

2021 年山东省淄博市技术难题及 人才需求汇编

淄博市科学技术局

二〇二一年五月

山东省淄博市技术及人才需求汇编

编写说明

为更好地开展国内外科技交流与合作，有的放矢地与高校院所科研人员对接，提高项目洽谈的成功率，我们重点围绕新材料及其应用、电子信息、生物医药、新能源与高效节能、先进制造、农业高新技术及农业现代化、资源与环境等优势领域，在技术创新、引进消化吸收、对外交流与合作等方面广泛征集技术难题和人才需求，精选了 180 项编印《山东省淄博市技术及人才需求项目汇编》，其中，技术需求 104 项，人才需求 76 项。

请各高校院所的专家教授积极与淄博的企业做好项目的前期对接工作，在对接过程中遇到的有关问题，请及时与我们联系，我们将努力做好协调工作。

联系人：王念春、张琦

联系电话：0533—3180278

传 真：0533—3183611

E - mail: zbkjkhzk@zb.shandong.cn

网 址: sti.zibo.gov.cn

目 录

(一) 新材料 (项)

1、项目名称：薄壁不锈钢冷加工问题.....	1
2、项目名称：一种改性沥青制备工艺技术研发项目.....	2
3、项目名称：废旧纺织品高值化利用项目.....	3
4、项目名称：FXBW-500/120-300(1A3.5-40%)交流棒形悬式复合绝缘子项目....	5
5、项目名称：提高浇钢连铸三大件耐材寿命的材料.....	6
6、项目名称：冷顶全电熔窑炉生产大红色高硼硅 3.3 玻璃工艺.....	7
7、项目名称：聚氨酯硬泡组合聚醚（白料）的技术研究及制备.....	8
8、项目名称：双氟磺酰亚胺锂的制备工艺及产业化关键技术.....	9
9、项目名称：防静电不发火复合材料.....	9
10、项目名称：耐火新材料加工装备自动化改造提升.....	10
11、项目名称：玻璃绿色制造关键技术的研发.....	12
12、项目名称：石墨烯电加热玻璃.....	14
13、项目名称：特种玻璃与绿色建材关键技术及装备研发.....	17
14、项目名称：罗茨真空泵，干式螺杆泵涂层技术难题.....	20
15、项目名称：石膏及余热综合利用.....	21
16、项目名称：血液净化耗材新技术.....	22
17、项目名称：高端领域高性能聚四氟乙烯树脂的开发	24
18、项目名称：膜分离技术在氟化工的应用.....	26
19、项目名称：生产手套用陶瓷模具.....	28
20、项目名称：胶原基生物膜材料.....	29
21、项目名称：高保黏建筑防水专用隔离膜.....	31
22、项目名称：一种适应蒸养工艺的超早强型的聚羧酸产品.....	32
23、项目名称：压裂用减阻剂.....	34
24、项目名称：抗高温抗盐降滤失剂.....	35
25、项目名称：高速挤出级聚全氟乙丙烯树脂制备技术开发.....	37

26、项目名称：聚三氟氯乙烯树脂制备技术开发.....	38
27、项目名称：气体分离膜用聚酰亚胺树脂制备技术开发.....	40
28、项目名称：高纯级可溶性聚四氟乙烯树脂制备技术开发.....	41
29、项目名称：高性能 PE 复合管道研发.....	42
30、项目名称：防水纸制备工艺的研发.....	43
31、项目名称：5G 低介质电子基布项目.....	44
32、项目名称：陶瓷膜与催化臭氧氧化复合膜关键技术研究及产业化.....	47
33、项目名称：PBAT 的研究开发.....	49
34、项目名称：多种物质协同处理催化剂制备工艺.....	51
35、项目名称：70 孔以上脱硝催化剂制备工艺.....	52
36、项目名称：超高分子量聚乙烯耐高温、阻燃、高强度管材的生产技术.....	54
37、项目名称：如何在不加贵金属的情况下生产出 QT600 以上材质铸件.....	55
38、项目名称：高性能单晶锰酸锂研发.....	57
39、项目名称：粉料的改性.....	57
40、项目名称：环保型精密三维研磨材料.....	59
41、项目名称：新型高分子复合电缆沟盖板、井盖	60
42、项目名称：疫苗等生物医药用聚烯烃包装材料的研究.....	61
43、项目名称：溶胶-凝胶法制备氧化铝纤维工艺研究.....	63
44、项目名称：航天器变轨调节专用肼类分解催化剂的研制.....	64
45、项目名称：电子用功能化有机硅材料.....	66

(二) 电子信息 (项)

1、项目名称：基于云平台的智慧水务系统及智能水表研发.....	68
2、项目名称：高压电能量标准建标的研究.....	69
3、项目名称：易创智设在线设计平台.....	71
4、项目名称：SiC 半导体器件芯片研发.....	76
5、项目名称：PTFE 高频覆铜板.....	78
6、项目名称：玻璃球表面抛光.....	79
7、项目名称：超声换能器研发项目.....	80

8、项目名称：网络安全态势感知平台研发.....	81
--------------------------	----

(三) 先进制造 (项)

1、项目名称：进一步提高自动化破碎机的产量.....	84
2、项目名称：自动化淬火线改造.....	85
3、项目名称：U型臂空气悬挂.....	86
4、项目名称：大型齿轮机械制造.....	87
5、项目名称：塔机机械制造.....	88

(四) 汽车及机电装备 (项)

1、项目名称：面向泛在电力物联网智慧型高压开关柜产业化.....	89
2、项目名称：耐腐蚀高硬度干式真空泵泵体材料的研发.....	92
3、项目名称：冶金行业用大型轧机.....	94
4、项目名称：高压力大抽速节能液环压缩机研制.....	96
5、项目名称：高端交流伺服电机、交流永磁同步电机、交流永磁风机电机研 发.....	99
6、项目名称：新能源汽车水冷电机壳提高成品率降低生产成本.....	100
7、项目名称：高强韧铝合金铸件的生产.....	101
8、项目名称：高强度高韧性防爆电机外壳生产.....	103
9、项目名称：轮胎花纹深度自动测量装置.....	104

(五) 高新技术改造传统产业 (项)

1、项目名称：装配式建筑钢结构智能焊接技术.....	106
2、项目名称：无缝钢管轧管工具顶头的铸锻工艺.....	107
3、项目名称：装卸窑车自动化设备.....	108
4、项目名称：红木家具木工生产自动化.....	109
5、项目名称：一氯甲烷合成氯丙烷/氯丁烷系列产品新工艺路线研发.....	110
6、项目名称：二氯甲烷合成二氯丙烷/三氯丙烷系列产品新工艺路线研发项 目.....	111
7、项目名称：有机硅副产高值化利用.....	112
8、项目名称：多种异型砖自动包装设备.....	114

(六) 生物医药 (项)

1、项目名称：高尿酸/脂肪肝人群适用功能食品.....	115
2、项目名称：色甘酸钠原料药颜色问题的解决方案.....	116
3、项目名称：盐酸帕罗西汀控释片的研发.....	117
4、项目名称：琥珀酸美托洛尔非洛地平缓释片的研发.....	120
5、项目名称：传统调味品酿造提升关键技术研究.....	122
6、项目名称：稳定生防效果的木霉菌种选育研究.....	125
7、项目名称：绿色合成技术在原料药生产中的应用.....	127
8、项目名称：甲醇钠甲醇溶液、乙醇钠乙醇溶液.....	128
9、项目名称：细胞培养用营养物质的研究.....	130

(七) 新能源与高效节能 (项)

1、项目名称：高密度储氢材料及其可逆吸/放氢技术.....	132
2、项目名称：地热能利用的深入研发及应用.....	134
3、项目名称：循环流化床锅炉的炉内脱硫及燃烧调整技术研发.....	137
4、项目名称：产品换代及废水处理技术改造项目.....	138
5、项目名称：固废处置用智能堆取料装备研发.....	139

(八) 资源与环境保护 (项)

1、项目名称：废矿物油再生润滑油基础油技术.....	142
2、项目名称：工业固废在建筑陶瓷行业资源化应用技术的研发.....	144
3、项目名称：特种废水处理技术.....	149
4、项目名称：氟化氢回收利用及尾气治理.....	150
5、项目名称：VOCs 尾气治理.....	151
6、项目名称：电石法生产 PVC 过程中乙炔发生器中底部排放渣浆、渣浆沉淀池问题.....	152
7、项目名称：污泥剩余价值有效再利用.....	154
8、项目名称：聚合氯化铝行业清洁生产和零排放关键技术研究.....	155
9、项目名称：污染场地中污染物空间分布及源解析.....	159

(九) 农业高新技术及农业现代化 (项)

1、项目名称：残膜残茬分离回收机.....	163
2、项目名称：海洋生物综合利用.....	164
3、项目名称：优质品种中麦 29 和中麦 30 的遗传特性解析与产业化开发.....	165

(十) 其他 (项)

1、项目名称：真丝绸可洗涤及易护理性能研究及产业化.....	169
2、项目名称：医卫防护用瞬时相变高速干法纺丝布实验线与关键技术研发..	173
3、项目名称：大曲操作工艺对微生物菌群的影响.....	177

(十一) 人才需求 (项)

1、企业名称：淄博贝林电子有限公司.....	179
2、企业名称：山东汇能电气有限公司.....	180
4、企业名称：山东金力特管业有限公司.....	184
5、企业名称：山东朗云工业设计有限责任公司.....	185
6、企业名称：山东齐创石化工程有限公司.....	186
7、企业名称：山东科伟工程技术有限公司.....	187
8、企业名称：淄博泰光电力器材厂.....	187
9、企业名称：山东亿宁环保科技有限公司.....	189
10、企业名称：山东义科节能科技股份有限公司.....	189
11、企业名称：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂.....	191
12、企业名称：山东龙宇玻璃有限公司.....	192
13、企业名称：山东安博机械科技股份有限公司.....	193
14、企业名称：山东博山制药有限公司.....	194
15、企业名称：淄博康贝医疗器械有限公司.....	195
16、企业名称：山东鲁桥机械制造有限公司.....	196
17、企业名称：淄博水环真空泵厂有限公司.....	197
18、企业名称：山东华成中德传动设备有限公司.....	197
19、企业名称：山东东佳集团股份有限公司.....	198
20、企业名称：山东丰田农机科技有限公司.....	199
21、企业名称：山东百瑞耐火材料有限公司.....	200

22、企业名称：淄博工陶新材料集团有限公司.....	201
23、企业名称：山东黑山路桥机械科技有限公司.....	202
24、企业名称：山东宏达玻璃制品有限公司.....	203
25、企业名称：淄博宇海电子陶瓷有限公司.....	204
26、企业名称：金路达集团有限公司.....	205
27、企业名称：山东凯欧电机科技有限公司.....	206
28、企业名称：淄博万杰制药有限公司.....	207
29、企业名称：山东优化信息科技有限公司.....	208
30、企业名称：山东玉鑫环保科技股份有限公司.....	210
31、企业名称：淄博安泽特种气体有限公司.....	211
32、企业名称：山东福王家具有限公司.....	211
33、企业名称：山东齐鲁华信高科有限公司.....	212
34、企业名称：山东一村空调有限公司.....	213
35、企业名称：山东玉兔食品股份有限公司.....	215
36、企业名称：山东巧媳妇食品集团有限公司.....	216
37、企业名称：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司.....	217
38、企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司.....	218
39、企业名称：山东聚鑫新材料有限公司.....	220
40、企业名称：山东东岳高分子材料有限公司.....	221
41、企业名称：淄博博信农业科技有限公司.....	223
42、企业名称：山东东泰工程咨询有限公司.....	224
43、企业名称：山东东岳氟硅材料有限公司.....	224
44、企业名称：山东东岳有机硅材料股份有限公司.....	225
45、企业名称：淄博昊祥模具科技有限公司.....	226
46、企业名称：淄博黄河龙生物工程有限公司.....	227
47、企业名称：淄博金豪塑料新材料股份有限公司.....	228
48、企业名称：淄博齐林贵和热电有限公司.....	229
49、企业名称：山东仁丰特种材料股份有限公司.....	230

50、企业名称：山东润辰重工机械有限公司.....	231
51、企业名称：山东森荣新材料股份有限公司.....	232
52、企业名称：山东万吉塑胶有限公司.....	233
53、企业名称：淄博永丰环保科技有限公司.....	233
54、企业名称：淄博语嫣丹青纸业有限公司.....	234
55、企业名称：山东昭和新材料科技股份有限公司.....	235
56、企业名称：山东中科天泽净水材料有限公司.....	236
57、企业名称：汉肽生物医药集团有限公司.....	237
58、企业名称：山东扳倒井股份有限公司.....	239
59、企业名称：山东立新制药有限公司.....	240
60、企业名称：山东隆华新材料股份有限公司.....	241
61、企业名称：山东宝乘电子有限公司.....	243
62、企业名称：山东鸿源新材料有限公司.....	244
63、企业名称：山东瑞丰高分子材料股份有限公司.....	245
64、企业名称：瑞阳制药股份有限公司.....	246
65、企业名称：山东省源通机械股份有限公司.....	248
66、企业名称：山东正诺化工设备有限公司.....	249
67、企业名称：山东金达管业有限公司.....	250
68、企业名称：淄博市临淄泰达化工有限公司.....	251
69、企业名称：淄博乾能铸造科技股份有限公司.....	252
70、企业名称：山东嘉誉测试科技有限公司.....	254
71、企业名称：山东科源新材料有限公司.....	255
72、企业名称：荣昌制药（淄博）有限公司.....	255
73、企业名称：山东巴顿科尼等离子科技有限公司.....	256
74、企业名称：山东宝盖新材料科技股份有限公司.....	257
75、企业名称：山东华致林医药科技有限公司.....	258
76、企业名称：淄博捷达机械有限公司.....	259

（一）新材料（45项）

1、项目名称：薄壁不锈钢冷加工问题

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：薄壁不锈钢在冷加工情况下如何有效的解决工件的弹性形变和应力的产生，以及表面的划伤。

预期达到的目标：解决薄壁不锈钢在冷加工情况下的变形及划伤，提升加工精度及效率。

现有工作基础：公司拥有三个省级研发平台，且有多年不锈钢研发生产经验并承担过多项市级科技计划，拥有专业技术人才 30 余人，完善的科研设备，合理的科研投入，可为本项目的研发提供基础。

拟采取的研究方法和技术路线：通过参考国内外相关研究经验及专利论文等，提出技术方案进行论证。

市场和应用需求分析：随着国民生活水平的逐渐提高，国民经济获得快速增长，城镇住宅、公共建筑和旅游设施大量兴建，对热水供应和生活用水供给提出了新的要求。特别是水质问题，人们越来越重视，要求也不断提高。薄壁不锈钢管在优质饮用水系统、热水系统及将安全、卫生放在首位的给水系统，具有安全可靠、卫生环保、经济适用等特点。已被国内外工程实践证明是给水系统综合性能最好的、新型、节能和环保型的管材之一，具有广阔的市场。

企业名称：山东金力特管业有限公司

企业简介：山东金力特管业有限公司成立于 2004 年，占地面积 16700 平方米，员工人数 100 余人。是集抗菌不锈钢材料与制品、薄壁不锈钢水管及管件的设计研发和生产销售于一体的高科技企业；是山东省创新 500 强企业，淄博市连续三年创新 50 强企业，拥有山东省发展和改革委员会省工程研究中心、山东省经济和信息化委员会省级企业技术中心及山东省中小企业局省级一企一技研发中心三个省级中心；拥有“重点人才工程”专家工作站及院士工作站；2019 年被认定为山东省高新技术企业；拥有 6 项发明专利，29 项实用新型专利；销售

网点遍布全国，代表客户北京阜外医院、安贞医院、同仁医院、人民银行总行、北京世园会、淄博市文化中心、中心医院、妇幼保健院等。公司在业内深耕十余年，形成了一定的品牌、技术、市场优势，具备了加速发展的基础条件。

2020 年公司资产总额 12851.48 万元，完成销售收入 13996.72 万元，利润 1693.47 万元，研发投入 783.82 万元。近年来公司凭借多年累积的强大技术力量及丰富的行业运作能力，成为了江北专业的不锈钢管材管件的生产基地。

企业地址：山东省淄博市高新区民安路 70 号

企业网址：<http://www.sdjinlite.com>

联系人：李旭东

手机：18805333306

单位电话：0533-6077555

E-mail：sdjinlite@163.com

传真：0533-6209333

主管部门：张店区科学技术局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

2、项目名称：一种改性沥青制备工艺技术研发项目

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：项目技术难题是改性沥青制备工艺，项目与内容为将沥青原料按照新的比例进行配比，通过催化裂化、加热、剪切机剪切等工艺取得新的改性沥青，进而形成新制备工艺。

预期达到的目标：形成一种改性沥青的全新工艺及产品

现有工作基础：项目目前配有包括重点人才工程专家、博士等专业技术顾问 3 人，专职技术人员 8 人，技术力量雄厚。公司经营状况良好，具有专项项目开发经费，研发设备、场地完备，整体项目开发条件完善。

拟采取的研究方法和技术路线：

项目拟采取技术加顾问的研究方式，通过对接专业人才专家，提高项目技术水平。

技术路线：通过催化裂化、加热、剪切机剪切等工艺取得新的改性沥青，进而形成新制备工艺。

市场和应用需求分析：

目前市场提供的沥青大多不能解决路面容易产生反射裂缝、基层裂缝等问题，中国地大物博，区域差异明显，对于基建道路建设需求较大，因此好的沥青产品及工艺市场需求旺盛。

企业名称：山东齐创石化工程有限公司

企业简介：山东齐创石化工程有限公司成立于 2013 年，注册资金 2000 万元，是一家主要从事节能环保、新材料、高端绿色化工、精细化工、信息技术、电子科技、自动化等领域的科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等综合性工程服务型集团公司。公司 2018 年被评为高新技术企业。公司目前拥有省级工业设计中心、淄博市工程研究中心、淄博市企业技术中心、淄博市工业企业“一企一技术”研发中心等技术创新平台。2020 年企业总资产达 6800 余万元，拥有职工 130 余人，其中工程技术人员 96 人。2020 年技术开发经费总额 663 万元，实现工业总产值 5158 万元，上缴税金 136 万元，利润 830 万元。公司主要产品为科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等，年产值近 5000 余万元。

企业地址：山东省淄博市张店区三赢路 7 甲 7 号

联系人：崔丽丽 **手机：**13561649688

单位电话：0533-2807666

主管部门：张店区科学技术局

联系人：马 燕 **联系电话：**0533-2865076

3、项目名称：废旧纺织品高值化利用项目

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：项目技术难题是固废资源化形成气凝胶制备技术进行资源化利用。

预期达到的目标：本项目以废旧纺织品为原料，通过化学裂解和超临界干燥制备法制备成纤维气凝胶。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：

项目目前配有包括重点人才工程专家、博士等专业技术顾问 2 人，专职技术人员 7 人，技术力量雄厚。公司经营状况良好，具有专项项目开发经费，研发设备、场地完备，整体项目开发条件完善。

拟采取的研究方法和技术路线：项目以“固废”废旧纺织品作为原料，从循环经济角度解决资源短缺的问题。技术路线：通过通过化学裂解和超临界干燥法制备成纤维气凝胶，生产过程环保、生产成本低（比传统低 10~15 倍）、生产速度快（比传统快 20 倍）。

市场和应用需求分析：国外气凝胶年复合增长率为 39.42%，我国目前利用化处于早期起步阶段，本项目研究技术生产过程环保，生产成本低，生产速度快，应用前景广阔。本项目可以形成循环经济发展模式，废旧纺织品有效利用率为 60%即可以实现节约原油 1880 万吨，经济效益可观。

企业名称：山东齐创石化工程有限公司

企业简介：山东齐创石化工程有限公司成立于 2013 年，注册资金 2000 万元，是一家主要从事节能环保、新材料、高端绿色化工、精细化工、信息科技、电子科技、自动化等领域的科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等综合性工程服务型集团公司。公司 2018 年被评为高新技术企业。公司目前拥有省级工业设计中心、淄博市工程研究中心、淄博市企业技术中心、淄博市工业企业“一企一技术”研发中心等技术创新平台。2020 年企业总资产达 6800 余万元，拥有职工 130 余人，其中工程技术人员 96 人。2020 年技术开发经费总额 663 万元，实现工业总产值 5158 万元，上缴税金 136 万元，利润 830 万元。公司主要产品为科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等，年产值近 5000 余万元。

企业地址：山东省淄博市张店区三赢路 7 甲 7 号

联系人：崔丽丽 **手机：**13561649688

单位电话：0533-2807666

主管部门：张店区科学技术局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

4、项目名称：FXBW-500/120-300(1A3.5-40%)交流棒形悬式复合绝缘子项目

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：解决复合绝缘子的运行使用寿命，能够在高温高湿等严酷环境下长期安全运行。

预期达到的目标：提高硅橡胶材料的寿命，复合绝缘子能够在高温高湿环境下安全运行四十年以上。

现有工作基础：现拥有标准化科研试验平台，并通过 ISO9001 质量管理体系认证，中心拥有试验设备 30 余台（套），其中：轮式耐漏电起痕试验设备在国内是首创设备。为满足中心的科研需求，目前设有 1000kV 特高压耐压试验室、3600kV 冲击发生器、2000kN 大型机械强度试验室、理化实验室、环境模拟试验室、工艺试验室等拥有先进检测仪器和设备的实验室，并配备专门的研发队伍，本着年年改革、年年创新的发展战略，捕捉市场需求的新亮点，致力于研制新的特高压绝缘产品，不断提高产品品质和研发水平。

拟采取的研究方法和技术路线：与科研院所联合，对硅橡胶材料的各原料进行分析、处理，调整组份，进行各项机械、电气性能试验，对比挑选优化，通过加速老化验证。

市场和应用需求分析：目前我国新建和重点工程线路的设计中均大量采用复合绝缘子，复合绝缘子优异的性能也为电力建设的发展和线路的安全运行提供了保障。但在恶劣环境下复合绝缘子的寿命有待提高，绝缘子在运行十年以上即开始出现老化现象，伞裙护套发白、变硬、变脆，老化严重需退出运行。为保障电网的安全运行，需提高硅橡胶材料的老化性能。

企业名称：淄博泰光电力器材厂

企业简介：淄博泰光电力器材厂成立于 1991 年 10 月，位于淄博市张店区科技工业园英雄路 13 号，是自主研发、生产及销售 10-1100kV/70-1200kN 各种规格复合绝缘子的中型企业，年产量达 50 万支。是国家高新技术企业。2007 年，山东省科学技术厅批准 建立山东省特高压与绝缘工程技术研究中心；2017 年山

东省经信委批准建立山东省企业技术中心。泰光公司拥有进出口经营自主权，“泰光”商标在美国、德国、俄罗斯、意大利、印度、南非等十一个国家注册。产品在包括台湾在内的国内市场占有率达 24%，居同行业首位；同时产品出口到亚洲、非洲、欧洲、美洲等 20 多个国家和地区。

泰光公司现有员工 279 人，技术人员 37 人，技术研发经费 675.6 万元。企业经营范围：棒形悬式复合绝缘子、支柱复合绝缘子、横担复合绝缘子、针式复合绝缘子、电气化铁路复合绝缘子、交直流盘形瓷（玻璃）复合伞裙绝缘子、瓷（玻璃）支柱复合伞裙绝缘子、高低压电器器材、高压隔离开关、电力设备及配件制造、销售；研发（不含生产）电力设备；绝缘产品高电压试验；高电压技术咨询；货物进出口及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

企业地址：山东省淄博市张店区淄博科技工业园英雄路 13 号

企业网址：www.taiguang.cn

联系人：孙潇雨

手机：13290110602

单位电话：0533-2600020

E-mail：2727916236@qq.com

传真：0533-2880404

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

5、项目名称：提高浇钢连铸三大件耐材寿命的材料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：现有已知耐火材料在产品结构应用中达到极限寿命，目前产品寿命在 26-28 小时。为提高产品寿命，寻求新的技术及材料替代突破，新技术、新材料替代能应用到项目产品中。

预期达到的目标：再提高寿命 6 小时以上，并在行业内达到领先水平。

企业名称：山东东耐高温材料股份有限公司

企业简介：公司组建有省级企业技术中心，2011 年 12 月在齐鲁股权托管交

易中心挂牌。公司现拥有发明专利 5 项、实用新型专利 4 项。2019 年销售收入 8700 万元、研发投入 520 万元。公司现主要生产钢铁行业炼钢连铸用中间包高温耐火材料，有铝锆碳质、铝碳质、镁碳质、锆质、石英质五大系列产品，有整体塞棒、中包上水口、长水口、浸入式水口、扁平上装式水口，不定型耐材，六大类三十余个品种，销往全国 30 余家钢铁企业。

企业地址：山东省淄博市淄川经济开发区兔山路 19 号

联系人：李 冰

单位电话：0533-5418277

E-mail：zbdnjt@163.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

6、项目名称：冷顶全电熔窑炉生产大红色高硼硅 3.3 玻璃工艺

技术领域：新材料

技术难题（需求）：高硼硅 3.3 大红色玻璃熔制工艺一直是行业技术难题，熔窑规模量产更是难上加难，公司已于 2018 年数次进行小规模实验并初步取得成功，但于 2018 年和 2019 年先后三次进行了窑炉量产实验，都以失败告终。存在的主要问题是：着色剂挥发问题和气体溢出率高，无法稳定液面工艺，通过数次小试、大试，积累了部分经验，希望与山东高校的无机非金属合作并给予技术支持，突破该项技术瓶颈，填补国内空白。

企业名称：淄博瑞琛特种玻璃有限公司

企业简介：淄博瑞琛特种玻璃有限公司成立于 2002 年 7 月，是 3.3 高硼硅玻璃的专业生产厂家，拥有先进的生产线和精干的技术管理团队。一直以来，用精湛的生产技术、过硬的产品质量和齐全的花色品种始终走在高硼硅玻璃生产企业的前沿，取得了良好的经济效益和社会效益。高硼硅玻璃以它的低膨胀系数、耐急冷急热能力和环保无毒的特点，广泛应用于食品、化工、医药等领域。公司 2019 年销售收入 1200 万元，对彩色硼硅玻璃进行自主研发，共投入研发费用 63 万元，前期紫、绿、金、粉、蓝、黄、乳白等颜色玻璃研发成功，在近两年着重于攻克大红色 3.3 高硼硅玻璃生产技术难关。

企业地址：淄川区龙泉镇尚庄村北 200 米

联系人：南 坚

手 机：13455311789

E-mail：408405291@qq.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

7、项目名称：聚氨酯硬泡组合聚醚（白料）的技术研究及制备

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：保冷管托是公司管道保温附件类的主打产品，目前公司保冷模块制造的原材料包括黑料、白料以及各种添加剂等都是外购，其主要组成之一聚氨酯硬泡组合聚醚（白料）的材料采购成本占总体成本比重较大，此材料一直需要外购，若能实现自产，将大大降低保冷产品的总成本，增加公司效益的同时显著提高产品的竞争优势。

预期达到的目标：预期通过改良配方及工艺条件，研制出符合使用标准的聚氨酯硬泡组合聚醚，并进一步实现量产化目标。

企业名称：山东佳能科技股份有限公司

企业简介：公司成立于 1998 年，主要从事设计、生产用于保障石化、电力、钢铁等行业工业管道安全运行的高技术支架系统及其配件，并提供相关配套服务。公司专注管道支吊架类专用设备的制造二十二年，近三年蝉联全省市场占有率第一名。2020 年实现销售收入 1.2 亿元。公司坚持自主创新，不断优化产品结构，改进生产工艺，已经完成各类新产品开发 100 多项，先后取得高效节能热力除氧器、高精度恒力弹簧支吊架、高精度恒力弹簧箱、隔热减震管托、多级冷凝冷却分离器、低流阻过滤器等 3 项发明专利，18 项实用新型专利，共计 21 项有效专利。2020 年研发投入共计 692.8 万元。公司积极运用各项专利创新产品，高新产品占 2019 年销售收入的 74%。

企业地址：山东省淄博市淄川区建设路 562 号

联系人：刘伟伟

手 机：14753355671

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

8、项目名称：双氟磺酰亚胺锂的制备工艺及产业化关键技术

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：双氟磺酰亚胺锂具有电导率高、热稳定性高、耐水解、耐高温、抑制电池气胀等诸多优势，被业界广泛认为是锂离子动力电池的理想锂盐电解质材料。但其生产工艺从原料、设备上比一般能源材料开发具有特殊性和排他性，其具有较高的生产技术门槛。

预期达到的目标：拟寻求能够解决产业化关键技术，能够直接转化建立年产千吨级生产线的项目。

企业名称：山东凯盛新材料股份有限公司

企业简介：公司成立于 2005 年 12 月，主要从事氯化亚砷、芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）、对硝基苯甲酰氯、聚醚酮酮等产品的生产与销售。公司设有国家级企业博士后工作站、省级企业技术中心，石化联合会重点实验室等研发平台，先后被授予国家级高新技术企业，山东省第四批创新型试点企业、中国专利山东明星企业、中国石油和化工行业技术创新示范企业，淄博市创新发展 500 强、纳税 500 强企业，淄博市创新型高成长 50 强企业。通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、知识产权管理体系、安全标准化三级企业认证，为 AAA 级标准化良好行企业。

企业地址：淄博市淄川区双杨镇

联系人：李光辉

手机：13386430387

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

9、项目名称：防静电不发火复合材料

技术领域：新材料

技术难题（需求）：1、有机树脂与无机填料复合，因树脂原料的特性，制作地坪材料，其产品的机械性能（抗压强度、耐磨性等）是难点之一；2、因产品性能必须是不发火，所以无机填料莫氏硬度必须小于 4，目前可用的白云石耐

化学腐蚀性不能满足预期产品性能，同时能满足硬度低、耐化学腐蚀的无机填料是难点之一；3、目前无机导电填料以导电石墨、导电炭黑、导电ATO粉等，均为灰色或黑色；为了美观，防静电不发火复合材料做地坪材料，寻求浅色低成本导电材料是难点之一。

企业名称：山东电盾科技股份有限公司

企业简介：公司主导产品是防静电陶瓷砖，拥有20项国家专利，是国家强制性标准GB26539-2011《防静电陶瓷砖》主要起草单位，参与起草多项国家标准规范。公司为高新技术企业。

防静电陶瓷砖产品经山东省科技厅科技成果鉴定为“填补国内空白，技术性能处于国际领先水平”。公司产品已广泛应用于国防航天、航空、通讯、化工制药、石化、微电子、电力、教育、矿业、金融等领域。

企业地址：淄博市淄川经济开发区高新技术创业服务中心A座

联系人：孙英彤

手机：13953371927

E-mail：diandunkeji@163.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

10、项目名称：耐火新材料加工装备自动化改造提升

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：淄博工陶新材料集团有限公司所属机械设备公司主要生产的耐火新材料切割及研磨加工、生产设备，近年来随着新材料产业将生产加工设备迫切需要在数控化、自动化、智能化方面全面提升，将对减员增效，降低制造成本及提高产品质量将起到积极作用。淄博工陶拟引进机电装备数控化、智能化、自动化方面的专业技术人才，在现有加工设备基础上进行自动化升级改造，实现生产加工设备的智能化提升。引进机械加工方面的高技术人才，从根本层面上解决机械加工中的设备零件精度及安装精度卡脖子的情况，为设备的数控化、智能化打下一个坚实的基础。研发科技含量高的数控加工设备（数控加工中心等），提升产品的加工精度并提高生产效率，为新材料产品转型，开拓

新的产品领域提供必要的前提条件。

现有工作基础：淄博工陶新材料集团有限公司是一家主要从事陶瓷新材料研发、生产和销售的高技术企业，公司经营范围：纳米材料、陶瓷新材料、日用陶瓷、工业陶瓷、机械设备的生产销售，主要产品包括液晶玻璃制造用功能陶瓷新材料、浮法玻璃用高档耐火新材料等，市场占有率国内领先。公司现为国家新材料产业化基地骨干企业，形成了为液晶、浮法、玻璃纤维、新能源等行业配套的高新技术产品集群。公司建有国家认定企业技术中心、国际科技合作基地、博士后科研工作站等研发平台；拥有成熟的技术研发团队、人才；充足的研发投入保障；具备研发和试验的技术条件。

拟采取的研究方法和技术路线：通过引进技术和人才，解决项目的数控化、智能化、自动化等关键核心技术，创新耐火新材料加工设备，满足客户使用技术要求。

市场和应用需求分析：耐火新材料行业迫切需要数控化加工设备，项目的研发成功将提升行业技术水平，提高产品质量，降低制造成本，实现减员增效。项目产品市场前景广阔。

企业名称：淄博工陶新材料集团有限公司

企业简介：淄博工陶新材料集团有限公司位于淄博市博山区，公司始建于1951年，是一家专业从事非金属矿物制耐火材料研发、生产、销售的企业，公司经营范围：纳米材料、陶瓷新材料、日用陶瓷、工业陶瓷、机械设备的生产销售。公司研发中心于2004年被山东省科技厅认定为“山东省玻璃耐火新材料工程技术研究中心”，2015年被认定为省级示范中心；2011年公司被国家科技部授予“国际科技合作基地”；2015年12月被国家发改委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局五部委认定为“国家级企业技术中心”；2016年被山东省经信委认定为“山东省工业设计中心”；2018年被人力资源社会保障部、全国博士后管委会批准设立“博士后科研工作站”，并经市科技局批准组建了“千人计划”专家工作站和淄博市液晶玻璃用结构陶瓷新材料重点实验室。经过60余年发展，已成为国家新材料产业化基地骨干企业和国际科技合作基地。公司现

为国家知识产权优势企业、山东省技术创新示范企业、山东省新材料产业领军企业 50 强、山东省制造业单项冠军企业和山东省瞪羚企业。2020 年底公司资产总额 11.4 亿元；职工人数 1035 人，工程技术人员数 228 人，全年研发经费投入 2307 万元，实现主营业务收入 7.2 亿元、上缴税金 5681 万元，利润 12130 万元，出口创汇 3844 万美元，全年各类耐火新材料生产能力 50000 吨，实际产量 35000 吨。

企业地址：淄博市博山区五岭路 60 号

联系人：吴光辉

手机：13605332516

单位电话：0533-4280462

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

11、项目名称：玻璃绿色制造关键技术的研发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：本课题针对目前玻璃行业大型玻璃瓶罐普遍存在的轻量化程度低的问题，从理论和技术上探索实现大型玻璃瓶罐轻量化的途径，从根本上解决资源/能源消耗大、成本高、环保治理压力大的问题。

预期达到的目标：新建一条新材料玻璃生产线智能提升改造项目，主要生产大型玻璃瓶罐产品，客户主要面向欧美和中东高端市场，设计年产量为 5 万吨，产品的轻量化度达到国际先进水平，其轻量化度指标为 0.9。

现有工作基础：欧美日等发达国家地区，轻量瓶已经是玻璃瓶罐的主导产品，轻量化度在 0.95~1.0 之间。例如，德国 Obedand 公司生产的 80%玻璃瓶是轻量化瓶。目前，一些国家正在开发新型玻璃表面增强技术，试图进一步减少玻璃瓶罐重量。国内外轻量化玻璃工业的发展趋势是普遍选用多组、多滴料的成型机。而与高速成型机匹配的大型窑炉，必须有大量稳定供给优质玻璃液的能力，料滴的温度和粘度要符合最佳成型条件的要求。因此，合理的玻璃配方、原料成分精确控制、熔制全过程的精密控制、瓶口压-吹技术、产品的冷热端喷涂和在线检测等先进技术，是实现瓶罐轻量化的根本保证，这已成为实现轻量化的共识。近

三年来，美国 O&I 公司、澳大利亚 ACI 公司、香港新世界集团，法国圣戈班集团等世界大型公司纷纷涌入中国，建立了不少合资或独资的玻璃公司。这些世界大型玻璃公司遍及表现为选用领先的玻璃瓶罐轻量化技术，已经对我国玻璃行业造成了强有力的冲击。

拟采取的研究方法和技术路线：（1）基于拓扑约束理论和分子动力学模拟建立能够描述分子间层级约束的最佳势能函数，通过研究玻璃形成体及修饰体在网络结构中的耦合相互作用机理，探索化学组成，温度和热历史对结构的依赖关系，建立能够预测玻璃结构和性能关系的普适定量模型，在此基础上进行新组成玻璃的设计。（2）玻璃是一种本征非平衡态材料，弛豫问题的研究不仅有利于对玻璃转变的理解，对玻璃的工业应用也具有积极的影响，本课题通过研究氧化物玻璃中主弛豫和次级弛豫的关系，从组分和热历史角度研究二者的结构根源，通过研究应力弛豫和结构弛豫的物理机理，建立能够预测应力，结构弛豫的热动力学模型，在此基础上建立轻量化玻璃制品的多步退火机制。（3）通过深入研究玻璃断裂韧性行为，研究氧化物玻璃中纳米尺度的裂纹产生和扩展机理，开发新型 Al₂O₃ - SiO₂ 体系无机涂层，在工艺上采用喷涂工艺更容易实现连续化生产，大大改善玻璃制品的机械强度。

市场和应用需求分析：玻璃工业是重要的基础原材料产业，玻璃材料与人民生活和生产密切相关，可用作玻璃窗、显示屏、实验室器皿、照明灯、镜片、医药针剂和各种包装材料，泛应用于建筑、装饰、包装、交通和航天航空等领域。玻璃制品的轻量化不仅对玻璃行业自身来说是一个减少污染物排放、降低生产制造成本、彰显其绿色环保理念的机会，而且还可以成为促发其它行业增加对玻璃制品使用和需求的机会。其是作为包装材料，玻璃在存储环境稳定性方面具有其它材料无法超越的优势，若能有效降低玻璃瓶的厚度，使其在保证质量的前提下实现轻量化，则有助于食品企业大大降低原材料、仓储和运输成本。另外，如前所述在轻量化的平板玻璃在汽车、航空航天工业中作为风挡玻璃当其玻璃壁厚度减低到原来尺寸的三分之二后，不仅其在安装使用的时候将更加方便，而且还可以降低在运输和搬送方面的成本。

企业名称：山东宏达玻璃制品有限公司

企业简介：山东宏达玻璃制品有限公司位于淄博市博山区八陡镇玻璃工业园。占地面积 75000 多平米，人文环境优美，交通便利，是中国日用玻璃协会副理事长单位，淄博市大型玻璃容器工程技术研究中心，也是团中央大学生就业创业见习基地、齐鲁工业大学产学研基地及齐鲁工业大学大学生社会活动实践基地，山东省企业技术中心，中国轻工业日用玻璃行业十强企业，中国包装联合会理事单位，淄博市日用玻璃行业创新联盟盟主单位，也是山东省知识产权管理规范贯标企业，山东省著名商标，是国家级玻璃特色小镇龙头企业，同时被列入“十三五”重点实验室，是山东省内家居玻璃制品行业规模最大，系列最多，质量档次最高的企业之一。公司产品 90%以上产品外贸出口，主要销往美国，英国，加拿大，日本，韩国，欧盟，中东及东南亚各国，也是 Disney，雅芳，沃尔玛，Target，Circle 等跨国公司的指定供应商。并以“创新，健康，环保”的经营理念越来越受到国外跨国连锁公司的青睐。

企业地址：山东省淄博市博山区八陡镇苏家沟村

企业网址：www.sdhongdaglass.com **邮政编码：**255200

联系人：盖福奎 **手机：**13561651217

单位电话：0533-4512365

E-mail：bgs@sdhongdaglass.com **传真：**0533-4512365

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

12、项目名称：石墨烯电加热玻璃

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：将石墨烯工艺应用于电加热玻璃领域，是通过特殊工艺将石墨烯印刷至玻璃表面的加工技术。设置特殊印刷结构工艺可使制热效率大幅提高，电热转化率达 96.8%以上。可使该项目实验散热均匀、智能控制、安全环保、节约能源、不占空间、易清洁、不易老化、寿命长、无噪音、

无排放、可循环回收再利用等优势。

预期达到的目标：项目实施后可实现减排废气 2.56 万立方米，减排废水 1.12 万吨，减排废物 0.97 万吨，节水 0.55 万吨，项目推广实施后可年增销售收入 3250 万元，年增利润 593 万元，年增税收达 125 万元，创汇 64 万元，实现新增就业 43 人。将实现经济效益与社会效益的和谐发展。

现有工作基础：企业现有职工 123 人，其中各类工程技术人员占总职工人数 26%以上。投资 2000 万元购置智能物理连续式钢化玻璃生产线、全自动切割机、智能自动识别贴花（网印）生产线、机械臂、钢化玻璃应力仪等国内外先进检测仪器。企业拥有自主知识产权、自主进出口权，已获 10 项发明及设计专利。拥有山东省经济和信息化委员会批准认定的“企业技术中心”，山东省中小企业局批准认定的省级“一企一技术”钢化玻璃研发中心、淄博市科技局批准认定的“日用钢化玻璃工程技术研究中心”，淄博市发改委批准成立的“钢化玻璃实验室”，淄博市经信局评审认定的“市级企业技术中心”等多个研发平台。是山东省重合同守信誉单位、省级“专精特新”中小企业，省级“一企一技术”创新企业，省级中小企业“隐形冠军”。

拟采取的研究方法和技术路线：随着我国综合国力的提高，对保护生态环境的重要性的认识也逐渐提高，国务院出台《大气污染防治行动计划》以来，国家大力提倡空气源热泵、电锅炉、电空调等电采暖方式取暖。但现有取暖节能控制技术处于初级阶段，有的虽可定时开关暖气，但不能根据室内有无人来决定是否供暖；有的使用不方便，用户难以掌握；有的系统复杂价格昂贵，客户难以承受；不能提供个性化服务，如不能对加班的办公室提供暖气及加班结束时自动关暖气；这些都使现有的技术方案难以让用户感到满意。目前智能家居控制系统没有对暖气进行控制，供暖温度缺乏有效的调控，暖气常造成室内温度过高，用户不得不开窗降温造成能源浪费。石墨烯电加热玻璃可广泛应用于室内装修、汽车玻璃、家具玻璃、门窗玻璃领域。不仅解决无效供暖、空房取暖、资源浪费等问题。可实现制热效率高、安全环保、节约能源、不占空间、易清洁等优势。鉴于本次新冠肺炎疫情，石墨烯电加热玻璃可拓展研发领域至消毒设施行业，可迅速

缓解一次性口罩供需矛盾，满足现有口罩供应不足、市场急需现状。研究开发的石墨烯玻璃口罩高温灭菌器是将石墨烯技术应用于消毒灭菌领域。可实现消毒过程不产生二次污染、操作简便、成本低、消毒迅速彻底，安全节能环保，无论是口罩还是灭菌器本身均可实现循环再利用。

市场和应用需求分析：我国冬季供暖的方式大都为传统供暖，经研究证实，燃煤产生的大气污染物中，二氧化硫占 87%、氮氧化物占 67%，二氧化碳占 71%，烟尘占 60%。虽经过多年的治理，空气质量特别是北方地区冬季空气质量仍低下，雾霾天气居多；通过空调、电暖气、壁挂炉等取暖设备取暖易产生能耗高、升温缓慢、效率低现象。因此研发一种按需供暖、能耗低、环保节能的取暖设备，势在必行。石墨烯电加热玻璃是一种高效、环保、安全、节能的采暖项目。进入市场全面推广应用后，必将获得较广阔的市场前景。

企业名称：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂

企业简介：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂是以玻璃及其外延产品的开发、生产、加工、经营等为主业的复合型企业。多年来通过自主创新、技术引进、技术改造等方式，企业的管理水平、技术水平和产品质量都有显著的提高。企业现拥有职工 216 人，其中各类工程技术人员占总职工人数 23%以上。资产总额 1024 万元，2020 年实现工业总产值 3620 万元，销售收入 3520 万元，实现利税金 380 万元，出口创汇 2450 万元。企业生产能力：20 万平方米/年，实际年生产量为 12 万平方米/年。

企业地址：山东省淄博市博山区城东街道后峪社区工业园 17 号

企业网址：www.glasstableware.cn

联系人：李 芳 **手 机：**18764389686

单位电话：0533-4202175

E-mail：mdy113my@vip.sina.com **传 真：**0533-4205953

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

13、项目名称：特种玻璃与绿色建材关键技术及装备研发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：本课题针对玻璃资源衰减的瓶颈、若干废玻璃深加工的技术难题，从而使玻璃回收真正发挥资源综合效益，弥补玻璃资源综合利用的最薄弱环节，真正实现玻璃永续再生循环。

预期达到的目标：

- 可以开展微晶玻璃、泡沫陶瓷相关产品研发；
- 可以制备小块浇筑（类似压延）微晶玻璃；
- 可以制备 300*300mm 的装饰用微晶玻璃及发泡陶瓷产品；
- 可以对装饰用微晶玻璃进行简单加工；
- 可进行毒性及力学性能测试。

现有工作基础：目前已具备较好的人才、设备、科研、项目和社会协作条件。公司拟建工程研究中心，担负新产品、新工艺、新设备的研发、科技成果转化等一系列工作，成为淄博市微晶玻璃创新体系的核心和技术进步、技术创新的重要平台，承担更多的技术创新及攻关项目。

拟采取的研究方法和技术路线：

通过综合利用废旧动力电池负极材料磷酸铁锂、废玻璃、建筑陶瓷废料、铅锌冶炼渣等工业固废和赤泥、铁尾矿等特色尾矿为主要原料，合作开展微晶玻璃等特种玻璃研究，实现工业固废、工业尾矿综合利用。响应国家构建环境友好型社会的主旨，满足国内外日益增长的市场需要。

技术突破的方向如下：

（1）废旧动力电池负极材料制备特种功能玻璃关键技术及装备研发

以废旧动力电池负极材料磷酸铁锂为研究对象，研究磷酸铁锂含量对黑色玻璃颜色、热膨胀系数等性能的影响，制备出符合装饰性用黑色压延微晶玻璃和电磁炉用低膨胀系数微晶玻璃；研发压延、热处理和后续加工等专用装备。

（2）废玻璃制备泡沫玻璃及协同制备彩色玻璃（砂）、微晶玻璃关键技术及装备研发

以废玻璃为主要原料，以长石等非金属矿为辅料，添加着色剂，制备五彩玻璃砂，研究主辅料配方、着色剂添加量及水淬工艺对彩色玻璃颜色及力学性能的影响规律；研发熔融、水淬等专用装备。

以废玻璃为主要原料，添加不同发泡剂，研究发泡剂种类、添加量、热处理制度对泡沫玻璃孔隙率及隔热系数等性能影响规律。

以废玻璃为主要原料，以长石等非金属矿为辅料，添加形核剂，制备微晶玻璃，研究主辅料配方、形核剂种类、形核剂添加量及热处理工艺对微晶玻璃硬度、抗压、耐腐蚀等性能影响规律；研发熔融、热处理等专用装备。

(3) 陶瓷废料制备透水砖、泡沫陶瓷和微晶玻璃关键技术及装备研发

以建筑陶瓷废料为主要原料，以粘土为辅料制备透水砖，研究主辅料配方、压制压力及热处理工艺对透水砖硬度、抗压、透水性等性能影响规律；研发压制、热处理等专用装备。

以建筑陶瓷废料为主要原料，以废玻璃、工业废渣水淬玻璃渣为辅料、添加发泡剂制备发泡陶瓷，研究主辅料配方、发泡剂种类、发泡剂添加量及热处理工艺对发泡陶瓷硬度、抗压、孔隙率、隔热系数等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

以建筑陶瓷废料为主要原料，以长石等非金属矿为辅料、添加形核剂制备发微晶玻璃，研究主辅料配方、形核剂种类、形核剂添加量及热处理工艺对微晶玻璃硬度、抗压、加工性能等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

(4) 特色尾矿、冶炼废渣制备微晶玻璃、泡沫陶瓷关键技术及装备研发

以铅锌冶炼废渣等重金属危废为主要原料，以长石等非金属矿为辅料、添加形核剂制备发微晶玻璃，研究主辅料配方、形核剂种类、形核剂添加量及热处理工艺对微晶玻璃硬度、抗压、加工性能等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

以铅锌冶炼废渣等重金属危废为主要原料，以废玻璃为辅料、添加发泡剂制备发泡陶瓷，研究主辅料配方、发泡剂种类、发泡剂添加量及热处理工艺对发泡陶瓷硬度、抗压、孔隙率、隔热系数等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

以赤泥、铁尾矿等特色尾矿为主要原料，以长石等非金属矿为辅料、添加形核剂制备发微晶玻璃，研究主辅料配方、形核剂种类、形核剂添加量及热处理工艺对微晶玻璃硬度、抗压、加工性能等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

以赤泥、铁尾矿等特色尾矿为主要原料，以废玻璃为辅料、添加发泡剂制备发泡陶瓷，研究主辅料配方、发泡剂种类、发泡剂添加量及热处理工艺对发泡陶瓷硬度、抗压、孔隙率、隔热系数等性能影响规律；研发磨粉、造粒等专用装备。

市场和应用需求分析：随着全球性环保意识的增强，花岗石、大理石等天然石材的开采量日趋下降，微晶装饰板材以其具有天然石材不可比拟的装饰效果和更优良的理化性能，无放射性，价格又低于高档石材，因此将成为高档石材首选替代产品，用微晶装饰板材替代部分天然石材已是大势所趋，市场前景广阔。微晶发泡陶瓷是最近建立在微晶玻璃生产工艺基础上研发出新型的无机发泡陶瓷板材，是用固废作为主要原料，采用先进的生产工艺和发泡技术，经高温焙烧而成的高气孔率的闭孔微晶玻璃发泡材料，再通过冷加工（无需养护）制成轻质、高强、高耐久性、抗渗、不吸水、无放射性的轻质建筑保温材料。

企业名称：山东龙宇玻璃有限公司

企业简介：山东龙宇玻璃有限公司，公司成立于 2001 年 3 月，位于淄博市博山区八陡镇（中国日用玻璃生产基地镇），是一家集研发、设计、规划、服务于一身，以生产、加工销售为一体的专业玻璃制品生产厂家。

目前，山东龙宇公司在山东淄博拥有生产加工基地占地面积 40000 多平方米，企业固定资产 18000 余万元。聘请高级生产专家和高级管理专家，先进的生产设备；一线员工 600 多人，公司现有高档生产玻璃制品全自动生产线各 9 条，年产量 4 万吨，2019 年产值过亿元，销售收入 7500 余万元，利税 140 万元。现有五大系列产品：玻璃储藏瓶系列、玻璃调味瓶系列、玻璃器皿系列、玻璃园艺系列、玻璃酿酒灌系列等几千个花色品种。

企业地址：山东省淄博市博山区八陡镇杏花崖村

联系人：李光军

手机：18353329909

单位电话：0533-4515969

E-mail：longyuboli@163.com

传 真：0533-4517799

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

14、项目名称：罗茨真空泵，干式螺杆泵涂层技术难题

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：罗茨泵转子只有普通材质，不锈钢材质容易发涨卡死，转子表面防腐问题只能采用涂层，目前因环保限制，镀镍渗氮已经无法应用，需要一种耐温耐热防腐的涂层技术来解决此问题，另外螺杆泵转子也需要此技术来解决腐蚀性工艺气体的输送，一是泵腔内温度高达 100 度，高速旋转，耐冲击，二是涂层不能脱落，涂层要耐腐蚀，且要薄，三是从事过此专业设备加工制造的工程师进行辅助。

预期达到的目标：缩短罗茨泵，螺杆泵开发进程

现有工作基础：有制造经历，只需要有经验的专家辅助指导

拟采取的研究方法和技术路线：辅助指导

市场和应用需求分析：我公司正开启罗茨真空泵，干式螺杆泵两个新型产品的开发研制，需要从事过此产品开发的工程师进行辅助指导。

企业名称：山东精工泵业有限公司

企业简介：山东精工泵业有限公司，中国真空行业重点企业，山东省知名水环真空泵厂家，现拥有两个现代化的生产厂区，占地面积 46000 多平方米，厂房面积 31000 平方米，注册资金 2135 万元人民币，拥有总资产近亿元。山东精工泵业有限公司，中国真空行业重点企业，山东省知名水环真空泵厂家，现拥有两个现代化的生产厂区，占地面积 46000 多平方米，厂房面积 31000 平方米，注册资金 2135 万元人民币，拥有总资产近亿元。山东精工泵业有限公司，拥有一批专业的工程技术人员，并拥有自己的科研机构——淄博市耐腐蚀泵技术研发中心，并与合肥工业大学、兰州理工大学两所国内流体力学著名学府建立了产学研

一体化平台，在技术力量方面得到了强有力的支持。

企业地址：山东省淄博市博山区华成路 1 号

企业网址：www.chinco.com.cn

联系人：李 峰

手 机：13583329760

单位电话：0533-4293089

E-mail：zhangkw@chinco.com.cn

传 真：0533-4292609

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

15、项目名称：石膏及余热综合利用

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：我公司现有石膏产量约 35 万吨/年，累计堆存约 500 万吨，而其石膏利用率不足 10%，以石膏为原料开发具有高附加值产品，是缓解石膏堆存造成生态破坏的重要途径。

预期达到的目标：年处理石膏 70 万吨

现有工作基础：公司自成立初期其研发团队建设稳步向前，现有博士 1 人、硕士 4 人、外聘专家 3 人，省部级职称 1 人，各类中高级职称 120 余人。在钛化工领域拥有众多人才储备。公司年研发投入年均占公司销售收入 1.5%。实验室现有仪器设备 300 余台套，固定资产价值 1500 多万元。实验室总面积 2000 余平方米。

拟采取的研究方法和技术路线：石膏及余热综合利用生产复合砖。

市场和应用需求分析：随着建筑节能工作的推进，对各种建筑工程材料也有了很高的要求。复合砖技术作为我国惟一达到建筑节能要求的墙体单一材料，目前已被广泛应用于框架结构的内外填充墙、房屋加层加墙、屋面及墙面保温隔热、有保温要求的工业厂房，其普及程度在广州、深圳已达 72%。复合砌块技术随着建筑技术的发展，在应用上也已越发完善。

企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：山东东佳集团股份有限公司成立于 2002 年，主营钛白粉、硫酸的生产及销售，公司现有技术研发中心于 2006 年被评为“山东省企业技术中心”2012 年被评为“山东省钛化工工程技术研究中心”、2019 年评为“淄博市重点实验室”，公司资产总额达 14.32 亿元。现有在职员工 1300 余人，其中工程技术人员 600 余人，2020 年研发投入 1500 万元。，实现营业收入 15.21 亿元，上缴税金 7096.98 万元，利润 2050 万元。公司现有钛白粉产能 10 万吨，硫酸产能 70 万吨。钛白实现年产量 9.6 万吨、硫酸 59 万吨。

企业地址：淄博市博山区秋谷横里河 55 号

联系人：洪 杰 **手 机：**18615331057

单位电话：0533-4180979

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

16、项目名称：血液净化耗材新技术

技术领域：新材料

预期达到的目标：血液净化技术国内领先水平

现有工作基础：康贝医疗血液灌流产品为填补省内空白产品，全国具有此产品生产资质的厂家不超过 5 家。同时空心纤维血浆分离产品国产化厂家仅两家，均在山东省内，大大提高了国有产品与国外血浆分离产品的竞争。康贝医疗血液灌流器产品是目前国内唯一一家可以提供两种吸附材料的生产企业，两项产品均填补省内空白，其吸附材料的性能检验数据均远高于行业标准，其吸附率均在 90%以上。康贝医疗同时进行了产品储备，目前胆红素吸附柱、血液透析粉液均已完成临床试验，待向国家食品药品监督管理总局申报，同时还有 2 个产品已经完成了注册检验等待临床。公司掌握血液净化吸附材料由原材料制造到医用处理的全部核心工艺。是目前唯一一家在产的可实现从原材料开始自给的企业，公司从源头上保证的产品质量及成本优势，并形成一项发明专利。康贝医疗是国内唯一一家在血液吸附材料方面实现了吸附方案耗材一站式供给的企业，提供包括

血液吸附所使用的树脂炭及树脂血液灌流器，血浆吸附在所使用一次性使用空心纤维血浆分离器及血液灌流器产品，为临床产品的选择和使用提供强大的技术支持。同时康贝医疗也进行了大量的技术储备，包括内毒素吸附柱、炎症因子吸附柱、LDL 吸附柱及血浆成分分离器等，为高端医疗市场提供更为安全有保障的解决方案。

市场和应用需求分析：血液净化一直被称作为千亿大市场，仅就血液灌流产品来讲，根据广东医学会发布的《血液灌流器产业发展现状及前景分析》，仅血液吸附产品的市场容量在 70-100 亿之间，但目前国内生产厂商仅 10 亿都不到，一是因为厂家较少，技术政策壁垒较高，导致的行业推进缓慢；二是血液灌流 SOP 推行处于起步状态，许多医疗机构未能有效普及此项技术。

企业名称：淄博康贝医疗器械有限公司

企业简介：成立于 2001 年，国家级高新技术企业，注册资金 5000 万，坐落于博山区城东街道办事处。十多年来，康贝医疗专心致力于血液灌流吸附材料的研发和生产，目前拥有洁净车间 4000 m²，检验化验室 400 余 m²，拥有涵盖临床医学、高分子生物学、医学检验、药学等专业的高科技人才，并同国内各高校保持良好的沟通与合作。凭借着先进的检验和试验仪器、不懈创新的进取精神，2012 年公司率先通过“医疗器械生产质量管理规范（简称 GMP）”检查，成为业内典范。2013 年公司接连取得“树脂血液灌流器”、“空心纤维血浆分离器”的国家三类医疗器械注册证。2016 年 10 月通过 ISO9001&13485 体系认证。2013 年承建市科技局批复的“血液净化吸附材料工程技术研究中心”，目前拥有在职职工 105 人，工程技术人员 13 人，2020 年技术开发经费总额 520 万元，主要产品为年产 10 万支一次性使用血液灌流器。

企业地址：博山区城东街道办事处良庄三泉山

联系人：任伟伟 **手机：**13616448647

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

17、项目名称：高端领域高性能聚四氟乙烯树脂的开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：聚四氟乙烯（PTFE）是以四氟乙烯单体为聚合主体，使用悬浮或分散聚合得到的一种氟塑料。是目前氟塑料中占比最大的类型，约占整个氟塑料市场的 60%。其分子是完全直链型的，没有支链结构，C-F 键的键能大且键距短，F 原子稠密地分布在 C-C 主链的周围，起保护作用，所以 PTFE 塑料具备优异的耐腐蚀性、耐高低温性，耐老化性。半导体领域用高纯 PTFE 树脂、高频通信用不含 PFOA 特种乳液、氢能燃料电池/环保等领域 PTFE 双向拉伸膜等，上述关键性基础材料已列为《中国制造 2025》重点领域关键性新材料。近年来，随着 5G 通信、新能源、医疗健康、环保等新兴产业，同时也是对国民经济结构产生巨大冲击的产业的发展，高端、特殊行业用 PTFE 的需求量增加。

我国现已成为世界最大的聚四氟乙烯树脂生产与消费国，但产品类型以中低端产品为主，半导体领域用高纯 PTFE 树脂、高频通信用不含 PFOA 特种乳液、氢能燃料电池/环保等领域 PTFE 双向拉伸膜用分散树脂等高端领域用聚四氟乙烯树脂完全依赖进口。相应的高端 PTFE 树脂制备、加工技术主要掌握在日本大金、日本旭硝子、美国科慕、美国罗杰斯公司、美国泰康丽、日本中兴化成等国外公司手中。高端 PTFE 树脂的合成和应用技术构成了我国聚四氟乙烯树脂行业战略推进中的“卡脖子技术”，随着国际竞争的加剧，西方发达国家对中国施行愈来愈严密的技术封锁。

预期达到的目标：

1) 开发可用于半导体领域的高纯 PTFE 树脂，满足行业使用要求，可对标国外进口同期同类产品；

2) 开发可用于高频通信领域的不含 PFOA 的特种乳液，产品技术指标符合行业要求，可对标国外进口同期同类产品；

3) 开发高端双向拉伸膜用 PTFE 分散树脂，产品符合行业技术要求，可对标国外同期同类产品。

现有工作基础：山东东岳高分子材料有限公司经过三十余年在 PTFE 领域的

精耕细作，大力倡导工艺创新和技术改进，已成为全世界规模最大的 PTFE 制造商。持续的技术攻关和市场竞争，深刻理解了与国际先进公司的技术差距所在，通过与国内先进科研院所如四川大学、山东大学、南方科技大学等通过产学研合作，持续进行研发创新，在聚四氟乙烯的聚合及加工方面积累了丰富的经验，拥有多项自主知识产权。

公司现有职工 1175 人，其中技术人员 252 人，占整个职工总人数的 20%以上。技术人员学历层次高，大部分是在氟塑料行业具有丰富经验的人员，可较好地完成技术难题攻关任务。公司财务现金流充足，资产负债合理，研发投入逐年攀升，可为技术研发提供好的资金支持。

拟采取的研究方法和技术路线：

1) 从结构设计出发，结合自由基可控聚合技术，实现结构可控的四氟乙烯齐聚、共聚及改性聚合，解决高性能 PTFE 树脂的原料供应问题；

2) 探索电子级低残留高洁净的聚合物后处理技术，使聚合物品质可满足芯片制造等电子级应用标准；

3) 通过流变学理论研究结合工程实验，突破制品加工技术瓶颈，解决树脂与加工技术匹配问题；

市场和应用需求分析：

高性能 PTFE 可应用于能源、通讯、电子、航空航天等关系到国计民生的重要领域，切实解决产业关键技术“卡脖子”问题。可新增就业岗位 120 个，增加居民经济收入，每年可为国家节约外汇 1.5 个亿，提高区域科技及吸引人才的实力，优化产业结构，建设高、新、轻、绿产业，推动我国氟塑料行业的发展，在氟塑料行业中具有较好的示范和带动作用。

企业名称：山东东岳高分子材料有限公司

企业简介：山东东岳高分子材料有限公司创建于 2001 年，注册资本为 64136 万元，隶属于东岳集团，是目前全球规模最大、品种最全，集科研、生产、经营为一体的聚四氟乙烯树脂生产企业。公司主要产品为聚四氟乙烯树脂系列产品（含分散系列、悬浮系列、浓缩液及预烧结料系列，产能 4.5 万吨/年，2020 年

