**附件1：2020年蚌埠市产业创新引导资金项目第一批技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求编号 | 需求名称 | 需求内容 |
| BB-2020-001 | 危险化学品使用及有限空间作业安全风险管控物联网系统（含智能物联设备）的研发 | 1. 开发一套“隐患排查信息化管理系统”，以提高隐患排查的质量和效率。希望与信息化技术团队合作开发系统，公司负责提供隐患排查的流程节点、输入输出内容，介绍各模块功能的逻辑关系，参与测试并提出优化建议。
2. 构建“危险化学品使用及有限空间作业安全风险管控的物联网系统”，通过在线监测、智能识别、联锁控制等方式，杜绝各类违章操作，消除事故隐患。希望工大相关研发团队能在人工智能、物联网系统的开发方面给予支持。
3. 为了配合“隐患排查信息化管理系统”和“危险化学品使用及有限空间作业安全管控物联网系统”的应用，研发和集成风险管控智能装备，包括防爆影像、快速检测、在线监测、连锁控制、智慧救援、智能作业、智能巡检等装备。在此方面希望工大的相关研发团队能够在智能装备设计、传感设备设计方面提供技术支持。
4. 开展危化品使用安全方面行业标准、地方标准的编制工作。
 |
| BB-2020-002 | 2G、3G和4G滤波器互调技术研发 | 当接收机接收频率为F的有用信号时，如果有下列两个干扰信号同时作用于接收机输入端：  Uf1=Uf1cos2πF1tUf2=Uf2cos2πF2t并能有效地加到接收机的谐振放大器上，那么，由于器件特性的非线性，就会引起这两个信号之间的互相作用，产生出一种与有用信号频率相近的新生干扰信号。研究目标：通过设计、工艺和制造等手段提升滤波器的互调值。 |
| BB-2020-003 | 5G陶瓷介质滤波器技术研发 | 1. 目前介质陶瓷滤波器的表面处理采用浸银工艺，是否有浸银的自动化工艺（目前业内尚无低成本以及完整的设备和工艺方案），另外，是否还有其它低成本的自动化新工艺比如喷银或者采用电镀工艺镀银；
2. 陶瓷介质滤波器的温漂问题：业内学术界均无理论模型支持计算和预估产品温漂制粉工艺的方案不完整，且国内粉末一致性较差；
3. 介质滤波器压制问题：由于业内无法有效控制批次间的粉料流动性、粒径分布和介电常数的一致性，导致粉末压制段需要调节压机参数与模具尺寸来补偿产品批次间的不一致，是批次间生产无法平滑流转而影响效率。
 |
| BB-2020-004 | 苯乙酮/对甲苯磺酸及衍生产品研发与产业化 | 1. 目前产品亟待解决的关键技术问题：

 传统的苯乙酮、对甲苯磺酸产品的制备工艺条件较为苛刻，转化率与选择性有待提升。本项目希望通过产品的关键制备技术的研发，优化、改进生产工艺，提高产品的性能，并实现产业化。1. 未来新产品开发的方向，及需要的研发资源：

苯乙酮/对甲苯磺酸的衍生产品研发与产业化。1. 下一步的规划产品及服务，需要的技术支持：

 其他PVC热稳定剂领域的新产品研发与产业化。1. 共同提出行业标准；共建省部级实验室等。
 |
| BB-2020-005 | 液晶玻璃薄化污泥固废再利用研究 | 1. 目前产品亟待解决的关键技术问题；工业固废处理（液晶玻璃薄化污泥再利用）2. 未来新产品开发的方向，及需要的研发资源；减少污泥的产生量并对污泥进行再利用，变废为宝并产生一定的经济价值。 3. 下一步的规划产品及服务，需要的技术支持；和工大建立产学研合作关系，从查新、立项、专利、博士后工作站等多方面合作。 |
| BB-2020-006 | 一次性使用医用电子软性内窥镜焊接工艺研发 | 1. 摄像模组焊接工艺及自动化生产设备：

内窥镜图像传输的的核心组件摄像模组，零部件包括OVM6946摄像头、0507LED、PCB板、超细电缆线。首先需要将摄像头、LED精确可靠的焊接到PCB板上，摄像头尺寸为2.2mm\*1mm\*1mm，焊点直径只有0.2mm，LED的尺寸只有0.5mm\*0.7mm，焊盘直径0.2mm，PCB板厚度0.3mm，直径2.9mm。其次需要将超细电缆线进行剥线处理，超细电缆线总直径0.6mm，内含6根0.2mm直径的线缆，需要将6根线剥出长度为1.5mm的线头，头端留0.5mm长的裸露线芯用于焊接。最后需要在PCB板背面将电缆线的6芯分别精确的焊接到PCB板的焊盘上，并保证线缆是垂直于PCB板平面，而且焊接可靠，无虚焊。目前公司能实现小批量人工焊接，但大批量加工工艺，以及自动化贴片、自动化剥线、自动化剥线设备需要考虑，以满足批量化生产需求。1. 焊接效果与牢固度测试工艺及工装治具

内窥镜摄像模组与超细线缆焊接完成后目前只能通过测试图像有无来判定是否焊接完好，但是虚焊时图像也可能正常而在特定情况下会发生图像消失的情况。因此，需要开发一套能够完全确认焊接是否完好的验证工艺。1. 超细线缆的检测

超细线缆对于信号传输质量和距离影响大，检测超细线缆的方案非常重要，我司需要了解超细线缆的检测方法和原理、工装治具等。1. 激光焊接

蛇骨与0.4mm的毛细钢管之间的焊接，焊缝小，对精度要求高，且需要将细缝满焊。1. 基于OV公司（豪威科技）摄像模组和CMOS传感器的图像处理

 OV公司用于医疗上的OVM6946等传感器的图像处理硬件设计指导和软件设计指导。1. 光纤压力传感器生产

拟建立光纤压力传感器生产场地进行传感器的生产，需要工艺、产线、检测等全方位的支持。1. 内窥镜实验室的建立

 拟建立以医用内窥镜为中心的模拟手术室、产品检测实验室，相关光学检测工艺和设备。 |
| BB-2020-007 | 高品质智能玻璃清洗机 | 玻璃清洗是高档中空玻璃、光伏玻璃生产加工中重要工序。玻璃清洗机通过纯净水高压喷淋、多道次毛刷清洗、风机吹干等工序，可以除去玻璃上存留的污坂、灰尘、油渍等污物，是玻璃生产中的重要装备。玻璃的清洗质量对高品质中空玻璃、光伏玻璃的生产将造成严重影响。目前，国内玻璃生产企业主要依赖于进口国外先进的清洗设备，价格昂贵，使用维护成本高。国内玻璃清洗机与国外相比起步晚，设备研发投入不足，缺乏自主创新研发能力，主要依赖国外先进技术。本项目属于先进制造领域，围绕现有玻璃清洗机使用中出现能耗大、清洗效果不好、玻璃风干不彻底、胶棍间距调节精度差等问题，综合运用在线检测、优化设计、能耗评估等多学科技术，开展玻璃清洗机中加压喷淋系统的优化设计和实时控制系统开发、清洗毛刷位置在线工艺参数计算方法和变频调速系统开发、多自由度分布式风刀干燥系统开发、多点玻璃洁净度在线检测系统开发、玻璃清洗机远程监控系统开发等理论和关键技术研究，构建复杂工况下的智能玻璃清洗工艺和成套装备开发技术，满足不同厚度玻璃高速清洗，实现产品设计制造智能化升级，研发出具有自主知识产权的新型高品质智能玻璃清洗机。 |