**附件1：企业创新技术需求清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **需求名称** | **需求内容** |
| 1 | 5G通信用材料截止频率的提升技术 | 5G通信用等磁介低温共烧材料与双性器件目前已有的指标：fr=800MHz，磁导率3，介电常数8～11，磁损耗≤5×10-2，介电损耗≤8×10-3。需要达到的指标：截止频率fr>3.2GHz，磁导率5～20，介电常数12～60，磁损耗≤8×10-3，介电损耗≤2×10-3。主要技术难点为如何在不把材料磁导率降低的太多的情况下尽量提高截止频率。该产品可应用于滤波器，电感，型号为0402，0603，0805。该产品技术取得突破后，预计每年可带来300万元的销售收入。 |
| 2 | 管材挤出连续自动变径技术 | 我国塑料管材行业得到了极大的发展，产品深入到各行各业，行业发展速度处于国际领先水平。挤出部分是整个管材生产工艺的核心过程，物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用，平均塑化后进入挤出机机头，物料在机头中被赋予一定的形状，决定了生产管材的直径大小，并进一步塑化后离开挤出机。现目前多为锥形螺杆挤出，影响挤出速度的因素很多，如机头、螺杆和料筒的结构、螺杆转速、加热冷却系统结构和塑料的特性等。为提高管材生产自动化水平，现需要开发一种塑料管材挤出自动控制管材挤出直径的工艺和设备，能够实现管材在生产过程中不停止的情况下，调整和改变管材挤出直径，实现连续性的管材内直径的调节。 |
| 3 | 管材挤出自动接管牵引技术 | 牵引机用于连续、自动地将已冷却变硬的管材从机头处引出来，变频调速。从机头和口模中挤出的塑件，在牵引力作用下将会发生拉伸取向。拉伸取向程度越高，塑件沿取向方向的拉伸强度也越大，但冷却后长度收缩也大。通常，牵引速度可与挤出速度相当。牵引速度与挤出速度的比值称牵引比，其值必须大于1。需要开发一种塑料管材挤出自动接管牵引的设备，能够实现挤出机开机、变径后自动判别挤出料的状态，并自动将挤出的熔融状态的管状塑料加持固定后延生产线自主或者被动自动向前移动，经过真空定型箱、喷淋冷却箱、牵引机等后置设备。 |
| 4 | 基于FPGA的高速通讯背板总线方案 | 1.需要解决的技术问题在FPGA上实现背板总线主站通信功能，在FPGA上实现背板总线从站通信功能。2.技术需求提出背景及技术应用领域目前工业通讯技术均采用以太网技术，如ProfiNet,EtherCAT等协议，这些协议的速率都是100Mbps，但是产品内部通讯的总线速率通常比较低。因此为了开发第二代分布式IO产品，需要解决IO模块间的背板通讯速率问题。目前的计划方案是基于FPGA研发出一套背板总线通讯专用芯片，背板总线物理层采用M-LVDS传输，速率不低于100Mbps。该专用芯片研发成功后可应用于工业控制系统的开发。3.技术难点背板总线主站芯片和从站芯片的通讯协议设计。背板总线主站芯片MCU接口设计。背板总线从站芯片MCU接口设计。4.技术指标主站芯片和从站之间物理层采用M-LVDS，速率不低于100Mbps。主站和从站芯片内置M-LVDS收发器。主站芯片支持的从站节点数可达到64个。站芯片和应用MCU的通讯使用SRAM或QSPI接口，时钟速率不低于80MHz。从站芯片和应用MCU的通讯使用SPI接口，时钟速率不低于40MHz。主站和从站芯片之间可实现周期性的输入输出数据交换，单个从站输入和输出字节数不小于256字节，且可配置运行时的交换字节数。主站和从站芯片之间可通过MCU控制实现非周期数据交换，用于应用层的参数配置和诊断等功能扩展。M-LVDS核心技术载体由国产通用芯片实现,最好采用FPGA或ARM实现。提供完整的DEMO应用程序。提供可量产的技术载体，及完整的二次开发文档及资料。 |