实际产量 4.3 万吨) 以及含氟特种气体 (八氟环丁烷、六氟丙烯、五氟乙烷等, 产能 1.5 万吨/年, 2020 年实际产量 1 万吨)。目前企业职工 1175 余人, 其中科技人员 252 余人, 占总人数的 20% 以上。2020 工业总产值 200434 万元, 销售收入 207370 万元, 上缴税金 5397 万元, 利润总额 42214 万元, 出口创汇 4850 万美元。已通过国家高新技术企业认定, 并具备山东省氟化工工程技术研究中心 (批准部门: 山东省科技厅) 及山东省氟硅材料工程研究中心 (批准部门: 山东省发改委), 先后获得发明专利 80 余项, 并制定国家、行业及团体标准多项。公司先后通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系、知识产权管理体系和安全生产标准化体系认证。通过三十多年生产实践, 已培养和形成了一支以聚四氟乙烯研发及生产为主体的专业型队伍。

企业地址: 山东省淄博市桓台县

企业网址: <http://www.dongyuechem.com/>

联系人: 周鹏飞

手机: 15653366879

单位电话: 0533-8520308

E-mail: chen Yue@dongyuechem.com

主管部门: 桓台县科技局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

18、项目名称: 膜分离技术在氟化工的应用

技术领域: 新材料

技术难题 (需求) 内容简要说明: 目前国内外对于 HFPO 及 HFP 的分离方法均不同程度存在能耗较高、运行成本较大、废弃物产生较多及工艺危险性较大等缺点。因此迫切需要先进的工业气体分离技术用于 HFPO 和 HFP 的捕集和分离。

膜法气体分离技术是一种新型的环境友好型分离技术, 具有低能耗、低成本、高效率、操作简单等优点, 近些年来成为学术界和工业界普遍关注的先进分离技术。相较于传统的吸附分离和蒸馏分离, 膜分离最大的优势在于分离过程中渗透

物质不发生相变、操作连续性高、设备集成度高、能耗低。

气体分离膜的发展与材料科学息息相关。气体分离膜发展的主要趋势是具有高通量、高选择性、低成本且环境友好分离膜。根据制膜材料，可以将目前主流的气体分离膜分为聚合物膜、混合基质膜、多孔分子筛膜这三大类，这三类膜在分离性能和加工性能上各有优劣，应用范围也各不相同。

本研究项目的主要内容便是参考以上气体分离膜的特点及应用范围、条件，根据 HFPO 及 HFP 分子在气体分离膜内的扩散速度及分子结构等的不同，找到合适的气体分离膜材料，实现两种气体的工业化分离，并得到纯度较高的 HFPO 气体；同时，控制分离过程中的能耗及废弃物产生量处于较低水平。

预期达到的目标：找到合适的膜材料用于分离六氟环氧丙烷和六氟丙烯 与相关研究机构或厂商合作，开发出一种能将 HFPO 及 HFP 有效分离的气体分离膜，可有效分离 HFPO 及 HFP 气体，得到 HFPO 纯度超过 99%。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：膜分离技术在东岳集团四氟乙烯生产过程中有过应用，由 HCFC-22 热裂解制四氟乙烯时，会产生许多副产物，产物中除未反应的 HCFC-22 需回收外，还有六氟丙烯和八氟异丁烷等产物，由于 HCFC-22 与 C3F6 会形成共沸混合物，因此用常规的精馏方式难以将其分离，借助膜分离技术和精馏方式相结合能很好的解决这一问题。

由于四氟乙烯物性与六氟丙烯相近，前期采用的膜技术可以给六氟丙烯和六氟环氧丙烷的膜分离提供借鉴意义。

企业名称：山东东岳未来氢能材料股份有限公司

企业简介：山东东岳未来氢能材料股份有限公司成立于 2017 年 12 月 17 日，注册资本 41901.9 万元，注册地址为山东省淄博市东岳经济开发区。现有职工 270 余人，研发人员 60 余人，主营业务为高性能燃料电池膜等氢能材料、高性能含氟聚合物以及高端含氟精细化学品系列产品等。公司以新环保、新材料、新能源为研发方向，，致力于燃料电池用质子交换膜关键材料的生产与销售及其配套产业链的支撑。

公司致力于燃料电池膜及相关配套含氟新材料的研发和生产，是东岳集团的核心技术企业和燃料电池膜科研力量的集中所在。

东岳作为我国唯一一家实现燃料电池关键部件批量制备的企业，主导产品燃料电池膜全氟质子膜技术水平走在了世界前列，已获得奔驰、福特等汽车企业高度认可，目前与国内外氢燃料电池相关企业如亿华通、上海亿氢等均有广泛合作。并在 2019 年通过了国际通用的汽车行业质量体系标准 IATF16949 审核认证。公司入选山东制造硬科技 TOP50 品牌榜、乙烯-四氟乙烯共聚物通过中国石化联合会“科技成果鉴定”2020 年 5 月通过审核拿到了知识产权管理体系认证证书。2020 年 10 月入选淄博市“准独角兽企业”。承担国家重点研发计划 1 项，山东省重点研发计划 2 项，参与制定的 GB/T 38914-2020《车用质子交换膜燃料电池堆使用寿命测试评价方法》已经发布，正在主导修订《质子交换膜燃料电池第 3 部分》。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇东岳氟硅材料产业园区

企业网址：<http://www.dyfhem.com/cn/Index.aspx>

联系人：伊泰锦

手机：18560926713

E-mail：1045512577@qq.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

19、项目名称：生产手套用陶瓷模具

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：陶瓷手模生产过程中毛孔、裂等重点缺陷问题的技术解决难题，陶瓷手模新产品开发达到高抗耐腐蚀度、高抗热震技术难题；KS 胎具、树脂胎具开发技术问题及 3D 打印开发技术要点。

预期达到的目标：降低成品手模毛孔、开裂缺陷率，陶瓷手模高性能新产品开发初试，3D 技术开发测试推广。

现有工作基础：现有研发人员 30 名，2020 年研发经费 420 万，配备研发化

实验室、研发办公室等专职科室。技术条件：现有新产品开发研究各实验室进行注浆、刷坯及各类原料的检验及成品性能的检测能力，配备陶瓷工艺技术研发工程师 1 名；3D 打印设备引入，配备 3D 打印设计员 2 名，用于新产品手模的外观设计开发。

拟采取的研究方法和技术路线：研究方法分为研发人员及各工段技术人员进行初试及中试实验，确认实验方案可运行后，进入生产试验阶段，达到终极符合生产工艺需求后进行推广新产品及新技术。

企业名称：淄博昊祥模具科技有限公司

企业简介：淄博昊祥模具科技有限公司，2003 年注册，注册资本 600 万，现有员工 400 人，属于特殊陶瓷行业，已经申请高新技术企业。企业资产总额 3.9 亿元，现有职工 400 人，工程技术人员 30 人，2020 年技术开发经费 420 万。企业营业范围是陶瓷手套模具生产、销售、研发及技术服务；货物进出口。

2020 年，工业总产值 1.06 亿元，销售收入 9000 万，上交税金 695 万元，利润 2600 万元。产品年产量 600 万支。

企业地址：淄博桓台县周家镇红庙村

企业网址：<http://www.haoxiangmoju.com/>

联系人：刘文静 **手机：**13964406465

单位电话：0533-2300303

传真：0533-3819158

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

20、项目名称：胶原基生物膜材料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：可使性包装膜的空气阻隔性、抑菌性，胶原基生物材料在医药方面的应用领域扩展。

预期达到的目标：解决已有可食性包装膜的空气阻隔性、提高抑菌性能，扩

展胶原基材料在医药方面的应用。

现有工作基础：公司建有专用可食性包装膜材料及胶原基生物材料实验室，配备专门的研发人员，研发设备。

市场和应用需求分析：

目前市场上不具备具有长期抑菌效果的可食用包装膜，现有的可食性包装膜空气阻隔性差，保鲜时间短，成本大。拟制备一种可食用、空气阻隔性良好，具有抑菌效果的可食性包装膜，降低塑料包装膜的使用率。

企业名称：淄博黄河龙生物工程有限公司

企业简介：淄博黄河龙生物工程有限公司胶原蛋白肠衣项目成立于 2012 年，其前身为淄博龙宝生物有限公司，是一家以生产高品质胶原蛋白肠衣为核心并致力于提供相关技术咨询、服务和应用研发为主的高科技型企业。截止到 2020 年底，企业总资产 3.6 亿，2020 年主营业务销售收入 2 亿元人民币，企业先后在占地 80 余亩，企业员工人数 520 人，其中研发人员 62 人，达到 10%，设备自动化程度国内领先，每年可生产胶原蛋白肠衣 15 亿米，产能目前位居国内第二，是北方最大的胶原蛋白生产研发基地。

先后被认定为高新技术企业、淄博市农业产业化市级重点龙头企业；荣获“中国好技术”称号；通过“市科技发展计划”、“市重点技术改造”项目、“山东省技术创新”项目、“山东省重点研发项目”，建有“淄博市胶原蛋白肠衣工程技术研究中心”山东省“一企一技术研发中心”，并获得“淄博市创新创业大赛三等奖”；通过“山东省技术创新项目”“市科技发展计划”等多项科技创新型项目，并在“山东省中小微企业创新竞技行动计划”决赛中，成绩突出。公司产品研发、生产和销售过程规范，先后被评为山东省“专精特新”中小企业、山东省中小企业隐形冠军，“山东省瞪羚企业”，荣获“食安山东”食品生产示范企业荣誉称号。

企业地址：桓台县果里镇张北路 201 号

联系人：宋纤纤

手机：15318612071

单位电话：0533-971013

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

21、项目名称：高保黏建筑防水专用隔离膜

技术领域：新材料

技术难题内容简要说明：市场上防水卷材长期存放，由于隔离膜硅转移，硅油固化效果一般，造成沥青粘度降低，直接影响了防水效果。为此我们研发高保黏隔离膜，解决硅油转移、硅油固化等关键技术，提高防水薄膜的寿命，提升产品的防水质量，满足不同客户的需求。

预期达到的目标：达到国外隔离膜的水平。

现有工作基础：目前公司设有研发部以及研发实验室，研发人员基本上从事塑料行业 10 年以上，具有丰富的行业研发经验以及专业的研发水平。同时为保证研发的顺利开展，企业投入了大量的研发费用，配置了专门的研发设备，建立了比较完善的研发制度体系。

拟采取的研究方法和技术路线：企业与青岛科技大学合作，建立产学研合作基地，同时苏州防水研究院也积极为企业 provide 研究方案，技术目标设定为常温剥离力 ≤ 10 克，膜的氧气透过率： $60\text{cm}^3/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot 0.1\text{Mpa}$ ，老化剥离力 ≤ 20 克，残余接着率 $>90\%$ 。

市场和应用需求分析：国内防水隔离膜常用溶剂型热固化硅油，氧气透过率大，硅油固化效果一般，影响沥青粘度造成防水效果很差。通过技术以及质量的提升，企业研发的高保黏建筑防水专用隔离膜能进一步解决国内防水隔离膜的缺陷，更好的满足客户的需求。该产品将逐渐受到客户的青睐，具有良好的市场前景。

企业名称：淄博金豪塑料新材料股份有限公司

企业简介：公司成立于 2005 年 10 月 28 日，注册地址为淄博市桓台县寿济路 16888 号，经营范围为塑料新材料研发；膜类塑料制品生产、销售；包装装潢印刷品印刷；塑料粉末、聚乙烯蜡、聚丙烯蜡、改性聚丙烯销售；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司占地面积 33 亩，自有土地，自有车间厂房，公司注册资本 2830 万元，是一个集生产、销售、研发于一体，服务于防水卷材市场的防水专用薄膜塑料制造企业。公司在 2014

年开始转型防水薄膜行业，2015年改制为股份制公司，2016年在齐鲁股权交易中心挂牌。目前公司现有职工65人，其中研发人员10人。公司主营产品主要有自粘防水卷材用MPET花纹隔离膜，防水卷材用HDPE微孔面膜、交叉强力膜等。公司配有流延机、涂布机、印刷机、吹膜机、分切机等先进的生产设备，年产量约为5000吨，是国内首家采用聚丙烯为主要原料生产的防水卷材薄膜产品。公司通过了产品质量体系认证，拥有多项发明及实用新型专利知识产权，产品属于企业自主研发的自粘型防水膜，特性主要表现为耐高温、易剥离，不黄变，保粘性强、外观平整，透气、易施工、抗撕裂等特点。产品市场具有良好的发展前景，目前主要客户有东方雨虹集团、科顺集团、卓宝集团、雨中情集团等，同时公司产品还远销国外，外销客户主要分布在韩国、日本、台湾以及阿联酋、迪拜、卡塔尔、土耳其等中东国家和地区。

2020年度，企业销售收入近5000万元，其中出口销售1000万元。上缴税金150万元，实现利润总额200万元，研发费用250万元。

企业地址：山东省淄博市桓台县寿济路16888号东岳氟硅工业产业园区

联系人：庞艳 **手机：**13869395999

单位电话：0533-8102666

E-mail：wangkun0205@126.com **传真：**0533-8102666

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

22、项目名称：一种适应蒸养工艺的超早强型的聚羧酸产品

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：一直以来，蒸养高强度混凝土制品（包括铁路、隧道、桥梁、管桩等）应用的聚羧酸减水剂产品与萘系产品相比，相同工艺条件下，对地材适应性差，调整频繁，有的蒸养早期强度偏低，对产品应用影响很大。因此，想开发一种能比普通聚羧酸产品蒸养后强度更高的新型聚羧酸产品。

目前在原材料选取，工艺合成路线的设计，生产设备需求等方面难度颇大，需要技术专家的支持。

预期达到的目标：合成一种能适应蒸养工艺并且早期强度明显提高的聚羧酸减水剂产品。

现有工作基础：公司建有砼外加剂实验室、外加剂及混凝土检验化实验室，公司现在技术研发人员 15 人，其中硕士以上 2 人，大学以上 9 人，车间有聚羧酸加热合成设备一套。实验仪器设备总价值 500 万，每年投入研发 100 万，可进行于产品检测和实验合成。

拟采取的研究方法和技术路线：采用外引内研结合的方式，尽量采取中温及常温合成工艺，采用分子设计理念设计合成产品。

市场和应用需求分析：

在蒸养混凝土制品及相关产品应用很广。

企业名称：山东聚鑫新材料有限公司

企业简介：山东聚鑫新材料有限公司成立于 2018 年 3 月 23 日，是以聚丙烯酰胺（阴离子、阳离子、非离子）、石油助剂（钻井、固井、采油、酸化压裂）及混凝土外加剂三大系列产品的研发、生产及销售为主的民营企业，公司现占地近 65 亩。公司属于科技型中小企业，暂未申请高新技术企业。公司现有员工 125 人，专业技术人员 15 人。拥有 3 个生产车间、1 个动力车间和 1 个机修车间，主要生产智能聚合物、聚丙烯酰胺、石油助剂、混凝土外加剂、氯化钙、粘合剂、油井压裂支撑剂、聚合氯化铝等 50 多种产品，产品远销美国、俄国、印度、伊朗、沙特、伊拉克等国家和地区。

山东聚鑫新材料有限公司具备科学的生产流程和严格的质量管理体系，率先通过了 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001，质量远优于国家标准，规模及质量在全国同行业处于领先地位。作为中国石油大学（华东）的科研实训基地，配备先进的产品理化检验仪器、设备及实验室，具有极强的产品市场研发能力。聘请山东理工大学赵剑英教授为公司技术副总，正在进行着技术研发项目。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇徐店村

企业网址: www.juxinxcl.com/#1

联系人: 王岷全

手机: 18560309279

单位电话: 0533-8517028

E-mail: wmq8517028@163.com

传真: 0533-8517028

主管部门: 桓台县科技局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

23、项目名称：压裂用减阻剂

技术领域: 新材料

技术难题（需求）内容简要说明: 随着国民经济快速发展，我国石油与天然气资源供需矛盾日益突出，根据统计数据显示，我国石油和天然气进口量大，对外依存度高，居高不下的油气对外依存度需要加大非常规油气勘探开发力度。

压裂用减阻剂属于油包水乳液型聚丙烯酰胺，对油田开采有很好的减阻作用，能增加油田开采的产出量。在制造过程中，或者在使用乳液前的溶解稀释过程中，需要加一种亲水的表面活性剂，使乳液型触水时反相，这样，乳液才能顺利地溶解于水。实验证明，分子量越高，减阻率越高，耐剪切性能越好。

预期达到的目标: 表观粘度（170s⁻¹）达到 100-500mpa·s，稳定性 4000rpm 下，离心 20min 后无明显分层，残渣含量（0.1%）≤150mg/L

现有工作基础: 公司建有聚合物实验室及检验化验室，公司现在技术研发人员 15 人，其中硕士以上 2 人，大学以上 9 人。实验仪器设备总价值 500 万，每年投入研发 100 万，可进行于产品检测和实验合成。

拟采取的研究方法和技术路线:

1. 采用反向乳液油包水的思路，来保证乳液的稳定性，选用 HL 比值 8-10。
2. 选用 HL 比值较低和较高的，亲水和亲油的复合乳液。

市场和应用需求分析: 油田开采需求量是非常巨大的，该产品能有效减阻，对油气市场能带来很大的帮助。

企业名称: 山东聚鑫新材料有限公司

企业简介：山东聚鑫新材料有限公司成立于 2018 年 3 月 23 日，是以聚丙烯酰胺（阴离子、阳离子、非离子）、石油助剂（钻井、固井、采油、酸化压裂）及混凝土外加剂三大系列产品的研发、生产及销售为主的民营企业，公司现占地近 65 亩。公司属于科技型中小企业，暂未申请高新技术企业。公司现有员工 125 人，专业技术人员 15 人。拥有 3 个生产车间、1 个动力车间和 1 个机修车间，主要生产智能聚合物、聚丙烯酰胺、石油助剂、混凝土外加剂、氯化钙、粘合剂、油井压裂支撑剂、聚合氯化铝等 50 多种产品，产品远销美国、俄国、印度、伊朗、沙特、伊拉克等国家和地区。

山东聚鑫新材料有限公司具备科学的生产流程和严格的质量管理体系，率先通过了 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001，质量远优于国家标准，规模及质量在全国同行业处于领先地位。作为中国石油大学（华东）的科研实训基地，配备先进的产品理化检验仪器、设备及实验室，具有极强的产品市场研发能力。聘请山东理工大学赵剑英教授为公司技术副总，正在进行着技术研发项目。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇徐店村

企业网址：www.juxinxcl.com/#1

联系人：王岷全

手机：18560309279

单位电话：0533-8517028

E-mail：wmq8517028@163.com

传真：0533-8517028

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

24、项目名称：抗高温抗盐降滤失剂

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：随着钻井液技术的不断发展，深井和超深井越来越多，温度、压力的升高使钻井液的粘度、切力升高，触变性增强，流动性变差，高温、高盐也使得普通的聚合物、天然高分子等降解失效，钻井液滤失量增大，泥饼增厚。这些不断提高的使用条件，使得对钻井液降滤失剂的性能要

求也不断提高，以满足耐盐性和抗高温性的新要求，同时降滤失剂还不能对钻井液的粘度、切力产生大的影响。

目前的研究目标：抗 220℃、抗饱和盐水的降滤失剂。

预期达到的目标：

220℃/16h	淡水钻井液	表观粘度， mPa·s	≤	15
		高温高压滤失量， mL	≤	20
	盐水钻井液	表观粘度， mPa·s	≤	35
		高温高压滤失量， mL	≤	25

现有工作基础：

公司建有油助实验室，并有配套的化验室。公司现在技术人员研发人员 15 人，其中硕士以上 2 人，大学以上 9 人，实验仪器设备总价值 500 万，每年投入研发 100 万，可进行于产品检测和实验合成。

拟采取的研究方法和技术路线：

目前的研究方向：功能单体的筛选。通过功能单体对聚合物的改性，提升降滤失剂的抗高温和耐盐性能。

市场和应用需求分析：

国内油气需求快速增长，对外依存度逐年上升，深层、超深层是获取油气资源的主攻方向之一；我国陆上剩余油气资源中，39%的石油和 57%的天然气分布在深层。深层油气开发已成为国家能源战略的重要领域。

深层油气资源地层环境：

塔里木库车山前：高温（ $\geq 190^{\circ}\text{C}$ ），高压（ $2.6\text{g}/\text{cm}^3$ ），高盐（饱和盐）；

西南深层：塔探 1 井（ 210°C ），永探 1 井（ 212°C ）

渤中 19-6 气田，国家级重点项目，（最高井底温度 230°C ）

市场需求：国内海上 60 余口井，陆上新疆及西南油气田开发等；国际 200 余口井。

企业名称：山东聚鑫新材料有限公司

企业简介：山东聚鑫新材料有限公司成立于 2018 年 3 月 23 日，是以聚丙烯

酰胺（阴离子、阳离子、非离子）、石油助剂（钻井、固井、采油、酸化压裂）及混凝土外加剂三大系列产品的研发、生产及销售为主的民营企业，公司现占地近 65 亩。公司属于科技型中小企业，暂未申请高新技术企业。公司现有员工 125 人，专业技术人员 15 人。拥有 3 个生产车间、1 个动力车间和 1 个机修车间，主要生产智能聚合物、聚丙烯酰胺、石油助剂、混凝土外加剂、氯化钙、粘合剂、油井压裂支撑剂、聚合氯化铝等 50 多种产品，产品远销美国、俄国、印度、伊朗、沙特、伊拉克等国家和地区。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇徐店村

企业网址：www.juxinxcl.com/#1

联系人：王岷全

手机：18560309279

单位电话：0533-8517028

E-mail：wmq8517028@163.com

传真：0533-8517028

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

25、项目名称：高速挤出级聚全氟乙丙烯树脂制备技术开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：基于现有的聚全氟乙丙烯树脂传统生产技术为基础，依据神舟公司现有的研发实际，结合已掌握的高速挤出制备技术的基础上解决挤线过程中熔体不稳定的关键技术，开发出能够连续稳定挤出速度达到 500m/min 以上的高性能 FEP。

预期达到的目标：目前已经开始初步完成了高速挤出级聚全氟乙丙烯树脂的制备，且初步客户实现了测试速度达到了 600m/min，并且性能达标，目前正在进行分子量分布控制和第三单体含量控制优化。项目完成将实现 200 吨/年的生产能力，预计形成销售收入 1800 万元，年利润 700 万元。

拟采取的研究方法和技术路线：结合已掌握的高速挤出制备技术的基础上解决挤线过程中熔体不稳定的关键技术

企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：神舟公司创建 2004 年，主导产品为含氟新材料。含氟新材料包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE 等可熔融加工的氟树脂和氟塑料，以及含氟弹性体 FKM、FVMQ 系列产品。公司 500 吨/年六氟环氧丙烷项目获得国家科技部颁发的“国家火炬计划证书”，公司年产 3.21 万吨含氟高分子聚合物项目列山东省战略性新兴产业名单第 10 位，公司磺酸树脂产品被国家科技部认定为“国家自主创新产品”，公司先后荣获山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级创新型试点企业、中国专利山东明星企业等荣誉称号，先后通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证、美国 UL 认证和国家三级保密资格认证。公司先后承担和参与了 3 个国家 863 计划、1 个国家火炬计划和 1 个国家“十一五”科技支撑计划，并作为欧盟第六框架协议主要成员参与项目合作谈判，与俄罗斯、加拿大、法国等国的国家科学院，荷兰能源研究所，以及奔驰、巴拉德、3M、通用汽车等著名企业的研发机构建立了合作关系，取得了一系列瞩目的自主创新成果，打破了多项国外技术垄断，得到了中央、国家部委和各级党委政府的高度关注和大力支持。

企业地址：山东省淄博市桓台氟硅产业园区

联系人：王汉利 **手机：**13953389333

单位电话：0533-8525039

E-mail：whl89333@huaxiashenzhou.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

26、项目名称：聚三氟氯乙烯树脂制备技术开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：开发适用于低温悬浮聚合反应的反应装置；开发反应条件温和，纯度高，产率高，热性能稳定的 PCTFE 产品生产工艺。

预期达到的目标：PCTFE 制备技术长期被美国霍尼韦尔、日本大金公司所垄

断，国内需求完全依赖进口。神舟目前开发的绿色环保型 PCTFE 树脂制备技术虽已在医药包装膜领域实现应用，填补国内空白，但仍处于中试阶段，尚未实现产业化，且在断裂伸长率、耐应力开裂等性能方面与国外仍存在较大差距，无法满足国内军工、航空航天领域用耐应力开裂 PCTFE 树脂需求。因此神舟计划在已掌握的聚三氟氯乙烯制备技术的基础上开发高分子量耐应力开裂的 PCTFE 树脂制备技术，包含高分子量、高转化率的聚合工艺关键技术，以及低能耗的后处理工艺关键技术。该产业技术完成后，PCTFE 树脂将真正实现国产化替代，解决卡脖子问题。同时因 PCTFE 的单体原料 CTFE 一般通过三氟三氯乙烷(CFC-113)脱氯制备而成，因此 CTFE 将是 CFC-113（臭氧层消耗物质）最有益的转化方向，本项目实施将有效促进国家蒙特利尔相关协议的顺利推进，并为国内 CFC113 生产企业带来新的发展动力。

企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：神舟公司创建 2004 年，主导产品为含氟新材料。含氟新材料包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE 等可熔融加工的氟树脂和氟塑料，以及含氟弹性体 FKM、FVMQ 系列产品。公司 500 吨/年六氟环氧丙烷项目获得国家科技部颁发的“国家火炬计划证书”，公司年产 3.21 万吨含氟高分子聚合物项目列山东省战略性新兴产业名单第 10 位，公司磺酸树脂产品被国家科技部认定为“国家自主创新产品”，公司先后荣获山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级创新型试点企业、中国专利山东明星企业等荣誉称号，先后通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证、美国 UL 认证和国家三级保密资格认证。公司先后承担和参与了 3 个国家 863 计划、1 个国家火炬计划和 1 个国家“十一五”科技支撑计划，并作为欧盟第六框架协议主要成员参与项目合作谈判，与俄罗斯、加拿大、法国等国的国家科学院，荷兰能源研究所，以及奔驰、巴拉德、3M、通用汽车等著名企业的研发机构建立了合作关系，取得了一系列瞩目的自主创新成果，打破了多项国外技术垄断，得到了中央、国家部委和各级党委政府的高度关注和大力支持。

拟采取的研究方法和技术路线：开发适用于低温悬浮聚合反应的反应装置

企业地址：山东省淄博市桓台氟硅产业园区

联系人：王汉利

手机：13953389333

单位电话：0533-8525039

E-mail：whl89333@huaxiashenzhou.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

27、项目名称：气体分离膜用聚酰亚胺树脂制备技术开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：开发分子结构设计，高分子量控制，耐热性能控制，化学亚胺化工艺，膜制备工艺控制，交联膜制备工艺控制。

预期达到的目标：技术被美日韩德控制，知识产权、行业标准均被美日韩德占有。基于目前气体分离膜材料在使用过程中渗透性低和易塑化问题，通过分子设计合成高自由体含氟聚酰亚胺解决普通聚酰亚胺渗透性低的问题，并通过共聚及交联的方式解决聚酰亚胺材料易塑化问题。针对这两个问题，神舟已经建立聚酰亚胺研究专题小组，针对不同问题进行解决，以后的目标是超过 2008 年 Robesen 上限线，使得聚酰亚胺气体分离膜能够更好地应用于气体膜分离领域。

企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：神舟公司创建 2004 年，主导产品为含氟新材料。含氟新材料包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE 等可熔融加工的氟树脂和氟塑料，以及含氟弹性体 FKM、FVMQ 系列产品。公司 500 吨/年六氟环氧丙烷项目获得国家科技部颁发的“国家火炬计划证书”，公司年产 3.21 万吨含氟高分子聚合物项目列山东省战略性新兴产业名单第 10 位，公司磺酸树脂产品被国家科技部认定为“国家自主创新产品”，公司先后荣获山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级创新型试点企业、中国专利山东明星企业等荣誉称号，先后通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证、美国 UL 认证和国家三级保密资格认证。公司先后承担和参与了 3 个国家 863 计划、1 个国家火炬计划和 1 个国家“十一五”科技支撑计划，并作为欧盟第六框架协议主要成员参与项目合作谈判，与俄罗斯、加拿大、法国等国的国家科学院，荷兰能源研究所，以及奔驰、巴拉德、

3M、通用汽车等著名企业的研发机构建立了合作关系，取得了一系列瞩目的自主创新成果，打破了多项国外技术垄断，得到了中央、国家部委和各级党委政府的高度关注和大力支持。

企业地址：山东省淄博市桓台氟硅产业园区

联系人：王汉利 **手机：**13953389333

单位电话：0533-8525039

E-mail：whl89333@huaxiashenzhou.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

28、项目名称：高纯级可熔性聚四氟乙烯树脂制备技术开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：开发端基稳定技术、低氟离子萃出技术、高纯 PFA 聚合稳定技术、重金属离子低残留量控制技术等关键技术，解决产品高温变色、氟离子量萃出量偏高、金属离子残留量高等关键问题。

预期达到的目标：通过以上技术措施达到如下指标，熔点在 300-310℃ 范围，熔融指数稳定在 2-30g/10min 范围，拉伸强度 $\geq 30\text{Mpa}$ ，断裂伸长率 $\geq 300\%$ ，不稳定端基含量 ≤ 80 个/百万个碳原子。该项目的实施将带动通讯工程、化工工程、新材料、航天航空等领域的飞速发展。项目完成将具备 2000t/a 的生产能力，预计形成销售 2000 万元，年利润 500 万元。

拟采取的研究方法和技术路线：开发端基稳定技术、低氟离子萃出技术、高纯 PFA 聚合稳定技术、重金属离子低残留量控制技术等关键技术

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：公司现有含氟功能膜材料国家重点实验室、山东省企业技术中心、山东省氟硅功能材料示范工程技术研究中心、山东省含氟功能新材料工程研究中心（工程实验室）等研发平台，建有博士后科研工作站。公司现有科研及中试基地面积 9000 平方米，建成的技术研发部设有功能含氟精细化学品研究室、含氟聚合物研究室、分析评价研

究室等科研机构。购置了凝胶色谱仪、液相色谱仪、差示扫描量热仪、粒度分析仪、毛细管流变仪等在内的检测实验设备 225 台套，设备原值达 2938 万元。

企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：神舟公司创建 2004 年，主导产品为含氟新材料。含氟新材料包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE 等可熔融加工的氟树脂和氟塑料，以及含氟弹性体 FKM、FVMQ 系列产品。公司 500 吨/年六氟环氧丙烷项目获得国家科技部颁发的“国家火炬计划证书”，公司年产 3.21 万吨含氟高分子聚合物项目列山东省战略性新兴产业名单第 10 位，公司磺酸树脂产品被国家科技部认定为“国家自主创新产品”，公司先后荣获山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级创新型试点企业、中国专利山东明星企业等荣誉称号，先后通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证、美国 UL 认证和国家三级保密资格认证。公司先后承担和参与了 3 个国家 863 计划、1 个国家火炬计划和 1 个国家“十一五”科技支撑计划，并作为欧盟第六框架协议主要成员参与项目合作谈判，与俄罗斯、加拿大、法国等国的国家科学院，荷兰能源研究所，以及奔驰、巴拉德、3M、通用汽车等著名企业的研发机构建立了合作关系，取得了一系列瞩目的自主创新成果，打破了多项国外技术垄断，得到了中央、国家部委和各级党委政府的高度关注和大力支持。

企业地址：山东省淄博市桓台氟硅产业园区

联系人：王汉利 **手机：**13953389333

单位电话：0533-8525039

E-mail：wh189333@huaxiashenzhou.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

29、项目名称：高性能 PE 复合管道研发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：寻求更轻、强度更高的 PE 管道复合材料，

实现成本低，承压高，寿命长，可回收等优点。

市场和用户需求分析：国内外市政、消防等领域，使用范围广，用量大，具有广阔的市场前景。

企业名称：山东万吉塑胶有限公司

企业简介：山东万吉塑胶有限公司成立于 2010 年 5 月，注册资金 2 亿元，是国内最大的 PE 塑料管道生产企业之一。2020 年获得国家实验室认可（CNAS）、山东省企业技术中心、淄博市工程实验室。公司现有资产 4.27 亿元，职工 185 人，工程技术人员 61 人，2020 年技术开发经费总额 1308.5 万元。主要生产、研发、销售 PE 燃气、给水、矿用管道，钢骨架聚乙烯复合管道，PE 热熔、电熔管件，PE 电力、通讯管道。2020 年度工业总产值 40851 万元、销售收入 40681 万元、上缴税金 527 万元、利润 1573 万元。现有年生产能力 8 万吨、实际年生产量 5 万吨。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路 188 号

企业网址：sdwanjisujiao.com

联系人：田家喜

手机：13805338143

单位电话：0533-8086999

E-mail：2365472660@qq.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

30、项目名称：防水纸制备工艺的研发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

预期达到的目标：代替塑料包装，减少环境污染。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：目前在人财物方面已投入近 50 万元，进入小试阶段。

拟采取的研究方法和技术路线：通过与中科院合作，达成产学研协议。

市场和应用需求分析：2008 年限塑令政策在初期成效显著但后期受物流快递以及餐饮外卖等发展影响政策实施效果下降。2020 年新版限塑令明确规定各阶段各领域要达成的整治目标，对可选替代品进行明确介绍，要求更细、力度更大、规定更严，全面增强整体限塑活动执行效果和力度。

企业名称：淄博语嫣丹青纸业有限公司

企业简介：淄博语嫣丹青纸业有限公司创建于 2015 年 1 月，注册资金 300 万元，是一家机制纸及纸制品生产销售企业，2019 年成功申报国家高新技术企业。目前，企业资产总额 11125 万元、职工 220 余人、工程技术人员 40 余人、2020 年技术开发经费总额 487.6 万元。2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 10434.1 万元、销售收入 8923.9 万元、上缴税金 58.5 万元、利润 -241.8 万元）、主要产品为艺术花饰纸，年产量 1.2 万吨。

企业地址：桓台县唐山镇振兴路 106 号

联系人：王 科

手 机：18606438839

E-mail：18606438839@163.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

31、项目名称：5G 低介质电子基布项目

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

- (1) 生产中的电子基布布面褶皱问题难以消除；
- (2) 低介质布已生产少批量样品，现卷绕成型及客户的深入使用问题困扰着批量生产；
- (3) 5G 低介质电子布制造中产生纹路不规则走向；
- (4) 制作覆铜板中有时产生上胶不良、PP 片树脂胶粒鱼目不良及客户使用中出現白色条痕及与碳布不融合现象。

预期达到的目标：希能得到专家的帮助和指导，在已初步掌握的 5G 低介质电子基布技术的基础上解决介电常数 Dk 低、介电损耗 Df 小、热膨胀系数 (CTE)、

耐热性（CAF），等低介质布品质提升关键技术。用 3-5 个月的时间研究分析，解决 5G 低介质布生产中存在的问题及客户使用中反馈的问题。

现有工作基础：公司建有山东省级企业技术中心、山东省“一企一技术”研发中心和市级工业设计中心、市级工程技术研究中心、市级工程实验室，通过了质量、环境、安全三体系和标准化良好行为 4A 认证，年产电子基布 1 亿平米，产值 4 个亿，利税 3200 万元，是目前国内细分市场产能最大的电子基布龙头企业，公司 2020 年被山东省工信厅认定为省技术创新示范企业。通过和台湾诚冠工程有限公司重组，引进台湾管理团队、设备、技术、市场、资金等，已到位资金 200 余万美元。针对目前 5G 低介质电子基布系国家当前大力推行 5G 产品背景下研发的最尖端高频高速电子材料契机，开发推广 5G 低介质电子基布项目市场前景广阔，主导产品 5G 低介质电子基布主要由树脂基材、增强材料构成，优化介电性能降低其 Dk 和 Df，使材料具有更低的 Dk 和 Df。是适应当今电路安装技术和印制电路板信号传播高速化要求出现的高性能电路基板材料，高频高速，介电常数 LOW-K4 以下，介电常数越低，信号传送速度越快，使得传播延时越来越短，技术水平国际先进。突出的低介电常数性能和高耐热性，在目前的电路基板材料中处于越来越重要的主导地位。短期（五年内）以打造“战略性新兴电子信息、智能复合新材料产业园”为目标，建成国内大型电子信息材料产业基地；长期以打造百亿级电子信息材料产业园为远景目标。依托县物联网产业园和电子信息产业园内宝乘电子、晨旭半导体、天浩电子、诚冠电子集群资源优势，拓宽上下游纱-布-板-件体产业链，培育新动能，抱团发展，补齐短板，五年内力争总产值达到 50 个亿，实现利税 10 个亿，带动地方经济腾飞。

拟采取的研究方法和技术路线：

1. 5G 低介质电子布的性能、物理化学反应、降低覆铜板的 DK DF 值研究；
2. 5G 低介质电子布上下游关联性，特别是上游电子布后处理和下游覆铜板产业链的延伸；
3. 布面杂质清理率 98%以上，在高端电子电器终端行业的初步应用试验；
关键核心技术为 5G 低介质电子布自主研发的上浆、焖烧、脱浆等后处理技

术，降低布面的 DK DF 值，杂质清理 98%以上，降低集成电路中使用的介电材料的介电常数，解决布面褶皱及下游使用中反馈的 PP 片树脂胶粒鱼目不良及客户使用中出现白色条痕及与碳布不融合问题。

市场和应用需求分析：

5G 低介质电子基布项目系国家当前大力推行 5G 产品背景下研发的最尖端高频高速电子材料。符合山东省新旧动能转换和市委“紧盯前沿、打造生态、沿链聚合、集群发展”、“五个优化”发展要求，项目产品属于电子专用材料类别。电子材料的飞速发展，新应用推动行业成长，5G 时代全面到来。5G 新建通讯基站对高频电路板有着大量的需求，可穿戴智能产品、智能电子、智能汽车等智能终端产品不断拓展电子布终端应用领域，开发推广 5G 低介质电子基布市场前景广阔，势在必行。发挥企业既有的资金、技术、人才、管理、企业规模、行业地位等综合优势，立足高青电子信息产业园区资源优势，实现规模化扩张，打造黄河流域高质量发展增长极，建设产业创新发展集聚区，深入推进产业智慧化、智慧产业化，实施“十强”产业集聚工程，建设战略性新兴电子信息、智能、复合新材料产业基地。

企业名称：山东诚冠新材料有限公司

企业简介：山东诚冠新材料有限公司成立于 2020 年 3 月 30 日，位于高青县电子信息产业园，厂区占地 17.5 万平米，注册资本 1 亿元，员工 320 名，其中研发人员 60 名。法人、台胞邵宜平先生毕业于台湾科技大学电子机械工程专业学士、美国新墨西哥州立大学硕士，拥有三十余年海外创业宝贵经验，系海外高端人才。2020 年入选淄博英才计划，系淄博市高层次人才。主营业务：纳米材料制造；非金属矿物制品制造；有色金属压延加工；玻璃纤维及制品制造；5G 基布、FR4-CCL 电子基布生产销售。

股本构成：山东诚冠电子科技有限公司占比 50%；高青太公电子信息有限公司占比 20%；邵宜平、法人、总经理，占比 30%。截止 2020 年底固定资产 65790 万元。2020 年实现销售收入 26797 万元，实现利税 3200 万元，其中利润 2390 万元、税收 810 万元，出口创汇 350 万美元，主要产品电子基布现有生产能力

1.5 亿平米、实际年生产量 1 亿平米。

企业地址：高青县田镇街道青苑路 1 号

联系人：孙立波 **手机：**13105331508

单位电话：0533-2349877

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮 **联系电话：**0533-6961249

32、项目名称：陶瓷膜与催化臭氧氧化复合膜关键技术研究及产业化

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

- 1、制备高催化活性、控制膜污染的改性陶瓷膜。
- 2、米颗粒改性陶瓷膜表面催化活性。

预期达到的目标：

- 1、确定出合适的催化剂体系，有效降低水中的 COD 及有毒药物。
- 2、通过工艺调整控制，将催化臭氧氧化技术与陶瓷膜进行完整的耦合，实现陶瓷膜的功能化。
- 3、调整陶瓷膜的制备工艺，制备出高通量的催化陶瓷膜。
- 4、制备出 1-2 套成型的实验装置，达到国内领先水平。
- 5、发表国内外高水平论文 2-3 篇，申请发明专利 2-3 项。

现有工作基础

（1）研发经历、科技成果：2015 年公司的陶瓷膜项目被国家发改委确立为功能性陶瓷集聚发展试点项目，被山东省经信局确立为山东省创新项目；2015 年我公司的“低成本高性能陶瓷膜材料的制备技术研究”项目被淄博市科学技术局批为科学发展计划项目；对垃圾渗滤液陶瓷膜净化处理技术的研究被列为淄博市“2016 年市创新发展重点项目”；2017 年公司的浓盐水陶瓷膜深度处理工艺研究被评为 2017 年山东省第四批创新项目奖、淄博市科学技术局 2017 年市创新发展重点项目，我公司 2017 年 12 月 20 日被认定为省级第十一批“一企一技术”

创新企业。

(2) 科研条件与研发队伍：公司建有“淄博市陶瓷膜重点工程实验室”，现有专利技术 8 项，申请中专利 6 项；公司与北京林业大学、浙江大学、同济大学等高校进行技术合作；与北京林业大学联合设立“北京林业大学环境科学与工程学院产学研基地”，同期设立“水体污染源控制技术北京市重点实验室产学研基地”；与同济大学进行油水分离领域的合作开发，进行废机油的回收利用，已取得较好的效果。公司建立的“产学研”一体化的合作机制，为项目的发展提供了有力的支持。

拟采取的研究方法和技术路线：

本项目采用多相催化臭氧氧化技术+膜过滤技术耦合的工艺进行处理，设备运行稳定，出水水质稳定，使用寿命长，使用过程中不产生二次污染。

市场和应用需求分析：

目前常用的去除方法有生物吸附-活性污泥法、膜处理工艺、碳吸附、高级氧化技术等，这些方法都有自身的优势与缺陷，独立运行无法彻底解决有毒污染物。本项目通过催化臭氧氧化与陶瓷膜相耦合，实现陶瓷膜功能化，将催化与过滤分离功能集聚，彻底解决有毒污染物问题。此项目将对陶瓷膜过滤分离产业、催化臭氧氧化技术都是一个新的进步，将改变陶瓷膜与催化臭氧氧化独立运行局面，两者有机结合起来，提高处理效率，促进技术进步发展。

企业名称：山东华瓷环保设备科技有限公司

企业简介：山东华瓷环保设备科技有限公司成立于 2014 年 3 月，位于山东省淄博市高青县花沟镇，是一家致力于新型超滤、微滤陶瓷膜元件和过滤装备及陶瓷膜分离技术的研发、生产、销售、安装、运行的高科技企业。公司建有“淄博市陶瓷膜重点工程实验室”。2019 年公司总资产 2449.8 万元，销售收入 2629 万元，利润 491 万元，职工总数 32 人，科技投入连年增长。主要产品是陶瓷膜元件，年产 10000 平方米。

企业地址：高青县花沟镇高旺村

企业网址：www.sdtaocimo.com

联系人：徐立根

手机：13220690939

单位电话：0533-6322149

E-mail：2818657255@qq.com

传真：0533-6070477

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮

联系电话：0533-6961249

33、项目名称：PBAT 的研究开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：聚（对苯二甲酸丁二酯/己二酸丁二酯）共聚酯（PBAT）作为一种新型的生物可降解共聚酯，兼具了芳香族聚酯和脂肪族聚酯的优点，既具有很好的热性能、机械性能，又具有生物可降解性和加工性，已成为国内外产业界和学术界的热点。PBAT 分子量大小对其性能有很大影响，目前多采用扩链法对其分子量进行控制，但是扩链剂的加入对产品的性能产生影响，因此如何在不使用扩链剂的情况下提升 PBAT 的分子量是目前所面临的技术难题。

预期达到的目标：制备出具有优异性能的高分子量的 PBAT 产品

现有工作基础：公司对 PBAT 项目研发极为重视，专门组建了 PBAT 研发团队，并采购了大量研发设备，目前研发团队已经对 PBAT 研发进行了大量的实验研究，积累了丰富的实验数据和实验经验，工作基础坚实。

拟采取的研究方法和技术路线：采取熔融缩聚法进行 PBAT 的研发，研究不同单体配比及催化剂的种类对反应结果的影响，并对如何进一步提升产物的分子量进行实验研究。

市场和应用需求分析：近年来随着国家“限塑令”和部分省市“禁塑令”的推进，以及社会各界对于“白色污染”问题的越发重视，环保意识的不断增强，我国可生物降解塑料 PBAT 行业市场需求持续上升。世界范围内可降解生物材料替代传统石油产品的步伐呈现出逐步加快的趋势，政府出台相应的优惠政策和法律法规，鼓励市场应用，PBAT 等生物降解材料的大规模应用前景乐观。法国、

德国等欧洲国家规定禁止一次性塑料，使得欧洲 PBAT 产品需求剧增，而我国是全球少数可以生产 PBAT 产品的国家之一，国内大量 PBAT 用于出口国外。随着发达国家对 PBAT 产品需求的持续增长，PBAT 产品出口前景广阔。

企业名称：山东瑞丰高分子材料股份有限公司

企业简介：山东瑞丰高分子材料股份有限公司创建于 1994 年，注册资金 23232.6151 万元，主导产品有 ACR 加工助剂和抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂，公司是集研发、生产、销售、服务为一体的国家级高新技术企业，国家火炬计划重点高新技术企业，国家级制造业单项冠军示范企业，山东省新材料领军企业 50 强，是行业市场占有率国内第一、全球第二的上市公司，股票代码：300243。

公司产品广泛应用于 PVC 化学建材、医药包装材料、高性能化工材料、汽车及日用品等高端领域，为国内相关行业的多家大型 PVC 制品企业提供产品的销售、个性化的售前和售后技术服务。在提高 PVC 制品流变性能、抗冲性能、耐候性能和改善 PVC 制品外观表现等方面发挥着重要和不可替代的作用。

公司拥有三个生产工厂和一家全资子公司。拥有加工及抗冲改性剂 ACR 树脂生产线 6 条、抗冲改性剂 MBS 树脂生产线 3 条、发泡调节剂 ACR 树脂生产线 3 条、PVC 加工改性剂 ACR 树脂生产线 2 条，可生产各类 PVC 助剂四大系列 200 多个品种，年生产能力 80000 余吨（加工助剂和 ACR 抗冲改性剂 50,000 吨，MBS 抗冲改性剂 30,000 吨），拥有同行业中最为丰富的产品品种，能提供加工助剂和抗冲改性剂全系列产品。其中：在 ACR 加工助剂和 ACR 抗冲改性剂方面，生产技术已经是国际先进水平，国内市场占有率达到 42%，全球市场占有率 40%，在全球和国内同行业中均位居第一位，公司是国内最早研制开发 ACR 抗冲改性剂的企业，公司年产 5000 吨丙烯酸酯类抗冲改性剂项目被科技部列为国家级“火炬”计划；在 MBS 抗冲改性剂方面，公司是国内最早实现万吨级装置和连续化工业生产的企业，生产技术达均是国际先进水平，国内市场占有率达到 56%，在全球市场占有率达到 52%，在全球和国内同行业中均位居第一位。

企业地址：淄博市沂源县经济开发区东岭路

联系人：孙 伟

手 机：13506431764

单位电话：0533-3256800

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙妮妮

联系电话：0533-3257808

34、项目名称：多种物质协同处理催化剂制备工艺

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：当前环保市场竞争非常激烈，新技术，新产品的开发遇到相应瓶颈，单一物质催化催化剂已经成熟，多种物质协同处理技术相对匮乏。

预期达到的目标：能够满足现有国内烟气治理多种物质协同处理

现有工作基础：已经具备相关理论，公司有自己的生产线和专业实验室，缺乏相应新材料及配方设计。

拟采取的研究方法和技术路线：实验-制备小试—中试—工业化生产—应用

市场和应用需求分析：目前的环保脱硝市场，选择性催化还原 SCR 法已经成为市场的绝对主流，VOCs 治理市场多以贵金属催化剂及焚烧为主，近年来，随着我国对环保要求的日益提高，多种污染物质的协同处理技术需求量将不断增大，单一的处理技术不仅增加企业的投资成本，同时由于场地空间问题，难以建设多套相关处理设备，因此对相关技术要求增加，伴随着需求，新技术的开发迫在眉睫。我国现有多种污染物治理市容量达到千亿级容量，各种技术工路线基本为单一污染因子治理，导致企业成本增加，操作难度相对较大，本公司根据现有的市场状况，前期投入研究多种污染物协同处理技术，降低企业的投资及运行成本，解决企业的难题同时为祖国的碧水蓝天做相应贡献。

企业名称：山东爱亿普环保科技股份有限公司

企业简介：山东爱亿普环保科技股份有限公司位于淄博市桓台县，2013 年 1 月 30 日经桓台县工商局核准成立，公司注册号 370300200027597，厂区占地 33 亩。公司是集产、学、研为一体的从事大气污染净化的高新技术企业（2018 年认定），公司技术研发中心被市经信委批准为市级企业技术中心，申请了 4 项发明专利

及 9 项实用新型专利。目前公司是中石化系统合格供应商、中国脱硝产业联盟会员单位、中国城市燃气协会分布式能源专业委员会会员单位。公主要是以研发、生产和销售脱硝脱二噁英特种陶瓷催化剂、分子筛脱硝催化剂和 $\text{NO}_x/\text{O}_2/\text{NH}_3$ 在线检测系统为主，致力于固定源以及移动源的大气污染治理。现有生产线具备年产 3000 立方米的生产能力。公司拥有在职员工 50 人，其中从事材料研究、环境工程研究、热能工程研究等交叉学科的专业技术人员 18 人，90% 以上是具有学士学位学历、具有多年研发经验的专业技术人员。

2020 年企业投入研发经费 419.27 万元，公司经营范围为：脱硝脱二噁英特种陶瓷、烟气在线监测设备、SCR 脱硝特种陶瓷性能检测设备研发、生产、销售；脱硝系统工程、环保工程设计、制造、施工、维护；高温除尘脱硝一体化产品及设备研发、生产、销售；新型环保产品研发、生产、销售；环保技术开发、转让、咨询服务；货物进出口。

企业地址：山东省淄博市桓台县索镇前毕村 11 组 2 号

企业网址：www.airep.cn

联系人：荣卫龙 **手机：**15853352001

单位电话：0533-8101987

E-mail：15853352001@126.com **传真：**0533-8101987

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

35、项目名称：70 孔以上脱硝催化剂制备工艺

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：当前的脱硝催化剂，70 孔以上的脱硝催化剂市场基本上被国外垄断，爱亿普环保旨在突破高孔数的制备工艺，与国外竞争。

预期达到的目标：70 孔以上无堵塞，端面良好，脱硝活性 95% 以上。抗压强度达到和优于国际标准。

现有工作基础：已经具备相关理论，公司有自己的生产线和专业实验室，缺乏成熟的制备工艺。

拟采取的研究方法和技术路线：制备小试—中试—工业化生产—应用

市场和应用需求分析：目前的环保脱硝市场，选择性催化还原 SCR 法已经成为市场的绝对主流。近年来，随着我国天然气资源的大规模开发利用，国家“西气东输”、近海天然气开发和引进国外液化天然气等工作全面展开，燃气发电产业持续发展，燃气发电装机容量不断增加，2018 年，我国燃气发电量达 2155 亿千瓦时，同比增长 6.1%。“十三五”期间气电装机增加 5000 万千瓦，达到 1.1 亿千瓦以上。天然气等新能源在燃烧后的烟气较为纯净，特别适合高孔数脱硝催化剂对其进行尾气治理。高孔数脱硝催化剂一直被国外垄断，因此国内突破制备技术进行大规模市场应用是将来的发展方向，前景广阔。

企业名称：山东爱亿普环保科技股份有限公司

企业简介：山东爱亿普环保科技有限公司位于淄博市桓台县，2013 年 1 月 30 日经桓台县工商局核准成立，公司注册号 370300200027597，厂区占地 33 亩。公司是集产、学、研为一体的从事大气污染净化的高新技术企业（2018 年认定），公司技术研发中心被市经信委批准为市级企业技术中心，申请了 4 项发明专利及 9 项实用新型专利。目前公司是中石化系统合格供应商、中国脱硝产业联盟会员单位、中国城市燃气协会分布式能源专业委员会会员单位。公主要是以研发、生产和销售脱硝脱二噁英特种陶瓷催化剂、分子筛脱硝催化剂和 NO_x/O₂/NH₃ 在线检测系统为主，致力于固定源以及移动源的大气污染治理。现有生产线具备年产 3000 立方米的生产能力。公司拥有在职员工 50 人，其中从事材料研究、环境工程研究、热能工程研究等交叉学科的专业技术人员 18 人，90%以上是具有学士学位学历、具有多年研发经验的专业技术人员。

2020 年企业投入研发经费 419.27 万元，公司经营范围为：脱硝脱二噁英特种陶瓷、烟气在线监测设备、SCR 脱硝特种陶瓷性能检测设备研发、生产、销售；脱硝系统工程、环保工程设计、制造、施工、维护；高温除尘脱硝一体化产品及设备研发、生产、销售；新型环保产品研发、生产、销售；环保技术开发、

转让、咨询服务；货物进出口。2020 年公司完成工业总产值 4750.6 万元，实现销售收入 4669.01 万元，上交税金 306.23 万元，实现利润 558.1 万元，出口创汇 30.68 万美元。

企业地址：山东省淄博市桓台县索镇前毕村 11 组 2 号

企业网址：www.airep.cn

联系人：荣卫龙 **手机：**15853352001

单位电话：0533-8101987

E-mail：15853352001@126.com **传真：**0533-8101987

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

36、项目名称：超高分子量聚乙烯耐高温、阻燃、高强度管材的生产技术

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：对已有产品的技术升级、节能降耗、形成标准化还有较大差距。对新材料、新产品、新技术的研发、加工，形成系统性、标准化还有较大的差距。

预期达到的目标：使超高分子量聚乙烯管材从生产、制作、设备、工艺再提升一个较大的层次，使之达到标准化、自动化。

现有工作基础：公司现已具备标准化的生产车间和质量检测技术，拥有 15 条超高分子量聚乙烯管材生产线，公司现有专业技术研发人员 9 人，是国家高新技术企业、是全国超高新材料战略联盟单位，是淄博市矿山装备副秘书长单位。

拟采取的研究方法和技术路线：

- 1、采用物理共混方式解决产品的耐高温性能。
- 2、采用复合增强方式提高产品的耐压性能。

市场和应用需求分析：目前超高分子量聚乙烯管材市场已在金属矿山、电厂、疏浚、化工、石油等行业推开，其优异的性能正被人们逐渐熟悉，若是解决其耐

压、耐高温等性能，可在山区大力推广输送水项目，可在城市解决城市供热水网络等问题，市场前景良好。

企业名称：山东金达管业有限公司

企业简介：山东金达管业有限公司隶属于张店矿业集团，公司创建于 2008 年，坐落于淄博市高新区中埠镇，占地面积约 110 亩。公司目前拥有 20 条国内先进水平的超高分子量聚乙烯管材生产线及先进的检测设备，拥有两个专业化生产车间及配套的研发试验平台，可生产各类口径的超高分子量聚乙烯管材，产品广泛应用于矿山、热电、煤炭、化工、冶炼、疏浚等工业领域，是国家高新技术企业、国家科技型中小企业。

公司始终坚持“科技兴企”战略，先后建立了“淄博市企业技术中心”、“淄博市高抗冲聚氯乙烯矿用管材工程技术研究中心”，开发出多种新型高分子产品，现已获得 14 项国家专利证书，并多次获得省部级科技奖项。

2020 年末，公司资产总额 8931 万元，职工人数 73 人，其中工程技术人员 7 人，技术开发费总额 131 万元，经营范围是：超高分子量聚乙烯管材、托辊、板材、矿用管的研发、生产、销售、安装；2020 年，公司工业总产值 1083 万元，销售收入 2038 万元，上交税金 153 万元，利润-562 万元，主要产品超高分子量聚乙烯管材现有生产能力 5000 吨/年，实际年产量 416 吨。

企业地址：山东省淄博市张店先创园区创业大道珠海路

联系人：王艳令 **手机：**18615332005

单位电话：0533-3083058

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

37、项目名称：如何在不加贵金属的情况下生产出 QT600 以上材质铸件

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：目前生产高牌号的，如 QT600 以上产品，需要增加 Cu，Sn，Sb 等贵金属以增加珠光体，或者后期需要热处理增加珠光

体来提高强度,因目前这些贵重合金市场价格较高,导致球墨铸件成本居高不下,故如能取消这些贵重合金,将很大降低生产成本,提高公司市场竞争优势。

预期达到的目标: 不加合金和不进行热处理生产高牌号球墨铸铁

现有工作基础 (包括已具备的人、财、物投入及技术条件): 目前在不加合金的情况下仅能生产出 QT500-7 以下材质球墨铸铁,生产 QT600-3 以上材质加入一定含量的 Cu, Sn, Sb 等贵重金属。

市场和应用需求分析: 随着国内汽车行业和工程机械的迅猛发展,高牌号球铁需求量日益增多。

企业名称: 淄博乾能铸造科技股份有限公司

企业简介: 淄博乾能铸造科技股份有限公司创建于 2013 年 3 月 27 日,注册资本 6000 万元,是一家集汽车零配件、工程机械、农用装备、矿山机械、风电和液压等铸件研发、铸造、机械加工、销售为一体的现代化绿色制造企业。主营产品: 飞轮、压盘、飞轮壳、离合器壳、泵阀、石油风电配件、变速箱。拥有自动化铸造生产线 3 条,其中 2 条日本东久自动化生产线(产能 3 万吨),1 条国产呖喃树脂砂自动化生产线(产能 1 万吨),手工造型(产能 1 万吨);共配有环保中频电炉 11 台,0.5T 电炉 2 台,3T 电炉 5 台,5T 电炉 4 台;配有立式、卧式数控加工中心及普通加工机床共 80 台。2020 年工业总产值 7900 万,销售收入 7630.77 万元,缴纳税款 421.61 万元,利润总额-1542.55 万元。

公司特长: 第一批铸造准入资格企业、工艺生产线多样、有雄厚的技术研发能力、检测设施齐全。

材质类型: 灰铁、球铁、低温冲击球铁、合金铸件

应用领域: 汽车行业、工程机械、矿山机械、铁路配件、石油风电、农机配件、泵阀行业

铸造工艺: 粘土砂、树脂砂、壳型

单重范围: 最小 2 kg 至最大 8000 kg

企业地址: 淄博市临淄区凤凰镇南金村东

联系人: 孙丽玲

手机: 15253311988

单位电话：0533-7600057

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

38、项目名称：高性能单晶锰酸锂研发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：锰酸锂的单晶化与高容量的矛盾

预期达到的目标：锰酸锂单晶化以后容量达到 115mah

现有工作基础：现有技术研究人员 5 人，实验生产线 1 条。

拟采取的研究方法和技术路线：超高温单晶化

市场和应用需求分析：动力性锂电池应用广泛

企业名称：山东科源新材料有限公司

企业简介：山东科源新材料有限公司成立于2009年4月，位于淄博市临淄区凤凰镇中金工业园内，总资产达9000万元，主要从事新能源技术领域的研发、生产和销售的企业。公司在锂离子电池技术领域陆续开发出了高容量、高循环锰酸锂。

企业地址：山东省淄博市临淄区凤凰镇中金村

联系人：郝伟

手机：18879086252

单位电话：0533-7606277

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

39、项目名称：粉料的改性

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：HDPE 粉料用于衬衣领衬及袖衬等的粘合，熔点 130° 左右，加工温度可达到 160°，对布料的材质要求高，限制了其应用范围。如果保持其他特性不变（剥离强度高）的情况下，熔点降低 20° 左右，其适用范围将更广，性价比优势增大，需求量也可从千吨级到万吨级。

预期达到的目标：HDPE 粉料通过改性熔点调至 110° 左右。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：目前我公司有 15 组常温研磨设备，混料机等设备。今年计划新增低温粉碎、冷冻粉碎等设备，如有需要有意增加螺杆挤出机等。2014 年成立以来，公司无贷款，资金充足。最主要问题是技术的欠缺。

拟采取的研究方法和技术路线：我公司自主实验，在 HDPE 中掺混 LDPE、EVA 等不同类型原材料，下游厂家小样效果不明显，熔点少许下降。

市场和应用需求分析：受限于 HDPE 的高熔点特性，市场上多用 PA、PES 等材料，生产工艺复杂，价格昂贵（3 万一吨以上）。HDPE 市场原材料多，价格低廉，若熔点下降 20°，可分割 PA、PES 部分市场，性价比更高，市场需求量也可从 1 万吨/年增长至 10 万吨/年，我们公司 HDPE 粉料市场占国内的 67%，拥有很大的客户资源，若实验成功将极大提升我公司的生产规模。

企业名称：山东锦恒塑胶有限公司

企业简介：山东锦恒塑胶有限公司是一家以经营 HDPE、LDPE、EVA 等热熔胶粉为主的生产加工型企业，公司成立于 2014 年，位于山东省淄博市高新区，注册资金 1200 万元。公司占地 13000 平方（其中生产车间 1100 平方，原料及成品仓库 2700 平方），现有员工 30 余人，工程技术人员 4 人。其中热熔胶粉年产能 20000 吨，是全球最大的热熔胶粉生产基地，受疫情影响，2020 年生产不足 4000 吨。

产品主要用于汽车内饰件、织物夹衬、免熨烫织物和无纺布等领域。销往山东、河北、江苏、浙江等二十余省，并且出口德国、法国、比利时、土耳其、印度、台湾等国家和地区。销售份额占国内 67%以上。

公司目前正在申报高新技术企业，且与山东大学高分子材料学院洽谈产学研合作事宜，暂时未建立创新平台，

2020 年公司营业收入 2600 万元，其中出口总额 252 万元，营业利润 70 万元，上缴税费总额 275 万，研发投入 142 万元，

企业地址：山东省淄博市高新区北岭北路 2628 号

联系人：刘波

手机：18653376728

单位电话：0533-3981699

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

40、项目名称：环保型精密三维研磨材料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：该项目的部分高端产品所需的精密模具，国内无法提供，需要国际先进的高精度机床才能完成。

