山东省淄博市淄川区科学技术局

淄川区技术难题（项目需求）

汇 编

（2020 年）

山东省淄博市淄川区科学技术局

2020 年 4 月

前言

为做好第十三届“百名专家淄川行暨科技成果引进洽谈会”活动，有针对性开展科技交流与合作，增强院士、专家指导的针对性，有的放矢的与各高校和科研机构进行对接，提高项目洽谈的成功率。今年，我们将重点围绕新材料、汽车及机电装备、生物医药、先进制造、新能源等领域，广泛征集企业技术难题和项目需求，精选 30 项编印了《淄川区技术难题（项目需求）汇编》，请各高校、科研机构专家积极与淄川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、资金支持等方面给予重点倾斜和扶持。

联系人：牛永康、赵远航、高歌

联系电话：0533-5161797

E-mail：kjhzk@zibo.shandong.cn

传真：0533-5181027

目录

汽车及机电装备领域.....1
1. 热处理变形控制、喷丸残余应力检测.....1
2. 智能环保型车身修复设备高频电路设计.....2
3. 电动助力转向器控制系统及总成、机器人技术开发.....3
高新技术改造传统产业领域.....4
4. 碳化硅陶瓷生产线自动化.....4
5. 钢结构智能制造技术.....5
6. 装配式建筑结构体系不完善.....6
7. 制砖原料分析数学模型建立.....7
8. 提高真空挤出机螺旋绞刀的耐磨性.....8
9. 铝合金氧化染色表面处理色差问题.....9
10. 异形铝合金型材产品冲压成型工艺.....10
新材料领域.....11
11. 塑胶模板的质量问题.....11
12. 导电陶瓷坯体的导电性能稳定性的研究.....12
13. 提高浇钢连铸三大件耐材寿命的材料和技术.....13
14. 无缝钢管轧管工具顶头的新材料与新工艺.....14
15. 特种水泥研发和性能改进.....15
16. PE（复合）管材的增强.....16
17. 高硼硅 3.3 大红色玻璃熔制工艺.....17
18. 拜耳法赤泥在瓷质砖中的色变.....18
19. 微米级氢氧化铝结晶晶型的控制.....19
20. 超低磨耗微晶氧化铝球制备技术.....20
21. 中石化催化剂固废在瓷质砖应用上的解胶问题.....21
生物医药及农业技术领域.....22
22. 食用菌自动化生产线的编程控制.....22
23. 谷芽菜精选技术及小米粉制片技术.....23
24. 医药级缬氨酸去除杂酸分离方法.....24
25. 连续结晶产品晶型控制.....25
新能源与环境领域.....26
26. 高效传热与低阻力降的平衡.....26
27. 如何合理配煤及提高锅炉热效率.....27
28. 普通镀锌环保替代工艺.....28
电子信息与化工领域.....29
29. 拉远光缆的生产工艺及 5G 配套设备研发.....29
30. 煤焦油加氢工艺如何降低煤焦油氯含量.....30

◆汽车及机电装备领域

1. 热处理变形控制、喷丸残余应力检测

难题（需求）： 热处理变形、喷丸残余应力检测
技术领域： 汽车及机电装备
难题（需求）内容： 1. 热处理变形是产品处理过程的主要缺陷之一，一些产品常因热处理变形而报废，因此控制产品的变形一直成为热处理生产中的关键问题。 2. 喷丸残余应力对疲劳寿命具有重要影响，其降低了疲劳平均应力，减小了疲劳应力比，从而延长疲劳寿命和提高疲劳强度，但如何精确快速的检测喷丸残余应力一直是一个难题。
拟出资额： 商定
企业名称： 山东雷帕得汽车技术股份有限公司
企业简介： 山东雷帕得汽车技术股份有限公司由原山东雷帕得弹簧有限公司整体变更设立。公司成立于 2007 年 6 月，是一家从事汽车钢板弹簧、稳定杆、导向臂、气门弹簧等汽车零部件的设计研发、生产制造的现代化股份制企业。 公司已完成各类新产品开发 300 多项，现已成为中国重汽集团、中国一汽集团的主供方，并成为中国人民解放军军车产品指定供应商；公司产品已成功进入国际市场，现已与瑞典 volvo 集团、韩国现代等开展了广泛的合作。

联系人： 张宗荣	**联系电话：** 0533-6023866
电子邮箱： leopardautotech@126.com	
企业地址： 山东省淄川经济开发区双山路 9 号	

2. 智能环保型车身修复设备高频电路设计

难题（需求）： 智能环保型车身修复设备高频电路设计	
技术领域： 汽车及机电装备	
难题（需求）内容： 公司研发的智能环保型车身修复设备，尤其是铝车身免喷漆电磁加热修复仪，相比较国内外类似产品采用了模拟式控制方式。目前存在的技术难点为高频电路设计及高频模拟电子技术，高科技技术人员欠缺，技术检测设备不够完善。前期需要高效智能的生产设备、技术、检测设备、技术人才的投入。	
拟出资额： 10 万元	
企业名称： 淄博普来瑞电器有限公司	
企业简介： 公司主要产品：智能环保型铝车身免喷漆电磁加热修复仪、智能环保型塑料车身修复设备、智能环保型车身修复逆变双面点焊机、环保型数字无尘干磨设备等，主要用于汽车维修行业。2019 年销售收入 990.06 万元，研发费用 52.86 万元。公司成立研发中心，实施项目负责人制。	
联系人： 孙士君	**联系电话：** 13953330496
电子邮箱： 2598758996@qq.com	
企业地址： 淄川经济开发区淄博中一先进制造产业城 A 区 7 号	

