**技术需求详细内容**

**1.化工粉料、浆料自动分装技术及应用**

**需求详述**

公司专注于生产经营全水溶肥防结块剂、复合肥防结块剂、有机肥防结增亮剂、高塔液体造粒剂、全水溶粉状造粒剂、内着色剂以及液体肥料悬浮剂的高新技术企业。在进行成品灌装或攒袋过程中，在保证工作高质高量地完成同时、减少产品浪费和减少人员劳动量投入。

**预期效果**

1，粉状成品（肥料添加剂）1000公斤/袋，对人体有粉尘影响，通过自动化分装线，把大包装分成50公斤/袋的小包装，同时完成自动计量，自动搬运和码垛

2，膏状成品（肥料添加剂）自动计量设备代替人工计量的5公斤以上的误差

**现有基础**

粉状成品使用漏斗人工分装，人工搬运和码垛膏状成品人工计量，误差较大

**拟投资金**

**50万**

**2.薄钢卷材高速矫直剪切技术及应用**

**需求详述**

为进一步提升现有产品质量，提高生产效率，计划增上一条高速拉矫剪切组合生产线。 主要需求技术包括：弯曲矫直及多辊矫直技术、悬臂剪主动剪切技术、边部毛刺去除技术

**预期效果**

速度大于600米/分钟，拉矫后带钢板型不平度不超2mm，裁剪后镰刀弯不大于1mm/1000mm，裁剪宽度精度满足0-1mm，裁剪毛刺高度不超过0.01mm。

**现有基础**

目前拉矫和剪切为两套独立的机组，且剪切为硬态裁剪，因板型等问题导致带钢宽度精度较差，给客户使用带来困扰，且该拉矫和纵剪机组建于2002年左右，已经严重滞后于当前设备更新发展的速度，生产效率低下。已经初步和厂家沟通设计方案，可以增上1套600米/分钟拉矫剪切线，替代现有2条拉矫线和2条纵剪线，提升人工效率，改善产品质量。但是由于近期集团严格控制新上项目，同时老厂区面临搬迁问题，交流和研发等工作处于暂停状态。

**拟投资金**

100-500万元

**3.直线槽钢自动折弯技术及应用**

**需求详述**

直线槽钢（截面形状为空心方刚，一面开口）需要折弯出一定的弧度，现有装备采用底面两个滚轮，对面一个压辊轮，三轮配合折弯出预定的弧度，实际使用中存在：1）折弯后侧面直线度较差；2）底面弧度不一致

**预期效果**

现需要对设备进行升级改造，具体要求如下：

1）4m长的槽钢侧面直线度在1.5mm以内；

2）底面弧度均匀；

**拟投资金**

**面议**

**4.智能化轮椅车研究及产业化**

**需求详述**

本项目聚焦于解决老年人或残疾人的日常出行问题，设计研发全自动轮椅，帮助老年人/残疾人更好地适应日常的工作和生活,部分补偿他们弱化的机体功能。

**预期效果**

具体要求为：

1.具有坐站变换、床椅转移功能；

2.可实现智能化操作控制；

3.结构新颖，外观美丽；

4.与5G技术、北斗导航相融合;

5.安全性高，舒适性强。

**现有基础**

深入开展了新产品市场潜力调研。我国已进入老年社会，60岁以上老人有2亿多人，还有3000多万的下肢残疾人，轮椅需求量巨大市场前景广阔。现有轮椅虽然也在创新，也在逐渐地向自动化、半自动化、轻型化、小巧化方向发展，但与我们计划开发的全自动、智能数字化轮椅及轮椅车还有一定的差距和很大的不同，新产品对人们的健康生活裨益非常。

**拟投资金**

**面议**

**5.红花全自动便携式采摘技术及应用**

**需求详述**

红花植株类似棉花植株，其基本参数如下。

基本参数：

1）行距：30-40cm，株距7-8cm；

2）株高1米左右；

3）采摘环境：普通地质；

4）采摘时间：5月底左右，1次/年。

类似棉花，每株上结有若干花苞，每朵花苞上开有红花。目前红花的采摘主要依靠人工，效率低，现有手持式采摘设备重量大、效率低，需要人工干预，需研发轻便式红花自动采摘机，实现红花全自动采摘。

