



甘肃农业大学

机电工程学院

2018-2019 学年

本科教学质量报告

二〇一九年九月

机电工程学院 2018-2019 学年本科教学质量报告

撰稿人：孙步功

审定人：赵武云

一、学院简介

甘肃农业大学机电工程学院前身是创建于 1958 年的农业机械化系，1992 年农业机械系改名为机电工程系，2003 年与水利水电工程系合并组建工学院，2017 年工学院调整为机电工程学院和水利水电工程学院。机电工程学院现有全日制本科生 1272 人。

学院现设农业机械化及其自动化、机械设计制造及其自动化、农业电气化、电气工程及其自动化、车辆工程等 5 个本科专业，其中农业机械化及其自动化专业为国家级特色专业，机械设计制造及其自动化为省级特色专业。

学院现有教职工 53 人，研究生指导教师 16 人，其中博士生导师 5 人，教授 10 人，副教授 8 人。

二、本科教学基本情况

（一）专业设置

表 1 本科专业设置

序号	专业名称	专业代码	获批时间	在校生数
1	机械设计制造及其自动化	080202	1992	412
2	农业机械化及其自动化	082302	1958	237
3	农业电气化	082303	2012	56
4	电气工程及其自动化	080601	2010	406
5	车辆工程	080207	2015	161
合计				1272

（二）培养目标

1. 学院人才培养总目标

培养德、智、体、美全面发展，具有社会责任感、创新精神和实践能力的复合型或应用型高级工程技术人才。

2. 各专业培养目标

农业机械化及其自动化专业：培养具备农牧学、机械学、自动化控制技术及经营管理学等基本理论，具备农业机械及其自动化装备的构造原理、使用管理及

农业生态环境方面的基本知识,接受农业生产过程机械化自动化工艺设计及相关装备的设计制造、试验鉴定、选型配套、设备维护、技术推广、经营管理方面的基本训练,掌握农业生产机械化系统的规划设计、农业机械设计、企业经营管理和农业机械及其自动化控制装置的科研和推广技能的复合型高级工程技术人才。

机械设计制造及其自动化专业:本专业培养适应社会需要,能够在机械行业生产一线从事产品研究开发、设计制造、企业运营管理和技术服务等工作,具备扎实的专业知识、较强的工程实践能力及良好的沟通与团队协作、爱岗敬业等职业素养,具有国际视野、创新意识、持续学习和自我完善能力的高级应用型人才,并在毕业后五年左右具备工程师相当的技术水平。

农业电气化专业:培养具备扎实的电路与电子技术、自动控制、计算机应用技术以及经营管理等方面的基础知识,掌握电力系统、自动化技术、计算机应用技术方面的专业技能,能在电力系统、用电管理部门、电子信息产业相关部门、数字农业等领域从事理论研究、工程设计、施工管理、新产品开发、经营管理等方面工作的复合型高级工程技术人才。

电气工程及其自动化专业:培养具备电力系统及其自动化、生产过程电气自动化以及应用电子信息技术的分析计算与工程设计及经营管理等电气工程领域相关的基本理论、专业知识和实践能力,能在电气工程领域的装备制造、系统运行、技术开发等部门或单位从事电力与电气系统的技术设计、应用与开发、经营与管理、教学与科研等方面工作的应用型高级工程技术人才。

车辆工程专业:培养德、智、体、美全面发展,具备车辆工程基础知识和专业技能,能在企业、高校及科研院所从事车辆设计、制造、试验、检测、管理、科研及教学等工作,具有国际视野、人文情怀、社会责任感、创新精神和实践能力的车辆工程领域的应用型高级工程技术人才。

(三) 学生规模

学院目前有 2015 级本科在校生 312 人,2016 级本科在校生 324 人,2017 级本科生 316 人,2018 级本科生 320 人。

(四) 生源质量

2018-2019 学年,学院招生人数在全校稳定,2018 年除车辆工程为二本招生专业外,其他三个专业在省内均为一本招生专业。学生 80%来自农村,家庭经济困难学生比例占 60%左右。本省生源占 78%。男女比例 6:1。

表 2 2018-2019 学年本科专业招生情况

序号	专业名称	计划数	招生数	最高分	最低分	平均分	高于二批次最低控制线 436
1	车辆工程	60	60	488	463	467.2	31.2
2	机械设计制造及其自动化	90	110	528	466	477.3	41.3
3	农业机械化及其自动化	60	63	486	463	470.4	34.4
4	电气工程及其自动化	90	110	526	468	479.9	43.9

三、师资队伍与教学条件

(一) 师资队伍

机电工程学院共有教职工 53 人，其中专任教师 43 人，承担本科教学的 4 系（机械系、农机系、车辆系、电气系）5 个专业专业课的授课任务。

表 3 学院总体师资队伍

合计		专任教师职称结构				专任教师学历结构			
教职工总数	专任教师数	正高	副高	中级	其他	博士	硕士	本科	其他
53	43	10	8	17	8	16	25	2	
比例%		23.26%	18.60%	39.53%	18.60%	37.21%	58.14%	4.65%	

表 4 分专业师资队伍职称结构

专业	专任教师数	正高		副高		中级		其他	
		人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
机械设计制造及其自动化	22	5	22.73%	3	13.64%	12	54.55%	2	9.09%
农业机械化及其自动化	22	7	31.82%	5	22.73%	7	31.82%	3	13.64%
农业电气化	19	2	10.53%	2	10.53%	12	63.16%	3	15.79%
电气工程及其自动化	19	2	10.53%	2	10.53%	12	63.16%	3	15.79%
车辆工程	24	5	20.83%	4	16.67%	12	50.00%	3	12.50%

表 5 分专业师资队伍学历结构

专业	专任教师数	博士		硕士		本科		其他	
		人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
机械设计制造及其自动化	22	9	40.91%	12	54.55%	1	4.55%		
农业机械化及	22	9	40.91%	11	50.00%	2	9.09%		

其自动化									
农业电气化	19	4	21.05%	15	78.95%				
电气工程及其 自动化	19	4	21.05%	15	78.95%				
车辆工程	24	7	29.17%	13	54.17%	2	8.33%		

