浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 基于人工智能制版及全成型控制系统研发及应用 |
| 提名等级 | 二等 |
| 提名书  相关内容 | 详见附件1、2 |
| 主要完成人 | 汝 欣，排名1，讲师，浙江理工大学；  曾志发，排名2，工程师，浙江恒强科技股份有限公司；  胡军祥，排名3，高工，浙江恒强科技股份有限公司；  史伟民，排名4，教授，浙江理工大学；  王博平，排名5，工程师，浙江恒强科技股份有限公司；  郑建林，排名6，无，宁波必沃纺织机械有限公司；  唐 伟，排名7，工程师，浙江恒强科技股份有限公司；  徐海龙，排名8，工程师，浙江恒强科技股份有限公司；  徐 立，排名9，工程师，浙江恒强科技股份有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江恒强科技股份有限公司  2.单位名称：浙江理工大学  3.单位名称：宁波必沃纺织机械有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省机械工业联合会 |
| 提名意见 | 纺织是我国传统和优势制造业，其中针织份额增长较快。近年来，劳动力成本红利消失、原材料成本快速上升、东南亚国家制造业的崛起和国际竞争加剧等，对我国纺织业发展带来巨大冲击。针织工艺复杂，然而行业小批量、多品种及快反应的要求对针织设计、控制提出更高要求。  该项目针对目前纬编针织物，特别是全成型织物，设计制版周期长、生产控制不精细、生产柔性响应差等问题，成功研发智能制版系统、智能控制系统、智能管理系统。发明了融合纱线物理量和组织结构的针织品仿真方法，开发了基于人工智能技术的针织制版系统，实现全成型针织服装智能设计和工艺智能优化，提高设计效率，减少打样次数，满足高端产品设计需求；发明了自跑式升降纱嘴、智能柔性牵拉、线长度自动检测等系列机电装置，研制了分布式针织智能控制系统，显著丰富了针织机功能，提升了控制精度和效率，实现了高档针织品生产精准控制；研发了基于知识的针织机数字孪生系统，研制基于多目标调度模型的智能排产系统，开发针织机数据监控及业务管理软件，实现针织产品小批量多品种订单的智能排产和设备运维。已获发明专利授权13件，软件著作权13项，发表论文9篇，形成了自主知识产权体系。  **提名该成果为浙江省科学技术进步奖二等奖。** |

附件1： 主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权  （标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家  （地区） | 授权号  （标准规范编号） | 授权  （标准发布）  日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 发明专利 | 一种基于纱线动力学的纺织品成型模拟预测方法 | 中国 | ZL202210650815.9 | 2022.9.16 | 5456880 | 浙江理工大学 | 汝欣、胡旭东、史伟民、彭来湖、王佳铖 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于织机产能预测织机了机的方法机系统 | 中国 | ZL202210386788.9 | 2022.6.24 | 5260012 | 浙江理工大学 | 俞博、胡旭东、汝欣、彭来湖、方辽辽、徐开心、曾伟 | 有效 |
| 发明专利 | 一种大圆机电脑提花制版分解界面设计方法 | 中国 | ZL202010412257.3 | 2021.9.28 | 4705984 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 胡军祥、王永超、胡金苗、冯晓朋、刘桂青 | 有效 |
| 发明专利 | 一种横机分布式机头控制方法 | 中国 | ZL202011623513.X | 2022.8.19 | 5396083 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 胡军祥，陈斌强，冯晓朋，孟祥，刘桂青 | 有效 |
| 发明专利 | 一种横机自跑式纱嘴的控制系统及方法 | 中国 | ZL201410218898.X | 2016.1.6 | 1909571 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 胡军祥、李宪 | 有效 |
| 发明专利 | 一种横机牵拉装置的织物自动检测和拉力自动调节的实现方法 | 中国 | ZL202110901522.9 | 2022.4.19 | 5093053 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 胡军祥、陈斌强、徐海龙、唐建新、冯晓朋、徐立、孟祥、刘桂青 | 有效 |
| 发明专利 | 一种电脑针织横机 | 中国 | ZL201811387498.6 | 2020.6.2 | 3822986 | 宁波比沃纺织机械有限公司 | 郑建林 | 有效 |
| 软件著作权 | 恒强远望横机数据监控及业务交付软件（简称：恒强远望）V1.0 | 中国 | 2018SR063363 | 2018.1.25 | 02281281 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 王博平，徐立 | 有效 |
| 软件著作权 | 恒强全成型制版软件【简称：全成型制版】V1.0 | 中国 | 2022SR0845375 | 2022.6.24 | 11044265 | 浙江恒强科技股份有限公司 | 曾志发，唐伟 | 有效 |

附件2： 代表性论文（专著）目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文（专著）名称/刊物 | 年卷  页码 | 发表  时间  （年、月） | 他引  总次数 |
| 胡军祥 、吴光明 、曾志发、 邵展翔、 王 晖 | 全电脑针织横机控制系统概要设计及实现原理  /纺织机械 | 2013,No.245(01):35-39 | 2013年1月 | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |