

天津工业大学

申报中国纺织工业联合会纺织教育教学成果奖

“机电类课程在纺织机械卓越计划下的教学改革和实践”支撑材料

机械工程学院

杜玉红

材料一、教学获奖

| 成 果 名 称 | 成果形式 | 部门 | 时间 |
|------------------------------|---------------------|----------|------|
| 划转高校实现“学校-行业-企业”三元协同育人的研究与实践 | 教学成果一等奖 | 天津市人民政府 | 2013 |
| 液压与气压传动教学改革的研究与实践 | 教学成果三等奖 | 天津工业大学 | 2012 |
| 液压与气压传动 | 优秀课程 | 天津工业大学 | 2010 |
| 机械控制工程 | 优秀课程 | 天津工业大学 | 2016 |
| 双气缸综合控制实验 | 优秀设计性综合性 二等奖 | 天津工业大学 | 2011 |
| 异性纤维检测装置的优化设计和精度标定项目团队 | “创新创业实践行” 优秀实践团队 | 天津市教育委员会 | 2016 |

材料二、教研教改项目

| 项目名称 | 项目来源 | 经费 | 起止日期 |
|------------------------------------|--------------------|-----|-----------------|
| 卓越工程师培养模式下《液压与气压传动》课程的改革 | 天津工业大学教改项目 | 0.2 | 2011/7-2013/7 |
| 基于创新思维的大学生科技竞赛探索和研究 | 天津工业大学思想政治教育创新项目 | 0.2 | 2014/9-2015/9 |
| 《液压与气压传动》优秀课网站建设 | 天津工业大学师生合作 | 0.1 | 2013/1-2013/12 |
| 基于机器人竞赛平台的大学生创新能力培养 | 天津工业大学教改项目 | 0 | 2015/7-2017/7 |
| 传感器技术教学课件及教学实践改革 | 天津工业大学教改项目 | 0.2 | 2007/12-2012/10 |
| 机械控制工程基础教学改革研究与实践 | 天津工业大学教改项目 | 0.2 | 2012/5-2014/5 |
| 机电一体化技术教学内容及教学实践改革 | 天津工业大学教改项目 | 0.2 | 2011.1-2012.6 |
| 地方高校实施“卓越工程师教育培养计划”机制、体制建设的研究与实践 | 天津市教育体制改革试点项目 | 0.3 | 2011/4-2013.4 |
| 以工程教育专业认证为契机,机械工程专业课程体系与教学内容的改革与实践 | 天津工业大学高等教育教学改革研究项目 | 2 | 2011/12-2014/12 |

材料三、教改教材及论文

| 论文（著）题目/教材名称 | 期刊名称、卷次/出版社 | 时间 | 排名 |
|------------------------------|--------------------------|---------|---------------------|
| 液压与气压传动实验综合教材 | 华中科技大学出版社 （“十一五”规划教材） | 2009 | 杜玉红主编 |
| 控制工程基础 | 高等教育出版社（“十一五”国家级规划教材） | 2010 | 贡今天副主编 |
| 液压与气压传动 | 国防工业出版社（“十二五”规划教材） | 2011 | 杜玉红主编 |
| 机电综合实验教程 | 化学工业出版社（“十二五”规划教材） | 2014 | 杜玉红副主编 |
| 机械工程控制基础 | 西安电子科技大学出版社（“十三五”规划教材） | 2017 | 耿冬寒副主编 |
| 基于创新套件实验平台的加工中心设计 | 北京电力高等专科学校学报 | 2012/11 | 杜玉红第一作者 |
| FESTO 实验设备在电气控制回路中的应用 | 现代企业教育 | 2012/8 | 杜玉红第一作者 |
| 液压与气压传动辅助教学软件设计 | 成功教育 | 2010/3 | 杜玉红第一 |
| 基于设计软件 Pro/E 的毕业设计 | 中国教育导刊 | 2009/01 | 杜玉红第一 （获本年度优秀论文） |
| 大学生科技竞赛在促进学风建设中的作用 | 湖北科技学院学报 | 2015/12 | 杜玉红第一 |
| 基于 CDIO 工程教育的大学 生科技创新平台建设 | 湖北函授大学学报 | 2016/2 | 杜玉红第一 |
| 机电专业 PLC 实验教学改革 | 中国科教创新导刊 | 2009/10 | 杜玉红第二 |

| | | | |
|--------------------------------------|----------|---------|-------|
| 提高高等院校实验教学效果的 新探索 | 中国校外教育 | 2009/1 | 杜玉红第二 |
| "机电一体化系统设计"双语 教学模式初探 | 天津工业大学学报 | 2015/6 | 耿冬寒第一 |
| 纺织机械典型机构拆装实训 课程与应用型人才培养 的探索与研究 | 实验室科学 | 2012/1 | 董九志第一 |
| 搭建实训平台构建应用型人才 培养体系 | 产业与科技论坛 | 2011/9 | 董九志第一 |
| 学科竞赛平台下大学生创新 创业能力培养的研究 | 科学经济导刊 | 2016/9 | 赵地第一 |
| 机械电子工程专业光电检测 技术及应用课程教学改革探 索 | 产业与科技论坛 | 2014/12 | 杜玉红第二 |
| 机械工程控制基础课程教学 改革研究 | 新课程研究 | 2014/12 | 贡今天 |
| 高校二级学院教学管理信息 化建设模型探析 | 教育理论与实践 | 2016/8 | 杨涛 |

