

2019 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

二〇一九年四月

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、电子信息技术、化工新材料、生物、医药和医疗器械技术、新能源与高效节能、环境保护与资源综合利用技术、先进制造技术等优势领域，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 149 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 100 项，人才需求 49 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；对于初步达成技术协议和签订技术合同的项目，我们将在以后的项目立项、成果评奖等方面给予重点倾斜和扶持。

联系人：王念春

联系电话：0533—3180278

传 真：0533—3183611

E - mail: zbkjkhzk@zb.shandong.cn

网 址: sti.zibo.gov.cn

淄 博 概 况

淄博市位于山东中部，南依泰沂山麓，北濒九曲黄河，西邻省会济南，东接潍坊、青岛，是具有地方立法权的“较大的市”。辖张店、淄川、博山、周村、临淄 5 个区，桓台、高青、沂源 3 个县，1 个国家级高新技术产业开发区、1 个省级经济技术开发区和 1 个省级文昌湖旅游度假区，总面积 5965 平方公里，常住人口 470.8 万。

淄博历史悠久，是齐文化发祥地，国家历史文化名城。临淄为春秋五霸之首齐国的故都。中国历史上第一本手工业方面的专著《考工记》、第一本农业方面的专著《齐民要术》以及最早阐述服务业的专著《管子》都是在这片土地上写成的。淄博历史上曾产生过许多著名人物，姜太公、齐桓公、管仲、晏婴、孙武、左思、房玄龄以及蒲松龄、赵执信、王渔洋等是其中的杰出代表。

淄博是一座独具特色的组群式城市，各区县城区间相距 20 公里左右，城乡交错，布局舒展。全市常住人口城镇化率达到 71.49%，森林覆盖率达到 37%，城市建成区绿化覆盖率达到 45.3%，人均公园绿地达到 20.7 平方米，是国家园林城市、全国绿化模范城市和国家森林城市。淄博是山东省重要的交通枢纽城市。东西向的胶济铁路、济青高速公路、济青高速公路南线、309 国道和南北向的淄东(营)淄八(陡)铁路、滨(州)莱(芜)高速公路、803 省道形成便捷的交通主干网络。市中心距济南国际机场和青岛港分别为 70 公里、210 公里。淄博是鲁中电信中枢和邮件处理中心，国际互联网以及现代化通讯业务发展迅速，对外联络畅达。加快推进生态淄博建设，区域生态环境质量持续改善，

城市污水集中处理率达到 96.5%，城镇污水处理厂出水水质全部达到一级 A 排放标准。

淄博是工矿业开发较早的地区之一，近现代工业发展历史已逾百年，是全国重要的石油化工、医药生产基地和建材产区，被命名为中国陶瓷名城、新材料名都、国家级新材料成果转化及产业化基地、国家火炬计划生物医药产业基地、国家火炬计划功能玻璃特色产业基地、国家泵类产业基地、国家先进陶瓷产业基地和全国战略性新兴产业区域集聚发展试点城市。在全市万余种工业产品中，鲁泰公司生产的高档色织布、东岳公司生产的绿色制冷剂等产品产量居世界第一，山东新华医药集团生产的解热镇痛药、淄博工陶集团生产的耐火新材料、新华医疗器械集团生产的消毒灭菌设备等产品产量居全国第一。改革开放以来，淄博市经济实力日益增强。2018 年，全市完成生产总值达到 5068.4 亿元，公共财政预算收入 385.2 亿元，金融机构各项存款余额达到 4566.7 亿元，城镇居民和农村居民人均可支配收入分别达到 42270 元和 18270 元。

科技事业基础厚实，高新技术产业发展迅速。淄博是全国首批科技兴市试点市和国家级星火技术密集区，是山东省硅酸盐、化工、医药、丝绸、冶金等方面的重要科研基地，先后被评为中国优秀创新型城市、中国城市综合创新力五十强和中国最具创新绩效城市，被国家科技部批准为国家新材料成果转化及产业化基地、国家火炬计划淄博生物医药产业基地、国家火炬计划淄博博山泵类产业基地、国家火炬计划淄博功能玻璃特色产业基地和国家火炬计划淄博先进陶瓷产业基地，被认定为全国首个“新材料名都”，是国家知识产权示范城市，淄博高新区被列入山东半岛国家自主

创新示范区。高新技术产业持续快速增长，2018年，全市规模以上高新技术产业产值占规模以上工业总产值的比重达到39%。

科技创新平台建设力度不断加大，区域创新体系初步形成。全市拥有省级及以上创新平台323家，其中国家级创新平台18家。拥有省级以上重点实验室10个，省级以上工程技术研究中心128家，院士工作站和博士后工作站(分站)分别达92家和41家。拥有国家级科技企业孵化器5家，省级科技企业孵化器2家。国家级和省级众创空间总数分别达4家和32家。

积极开展科技成果推广和技术交易工作，科技成果水平稳步提高。2018年全市共获得省以上科学技术奖12项，其中，国家科学技术奖1项。2018年，继续加大技术市场管理和技术交易服务工作力度，全年签订技术合同1235项，技术合同成交金额85.9亿元。中国(淄博)新材料技术论坛暨国际科技成果招商洽谈会自2002年起已连续成功举办了十七届，在2018年第十七届新材料技术论坛系列活动中，共对接项目800余项，签订技术合同45项，院士专家为企业解决重大技术难题58项。

淄博市近年来不断扩大对外经济技术交流与合作，形成了全方位、多层次的对外开放格局。拥有淄博保税物流中心和淄博高新技术产业开发区、文昌湖旅游度假区以及淄博经济开发区、齐鲁化工区“一区四园”等省级以上经济园区，是商务部认定的国家级医药出口基地，基础设施完善，产业配套能力强，是吸引外资和产业集聚的高地。围绕打造全省行政审批事项最少、审批收费最低、审批效能最高的“三最城市”，市、区政府设立了互联互通的行政审批服务中心，全部实现了一门受理、一口收费、限时办结、一条龙服务。目前，淄博已与43个中外城市结为友

好城市，与世界 180 多个国家和地区建立了经济技术合作与贸易关系。西门子、倍缔纳士、旭硝子、三星、西铁城、PPG、科勒、博世等一批跨国公司相继前来投资，新华医疗等 4 家（全市共有上市公司 26 家）企业境外上市，旭硝子株式会社在淄博设立了全球性的技术研发中心，西铁城在淄博设立了中国销售总部。2018 年，全市实现进出口总额 952.4 亿元，其中出口 418.5 亿元，实际使用外资金额 59.2 亿元。中国（淄博）国际陶瓷博览会和新材料技术论坛品牌影响力逐步扩大。随着对外开放进程的加快，淄博这座古老文化与现代文明交相辉映的现代化工业名城，正快步与世界同行。

目 录

(一) 新材料及其应用 (46 项)	1
1、项目名称: 高应力悬架弹簧疲劳寿命的提升	1
2、项目名称: 6 吨/年高温氧化铝生产线	2
3、项目名称: 大宗工业固废资源综合利用示范基地项目	3
4、项目名称: 铝酸钠溶液深度净化除杂	5
5、项目名称: 高有机物溶液体系生产高白填料	6
6、项目名称: 高体密度板状刚玉技术研究	7
7、项目名称: AlN 粉体制备及陶瓷生产技术	8
8、项目名称: 轨道交通接触网用棒型瓷绝缘子烧结过程掉沙问题	9
9、项目名称: 新型发泡材料的研制	9
10、项目名称: 压电陶瓷系列产品项目	11
11、项目名称: 产品开发—罗茨真空泵, 干式螺杆泵 制造加工应用	12
12、项目名称: 氯化法钛白粉生产用高钛渣原料的制备技术	13
13、项目名称: 低品位钛精矿的分离与富集	15
14、项目名称: 钢化玻璃防眩板	16
15、项目名称: 液晶玻璃基板生产线用常压烧结碳化硅材料技术研发	18
16、项目名称: 山东省玻璃绿色制造关键技术的研发	20
17、项目名称: 耐腐蚀泵新材料的研制	22
18、项目名称: 血液净化耗材项目	24
19、项目名称: 立体纺织面料喷气织造整体成型关键技术	26
20、项目名称: 西北有色金属研究院钛合金研究所山东新力达钛合金生产研发基地合作项目	27
21、项目名称: 盐酸下游产品开发	28
22、项目名称: 高性能不饱和聚酯树脂的开发	30
23、项目名称: 聚乙烯棚膜的防尘技术	32
24、项目名称: 有机硅副产单体转化	34

25、项目名称：高导热液体硅橡胶.....	36
26、项目名称：高端有机硅压敏胶、离型剂及硅树脂原料.....	37
27、项目名称：脱硝脱二恶英催化剂的研究与开发应用.....	38
28、项目名称：高性能聚四氟乙烯的研究和成型加工应用研究项目.....	40
29、项目名称：含氟材料、含氟精细化学品合成及加工应用研究.....	42
30、项目名称：阻燃硬泡聚醚多元醇的研发.....	45
31、项目名称：高回弹聚醚多元醇高效率生产技术.....	46
32、项目名称：聚醚多元醇的下游延伸项目及产品合成技术.....	47
33、项目名称：PTMEG 合成技术.....	47
34、项目名称：硼系阻燃材料的研发、生产与应用.....	48
35、项目名称：聚氨酯弹性体动态性能的研究.....	49
36、项目名称：回收酸生产甲酸钙母液无害化处理.....	51
37、项目名称：盐酸羟胺生产过程中次品盐酸羟胺的提纯.....	51
38、项目名称：R142b 高沸物转化.....	52
39、项目名称：三氟甲烷（R23）资源化利用.....	54
40、项目名称：三聚氰胺纤维及其制品.....	57
41、项目名称：超低密度发泡板专用加工助剂.....	58
42、项目名称：除尘脱硝一体化陶瓷膜过滤元件.....	60
43、项目名称：发泡型热塑性聚氨酯弹性体研发及应用.....	63
44、项目名称：30000 吨/年特种纸及生活用纸项目.....	65
45、项目名称：针状焦的生产工艺.....	66
46、项目名称：多孔纳米高倍率锂电池用锰酸锂.....	67
（二）电子信息（3 项）.....	70
1、项目名称：通信光缆与光产品的研发与设备升级.....	70
2、项目名称：德佑云智慧能源服务平台.....	71
3、项目名称：高精度蚀刻金属引线框架项目.....	73
（三）生物医药（9 项）.....	75

1、项目名称：由玉米黄质制备虾青素.....	75
2、项目名称：斑蝥黄合成.....	76
3、项目名称：阿朴酯合成.....	78
4、项目名称：提高叶黄素微囊稳定性与水溶性技术研发.....	79
5、项目名称：一种高效低成本的双极膜维生素 C 转化工艺.....	80
6、项目名称：复方氨基酸注射液产品中氨基酸降解杂质研究.....	81
7、项目名称：使用机器人实现过滤洗涤干燥机出底盘料.....	83
8、项目名称：4D 大孔径 CT.....	85
9、项目名称：CBCT 影像引导的容积调强放疗系统.....	87
(四) 新能源与高效节能 (20 项)	88
1、项目名称：环氧氯丙烷皂化废水脱色除杂处理技术.....	88
2、项目名称：特戊酸合成中新型固体酸催化剂的研发.....	91
3、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.....	92
4、项目名称：提高一步法合成 PAC 盐基度及白度研究.....	95
5、项目名称：高铁赤泥低成本处理技术.....	96
6、项目名称：再生铝生产高纯铝及高纯氧化铝.....	97
7、项目名称：铜层油污无水处理技术.....	98
8、项目名称：成弹滚光技术.....	99
9、项目名称：水泥窑协同处置固体废物.....	100
10、项目名称：焦油加氢深加工问题.....	101
11、项目名称：钛石膏综合利用技术.....	102
12、项目名称：高钛渣制备技术.....	103
13、项目名称：联合国氢能源科技产业示范园项目	104
14、项目名称：高端环保设备制造基地.....	106
15、项目名称：丙烯酸废水的综合利用及处理.....	107
16、项目名称：火炬气的回收与利用项目.....	109
17、项目名称：高盐污水的处理.....	111

18、项目名称：制革工业污泥热解处理关键技术项目.....	112
19、项目名称：污水处理过程中不增加水的盐度的同时 COD 将至 30 以下.....	114
20、项目名称：普通电镀（镀铬）环保替代工艺.....	115
（五）先进制造（20 项）	117
1、项目名称：智能配电变压器制造.....	117
2、项目名称：石化行业液环式压缩机的开发及应用.....	122
3、项目名称：大型齿轮机械制造.....	123
4、项目名称：节能煤气发生炉.....	124
5、项目名称：矿用单体液压支柱.....	125
6、项目名称：淄博恒迈机械有限公司车桥及悬挂项目.....	126
7、项目名称：压缩式垃圾车开发项目.....	126
8、项目名称：国防风洞试验用超大型真空成套设备及高精度无人机齿轮传动部件项目.....	128
9、项目名称：BRW630/37.5 矿用智能型乳化液泵站系列装备.....	129
10、项目名称：造纸制浆用筛鼓的生产工艺、产品质量、产品性能提升技术.....	131
11、项目名称：全热能量回收换热器.....	132
12、项目名称：薄壁不锈钢冷加工问题.....	133
13、项目名称：全自动混凝土砌块卸垛打包生产线，无人值守陈化库系统....	135
14、项目名称：汽车铝合金零件挤压成型技术.....	137
15、项目名称：煤炭干、洗选设备及材料高端设备制造项目.....	139
16、项目名称：高精齿轮传动系统.....	140
17、项目名称：绕线转子无刷双馈低压变频电机项目.....	141
18、项目名称：万能数控机床在大型化工容器制造中的开发与应用.....	143
19、项目名称：超薄重型喷涂机器人用精密增程系统.....	144
20、项目名称：船用大功率柴油机高压共轨燃油系统开发.....	149
（六）其他（2 项）	151

1、项目名称：节水抗旱抗病绿色高效小麦新品种选育与推广.....	151
2、项目名称：信息自动化、新材料中试及产业化项目.....	154
(七) 人才需求 (49 项)	157
1、企业名称：山东联美弹簧科技股份有限公司.....	157
2、企业名称：山东汇能电气有限公司.....	157
3、企业名称：山东民基化工有限公司.....	159
4、企业名称：山东金力特管业有限公司.....	160
5、企业名称：山东齐创石化工程有限公司.....	161
6、企业名称：淄博捷达机械有限公司.....	162
7、企业名称：山东盛日奥鹏环保科技有限公司.....	163
8、企业名称：山东盛日环保股份有限公司.....	164
9、企业名称：淄博鑫兴辉新材料科技有限公司.....	165
10、企业名称：山东义科节能科技股份有限公司.....	166
11、企业名称：中铝山东有限公司.....	167
12、企业名称：山东鲁维制药有限公司.....	169
13、企业名称：山东柳杭减速机有限公司.....	171
14、企业名称：山东东佳集团股份有限公司.....	172
15、企业名称：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂.....	173
16、企业名称：淄博工陶耐火材料有限公司.....	174
17、企业名称：山东宏达玻璃制品有限公司.....	176
18、企业名称：淄博市博山区凤凰山汽车钢板厂.....	177
19、企业名称：山东正昌煤矿机械有限公司.....	178
20、企业名称：山东华安新材料有限公司.....	179
21、企业名称：山东宏信化工股份有限公司.....	180
22、企业名称：山东方宇润滑油有限公司.....	181
23、企业名称：山东齐鲁石化机械制造有限公司.....	182
24、企业名称：山东清田塑工有限公司.....	183

25、企业名称：山东清源石化有限公司.....	184
26、企业名称：淄博正华助剂股份有限公司.....	185
27、企业名称：淄博禾丰种业科技股份有限公司.....	186
28、企业名称：山东百极地长制药有限公司.....	187
29、企业名称：淄博华天橡塑科技有限公司.....	188
30、企业名称：淄博大桓九宝恩皮革集团有限公司.....	189
31、企业名称：山东宝源化工股份有限公司.....	190
32、企业名称：山东金诚石化集团有限公司.....	190
33、企业名称：山东晨钟机械股份有限公司（一）.....	192
34、企业名称：山东晨钟机械股份有限公司（二）.....	193
35、企业名称：山东五维阻燃科技股份有限公司.....	194
36、企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司.....	194
37、企业名称：山东东岳高分子材料有限公司.....	196
38、企业名称：山东爱亿普环保科技股份有限公司.....	197
39、企业名称：山东东岳有机硅材料股份有限公司.....	198
40、企业名称：山东博拓塑业股份有限公司.....	199
41、企业名称：瑞阳制药有限公司.....	199
42、企业名称：山东省源通机械股份有限公司.....	201
43、企业名称：山东合力泰化工有限公司.....	202
44、企业名称：山东瑞丰高分子材料股份有限公司.....	203
45、企业名称：淄博纽氏达特机器人系统技术有限公司.....	205
46、企业名称：山东德佑电气股份有限公司.....	207
47、企业名称：山东工业陶瓷研究设计院.....	208
48、企业名称：山东新恒汇电子科技有限公司.....	209
49、企业名称：山东一诺威聚氨酯股份有限公司.....	210

（一）新材料及其应用（46项）

1、项目名称：高应力悬架弹簧疲劳寿命的提升

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：弹簧应力达到 1200 兆帕以上，弹簧疲劳寿命难以提高，怎么通过材料、工艺等改进，提升弹簧疲劳寿命。

现有工作基础：多次试验经验积累，专业生产设备。

拟采取的研究方法和技术路线：（1）工艺改进（2）原材料选择

市场和应用需求分析：通过工艺改进和原材料的更换选择，满足疲劳要求，可以降低产品重量，降低制造成本，提高市场占有率。

企业名称：山东联美弹簧科技股份有限公司

企业简介：山东联美弹簧科技股份有限公司是生产各类汽车悬架弹簧、发动机气门弹簧、稳定杆等汽车配件及零部件的专业化公司。公司建有省级技术中心，是中国通用零部件协会弹簧分会理事单位，弹簧标准起草单位。公司占地面积 4 万平方米。现有员工 160 余人，其中管理人员 20 人，中高级技术人员 30 余人。

公司通过 IATF16949:2016 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境体系认证及 ISO45001:2018 职业健康安全体系认证。产品先后获得重点用户颁发的“十佳质量企业”、“A 级供应商”等荣誉称号；“山川牌系列圆弹簧”被评为“山东省名牌产品”。

公司拥有先进的气门弹簧、悬架弹簧、稳定杆生产线和检测设备，关键设备主要从德国、美国、英国、日本、意大利、台湾等国家和地区引进，年产能达到 7500 万件。产品包括发动机气门弹簧、汽车悬架弹簧、稳定杆、涨紧弹簧、后尾箱拉簧和异型弹簧等 300 多个品种。

公司主要为国内主流乘用车市场配套，主要客户有一汽大众汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、长城汽车有限公司、神龙汽车有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、浙江吉利汽车有限公司、东风乘用车公司、一汽海马汽车有限公

司、比亚迪汽车有限公司、哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司、哈尔滨东安汽车动力股份有限公司等。

企业地址：淄博市张店区崛起路 17 号

企业网址：www.chnspring.com

邮政编码：255095

联系人：李春红

电 话：0533-7878370

E-mail：lichunhong@chnspring.com

2、项目名称：6 吨/年高温氧化铝生产线

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：公司在生产和研发过程中，需要高温氧化铝制品专家和相关领域的技术人员提供专业的技术指导和建议。

预期达到的目标：在公司不断积极创新发展下，吸收专业技术人才，并在生产过程中不断提高创新研发能力，促进高温氧化铝的多样性和实用性满足各行业的使用要求。

现有工作基础：山东盛日奥鹏环保科技有限公司现有 6 万吨/年高温 α -氧化铝生产线，建有回转窑 2 条，隧道窑 2 条。产品种类多达上百种，产品畅销国内外市场并获得一致好评。公司制定并建立了完善的研发管理体系，通过自主研发的工艺技术和现有设备，为产品生产提供了可靠有力的保障。

拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法：文献搜集法、系统分析法、样品实验法、经验总结法等。

技术路线：申项、立项、结项。

市场和应用需求分析：从科研部门随着研究生培养范围的不断扩大，科研部门对人才的需求逐渐转移到更高层次的硕士或博士层面，对专业技术层面要求提高。

企业名称：山东盛日奥鹏环保科技有限公司

企业简介：山东盛日奥鹏环保科技有限公司成立于 2017 年 6 月，法定代表人为马忠武，注册资本 6000 万元整，地址位于山东省淄博市张店区沅水镇（淄

博建材工业园内），2018 企业资产总额 8297.51 万元，职工人员 96 人，其中工程技术人员 15 人，2018 年技术开发经费总额 824.89 万元，公司主要经营环保领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广服务；高温氧化铝加工；水泥、高温氧化铝、氢氧化铝、氧化铝及其制品销售；货物及技术进出口等。2018 年企业主要经济指标中 2018 年度工业总产值 27100 万元，销售收入 20500 万元，上缴税金 343.69 万元，利润总额 1318.15 万元。公司现主要产品主要高温氧化铝、电子陶瓷氧化铝、抛光氧化铝、耐磨氧化铝等系列产品，分为几十个品种。广泛应用于耐火材料、建筑陶瓷、抛光等行业，公司年产量达 10 万吨。

企业地址：山东省淄博市张店区沅水镇（淄博建材工业园内）

企业网址：www.sdsrhb.cn

联系人：朱成麟

手机：18353320688

单位电话：0533-2270158

E-mail：zhuchenglin1991@163.com

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：大宗工业固废资源综合利用示范基地项目

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：公司在生产和研发过程中，需要铝基新材料综合型专家提供专业的技术建议和指导。

预期达到的目标：公司不断积极创新发展，吸收专业技术人才，提高创新研发能力，为工业危废资源综合利用开辟出一条新的道路。

现有工作基础：山东盛日中天再生资源科技有限公司是山东盛日环保股份有限公司控股子公司。公司投资 1.5 亿元新建大宗工业固废资源综合利用示范基地项目，建成后年可利用废氧化铝 6 万吨、含金工业尾渣 12 万吨，该项目为 2018 年淄博市重大项目，项目建成后是山东省最大的废氧化铝综合利用基地。目前该项目已完成备案、环评等相关工作，预计于 2018 年年底开工。

拟采取的研究方法和技术路线：

研究方法：文献搜集法、系统分析法、样品实验法、经验总结法等。

技术路线：申项、立项、结项。

市场和应用需求分析：从科研部门随着研究生培养范围的不断扩大，科研部门对人才的需求逐渐转移到更高层次的硕士或博士层面，对专业技术层面要求提高。

企业名称：山东盛日环保股份有限公司

企业简介：山东盛日环保股份有限公司于 2011 年 04 月 26 日注册成立，法人代表人方澎，注册资本 5510 万元整。公司是依托国际先进环保技术和研发实力投资成立的拥有环保、安监及公安部门认可的污泥、赤泥、石英砂尾矿等工业固废处理许可的大型专业化工业固废综合利用民营企业，是国家高新技术企业。企业资产总额 18513.5 万元，职工人员 73 人，工程技术人员 13 人，2018 年技术开发经费总额 353.22 万元，公司主要经营范围：赤泥砂化处理、销售；石英砂、铁粉、磁性矿粉、重介质粉生产、销售；污泥处理技术研究、技术咨询、技术服务；废弃污泥处理；硫酸渣、长石、钙石、石膏、矿粉、水泥、净水剂、铝矾土、高温氧化铝、氢氧化铝、氧化铝及其制品销售；货物装卸服务。2018 年企业主要经济指标中 2018 年度工业总产值 3656.8 万元，销售收入 6181.2 万元，上缴税金 853.1 万元，利润总额 1889.2 万元。公司现主要产品赤泥铁粉、石英砂、介质粉，公司拥有年处理赤泥 100 万吨、石英砂尾矿 20 万吨、铜尾矿 30 万吨的工业固废综合利用能力，实际年处理赤泥 20 万吨、石英砂尾矿 13 万吨、铜尾矿 20 万吨。

企业地址：山东省淄博市张店区沅水镇（中铝山东分公司矿山矿区院内）

企业网址：www.sdsrhb.cn

联系人：朱成麟

手机：18353320688

单位电话：0533-2270158

E-mail：zhuchenglin1991@163.com

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：铝酸钠溶液深度净化除杂

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：铝酸钠溶液是制备氧化铝的主要原料，溶液的杂质含量影响产品的质量。近年来围绕溶液净化、提高产品质量做了大量的工作，西线已成功开发出高品质氧化铝，用做包铝等企业高纯铝的原料，替代进口的澳大利亚氧化铝。但是目前公司高品质氧化铝 $Zn < 1.6\text{ppm}$ ， $Mn < 0.49\text{ppm}$ ，和澳大利亚 Worsley 公司产品相比，还存在一定的差距，因此目前急需进一步降低金属锌、锰等杂质含量。

预期达到的目标： $Zn < 0.5\text{ppm}$ ， $Mn < 0.05\text{ppm}$ ， $Si < 100\text{ppm}$ ， $Fe < 20\text{ppm}$ 。

现有工作基础：目前我公司 $Zn < 1.6\text{ppm}$ ， $Mn < 0.49\text{ppm}$ ，和进口产品相比，还存在一定的差距。

拟采取的研究方法和技术路线：深度除杂新技术新工艺。

市场和应用需求分析：市场需求量为 50 万吨。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：中铝山东有限公司为国有企业，位于淄博市张店区南五公里路 1 号，前身山东铝厂是国家“一五”时期 156 项重点建设项目之一，1954 年 7 月 1 日建成投产，是新中国第一个氧化铝生产基地。1999 年组建山东铝业股份有限公司，在上海证券交易所成功上市，2007 年并购入中国铝业股份有限公司，成立中国铝业股份有限公司山东分公司，于 2015 年 1 月 16 日，由中国铝业的分公司改制为子公司，更名为中铝山东有限公司。

经过多年的科技创新及装备水平的优化升级，中铝山东有限公司得到了快速的发展壮大，现已发展成为以氧化铝、化学品氧化铝、有价金属综合回收等为主体，集采矿、冶炼、加工、科研、设计、机械制造、热电供应及内外贸易等于一体的大型联合企业，是我国最大和全球重要的化学品氧化铝生产厂家，主要产品出口到美国、俄罗斯、韩国等十余个国家和地区。

中铝山东有限公司一直以来都很重视科技自主创新，作为我国铝工业最早的氧化铝研究基地、中国铝业化学品氧化铝基地的摇篮，我公司是国务院批准的国

家首批 40 家企业（集团）技术中心之一、国家重点扶持的 512 家国有大中型企业之一、高新技术企业，是氧化铝、化学品氧化铝、赤泥综合利用技术、学术、信息与服务中心及科技成果的主要辐射中心。

公司具有强大的科技创新和产品开发能力，拥有山东省企业技术中心、山东省铝基粉体材料工程技术研究中心、淄博市精细氧化铝粉体新材料重点实验室等科技创新平台，为国家科技成果重点推广计划项目技术依托单位，为我国铝工业输送了 12000 余名技术与管理人员，实施推广了数以百计的科技成果，被称为“中国铝工业的摇篮”。

截止 2018 年 12 月底，公司资产总额 79.64 亿，负债率 34.21%，信用 AA 级，职工人数近 6000 人，主要产品年生产能力氧化铝 240 万吨、精细氧化铝 90 万吨，2018 年实现销售收入 85.64 亿元，上缴税费 6.49 亿元，全年研发投入 3.14 亿元。

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

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：高有机物溶液体系生产高白填料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：目前公司的高白填料利用烧结法生产，本工艺生产的产品白度高，产品质量好，但是由于能耗较高，同时烧结后的尾气净化成本高，随着环保压力提高，运行成本越来越高。

和烧结法精液相比，拜耳法精液成本低，如果采用拜耳法精液生产高白填料将会大大地降低运行成本及环保压力。但是拜耳法精液有机物含量高，溶液颜色深，目前东线生产的氢氧化铝白度为 65%，白度太低，达不到填料的白度要求。

因此需对铝酸钠溶液进行深入研究，研究溶液呈现颜色的杂质元素（物质）类别，并进行有效的去除来净化溶液，使溶液生产的氢氧化铝白度达到填料的要求。

预期达到的目标：分解产品白度>85%。

现有工作基础：拜耳法氢铝产品白度已经提高到 70%左右。

拟采取的研究方法和技术路线：溶液低成本脱色技术。

市场和应用需求分析：市场需求 50 万吨。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：见第 4 项中铝山东有限公司简介

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

6、项目名称：高体密度板状刚玉技术研究

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：板状刚玉具有结晶粗大、发育良好的 α -Al₂O₃ 晶体结构，在电镜下呈板片状晶体结构，气孔小，闭气孔较多，体积稳定性好，极小的重烧收缩，用以生产的耐材或浇注料高温处理后具有良好的热震稳定性和抗弯强度。

我公司功能材料厂新上的板状刚玉生产线产品体密度较低，达不到先进企业水平，需进一步提高。

预期达到的目标：体密度>3.7g/cm³。

现有工作基础：已上 5 万吨板状刚玉生产线，目前体密度>3.5g/cm³。

拟采取的研究方法和技术路线：立炉烧结刚玉。

市场和应用需求分析：市场需求为 10 万吨。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：见第 4 项中铝山东有限公司简介

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

7、项目名称：AlN 粉体制备及陶瓷生产技术

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：AlN 应用广泛，是新一代信息技术的重要材料，高纯 AlN 粉体的制备及陶瓷产品的加工技术，目前国内规模化低成本生产技术缺乏。

预期达到的目标：达到日本德山曹达产品指标水平。

现有工作基础：有 99.9-99.999%纯度的高纯氧化铝原料。

拟采取的研究方法和技术路线：碳热还原法。

市场和应用需求分析：1000 吨/年。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：见第 4 项中铝山东有限公司简介

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕

联系电话：0533-2865076

8、项目名称：轨道交通接触网用棒型瓷绝缘子烧结过程掉沙问题

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：瓷绝缘子烧制过程中掉沙问题

预期达到的目标：提高产品一次性合格率

现有工作基础：

拟采取的研究方法和技术路线：

市场和用户需求分析：

企业名称：淄博道麦逊绝缘子股份有限公司

企业简介：在国内瓷绝缘子生产行业中独树一帜，拥有行业产品专利近 10 项，生产、设计能力国内领先。

公司主要从事绝缘子的设计、生产、销售，主要产品有：地铁、轻轨用瓷绝缘子；地铁、轻轨用复合绝缘子；铁道接触网用瓷绝缘子；高压变配电电器棒式支柱瓷绝缘子；高压输电线路柱式瓷绝缘子等。公司建立了严格的产品质量管理体系，对产品实施规范化、体系化、科学化的质量管理。为跨座式单轨交通绝缘配套的首选，更是在市场覆盖方面达到垄断地位。由于专利技术带来的市场红利具有独家性和排他性，在整个跨座式单轨交通绝缘子市场中道麦逊独占鳌头。

企业地址：山东省淄博市淄川区昆仑镇

企业网址：www.zbdms.com

联系人：孙滕岳

手 机：13864312352

单位电话：0533-5792823

E-mail：suntengyue@zbdms.com

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：新型发泡材料的研制

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：一种用于石油化工、LNG 低温输送管道保温的低成本高密度聚异氰尿酸脂保冷发泡材料（保冷管壳），耐压强度大于 4MPa，

导热系数小于 0.06W/m.k, 容重 350kg/m³, 每立方成本在 1 万左右 (目前材料价), 应满足模塑发泡的工艺要求, 且工艺性好。

预期达到的目标: 年产保冷管壳 5000 套, 实现工业产值 2500 万元。在确保材料性能的前提下, 耐压强度大于 4MPa, 导热系数小于 0.06W/m.k, 容重 350kg/m³ 每立方成本在 1 万左右 (目前材料价) 以下。

现有工作基础: 公司现有二台高压发泡机, 脱模机二台, 塑化热风炉一台, 数控分型切割机二台, 应用模具 240 余套, 保冷管壳生产车间面积 1500 平方, 一批从事该项目熟练员工从事保温材料生产研发十年经验。

拟采取的研究方法和技术路线: 1. 可与有相关技术单位进行技术转让。2. 有我方提供试验设备及配套资源, 合作试验试制技术共享。3. 深度开发共同推向市场, 利益共享。

市场和应用需求分析: 低成本高密度聚异氰尿酸脂保冷发泡材料 (保冷管壳), 用于石油化工、LNG 低温输送管道保温, 本公司能够拓 2000 万市场份额。

企业名称: 山东佳能科技有限公司

企业简介: 公司创立于 1998 年, 公司主要产品弹簧支吊架用于工业管道支吊架系统, 控制管线、设备的安全位移及减震降噪。根据 2018 年战略新兴产业目录, 属于环保产业中的减震降噪行业。公司现有技术研发人员 20 余名。在 2015 年公司获得高新技术企业称号, 同年公司技术中心通过省级技术中心审核。公司资产总额 1.15 亿元, 现有职工 160 余人, 2018 年研发投入 464.9 万元。2018 年工业总产值 10127 万元, 销售收入 8999 万元。公司主要产品: 管道附件类 (弹簧支吊架) 年产 5000 吨, 压力容器 (换热器类) 年产 1100 吨。两类产品实际年生产总量 5000 吨。

企业地址: 淄川区建设路 562 号

企业网址: www.sdjianengkj.com

手机: 18560314899

E-mail: Sdjnkj5439590@163.com

主管部门: 淄川科技局

联系人: 牛永康

联系人: 陈光辉

单位电话: 0533-5439590

联系电话: 0533-5161797

10、项目名称：压电陶瓷系列产品项目

技术领域：新材料、信息技术。

技术难题（需求）内容简要说明：目前，国内外对于压电陶瓷元器件及其传感器的应用越来越广泛，随着该类产品应用的蓬勃发展，需求方对于产品的要求也逐渐提高，因此，产品性能指标需要不断调整和完善，工艺也需要不断地改进，从而满足多方市场的不同需求。目前技术难点就是性能指标的调整，关键工艺的改进以及技术难题的突破。由于本产品应用领域广泛，种类繁多，且不同类型的产品性能指标各不相同，如何在丰富产品类型的基础上，保证产品的性能指标过关，是本公司面临的主要技术难题。另外，在传感器的研发生产中，由于公司现阶段处在从元件向器件乃至整机过渡的转型阶段，在传感器生产方面的技术力量相对较为薄弱，必须突破技术上的难题。

预期达到的目标：材料配方调整，生产工艺改进，传感器设计与生产。

现有工作基础：企业现有员工 124 人，其中技术研发人员 24 人，建有研发中心和市级压电陶瓷及器件实验室，企业具备干压、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，并已通过通过了质量体系 ISO9001 认证，具备大批量生产产品的生产能力，目前需要改善的就是材料配方、生产工艺以及传感器的设计生产，解决这一技术需求后，企业的生产力和市场竞争力将会得到质的提升。

市场和应用需求分析：随着科技的不断发展，压电陶瓷元器件及传感器的应用已遍及人们日常生活中的每一个角落，如香烟、煤气灶点火要用到压电点火器，医院检查人体器官要用到的超声仪，医院、美容院用到的超声美容仪，水下导航、通讯用到的水声换能器，航空航天中不可缺少的“舵手”——压电陀螺，可以精确引燃引爆杀伤性武器的压电性引信等等，市场前景可谓十分巨大。

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博山开发区位于创业大道 57 号，始建于 1966 年 7 月，隶属电子信息和新材料行业，于 2016 年被评定为高新技术产业。企业建有研发中心、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。企业具备干压、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，年产能 300 万件，是全国生产敏感元件与传感器产品的重点企业。企业现有职工 124 人，工程技术人员 30 人，2018 年完成研发投入 160 万元；2017 年实现营业收入 1920 万元，利税 300 万元，利润 300 万元。

企业地址：山东省淄博市博山区开发区创业大道 57 号

邮政编码：255200

联系人：孙兆海

手机：13355281518

单位电话：0533-4233550

E-mail：yuhai@zbyuhai.com

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：产品开发—罗茨真空泵，干式螺杆泵 制造加工应用

技术领域：新材料，真空领域机械设备产品研发

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，目前已拥有国家专利 20 余项，其中发明专利 2 项。领先的技术，专业的队伍，可以为用户提供包括选型、安装、运行及机电一体化工程等各方面的服务。

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：张奎文

手机：13964337217

单位电话：0533-4293609

E-mail：zhangkw@chinco.com.cn

传真：0533-4293609

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：氯化法钛白粉生产用高钛渣原料的制备技术

技术领域：新材料

技术难题(需求)内容简要说明：氯化法钛白粉生产技术目前国外高度垄断，国内只有锦州钛业完成了 1.5 万吨/年的熔岩氯化技术的工业化但是熔岩氯化法技术目前排渣量大、氯气消耗量大、三废量大。目前国外普遍采用沸腾氯化技术，该技术需求的高钛渣的原料要求严格，不仅 TiO₂ 含量要高，而且杂质含量低，尤其对于国内高钙镁的矿物难度尤其大。如果钙镁等含量高，在沸腾氯化时由于粘度等的影响，造成氯化难度加大。

特别是近几年，随着国内氯化法钛白粉生产技术的开展，由工艺所要求的原

料高钛渣国内很难达到，开发适合于沸腾氯化的原料尤为重要。

预期达到的目标：利用承德钛矿： TiO_2 43-48%，通过各种方式，达到 $TiO_2 \geq 90\%$ ， $CaO+MgO \leq 1.0\%$ ，生产成本和能源消耗、环保指标具有明显的优势，达到国家和地方标准。

企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：山东东佳集团成立于 2002 年，下设全资、控股公司 4 家，占地面积 70 万平方米，员工 2200 余人，其中科技人员近 600 人。集团年产氧化钛 16 万吨，硫酸 90 万吨，硫酸铵 6 万吨，已发展成为亚洲特大氧化钛生产基地之一。集团坚持科学发展，严格按照“资源—产品—再生资源”的模式延伸产业链，逐步形成了“以氧化钛为龙头，配套硫酸、蒸汽回用、副产硫酸铵、余热发电、综合利用”的循环产业链。国家发改委下发的《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》作为我国钒钛资源高效配置、产业布局调整、技术升级改造的重要指南，其中明确将东佳集团列入钒钛资源产业基地，这在钛白行业尚属首例，也是对东佳近年来在钛资源综合利用方面所取得成果的高度肯定。集团先后荣获“全国综合利用先进单位”、全市“发展循环经济先进集体”、“淄博市最具社会责任感优秀企业”等称号。东佳是全国化工环境保护先进单位，荣获“低碳山东”先进企业称号，被省政府授予山东省节能先进单位，中国石油和化学工业联合会授予本公司“石油和化工行业环境保护与清洁生产重点支撑技术单位”。2018 年实现销售收入 14 亿元，利税 1.3 亿元，出口创汇 5500 万美元，技术研发经费总额 1.05 亿元。公司现拥有山东省企业技术中心、山东省工程技术研究中心、院士工作站、博士后科研工作站等科技创新平台。

企业地址：山东省淄博市博山区秋谷横里河 55 号

企业网址：<http://www.dongjiagroup.com> **联系人：**李化全

手机：18615331077

单位电话：0533-4180979

E-mail：lihuaquan1229@163.com

传真：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

13、项目名称：低品位钛精矿的分离与富集

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：针对目前钛精矿资源紧张、采选难度加大的特点和现状，开展低品位钛精矿的开采和富集。

预期达到的目标：矿源地点和矿系组成主要是承德钒钛磁铁矿（ TiO_2 6-9%）和选铁后尾矿（ TiO_2 20-25%）左右，通过各种方式，达到 $TiO_2 \geq 45\%$ ， $P_2O_5 \leq 0.05\%$ ，生产成本在国内同行业具有明显优势。

现有工作基础：科技创新是企业长远发展的不竭动力。多年来，我们始终秉承科技兴企、创新发展的理念，每年在科技研发方面的平均投入超过销售收入的 3.0%，专业技术人员近 600 人，其中，高级技术人员 50 余人。在现有的博士后科研工作站、院士工作站、省级企业技术中心和泰山学者岗位的基础上，建立起国内氧化钛行业领先的技术研发中心。与中国科学院过程工程研究所合作完成“钛白清洁生产技术与示范”项目；通过了由国家工信委、中国环境科学院、中国石油和化学工业联合会组织的“硫铵钛联产法钛白粉清洁生产工艺”科技成果鉴定，该工艺将作为国内钛白行业的清洁生产标准在全国范围内推广。企业创新能力的不断提升，在有效稳定产品质量的同时，极大地提高了企业品牌知名度和市场占有率，也使得企业在激烈的市场竞争中逐步掌握了行业话语权。

企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：见第 12 项山东东佳集团简介

企业地址：山东省淄博市博山区秋谷横里河 55 号

企业网址：<http://www.dongjiagroup.com> **联系人：**李化全

手机：18615331077

单位电话：0533-4180979

E-mail：lihuaquan1229@163.com

传真：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

14、项目名称：钢化玻璃防眩板

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

- 1、钢化玻璃深加工产品应用领域的突破；
- 2、钢化玻璃餐具、钢化玻璃防眩板等钢化玻璃深加工产品的外观形状、产品风格的设计开发；
- 3、以 3MM 玻璃为例：弯曲度控制弓形应力在 133Mpa 范围，内应力值 $>120\text{Mpa}$ ；
- 4、钢化玻璃餐具内应力和张应力和玻璃厚度或是曲面的关系问题；
- 5、钢化玻璃防眩板产品中的 EVA 胶片及钢化玻璃的资源回收再利用。

预期达到的目标：项目实施后可实现减排废气 2.4 万立方米，减排废水 1.2 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 113 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 230 余人，其中各类工程技术人员占总职工人数 35%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 8 项发明及设计专利。拥有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、山东省经济和信息化委员会批准认定的“企业技术中心”，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：现有的钢铁皮防眩板、塑料、玻璃钢防眩板等防眩设施都不同程度地存在在短时间内出现老化降解、开裂、变色现象，且防眩效果不佳、极易造成环境污染，在发生交通事故后易对人身造成二次伤害。因此而产生由钢化玻璃材质制作防眩设施的构思，拟赋予其生态树外型的表现形

式，设置 W 形截面与玻璃平整面形成特殊的 10-20 度夹角及特殊工艺形成的喷砂涂层能吸收 60%以上的入射光，可实现一种防眩效果好、耐腐蚀、耐冲击、强度高、免维护、寿命长、安全系数高的环保、节能型防眩设施。

市场和应用需求分析：高速公路不仅是交通运输现代化的重要标志，也是一个国家现代化的重要标志。目前，全世界已有 80 多个国家和地区拥有高速公路，通车总里程超过了 23 万公里。至去年年底，我国高速公路总里程已突破 14 万公里，并呈现连年增长态势。

钢化玻璃防眩板项目具有防眩效果好、耐腐蚀、强度高、安全可靠、免维护、寿命长、资源可重复利用等优良特性，经研究考察该技术无论是在国内市场还是国际市场都具有较高的先进性和广阔的产品市场成长性，市场前景广阔。

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。始建于 1998 年，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。资产总额万元，2018 年实现工业总产值 3800 万元，销售收入 3640 万元，实现利税金 780 万元，出口创汇 2800 万元。主要产品钢化玻璃餐具生产能力为 200 万平方米/年，实际年生产量为 180 万平方米/年。技术开发经费总额 980 万元，企业拥有自主知识产权、自主进出口权，现已获 8 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。现为淄博市创新发展 500 强企业，在国内外都拥有着良好的市场信誉。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、山东省经济和信息化委员会批准认定的“企业技术中心”，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。

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

15、项目名称：液晶玻璃基板生产线用常压烧结碳化硅材料技术研发
技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：溢流法液晶玻璃基板制造成型部位，通常 TFT-LCD 玻璃基板使用的高品质反应结合碳化硅均热板，使用温度 1300℃左右，使用问题不大。随着液晶玻璃基板品种的更新提高，新一代低温多晶硅液晶玻璃基板的开发制造，将碳化硅板的使用温度提到 1400℃左右，原有的反应结合碳化硅板此使用温度下，将不可避免的产生弯曲、低熔物低落等问题而无法使用。可以替代的材料是常压烧结碳化硅板，目前国内尚无厂家生产，全部依赖进口。我公司有意再次材料领域进行开拓，寻找有经验的专家进行咨询指导。

预期达到的目标：

- 1) 解决大尺寸碳化硅板烧成制作难度大问题；
- 2) 由于硬度接近金刚石的碳化硅板切磨和研磨加工相当困难，且形状较复杂，需解决加工难度大的问题。

现有工作基础：公司建有国家认定企业技术中心等研发平台；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，解决项目新材料配方、成型、烧成、加工等关键核心技术，满足客户使用要求。

市场和应用需求分析：该项目产品广泛应用于高端玻璃行业，替代进口产品，市场前景广阔。

企业名称：淄博工陶耐火材料有限公司

企业简介：淄博工陶耐火材料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、销售的高新技术企业。公司产品主要为玻璃窑炉用高档耐火新材料。企业经营范围：耐火材料、日用陶瓷、工业陶瓷、机械设备的研发、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；2005年被山东省经贸委认定为“山东省企业技术中心”；2011年公司被国家科技部授予“国际科技合作基地”；2012年经山东省委组织部、省科技厅、省财政厅、省人力资源和社会保障厅、省科学技术协会批准组建了“山东省耐火新材料院士工作站”；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年被山东省人社厅认定为“山东省博士后创新实践基地”；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”。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。

截止2018年底公司资产总额8.3亿元；职工人数1041人、工程技术人员数226人；2018年R&D投入4005万元。2018年公司实现主营业务收入5.8亿元、上缴税金5212万元，利润9188万元，出口创汇2551万美元，全年各类耐火材料生产能力50000吨，实际产量40000吨。

企业地址：淄博市博山区五岭路60号

邮政编码：255200

联系人：吴光辉

手机：13605332516

单位电话：0533-4280462

E-mail: wuguanghui@zbggt.cn

传 真: 0533-4282498

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: 山东省玻璃绿色制造关键技术的研发

技术领域: 新材料领域

技术难题(需求)内容简要说明: 本课题针对目前玻璃行业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玻璃轻量化的途径,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: 新建一条示范生产线,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7万吨,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。

本项目通过约束理论选择优化的新型轻量化玻璃配方,采用优化的熔制工艺和成型技术,采用合理的产品外形、并辅助精细化退火和新型表面增韧技术,能够保证实现世界领先的轻量化玻璃产品,轻量化度为0.9~0.95之间。在此基础

上，形成玻璃轻量化核心知识产权群，申请相关技术发明专利 3-6 项；发表相关论文 4-7 篇。

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。就整个市场来说，玻璃制品的轻量化给玻璃生产制造和加工行业所带来的好处还可以进一步深化。任何使用玻璃的行业都可以

通过玻璃制品的轻量化提高利润、改善环境保护。

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。

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

17、项目名称：耐腐蚀泵新材料的研制

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：耐腐蚀性、可加工性、材料强度、防腐喷涂附着力。我们面对的客户很大一部分是化工企业，不可避免的要有腐蚀性较强的介质，所以需要研制开发耐腐蚀材料的真空泵和压缩机。泵的叶轮、泵壳等过流部件选用的耐腐蚀材料不仅仅局限于 304、316 等不锈钢材料，还有可以防腐喷涂的高分子材料，以及国内生产不了的金属材料，如果这些特殊材料依赖进口，我们的装备制造业就要受制于别人，就永远落后于国外技术。所以，要加大对金

属材料学、耐腐蚀的高分子材料学的研究，以满足泵在特殊行业。

预期达到的目标：满足腐蚀性介质的抽吸和输送。

现有工作基础：公司具有近六十年生产真空泵和压缩机产品的经验和技能，通过自主设计、合资合作开发及二次创新，不断推出新技术、新产品，以适应市场需求和社会的需要。公司有以研究员、高级工程师、山东省突出贡献中青年专家、淄博市突出贡献中青年专家组成的技术团队，具有中高级技术职称以上人员占公司 21%，专业技术底蕴深厚。公司历来重视技术研发，拥有授权发明专利 5 项，实用新型专利 20 项。25 项科技成果通过省部级技术鉴定，达到国际先进水平。先后承担国家火炬计划项目、国家新产品计划、山东省自主创新成果转化重大专项、山东省技术创新项目计划、淄博市科技发展计划项目。通过了 ISO9001 质量管理体系认证，CE 认证。注册商标“双山”牌是中国驰名商标、山东省著名商标。是国家高新技术企业，山东省创新型企业，设有山东省真空设备工程技术研究中心、山东省级企业技术中心、山东高科真空技术研究所等科技创新平台。

市场应用和需求分析：化工行业耐腐蚀材料的真空泵和压缩机，尤其是针对强腐蚀性介质，一直没有找到完美的解决方案，包括耐腐蚀性能、材料强度、加工性能等，如果能够实现突破，市场潜力巨大。

