

郑州航院本科专业评估 自评报告



学 院： 机电工程学院

专 业： 机械设计制造及其自动化

负 责 人： 文振华、张海军

二〇一六年十一月

目 录

1 专业基本情况	3
2 生源情况	7
2.1 专业生源分数线和排名	7
2.2 专业第一志愿录取情况	7
2.3 生源特征	8
2 培养模式	9
2.1 培养方案	9
2.1.1 培养目标.....	9
2.1.2 课程体系.....	10
2.2 培养模式改革创新	17
2.2.1 具体措施与实施效果.....	17
2.2.2 专业国际化人才培养改革措施与实施效果	19
3 教学资源	20
3.1 专业师资基本情况	20
3.2 专业教师科研情况	21
3.2.1 近四年教师发表学术论文情况（20 篇代表论文他引次数总和:93）	21
3.2.2 近四年教师获得省部级以上科研奖励(19 项).....	22
3.2.3 近四年教师主持科研项目情况（61 项）	24
3.3 专业教师教研情况	27
3.3.1 近四年教师发表教研论文数量（24 篇）.....	27
3.3.2 近十年教师主持编写该专业教材情况(19 部)	29
3.3.3 近四年教师主持省级教研项目情况（5 项）	30
3.4 实验实践教学情况	30
3.4.1 现有教学实验仪器设备（含软件）生均值	30
3.4.2 近四年新增的教学实验仪器设备（含软件）生均值（25%）	32
3.4.3 近四年校外实习实践情况	33
3.4.4 现有教学实验仪器设备利用情况、校外实习实践基地建设质量.....	34
3.5 图书资料	34
4 本科教学工程与教学成果	37
4.1 本科教学工程项目	37
4.2 教学成果奖	37
5 教学质量保障	38
5.1 质量保障体系	38
6 培养效果	70
6.1 就业情况与培养质量	70

6.2 在校学生综合素质	74
7 专业特色.....	98

1 专业基本情况

1.1 专业建设历史沿革

我校于 1985 年设置机械制造工艺及设备（专科）专业，1993 年设置机械设计与制造（CAD/CAM）本科专业，同年 9 月开始面向航空系统招收定向与委培学生[隶属：航空部教育局]。1994 年 4 月学校决定成立工业工程系，CAD 教研室与该本科专业整建制划到工业工程系，同年成立 CAD/CAM 研究所，并又试办首届机械设计与制造（CAD/CAM）专业（专升本）。1998 年因教学评估而实施的专业学科调整，该本科专业又整体划转到机电工程系，同时因国家高等教育专业按“宽口径、厚基础”设置要求，原机械设计与制造（CAD/CAM）专业便更名为机械设计制造及其自动化专业，2011 年被评为郑州航空工业管理学院“校级特色专业”，2012 年又被评为郑州航空工业管理学院“校级综合改革试点专业”。本专业现拥有 2 个校级教学团队“机械设计制造及其自动化”和“机械专业技术基础系列课程”、1 个校级实验教学示范中心“机电工程实验中心”。本专业所属的二级学科“机械制造及其自动化”和“机械电子工程”是校级重点学科，其中“机械制造及其自动化”学科 2008 年被确认为硕士学位授予单位支撑学科点，2011 年河南省学位委员会组织专家验收，对本学科建设给予了很高评价。

1.2 专业建设基本情况

机械设计制造及其自动化专业经过三十年的风雨历程，秉承“博学而笃志、忠恕而毅行”，发扬“严谨、求实的工程理念，合作、创新的进取精神”，遵循“厚基础、宽口径、重个性、强能力、高素质”的教育理念，突出“综合素质、创新精神、实践能力”的培养模式，围绕“航空工业发展、中原经济区和郑州航空港经济综合试验区建

设”，培养具有鲜明航空特色的高级工程技术专业人才。

1. 坚持以国家与航空工业发展需求为导向，以人才培养为第一要务，不断提高人才培养质量和需求适应度。

航空工业作为国家战略性产业，既是一个国家国防安全的重要基础，也体现了一个国家的工业发展程度，是一个国家综合国力的体现。航空工业是带动国民经济发展的重要产业，航空工业是尖端技术发展的引擎。机械设计制造及其自动化专业秉持“培养具有鲜明航空特色的高级工程技术专业人才”的目标，以航空工业为特色与优势，紧扣国家和航空工业发展的需求，深化教育教学改革，培养知识、能力和素质协调发展，适应经济和社会发展需要的“信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才”。

机械设计制造及其自动化专业面向全国 22 个省、市、自治区招生，全日制在校本科生 813 人。机械设计制造及其自动化专业设有机械制造教研室，同时包括 3 个基础教研室：机械设计、力学和制图；另外，车辆工程教研室、材料加工教研室、自动教研室、电气实验室对本专业提供支撑。实验室为机电工程实验中心，同时材料工程实验中心、电气工程实验中心为本专业材料类课程、电气自动化课程提供支撑，各实验中心分别拥有多个教学及专业实验室。

2. 不断强化教师队伍建设、拓展办学资源、优先配置教学资源，为高质量人才培养提供保障。

(1) 拥有一支职业素养好、责任感强、业务水平高的教师队伍，人才培养基础比较厚实。机械设计制造及其自动化专业坚持人才强院战略，教师引进与培养两手抓，用高素质的教师团队筑牢人才培养的基础。

(2) 强化办学资源建设，资源配置向本科教学倾斜，优先保障人才培养需求。先进制造技术、机电工程、航空材料、精密成形与模

具、航空装备保障技术、机器人与自动化 6 个研究所为科研工作的开展奠定了良好的基础。

(3) 建有一批高水平、有特色的优势学科和科技创新基地，为人才培养提供重要支撑。机械设计制造及其自动化专业为省级重点学科以及校级重点学科。拥有“陶瓷材料界面”河南省工程实验室、“航空制造及装备”河南省高校工程技术研究中心、河南省高校“航空材料与工程技术”重点实验室培育基地、郑州市“航空产品数字化制造”和“航空材料”重点实验室 5 个。河南省创新型科技团队 2 个、河南省高校科技创新团队 1 个、郑州市科技创新团队 2 个。“十二五”期间，机械设计制造及其自动化专业完成国家级项目申报 52 项，获准国家 NSFC 课题立项 5 项，和拉伸基础与前沿技术研究计划、河南省重点科技攻关计划 45 项，航空科学基金 7 项。发表 A 类学术期刊论文 51 项、B 类学术期刊论文 56 篇、C 类学术期刊论文 28 篇、D 类期刊论文 37 篇；第一作者出版学术专著 9 部、学术著作/教材 15 部。

3. 构建了比较完备的本科人才培养和质量保障体系，并在人才培养全过程中得到有效的落实。

创新人才培养模式，及时修订人才培养方案，逐步健全“招生—培养—就业”联动机制，教学改革成效显著。“机械设计制造及其自动化专业”为河南省“专业综合改革试点”项目，“机械设计制造及其自动化专业”为河南省特色专业，“机械专业技术基础系列课程”为河南省优秀教学团队，“机电工程实验中心、材料工程实验中心”为河南省实验教学示范中心，“机械制造工程”省级精品课程 1 门；建成“机械设计制造及其自动化”校级特色专业 2 个，“机械设计制造及其自动化专业”为校级“专业综合改革试点”，“机械设计制造及其自动化专业”为校级“卓越人才培养计划”专业，“机械设计制造及其自动化、机械专业技术基础系列课程”校级教学团队 2 个，“机

电工程实验中心、材料工程实验中心”校级实验教学示范中心 2 个，《机械原理》、《机械设计》、《工程力学》、《机械制造技术基础》、《机械制造工程》、《材料科学基础》、《自动控制原理》等校级精品课程 7 门，教学质量得到进一步提高。

4. 人才培养质量稳步提高，学生满意度和社会认可度高。

机械设计制造及其自动化专业坚持育人为本，紧扣人才强国战略和社会需求，重视工程实践和创新教育，注重学生个性发展。近年来，我院学生参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”河南省大学生创业计划竞赛等大赛中获得国家级、省级、厅级奖项 80 余项。我院毕业生一次性升学就业率均在 90%以上，连续多年居全校前茅。

2 生源情况

机械设计制造及其自动化专业主要从全国 22 个省市自治区招生，招生数量逐年递增，生源质量趋升，尤其是河南省生源质量逐年提升。招生结构趋于合理，招收外省生源增加，生源质量逐年提升。

2.1 专业生源分数线和排名

自从 2013 年来本专业在河南省录取的分数线和本专业在学校各专业分数线排名情况如下：

表 2.1 专业录取分数线和排名

年份	招生人数 (本省/全国)	最高分	最低分	平均分	二本分 数线	排名(按平 均分)
2013	140/203	502	488	492	443	29
2014	112/190	549	529	532.9	476	15
2015	134/211	528	511	516	458	16
2016	153/206	526	507	511.91	447	16

2.2 专业第一志愿录取情况

机械设计及其自动化专业近四年一志愿录取情况如下：12 年：100%；13 年：100%；14 年：96.7%；15 年：99.06%。

年份	第一志愿录取率
2012	100%
2013	100%
2014	96.7%
2015	99.06%

2.3 生源特征

机械设计及其自动化专业主要从全国 22 个省市自治区招生，男生为主，机械设计及其自动化专业近四年招生生源情况如下：

2013 年总招生 203 人，其中男生 184 人，女生 19 人，河南省生源人数 107 人，外省生源人数 96 人。

2014 年总招生 190 人，其中男生 178 人，女生 12 人，河南省生源人数 113 人，外省生源人数 77 人。

2015 年总招生 211 人，其中男生 195 人，女生 16 人，河南省生源人数 149 人，外省生源人数 62 人。

2016 年总招生 206 人，其中男生 199 人，女生 7 人，河南省生源人数 153 人，外省生源人数 53 人。

3 培养模式

3.1 培养方案

3.1.1 培养目标

机械设计制造及其自动化专业办学定位主要包括培养目标、培养要求、专业定位、服务面向。

(1) 培养目标

培养德、智、体、美全面发展，适应社会主义市场经济需要，具有良好的科学文化素质和具备机械设计制造基础知识与应用能力，能在工业生产第一线从事机械制造领域内的机械设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的具有创新意识的复合型应用人才。

(2) 培养要求

1). 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理；愿意为社会主义现代化服务，为人民服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；

2). 本专业学生应系统学习机械设计与制造的基础理论，学习微电子技术、计算机技术和信息处理技术的基本知识，受到现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品设计、制造及设备控制、生产组织管理的基本能力。毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

(1) 具有较扎实的自然科学基础、较好的人文、艺术和社会科学基础；

(2) 较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识，主要

包括力学、机械学、电工与电子技术、机械工程材料、机械设计、机械制造基础、自动化基础、市场经济及企业管理等基础知识；

(3) 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和工艺操作等技能；

(4) 具有本专业领域内某个专业方向所必需的专业知识，了解其科学前沿及发展趋势；

(5) 具有初步专业的科学研究、科技开发及组织管理能力；

(6) 具有较强的自学能力和创新意识。

3). 掌握一门外语，具有一定的外语综合应用能力，特别是听说能力，能用外语进行口头和书面的信息交流，以适应我国社会发展和国际交流的需要；

4). 具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

(3) 专业定位

以机械制造、航空工业为重点，面向第四次工业革命（工业 4.0）和“中国制造 2025”，以智能制造技术为主导，强化机械制造工艺、机械设计和机械自动化等技术的复合型应用人才。

(4) 服务面向

立足郑州、辐射中原、面向全国，为经济社会发展，尤其是机械制造业、航空工业的未来工业制造的智能化、个性化、精密化、快速化和软性制造对机械设计与制造高技能人才的需求。

3.1.2 课程体系

机械设计制造及自动化专业培养具备机械设计制造基础知识与应用能力，能在工业生产第一线从事机械制造领域内的设计制造、科

技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的高级工程技术人才。该专业学生主要学习机械设计与制造的基础理论，学习微电子技术、计算机技术和信息处理技术的基本知识，受到现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品设计、制造及设备控制、生产组织管理的基本能力。

本专业基本学制为 4 年，并实行 3-7 年的弹性学制。学生在校期间规定的时间内至少应修 180 学分，可以毕业。其中各类课程应修的最低学分下限见下表：

	理论教学 144 学分						集中实践教学 (必修)	第二课堂教学
	必修课 110 学分，占 76.4%			选修课 34 学分，占 23.6%				三大讲座 (必修)
	公共基础课	学科基础课	专业课	专业选修课	学校特色课	通识课		
学分	64.5 (6.25)	27 (2)	18.5 (1.25)	22	4	8	36	5.5
比例	35.8%	15%	10.3%	12.2%	2.2%	4.4%	20%	不计

主要课程

画法几何与机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械 CAD 技术、工程材料与材料成型技术、机械制造技术、电工与电子技术、计算机绘图、液压及气压传动、机械电气自动控制及 PLC、数控技术与机床、自动控制原理、微机原理及接口技术、数控加工工艺及编程、模具设计、机械系统设计、机械制造装备设计、先进制造技术等。

主要实践性教学环节：金工实习、电工电子实习，生产实习，课程设计(原理、设计、工艺、机电)，毕业设计(论文)等。

课程设置对专业能力的支撑

能力平台	能力模块	对应课程 (含实践课)
综合能力平台	1.1 价值判断能力	思想道德修养与法律基础、中

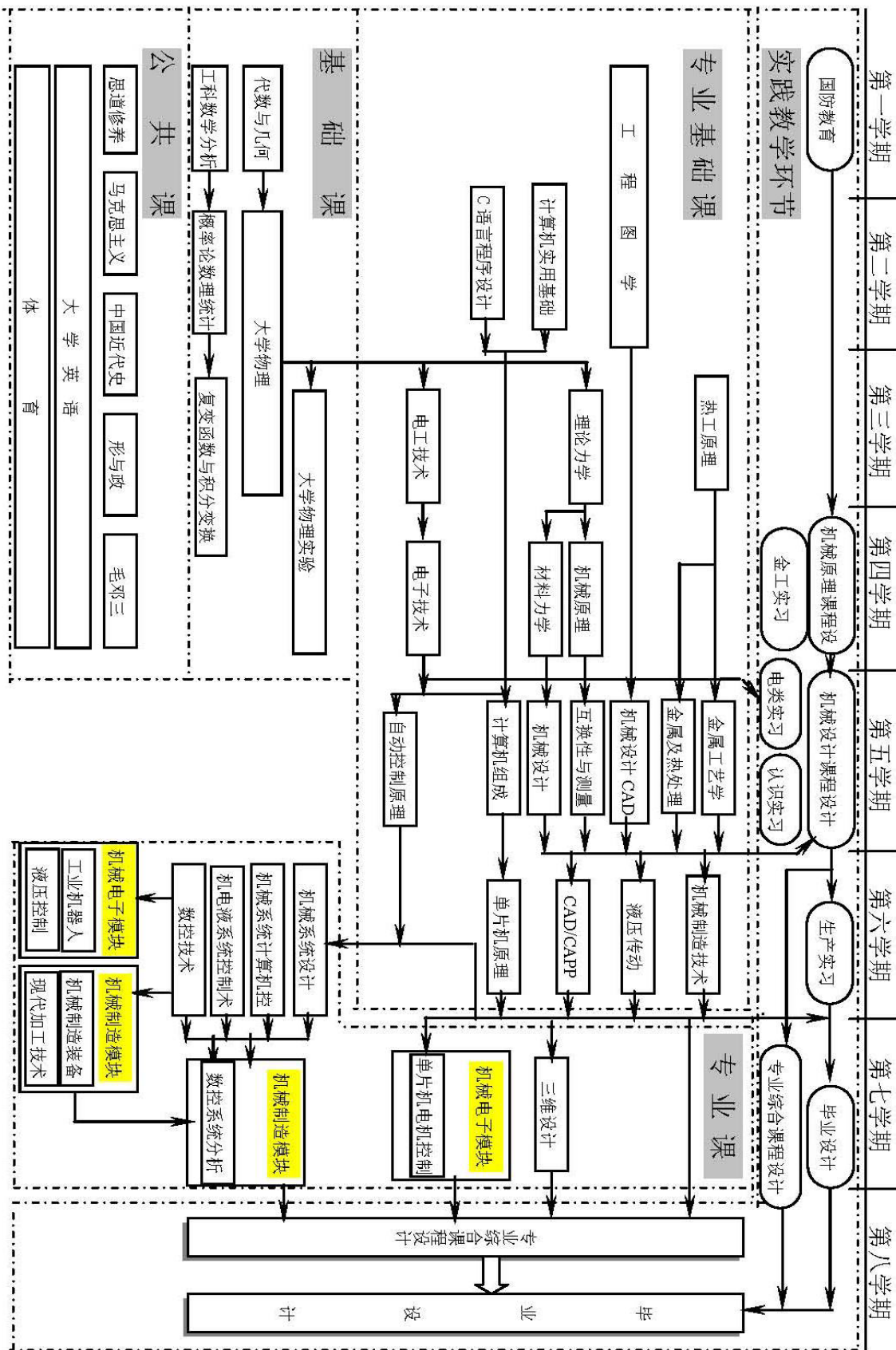
		国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论、形势与政策、大学生德行素养。
	1.2 身心调适能力	军事训练、大学体育、大学生心理健康教育。
	1.3 语言应用能力	大学英语、大学生文学素养。
	1.4 信息处理能力	计算机文化基础、C 程序设计
	1.5 通识能力	大学生科学素养、大学生传统文化素养、大学生艺术素养、自然科学类选修课、人文科学类选修课、社会科学类选修课。
台 力 平 专 业 能	2.1 专业认识能力	机械设计制造及其自动化专业本科专业概