表6 分专业师生比

专业	在校生数	专任教师数	师生比
机械设计制造及其自动化	412	22	5.34%
农业机械化及其自动化	237	22	9.28%
农业电气化	56	19	33.93%
电气工程及其自动化	406	19	4.68%
车辆工程	161	24	14.91%

(二) 教学经费

根据学校的预决算制度，本科教学经费每年分别按照日常公用、设备购置与维护、教学实习实验、毕业实习实践、实验室建设专项、专业建设专项、学科竞赛等项目做出资金预算。2019年，学院本科教学专项经费支出预算为96.3908万元，其中实验经费34.1126万元，生均实验经费268.18元；实习经费15万元，生均实习经费117.92元。

(三) 实验室和仪器设备

学院拥有农业部北方马铃薯全程机械化科研基地（西北地区）、农业工程省级实验教学示范中心和甘肃省旱作农业装备工程实验室，设有农机与汽车实验室、机械基础实验室、电工电子实验室、力学实验室、CAD与制图实验室共5个本科教学实验室和机械工程训练中心、农业装备研发中心，总面积5543.09平方米，设备总值1101.82万元，生均实验室面积4.38平方米，生均教学科研仪器设备0.85台。

(四) 实践教学基地

表7 实践教学基地

序号	基地名称	面向专业	建立时间
1	兰州万方驾培有限责任公司	交通运输、车辆工程	2006
2	吉利汽车兰州有限公司	交通运输、车辆工程	2006
3	兰州永安汽车检测站	交通运输、车辆工程	2013
4	甘肃金科峰农业装备工程有限责任公司	交通运输、车辆工程	2013
5	兰州柴家峡水电站	农业电气化与自动化，电气工程及其自动化	2007

序号	基地名称	面向专业	建立时间
6	兰州电机集团公司	农业电气化与自动化, 电气工程及其自动化	2007
7	兰州众邦电线电缆公司	农业电气化与自动化, 电气工程及其自动化	2009
8	甘肃长风电子科技集团公司	农业电气化与自动化, 电气工程及其自动化	2009
9	兰州宏宇变压器公司	农业电气化与自动化, 电气工程及其自动化	2009
10	刘家峡水电站	农业电气化与自动化, 电气工程及其自动化	2010
11	酒泉奥凯种子机械股份有限公司	农机机械化及其自动化	2013
12	甘肃洮河拖拉机制造有限公司	农机机械化及其自动化	2014
13	兰州市农业机械化技术推广站	农机机械化及其自动化	2011
14	兰州星火机床有限公司	机械设计制造及其自动化	1999
15	兰州机车厂	机械设计制造及其自动化	2012
16	兰州方大碳素科技股份有限公司	机械设计制造及其自动化	
17	兰州电机股份有限公司	机械设计制造及其自动化	2008
18	东风汽车有限公司(十堰)	机械设计制造及其自动化	2016
19	兰州吉利汽车有限公司	机械设计制造及其自动化	2008
20	兰石重工	机械设计制造及其自动化	2000
21	天水长城开关股份有限公司	机械设计制造及其自动化	2005
22	天水锻压机床有限公司	机械设计制造及其自动化	2005
23	机械工程训练中心	机械设计制造及其自动化、农业机械化及其自动化、电气工程及其自动化、农业电气化、车辆工程	
24	农业装备研发中心	机械设计制造及其自动化、农业机械化及其自动化、电气工程及其自动化、农业电气化、车辆工程	2017

(五) 奖励与资助

学院重视师资队伍建设, 加大奖励与资助, 鼓励青年教师培训深造, 努力提升我院教师教育教学能力和科研素质。

本学年, 学院 2 名青年教师参加岗前培训; 3 名青年教师攻读博士学位; 1 名教师利用暑期时间前往西安外国语大学进行为期十周的外语强化培训, 1 名教师前往西北农林科技大学进行课程进行为期半年的进修, 2 名教师于去年 12 月前往美国 Texas A&M University—Corpus Chriti 进修。均受到学校不同程度的资助。

四、教学建设与改革

(一) 专业建设与结构调整

学院目前为止开设过的专业有机械设计制造及其自动化、农业机械化及其自动化、电气工程及其自动化、车辆工程、农业电气化、交通运输六个本科专业。

机械设计制造及其自动化专业已获批省级特色专业，一流本科建设专业，专业主要学习机械设计、机械制造、机械电子及自动化等方面的基础理论和基本知识，接受现代机械工程师的基本训练，具备机械产品设计、制造、设备控制及生产组织管理等方面的基本能力。

农业机械化及其自动化专业已获批国家级特色专业。主要学习农学、机械学、自动化技术及经营管理学方面的基本理论和基本知识，接受农业产前、产中、产后生产过程机械化及其自动化工艺及相关装备设计制造、试验鉴定、选型配套、使用维修方面的基本训练，具有农业生产、机械化系统的规划设计、企业经营管理和农业机械化及其自动化装备的研究开发、推广运用等基本能力。

电气工程及其自动化专业学生要求熟练掌握电路、电气技术、计算机技术、电机学、电力科学、控制工程科学等方面的基础理论和专业知识，受到电工、电子、控制、计算机技术和电力系统分析设计等方面的基本训练，具有电气工程设计、电力系统分析与运行管理、电气装备设计及制造等方面的基本能力。

车辆工程专业依托学校的学科优势，立足甘肃，面向全国，以汽车车辆工程为主导，人才需求为导向，学生成才为目标，培养在汽车、拖拉机等车辆设计制造、试验检测、应用研究、技术服务方面具有较大影响力的应用型高级工程技术人才。

机械设计制造及其自动化、农业机械化及其自动化、电气工程及其自动化、农业电气化专业均于 2014 年通过学校的本科专业评估。交通运输于 2015 年起停止招生，农业电气化专业于 2016 年停止招生，车辆工程为新设专业，于 2016 年开始招生。

（二）落实立德树人机制

学院在培养学生的德智体美劳过程中，不断探索新的培养思路，新的教育教学方法。通过培养学生坚定的理想信念、爱国主义情怀、品德修养和培养奋斗精神等达到对学生德育培养的目的；通过开设专业课程、组织各类竞赛、鼓励学生参加校外培训、实训项目，增长学生知识面等达到对学生智育培养的目的；针对长期以来存在的弱化体育和美育，缺少劳动教育的问题，学院在人才培养方案修订过程中，为学生增加了公益劳动的科目，同时重视体育课的科学合理开设，增加体育课内容的丰富性、创新性。帮助学生在体育锻炼、公益劳动中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，从而达到对学生体育、美育、劳育的目的。

