

水利水电工程学院 2016-2017 学年本科教学质量报告

一、 学院简介

甘肃农业大学水利水电工程学院前身是创建于 1974 的农村水利电力专业，1976 年开始本科生招生培养，1999 年更名为水利水电工程系，2003 年与机电工程系合并组建工学院，2017 年成立水利水电工程学院。学院现有在读全日制本科生 1200 人。

学院现设水利水电工程、农业水利工程、水文与水资源工程、土木工程 4 个本科招生专业，其中水利水电工程专业为第一批次录取本科专业，农业水利工程专业为省级特色专业。现有二级交叉学科北方旱区作物生产装备工程博士点 1 个；省级重点学科农业工程一级学科 1 个；二级学科农业水土工程硕士点 1 个，农业工程领域工程硕士点 1 个。

学院现有教职工 43 人，研究生指导教师 12 人，其中博士生导师 1 人，高级职称教师 18 人。入选教育部百千万人才工程 1 人，甘肃省领军人才第一层次 1 人，享受国务院特殊津贴 1 人，省“555”创新人才工程人选 1 名，多名教师先后到国外及国内一流大学研修、访学和学术交流。

学院人才培养硬件设施与条件完备、先进。学院拥有农业工程省级实验教学示范中心、甘肃省节水农业工程技术研究中心，设有工程结构实验室、水资源及灌排实验室、水工与水力学实验室、测绘实验室、建材与土工实验室共 5 个本科教学实验室，总面积 2374 平方米，设备总值 732 万元。学院十分重视学生实践能力培养，与大禹节水集团股份有限公司、刘家峡水电厂、甘肃省引大入秦工程管理局、甘肃省景泰川电力提灌管理局、甘肃省水利水电勘测设计研究院、甘肃华成建筑安装工程等单位合作建立了 15 处专业特征明显且生产氛围浓厚的实践基地，用于学生认识实习、生产实习和毕业实习。此外，学校还与张掖水务局国家重点灌溉试验站等单位合作，共建了实践教学科研创新基地，用以强化学生的综合实践与创新能力的培养。同时，学院与国内外科研院所、高等院校有广泛联系与合作，参与《1+2+1 中美人才培养计划》项目。2010 年 6 月，在甘肃农业大学探索本科生“3+1”培养模式的基础上，设有“3+1”人才培养模式的“大禹班”，设立了大禹节水集团股份有限公司研究生实践基地。

学院不断加强教学改革，努力提高教学质量，全力培养农业水利工程专业高素质复合型人才和水电、水文、土木专业高级工程应用人才。学院主持校级精品课程 4 门，教改课题 7 项，本科教学工程项目 5 项，获得省级教学成果 4 项。学院高度重视“大学生创新性实验计划项目”活动开展，提高大学生创新能力。近五年，学院累计申请创新项目 124 项，资助金额累计 12.31 万元，9 项被评为学校“优秀项目”。创新实验项目参与人数占学生总人数的 40%左右。

学院近 5 年来先后主持和参与国家重点研发计划项目课题、农业部行业专项、国家自然科学基金、甘肃省科技重大专项等科研项目 50 余项；获省部级科研成果奖 11 项，其中省部级科技进步二等奖 1 项，三等奖 9 项；获国家发明专利 6 项、实用新型专利 30 余项；在国内外学术期刊发表论文 300 余篇，其中 SCI、EI、ISTP 收录 30 余篇，出版教材与学术专著 20 余部。

二、本科教学基本情况

（一）专业设置

水利水电工程学院有本科专业 4 个，即水利水电工程专业、农业水利工程专业、水文与水资源工程专业、土木工程专业。其中农业水利工程专业属于省部级特色专业。

表 1 2016-2017 学年本科专业情况

序号	专业名称	专业代码	获批时间	特色专业	在校生数	教师人数	生师比
1	水利水电工程	081101	2004	否	389	15	25.9:1
2	水文与水资源工程	081102	2014	否	230	15	15.3:1
3	农业水利工程	082305	1976	省部级 优势专业	412	12	34.3:1
4	土木工程	081001	2004	否	223	13	17.1:1
合计	4 个				1254		