**预期效果**

具体期望技术指标：

1）自动化程度高，无人工干预；

2）采摘效率：1.2-1.5万朵/小时；

3）不损害红花下的花苞；

4）具有红花收集功能。

**现有基础**

企业暂未开展红花自动采摘方面的工作，目前红花的采摘主要依靠人工，效率低，市面上现有手持式采摘设备重量大、效率低，需要人工干预。

**拟投资金**

50万

**6.农业盘式开沟技术及应用**

**需求详述**

盘式开沟机主要应用于农田的开沟，开沟深度18cm左右。

公司现有盘式开沟机，转速600转/min左右，其基本工作原理是动力周-盘式离合器-链条-开沟器，在使用过程中，存在打滑丢转、离合器发热现象，需对开沟机进行升级改造。

**预期效果**

主要期望技术指标如下：

1）工作可靠、无丢转现象；

2）离合器等部件发热不明显；

**现有基础**

公司现有盘式开沟机产品，开沟深度约18cm，开沟质量较好

**拟投资金**

面议

**7.恶劣环境下燃气输送调压技术及产业化**

**需求详述**

有效减少用户的用工强度和运营成本，提高我公司产品的知名度和竞争力，尤其是为我公司大力开发如东北、西藏等环境条件恶劣的偏远地区的市场奠定了坚实的技术优势，目前需要加强设备的稳定性、适用性。

**预期效果**

本项目产品预期技术质量指标为：1、可适用于各种可燃性气体的输配过程；2、可在-40-60℃环境情况下使用，室内室外均可；3、进出口压力范围在10MPa-0.1MPa之间，适应性更全；4、设备响应时间低于1s；5、可实现单路、双路及多路压力调节；6、可实现流量计量、加臭、压力、温度、压差等数据采集的远程控制。本项目产品质量指标达到和超过国标要求

**现有基础**

本项目产品一种新型燃气调压器依据研发立项文献，已完成产品构想、结构设计

**拟投资金**

面议

**8.FRP罐体塔器自动开孔技术及应用**

**需求详述**

FRP材质罐体或塔器上管孔、人孔的自动开孔装置。

具体参数要求：

1.罐体直径范围1.5-4.5m；

2.罐体侧面开孔，圆孔或方孔，位置误差≤3mm；

3.人工上罐体，实现工作台自动限位固定；

4.研究、选配适用的开孔刀具；

5.装置包含自动吸尘系统，清除切屑；

6.较人工开孔效率提升50%。

**现有基础**

**对所需要开孔的产品规格分类建设范围数据库，研发执行器，测试所选用的各类刀具。**

**拟投资金**

面议

**9.压力管道元件自动焊接技术及应用**

**需求详述**

公司产品目前分为两大类：一类是长输管道施工用设备；一类是工业自动焊设备。公司具有自动焊专机设备开发能力，可根据不同用户的需求开发自动焊专机。

针对焊接专机对管道／管件材质／尺寸、组对偏差等多元参数的自适应问题，突破焊接智能识别和工艺智能设计，执行的核心问题，满足石油石化项目现场对压力管道元件的焊接要求，通过提升设备智能化水平而达到提高焊接效率和质量稳定性

现根据压力管道元件的常用规格设计其机械结构，选择性价比高的焊接电源改造送丝机构，选择常用压力元件摸索焊接工艺，形成可执行的文件。

**预期效果**

适用于奥氏不锈钢，及普通碳钢的工艺管件。实现管件焊接自动化编程，满足焊口组对间隙0—2mm范围内的自适应作业。

**现有基础**

依托于我公司的焊缝自动跟踪技术，开发压力管道元件自动焊接专机，在实验中发现有缺陷，不能达成预定目标

**拟投资金**

**面议**

**10.烧结机湿式除尘技术及应用**

**需求详述**

目前钢铁企业烧结系统除尘技术主要为湿法除尘，存在水资源消耗大，效率不高的问题，我公司客户提出改进需求，现要针对此问题进行技术攻关，现需征集节水节能的除尘方案，降低用户设备运行维护成本

**预期效果**

在风量每小时 立方米，出风口pm2.5 10mg/m³，年运行时间7000小时的工况下，预期降低到年耗水量

**现有基础**

我公司已建立河北玻璃钢环保装备技术创新中心，集中研发资源攻关环保装备设计生产先关问题，累计获得专利100余项，发明专利6项。针对盖课题成立课题组立项研发，计划投入资金100万元，已到位40万元。