综上所述，学院从培养学生的德、智、体、美、劳五个方面入手，通过修订人才培养方案、增加校内外实践教学项目等一系列措施，达到对学生全面素质的培养与提升。在此过程中不断建立和完善学院的立德树人机制。

（三）教学改革思路与成效

学院积极响应国家及学校的改革新思路，从注重学生综合素质培养，促进学生全面发展，提高学生就业竞争力和就业质量，培养德智体美全面发展、基础扎实、具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质人才的落脚点出发。提出了对教学方法和考核方法两个方面的改革探索路径，并取得了一定的成效。

在教学方法的改革方面，必须重视并适应新的信息化网络教学方式的引进和使用，这是信息化社会发展对教育事业的要求。如微课、雨课堂、工作坊、慕课（MOOC）、“线上+线下”混合式教学等多种信息化教学方法，都是这一年来我们在探索和学习的教学方式，并取得了喜人的成效。多方位教学手段：视频、音效、向上线下，解放了教师的“嘴巴”也解放了学生的“耳朵”。在多元化的互联网教学环境中，学生可以随时随地学，教师可以随时随地教。

在教学考核过程的改革方面，学院制定了“机电工程学院本科课程过程性考核实施细则”重视学生学习的过程性考核，强调对学生学习过程中的学习状况和阶段性学习成果多方面、多形式、分阶段的考核。不仅关注学生的学习能力、发展过程，也关注学生在学习过程中的成果，是对学习过程和学习结果全面考察的综合考核制度。其目的在于引导学生改善学习态度和学习方式，变被动式学习为自主式、探究式学习，提高学习能力和实践能力，提高综合素质，促进全面发展。

（四）人才培养模式改革

1. 在“产学研”合作平台下，探索实践“3+1”办学模式，学生前三年进行校内培养，第四年去企业完成相应专业课程以及生产实习、毕业设计等实践环节。

2. 构建了大工程背景下具有高等农业院校特色的“三层次、五模块”实践教学体系。针对农业工程类应用型创新人才的要求，按“分层培养，层层递进，逐步提高”的认知过程，构建了“课程实验、实习实训、综合设计、社会实践、创新设计”五模块实践教学内容体系，实现了理论与实践、校内与校外、课内与课外、学习与应用的四结合。

3. 构建了与三层次、五模块实践教学体系相适应的质量管理、监控体系。根据“三层次、五模块”实践教学体系，构建了与该实践体系相适应的“计划-执行-检查-提高”循环式 PDCI 实践教学质量监控体系。

（五）人才培养方案特点

在人才培养方案的修订过程中，以培养学生的综合素质和实践能力为导向，合理布局课程结构，增加选修课比例和实践教学环节。在选修课课程内容的制定方面，以培养学生的综合素质为目标，开设了通识教育类的公共选修课，内容包括人文社科、自然科学、艺术体育等各类提升学生科学、人文、体质素养的课程。同时，制定了个性化发展教育的各类课程，旨在满足学生的个性化发展需求。有

以学术研究为方向的专业推荐选修课、以专业教学为方向的专业一般选修课、以专业拓展为方向的跨专业或校级、国际交流课程。所设选修课均是从学生的实际需求出发，满足学生对专业必修以外的知识的需求。

在实践教学环节的课程设置方面，制定以体现学生所学专业特色的校内外实践活动课程。通过实践教学环节，增强学生的实践动手能力，专业技能，避免培养“纸上谈兵”的“书呆子”型人才。同时通过实践教学环节进一步深化学生对专业知识的掌握程度，达到对理论知识的进一步巩固和运用。

表 8 选修课学分及实践教学学分占总学分的比例

专业名称	总学分	选修课		实践教学	
		学分	比例 (%)	学分	比例 (%)
机械设计制造及其自动化	165	37	22.4%	25	15.2%
农业机械化及其自动化	165	36	21.8%	25.5	15.5%
电气工程及其自动化	165	36.5	22.1%	26.5	16.1%
农业电气化	165	36.5	22.1%	26.5	16.1%
车辆工程	169.5	29	17.1%	25	14.75%

（六）教育信息化与教学方法改革

1. 教育教学及管理信息化建设

依托学校教务管理系统，实现了包括教学计划、成绩、学籍、考务、教材等一系列教学过程的网络化管理，能够完成包括网上选课、课表安排、成绩录入、学生评价等教学管理工作，使得日常教学管理更加高效安全。

2016 年，甘肃农业大学创新创业学院成立后，通过校园网和教学网站发布一系列创新创业课程资源，供学生选择，借 70 年校庆平台，向 12 名知名校友颁发了甘肃农业大学校外创新创业导师聘书。近年来，学校积极购买了国内知名的慕课资源，要求学生必须通过网络自学方式修够相应学分方可毕业，其中包括一批双创课程，取得了很好的效果，深受师生的欢迎。

2017 年，学校联系引进“清华教育在线”在线教育综合平台，目前已初步达成合作协议，机电工程学院积极响应学校号召，已论证通过依托该平台建设农业工程专业教学信息化平台的建设方案。

2017 年学校启用了“本科毕业论文查重系统”，对本科生毕业设计（论文）进行全面在线查重，指导教师可以通过查重系统审阅学生论文，并给出审阅意见。进一步加强了指导老师和学生之间的联系，提高了论文审阅的效率和准确性。

2018 年，学校为改善旧教务管理系统的漏洞和不足，购置了新的教务管理系统，实现了教务管理的全面信息化操作。从理论教学管理到实践教学管理都可以在教务系统中完成。

2019年,学院组织教师参加各项信息化教学方法操作及使用的培训,将慕课、雨课堂、工作坊、混合式课程等新的教学形式和理念引入学院。学院教师对新形式的教学方式的学习积极性很高。2019年6月,我院戴飞、张华两位老师成功申报了2019年甘肃农业大学混合式课程建设项目。