3. 电动助力转向器控制系统及总成、机器人技术开发

难题（需求）：电动助力转向器控制系统及总成、机器人技术开发
技术领域：汽车及机电装备
难题（需求）内容： 1、希望有专业院所或技术公司在高质量电动助力转向器、机器人技术及系统软件开发等领域提供技术、工艺方面支持。 2、整机机械设计强度提升，改进传动设计以及材料轻量化。目前电动转向装置通过电机所得助力动力不够大，所以希望能够在体积和重量基本不变的情况下，优化结构、提升传动稳定性和刚度。 3、电动助力转向器电控技术提升。目前已经掌握了自主设计制造控制器的技术，但是比较日本、德国同类产品差距过大，希望能够提高控制器的设计理念和使用效果。
拟出资额：100 万元
企业名称：山东先河悦新机电股份有限公司
企业简介： 山东先河悦新机电股份有限公司隶属设备制造业行业，企业主要产品为各类矿山机械、电器设备、汽车电动助力转向器、工业仪器仪表、不锈钢制品、钢结构铆焊件等，产品主用于矿山及非煤矿山领域，国内市场占有率较高。 公司现有研发人员 100 余名。公司现有专利 34 项，其中发明专利 4 项。公司与中国矿业大学、山东科技大学、山东理工大学等院校和科研机构建立了协作关系。公司今后将在汽车、自动化、机器人等领域开展研发合作。
联系人：吴锋　　**联系电话：**13409095650
电子邮箱：xianhejidian@163.com
企业地址： 淄博市淄川区洪山镇洪山大街 6 号

◆高新技术改造传统产业领域

4. 碳化硅陶瓷生产线自动化

难题（需求）：碳化硅陶瓷生产线自动化	
技术领域：高新技术改造传统产业	
难题（需求）内容： 实现自动化配料、练泥、挤出成型、自动接坯、反坯。现有捏合机 3 台，练泥机 1 台，挤出机 1 台。最终实现半成品生产自动化。	
拟出资额：商定	
企业名称：山东圣川陶瓷材料有限公司	
企业简介： 山东圣川陶瓷材料有限公司始建于 2007 年，产品定位专业研发制造特种陶瓷材料和高档耐材，是国内唯一生产陶瓷预热器内筒的产业化基地，具有年产 300 套内筒的能力。2019 年销售收入 4915 万元，研发费用 351 万元。现拥有耐火材料国家地方联合工程研究中心和山东省企业技术中心两个研发平台，同时与北京科技大学、山东理工大学、郑州大学等高校进行科研合作，共同进行项目研发。	
联系人：石志民	**联系电话：**18105336158
电子邮箱：sheng_chuan@126.com	
企业地址： 山东省淄博市淄川经济开发区马莲山圣川路六号	

5. 钢结构智能制造技术

难题（需求）：钢结构智能制造技术	
技术领域：高新技术改造传统产业	
难题（需求）内容： 山东方大杭萧钢构科技有限公司主要生产装配式建筑－钢结构部件，在其加工周期中存在大量切割、焊接工作，人员劳动强度大。若能有效的采用智能机器人技术，则能保证质量的同时降低安全隐患、降低人工成本。	
拟出资额：80 万元	
企业名称：山东方大杭萧钢构科技有限公司	
企业简介： 公司作为淄博市首家装配式钢结构建筑生产企业，采用钢结构装配式建筑技术，适用于钢结构住宅系统，多高层、超高层钢结构系统，厂房钢结构系统，管桁架等大跨度空间结构系统，特殊钢结构系统，新型建材系统，经营范围包括钢管束组合构件研发、生产、销售；钢结构工程设计、施工；钢结构构件加工、销售、安装；钢材、建筑材料销售等。2019 年研发费用投入 398 余万元。	
联系人：刘剑	**联系电话：**18369940880
电子邮箱：popdd1990@126.com	
企业地址： 淄博市淄川区钟楼街道办事处井家河社区眉山路 88 号	

6. 装配式建筑结构体系不完善

难题（需求）：装配式建筑结构体系不完善
技术领域：高新技术改造传统产业
难题（需求）内容： 在装配式钢结构建筑实践中存在围护结构与主体结构不完善、不匹配情况，没有开发出成熟的配套围护结构，装配式建筑产业链不完善，设计研发能力达不到。国内较多的院校和研究机构对此进行优化，尚没有成熟的体系进行验证。希望与一些大专院校达成产学研战略合作，共同在装配式钢结构技术体系、围护结构研发、产业链完善、科技研发能力等方面展开合作，共同推动装配式建筑产业的发展。
拟出资额：100 万元
企业名称：山东方大工程有限责任公司
企业简介： 山东方大工程有限责任公司（简称山东方大）由淄博矿务局工程处与建安公司合并改制，下设山东方大新材料科技有限公司（简称方大新材料）、山东方大清洁能源有限公司（简称清洁能源）、山东方大杭萧钢构科技有限公司（简称杭萧钢构）等八个权属单位，主要机电安装、土建施工、矿井建设、高分子管材、清洁煤粉、装配式建筑生产及施工等产品和业务。2019 年度，公司营业收入约 29 亿元，投入研发费用 6584.64 万元，拥有省级企业技术中心，高分子材料研究所为市级研发中心。
联系人：田淑娟　　**联系电话：**0533-5859443
电子邮箱：1208157951@qq.com
企业地址： 山东省淄博市淄川区建设路 60 号

7. 制砖原料分析数学模型建立

难题（需求）：制砖原料分析数学模型建立

技术领域：高新技术改造传统产业

难题（需求）内容：

目前，公司对制砖原料的检测分析，主要是针对原料的化学成分、物理性能、矿物分析的部分项目进行检测和初步分析，还不能达到全面、快速、精准分析，及时为用户提供科学有效的制砖技术服务指导。