材料四、省部级以上部分竞赛获奖

| | | | |
|------|-----------------------------|------------------|--------------------|
| 2016 | 华北五省机器人大赛 | 华北五省教育委员会 | 一等奖 2 项 |
| | 中国工程机器人大赛 | 教育部创新方法教学指导委员会 | 特等奖 1 项 一等奖 2 项 |
| | 第六届天津大学生机械创新设计 | 天津市教育委员会 | 二等奖 1 项 三等奖 1 项 |
| | 世界机器人大会国际水中机器人挑战赛 | 中国自动化学会 | 三等奖 1 项 |
| 2015 | 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛 | 中国自动化学会 | 一等奖 2 项 |
| | ROBOCON2015 第十四届全国大学生机器人大赛 | 共青团中央学校部 | 三等奖 1 项 |
| 2014 | 华北五省机器人大赛(天津赛区)竞技体育 | 天津市教育委员会 | 一等奖 1 项 |
| | 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛 | 中国自动化学会 | 特等奖 1 项、一等奖 2 项 |
| | 华北五省机器人大赛 | 华北五省教委 | 一等奖 1 项 |
| | 第五届天津大学生机械创新设计 | 天津市教育委员会 | 二等奖 1 项 |
| 2013 | 全国大学生机械创新设计大赛 | 全国大学生机械创新设计大赛组委会 | 一等奖 1 项 |
| | 第三届全国大学生工程训练综合能力竞赛(天津赛区) | 天津市教育委员会 | 二等奖 1 项 |
| | 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛大学生创新比赛 | 中国自动化学会 | 一等奖 1 项 |
| | 华北五省大学生机器人大赛武术擂台 | 华北五省教委(北京教委代章) | 一等奖 2 项 |
| 2012 | 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛 | 中国自动化学会 | 一等奖 1 项(季军) |
| | 第四届天津市全国机械设计创新大赛(天津赛区) | 天津市教育委员会 | 二等奖 2 项 |
| | 第五届全国三维数字化创新设计大赛 | 国家制造业信息化培训中心 | 一等奖 1 项 |

材料五、学生创新创业项目

| 项目名称 | 项目来源 | 经费 (万) | 主持或 参加 | 起止日期 |
|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|---------------|
| 基于 CAN 总线的飞行模拟器油门台控制系统 | 国家级大学生创业创新计划 | 2 | 指导教师 | 2012 年-2014 年 |
| 基于物联网的 DOTA 对抗赛机器人设计 | 国家级大学生创业创新计划 | 2 | 指导教师 | 2014 年-2016 年 |
| 叠层机织碳布变速整体穿刺装置样机研制 | 国家级大学生创业创新计划 | 2 | 指导教师 | 2014 年-2016 年 |
| 仿人机器人步态规划算法及其步行稳定性研究 | 校级大学生创业创新计划 | 0.2 | 指导教师 | 2013 年-2015 年 |
| 羽毛球机器人结构设计与研究 | 校级大学生创业创新计划 | 0.2 | 指导教师 | 2014 年-2016 年 |
| 喷气织机气流参数测控系统设计 | 天津工业大学大学生创新性实验计划项目 | 0.2 | 指导教师 | 2009 年-2010 年 |
| 自主快递机器人 | 天津工业大学第十二届学生课外学术科技作品竞赛立项 | 0.2 | 指导教师 | 2015 年-2016 年 |
| 基于 kinect 骨骼追踪的 DOTA 机器人 | 天津工业大学第十二届学生课外学术科技作品竞赛立项 | 0.6 | 指导教师 | 2015 年-2016 年 |
| 跳远机器人结构设计 | 校级创新实验室项目 | 0.2 | 指导教师 | 2014 年 |
| 齿轮连杆式机械狗设计 | 校级创新实验室项目 | 0.2 | 指导教师 | 2014 年 |
| DOTA 对抗赛机器人结构设计 | 校级创新实验室项目 | 0.3 | 指导教师 | 2015 年 |
| 迎宾服务机器人结构设计 | 校级创新实验室项目 | 0.3 | 指导教师 | 2015 年 |
| 临近点多类异性纤维检测系统研究 | 天津工业大学“研究生科技创新活动计划”资助项目 | 0.3 | 指导教师 | 2014 年 |

