

目 录

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）.....	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.....	2
二、 文登奥文电机有限公司（文登）.....	3
5. 电动工具装配流水线自动化智能化改造.....	3
6. 台式电动工具用的串激电机的设计制造技术.....	4
三、 威海市金贝壳新材料有限公司（临港）.....	4
7. 碳纤维刮刀相关的刀夹等产品开发.....	4
四、 天润曲轴股份有限公司（文登）.....	4
8. 交通运输领域相关金属材料制品的新技术、新产品。.....	5
9. 提高连杆毛坯成材率技术.....	5
10. 消除曲轴油孔加工纹理技术.....	5
五、 文登恒润锻造有限公司（文登）.....	5
11. 曲轴、连杆毛坯产线进行自动化改造和人机分离研究.....	6
12. 低成本、长寿命耐热材质.....	6
六、 山东威达机械股份有限公司（临港）.....	6
13. 稳定钻夹头夹紧力技术.....	7
七、 山东威达粉末冶金有限公司（文登）.....	8
14. 发动机冷启动齿轮及汽车发动机凸轮轴桃片.....	8
15. 铁基及其他材质的粉末冶金产品及生产技术.....	9
16. 粉末冶金模具的耐磨、延长寿命的表面处理技术.....	9
17. 产品缺陷在线自动检测.....	9
18. 粉末产品清洗.....	9
八、 威海威力风机有限公司（文登）.....	9
19. 高温风机密封失效解决办法.....	10
20. 风机产品的弧形前向型风机叶片积灰严重的解决办法.....	10
21. 风机产品大多属于非标产品，解决自动化设备柔性度不够，不能满足频繁更换规格的需求.....	10
22. 激光切割机模块化数控下料画图软件.....	10
九、 威海翰兹真空科技有限公司（环翠）.....	10
23. 阴极磁棒及旋转阴极端头.....	11
十、 贝卡尔特（山东）钢帘线有限公司（经区）.....	11
24. 铁化物的环保处理.....	11
十一、 山东名流实业集团有限公司（环翠）.....	11
25. 油田用抽油泵材料选择.....	12
26. 餐厨垃圾的饲料化技术.....	12
27. 餐厨垃圾的分离技术.....	12
十二、 威海化工机械有限公司（环翠）.....	13
28. 化工反应釜有限元分析软件.....	13

29. 反应釜流场仿真模拟系统.....	13
30. 设计开发 2 万 NM 磁力搅拌机.....	14
十三、 威海远大电器制造有限公司（环翠）	14
31. 不锈钢发热管的防水垢技术.....	14
十四、 威海双城电气有限公司（经区）	14
32. 配电柜模块化生产、 组装及自动化流水线.....	15
十五、 威海味岛食品有限公司（荣成）	15
33. 牛排生产线称重分拣系统.....	15
34. 牛排自动切割生产线.....	15
35. 牛排自动化包装生产线.....	15
36. 鳕鱼块自动包装生产线.....	15
37. 鹌鹑蛋自动化穿串生产线.....	16
十六、 威海华邦精冲科技股份有限公司（乳山）	16
38. 延长精冲模具冲头使用寿命.....	16
十七、 山东力久特种电机股份有限公司（乳山）	16
39. 高速永磁变频电动机技术.....	17
十八、 威海威信光纤科技有限公司（临港）	17
40. 紫外固化涂料的挥发处理.....	17
41. 设备降噪技术.....	17
42. 自动化、 智能化改造技术.....	17
十九、 威海顺丰专用车制造股份有限公司（文登）	18
43. 平移式自卸车产品美观设计及液压马达优化技术难题.....	18
44. 小型道路修复车的技术要求.....	18
二十、 威海市芸祥绣品有限公司（文登）	18
45. 棉被、 床单、 被套的柔性折叠包装自动化系统的研发。	19
新材料及加工工艺.....	19
二十一、 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）	19
46. 提高碳硅负极材料电池容量性能.....	20
二十二、 威海亿美运动器械有限公司（环翠）	20
47. 提高环氧树脂胶固化速度.....	20
二十三、 光威集团、 威海光威复合材料股份有限公司（高区）	20
48. 钓鱼竿、 鱼线轮等钓具生产装备自动化改造与提升.....	21
49. 中高端热固/热塑树脂基体制备技术.....	21
50. 树脂基复合材料结构设计（达轻量化标准）	21
51. 树脂基复合材料制件生产模具设计与制造.....	21
52. 复合材料制件的机械加工制造技术.....	21
53. 复合材料制件智能制造技术.....	21
54. 树脂基复合材料回收与再利用技术.....	21
55. 树脂基复合材料维修与自修复技术.....	21
二十四、 威海拓展纤维有限公司（临港）	22
56. 高强型 T1000 级、 T1100 级、 高模型 M60J 级等高端碳纤维产品的研发.....	22
57. 碳纤维生产高效、 低能耗制备技术.....	22
58. 碳纤维及其原丝的回收与再利用技术.....	22
59. 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.....	22
二十五、威海宝威新材料科技有限公司（环翠）.....	22
60. 碳纤维预浸料的有效期判定技术.....	23
二十六、威海威科碳材料科技有限公司（临港）.....	23
61. 坯体不完全致密缺陷改善技术.....	24
二十七、威海联桥新材料科技股份有限公司（高区）.....	24
62. 口服液垫片料 TPE 胶塞性能提升技术.....	24
二十八、威海创科新材料技术有限公司（南海新区）.....	26
63. 紫外正性光刻胶性能提升技术及智能化生产改造.....	26
二十九、山东万图高分子材料股份有限公司（文登）.....	26
64. 新型环保高分子材料助剂及其生产工艺的开发、优化.....	27
三十、文登中达轿车内装饰有限公司（文登）.....	27
65. 气味低价格适中的涤纶和丙纶新材料研究.....	28
三十一、威海晨源分子新材料有限公司（临港）.....	28
66. 树枝状大分子的应用技术.....	29
三十二、威海圆环先进陶瓷股份有限公司（临港）.....	29
67. 氮化硅陶瓷基板产品一致性问题.....	29
三十三、威海江源高分子科技有限公司（临港）.....	30
68. 丙烯酸涂层树脂水性化.....	30
三十四、山东浩然特塑股份有限公司（临港）.....	30
69. 聚砜生产过程中能量转化补偿方面的问题.....	31
三十五、威海合鸿新材科技有限公司（文登）.....	31
70. 大幅提高生产效率的快捷加工工艺或设备.....	31
71. 大长径比轴产品直线度控制.....	31
三十六、威海市景程新材料科技有限公司（文登）.....	32
72. 寻求新的材料既能解决膜与篷布粘合问题又能控制成本.....	32
三十七、威海金象实业有限公司（文登）.....	32
73. 适合市场需求的传统砂浆、特种砂浆、保温类材料的配方.....	32
三十八、威海云龙复合纺织材料有限公司（文登）.....	33
74. 寻求复合面料的功能性纺织品的功能层和胶黏剂制造技术.....	33
电子信息与计算机技术.....	33
三十九、宏安集团有限公司（文登）.....	33
75. 提高光纤预制棒合格率技术.....	34
76. 低损耗光纤生产技术.....	34
四十、山东新北洋信息技术股份有限公司（高区）.....	34
77. 现金类交换机模块一体机.....	36
78. 身份证扫描、打印等智能终端.....	36
79. 新零售产业智能微超布局发展及高效制冷.....	36
80. 特殊商品保鲜及杀菌消毒技术.....	36
81. 物流领域信息化、信息化、智能化攻关.....	36
82. 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.....	36
四十一、威海九鼎世纪电子有限公司（环翠）.....	36
83. 社区养老管理系统.....	36
四十二、山东思维纺织有限公司（环翠）.....	36

84. 易清洗不易被油渍的产品开发.....	37
85. 纳米材料在酒店用布艺中的防污应用.....	37
四十三、威海诚悦光电科技有限公司（环翠）	37
86. 亚纳秒步长延时器技术.....	37
四十四、山东众志军创电子科技有限公司（环翠）	38
87. 无人岛雷达基站持续供电技术.....	38
四十五、威海芸祥家纺技术服务有限公司（文登）	38
88. 功能性纺织品技术.....	39
89. 鲁绣技术创意设计数据库需搭建云平台.....	39
四十六、威海佳润农业机械有限公司（文登）	39
90. 先进打捆技术.....	39
交通运输及配套生产	40
四十七、威海凌锋航空科技有限公司（环翠）	40
91. 小型涡轮航空发动机.....	40
四十八、三角集团有限公司（环翠）	40
92. 轮胎力学性能仿真技术.....	40
93. 越野子午线轮胎胎侧红外影像（屏蔽或干扰）防护技术.....	41
主动式防护技术。.....	41
94. 越野（载重）子午线轮胎胎面花纹耐刺轧耐割伤防护技术.....	41
主动式防护技术。.....	41
95. 轮胎测试技术与整车开发适配性能理论研究.....	41
四十九、成山集团有限公司（荣成）	41
96. 轮胎结构设计仿真技术.....	42
97. 新能源电动汽车专用轮胎.....	42
98. 超长里程耐磨轮胎.....	42
五十、文登市三峰轮胎有限公司（文登）	42
99. 轮胎硫化不需要使用胶囊，热介质直接与轮胎接触即可.....	43
100. 胎体帘布层胶配方使用全合成胶（通用型顺丁、丁苯）.....	43
101. 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
五十一、威海市润通橡胶有限公司（文登）	43
102. 内胎、轮胎硫化胶囊模具保温方面的技术需求.....	44
103. 清理内胎模具模锈、结垢的技术需求.....	44
104. 检验包装自动化改造.....	44
五十二、荣成康派斯新能源车辆股份有限公司（荣成）	44
105. 旅居车智能电气控制系统.....	45
节能环保	45
五十三、威海广阳环保科技有限公司（经区）	45
106. 粪水脱色问题.....	45
五十四、威海中远造船科技有限公司（环翠）	45
107. 船舶尾气处理.....	46
五十五、威海鲁源科技环保设备有限公司（乳山）	46
108. 环保设备系列技术难题.....	46
五十六、威海迪素制药有限公司（文登）	47

109. DMF 废水的处理。	48
五十七、 威海天辰环保股份有限公司（文登）	48
110. 培养耐盐菌进行生化反应降低废水 COD、NH ₃ -N 等指标.....	48
111. 高 NH ₃ -N 废水处理技术.....	49
112. 鱼粉加工行业产生的臭气处理方法.....	49
五十八、 威海市正大环保设备股份有限公司（文登）	49
113. 电解铝（半）干法烟气脱硫技术.....	50
五十九、 威海乔圣电取暖设备有限公司（文登）	50
114. 电磁壁挂炉电磁转化效率提升技术.....	50
115. 电磁壁挂炉控制电路新型散热技术.....	50
116. 低电磁加热设备的辐射量技术.....	50
117. 透明环保内墙保温涂料.....	50
新医药与医疗器械.....	51
六十、 润辉生物技术（威海）有限公司（南海新区）	51
118. 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.....	52
六十一、 威高集团有限公司（高区）	52
119. 超高分子量聚乙烯骨关节材料.....	53
120. PEEK 脊柱融合器、3D 打印 PEEK 骨科材料.....	53
121. 聚砜的合成技术.....	53
122. 骨科中陶瓷材料的表面处理技术.....	53
123. 具备抗感染、抗凝血等性能的医用导管.....	53
124. VR 术中导航系统及设备.....	53
六十二、 山东达因海洋生物制药股份有限公司（荣成）	53
125. 高端儿童药物制剂开发技术.....	53
六十三、 威海纽普生物技术有限公司（高区）	54
126. 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）	54
生物与健康食品（海水养殖）	55
六十四、 威海市蓝色经济研究院有限公司（南海新区）	55
127. 盐生植物规模化人工栽培及综合产品开发技术.....	55
六十五、 威海市博益农业科技有限公司（文登）	55
128. 优质功能型食用菌株筛选、功能确定及发酵参数确定.....	56
129. 西洋参组织液提取及营养成分富集提取.....	56
130. 紫菜原料的生物发酵和发酵后的提取技术.....	56
131. 高效优质生物有机肥的生产技术.....	56
132. 木霉生物腐植酸生产技术及其优化改进.....	56
六十六、 威海虹润海洋科技有限公司（经区）	56
133. 经济褐藻（海带）新品种规模化繁育.....	56
134. 海水鱼新品种规模化繁育.....	57
135. 海洋经济生物新品种规模化繁育.....	57
六十七、 文登市海和水产育苗有限公司（文登）	57
136. 条石鲷工厂化全人工繁育及养殖产业化开发.....	57

