

机械与动力工程学院

机械与动力工程学院现有专任教师 74 人，实验教师 7 人。其中教授 14 人，副教授 40 人。33 名教师获得国家级优秀教师、全国模范教师、辽宁省领军人才，辽宁省特聘教授，辽宁省百千万人才工程人选，辽宁省级教学名师，辽宁省青年骨干教师等荣誉称号。

学院拥有辽宁省重点实验室，辽宁省工程技术中心，辽宁省新技术转移推广中心等 4 个省级研究机构，为开展科学研究和技术开发提供了优良的平台环境，获得国家和省、部级等一大批具有国家级和国际先进水平的科研成果。

学院不断深化教学改革，获国家级教学成果二等奖，辽宁省教学成果奖一等奖等多项教学成果。有 2 个专业获批国家一流本科专业，4 个专业入选辽宁省一流本科专业，2 个专业通过中国工程教育专业认证。

学院近年来获国家科技进步二等奖 1 项，国防科学技术奖一等奖 1 项，省部级科技进步和技术发明一等奖 5 项；近五年承担国家、省、市科研课题及横向课题 95 项，科研到账总经费达 2263 万元；发表高水平论文 320 余篇，其中被 SCI、EI 检索 170 余篇；授权国家发明专利 32 项；转化应用专利 16 项，创造经济效益数亿元。

学院拥有二个一级学科学术硕士学位授予点（动力工程及工程热物理、机械工程学硕）和二个专业硕士学位授予点（能源动力、机械）。近年来，学院的研究生培养规模不断扩大，现在每年招收研究生 160 余人，培养了大量过程工业和机械工业创新型人才。

优秀专家

吴剑华，男，二级教授，博士生导师，化工部首批跨世纪拔尖科技人才、全国化工战线优秀科技工作者、辽宁省百千万人才工程“首批百人层次人才、辽宁省优秀科技工作者、辽宁省领军人才、辽宁省优秀专家，享受国务院特殊贡献政府津贴。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向：化工过程强化。作为第一完成人获国家科技进步二等奖 1 项，国防科学技术奖一等奖 1 项，中石化科技发明一等奖 1 项，辽宁省科技进步奖一等奖四项，中石化科技进步奖一等奖 1 项；获得辽宁省教学成果一等奖 2 项。先后主持完成国家及省部级科技攻关项目及产学研技术开发项目 40 余项，在国内外知名学术期刊发表论文 100 余篇，国家发明专利授权 34 项。目前，担任辽宁省化工静态混合反应工程技术研究中心主任及重点实验室主任。现已培养博士生及硕士生 50 余人，其中 7 人被被评为教授，10 人被评为副教授或高级工程师。

张义民，男，工学博士，二级教授，博士生导师，“长江学者”特聘教授，国务院学位委员会机械学科评议组成员，国家自然科学基金委员会机械学科评审组专家，长江学者和创新团队发展计划创新团队带头人，享受国务院政府特殊津贴。

所在学科：机械工程、动力工程及工程热物理，主要研究方向：过程装备可靠性。主持和承担国家及省部级重点项目 30 多项。获国家科技进步奖二等奖 1 项，教育部自然科学奖一等奖 1 项，教育部科技进步奖一等奖 1 项，辽宁省自然科学奖一等奖 1 项，辽宁省科技进步奖一等奖 1 项，通用汽车中国高校汽车领域创新人才奖一等奖 1 项，省级科技进步奖励 10 余项。在国内

外著名期刊发表 SCI 和 EI 检索论文 350 余篇。申请并获批发明专利和软件著作权 10 多项。现任沈阳化工大学副校长。目前已培养博士生及硕士生 60 余人，多数成为高校、科研院所、大中型企业的中坚力量。

金志浩，男，工学博士，二级教授，全国石油和化工行业教学名师，辽宁省教学名师，宝钢优秀教师奖优秀教师，辽宁省新世纪百千万人才人选，辽宁省普高校优秀青年骨干教师，享受国务院政府特殊津贴。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向：节能过程装备及安全
技术。主持国家自然科学基金重大项目子课题 1 项，国家自然科学基金子课题 1 项、作为骨干参加国家重点基础研究发展计划(973 计划)项目，国家科技委员会攻关项目、“十五”国家科技攻关计划等项目的研究工作。获辽宁省教学成果一等奖 3 项，辽宁省教学成果二等奖 1 项。在国内外核心学术期刊发表论文 40 余篇。现任沈阳化工大学副校长，并担任辽宁省压力容器学会理事（副秘书长）、辽宁省压力容器学会学术委员会副主任等学术兼职。所培养的研究生多数已经成为过程工业和环保行业的骨干，有的已经成为上市公司董事长。