		论。
2.2 专业基础能力	2.2.1 数理计算能力	高等数学、大学物理、线性代数、概率论与数理统计。
	2.2.2 工程图形处理能力	机械制图、机械系统优化设计。
	2.2.3 力学计算能力	理论力学、材料力学。
	2.2.4 电工基础能力	电工电子技术。
	2.2.5 机构设计能力	机械原理、机械设计。
	2.2.6 机械工程材料成型能力	互换性与技术测量、材料成型技术。
	2.2.7 机电一体化设计能力	液压传动与控制、可编程控制技术。
	2.2.8 企业管理能力	机械专业英语。
	2.3 专业专长能力	2.3.1 机械加工制造能力
2.3.2 模具设计		模具设计

		能力	
		2.3.3 机电工程设计能力	机械工程控制基础、机械测试技术、单片机原理及应用。
		2.3.4 机械 CAM 能力	机械 CAD 技术
	2.4 专业应用能力	2.4.1 认识实践能力	金工实习、认识实习。
		2.4.2 工程绘图能力	机械制图、计算机绘图
		2.4.3 机械设计实践能力	机械原理课程设计、机械设计课程设计
		2.4.4 机械加工制造实践能力	机械制造技术课程设计、数控加工仿真和实训。
		2.4.5 毕业设计能力	毕业实习、毕业设计\毕业论文
能力拓展平台	3.1 创新创业能力		大学生创新创业素养、大学生创新创业训练计划、学科与技能竞赛、课外科技创新。

	3.2 就业能力		大学生生涯规划与就业素养、职业技能（资格）鉴定。
	3.3 社会实践能力		社会调查、志愿服务、公益活动、勤工助学。

课程体系构建



3.2 培养模式改革创新

3.2.1 具体措施与实施效果

通过广泛调研分析，根据市场对人才的全面需求，根据机械设计制造及其自动化专业培养目标与定位，对该专业的人才培养方案、教学模式、实践教学方法进行了一系列培养模式改革创新，其基本思路是：围绕人才培养方案的修订与实施，以提高学生综合素质、工程实践能力、创新能力为目的，构建知识、素质、能力三位一体的培养模式。研究新的课程体系、教学内容和教学方法；优化课程链接，形成综合基础课程群、学科基础课程群、专业基础课程群和体现专业特色的专业模块多方向课程群；最大限度地开发与课程密切相关的实验和课程设计，合理安排实践教学环节和工程综合训练，形成重在能力培养的实践教学体系；结合分阶段专题讲座及工程训练、课外科技活动及社会实践活动，全面提高学生尽快适应社会需求的优良品质。综合构建“系统高效的知识积累、科学实用的能力训练、健全人格的素质培养”三螺旋式同步提高的应用型人才培养机制和模式。

1. 修订人才培养方案，注重实践能力培养

1) 构筑机械大类人才的培养体系。以培养学生机械设计制造实践能力为主线，建立从机械工程专业大类出发的人才培养体系。以教学内容和课程体系的改革为先导，突出学生的创新能力、综合能力、工程能力、实验能力等方面的培养，构建由公共基础、学科基础、学校特色、专业课程组成的必修和选修结合的课程体系。在培养计划的理论教学总学分压缩为 180 学分的条件下，为学生提供了更多的自主学习时间。分析探讨并确定了各类课程的平衡点。

2) 体现培养创新能力的教学安排。在新的培养计划中，实践性教学体系包括军事教育实践、认识实习、课程设计、生产实习、专业综合课程设计、毕业实习、毕业设计等多个环节，强调与课堂教学的

密切结合，突出对学生综合运用知识能力和创新能力的培养，总学分36，占总学分20%。

2. 改革完善教学体系，推进实践基地建设

机械制造设计及其自动化专业本科生实践能力的培养，必须从工程意识和工程能力抓起，而学生的工程意识和工程能力只能来源于工程实践。在实验教学和实践教学改革的建设和中，围绕培养学生工程实践能力为目标构建起由课程实验、工程综合训练、课程设计和毕业设计、实习和学生课外科技活动组成的实践教学体系。根据学生对知识掌握与应用的规律，该体系分为综合基础实验实践教学环节、学科基础实验实践教学环节、专业基础及方向实验实践教学环节三个层次，其中综合基础实验实践包括大学物理实验、大学计算机课程实验及计算机训练、英语听力训练等；学科基础实验实践包括力学、电工电子技术、机械原理、机械设计等课程实验和机械制图测绘、机械原理、零件课程设计，金工实习和认识实习等；专业基础及方向实验实践包括机械制造技术基础、液压与气压传动、数控编程等课程实验，机械制造技术基础课程设计、专业方向课程设计、生产实习和毕业设计等。

通过几年的研究实践，机械设计制造及其自动化专业在本科精品课程、特色专业、教学团队、实践教学基地建设方面取得了丰硕的成果：该专业新增为省级重点科学、校级重点一级学科，入选“航空技术与经济”省级特色学科群。机电实验中心成为省级实验教学示范中心和校级实验示范中心，入选校级“卓越人才培养计划”。更重要的是，机械专业培养的学生质量得到提高，动手实践能力明显增强，就业率呈逐年上升趋势，该专业成为我校学生就业率较好的专业之一。学生就业后的适应能力强，能够独立地开展工作，成为用人单位用得上、靠得住，有作为的骨干人才，提高了学校的社会声誉。

3.2.2 专业国际化人才培养改革措施与实施效果

机械设计制造及其自动化专业积极开展国际国内学术交流，“十二五”期间参加高水平学术会议 48 人次，邀请国内外著名专家学者来院讲学，包括：瑞士弗里堡大学 Bernard Grobéty 教授，英国诺森比亚大学计算机与信息学院外事主管 Dr Phil Hackney 和 Dr John Tan 博士，德国弗莱贝格工业大学 (Tech. Uni. of Bergakademie Freiberg) 无机化学系系主任 Kroke 教授 (聘为我院客座教授)，英国普利茅斯大学 (University of Plymouth) 乐恢榕教授 (聘为我院兼职教授)，南京航空航天大学左洪福教授 (聘为我院兼职教授)，中原学者获得者、河南省特聘教授、河南科技大学张永振教授，中国科学院自动化研究所张文生研究员，郑州大学赵红亮教授，国家知识产权局首批“百千万知识产权人才工程”百名高层次人才、河南省知识产权局副局长吴灯展，郑州市知识产权局局长郭国平等来我院做专场学术报告，共举办了 34 场高水平学术报告。同时，加强与国内外兄弟院校之间的学术交流，组织参观学习。派出参加全国大学生竞赛与创新制作活动、出席国际学术会议等 20 余人次。

4 教学资源

4.1 专业师资基本情况

机械设计制造及其自动化专业具有教师 48 人，专业师生比为 1:17，具有博士学位教师 23 人，比例 45.65%，具体见下表

专业师生比	博士学位教师比例	高级职称教师比例	教授为本科生授课率	高级职称教师承担专业课比例	行业经历专任教师比例	中青年教师参加实践教学能力培训比例
3.83%	45.65%	47.83%	100%	100%	21.74%	71.74%

相关教研室	专业教师人数	专业学生人数	博士教师人数	高级职称教师人数	教师姓名	分析
机械制造	12	813	6	5	文振华 张海军 孙新 贺红霞 刘红霞 尹欣 李启璘 刘建伟 艾泽潭 王亚杰 刘铁军 张葵	博士教师占比 50%;高级职称占比 42%
	9		6	9	蒋志强 王利红 郭晓琴 高长银 姜金三 刘元朋 席俊杰 王金凤 王毅	博士教师占比 67%;高级职称占比 100%
机械设计	6		2	3	李发新 冯宪章 刘爱敏 魏永辉 崔艳梅 童小利	博士教师占比 33%;高级职称占比 50%
车辆工程	4		3	1	魏永强 侯军兴 刘源 张华阳	博士教师占比 75%;高级职称占比 25%
力学	6		2	2	冯锡兰 韩光平 陈小霞 徐文秀 姬振华 赵超凡	博士教师占比 33%;高级职称占比 33%
制图	11		4	4	王振 罗浩东 陈志远 郭友寒 杨静 王丽萍	博士教师占比 36%;高级职称

					刘学申 高卡 姜颖 黄新 闫丽芬	占比 36%
合计	48	813	23	24		

4.2 专业教师科研情况

4.2.1 近四年教师发表学术论文情况（20 篇代表论文他引次数总和:93）

序号	论文名称	期刊名称	作者	发表时间	他引次数
1	4W 大功率 LED 照明灯散热结构研究	中国照明电器	高长银	2012,10:9-12.	3
2	高性能稀土镁合金的研究及其应用	热加工工艺	席俊杰	2014,10:6-10.	16
3	MoSi2 及其复合材料的摩擦磨损性能研究进展	热加工工艺	席俊杰	2013,42(4): 116-119.	4
4	航空发动机气路静电传感器优化设计与安装	机械科学与技术	文振华	2013,32(1): 140-145.	1
5	基于 TwinCAT 平台的多轴开放体系结构设计与实现	机械制造	陈良骥	2013, 51(3): 6-9.	4
6	大颗粒缺陷在电弧离子镀所制备薄膜中的分布状态研究	真空	魏永强	2013, 50(6): 7-10.	7
7	基于神经网络极限学习机数据融合的共轴跟踪	光学精密工程	王威立	2013,21(3): 751-758.	7
8	基于模糊可拓层次分析法的汽车绿色度评价体系研究	机械设计与制造工程	刘源	2013, 42(6): 63-67.	5
9	大型铸件凝固过程的温度场数值模拟	热加工工艺	刘爱敏	2012, 41(15): 65-67.	4
10	斜齿轮传动啮合过程齿面接触应力有限元分析	机械设计与研究	刘爱敏	2013, 29(3): 35-38.	4
11	2K-H 型行星齿轮传动的固有特性研究	矿山机械	刘爱敏	2012,40(5):11 4-118.	4
12	Study on combustion and emissions of a turbocharged	Journal of the Energy	侯军兴	2014,87(2): 102-113.	6

	compression ignition engine fueled with dimethyl ether and biodiesel blends	Institute			
13	Effects of premixed ratio on combustion characteristics of a homogeneous charge compression ignition-direct injection engine fueled with dimethyl ether	Journal of Renewable and Sustainable Energy	侯军兴	2014, 6(1): 013106.	5
14	汽车滑动叉闭式模锻工艺研究	锻压技术	程俊伟	2014, 39(1): 21-24.	3
15	调制周期对 TiN/TiAlN 多层薄膜微观结构和摩擦性能的影响	热加工工艺	魏永强	2014(18):151-155.	3
16	脉冲偏压占空比对 TiN/TiAlN 多层薄膜微观结构和硬度的影响	表面技术	魏永强	2014, 43(1): 1-6.	3
17	齿轮涂层接触应力场分析及应用	机械设计与制造	王丽萍	2012,(11):80-82.	2
18	复合材料层合板二次共固化补强胶层失效分析研究	机械强度	王毅	2012,34(6):86-2-867.	3
19	短期负荷预测的解耦决策树新算法	电力系统及其自动化学报	李响	2013, 25(3): 13-19.	5
20	直流输电换流站中的电流互感器配置研究	自动化仪表	刘顺新	2014, 35(10): 26-29.	4

4.2.2 近四年教师获得省部级以上科研奖励(19 项)

序号	获奖名称	主要完成者	授奖单位	奖励名称	等级	日期
1	面向产品协同开发的网络化平台支持体系关键技术	蒋志强(2) 冯锡兰(4)	海南省人民政府	海南省科技进步奖	叁等奖	2013. 1
2	Research of Distribution of Temperature field in Process Shaping	冯宪章	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	壹等奖	2013.12
3	复杂曲面数控加工相关技术	陈良骥	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术著作奖	贰等奖	2013.12

4	Application in Numerical Control of system of NURBS Curve Interpolation	陈良骥	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	贰等奖	2013.12
5	航空发动机静电监测技术	文振华	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术著作奖	贰等奖	2015.12
6	液压系统油液在线监测技术研究	李启磷	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2015.12
7	数控编程中几个常见问题分析	李启磷	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
8	Characteristics analysis and experiment verification of electrostatic sensor for aero-engine exhaust gas monitoring	文振华	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2015.12
9	摩擦焊及其检测技术	尹欣	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
10	小波空域去噪改进算法在焊接缺陷信号分析中的应用	尹欣	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
11	机械工程控制理论及应用研究	魏永辉	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	贰等奖	2015.12
12	Experimental study on the injection characteristics of dimethyl ether - biodiesel blends in a common-rail injection system	侯军兴	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2015.12
13	Effects of modulation ratio on microstructure and properties of TiN/TiAlN multilayer coatings	魏永强	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2015.12

14	Effects of pulsed bias duty ratio on microstructure and surface properties of TiN films	魏永强	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2015.12
15	大变形法兰轴墩锻成形数值分析	程俊伟	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
16	发动机壳体热挤压成形模拟及模具设计	刘长红	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
17	振动时效工艺参数选取的探讨	刘爱敏	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
18	去应力退火对金属橡胶损耗因子的影响	赵程	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12
19	齿轮涂层接触应力场分析及应用	王丽萍	河南省人社厅 河南省科协	河南省自然科学优秀学术论文奖	叁等奖	2013.12

4.2.3 近四年教师主持科研项目情况（61项）

序号	课题名称	负责人	起止时间	立项部门
1	航空复杂件数字化制造关键技术研究	蒋志强	2013.01-2015.12	河南省科技厅
2	航空飞行器及零部件三维动态变形全场测量方法研究	蒋志强	2012.10-2014.09	航空基金委
3	航空难加工件制造基础技术科技创新团队	蒋志强	2012.01-2014.12	河南省教育厅
4	基于快速成型制造的农业节水滴管快速开发与应用研究	蒋志强	2012.01-2014.12	河南省科技厅
5	基于RPM技术的散热器结构改型与模具开发研究	蒋志强	2013.01-2015.12	河南省科技厅
6	离心铸造高钨高速钢复合轧辊技术研究	蒋志强	2014.01-2016.12	河南省科技厅
7	段差轧制在板坯宽度调节中的应用与研究	冯宪章	2012.01-2.13.12	河南省教育厅