六十八、 荣成市容川生物科技有限公司（荣成）	58
137. 降低海产品挥发性盐基氮（VBN）的低成本控制技术	58
六十九、 荣成石岛慧谷科技企业孵化器有限公司（荣成）	58
138. 海洋生物提取技术和海洋生物新材料技术	59
七十、 赤山集团有限公司（荣成）	59
139. 鱿鱼加工设备自动化改造升级技术	59
140. 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	60
141. 装配式建筑建材、新型保温建材（建材产业园）	60
七十一、 好当家集团有限公司（荣成）	60
142. 海参捕捞的机械化开发	60
143. 低成本开发低分子量海参活性多肽产业化生产	60
144. 海参副产物分离	60
七十二、 威海百合生物技术股份有限公司（荣成）	61
145. 生产设备自动化改造升级	61
146. 缺乏核心技术开发团队、保健食品口味调试方面人才需求	61
147. 缺乏高端项目支撑	61
148. 新产品研发平台建设	61
七十三、 石岛集团有限公司、荣成南光食品有限公司（荣成）	62
149. 功能性食品加工技术	62
150. 海产品加工生产机器人设备	63
七十四、 威海军创海洋生物科技有限公司（环翠）	63
151. 海带制酱油技术	63
152. 海藻功能性物质的提取及利用	63
七十五、 山东宏业食品有限公司（荣成）	63
153. 海洋生物资源高值化营养组合或加工技术	63
七十六、 寻山集团有限公司、威海长青海洋科技股份有限公司（荣成）	64
154. 贝、藻良种高效培育技术体系	64
155. 海洋生物资源的高值化和全值化利用	64
156. 藻类（海带）养殖设备的机械化自动化开发	65
157. 现代渔业与休闲旅游结合发展项目	65
158. 三角褐指藻中岩藻黄质高效提取技术研究	66
七十七、 山东俚岛海洋科技股份有限公司（荣成）	66
159. 渔业装备机械化自动化及育苗养殖、加工新工艺攻关	66
七十八、 海洋高新技术产业园（荣成）	67
160. 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
七十九、 荣成鸿德海洋生物科技有限公司	69
161. 纯酶解海藻液中有效活性成分提纯技术的研究	69
八十、 威海博宇食品有限公司（环翠）	69
162. 用于磷脂酰丝氨酸合成的磷脂酶 D	70
八十一、 威海海恩蓝海水产养殖有限公司（环翠）	70
163. 深水（40米以上）增氧技术	70
164. 鱼体标识	70
165. 大规格（3KG以上）大西洋鲑陆海接力运输	70
八十二、 威海浦源食品有限公司（环翠）	70
166. 缩短鱼露发酵时间	71

167. 鱼露降盐.....	71
168. 充分利用剩余蛋白.....	71
169. 充分利用废弃鱼骨.....	71
八十三、威海圣航水产科技有限公司（环翠）	72
170. 星康吉鳗、日本鳗鲡促熟催产技术.....	72
八十四、威海银河生物技术有限公司（环翠）	72
171. 海藻胶囊关键技术.....	73
172. 贝类深加工关键技术.....	73
八十五、威海市宇王集团海洋生物工程有限公司（环翠）	73
173. 胶原蛋白的酶解.....	73
174. 参肠蛋白肽的提取.....	73
八十六、威海金牌生物科技股份有限公司（乳山）	74
175. 营养需求参数确定及饲料加工细度.....	74
八十七、威海鑫宝食品有限公司（乳山）	74
176. 野生鸡油菌驯化养殖关键技术.....	75
八十八、威海市威鹰芳香生物工程股份有限公司（临港）	75
177. 高附加值芳香植物产品的研发和生产能力低技术需求.....	75
八十九、威海市博益农业科技有限公司（文登）	76
178. 优质功能型食用菌株筛选、功能确定及发酵参数确定.....	76
179. 西洋参组织液提取及营养成分富集提取.....	76
180. 紫菜原料的生物发酵和发酵后的提取技术.....	76
181. 高效优质生物有机肥的生产技术.....	76
182. 木霉生物腐植酸生产技术及其优化改进.....	76
海洋装备与船舶制造	77
九十、黄海造船有限公司（荣成）	77
183. 南极磷虾船相关设备及技术.....	77
184. 豪华客滚船的研发.....	78
九十一、威海普益船舶环保科技有限公司（环翠）	78
185. 环保、节能船用设备.....	79
九十二、威海西港游艇有限公司（环翠）	79
186. 游艇外观设计.....	79
187. 电力推进系统与船速匹配.....	79
九十三、威海银兴预应力线材有限公司（环翠）	79
188. 海洋工程用预应力钢绞线腐蚀机理和控制技术.....	80

先进装备与智能制造

一、文登威力工具集团有限公司（文登）

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，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。

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。

二、文登奥文电机有限公司（文登）

企业情况

企业拥有三个生产作业区，员工 800 多人。以严谨的现代企业管理制度为基础，源源不断的为国内外市场提供性能优越的高效·超高效电机、永磁伺服电机、橡塑机械变频专用电机、摆线机专用制动电机、台式电动抛光工具、园林工具等产品，形成了上百个系列 1000 多个规格的产品规模。年生产各类电动工具 150 多万台，各类专用三相异步电动机 50 多万千瓦。自 1989 年获得自营进出口权以来，一直为全球最高端的电动工具品牌提供 OEM 制造，同时，也为全球知名的电机和动力传输解决方案提供商美国艾默生和日本住友提供电机产品。在长期的国际合作基础上，积累了丰富的跨国合作经验和生产供货经验。出口产品均通过了 CUL、CE 等国际主流市场的质量安全认证，并以其良好的文化内涵赢得国内外客户的青睐。产品出口全球 50 多个国家和地区，年出口额 5000 多万美元。

企业与国内多所大学缔结了长期的产学研合作关系，研发实力雄厚。是国家高新技术企业，拥有山东省唯一的台式电动工具工程技术研究中心、山东省高效超高效电机企业技术中心、威海市高效超高效电机工程实验室（省级待批），威海市工业设计中心。是省内唯一一个获得高效电机再制造资质的企业。

需求情况

5.电动工具装配流水线自动化智能化改造

目前企业员工 1000 多人，生产一线工人大多集中在电动工具的装配流水线。装配车间内，几十条电动工具装配线，均以人工为主，自动化智能化程度较差。企业也曾接触过一家自动化公司，但拿不出适合企业实际需要的解决方案。企业需要的解决方案是：能够符合企业产品和工艺实际情况，成本也不要太高的自动化解方案。

6.台式电动工具用的串激电机的设计制造技术

目前企业的台式电动工具主要配备的是企业自己生产的普通异步电动机，为满足电动工具更加节能环保、节约原材料和轻便化的要求，必须要进行电机方面的升级换代，目前企业从长远考虑，正在和山东省科学院进行小型开关磁阻电机的开发，但这个在短时间内恐怕很难解决。所以，企业同时将目光投向了技术成熟度更高的串激电机上。企业有意寻求串激电机设计方面的合作伙伴。

三、威海市金贝壳新材料有限公司（临港）

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）建立产学合作，进行相关刀体的研发。

目前生产成本高、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

7.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，下一步主要研发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。

四、天润曲轴股份有限公司（文登）

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.交通运输领域相关金属材料制品的新技术、新产品。

(1) 淬火曲轴精磨后侧面存在磨削烧伤:在不增加 CBN 砂轮修整频次,不降低加工效率的前提下难以解决磨削烧伤问题(烧伤判断以酸洗法判断)。

(2) 曲轴油孔相交孔毛刺难以保证 100%彻底去除:目前人工使用旋转锉去除相交孔毛刺,无法保证质量。使用机器人无可靠的刀具实现去毛刺质量。

(3) 解决曲轴产品在加工时存在加工性差的问题和成品曲轴在磁粉探伤时存在磁痕现象:需要在满足曲轴力学性能、疲劳强度要求的同时,消除成品曲轴的磁痕现象,提高曲轴的加工性。

(4) 内燃机曲轴生产的智能工厂的加工仿真技术:达到快速柔性换产的目的,一年的产量是 200 万只。

9.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%。

10.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、文登恒润锻造有限公司(文登)

企业情况

文登恒润锻造有限公司(AppleInc.)坐落在威海市文登区是一家实力

雄厚的锻件生产公司汽车、机车、轮船、油田等零部件的锻件毛坯生产与加工服务公司已获得了铁路产品认证证书（CRCC）。公司已获得了法国 BV、美国 ABS，挪威 DNV、德国 GL、意大利 RINA、印度 IRS、日本 NK、英国 LR、中国 CCS 等船级社的工厂认证证书。

需求情况

11.曲轴、连杆毛坯产线进行自动化改造和人机分离研究

需对现有曲轴、连杆毛坯产线进行自动化改造和人机分离进行深入研究，达到提效减员目的。寻找行业内经验丰富的专业厂家，进行方案交流。

12.低成本、长寿命耐热材质

开发成本低、寿命长的耐热材质（使用温度约 900℃），替代现有的 Cr25Ni20 耐热钢，满足耐热钢吊具寿命提升降低吊具耗材的购买成本。

六、山东威达机械股份有限公司（临港）

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。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。

需求情况

13.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 $\phi 13$ 和 $\phi 10$, 硬度大于 HRC63, 表面粗糙度 $Ra < 0.8\mu m$, 输出/输入不小于 160%;

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

七、山东威达粉末冶金有限公司 (文登)

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。

需求情况

14. 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 $7.2g/cm^3$, 结构简单的部件可以达到 $7.3g/cm^3$ 。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 7.5g/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 7.6g/cm^3 ，则可替代钢质产品，

15.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。

16.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。

17.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 50 万左右，费用过高企业无法接受。

18.粉末产品清洗

由于粉末冶金属于多孔材料，切削液、清洗剂很容易残留在产品内部，寻求快捷、有效的清洗方案。现在用的事碳氢清洗，成本高。

八、威海威力风机有限公司（文登）

企业情况

威海威力风机有限公司，原文登市风机厂。2008 年文登市风机厂与文登威力工具集团有限公司强强联合，作为文登威力工具集团有限公司的

全资子公司，独立法人，并更名为文登市威力风机有限公司。2014年文登市撤市划区，公司更名为威海威力风机有限公司。

公司现有职工400人，厂区占地面积8万平方米，拥有固定资产5000多万元，主要生产、加工、检测设备280台（套），具有年产风机、除尘器12000多台（套）的生产能力。公司已成为胶东半岛风机、除尘器生产基地，山东省高新技术企业。