张建伟，男，工学博士，二级教授，博士生导师，辽宁省特聘教授，辽宁省百千万人才工程“百人”层次人选，辽宁省优秀教师，辽宁省教学名师，沈阳市优秀专家，辽宁省普通高等学校优秀人才，辽宁省“兴辽英才计划”创新团队负责人，享受国务院政府特殊津贴。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向：高效节能过程装备技术，中药现代化技术及装备。主持完成国家自然科学基金、国家发改委科技攻关项目以及省市级科技计划项目 20 余项，获得辽宁省科技进步二等奖

1 项，辽宁省教学成果一等奖 2 项，辽宁省教学成果奖二等奖 1 项。主编和编写科技专著 10 余部，获中国石油与化学工业优秀教材奖二等奖 1 项。在国内外著名期刊发表论文 100 余篇，SCI/EI 收录 40 余篇。现为科学技术研究院院长，辽宁省高校重点实验室主任。所培养的研究生曾获得辽宁省百篇优秀硕士学位论文，多位毕业生到重点大学读博深造。

付广艳，女，博士后，三级教授，硕士生导师。辽宁省百千万人才工程百人层次人才，辽宁省教学名师，辽宁省“兴辽英才计划”教学名师，宝钢优秀教师，中国石化行业教学名师，辽宁省高等学校优秀人才，沈阳市十大杰出青年知识分子，沈阳市三八红旗手标兵。

所在学科：机械工程、材料科学与工程，主要研究方向：金属腐蚀与防护，合金的显微组织控制及对合金性能的影响，微晶及纳米晶合金与涂层的制备工艺与性能。主持多项国家、省、市级科研项目。在国内外重要刊物发表论文 70 余篇，SCI、EI 收录 40 余篇。授权发明专利 2 项。获省教学成果奖 4 项，带领的教学团队为省级教学团队。主编高校“十一五”、“十二五”规划教材各 1 部。培养的研究生多人升入中科院、985 重点大学继续深造，多人就职于中航集团沈阳黎明航空发动机集团有限公司、胜利油田等大型企业，近年来培养的研究生连续四年获得国家奖学金。

龚斌，男，工学博士，三级教授，辽宁省青年科技奖十大英才，辽宁省百千万人才工程千人层次人选，辽宁省普通高校优秀青年骨干教师，辽宁省优秀班主任。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向：化工过程强化。累计获国家科技进步奖二等奖 1 项，中国石化协会科技进步奖一等奖 1 项，发明

奖一等奖 1 项，辽宁省科技进步奖一等奖 3 项，中国机械工程协会科技进步奖三等奖 2 项。先后主持教育部科学技术研究重点项目、辽宁省优秀人才支持计划项目等纵横向项目十多项，多项研究成果得到工业化影响，为企业和国家创造了显著的经济效益、社会效益及环境效益。在国内外学术刊物上发表学术论文 20 多篇。现任机械与动力工程学院院长，并担任辽宁省化工学会化工机械分委会副理事长。现已培养研究生 20 余人，多数已在科研院所、中大型企业成为骨干力量。

王宗勇，男，工学博士，教授，硕士生导师。辽宁省“百千万”人才入百人层次人选，辽宁省普通高校优秀青年骨干教师。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向：化工过程强化、流体动力学。获得国家科技进步二等奖 1 项、中石化工业联合会技术发明一等奖 1 项、中石化工业协会科技进步一等奖 1 项、辽宁省科技进步一等奖 1 项、辽宁省科技进步二等奖 1 项，中国机械工业科学技术三等奖 1 项。近年来主持国家“十五”科技攻关项目子课题，辽宁省自然科学基金项目，辽宁省“百千万”人才资助项目等国家及省部级项目 10 余项。在国内外重要期刊发表论文 30 余篇，SCI、EI 检索 20 篇。获得国家发明专利授权 8 项。现任机械与动力工程学院副院长，并担任辽宁省化工学会化工机械分委会副理事长。现已培养研究生 20 余人，多数学生已成为高校、科研院所及企业的重要骨干。