现缺乏相关专业工程技术人员，通过大量的模拟实验，建立原料综合分析数学模型，通过实验室检测、数学模型分析，实现快速、精准的原料分析，为用户提供从设备选型到工艺路线配置的精准技术支持，进一步提高制砖生产效率和成品质量。

拟出资额：商定

企业名称：功力机器有限公司

企业简介：

公司目前挤出机产品技术水平处于国内先进行列，大功率挤出机产品市场占有率在 60% 以上。2019 年销售收入 2.4 亿左右，研发投入 1000 万元，公司现有有效专利 26 项，其中发明专利 6 项，实用新型 16 项，外观专利 2 项，全部为自有知识产权。建立了“砖瓦文化展览中心”和“全时空创展中心”, 打造了信息化、数字化、透明化和智能化的离散型装备制造业生产系统，入选山东省智能制造试点示范项目，公司先后获得全国墙材行业先进装备示范企业、山东省现代优势产业集群 + 人工智能试点示范企业、山东省专精特新中小企业、山东省第三批瞪羚企业等荣誉称号。

联系人：张临松 **联系电话：**15666369649

电子邮箱：1362199605@qq.com

企业地址： 山东省淄博市淄川区淄川经济开发区康城西路

8. 提高真空挤出机螺旋绞刀的耐磨性

难题（需求）：提高真空挤出机螺旋绞刀的耐磨性

技术领域：高新技术改造传统产业

难题（需求）内容：

螺旋绞刀是真空挤出机的关键核心零部件，其使用寿命直接关系到挤出机的使用效果和生产效率，公司真空挤出机所用的螺旋绞刀为精铸耐磨绞刀，在实际使用过程中，出现螺旋绞刀磨损过快的现象，与设计使用一年的目标还有一定的差距。

初步考虑方案，通过对螺旋绞刀表面处理，如采用堆焊、喷涂等工艺技术，提高其耐磨性，针对市场不同地区、不同用户，制砖原料的硬度、颗粒级配、含水率的不同，进行实地验证改进，最终达到螺旋绞刀设计寿命要求。

拟出资额：商定

企业名称：功力机器有限公司

企业简介：

公司目前挤出机产品技术水平处于国内先进行列，大功率挤出机产品市场占有率在 60% 以上。2019 年销售收入 2.4 亿左右，研发投入 1000 万元，公司现有有效专利 26 项，其中发明专利 6 项，实用新型 16 项，外观专利 2 项，全部为自有知识产权。建立了“砖瓦文化展览中心”和“全时空创展中心”，打造了信息化、数字化、透明化和智能化的离散型装备制造业生产系统，入选山东省智能制造试点示范项目，公司先后获得全国墙材行业先进装备示范企业、山东省现代优势产业集群 + 人工智能试点示范企业、山东省专精特新中小企业、山东省第三批瞪羚企业等荣誉称号。

联系人：张临松　　**联系电话：**15666369649

电子邮箱：1362199605@qq.com

企业地址： 山东省淄博市淄川区淄川经济开发区康城西路

9. 铝合金氧化染色表面处理色差问题

难题（需求）：铝合金氧化染色表面处理色差问题

技术领域：高新技术改造传统产业

难题（需求）内容：

铝型材经氧化染色处理后，其表面耐腐蚀、耐磨性、耐候性均得到有效提高，且型材更加美观、漂亮，这进一步扩大了铝型材的使用范围。但大批量生产过程中氧化染色的色差问题一直是困扰行业的一大难题。目前公司拥有大、小氧化线三条，具有 20 多年氧化染色生产能力，希望与有关院所专家共同研究或进行技术引进，重点对铝件阳极氧化染色新型技术工艺攻关。

拟出资额：商定

企业名称：山东松竹铝业股份有限公司

企业简介：

公司专注于铝合金建筑型材生产销售和工业型材深加工生产研发，现为高新技术企业，以省企业技术中心为研发平台，建有千人计划专家工作站，拥有发明专利 1 项，实用新型专利专利 12 项，已受理未授权专利 10 项。公司投资 1000 万元新建全自动封闭氧化线和机加工项目，投资 500 万元用于生产车间精益生产装配系统专用铝材的研发。公司拥有行业内最完整的产业链，挤压、切割、CNC 加工、拉丝、喷砂、表面处理、镭雕印刷等工序一应俱全，拥有精（深）加工较完善的铝加工生产线及技术，检测试验仪器装备齐全，具有行业内顶尖检测水平。

联系人：赵琦　　**联系电话：**15805335158

电子邮箱：sdsongzhu@163.com

企业地址：淄博市淄川区双杨镇

10. 异形铝合金型材产品冲压成型工艺

难题（需求）：异形铝合金型材产品冲压成型工艺
技术领域：高新技术改造传统产业
难题（需求）内容： 工业铝合金深加工产品是近年来公司重点转型发展的方向。目前产品经 CNC 深加工工序后，虽然可以得到尺寸精密的合格产品，但是工作效率却很低。如果能在异形断面及型材内部部分工艺中用冲压成型代替 CNC 加工，可以大大缩短加工时间，提高生产效率。希望与铝合金型材加工方面相关专家就精密冲压开展技术合作或进行成果转化。
拟出资额：商定
企业名称：山东松竹铝业股份有限公司
企业简介： 公司专注于铝合金建筑型材生产销售和工业型材深加工生产研发，现为高新技术企业，以省企业技术中心为研发平台，建有千人计划专家工作站，拥有发明专利 1 项，实用新型专利 12 项，已受理未授权专利 10 项。公司投资 1000 万元新建全自动封闭氧化线和机加工项目，投资 500 万元用于生产车间精益生产装配系统专用铝材的研发。公司拥有行业内最完整的产业链，挤压、切割、CNC 加工、拉丝、喷砂、表面处理、镭雕印刷等工序一应俱全，拥有精（深）加工较完善的铝加工生产线及技术，检测试验仪器装备齐全，具有行业内顶尖检测水平。

