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 | 大吨位高速冲床及关键技术 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1、提名书的主要知识产权目录如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **发明专利名称** | **发明人** | **专利号** |
| 阀芯中空结构的大流量三通切换阀 | 刘硕、丁凡、沈莹杰、蔡勇、方辉 | ZL201610227594.9 |
| 一种超高速大行程大吨位冲床液压系统及其工作方法 | 丁凡、蔡勇、刘硕、宋伟、方辉、沈莹杰 | ZL201510516547.1 |
| 重载高速液压振动冲击系统 | 沈莹杰、蔡勇、方辉、刘硕 | ZL201510581286.1 |
| 重载大冲程高速冲床的液压驱动系统 | 丁凡、宋伟、刘硕、蔡勇、沈莹杰、方辉 | ZL201510516054.8 |
| 低功耗大流量高速开关阀 | 丁凡、宋伟、刘硕、方辉、蔡勇、沈莹杰 | ZL201510516385.1 |
| 一种冲床滑块位置检测调节装置及检测调节方法 | 竺银军、余志锋 | ZL201510878200.1 |
| 一种冲床可调整模座 | 竺银军 | ZL201210024652.X |
| 可模拟负载的冲击力测试装置 | 刘硕、丁凡、蔡勇、沈莹杰、方辉、陈露露 | ZL201710462096.5 |

1. 提名书的代表性论文（专著）目录如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文（专著）名称/刊物 | 年卷期页码 | 发表时间 |
| Liu Shuo,Cai Yong,Jiang Kaiyou,Ji Daxiong | A Large-Flowrate On–Off Valve with Hollow Structure for High-Frequency Hydraulic Vibration and Impact System/ Science of Advanced Materials | 2020,12(9):1381-1393 | 2020.09 |
| [Jun Man](https://www.researchgate.net/scientific-contributions/74797861-Jun-Man),[Fan Ding,](https://schlr.cnki.net/home/search?ad=1&sw-input-ath=Fan%20Ding" \t "https://schlr.cnki.net/Detail/index/WWMERGEJ01/_blank)[Qipeng Li](https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Qipeng-Li-35178216),[Jing Da](https://www.researchgate.net/scientific-contributions/74919323-Jing-Da) | Novel High-Speed Electromagnetic Actuator With Permanent-Magnet Shielding for High-Pressure Applications/IEEE Transactions on Magnetics  | 2011,46(12):4030-4033 | 2010.09 |

 |
| 主要完成人 | 刘硕，排名1，副高级，浙江大学；蔡勇，排名2，副高级，浙江大学舟山海洋研究中心；丁凡，排名3，正高级，浙江大学舟山海洋研究中心；陈冠宝，排名4，正高级，浙江金鹰食品机械有限公司；竺银军，排名5，中级，宁波澳玛特高精冲压机床股份有限公司；沈莹杰，排名6，中级，浙江黎明智造股份有限公司；姜凯友，排名7，中级，浙江大学舟山海洋研究中心；卢锦伟，排名8，中级，宁波澳玛特高精冲压机床股份有限公司；王素女，排名9，中级，浙江金鹰食品机械有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1. 浙江大学
2. 浙江大学舟山海洋研究中心；
3. 浙江金鹰食品机械有限公司；
4. 宁波澳玛特高精冲压机床股份有限公司。
 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 本项目针对大吨位高速冲床设计制造中的技术瓶颈，历时7年攻关，通过开展设计理论创新、元件结构创新、测试方法创新、系统集成创新，研发了高频电机械转换器、低压损大流量液压主控阀等大吨位高速冲床核心部件，并进一步开发了大吨位高速冲床液压驱动系统，发展、完善了大吨位高速冲床的精密调节及性能测试方法，最终成功研制出大吨位高速冲床产品，并实现产业化。从而破解了大吨位高速冲床主驱动系统能量损耗大、发热严重等难题，大幅提升了我国研制的大吨位高速冲床的主要性能指标，达到国外最先进产品的1.5倍左右，解决了我国大吨位高速冲床主要依赖进口的局面。技术成果整体处于国内同类产品领先水平，适用于高速大吨位大行程冲床的液压驱动技术处于国际先进水平。项目获授权发明专利20多件，实用新型专利30多件，发表学术论文20多篇，项目经济社会效益显著。提名该成果为省科学技术进步奖 二 等奖。 |