8	数字化样机关键共性技术	冯宪章	2014.01-2017.12	河南省教育厅
9	薄带材卷形质量控制的研究和应用	冯宪章	2014.01-2015.12	河南省教育厅
10	FBG 传感器信号解调机制研究	冯宪章	2013.01-2015.12	河南省科技厅
11	多场耦合机械系统动力学研究	冯宪章	2014.01-2015.12	河南省科技厅
12	阶梯轧制法关键技术研究	冯宪章	2014.01-2015.12	郑州市科技局
13	绿色包装设计和材料选择多目标决策研究	席俊杰	2012.01-2013.12	河南省科技厅
14	Mo-Si-C 三元体系的热力学和动力学研究	席俊杰	2013.01-2014.12	河南省科技厅
15	汽车绿色制造复杂系统关键技术研究	席俊杰	2014.01-2015.12	河南省科技厅
16	干摩擦条件下 SiC / MoSi ₂ 复合材料的摩擦学性能研究	席俊杰	2015.01-2016.12	河南省科技厅
17	基于 RPM 的网络化制造 ASP 系统的开发与应用研究	冯锡兰	2012.01-2014.12	河南省科技厅
18	DC 型接插件端子挤压成形模具的设计与开发研究	冯锡兰	2013.01-2015.12	河南省科技厅
19	离心铸造高钨高速钢组合轧辊研究	冯锡兰	2012.01-2014.12	河南省教育厅
20	整体结构件光学测量工艺数值分析理论研究	刘元朋	2015.01-2017.12	国家自然科学基金委
21	数字测量特征识别技术研究	刘元朋	2012.01-2014.12	河南省科技厅
22	镁合金搅拌摩擦焊焊接机理及质量控制研究	刘元朋	2013.01-2015.12	河南省科技厅
23	数字测量特征识别技术研究	刘元朋	2012.01-2013.12	河南省科技厅
24	基于 GPS 标准体系的航空产品精密检测方法研究	刘元朋	2014.10-2016.09	航空基金委
25	摩擦焊缺陷检测分析技术研究	刘元朋	2012.01-2014.12	河南省教育厅
26	面向极端测量数据的基元拟合理论及拟合效应研究	刘元朋	2014.01-2015.12	河南省教育厅
27	搅拌摩擦焊主轴扭矩实时检测关键技术研究	刘元朋	2012.01-2014.12	河南省教育厅
28	基于扭转效应的压电旋转式高速铣削测力关键技术研究	高长银	2013.10-2015.09	航空基金委
29	基于晶体变形压电效应研究及在传感执行器上应用	高长银	2012.01-2014.12	河南省科技厅

30	面向复杂薄壁件高速加工的 CAM/CNC 制造系统基础问题研究	陈良骥	2013.01-2016.12	国家自然科学基金委
31	基于 SERCOS 接口的五轴 CNC 系统实现技术研究	陈良骥	2013.01-2.15.12	河南省教育厅
32	基于颗粒荷电特性的航空发动机气路监测方法研究	文振华	2012.01-2015.12	国家自然科学基金委
33	面向航空发动机健康管理的油液静电监测方法研究	文振华	2012.10-2014.09	航空基金委
34	滚动轴承智能诊断方法研究	文振华	2013.01-2015.12	河南省科技厅
35	面向航空发动机全寿命周期健康管理的测试性设计研究	文振华	2014.01-2015.12	河南省教育厅
36	面向航空产品的移动装配线排产建模和优化研究	张海军	2015.10-2017.09	航空基金委
37	飞机模型风洞实验动态变形视觉测量方法研究	刘建伟	2012.01-2014.12	河南省科技厅
38	基于多目机器视觉的文物数字化归档系统	刘建伟	2014.01-2015.12	河南省教育厅
39	基于三维视频的大型飞行器风洞实验形位动态测量方法研究	刘建伟	2013.10-2015.09	航空基金委
40	大型飞机飞行过程中机翼动态变形的数字图像相关法检测	刘建伟	2017.01-2018.12	河南省教育厅
41	多级磁场和脉冲偏压电场在电弧离子镀中的作用机理研究	魏永强	2014.09-2017.12	国家自然科学基金委
42	基于电弧离子镀技术的航空关键件表面防护涂层制备中大颗粒去除机理研究	魏永强	2012.10-2014.09	航空基金委
43	脉冲偏压电弧离子镀技术在纳米多层破膜制备中的应用	魏永强	2012.01-2014.12	河南省科技厅
44	脉冲偏压电场对电弧离子镀中大颗粒的作用机理研究	魏永强	2013.01-2015.12	河南省科技厅
45	基于超硬 TiAlN 纳米多层薄膜制备的电弧离子镀新方法	魏永强	2014.01-2016.12	河南省科技厅
46	磁场耦合作用下对电弧离子镀中大颗粒的去除机理研究	魏永强	2014.01-2015.12	河南省教育厅
47	电弧离子镀中大颗粒的空间传输特征研究	魏永强	2016.01-2017.12	河南省教育厅

48	航空生物燃料喷雾及燃烧化学动力学研究	侯军兴	2013.10-2015.09	航空基金委
49	生物柴油喷射及发动机清洁燃烧技术研究	侯军兴	2013.01-2015.12	河南省科技厅
50	生物柴油分子结构对发动机喷雾特性的影响研究	侯军兴	2014.01-2015.12	河南省教育厅
51	航空生物燃油基础组分对发动机喷射及燃烧颗粒物生成特性的影响研究	侯军兴	2017.01-2018.12	河南省教育厅
52	应用于直升机传动系统的弧线齿面齿轮传动啮合稳定性关键技术研究	崔艳梅	2015.10-2017.09	航空基金委
53	新型弧线齿面齿轮传动啮合稳定性关键技术研究	崔艳梅	2017.1-2018.12	河南省教育厅
54	尺寸效应下的金属材料干摩擦特性研究	魏永辉	2015.10-2017.09	航空基金委
55	耐磨钢基复合材料的改进及干摩擦特性研究	魏永辉	2016.01-2017.12	河南省科技厅
56	重载机车齿轮残余应力理论及实验研究	王振	2016.1-2017.12	河南省教育厅
57	万向节叉精密模锻新工艺研究	程俊伟	2012.01-2014.12	河南省科技厅
58	花键轴法兰盘精密模锻技术研究	程俊伟	2013.01-2015.12	河南省科技厅
59	螺旋钻杆接头精密模锻成型技术研究	程俊伟	2014.01-2015.12	河南省科技厅
60	内六方钻杆接头精密模锻成形技术研究	程俊伟	2015.01-2016.12	河南省科技厅
61	汽车传动叉类件近净成形技术研究	程俊伟	2017.1-2018.12	河南省教育厅

4.3 专业教师教研情况

4.3.1 近四年教师发表教研论文数量 (24 篇)

序号	论文名称	期刊名称	作者	发表时间
1	基于 CDIO 模式的飞行器动力工程专业培养模式改革探索	科学咨询:科技·管理,	高长银	2012.08
2	基于 TRIZ 理论的产学研创新人才培养模式的构建	河南科技学院学报	张海军	2014.10
3	网格化管理模式在高校实验室管理中的应用探究	实验技术与管理	张海军	2015.08

4	基于 SWOT 分析的学生助理参与实验室管理探索	广西教育	张海军	2016.06
5	卓越计划背景下机械专业课程群建设实践	管理工程师	尹欣	2015.01
6	“互换性与技术测量”课程教学方法改革初探	新课程研究	刘建伟	2015.09
7	面向郑州航空产业的机电类卓越人才培养思路	管理工程师	刘元朋	2015.03
8	技术史在机械创新教育中的实践与思索	中国电力教育	刘元朋	2014.05
9	地方高校学科建设反哺青年教师培养探析	中国电力教育	刘元朋	2014.02
10	地方行业高校机械类特色专业建设思路探索-以郑州航院为例	时代教育	刘元朋	2015.07
11	机电工程实验教学保障体系建设与探索	实验科学与技术	刘元朋	2015.02
12	卓越计划试点班机械制造技术课程教学改革与实践	科教文汇	刘元朋	2015.03
13	工科创新型专业课程教材编写思路探索	中国电力教育	刘元朋	2012.10
14	材料力学研究型教学中的取舍之道探究	中国电力教育	魏永强	2014.03
15	基于仿真技术的汽车专业课程教学研究与实践	新课程研究	侯军兴	2015.07
16	基于 CDIO 理念的新机械制图教学模式探讨	当代教育实践与教学研究	刘学申	2016.07
17	机械工程智能化的发展趋势研究	科教导刊	刘学申	2015.03
18	机械创新设计虚拟实验平台的建立	中国现代教育装备	童小利	2016.07
19	《机械创新设计》课程考核改革探索	管理工程师	童小利	2013.06
20	高校机械工程类专业创新教育培养的思考	时代教育	魏永辉	2016.07
21	“过程控制系统”课程教学理论与实践的改革	课程教育研究	贾爱芹	2016.01
22	基于创新能力培养的实践教学探讨	中国电力教育	郭晓琴	2013.02

23	浅析新常态下体育教学方法与手段改革	运动精品	高银花	2015.12
24	体育教学中的人本主义	卷宗	高银花	2016.01

4.3.2 近十年教师主持编写该专业教材情况(19 部)

序号	著作名称	作者	出版社	出版年月
1	先进制造系统导论	蒋志强	河南科学技术出版社	2016.08
2	转包生产机制下面向产品构型的制造信息融合	蒋志强	知识产权出版社	2013.12
3	快速成型技术与生物医学导论	蒋志强	知识产权出版社	2013.05
4	压电效应新技术及其应用	高长银	电子工业出版社	2012.05
5	航空复合材料 SiC-MoSi ₂ 的制备及性能	席俊杰	郑州大学出版社	2012.06
6	先进制造技术基础	冯宪章	北京大学出版社	2013.07
7	航空发动机静电监测技术	文振华	知识产权出版社	2014.08
8	制造网格资源管理理论与应用	张海军	知识产权出版社	2015.08
9	机械可靠性设计及应用	刘元朋	电子工业出版社	2014.01
10	工程力学学习指导与综合训练解析	冯锡兰	北航大学出版社	2013.06
11	工程力学（修改版）	冯锡兰	北航大学出版社	2014.06
12	多轴加工曲线曲面实时插补理论与方法	陈良骥	郑州大学出版社	2016.07
13	多轴 Open-CNC 制造系统基础理论与技术	陈良骥	机械工业出版社	2013.07
14	复杂曲面数控加工相关技术	陈良骥	知识产权出版社	2012.07
15	机械制图	郭友寒	北京航空航天大学出版社	2016.08
16	机械制图综合应用	郭友寒	北京航空航天大学出版社	2016.08
17	SolidWorks2013 机械设计基础及应用	郭友寒	人民邮电出版社	2013.07
18	高精度伺服控制系统	王威立	知识产权出版社	2016.04
19	机械工程控制理论及应用研究	魏永辉	中国原子能出版社	2014.09

4.3.3 近四年教师主持省级教研项目情况（5项）

教研项目类别	项目名称	负责人	立项时间	级别
河南省“专业综合改革试点”项目	机械设计制造及其自动化	蒋志强	2013	省级
河南省特色专业	机械设计制造及其自动化	蒋志强	2012	省级
河南省实验教学示范中心	机电工程实验中心	蒋志强	2013	省级
河南省专业教学团队	机械专业技术基础系列课程	王利红	2014	省级
精品资源共享课程	机械制造工程	王金凤	2015	省级

4.4 实验实践教学情况

4.4.1 现有教学实验仪器设备（含软件）生均值

现有教学设备中单价 1000 元以上的实验设备共计 384 台（见表 3.4.1），分别存放于机电实验中心、材料实验中心和电气实验中心。同时配备打印机 8 台，投影机 1 台，空调设备 3 台。专业学生共计 813 人，生均值为 0.47（数量）。

表 3.4.1 千元以上教学实验仪器设备

设备名称	数量 (台)	设备名称	数量 (台)
压电式三相铣削测力系统	1	3T 推力电动振动试验系统	1
数控低速走丝电火花切割机	1	精密台锯	1
液压试验台	1	平面圆柱双用数控雕刻机	1
3D 打印机	1	搅拌摩擦焊制造系统	1
平面磨床	1	弹性模板测力仪	1
普通车床	1	除湿机	1
数控车床	2	FDM 熔融挤压成形机	1

立式加工中心	1	快速成型机	1
小型数控钻铣床	1	光线记录示波器	1
万能升降台铣床	1	UPS	1
机构实验台	4	组合轴系实验箱	2
传感器试验仪	11	机构仿真实验台	2
齿轮参数测定实验仪	10	实验用减速器	3
轴设计实验箱	9	压刨	1
LMS 声振分析仪	1	力学实验装置	4
数据采集控制器	2	X-射线残余应力分析系统	1
工作台	2	滚动轴承振动试验台	1
扫描成像系统	1	轴承寿命试验机	1
埋弧焊机	2	探伤仪	1
电阻对焊机	2	试验机	12
箱式电阻炉	17	应变仪	10
金相显微镜	28	注塑机	1
金相试样磨抛机	6	金相试样镶嵌机	5
抛光机	5	机械振动试验台	1
划线机	1	小型车床	1
硬度计	16	高频感应加热设备	1
示波器 (含数字示波器)	30	红外测温仪	1
变频器	6	FPGA 实验开发系统	4
电机自动控制实验装置	10	网络可编程控制器及电气控制装置	16
高电压技术实验装置	1	微型计算机	61
大功率电力电子技术及电机控制实验装置	2	编程控制器	8

多 CPU 综合实验系统	9	动平衡实验台	15
电力系统综合自动化实验平台	2	电气控制通及继电保护综合实验台	1
交流调速实验装置	10	高级过程控制对象系统实验装置	1
自动控制理论实验箱	10	综合自动化实验系统	1
过程控制实验装置	5	PLC 实验设备	1
专用电机控制开发系统	2	大学生创新课程平台	3
		合计	384

4.4.2 近四年新增的教学实验仪器设备（含软件）生均值（25%）

近四年新增的教学实验仪器设备共计 123 台（表 3.4.2）。新增率为 32%，新增设备的生均值为 0.15（数量）。

表 3.4.2 新增教学实验仪器设备（2012-2016 年）

设备名称	数量（台）	设备名称	数量（台）
马弗炉	6	精密台锯	1
金相试样磨抛机	6	小型数控钻铣床	1
金相试样镶嵌机	5	平面圆柱双用数控雕刻机	1
硬度计	6	压刨	1
超声波探伤仪	1	搅拌摩擦焊制造系统	1
半自动冲击试验机	2	快速成型机	1
静态电阻应变仪	5	FDM 熔融挤压成型机	1
多功能力学实验装置	3	不间断电源系统	1
数字示波器	10	轴承寿命试验机	1

变频器	6	滚动轴承振动实验台	1
动平衡实验台	15	LMS 声振分析仪	1
电机控制实验装置	2	X-射线残余应力分析系统	1
高电压技术实验装置	1	机构仿真实验台	2
电力系统综合自动化实验平台	2	齿轮参数测定实验仪	10
大学生创新课程平台	3	FPGA 实验开发系统	4
一体机	5	多 CPU 综合实验系统	9
数据采集控制器	2	实验用减速器	3
轴设计实验箱	3	合计	123

4.4.3 近四年校外实习实践情况

近四年有学生实习且签有协议的实习实践基地情况。

序号	实习单位名称	单位性质	地址	实习性质	实习接纳人数	实际实习人数				实习人数与专业在校生总数的比值			
						2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	中航工业成飞	国有	成都黄田坝	生产实习	40	0	42	0	30	0%	19.3%	0%	12.2%
2	中航工业	国有	西安阎良	生产实习	200	193	0	81	79	82.1%	0%	36.7%	32.1%

	西 飞												
3	国 机 集 团 一 拖	国 有	洛 阳 涧 西	生 产 实 习	300	42	176	140	137	17.9%	80.7%	63.3%	55.7%
总计					540	235	218	221	246	100%	100%	100%	100%

4.4.4 现有教学实验仪器设备利用情况、校外实习实践基地建设质量

近四年来，在巩固与中航工业兄弟单位的实习实践合作基础上，又积极联系制造业相关民企和外资企业，保证了本专业实习实践课程的质量和效果。

绝大多数实习实践基地都是机械制造领域大中型企业，在各自行业中处于的领导地位，专业对口，工艺齐全，产品丰富，层次较高。

我院和所有基地都签署了长期的实习实践教学协议，形成了稳定的合作关系。

4.5 图书资料情况

校图书馆图书资源丰富充足，截止到2016年11月24日，我校图书馆购进机械、材料以及自动化类纸质书籍共计9963种44182册，其中机械仪表类书籍4654种20700册，电工技术类书籍3856种16914册，材料加工类书籍1333种5982册，数控技术及自动化类书籍120种586册。机电学院资料书藏书11000余册，总图书达到55000余册，逐步形成了充分适应我院教学、科研、专业发展需要，并在航空宇航、数控制造学科领域具有鲜明特色的知识资源系统。

图书馆开展馆际互借、馆际交换、文献传递，提高文献享用范围；建设系分馆管理系统，提高系分馆建设质量（培训、订购、加工），提高全院文献资源管理水平和利用效率。

图书馆建立了较完善的网络环境，基本实现了业务工作管理和文献信息利用服务的自动化、数字化、网络化。2015年7月图书馆集成管理系统升级更新，采用国内先进的“汇文文献信息服务系统”，图书馆现代化建设又上新台阶。

图书馆开设专门网站，为读者提供多种形式的文献信息服务。Web服务器24小时运行，读者可在校园网内的任何一台计算机上检索图书馆的馆藏文献信息和多种数据库，并可进行阅读、下载，满足了教学科研的需要。