| 5 | 基于化学法及或光催化法的甲醛清除技术 | 一直以来，甲醛在室内的污染都不能得到有效的控制和解决。在许多室内产品中，如压木、涂布纸制品、油漆、保温材料等，都可以发现甲醛污染物。而长时间的曝光在0.10×10-3 mg/m3或更高浓度的甲醛环境中就可以对人体健康造成一定的伤害，如恶心、胸闷、皮疹和过敏反应。去除甲醛的方法归结起来主要有吸附去除法、化学反应去除法、光催化去除法、微生物去除和植物去除法。每种方法有各自的利弊，像生物方法去除甲醛可以减少一些副产物对环境的二次污染，但是却不好控制反应条件；吸附剂吸附法容易控制条件，但是却有容量饱和的问题。综合目前的研究进展，我们觉得吸附法结合化学反应去除法以及光催化法应该有更好的实际应用前景。现需求一种效率性、环保性和经济性的去除甲醛的材料，并制备成可以再生循环使用的产品，方便用于净化器产品，实现工业化生产。 |
| 6 | 室内空气复合型杀菌技术 | 健康问题一直都备受大家的关注，特别是近些年，随着科技的进步与物质生活水平的提高，人们开始追求品质生活，于是围绕着以健康为主题的家电产品层出不穷，空气净化器尤为突出，常用的空气净化技术有：低温非对称等离子体空气净化技术、吸附技术、负离子技术、负氧离子技术、分子络合技术、光触媒技术、TIO2技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术、活性氧技术等；材料技术主要有：光触媒、活性炭、合成纤维、HEAP高效材料、负离子发生器等。目前国内市场现有的空气净化器多为复合型，即同时采用了多种净化技术和材料介质。现需求一种空气杀菌技术，可人机共存，净化同时无需人员离开；节能降耗，同比可以节约50%的电能；能快速消杀病毒、超强净化能力、高效祛除异味，成本低，方便应用于净化器产品，实现工业化生产。 |
| 7 | 无人机集群控制技术中交互方法及系统 | 目前无人飞行器的控制主要还是以点对点的视距范围控制或移动网络点对点超视距范围控制为主；在飞行器密集的低空航线上或区域内，经常存在同一时间、同一区域内多个无人飞行器同时活动的现象。现需要设计开发一种无人飞行器的交互方法、交互装置及交互系统，用于飞行器与飞行器之间的信息交互，包括位置信息、高度信息、飞行速度信息以及飞行方向信息。 |
| 8 | 两冲程小型汽油发动机的高性能调校技术 | 针对我司65kg的无人直升机的研发，对其采用的小型二冲程发动机进行二次开发和优化，寻找发动机的最佳控制参数,为发动机的改进和研制提供依据。发动机主要技术指标要求如下：发动机类型：两冲程活塞发动机发动机结构：双缸水平对置输出方式：垂直输出燃油：汽油冷却形式：水冷启动形式：电启动排量：170cc额定定速：7800rpm最大功率：不小于15kw（按最大起飞重量65kg计算）油耗：小于4L/h单次点火连续工作时长：不小于10h发动机寿命：不小于2000h |
| 9 | 产品配套组箱自动化技术 | 技术难点:1.根据型号快速实现不同产品部件识别分组；2.完成产品各个部件的精准自动化装箱。技术要求：1.数量、类别、型号要准确；2.操作便捷，不要求全自动化；3.成本低，容易在企业推广使用。 |
