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 | 面向个性化定制的工业智能控制系统关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 国际标准：   1. ISO 15746-2:2017, Automation systems and integration — Integration of advanced process control and optimization capabilities for manufacturing systems — Part 2: Activity models and information exchange，主要标准起草人：苏宏业，孙洁香，谢磊等，标准发布日期：2017年10月25日.   发明专利：   1. 丁信忠；严彩忠；柳竹青；李虎修；吴为；段杰芳；ZL201611019777.8柔性伺服驱动系统，授权公告日：2023年08月11日. 2. 王琪冰；陆佳炜；肖刚；李家朋；李琛；何雨辰；朱昊天；王志鹏；陈晗远；葛思翰；LU103036 ATTENTION MECHANISM BASED METHOD FOR KNOWLEDGE GRAPH BASED PREFERENCE PREDICTION RECOMMENDATION，授权公告日：2023年05月15日. 3. 纪德法；杨林成；方启宗；孙恩涛；徐洋；陈曼雯；镇江；ZL201911079045.1电梯运行特性诊断仪及其诊断系统，授权公告日：2021年06月01日. 4. 李兴鹤；金辛海；宋吉波；张震宇；吴芸；孟庆旭；谢海峰；ZL201510902371.3高压变频器输出电压自均衡方法，授权公告日：2018年02月27日. 5. 苏宏业；卢璟卿；侯卫锋；柳华锋；ZL202010101968.9一种工业装置的评估方法及系统，授权公告日：2023年07月14日. 6. 王鹏；杜超；林开伟；ZL201410852079.0一种编码器、外部诊断设备及在线诊断与调整方法，授权公告日2017年02月22日. 7. 谢磊；张志铭；ZL201810036672.6一种在单片机上基于预测函数控制的电机跟踪控制方法，授权公告日：2019年11月22日.   论文、著作：   1. 苏宏业，王琪冰，王浩，张豪，李仁，谢磊，刘振宇，王学斌，冷永刚，刘之涛，赵晓，李剑杰，高浩，崔晓波，朱旭迪，李东流，崔少华，周延锁，Design of Common Intelligent Elevator Integrated Drive Controller，中国电力出版社，版次：2021年7月第一版. 2. Yi Liu，Jiusun Zeng，Lei Xie，Shihua Luo，and Hongye Su，Structured Joint Sparse Principal Component Analysis for Fault Detection and Isolation；IEEE Transactions on Industrial Informatics, Vol. 15, No. 5, May 2019. |
| 主要完成人 | 苏宏业，排名1，教授，浙江大学；  王 鹏，排名2，正高级工程师，上海新时达电气股份有限公司；  王琪冰，排名3，教授，中国计量大学；  谢 磊，排名4，教授，浙江大学；  孙恩涛，排名5，正高级工程师，上海新时达电气股份有限公司；  李兴鹤，排名6，正高级工程师，上海新时达电气股份有限公司；  侯卫锋，排名7，教授级高工，浙江中智达科技有限公司；  童勤峰，排名8，高级工程师，宁波宏大电梯有限公司；  丁信忠，排名9，高级工程师，上海新时达电气股份有限公司；  陆佳炜，排名10，副教授，中国计量大学；  林小连，排名11，工程师，上海凯泉泵业（集团）有限公司；  宛仕林，排名12，工程师，精基科技有限公司。 |
| 主要完成  单位 | 1.单位名称：浙江大学  2.单位名称：上海新时达电气股份有限公司  3.单位名称：中国计量大学  4.单位名称：宁波宏大电梯有限公司  5.单位名称：浙江中智达科技有限公司  6.单位名称：上海凯泉泵业（集团）有限公司  7.单位名称：精基科技有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 该项目成果由浙江大学、上海新时达电气股份有限公司等单位通过产学研用协同创新，在浙江省杰出青年科学基金、国家重点基础研究发展计划（973 计划）、国家自然科学基金创新研究群体等项目的支持下，围绕面向个性化定制的工业智能控制装备与系统短周期设计制造、高性能安全可靠、长时间稳定运行的难题开展长期系统深入的技术攻关，取得显著创新成果：1.首创了面向个性化定制的全自主可控工业智能控制系统架构与软件定义技术，构建了全生命周期的敏捷响应技术体系，实现了系统快速设计、高效制造、即时交付与智能维护；2.提出了基于全维冗余与内生防护的泛在安全技术，实现了强差异定制下驱控系统的高安全性与高可靠性；3.提出了基于过完备特征空间学习的数模双驱故障增强诊断与容错控制技术，实现了全产品系列控制系统的长期运行。  项目成果授权国内外发明专利50余件，发表论文40余篇，出版著作2本，牵头制定国际标准1项、国家标准2项，广泛应用于吉利、比亚迪、海尔、海信、开利、中煤、宝钢、铜陵有色、中国电建、振华重工、宁德时代等知名企业。并成功应用于港珠澳大桥、京张高铁、酒泉卫星发射、海洋六号科考船、贺斯格乌拉南露天煤矿等重大工程以及杭州市、宁波市轨道交通工程项目。产品远销200多个国家和地区，在电梯等多个细分领域市占率全球第一，经济与社会效益巨大。  项目成果突破了国外自动化企业对我国高端定制化控制装备市场的垄断和技术壁垒，对浙江省乃至我国工业控制装备技术进步和产业结构优化升级起到了重大的推动作用。 |