企业名称：淄博真空设备厂有限公司

企业简介：公司是集设计、生产、销售于一体的真空技术工程专业厂家，是中国通用机械协会副会长。公司设有山东省真空设备工程技术研究中心，山东省级企业技术中心，是高新技术企业，山东省创新企业。

公司发展历程：公司成立于 1959 年，是中国真空企业创始企业之一。1984 年更名为淄博真空设备厂，1996 年与德国西门子公司子合资成立西门子真空泵压缩机有限公司后，2000 年 4 月 27 日企业改制为淄博真空设备厂有限公司。公司在行业内首先通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001：2004 环境管理体系认证、GB/T2800-2001 职业健康安全管理体系认证。先后承担了国家火炬计划，山东省科技发展计划项目，山东省科技专项同等课题，承担并完成国家标准 4 项、行业标准 10 项。

公司产品：产品主要包括液环泵、旋片泵、往复泵、真空干燥、真空机组、真空集成工程等系列产品，用于国家基础工业，国家重点工程，并销往德国、美国、澳大利亚、印尼、中东等国家和地区。

企业地址：淄博市博山区双山街 160 号 **邮政编码：**255200

企业网址：www.sdhongdaglass.com **联系人：**徐法俭

手 机：15053308785 **单位电话：**0533-7876898

E-mail：xfj1966@126.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

18、项目名称：血液净化耗材项目

技术领域：新材料。

技术难题（需求）内容简要说明：血液吸附材料的研发。

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：公司成立于 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，2018 年销售收入 4146 万元，上缴税金 980 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

邮政编码：255200

联系人：任伟伟

手机：13616448647

单位电话：0533-4290668

E-mail：hr@kangbei.cn

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

19、项目名称：立体纺织面料喷气织造整体成型关键技术

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：在采用多经轴送经方式进行织造时，如何解决经纱张力稳定控制技术，使立体织物组织的不同位置、不同原料的经轴达到送经时的差异化平衡。

预期达到的目标：创新织物组织设计、织机装造技术革新、参数优选、工艺改进等措施，开发系列产品。

现有工作基础：项目采取产学研联合的形式组织实施，组织公司的研发人员和东华大学纺织学院教授、研究生，从织物组织结构、生产工艺、原料选择等多方面进行创新性研究。该项目现已投入研发经费 680 万元，完成了立体单向褶裥面料的研究与产业化，现正在进行立体多向方格面料的研究。

拟采取的研究方法和技术路线：机织立体面料作为一种三维几何纹样，能产生立体视觉效果，增强面料美感，增加产品用途。目前，企业主要采用双经轴或多经轴的织造方法，其中，在织造多经轴面料时，经纱的张力不稳定，现有的织机装置不能有效地控制经纱张力处于张紧状态。本项目主要针对该问题，研发经轴的异步自反转送经装置，以解决织造时经纱的松弛问题，改善立体面料成型效果，提高产品质量和生产效率。

市场和应用需求分析：立体面料是近些年受到市场热捧的一类产品，其立体感强，风格独特，可用于直接充绒的羽绒制品的生产，彻底改变原有的羽绒制品需要二次绗缝，出现钻绒、跑绒等现象，市场前景广阔。

企业名称：淄博银仕来纺织有限公司

企业简介：公司成立于 1999 年，是一家以棉和各种功能性、差别化新纤维、新材料面料为主导产品的高科技纺织企业，2017 年认定为高新技术企业。公司拥有世界先进水平织机 526 台，其中高速大提花机 256 台，具有年产高档面料 4200 万米的生产能力。公司研发中心经山东省科技厅批准组建，认定为省级大提花面料工程技术研究中心，被山东省经济和信息化委员会认定为省级企业技术中心。

企业资产总额 80595 万元，现有职工人数 1718 人，工程技术人员 188 人。企业经营范围主要为：设计、研发和生产新型高档家纺织物面料及制品、新型服装织物面料及制品。公司 2018 年实现工业总产值 6600 万元，营业收入 6500 万元，实缴税金总额 3200 万元，实现利润 1500 万元，公司具有年产高档面料 5000 万米的生产能力。

企业地址：淄博市博山经济开发区银龙村

邮政编码：255213

联系人：田成杰

手机：13505339020

单位电话：7918168

E-mail：sdtcj@sina.com

传真：4656266

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

20、项目名称：西北有色金属研究院钛合金研究所山东新力达钛合金生产研发基地合作项目

技术领域：新材料和高新技术改造传统产业

技术难题（需求）内容简要说明：钛合金真空冶炼铸造泵业

预期达到的目标：借科研院所实力和企业能力，提高企业技术能力和新产品，扩大企业市场，实现技术转型。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：企业有多年生产合金钢铸造和优质泵的生产能力，西北有色金属研究院是国内乃至世界有影响的钛合金产学研实体科研院所。已经签订合作协议书。

拟采取的研究方法和技术路线：依托西北有色金属研究院钛合金所的科研实力，与新力达泵业生产和市场优势，合作建立高端钛合金铸造基地。

市场和应用需求分析：航天、飞机、军事、核电、海水淡化、海洋工程以及化工、石油、造纸、汽车、农产品、医学、运动用品、珠宝、手机等广泛应用。

钛合金铸造在发达的东南沿海还没有钛合金泵阀的铸造单位，但年需求是迅速增加。

其它要求：急需建设场地或厂房。

企业名称：山东新力达泵业有限公司

企业简介：山东新力达泵业始建于 2003 年，是日本太平洋特种泵公司配套的企业改组而成，公司占地面积 20000 平方米，集铸造、机加工、热处理、装配等全面的生产能力，能为用户量身设计定制业内各种工况的泵类产品。公司注册资本 1000 万元，现有职工 60 余人，其中工程技术人员 8 人，是博山泵业优质合金钢铸件的专业生产厂家。目前公司已形成铸件 2000 余吨，泵 2500 余台的年生产能力。

企业地址：博山经济开发区房家庄工业园

邮政编码：255200

联系人：孙保国

手机：13708944149

单位电话：0533-4295969

E-mail：xldpump@163.com

传真：0533-4299388

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

21、项目名称：盐酸下游产品开发

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

氟化工企业在生产过程中会产生大量副产盐酸，由于量大、使用范围有限，致使副产盐酸难销售，往往需要贴钱销售，每吨盐酸补贴最高达到 300 元以上。副产盐酸已经成为制约氟化工行业发展的重要问题。因此，亟需解决利用盐酸开发下游产品增加产品附加值的难题。

预期达到的目标：经处理后的氟化工副产盐酸中氟离子浓度降低至 50ppm 以下。

现有工作基础：山东华安新材料有限公司建有山东省企业技术中心、山东省含氟烯烃低碳环保制冷剂工程技术研究中心，公司共有研发人员 110 人，占职工总数的 23%，其中包含本科及以上学历专业技术人员 87 人，是一支高素质的研发队伍。公司研发团队中有行业专家，有技术骨干和创新能手，并且年富力强、

思维活跃、有较高的创新能力和技术水平。近年来，公司创新团队承担了国家级研发项目 4 项、省级研发项目 5 项、市级研发项目 10 余项。

拟采取的研究方法和技术路线：与高校、科研院所合作共同开发或者技术转让等。

市场和应用需求分析：含氟盐酸是氟化工企业都面临的大吨位副产物，由于其中含有氟离子，腐蚀性大，难以直接利用，本项目的研发在氟化工行业具有广阔的应用前景。

企业名称：山东华安新材料有限公司

企业简介：山东华安新材料有限公司是一家专门致力于新型高效环保制冷剂的研发、生产和销售的高新技术企业。公司成立于 2004 年，注册资本 10500 万元，总资产 7.5 亿元，职工 470 余人，包括研发人员 110 人，主要产品有五氟乙烷、二氟乙烷、二氟一氯乙烷、二氟甲烷、三氟乙烷和混配制冷剂等七大系列二十余个品种，形成了系列氢氟烃冷媒产业链，成为国内配套最完善、品种最齐全的氢氟烃类冷媒生产基地。

2018 年公司工业总产值 8.6 亿元，实现销售收入 10 亿元，利润 10089 万元，上缴税金 7022 万元，出口创汇 13118 万元。

公司一直坚持科技创新，2018 年研发投入 4171 万元，占销售收入 4.2%。公司拥有省级研发平台 3 个，市级研发平台 2 个，包括山东省企业技术中心、山东省含氟烯烃低碳环保制冷剂工程技术研究中心、山东省“一企一技术”研发中心、淄博市含氟新材料工程实验室和淄博市企业工业设计中心。

公司先后被认定为国家火炬计划重点高新技术企业、山东化工新材料行业十强企业、山东省新材料领军企业 50 强、淄博市创新型高成长企业 50 强、淄博市工业企业 50 强，曾荣获“第二届中国创新创业大赛山东赛区成长组企业二等奖”、“山东省技术市场科技金桥奖”等荣誉奖项，并通过了 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14000 环境管理体系、OHSAS 18000 职业健康安全管理体系和知识产权管理体系认证，被认定为山东省知识产权示范企业。

企业地址：淄博市周村区恒通路 979 号

企业网址: www.sdhnz1.com

联系人: 王 欢

手 机: 15275993668

单位电话: 0533-2342980

E-mail: sdhaxcl@163.com

传 真: 0533-2342909

主管部门: 周村区科技局

22、项目名称: 高性能不饱和聚酯树脂的开发

技术领域: 新材料

技术难题(需求)内容简要说明: 苯乙烯易挥发, 导致石英石生产车间气量大、环境污染严重, 有刺激性和麻醉作用, 致癌致畸变和致生殖毒性物质, 危害工人健康。因此考虑用其他挥发性低、常温蒸气压低的单体, 如乙烯基甲苯、丙烯酸酯类等。

含卤素元素反应型阻燃不饱和聚酯树脂品种多, 阻燃效果好, 获得广泛应用, 但是其燃烧后会产生有毒气体, 因此含磷元素的阻燃型不饱和聚酯树脂具有无毒性的优点便显露出来, 主要有羟乙基苯磷酸和氨甲基膦酸二乙酯等。

预期达到的目标:

无苯乙烯树脂开发要点: 1、需具备苯乙烯型不饱和聚酯树脂同样的工艺特性, 施工性, 固化性, 力学性能等; 2、具有低 VOC 排放、低气味、健康环保等特征;

理想的阻燃树脂是在燃烧分解过程中不释放出烟雾及有毒气体, 在树脂合成阶段加入阻燃活性单体直接合成生产出来, 在应用时不需要再进一步做阻燃处理, 并且对树脂本身的机械、物理性能不产生负面的影响。

无卤素阻燃不饱和聚酯树脂主要应用于汽车、火车、游轮内部配件, 对其阻燃要求日益提高, 为了应对这些挑战, 必须采取措施加强 UP 的阻燃性能, 满足防火安全要求。

现有工作基础: 公司依托省级企业技术中心, 大力发展新型不饱和聚酯树脂的研发, 公司技术力量雄厚, 检测手段配套齐全先进, 配套有 Waters 凝胶色谱仪、气相色谱仪、硬度计、紫外可见光光度计等检测仪器、检测手段齐全, 工艺

装备完善。此外公司还配备了高素质研发人员，目前已有研发人员 10 人，不饱和聚酯树脂产品十几个系列四十几个牌号。

市场和应用需求分析：

不饱和聚酯树脂在建筑、汽车、电子电器等领域的应用日益广泛，人们对材料的质量、功能性、外观以及特殊领域的特殊应用等提出了各种要求，因此，研究开发新的高性能、环保树脂牌号，深谙各种材料的结构与性能，并将两者糅合起来，从而研发出具有各种功能及优良性质的新型材料，这是市场需求的结果，也是企业努力的方向。

企业名称： 山东宏信化工股份有限公司

企业简介： 山东宏信化工股份有限公司是中国苯酐行业协会理事长单位，是淄博市新型化学助剂产业联盟理事长单位，其前身是成立于 1956 年的周村有机化工厂，现已成为以有机化工原材料生产经营为主的大型化工产业集团，现有总资产 25 亿元，注册资金 21800 万元，现有职工 1100 余人，公司主要产品有苯酐、增塑剂、不饱和聚酯树脂、顺酐、丙烯酸及丙烯酸酯、塑胶手套等六个产品系列近 40 余个品种。

企业注重技术开发的投入，科研投入有力的保证企业持续快速发展。公司研发机构于 2006 年被淄博市科技局认定为工程技术研究中心，2014 年淄博市经信局认定为市级企业技术中心，2015 年淄博市发改局认定为淄博市工程实验室，2018 年山东经信局认定为省级技术企业。公司现有有效专利 14 项，其中发明专利 6 项。2018 年企业销售收入约为 30.8 亿元，利润 3622 万元，上缴税金 2163 万元。2018 年企业科研经费支出总额约为 1.5 亿元，占企业主营业务收入比重的 4.87%。

企业地址： 周村区新建西路 10 号

企业网址： hongxin@sdhx.cc

联系人： 何进星

手机： 13864307652

单位电话： 0533-6239058

E-mail： 13864307652@163.com

传真： 0533-6239058

主管部门： 周村区科技局

23、项目名称：聚乙烯棚膜的防尘技术

技术领域：新材料领域，农业高新技术及农业现代化

技术难题（需求）内容简要说明：聚乙烯棚膜在扣棚后，由于大气环境中存在粒径很微小的颗粒状污染物及气态污染物，在受到空气流动或静电作用后，会吸附在棚膜的外表面，影响棚膜的光透过率。特别是在冬季，为了保证大棚内环境温度适合农作物生长，农户多需要在棚膜外部铺设保温被，以减少棚内温度的流失；当白天揭开保温被后，棚膜外表面会覆盖很厚的一层灰尘，且不容易随着空气流动除去，这就使棚膜的高透光率大打折扣。

改变棚膜外表面的表面张力或表面结构对棚膜的防尘能力有很大的影响，传统防尘母料主要是通过抵抗棚膜表面产生的静电达到防尘目的。即在加工过程中加入表面活性剂处理，使空气中水蒸气在棚膜表面易于迅速形成水膜，而水是电的良导体，会将棚膜表面产生的静电迅速传到地表，从而消除静电；另外一种是在直接在加工过程中添加导电性物质，比如炭黑、石墨、碳纳米管等等，但是这些物质虽然可以导电，却会使棚膜颜色加深，影响光透过性。

华南理工大学的一篇文章《Experimental investigation of the anti-dust effect of transparent hydrophobic coatings applied for solar cell covering glass》中以疏水材料制得太阳能电池板上的防污涂层，非常新颖。我公司希望将防污除尘的疏水材料应用到棚膜上，提高聚乙烯棚膜的防尘效果。目前主要技术难题是疏水材料能否应用在聚乙烯棚膜上达到防尘效果？选择何种疏水材料能够明显提高防尘效果？

预期达到的目标：疏水材料应用到聚乙烯棚膜外层后，能够显著增加聚乙烯棚膜的接触角，使空气中水珠及灰尘不容易吸附在棚膜表面，使棚膜表面达到类似荷叶的效果，具有自清洁防污除尘能力。

棚膜的光透过率影响农作物进行光合作用的效果，透光率越高，植物的生长越好。所以需要疏水防尘材料不会在棚膜内发生迁移，且寿命能够与聚乙烯棚膜寿命同步。

现有工作基础：目前，公司内有进行深入研究的实验团队，研发实验员数名

(本科及以上学历)。

车间内生产设备多样,可以进行单层、三层、五层等多种棚膜挤出吹塑成型加工方式,可以自主加工功能母料,完全具备将研究成果进行中试或连续化生产的能力。

拥有多种针对农膜检测的测试仪器,如水接触角测试仪、恒温恒湿水浴锅、万能材料试验机、透光率/雾度测试仪等,可以对处于加工过程中的农膜进行实时检测,随时对配方进行优化调整。

拟采取的研究方法和技术路线:以疏水性表面活性剂和抗静电母料为变量,通过利用相同的聚乙烯基料和功能助剂,分别挤出吹塑制得长/宽/厚相同的聚乙烯棚膜,棚膜按照添加的防尘助剂的不同,定为亲水抗静电防尘棚膜,疏水防尘棚膜和亲水/疏水复合防尘棚膜;并测试棚膜表面的电导率和接触角。

将吹塑制得的聚乙烯棚膜做自然条件下的扣棚暴晒试验,并在一定时间内测试棚膜表面吸附的灰尘含量,分析对比亲水性材料和疏水性材料哪种防尘效果好。

虽然亲水表面活性剂可以在棚膜表面形成水膜消除静电,达到防尘的效果,但是由于聚乙烯基料是亲油性材料,与亲水表面活性剂的相容性不好,防尘母料长期条件下会从棚膜内部迁移析出,不能长期发挥防尘效果。而疏水材料,由于是亲油性材料,与聚乙烯的相容性好,可以在棚膜内长期存在。

但疏水材料的应用也受疏水材料表面的微观结构影响,疏水材料表面凹凸不平的分子结构使聚乙烯基料和空气中的粉尘不是直接接触,而是在中间有一层束缚的空气层,当空气产生流动,粉尘随空气流动除去。加工过程温度很高,剪切力很大,怎么保证不破坏疏水材料的表面结构也需要在加工工艺过程中进行探讨研究。

市场和应用需求分析:国内棚膜市场的农膜防尘效果普遍不佳,若能开发出像荷叶一样具有自清洁功能的棚膜,则会使棚膜的透光率大大增加,提高农作物光合利用效率,使农作物增产、农民增收。对国内农膜市场的发展也会产生极大的促进作用,市场潜力巨大。

农户在扣棚完成后,很难对棚膜外表面进行人为除尘处理,因为棚膜高度、宽度及强度的限制,只能靠自然气候天气清理棚膜外表面;而在冬季,农户在棚

膜外部铺设了保温被，加之冬季阳光不充足，棚内农作物进行光合作用的光能利用率极低，这就迫切需要新型防尘材料来弥补此中的不足。

所以，无论从国家高科技农业发展角度，或是农户增收角度等各个方面，防尘性优异的棚膜对于市场应用需求都非常迫切。

企业名称：山东清田塑工有限公司

企业简介：山东清田塑工有限公司始创于 1996 年，注册资金 8000 万元，隶属于山东清源集团，公司坐落在临淄齐鲁化学工业园内，属国家级重点高新技术企业。公司拥有省级“功能性塑料薄膜工程技术研究中心”、“省级企业技术中心”及三十余条国际一流的农膜、工程膜生产线，核心产品包括“蓝天系列”SPAPO 膜、长效流滴消雾膜、包装膜、工程用膜等五个系列，40 余种产品。为深化产品结构调整，延伸产业链条、逐步实现转型升级，2017 年公司在进行深入市场调研的基础上，新上年产 8 万吨 PP、PE 包装材料项目，并于 2018 年正式投产。目前“清田”产品已成功出口美国、哈萨克斯坦、泰国、韩国、越南、菲律宾、沙特阿拉伯等多个国家，年出口量已突破 1000 吨。2017 年公司受邀参加哈萨克斯坦贸易展览会，进一步提升“清田”品牌的国际影响力。

“清田”牌农用塑料薄膜是国内唯一一家集“国家免检产品”、“中国名牌产品”和“中国驰名商标”三大荣誉于一身的农膜品牌。2005 年公司在同行业中率先通过质量、环境、职业健康安全三大体系认证；2009 年公司被评为中国农用塑料研发生产龙头企业；2011 年被认定为国家级“高新技术企业”；2013 年获得淄博市首届市长质量奖—最高奖项质量管理奖；2015 年荣获三农科技服务金桥奖。

企业地址：山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业区清田路南首

企业网址：<http://www.sdqts.com> **联系人：**王 丽

手 机：18653352975 **单位电话：**0533-7487660

E-mail：qy7487660@163.com **传 真：**0533-7488999

24、项目名称：有机硅副产单体转化

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：直接法合成甲基氯硅烷单体的过程中除目标产物 $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ 外还生成了副产物，如 CH_3SiCl_3 、 $(\text{CH}_3)_3\text{SiCl}$ 、 $\text{CH}_3\text{SiHCl}_2$ 、LBC（低沸物）、HBC（高沸物）等，除 $(\text{CH}_3)_3\text{SiCl}$ 、 $\text{CH}_3\text{SiHCl}_2$ 外其余副产应用市场有限，大量的副产物贮存困难，存在隐患，直接排放到大自然中，会严重污染环境，只能焚烧处理，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。

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：公司设有有机硅研发中心，拥有 2000 余平米研发实验室和中试基地，公司共有研发人员 30 人，其中高级工程师 1 人，硕士研究生 17 人，拥有国内外先进仪器设备，为产品提供了准确有效的检测和分析保证。

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。

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是东岳集团有限责任公司控股的核心企业，公司创建于 2006 年 12 月，2008 年被省科技厅、省财政厅等联合认定为山东省高新技术企业并建设了院士工作站，拥有市级工程技术研究中心-淄博有机硅材料工程技术研究中心，公司建设了高科技含量、高水平、大规模、有竞争力的有机硅单体装置与深加工装置，逐步形成有机硅单体-硅氧烷-硅橡胶、硅油产业链，单体产能 25 万吨/年，公司有机硅系列产品被中国国际高新技术成果交易会组委会授予优秀产品奖。2012-2014 年，先后通过了质量，环境，职业健康安全，能源管理体系认证，是二级安全标准化企业。公司共有职工 800 人，其中工程技术人员 200 人，2018 年投入研发经费 2949.16 万元，公司实现销售收入 340087.26 万元，上缴税金 35960.59 万元，利润 100073.06 万元。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：www.dyyjg.com

联系人：刘海龙

手机：18678196920

单位电话：05338521016

E-mail: yjgyjs@dyyjg.com

传 真: 05338521046

主管部门: 桓台县科学技术局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

25、项目名称: 高导热液体硅橡胶

技术领域: 新材料

技术难题(需求)内容简要说明: 加成型液体硅橡胶本征导热率只有 0.2~0.3W/(m·K), 远低于工业要求, 造成电子设备产生的热量无法及时散发, 降低电子元器件的可靠性和寿命。并且, 现有提高液体硅橡胶导热系数的方法大多为添加大量的导热填料, 而填料的加入可能会影响高导热液体硅橡胶的拉伸强度、断裂伸长率、黏度、硬度等力学性能, 从而影响产品的使用性能。

预期达到的目标: 在提高导热系数的同时, 对液体硅橡胶的拉伸强度、断裂伸长率、黏度、硬度等力学性能不造成较大的影响。

现有工作基础: 公司设有有机硅研发中心, 拥有 2000 余平米研发实验室和中试基地, 公司共有研发人员 30 人, 其中高级工程师 1 人, 硕士研究生 17 人, 拥有国内外先进仪器设备, 为产品提供了准确有效的检测和分析保证。

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。

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是东岳集团有限责任公司控股的核心企业, 公司创建于 2006 年 12 月, 2008 年被省科技厅、省财政厅等联合认定为山东省高新技术企业并建设了院士工作站, 拥有市级工程技术研究中心-淄博有机硅材料工程技术研究中心, 公司建设了高科技含量、高水平、大规模、有竞争力的有机硅单体装置与深加工装置, 逐步形成有机硅单体-硅氧烷-硅橡胶、硅油产业链, 单体产能 25 万吨/年, 公司有机硅系列产品被中国国际高新技术成果交易会组委会授予优秀产品奖。2012-2014 年, 先后通过了质量, 环境, 职业健康安全, 能源管理体系认证, 是二级安全标准化企业。公司共有职工

800 人，其中工程技术人员 200 人，2018 年投入研发经费 2949.16 万元，公司实现销售收入 340087.26 万元，上缴税金 35960.59 万元，利润 100073.06 万元。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：www.dyyjg.com

联系人：刘海龙

手机：18678196920

单位电话：05338521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com

传真：05338521046

主管部门：桓台县科学技术局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

26、项目名称：高端有机硅压敏胶、离型剂及硅树脂原料

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：有机硅压敏胶应用领域非常广泛，如手机线路板粘合、手机按键粘合、高温绝缘胶带、云母压敏胶片、手机电视机屏幕保护膜等，随着时间的推移，有机硅压敏胶的应用领域正在迅速扩展。目前我国有机硅压敏胶主要依靠进口，国内的研发还处于初期阶段。有机硅压敏胶研发的滞后主要原因之一为其主要原料 MQ 硅树脂的稳定性存在缺陷，MQ 硅树脂稳定直接关系到压敏胶的稳定性，由于 MQ 硅树脂反应过程快，其质量的稳定性控制难度较大。另外一点就是应用评价的缺失，国外公司率先进入该领域，建立的完善的应用评价体系，产品稳定性和适用性均优于国内。

预期达到的目标：实现高端压敏胶，离型剂及其原料硅树脂的稳定技术，并实现产业化。

现有工作基础：公司设有有机硅研发中心，拥有 2000 余平米研发实验室和中试基地，公司共有研发人员 30 人，其中高级工程师 1 人，硕士研究生 17 人，拥有国内外先进仪器设备，为产品提供了准确有效的检测和分析保证。

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：有机硅压敏胶与传统的丙烯酸酯压敏胶、橡胶型压敏

胶相比，具有优异的耐化学药品、耐水、耐油、耐溶剂、耐高温低温、耐热降解、耐氧化降解等性能，而且能与多种难粘的材料如未经表面处理的聚烯烃（BOPP、PET、PE 等）氟塑料、聚酰亚胺以及聚碳酸酯等胶接。随着市场的发展，该产品的需求不断增加，国外有机硅公司道康宁对于该产品不断加大投入，扩大生产规模，具有较大的市场潜力。

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是东岳集团有限责任公司控股的核心企业，公司创建于 2006 年 12 月，2008 年被省科技厅、省财政厅等联合认定为山东省高新技术企业并建设了院士工作站，拥有市级工程技术研究中心-淄博有机硅材料工程技术研究中心，公司建设了高科技含量、高水平、大规模、有竞争力的有机硅单体装置与深加工装置，逐步形成有机硅单体-硅氧烷-硅橡胶、硅油产业链，单体产能 25 万吨/年，公司有机硅系列产品被中国国际高新技术成果交易会组委会授予优秀产品奖。2012-2014 年，先后通过了质量，环境，职业健康安全，能源管理体系认证，是二级安全标准化企业。公司共有职工 800 人，其中工程技术人员 200 人，2018 年投入研发经费 2949.16 万元，公司实现销售收入 340087.26 万元，上缴税金 35960.59 万元，利润 100073.06 万元。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：www.dyyjg.com

联系人：刘海龙

手 机：18678196920

单位电话：05338521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com

传 真：05338521046

主管部门：桓台县科学技术局

联 系 人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

27、项目名称：脱硝脱二恶英催化剂的研究与开发应用

技术难题（需求）内容简要说明：二恶英是指含有两个或一个氧键连结两个苯环的含氯有机化合物总称，是一类剧毒物质，会引起多种癌症和致使婴儿畸形，主要来源于垃圾焚烧厂和相关化工厂的排放。目前脱除二恶英方法以氮氧化物与

二恶英协同降解的潜力最为巨大, 目前这种催化剂仍然处于理论和试验阶段, 所以尽快开发并应用高效、经济的脱硝脱二恶英催化剂是十分必要的。

预期达到的目标: 实现脱硝脱二恶英催化剂的工业化生产和应用

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, 缺乏成熟的基础配方和工艺。

拟采取的研究方法和技术路线: 研发—小试—中试—工业化生产—应用

市场和应用需求分析: 随着城市化率提升大量人口涌入城市, 产生的大量垃圾带动了垃圾焚烧发电处理需求。同时国家对环境保护日益重视, 根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》等文件, 到 2020 年底, 设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上, 其中东部地区达到 60%以上, 垃圾焚烧发电将维持快速发展。我国对垃圾处理环保要求更高, 对垃圾焚烧处理的重视程度更强, 推动力度更大。十三五期间垃圾焚烧总市场规模达到 2538 亿元。其中脱硝脱二恶英催化剂作为焚烧烟气的核心处理部分, 将有大约 200-300 亿元的市场规模。前景十分巨大。

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创建于 2013 年, 属于高新技术企业, 注册资金 1620 万元, 位于山东省淄博市桓台县索镇前毕村 11 组 2 号。

公司成立以来, 以诚信、共赢、创新、卓越的企业精神, 依托优秀的团队和科学的管理, 致力于污染治理与环境改善, 竭诚为客户提供先进的环保解决方案和优质的服务, 在脱硝行业受到了广泛的赞誉, 公司在燃气脱硝领域已经走到了全国前三名。公司先后同南京理工大学、安徽工业大学、上海海事大学等科研院所建立了合作关系, 组建了强大的研发团队, 硬件方面一方面通过自主研发适合脱硝行业的实验平台, 一方面引进先进检测设备。软硬结合打造具备催化剂研发和性能检测能力的科研中心, 其中公司的催化剂检测中心为淄博市认定的淄博市分布式能源脱硝系统及催化剂工程技术研究中心, 公司截止目前获得各项专利 14 项, 其中获得发明专利 2 项。公司现有资产 3800 万元, 职工 54 人, 其中本科以上学历 14 人, 工程技术人员 12 人, 公司总经理荣卫龙为硕士研究生, 曾获

得 2016 年淄博市英才计划人员。2018 年，公司累计研发投入 328 万元，企业经营范围包括：烟气脱硝脱二恶英特种陶瓷、烟气在线监测设备研发、生产、销售；脱硝系统工程、环保工程设计、施工、维护；环保产品及设备销售；环保技术开发、转让，咨询服务；货物进出口。公司 2018 年年度工业生产总值 4830 万元，销售收入 4443 万元，上缴税金 269 万元，利润 75 万元。

公司主要产品包括，脱硝脱二恶英催化剂，低温脱硝催化剂，高温脱硝催化剂，脱硝除尘一体化陶瓷管等产品，年产 3000m³。

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：<http://www.airep.cn> **联系人：**巩 晓

手 机：18264398298 **单位电话：**0533-8101987

传 真：0533-8101987

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：高性能聚四氟乙烯的研究和成型加工应用研究项目

技术难题（需求）内容简要说明：1、随着一些发达国家和非政府组织将 PFOA 对环境及人体健康可能造成的危害作为热点进行关注，杜邦、大金、苏威等国际大公司相继推出了不含 PFOA 的 PTFE，并掌握了生产技术，产品高端，高度保密。2、生产环保型 PTFE 分散树脂，不含对环境有害的全氟辛酸，PFOA 替代品的研发。3、国内外生产的聚四氟乙烯悬浮树脂拉伸强度不高，产品性能不能满足市场高端品质需要。4、传统的 PTFE 弹性带加工选用的都是常规的含 PFOA 聚四氟乙烯分散树脂，随着环保要求的提高，使用不含 PFOA 的聚四氟乙烯树脂是未来趋势，在不含 PFOA 聚四氟乙烯树脂的条件下，探索符合客户需求的产品加工方法。

预期达到的目标：1、掌握非金属表面活性剂替代 PFOA 聚合应用技术。2、PFOA 替代品研发并应用在 PTFE 聚合中，不影响产品性能。3、提高聚四氟乙烯悬浮树脂的拉伸强度，满足不同客户对聚四氟乙烯品种、规格的要求，提高企业参与国际市场的竞争力，特别是在高端产品方面的竞争力。4、选用不含 PFOA

分散树脂，找到定型方式和最佳定型温度使得产品最终性能稳定，产出设计目标产品各项指标通过检测。

现有工作基础：公司通过十多年的生产实践，已培养和形成了一支以聚四氟乙烯生产为主体的职工队伍，无论在建设、管理、还是生产、基础设施方面都为项目建设、生产打下坚实基础、公司技术研发部专门进行新技术的引进和新产品的研发工作。博士 1 名，硕士 4 名，本科生 8 名，负责项目的实施。配备操作人员、安全管理人员、工程技术人员若干。配备国内外先进的检测仪器 100 多台。在单体精馏、聚合及聚合物后处理等工艺环节使用的包括万吨级蒸汽过热炉在内的 7 台套装备有重大技术创新，在聚合物产品质量稳定，性能已达到国外同类产品先进水平，在硬件上，拥有国内最大、国际领先水平的聚合釜生产设备，5 条悬浮细粉生产线和全自动控制生产技术。

拟采取的研究方法和技术路线：1、选择合适的引发体系，使反应可平稳进行，选择丁二酸等分子量调节剂，分子量符合要求；根据非金属表面活性剂的特性，试验确定加入量和加入阶段，得到合适粒径的稳定原液；通过测试手段表征浓缩液的微观结构及粒子形态，以及分子量，确认是否得到目标产品，验证制备方法的可行性并进行调整。

2、聚合过程中采用环保绿色表面活性剂溶液，代替原来的全氟辛酸类表面活性剂，符合环保要求；通过调整分散剂的质量和用量来达到提高聚合所得乳液浓度及乳液聚合过程中的稳定性。

3、通过测试手段表征悬浮树脂的微观结构及粒子形态，以及拉伸强度，确认是否得到目标产品，验证制备方法的可行性；运用新开发的调节剂，搭配合适的引发体系、聚合配方、局和工艺，合成出高强度的 PTFE；创造性使用不含全氟辛酸替代品，确定合适的加入量、加入阶段，得到合适粒径的稳定原液。

4、通过膨化使聚四氟乙烯形成结与纤维的超微结构，孔率和微孔孔径的均匀性是决定膨体聚四氟乙烯密封材料物理机械性能的关键因素；通过挤出前对毛坯的保温温度及时间，定型温度及时间的改变，以及定型温度的加热方式等改进，使得各项性能更加符合应用要求；通过调节辊压压力，辊压速度和温度来确保工艺的稳定性。

(1) 含氟聚合物的分析、聚合原理及方法研究

主要针对 FEP、PVDF、PFA、PCTFE、PI 等含氟聚合物进行表征、探讨确定聚合物的分析测试方法，开展含氟单体均聚、共聚的规律研究，聚合反应器、聚合后处理的优化、开发，全面提升聚合物的品质与稳定性。

(2) 含氟高分子材料加工与应用技术

含氟聚合物包括：聚全氟乙丙烯（FEP）、聚偏氟乙烯（PVDF）、可溶性聚四氟乙烯（PFA）、聚三氟氯乙烯（PCTFE）、聚酰亚胺（PI）、氟橡胶、氟硅橡胶等。

需求含氟聚合物在各个领域的加工应用技术，希望在含氟聚合物下游应用加工研究方面展开合作，包括模压、挤出、注塑、共混、复合等，建立含氟聚合物的应用评价手段，完善产品质量评价的方法，加强在各个领域的合作。

(3) 新能源领域（锂电、太阳能等）

含氟聚合物在新能源领域的应用技术，如锂电池粘接剂、太阳能电池背板膜、面板膜等方面的应用开发技术。

(4) 环保领域（水处理、气体分离等）

含氟聚合物在环保领域的应用技术，如水处理（MBR）、气体分离（氢气、烃等分离）等方面的应用开发技术。

(5) 水性涂料用含氟树脂 PVDF、FEVE 的合成开发技术

由于溶剂型涂料的环保问题日益受到重视，水性涂料的开发与应用被提到日程上来，为此，需具备涂料方面的研发基础，进而展开水性涂料用树脂的合作与开发。

(6) 全氟醚橡胶、偏氟醚橡胶、氟双酚 AF、氢氟醚、含氟油脂等新产品、新用途开发。

预期达到的目标：在公司目前已有的产品大部分客户为中低端客户，公司也在研发高端应用的产品。公司想通过本次活动能寻求在含氟材料方面能合作开发或转让的含氟材料的聚合、加工、应用技术或成果等。

现有工作基础：公司现已具备含氟功能材料的研发、生产、检测、评价与一

体化的设施及体系。

拟采取的研究方法和技术路线：通过提高单体合成技术、聚合控制技术、后处理技术和加工配套技术四个方面，提高聚合物性能，拓展聚合物应用领域。通过优化反应工艺，提高后处理技术，制备出高端含氟精细化学品。

市场和应用需求分析：进入 21 世纪，随着国内工业的快速发展给含氟聚合物市场带来了巨大的潜力，市场需求日益增加。另外含氟聚合物涉及高端化和精细化工序，所以品质需不断提高，高纯级、电子级等高端产品的流程化和规模化生产是未来发展的需要。

企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：山东华夏神舟新材料有限公司始建于 2004 年 7 月，占地面积 30.22 万平方米，位于淄博市桓台县东岳经济开发区。公司拥有 1 个国家研发平台：含氟功能膜材料国家重点实验室；3 个省级研发平台：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、山东省氟硅材料工程研究中心。公司荣获国家级创新型试点企业、国家级高新技术企业、国家级知识产权示范企业、国家制造业单项冠军示范企业、中国专利山东明星企业、中国石化联合会“十二五”中国民营石油和化工创新示范企业、中国氟硅有机材料工业协会 2016 年度“十大新锐企业”等荣誉称号。公司致力于含氟新材料的研发、生产，产业链配套齐全。产品主要有拥有含氟聚合物、含氟精细化学品几十种产品：含氟聚合物包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE、FKM、FVMQ、PCTFE 等；含氟精细化学品包括 HFPO、PPVE、MTPME、TFE-Sultone、HFE 等。公司产品聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、氟橡胶三大聚合物连续多年产销量居全国首位，国内市场占有率 45%以上，均属新型材料中的贵族产品，广泛应用于国防军工、航空航天、电子电器、半导体、汽车、机械、化工、纺织、建筑、医药等各个领域，公司客户还遍布美国、日本、加拿大等 30 多个国家和地区。总资产 122300 万元，现有职工 848 人，工程技术人员数 155 人。2018 年销售收入 131323 万元，税金 1043.91 万元，利润 23361.80 万元。

企业地址：山东省淄博市唐山镇氟硅材料产业园区

企业网址: www.huaxiashenzhou.com

联系人: 岳 广

手 机: 13964360202

单位电话: 0533-8525207

E-mail: yjsyueguang@huaxiashenzhou.com

传 真: 0533-8520396

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: 阻燃硬泡聚醚多元醇的研发

技术难题(需求)内容简要说明:

1、阻燃硬泡聚醚多元醇的研发,预期目标是阻燃级别达到A级,阻燃氧指数在28-30之间;

现有工作基础:公司系高新技术企业,省专利明星企业。建有省级研发中心两个,市级研发中心三个。公司拥有研发人员35人,其中硕士研究生2人,大学本科25人,其余为专科。

拟采取的研究方法和技术路线:合作开发

市场和应用需求分析:市场应用前景广阔。

企业名称:淄博德信联邦化学工业有限公司

企业简介:淄博德信联邦化学工业有限公司专业从事聚醚多元醇的生产、销售和服务,成立于2005年4月22日,位于淄博市桓台县果里镇石化北路3号。截止2018年底企业总资产5.3亿元,职工人数293人,工程技术人员数35人,技术开发经费5551万元。公司是中国聚氨酯工业协会常务理事单位、中国聚氨酯十佳供应商、淄博市工业企业50强、淄博市发展壮大化工企业50强,拥有“山东省聚醚多元醇工程研究中心”和“山东省企业技术中心”,研发力量雄厚。近年来公司获得淄博市科技进步奖、淄博市节能优秀成果奖、淄博市安全生产监督管理先进集体,山东省企业优等信誉“AAA级”等荣誉。公司主要产品为聚醚多元醇,是国家战略性新兴产业产品,分为软泡聚醚、硬泡聚醚、高回弹聚醚、弹性体聚醚、接枝聚醚等五大系列,100余个牌号,广泛应用于建筑、家具、交通运输、体育设施、家电、保温等行业,现有产能和销量居国内同行业前列。2018

年公司聚醚多元醇产品荣获“山东名牌”称号。2018 年度工业总产值 19.6 亿元、销售收入 18.3 亿元，上缴税金 1814 万元，利润 773 万元，出口创汇 5847 万元，主要产品聚醚多元醇现有生产能力 20 万吨，实际年生产量 17 万吨等。

企业地址：淄博市桓台县果里镇石化北路 3 号

企业网址：www.china-polyol.com **联系人：**董 伟

手 机：13581020492 **单位电话：**0533-8403576

E-mail：dxlbhg@126.com **传 真：**0533-8407921

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：高回弹聚醚多元醇高效率生产技术

技术难题（需求）内容简要说明：高回弹聚醚多元醇高效率生产技术，预期目标是将目前生产周期缩短 50%达到 10-12 个小时且产量提高一倍；伯羟基含量达到 80%以上；

现有工作基础：公司系高新技术企业，省专利明星企业。建有省级研发中心两个，市级研发中心三个。公司拥有研发人员 35 人，其中硕士研究生 2 人，大学本科 25 人，其余为专科。

拟采取的研究方法和技术路线：合作开发

市场和应用需求分析：市场应用前景广阔。

企业名称：淄博德信联邦化学工业有限公司

企业简介：见第 30 项淄博德信联邦化学工业有限公司简介

企业地址：淄博市桓台县果里镇石化北路 3 号

企业网址：www.china-polyol.com **联系人：**董 伟

手 机：13581020492 **单位电话：**0533-8403576

E-mail：dxlbhg@126.com **传 真：**0533-8407921

主管部门：桓台县科技局

联 系 人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

32、项目名称：聚醚多元醇的下游延伸项目及产品合成技术

技术难题（需求）内容简要说明：聚醚多元醇的下游延伸项目及产品合成技术，预期目标是聚醚多元醇在下游应用的高附加值产品项目及聚氨酯制品的合成技术；

现有工作基础：公司系高新技术企业，省专利明星企业。建有省级研发中心两个，市级研发中心三个。公司拥有研发人员 35 人，其中硕士研究生 2 人，大学本科 25 人，其余为专科。

拟采取的研究方法和技术路线：合作开发

市场和应用需求分析：市场应用前景广阔。

企业名称：淄博德信联邦化学工业有限公司

企业简介：见第 30 项淄博德信联邦化学工业有限公司简介

企业地址：淄博市桓台县果里镇石化北路 3 号

企业网址：www.china-polyol.com **联系人：**董 伟

手 机：13581020492 **单位电话：**0533-8403576

E-mail：dxlbhg@126.com **传 真：**0533-8407921

主管部门：桓台县科技局

联 系 人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

33、项目名称：PTMEG 合成技术

技术难题（需求）内容简要说明：PTMEG 合成技术。

现有工作基础：公司系高新技术企业，省专利明星企业。建有省级研发中心两个，市级研发中心三个。公司拥有研发人员 35 人，其中硕士研究生 2 人，大学本科 25 人，其余为专科。

拟采取的研究方法和技术路线：合作开发

市场和应用需求分析：市场应用前景广阔。

企业名称：淄博德信联邦化学工业有限公司

企业简介：见第 30 项淄博德信联邦化学工业有限公司简介

企业地址：淄博市桓台县果里镇石化北路3号

企业网址：www.china-polyol.com **联系人：**董伟

手机：13581020492 **单位电话：**0533-8403576

E-mail：dxlbhg@126.com **传真：**0533-8407921

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

34、项目名称：硼系阻燃材料的研发、生产与应用

技术难题：

1、无机阻燃剂硼酸锌固相合成法的研究开发与应用。国际市场美国主要是硼酸法固相合成法，该方法自动化程度高、原料成本比水热合成法低、质量稳定，被国际客户广泛认可，销售利润丰厚，每年销售额超过3亿人民币，但是国内此项方法在大生产一直是空白，五维科技研发过程中存在物料反应不完全、品质不稳定等问题。

2、有机硼系阻燃剂的研究与开发硼酸锌是无机阻燃剂。硼酸锌在有机领域因分散性不好不能应用，在阻燃行业用量和用途上，有机阻燃剂占到80%以上。硼系阻燃剂因为环保无毒会取代溴系磷系等阻燃剂，前景广阔，预测市场份额超过500亿人民币。山东五维阻燃科技股份有限公司研究开发有机硼阻燃剂，有机硼类化合物与磷系、氮系、有机硅等化合物合成新的硼类阻燃化合物，测试其性能达到阻燃抑烟效果，开发很好的融合于有机或高分子材料中的阻燃剂。在设计目标化合物和检测性能上，缺乏具有高水平的专业指导，导致工作量很大。

预计达到的目标：

- 1、实现无机阻燃剂硼酸锌固相合成法的大生产化；
- 2、合成系列有机硼系阻燃剂，在阻燃抑烟性能上有良好的效果，应用于有机或高分子材料中。

现有工作基础：公司现有阻燃研发中心一处，化验室配备齐全的检测设备，实验室配备齐全的研发设备，与兰州大学、青岛科技大学产学研合作，公司工程

师 2 名，本科及以上学历研究人员 8 名，公司设有中试车间和放大车间。

拟采取的研究方法和技术路线：硼酸锌固相合成法采用自主设计的反应设备结合相关专利；有机硼系阻燃剂初步设计了硼酸与三乙醇胺反应物作为阻燃剂、硼氢化钾与烯丙基醇反应物再与乙醇胺反应得到硼氮环化物作为阻燃剂、硼酸与苯基三氯硅烷反应物应用于与 PC、PET 和 ABS 等树脂混合制成效果良好的有机阻燃剂等。

市场和应用需求分析：

1、硼酸锌固相合成法产品 2018 年市场销售量为 2.1 万吨，销售额 6.3 亿人民币，需求量逐年增加，用途越来越广。

2、有机硼系阻燃剂是卤素、磷系阻燃剂的替代品，随着欧盟等地区逐步禁用卤素、磷系阻燃剂，市场上将释放上千万吨的市场需求量，价值超过 2000 亿的新阻燃剂市场。

企业名称：山东五维阻燃科技股份有限公司

企业简介：山东五维阻燃科技股份有限公司创建于 1998 年，集研发、生产、销售于一体的全球最大的硼酸锌生产厂家，现占地 83 亩，员工 100 人，2007 年评为省级高新技术企业，现与青岛科技大学联合成立硼系阻燃剂联合研究中心，企业资产超过 5000 万，连续五年销售额超过一亿元。2018 年销售额 1.1 亿元，纳税近 400 万元，产量 7000 吨，55%以上出口国外。

企业地址：淄博市桓台县索镇镇兰雅路刘家村 215 号

企业网址：<http://www.wuwei.cn> **联系人：**叶 蒙

手 机：13153359408 **单位电话：**0533-2345170

E-mail：yhfeng_0927@wuwei.cn

主管部门：桓台县科技局

联 系 人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

35、项目名称：聚氨酯弹性体动态性能的研究

技术难题（需求）内容简要说明：

聚氨酯弹性体材料动态性能具体应用中的分析与测试及表征手段缺乏，导致

在选材配方设计中没有方向性，目前聚氨酯弹性体传统的配方设计主要是根据客户的反馈来不断调整配方，既增加成本，又耽误时间。

预期达到的目标：满足在高承载高速运转中对聚氨酯弹性体材料高动态性能的要求

现有工作基础：公司拥有两个研发平台——淄博市企业技术中心和淄博市超耐磨聚氨酯工程技术研究中心。现有标准化实验室、恒温恒湿室和投资 1000 万全部国外进口的仪器检测室。

拟采取的研究方法和技术路线：

方法一：模拟现场使用制作复制现场的实验设备。

方法二：改变配方，调整分子材料结构，实现高承载下的高动态性能

方法三：选择合适的材料，添加到聚氨酯弹性体里面，改善其动态性能，如石墨烯等前沿材料。

市场和应用需求分析：市场一年有一万吨以上的需求，应用到高速运转的设备、兵器等众多方面。

企业名称：淄博华天橡塑科技有限公司

企业简介：公司创立于 2000 年，地址位于桓台县果里大道 8 号，现有职工 80 人，其中研发部门 11 人，教授三个，研究生两人。所属行业新材料领域，主要经营聚氨酯弹性体，公司拥有两个研发平台——淄博市企业技术中心和淄博市超耐磨聚氨酯工程技术研究中心。现有标准化实验室、恒温恒湿室和投资 1000 万全部国外进口的仪器检测室。

2018 年实现销售收入 2.7 亿元，上缴税金 370 万元，利润 140 万元，研发投入 900 万元。公司现在产能 1 万吨，产品主要应用领域除矿山、印刷外，高端产品用于高铁、军工和阿迪、耐克、361、安踏等体育用品领域。是北京航天科技集团指定的国防材料研发基地。

