### 福建省企业技术创新需求征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | 三六一度（中国）有限公司 | | |
| 负责人 | 魏书涛 | 职务/职称 | 总监/高级工程师 |
| 手机 | 15880929361 | 邮箱 | st.wei@361sport.com |
| 需求标题 | 基于机器视觉和制鞋产线流水逻辑的高性价比制鞋专用机器人研制与应用  制鞋流水线的自动化水平很低，现有自动化方案来自于汽车工业，不能满足制鞋流水线的要求，需要根据制鞋流水线逻辑，在现有制鞋流水线基础上进行改造，研制制鞋专用机器人。 | | |
| 所属领域 | □ 新一代信息技术 □ 新材料 ☑ 高端装备制造 □ 化学化工  □ 新能源与节能环保 □ 航空航天技术 □ 现代海洋 □ 生物医药  □ 交通规划与运输 □ 电子信息 ☑ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_  \* 其他  机器视觉三维构建技术 | | |
| 需求类型 | □ 专利购买 ☑ 技术难题解决 ☑ 新技术开发 □ 投资融资  □ 技术储备 □ 专业人才需求 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 需求缘由 | □ 新产品开发 □ 产品升级换代 ☑ 生产线技术改造  ☑ 制造工艺改进 ☑ 制造装备改进 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 合作方式 | □ 股权投资 □ 技术转让 □ 许可使用 ☑ 合作开发  □ 合作兴办新企业 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 拟投入金额 | 解决技术需求的拟投入金额 2800 （单位万元） | | |
| 需求描述 | 精准描述所要解决的技术问题、技术需求要点、预期达到的效果（技术指标、规格等）  一、技术问题  目前制鞋行业的自动化模式是将汽车行业的自动化模式直接搬过来使用，但是制鞋行业的产品价值、材质、流水线速度等方面均和汽车行业存在巨大差异，因此，直接满足汽车工业逻辑的机械手臂应用在制鞋行业上，导致目前制鞋自动化流水线无论从价格还是效率上，都不能满足制鞋行业的需求。因此需要根据制鞋流水线的逻辑，研制制鞋专用机器人，在现有流水线的基础上改造，实现自动化能力的提升。  二、技术需求要点  1、研究低成本、高精度的基于AI机器视觉的复杂三维表面识别技术，构建自动化高效的鞋底、面预处理部位识别及上胶轨迹精密控制系统，为制鞋机器人规划工作路径。  2、研究基于环保高能自由基和激光技术的鞋底、面部预处理工艺，突破鞋材表面预处理及粘合性能提升技术；  3、研究高效的传动与控制系统技术，根据制鞋动作的特点，设计满足其动作需求的多自由度制鞋专用机器人；  4、研究多工序一体化装备与传统成型线协同控制与替换技术，形成低成本的传统成型线替代方案，达到减少用工、改善工作环境的目的，并在国内龙头生产企业开展示范应用。  解决鞋行业生产过程的关键共性问题，在现有制鞋流水线基础上进行改造，能够更好的降低成本，扩展使用市场，将会极大的解决目前鞋行业存在的用工和成本问题，促进鞋行业留，并健康发展。  三、预期达到的效果  研发基于AI机器视觉的复杂三维表面识别技术，实现各类个性化鞋型轮廓曲线的自动精确测量、识别与定位；研发鞋靴智能制造装备及控制系统，实现鞋靴成型工艺自动化与智能化。突破鞋靴智能制造装备关键技术，实现自动识别的准确度不小于99%以上，自动控制精确度不大于1mm，处理头移动速度不低于0.1m/s；预处理完全不使用VOC类物质；预处理和上胶工艺实现完全自动化，用工量减少不少于6人/条生产线；利用等离子体处理工艺代替UV照射工艺，用工量减少不少于15人/条生产线，日节省表面活化处理剂不少于200kg；处理速度不小于400双/h，剥离强度不小于50N/cm；整套实施方案落地成本控制在替代人工节省成本的两倍范围之内。 | | |
| 企业简介 | 三六一度(中国)有限公司是运动鞋服行业龙头企业，是国家级体育产业示范单位，建有国家级工业设计中心、CNAS认证的实验室；研发团队拥有博士、高级职称成员20人，现授权专利100余项。承担国家级重点研发项目课题1项，福建省科技厅研发项目1项，福建省发改委研发项目1项。是该项目解决问题的需求方，也是该项目组织、实施和落地应用方，解决企业运营过程中存在的迫切问题。 | | |
| 企业上年度销售额 | □ 1000万以下 □ 1000万-5000万 □ 5000万-1亿  □ 1亿-2亿 ☑ 2亿以上 | | |
| 补充材料 | 无 | | |