| 10 | 焊接工位机器人替代项目 | 铜管产品焊接，采用磷铜焊料，天然气加热或者高频加热方式，融化焊料，使管材结合在一起，由于管件都是非标产品，因此组装及成品取料，都需要人工操作，对操作员工的技能有一定的要求。而当前劳动力持续短缺，招工困难，迫切需要寻找替代方案，装配与取料实现自动化，减少用人。寻求有工业自动化及工业机器人开发应用经验的团队，可提供整套技术方案，总体成本可控，单套机器人系统成本不高于18万元，具备一定的柔性，可适应不同的零部件装载与取件。 |
| 11 | 毫米波雷达在人体健康监测场景中的应用技术 | 1.基于毫米波雷达的睡眠监测技术：判断人员是否处于睡眠状态；2.基于毫米波雷达的静态人员存在检测技术：判断远距离静止员是否存在；3.毫米波雷达天线技术：特定应用场景下的天线设计（带宽、辐射范围等参数的满足）。 |
| 12 | 分布式语音阵列在智慧家居场景中应用技术 | 1.分布式语音阵列就近唤醒技术：在多语音面板场景下，实现就近设备的设备唤醒录音2.分布式语音协同降噪技术：语音阵列集群的背景噪音协同降噪，提升语音质量3.分布式语音阵列的声源定位：精准判断人员在家庭内的坐标位置 |
| 13 | 灭火场景下无人机自动识别、导航技术 | 公司研发大载荷气动弹射无人机系统，该系统主要用于森林灭火、植保作业等应用场景。其中森林灭火战斗半径为10公里，需在该射程范围能自动识别、追踪火源，确保滑翔无人机掠过着火源上方时抛洒灭火剂。 |
| 14 | 玻璃光学元件原料的精密粉碎及分级技术 | 采用合适的设备和技术，以玻璃块为原料，粉碎加工成各种粒径分布和收率要求的玻璃颗粒，用于制备道路安全用和个人安全防护用反光元件。希望获得如下的产品性能和生产运行指标：1.粒径分布

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品型号 | 20-30目 | 30-50目 | 50-80目 | 38～53μm | 53～75μm |
| D50 | 710μm | 425μm | 250μm | 45μm | 63μm |
| D97 | 825μm | 600μm | 300μm | 60μm | 82μm |
| D3 | 500μm | 250μm | 150μm | 32μm | 45μm |

2.颗粒形貌要求颗粒呈类立方体状，片状、长条状及丝状等颗粒比例尽可能少；颗粒表面裂纹深度及裂纹数量受控，以利于光学元件的成型质量控制。3.过细粉比例控制

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品型号 | 20-30目 | 30-50目 | 50-80目 | 38-53μm | 53-75μm |
| 过细粉比例 | ＜15% | ＜10% |

 |
| 15 | BOB BOSA自动包装 | 现阶段由手动操作，需要28人，每天产量40K，需要将多个工序合并为1-2个工序，达到单台设备每天10K以上产能（10H），操作员少于3人。 |
| 16 | BOSA TE快速测试 | 现阶段由手动操作，1人单日产量仅有0.1K。期望改造后达到每天产量1K以上（10H），操作员1人。 |
| 17 | WIP系统功能模块化开发（开放式） | 开发BOM上传审核、流程单上传、物料信息添加、物料图纸上传、NG\_OUT、文件系统化管理等功能模块，实现与ERP系统的数据打通集成。 |
| 18 | 激光焊点大小全自动检测 | 希望能够准确判别激光焊接机各枪能量是否均衡，以达到提升良率30%的成效。 |
| 19 | 直柄斜插芯压接工装改良 | 通过工装改良，达到10000pcs/班次，每颗产品预计可节约0.015元，每月出货200W只产品，可节约30000元。 |