企业地址：淄博市桓台县果里镇果里大道 8 号

企业网址：www.huatianpu.com

联系人：王 丽

手 机：13792189026

单位电话：0533-8407866

E-mail: 2417010368@qq.com

传 真: 8407855

主管部门: 桓台县科技局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

36、项目名称: 回收酸生产甲酸钙母液无害化处理

②盐酸羟胺生产过程中次品盐酸羟胺的提纯

技术难题(需求)内容简要说明: 无方法解决, 无法继续优化

预期达到的目标: 符合环保要求, 符合销售指标要求

现有工作基础: 有财力, 物料投入, 无相关的技术人员和技术条件

企业名称: 山东宝源化工股份有限公司

企业简介: 山东宝源化工股份有限公司位于山东省淄博市, 是一家以生产精细化工产品为主的现代化化工生产企业, 公司成立于 1998 年, 占地面积 50000 平方米, 职工人数 200 余人, 总资产额一亿元人民币。公司现有主导产品盐酸羟胺、硝基甲烷、甲酸钙以及甲酸等; 其中盐酸羟胺年产量 8000 吨, 硝基甲烷年产量 10000 吨, 甲酸钙年产量 8000 吨, 产销量均居全国前位。公司未通过高新技术企业申请, 未建立技术创新平台, 现正在招聘技术人员, 筹建技术中心。2018 年公司实现销售收入 21428 万元。上缴税金 2262 万元, 利润 2121 万元, 出口创汇 1000 多万美元, 技术开发经费 107 万元。

企业地址: 山东省淄博市桓台县唐山政府驻地

企业网址: www.baoyuanchem.com

联系人: 武福明

手 机: 18560300822

单位电话: 0533-8520860

E-mail: 767752274@qq.com

传 真: 0533-8514528

主管部门: 桓台县科技局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

37、项目名称: 盐酸羟胺生产过程中次品盐酸羟胺的提纯

技术难题(需求)内容简要说明: 无方法解决, 无法继续优化

预期达到的目标：符合环保要求，符合销售指标要求

现有工作基础：有财力，物料投入，无相关的技术人员和技术条件

企业名称：山东宝源化工股份有限公司

企业简介：见 36 项山东宝源化工股份有限公司简介

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山政府驻地

企业网址：www.baoyuanchem.com **联系人：**武福明

手 机：18560300822 **单位电话：**0533-8520860

E-mail：767752274@qq.com **传 真：**0533-8514528

主管部门：桓台县科技局

联 系 人：张珊珊 **联系电话：**0533-8182011

38、项目名称：R142b 高沸物转化

技术难题（需求）内容简要说明：1-氯-1,1-二氟乙烷（R142b）是一种普遍性使用的高温制冷剂，近年来随着国内 PVDF 行业的迅速发展，各企业单位 R142b 的生产能力日益扩大。在 R142b 生产过程中约产生 4-7wt% 的高沸物，其中主要含有夹带的 3-5wt% 的二氟乙烷（R142），30-40wt% 的二氟二氯乙烷，10-20wt% 的二氟三氯乙烷及其他一些同分异构体或结构相似的重组分杂质。目前国内外的生产厂家大多采用囤积或焚烧的方法来处置这些高沸物，造成了严重的环境污染和资源浪费。所以 R142b 生产过程产生的高沸物的分离技术的研究以及分离出纯品应用路线的开发具有极其深远的意义。技术难题在于各种高沸物的分离，以及分离得到产品的进一步转化利用。

预期达到的目标：将 R142b 生产过程产生的各种高沸物分离，并且转化利用，尤其是 R142 的转化利用。

现有工作基础：技术方面初步探索了高沸物的分离条件，基本可以以分离出高纯度的 R142，人员方面科技研发人员有一名博士负责，研发经费比较充裕。

拟采取的研究方法和技术路线：R142 通过催化转化生产二氟乙醇或者其他含氟化学品。

市场和应用需求分析：R142 高沸物直接焚烧浪费资源，增加能耗，含氟化学品经济价值很大，市场需求较大。

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。2018 年，公司主营业务销售收入 539342 万元，利润 29487 万元，税收 13135 万元。

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。

公司先后荣获中国驰名商标、中国名牌、全国五一劳动奖状等荣誉，拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、博士后工作站、泰山学者岗位，承担着国家重点火炬计划、国家 863 计划、“十一五”国家科技支撑计划和山东省高新技术“一号工程”等重大科技项目。

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。

企业地址：山东省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

39、项目名称: 三氟甲烷 (R23) 资源化利用

技术难题 (需求) 内容简要说明: 三氟甲烷 (R23), 是制备二氟一氯甲烷 (R22) 过程中产生的副产物, 其生成量约为 R22 含量的 1.5-3.5wt%, 东岳化工是最大的二氟一氯甲烷生产企业, 产能达到了 22 万吨, 每年产生 R23 为 4000 吨。现阶段, R23 主要采用焚烧处理, 将其转化为 HF 和 CO₂, 该工艺能耗大, 成本高, 转化产物附加值不高, 该粗狂的处理方式显然不符合绿色化学可持续发展要求。三氟甲烷 (R23) 资源化利用项目, 主要是通过研究开发不同催化剂, 实现三氟甲烷不同方向资源化利用工艺, 获得二氟一氯甲烷、四氟乙烯、六氟丙烯等具有高附加值的产品, 形成能够实现工业化应用的新技术工艺。

预期达到的目标: 该项目初步可形成 10 吨/年 R23 资源化利用中试装置, 作为工业化装置搭建的理论基础及数据参考。随后依据中试装置条件以及小试相关技术条件, 逐步建设能够实现工业化应用的新技术工艺。

现有工作基础 (包括已具备的人、财、物投入及技术条件): 山东东岳化工有限公司拥有国家级企业技术中心、国家重点实验室等, 对于氟化工行业生产装置设计、建设和运行较为熟悉和了解, 同时各研发中心配备有高学历、高级职称的技术研发管理人才, 建设有完善的催化剂研发小试、中试开发应用评价平台, 在催化剂开发、分析测试等研发各个环节具有相当实力。能够将实验及技术改进等成果及时应用于实际生产, 为生产中重大问题的解决于发展提供有力支持。现阶段, R23 资源化转化项目自 2016 年立项, 已持续开发进行两年, 研发投入人员 20 人, 投入资金 800-1000 万。技术路线方面, R23 转化四氟乙烯、六氟丙烯技术转化路线已相对成熟, 但是后续分离难度较大, 在工艺技术流程方面, 还需深入研究。R23 资源化转化另一思路转化 R22, 现阶段, 小试开发已经进行了一段时间, 现在主要问题在于催化剂寿命过短, 还不能够满足工业化的要求。

拟采取的研究方法和技术路线：基于碱性条件下的亲核加成反应研究，碱性条件下，通入 CF_3H ，使得 CF_3H 脱氢，形成 CF_3K 盐，并利用配位体使得 CF_3K 形成 $[K^+ \cdot L] CF_3^-$ 配合物，以确保 CF_3^- 离子的稳定性和活性达到平衡；加入亲核反应底物，典型的包括苯甲酮、苯甲醛、 CO_2 、氟代苯衍生物，以市场容量而言，主要研究 CF_3H+CO_2 反应生成 CF_3CO_2H 。

基于 C-F 与 C-Cl 键交换反应研究在以往的研究中，往往采用烷烃氯代物与 CF_3H 进行反应，往往会导致 C-Cl 容易断裂，而此时 C-F 键却足够牢固。可以采用含芳香环的氯代物，如氯苯等物质与 CF_3H 在高温催化条件下的反应，探索新型的 F-Cl 交换体系；基于光化学的 C-H 活化反应研究目前，关于烷烃，尤其是 C1-C2 烷烃的 C-H 活化，是光化学领域一个重要的研究课题。例如在稀土离子存在下，人们已经能够光活化 CH_4 。 CF_3H 也可以采用光催化诱发反应的方法来处理。

在公司自主开发的基础上，广泛与国内高校开展合作，争取早日完成此项目工业化。

市场和应用需求分析：氟化工行业二氟氯甲烷（R22）副产三氟甲烷（R23）的处置问题是近年来困扰氟化工以及 R22 生产企业，因受国际公约限制，三氟甲烷（R23）必须处置，不得随意排放。而 R22 作为四氟乙烯单体的原料，对下游产品的生产具有重大意义。

解决这一问题，将解决困扰和制约氟化工 R22 以及下游产品发展的未来。该项目的建立可以推广到同行业应用，避免了传统的焚烧处理手段，成本高，并且造成大量的氟资源浪费。

经济效益上来说三氟甲烷（R23）GWP 值约为 14800，目前减排 1 吨二氧化碳约为 3 元，即消耗 1 吨 R23 可节俭费用约为 4.5 万元，由于国内约为 80 万吨巨大的 R22 产能，按照 R23 副产量 3% 计算，导致副产 R23 年产量约为 2.5 万吨。那么如果该量的 R23 合理转化利用，碳减排费用接近 100000 万，所以该项目的建立具有重大的经济意义。

社会效益方面本项目的推广应用于 R23 资源化利用方面，除了产生上述较大的经济价值外，该项目的实施，避免了传统的直接排放或者直接焚烧的处理模式，

可有效减少温室效应气体的排放，保护生存环境，为人类健康生活提供保障，其环保意义相当巨大。

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。2018 年，公司主营业务销售收入 539342 万元，利润 29487 万元，税收 13135 万元。

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。

公司先后荣获中国驰名商标、中国名牌、全国五一劳动奖状等荣誉，拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、博士后工作站、泰山学者岗位，承担着国家重点火炬计划、国家 863 计划、“十一五”国家科技支撑计划和山东省高新技术“一号工程”等重大科技项目。

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。

企业地址：山东省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

传 真:

主管部门: 桓台县科技局

联系人: 张珊珊

联系电话: 0533-8182011

40、项目名称: 三聚氰胺纤维及其制品

技术领域: 新材料

技术难题(需求)内容简要说明: 三聚氰胺纤维及下游制品, 质量指标不达标, 需要改性。

预期达到的目标: 三聚氰胺纤维及制品工业化

现有工作基础(包括已具备的人、财、物投入及技术条件): 处于实验室实验阶段

拟采取的研究方法和技术路线: 与高校合作的研究方法, 采用树脂合成的技术路线

市场和应用需求分析: 蜜胺纤维是一种难燃的、耐高温、吸水性好、染色性好的高性能特种纤维, 也是近年来三聚氰胺新应用的亮点。

产品用于消防、交通工具、航空、建筑等领域的织物装饰。

蜜胺纤维, 又称三聚氰胺纤维、三聚氰胺缩甲醛纤维, 简称 MF 纤维, 无熔点, 不熔滴, 通常用作石油钻井平台作业服、高温炉前工作服、焊工围裙和手套、消防服、飞机椅套、热气滤材和离合器衬层等各种高温防护服和防火抗燃制品。由于蜜胺纤维具有的各种优异性能, 使产业用纺织品进入了传统的材料工业领域, 应用于航天航空、国防军工等高技术领域。为开发三聚氰胺的应用领域, 同时为满足合成纤维领域对特种阻燃纤维的需求, 近年来欧洲、美国、日本等各大公司纷纷开发蜜胺纤维的生产技术, 并已初步形成工业化规模, 应用领域不断扩大。进入 21 世纪, 蜜胺纤维一定会有飞跃性的发展。

其它要求: 推荐生产三聚氰胺纤维企业及核心技术

企业名称: 山东合力泰化工有限公司

企业简介: 山东合力泰化工有限公司前身为原山东东风化肥厂, 始建于 1965

年，2003年4月企业整体改制后成立了山东联合化工有限公司，2006年2月，企业二次改制为股份有限公司，2008年2月，公司股票在深交所挂牌上市。2014年4月，公司与江西合力泰科技股份有限公司重组后成立了合力泰科技股份有限公司，公司业务包括化工和电子两大板块。2016年12月上市公司注册成立山东合力泰化工有限公司，承接合力泰科技股份有限公司化工板块业务。公司主导产品有三聚氰胺、工业硝酸、工业硝酸铵、农用硝基复合肥等，是全国氮肥行业中产品结构最完善、具有自营进出口权的大型化工企业之一。

公司建有淄博市工程技术研究中心，公司总人数956人，其中科技人员人数112人。资产总额69014万元，2018年公司营业总收入106710万元，利税14049万元，利润8383万元，研发经费8000余万元。

企业地址：山东省淄博市沂源县经济开发区（县城沂河路1329号）

企业网址：<http://www.lianhechem.com.cn> **联系人：**尹连伟

手机：13792166859 **单位电话：**0533-2343786

E-mail：ucjszx@126.com **传真：**0533-2343889

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙娓娓 **联系电话：**0533-3257808

41、项目名称：超低密度发泡板专用加工助剂

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：开发一种超过目前市场上主流的发泡调节剂黏度的加工助剂，理论分子量需要达到1000万以上。

预期达到的目标：丙烯酸酯类发泡调节剂，黏度20以上

现有工作基础：从事该项领域研究10年以上的技术人员，实验室配备多种实验及检测设备，包括：乌氏粘度计、旋转黏度测定仪、红外光谱仪等。从乳液聚合技术出发，目前做到的分子量在700万左右。

拟采取的研究方法和技术路线：

（1）考察新型的乳化剂，目前的乳化剂HLB值，用于丙烯酸酯类单体时，

胶束大小限制了分子链的进一步增长，考虑更换合适的乳化剂。

(2) 考察新型的引发体系，做为反应活性种，更好的提供合适的自由基，反应过程中，使分子链增长几率大于形成新的分子链。

市场和应用需求分析：在 PVC 发泡制品中，加入超高分子量聚合物的目的，一是促进 PVC 的塑化；二是为了提高 PVC 发泡物料的熔体强度，防止气泡的合并，以得到均匀发泡的制品；三是为了保证熔体具有良好的流动性，以得到外观良好的制品。目前，各生产厂家发泡制品的性能之间残次不齐，通过本项目的研究，拟研制出高性能加工助剂，提高发泡过程中的熔体强度，改善发泡制品的加工性能，使发泡过程更容易控制，更加均匀，市场前景广阔。

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，现有职工 494 人（其中工程技术人员 80 人），是国家级高新技术企业、国家级制造业“单项冠军示范企业”、山东省专精特新企业、山东省新材料领军企业，公司于 2011 年 7 月在深圳证券交易所上市，股票代码：300243。

公司所属行业为新材料，主要从事 PVC 助剂的研发、生产和销售。产品广泛应用于 PVC 管材、型材、板材、片材、木塑等制品，磁卡材料、医药和消费品包装材料及其他功能膜材料等领域，以及 WPC 地板及墙板、SPC 地板及墙板、厨具卫浴制品材料、家具制品材料等全屋装饰材料制品。产品主要用于上述产品的加工和改性，赋予产品优良的加工性能、抗冲性能和耐候性能等。

公司目前是国内第一大、全球第二大 MBS 抗冲改性剂生产商，ACR 加工助剂和抗冲改性剂也位居国内和全球前列。公司生产设备先进，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，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。

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。公司下设研究中心，设施完善、设备齐全，研究中心被认定为国家博士后科研工

作站、山东省认定企业技术中心、山东省工程技术研究中心、淄博市工程研究中心，依托下设的研发中心，公司可以不断进行新产品的研发和产品升级。公司重视研发投入，每年研发投入占销售收入的比例均保持在 3%以上，2018 年，公司研发投入达 5628 万元，占销售收入的 3.89%。截至目前，公司累计获得授权专利 71 项，其中发明专利 58 项，实用新型专利 13 项。

多年来，公司坚持品牌化经营、规范化管理、市场化运作，凭借质量优良的产品，完善的售后服务体系，健全的经营机制，赢得了客户的信任和支持。公司 2018 年工业总产值 147,572 万元，销售收入达到 144,544 万元，同比增长 31.91%，实现净利润 9,300 万元，同比增长 201.09%，缴纳税收 5480 万元；截至 2018 年末，企业总资产 105,846.02 万元。

企业地址：山东省淄博市沂源县经济开发区东岭路

企业网址：www.ruifengchemical.com **联系人：**孙 伟

手 机：13506431764 **单位电话：**3256800

E-mail：sdrfbgs@163.com **传 真：**3256800

主管部门：沂源县科技局

联 系 人：孙娓娓 **联系电话：**0533-3257808

42、项目名称：除尘脱硝一体化陶瓷膜过滤元件

技术领域：新材料

技术难题（需求）内容简要说明：

除尘脱硝一体化陶瓷膜过滤元件是通过在陶瓷膜微孔内部被覆高效纳米脱硝催化剂制成一种兼具除尘与脱硝功能的高温陶瓷过滤元件，集陶瓷膜高温过滤原理与 SCR 脱硝原理为一体。除尘脱硝一体化陶瓷膜过滤元件开发实现了尘粒子过滤与脱硝在同一容器内一步完成，能有效解决高粉尘条件下脱硝催化剂堵塞、磨蚀、中毒严重等技术难题，为高效除尘脱硝耦合一体化实施提供有力的材料与技术支持。

目前，国际上许多公司，如美国 Tri-Mer 公司、pall 公司、韩国纳米化学、

英国 Tement 等已针对高温烟气除尘、脱硝一体化技术研制出产品，在高温气体净化领域进行应用。国内在高温陶瓷膜材料及脱硝催化剂材料研究方面虽已有较好基础，但在除尘脱硝一体化技术方面开展工作相对较少。目前存在承担技术难题主要包括：目前在低温阶段（100℃左右）和高温阶段（400℃左右），NO_x 去除率很低，国内缺少合适的催化剂以提高 NO_x 去除率；作为国内外普遍采用的催化剂载体，纤维管在国内的研制起步较晚，制备工艺尚不成熟，与国外存在较大差距，继续成熟先进的纤维管制备工艺；经过低温热处理的纤维管在高温下使用方面的研究较少，其使用的可靠性继续得到验证。

预期达到的目标：

找到合适温度段的催化剂制备商及制备工艺；

获得免烧或低温热处理后能在高温下使用的纤维管制备技术。

现有工作基础（包括已具备的人、财、物投入及技术条件）：

近年来在纤维编制、针刺、真空抽滤和缠绕成型陶瓷纤维过滤材料开发方面开展了大量研究工作，研制出的耐高温陶瓷纤维过滤材料气孔率高达 70%以上，抗压强度 2MPa，获得多项国家发明专利，开展了除尘脱硝一体化陶瓷膜材料研究开发工作，以初步制备出了 200-300℃之间脱硝效率 70%以上的功能膜材料样品，为后续的研究工作奠定良好基础。

拟采取的研究方法和技术路线：

以陶瓷纤维管为催化剂载体，采用催化剂真空浸渍技术、低温热处理技术，获得脱硝活性好的脱硝除尘一体化功能性陶瓷膜材料。

实施方案如下：

（1）纳米高温脱硝催化剂与陶瓷纤维复合膜材料高效复合技术研究

采用 MnO_x，CeO_x，CuO_x，FeO_x，CoO_x 等金属氧化物作为催化剂的活性组分，以陶瓷纤维过滤管为载体，采用真空浸渍技术、低温热处理技术，研究纳米高温脱硝催化剂与陶瓷复合膜载体的复合工艺，开发过滤阻力低、过滤效率与脱硝效率高的功能性陶瓷复合膜材料。

（2）除尘脱硝一体化功能性陶瓷膜材料性能表征及评价技术研究

通过关键测试设备开发及优化,开展功能性陶瓷复合膜材料的性能测试与评价工作,揭示催化剂负载量对膜材料的过滤阻力、除尘效率及脱硝效率的作用规律,建立性能评价标准和测试平台。

市场和应用需求分析:

除尘脱硝一体化功能性陶瓷膜材料可以彻底改变传统除尘、脱硝分段实施工艺中存在的占地面积大、投资成本高、高浓度粉尘易造成催化剂磨蚀、中毒、失活等技术难题,有效提高高温烟气净化效率,这对于解决高污染行业,如玻璃、冶炼、垃圾焚烧等高温超细烟尘高效净化技术难题具有重要的意义。据估计,仅在玻璃行业,产品推广,预计每年可形成数亿元市场份额,可减少大量的尘粒子和 NO_x 排放。如产品进一步在垃圾焚烧炉、生物质气化炉、冶炼炉等领域应用推广,预计每年市场份额将达到数百万平米,产值近百亿元,经济效益和社会效益显著。

另外,可有效提高我国高温膜材料技术水平,驱动传统高温膜材料换代升级及我国高温烟尘净化技术水平和脱硝技术水平提高,引领我国催化剂资源产业化利用技术的进一步升级,为大气中细粒子、NO_x 及其他有机污染物的联合脱除提供新技术思路。

其它要求: 去相关企业参观学习

企业名称: 山东工业陶瓷研究设计院有限公司

企业简介: 山东工业陶瓷研究设计院(简称山东工陶院)的历史可追溯至1950年成立的新中国第一个建材科研机构——华北窑业公司研究所,即后来逐渐形成的建筑材料科学研究院。1999年7月1日,我院由科研事业单位转制为企业,整体进入中国非金属矿工业(集团)总公司(现更名为中国中材集团有限公司)。2004年工陶院与中非人工晶体研究院以山东中博先进材料股份有限公司为平台实施战略性资产重组,更名为中材高新材料股份有限公司,工陶院存续部分实现托管。2010年9月因改制更名为山东工业陶瓷研究设计院有限公司。目前,山东工陶院隶属中国建材集团有限公司,资产总额16000余万元,企业职工289人,其中工程技术人员100余人。2018年公司主营产品包括高温陶瓷膜及装

技术难题（需求）内容简要说明：新型热塑性聚氨酯弹性发泡材料（ETPU）俗称“爆米花”，其具有超轻、高回弹、耐磨、耐折、耐低温等优异的性能。因此在很多行业应用广泛，其中鞋底材料和塑胶跑道领域已获得成熟的应用。

ETPU 产品生产工艺及技术要求：

1、采用超临界釜式发泡，反应釜满足高温高压连续使用条件；优化缩小高压反应釜的泄压速率、升温速率的误差，确保生产过程中反应均匀性和稳定性；

2、获得高发泡倍率的 ETPU 粒子，泡孔均匀，要求发泡粒子的密度 0.14-0.2 g/cm³。ETPU 粒子具有优异的耐迁移性和耐黄变性能。

3、获得的 ETPU 产品具有较高的回弹性（≥60%），能够采用水蒸气成型工艺进行稳定加工，良品率不低于 60%。

预期达到的目标：发泡粒子的密度 0.14-0.2g/cm³，粒子泡孔比较均匀，生产过程中反应均匀和稳定，良品率达到 90%。

企业名称：山东一诺威聚氨酯股份有限公司

企业简介：山东一诺威聚氨酯股份有限公司成立于 2003 年 12 月，是山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级单项冠军示范企业、新三板上市（834261）企业。下设四个全资子公司，在淄博高新区高分子助剂园区、临淄齐鲁化工园区、上海金山工业园区拥有三大生产研发基地。2018 年一诺威集团公司实现销量 37 万吨，销售收入 46 亿元，同比增长 11.94%。截止到 2018 年底，公司总资产 97218 万元，资产负债率 47.67%，2018 年一诺威股份公司实现营业收入 239708 万元，同比增长 8%，利润总额 10202 万元，同比增长 20.2%，实现净利润 9696 万元，同比增长 10.7%，实缴税金 2279 万元，同比增长 6.6%。

公司现有职工 580 余人，其中博士 5 人、硕士 115 人，本科 172 人，本科及以上学历员工占公司总人数的 50.2%，硕士及以上学历员工占总人数的 20.7%；现有教授级高工 2 人、高级工程师 5 人，专业研发人员 112 人，占公司总人数的 19.3%。公司聘请 2 位行业专家担任公司技术顾问，建立了长期合作关系，协助解决过程中的技术问题。每年面向全国各大高校大量招聘人才，并把视角投向海外人才，目前签约越南籍人员 2 名补充越南办事处，并继续招聘海外有志之士，

拓展海外市场。

公司重视科技创新和人才培养，先后与山西化工研究所、北京化工大学、青岛科技大学和山东理工大学等国内高校保持产学研合作关系。公司每年科技活动经费支出占主营业务收入 3%以上，企业研发费用投入稳步增长，2017、2018 年企业技术创新投入分别为 7166 万元、7946 万元，分别占销售收入的 3.2%、3.31%，公司现拥有山东省工程技术研究中心、博士后科研工作站、山东省企业技术中心和上海金山企业技术中心四大研发平台。公司副总经理孙清峰在 2011 年被淄博市政府授予“淄博市第 4 批有突出贡献的中青年专家”称号、2015 年入选“淄博市英才计划”；公司副总经理陈海良在 2015 年被淄博市政府授予“淄博市第五批有突出贡献的中青年专家”称号、2018 年入选“淄博市英才计划”。

企业地址：山东省淄博高新区宝山路 5577 号

企业网址：www.inovpu.com

联系人：王 丽

手 机：18553303788

单位电话：0533-3598716

44、项目名称：30000 吨/年特种纸及生活用纸项目

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：高端特种纸品制造技术。

预期达到的目标：降低成本和消耗，提高产品竞争力，扩大国内特种纸市场份额。

现有工作基础：现已具备专业生产技术人员 100 人、专业工程师 20 人、工艺完备。

拟采取的研究方法和技术路线：走成熟稳健技术研发路线。

市场和应用需求分析：部分高端特种纸产品主要依赖进口，本项目成熟后在国内市场能够占有一席之地，提升中国制造的牌效应，减少对国际市场进口的依赖。

企业名称：淄博沅泰纸业有限公司

企业简介：淄博沅泰纸业有限公司创建于 2008 年，是博山区目前较大的纸

及纸制品制造企业，目前年产 20000 吨左右特种纸和生活用纸，资产总额 5986 万余元，拥有一个成熟的研发生产团队，保括 100 余专业生产技术人员，20 余名专业工程师，公司目前主要在特种纸以及生活用纸领域的制造加工销售等。

企业地址：博山经济开发区银龙村

邮政编码：255213

联系人：朱立明

手 机：13864456012

单位电话：4666399

E-mail：13864456012@163.com

传 真：4666199

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

45、项目名称：针状焦的生产工艺

技术领域：炼油工艺

技术难题（需求）内容简要说明：现在焦化装置生产的石油焦多为海绵焦，这是最普遍的一种焦炭，作为副产品的石油焦收益一直备受关注，怎样提高焦化装置的综合收益也随之提上日程，有一种工艺能够直接生产针状焦，其价格是普通焦的几倍开外，所以装置通过工艺调整和设备改造生产针状焦一直在国内是个比较难的课题。

预期达到的目标：通过技改生产高效益的针状焦

现有工作基础：现有一套 40 万吨/年的焦化装置，原料供应比较充足。

拟采取的研究方法和技术路线：委外

市场和用户需求分析：

- 1、煤焦油沥青用于电解铝行业。
- 2、制造超高功率电极原料——针状焦。
- 3、电弧炉发展推动针状焦需求增加

我国及全球电炉炼钢大型化及全球电炉炼钢产量增长速度加快，导致对 UHP 需求快速增长，随之 UHP 的生产原料针状焦供应缺口加大，价格上涨。

我国针状焦生产技术落后，产量少，进口依赖度加大。因此需要对针状焦生

产技术加大投入或引进技术进行研究开发,提高我国针状焦生产技术水平及扩大生产量。

企业名称: 山东清源石化有限公司

企业简介: 山东清源石化有限公司成立于 2005 年,位于淄博市临淄区齐鲁石化乙烯厂北路中段,属于齐鲁化学工业区南区。其前身为山东清源集团有限公司重交沥青厂(1997 年成立),为山东清源集团全资子公司,公司现有员工 300 余人,其中工程技术人员 20 人。注册资金 2.3 亿元,现有原料预处理、氧化沥青、加制氢、催化降凝、热裂解制蜡等 6 套生产装置及配套污水处理、油气回收、废气回收设施,主要产品有各牌号沥青、柴油、汽油、润滑油基础油、液化气、石油焦等,年销售额 20 亿元以上。

经过不懈的追求和严格的质量控制,2004 年 12 月通过山东省科技厅组织的科技成果鉴定,2005 年 5 月被国家科技部列入“国家火炬计划项目”。公司被山东省科技厅批准成为“山东省高新技术企业”。公司的“清源”牌沥青 2005 年被山东省质量技术监督局认定为“山东名牌产品”。2006 年 12 月又被国家质量监督检验检疫总局评为“国家免检产品”。集团公司通过的质量、环境、职业健康安全三大管理体系认证覆盖本公司所有产品。

公司高度重视技术创新科研的开发工作,其中 16 年专项资金达 10 万。公司现阶段以生产优质石脑油和优质国五柴油为主,主要加工装置 20 万吨/年加氢装置和 40 万吨/年热裂解制蜡装置。其中 2016 年生产优质柴油 15 万吨,石脑油 4 万吨。

企业地址: 山东省淄博市临淄区乙烯厂北路中段

邮政编码: 255400

联系人: 王 丽

手 机: 18653352975

单位电话: 0533-7487660

E-mail: qy7487660@163.com

传 真: 0533-7488999

46、项目名称: 多孔纳米高倍率锂电池用锰酸锂

技术领域: 近年来先后与与山东大学、山东理工大学、香港科技大学、上海

交通大学等科研院所有着密切的交流与合作，同时我们也是它们的研发和实习基地。

预期达到的目标：山东科源新材料有限公司致力于新型锂离子电池材料的研究与开发，产品开发以市场为导向，充分发挥公司的科源牌锰酸锂为全国最大的数码锂电池供应商，销量在同行业第一，其国内市场占有率高达 50%的，在保持现有锰酸锂研发、生产及市场优势的基础上，继续开拓创新，努力实现新型新型锂离子电池材料开发应用发展目标，以保持本公司技术创新能力在锂离子电池材料行业领域的先进地位。具体到本项目而言，就是要进一步加强新型锂离子电池材料的开发、创新，并加快其推广应用，满足国内锂离子电池行业的高性能锂离子电池材料的要求。

现有工作基础：公司现有生产车间 3 座，现有职工 108 人，其中具有大专以上学历以上人员 35 人，中心人数 38 人，中心研究与试验发展人员 32 人，其中高中级职称技术人员 13 人；目前，本项目已完成部分投资 800 万元。其中：研发试验费用 300 万元；固定资产投资 32 万元；原材料费及其他费用 180 万元。

拟采取的研究方法和技术路线：本项目开发是由用户要求和市场实际需要而决定的，并采取了市场调研、产品立项、方案论证、产品设计试制和用户试用等研究方法。本项目是在完成小试及放大试验的基础上进行中试规模化。①采用新改进的高温固相烧结法合成锰酸锂；②以有机酸和含锰的金属为原料，制备金属有机框架材料作为锰酸锂的前躯体。（以含锰的金属有机框架材料作为锰酸锂的前躯体，金属有机框架是由有机配体和金属离子或团簇通过配位键自组装形成的具有分子级孔隙的有机-无机杂化材料，其中金属以原子级别分散到有机基团之间，在制备锰酸锂的过程中有机基团不但可以通过氧化挥发造孔，还可以起到阻止碳酸锂颗粒长大的作用）。③以金属有机框架和碳酸锂为原料，采用二次烧结工艺（低温预反应烧结、高温灼烧），保证充分反应，晶体均匀；④反应过程在密闭条件下进行，避免副反应的进行。⑤采用超细研磨制备纳米级混合体；

市场和应用需求分析：锂离子动力电池是目前新能源汽车电池的主流电池，

因此，锂离子电池材料也就成为影响汽车电池性能的关键因素。锂电池材料一跃成为了推动新能源汽车发展的最有力因素。近 20 年来，锂离子电池始终保持着高速发展的态势。从 2009 年至今，我国相关部委陆续发布多项与新能源汽车相关的支持政策，鼓励新能源汽车发展，也极大地推动了锂离子电池在新能源汽车方面的应用。据相关机构统计，我国新能源汽车的销售量已经超过 25 万辆。同时，随着近年来穿戴式和智能家电的发展和普及，锂离子电池将更为被广泛应用。目前，锂及锂电池企业订单的快速增长反映出需求爆发仍在持续，预计未来 2-3 年，锂电材料、设备都将处于需求旺盛，“十三五”期间，我国新能源汽车的发展目标，到 2020 年电动汽车保有量达到 500 万辆。行业对新能源汽车发展的预期乐观，预计未来 10 年，将是我国新能源汽车和动力电池发展的黄金时期。根据 2015 年 1 月发布的“关于 2016-2020 年新能源汽车应用推广财政支持政策的通知”以及“十三五”规划要求，预计到 2020 年我国新能源汽车市场规模将超过 4000 亿元，而与之相关的动力电池市场规模将达到 2000 亿元。市场规模迅速扩展，受益最大的将是电动汽车的关键部件高端锂电池。新能源汽车的爆发性增长和储能的需求，将为电动汽车的核心部件——动力锂电池带来巨大的市场空间，再加上电动自行车的储能需求，预计我国动力锂电市场规模将达 421 亿元和 596 亿元。在出货量上，预计“十三五”末期，我国正极材料的出货量将突破 20 万吨。我公司从 2016 年 5 月开始进行了高倍率多孔锰酸锂的制备方法工艺研究，并开发出了新型多孔纳米高倍率锂电池用锰酸锂材料。未来，该项目产品的产业化实施不仅会占领内应用市场，而且还会出口。因此，该项目的新型多孔纳米高倍率锂电池用锰酸锂材料开发和产业化发展具有巨大的市场空间。

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（原淄博科源新材料有限公司）创建于 2009 年 7 月，位于淄博市临淄区凤凰镇中金工业园，注册资金 2660 万元。公司所有制性质为有限责任公司。公司厂区占地面积 15 亩，现有建筑面积 19800 平方米，其中生产厂房 15000 平方米。公司现有生产车间 3 座，生产。现有职工 108 人，其中具有大专以上学历以上人员 35 人，中心人数 38 人，中心研

研究与试验发展人员 32 人，其中高中级职称技术人员 13 人，技术力量雄厚。是一家主要从事锂离子电池材料技术领域的研发、生产和销售的新材料企业。公司现有生产能力 3000 吨/年锰酸锂，2018 年度共生产 2048 吨/年锰酸锂。

企业地址：山东省淄博市临淄区凤凰镇中金村

联系人：于鲲鹏 **手机：**18753334600

单位电话：05337609277

E-mail：279983441@qq.com **传真：**05337609277

（二）电子信息（3 项）

1、项目名称：通信光缆与光产品的研发与设备升级

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：公司各类光缆、线缆、光产品的革新与研发，根据市场需求和环境，为公司研发更多高效新产品与专利，提升公司生产线产能与一等品率，提高公司市场竞争力。

预期达到的目标：提升公司生产产能 20%以上，产品专利 1-2 个，实用新型专利 2 个以上。

现有工作基础：公司现主要拥有同轴电缆生产线 2 条，蝶形光缆生产线 1 条，光配件组装车间 1 处，美国进口光缆、线缆产品检测仪器不等。

拟采取的研究方法和技术路线：通过现有硬件条件和市场需求与趋势，研发新型产品。

市场和应用需求分析：提高生产产能与一等品率，降低公司生产成本，更好的服务于公司客户。新型产品专利提高公司市场竞争力。

企业名称：山东华新通信科技有限公司

企业简介：山东华新通信科技有限公司成立与 1998 年，占地 6666 平方米，注册资本 1 亿零 50 万元，拥有企业员工 100 余人。公司主要生产光缆、电缆、电子产品、光缆系列、光设备、光无源器件，产品具有国家广电总局入网证书，通过工信部泰尔认证、CE 认证、ROHS 认证、SGS 认证、环境管理体系认证和职

业健康安全管理体系认证等证书，并取得了企业信用 3A 级证书、多种实用新型专利证书、守合同重信用证书等。2015 年，公司与中国工程院周廉院士团队合作成立了华新院士工作站，主要从事电缆方面的开发和研究。公司光配件车间生产光纤跳线、成端跳线、光分路器、光缆分纤箱、光缆交接箱、配线架、光缆接头盒等产品。光缆车间拥有当今最先进的电脑全程控制生产线 16 条，年产能力 180000 万芯公里，销售额均值为 8000 万元。

企业地址：淄博市淄川区淄城镇淄城路 255 号

企业网址：www.huaxin-cable.com **联系人：**谢论一

手 机：13280680110 **单位电话：**0533-5165749

E-mail：sdhx1998@163.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康 **联系电话：**0533-5161797

2、项目名称：德佑云智慧能源服务平台

技术领域：电子信息

技术难题：1) 智能用电技术：研究智能用电技术的内涵和外延，所涵盖领域的关键技术，包括双向互动通信、智能采集、智能电表、交互终端技术、需求响应技术等，为云平台技术开发提供技术支撑；2) 基于智能用电的能效应用技术：研究提高能效的关键应用技术，以智能用电理论为基础，研究其实施、应用的技术条件和边界，研究基于智能用电的能源管理技术手段，并提出解决方案和实施方案。

预期达到的目标：采用先进的信息化技术，实现所有电能质量治理装置的状态参数信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化。智慧能源服务平台是集大数据、云计算、物联网、人工智能等技术应用于一体，面对电力用户提供用能管理等服务。

现有工作基础：公司拥有一支 16 人的研发团队，其中博士 2 人，硕士 7 人，项目总投资 5650 万元，公司拥有多年用能管理的经验与基础，使理论与技术成

功用于产品实现成为可能，从而为该项目的实施奠定了良好的基础。

拟采取的研究方法和技术路线：本项目主要研制内容为德佑云智慧能源服务平台，该平台主要包含：智能用电技术研究；基于智能用电的能效应用技术研究；能效评估算法研究；研究配电网电能质量治理及无功节能技术：研究无功节能设备能效监测与分析技术，构建适用于配电网的无功节能及运维支撑平台，研究多种电能质量治理产品。首先开发该平台的采集层，主要包含：无线测温传感器、智能配电终端，在此基础上开发电脑端、手机端 APP，最后通过典型应用，达到产业化。

市场和应用需求分析：本项目成功研发后可广泛应用于钢铁、化工、医院、铁路、煤矿等工矿企业，年需求量大约 3500 套系统。

企业名称：山东德佑电气股份有限公司

企业简介：山东德佑电气股份有限公司成立于 2005 年 3 月，高新技术企业，股票代码为 834486，总股本 5500 万股。公司拥有员工 162 人，其中博士 5 人，电力系统相关专业硕士 13 人，是电能质量综合治理行业中，集研发、生产、运营、服务于一体的综合性企业。

公司长期致力于电能质量在线监测及优化技术的研究，是节能环保及智能化电力设备开发生产厂家，主要从事有源动态无功补偿及滤波装置、电容器成套装置、高中低压静止无功补偿发生器、电能质量综合治理优化装置、低电压线路调压器、低压综合配电箱、电流互感器等产品的研发、生产、销售，公司还具有承装、承修、承试三级资质、电力施工三级资质以及电力行业工程设计丙级资质，是国家重点扶持的高新技术企业。

公司在加强人才培养和产学研合作的基础上，完善载体建设，积极搭建各种科技研发平台：“饶芳权院士工作站”、“山东省企业技术中心”、“山东省一企一技术研发中心”、“淄博市智慧能源服务工程技术研究中心”、“淄博市电能质量优化产业技术创新联盟”、“淄博市智能电网电能质量优化工程实验室”、“淄博市柔性输配电装备工程技术研究中心”、“齐鲁工业设计联盟第一届理事会理事单位”等。

公司 2018 年度实现销售收入 1.2 亿元，净利润 623.9 万元，上交税金 639.7 万元。

企业地址：山东省淄博市高新区民祥路 149 号

企业网址： <http://www.deyouec.com> **联系人：**魏晓宾

手 机：18953321919 **单位电话：**6289801

E-mail：249673856@163.com **传 真：**6289861

主管部门：高新区科技局

3、项目名称：高精度蚀刻金属引线框架项目

技术领域：电子信息

技术难题（需求）内容简要说明：高精度蚀刻金属引线框架研发及产业化项目。引线框架作为集成电路的芯片载体，是一种借助于键合材料（金丝、铝丝、铜丝）实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接，形成电气回路的关键结构件，它起到了和外部导线连接的桥梁作用。大部分的半导体集成块中都使用引线框架，它是电子信息产业中重要的基础材料，主要用模具冲压法和化学刻蚀法进行生产。

预期达到的目标：集成电路引线框架的传统制法，是利用冲裁模在冲床上加工。蚀刻集成电路引线框架，则是利用光刻腐蚀的方法来制作集成电路引线框架。随着集成电路向着大规模、超大规模和小型化高集成度方向发展，其外引线的密度越来越高，引线节距越来越小，间隙越来越窄，利用传统的机械冲裁法已经很难甚至无法制作。作为一种新加工方法，刻蚀法就得到了应用发展。国际上引线框架的生产工艺主要有冲制型和蚀刻型两种生产工艺，国内目前量产的只有冲制型生产工艺。

现有工作基础：公司拥有 5000 级净化厂房和国际一流的试验检测设备，建有 3600 m²的技术研发中心，配备进口高精度激光绘图仪、X 射线测厚仪、原子光谱分析仪、三维投影测量仪、三维光学测量显微镜、三维模具测量仪等国际最先进的试验仪器 22 台套，可进行超大规模集成电路电路用高精度引线框架及生

产技术和工艺的研究。公司拥有国内一流的研发团队，汇聚了海内外背景的科研人员，30%以上的研发人员拥有博士、硕士学位，充满活力且极具创新精神，为新产品的快速研发提供强有力的支持。公司与清华大学、清华大学微电子研究院、复旦大学国家微分析中心开展合作，共同研发集成电路封装材料的新技术和新工艺，培养优秀技术人才，实现强强联合，优势互补，促使国内集成电路封装材料的技术水平赶上国际领先水平。

拟采取的研究方法和技术路线：本项目技术完全自主开发，产品的研发和生产主要是产线设计、药水配比、生产工艺以及装置结构方面的开发研制。项目的方案设计、技术设计、小批试制等设计和研发由公司技术人员自行完成。

在具体活动和制品方面采用国际标准的 RUP (Rational Unified Process) 过程管理。机械加工部分由外协工厂来完成，安装调试在公司内由项目组成员完成。项目过程控制严格按照相关文档进行，确保项目实施质量。

市场和应用需求分析：受全球半导体产业发展态势的影响，近年来全球引线框架需求市场规模波动较为明显，2017 年行业市场规模为 33.7 亿美元，预计到 2020 年，手机和个人电脑的复合增长率 CAGR 分别在 5%和 2%左右。未来汽车电子、人工智能、物联网等新兴市场将成为推动集成电路产业发展的新的驱动力。

企业名称：山东新恒汇电子科技有限公司

企业简介：山东新恒汇电子科技有限公司是全球唯一的集载带连接器（IC 卡封装框架）生产与模块封装为一体的集成电路封装测试企业，是中国首家载带连接器生产企业。公司成立于 2017 年 12 月，位于淄博高新区中润大道 187 号，占地 200 亩，注册资本 1.5 亿元。

2018 年认定第七批淄博市工程实验室（研究中心），公司是除法国公司外唯一能够生产金融 IC 卡封装框架的企业，产能居全球第二位，产品填补国内空白，替代进口并实现出口，全球市场占有率 15%。年产载带连接器（IC 卡封装框架）20 亿片，智能卡模块 10 亿片。2018 年，公司载带连接器（IC 卡封装框架）产量 16.2 亿颗，模块 6 亿颗；2018 年企业总资产 4.03 亿元，现有职工 301 人，技术骨干 28 人，实现销售收入 3.15 亿元，利润 0.86 亿元，税金 0.12 亿元。

公司是国内同行业唯一能够提供快速客制化封装服务的公司。在国内智能卡封测市场中模块封装占有率达到 20%，位居同行业第 2 位。IC 卡封装载带市场占有率达到 15%，位居全国第 1 位。产品及生产技术完全自主开发，已经取得多项发明和实用新型专利，产品打破国际技术垄断，替代进口并实现出口，已通过 ISO9001:2015 质量管理体系和 ISO14001:2015 环境管理体系认证，产品质量水平达到（部分已超过）国外公司同类产品实物质量水平，且产品具有成本低的优势，市场前景广阔。

企业地址：山东淄博高新区中润大道 187 号

企业网址：www.henghuiic.com

联系人：张建东

手机：13589538099

单位电话：0533-3982031

E-mail：zjd@henghuiic.com

传 真：0533-2221777

（三）生物医药（9 项）

1、项目名称：由玉米黄质制备虾青素

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：

一、虾青素项目国内外现状：

虾青素又名虾黄质、虾黄素，是一种脂溶性具有抗氧化功能的黄体素，属于类胡萝卜素族的化合物。虾青素在动物体内有较好的着色效果，在家禽和水产动物饲料中添加虾青素，可使家禽和水产品羽毛、体色艳丽，肉色红润鲜美，深得消费者喜爱。研究表明，虾青素可以显著的提高动物的免疫力，提高对恶劣环境的抵抗力，提高其存活率。这使得养殖业的效益大为提高。但市场上虾青素价格昂贵，极大的限制了其在养殖业中的应用。随着虾青素产品的进一步开发，其在养殖业中的应用将更加广泛。

β -胡萝卜素和叶黄素都可以通过化学方法转化为虾青素。由 β -胡萝卜素转化为虾青素需多步反应，操作繁琐。叶黄素与虾青素结构相近，叶黄素需在碱催化作用下双键移位形成共轭，异构化为玉米黄质，氧化玉米黄质即得到虾青素。

该项目旨在寻找一种简易可行、得率高的由玉米黄质制备虾青素的工艺路线。

二、技术开发指标要求：

1. 虾青素含量达到 80%以上，且为全反式虾青素，（按照天音提供检测方法）；
2. 产品中试生产成本低于当时市场价格 30%以上。

企业名称：山东天音生物科技有限公司

企业简介：山东天音生物科技有限公司位于淄博市科技工业园区，占地 7.8 万平方米，于 2007 年 11 月完成投资建设，注册资金 4000 万元。公司主要从事天然植物色素的提取，是集研发、生产、应用于一身的高成长性科技型企业。主导产品为叶黄素、辣椒红及其系列的深加工产品，广泛应用于食品、饲料、医药及化妆品等领域。公司拥有自营进出口权，产品远销美国、西班牙、墨西哥、伊朗、越南、比利时、泰国等国家。

公司设有山东省天然色素工程技术研究中心、市级工程技术研究中心、市级企业技术中心及市级“一企一技术”研发中心，拥有完善的科技开发和生产设施，并且建立了完善的研究开发管理机制。公司现有员工 60 人，其中，本科以上学历人员 15 人，占公司员工总数的 25%；大专以上学历 29 人，占比 48.3%。公司共有科技人员 10 名，占比 16.7%，均为大专以上学历。2016 年公司实现销售收入达 10701 万元，2016 年技术开发经费总额为 480 万元。

企业地址：淄博市科技工业园三赢路东首

邮政编码：255000

联系人：刘温来

手机：13573879267

单位电话：0533-2341586

E-mail：13573879267 @163.com

传 真：0533-2341777

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：斑蝥黄合成

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：

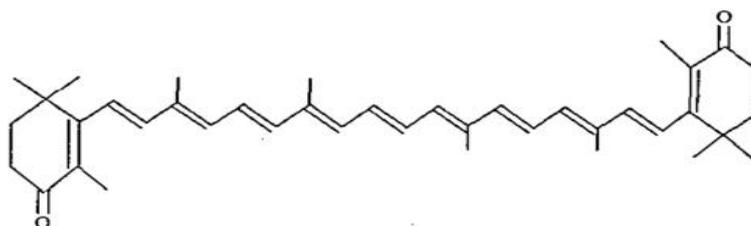
一、斑蝥黄项目国内外现状:

斑蝥黄又名 β β -胡萝卜素-4,4'-二酮, 英文 Canthaxanthin, 属于类胡萝卜素的一种, 天然的斑蝥黄存在于某种蘑菇、甲壳类、鱼类、藻类、蛋、血液、肝脏中, 含量极微。1950 年罗氏公司首先合成斑蝥黄, 并加入鸡饲料中, 发现斑蝥黄存在于蛋黄中, 他与天然的胡萝卜素醇一起使蛋黄产生一种消费者喜欢的桔黄色。并将其进行商业化, 其产品 在动物和食品着色领域的使用超过 40 年, 用于改善家禽肤色和蛋黄颜色, 以增加家禽和蛋的商业价值, 证明斑蝥黄是一种安全可靠的着色剂, 已有研究表明, 斑蝥黄还是维生素 A 原, 可起到补充维生素 A 的作用。关于斑蝥黄的化学合成工艺路线, 传统的全合成工艺路线有 BASF 公司和罗氏公司的 2 条工艺路线。

分子式: $C_{40}H_{52}O_2$

相对分子量: 564.84

结构式:



二、技术开发指标要求:

1. 斑蝥黄含量达到 95%以上, 且为全反式斑蝥黄, (按照天音提供检测方法);
2. 产品中试生产成本低于当时市场价格 30%以上。

企业名称: 山东天音生物科技有限公司

企业简介: 见第 1 项山东天音生物科技有限公司简介

企业地址: 淄博市科技工业园三赢路东首

邮政编码: 255000

联系人: 刘温来

手机: 13573879267

单位电话: 0533-2341586

E-mail: 13573879267 @163.com

传真: 0533-2341777

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：阿朴酯合成

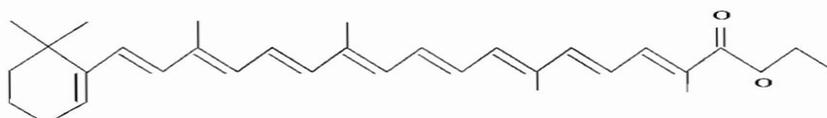
技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：

