浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（技术发明奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 工业控制系统性能评估技术体系及其标准化 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| **提名书****相关内容** | 技术发明奖：提名书的主要知识产权和标准规范目录1. 国际标准ISO 15746-1:2015, Automation systems and integration — Integration of advanced process control and optimization capabilities for manufacturing systems — Part 1: Framework and functional model.召集人：苏宏业，发布日期：2015.04.15
2. ZL201810015042.0,一种基于替代数据法的工业过程非线性检测方法,发明人: 谢磊;郎恂;张志铭;吴杭天;苏宏业,专利权人:浙江大学。
3. ZL201610669833.6,附带控制器输出约束的PI控制回路性能评估方法,发明人: 谢磊;陈明;吴杭天;张志铭;苏宏业,专利权人:浙江大学。
4. ZL201611194148.9,一种工业控制多回路振荡行为稀疏因果分析方法,发明人: 谢磊;孙雅婷;苏宏业,专利权人:浙江大学。
5. ZL201810320569.4,一种基于结构化稀疏型主元分析的故障检测和分离方法,发明人:谢磊;刘熠,专利权人:浙江大学。
6. ZL201611193115.2,一种尾气余热回收有机朗肯循环的优化与控制一体设计方法,发明人：谢磊;吴夏来;苏宏业，专利权人：浙江大学。
7. ZL202010304541.9,一种进气负荷控制方法、装置、设备及可读存储介质,发明人: 侯卫锋; 邹雄飞;苏宏业;刘文烈;叶建位;富琛;柳华锋,专利权人：浙江中智达科技有限公司。
8. ZL201410722420.0,一种节能型凉水塔风机驱动系统,发明人：周黎旸;施国有,专利权人:巨化集团技术中心。
9. ZL201610334734.2，一种里印膜用PVDC树脂的制备方法，发明人：韩金铭;何坚华;汤阳;吴志刚;王正良;吴宇鹏;余云飞;余卫兵, 专利权人：浙江巨化股份有限公司电化厂；浙江衢州巨塑化工有限公司。
10. ZL201110200121.7, 一种2,3-二氯-1,1,1-三氟丙烷的催化合成方法,发明人：吴晓军;陈欣;周强;王树华;王晓宇;周华东;徐冬;苏利红;龚海涛;陈科峰，专利权人：浙江衢化氟化学有限公司;浙江衢州巨新氟化工有限公司;巨化集团技术中心。
 |
| 主要完成人 | 姓名:苏宏业,排名1,技术职称:教授,工作单位:浙江大学；姓名:谢磊,排名2,技术职称:教授,工作单位:浙江大学；姓名:周黎旸,排名3,技术职称:正高级工程师,工作单位:巨化集团有限公司；姓名:汤阳,排名4,技术职称: 正高级工程师,工作单位:巨化集团有限公司；姓名:侯卫锋,排名5,技术职称:教授级工程师,工作单位:浙江中智达科技有限公司；姓名:王晓宇,排名6,技术职称:正高级工程师,工作单位:巨化集团有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学2.单位名称：巨化集团有限公司3.单位名称：浙江中智达科技有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 我单位认真审阅了该项目提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目均符合浙江省技术发明奖提名书的填写要求。工业多层控制系统性能评估技术体系研究对提升控制系统的整体运行水平、支撑工业企业高质量发展与“双碳”目标实现具有十分重要的理论意义与应用价值。项目突破了工业控制系统波动来源及其演化发展规律认识不足的困境，解决了多项限制工业控制系统长期稳定运行的关键难题，发明了执行机构粘滞非线性引起的回路内生波动分析、多回路波动涨落演化与回溯快速分析、双层预测控制系统波动分配与经济性能评估等多项技术，首创了多层工业控制系统性能评估与诊断技术体系，实现了工业控制系统“自评估-自诊断-自优化”的全自主运行。成果已经授权发明专利45项、发表论文46篇，牵头制定了工业先进控制与优化领域首项国际系列标准(ISO 15746)与国家系列标准(GB/T 38854)。在巨化、新凤鸣、新疆天业等企业进行了广泛应用与推广，近三年实现直接经济效益超20亿元，成果具有重大工程应用价值。该项工业控制系统性能评估自主知识产权技术的研制与应用，是控制工程领域一项具有重大社会效益与广泛应用前景的技术发明成果。提名该成果为省技术发明奖 一 等奖。 |