现有工作基础：经过市场调研，可行性研究，原材料实验，工艺初步实验和专用设备设计，目前部分产品开始推广阶段。

市场和应用需求分析：与传统的涂附磨具相比，该产品打磨工件表面线纹细致和一致性好，研磨温度较低，寿命长，减少加工时间，可以大大提高劳动效率。可用于 IT 产品、汽车、飞机制造等领域。

企业名称：淄博理研泰山涂附磨具有限公司

企业简介：淄博理研泰山涂附磨具有限公司是由日本理研株式会社、中国鲁信创业投资(集团)股份有限公司和淄博中理磨具有限公司共同出资兴建的中外合资公司，是中国涂附磨具行业中第一家与国外合资兴建的生产型企业。

目前公司拥有世界先进水平的自动化生产线 8 条，全自动立体仓库和包括电子显微镜、热裂解色谱仪等多台（套）高端检测设备在内的高科技产品研发实验室及产品应用实验室，来保证产品质量控制和用户服务的有效性。

公司的目标是成为“全球范围内轻柔+精密研磨产品和服务”的主要涂附磨具供应商。目前公司已拥有 20 多项国家实用新型专利和 3 项发明专利。产品大量出口到欧洲、美洲、非洲、中东、东南亚等 50 多个国家和地区，已成为多家国际知名公司的长期合作伙伴。

企业地址：淄博市高新区开发区北路 8 号

联系人：傅桂华

手机：15069390328

单位电话：0533-7868065

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

41、项目名称：新型高分子复合电缆沟盖板、井盖

技术领域：新材料

技术难题(需求)内容简要说明：我公司主要聚焦电缆沟盖板的研发与制造，目前在研发的过程中亟待解决的为增强 SMC、BMC 强度及不燃性。

预期达到的目标：提高对新型复合高分子电缆沟盖板的

现有工作基础：目前我公司现有员工 90 名，其中专业研发人员 12 人。研发设备原值 200 万元，2019 年研发投入 515.74 万元，2020 年研发投入 348.82 万元。

市场和应用需求分析：国家推出七项新基建，其中特高压和城际轨道交通两大项都会用到我公司的高分子复合电缆沟盖板。公司目前承接大型国家项目，与国家电网、央视商城、中铁等达成商务合作，主要用于变电站、高速隧道、高铁、地铁等项目建设中，市场需求量巨大。

企业名称：山东宝盖新材料科技股份有限公司

企业简介：山东宝盖新材料科技股份有限公司成立于 2009 年，是国家高新技术企业（证书号：GR201837002319），公司专业生产高分子电缆沟盖板，属于非金属制造业，2020 年宝盖新材全资子公司中电（山东）电力科技有限公司一期项目正式建成投产。2020 年与山东理工大学进行校企合作，成立“山东理工大学树脂基复合材料技术研发中心”。公司多年来一直聚焦垂直领域，深耕电缆沟盖板行业，是全国复合电缆沟盖板行业的开创者和引领者。公司现有 95 人，其中 12 人属于专职工程技术研发人员。

企业网址：www.baogai.net

企业地址：山东省淄博市张店区湖罗路与汇洋路路口东 200 米

联系人：张晓宁

手机：13176571019

主管部门：淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人：孙立娟

联系电话：0533-7870121

42、项目名称：疫苗等生物医药用聚烯烃包装材料的研究

技术领域：新材料

技术难题内容：

疫苗等生物医药产品从研发到生产是个长链条高技术综合产业，涉及生物、医药及材料等多个学科。为加快疫苗的研发、生产进程，在疫苗的研发、生产过程中开始采用具有高度生物安全性的一次性高阻隔性高分子复合薄膜袋，从而避免疫苗研发、生产过程中的污染和交叉污染风险。现阶段高分子复合薄膜袋所用的高分子复合薄膜完全依赖国外进口，存在采购成本高、周期长等问题，严重制约了我国疫苗等生物制药产业的发展。

该高阻隔性高分子复合薄膜袋主要用于疫苗的中间产物、半成品及成品等储存和灌装，具有极高的性能要求。目前我国高阻隔性薄膜的性能总体落后，如生物相容性、阻隔性、生物安全性及不溶性颗粒物等基本不能满足疫苗等生物制药的要求。我国目前尚未攻克关键技术壁垒，没有商业化的生产应用，制备技术仍处于国外知识产权保护和技術封锁阶段。

预期达到的目标：

本项目基于疫苗等生物制药对高阻隔多层共挤出复合膜的应用需求，对其选材及加工制备技术进行系统的研究和探索，突破国外技术垄断，开发具有自主知识产权的高阻隔多层共挤出复合膜制备技术及产业化，将高阻隔性复合膜由完全进口转变为完全国产化，逐步达到国际先进水平。

现有工作基础：

以“药用防护专家（品质&服务）”为战略定位的山东华致林医药科技有限公司，是一家致力于环保型医药包装材料研究、生产的科技型企业。

公司主要骨干管理团队情况：董事长，山东大学制药工程研究生学历，曾在新华制药历任车间主任、质检处副处长（正处级），在齐都药业任总工程师十年；

总经理，山东大学药学专业本科学历，曾在新华制药、齐都药业从事工艺管理、市场管理、生产管理多年；质量总监，山东大学生物学研究生学历，曾在中轩集团从事多年生产和质量管理工作；销售总监，青岛大学高分子专业，一直从事销售工作；技术总监，青岛科技大学本科学历，一直从事技术生产管理工作。公司高层管理团队年龄结构合理，除董事长、总经理外，都是 80 后、85 后的专业、科班、年轻的管理人才，且对企业忠诚度高，是一只有活力、有干劲、有长远眼光的优秀管理团队。

公司 2020 年实现销售额近 4000 万元，同比增长 25%；是中国聚乙烯类药包材行业前三甲，山东省品牌知名度第一。药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等产品填补省内空白。医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋是国内唯一国产品牌，获得山东省知名品牌称号。公司目前是国家高新技术企业、全国科技型小微企业，建有淄博市企业技术中心，与山东理工大学共建生物医药用膜研发平台，山东省创新大赛优胜企业；是中国医药包装协会会员、山东省医药行业协会会员。

拟采取的研究方法和技术路线：

与国内、国际高等院校合作研发，依托高校研究资源，引进研究人才共同研发。

市场和应用需求分析：目前疫情仍在持续，使得疫苗行业发展迅速，对一次性包装材料的需求也越来越高，国外产品形成垄断，国内产品处于空白。该膜袋的使用还处于市场开发培育期，进口的高阻隔多层共挤复合膜国内使用量大约在 200 万平米，金额 2 亿元，利润 1 亿元，预计研究成功后可完全替代口。

其它要求：

该材料要求达到以下技术指标：（1）生物安全性满足 USP<88>六级（Class VI）生物安全性测试要求；

（2）不溶性颗粒物满足 USP<788>测试要求；

（3）细菌内毒素满足 USP<85>鲎血清试剂（LAL）测试；

（4）重金属 ≤ 1 ppm、非挥发性残留 ≤ 15 mg、灰分 ≤ 5 mg；

载体研制领域的技术优势以及西安航天动力试验技术所在航天飞行器姿轨控发动机用单组元肼分解催化剂制备和应用研究的基础上,开展高可靠性肼类分解催化剂设计开发,突破高性能特种氧化铝载体制备技术、催化剂反应活性优化技术和催化剂性能考核评价技术等关键技术,掌握催化剂在复杂应用环境下的性能失效机制和失活机理,建立覆盖实际应用需求的催化剂性能考核评价体系,实现高可靠性单组元肼类分解催化剂的研制及型号应用,保障我国航天发射及武器型号发射的安全、高效、可持续发展。

市场和应用需求分析: 每年有 10 吨的市场需求。

企业名称: 中铝山东有限公司

企业简介: 中铝山东有限公司,是中国铝业股份有限公司全资子公司,高新技术企业,拥有山东省企业技术中心、山东省铝基粉体新材料工程技术研究中心、山东省铝基新型催化剂载体材料工程实验室、淄博市精细氧化铝粉体重点实验室等多个省市级研发平台,入选泰山领军人才 2 人,淄博市英才 1 人,区级英才 2 人。累计获得国家、省部级科技进步奖 200 余项,申请专利 200 余项,主持、参与制定的现行有效的国家标准 23 项、行业标准 63 项、中国铝业标准 25 项。主要产品产能:氧化铝 200 万吨,精细氧化铝 120 万吨,其中精细氧化铝涵盖 4A 沸石、高白氢氧化铝、微粉氢氧化铝、煅烧氧化铝、拟薄水铝石、活性氧化铝、聚合氯化铝、板状刚玉 9 大系列 190 多个品种,总产能位列世界第一,全球市场占有率约 15%,国内约 35%。

2020 年实现营业收入 79.01 亿元,实现利税 5.32 亿元,全年研发投入 3.32 亿元。截止 2020 年 12 月底,在岗员工 4725 人,大学本科以上人数 842 人,科技人员 569 人,其中专职研究人员 161 人。

企业地址: 山东省淄博市张店区南定镇五公里路 1 号

企业网址: <http://www.sdly.com/>

联系人: 高 飞

手 机: 13589537211

单位电话: 0533-2945168

E-mail: 13589537211@139.com

主管部门：淄博经济开发管理委员会区工业和科技创新局

联系人：孙立娟

联系电话：0533-7870121

45、项目名称：电子用功能化有机硅材料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：有机硅材料以其独特的耐高低温、机械性能、耐候、电绝缘性能，在 LED 封装、PCB 线路板涂覆等电子封装领域有重要应用，利用有机硅材料对电子元器件进行密封、包封或灌封，可有效防止湿气、灰尘、化学污染物、刮擦、振动、热应力等对器件的损害，提高产品的质量稳定性和使用寿命。

预期达到的目标：解决原料纯度，聚合物制备以及多种聚合物相互配合等难题，实现从原材料到中间体原料到终端系列产品的成套制备技术及一系列产品的规模化生产。

现有工作基础：公司设有机硅研发中心，其中正高级工程师 1 人，硕士及以上研究人员 34 人，截至目前，共申请专利 59 项，其中发明专利 58 项，授权有效专利 41 项，其中发明专利 41 项，先后获得淄博市专利一等奖、山东省专利一等奖和中国氟硅行业优秀专利奖。主持起草了 1 项国家标准和 15 项团体标准，其中第一起草人 2 篇，第二起草人 2 篇，第三起草人 6 篇，其余为共同起草人。

拟采取的研究方法和技术路线：采取同高校科研院所联合攻关，开展项目合作。

市场和应用需求分析：高端电子产品封装领域用有机硅封装材料为国内稀缺材料，长期以来被国外大型有机硅厂家如道康宁、信越等垄断，产品价格居高不下，且国外公司对国内有机硅下游厂家采取管控，生产的封装硅橡胶原料均以自用为主，不进行对外出售，国内下游封装胶生产厂家无法进口优异的国外进口原料，国内产品目前存在质量不稳定，导致国外产品价格居高不下，提高了国内高端电子生产厂家的生产成本，急需质量稳定、品质优异、价格适中的国产化电子用有机硅材料。

企业名称：山东东岳有机硅材料股份有限公司

企业简介：山东东岳有机硅材料股份有限公司位于淄博东岳经济开发区，创建于 2006 年，注册资本为 120000 万元，2020 年成功在创业板上市。公司属于制造业-有机化学原料制造行业，经营范围：聚硅氧烷中间体、硅油、硅橡胶、气相白炭黑四大系列产品 300 多种牌号，广泛应用于航空航天、高铁动车、电子电器、半导体、汽车、纺织、建筑、母婴等各个领域。

公司单体产能 30 万吨/年（折合聚硅氧烷约 14.1 万吨），国内市场占有率 10%，居国内第四；室温硫化硅橡胶 107 胶 5.5 万吨/年，国内市场占有率 7.0%，居国内第三，省内第一；混炼胶 3 万吨/年，液体胶 0.2 万吨/年，高温硫化硅橡胶产品 4.2 万吨/年，高品质硅油 1.25 万吨/年，气相白炭黑 0.6 万吨/年。

公司重视科技创新，多年来不断加强科技创新投入，2018 年成功申报高新技术企业，并建立淄博市工程技术研发中心（淄博市科学技术局）、2020 年联合山东大学共建山东省先进有机硅材料与技术重点实验室（筹）（山东省科学技术厅）。

2020 年底，公司在职员工 852 人，其中研发人员 255 人，博士 1 人，硕士 33 人，正高级工程师 1 人，高级工程师 5 人，初级、中级工程师 43 人。公司资产总额 447687 万元，工业总产值 247356 万，销售收入 250552 万元，上缴税金 5177.34 万，利润总额 31081 万元，研发投入 18597 万，出口创汇 32125 万。

企业地址：淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：<http://www.dyyjg.com/cn/Index.aspx>

联系人：刘海龙 **手机：**18678196920

单位电话：0533-8521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com **传真：**0533-8520800

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

（二）电子信息（项）

1、项目名称：基于云平台的智慧水务系统及智能水表研发

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：根据自来水行业的特点及行业信息化发展的现状，研发智慧水务信息化系统，通过数据采集设备、智能水表等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，并采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，并通过大数据分析技术将采集到的海量水务信息进行分析与处理，生成水力模型并做出相应的处理结果辅助决策建议，实现从水源地到水龙头，水龙头再到排污口全闭环管理流程，以更加精细和动态的方式实现水务系统的智慧管理。

预期达到的目标：

- 1、实现物联网智能水表的研发及批量生产；
- 2、基于智慧云平台的海量数据采集、大数据挖掘、显示等。

现有工作基础：山东淄博贝林电子有限公司目前拥有现代化工业厂房 15000 平方米，建成了水表、电表、燃气表和热能表 4 条生产线，引进了先进的水表校验装置工作台、立式水表校验装置、电表校验装置、燃气表校验装置、热能表检验装置、高低温交变湿热试验箱、防静电工作台、多功能贴片机、回流焊机、减速机构、磨合测试工装、数字万用表、双踪示波器等设备。

拟采取的研究方法和技术路线：

理论与实践相结合，引进和自主研发相结合。

市场和应用需求分析：智慧水务是智慧城市发展的必然产物，对政府、社会和用户的价值在于，它将最大程度上提升水务公司的应急响应能力，包括对管网的抢修、水质安全监测等。通过建模，水务公司对供水管网的压力进行更精确的细化计算，不同的小区将更科学地分配水压，高层建筑水压力不够的现象将大大减少。NB-IoT(窄带物联网)技术因其具有广覆盖、大连接、低功耗等特点，开始在水务公司智能远程抄表、城镇供水管网 DMA 分区计量和建立管网漏损管网体系信息化、智能化得到广泛应用。预计“十三五”期间我国将新增智能水表超过

1.5 亿台，对应产业规模超过 400 亿元，NB-IOT 智能水表市场前景可期。

企业名称：淄博贝林电子有限公司

企业简介：淄博贝林电子有限公司是国内最早研究、开发、生产电子式智能电表、智能水表、智能燃气表和智能热能表的骨干企业之一。贝林电子公司拥有专门的物联网仪表生产车间，拥有高效率的物联网仪表生产流水线，以及独立的实验室，具备仪表校表台、检测设备及物联网信号测试工装等一系列试验装备，有利于物联网仪表的生产与检验。同时，公司与山东省理工大学、中国移动、中移物联网公司有着长期合作的良好基础，为增强物联网仪表的研发能力提供了技术支持，为产品创新、技术创新奠定了良好的基础。

在产品研发方面，公司始终把新产品的开发作为企业能否实现长期、持续、健康发展的关键来抓，坚持依靠大专院校、科研单位的人才、技术和信息优势，做到了产品生产一代、储备一代和研发一代，科技投入连年占销售收入的 6%以上。公司持续推进和实施“技术创新战略”，以创新为核心，发展高新技术，着力增强企业的创新能力。

企业地址：张店区房镇镇三赢路西首淄博科技工业园创业园

企业网址：www.billion-group.com/

联系人：郑文欣 **手机：**13355227010

单位电话：0533-2211986

E-mail：bl221186@163.com **传真：**0533-6122597

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

2、项目名称：高压电能量标准建标的研究

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：（1）熟悉高压电能计量、高压电能计量设备（电能表、互感器、电力传感器）等方面

（2）标准化项目建设

预期达到的目标：建立高压电能量溯源体系，建成社会公用计量标准或取得 CAL、CNAS 认证

现有工作基础：公司集科研、生产、营销于一体，拥有产、学、研一体的科研队伍，具有完备的高压电器制造所需的先进工艺装备和完善的检测手段。掌握高压电能计量方面的核心技术。公司组建以自主研发为主，产、学、研、用各类电器专业行业专家人才为合作团队的研发机构。建立了：院士工作站、山东省高电压设备工程技术研究中心、山东省一企一技术研发中心、淄博市高电压技术工程实验室、山东省第三批中小企业公共服务示范平台、山东省企业实习实训基地、淄博市党外知识分子实践锻炼基地、山东理工大学教学科研基地、淄博职业学院实践基地。

拟采取的研究方法和技术路线：

公司运用标准战略助推创新，以标准打市场，依托优势技术及产品，践行“一带一路”发展机遇，已与哈萨克斯坦建立长期稳定的合作，并带领联盟企业多家公司形成合作。正在利用先进的标准影响合作国家、参与所在国电气专业技术标准化的工作，作为竞争优势开拓国际市场。把具有优势的产品做大，正在研发的产品商品化，结合周围厂家进行配套、建立合作厂家，完善产业链。

市场和应用需求分析：

项目涉及产业领域宽，能带动相关产业链发展，促进电气设备制造业节能减排工作发展，通过项目关键核心技术提升科研能力及国际标准的制定，进而扩大地方的国际影响力、加大出口，随市场容量的加大，能拉动地方经济，增加纳税及就业机会，为振兴当地经济作贡献，富民强市的效果显著。

企业名称：山东计保电气有限公司

企业简介：山东计保电气有限公司是高压电气设备制造企业，成立于 2006 年 1 月，注册资金 10097 万元。位于山东省淄博市张店区三赢路 12 号，占地面积 48.53 亩。企业现有员工 198 人，其中工程技术人员 67 人。现有员工中 63% 的员工都有大中专以上学历，管理人员中 50% 以上取得中高级职称。

公司下设淄博计保互感器研究所、淄博博飞特电力科技软件有限公司两个独

立研发机构。公司主导产品：互感器、节能变压器、高低压开关柜、电能计量仪表、电量通讯仪表等，逐步转型升级为变配电工程的设计，电力设备的制造，安装、检测，运行与维护，实施变配电系统“交钥匙”工程的公司，通过多年的创新努力，在高压电能计量领域引领行业的发展，高压电能表，高压电能标准装置等系列产品取得了绝对的市场竞争力，引领了行业发展。

主要产品产能如下图：

主要产品	年产能（万元）	实际年产能（万元）
传感器式高压电能表	9000	2966.31
高压电能计量标准装置	15000	655.82
高电压大功率可调模拟变电站	12000	1699.28
S14/13-M.RL 三角立体一级二级节能变压器	7000	1666.53
SCB11-RL 三角立体一级二级节能变压器	7000	632.96
智能高效节损装置	8000	862.24
单元多用户智能表	3000	674.94
高低压开关柜	20000	3530.24

企业地址：山东省淄博市张店区三赢路12号

企业网址：www.sdjibao.com

联系人：荣博

手机：13905331972

单位电话：0533-3884468

E-mail：sdjbdq@126.com

传真：0533-3883883

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

3、项目名称：易创智设在线设计平台

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：通过技术实现在所有主流浏览器中呈现3D内容，也可以在微信中直接开启和转发；可以实现多平台使用，无论是

Windows、Android 还是 IOS 系统都能运行，且具有一致的视觉效果；实现无需安装，只要有浏览器就能开启，程序自动实时更新；实现用户可以实时变换 3D 材质、部件配置组合，所见即所得；

在线设计所要面对的困难是云计算应用对于硬件性能以及指令响应的苛刻要求。在线设计系统运行时系统要面对的可能是成千上万用户的在线设计工作请求，这对于后端的服务器系统而言将是巨大的，压力与常规的云计算应用相比，在线设计在满足同样数量的用户需要时、所需耗用的硬件性能至少要高出云计算数倍至数十倍，这意味着在线设计服务的计算系统将非常庞大。系统要求服务器具备惊人的图形性能，否则无法满足大量用户同时的设计请求。

伴随着物联网应用的不断扩大，在线设计所应用范围从单一领域发展到所有的各行各业，信息处理方式从分散到集中，产生了大量的业务数据。运用云计算技术，通过庞大的计算机处理程序自动将任务分解成若干个较小的子任务，快速地对海量业务数据进行分析、处理、存储、挖掘，在短时间内提取出有价值的信息，为用户的商业设计服务。这也是我们数据挖掘技术相结合给物联网带来的一个竞争优势及数据压力的难点。

可以预见的技术难点在于：数据传输过分庞大、信息交互延迟的现象也会出现。针对这一情况，解决了在线设计平台中存在的一些问题帮助用户更好的完成数据的处理显得尤为重要。

在线应用和数据的安全是不容忽视的大问题，在系统的基础安全架构该如何设计，才能最大化地对应用和数据提供保护是面临的一个技术难题。

预期达到的目标：

在线虚拟现实技术采用三维实时分布式渲染技术来实现无限大规模场景的实时渲染，与三维网络游戏的核心技术类似，但又有所不同。在线设计技术在三维网络游戏技术的基础上增加了压缩和网络流式传输的功能，无须事先下载客户端，便可以直接在网页内边浏览边设计。通过在线虚拟现实技术，可以将产品设备的研发设计过程用三维的形式呈现于互联网，并通过与数据库的连接，实现信息的搜索和管理。通过在线虚拟现实技术，可以将企业产品真实三维还原，多角

度观看、任意拆装及组合，将目前现场才能解决的问题在互联网上解决。研发完成后预期可以满足以下目标：

- (1) 集中高性能软硬件资源，提高工作效率；
- (2) 实现项目成员协同工作；
- (3) 实现知识积累和管理；
- (4) 数据资源统一管理，安全可控；
- (5) 使异地办公、项目会议演示汇报方便快捷；
- (6) 降低软硬件购置资金投入，节约成本；

现有工作基础：公司现有朗云工业设计云平台作为技术基础，在行业内有很好的口碑，并且多难来积累的客户数量在三百家以上，以此客户群体为基础进行在线设计系统的研发和推广可以更好的建立首批用户关系，并且公司现有的平台高度集市级工业设计中心、省级工业设计中心、互联网公共服务平台等为一体，在行业与地域上都有较高声誉，并且公司积极发展灵活应对，2020年成立面向高端用户群体的阆约工业设计研究院，以期望从顶层设计领域建立更深层次，以设计研究为目标的高层次设计服务，并且公司正式将易创智设在线设计系统，作为战略级产品系统打造，结合“齐鲁杯”工业设计大赛、“省长杯”工业设计大赛为基础进行推广宣传，扩大平台的影响力，为系统上线后快速激活用户群体打下了坚实的基础。

技术实现环节，研发阶段主要是在 Java，XML，动画脚本以及流式传输等基础上的技术。这些技术交叉使用，这样为网络不同形式、各种环境设计提供不同的选择方案。每一种技术其实都是一个独立的个体，可以单独的应用，具有自己的独立的原理和基础。核心技术往往是在这些独立技术同时使用的。在线设计核心技术的实现方式分多种。主要有编程的实现技术；开发工具的实现技术；多媒体工具的实现技术等。web3D 的开发主要是通过编程来实现的，编程目前主要有 C 语言和 Java 语言等，不同的编程语言有不同的编程特点，但是编程工作一般工作量大，一旦一个环节出现问题，整个程序就面临着崩溃；

目前阶段在线设计系统还通过发开工具来进行插件设计，这样有效缩短开发

周期，使用较多的是 Cult3D, Viewpoint, Pulse3D 软件等。这样绕过编程通过开发工具实现 web3D 的开发，容易掌握；这些技术只需要从服务器浏览器输入一些绘图指令就可以进行浏览，而且在各方面都具有优势。在线设计系统的普及和应用技术可以实现网络的真实感以及网络传输等，这都证明了它的优势和无穷的潜力，利用 web3D 技术可以模拟各种产品设计和其他渲染应用，具有非常现实的意义。

拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法运用结构化开发方法，系统内各组成要素之间的相互联系、相互作用的框架。强调系统结构的合理性以及所开发的软件的结构合理性，主要是面向数据流的，包括结构化分析、结构化设计和结构化程序设计三方面内容。结构化分析是一种模型的确立活动，就是使用独有的符号，来确立描绘信息(数据和控制)流和内容的模型，划分系统的功能和行为，以及其他为确立模型不可缺少的描述。构造数据流模型：根据用户当前需求，在创建实体关系图的基础上，依据数据流图构造数据流模型。

市场和应用需求分析：目前实现实用化阶段的 Web3D 的核心技术有基于 VRML、Java、XML、动画脚本以及流式传输的技术，为网络教学资源 and 有效的学习环境设计和开发、组织不同形式的网络教学活动，提供了更为灵活的选择空间。由于采用了不同的技术内核，不同的实现技术也就有不同的原理、技术特征和应用特点。

基于 VRML 技术 服务器端提供的是 VRML 文件和支持资源，浏览器通过插件将描述性的文本解析为对应的类属，并在显示器上呈现出来。通过编程、三维建模工具和 VRML 可视化软件实现；在虚拟三维场景展示时，文件数据量很大。高版本浏览器预装插件；文件传输慢，下载时间长；呈现的图像质量不高；与其他多技术集成能力及兼容性弱。适合于三维对象和场景的展示。

其它要求：在解决以上技术难题基础上希望在人才上能够有一定支持，目前人才缺口主要在于：

- 1、IT 技术人员：实现在线设计平台的网络技术人才，包括但不限于能够实

现以下技术领域的人才：

(1) 通过技术实现在所有主流浏览器中呈现 3D 内容，也可以在微信中直接开启和转发；

(2) 可以实现多平台使用，无论是 Windows、Android 还是 IOS 系统都能运行，且具有一致的视觉效果；

(3) 实现无需安装，只要有浏览器就能开启，程序自动实时更新；

(4) 实现用户可以实时变换 3D 材质、部件配置组合，所见即所得；

2、高级工业设计师：五年工作经验以上的优秀工业设计师，具备项目管理能力，设计教育培训能力，并且在专业领域内有过国内外知名设计大赛的获奖经历。

(1) 专业知识与技能：有坚实的产品造型设计基础，熟悉产品结构、材料、色彩及表面处理工艺规划等各个环节。能熟练使用二维三维软件完成产品效果图制作，良好的手绘能力。

(2) 沟通能力：妥善协调客户及团队关系，较强的人际沟通能力，有效地解决客户反馈。

(3) 创意能力：较强的创新意识、独立并积极主动，能承受压力。

3、高级视觉设计师：在 UI 设计和交互设计领域具备三年工作经验以上的视觉设计师，满足以下要求：

(1) 针对评审定稿后的高保真设计稿，配合前端开发人员输出其实现代码所需的 UI 元素（色值规范、icon、切图等）；

(2) 对业界最新潮流保持高度敏感性，每季度整理汇总视觉设计方面的最新动态，并在部门内宣贯；

(3) 根据业界的最新动态，对已发布的产品界面风格进行不断的微调整，以提升产品的用户满意度；

(4) 具备定期在部门内开展 UI 设计设计相关的内训活动的的能力；

企业名称：山东朗云工业设计有限责任公司

企业简介：山东朗云创建于 2018 年 11 月，属于工业设计行业科技型中小企

业，非高新技术企业。拥有淄博市工业设计中心、省级工业设计中心、省级产业互联网平台、国家重点人才工程专家工作站等创新平台。先后多次获得中国优秀工业设计大奖、红星奖、省长杯、光华龙腾奖、竞技行动优胜企业等大赛奖项。企业资产总额 3000 万元，，公司现有职工 35 人，其中工业设计师、结构工程师、软硬工程师近 30 人。2020 年技术开发经费 48.89 万元。经营范围有工业设计产品造型设计、模具设计、平面展示设计服务、包装设计等。2020 公司总销售收入 957.15 万元，上缴税金 20 多万元，利润 30 多万元。

企业地址：山东省淄博市张店区南西六路 21 号淄博市创业孵化中心 C 座 101-105 室

联系人：李宗强

手机：15865472189

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

4、项目名称：SiC 半导体器件芯片研发

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：

碳化硅、氮化镓等是第三代半导体材料，有高频率，高耐温、高禁带宽度等优点，但由于我国起步较晚，第三代半导体材料技术掌握在美国、日本、德国等发达国家手中，无论是材料制备，芯片设计、生产及封装等环节全面落后。由于第三代半导体材料关键技术尚未全面突破，成本居高不下，限制了大规模推广应用，目前主要用于军工方面。国内企业在奋起直追，努力赶超，山东天岳在碳化硅材料制备，淄博绿能芯创碳化硅芯片制造，美林电子碳化硅半导体器件芯片设计以及封装测试方面都取得了积极进展。

预期达到的目标：

达到国外同类产品技术水平，实现进口替代，同国外品牌比，具有竞争力优势。

现有工作基础：

山东天岳在碳化硅材料制备，淄博绿能芯创碳化硅芯片制造，美林电子碳化

硅半导体器件芯片设计以及封装测试方面都取得了积极进展。

通过开展与山东天岳、淄博绿能芯创的合作，实现优势互补，能够缩短开发时间，提高效率。

拟采取的研究方法和技术路线：

美林研发团队负责完成碳化硅二极管、MOS 管等半导体器件芯片设计及封装测试，可靠性验证；山东天岳负责碳化硅材料的制作，淄博绿能芯创负责按照美林的芯片设计方案生产芯片。

市场和应用需求分析：当前碳化硅技术和产业被国外公司垄断，日美欧等国家已经逐步形成产业规模。2019 年全球 SiC 器件市场容量达到 5 亿美元，未来 5 年内，年复合增长率将超过 30%！其中中国市场份额占四成以上，但目前相关产品主要依赖进口，受政策导向及国际形势的影响，未来国产替代将进一步加速。SiC 电力电子器件的市场规模 2023 年将增长至 14 亿美元。其在新兴应用领域的渗透迅猛，国内市场化进度显著快于国外。

企业名称：淄博美林电子有限公司

企业简介：淄博美林电子成立于 1990 年，高新技术企业，主导产品为硅整流器件、以及 IGBT 半导体功率器件等十几个系列上千个品种，年综合产能 50 亿只。产品主要应用于白色家电、新能源汽车、高端电源、智能电网、风力发电和太阳能等多个领域。公司先后通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001、IATF16949 等管理体系认证。建立了国内一流的的可靠性实验室和完善质量检验手段。公司建有“山东省功率半导体器件工程技术中心”和“山东省省级企业技术中心”，拥有良好的产品研发基础。公司现有发明专利 6 项，实用新型专利 28 项。

公司目前经营范围为生产整流二极管、快速整流二极管、整流桥、电子元器。公司总职工 376 人，工程技术人员数 68 人，主营业务收入 2101.4 万元，利润总额 500.3 万元工业总产值 21604.2 万元，研发费用 1939.3 万元。

企业地址：张店区张柳路 6 号

联系人：王 文

手 机：13969382886

单位电话：0533-2929899-8018

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

5、项目名称：PTFE 高频覆铜板

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：突破国外垄断技术壁垒，研发 PTFE 覆铜板成型加工技术，开发高端化 5G 高频用覆铜板产品。

预期达到的目标：打破国外对于此类产品的技术垄断，生产出与美国罗杰斯有关产品性能对标的产品，实现 PTFE 高频材料的国产化替代。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：公司是集科研、生产、经营和对外贸易于一体的高新技术企业，是中国膜工业协会的理事单位，中国氟塑加工专业委员会理事单位、山东省氟塑制品研发生产基地，拥有山东省企业技术中心，超微过滤纤维技术中心，先后获评“好品山东”、“山东省著名商标”、“山东省中小企业发展新经济示范单位”、“山东省隐形冠军培育企业”、“山东省两化融合贯标试点单位”、“中国氟塑加工新锐成长企业”、“山东省专精特新中小企业”、“山东省瞪羚企业”等荣誉称号。公司致力于氟材料下游深加工的研发与开发，与川大、天大、交大、山东理工、青岛大学等院校建立了产学研合作平台、开发了多种高端产品，拥有 38 项专利和 5 项发明，公司牵头制定了《聚四氟乙烯长丝纤维》《聚四氟乙烯短丝纤维》《口罩用聚四氟乙烯 PTFE 纳米复合膜》团体标准，填补了行业空白。2019 年公司的聚四氟乙烯微孔膜研发及产业化项目入选淄博市高新技术创新双十计划项目。同年度公司的聚四氟乙烯智能制造生产线项目获批山东省科技厅重点研发计划项目。2020 年公司的纳米级聚四氟乙烯高效防护膜材料纳入国家科技部“科技助力经济 2020”重点专项！

拟采取的研究方法和技术路线：填料表面处理技术

市场和应用需求分析：产品为 5G、6G 时代高端应用新材料，为我国在国际电子基材的产能和科技领先方面奠定基础。

企业名称：山东森荣新材料股份有限公司

企业简介：山东森荣新材料股份有限公司创建于 2006 年，地处中国膜谷—山东·桓台—淄博东岳经济开发区，致力于 PTFE 下游深加工研究与开发十四余年，主要产品有聚四氟乙烯微孔膜、聚四氟乙烯纤维、聚四氟乙烯工程塑料。十四年磨一剑！公司目前已发展成为中国聚四氟乙烯下游深加工规模、实力一流的企业！

企业地址：山东省淄博市桓台县东岳氟硅材料产业园区

企业网址：<http://www.sdsenrong.com/>

联系人：荣钦功 **手机：**13355238222

单位电话：0533-8515999

E-mail：senrong@sdsenrong.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

6、项目名称：玻璃球表面抛光

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：玻璃球在精密抛光时，球与球轻微碰撞后有亮点，寻玻璃球精密抛光的助剂、抛光液、抛光粉或者抛光工艺技术

预期达到的目标：表面无麻点、亮点、划伤，表面光亮

现有工作基础：研磨机、抛光粉、专业抛光人员

拟采取的研究方法和技术路线：通过玻璃球表面形成保护膜保护玻璃球

市场和应用需求分析：该产品应用于光通讯行业，目前因 5G 的普及，而该产品是光通讯行业中必不可少的电子配件，有广阔的发展空间

企业简介：淄博丰雁电子元件有限公司是一家研发、生产、销售 T0 管帽、晶体滤波器、晶体谐振器的高新技术企业。公司 2003 年成立，现有人员 300 余人，2020 年企业实现营业收入 1.45 亿，技术开发费用 750 万元。

企业地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇经济开发区 1 号

联系人：傅敏 **手机：**18678123511

单位电话：0533-6889227

主管部门：文昌湖区经发局

联系人：宋晓瑶 **联系电话：**0533-6030035

7、项目名称：超声换能器研发项目

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：超声换能器设计

预期达到的目标：能进行水声换能器设计；能进行超声换能器设计。

现有工作基础：具备生产各种压电晶片的生产基础

拟采取的研究方法和技术路线：1. 项目合作；2. 聘请；3. 技术服务。

市场和应用需求分析：水声换能器市场在逐步扩大，从军用到民用的开发，已引起国家重视；超声换能器的应用从医疗、物探、计量、焊接等领域在逐步扩大，市场前景广阔，应用领域越来越广，急需各种换能器的设计及开发人才。

企业名称：淄博宇海电子陶瓷有限公司

企业简介：淄博宇海电子陶瓷有限公司始建于 1966 年，属电子信息和新材料行业，于 2016 年被评为国家高新技术企业。公司建有研发中心-市级压电陶瓷及器件实验室，主要产品有：压电陶瓷元器件、传感器、超声仪器等，产品主要应用于水声、电声、超声、计量、通讯、探测、自动控制、医疗、引燃引爆等领域。公司具备干压、轧膜、等静压成型的先进工艺手段，拥有加工平面、外圆、内圆、球体及其他异形元件的高精度设备，能制作不同形状规格的产品上千种，如片状、环状、管状、梯形、圆台状、条状、圆球状、球冠状等各种产品。目前已形成年产压电陶瓷元件及传感器 300 万件的生产能力。企业现有职工 160 人，工程技术人员 30 人，2020 年研发投入 809 万元，2020 年工业总产值 7217 万元，实现营业收入 7159 万元，上交税金 1267 万元，利润 2884 万元。

企业地址：山东省淄博市博山区开发区创业大道 57 号

企业网址：[Http://www.zbyuhai.com](http://www.zbyuhai.com)

联系人：孙兆海

手机：13355281518

单位电话：0533-4233550

E-mail：yuhai@zbyuhai.com

传真：0533-4231700

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

8、项目名称：网络安全态势感知平台研发

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：项目主要包括以下四个技术关键点：1) 海量多元异构数据的汇聚融合技术；2) 面向多类型的网络安全威胁评估技术；3) 网络安全态势评估与决策支撑技术；4) 网络安全态势可视化。拟实现以下四点创新：1) 可识别不同类型的异常用户行为，这些异常用户行为可被视作威胁及入侵指标，包括分析异常行为、发现内鬼等；2) 将网络流量访问进行可视，同时形成“基于正常（未检测到问题）发现异常”的追踪溯源思路；3) 将机器学习技术应用到整个攻击链的每个过程中，为威胁溯源/追捕、攻击路径可视、安全可视提供基础；4) 通过从云端威胁情报中心获取可机读的威胁情报，结合本地智能分析引擎，对本地网络中采集的流量元数据进行实时分析比对，发现已知威胁及可疑连接行为，增加智能分析技术的准确性和检出率。虽然网络安全行业正在蒸蒸日上，发展态势良好，但是公司在该领域还需要经验，技术人才需要不断引入，目前公司同时开展信息安全、生物识别的研发工作，人力严重不足及资金不足制约技术研发进度。

预期达到的目标：以安全可视和协同防御为核心，打造一套智能化、精准化、具备协同联动防御能力及人工专家应急的安全感知平台，对威胁进行实时监测、预警与处置。

现有工作基础：公司核心技术团队拥有多名教授及博士，技术知识及研发经验丰富，拥有多年的产品设计经验，拥有结构工艺、软件工程等方面的产品设计能力和系统集成能力。公司自成立以来为诸多企事业单位提供了生物识别技术解决方案，累计了众多客户，为我们未来态势感知平台推广打下坚实的基础。企业现有办公及研发场所总面积为 1638 平方米，配备先进流水生产线及无尘车间，老化车间、风暴实验室等多个重点实验室。公司作为中国人工智能联盟组委成员单位、山东物联网协会理事会员单位，已经与深信服等公司达成了战略合作协议，同时与北京邮电大学、青岛科技大学等高校进行合作，将高校研究成果产业化。

拟采取的研究方法和技术路线：

一、 研究计划

安全态势感知平台研发是一个高科技、知识密集型的行业，产品科技含量较高，对核心关键技术研发能力、创新能力要求较高，保持技术竞争上的优势与技术人员、市场对技术需求程度、技术可行性等要求较高，同时研发周期长、技术攻关困难，市场需求变化快等因素从而会给项目带来各种风险。

基于风险识别因素，确保该项目的顺利实施以及目标的顺利达成。公司拟定采用“以市场为指导，两条腿走路，两步并一步”的战略布局，目的在于迅速进行产品推广，占领市场高地，增加企业知名度，成为地网络安全领头羊。

“两条腿走路”是指为了保障项目顺利实施采用外协合作+自研推进模式。外协合作即技术合作、产品合作。产品合作是指将合作公司（华诺、深信服、绿盟等）的产品通过国家相关部门的认证发展为公司自己的产品，为市场推进做了有效保障；技术合作是指联合科研机构（中科院计算所、青科大团队）、知名企业团队协同研发，从技术的角度保障了目标达成，态势感知安全产品的快速面市。

“两步并一步”是指市场营销与技术研发同步进行，缩短了产品面市周期。避免了安全态势感知平台的研发周期对市场推广不利因素的影响。前期市场可以利用外协产品进行弥补这块短板，后期自研产品及时补位升级。既能稳住市场，又能实现技术的深层次发展。前期产品推进计划，就是将战略合作伙伴的产品型号转化成自己的安全产品型号，大力推广安全态势感知平台相关产品，为自研产品营造良好的生态并提供一定的资金支持。

安全态势感知平台研发项目目标：研究开发安全态势感知平台。项目大体分为两个阶段：

第一阶段，产品转化及态势感知平台软件研发，以及为下一步完全自主可控的产品奠定基础。基于现有合作伙伴的安全态势感知平台封装为公司自有产品，获得信息安全产品销售资格，以满足各省市网信办、政务部门及军队网络安全需求，并为自研产品营造良好的生态并提供一定的资金支持。

第二阶段，随着市场的逐步稳定和扩大，把第一阶段产品会产生的收入效益

反哺第二阶段的研发，同时利用第一阶段项目的技术创新性研究，结合国家科技政策，申请地方政府支持和省市科技项目，确保研发资金的稳定来源。同时并逐步加大研发技术力量的投入，在第一阶段平台软件研发的基础上，逐步掌握核心技术，实现对产品的完全自主可控，并对后续硬件产品的封装、生成打下基础。

二、技术路线

技术发展初期和外部团队进行商务合作，借鉴合作伙伴技术、产品、方案等快速开发产品，抢占市场。技术发展中期路线，加强内部团队建设和技术创新，通过项目和产品开发，逐渐掌握核心技术和知识，建造拥有竞争力的技术团队。

市场和用户需求分析：

态势感知主要应用在监管、金融、运营商、政府、教育、能源等行业，由于行业特性，各行业客户对态势感知所提供的技术需求也有所不同。

监管机构注重掌握全网或本行业安全状态及威胁告警、可监控攻击态势、定位安全事件；

公安系统关注管辖范围内的关键基础设施，企事业单位的安全态势感知，发现安全隐患，推动等保和整改；

政府机构的需求重点，在对外部攻击防范，高级威胁检测和自身的威胁感知；

金融行业有着更多的业务场景，注重态势感知系统的关联分析能力、威胁告警精确度、用户行为分析能力，以达到更深入的安全运营能力；

运营商的 SOC 基础良好，除了自身的安全，也会注重利用本身的数据资源优势，拓宽其他行业市场；

能源行业由于 IT 设备的种类繁多，生产安全关系重大，因此更注重产品的兼容性、保障生产运营的可连续性等。

企业名称：山东优化信息科技有限公司

企业简介：山东优化信息科技有限公司成立于 2018 年 12 月，位于山东省博山经济开发区，是博山区双招双引重点企业。主要从事指静脉识别、人脸活体识别等生物活体识别技术的研发和产业化应用\物联网设备的研发与产业化应用，

是国内高安全双重生物识别解决方案提供商。公司人员架构合理，现有员工 32 人，其中技术人员 20 人，占员工总数的 62.5%，其中核心技术团队拥有多位教授和博士，均具有海外工作学习经历。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区创业大道 53 号

企业网址：www.SDyouhuakeji.com

联系人：牛茂权 **手机：**15853388111

单位电话：0533-4166808

E-mail：youhuakeji711@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

（三）先进制造（5 项）

1、项目名称：进一步提高自动化破碎机的产量

技术领域：机械设备生产能力的提升

技术难题：找到突破口，从那一方面改进现有设备的设计，是产量提升 10%-30%

预期达到的目标：现有圆锥产量提升 20%-30%，满足单台通过达到 1000t/h；现有弹圆锥产量提升 10%-20%，进一步提高效率。

现有的工作基础：原有技术已经是成熟的技术，进一步搞技术改进。

拟采取的研究方法和技术路线：分析现有技术还有什么突破点，从电机功率，腔型设计上，做优化通过，做操机使用的方法试制。

市场应用需求分析：单台产量是大可以减少设备比例的，生产线设计更加灵便，提高我们产业的竞争力。

企业名称：山东黑山路桥机械科技有限公司

企业简介：黑山路桥成立于 1988 年，占地 40 余亩，总规划面积 60120 m²，现有员工达 300 余人，其中技术人员 30 余人，随着市场经济的不断发展，公司多年经验的积累，黑山路桥逐步发展为集铸件生产、加工、组装成品矿山设备，

包括给料设备/破碎设备/筛分设备，检测到售后服务于一体的生产基地。黑山路桥管理经营理念永远强调过程控制，在这一理念的指引下，引进日本先进的光电发射光谱分析装置，精确分析产品材质，利用硬度计、碳硫分析仪和磁粉探伤仪，超声波，万能试验机等检测仪器，对质量管理不断创新。以提高工艺技术水平为中心做管理、搞技改，每个生产环节都配有技术精湛的检测人员，保证了产品质量的稳定性和一致性。在经过黑山路桥人的不懈努力，不断完善公司的管理体系，以先进的技术设备和完善的质量监督体系，优质的产品获得国内外客户的认可和好评。2020 年度总产值 12000 万元，销售收入 10079 万元，上缴税金 546 万元，利润总额 318 万元。

公司地址：博山区八陡镇杏花崖村黑山前 165 号

联系人：徐 刚 **手 机：**13054872578

单位电话：0533-4518240

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

2、项目名称：自动化淬火线改造

技术领域：先进装备制造

预期达到的目标：年产 6 万套车桥及 2 万套悬挂

现有工作基础：现有智能自动化淬火线一条，喷漆房一套，自动化车床，自动化钻铣床，自动化四头电焊机、机器人两台等 60 余台设备

市场和应用需求分析：随着公路运输的不断增长、汽车轻量化改造和国外出口市场需求挂车车桥生产前景会更好！

企业名称：山东鲁桥机械制造有限公司

企业简介：山东鲁桥机械制造有限公司成立于 2017 年，注册资金壹仟二百万元，法定代表人宋文菲，企业坐落于白塔镇北万山村，主要经营业务为机械零部件、汽车配件加工及制造、橡胶加工制造、液压机械、低压电器销售、破碎机、机械加工；货物进出口。投资项目为机械零配件加工及制造 10 万套/年。2020

年研发投入 141 万元。

企业地址：白塔镇北万山村

联系人：边 仲

手 机：15866295334

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

3、项目名称：U 型臂空气悬挂

技术领域：先进装备制造

预期达到的目标：车辆轻量化是全球必然趋势，“空气悬挂”以其优越的性能逐步替代钢板悬挂。在安全性及环保节能和舒适性的考量下，我们为专用卡车和牵引车推出了最新的空气悬挂——U 型臂空气悬挂，并以全新的材料和铸造工艺制作相关部件，确保轻量化和高可靠性。消除了很多部件，提高载荷，同等总成重量，载荷提高了 1.5 倍

现有工作基础：公司现有 450 人，技术人员占 10%，采购原材料、生产设备、研发配套试验机，投入超过 50 万，现在样件已经进行完初次样件制造，正在进行改进设计中。

拟采取的研究方法和技术路线：刚度及疲劳寿命是一套悬架最重要的性能参数，现阶段我公司生产设计均能在规划时间内完成，但是在设计验证的阶段往往耽误开发时间较多，一是悬架试验参数各个主机厂不太相同二是悬架台架试验试验设备缺少。

市场和应用需求分析：目前我国重卡悬架系统以多片板簧为主，该结构不仅平顺性和舒适性较差，而且在恶劣路况时对货物的冲击较大，极易导致易碎货物在运输过程中损坏。另外，板簧的质量大，尤其是目前最常用的多片等截面板簧，其单个质量超过 300 kg，相对空气悬架的空气弹簧而言，前者质量是后者的 3 倍以上。如果将多片板簧悬架系统改为空气悬架系统，总质量可降低 300 ~ 500 kg，其降重效果非常可观。目前欧美重卡除工程车之外的公路运输车几乎全部采用空气悬架，我国重卡企业也早在多年前就已经进行了重卡空气悬架的研究和开

发工作，但是由于价格高，自主开发的空气悬架可靠性差，一直没有进行大规模推广。但随着高速物流的快速发展，我国重卡悬架系统也必然从传统的板簧向空气悬架转变。在北京车展上，各大重卡企业的高端车型都采用了空气悬架，由此可见，空气悬架正逐渐被卡车企业重视并应用到新一代产品平台上，有望成为我国重卡悬架系统未来的主流。

企业名称：山东安博机械科技股份有限公司

企业简介：山东安博机械科技股份有限公司成立于 2003 年 7 月，位于博山区白塔镇万山工业园，总资产 2.9 亿元，现有职工 450 余人，其中工程技术人员 50 人、2017 年 R&D 投入 1200 万元，是一家专业从事重型汽车用稳定杆、推力杆、断开式平衡轴、底盘铸件、悬架总成的研发、生产和销售的高新技术企业，产品有四大系列三百多个品种，年产汽车底盘悬架件 100 万件，为福田戴姆勒、陕西重汽、江淮汽车、徐工汽车等多家大型企业配套供货。

企业地址：博山区白塔镇北峪村

联系人：孙法军

手机：13685331468

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

4、项目名称：大型齿轮机械制造

技术领域：先进装备制造

技术难题（需求）内容简要说明：现有的技术水平无法达到生产智能化、自动化，人力成本较高

预期达到的目标：生产线达到智能化制造

现有工作基础：现有技术型工程师两名，市级科研实验室

拟采取的研究方法和技术路线：装备生产智能化、自动化

市场和应用需求分析：可以减少企业用工成本，装备制造更加先进化、准确化，增加市场供给，拓展市场占有率

企业名称：淄博市博山齿轮厂

企业简介：淄博市博山齿轮厂地处山东省淄博市的重工业区-博山区。是我省工矿齿轮的专业制造厂产品广泛，品种齐全，管理严格，技术雄厚。是 GB/T ISO9001-2000B 标准认证的企业。

我厂主要从事大、中型直齿、斜齿、锥齿、人字齿等齿轮产品的制造和加工，同时还开发出能替代铜制品的锌基合金耐磨材料，重量轻，成本低，性能良好。我厂并配有高频、超音频大型热处理设备，制齿设备齐全，生产工艺严格，检测手段完善，现重点开发出：橡胶化工机械；黄金选矿机械；冶金建材机械；水利工程机械；农业机械；通用减速机械等六大系列的齿轮，涡轮，链轮等一百多个品种，配套厂家遍布省内外，部分产品已批量出口，深受用户的好评。

企业网址： <http://www.zbcl.com/>

联系人：周庆合

手机：13355265511

单位电话：13355265511

E-mail：zbb sclc@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

5、项目名称：塔机机械制造

现有工作基础：车间已有专门的材料预算人员、下料排版绘图人员、后勤有专门的工艺设计人员、工装设计人员和图纸审核人员及预算人员，资金充足，物料供应及时，车间现场设备齐全，每套产品都有现成的工装，能够做到同类产品之间的互换。

市场和应用需求分析：市场需求很大，就是我们的业务人员有点少，订单不是很多。

其它要求：相关的机械制造方面的产品，我们单位都可以生产，希望有相关这方面的订单可以推送给我们单位生产。

企业名称：山东润辰重工机械有限公司

企业简介：山东润辰重工机械有限公司于 2016 年 7 月注册成立，注册资本 2000 万元，公司位于桓台县唐华路 1701 号，法人代表张国。生产经营范围制造、

加工、租赁工程机械、起重机械设备，机械加工，铆焊加工，销售本公司生产的产品，进出口业务。主要经营产品 QTZ 系列塔式起重机、SC 系列升降机、系列单、双梁桥式起重机、压力容器、焦炉炉柱等各类大型铆焊设备的制作及大型机械精密设备的加工、VOC 气体治理环保设备及各环保设备的制作。山东润辰重工机械有限公司是山东省建筑机械行业百强企业，山东省塔机行业的十强企业，省高新技术企业，该公司的 QTZ125、QTZ160、QTZ170、QTZ220、QTZ250、QTZ300、QTZ400、QTZ900、QTZ2000 等各种类、塔式、平头、动臂式系列起重机、SC 系列施工升降机（SC200/200、SCD200/200）、QD 系列桥式起重机（QD50t 及以下、）、MG32t 及以下系列、MDG20t 及以下系列门式起重机及大型铆焊设备出口的制作、加工业务。企业资产总额为 2960 万元，现有职工 125 人，其中工程技术人员数 36 人，2020 年技术开发经费总额 562.39 万元、2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 5864.94 万元、销售收入 5766.88 万元、上缴税金 299.35 万元、利润 534.79 万元）。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇唐华路 1701 号

联系人：段波

手机：18866632128

单位电话：0533-234512

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

（四）汽车及机电装备（项）

1、项目名称：面向泛在电力物联网智慧型高压开关柜产业化

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：

现有高压开关柜开关柜：

1) 无法满足“一键顺控”的要求，开关柜日常维护以人工操作为主。开关柜设备老化、运行状态不良，会给现场操作人员带来风险。

2) 缺乏全面可靠在线监测，及时发现事故隐患，防止事故放生开关柜是电

力系统关键主设备，其运行状态对电力系统的可靠性具有重大影响。

3) 无母线保护功能和主动灭火功能：母线出线故障时，无有效的保护措施；发生故障起火柜内无主动灭火技术，易“火烧连营”。

预期达到的目标：

“面向泛在电力物联网智慧型高压开关柜产业化”从 1) 一键顺控、2) 全面状态监测、3) 开关柜智能分析和故障主动预警、4) 灵活安全防护等四个方面入手，实现开关柜一键顺控功能、状态实时采集、智能分析及主动预警、完善的保护功能的新一代开关柜。

现有工作基础

项目组目前已取得相关实用新型专利 2 项，进入实质审查的发明专利 2 项，发表相关学术论文 2 余篇。开关柜一键顺控配套的传感器基本达到了设计效果，关于“一键顺控”的发明专利已进入实质审查阶段；开关柜的状态监测、智能分析和故障主动预警的模型已基本建立，相关专利处于资料整理阶段；利用边缘计算和智能传感技术，研制智慧型开关柜智能组件项目已在山东汇能电气有限公司立项。

项目的科研和人员基础

提高高压开关柜技术性能指标和运行可靠性一直企业技术研发的重要工作内容，针对项目研发内容取得了阶段性工作成果，积累了生产经验；研发团队配备研发人员 25 人，包括教授、高级工程师、工程技术人员等，项目负责人长期从事电网运行管理和科研工作，团队成员专业结构合理、实践经验丰富、专业理论和业务水平高、团队协作能力强，为项目的顺利实施提供了强有力基础条件。

企业建有开关柜自动化生产线 1 条，在国内同行业首家建立了全屏蔽局部放电检测实验室，具备温升、局部放电、雷电冲击耐受电压、噪声测量等试验能力。

拟采取的研究方法和技术路线：

为实现高压开关柜智能运维和一键顺控功能，研究面向泛在电力物联网智慧型高压开关柜产业化，重点从 1) 一键顺控、2) 全面状态监测、3) 开关柜智

能分析和故障主动预警、4) 灵活安全防护等四个方面开展理论应用、制造工艺和试验技术研究，为电网企业及广大电力用户提供高可靠性智能化的高压开关柜，促进制造行业产品更新换代，提高配电网安全经济运行水平，加快实现电力物联网，具有重要的工程价值和理论意义。

1) 一键顺控功能：研制配套的传感器，实现断路器手车位置和断路器位置的第二判据功能；结合原有断路器手车位置和断路器位置的辅助触点判据实现开关柜一键顺控功能对断路器手车位置和断路器位置双判据要求。

2) 主动监测开关柜断路器分合闸动作时长、分合闸线圈电流、储能电机电流、主回路电流、关键部位温度、电缆室局放检测等实现开关柜的全面状态监测。

3) 建立开关柜机械性能分析模型、负载特性分析模型、绝缘性能分析模型、电寿命分析模型、环境状态监测模型，实现智能化开关柜的智能分析和主动预警功能。

4) 研究开关柜弧光保护和主动灭火技术，灵活实现智能化开关柜的安全防护功能。

市场和应用需求分析：

国家电网公司下发的《国网运检部关于印发变电站一键顺控改造技术规范（试行）的通知》（运检一[2018]63号）国家电网公司已全面在电网建设和改造工程中全面推行“一键顺控操作”，满足具备一键顺控功能的智能化开关柜显得尤为迫切。

本项目研制成功后，除满足国家电网公司新建变电站要求的一键顺控开关柜外，还有巨大的旧站改造存量市场。

企业名称：山东汇能电气有限公司

企业简介：山东汇能电气有限公司成立于2003年8月，位于淄博市张店区科技工业园，是一家以电气成套设备、变压器生产为主导，集研究开发、生产经营和技术服务于一体的创新成长高新技术企业。公司拥有淄博市高性能配电变压器工程技术研究中心、输配电工程技术研究中心和淄博市智能高效配电变压器工程实验室等研发平台。公司注册资本11180万元，拥有员工167人，研发人员

66人。2020年销售收入13372万元，利润120.9万元，交税306.1万元，研发经费819.5万元，研发经费占销售收入的比值达6.1%。公司现有研发设备仪器原值575.3万元，建有局部放电试验室、开关特性试验室、配电变压器综合试验室，开发、生产、检验设备齐全，网络配置优良，办公、后勤设施完善，其中用于实验室的研发面积达1500平方米。公司建有VS1和ZN85断路器生产线、高性能配电变压器生产线，国内同行业首家建立了全屏蔽局部放电检测实验室，具备先进的配电变压器试验装备，是鲁中电力仓储中心电气设备联合监督检测试验基地，具备温升、局部放电、雷电冲击耐受电压、噪声测量等检测、检验能力。

企业地址：山东省淄博市张店区淄博科技工业园三赢路6号

企业网址：<http://www.sdhuineng.cn>

联系人：耿凯

手机：18953321917

单位电话：0533-3819899

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

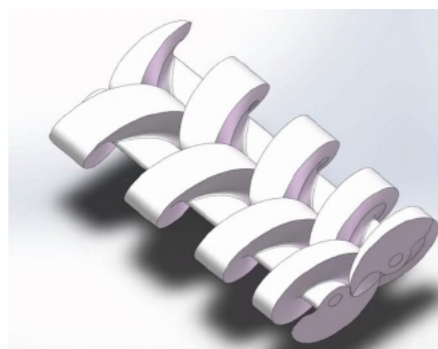
2、项目名称：耐腐蚀高硬度干式真空泵泵体材料的研发

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：公司目前有能力进行泵体材料的研发、开模、铸造、装配以及结构的设计优化等工作。目前遇到运转过程中的气体压缩发热，因轴的膨胀系数大导致预留间隙大，进而影响真空度等问题，需寻找新型泵体材料及更精密铸造技术。



（爪型真空泵转子示意图）

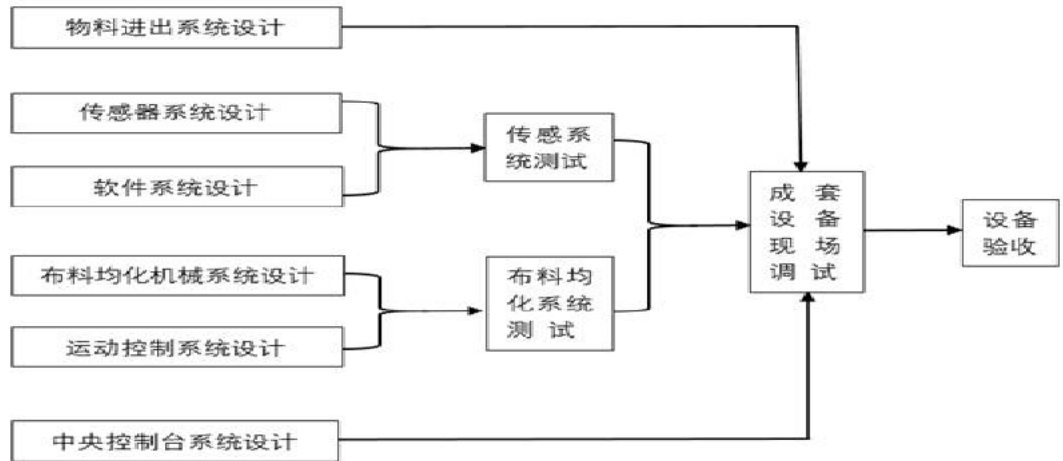


（干式螺杆泵转子示意图）

预期达到的目标：解决泵体材料由于膨胀致使间隙变小而导致泵整体性能降低的情况，寻求能减小热膨胀率的新型金属材料。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：拥有装配调试车间

拟采取的研究方法和技术路线：



市场和应用需求分析：目前我国真空设备行业每年以 20%左右的速度增长，在国家重大项目工程的扶持中，国内的真空技术产业已不能在质上满足市场要求。而随着环保力度的不断加大，原来一些用水环真空泵的企业或厂家必须要选用无油真空泵或闭式循环系统及大型无油真空机组代替。

企业名称：山东亿宁环保科技有限公司

企业简介：山东亿宁环保科技有限公司是一家专注于爪型干式真空泵、干式螺杆真空泵及真空配套系统研发生产的高新技术企业。公司位于山东省淄博科技工业园，企业通过了 ISO9001 质量管理体系及 ISO14000 环境管理体系和欧盟 CE 认证。

公司拥有自主研发团队，并与清华大学、山东大学、山东理工大学、武汉科技大学等高校专家合作成立山东亿宁新材料研究院，培养核心技术团队，公司致力于不断的技术创新及研发，探索使用新材料，新工艺。产品具有完全自主知识产权，已申报多项国家专利，横跨不同抽速全系列产品广泛应用石油化工、医药中间体、食品机械、冶炼冶金、电子光伏、生物制药等行业。其中 4L/S 和 1600L/S 抽速爪型干式真空泵填补了行业空白，成为了行业首台套装备。

目前公司可根据行业特点，为客户提供绿色环保、节能减排、高性价比的定制产品与服务。在细分行业已经取得技术领先，是研发生产爪型干式真空泵及真空系统解决方案供应商。

企业地址：淄博市张店区淄博科技工业园三赢路 18 号院内

联系人：姜 宁 **手 机：**18560268060

单位电话：0533-7981092

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕 **联系电话：**0533-2865076

3、项目名称：冶金行业用大型轧机

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：大型轧机减速机的设计及加工，减速机配套电机功率大、输出扭矩大、冲击载荷大、齿轮承载力大、对减速机齿轮等强度等寿命设计要求比较高，齿轮的加工精度要求比较高。

