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 | 复杂中空零件多向精密锻造技术装备及产业化 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 详见主要知识产权证明目录及代表性论文专著目录。 |
| 主要完成人 | 周凌华，排名1，高级工程师，湖州机床厂有限公司；  颉 俊，排名2，讲师，浙江工业大学；  沈中伟，排名3，高级工程师，湖州机床厂有限公司；  孙 科，排名4，工程师，宁波三安制阀有限公司；  徐 鹏，排名5，工程师，江苏应流机械制造有限责任公司；  李吉泉，排名6，教授，浙江工业大学；  沈 朴，排名7，工程师，湖州机床厂有限公司；  许 涛，排名8，工程师，湖州机床厂有限公司；  沈 沉，排名9，工程师，湖州机床厂有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：湖州机床厂有限公司  2.单位名称：浙江工业大学  3.单位名称：宁波三安制阀有限公司  4.单位名称：江苏应流机械制造有限责任公司 |
| 提名单位 | 湖州市人民政府 |
| 提名意见 | 我单位确认该项目材料真实有效，填写均符合要求。  多枝丫、中空类金属锻造零件（如阀门类零件），在石油化工、管道输送等国民经济重点领域中应用广泛。然而传统锻压成形难度高、材料利用率低、能源浪费严重。锻压行业作为国民经济中不可缺少的基础行业，必须大力发展和推广节能、省材、降耗的绿色锻压技术。  该项目组围绕复杂中空零件多向精密锻造技术装备及产业化，开展了十余年产学研用联合攻关，提出多水平缸高低速相对动作的协同运动策略，实现多向冲头高低速平滑切换和相互间压力精准协同；研发出多水平缸高速运动下的位移比例自适应控制方法，大幅度提高零件的成品率和尺寸精度；设计出大空间高刚性机身结构的多向模锻液压机，实现多向模锻液压机与辅助设备的组网与协同控制，显著提升设备生产效能。项目成果形成机、电、液及计算机控制系统的全套自主知识产权，开发出系列装备并实现产业化。  该项目获授权发明专利4件、实用新型专利7件，制定企业标准1项，省装备制造业重点领域首台(套)产品1项，发表SCI论文3篇，核心期刊论文1篇。研制设备经傅建中等专家鉴定，处国内同类产品领先水平。研制出的多向锻造设备广泛用于石油化工、管道输送等领域中铜/钢阀门等关键零件的锻造生产，支撑了我国重点经济领域的发展与建设，取得了显著的经济与社会效益。  该项目成果属于2023年度浙江省科学技术奖的 “碳中和碳达峰”重点领域。  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 |
| 国家发明专利 | 一种阀体闭式多向精锻生产线 | 中国 | ZL201710216875.9 | 2019.11.12 |  | 湖州机床厂有限公司 | 周凌华，许涛，康明敏，沈中伟，费纪龙 | 有效 |
| 国家发明专利 | 一种充液阀、充液阀安装结构及液压机 | 中国 | ZL201910376296.X | 2024.02.13 |  | 湖州机床厂有限公司 | 许涛，王凯，金凯尔，沈银华，陈益民，戴涵杰 | 有效 |
| 国家发明专利 | 一种带推出装置的组装式直板传送装置 | 中国 | ZL20161105400.8 | 2018.09.21 |  | 浙江工业大学 | 姜少飞,景立挺,李吉泉,李泰栋,赵佳伟,贾亚东 | 有效 |
| 国家发明专利 | 一种新型保压阀 | 中国 | ZL202110843612.7 | 2022.08.2 |  | 宁波三安制阀有限公司 | 仇领光，孙科，鲍凯 | 有效 |
| 实用新型 | 一种分体式多向模锻液压机 | 中国 | 201620051389.7 | 2016.06.29 |  | 湖州机床厂有限公司 | 周凌华，俞栋 | 有效 |
| 实用新型 | 一种闭式多向模锻液压机 | 中国 | 201720213812.3 | 2017.11.14 |  | 湖州机床厂有限公司 | 周凌华，许涛，康明敏 | 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 |
| Xia Neng, Peng Zhao, Jianfeng Zhang, Jun Xie, Chengqian Zhang, Jianzhong Fu. | nvestigation of ultrasound velocity measurements of polymeric parts with different surface roughness, *Polymer Testing* | 2020. 81: 106231 | 2019.11 | 2 |
| Xiang Peng, Tianji Wu, Jiquan Li, Shaofei Jiang\*, Chan Qiu, Bing Yi | Hybrid reliability analysis with uncertain statistical variables, sparse variables and interval variables, *Engineering Optimization* | 2018,50(8): 1347-1363 | 2018.1 | 11 |
| 周凌华，康明敏，李锡娟 | 复杂阀体的闭式多向模锻工艺，*锻压技术* | 2017, 42 (12):11-14(91) | 2017.12 | 4 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 合 计: | | | |  |

注: 以上两个附件中的知识产权、标准规范、论文专著，合计填写总数不超过10项。