联系人：赵琦	**联系电话：**15805335158
电子邮箱：sdsongzhu@163.com	
企业地址： 淄博市淄川区双杨镇	

◆新材料领域

11. 塑胶模板的质量问题

难题（需求）： 塑胶模板的质量问题	
技术领域： 新材料	
难题（需求）内容： 中空塑胶模板强度与韧性兼备，怎样管控再生改性料的品质，目前已经新上实验室，对原料的灰份，拉伸强度，弹性模量，冲击强度开始检测，但使用循环次数仍不理想，需求高分子专业方面技术人才予以合作解决。	
拟出资额： 50 万	
企业名称： 淄博宏威塑胶有限公司	
企业简介： 淄博锦星化工有限公司（规上），响应政府号召化工转型于 2017 年 04 月注册淄博宏威塑胶有限公司，8 月正式投产运营，主要生产塑料中空板材及中空模板，2019 年销售收入 3855 万元，公司发展迅速，从 2017 年刚开始的 2 条生产线增加到现在的 8 条生产线，公司 2019 年对新上建筑模板用的原料进行改性，原料改性研发支出 300 余万元。	
联系人： 王伟	**联系电话：** 13468428188
电子邮箱： weitee12345@163.com	
企业地址： 淄川经济开发区望娘社区	

12. 导电陶瓷坯体的导电性能稳定性的研究

难题（需求）：导电陶瓷坯体的导电性能稳定性的研究
技术领域：新材料
难题（需求）内容： 对于导电陶瓷坯体，如何选择更适合的坯体材料，性价比较高，且导电性能稳定性更强。
拟出资额：5 万元
企业名称：山东电盾科技股份有限公司
企业简介： 公司主导产品是防静电陶瓷砖，拥有 20 项国家专利，是国家强制性标准 GB26539-2011《防静电陶瓷砖》主要起草单位，参与起草多项国家标准规范。公司为高新技术企业。 防静电陶瓷砖产品经山东省科技厅科技成果鉴定为“填补国内空白，技术性能处于国际领先水平”。公司的产品已广泛应用于国防航天、航空、通讯、化工制药、石化、微电子、电力、教育、矿业、金融等领域。

联系人：孙英彤	**联系电话：**13953371927
电子邮箱：diandunkeji@163.com	
企业地址： 淄博市淄川经济开发区高新技术创业服务中心 A 座	

13. 提高浇钢连铸三大件耐材寿命的材料和技术

难题（需求）：提高浇钢连铸三大件耐材寿命的材料和技术
技术领域：新材料
难题（需求）内容： 现有已知耐火材料在产品结构应用中达到极限寿命，目前产品寿命在26-28 小时。为提高产品寿命，寻求新的技术及材料替代突破，新技术、新材料替代能应用到项目产品中，再提高寿命 6 小时以上，并在行业内达到领先水平。
拟出资额：30 万元
企业名称：山东东耐高温材料股份有限公司
企业简介： 公司组建有省级企业技术中心，2011 年 12 月在齐鲁股权托管交易中心挂牌。公司现拥有发明专利 5 项、实用新型专利 4 项。2019 年销售收入 8700 万元、研发投入 520 万元。公司现主要生产钢铁行业炼钢连铸用中间包高温耐火材料，有铝锆碳质、铝碳质、镁碳质、锆质、石英质五大系列产品，有整体塞棒、中包上水口、长水口、浸入式水口、扁平上装式水口、不定型耐材，六大类三十余个品种，销往全国 30 余家钢铁企业。

联系人：李冰	**联系电话：**0533-5418277
电子邮箱：zbdnjt@163.com	
企业地址：山东省淄博市淄川经济开发区奂山路 19 号	

14. 无缝钢管轧管工具顶头的新材料与新工艺

难题（需求）： 无缝钢管轧管工具顶头的新材料与新工艺	
技术领域： 新材料	
难题（需求）内容： 顶头是无缝钢管轧制时必备的工模具，市场巨大。现有锻造、铸造顶头，过钢量在 200 支左右，如有新材料或是新工艺提高过钢量，提升性价比将有很大市场占有率。	
拟出资额： 200 万	
企业名称： 淄博元绪冶金机械有限公司	
企业简介： 公司主要给无缝钢管厂提供工模具，主要产品为导盘、芯棒、顶头、导板、轧辊、定径辊、矫直辊等一系列工模具及非标设备，2019 年销售收入 1 亿元，研发费用 400 万元，拥有省级企业技术中心。	
联系人： 徐健	**联系电话：** 18953389759
电子邮箱： 2289870348@qq.com	
企业地址： 山东省淄博市淄川区洪山镇	

15. 特种水泥研发和性能改进

难题（需求）：特种水泥研发和性能改进
技术领域：新材料
难题（需求）内容： 1. 特种水泥研发和性能改进。寻求特种水泥研发合作及产品领域的新工艺、新装备、新材料、新产品研发和应用成果转化，强化特种水泥的特性，促进公司的转型。 2. 专业对口人才紧缺。设立了专职研发机构并配备了相应的人员设备和研发场地，制定了项目研发立项报告制度，建立了研发投入核算体系，设立了研发人员创新绩效考核奖励制度，希望与高校开展产学研合作。
拟出资额：2000 万元
企业名称：山东崇正特种水泥有限公司
企业简介： 山东崇正特种水泥有限公司是国内特种水泥生产大型企业之一。2019 年投入研发费用 2600 余万元，公司设有特种水泥研发中心，公司 2019 年新上能源管控中心平台，办公 OA 平台以及无人值守发货等一系列技术创新平台，打造智慧工厂。公司 2019 年研发的粉煤灰油井水泥，结合胜利油田和中国石油大学油井固井地下浇筑耐高温特性，采用先进的生产工艺，多次反复进行水泥耐火度试验，最终在油田专项领域取得客户认可。

联系人：邵成功	**联系电话：**13505335611
电子邮箱：13505335611@163.com	
企业地址： 淄博市淄川区洪山镇车宋村村委南 50 米	

16. PE（复合）管材的增强

难题（需求）： PE（复合）管材的增强

技术领域： 新材料

难题（需求）内容：

PE 管是以高密度聚乙烯树脂为主要原料经挤出机一次挤出成型，适合应用于 2.0MPa 以下的给水、消防、煤矿井下、燃气等环境，而钢丝网骨架聚乙烯复合管依靠缠绕的钢丝网作为增强相使其耐压级别可提高至 3.5MPa，但受聚乙烯材料的强度所限，压力 3.5MPa 以上的供排水环境只能采用钢管，如何研制一种 PE 复合材料代替现有高密度聚乙烯树脂应用于挤出工艺生产管材产品，压力级别可在钢丝网骨架聚乙烯复合管的基础上提高 1 倍以上，进一步拓宽其应用领域，更好的促进管材行业“以塑代钢”。

拟出资额： 100 万元

企业名称： 山东方大工程有限责任公司

企业简介：

山东方大工程有限责任公司（简称山东方大）由淄博矿务局工程处与建安公司合并改制，下设山东方大新材料科技有限公司（简称方大新材料）、山东方大清洁能源有限公司（简称清洁能源）、山东方大杭萧钢构科技有限公司（简称杭萧钢构）等八个权属单位，主营机电安装、土建施工、矿井建设、高分子管材、清洁煤粉、装配式建筑生产及施工等产品和业务。2019 年度，公司营业收入约 29 亿元，投入研发费用 6584.64 万元，拥有省级企业技术中心，高分子材料研究所为市级研发中心。

联系人： 田淑娟　　**联系电话：** 0533-5859443

电子邮箱： 1208157951@qq.com

企业地址： 山东省淄博市淄川区建设路 60 号

17. 高硼硅 3.3 大红色玻璃熔制工艺

难题（需求）： 高硼硅 3.3 大红色玻璃熔制工艺

技术领域： 新材料

难题（需求）内容：

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

拟出资额： 200 万元

企业名称： 淄博瑞琛特种玻璃有限公司

企业简介：

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

联系人： 南坚	**联系电话：** 13455311789

电子邮箱： 408405291@qq.com

企业地址： 淄川区龙泉镇尚庄村北 200 米

18. 拜耳法赤泥在瓷质砖中的色变

难题（需求）：拜耳法赤泥在瓷质砖中的色变

技术领域：新材料

难题（需求）内容：

如何将拜耳法赤泥生产的瓷质砖变为浅灰色或者黑色是我们厂一直在研究的课题（注：用拜耳法赤泥生产的瓷质砖坯体是红色的）。我厂为解决山东铝厂的赤泥固废问题，经过多次试验，在瓷质砖上的应用已获成功。但是产品推向市场后，客户普遍反应，红色坯体不易接受，最易接受的是浅灰色或黑色，我们厂经过多次反复试验（染色（粉料颗粒））试验，中和试验，还原法试验等等）都没有取得良好效果。

拟出资额：商定

企业名称：淄博金卡陶瓷有限公司

企业简介：

淄博金卡陶瓷有限公司成立于 2003 年，是一家集研发、生产和销售于一体的现代建陶生产企业，主营陶瓷仿古砖、防岩石厚板、轻质高强陶瓷保温装饰幕墙板。2019 年销售收入 6000 余万元、研发投入 580 万元。

联系人：刘涛　　**联系电话：**13561690866

电子邮箱：zbjktcbgs@126.com

企业地址： 山东省淄博市淄川杨寨建陶工业园

19. 微米级氢氧化铝结晶晶型的控制

难题（需求）：微米级氢氧化铝结晶晶型的控制

技术领域：新材料

难题（需求）内容：

需求的主要内容：微米级氢氧化铝结晶形貌的定向设计与制备，特别是球形微米氢氧化铝的制备。

现有基础：公司采用拜耳法生产氢氧化铝微粉，具有年产 2 万吨产能的生产设备，产品主要应用于国内外电缆线料、硅橡胶、电子基板等行业。

预期目标：开发并工业化生产球形微米氢氧化铝微粉，改善与有机基体的填充融合、力学、电学性能。拓宽产品的应用行业，提高产品的应用性能。

拟出资额：500 万

企业名称：山东林嘉新材料科技有限公司

企业简介：

公司专业生产各种型号的氢氧化铝阻燃剂，主要牌号有 H-WF-1、H-WF-2、高纯度三水氢氧化铝等以及改性活化氢氧化铝等系列产品。产品应用于电缆线缆、硅橡胶、液体硅胶、电子基板等行业。公司拥有淄博市“一企一技术“研发中心，研发人员 20 人，其中专职 13 人，兼职 7 人，研发中心累计投入 700 余万元，拥有较完备的实验设备和分析仪器。2019 年度销售总额 3589 万元，年度研发投入 196 万元。