预期达到的目标：提升减速机精度、齿轮承载能力、齿轮强度等性能指标

现有工作基础：公司成立了由国家“万人计划”带头的技术研发团队，同时引进德国霍夫勒数控磨齿机、美国格里森弧齿锥齿轮磨齿机、日本三菱、森精机、意大利帕马加工中心、奥地利爱协林热处理生产线等国际先进加工和热处理设备，引进德国克林贝格齿轮检测仪和温泽三坐标检测仪等高精度检测设备，建成 3600kW 加载试验台。公司严格质量和标准化管理，实施并通过 ISO9001 国际质量体系认证和 ISO10012 测量管理体系认证，保证传动设备的品质。公司在德国慕尼黑设有产品研发中心，引进德国先进的设计技术和工艺标准，先后开发了 M、HB、KPL、MS 等九大系列上千种规格的齿轮传动设备，通过行业专家鉴定，技术达到国际先进水平，获得国家机械工业和山东省科技进步奖，完全替代进口，产品广泛应用于港口、冶金、氧化铝、电力、建材、煤炭、矿山、起重、环保、化工、造纸、轻工等行业。

拟采取的研究方法和技术路线：齿面改形是提高重载齿轮承载能力的有效途

径。建立了齿轮几何参数、齿面形貌多尺度热弹流耦合分析模型，揭示了齿面接触状态与流场、应力场和温度场的关联规律，通过全齿面拓扑修形，使满载条件下齿面接触面积达到 90%以上，显著提高了齿轮的承载能力。提出了变工况变载荷下传动参数与结构耦合的动力学分析、振动噪声预估与控制方法，揭示了工况参数对传动系统振动噪声的影响规律，有效抑制了重载齿轮传动系统的振动噪声。提出了大模数内齿轮的数控滚铣复合和高效磨削技术，开发了大型薄壁齿轮渗碳淬火成套技术，解决了大型薄壁内齿轮热处理畸变大、合格率低难题，实现了大型重载齿轮的高效高品质制造。

市场和应用需求分析：产品满足冶金行业大型轧机减速机对齿轮承载力大、齿轮强度大、承载力大的需求。

企业名称：山东华成中德传动设备有限公司

企业简介：山东华成中德传动设备有限公司隶属山东华成集团，是国家高新技术企业、国家专精特新小巨人企业、中国通用机械工业协会减变速机分会理事长单位。公司定位高端制造业，致力于高精密齿轮传动设备的研发生产。主导产品有模块化精密减速器、大功率重载齿轮箱、减速电机、风力发电齿轮箱、高端齿轮箱替代、再制造及高精度齿轮零部件。公司引进德国霍夫勒数控磨齿机、美国格里森弧齿锥齿轮磨齿机、日本三菱、森精机、意大利帕马加工中心、奥地利爱协林热处理生产线等国际先进加工和热处理设备，引进德国克林贝格齿轮检测仪和温泽三坐标检测仪等高精度检测设备，建成 3600kW 加载试验台。公司严格质量和标准化管理，实施并通过 ISO9001 国际质量体系认证和 ISO10012 测量管理体系认证，保证传动设备的品质。公司在德国慕尼黑设有产品研发中心，引进德国先进的设计技术和工艺标准，先后开发了 M、HB、KPL、MS 等九大系列上千种规格的齿轮传动设备，通过行业专家鉴定，技术达到国际先进水平，获得国家机械工业和山东省科技进步奖，完全替代进口。产品广泛应用于港口、冶金、氧化铝、电力、建材、煤炭、矿山、起重、环保、化工、造纸、轻工等行业，并成功应用于中科院重载无人机、大型风洞试验、大型船舶、装甲车辆、盾构机等重点项目。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区张博路复线 126 号

联系人：王国光 **手机：**13869309303

单位电话：0533-4662285

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

4、项目名称：高压力大抽速节能液环压缩机研制

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：

1. 叶轮叶片型线直接影响了液环压缩机的排气压力和效率，传统的叶片型线在排气压力高于 1MPa(G)时效率很低；

2. 液环压缩机的排气压力高于 1MPa(G)时，由于吸气侧和排气侧的压差很大，轴的挠度很大，大大缩短了泵轴及机械密封的使用寿命；

3. 气体的返流率影响了液环压缩机的效率，单台液环压缩机在排气压力高于 1MPa(G)时，气体的返流率很高，效率很低；

预期达到的目标：研制出采用高效叶轮型线、高排气压力时轴的挠度较低、高排气压力时气体的返流较低的高压力大抽速节能液环压缩机，抽气量最高达到 150m³/min，单台排气压力达到 1.2MPa(G)的系列产品，在抽气量、排气压力、等温压缩效率三个方面，均达到国际领先水平；研制出高压力大抽速节能液环压缩机叶轮的高精度铸造模型，实现高压力大抽速节能液环压缩机叶轮的高精度、高效率铸造；授权发明专利 8 项，制定修订国家标准 1 项、行业标准 2 项，发表论文 10 篇；研制的高压力大抽速节能液环压缩机，在我国山东、河南、内蒙等国内石油化工企业推广应用，不仅替代进口产品，并实现批量出口。

现有工作基础:

配套资金:公司每年针对研发项目安排专项资金,为项目提供配套资金支持,项目计划安排配套资金 1600 万元。

技术支持:公司建有“山东省流体机械工程技术研究中心”和“山东省认定企业技术中心”是国家重点高新技术企业、国家守合同重信用企业、中国通用机械工业协会副会长单位、“淄博创新型高成长企业 50 强”、淄博市高新技术产业创新链泵业联盟理事长企业、国家工信部认定的首批制造业“单项冠军”示范企业、国家火炬计划泵类产业基地龙头企业、中国机械工业管理进步示范企业。与山东理工大学、太原理工大学等国内知名高校和科研院所开展产学研和人才培养合作。

团队配备:公司拥有一支高层次研发队伍,由享受国务院津贴的国家级人才负责领导我公司产品的研发工作。现有工程技术人员 129 人,其中高级工程师 26 人。工程技术人员均为本科及以上学历,其中硕士以上学历 5 人。技术人员年龄结构合理,以中青年为主,40 周岁以下 112 人。技术人员实践经验丰富,其中从事水环真空泵、水环压缩机等产品设计、制造工作 5 年以上 78 人。

条件保障:公司研究开发和试验基础条件完善,拥有完善的研发中心大楼,研发仪器设备装备总数 600 余台套。公司拥有目前世界上最先进的高档精密加工设备,定位误差在 0.01mm 以内,如西班牙进口加工中心 SORA2-104104(五轴控制),西班牙进口加工中心 DMH-63(交换工作台,四轴控制),进口 VC500 韩国大宇加工中心,进口日本森精(MORI SEIKI)制作所 NH5000 镗铣加工中心,进口日本三菱(MITSUBISHI)、重工 MHT1416 卧式镗铣加工中心。拥有大型加工设备,如 DVT500×31/32 数控双柱立车(加工直径 5m)。热处理设备,如进口奥地利艾协林(AICHELIN)VKES-120、115、150CN 箱式多用炉。各类检测、试验设备,如德国进口 GS1000 直读光谱分析仪、XTG-04 大型金相显微镜、万能工具显微镜、WE-60 万能材料拉伸试验机、X 线检测仪等,有化验室、物理室试验中心等,通过了国家测量体系 AAA 认证,并建有国内最先进的 WBS-6212 泵产品全性能检测中心。

拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法：

1. 在对 FLUENT 软件二次开发的基础上，建立单级水环压缩机气液两相流流体力学模型，通过流场计算分析、流道阻力损失计算分析，优化叶轮型线、吸排气孔的起始位置与面积、水环内界线等参数，从而达到提高效率的目的；

2. 采用精密金属模型，保证了大型水环压缩机叶片的等分误差和流出角的精度；

3. 研发针对大型水环压缩机有限元强度分析和模态分析的独特软件，解决叶轮、泵体等主要部件结构优化设计的关键技术问题。

技术路线：

调研→分析国内外现有产品技术状况→设计图样→讨论、审核→修改图样→审核→试制→实验室试验→用户现场使用→修改→试制→实验室试验→鉴定→批量生产。

市场和应用需求分析：从石化、氯碱、煤化工等行业的发展趋势看，对水环压缩机的需求前景较好。如在《石油化工技术与经济》杂志第 32 卷第 2 期（2016 年 4 月）署名姚亚娟的“火炬气回收利用的研究进展”一文中写道：“炼油厂火炬气回收系统的核心设备是压缩机，活塞式压缩机在中国石化高桥分公司（上海）火炬气回收中表明，因火炬气中含有丁二烯等组合，在压缩过程中易在压缩机中自聚结，造成压缩机故障较多，需经常检修，中石化燕山石化分公司和齐鲁石化分公司采用水环式压缩机回收火炬气，工艺流程简单、占地少、操作方便，效益较好，但目前国内尚无合适水环压缩机，需从国外引进”。高压力大抽速节能液环压缩机的研制成功将为石油化工、煤化工、氯碱化工等行业排放的易燃、易爆、有毒气体的回收、输送、压缩再利用提供运行安全可靠、大流量、高压力、智能化的高效压缩机，可在要求排压小于 1.5 MpaG 的操作工况替代排气温度高、维修麻烦费时的螺杆压缩机及往复压缩机。

企业名称：淄博水环真空泵厂有限公司

企业简介：淄博水环真空泵厂有限公司隶属于山东华成集团，是国家重点

高新技术企业、国家守合同重信用企业，国家知识产权优势企业，设有山东省流体机械工程技术研究中心和省级企业技术中心。公司是中国通用机械工业协会副会长单位，是国家工信部认定的首批“制造业单项冠军”示范企业，淄博市高新技术产业创新链泵业联盟理事长企业。公司设有山东省流体机械工程技术研究中心和省级企业技术中心，现有工程技术人员 129 人，其中高级工程师 26 人。公司先后主持起草了 7 项国家及行业标准，获得授权专利 56 项，其中发明专利 9 项。先后获得国家能源科技进步奖、中国机械行业科技进步奖、山东省科技进步奖 12 项，承担国家火炬计划、国家重点新产品、山东省重大专项、山东省重点领域首台套等项目 20 多项。公司生产的水环真空泵产销量已连续十八年位居国内同行业第一位，通过科技创新，自主研发了八种规格的特大型水环真空泵，技术达到国际领先水平，由原国际上最大抽气量 600m³/min，提高到 3000m³/min，节电 20%以上，填补国际空白。成功应用于某军事基地飞机风洞试验、国家高速列车穿越隧道模拟试验等国家重点项目。

企业地址：山东省淄博市博山区西过境路 299 号

联系人：任志超 **手机：**13583353772

单位电话：0533-4662305

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

5、项目名称：高端交流伺服电机、交流永磁同步电机、交流永磁风机电机研发

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：对于电子产品与农机设备和车辆功能匹配性缺乏专业的人才，缺少行业经验融入到产品设计的性能当中。

预期达到的目标：设计人才具备农机和车辆行业专业知识，可以应用到产品的功能设计中。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：聘用外部人才进行技术沟通和设计，跟踪产品试验过程，边试验边整改。

企业名称：山东凯欧电机科技有限公司

企业简介：山东凯欧电机科技有限公司坐落在中国著名的电机制造之乡——中国博山经济开发区，创建于2014年6月，占地面积50余亩，建筑面积20000余平方米。凯欧电机拥有员工100余人，高级工程师6人，工程师10余人，与中国电子科技集团第二十一研究所技术战略合作，是其下属的产学研基地，是区级高新技术企业。专业的设计开发生产高效节能产品：直流伺服电机、交流伺服电机、直流永磁同步电机、交流永磁同步电机、直流电机配套驱动器操作系统、精密力矩控制系统和相应配套的行星齿轮减速器，已广泛应用于空调、水泵、物流、机床、印刷、精密力矩控制、精密力矩模拟控制、航模、焊接、医疗、汽车、高铁、军事等领域，现有生产能力月均8000台套，产值800万。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区幸福路34号

企业网址：<http://www.kaioumotor.com>

联系人：赵烁宇 **手机：**15215333333

单位电话：0533-4658888

E-mail：kaiou_motor@163.com **传真：**0533-4813333

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

、项目名称：新能源汽车水冷电机壳提高成品率降低生产成本

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：新能源汽车驱动电机的水冷电机壳，产品材质为A356，铸造工艺为低压铸造，主要存在机加工后壳体的内壁气密性不合格废品，废品率达到10-20%。

预期达到的目标：电机壳气密性废品降低，综合成品率达到95%以上。

现有工作基础：专业生产铝合金汽车零部件，积累了较多的机壳生产经验，具备三维设计和模流分析的能力，光谱仪、X射线探伤机、金相分析仪、三坐标等化验检验设施齐全，低压铸造机、射芯机、数控机床等生产设备比较先进。

拟采取的研究方法和技术路线：产学研合作，提高铝合金铝液质量，改善凝固状态，提高铝零件的致密性。

市场和应用需求分析：产品主要应用于新能源汽车，市场前景广阔

企业名称：山东鸿源新材料有限公司

企业简介：山东鸿源新材料有限公司，注册资本 3000 万元，创建于 2012 年，位于山东省沂源县悦庄工业园，主要业务范围为铝合金零部件、镁合金零部件、阴极保护等产品的生产与销售，产品广泛应用于新能源汽车、汽车发动机、高铁、航空、输变电、机器人等领域。2016 年公司投资建设“年产 30 万套新能源汽车关键零部件项目”，为 2016 年淄博市重点工业项目。公司为山东省高新技术企业，建有淄博市企业技术中心、淄博市工程技术中心。公司占地 3 万余平方米，总资产 1 亿元，现有员工 130 人，其中研发人员 40 人。公司通过了 IATF16949、ISO9001、ISO14001、ISO18001 等体系认证，并取得《新能源一体式水冷机壳的生产工艺》的发明专利，其中主导产品水冷机壳的成品率、质量水平国内领先。

2020 年度实现工业总产值 5000 万元，销售收入 4200 万元，上缴税金 26 万元，利润 100 万，出口创汇 100 万元，技术开发经费总额为 313 万元。装备产能为年产铝合金零部件 30 万件，2020 年实际生产 10 万件。

企业地址：山东省淄博市沂源县悦庄工业园

联系人：李兴华 **手机：**15963319555

单位电话：0533-3436916

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙娓娓 **联系电话：**0533-3257808

、项目名称：高强韧铝合金铸件的生产

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：汽车轻量化以铝代铁，部分结构件原为 QT400-15 材质，更换为铸造铝合金后，要求抗拉强度 $\geq 400\text{MPa}$ ，屈服强度 \geq

320MPa，延伸率 5-7%。目前公司的工艺水平仅达到抗拉 290 MPa 左右。

预期达到的目标：抗拉强度 \geq 450MPa，屈服强度 \geq 320MPa，延伸率 5-7%。

现有工作基础：专业生产铝合金汽车零部件，积累了较多的机壳生产经验，具备三维设计和模流分析的能力，光谱仪、X 射线探伤机、金相分析仪、三坐标等化验检验设施齐全，低压铸造机、射芯机、数控机床等生产设备比较先进。

拟采取的研究方法和技术路线：产学研合作，提高铝合金铝液质量，微合金化，改变铸造工艺和热处理工艺。

市场和应用需求分析：产品主要应用于新能源汽车和传统汽车，市场前景广阔

企业名称：山东鸿源新材料有限公司

企业简介：山东鸿源新材料有限公司，注册资本 3000 万元，创建于 2012 年，位于山东省沂源县悦庄工业园，主要业务范围为铝合金零部件、镁合金零部件、阴极保护等产品的生产与销售，产品广泛应用于新能源汽车、汽车发动机、高铁、航空、输变电、机器人等领域。2016 年公司投资建设“年产 30 万套新能源汽车关键零部件项目”，为 2016 年淄博市重点工业项目。公司为山东省高新技术企业，建有淄博市企业技术中心、淄博市工程技术中心。公司占地 3 万余平方米，总资产 1 亿元，现有员工 130 人，其中研发人员 40 人。公司通过了 IATF16949、ISO9001、ISO14001、ISO18001 等体系认证，并取得《新能源一体式水冷机壳的生产工艺》的发明专利，其中主导产品水冷机壳的成品率、质量水平国内领先。

2020 年度实现工业总产值 5000 万元，销售收入 4200 万元，上缴税金 26 万元，利润 100 万，出口创汇 100 万元，技术开发经费总额为 313 万元。装备产能为年产铝合金零部件 30 万件，2020 年实际生产 10 万件。

企业地址：山东省淄博市沂源县悦庄工业园

联系人：李兴华

手机：15963319555

单位电话：0533-3436916

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙妮妮

联系电话：0533-3257808

、项目名称：高强度高韧性防爆电机外壳生产

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：

1、提高铸件机械性能及内在质量。2、提高加工尺寸精度。

预期达到的目标：

1、产品的抗拉强度、延伸率、硬度等机械性能高于国标要求。铸件合格率达到 97%以上。

2、孔径尺寸精度达到 5-6 级，表面粗糙度达到 Ra1.6。

现有工作基础：

公司现有 2 条粘土砂静压造型自动线和 3 条树脂砂造型生产线，熔炼设备有 5T/h、2 T/h、0.75 T/h 电炉各一座；公司加工车间主要从事机械加工及部件的装配，现有大、中、小型电机壳加工线三条，电机端盖加工线一条，电机轴承零件加工线一条、汽车配件飞轮壳加工线 1 条，加工线配套有先进的立式数控加工中心、数控卧车、数控立车等各种精密数控机床，具有先进的三坐标检测仪，直读光谱仪等先进的检测设备。公司现有职工 500 余人，专业技术人员 160 人，技术力量雄厚。公司生产经营活动正常。

拟采取的研究方法和技术路线：

1、采用树脂砂和黏土砂造型，利用电炉熔炼等工艺进行铸造。

2、利用数控立车、数控卧车，立式加工中心等设备进行机加工。

市场和应用需求分析：

高强度高韧性防爆电机外壳是防爆电机的主要部件，主要承担安装定子、支撑电机转子、安装端盖等功能，用其组装的防爆电机，可广泛应用于石油、化工、煤矿、船舶等行业领域对安全要求很严格的场所，代表着电机的发展方向。市场前景广阔。

企业名称：山东省源通机械股份有限公司

企业简介：公司始建于 1958 年，2002 年改制为山东省源通机械股份有限公司，位于沂源县东苑民营工业园，占地面积 15 万平方。企业规模为中型企业，

所属行业为制造业，是高新技术企业。公司建立了山东省企业技术中心、淄博市耐高低温耐腐蚀铸造金属材料工程技术研究中心、淄博市耐低温耐腐蚀钢铁件工程实验室等研发平台。资产总额 14988 万元，现有职工 500 余人，其中各类专业技术人员 160 人，2020 年技术开发经费总额达 1024 万元。企业经营范围是制造销售拖内配件、农用机械设备及配件；汽车零部件、机电设备零部件；维修机械设备；废旧金属回收；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务；经营进料加工和“三来一补”业务。2020 年公司实现工业总产值 14692 万元，销售收入 15317 万元，上缴税金 254 万元，利润 1969 万元，出口创汇 1150 万美元。主要产品是各种高端大、中、小型防爆电机壳体、电机端盖等机电类产品，大型变速箱体、盖类产品，各种船舶用水泵泵体产品，汽车配件，大型农机配件，起重机械配件和单缸柴油机机体产品等，年产各类机械零件 80 余万件。产品出口到美国、芬兰、德国、瑞典、波兰、巴西、日本和韩国等国家。现有生产能力年生产各类铸件 4 万吨，实际年生产各类铸件 1.8 万吨。

企业地址：沂源县城鲁山路东苑工业园

联系人：马 津

手 机：13864466093

单位电话：0533-3433105

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

、项目名称：轮胎花纹深度自动测量装置

技术领域：汽车及机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：一种机动车检测设备。机动车在低速形式的状态下驶过设备，设备自动测量轮胎的花纹深度值，以检测出轮胎的磨损状态。

预期达到的目标：检测精度是：0.1mm，测量范围：不小于 40mm。同时可以将检测的数据通过无线方式（蓝牙、WIFI 或者无线模块）上传到手持终端或者电脑上。

现有工作基础:

- 1、公司生产机动车检测设备有二十几年的历史，客户保有量大。
- 2、注册资本 7000 万元， 研究人员 25 人，专利 93 件，其中发明专利，12 件，实用新型 28 件，在济南和青岛各有 1 个分公司。
- 3、有软件开发部门、机械加工厂和自己的机动车检测站来试验。

拟采取的研究方法和技术路线:采用机械加工台体、激光测距仪测量、数据无线联网的方式来实现。

市场和应用需求分析:国内有上万家机动车检测站，而 GB38900-2020《机动车安全技术检验项目和方法》中规定 轮胎花纹深度自动测量装置作为检测站配套设备，具有广大市场。

企业名称: 山东科大微机应用研究所有限公司

企业简介: 本公司创建于 1996 年，中型企业，属制造行业，是高新技术企业，企业资产总额 3416 万元，职工人数 67 人，工程技术人员 15 人，2020 年技术开发经费总额 153 万元。企业经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息系统集成服务；网络技术服务；信息技术咨询服务；智能农业管理；软件开发；仪器仪表制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；农业专业及辅助性活动；人工智能公共服务平台技术咨询服务；通讯设备销售；电子测量仪器制造；仪器仪表销售；农业机构制造；智能农机装备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目；第二类增值电信业务；检验检测服务；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。2020 年度工业总产值 2112 万元，销售收入 2093 万元，上缴税金 109.10 万元，利润 55.81 万元，现有生产能力 2600 万，实际年生产量：2112 万。

企业地址: 淄博市开发区万杰路 110 号电力开发公司南邻

联系人: 李玉新

手机: 17660270445

单位电话: 0533-3585868

主管部门：淄博高新区科工信局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

（五）高新技术改造传统产业（8项）

、项目名称：装配式建筑钢结构智能焊接技术

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：

1、零件板、焊缝的定位视觉信息系统，其计算精度直接决定后期焊接质量，主要包括确定被焊工件的位置；在线补偿由于固定精度、机器人各部分的容差、焊接过程中的焊件变形引起的焊接路径偏差；焊接过程控制中的焊接接头和熔池几何形状的实时传感；熔滴过渡形式的监测等技术问题，需要根据不同品类、不同形式的定位点进行空间算法开发。

2、焊接工艺系统，主要包括涉及工艺设计或工艺选择（包括单因素的焊接材料选择或焊接方法选择），焊接缺陷或设备故障诊断，焊接成本估算，实时监控，焊接CAD等。

预期达到的目标：

1、安全生产方面，人的因素作为安全生产的第一要素和决定性因素，管理难度大、安全隐患多，机械设备的替代能够最大程度减少安全隐患，预防安全事故的发生。

2、从经营管理角度，焊接智能化将使生产制造过程更为高效、优质、节能、环保、降本增效，工人从焊工到设备操作工的转变也较大程度上改善工人劳动条件，提高公司制造水平的同时提升公司市场竞争力。

3、经济效益方面，实现智能焊接的同时，能够大幅提升公司加工产量，降低人工费用及材料损耗，焊接质量的稳定也保证了返修率降低，进而提升公司经济效益。

现有工作基础：目前钢结构产品在组立完成后，进入铆焊工序，铆工需要将零件板按照设计图纸进行划线、点焊、组装，然后焊工进行焊缝的填充。铆焊工

序现已经成为方大钢构公司制约产量的瓶颈问题，方大钢构现有铆焊工人 80 余人，仍然与年产 4 万吨钢构件的目标存在较大差距，同时带来的管理、安全隐患与日俱增。

拟采取的研究方法和技术路线：通过对焊接机器人现有跟踪传感、离线编程、厚板焊接等成熟技术的分析，焊接机器人系统的设备选型、硬件配置、快速编程软件开发以及焊接工艺数据库的积累，逐步解决建筑钢结构焊接的难题，实现建筑钢结构的机器人自动焊接。

企业名称：山东方大杭萧钢构科技有限公司

企业简介：公司作为淄博市首家装配式钢结构建筑生产企业，采用钢结构装配式建筑技术，适用于钢结构住宅系统，多高层、超高层钢结构系统，厂房钢结构系统，管桁架等大跨度空间结构系统，特殊钢结构系统，新型建材系统，经营范围包括钢管束组合构件研发、生产、销售；钢结构工程设计、施工；钢结构构件加工、销售、安装；钢材、建筑材料销售等

企业地址：山东省淄博市淄川经济开发区夙眉山路 88 号

联系人：刘 剑

单位电话：18369940880

E-mail：popdd1990@126.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

、项目名称：无缝钢管轧管工具顶头的铸锻工艺

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：顶头是无缝钢管轧制时必备的工模具，市场巨大。现有的顶头以锻造为主，材料一般有 20CrNi3、20CrNi4、H13、钼基等，价格比较昂贵。

预期达到的目标：为节约成本，现征求废旧回收料和下脚料铸造后再锻打成型的工艺。

企业名称：淄博元绪冶金机械有限公司

企业简介：公司主要给无缝钢管厂提供工模具，主要产品为导盘、芯棒、顶

头、导板、轧辊、定径辊、矫直辊等一系列工模具及非标设备，2020 年销售收入在 8000 余万元，研发费用 400 余万，拥有省级企业技术中心等平台。

企业地址：山东省淄博市淄川区洪山镇

联系人：徐 健 **手 机：**18953389759

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康 **联系电话：**0533-5161797

3、项目名称：装卸窑车自动化设备

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：对不同异型砖的装卸存在难点

预期达到的目标：逐步替代人工装卸、提高产量质量

现有工作基础：自动装卸生产平台建立并逐步完善中

拟采取的研究方法和技术路线：拟采用机械臂操作方式

市场和应用需求分析：可年提高装卸效率 60%，提高产品质量

企业名称：山东百瑞耐火材料有限公司

企业简介：公司创建于 1969 年，2009 年由原山东耐火材料三厂改制为山东百瑞耐火材料有限公司，公司占地面积 100000 平方，现有职工 160 人、科技人员 20 多名，年耐火材料生产量 10 万吨左右，2020 年被评为高新技术企业，2020 年销售收入 1.2 亿元。主要产品系列有焦炉用硅砖和粘土砖、高炉、热风炉用粘土砖、高铝砖、石灰窑用粘土砖、高铝砖、并生产各种保温材料、优质高铝火泥、粘土质火泥、及其它不定型耐火材料。

企业地址：山东省淄博市博山区石马镇桥东村

联系人：周 凯 **手 机：**13583382399

单位电话：0533-4568190

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

、项目名称：红木家具木工生产自动化

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：红木家具采用自然材，材料不标准；且产品款式多、批量小、榫卯结构复杂，同时产品组装对部件加工精度要求高。当前采用传统的手工加工设备，效率低、产值不足，生产周期长、计划不太可控。

预期达到的目标：

红木能够像板式或者实木家具生产加工实现自动化流水或半流水生产模式。

现有工作基础：当前有行业工作 20 年以上的生产管理人员若干名，有平均行业工作 10 年以上的红木生产工人 100 多人，有一定的资金实力进行生产升级改造。

拟采取的研究方法和技术路线：

参考当前自动化程度较高的红木家具企业，借鉴已经实现自动化板式及实木企业，联合专业家具设备厂家进行设计、加工和调试。

市场和应用需求分析：

国内红木家具企业几千家，绝大部分处于原始的生产模式，亟需进行自动化改造，提升效率降低成本，提升竞争力。市场需求急迫，且应用规模大。

其它要求：

设备易维护保养，生产工序覆盖率高，操作及调试方便，安全防护到位，稳定经久耐用，设备性价比高，配件维护成本低。

企业名称：山东福王家具有限公司

企业简介：山东福王家具有限公司创建于 1988 年，拥有 6 万平方米的现代化工业厂房，15000 平方米的福王红木博物馆，15000 平方米的福王家居广场、工厂店和体验馆，经过 30 多年的发展，公司已发展成为集红木家具、实木家具、软体家具、办公家具、装修装饰、文化艺术等为一体的综合型家具企业。

当前正在申办高新技术企业，正在申报市级工业技术中心，企业资产总额、职工人数 269 人、工程技术人员数 87 人、2020 年技术开发经费总额 139.6 万、企业经营范围（家具、沙发、床垫、木材、钢木家具、床上用品、强化木地板、

木门、实木门、实木复合门生产、销售；红木文化艺术交流、推广；艺术品、工艺礼品、字画、古玩（以上四项不含文物）、办公用品销售；展览、展示服务；网上商务咨询、商务代理（不含证券、期货、投资信息咨询）；光伏发电；家具、工艺品网上销售；家具维修维护服务；装饰、装修工程施工；房屋租赁；普通货运；货物进出口、技术进出口）。2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 3267 万、销售收入 2765 万、上缴税金 128 万、利润-48 万、出口创汇 0 万）、主要产品包含红木家具、实木家具、软体家具、办公家具、红木工艺品等。

企业地址：山东省淄博市周村区周隆路 4567 号

联系人：朱老师 **手机：**13583325104

单位电话：0533-6821111

公司网址：www.cnfuwang.com

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟 **联系电话：**0533-6195292

、项目名称：一氯甲烷合成氯丙烷 氯丁烷系列产品新工艺路线研发

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：公司一氯甲烷产品价格波动较大，计划以此为原料开发氯丙烷/氯丁烷系列产品，主要是对工艺合成路线进行研究，对相关机理进行验证，确定后进行中试试验。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：公司可依托此项目建设中试基地，完成基础理论研究后的小试实验及中试放大等。已设立研究所，专职研发人员 33 人，硕士以上学历 6 人。

拟采取的研究方法和技术路线：一氯甲烷与乙烯/丙烯为原料进行有机合成，通过借鉴四氯化碳和乙烯反应生产四氯丙烷，四氯化碳与氯乙烯反应生产五氯丙烷等合成项目，对一氯甲烷与乙烯/丙烯反应生成氯丙烷/氯丁烷进行机理论证、小试研究。

市场和应用需求分析：与现有合成方法对比，产品成本可降低 2000-3000 元/吨，具备更好的市场竞争力。

6、项目名称：二氯甲烷合成二氯丙烷/三氯丙烷系列产品新工艺路线研发项目

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：公司二氯甲烷产品价格波动较大，计划以此为原料开发二氯丙烷/三氯丙烷系列产品，主要是对工艺合成路线进行研究，对相关机理进行验证，确定后进行中试试验。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：公司可依托此项目建设中试基地，完成基础理论研究后的小试实验及中试放大等。已设立研究所，专职研发人员 33 人，硕士以上学历 6 人。

拟采取的研究方法和技术路线：二氯甲烷与乙烯/丙烯为原料进行有机合成，通过借鉴四氯化碳和乙烯反应生产四氯丙烷，四氯化碳与氯乙烯反应生产五氯丙烷等合成项目，对二氯甲烷与乙烯/丙烯反应生成二氯丙烷/三氯丙烷进行机理论证、小试研究。

市场和应用需求分析：与现有合成方法对比，产品成本可降低 3000-5000 元/吨，具备更好的市场竞争力。

企业名称：山东东岳氟硅材料有限公司

企业简介：山东东岳氟硅材料有限公司始建于 2003 年，注册资本 4 亿元人民币。公司坐落于山东省淄博桓台县东岳氟硅材料产业园区，现有职工 956 人，其中专家和专业技术人员 104 人。公司主导产品有二氯甲烷、三氯甲烷、离子膜烧碱、四氯乙烯、液氯、合成盐酸等，其中烧碱规模 28 万吨/年，甲烷氯化物规模 26 万吨/年，四氯乙烯规模 1.5 万吨/年，产品质量均优于国内同类产品，技术、工艺流程国内领先。公司现有总资产 165819 万元，固定资产 101988 万元，银行信用等级 AA。2020 年销售收入达到 175607 万元，利润总额 4870 万元，净利润 3626 万元。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇东岳氟硅材料产业园

联系人：刘凯强

手机：18206592235

单位电话：0533-8520361

E-mail：liukaiqang@dongyuechem.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

、项目名称：有机硅副产高值化利用

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：副产物主要是甲基三氯硅烷（简称一甲），含量大约是 5%~15%，三甲基氯硅烷（简称三甲）和甲基氢二氯硅烷（一甲含氢）约占 1%，高沸点混合物约占 4%~8%，低沸点混合物（沸点低于 40℃）约占 1%~2%。

有机硅单体生产中的副产物极易与空气中的水分反应，产生氯化氢，在排放和储存过程中会对生态环境造成巨大污染。随着有机硅单体生产规模的进一步扩大，副产物的绝对数量相当可观，副产物高值化利用的目的是提高有机硅单体的附加值，减少它对环境的污染。

预期达到的目标：解决副产单体过剩，提高有机硅单体产业副产物的综合利用，利用有机硅副产单体转化为高附加值特种有机硅单体，实现高效率转化。

现有工作基础：公司设有机硅研发中心，其中正高级工程师 1 人，硕士及以上研究人员 34 人，截至目前，共申请专利 59 项，其中发明专利 58 项，授权有效专利 41 项，其中发明专利 41 项，先后获得淄博市专利一等奖、山东省专利一等奖和中国氟硅行业优秀专利奖。主持起草了 1 项国家标准和 15 项团体标准，其中第一起草人 2 篇，第二起草人 2 篇，第三起草人 6 篇，其余为共同起草人。

拟采取的研究方法和技术路线：采取同高校科研院所联合攻关，开展项目合作。利用特种单体进一步制备含有功能基的聚硅氧烷，采用由单体直接水解路线。

市场和应用需求分析：随着有机硅单体生产规模扩大，副产物已成为阻碍有机硅单体产业进一步发展的瓶颈。

企业名称：山东东岳有机硅材料股份有限公司

企业简介：山东东岳有机硅材料股份有限公司位于淄博东岳经济开发区，创建于 2006 年，注册资本为 120000 万元，2020 年成功在创业板上市。公司属于制造业-有机化学原料制造行业，经营范围：聚硅氧烷中间体、硅油、硅橡胶、气相白炭黑四大系列产品 300 多种牌号，广泛应用于航空航天、高铁动车、电子电器、半导体、汽车、纺织、建筑、母婴等各个领域。

公司单体产能 30 万吨/年（折合聚硅氧烷约 14.1 万吨），国内市场占有率 10%，居国内第四；室温硫化硅橡胶 107 胶 5.5 万吨/年，国内市场占有率 7.0%，居国内第三，省内第一；混炼胶 3 万吨/年，液体胶 0.2 万吨/年，高温硫化硅橡胶产品 4.2 万吨/年，高品质硅油 1.25 万吨/年，气相白炭黑 0.6 万吨/年。

公司重视科技创新，多年来不断加强科技创新投入，2018 年成功申报高新技术企业，并建立淄博市工程技术研发中心、2020 年联合山东大学共建山东省先进有机硅材料与技术重点实验室（筹）。

2020 年底，公司在职员工 852 人，其中研发人员 255 人，博士 1 人，硕士 33 人，正高级工程师 1 人，高级工程师 5 人，初级、中级工程师 43 人。公司资产总额 447687 万元，工业总产值 247356 万，销售收入 250552 万元，上缴税金 5177.34 万，利润总额 31081 万元，研发投入 18597 万，出口创汇 32125 万。

企业地址：淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：<http://www.dyyjg.com/cn/Index.aspx>

联系人：刘海龙

手机：18678196920

单位电话：0533-8521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com

传真：0533-8520800

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

、项目名称：多种异型砖自动包装设备

技术领域：高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：对不同异型及特异型砖块自动包装

预期达到的目标：不用人工包装

现有工作基础：车间 2000 平方及各种包装物及叉车设备

市场和应用需求分析：年包装 10 万吨

企业名称：博山万乔耐火材料厂

企业简介：我公司始建于 1963 年，在 1999 年由原小乔耐火材料厂变更为博山万乔耐火材料厂，2002 年组建淄博市万信诚耐火材料有限公司，2003 年组建淄博市万利隆耐火材料有限公司，于 2006 年 1 月成立山东万乔集团有限公司，公司占地面积 120000m²，现有职工 600 人，科技人员 100 名，年耐火材料生产量为近 21 万吨左右。2020 年评为高新技术企业，有市级技术中心，2020 年销售收入 2.6 亿元。主要产品系列有焦炉用硅砖和粘土砖、高炉、热风炉用粘土砖、高铝砖、硅砖、玻璃窑用粘土砖、优质硅砖、零膨胀硅砖、涂釉大砖、低气孔砖、低水泥振动成型池底大砖、高铝砖、合成硅线石砖。采用比利时制作技术生产不烧烧结耐热混凝土平板玻璃格法线用前唇砖、后唇砖及引砖。并生产各种保温材料、锆英石砖、烧结锆刚玉砖、捣打料、各种材质浇注料、锆质、硅质热补料、优质硅火泥、粘土质火泥、硅质可塑保温料及电厂用其它不定型耐火材料。

企业地址：山东省淄博市博山区北博山镇谢家店村

联系人：张新年

手机：1386442250

单位电话：0533-4260495

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

（六）生物医药（9项）

1、项目名称：高尿酸/脂肪肝人群适用功能食品

技术领域：生物与医药

技术难题（需求）内容简要说明：高尿酸/高脂血症人群是由多种原因导致的嘌呤/脂质代谢紊乱的疾病,发病原因较为复杂,其中营养饮食是高尿酸/脂肪肝发病的因素之一。从可食用生物材料中提取筛选具有降尿酸或降血脂,预防痛风或脂肪肝的生物活性成分。

预期达到的目标：筛选降尿酸/降血脂活性提取物、小分子肽等活性物质。

现有工作基础：建立了肠上皮、肾小管上皮细胞降尿酸/抗脂肪肝活性成分筛选体系、斑马鱼和小鼠降尿酸/抗脂肪肝活性成分筛选体系。

中药是中国传统药物,距今已有2000多年的历史,其药效经过多年的实践已得到充分验证。中药组合物具有有效成分多,作用靶点多,作用路径多的特点,且多来源于天然动植物,副作用较小的特点。公司从传统中药中筛选筛选出一批有效的降尿酸、防治代谢相关性脂肪肝的中药,比如木蝴蝶,栀子、大蓟、小蓟、枳椇子、山楂、红曲、桑叶、菊苣、黄精、陈皮等,并开发产品2款。

拟采取的研究方法和技术路线：

通过上皮细胞、斑马鱼、小鼠等实验材料筛选降尿酸/抗脂肪肝活性成分。

企业名称：山东轻羽将行生物科技有限公司

企业简介：山东轻羽将行生物科技有限公司成立于2020年6月,主要以研发、生产、销售脂肪肝、痛风、高尿酸等代谢性疾病干预食品、特殊医学用途配方食品为主的小规模技术企业。公司与山东省农科院农产品加工所、山东理工大学等有科研技术合作基础。现有产品酸隐菊苣栀子泡腾片,普洱泡腾片,研发中产品有甘脂净泡腾片和三花佛手泡腾片。公司利用线上线下结合的新零售模式,力争在功能性食品及特医食品领域,做全产业链的有品牌文化、企业文化的优秀企业。

企业地址：张店区新村西路179号邮电楼院内203室

联系人：宋新华

手机：18653348761

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

2、项目名称：色甘酸钠原料药颜色问题的解决方案

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：药物合成、研发 QC、制药新技术的突破

预期达到的目标：打造一个集研发、分析和管理的专业团队，力争在三年内达到省级“泰山系列人才工程”层次，建设“千人计划”专家工作站，引领公司科技创新工作的全面和深入发展。

现有工作基础：山东博山制药有限公司占地约 176.4 余亩，注册资金 1.46 亿元，总资产 2.4 亿元。现有员工 350 余人，专业技术人员 70 余人。其中硕士生 5 人，本科毕业生 62 人，高级职称和职业药师等人才 40 余人。拥有现代化的生产设备，高水平的质量检测中心，严格的质量管理体系，车间配备符合生产安全标准的联动生产线。设有污水处理站、天然气锅炉、VOCs 吸收净化系统等设施。在医药原料药和制剂的生产制造和研发中拥有多项专利技术。

拟采取的研究方法和技术路线：一是与 CRO 公司合作，进行技术开发，二是自研。

市场和应用需求分析：成为一个集研发、生产、销售等一体的高科技大型综合型制药企业

企业名称：山东博山制药有限公司

企业简介：山东博山制药有限公司，前身博山制药厂。成立于 1994 年 3 月 14 日，2014 年由九州通医药集团股份有限公司收购，成为国内 500 强企业全资子公司。新厂区占地约 176.4 余亩，注册资金 1.46 亿元。属于医药健康行业，2019 年被认定为高新技术企业。2020 年被淄博市发展和改革委员会认定为淄博市企业技术中心。企业资产总额 2.4 亿元，现有员工 354 人，专业技术人员 70 余人。2020 年技术开发经费 843.09 万元。主要经营范围是片剂（含头孢菌素类）、硬胶囊剂（含头孢菌素类）、乳膏剂（含激素类）、原料药（格列本脲、呋塞米、

萘啶酸、盐酸氯丙嗪、硝酸异山梨酯、葡醛内酯、安替比林、氨基比林、克霉唑、奋乃静、甘草酸二铵、溴丙胺太林、吡嗪酰胺、盐酸乙胺丁醇、色甘酸钠、盐酸硫必利、盐酸环丙沙星、氟胞嘧啶、尼莫地平、盐酸吡硫醇、水飞蓟素、盐酸美西律、地巴唑、富马酸酮替芬、盐酸苯海索、磺胺嘧啶银、枸橼酸他莫昔芬、赖诺普利、盐酸多西环素、依折麦布、格隆溴铵、富马酸福莫特罗、盐酸氮卓斯汀、异丙托溴铵）、贴剂、搽剂、护肤类、发用类化妆品、保健食品、草酸、食品添加剂、液体消毒剂（液）、化工中间体（不含危险化学品、监控化学品、易制毒化学品）生产、销售；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政限制经营的项目要取得许可证后经营）*（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。2020年销售收入为5202.06万元、缴税总额514.95万元、利润总额-585.92万元、出口创汇总额10.60万元。主要生产片剂、胶囊剂、软膏剂、气雾剂、贴剂、搽剂、吸入剂及原料药（克霉唑、葡醛内酯、硝酸异山梨酯、枸橼酸他莫昔芬、盐酸苯海索、色甘酸钠、奋乃静、盐酸氯丙嗪、呋塞米等）。年生产能力片剂30亿片、软膏剂1000万盒（支）、原料药3000吨。2020年生产片剂17亿片、软膏剂124万盒（支）、原料药53吨。

企业地址：山东省淄博市博山区九州路9号

联系人：张克明

手机：18953165559

单位电话：0533-4414501

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-411600

3、项目名称：盐酸帕罗西汀控释片的研发

技术领域：生物医药

技术难题说明：盐酸帕罗西汀控释片为葛兰素史克公司同名原研产品的仿制药，由万杰与科信必成合作，基于对原研产品的透彻分析以及质量评价，以及完善的药学研究，研发出处方工艺过程可控性好、重现性好、已在实际生产线上经过验证可行的盐酸帕罗西汀控释片产品。释放原理上，不同与传统渗透泵控释片

的渗透压差方式的单室渗透泵与膨胀助推的双层渗透泵，而是采用了特殊片芯与肠溶包衣组合的方式，利用两者相互协调的控制作用进行控制释放。而且，在工艺中避免了大批量的丙酮使用，降低成本的同时减少了对环境的污染以及处理的难度。处方均采用口服固体制剂常规辅料，减少对 Eastman 所垄断的醋酸纤维素产品的依赖，降低生产成本以及辅料来源变更的风险性。填补国内国产盐酸帕罗西汀控释片的空白，降低患者医疗费用，相比普通盐酸帕罗西汀片剂，治疗浓度更稳定，副作用更小服用次数减少。

预期达到的目标：通过本项目的开发生产出与国外参比制剂质量与疗效一致的产品，以实现进口替代，降低患者的用药负担，能实现较高的经济和社会价值。

现有工作基础：目前已完成实验室处方工艺研究、分析方法学验证、中试批量级别方法生产、加速稳定性研究。科研由淄博万杰与北京科信必成联合协作，实现由实验室向中试生产批量级别的转移过渡。淄博万杰主打控释片生产销售，拥有多个控释片品种，国内市场占有率高。北京科信必成成立十余年，拥有专业人员近百人，专注于口服固体缓控释制剂的研发，拥有多项控释缓释专利，拥有丰富的缓控释品种的研发与转化经验。淄博万杰拥有成熟的缓控释制剂生产车间生产经验以及完善质量管理体系，北京科信必成口服固体缓控释制剂研究中心，拥有实验室级别以及部分中试级别的一百多台口服固体设备，高效液相色谱、溶出仪、紫外检测仪、气相色谱、质谱等 40 多台专业检测仪器，专业分析人员 60 余人。

拟采取的研究方法和技术路线：采用湿法制粒工艺，分别制备含药层颗粒与承载座颗粒，然后进行双层压片将含药层与承载座压制成单一的特殊片芯，然后在特殊片芯表面进行肠溶衣的包被，最后经过肠溶衣层加热老化过程，即得成品控释片。

市场和应用需求分析：盐酸帕罗西汀控释片是一种针对各种抑郁症的一线治疗药物，并且还是 SSRI 中目前唯一被 FDA 批准用于治疗五种焦虑障碍的药物，是治疗各类焦虑障碍的首选药物，治疗主要五种焦虑障碍的药物。因此，盐酸帕罗西汀控释片可谓抑郁、焦虑两个问题一起解决，成为治疗抑郁症、强迫症、惊

恐障碍、社交焦虑障碍、广泛性焦虑障碍和创伤后应激障碍重要一线药物。盐酸帕罗西汀控释片长期治疗可预防及减少抑郁症和焦虑障碍的复发。

企业名称：淄博万杰制药有限公司

企业简介：淄博万杰制药有限公司始建于一九九六年，位于山东省淄博市博山经济技术开发区，是岵山集团有限公司旗下的全资子公司，是一家集药品生产、销售、研发于一体的现代化高新制药企业。公司生产厂区占地面积四万七千余平方米，建筑面积一万一千八百余平方米，是一家生产缓控释制剂与抗肿瘤药物为主的药品生产企业。公司以“艰苦奋斗，忘我创新”为企业宗旨，以“拥抱科技、服务健康”作为理念，一直致力于提高产品的生产能力和研究能力，旨在为保障患者的身体健康。公司的经营范围是片剂、硬胶囊剂（均含抗肿瘤药）、原料药（去氧氟尿苷、磷酸氟达拉滨、卡培他滨、培美曲塞二钠）生产、销售；医药技术咨询服务。主要产品有格列吡嗪控释片（注册商标：智唐）、奥美拉唑肠溶胶囊（商品名：克迪圣）、氢溴酸右美沙芬分散片（商品名：迈生）、去氧氟尿苷胶囊（商品名：奇诺必通）、盐酸特拉唑嗪胶囊（商品名：可派）、阿奇霉素分散片（商品名：派芬）、替米沙坦片（商品名：曲亚）；原料药主要产品包括去氧氟尿苷、卡培他滨、培美曲塞二钠等。其中格列吡嗪控释片获二〇一〇年度“上海科学技术进步一等奖”，并在二〇一一年再度荣获“国家科学技术进步二等奖”。2020年职工人数285人，研发人员31人，研发投入504.7万元，工业总产值11695万元。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区岵山村

企业网址：wjzy.bashangroup.com

联系人：宋雁鹏

手机：18653639237

单位电话：0533-4650777

E-mail：zongban50777@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

4、项目名称：琥珀酸美托洛尔非洛地平缓释片的研发

技术领域：生物医药

技术难题说明：琥珀酸美托洛尔非洛地平缓释片为德国 AstraZeneca GmbH 公司同名原研产品的仿制药，由万杰与科信必成合作，基于对原研产品的透彻分析以及质量评价，以及完善的药学研究，研发出处方工艺过程可控性好、重现性好、已在实际生产线上经过验证可行的自制国产化产品。自制国产化产品的质量与疗效需要与国外参比制剂一致，均为琥珀酸美托洛尔制备成小丸，小丸外层包衣控制释放，非洛地平与不溶性骨架材料混合制粒。开发难度较高。该项目属于复方微丸压片类药物制剂，研究的重点在于攻克复方缓释制剂的产业化技术难关，尤其对于复方制剂多种活性成分分析检测的分离、相互干扰方法开发和验证；打通微丸压片技术这一世界级高难度制剂工艺难题，打破此类工艺技术的国外垄断；验证多系统（缓释微丸-缓释颗粒）、多组分（琥珀酸美托洛尔、非洛地平）的缓释制剂在体内药代动力学情况。

预期达到的目标：通过本项目的开发生产出与国外参比制剂质量与疗效一致的产品，以实现进口替代，降低患者的用药负担，能实现较高的经济和社会价值。

现有工作基础：目前已完成实验室处方工艺研究、分析方法学验证、中试批量级别方法生产、加速稳定性研究。科研由淄博万杰与北京科信必成联合协作，实现由实验室向中试生产批量级别的转移过渡。淄博万杰主打控释片生产销售，拥有多个控释片品种，国内市场占有率高。北京科信必成成立十余年，拥有专业人员近百人，专注于口服固体缓控释制剂的研发，拥有多项控释缓释专利，拥有丰富的缓控释品种的研发与转化经验。淄博万杰拥有成熟的缓控释制剂生产车间生产经验以及完善质量管理体系，北京科信必成口服固体缓控释制剂研究中心，拥有实验室级别以及部分中试级别的一百多台口服固体设备，高效液相色谱、溶出仪、紫外检测仪、气相色谱、质谱等 40 多台专业检测仪器，专业分析人员 60 余人。

拟采取的研究方法和技术路线：对琥珀酸美托洛尔高倍增重上药工艺的进行研究 and 调整，攻克多系统（缓释微丸-缓释颗粒）、多组分（琥珀酸美托洛尔、

非洛地平)的缓释制剂的处方工艺研究考察,完成由实验室向生产批量的转化过渡,解决世界性关键技术-微丸压片工艺,实现该工艺工业化大生产的研发突破和成果转化。在国内没有相关参照的情况下,对琥珀酸美托洛尔、非洛地平复方缓释制剂制定质量标准,特别是建立复合缓控释制剂交叉检测的方法,实现复合缓控释制剂能够同时满足体外一级释药方程式,构建分析检测方法并进行验证,完成该复方缓释制剂的稳定性研究。通过制剂体外释放及体内生物等效性试验进行有效评估,证明产品在体内体外均符合制剂一级释药方程式,使其质量和药效优于两种药品分开服用的效果,改善峰-谷波动带来的不良反应,填补国内空白,逐步取代同类进口药品。

市场和应用需求分析: 根据世界卫生组织(WHO)对全球各种疾病的死亡率统计,以高血压等为代表的心脑血管疾病死亡人数占总死亡人数的比例将由1997年的28.8%上升至2002年的36.0%,高血压正严重危害人类健康。将临床上常同时应用,具备协同作用的琥珀酸美托洛尔与非洛地平两种活性成分合二为一,制备成复方缓释制剂,减少了患者服药次数和数量,在治疗的血压达标率上具有明显的优势,为全国2亿的高血压患者带来福音。琥珀酸美托洛尔非洛地平缓释片,国产研制进程缓慢,长期以来一直依赖进口,占据着中国几乎全部的市场份额。研制琥珀酸美托洛尔非洛地平缓释片,填补了国内空白,市场发展潜力巨大,对提高我国的医疗技术水平,推动我国新药发展进程有着重大的意义。

企业名称: 淄博万杰制药有限公司

企业简介: 淄博万杰制药有限公司始建于一九九六年,位于山东省淄博市博山经济技术开发区,是岬山集团有限公司旗下的全资子公司,是一家集药品生产、销售、研发于一体的现代化高新制药企业。公司生产厂区占地面积四万七千余平方米,建筑面积一万一千八百余平方米,是一家生产缓控释制剂与抗肿瘤药物为主的药品生产企业。公司以“艰苦奋斗,忘我创新”为企业宗旨,以“拥抱科技、服务健康”作为理念,一直致力于提高产品的生产能力和研究能力,旨在为保障患者的身体健康。公司的经营范围是片剂、硬胶囊剂(均含抗肿瘤药)、原料药(去氧氟尿苷、磷酸氟达拉滨、卡培他滨、培美曲塞二钠)生产、销售;医药技

术咨询服务。主要产品有格列吡嗪控释片（注册商标：智唐）、奥美拉唑肠溶胶囊（商品名：克迪圣）、氢溴酸右美沙芬分散片（商品名：迈生）、去氧氟尿苷胶囊（商品名：奇诺必通）、盐酸特拉唑嗪胶囊（商品名：可派）、阿奇霉素分散片（商品名：派芬）、替米沙坦片（商品名：曲亚）；原料药主要产品包括去氧氟尿苷、卡培他滨、培美曲塞二钠等。其中格列吡嗪控释片获二〇一〇年度“上海科学技术进步一等奖”，并在二〇一一年再度荣获“国家科学技术进步二等奖”。2020年职工人数285人，研发人员31人，研发投入504.7万元，工业总产值11695万元。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区岵山村

企业网址：wjzy.bashangroup.com

联系人：宋雁鹏

手机：18653639237

单位电话：0533-4650777

E-mail：zongban50777@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

5、项目名称：传统调味品酿造提升关键技术研究

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：首先利用现代科学的基因工程选育酿造微生物，改进现在调味品酿造菌种退化、酶系单一、酶活力低。其次针对我国传统调味品酿造发酵周期长、出品产量低、生产环境差、劳动强度大，需要突破的关键技术和主要瓶颈，一是原材料高效处理，提高原料利用率；二是构建多菌系协同发酵细胞工厂，实现发酵过程智能化调控和产品风味提升；三是利用低温除菌和数字化压榨系统及其压榨工艺，提高产量和尾料生态利用水平。通过传统酿造的品质提升和风味改善，提高传统酿造行业智能化调控水平，促进企业转型升级和高质量发展。

预期达到的目标：通过深入解析微环境对菌株生长、代谢的影响，在透彻理

解工业环境和过程中酿造关键微生物生理功能的基础上，明确影响酿造食品品质的关键控制指标和控制节点，从提高代谢能力、改善生理稳定性和环境适应性等方面优化菌株生产性能和生产工艺参数，建立传统酿造食品品质控制关键技术和现代化酿造生产新工艺，突破酿造食品传统工艺束缚，提高酿造的现代化水平。

现有工作基础：公司拥有兼职千人专家、万人专家、海外专家、泰山产业领军人才等省级以上人才 6 人，研发团队是周村区优秀创新创业团队，目前拥有专利 21 项，荣获山东省专利奖 1 项，淄博市专利奖 5 项，淄博市创新成果奖 1 项。2020 年研发费用达到销售收入的 7.4%。

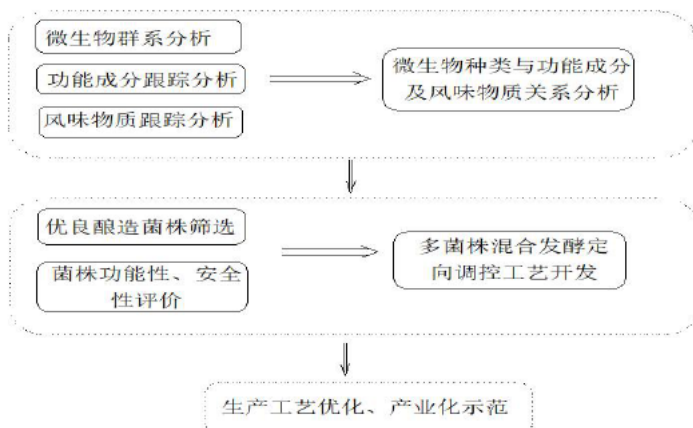
拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法：1、开展调味品酿造过程中微生物群系、功能成分以及主要风味物质的跟踪分析，深入解析调味品酿造过程中微生物功能与产品风味物质的关系。依托玉兔公司现有的高盐稀态和低盐固态两种酿造工艺，利用微生物多样性分析和宏基因组技术跟踪分析酱油酿造过程中微生物组成及变化规律；解析功能微生物与产品风味物质的关系。

2、调味品酿造优良菌种筛选及功能性、安全性评价，研究开发多菌种发酵生产高品质产品定向调控工艺技术。通过对两种生产工艺微生物群系的时空尺度比较，采用纯培养、共培养、培养组学等微生物培养技术，筛选抗逆性强、转化效率高、功能明确的微生物菌株，并建立菌株的产业化培养工艺，解析发酵过程中微生物菌群系关键菌株的互生、共生及协同作用关系，明确关键微生物在原料利用、营养与功能成分、风味物质合成等代谢途径与调控机理，并进行功能性安全性评价。

3、研究开发多菌株组合发酵工艺，结合生产设备智能化改造，实现生产过程定向调控和产品品质的提升，突破酿造调味品传统工艺束缚，提高传统酿造的现代化水平。

技术路线:



市场和应用需求分析: 随着人们对美好生活的追求和对高品质产品的需要,近年来,调味品表现出向中高档化方向发展的趋势,中高档调味品市场容量在进一步发展,高端调味品将具有更广阔的市场前景。随着人们人均收入水平的提高,在饮食要求上也越来越精,消费者将更看重调味品的口味、质量和有益健康、安全、营养的调味品、所以如何提高产品品质,增强风味的稳定性,提高品牌竞争力是现阶段值得国内研究人员关注的问题。

企业名称: 山东玉兔食品股份有限公司

企业简介: 山东玉兔食品股份有限公司始创于 1873 年齐鲁名酱园——信芳园,传承百年,创新发展,现在是中国调味品著名品牌 50 强、中国食醋产业 10 强、山东省食品制造综合实力 20 强、山东省农业产业化重点龙头企业。公司先后荣获中国名牌、中国驰名商标、中华老字号、全国知识产权优势企业,2015 年被评为高新技术企业。公司位于山东省淄博市周村经济开发区丝绸路 1688 号,占地面积 46600 平米,建筑面积 48500 平米,注册资金 2260 万元。公司主要产品“玉兔”牌酱油、食醋、酱类等,年产 10 万吨,营销市场主要覆盖山东、江苏、安徽、河南、河北及内蒙、东北三省等地。

公司拥有山东省调味品发酵工程技术研究中心、山东省企业技术中心、山东省一企一技术研发中心三个省级研发平台,并与天津科技大学、上海理工大学、山东省食品发酵研究设计院、山东理工大学建立了产学研一体化合作。企业现有职工 256 人,拥有兼职千人专家、万人专家、海外专家、泰山产业领军人才等省级以上人才 6 人,2020 年营销总产值 9166 万余元,研发费用总额 690 万元,占

销售收入的 7.4%。

企业地址：山东省淄博市周村区丝绸路 1688 号

联系人：王新文

手机：13953388585

单位电话：0533-6182820

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟

联系电话：0533-6195292

6、项目名称：稳定生防效果的木霉菌种选育研究

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：木霉菌在生防上的应用前景广阔，但存在两项问题限制着木霉菌的应用，1、菌株筛选技术存在缺陷，现在的培养技术得到的结果与盆栽实验和大田应用实验的结果不一致，预见性较差。2、生防效果不稳定，由于受外界环境的影响，木霉菌群的定殖能力和生存能力受到一定的影响，其生防效果不稳定。

预期达到的目标：

- 1、快速、简便、可靠的菌株筛选技术；
- 2、物理、化学、生物技术等手段选育适合不同环境的拮抗菌，提高稳定性和种群竞争能力。

现有工作基础：公司特别重视技术中心技术设施、设备与仪表的先进性，不断改进、充实研究开发手段。为保证科研工作的正常开展，公司一次性投入资金 1300 余万元，建设了 2100 平方米的技术中心，并购置全套菌种培养、检测、自动化生产线等仪器和试生产设备，大大提高了微生物发酵菌种技术装备水平和大规模自动化、智能化生产水平。尤其是经过近几年大量的工程建设、科技投入和大规模的技术改造，公司已形成省内微生物发酵菌种产业技术装备最先进、配备最齐全、检测试验手段最完善、技术力量最雄厚的研究开发机构。

研发经费主要来源为企业自筹，科技经费按销售收入的 5% 以上的资金比例安排，通过承担省、市和其他企业的研究项目，开展技术开发、咨询、转让、服

务等活动，拓宽资金渠道，增加科技投入。


拟采取的研究方法和技术路线：拟采用物理、化学、生物技术等手段选育适合不同环境的拮抗菌，提高稳定性和种群竞争能力。

市场和应用需求分析：木霉菌 *Trichoderma* 是自然界广泛分布的生防真菌，至少对 18 个属 20 余种病原真菌和多种病原细菌有拮抗作用。目前国际上五大洲 60 多个国家使用 100 多种含有木霉菌成分的生物制剂产品，年销售额达 2.5 亿美元。木霉菌主要用于防治各类植物的土传病害，以及部分叶部和穗部病害。木霉菌不仅能防病，还具有促进植物生长、提高营养利用效率，增强植物抗逆性和修复农化污染环境等功能。随着基因工程和系统生物学技术的应用，尤其是植物免疫理论——微生物相关分子模式 (microbe associated molecular patterns, MAMPs) 的发展，极大推动了木霉菌生物防治基础理论研究，促进了木霉菌在农业中更加广泛的应用。

企业名称：沂源康源生物科技有限公司

企业简介：康源生物成立于 2011 年 8 月，是一家集发酵菌剂科研、生产、销售和技术服务于一体的高新技术企业。

公司生产的食品发酵菌种、酶制剂；饲料发酵菌种、酶制剂和生物肥料发酵菌种三大类三十多个产品，公司主打产品：酱油曲精、食醋曲精、酱品曲精、酸性蛋白酶、细黄链霉菌、木霉、生香酵母、醇红素、醋酸菌、米根霉、米曲霉、黑曲霉等。

公司“康丰源”、“金菌康”、“和众康源”、“春丰”、“春丰本酿”、“”商标获得国家商标局授权使用，5 项企业标准登记备案。

企业地址：淄博市沂源县大张庄镇娄家铺子村

联系人：周长春 **手机：**15069392777

单位电话：0533-3618728

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙妮妮 **联系电话：**0533-3257808

7、项目名称：绿色合成技术在原料药生产中的应用

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：抗生素在制药工业中占据重要的地位，相关产品的酶法合成备受关注，利用酶法合成技术提高公司现有抗生素产品的合成效率，减少三废排放。

