与“红太阳布草”也得到了客户的肯定。

山东思维纺织有限公司将始终秉承“聚人心、竭力为、创而优、优则别”的企业精神，以打造酒店的个性化服务为己任，提升酒店优雅独特的品味，最大限度地实现产品价值与酒店品牌文化的深度契合。

## 需求情况

### 72.易清洗不易被油渍的产品开发

**需求简述：**餐桌布容易被油水污渍,且清洗困难,酒店用品清洗频率高,容易损坏,开发出一种吸水、防污、耐用的布料。

**预期达成指标：**吸水性好,防油污,易清洗,耐用的酒店用布艺面料。

**预期完成时间：**6个月。

### 73.纳米材料在酒店用布艺中的防污应用

### 74.平面、工艺设计人才的需求

## 交通运输及配套生产

### 三十五、威海市科博乐汽车电子有限公司（南海新区）

## 企业情况

威海市科博乐汽车电子有限公司成立于 2015 年 1 月 30 日，是一家集科研、设计、生产、销售和售后为一体的高新技术企业。公司注册资本 750 万元，现有员工 130 人，其中本科以上学历占 30%。公司通过 TS16949 质量体系认证，并于 2017 年 6 月公司成功引进上汽投资。在国内率先生产符合欧盟 ROHS 指令要求的无铅 PTC 加热器，主要为一汽、北汽、日本马自达等 19 家知名车企供货。

公司现有生产、检测设备 200 余台套。公司作为国内最早开始研发 PWM 控制型 PTC 的公司，自成立以来，便开始进行电动汽车和新能源汽车 PTC 加热器的研究，取得一系列研究成果，成功制得 NTC 温感系统以及 PTC 加热系统，为 PWM 控制型 PTC 加热器智能控制系统的开发奠定了良好的技术基础。2017 年公司销售额达到 3791 万元，2018 年销售额 7000 万元，预计企业销售额每年翻一番。

公司聚焦于新能源汽车热系统应用领域，现有核心技术及产品 PTC 加热器不断创新升级，领先占据国内 37% 的市场份额，位于全国第一位；公司是高新技术企业，每年科研投入不少于公司当年销售收入的 3%；目前正在进行电子水泵与 PTC 加热器总成协调控制模块项目的研制，能填补国内市场空白；公司设有市级企业技术中心，目前已与哈工大签订产学研合作协议。下一步，企业将开发冷却板、氢燃料电磁阀等项目，预计 2019 年 6 月底冷却板（目前国内没有该产品）项目的产品基本可以上市。2019 年下半年，企业将与比亚迪合作，预计每年销售额 1 亿元。企业主要是与日本的技术合作，与上汽研究院、北汽研究院等有密切联系。

### **75.新技术研发及高端人才需求**

新技术研发缺少经验，摸索前进，进度缓慢。合格供应商数量少，一定程度上阻碍了公司的发展。公司急速发展，亟需技术类国内外资深专家、高级工艺工程师、质量工程师等高端人才。

### **76.产学研合作建议**

希望政府能多组织几次多方高校的洽谈会，意向与山东大学合作。

## **三十六、威海凌锋航空科技有限公司（环翠区）**

### **企业情况**

公司经营涡轮喷气发动机、无人机技术研发、生产、销售；飞机播种、飞机喷洒、飞机航拍；农作物病虫害防治、林业有害生物防治。

### **需求情况**

#### **77.小型涡轮航空发动机**

## **三十七、三角集团有限公司（环翠区）**

### **企业情况**

公司以轮胎的研发、制造和全球营销作为核心业务，该业务占营业总收入的 99.93%。主要产品覆盖商用车胎、乘用车胎、斜交工程胎、子午工程胎和子午工程巨胎，5000 多个规格品种；年制造能力 2,200 万条以上。产品服务对象既包括 OE 市场的各类汽车制造厂和工程机械厂，又包括替换市场的轮胎经销商和广大消费者。公司 2017 年全年科研经费投入 4.38 亿元，占销售收入 5%以上。

公司是国家高新技术企业，2000 年 1 月公司技术开发中心被认定为国家级技术开发中心，2000 年 11 月设立国内同行业第一家博士后科研工作站，2011 年 11 月公司承建轮胎行业唯一的国家工程实验室，2015 年 12 月公司工业设计中心成为轮胎行业唯一被认定的国家级工业设计中心，2016 年国家工程实验室顺利通过国家发改委的验收，试验能力达到国际领先水平。公司是中国轮胎产业技术创新战略联盟理事长单位、中国子午胎技术的先行者和领军者。依托以上平台，公司积极与国内外高等院校、科研机构的智力资源开展技术合作，重点开展颠覆性技术，以及基础理论和关键共性技术领域的研究，为产品设计提供所需理论和技术支持。

### **需求情况**

#### **78.轮胎力学性能仿真技术**

**79.越野子午线轮胎胎侧红外影像（屏蔽或干扰）防护技术（主动式防护技术）**

**80.越野（载重）子午线轮胎胎面花纹耐刺轧耐割伤防护技术（主**

动式防护技术)

## 81.轮胎测试技术与整车开发适配性能理论研究

### 三十八、成山集团有限公司(荣成市)

#### 企业情况

成山集团有限公司现有员工 8000 人,总资产 85 亿元,占地面积 100 万平方米,是一家以轮胎研发制造为主导,海洋食品、旅游地产等多业并举的大型企业集团。先后被授权全国先进基层党组织、全国石油化工企业 500 强、中国工业行业排头兵企业、国家技术创新示范企业,入选国家工信部首批绿色制造示范企业、山东省制造业高端品牌培育 50 强。

集团旗下的浦林成山(山东)轮胎有限公司于 2018 年 10 月 9 日在香港主板上市,建有国家级技术中心、博士后工作站、综合测试中心,牵头建设了山东省轮胎行业创新中心,被认定为国家高新技术企业,获评中国橡胶制造业百强企业、中国轮胎行业能效领导者标杆企业、国家工信部第二批服务型制造示范企业,入选中国绿色发展联盟企业,蝉联山东省制造业单项冠军,成山轮胎被认定为中国名牌、中国驰名商标、中国轮胎市场用户满意质量信誉第一品牌等。

集团旗下的山东海之宝海洋科技有限公司是国家级海带研发加工中心,深海小海带系列食品连续四届获得中国国际家展会金奖,荣获好客山东“三珍”品牌、全省十大渔业品牌;成山爱连湾海洋牧场获批国家级海洋牧场、国家级海洋休闲渔业示范区和山东省休闲海钓场。

成山集团在青岛市橡胶谷园区内成立浦林成山(青岛)工业设计有限公司,依托橡胶谷的轮胎研究氛围和人才地域等优势,联合区域内的中心成员开展产学研用相结合的创新研究,建立涵盖轮胎全生命周期的系统性研发体系,打造具有实用性与前瞻性研究相结合的研发团队。

浦林成山(山东)轮胎有限公司拟投资 2.6 亿建设轮胎测试中心,其中用于轮胎测试中心大楼建设拟投资 3000 万元,设备投资 2.3 亿

元。2018 年底土建主体工程已完成；测试设备方面，投资 5471.1 万元，已完成 21 台/套的新采购测试设备的论证工作，已采购设备 12 台/套，其中三台设备现已到货。轮胎测试中心的建设，可加速产品开发速度，创造核心产品，提高企业竞争力，可提供优质服务应更多客户需求，提升销售额。通过测试中心项目的建设，可完善研发所需试验设备设施，实现轮胎滚动阻力、噪声、力学仿真分析等试验检测手段从单一功能检测分析到系统检测分析的全面提升，实现了轮胎抓着性能、噪声、滚动阻力、干/湿滑性能、操控性能等关键性能试验分析的突破，参与建设先进的轮胎试验检测标准、评价体系和服务体系，建立起国内领先、结构合理的轮胎创新研发团队及人才梯队。

### **需求情况**

#### **82.轮胎结构设计仿真技术**

实现轮胎滚动阻力、噪声、力学仿真分析等试验检测手段从单一功能检测分析到系统检测分析的全面提升。开展轮胎 NVH 模态仿真分析研究、轮胎动力学研究，汽车与轮胎匹配性研究，开展建模研究，减少成本费用。

#### **83.新能源电动汽车专用轮胎**

新能源电动汽车具有起步瞬间轮胎抓着力大的特点。

#### **84.超长里程耐磨轮胎**

轮胎耐磨距离可达 40 万公里。

### **三十九、文登市三峰轮胎有限公司（文登区）**

#### **企业情况**

文登市三峰轮胎有限公司是以生产工程子午胎、农业子午胎为主的中型专业企业，拥有工程车辆轮胎、工业车辆轮胎、农业车辆轮胎、载重汽车轮胎 4 个系列产品，主导产品“三峰牌”轮胎已形成微、轻、中型卡客车轮胎、农业轮胎、工程机械轮胎、特种轮胎等 100 多个规格品种，拥有授权发明专利 1 项，授权实用新型专利 14 项，外观设计专利 4 项。公司拥有轮胎橡胶配方技术、橡胶炼制、轮胎成型及硫化技术。公司高度重视技术创新活动，组建了威海市级企业技术中心，