联系人：吕林　　**联系电话：**13589487888

电子邮箱：13589487888@139.com

企业地址： 淄川经济开发区北一路

20. 超低磨耗微晶氧化铝球制备技术

难题（需求）：超低磨耗微晶氧化铝球制备技术

技术领域：新材料

难题（需求）内容：

一、主要技术指标要求（预期目标）：

1、AL_2O^3 含量＞ 92%；2、密度≥ 3.66g/cm^3；3、当量磨耗＜ 0.02‰。

二、现有基础：目前公司生产的 92 瓷耐磨氧化铝球，AL_2O^3 含量稳定在 92.02% ~ 92.07% 之间，体积密度≥ 3.65g/cm^3，当量磨耗≤ 0.05‰（参照标准 JC/T848.1−2010）。

三、希望通过优化生产工艺和设备技术改造等手段，首先实现滚制成型的直径 1 ~ 25mm 氧化铝球石达到预期技术指标，再实现等静压成型的直径 25 ~ 60mm 氧化铝球石达到预期技术指标。

拟出资额：500 万元

企业名称：淄博赛纳新材料科技有限公司

企业简介：

淄博赛纳新材料科技有限公司主要生产氧化铝球、氧化铝磨柱、锆铝复合陶瓷微珠、微晶耐磨衬板及陶瓷结构件等特种陶瓷制品。2019 年销售收入 10865 万元，研发费用 501.3 万元，企业自有研发中心和市级耐磨氧化铝陶瓷工程研究中心作为技术创新平台，曾先后与山东理工大学、山东大学和齐鲁工业大学开展产学研合作，共同研发攻关了多个关键技术项目。

联系人：王吉祥　　**联系电话：**18253316915

电子邮箱：18253316915@163.com

企业地址：淄博市淄川区罗村镇秀川大道 178 号

21. 中石化催化剂固废在瓷质砖应用上的解胶问题

难题（需求）： 中石化催化剂固废在瓷质砖应用上的解胶问题
技术领域： 新材料
难题（需求）内容： 中石化催化剂厂的固废在瓷质砖中作为一种矿物原料使用，既解决了催化剂厂固废堆放的困难，又为公司生产瓷质砖节省了很多原料，是件利国利民的好事，但是在使用过程中发现，在同样泥浆比重的条件下，用上催化剂厂固废的泥浆流动性极差，于是公司技术部门对催化剂厂固废的应用又做了大量的试验（比如：增加解胶剂的用量，改用阿卡姆液体解胶分散剂，改变泥浆的 PH 值等），都没有达到很理想的效果，最后只能从用量 20% 降到 3% 勉强应用。
拟出资额： 商定
企业名称： 淄博金卡陶瓷有限公司
企业简介： 淄博金卡陶瓷有限公司成立于 2003 年，是一家研发、生产和销售于一体的现代建陶生产企业，主营陶瓷仿古砖、防岩石厚板、轻质高强陶瓷保温装饰幕墙板。2019 年销售收入 6000 余万元、研发投入 580 万元。

联系人： 刘涛	**联系电话：** 13561690866
电子邮箱： zbjktcbgs@126.com	
企业地址： 山东省淄博市淄川杨寨建陶工业园	

◆生物医药及农业技术领域

22. 食用菌自动化生产线的编程控制

难题（需求）：食用菌自动化生产线的编程控制	
技术领域：农业高新技术及农业现代化	
难题（需求）内容： 公司通过技术研发，成功试验出新生产工艺：原材料→灭菌→接种→装袋→培养；此工艺的优点是：生产周期短，节约能源，减少劳动力及强度。现阶段，公司已与河北翔天农业开发集团、中国农业科学院、河北省农业厅合作在新工艺基础上，开发制造新设备、建成新生产线，已成功试验出合格产品，并已进入批量生产。并已有 4 家单位意向新建 5 万袋 / 日生产线 8 条。 根据规模化生产线的需求，现需解决的问题有：1、整个生产线的集中控制与远程控制；2、单元控制中的自动智能化配料称重系统控制；3、各单元信号传输与互联控制。	
拟出资额：100 万元	
企业名称：淄博隆泰机械科技有限公司	
企业简介： 公司主要产品：全自动食用菌装袋机、搅拌机、输送机、自动装筐机、翻筐机等。2019 年销售收入 817 万元，研发投入 115.7 万元，占销售收入的 14.16%。技术创新平台：淄博市企业技术中心。	
联系人：石志民	**联系电话：**18105336158
电子邮箱：sheng_chuan@126.com	
企业地址： 山东省淄博市淄川经济开发区马莲山圣川路六号	

23. 谷芽菜精选技术及小米粉制片技术

难题（需求）：谷芽菜精选技术及小米粉制片技术	
技术领域：农业高新技术及农业现代化	
难题（需求）内容： 1、谷芽菜精选技术。谷子发芽后需精选去皮，在手工精选过程中，费时费力，成本高，需机器选捡或选捡新技术来解决这一难题。 2、小米粉制片技术。小米粉提取粗纤维后加工成小米硒片，方便补硒人群携带与食用。目前掌握制片技术不成熟，需寻求解决。	
拟出资额：商定	
企业名称：淄博市北园府食品有限公司	
企业简介： 淄博市北园府食品有限公司成立于 2006 年，主要经营小米、小米粉及系列产品，现有发明专利 6 项，创新产品 12 个，销售遍及山东各大商超。每年研发投入占总销售额的 7% 左右，新产品市场占有率逐年提升。公司注重产品质量，深受用户青睐。	
联系人：孙波	**联系电话：**13869336092
电子邮箱：beiyuanfu@126.com	
企业地址：山东省淄博市淄川区寨里镇蓼坞村	