预期达到的目标：简化工艺流程、缩短生产周期短、使反应条件在温和易控的条件下生产，割除化学合成中所需的毒害物质，改善劳动环境，减少三废的排放，做到清洁生产。

现有工作基础：目前公司具有完善的实验和检测设备及专业的实验人员，公司准备成立课题组进行研发。

拟采取的研究方法和技术路线：利用酶法合成抗生素。

市场和应用需求分析：公司原料药品种丰富，涵盖化学药物、天然药物及生物药物三大领域，拥有全国最大的头孢类原料药生产基地。据 QYRESEARCH 公司调研结果显示，2018 年瑞阳制药的头孢噻肟钠原料药产量位居全球第一。硫酸头孢匹罗产量位居全国首位，头孢曲松钠产量位居全国前列。公司主导产品美洛西林钠、哌拉西林钠产量均位居全国首位，苯唑西林钠、氯唑西林钠、酒石酸吉他霉素产量排名全国前两位，苜星青霉素产量位居全国前四位。公司营销网络日益完善，产品覆盖全国，并远销德、意、法等 70 多个国家和地区。

企业名称：瑞阳制药股份有限公司

企业简介：瑞阳制药股份有限公司始建于 1966 年，是一家集药品研发、生产、销售于一体的综合性现代化制药企业。公司是国家高新技术企业、国家火炬计划生物医药产业基地骨干企业，建有国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、山东省头孢类原料药工程技术研究中心、山东省抗菌药物企业重点实验室、山东省抗体药物工程实验室等科研平台，并分别在沂源、济南、天津、上海、苏州和美国，设立了研发机构。

公司现有总资产 50 余亿元，拥有职工 3994 人，工程技术人员 634 人，主要从事粉针剂、小容量注射剂、冻干粉针剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、栓剂、合

剂、无菌原料药、原料药的生产；销售本公司生产的产品，销售药用辅料及包装材料；进行医药领域内的技术开发、技术转让、技术服务；自有房屋租赁；货物的进出口等。

2020年，公司技术开发经费32152万元，工业总产值578341万元，实现销售收入529661万元，上缴税金22872万元，利润总额24142万元，出口创汇98861万元，位居2019年度中国医药工业百强榜第38位。

公司粉针剂生产线年产能6亿支，2020年度生产主要产品注射用美洛西林钠舒巴坦钠902.1万支、注射用美洛西林钠1721.8万支；冻干粉针剂生产线年产能3.5亿支，2020年度生产主要产品注射用环磷腺苷葡胺3254.3万支、注射用葛根素1274.9万支、注射用盐酸托烷司琼319.5万支；片剂生产线年产能30亿片，2020年度生产主要产品盐酸曲美他嗪片13784.1万片；葛根汤颗粒年产能1亿袋，2020年产量2179.4万袋；厚朴排气合剂年产能900万瓶，2020年产量210.4万瓶。

企业地址：山东省淄博市沂源县城瑞阳路1号

联系人：高峰

手机：13793322267

单位电话：0533-3222397

主管部门：沂源县科学技术局

联系人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

8、项目名称：甲醇钠甲醇溶液、乙醇钠乙醇溶液

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：甲醇钠甲醇溶液、乙醇钠乙醇溶液下游产品的研发及应用

现有工作基础：公司现有员工35人，固定资产5千万元

拟采取的研究方法和技术路线：希望能跟相关高等院校合作，做好产学研一体。

企业名称：淄博市临淄泰达化工有限公司

企业简介：淄博市临淄泰达化工有限公司成立于1999年2月，注册资金五

十万元，企业现位于临淄区凤凰镇西召村，企业总投资 2000 万元，企业现有职工 35 人，法人代表：路立敬，总经理：边震，企业年产一万吨/甲醇钠甲醇溶液，五千吨/乙醇钠乙醇溶液，是一家现代化、规模化、标准化的生产技术性企业。

企业于 2005 年 11 月建厂；2006 年 6 月，企业取得了安全生产许可证。2018 年办理了安全生产许可证的延续。2020 年 3 月完成三级标准化评审，公司 2016 年为临淄区“双体系”建设试点单位，并与 2017 年 11 月完成验收。2018 年 1 月取得了质量管理、环境管理、职业健康管理体系认证证书。

在环保建设方面，企业 2006 年 6 月 26 日取得建设项目环境影响报告表，2011 年安装环保回收处理装置。2020 年 7 月取得了排污许可证，企业严格按照规定要求，组织检测，确保达标排放。

企业资金状况良好，无负债情况，2017 年泰达化工年销售额 7500 余万元，达到利税 180 余万元；2018 年销售额 9000 余万元，税收 200 余万元；2019 年销售额达到 9500 万元，税收达到了 214 万元。2020 年销售额一亿一千余万元，税收 300 万元，销售税收情况逐年上升。

企业主要生产的甲醇钠用途非常广泛，主要生产磺胺类药物，VB6 和 VA，在催化缩聚，分重排，双键加成等多种反应中均有应用，它是生产染料，颜料，香料，医药，农药的中间体和原料，同时在新材料方面也有广泛应用，非常符合国家的产业政策。

乙醇钠主要用作强碱性催化剂、乙氧基化剂以及作为还原剂用于有机合成、医药合成等。

企业地址：淄博市临淄区凤凰镇西召村

联系人：边 震

手 机：18553315111

单位电话：0533-7600029

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

9、项目名称：细胞培养用营养物质的研究

技术领域：生物医药

技术难题内容：细胞培养基是生物制药生产的最关键原材料之一。是人工模拟细胞在体内生长的营养环境，提供细胞营养和促进细胞生长增殖的物质基础。

在开发新的培养基时，生长因子需求千变万化，确定细胞培养基配方及生产工艺是一件非常困难的事情。

预期达到的目标：使细胞培养成活率及转化率达到国际先进水平。

现有工作基础：公司主要骨干管理团队情况：董事长，山东大学制药工程研究生学历，曾在新华制药历任车间主任、质检处副处长（正处级），在齐都药业任总工程师十年；总经理，山东大学药学专业本科学历，曾在新华制药、齐都药业从事工艺管理、市场管理、生产管理多年；质量总监，山东大学生物医学研究生学历，曾在中轩集团从事多年生产和质量管理工作；销售总监，青岛大学高分子专业，一直从事销售工作；技术总监，青岛科技大学本科学历，一直从事技术生产管理工作。公司高层管理团队年龄结构合理，除董事长、总经理外，都是80后、85后的专业、科班、年轻的管理人才，且对企业忠诚度高，是一只有活力、有干劲、有长远眼光的优秀管理团队。

公司2020年实现销售额近4000万元，同比增长25%；是中国聚乙烯类药包材行业前三甲，山东省品牌知名度第一。药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等产品填补省内空白。医药用Tyvek/聚乙烯呼吸袋是国内唯一国产品牌，获得山东省知名品牌称号。

公司目前是国家高新技术企业、全国科技型小微企业，建有淄博市企业技术中心，与山东理工大学共建生物医药用膜研发平台，山东省创新大赛优胜企业；是中国医药包装协会会员、山东省医药行业协会会员。我公司“呼吸袋”产品获山东省知名品牌。

拟采取的研究方法和技术路线：与国内、国际高等院校或专业研发机构合作研发。

市场和应用需求分析：细胞培养基是细胞培养的基础，它为细胞的健康快速成长提供营养物质。所以只要用到细胞来制造生物技术产品，细胞培养基的重要作用就无可替代。细胞培养基是生物制药产业必不可少，且极为重要的原材料。目前细胞培养基广泛应用于疫苗、单抗等生物制药产业，以及各类生物医药技术研究。由于在研发实力、质量体系、生产控制和品牌影响力等方面的优势，外企培养基公司占据了全球细胞培养基市场的绝大部分份额，目前我国市场上大量的高端培养基都需要从美国进口。但由于进口品牌价格高昂、供货周期长、缺乏定制化服务等痛点，国产替代是刚需。2017 年我国细胞培养基市场规模达 11.67 亿元，同比 2016 年的 8.78 亿元增长了 32.92%，但仍大量依赖进口，进口依赖程度达 88.77%。2018 年我国细胞培养基市场规模达到了 15.91 亿元，同比增长 36.30%。进口金额达到 13.92 亿元，同比增长 34.36%。现中国细胞培养基市场规模为 20-30 亿元，无血清培养基细分行业处于成长早期，市场规模为 4 亿元左右，市场需求快速增长。

其它要求：需要引进美国等发达国家的专业人才。

企业名称：山东华致林医药科技有限公司

企业简介：山东华致林医药科技有限公司成立于 2009 年 5 月，专业生产聚乙烯包装产品：药用低密度聚乙烯膜/袋、药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等，产品广泛用于固体原料药、无菌原料药、医药中间体、食品、直接接触药品的包装材料的包装以及无菌产品过程用物品的灭菌防护、医疗器械的包装及灭菌、生物制药半成品转运及原液储存等。

公司总资产 2500 万元，职工 75 人，其中技术人员 21 人。2020 年研发投入 248.32 万元，占销售收入的 7.73%。是中国聚乙烯类药包材行业前三甲，山东省品牌知名度第一。药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等产品填补省内空白。医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋是国内唯一国产品牌，获得山东省知名品牌称号。

公司有专业的管理团队。主要生产、经营人员均为药学及高分子专业大学毕业

业，在新华制药、齐都药业等大型药品生产企业中高层岗位从事过生产、技术、质量管理。公司拥有先进的吹膜、制袋和检验设备，生产厂房全部采用 C 级、B+A 级净化处理，无菌产品的生产全过程有 A 级层流的保护，严格按照药品 GMP 组织药包材的生产。2019 年通过了国际上最严格的、欧盟认可的、独立第三方 GMP 现场审计。

企业地址：山东省淄博市张店区昌国东路耀鲁工贸创业园南 6 号

联系人：倪华丽 **手机：**18865335618

单位电话：0533-2097176

主管部门：淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人：孙立娟 **联系电话：**0533-7870121

（七）新能源与高效节能（5 项）

1、项目名称：高密度储氢材料及其可逆吸/放氢技术

技术领域：新能源与高校节能

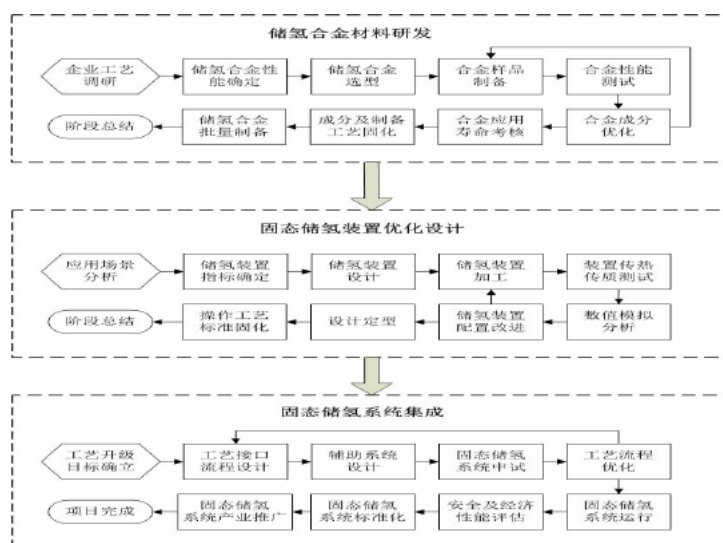
技术难题（需求）内容简要说明：针对高密度储氢材料的应用需求，研发具有高质量储氢量的可逆储氢材料、批量制备工艺以及示范储氢系统，具体内容包括：高密度储氢材料的设计和制备；高密度储氢材料吸/放氢热力学和动力学；高密度储氢材料循环性能的衰减机制和稳定化方案；以高密度储氢材料为工质研制示范储氢系统；释放氢气中杂质的种类、含量及抑制方法等。

预期达到的目标：低于 150℃ 下材料的质量储氢密度 $\geq 5.0\%wt$ ，储氢压力 $\leq 2.5MPa$ ，氢气纯度 $\geq 99.999\%$ ，且符合燃料电池用氢气品质 GB/T37244-2018 要求。

现有工作基础：公司现有工程技术人员 15 人，其中，技术人员 6 人、专业检测人员 9 人；外聘（合作）高层次技术人员 7 人，其中，中科院研究员 2 人、中国石油大学教授 5 人；每年研发投入占比保持 6% 以上，并根据攻关课题设立专项资金，确保项目实施；拥有专利 23 项，建有 2 个实验室、1 个检测站、1 个中试车间，仪器设备 65 台套，建面 4700 平米，完全能充分满足检验、试验要求。2020 年，基于 $LaNi_5$ 储氢材料示范系统通过省科技厅项目组验收，储氢密度

已达到 1.8%wt，材料吸/放氢次数不低于 20000 次。

拟采取的研究方法和技术路线：



市场和应用需求分析：氢能标委会《中国氢能基础设施》蓝皮书预计，到 2030 年，加氢站达到 1000 座、燃料电池车达到 200 万辆、行业产值突破万亿元。目前，国内在营加氢站已超过 100 座、车辆超过 7000 辆，氢能市场正在迅速打开。高密度固态储氢能够较好解决气态高压、低效问题和液态高能耗、超低温问题，克服目前氢气储运中危险、低效的困难，将在挖掘机、吊车、叉车及实验室、加氢站领域极具推广价值。

企业名称：淄博安泽特种气体有限公司

企业简介：公司成立于 2012 年 11 月，是省内建厂最早、实力最大、技术最强的特种气体生产、储存、运输、服务厂商，长年致力于氢、氧、氮、氩、氦高纯气体及标准气体生产经营，是高新技术企业、市级工程研究中心、市级企业技术中心，拥有省级特种气体钢瓶检验资质和 39 种国家标准物质资质。2019 年，公司转型向氢能产业发展，围绕氢能产业链上游氢气“制、储、运、加、用、服”，着力构建氢能基础产业发展平台。2020 年，公司资产总额达到 7000 万元、职工 47 人；销售标准气体 17 万升、氢气及高纯气体 1090 万标方，实现营业收入 2900 万元、利润 200 万元、上缴税金 200 万元；技术开发经费总额 200 万元，研发占比达到 6.2%；工程技术人员 15 人，其中，技术人员 6 人、专业检测人员 9 人；外聘（合作）高层次技术人员 7 人，其中，中科院研究员 2 人、中国石油

大学教授 5 人；拥有专利 23 项，建有 2 个实验室、1 个检测站、1 个中试车间，建面 4700 平米，完全能充分满足检验、试验要求。

企业地址：淄博市周村区王村镇东宝山工业园内

联系人：杨高峰 **手机：**13409052999

单位电话：0533-6695777

主管部门：周村区科学技术局

联系人：宋娟 **联系电话：**0533-6195292

2、项目名称：地热能利用的深入研发及应用

技术领域：新能源与高效节能

技术难题（需求）内容简要说明：

1) 地热能地（水）源热泵技术优化及设计研发，解决出水温度未达到高温标准的关键核心技术。

2) 应用工艺精细化提升：包括对空调组装工艺、空调电控板智能化、感应度、灵敏度的升级改造、地热能空调噪音降低、减少的新技术及新材料。

3) 地热能水源热泵状态井水回灌技术优化完善。

预期达到的目标：

技术指标：1) 电压：220V 2) 电流：制热 6.90A, 制冷 6.85A 3) 制热量：10010W, 制冷 12147W 4) 功率：制热 1518W, 制冷 1507W 5) 性能指数：制热 6.59, 制冷 8.06 6) 噪音 dB(A)：制热≤43, 制冷≤40 7) 寿命：大于等于 80000 小时。

现有工作基础：

我企业自 2008 年认定为淄博市工程技术研究中心、2018 年评为山东省企业技术中心至今已稳定运行十余年, 技术中心办公地址在公司内部, 建筑面积 1800 平方米其中实验、检验区 714 平方米, 中试车间 900 平方米, 办公房 186 平方米。技术中心引进了一批有能力、懂研究、能开发的各类科技人才, 分别为材料加工工程、空调制冷、油气井工程等, 并通过建设院士工作站等方式引进高端

专业人才技术中心构建了一个具有专业化复合型的人才队伍的组织机构。为确保技术中心科研开发工作的顺利进行，公司从研发经费上给予大力支持，主要用于新产品研发试制、新技术、新材料的研发和应用推广方面。为技术研发团队提供了科技经费的有力保证，为广大研发人员提供了完善的研发平台。

拟采取的研究方法和技术路线：

项目研究方法：本项目采用自主创新、集成创新和引进、消化、吸收加创新的研发方式，结合我们的相关发明专利技术使得该项目在技术、工艺、能效比、控制程序四方面有所突破。

技术路线：

供暖、制冷系统优化 → 测试及工艺改良 → 智能化控制系统技术优化
→ 中央控制系统研发。

市场和应用需求分析：

1、地温能源空调可应用于老旧小区改造的采暖设施节能工程施工。

随着城镇化的推进，国内各省市的集中供热事业发展迅速，对于老旧小区来说，小区内供热管网由于设施运行年代较长，技术水平落后，严重影响到供热安全和供热质量，同时增加了能源消耗和污染物排放。这款空调产品既能供暖还可解决夏季制冷问题，改造不仅仅带来了可观的节能效益，更是保障了群众民生与社会稳定性等方面发挥了重要作用，有效防止能源的浪费，提高能源的利用效率。

2、应用于包括家庭、工厂车间、大棚等其他有取暖或制冷需求场所。

利用地热能解决冬季取暖夏季制冷的需求，改善居住、工作环境做到真正的高效节能、绿色环保。以一个 100 平方家庭为例，每户冬季采暖费用约在 600 元左右远低于一吨煤炭成本的使用费用，使用该产品每年比同型号电空调节电 5296 度，可节约电费 2912 元，按照国家标准一吨碳排放可发 3000 度电计算，每年每台空调可节约燃煤 1.77 吨，1 万台每年可节约 1.77 万吨标准煤十年就是 17.7 万吨。社会效益显著。

企业名称：山东一村空调有限公司

企业简介：山东一村空调有限公司专业从事地热能空调产品及应用解决方案

的研发、生产、营销及技术服务为一体的民营企业，是地热能空调整体解决方案的专业供应商。公司始建于 1993 年前身为周村一村空调厂、淄博一村空调有限公司。2013 年至 2019 年本企业连续三届被认定为国家高新技术企业。现有职工 240 人，其中，从事研究与试验人员数 73 人，占总人数的 30%。企业总资产 5100 万元。2019 年销售收入 10968 万元，利润 848.89 万元。主导产品为双能双效空调、地源锅炉、地源热泵空调、空气能热风机空调等系列产品。其中“家用地热能高温空调”连续三年入选河北省政府“电代煤”招标入围产品，在河北进行大面积推广。

我公司先后与山东大学、山东建筑大学、山东理工大学合作成立产学研基地，2017 年与中国科学院周远院士进行合作并成立中国科学院院士工作站。科技成果方面获得中国专利 30 余项，其中 11 项中国发明专利。另于 2016 年获得 1 项美国 PCT 国际发明专利。6 项计算机软件著作权证书。仅 2016 年到 2018 年就有 7 个研究项目入选山东省技术创新项目计划，其中 5 项技术水平评为国际领先。公司连续 10 年获山东省专利明星企业，2014 年获得山东省科学技术奖、山东省企业技术创新奖、山东省节能环保示范单位。2008 年被淄博市科技局批准为“市级工程技术中心”，2014 年被山东省中小局认定为第七批省级“一企一技术”研发中心，2015 年被淄博市经济和信息化委员认定为淄博市第十一批市级企业技术中心。2018 年评为山东省企业技术中心。2019 年评为山东省优质品牌、山东省知名品牌。2020 年获得山东省企业优秀创新成果奖一等奖；公司专利技术产品入选山东省能源领域重点技术、产品和设备推广目录；获评为省级两化融合管理体系贯标试点企业。

2019 年初成立河北分公司，专业生产“煤改电”产品“家用地能高温空调”，规模年产量可达二十万套，技术先进，实力雄厚。我公司主要产品包括双能双效空调、地源锅炉、地源热泵空调、空气能热风机空调等多种系列，可针对客户不同需求提供设计、生产、安装、售后等一体化、系统化的产品服务。

企业地址：山东省淄博市周村区周隆路 6999 号

联系人：高明云

手机：13305336466

单位电话：0533-6062000

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟

联系电话：0533-6195292

3、项目名称：循环流化床锅炉的炉内脱硫及燃烧调整技术研发

技术领域：新能源与高效节能

技术难题（需求）内容简要说明：循环流化床锅炉进行炉内脱硫及燃烧调整技术研发，降低脱硫脱硝成本，提高整体效率。

预期达到的目标：1、锅炉效率提高 0.5%。2、脱硫效率达到 95%以上。3、控制煤颗粒径达到 0-0.8 毫米。4、自动化投入达到 90%。该技术投运后提高锅炉热效率 0.5%，年节约煤 1700 吨（标准煤），降低环保成本 131000 元；

现有工作基础：企业研发场所达到 3840 平米，相关研发设备原值在 7337 万元，固定科研人员达到 31 人，职称结构、知识结构、年龄结构比较合理，整体素质较高，形成一支以清华硕士郭雪茂为技术带头人，以年轻的技术人员为中坚，技术机构合理、稳定的科研梯队。实施新旧动能转换驱动，推进电力行业节能环保高速发展，创新技术合作模式。2020 年公司投资 2343 万元，淄博齐林贵和热电有限公司与清华大学、太原锅炉集团联合研发循环流化床锅炉炉内脱硫及燃烧调整工程研发，现已完成投资 1130 万元，计划申请发明专利 2 件。

拟采取的研究方法和技术路线：循环流化床锅炉优化改造+炉内脱硫技术+智慧控制系统，该技术投运后提高锅炉热效率 0.5%，年节约煤 1700 吨（标准煤），降低环保成本 131000 元；同时该项技术增加智慧控制系统，无需另行增加岗位和人员。

市场和应用需求分析：淄博齐林贵和热电有限公司与清华大学、太原锅炉集团联合研发循环流化床锅炉炉内脱硫及燃烧调整工程研发，项目依托淄博齐林贵和热电有限公司现有循环流化床锅炉进行技术研发，以科技创新为中心，开发适合循环流化床锅炉提升环保和节能的科技创新技术，项目匹配入炉煤颗粒径调整，燃烧系统研发，加强原料的煤种的适应性和设备运行的可靠性及经济性。采

用炉内脱硫研发技术实现降低原始二氧化硫生成和排放，降低脱硫脱硝成本，提高整体效率。该研发技术致力于解决热力行业节能和环保技术在研发过程中产生的重大关键性、基础性和共性问题，通过工程化和体系化研究开发，加强新旧动能转换，推进行业升级，实现电力行业绿色发展新模式。该技术适用于现有大部分热电企业，技术研发具有极大的市场前景和社会效益。

企业名称：淄博齐林贵和热电有限公司

企业简介：淄博齐林贵和热电有限公司位于山东省淄博市桓台县唐山镇振兴路109号（土地证号：桓国用（2002）字第00070号），于2001年成立，2020年评为国家高新技术企业，企业法人刘钰，注册资本5000万元，现有职工174人，科技研发人员34人，总资产3亿元。主营业务为发电和供热及粉煤灰综合利用等，设计产能供热450万吉焦，发电5亿千瓦时，2020年供热309万吉焦，发电3.1亿千瓦时，销售收入23379万元，高新技术产品收入21041万元，研发费736万元，占比3.14%，银行信用等级3A。

公司目前总装机容量为68MW，现有用户主要有淄博永丰科技股份有限公司、淄博春源热力有限公司、山东江辰时装有限公司、山东海思堡有限公司、唐山镇黄家佳园小区、电网等。

企业地址：唐山镇振兴路 109 号

联系人：张立新

手机：15898778513

单位电话：0533-8081408

传真：0533-8081408

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

4、项目名称：产品换代及废水处理技术改造项目

技术领域：新能源与高效节能

技术难题（需求）内容简要说明：本项目涉及到产品换代，企业急需造纸产品研发人员，来实现本项目产品的换代转型。

预期达到的目标：两条生产线实现 5 万吨的特种纸投产和 9 万吨白面牛卡的

投产。

企业名称：淄博永丰环保科技有限公司

企业简介：淄博永丰环保科技有限公司成立于2014年12月，位于山东省淄博市桓台县唐山镇振兴路106号，公司注册资本15000.00万元，现有职工422人，占地面积900余亩。公司主营产品高强瓦楞原纸和高档箱纸板，现有主要生产线4条，年机制纸生产能力60万吨：其中高瓦纸生产线2条、箱纸板生产线1条和低档纱管纸生产线1条。另外，公司配套有日处理50000m³污水处理厂，采用了全国最先进的水处理技术和沼气处理方法，不仅确保了公司气、水的达标排放，更为公司的不断发展提供了有利保障。2020年公司实现销售收入14.6亿元，利税1.5亿元。

近年来，永丰环保获得多项殊荣，山东省高新技术企业、第四批国家级“绿色工厂”、第五批国家级“绿色设计产品”、森林体系认证、知识产权贯标体系认证等。永丰环保一直以来秉承绿色造纸、环保先行的生产理念，利用废纸造纸，引进国内外先进的造纸工艺和管理技术，实现了废纸的再生利用、废水的循环利用和固废的综合利用。公司不断投入大量资源、提升产品质量、降低能源消耗、培养拔尖人才，制造优质的环保产品，提供一站式客户服务，志在成为国内最具竞争力的再生纸生产商。

企业地址：山东省淄博市桓台县振兴路106号

企业网址：<http://zbyfhb.com/>

联系人：王东

手机：13589512388

单位电话：0533-8081068

E-mail：3026310340@qq.com

传真：0533-8081068

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

5、项目名称：固废处置用智能堆取料装备研发

技术领域：新能源与高效节能

技术难题（需求）内容简要说明：1、物料进出系统设计：物料进出系统主要将从外部运来的物料接收、输送到指定位置。采用智能喷淋系统实现降尘。检测传感器检测应用技术。

2、物料存储和均化系统设计：物料储存和均化系统，主要是存储物料，并对物料适当处理，使其均匀化。物料陈化特性机理研究。

3、密闭空间智能检测系统设计：固废车间粉尘以及湿度检测系统采用上位机监控软件和 PLC 控制，通过传感器实时检测车间粉尘浓度，自动控制喷淋系统降低粉尘。物料湿度，粉尘检测传感器应用。

4、智能控制系统设计：智能取料系统根据作业料堆在料场中的三维空间形状数据，结合堆取料机的物理尺寸数据，通过优化计算获得堆取料机的取料或堆料位置，形成作业指令，将作业指令发送到相应的堆取料机 PLC，中控操作人员确认作业任务正确和环境安全因素后，由堆取料机进行无人的堆、取料作业。在堆取料过程中，中控操作人员可以通过监控终端和视频终端实时监视现场作业过程，必要时可以通过位于中央控制室的操作台对堆、取料作业进行手动干预和作业调整。位置检测、3D 扫描料形轮廓检测、激光测距等。

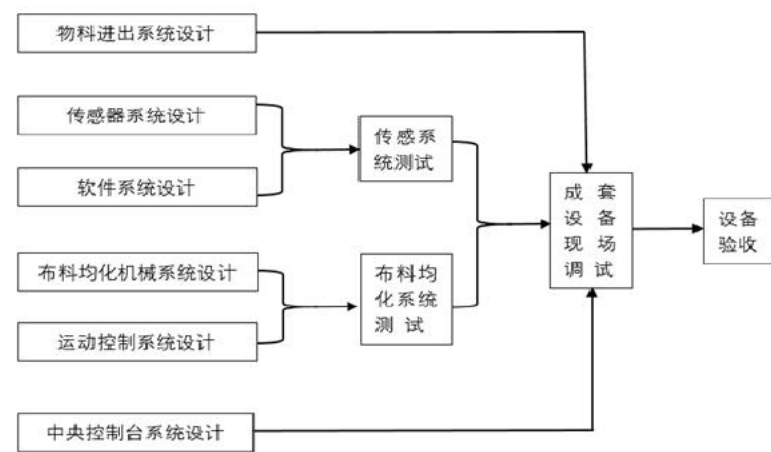
预期达到的目标：实现取料，布料机位置检测、3D 扫描料形轮廓检测、激光测距、传感器等；

包括取布料自动驾驶、取布料联动自动控制、喷淋联动，实现工作区围栏全封闭，设置门禁系统)等；

现有工作基础：公司创建于 1998 年，是一家集研发、设计、生产和销售为一体的机械装备制造企业，是国内最大的砖瓦陈化、打包装备生产企业。公司十多年来一直致力于陈化、打包装备的研发，并始终走在行业的最前沿。公司建有市级“陈化打包装备研发中心”，是“山东理工大学研究生工作站”。拥有发明专利、实用新型专利共 16 项，参与制定了《绿色产品评价 墙体材料》（GB/T35605-2017）国家标准（标准已颁布）。公司配有专业设计、生产、装配及技术检测车间，拥有平面磨床、数控火焰切割机、铣床、镗床等大量的生产加工设备，年设备加工能力 500 台以上。近年来，公司持续加大研发投入，在全自

动卸垛打包方面和无人值守陈化库系统已经进行开发，设备已经在用户现场应用。

拟采取的研究方法和技术路线：



市场和应用需求分析：我国固体废物产生强度高、利用不充分，非法转移倾倒事件仍呈高发频发态势，既污染环境，又浪费资源，与人民日益增长的优美生态环境需要还有较大差距。

生态环境部要求充分运用物联网、全球定位系统等信息技术，实现固体废物收集、转移、处置环节信息化、可视化，提高监督管理效率和水平。

工业和信息化部鼓励专业化第三方机构从事固体废物资源化利用、环境污染治理与咨询服务，打造一批固体废物资源化利用骨干企业。以政府为责任主体，推动固体废物收集、利用与处置工程项目和设施建设运行。

智能装备系统还可以广泛用于高粉尘、高污染等矿山原料、粉煤灰、煤场等场所实现清洁生产、智能生产。同时，项目对于提高矿山固废处理能力、大幅度降低企业生产成本和资金占用、消除扬尘、煤矸石等环境污染等具有重要的意义。

该系统项目将彻底颠覆传统松散物料倾倒、堆放、存储、取用的方式，巨大的市场需求空间已经打开。

企业名称：淄博捷达机械有限公司

企业简介：淄博捷达机械有限公司创建于1998年，注册资金1000万元，是一家集研发、设计、生产和销售为一体的科技型机械装备制造企业，是国内砖瓦

陈化、打包装备的领航企业，国家高新技术企业，淄博市瞪羚企业、淄博市专精特新企业，公司建有市级“陈化打包装备研发中心”，为山东理工大学研究生工作站。公司 2020 年研发经费投入 208 多万。经营范围包括：机械设备、电机冲片、挖掘机、工业自动化设备、非标设备、堆取料机的生产、销售；家用电器、建筑材料、机械设备配件、钢材、化工产品（不含危险、监控及易制毒化学品）的批发、零售。2020 年实现产值 3435 万元，营业收入 3558 万元，上交税金 50.47 万元。公司主要产品为刮板取料机（包含侧式、半桥、侧式折臂、半桥折臂、桥式多斗挖掘机五大系列）、打包机（德国 TITAN vk10 和 K8000 系列及美国信诺系列），年生产能力 500 台。

企业地址：山东省淄博市张店区南定镇崔军村向阳路南首

联系人：郑良泉 **手机：**13606432246

单位电话：0533-2091358

企业网址：www.jiedajixie0533.cn

主管部门：淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人：孙立娟 **联系电话：**0533-7870121

（八）资源与环境保护（9 项）

1、项目名称：废矿物油再生润滑油基础油技术

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：废矿物油再生润滑油基础油技术是目前国内国际处理 HW08 危险废物的主要技术手段，该技术通过多年的发展，由最初的酸洗碱洗、白土精制等落后的工艺逐步发展成减压蒸馏+溶剂精制的成熟安全、自动化程度高的规模化处理技术。该技术进一步的优化是实现塔式溶剂精制，这也是目前我单位攻克的技术难点。同时，该技术处理后的产品为润滑油基础油，我单位目前也计划攻克技术难点，实现废矿物油再生后的产品能够做成汽柴油等产品。

预期达到的目标：

- 1、本技术计划在 3 年内实现塔式溶剂精制的工业化应用。
- 2、在有合适的技术支持的条件下，计划在 6 年内成功研制出废矿物再生汽柴油的工艺路线，并能达到一定的工业化生产条件。

现有工作基础：

目前，我单位已经具有废矿物再生润滑油基础油的完整技术路线，并通过技术输出，成功投产的项目在 3 家以上。我单位目前组建了一个以技术总工德云柱为主导的技术团队，该技术团队目前有 15 人，其中有 50% 的人员长期在生产一线，实时了解生产装置的运行状态，并反馈存在问题或缺陷的地方，通过技术团队的综合研究确定装置优化途径。

拟采取的研究方法和技术路线：

目前计划采用工艺计算及实验室实验的方法。

市场和应用需求分析：

随着经济的发展，对润滑油的需求量不断增加，每年换下来的废旧润滑油品量也越来越大。废润滑油的规模化、专业化的再生利用，是保护环境的需要也是节约能源的需要。

据智研咨询调查：2019 年我国废矿物油行业产生量为 760.2 万吨，回收利用量为 578.2 万吨。废矿物油收购市场规模为 46.1 亿元，废矿物油资源化产值增长至 212.22 亿元。工业经济正在飞跃发展，有更大的润滑油需求市场，同时产生更大的废旧润滑油再生市场，更需要以环保的形式利用废旧再生润滑油。废油回收利用技术具有较高的市场前景。

企业名称：山东科伟工程技术有限公司

企业简介：山东科伟工程技术有限公司成立于 2016 年 3 月，公司地址淄博市张店区汇美大厦 4 层，现有在职员工 50 余人，工程业务覆盖化工与精细化工、医药、石油化工装置、油气储运、燃气、工业与民用建筑等工程领域的工程咨询、工程设计、EPC 工程总承包等。

公司决策层借助于工程行业技术专业所积累的工程设计经验、经营理念、管理模式以及人脉资源，结合注入新的发展思路，使公司在较短时间迅速成长，

逐步发展成为以工程咨询、工程设计为龙头的工程管理和工程总承包全过程服务的工程公司。

公司的关键技术涵盖废旧电池综合利用、废油再生技术推广、盐湖提锂综合利用、电池负极材料（硬碳球）的开发应用、醋酸乙酯和醋酸丁酯项目、丁烯醛项目、乙醛项目、甲醛项目、醋酸项目、乙烯酮项目、木薯酒精和玉米酒精项目。新年度，新征程，企业积极谋求引智聚才，铸企业之基，共谋发展。

企业地址：淄博市张店区新村路汇美大厦4层411室

联系人：曾盛峻

手机：18553323858

单位电话：0533-8350123

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

2、项目名称：工业固废在建筑陶瓷行业资源化应用技术的研发

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：

如何实现大宗固废的高效处理

1. 原料的配混

球磨机的混料系统，将原料称重后按层次加入到料斗内，再通过皮带机输送到球磨机内进行研磨。由于通过人工配料来完成混料，所以存在计量不准、配料效率低等缺点。针对以上缺点，我单位组织人员展开攻关，力争开发出更适用于干法制粉新工艺的科学配混均化系统。

2. 增湿造粒

研究增湿造粒的干法制粉工艺，较喷雾干燥的干法制粉工艺能够更加节约成本，节能环保。

3. 颗粒优化、干燥

造料机在造粒过程中，会出现一些不符合要求的大颗粒粉料，而这些大颗粒的存在，对后续的墙地砖压制过程中粉料的流动性影响极大，降低成品墙地砖的烧制合格率。针对这些不合格粉料，科研人员力争研制出一种简单、高效的优化设备，来解决造粒后出现的大颗粒问题。

传统流化床的设计原理是进行整体振动，粉料进入到流化床后，通过置于流化床外面的振动电机，带动流化床整体振动。这种设计存在粉料流动性差、振动不均匀、干燥效率低等缺点，不能满足干法制粉新工艺的要求，针对以上问题，研制一款高效、节能、先进的流化床，成为研发部主攻的一个重要课题。

预期达到的目标：

实现干法制粉工艺在工业固废重点是尾矿综合利用领域的升级和提产；突破的关键核心技术是造粒及颗粒优化；达到的技术指标为：制粉合格率达到 95% 以上；省电量 20%-30%；粉料粒径：5-40 μm ；研磨效率提高 50%。

现有工作基础：公司已建成淄博市陶瓷干法制备工程技术研究中心，与北京科技大学合作工业固废处理中试基地。公司特聘北京科技大学博士生导师牵头研究生团队 5 人，本公司自有研发人员 15 名，目前利用工业固废已成功完成部分产品的中试实验。

拟采取的研究方法和技术路线：

义科工业固废综合利用工艺路线介绍：

（一）主导思路

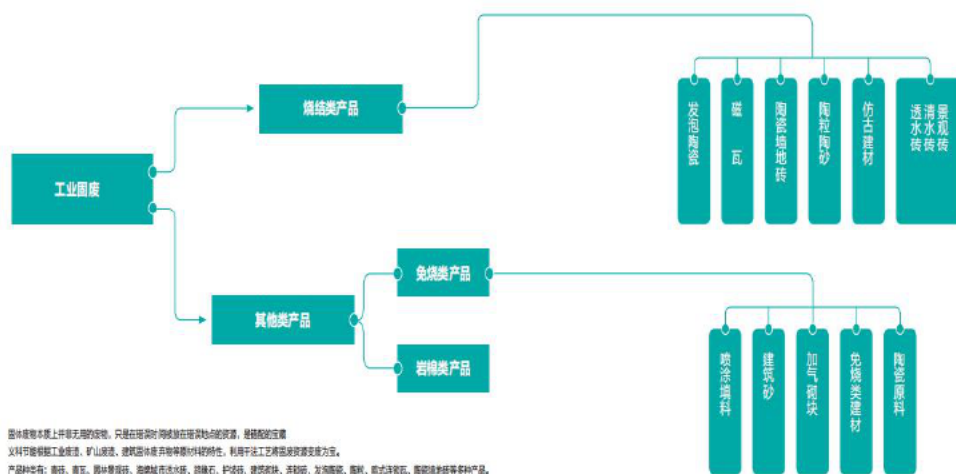
公司针对固废综合利用采取资源化的核心理念，运用自主研发的干法制粉工艺（该工艺已经在建陶行业得到成熟运用），将固废进行提纯除杂，制作成高附加值新型建材作为主题思路。具体实施通过两大途径：

第一种是免烧，即通过简单的分级或加工，固废加工成初始原料，然后与其他的一些原料或固化剂配比，生产出一些建材产品，如干混砂浆类，免烧砖类的产品。这一方法比较适合一般固体废弃物，重金属或有害物质不超标。

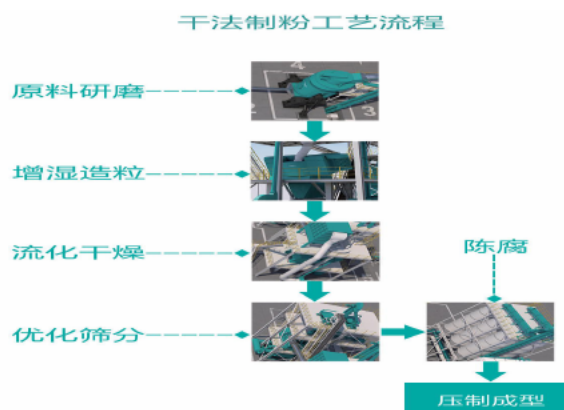
第二种是把固废当成主要原料，与其他原料配比，通过原料制备，制作成标准化粉料，然后通过成型烧制等工序，将其加工成建材产品，这一类比较适合一些有害物质超标，或危险废弃物的处理，通过高温烧制，可以将部分有害物质分解或固化在产品里面，不会产生析出，烧制后的产品是绿色无害的，完全可以达到国家标准。

（二）烧制产品工艺路线

1、技术路线



2、干法制粉工艺路线



市场和应用需求分析：

数据统计显示，我国工业固废产生量呈增长态势，固废产生量未来几年有望维持在 8% 左右的增长速度。我国每年产生的工业固废约 33 亿吨，历年堆存的工业固废总量超过 600 亿吨，占地超过 200 万公顷。到 2021 年，我国工业固废产生量将突破 46 亿吨。工业固体废物集中存在于矿业、食品、化工、火电、化纤、铸造、木材加工和矿物冶炼等行业，这些行业会产生大量的固体废物，数量庞大，成分复杂，种类繁多。工业固废不仅浪费资源，占用土地，而且带来严重的环境和安全隐患，危害生态环境和人体健康。

工业固废的综合利用是生态文明建设的重要内容，也是资源节约优先战略的重要体现。加强工业固废的综合利用，既可以减少天然资源的开发利用，解决固体废物造成的污染和安全隐患，也有利于促进产业结构的优化，培育新的经济增

长点，是实现工业绿色发展的重要内容。

解决固废问题，需要创新的技术途径，不仅要尾矿、灰渣、电炉镍铁渣、铜渣、煤矸石这一类惰性固废进行高效利用，对钢渣、精炼渣、赤泥等活性固废进行稳定利用，还要对黄金尾矿浸出渣、污水污泥、不锈钢冶炼渣、冶炼烟气尘泥或垃圾焚烧灰渣等危险固废进行安全利用。利用固废制备绿色建材就是一个能实现固废的大宗利用的产业，据估计，固体废物陶瓷市场达 5~10 亿吨，仅建筑陶瓷每年 3.5 亿吨，能够大量的消耗固体废弃物。

2018 年开始国家针对工业固废开始征收环保税，固废综合利用迫在眉睫，先进的处理工艺技术重要性日益彰显。

市场和应用需求分析：

数据统计显示，我国工业固废产生量呈增长态势，固废产生量未来几年有望维持在 8% 左右的增长速度。我国每年产生的工业固废约 33 亿吨，历年堆存的工业固废总量超过 600 亿吨，占地超过 200 万公顷。到 2021 年，我国工业固废产生量将突破 46 亿吨。工业固体废物集中存在于矿业、食品、化工、火电、化纤、铸造、木材加工和矿物冶炼等行业，这些行业会产生大量的固体废物，数量庞大，成分复杂，种类繁多。工业固废不仅浪费资源，占用土地，而且带来严重的环境和安全隐患，危害生态环境和人体健康。

工业固废的综合利用是生态文明建设的重要内容，也是资源节约优先战略的重要体现。加强工业固废的综合利用，既可以减少天然资源的开发利用，解决固体废物造成的污染和完全隐患，也有利于促进产业结构的优化，培育新的经济增长点，是实现工业绿色发展的重要内容。

解决固废问题，需要创新的技术途径，不仅要尾矿、灰渣、电炉镍铁渣、铜渣、煤矸石这一类惰性固废进行高效利用，对钢渣、精炼渣、赤泥等活性固废进行稳定利用，还要对黄金尾矿浸出渣、污水污泥、不锈钢冶炼渣、冶炼烟气尘泥或垃圾焚烧灰渣等危险固废进行安全利用。利用固废制备绿色建材就是一个能实现固废的大宗利用的产业，据估计，固体废物陶瓷市场达 5~10 亿吨，仅建筑陶瓷每年 3.5 亿吨，能够大量的消耗固体废弃物。

山东义科节能制备的干法制粉生产线能实现固废的二次利用及环保无害化批量处理，能将尾矿废渣等固废变废为宝，制备成绿色建材产品，市场需求前景广阔。

随着工业环保的关注度提升，工业固废处理行业的市场空间有望进一步打开，并向万亿规模挺近。

企业名称：山东义科节能科技股份有限公司

企业简介：山东义科节能科技股份有限公司（简称义科节能）成立于 2008 年 8 月，坐落于淄博科技工业园区，占地面积 33 亩，注册资本 3905 万元，公司总资产 13185.82 元，2019 年技术研发投入费用为 218 万，实现销售收入 1620 万元，上缴税金 32 万元。公司主要致力于陶瓷标准化集中制粉、利用工业固废生产建材整体工艺和成套化工程机械的研发和制造，为高硅氰化尾渣、油泥、赤泥尾矿等大宗工业固废的资源化利用提供解决方案。产品主要应用于冶金、矿山、化工、陶瓷等行业，细分行业市场占有率 60%以上。

公司现为国家高新技术企业、淄博市优秀诚信企业，拥有淄博市企业技术中心、淄博市干法制粉技术工程实验室、市级陶瓷干法制备工程技术研究中心等创新平台，并与北京科技大学合作成立工业固废综合利用产品研发中试中心。目前公司共有员工 100 名，拥有研发人员 15 人。

企业秉承“产品领先、模式创新”的发展战略，依托强大的研发团队及持续不断的研发投入，淘汰落后产能，在建筑陶瓷行业、节能环保新技术、新工艺、新装备及工业固废资源化综合利用方面，在国内一直保持领跑者的地位。未来将致力于成为全球领先的工业固废资源化综合利用整体解决方案供应商。

企业地址：淄博市张店区科技工业园三赢路 4 号

联系人：张丽裙 **手机：**15725757082

单位电话：0533-3585366

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

3、项目名称：特种废水处理技术

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）：特种废水处理技术

内容简要说明：环氧丙烷废水、酸性废水、高含盐废水这几类废水的综合治理及回用技术。

预期达到的目标：综合治理及回收利用

现有工作基础：现有研发人员 23 人，研发费用投入 178 万元，有实验室和实验基地。

拟采取的研究方法和技术路线：研究方法：共同研发；技术路线：初步四言诗研发、小试、中试

市场和应用需求分析：市场前景广阔，需求量大

企业名称：山东玉鑫环保科技股份有限公司

企业简介：山东玉鑫环保科技股份有限公司成立于 2002 年 8 月，占地面积 35 亩，职工 80 人，研发技术人员 23 人，行业为水处理设备制造、污水处理、中水回用，现为高新技术企业，研发平台有淄博市企业技术中心、淄博市高含盐废水；零排工程技术研究中心、山东省一企一技术研发中心，企业总资产 8000 万元，2020 年研发支出 178 万元，2020 年总产值 2429 万元，实现销售收入 2280 万元，上缴税金 94 万元，利润 17 万元，主要产品为水处理设备，现有生产能力年产 800 台/套。

企业地址：淄博市博山经济开发区华成路 2 号

联系人：付光亮 **手机：**18265837299

单位电话：0533-4682615

E-mail：sdyuxin@188.com **传真：**0533-4682605

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

4、项目名称：氟化氢回收利用及尾气治理

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：现阶段，公司产品生产多采用氟化氢为原料，反应多数采用氟氯交换催化反应，由于反应特点氟化氢不能够完全反应，反应也会产生部分氯化氢等，夹带进入后续酸处理装置，杂酸中含有部分氟化氢，如何在水洗之前有效进行氟化氢资源回收至反应系统，提高原材料利用率，很有必要。

在 R32 反应和精制过程中，原材料、水洗、碱洗将氧气带入系统中，考虑安全性将氧含量控制在 12%以下，不定期从尾气冷凝器排尾气，造成气态 R32 损失。如何控制系统中氧含量，或从尾气中回收 R32。

由于公司现有产品多数是氟氯交换催化反应，副产出氯化氢，在精制环节中都会有水洗、碱洗，在此过程中造成大量产品损失，从水洗、碱洗的水溶液中回收微溶有机物。

公司自身也具备生产氟化氢，用于其他产品生产原料需求，但现阶段环保管控严格，对于尾气要求更加严格，特别是生产尾气中的二氧化硫，由于尾气中既含有氟化氢，又含有二氧化硫等多种杂质处理难度较大。

预期达到的目标：

- (1) 回收氟化氢及重组分，回收率要求 85%以上
- (2) 氧含量控制在 11.5%以下，或尾气中 R32 回收率要求 90%以上
- (3) 盐酸中有机物的回收，回收率 \geq 80%
- (4) 氟化氢生产尾气二氧化硫治理，尾气中二氧化硫 \leq 50mg/m³

企业地址：淄博市博山经济开发区华成路 2 号

联系人：付光亮 **手机：**18265837299

单位电话：0533-4682615

E-mail：sdyuxin@188.com **传真：**0533-4682605

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

5、项目名称：VOCs 尾气治理

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：

山东东岳化工有限公司化工北区现生产装置排放的 VOCs 尾气分别包含：二氟乙烷 (R152a) 尾气、二氟一氯乙烷 (R142b) 尾气、氯乙烯单体排空尾气，VOCs 尾气治理方法为现阶段生产中的难题，需要进行解决。

(1) 二氟乙烷 (R152a) 尾气和二氟一氯乙烷 (R142b) 尾气

①R152a 尾气组成：20%乙炔、60% R152a、氧气<2%（氧气含量不确定）、15%氮气，以及少量氟乙烯等）；废气量约 20--30m³/h，压力 0.8--0.9MPa。

②二氟一氯乙烷 (R142b) 尾气的组成：45% R152a、30% R142b、氧气<2%（氧气含量不确定）、30%氮气，以及少量高沸物等）；废气量约 10--20m³/h，压力 0.2--0.35MPa。

存在的难点：R152a 和 R142b 都为低沸点制冷剂物质，深冷的方法耗能太大，而已冷凝后还需要加压液态处理；常规的 RTO，因氟化物，不能用。其中，大连理工大学教授贺高红老师团队利用膜分离做过小试，分离效果较差，需要另外考虑其他方法。

(2) 氯乙烯尾气

氯乙烯尾气组成：45%乙炔；50%氯乙烯，含有少量的 R23 等其他物质；尾气排放量：10-40m³/h。

存在的难点：化工北区的生产氯乙烯采用原材料与国内其他 PVC 厂家不同，其它厂家采用为 H₂和氯气合成制备 HCl，公司内采用的原料为 R22 副产精制 HCl，公司采用变压吸附处理氯乙烯单体尾气，分子筛很容易达到饱和，分离效果较差。

预期达到的目标：

(1) R152a 和 R142b 尾气能够达到国家 VOCs 尾气执行排放标准：氟化物 5mg/m³，氯化氢 30mg/m³，氯气 5mg/m³，非甲烷总烃：120mg/m³。（严格执行：《山东省区域性大气污染物综合排放标准》DB37/2376-2019；《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机》）

(2) 氯乙烯尾气排放标准:氯乙烯含量小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$, 非甲烷总烃: $20\text{mg}/\text{m}^3$
(严格执行:《石油化学工业污染源排放标准》GB31571-2015/《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》GB15581-2016)。

企业地址: 淄博市博山经济开发区华成路 2 号

联系人: 付光亮 **手机:** 18265837299

单位电话: 0533-4682615

E-mail: sdyuxin@188.com **传真:** 0533-4682605

主管部门: 博山区科学技术局

联系人: 崔 凯 **联系电话:** 0533-4116006

、项目名称: 电石法生产 过程中乙炔发生器中底部排放渣浆、渣浆沉淀池的异味问题

技术领域: 资源与环境保护

技术难题(需求)内容简要说明: 在电石湿法制备乙炔的乙炔发生过程中,会产生电石渣浆,一部分电石渣浆会经过溢流操作处理将乙炔气体回收(负压解析)并除去其他的杂质气体后排入渣浆沉淀池(直径约 23m)存在异味;剩余的带有铁、硅等的渣浆会沉积在反应器的底部从排渣口排出,这部分渣浆未经过处理排出后会存在异味的问题。异味来源可能是电石渣浆中含有氨气和乙炔气等气体。

存在的难点问题: 电石法生产 PVC 过程中乙炔发生器排放的渣浆排放到敞开空间,且敞开空间面积较大,渣浆中有乙炔气体,为易燃易爆气体,无法做到密闭生产,解决异味问题难度较大。

预期达到的目标:

电石渣浆异味能够得到解决,恶臭气体标准(无组织排放): $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ 或者更低。

现有工作基础: 公司具有近二十多年从事氟化工领域的生产经验,对氟化工行业生产装置的设计、建设和运行较为熟悉和了解;依托集团国家重点实验室,

配备有多位高学历、高职称的技术研发管理人才，建立了完善的催化剂研发、工艺改进实验平台以及催化剂评价系统，测试分析机构，并能将实验及技术改进等结果及时应用于实际生产，为生产中重大问题的解决与技术发展提供了有力支持。

企业建有研发专用账户，保障研发经费的投入，在选人、用人方面，公司建有成熟完善的研发创新激励制度，激发研发人员的创新能力。公司研发创新带头人王鑫博士，为清华大学博士，从事绿色制冷剂开发应用工作 15 年，公司技术研发团队引进天津大学、北京化工大学、大连理工大学等国内知名大学博士、硕士，每年公司会在国内重点大学中选拔大量优秀人才补充到研发团队中进行重点培养，保证公司研发创新工作的可持续性，为公司产品持续在市场中占据绝对主导地位提供人才保障。

市场和应用需求分析：

该项技术能够解决公司现有生产中多套装置的普遍问题，对于环保提升意义重大，特别是在如今的环保形势下，做到少排减排，回收利用，对于产品的能源、产量消耗等均具有重要意义

企业名称：山东东岳化工有限公司

企业简介：山东东岳化工有限公司注册资本 3.4 亿元，注册地址为淄博市桓台县唐山镇。山东东岳化工有限公司创建于 1987 年，2007 年在香港主板上市。30 年时间，公司沿着科技、环保、国际化的发展方向，成长为亚洲规模最大的氟硅材料生产基地、中国氟硅行业的龙头企业。主导产品绿色环保制冷剂规模、技术、市场占有率世界第一，是杜邦、大金、三菱、海尔、海信、格力、美的、长虹等国内外著名企业的优秀供应商。2019 年，公司主营业务销售收入 48.38 亿元公司坚持科技创新，在新环保、新材料、新能源等领域掌控了大量自主知识产权，在新型环保制冷剂、氟硅材料等方面打破了多项国外技术垄断，实现了国产化替代。公司目前共授权发明和实用新型专利 25 项，参与和制订国家和行业标准 13 项。公司作为中国氟化工行业最具竞争力的企业之一，为提高中国氟化工在国际市场的竞争力，东岳化工大力推进智能工厂建设项目，对厂区生产装置

进行信息化管控升级改造，2016年，公司被评为工信部63个智能制造试点示范项目之一，成为氟化工行业唯一入选单位。因公司对全国氟硅行业的卓越贡献，2016年东岳化工被评为中国氟硅行业十大品牌。2017年，公司氟化工智能制造建设进一步向前推进，被列入省“机器换人”技术支持项目名单，2019年，公司获批高新技术企业。

企业地址：淄博市桓台县唐山镇

企业网址：<http://www.dongyuechem.com/>

联系人：丁晨

手机：13409001767

单位电话：0533-8520950

E-mail：dingchen@dongyuechem.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

7、项目名称：污泥剩余价值有效再利用

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：

预期达到的目标：实现200万利润

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：公司现有生产装置两套，每年污泥产量达1.5万吨，作为固废处理无法将其价值最大程度利用。污泥主要含量为氟化钙和氧化钙，净含量达到50%，目前多用于建材厂处理。

拟采取的研究方法和技术路线：暂无成熟方法，寻求对接方案

市场和应用需求分析：目前作为建材使用，无法利用其最大价值

其它要求：暂无

企业名称：山东昭和新材料科技股份有限公司

企业简介：山东昭和新材料科技股份有限公司于2018年01月24日在淄博市工商行政管理局注册登记，注册地址为桓台县邢家镇驻地。法定代表人毕建华，注册资金7335万元。公司位于山东省淄博市桓台县振兴路106号，企业类型为

股份有限公司（非上市、自然人投资或控股），公司总占地面积 60510.77m²。公司主要从事于氟化铝的制造与销售，在国民行业分类中属于 2613 无机盐制造。经过十余年发展公司已成为山东省第一，全国前三的氟化铝制造企业。

现有职工 115 人。主营业务为氟化铝的生产和销售，目前公司拥有 1.5 万吨/年、3 万吨/年氟化铝生产线各一条。2018 年完成产量 6.1 万吨、2019 年完成产量 5.6 万吨、2020 年完成产量 5.3 万吨。截至目前，公司产能已全部达产达效，并在不断提升设备运转效率，增加设备运行时间，开发设备潜力，提升总产能达 40%，根据中国无机盐工业协会数据分析统计 2016-2018 年全国氟化铝市场份额分别为 6160000、7070000、6900000 万元，我公司市场占有率分别为 9.8%、11.3%、10.9%，生产规模及市场占有率稳居山东省内第一、全国前三。我公司通过各种工艺控制将原材料消耗量、单位产品主要原材料消耗量、单位产品综合能耗控制在行业前列水平。2018 年完成销售收入 54353 万元，利税达一亿元。2020 年克服疫情影响，实现扭亏为盈，完成销售收入 3.6 亿元，实现利税 1300 余万元。

公司在 2014 年被淄博市科技局认定为淄博市无机氟化盐氟材料实验室，公司以此为载体，持续提高研发能力、深耕细分市场，累计获得高新技术企业、专精特新示范企业、淄博市智慧车间、连续 8 年荣获中国社会科学院中国产业与企业竞争力研究中心“最具竞争力十大铝用原料供应商”称号以及其他行业内各项荣誉。

联系人：赵新宇

手机：15853328995

单位电话：0533-8086859

E-mail：1103496984@qq.com

传真：0533-8084021

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

项目名称：聚合氯化铝行业清洁生产和零排放关键技术研究

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：

- (1) 酸气回收效率低，缺乏经济高效的酸性废气回收设备；
- (2) 缺乏从酸性废渣中经济高效的分离粗粒与泥料的技术与配套设备；
- (3) 缺乏分别适合于粗粒与泥料进行脱水干燥的经济高效的技术和设备；
- (4) 缺乏酸性废水完全回收利用的途径及可行性分析研究。

目前国内外对聚合氯化铝行业废气、废水和废渣的综合利用研究工作仅局限于废渣综合利用方面，而对废气、废水的综合利用研究则没有文献报道。

关于废渣的综合利用：山东大学岳钦艳教授课题组研究用废渣制备轻质/超轻陶粒/铁碳微电陶粒等。该产品经液相烧结，氯离子被固化在玻璃相中避免了氯离子的溢出污染。该工艺大大增加了产品的附加值，变废为宝。但是由于市场容量有限，限制了该技术在聚合氯化铝行业的推广应用。中南民族大学环境科学与工程研究所用废渣制备普通烧结砖和石油产品精炼用脱色剂的添加剂。该研究需要先把废渣固化，而且由于大量氯离子存在，烧结砖在砌筑后会在表面泛碱，影响抹面质量。河南省巩义市相济装配构件有限公司的专利（专利号：CN 109437697 A）公开了用废渣制备免烧砖。同样由于氯离子而影响砌筑抹面质量。因此，以上技术都需要把废渣洗涤脱氯、烘干后才能有效应用，而聚合氯化铝生产废渣中含有大量的胶体物质，难以洗涤和烘干，成本高昂

1、预期达到的目标：

1. 酸气中氯化氢的回收率大于 95%，尾气中氯化氢含量小于 0.9mg/m³。
2. 废渣中粗颗粒物选出率 80%以上。
3. 聚合氯化铝综合生产成本降低 100 元/吨以上
4. 实现聚合氯化铝生产的零排

2、现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：

公司从成立之初就一直积极探索废气、废水和废渣的回收综合利用问题。公司先后以自主研发、与相关企业合作和委托科研院所研究的方式探索废气、废水和废渣的回收综合利用问题，获得 CN201320549097.2 盐酸储存罐挥发酸雾循环吸收回用装置、CN201620416336.0 干燥塔出料口物料回收装置 等专利，也

获得了废渣制备陶粒、废渣铺设路基等方面应用经验。而且在探索的过程中发现废渣具有一定的絮凝能力，具有沉降快、矾花大、无色等特点，而且颗粒料从废渣中分离后易于洗涤，因此提出本项目的开发研究工作，把废气、废水和废渣治理与生产结合起来，综合为一个系统整体进行研究，并进行了初步研究结果：利用粗颗粒沉降快的原理，再液固分离出泥料；利用废水反向洗涤粗粒部分得到可应用于建材行业的沙，废水回聚合氯化铝生产线再利用；干燥塔尾气烘干泥料后回收，泥料制备河道水处理剂；从而实现资源利用的最大化，实现聚合氯化铝的清洁化生产和零排放。公司于 2020 年建设了一条废渣分级中试线进行试运行和进一步研究，干燥塔尾气烘干泥料的干燥试验装置也已经完成初步设计。

3、拟采取的研究方法和技术路线：

本项目的研究思路是：（1）首先对产生酸气的环节进行酸气收集，然后采用碱液对收集的酸液进行多级吸收中和处理，研究酸气收集回收方式、碱液浓度和吸收方式对处理效果的影响，优化确定工艺操作参数，研发适用的酸气收集和吸收设备；（2）依据重力沉降原理，采用水力分离方法首先从废渣中分选出粗粒部分，然后再通过液固分离法分离出几乎不含氯离子的泥料。优化工艺参数，研发出可实现粗粒与泥料高效分离的设备；（3）对于上述（2）中得到的粗粒部分，采用水力反向洗涤方法对粗粒部分进行洗涤，以期得到其氯离子含量可满足建材行业标准要求的沙。对上述（2）得到的泥料部分，拟采用生产固体聚合氯化铝用干燥塔的尾气进行烘干脱水处理，烘干后的泥料可用于污染河道水的净化处理；（4）对于上述（1）、（2）和（3）环节产生的不同性质的酸性废水，开展回用途径、回用方式和回用效果研究。

本项目的研究成功将实现聚合氯化铝行业的清洁化生产和零排放，对经济社会和谐发展、环境保护和聚合氯化铝行业的可持续发展具有非常重要的意义，进而对水和废水处理和污泥脱水行业的发展将发挥积极的作用，为山东省乃至全国的环保行业健康发展做出贡献。

本项目开展的主要研究内容如下：

1. 酸气收集技术及适配吸收设备研发

针对聚合氯化铝行业产生酸气环节多且比较分散的特点，研究酸气收集回收方式、碱液浓度和吸收方式对处理效果的影响，优化确定工艺操作参数，研发适配的经济高效的酸气收集和吸收设备，实现回收酸气中氯化氢的达标排放。

2. 经济高效的酸性废渣分级技术与适配设备研发

通过对比料液-压滤-废渣冲稀-废渣分级和料液-分离粗颗粒-压滤这两种废渣分级程序的效果和对压滤工序的影响分析，结合筛分、水力旋流分选和螺旋分选等分级方式的效果及渣中氯离子含量，优选出经济高效的酸性废渣分级技术，显著降低渣中氯离子含量，并研发出适配的设备。分级的目标是废渣中粗颗粒物的选出效率要达到 80%以上。