主要从事技术研究开发活动及科技成果转化，部门配备了先进的研发设施设备，同时与青岛科技大学高分子科学与工程学院建立了产学研合作，提升了公司的研发能力。2018年公司通过山东省高新技术企业认定。

#### **需求情况**

##### **85.轮胎不使用胶囊直接硫化技术**

##### **86.绿色环保低断面农业子午胎、工程子午胎、高质量实心轮胎**

公司规划发展绿色环保低断面农业子午胎、工程子午胎、高质量实心轮胎。

##### **87.农用于午胎、工程车辆轮胎相关技术、软件和人才**

缺少低断面农用于午胎设计开发软件及相关资料，以及全钢林业胎、工业车辆轮胎技术。企业目前的技术专家是外聘的工程师，下一步，希望能够与农用于午胎、工程子午胎方面的技术、软件和人才开展合作。存在研发后试用周期长的问题。相关轮胎制造工艺国内较为封闭。

##### **88.轮胎设计制造方面人才需求**

需要上述相关轮胎设计制造具有丰富实践经验的人才

##### **89.管道天然气锅炉改造蒸汽管路**

现公司使用管道天然气锅炉，请政府协调相关部门通电业专供蒸汽管路。

#### **四十、威海市润通橡胶有限公司（文登区）**

##### **企业情况**

威海市润通橡胶有限公司是专业的内胎生产厂家，年可生产上百种规格内胎 1000 多万条，产品涵盖天然橡胶内胎、丁基橡胶内胎、垫带三大类，包括工程内胎、载重内胎、工业内胎和农业内胎四大系列，是国内内胎行业配套量最大的企业。

目前，公司已成为韩泰轮胎、河南风神、浦林成山、厦门正新等著名轮胎企业的配套厂家，产品远销中东、欧美、东南亚、南美等地区，预计 2018 年产值可达 3 亿元。

## **四十一、荣成自由人户外用品有限公司**

### **企业情况**

荣成自由人户外用品有限公司成立于 2014 年 1 月 22 日，注册资本 1000 万元。经营范围主要是制造销售野营宿营车挂车及配件、帐篷等，具备自有进出口权，产品全部出口澳大利亚，2018 年产值 800 万。

### **需求情况**

**90.希望与高校院所合作，获得技术和人才**

**91.招工难问题**

有 40 人的用工缺口。

**92.企业希望帮助宣传，提高其知名度**

## **新医药与医疗器械**

## **四十二、迪沙药业集团有限公司（经区）**

### **企业情况**

#### **科研中心简介：**

始终坚持“研发主宰未来，创新决定成败”的发展观。科研中心被认定为国家企业技术中心，设有：国家博士后科研工作站、山东省院士工作站、山东省泰山学者药学特聘岗位、山东海洋药物与功能食品研究中心等高位研发平台。

拥有专职研发人员 440 人，其中博士 10 人、硕士 260 多人；配备有千余台套国内外领先的仪器设备；在研项目达 300 多项。

中心先后与北京大学、复旦大学、北京中医药大学、上海医工院、天津医工院等高校、科研院所建立了长期合作关系，合作研发和引进品种 50 多个，已投产 25 个。与中科院上海药物研究所、中国海洋大学、吉林省中医药科学院签订战略合作协议，建立了战略合作关系，聘请了管华诗院士、丁健院士等 30 多位国内顶尖专家学者作为研发专家顾问。

坎地沙坦酯项目被评为“2017 年国家科技进步二等奖”、“2013

年山东省科技进步一等奖”。格列吡嗪项目被评为“2016年山东省科技进步二等奖”。

#### **山东海洋药物与功能食品研究中心：**

于2012年起建，投资1亿多元；拥有包括特聘专家、学者等海洋产品科研人员20多人；配备有液质联用、气质联用、X粉末衍射、高效液相色谱、离子色谱等先进的实验仪器；

在研项目包括：

高效生物酶法制备高纯度、窄分布壳寡糖产业化项目；壳聚糖专一性酶项目；改性壳聚糖产品项目；氨基葡萄糖项目等。

其中，高效生物酶法制备高纯度、窄分布壳寡糖产业化项目，已成功列入泰山学者蓝色领军人才团队计划。

我公司与江南大学夏文水教授签订战略合作协议，从事海洋生物领域研究，重点攻关壳寡糖项目，现已完成中试工作。预计上市后，将在抑制肿瘤生长，降血脂及降血糖等领域，发挥重要作用。

在海洋保健品领域，我公司已获得海甲胶囊产品文号，目前，我们利用壳寡糖技术对本品进行升级改进，已取得显著效果，正在开发具有降糖、降脂功效海洋生物保健食品。

#### **需求情况**

##### **93.税收返还、降低配套费用**

税收地方留成部分返还支持，助力企业后续发展；降低水、电、暖、汽等配套费用标准，降低企业运营成本。

##### **94.产学研合作、高端人才引进**

提供国内国际一流药企\研发机构的联系，加强行业交流合作；联系国际大型制剂药企工作背景的高管，可引进或交流合作。

### **四十三、润辉生物技术（威海）有限公司（南海新区）**

#### **企业情况**

润辉生物技术（威海）有限公司是致力于高端医药产品研发、生产和销售的创新型中美合资企业，也是国内一家能够同时拥有完善的多肽固相合成技术及抗血栓药物低分子肝素生产技术两项高端药品

生产能力的生化制药企业。目前在研产品药品肽：亮丙瑞林、精氨酸加压素、奥曲肽。累计完成 13 种美容多肽原料（乙酰基六肽-38，乙酰基六肽-8，九肽-1，棕榈酰三肽-1，棕榈酰四肽-7，棕榈酰五肽-4，乙酰基八肽-3，六肽-11，棕榈酰三肽-5，五肽-3，乙酰基六肽-7，肉豆蔻酰五肽-17，美白六肽）和 14 种美容多肽原液（乙酰基六肽-38，乙酰基六肽-8，九肽-1，棕榈酰三肽-1，棕榈酰四肽-7，棕榈酰五肽-4，乙酰基八肽-3，六肽-11，棕榈酰三肽-5，肉豆蔻酰五肽-17，美白六肽，肌肤，蛇毒肽，铜肽，三肽-1）的研发。在去年开发美容肽原料生产工艺的基础上，本年度陆续完成了十余种原液产品的处方开发，筛选了合适的助溶体系和防腐剂。

公司采用国际先进的固相多肽合成技术，该项技术是一项获得诺贝尔化学奖的尖端药物合成技术，同时采用国际领先水平的高度自动化的多肽研发生产设备，结合自主开发的具有国际先进水平和自主知识产权的核心技术，生产具有明显质量和成本优势的生物多肽产品。

公司为海洋生物多肽研发及产业化项目投入 1 亿元的支持资金，后续如有需要，企业还会追加投入，确保科研项目的顺利推进；3000 m<sup>2</sup>的研发中心和符合 cGMP 的中试基地已投入使用，海洋生物多肽车间、动力车间、溶酶车间、污水处理站，办公楼土建已完工，国内外定制设备陆续到达，正在安装调试；购置国内外精密仪器设备数十台，包括 CS.Bio 全自动多肽合成仪、Jianbang 系列自动裂解仪、QBH 系列制备型高效液相色谱仪、Tomy 超高速离心机、Waters 高效液相色谱仪、Waters Acquity 超高效液相色谱仪、Agilent 高效液相色谱仪、Shimadzu 气相色谱仪、Mettler Toledo 天平及水分测定仪等精密设备，可满足最严格的科研需求。

企业目前已建成 3 个独立车间，6 条生产线，正在开发 6 个多肽和多糖药物，此外还在开发美容类的多台产品，可以增白、抗皱、去雀斑等。公司通过与美国希施生物科技有限公司、山东大学开展全方位产学研合作，使公司专业人才的培养、输送和高新技术研发得到了强有力的保障。下一步准备与中科院纳米所合作，做药物载体——多

肽纳米材料。

### 需求情况

#### **95.复杂环状内酰胺多肽的制备、多对二硫键的分别环化、复杂糖肽的制备以及多肽脂质体的制备技术**

润辉生物采用 SPPS 技术进行多肽的生物催化合成，属于多肽行业最前沿的技术领域，其中复杂环状内酰胺多肽的制备、多对二硫键的分别环化、复杂糖肽的制备以及多肽脂质体的制备等技术都属于难度较大的科研方向，需要投入较多的力量进行技术攻关。