图书馆实现了书刊全部开架借阅、周一至周日开放的服务方式；建立了按学科组织文献布局、藏借阅一体、师生平等、寒暑假开放的服务体系；初次办理借阅证免费，电子资源使用免费。制订了详细的规章制度和岗位职责，不断提高管理水平和服务质量。图书馆还开展了读者利用图书馆教育、定题服务、文献检索课、电子资源使用培训、馆际互借、资料交换等工作，满足了广大师生的需要。

结合校图书馆及机电学院资料室图书资源，机械制造及其自动化相关专业现有图书55000余册。订购各类专业期刊80多种、报纸20多种，现有生均专业纸质图书67余册，专业馆藏文献非常丰富，初步建成了与专业建设和发展相适应的纸质文献和电子文献相结合的图书文献信息保障体系。

学校重视图书馆硬件设备和各种数据库的建设，购置了大容量磁盘阵列设备和服务器，购置与引进《中国数字图书馆电子图书》、《中华数字书苑》数据库、Emerald数据库、CNKI全文数据库、维普中文科技期刊数据库、Springerlink外文数据库、EBSCO外文数据库、

超星数字图书馆等等，现有专业电子图书资料来源的个数有 **22** 个。

5 本科教学工程与教学成果

5.1 本科教学工程项目

5.1.1 省级以上本科教学（质量）工程项目

项目类别	项目名称	立项时间	负责人
河南省“专业综合改革试点”项目	机械设计制造及其自动化专业	2013	蒋志强
河南省特色专业	机械设计制造及其自动化专业	2012	蒋志强
河南省实验教学示范中心	机电工程实验中心	2013	蒋志强
河南省精品课程	机械制造工程	2010	王金凤
河南省专业教学团队	机械专业技术基础系列课程	2014	王利红

5.2 教学成果奖

5.2.1 省级以上本科教学成果奖

项目类别	项目名称	立项时间	获奖等级	负责人
河南省教学成果奖	提高工科专业教师实践能力的对策研究	2013	二等奖	王金凤

5.2.2 校级教学成果奖

项目类别	项目名称	立项时间	获奖等级	负责人
校优秀教育科学研究成果奖	政产学研结合的高水平区域性工程训练中心的构建研究	2015	一等奖	王金凤
校优秀教育科学研究成果奖	依托三个校级重点学科，学科交叉培养机电创新人才	2013	一等奖	郭晓琴
校优秀教育科学研究成果奖	依据卓越工程师教育培养计划优化特色专业建设	2013	二等奖	刘元朋
校优秀教育科学研究成果奖	《理论力学》通用型试题库系统	2011	二等奖	王毅

6 教学质量保障

6.1 质量保障体系

6.1.1 三级质量监控体系

为了切实的提高机械制造及其专业的教学质量，规范教学过程，由学校、机电工程学院、机械制造专业教研室组成了对专业教学的全方位、全过程的、持续改进的闭环质量监控机制。校级监控主要由学校教务处、教学督导专家组成，主要为教学质量监控提供政策保证、制度依据、过程规范，督促、指导教学管理与教学改革方案的实施和落实，日常教学活动以抽查为主，汇总教学信息、实施情况、反馈信息，定期组织专业评估。

机电工程学院监控主要由组织实施教学过程的教学和学术机构组成，主要负责指导教学管理与教学改革方案的实施和落实；指导专业培养方案、教学计划的制订、改进，学科专业建设、课程建设，青年教师的培养；督促日常教学任务的完成与规范化建设；搜集、分析教师、学生对教学管理工作的意见和建议。

专业教研室级监控是由教研室的专业教师组成，是教学安排、教学研究和教学过程监控的基本单位，主要是从专业教学的角度负责制订、改进课程体系，调整教学内容，师资、教材建设，教学方法的选择等方面的工作，及时掌握日常的教学进度、教学计划的实际执行、学生的反馈等方面的情况，并加以监督、调控。

6.1.2 专业指导委员会和专业质量标准

(1) 成立专业指导委员

2016 年成立专业指导委员会，是专业建设指导、顾问、咨询的专家机构。

郑州航院 机械设计制造及其自动化 专业教学指导委员会委员信息 汇总表

序号	姓名	性别	出生年月	专业特长	学 历 / 学位	职称	职务	工作单位	在本委员会 担任职务
1	王利红	女	19620.01	机械设计/制造	硕士研究生	教 授	党总支书记	机电工程学院	主任
2	文振华	男	1976.06	机械设备状态 监测/故障诊断	博士研究生 /工学博士	副教授	机制教研室 主任	机电工程学院	副主任
3	高长银	男	1975.08	机械设计/制造/ 传感执行器	博士研究生 /工学博士	教授	机电副院长	机电工程学院	委员
4	张海军	男	1983.07	机械制造系统 优化	博士研究生 /工学博士	讲师	机电实验中 心主任	机电工程学院	委员
5	李博文	男	1980.10.28	机械设备自动 化	硕士研究生 /工学硕士	工程师	总经理	河南世博环保科技有限公司	委员
6	张展鹏	男	1978.01.20	机械自动化	学士学位/ 大学本科	工程师	区域销售经 理	施耐德电气信息技术（中 国）有限公司	委员

(2) 专业质量标准

机械类专业本科教学质量标准

1.概述

机械工业是国民经济的基础工业,是工业化和信息化的基础工程,是衡量一个国家或地区综合经济实力和国际竞争力的重要标志,它的发展直接影响到国民经济各部门的发展,也影响到国计民生和国防力量的加强,因此,各国都把机械工业的发展放在首要位置;装备制造业是国民经济发展的支柱产业,是国民经济中发展较完善、需求量最大的产业,我国要实现工业化和信息化,必须依靠机械工业的支持,因此,机械工业的技术水平和规模是衡量一个国家工业化程度和国民经济综合实力的重要标志。

机械装备制造业已经形成门类齐全、规模较大、具有一定技术水平的产业体系,成为国民经济的重要支柱产业,我国装备制造业发展明显加快,重大技术装备自主化水平显著提高。针对机械工业立国之本的战略地位,深入实施制造强国战略,国务院 2015 年 5 月 19 日推出《中国制造 2025》,聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域;习近平总书记强调,“实体经济是国家的本钱,要发展制造业尤其是先进制造

业”。力争在新中国成立 100 周年时，建成世界一流制造强国，为实现中华民族伟大复兴提供强有力的战略支撑。我国在国家中长期科学和技术发展规划纲要中也将高端装备制造列为国家竞争力的核心技术之一。在“互联网+”大背景下，智能制造正在进入快速发展期，今年上半年，工信部组织开展了《2015 年智能制造试点示范专项行动》，开启了我国智能制造发展的新篇章。同时，于 2012 年国务院批建的“中原经济区”也正处于建设发展中，当前和今后一个时期是中原经济区发挥优势、加快崛起的关键时期，面临着前所未有的发展机遇，机械类专业必将在智能制造的升级优化和中原经济区建设中提供技术和人才支持。高端装备制造的发展，需要大量专业人才，河南省在中长期科学和技术发展规划纲要中提出加快高端装备制造等高新技术及产业的发展，作为河南省唯一的开设航空类本科专业高校，郑州航空工业管理学院将立足中原地区，秉承“航空报国，强军富民”的宗旨，大力培养航空类的高端制造业人才。同时，郑州航空港综合实验区的作为我国第一个以航空经济为引领的国家级新区，为航空类机械专业的实践和教学，提供了广阔的平台。

机械类专业包括机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程等专业。主干学科包括机械设计制造及其自动化、材料科学与工程、

车辆工程。

现代机械学科的主要任务是各种知识、信息融入设计、制造和控制中，应用各种技术(包括设计、制造及加工技术，维修理论及技术，电子技术，信息处理技术，计算机技术和网络技术等)和工程知识，使设计制造的机械系统和产品能满足使用要求，并且具有市场竞争力。

机械学科的主要研究领域包括机械的基本理论、各类机械产品及系统的设计理论与方法、制造原理与技术、测控原理与技术、自动化技术、性能分析与实验、工程控制与管理等。随着本学科及其相关学科的飞速发展和相互交叉、渗透、融合，极大地充实和丰富了本学科基础，拓展和发展了本学科的研究领域。

机械类专业更加强调学生具有精湛的专业知识和足够的综合知识，更加强调整学生工程技术应用能力的培养。

2.适用专业范围

2.1 专业类代码

0802

2.2 本标准适应的专业

根据教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，本标准适用于机械类专业：

080202 机械设计制造及其自动化

080203 材料成型及控制工程

080207 车辆工程

3.培养目标

3.1 机械工程类专业的培养目标

机械类专业面向国家，尤其是中原经济区建设，培养适应社会与经济发展需要，具有道德文化素养和社会责任感，掌握必备的自然科学基础知识和专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，身心健康，能在工业生产第一线从事机械类领域中设计、制造、科研开发、应用研究、维护、运行管理和经营销售等方面的专门人才。

3.2 相应专业培养目标的要求

3.2.1 机械设计制造及其自动化专业培养目标

机械设计制造及其自动化专业培养适应社会与经济发展需要，具有道德文化素养和社会责任感；具有较强创新意识和工程实践能力；具有国际视野与合作、组织管理和团队协作能力；培养具备机械设计、制造、控制及自动化基础知识与应用能力，能在工业生产第一线从事机械工程及自动化领域内的设计制造、科研开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的高级工程技术人员。

3.2.2 材料成型及控制工程专业培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应社会主义市场经济需要，具备材料学、材料加工、机械设计与制造等有关学科的基础理论知识与应用能力，能够从事铸锻焊等热加工领域的科学和工程研究、技术开发、设计制造、企业管理等方面工作，适应市场经济发展的具有创新意识的复合型热加工工艺员人才。

本专业方向可设置：铸造成型、塑性成形及模具设计、焊接成型等。

3.2.3 车辆工程专业培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应社会主义市场经济需要，具备车辆工程学科、机械学科及电气学科有关的基础理论知识与应用能力，能在车辆工程领域从事与汽车有关的设计制造、检测维修、科学研究、产品开发及经营管理等方面工作，具有创新意识的复合型应用人才。

4. 培养规格

4.1 学制

基本学制：4年，实行3—7年弹性学制。

4.2 授予学位

机械设计制造及其自动化：授予工学学士学位。

材料成型及控制工程：授予工学学士学位。

车辆工程：授予工学学士学位。

4.3 学分

建议 170—190 学分。

4.4 人才培养基本要求

4.4.1 思想政治和德育方面

按照教育部统一规定执行。

4.4.2 业务方面

(1) 掌握从事机械工程师工作所需的数学和其他相关的自然科学知识以及一定的经济管理知识;具有综合运用所学科学理论和技术方法对于机械工程问题进行系统表达、建立模型、综合分析并提出解决方案的基本能力。

(2) 掌握机械工程基础理论知识和专业知识,具有系统的与机械类专业相关的工程实践学习经历,了解生产工艺、设备与制造系统,了解机械工程前沿发展现状和趋势。

(3) 掌握在机械工程实践中基本工艺操作等各种技术、技能,具有使用现代化工程工具的能力;能够熟练使用机械工程相关软件及设备,初步具备设计与实施机械工程领域工程实验的能力,并能够对实验结果进行分析;具有分析、提出方案并解决机械工程领域理论或工程实际问题的基本能力,可参与相关系统的设计、运行与维护。

(4) 具有较强的创新意识和进行研究、开发和设计的初步能力，掌握基本的创新方法，具备对机械工业新产品、新工艺、新技术和新设备进行创新设计的基本能力；具备进行机械工程综合类实践、实验独立设计、分析和调试能力以及进行产品开发和设计、技术改造与创新、工程设计和分析等解决实际工程问题的能力。

(5) 具有较好的人文科学素养、较强的社会责任感，较强的语言文字表达能力、团队合作精神和一定的组织管理能力和良好的工程职业道德。

(6) 了解与机械类专业相关行业的生产、设计、研究、开发、环境保护和可持续发展等方面的技术标准、方针、政策、法律、法规以及经济管理知识，能正确认识机械工程技术对于客观世界和社会的影响，具有良好的质量、安全、效益、环境、职业健康和服务意识。

(7) 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备科技论文写作基本能力。

(8) 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及良好的团队协作精神。

(9) 掌握一门外语，能阅读本专业外文资料，具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流与合作能力。

(10) 养成良好的学习习惯，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

4.4.3 体育方面

按照教育部统一规定执行。

5. 师资队伍

5.1 师资队伍数量和结构要求

机械类专业应建立一支有专业负责人领衔的规模适当、整体结构合理、发展趋势良好、符合专业培养目标定位要求、适应学科与专业长远发展和教学需要的师资队伍。

机械类专业的专业生师比应低于 18: 1，所有专任全职教师必须取得教师资格证书，并通过岗前培训。每个专业的专任教师人数不少于 10 人，其中具有硕士及以上学历（学位）和讲师以上职称的教师占专任教师的比例不低于 90%，35 岁以下专任教师须具有硕士以上学位；具有高级职称教师比例 $\geq 30\%$ ；中青年专任教师中拥有博士学位的教师所占比例不低于 60%。实验教学须配备专任专职实验技术人员，35 岁以下实验技术人员应具有相关专业本科或以上学历。

具有企业或相关工程实践经验的教师占 20%以上；具有从事过工程设计和研究背景的教师占 30%以上。

实验教学中每位教师指导学生数原则上不超过 20 人。每位教师指导学生毕业论文（设计）人数原则上不超过 12 人。每 20 实验教学人时数配备一名实验技术人员。

5.2 教师背景和水平要求

教师应遵守《高等学校教师职业道德规范》，爱国守法，敬业爱生，教书育人，严谨治学，服务社会，为人师表。

专业负责人应具有高级专业技术职称，教学工作。在本专业领域具有较高的学术造诣，熟悉并承担本专业教学工作。

从事本专业教学工作的教师，要具有机械类专业或相关学科的教育背景，应满足以下条件之一：①其本科、硕士和博士学历中，至少有一个为机械类专业；②已从事本专业教学、科研工作 5 年以上者；③已获得机械相关行业的国家或国际资质或认证。

教师应具有足够的教学能力，能开展科学研究、技术开发、工程实践，参与学术交流，满足专业教学的需要。所有专任教师须取得高等学校教师资格证书。

教师应熟练掌握课程教学内容，能够根据人才培养目标、课程教学内容与特点、学生的特点和学习情况，结合现代教学理念和教育技术，合理设计教学过程，做到因材施教、注重效果。

教师应至少承担一门本科生的学科基础课或专业课，指导毕业设计(论文)或专业实习等，为学生职业发展提供必要指导。

5.3 教师发展制度环境

制订合理可行的师资队伍发展规划有吸引与稳定合格教师的制度，支持教师进修和从事学术交流活动，指导和培养青年教师，促进教师专业发展。

为教师从事教学、学术研究、工程实践提供基本的条件和环境，鼓励和支持教师开展教学研究与改革、学术交流与开发、工程设计与开发、社会服务等使教师明确其在教学质量提升过程中的责任，不断改进工作，满足专业教育不断发展的要求。

6.教学条件

6.1 教学设施要求

6.1.2 教学实验室

(1) 具有机电工程实验中心、材料工程实验中心、车辆工程实验中心等专业实验室，实验设备完好、充足，在数量和功能上满足教学需要，生均实验教学仪器设备值 ≥ 6000 元。

(2) 有良好的设备管理、维护和更新机制，近五年年均更新仪器设备值 $\geq 10\%$ ，现有仪器设备完好率 $\geq 95\%$ ，满足实验教学需求。

(3) 基础和专业基础课实验实行一人一组，特殊情况下每组不超过 2 人；综合实验、大型仪器实验每组不超过 4 人，以提高学生的独立思考及独立操作能力。

(4) 实验室应提供开放服务，满足学生课内外学习要求，提高设备利用率。

(5) 实验教学过程管理规范，实验教学计划、教学大纲、实验指导书等资料齐全。实验室建设有长远建设规划和近期工作计划。既要注重专业基础实验，又要注重新方向、新技术的发展，还要结合本专业特长和地方经济发展需要，建设专业实验室。

(6) 实验技术人员数量充足，能够熟练管理、维护实验设备，保证实验环境有效利用、学生实验

6.1.2 实践基地

(1) 因地制宜建设校内实习基地，能为参加实践教学环节的学生提供充分的设备使用时间，并设有专门的指导教师对学生的实践内容、实践过程等进行全面跟踪和指导。

(2) 根据学科特色和学生的就业去向，本着“就地就近、互惠互利、专业对口、相对稳定”的原则，与科研院所、学校、行业、企业加强合作，建立具有特色的校外实践基地，参与教学活动的人员应理解实践教学目标