3. 经济高效的粗粒与泥料脱水干燥技术和适配设备研发

采用生产固体聚合氯化铝用干燥塔的尾气分别对粗粒与泥料进行烘干脱水处理，研究干燥方式对干燥效果的影响，优化干燥方式及工艺参数，研发出经济高效的适配干燥设备，达到尾气余热充分利用的目的。烘干后的泥料可用于污染河道水的净化处理；

4. 废渣综合利用途径及效果研究

基于粗粒与泥料的化学成分，开展采用粗粒制备陶粒和建材的可行性和应用效果研究，开展泥料用于污染河道、黑臭水体治理和废水处理可行性及效果研究，优选出废渣综合利用途径，最终实现废渣的资源化利用。

5. 酸性废水回收利用的途径及可行性分析研究

依据不同生产环节产生的废水水质，研究其分别用于冲洗板框压滤机、粗沙洗涤水及聚合铝混凝剂生产用水时的效果及对设备和产品的影响情况，确定满足各个环节需要的废水回用量和质量，最终实现废水的全部综合利用

4、市场和应用需求分析：

在水和废水处理及污泥脱水过程中，混凝技术是非常重要的操作单元，它直接影响水和废水的处理及污泥脱水处理的成本和处理效能。混凝过程中广泛使用的混凝剂是聚合氯化铝，其 2013 年时在全国使用率已达到 80%以上。国内聚合氯化铝的年产量已达约 260 万吨，其中山东省是国内最早工业化生产聚合氯化铝

的地区之一，占全国总产量约 50%。

生产聚合氯化铝的原料主要是含铝材料、铝酸钙粉和盐酸，致使排放的大量“三废”污染物具有以下特点：酸性强、氯离子含量高，且废渣中含有颗粒非常细小的高粘性物质。聚合氯化铝生产过程中产生酸性废气和废水的环节多且分散，高氯离子含量的粘性废渣不宜用做砖瓦及水泥等建材行业的原料。聚合氯化铝行业产生的“三废”的上述特点给其处理处置带来了很大的困难，严重影响了行业的可持续发展。因此，聚合氯化铝行业迫切需要研发出能经济高效地突破上述“卡脖子”问题的关键技术，进行清洁生产，对产生的“三废”污染物进行有效的处理并进行综合利用，最终实现零排放，以保障行业的持续发展和相关行业的健康运行。

5、企业名称：山东中科天泽净水材料有限公司

企业简介：山东中科天泽净水材料有限公司以中国科学院生态环境研究中心为技术依托，专门从事新型高效水处理剂与材料的研发、生产、销售、服务为一体的大型净水材料生产企业。公司注册资金 1.2 亿元，占地 100 余亩，总投资 2.7 亿元，年生产能力 10 万吨，2020 年度总产值 25000 吨、销售收入 4700 万元、出口创汇 276 万元。

企业地址：淄博市博山经济开发区华成路 2 号

联系人：付光亮 **手机：**18265837299

单位电话：0533-4682615

E-mail：sdyuxin@188.com **传真：**0533-4682605

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

9、项目名称：污染场地中污染物空间分布及源解析

技术领域：资源与环境保护

技术难题（需求）内容简要说明：目前，在污染场地环境调查和风险评估过程中，需要对土壤进行多点位、多深度、多方式的采样，大量的样品送到实验室

检测后，分析过程会产生大量的土壤检测数据。因为土壤污染具有一定的隐蔽性和空间异质性，所以科学精确地对土壤污染场地中污染物空间分布及源解析，可以全面了解土壤污染状况及污染物的扩散趋势，为污染场地风险评估、修复方案设计以及土壤与地下水污染防治等一系列相关工作的开展提供数据和技术支撑。

造成土壤污染的主要污染物以无机型为主，有机型次之，利用科学的源解析手段来获取土壤中污染物的主要来源是关键。由于土壤环境的多变性和复杂性、样品采集与分析过程存在的误差以及分析模型往往基于某种假设，使得源解析结果不可避免地存在不确定性。

通过对源解析过程进行不确定性分析，可以识别出影响源解析结果的因素，提高模型的准确性和可靠性。目前，源解析过程的不确定分析是主要技术难题。

预期达到的目标：在具体土壤源解析实践中，土壤采样是造成土壤研究误差的主要来源，在土壤科学向更精细发展的大趋势下，研究不同土壤采样方法、不同采样密度、尺度、空间异质性等是土壤源解析预期达到的目标。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：

- 1、人员：建立了技术研发团队和多个项目组，按照技术领域划分项目组。
- 2、对技术研发和项目实施提供技术资金，资金来源包括申请政府科技扶持资金和企业自有支持资金，设立专们账户和会计核算，保证相关技术工作开展。
- 3、已配备适用于开展项目研究的大型分析测试仪器包括：日本岛津/美国安捷伦气相色谱仪、气相色谱质谱联用仪、顶空进样器、吹扫捕集、液相色谱仪、ICP-MS（电感耦合等离子体质谱）、ICP-OES（电感耦合等离子体光谱）、原子荧光分光光度计等。土壤样品采集专用运输车辆，无扰动直推式土壤深层钻机。

拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法：目前土壤污染物源解析研究中涉及的重金属或类金属元素的种类达到 40 种之多，包括铅、镉、锌、铜、铬、砷、镍、汞、锰、钴、铁、铝、钒、钾、钙、镁、锑、锆等元素。拟采取的研究方法最是铅、镉、锌、铜、铬、砷、镍、汞等 8 种元素进行研究。

技术路线：

土壤污染物源解析研究中涉及的有机污染物主要是持久性有机污染物，主要包括：多环芳烃及其含氧衍生物、滴滴涕、六六六、二噁英/呋喃、多溴联苯醚、多氯联苯等。源解析研究通常采用三种方法：源清单法、扩散模型法和受体模型法，受体模型法是当前土壤污染物源解析研究中最主要的技术手段。

1、通过调查和统计不同源类的排放因子和活动水平，估算各类源的排放量，根据排放量来识别对受体有贡献的主要排放源。

2、从污染源出发，根据污染源排放清单和污染物传输过程来评估不同源类对受体的贡献，得到不同源类在三维空间的分布，有效区分出本地排放源和外来传输源。

3、对土壤样品和排放源样品中对源有指示作用的示踪物进行分析，定性识别受体的源类，并定量确定各类源对受体的贡献

市场和应用需求分析：应对土壤污染问题已经成为我国建设全面小康社会和美丽中国不可回避的重要生态环境问题。在土壤污染防治尤其是土壤污染修复的过程中，必须妥善处理修复活动导致的二次影响问题，必须走可持续的风险管控和治理修复路径。

修复活动导致的负面影响甚至大于正面效益。绿色可持续修复（Green and Sustainable Remediation, GSR）将传统的集中关注污染土壤的修复目标，演变成关注五大核心影响要素：能源、空气、水资源、材料和固废、土地和生态系统，并发展了评估修复全过程各环节绿色可持续修复效果的技术方法体系和工具包。当前，污染场地绿色可持续修复成为场地修复发展的新阶段和新趋势。结合土壤污染状况详查结果，构建我国土壤修复的资源环境投入底板和修复生态工程社会效益顶板理论体系，用于支撑后续土壤污染防治政策是否可持续，以及是强可持续还是相对弱可持续。从阶段划分角度，建议我国绿色可持续修复的第一阶段要强调修复中二次污染控制和防止过度修复，逐步突破目前自上而下的管理和控制，探索灵活的土地利用规划与修复管理。第二阶段要构建土壤污染修复的绿色可持续定量评估与考核体系，测算修复工程的单位能耗、水耗、节能减排效益测

算与间接环境效益。第三阶段要从可持续的风险管控过渡到智能化的土地开发决策机制的过程。

根据世界银行的初步测算，中国推广绿色可持续修复与风险管理，与传统修复相比较，可以在单个场地降低修复成本 40%，提高修复社会效益 3-4 倍。我国 2016-2020 每年投入 100-150 亿元开展土壤污染防治。未来，在土壤设计修复、土壤环境质量浓度和基于风险的管控修复和绿色可持续修复等领域具有巨大市场需求。

- 其它要求：**
- 1、引进和补充生态治理和土壤修复领域高端人才
 - 2、与国内相关领域科研院所和高校开展产学研合作

企业名称：山东嘉誉测试科技有限公司

企业简介：山东嘉誉测试科技有限公司成立于 2009 年 6 月，高新技术企业，获得省级计量认证 CMA 资质证书和中国合格评定国家认可委员会 CNAS 实验室认可，具备可以向社会提供有证明作用的数据和结果能力，是山东省生态环境领域大型第三方检验检测机构。

公司位于国家级科技企业孵化器—淄博高新区高分子产业创新园，拥有独立实验室面积 3100 余平米，建有有机、无机、水质、大气、土壤分析修复等实验室。配置各类检测仪器设备 420 余台/件，2020 年度资产总额 3000 余万元，技术开发经费总额近 370 万元。现有专职技术人员 109 人，专业技术人员占 80%，包括教授四级（正高）1 人，副教授四级（副高）1 人，高级工程师 5 人，博士 1 人、硕士研究生 8 人。按照相关环境标准，可为政府、企业和社会提供环境空气和废气，水质，噪声，土壤和水系沉积物，海水，固体，危险废物等生态环境类别 10 个领域中 1400 个参数的综合测试服务。

按照 CNAS 实验室认可准则和 CMA 资质认定评审准则，公司建立了完善的质量管理体系，通过了 ISO9001:2015 质量管理体系、ISO14001:2015 环境管理体系、ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证和测量管理体系认证，纳入管理体系受控的国家、部委和省市标准 700 余项。

2020 年度实现销售收入 1771 万元，上缴税金 25 万元，实现利润 21 万元。

企业地址：淄博市高新区高分子产业创新园 B 座二楼、七楼、八楼

联系人：刘 扬 **手 机：**15166080861

单位电话：0533-3590577

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

（九）农业高新技术及农（3 项）

1、项目名称：残膜残茬分离回收机

技术领域：农业高新技术及农业现代化

技术难题（需求）内容简要说明：残膜与残茬的分离怎样的装置好实现

预期达到的目标：实现残膜与残茬的分离回收

现有工作基础：样机完成百分之八十

拟采取的研究方法和技术路线：

市场和应用需求分析：需回收农田内废旧地膜的农户

企业名称：山东丰田农机科技有限公司

企业简介：山东丰田农机装备科技有限公司坐落在山东省淄博市博山区山头街道办事处，位于风景秀丽的鲁中地区。公司最早生产煤矿机械产品，前身为山东正昌煤矿机械有限公司。山东丰田农机装备科技有限公司在原正昌煤机的基础上增添生产设备百余台、技术人员数十名。分为上下两个厂区，占地近百亩、其中建筑面积约 3 万平方米。现有职工 200 余人，专业技术人员 50 余人，拥有中、高级职称的就有 30 人。公司建有大型玉米脱粒机组装流水线 2 条，所有生产设备 200 余台。主导产品鲁东丰田牌玉米脱粒机已获得国家质检总局颁发的生产许可证，又是我省著名商标、守合同重信用企业。年生产能力 1000 余台、产值 5000 余万元。产销量在同行业中也较为领先。我公司生产的 5TY-190 型玉米脱粒机采用优质的钢材，结构紧凑、运行平稳、噪音低。操作性能灵活、方便。所用的轴承等配件全部采用名牌产品，经久耐用。每小时脱粒产量达到 35~50 吨，产量在同行业首位。售后服务方面：我公司常年派驻专业的维护、保养、维修技术人员

上门服务，维修方便快捷。并且专业指导安装直到用户满意。由于企业信誉好，产品质量稳定深得用户信赖。因此市场前景十分广阔。尽管产量逐年递增，机器依然供不应求。选择鲁东丰田将给您丰收的田地带来更大的收益。丰田农机立足当前，着眼长远。将会继续以诚信为本、务实创新。以精致的产品、优质的服务、充足的货源竭诚服务于三农。

企业地址：山东省淄博市博山区山头街道兴源路2号

联系人：赵慧韬 **手机：**18853337956

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-411600

2、项目名称：海洋生物综合利用

技术领域：农业高新技术及农业现代化

技术难题（需求）内容简要说明：海洋生物综合利用

预期达到的目标：海洋生物综合利用，研发出新产品并提高经济效益

现有工作基础：

拟采取的研究方法和技术路线：进行产品技术、市场调研→选择需要重点攻关的技术环节→进行方案研究→对方案全方位评估→成立项目小组细节落实→逐步实施→项目验收、鉴定

通过微生物酶解技术，通过试验，做到海洋生物的综合利用。

市场和应用需求分析：随着生活水平提高，人们对食品的口味要求越来越高，海洋生物能够提供更多的天然鲜味物质，海洋生物的综合利用是市场亟需的。

企业名称：山东巧媳妇食品集团有限公司

企业简介：山东巧媳妇食品集团有限公司坐落于古代齐国故都、世界足球发源地—山东省淄博市临淄区，公司主要生产酱油、食醋、酱及复合调料，其中年产酱油10万吨，食醋6万吨，酱4万吨。产品销售以山东为核心，覆盖华东、华中、华北、东北等十余个省和直辖市，并与众多大型连锁商业零售超市建立良好的战略合作伙伴关系，具有很高的市场占有率和品牌美誉度。

公司重视科技创新，先后认定为省级企业技术中心、淄博市海洋生物酶解工程研究中心、淄博市醋酸菌工程技术研究中心等研发平台，在调味品研发与应用方面投入大量的实践和实验，对于推动调味品行业技术进步和结构调整有着极其重要的示范和带动作用。公司职工人数 1890 人，工程技术人员 110 余人，公司先后与浙江大学、山东理工大、山东青岛大学等各大高校，山东省科学院等研究机构，日本酱油专家、鲁菜大师等建立合作，进行技术交流和人才共享，加强公司的研发实力，打造满足消费者需求，同时打造具有自身优势和特色的产品。

公司近几年经营和财务状况良好，2020 年主营业务收入 54261 万元，利润总额 3285 万元，资产负债率 41%，纳税总额 1457 万元，技术科研投入 1942 万元。

企业地址：山东省淄博市临淄区齐城农业高新技术开发区

联系人：孙 芳 **手 机：**13963371521

单位电话：0533-7690602

主管部门：临淄区科技局

联系人：牛利民 **联系电话：**0533-7211580

3、项目名称：优质品种中麦 29 和中麦 30 的遗传特性解析与产业化开发

技术领域：农业高新技术及农业现代化

技术难题（需求）内容简要说明：

（1）围绕中麦29和中麦30的品种特性，解析优质与高产，优质与广适的协调机制，为分子设计育种提供理论参考；

（2）明确不同生产条件和种植方式对中麦29和中麦30品质影响，建立优质小麦高产创建技术体系；

（3）构建优质专用小麦从科研创新、良种经营、优质粮生产、粮食收储加工到食品加工一体化的产业开发模式，打造优质面制品知名品牌。

预期达到的目标：以中麦29和中麦30产业化为主线，解析优质与高产、优质

与广适协调机制，组装集成品种提质增效生产关键技术，打造中麦29和中麦30全产业链提升模式。申请或获得发明专利4~8项，软件著作或植物新品种权3~5项，发表论文8~12篇，培养研究生4~8人，品种累计推广种植1000万亩，带动我省优质小麦绿色高质高效产业发展，申报（或获得）院、省部级科技进步奖1项。

现有工作基础：淄博博信农业科技有限公司是省级农业产业化重点龙头企业，是鲁中地区小麦良种繁育、仓储、加工物流重要基地，设有农作物良种研究院，开展农作物新品种研发、新品种展示和农业新技术示范等工作，拥有省市级科研平台3个。公司所在地淄博市桓台县是江北第一个吨粮县，是黄淮海地区精耕细作的典范。

现有小麦科研人员60人，包括中国科学院院士1人、研究员6人，副研究员6人，研究方向为品质研究与分子标记发掘应用、新品种选育与推广。近年来先后获得国家科技进步一、二等奖各1项，农业部神农中华农业科技进步一等奖2项，选育的优质品种中麦175和中麦895等累计推广面积近1亿亩，新育成的中麦29、中麦30和中麦578，转让经费1000余万元。在Nature、Nature Plant、Trends in Plant Sci和Mol Plant等期刊发表SCI论文210篇，获发明专利及新品种权15项。新开发的15K、50K育种芯片及KASP高通量基因型检测平台，被国内外40余家单位使用，在小麦遗传育种领域产生重要影响力。

拟采取的研究方法和技术路线：

品种遗传特性解析及分子设计育种。前期研究发现中麦29含有新型优质亚基，很好协调了优质与高产的矛盾，但适应性、抗寒性有待提高。中麦30含有广适基因和新的抗病基因，株高变幅小，发育稳健，可在国家黄淮南片、国家黄淮北片和国家北部冬麦区三个麦区种植，品质延展性好，但面筋强度可以继续提升。本项目创建了5个研究群体，对中麦29和中麦30特性进行遗传解析，初步确定与适应性、抗寒性、抗病性、吸水率、面筋强度等相关的基因8个。（1）利用转基因或基因编辑技术，对*Rht24*、*YrZM30*、*QTKw-ABS*等候选基因功能验证；（2）开发与抗寒性、抗病性及品质相关基因的功能标记；（3）中麦29/中麦30组合的

分子设计育种，以期培育综合双亲优点的优质强筋、高产广适型小麦新品种。

绿色增产增效配套栽培技术研究。研究土、肥、水、气候等要素对中麦29和中麦30品质及产量性状的影响。（1）研究鲁西南、鲁北、鲁中等不同生态条件对品质影响；（2）研究水肥耦合、群体调控等对产量和品质的综合影响；（3）多种技术综合运用，建立优质小麦高产创建典型。

良种繁育及加工技术研究。建立“三圃田”（穗行圃、株行圃、株系圃）和“三级种子田”（原原种、原种、良种），以籽粒蛋白质含量、湿面筋含量、沉降值和面团稳定时间等品质特性与农艺性状一致性为繁种指标，突破小麦品种品质特性保持与提纯复壮关键技术；研究“三级种子”高质、高纯度加工技术与质量监控溯源技术。

品种产业化开发。构建以优质品种和配套技术为支撑，以农业龙头企业和粮食收储、加工企业为主体，以示范区为平台，联合种粮大户、合作社等农业新型经营主体，通过订单种植，大力推行“龙头企业+示范区+农户（合作社）”等利益共享、风险共担的经营模式，推进订单种植和产销衔接，打造山东小麦优质商品粮产业品牌，并延伸产业链，开发优质面制品。

市场和应用需求分析：山东既是小麦生产大省，也是消费大省。由于其独特气候条件和区位优势，成为我国优质小麦的优势种植区。而优质小麦发展面临以下四个突出问题：**第一，品种单一、种植规模小。**我省种植的优质强筋小麦以济南17和师栾02-1为代表，2018年种植面积分别是104万亩和30万亩，仅占全省小麦种植面积的不到3%，与高产品种相比，产量较低、抗性较差、适应性狭窄，急需替代品种。同时能直接应用于生产的优质中筋麦数量非常有限，面粉企业大部分还是需要配粉解决。**第二，品种遗传特性解析不足，品质改良空间受限。**当前品质遗传改良研究，绝大多数研究都集中在品质本身的研究，如谷蛋白（高、低分子量麦谷蛋白）和醇溶蛋白的组成和鉴定等方面，对优质与高产、优质与广适的协调性上研究甚少，对优质小麦品种的综合遗传特性解析亟待加强。**第三，良种良法不配套，品种遗传潜力不能有效发挥。**如播期播量不合理，造成生产成本增加，不利于高产优质。在肥料施用，普遍存在偏施氮肥和施肥

量过大的问题，不仅致使肥料利用率偏低，造成浪费，同时也不利于小麦面团稳定性。过度的土壤耕作，不仅破坏土壤理化性状，使土壤水蚀、风蚀日益严重，土壤肥力迅速下降。而且破坏土壤有益生物的生活环境，使其种群数量迅速下降，对病虫害的生态控制能力越来越差，同样不利于小麦品质的提高和稳定；**第四，农业经营方式落后、产业链衔接不紧密。**当前小麦生产仍以分散农户种植为主，虽有一定程度规模化生产，但仍缺乏区域规划布局，规模化程度低。我省小麦产业各环节间结合不紧密，没有形成完整的产业链条，急需构建以种业为引领的小麦生产、加工、市场一体化的产业体系，把良种生产延伸到优质商品粮生产，并与粮食加工、食品加工业紧密结合，实现一二三产融合发展。

企业名称：淄博博信农业科技有限公司

企业简介：淄博博信农业科技有限公司成立于 2009 年，注册资金 3950 万元，是省级农业产业化重点龙头企业。建有国家小麦改良中心淄博育种试验站、桓台县唐山镇莫王村农科驿站（省级优秀农科驿站）、淄博市粮食作物商业化育种工程技术研究中心（市级）等平台。公司现有职工 30 人，其中研发及技术人员 13 人，9 人具有本科以上文凭，5 人具有硕士以上文凭，9 人具有中级以上职称，3 人具有高级职称。2020 年实现销售收入 4854 万元，利润 417 万元，上缴税金 17.94 万元。截止到 2020 年底流转土地 17000 余亩，作为小麦良种繁育基地；并配套建设了 5 万吨种子标准仓储设施、日烘干 1000 吨的种子烘干设备、1600 平米种子加工车间、1500 平米良种研发中心、10000 吨农用物资配送中心和 4S 植保服务站，年产小麦种 9000 吨、玉米商品粮 8140 吨。

企业地址：淄博市桓台县唐华路 173 号

联系人：薛 德

手 机：13371242157

单位电话：0533-8220600

mail：bxxd0405@163.com

传 真：0533-8220600

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

（十）其他（3项）

1、项目名称：真丝绸可洗涤及易护理性能研究及产业化

技术领域：真丝绸洗涤一般采用人工轻柔手洗、机洗等方式，本项目研究真丝绸家用洗衣机洗涤的可行性，涉及精练脱胶、染色、后整理各个阶段，属于染整技术加工领域。

技术难题（需求）内容简要说明：真丝（桑蚕丝）纤维是一种优质蛋白质纤维，它含有对人体极具营养价值的18种氨基酸，自古享有“纤维皇后”的美誉；真丝织物光泽亮丽、舒适透气、爽身保健，又有“人体第二皮肤”之称，用其制作服装、床品等，柔软亲肤、光滑细腻，无毛绒、灰屑，穿着舒适，有利于保健睡眠，提高生活质量。真丝织物优点众多，存在的主要问题是洗涤性差，真丝织物洗后外观变化很大，经常有消费者投诉，真丝织物洗涤后绸面灰暗、光泽下降，严重的绸面出现“白条印”。这种病疵，业内俗称“灰伤”。这是因为，一根织绸用的丝线是由6~12个蚕茧抽出的茧丝合并而来，每根茧丝纤维的丝素是由900~1400根直径约0.2~0.4微米的细纤维构成，每根纤维是由1000根左右直径约100~150埃米的微纤维构成，看上去一根纤纤细丝，实际却是由无数非常细的单丝合股而成。如此纤细的丝素，在家用洗涤过程中绸面与绸面，绸面与物体之间摩擦时很容易发生磨断散头现象。由于散出的丝头非常细、数量非常多，纤维表面原纤化，外观看就是一片毛茸茸、灰蒙蒙白雾状的形态，这就是真丝绸容易洗后灰白、光泽下降、灰伤的原因。如果洗涤过程中洗涤物缠绕、打结，形成褶皱，磨断散头沿褶皱分布，则形成“白条印”。据调查，在真丝洗涤上，35%消费者选择洗衣机洗涤，54%选择手洗，10%选择洗衣店。不论采用何种洗涤方式，普遍存在前述洗伤问题。

针对真丝洗护痛点，全球洗护生态技术大会（简称GLT），提出了“真丝洗”标准、检测、认证一体化解决方案。该方案聚合丝绸、洗涤剂、洗衣机三个行业的力量，共同研发标准、研制标样，是该领域跨界融合、创新的首次尝试。据悉，“真丝洗”方案中针对真丝洗涤剂、真丝洗参比洗衣机、可水洗机洗真丝制品的三类产品团体标准已批准立项。中国“真丝洗”第一批国家标准样品也已通过全

国家标准样品技术委员会电子电器测试标准样品专业工作组专家的立项答辩评审，被国家标准样品技术委员会正式受理。

综上所述，真丝产品洗涤损伤是行业性难题。虽然各方积极制定洗涤标准，但目前缺少真丝产品洗护方案的研究，如何减少洗涤过程对真丝绸的损伤是问题的关键所在。

预期达到的目标：真丝绸通过本项目的研发实施，经标准洗涤后外观光泽亮丽，无灰伤、白条印等病疵，洗后外观质量与洗涤前比较高于4级。

现有工作基础：小样打样员1人、工艺员1人、洗涤试验员1人；爱环达SE型活性染料；碱粉、小苏打、快速精炼剂、分散剂、除蜡剂、脱胶酶；冠鲁柔软剂A、柔软剂B；拓纳化学抗皱润滑剂TMC；拓纳化学树脂整理剂PU；海尔卡萨帝滚筒全自动洗衣机一台（型号：C1HD10G3ELU1 最大洗涤干重10kg）；家用X型晾晒架一个。

拟采取的研究方法和技术路线：

6.1 小样试验比对、优选工艺配方，确定精炼酶练助剂、染色染料的用量及各步工艺参数。

6.1.1 精炼：碱粉 10g/L 小苏打 10g/L 快速精炼剂 10g/L 分散剂 6g/L 除蜡剂 4g/L 精炼温度 98℃ 时间 3 小时

6.1.2 酶练：小苏打 5g/L 脱胶酶 5g/L 酶练温度 45℃ 时间 5.5 小时

6.1.3 染色：活性染料爱环达浅红 SE X% 爱环达金黄 SE X% 爱环达浅兰 SE X% 元明粉 20~50g/L 小苏打 5~10g/L 染色温度 60℃ 时间 2 小时

试验看出，精练时间 3h，手感偏硬，丝胶并没有完全去除，有意保留部分丝胶，避免精练脱胶过程对丝素造成损伤；生物酶脱胶作用温和，专一性好，脱胶过程只对丝胶发生作用，对丝素不发生作用，也就不会损伤丝素，增加酶练时间至 5.5h，将残存丝胶进一步去除干净。染色采用爱环达双活性基活性染料 60℃ 低温染色、小苏打低碱固色，染色过程对丝素几乎无损伤，绸面洗后外观明显改善。

6.2 柔软整理：实验优选确定冠鲁柔软剂 A30g/L、柔软剂 B5g/L，冷水一

浸一轧，手感较好。通过添加树脂整理剂提高柔软剂耐洗性，在纤维表面交联，抑制洗涤过程中纤维表面原纤化且不影响织物手感。

6.3 真丝绸家用洗衣机洗涤过程的优选，采用海尔卡萨帝滚筒全自动洗衣机型号：C1HD10G3ELU1

6.3.1 洗涤模式 试验发现，羊毛纤维与真丝纤维性能有众多相似之处，结合净洗力、摩擦力、真丝纤维特点等因素，可看出“羊毛”洗涤模式比“丝绸”洗模式更适合真丝织物洗涤。

6.3.2 洗涤物干重 洗涤织物越轻薄、干布越重，则洗涤滚筒内的剩余空间越狭小，织物堆积越紧密，洗涤过程织物相互之间的摩擦越剧烈，洗涤灰伤就越严重。真丝织物洗衣机洗涤，不能单纯按照洗衣机的容布量确定洗涤物干重。要结合洗涤物的体积，洗涤滚筒剩余空间大小等因素确定洗涤物重量。

6.3.3 洗涤保护 居家洗涤通常采用洗衣袋对洗涤物进行保护。真丝织物质轻薄，体积较大，在洗衣袋中堆积更加紧密，加剧织物相互之间的摩擦，洗涤保护不宜采用洗衣袋。本项目探索洗涤过程添加洗涤保护剂，利用表面活性剂作用，在真丝织物表面、纤维的缝隙中充满表面活性剂大分子，织物表面更加滑爽，降低洗涤过程中织物相互之间、织物与洗涤滚筒之间的摩擦力，减少真丝织物洗涤过程“灰伤”问题。

6.3.4 制定本企业《真丝绸洗涤灰伤等级评定标准》。依据洗涤灰伤程度共分5级，1级：严重；2级：一般；3级：轻微；4级：很轻微；5级：没有（无灰伤）。人工目测评定，制作洗涤标准样布。

选用19m/m素绉缎样品5块，每块长4米（干重0.95kg），编号1#、2#、3#、4#、5#，分别对应“羽绒”、“大件”、“衬衣”、“羊毛”、“丝绸”洗涤模式，选择温度30℃、转速800，时间按模式预设程序运行结束，为洗涤一次。每块样品洗涤（只加水）3次，晾干、熨烫平整，目测比对灰伤程度。依据实验结果，灰伤等级1#样品2级；2#样品3级；3#样品4级；4#样品5级；5#样品5级。

将样品封装留存，用于本企业后续洗涤过程洗涤结果目测比对的标准样。

市场和应用需求分析：我公司 19m/m、22m/m 素绉缎年订单 100 万米，销售额 120000 万元；19m/m、22m/m 丝棉缎年订单 40 万米，销售额 7000 万元；真丝提花、真丝天丝缎 20 万米，销售额 4000 万元。

其它要求：前处理精炼、脱胶过程对脱胶率控制，生产过程缺乏快速检测手段，不能适时量化反应；脱胶率与真丝绸洗涤外观之间的必然联系没有建立数据分析，需要不断积累总结。

企业名称：淄博大染坊丝绸集团有限公司

企业简介：淄博大染坊丝绸集团有限公司是全国宽幅真丝家纺面料的龙头企业；是江北规模及产能最大的丝绸印染生产企业；是全国唯一的具有缫丝、织造、练印染、筒丝染色、家纺制品、丝绸工艺品、国内外贸易完整产业链的丝绸生产企业。集团公司注册商标“诺宝·丝邦”是山东省老字号，企业产品荣获山东省名牌产品、全省旅游十佳产品称号。集团公司注册资本 3000 万元。公司旗下拥有 10 家参控股公司，9 个生产经营性事业部，拥有员工 1600 余人。在广西南宁市上林县、梧州市蒙山县分别建有缫丝原料生产基地及丝绸织造生产企业。

公司现有各类生产设备 1500 台（套），拥有国际先进水平的意大利舒美特等各类剑杆织机 300 余台，其中电子宽幅大提花织机 28 台，企业织造年产能为 1600 万米，其中年产宽幅提花真丝家纺面料 100 万米，真丝绸 800 万米，真丝用量 800 吨；年产厂丝 350 吨，色丝 800 吨；人造丝及合纤织物 600 万米；练白真丝绸 2000 万米；染色丝织物 3300 万米；印花面料 600 万米；各类家纺服装制品及文化创意产品 200 万件（套）。

企业是目前山东省茧丝绸生产企业中唯一拥有国家级企业技术中心、省级工业设计中心研发平台的企业；与天津工业大学联合建立了淄博市丝绸生态染整技术工程研究中心，2017 年通过淄博市第六批工程实验室（研究中心）认定，企业还与与武汉纺织大学建立了新型纤维功能性研究中心。通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系及 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证；取得了 Oeko-Tex Standard 100 生态环保认证。

近年来企业跨入了淄博市创新发展双“50 强”企业行列，并先后获得了中

国纺织行业十大品牌文化企业、全国新产品开发贡献奖、全国纺织行业优秀管理大奖等荣誉称号；2017年成为全国制造业单项冠军示范企业，2018年晋升为国家级企业技术中心企业，2020年成为国家级高新技术企业。

淄博大染坊丝绸集团有限公司坐落于素有“丝绸之乡”美誉的“大染坊”故地——周村，历经百年丝绸生产历史，蓄积丝绸文化底蕴；秉承“以诺为宝，以丝兴邦”的经营理念；倡导“关怀、公平、忠诚、责任”的企业文化内涵；坚守“让更多的人或更大的整体因大染坊的存在而受益”的企业终极奋斗目标；致力于将大染坊打造成为高端时尚丝绸品牌的创新者、传统古老丝绸技艺的守护者、中国丝绸传统文化的传播者。

企业地址：淄博市周村区周隆路 1666 号

联系人：于兴建

手机：13615332899

单位电话：0533-6868177

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟

联系电话：0533-6195292

2、项目名称：医卫防护用瞬时相变高速干法纺丝布实验线与关键技术研发

技术领域：其它

技术难题（需求）内容简要说明：

a) 超高分子量聚乙烯高温高压溶解体系设备；二氧化碳气体补偿装置，喷丝孔板，多相超临界流体输送体系、管道；溶剂回收系统及包含在线可视化的集成自动化控制系统；

b) 静电分丝与成网关键技术设备；

c) 固网成布关键技术设备的设计及关键技术研发；

d) 瞬时相变高速干法纺丝生产线的集成和运行。

预期达到的目标：设计、制造研发出工艺成熟稳定，生产技术先进可靠的1200万 m²/a 瞬时相变高速干法纺非织造布连续化生产线，包括工艺生产技术包、

自主知识产权的专利成果。产品的企业标准，并形成功能性纤维采用瞬时相变高速干法纺丝技术开发产品的技术平台和专业研发团队。达到产品的主要技术性能指标：

序号	纤维样品技术性能指标	指标值
纤维性能		
1	纤维直径	0.5-10 μm
2	纤维形貌	三维网状
3	纤维强度	$\geq 3.5 \text{ cN/dtex}$
4	断裂伸长率	15 ~ 35 %
5	溶剂残余量	$\leq 1\%$
6	结晶度	73 ~ 77 %
7	结晶取向度	82 ~ 91 %
8	熔点	$\geq 135 \text{ }^\circ\text{C}$
非织造布能		
9		
10	克重	40 ~ 60 g/ m^2
11	横向断裂强度	$\geq 65\text{N}/5\text{cm}$
12	纵向断裂强度	$\geq 70\text{N}/5\text{cm}$
13	横向断裂伸长率	$\geq 15\%$
14	纵向断裂伸长率	$\geq 15\%$
15	透湿量	$\geq 2500\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$
16	对 0.3 微米粉尘过滤效率	$\geq 99\%$
17	抗渗水性	抗静水压不低于 1.67kPa (17cm H ₂ O)
18	抗合成血液穿透性等级	不低于 2 级
19	表面抗湿性等级	不低于 3 级
20	抗静电性	$\leq 0.6 \mu\text{C}$
21	静电衰减性能	$\leq 0.5\text{s}$

现有工作基础:

公司与齐鲁工业大学、山东理工大学、中国制浆造纸研究所等高等院校建立长期合作关系，并在上海成立了研发中心；建有省级企业技术中心、市级工程技术研究中心等研发平台，研发中心配备先进的德国维茨生产线、德国格贝尔分切复卷机、日立电子显微镜等先进的研发设备；以创立的研发平台为中心，不断吸引高端人才加入，不断研究开发新的研究课题，多次承担淄博市高新技术创新“双十”计划项目、淄博市科学技术发展计划等科技项目。

拟采取的研究方法和技术路线:



将成纤高聚物在高温高压条件下用合适的溶剂溶解制备成一定浓度的均相纺丝溶液，纺丝液在高压下进入低压室内，由于压力稍有降低而发生不完全相分离，得到富溶剂相和富聚合物相，随后纺丝液经过喷丝孔在喷丝口处压力瞬间降到常压而迅速膨胀，溶剂发生相转变成为蒸气与聚合物产生迅速相分离，且形成超音速蒸气流，聚合物由此而产生破裂且被超音速蒸气流的作用下高速拉伸，在这过程中，溶剂汽化吸收大量热量，从而使得聚合物快速结晶冷却成高度取向超细纤维丛丝。然后利用高速溶剂气流的冲击力，将超细纤维丛丝送至旋转分散盘中，由于受到旋转分散盘阻挡作用，改变方向向下面的传送带运动。最后通过电晕放电法对超细纤维丛丝施加静电场，使超细纤维丛丝带上同种静电荷，在拉伸的过程中相互排斥散开，通过摇摆装置，将开纤后的网状超细纤维丛丝进行堆积铺网，所得纤维网经不同方式粘合加固，得到闪蒸纺超细纤维非织造布。

市场和应用需求分析：

闪蒸法工艺制成的超高分子量聚乙烯材料，它集合了纸张、薄膜与织布的材料特性于一身，具有防水、透气、质轻、强韧、耐撕裂、耐穿刺，防菌、防螨、防尘，高反射率，抗紫外线，易于印刷和各种加工工艺，环保可回收等诸多优秀的材料特性。将新的材料科技和防护理念引入了诸多不同的行业和应用领域，如安全与防护、医疗保健与卫生、包装与印刷技术、楼宇与建筑、农业等。

随着对杜邦公司的无纺布产品特卫强（Tyvek）的需求不断增长，陶氏杜邦公司特种产品部下属的事业部杜邦安全与建筑部门投资逾 4 亿美元，扩大卢森堡工厂的 Tyvek 产能。扩建项目将包括在该地点新建一座设施，并增加第三条生产线，预计新产能于 2021 年投产。全球所有关键的终端使用市场对杜邦 Tyvek 的需求一直在稳步攀升。据业内估计，Tyvek 在全球市场的潜在业务机会约为数十亿美元。

我国医疗卫生机构数和技术人员数量不断增长，对医用防护服的需求潜力大。截至 2019 年 10 月，中国医疗卫生机构数达到 101.04 万个。2018 年，全国卫生人员总数达 1230 万人，同比增长 4.7%。其中卫生技术人员 952.9 万人，包括执业医师、执业助理医师和注册护士。中国个人防护用品行业市场规模在疫情扩散前呈稳定增长趋势。2014-2019 年，中国个人防护用品市场的市场规模（按终端销售额计）由 542.5 亿元增长至 873.7 亿元，年复合增长率 10.0%。2020 年初，中国个人防护用品行业在突发疫情的短期内出现产品脱销与价格哄抬现象，迅速拉动市场规模与增速增加，根据疫情防范及贮备发展的需求，预计市场规模将近 1000 亿元。

企业名称：山东仁丰特种材料股份有限公司

企业简介：公司成立于 2006 年 3 月，注册资本 10000 万元，非高新技术企业，公司建有“山东省企业技术中心”、“淄博市工程实验室”、“淄博市工程技术研究中心”等研发平台，并在上海设立了研发中心，多次承担淄博市高新技术创新“双十”计划项目等科技项目。公司现有资产总额 13 亿元，职工 800 余人，工程技术人员 87 人，2020 年研发经费 4808 万元，主要面向国内和国际市

场从事特种材料的研发、生产和销售，2020年工业总产值144838万元、销售收入139950万元、上缴税金1600万元、利润7148万元、出口总额1303万元，现有生产能力高强瓦楞纸20万吨/年、特种过滤材料15000吨/年、特种包装材料25000吨/年、双胶纸25000吨/年。

企业地址：山东省淄博市桓台县起凤镇仁丰路1号

企业网址：<http://www.sdrenfeng.com/>

联系人：张英 **手机：**18053351091

单位电话：0533-8698658

E-mail：zhangying@sdrenfeng.com **传真：**0533-8698028

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

3、项目名称：大曲操作工艺对微生物菌群的影响

技术领域：其它

技术难题（需求）内容简要说明：大曲发酵过程控制不稳定，某单一菌群生长环境不确定，大曲生产操作节点对微生物菌群的影响把握不明确，对微生物菌群的测序筛查方法太单一，对高通量测序的检测报告分析不系统，需要专业技术人才指导。

预期达到的目标：大曲在白酒生产中发挥关键作用，其质量的优劣决定着酒体品质的好坏。本技术需求旨在从大曲的操作工艺、生物酶活、微生物菌群、风味分析、发酵性能等方面进行综合研究，探寻大曲操作工艺对微生物菌群的影响，从而为大曲的使用提供前期参考数据，进而指导大曲的生产控制，达到高产优产的目标。

现有工作基础：企业建有微生物研究室、白酒质量检验中心实验室、酒体研究所。微生物研究室下设高标准的无菌操作室、菌种培养室、分子鉴定室、发酵实验室、性能分析室等科研场所，建有中国白酒行业首家微生物菌种资源库。配备了OLIMPUS生物显微镜、ESCO生物安全柜、HIRAYAMA高压蒸汽灭菌器、

THERMO-80℃冰箱等微生物研究设备以及 Eppendorf 高度冷冻离心机、Biometra PCR 扩增仪、琼脂糖凝胶电泳仪、凝胶成像分析系统、DGGE 变性梯度凝胶电泳系统等分子鉴定仪器。中心实验室下设前处理室、理化分析室、精密仪器室、色谱室、光谱室等科研场所，拥有气相色谱仪、吹扫捕集仪、气相色谱-质联用仪、液相色谱仪、薄层色谱仪、原子吸收光谱仪等 20 多台先进的分析检测仪器和完善的检测体系，具备了良好的研发、检测分析、中试应用等条件，可满足项目研究需求。

2015 年，企业作为核心成员参与山东省泰山产业领军人才（传统产业创新类）“白酒酿造微生物及特征风味物质研究”项目。2016 年，承担了“十三五”国家重点研发计划项目“传统酿造食品制造关键技术研究与装备开发”项目中“白酒酿造微生物菌种资源挖掘与生产应用评价”任务。近五年来，积极参与中国白酒“158 计划”、中国白酒 169 计划、中国白酒 3C 计划等国家重点传统白酒研发项目。

拟采取的研究方法和技术路线：本项目采用宏基因组、代谢组学等现代生物技术对大曲微生物菌群进行群落分析研究和代谢机理研究，对生物酶活与风味成分同步研究，进而探寻大曲操作工艺对微生物菌群的影响，从而定向控制大曲操作工艺。

企业名称：山东扳倒井股份有限公司

企业简介：山东扳倒井股份有限公司于 1998 年注册成立，注册地位于山东省淄博市高青县，注册资本 3584 万元，是以白酒酿造及销售为主的大型企业集团，不是高新技术企业。企业已建立的技术创新平台有：由国家人社部批准的张锋国技能大师工作室；由山东省科技厅批准建立山东省纯粮固态发酵工程技术研究中心、山东省纯粮固态发酵技术创新中心；由山东省发展与改革委员会批准建立山东省级企业技术中心、山东省功能微生物固态发酵研究工程实验室；由山东省人社局批准建立山东省技师工作站、博士后科研工作站；由淄博市发展与改革委员会批准建立淄博市食品微生物工程实验室、淄博市企业技术中心，由淄博市科技局批准建立淄博市白酒酿造工程技术研究中心、淄博市芝麻香型和低度浓香

型白酒固态发酵技术研究重点实验室。公司资产总额 19.22 亿元，拥有员工 2400 余人，工程技术人员数约 360 余人。2020 年，企业销售收入 21.74 亿元，技术开发经费总额约 10400 万元，主要有国井、扳倒井两大品牌，酱香、浓香、复粮芝麻香白酒，独创国香型白酒。

企业地址：淄博市高青县经济开发区北一路北侧

联系人：许 玲 **手 机：**18678229107

单位电话：0533-6973076

E-mail：xuling@bandaojing.cn **传 真：**0533-6962855

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮 **联系电话：**0533-6961249

（十一）人才需求（76 项）

1、企业名称：淄博贝林电子有限公司

企业简介：淄博贝林电子有限公司是国内最早研究、开发、生产电子式智能电表、智能水表、智能燃气表和智能热能表的骨干企业之一。公司自 1997 年成立以来，始终坚持“诚实、信誉、友好”的企业宗旨；2007 年被淄博市科技局确认为“淄博市智能仪表工程技术研究中心”，现已发展成为国内民用仪表行业，具有较强科技创新能力的科技技术企业。贝林电子公司拥有专门的物联网仪表生产车间，拥有高效率的物联网仪表生产流水线，以及独立的实验室，具备仪表校表台、检测设备及物联网信号测试工装等一系列试验装备，有利于物联网仪表的生产与检验。同时，公司与山东省理工大学、中国移动、中移物联网公司有着长期合作的良好基础，为增强物联网仪表的研发能力提供了技术支持，为产品创新、技术创新奠定了良好的基础。

在产品研发方面，公司始终把新产品的开发作为企业能否实现长期、持续、健康发展的关键来抓，坚持依靠大专院校、科研单位的人才、技术和信息优势，做到了产品生产一代、储备一代和研发一代，科技投入连年占销售收入的 6% 以上。公司持续推进和实施“技术创新战略”，以创新为核心，发展高新技术，着

力增强企业的创新能力。

贝林电子在未来三至五年内，将充分利用当前行业的发展契机，以市场为导向，在二十年的行业经验、市场服务、智慧技术积累的基础上，进一步借助技术和资本手段，不断开发新技术，新工艺，提高产品的可靠性，稳定性，同时优化产品结构，加大生产设备投入及生产技术研发，不断超越自我，加大销售力量投入，扩大国内市场占有率，努力成为物联网水表、电表、燃气表、热能表系列产品的领先企业，为创建可持续发展和节约型社会贡献力量。

人才需求：

嵌入式软件研发工程师 熟悉 stm32 或者其他单片机，能独立完成项目设计。

软件研发工程师：数据结构和算法基础扎实，熟悉操作系统、网络、数据库相关知识；熟练使用 JAVA，了解常用设计模式，熟悉 J2EE 相关编程和框架

企业地址：张店区房镇镇三赢路西首淄博科技工业园创业园

企业网址：www.billion-group.com/

联系人：郑文欣

手机：13355227010

单位电话：0533-2211986

E-mail：bl221186@163.com

传真：0533-6122597

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

2、企业名称：山东汇能电气有限公司

企业简介：山东汇能电气有限公司成立于 2003 年 8 月，位于淄博市张店区科技工业园，是一家以电气成套设备、变压器生产为主导，集研究开发、生产经营和技术服务于一体的创新成长高新技术企业。公司拥有淄博市高性能配电变压器工程技术研究中心、输配电工程技术研究中心和淄博市智能高效配电变压器工程实验室等研发平台。公司注册资本 11180 万元，拥有员工 167 人，研发人员 66 人。2020 年销售收入 13372 万元，利润 120.9 万元，交税 306.1 万元，研发经费 819.5 万元，研发经费占销售收入的比值达 6.1%。公司现有研发设备仪器

原值 575.3 万元，建有局部放电试验室、开关特性试验室、配电变压器综合试验室，开发、生产、检验设备齐全，网络配置优良，办公、后勤设施完善，其中用于实验室的研发面积达 1500 平方米。公司建有 VS1 和 ZN85 断路器生产线、高性能配电变压器生产线，国内同行业首家建立了全屏蔽局部放电检测实验室，具备先进的配电变压器试验装备，是鲁中电力仓储中心电气设备联合监督检测试验基地，具备温升、局部放电、雷电冲击耐受电压、噪声测量等检测、检验能力。

人才需求：

电气自动化 本科 5 人 月薪 4000-8000 元

机械设计 本科 5 人 月薪 6000-9000 元

企业地址：山东省淄博市张店区淄博科技工业园三赢路 6 号

企业网址：<http://www.sdhuineng.cn>

联系人：耿凯 **手机：**18953321917

单位电话：0533-3819899

E-mail：huineng3986@126.com **传真：**0533-3819839

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

3、企业名称：山东计保电气有限公司

企业简介：山东计保电气有限公司是高压电气设备制造企业，成立于 2006 年 1 月，注册资金 10097 万元。位于山东省淄博市张店区三赢路 12 号，占地面积 48.53 亩。企业现有员工 198 人，其中工程技术人员 67 人。现有员工中 63% 的员工都有大中专以上学历，管理人员中 50% 以上取得中高级职称。

公司下设淄博计保互感器研究所、淄博博飞特电力科技软件有限公司两个独立研发机构。公司主导产品：互感器、节能变压器、高低压开关柜、电能计量仪表、电量通讯仪表等，逐步转型升级为变配电工程的设计，电力设备的制造，安装、检测，运行与维护，实施变配电系统“交钥匙”工程的公司，通过多年的创新努力，在高压电能计量领域引领行业的发展，高压电能表，高压电能标准装置

等系列产品取得了绝对的市场竞争力，引领了行业发展。

公司注重科研基础建设，组建了以自主研发为主，产、学、研、用各类电器专业行业专家人才为合作团队的研发机构。每年的研发投入均占到销售收入的6%以上。是经认定的高新技术企业，同时已经建立院士工作站、山东省高压电能计量校准实验室、山东省企业技术中心，山东省工程技术中心等省级创新研发平台。

经过多年的研发创新，销售渠道拓展，公司产品已销往全国各地，并出口到东南亚、西亚各国。2019年实现产值22790.75万元，销售收入22343.87万元，实现利润总额2948.80万元，上缴税金955.24万元，出口创汇192.76万元。

主要产品产能如下图：

主要产品	年产能（万元）	实际年产能（万元）
传感器式高压电能表	9000	2966.31
高压电能计量标准装置	15000	655.82
高电压大功率可调模拟变电站	12000	1699.28
S14/13-M.RL 三角立体一级二级节能变 压器	7000	1666.53
SCB11-RL 三角立体一级二级节能变压器	7000	632.96
智能高效节损装置	8000	862.24
单元多用户智能表	3000	674.94
高低压开关柜	20000	3530.24

人才需求:

拟聘岗位职务	人数要求	学位要求	专业及学历要求	工作时间要求	年龄要求	可提供待遇
技术研发总监	1	博士	专业: 电子、电气、 通讯程 要求: 具有从事高压 电气研发、应用相关 工作经验 8 年以上。	全职	35-5 5 周 岁	参照公司职级 待遇体系, 年 薪 30-100 万, 缴纳五险, 提 供住房或租房 补贴
高压电能计 量、高压电能 计量设备(电 能表、互感 器、电力传感 器)方面专 家;	1	硕士	1、专业: 电气、电 子 2、要求: 高压电能 计量、高压电能计 量设备(电能表、互 感器、电力传感 器)专 业人员。	兼职	35-5 0 周 岁	根据人才的学 位、学历、工 作性质, 商定 待遇, 采取优 惠待遇, 提供 住房或租房补 贴。
制定 IEC 电 磁测量方面 标准专家	1	硕士	1、专业: 电气专业; 2、要求: 需要懂国 际标准、英语/德 语水平高的专业 人员。	兼职	35-5 0 周 岁	根据人才的学 位、学历、工 作性质, 商定 待遇, 采取优 惠待遇, 提供 住房或租房补 贴。
职业经理人	4	本科 及 以 上	要求: 有管理经验, 有大局观, 良好沟 通能力及团队协 作能力	全职	30-5 0 周 岁	保底工资+业 绩提成, 上不 封顶, 提供住 房或租房补 贴。

企业地址: 山东省淄博市张店区三赢路 12 号

企业网址: www.sdjibao.com

联系人: 荣 博

手 机: 13905331972

单位电话: 0533-3884468

E-mail: sdjbdq@126.com

传 真: 0533-3883888

主管部门: 张店区科技局

联系人: 马 燕

联系电话: 0533-2865076

4、企业名称：山东金力特管业有限公司

企业简介：山东金力特管业有限公司成立于 2004 年，占地面积 16700 平方米，员工人数 100 余人。是集抗菌不锈钢材料与制品、薄壁不锈钢水管及管件的设计研发和生产销售于一体的高科技企业；是山东省创新 500 强企业，淄博市连续三年创新 50 强企业；拥有山东省发展和改革委员会省工程研究中心、山东省经济和信息化委员会省级企业技术中心及山东省中小企业局省级一企一技研发中心三个省级中心；拥有“重点人才工程”专家工作站及院士工作站；2019 年被认定为山东省高新技术企业；拥有 6 项发明专利，29 项实用新型专利；销售网点遍布全国，代表客户北京阜外医院、安贞医院、同仁医院、人民银行总行、北京世园会、淄博市文化中心、中心医院、妇幼保健院等。公司在业内深耕十余年，形成了一定的品牌、技术、市场优势，具备了加速发展的基础条件。

2020 年公司资产总额 12851.48 万元，完成销售收入 13996.72 万元，利润 1693.47 万元，研发投入 783.82 万元。近年来公司凭借多年累积的强大技术力量及丰富的行业运作能力，成为了江北专业的不锈钢管材管件的生产基地。

人才需求：随着金力特管业的不断发展壮大，对各方面人才的需求非常迫切，企业产品的研发急需医疗器械、机械加工、金属材料等领域的高科技人才。

医疗器械制造专家 具备精密医疗器械设计、研制、开发和应用的综合能力，具有医工结合、机电结合的复合型特征。

金属材料科学 研发中心主任 博士 研究特定材料的生产工艺、生产技术，完成新材料的开发工作等。

金属材料科学 实验室负责人 博士 负责新材料的应用推广与技术支持；负责新材料开发调研、论证、生产转化等。

企业地址：山东省淄博市高新区民安路 70 号

企业网址：<http://www.sdjinlite.com>

联系人：李旭东

手机：18805333306

单位电话：0533-6077555

E-mail：sdjinlite@163.com

传真：0533-6209333

主管部门：张店区科学技术局

联系人：马 燕

联系电话：2865076

5、企业名称：山东朗云工业设计有限责任公司

企业简介：山东朗云创建于 2018 年 11 月，属于工业设计行业科技型中小企业，非高新技术企业。拥有淄博市工业设计中心、省级工业设计中心、省级产业互联网平台、国家重点 人才工程专家工作站等创新平台。先后多次获得中国优秀工业设计大奖、红星奖、省长杯、光华龙腾奖、竞技行动优胜企业等大赛奖项。企业资产总额 3000 万元，，公司现有职工 35 人，其中工业设计师、结构工程师、软硬工程师近 30 人。2020 年技术开发经费 48.89 万元。经营范围有工业设计产品造型设计、模具设计、平面展示设计服务、包装设计等。2020 公司总销售收入 957.15 万元，上缴税金近 30 万元，利润 30 多万元。

人才需求：

1. 工业设计师：工业设计类专业，学历本科以上，需求人数 2 人。需要具有基本的设计表现能力，会运用相关二维和三维设计软件（PS、Rhino、SOLIDWORKS）。

待遇：转正交五险、饭补、加班补助、节假日福利、年底奖金，具体薪资需面谈。

2. 平面设计师：平面设计类专业，学历本科以上，需求人数 2 人，需要具有基本的设计表现能力，会运用相关二维设计软件（PS、AI），有很好的团队合作意识沟通能力和学习提高能力，热爱设计工作。

待遇：转正交五险、饭补、加班补助、节假日福利、年底奖金，具体薪资需面谈。

3. 电气工程师：工业自动化、电气工程及其自动化、自动化等相关专业，学历本科以上，需求数 2 人，需要熟悉工控产品，熟练运用 eplan 软件，精通自动化设计及 PLC 硬件系统结构及软件编程，熟练应用 HMI 与上位机进行画面组态等。

待遇：转正交五险、饭补、加班补助、节假日福利、年底奖金，具体薪资需面谈。

企业地址：山东省淄博市张店区南西六路 21 号淄博市创业孵化中心 C 座 101-105 室

联系人：李宗强 **手机：**15865472189

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

6、企业名称：山东齐创石化工程有限公司

企业简介：山东齐创石化工程有限公司成立于 2013 年，注册资金 2000 万元，是一家主要从事节能环保、新材料、高端绿色化工、精细化工、信息科技、电子科技、自动化等领域的科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等综合性工程服务型集团公司。公司 2018 年被评为高新技术企业。公司目前拥有省级工业设计中心、淄博市工程研究中心、淄博市企业技术中心、淄博市工业企业“一企一技术”研发中心等技术创新平台。2020 年企业总资产达 6800 余万元，拥有职工 130 余人，其中工程技术人员 96 人。2020 年技术开发经费总额 663 万元，实现工业总产值 5158 万元，上缴税金 136 万元，利润 830 万元。公司主要产品为科技成果转移转化、技术开发、技术服务、工程设计、压力容器制造、仪器仪表生产等，年产值近 5000 余万元。

人才需求：

新材料、节能环保、高端绿色化工、精细化工、信息科技、电子科技、自动化等专业，具有博士学历，技术水平高，需求 2-5 人，可以提供食宿（有空调），办公室（工作条件舒适）、技术助手，报销交通费用等待遇。

企业地址：山东省淄博市张店区三赢路 7 甲 7 号

联系人：崔丽丽 **手机：**13561649688

单位电话：0533-2807666

主管部门：张店区科学技术局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

7、企业名称：山东科伟工程技术有限公司

企业简介：山东科伟工程技术有限公司成立于 2016 年 3 月，公司地址淄博市张店区汇美大厦 4 层，注册资金 500 万元，现有在职员工 50 余人，工艺、建筑、结构、电气、仪表、水暖等专业技术人员配置齐全。工程业务覆盖化工与精细化工、医药、石油化工装置、油气储运、燃气、工业与民用建筑等工程领域的工程咨询、工程设计、EPC 工程总承包等。

公司决策层借助于工程行业技术专业所积累的工程设计经验、经营理念、管理模式以及人脉资源，结合注入新的发展思路，使公司在较短时间迅速成长，逐步发展成为以工程咨询、工程设计为龙头的工程管理和工程总承包全过程服务的工程公司。

公司的关键技术涵盖废旧电池综合利用、废油再生技术推广、盐湖提锂综合利用、电池负极材料（硬碳球）的开发应用、醋酸乙酯和醋酸丁酯项目、丁烯醛项目、乙醛项目、甲醛项目、醋酸项目、乙烯酮项目、木薯酒精和玉米酒精项目。新年度，新征程，企业积极谋求引智聚才，铸企业之基，共谋发展。

人才需求：

1、化学工程与工艺，油气储运工程，电气工程及其自动化，建筑学，土木工程，给排水，建筑环境与设备工程等专业，本科及以上学历，需求人数 20 人。

2、诚聘废油再生技术方面人才，各专业中级及以上专业技术职称人员，持有本专业注册类证书专业技术人员。薪资待遇面议。

企业地址：淄博市张店区新村路汇美大厦 4 层 411 室

联系人：魏 员

手 机：17705333421

单位电话：0533-8350123

邮 箱：sdkwsj@163.com

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

8、企业名称：淄博泰光电力器材厂

企业简介：淄博泰光电力器材厂成立于 1991 年 10 月，位于淄博市张店区科

技工业园英雄路 13 号，是自主研发、生产及销售 10-1100kV/70-1200kN 各种规格复合绝缘子的中型企业，年产量达 50 万支。是国家高新技术企业。2007 年，山东省科学技术厅批准 建立山东省特高压与绝缘工程技术研究中心；2017 年山东省经信委批准建立山东省企业技术中心。泰光公司拥有进出口经营自主权，“泰光”商标在美国、德国、俄罗斯、意大利、印度、南非等十一个国家注册。产品在包括台湾在内的国内市场占有率达 24%，居同行业首位；同时产品出口到亚洲、非洲、欧洲、美洲等 20 多个国家和地区。

泰光公司现有员工 279 人，技术人员 37 人，技术研发经费 675.6 万元。企业经营范围：棒形悬式复合绝缘子、支柱复合绝缘子、横担复合绝缘子、针式复合绝缘子、电气化铁路复合绝缘子、交直流盘形瓷（玻璃）复合伞裙绝缘子、瓷（玻璃）支柱复合伞裙绝缘子、高低压电器器材、高压隔离开关、电力设备及配件制造、销售；研发（不含生产）电力设备；绝缘产品高电压试验；高电压技术咨询服务；货物进出口及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

人才需求：

专业：机械、机电、工业自动化控制、化工等

学历：本科或研究生

技术要求：具有理论与实践操作经验，具备良好的个人品质和团队合作精神，精通机电设备的结构及原理，能够独立设计，熟悉制造工艺。

需求人数：每专业至少两人

待遇：面议

企业地址：山东省淄博市张店区淄博科技工业园英雄路 13 号

企业网址：www.taiguang.cn

联系人：孙潇雨

手机：13290110602

单位电话：0533-2600020

E-mail：2727916236@qq.com

传真：0533- 2880404

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

9、企业名称：山东亿宁环保科技有限公司

企业简介：山东亿宁环保科技有限公司是一家专注于爪型干式真空泵、干式螺杆真空泵及真空配套系统研发生产的高新技术企业。公司位于山东省淄博科技工业园，企业通过了 ISO9001 质量管理体系及 ISO14000 环境管理体系和欧盟 CE 认证。

公司拥有自主研发团队，并与清华大学、山东大学、山东理工大学、武汉科技大学等高校专家合作成立山东亿宁新材料研究院，培养核心技术团队，公司致力于不断的技术创新及研发，探索使用新材料，新工艺。产品具有完全自主知识产权，已申报多项国家专利，横跨不同抽速全系列产品广泛应用石油化工、医药中间体、食品机械、冶炼冶金、电子光伏、生物制药等行业。其中 4L/S 和 1600L/S 抽速爪型干式真空泵填补了行业空白，成为了行业首台套装备。

目前公司可根据行业特点，为客户提供绿色环保、节能减排、高性价比的定制产品与服务。在细分行业已经取得技术领先，是研发生产爪型干式真空泵及真空系统解决方案供应商。

人才需求：材料学博士人才、化工工艺人才

企业地址：淄博市张店区淄博科技工业园三赢路 18 号院内

联系人：姜宁 **手机：**18560268060

单位电话：0533-7981092

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

10、企业名称：山东义科节能科技股份有限公司

企业简介：山东义科节能科技股份有限公司（简称义科节能）成立于 2008 年 8 月，坐落于淄博科技工业园区，占地面积 33 亩，注册资本 3905 万元，公司总资产 13185.82 元。公司主要致力于陶瓷标准化集中制粉、利用工业固废生产建材整体工艺和成套化工程机械的研发和制造，为高硅氰化尾渣、油泥、赤泥尾矿等大宗工业固废的资源化利用提供解决方案。产品主要应用于冶金、矿山、化

工、陶瓷等行业，细分行业市场占有率 60%以上。公司研发的干法制粉技术被评为淄博市重大节能成果，列入 2017 年山东省重点研发计划。公司实施的仿古砖干法制粉工艺改造项目被山东省经信委评为山东省总集成总承包示范项目，公司实力雄厚，属于新旧动能转换山东省“十强产业”重点发展领域的“高端装备产业”。

公司现为国家高新技术企业、淄博市优秀诚信企业，拥有淄博市企业技术中心、淄博市干法制粉技术工程实验室、市级陶瓷干法制备工程技术研究中心等创新平台，并与北京科技大学合作成立工业固废综合利用产品研发中试中心。