#### **96.大量鲑鱼籽、金枪鱼籽原料需求**

企业准备生产核酸类美容药物，需要大量鲑鱼籽、金枪鱼籽作为提取原料。

#### **97.高端人才、产学研合作政策支持**

支持初创科技型企业，对高端人才及有一定经验的人才给以补贴支持。

增强政策对产学研合作的引导支持功能。政府公共科技资源要向产学研合作倾斜。

#### **98.科研平台搭建、专业化研发人员、技能型工人**

企业准备在济南和上海设立研究机构，在外地开发，在本地产业化。

海洋生物多肽、多糖、小分子药物的研发生产需研发人员。企业是从事海洋高新技术药物研究和产业化的，需要的工人必须具有知识水平较高（本科以上）的技能型工人。

## **四十四、威高集团有限公司（高区）**

### 企业情况

威高集团主要产品包括输注耗材、骨科、血液净化、心内耗材、医疗装备、药品等 500 多个品种，8 万多规格。建有国家级企业技术中心、植入器械国家工程实验室、院士工作站、博士后工作站、高性能医疗器械研究中心、医疗器械技术创新中心等创新平台。与中科院、天津大学、华东理工、军科院、哈工大等单位开展产学研合作，设立

联合研发中心。拥有研发和管理人员 4000 人，发明专利 150 多件，自主知识产权产品 600 多项。

威高集团设计了近期、中期、长期三阶段的规划布局，近期主要围绕工作重点、研发计划开展工作，中期设定 3-5 年规划，相对具体化，明确战略目标、实现路径及指标，长期设定未来发展 30 年规划，每 10 年细分为一个里程碑。同时，打造国际、国内、内部三维度的创新体系，国际方面通过并购、收购等形式外联高新技术，重点在美国、欧洲、日本等地建立研发平台，加强自身研发实力，借助国际前沿技术跳跃发展；国内方面通过与知名高校院所产学研合作、共建协同创新研发平台、引进高端人才团队等形式，借助外部科研力量，提升产品产业创新力和竞争力；内部方面围绕威高集团已有的国家级企业技术中心、医用植入器械国家工程实验室、山东省院士工作站等各类平台，提升自主创新能力，建立稳定的核心团队，服务于医疗器械产业链。

### **需求情况**

#### **99.超高分子量聚乙烯骨关节材料**

#### **100.PEEK 脊柱融合器、3D 打印 PEEK 骨科材料**

例如：3D 打印颅脑修复材料，在设备、材料、工艺等方面形成系统化体系。

#### **101.聚砜的合成技术**

#### **102.骨科中陶瓷材料的表面处理技术**

#### **103.具备抗感染、抗凝血等性能的医用导管**

#### **104.VR 术中导航系统及设备**

#### **105.种子、孵化基金政策支持**

计划建立科研成果孵化转化与金融基金的有效结合机制，成立威高种子、孵化基金，进而创建“天使基金+产业基金+银行信贷+政府参与+项目风投+科研组投入”的多元化投入机制，前移项目进程介入点，提高资本利用率、投资回报率。目前，威高搭建的创新梦工厂孵化项目主要分散在威高产业公司内，部分产业公司有不愿出资支付科

研费用情况,建立种子、孵化基金可以提高产业公司积极性和主动性,规避投资风险。希望在建设种子、孵化基金方面能够得到相关部门的支持。

#### **四十五、威海纽普生物技术有限公司（高区）**

##### **企业情况**

威海纽普生物技术有限公司成立于2014年7月,是一家专业研发、生产体外诊断试剂(IVD)的科技密集型企业。公司经过多年持续投入并潜心研发,迅速突破了多项国内IVD研发领域的技术壁垒,建立了自己在行业内的竞争优势。目前已取得了多项医疗器械注册许可证及多项自主知识产权,其中包含五项国家发明专利(关键必要技术),成为国内生物医学诊断领域内少数拥有自主知识产权的科技创新型企业。公司已上市产品为时间分辨干式荧光免疫层析试剂盒,涵盖心肺功能、炎症检测、妇幼保健、肾损伤四大领域,共计近30个现场即时检测(point-of-care testing, POCT)项目。

##### **需求情况**

**106.基于电化学生物传感器构建电化学检测平台的印刷电极、传感器、电化学检测一体机项目（体外快速诊断领域）**

##### **需要解决的问题:**

**(1) 制作高品质丝网印刷电极**

根据丝网印刷技术,制作特定(材质、形状)的丝网印刷电极。  
要求:低阻抗、批间差小。

**(2) 设计电化学生物传感器**

根据电化学检测原理,设计适用于POCT领域的传感器,以检测蛋白类疾病标志物、激素小分子、肿瘤标志物为主要目标物。

要求:高稳定性、高重复性、高灵敏度、操作简洁。

**(3) 研制电化学检测一体机**

根据特定需求,研制所需电化学检测一体机。

要求:便携性、高稳定性。

#### **四十六、威海康州生物工程有限公司（高区）**

## 企业情况

威海康州生物工程有限公司成立于 2013 年，是集研发、生产和销售于一体的生物科技公司，与哈尔滨工业大学合作研发团队，拥有先进的科研基地及生产基地。是我市一家从事医疗器械研发、生产和销售的高新技术企业。一直以来，得益于整个产业环境和政府支持，以及自主创新能力的不断增强，我们的产品畅销于美国、英国、俄罗斯等国际市场。主要从事快速诊断检测产品的研发、生产、销售。产品涵盖：生育检测、药物滥用检测、农药残留检测以及其他临床诊断检测等。公司自主研发生产得早早孕试纸，排卵检测试纸，毒品检测及疾病检测等医用产品，经过欧盟认证，在国内开发以 OTC 渠道和新兴商超、便利店的为主的市场，开发非洲和南亚的 OEM 出口。2019 年 7 月，企业即将进驻医疗器械与生物医药产业园，产品面临转型升级，市场也将逐步往“一带一路”沿线国家拓展，更需要强大的创新技术力量来支撑。

康州生物于 2018 年 12 月在首届全国医疗器械科技创新大会与中科院苏州生物医学工程技术研究所签约共建中科院苏州医工所-康州生物即时诊断与健康监测物联网创新中心，共同组建一支紧密合作的研发、工程化、产业化团队，启动“集成型干式快速便携诊断分析仪及其配套试剂”项目转移转化、产业化，仪器具有快速诊断、小型便携、多类病检测等优势，可直接应用于药店和社区诊所。双方合作可谓是产学研合作的典范，集“政府牵线搭桥、科研平台搭建、项目转移转化、人才团队引进、专家技术入股”于一体，借才借智借力发力，实现科研、市场优势互补，增强企业研发实力，促进医疗产业转型发展。

## 海洋生物与健康食品

### 四十七、威海市蓝色经济研究院有限公司（南海新区）

#### 企业情况

2014 年 7 月 18 日，威海市蓝色经济研究院在威海南海新区获准

成立。蓝色经济研究院是威海市推进蓝色经济建设的参谋、咨询和具体实施机构。2015年，蓝院将海洋碳汇作为重点的研究领域，拟利用海藻，牡蛎养殖、海草床和盐藻湿地生态系统等特色优势资源进行海洋生态系统碳汇研究。2017年3月，蓝院联合中科院、黄海所、威海市海洋与渔业监测减灾中心等6家科研院所单位成功申报了国内第一个省级以上主管部门组建的蓝碳研究科研实体——山东省海洋碳资产工程技术协同创新中心。

### 需求情况

#### 107.盐生植物规模化人工栽培及综合产品开发技术

##### 需要解决的问题：

- (1) 湿地保护与盐生植被修复技术；
- (2) 碱蓬系列产品的研制。

### 四十八、威海虹润海洋科技有限公司（经区）

#### 企业情况

威海虹润海洋科技有限公司，自创立伊始就高度重视科技创新对企业发展的巨大引领作用，科研经费的投入每年不低于企业销售收入的20%以上，一贯秉承“科技兴企，创新驱动”的原则，是国家级高新技术企业（编号：GR201737001305）、威海市级科普及惠农示范基地。依托研发平台和在研项目，公司积极实施“引智工程”，充分借力高校和科研院所的科技资源，不断发展完善自身科研实力。依托威海市周边优越的海洋资源，抢抓山东省政府大力建设“海上粮仓”契机以及“一路一带”等国家战略机遇，联合科研单位，在威海周边双岛湾、荣成湾、俚岛湾、桑沟湾和阴山湾海域开展大叶藻规模化增殖、经济褐藻规模化繁育、海胆健康苗种规模化繁育、金乌贼健康苗种规模化繁育等课题攻关，对上述海域的生境修复和刺参、大叶藻、金乌贼等近海海洋生物多样性保护与开发、种质资源保护与恢复做了大量具体有意义的科研探索，主要物种的增殖繁育技术取得阶段性进展，主持参与制定地方标准9项（立项3）。