2. 教学方法改革

随着教学改革不断深入,新型的教学方法不断涌现,近年来翻转课堂、微课、线上课、混合课程等教学方法越来越受到广大师生的关注,学院近年也进行了广泛的有益尝试。组织教师多次参加微课制作、慕课制作等培训会,将新的教学理念、教学方法引进课堂。督促教师运用“精讲+讨论+作业+测验+辩论+实践+在线课程学习……”等教学方式,深入探讨启发式、探究式、问题式、研讨式、辩论式、案例式、实践式等教学方式。从而改变传统的“粉笔+课件+期末考试”教学模式,加强研究性教学与合作性教学能力的培养,以达到引导教师投入教学、研究教学、设计教学、提升教学效果,提高教学质量的目的。也让学生从传统的“死记硬背”学习方式中解脱出来,能够在线上进行随时随地的学习、讨论、作业。能够通过视频、音效、动图等多种方式学习、理解知识点,从而达到更好的学习效果。

(七) 课程与教材建设

1. 课程建设

2018-2019 学年,学院各个专业课程建设规划都遵循了学校通识教育课程+专业教育课程+个性化发展教育课程的三位一体思路。在这一总体课程规划思想指导下,学院各个专业不断充实、改进、补充本专业的课程建设,成效显著,已经构建了系统、完备的专业课程体系。

学院坚持执行教授、副教授给本科生上课制度,教授、副教授每学期均为本科生讲授不少于1门(次)。

表9 课程开设情况

专业	开设课程门数	教授讲授本科课程占课程总门次数的比例(%)	主讲本科课程的教授占教授总数的比例(%)
机械设计制造及其自动化	41	31.71%	50%
农业机械化及其自动化	44	29.55%	50%
农业电气化	13	15.38%	10%
电气工程及其自动化	53	20.75%	20%
车辆工程	36	16.67%	30%

2. 教材建设与使用

学院课程建设一直坚持优化教材选用、加强精品教材建设的理念,关键措施是积极鼓励本院教师进行教材编写建设。学院在教材建设中一方面鼓励引入高水

平、高质量的优秀教材，也强调教材的更新与淘汰机制。在学院的统一引导下，学院各个本科专业都已建立并实施教材选用审批制度。通过严格的教材审批机制，可以淘汰教材内容陈旧的低水平教材，尤其是未经审批的教材，均不得在教学中使用。

（八）教学研究与成果

学院积极开展教研教改工作，鼓励教师开展教学研究项目，发表教研教改论文。组织青年教师参加相关教学改革培训和学习，组织骨干教师参加慕课、混合式课程建设等信息化教学相关会议及培训。2018-2019 年度，学院戴飞、张华老师，成功申报了甘肃农业大学 2019 年混合式课程建设项目。

表 10 教学成果及质量工程项目

成果（项目）名称	主持人	级别
《车辆构造》混合式课程建设项目	张华	校级
《农业机械化生产学》混合式课程建设项目	戴飞	校级
农业机械化及其自动化一流本科专业建设项目	赵武云	校级
基于“卓越农林人才教育培养计划”的“农业机械化及其自动化”专业复合应用型人才培养模式构建研究教学研究项目优秀项目	黄晓鹏	校级

（九）实践教学

我院的实践教学体系主要是以基础实践教学、专业实践教学、综合实践教学以及社会实践活动为教学平台的，贯穿本科生大学 4 年生活的始终。

1. 实践课教学情况

2018-2019 学年，学院共开设实验课 1952 学时，其中第一学期 888 学时，第二学期 1064 学时。实践教学课程开设率及课时数均达到工科类专业人才培养方案要求。同时鼓励教师引导学生将实验教学与科研紧密结合，提升实验资源的共享性和利用率；提升学生的科研意识和科研能力，为部分考研学生提供平台和机会，如此实现科研成果与教学发展两厢益长的效果。

在师资方面，学院重视实践教学的师资培养，鼓励教师考取高一级的学位；鼓励教师参与社会企业的生产实践，积极引进专业人才，吸收新鲜血液，从提升每一位教师的综合教学能力到提升学院师资队伍的综合实力。为学生的实践教学提供了强有力的保障。

2. 实践基地建设情况

目前，学院校外实践基地共计 25 处。校内 2 处，机械工程训练中心、农业装备研发中心，校外 23 处。其中农业装备研发中心为今年新建的实践教学基地，占地面积 6800 平方米，每次可接纳学生 300 人。主要面向专业方向有：农

业机械化及其自动化、农业电气化、机械设计制造及自动化和车辆工程。

校外实践基地的建设通过多年来与各企业多次合作的磨合得到了不断的拓展和巩固。目前，与雷沃阿波斯集团、三花控股集团，两家企业采用的是“3+1”合作教学模式。与其他 21 个企业采用的是共建实习实训基地的合作模式。

2018-2019 学年，共组织学生 308 人次去实践基地实习实训。其中电气系的学生先后在甘肃长风电子科技有限公司、兰州众邦电线电缆公司、宏宇变压器厂、甘肃倚能电力制造公司、国网兰州供电公司培训中心等校外实习基地开展集中专业生产实习和参观学习；机械系学生先后在湖北十堰汽车城十余个企业、兰州星火机床公司、兰州水泵责任有限公司、兰州飞控仪器有限公司、兰州碳素股份有限公司等校外实习基地开展集中专业生产实习和参观学习；农机系学生集中在雷沃阿波斯集团开展专业生产实习和参观学习。实习结束后，一部分学生留在企业继续深入学习、一部分去往其他单位进行相关专业社会实践，还有一部分学生返回学校进行考研面试的准备，充分实现了基于多目标需求的实践教学。

3. 毕业论文（设计）情况

为了加强本科毕业论文（设计）质量，学院于 11 月中旬开展 2019 届学生毕业实习动员工作，要求以系为单位选派实习指导教师，按照“教师—学生”双向选择的原则，落实毕业实习任务，做好毕业论文（设计）选题工作，强化指导教师责任，确保 2019 届本科学生毕业实习工作顺利开展。

2019 年 4 月，学院开展毕业论文（设计）中期检查工作，对选题情况、毕业实习情况、开题报告、撰写情况、教师指导情况做了全面检查，督促学生按时保质保量完成毕业论文。

2019 年 5 月初，学院聘请校外专家两人，为机械制造及其自动化专业、农业机械化及其自动化专业的毕业生进行毕业设计图纸的审核指导。两位专家共指导毕业生 158 人。通过专家的指导，提高了毕业生毕业设计的整体水平。