金丹，女，1976 年 8 月出生，博士，教授，硕士生导师。

所在学科：动力工程及工程热物理，主要研究方向金属材料的疲劳与断裂、金属材料变形的微观机理研究。承担国家自然科学基金项目 1 项，辽宁省科技厅项目 1 项，辽宁省教育厅项目 3 项。曾参与多项国家级、省部级以及与

企业合作项目。研究成果获得省部级科技进步奖一等奖 2 项，二等奖 1 项，在国内外重要学术刊物上发表学术论文 60 余篇，其中被 SCI 和 EI 收录 18 篇。编写教材一部，并获得中国石油和化学工业联合会教材一等奖。

曾获得辽宁省“百千万人才工程”百人层次人选和“辽宁省优秀青年骨干教师”荣誉称号。目前，为中国材料研究学会疲劳分会理事，辽宁省高等学校创新团队骨干成员。主要研究方向为金属材料的疲劳与断裂，已毕业研究生 13 人，在读 5 人。

孟辉波，男，1981 年生，博士，教授，硕士生导师。

所在学科：动力工程及工程热物理、化工过程机械、流体机械及工程、能源动力，主要研究方向为多相流高效混合及热质传递强化机理。承担辽宁特聘教授计划、国家自然科学基金、辽宁省高校高端人才计划项目、辽宁省教育厅重点实验室项目等 10 余项。研究成果获得省部级科技进步奖一等奖 2 项、二等奖 1 项，在国内外重要学术刊物上发表学术论文 50 多篇，其中被 SCI 和 EI 收录 30 多篇。辽宁特聘教授、“辽宁省百千万人才工程”百层次人选、辽宁青年科技奖获得者、辽宁省优秀科技工作者、“辽宁省高等学校优秀科技人才支持计划”人选、辽宁省优秀硕士学位论文指导教师，国家自然科学基金项目函审专家、教育部学位论文通讯评议专家、国际高水平期刊审稿专家。培养研究生 23 名，其中在读研究生 10 名，多名研究生获国家奖学金。

李荣广，男，1980 年 9 月出生，博士，教授，硕士生导师，辽宁省“兴辽英才计划”青年拔尖人才。

所在学科：金属材料工程，主要研究方向高性能镁合金强韧化机理。承担国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年科学基金项目、辽宁省科技厅项目、辽宁省教育厅项目等 10 余项，参与研究国家自然科学基金重点项目和镁合金“973”项目等，研究成果在金属材料领域国际知名杂志 Scripta Materialia, Materials and Design, Materials Science and Engineering A, Materials Characterization 等杂志上发表 SCI 文章 40 余篇，SCI 单篇最高他引 112 次(基于 Web of Science 数据)，研究成果入选 Scripta Materialia 杂志 2011 年全年最具影响的 Top25 文章。国家自然科学基金项目评审专家，Materials Science and Engineering A 等杂志的优秀审稿专家。目前培养在读研究生 8 名。

省级工程中心、重点实验室

1.辽宁省化工静态混合反应专业技术创新中心，隶属于沈阳化工大学机械与动力工程学院。中心共有职工 23 人，其中研究人员 19 人，高级职称 13 人，中级职称 6 人；有博士学位 13 人，硕士学位 6 人。中心有全国模范教师 1 人，辽宁省特聘教授 1 人，辽宁省优秀青年骨干教师 4 人，省“百千万人才工程”千人层次以上人才 8 人，辽宁省青年科技奖“十大英才”2 人。实验室非常注重人才培养和队伍建设，每年培养博士生及硕士生 30 多人，是过程工业应用型人才培养的重要培养基地。工程中心以化工过程强化为主要研究方向，以新型高效的静态混合技术为主要研究对象，以“产学研”相结合为特色，与锦西天然气化工有限责任公司、辽宁奥克化学集团有限公司、巴陵石化有限责任公司等大中型企业合作，将静态混合反应技术的应用领域由单

一的化工行业推广至石化、制药、精细化工等，为企业创造了良好的经济效益和社会效益。工程中心先后完成了国家科技攻关项目、辽宁省科技攻关项目等国家及省部级以上项目 40 多项。先后获国家科技进步奖二等奖 1 项，省部级科技成果一等奖 7 项，辽宁省教学成果一等奖二项，其它省部级科技成果二、三等奖多项。