和要求，校外实践教学指导教师应具有项目开发和管理经验，为全体学生提供稳定的参与工程实践的平台和环境，满足相关专业人才培养的需要。

6.2 信息资源要求

根据专业建设、课程建设和学科发展的需要，加强图书馆服务设施建设。注重制度建设和规范管理，保证图书资料购置经费的投入，使之更好地为教学、科研工作服务。图书资料包括文字、光盘、声像等各种载体的中、外文献资料。

具有一定数量、种类齐全的专业相关图书资料（含电子图书）和国内外常用数据库（如：知网、万方、维普、Springer、Wiley、爱思唯尔、IEEE、SCI、EI 工程索引库等），满足教学和科研工作需要。

充分利用计算机网络，加强图书馆的信息化建设。具有基于计算机网络的完善的图书流通、书、刊阅览、电子阅览、参考咨询、视听资料、文献复制等服务体系。能够方便学生学习网络课程与精品共享资源课程，满足学生的学习以及教师的日常教学和科研所需。

信息资源管理规范、共享程度高。

6.3 教学经费要求

教学经费有保证，能满足专业教学、建设和发展的需要。

对于新办专业，应保证充足的专业开办经费，专业教学仪器设备总价

值不低于 800 万元，且生均教学仪器设备总值不低于 5000 元；近五年年均更新教学仪器总值不小于设备总价值的 10%；有充足的仪器设备运行维护费，满足日常实验教学需求。

对于已办专业，除正常教学运行经费外，应有稳定的专业建设经费投入，满足师资队伍建设和实验室维护更新、图书资料、实习基地建设等需求。

7.质量保障体系

各专业应在学校和学院相关规章制度、质量监控体制机制建设的基础上，结合专业特点，通过对影响教学质量的要素进行一系列有计划、有组织的质量监控、质量评估、质量分析，保障教学质量的持续性改进。

7.1 教学过程质量监控机制要求

(1) 具有制定培养方案、课程教学大纲（含实验大纲）、教学计划的管理规定，对课堂教学、课程考核、实验与实习、毕业论文(设计)等主要教学环节有明确的质量标准和全面有效的制度保障。

(2) 具有定期修订培养方案的机制，一般四年对培养方案进行研讨和全面调整。修订工作有毕业生、用人单位、校外专家参与，并综合考虑各方反馈意见和专业发展情况，确保专业培养定位和规格适应学生和社会发展的需要。

(3) 建立完善的评教、评学制度，有分级教学督导队伍对日常教学工作进行检查、监督和指导，有专业学情调查和分析评价机制，能够对学生的 学习过程、学习效果和综合发展进行有效测评。

7.2 毕业生跟踪反馈机制要求

(1) 有针对应届生就业情况的年度分析制度，有针对毕业生职业发展的跟踪评价机制，有学校内部、第三方评价机构及社会有关方面参与的综合评价机制。

(2) 评价信息包括培养目标、课程体系、理论和实践课程教学等在内的人才培养工作意见和建议，及对毕业生知识、素质和能力的评价。

(3) 建立完善的反馈机制，使评价信息能有效用于指导专业人才培养质量的不断提高。

7.3 专业的持续改进机制要求

(1) 定期开展由用人单位、教师、学生共同参与对本专业的教学质量内部评估，及时解决专业发展和建设过程中的问题，确保专业建设水平不断提高。

(2) 有健全的持续改进机制，并保证其有效运行，使质量监控结果、毕业生跟踪反馈结果及时用于人才培养工作的改进，促进教学质量的不断提高，保证培养的人才对社会需求的适应性。

(3) 每年对人才培养质量取得的成效和进一步改进措施进行分析、评价和总结,形成各专业的本科教学质量报告,确保持续改进机制的有效性。

机械专业类知识体系和核心课程体系建议

1.专业类知识体系

1.1 知识体系

1.1.1 通识类知识

除国家规定的教学内容外，人文和社会科学、外语、计算机文化基础、体育和艺术等内容由各校根据办学定位和人才培养目标确定，其中人文社会科学类知识包括经济、环境、法律、伦理等基本内容。

数学和自然科学类包括数学和物理学，也可考虑化学和生命科学基础等。数学主要包括微积分、线性代数、微分方程、概率与数理统计、复变函数等基础知识。物理学主要包括力学、热学、光学、电磁学等基础知识等基本内容，各高校可根据自身人才培养定位提高数学、物理学（含实验）的教学要求，以加强学生的数学、物理基础。

1.1.2 学科基础知识

学科基础知识被视为专业类基础知识。教学内容应覆盖以下知识领域的核心内容：画法几何与机械制图、机械原理、材料力学、理论力学、电工电子技术基础、机械设计和材料科学基础以及其他相关学科的科目，教学内容可参照教育部相关课程教学指导委员会制订的基本要求。

1.1.3 专业知识

不同专业的课程须覆盖相应的核心知识领域，并培养学生将所学的知识应用于复杂系统的能力。

(1) 机械设计制造及其自动化专业

专业知识包括：画法几何与机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械 CAD 技术、工程材料与材料成型技术、互换性与技术测量、机械制造技术、电工与电子技术基础、计算机绘图、液压及气压传动、机械电气自动控制及 PLC、自动控制原理、微机原理及接口技术、数控加工工艺及编程、模具设计、机械系统设计、机械制造装备设计、先进制造技术等。

(2) 材料成型及控制工程专业

专业知识包括：画法几何及机械制图、材料力学、机械设计、机械原理、材料科学基础、材料成型原理、材料加工工艺、材料测试技术、电子电工技术基础、液气压传动、金属材料及热处理、互换性与技术测量。

(3) 车辆工程专业

专业知识包括：理论力学、材料力学、机械原理、汽车理论、内燃机构造、底盘构造、汽车工程材料和汽车设计等方面的基本理论和基本知识，包括机械设计、检测与控制技术、过程装备技术等知识领域。此外，本专业还涉及机械加工及机械设计、过程装备等工程技术等。

1.2 主要实践性教学环节

具有满足教学需要的完备的实践教学体系，主要包括工程训练、实验课程、认识实习、课程设计、生产实习、科技创新活动、毕业设计(论文)等。

(1) 工程训练

学生通过系统的工程技术学习和工艺技术训练，提高工程意识和动手能力。包括机械制造过程认知实习、基本制造技术训练、先进制造技术训练、机电综合技术训练等。

(2) 实验课程

实验类型包括认知性实验、验证性实验、综合性实验和设计性实验等，培养学生实验设计、实施和测试分析的能力。

(3) 课程设计

主干课程应设置课程设计，培养学生设计能力和解决问题的能力。

(4) 生产实习

观察和学习各种加工方法;学习各种加工设备、工艺装备和物流系统的工作原理、功能、特点和适用范围;了解典型零件的加工工艺路线;

了解产品设计、制造过程；了解先进的生产理念和组织管理方式。培养学生工程实践能力、发现和解决问题的能力。

(5) 科技创新活动

组织学生参与科学研究、开发或设计工作，培养学生的创新思维、实践能力、表达能力和团队精神。

(6) 毕业设计（论文）

需制定与毕业设计（论文）要求相适应的标准和检查保障机制，对选题、内容、学生指导、答辩等提出明确要求，保证课题的工作量和难度，并给学生有效指导。选题要结合本专业的工程实际问题，有明确的应用背景，培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。

选题应符合本专业的培养目标和教学要求，以工程设计为主，源于实际工程问题的占一定比例，一人一题。应由具有丰富经验的教师或企业工程技术人员指导，支持学生到企业进行毕业设计（论文）。培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。

2.专业类核心课程建议

2.1 课程体系构建原则

课程设置应能支持培养目标达成，课程体系须支持各项毕业要求的有效达成。

(1) 通识教育类学分占总学分的 40%左右。主要包括：①思想政治教育和人文社会科学学分，人文社会科学类课程约占总学分 15%；②数学与自然科学学分，数学与自然科学类课程约占总学分的 15%；③经济管理学分；④外语学分；⑤计算机信息技术学分；⑥体育学分。各高校可以根据实际情况适当调整学分。

思想政治教育利于培养学生社会主义核心价值观，人文社会科学类教育能够使学生在从事工程设计时考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

数学和自然科学教育能够使学生掌握理论和实验的方法，为学生将相应基本概念运用到工程问题的表述和恰当数学模型的选择当中，并能进行分析推理奠定基础。

(2) 专业教育类学分占总学分的 50%左右，其中学科基础及专业类课程约占总学分的 30%；

(3) 综合教育类学分占总学分的 10%。主要包括：①心理与健康

教育；②学术与科技活动；③文体活动；④跨专业选修课；⑤社会实践及自选活动等。

(4) 总学分中，实践与实训教学学分（含课程实验折合学分）应不少于 20%，各学校可根据具体专业的特点进行确定，专业类实践环节应能体现机械领域进行产品开发和设计、技术改造与创新、工程设计和分析、解决实际工程问题的能力的培养。

2.2 核心课程体系示例

核心课程体系是实现专业人才培养目标的关键。各专业应根据人才培养目标，将上述核心知识领域的内容组合成核心课程，将这些核心课程根据学科的内在逻辑顺序和学生知识、素质能力形成的规律，并适当增加本校研究或应用特色内容，形成专业核心课程体系。核心课程的名称、学分、学时和教学要求以及课程顺序等由各专业自主确定，本标准不做硬性要求。

2.2.1 机械设计制造及其自动化专业示例

画法几何与机械制图(88)、理论力学(64)、材料力学(56)、机械原理(56)、机械设计(56)、机械 CAD 技术(40)、工程材料与材料成型技术(56)、互换性与技术测量(32)、机械制造技术(64)、电工与电子技术基础(80)、计算机

绘图(48)、液压及气压传动(40)、电气与 PLC 控制技术(48)、自动控制原理(40)、微机原理及接口技术(72)、数控加工工艺及编程(72)、模具设计(32)、机械系统设计(40)、机械制造装备设计(40)、先进制造技术(32)等。

2.2.2 材料成型及控制工程专业示例

画法几何及机械制图(88)、材料力学(56)、机械设计(56)、机械原理(56)、材料科学基础(64)、材料成型原理(72)、材料加工工艺(72)、材料测试技术(32)、电子电工技术基础(80)、液气压传动(40)、金属材料及热处理(32)、互换性与技术测量(32)。

2.2.3 车辆工程专业示例

画法几何与机械制图(48)、理论力学(64)、材料力学(56)、机械原理(56)、机械设计(56)、互换性与技术测量(32)、电工电子技术基础(80)、内燃机构造(64)、汽车发动机原理(40)、汽车理论(40)、底盘构造(64)、汽车工程材料(32)、汽车设计(40)、车辆制造工艺学(32)、车辆电器与电控技术(32)等。

3.人才培养多样化建议

依据自身办学定位和人才培养目标,积极鼓励在培养方案、专业方向、课程设置、教学组织、评价原则等方面进行多样化改革探索,满足社会对人才需求的同时,满足学生的不同发展需求。针对多样化人才培养

建议如下：

(1) 可根据学生发展需求和学校学科特色及研究优势，制定针对不同类型人才的培养方案，在学分分配、课程模块设置、实习实践环节、毕业设计(论文)等方面适当调整，体现学校专业特色，进行多样化培养。

(2) 探索通过辅修第二专业等多种途径培养复合型人才。

(3) 探索中外合作培养模式，建立国际交流及联合培养机制，增加双语教学课程或全英文教学课程的开设比例，拓展学生国际视野。

4.有关名词释义和数据计算方法

4.1 名词释义

4.1.1 专任教师

专任教师是指从事电子信息类专业基础课程和专业课程教学的全职教师。为电子信息类专业承担数学、物理、人文和社会科学、外语、计算机文化基础、体育和艺术等通识教育课程教学的教师、仅为学校其他专业开设电子信息类课程的教师和担任专职行政工作（如辅导员、党政工作）的教师不计算在内。

4.1.2 跨专业课程

跨专业课程是指跨专业类开设的课程。

4.2 数据的计算方法

4.2.1 专业生师比计算方法

专业生师比=专业学生总数：专业教师总数

其中，专业教师总数=专任教师数+兼职教师数/2

4.2.2 学分标准

课程体系应包括理论课、实验课、工程实践、创新训练等。理论课教学每 16 学时记 1 个学分，实验课教学每 24 学时记 1 学分。集中进行的毕业设计（论文）、实习、综合设计等实践环节每周记 1 学分。在特殊情况下，某些课程的学时学分折算办法各专业可依据学校有关规定，根据实际情况自行调整。

须修满各个专业培养方案中规定课程学分，实践性教学环节学分，方准毕业。

参考资料

- 1.机械类专业教学质量国家标准，2014 年 11 月。
- 2.理工专业类教学质量国家标准（参考框架），教育部，2013 年 12 月
- 3.工程教育专业认证标准，2014 年修订。
- 4.卓越工程师教育培养计划通用标准，教高函〔2013〕15 号。
- 5.普通高等学校本科专业目录和专业介绍，2012 年 10 月
(ISBN978-7-035690-8)。

- 6.普通高等学校本科教学工作水平评估方案（试行）。
- 7.高等学校机械类本科专业指导性专业规范，2010年3月。
- 8.普通高等学校基本办学条件指标(试行)教育部：教发〔2004〕2号。
- 9.高等学校教师职业道德规范，教育部，教人〔2011〕11号，2011年

12月

6.1.3 组织管理措施

为了全面监控专业教学各个环节的教学质量，规范各个教学环节的组织、流程，制订了一系列的组织管理制度，主要涵盖了专业与课程建设管理，教学运行管理，教学质量等方面，做到了教学环节中有章可循，规范了专业教学中培养计划、教学大纲的制订、改进的流程，建立了评审制度，从制度上杜绝了随意更改教学计划的问题。

1、教学大纲和考试大纲措施

为了客观、准确的监控专业教学质量，制订了各个教学环节的教学大纲和考试大纲，主要包括理论课程教学环节、实践课程成教学环节、实习（含实训）教学环节、课程设计教学环节、毕业设计教学环节。

2、日常教学环节监控措施和实施情况

日常教学环节的监控是质量监控的重点，主要按照各个教学环节组织监控。

(1) 理论教学环节的监控

理论教学环节的监控分为不定期和定期检查。

不定期检查主要是每学期学校和院督导组随机听课，检查授课教师的课堂教学情况，与学生交流，及时反馈信息。

定期教学检查为每学期的期中和期末检查，由院系领导、教研室主任要抽查听课，了解和掌握每位任课教师的课堂教学情况、多媒体授课的课件质量情况等。重点检查新聘任教师、开新课教师的教学情况和授课质量。同时，学校还要组织学生问卷评教，反馈信息；以及核查教师的调停课情况、教学事故情况。

除此之外，教研室还组织专业教师互相听课，与学校督导组听课不同，专业教师互相听课的目的主要是审查授课教师的教学进度是否与教学日历相符、教学内容是否与大纲相符、教学方法是否使用得当等与专业教学相关的项目。召开学生座谈会，掌握学生每门课程在前半段学生的学习情况，听取学生对课程教学的意见。

(2) 集中教学实践环节

按照学校的人才培养规划、原则，我院的机械制造及其自动化专业以培养具有一定的创新精神和工程实践能力的复合性专业应用型人才为定位，提高学生的实践能力显得尤为重要，在每个学期末设置了用于提高学生实践能力的教学实践环节，而有效的质量监控，是保证集中实践环节教学效果的关键。集中教学实践环节在开始前授课教师要提交集中实践环节计划，结束后要提交集中实践环节总结。

(3) 毕业设计实践环节的监控

毕业设计是学生在校的最后一个并且周期最长的实践环节，是培养学生综合运用所学知识解决问题能力的重要环节。本专业毕业设计的监控首先由指导教师要根据设定的题目填写选题报告，供学生选择。学生选定题目后，要填写开题报告，经过教研室评议后，允许开题的指导教师下达任务书。

在学生完成毕业设计，提交论文后，先由指导教师审阅，给出分数，填写《指导教师评语》以及是否同意答辩。再交由评阅教师审阅，给出分数，填写《评阅教师评语》以及是否同意答辩。只有，指导教师和评阅人

均同意的情况下，学生方可参加答辩。

答辩由教研室组织，答辩过程需填写《郑州航空工业管理学院毕业设计（论文）答辩情况记录表》。答辩小组需给出答辩分数和答辩小组评语以及汇总给出毕业设计的总成绩。成绩为优的学生，需分别参加学院、学校组织的答辩，通过后方可确定成绩。毕业设计结束后，各指导教师需将每名学生的材料归档，教研室答辩小组组长需提交毕业设计工作总结。学校会在毕业设计工作结束后，抽查相关材料。