**拟投资金**

**面议**

**11.波纹板法兰智能焊接机器人技术及应用**

**需求详述**

不同弧度的波纹板四周焊接法兰预制构件，组装构成隧道或管廊支护波纹板。由于板厚度较大，波纹板波纹一致性、弯曲弧度存在较大偏差，侧边与法兰间隙不均匀，间隙可达5~10mm，且产品规格较多，单纯采用传统的机器人示教方法无法满足自动焊接需求。

**预期效果**

要求自动化焊接设备满足具体功能和参数如下：

波纹板厚度3~7mm

法兰厚度6~10mm

有焊缝激光识别、跟踪和纠偏的功能

具有变位机构，夹具适用于不同型号的波纹板

焊接效果：要求焊道平直美观，无明显瑕疵。无漏焊、夹渣、气孔、焊瘤、咬边、烧穿等现象。

焊接节拍：以最大工件为例，尺寸1600\*6000mm，板厚10mm，双面8条焊缝满焊，焊接时长控制在50分钟之内（包含上料及空载时间）

**现有基础**

前期咨询过一些自动焊接设备厂家，但尚未找到合适的解决方案。希望高校或科研院所设计制造出较成熟可靠的自动化焊接设备，厂家出资购置。

**拟投资金**

**面议**

**12.玻璃水准器自动视觉检测技术研究及产业化**

**需求详述**

**需要机械化升级、包含制造与检测。**

**水准气泡角度测量——有多种不同的角度测量需求需要自动满足。**

**主要技术——需要设计一套适应于各种气泡大小的高精度角度测量系统。**

**成熟度——新设备开发，相关技术成熟度未知。**

**成本——待定。**

**预期效果**

**角度测量准确度（以距离表征时<57miu）**

**现有基础**

企业已经开展的工作及所处阶段——省科学院应用数学所的现有设备，但需要升级改造。

投入资金和人力——动态。

仪器设备——水准仪测量设备。

生产条件——车间环境

**拟投资金**

**面议**

**13.失效轨枕自动切割技术及应用**

**需求详述**

失效轨枕切割系统的改造：在原有技术基础上实现快速精度拆机和装机，减小转场设施要求。

**预期效果**

**技术要求：**

1.原有切割系统的模块化改造，实现快速拆装。

2.原有切割系统轻量化、小型化设计；

3.最小切割工作平台3×2m，同时切割6根轨枕。

4.单套日产量300根以上。

转场拆装48小时以内完成

**现有基础**

企业现有成熟失效轨枕切割系统，但拆装不便，转场效率低。

**拟投资金**

**50-100万元**

**14.铁路道岔无损加固技术及应用**

**需求详述**

对现有的一种铁路道岔无损加固装置的结构进行有限元分析，并提出优化建议，进行优化方案的有限元验证。加促设计到上道试用的进程。

**预期效果**

实现：

加固装置满足C70列车30T，运行速度100Km/t条件下装置的使用要求。

**现有基础**

现已进行铁路道岔无损加固装置的结构设计，尚无结果。

**拟投资金**

**面议**

**15.铁路扣件热成型技术及应用**

**需求详述**

**（1）新型长寿面热成型模具材料的研发。**

**（2）解决现有H13热成型模具使用寿命低的问题，现有模具使用温度约200度，使用寿命为7-8小时约3000件产品。**

**（3）进行现有铁路扣件产品热成型模具结构优化设计。**

**现有基础**

企业主要通过热成型工艺进行铁路扣件的热锻压生产，生产规模较小，无研发中心和专职研发人员，基于传统生产过程中积累的经验进行模具和工艺设计，有生产设备无研发设备。

**拟投资金**

**面议**

**16.铜合金型材自动化拉伸加工技术研究及产业化**

**需求详述**

在铜合金型材拉伸生产工艺当中，要完成上料、穿芯杆、料入位、夹头、拉伸等一系列生产动作。目前，这些工艺过程均为人员手工操作，工作环境差，技术落后，成本高，效率低。设备急需升级换代，进行现代化技术改造。主要技术内容如下：需要原料自动排料、送料、上料技术及装备；芯杆自动穿入技术及装置；夹头自动夹持及拉伸技术。同时与此相配的自动化控制技术等。

**预期效果**

该技术实施后可实现预备（非拉伸）时间提高3-5倍，人员可实现单机无人化操作。

**现有基础**

现在企业已经完成半自动化改造，可以人工控制操作台，使机器进行以上工作，但是上料、穿芯杆、入料等三个步骤仍需人工搬运，耗时耗力，处在初始研发阶段。公司改造准备投入资金50~100万元，和人员配合。