2.辽宁省高效化工混合技术重点实验室，隶属于沈阳化工大学机械与动力工程学院。现有在编教师 32 人，其中：教授 8 人，副教授 16 人，国家级专家 1 人，辽宁省特聘教授 1 人，辽宁省百千万人才工程人选 10 人，辽宁省青年骨干教师 5 人。实验室非常注重人才培养和队伍建设，每年培养博士生及硕士生 30 多人，是化工过程机械、化学工程与工艺等学科研究人才的重要培养基地。实验室以静态混合技术研究为核心，以过程工艺与工程装备交叉创新性研究为基础，以新型高效、环保、节能静态混合技术为应用目标，已在东北制药集团股份有限公司、辽宁庆阳化工股份有限公司、锦化化工集团有限责任公司、中国石化巴陵有限责任公司等大中型企业实现工业化应用，每年完成企业横向科研课题 10 多项，为企业解决了大量生产难题，为企业创造了良好的经济效益和社会效益。近年来，实验室每年承担省部级以上科研项目 20 多项，每年在国内外重要期刊和国际会议发表论文 50 余篇，被三大检索收录 30 余篇，每年申请和授权发明专利 20 余项。实验室获得国家科技进步二等奖 1 项，国防科学技术奖一等奖 1 项，省部级科技进步和技术发明一等奖 7 项。

创新团队（省高校团队、校级团队）

1. “化工过程强化”团队在吴剑华教授的带领下，经过近 30 年的建设与发展，现已成为辽宁省科技创新团队。团队始终致力于静态混合技术的研究、应用与创新，针对化工、制药、环保、食品等工程工业，研制开发满足特定要求的新型、连续、高效、节能的生产工艺及装备，并实现生产过程的本质安全与绿色环保。现已研发出静态混合硝化技术、静态混合氯化技术、静态混合磺化技术、静态混合氧化技术等多项平台技术，并在东北制药集团股份有限公司、辽宁庆阳化工股份有限公司、锦化化工集团有限责任公司、中国石化巴陵有限责任公司等大中型企业实现了工业化应用，为企业创造了良好的经济效益和社会效益。本团队已获得国家科技进步二等奖 1 项，国防科学技术奖一等奖 1 项，省部级科技进步和技术发明一等奖 7 项，获得国家发明专利授权 35 项。团结发表论文 280 余篇，其中 SCI/EI 收录 150 余篇，科研进款达到 3000 余万元。本团队现有 12 名研究骨干，其中教授 6 人，副教授 3 人，讲师 3 人。获得博士学位人数比例达到 91.7%。培养博士及硕士研究生 150 余人，毕业生中有 8 人被评为教授，25 人被评为副教授或高级工程师，32 人成为单位中层以上领导或技术负责人。

2. “化工过程装备及安全工程”团队主要从事机械动力学、工程热力学、传热学、信号处理等理论与技术研究，开发石油、化工、能源、环境等工程领域中各种过程及装备及安全技术。重点围绕过程装备结构完整性评价、特种设备强度及稳定性研究、过程装备故障诊断及安全技术、传热过程强化技术等领域的研究。团队在金志浩教师的带领下，已形成特色鲜明的研究方向，包括装备动态在线安全监测与诊断，转子动力学，安全可靠性与寿命预测以及过程装备智能动态优化设计。经过多年发展，团队已在国际知名刊物已发

表英文论文 60 余篇，包括 JCR 1 区论文 6 篇等；授权发明专利 10 余项。成果获得获国家科技进步二等奖、国防科学技术一等奖等国家级、省部级奖项 10 余项。现有在编教师 12 名，其中：教授 4 人，副教授 4 人，团队成员名单：金志浩、龚斌、杨铮鑫、金丹、党鹏飞、林伟、张健、包日东、苏勇、刘鹏、李瑞冰、车帅。团队注重研究生综合能力培养与训练，学术氛围浓厚，和谐向上。研究生在读期间，荣获各级/各类奖学金；尤其是自 12 年国家设立“研究生国家奖学金”以来，至 2019 年共有 3 人次荣获该奖。