一、阿朴酯国内外现状：

阿朴酯又名β-阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯、阿朴胡萝卜素酸乙酯是类胡萝卜素中含氧的阿朴胡萝卜素类化合物。广泛存在于自然界中，主要是青草、紫花苜蓿、绿色蔬菜和柑橘类水果中的阿朴胡萝卜素醛的代谢产物。其天然产物主要存在于蛋黄。在玉米中可分离出来。由于其天然产物在自然界中的含量较低，目前尚未发现有价值的可以从天然原料中提取的方法，故目前阿朴酯主要依靠全合成的方法进行商业化生产。阿朴酯在食品工业中主要应用于食用油脂、人造奶油、果酱、果冻及饮品类产品的着色；在饲料工业中广泛应用于肉禽，尤其是肉鸡的皮肤脚胫脂肪着色及禽类蛋黄的着色。同时也具有抗氧化和增强机体免疫力的功能。经过试验表明，在全蛋黄的着色上，阿朴酯着色效果远高于万寿菊提取叶黄素，其效果在叶黄素的6倍以上。

化学分子式： $C_{32}H_{44}O_2$
相对分子质量：460.70（以 $C_{32}H_{44}O_2$ 计，按2001年国际相对原子质量表计算）
结构式：



阿朴酯是一种高效的类胡萝卜素添加剂，自然界中广泛存在，虽然工业化产品需要用合成的方法生产，但却是一种天然产物等同物，与天然产物一样安全高效。由于其着色效率明显高于万寿菊提取叶黄素，且不需要像种植万寿菊一样耗费大量的土地和人力，其应用前景非常广阔。

二、技术开发指标要求：

1. 阿朴酯含量达到95%以上，且为全反式阿朴酯，（按照天音提供检测方法）；
2. 产品中试生产成本低于当时市场价格30%以上。

企业名称：山东天音生物科技有限公司

企业简介：见第1项山东天音生物科技有限公司简介

企业地址：淄博市科技工业园三赢路东首

邮政编码：255000

联系人：刘温来

手机：13573879267

单位电话：0533-2341586

E-mail：13573879267 @163. com

传 真：0533-2341777

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：提高叶黄素微囊稳定性与水溶性技术研发

技术领域：生物医药

技术难题（需求）内容简要说明：

一、叶黄素微囊需求现状：

叶黄素作为一种对人体有重要生理功能的物质日益受到关注。它具有延缓或抑制多种疾病的作用，如癌症、视黄斑退化、动脉硬化等，可应用于医药领域；另外可作为营养强化剂应用于食品工业。

本项目主要研究内容叶黄素晶体转性为水溶性叶黄素微囊的工艺技术研究以及产业化方案，通过研究解决叶黄素自身不稳定性和水溶性问题，一方面避免了叶黄素与环境的直接接触，保持其在运输、贮藏以及使用过程中的稳定性；另一方面将不溶于水的叶黄素改性，促进动物体或人体的吸收以及在应用时的着色效果，并扩大其应用领域的使用范围，最终达到批量生产的目的

二、技术开发指标要求：

1. 提高叶黄素微囊溶解的水溶性。叶黄素微囊溶解后，能够全部溶解，水溶液澄清透明；

2. 提高叶黄素的稳定。叶黄素经过微囊包埋技术后稳定性大幅度上升，维持长期（ ≥ 6 个月）暴露在空气中，叶黄素含量不变，全反式 $>90\%$ 以上（天音提供检测方法）。

3. 产品剂型与公司现有产品剂型保持一致。

企业名称：山东天音生物科技有限公司

界工厂，占据了全球产能的 80%以上。VC 转化是将 VC 钠盐在特定条件下转化成 VC 的过程，是影响 VC 产品质量和产量的关键步骤之一。开发一种高效低成本的双极膜 VC 转化工艺对提高我国 VC 产业整体技术平，巩固我国在全球 VC 市场的主导地位具有重要意义。

企业名称：山东鲁维制药有限公司

企业简介：公司创建于 2007 年，占地 200 余亩，属医药制造业。是国家高新技术企业，设有山东省维生素 C 工程技术研究中心（由山东省科学技术厅于批准建设）和山东鲁维制药院士工作站（由中共山东省委组织部等 5 部门联合批准设立）。

目前，公司拥有总资产 124975 万元，在职职工 1960 余人，主要从事生产、销售维 C 钠、维 C 钙、古龙酸、维生素 C 原料药、抗坏血酸钠、抗坏血酸钙、包衣抗坏血酸、抗坏血酸磷酸酯、颗粒抗坏血酸（97%压片级）、硫酸钠、硫酸镁、抗坏血酸颗粒、抗坏血酸钠颗粒、抗坏血酸钙颗粒、山梨糖醇液、氮气；相关进出口业务，具备年产山梨醇 5 万吨、维 C 产品 3 万吨、维 C 衍生制品 5000 吨。

2018 年实现工业总产值 124579 万元、营业收入 113825 万元，净利润 13126 万元、出口创汇 12646 万美元。

企业地址：山东省淄博市淄川区双凤工业园

企业网址：<http://www.hlvitamin.com> **联系人：**王宏民

手 机：15275902952 **单位电话：**0533-6220504

E-mail：18031362658@163.com **传 真：**0533-6220993

主管部门：淄川区科学技术局

联 系 人：秦现磊 **联系电话：**0533-5161797

6、项目名称：复方氨基酸注射液产品中氨基酸降解杂质研究

技术领域：生物与医药

技术难题（需求）：在研的复方氨基酸注射液产品在参考《中国药典》相关产品质量标准、国家相关政策法规基础上，着重对易降解氨基酸进行研究，但目

前国家对于氨基酸产品的研究政策不明朗，研究深度不明确，导致国内各氨基酸原料及制剂生产厂家对此极其被动，投入大量的人力、物力、财力，仍无法得到满意结果；并且因产品中氨基酸成分较多，大多数氨基酸通过发酵工艺得到，产生的杂质大多是其他氨基酸，因此确定需研究的降解杂质难度较大，制剂产品中控制这些杂质的难度和工作量巨大。

预期达到的目标：明确复方氨基酸注射液产品中各氨基酸的降解杂质，并在制剂产品中进行研究和控制。

现有工作基础：我公司多年来一直从事氨基酸产品的研究和开发，目前已上市 17AA-I、18AA、19AA-I 在内的多个复方氨基酸注射液产品，具备氨基酸产品研究的完备实验条件。项目团队共有 30 人，其中硕士研究生及以上学历人员占比 50% 以上；配备的几十台高效液相色谱仪、氨基酸分析仪等大型精密仪器，可保证氨基酸产品的检验结果准确有效。目前我公司对各氨基酸原料参考国外药典质量标准，制定企业的内控质量标准，并对部分氨基酸（如谷氨酸等）的杂质进行初步的研究，但因研究思路及政策问题，对于氨基酸的降解杂质研究存在一定技术难度。

市场和应用需求分析：明确复方氨基酸系列产品中各氨基酸降解杂质，并在产品中研究和控制，有助于提高氨基酸产品的质量标准，提高产品安全性。就目前的审评政策要求，国内各厂家如无法对氨基酸产品成功申报、再注册等，可能导致氨基酸产品市场整体萎缩、或高度集中在极少数企业手中，不利于大众用药和造福社会。

其它要求：需确定复方氨基酸注射液产品中氨基酸降解杂质的检测方法，并保证相关研究的数据可靠性，我公司需对最终的氨基酸降解杂质检测方法进行成功的技术转移。

企业名称：山东齐都药业有限公司

企业简介：齐都药业成立于 1989 年，其前身是始建于 1976 年的山东临淄制药厂，是一家以注射剂为主，兼有口服制剂和原料药的综合性研究型药品生产企业，产品主要涉及基础输液、静脉营养、血浆代用品、抗感染、抗肿瘤、心脑血管、内分泌、医药包装材料和医用耗材等领域，拥有 180 多个药品生产批准文号。

公司现有员工 3800 多人，占地面积 600 余亩，总资产近 34 亿元。2018 年工业总产值 33.99 亿元，主营业务收入 29.14 亿元，2018 年上缴税金 2.87 亿元，利润总额 3.03 亿元，2018 年 R&D 投入 1.28 亿元。企业研究与试验发展人员 382 人，其中博士 12 人，硕士 69 人。

公司是国家火炬计划重点高新技术企业、国家生物医药产业基地骨干企业、国家综合性新药研发技术大平台产业化示范企业、国家级信息化与工业化深度融合示范企业。公司重视科技创新，拥有齐都药业国家企业技术中心、博士后科研工作站、山东省脑神经保护类药物重点实验室、泰山学者药学特聘专家岗位、山东省血浆代用品工程技术研究中心等一批具有行业影响力的创新平台，建立健全了企业技术创新体系。公司注重产学研合作，与清华大学、浙江大学、中国药科大学、沈阳药科大学、山东大学、山东省食品药品检验研究院、青岛市食品药品检验研究院等十余所科研院所建立了长期合作关系。

企业地址：山东省淄博市临淄区宏达路 17 号

企业网址：<http://www.qiduyy.com> **联系人：**陈 璟

手 机：13668635279 **单位电话：**0533-7155017

E-mail：sdqdykj@163.com **传 真：**0533-7150323

主管部门：临淄区科技局

联 系 人：牛利民 **联系电话：**7211580

7、项目名称：使用机器人实现过滤洗涤干燥机出底盘料

技术领域：生物与医药

技术难题（需求）内容简要说明：传统过滤洗涤干燥机出料方式采用密闭出料，由于过滤洗涤干燥机搅拌设计离底盘有一定间隙，但对于紧贴底盘的产品难以通过过滤洗涤干燥机搅拌桨将产品全部刮出，因此，需要借助耙型倒料工具打开出料门将紧贴底盘的产品刮出。由于倒料工具需要较长手柄，对于其组装及倒料操作易暴露于 B 级洁净区内，对产品造成污染的风险较大。采用机械手臂以自动的方式将紧贴底盘产品刮出。

预期达到的目标：

1、机械手臂需要有伸缩功能，因为过滤洗涤干燥机底盘为 4.0m² 的圆形设备，机械手臂的活动范围应可以覆盖到整改底盘面积。

2、机械手臂需要有上下调节功能，在出料过程中，需要将机械手臂提高至料饼上方，深入设备内部，再将手柄放下至底盘表面，将底盘产品刮出。

3、机械手臂需要有左右摆动功能，由于过滤洗涤干燥机底盘为一圆形，出料口较小，因此需要机械手臂左右摆动以覆盖到整个底盘范围将产品刮出。

4、自动出料设备要与过滤洗涤干燥机出料口密闭连接，且使用后，该设备要易于清洗灭菌。

现有工作基础：已做出简易人工出料的工具，该工具采用呼吸袋作为隔离套将倒料工具包裹，并套于出料口上扎紧，实现倒料工具与 B 级环境的隔离，并保护倒料工具免于被污染。但是，该隔离套在使用过程中易于破损，破损后将增加倒料工具被污染的风险。

拟采取的研究方法和技术路线：

市场和应用需求分析：目前市场上使用过滤洗涤干燥机均存在底盘产品难出料问题，解决使用机器人自动出料底盘产品的问题，对市场应用很大。

企业名称：瑞阳制药有限公司

企业简介：瑞阳制药有限公司始建于 1966 年，是一家集研发、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、淄博市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、北京、上海、苏州和美国，设立了研发机构。

公司现有总资产 40 余亿元，占地面积 120 万平方米，拥有职工 4284 人，工程技术人员 487 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 15 亿瓶、固体制剂 150 亿片/粒、小容量注射剂 8 亿支、无菌原料药 2000 吨。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。

2018 年，公司技术开发经费 34080 万元，工业总产值 814485 万元，实现销售收入 671064 万元，上缴税金 90532 万元，利润总额 28152 万元，出口创汇 74857 万元。公司主要产品注射用美洛西林钠年产能 7000 万支，2018 年产量 4609.37 万支；注射用美洛西林钠舒巴坦钠年产能 5 亿支，2018 年产量 5817.58 万支；注射用葛根素年产能 2.4 亿支，2018 年产量 2642.04 万支。

企业地址：山东省淄博市沂源县城瑞阳路 1 号

企业网址：www.reyoung.com

联系人：郭新营

手机：13409068146

单位电话：0533-3222411

E-mail：guoxinying@reyoung.com

传真：0533-3242843

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

8、项目名称：4D 大孔径 CT

技术领域：生物与医药

技术难题（需求）内容简要说明：1、低剂量重建技术；2、4D CT 技术；3、能谱分析及能谱图像重建技术。

预期达到的目标：实现 4D CT、彩色能谱和高端产品升级，为用户提供完整的 CT 检查解决方案，减少临床操作的复杂度、提高彩色能谱 CT 的可用性。

现有工作基础：项目依托公司现有平台-山东省医用加速器工程技术研究中心、山东省肿瘤放射治疗设备工程实验室，加大了产品的创新力度。项目研发过程中，公司组织大量科研人员和研发资金，项目团队涵盖了机械设计、电器设计、医用电子、医学影像、临床应用、软件开发等相关领域的人员；新华医疗具有多

年影像产品的研制开发经验，具有 CT、DR 等技术基础。

拟采取的研究方法和技术路线：1、由于 4D CT 扫描时间长，需解决剂量问题。采用 LISA 噪声抑制迭代算法，加上低电子噪声构成的光电转换阵列及模数转换系统实现低剂量重建成像。2、为实现呼吸相位和复杂的采图时序同步，利用双目立体视觉成像原理的红外跟踪，采用 AI 技术预测呼吸相位，以达到真实再现呼吸运动。3、新华彩色能谱 CT 开创了能谱 CT 成像新思路，在不改变传统 CT 硬件系统的前提下，利用算法，基于光电效应系数和康普顿散射系数，产生各个能量谱下的重建图像，实现彩色能谱 CT 重建。

市场和应用需求分析：国产大孔径 CT 的应用推广，将会提升国内放疗精确定位、放疗质量，同时降低医院的设备采购费用，使更多的基层医院买得起、用得起。近年来，能谱 CT 在成像方面显示出了巨大的优势，作为一种临床应用的新方法，在医学方面发挥着越来越重要的作用，能谱 CT 在全身各系统疾病的定位、定量诊断及预后评估方面，也必将得到更快的发展。

企业名称：山东新华医疗器械股份有限公司

企业简介：新华医疗创建于 1943 年，目前职工人数 6087 人，其中专业技术人员 911 名，总资产 128 亿元，是一所大型生物医药与医疗器械生产企业，目前是中国医疗器械行业协会会长单位。成立 76 年以来，公司传承红色精神，致力发展健康产业，做大做强医疗器械、制药装备和医疗服务三大业务板块，并逐步形成了放射诊疗、感染控制、制药装备等九大产品线，并构建了骨科、透析两大产业链。其中，其中感染控制、制药装备、放射诊疗三类产品的规模、技术水平居全国前列。

公司早在 2005 年企业就被国家发展改革委、财政部、海关总署、国家税务总局首批认证为国家认定企业技术中心，2009 年被山东省发展和改革委员会批准建立山东省肿瘤放射治疗设备工程实验室，2010 年被山东省科学技术厅批准建立山东省肿瘤放射治疗技术企业重点实验室，2012 年被山东省科学技术厅认定为山东省医用加速器工程技术研究中心，同时企业也被科技部认定为国家火炬计划重点高新技术企业。

2018 年企业预计工业总产值 24.25 亿，主营业务收入 100 亿，税金 1.33 亿，总利润 3.23 亿，出口金额 9200 万，研究开发费用 1.79 亿。

公司经营范围主要是医疗仪器设备及器械生产、销售，消毒剂、消毒器械生产、销售，卫生材料及医用药品的制造，制药设备生产、销售，实验动物设备、实验仪器，空气净化器的生产销售，医疗制药设备安装及建筑智能化工程等。

2018 年公司主要产品，放射诊疗设备产品 90 台套，感染控制设备产品 3066 台套，制药装备产品 2580 台套。

企业地址：山东省淄博市张店区泰美路 7 号

企业网址：<http://www.shinva.net> **联系人：**杨金彬

手机：18353354320 **单位电话：**0533-3589952

E-mail：yangjinbin@shinva.com

9、项目名称：CBCT 影像引导的容积调强放疗系统

技术领域：生物与医药

技术难题（需求）内容简要说明：如何实现影像引导、剂量引导与加速器放疗一体化集成。

预期达到的目标：该项目旨在针对国内肿瘤高发的情况，解决高端 CBCT 影像引导调强放疗装备长期依赖进口的局面。以“快捷、安全、精准”为核心问题，研发完成 CBCT 容积影像引导的容积调强放疗系统，实现加速器最大剂量率达到 600MU/min，MLC 叶片不少于 60 对，并实现其核心部件国产化。

现有工作基础：项目团队已经完成新型加速器机架轻量化设计，并进行了测试，设备运动灵活性和机械精度有明显提高；在低能加速器上对容积调强照射技术涉及的机架速度控制、DMLC 运动控制、剂量率调变模式进行了技术研究及分系统模拟试验；团队成员具有多年图像控制软件开发，CT 设计开发、系统集成、安装、调试等方面的丰富经验；软件系统具有比较成熟的应用方案；整机集成与测试具有完善的工艺条件，为项目的研发提供了强有力的支持。

拟采取的研究方法和技术路线：（1）采用标准 DICOM 通讯协议实现系统信

息共享和交互；（2）提出“优选弧”概念，按照效果与效率兼顾的最优化原则规划容积调强运行参数，采用并行实时控制技术实施照射过程；（3）提出一种新的高强度 FFF 模式技术方案，保证射束能量的同时，提高加速器剂量率。

市场和应用需求分析：近年来，中国的肿瘤放射治疗技术取得了许多重大进展，中国加速器厂商已经掌握静态调强技术，正在向动态调强技术发展；基于 EPID 的 2D 影像引导技术已经在国产加速器上得以应用，国产加速器也配备了自主知识产权的放射治疗计划系统。相较进口设备而言，国产加速器治疗精度、效率和效果均有待加强，发展 CBCT 容积影像引导的快速容积调强系统需求迫切。

企业名称：山东新华医疗器械股份有限公司

企业简介：见第 8 项新华医疗简介

企业地址：山东省淄博市张店区泰美路 7 号

企业网址：<http://www.shinva.net> **联系人：**杨金彬

手机：18353354320 **单位电话：**0533-3589952

E-mail：yangjinbin@shinva.com

（四）新能源与高效节能（20 项）

1、项目名称：环氧氯丙烷皂化废水脱色除杂处理技术

技术领域：资源与环境

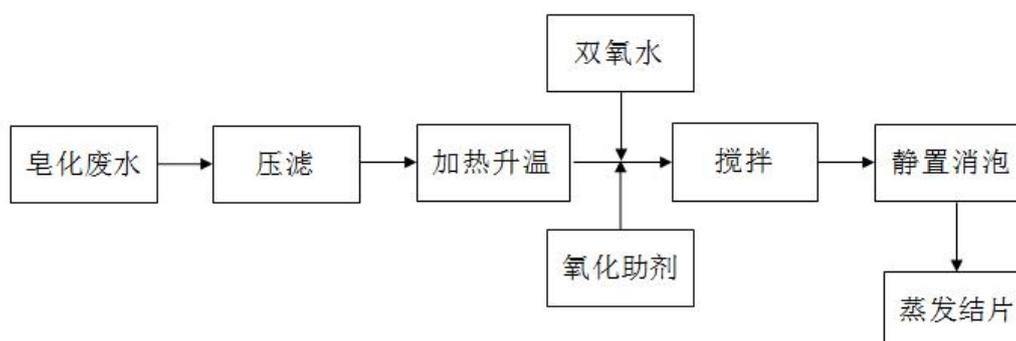
技术难题（需求）内容简要说明：环氧氯丙烷的制备方法主要有两种：氯丙烯法和甘油氯化法。其中氯丙烯法能耗高、氯气易污染且废水量巨大，该工艺将逐步被淘汰，甘油氯化法以其原料环保、能耗低，废水量较少成为当今主要生产工艺。但是，上述两种方法都存在以下问题：皂化废水排放量大，皂化废水中 pH 值为 11-13，含盐量、化学需氧量（COD）、Ca²⁺浓度均高，除含有少量难生物降解的有机氯化物外，大部分 COD 是由易降解的有机物导致的。环氧氯丙烷皂化废水处理技术符合当今化工行业绿色生产无污染的发展趋势，也是各企业研究单位的重要研究课题。作为国内环氧氯丙烷生产的主要企业之一，我公司旨在开发环氧氯丙烷皂化废水处理技术，实现环氧氯丙烷皂化废水脱色除杂、降低 COD

值及预防蒸发浓缩时黏壁、爆沸等目标，在符合绿色化工生产的前提下，降低工艺难度，得到合格二水氯化钙副产品，提高营业收入，对企业和行业技术进步都有非常重要的意义和作用。

预期达到的目标：本项目对环氧氯丙烷皂化废水处理技术不断研究、完善，在皂化废水进入多效蒸发前进行预处理，通过对皂化废水中有机物的处理，实现脱色除杂、降低 COD 值的效果。同时，保证处理后皂化废水进入多效蒸发后蒸发提浓过程中不会出现因有机物影响而黏壁、爆沸的现象，最终成功得到纯白、无杂质的二水氯化钙副产。

现有工作基础：公司现有技术研发中心，人员、仪器设备配备齐全，针对该技术研发项目已经开始进行初步探究，申报发明专利一项、申报山东省企业技术创新项目一项并获得山东省技术创新成果二等奖一项。

拟采取的研究方法和技术路线：



市场和应用需求分析：环氧皂化废水处理技术是当今环氧氯丙烷生产行业中普遍面临的工艺难题，皂化废水处理技术符合当今化工行业绿色生产无污染的发展趋势，也是各企业研究单位的重要研究课题。处理方式主要有以下三类：生物法处理、吸附法处理、高温高压催化氧化处理技术，处理工艺复杂且处理成本较高，导致环氧氯丙烷成本增加，市场价格持续居高不下。基于以上问题，亟需研发一种处理彻底、工艺简单的环氧氯丙烷皂化废水脱色除杂处理方法。

企业名称：山东民基化工有限公司

企业简介：山东民基化工有限公司成立于 2008 年 5 月，位于淄博化工工业园区，地理位置优越。公司占地面积 20 万平方米，注册资金 11000 万元，拥

有现代化的化验室及标准化的生产车间。公司 2015 年成立山东民基技术研发中心，并被认定为淄博市企业技术中心以及山东省“一企一技术”研发中心，公司高度重视技术研发创新工作，积极推动工艺升级改进与产业结构优化，即将成功转型为高新技术生产企业。截至 2018 年底，员工总数为 434 人，工程技术人员 67 人，占职工总人数的 15.4%，2017 年技术研发经费投入达到 1296.5 万元。近年来，民基化工蓬勃发展，主要项目相继建成，公司主营产品包括氯乙酸、环氧氯丙烷、特戊酸，特戊酰氯以及氯代特戊酰氯五大类。其中氯乙酸年生产能力 12 万吨，2018 年实际年生产量 99391 万吨，同比增长 44.9%；环氧氯丙烷年生产能力 3 万吨，2018 年实际年生产量 29137 吨；特戊酸年生产能力 1 万吨，2018 年实际年生产量 1875.6 吨；特戊酰氯年生产能力 4000 吨，2018 年实际年生产量 2693.9 吨，同比增长 22.5%；氯代特戊酰氯年生产能力 3000 吨，2018 年实际年生产量 1793.5 吨，同比增长 69.5%。2018 年山东民基各项经济指标实现跨越式增长，其中 2018 年度工业总产值 8.26 亿，同比增长 206%；公司资产总额 12.2 亿元；销售收入 9 亿元，同比增长 120.9%；实现利税 4547.93 万元，同比增长 57.5%。出口总额 7562.6 万元，同比增长 220%。

随着公司各个项目陆续建成投产，各类产品在国内基础化工行业中，各项经济指标位居国内行业之先，各个产品的生产工艺、产品单耗均处于同行业领先水平，产品质量达到国际同等先进水平。通过市场影响，提高了基础化工生产行业的生产水平，同时带动了本行业向高新技术产业的转型，取得了可观经济和社会效益，为发展地方经济和国家创汇作出了自己的贡献。

企业地址：淄博市张店东部化工区湖田横二路（纵二北路-官庄路段）路北侧

邮政编码：255000

企业网址：<http://www.minjichem.com> **联系人：**韦兵

电 话：13626447586 **E-mail：**yfges2@minjichem.cn

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**2865076

2、项目名称：特戊酸合成中新型固体酸催化剂的研发

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：特戊酸（三甲基乙酸、2—2，二甲基丙酸），因其羰基官能团连接在叔碳原子上，表现出特殊的物理、化学性质，是一种重要的化工产品，在医药、农药等精细有机合成中有着十分广泛的应用。目前国际上生产特戊酸主要采用 Koch 羰化法，但是反应中大多使用浓硫酸做催化剂，不仅对仪器有较大的腐蚀 而且也给环境带来了很大的污染，因此以固体酸为催化剂进行特戊酸的合成研究日趋活跃。从文献看，现在可用于 Koch 法合成特戊酸的固体酸催化剂主要有以下几种 1 羰基金属催化剂，2 酸性树脂催化剂，3 沸石催化剂；这些催化剂均需要在较苛刻的条件下使用（如 573K，30MPa），且对特戊酸的选择性不好，对 Koch 反应体系具有实用价值的固体酸体系还没有报道，因此需求研发一种新型特戊酸固体酸催化剂解决上述问题。

预期达到的目标：研发寻求一种新型特戊酸固体酸催化剂，替换现有 Koch 法合成特戊酸的催化剂浓硫酸的使用，降低浓硫酸对特戊酸生产设备的腐蚀，大幅减少特戊酸生产成本以及后续的环境污染危险。

现有工作基础：公司现有技术研究中心，人员、仪器设备配备齐全，针对该技术研发项目已经开始进行初步探究，并与大连理工大学进行初步的固体酸催化剂的合作开发，目前进展缓慢。

市场和应用需求分析：特戊酸被广泛用作农药、医药、染料中间体，同时在高档涂料、聚合引发剂、感光材料、香料、润滑油、特戊酰氯、高分子材料合成、香料、胶黏剂等领域都有应用。现有特戊酸生产工艺落后，生产成本居高不下导致特戊酸市场价格持续走高，因此需求一种新型固体酸催化剂代替现有浓硫酸，社会效益以及经济效益均较显著。

企业名称：山东民基化工有限公司

企业简介：见第 1 项山东民基化工有限公司简介

企业地址：淄博市张店东部化工区湖田横二路（纵二北路-官庄路段）路北侧

邮政编码：255000

企业网址: <http://www.minjichem.com>

联系人: 韦 兵

电 话: 13626447586

E-mail: yfgcs2@minjichem.cn

主管部门: 张店区科技局

联系人: 马 燕

联系电话: 2865076

3、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

技术难题(需求)内容简要说明:

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

造粒机在造粒过程中,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 μ m；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 20 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。

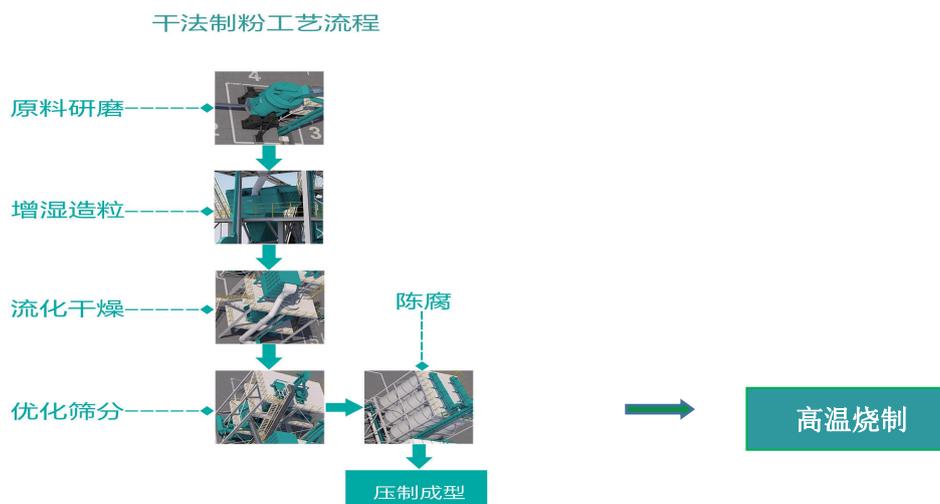
第二种是把固废当成主要原料，与其他原料配比，通过原料制备，制作成标准化粉料，然后通过成型烧制等工序，将其加工成建材产品，这一类比较适合一些有害物质超标，或危险废弃物的处理，通过高温烧制，可以将部分有害物质分解或固化在产品里面，不会产生析出，烧制后的产品是绿色无害的，完全可以达到国家标准。

（二）烧制产品工艺路线

1. 总体路线



2. 干法制粉工艺路线



市场和应用需求分析：

以黄金尾矿为例，目前国内黄金尾矿年增加约 1 亿吨，市场规模大约在 200 亿元左右，市场空间巨大。此外在 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。

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，总资产 11186 万，拥有员工 100 余名，其中工程技术研发人员 20 人。公司研发重点是国际难题：干法集中制粉。企业秉承“轻资产、重研发、产品持续领先”的发展战略，依托强大的研发团队及持续不断的研发投入，在建筑陶瓷行业节能环保、新技术、新工艺、新装备及工业固废在建筑陶瓷新材料的资源化综合利用方面，一直保持领跑者的地位。

公司在 2015 年建立淄博市陶瓷干法制备工程技术研究中心，2016 年建立淄博市干法制粉技术工程实验室，2016 年建立市级企业技术中心。

公司 2018 年技术研发投入费用为 185.4 万，实现销售收入 2929 万元，上缴税金 68.4 万元。公司主要产品有：干法制粉整线设备、连续造粒机、间歇造粒机、高速高效混料机、高效粉碎机、粘土除杂机、新型高效流化床及超级除尘设备等。产品主要应用于陶瓷、冶金、矿山、化工、食品、医药等行业。公司目前

拥有生产制造车间共计 4400 平米,达到年产 20 套固废综合利用装备的制造能力。

企业地址: 淄博市科技工业园三赢路 4 号

邮政编码: 255000

联系人: 王 辉

手 机: 13969314878

单位电话: 0533-3585366

E-mail: 13969314878@163.com

传 真: 0533-3589111

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: 提高一步法合成 PAC 盐基度及白度研究

技术领域: 资源与环境

技术难题(需求)内容简要说明: 目前我公司功能材料厂一步法合成 PAC 在实际生产中存在两个较为突出的问题。首先是白色聚铝盐基度较低,为 45%左右;其次是产品白度较低,目前的指标水平是白度 77%,满足不了未来市场的要求,需进一步提高。

预期达到的目标: 盐基度 >60%, 白度 >95%。

现有工作基础: 已有 7.5 万吨生产线。

拟采取的研究方法和技术路线: 一步法及提高盐基度技术路线。

市场和应用需求分析: 市场需求量 60 万吨。

企业名称: 中铝山东有限公司

企业简介: 中铝山东有限公司为国有企业,位于淄博市张店区南五公里路 1 号,前身山东铝厂是国家“一五”时期 156 项重点建设项目之一,1954 年 7 月 1 日建成投产,是新中国第一个氧化铝生产基地。1999 年组建山东铝业股份有限公司,在上海证券交易所成功上市,2007 年并购入中国铝业股份有限公司,成立中国铝业股份有限公司山东分公司,于 2015 年 1 月 16 日,由中国铝业的分公司改制为子公司,更名为中铝山东有限公司。

经过多年的科技创新及装备水平的优化升级,中铝山东有限公司得到了快速的发展壮大,现已发展成为以氧化铝、化学品氧化铝、有价金属综合回收等为主

体，集采矿、冶炼、加工、科研、设计、机械制造、热电供应及内外贸易等于一体的大型联合企业，是我国最大和全球重要的化学品氧化铝生产厂家，主要产品出口到美国、俄罗斯、韩国等十余个国家和地区。

中铝山东有限公司一直以来都很重视科技自主创新，作为我国铝工业最早的氧化铝研究基地、中国铝业化学品氧化铝基地的摇篮，我公司是国务院批准的国家首批 40 家企业（集团）技术中心之一、国家重点扶持的 512 家国有大中型企业之一、高新技术企业，是氧化铝、化学品氧化铝、赤泥综合利用技术、学术、信息与服务中心及科技成果的主要辐射中心。

公司具有强大的科技创新和产品开发能力，拥有山东省企业技术中心、山东省铝基粉体材料工程技术研究中心、淄博市精细氧化铝粉体新材料重点实验室等科技创新平台，为国家科技成果重点推广计划项目技术依托单位，为我国铝工业输送了 12000 余名技术与管理人才，实施推广了数以百计的科技成果，被称为“中国铝工业的摇篮”。

截止 2018 年 12 月底，公司资产总额 79.64 亿，负债率 34.21%，信用 AA 级，职工人数近 6000 人，主要产品年生产能力氧化铝 240 万吨、精细氧化铝 90 万吨，2018 年实现销售收入 85.64 亿元，上缴税费 6.49 亿元，全年研发投入 3.14 亿元。

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

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：高铁赤泥低成本处理技术

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：赤泥综合利用是当下氧化铝行业发展的瓶

颈问题，赤泥堆存问题急需解决。

预期达到的目标：Fe、Ti 等全部回收；铝、硅等复合材料开发；实现高铁赤泥的零排放。

现有工作基础：中铝山东有限公司高铁赤泥指标：

Fe ₂ O ₃ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)	滤饼水分 (%)
37	21	18	32

拟采取的研究方法和技术路线：高铁赤泥低成本选铁及尾渣利用技术。

市场和应用需求分析：每年产出高铁赤泥 300 万吨。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：见第 4 项中铝山东有限公司简介

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

主管部门：张店区科技局

联 系 人：马 燕

联系电话：0533-2865076

6、项目名称：再生铝生产高纯铝及高纯氧化铝

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：我公司青岛轻金属公司目前具备 10 万吨/年的再生铝处理能力，再生铝为原料，产品附加值低、产品的杂质波动大。

预期达到的目标：实现再生铝的增值再利用，金属铝纯度达到 99.99%；高纯氧化铝纯度达到 99.99%。

拟采取的研究方法和技术路线：再生铝为原料生产 99.99%高纯铝，再经金属铝直接水解工艺生产 99.99%纯度高纯氧化铝。

市场和应用需求分析：每年有 10 万吨的市场需求。

企业名称：中铝山东有限公司

企业简介：见第 4 项中铝山东有限公司简介

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：www.sdly.com

联系人：高 飞

手 机：13589537211

单位电话：0533-2945168

E-mail：gaofei@sdly.com

传 真：0533-2945168

主管部门：张店区科技局

联 系 人：马 燕

联系电话：0533-2865076

7、项目名称：铜层油污无水处理技术

技术领域：资源与环境。

技术难题（需求）内容简要说明：公司所生产的覆铜弹生产线的表面处理采用的酸碱水溶液处理后，再通过皂化进行润滑，减少拉伸摩擦力，因用大量水进行处理，对环境造成一定影响，公司建立了水处理中心，但不能满足需要，急需一种不需要用水对覆铜弹油污进行表面处理并同时皂化的新工艺。

预期达到的目标：用固体粉料除污皂化同时进行，年处理覆铜弹 8000 万发，且达到加工工艺要求。

现有工作基础：公司已投入 100 万元，采用固体润滑剂进行了试验，有一定效果，但不成熟。

拟采取的研究方法和技术路线：采用同一种固体粉体润滑剂去油污，增加润滑，保证拉伸要求，提高生产效率。

市场和应用需求分析：随着环保的不断深入，各枪弹生产厂家均需要该种处理方法，其他类似产品也能使用。

其它要求：不损伤表面。

企业名称：山东第二机械有限公司

企业简介：山东第二机械有限公司，前身是国营山东第二机械厂（国营九四五厂），始建于 1965 年。是一家集军工和民用产品科研生产为一体的军工企业。

公司现有员工 400 人，其中各类专业技术人员 80 人，中高级以上职称 60

人。公司占地 36 万平方米，注册资本 4000 万元，总资产 19000 余万元。

2018 年实现主营业务收入 9859.7 万元。

8、项目名称：成弹滚光技术

技术领域：资源与环境。

技术难题（需求）内容简要说明：枪弹装配完成后，生产过程中，表面产生少量污痕，由于枪弹装配后，有底火和发射药，采用滚光技术不当，容易击发枪弹造成安全事故，另外发射药不能受潮，应采用无水滚光。

预期达到的目标：采用安全无水滚光技术，提高覆铜枪弹表面质量，又不影响产品性能。

现有工作基础：公司现有完善枪弹生产线和生产人员，但表面质量不高，需进一步提高。

拟采取的研究方法和技术路线：采用轻质抛光材料，在振动设备中，对枪弹表面质量进行抛光，使枪弹表面质量达到要求。

市场和应用需求分析：各枪弹生产厂家均需要该种处理方法，其他类似产品也能使用。

其它要求：不损伤表面。

企业名称：山东第二机械有限公司。

企业简介：山东第二机械有限公司，前身是国营山东第二机械厂（国营九四五厂），始建于 1965 年。是一家集军工和民用产品科研生产为一体的军工企业。

公司现有员工 400 人，其中各类专业技术人员 80 人，中高级以上职称 60 人。公司占地 36 万平方米，注册资本 4000 万元，总资产 19000 余万元。

2018 年实现主营业务收入 9859.7 万元。

企业地址：淄博市湖田镇湖南路 1 号

联系人：郭力

手机：13589570608

单位电话：0533-2067118

E-mail：guolikm@126.com

传真：0533-2070501

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

9、项目名称：水泥窑协同处置固体废物

技术领域：新能源与节能

技术难题（需求）内容简要说明：输送问题，粘性物料的输送；包装袋进入混合器如何不缠轴；破碎桶状废物输送不畅。处置问题，废酸及废碱类纯处置类别废物对窑况影响；不同危险废物配伍亟待提高。

预期达到的目标：有效解决上述问题，可以满足现有生产需求又不会影响水泥质量。

现有工作基础：现有在职职工 83 人；公司注册资本三千万元；现阶段可有效处置 15 类危险废物。

市场和应用需求分析：同质化企业越来越多，市场竞争力加剧。

企业名称：淄博重山思沃瑞环保科技有限公司

企业简介：淄博重山思沃瑞环保科技有限公司（以下简称为“重山思沃瑞”）创立于 2011 年，是重山集团的全资子公司。公司致力于利用水泥窑协同处置危险废物和消纳工业废弃物的环境治理公司，是淄博市重点环保产业单位。目前，重山思沃瑞每年危险废物和工业废弃物处理处置能力逾 36700 吨，具备 15 类危险废物经营资质。项目环境影响报告已获山东省环境保护厅批复。这将极大地改善淄博这座老化工城市工业废弃物处置状况，使化工、冶炼、机械加工、制药等行业产生的废弃物有较好的去处，并对部分废弃物作为资源化利用，可降低企业处置成本。重山思沃瑞正向固体废物处置、污染土壤治理、农用污染土壤修复、水土生态保护及环境第三方管理服务等方面迈进。我们相信，在各级环保部门的支持和监管下，在各产废企业配合下，通过公司员工持续的努力，公司的明天会更加美好，重山思沃瑞将为国家的环保行业作出更大的贡献。

企业地址：山东省淄博市淄川区罗村镇南韩村

企业网址：www.zsswr.com

联系人：荣艳

手机：13853331225

单位电话：0533- 5683940

E-mail: swrzhb@163.com

传 真:

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: 焦油加氢深加工问题

技术领域: 新能源与节能

技术难题(需求)内容简要说明: 焦油加氢项目主要原料为煤焦油, 主要来源为淄博市焦化行业和建陶行业小型煤气发生炉。因淄博市开展建陶行业优化升级工作, 同时加大安全环保整治力度, 取缔小型煤气发生炉, 致使煤焦油产生量大幅度减少, 因煤焦油作为企业唯一的原料, 采购困难, 企业生产负荷极低。现需要寻找能与煤焦油密度、馏程、物理性质相近的劣重质油进行加氢深加工, 进行产业环保升级。

预期达到的目标: 不再受原料单一的限制, 同时可增加劣重质油这种危废物深加工的途径, 减少危废物污染, 进行绿色环保升级。配合完成国家环保治理的重大战略。

现有工作基础: 目前公司投资 10.2 亿元的年 30 万吨煤焦油加氢项目已正式投入生产。公司依靠科技进步, 坚持科研、设计、生产紧密结合的原则, 装置采用国内技术成熟、先进、安全可靠、经济合理的工艺技术, 以技术创新为先导, 推动劣质油和重质油等向高技术、高附加值和高效洁净转变, 增强了市场竞争力。公司技术力量雄厚, 大专以上学历人员占职工总数的 40%以上。公司拥有淄博市认定的企业技术中心。中心内有享受国务院津贴的教授级高级工程师、专业对口的博士及博士后、外来公司工作的专家达 20 余人。公司成立以来, 已申请国家发明专利 4 项, 其中一项已授权, 申请适用新型专利 13 项, 其中已授权 12 项。

拟采取的研究方法和技术路线: 该项目利用原有工艺装置, 原料废油经预处理分馏切出渣油后, 经加氢反应除去硫、氮、氯等杂质, 油品深度饱和, 提高氧化安定性, 然后分离成基础油、轻油、沥青等高附加值产品。

市场和应用需求分析: 山东地区每年约产生 100 万吨的劣重质油无法有效环

保回收。现有劣重质油加工行业，多数采用酸碱洗涤处理工艺，工艺落后，且产生大量废酸油渣，环保问题突出，市场短缺高附加值的环保型加氢油。

企业名称：山东宝塔新能源有限公司

企业简介：山东宝塔新能源有限公司成立于 2013 年，注册资金 7260 万元，占地面积 360 余亩，现有职工 200 余人。公司投资兴建的 30 万吨煤焦油加氢项目是以资源合理利用和环保为目标，主要研发利用工业废弃物生产清洁燃料。项目预计总投资 10.2 亿元，一期工程已于 2015 年 10 月竣工投产。主要经营业务是对焦油加氢项目的投资、开发、建设、管理。主要产品轻质化煤焦油、稳定轻烃、中质石蜡、沥青等。2012 年五月开始施工，2015 年 10 月基本完成建设任务。2016 年初开始投入试生产。目前公司拥有大量的生产研发设备，技术中心拥有国内先进的实验检测设备，实验设备原值达 1196 万元。

企业地址：淄博市淄川区寨里镇小顶山

企业网址：

联系人：肖凯文

手机：15253378805

单位电话：0533-2275659

E-mail：15253378805@163.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

11、项目名称：钛石膏综合利用技术

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：钛石膏是硫酸法钛白粉生产工艺的副产品，产量大，附加值低。如何实现资源综合利用，提高附加值，是目前急需要解决的问题。

预期达到的目标：实现资源综合利用，年消耗量达到 20 万吨以上规模。

企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：山东东佳集团成立于 2002 年，下设全资、控股公司 4 家，占地面积 70 万平方米，员工 2200 余人，其中科技人员近 600 人。集团年产氧化钛

16万吨，硫酸90万吨，硫酸铵6万吨，已发展成为亚洲特大氧化钛生产基地之一。集团坚持科学发展，严格按照“资源—产品—再生资源”的模式延伸产业链，逐步形成了“以氧化钛为龙头，配套硫酸、蒸汽回用、副产硫酸、余热发电、综合利用”的循环产业链。国家发改委下发的《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》作为我国钒钛资源高效配置、产业布局调整、技术升级改造的重要指南，其中明确将东佳集团列入钒钛资源产业基地，这在钛白行业尚属首例，也是对东佳近年来在钛资源综合利用方面所取得成果的高度肯定。集团先后荣获“全国综合利用先进单位”、全市“发展循环经济先进集体”、“淄博市最具社会责任感优秀企业”等称号。东佳是全国化工环境保护先进单位，荣获“低碳山东”先进企业称号，被省政府授予山东省节能先进单位，中国石油和化学工业联合会授予本公司“石油和化工行业环境保护与清洁生产重点支撑技术单位”。2018年实现销售收入14亿元，利税1.3亿元，出口创汇5500万美元，技术研发经费总额1.05亿元。公司现拥有山东省企业技术中心、山东省工程技术研究中心、院士工作站、博士后科研工作站等科技创新平台。

企业地址：山东省淄博市博山区秋谷横里河55号

企业网址：<http://www.dongjiagroup.com> **联系人：**李化全

手机：18615331077 **单位电话：**0533-4180979

E-mail：lihuaquan1229@163.com **传真：**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

12、项目名称：高钛渣制备技术

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：实现钛铁矿冶炼高钛渣，实现渣钛分离。

预期达到的目标：实现资源综合利用，铁和钛的利用率达到95%以上。耗能达到高级先进水平。

企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：见第 11 项山东东佳集团简介

企业地址：山东省淄博市博山区秋谷横里河 55 号

企业网址：<http://www.dongjiagroup.com> **联系人：**李化全

手机：18615331077 **单位电话：**0533-4180979

E-mail：lihuaquan1229@163.com **传 真：**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

13、项目名称：联合国氢能源科技产业示范园项目

技术领域：新能源与节能、汽车及机电装备。

技术难题（需求）内容简要说明：目前中国氢能源核心技术与发达国家相比，明显落后，核心技术掌握在美日德等国家，核心零部件都依赖进口，价格高昂。需要的技术人才涉及氢能产业链各个环节，包括氢气的制、储、运、用，以及氢燃料电池汽车的整车工艺设计和生产等。

预期达到的目标：搭建平台，通过自主创新与全球技术整合，打造具有划时代意义的“氢能产业示范园”，创造全新的氢能源产业新高地。

现有工作基础：已经能够自主生产氢燃料电池汽车、氢燃料电池、储氢设备、运氢设备，各项技术国内领先，与国际同步。目前已经洽谈的技术合作方包括日本丰田、日本三菱化工机、日本岩谷、日本东芝、挪威 Nel、美国 Proton、法液空、加拿大麦格纳、韩国 ILJIN Composites 等以及国内一些相关技术企业。

拟采取的研究方法和技术路线：拟与相关机构搭建合作平台，积极探索和践行绿色发展、低碳经济的新理念，前瞻性地积极引进全球相关产业最先进的团队和技术，创新推进氢能全产业链协同布局发展，建成氢能汽车的产业化基地，包括氢能源汽车总装及零部件生产、氢燃料电池（电堆）研发生产（车用燃料电池和分布式供电燃料电池）、氢动力系统总成、制氢装备产业化、储氢罐制造、运氢设备制造、加氢站设备制造、氢能汽车示范运营及相关基础配套设施建设等，形成上游、中游、下游比较完善的氢能产业链。

市场和应用需求分析：随着中国经济社会的快速发展，能源消费需求总量不断上升，石油、天然气等一次能源的进口依存度持续走高。当前，中国能源发展主要面临以下挑战：一是石油对外依存度接近 70%，能源安全存在系统性风险；二是传统粗放式能源开发利用带来的环境问题亟待解决；三是能源系统效率总体偏低；四是碳排放量约占全球总量的 1/4，连续多年世界第一。

氢能是清洁的二次能源，是未来能源革命的突破口之一。氢能作为一种来源广泛、绿色、高效的二次能源，未来必将成为中国能源系统的重要组成部分，改善中国能源安全现状。其发展和利用必将带来能源结构的重大改变，在绿色低碳发展中将起到重要的作用。同时，制氢、储氢、用氢的各个环节均可产生巨大的商业与社会价值，对中国产业升级、经济可持续发展具有重要意义。

企业名称：淄博晓兰氢能源科技有限公司

企业简介：淄博晓兰氢能源科技有限公司于 2017 年 10 月 18 日在博山区注册成立，由德和泰集团和广东晓兰客车有限公司共同成立，致力于氢能源综合利用，以切实可行的技术方案优化传统能源结构。“联合国氢能源科技产业示范园”项目将由淄博晓兰氢能源科技有限公司与联合国开发计划署、商务部中国国际经济技术交流中心、北京环境交易所、地方政府、中美绿色基金共同打造氢能源科技产业园区。通过整合各方优势资源，全力打造“零污染、零排放”的氢能源产业时代。

通过地方政府、国内外相关机构的扶持和推动，以前瞻性理念布局氢能全产业链，搭建“氢能产业闭环，互促发展”的良好生态环境，打造出具有国际示范效应的氢能园区，真正实现氢能时代。通过产业示范区的运营，将引导和支持氢能高科技产业规模化和产业化发展，开展氢能园区、社区示范项目创建，不断拓展氢能在不同场景的高效应用和推广普及。