材料六、本科生毕业和期刊论文

| 序号 | 名称 | 单位 | 等级 |
|----|---|---|--------------|
| 1 | 指导本科生金雪莹同学完成的毕业设计《一种冗余驱动平面并联机器人的运动学分析和优化设计》 | 天津工业大学 | “优秀毕业设计(论文)” |
| 2 | 指导本科生张晋涛同学完成的毕业设计《喷气织机引纬气流测试系统》 | 天津工业大学 | “优秀毕业设计(论文)” |
| 3 | 指导 2015 届李秀兵同学在广数杯本科生毕业设计大赛 | 天津大学教务处 | 一等奖 |
| 4 | 指导 2012 届王加富同学在广数杯本科生毕业设计大赛 | 天津大学教务处 | 二等奖 |
| 5 | 指导 2013 届黄祥斌同学在广数杯本科生毕业设计大赛 | 天津大学教务处 | 二等奖 |
| 6 | 指导本科学生发表论文 | 1) 基于同性异形演变的羽毛球击球机构运动分析, 焉台郎 (14 级), 中国工程机械学报 2016. 12 2) 基于云台摄像机的快速移动人群的检测与跟踪, 焉台郎 (14 级) 液晶与显示, 2016 3) 气体流量的测量技术 张晋涛 (08 级) 机电工程技术 2011, 4 4) 小型搬运机械手结构及 PLC 控制系统的设计 李雪静 装备制造技术 2010. 3 5) 小型搬运机械手控制系统设计 陈杨 机电工程技术 2010. 4 6) 能力风暴机器人创新模块在模拟加工中心的应用 刘凯 机电工程技术 2010. 3 | |
| 7 | 2009 第十届广茂达杯中国智能机器人大赛指导学生荣获学生组论文 | 中国智能机器人大赛组委会 | 一等奖 |
| 8 | 2010 年第十一届中国智能机器人大赛中指导学生荣获学生组论文 | 中国智能机器人大赛组委会 | 一等奖 |

材料七、科研项目

| 序号 | 科研项目名称 | 项目来源 | 负责人 | 起讫时间 | 科研经费 |
|----|------------------------------------|--------------------|-------|-----------------|--------|
| 1 | 基于信息流、纱疵级数和异纤质数的异性纤维检测算法研究（负责人） | 国家自然科学基金（青年） | 杜玉红负责 | 2013.01-2015.12 | 25万 |
| 2 | 基于纱疵级数和异纤质数的异性纤维检测算法研究（负责人） | 天津市应用基础及前沿技术计划 | 杜玉红参与 | 2013.1-2015.12 | 10万 |
| 3 | 碳纤维立体织物整体穿刺成型自动化关键技术及设备研发（第二负责人） | 天津市科技支撑计划项目 | 董九志参与 | 2015.05-2017.12 | 110万 |
| 4 | 基于聚类融合的水处理控制和一瑞生物发展规划研究 | 天津市科学技术委员会 | 杜玉红负责 | 2015.11-2017.11 | 5万 |
| 5 | 地热回灌水处理技术开发研究（负责人） | 企业委托重大项目 | 杜玉红负责 | 2012.06-2013.06 | 120万 |
| 6 | 基于多源信息融合的纤维及增强碳纤维动态在线检测技术基础研究（参与人） | 国家重点基础研究发展计划(973预) | 杜玉红参与 | 2010.6-2012.6 | 88万 |
| 7 | 吊篮安全锁性能检测系统设计（第二负责人） | 企业委托项目 | 温淑鸿负责 | 2011.3-2011.7 | 3万 |
| 8 | 防坠安全器性能检测系统设计（负责人） | 企业委托项目 | 耿冬寒负责 | 2010.3-2011.3 | 2万 |
| 9 | 基于冷能利用的海水淡化试验系统研究（负责人） | 国家统一修购 | 耿冬寒负责 | 2011.8-2012.12 | 46.5万元 |
| 10 | 朗肯循环驱动反渗透印染废水回用技术研究（负责人） | 纺织工业协会 | 耿冬寒负责 | 2015.6-2016.12 | 0 |

材料八、教师获奖

| 序号 | 奖励名称 | 授予单位 | 授予时间 |
|----|----------------------------|----------------|------|
| 1 | 131 创新型人才培养工程第一层、二层人选 | 天津市教委 | 2015 |
| 2 | 中青年骨干创新人才培养计划人选 2 人 | 天津市教委 | 2012 |
| 3 | 桑麻基金会奖教金 | 桑麻基金会 | 2008 |
| 4 | 教学名师 | 天津工业大学 | 2016 |
| 5 | 天津教育系统优秀党务工作者 | 天津市教育系统 | 2016 |
| 6 | 天津市第四届青年教职工职业道德演讲比赛三等奖 | 天津市教育工会 | 2015 |
| 7 | 机电系被评为天津市师德建设先进单位 | 天津市教委 | 2012 |
| 8 | 天津工业大学青年教师基本功讲课大赛三等奖 | 天津工业大学 | 2016 |
| 9 | 中国机器人大赛暨 ROBOCUP 公开赛优秀指导教师 | 中国自动化学会 | 2014 |
| 10 | 华北五省大学生机器人竞赛优秀指导教师 | 华北五省教委(北京教委代章) | 2013 |
| 11 | 天津工业大学优秀教学质量奖一等奖 | 天津工业大学 | 2011 |
| 12 | 天津工业大学优秀教学质量奖二等奖 | 天津工业大学 | 2013 |
| 13 | 天津工业大学青年教师师德演讲比赛二等奖 | 天津工业大学 | 2015 |