

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	流程工业大系统生产安全综合仿真培训关键技术及应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文（专著）目录见附表 1。
主要完成人	主要完成人见附表 2
主要完成单位	1. 单位名称：杭州电子科技大学 2. 单位名称：杭州言实科技有限公司 3. 单位名称：杭州阔知网络科技有限公司 4. 单位名称：新疆石油管理局有限公司数据公司 5. 单位名称：中国石油天然气集团公司新疆培训中心/新疆石油管理局有限公司新疆培训中心 6. 单位名称：鄂尔多斯职业学院 7. 单位名称：内蒙古化工职业学院 8. 单位名称：宁夏工商职业技术学院
提名单位	浙江省教育厅
提名意见	<p>该项目面向石油化工、煤化工等流程工业大系统安全培训重大需求，历经数十年，开展了仿真培训方面的关键技术研究，取得如下成果：提出了通用过程工业严格模型动态仿真及计算技术，构建通用工业过程全流程仿真培训平台及应用系统，实现了仿真系统的高保真度和实时快速响应；提出了面向工艺及装备安全评估的知识建模与推理传承技术，实现了故障诊断与安全维护知识数字化传承；研发了立体多通道环幕下的广域视点虚拟现实环境一体化构建技术和同视觉空间下的多视点融合 VR 沉浸式交互感知培训技术，实现了真实生产场景的再现，提高了培训效率；研发了“云端大数据智慧在线教培管理平台”，率先创建了虚实结合的煤化工等安全生产仿真工厂培训系统，搭建了流程工业企业培训教育云，进行生态培育并推广应用。该项目授权发明专利 27 项、软件著作权 77 项，发表高水平论文 47 篇。系统已在中石油等央企建立了国家级/省级培训基地，并</p>

	<p>出口奥地利等国。累积培训人员 20 万人次，直接经济效益 3.2 亿元，间接经济效益 50 亿。在疫情期间服务流程工业企业的职业技能、生产安全等在线培训，科技助力复工复产，具有明显的经济效益和社会效益。</p> <p>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。该项目已按要求进行了公示，公示期间无异议。对照浙江省科学技术奖评选相关条件要求，提名该项目为 2020 年度浙江省科学技术奖（科学技术进步奖）一等奖。</p>
--	--

附表 1：提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文（专著）目录。

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
授权发明专利	一种化学放热反应的分布式主元分析神经网络建模方法	ZL201610065525.2	2018-08-24	杭州电子科技大学	张日东，徐卫德，陶吉利	专利权有效
授权发明专利	一种基于特征证据离散化的旋转机械故障特征约简方法	ZL201710706270.8	2020-06-02	杭州电子科技大学	张明，徐晓滨，黄大荣，韩德强	专利权有效
授权发明专利	综合多源故障概率似然信度的旋转机械设备故障诊断方法	ZL201410743777.7	2017-05-10	杭州电子科技大学	徐晓滨，郑进，李世宝，文成林	专利权有效
计算机软件著作权	通用过程工业严格模型动态仿真开发及计算系统软件V1.0	2019SR0269332	2019-03-21	杭州言实科技有限公司；杭州电子科技大学	侯平智，张日东，徐晓健，李勇，魏建强	专利权有效
计算机软件著作权	言实科技流程级煤化工——煤制烯烃OTS半实物仿真工厂仿真培训系统软件V1.0	2015SR216445	2015-11-09	杭州言实科技有限公司	侯平智，李勇，魏建强	专利权有效
计算机软件著作权	面向移动视点的多通道立体环幕无缝拼接和交互系统软件[简称：MergeProjectors]V1.0	2020R11S2013167	2020-09-18 (受理日期)	杭州电子科技大学	王毅刚，侯平智，徐晓滨，陈旭锋	专利权有效
计算机软件著作权	多视角VR系统软件[简称：MultiViewVR]V1.0	2020R11S2013175	2020-09-18 (受理日期)	杭州电子科技大学	王毅刚，侯平智，徐晓健，陈旭锋	专利权有效
计算机软件著作权	流数据驱动的平行仿真虚拟现实/增强现实三维引擎软件V1.0	2017SR169577	2017-05-09	杭州言实科技有限公司；杭州电子科技大学	侯平智，李勇，张日东，陈旭锋，魏建强	专利权有效

计算机软件著作权	阔知在线教育开放云平台[简称: EduSoho 开放云平台]V1.0	2015SR112512	2015-06-23	杭州阔知网络科技有限公司	魏建强, 侯平智, 陈旭锋, 徐晓滨, 张日东	专利权有效
专著	多源不确定信息融合理论及应用——故障诊断与可靠性评估	—	2012	—	文成林, 徐晓滨	—

附表 2: 主要完成人

姓名	排名	技术职称	工作单位
侯平智	1	研究员	杭州电子科技大学/杭州言实科技有限公司
徐晓滨	2	教授	杭州电子科技大学
张日东	3	研究员	杭州电子科技大学
徐晓健	4	助理研究员	杭州电子科技大学
陈旭锋	5	讲师	杭州电子科技大学
王毅刚	6	教授	杭州电子科技大学
胡晓敏	7	教授	杭州电子科技大学
宋晨	8	工程师	新疆石油管理局有限公司数据公司
魏建强	9	无(学士)	杭州阔知网络科技有限公司
马桂香	10	副教授	鄂尔多斯职业学院
李兴海	11	高级实验师	内蒙古化工职业学院
黄易	12	中级讲师	中国石油天然气集团公司新疆培训中心/新疆石油管理局有限公司新疆培训中心
薛新巧	13	教授	宁夏工商职业技术学院