公司是集科研开发、生产制造、销售服务于一体的国家中型一档企业，是中国机械行业协会风机分会的会员单位，中国环境保护产业协会的会员单位。企业主要生产“天福”牌风机、除尘器两大类产品，并对外承揽通风、除尘系统工程。风机主要产品有离心式鼓风机、高中低压离心式通风机、轴流风机、罗茨鼓风机等四大系列1000多种规格；除尘器主要产品有静电除尘器、滤袋除尘器、旋风除尘器、洗涤式除尘器四大类80个系列800多种规格。产品广泛用于钢铁、冶金、铸造、机械、电力、建材、矿山、化工、烟草、木业、粮食加工等行业，我公司的产品在客户中赢得了良好的信誉，客户遍布全国各地，还先后出口到美国、俄罗斯、德国、比利时、韩国、利比里亚、印度、巴西、西班牙等国家。

需求情况

19.高温风机密封失效解决办法

高温风机的密封系统中主轴的密封目前采用的是铝或石墨做密封件，但由于高温下（300-400℃），密封件材质和主轴的膨胀系数相差太大，造成密封失效，寻求解决办法。

20.风机产品的弧形前向型风机叶片积灰严重的解决办法

21.风机产品大多属于非标产品，解决自动化设备柔性度不够，不能满足频繁更换规格的需求

22.激光切割机模块化数控下料画图软件

九、威海翰兹真空科技有限公司（环翠）

企业情况

公司主要生产镀膜用阴极。

需求情况

23. 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。

十、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

24. 铁化物的环保处理

十一、山东名流实业集团有限公司(环翠)

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。

需求情况

25.油田用抽油泵材料选择

26.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。

27.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。

十二、威海化工机械有限公司（环翠）

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作资质。公司总占地面积350亩，建筑面积15万m²，拥有5万m²的五连跨重容车间、2万m²的特材产品专用车间和2万m²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。

需求情况

28.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。

29.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。

30.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

十三、威海远大电器制造有限公司（环翠）

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

31.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。

十四、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

32. 配电柜模块化生产、组装及自动化流水线

十五、威海味岛食品有限公司（荣成）

企业简介：

威海味岛食品有限公司成立于 2004 年，是一家以生产加工冷冻水产品、速冻肉制品为主的食品加工企业。公司为外商合资企业，注册资金 360 万美元；公司占地 98000 余平方米，拥有职工 500 多人，现代化车间五个，年生产力 9000 余吨。2010 年，公司与美国海神叉公司合资，引进一批先进的生产设备与管理理念，使得公司的生产效率又一次得到突破。公司拥有自己的研发室与实验室，在研发、生产与检验方面始终处于行业领先地位。十多年以来，公司一直以质量是根本的方针为核心，对外为日本等多家企业提供产品，用过硬的产品质量赢得了国外客户的一致好评，同时不断开拓其他国家的市场。对内不断研发新产品，为麦当劳等客户提供适合国内消费的产品。

需求情况

33. 牛排生产线称重分拣系统

实现牛排生产线上自动称重分拣，分不够重量、超重、合格三类进行在线分拣，要求生产线减少员工 4-6 人。

34. 牛排自动切割生产线

由于原料形状不规则，需要切割的每片牛排在 170g 左右，目前全靠人工目视操作，产品合格率低，急需自动化切割生产线，减少用工人数量，提高工作效率和产品合格率。

35. 牛排自动化包装生产线

实现牛排包装全自动化生产线，实现装箱、封箱、打码等操作，要求减少包装人员 4 人。

36. 鳕鱼块自动包装生产线

鳕鱼片经烘烤，从生产线下下来以后，需将每五片鳕鱼片叠摞成一组，并进行自动包装封口。

37.鹤鹑蛋自动化穿串生产线

需兼容 2 个、3 个、4 个、5 个一组的多种规格的鹤鹑蛋穿串，穿串过程中需保证签子不断裂。

十六、威海华邦精冲科技股份有限公司（乳山）

企业情况

威海华邦精冲科技股份有限公司（股票代码：833693）位于乳山市经济开发区广州路 2 号，创建于 2007 年，现有员工 102 人，注册资本人民币 2638.75 万元，占地面积 55998 m²，下设 1 个省级企业技术中心，拥有自主知识产权 10 余项，是一家集精冲技术开发及汽车精冲零部件开发、生产、销售于一体的国家级高新技术企业。

公司现有 4 条世界先进的精冲件生产线，规模达到国内精冲企业中上游水平，具有年设计生产汽车排气系统管件 10 万件、鼓式汽车制动刹车蹄铁 1000 万件及其他各种精冲件 2000 万件的能力，产品主要销往国内外一、二级汽车零部件采购商，是美国通用、福特和克莱斯勒三大汽车生产商刹车蹄铁的国内唯一供货商。

需求情况

38.延长精冲模具冲头使用寿命

如何通过提高精冲模具冲头材料强度及更为合理的注油方式来提升冲头的使用寿命。

十七、山东力久特种电机股份有限公司（乳山）

企业情况

公司始建于 1970 年，具有 40 多年电机生产经验，是高新技术企业、三体系认证企业、产品通过了 CCC、CE、CSA 等认证。建有省级工程研究中心、省级技术中心和国家博士后科研工作站等研发与试验平台，多项

产品通过省级鉴定，并获得奖励 20 余项，专利 96 项。

主要产品有：特种电机、标准电机和电机控制系统三大类，拥有 20 多个系列、3000 多个规格电机系统，产品畅销国内各地，并远销亚、欧、美、大洋洲及非洲等国家和地区。

需求情况

39.高速永磁变频电动机技术

解决高速永磁变频电动机设计难点，同时制定先进的生产工艺。

十八、威海威信光纤科技有限公司（临港）

企业情况

威海威信光纤科技有限公司是由宏安集团有限公司与江苏亨通光电股份有限公司共同发起成立的集光纤研发、生产、销售和服务为一体的综合性企业。公司于 2013 年 9 月成立，注册资金 1 亿元人民币，位于威海临港经济技术开发区常州路 3 号，总占地面积 6.1 万平方米，项目建筑面积 1.5 万平方米。公司主要产品为 G.652.D 光纤，年产能可达 1000 万芯公里，市场占有率约为 3% 左右，是山东省最大、北方第二大的光纤生产企业，产品广泛应用于物联网、高铁与轨道交通、海洋工程、新能源建设、特高压与智能电网等各个领域，近几年随着国家“宽带战略”、“一带一路”政策以及“5G”等推广，公司产品远销国内外，其终端光缆产品客户遍布全球。

需求情况

40.紫外固化涂料的挥发处理

光纤涂料固化时产生的挥发物导致光纤缺陷增加，需进行改善降低；

41.设备降噪技术

高速运转设备产生较大噪声，需进行改善降低；

42.自动化、智能化改造技术

十九、威海顺丰专用车制造股份有限公司（文登）

企业情况

威海顺丰专用车制造有限公司成立于 2009 年 10 月，其前身为文登市顺丰挂车制造有限公司。威海顺丰专用车制造有限公司是国家批准的挂车、专用汽车生产企业，是国家工信部公告目录管理企业。公司集产品设计、科研开发、生产销售为一体的大型汽车制造、改装企业。公司地址在威海市文登经济开发区大连路 9 号，注册资金 2050 万元公司总占地面积 60000 m²，一期工程 7500 平方米的车间和 2500 平方米的办公楼已投入使用，二期工程 14000 平方米的车间正在建设中。

需求情况

43. 平移式自卸车产品美观设计及液压马达优化技术难题

公司以研发的平移式自卸车可以实现货箱内货物平移卸货，改变了以往自卸车侧翻或后翻的卸货方式。目前整体设计已经完成，需要在产品的美观度、液压马达传输性能优化方面，实现产品档次进一步提升。

44. 小型道路修复车的技术要求

现在的路面经常出现坑洼不平，传统方式为人海战，先进行路面挖坑、平整，把杂物运走，然后高温融化沥青填平、压实，寻求相关团队与我司合作设计、制造一种小型道路修复车可以实现这个全套过程，节省人员劳动强度，提高效率。

二十、威海市芸祥绣品有限公司（文登）

企业情况

威海市芸祥绣品有限公司成立于 1992 年，是中国家纺协会副会长、中国工艺美术行业理事、山东省工艺美术协会副会长单位，已形成年产 800 万套家纺产品、产值达 10 亿元的规模，综合实力位列中国工艺美术行业 10 强、中国纺织服装企业竞争力 500 强。公司占地面积 18 万平方米，建筑面积 16 万平方米，国际标准化生产厂房 12 万平方米，员工 1680 人，

总资产达 4 亿元。配备多功能电脑绣花机、激光雕刻机、电脑锁链绣机、电脑绗缝机、超声波轧花机等国内外先进科研、生产设备 300 余台。高档工艺家用纺织品年生产能力达到 300 万套、产值 8 亿元的规模。主导产品包括绗缝被、被套、靠垫、床单等床上用品；台布、窗帘、浴帘、桌布等装饰布艺；牌匾、立体镜、挂轴等高档抽纱刺绣工艺品。

需求情况

45.棉被、床单、被套的柔性折叠包装自动化系统的研发。

因实际生产中产品规格不同，包装要求不同，纸箱大小不同，客户要求的折叠方法不同，导致产品需要很多种折叠方法和包装方法，需要耗费大量的人力物力。拟研究柔性包装自动化系统，根据包装要求和产品规格，编制折叠指令，由机器自动折叠、装箱。目前棉被产品折叠包装线一班 12 个人，一天的产量是 1000 件左右。

新材料及加工工艺

二十一、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

46.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%，企业准备与大学合作，研究通过添加石墨提高电池容量密度。

二十二、威海亿美运动器械有限公司（环翠）

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

47.提高环氧树脂胶固化速度

二十三、光威集团、威海光威复合材料股份有限公司（高区）

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、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

48.钓鱼竿、鱼线轮等钓具生产装备自动化改造与提升

49.中高端热固/热塑树脂基体制备技术

50.树脂基复合材料结构设计（达轻量化标准）

51.树脂基复合材料制件生产模具设计与制造

52.复合材料制件的机械加工制造技术

53.复合材料制件智能制造技术

54.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。

55.树脂基复合材料维修与自修复技术

如热固性材料的修复。

二十四、威海拓展纤维有限公司（临港）

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。产品现已广泛应用在航空航天、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。

需求情况

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

57.碳纤维生产高效、低能耗制备技术

58.碳纤维及其原丝的回收与再利用技术

59.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

二十五、威海宝威新材料科技有限公司（环翠）

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

60.碳纤维预浸料的有效期限判定技术

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，技术检测预浸料是否在保质期内。

预期完成时间：8个月。

二十六、威海威科碳材料科技有限公司（临港）

企业情况

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。

需求情况

61. 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，并且颜射发绿，好像是硅没有渗入等技术问题。

二十七、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与加工技术研究中心”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

62. 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包材。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°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_n——垫块厚度，mm