6.2 教学质量评价

通过对教师教学质量的评价，强化教师服务意识，不断提高教学水平，并对教学中的各个环节严格有效的控制。同时，建立激励机制，以评促建、以评促改，提高教师整体素质，实现教学工作的规范化、科学化。

1、考核要求

- ①教师的教学质量作为学校考核教师教学工作的主要依据；
- ②教师教学质量综合考评由机电工程学院和教学质量管理中心（教务处）负责监督；
- ③任课教师、实践环节的指导教师等均列为被考核对象；
- ④教师教学质量考核每学期进行一次。

2、评价内容

在对教师评价时，摒弃了只评价教师教学成绩的陈旧做法，而依据教师应具备的专业知识、专业技能、专业精神等进行多维的过程性评价。同样，在对学生评价时也不单纯以一张试卷来确定学生的优劣，而综合评价学生平日的各种表现，如“学习态度、学习兴趣、学习方法、知识掌握、技能培养、身心健康、特长发展”等多个方面，再结合“期末考核成绩”从多方面进行全面考评。评价的项目和内容主要有常规评价（包括教学日历、教案、授课手册、听课记录、参加教研活动、平时成绩评定、教学工作总结等的检查）、课堂评价、教学成绩评价（包括对命题、评分标准以及

成绩分析报告的检查)、指导毕业设计评价和学生评价等五个方面。

3、 评价的方法

具体的实施实施办法如下：

(1) 教学日历：教学组期初检查全体教师教学日历的书写和提交情况，交院教学院长审批，学院备案。

(2) 教案：教学组期初和期中检查全体教师的教案，并签署意见和建议。

(3) 听课：教学组全体成员每学期至少听课一次，主要选择新开课和开新课的教师，并做好听课记录及评价。学院领导不定期对系专任教师进行听课。

(4) 教研活动：教学组每两周开展一次教研活动，就培养目标、培养计划、机制改革动态和内容、教学方法、教学经验、学生的学习态度、学习状态和学习方法等展开研究、讨论、交流和沟通，达成共识，并提出相应的建议、措施或对策。

(5) 教学成绩评价：每位教师完成课程理论教学后，要根据教学大纲、考核目标及要求认真命题；考试结束后，任课教师对阅卷后的成绩进行总结和分析，写出分析报告，以便指导今后的教学工作。教学组期末通过审核命题的范围、题型、评分标准以及成绩分析报告，评价命题的科学性和合理性，了解考核的知识面、评定成绩的过程和依据，发现考试命题中存在的问题，提出改进的建议或措施。

(6) 指导毕业设计评价：通过召开毕业设计（论文）专题会议，部署毕业设计（论文）工作；第八学期期初教学组重点检查指导教师到岗情况、课题安排、开题、任务书填写与下达情况；期中教学组重点检查毕业设计（论文）的工作进度、教师指导情况、学生的毕业设计（论文）写作态度与进程，查找存在的主要问题，拟定解决办法，并对检查情况进行总结；期末教学组重点检查学生课题任务完成情况，并对学生进行成果验收和答

辩资格审查，同时对各答辩小组的答辩情况进行检查，填写《xxxxxx 毕业设计（论文）答辩检查记录表》，报质量管理中心备案。另外，每学年第一学期由学院里组织指导教师对本专业的全部应届本科毕业设计（论文）自查和互查，配合学院进行抽查，接受由学校教学督导团专家对全校应届本科毕业设计（论文）进行有针对性的专项检查。

(7) 学生评价：每学期课程结束前，学生通过学校的学生评教系统对本学期的专业课任课教师的教学态度、教学能力、作业批改、教学效果、师生关系、学生群体基础及学习兴趣等多方面对教师课堂教学进行评价，以使评价结果更加客观公正。

(8) 教学工作总结：教师在学年即将结束前，对自己一年来德、能、勤、绩等方面的表现认真进行总结。同时填写《教师年度考核表》，在教学组内进行民主评议，确定每位教师的教学质量综合评价等级。

(9) 评价结果的使用：评价结果与年度考核、评优评先等挂钩。

4、教学质量评价结果说明

①考核结果作为评选“校级教书育人优秀奖”、“校级教学质量优秀奖”、“院（系）级教书育人质量优秀奖”的必要条件。

②考核结果记入教师业务档案，并作为教师晋级、评聘的重要依据。

③从学校教学督导团专家几年来对机制系的教学质量的抽查结果来看，机制专业的专任教师在教学的各个环节表现较好；从质量管理中心对机电工程学院的各教学环节的检查结果来看，机制专业专任教师普遍学习态度认真，教学各环节实施得当，每学年都能够圆满完成各项教学任务。

从学生的近年来的评价结果来看，学生对机制专业授课老师是满意和比较满意的，90%以上教师的学生测评成绩为优秀。学生认为机制专业授课老师专业知识比较扎实，治学严谨，对本专业教材熟悉，讲课条理清晰，重点、难点突出，课堂教学能采用启发式、研讨式等多种教学方法，比较注重学生的能力培养，激发学生的积极性。不少教师在布置作业、关心学

生方面也得到好评。

6.3 反馈及效果

为了实现教学质量监控机制，本专业建立了快速、有效的反馈和跟踪改进机制。

(1) 学校对于进行课堂教学检查、试卷检查、集中实践环节检查，毕业设计检查，均会及时的给出书面反馈意见，教师也要根据反馈意见给出书面的改进措施。

(2) 理论课教学、实践课教学、毕业设计教学结束后，授课教师均要填写相应的成绩分析、课程总结报告，总结教学中出现的问题，需要修改培养计划、教学大纲的由授课教师提出方案，教研室研讨后，交由院专业指导小组审核评估，经专业指导委员会审核后施行。并且，改进实施后还要给出改进效果报告。

(3) 机械制造专业教研室还建立了毕业生反馈信息渠道。跟踪毕业生用人单位的反馈信息，根据社会需求调整专业教学的侧重点。

7 培养效果

7.1 就业情况与培养质量

7.1.1 近四年就业率情况

四年来，本专业毕业生就业状况良好，2012 届毕业生综合就业率 97.81%，灵活就业率 16.23%，2013 届毕业生综合就业率 97.2%，3.73%，2014 届毕业生综合就业率 85.78%，6.90%，2015 届毕业生综合就业率 97.14%，27.43%，签约率和综合就业率均名列学院和学校前茅。

7.1.2 十名优秀校友

姓名	学号
曾一畔	080606227
常利辉	080606201
莫红涛	080606212
马海钊	090606120
铁 甲	090606233
刘 欢	100606216
杨亚博	100606333
王代文	110606318
王俊祥	110606130
高树贤	120606106

校友简介如下：

(1) 曾一畔，2012 年毕业于郑航机电工程学院机械设计制造及其自动化专业，同年被评为省优秀毕业生，2015 年研究生毕业后就职于成都飞机工业（集团）有限责任公司，中国航空学会会员，工艺师，目前从事工

艺研究及技术攻关工作，承担多项科研攻关课题，其中主持攻关的某项成形技术解决了飞机复杂薄壁零件成形的技术瓶颈，成形零件具备良好的表面质量、较高的疲劳寿命及损伤容限，目前在多款军民机项目上得到了良好的应用，使成飞公司该项技术应用处于国内领先地位，同时致力于数字化技术改进和智能工厂的筹建。曾获成飞公司科学技术进步二等奖，成飞质量改进一等奖，2016年被公司团委授予“中航工业成飞曾一畔青年突击队”荣誉旗帜，发表科技论文数篇。

(2) 常利辉，2008年9月进入郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业学习，2010年11月加入中国共产党，2012年7月学满毕业；2012年9月至2015年7月在燕山大学攻读硕士学位，2015年7月毕业至今在中航锂电(洛阳)有限公司-技术研究院-动力电源研究所-结构设计室从事动力电源模块、动力电源系统的结构设计工作。参与公司可扩展式高质量比三元软包系列电池模块、金属壳电池模块开发项目，协助完成试验样件的制作，参与产品电性能、机械性能、安全性能的验证和自动化产线的调试；参与多项交付生产项目，深入在电源系统PACK现场，收集和解决生产中的异常问题，保证交付计划。工作以来收获许多知识，使自己成长很多；在郑州航院求学求知的4年青葱岁月，为今天的工作和未来的职业发展奠定了坚实的理论基础。

(3) 莫红涛，2012年毕业于郑州航空工业管理学院机械设计及其自动化专业，毕业后一直于中国航空发动机西安航空动力控制有限公司（原中航工业西控公司）试制分厂从事工艺工作，长期奋斗在祖国航空事业的第一线。西控公司是中国最大的航空发动机燃油控制系统、飞机液压装置及高技术机电产品研制、试验和生产基地。而试制分厂又承担着公司所有的新品研制生产工作，零件种类繁多，工艺复杂，生产难度大，对工艺人员技术水平要求高。我自工作以来一直不断加强学习，努力钻研提高自身技术水平，现有若干技术论文获得公司级二等奖、三等奖。

(4) 铁甲，学号：090606233，2013年6月毕业于郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业，同年被评为省级优秀毕业生，2013年9月进入中国矿业大学（北京）就读机械工程专业研究生。在校期间参与国家863科技项目一个，省部级项目一个，发表科研论文多篇，2015年研究生毕业后就职于国家电网河南平高电气股份有限公司，目前从事特高压气体绝缘组合电器设备的工程设计与研发工作。自进入工作岗位以来，承担了多个特高压工程的设计及现场技术指导工作，主持设计新疆750kV输变电工程，参与印度765kV特高压输电工程相关技术攻关工作，并将成果成功应用于多个国外特高压输电工程。荣获国家电网公司特高压突出贡献个人奖荣誉称号。

(5) 杨亚博，2014年毕业于郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业，曾获“河南省三好学生”、“河南省优秀毕业生”等荣誉称号。同年毕业后就职于郑州宇通客车股份有限公司，现从事于宇通客车技术体系行驶设计师工作，主要负责海外产品事业部后置公路车行驶部分新产品开发、动态问题调校处理等日常工作，曾参与法国10米校车、澳大利亚高端旅游车、南美高端旅游三轴车等体系重点开发项目。在此期间工作突出、表现优异，并荣获海外产品事业部2015年度“能力提升奖”、2016年半年度“岗位能手一等奖”等荣誉称号。

(6) 王代文，2011年9月进入郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业，2014年5月加入中国共产党，2015年7月学满毕业；2015年7月至2016年5月在中航工业贵州航空附件有限公司；2016年7月至今在成都铁路局贵阳机务段，现属贵阳西运用车间副司机。虽然来到铁路局不久，在1-2年内考上司机和助理工程师，然后上线能独立跑车；1-2年考上高铁，成为一名高铁动车司机。3-5年考上段管理部门.....在这个高速发展的今天，众所周知，高铁将成为交通运输的主要行业之一，对于我们山区铁路也不列外。正是这种需求，现全国高铁八纵八横中，有三

条大线经过贵州山区，根据高铁的快速发展将会覆盖整个西南山区。

(7) 罗世洪，2016年毕业于郑州航空工业管理学院，专业为机械设计制造及其自动化。在校期间我曾获得过荣获河南省“三好学生、荣获河南省“挑战杯”创业大赛金奖、“单项奖学金”、校“优秀学生干部”、河南省“优秀学生干部”、校“三好学生”、校“优秀学生干部”、校大学生暑期“三下乡社会实践活动先进个人”。本人性格热情开朗，待人友好，为人诚实谦虚；工作勤奋，认真负责，能吃苦耐劳，尽职尽责，善于与人沟通；曾担任校学生会副主席、体育部部长等职务。在校学生会工作中，注重团队意识的培养和当代大学生的思想引领。同时学会如何培养团队的凝聚力和竞争力，学会如何塑造协调团队氛围和精神，学会如何协调同学和老师之间的关系；同时也能独立、认真的完成老师安排的任务。

(8) 高树贤，2016年毕业于郑州航空工业管理学院，专业为机械设计制造及其自动化。现任苏州天官信息技术有限公司工作运营中心山东区域总监，在校期间曾获得河南省“创青春”创业大赛省银奖、省级优秀学生干部、河南省三好学生、单项奖学金、机电工程学院五四奖章标兵。曾任机电工程学院学生会副主席、外联部部长、班级组织委员。

(9) 刘欢，本科就读于郑州航空工业管理学院，机械设计制造及其自动化专业。现在在沈阳航空航天大学读研究生，就读于航空宇航制造工程专业。明年四月份即将去中航工业南京机电液压工程研究中心（609所）上班。

(10) 马海钊，男，河南省项城人，党员，郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业，2013年6月本科毕业后，于沈阳航空航天大学攻读硕士学位，现就职于中航工业成都飞机工业（集团）责任有限公司。在校期间担任机电工程学院行政辅导员助理、学生会学习部部长、班级团支书。在校期间积极参加团委、院学生会举办各项活动，工作上，认真负责，踏实肯干，不怕吃苦，有协作精神，认真听取大家的意见，积极配合

辅导员，创造一个老师与同学的交流平台，切实起到了沟通老师和同学们的桥梁纽带作用，经过不懈的努力获得“国家励志奖学金”、“校一等奖学金”、“河南省优秀学生干部”、“河南省优秀毕业生”等荣誉称号。

7.2 在校学生综合素质

7.2.1 近四年参加创新创业活动及参与科研项目学生人次数

机械设计制造及其自动化专业学生积极参与创新创业活动和科研活动，近年来，在校生参与率分别为：参与挑战杯创青春大学生创业大赛、大学生创新创业示范项目等创新创业活动率：12年：1.4%；13年：3.8%；14年：0.35%；15年：0.26%；16年：9.24%。

创新创业活动				
2012年创新创业活动（创新创业活动指：国家、省、校三级“大学生创新创业训练计划”）				
序号	专业	学号	姓名	参加比赛名称
1	机械设计制造及其自动化	100606228	王万利	挑战杯、美利教育公司商业计划书
2	机械设计制造及其自动化	100606227	王世宇	挑战杯、美利教育公司商业计划书
3	机械设计制造及其自动化	100606229	行海波	挑战杯、美利教育公司商业计划书
4	机械设计制造及其自动化	100606236	张晨阳	挑战杯、美利教育公司商业计划书
5	机械设计制造及其自动化	100606232	杨光	挑战杯、美利教育公司商业计划书
6	机械设计制造及其自动化	100606240	张天奇	挑战杯、美利教育公司商业计划书
7	机械设计制造及其自动化	100606233	姚勤涛	挑战杯、美利教育公司商业计划书
8	机械设计制造及其自动化	100606230	徐东明	挑战杯、美利教育公司商业计划书
9	机械设计制造及其自动化	100606218	吕贺	挑战杯、美利教育公司商业计划书

10	机械设计制造及其自动化	100606423	娄二龙	挑战杯、衣恋园文化创意公司
11	机械设计制造及其自动化	101007332	仝帅	挑战杯、衣恋园文化创意公司
12	机械设计制造及其自动化	100606424	马昕	挑战杯、衣恋园文化创意公司
2013年创新创业活动（创新创业活动指：国家、省、校三级“大学生创新创业训练计划”）				
1	机械设计制造及其自动化	100606226	王恺尉	挑战杯、火灾自助逃生装置
2	机械设计制造及其自动化	100606424	马昕	挑战杯、火灾自助逃生装置
3	机械设计制造及其自动化	100606324	王川	挑战杯、办公用自动盖章机
4	机械设计制造及其自动化	100606333	杨亚博	挑战杯、办公用自动盖章机
5	机械设计制造及其自动化	100606335	翟浩杰	挑战杯、办公用自动盖章机
6	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	挑战杯、办公用自动盖章机
7	机械设计制造及其自动化	100606321	潘二强	挑战杯、办公用自动盖章机
8	机械设计制造及其自动化	100606341	赵红晓	挑战杯、锁控节能便捷照明电路
9	机械设计制造及其自动化	100606306	葛洪克	挑战杯、锁控节能便捷照明电路
10	机械设计制造及其自动化	100609113	焦亚梅	挑战杯、锁控节能便捷照明电路
11	机械设计制造及其自动化	100606321	潘二强	挑战杯、锁控节能便捷照明电路
12	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	挑战杯、锁控节能便捷照明电路
13	机械设计制造及其自动化	100606336	张辰辉	挑战杯、绿色切削系统的构建及优化策略
14	机械设计制造及其自动化	100606305	丰博	挑战杯、绿色切削系统的构建及优化策略
15	机械设计制造及其自动化	100606334	杨志乾	挑战杯、绿色切削系统的构建及优化策略