（二）培养目标

根据农业工程、水利、土木工程学科的特点和学院自身优势与现有条件，学院坚持因材施教，突出素质、能力的培养。

总目标：培养理论基础扎实、实践功底深厚、创新意识较强、综合素质优秀，人格健全、具有社会责任感、善于学习、勇于实践和创新、德智体美全面发展的高素质人才。

2015 版培养方案中农业水利工程、水利水电工程、土木工程、水文与水资源工程四个专业人才培养计划中进一步完善明确了人才培养目标。

农业水利工程专业：培养具备坚实的自然科学和人文社会科学的基本知识，具备外语和计算机应用技能，掌握坚实的农业水利工程学科的基础理论和基本知识，掌握农业水利工程勘测、规划、设计、施工、管理和科学研究方面的专业技能，能在水利、国土、水保、农业等部门从事与农业水利工程及相关工程有关的规划与设计、施工与管理、教学与科研等工作的复合型人才。

水利水电工程专业：培养具有较扎实的自然科学、人文科学和经济管理基础，具有外语和计算机应用能力，较系统地掌握水利水电工程勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识，能适应社会经济发展需要，基础扎实、知识面宽、创新能力强，具有国际视野和交流能力，能在水利、水电、土木、交通等相关部门或单位从事勘测、规划、设计、施工、科研及管理工作的应用型工程技术人员和管理人才。

水文与水资源工程专业：培养适应经济社会发展需求，具有较扎实的自然科学和人文科学基础知识，掌握水文水资源和水环境方面的专业基础知识和基本技能，有较强的计算机、外语、管理等应用能力，能在水利、水务、能源、交通、城建、农林、环保、国土等部门从事与水文水资源、水环境及水生态有关的勘测、规划、设计、预测预报、科研与管理等工作的高级应用型工程技术人员。

土木工程专业：培养适应社会主义现代化需要，德智体美全面发展，掌握土木工程学科的基本原理和基本知识，经过工程师基本训练，能胜任房屋建筑、道路等各类工程的技术与管理工作，具有扎实的基础理论、宽广的专业知识，较强的实践能力和创新能力，具有一定的国际视野，能面向未来的高级应用型人才。毕业生能在有关土木工程的勘察、设计、施工、管理、教育、投资和开发、金融与保险等部门从事技术或管理工作。

（三）学生规模

2016-2017 学年，共有本科学生 1200 人，其中 2013 级本科在校生 289 人；2014 级本科在校生 313 人；2015 级本科在校生 251 人；2016 级本科在校生 347 人。

（四）生源质量

2016-2017 学年，学院招生人数稳定，生源质量较高。水利水电工程专业为一本招生，农业水利工程、土木工程和水文与水资源工程为二本招生。

表 2 2016-2017 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
1	农业水利工程	070	80	477	464	468
2	水利水电工程	57	57	515	485	492
3	水文与水资源工程	40	40	468	457	461
4	土木工程	50	60	478	462	466

三、师资队伍与教学条件

（一）师资队伍

水利水电工程学院现有专任教师 38 人，其中教授 5 人比例为 13.2%、副教授

13人比例为34.2%、讲师17人比例为44.7%；实验技术人员3人，占教师总人数的7.5%。31.6%的专任教师具有博士学位。学缘结构有较大变化，非本校毕业的教师占71.1%，本专业毕业的教师占28.9%。学院中青年教师人数较多，没有年龄在55岁以上的教师，年龄在35岁以下的教师占28.9%，年龄在36-44岁之间的教师占42.1%，年龄在45-54岁之间的教师占28.9%。教授年龄在45岁以上的占80%，年龄在45岁以下的占20%；副教授年龄在45岁以上的占53.8%，年龄在36-44岁的占46.2%。目前在任教师与学院全体学生人数比约为1:27.3。