T_o——试验前试样厚度，mm

T_i——试验后试样厚度，mm

二十八、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

63.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。

二十九、山东万图高分子材料股份有限公司（文登）

企业情况

山东万图高分子材料股份有限公司是一家集科工贸及产学研为一体的技术密集型高新技术企业。公司建立了“山东省环保高分子材料及助剂工程技术研究中心”、“山东省博士后创新实践基地”、“山东省企业技术中心”及“威海市企业技术开发中心”、“威海市工程实验室”、“威海市重点实验室”等创新平台。公司拥有研发实验室、测试分析实验室及面积达 3660 平方米的中试车间，拥有专业生产和试验设备 69 台（套）。公司注重科技研发，年研发费用不低于公司当年销售收入的 6%，获得国家重点新产品 1 项及威海市科学技术一等奖 1 项、二等奖 1 项；累计申请专利 17 项，授权发明专利 9 项；主持制定企业标准 10 项。先后承担 2011 年重点产业振兴和技术改造中央专项 1 项、国家科技型中小企业创新基金 1 项、省级重大专项 3 项、市级重大专项 1 项。

需求情况

64.新型环保高分子材料助剂及其生产工艺的开发、优化

(1) 环保塑料加工及改性助剂：需提高稳定剂在降粘剂、增塑剂中的功能性及应用性；需提高固体酸催化剂在酯化反应等典型精细化工反应中的催化活性和稳定性，优化催化剂使用性能，降低生产成本，减少污染排放；需提高增塑剂在环保 PVC 制品及环保橡胶生产中的稳定性、耐挥发性、相容性，以期扩大增塑剂应用范围。

(2) 水性涂料助剂：需提高醇酯十二成膜助剂、催干剂在水性涂料中的功能性，进一步提高水性涂料的使用效果，降低生产及使用成本。

(3) 水性油墨助剂：需开发新型环保产品及相关技术，提高水性油墨的快干性、保湿性，保证水性油墨的环保质量水平达到同行业领先。

我公司现阶段需在现有技术水平基础上，提高相关产品技术水平并开发新产品，同时优化生产工艺。

三十、文登中达轿车内装饰有限公司（文登）

企业情况

文登中达轿车内装饰公司成立于 1992 年，立项主要目标为一汽—大众配套生产中高档轿车成型地毯，并于 1994 年获得一汽—大众 A 级配套

认可证。公司现有职工 67 人，工程技术人员 31 人，固定资产 8000 万元，厂区占地 38 亩，新区占地 45 亩，并于 2005 年在长春投资 5000 万元建设专门生产一汽—大众系列产品的生产基地。公司现拥有德国 R+S 公司生产的全自动车用成型地毯生产线，年生产能力 20 万套，其显著特点是生产效率高，节拍 65 秒一个循环，通用性强，只要更换模具可生产多种型号地毯，其模具更换有专用模具车，半个小时可实现模具更换。背涂生产线最大幅宽 2.3 米，采用红外线加热技术，年产量达 140 万平方米。撒粉装置适合于 PE、PP、PVC、EPDM 等多种粉末。两台高频焊接机，用于地毯脚踏膜焊接。为适应汽车行业的发展，我们还先后在国内购置两台地毯成型线通过自行改造，使用于宝来地毯、凯迪地毯双层复合材料的生产。2002 年购置高压水机器人切割机、R+S 全自动液压切割机，2004 年购置台湾生产 PUR 发泡设备，可满足高档轿车成型地毯生产的要求。

需求情况

65. 气味低价格适中的涤纶和丙纶新材料研究

中达公司是一家主要生产高中档轿车地毯为主要产品的企业，现生产原材料主要是涤纶和丙纶。目前上游企业对产品的质量要求逐步升级，特别是对原材料的气味方面要求在不断的提高，现在对气味要求要达到 3-3.5 分一下（化纤在加热的状态下以嗅到气味的大小来决定分数，分数越小越好）。所以我们想寻找一种气味低价格适中的涤纶和丙纶。目前我们用的涤纶价位在每吨 7000-9000 元左右，丙纶每吨 10000 元左右。我们目前想找到价位不变其气味较低的材料，以解决产品质量问题。

三十一、威海晨源分子新材料有限公司（临港）

企业情况

威海晨源分子新材料有限公司是亚洲首家也是目前唯一一家已实现树枝状聚合物材料生产的企业，是一家研发、生产和销售树枝状聚合物材料及其下游产品等新型材料的创新技术型企业。

公司拥有一支由北大博士带领的研发队伍，核心管理层和股东曾就职于世界 500 强 - 美国陶氏化学、罗门哈斯等公司，为公司发展提供了强有

力的支持。公司先后获批通过了山东省企业技术中心、山东省院士工作站、省级“一企一技术”研发中心、威海市重点实验室、威海市工程示范中心等技术创新平台，并成功与北京大学、清华大学、上海交通大学及德国帕德博恩大学等国内外著名高校建立了广泛的产学研合作，引进了多位外部专家顾问，不断提升公司研发创新能力。目前，公司已申请发明专利 30 项，授权专利 13 项，制定 5 项企业标准，具有自主知识产权。公司产品主要应用于塑料改性、水处理、涂料油墨、纳米材料、生物医药、农用化学品、化妆品等领域，是亚洲首家研发和生产树枝状聚合物材料的创新技术型企业。

需求情况

66.树枝状大分子的应用技术

1.树枝状大分子在水处理中的应用技术，需要与水处理公司或者专业人员进行合作探究，以更好的发掘树枝状大分子独特的水处理性能；

2.树枝状大分子规模化生产高效率的高端设备技术，以解决威海当地涉及受限的问题；

3.树枝状大分子在涂料和胶黏剂中的应用技术，需要专业人才进行深入的系统研究以充分定位产品的应用方式和性能优势。

三十二、威海圆环先进陶瓷股份有限公司（临港）

企业情况

威海圆环先进陶瓷股份有限公司成立于 2015 年，注册资本 2340 万元，是专业从事氮化硅等先进陶瓷及其复合材料的研发、生产与销售的高新技术企业。

公司主要产品为氮化硅先进陶瓷制品，形成了氮化硅陶瓷微珠、氮化硅陶瓷轴承球、氮化硅陶瓷异形件、氮化硅陶瓷基板四大产品系列，具备年产氮化硅陶瓷轴承球、微珠及制品 6 吨，氮化硅陶瓷基板 10 万片的生产能力，产品质量达到国际先进水平。

需求情况

67.氮化硅陶瓷基板产品一致性问题

1.提高基板性能稳定性，特别是热导率、抗弯强度等主要指标，才能满足半导体行业对基板的使用要求；

2.根据基板下游客户的使用要求和特点，对基板进行多角度、多层次的后加工、处理，满足不同客户的不同要求；

三十三、威海江源高分子科技有限公司（临港）

企业情况

威海江源高分子科技有限公司坐落于美丽的海滨城市山东省威海市。公司成立于2014年，是一家集科研、生产、销售于一体的综合性高分子材料科技公司。

江源公司引进日本、德国的先进生产技术，年产固体涂层胶3000吨，环保溶剂型涂层胶3000吨，水性产品1000吨，固化剂500吨，纺织色浆500吨。产品主要应用在纺织、服装等行业，行销全国，并出口韩国、东南亚等地。

需求情况

68.丙烯酸涂层树脂水性化

- 1.克服丙烯酸涂层树脂热粘冷脆问题；
- 2.解决丙烯酸涂层树脂水性化的性能问题；
- 3.改善丙烯酸涂层树脂透气性。

三十四、山东浩然特塑股份有限公司（临港）

企业情况

山东浩然特塑股份有限公司成立于2010年8月13日，注册资金6496.6666万元，位于山东省威海市临港区，是专业从事聚砜、聚醚醚酮类特种工程塑料原料、改性料及二次制品研发、生产与销售的高新技术企业，中国核电产品合格供应商，是山东省首批“瞪羚示范企业”、山东省中小企业“隐形冠军”。作为国内第一家也是唯一一家实现了特种工程塑料聚苯砜（PPSU）树脂千吨级生产及销售的企业，公司已经掌握了聚苯

砒树脂高效合成、低成本连续生产等关键技术，核心技术拥有自主知识产权，产品打破了国际化工巨头巴斯夫和苏威公司的垄断，填补了国内空白，聚苯砒国内市场占有率排名第一。

需求情况

69.聚砒生产过程中能量转化补偿方面的问题

需要工艺工程技术专家帮助解决目前生产过程能量转化补偿方面的问题

三十五、威海合鸿新材料科技有限公司（文登）

企业情况

合鸿新材料科技有限公司成立于 2012 年 3 月，主要经营石油钻采专用设备配件，耐磨耐腐蚀材料，金属材料的加工，生产及销售，产品主要出口欧美等发达国家和主要产油国。其中合金管材是国内独家生产，泵筒项目拥有两项国家专利。公司占地 138888 平米，注册资本为 6000 万，总投资 5 亿元。

需求情况

70.大幅提高生产效率的快捷加工工艺或设备

深孔加工提效产品类型精密钢管，其内孔尺寸通常为 ϕ 30~165mm，壁厚通常为 3~12mm，长度通常为 3~13.5 米。这类产品因装配需要，其内孔尺寸公差要求为 +0 至 +0.05mm，单支尺寸变动不超过 0.025mm，表面光洁度 $\leq Ra0.4$ 。目前在用的工艺为条石珩磨，效率较慢，且产生油泥。希望寻找一种更加快捷的加工工艺或设备，在经济合理的前提下大幅提高生产效率。

71.大长径比轴产品直线度控制

产品类型为 30Crmo 材质的中空长轴，外径 ϕ 30.7mm，内径 ϕ 11mm；长度通常为 12 米，调质态硬度为 HRC42 左右，弯曲度 $\leq 0.2\text{mm/m}$ 。目前我们采用的是调质后机械矫直的方法保证材料的直线度，但后续加工和存放过程中又存在内应力释放造成的自然弯曲。同时，该产品需要外表面加工纵向全长分布的键槽，加工后产品也会出现弯曲变形，难以校直。从我

们掌握的情况判断，保持调质状态的直线度良好，减少甚至不用机械矫直的方法能够有效减轻内应力，避免后续自然弯曲，同时也能缓解加工后弯曲变形的情况。

综上所述，我们希望找到一种合适的热处理工艺或工装设备，能够低成本地实现调质热处理后，材料保持调质前的直线度质量，在不做机械矫直的前提下，控制产品直线度 $\leq 0.2\text{mm/m}$ 。

三十六、威海市景程新材料科技有限公司（文登）

企业情况

威海市景程新材料科技有限公司于2014年01月15日在威海市文登区市场监督管理局注册成立，注册资本为500万元人民币，主要经营生产、销售塑料篷布制品、再生颗粒、高分子聚合物、包装材料、热缩材料、化纤制品（以上所列均不包括危险化学品）、塑料机械设备；塑料原辅材料、仪器仪表、机械设备及零配件销售；备案范围内的货物及技术的进出口。

需求情况

72.寻求新的材料既能解决膜与篷布粘合问题又能控制成本

篷布为聚乙烯颗粒拉丝之后编织而成，形成的篷布有间隙，目前采用聚乙烯或聚丙烯在篷布上淋膜，现在存在的问题是膜与篷布不能很好地粘在一起。寻求新的材料既能解决膜与篷布粘合问题又能控制成本。

三十七、威海金象实业有限公司（文登）

企业情况

公司主要产品是厚层自流平、保温装饰一体板、外墙外保温系统、高性能混凝土复合自保温砌块砖、外模内置现浇混凝土复合保温系统、预拌砂浆、外墙柔性腻子、真石漆、水包水、水包砂、聚苯板(EPS)、挤塑板(XPS)等绿色环保建筑产品。