公司高度重视科技成果的转化和示范推广，因在技术转移服务方

面的突出成绩，被考评为威海市 2016 年科技服务机构技术转移服务机构优秀单位，2017 年度被省科技厅批复为山东省省级科技成果转化服务机构备案单位。

#### **需求情况**

#### **108.经济褐藻（海带）新品种规模化繁育**

##### **需要解决的问题：**

- (1) 经济褐藻优质种质资源引进、保育及规模化繁育；
- (2) 现有经济褐藻规模化繁育技术优化及节能增效技术；

#### **109.海水鱼新品种规模化繁育**

##### **需要解决的问题：**

- (1) 海水鱼优质种质资源引进、保育及规模化繁育；
- (2) 现有海水鱼规模化繁育技术优化及节能增效技术。

#### **110.海洋经济生物新品种规模化繁育**

**需要解决的问题：**高值海洋经济生物优质种质资源引进、保育及规模化繁育。

### **四十九、文登市海和水产育苗有限公司（文登区）**

#### **企业情况**

威海市文登区海和水产育苗有限公司,始建于 2003 年 2 月,占地 50 亩,注册资金 500 万元,现有从业人员 25 余人,其中专业技术人员 4 人;先后建成工厂化标准养殖大棚 12 个,养殖面积 7000 平方米;室内育苗车间 9 个,育苗水体 13000 平方米,以及与育苗相配套的饵料室等其它车间 4 处。近几年,改造种质保存育苗基础设施,应用物联网系统、封闭式循环水设施、尾水处理系统、智能控制系统(控温、控湿、控氧、控氨、控光、控流速、自动投饵)、水质在线检测、质量快速检测等先进技术装备,并逐步实现育种育苗自动化,信息化,数字化,标准化生产。主要养殖品种为大菱鲆、牙鲆、黑鲷、黑鲷、条石鲷、斑石鲷、绿鳍马面鲀、黄盖鲈、曼氏无针乌贼等,固定资产总值 5000 万元,年产值达到 2000 多万元,是集海水养殖、育苗、销售为一体的综合性股份合作企业。

近年来，立足于种业提升，提质增效，公司坚持“育繁养”同步发展，先后获得了农业部颁发的无公害养殖许可证和产地认证、农业部授予国家鲆鲽类产业技术体系优质鱼健康养殖示范基地、山东省无公害养殖示范基地、国家农业部财政部无公害养殖示范基地、先后获得山东省无公害农产品产地认证、国家农业部无公害农产品标识、山东省健康养殖示范场、威海市水产育苗与养殖质量追溯建设优秀单位等称号。

### 需求情况

#### 111.条石鲷工厂化全人工繁育及养殖产业化开发

##### 需要解决的问题:

- (1) 条石鲷亲鱼强化培育及生殖调控产卵技术;
- (2) 条石鲷繁育及苗种培育技术;
- (3) 条石鲷循环水工厂化养殖产业化开发技术;
- (4) 条石鲷繁育、养殖病害防治技术。

#### 五十、荣成市容川生物科技有限公司（荣成市）

##### 企业情况

荣成市容川生物科技有限公司成立于2012年6月,系广东海大集团股份有限公司全资子公司，广东海大集团是一家高科技集团企业，主要从事水产、畜禽饲料、苗种、动物保健产品，规模养殖和健康食品的研发和生产。2009年11月,在深圳A股上市(股票代码002311)。海大集团经过十多年的高速发展，已成为中国农牧行业增长速度最快，技术和服务水平领先的企业，饲料销量稳居全国前三、全球前十。

荣成容川作为集团的全资子公司主营酶解水产饲料添加剂、动物保健品、动物营养品的生产销售及备案范围内的进出口业务等。同时公司立足荣成市丰富的、新鲜的、深海鱼原料资源，秉承“卓越品质、科技兴农”的理念，严格按质量控制体系完成每个生产过程，鱼浆、水解鱼蛋白粉年产量可达2000吨，产品内销福建、广东、辽宁、等地，出口越南等地区。

##### 需求情况

## **112.降低海产品挥发性盐基氮（VBN）的低成本控制技术**

海洋产品（鱼虾）离岸后 VBN 迅速上升，导致海产品价值迅速下跌，急需一种方便快捷有效的低成本控制海产品 VBN 升高的方法，同时不影响海洋产品的酶解效果。

### **五十一、荣成石岛慧谷科技企业孵化器有限公司（荣成市）**

#### **企业情况**

慧谷孵化器是用于培育和扶持海洋生物技术领域项目和企业的专业孵化器，以促进科技成果转化、培养高新技术企业和企业家为宗旨，提供研发、实验、中试、办公、经营的场地和设备设施，以及法律、财务、投融资、市场推广等方面的服务，以高新技术转移和交易为核心，打造集成创新成果、技术专家、产业基金为一体的协同创新平台。

#### **需求情况**

## **113.海洋生物提取技术和海洋生物新材料技术**

### **需要解决的问题：**

（1）解决从海洋生物包括藻类、贝类、鱼类、虾等海洋生物中提取有效成分，可用于化妆品、保健品、医药、食品、特殊配方食品等领域；

（2）解决从海洋生物中通过生物法、物理法提取相关成份用于制造新材料产品，满足医药、制造等行业需求。

### **五十二、赤山集团有限公司（荣成市）**

#### **企业情况**

赤山集团有限公司创建于 1988 年，现有下属企业 20 处，员工 8000 人，总资产 76 亿元，主要拥有海洋捕捞、水产品加工、建筑房地产、旅游餐饮、金融服务、工业制造等六大产业，是国家级农业产业化龙头企业。2017 年实现经济总收入 45 亿元，上缴税金 1.8 亿元。

近年来公司主要围绕现代化渔船建设、远洋产品精深加工等产业进行创新升级，先后与浙江大学、四川大学、烟台大学、上海海洋大学、大连海洋学院等大专院校进行产学研合作，并成立了威海市级企

业技术中心一处。

1、海洋捕捞业。拥有荣成市规模较大、设备先进的海上远洋和近洋两大捕捞船队，共拥有 1000 马力以上捕捞船只 45 艘，3000 马力冷冻运输船 2 艘和国际远洋运输货轮两艘，已经实施的远洋作业项目包括北太、西南大西洋、阿根廷、秘鲁鱿钓及单拖作业，年总捕捞数量达 8 万吨以上，综合效益连续多年居全省同行业前列。公司所属的赤山渔港，可同时靠泊 30 艘大马力渔船并可提供全方位服务。

2、水产品加工业。拥有海都公司、嘉美公司、金源公司、金泉公司四大海洋食品精深加工企业和四处水产加工企业以及两处保税仓库。冷藏总库容量达 40 万吨，年加工总量达 100 万吨，是目前山东省最大的水产加工集群，全国最大的鱿鱼精深加工基地，并被评为山东省远洋渔业产品精深加工及冷链物流示范基地。其中外贸加工以鱿鱼精深加工为主营业务，产品通过美国 FDA 验证并获得 HACCP 证书，主要销往欧洲、美洲、澳洲、非洲、中东、东南亚等 20 多个国家和地区，年加工量达 10 万吨。

3、建筑房地产业。所属的荣成市程达建筑公司为国家一级资质建筑企业，是荣成建筑行业的龙头企业，下设 10 个项目部并建有轻质砖厂、采石场、制砂厂等配套产业。所属的房地产分公司拥有房地产开发一级资质，正在开发的威海石岛凤凰湖项目是国内知名的休闲房地产项目之一，已开发的总建筑面积达 360 万平米。

4、旅游餐饮业。集团所属的赤山风景名胜区是国家 AAAA 级、山东省最具竞争力景区，韩国赴中国主要的旅游目的地之一，年接待中外游客达 100 万人次。此外，还配套开发了全国休闲渔业示范园区--凤凰湖休闲渔业基地和千亩凤凰湖生态园等休闲旅游项目。所属的四星级赤山大酒店是目前威海地区环境最美、服务最优、档次最高的滨海酒店。

5、工业制造业。集团先后建起了渔网绳厂、纸箱厂、鱼粉厂、建材加工等工业生产企业。其中所生产的“赤山”牌渔网被评为“山东省名牌产品”，“康进”牌鱼粉先后被国家农业部和山东质量技术监督