24. 医药级缬氨酸去除杂酸分离方法

难题（需求）：医药级缬氨酸去除杂酸分离方法

技术领域：生物与医药

难题（需求）内容：

医药级缬氨酸作为中间体对杂酸要求非常高，发酵过程中会有多个杂氨基酸生成，目前常规的提取精制工艺很难将杂质降低至要求的范围内。就目前国内缬氨酸纯度最高水平可以做到 99.5% 左右，金城生物小试水平目前纯度基本可以稳定在 99.5% 以上，但单一杂质接近 0.1%。我们希望能找到有效去除杂酸的分离方法，使缬氨酸成品纯度达到 99.9% 以上，单一杂酸不超过 0.02%。

拟出资额：商定

企业名称：山东金城生物药业有限公司

企业简介：

山东金城生物药业有限公司成立于 2009 年，位于淄川经济开发区，是山东金城医药集团股份有限公司（股票代码：300233）投资成立的全资子公司。作为全球领先的谷胱甘肽生产企业，致力于做全球最好的谷胱甘肽。与浙江大学、山东大学、华东理工大学等高等院校建立了长期稳定的合作关系，分别成立了联合研发中心，合作研发高端生物制药产品，并以现有产品为依托，专注于生物特色药物的研发、生产和销售，并以此为切入点，建设国内一流的现代化生物制药产业园区。

联系人：翟强　　**联系电话：**13508951887

电子邮箱：returner520@126.com

企业地址：淄川经济开发区七星河路 117 号

25. 连续结晶产品晶型控制

难题（需求）：连续结晶产品晶型控制

技术领域：生物与医药

难题（需求）内容：

难题：当前公司产品多采用间歇式结晶方式，期望部分产品通过采用连续化设备选型和设计，改变当前间歇式结晶方式，并通过连续化生产工艺优化，产品晶型进一步得到控制和杂质去除，连续化生产结晶优化和设备选型是当前生产难题。

预期目标：针对不同的产品特性，进行连续化生产设备选型和连续化结晶工艺的设计。

拟出资额：商定

企业名称：山东金城医药化工有限公司

企业简介：

山东金城医药化工有限公司成立于 2004 年，是山东金城医药化工股份有限公司下属的核心骨干企业，是高新技术企业，拥有博士后科研工作站，先后组建了经过认定的企业技术中心和省级工程技术研究中心。公司以三、四代头孢类抗菌素类医药、中间体和原料药的研究和生产为主，AE- 活性酯、呋喃铵盐、氨噻肟酸等，头孢他啶、头孢克肟产品列入国家重点新产品，AE- 活性酯、呋喃铵盐列入国家火炬计划。是目前国内最大的生产头孢类医药原料药和中间体科研、生产企业之一。

联系人：孟宪强　　**联系电话：**13884619750

电子邮箱：kunlun@300233.com

企业地址：山东省淄博市淄川区昆仑镇晟地路 288 号

◆新能源与环境领域

26. 高效传热与低阻力降的平衡

难题（需求）：高效传热与低阻力降的平衡	
技术领域：新能源与节能	
难题（需求）内容： 在传热领域板式换热器作为高效的代表极大的缩减了换热面积，节约了钢材用量。由于板式换热器所需面积相较与传统形式换热器减小很多，虽然板式换热器的运行阻力低但依然导致设备的运行阻力偏大，这就不得不牺牲一部分换热面积来保证设备正常运行阻力。现在研究的目标是在保证系统运行阻力达标的情况下减小换热面积，更好的节约能源与材料。	
拟出资额：20 万	
企业名称：山东旺泰科技有限公司	
企业简介： 山东旺泰科技有限公司是一家研发制造节能高效传热系列产品的高新技术企业。产品核心技术具有自主知识产权，并荣获多项省级或国家级奖项，属国家大力倡导的战略性新兴产业项目。 产品包括换热器、空气预热器、化工装置、化工设备配件等，可根据用户差异化需求研发生产定制化产品。系列产品广泛应用于石油、化工、钢铁、冶金、造船、制药等领域。公司 2019 年销售收入约 7000 万元，研发投入约为 5%。公司与多家院校科研院所有合作关系，共同研究开发新技术、新项目。	
联系人：栾贻通	**联系电话：**0533-6226099
电子邮箱：wtkjrl@163.com	
企业地址： 山东淄博淄川经济开发区 109 号	

27. 如何合理配煤及提高锅炉热效率

难题（需求）：如何合理配煤及提高锅炉热效率

技术领域：新能源与节能

难题（需求）内容：

公司生产高效煤粉产品为满足客户需求，需要对不同指标的煤种进行调配，但在调配后生产出来的煤粉产品仍然达不到客户要求的指标，所以公司意向与高校院所合作，通过对不同煤种的合理调配，解决高效煤粉产品的指标稳定问题。公司广通供热站 50T/H 高效煤粉锅炉蒸发量始终达不到额定蒸发量，虽然经过对部分部位进行了改造，但目前最大蒸发量在 38T/H 左右，蒸汽压力 0.7MPa，满足不了客户的需要，所以，公司意向与高校院所合作，通过技术改造提高锅炉的整体热效率，达到锅炉的额定蒸发量。