| 20 | AF系列绕包线柔软性的提升 | AF系列绕包线属于传统的军用耐高温柔性轻型线缆，该产品采用多股导体束合+氟塑料绕包的结构，因具有体积小、重量轻、阻燃、耐冲击、耐热老化、耐化学腐蚀、耐高温、耐低温、耐酸碱油及其它溶剂侵蚀等优异特点（使用工作温度:–60～250℃，工作电压:AC 220V)，广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、通讯领域电子电气设备和仪表线路之间的电路连接等。随着各装机设备向着小、轻、精方面发展，设备中安装敷设线缆的空间愈发窄小，要求线缆弯曲半径更小，对该系列产品的柔软性提出了更高的要求。本课题拟征集一种改进的耐高温柔性轻型线缆工艺方案,提高AF系列绕包线的柔软性,满足市场需求。主要指标:1.最小弯曲半径:导线的最小弯曲半径不大于5倍导线直径2.材料选型要求（1）镀银铜绞线:代号JY，规格范围0.013～2.0mm2，要求镀层厚度:≥1.02 μm，20℃时直流电阻率:≤0.017241·mm2/m，断裂伸长率:≥30%；（2）聚四氟乙烯薄膜:代号PTFE，规格范围宽度:3.0～16.0mm，要求薄膜厚度:0.035mm，拉伸强度:≥27.6MPa,纵向伸长率:≥350%，平均介电强度:≥106kV/mm。 |
| 21 | 近红外光谱仪技术研发改造及产品研发 | 近红外光谱仪小型化、在线过程分析应用以及化学计量学算法、仪器操作软件开发、定标数据库建设、检测数据网络平台搭建、大数据库应用研究目前处于联合开发状态。性能：达到进口主流品牌相当的仪器信噪比、波长准确度、波长重复性，用一定时间实现在农牧和食品行业的定标模型对进口品牌的超越。技术：对仪器外观进行科学设计，更有利于客户实验室的布局、仪器运输、人员使用习惯等。研发针对不同行业或样本适用的化学计量学方法，并通过编程形成仪器配套的化学计量学软件。研发仪器配套的操作软件和网络管理软件，构建检测数据的网络平台，并基于平台上形成的大数据，作相关应用分析。研发针对不同行业的产品的近红外定标模型（数据库），实现各行业绿色环保、高效快捷的检测需求。产能和销量：成熟后年实现销售额超千万。总体要求更换光源方便快捷，螺丝尽量采用快拧，散热快，防静电，噪音小于42分贝，能通过3C及CE认证，样品池防漏液。符合相关环保要求。技术指标要求：（1）波长重复性优于0.04nm（2）扫描间隔0.5nm（3）光学带宽<9nm（4）1100nm/1650nm处信噪比不低于10000：1（5）吸光度重复性优于0.0004AU（6）杂散光优于0.01T%（7）波长范围780~2500nm（8）分析时间<1min（9）单台波长精度<0.005nm（10）波长精确度<0.05nm（11）IP等级为IP65（12）吸光度范围最大2AU（13）通讯口为网络接口，预留USB接口协议，涉及与软件的连接调用指令等问题，应符合软件工程师要求。 |
| 22 | 亚微米，纳米级高性能电池材料制备研发 | **技术问题：**1.将电池正负极材料尺寸缩小至亚微米（粒度直径100nm～1μm）甚至纳米级（粒度直径＜100nm）的同时，控制颗粒分布与颗粒形貌，以达到更好的电化学活性；2.达到以上要求并升级设备性能，提高产量以实现量产，减少生产工序，提高一次性成品率，降低企业生产成本。**技术领域：**如今国内超微行业整体技术都与国外企业有一定的差距，如日本细川密克朗和德国耐驰，除去基础的设备制造工艺，以及企业运营管理等因素，设备核心技术研发也是制约行业发展的一个重要原因。**技术难点：**针对这两个问题，难点主要在于如何更精细化，精准控制亚微米甚至纳米级粒度与颗粒形貌，以及后期对设备的整体升级改造达到量产目的。