2019 年 5 月下旬，学院组织 2019 届 308 名毕业生进行毕业论文答辩，学院所有专业严禁文献综述性文章作为毕业论文，均结合教师的科研项目和自主选题，一人一题，多数学生的论文成果成为老师科研项目成果的一部分。学校启用了《本科生毕业论文查重系统》，防止论文抄袭和学术不端行为，论文查重率均在 30% 以内，设计查重率在 40% 以内，符合学校答辩要求，论文答辩通过率 100%。严控了毕业论文质量，论文质量、特别是优秀论文的选题来源和论文质量在逐年提高。在 2019 届毕业生完成的 308 篇毕业论文中，有 10 篇毕业论文被评为校级优秀论文，戴立勋、张克平、杨梅、李妙祺 4 位教师被评为优秀指导教师。

（十）创新创业教育

学院根据实际情况从两方面入手，对学生采取因材施教的创新创业教育。

一方面，实施创新学分制，每位学生在大学期间，必须通过各种形式的学习、竞赛等方式获得 3 个创新学分，是获得毕业资格的必要条件之一。这是学院将创新创业的教育理念融合在学生全面发展的素质教育中的重要体现。另一方面，创新创业教育的最终落脚点在学生，只有学生接受了创新创业观念，并勇于去实践创新创业，才能说创新创业教育起到了实际的效果。目前，学院主要采用“第二课堂”的形式，推动学院的创新创业教育的落实。第二课堂是规定的课堂教学时间外的教学活动，是专业教学的延伸。2018-2019 学年，学院共组织学生参加课外各类学科竞赛 5 项，学生们参与热情高、动手能力强，取得了喜人的成绩。其中在全国大学生电子设计竞赛、第九届全国大学生电子商务“创新、创意、及创业”挑战赛、全国大学生英语竞赛、第六届全国大学生工程训练综合能力竞赛中取得的成绩尤为突出，充分展示了我院学生积极进取的创新实践意识。

五、质量保障

（一）人才培养中心地位

学院始终将人才培养作为教书育人的根本任务，把教学工作作为学院的中心工作，在办学实践中优先保障人才培养中心地位和巩固本科教学基础地位，从课程、师资、资源等核心要素入手，以目标和问题为导向，持续加大资源投入，深化人才培养模式改革，调整优化学科专业布局，改进教学理念和方法，为打造一流本科专业做努力。

在课程方面，一是融通培养计划，修订《人才培养方案》，优化人才培养过程，彰显学科优势和特色，畅通学生个性发展途径。2019 年 6 月，根据学校统一要求，进行了本科人才培养方案修订的启动工作；二是推行实习实践强化计划，加大对实践教学尤其是实习实训环节投入力度，拓展实习实践渠道，加强实习实践基地建设。提高实习实践的覆盖面、层次性和多样性，提升学生实践创新能力。继续实施大学生创新创业训练计划，推进开展各类学科竞赛，丰富学生社会实践教育形式。2018-2019 学年度，学生参加科研实践、竞赛实践、志愿者服务和社会实践比例达到 100%；三是创新创业教育计划，推进创新创业教育改革，把创新创业教育贯穿人才培养全过程，建立健全课堂教学、自主学习、结合实践、指导帮扶、文化引领融为一体的创新创业教育体系。以学校创新创业教育学院为依托，组织学生参加各类创新创业培训、讲座、竞赛活动。

在师资方面，一是拓展师资队伍，二是提升师资队伍的质量。人才培养的关键是师资，优质的师资队伍是保障人才培养的基础。2018-2019 学年度，学院共考核引进青年教师人才 6 人，其中电气工程方向 2 人，车辆工程方向 1 人，机械

制造工程方向 2 人，管理岗位 1 人。为学院师资队伍的可持续发展提供了后继保障。2019 年 5 月，组织新入职教师参加“甘肃农业大学 2019 年新进教师职业能力培训”；2019 年 7 月，参加“甘肃省新入职教师岗前培训”。通过一系列培训、访学等措施，提升教师的教育教学能力，保障教学质量。

在资源方面，注重重点资源向教学方面的转化，促进一流师资用于教学、学科科研优势转化为教学优势、科研成果转化为教学内容、社会服务反哺教学、文化育人支撑教学。2018-2019 学年，教授（副教授）为本科生上课比例达到 100%，科技成果转化为本科教学内容的数目大幅度提升。

（二）教学质量监控措施

为了将教学管理工作做深、做细，切实保证教学质量，我院在严格执行学校有关教学质量监控规范的同时，也根据我院的实际，制定了我院的教学质量监控体系。

1. 教学指导委员会制度

由学院院长任组长，主管教学副院长任副组长，系主任和教学秘书为成员，学院专业建设、课程建设、教学计划修订、教学成果评奖，优秀教师评选等教学工作，都由教学指导委员会负责开展。系主任、实验室主任都有具体的任务分工，职责明确，责任到人，使得各系、实验室工作有序进行。

2. 教学组织与教学管理工作会议制度

2018-2019 学年每学期初，学院召开全院教职工教学工作会议，对过去的工作进行总结，传达学校教务部门的工作部署，对本学期的工作进行系统安排。期末召开教学工作会议，布置考试工作并总结本学期的工作。平时根据情况不定期召开会议，检查或部署工作，并对工作执行和落实的情况进行检查、反馈。2018-2019 学年，共召开各项教学会议 10 余次，包括教学研究讨论会、毕业实习中期检查会议、本科教学审核评估专题会议、SRTP 中期检查和结题答辩会议等。

3. 学生评教制度

每学期学院统一组织学生网上评教、毕业生问卷调查，了解教学效果及对教学工作的意见和建议，并在学期末组织学院领导小组完成全院教师课堂教学质量评价，报教学质量监控处综合评定。学校以学院为单位进行课堂教学质量排名，作为教师晋升职称、评奖评优、津贴发放的主要依据，也为授课教师改进和提高教学水平提供信息服务。

4. 教学管理干部听课制度

认真落实听课制度，按照学校的规定，学院就分管教学领导每学期不少于 8 学时，其他党政领导不少于 5 学时；系、实验室主任每学期的检查或指导性听课不少于 6 学时，原则上至少对本系（实验室）所有任课教师的授课情况听 1 学时。听课制度的开展，促进了教师备课、上课积极性和教学水平的提高。