需求情况

73.适合市场需求的传统砂浆、特种砂浆、保温类材料的配方

目前公司的产品主要为供货厂家提供配方,企业目前需求根据当地的沙石和水泥、小料的情况形成自己掌握的适合市场需求的传统砂浆、特种砂浆、保温类材料的配方。

三十八、威海云龙复合纺织材料有限公司（文登）

企业情况

威海云龙复合纺织材料有限公司隶属于山东云龙集团公司,注册资金500万元。引进瑞士 CAVITEC 进口覆膜层压生产线,潜心投入研究 PU、TPU、PES、PTFE 薄膜复合技术,专业生产阻菌、防水、透湿、防风、保暖覆膜面料,具生产开发于一体,加工成覆膜功能性面料,突出防水性与透湿量相结合、阻菌与防渗透相结合的 LONTEX 专利技术。

公司的主要产品为阻菌、防水、透湿、防风、防渗透多功能性复合纺织品,广泛应用于防护品、医用/公共卫生纺织品、防护工装,运动功能服装,鞋,汽车内饰等领域。80%的产品出口到世界各地。自公司建立以来,在集团公司的大力支持下,研发出 62 种新产品,4 项国家发明专利。

需求情况

74.寻求复合面料的功能性纺织品的功能层和胶黏剂制造技术

电子信息与计算机技术

三十九、宏安集团有限公司（文登）

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

75.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。

76.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。

四十、山东新北洋信息技术股份有限公司（高区）

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。新北洋智能设备/装备解决方案包括**智慧金融、智能物流、智能零售、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地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。

77.现金类交换机模块一体机

78.身份证扫描、打印等智能终端

79.新零售产业智能微超布局发展及高效制冷

80.特殊商品保鲜及杀菌消毒技术

如攻关活体保鲜技术。

81.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。

82.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

四十一、威海九鼎世纪电子有限公司（环翠）

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

83.社区养老管理系统

四十二、山东思维纺织有限公司（环翠）

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

84.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。

85.纳米材料在酒店用布艺中的防污应用

四十三、威海诚悦光电科技有限公司（环翠）

企业情况

微小型光谱仪、水质（海水）物联网实时在线监测仪器、物品真伪辨别仪器、激光雷达、特种控制电源等产品的研发、设计、生产、销售和维保。

需求情况

86.亚纳秒步长延时器技术

延时步长是影响光电仪器性能的重要指标，需要将延时步长做的越小越好。

四十四、山东众志军创电子科技有限公司（环翠）

企业情况

山东众志军创电子科技有限公司立足威海，致力于成为全省乃至全国沿海安防智能管控系统的建设者，积极服务于海洋渔业、海洋环境、海洋维权、海上执法、海洋科技、海上搜救、港口管理、海上养殖等领域，为“蓝色经济”建设提供有力的智慧安防保障。公司主营沿海智能安防系统管理平台，以部署在近海的岸基雷达构建的网络为基础，集成光电跟踪、水下声呐、AIS、卫星遥感等技术，采集沿海船只、水文、岛屿等数据，形成海量数据库，根据客户需求，进行数据分析、研判，提供切实可行的目标解决方案，同时开放性的平台提供各类设备和数据接口，可以对现有设备进行综合集成，实现客户需求的个性化定制。

需求情况

87.无人岛雷达基站持续供电技术

为了将雷达信息网从近海岸边向远海延伸，设计在无人岛上建设雷达基站，综合集成民用雷达、光电跟踪、AIS 信号接收器等设备，但是无人岛上持续供电问题是目前面临的难题，在前期实验中太阳能电池供电效果不理想，特别是遇到连续多日阴雨大雾等恶劣天气，太阳能发电的电量不足。另外，现在用锂电池，使用时间久一点，储电能力衰减很厉害，如果频繁更换电池，基站成本降不下来，不利于系统发展推进。

四十五、威海芸祥家纺技术服务有限公司（文登）

企业情况

威海芸祥家纺技术服务有限公司办公室地址位于山东省威海市文登经济开发区广州路 42-1 号，于 2015 年 04 月 09 日在威海市文登区市场监督管理局注册成立，注册资本为 100 万元人民币，在公司发展壮大的 4 年里，我们始终为客户提供好的产品和技术支持、健

全的售后服务，我公司主要经营抽纱刺绣工艺品的技术研发、技术服务及成果转让；抽纱刺绣工艺品、家用纺织品的生产、销售；企业营销策划；会议服务；备案范围内的货物进出口。

需求情况

88.功能性纺织品技术

开发可以在医院、野外、海洋等特殊区域使用的功能性纺织品，开辟新的增长点；

89.鲁绣技术创意设计数据库需搭建云平台

建立数字化的工艺技术数据库，通过手机等终端实现个性化订制。

四十六、威海佳润农业机械有限公司（文登）

企业情况

威海佳润农业机械有限公司，位于威海市文登经济开发区，主要致力于农业机械的科研开发、制造、销售、服务于一体的农业机械制造企业。公司产品有：小麦割捆机、水稻割捆机、芦苇割捆机、玉米秸秆割捆机等一系列割捆机。产品畅销全国，同时出口多个国家。其良好的使用效果，可靠的售后服务保障，得到了国内外客户一致信赖与好评。

需求情况

90.先进打捆技术

需要先进打捆技术，改变现有的打捆技术不足；国内在这方面的技术研究太少，需要借助国外的打捆技术，使需要这项技术的产品得到拓展与提升。

交通运输及配套生产

四十七、威海凌锋航空科技有限公司（环翠）

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

91.小型涡轮航空发动机

四十八、三角集团有限公司（环翠）

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 2200 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

92.轮胎力学性能仿真技术

93.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。

94.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。

95.轮胎测试技术与整车开发适配性能理论研究

四十九、成山集团有限公司（荣成）

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。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）工业研究设计有限公司，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

96.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。

97.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。

98.超长里程耐磨轮胎

轮胎耐磨距离可达 40 万公里。

五十、文登市三峰轮胎有限公司（文登）

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大型专业企业，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

99.轮胎硫化不需要使用胶囊，热介质直接与轮胎接触即可

一种轮胎无胶囊硫化新工艺，胎里快硫胶气密层可在硫化定型定中合模加热阶段快速硫化，快速预硫化后可替代胶囊作用，可直接充入高温高压介质硫化轮胎。

100.胎体帘布层胶配方使用全合成胶（通用型顺丁、丁苯）

一种新技术，在胎体帘布层胶配方中的生胶体系全部采用丁苯橡胶（或顺丁橡胶），再配以氧化锌、硬脂酸、防老剂 RD 等，通过包括混炼工艺、缠绕工艺、硫化工艺的试验论证，在不降低轮胎使用寿命的前提下，改善胶料的工艺加工性能，降低成本。

101.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。

五十一、威海市润通橡胶有限公司（文登）

企业情况

威海润通橡胶有限公司位于被联合国授予国际示范园区的文登市经济开发区，占地面积 10 万多平方米，现有职工 400 人，注册资金 2000 万元。主导产品分为“文峰”牌、“圣润”牌天然橡胶内胎(A类)、丁基橡胶内胎(B类)、垫带三大类，包括工程内胎、载重内胎、工业内胎及农业内胎四大系列上百种规格，具有国际先进水平的内胎生产流水线 7 条，年产工程内胎 200 万条，载重内胎 300 万条，工业内胎 200 万条，农用内胎 200 万条，垫带 200 万条。产品具有尺寸规范、物性稳定、耐候性、抗老化、气密性好等特点，深受广大客户的青睐。公司质量管理日臻完善，生产的 A 类、B 类内胎已分别通过了北京中化联合质量认证有限公司的产品认证(证书编号：075043610079R1M、075083610159R0M)，“文峰”品牌获得“威海市知名商标”、“山东省著名商标”等荣誉称号。

需求情况

102.内胎、轮胎硫化胶囊模具保温方面的技术需求

我们目前采用的是硅酸铝保温材料，保温效果差，外层易脱落。急需一种“易涂抹，占用空间小，保温效果好（模具温度 180 度，保温后表面不超 50 度），耐碰撞，不易脱落”的保温材料。

103.清理内胎模具模锈、结垢的技术需求

目前清理内胎模具均为手工操作，耗时较长且高温作业。以清理工程胎模具为例：约需 20-40 分钟。如采用自动或半自动的清理设备，不仅安全易操作，而且可以达到“减轻劳动强度、提高工作效率、降低高温危害”的目的。

104.检验包装自动化改造

企业的检验包装用人较多，一个班需 80 人左右，平均每位工人每年工资约 5 万元，而且工人越来越难招。这也是行业共性难题。

目前的内胎检验过程：一台硫化机上生产的内胎为一个型号，放置到同一辆拖车上；运到检验包装车间；由工人安装固定充气嘴（有安装和固定两步）；进行充气，在充气过程中，检查裂纹、表面形态、胎的厚度是否均匀等质量指标，将有缺陷的地方做好记号，盖好气门芯；充气后静置 24 小时，观察是否漏气；24 小时后，打开气门芯，自然放气；若内胎检验无质量问题，由人进行折叠、包装，按规格型号装入纸箱，进行封箱，运送到库房。目前自动化难题：内胎的型号比较多，包装的大小不一；而且在检验包装过程中，空间转换较多；检验时，充气后放置的空间很大。

五十二、荣成康派斯新能源车辆股份有限公司（荣成）

企业情况

主要从事研发、生产越野自驾房车、越野拖挂房车、房车专用配件、专用车改装等，公司从产品设计、材料研发、零部件生产、整车组装、售后服务等方面实现全产业链的覆盖，旨在打造房车整车及房车零部件、汽车定制改装的专业性、综合性服务平台。与山东理工大学开展拖挂式房车研发，拥有山东省企业技术中心、威海市新型轻量化房车工程技术研究中心。

需求情况

105.旅居车智能电气控制系统

当前,旅居车电气系统供电方式包含直流 12V 与交流 220V 两种形式,直流 12V 形式包含前车发动机发电、太阳能板发电及副电瓶供电,交流 220V 形式包含市电供电、发电机发电、逆变器逆变。对与电气控制系统,当前的旅居车一是无电源管理,不能科学合理的安排电源的取放电,当前市场上的电源模块无法满足旅居车如此复杂的用电情况;二是输出控制多采用按钮式集成面板,无法与电源进行信息交互,不能实现整车的智能电气控制;三是在处理电气售后或检修时,费时费力,无法快速准确的找到问题点。

节能环保

五十三、威海广阳环保科技有限公司（经区）

企业情况

威海广阳环保科技有限公司是专业生产零排放循环冲水卫生间的生产企业,公司拥有专业的研发团队,同时与国内外科科研机构紧密合作,采用校企合作的方式进行产品研发,现拥有专利 7 项,2018 年通过高新技术企业和“一企一技术”企业审核,公司自主研发的零排放循环冲水卫生间、集箱式污水处理器,循环洗手装置等专利产品均为国内首创。