现今纳米电池行业厂家采用的是纯球磨，或者超微粉碎加反复球磨再将细粉细分的方式。这种工艺偏复杂，效率偏低。并且产品粒度分布不均匀，多道工序后颗粒形貌难以控制，对于后期电池的应用性能也会产生影响。所以要将原料从投入到产出尽量减少工序与废料，提高产品利用率，减少企业成本，这也是需要突破的重要难点。亚微米级的粉碎与形貌控制是两个独立的难点，对于设备内部流体设计和腔体结构构成的要求都非常严格，需要专业精准的仪器在实验过程中不断测量其变化，针对实验结果再对设备进行改造。同时，也需要参考学习国内外大量先进的文献与资料，引进先进的技术，结合自身的特点与经验加以改造。在此过程中可能会对整体现有的粉碎方案进行重新设计，进行配件更换，需要采购部分国外产品加以测验。在积累大量的技术与经验的同时紧跟电池行业发展，应用到设备实验与改造中，避免闭门造车。**主要技术经济指标：****技术指标：**1.微米级一次性粉碎（粒度直径100nm～1μm）；2.颗粒形貌控制(振实密度：0.8～1.2g/cm³，比表面积9～12㎡/g），成品率70-85%;3.设备从实验型（产量：0.1～500g/h）放大到中试设备(50～200kg/h)以及量产设备（500～1000kg/h）;**经济指标**设备达到技术要求后投产预计能达到年产1～2万吨的纳米级电池材料生产线，在产量不变的情况下，减少生产工序，节省一半以上能耗，提高成品率，经济效益和社会效益大幅提升，增加全球电池材料市场占有率。 |
| 23 | 带AI学习功能的CCD外观检测 | 1.采用带AI学习功能CCD视觉检测替代人工肉眼检测；2.传统的人工检测，需凭借员工肉眼进行检测，需要大量人工，检测过程中容易产生视觉疲劳导致漏检，且视检需要有经验的老员工检测，因此急需带AI学习功能CCD视觉检测替代人工肉眼实现自动化检测；3.应用领域：应用于网络变压器产品检测；4.对虚焊、线头过长、外PIN引脚异常、外PIN引脚绕线圈数不足、镀锡后有连焊、PIN脚上有粘胶、颜色线有烫伤，不良品一致性差等多种不良品现象达到全面细致的检测；5.完全节约人力实现自动化生产，设备成本投资回报周期2年。 |
| 24 | 网络变压器自动分线与绕线 | 由于穿好磁环的漆包线形状细软无规则，难以定型、定位，公司当前网变产品的绕脚和挂线工艺为全手工作业，人力需求大，公司及外协公司当前约有5千人从事绕脚相关工作。公司尝试使用CCD+机器人技术实现定兴与定位。该方法可解决精准抓取磁环及漆包线的难题，但是成本极高，因此需要开发自动分线与绕线技术，降低成本，要求新技术满足以下功能要求：（1）用于网络变压器生产,（2）新技术开发后预期将实现该工序全自动化生产,（3）设备成本投资回报周期两年。 |
| 25 | 焊头尖端自动打磨装置开发 | 随着火工制品的不断生产，其中一种低能量的火工品经常需要制造大量的微丝发光电极，该电极的直径极小，并且焊接过程要求较高，桥丝的直径为0.007mm~0.012mm的钨合金丝，焊头材料为铜合金，焊点极小。焊头尖端在多次焊接后容易烧蚀，需要打磨后使用，望开发一种特殊装置对其打磨后重复使用。 |