企业地址：山东省淄博市高新区柳泉路 107 号国贸大厦 A 座 23 楼

企业网址：http://dehetai.com.cn/app/index.php?i=92&c=entry&do=index&m=gymy_cms#about

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

14、项目名称：高端环保设备制造基地

技术领域：新能源及节能环保。

技术难题（需求）内容简要说明：一是高盐废水零排放工艺设计的优化及实施，终端蒸发结晶系统的设计与运营；二是环氧丙烷生产废水零排放工艺的设计与优化；三是脱硫废水零排放工艺的设计与优化；四是钛白粉生产废水资源化回用工艺；五是钛白酸性废水处理循环回用工艺的优化与系统实施。

预期达到的目标：提升原有水处理设计工艺水平及配套设备制作加工能力，在废水零排放领域及废酸、废碱处理回用方面做到行业领先，国内先进水平。

现有工作基础：2016 年经审计的研发投入 449 万元，2017 年研发投入 238 万元。企业拥有技术研发中心、水质监测分析室，对行业发展前瞻性课题组织研发和技术储备。

市场和应用需求分析：我公司做为高新技术型环保公司，紧跟国家政策，响应国家号召，针对各种高难度废水、工业用水循环利用、中水回用、酸性废水循环利用等方面开展科研攻关，并在高盐废水零排、环氧丙烷生产废水零排、污水处理与利用、脱硫废水零排放、钛白粉生产废水回用、钛白酸性废水循环回用、复杂地表水用作化水水源预处理工艺技术等方面创新研发，取得了一系列发明专利及使用新型专利，并积极将研发成果应用于生产，形成了较好的市场应用效果。原有技术优势，市场占有率稳步升高，有望随着技术创新及技术领先优势，进一步提高在细分领域的市场占有率。

其它要求：工业污水、废水处理及资源化回用。

企业名称：山东玉鑫环保科技股份有限公司

企业简介：公司成立于 1995 年，位于博山经济开发区机械工业园内。2016 年评为高新技术企业，新三板挂牌企业，拥有市级技术中心一个，中国膜行业会员单位，中国水利企业协会脱盐水分会副理事长单位。企业资产总额 8600 万元、

职工人数 88 人、工程技术人员数 33 人，2017 年科技研发投入 238 万元。企业经营范围：污水处理、中水回用；环保设备、水处理设备及配件的研发、生产、销售；环保工程、机电设备工程施工等。2017 年度工业总产值 5600 万元、销售收入 5100 万元、上缴税金 580 万元、利润 760 万元，主要产品化学除盐水设备、纯水设备、废水处理设备等，现有生产能力 200 台套。

企业地址：博山经济开发区机械工业园 **邮政编码：**255200
联系人：司连鹏 **手机：**13325213677
单位电话：0533-4682615 **E-mail：**sdyuxin@188.com
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：丙烯酸废水的综合利用及处理

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：我公司工业废水采用生化处理法，一期项目废水设计处理能力为 42 吨 COD/天，实际运行负荷在 15 吨 COD/天。主要废水来源有苯酐车间、增塑剂车间、树脂车间、富马酸车间、丙烯酸及酯车间等，COD 普遍在 10 万以下。废水流量合计约 440 吨/天。存在的主要问题如下：

- 1、其中丙烯酸废水乙酸浓度在 12%左右，丙烯酸浓度在 0.35%左右，其他各组分含量较低，希望提供合适的方法回收乙酸，增加企业效益。
- 2、丙烯酸废水中甲醛的浓度在 20g/L 左右，甲醛杀菌效果明显，造成颗粒污泥粉化，每年需要补充颗粒污泥约 1000t 左右。
- 3、各车间废水中含有的物质不尽相同，造成污水处理困难。

预期达到的目标：通过项目改造，使我公司的生化处理法能正常处理生产所产生的工业废水，且能达标排放。1、将各车间废水中的 COD 降低，减轻污水处理负担。2、回收丙烯酸及酯车间废水中的乙酸。3、消除或降低丙烯酸及酯车间废水中的甲醛含量。

现有工作基础：现有污水处理装置设计处理 COD 能力为 42t/天，已全部建

设完毕，实际使用能力为 15t/天。工艺流程为：废水→调节池→厌氧罐→耗氧池→澄清池→排放。全部投入的建设资金为 7000 万元。现污水工段人员齐全。

拟采取的研究方法和技术路线：

- 1、新建一套处理装置，将丙烯酸废水中 12%左右的乙酸分离出来进行回收。
- 2、消除或降低丙烯酸废水中甲醛的含量。

市场和应用需求分析：全国丙烯酸厂家基本都采用生化处理法，都存在类似问题，如能解决，将很快在丙烯酸及酯行业推广。

其它要求：建设面积小，投资费用低。

企业名称：山东宏信化工股份有限公司

企业简介：山东宏信化工股份有限公司是中国苯酐行业协会理事长单位，是淄博市新型化学助剂产业联盟理事长单位，其前身是成立于 1956 年的周村有机化工厂，现已成为以有机化工原料生产经营为主的大型化工产业集团，现有总资产 25 亿元，注册资金 21800 万元，现有职工 1100 余人，公司主主要产品有苯酐、增塑剂、不饱和聚酯树脂、顺酐、丙烯酸及丙烯酸酯、塑胶手套等六个产品系列近 40 余个品种。

企业注重技术开发的投入，科研投入有力的保证企业持续快速发展。公司研发机构于 2006 年被淄博市科技局认定为工程技术研究中心，2014 年淄博市经信局认定为市级企业技术中心，2015 年淄博市发改局认定为淄博市工程实验室，2018 年山东经信局认定为省级技术企业。公司现有有效专利 14 项，其中发明专利 6 项。2018 年企业销售收入约为 30.8 亿元，利润 3622 万元，上缴税金 2163 万元。2018 年企业科研经费支出总额约为 1.5 亿元，占企业主营业务收入比重的 4.87%。

企业地址：周村区新建西路 10 号

企业网址：hongxin@sdhx.cc

手机：13864307652

E-mail：13864307652@163.com

主管部门：周村区科技局

联系人：何进星

单位电话：0533-6239058

传真：0533-6239058

16、项目名称：火炬气的回收与利用项目

技术领域：新能源与节能

技术难题（需求）内容简要说明：炼厂中存在的火炬气放空现象不但造成了能源的浪费，而且因为火炬气热值较低并且流量不是很稳定所以不太容易回收，同时火炬气成分复杂，处理较为复杂。

国内外火炬气回收工艺一般有下列四种：①用压缩机抽吸压缩输送燃料气系统；②用压缩机直接抽吸压缩输送燃料气混合罐，与燃料气混合后再送燃料气系统；③气柜贮存，直接送燃料气系统；④气柜贮存，用压缩机输送燃料气系统。由于气柜投资大、维修费用高，发生事故和流量波动较大时也不能全部把泄放的火炬气贮存起来，因而气柜回收技术在大型炼化企业使用才更经济。在线回收技术虽然投资相对更省，安装运行也更方便，但也存在压缩机选择困难，火炬气回收率低的缺点。

预期达到的目标：将火炬气回收利用，达到节能降耗的目的。安全联锁系统完善，能够适应各工况（包含紧急情况）下的火炬气回收。

现有工作基础：方宇润滑油采用目前国际先进的高、中压加氢系列工艺技术，引进先进的国际水平专有技术和专用催化剂，是国内少数几家能够生产高端IV类、V类基础油的企业，同时方宇润滑油也是国内少数几家具有年产160万吨石蜡基润滑油基础油项目企业。研发检测设备原值超过五百万元，以清源产销资讯系统上线为契机，进一步完善了出厂产品质量检验体系，为了保证产品质量，本公司严格执行ISO 9001标准，并配备了CCS、MRV、旋氧、空气释放值、抗泡性，抗乳化性，运动粘度、成沟点四球机等检验设备，从原材料进厂到产品出厂都进行严格的检验，对产品实行抽检、互检相结合的原则，上下严把质量关。

拟采取的研究方法和技术路线：拟通过增压设备提升火炬气压力后，分离轻烃组分再利用或者并入燃料气管网。

市场和应用需求分析：在达到节能的目的的同时还能减少对环境的污染，达到熄灭火炬、实现零排放、保护环境的目的，取得显著的经济效益。

企业名称：山东方宇润滑油有限公司

企业简介：公司成立于 2009 年 12 月，占地面积 700 余亩，注册资金 5.3 亿元，现有员工 400 余人，2018 年获批省级企业技术中心，是一家按照美国石油协会（API）标准进行高端润滑油基础油的专业生产和成品润滑油加工的石油化工企业，是国内最大的润滑油基础油生产企业。公司引进国际领先的美国雪弗龙高压加氢精制、异构脱蜡等全流程加氢技术，建设了“石蜡基润滑油基础油加氢项目”，项目装备和科技创新水平领先，先后被列为“市重大项目”和“省重点建设项目”，并通过省级科技成果鉴定，项目达到国际先进水平。“石蜡基润滑油基础油加氢项目”将实现年产 II 类、III 类高端润滑油基础油 60 万吨/年。目前公司拥有全国 800 余家润滑油基础油及成品油客户，市场前景广阔。

山东方宇润滑油有限公司以独具特色的生产发展道路及规模、技术、配套领先的实力吸引了社会各界的广泛关注。北京三聚环保新材料股份有限公司是我国一家上市公司，在现场考察及多方洽谈的基础上，2015 年 3 月 26 日，三聚股份与集团公司签署了战略合作意向书，计划在方宇现有亚洲第一的润滑油基础油生产规模基础上，采用 BT 模式及股权合作形式进行项目建设。利用环保技术优势，建设三期工程。其中，一期主要建设 75000m³/h 焦制氢装置，二期主要建设 100 万吨/年悬浮床渣油加氢、75000m³/h 焦制氢装置等，100 万吨悬浮床渣油加氢装置采用美国 KBR 公司先进生产工艺，可进一步提高副产品质量，生产工艺属国际最先进水平。三期建设完成生产装置。焦气制氢装置生产成本为普通天然气制氢成本的 50%-60%，可有效降低生产成本。项目全部建设完成后，配合方宇公司原有二期装置，可极大降低制氢及润滑油生产加工成本，新增销售收入 17 亿元、利润 9.95 亿元。

企业地址：山东淄博齐鲁化学工业园方宇中路 2 号

企业网址：<http://www.fyrhy.com> **联系人：**王 丽

手 机：18653352975 **单位电话：**0533-7487660

E-mail：qy7487660@163.com **传 真：**0533-7488999

17、项目名称：高盐污水的处理

技术难题（需求）：含氯化钠 20%、COD 约 1%的高盐污水的处理。

预期达到的目标：达标排放

现有工作基础：专业技术人员、化验室、协作实验室

企业名称：山东建龙化工股份有限公司

企业简介：山东建龙化工股份有限公司位于山东省桓台经济开发区内，占地 60000m²。是一家集硫酸生产、余热综合利用、发电、硫磺贸易于一体的新型能源化工企业。生产规模：105%酸：20 万吨，98+%酸：13 万吨，115%、SO₃：5 万吨，98%酸：13.6 万吨。新增产能位于淄博市张店东部工业园的 30 万吨/年硫磺制酸项目正在建设中。

公司经营理念逐步转向贴近用户实际需求和提供个性化服务，注重产品品质和服务合作形式的创新，获得了“火炬能源 2017 年度优秀供应商”和“海军军工产品 A 级供应商”等称号。

基于自身生产需要及对国际国内市场的精准把握，公司创新经营思路，先后与韩国、日本的国际著名供应商建立了长期战略合作伙伴关系，开始了硫磺的国际采购和国内贸易，并建成了龙口港为依托的贸易仓储基地。

公司生产采用当今国际国内最先进的两转两吸制造硫酸工艺流程，并采用最先进的 DCS 集散控制系统，实现了生产管理各方面的科学化、自动化。

近年来，公司依托自有人才队伍，成功创建了“山东省硫酸余热综合利用工程技术研究中心”，以技术创新为动力，以提高资源利用率为核心，积极探索能源循环利用新途径，在硫酸生产余热综合利用方面获得了 10 余项国家专利，在同行业率先形成了以硫酸生产为主，热电、蒸汽为辅的循环经济发展模式，实现了企业经济效益和社会效益双丰收。

公司近年来被桓台县委、县政府列入“十大成长型企业”，被淄博市委、市政府认定为“淄博市工业百强企业”。公司先后荣获：“中国专利山东明星企业”、“山东省成长型中小企业”、“淄博市工业先进企业”、“淄博市诚信示范单位”、“淄博市环境保护推进奖”、“淄博市化工行业环境综合整治先进单位”、

“淄博市 A 级纳税信用单位”、“淄博市安全生产先进单位”、“淄博市劳动关系和谐企业”、“山东省资源综合利用企业”“振兴淄博劳动奖状”等诸多荣誉称号。

企业地址：山东桓台经济开发区建龙路 100 号

联系人：沈山祥

手机：18615136226

单位电话：0533-8409908

E-mail：zbjlhg@163.com

传真：8409908

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：制革工业污泥热解处理关键技术项目

技术难题（需求）内容简要说明：制革行业生产过程中会产生大量综合污泥和削匀沫、皮革碎料等含铬固废，处理难度较大，如不有效处理，将对自然环境产生较大影响。目前社会上虽已开发出相关低端的处理技术，但由于处理不彻底或成本高昂等原因无法推广普及。如何通过循环处理和利用的方式处理工业综合污泥，提高处理效率，降低处理成本，作为资源循环化利用，是一个极具挑战性的课题。

预期达到的目标：研究确认制革工业固废的热解机理、污泥热解过程中气态产物、固态产物的形态变化路径、含氧和温度条件对污泥热解形态转换的影响分析、污泥热解工艺碳排放量及能量消耗核算和优化、污泥热解燃烧产物分析及处理方法等。重点突破制革固废热解技术关键参数、热解装置建模、热解物质燃烧排放控制优化技术，开发形成制革固废热解和燃烧排放控制的集成化处理技术和装置。

现有工作基础：企业拥有完备的技术团队，拥有院士工作站、博士后科研工作站、省级工程技术研究中心等科研平台和引智示范基地，致力于制革清洁化技术的研发，企业每年在清洁化生产方面的投入达千万元以上，从资金上全力保障其实施。

拟采取的研究方法和技术路线：

根据制革固体废弃物的热解机理，对制革过程中的含铬固废和一般固废进行分别处理。含铬固废将通过逆流回转炉等技术设备进行干馏和热解，热解产生的可燃气体进入燃烧炉燃烧利用热能，碳化后的固体进行酸溶提取重金属铬（回用生产）后，主要为活性炭，可作为本项目系统的尾气净化吸附剂使用。一般固废的处理将主要通过逆流回转炉等技术设备进行热解，热解可燃气体燃烧利用，热解产生的含碳固体通过碳封存进入现有煤粉炉进行燃烧利用，产生的灰分可作土壤改良剂等进行综合利用。燃烧后产生的烟气经过水雾急冷净化、活性炭吸附、石灰粉吸附、布袋除尘和烟气洗涤净化五道净化程序达标排放。

市场和应用需求分析：

本项目通过固废热解技术，实现制革固废热解利用，燃烧产生热值除满足自身运行需求，还可为生产提供部分能源，同时，还可有效减少污泥常规处理造成的飞灰和底灰结块以及热化学处理过程中温室气体排放等问题，实现制革固废的资源循环化利用，彻底消解企业环保压力，对整个行业的产业再造和转型升级具有重大意义，具有良好的经济和社会效益，因此，该项目研究具有很大的市场和应用前景。

企业名称：淄博大桓九宝恩皮革集团有限公司

企业简介：公司成立于 2000 年 8 月，是一家专业化皮革生产企业，现有员工 1200 人，主导产品有中高档牛皮家具革、包袋革，年产量 8000 万平方英尺。企业建有院士工作站、博士后科研工作站、省皮革工程技术研发中心等技术研发平台，拥有雄厚的技术研发实力。2018 年，公司实现销售收入 13 亿元，利润 1.5 亿元，出口创汇 1.5 亿美元。

企业地址：山东省淄博市桓台县张北路 4546 号

企业网址：www.zbdhj.com

联系人：董绪伟

手机：13475500484

单位电话：0533-8181522

E-mail：dongxuwei@zbdhj.com

传真：0533-8180392

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：污水处理过程中不增加水的盐度的同时 COD 将至 30 以下

技术难题（需求）内容简要说明：目前造纸废水处理过程中，水处理深度处理 COD 难以进一步降低。在降低 COD 的同时不增加水的盐度或能同时降低水的盐度。COD 降低至 30 以下。

预期达到的目标：污水处理过程中，在降低 COD 的同时不增加水的盐度或能同时降低水的盐度。COD 降低至 30 以下。

现有工作基础：成立了专门的水处理研制小组，配置了研发经费。

拟采取的研究方法和技术路线：拟定研发方案，试制样机，然后在造纸企业实验。

市场和应用需求分析：中国每年工业污泥量约为 2000 万吨，目前市场对环保设备需求量较大，但当前技术、工艺难以满足要求，本项目的研制符合国家环保产业政策，迎合市场需求。旨在形成一整套污泥脱水干化集成系统，可使污泥含水率从 98% 的流体状态达到 10% 以下的粉状固体，便于污泥的后期处理。项目完成后可替代国外进口产品，同时实现出口创汇。

企业名称：山东晨钟机械股份有限公司

企业简介：包括创建时间、企业规模、所属行业、是否是高新技术企业、是否建立了技术创新平台（工程技术研究中心、企业技术中心和工程中心等，并说明是哪级批准建立的）、企业资产总额、职工人数、工程技术人员数、2018 年技术开发经费总额、企业经营范围、2018 年企业主要经济技术指标（2018 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。山东晨钟机械股份有限公司始建于 1954 年，自 1979 年开始生产双盘磨浆机进入造纸机械制浆设备领域，近年来公司加大创新力度，开发了环保设备、特种耐磨材料、石油装备、筛鼓等系列产品。公司占地 220 余亩，现有各类加工机床 300 余台，装备规模、装备水平在国内同行业处于领先地位。目前是国内知名的专业造纸制浆设备、污泥机械脱水设备制造企业。公司是国家级高新技术企业，是中国轻机协会副会长单位、山东省轻机协会副理事长

单位；中国轻工机械协会制浆造纸装备分会会长单位。拥有 2 个省级工程技术研究中心，山东省制浆设备工程技术研究中心、山东省制浆用特种耐磨材料工程技术研究中心，拥有一处院士工作站。公司注册商标“晨钟”是山东省著名商标，“晨钟”牌造纸制浆设备是“山东名牌”产品。

企业现有资产 35728.27 万元，现有职工 365 人，其中各类工程技术人员 197 人。其中各类工程技术人员 197 人。2018 年技术开发经费总额 959.4 万元。

2018 年实现销售收入 20640.6 万元，上缴税金 1262.08 万元，利润 1514.12 万元，出口创汇 364 万美元。造纸制浆设备生产能力 1200 台套，实际年生产量 997 台套，环保设备生产能力 50 台套，实际年生产量 24 台套。

企业地址：山东省淄博市桓台县田庄镇

企业网址：www.chenzhong.com.cn

联系人：郭 虎

手 机：13354401887

单位电话：0533-8580848

E-mail：sdczmzx@126.com

传 真：0533-8580366

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：普通电镀（镀铬）环保替代工艺

技术领域：资源与环境

技术难题（需求）内容简要说明：液压支架生产中应用的普通电镀（镀铬）是一种传统的表面电镀技术，已经应用长达 70 多年。镀铬层硬度高、耐磨、耐蚀并能长期保持表面光亮且工艺相对比较简单，成本较低。但电镀硬铬工艺会导致严重的环境问题，镀铬工艺使用的铬酸溶液，会产生含铬酸雾和废水，而且还有其它一些缺点，硬度比一些陶瓷和金属陶瓷材料低，且硬度还会随温度升高而降低；镀铬层存在微裂纹，不可避免产生穿透性裂纹，导致腐蚀介质从表面渗透至界面而腐蚀基体，造成镀层表面出现锈斑甚至剥落；电镀工艺沉积速度慢，厚的镀层往往需要 2~3 个班的时间，也不利于厚镀层的应用。因此，在目前国家重视环境保护以及企业的可持续性发展方面，研究寻找替代电镀镀锌、镀铬的新工艺是一种必然趋势。

预期达到的目标：研究应用合金镀层、替代传统镀铬层的新工艺，克服传统镀铬层工艺的缺点，有利于保护环境，实现清洁生产，完全替代镀铬工艺。

现有工作基础：目前厂房、电源等基础设施已具备，产品电镀也尝试过采用激光熔敷技术，但成本过高，是否有一种经济实用的电镀工艺。

拟采取的研究方法和技术路线：组织研发队伍→收集国内外技术资料→研究煤矿井下地质条件及技术需求→研究镀铬层替代工艺的优缺点→以镀铬部件为基础→以共性技术为支撑→根据关键技术先期试验→实现单元技术的技术突破→验证、整改、投入批量生产。

市场和应用需求分析：企业生产要兼顾环境保护和创造效益，因此能够研究出替代电镀（镀铬）的新工艺具有良好的市场前景。

企业名称：山东天晟机械装备股份有限公司

企业简介：山东天晟机械装备股份有限公司始建于 1964 年，总占地面积 20 余万平方米，下设山东晟地煤矿机械制造、山东晟源液压系统、济宁高新区维修中心、淄博金朝晟房地产、山东兴晟气体等多个子公司，注册资本 1.2 亿元，企业先后取得“三位一体”管理体系认证，被认定为山东省高新技术企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心、省级院士工作站。企业资产总额 41529 万元，现有员工 539 人，其中工程技术人员 63 人。2018 年 R&D 投入 1936 万元、2018 年度销售收入 56299 万元。企业主要产品综采液压支架，现能够制造工作阻力 2000~12000KN，支架高度 0.7~6.5 米各类掩护式支架、放顶煤支架、过渡支架、端头支架、薄煤层支架、大倾角支架、巷道掘进支护支架及超前支护架组等多种规格系列液压支架产品和刮板输送机系列产品。

企业地址：淄博市淄川区昆仑镇晟地路 73 号

企业网址：www.tszb.com

联系人：刘海峰

手机：13964320012

单位电话：0533-5861324

E-mail：tsjszx5861247@163.com

主管部门：淄川区科技局

联系人：牛永康

联系电话：0533-5161797

（五）先进制造（20项）

1、项目名称：智能配电变压器制造

技术领域：高端装备制造

技术难题（需求）内容简要说明：

- （1）配电变压器绕组抗短路冲击能力不足。
- （2）配电变压器套管和避雷器一体化问题亟待解决。
- （3）配电变压器在线检测技术的局限性。
- （4）变压器绕组热点温度难以获取。

预期达到的目标：研究高可靠性、节能型、低噪音、智能化的配电变压器设计方法，优化绕组扁压成型形变量，提出变压器本体噪声控制策略与运行“状态自诊断、工况自适应”关键技术，专利技术研制固封绝缘防雷套管，突破配电变压器噪声控制、能耗、防雷等技术瓶颈，以期完成配电变压器本体噪声降至45dB以下、每台综合功率损耗降低0.5kW的研究目标，并建立示范工程，实现高效智能配电变压器的产业化。

现有工作基础：现有研发团队成员：

核心成员：咸日常，男，1964年1月生，山东汇能电气有限公司技术副总经理。全面负责本项目的组织、策划、实施，本项目建设的技术负责人。

核心成员：荣庆玉，男，1971年3月4日生，山东汇能电气有限公司法人代表，现任公司董事长职务。在项目建设中协调本项目所需各方面资源，提供配电变压器制造总体技术方案。

核心成员：咸日明，男，1974年1月生，山东汇能电气有限公司副总经理。在项目建设中负责制定试验变压器的生产方案，组织变压器样机的生产和型式试验，高性能配电变压器日常生产工作。

核心成员：胡玉耀，1989年7月生，山东理工大学讲师。项目建设过程中，负责研制固封绝缘防雷套管，通过试验验证配电变压器防雷套管的雷电冲击性能。负责固封绝缘防雷套的设计和 production 工作。

核心成员：张新慧，1971年6月生，山东理工大学教授，硕士生导师。在

项目建设过程中，负责配电变压器智能化设计及实现：配电变压器上低成本的实现在线检测功能，实时监测变压器的数据信息，及时发送到后台系统，供运行和维护人员使用。负责配电变压器在线监测设备设计和生产工作。

核心成员：耿凯，男，1982年7月生，山东汇能电气有限公司变压器车间技术员。在项目建设过程中，负责变压器结构的优化设计，改进绕组结构和固定方式，解决目前配电变压器抗短路能力不高和变压器噪声较大的问题。

目前项目的进展情况：

1. 提高绕组的抗短路冲击能力；目前国产配电变压器80%以上不能通过国家标准规定的抗短路能力考核试验。我公司生产的部分型号配电变压器已在国家电力科学院通过了抗短路能力考核试验，且成本未明显增加。主要通过优化绕组层间撑条分布和改进线圈结构和制造工艺来实现的。

2. 降低配电变压器的运行噪声；国产配电变压器噪声高达50dB以上，噪声干扰人们生活。我公司联合山东理工大学电气与电子工程学院改进了铁心的结构尺寸，优化了铁心制造工艺，目前在产的配电变压器运行噪声小于45dB，改善了住宅小区不欢迎配电变压器进小区的现状。

3. 采用自有专利技术，研制固封绝缘一体化防雷套管。这项技术的出现彻底改变了国内配电变压器防雷及限制过电压需要单独安装避雷器，增加辅助材料和占空面积的现状。

4. 项目研制小组首次在国内提供了运行配电变压器“工况自适应，状态自诊断”的概念。

山东汇能电气有限公司高性能电力变压器项目（年产高性能电力变压器2万台）入选2018年淄博市重大项目。

拟采取的研究方法和技术路线：

(1) 配电变压器抗短路性能提升关键技术

考虑铁芯硅钢片的饱和影响以及短路电流的非正弦化，利用有限元软件建立配电变压器的仿真分析模型，计算变压器短路时的瞬态电磁场，得到绕组的轴向和辐向磁密分布。研究变压器在短路状态下绕组的轴向和辐向短路力分布，并分

析不平衡安匝对短路电动力分布的影响。通过对漏磁场与电磁力的耦合计算，研究配电变压器在短路状态下绕组的动态力学特性，揭示电动力沿线圈的分布规律。

拟采取的措施：① 本项目拟对变压器绕组扁压成型形变量对绕组抗冲击性能的影响进行系统性分析，提出扁压成型“缩径率”的概念，并采用有限元方法研究不同的扁压成型程度对绕组电磁力影响规律。在此基础上，根据扁压绕组受力分布提出扁压成型工艺结构优化措施，提出变压器扁压绕组结构及局部结构撑条加固策略。② 针对配电变压器层间绕组间隙对绕组散热及电磁力的影响，采用有限元软件分析不同结构绕组的层间撑条数量、撑条厚度对绕组散热及电磁力的影响规律。根据正交试验方法，提出变压器绕组层间撑条分布最优策略。在此基础上，根据计算及分析策略制备变压器绕组样品，通过抗短路冲击试验验证配电变压器绕组结构改进措施的有效性，为配电变压器的结构改进及制备工艺优化提供理论及试验数据支撑。

(2) 配电变压器本体噪声控制技术

配电变压器本体噪声呈现出低频特性，其频率主要集中在 500Hz 以下的 100Hz 的整数倍。从变压器振动噪声的机理出发，采用磁致伸缩力-热应力比拟的方法，建立变压器三维瞬态电磁场数值计算分析模型，计算得到铁芯时域下的磁致伸缩力和频域下的振动位移。根据变压器三维涡流场的计算模型，通过有限元求解得到变压器绕组漏磁场的分布，进而计算得到变压器的动态短路阻抗以及绕组的电磁力。建立基于流固耦合理论的电力变压器本体声固耦合计算模型，将铁芯磁致伸缩力和绕组电磁力导入模型中，求得铁芯和变压器本体的振动特性及其声场分布。

拟采取的措施：① 选用优质铁芯片：由于铁芯片的磁致伸缩是产生噪音的主要原因，可采用优质的磁致伸缩较小的磁铁芯片。该芯片提高了晶粒取向完成度，改善了绝缘涂层，增强了涂层的抗张力，降低了磁致伸缩，在同一工作磁密下，与普通磁铁芯片相比，变压器噪声可降低 3~4dB。② 改善制造工艺：在铁芯表面涂覆环氧树脂，并在铁芯和器身之间加消声垫，同时改善铁芯接缝工艺。

因为铁芯接缝处经过改善与缩小，不仅使接缝处的磁通分布更加均匀，而且气隙内的磁密也会大大降低，同时减小变压器的励磁容量和励磁电流，降低噪声。③优化变压器的结构尺寸：利用软件对振动模态、声学模态的频率进行计算，并且在实际的设计过程中对这些模态频率进行有意识的规避，使其能够与变压器本身的激励源频率错开，进而降低振动能力转化为辐射声能的几率。通过建立配电变压器铁芯和绕组的电磁场和结构力场的耦合仿真计算模型，结合上述技术措施，达到配电变压器本体噪声降低至 45dB 以下的预期目标。

(3) 提高配电变压器防雷能力

独有的专利技术研制固封绝缘防雷套管，实现常规变压器套管的绝缘以及绕组引出线套管的作用，同时通过设置金属氧化物避雷组件，起到防雷效果，避免雷击时大电压引入配电变压器而造成配电变压器损坏。由于避雷组件套装在绝缘层上，因此避免了现有技术中需要将避雷组件与变压器套管分开设计的弊端。本项目采用环形氧化锌阀片作为避雷组件，玻璃钢绝缘管作为支撑件，利用有限元软件建立固封绝缘防雷套管的电场模型，研究环形金属氧化物阀片和玻璃钢绝缘管一体化后的场强分布特性；利用冲击电压发生器试验研究环形氧化锌阀片的雷电冲击特性及通流能力；外绝缘采用硅橡胶护套及伞裙，提高套管的防污水平；建立试验标准，完成固封绝缘防雷套管的电气特性和机械特性试验。

(4) 状态自诊断、工况自适应，实现智能化

运行温度监测：建立配电变压器电磁-流体-温度三维非线性多物理场耦合仿真模型，考虑绕组铜耗、铁芯损耗和漏磁涡流损耗，计及导体电阻率的温度变化关系，外壳辐射及对流散热系数，兼顾电磁场、流体场、温度场，提取经过绕组热点和外壳(散热管)的流线簇，研究温度沿流线切向与法向的变化规律，建立基于流管散热模型的流线等效散热模型及温度反演模型和绕组热点温度反演计算模型及检测系统。

市场和应用需求分析：我国配电变压器年需量达百万台、10 亿千伏安，市场份额 1000 亿元以上，按项目技术年推广应用 5%计算，产量 5 万台、产值 10 亿元，利润 2 亿元。若每台降低损耗 1kW，5 万台每年可节省电量 500 亿度，节

约标准煤 20 万吨，减少 CO2 排放 50 万吨。

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（以下简称公司）成立于 2003 年 8 月，地处“齐国故都”——淄博市，是一家以高低压电气成套设备为主导产品，集科研开发、生产经营和技术服务为一体的高新技术企业。公司注册资本壹亿零陆拾万元整，企业总资产 15109 万元。产品遍及江苏、天津、甘肃等众多地区，是国家电网高压电气设备的长期合作供应商，近 3 年来申报和获批专利 10 余项，具有一整套完善的质量管理体系，取得了 ISO9001 质量认证证书和“3C”认证证书，并在全国同行业中率先通过电能产品认证和中国质量认证中心节能产品认证。

公司拥有精良的加工设备、先进的生产工艺和齐全的监测设施，2009 年组建淄博市输配电工程技术中心、2016 年组建淄博市高性能配电变压器工程技术研究中心，具有 VS1 和 ZN85 两条断路器生产线、高性能配电变压器生产线，在国内同行业中首家建立了局部放电实验室，具备先进的配电变压器试验设备，是鲁中电力仓储中心电气设备联合监督检测试验基地，还具备温升试验、局部放电、雷电冲击耐受电压、噪声测量等检测、检验能力，开展了数千台次配电变压器及开关类电气设备的监督检验工作。

山东汇能电气有限公司现有职工 235 人，其中工程技术人员 43 人。2018 年技术开发经费总额 835 万元、2018 年度工业总产值 13021 万元、销售收入 12256 万元、上缴税金 476 万元、利润 553 万元。企业年产配电变压器 3000 台，开关柜 2000 台，配电箱 800 台等。

企业地址：山东省淄博市张店区淄博科技工业园三赢路 3 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：gengkai_2003@163.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

2、项目名称：石化行业液环式压缩机的开发及应用

技术领域：先进装备制造

技术难题（需求）内容简要说明：高效节能，运行可靠。石化行业是使用压缩机最多的行业，也是石化装备中必不可少的重要装置。由于企业生产大都在高温、高压、易燃易爆、腐蚀、有毒和连续化生产的条件下运行，所以采用液环式压缩机，要求排气压力高、抽气量大、性能先进、高效节能、稳定可靠、经济安全。但是，目前我国石化行业大部分压缩机装置都依赖于进口。这是因为我国石化装备制造业研发力量薄弱，技术水平不高，缺乏具有自主知识产权的核心技术和拳头产品；制造企业数量多、规模小，各自为政，缺乏统筹协调，低水平重复建设，造成一定程度的同质化无序竞争。由于石化行业的特殊性，必须把设备性能和运行可靠性放在第一位。我们要研制开发生产具有自主知识产权的液环式压缩机，进一步优化产品结构和设计参数，提高效率，提高运行可靠性，替代进口产品。

预期达到的目标：替代进口。

现有工作基础：公司具有近六十年生产真空泵和压缩机产品的经验和技能，通过自主设计、合资合作开发及二次创新，不断推出新技术、新产品，以适应市场需求和社会的需要。公司有以研究员、高级工程师、山东省突出贡献中青年专家、淄博市突出贡献中青年专家组成的技术团队，具有中高级技术职称以上人员占公司 21%，专业技术底蕴深厚。公司历来重视技术研发，拥有授权发明专利 5 项，实用新型专利 20 项。25 项科技成果通过省部级技术鉴定，达到国际先进水平。先后承担国家火炬计划项目、国家新产品计划、山东省自主创新成果转化重大专项、山东省技术创新项目计划、淄博市科技发展计划项目。通过了 ISO9001 质量管理体系认证，CE 认证。注册商标“双山”牌是中国驰名商标、山东省著名商标。是国家高新技术企业，山东省创新型企业，设有山东省真空设备工程技术研究中心、山东省级企业技术中心、山东高科真空技术研究所等科技创新平台。

市场应用和需求分析：液环压缩机是石化工业生产中的关键设备。随着石化装置规模的日益大型化，当前石化行业用压缩机正朝着大型化、成套化、高效率、机电一体、节能环保、高可靠性、低噪音方向发展，应用前景广阔。

3、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GBT ISO9001-2000B 标准认证的企业。多次被省市评为文明信用单位。“高标准、零缺陷、诚实守信、用户至上”是我们的敬业宗旨，齿轮产品的生产规模完全走上了专业化的轨道。

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

4、项目名称：节能煤气发生炉

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先进节能水平，想研发出更加节能的煤气发生炉。

预期达到的目标：更加节能的煤气发生炉

现有工作基础：现有技术型工程师两名

拟采取的研究方法和技术路线：节能型煤气发生炉研究

市场和应用需求分析：节能型煤气发生炉的研究，有利于提高企业市场竞争力，更进一步开拓市场

企业名称：山东博山神丰化工设备有限公司

企业简介：山东博山神丰化工设备有限公司，位于风景秀丽经济发达旅游地博山。使它由弱成强，由小到大，创出了同行瞩目的业绩。成为山东化工机械综合性龙头企业，荣获山东民营企业先进单位。

本公司现有固定资产 1500 万元，年创产值 5000 万元的生产能力。占地面积 13000 余平方米，厂房面积 6100 平方米，技术力量雄厚，工艺设备齐全。为保证产品质量建立了严格的检测手段和完善的质保体系。

公司主要产品有 $\Phi 2400$ 、 $\Phi 2610$ 、 $\Phi 2650$ 、 $\Phi 2800\text{mm}$ 型号的水煤气发生炉和各种配套阀门、铸铁管、整机及配件。并生产 $\Phi 2.4\text{m}$ 、 $\Phi 2.6\text{m}$ 、 $\Phi 3\text{m}$ 、 $\Phi 3.6\text{m}$ 工业用混合煤气发生炉，主机和冷热煤气站，几年来公司广大员工和技术人员不断总结，完善，积累了加工制造煤气发生炉的丰富经验，在工艺流程不变的基础上由 $\Phi 2400$ 煤气发生炉大胆开发到 $\Phi 3600$ 型煤气发生炉，扩大了截面积，提高了产气量，是一种投资少，见效快的理想产品，为氮肥企业的发展作出了积极的贡献。

由于我公司不断引进新技术，认真听取用户意见，不断改进服务质量，赢得了广大用户的信赖，使产品畅销二十多个省市近四百多个用户。

本公司注重信誉，信守合同，我们将竭诚为广大用户提供优质的服务。

企业网址： www.shenfeng.cn

联系人：张洪波

手机：13805334198

单位电话：0533-4299888

E-mail: shenfeng.sdzb@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：矿用单体液压支柱

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：厂房现有5万多平方米，拥有设备机加工中心等四千多台设备，员工100余人。

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：山东正昌煤矿机械有限公司

企业简介：山东正昌煤矿机械有限公司是一家煤矿机械的专业生产企业，也是中国煤矿工业支护产品定点企业。公司现占地面积68000多平方米，厂房现有5万多平方米，拥有设备机加工中心等四千多台设备，员工100余人。公司2010年取得“山东著名商标”、“山东省高新技术企业”；公司历年来被国家技术监督部门评为“生产质量信得过先进企业”；评为“省级重合同守信用企业”；被工商部门评为省级“重合同守信用企业”、“文明诚信民营企业”等多种荣誉称号。

公司生产的煤矿机械产品主要有乳化液泵站、矿用单体液压支柱、瓦斯抽放泵、拆柱机、悬移顶梁液压支架、液压支架支柱、千斤顶、金属顶梁等矿用机械产品。其中乳化液泵站、单体液压支柱、瓦斯抽放泵、悬移顶梁液压支架、液压支架支柱、千斤顶、金属顶梁、已获得了《煤矿矿用产品安全标志证书》，产品在全国享有盛誉。

企业网址：<http://www.zhengchangmeiji.com> **联系人：**李坚建

手 机：13285336790

单位电话：0533-4419866

主管部门：博山区科学技术局

联 系 人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

6、项目名称：淄博恒迈机械有限公司车桥及悬挂项目

技术领域：先进装备制造

技术难题（需求）内容简要说明：引进自动化生产设备、进一步提高产品质量和生产效率。

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：现有成套车桥管生产流水线和专业技人员。

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：淄博恒迈机械有限公司

企业简介：淄博恒迈机械有限公司成立于 2010 年，注册资金 200 万，企业坐落于白塔镇大海眼工业园主要从事半挂车车桥生产。现有职工 40 余人其中工程技术人员 5 人。公司目前主营业务为美式车轴、德式车轴，2018 年销售收入为 4800 万元，完成利税 220 万元，实现利润 380 万元。企业近年实现持续高速增长，公司目前主要规划项目围绕整体免维护车桥领域涵盖悬挂系统等方面。

企业地址：淄博市博山区白塔镇大海眼

邮政编码：255200

联 系 人：孙兆迁

手 机：18635522756

单位电话：0533-4699222

E-mail：zbhmcq@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

7、项目名称：压缩式垃圾车开发项目

技术领域：先进装备制造。

技术难题（需求）内容简要说明：一是产品轻量化设计与成本控制，以提高

市场竞争力；二是对小批量，多品种的柔性生产方式，如何实现智能化生产线，以提高生产效率，降低人工成本，实现年产 2000 台的能力。

预期达到的目标：达到压缩式垃圾车年产 2000 台生产能力。

现有工作基础：公司现已完成具有世界先进技术水平的压缩式垃圾车技术设计，正在进行样机生产与生产线开发工作。已经投入 5000 万专项资金，进行设备投入和产品开发。

市场和应用需求分析：纵观国家政策走向，新型城镇化建设以及新农村建设是未来我国的战略规划，新农村环境治理也将成为环境产业的新兴服务领域，垃圾处理设施将向中小城镇、农村进一步覆盖。预计到 2020 年，中国生活垃圾清运量将达到 2.15 亿吨。可以看到环卫车行业的蓬勃发展。生活垃圾每年将以 3% 以上的比例增长，对垃圾车的需求将会越来越大。预计未来垃圾车将以 20%-30% 的增长率稳步增长，2018 年预计市场销售额将达到 40-60 亿。

其它要求：与 PPP 公司达成战略合作，以提高产品的综合竞争力。

企业名称：山东汇强车辆制造有限公司

企业简介：山东汇强车辆制造有限公司成立于 2017 年 2 月，由山东汇强重工科技有限公司、淄博颜山专用汽车有限公司、博山区正普城市资产管理有限公司共同合资，注册资金 2600 万元，总资产 2 亿元。公司坐落在山东省博山区，占地 90 亩，员工 110 人，其中工程技术人员 10 人。企业拥有先进的光纤激光下料设备、精细等离子切割设备、高端数控折弯机以及焊接生产线、装配流水线，工艺工装齐全，拥有完善的检测设备、工具。公司具备道路机动车辆生产企业资质（第 303 批），通过了 GB/T9001 质量管理体系认证。母公司山东汇强重工科技有限公司拥有武器装备科研生产单位三级保密资格、装备承制单位资格，通过了国军标 GJB9001C-2017 版认证。主导产品为中高端大型综合除雪撒布车、机场专用综合除雪车、飞机除冰车、高端多功能垃圾压缩车、洗扫车、养护车、洒水车、高空作业车，年生产能力 1000 台套。

企业地址：山东省淄博市博山区东过境路 **邮政编码：**255200

联系人：张咏磷 **手机：**13508967809

单位电话：0533-2923277

E-mail: sdhqc1@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

8、项目名称：国防风洞试验用超大型真空成套设备及高精度无人机齿轮传动部件项目

技术领域：先进装备制造。

技术难题（需求）内容简要说明：项目以国防需求为导向，加大关键技术产品在航空风洞实验、无人机等关键领域军民深度融合和共享力度，完善政策机制和标准规范，推动经济建设和国防建设协调发展，实现良性互动。

预期达到的目标：形成年产 100 台国防风洞试验用超大型真空成套设备及 2000 台高精度无人机齿轮传动部件能力。

现有工作基础：公司注册资本 9360 万元，总资产 15.3 亿元，占地 300 亩，职工人数 1367 人，现有工程技术人员 226 人，其中高级工程师 38 人。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，截至目前，公司拥有各类加工中心、数控车床等机械加工设备 300 余套，三坐标、光谱分析仪等检测设备 100 余套，3600kW 泵类加载试验台一座，4000kW 超大泵类加载试验台一座，2800KW 齿轮检测中心一座。

企业名称：山东华成集团有限公司

企业简介：山东华成集团前身是成立于 1956 国有企业山东博山锻压厂，2004 年完成改制成为民营企业山东华成集团。是集水环真空泵、精密减速机等高端装备产品研发、生产、销售于一体的大型企业集团，公司是国家重点高新技术企业、国家守合同重信用企业，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。是国家工信部认定的首批制造业“单项冠军”示范企业。公司注册资本 9360 万元，总资产 15.3 亿元，占地 300 亩，职工人数 1367 人，2018 年完成销售额 8.9 亿元，利润 6000 万元。2018 年公司生产多种规格泵类 5000 台套，精密减速机 3000 台套。现具备年产多种规格泵类 6000 台套，精密减速机

4000 台套的生产能力。

企业地址：山东省淄博市博山区西过境路 299 号

邮政编码：255200

联系人：韩 凯

手 机：13583331026

单位电话：0533-4172006

E-mail：hcjtbgs@126.com

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：BRW630/37.5 矿用智能型乳化液泵站系列装备

技术领域：先进装备制造

技术难题(需求)内容简要说明：一是高压(37.5Mpa)、大流量(630L/min)阀门装置制造关键技术和加工工艺；二是高压(37.5Mpa)、大流量(630L/min)乳化液泵柱塞密封组件的关键制造技术及工艺实现。

预期达到的目标：创建符合中国制造 2025 规划要求的企业，实现年产 100 台(套) BRW630/37.5 矿用智能型乳化液泵站系列装备的目标。

现有工作基础：公司重视研发投入，在资金紧张的情况下，年研发经费占企业销售收入的 5%以上，为科技研发项目提供了坚实的物质基础。公司拥有淄博市防爆电器工程技术研究中心，大力开展“产、学、研”相结合，与机械工业沈阳电气传动研究所、山东理工大学签订了产学研合作协议。2016 年，BRW500/37.5K 矿用高效高压智能型乳化液泵站成套装备通过了中国煤炭机械工业协会组织的新产品鉴定，鉴定结论为：该装备目前为国内最大首台(套)高压智能型乳化液泵站成套装备，填补了国内空白，主要技术指标达到国际领先水平。荣登 2016 年煤机企业十大新闻。2017 年荣获“中国煤炭工业协会科学技术奖”，被评为 2017 年度山东省首台(套)技术装备。多年来，为全国近千个综采工作面提供服务，有丰富的配套经验。人才是第一资源。为保障项目建设又好又快地实施，公司制定了《技术创新项目管理办法》和《自主创新激励实施办法》，以激励促进创新，以创新促效益，调动公司科技人员的积极性，主动性。根据工作表现，对项目核心成员给予年薪激励、股权激励和奖金激励。

市场和应用需求分析: 公司已取得规格型号为“BRW500/37.5—XR500/100”的矿用产品安全标志证书,完成产品试制和小批试生产。产品成功推向市场,2017年3月,与平顶山天安煤业股份有限公司签订1套规格型号为“BRW500/37.5—XR500/100”的乳化液泵站,合同金额537万元。2017年7月,中标冯家塔煤矿乳化液泵站、在线反冲洗过滤器、喷雾泵站及气雾阻化泵、高低压反冲洗过滤站设备项目,金额1100万余元。我公司前期已研发成功BRW400/31.5K、BRW500/37.5智能型乳化液泵站产品,推向市场以来,已在阳泉煤业集团、开滦矿业集团、华亭煤业集团、山东能源集团、平煤集团、晋煤集团、义马煤业集团、潞安矿业集团等各大矿业集团运行矿用智能型乳化液泵站100余台套,取得良好经济效益和社会效益。公司在此良好的基础之上,继续加大科技研发投入,在此产品的技术参数和性能上予以延伸,研发BRW630/37.5矿用智能型乳化液泵站,以适应煤炭行业强化大型矿井装备,关闭小型矿井的去产能战略。

企业名称: 山东名盾防爆装备科技有限公司

企业简介: 山东名盾防爆装备科技有限公司始建于1956年,是原煤炭部、石油部和化工部定点生产防爆电气和矿用装备的全国骨干企业之一,现为中国煤炭工业协会会员单位,中国煤炭工业安全科学技术学会会员单位,全国防爆电器技术标准起草单位之一,中国煤炭工业机电设备定点生产企业,通过ISO9001:2015质量管理体系认证,ISO14001:2015环境管理体系认证,OHSAS-18001:2007职业健康安全体系认证,是山东省高新技术企业,建立了淄博市防爆电器工程技术研发中心,“淄防及图”被山东省工商局认定为“山东省著名商标”。公司注册资本5000万元,占地100余亩。主要生产矿用智能型乳化液泵站、自动反冲洗高压过滤站、高效高压大流量乳化液泵、吸液过滤站、回液过滤站、软化水处理设备、反渗透水净化设备、石化防爆电气、石油井场防爆电路、海上石油钻井平台防爆电路系统等产品。主要用户为阳泉煤业集团、开滦矿业集团、华亭煤业集团、兖矿集团、山东能源集团、平煤集团、晋煤集团、义马煤业集团、潞安矿业集团、中煤集团等各大矿业集团和大港油田、胜利油田、华北油田、中原油田、大庆油田等各大石化企业。产品出口俄罗斯、中东、东南

亚、非洲等国家，获得了良好的信誉和很高的评价。公司所生产的产品均具有国家颁发的生产许可证、煤安标志证、防爆合格证。矿用智能型乳化液泵站获“科技部科技型企业技术创新项目”、“中国机械工业科学奖三等奖”、“山东省企业科技进步一等奖”、“山东省首台套技术装备”中国煤炭机械工业协会推荐产品等荣誉，该泵站因成功应用于世界第一高煤层国内 8.4 米大采高工作面，而荣登 2016 年度中国煤机行业十大新闻，2017 年该产品获得中国煤炭工业协会科学技术奖，该产品拥有 6 项发明专利、1 项实用新型专利，为实现煤矿综合机械化采煤和石油钻井井场的安全和高效生产贡献了力量。