局评为“名牌产品”和“山东名牌产品”。

6、金融服务业。集团与威高集团、迪尚集团合资成立的威海蓝海银行为山东首家民营银行，同时集团还拥有小额贷款公司、典当行等金融服务企业。

### 需求情况

#### 114.鱿鱼加工设备自动化改造升级技术

囿于鱿鱼加工行业具有劳动时间长、工况环境差等问题，2016年公司引进了意大利、西班牙鱿鱼加工生产线，但在加工线局部、单台作业上还需改造完善，争取实现在鱿鱼脱皮、切花等工序上的全线自动化加工。在鱿鱼加工生产过程中还需克服非同原料加工、多种规格制备等技术障碍。目前公司研究主要方向为机械手在鱿鱼加工领域的应用，进一步提高生产的自动化水平及工效，减少人工成本，解决招工难的问题。

#### 115.鱿鱼精深加工废弃物资源的高效利用及高值高质化产品研发

主要包括鱿鱼的内脏等下脚料和废弃物，约有6-8万吨/年，目前主要用于鱼粉加工。希望重点进行鱿鱼精深加工废弃物资源高效利用及高值高质化产品研发（如提取鱿鱼的高值蛋白等），逐步将发展领域由普通食品向保健品、特医食及海洋生物医药等高端领域延伸，促进产业的转型升级和持续发展。

#### 116.装配式建筑建材、新型保温建材（建材产业园）

加大力度研发建筑建材领域装配式、节能环保、保温功能等新材料的研发及产业化。

#### 117.科技政策支持

因公司在科技研发领域起步晚，对于国内外大专院校及知名学者接触较少，苦于在相关领域找不到顶尖专家和院所进行技术合作。

一是希望政府能利用平台资源优势为企业找寻好的科技合作伙伴，提供相关信息资源；二是希望继续加大对企业科技研发支持力度；三是希望能对大型龙头企业集团转型升级特点有针对性的形成相关

扶持政策支持。

### **五十三、好当家集团有限公司（荣成市）**

#### **企业情况**

好当家集团有限公司经过三十多年的努力奋斗，现已发展成一处集食品加工、水产养殖、远洋捕捞、热电造纸、滨海旅游、物流航运、科研开发等产业为一体的大型国家级企业集团，形成了渔工贸、产学研一体化的综合性经营格局。2018年集团产值37-38亿。育苗方面：好当家现有40万m<sup>2</sup>的育苗车间，用于海参、海蜇、中国对虾，海参苗的年产量可达600万斤，目前就育苗方面，好当家的国内占有率可达10%以上，计划到2020年，企业的育苗车间将达140万m<sup>2</sup>。围堰养殖的亩产可达：海参260斤、海蜇250-300斤、对虾5-8斤。加工方面包括：内销精深加工、海洋牧场（投放1.5x1.5m人工礁）、外销订单（鱼排、肉饼等）。

好当家集团在海水养殖领域实施重点技术攻关，在国内首创“海参对虾海蜇立体生态混养技术”，海参、对虾、海蜇在海水空间上分别处于低部、中间、表层位置，形成“下中上”立体共养混养布局，利用海参海蜇生长季节的差异性和食性的互补性，提高水体利用率，又通过生物净化功能改善水质，最大限度降低病害的发生，实现新技术、新产品的良性循环开发，真正做到“好当家创造”。研究的新产品“崆峒岛1号”刺参成功获得全国水产原种和良种审定委员会认定；联合研发的“好当家2号”杂交刺参为世界首个通过杂交技术获得的刺参新品种，通过省科技厅组织鉴定，对比老品种，新产品生长性状提高25%，参苗成活率提高23%，体壁厚度提高11.5%；联合研发的“好当家1号”杂交海蜇，抗病能力得到明显提高，养殖周期缩短15天左右，产量提高20%以上，成果通过了省科技厅鉴定；自主创造的“海蜇池塘生态养殖技术产业化开发”项目列入国家级星火计划，获得山东省科学技术奖二等奖。各项新技术的广泛应用加快了养殖方式的转变、养殖品种的改良换代，仅海参、海蜇两个品种的年产值就在2亿元以上，单项科技贡献率达到80%。海洋食品领域的主要成果

有，掌握了高温短时杀菌、含气调理等关键技术，与省科学院生物研究所首创“即食鲜海参加工方法”，生产出国内第一枚即食鲜海参，2004 便获得国家发明专利，并形成规模化生产。以该技术为突破点，公司先后开发了即食鲍鱼、即食扇贝、即食大虾等系列即食海洋食品。

“海参深加工技术研究”获省科学技术叁等奖，“即食调理海洋食品关键技术的研究及产业化”获中国食品工业协会科学技术奖一等奖。此外，公司采用生物酶解、萃取分离技术等，结合传统中医理论开发具有保健食品批号的海洋保健食品，如海参口服液、海参胶囊、海参冲剂等产品，投入市场受到消费者的欢迎。

### **产学研合作情况：**

与中科院海洋所杨洪生副所长、山东省海洋生物研究院李成林研究员、黄海水产研究所王印庚、山东省科学院生物研究所刘昌恒等专家团队建立了长期的合作关系。

好当家集团借助江南大学的科研优势，合作共建研发平台，江南大学提供研发场所，好当家每年提供 200 万研发经费定向委托开发 5 款海参系列保健品，并派企业技术人员驻扎，加强沟通合作交流，提升企业科研创新能力。

### **研发的项目：**

1.与黄海所共同研发的数字养殖数据库项目。精确海水养殖的标准化、集成化，比如：明确每亩海参苗、原料投放量及投放比例；海参在 32-34℃之间能存活时间、最大消亡承受力；海带架间隔多少合理？最佳间距是多少？

2.海参的精深加工。与山东海普盾生物科技有限公司合作主打生产海参口服液（“参命一号”，可抑制癌细胞扩散，已做临床但未获批蓝帽）、海参复合粉等产品，现有 2 个保健品批号。

3.与日本合作从海参中提取透明质酸，锁水效果比同量的玻尿酸高 30%以上（未上市）；与韩国合作开发海参面膜、肥皂等（已上市）。

### **需求情况**

#### **118.海参捕捞的机械化开发**

目前海参捕捞为人工捕捞，成本较高，需要提高机械化程度。

### **119.低成本开发低分子量海参活性多肽产业化生产**

### **120.收费标准、税费返还、资金补贴等政策扶持**

海水养殖为我公司主导产业，公司现有围海养殖海域 5 万多亩。希望政府参考外地海域使用金收费标准，按照最低收费标准执行。

公司为上市公司，公司拥有的养殖、水产加工等行业的土地、房产面积较大，希望政府能在土地、房产、资源等税种上给予一定比例政策返还。

希望政府能出台政策，支持企业进行环保方面的升级改造。

希望政府能参考前几年关于开店补贴、广告投入补贴的政策给予扶持。

### **121.申报省级海洋技术研发中心**

目前，好当家拥有威海市海洋技术研发中心，意向申报山东省海洋技术研发中心。

### **122.创新券补助政策支持**

针对 2019 年起，科技扶持政策对荣成放开这一消息，好当家表示想争取创新券补助，计划与联创海洋生物技术创新研究院（民办非企）签约开展技术合作。（已向生产力中心咨询过，表示符合条件可以申报，已回复好当家）

## **五十四、威海百合生物技术股份有限公司（荣成市）**

### **企业情况**

威海百合生物技术股份有限公司成立于 2005 年，占地 300 亩，建有 3 个生产厂区、7 个保健食品 GMP 工厂、1 个海洋原料提取工厂和 1 个化妆品厂，是一家以研发海洋生物和专业生产膳食营养补充剂为主的股份制企业，同时也是亚洲最大的膳食营养补充剂生产基地。产品主要有：多烯鱼油、DHA 微粉、鱼胶原蛋白肽、多效益生菌、多维泡腾片等海洋生物多功能产品，出口美国、澳大利亚等 40 多个国家和地区，被授予“高新技术企业”、“海洋活性物质重点实验室”、“多烯鱼油质量示范基地”、“省重点工程实验室”、“国

家科技兴海示范基地”、“博士后流动工作站”等荣誉。先后承担“十二五”国家“863”项目2项、省重点专项4项、省级科技攻关项目10项、省级科技技术奖5项，拥有发明专利30项、实用新型专利40余项，保健品批准证书150余个。2018年实现销售收入5.6亿元，纳税5400万元。

### **需求情况**

#### **123.生产设备自动化改造升级**

用工成本上涨，职工工资待遇持续提高，社保、医保等费用相应增加，利润空间受“多重挤压”，急需通过提升自动化水平降低用工成本，提高生产效率。

#### **124.缺乏核心技术开发团队、保健食品口味调试方面人才需求**

一是缺乏核心技术开发团队，存在人才总量仍然偏少，层次结构不优的短板，高层次人才引进难、留住难、培养难、作用发挥难的问题还没有完全破解；二是保健食品口味调试方面，缺乏顶尖专家及团队的技术支持。