| 26 | 桥丝自动焊接装置开发 | 随着火工制品的不断生产，其中一种低能量的火工品经常需要制造大量的微丝发光电极，该电极的直径极小，并且焊接过程要求较高，桥丝的直径为0.007mm~0.012mm的钨合金丝，本项目的整体目标如下：（1）研究桥丝的切断问题。针对桥丝在焊接完成后，需要将焊点两端的桥丝切断，且不能损伤产品上表面，这对工艺实现和技术人员提出更高的要求，望设计一种全自动精准切割系统，完成关键设备选型及系统优化，在满足安全规范要求下实现整个切割过程全程自动化作业；（2）目前焊头材料为铜合金，焊点极小，焊头尖端在多次焊接后容易烧蚀，需要打磨后使用，望开发一种特殊装置对其打磨后，重复使用；（3）焊接所使用的桥丝为钨合金丝，价格昂贵，在焊接和切割过程中需精确计算，节约成本。需要开发一套高效物料管理系统，实现原材料的高效利用。（4）形成一套可推广的工业级桥丝自动焊接装置系统设计方案，为公司培养相关领域技术人才。 |
| 27 | 单片机硬件开发 | 1.设计硬件电路，实现工业控制设备与待控制设备的通讯与控制；2.通讯的链路包括：CAN、CAN FD、LIN、K-Line、RS232、RS485、TCP/IP，等等；3.外围输入信号一般包括：开关量、数字脉冲、正交编码器、电流电压等模拟量，等等；4.控制输出信号一般包括：开关量、模拟电压、PWM等；5.考虑到工作环境恶劣，对设备抗干扰能力要求极高；6.设备运行在生产现场，停线损失很大，对设备稳定性要求极高。 |
| 28 | 标签设计 | 1.RFID无源超薄LED点亮标签（1）采用凯路威KX2005XB-L超高频芯片（IS018000-6C协议），具备无源、超薄（最大厚度不高于0.18mm）、LED亮灯寻物功能的RFID档案标签的设计；（2）尺寸：满足硬质档案盒的侧档粘贴(原则上不大于95×4mm）；（3）性能：单张标签灵敏度不低于-22.5dbm；（4）群读：500张以内不出现漏读。2.RFID无源通断检测标签（1）采用凯路威KX2005XB-T超高频芯片（ISO18000-6C协议），具备无源、通断检测的RFID标签的设计；（2）尺寸：天线50×14mm以内；（3）检测回路：满足不同长度、布局检测回路并正确判断状态位；（4）性能：不低于-20dbm。3.RFID超小标签（1）采用凯路威KX2005X-S超高频芯片（ISO18000-6协议）；（2）nlay设计；（3）尺寸：Φ4mm 以内。4.RFID防伪标签（1）采用凯路威KX1010P高性能高频芯片（ISO15693协议）；（2）面材不限，具备易碎、防转移特点。（3）尺寸：小于Φ18mm。5.RFID超低温标签（1）采用凯路威KX1010P-BR高频芯片（ISO15693协议）；（2）满足超低温（工作温度-86 ℃以下）环境的工作要求；（3）尺寸：45×20(mm)以内。 |
| 29 | 读写器设计 | RFID超低温读写器：1.协议标准：EPC C1 Gen2、ISO18000-6C2.工作频率：902～929MHz、865～868 MHz3.射频功率：0-33dBm（软件可调）4.射频接口：一路或者多路TNC/SMA5.射频天线：圆极化，能在7、8环境下正常工作6.通信接口：RS232、RJ457.工作温度：≤-86℃8.工作湿度：≥95%RH，冰冻及液态水环境9.防护等级：≥IP6610.外壳材质：自定义 |
| 30 | 降低水基钻井岩屑固含水率即固液相分离技术（压滤机、甩干机除外）探索 | 目前行业内，水基钻井废弃物（污泥）的处理通常采用压滤机固液分离、固化方法，但这两种方法成本高，且含水率只能达到45%左右，影响后续进一步资源化利用。拟开发一套全新的技术、工艺、设备，能将水基钻井废弃物（污泥）固液分离，含水率能降至35%，用电功率不超过90Kw,设备场地占用面积约300m2。 |
| 31 | 天线设计 | UHF RFID近场天线板：1.工作频率：902～929MHz、865～868 MHz；2.整体要求：采用国产芯片读写器，在10cm内的距离，读全400张40×20mm的LED标签；3.尺寸：980×980×20mm（含外壳）；4.工作温度：-40～70℃。 |