企业地址：山东省淄博市博山经济开发区张博复线 159 号

邮政编码：255200

联系人：高良君

手机：18606435066

单位电话：0533-4290707

E-mail：zf@shandongmingdun.com

主管部门：博山区科学技术局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

10、项目名称：造纸制浆用筛鼓的生产工艺、产品质量、产品性能提升技术

技术难题（需求）内容简要说明：造纸制浆用筛鼓是制浆关键设备压力筛的关键零部件。筛鼓的生产工艺、产品质量、产品性能进入一个瓶颈阶段，如何获得更大的提高是公司目前需求解决的问题。

预期达到的目标：造纸制浆用筛鼓的生产工艺水平、产品质量、产品性能等方面达到国外同行业先进水平。

现有工作基础：公司已建设了先进的加工车间，购置了先进的筛鼓加工设备。成立了压力筛研发小组，截至目前研发出了四大系列压力筛，在筛鼓生产上积累了大量经验。

拟采取的研究方法和技术路线：从筛鼓的材质选择、加工成形、耐磨性处理和热处理工艺问题上着手研制。

市场和应用需求分析：现在的各种废纸制浆流程中，筛选是必不可少的重要

工段，而压力筛由于其自身所具有的性能和特点，成为制浆工段的必选设备。而筛鼓作为压力筛的关键零部件，直接影响压力筛的品质。

企业名称：山东晨钟机械股份有限公司

企业简介：山东晨钟机械股份有限公司始建于1954年，自1979年开始生产双盘磨浆机进入造纸机械制浆设备领域，近年来公司加大创新力度，开发了环保设备、特种耐磨材料、石油装备、筛鼓等系列产品。公司占地220余亩，现有各类加工机床300余台，装备规模、装备水平在国内同行业处于领先地位。目前是国内知名的专业造纸制浆设备、污泥机械脱水设备制造企业。公司是国家级高新技术企业，是中国轻机协会副会长单位、山东省轻机协会副理事长单位；中国轻工机械协会制浆造纸装备分会会长单位。拥有2个省级工程技术研究中心，山东省制浆设备工程技术研究中心、山东省制浆用特种耐磨材料工程技术研究中心，拥有一处院士工作站。公司注册商标“晨钟”是山东省著名商标，“晨钟”牌造纸制浆设备是“山东名牌”产品。

企业现有资产35728.27万元，现有职工365人，其中各类工程技术人员197人。其中各类工程技术人员197人。2018年技术开发经费总额959.4万元。

2018年实现销售收入20640.6万元，上缴税金1262.08万元，利润1514.12万元，出口创汇364万美元。造纸制浆设备生产能力1200台套，实际年生产量997台套，环保设备生产能力50台套，实际年生产量24台套。

企业地址：山东省淄博市桓台县田庄镇

企业网址：www.chenzhong.com.cn

联系人：汪会秋

手机：13675334615

单位电话：0533-8580848

E-mail：sdczmzx@126.com

传真：0533-8580366

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

11、项目名称：全热能量回收换热器

技术难题（需求）内容简要说明：高性能传热纸材料获取困难。国产的传热

纸换热效率低，进口纸价格高。

预期达到的目标：以较低成本大量获取高性能传热纸

现有工作基础：设备、工艺/市场都具备

拟采取的研究方法和技术路线：与外企合作

市场和应用需求分析：新风系统越来越普及，热交换器的需求量也非常大。产品的性能急需提高。高性能的换热器是未来行业趋势，缺口巨大。

企业名称：淄博气宇空调节能设备有限公司

企业简介：公司成立于 2005 年 3 月 30 日，注册资金 1000 万元，企业法人：杨来村，注册地址位于淄博市桓台县张北路 738 号，主要经营空气能量回收换热装置设备、新风换气机组、地温中央空调温控器及暖通空调生产、销售、安装；机械加工等，现有总资产 3000 万元，员工 80 人，生产能力为年产空气能量回收换热装置设备 18000 套、新风换气机组 6000 套、地温中央空调 10 套、温控器 6000 套及暖通空调设备 500 套，年生产销售额 3345 万元，利润 448 万元，利税 542 万元。

企业地址：桓台县张北路 738 号

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

手 机：18554597345

单位电话：0533-8180927

联 系 人：张珊珊

联 系 人：张 洁

E-mail：820360371@qq.com

主管部门：桓台县科技局

联系电话：0533-8182011

12、项目名称：薄壁不锈钢冷加工问题

技术领域：先进制造

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：公司建有技术研发平台，拥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：随着中国改革开放政策的实施，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，注册资金 2430 万，是一家集设计、研发、生产、销售服务于一体的综合性企业，占地面积 67000 平方米，员工人数 200 余人，其中专职研发人员 30 余人。公司主要的经营范围：不锈钢管材、管件加工、销售（不含冶炼）；矿车罩、挡风帘加工、安装、销售；管材、管件、阀门、电线电缆、钢材、铝型材销售；建筑节能检测；建筑节能改造工程施工；EMC 合同能源管理；通风、净水设备生产、销售、安装、维修、保养、技术服务；组装、加工、安装、维修、销售消防设备。

2018 年公司资产总额 11322 万元，完成销售收入 8408.11 万元，利润 588 万元，研发投入 496.08 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，山东金力特管业有限公司成为了江北最大的不锈钢管材管件的生产基地。

2014 年获批淄博市科技局“淄博市双卡压薄壁不锈钢精密管材管件工程技术研究中心”；2017 年获批淄博市发展和改革委员会“淄博市双卡压薄壁不锈钢精密管材管件工程研究中心”；2018 年 10 月获批山东省经济和信息化委员会“山东省企业技术中心”、山东省中小企业局“山东省一企一技研发中心”。

公司自成立以来就致力于薄壁不锈钢水管及不锈钢卡压式、沟槽式、承插

焊式管件的研发与生产，产品具有安全卫生、耐腐蚀、坚固耐用、寿命长、免维护、美观、安全可靠，安装快捷方便等特点，广泛应用于自来水工程、直接饮用水工程、建筑工程给排水系统、供暖系统、燃气输送、医疗系统、太阳能、化工等低压流体输送工程。

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：张店区科技局

联系人：马燕 **联系电话：**2865076

13、项目名称：全自动混凝土砌块卸垛打包生产线，无人值守陈化库系统

技术领域：先进制造

技术难题（需求）内容简要说明：机器人视觉引导，物料三维成像，结构轻量化，传感器，运动及驱动控制。

视觉系统引导机器人抓取，视觉系统对不规则，低背景差物体的识别定位。

对深色散装物料进行三维成像，确定物料高度，宽度，形状周期规则变化和突发异常变化，引导自动取料机工作和规避。

各类传感器的优化应用，采集信号的长距离传输。伺服，变频等运动驱动控制元器件在系统中优化应用。

结构轻量化难点是构件的建模，受力分析。

预期达到的目标：机器人视觉引导应用卸垛，码垛环节，对砖坯实现精确识别定位，提高生产效率。推广应用到其他物料的搬运，码垛等领域。

物料三维成像用于无人值守陈化库系统取料设备引导，对库存量变化进行实时统计，做到量化精准生产。突发异常变化的监控保障人员设备安全，形成对散装物料库的进，出，存全环节的完整管控系统。

结构轻量化优化设备构件结构，提高结构寿命，降低构件成本。

传感器，运动及驱动控制优化应用，通过传感器信息数据采集传输，变频控制，伺服驱动控制，PLC 控制实现设备自动化，智能化，使传统劳动密集型建材生产企业装备升级。

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 9 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：采用理论计算、仿真模型和现场试验结合的方法，研究各部分的基本要求，进行总体方案设计，利用 CAD 软件，对关键结构及零部件进行关键技术实验。对打包装置进行制造、安装及现场应用实验，针对试验过程中出现的问题逐一解决，直至样机达到预定目标。

市场和应用需求分析：全国有混凝土砌块企业 1 万余家，该类企业主要采用人工托盘打包，存在劳动强度大、效率低、托盘资金占用量大等一系列难题，年产 1 亿的企业仅卸砖人力成本就高达 150 万元，年托盘占用资金 300 万元。用工成本高企、“招工难”日益成为制约行业发展的难题和焦点。项目完成后，将彻底变革混凝土砌块行业人工打包的历史。预期目标：按年产 4000 万规模，生产效率提高至 320 包/班（8 小时计算），操作人员由 20 人减少至 2 个人（不含叉车工），帮助企业释放托盘占用资金 300 万元。项目实施对于提高城市固废处理能力、大幅度降低混凝土砌块企业生产成本和资金占用、扩大销售辐射、消除粉煤灰、煤矸石等环境污染等具有重要的意义。

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大型机械装备制造企业，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。公司资产总额 3118 万，2018 年技术开发经费总额 77 万。经营范围包括：电机冲片、挖掘机生产；家用电器、建筑材料、通用设备及配件、钢铁、化工产品（不含危险、监控及易制毒化学品）的批发、零售。2018 年实现工业总产值 3258 万元，完成销售收入 3429 万，上缴税金 51.48 万。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

企业网址：www.jiedajixie0533.com

联系人：郑良泉

手机：13606432246

单位电话：0533-2091358

E-mail：zbjd2091358@163.com

传真：0533-2091358

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

14、项目名称：汽车铝合金零件挤压成型技术

技术领域：先进制造

技术难题（需求）内容简要说明：随着我国车辆行业整车制造技术的进步及汽车轻量化发展，车用铝型材量的增加将会成为解决节能和环保的基本途径之一。铝型材是实现轻量化最好的材料，既提升车辆性能又能满足某些法规要求的轻量化材料。但目前存在难题主要来自模具的设计制造、挤压成型技术难以达到高标准要求。

预期达到的目标：2 年内实现产品批量生产，4 年内完成客户私人定制的需求。

现有工作基础：公司成立全资子公司山东铂克新材料有限公司专门用于铝合金深加工产品的研发，依托山东省企业技术中心为研发平台，资金有保证，并与山东理工大学签订铝合金新产品开发协议，为新产品的开发提供了技术支持。

拟采取的研究方法和技术路线：以校城融合的方式，通过和高校合作，提高技术研发水平。

市场和应用需求分析：近年来新能源汽车的快速崛起，为车辆用铝提供了广阔的市场前景。

企业名称：山东松竹铝业股份有限公司

企业简介：山东松竹铝业股份有限公司位于淄博市淄川区双杨镇，成立于2007年，年产铝合金型材能力5万吨，公司资产1.5亿元，现有职工300人，是全国知名的铝合金生产企业之一，在铝型材行业中是省内唯一一家挂牌新三板企业，公司技术中心现为省级企业技术中心。

目前公司拥有十条挤压生产线，经过长期的技术及经验积累，公司培养了一支技术先进、业务熟练的专业队伍，能够为客户提供高质量的、一对一的产品和后续服务。目前公司已开发出200多个系列，8000多种规格的产品，产品经省级、国家级检测中心抽查，合格率达100%。

公司与山东理工大学、山东大学等大中专院校有着密切的合作关系，为了加快公司新旧动能转换步伐，推动产品转型升级，公司成立全资子公司山东铂克新材料有限公司，专业从事铝合金工业型材的深加工产品生产研发。

公司按照ISO9000质量管理体系标准的要求，根据公司实际情况，建立了一套适合公司自身情况的创新性管理体系，涵盖产品设计研制、生产、检验、销售全过程。

为用户提供100%的合格产品和100%的满意服务是我们不懈努力的方向。公司将认真履行“产品质量最优良、价格最公平、服务最周到、用户最满意”的承诺，以更加优良的产品，更加周到的服务，与广大用户真诚合作，共创企业更加美好的明天。

企业地址：山东省淄博市淄川区双杨镇

企业网址: www.sdsongzhu.com

联系人: 王方宽

手机: 15805335112

单位电话: 0533-5336649

E-mail: 296476389@qq.com

主管部门: 淄川区科技局

联系人: 牛永康

联系电话: 0533-5161797

15、项目名称: 煤炭干、洗选设备及材料高端设备制造项目

技术领域: 先进制造

技术难题(需求)内容简要说明: 应环保、节能的要求作为主要能源及重要工业原料的煤炭,为提高其煤质,对选煤工业的要求越来越高。目前市场上广泛采用专职选煤厂重介洗选的工艺,这样既造成水资源的浪费,同时地面矸石的堆放也造成环境的污染和土地的浪费。因此我们在传统洗选设备的基础上致力于井下煤炭干选设备的研发。目前的技术难题:井下干选设备中,煤炭、矸石的智能识别系统。

预期达到的目标: 煤炭、矸石的智能识别率 $\geq 90\%$

现有工作基础: 我公司拥有从事煤炭洗选设备的专业技术人员 12 名,网络技术人员 2 名。就该研发项目与济南煤炭设计院、西安电子科技大学等科研院所进行广泛的交流与合作,并得到其大力支持。

拟采取的研究方法和技术路线: 与科研院校、煤炭设计院联合研发—样机制造—煤矿试用—技术改进—批量生产。

市场和应用需求分析: 近年来我国煤炭工业取得了长足的发展,煤炭产量快速增长,生产力水平大幅提高,但煤炭的清洁利用较为粗放,能量低、污染严重的问题还没有根本解决。因此该项目研发成功,无论是社会效益还是经济效益,其前景都将是非常广阔的。

其他要求: 煤炭洗选的先进、大型、高效设备技术。

企业名称: 山东云起机电科技有限公司

企业简介: 山东云起机电科技有限公司坐落于淄博市淄川区将军路街道办事处七里村南首,公司成立于 2017 年 12 月,是一家集设计、研发、生产、销售为

一体的，以矿山机械设备，洗选煤设备制造、大修及零部件供应；耐磨管道及耐磨材料生产；井下智能化控制系统及运输设备配件为主要产品的专业生产厂家。

公司占地面积 40 余亩，注册资本 8000 万元，拥有各类技术人员 14 名，同时拥有一批经验丰富、技术能力强的员工队伍。

云起公司在发展过程中特别重视新产品研发和技术储备，公司与中国矿业大学对平台化网络的发展积极进行研讨，同西安电子科技大学的博士工作站已进入合作阶段，与济南煤炭设计院的合作研发平台已经建立，所生产的产品技术成熟、质量过硬、售后及时，具备了较强的市场竞争力。

企业地址：淄博市淄川区将军路街道办事处张博路七里村段南 200 米

企业网址： www.yqjdkj.com

联系人： 李 鹏

手 机： 13561608360

单位电话： 0533-6125168

E-mail： sdyqjdkj@163.com

传 真：

主管部门： 淄川区科技局

联 系 人： 牛永康

联系电话： 0533-5161797

16、项目名称：高精齿轮传动系统

技术领域： 先进制造

技术难题（需求）内容简要说明： 主要传动齿轮零件的材料选取和热处理工艺参数的制定和过程控制技术。

预期达到的目标： 最大限度地降低设计加工成本，齿轮传动效率、噪声及可靠度等指标达到国际先进水平。

企业名称： 山东柳杭减速机有限公司

企业简介： 山东柳杭减速机有限公司位于博山经济开发区张博路复线 157 号，系经淄博市工商行政管理局批准，由朱训岩等出资组建的有限责任公司，于 2001 年 11 月 18 日注册，2005 年 6 月变更，现有注册资本壹仟伍佰贰拾叁万玖仟叁佰元，银行信用等级 AAA。公司占地面积 45000 平方米，建筑面积 35000 平方米，拥有大型滚齿机、高精度数控成形磨齿机、齿轮齿形齿向检测仪等加工和

检测设备 170 余台套，具备年产减速机 10000 台套的生产能力。

目前，公司资产总额为 11000 万元，职工总数 201 人，工程技术人员 32 人，2018 年技术开发经费 442 万元，2018 年工业总产值 8960 万元，销售收入 8306 万元，上缴税金 309 万元。

早在 1999 年，公司就已经通过了国家 ISO9001 质量管理体系认证，先后获得了“山东名牌”、“山东省著名商标”等荣誉称号。公司技术中心于 2007 年 7 月，由淄博市科技局批准成立淄博市减速机工程技术研究中心，2012 年，被山东省中小企业办公室认定为“山东省一企一技术研发中心”、2018 年 11 月，被淄博市经济和信息化委员会认定为“淄博市第十四批市级企业技术中心”。

企业地址：淄博市博山经济开发区张博复张 157 号

企业网址： <http://www.jiansuji.com> **联系人：** 宋利民

手机： 13953396307 **单位电话：** 0533-4269403

E-mail： liuhang@jiansuji.com **传 真：** 0533-4185888

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：绕线转子无刷双馈低压变频电机项目

技术领域： 汽车及机电装备、高新技术改造传统产业。

技术难题（需求）内容简要说明： 缺乏有经验的电机及控制系统的设计、工艺技术人员，展开电机结构工程设计和电机制造工艺创新。

预期达到的目标： 实现绕线转子无刷双馈电机系列产品的产业化，每年为国家节约用电超过 10000 亿千瓦时，公司每年实现营收超千亿。

现有工作基础： 2017 年 8 月，集团公司与华中科技大学共同组建了“华中科技大学电机技术中心”、成立了“淄博博山华中科大电机研究院”，由世界著名电机专家、华中科技大学教授/博士生导师王雪帆教授领衔，作为金路达有限公司的研发平台。2018 年 3 月成功收购原博山电机一厂，现更名为金路达电机有限公司。2018 年 08 月，建立了淄博市无刷双馈电机工程研究中心（市级工程

研究中心)。公司现有员工 86 名，工程技术人员数 71 名。2018 年技术研发经费共计 2563 万元，工业总产值 2860 万元、销售收入 2652 万元。公司围绕研发、生产、市场等，在全国布局大量相关工作。现有的合作及意向客户包括中石油、中石化、国家电网、国家能源集团等相关企业。

拟采取的研究方法和技术路线：

以华中科技大学电机技术中心、淄博博山华中科大电机研究院为基础，在王雪帆教授指导下，根据市场需求，开展全系列、多规格的无刷双馈电机的研发工作，完善无刷双馈电机的工艺指导技术文件，拟定无刷双馈电机的国家标准。

进一步开展电机绕组理论的深入研究，采用绕组齿谐波磁动势理论设计转子结构，掌握齿谐波自然属性的最佳运用方法，电机磁场同时产生的 p_1 和 p_2 两种极对数旋转磁动势能全方位受控，使电动机与控制装置参数性能达到完美结合，降低系统成本，降低损耗。

市场和应用需求分析：无刷双馈低压调速系统与普通高压变频调速系统相比较，具有四大显著优点——高效率、高可靠性、低成本、低污染。该技术是电机领域颠覆性技术，产品在全球电机领域独一无二。目前欧美对这一项目研究还未能走出实验室，而本公司的无刷双馈电机已经能够产业化。技术先发优势也保证了巨大的市场规模。该产品的应用主要包括发电机和电动机领域。发电机领域包括：风力发电机、水力发电机、船舶用轴带发电机、舰船柴电推进系统、新能源微电网调峰发电等；电动机领域主要包括大型水利系统智能调控泵站电机、工业泵类、风机、压缩机等中高压电机。在中国，仅工业泵类、风机、压缩机所用中高压电机，耗能就占整个社会用电量的 49%，如果全部采用该项节能技术，可节能 30%至 60%，节电 9000 亿至 18000 亿千瓦时，市场前景非常广阔。

企业名称：金路达有限公司

企业简介：金路达有限公司创建于 2017 年 08 月 08 日，是德和泰集团与华中科技大学产学研结合的、针对电机的成果转化平台，是山东省淄博市政府暨博山区政府全力培植的高科技创新企业。公司是集“产、学、研、用”为一体的高端装备制造企业，依托华中科技大学新型电机国家重点专业实验室，由世界著名

电机专家—王雪帆教授领衔，完成无刷双馈系列电机产品的产业化。该项技术被公认为国际首创，在世界节能领域，被称为“皇冠上的明珠”。公司的绕线转子无刷双馈电机项目被确定为 2018 年山东省重点项目。2018 年 3 月成功收购原博山电机一厂，现更名为金路达电机有限公司。为了适应新旧动能转换、产业转型升级的国家战略，现重点制造无刷双馈电机系列产品。

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

18、项目名称：万能数控机床在大型化工容器制造中的开发与应用

技术领域：其他

技术难题（需求）内容简要说明：目前大型化工容器部件的机加工都是使用大型机加工设备，多工序的还需要工件的转运，对于大型部件耗时耗力，此项目中的万能数控机床一机多用，可在一台机床上完成钻、铣、镗等工序，体积小，便于移动安装。目前的数控加工机床大部分采用固定安装式，针对化工容器制造的专用机床市场上不多见。

预期达到的目标：简化大型容器部件的加工，降低容器制造成本，进而提高企业的市场竞争力。估计容器的机加工成本将减少一半左右。

现有工作基础：现有技术人员 15 人，本企业预计投入 280 万元，

拟采取的研究方法和技术路线：主要通过如下技术路线去实现：结构设计、分析优化、材料处理、机械加工、抛光镀铬、组装调试，通过制造全过程管控，保证该项目顺利研发成功。

市场和应用需求分析：目前的数控加工机床大部分采用固定安装式，针对化工容器制造的专用机床市场上不多见，尤其是大型机械制造厂均需要此种设备来节省自造成本。

企业名称：山东齐鲁石化机械制造有限公司

企业简介：山东齐鲁石化机械制造有限公司（原中国石化集团齐鲁石油化工有限公司机械厂）始建于1973年，2005年改制，2012年8月与清源集团携手合作，成为清源集团的子公司。2016年12月6日批准建立省级技术中心，公司总资产5亿元，职工人数500人，工程技术人员60人，2018年技术开发经费总额700万元。2018年度工业总产值58381.41万元、销售收入57120.8万元，上缴税金3290.6万元、利润6108.7万元、出口创汇0万元。

企业经营范围：制造高压容器（仅限单层）、第Ⅲ类低中压力容器、高压容器、第Ⅲ类低、中压力容器；危险化学品包装物、容器制造（以上范围有效期限以许可证为准）；ASME U、U2 产品。车载移动式压力容器设计、制造；工业管道制造、安装；除压力容器、铁路罐车外的非标机械设备设计、制造、修理、安装；石油化工及通用机械设备设计（仅限分公司使用）；旋压封头加工；模具、零配件加工修理；内燃机车修理；无损检测；计量器具检定；资产租赁；代收租赁费、蒸汽费、水电费、物业管理服务；外公新鲜水；机电设备、金属材料（不含金银）的销售；对外提供技术服务（不含消费储值业务）；货物进出口。

主要产品为重型压力容器：加氢处理反应器、脱硫反应器、急冷换热器、废热锅炉、锁紧环换热器等；封头冷旋压、机械加工、模具加工等。

企业地址：山东省淄博市临淄区辛华路1号

企业网址：<http://www.qlmw.com> **联系人：**王 丽

手 机：18653352975 **单位电话：**0533-7487660

E-mail：qy7487660@163.com **传 真：**0533-7488999

19、项目名称：超薄重型喷涂机器人用精密增程系统

技术领域：其它高端装备制造

技术难题（需求）内容简要说明：大型工件（如汽车白车身等）喷涂时，机器人自身臂展行程无法满足作业要求，需要借助增程系统完成作业；喷涂机器人一般安装在专用的喷房内使用，要求机器人对喷房面积的占用越小越好；喷房内部结

构复杂，并且不便于大型工程机械进入施工，要求设备可以分段快速、高精度拼接；喷涂环境恶劣，要求设备防护严密，核心零部件不被污染同时对设备有防爆要求。

预期达到的目标：

1、整体结构优化。缩小产品尺寸的同时，通过优化结构增强产品强度，满足产品需求；

2、根据结构要求，定制研发新型减速机构，在满足输出扭矩、输出精度情况下，缩小减速机尺寸，调整输入输出位置；

3、满足齿条、导轨、拖链、电机等防护要求，防止废漆污染；

4、满足防爆要求，包括电气防爆措施、机械结构防爆措施、以及由于意外情况下导致机体变形产生的防爆风险。

5、主要技术指标：

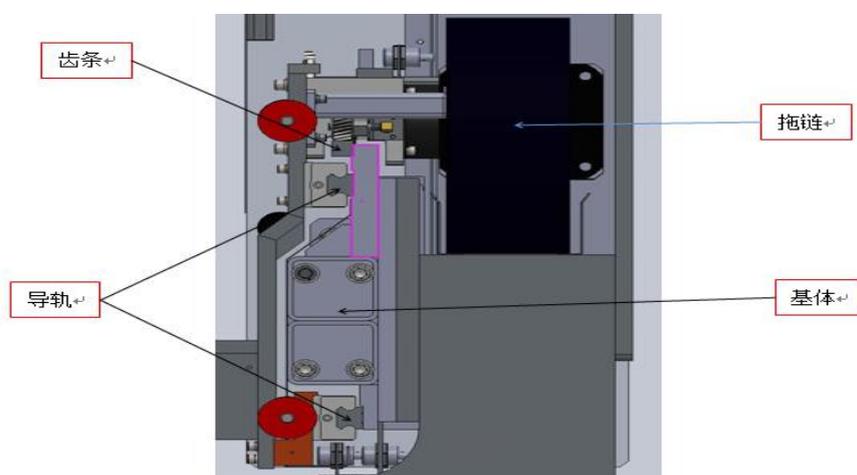
- 无效长度 < 1.5m；
- 基体宽度 < 360mm；
- 滑台高度 < 390mm；
- 速度 1m/s；
- 精度 $\pm 0.1\text{mm}$ ；
- 负载 800kg；
- 支持双滑台扩展；
- 支持防爆功能

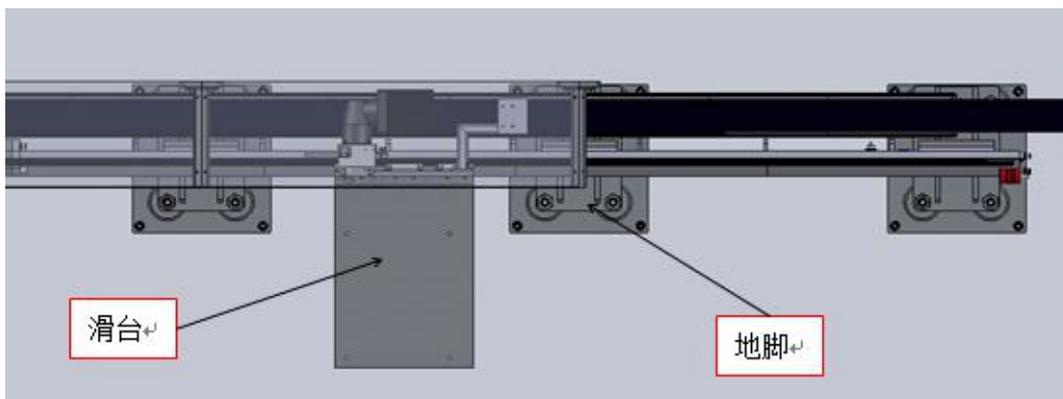
现有工作基础：该项目已经投资 200 万用于设备采买、购置了数控龙门铣、数控机床等设备用于样机加工。参与该项目人数约为 40 人，其中半数以上为技术人员。

拟采取的研究方法和技术路线：

全新结构设计

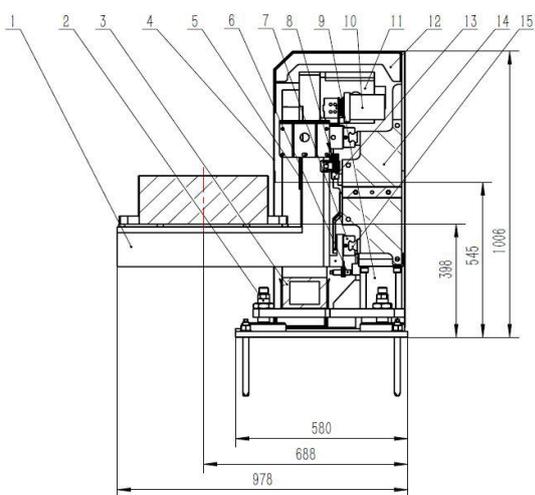
1、减小型材规格，增加地脚密度，改善地脚结构，弥补因型材减小而减弱的基体抗扭刚性；导轨面低于齿条面的设计形式，减小齿条与滑台之间的空隙，进一步紧凑结构；





2、全新的减速机构设计

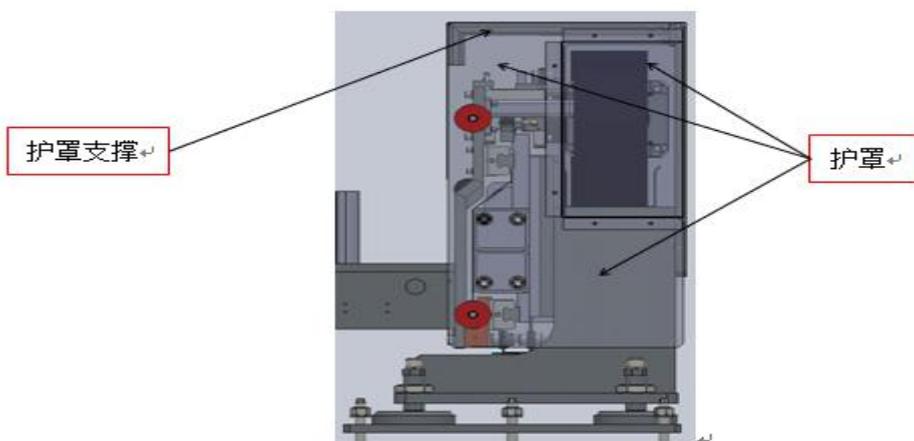
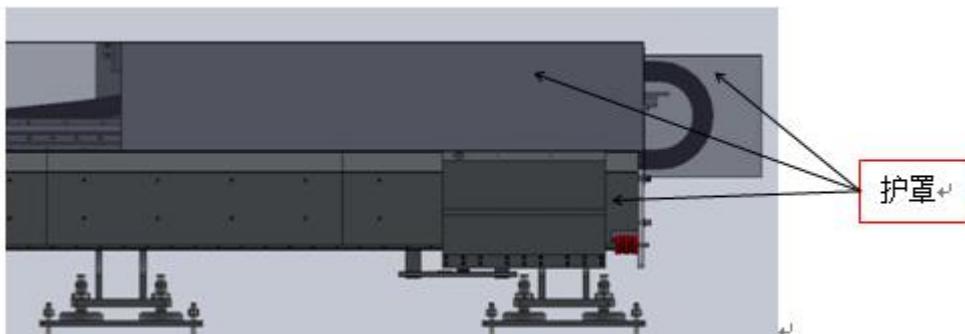
常规机器人增程系统常用传动部件为行星减速机、蜗轮蜗杆减速机或 RV 减速机，输入输出为同心或垂直结构，占用机体宽度。全新研发减速机为输入输出同向的平行轴结构，电机在基体侧安装，不额外增加宽度。



15	导轨	HG35	上银	
14	基体		自制	3+3+3+4m拼接
13	齿条	SHGH2	凯贺	
12	上护罩支撑		自制	
11	电机	SGMRV-37ANA-YR11 DIMENSION DIAGRAM (Motor)_HW038946100	安川	客户提供
10	润滑泵	HPS240CC	LEMOLUB	
9	立柱		自制	
8	齿轮		自制	
7	滑块	HGL35HA	上银	
6	下护罩		自制	
5	齿轮箱	A.NTX.PXZ.NXJQR-5- TX-28-63-114.3- 200-M12	newstart	
4	上护罩	igus	自制	
3	拖链	H4.80.10.R300	igus	
2	调平螺栓		自制	
1	滑台		自制	机器人安装孔两 台为相互镜像件
序号	名称	型号	品牌	备注

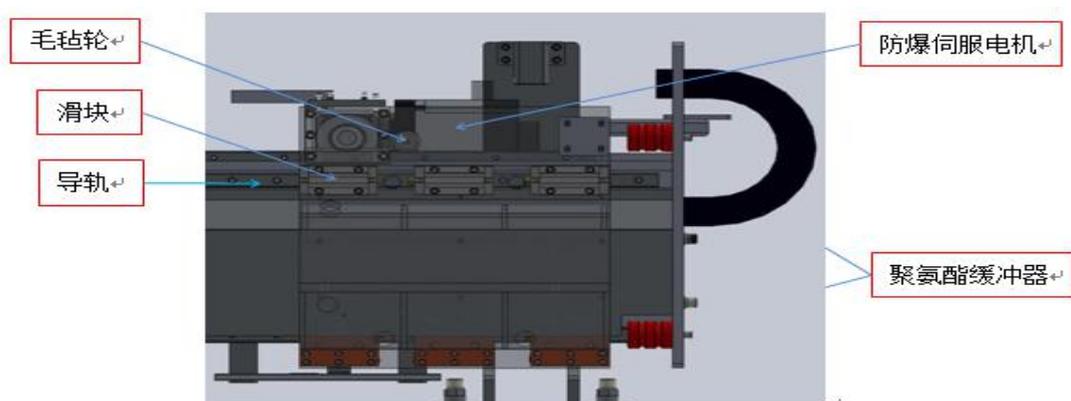
3、防护结构

以基体背面作为安装面增加上部护罩，将上导轨、上滑块电机、减速机、齿条及润滑系统正面整体防护，拖链置于滑台下方利用上护罩进行防护，避免喷涂场合的废漆污染。



4、防爆设计

采用直线导轨使导向结构仅为滚动摩擦并通过润滑使其避免产生火花；润滑采用电池供电的集中润滑系统，通过分配器为滑块及齿轮集中供油；运动机构与固定机构设计安全距离，防止意外变形导致摩擦产生火花；动力采用防爆伺服电机，限位开关采用防爆接近传感器，并在两端增加聚氨酯缓冲器作为机械限位，防止意外失控撞击产生火花。



市场和应用需求分析：国外机器人增程系统主要有 ABB、安川、GUDE1 等公司生产，其中 ABB、安川主要配套自己品牌机器人使用，与其他品牌无法兼容；GUDE1 兼容大多数品牌机器人，但其增程系统为通用性系统，在喷涂领域使用有诸多限制，并且都存在价格高、货期长、灵活性不够等问题，这就给国内机器人增程系统厂家提供了进入市场的机会和条件。

国内机器人增程系统生产厂家主要分布在山东、江苏、广东等地区，其中纽氏达特机器人是国内最早将机器人增程系统产品化、系列化的厂家，也是国内机器人增程系统的主要供应商之一。

企业名称：淄博纽氏达特机器人系统技术有限公司

企业简介：淄博纽氏达特机器人系统技术有限公司成立于 2014 年 8 月，拥有员工 46 名，其中近半数人员为科技研发人员。公司于 2017 年被评为高新技术企业，每年科研投入占比保持在 6% 以上。与哈尔滨工业大学建立产学研合作，并与山东理工大学建立研究生工作站，与淄博纽氏达特行星减速机有限公司协作，先后建立了“淄博市精密传动与控制工程实验室”与“淄博市精密传动与控制工程技术研究中心”，拥有数控机床、数控车床、刨床、铣床、静电喷塑中心等加工装备 115 台套。

公司主导产品为机器人增程系统、以工业机器人系统集成为主要应用的智能制造生产线、柔性制造单元、智能物流系统等。

研发 LMF、LMO 两大系列产品，负载涵盖 200KG~5000KG。产品目前在市场中使用反馈良好，并已经服务于汽车、航天、高铁等领域，其中汽车行业已经为福特、雷诺、日产、一汽、广汽、北汽等汽车主机厂提供产品。2018 年主营业务收入超过 1400 万。

目前已经获得的发明专利有：桁架式智能钻孔设备及弧形板钻孔方法；龙门式双臂桁架机器人及弧形板加工方法；曲面板工装、钻孔设备及其钻孔方法；高速全自动电动升降柱装置；实用新型专利：一种机械手；一种石膏模转移机械手。

开发了适用于桁架机器人、关节机器人及 AGV 小车等领域的精密行星减速机。通过了 GJB 9001B-2009 武器装备质量管理体系认证。同时取得了器装备科研生产单位保密资质认证、武器装备科研生产许可证认证、装备承制单位资格名

录认证等。纽氏达特公司已经为十几家军工单位包括军工科研院所提供精密伺服减速机，提供的产品广泛用于雷达、卫星天线、通讯装备、导弹发射、航空航天等军事工业。

企业地址：山东省淄博市高新区鲁信路 2888 号

企业网址：www.nsrobot.com.cn

联系人：林朝霞

手 机：18553366591

单位电话：0533-7018672

E-mail：linzhaoxia@nsrobot.com.cn

传 真：0533-6289338

主管部门：淄博高新区科技局

20、项目名称：船用大功率柴油机高压共轨燃油系统开发

技术领域：机电装备

技术难题（需求）内容简要说明：高压共轨燃油系统是一种柴油机电控燃油喷射系统。它由高压燃油泵提供高压燃油，由共轨管和压力控制阀保持持续高压，电控喷油器和 ECU 控制系统实现灵活的燃油喷射规律。该系统应用于柴油机可以有效降低燃油消耗率和污染物排放，目前高压共轨技术在车用柴油机上已经取得广泛应用，在大功率船用机领域还处于起步阶段。

预期达到的目标：对淄柴现有产品进行改进升级，完成高压共轨机型的开发。

现有工作基础：淄柴近年来在原有机械式燃油系统基础上开发了多款电控单体泵柴油机，具备了一定的电控系统柴油机开发经验。电控单体泵系统作为机械式燃油系统和高压共轨系统之间的一种过渡技术，不能满足将来的市场需求。要开发高压共轨系统，一是要有燃油系统生产制造企业的技术和产品支持，另外淄柴也需要引进和培养自己的系统应用、调试人才。

拟采取的研究方法和技术路线：与高压共轨生产制造企业联合开发，第一步实现现有产品的高压共轨技术应用，实现柴油机经济性和排放性能的优化，第二步在此基础上提高柴油机强化程度，实现柴油机动力性和可靠性的提升。

市场和应用需求分析：随着船舶发动机排放法规的日趋严格，和用户对燃油经济性的追求，目前的机械燃油系统已经越来越不能满足需求。国内外船用柴油

机制造企业和燃油系统零部件制造企业都在进行该技术的应用研究。电控燃油系统取代传统机械燃油系统是大势所趋。

企业名称：淄柴动力有限公司

企业简介：淄柴动力有限公司（2017年由淄博柴油机总公司更名），是国资委下属中国农业发展集团有限公司的全资子公司，大功率中高速船用发动机专业化制造企业，中央企业先进集体，已有40多年的生产历史。截至2018年底，公司注册资金24690.3万元，员工1175人，拥有总资产12.64亿元，当年研究与开发经费支出3613万元。目前企业拥有享受国务院特殊津贴专家1人，博士7人，拥有研究与试验发展人员230人，占职工总数的19.6%。

公司拥有国家级企业技术中心、博士后科研工作站、山东省船用发动机性能研究重点实验室、山东省小功率双燃料船用发动机工程研究中心、农业部农村可再生能源开发利用北方科学观测实验站等创新平台，先后承担实施了国家“863”计划、火炬计划、国家科技支撑计划、国家重点新产品计划和高技术船舶科研计划等项目。

公司总部位于山东省淄博市，下设青岛淄柴博洋柴油机股份有限公司、淄博淄柴新能源有限公司和淄柴机器有限公司三个子公司。2014年，公司“淄柴zichai及图”商标被国家工商行政管理总局商标局认定为中国驰名商标。公司主营业务为制造与销售150、170、180、190、200、210、250、270、300、330、340系列船用柴油机；150、170、210、250、330等系列双燃料发动机；以生物质气、煤层气、高炉煤气、沼气、油页岩气、兰炭气、煤气炉发生气等为原料，多个系列燃气发电机组和煤矿乏风瓦斯热逆流氧化装置。

2018年，公司实现工业总产值44667.67万元，销售收入50108万元，上缴税金2569万元，利润-6946万元，出口创汇325万美元。

企业地址：山东省淄博市高新区裕民路118号

企业网址：www.zichai.com

联系人：贾宝富

手机：18005332808

单位电话：0533-2072160

E-mail：zcyfzx@163.com

传真：0533-2068064

主管部门：高新区科技局

（六）其他（2项）

1、项目名称：节水抗旱抗病绿色高效小麦新品种选育与推广

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：提高作物单产是我国粮食生产永恒的主题，是解决目前粮食短缺最有效的方法之一。小麦、玉米作为世界广泛种植的主要粮食作物，在人们的生产和生活中占据着重要的地位。在我国作物生产和育种上存在许多突出的问题。在黄淮海小麦主产区，小麦除霉病、锈病、白粉病等病害，以及干热风、倒伏等灾害都给小麦生产带来严重威胁，受害面积逐年扩大，严重影响了我国小麦高产、稳产和产量水平的持续提高。现代育种导致小麦遗传多样性降低，使得小麦改良的遗传基础日趋狭窄。拓宽我国小麦抗病遗传基础，提高小麦品种的水平抗性，改善我国小麦品种品质，实现小麦品种高产稳产潜力突破，培育抗病、抗逆、优质种质，满足人们生活水平不断提高的需求刻不容缓。小麦是山东省种植面积最大、总产量最高的粮食作物。因此，山东省小麦生产在全国小麦生产和粮食安全保障中具有举足轻重的地位，而选育和推广优良品种是促进小麦生产稳步发展的基础。

预期达到的目标：通过引进具有地方特色的种质资源，选育出 1-2 个具有高产、抗病、优质等特性的小麦新品种。研究配套的高效栽培技术，形成一套高产、优质生产技术体系。在全省范围内对选育出的小麦新品种进行多点高产攻关和高产示范，带动大面积推广。

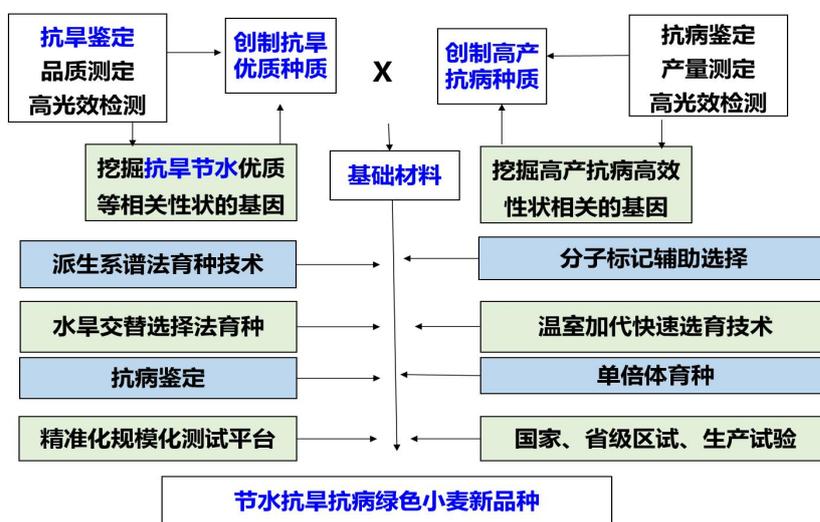
现有工作基础：公司是“山东农业大学教学科研与就业实践基地”、“青岛农业大学教学科研与就业实践基地”“济南大学研究生联合培养基地”“山东省农作物品种区域试验站”、“淄博市共青团青年就业创业见习基地”，并建立了“省级院士工作站”、“千人计划专家工作站”以及“国家优秀青年工作站”，“省级一企一技术研发中心”、“淄博市分子标记辅助选择育种重点实验室”、“淄博禾丰高光效循环农业科学院”、“淄博市绿色小麦良种产业化工程实验室”依托公司实施，创新平台的建设进一步提高了公司科技创新发展能力。

公司通过自主培养和引进等方式，打造了一支包括国家和省市拔尖人才、资

深专家 6 名，中国科学院院士 1 名，千人计划专家 3 名，万人计划专家 1 名，优秀青年科学家 1 名，山东农业大学客座专家 5 名；硕士 4 名，高级农艺师 3 名，农艺师 2 名，3 名助理农艺师及 10 名助理在内的高层次研发团队。该科研队伍形成了老中青结合的人才梯队，具有技术项目可行性研究、开发、试制、实验、中试、以及生产技术控制成果转化和生产技术控制达产等综合能力。

公司办公硬件设备完善，满足工作需要。公司现有办公楼 2 栋，并建有大型会议室、农民培训室。拥有育种科研及新品种试验示范土地 7000 余亩。目前拥有 1350 平方米实验室，400 平方米育种加代玻璃温室，仪器设备总价值 1700 余万元。公司凭借自身雄厚的科研力量和外部技术力量的大力支持，公司技术水平不断提升。淄博禾丰种业科技有限公司高度重视小麦及玉米种子的选育工作，禾丰种业拥有全国领先的 8 大关键技术，4 项已申请国家专利，2 项获得专利授权。其中育种技术 5 项，良种繁育技术 3 项。到目前为止，公司已育成国审小麦 2 个，省审小麦 8 个，后备品种若干，目前在山东省小麦育种科研上居领先地位。

拟采取的研究方法和技术路线：



市场和应用需求分析：随着科技的发展，小麦新品种的选育和推广呈快速增长的趋势，而选育推广具有高产、抗病、优质等特性的小麦仍是小麦科研工作的中心任务之一。山东省是全国第二大小麦主产区。小麦是山东省种植面积最大、总产量最高的粮食作物。因此，山东省小麦生产在全国小麦生产和粮食安全保障中具

有举足轻重的地位，而选育和推广优良品种是促进小麦生产稳步发展的基础。

近年来，山东省小麦品种选育与推广工作蓬勃发展，选育了许多适宜不同地区、不同自然条件和不同栽培制度的品种。审定和实际推广小麦品种以中多穗型为主，这说明中多穗型品种分蘖力强、成穗率高、光能利用率均高、对环境适应性广，适宜在较大的范围内推广。中间型品种协调了多穗型品种单穗产量低和大穗型品种单位面积穗数少的矛盾，使穗、粒、重平衡发展，因此中间型小麦品种是突破产量瓶颈和挖掘产量潜力不可忽视的研究内容。株高通过育种者多年的努力，使育成的品种株高在 63.5-90.2cm 之间，更加符合理想株高(70-80cm)，为小麦高产和抗倒伏打下了坚实的基础。

小麦绿色新品种的选育及推广，可以提高小麦品种改良，加快小麦优良品种的推广步伐，增强良种的供应能力，提高种子质量检测手段和信息服务水平，促使我市种子产业体系的结构趋于合理，加速种子产业育、繁、推及其管理体制的完善，向“育繁推一体化”方向转变，显著提升我市小麦种子市场竞争力，增强小麦种子对农业生产的科技支撑作用，为我市实现吨粮生产作出贡献。

通过该项目的建设实施，提高小麦生产经济效益新的增长点，促进广大农民对小麦品种的更新换代，实现小麦生产向高产优质的根本性转变，增加农民收入。

企业名称：淄博禾丰种业科技股份有限公司

企业简介：淄博禾丰种业科技股份有限公司成立于 2015 年，注册资金 5149.5 万元，是一家集农作物科研育种、试验示范、生产加工、大学生毕业实习、就业实践于一体的科技创新型现代化种业龙头企业。2018 年公司被评为“山东省农业产业化龙头企业”跨入了山东省种业先进行列。注册的“齐都牌”小麦种成为山东省的知名农产品企业产品品牌。建立了系统的品种育、繁、推、服体系，承担着国家及省、市、区的部分试验和项目。禾丰种业拥有品种试验示范田 7000 余亩，良种繁育基地 7 万亩，进行良种繁育基地标准化建设，通过良种繁育基地建设，构建了完善的标准体系，保证出库的小麦原种、良种质量过硬，打造品牌效应，将其打造成生态、观光农业基地，让来访者能更直观、更清晰地了解品种特征和育种文化、掌握作物良种繁育技术、学习栽培措施，为本地区及全国

农民服务。2018 年基地被认定为山东省省级农业标准化生产基地、淄博市市级农业标准化示范基地、山东省生态循环农业示范区、基地生产的产品被认定为无公害农产品，进一步提高农产品质量安全水平，维护公众健康，保护农业生态环境。

公司创制小麦种质 200 多份、育成小麦品系 40 多个，育成国审小麦 2 个，省审小麦 8 个，近五年 5 个节水抗旱小麦品种通过山东审定，均为当年度第 1 名，占到山东省旱地审定品种的 50%；育成省审玉米 1 个，完成国家生产试验 1 个已通过预审定；公司建立 300 多个品牌营销网点，主要销售区域为黄淮海冬小麦区，包括山东全部，辐射河北、河南、安徽、江苏部分地区，处于供不应求状态；作为致力于小麦、玉米种子经营的专业化龙头企业，禾丰种业年销售小麦种 3600 万斤，玉米种 500 万斤，是淄博市规模最大的现代化种子企业。