5. 优秀教师评选和奖励制度

为了激励教师认真开展教学，积极进行教学创新，建立本科教学竞赛制度，按照该制度，我院每年举行青年教师讲课大赛，凡积极参赛的教师，学院都给予奖励，并在全院进行宣传，不仅促进了教师之间的教学经验交流，还能调动广大教师的积极性，切实提高课堂教学质量。

（三）教学质量监控成效

1. 学院严格执行教学计划，按照教学计划落实和完成了全部教学任务。2018-2019 学年，共落实教学任务 187 门次，总学时 8218 学时。无转让教学任务现象，无教学事故发生。

2. 学院严格教学管理秩序，把控调停课。全学年除个别老师因公差、病假等无法避免的原因申请调停课以外，90%教师无调停课记录。最大限度的保障了教学任务的严格落实。

3. 规范考试环节。学院要求所有课程试卷的命题按照任课老师出题、系主任把关、主管领导审核签字的程序进行。试卷内容难易得当，符合教学大纲有关规定。考试后由代课老师评阅试卷。试卷审批后由学院统一归档管理，学院建立试卷归档目录，各门课程试卷按要求在规定地点保存。

4. 按照学校学籍管理规定处理学生学籍异动情况，每学期开学初进行学籍清理。2018-2019 学年，办理休学 9 人，复学 3 人，自动退学 2 人，保留学籍 4 人，延长学习年限 3 人，共计 21 人办理了学籍异动。按照《甘肃农业大学本科生转专业管理办法》对转专业学生进行资格审核。

5. 积极组织学生评教，学生参评率较高，教师评教结果良好。

六、学生素质与发展

（一）体育美育教育

表 11 各专业学生体质测试达标率

专业	达标率
机械设计制造及其自动化	82.13%
农业机械化及其自动化	75.35%
电气工程及其自动化	86.56%
农业电气化	75.47%
车辆工程	82.76%

（二）理想信念教育

学院将理论学习作为主要抓手，不断创新理论学习的途径和方式，积极采取实践、座谈、观看影视资料等形式，坚持集中学习和个人学习相结合，不断增强理论学习的吸引力，提升学生的政治素养。针对大一新生开展校史校情、感恩、励志等方面教育，强化提高学生理想信念。

（三）第二课堂

为进一步深化第一课堂与第二课堂的深度融合，让第二课堂紧密对接第一课堂、服务第一课堂；打造品牌活动，提升活动水平和质量。我院通过开展学术科技类活动，提高学生对专业知识的学习积极性，增强实践技能的熟练程度，充分展示我院的专业特色和学生的创新意识。通过开展科技文化活动，丰富课余时间，加强班级凝聚力，缓解学习压力。同时，为所有人提供一个展示自我的平台和机会。通过 Pu 进行第二课堂学时认定，学院制定了详细的第二课堂实施计划，通过校、院、班三级组织实施的活动，完成年度培养任务，逐步实现培养目标。

（四）学风建设

学风是高等学校办学思想、教育质量和水平的重要标志，也是提高学生综合素质，实现人才培养目标的重要保证。习近平总书记在 2018 年全国教育大会强调“要在增长知识见识上下功夫，教育引导大学生珍惜学习时光，心无旁骛求知问学，增长见识，丰富学识；要树立健康第一的教育理念”。学院积极响应落实《甘肃农业大学学生学风建设实施方案》（甘农大党发〔2018〕14 号）文件精神，进一步加强学院学生学风建设工作，多次召开院内会议，商讨并制定学院学风建设工作方案，多措并举，细化落实，初步形成了学风建设稳步推进的格局。

学院党政重视学风建设。机电学院党政领导高度重视学风建设工作，成立了学风建设工作领导小组，多次召开专题会议研究商讨学生学风建设工作，印发了《机电工程学院 2018 级学生学风建设实施方案》（甘农大机电发〔2018〕11 号），明确了学生学风建设工作总体目标，全面营造良好的育人氛围，提高人才培养质量。

党建带动学风建设。机电工程学院党委与人文学院党委联合开展“潜心教学精心育人”为主题的党日活动，就如何提高学院学生英语水平等问题展开深入的探讨。学生党员代表就自身英语学习中遇到的听力方面问题、英语文化方面问题以及四、六级过关率等方面问题向老师进行咨询交流

加强课堂教学管理，以教风带动学风。学院建立年级学风建设工作推进群，代课教师、班主任、辅导员、学院领导就学风建设具体工作和上课时发现的问题直接和班主任老师进行交流讨论。

加强学习过程管理，以管理促进学风。学院要求班主任落实“三跟两查一交

友”措施，即班主任跟早操、跟空课、跟晚自习，查晚归、查宿舍卫生，做学生的良师益友。

早操：周一至周五早上 6：40-7：10 在认知观门口集合，班主任督促学生完成 2 公里的跑操或军体拳或军体操。遇到雨天，学院带领班主任深入学生宿舍进行内务检查工作，督促有课学生上课，无课学生固定教室上自习。

空课+自习：在不影响实验室正常教学任务的前提下，学院协调部分实验室，在为学生以班级为单位集体上自习提供场所。周一至周五空课时间和周日至周四晚上 19:30-21:30 学生需在固定教室上自习，班主任对照贴在实验室门口的班级课表跟空课、跟晚自习，学生在自习时间完成课前预习、课后消化、英语、考研学习及各类考试复习等。班主任教育学生要遵守课堂纪律，认真听讲，保持良好的学习效果。

实施领导“一带二联三推进”措施。“一带二联三推进”即领导带领辅导员联系专业、联系任课教师，推进教风、推进学风、推进考风。一位学院领导带领一名辅导员，联系一个专业、联系该专业的任课教师，通过检查自习、早操、空课，推进学风建设；通过班主任监考、学院领导巡考，推进考风建设；通过调研、座谈、讲课，推进教风建设。