2016 年以来，公司针对陶瓷行业设计完成的陶瓷干法制粉新工艺的陶瓷原料集中制备生产线，每天可为客户提供 6000 吨标准化、系列化的成品粉料。针对固废处理难题整体设计完成黄金尾矿生产西瓦原料制备的干法制粉生产线已率先在招金矿业投产应用。伴随行业多年的黄金尾矿处置问题得到成功解决，并且实现了资源化利用固废处理。

企业秉承“产品领先、模式创新”的发展战略，依托强大的研发团队及持续不断的研发投入，淘汰落后产能，在建筑陶瓷行业、节能环保新技术、新工艺、新装备及工业固废资源化综合利用方面，在国内一直保持领跑者的地位。未来将致力于成为全球领先的工业固废资源化综合利用整体解决方案供应商。

人才需求：所学专业：硅酸盐类、机械设计制造类。

学历要求：本科及以上学历，在固废处理行业有研究基础的专业性人才，需求人数 1-5 人，待遇面议。

企业地址：淄博市张店区科技工业园三赢路 4 号

联系人：张丽裙 **手机：**15725757082

单位电话：0533-3585366

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**0533-2865076

11、企业名称：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂

企业简介：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂是以玻璃及其外延产品的开发、生产、加工、经营等为主业的复合型企业。企业拥有自主知识产权、自主进出口权，资产总额 1026 万元，2020 年实现工业总产值 3306 万元，销售收入 3190 万元，实现利税 480 万元，出口创汇 382 万美元。主要产品钢化玻璃餐具生产能力 2000 万片/年，实际年生产量为 1500 万片/年。技术开发经费总额 252 万元，企业拥有自主知识产权、自主进出口权，现已获 10 项发明及设计专利。企业核心专利整体设备、工艺技术已被科技查新、成果鉴定评价为国内领先水平。企业先后通过了 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，BV-法国国际质量认证，SGS 国际重金属安全检测，是山东省重合同重信誉单位，省级“专精特新”中小企业，省级“一企一技术”创新企业，省级中小企业“隐形冠军”，拥有山东省经济和信息化委员会批准认定的“企业技术中心”、山东省中小企业局批准认定的省级“一企一技术”钢化玻璃研发中心、，淄博市科技局批准认定的“日用钢化玻璃工程技术研究中心”，淄博市发改委批准成立的“钢化玻璃实验室”，淄博市经信局评审认定的“市级企业技术中心”等多个研发平台。

企业主要产品为：钢化玻璃餐具、菜板等家居酒店用品，文化鼠标垫、座盘等工艺品，钢化玻璃幕墙，钢化玻璃家具及办公设施。先后成为纪梵希、迪士尼、肯德基、史努比、中国人寿财险、蒙牛、九阳等公司的优秀供应商，与世界 500 强多家企业组成战略合作伙伴。

人才需求：

专业要求：新材料、设计、营销、品控

学历要求：新材料要求博士；设计、营销、品控要求大专以上。

技术要求：1、新材料研发中心专业人才需具有较强的研发、管理能力。在硅酸盐材料领域特别是钢化玻璃研发领域有成功案例，参与撰写专利 2 项以上，国内外技术刊物发表论文著作 2 篇以上。2、设计专业人才应熟练掌握 Autocad、3Dmax、Photoshop 等专业软件、拥有较强的市场把握能力。具备敏锐的感知力、

对作品的美学鉴赏能力具备全面的专业素质、能力和修养及社会责任感。3、营销专业人才应全面掌握国家有关市场营销的方针、政策与法规，及时了解国际市场营销的惯例和规则；掌握市场营销的定性、定量分析方法。具备较高的文案策划能力，及较强的语言与文字表达能力、人际沟通能力以及分析和解决营销实际问题的能力。4、品控人才应能熟练掌握研发实验仪器，能严格执行工艺标准，对生产过程进行监督、检查，确保不合格产品不出厂；对违反工艺监控点要求的行为能做到及时纠正、控制；对生产工艺、设备的异常现象的反馈应及时到位。能根据日常跟踪检测数据形成有效的数据分析，确保工作结果有足够的数据和数据分析支持，以达到远程控制的目标。该行业人才应具备较高的职业素养，有较强的工作责任心及过硬的技术本领，并具有不断学习、进取、攻坚克难的信心及勇气。

需求人数：12 人

待遇：年薪 5—8 万元

企业地址：山东省淄博市博山区城东街道后峪社区工业园 17 号

企业网址：www.glasstableware.cn

联系人：李 芳

手 机：18764389686

单位电话：4202175

E-mail：mdy113my@vip.sina.com

传 真：4205953

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

12、企业名称：山东龙宇玻璃有限公司

企业简介：山东龙宇玻璃有限公司，公司成立于 2001 年 3 月，位于淄博市博山区八陡镇（中国日用玻璃生产基地镇），是一家集研发、设计、规划、服务于一身，以生产、加工销售为一体的专业玻璃制品生产厂家。本企业已通过(欧盟认可 UKS) ISO9001:2015 质量管理体系认证和 ISO14001:2015 环境管理体系认证及 target、BSCI 的验厂。企业管理已纳入国际“5S”管理体系。产品销往国

内以及美国、日本、澳大利亚、欧洲等几十个国家和地区。目前，山东龙宇公司在山东淄博拥有生产加工基地占地面积 40000 多平方米，企业固定资产 18000 余万元。聘请高级生产专家和高级管理专家，先进的生产设备；一线员工 600 多人，公司现有高档生产玻璃制品全自动生产线各 9 条，年产量 4 万吨，2019 年产值过亿元，销售收入 7500 余万元，利税 140 万元。现有五大系列产品：玻璃储藏瓶系列、玻璃调味瓶系列、玻璃器皿系列、玻璃园艺系列、玻璃酿酒灌系列等几千个花色品种。

人才需求：所学专业：硅酸盐专业、材料学专业、玻璃工艺专业。学历要求：本科以上。所需人数：专业性人才 5-10 人，待遇从优。

企业地址：山东省淄博市博山区八陡镇杏花崖村

联系人：袁 芳

手 机：18353329850

单位电话：0533- 4515969

E-mail：longyuboli@163.com

传 真：0533-4517799

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

13、企业名称：山东安博机械科技股份有限公司

企业简介：山东安博机械科技股份有限公司成立于 2003 年 7 月，位于山东省淄博市博山区万山工业园，主要从事重型卡车底盘用推力杆、稳定杆总成及汽车用底盘悬架的设计、制造及销售，2012 年公司成为国家级高新技术企业，2015 年被认定为省级企业技术中心，2018 年被认定为高新技术企业。公司占地面积 100 余亩，现有员工 450 余人。

人才需求：1、机械设计师。硕士及以上学历，年龄 40 周岁以下，机械制造或工业工程专业，有从事汽车零部件设计工作经验的优先，待遇 8000-10000 元。2、工艺工程师。硕士及以上学历，年龄 40 周岁以下，机械制造或工业工程专业，从事自动化加工、仿真工艺方面的工作经验者优先，待遇 8000-10000 元。3、铸造工程师。硕士及以上学历，年龄 40 周岁以下，铸造专业，有从事覆膜砂、树

脂砂、静压铸造工作经验的优先，待遇 8000-10000 元。

企业地址：山东省淄博市博山区白塔镇北峪村

联系人：张珂

手机：18764393908

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

14、企业名称：山东博山制药有限公司

企业简介：山东博山制药有限公司，前身博山制药厂。成立于 1994 年 3 月 14 日，2014 年由九州通医药集团股份有限公司收购，成为国内 500 强企业全资子公司。新厂区占地约 176.4 余亩，注册资金 1.46 亿元。属于医药健康行业，2019 年被认定为高新技术企业。2020 年被淄博市发展和改革委员会认定为淄博市企业技术中心。企业资产总额 2.4 亿元，现有员工 354 人，专业技术人员 70 余人。2020 年技术开发经费 843.09 万元。主要经营范围是片剂（含头孢菌素类）、硬胶囊剂（含头孢菌素类）、乳膏剂（含激素类）、原料药（格列苯脲、呋塞米、萘啶酸、盐酸氯丙嗪、硝酸异山梨酯、葡醛内酯、安替比林、氨基比林、克霉唑、奋乃静、甘草酸二铵、溴丙胺太林、吡嗪酰胺、盐酸乙胺丁醇、色甘酸钠、盐酸硫必利、盐酸环丙沙星、氟胞嘧啶、尼莫地平、盐酸吡硫醇、水飞蓟素、盐酸美西律、地巴唑、富马酸酮替芬、盐酸苯海索、磺胺嘧啶银、枸橼酸他莫昔芬、赖诺普利、盐酸多西环素、依折麦布、格隆溴铵、富马酸福莫特罗、盐酸氮卓斯汀、异丙托溴铵）、贴剂、搽剂、护肤类、发用类化妆品、保健食品、草酸、食品添加剂、液体消毒剂（液）、化工中间体（不含危险化学品、监控化学品、易制毒化学品）生产、销售；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政限制经营的项目要取得许可证后经营）*（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。2020 年销售收入为 5202.06 万元，缴税总额 514.95 万元、利润总额-585.92 万元、出口创汇总额 10.60 万元。主要生产片剂、胶囊剂、软膏剂、气雾剂、贴剂、搽剂、吸入剂及原料药（克霉唑、葡醛内酯、硝酸异山梨酯、枸橼酸他莫昔芬、盐酸苯海索、色甘酸钠、奋乃静、盐酸

氯丙嗪、呋塞米等)。年生产能力片剂 30 亿片、软膏剂 1000 万盒(支)、原料药 3000 吨。

2020 年生产片剂 17 亿片、软膏剂 124 万盒(支)、原料药 53 吨。

人才需求: 药物制剂、药物合成、药物分析方面的学术带头人,具有多年从业经验,带过 10 个以上的研发项目。需 1~2 人。

药学、药物合成、化学及其相关专业本科以上学历人才;具有较强的化合物结构设计和有机合成能力;需 5-10 人。

企业地址: 山东省淄博市博山区九州路 9 号

联系人: 张克明 **手机:** 18953165559

单位电话: 0533-4414501

主管部门: 博山区科学技术局

联系人: 崔凯 **联系电话:** 0533-4116006

15、企业名称: 淄博康贝医疗器械有限公司

企业简介: 成立于 2001 年,国家级高新技术企业,注册资金 5000 万,坐落于博山区城东街道办事处。十多年来,康贝医疗专心致力于血液灌流吸附材料的研发和生产,目前拥有洁净车间 4000 m², 检验化验室 400 余 m², 拥有涵盖临床医学、高分子生物学、医学检验、药学等专业的高科技人才,并同国内各高校保持良好的沟通与合作。凭借着先进的检验和试验仪器、不懈创新的进取精神,2012 年公司率先通过“医疗器械生产质量管理规范(简称 GMP)”检查,成为业内典范。2013 年公司接连取得“树脂血液灌流器”、“空心纤维血浆分离器”的国家三类医疗器械注册证。2016 年 10 月通过 ISO9001&13485 体系认证。2013 年承建市科技局批复的“血液净化吸附材料工程技术研究中心”,目前拥有在职职工 105 人,工程技术人员 13 人,2017 年技术开发经费总额 520 万元。

人才需求:

拟聘岗位职务	人数要求	学历要求	需求专业	年龄要求	可提供待遇
质量管理	7	本科	药学、生物学等相关专业	23-35	五险, 带薪年假、 2500-3500
临床销售代表	20	大专以上	市场营销、药学、 生物类相关专业	23-30	五险、双休、 8000-10000

企业地址: 博山区城东街道办事处良庄三泉山

联系人: 任伟伟 **手机:** 13616448647

主管部门: 博山区科学技术局

联系人: 崔凯 **联系电话:** 0533-4116006

16、企业名称: 山东鲁桥机械制造有限公司

企业简介: 山东鲁桥机械制造有限公司成立于 2017 年, 注册资金壹仟二百万元, 法定代表人宋文菲, 企业坐落于白塔镇北万山村, 主要经营业务为机械零部件、汽车配件加工及制造、橡胶加工制造、液压机械、低压电器销售、破碎机、机械加工; 货物进出口。投资项目为机械零配件加工及制造 10 万套/年。2020 年研发投入 141 万元。

人才需求: 高级管理人员 1 名 (本科年薪 8-20 万)、专科以上工程技术人员 2 名 (月薪 5000-10000), 高中以上 CAD 制图 1 名 (月薪 3000-6000)。

企业地址: 白塔镇北万山村

联系人: 边仲 **手机:** 15866295334

主管部门: 博山区科学技术局

联系人: 崔凯 **联系电话:** 0533-4116006

17、企业名称：淄博水环真空泵厂有限公司

企业简介：淄博水环真空泵厂有限公司隶属于山东华成集团，是国家重点高新技术企业、国家守合同重信用企业，国家知识产权优势企业，设有山东省流体机械工程技术研究中心和省级企业技术中心。公司是中国通用机械工业协会副会长单位，是国家工信部认定的首批“制造业单项冠军”示范企业，淄博市高新技术产业创新链泵业联盟理事长企业。公司设有山东省流体机械工程技术研究中心和省级企业技术中心，现有工程技术人员 129 人，其中高级工程师 26 人。公司先后主持起草了 7 项国家及行业标准，获得授权专利 56 项，其中发明专利 9 项。先后获得国家能源科技进步奖、中国机械行业科技进步奖、山东省科技进步奖 12 项，承担国家火炬计划、国家重点新产品、山东省重大专项、山东省重点领域首台套等项目 20 多项。公司生产的水环真空泵产销量已连续十八年位居国内同行业第一位，通过科技创新，自主研制了八种规格的特大型水环真空泵，技术达到国际领先水平，由原国际上最大抽气量 600m³/min，提高到 3000m³/min，节电 20%以上，填补国际空白。成功应用于某军事基地飞机风洞试验、国家高速列车穿越隧道模拟试验等国家重点项目。

人才需求：数控 CNC 编程员 3 人 数控专业 大专及以上学历

企业地址：山东省淄博市博山区西过境路 299 号

联系人：任志超 **手机：**13583353772

单位电话：0533-4662305

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

18、企业名称：山东华成中德传动设备有限公司

企业简介：山东华成中德传动设备有限公司隶属山东华成集团，是国家高新技术企业、国家专精特新小巨人企业、中国通用机械工业协会减变速机分会理事长单位。公司定位高端制造业，致力于高精度齿轮传动设备的研发生产。主导产品有模块化精密减速器、大功率重载齿轮箱、减速电机、风力发电齿轮箱、高端

齿轮箱替代、再制造及高精度齿轮零部件。公司引进德国霍夫勒数控磨齿机、美国格里森弧齿锥齿轮磨齿机、日本三菱、森精机、意大利帕马加工中心、奥地利爱协林热处理生产线等国际先进加工和热处理设备，引进德国克林贝格齿轮检测仪和温泽三坐标检测仪等高精度检测设备，建成 3600kW 加载试验台。公司严格质量和标准化管理，实施并通过 ISO9001 国际质量体系认证和 ISO10012 测量管理体系认证，保证传动设备的品质。公司在德国慕尼黑设有产品研发中心，引进德国先进的设计技术和工艺标准，先后开发了 M、HB、KPL、MS 等九大系列上千种规格的齿轮传动设备，通过行业专家鉴定，技术达到国际先进水平，获得国家机械工业和山东省科技进步奖，完全替代进口。产品广泛应用于港口、冶金、氧化铝、电力、建材、煤炭、矿山、起重、环保、化工、造纸、轻工等行业，并成功应用于中科院重载无人机、大型风洞试验、大型船舶、装甲车辆、盾构机等重点项目。

人才需求：数控 CNC 程序员 5 人数控专业 大专及以上学历

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区张博路复线 126 号

联系人：王国光 **手机：**13869309303

单位电话：0533-4662285

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

19、企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：山东东佳集团股份有限公司成立于 2002 年，主营钛白粉、硫酸的生产及销售，公司现有技术研发中心于 2006 年被评为“山东省企业技术中心”2012 年被评为“山东省钛化工工程技术研究中心”、2019 年评为“淄博市重点实验室”，公司资产总额达 14.32 亿元。现有在职员工 1300 余人，其中工程技术员工 600 余人，2020 年研发投入 1500 万元。，实现营业收入 15.21 亿元，上缴税金 7096.98 万元，利润 2050 万元。公司现有钛白粉产能 10 万吨，硫酸产能 70 万吨。钛白实现年产量 9.6 万吨、硫酸 59 万吨。

人才需求：1、化工工程与工艺专业，本科及以上学历，需求人数 20 人，五险一金、免费住宿、薪资面议。2、环境工程专业，本科及以上学历，需求人数 5 人，五险一金、免费住宿、薪资面议。3、机械设计制造及其自动化专业，本科及以上学历，需求人数 10 人，五险一金、免费住宿、薪资面议。4、电气工程专业，本科及以上学历，需求人数 5 人，五险一金、免费住宿、薪资面议。

企业地址：淄博市博山区秋谷横里河 55 号

联系人：王力

手机：18615331019

单位电话：0533-4180979

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

20、企业名称：山东丰田农机科技有限公司

企业简介：山东丰田农机装备科技有限公司坐落在山东省淄博市博山区山头街道办事处，位于风景秀丽的鲁中地区。公司最早生产煤矿机械产品，前身为山东正昌煤矿机械有限公司。山东丰田农机装备科技有限公司在原正昌煤机的基础上增添生产设备百余台、技术人员数十名。分为上下两个厂区，占地近百亩、其中建筑面积约 3 万平方米。现有职工 200 余人，专业技术人员 50 余人，拥有中、高级职称的就有 30 人。公司建有大型玉米脱粒机组装流水线 2 条，所有生产设备 200 余台。主导产品鲁东丰田牌玉米脱粒机已获得国家质检总局颁发的生产许可证，又是我省著名商标、守合同重信用企业。年生产能力 1000 余台、产值 5000 余万元。产销量在同行业中也较为领先。

我公司生产的 5TY-190 型玉米脱粒机采用优质的钢材，结构紧凑、运行平稳、噪音低。操作性能灵活、方便。所用的轴承等配件全部采用名牌产品，经久耐用。每小时脱粒产量达到 35~50 吨，产量在同行业首位。

售后服务方面：我公司常年派驻专业的维护、保养、维修技术人员上门服务，维修方便快捷。并且专业指导安装直到用户满意。由于企业信誉好，产品质量稳定深得用户信赖。因此市场前景十分广阔。尽管产量逐年递增，机器依然供不应

求。选择鲁东丰田将给您丰收的田地带来更大的收益。

丰田农机立足当前，着眼长远。将会继续以诚信为本、务实创新。以精致的产品、优质的服务、充足的货源竭诚服务于三农。丰田农机必将成为山东省农业机械的排头兵、大型农机产品的领头雁和装备制造业的主力军；在未来的发展航程中必将创造新的辉煌，谱写新的篇章。

人才需求：农机专业、机械专业

学历：专科及专科以上

需求人数：5人

待遇：3000-6000元

企业地址：山东省淄博市博山区山头街道兴源路2号

联系人：赵慧韬 **手机：**18853337956

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

21、企业名称：山东百瑞耐火材料有限公司

企业简介：公司创建于1969年，2009年由原山东耐火材料三厂改制为山东百瑞耐火材料有限公司，公司占地面积100000平方，现有职工160人、科技人员20多名，年耐火材料生产量10万吨左右，2020年被评为高新技术企业，2020年销售收入1.2亿元。主要产品系列有焦炉用硅砖和粘土砖、高炉、热风炉用粘土砖、高铝砖、石灰窑用粘土砖、高铝砖、并生产各种保温材料、优质高铝火泥、粘土质火泥、及其它不定型耐火材料。

人才需求：大专院校耐火材料专业毕业生

企业地址：山东省淄博市博山区石马镇桥东村

联系人：周凯 **手机：**13583382399

单位电话：0533-4568190

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

22、企业名称：淄博工陶新材料集团有限公司

企业简介：淄博工陶新材料集团有限公司位于淄博市博山区，公司始建于1951年，是一家专业从事非金属矿物制耐火材料研发、生产、销售的企业，公司经营范围：纳米材料、陶瓷新材料、日用陶瓷、工业陶瓷、机械设备的生产销售。公司研发中心于2004年被山东省科技厅认定为“山东省玻璃耐火新材料工程技术研究中心”，2015年被认定为省级示范中心；2011年公司被国家科技部授予“国际科技合作基地”；2015年12月被国家发改委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局五部委认定为“国家级企业技术中心”；2016年被山东省经信委认定为“山东省工业设计中心”；2018年被人力资源社会保障部、全国博士后管委会批准设立“博士后科研工作站”，并经市科技局批准组建了“千人计划”专家工作站和淄博市液晶玻璃用结构陶瓷新材料重点实验室。经过60余年发展，已成为国家新材料产业化基地骨干企业和国际科技合作基地。公司现为国家知识产权优势企业、山东省技术创新示范企业、山东省新材料产业领军企业50强、山东省制造业单项冠军企业和山东省瞪羚企业。2020年底公司资产总额11.4亿元；职工人数1035人，工程技术人员数228人，全年研发经费投入2307万元，实现主营业务收入7.2亿元、上缴税金5681万元，利润12130万元，出口创汇3844万美元，全年各类耐火新材料生产能力50000吨，实际产量35000吨。

人才需求：

专业要求：机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化等相关专业；

学历要求：大学本科以上；

技术要求：掌握数控化、智能化、自动化方面的专业技术；

需求人数：3人；

待遇：缴纳五险一金，免费班中餐，月工资4000元以上。

企业地址：淄博市博山区五岭路60号

联系人：吴光辉

手机：13605332516

单位电话：0533-4280462

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

23、企业名称：山东黑山路桥机械科技有限公司

企业简介：黑山路桥成立于 1988 年，占地 40 余亩，总规划面积 60120 m²，现有员工达 300 余人，其中技术人员 30 余人，随着市场经济的不断发展，公司多年经验的积累，黑山路桥逐步发展为集铸件生产、加工、组装成品矿山设备，包括给料设备/破碎设备/筛分设备，检测到售后服务于一体的生产基地。黑山路桥管理经营理念永远强调过程控制，在这一理念的指引下，引进日本先进的光电发射光谱分析装置，精确分析产品材质，利用硬度计、碳硫分析仪和磁粉探伤仪，超声波，万能试验机等检测仪器，对质量管理不断创新。以提高工艺技术水平为中心做管理、搞技改，每个生产环节都配有技术精湛的检测人员，保证了产品质量的稳定性和一致性。在经过黑山路桥人的不懈努力，不断完善公司的管理体系，以先进的技术设备和完善的质量监督体系，优质的产品获得国内外客户的认可和好评。2020 年度总产值 12000 万元，销售收入 10079 万元，上缴税金 546 万元，利润总额 318 万元。

人才需求：

数控卧车操作工 3-5 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

数控立车操作工 3-5 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

数控落地镗床操作工 3-5 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

机械装配工 3-5 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

安全调式人员 10 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

维修电工 3-5 名，薪资：5000-8000 元 午餐+五险

公司地址：博山区八陡镇杏花崖村黑山前 165 号

联系人：徐 刚

手 机：13054872578

单位电话：0533-4518240

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

24、企业名称：山东宏达玻璃制品有限公司

企业简介：山东宏达玻璃制品有限公司位于淄博市博山区八陡镇玻璃工业园。占地面积 75000 多平米，人文环境优美，交通便利，是中国日用玻璃协会副理事长单位，淄博市大型玻璃容器工程技术研究中心，也是团中央大学生就业创业见习基地、齐鲁工业大学产学研基地及齐鲁工业大学大学生社会活动实践基地，山东省企业技术中心，中国轻工业日用玻璃行业十强企业，中国包装联合会理事单位，淄博市日用玻璃行业创新联盟盟主单位，也是山东省知识产权管理规范贯标企业，山东省著名商标，是国家级玻璃特色小镇龙头企业，同时被列入“十三五”重点实验室，是山东省内家居玻璃制品行业规模最大，系列最多，质量档次最高的企业之一。目前，公司自主设计的产品已获得国家外观专利 65 项、实用新型专利 8 项、软件著作权 12 项。公司自 2000 年 7 月成立以来，不断贯彻“以质量求生存，靠品种求发展”的经营思想，以“艰苦创业，务实有效”为企业的发展宗旨，及时调整产品结构，不断增加花色品种，以优质的服务赢得了客户的信任，并取得了良好的经济效益和社会效益，现已发展成为博山地区玻璃制造的龙头企业之一。截至目前，山东宏达玻璃制品有限公司现有日产 50 余吨的窑炉一座，110 吨以上窑炉一座，世界先进的机械化流水线 7 条，全自动压制设备 3 台，ABB 全自动机械手 6 台，手工设备 10 余台。在职员工 500 余人，其中高级技师 30 余人，各类专业技术人员 100 余人，年生产能力已突破 7 万余吨。年产值 2 亿元，上交利税 600 万元，是博山区创新型高成长企业之一。公司产品 90% 以上产品外贸出口，主要销往美国，英国，加拿大，日本，韩国，欧盟，中东及东南亚各国，也是 Disney，雅芳，沃尔玛，Target，Circle 等跨国公司的指定供应商。并以“创新，健康，环保”的经营理念越来越受到国外跨国连锁公司的青睐。

人才需求：学历要求：本科以上学历；所学专业：硅酸盐专业；材料学专业；玻璃工艺专业等；所需人数：综合性、实践性专业性人才 2-5 人，待遇优厚。

企业地址：山东省淄博市博山区八陡镇苏家沟村 **邮政编码：**255200

企业网址：www.sdhongdaglass.com

联系人：盖福奎

手机：13561651217

单位电话：0533-4512365

E-mail: bgs@sdhongdaglass.com

传真：0533-4512365

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

25、企业名称：淄博宇海电子陶瓷有限公司

企业简介：淄博宇海电子陶瓷有限公司始建于1966年，属电子信息和新材料行业，于2016年被评为国家高新技术企业。公司建有研发中心-市级压电陶瓷及器件实验室，主要产品有：压电陶瓷元器件、传感器、超声仪器等，产品主要应用于水声、电声、超声、计量、通讯、探测、自动控制、医疗、引燃引爆等领域。公司具备干压、轧膜、等静压成型的先进工艺手段，拥有加工平面、外圆、内圆、球体及其他异形元件的高精度设备，能制作不同形状规格的产品上千种，如片状、环状、管状、梯形、圆台状、条状、圆球状、球冠状等各种产品。目前已形成年产压电陶瓷元件及传感器300万件的生产能力。企业现有职工160人，工程技术人员30人，2020年研发投入809万元，2020年工业总产值7217万元，实现营业收入7159万元，上交税金1267万元，利润2884万元。

人才需求：

序号	岗位职务	人数要求	学历要求	需求专业	待遇
1	嵌入式系统软件设计工程师	2	本科及以上	电子、计算机、自动化相关专业	面议
2	电子/电气研发	2	本科及以上	电气自动化、电子技术、机械电子等相关专业	
3	技术研发	4	本科及以上	超声元件、超声换能器、功能陶瓷材料，材料物理相关专业	
4	机械技术员	2	本科及以上	机械设计、机械制图专业	
5	超声换能器、水声换能器、水声探测仪器等产品的设计和研发技术人才				

企业地址：山东省淄博市博山区开发区创业大道 57 号

企业网址： [Http://www.zbyuhai.com](http://www.zbyuhai.com)

联系人：孙兆海

手机：13355281518

单位电话：0533-4233550

E-mail：yuhai@zbyuhai.com

传真：0533-4231700

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

26、企业名称：金路达集团有限公司

企业简介：金路达集团，是德和泰集团与华中科技大学共同成立的科技成果转化平台，由世界著名电机专家王雪帆教授任首席科学家。围绕世界首创、国际领先的无刷双馈电机系统产品的产业化布局，落实国家供给侧结构性改革措施，打造“神极”电机民族品牌，铸就世界 500 强企业。绕线转子无刷双馈电机项目是工信部确定的国家工业节能技术、2018 年山东省重点项目、2018 年山东省企业技术创新项目、2018 年淄博市重大项目。集团是国家级科技型中小企业、淄博市工程研究中心。集团围绕研发、生产、市场等，在全球进行战略布局。以华中科技大学电机技术中心、华中科大电机研究院为基础，与博山区政府共同收购原博山电机厂（现为金路达电机有限公司），建立金路达产业园，提出并共同打造中国机电谷。在王雪帆教授的指导下，开展全系列、多规格的电机系统产品的产业化。现有的合作及意向客户包括中石油、中石化、国家电网、国家能源集团、徐工集团、西门子等。公司经营状况良好。项目启动前期，主要投入新技术的成果转化及相关业务的布局，为产品的规模化生产与市场推广应用打下基础。公司现有员工 116 名，工程技术人员数 71 名。公司经营范围主要是机电产品研制、开发、生产、销售；电气传动技术开发与生产；合同能源管理；进出口业务；电机制造等。主要生产的产品包括交流电动机以及新研发的无刷双馈电机、永磁电机，现有年生产能力为 6000000 千瓦，实际年生产量 3812000 千瓦。

人才需求：机电工程、电子电气工程、商务贸易、市场营销、管理等专业技

术人才。学历不限，人数不限，福利待遇根据岗位，一事一议。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区创业大道质检中心院内

企业网址：<http://jinluda.net.cn/>

联系人：黄丹

手机：15153308370

单位电话：0533-3190500

E-mail：huangd2017@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

27、企业名称：山东凯欧电机科技有限公司

企业简介：山东凯欧电机科技有限公司坐落在中国著名的电机制造之乡—>中国博山经济开发区，创建于2014年6月，占地面积50余亩，建筑面积20000余平米。凯欧电机拥有员工100余人，高级工程师6人，工程师10余人，与中国电子科技集团第二十一研究所技术战略合作，是其下属的产学研基地，是区级高新技术企业。专业的设计开发生产高效节能产品：直流伺服电机、交流伺服电机、直流永磁同步电机、交流永磁同步电机、直流电机配套驱动器操作系统、精密力矩控制系统和相应配套的行星齿轮减速器，已广泛应用于空调、水泵、物流、机床、印刷、精密力矩控制、精密力矩模拟控制、航模、焊接、医疗、汽车、高铁、军事等领域，现有生产能力月均8000台套，产值800万。2020年建立的技术创新平台：市级工程实验室，具有检测各个功率电机产品的性能带载试验曲线的能力。2020年度工业总产值5200万元、销售收入3647万元、上缴税金133万元、利润30万元。

人才需求：

1、主任设计师：电机设计专业，本科及以上学历，有5年以上从业经验，会使用三维和二维设计软件，需求2名，待遇从优可面议。

2、电子设计工程师：电子信息工程专业，本科及以上学历，有5年以上从业经验，需求2名，待遇从优可面议。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区幸福路 34 号

企业网址：<http://www.kaioumotor.com>

联系人：赵烁宇 **手机：**15215333333

单位电话：0533-4658888

E-mail：kaiou_motor@163.com **传真：**0533-4813333

主管部门：博山区科技局

联系人：崔凯 **联系电话：**0533-4116006

28、企业名称：淄博万杰制药有限公司

企业简介：淄博万杰制药有限公司始建于一九九六年，位于山东省淄博市博山经济技术开发区，是岵山集团有限公司旗下的全资子公司，是一家集药品生产、销售、研发于一体的现代化高新制药企业。公司生产厂区占地面积四万七千余平方米，建筑面积一万一千八百余平方米，是一家生产缓控释制剂与抗肿瘤药物为主的药品生产企业。公司以“艰苦奋斗，忘我创新”为企业宗旨，以“拥抱科技、服务健康”作为理念，一直致力于提高产品的生产能力和研究能力，旨在为保障患者的身体健康。公司的经营范围是片剂、硬胶囊剂（均含抗肿瘤药）、原料药（去氧氟尿苷、磷酸氟达拉滨、卡培他滨、培美曲塞二钠）生产、销售；医药技术咨询服务。主要产品有格列吡嗪控释片（注册商标：智唐）、奥美拉唑肠溶胶囊（商品名：克迪圣）、氢溴酸右美沙芬分散片（商品名：迈生）、去氧氟脲苷胶囊（商品名：奇诺必通）、盐酸特拉唑嗪胶囊（商品名：可派）、阿奇霉素分散片（商品名：派芬）、替米沙坦片（商品名：曲亚）；原料药主要产品包括去氧氟尿苷、卡培他滨、培美曲塞二钠等。其中格列吡嗪控释片获二〇一〇年度“上海科学技术进步一等奖”，并在二〇一一年再度荣获“国家科学技术进步二等奖”。2020年职工人数 285 人，研发人员 31 人，研发投入 504.7 万元，工业总产值 11695 万元。

人才需求：医药分析、工艺研究、医药研发人才

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区岵山村

企业网址：wjzy.bashangroup.com

联系人：宋雁鹏

手机：18653639237

单位电话：0533-4650777

E-mail：zongban50777@163.com

主管部门：博山区科技局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

29、企业名称：山东优化信息科技有限公司

企业简介：山东优化信息科技有限公司成立于2018年12月，位于山东省博山经济开发区，是博山区双招双引重点企业。主要从事指静脉识别、人脸活体识别等生物活体识别技术的研发和产业化应用以及物联网设备的研发与产业化应用，是国内高安全双重生物识别解决方案提供商。

公司人员架构合理，现有员工32人。其中技术人员20人，占员工总数的62.5%，其中核心技术团队拥有多位教授和博士，均具有海外工作学习经历。

公司是科技部认定的科技型中小企业，中国人工智能产业发展联盟会员单位，山东省物联网协会理事单位，淄博市人工智能生物活体识别技术工程实验室。拥有的指静脉识别技术软件平台是国内唯一的开源软件平台，自主研发的人工智能终端及通用开源软件拥有项发明专利、实用新型及软件著作权共计32件，人工智能生物活体识别技术研发与产业化应用填补了国内空白，市场占有率国内领先。

基于所研发的生物识别技术，可为金融、教育、安防、监狱等多个行业单位提供整体解决方案，衍生产品指静脉智能门锁、指静脉保险柜、门禁等产品也进行批量生产。因区域产业结构及上下游产业链限制，量产产品目前由代加工企业生产。

人才需求：

一、网络维护员

任职资格：

1. 大专以上学历，计算机、弱电工程、通信、电子等相关专业；
2. 具体安装、调试、维护、维修工作经验；
3. 具体良好的沟通能力，愿学习、肯吃苦，动手能力强。

二、技术员

任职资格：

1. 大专及以上学历，电子通信、计算机相关专业；
2. 有电子行业研发或测试工作经验，对软硬件协同工作的系统产品有一定了解 and 认识；完成产品硬件组装调试、测试并提供技术支持；
3. 工作积极主动，具有良好的团队与协作精神。

三、技术工程师

任职资格：

1. 本科及以上学历，电子信息工程、计算机相关专业，两年以上相关领域的工作经验；
2. 精通 Java 编程技能，擅长多种开源技术应用能力；
3. 熟悉 MVC，HTTP Restful 后台服务开发经验；熟悉 MySQL, NoSQL；
4. 有良好的沟通能力和团队合作精神；
5. 有大型高可用、高弹性、大数据等系统相关经验优先。

四、经理助理

1. 本科及以上学历，行政管理或计算机专业；
2. 有较好的沟通表达能力及服务意识，具有两年及以上行政助理的工作经验者优先考虑；
3. 工作有条理，细致、认真、有责任心，办事严谨；
4. 熟练电脑操作及 Office 办公软件，具备基本的网络知识；
5. 熟悉办公室行政管理知识及工作流程，熟悉公文写作格式，具备基本商务信函写作能力；具有较好的英语口语表达能力，协助商务谈判；
6. 具备较强的文字撰写能力和较强的沟通协调以及语言表达能力。

五、待遇

公司薪资由底薪+岗位工资+绩效工资组成，正式入职购买五险，享受话补、餐补、职工宿舍等，国家法定节假日休息。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区创业大道 53 号

企业网址：www.SDyouhuakeji.com

联系人：牛茂权 **手机：**15853388111

单位电话：0533-4166808

E-mail：youhuakeji711@163.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

30、企业名称：山东玉鑫环保科技股份有限公司

企业简介：山东玉鑫环保科技股份有限公司成立于 2002 年 8 月，占地面积 35 亩，职工 80 人，研发技术人员 23 人，行业为水处理设备制造、污水处理、中水回用，现为高新技术企业，研发平台有淄博市企业技术中心、淄博市高含盐废水；零排工程技术研究中心、山东省一企一技术研发中心，企业总资产 8000 万元，2020 年研发支出 178 万元，总产值 2429 万元，实现销售收入 2280 万元，上缴税金 94 万元，利润 17 万元，主要产品为水处理设备，现有生产能力年产 800 台/套。主要产品为水处理设备，现有生产能力年产 800 台/套。

人才需求：需要人才 10 人，环境工程专业 3 人，机械设计专业 3 人，电气自动化专业 4 人。

企业地址：淄博市博山经济开发区华成路 2 号

联系人：付光亮 **手机：**18265837299

单位电话：0533-4682615

E-mail：sdyuxin@188.com **传真：**0533-4682605

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

31、企业名称：淄博安泽特种气体有限公司

企业简介：公司成立于 2012 年 11 月，是省内建厂最早、实力最大、技术最强的特种气体生产、储存、运输、服务厂商，长年致力于氢、氧、氮、氩、氦高纯气体及标准气体生产经营，是高新技术企业、市级工程研究中心、市级企业技术中心，拥有省级特种气体钢瓶检验资质和 39 种国家标准物质资质。2019 年，公司转型向氢能源产业发展，围绕氢能产业链上游氢气“制、储、运、加、用、服”，着力构建氢能基础产业发展平台。2020 年，公司资产总额达到 7000 万元、职工 47 人；销售标准气体 17 万升、氢气及高纯气体 1090 万标方，实现营业收入 2900 万元、利润 200 万元、上缴税金 200 万元；技术开发经费总额 200 万元，研发占比达到 6.2%；工程技术人员 15 人，其中，技术人员 6 人、专业检测人员 9 人；外聘（合作）高层次技术人员 7 人，其中，中科院研究员 2 人、中国石油大学教授 5 人；拥有专利 23 项，建有 2 个实验室、1 个检测站、1 个中试车间，建面 4700 平米，完全能充分满足检验、试验要求。

人才需求：材料专业/动力工程与热能物理专业、国家重点人才工程人才 1 名，专注于储氢密度不低于 5%wt 的固态储氢材料技术攻关与应用，储氢材料吸/放氢热力学和动力学研究与应用。

企业地址：淄博市周村区王村镇东宝山工业园内。

联系人：杨高峰 **手机：**13409052999

单位电话：0533-6695777

主管部门：周村区科学技术局

联系人：宋娟 **联系电话：**0533-6195292

、企业名称：山东福王家具有限公司

企业简介：山东福王家具有限公司创建于 1988 年，拥有 6 万平方米的现代化工业厂房，15000 平方米的福王红木博物馆，15000 平方米的福王家居广场、工厂店和体验馆，经过 30 多年的发展，公司已发展成为集红木家具、实木家具、软体家具、办公家具、装修装饰、文化艺术等为一体的综合型家具企业。

当前正在申办高新技术企业，正在申报市级工业技术中心，企业资产总额、职工人数 269 人、工程技术人员数 87 人、2020 年技术开发经费总额 139.6 万、企业经营范围（家具、沙发、床垫、木材、钢木家具、床上用品、强化木地板、木门、实木门、实木复合门生产、销售；红木文化艺术交流、推广；艺术品、工艺礼品、字画、古玩（以上四项不含文物）、办公用品销售；展览、展示服务；网上商务咨询、商务代理（不含证券、期货、投资信息咨询）；光伏发电；家具、工艺品网上销售；家具维修维护服务；装饰、装修工程施工；房屋租赁；普通货运；货物进出口、技术进出口）。2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 3267 万、销售收入 2765 万、上缴税金 128 万、利润-48 万、出口创汇 0 万）、主要产品包含红木家具、实木家具、软体家具、办公家具、红木工艺品等。

2、人才需求：

所学专业：家具设计师、智能化设计师、机械自动化、电气自动化等

学历要求：本科及以上学历；

技术要求：能够进行家具设计、智能化和生产设备及生产流水线设计；

需求人数：8 人

待遇：月工资 5000-10000 元

企业地址：山东省淄博市周村区周隆路 4567 号

联系人：朱老师 手机：13583325104

单位电话：0533-6821111

公司网址：www.cnfuwang.com

主管部门：周村区科学技术局

联系人：宋娟 联系电话：0533-6195292

33、企业名称：山东齐鲁华信高科有限公司

企业简介：山东齐鲁华信高科有限公司成立于 2007 年，位于淄博市周村经济开发区，注册资本 8000 万元，总资产 4.3 亿元，职工 286 人，其中研发人员

35 人。

公司以新型分子筛和环保催化新材料为主导产品，年生产各种功能化 ZSM-5、Y 型等分子筛 1 万吨。产品 60% 出口海外市场，得到了美国 UOP、德国巴斯夫、英国庄信万丰、比利时优美科、日本触媒化成等国际大公司的认可。

公司立足山东省分子筛催化新材料工程技术研究中心、山东省企业技术中心、山东省“一企一技术”研发中心科技创新平台，先后承担省级科技计划 3 项，市级科技计划 6 项，获得授权发明专利 13 项、授权实用新型专利 2 项。

公司坚持规范运作，经济效益稳步上升，发展势头良好。2020 年工业总产值 3.2 亿元，销售收入 3.2 亿元，上缴税金 1407 万元，利润 4227 万元，出口创汇 1.4 亿元，研发投入 1279.6 万元，占销售收入 4%。

公司先后通过了质量、环境、职业健康安全、知识产权管理体系认证、两化融合管理体系评定。公司先后荣获“高新技术企业、国家知识产权优势企业、山东省瞪羚企业、山东省‘专精特新’中小企业、省级守合同重信用企业、淄博市创新型高成长企业 50 强”等称号。

人才需求：化工及相关专业；硕士（含）以上学历；分子筛/催化剂研究领域；需求人数 5 人。待遇：薪资 9000 元/月，五险一金，双休，法定节假日，带薪年假，各类生活补贴、节日福利等。

企业地址：淄博市周村区东门路 1688 号

联系人：于倩

手机：18560332197

单位电话：0533-6536983

主管部门：周村区科学技术局

联系人：宋娟

联系电话：0533-6195292

34、企业名称：山东一村空调有限公司

企业简介：包括创建时间、企业规模、所属行业、是否高新技术企业、建立的技术创新平台（技术创新中心、重点实验室、企业技术中心和工程研究中心等，说明是哪级批准建立的）情况、企业资产总额、职工人数、工程技术人员数、2020

年技术开发经费总额、企业经营范围、2020年企业主要经济技术指标（2020年度工业总产值、销售收入、上缴税金、利润、出口创汇）、主要产品（现有生产能力、实际年生产量）等。

山东一村空调有限公司专业从事地热能空调产品及应用解决方案的研发、生产、营销及技术服务为一体的民营企业，是地热能空调整体解决方案的专业供应商。公司始建于1993年前身为周村一村空调厂、淄博一村空调有限公司。2013年至2019年本企业连续三届被认定为国家高新技术企业。现有职工240人，其中，从事研究与试验人员数73人，占总人数的30%。企业总资产5100万元。2019年销售收入10968万元，利润848.89万元。主导产品为双能双效空调、地源锅炉、地源热泵空调、空气能热风机空调等系列产品。其中“家用地热能高温空调”连续三年入选河北省政府“电代煤”招标入围产品，在河北进行大面积推广。

我公司先后与山东大学、山东建筑大学、山东理工大学合作成立产学研基地，2017年与中国科学院周远院士进行合作并成立中国科学院院士工作站。科技成果方面获得中国专利30余项，其中11项中国发明专利。另于2016年获得1项美国PCT国际发明专利。6项计算机软件著作权证书。仅2016年到2018年就有7个研究项目入选山东省技术创新项目计划，其中5项技术水平评为国际领先。公司连续10年获山东省专利明星企业，2014年获得山东省科学技术奖、山东省企业技术创新奖、山东省节能环保示范单位。2008年被淄博市科技局批准为“市级工程技术中心”，2014年被山东省中小局认定为第七批省级“一企一技术”研发中心，2015年被淄博市经济和信息化委员认定为淄博市第十一批市级企业技术中心。2018年评为山东省企业技术中心。2019年评为山东省优质品牌、山东省知名品牌。2020年获得山东省企业优秀创新成果奖一等奖；公司专利技术产品入选山东省能源领域重点技术、产品和设备推广目录；获评为省级两化融合管理体系贯标试点企业。

2019年初成立河北分公司，专业生产“煤改电”产品“家用地能高温空调”，规模年产量可达二十万套，技术先进，实力雄厚。我公司主要产品包括双能双效

空调、地源锅炉、地源热泵空调、空气能热风机空调等多种系列，可针对客户不同需求提供设计、生产、安装、售后等一体化、系统化的产品服务。

人才需求：

技术工程师（3-5人）：空调制冷与暖通、热力泵技术专业。薪资待遇：6至12万元（以专业水平为评定依据）。

企业地址：山东省淄博市周村区周隆路6999号

联系人：高明云 **手机：**13305336466

单位电话：0533-6062000

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟 **联系电话：**0533-6195292

35、企业名称：山东玉兔食品股份有限公司

企业简介：山东玉兔食品股份有限公司始创于1873年齐鲁名酱园——信芳园，传承百年，创新发展，现在是中国调味品著名品牌50强、中国食醋产业10强、山东省食品制造综合实力20强、山东省农业产业化重点龙头企业。公司先后荣获中国名牌、中国驰名商标、中华老字号、全国知识产权优势企业，2015年被评为高新技术企业。公司位于山东省淄博市周村经济开发区丝绸路1688号，占地面积46600平方米，建筑面积48500平方米，注册资金2260万元。公司主要产品“玉兔”牌酱油、食醋、酱类等，年产10万吨，营销市场主要覆盖山东、江苏、安徽、河南、河北及内蒙、东北三省等地。

公司拥有山东省调味品发酵工程技术研究中心、山东省企业技术中心、山东省一企一技术研发中心三个省级研发平台，并与天津科技大学、上海理工大学、山东省食品发酵研究设计院、山东理工大学建立了产学研一体化合作。企业现有职工256人，拥有兼职千人专家、万人专家、海外专家、泰山产业领军人才等省级以上人才6人，2020年营销总产值9166万余元，研发费用总额690万元，占销售收入的7.4%。

人才需求：公司需要酱油、食醋等调味品发酵自动化、智能化调控技术人才

及高效微生物发酵菌群构建专家，提升传统调味品质量风味和经济效益。

需要高端调味品、功能性调味品研发专家。

企业地址：山东省淄博市周村区丝绸路 1688 号

联系人：王新文 **手机：**13953388585

单位电话：0533-6182820

主管部门：周村区科技局

联系人：宋娟 **联系电话：**0533-6195292

36、企业名称：山东巧媳妇食品集团有限公司

企业简介：山东巧媳妇食品集团有限公司坐落于古代齐国故都、世界足球发源地—山东省淄博市临淄区，公司主要生产酱油、食醋、酱及复合调料，其中年产酱油 10 万吨，食醋 6 万吨，酱 4 万吨。产品销售以山东为核心，覆盖华东、华中、华北、东北等十余个省和直辖市，并与众多大型连锁商业零售超市建立良好的战略合作伙伴关系，具有很高的市场占有率和品牌美誉度。

公司重视科技创新，先后认定为省级企业技术中心、淄博市海洋生物酶解工程研究中心、淄博市醋酸菌工程技术研究中心等研发平台，在调味品研发与应用方面投入大量的实践和实验，对于推动调味品行业技术进步和结构调整有着极其重要的示范和带动作用。公司职工人数 1890 人，工程技术人员 110 余人，公司先后与浙江大学、山东理工大、山东青岛大学等各大高校，山东省科学院等研究机构，日本酱油专家、鲁菜大师等建立合作，进行技术交流和人才共享，加强公司的研发实力，打造满足消费者需求，同时打造具有自身优势和特色的产品。

公司近几年经营和财务状况良好，2020 年主营业务收入 54261 万元，利润总额 3285 万元，资产负债率 41%，纳税总额 1457 万元，技术科研投入 1942 万元。

人才需求：专业：微生物专业；学历：本科以上；技术要求：熟悉微生物特性等特点并熟料运用；待遇：月薪 8000 元

企业地址：山东省淄博市临淄区齐城农业高新技术开发区

联系人：孙 芳

手 机：13963371521

单位电话：0533-7690602

主管部门：临淄区科技局

联系人：牛利民

联系电话：0533-7211580

37、企业名称：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

企业简介：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司位于山东省淄博市齐鲁化工园区，成立于1994年，是中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司的控股子公司，年分离氯化稀土能力11250吨（以氧化物计），是山东省最大的稀土加工企业，2018年起，公司稀土抛光材料生产、销售位于全国首位。公司及其全资子公司-淄博灵芝化工有限公司都于2012年通过国家环保部稀土行业环保专项核查，同年成为国家工信部首批稀土行业准入企业。公司先后通过质量体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系、能源管理体系认证、知识产权管理体系认证。2009年公司通过山东省清洁生产单位验收，多次获得当地政府“优秀工业企业”、“临淄区工业20强”、“淄博市百强企业”和“重合同守信用企业”、“山东省节水型企业”等荣誉。公司的商标“灵芝”于2010年起被山东省工商行政管理局持续认定为山东省著名商标。在中国稀土行业协会2018年第一批稀土企业信用等级评价评级中，我公司成为信用等级最高级（AAA）的企业，2019年公司成为高新技术企业，2020年10月，我公司主要稀土分离产品被列入工业和信息化部办公厅第五批绿色制造名单。

公司现有3个生产厂区，占地面积350亩，员工有近900人，拥有从精矿→氯化稀土→萃取分离→沉淀结晶→抛光材料等系稀土生产线，主营稀土分离及稀土下游应用产品的开发和生产，2020年公司实现销售收入8.50亿元，利润总额13327万元，实现税金6297万元，。

公司技术中心是省级企业技术中心，淄博市稀土抛光粉工程研究中心，我公司成作为共建单位，与包头稀土研究院合作，建立国家稀土新材料测试评价行业中心，作为共建单位，公司与中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司共建国

家技术标准创新基地（稀土）。我公司拥有国家授权专利 38 项，其中 7 项为发明专利，另有 3 项发明专利已受理。2018 年，公司获得省级科技进步二等奖一项，国家稀土行业科技二等奖一项，2020 年公司成为淄博市知识产权优势企业。2020 年公司研发投入 2997 万元。

人才和技术需求：

我公司将在稀土功能陶瓷领域重点进行 2 个系列产品的开发，具体包括：

（1）面向 5G 通讯用的微波介质陶瓷粉体：为微波通讯设备厂家提供专业的微波介质陶瓷元件。

（2）氢燃料电池用电解质：紧跟燃料电池的开发步伐，与燃料电池厂家合作，为相关厂家提供电解质部件。

需要能够掌握以上稀土陶瓷材料理论和生产实践的专家，待遇面谈

企业地址：淄博市临淄区辛店街道办王朱村西

联系人：龚丽华

手机：15153347499

单位电话：0533-7162369

主管部门：临淄区科技局

联系人：牛利民

联系电话：0533-7211580

38、企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：包括创建时间、企业规模、所属行业、是否高新技术企业、建立的技术创新平台（技术创新中心、重点实验室、企业技术中心和工程研究中心等，说明是哪级批准建立的）情况、企业资产总额、职工人数、工程技术人员数、2020 年技术开发经费总额、企业经营范围、2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值、销售收入、上缴税金、利润、出口创汇）、主要产品（现有生产能力、实际年生产量）等。

人才需求:

<p>研发方向带头人</p>	<p>5</p>	<p>1. 负责精细化学品新版块的开拓(有机化学方向); 2. 负责新型含氟高分子材料的开拓(高分子方向); 3. 负责带领分析团队开发新的分析检测方法(分析方向); 4、负责模拟团队的建设(模拟方向)</p>	<p>0左右</p>	<p>士</p>	<p>有机化学方向 1人; 高分子方向 2人; 分析方向 1人; 模拟方向 1人</p>	<p>有相关专业研发经历、项目经历或工作经历, 理论基础扎实</p>
<p>工程师(研发、工艺、安全、设备、模拟等)</p>	<p>20</p>	<p>1. 研发工程师: 负责新产品研发、中试放大工艺优化等; 2. 工艺工程师: 负责工艺管理等; 3. 安全工程师: 负责安全管理相关工作等; 4. 设备工程师: 负责设备的选型维护保养等工作;</p>	<p>5岁左右</p>	<p>究生</p>	<p>化学和化工方向(3人)、有机(5人)、高分子(5人)、模拟(1人)、材料加工(1人)、分析(1人)设备、安全、环境、自动化等(4人)相关方向</p>	<p>有相关专业研发经历、项目经历或工作经历, 理论基础扎实</p>

助理工程师	20	根据专业方向分工有所不同：1. 协助研究生开展相关方向小试研发工作；2. 协助研究生建立中试生产装置以及开展中试生产和生产数据的积累汇总；3. 协助主管人员开展设备、自动化管理等相关工作。	2左右	科	化学、化工、有机、高分子(以上专业13人)、材料加工(2人)、分析(1)、设备、安全、环境、自动化等(4人)相关方向	有相关专业从业经验者优先；
-------	----	--	-----	---	--	---------------

企业地址：山东省淄博市桓台氟硅产业园区

联系人：毕丛丛

手机：13793341802

单位电话：0533-5038

E-mail：szzscq@huaxiashenzhou.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

39、企业名称：山东聚鑫新材料有限公司

企业简介：山东聚鑫新材料有限公司成立于2018年3月23日，是以聚丙烯酰胺（阴离子、阳离子、非离子）、石油助剂（钻井、固井、采油、酸化压裂）及混凝土外加剂三大系列产品的研发、生产及销售为主的民营企业，公司现占地近65亩。公司属于科技型中小企业，暂未申请高新技术企业。公司现有员工125人，专业技术人员15人。拥有3个生产车间、1个动力车间和1个机修车间，主要生产智能聚合物、聚丙烯酰胺、石油助剂、混凝土外加剂、氯化钙、粘合剂、油井压裂支撑剂、聚合氯化铝等50多种产品，产品远销美国、俄国、印度、伊朗、沙特、伊拉克等国家和地区。

2020 年企业总资产 1211 万元，销售收入 6617 万元，研发费用 399 万元，占比超过 6%，利润总额 292 万元，上缴税金 218 万元。主要产品聚丙烯酰胺年生产能力 10000 吨，实际年生产量 10000 吨；石油助剂年生产能力 10000 吨，实际年生产量 8000 吨。混凝土外加剂年生产能力 20000 吨，实际年生产量 20000 吨。

山东聚鑫新材料有限公司具备科学的生产流程和严格的质量管理体系，率先通过了 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001，质量远优于国家标准，规模及质量在全国同行业处于领先地位。作为中国石油大学（华东）的科研实训基地，配备先进的产品理化检验仪器、设备及实验室，具有极强的产品市场研发能力。聘请山东理工大学赵剑英教授为公司技术副总，正在进行着技术研发项目。

人才需求：技术研发人员，化工类专业，本科及以上学历，待遇：5000+，五险一金，需求人数 12 人。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇徐店村

企业网址：www.juxinxcl.com/#1

联系人：王岷全

手机：18560309279

单位电话：0533-8517028

E-mail：wmq8517028@163.com

传真：0533-8517028

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

40、企业名称：山东东岳高分子材料有限公司

企业简介：山东东岳高分子材料有限公司创建于 2001 年，注册资本为 64136 万元，隶属于东岳集团，是目前全球规模最大、品种最全，集科研、生产、经营为一体的聚四氟乙烯树脂生产企业。公司主要产品为聚四氟乙烯树脂系列产品（含分散系列、悬浮系列、浓缩液及预烧结料系列，产能 4.5 万吨/年，2020 年实际产量 4.3 万吨）以及含氟特种气体（八氟环丁烷、六氟丙烯、五氟乙烷等，产能 1.5 万吨/年，2020 年实际产量 1 万吨）。目前企业职工 1175 余人，其中

科技人员 252 余人，占总人数的 20%以上。2020 工业总产值 200434 万元，销售收入 207370 万元，上缴税金 5397 万元，利润总额 42214 万元，出口创汇 4850 万美元。已通过国家高新技术企业认定，并具备山东省氟化工工程技术研究中心（批准部门：山东省科技厅）及山东省氟硅材料工程研究中心（批准部门：山东省发改委），先后获得发明专利 80 余项，并制定国家、行业及团体标准多项。公司先后通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系、知识产权管理体系和安全生产标准化体系认证。通过三十多年生产实践，已培养和形成了一支以聚四氟乙烯研发及生产为主体的专业型队伍。

人才需求：

序号	岗位	专业	学历要求	需求人数
1	聚合工程课题带头人	高分子材料、聚合反应工程等 专业	博士	1
2	聚合研发工程师	高分子材料及分析化学、应用 化学等相关化学专业	本科及 以上	6
3	复合材料开发工程师	高分子材料及分析化学、应用 化学等相关化学专业	本科及 以上	3
4	有机合成研发工程师	有机化学、应用化学等相关化 学专业	本科及 以上	2
5	材料加工工程师	高分子材料及分析化学、应用 化学等相关化学专业； 材料成型及控制工程、模具设 计专业等机械工程专业	本科及 以上	6

企业地址： 山东省淄博市桓台县

企业网址： <http://www.dongyuechem.com/>

联系人： 周鹏飞

手机： 15653366879

单位电话：0533-8520308

E-mail：pengfei.zh@dongyuechem.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

41、企业名称：淄博博信农业科技有限公司

企业简介：淄博博信农业科技有限公司成立于 2009 年，注册资金 3950 万元，是省级农业产业化重点龙头企业。建有国家小麦改良中心淄博育种试验站、桓台县唐山镇莫王村农科驿站（省级优秀农科驿站）、淄博市粮食作物商业化育种工程技术研究中心（市级）等平台。公司现有职工 30 人，其中研发及技术人员 13 人，9 人具有本科以上文凭，5 人具有硕士以上文凭，9 人具有中级以上职称，3 人具有高级职称。2020 年实现销售收入 4854 万元，利润 417 万元，上缴税金 17.94 万元。截止到 2020 年底流转土地 17000 余亩，作为小麦良种繁育基地；并配套建设了 5 万吨种子标准仓储设施、日烘干 1000 吨的种子烘干设备、1600 平米种子加工车间、1500 平米良种研发中心、10000 吨农用物资配送中心和 4S 植保服务站，年产小麦种 9000 吨、玉米商品粮 8140 吨。

人才需求：

小麦育种专业、玉米栽培专业、研究生学历、具有专业技术背景，具有相关技术专利、2-5 人。

企业地址：淄博市桓台县唐华路 173 号

联系人：薛 德

手 机：13371242157

单位电话：0533-8220600

mail：bxxd0405@163.com

传 真：0533-8220600

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

42、企业名称：山东东泰工程咨询有限公司

企业简介：山东东泰工程咨询有限公司于2002年12月由事业单位改制成立，2016年12月15日，公司首次被认定为高新技术企业，2019年11月28日，公司重新被认定为高新技术企业（GR201937002347）。

公司主要从事交通工程行业监理咨询、勘察设计、试验检测等服务，现有员工638人，正高级职称12人、副高级职称104余人、中级职称168人，90%以上的员工持有监理工程师、试验检测师、注册土木工程师、注册咨询师、注册造价师、注册建造师、注册公用设备师、园林绿化工程师等职业资格证书，属于复合型、技术密集型工程咨询公司。

2020年公司主营业务收入24958万元，其中高新产品收入21519万元，研发投入1454万元，约实现营业利润1855万元。

人才需求：

- 1、试验检测相关专业人员若干，本科以上学历，持有相关证书优先；
- 2、工程相关专业人员若干，本科以上学历，持有监理工程师、咨询师、造价师等相关证书优先

以上人员一经录用，享受五险一金、带薪休假、健康体检等福利，工资执行相关岗位标准

企业地址：山东淄博桓台经济开发区东泰路7号（果里镇）

企业网址：www.sddtzx.com

联系人：姜立涌

手机：18653331799

单位电话：0533-8406328

E-mail：sddtkyc@126.com

传真：0533-8406800

43、企业名称：山东东岳氟硅材料有限公司

企业简介：山东东岳氟硅材料有限公司始建于2003年，注册资本4亿元人民币。公司坐落于山东省淄博桓台县东岳氟硅材料产业园区，现有职工956人，其中专家和专业技术人员104人。公司主导产品有二氯甲烷、三氯甲烷、离子膜

烧碱、四氯乙烯、液氯、合成盐酸等，其中烧碱规模 28 万吨/年，甲烷氯化物规模 26 万吨/年，四氯乙烯规模 1.5 万吨/年，产品质量均优于国内同类产品，技术、工艺流程国内领先。公司现有总资产 165819 万元，固定资产 101988 万元，银行信用等级 AA。2020 年销售收入达到 175607 万元，利润总额 4870 万元，净利润 3626 万元。

人才需求：化学工程与工艺、有机合成、工业催化等专业，要求本科及以上学历，熟悉工艺合成机理、催化剂研究及制备和中试放大等，需求人数 5 人，月薪 8000-10000 元。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇东岳氟硅材料产业园

联系人：刘凯强

手机：18206592235

单位电话：0533-8520361

E-mail：liukaiqang@dongyuechem.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

44、企业名称：山东东岳有机硅材料股份有限公司

企业简介：山东东岳有机硅材料股份有限公司位于淄博东岳经济开发区，创建于 2006 年，注册资本为 120000 万元，2020 年成功在创业板上市。公司属于制造业-有机化学原料制造行业，经营范围：聚硅氧烷中间体、硅油、硅橡胶、气相白炭黑四大系列产品 300 多种牌号，广泛应用于航空航天、高铁动车、电子电器、半导体、汽车、纺织、建筑、母婴等各个领域。

公司单体产能 30 万吨/年（折合聚硅氧烷约 14.1 万吨），国内市场占有率 10%，居国内第四；室温硫化硅橡胶 107 胶 5.5 万吨/年，国内市场占有率 7.0%，居国内第三，省内第一；混炼胶 3 万吨/年，液体胶 0.2 万吨/年，高温硫化硅橡胶产品 4.2 万吨/年，高品质硅油 1.25 万吨/年，气相白炭黑 0.6 万吨/年。