公司主营业务为：1. 农业技术推广服务、示范 2. 农作物种子生产、加工、批发、零售 3. 农作物育种、试验 4. 化肥零售。

企业地址：山东省淄博市临淄区朱台镇北高东村

企业网址：<http://www.hefengzhongye.com> **联系人：**徐林生

手机：18560371357 **单位电话：**0533-7758566

E-mail：zibohefengseed@126.com **传 真：**0533-7758566

2、项目名称：信息自动化、新材料中试及产业化项目

技术领域：科技成果转移转化服务

技术难题（需求）内容简要说明：

1. 新材料领域。纳米新材料、精细化工方面亟待技术创新。纳米材料应用广泛，是本公司的主要营业方向之一。公司正在寻求纳米碳酸钙、金属表面涂层以及无毒环保颜料方面的高端纳米技术，以突破当前研发难题。目前公司专家正在设法通过纳米技术开发一种新型汽车润滑剂，达到汽车自动修复摩擦损伤的目的，避免用户对汽车的频繁保养。因此，纳米技术是公司目前的一项重要需求。

2. 环保领域。环保是公司的重点开拓领域。公司目前正致力于环保各项技术的创新开发，包括废气治理（脱硫脱硝）、废水处理、VOC 处理、废渣（污泥）

处理、尾气排放等技术。在固体废物处理方面，公司希望将化学固废经过技术处理，变废为宝；同时，开发新型汽油添加剂，可增强机车动力、降低尾气排放。因此，高级环保技术也是公司的技术需要方向。

3. 新能源。公司希望引进太阳能利用及石墨烯电池方面的高端技术，将来能够在新能源方面做出重要贡献。

4. 科技成果转化。公司获得山东省科技厅“省级科技成果转移转化服务机构”、“高新技术企业”、淄博市“公共技术服务平台”、淄博市“创新型高成长企业 50 强”、淄博市“一企一技术”创新企业、淄博市“市级企业技术中心”等荣誉称号。公司一直致力于科技成果转化方面的工作。并且已建成中试基地，对处于初级阶段的技术成果进行放大研究及创新开发，使其更加适合当前的企业及市场需求。因此，公司急需科技成果转化专业及管理运营人才的加入，推动成果转化平台的建设与发展。对具有技术经纪人经验、法务经验、政策研究、商务对接、资料查询、文档整理经验的人均可来公司洽谈。

预期达到的目标：匹配主研究目标计划实施

现有工作基础：现有各类专业技术人员 89 人，其中，高级职称 12 人，中级职称 23 人，其中，院士 1 名、千人专家 2 名。公司大学本科学历占全部员工的 85%，外聘专家 22 人。公司拥有化工石化医药行业甲级、咨询乙级、建筑乙级、压力容器、压力管道等设计资质、化工石油工程施工总承包、机电安装总承包、防水防腐保温施工资质。

拟采取的研究方法和技术路线：技术开发、技术创新服务、技术升级和成果转化，通过对小试技术的孵化、中试技术的成熟化放大

市场和应用需求分析：市场需求强烈，应用前景广阔

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（以下简称“齐创公司”），成立于 2013 年 9 月 4 日。注册地淄博市张店区，注册资金 2000 万元。现有各类专业技术人员 89 人，其中，高级职称 12 人，中级职称 23 人，其中，院士 1 名、千人专家 2 名。公司大学本科学历占全部员工的 85%，外聘专家 22 人。公司拥有化

工石化医药行业甲级、咨询乙级、建筑乙级、压力容器、压力管道等设计资质、化工石油工程施工总承包、机电安装总承包、防水防腐保温施工资质。公司主营产品是技术开发、技术创新服务、技术升级和成果转化，通过对小试技术的孵化、中试技术的成熟化放大和对现有工程化技术的技术创新升级，达到节能改造、环保优化的目的。目前我公司在整体行业中处于领先水平，市场占有率在本地达40%以上。

近年来，公司获得山东省科技厅“省级科技成果转移转化服务机构”、“高新技术企业”、淄博市“公共技术服务平台”、淄博市“创新型高成长企业50强”、淄博市“一企一技术”创新企业、淄博市“市级企业技术中心”等荣誉称号。

2018年企业总资产2897万元，资产负债率60%，销售收入3752万元，利润679万元。

公司主要从事新材料、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、技术创新、技术升级等业务，公司在整体行业竞争中处于领先水平，公司自有技术中心、研究院和设计院，可在成果转化产业链中给予技术支持，同时以国内最大化工新材料网站（海川化工论坛）为基础，开展线上线下科研成果转化：包括线上收集、线下论证，线上推广、线下技术交流。目前我们需进一步做好技术研发与创新，完善产业链，更好的为企业提供科研成果转化服务和知识产权运营一体化服务。

公司经过几年的发展，积累了丰富的经验，取得了良好的业绩，尤其在服务企业技术升级及创新、科技成果转化方面具有独特的优势。公司自成立以来已为近千家企业提供技术创新、技术开发、科研成果转化等技术创新服务，在山东省的新旧动能转换的浪潮中，为当地经济效益创收做出了突出贡献。

企业地址：山东省淄博市张店区三赢路10号 **联系人：**李新峰

手机：18653327154

单位电话：0533-2221884

E-mail：1778791528@qq.com

传真：0533-2221884

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

（七）人才需求（49项）

1、企业名称：山东联美弹簧科技股份有限公司

企业简介：山东联美弹簧科技股份有限公司是生产各类汽车悬架弹簧、发动机气门弹簧、稳定杆等汽车配件及零部件的专业化公司。公司建有省级技术中心，是中国通用零部件协会弹簧分会理事单位，弹簧标准起草单位。公司占地面积4万平方米。现有员工160余人，其中管理人员20人，中高级技术人员30余人。

公司通过IATF16949:2016质量管理体系认证、ISO14001:2015环境体系认证及ISO45001:2018职业健康安全体系认证。产品先后获得重点用户颁发的“十佳质量企业”、“A级供应商”等荣誉称号；“山川牌系列圆弹簧”被评为“山东省名牌产品”。

公司拥有先进的气门弹簧、悬架弹簧、稳定杆生产线和检测设备，关键设备主要从德国、美国、英国、日本、意大利、台湾等国家和地区引进，年产能达到7500万件。产品包括发动机气门弹簧、汽车悬架弹簧、稳定杆、涨紧弹簧、后尾箱拉簧和异型弹簧等300多个品种。

公司主要为国内主流乘用车市场配套，主要客户有一汽大众汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、长城汽车有限公司、神龙汽车有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、浙江吉利汽车有限公司、东风乘用车公司、一汽海马汽车有限公司、比亚迪汽车有限公司、哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司、哈尔滨东安汽车动力股份有限公司等。

人才需求：机械设计与自动化3人，实验工程师2人

企业地址：淄博市张店区崛起路17号

企业网址：www.chnspring.com

邮政编码：255095

联系人：李春红

电话：0533-7878370

E-mail：lichunhong@chnspring.com

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（以下简称公司）成立于2003年8月，

地处“齐国故都”——淄博市，是一家以高低压电气成套设备为主导产品，集科研开发、生产经营和技术服务为一体的高新技术企业。公司注册资本壹亿零陆拾万元整，企业总资产 15109 万元。产品遍及江苏、天津、甘肃等众多地区，是国家电网高压电气设备的长期合作供应商，近 3 年来申报和获批专利 10 余项，具有一整套完善的质量管理体系，取得了 ISO9001 质量认证证书和“3C”认证证书，并在全国同行业中率先通过电能产品认证和中国质量认证中心节能产品认证。

公司拥有精良的加工设备、先进的生产工艺和齐全的监测设施，2009 年组建淄博市输配电工程技术中心、2016 年组建淄博市高性能配电变压器工程技术研究中心，具有 VS1 和 ZN85 两条断路器生产线、高性能配电变压器生产线，在国内同行业中首家建立了局部放电实验室，具备先进的配电变压器试验设备，是鲁中电力仓储中心电气设备联合监督检测试验基地，还具备温升试验、局部放电、雷电冲击耐受电压、噪声测量等检测、检验能力，开展了数千台次配电变压器及开关类电气设备的监督检验工作。

山东汇能电气有限公司现有职工 235 人，其中工程技术人员 43 人。2018 年技术开发经费总额 835 万元、2018 年度工业总产值 13021 万元、销售收入 12256 万元、上缴税金 476 万元、利润 553 万元。企业年产配电变压器 3000 台，开关柜 2000 台，配电箱 800 台等。

人才需求：

电气自动化 本科 5 人 月薪 4000-6000 元

自动化 本科 3 人 月薪 4000-6000 元

企业地址： 山东省淄博市张店区淄博科技工业园三赢路 3 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： gengkai_2003@163.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：山东民基化工有限公司

企业简介：山东民基化工有限公司成立于 2008 年 5 月，位于淄博化工工业园区，地理位置优越。公司占地面积 20 万平方米，注册资金 11000 万元，拥有现代化的化验室及标准化的生产车间。公司 2015 年成立山东民基技术研发中心，并被认定为淄博市企业技术中心以及山东省“一企一技术”研发中心，公司高度重视技术研发创新工作，积极推动工艺升级改进与产业结构优化，即将成功转型为高新技术生产企业。截至 2018 年底，员工总数为 434 人，工程技术人员 67 人，占职工总人数的 15.4%，2017 年技术研发经费投入达到 1296.5 万元。近年来，民基化工蓬勃发展，主要项目相继建成，公司主营产品包括氯乙酸、环氧氯丙烷、特戊酸，特戊酰氯以及氯代特戊酰氯五大类。其中氯乙酸年生产能力 12 万吨，2018 年实际年生产量 99391 万吨，同比增长 44.9%；环氧氯丙烷年生产能力 3 万吨，2018 年实际年生产量 29137 吨；特戊酸年生产能力 1 万吨，2018 年实际年生产量 1875.6 吨；特戊酰氯年生产能力 4000 吨，2018 年实际年生产量 2693.9 吨，同比增长 22.5%；氯代特戊酰氯年生产能力 3000 吨，2018 年实际年生产量 1793.5 吨，同比增长 69.5%。2018 年山东民基各项经济指标实现跨越式增长，其中 2018 年度工业总产值 8.26 亿，同比增长 206%；公司资产总额 12.2 亿元；销售收入 9 亿元，同比增长 120.9%；实现利税 4547.93 万元，同比增长 57.5%。出口总额 7562.6 万元，同比增长 220%。随着公司各个项目陆续建成投产，各类产品在国内基础化工行业中，各项经济指标位居国内行业之先，各个产品的生产工艺、产品单耗均处于同行业领先水平，产品质量达到国际同等先进水平。通过市场影响，提高了基础化工生产行业的生产水平，同时带动了本行业向高新技术产业的转型，取得了可观经济和社会效益，为发展地方经济和国家创汇作出了自己的贡献。

人才需求：固体酸催化剂研究、本科及以上、1 人、待遇从优；废水、废渣处理、本科及以上、3 人、待遇从优。

企业地址：淄博市张店东部化工区湖田横二路（纵二北路-官庄路段）路北侧

企业网址：<http://www.minjichem.com> **邮政编码：**255000

联系人：韦兵

电话：13626447586

E-mail: yfgcs2@minjichem.cn

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：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，注册资金2430万，是一家集设计、研发、生产、销售服务于一体的综合性企业，占地面积67000平方米，员工人数200余人，其中专职研发人员30余人。公司主要的经营范围：不锈钢管材、管件加工、销售（不含冶炼）；矿车罩、挡风帘加工、安装、销售；管材、管件、阀门、电线电缆、钢材、铝型材销售；建筑节能检测；建筑节能改造工程施工；EMC合同能源管理；通风、净水设备生产、销售、安装、维修、保养、技术服务；组装、加工、安装、维修、销售消防设备。

2018年公司资产总额11322万元，完成销售收入8408.11万元，利润588万元，研发投入496.08万元。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，山东金力特管业有限公司成为了江北最大的不锈钢管材管件的生产基地。

2014年获批淄博市科技局“淄博市双卡压薄壁不锈钢精密管材管件工程技术研究中心”；2017年获批淄博市发展和改革委员会“淄博市双卡压薄壁不锈钢精密管材管件工程研究中心”；2018年10月获批山东省经济和信息化委员会“山东省企业技术中心”、山东省中小企业局“山东省一企一技研发中心”。

公司自成立以来就致力于薄壁不锈钢水管及不锈钢卡压式、沟槽式、承插焊式管件的研发与生产，产品具有安全卫生、耐腐蚀、坚固耐用、寿命长、免维护、美观、安全可靠，安装快捷方便等特点，广泛应用于自来水工程、直接饮用水工程、建筑工程给排水系统、供暖系统、燃气输送、医疗系统、太阳能、化工等低压流体输送工程。

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机械加工、金属材料等领域的高科技人才。

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：张店区科技局

联系人：马 燕 **联系电话：**18560951051

5、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（以下简称“齐创公司”），成立于 2013 年 9 月 4 日。注册地淄博市张店区，注册资金 2000 万元。现有各类专业技术人员 89 人，其中，高级职称 12 人，中级职称 23 人，其中，院士 1 名、千人专家 2 名。公司大学本科学历占全部员工的 85%，外聘专家 22 人。公司拥有化工石化医药行业甲级、咨询乙级、建筑乙级、压力容器、压力管道等设计资质、化工石油工程施工总承包、机电安装总承包、防水防腐保温施工资质。公司主营产品是技术开发、技术创新服务、技术升级和成果转化，通过对小试技术的孵化、中试技术的成熟化放大和对现有工程化技术的技术创新升级，达到节能改造、环保优化的目的。目前我公司在整体行业中处于领先水平，市场占有率在本地达 40%以上。

近年来，公司获得山东省科技厅“省级科技成果转移转化服务机构”、“高新技术企业”、淄博市“公共技术服务平台”、淄博市“创新型高成长企业 50 强”、淄博市“一企一技术”创新企业、淄博市“市级企业技术中心”等荣誉称号。

东理工大学研究生工作站。公司资产总额 3118 万，2018 年技术开发经费总额 77 万。经营范围包括：电机冲片、挖掘机生产；家用电器、建筑材料、通用设备及配件、钢铁、化工产品（不含危险、监控及易制毒化学品）的批发、零售。2018 年实现工业总产值 3258 万元，完成销售收入 3429 万，上缴税金 51.48 万。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

企业网址：www.jiedajixie0533.com **联系人：**郑良泉

手机：13606432246 **单位电话：**0533-2091358

E-mail：zbjd2091358@163.com **传 真：**0533-2091358

主管部门：张店区科技局

联系人：马 燕 **联系电话：**0533-2865076

7、企业名称：山东盛日奥鹏环保科技有限公司

企业简介：山东盛日奥鹏环保科技有限公司成立于 2017 年 6 月，法定代表人为马忠武，注册资本 6000 万元整，地址位于山东省淄博市张店区沅水镇（淄博建材工业园内），企业资产总额 8297.51 万元，职工人员 96 人，工程技术人员 15 人，2018 年技术开发经费总额 824.89 万元，公司主要经营环保领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广服务；高温氧化铝加工；水泥、高温氧化铝、氢氧化铝、氧化铝及其制品销售；货物及技术进出口等。2018 年企业主要经济指标中 2018 年度工业总产值 27100 万元，销售收入 20500 万元，上缴税金 343.69 万元，利润总额 1318.15 万元。公司现主要产品主要高温氧化铝、电子陶瓷氧化铝、抛光氧化铝、耐磨氧化铝等系列产品，分为几十个品种。广泛

应用于耐火材料、建筑陶瓷、抛光等行业，公司年产量达 6 万吨。

人才需求：

- ① 专业要求：高温氧化铝领域专家或专业人才，
- ② 学历要求：研究生及以上学历，或具有副高以上专业职称
- ③ 招聘人数：2 人左右，待遇面谈

企业地址：山东省淄博市张店区沅水镇（淄博建材工业园内）

企业网址：www.sdsrhb.cn

联系人：朱成麟

手机：18353320688

单位电话：0533-2270158

E-mail：zhuchenglin1991@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：山东盛日环保股份有限公司

企业简介：山东盛日环保股份有限公司于 2011 年 04 月 26 日注册成立，法人代表人方澎，注册资本 5510 万元整。公司是依托国际先进环保技术和研发实力投资成立的拥有环保、安监及公安部门认可的污泥、赤泥、石英砂尾矿等工业固废处理许可的大型专业化工业固废综合利用民营企业，是国家高新技术企业。企业资产总额 18513.5 万元，职工人员 73 人，工程技术人员 13 人，2018 年技术开发经费总额 353.22 万元，公司主要经营范围：赤泥砂化处理、销售；石英砂、铁粉、磁性矿粉、重介质粉生产、销售；污泥处理技术研究、技术咨询、技术服务；废弃污泥处理；硫酸渣、长石、钙石、石膏、矿粉、水泥、净水剂、铝矾土、高温氧化铝、氢氧化铝、氧化铝及其制品销售；货物装卸服务。2018 年企业主要经济指标中 2018 年度工业总产值 3656.8 万元，销售收入 6181.2 万元，上缴税金 853.1 万元，利润总额 1889.2 万元。公司现主要产品赤泥铁粉、石英砂、介质粉，公司拥有年处理赤泥 100 万吨、石英砂尾矿 20 万吨、铜尾矿 30 万吨的工业固废综合利用能力，实际年处理赤泥 20 万吨、石英砂尾矿 13 万吨、铜尾矿 20 万吨。

人才需求：技术人才：环境类、材料类、化工类专业人才，本科及以上学历，

招聘 3 人左右，待遇面谈。

企业地址：山东省淄博市张店区沅水镇（中铝山东分公司矿山矿区院内）

企业网址：www.sdsrhb.cn

联系人：朱成麟

手机：18353320688

单位电话：0533-2270158

E-mail：zhuchenglin1991@163.com

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：淄博鑫兴辉新材料科技有限公司

企业简介：山东淄博鑫兴辉新材料科技有限公司成立于 2017 年 5 月，主要产品定向于军工核电、生物医药、医疗治癌、航天特材和医院电子等领域的研究开发、生产和销售及售后服务。公司坐落于北方重工业城市齐国古都、聊斋故里、陶瓷名城、世界足球发源地——淄博。

公司主要有以下系列产品：核级硼 10 粉、核级硼 10 酸、核级硼 10 治癌药、硼 10 碳化硼、硼 10 二硼化锆、硼 11 粉、核级硼 11 酸、硼 11 碳化硼、硼 11 三氟化硼；纳米级的碳化硼、硼酸、硼砂、碳化硼微粉磨料、进口深加工美国和俄罗斯及智利和土耳其的无水五水十水硼砂/酸，医疗治癌加速器和硼中子照射装置及硼材料制品的研发及应用等等。

主要服务对象：军工、核、医疗治癌、船舶航天、半导体、高硼硅玻璃、医药中间体、染料中间体、耐火材料、农业等领域。自然界中硼的天然同位素混合物有二种——硼 10 和硼 11，硼 10 俘获中子的能力大约是硼 11 的 8 万倍，所以富集的硼 10 同位素是良好的中子吸收剂。基于此它在核能、国防工业、医学及科学技术领域具有广泛的用途，目前主要合作单位及客户在中核中广核和中科院各所原子能院及各央企研究院和清华北大等大医院。硼同位素产品属于新材料领域中的高新技术产品。核级硼治癌药 BSH/BPA 属于世界领先的技术产品。生产硼同位素和核级硼治癌药的装备及加速器和硼中子照射装置属于高端智能装备。这些产品组合起来形成完整的产业链 BNCT 被国际公认为已经“更接近例行平民疗法”。

有朋自远方来，不亦乐乎！在新旧动能转化期公司全体员工倍加欢迎全世界所有朋友到访洽谈，合作共赢！

人才需求：研究生以上学历的硼同位素和核硼治癌药物及中子照射方面研究，核工业，核医学，BNCT，软件，医核材料，核微堆，等高端人才面谈待遇

企业地址：山东省淄博市张店区人民西路7号

联系人：张辉

手机：15169316181

单位电话：135831370260

E-mail：zbxxhkj@hotmail.com

传真：0533-6203909

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：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，总资产11186万，拥有员工100余名，其中工程技术研发人员20人。公司研发重点是国际难题：干法集中制粉。企业秉承“轻资产、重研发、产品持续领先”的发展战略，依托强大的研发团队及持续不断的研发投入，在建筑陶瓷行业节能环保、新技术、新工艺、新装备及工业固废在建筑陶瓷新材料的资源化综合利用方面，一直保持领跑者的地位。

公司在2015年建立淄博市陶瓷干法制备工程技术研究中心，2016年建立淄博市干法制粉技术工程实验室，2016年建立市级企业技术中心。

公司2018年技术研发投入费用为185.4万，实现销售收入2929万元，上缴税金68.4万元。公司产品有：干法制粉整线设备、连续造粒机、间歇造粒机、高速高效混料机、高效粉碎机、粘土除杂机、新型高效流化床及超级除尘设备等。产品主要应用于陶瓷、冶金、矿山、化工、食品、医药等行业。公司目前拥有生产制造车间共计4400平米，达到年产20套固废综合利用装备的制造能力。

人才需求：所学专业：硅酸盐类、机械设计制造类、电气工程类。

学历要求：本科及以上学历，在陶瓷及固废处理行业有研究基础的专业性人

才，需求人数 5-10 人，待遇面议。

企业地址：淄博市科技工业园三赢路 4 号

企业网址：www.econes.cn

联系人：王 辉

手 机：13969314878

单位电话：0533-3585366

E-mail：13969314878@163.com

传 真：0533-3589111

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：中铝山东有限公司

企业简介：中铝山东有限公司为国有企业，位于淄博市张店区南五公里路 1 号，前身山东铝厂是国家“一五”时期 156 项重点建设项目之一，1954 年 7 月 1 日建成投产，是新中国第一个氧化铝生产基地。1999 年组建山东铝业股份有限公司，在上海证券交易所成功上市，2007 年并购入中国铝业股份有限公司，成立中国铝业股份有限公司山东分公司，于 2015 年 1 月 16 日，由中国铝业的分公司改制为子公司，更名为中铝山东有限公司。

经过多年的科技创新及装备水平的优化升级，中铝山东有限公司得到了快速的发展壮大，现已发展成为以氧化铝、化学品氧化铝、有价金属综合回收等为主体，集采矿、冶炼、加工、科研、设计、机械制造、热电供应及内外贸易等于一体大型联合企业，是我国最大和全球重要的化学品氧化铝生产厂家，主要产品出口到美国、俄罗斯、韩国等十余个国家和地区。

中铝山东有限公司一直以来都很重视科技自主创新，作为我国铝工业最早的氧化铝研究基地、中国铝业化学品氧化铝基地的摇篮，我公司是国务院批准的国家首批 40 家企业（集团）技术中心之一、国家重点扶持的 512 家国有大中型企业之一、高新技术企业，是氧化铝、化学品氧化铝、赤泥综合利用技术、学术、信息与服务中心及科技成果的主要辐射中心。

公司具有强大的科技创新和产品开发能力，拥有山东省企业技术中心、山东省铝基粉体材料工程技术研究中心、淄博市精细氧化铝粉体新材料重点实验室等

科技创新平台，为国家科技成果重点推广计划项目技术依托单位，为我国铝工业输送了 12000 余名技术与管理人员，实施推广了数以百计的科技成果，被称为“中国铝工业的摇篮”。

截止 2018 年 12 月底，公司资产总额 79.64 亿，负债率 34.21%，信用 AA 级，职工人数近 6000 人，主要产品年生产能力氧化铝 240 万吨、精细氧化铝 90 万吨，2018 年实现销售收入 85.64 亿元，上缴税费 6.49 亿元，全年研发投入 3.14 亿元。

人才需求：

（一）高温氧化铝技术研发总监 1 人

化工、高分子、材料等专业，硕士或博士学位。年龄在 30-55 周岁，具有从事高温氧化铝、先进陶瓷研发、应用的相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

（二）超细微粉氢铝技术研发总监 1 人

化工、高分子、材料等专业，硕士或博士学位。年龄在 30-55 周岁，具有从事超细氢氧化铝晶貌控制及产品应用的相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

（三）应用评价实验室研究员 1 人

化工、高分子、材料等专业，硕士或博士学位。年龄在 30-55 周岁，具有从事无机非金属材料的应用评价的相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

（四）氧化铝陶瓷一级研究员 2 人

无机非金属材料、化工等相关专业，硕士或博士学位。年龄在 30-55 周岁，具有从事氧化铝电子陶瓷、透明陶瓷、陶瓷膜材料开发的相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

(五) 氧化铝晶体材料一级研究员 2 人

化工、高分子、材料等专业，硕士或博士学历。年龄在 30-55 周岁，具有从事氧化铝晶体发光材料、气凝胶、纤维制品、氧化铝溶胶净化与提纯等相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

(六) 赤泥综合利用一级研究员 1 人

化工、有色金属冶炼、材料等专业；硕士或博士学历。年龄在 30-55 周岁，具有从事高铁赤泥低成本选铁的相关工作 3 年以上经验。工作地点：山东淄博。参照公司职级待遇体系，年薪 20-50 万（特殊人才薪资待遇可面议），缴纳五险两金，提供住房或租房补贴，签订 3 年以上合同。

(七) 应届大学本科及以上毕业生 20 人

冶金工程、机械工程、电气工程、热能与动力工程、给排水、土木工程等相关专业，2019 年全日制普通高等院校统招应届毕业生，大学本科及以上学历；英语水平 CET4 及以上。起薪 5500-6000 元/月、午餐、高温、取暖等补贴，缴纳五险两金，补充医保、人身保险等，提供大学生公寓（两人间）、职工年度健康体检，定期举办 MBA、工程硕士班，常年举办英语培训班。

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：www.sdly.com

联系人：魏璐璐

手机：15092314031

单位电话：0533-2942486

E-mail：weill@sdly.com

传真：0533-2942486

主管部门：张店区科技局

联系人：马燕

联系电话：0533-2865076

12、企业名称：山东鲁维制药有限公司

企业简介：公司创建于 2007 年，占地 200 余亩，属医药制造业。公司是国家高新技术企业，设有山东省维生素 C 工程技术研究中心（由山东省科学技术厅

于批准建设)和山东鲁维制药院士工作站(由中共山东省委组织部等5部门联合批准设立)。

目前,公司拥有总资产124975万元,在职职工1960余人,主要从事生产、销售维C钠、维C钙、古龙酸、维生素C原料药、抗坏血酸钠、抗坏血酸钙、包衣抗坏血酸、抗坏血酸磷酸酯、颗粒抗坏血酸(97%压片级)、硫酸钠、硫酸镁、抗坏血酸颗粒、抗坏血酸钠颗粒、抗坏血酸钙颗粒、山梨糖醇液、氮气;相关进出口业务,具备年产山梨醇5万吨、维C产品3万吨、维C衍生制品5000吨的生产能力。

2018年实现工业总产值124579万元、销售收入113825万元、净利润13126万元、出口创汇12646万美元。

人才需求:

专业	人数	学历	年龄	其他要求
国际贸易	3人	本科及以上	28-45周岁	英语六级及以上,从事相关工作经验2年以上
药物分析	5人	专科及以上	45周岁以下	
自动化控制	10人	专科及以上	45周岁以下	从事相关工作经验2年以上
机械设计制造	2人	本科及以上	45周岁以下	从事相关工作经验3年以上
工程造价	2人	本科及以上	45周岁以下	从事相关工作经验3年以上
制药工程	15人	专科及以上	45周岁以下	同行业相关工作经验3年以上
化学工程与工艺	10人	专科及以上	45周岁以下	同行业相关工作经验3年以上
合计	47人			

企业地址: 山东省淄博市淄川区双凤工业园

企业网址: <http://www.hlvitamin.com> **联系人:** 孙宁泽

手机: 18053375312 **单位电话:** 0533-6220504

E-mail: lwzysb@126.com

传 真: 0533-6220993

主管部门: 淄川区科学技术局

联系人: 秦现磊

联系电话: 0533-5161797

13、企业名称: 山东柳杭减速机有限公司

企业简介: 山东柳杭减速机有限公司位于博山经济开发区张博路复线 157 号, 系经淄博市工商行政管理局批准, 由朱训岩等出资组建的有限责任公司, 于 2001 年 11 月 18 日注册, 2005 年 6 月变更, 现有注册资本壹仟伍佰贰拾叁万玖仟叁佰元, 银行信用等级 AAA。公司占地面积 45000 平方米, 建筑面积 35000 平方米, 拥有大型滚齿机、高精度数控成形磨齿机、齿轮齿形齿向检测仪等加工和检测设备 170 余台套, 具备年产减速机 10000 台套的生产能力。

目前, 公司资产总额为 11000 万元, 职工总数 201 人, 工程技术人员 32 人, 2018 年技术开发经费 442 万元, 2018 年工业总产值 8960 万元, 销售收入 8306 万元, 上缴税金 309 万元。

早在 1999 年, 公司就已经通过了国家 ISO9001 质量管理体系认证, 先后获得了“山东名牌”、“山东省著名商标”等荣誉称号。公司技术中心于 2007 年 7 月, 由淄博市科技局批准成立淄博市减速机工程技术研究中心, 2012 年, 被山东省中小企业办公室认定为“山东省一企一技术研发中心”、2018 年 11 月, 被淄博市经济和信息化委员会认定为“淄博市第十四批市级企业技术中心”。

人才需求: 高端数控编程工程师、数控设备维护改造高级技师、高端三维设计工程师(机械工程专业)、电气工程师, 本科以上学历。

企业地址: 淄博市博山经济开发区张博复张 157 号

企业网址: <http://www.jiansuji.com>

联系人: 宋利民

手机: 13953396307

单位电话: 0533-4269403

E-mail: liuhang@jiansuji.com

传 真: 0533-4185888

主管部门: 博山区科技局

联系人: 崔 凯

联系电话: 0533-4116006

14、企业名称：山东东佳集团股份有限公司

企业简介：山东东佳集团成立于 2002 年，下设全资、控股公司 4 家，占地面积 70 万平方米，员工 2200 余人，其中科技人员近 600 人。集团年产氧化钛 16 万吨，硫酸 90 万吨，硫酸铵 6 万吨，已发展成为亚洲特大氧化钛生产基地之一。集团坚持科学发展，严格按照“资源—产品—再生资源”的模式延伸产业链，逐步形成了“以氧化钛为龙头，配套硫酸、蒸汽回用、副产硫酸铵、余热发电、综合利用”的循环产业链。国家发改委下发的《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》作为我国钒钛资源高效配置、产业布局调整、技术升级改造的重要指南，其中明确将东佳集团列入钒钛资源产业基地，这在钛白行业尚属首例，也是对东佳近年来在钛资源综合利用方面所取得成果的高度肯定。集团先后荣获“全国综合利用先进单位”、全市“发展循环经济先进集体”、“淄博市最具社会责任感优秀企业”等称号。东佳是全国化工环境保护先进单位，荣获“低碳山东”先进企业称号，被省政府授予山东省节能先进单位，中国石油和化学工业联合会授予本公司“石油和化工行业环境保护与清洁生产重点支撑技术单位”。2018 年实现销售收入 14 亿元，利税 1.3 亿元，出口创汇 5500 万美元，技术研发经费总额 1.05 亿元。公司现拥有山东省企业技术中心、山东省工程技术研究中心、院士工作站、博士后科研工作站等科技创新平台。

人才需求：专业要求化学、材料学、矿物加工相关，学历要求博士研究生，技术要求二氧化钛生产相关领域，需求人数 2 人，待遇面议。

企业地址：淄博市博山区秋谷横里河 55 号

邮政编码：255200

企业网址：<http://www.dongjiagroup.com>

联系人：郝 斌

手 机：18615331001

单位电话：0533-4167705

E-mail：hr@doguide.net

主管部门：博山区科技局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

15、企业名称：淄博博山孟友钢化玻璃制品厂

企业简介：包括创建时间、企业规模、所属行业、是否是高新技术企业、建立了技术创新平台（工程技术研究中心、企业技术中心和工程中心等，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、2018 年技术开发经费总额、企业经营范围、2018 年企业主要经济技术指标（2018 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。

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。始建于 1998 年，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。资产总额万元，2018 年实现工业总产值 3800 万元，销售收入 3640 万元，实现利税金 780 万元，出口创汇 2800 万元。主要产品钢化玻璃餐具生产能力为 200 万平方米/年，实际年生产量为 180 万平方米/年。技术开发经费总额 980 万元，企业拥有自主知识产权、自主进出口权，现已获 8 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。现为淄博市创新发展 500 强企业，在国内外都拥有着良好的市场信誉。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、山东省经济和信息化委员会批准认定的“企业技术中心”，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:

1、新材料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、IT 行业人才应能熟练掌握在线监测仪系统安装、调试、维护以及技术改进和研发工作，拥有较强的动手能力、服务意识，能适应各省市地频繁出差。能通过使用有效的数据分析，确保工作结果有足够的数据和分析支持，达到远程控制的目标。该行业人才应具备较高的职业素养、过硬的外语水平及较强的逻辑思维，并具有不断学习、进取、攻坚克难的信心及勇气。

人数：12 人 学历：博士 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：博山区科技局

联 系 人：崔 凯 **联系电话：**0533-4116006

16、企业名称：淄博工陶耐火材料有限公司

企业简介：淄博工陶耐火材料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、销售的高技术企业。公司产品主要为玻璃窑炉用高档耐火新材料。企业经营范围：耐火材料、日用陶瓷、工业陶瓷、机械设备的研发、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；2005 年被山东省经贸委认定为“山东省企业技术中心”；2011 年公司被国家科技部授予“国际科技合作基地”；2012 年经山东省委组织部、省科技厅、省财政厅、省人力资源和社会保障厅、省科学技术协会批准组建了“山东省耐火新材料院士工作站”；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 年被山东省人社厅认定为“山东省博士后创新实践基地”；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”。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。截止 2018 年底公司资产总额 8.3 亿元；职工人数 1041 人、工程技术人员数 226 人；2018 年 R&D 投入 4005 万元。2018 年公司实现主营业务收入 5.8 亿元、上缴税金 5212 万元，利润 9188 万元，出口创汇 2551 万美元，全年各类耐火材料生产能力 50000 吨，实际产量 40000 吨。

人才需求： 所学专业：材料化学、材料物理化学、材料学、无机非金属材料、硅酸盐、安全环保工程、工商管理、市场营销。

学历要求： 大学本科及以上。

技术要求： 具有一定的工作经验，适合陶瓷新材料技术研发、制造、管理、营销各类专业人才。

需求人数： 30 人。

待遇： 缴纳五险一金，免费班中餐，月工资 3500 元以上。

企业地址： 淄博市博山区五岭路 60 号

邮政编码： 255200

联系人： 吴光辉

手机： 13605332516

单位电话： 0533-4280462

E-mail： wuguanghui@zbggt.cn

传真： 0533-4282498

主管部门：博山区科技局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

17、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。

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。

面对日趋激烈的市场竞争，为顺应国际玻璃制品工业发展趋势，公司全体干部员工坚持以人为本、科技领先、积极探索、创造特色、走自我发展的道路，以社会责任为己任，不断扩大规模，2017 年公司筹建新型多功能日用玻璃生产线项目，预计新增就业岗位 300 余个，为当地经济的发展做出了突出贡献。

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，70 吨以上窑炉两座，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 800 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。

“精准、高效、负责任”，多年来，宏达公司一直秉承这一价值观，并遵循“产业报国，聚平凡人创一流事业”这一使命，为中外客户提供了高品质的产品和服务，也促使宏达公司进一步壮大和发展。

展望未来，宏达将一如既往的以扎实、认真的态度与客户共同创造明天的成功，分享明天的收获，为客户服务，再接再厉，使我们的合作更趋成功，更臻完美。“载誉之途，永攀高峰”，宏达公司将不断追求先进的管理模式，迎接全球化挑战，夯实自己的品牌，为振兴地方民营经济做出自己的贡献。

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：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：博山区科技局

联系人：崔 凯

联系电话：0533-4116006

18、企业名称：淄博市博山区凤凰山汽车钢板厂

企业简介：本厂是生产汽车板簧的专业厂，近三十多年的生产历史，拥用工程技术人员 10 人，从业人员 80 人，厂区占地面积 5 万平方，专用和通用设备有 160 多台（套），其中拥有四条同行业是最先进的热处理流水线，卷耳机，长锥变截面轧机，抛丸机等主要设备全部实现了微机自动化控制，装备水平达到了同行业的先进水平；本厂技术力量雄厚，检测手段齐全，产品质量稳定，2012 年

通过 TS16969 体系认证，连续五年被市、区技术监督局定为“产品监制单位”，“产品推荐单位”；产品有三大类两百多个品种，担负着省内外如北京福田诸城汽车厂、奥铃汽车厂、唐骏欧铃汽车厂、长沙汽车厂、凯马汽车厂、梁山东岳挂车厂、等三十多家主机厂、改装厂家的配套任务，并且形成了年生产各种板簧三万余吨的生产能力，企业被淄博市工商局评委“重合同守信用单位”，专业化的市场营销队伍实现了年销售额 7600 万元。为了企业进一步提高产品的竞争力，正在兴建一条国内最先进的微电脑全程控制的生产流水线。以不断的提高产品质量和市场占有率。以务实、求真、科学、诚信态度治厂。

人才需求：汽车钢板弹簧新材料、新技术、新工艺应用

企业地址：淄博市博山区白塔镇白塔社区

企业网址：www.fhsbh.com

联系人：梁传峰

手机：13395334699

单位电话：0533-4680047

E-mail：fhs369369@sina.com

传真：0533-4681748

主管部门：博山区科技局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

19、企业名称：山东正昌煤矿机械有限公司

企业简介：山东正昌煤矿机械有限公司是一家煤矿机械的专业生产企业，也是中国煤矿工业支护产品定点企业。公司现占地面积 68000 多平方米，厂房现有 5 万多平方米，拥有设备机加工中心等四千多台设备，员工 100 余人。公司 2010 年取得“山东著名商标”、“山东省高新技术企业”；公司历年来被国家技术监督部门评为“生产质量信得过先进企业”；评为“省级重合同守信用企业”；被工商部门评为省级“重合同守信用企业”、“文明诚信民营企业”等多种荣誉称号。

公司生产的煤矿机械产品主要有乳化液泵站、矿用单体液压支柱、瓦斯抽放泵、拆柱机、悬移顶梁液压支架、液压支架支柱、千斤顶、金属顶梁等矿用机械产品。其中乳化液泵站、单体液压支柱、瓦斯抽放泵、悬移顶梁液压支架、液压

支架支柱、千斤顶、金属顶梁、已获得了《煤矿矿用产品安全标志证书》，产品在全国享有盛誉。

人才需求：机械专业、工业设计专业，大学专科及以上，5人

企业网址：<http://www.zhengchangmeiji.com> **联系人：**李坚建

手机：13285336790

单位电话：0533-4419866

E-mail：2780572279@qq.com

主管部门：博山区科技局

联系人：崔凯

联系电话：0533-4116006

20、企业名称：山东华安新材料有限公司

企业简介：山东华安新材料有限公司是一家专门致力于新型高效环保制冷剂的研发、生产和销售的高新技术企业。公司成立于2004年，注册资本10500万元，总资产7.5亿元，职工470余人，包括研发人员110人，主要产品有五氟乙烷、二氟乙烷、二氟一氯乙烷、二氟甲烷、三氟乙烷和混配制冷剂等七大系列二十余个品种，形成了系列氢氟烃冷媒产业链，成为国内配套最完善、品种最齐全的氢氟烃类冷媒生产基地。

2018年公司工业总产值8.6亿元，实现销售收入10亿元，利润10089万元，上缴税金7022万元，出口创汇13118万元。

公司一直坚持科技创新，2018年研发投入4171万元，占销售收入4.2%。公司拥有省级研发平台3个，市级研发平台2个，包括山东省企业技术中心、山东省含氟烯烃低碳环保制冷剂工程技术研究中心、山东省“一企一技术”研发中心、淄博市含氟新材料工程实验室和淄博市企业工业设计中心。

公司先后被认定为国家火炬计划重点高新技术企业、山东化工新材料行业十强企业、山东省新材料领军企业50强、淄博市创新型高成长企业50强、淄博市工业企业50强，曾荣获“第二届中国创新创业大赛山东赛区成长组企业二等奖”、“山东省技术市场科技金桥奖”等荣誉奖项，并通过了ISO 9001质量管理体系、ISO 14000环境管理体系、OHSAS 18000职业健康安全管理体系和知识产权管理体系认证，被认定为山东省知识产权示范企业。

人才需求：化工相关专业人员，本科及以上学历人才，有氟化工相关工作经验者优先，工资面议

企业地址：淄博市周村区恒通路 979 号

企业网址：www.sdhznz1.com

联系人：刘 臣

手 机：13355338689

单位电话：0533-2342956

E-mail：sdharlzbyb@126.com

传 真：0533-2342909

主管部门：周村区科技局

21、企业名称：山东宏信化工股份有限公司

企业简介：山东宏信化工股份有限公司是中国苯酐行业协会理事长单位，是淄博市新型化学助剂产业联盟理事长单位，其前身是成立于 1956 年的周村有机化工厂，现已成为以有机化工原材料生产经营为主的大型化工产业集团，现有总资产 25 亿元，注册资金 21800 万元，现有职工 1100 余人，公司主要产品有苯酐、增塑剂、不饱和聚酯树脂、顺酐、丙烯酸及丙烯酸酯、塑胶手套等六个产品系列近 40 余个品种。

企业注重技术开发的投入，科研投入有力的保证企业持续快速发展。公司研发机构于 2006 年被淄博市科技局认定为工程技术研究中心，2014 年淄博市经信局认定为市级企业技术中心，2015 年淄博市发改局认定为淄博市工程实验室，2018 年山东经信局认定为省级技术企业。公司现有有效专利 14 项，其中发明专利 6 项。2018 年企业销售收入约为 30.8 亿元，利润 3622 万元，上缴税金 2163 万元。2018 年企业科研经费支出总额约为 1.5 亿元，占企业主营业务收入比重的 4.87%。

人才需求：

1、化工工艺工程师：硕士学历或本科毕业有 3 年以上相关工作经验；有机化学，化学工艺，精细化工或相关专业；能够独立地进行工艺优化研究；熟练掌握实验室常用的化合物分离提纯技术和结构鉴定方法；能够熟练地检索和运用各种化学文献及专利；有上进心、责任心，具有团队合作精神、敬业精神和创新精神。年薪 10-15 万元。

2、污水处理工程师：本科及以上学历，环境工程、污水处理专业，具有3年及以上相关污水处理工作经验，有独立承担水处理工程的运营能力，有丙烯酸废水处理经验者优先；熟练应用汇图软件。工作认真负责，责任心强，具有良好的沟通协调能力和团队合作精神。年薪10-15万元。

3、技术开发工程师：硕士及以上学历；三年以上工作经验；复合材料、高分子材料与工程及相关专业；有树脂开发或应用经验优先，有专利申请经验优先，普通话标准，沟通表达能力强，逻辑思维强，反应敏捷，能配合公司加班，抗压能力强；1-2人；负责新产品开发，现有产品特性提升与改善，新化学品开发；年薪15-20万元，有研发成果，可参与分红。

4、应用工程师：本科及以上学历；三年以上工作经验；化工类、复合材料类及相关专业；1-2人；主要负责产品推广、售前树脂选型、客户沟通与技术指导、售后品质异常处理与责任确认，具沟通协调能力；年薪10-15万元。

企业地址：周村区新建西路10号

企业网址：hongxin@sdhx.cc

联系人：何进星

手机：13864307652

单位电话：0533-6239058

E-mail：13864307652@163.com

传真：0533-6239058

主管部门：周村区科技局

22、企业名称：山东方宇润滑油有限公司

企业简介：公司成立于2009年12月，占地面积700余亩，注册资金5.3亿元，现有员工400余人，2018年获批省级企业技术中心，是一家按照美国石油协会（API）标准进行高端润滑油基础油的专业生产和成品润滑油加工的石油化工企业，是国内最大的润滑油基础油生产企业。公司引进国际领先的美国雪弗龙高压加氢精制、异构脱蜡等全流程加氢技术，建设了“石蜡基润滑油基础油加氢项目”，项目装备和科技创新水平领先，先后被列为“市重大项目”和“省重点建设项目”，并通过省级科技成果鉴定，项目达到国际先进水平。“石蜡基润滑油基础油加氢项目”将实现年产II类、III类高端润滑油基础油60万吨/年。目

前公司拥有全国 800 余家润滑油基础油及成品油客户，市场前景广阔。

山东方宇润滑油有限公司以独具特色的生产发展道路及规模、技术、配套领先的实力吸引了社会各界的广泛关注。北京三聚环保新材料股份有限公司是我国一家上市公司，在现场考察及多方洽谈的基础上，2015 年 3 月 26 日，三聚股份与集团公司签署了战略合作意向书，计划在方宇现有亚洲第一的润滑油基础油生产规模基础上，采用 BT 模式及股权合作形式进行项目建设。利用环保技术优势，建设三期工程。其中，一期主要建设 75000m³/h 焦制氢装置，二期主要建设 100 万吨/年悬浮床渣油加氢、75000m³/h 焦制氢装置等，100 万吨悬浮床渣油加氢装置采用美国 KBR 公司先进生产工艺，可进一步提高副产品质量，生产工艺属国际最先进水平。三期建设完成生产装置。焦气制氢装置生产成本为普通天然气制氢成本的 50%-60%，可有效降低生产成本。项目全部建设完成后，配合方宇公司原有二期装置，可极大降低制氢及润滑油生产加工成本，新增销售收入 17 亿元、利润 9.95 亿元。

人才需求：石油化工相关专业硕士 2 名、博士或高级工程师 1 名。

企业地址：山东淄博齐鲁化学工业园方宇中路 2 号

企业网址：<http://www.fyrhy.com>

联系人：王 丽

手 机：18653352975

单位电话：0533-7487660

E-mail：qy7487660@163.com

传 真：0533-7488999

23、企业名称：山东齐鲁石化机械制造有限公司

企业简介：山东齐鲁石化机械制造有限公司（原中国石化集团齐鲁石油化工有限公司机械厂）始建于 1973 年，2005 年改制，2012 年 8 月与清源集团携手合作，成为清源集团的子公司。2016 年 12 月 6 日批准建立省级技术中心，公司总资产 5 亿元，职工人数 500 人，工程技术人员 60 人，2018 年技术开发经费总额 700 万元。2018 年度工业总产值 58381.41 万元、销售收入 57120.8 万元，上缴税金 3290.6 万元、利润 6108.7 万元、出口创汇 0 万元。

企业经营范围：制造高压容器（仅限单层）、第Ⅲ类低中压容器、高压容器、

第Ⅲ类低、中压力容器；危险化学品包装物、容器制造（以上范围有效期限以许可证为准）；ASME U、U2 产品。车载移动式压力容器设计、制造；工业管道制造、安装；除压力容器、铁路罐车外的非标机械设备设计、制造、修理、安装；石油化工及通用机械设备设计（仅限分公司使用）；旋压封头加工；模具、零配件加工修理；内燃机车修理；无损检测；计量器具检定；资产租赁；代收租赁费、蒸汽费、水电费、物业管理服务；外公新鲜水；机电设备、金属材料（不含金银）的销售；对外提供技术服务（不含消费储值业务）；货物进出口。

主要产品为重型压力容器：加氢处理反应器、脱硫反应器、急冷换热器、废热锅炉、锁紧环换热器等；封头冷旋压、机械加工、模具加工等。

人才需求：2 名 C2 设计审核员、2 名压力管道设计审核员（所学专业：相关专业、学历要求：本科及以上、技术要求：持有相应审核证）

企业地址：山东省淄博市临淄区辛华路 1 号

企业网址：<http://www.qlmw.com>

联系人：王 丽

手 机：18653352975

单位电话：0533-7487660

24、企业名称：山东清田塑工有限公司

企业简介：山东清田塑工有限公司始创于 1996 年，注册资金 8000 万元，隶属于山东清源集团，公司坐落在临淄齐鲁化学工业园内，属国家级重点高新技术企业。公司拥有省级“功能性塑料薄膜工程技术研究中心”、“省级企业技术中心”及三十余条国际一流的农膜、工程膜生产线，核心产品包括“蓝天系列”SPAPO 膜、长效流滴消雾膜、包装膜、工程用膜等五个系列，40 余种产品。为深化产品结构调整，延伸产业链条、逐步实现转型升级，2017 年公司在进行深入市场调研的基础上，新上年产 8 万吨 PP、PE 包装材料项目，并于 2018 年正式投产。目前“清田”产品已成功出口美国、哈萨克斯坦、泰国、韩国、越南、菲律宾、沙特阿拉伯等多个国家，年出口量已突破 1000 吨。2017 年公司受邀参加哈萨克斯坦贸易展览会，进一步提升“清田”品牌的国际影响力。