严格学生公寓管理，以环境养育学风。各班级按照《关于印发机电工程学院本科生宿舍管理制度的通知》（甘农大机电院发〔2017〕7号）文件要求，加强学生宿舍内务环境整治和日常安全教育管理工作，利用文明宿舍和优秀舍长的表彰，提高学生文明宿舍达标率，降低晚归率，杜绝夜不归宿现象。学院借助今日校园-辅导猫功能实现对全院学生的网络化管理，在每晚 22:50-23:10 学生登录今日校园通过“GPS 定位+自拍”的形式进行学生查寝。通过严格学生公寓管理，营造良好的公寓育人新环境，进而督促学生养成良好的生活习惯。

先进典型宿舍的带动作用。班主任在行政班级内选树至少一个学风典型的典型宿舍，先进典型宿舍成员要在遵纪守法，学习、生活等方面率先争当表率，严格遵守学校的各项规章制度，在周日至周四常规上晚自习的基础上，必须带头周五晚和周六白天严格上自习。先进典型宿舍要长期营造干净整洁内务环境和干净文明整齐的个人环境。先进典型宿舍成员要在班级内部分享学习、生活等方面的经验和心得，用实际行动充分发挥先进典型示范带动作用，让遵纪守法、学风优良、生活朴实真正流行起来。

（五）学生服务

学院团委、学生会以引导同学们自觉提高政治觉悟和道德水平为目标，使同学们能够增强劳动观念、刻苦学习、增进身心健康；维护同学的正当权益，反映同学建议和要求；遵循和贯彻党的教育方针，促进同学德、智、体全面发展，团

结和引导同学成为热爱祖国、建设有中国特色的社会主义现代化事业的合格人才，做到“一切为了学生，为了学生一切”。

学院“红蜜蜂”志愿者服务队始终坚持“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，在促进自我发展、丰富校园文化生活、营造校园良好氛围的同时，积极参加各种校外志愿服务活动，积累经验，加强沟通能力，锻炼提升自己，用微薄之力为社会贡献自己的一份力量。

（六）校园文化活动

学院通过组织开展丰富多彩的文体活动，营造良好的学习氛围。本学年，通过开展“奋斗的青春最美丽”演讲比赛、“金话筒”主持人大赛、第二届“风采杯”辩论赛丰富了学生课余时间，培养了学生的兴趣爱好；通过职设计风采展示大赛，让学生们对自己的职业定位有了更加清楚的认识，对自己未来的规划更加清晰；通过“香羲园”最美课堂笔记评选活动、第二届“安宁五校战略联盟”机械创新设计大赛等，让同学们在比赛中获得学习的乐趣，更加激发学生对专业课学习的兴趣；通过举办2018年“博闻强‘机电’定未来”师生联谊晚会、迎新杯篮球赛等活动，让2018级新同学感受到学院的温暖，给他们在以后学习生活打下基础；通过“博闻强‘机电’定未来”2018届毕业季活动之丁香座谈会、青春不散场，共叙师生情”毕业季排球、篮球联赛等毕业季活动，让2015级毕业班的同学在学校留下最后最美好的回忆。

（七）社会实践与社团活动

学院非常重视学生实践教育，本学年，学院积极组织学生参加暑期三下乡社会实践活动，其中组建重点团队1支，一般团队2支，院级团队4支，团队参与人数达到50多人，各团队通过讲座、座谈会、发放调查问卷、捐赠图书、走访农户等形式圆满完成实践任务。另外，

2017级250余名同学通过分散实践的形式奔赴各地参与大学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动。学院结合相关专业建立相应社团，现有4个学术类社团，汽车驾驶技能协会、CAD协会、动力学社、电流漫步者协会，本学年，社团开展第十二届数字化创新设计大赛、2019年电子器件焊接大赛、第四届机械基础知识竞赛，创新中国创新活力观影，机械基础知识竞赛、生驾照咨询等丰富多彩的社团活动，学生通过参加这些社团活动，以此来提高自己对所学专业的认识和兴趣。

七、学生素质与发展

（一）毕业及学位授予情况

我院 2019 年应届毕业本科学生 312 人，其中机械设计制造及其自动化专业有 93 人取得毕业证、学位证，2 人取得结业证书，3 人延长学习年限，2 人肄业；农业机械化及其自动化专业有 57 人取得毕业证、学位证，1 人取得结业证书；电气工程及其自动化专业有 96 人取得毕业证，94 人取得学位证书，1 人取得结业证书、1 人延长学习年限；农业电气化专业有 55 人取得毕业证，54 人取得学位证，1 人取得结业证书。

(二) 考取研究生情况

截至 2019 年 8 月 31 日，我院机械设计制造及其自动化专业有 4 人考取研究生；农业机械化及其自动化专业有 9 人考取研究生；电气工程及其自动化专业有 3 人考取研究生；农业电气化专业有 3 人考取研究生

表 12 毕业生毕业及学位授予情况

专业	毕业率	学位授予率	考研率	就业率	四级通过率	六级通过率
机械设计制造及其自动化	93.00%	93.00%	4.00%	92.63%	22.00%	3.00%
农业机械化及其自动化	98.28%	98.28%	15.52%	91.38%	22.41%	1.72%
电气工程及其自动化	97.96%	95.92%	3.06%	94.85%	37.76%	2.04%
农业电气化	98.21%	96.43%	5.36%	92.86%	33.93%	1.79%

(三) 学科竞赛成果

表 13 学生创新能力培养成果

年级	参与 SRTP 项目		参加学科竞赛获奖数			发表论文数			发明专利数
	人数	占总学生比例	国家级	省部级	校级	SCI 等期刊	核心期刊	一般期刊	
2015	30	9.62%	7		99				
2016	255	78.7%		3	49				4
2017	239	75.63%		6	16				
2018	109	34.06%			1				
合计	633	49.76%							

(四) 毕业生就业情况

表 14 毕业生就业情况

序号	专业名称	就业率 (%)
1	机械设计制造及其自动化	92.63%
2	农业机械化及其自动化	91.38%
3	电气工程及其自动化	94.85%
4	农业电气化	92.86%

（五）用人单位评价

“职业忠诚、责任感、专业进取与创新、团队协作和职业规范”等职业道德、态度及作为其内核的价值观,已成为现代企业、用人单位选人、用人的重要标准。用人单位对我院毕业生的适应能力、实践操作能力、解决问题能力、人际沟通能力、团队合作意识、专业知识等方面给予较高评价,而计算机能力水平和外语水平方面需要加强。