需求情况

106.粪水脱色问题

我公司生产的零排放循环冲水卫生间,在使用人数达到上限时水质会变黄,循环水达不到色度要求。公司急需一种能迅速去掉粪水颜色的方法或设备。

五十四、威海中远造船科技有限公司（环翠）

企业情况

威海中远造船科技有限公司（以下简称“威海中远科技”）成立于2011年10月，隶属于中国远洋海运集团有限公司。威海中远科技是以高科技、绿色环保节能船舶配套产品为主攻方向的科技制造企业。2017年威海中远科技被评为高新技术企业。威海中远科技一直秉持“以客户为先，以创新为魂，以人才为本”的理念，致力于建设中国领先、世界一流的船舶科技环保企业。公司目前主营产品包括海盾压载水管理系统、船用排气后处理装置、船舶气缸油调和系统、压载水中浮游生物快速检测设备、污水处理设备，在全球26个国家建立了31个售后服务网点。威海中远科技占地150亩，总资产1.86亿元，拥有预制车间、总装车间、生产辅助楼、实验楼、总降压站、气站各一座。公司有一批由硕士组成的研发团队和一支高水平的开发设计队伍，有数控加工中心、数控切割机、卷板机、空压机、折弯机等140多台设备，建立了完善的质量管理体系，通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。

需求情况

107.船舶尾气处理

船舶尾气处理装置脱硫洗涤水排放处理工艺、洗涤塔材料防腐蚀材料研究、气液传质效率的提高与洗涤塔的改进优化、船舶脱硫废气除烟羽装置的研究探讨。

五十五、威海鲁源科技环保设备有限公司（乳山）

企业情况

威海鲁源科技环保设备有限公司始建于2008年，是一家集研发、设计、制造火化设备及其配套设施、烟气处理设备、环保焚烧炉、自动化智能控制系统等设备的高新技术企业。注册资本2053万元，占地面积13333平方米。

需求情况

108.环保设备系列技术难题

1.炉膛耐火材料（急冷急热难题）；

- 2.快速安装炉膛耐火材料;
- 3.炉内燃烧、消烟、烟气处理一体化;
- 4、烟气设备内壁的冷凝现象排除。

五十六、威海迪素制药有限公司（文登）

企业情况

威海迪素制药有限公司成立于 2005 年 5 月，是迪沙药业集团的子公司，是集化学原料药、兽药、海洋生物新材料及其中间体等的研发、生产、销售于一体的国家高新技术企业。公司依托迪沙药业集团强大的科研实力，构筑了国内一流企业研发平台，拥有国内领先的专家研发团队。科研中心获评“国家认定企业技术中心”，建有“国家博士后科研工作站”、“山东省院士工作站”等高位研发平台。专职科研人员 300 人，为公司提供产品研发、工艺优化等技术服务。

公司产品严格执行中国药典、欧洲药典、美国药典、日本药典等标准，能够提供符合 Ch.P、BP、USP、ph.Eur 等标准的产品。公司正在进行原料药欧盟、美国、日本、韩国、印度等国注册，格列吡嗪已通过欧盟 CEP 注册，洛索洛芬钠已通过韩国 KFDA 的认证，盐酸氟桂利嗪、盐酸安非他酮通过印度 CDSCO 注册，格列吡嗪、盐酸安非他酮、盐酸氟桂利嗪、盐酸黄酮哌酯通过了台湾 TFDA 注册。目前正在进行美国 FDA、日本 PMDA 等国家多个产品的注册工作。2011 年，公司成为山东省首家、全国首批通过新版 GMP 认证的企业。公司的质量管理理念和技术水平，处于国内领先水平。

公司各厂区、车间全部按照欧盟和美国 FDA 标准设计建设。文登厂区占地 1800 亩，现已经陆续投产，车间全部按照欧盟和美国 GMP 标准设计建设。一期已建设完成，二期正在设计、建设中。文登分公司拥有 4 个高标准合成车间，可以生产数个高质量的中间体产品。迪素公司规划 3 年内产品达 100 个以上，产能达 300 吨以上。主要生产心脑血管类、降糖类、降血脂类等医药中间体和原料药。公司生产的产品主要供海外市场，目前产品主要出口的国家 and 地区有欧洲、美国、日本、韩国、印度和南美

等。

需求情况

109.DMF 废水的处理。

目前企业的 DMF 溶液所用的处理方法费用较高,因为量小可以接收,后期扩大产能,想咨询专家是否有解决方案可以把 DMF 与水分离。

五十七、威海天辰环保股份有限公司（文登）

企业情况

威海天辰环保股份有限公司坐落在美丽的海滨城市威海市文登区,由文登市天源环保设备材料厂、威海临港经济技术开发区天顺玻璃钢厂、威海中环科环境工程技术有限公司、威海天源水务有限公司整合组成,拥有一批经验丰富、做事严谨、敢于创新专业人员 50 多名。是山东省环保厅环境保护协会的理事单位,拥有污染治理及运营资质,通过了 ISO9001 质量管理体系认证,环境管理体系认证,职业健康安全管理体系认证,主要从事环保产品、环保材料、环保技术的开发和环保咨询、环保工程设计、安装、运营、售后服务。

公司自主研发、制造了系列规格的废水、废气处理设备。

废水处理设备,如全自动电镀废水处理设备、防腐搅拌机、节能气浮机、一体化高效生化反应器、中水回用设备、全自动纯水机、全程过滤器等 20 余种,成功研发高氨氮、高色度、高盐度、高 COD 等高浓度废水处理技术,广泛应用于机械、电镀、食品、鱼粉、印染、化工、屠宰、啤酒、居民小区等行业的废水、纯水、软化水处理工程。

废气处理设备,如锅炉烟气除尘/脱硫/脱硝一体化设备、锅炉烟气高效节能脱硫装置、锅炉烟气高效节能脱销装置、酸雾净化设备、除臭设备。

需求情况

110.培养耐盐菌进行生化反应降低废水 COD、NH₃-N 等指标

海产品加工行业(加工海带、紫菜、鱿鱼等)废水含盐量高,难进行生化反应,目前主要处理工艺是培养耐盐菌进行生化反应降低废水 COD、NH₃-N 等指标,或者利用蒸发器蒸发。

需要解决的问题:

- ①耐盐菌的培养, 或者有没有新型的耐盐菌。
- ②蒸发器处理成本高, 有没有新的处理工艺或方法。

111.高 $\text{NH}_3\text{-N}$ 废水处理技术

目前主要用 SBR+A/O 工艺或者吹脱塔处理。

需要解决的问题:

- ①SBR+A/O 工艺前期建设成本高, 有没有其他处理工艺。
- ②吹脱塔产生的硫酸氨无法直排, 回收价值低, 这部分又变成废水需要处理; 且北方冬天冷, 需要对预处理的废水加热, 成本高, 寻求其他更节能的工艺方法。

112.鱼粉加工行业产生的臭气处理方法

鱼粉加工行业产生的臭气成分复杂, 目前用酸洗、碱洗处理, 经过 UV+活性炭处理。

需要解决的问题: 是否有更高效的处理方法或工艺。

五十八、威海市正大环保设备股份有限公司（文登）

企业情况

威海市正大环保设备股份有限公司是专业设计、制造烟气治理机电一体化装备的环保系统工程总承包的国家高新技术企业, 坐落于风景秀丽、气候宜人的沿海城市—山东省威海市文登区, 自然环境优美、交通快捷便利。公司成立于 2002 年, 2015 年上市, 中国有色(NFC)、中国瑞林(NERIN)相继入股正大环保, 成为战略合作伙伴。

公司占地 60000 多平方米, 厂房建筑面积 22000 平方米。公司年产值 3 亿元, 总资产 3.3 亿元。公司现有职工 420 人, 其中工程技术人员 200 人, 高中级工程师 60 人。主导产品为冶金烟气净化系列产品、热电配套净化系列产品、烟气脱硫脱硝吸氟净化系列产品, 广泛应用于冶金、电力、化工、矿山、建材等行业的烟气处理, 国内市场占有率 50%以上, 是国内冶金除尘行业的排头兵。公司拥有环境工程(大气污染防治工程)专项乙级资质, 环境工程专业承包贰级资质。

需求情况

113.电解铝（半）干法烟气脱硫技术

电解铝（半）干法烟气脱硫技术，解决目前湿法脱硫存在的运行成本高、工艺路线复杂，且造成二次污染的问题，研究（半）干法烟气脱硫技术工艺，采用氢氧化钙半干法吸附法，实现高效脱硫、降低成本、无二次污染。

五十九、威海乔圣电取暖设备有限公司（文登）

企业情况

主营产品：碳纤维红外线壁挂式取暖设备、电热膜、取暖用电磁壁挂炉等。

需求情况

114.电磁壁挂炉电磁转化效率提升技术

电磁壁挂炉理论电磁转化效率是 99%以上，但企业开发的产品效率只能达到 92%，寻求提升效率技术。

115.电磁壁挂炉控制电路新型散热技术

寻求电磁壁挂炉控制电路新型散热方式，解决风冷和水冷的弊端：风冷噪音较大，水冷需要的水管路较多安装不方便。

116.低电磁加热设备的辐射量技术

电磁加热最开始应用在工业加热上，寻求在民用取暖应用中，降低电磁加热设备的辐射量的技术。

117.透明环保内墙保温涂料

解决入住率低的楼盘，供暖户间热损失很大，采暖电费高的问题。例如有没有环保、透明的内墙涂料，可以实现墙体保温，降低热损失大的问题。

新医药与医疗器械

六十、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 m²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，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。

需求情况

118.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。

六十一、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、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

119.超高分子量聚乙烯骨关节材料

120.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。

121.聚砜的合成技术

122.骨科中陶瓷材料的表面处理技术

123.具备抗感染、抗凝血等性能的医用导管

124.VR 术中导航系统及设备

六十二、山东达因海洋生物制药股份有限公司（荣成）

企业情况

公司始终坚持“量身定制儿童药物”的研发理念，积极开展儿童药物研发创新工作，建成了专业的儿童药物研究院，以专业和责任捍卫儿童用药安全。从 2007 年起，公司立项儿童药品 70 余个，涉及到儿童常见病、多发病及部分罕见病治疗药物的研究，全部为儿童专用规格和剂型。公司先后获批筹建了山东省企业技术中心、山东省儿童药物工程技术研究中心、山东省儿童药物制剂工程实验室、威海市儿童用药工程技术研究中心、威海市儿童用药新制剂重点实验室等科研平台，公司 5 个项目获国家“十三五”重大新药创制专项支持，2017 年荣获威海市科学技术进步一等奖及威海市市长质量奖。

需求情况

125.高端儿童药物制剂开发技术

1. 儿童微片：微片通常为直径小于 4mm 的微型片剂，在生产制备中面临的主要问题是实现粉体流动性及多冲头压片机问题；

2. 儿童外用制剂：外用制剂具有安全性高、顺应性好等优势，在企业研发中遇到的主要问题是外用制剂的体内外评价缺乏规范的评价标准；

3. 口服液体缓释制剂：液体缓释技术在口服液体缓释制剂中的应用；

4. 对于苦味较强原料药制备为口腔膜剂时掩味处理方式，提高儿童用药顺应性。

六十三、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。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

126.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。

生物与健康食品（海水养殖）

六十四、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

127.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。

六十五、威海市博益农业科技有限公司（文登）

企业情况

威海市博益农业科技有限公司成立于2017年，注册资本1000万元，是一家致力于功能性饮品研发、生产和销售的科技型企业。

公司生产基地位于山东省威海市文登区，规划占地面积34693平方米，建立集自动化、安全、环保于一体的食品健康技术检测平台，建设国内先进的食品用微生物菌株分离设备和功能性饮品生产线，计划年产值近2亿元。