3.“新型化工单元设备内部场特性研究及设备优化”创新团队成立于 2000 年，在张建伟教授的带领下，多年来致力于化工单元设备内部场特性的研究，探索其对设备性能、工艺过程及能耗环境的影响，着力实现对设备的结构优化和创新。团队先后承担国家、省、市级科研项目及企业委托研发项目 50 余项，研究成果在国内外期刊上发表论文 200 余篇，其中 SCI/EI 收录近 100 篇，获科研和学术奖励 5 项，获国家授权技术发明专利 9 项。本团队是由教师、博士、硕士研究生等多种人才组成的科研队伍，现有在编教师 14 人，其中教授 3 人，副教授 8 人，讲师 3 人，成员专业分布于流体机械及工程、化工过程机械、热能工程等多个学科。团队拥有无干扰激光测量设备、数据处理工作站等多种先进的大型仪器设备，软、硬件设施齐全，有效保障科研工作的顺利进行。团队拥有高效节能过程装备技术、中药现代化技术及装备等多个研究方向，培养硕士研究生近百人。团队学科优势强、学术氛围浓厚，研究生在读期间可参与科研项目的实施，在学术水平、实践能力、创新思维等方面都能得到很大提升。每年都有多名研究生获得省级和校级奖学金，共有 3 人获国家奖学金。

4. “高性能镁合金制备技术与相关机理研究”团队经过多年发展，已形成特色鲜明的研究方向，主要研究方向包括：1.超细晶/纳米晶大尺寸镁合金板材制备技术及晶粒细化机理研究；2.块体细晶镁合金的制备及腐蚀机理、塑性变形机理与焊接性能研究。团队现有在编教师 8 名，其中：教授 4 人，副教授 4 人，主要成员有付广艳，李荣广，宗琳，于永梅，郭北涛，郭树国，刘强等。团队承担国家自然科学基金重点项目、面上项目、青年科学基金项目、辽宁省科技厅项目、辽宁省教育厅项目等 50 余项，研究成果在金属材料领域国际知名杂志 Scripta Materialia, Materials and Design, Materials Science and Engineering A, Materials Characterization 等上发表，已发表论文 150 余篇，授权发明专利 10 余项。团队注重研究生综合能力培养与训练，学术氛围浓厚，和谐向上。已培养优秀研究生 50 余人，有的升入中科院金属研究所、北京科技大学、大连理工大学、东北大学等重点大学继续深造，有的就职于中航集团、中石化等大型企业，近年来培养的研究生有 4 人获得国家奖学金。

5. “工业热过程强化技术及应用研究”团队，多年来以化工、能源、冶金等行业的生产过程为背景，针对其各类工业过程中的热工设备、动力设备等，研究其流体流动特点及过程强化传热理论，在热工过程强化传热方面形成特色鲜明的研究特色。在国内外知名刊物已发表论文 90 余篇，包括 ZAAC、J Ceram Soc Jpn 等，其中 SCI 收录 20 多篇；授权发明专利 20 余项，成果获得辽宁省自然科学学术成果奖励 5 项。现有在编教师 10 名，其中：教授 1 人，副教授 3 人，具有博士学位 8 人。团队成员名单：战洪仁、李雅侠、寇丽萍、王立鹏、王翠华、张先珍、刘鹏、李瑞冰、车帅、刘彦超。团队注重

研究生综合能力培养与训练，学术氛围浓厚，和谐向上。2 名研究生在读期间荣获国家设立的“研究生国家奖学金”。

主要研究方向：

- 1.流动、传热、燃烧的数值模拟技术；
- 2.高效节能设备开发及应用；
- 3.太阳能电池材料的研究；
- 4.工业废渣及廉价矿的资源化利用；

6. “化工装备机电一体化技术研究”团队经过多年发展，已形成特色鲜明的研究方向，在国内外知名刊物已发表论文 50 余篇等；授权发明专利 10 余项。成果获得 10 项奖励。现有在编教师 11 名，其中：教授 2 人，副教授 6 人，讲师 3 人，其中 9 人具有博士学位。团队成员名单：金志浩，付广艳，倪洪启，郭北涛，王树强，王丽艳，秦然，郭慧，冯霏，白晓兰，王力。研究团队注重研究生综合能力培养与训练，学术氛围浓厚，和谐向上。近五年培养研究生 53 人，多名研究生继续深造读博士，就业形势较好，很多学生就业于央企和高等院校，有些已经成为单位的核心优秀人才。

主要研究方向:1.压力容器安全与控制；2.设备无损检测及其控制；3.在线智能故障诊断；4.液压成形与控制；5.图像识别的智能控制理论与应用

研究生培养特色：研究生培养以机电一体化创新理论与应用为主要方向，涉及机械工程和智能控制领域。学硕和专硕分类培养：“科教结合”，实施由前沿化课程体系和系统化科研训练构成的学术学位研究生；“产学结合”，实施由应用型课程体系和协同项目实践构成的专业学位研究生培养。