#### **125.缺乏高端项目支撑**

企业自主创新能力不足，在壮大发展过程中，缺乏高端项目的支撑，项目储备力度不够

#### **126.新产品研发平台建设**

企业目前已建有“海洋活性物质重点实验室”、“省重点工程实验室”等科研平台，后续也准备加大科研设备的引进和升级，使科研设备增值到2000万元以上，如何充分发挥科研设备的使用效率，筹建新产品研发平台，提高公司的技术研发水平，已迫在眉睫。

## **五十五、石岛集团有限公司、荣成南光食品有限公司(荣成市)**

### **企业情况**

石岛集团有限公司始建于1956年，坐落在胶东半岛最东端的荣成市石岛管理区，与日本、韩国隔海相望，是一个集国家一类开放港口经营、水产品及其食品深加工、远洋捕捞、国内外陆海运输、船舶修造、建筑房地产、休闲度假等七大产业板块于一体的大型综合性集团

企业，下辖 30 多个独立核算企业，其中中外合资企业 4 个，现有职工 4000 余人，总资产 36 亿元，年营业收入可达 39 亿元，利税 4.5 亿元。公司主要从事各类冷冻水产品、烘干和真空干燥水产品、速冻方便食品和软罐头等类产品的加工，形成七大系列近 100 多个品种。现有科技人员 30 多人，2018 年科研投入达 800 多万元，研发各种新产品 40 多种，如醋渍鲑鱼系列、姿煮甜豆系列、鱿鱼粘粉系列、饺子系列、鱼罐头系列、海带卷、海带丝系列，国内产品主要销往全国一百多大中城市商超酒店等终端市场，出口产品主要销往日本、韩国、美国、欧盟等地。

荣成南光食品有限公司是石岛集团有限公司与日本联合成立的中外合作企业，成立于 2001 年 5 月。公司现有职工 1500 余人，厂区占地面积 40 万平方米，总建筑面积 8 万平方米，冷库容量 2 万多吨，总资产达 1 亿多元。企业有高标准的全封闭深加工车间 11 个。主要从事各类冷冻水产品、烘干和真空干燥水产品、速冻方便食品和软罐头等类产品的加工，形成七大系列近 200 个品种，产品主要出口日本、韩国、美国、欧盟等地，国内市场主要分为餐饮、中档冷链（天猫小店）和商超三大板块。2018 年产值为 3 亿。

## **需求情况**

### **127.功能性食品加工技术**

企业目前都为简单的食材初加工，产品研发创新力度有待于进一步加强，希望能提高产品的附加值。需要适合国内市场需求、适合当地原料资源、有设备支撑的产品加工技术。目前，公司与济南齐鲁工业大学合作研发冰岛红极参系列产品。同时，已向其推荐首都高校联盟和鲁东大学王晓洁老师的特医食品。

### **128.海产品加工生产机器人设备**

海产品加工生产过程中替代人工的设备难以购置。

### **129.产学研合作需求**

希望政府搭台，多提供一些和高校及企业科研团队之间的交流与合作机会，进一步加强企业和相关科研团队之间的联系及合作。

## **五十六、威海军创海洋生物科技有限公司**

### **企业情况**

威海军创海洋生物科技有限公司是由退役军人雷新报创立的具有军事化管理特色与现代商业运营模式相结合的，以海洋健康食品研发、生产、销售为一体的科技型企业。拥有先进的罐装流水线，承接OEM、ODM、智能化私人定制及会议、团餐、旅游研学等活动项目。公司始终坚持军心、匠心、良心的核心价值观，致力于打造国内海洋健康食品领先品牌。

### **需求情况**

#### **130.海带制酱油技术**

## **五十七、寻山集团有限公司、威海长青海洋科技股份有限公司 (荣成市)**

### **企业情况**

威海长青海洋科技股份有限公司是从事海水育苗、养殖和海产品精深加工业务的国家高新技术企业。年产各类优良苗种 20 多亿单位，培育出了“爱伦湾”海带、栉孔扇贝“蓬莱红 2 号”、杂交鲍等多个新品种（系）。年产海带、龙须菜、鲍、扇贝等各类水产品（鲜品）20 多万吨，所有养殖产品全部通过了无公害质量认证或有机产品认证。

公司设立技术研发费用，每年投入的科研费用占当年销售收入 4%以上。先后组建了国家海产贝类工程技术研究中心、博士后科研工作站、山东省海产贝藻类繁育加工工程实验室、山东企业技术中心等多个省级以上科技创新平台，中心实验室面积 1500 平方米，拥有气相色谱仪、液相色谱仪、全自动凝胶成像分析系统、荧光实时定量 PCR 仪、多参数水质检测仪等科研仪器设备，可全面开展水产品优良种质培育、健康苗种繁育、高效生态养殖方面的试验检测工作。公司承担实施省级以上科技研发计划项目 50 多项，其中，国家“863”计划 10 项、国家科技支撑计划 4 项、国家“973”计划 1 项；获得各类重大科技成果 18 项，其中获得国家科技进步二等奖 2 项，山东省科

技发明一等奖 1 项，教育部科技进步一等奖 1 项。

公司不断强化人才队伍建设，拥有一支具有扎实理论基础和丰富工程技术研发与实践经验的研发团队。与中国海洋大学、厦门大学、中国农业大学、中国水产科学院黄海水产研究所、中国科学院海洋研究所等科研单位建立了长期、紧密的产学研合作关系。

**在研项目：**三角褐指藻提取岩藻黄素，其含量是海带中的多倍，岩藻黄素具有减肥等功效，现已经完成中试；藻类提取虾青素技术；雨生红球藻利用技术。

**意向合作高校院所：**中国海洋大学、厦门大学、中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、齐鲁工业大学等。

### **需求情况**

#### **131.贝、藻良种高效培育技术体系**

建立贝、藻良种高效培育技术体系，根据不同环境和需求，选育优质高产新品种（系），并建立与良种配套的苗种繁育和养殖技术工艺。开展微藻培育和相关产品开发，如建立三角褐指藻的规模化培育工艺体系，实现岩藻黄质高效提取技术的突破等。积极发展微藻产业，建立从微藻繁育到高附加值产品开发的一体化产业化基地。

#### **132.海洋生物资源的高值化和全值化利用**

重点开展海产品精深加工与综合利用及技术研发，实现海洋生物资源的高值化和全值化利用，提高产品的附加值和高科技含量，实现由单系列少品种的初加工食品向多系列多品种的高端食品、保健品转变，从而建立海水育苗、养殖、加工全产业链齐头并进的新格局。

目前，公司的海带提取褐藻胶（海带胶）已经停产，具有耗水量大的缺点（生产每吨褐藻胶耗水 1000 立方水），并且被智利巨藻提取褐藻胶所取代，巨藻收割简易，成本低廉。海带提取甘露醇现状也不容乐观，目前甘露醇可用化学合成技术制备，成本低，每吨仅 8000 元，而海带提取成本为 2.6-2.7 万/吨。但中国海带产量巨大 700-800 万吨/年（海带养殖环境要求较高，海水不可太清太浑，风不宜大，国内养殖海带主要区域集中在大连、福建海湾、荣成等地），日本

40-50 万吨/年，韩国 20 多万吨/年，仅寻山集团产量便是 30 万吨/年。且海带含有 40 多种活性成分，其中的主要成分多为海带多糖、褐藻酸氨、甘露醇、膳食纤维、维生素、氨基酸和多种常量及微量元素等，具有防辐射、抗癌、降脂等功效，而目前海带以化工菜、腌渍品、淡干品为主生产销售。因此，海带的高值化和全值化利用是摆在面前的重大课题。

### **133.藻类（海带）养殖设备的机械化自动化开发**

海水养殖的机械化、自动化程度均较低，养殖、采收主要依靠人工经验和数量完成，急需藻类夹苗、分苗、采收（尤其现在人工短缺，每年海带收割时间被推迟甚至到 9 月份，会导致海带变短腐烂，品相变差）和加工（包括平铺、分段、系扣、打卷等工序）过程的机械化、标准化、自动化、智能化设备，开展高效养殖设施设备、技术模式等的研究，实现农业的智慧化发展。

规划在做好海水育苗养殖工作的基础上，大力开展渔业机械化设备的研制，实现海水养殖的机械化、标准化和高效化作业，从而节约生产成本，提高产业效益。目前企业与哈尔滨工业大学开展了海带采收、加工自动化设备开发项目，但从应用实践来看还未达到预期理想效果。