16	机械设计制造及其自动化	110606141	闫冲	挑战杯、液流辅助风笔记本散热架
17	机械设计制造及其自动化	110606116	李智扬	挑战杯、液流辅助风笔记本散热架
18	机械设计制造及其自动化	110606127	王晨宇	挑战杯、液流辅助风笔记本散热架
19	机械设计制造及其自动化	110606428	王瑞琪	挑战杯、红外计数技能开关
20	机械设计制造及其自动化	100606424	马昕	挑战杯、火灾自助逃生装置
21	机械设计制造及其自动化	100606226	王恺尉	挑战杯、火灾自助逃生装置
22	机械设计制造及其自动化	100606226	王恺尉	挑战杯、火灾自助逃生装置
23	机械设计制造及其自动化	110606231	肖博	挑战杯、红外计数技能开关
24	机械设计制造及其自动化	110606320	王腾	挑战杯、“潜伏者”隐形浮桥
25	机械设计制造及其自动化	110606301	安嘉强	挑战杯、“潜伏者”隐形浮桥
26	机械设计制造及其自动化	110606337	赵凌浩	挑战杯、“潜伏者”隐形浮桥
27	机械设计制造及其自动化	100606234	张坤	挑战杯、楼层省力搬运机
28	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	挑战杯、楼层省力搬运机
29	机械设计制造及其自动化	100606418	林书琦	挑战杯、塑料瓶压缩储存器
30	机械设计制造及其自动化	100606344	张昂	挑战杯、塑料瓶压缩储存器
31	机械设计制造及其自动化	100606330	文化	挑战杯、塑料瓶压缩储存器
32	机械设计制造及其自动化	100606112	李思磊	挑战杯、塑料瓶压缩储存器
33	机械设计制造及其自动化	110606414	李强	基于 555 电路的声控、光控、磁控机电一体化机器人
34	机械设计制造及其自动化	100606321	潘二强	郑航挑战杯
2014 年创新创业活动（创新创业活动指：国家、省、校三级“大学生创新创业训练计划”）				
1	机械设计制造及其自动化	130606313	李帅	郑航挑战杯

2	机械设计制造及其自动化	130606502	陈龙	郑航挑战杯
3	机械设计制造及其自动化	130606411	荆志民	郑航挑战杯
2015年创新创业活动（创新创业活动指：国家、省、校三级“大学生创新创业训练计划”）				
1	机械设计制造及其自动化	140606521	庆烁烁	“郑航挑战杯·创青春”大学生创业大赛
2	机械设计制造及其自动化	140606133	张鹏程	挑战杯创青春 银奖
2016年创新创业活动（创新创业活动指：国家、省、校三级“大学生创新创业训练计划”）				
1	机械设计制造及其自动化	140606133	况冬雷	大学生创新创业训练计划
2	机械设计制造及其自动化	140606133	张鹏程	大学生创新创业示范项目
3	机械设计制造及其自动化	130606505	丁力康	郑航挑战杯
4	机械设计制造及其自动化	130606101	安中伟	河南省创业培训
5	机械设计制造及其自动化	130606205	邓廷虎	河南省创业培训
6	机械设计制造及其自动化	130606215	李昭	河南省创业培训
7	机械设计制造及其自动化	130606239	周帅	河南省创业培训
8	机械设计制造及其自动化	130606334	张继富	河南省创业培训
9	机械设计制造及其自动化	130606430	肖正乾	河南省创业培训
10	机械设计制造及其自动化	130606502	陈龙	河南省创业培训
11	机械设计制造及其自动化	130606535	张庆峰	河南省创业培训
12	机械设计制造及其自动化	140606323	郑凯	河南省创业培训
13	机械设计制造及其自动化	140606339	董诚诚	河南省创业培训
14	机械设计制造及其自动化	140606312	辛鹏	河南省创业培训

15	机械设计制造及其自动化	140606304	张宾	河南省创业培训
16	机械设计制造及其自动化	140606307	石靖 柏	河南省创业培训
17	机械设计制造及其自动化	140606319	张瑞 东	河南省创业培训
18	机械设计制造及其自动化	140606324	曾庆 凯	河南省创业培训
19	机械设计制造及其自动化	140606335	连江 坤	河南省创业培训
20	机械设计制造及其自动化	140606439	朱露 群	河南省创业培训
21	机械设计制造及其自动化	140606133	张鹏 程	河南省创业培训
22	机械设计制造及其自动化	140606111	李浩 宇	河南省创业培训
23	机械设计制造及其自动化	140606112	郭浩 喧	河南省创业培训
24	机械设计制造及其自动化	140606123	蒋超 杰	河南省创业培训
25	机械设计制造及其自动化	140606126	王琪	河南省创业培训
26	机械设计制造及其自动化	140606104	刘正 康	河南省创业培训
27	机械设计制造及其自动化	140606414	王乾 坤	河南省创业培训
28	机械设计制造及其自动化	140606424	申思 雨	河南省创业培训
29	机械设计制造及其自动化	140606420	王栋 辉	河南省创业培训
30	机械设计制造及其自动化	140606403	邬明 良	河南省创业培训
31	机械设计制造及其自动化	140606430	席旭 晖	河南省创业培训
32	机械设计制造及其自动化	140606218	徐昆 林	河南省创业培训

33	机械设计制造及其自动化	140606206	孙猛	河南省创业培训
34	机械设计制造及其自动化	140606224	许艳超	河南省创业培训
35	机械设计制造及其自动化	140606215	张聪	河南省创业培训
36	机械设计制造及其自动化	140606230	余海洋	河南省创业培训
37	机械设计制造及其自动化	140606509	严仕傲	河南省创业培训
38	机械设计制造及其自动化	140606502	况冬雷	河南省创业培训
39	机械设计制造及其自动化	140606505	王琦	河南省创业培训
40	机械设计制造及其自动化	140606508	张木儒	河南省创业培训
41	机械设计制造及其自动化	140606521	庆烁烁	河南省创业培训
42	机械设计制造及其自动化	140606523	王作通	河南省创业培训
43	机械设计制造及其自动化	140606525	安立魁	河南省创业培训
44	机械设计制造及其自动化	140606527	黄少康	河南省创业培训
45	机械设计制造及其自动化	140606406	张景阳	河南省创业培训
46	机械设计制造及其自动化	140606236	林山景	河南省创业培训
47	机械设计制造及其自动化	140606239	解森	河南省创业培训
48	机械设计制造及其自动化	140606539	刘建新	河南省创业培训
49	机械设计制造及其自动化	150606105	洪献锦	河南省创业培训
50	机械设计制造及其自动化	150606106	胡逸翔	河南省创业培训
51	机械设计制造及其自动化	150606107	解飞	河南省创业培训
52	机械设计制造及其自动化	150606109	孔旺	河南省创业培训

			雨	
53	机械设计制造及其自动化	150606113	刘杰	河南省创业培训
54	机械设计制造及其自动化	150606114	刘文 博	河南省创业培训
55	机械设计制造及其自动化	150606115	刘雪	河南省创业培训
56	机械设计制造及其自动化	150606116	娄凯	河南省创业培训
57	机械设计制造及其自动化	150606117	陆整 庆	河南省创业培训
58	机械设计制造及其自动化	150606121	念浩 航	河南省创业培训
59	机械设计制造及其自动化	150606126	唐游 洋	河南省创业培训
60	机械设计制造及其自动化	150606138	张晨 阳	河南省创业培训
61	机械设计制造及其自动化	150606142	张闻 捷	河南省创业培训
62	机械设计制造及其自动化	150606242	赵青 松	河南省创业培训
63	机械设计制造及其自动化	150606319	刘洋	河南省创业培训
64	机械设计制造及其自动化	150606308	冯钰 彬	河南省创业培训
65	机械设计制造及其自动化	150606322	牛朋 博	河南省创业培训
66	机械设计制造及其自动化	150606310	韩松 伟	河南省创业培训
67	机械设计制造及其自动化	150606341	张明 权	河南省创业培训
68	机械设计制造及其自动化	150606424	潘兴	河南省创业培训
69	机械设计制造及其自动化	150606405	范瑜	河南省创业培训
70	机械设计制造及其自动化	150606442	郑超	河南省创业培训
71	机械设计制造及其自动化	150606406	冯远	河南省创业培训
72	机械设计制造及其自动化	150606413	李乐 天	河南省创业培训
73	机械设计制造及其自动化	150606401	董志	河南省创业培训

			强	
74	机械设计制造及其自动化	150606502	陈俊启	河南省创业培训
75	机械设计制造及其自动化	150606504	程岩	河南省创业培训
76	机械设计制造及其自动化	150606520	彭文帅	河南省创业培训
77	机械设计制造及其自动化	150606532	杨海松	河南省创业培训
78	机械设计制造及其自动化	150606534	杨帅康	河南省创业培训
79	机械设计制造及其自动化	150606512	李东朔	河南省创业培训

科研项目				
2012 年科研项目（科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目，以及学校科技管理部门科研考核的横向项目）				
号	专业	学号	姓名	参加比赛名称
	机械设计制造及其自动化	130606502	陈龙	科技立项，笔记本电脑多功能静电消除保护器
	机械设计制造及其自动化	100407106	高前程	科技立项，自润滑减震复合材料轴瓦
	机械设计制造及其自动化	100407118	马开武	科技立项，自控温差式智能空调
	机械设计制造及其自动化	100502143	周阳	科技立项，自润滑减震复合材料轴瓦
	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	科技立项，办公室自动盖章机的设计
	机械设计制造及其自动化	10060	潘二强	科技立项，红外智能计数节开

	其自动化	6321		关
	机械设计制造及其自动化	10060 6321	潘二强	科技立项，办公室自动盖章机的设计
	机械设计制造及其自动化	10060 6321	潘二强	科技立项，光辅助唤醒闹钟的设计
	机械设计制造及其自动化	10060 6324	王川	科技立项，办公室自动盖章机的设计
0	机械设计制造及其自动化	10060 6333	杨亚博	科技立项，红外智能计数节开关
1	机械设计制造及其自动化	10060 6333	杨亚博	科技立项，办公室自动盖章机的设计
2	机械设计制造及其自动化	10060 6334	杨志乾	科技立项，绿色切削复杂系统的优化设计及实现研究
3	机械设计制造及其自动化	10060 6335	翟浩杰	科技立项，红外智能计数节开关
4	机械设计制造及其自动化	10060 6335	翟浩杰	科技立项，办公室自动盖章机的设计
5	机械设计制造及其自动化	10060 6335	翟浩杰	科技立项，光辅助唤醒闹钟的设计
6	机械设计制造及其自动化	10060 6336	张辰辉	科技立项，绿色切削复杂系统的优化设计及实现研究
7	机械设计制造及其自动化	10060 6412	来兵华	科技立项，自控温差式智能空调
	机械设计制造及其自动化	10060	李梦月	科技立项，自控温差式智能空

8	其自动化	6415		调
9	机械设计制造及其自动化	10060 6428	孙志斌	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
0	机械设计制造及其自动化	10060 6429	田梁超	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
1	机械设计制造及其自动化	10060 6430	王广友	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
2	机械设计制造及其自动化	10060 6430	王广友	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
3	机械设计制造及其自动化	10060 6439	余红军	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
4	机械设计制造及其自动化	10060 6430	王广友	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
5	机械设计制造及其自动化	10060 6439	余红军	科技立项，机械创新设计虚拟实验室的建立
2013 年科研项目（科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目，以及学校科技管理部门科研考核的横向项目）				
	机械设计制造及其自动化	10060 6341	赵红晓	科技立项，机械设备状态检测与性能跟踪系统设计
	机械设计制造及其自动化	10060 6305	丰博	科技立项，机械设备状态检测与性能跟踪系统设计
	机械设计制造及其自动化	11060 6228	韦冬冬	科技立项，机械设备状态检测与性能跟踪系统设计

2014 年科研项目（科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目，以及学校科技管理部门科研考核的横向项目）				
机械设计制造及其自动化	13060 6124	唐鹏	第七届全国三维数字化创新设计大赛	
机械设计制造及其自动化	13090 9124	王雨	全国航空航天模型锦标赛	
机械设计制造及其自动化	13090 9124	王雨	全国航空航天模型锦标赛	
机械设计制造及其自动化	12060 6101	白舟	科技立项，齿轮箱加速寿命试验台研制	
机械设计制造及其自动化	13060 6212	李超杰	科技立项，小型核桃剥壳器	
2015 年科研项目（科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目，以及学校科技管理部门科研考核的横向项目）				
机械设计制造及其自动化	13060 6122	任远凯	第八届全国三维数字化创新设计大赛	
机械设计制造及其自动化	13060 6132	许明西	第八届全国三维数字化创新设计大赛	
机械设计制造及其自动化	13060 6107	段云腾	科技立项：硬币分类整理清点装备	
2016 年科研项目（科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目，以及学校科技管理部门科研考核的横向项目）				
机械设计制造及其自动化	13060 6122	任远凯	第七届全国大学生机械创新设计大赛	
机械设计制造及其自动化	13060 6122	任远凯	第七届全国大学生机械创新设计大赛	

	机械设计制造及其自动化	13060 6124	唐鹏	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6124	唐鹏	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6127	王联甫	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6127	王联甫	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6132	许明西	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6132	许明西	第七届全国大学生机械创新设计大赛
	机械设计制造及其自动化	13060 6107	段云腾	郑州航空工业管理学院大学生科技创新
0	机械设计制造及其自动化	13060 6123	孙晨晓	科技立项：全自动便携式货架
1	机械设计制造及其自动化	13060 6133	杨少华	科技立项：全自动便携式货架
2	机械设计制造及其自动化	14060 6133	张鹏程	郑州航空工业管理学院大学生科技创新
3	机械设计制造及其自动化	14060 6335	连江坤	郑州航空工业管理学院大学生科技创新
4	机械设计制造及其自动化	14060 6325	李亚锦	郑州航空工业管理学院大学生科技创新
5	机械设计制造及其自动化	13060 6133	许明西	第三届河南省大学生机器人竞赛

6	机械设计制造及其自动化	13060 6133	许明西	第三届河南省大学生机器人竞赛
---	-------------	---------------	-----	----------------

7.2.2 近四年学生获省级以上各类竞赛奖励情况（30%）

参与科技立项、全国大学生机械创新设计大赛、大学生机器人竞赛等科研活动率：12年：2.91%；13年：0.33%；14年：0.59%；15年：0.35%；16年：1.87%。近四年作为主要参与者获得全国大学生数学竞赛、全国大学生数学建模竞赛、挑战杯、科技立项、机器人大赛等省级及以上竞赛奖励：12年：10项；13年：4项；14年：6项；15年：15项；16年：13项。

获省级以上各类竞赛奖励情况

2012 年获省级以上各类竞赛奖励情况（该项目为获奖人之一）

序号	专业	学号	姓名	参加比赛名称	获奖情况
1	机械设计制造及其自动化	080606211	刘要来	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
2	机械设计制造及其自动化	080606433	周晓星	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
3	机械设计制造及其自动化	080606227	曾一畔	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
4	机械设计制造及其自动化	080606209	李立世	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
5	机械设计制造及其自动化	080606427	张衡	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
6	机械设计制造及其自动化	080606212	莫红涛	逃生救援缓降器	获省级第九届二等奖
7	机械设计制造及其自动化	090606117	梁圣光	机械类全能二等奖	二等奖
8	机械设计制造及其自动化	100606305	丰博	家用切菜机	第五届机械创新省级二等奖

	化				
9	机械设计制造及其自动化	100606428	孙志斌	取皂器	第五届机械创新省级二等奖
10	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	家用切菜机	第五届机械创新省级二等奖
11	机械设计制造及其自动化	090606117	梁圣光	机械类《尺规绘图》一等奖	一等奖
12	机械设计制造及其自动化	110606107	韩林萍	省数学竞赛	三等奖
13	机械设计制造及其自动化	100606344	张昂	全国大学生机械创新设计大赛河南省预赛”	一等奖
14	机械设计制造及其自动化	100606303	陈龙龙	全国大学生机械创新设计大赛河南省预赛”	二等奖
15	机械设计制造及其自动化	090606117	梁圣光	机械类《计算机绘图》二等奖	二等奖
2013 年获省级以上各类竞赛奖励情况（该项目为获奖人之一）					
1	机械设计制造及其自动化	100606305	丰博	灭火机器人	华大杯河南省第一届机器人比赛灭火组一等奖
2	机械设计制造及其自动化	060606238	张鑫	可变形垂直无人起降机	第十一届全国挑战杯二等奖
3	机械设计制造及其自动化	100606344	张昂	压瓶储瓶器	机械创新省级一等奖