公司重视科技创新，多年来不断加强科技创新投入，2018 年成功申报高新技术企业，并建立淄博市工程技术研发中心（淄博市科学技术局）、2020 年联

合山东大学共建山东省先进有机硅材料与技术重点实验室（山东省科学技术厅）。2020年底，公司在职员工852人，其中研发人员255人，博士1人，硕士33人，正高级工程师1人，高级工程师5人，初级、中级工程师43人。公司资产总额447687万元，工业总产值247356万，销售收入250552万元，上缴税金5177.34万，利润总额31081万元，研发投入18597万，出口创汇32125万。

人才需求：根据未来发展计划公司计划引进有机硅高分子、材料化学与物理、有机合成、高分子材料与工程等专业，具有高分子材料、含硅材料或有机物小分子计算模拟、绿色化学、材料基因组、等相关研究基础及具有资深应用评价经验、丰富有机硅市场经验的博士3人，待遇面议。

企业地址：淄博市桓台县唐山镇工业路3799号

企业网址：<http://www.dyyjg.com/cn/Index.aspx>

联系人：刘海龙 **手机：**18678196920

单位电话：0533-8521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com **传真：**0533-8520800

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

45、企业名称：淄博昊祥模具科技有限公司

企业简介：淄博昊祥模具科技有限公司，2003年注册，注册资本600万，现有员工400人，属于特殊陶瓷行业，已经申请高新技术企业。企业资产总额3.9亿元，现有职工400人，工程技术人员30人，2020年技术开发经费420万。企业营业范围是陶瓷手套模具生产、销售、研发及技术服务；货物进出口。

2020年，工业总产值1.06亿元，销售收入9000万，上交税金695万元，利润2600万元。

人才需求：硅酸盐专业，陶瓷相关专业。本科及以上学历，若干人，待遇面议。

企业地址：淄博桓台县周家镇红庙村

企业网址：<http://www.haoxiangmoju.com/>

联系人：刘文静

手机：13964406465

单位电话：0533-2300303

传真：0533-3819158

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

46、企业名称：淄博黄河龙生物工程有限公司

企业简介：淄博黄河龙生物工程有限公司胶原蛋白肠衣项目成立于 2012 年，其前身为淄博龙宝生物有限公司，是一家以生产高品质胶原蛋白肠衣为核心并致力于提供相关技术咨询、服务和应用研发为主的高科技型企业。截止到 2020 年底，企业总资产 3.6 亿，2020 年主营业务销售收入 2 亿元人民币，企业先后在 占地 80 余亩，企业员工人数 520 人，其中研发人员 62 人，达到 10%，设备自动化程度国内领先，每年可生产胶原蛋白肠衣 15 亿米，产能目前位居国内第二，是北方最大的胶原蛋白生产研发基地。

公司历经数年的技术沉淀，通过反复试验和改进，实现突破性的进展，公司产品在国内同行业拥有绝对的话语权。先后被认定为高新技术企业、淄博市农业产业化市级重点龙头企业；荣获“中国好技术”称号；通过“市科技发展计划”、“市重点技术改造”项目、“山东省技术创新”项目、“山东省重点研发项目”，建有“淄博市胶原蛋白肠衣工程技术研究中心”山东省“一企一技术研发中心”，并获得“淄博市创新创业大赛三等奖”；通过“山东省技术创新项目”“市科技发展计划”等多项科技创新型项目，并在“山东省中小微企业创新竞技行动计划”决赛中，成绩突出。公司产品研发、生产和销售过程规范，先后被评为山东省“专精特新”中小企业、山东省中小企业隐形冠军，“山东省瞪羚企业”，荣获“食安山东”食品生产示范企业荣誉称号。

人才需求：

专业需求：食品、包装、高分子材料、生物

学历要求：本科以上

需求人数：10 人

企业地址：桓台县果里镇张北路 201 号

联系人：宋纤纤

手机：15318612071

单位电话：0533-7971013

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

47、企业名称：淄博金豪塑料新材料股份有限公司

企业简介：公司成立于 2005 年 10 月 28 日，注册地址为淄博市桓台县寿济路 16888 号，经营范围为塑料新材料研发；膜类塑料制品生产、销售；包装装潢印刷品印刷；塑料粉末、聚乙烯蜡、聚丙烯蜡、改性聚丙烯销售；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司占地面积 33 亩，自有土地，自有车间厂房，公司注册资本 2830 万元，是一个集生产、销售、研发于一体，服务于防水卷材市场的防水专用薄膜塑料制造企业。公司在 2014 年开始转型防水薄膜行业，2015 年改制为股份制公司，2016 年在齐鲁股权交易中心挂牌。目前公司现有职工 65 人，其中研发人员 10 人。公司主营产品主要有自粘防水卷材用 MPET 花纹隔离膜，防水卷材用 HDPE 微孔面膜、交叉强力膜等。公司配有流延机、涂布机、印刷机、吹膜机、分切机等先进的生产设备，年产量约为 5000 吨，是国内首家采用聚丙烯为主要原料生产的防水卷材薄膜产品。公司通过了产品质量体系认证，拥有多项发明及实用新型专利知识产权，产品属于企业自主研发的自粘型防水膜，特性主要表现为耐高温、易剥离，不黄变，保粘性强、外观平整，透气、易施工、抗撕裂等特点。

2018 年与青岛科技大学建立了良好的产学研合作关系，2019 年公司取得国家高新技术企业、淄博市级技术中心、山东省专精特新企业、辽宁省优秀供应商、全国科技型中小企业入库、技术先进型企业等资质。现在企业继续以产品的技术价值和持续的改进作为企业盈利的驱动，以技术和研发为依托，形成高分子防水薄膜多层次的细分产品结构，销售与服务于中高端国内外防水卷材市场群体，为

建筑防水行业提供强有力的“保护伞”，全方位打造防水卷材辅助用膜第一品牌。

人才需求：

1、流延膜技术总工，大专以上学历，具备行业经验5年以上，对塑料原料化学物理性能具有一定的了解。需求人员1人，待遇从优。

2、研发技术人员，大专以上学历，对塑料原料化学物理性能具有一定的了解，从事塑料行业5年以上，具有较强的研发能力。需求人员2人，待遇从优。

企业地址：山东省淄博市桓台县寿济路16888号

联系人：庞艳

手机：13869395999

单位电话：0533-8102666

E-mail：wangkun0205@126.com

传真：0533-8102666

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

48、企业名称：淄博齐林贵和热电有限公司

企业简介：淄博齐林贵和热电有限公司位于山东省淄博市桓台县唐山镇振兴路109号（土地证号：桓国用（2002）字第00070号），于2001年成立，2020年评为国家高新技术企业，企业法人刘钰，注册资本5000万元，现有职工174人，科技研发人员34人，总资产3亿元。主营业务为发电和供热及粉煤灰综合利用等，设计产能供热450万吉焦，发电5亿千瓦时，2020年供热309万吉焦，发电3.1亿千瓦时，销售收入23379万元，高新技术产品收入21041万元，研发费736万元，占比3.14%，银行信用等级3A。

公司目前总装机容量为68MW，现有用户主要有淄博永丰科技股份有限公司、淄博春源热力有限公司、山东江辰时装有限公司、山东海思堡有限公司、唐山镇黄家佳园小区、电网等。

人才需求：诚招热动专业、环境工程、电气自动化、企业管理、财务管理等本科以上学历人才，年龄在22-38之间、需求6人数、待遇年薪5-7万元等）

企业地址：唐山镇振兴路 109 号

联系人：张立新

手机：15898778513

单位电话：0533-8081408

传真：0533-8081408

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

49、企业名称：山东仁丰特种材料股份有限公司

企业简介：公司成立于 2006 年 3 月，注册资本 10000 万元，非高新技术企业，公司建有“山东省企业技术中心”、“淄博市工程实验室”、“淄博市工程技术研究中心”等研发平台，并在上海设立了研发中心，多次承担淄博市高新技术创新“双十”计划项目等科技项目。公司现有资产总额 13 亿元，职工 800 余人，工程技术人员 87 人，2020 年研发经费 4808 万元，主要面向国内和国际市场从事特种材料的研发、生产和销售，2020 年工业总产值 144838 万元、销售收入 139950 万元、上缴税金 1600 万元、利润 7148 万元、出口总额 1303 万元，现有生产能力高强瓦楞纸 20 万吨/年、特种过滤材料 15000 吨/年、特种包装材料 25000 吨/年、双胶纸 25000 吨/年。

人才需求：

专业：化学、应用化学、化工专业，生物学、化学生物学专业，植物纤维、有机化学及无机化学纤维相关专业，材料化学专业，过滤专业，浸渍用树脂类专业，膜化学、膜技术专业，水性胶黏剂专业，制浆造纸专业等。

学历：本科及以上。 **需求人数：**10 人 **待遇：**面议

技术要求：从事相关专业 3 年以上经历，高级职称及博士优先考虑。

企业地址：山东省淄博市桓台县起凤镇仁丰路 1 号

企业网址：<http://www.sdrenfeng.com/>

联系人：张 英

手机：18053351091

单位电话：0533-8698658

E-mail：zhangying@sdrenfeng.com

传 真：0533-8698028

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

50、企业名称：山东润辰重工机械有限公司

企业简介：山东润辰重工机械有限公司于 2016 年 7 月注册成立，注册资本 2000 万元，公司位于桓台县唐华路 1701 号，法人代表张国。生产经营范围制造、加工、租赁工程机械、起重机械设备，机械加工，铆焊加工，销售本公司生产的产品，进出口业务。主要经营产品 QTZ 系列塔式起重机、SC 系列升降机、系列单、双梁桥式起重机、压力容器、焦炉炉柱等各类大型铆焊设备的制作及大型机械精密设备的加工、VOC 气体治理环保设备及各环保设备的制作。山东润辰重工机械有限公司是山东省建筑机械行业百强企业，山东省塔机行业的十强企业，省高新技术企业，该公司的 QTZ125、QTZ160、QTZ170、QTZ220、QTZ250、QTZ300、QTZ400、QTZ900、QTZ2000 等各种类、塔式、平头、动臂式系列起重机、SC 系列施工升降机（SC200/200、SCD200/200）、QD 系列桥式起重机（QD50t 及以下）、MG32t 及以下系列、MDG20t 及以下系列门式起重机及大型铆焊设备出口的制作、加工业务。企业资产总额为 2960 万元，现有职工 125 人，其中工程技术人员数 36 人，2020 年技术开发经费总额 562.39 万元、2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 5864.94 万元、销售收入 5766.88 万元、上缴税金 299.35 万元、利润 534.79 万元）。

人才需求：公司现需要机械设计、机械制造人员，学历本科及以上，2-3 人、工资待遇丰厚。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇唐华路 1701 号

联系人：胡新丽

手机：13615338031

单位电话：0533-2345125

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

51、企业名称：山东森荣新材料股份有限公司

企业简介：山东森荣新材料股份有限公司创建于 2006 年，地处中国膜谷—山东·桓台—淄博东岳经济开发区，致力于 PTFE 下游深加工研究与开发十四余年，主要产品有聚四氟乙烯微孔膜、聚四氟乙烯纤维、聚四氟乙烯工程塑料。十四年磨一剑！公司目前已发展成为中国聚四氟乙烯下游深加工规模、实力一流的企业！

公司是集科研、生产、经营和对外贸易于一体的高新技术企业，是中国膜工业协会的理事单位，中国氟塑加工专业委员会理事单位、山东省氟塑制品研发生产基地，拥有山东省企业技术中心，超微过滤纤维技术中心，先后获评“好品山东”、“山东省著名商标”、“山东省中小企业发展新经济示范单位”、“山东省隐形冠军培育企业”、“山东省两化融合贯标试点单位”、“中国氟塑加工新锐成长企业”、“山东省专精特新中小企业”、“山东省瞪羚企业”等荣誉称号。

公司致力于氟材料下游深加工的研发与开发，与川大、天大、交大、山东理工、青岛大学等院校建立了产学研合作平台、开发了多种高端产品，拥有四十余项专利，公司牵头制定了《聚四氟乙烯长丝纤维》《聚四氟乙烯短丝纤维》《口罩用聚四氟乙烯 PTFE 纳米复合膜》团体标准，填补了行业空白。2019 年公司的聚四氟乙烯微孔膜研发及产业化项目入选淄博市高新技术创新双十计划项目。同年度公司的聚四氟乙烯智能制造生产线项目获批山东省科技厅重点研发计划项目。2020 年公司的纳米级聚四氟乙烯高效防护膜材料纳入国家科技部“科技助力经济 2020”重点专项！

人才需求：2021 年公司有引进一名博士、三名硕士、十名本科的需求，有高分子材料研究和智能制造相关工作经验的优先。

企业地址：山东省淄博市桓台县东岳氟硅材料产业园区

企业网址：<http://www.sdsenrong.com/>

联系人：李娜 **手机：**18678141271

单位电话：15715338865

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

52、企业名称：山东万吉塑胶有限公司

企业简介：山东万吉塑胶有限公司成立于2010年5月，注册资金2亿元，是国内最大的PE塑料管道生产企业之一。2020年获得国家实验室认可（CNAS）、山东省企业技术中心、淄博市工程实验室。公司现有资产4.27亿元，职工185人，工程技术人员61人，2020年技术开发经费总额1308.5万元。主要生产、研发、销售PE燃气、给水、矿用管道，钢骨架聚乙烯复合管道，PE热熔、电熔管件，PE电力、通讯管道。2020年度工业总产值40851万元、销售收入40681万元、上缴税金527万元、利润1573万元。现有年生产能力8万吨、实际年生产量5万吨。

人才需求：高分子专业，本科以上学历，有PE塑料研发、生产工作经验者优先，需求2人，待遇面议。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路188号

企业网址：sdwanjisujiao.com

联系人：田家喜

手机：13805338143

单位电话：0533-8086999

E-mail：2365472660@qq.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

53、企业名称：淄博永丰环保科技有限公司

企业简介：淄博永丰环保科技有限公司成立于2014年12月，位于山东省淄博市桓台县唐山镇振兴路106号，公司注册资本15000.00万元，现有职工422人，占地面积900余亩。公司主营产品高强瓦楞原纸和高档箱纸板，现有主要生产线4条，年机制纸生产能力60万吨：其中高瓦纸生产线2条、箱纸板生产线1条和低档纱管纸生产线1条。另外，公司配套有日处理50000m³污水处理厂，采用了全国最先进的水处理技术和沼气处理方法，不仅确保了公司气、水的达标排放，更为公司的不断发展提供了有利保障。2020年公司实现销售收入14.6亿

元，利税 1.5 亿元。

近年来，永丰环保获得多项殊荣，山东省高新技术企业、第四批国家级“绿色工厂”、第五批国家级“绿色设计产品”、森林体系认证、知识产权贯标体系认证等。永丰环保一直以来秉承绿色造纸、环保先行的生产理念，利用废纸造纸，引进国内外先进的造纸工艺和管理技术，实现了废纸的再生利用、废水的循环利用和固废的综合利用。公司不断投入大量资源、提升产品质量、降低能源消耗、培养拔尖人才，制造优质的环保产品，提供一站式客户服务，志在成为国内最具竞争力的再生纸生产商。

人才需求：本企业急需造纸新品种方面的人才，有丰富的特种纸研发经验，可兼职也可专职。

企业地址：山东省淄博市桓台县振兴路 106 号

企业网址：<http://zbyfhb.com/>

联系人：王 东

手 机：13589512388

单位电话：0533-8081068

E-mail：3026310340@qq.com

传 真：0533-8081068

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

54、企业名称：淄博语嫣丹青纸业有限公司

企业简介：淄博语嫣丹青纸业有限公司创建于 2015 年 1 月，注册资金 300 万元，是一家机制纸及纸制品生产销售企业，2019 年成功申报国家高新技术企业。目前，企业资产总额 11125 万元、职工 220 余人、工程技术人员 40 余人、2020 年技术开发经费总额 487.6 万元。2020 年企业主要经济技术指标（2020 年度工业总产值 10434.1 万元、销售收入 8923.9 万元、上缴税金 58.5 万元、利润 -241.8 万元）、主要产品为艺术花饰纸，年产量 1.2 万吨。

人才需求：制浆、造纸专业，大专以上学历，10 人

企业地址：桓台县唐山镇振兴路 106 号

联系人：王 科

手 机：18606438839

E-mail：18606438839@163.com

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

55、企业名称：山东昭和新材料科技股份有限公司

企业简介：山东昭和新材料科技股份有限公司于 2018 年 01 年 24 日在淄博市工商行政管理局注册登记，注册地址为桓台县邢家镇驻地。法定代表人毕建华，注册资金 7335 万元。公司位于山东省淄博市桓台县振兴路 106 号，企业类型为股份有限公司（非上市、自然人投资或控股），公司总占地面积 60510.77m²。公司主要从事于氟化铝的制造与销售，在国民行业分类中属于 2613 无机盐制造。经过十余年发展公司已成为山东省第一，全国前三的氟化铝制造企业。

现有职工 115 人。主营业务为氟化铝的生产和销售，目前公司拥有 1.5 万吨/年、3 万吨/年氟化铝生产线各一条。2018 年完成产量 6.1 万吨、2019 年完成产量 5.6 万吨、2020 年完成产量 5.3 万吨。截至目前，公司产能已全部达产达效，并在不断提升设备运转效率，增加设备运行时间，开发设备潜力，提升总产能达 40%，根据中国无机盐工业协会数据分析统计 2016-2018 年全国氟化铝市场份额分别为 6160000、7070000、6900000 万元，我公司市场占有率分别为 9.8%、11.3%、10.9%，生产规模及市场占有率稳居山东省内第一、全国前三。我公司通过各种工艺控制将原材料消耗量、单位产品主要原材料消耗量、单位产品综合能耗控制在行业前列水平。2018 年完成销售收入 54353 万元，利税达一亿元。2020 年克服疫情影响，实现扭亏为盈，完成销售收入 3.6 亿元，实现利税 1300 余万元。

公司在 2014 年被淄博市科技局认定为淄博市无机氟化盐氟材料实验室，公司以此为载体，持续提高研发能力、深耕细分市场，累计获得高新技术企业、专精特新示范企业、淄博市智慧车间、连续 8 年荣获中国社会科学院中国企业竞争力研究中心“最具竞争力十大铝用原料供应商”称号以及其他行业内各项荣誉。

人才需求：化工相关专业，本科及以上学历，氟化工的应用领域，需要 5-10 人。工资待遇年薪 8-10 万，缴纳五险，享受国家法定节假日和公休，提供过节福利和食宿。

联系人：赵新宇 **手机：**15853328995
单位电话：0533-8086859
E-mail：1103496984@qq.com **传真：**0533-8084021
主管部门：桓台县科技局
联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

56、企业名称：山东中科天泽净水材料有限公司

企业简介：山东中科天泽净水材料有限公司成立于 2008 年，注册资金 1.2 亿元，总投资 2.7 亿元。公司从蹒跚起步至今，已发展成为一家专门从事新型高效水处理剂的研发、生产、销售、服务的大型企业，年生产能力 10 万吨，2020 年度总产值 3 万吨、在职职工 98 人，其中工程技术人员 5 人，销售收入 4700 万元、出口创汇 276 万元。

公司秉承“高新技术、环保产业、科学规划、长效发展”的科学发展观为宗旨，以中国科学院生态环境研究中心国家重点实验室的强大科研技术力量为后盾，通过全面引进中国科学院生态环境研究中心的“高纯（纳米型）聚合氯化铝及其复合系列净水剂与材料的现代产业化技术”，进行规模化工业生产，形成年产 5 万吨高纯（纳米型）聚合铝及其复合系列净水剂，各种净化材料和设备。

人才需求：化工专业本科以上 2 人。
企业地址：淄博市桓台县荆家镇起马路 12345 号
企业网址：<http://www.zhongketianze.com/>
联系人：董加青 **手机：**13675338788
单位电话：0533-8789397 **传真：**0533- 8788878
主管部门：桓台县科技局
联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

57、企业名称：汉肽生物医药集团有限公司

企业简介：汉肽生物医药集团有限公司前身为山东汉肽生物医药有限公司，创建于2019年，公司下设“两院三基地”，“两院”即山东大学-汉肽生物技术研究院、汉肽生物苏州研究院（筹）；“三基地”即高青项目生产基地、桓台医美项目生产基地（山东汉肽医美生物科技有限公司）和江苏东海项目生产基地（江苏汉肽生物医药有限公司），2020年R&D投入占收入的46.98%。

公司是山东省科技型中小企业，致力于糖尿病、肿瘤治疗等生物类似药和创新药物的研发、生产和销售。2020年8月，公司与山东大学联合成立“山东大学-汉肽生物技术研究院”。以活性多肽设计合成为基础，结合先进的合成生物学技术，搭建完成了基因编辑、酶工程、多肽高通量合成等平台，并建立了相关质量管理与控制体系。建立了新一代的GLP-1类似物（利拉鲁肽、索玛鲁肽）合成体系，其发酵底盘工艺为国内首创。公司“生物医药中试及产业化项目”被山东省发改委列为2021年省重点项目。

人才需求：

岗位名称	招聘人数	招聘人员要求	待遇说明
纯化技术员	2	1. 化学及化学相关专业本科以上学历或药学相关专业毕业； 2. 具备药品生产工艺相关知识； 3. 能规范书写原始记录； 4. 1年以上药厂相关工作经验，有纯化、色谱使用经验者优先录取； 5. 积极完成领导安排的其他任务。	3500-4500/六险一金/饭补/住宿/团建/培训/体检/学历补贴
固相合成技术员	1	1. 要求男，化学及化学相关专业本科以上学历； 2. 有一定药厂、化工厂工作经验，有多肽液相、固相合成经验者优先录取； 3. 能规范书写原始记录；	3500-4500/六险一金/饭补/住宿/团建/培训/体检/学历补贴

		4. 具有良好的团队协作精神和沟通协调能力，有药厂管理经验者优先录取。	
QA 验证主管	2	1、本科及以上学历。 2、具有三年以上药厂文件管理经验； 3、熟悉 GMP 法规，熟悉计算机管理系统的应⽤，掌握 Microsoft Word, Excel, PowerPoint 等。 4、能够胜任文件起草修订过程中的沟通协调工作，熟悉各类文件登记和代号编制及文件的复印和分发； 5、具备药品生产质量管理所需的专业知识。	4000-6000/六险一金/饭补/住宿/团建/培训/体检/学历补贴
微生物检验组长	1	1、本科及以上学历，药物分析或微生物类专业； 2、二年以上制药企业微生物限度检验工作经验。	4000-5500/六险一金/饭补/住宿/团建/培训/体检/学历补贴
理化检验组长	1	1、本科及以上学历，药物分析或分析化学相关专业； 2、三年以上制药企业检验工作经验。	4000-5500/六险一金/饭补/住宿/团建/培训/体检/学历补贴

企业地址：山东省淄博市高青县经济开发区潍高路 287 号

联系人：姜女士

手机：18560423719

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮

联系电话：0533-6961249

58、企业名称：山东扳倒井股份有限公司

企业简介：山东扳倒井股份有限公司于 1998 年注册成立，注册地位于山东省淄博市高青县，注册资本 3584 万元，是以白酒酿造及销售为主的大型企业集团，不是高新技术企业。企业已建立的技术创新平台有：由国家人社部批准的张锋国技能大师工作室；由山东省科技厅批准建立的山东省纯粮固态发酵工程技术研究中心、山东省纯粮固态发酵技术创新中心；由山东省发展与改革委员会批准建立山东省级企业技术中心、山东省功能微生物固态发酵研究工程实验室；由山东省人社局批准建立山东省技师工作站、博士后科研工作站；由淄博市发展与改革委员会批准建立淄博市食品微生物工程实验室、淄博市企业技术中心，由淄博市科技局批准建立淄博市白酒酿造工程技术研究中心、淄博市芝麻香型和低度浓香型白酒固态发酵技术研究重点实验室。2015 年，企业作为核心成员参与山东省泰山产业领军人才（传统产业创新类）“白酒酿造微生物及特征风味物质研究”项目。2016 年，承担了“十三五”国家重点研发计划项目“传统酿造食品制造关键技术研究及装备开发”项目中“白酒酿造微生物菌种资源挖掘与生产应用评价”任务。近五年来，积极参与中国白酒“158 计划”、中国白酒 169 计划、中国白酒 3C 计划等国家重点传统白酒研发项目。公司资产总额 19.22 亿元，拥有员工 2400 余人，工程技术人员数约 360 余人。2020 年，企业销售收入 21.74 亿元，技术开发经费总额约 10400 万元，主要有国井、扳倒井两大品牌，酱香、浓香、复粮芝麻香白酒，独创国香型白酒。

人才需求：食品科学、生物工程、风味化学等相关专业，研究生以上学历，能独立进行课题设置研究，并对成果进行产业转化，需求 2 人以上。待遇面议。

企业地址：淄博市高青县经济开发区北一路北侧

联系人：许 玲

手 机：18678229107

单位电话：0533-6973076

E-mail：xuling@bandaojing.cn

传 真：0533-6962855

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮

联系电话：0533-6961249

59、企业名称：山东立新制药有限公司

企业简介：山东立新制药有限公司是由苏州立新制药有限公司投资控股的民营高科技制药企业。高端特色原料药及制剂项目占地 130.17 亩，建筑面积 5.3 万平方米，总投资 3.67 亿元。本项目是淄博市重点项目，山东省新旧动能转换重点项目，国家战略性新兴产业重点项目。

公司成立于 2016 年 5 月，项目于 2017 年 3 月开工建设，2019 年底顺利取得药品生产许可证和安全试生产批复。目前已完成试生产，产品质量均超过欧美药典和客户标准。

目前立新制药有三个海归博士团队，同很多国内外科研机构的合作，持续开发具有核心自主知识产权的重大疾病药物技术。本着“仿制药+创新”的理念，形成抗肿瘤、心脑血管、重大传染病乙肝治疗、消化系统治疗和抗老年痴呆药物等五大门类的原料药和制剂产品，打造技术、质量、成本和注册的全方位领先地位。拥有授权核心发明专利 29 件，其中中国专利 27 件，国际专利 2 件。药品注册批件 8 件，新注册批件 13 件。坚持走全球规范市场的发展战略，通过已经积累的丰富的国内外市场经验和客户资源。持续以质量、技术、成本、管理体系与国内外著名药企开展合作，扩大产品出口。做到了符合全球化标准的质量管理规范工厂，建立与国际接轨的药品生产与质量管理体系，通过美国 FDA、欧盟 EMEA 及 EDQM、中国 GMP 的官方认证及国内外客户的质量审计。

一期项目全部正式投产后可实现销售收入 13.35 亿元，利税 3.5 亿元，亩均税收 130 万元。项目二期准备新上原料药及制剂生产线，可生产各类高端特色原料药 20 吨，片剂 30 亿片，针剂一亿支规模。两期项目全部建成投产后，可实现销售收入 35 亿元，利税 10 亿元。

人才需求：

岗位	人数	专业	学历	待遇
设备工程师	5	机电一体化、电气及仪表自动化、化工设备管理、化工		视学校及专业情况 基本工资专科： 4000-5500 元，本科：

		等相关专业	专科及以上	4500-6500, 研究生: 6000 元以上, 五险一金, 另加绩效福利, 年底十三薪, 双休, 节假福利, 带薪年假, 食宿免费等。政府另外补助: 专科一次性补助 10000, 本科每月补助 1000 (连续补助五年), 研究生每月补助 2000 (连续补助五年) 和购房补助等福利。(有工作经验者优先 薪资面议)
生产技术员	15	药学、化学工程与工艺、应用化学、化工制药、制药工程、生物制药等相关专业	本科及以上	
车间统计员	5			
研发人员	5			
质量部 QA 人员	10			
质量部 QC 人员	15			
研发工程师	5		硕士研究生 (男)	
质量注册工 程师	5	药学、生物工程、生物科学与技术、生物制药(英语需 过六级)		

企业地址: 山东省淄博市高青县经济开发区金洋路 9 号

联系人: 聂兴旭

手机: 17865932435

单位电话: 0533-7257866

主管部门: 高青县科技局

联系人: 韩永亮

联系电话: 0533-6961249

60、企业名称: 山东隆华新材料股份有限公司

企业简介: 山东隆华新材料股份有限公司成立于 2011 年 3 月, 是专业从事聚醚多元醇系列产品研发、生产、销售的国家级“高新技术企业”。公司位于淄博市高青县潍高路 289 号, 注册资金 3.6 亿元, 公司总资产 6.68 亿元, 占地面积 289 亩, 现有员工 300 余人。公司 2016 年 9 月在新三板挂牌, 2020 年 12 月 3 日创业板首发过会, 预计今年 5 月份左右发行股票。2016 年起公司连续被评为

“淄博市工业 50 强企业”，2018 年被确定为“淄博市发展壮大一批企业”，也是 2019 年 6 月山东省公布的第一批化工重点监控点企业，具有较大的发展潜力。

公司现有 20 万吨/年聚醚生产装置，2019 年公司销售 20.33 万吨，销售收入 20.26 亿元，利润 9331 万元，上缴税金 4274 万元。公司 POP 产品已连续多年国内市场占有率第一，2019 年被认定为山东省制造业单项冠军，2020 年荣获山东省知名品牌，今年初被认定为山东省瞪羚企业。公司于 2013 年成立企业技术中心，中心面积 1280 平方米，设备原值近 600 万元。依托现有市级聚合物多元醇工程技术研究中心、市级企业技术中心、市级聚醚工程实验室三个研发平台已进行研究立项 45 项，具有良好的软硬件开发能力，在行业中具有显著的发展优势和竞争优势。

人才需求:

需求类型	所需专业	人数	学历	薪资待遇	工作地点
生产管理	化学工程、化学工程与工艺、应用化学、化工化学类相关专业	10	专科及以上学历	专科 7 万以上， 本科年薪 8 万以上， 硕士年薪 14 万以上	淄博高青
研发工程师	化学工程、化学工程与工艺、应用化学、化工化学类相关专业	3	本科及以上学历	本科年薪 8 万以上， 硕士年薪 14 万以上	淄博高青
设备仪表工程师	电气工程及自动化、过程装备与控制工程，仪器仪表、化工设备、机械设备等相关专业	3	专科及以上学历	专科 7 万以上， 本科年薪 8 万以上， 硕士年薪 14 万以上	淄博高青
财务管理	财务管理、会计等	3	本科及	本科年薪 8 万	淄博高青

	相关专业		以上学历	以上，硕士年薪 14 万以上	
证券专员	法学及相关专业	1	本科及以上学历	本科年薪 8 万以上，硕士年薪 14 万以上	淄博高青
特色政策					
<p>1、试用期三个月，专科年薪 7 万以上，本科年薪 8 万以上，硕士年薪 14 万以上，博士 1 对 1 面议；</p> <p>2、帮助员工快速成长，有系统的入职培训、持续的技能提升、完善的晋升渠道；</p> <p>3、五险一金、福利待遇优厚；淄博工作地有免费通勤班车。</p> <p>4、积分制管理，体现多劳多得。</p>					

企业地址：高青县潍高路 289 号

联系人：薛荣刚

手机：18615107525

单位电话：0533-5208656

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮

联系电话：0533-6961249

61、企业名称：山东宝乘电子有限公司

企业简介：山东宝乘电子有限公司是一家有限责任公司，注册成立于 2017 年 12 月，注册资本 3000 万元，位于山东省高青县电子信息产业园内。公司专业致力于芯片、整流桥、高压硅堆、电力电子模块等半导体功率器件领域的产业发展，是国内少数集半导体元器件芯片设计制造、封装测试、终端销售等产业链垂直一体化的高新技术企业。目前企业建有市级企业技术中心、市级整流器件芯片工程实验室和市级国家重点人才工程工作站。目前企业资产总额 6736 万元，拥有职工人数 247 人，其中工程技术人员数 34 人，2020 年技术开发经费总额 404 万元，2020 年度销售收入 5262 万元，上缴税金 133 万元，实现利润 463 万元。

山东宝乘电子有限公司产品线涵盖分立器件芯片、高压硅堆、整流桥、电力电子模块等全系列、多规格半导体分立器件产品及一揽子产品解决方案。公司产品广泛应用于 LED 照明、电源、消费类电子、汽车电子、电子仪器仪表、工业及自动化控制、计算机及周边设备、通讯等多个领域。主要产品国内及省内市场占有率均位居前列；其中桥式整流器 DB 系列产品市场排名全国 9 名，全省第 1 名。

人才需求：专业：半导体器件等相关电子信息类，本科以上学历，工资待遇 4000-6000，配备人才公寓

企业地址：山东省淄博市高青县黄河路 221 号

联系人：陈建设

手机：13953321775

单位电话：0533-7062898

主管部门：高青县科技局

联系人：韩永亮

联系电话：0533-6961249

62、企业名称：山东鸿源新材料有限公司

企业简介：山东鸿源新材料有限公司，注册资本 3000 万元，创建于 2012 年，位于山东省沂源县悦庄工业园，主要业务范围为铝合金零部件、镁合金零部件、阴极保护等产品的生产与销售，产品广泛应用于新能源汽车、汽车发动机、高铁、航空、输变电、机器人等领域。2016 年公司投资建设“年产 30 万套新能源汽车关键零部件项目”，为 2016 年淄博市重点工业项目。公司为山东省高新技术企业，建有淄博市企业技术中心、淄博市工程技术中心。公司占地 3 万余平方米，总资产 1 亿元，现有员工 130 人，其中研发人员 40 人。公司通过了 IATF16949、ISO9001、ISO14001、ISO18001 等体系认证，并取得《新能源一体式水冷机壳的生产工艺》的发明专利，其中主导产品水冷机壳的成品率、质量水平国内领先。

2020 年度实现工业总产值 5000 万元，销售收入 4200 万元，上缴税金 26 万元，利润 100 万，出口创汇 100 万元，技术开发经费总额为 313 万元。装备产能为年产铝合金零部件 30 万件，2020 年实际生产 10 万件。

人才需求：金属材料工程、机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程

等专业人才，专家、院士、行业领军人才等，有铝合金零部件及机械总成研发能力，需求 3-5 人，待遇从优。

企业地址：山东省淄博市沂源县悦庄工业园

联系人：李兴华 **手机：**15963319555

单位电话：0533-3436916

主管部门：沂源县科学技术局

联系人：孙娓娓 **联系电话：**0533-3257808

63、企业名称：山东瑞丰高分子材料股份有限公司

企业简介：山东瑞丰高分子材料股份有限公司创建于 1994 年，注册资金 23232.6151 万元，主导产品有 ACR 加工助剂和抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂，公司是集研发、生产、销售、服务为一体的国家级高新技术企业，国家火炬计划重点高新技术企业，国家级制造业单项冠军示范企业，山东省新材料领军企业 50 强，是行业市场占有率国内第一、全球第二的上市公司，股票代码：300243。

作为 PVC 助剂行业的龙头企业，公司拥有较强的研发能力和持续创新能力。2003 年以来公司连续被山东省科学技术厅授予“高新技术企业”证书；2006 年 7 月公司设立的高分子材料研究所被评为山东省 PVC 助剂工程技术研究中心；2007 年 9 月被认定为国家火炬计划重点高新技术企业；2009 年 6 月被山东省有关部门认定为国家高新技术企业。建立了严格的质量管理体系，通过了 GB/T19001:2016/ISO9001:2015 质量管理体系的认证。

公司产品广泛应用于 PVC 化学建材、医药包装材料、高性能化工材料、汽车及日用品等高端领域，为国内相关行业的多家大型 PVC 制品企业提供产品的销售、个性化的售前和售后技术服务。在提高 PVC 制品流变性能、抗冲性能、耐候性能和改善 PVC 制品外观表现等方面发挥着重要和不可替代的作用。

公司拥有三个生产工厂和一家全资子公司。拥有加工及抗冲改性剂 ACR 树脂生产线 6 条、抗冲改性剂 MBS 树脂生产线 3 条、发泡调节剂 ACR 树脂生产线 3 条、PVC 加工改性剂 ACR 树脂生产线 2 条，可生产各类 PVC 助剂四大系列 200 多

个品种，年生产能力 80000 余吨（加工助剂和 ACR 抗冲改性剂 50,000 吨，MBS 抗冲改性剂 30,000 吨），拥有同行业中最为丰富的产品品种，能提供加工助剂和抗冲改性剂全系列产品。其中：在 ACR 加工助剂和 ACR 抗冲改性剂方面，生产技术已经是国际先进水平，国内市场占有率达到 42%，全球市场占有率 40%，在全球和国内同行业中均位居第一位，公司是国内最早研制开发 ACR 抗冲改性剂的企业，公司年产 5000 吨丙烯酸酯类抗冲改性剂项目被科技部列为国家级“火炬”计划；在 MBS 抗冲改性剂方面，公司是国内最早实现万吨级装置和连续化工业生产的企业，生产技术达均是国际先进水平，国内市场占有率达到 56%，在全球市场占有率达到 52%，在全球和国内同行业中均位居第一位。

人才需求：专业：高分子材料，**学历要求：**硕士研究生以上，**技术要求：**PBS 聚酯可降解材料的研发，**需求人数：**2 人以上，待遇面议。

企业地址：淄博市沂源县经济开发区东岭路

主管部门：沂源县科学技术局

联系人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

64、企业名称：瑞阳制药股份有限公司

企业简介：瑞阳制药股份有限公司始建于 1966 年，是一家集药品研发、生产、销售于一体的综合性现代化制药企业。公司是国家高新技术企业、国家火炬计划生物医药产业基骨干企业，建有国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、山东省头孢类原料药工程技术研究中心、山东省抗菌药物企业重点实验室、山东省抗体药物工程实验室等科研创新平台，并分别在山东沂源、济南、天津、上海、苏州和美国，设立了研发机构。

公司现有总资产 50 余亿元，拥有职工 3994 人，工程技术人员 634 人，主要从事粉针剂、小容量注射剂、冻干粉针剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、栓剂、合剂、无菌原料药、原料药的生产；销售本公司生产的产品，销售药用辅料及包装材料；进行医药领域内的技术开发、技术转让、技术服务；自有房屋租赁；货物的进出口等。

公司建有粉针制剂、原料药、固体制剂和中药制剂等 30 多个生产车间，拥有 10 大类近 400 个品种规格，年产粉针（含冻干）制剂 10 亿瓶以上、固体制剂 130 亿片/粒以上、小容量注射剂 7 亿支以上、无菌原料药千吨规模以上。美洛西林钠原料药及其制剂、注射用葛根素、葛根汤颗粒、厚朴排气合剂等主导产品国内市场占有率均位居首位。

2020 年，公司技术开发经费 32152 万元，工业总产值 578341 万元，实现销售收入 529661 万元，上缴税金 22872 万元，利润总额 24142 万元，出口创汇 98861 万元，位居 2019 年度中国医药工业百强榜第 38 位。

公司粉针剂生产线年产能 6 亿支，2020 年度生产主要产品注射用美洛西林钠舒巴坦钠 902.1 万支、注射用美洛西林钠 1721.8 万支；冻干粉针剂生产线年产能 3.5 亿支，2020 年度生产主要产品注射用环磷腺苷葡胺 3254.3 万支、注射用葛根素 1274.9 万支、注射用盐酸托烷司琼 319.5 万支；片剂生产线年产能 30 亿片，2020 年度生产主要产品盐酸曲美他嗪片 13784.1 万片；葛根汤颗粒年产能 1 亿袋，2020 年产量 2179.4 万袋；厚朴排气合剂年产能 900 万瓶，2020 年产量 210.4 万瓶。

人才需求：药学类、临床医学、化工合成类、自动化类等相关专业，本科及以上学历 2018-2021 年度毕业生。

签订劳动合同，试用期 3 个月，年薪：本科 4-6 万元，硕士 5-7 万元，博士 10-20 万元，公司统一缴纳五险一金，并提供免费公寓住宿。硕士、本科毕业五年内首次在淄博市签订劳动合同者，每月享受 2000 元、1000 元生活补贴，连续发放五年；硕士、本科购房可分别享受 8 万元、5 万元的一次性购房补贴。

企业地址：山东省淄博市沂源县城瑞阳路 1 号

联系人：段国政 **手机：**13969348515

单位电话：0533-3221688

主管部门：沂源县科学技术局

联系人：孙妮妮 **联系电话：**0533-3257808

65、企业名称：山东省源通机械股份有限公司

企业简介：公司始建于1958年，2002年改制为山东省源通机械股份有限公司，位于沂源县东苑民营工业园，占地面积15万平方米。企业规模为中型企业，所属行业为制造业，是高新技术企业。公司建立了山东省企业技术中心、淄博市耐高低温耐腐蚀铸造金属材料工程技术研究中心、淄博市耐低温耐腐蚀钢铁件工程实验室等研发平台。资产总额14988万元，现有职工500余人，其中各类专业技术人员160人，2020年技术开发经费总额达1024万元。企业经营范围是制造销售拖内配件、农用机械设备及配件；汽车零部件、机电设备零部件；维修机械设备；废旧金属回收；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务；经营进料加工和“三来一补”业务。2020年公司实现工业总产值14692万元，销售收入15317万元，上缴税金254万元，利润1969万元，出口创汇1150万美元。主要产品是各种高端大、中、小型防爆电机壳体、电机端盖等机电类产品，大型变速箱体、盖类产品，各种船舶用水泵泵体产品，汽车配件，大型农机配件，起重机械配件和单缸柴油机机体产品等，年产各类机械零件80余万件。产品出口到美国、芬兰、德国、瑞典、波兰、巴西、日本和韩国等国家。现有生产能力年生产各类铸件4万吨，实际年生产各类铸件1.8万吨。

人才需求：

1、铸造技术人员5名，铸造专业，大专以上学历，熟悉砂型铸造工艺，工资3000-8000元。

2、加工技术人员6名，机械设计、机械制造、机电一体化等专业，大专以上学历，熟悉机械加工工艺，能够独立完成设计工装，工资3000-8000元。

企业地址：源县城鲁山路东苑工业园

联系人：马津

手机：13864466093

单位电话：0533-3433105

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙妮妮

联系电话：0533-3257808

66、企业名称：山东正诺化工设备有限公司

企业简介：山东正诺化工设备有限公司成立于 2010 年 1 月、是一个集化工设备制造和机械加工于一体的现代化企业。公司下设山东正诺化工设备有限公司、山东正诺化工设备有限公司淄博紧固件分公司、山东正诺化工设备有限公司淄博新型炼化设备分公司三个单独注册的专业生产型企业。

公司拥有一、二、三类（A2）压力容器制造、设计资质及压力容器、压力管道元件（锻件、法兰等）安全注册资质，是山东省高新技术企业。

公司占地面积为 26000m²，建筑面积 15820m²，其中封闭的生产车间 11000 m²，无损曝光室 72 m²，评片室 20 m²，焊接试验室 32 m²，焊材库 36 m²，板材库 1500 m²，管材库和半成品库 800 m²，工具库 16 m²。

公司现有员工 215 人，技术人员 52 人，其中高级工程师 2 人，工程师有 12 人，助理工程师 29 人，占职工总人数的 20 %，各种特种设备作业技术工人 56 人，其中拥有无损检测（RT、UT、MT、PT）持证人员 4 人，Ⅲ级 1 人项，Ⅱ级 3 人项，持证电焊工 31 名（共持有 39 个合格项）。

公司主要生产大中型热交换设备、塔器、容器、反应器、高强度紧固件、加氢反应器内构件等产品，其中管壳式换热器和冷凝器的制造更是企业产品的主要发展方向，公司一定将此类产品打造成为国内一流产品。

2020 年技术开发经费总额 1146 万元，2020 年度工业总产值 2 亿元、销售收入 1.22 亿元、上缴税金 334 万元、利润 416 万元。

人才需求：

序号	岗位	人数	岗位要求
1	高级技术人员	1	从事压力容器（换热器）设计和工艺六年以上工作经验，具有高级工程师资质。
2	技术人员	6	材料科学与工程、机械专业、焊接专业

待遇:

- 1、长期稳定工作的优秀员工公司按规定给予缴纳社会养老保险;
- 2、春节、仲秋节等重大节日公司发放节假日福利;
- 3、公司提供工作服、劳保鞋、安全帽及相关工种劳保用品;
- 4、公司设有班车通勤(从临淄区皇城镇发车,途径齐陵镇、桓公路、临淄大道至公司)。
- 5、公司有食堂、宿舍。提供午餐,可以为需要住宿者提供宿舍。

企业地址: 临淄凤凰镇路口(海湾吊装大楼)往西 1700 米路北(高新区创业大道南首)

联系人: 李颖超

手机: 15865652287

单位电话: 0533-3086660

主管部门: 淄博高新区科技工业和信息化局

联系人: 栾嘉翊

联系电话: 0533-3588915

67、企业名称: 山东金达管业有限公司

企业简介: 山东金达管业有限公司隶属于张店矿业集团,公司创建于 2008 年,坐落于淄博市高新区中埠镇,占地面积约 110 亩。公司目前拥有 20 条国内先进水平的超高分子量聚乙烯管材生产线及先进的检测设备,拥有两个专业化生产车间及配套的研发试验平台,可生产各类口径的超高分子量聚乙烯管材,产品广泛应用于矿山、热电、煤炭、化工、冶炼、疏浚等工业领域,是国家高新技术企业、国家科技型中小企业。

公司始终坚持“科技兴企”战略,先后建立了“淄博市企业技术中心”、“淄博市高抗冲聚氯乙烯矿用管材工程技术研究中心”,开发出多种新型高分子产品,现已获得 14 项国家专利证书,并多次获得省部级科技奖项。

2020 年末,公司资产总额 8931 万元,职工人数 73 人,其中工程技术人员 7 人,技术开发费总额 131 万元,经营范围是:超高分子量聚乙烯管材、托辊、板材、矿用管的研发、生产、销售、安装;2020 年,公司工业总产值 1083 万元,

销售收入 2038 万元，上交税金 153 万元，利润-562 万元，主要产品超高分子量聚乙烯管材现有生产能力 5000 吨/年，实际年产量 416 吨。

人才需求：

- 1、高分子材料专业 大专以上 2 人 4000 元-6000 元
- 2、模具设计专业 大专以上 2 人 4000 元-6000 元

企业地址：淄博高新区中埠镇珠江路 1 号

联系人：岳城彩 **手机：**13792173061

单位电话：0533-3083058

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

68、企业名称：淄博市临淄泰达化工有限公司

企业简介：淄博市临淄泰达化工有限公司成立于 1999 年 2 月，注册资金五十万元，企业现位于临淄区凤凰镇西召村，企业总投资 2000 万元，企业现有职工 35 人，法人代表：路立敬，总经理：边震，企业年产一万吨/甲醇钠甲醇溶液，五千吨/乙醇钠乙醇溶液，是一家现代化、规模化、标准化的生产技术性企业。

企业于 2005 年 11 月建厂；2006 年 6 月，企业取得了安全生产许可证。2018 年办理了安全生产许可证的延续。2020 年 3 月完成三级标准化评审，公司 2016 年为临淄区“双体系”建设试点单位，并与 2017 年 11 月完成验收。2018 年 1 月取得了质量管理、环境管理、职业健康管理体系认证证书。

在环保建设方面，企业 2006 年 6 月 26 日取得建设项目环境影响报告表，2011 年安装环保回收处理装置。2020 年 7 月取得了排污许可证，企业严格按照规定要求，组织检测，确保达标排放。

企业资金状况良好，无负债情况，2017 年泰达化工年销售额 7500 余万元，达到利税 180 余万元；2018 年销售额 9000 余万元，税收 200 余万元；2019 年销售额达到 9500 万元，税收达到了 214 万元，2020 年销售额一亿一千余万元，税收 300 万元。销售税收情况逐年上升。

企业主要生产的甲醇钠用途非常广泛，主要生产磺胺类药物，VB6 和 VA，在催化缩聚，分重排，双键加成等多种反应中均有应用，它是生产染料，颜料，香料，医药，农药的中间体和原料，同时在新材料方面也有广泛应用，非常符合国家的产业政策。

乙醇钠主要用作强碱性催化剂、乙氧基化剂以及作为还原剂用于有机合成、医药合成等。

企业有近 20 年的生产经营经验，及服务大客户的经营理念，公司是国内多家大型原料药生产企业稳定的供应商，公司制定服务大客户的经营理念，常年跟国内大型集团公司合作，如新华制药，齐鲁制药，山东海科，京博农化，石大胜华，雅本化学等众多知名企业合作，市场占有率逐年上升。同时优质客户群提升了公司的品牌和声誉有利于得到其他客户的认可。

公司在多年的管理实践中，不断进行管理创新，形成了以效率和效益双提高为中心，发展新型企业的战略格局，建立了良好的管理模式。

人才需求：相关化工专业，本科及以上学历的研发人员 2 人，安全管理人员 1 人。

企业地址：淄博市临淄区凤凰镇西召村

联系人：边 震 **手 机：**18553315111

单位电话：0533-7600029

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

69、企业名称：淄博乾能铸造科技股份有限公司

企业简介：淄博乾能铸造科技股份有限公司创建于 2013 年 3 月 27 日，注册资本 6000 万元，是一家集汽车零配件、工程机械、农用装备、矿山机械、风电和液压等铸件研发、铸造、机械加工、销售为一体的现代化绿色制造企业。主营产品：飞轮、压盘、飞轮壳、离合器壳、泵阀、石油风电配件、变速箱。拥有自动化铸造生产线 3 条，其中 2 条日本东久自动化生产线（产能 3 万吨），1 条国

产呖喃树脂砂自动化生产线（产能 1 万吨），手工造型（产能 1 万吨）；共配有环保中频电炉 11 台，0.5T 电炉 2 台，3T 电炉 5 台，5T 电炉 4 台；配有立式、卧式数控加工中心及普通加工机床共 80 台。2020 年工业总产值 7900 万，销售收入 7630.77 万元，缴纳税款 421.61 万元，利润总额-1542.55 万元。

公司特长：第一批铸造准入资格企业、工艺生产线多样、有雄厚的技术研发能力、检测设施齐全

材质类型：灰铁、球铁、低温冲击球铁、合金铸件

应用领域：汽车行业、工程机械、矿山机械、铁路配件、石油风电、农机配件、泵阀行业

铸造工艺：粘土砂、树脂砂、壳型

单重范围：最小 2 kg 至最大 8000 kg

机加工：加工中心、数控机床、普通机床

热处理：6 台热处理炉（退火、正火、淬火、回火）

国际认证：IATF16949、ISO9001、ISO14001

固定资产：3.7 亿元

占地面积：20 万 m²

员工人数：220 人（2020 年）其中工程技术人员 20 名

铸造产能：4.5 万吨/年

加工产能：100 万件/年

代表客户：卡特彼勒、伊顿、珀金斯、约翰迪尔、赛威、康迈尔、世达科

人才需求：

岗位名称：铸造技术工程师

专业名称：材料成型及控制工程-铸造方向

学历要求：本科以上

需求人数：若干

工作年限：大于 5 年

工资待遇：一万以上

企业地址：淄博市临淄区凤凰镇南金村东

联系人：孙丽玲

手机：15253311988

单位电话：0533-7600057

主管部门：淄博高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533-3588915

70、企业名称：山东嘉誉测试科技有限公司

企业简介：山东嘉誉测试科技有限公司成立于2009年6月，高新技术企业，获得省级计量认证CMA资质证书和中国合格评定国家认可委员会CNAS实验室认可，具备可以向社会提供有证明作用的数据和结果能力，是山东省生态环境领域大型第三方检验检测机构。

公司位于国家级科技企业孵化器—淄博高新区高分子产业创新园，拥有独立实验室面积3100余平米，建有有机、无机、水质、大气、土壤分析修复等实验室。配置各类检测仪器设备420余台/件，2020年度资产总额3000余万元，技术开发经费总额近370万元。现有专职技术人员109人，专业技术人员占80%，包括教授四级（正高）1人，副教授四级（副高）1人，高级工程师5人，博士1人、硕士研究生8人。按照相关环境标准，可为政府、企业和社会提供环境空气和废气，水质，噪声，土壤和水系沉积物，海水，固体，危险废物等生态环境类别10个领域中1400个参数的综合测试服务。

按照CNAS实验室认可准则和CMA资质认定评审准则，公司建立了完善的质量管理体系，通过了ISO9001:2015质量管理体系、ISO14001:2015环境管理体系、ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证和测量管理体系认证，纳入管理体系受控的国家、部委和省市标准700余项。

完备的专业服务团队、技术支持团队，以及与高校、科研机构、行业机构协作成立的技术保障团队，支撑起了嘉誉独特的技术创新优势。科研合作、技术支撑和产业发展的有序融合，使嘉誉形成了以市场为主导、企业为主体、综合技术服务为引领的创新服务体系。

未来,嘉誉测致力于成为生态环保领域一体化方案解决供应商,用专业服务、品质保证为服务区域生态环境和经济社会高质量发展贡献技术力量。

人才需求:环境科学与工程、土壤学、地质学、水资源类、地质资源与工程类相关专业,本科以上学历;掌握土壤修复基本原理及相关技术,有同领域工作经验;需求人数:5人;待遇5000-10000元。

企业地址:淄博市高新区高分子产业创新园B座二楼、七楼、八楼

联系人:刘扬 **手机:**15166080861

单位电话:0533-3590577

主管部门:淄博高新区科技工业和信息化局

联系人:栾嘉翊 **联系电话:**0533-0533-3588915

71、企业名称:山东科源新材料有限公司

企业简介:山东科源新材料有限公司成立于2009年4月,位于淄博市临淄区凤凰镇中金工业园内,总资产达9000万元,主要从事新能源技术领域的研发、生产和销售的企业。公司在锂离子电池技术领域陆续开发出了高容量、高循环锰酸锂。

人才需求:材料科学与工程专业锂电池方向,本科以上2人。

企业地址:山东省淄博市临淄区凤凰镇中金村

联系人:郝伟 **手机:**18879086252

单位电话:0533-7606277

主管部门:淄博高新区科技工业和信息化局

联系人:栾嘉翊 **联系电话:**0533-3588915

72、企业名称:荣昌制药(淄博)有限公司

企业简介:荣昌制药(淄博)有限公司前身淄博人民制药厂创建于1969年,2010年正式成为烟台荣昌制药股份有限公司的全资子公司,主要从事片剂、颗粒剂、硬胶囊剂、糖浆剂、搽剂、栓剂、合剂、丸剂、洗剂、煎膏剂、口服液11个剂型85个产品的生产和销售。

公司先后研发了大青叶系列、甜梦系列、健脑补肾丸、复方荆芥熏洗剂、消络痛片、银屑颗粒、小儿六味增食膏、心脑舒口服液等多个特色产品。自主研发的国家中药三类新药小儿定喘口服液，填补了国内市场空白，获得“国家发明专利”；自主研发的中药三类新药坤宁口服液作为妇科优势产品，获得三项国家发明专利。

公司具备从药材炮制、干膏、浸膏制备，直至综合制剂全过程生产条件，各制剂生产线采用国际领先设备，生产工艺及产能居于国内领先地位。

人才需求：

序号	岗位名称	专业	学历	数量	福利待遇
1	项目管理员	中药学相关	本科	2	六险一金
2	高技研究员	中药学相关	本科及以上	2	六险一金
3	临床注册专员	中药学相关	本科及以上	2	六险一金

企业地址：淄博市高新区兰雁大道 17 号

联系人：郜 凤

手 机：13054869352

单位电话：0533-2111878

主管部门：淄博市高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊

联系电话：0533- 3588915

73、企业名称：山东巴顿科尼等离子科技有限公司

企业简介：山东巴顿科尼等离子科技有限公司是 2015 年成立的中外合资企业，公司依托乌克兰国家科学院巴顿焊接研究所及淄博高新区中乌等离子技术研究院的技术力量，致力于等离子技术的引进、研发及推广。企业现有中方员工 15 人，另公司已从乌克兰先后引进相关领域的 20 位专家来鲁常驻及轮岗工作。围绕乌克兰优势明显的成熟技术，与乌克兰国家科学院巴顿焊接研究所、乌克兰国立科技大学等单位合作，在淄博开展了金属表面处理、先进焊接、环保处理、新材料等领域的技术项目合作。先后开展了 5 类技术项目产业化应用，取得了阶段性成果，并开始产业化。2021 年实现销售收入 400 万元，上缴税金 18 万元。

主要产品有：等离子热喷涂技术设备、晶体生长设备及射频等离子粉末球化技术设备。

人才需求：材料学专业，硕士研究生及以上，工资面议

企业地址：高新区柳泉路 125 号先进陶瓷创新园 A 座 2409

联系人：翟光新 **手机：**15169225617

单位电话：0533-3557205

主管部门：淄博市高新区科技工业和信息化局

联系人：栾嘉翊 **联系电话：**0533-3588915

74、企业名称：山东宝盖新材料科技股份有限公司

企业简介：山东宝盖新材料科技股份有限公司成立于 2009 年，是国家高新技术企业（证书号：GR201837002319），公司专业生产高分子电缆沟盖板，属于非金属制造业，2020 年宝盖新材全资子公司中电（山东）电力科技有限公司一期项目正式建成投产。2020 年与山东理工大学进行校企合作，成立“山东理工大学树脂基复合材料技术研发中心”。公司多年来一直聚焦垂直领域，深耕电缆沟盖板行业，是全国复合电缆沟盖板行业的开创者和引领者。公司现有 95 人，其中 12 人属于专职工程技术研发人员。2020 年营业收入 6551 万元，研发投入 348.82 万元。公司主要生产新型高分子电缆沟盖板，受 2020 年新冠疫情、空气质量预警、环保限制等不可抗因素，2020 年产值 1.527 万吨，宝盖新材设计产能 2.8 万吨，设计产值 1.2 亿元。

人才需求：现需新材料专业、自动化专业、工业设计专业等专科及以上学历人员 10 名。要求：熟悉新材料应用领域，了解自动化精密器械，具备实践能力，创新性思维能力等。公司缴纳五险一金，月薪金待遇 8 千—1.2 万。

企业地址：山东省淄博市张店区湖罗路与汇沣路路口东 200 米

联系人：张晓宁 **手机：**13176571019

主管部门：淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人：孙立娟 **联系电话：**0533-7870121

75、企业名称：山东华致林医药科技有限公司

企业简介：山东华致林医药科技有限公司成立于 2009 年 5 月，专业生产聚乙烯包装产品：药用低密度聚乙烯膜/袋、药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等，产品广泛用于固体原料药、无菌原料药、医药中间体、食品、直接接触药品的包装材料的包装以及无菌产品过程用物品的灭菌防护、医疗器械的包装及灭菌、生物制药半成品转运及原液储存等。

公司总资产 2500 万元，职工 75 人，其中技术人员 21 人。2020 年研发投入 248.32 万元，占销售收入的 7.73%。是中国聚乙烯类药包材行业前三甲，山东省品牌知名度第一。药用低密度聚乙烯无菌膜/袋、无菌冻干膜、医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋及可灭菌袋、生物用一次性储液袋等产品填补省内空白。医药用 Tyvek/聚乙烯呼吸袋是国内唯一国产品牌，获得山东省知名品牌称号。

公司有专业的管理团队。主要生产、经营人员均为药学及高分子专业大学毕业，在新华制药、齐都药业等大型药品生产企业中高层岗位从事过生产、技术、质量管理。公司拥有先进的吹膜、制袋和检验设备，生产厂房全部采用 C 级、B+A 级净化处理，无菌产品的生产全过程有 A 级层流的保护，严格按照药品 GMP 组织药包材的生产。2019 年通过了国际上最严格的、欧盟认可的、独立第三方 GMP 现场审计。

公司致力于打造科技创新型、集研发生产销售一体化的药包材优质企业。目前有 9 个国家专利，多个产品属省内首创，与山东大学、青岛科技大学、山东理工大学等多个科研院校有良好的研发合作。

我公司是国家级高新技术企业，中国药包材协会会员，还是全国科技型中小企业入库企业，并于 2020 年 1 月 3 日成功在齐鲁股权交易中心挂牌。2019 年被评为山东省绿色制造优秀企业。

公司注重文化建设，重视产品质量，把客户视为公司业务层战略成功的基础，致力于把华致林包装建设成品质高、品牌响、创新能力强的优势企业。

人才需求:

1. 生物医药用聚烯烃材料研究人员

学历要求: 博士及以上

专业: 高分子材料

技术要求: 从事聚烯烃材料研究 10 年以上

2. 细胞营养物质研究方面专家

学历要求: 博士及以上

专业: 细胞培养

技术要求: 从事细胞营养物质研究 10 年以上或者国外学者

企业地址: 山东省淄博市张店区昌国东路耀鲁工贸创业园南 6 号

联系人: 倪华丽 **手机:** 18865335618

单位电话: 0533-2097176

主管部门: 淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人: 孙立娟 **联系电话:** 0533-7870121

76、企业名称: 淄博捷达机械有限公司

企业简介: 淄博捷达机械有限公司创建于 1998 年, 注册资金 1000 万元, 是一家集研发、设计、生产和销售为一体的科技型机械装备制造企业, 是国内砖瓦陈化、打包装备的领航企业, 公司是国家高新技术企业, 淄博市瞪羚企业、淄博市专特精新示范企业, 建有市级“陈化打包装备研发中心”, 为山东理工大学研究生工作站。公司 2020 年研发经费投入 208 多万。经营范围包括: 机械设备、电机冲片、挖掘机、工业自动化设备、非标设备、堆取料机的生产、销售; 家用电器、建筑材料、机械设备配件、钢材、化工产品(不含危险、监控及易制毒化学品)的批发、零售。2020 年实现产值 3435 万元, 营业收入 3558 万元, 上交税金 50.47 万元。公司主要产品为刮板取料机(包含侧式、半桥、侧式折臂、半桥折臂、桥式多斗挖掘机五大系列)、打包机(德国 TITAN vk10 和 K8000 系列及美国信诺系列), 年生产能力 500 台。

人才需求:

电气自动化工程师，本科以上学历，拥有实践经验，需 2 人，待遇 10-20 万元；

机械设计师，本科以上学历，拥有实践经验，需 2 人，待遇 10-20 万元；

企业地址: 山东省淄博市张店区南定镇崔军村向阳路南首

联系人: 郑良泉 **手机:** 13606432246

单位电话: 0533-2091358

主管部门: 淄博经济开发区管理委员会工业和科技创新局

联系人: 孙立娟 **联系电话:** 0533-7870121