### **134.现代渔业与休闲旅游结合发展项目**

将现代渔业与休闲旅游有机结合，实现一、二、三产业融合、互促发展。

### **135.海产养殖、海洋装备、精深加工等领域高端人才需求**

计划重点引进海洋生物育种、水产养殖、渔业机械装备、水产品精深加工及综合利用等领域的高层次人才。

## **五十八、山东俚岛海洋科技股份有限公司（荣成市）**

### **企业情况**

公司经营范围包括海水动植物育苗、养殖、捕捞，大洋金枪钓，水产品冷冻、加工、销售，渔船修造，进出品业务。主要产品包括冻海水鱼、海带、鲍鱼、海参、盐渍海带、即食海带、海带面条等。公

司先后引进国内外先进养殖、加工技术 40 多项，与中国科学院海洋研究所、中国水产科学研究院黄海水产研究所、山东省海洋生物研究院、中国海洋大学等科研院校建立了全面的长期战略合作关系，承担了“典型海湾生境与重要经济生物资源修复技术集成及示范工程”、“鲍-参-藻多营养层次综合养殖技术”、“魁蚶良种人工繁育与底播增殖产业化示范项目”、“海科 1 号”海带新品种研制，自主开发海带收获船、海带高空晾晒装置、海带加工流水线、多工位海带打结机等渔业机械设备。公司集苗种培育、苗种杂交与改良、底播、立体养殖、混养等相结合的海水养殖产学研模式已经发展成型。发明专利 10 项，实用新型专利 3 项，市级科研平台 2 个。

### 需求情况

#### 136.渔业装备机械化自动化及育苗养殖、加工新工艺攻关

当前招工难和生产劳动力不足成为渔业企业的主要困难，人力成本占到生产成本的一半以上，实现渔业装备机械化、自动化是公司主要研究方向，但公司自身科技研发能力有限，需要与科研院校合作。目前，在渔业养殖加工机械方面研究的专家很少，公司不明确找谁合作，在公司自我研发的过程中发现技术难题，也没有能力去解决。目前，公司已研制出海带收割机，柴油驱动螺旋桨式，载重 25 吨，但存在不灵活、抗风浪能力弱等缺陷；研制的海带打结机实用性强，但故障率高，耽误工时且维修成本高，有时不如人工灵活机动；研制的海带夹苗机柔性不够，力度拿捏不到位。尽管俚岛海洋科技研制的海带收割机、海带打结机、海带夹苗机存在一定的缺点问题，但是公司创新的主动性和积极性值得肯定，相信通过与高校院所的产学研合作将在海水养殖装备上实现稳定性、柔性化、自动化的突破。。

公司科研方向主要是面向海洋，在拓宽育苗养殖品种、发展机械化养殖模式、开发海带加工新工艺等方面，与高校的合作方式，可以是产学研相结合，可以是柔性引进专家团队，可以公司派人到高校院所学习等方式。

#### 137.传统渔业转型升级及发明专利政策支持

建议政府关注传统渔业企业在科学技术方面的转型升级，结合新旧动能转换，对企业技术改造给予政策和财政支持。现在国家提高了对发明专利的条件，建议对小发明、小创造予以认定，给予适当奖励。

## **五十九、海洋高新技术产业园（荣成市）**

### **园区情况**

威海（荣成）海洋高新技术产业园于2014年12月获批山东省级农业高新技术产业示范区，2015年12月获批第七批国家农业科技园区，是以海洋生物科技产业为特色的专业化园区。园区位于荣成市南部沿海，规划总面积37平方公里，其中陆地17平方公里，海上20平方公里，按照“特色引领、创新驱动、环境优先、产城协调”的规划原则，以打造特色小镇、创新引擎、生态家园为目标，依据园区区位条件和聚焦发展海洋生物科技产业的产业定位，确定了“一心一环三区两带”的空间规划格局，全面突出园区的海洋高新产业特色、功能复合特色、山海环境特色，发展科研创新功能，加速产业转型突破升级，集聚特色鲜明的海洋高新产业，构建海洋生物科技产业聚集区、创新示范区和宜居发展区。

目前，园区已完成基础设施投入15亿元，实施了“六纵五横”路网、2万吨污水处理厂、40公里管网管线及热电联产等基础配套工程，园区统筹集聚海洋生物科研、教育、人才、金融等协同创新要素资源，投资3亿元打造科技研发、企业孵化、人才服务和产业加速四个平台，搭建全过程、全服务创新孵化体系，着力培育海洋生物科技产业发展新动能。

科技研发平台，建设1.5万平方米的海洋生物技术创新中心，其中，研发实验室8000平方米，中试及GMP车间4000平方米，配备生物类尖端设备600多台，通过对接国家重点人才和项目，转化吸收成熟技术，提高转化效率。该平台被省科技厅纳入省重大创新平台并给予1000万资金支持。目前，引进实施了海洋医用食品、新型基因载体和海洋生物技术协同创新中心三个子平台，开展高端产品、共性关键技术研发，推动园区产业向医用食品、医药中间体等领域转型发

展。

企业孵化平台，同步搭建 8000 平方米的科技企业孵化器和技术成果网上交易平台，引导企业对接应用孵化成果和行业先进技术，已储备科技成果和专利 1400 多个，入孵海洋生物创业企业 47 家，建立孵化资金 500 万元，目前该平台已被认定和备案为国家级科技企业孵化器、国家级星创天地、国家级众创空间。

人才服务平台，建设 5000 平方米的海洋生物技术创业服务中心，在完善餐饮、公寓、办公、休闲等配套服务设施的基础上，创建特色创业服务、资源共享、融资推介和资金支持等服务体系，为优质种子项目提供保障服务，打造集聚源头类创新要素的新型专业服务平台。

产业加速平台，打造 2.2 万平方米的海洋生物梦工场，为整个园区的创业项目提供生产场地。目前已引进实施了中国海洋大学的海带酶解提取、磷虾油提取等产业化项目，提升海洋生物活性物质研发生产能力，满足海洋新材料、生物医药开发等领域需求。

目前正在按照科技部、省科技厅专家意见研究以“核心区+示范区”模式扩围。完成 5 万平方米研发、中试、产业化场地建设和 600 余台套设备采购，引进山东大学、中国海洋大学等高校 20 多位高层次人才和海洋医用食品、海带液化酶解提取等 8 个海洋生物科技高端项目，投产 2 个产业化项目。与中国海洋大学、鲁东大学合作共建协同创新中心、产业研究院等合作载体，开展海藻技术开发、微藻新品种培育、海洋生态修复等领域 40 多项共性关键技术攻关。与哈尔滨理工大学荣成学院共建食品学院，共享研发设备等硬件设施，加快产业应用型人才培养。引进了山东大学、中国海洋大学等高校 20 多位高层次人才和海洋医用食品、海带液化酶解提取等 8 个海洋生物科技高端项目。其中，中国海洋大学创业团队的南极磷虾油提取、海带液化酶解提取项目，厦门大学创业团队的新型基因载体产业化项目已投产；山东大学创业团队的海洋生物活性肽提取项目正在进行试生产，海洋医用食品项目已完成两项全营养配方食品小试，正在临床实验。

## 需求情况

### **138.用于改变鱼粉传统加工工艺的先进加工生产线设备或新技术**

园区是荣成市鱼粉行业的集聚区，企业主要通过综合利用水产品下脚料生产鱼粉饲料等产品，虽然鱼粉行业是海洋水产品产业链的环节之一，但在行业发展过程中带来了大量的废水、废气污染环境、臭气异味扰民问题。目前急需采用先进加工生产线设备或新技术改变鱼粉加工传统的加工工艺，重点研发无二次污染、运行稳定高效、环境友好的除臭工艺进行废气除臭，确保废气、废水达标排放。

### **139.产学研协同创新基金政策支持**

建议增加产学研协同创新基金的支持范围，使开展产学研合作的企业都能够获得政策扶持。

### **140.高端人才引进留住用好支撑园区产业发展问题**

计划搭建“科技研发+人才服务+企业孵化+产业加速”的完整创新链条，以前沿高新技术为先导，驱动海洋生物医用食品、海洋生物新材料、海洋生物医药三大产业集群化、规模化发展，着力构建以海洋生物科技为核心的现代特色海洋科技产业体系。希望与国内海洋生物领域的院所、专家建立联系，成立海洋生物产业发展专家委员会，为园区项目引进、产业发展提供技术支撑。

## **海洋装备与船舶制造**

### **六十、黄海造船有限公司（荣成市）**

#### **企业情况**

黄海造船有限公司始建于1944年，1999年改制为有限责任公司。公司注册资金11亿元，资产总额34亿元，占地面积80万平方米，现有固定职工2300多人，外包工程人员3000多人。2018年产值25亿，利润4-5千万元。产品主要分为客供船（占国内市场70%以上）、远洋渔船（约占全国50%）和高端医疗船（军品）三大类。可修造50000DWT以下各种高技术含量、高附加值船舶。公司具有年造船60万吨的能力，在大洋性和过洋性渔船建造方面，年可建造交付远