（六）毕业生声誉

学院党委高度重视毕业生就业工作,成立了以学院党委书记、院长为组长的学院毕业生工作领导小组,针对学生对高质量就业的要求和企业招聘难的结构矛盾问题,以及“灵活就业”、“慢就业”等新型就业形式,大力开拓就业市场,积极落实校企合作“3+1”人才培养模式,应用“互联网+就业”模式促进供需精准对接,认真做好毕业生就业指导服务和安全离校工作。

本科毕业生就业专业对口程度较高,主要集中在制造业、建筑业、电力热力燃气及水生产供应业、交通运输仓储和邮政业等行业,考研率 6%,初次就业率 93%。

八、特色发展

（一）以“产学研”合作为背景平台,不断推进“3+1”办学模式

一方面推进高校科研成果转化,是国家和政府一直以来提倡和鼓励的。另一方面,对工科类专业的学生来说,理论知识重要,实践操作技能也同样重要,学生需要更多的实习、实训机会,尤其是能去企业实打实的进行操作训练。这对学生专业技能的提升,求职能力的提升,都尤为重要。综上所述,企业需要学校、学校也需要企业。搞好“产学研”合作平台,是企业和学生双方受益。机电学院是纯工科的学院,学院更需要与企业的合作。因此我们在人才培养的过程中,不断探索“产学研”合作形式,通过与相关企业的不断磨合、沟通,建立了稳定长期的“3+1”办学模式。目前学院与雷沃阿波斯集团、三花控股集团建立面向农业机械化及其自动化专业、机械制造及其自动化专业学生的“3+1”办学机制。并与省内外其他 21 家企业合作共建学生实践基地。学生在学校完成前三学年的

理论和实验课程，第四学年进入企业进行系统的实践操作训练。实习结束之后，部分学生有机会留在对口企业就业，部分学生依靠实习经历也能获得更多工作机会。近年来，学院一直致力于推进和完善“3+1”办学模式，努力为学生的发展寻找更高、更优质的平台。

（二）强化毕业设计指导，提升学生创新能力

随着快速的经济发展和市场竞争日益激烈，本科生仅仅掌握本专业的理论基础是远远不能满足社会的发展需要的；较强科研实践能力的培养已经是对当今本科生教育提出的一个必不可少的要求。对工科类专业的学生来说，创新意识往往来自于工程实践，故本科生应该尽早进入相关专业的研究领域，接触本学科的技术前沿，培养创新意识。本科生毕业设计是高等学校本科生教学计划的重要组成部分，是理论与实践的结合，教学和科研的衔接桥梁。学院不断加强本科生毕业设计指导，从毕业设计的选题，书写阶段性技术报告，到完成毕业设计课题研究，每一环节都进行严格把控。并在答辩前，从企业技术人员中聘请专家，为学生的毕业设计进行审核指导。学院致力于通过指导学生的毕业设计而引导学生进行一次科学研究的训练，从而激发学生的创新思维，提升学生的创新能力。

（三）以对口就业为导向，加强对学生专业技能的培训

学院目前开设的专业有：机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化、农业机械化及其自动化、车辆工程。学院以对口就业为导向，加强对学生专业技能、就业能力的培训尤为重要。目前针对电气专业，学院一方面优化电气类专业教学体系，加强实践教学环节的投入，强化对学生技能的培养；另一方面，学院针对国家电网考试，开设了相关辅导讲座和课程培训，邀请考试培训机构的讲师来校宣讲，对每届学生开展国网考试培训，帮助学生提高解题技巧和面试技巧，有效提高考试的录取率。通过以上两个方面的努力，2018-2019 学年，学院电气专业学生初次就业率达到 97%。

九、存在的问题、原因分析及改进措施

（一）存在的问题

1. 教学信息化程度有待提高。目前，学院教师对微课、慕课、雨课堂、工作坊、线上线下混合式课程建设等新的信息化教学方式接受度、使用率还比较低。但是在“互联网+教育”时代，信息化教学方式的推行是势在必行。今后，在学院教师中加强信息化教学方式的推行是重要任务。

2. 实践教学环节经费短缺。尽管近年来高校在本科教学经费投入有了长足进步，然而工科类专业实践教学环节较多，实践教学经费需求大，包括学生校外实

习实训费用、实验场地，实验设备购置费用、聘请的实训专家劳务费用等等，都需要源源不断的经费投入。而目前学院在实践教学环节的经费严重短缺，导致部分实训环节无法充分为学生开展。

3. 第二课堂与专业教育结合力不足。第二课堂是相对课堂教学而言的。如果说依据教材及教学大纲，在规定的教学时间里进行的课堂教学活动称之为第一课堂的话，那么第二课堂就是指在第一课堂外的时间进行的与第一课堂相关的教学活动。从教学内容上看，它源于教材又不限于教材，无需考试，但又是素质教育不可缺少的部分。它的学习空间范围非常广大：可以在教室，也可以在操场；可以在学校，也可以在社会、家庭开展。工科类专业对学生的专业知识、专业技能要求较高，学生第一课堂学习任务相对较重，因此，若能将第二课堂进行充分利用，与专业教育结合起来，既能减轻学生的教学任务，又能起到提升学生专业技能的作用。

（二）解决措施

1. 鼓励教师多参加信息化教学相关培训，增强信息化教学意识。在学院开展微课比赛、慕课制作、混合式课程建设的课设演讲等活动。引导教师开放心态，接受新形式的教学方式，提升信息化教学能力。

2. 拓展经费来源渠道。每年学校下拨的经费数额有限，远远不足以支撑全年度实践教学环节的经费支出，因此，有计划的“节流”使用是有必要的，更重要的是自力更生，寻找“开源”途径。一方面，积极向学校申报项目经费；另一方面通过校企合作、科研成果的转化、社会服务、校友捐赠等方式，从校外寻求社会资源的支持。

3. 重视对学生第二课堂的规划和指导。将专业知识引入到学生的第二课堂学习内容中，定期开展与专业知识相关的第二课堂各类活动；或者通过引导学生将第二课堂的开展场地设在实验室、实训中心等地。通过各种形式将专业知识教育融合到轻松愉悦的第二课堂活动中，最终达到专业教育与第二课堂两厢益长的效果。