公司目前拥有员工8人，主要从事微生物菌剂、功能性饮品、水溶肥的研发、生产与销售。2018年销售收入18万元。

需求情况

128.优质功能型食用菌株筛选、功能确定及发酵参数确定

129.西洋参组织液提取及营养成分富集提取

130.紫菜原料的生物发酵和发酵后的提取技术

131.高效优质生物有机肥的生产技术

132.木霉生物腐植酸生产技术及其优化改进

六十六、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“一带一路”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级科技成果转移转化服务机构备案单位。

需求情况

133.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;

134.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。

135.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。

六十七、文登市海和水产育苗有限公司（文登）

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、黑鲟、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。

需求情况

136.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。

六十八、荣成市容川生物科技有限公司（荣成）

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

137.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。

六十九、荣成石岛慧谷科技企业孵化器有限公司（荣成）

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

138.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。

七十、赤山集团有限公司(荣成)

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。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,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。

需求情况

139.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。

140.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。

141.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。

七十一、好当家集团有限公司（荣成）

企业情况

好当家集团有限公司是集食品加工、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。

需求情况

142.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。

143.低成本开发低分子量海参活性多肽产业化生产

144.海参副产物分离

由于好当家大量加工鲜海参，其海参副产物海参内脏的量非常多，占活体海参的 10%-13%左右，每年如果处理 500 万斤鲜参，就能得到 250 吨左右的带泥沙的参肠，如果人工清洗带泥沙的参肠成本太高，如果直接扔掉，资源浪费不说，还会污染环境，看有什么方法，能把这些带泥沙的参肠中有效成份提取出来，目前好当家是把新鲜参肠冻干处理，但处理后

的干制参肠中大部分是泥沙，其余就是蛋白质、多糖、脂类等有用成分。

七十二、威海百合生物技术股份有限公司（荣成）

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

145.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。

146.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。

147.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

148.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。

七十三、石岛集团有限公司、荣成南光食品有限公司（荣成）

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，如醋渍鲧鱼系列、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

149.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。

150.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。

七十四、威海军创海洋生物科技有限公司（环翠）

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

151.海带制酱油技术

152.海藻功能性物质的提取及利用

海藻功能性物质的提取及利用，特别是海藻色素（叶绿素、藻蓝素等）在加工过程中防止流失的问题

七十五、山东宏业食品有限公司（荣成）

企业情况

山东宏业食品有限公司位于山东省荣成市，毗邻中国北方最大的渔港—石岛港，地理位置优越，水陆交通便捷，是一家集海洋育苗育种、水产养殖捕捞、水产品与农副产品精深加工与电子商务等为一体的综合性企业。

需求情况

153.海洋生物资源高值化营养组合或加工技术

现在用工越来越难、资源日渐匮乏，加大对海洋生物资源精细化利用，尤其是低值的海洋生物资源的高附加值利用迫在眉睫。寻求能采用绿色环

保、温和的技术手段，实现机械化甚至是自动化生产，达到对海洋生物可利用价值的充分开发利用的目的。

七十六、寻山集团有限公司、威海长青海洋科技股份有限公司（荣成）

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。

需求情况

154.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，建立从微藻育繁到高附加值产品开发的一体化产业化基地。

155.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。

156.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。

157.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。

158.三角褐指藻中岩藻黄质高效提取技术研究

三角褐指藻中岩藻黄质含量较高，而岩藻黄质是一类具有高度利用价值的天然色素，但由于提取效率低，又难以化学合成，其广泛应用受到了限制。传统提取分离方法是直接在原料中加入有机溶剂、植物油或动物油对原料进行萃取，但这些溶剂很难从提取物中清除干净，从而影响提取物的品质。且有机溶剂或油萃取也会把植物中其他杂质色素、芳香类化合物、多糖、脂肪酸等杂质萃取出，需要增加脱色、除臭处理，从而降低提取物收率，增加生产成本。因此，急需开发从三角褐指藻中提取岩藻黄质的高效便捷的提取、分离、纯化方法。

七十七、山东俚岛海洋科技股份有限公司（荣成）

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。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

159.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。

七十八、海洋高新技术产业园（荣成）

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。

同步搭建 8000 平方米的科技企业孵化器和科技成果网上交易平台，引导企业对接应用孵化成果和行业先进技术，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。

需求情况

160.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。

七十九、荣成鸿德海洋生物科技有限公司

企业情况

是研发和生产高档鱼胶原蛋白肽、鱼胶原蛋白胨、鱼磷脂和 EPA、DHA 为主要产品的科技型生物公司。公司依托有“中国北方鱼都”之称的山东荣成石岛为原料基地，依托自身强大的科研开发团队，并与中国海洋大学等多所高校及科研院所合作，形成了多项国内外领先的专有生产技术及产品，拥有山东省院士工作站、威海市海洋生物肥料工程技术研发中心，获批国家第二批海洋经济创新发展示范市(威海)项目“药用和试剂级海洋蛋白及精准生物肥料开发及产业链构建项目”，与沈阳药科大学合作进行“高花青素保健葡萄酒开发”。

需求情况

161.纯酶解海藻液中有效活性成分提纯技术的研究

公司以纯天然整棵海带、海藻为原料，经除杂、超微粉碎，不经酸解、碱解决利用一系列的酶制剂将大分子海藻多糖和海藻酸盐从碳链上切断成小分子，然后经固液分离出海藻提取液，需要将提取液中的海藻糖、海藻酸、甘露醇等，由 15%-30%提纯到 60%-80%以上。

八十、威海博宇食品有限公司（环翠）

企业情况

威海博宇食品有限公司成立于 2000 年，注册资金 2000 万元，员工 350 人，总占地面积 33000 平方米，是威海市一家集水产品精深加工与研发、进出口贸易于一体的综合性外向型企业。公司主导产品多春鱼系列调理水产品、鱿鱼系列调理水产品、新型功能性海洋脂质制品等产品百余种，2018 年营收达 2.8 亿元。公司拥有山东省企业技术中心、威海市海洋特殊配方食品工程技术研究中心等创新平台，先后与哈尔滨工业大学（威海）、山东大学（威海）、中国海洋大学以及日本北海道大学等国内外高校建立产学研合作关系，在海洋资源综合利用、海洋功能性磷脂等技术领域先后承担和完成包括山东省技术创新项目计划、山东省科技发展计划、国家级

星火计划等多项省级以上科技项目，公司 9 项新产品新技术通过山东省经信委鉴定，获得授权专利 10 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 6 项，外观专利 1 项。

需求情况

162.用于磷脂酰丝氨酸合成的磷脂酶 D

获得高活性的磷脂酶 D 用于催化碱基交换反应，以海洋动物来源的磷脂酰胆碱（含 DHA 和 EPA）为原料，制备磷脂酰丝氨酸产品。

八十一、威海海恩蓝海水产养殖有限公司（环翠）

企业情况

公司成立于 2017 年 2 月 8 日，注册资本 5000 万元，其经营范围为：水产养殖、加工、销售；养殖技术服务；养殖装备开发、销售、租赁、海洋渔业开发、渔业技术开发、技术咨询、技术推广、休闲旅游项目开发、食品销售；海洋工程装备制造、销售；海洋工程施工；船舶租赁；船舶维修；货物或技术进出口等。

需求情况

163.深水（40 米以上）增氧技术

40 米以深海域独立、快速、高效、低运行费用增氧系统，主要解决曝气头堵塞、耐压问题。

164.鱼体标识

在不影响鱼苗健康的情况下对鱼个体进行精准识别，记录生长情况，亦可追溯。

165.大规格（3KG 以上）大西洋鲑陆海接力运输

大规格（3KG 以上）大西洋鲑鱼苗从陆基育苗基地转运至深远海养殖网箱，如何保证鱼苗较高成活率，且尽量减少应激反应。

八十二、威海浦源食品有限公司（环翠）

企业情况

威海浦源食品有限公司成立于 2002 年，历经三次重大转型，产品结构由单一的水产冷冻加工转型为腌渍调味品，后进一步升级为海鲜调味品，是《鱼露国家标准》和《虾酱水产行业标准》的起草制定执笔单位，中国调味品协会理事单位，2018 年荣获“山东省制造业单项冠军、山东省中小企业隐形冠军”省级双冠军荣誉。自主研发的鱼酿酱油系列产品，获得国家级发明专利，是全国唯一的利用动物蛋白酿造酱油的企业；充分利用威海当地渔业资源生产的海鲜酱，出口韩国、日本等国家，年出口量达 3000 吨。公司固定资产 2 亿元，年发酵能力达 30000 吨，是我国最具规模、最具影响力的鱼露和鱼酿酱油生产企业。

需求情况

166.缩短鱼露发酵时间

天然发酵的鱼露，风味独特，味道鲜美，营养丰富，富含 18 种以上的氨基酸，其中包括 8 种人体所必需的氨基酸；作为水产品重要功能成分之一的牛磺酸也是鱼露的重要成分；还含有钙、碘等多种矿物质和维生素。但其生产周期较长，一般需要 1-3 年。如何在保持鱼露风味和营养成分不变的前提下，有效的缩短发酵时间，提高鱼露产量，是我公司目前亟待解决的技术难题。

167.鱼露降盐

鱼露的原料为鱼和盐，经自然发酵工艺形成，营养丰富，且口味鲜美无比，但其高达 28%的含盐量，仍然会令很多消费者望而却步。如何降低鱼露盐分，保持风味，使其能满足更多消费者的需求，是我公司技术研发的难点和重中之重。

168.充分利用剩余蛋白

鱼露发酵后产生的鱼渣经化验还留存有 30%-35%的蛋白质，如何将这部分剩余蛋白充分利用，也是公司研究的重点方向。

169.充分利用废弃鱼骨

发酵后产生的废弃鱼骨中，仍然含有骨胶元、钙、微量元素、蛋白质等营养物质，如何将废弃的鱼骨充分利用，提高原料的利用率，增加产品附加值。

八十三、威海圣航水产科技有限公司（环翠）

企业情况

威海圣航水产科技有限公司注册于 2008 年，是集牙鲆、大菱鲆、大泷六线鱼、许氏平鲉等海水鱼类的原种保存、苗种繁育、良种选育于一体的水产种业企业，鲆鲽鱼类繁育技术国内领先。公司于 2018 年被评为“山东省省级渔业增殖示范站”，2017 年被山东省海洋与渔业厅、山东省发展改革委员会评为“山东省牙鲆、大菱鲆良种选育工程技术协同创新中心”、被山东省科学技术厅评为“威海鲆鲽鱼类育种农科驿站”；2016 年被农业部评为“全国现代渔业种业示范场”、“国家级牙鲆原种场”，被山东省现代农业产业技术体系鱼类产业创新团队列为“鱼类产业创新团队示范基地”；2015 年被省海洋与渔业厅评为“山东省海上粮仓遗传育种中心”等称号。

需求情况

170.星康吉鳎、日本鳎鲷促熟催产技术

目前我公司拟尝试进行星康吉鳎、日本鳎鲷人工繁育技术研究，主要技术需求为星康吉鳎、日本鳎鲷促熟催产技术。

八十四、威海银河生物技术有限公司（环翠）

企业情况

公司创建于 2015 年，注册资本 1.02 亿元，是一家专业从事药用辅料和食品添加剂明胶的研发、生产、销售的私营企业，拥有《药品生产许可证》和《食品生产许可证》，具备年产 4000 吨明胶、胶原蛋白和 60 亿粒空心胶囊的生产能力，是国内仅有的 20 余家药用明胶生产资质单位。主导产品为药用辅料明胶和食品添加剂明胶、海藻空心胶囊和胶原蛋白，产品市场占有率 7%，产品畅销全国各省市，并出口到韩国、加拿大等国家和地区。公司始终坚持“以人为本”、“科技为先导”的企业宗旨，拥有威海市企业技术中心、区级工业设计中心，技术中心拥有各类技术人员 20 人，其中专职研究与试验发展人员 17 人，占员工总数的 20%，拥有中