拟出资额：商定

企业名称：山东方大工程有限责任公司

企业简介：

山东方大工程有限责任公司（简称山东方大）由淄博矿务局工程处与建安公司合并改制，下设山东方大新材料科技有限公司（简称方大新材料）、山东方大清洁能源有限公司（简称清洁能源）、山东方大杭萧钢构科技有限公司（简称杭萧钢构）等八个权属单位，主要机电安装、土建施工、矿井建设、高分子管材、清洁煤粉、装配式建筑生产及施工等产品和业务。2019 年度，公司营业收入约 29 亿元，投入研发费用 6584.64 万元，拥有省级企业技术中心，高分子材料研究所为市级研发中心。

联系人：田淑娟　　**联系电话：**0533-5859443

电子邮箱：1208157951@qq.com

企业地址：山东省淄博市淄川区建设路 60 号

28. 普通镀锌环保替代工艺

难题（需求）：普通镀锌环保替代工艺

技术领域：资源与环境

难题（需求）内容：

煤矿液压支架产品中销轴类普遍采用镀锌并钝化处理工艺，是一种传统的表面处理技术，公司原来有镀锌磷化车间，因环保问题于 2017 年自行取缔，现采取外协的方式生产，比较影响生产工期和增加运输成本。需要一种在非化工园区内不受环保限制，防腐性能类似镀锌，且成本相当或稍高的实用新型技术。

目前厂房、电源等基础设施已具备。希望采用技术转让、技术合作等方式，引进已有较为成熟的技术，在公司建立专业车间，主要以服务公司产品为主。

拟出资额：100 万以内

企业名称：山东天晟机械装备股份有限公司

企业简介：

公司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 米等多种规格系列液压支架产品，企业资产总额 41529 万元，现有员工 600 余人，其中工程技术人员 68 人。2019 年销售收入 51997 万元，研发费用 1894 万元，上缴税金 1866 万元，实现利润 2344 万元。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。

联系人：刘海峰　　**联系电话：**0533-5861324

电子邮箱：tsjszx5861247@163.com

企业地址：山东省淄博市淄川区昆仑镇晟地路 73 号

◆电子信息与化工领域

29. 拉远光缆的生产工艺及 5G 配套设备研发

难题（需求）： 拉远光缆的生产工艺及 5G 配套设备研发	
技术领域： 电子信息	
难题（需求）内容： 需求成熟完整的“拉远光缆”产品生产技术工艺，从原料配比、设备搭建、生产工艺到成品数值。公司主要以生产“同轴电缆”与“皮线光缆”等通信线缆为主，在通信线缆方面有 10 余条先进的生产设备、稳定的光纤、护套货源供应、成熟的生产工艺。现阶段需求“拉远光缆”的生产工艺与产品技术指标。公司计划建设拉远光缆生产线数条，以完善产品结构。 公司因科技发展现急需一名拥有 5G 相关配套设施工作经验专家或相关领域院士，建立科研院所。	
拟出资额： 200 万	
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于 1998 年，位于山东省淄博市淄川区张博路中段。公司以研发生产各类通信设备配件、光无源器件、无线覆盖设备、电线电缆等，是一家集研发、生产、销售于一体的科技型研发企业。2019 年销售收入 8000 万余元，年均研发投入 50 万元以上，建有科技研发中心一处。	
联系人： 谢论一	**联系电话：** 13280680110
电子邮箱： sdhx1998@163.com	
企业地址： 淄川区淄城路 255 号	

30. 煤焦油加氢工艺如何降低煤焦油氯含量

难题（需求）：煤焦油加氢工艺如何降低煤焦油氯含量

技术领域：化工

难题（需求）内容：

现如今煤焦油中的氯含量从几个到上百个 ppm 不等，而在煤焦油加氢工艺中氯离子的存在已严重的影响了装置的安全生产与稳定运行，煤焦油中的氯分为无机氯化物和有机氯化物，无机氯化物中氯化钠不易水解，氯化镁、氯化钙却极易受热水解，水解后生成 HCl 这一腐蚀介质。而有机氯化物大多以氯代烷烃的形式存在，由于氯代烷烃不溶于水，因此不能通过脱盐脱水工艺去除。有机氯化物单独存在时对设备不产生腐蚀，但是在高温高压及氢气存在条件下，会生成 HCl，有水存在时对设备有较强的腐蚀性。此外，含氮化合物在加氢反应过程中产生的氨与氯化氢反应生成氯化铵，氯化铵易在加氢反应产物换热器低温部位产生铵盐结晶，造成加氢系统后部及后续装置的设备、管线发生堵塞，造成加氢系统压降增大，甚至造成加氢压缩机气动阀动作失灵，导致加氢压缩机无法正常运行。氯化铵结晶形成后在铵盐覆盖之处会形成“垢下腐蚀”。再者，由于氯有未成键的孤对电子，且有很大电子亲和力，易与金属离子反应。氯离子还具有很高的迁移性，常随工艺向下游迁移，会形成的全床层性的催化剂中毒。

综上，当前煤焦油生产工艺开展过程中，为保障后续装置设备始终处在正常运行状态，煤焦油中氯含量的应降低到几个 ppm，以满足工艺安全、稳定运行。

拟出资额：商定

企业名称：山东宝塔新能源有限公司

企业简介：

公司是一家专门处理工业废弃物的高新技术企业。被确定为山东省两化融合试点单位。公司投资建设的 15 万吨 / 年焦油加氢装置（一期）已投入生产，将煤焦油、废机油经加氢处理，生产稳定轻烃、中质石蜡、轻质化煤焦油。2019 年销售收入 36404 万元，投入研发费用 1223 万元。目前已与青岛大学、兰州石化学院、青岛科技大学、中石油青岛能源所等院校合作。

联系人：肖凯文　　**联系电话：**15253378805

电子邮箱：sdbtxny@163.com

企业地址：淄博市淄川区小顶山化工园