| 32 | 水基钻井固液废弃物不落地处理工艺及设备研发 | 1.技术需求背景当前国内外对于钻井固液废弃物处理的研究较多，但是很多新技术都处于室内评价或先导性试验阶段，所有的处理技术都存在资金投入大、经济效益回报低的问题，企业对于环保投入缺乏持续的动力，必须考虑废弃物的高效处理和综合利用。2.技术要求需研发实时处理钻井废弃泥浆及污水的特定设备，达到以下目标：（1）实现废弃泥浆“不落地”收集和分类处理，污水处理工艺实现一体化，达到废弃泥浆、污水无害化处理和资源回收利用，处理过的泥浆循环利用，杜绝废弃泥浆对环境的污染；（2）液相部分回收利用率达到30%，固相部分排放量减少率达到20%；（3）最大程度的节约钻井的费用。 |
| 33 | PC聚碳超高性能阻燃剂（0.1MM薄膜） | 希望开发一种超高性能阻燃剂，将其加入PC（聚碳酸酯）中可改变PC的性能。改性后的PC制成0.1MM薄膜，能达到UL94～5VA级别或针焰级别。 |
| 34 | 快速降解工程塑料 | 希望开发一种用于建筑行业的可降解材料，在水泥浇筑过程中，作为预埋物。该技术满足以下要求：1.要求可降解材料具备一定的强度，满足水泥凝固前不被挤压变形；水泥凝固后，常温常压下，可降解材料暴露于空气中，或与水相遇后，在半个月内可被分解或降解，在水泥块中形成空腔。空腔与浇筑前的占位用可降解材料构件相比，形变不超过5%；2.要求该可降解材料具备可塑性，易于加工成各种造型的构件，且加工成本低廉，适于规模化生产。 |
| 35 | 互联网采购招标平台跨操作系统适应性开发 | 国际上，众多大型跨国企业集团为降低采购成本，都自建竞价采购平台。目前，国内企业（主要是部份大型国企）也开始采用自建采购平台的方式降低成本。由于企业自建采购平台，所以98%以上的信息存储在企业内部。采购信息资源不公开、不对称，再加上采购潜规则的影响，导致采购成本升高。随着社会的发展，企业管理者对解决采购潜规则、规范采购、提高采购效率、降低采购成本的需求越来越强烈。汉联采购招标平台采用“互联网+采购招标”的模式，为诸如建筑、房产、电子、化工等行业企业提供竞价采购服务。由于软件用户众多，用户可选择的电脑操作系统有Windows系列操作系统、Unix类操作系统、Linux类操作系统和Mac操作系统。为使汉联采购招标平台适用于各类操作系统，需寻求有实力的软件开发团队开发汉联采购招标平台的跨平台功能。 |
| 36 | 定制器件初步设计标准模型 | 不同定制化器件在初始设计阶段千差万别，每类器件的设计都从零开始，因此设计效率低下。需要开发一套模块化设计软件，在初始阶段形成一定的设计标准，针对不同器件可以实现积木式组合设计。 |
| 37 | 智能语音识别系统 | 1.智能语音系统背景大量的临床医疗文书记录管理是医院工作的重要内容。门诊患者按照有关部门要求，必须要有病情，体检，诊断，治疗的简单记录。住院患者当日必须要在12到24小时内完成书写住院病历，首次病程志，首次查房记录等文字记录，一般患者必须逐日有查房和病程记录。重要患者或危重患者还需要每小时甚至每分钟都要有文字记录。医院一切的临床工作包括患者的病情变化，诊治过程及检查和治疗结果等都必须按照病历书写要求进行文字记录。日常的病案讨论，术前讨论，手术记录，危重病讨论，多学科会诊，死亡讨论等也要及时完整进行记录并归入病历。因此，文字记录工作是医师和护士的重要的工作内容，一般要占用到医护人员工作量的三分之一以上。由于这些记录和医院的医疗质量，科研水平，甚至医患关系等法律问题直接相关。