高级职称及硕士以上人员 10 人，占专职研究与试验发展人员总数的 58.8%。公司紧紧把握医用、食品用明胶市场导向，始终占领行业科技的至高点，促进企业健康快速发展，截止目前公司共获得专利授权 2 项。

需求情况

171.海藻胶囊关键技术

共同打造海藻胶囊研究平台，继续进行海藻胶囊及其延伸产品研究，保证产品质量更加稳定，丰富产品类型，促进产业多元化融合。

172.贝类深加工关键技术

以海带、贝类等大型海产为原料提取在药物、能源、食品等各个方面都有广泛用途的新产品，提高海洋生物提取加工水平，并且高值化利用。

八十五、威海市宇王集团海洋生物工程有限公司（环翠）

企业情况

威海市宇王集团海洋生物工程公司成立于 2011 年，是集海洋生物科技研发、生产、销售为一体的综合性公司。公司现全新配套有两座 GMP 厂房，主要生产剂型有口服液、粉剂、颗粒剂、片剂、硬胶囊，还配套全自动易拉罐饮料、PET 瓶装饮料生产线等。公司以海洋生物为重点、草本植物为拓展的膳食营养食品的专业化 OEM、ODM 的生产基地。现主要产品有：鱼胶原蛋白肽系列、海洋鱼低聚肽系列、海参肽系列、大鲵肽系列，牡蛎多糖系列，岩藻聚糖硫酸酯及海藻糖系列，即食海鲜系列产品等。

需求情况

173.胶原蛋白的酶解

酶解胶原蛋白时，很难确定是否酶解充分。想直观明确的确定酶解终点

174.参肠蛋白肽的提取

参肠中含有脂质及多糖成分，影响蛋白肽的提取。如何提取参肠蛋白并有效分离？

八十六、威海金牌生物科技股份有限公司（乳山）

企业情况

威海金牌生物科技股份有限公司是一家以生物制品和饲料研发为主的高新技术企业，成立于2005年5月19日，注册资本2000万元。由杨德福、隋良悦等11位股东共同出资建立，具独立法人资格，2014年8月在新三板上市，主要从事微生物制剂、海珍品饲料以及高档猪料的研发、生产与销售。当前公司主导产品为海参饲料、鲍鱼饲料、海蜇饲料、对虾饲料以及微生态制剂产品。公司拥有5条生产线，年生产能力6万吨。

公司建有“院士工作站”、“山东省企业技术中心”、“威海市高值水产品饲料工程中心”、“威海市企业技术开发中心”和“威海市海珍品饲料工程实验室”等4个省级和3个市级研发平台。各类生产、检测仪器30台/套，设备价值2200万元，具备研究、试制、试验新产品的能力。

需求情况

175.营养需求参数确定及饲料加工细度

- 1.营养参数确定。
- 2.饲料细度问题的解决。

八十七、威海鑫宝食品有限公司（乳山）

企业情况

威海鑫宝食品有限公司为国家高新技术企业、山东省农业产业化重点龙头企业，拥有山东省“一企一技术”研发中心、威海市企业技术中心和威海市工程实验室等科研平台，是一家专业从事食用菌菌种研发、食用菌棒生产加工的现代化企业，具有食用菌菌种生产经营许可证和自营进出口权，现有职工87人。

公司常年与鲁东大学农学院、山东省农科院、成都市农林科学院等科研院所建立了紧密的产学研合作关系。拥有授权专利18项，其中发明专利1项，实用新型专利11项；科技成果1项并荣获威海市科技成果进步二等奖。公司还先后被授予山东省食用菌理事单位、山东省食用菌行业优

秀企业。香菇、平菇、黑木耳等 3 个产品通过了绿色食品认证。

需求情况

176.野生鸡油菌驯化养殖关键技术

鸡油菌是世界著名的四大名菌之一，也叫杏菌、杏黄菌或黄丝菌。鸡油菌为真菌界鸡油菌目。其子实体为喇叭形，杏黄色至蛋黄色，菌盖宽 3—9 厘米。菌肉蛋黄色，味美。鸡油菌含有丰富的胡萝卜素、维生素 c、蛋白质、钙、磷、铁等营养成分。性味甘、寒。具有清目、利肺、益肠胃的功效，常食此菌可预防视力下降、眼炎、皮肤干燥等病。

威海鑫宝食品公司所在地——乳山市，有着不少的野生鸡油菌资源，自 2013 年起，曾先后联合山东省农科院、鲁东大学农学院等科研单位，共同研究开发“野生鸡油菌驯化养殖关键技术”。几年来，一直都进行野生鸡油菌的采集、分离提纯等工作，但至今未驯化养殖成功。

真诚寻求产学研合作伙伴，共同研发“野生鸡油菌驯化养殖关键技术”，实现野生鸡油菌工厂化规模养殖。

八十八、威海市威鹰芳香生物工程股份有限公司（临港）

企业情况

威海市威鹰芳香生物工程股份有限公司，成立于 2012 年 5 月 22 日，前身威海市威鹰玫瑰产业开发有限公司，注册资金 1010 万元，是以玫瑰、薰衣草等农产品的种植、加工与销售的专业化农业龙头企业。威海青泉谷薰衣草庄园，总投资 1 亿元，占地面积 1000 亩，项目以打造田园综合体、推动乡村振兴为目标，遵循“集约化规模经营、标准化种植管理、产业化融合发展”的思路，规划建设了：药食用有机玫瑰示范种植园、薰衣草生态观光区、红心火龙果采摘区、香草种植体验区、农产品收获体验区、研学实践基地六大功能分区，打造一个集休闲旅游、农副产品加工、特色产品直销于一体的三产融合的现代农业项目。

需求情况

177.高附加值芳香植物产品的研发和生产能力低技术需求

(1) 品种开发面窄，芳香植物的开发利用大多局限于木本植物，对

草本植物的开发应用研究较少；

(2) 精深加工产品少，很多植物仅仅是将各种香草植物干燥后制成睡枕、香囊等，以几十元的价格出售，芳香植物的真正价值有待于进一步开发；

(3) 提取精油工艺落后，粗加工产品多，由于资金技术等原因，我国精油提取设备工艺较为落后，这直接导致出油率低，我国每年出口的各种天然香料油大多数为毛油，国外将毛油进一步精加工成精油后，价格一般是毛油的几十倍；

(4) 芳香植物进入食品领域的少。

八十九、威海市博益农业科技有限公司（文登）

企业情况

威海市博益农业科技有限公司办公室地址位于山东省威海市文登经济开发区珠海东路31号，于2017年03月13日在威海市文登区市场监督管理局注册成立，注册资本为100万，主要经营从事农业技术的研究、推广与应用；微生物工程技术研究；微生物活菌剂、水溶肥料、生物有机肥料、复合微生物肥料、有机水溶肥料的技术研发及生产、销售；农用设备安装；农作物种植；农产品的加工与销售；化工原料及产品（不含危险品）、橡塑制品的销售。

需求情况

178.优质功能型食用菌株筛选、功能确定及发酵参数确定

179.西洋参组织液提取及营养成分富集提取

180.紫菜原料的生物发酵和发酵后的提取技术

181.高效优质生物有机肥的生产技术

182.木霉生物腐植酸生产技术及其优化改进

海洋装备与船舶制造

九十、黄海造船有限公司（荣成）

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。是山东省船舶生产制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。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”。

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。

需求情况

183.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，还富有氨基酸和维生素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、冷藏的小型流水加工线自动化，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。

184.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。

九十一、威海普益船舶环保科技有限公司（环翠）

企业情况

公司是一家专业致力于船舶废气减排技术研发、生产、安装、调试于一体的高技术企业，也是国内最早研究船舶废气洗涤脱硫技术的企业。公司的船舶废气脱硫系统现已通过中国船级社（CCS）、法国必维船级社（BV）、英国劳氏船级社（LR）、美国船级社（ABS）和德国挪威船级社（DNV GL）、日本船级社（NK）六大国际船级社的认证，可在全球范

围内参与市场竞争。公司目前拥有发明专利 6 项，实用新型专利 27 项，国际专利 3 项，软件著作权 2 项，并在并在中国、美国、韩国、日本、欧盟、新加坡均完成了商标注册。公司还相继通过国家 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证、OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证。

需求情况

185.环保、节能船用设备

希望能够与高校、机构牵线搭桥，引进高端环保、节能船用设备项目，帮助企业实现持续、绿色、健康发展。

九十二、威海西港游艇有限公司（环翠）

企业情况

威海西港游艇有限公司始建于 1986 年，原名中国北方玻璃钢渔船开发中心威海试验厂，主要研发生产游艇、钓鱼艇、渔船、公务船、客船、帆船、休闲垂钓平台等玻璃钢船艇，产品被认定为“中国渔船渔机渔具行业名牌产品”、“山东名牌”、“著名商标”，企业被认定为高新技术企业、工业设计中心、省休闲海钓船研发与建造基地、省复合材料船艇先进制造工程技术协同创新中心和省级企业技术中心。位于威海市科技南路 969 号，占地 40 亩，总资产 1.1 亿元。

需求情况

186.游艇外观设计

复合材料游艇型线前沿设计技术

187.电力推进系统与船速匹配

复合材料电力推进船舶的电池配置与船速的匹配问题

九十三、威海银兴预应力线材有限公司（环翠）

企业情况

威海银兴预应力线材有限公司始建于 1994 年 10 月，是国内首批、山

东省首家预应力线材制品生产企业,是国内第一家依靠自身技术力量进行钢绞线生产线设备国产化的企业,是国内第一家去掉传统工艺的酸洗车间、采用无酸洗生产的企业。下设聊城分公司、天津分公司、威海银兴预应力研究所。年综合生产能力 30 万吨,是目前国内同行业中生产历史最长、产能最大的企业之一。公司产品主要用于高速铁路、高速公路、桥梁、隧道、码头等大中型基础设施建设,如京广高铁、哈大高铁、石武客专、京津城际铁路、青烟荣威城际铁路、港珠澳大桥、青岛跨海大桥等国家重点工程。产品遍布全国所有省市、自治区,并出口到欧美、中东、非洲、东南亚等国家和地区,产品市场占有率达 10%。公司是高新技术企业、博士后创新实践基地,拥有省级企业技术中心、省级工程实验室,公司综合实力居预应力线材制品行业前列,在技术水平、生产规模、产品质量、产品品种、市场份额、钢绞线无酸洗拉拔工艺及成套设备的研制等方面均居行业领先水平。

需求情况

188.海洋工程用预应力钢绞线腐蚀机理和控制技术

海洋工程用预应力钢绞线结构四层配套防护体系的建立,对海洋工程用预应力钢绞线耐久性和涂层性能评价技术的开发,系统开展海洋工程用预应力钢绞线结构的腐蚀状态检测工作,在现场检测结果的基础上,针对性的采取防护修复及补强措施,实现现场检测结果与涂层防护修复措施的配套研究。