4	机械设计制造及其自动化	110606338	赵双	大河报市场营销大赛三等奖	三等奖
2014 年获省级以上各类竞赛奖励情况（该项目为获奖人之一）					
1	机械设计制造及其自动化	130606124	唐鹏	第七届全国三维数字化创新设计大赛	二等奖
2	机械设计制造及其自动化	130606124	唐鹏	第六届全国大学生数学竞赛	三等奖
3	机械设计制造及其自动化	130606212	李超杰	第六届全国大学生数学竞赛	二等奖
4	机械设计制造及其自动化	130606314	李亚京	第六届全国大学生数学竞赛	二等奖
5	机械设计制造及其自动化	130606502	陈龙	第六届全国大学生数学竞赛	
6	机械设计制造及其自动化	080606432	郑路路	迅驰加电站有限责任公司	第十二届全国挑战杯铜奖
7	机械设计制造及其自动化	080606430	赵鹏振	迅驰加电站有限责任公司	第十二届全国挑战杯铜奖
2015 年获省级以上各类竞赛奖励情况（该项目为获奖人之一）					
1	机械设计制造及其自动化	130606122	任远凯	第八届全国三维数字化创新设计大赛	一等奖
2	机械设计制造及其自动化	130606122	任远凯	全国大学生数学建模竞赛	三等奖

3	机械设计制造及其自动化	130606124	唐鹏	全国大学生数学建模竞赛	二等奖
4	机械设计制造及其自动化	130606127	王联甫	全国三维数字化创新设计大赛	一等奖
5	机械设计制造及其自动化	130606127	王联甫	全国大学生数学建模竞赛	二等奖
6	机械设计制造及其自动化	130606132	许明西	第八届全国三维数字化创新设计大赛	一等奖
7	机械设计制造及其自动化	130606212	李超杰	第七届全国大学生数学竞赛	二等奖
8	机械设计制造及其自动化	130606212	李超杰	全国大学生数学建模竞赛	三等奖
9	机械设计制造及其自动化	130606232	许文楠	第七届全国大学生数学竞赛	二等奖
10	机械设计制造及其自动化	130606235	张明方	第七届全国大学生数学竞赛	二等奖
11	机械设计制造及其自动化	130606235	张明方	全国大学生数学建模竞赛	三等奖
12	机械设计制造及其自动化	130606334	张继富	全国大学生数学建模竞赛	三等奖
13	机械设计制造及其自动化	130606502	陈龙	全国大学生数学建模竞赛	二等奖

14	机械设计制造及其自动化	130606506	杜亚洲	全国大学生数学建模竞赛	二等奖
15	机械设计制造及其自动化	140606537	左春丽	2015年中国国际飞行器设计挑战赛暨科研类全国航空航天模型锦标赛上	获得对地侦察个人二等奖；
16	机械设计制造及其自动化	140606537	左春丽	2015年中国国际飞行器设计挑战赛暨科研类全国航空航天模型锦标赛	电动滑翔机团体第三名；
2016年获省级以上各类竞赛奖励情况（该项目为获奖人之一）					
1	机械设计制造及其自动化	130606122	任远凯	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（七月）
2	机械设计制造及其自动化	130606122	任远凯	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（五月）
3	机械设计制造及其自动化	130606124	唐鹏	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（七月）
4	机械设计制造及其自动化	130606124	唐鹏	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（五月）
5	机械设计制造及其自动化	130606127	王联甫	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（七月）
6	机械设计制造及其自动化	130606127	王联甫	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（五月）
7	机械设计制造及其自动化	130606132	许明西	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（七月）
8	机械设计制造及其自动化	130606132	许明	第七届全国大学生机械创新设计大赛	一等奖（五月）

	化		西		
9	机械设计制造及其自动化	130606133	许明西	第三届河南省大学生机器人竞赛	一等奖
10	机械设计制造及其自动化	130606133	许明西	第三届河南省大学生机器人竞赛	三等奖
11	机械设计制造及其自动化	140606502	况冬雷	全国三维数字创新设计大赛	二等奖
12	机械设计制造及其自动化	140606133	张鹏程	全国三维数字化设计创新设计大赛	河南省特等奖 全国三等奖
13	机械设计制造及其自动化	140606403	郭明良	第三届河南省机器人竞赛	一等奖
14	机械设计制造及其自动化	140606403	郭明良	2016 中国机器人竞赛	一等奖
15	机械设计制造及其自动化	140606333	董浩	河南省大学生“华光”体育活动第 24 届篮球比赛	优秀运动员
16	机械设计制造及其自动化	140606333	董浩	河南省大学生“华光”体育活动第 24 届篮球比赛	本科男子甲组第四名
17	机械设计制造及其自动化	140606217	卢吉祥	全国三维数字化设计创新设计大赛	河南省特等奖 全国三等奖
18	机械设计制造及其自动化	140606114	杨红波	全国三维数字化设计创新设计大赛	河南省特等奖 全国三等奖
19	机械设计制造及其自动化	140606114	邢研	全国三维数字化设计创新设计大赛	河南省特等奖 全国三等奖

	化				
20	机械设计制造及其自动化	140606537	左春丽	2016年中国国际飞行器设计挑战赛暨科研类全国航空航天模型锦标赛	电动滑翔机个人第八名；
21	机械设计制造及其自动化	140606537	左春丽	2016年中国国际飞行器设计挑战赛暨科研类全国航空航天模型锦标赛	电动滑翔机团体第四名；
22	机械设计制造及其自动化	140606537	左春丽	第三届河南省大学生机器人竞赛获得机器人舞蹈（人形）比赛	三等奖

7.2.3 近四年学生发表学术论文及专利受理等情况

近四年学生作为主要完成人发表论文及申请国家专利情况：共申请国家专利 14 项。

序号	专业	学号	姓名	专利项目名称(一个项目团队可填多人, 该专业学生为专业受理限额内成员)
1	机械设计制造及其自动化	130606334	张继富	开瓶器外观设计
2	机械设计制造及其自动化	130606212	李超杰	开瓶器外观设计
3	机械设计制造及其自动化	140606335	连江坤	专利号: z1201520431806. 6
4	机械设计制造及其自动化	140606320	张瑜刚	专利号: z1201520431806. 6
5	机械设计制造及其自动化	140606319	张瑞东	专利号: z1201520431806. 6
6	机械设计制造及其自动化	140606335	连江坤	专利号: z1201530192406. x
7	机械设计制造及其自动化	140606322	王相灵	专利号: z1201530192406. x
8	机械设计制造及其自动化	140606408	滕筱	专利号: z1201530192406. x
9	机械设计制造及其自动化	140606204	邢研	实用新型专利的发明人
10	机械设计制造及其自动化	140606133	张鹏程	专利号: ZL201520773394. 4
11	机械设计制造及其自动化	140606134	张鹏程	专利号: ZL201620912040. 8
12	机械设计制造及其自动化	140606135	张鹏程	专利号: ZL201620912007. 5
13	机械设计制造及其自动化	140606136	张鹏程	专利号: ZL201620912007. 6
14	机械设计制造及其自动化	140606137	张鹏程	专利号: ZL201621131643. 0

7.2.4 五名优秀在校生代表

姓名	学号
荆志民	130606411
吴少凡	130606429
张俊起	140606220
李亚锦	140606325
杨帅康	150606534

(1) 荆志民，学号是 130606411，在大一期间我任机电工程学院学生会学习实践部干事及校学生会学习实践部干事，很荣幸被评为校“优秀学生干部”、“优秀团员”和“三好学生”。并荣获国家励志奖学金在此期间还担任了新生杯辩论赛优秀辩手，获得了新生杯辩论赛优秀组织奖.在大二期间任机电工程学院学生会学习实践部部长经过努力荣获郑航挑战杯竞赛“三等奖”并荣获机电工程学院第四届职业规划设计大赛“优秀组织奖”同时荣获郑州航院大学生暑期“三下乡”社会实践活动就业创业调研报告“二等奖”；在此期间还获校学生宿舍精神文明建设先进个人、暑期“三下乡”先进个人以及“外语文化月突出贡献奖”。

(2) 吴少凡，机电工程学院 1306064 班学生，入学以来一直遵守学校规定，在思想、学习、生活等方面严格要求自己，虚心好学，在老师的指引和同学的帮助下，以及自身的努力，在德、智、体等诸多方面取得了较大的进步。

在学习上，我始终认为学习是学生的头等大事，作为一名学生深深明白学习的重要性。努力学习并在大三期间，获得国家励志奖学金。在工作上，我一直严格要求自己，加入学生会，竞选上部长，又担任了机电工程学院团总支学生会主席团副主席，同学保持良好的关系。通过努力，及时将同学们的意见向老师反馈，努力做好同学们思想工作，起到了老师与同学们的桥梁作用。在生活上，节约简朴，用寒、暑假在外面打工，为自己解决生活费和部分学费问题。我热爱生活，积极参加校内外的文体和科技活动，如参加校运动会，并荣获“优秀运动员”称号，丰富了自己的课余生活。

(3) 张俊起，来自机电工程学院机械设计制造及其自动化 1406062 班的一名普通大学生，我满怀激情的进入大学，在大一时加入学生会成为一名干事，并在大一下学期参加勤工助学成为校学生处一名助理。大二成为

学生会纪检生活部委员，校党政办助理，大三成为机电工程学院主席团成员。在学习方面我一直积极向上，端正个人学习目的，学习态度，努力拓宽自己的知识面，培养自己其他方面的能力在 2014-2015 年获得了勤工助学征文比赛二等奖，精神文明宿舍先进个人，优秀团员等荣誉称号。在 2015-2016 年获得，校三好学生，校优秀学生干部、校三等奖学金、勤工助学先进个人，郑州航院“先进志愿者”，中华轩辕龙舟大赛志愿者等荣誉。我的座右铭：世上唯有贫穷可以捕捞而获。

(4) 李亚锦，机电工程学院机械设计制造及其自动化专业(卓越班)大三在读学生。进入大学，我加入了机电工程学院团总支、学生会学习实践部，并成功竞选上了 1406063 班班长和 11 级辅导员助理，通过不断学习和努力，我在 14-15 学年获得了国家励志奖学金，大二竞选上了 15 级辅导员助理，努力工作的同时我抓紧时间学习，并与 15-16 学年再次获得国家励志奖学金，同时通过选拔和面试进去 14 级机械卓越班，并成为了 1406121 班团支书。经过不断学习和努力，在大三的时候，我进入了机电工程学院团总支、学生会主席团，担任了学生会副主席，职务没有给我带来骄傲，而是给我更大的动力去完成每一项工作和学习，我的座右铭是：越努力，越幸运。

(5) 杨帅康，学号是 150606534。在大一一学年中，我努力地学习，同时积极认真地工作，努力做到全面发展。在班级中担任班长，我努力工作，热心地为同学服务。为把班级工作做的更好，我积极地与同学沟通，了解他们对我工作的意见。在任职期间，与班委共同努力，开展了一系列活动，这些活动不仅丰富了同学们的课余时间，还提高了同学们的实践能力，受到了同学们的欢迎。在学习上，努力学习，不甘人后，争取做到全面发展。大一一学年中，曾荣获“网络宣传先进个人”、“优秀团员”、“优秀班干部”、“优秀三好学生”等荣誉。过去的一年里，在老师们的关心和自己的不懈努力下，各个方面都取得了巨大的进步，综合素质也得到了很

大的提高，在今后的生活中我将再接再厉，以求有更好的表现。

8 专业特色

机械设计制造及其自动化专业经过二十多年的发展积累和不断的教学改革实践，已形成了自己独特的学科优势和专业优势。

一、专业传统优势及航空特色突出

作为中部地区唯一的航空高校和较早设置的管理类高校，我校从建校之初就肩负着中部航空工程技术人才培养的重任，着眼于航空大发展的人才和科技需求，办好装备制造业的航空特色专业，实施航空特色专业行动计划。1999年学校管理体制转轨后，学校和学院适时调整了办学方针和思路，拓宽了服务面向，在保持传统优势与特色专业方向的同时加大了为地方经济社会发展服务的力度，在校级重点学科的支撑下，准确定位、特色鲜明、人才培养质量稳步提升，在行业和地方具有良好的声誉。

二、建立了特色机械类人才培养模式

结合学校的特点，统筹考虑学生素质教育的诸多因素，研究构建面向航空的机械类人才培养大平台，对所属的理论和实践教学内容进行优化和综合，形成具有“学科特色、体系特色、行业特色、区域特色”的教学体系，围绕培养目标与培养计划，优化课程体系，明确教学内容，夯实机械基础，突出航空制造特色，有机整合教学资源，全面提升教学效果，建立了具有自身特色的人才培养体系和管理机制。

三、知行结合，重在实践的实践教学特色

注重实践教学，建立了分四个层次，贯穿于本科教学的全过程的实践教学体系。

第一层次：工程认知教育

针对一年级本科新生开设，分批次参观机电工程实验中心、体验机械工程氛围，了解实践教学条件；由学科教授分专业做学科讲座，提高学生对学科前沿的认识，培养学生对专业知识的学习欲望；结合机械制图课程

设计，培养学生基本实验技能；开展认识实习、将学生带出校门，到河南省内企业进行认识实习，增强学生对区域内装备制造业各环节的了解。

第二层次：工程基础训练

针对二年级学生开设，开展金工实习、机械原理课程设计、进行机械工程训练。

第三层次：工程实践教育

在学生系统学习相关专业基础课程和专业课程的基础上，开展实验和实践教学，培养学生理论联系实际的能力、综合运用知识分析解决问题的能力；第六学期到中航工业下属的西安航空工业集团有限责任公司、成都航空工业集团有限责任公司等企事业单位进行专业生产实习，缩短学生理论与实际的距离。

第四层次：工程创新培训

开展以培养学生创新精神、提高学生综合素质为主要目的科技活动和学科竞赛，促进学生对理论知识的综合运用，开设适应就业需求的技能培训，增强学生就业的自信心。

工程实践重在基本技能训练、是基础；实验及创新实践重在培养创新精神和实践能力，是核心，技能训练重在培养技能特长，增强学生就业的自信心，是能力。

四、“双师型”师资队伍建设

师资队伍建设本着“立足培养、着眼提高、争取引进、努力挖潜”的基本思路，即抓住一切机会，争取一切可能引进人才，争取政策，对现有教师中的年轻教师提供学习、提高和融入的机会，对有兴趣和潜力的教师重点培养，重点突出实践教学队伍建设：

a) 鼓励教师深入实验教学第一线，深入企业生产第一线，提高骨干教师处理实际工程问题的能力，进一步提高既具有教授职称、又有高级工程

师职称的“双高”骨干教师（如：蒋志强、席俊杰等）；

b) 在全院范围内努力挖掘潜力，充分调动师资力量投入课程建设和学生创新实践活动，使我院学生在“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”河南省大学生创业计划竞赛、“高教杯”全国大学生先进图形技能与创新大赛等赛事中取得了优异的成绩。

五、创新实践平台建设，保障实践教学质量

机械设计制造及其自动化专业始终注意实践教学。

a) 1996 年学校成立机电工程实验中心，以增强机械设计制造及其自动化专业的实践条件；

b) 2010 年，机电工程实验中心成功申请“校级实验教学示范中心”；

c) 近年来学校通过专项投资、中央与地方共建基金等途径，仅用于机械设计制造及其自动化专业实验设备的购置、更新和维护，学校先后投入了 1000 多万元；

d) 已挂牌得生产实习基地 10 家；

e) 建立了全国大中专工科学生 AutoCAD 软件认证的培训中心；

f) 遵循“理论是基础、实验是保证、创新是重点”的理念，多方筹措资金，建立了机电专业大学生创新实验中心。

六、教研相长，科研工作促进教学质量提升

七、树立开放办学理念，积极开展联合办学与学术交流

近年来，学校高度重视对外交流与合作，不断拓宽对外交流与合作的渠道：

a) 先后邀请了中国工程院院士李培根、英国诺森比亚大学 Gerry 教授、英国博尔顿大学邵国胜教授、清华大学谢志鹏教授等国内外著名专家学者来我院讲学和指导我院实践教学工作；

b) 邀请中航工业洪都航空工业集团有限责任公司、贵州航空工业集团有限责任公司、郑州飞机装备有限责任公司、中国空空导弹研究院、富士

康科技集团等为代表的多家企业专家来校指导教学工作。