“清田”牌农用塑料薄膜是国内唯一一家集“国家免检产品”、“中国名牌

产品”和“中国驰名商标”三大荣誉于一身的农膜品牌。2005年公司在同行业中率先通过质量、环境、职业健康安全三大体系认证；2009年公司被评为中国农用塑料研发生产龙头企业；2011年被认定为国家级“高新技术企业”；2013年获得淄博市首届市长质量奖—最高奖项质量管理奖；2015年荣获三农科技服务金桥奖。

人才需求：1名博士研究生、2名硕士研究生（所学专业：高分子材料、化学工程等相关专业）

企业地址：山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业区清田路南首

企业网址：<http://www.sdqtsq.com> **联系人：**王 丽

手 机：18653352975 **单位电话：**0533-7487660

E-mail：qy7487660@163.com **传 真：**0533-7488999

25、企业名称：山东清源石化有限公司

企业简介：山东清源石化有限公司成立于2005年，位于淄博市临淄区齐鲁石化乙烯厂北路中段，属于齐鲁化学工业区南区。其前身为山东清源集团有限公司重交沥青厂（1997年成立），为山东清源集团全资子公司，公司现有员工300余人，其中工程技术人员20人。注册资金2.3亿元，现有原料预处理、氧化沥青、加制氢、催化降凝、热裂解制蜡等6套生产装置及配套污水处理、油气回收、废气回收设施，主要产品有各牌号沥青、柴油、汽油、润滑油基础油、液化气、石油焦等，年销售额20亿元以上。

经过不懈的追求和严格的质量控制，2004年12月通过山东省科技厅组织的科技成果鉴定，2005年5月被国家科技部列入“国家火炬计划项目”。公司被山东省科技厅批准成为“山东省高新技术企业”。公司的“清源”牌沥青2005年被山东省质量技术监督局认定为“山东名牌产品”。2006年12月又被国家质量监督检验检疫总局评为“国家免检产品”。集团公司通过的质量、环境、职业健康安全三大管理体系认证覆盖本公司所有产品。

公司高度重视技术创新科研的开发工作，其中16年专项资金达10万。公司

现阶段以生产优质石脑油和优质国五柴油为主，主要加工装置 20 万吨/年加氢装置和 40 万吨/年热裂解制蜡装置。其中 2016 年生产优质柴油 15 万吨，石脑油 4 万吨。

人才需求：石油化工、化学工程与工艺等相关专业硕士 2 名、博士或高级工程师 1 名。

企业地址：山东省淄博市临淄区乙烯厂北路中段

企业网址： <http://www.qingyuanshijia.com> **联系人：**王 丽

手 机：18653352975 **单位电话：**0533-7487660

E-mail： qy7487660@163.com **传 真：**0533-7488999

26、企业名称：淄博正华助剂股份有限公司

企业简介：淄博正华助剂股份有限公司成立于 1997 年，注册资本 5135 万元。是一家专业生产有机过氧化物的高新技术企业。公司生产的有机过氧化物系列产品，主要用于高分子聚合反应中作引发剂、交联剂等，如聚乙烯、聚氯乙烯、橡胶等行业。现年生产能力 20000 吨，产品市场占有率达 46%以上，连续多年位居同行业第一名。公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSMS 职业健康管理体系认证、知识产权管理体系认证。

公司占地 152.4 亩，现有职工 302 人，中高级职称以上科研人员 10 余人，各类技术人员 50 余人。2018 年，公司资产总额 38588 万元，实际年生产量 10552 吨，实现总产值 33863 万元，销售收入 33138 万元，实现利润总额 9041 万元，实缴税金 5308 万元，研发投入 1129 万元。以公司为依托，建成了院士工作站、博士后科研工作站、山东省碳酸酯类有机过氧化物工程研究中心、淄博市有机过氧化物工程研究中心、淄博市工程研究中心、淄博市企业技术中心等多个科技研发平台，提高了公司的科研水平，被评为山东省高新技术企业。

人才需求：

1、研发人员 5 名，男，30-45 周岁，硕士及以上学历，化学工程、有机化学、高分子、化学分析等相关专业，2 年以上工作经验，提供食宿，月薪 4000-8000

元，缴纳五险一金。后期可根据个人能力提薪。

2、技术员 5 名，男，30-45 岁，本科及以上学历，化学工程、有机化学、高分子、化学分析等相关专业，1 年以上工作经验，提供伙食，月薪 3000-5000 元，缴纳五险一金；后期可根据个人能力提薪。

企业地址：临淄区齐都镇付家村

企业网址：<http://www.zhenghuazhuji.com> **联系人：**贺树文

手 机：13581025318 **单位电话：**0533-7829078

E-mail：hswtotti@163.com **传 真：**0533-7829078

27、企业名称：淄博禾丰种业科技股份有限公司

企业简介：淄博禾丰种业科技股份有限公司成立于 2015 年，注册资金 5149.5 万元，是一家集农作物科研育种、试验示范、生产加工、大学生毕业实习、就业实践于一体的科技创新型现代化种业龙头企业。2018 年公司被评为“山东省农业产业化龙头企业”跨入了山东省种业先进行列。注册的“齐都牌”小麦种成为山东省的知名农产品企业产品品牌。建立了系统的品种育、繁、推、服体系，承担着国家及省、市、区的部分试验和项目。禾丰种业拥有品种试验示范田 7000 余亩，良种繁育基地 7 万亩，进行良种繁育基地标准化建设，通过良种繁育基地建设，构建了完善的标准体系，保证出库的小麦原种、良种质量过硬，打造品牌效应，将其打造成生态、观光农业基地，让来访者能更直观、更清晰地了解品种特征和育种文化、掌握作物良种繁育技术、学习栽培措施，为本地区及全国农民服务。2018 年基地被认定为山东省省级农业标准化生产基地、淄博市市级农业标准化示范基地、山东省生态循环农业示范区、基地生产的产品被认定为无公害农产品，进一步提高农产品质量安全水平，维护公众健康，保护农业生态环境。

公司创制小麦种质 200 多份、育成小麦品系 40 多个，育成国审小麦 2 个，省审小麦 8 个，近五年 5 个节水抗旱小麦品种通过山东审定，均为当年度第 1 名，占到山东省旱地审定品种的 50%；育成省审玉米 1 个，完成国家生产试验 1 个已通过预审定；公司建立 300 多个品牌营销网点，主要销售区域为黄淮海冬小

麦区，包括山东全部，辐射河北、河南、安徽、江苏部分地区，处于供不应求状态；作为致力于小麦、玉米种子经营的专业化龙头企业，禾丰种业年销售小麦种 3600 万斤，玉米种 500 万斤，是淄博市规模最大的现代化种子企业。

公司主营业务为：1. 农业技术推广服务、示范 2. 农作物种子生产、加工、批发、零售 3. 农作物育种、试验 4. 化肥零售。

人才需求：

专业：和农作物育种、试验、推广等农业相关专业。

学历：硕士及以上。技术：农作物科研育种及技术创新。

需求人数：3-5。

待遇：参照公司职级待遇体系，年薪 20-100 万，缴纳五险，年终奖，提供住房或租房补贴。

企业地址：山东省淄博市临淄区朱台镇北高东村

企业网址：<http://www.hefengzhongye.com> **联系人：**徐林生

手机：18560371357 **单位电话：**0533-7758566

E-mail：zhujunke@126.com **传 真：**0533-7758566

28、企业名称：山东百极地长制药有限公司

企业简介：山东百极地长制药有限公司于 2016 年 12 月注册成立，专门从事 1 类口服降糖新药的研发、生产与销售。公司新药研发团队经验丰富，现已申请专利 4 项，主打品种 HL012 是一个靶向 DPP-4 的一周一次的超长效口服降糖药物，由中国科学院上海药物研究所蒋华良课题组、李佳课题组及华东理工大学李洪林课题组共同研发，通过科研成果转化至公司。非临床药理学、药效学、药代动力学和安全性研究表明 HL012 在同类药物中具有显著的竞争优势，成药性良好，安全窗口大，人单次服用 25mg 可维持 7 天约 DPP-4 80% 活性抑制。2018 年公司创始人李静雅博士凭此项目获得山东省泰山产业领军人才。

公司新药目前处于系统临床前研究阶段，2018 年技术开发费 122 万元，尚未实现销售收入，暂未申报高新技术企业。公司已获风险投资 4000 万元，已到

位 2000 万元，用于 HL012 项目推进。

人才需求：临床项目经理 1 名

要求：

- 1) 医学、药学或相关专业硕士及以上学历；
- 2) 制药企业或 CRO 五年以上临床研究经验；
- 3) 二年以上项目管理经验；
- 4) 熟悉 GCP 及临床试验法规，熟悉临床试验设计、研究流程以及统计分析；
- 5) 年龄：30-50 岁。

职责：

- 1) 负责公司开展的创新药临床试验项目，进行全面的质量控制和进度管理，确保项目严格按照 GCP、SOP、试验方案、及中国、欧盟、美国相关法律法规进行；
- 2) 制定项目管理计划，确定临床试验进度计划、财务预算等内容，并在项目进行过程中不断对项目管理计划进行审核和修改。

工作地点：主要在上海或山东。

待遇：年薪 30-50 万，五险一金，双休等，具体面谈。

企业地址：淄博市临淄区创业孵化中心 23 层

企业网址：

联系人：刘单单

手机：13046069630

单位电话：0533-7366139

E-mail：dli@bio-polar.com

传真：

主管部门：临淄区科技局

联系人：牛利民

联系电话：7211580

29、企业名称：淄博华天橡塑科技有限公司

企业简介：公司创立于 2000 年，地址位于桓台县果里大道 8 号，现有职工 80 人，其中研发部门 11 人，教授三个，研究生两人。所属行业新材料领域，主要经营聚氨酯弹性体，公司拥有两个研发平台——淄博市企业技术中心和淄博市超耐磨聚氨酯工程技术研究中心。现有标准化实验室、恒温恒湿室和投资 1000 万

全部国外进口的仪器检测室。2018 年实现销售收入 2.7 亿元，上缴税金 370 万元，利润 140 万元，研发投入 900 万元。公司现在产能 1 万吨，产品主要应用领域除矿山、印刷外，高端产品用于高铁、军工和阿迪、耐克、361、安踏等体育用品领域。是北京航天科技集团指定的国防材料研发基地。

人才需求：具有博士学位以上，曾在拜耳、巴斯夫、科聚亚等公司有长期工作经验的人或在聚氨酯方面有深入造诣的研究人员 3 人。

企业地址：淄博市桓台县果里镇果里大道 8 号

企业网址：www.huatianpu.com

联系人：王 丽

手 机：13792189026

单位电话：0533-8407866

E-mail：2417010368@qq.com

传 真：8407855

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

30、企业名称：淄博大桓九宝恩皮革集团有限公司

企业简介：公司成立于 2000 年 8 月，是一家专业化皮革生产企业，现有员工 1200 人，主导产品有中高档牛皮家具革、包袋革，年产量 8000 万平方英尺。企业建有院士工作站、博士后科研工作站、省皮革工程技术研发中心等技术研发平台，拥有雄厚的技术研发实力。2018 年，公司实现销售收入 13 亿元，利润 1.5 亿元，出口创汇 1.5 亿美元。

人才需求：化学与皮革工程及相关专业，本科及以上学历，需求人数 1-3 人，企业提供独立的公寓，开放性薪资待遇。

企业地址：山东省淄博市桓台县张北路 4546 号

企业网址：www.zbdhj.com

联系人：董绪伟

手 机：13475500484

单位电话：0533-8181522

E-mail：dongxuwei@zbdhj.com

传 真：0533-8180392

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

31、企业名称：山东宝源化工股份有限公司

企业简介：山东宝源化工股份有限公司位于山东省淄博市，是一家以生产精细化工产品为主的现代化化工生产企业，公司成立于1998年，占地面积50000平方米，职工人数200余人，总资产额一亿元人民币。公司现有主导产品盐酸羟胺、硝基甲烷、甲酸钙以及甲酸等；其中盐酸羟胺年产量8000吨，硝基甲烷年产量10000吨，甲酸钙年产量8000吨，产销量均居全国前位。公司未通过高新技术企业申请，未建立技术创新平台，现正在招聘技术人员，筹建技术中心。2018年公司实现销售收入21428万元。上缴税金2262万元，利润2121万元，出口创汇1000多万美元，技术开发经费107万元

人才需求：招聘技术人员，化工应用，化学工艺及技术，医药化学等专业，专科以上学历，年龄20-35周岁，男女不限，5人，工资面议

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇政府驻地

企业网址：www.baoyuanchem.com

联系人：武福明

手机：18560300822

单位电话：0533-8520860

E-mail：767752274@qq.com

传真：0533-8514528

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

32、企业名称：山东金诚石化集团有限公司

企业简介：山东金诚石化集团是以石油炼化为主的现代化企业集团，始建于1992年，现有职工2300人，总资产150亿元，已经连续11年入围“中国企业500强”，2018年实现销售收入529亿元，上交国家税金34.25亿元。集团原油一次加工能力590万吨，综合加工能力1200万吨。生产装置配套完善，生产工艺、技术能力、产品质量均达到国内先进水平，汽油、柴油质量达到国VI标准，产品畅销全国各地。多年来，集团始终坚持“有效投入、科学发展、做强做大”的发展理念，以原油炼制为基础，逐步向石化下游化工方向延伸发展。在立足稳增长的基础上，一方面继续进行现有生产装置的技术改造升级，一方面加快推进

炼化一体化项目建设。在此基础上，集团规划重点以碳二烯烃、碳三烯烃、碳六芳烃为主，向石化下游化工方向转型发展，努力建成以炼油为基础，炼化一体化发展的综合性大型石化企业。

集团现有省级企业技术中心、省科技厅批准的山东省重油加工和综合利用工程技术研究中心、省民政厅批准的山东金诚重油化工技术研究院技术平台。从事开发与创新研究的科技人员有 68 人，均为大专以上学历。科技人员整体素质较高，年龄结构和知识结构分布合理，具有较强的科技开发能力和创新能力。2018 年技术开发经费 2.49 亿元。

人才需求：聚烯烃新材料方面：

硕士研究生（需求 20 人）：

◇ 任职资格

* 35 周岁以下，男，高分子材料、化工材料、应用化学、化学工艺等相关专业全日制硕士学位。

* 具有高分子材料、聚合原理相关专业知识，有聚烯烃研发、加工评价，化工产品中试设计、搭建方面的背景，熟悉聚合反应工程、化验仪器及基础分析工具的使用，有相关科研成果或专利者优先考虑并薪酬优惠。

* 英语六级，听说读写能力强，能够快速阅读专业文献和专利文献，撰写研发报告和按要求撰写期刊论文。

◇ 薪酬、福利

* 薪酬 10-12 万元/年；

* 缴纳五险；享受国家法定节假日等带薪假期；发放春节福利、节日补贴、高温补贴、劳保用品及服装，福利待遇优厚；免费提供食宿。

本科生（需求 30 人）：

◇ 任职资格

* 27 周岁以下，男，化学工程与工艺、应用化学、分析化学、精细化工、有机化学、高分子材料加工、高分子材料、高分子化学与物理等相关专业全日制本科学历；

* 熟悉聚烯烃聚合、加工原理，熟悉相关性能测试表征；熟悉实验仪器及基础分析工具的使用，有相关专门仪器设备使用维护经验者优先并薪酬优惠。

* 英语四级，能够阅读和理解专业文献和专利文献，撰写研发报告。

◇ 薪酬、福利

* 薪酬 8-10 万元/年；

* 缴纳五险；享受国家法定节假日等带薪假期；发放春节福利、节日补贴、高温补贴、劳保用品及服装，福利待遇优厚；免费提供食宿。

企业地址：淄博市桓台县马桥镇驻地

企业网址： <http://www.sdjcsh.com> **联系人：** 郭秀学

手机： 13583383756

单位电话： 0533-8539752、8539432

E-mail： jcshdcb@163.com

传 真： 0533-859834

主管部门： 桓台县科技局

联系人： 张珊珊

联系电话： 0533-8182011

33、企业名称：山东晨钟机械股份有限公司（一）

企业简介： 山东晨钟机械股份有限公司始建于 1954 年，自 1979 年开始生产双盘磨浆机进入造纸机械制浆设备领域，近年来公司加大创新力度，开发了环保设备、特种耐磨材料、石油装备、筛鼓等系列产品。公司占地 220 余亩，现有各类加工机床 300 余台，装备规模、装备水平在国内同行业处于领先地位。目前是国内知名的专业造纸制浆设备、污泥机械脱水设备制造企业。公司是国家级高新技术企业，是中国轻机协会副会长单位、山东省轻机协会副理事长单位；中国轻工机械协会制浆造纸装备分会会长单位。拥有 2 个省级工程技术研究中心，山东省制浆设备工程技术研究中心、山东省制浆用特种耐磨材料工程技术研究中心，拥有一处院士工作站。公司注册商标“晨钟”是山东省著名商标，“晨钟”牌造纸制浆设备是“山东名牌”产品。企业现有资产 35728.27 万元，现有职工 365 人，其中各类工程技术人员 197 人。其中各类工程技术人员 197 人。2018 年技术开发经费总额 959.4 万元。2018 年实现销售收入 20640.6 万元，上缴税金

1262.08 万元，利润 1514.12 万元，出口创汇 364 万美元。造纸制浆设备生产能力 1200 台套，实际年生产量 997 台套，环保设备生产能力 50 台套，实际年生产量 24 台套。

人才需求：1、水处理相关人才。学历要求大学及以上，有水处理方面丰富经验，4 人，待遇面议。

2、有深厚机械功底污泥脱水人才。学历要求大学及以上，有污泥脱水设备相关经验，3 人，待遇面议。

企业地址：山东省淄博市桓台县

企业网址：www.chenzhong.com.cn

联系人：郭 虎

手 机：13354401887

单位电话：0533-8590848

E-mail：sdczmxz@126.com

传 真：0533-8580366

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

34、企业名称：山东晨钟机械股份有限公司（二）

企业简介：山东晨钟机械股份有限公司始建于 1954 年，自 1979 年开始生产双盘磨浆机进入造纸机械制浆设备领域，近年来公司加大创新力度，开发了环保设备、特种耐磨材料、石油装备、筛鼓等系列产品。公司占地 220 余亩，现有各类加工机床 300 余台，装备规模、装备水平在国内同行业处于领先地位。目前是国内知名的专业造纸制浆设备、污泥机械脱水设备制造企业。公司是国家级高新技术企业，是中国轻机协会副会长单位、山东省轻机协会副理事长单位；中国轻工机械协会制浆造纸装备分会会长单位。拥有 2 个省级工程技术研究中心，山东省制浆设备工程技术研究中心、山东省制浆用特种耐磨材料工程技术研究中心，拥有一处院士工作站。公司注册商标“晨钟”是山东省著名商标，“晨钟”牌造纸制浆设备是“山东名牌”产品。企业现有资产 35728.27 万元，现有职工 365 人，其中各类工程技术人员 197 人。其中各类工程技术人员 197 人。2018 年技术开发经费总额 959.4 万元。2018 年实现销售收入 20640.6 万元，上缴税金 1262.08 万元，利润 1514.12 万元，

出口创汇 364 万美元。造纸制浆设备生产能力 1200 台套，实际年生产量 997 台套，环保设备生产能力 50 台套，实际年生产量 24 台套。

人才需求：造纸制浆用筛鼓生产方面的专家人才。3 人。待遇面议。

企业地址：山东省淄博市桓台县

企业网址：www.chenzhong.com.cn

联系人：汪会秋

手机：13675334615

单位电话：0533-8590848

E-mail：sdczmxz@126.com

传真：0533-8580366

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

35、企业名称：山东五维阻燃科技股份有限公司

企业简介：山东五维阻燃科技股份有限公司创建于 1998 年，集研发、生产、销售于一体的全球最大的硼酸锌生产厂家，现占地 83 亩，员工 100 人，2007 年评为省级高新技术企业，现与青岛科技大学联合成立硼系阻燃剂联合研究中心，企业资产超过 5000 万，连续五年销售额超过一亿元。2018 年销售额 1.1 亿元，纳税近 400 万元，产量 7000 吨，55%以上出口国外。

人才需求：化学或材料专业，本科及以上学历，需求 2 人，有相关经验者优先，待遇优厚可面议。

企业地址：淄博市桓台县索镇镇兰雅路刘家村 215 号

企业网址：http://www.wuwei.cn

联系人：叶蒙

手机：13153359408

单位电话：0533-2345170

E-mail：yCHFeng_0927@wuwei.cn

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

36、企业名称：山东华夏神舟新材料有限公司

企业简介：山东华夏神舟新材料有限公司始建于 2004 年 7 月，占地面积

30.22 万平方米，位于淄博市桓台县东岳经济开发区。公司拥有 1 个国家研发平台：含氟功能膜材料国家重点实验室；3 个省级研发平台：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、山东省氟硅材料工程研究中心。公司荣获国家级创新型试点企业、国家级高新技术企业、国家级知识产权示范企业、国家制造业单项冠军示范企业、中国专利山东明星企业、中国石化联合会“十二五”中国民营石油和化工创新示范企业、中国氟硅有机材料工业协会 2016 年度“十大新锐企业”等荣誉称号。公司致力于含氟新材料的研发、生产，产业链配套齐全。产品主要有拥有含氟聚合物、含氟精细化学品几十种产品：含氟聚合物包括 FEP、PVDF、PFA、FEVE、FKM、FVMQ、PCTFE 等；含氟精细化学品包括 HFPO、PPVE、MTPME、TFE-Sultone、HFE 等。公司产品聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、氟橡胶三大聚合物连续多年产销量居全国首位，国内市场占有率 45%以上，均属新型材料中的贵族产品，广泛应用于国防军工、航空航天、电子电器、半导体、汽车、机械、化工、纺织、建筑、医药等各个领域，公司客户还遍布美国、日本、加拿大等 30 多个国家和地区。总资产 122300 万元，现有职工 848 人，工程技术人员数 155 人。2018 年销售收入 131323 万元，税金 1043.91 万元，利润 23361.80 万元。

人才需求：因新产品研发及新方向拓展需要，目前有紧迫而市场前景好的产品待开发；大量中试生产项目开展的需要：目前神舟待建设中试项目多，而且 19 年制订的中试建设及生产的任务重，人员需求大。需要研发带头人 5 人，博士学位，其中：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，分别负责精细化学品新版块的开拓（有机化学方向）；负责新型含氟高分子材料的开拓（高分子方向）；负责带领分析团队开发新的分析检测方法（分析方向）；负责模拟团队的建设（模拟方向）。需要研发、工艺、安全、设备、模拟等方面的工程师 21 人，硕士学历：其中化学和化工方向 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、质量管理等相关方向各 1 人。需要助理工程师 20 人，本科学历，根据专业方向分工有所不同，协助研究生开展相关方向小试研发工作；协助研究生建立中试生

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇

联系人：陈越

手机：13475335165

单位电话：0533-8520442

主管部门：桓台县科技局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

38、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创建于2013年，属于高新技术企业，注册资金1620万元，位于山东省淄博市桓台县索镇前毕村11组2号。

公司成立以来，以诚信、共赢、创新、卓越的企业精神，依托优秀的团队和科学的管理，致力于污染治理与环境改善，竭诚为客户提供先进的环保解决方案和优质的服务，在脱硝行业受到了广泛的赞誉，公司在燃气脱硝领域已经走到了全国前三名。公司先后同南京理工大学、安徽工业大学、上海海事大学等科研院所建立了合作关系，组建了强大的研发团队，硬件方面一方面通过自主研发适合脱硝行业的实验平台，一方面引进先进检测设备。软硬结合打造具备催化剂研发和性能检测能力的科研中心，其中公司的催化剂检测中心为淄博市认定的淄博市分布式能源脱硝系统及催化剂工程技术研究中心，公司截止目前获得各项专利14项，其中获得发明专利2项。公司现有资产3800万元，职工54人，其中本科以上学历14人，工程技术人员12人，公司总经理荣卫龙为硕士研究生，曾获得2016年淄博市英才计划人员。2018年，公司累计研发投入328万元，企业经营范围包括：烟气脱硝脱二恶英特种陶瓷、烟气在线监测设备研发、生产、销售；脱硝系统工程、环保工程设计、施工、维护；环保产品及设备销售；环保技术开发、转让，咨询服务；货物进出口。公司2018年年度工业生产总值4830万元，销售收入4443万元，上缴税金269万元，利润75万元。公司主要产品包括，脱硝脱二恶英催化剂，低温脱硝催化剂，高温脱硝催化剂，脱硝除尘一体化陶瓷管等产品，年产3000m³。

人才需求：环境工程，硕士研究生以上学历，中级以上技术职称，需求3人，待遇10万元/年。

先进陶瓷和多孔材料，硕士研究生以上学历，中级以上技术职称，需求 3 人，待遇 10 万元/年。

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：<http://www.airep.cn>

联系人：巩 晓

手 机：18264398298

单位电话：0533-8101987

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是东岳集团有限责任公司控股的核心企业，公司创建于 2006 年 12 月，2008 年被省科技厅、省财政厅等联合认定为山东省高新技术企业并建设了院士工作站，拥有市级工程技术研究中心-淄博有机硅材料工程技术研究中心，公司建设了高科技含量、高水平、大规模、有竞争力的有机硅单体装置与深加工装置，逐步形成有机硅单体-硅氧烷-硅橡胶、硅油产业链，单体产能 25 万吨/年，公司有机硅系列产品被中国国际高新技术成果交易会组委会授予优秀产品奖。2012-2014 年，先后通过了质量，环境，职业健康安全，能源管理体系认证，是二级安全标准化企业。公司共有职工 800 人，其中工程技术人员 200 人，2018 年投入研发经费 2949.16 万元，公司实现销售收入 340087.26 万元，上缴税金 35960.59 万元，利润 100073.06 万元。

人才需求：材料化学、高分子化学、有机硅化学或其他与有机硅相关专业博士研究生 2 人，待遇面议，最好是有相关有机硅工作经验者优先。

企业地址：山东省淄博市桓台县唐山镇工业路 3799 号

企业网址：www.dyyjg.com

联系人：刘海龙

手 机：18678196920

单位电话：0533-8521016

E-mail：yjgyjs@dyyjg.com

传 真：0533-8521046

主管部门：桓台县科学技术局

联系人：张珊珊

联系电话：0533-8182011

40、企业名称：山东博拓塑业股份有限公司

企业简介：山东博拓塑业股份有限公司始建于 2006 年，2010 年改制为股份有限公司。公司总占地面积 10 万平方米，注册资金 6500 万元人民币，是全国 PVC 发泡板材制品高新技术企业，是中国塑料加工工业协会理事单位。作为全国硬质 PVC 行业 10 强企业，公司在 PVC 发泡新产品新技术开发上一直处于行业领导者地位。

2012 年成为国家高新技术企业；成立了山东省院士工作站、山东省企业技术中心、山东省“一企一技术”研发中心、淄博市聚氯乙烯发泡板材工程技术研究中心、淄博市 PVC 发泡板材工程实验室。企业资产总额 16017 万元，职工人数 190 人，工程技术人员数 26 人，2018 年技术开发经费总额 766.6 万元，企业经营范围是高性能环保 PVC 板材、型材、围栏护栏情况。2018 年工业总产值 14420 万元，销售收入 14615 万元，上缴税金 317 万元，利润 254 万元，出口创汇 962 万元。公司拥有国内外先进 PVC 发泡板材生产线 28 条，可生产 PVC 发泡制品 5 万吨吨，实际年生产 PVC 发泡制品 3.5 万吨。

人才需求：高分子材料，硕士及以上，对 PVC 发泡制品配方、工艺技术有一定的研究成果，需求人数 1 人。

企业地址：淄博市沂源县经济开发区

企业网址：www.bodo-plastics.com

联系人：马 健

手 机：15589313121

单位电话：6087996

E-mail：sdweifeng898@163.com

传 真：6087999

主管部门：沂源县科技局

联 系 人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

41、企业名称：瑞阳制药有限公司

企业简介：瑞阳制药有限公司始建于 1966 年，是一家集研发、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、淄博市

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、北京、上海、苏州和美国，设立了研发机构。

公司现有总资产 40 余亿元，占地面积 120 万平方米，拥有职工 4284 人，工程技术人员 487 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 15 亿瓶、固体制剂 150 亿片/粒、小容量注射剂 8 亿支、无菌原料药 2000 吨。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。

2018 年，公司技术开发经费 34080 万元，工业总产值 814485 万元，实现销售收入 671064 万元，上缴税金 90532 万元，利润总额 28152 万元，出口创汇 74857 万元。公司主要产品注射用美洛西林钠年产能 7000 万支，2018 年产量 4609.37 万支；注射用美洛西林钠舒巴坦钠年产能 5 亿支，2018 年产量 5817.58 万支；注射用葛根素年产能 2.4 亿支，2018 年产量 2642.04 万支。

人才需求：

为适应公司不断发展，现诚聘以下专业技术人才：

- (1) 电气自动化专业，本科及以上学历，需要 12 人；
- (2) 有机合成或药物化学专业，硕士以上学历，需要 5 人；
- (3) 生物制药专业，本科及以上学历，需要 16 人；
- (4) 药学专业，本科及以上学历，英语 6 级，需要 10 人；
- (5) 英语专业，本科及以上学历，英语 8 级，需要 4 人。

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。

企业地址：山东省淄博市沂源县城瑞阳路 1 号

企业网址: www.reyoung.com

联系人: 段国政

手机: 13969348515

单位电话: 0533-3221688

E-mail: duanguozheng@reyoung.com

传真: 0533-3224471

主管部门: 沂源县科技局

联系人: 孙妮妮

联系电话: 0533-3257808

42、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, 位于沂源县东苑民营工业园, 占地面积 15 万平方米, 现有职工 500 余人, 其中各类专业技术人员 160 人, 资产总额 13328 万元, 是一家以汽车、农机、电机零部件制造为主的民营企业。公司建立了淄博市企业技术中心, 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, 2018 年技术开发经费总额达 930 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。2018 年公司实现工业总产值 16418 万元, 销售收入 16266 万元, 上缴税金 372 万元, 利润 659 万元, 出口创汇 960 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。

人才需求:

1、铸造技术人员 3 名, 铸造专业, 大专以上学历, 熟悉砂型铸造工艺, 工资 4000 元以上。

2、加工技术人员 5 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 4000 元以上。

企业地址: 沂源县城鲁山路东苑工业园

邮政编码: 256102

企业网址: www.ytmachinery.net

联系人: 马 津

手 机: 13864466093

单位电话: 0533-3433105

E-mail: majin@ytmachinery.net

传 真: 0533-3433139

主管部门: 沂源县科技局

联 系 人: 孙娓娓

联系电话: 0533-3257808

43、企业名称：山东合力泰化工有限公司

企业简介: 山东合力泰化工有限公司前身为原山东东风化肥厂，始建于 1965 年，2003 年 4 月企业整体改制后成立了山东联合化工有限公司，2006 年 2 月，企业二次改制为股份有限公司，2008 年 2 月，公司股票在深交所挂牌上市。2014 年 4 月，公司与江西合力泰科技股份有限公司重组后成立了合力泰科技股份有限公司，公司业务包括化工和电子两大板块。2016 年 12 月上市公司注册成立山东合力泰化工有限公司，承接合力泰科技股份有限公司化工板块业务。公司主导产品有三聚氰胺、工业硝酸、工业硝酸铵、农用硝基复合肥等，是全国氮肥行业中产品结构最完善、具有自营进出口权的大型化工企业之一。

公司建有淄博市工程技术研究中心，公司总人数 956 人，其中科技人员人数 112 人。资产总额 69014 万元，2018 年公司营业总收入 106710 万元，利税 14049 万元，利润 8383 万元，研发经费 8000 余万元。

人才需求: 为了实现转型升级，公司积极寻求新技术和项目。由于公司的主要产品是三聚氰胺，故希望在三聚氰胺发泡板材、三聚氰胺纤维等三聚氰胺下游产品上进行延伸，或者在新材料领域进行发展，以适应当前的发展趋势。

人才方面，希望能够引进以上技术需求中专业的高级人才，共建院士工作站、实验室等。

企业地址: 山东省淄博市沂源县经济开发区（县城沂河路 1329 号）

企业网址: <http://www.lianhechem.com.cn>

联 系 人: 尹连伟

手 机: 13792166859

单位电话: 05332343786

E-mail: ucjszx@126.com

传 真：05332343889

主管部门：沂源县科技局

联系人：孙娓娓

联系电话：0533-3257808

44、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，现有职工 494 人（其中工程技术人员 80 人），是国家级高新技术企业、国家级制造业“单项冠军示范企业”、山东省专精特新企业、山东省新材料领军企业，公司于 2011 年 7 月在深圳证券交易所上市，股票代码：300243。

公司所属行业为新材料，主要从事 PVC 助剂的研发、生产和销售。产品广泛应用于 PVC 管材、型材、板材、片材、木塑等制品，磁卡材料、医药和消费品包装材料及其他功能膜材料等领域，以及 WPC 地板及墙板、SPC 地板及墙板、厨卫卫浴制品材料、家具制品材料等全屋装饰材料制品。产品主要用于上述产品的加工和改性，赋予产品优良的加工性能、抗冲性能和耐候性能等。

公司目前是国内第一大、全球第二大 MBS 抗冲改性剂生产商，ACR 加工助剂和抗冲改性剂也位居国内和全球前列。公司生产设备先进，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，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。

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。公司下设研究中心，设施完善、设备齐全，研究中心被认定为国家博士后科研工作站、山东省认定企业技术中心、山东省工程技术研究中心、淄博市工程研究中心，依托下设的研发中心，公司可以不断进行新产品的研发和产品升级。公司重视研发投入，每年研发投入占销售收入的比例均保持在 3%以上，2018 年，公司研发投入达 5628 万元，占销售收入的 3.89%。截至目前，公司累计获得授权专利 71 项，其中发明专利 58 项，实用新型专利 13 项。

多年来，公司坚持品牌化经营、规范化管理、市场化运作，凭借质量优良的产品，完善的售后服务体系，健全的经营机制，赢得了客户的信任和支持。公司2018年工业总产值147,572万元，销售收入达到144,544万元，同比增长31.91%，实现净利润9,300万元，同比增长201.09%，缴纳税收5480万元；截至2018年末，企业总资产105,846.02万元。

人才需求：

1、专业要求：高分子材料专业、应用化学专业

学历要求：全日制本科及以上学历

技术要求：有高分子材料研发工作经验者优先

需求人数：5

待遇：试用期满合格后(基本工资+考核工资+各类补贴+五险一金+研发奖励)月薪6000元以上。

2、专业要求：化学工程与工艺

学历要求：全日制本科及以上学历

技术要求：有化工工艺工作经验者优先；熟练掌握CAD制图、化工工艺制图等；

需求人数：5

待遇：试用期满合格后(基本工资+考核工资+各类补贴+五险一金+研发奖励)月薪6000元以上。

3、专业要求：电器仪表或自动化

学历要求：全日制本科及以上学历

技术要求：有电气仪表工作经验者优先；

需求人数：3

待遇：试用期满合格后(基本工资+考核工资+各类补贴+五险一金+研发奖励)月薪6000元以上。

4、专业要求：英语、国际贸易或相关专业

学历要求：全日制本科及以上学历

技术要求：熟练使用英语交流与写作，英语四级以上，有外贸工作经验者优先

适当放宽要求;

需求人数: 3

待遇: 试用期满合格后(底薪 3500+销量提成+五险一金)。

5、专业要求: 财会或审计相关专业

学历要求: 全日制本科及以上学历

技术要求: 取得会计或审计相关资格证书者或有工作经验者优先;

需求人数: 3

待遇: 试用期满合格后(基本工资+考核工资+各类补贴+五险一金+研发奖励)
月薪 5000 元以上。

6、专业要求: 不限

学历要求: 不限

技术要求: 身体健康、吃苦耐劳, 年龄 50 周岁以下, 从事包装、装卸工作;

需求人数: 10

待遇: 月薪 3000-5000 元。

企业地址: 山东省淄博市沂源县经济开发区东岭路

企业网址: www.ruifengchemical.com **联系人:** 孙伟

手机: 13506431764 **单位电话:** 0533-3256800

E-mail: sdrfbgs@163.com **传 真:** 0533-3256800

主管部门: 沂源县科技局

联系人: 孙妮妮 **联系电话:** 0533-3257808

45、企业名称: 淄博纽氏达特机器人系统技术有限公司

企业简介: 淄博纽氏达特机器人系统技术有限公司成立于 2014 年 8 月, 拥有员工 46 名, 其中近半数人员为科技研发人员。公司于 2017 年被评为高新技术企业, 每年科研投入占比保持在 6%以上。与哈尔滨工业大学建立产学研合作, 并与山东理工大学建立研究生工作站, 与淄博纽氏达特行星减速机有限公司协作, 先后建立了“淄博市精密传动与控制工程实验室”与“淄博市精密传动与控

制工程技术研究中心”，拥有数控机床、数控车床、刨床、铣床、静电喷塑中心等加工装备 115 台套。

公司主导产品为机器人增程系统、以工业机器人系统集成为主要应用的智能制造生产线、柔性制造单元、智能物流系统等。

研发 LMF、LMO 两大系列产品，负载涵盖 200KG~5000KG。产品目前在市场中使用反馈良好，并已经服务于汽车、航天、高铁等领域，其中汽车行业已经为福特、雷诺、日产、一汽、广汽、北汽等汽车主机厂提供产品。2018 年主营业务收入超过 1400 万。

目前已经获得的发明专利有：桁架式智能钻孔设备及弧形板钻孔方法；龙门式双臂桁架机器人及弧形板加工方法；曲面板工装、钻孔设备及其钻孔方法；高速全自动电动升降柱装置；实用新型专利：一种机械手；一种石膏模转移机械手。

开发了适用于桁架机器人、关节机器人及 AGV 小车等领域的精密行星减速机。通过了 GJB 9001B-2009 武器装备质量管理体系认证。同时取得了器装备科研生产单位保密资质认证、武器装备科研生产许可证认证、装备承制单位资格名录认证等。纽氏达特公司已经为十几家军工单位包括军工科研院所提供精密伺服减速机，提供的产品广泛用于雷达、卫星天线、通讯装备、导弹发射、航空航天等军事工业。

人才需求：

1、高级机械工程师，机械设计制造及其自动化、模具设计制造、机械设计相关专业，本科及以上学历，精通机械设计原理等专业知识，人才需求 2 人，年薪 20 万以上；

2、高级电气工程师，机电一体化等相关专业，本科及以上学历，精通 plc 编程等专业知识，本科及以上学历，人才需求 2 人，年薪 15 万以上。

企业地址：淄博高新区鲁信路 2888 号

企业网址：www.nsrobot.com.cn

联系人：林朝霞

手机：18553366591

单位电话：0533-7018672

E-mail：linzhaoxia@nsrobot.com.cn

传真：0533-6289338

主管部门：淄博高新区科技局

46、企业名称：山东德佑电气股份有限公司

企业简介：山东德佑电气股份有限公司成立于 2005 年 3 月，高新技术企业，股票代码为 834486，总股本 5500 万股。公司拥有员工 162 人，其中博士 5 人，电力系统相关专业硕士 13 人，是电能质量综合治理行业中，集研发、生产、运营、服务于一体的综合性企业。

公司长期致力于电能质量在线监测及优化技术的研究，是节能环保及智能化电力设备开发生产厂家，主要从事有源动态无功补偿及滤波装置、电容器成套装置、高中低压静止无功补偿发生器、电能质量综合治理优化装置、低电压线路调压器、低压综合配电箱、电流互感器等产品的研发、生产、销售，公司还具有承装、承修、承试三级资质、电力施工三级资质以及电力行业工程设计丙级资质，是国家重点扶持的高新技术企业。

公司在加强人才培养和产学研合作的基础上，完善载体建设，积极搭建各种科技研发平台：“饶芳权院士工作站、“山东省企业技术中心”、“山东省一企一技术研发中心”、“淄博市智慧能源服务工程技术研究中心”、“淄博市电能质量优化产业技术创新联盟”、“淄博市智能电网电能质量优化工程实验室”、“淄博市柔性输配电装备工程技术研究中心”、“齐鲁工业设计联盟第一届理事会理事单位”等。

公司 2018 年度实现销售收入 1.2 亿元，净利润 623.9 万元，上交税金 639.7 万元。

人才需求：（包括所学专业、学历要求、技术要求、需求人数、待遇等）电子信息、计算机信息专业；硕士研究生以上学历；具有多年的智能电网智慧用能技术研发经验；需求人数 1 人；年薪 15 万。

企业地址：山东省淄博市高新区民祥路 149 号

企业网址：<http://www.deyouec.com>

联系人：魏晓宾

手机：18953321919

单位电话：6289801

E-mail：249673856@163.com

传真：6289861

主管部门：高新区科技局

47、企业名称：山东工业陶瓷研究设计院

企业简介：山东工业陶瓷研究设计院（简称山东工陶院）的历史可追溯至1950年成立的新中国第一个建材科研机构——华北窑业公司研究所，即后来逐渐形成的建筑材料科学研究院。1999年7月1日，我院由科研事业单位转制为企业，整体进入中国非金属矿工业（集团）总公司（现更名为中国中材集团有限公司）。2004年工陶院与中非人工晶体研究院以山东中博先进材料股份有限公司为平台实施战略性资产重组，更名为中材高新材料股份有限公司，工陶院存续部分实现托管。2010年9月因改制更名为山东工业陶瓷研究设计院有限公司。目前，山东工陶院隶属中国建材集团有限公司，资产总额16000余万元，企业职工289人，其中工程技术人员100余人。2018年公司主营产品包括高温陶瓷膜及装备、军工产品等，公司工业总产值、技术开发经费总额2461.32万元、销售收入12073.39万元、上缴税金868.95万元、利润1285.05万元。

作为唯一的国家级工业陶瓷科研院所，工陶院始终屹立于行业科技前沿，引领着中国先进陶瓷材料技术与产业的发展方向，开创了多个领域的研究先河。我院是国家创新型企业、国家工业陶瓷工程技术中心、全国工业陶瓷标准化技术委员会（SAC/TC194）依托单位、国际ISO/TC206精细陶瓷技术委员会国内技术归口联络单位。

几十年来，工陶院形成了自己独具特色的高性能陶瓷透波材料、陶瓷防隔热材料、特种陶瓷纤维、特种功能涂层、先进陶瓷精密加工技术、高温陶瓷膜及装备、先进陶瓷增材制造等七大学科，搭建了关键共性技术研发、检测评价、标准化及工程化转化的四大创新平台。依托创新平台，我院孵化了微晶氧化铝、熔融石英、高压电瓷及高温陶瓷膜装备四大产业，实现了国内多个第一。第一根连续氮化硼纤维、国内第一只玻璃水平钢化辊道窑用石英陶瓷辊、国内首台套高温高压煤飞灰过滤器、第一条特高压交流试验示范工程用百万伏支柱绝缘子均诞生于此。

多年来，山东工陶院先后承担国家“863”计划、国家科技攻关和国防科技攻关项目百余项；获得国家级科技奖励6项，省部级奖励百余项；拥有专利100余项；主持制订、修订国家和行业标准40余项。研制的数十种新型材料，近百种

新产品中，有20余种被列为国家级新产品，填补了国内空白，为建材行业、国防军工配套特种陶瓷材料做出了重大贡献。

人才需求：

专业：材料学、无机化学、陶瓷材料学

学历：硕士及以上

技术要求：熟悉行业最新技术动向，参与或负责新产品、新工艺、新技术开发，编写工艺文件；参与或主持国家级、省部级重大项目，进行项目材料撰写、项目研制及验收结题。

需求人数：2-3 人

待遇：

- 1、执行国家法定节假日，工资构成：固定工资 项目奖励 绩效工资。
- 2、公司免费提供食宿，宿舍 4 人一间，配有空调及单独卫生间。
- 3、公司补贴与福利：加班补贴、提供班车、员工旅游、每年免费健康体检、保密补贴、带薪年假探亲假、工作餐补贴及参加丰富的党工团组织各项体育活动

企业网址：<http://www.sinofinecera.cn>

联系人：张晓丽

手机：15053393541

单位电话：0533-3597005

E-mail：sdgtyzxl@163.com

传 真：0533-3182189

48、企业名称：山东新恒汇电子科技有限公司

企业简介：山东新恒汇电子科技有限公司是全球唯一的集载带连接器（IC卡封装框架）生产与模块封装为一体的集成电路封装测试企业，是中国首家载带连接器生产企业。公司成立于 2017 年 12 月，位于淄博高新区中润大道 187 号，占地 200 亩，注册资本 1.5 亿元。

2018 年认定第七批淄博市工程实验室（研究中心），公司是除法国公司外唯一能够生产金融 IC 卡封装框架的企业，产能居全球第二位，产品填补国内空白，替代进口并实现出口，全球市场占有率 15%。年产载带连接器（IC 卡封装框架）20 亿片，智能卡模块 10 亿片。2018 年，公司载带连接器（IC 卡封装框架）

产量 16.2 亿颗，模块 6 亿颗；2018 年企业总资产 4.03 亿元，现有职工 301 人，技术骨干 28 人，实现销售收入 3.15 亿元，利润 0.86 亿元，税金 0.12 亿元。

公司是国内同行业唯一能够提供快速客制化封装服务的公司。在国内智能卡封测市场中模块封装占有率达到 20%，位居同行业第 2 位。IC 卡封装载带市场占有率达到 15%，位居全国第 1 位。产品及生产技术完全自主开发，已经取得多项发明和实用新型专利，产品打破国际技术垄断，替代进口并实现出口，已通过 ISO9001:2015 质量管理体系和 ISO14001:2015 环境管理体系认证，产品质量水平达到（部分已超过）国外公司同类产品实物质量水平，且产品具有成本低的优势，市场前景广阔。

人才需求：电镀高级工程师 1 名，电化学方向硕士研究生，10 年以上金属引线框架及连接器电镀工作经验，参与过相关电镀处理方面的项目，特别是成本降低、贵金属用量减少、电镀改良等方面管理经验，具有管理 30 人以上团队管理经验。

企业地址：山东淄博高新区中润大道 187 号

企业网址：www.henghuiic.com

联系人：张建东

手机：13589538099

单位电话：0533-3982031

E-mail：zjd@henghuiic.com

传真：0533-2221777

49、企业名称：山东一诺威聚氨酯股份有限公司

企业简介：山东一诺威聚氨酯股份有限公司成立于 2003 年 12 月，是山东省高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级单项冠军示范企业、新三板上市（834261）企业。下设四个全资子公司，在淄博高新区高分子助剂园区、临淄齐鲁化工园区、上海金山工业园区拥有三大生产研发基地。2018 年一诺威集团公司实现销量 37 万吨，销售收入 46 亿元，同比增长 11.94%。截止到 2018 年底，公司总资产 97218 万元，资产负债率 47.67%，2018 年一诺威股份公司实现营业收入 239708 万元，同比增长 8%，利润总额 10202 万元，同比增长 20.2%，实现净利润 9696 万元，同比增长 10.7%，实缴税金 2279 万元，同比增长 6.6%。

公司现有职工 580 余人，其中博士 5 人、硕士 115 人，本科 172 人，本科及以上学历员工占公司总人数的 50.2%，硕士及以上学历员工占总人数的 20.7%；现有教授级高工 2 人、高级工程师 5 人，专业研发人员 112 人，占公司总人数的 19.3%。公司聘请 2 位行业专家担任公司技术顾问，建立了长期合作关系，协助解决过程中的技术问题。每年面向全国各大高校大量招聘人才，并把视角投向海外人才，目前签约越南籍人员 2 名补充越南办事处，并继续招聘海外有志之士，拓展海外市场。

公司重视科技创新和人才培养，先后与山西化工研究所、北京化工大学、青岛科技大学和山东理工大学等国内高校保持产学研合作关系。公司每年科技活动经费支出占主营业务收入 3%以上，企业研发费用投入稳步增长，2017、2018 年企业技术创新投入分别为 7166 万元、7946 万元，分别占销售收入的 3.2%、3.31%，公司现拥有山东省工程技术研究中心、博士后科研工作站、山东省企业技术中心和上海金山企业技术中心四大研发平台。公司副总经理孙清峰在 2011 年被淄博市政府授予“淄博市第 4 批有突出贡献的中青年专家”称号、2015 年入选“淄博市英才计划”；公司副总经理陈海良在 2015 年被淄博市政府授予“淄博市第五批有突出贡献的中青年专家”称号、2018 年入选“淄博市英才计划”。

人才需求：高分子材料、化工工程等，硕士及以上

企业地址：山东省淄博高新区宝山路 5577 号

企业网址：www.inovpu.com

联系人：王 丽

手 机：18553303788

单位电话：05333598716

E-mail：wangli@inovpu.com

主管部门：淄博高新区科技局