提高文字记录的速度和质量具有非常重要的意义。2.要求智能语音识别系统具备以下功能：（1）基于科大讯飞离线SDK（Windows SDK,Linux SDK）开发的医疗实时语音转写运用程序，主要运用在手术中报告记录、住院查房报告记录，护士值班、夜班巡查记录，程序运行环境主要在WIN7、WIN10 或Ubuntu系统，以离线识别为主；（2）对生成的文字进行优化：主要针对手术专用词汇、方言、科室诊断医用词汇等，如医用药品、器械、疾病名词； （3）固定流程：以语音提示、引导用户完成整个工作流程。在某些环节中语音系统会以询问的方式采集用户音频生成文字，每个步骤需要记录当前时间； （4）对于查房、病案讨论、多学科会诊等，能记录每个人的讲话、发言，比如提示xxx教授说或xxx患者回答说； （5）医生说出“下一位病人”（或者类似）语音指令，语音系统能调用下一位病人的资料； （6）学习功能：由于口音差异，对识别有误的词汇，可以经过学习实现正确识别。 |
| 38 | 钣金下料后切口防锈处理产品或技术 | 钣金（数控冲床/激切）下料后切口容易生锈，目前采用人工涂抹防锈漆防止锈蚀发生，但效果不好（因环保法规、政策，无法喷防锈漆）。期望开发新的产品或者技术代替防锈漆，在满足环保的情况可以进行喷涂。要求该产品或技术成熟度高，生产成本低，能满足工业生产。 |
| 39 | 大体积大质量笨重设备举升安装辅助工具开发 | 通信行业通信机柜门上的工业空调在安装时，全靠人工抬起安装，生产劳动强度大，效率低。期望设计、开发辅助工装工具或者设备，辅助安装通信机柜门上的工业空调。要求该工具或设备技术成熟，能满足工业生产，且单台成本1～2万元人民币。 |
| 40 | 智能视觉检测系统 | 实现在工业光源的辅助下，驱动工业相机自动检测设备错漏装和表面外观质量。要求满足以下技术要求：1.设备摆放精度：角度±5°，前位置偏差±20mm；2.满足流水线精度前提下，通过深度算法学习，矫正配准原始图片和被检测图片。经过图像对比分析判定被检测设备的错漏装和外观质量（对于产品尺寸偏大的被检测设备可分段检测）；3.开发语言：C++。 |
| 41 | 电视端和移动端跨端活动中心建设 | 建设适合电视端和移动端业务所需要的营销插件，打通跨端营销数据，对接长虹用户系统和积分系统，支持会员运营、活动运营、VIP售卖等运营场景。鉴于营销插件的灵活性及迭代需求，建议以HTML5技术方案为优选研发方向。 |
| 42 | 氟橡胶密封垫的生产制造技术 | 氟橡胶密封垫的厚度薄，现有工艺在厚度的精度控制上难以准确把控，希望通过对生产设备的改造和新模具的开发优化生产工艺，实现氟橡胶密封垫的厚度尺寸公差控制在±0.03mm范围内，且能实现产品的规模化生产。 |
| 43 | 橡胶密封圈生产工艺优化技术 | 开发高精密模具，解决橡胶密封件产品生产制造过程的精度和毛边问题。 |
| 44 | 睡眠止鼾技术 | 1.技术应用背景国际最新研究证实，25%以上习惯性打鼾者患有睡眠呼吸暂停，80%睡眠呼吸暂停患者没有得以诊断和改善，50%的睡眠呼吸暂停患者患有高血压。鼾声是一种异常的呼吸音，其特征是，夜间睡眠时反复发生气道完全或不完全阻塞，而使口鼻无气流或少量气流通过，并伴有间断的低氧血症或合并高碳酸血症、睡眠结构紊乱等，具有很大的潜在健康威胁。随着打鼾者年龄的增大、肥胖、烟酒、生活方式的改变，单纯打鼾演变成有睡眠呼吸暂停的几率高达80%。2.技术需求（1）根据使用者的实际呼吸状态可以自动调节电极电流大小，形成负反馈治疗机制；（2）优化产品结构，满足使用者在睡眠活动中睡姿调整对空间的要求，提高使用者睡眠舒适度。 |