**拟投资金**

**50~100万元**

**17.防堵溢流帽视觉在线识别检测技术及应用**

**需求详述**

产品：汽车用盘式、鼓式制动器衬片及蹄片。

人工放“帽”——有多种不同的钢板“基座”，要求自动放置白铁“帽”上去以供自动冲压。

主要技术——需要设计一套或多套自动化放“帽”设备，基座不同，帽的直径也不同，以解决现有的人工放置效率低下问题。

成熟度——新设备开发，相关技术成熟度较高。

**预期效果**

预期技术指标——位置准确度（x-y坐标，偏差<0.5-1mm），一次冲压的帽的个数（n，2-6，越大越好），多次冲压之间的时间间隔t（<5s，越短越好）

**现有基础**

企业已经开展的工作及所处阶段——已经量产。但在所需环节处完全人工，需要现有效率至少提升6倍才满足生产所需。

投入资金和人力——计划10万，但可调整。人力全员配合。

仪器设备——单孔冲压设备。

生产条件——车间环境。

**拟投资金**

**面议**

**18.全自动等比热压成型机多机协同技术及应用**

**需求详述**

整个生产线八台主机与后方两台机器人，两组称料机配合连贯，压制出的刹车片无溢料，密度相同。

**预期效果**

整个生产线八台主机与后方两台机器人，两组称料机配合连贯，压制出的刹车片无溢料，密度相同。

**现有基础**

项目整体研发设计已经完成。其中刹车片等比压机以及称料机是比较成熟的设备，在自动化操作的过程中，比较困难的是实现自动取放钢背的问题，我们经过不断试验，采用六轴工业机器人上面安装电磁铁吸取钢背，初期遇到以下问题：温度比较高，钢背后面有凸台无法吸钢背。后期我们联合电磁铁厂家设计了一种耐高温的电磁铁，另外在每个小电磁铁上方增加了一个弹簧浮动装置，可以保证其中一个或者两个电磁铁碰到钢背凸台后，可以缩回。这样针对大部分品种，钢背吸取部分对正钢背中心，便可以实现自动取放钢背以及成品。

**拟投资金**

**面议**

**19.铁路隧道自粘式止水带生产技术及应用**

**需求详述**

项目利用公司原有建筑实施，改建密炼中心、橡胶止水带挤出流水线，淘汰落后的生产设备，购进温控及冷却系统，干燥、除尘设备，提升了产品的质量，提高了生产效率，使产品质量得到更好保障，又降低了产品成本，达到了节能降耗的目的，使环保水平又上一个新的台阶。机器设备的正常运转，产品的稳定性，产品的合格率得到保证。

**预期效果**

硬度（邵尔A）=60，拉伸强度MPa ≥17,扯断伸长率≥500，撕裂强度KN/m≥35，压缩永久变形≤30

**现有基础**

微波橡胶止水带生产线已安装好处在调试阶段，密炼中心设备正在安装中。

**拟投资金**

**面议**

**20.三元乙丙盾构条群模协同高效挤出技术研究及产业化**

**需求详述**

我公司正在为盾构管片防水材料提高产能方面做相关的研发。目前挤出机磨头内部流量不一致，造成4条成品宽窄不匀。需要能够成功挤出4条盾构管片密封垫，提高产能、节约成本。

**现有基础**

优化了炼胶工艺，购置了大型微波硫化生产线，配备了群模工装

**拟投资金**

**面议**

**21.车载粮智能钎样技术研究及产业化**

**需求详述**

空心钢钎插口袋的方法了，已有专门的机械设备，到了自动化和智能化的阶段。由于现在的收粮验粮多是运输卡车，全自动扦样机就是专门为实现车载、散粮无盖运输车的自动扦样而设计制造的，扦样机上安装有探头，整个取样过程透明公开，粮食扦样机就有着自动程度越来越高，工作效率越来越快的特点。

具体技术要求为：整机系统为机械部分和电控部分。机械部分有龙门架或旋转架、移动小车、移动扦样杆和吸粮器。这些机械部件的运动完全是自动化，任意可控。电控部分要实现对各个机械机构的准确控制，同时，要实现对粮食类别的分辨鉴别。要达到设备刚性好，自动化程度高、视频监控、遥控操作、省时省力、操作方便，准确可靠的水平。