洋渔船 400 艘，设计及建造能力居国内首位。是山东省船舶生产建造基地龙头骨干企业和山东省首批远洋渔船研发与制造基地，被列入工信部全国首批 51 家符合《船舶行业规范条件》企业。并通过了国家首次“装备承制单位资格”和“武器装备科研生产许可”两证联合审查，取得了军品舰船的建造资格，成为海军总装承制单位，成功中标两型五艘合同价格 15 亿元的军用辅助船舶，成为我国首家承接军辅船舶的民营企业。开发产品涵盖军辅舰船、大型豪华客滚船、多用途重吊船、大型远洋渔船、5 万总吨经济型邮轮以及海上公务执法船、高技术含量工程船等绿色环保、高效节能型船舶。

2017 年，凭借在大型豪华客滚船项目的产业领先优势，获评首批“山东省制造业单项冠军企业”。自 2006 年交付我国自主设计、建造的第一艘大型豪华客滚船至今，在建及交付的大型豪华客滚船已达 25 艘，豪华客滚船产品在国内市场占有率接近 70%。

远洋渔船建造作为公司的传统优势项目，在新形势下，瞄准国际远洋新水域和新需求，以产品创新促进转型升级。加快极地冰区捕捞船舶、专属远洋捕捞船舶和远洋冷藏运输船舶的市场培育和产品研发，形成以南极磷虾捕捞加工船、秋刀鱼/鱿鱼钓船、变水层深海拖网船以及金枪鱼围网船为代表的新兴远洋捕捞产业链，推动渔业船舶建造的新旧动能转换。

技术研发与创新是企业可持续发展的动力，公司坚持在技改科研投入、研发平台建设和产学研合作上发力。以年均技改不低于 1.5 亿元的投入，连续 6 年增上了万吨级船台、造船新厂等 5 个投资过亿元的大型技改项目，研发经费投入额三年共计 16205 万元，研发经费占主营业务收入的比值保持在 3% 以上，通过创新投入，技术实力大幅提升，积累起了雄厚的技术储备和全新的竞争优势。

充分发挥省级企业技术中心和山东省船舶工程技术研究中心的创新平台作用，先后与上海船舶设计院、中船研究所、中国水产科学院、中国海洋大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学等 20 多家科研院所进行了产学研的深度合作，培养出了包括 290 名技术人员

在内的高素质科技研发团队，靠着研发平台的逐步搭建和研发实力的逐年提升，实现研发设计与市场需求的有效衔接。与哈工大威海的“面向船舶行业的 PLM 关键技术应用及示范”项目，已经列入国家 863 计划；与哈工大威海合作的“船舶变频供电技术研究与应用”项目，荣获山东省科技进步三等奖；与哈尔滨工程大学联合研发的减振降噪关键共性技术项目，与中国海洋大学联合研发的船用南极磷虾精细高效加工设备系统项目，正逐步得到市场认可。通过平台建设与产学研相结合，对于及时掌握船舶及设备制造领域的技术创新动态、整合更多的科技资源具有重要意义，真正实现了先进技术理念与产业化生产相融合，为公司的技术创新和产业化升级打下了坚实的基础。

## 需求情况

### 141. 南极磷虾船相关设备及技术

专业南极磷虾捕捞加工一体船投资巨大、产业链长，投资方都在观望，项目研发完成后迟迟没有订单，使前期的研发投入无法形成经济效益。2017 年农业部批准 10 条船到南极捕捞磷虾，但是捕捞后的后续产业链开发跟不上，具体亟需技术/设备包括：

①加工设备。船用南极磷虾加工设备系统在研发过程中遭遇的国外技术封锁较为明显，可供参考的研发案例较少。存在对生产海域、捕捞特点了解不透彻等问题，在适应船上极端环境的专用磷虾加工设备研制过程中走过不少弯路。同时由于近年来南极磷虾产品价格波动较大，需要及时应对市场需求，调整船上初加工产品比例，改变加工设备布局，最好捕捞后 2-3 小时内加工成半成品，甚至直接出成品，如磷虾油萃取、粉体加工等多功能多元化产业产品。当前市场上的船用南极磷虾捕捞及加工设备基本依赖进口，价格高昂，间接提高了船舶造价。自行开发的国产设备系统虽然在应用中完全满足生产需要，且价格远远低于进口设备，但在市场认可上遇到较大挑战。

②捕捞设备。磷虾是人们今天已经发现的含蛋白质最高的生物，蛋白质含量达 50% 以上，还富含氨基酸和维生素 A。磷虾还有药用价值，可以用来治疗胃溃疡、动脉硬化等。

③船上的自动化。具体包括称重、装盘、速冻、冷藏的小型流水线自动化，要求：操作简单方便、抗全方位摇摆、能在-20℃的工作环境中正常运转。该项目黄海正与江苏无锡开展合作开发。

希望以专业南极磷虾捕捞加工一体船和船用磷虾加工设备研发为突破，深化传统产业结构调整，加快转型升级，以需求为导向，细分捕捞市场，为市场提供解决方案，坚持创新驱动，把创新作为转型升级的新动能。

#### **142.豪华客滚船的研发**

当前研发方向包括高新技术船舶和特种船舶关键设计技术、建造工艺技术研究以及船舶配套关键技术研究。以豪华客滚船为依托，创新发展客箱船、客货船等衍生船型，研制具备更强更灵活装载能力，满足安全返港、减振降噪、节能环保等方面要求的新型客滚船舶，为进军国际市场做出尝试。黄海造船打算与欧洲设计公司合作。

#### **143.产学研合作、资金市场等方面政策支持**

当前希望与高端客滚船设计领域、南极生物研究领域、南极磷虾捕捞加工及磷虾油等高值化产品开发领域有深入研究的专家或高校院所对接合作。

当前南极磷虾捕捞加工产业前景广阔，但前期投入巨大，市场盈利形式相对单一，利润点不明显，希望政府相关部门增加资金和市场扶持力度，树立市场信心，协调引导产业链企业的研发方向。

项目研发过程需要随时应对市场，灵活调整布置，但政府扶持项目给予企业的机动空间相对较小，有一定的局限性。

## **高端服务与商业贸易**

### **六十一、服务贸易产业园（经区）**

#### **园区情况**

威海市服务贸易产业园重点发展软件应用与开发、服务外包、电子商务、信息与通信技术四大产业集群，致力于打造立足威海、辐射东北亚的服务贸易产业聚集区。

总投资 65 亿元，现已投资 11.24 亿元。建设软件研发中心、电子商务中心、科技企业孵化中心、信息技术研发中心、互联网+创新研究中心、金融中心六大科研中心作为实体载体。

斥资 500 余万元购入云服务、计算机设备、高级技术人员服务等资源，力求搭建一套涵盖政务服务、金领驿站、人力资源、投资融资、技术服务、国际化信息交流、合作交流七大体系网上服务平台。

以网上平台和实体园区为引导，带领园区企业形成科技创新的良好氛围。截至目前已经有 4 家准备申报高新技术企业、技术先进服务企业等国家及资质。同时多家企业提高了科技创新方面的知识，积极将已有的技术和产品进行梳理和优化，申报专利、软著等认证，为科技创新提供保障。

园区现已完成双向投资促进平台和威海服务贸易产业园科技创新平台的搭建，并通过两大平台。服务了园区企业 50 余家、400 余次。园区外企业 300 余家、上千次。达成了入驻企业在园区办公，在全世界接触所以各类资源的战略意图。

六大科研中心，截至目前已经完成 26000 平的建设。

## 需求情况

### 144.在研发和投产过程中面临的问题

园区企业多半以信息技术类和高端装备制造类研发为主，专注于细分领域关键技术的攻克。在研发和投产过程中面临两大问题：①研发过程中，由于各方面因素，难以与具有科研实力的院校、科研院所进行接触和合作。无法快速突破技术难题。②研发过程后，难以找到合适的下游生产、配套类厂家资源。

意向合作高校：山东大学（威海）、哈尔滨工业大学（威海）、青岛大学、济南大学山东理工大学等。

### 145.软件研发、电子商务、信息与通信技术等方面人才需求

软件研发、电子商务、信息与通信技术等相关专业方向硕士、博士学历人才。

### 146.产学研合作、科技信息服务体系等方面政策支持

政府应强化财税政策的扶持作用，整合原有的相关专项资金，设立产学研发展专项资金；政府公共科技资源应多向产学研合作倾斜；协助拓宽融资渠道，形成融合民间资本、高校、科研院所、政府、金融机构的多元化投融资机制

应进一步推动和完善科技信息服务体系建设，为企业技术创新提供科学技术文献、专利、商业文献以及各种法规、准则、规章、标准和税收等方面的信息；发挥好现有创新平台和科技企业孵化器的作用，为产学研合作提供技术咨询、培训等专业化服务。