**预期效果**

通过智能检测系统实现对来捡车辆的车厢的自动化识别，保证扦样杆准确插入车厢内，实现自动、现实、高效的完成粮食检测

**现有基础**

企业已完成了机械部分的开发工作。准备投入50万元完成电气控制技术的开发实现。

**拟投资金**

**50万元**

**22.明胶片智能分拣包装技术及应用**

**需求详述**

装置：明胶片自动分拣、称重包装装置。

具体技术要求：

1.明胶片自动分拣功能：自动识别、剔除残次品明胶片（片体断裂、表面破损、表面纹路不清晰）；

2.合格明胶片的自动称重功能：自动计量称重为固定包装质量，1kg±5g；

3.明胶片自动包装功能。

4.通过安装智能检测系统，实现明胶片瑕疵产品（片体断裂、表面破损、表面纹路不清晰）的自动识别，提高效率、避免漏检、降低成本

5.通过智能并联机器人，将识别出来的瑕疵产品捡进废料箱

6.安装传送带，实现产品的自动落料

**现有基础**

小包装自动给袋包装机已经有研发突破

**拟投资金**

**面议**

**23.高升程重载式高温提升技术及应用**

**自动清扫式矿山物料输送机技术及应用**

**需求详述**

在原有产品基础上进行创新改造，新产品、新工艺进行构思开发和创造，对新产品具有创新性、创意性、突破性，提高提升机的提升高度，物料温度的耐磨性，加强智能化、自动化程序控制系统。

**预期效果**

提升机达到高度可调，提升输送量最大，由1m³/h直到200m³/h，提升高度可达50米，物料温度可达1000°，提升现有的产品质量，提高商品率，降低成本，环保高效。

**现有基础**

目前正在对提升机给料装置的研究，自动清扫功能新型输送机的研究，高度可调的提升机的研究，平面转弯带式输送机的进行研发，高性能移动式提升机的研究等。

**拟投资金**

**面议**

**24.箱体零件在线通过式全自动抛丸技术及应用**

**需求详述**

针对一种箱体零件内外表面的除锈抛光设计开发一种在线通过式新型抛丸机。该抛丸机应达到的技术要求：被抛零件要实现在线的自动移动、旋转，最大限度实现内部表面的无定姿外展，时时变换内外表面与抛丸方向的对应；自动检测和计数功能；实现上料卸料简单方便不用手工挂料和卸料。设备要实现抛丸工作面空间容易实现，方向可控。设备效率高，结构简单。

**现有基础**

企业已经开展的工作是刚刚提出新的想法，现在仍用旧的设备生产，准备投资80万元，开发先进的抛丸新设备。

**拟投资金**

**80万元**

**25.聚氨酯隔振柱硫化成型技术技术及应用**

**需求详述**

包括聚氨酯配方优化技术以及硫化成型用自动模具技术。

技术参数：

1.制备产品尺寸：圆柱直径300-600mm；高度120-160mm；

2.解决抛分模具制备时的变形问题，问题模具中套尺寸：400mm以上内径，厚度20mm；

3.自动硫化成型；自动脱模；

**现有基础**

企业现有剖分式聚氨酯硫化成型设备，采用剖分模具中套，中套厚度20mm，车削成型后线切割制备剖分式中套，切割后产生变形。

**拟投资金**

**面议**

**26.基于分布式能源的轨道交通配件智能感知与评估技术研究及产业化**

**需求详述**

公司面向高速公路、高铁、地铁等交通基础设施，提供配套产品。目前需求为产品检测技术的智能化集成，产品如支座的关键参数（转交、位移、受力状态）的智能化检测。现有方法存在功耗大需要频繁更换电池、数据传输困难、使用寿命短等问题。

**预期效果**

要求从施工过程开始，一起安装，一体化设计，通过无线方式完成状态监控。目前感兴趣方式为无线供电RFID传感器。

**现有基础**

对于提出需求“产品智能化集成检测技术”，为目前研究领域难题，需要克服关键技术难点。目前公司已经对一些有潜力的技术方法进行了尝试，正在深入的探索研究过程中。揭榜牵头单位为国内高等院校、研究所或企业，在新材料、功能材料一体化、智能传感器芯片、模组、低功耗物联网系统、无线技术标准、人工智能等领域有丰富的研发人员和成果，对桥梁支座结构设计、关键结构的荷载机理以及服役分析有较强的研究和试验条件；技术成果具有自主知识产权，所研发成果的产业链具有较高的自主可控性；鼓励以产学研方式联合研发，对结构功能一体化材料及传感器电路、制备和生产配套有完善的产业链支撑。

**拟投资金**

**面议**