表3 2016-2017 学年师资队伍情况表

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
44	37	5	13	17	3	11	18	8	
比例%		13.5%	35.1%	45.9%	8.1%	29.7%	48.6%	21.6%	
主讲本科生课程的教授占教授总数的比例(%)		100%							

(二) 教学经费

学院2016年度的教学经费收支情况如下：

经费收入：学校下拨16年教学经费61.5万元

结余经费：

1. 日常公用经费 12.31 万元
2. 设备购置与维护 11.35 万元
3. 教学实习实验经费 19.7 万元
4. 毕业实习实践经费 18.15 万元
5. 学生活动经费 2.54 万元
6. 毕业生就业费 3.36 万元

2016-2017 学年教学经费使用科学合理，有效保障了本科教学的正常运行。

(三) 实验室和仪器设备

学院设有水利土木工程实验分中心1个，下设工程结构实验室、水资源及灌溉实验室、水工与水力学实验室、测绘实验室、建材与土工实验室共5个本科教学实验室，总面积2373.97平方米。实验实习教学统一归实验教学分中心管理。

表4 2016-2017 学年实验室和仪器设备情况表

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
1.	测绘实验室	实验教学中心东塔106室	146	全站仪(宾得)	10	30000	2005
				全站仪(常州)	4	17750	2005
				全站仪(宾得)	12	19000	2014
				全站仪(中纬)	6	27500	2014
				全站仪(南方)	12	11800	2014
				电子经纬仪	12	3350	2014
		实验教学中心东塔107室	109	水准仪	22	1100	2005
				水准仪	12	1200	2014
				经纬仪	6	4500	2005
				经纬仪	22	2500	2014
		工科楼416	52	微型电子计算机	10	3250	2014
2.	工程结构实验室	工科楼618室	103.68	超声波回弹仪	1	11200	2016
				螺栓连接钢桁架	1	28500	2016
				微型电子计算机	2	5300	2016
				数显千分表	5	1080	2016
				钢筋混凝土梁模具	1	2300	2016
				力锤	8	1904	2007
				八通道电荷放大器	1	11424	2007
				采集器及软件	1	46240	2007
				弯曲正应力分布实验装置	8	1904	2007
				弯扭组合弯形薄壁筒应力测定装置	8	2380	2007
				八通道动态电阻应变仪	1	10608	2007
				程控静态电阻应变仪	8	3944	2007
				振动试验台	1	3060	2007
				激振器	1	1768	2007
				低频扭频功率信号源	1	3054	2007

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
3.	建材与土工实验室	工科楼414室	25.92	等应变直剪仪	10	2600	2008
				应变控制式三轴仪	2	9850	2008
		工科楼417室	136.8	光电液塑限联合测定仪	5	1650	2004
				光电液塑限联合测定仪	5	1200	2008
				数显液塑限测定仪	8	1800	2008
				三联固结仪	2	3840	2004
				固结仪	1	300	1980
				双速电动等应变直剪仪	1	1794	1993
				流限塑限测定仪	1	1990	2000
				雷氏沸煮箱	2	800	2008
				电热鼓风干燥器	2	2500	2008
				电热鼓风干燥器	2	1500	2008
				三联低压固结仪	8	3200	2008
				三联中压固结仪	5	4500	2008
				三联高压固结仪	5	5500	2008
				标准电动击实仪	9	4000	2008
				土壤渗透仪	10	600	2008
				电子天平	6	1200	2008
		土壤分析筛	1	440	2000		
		工科楼地下室04室	108	电子拉力试验机	2	6500	2008
				微机屏显万能材料试验机	1	58000	2008
				电脑控压力试验机	1	30000	2008
				震击式标准摇筛机	2	2600	2008
				电动振筛机	6	1500	2008
		工科楼地下室07室	22.44	标准温恒温恒湿养护箱	1	3840	2008
				水泥试标准养护箱	1	8600	2004
				全自动养护室设备	1	9800	2008
				水泥净浆机	1	3985	1994

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
				水泥胶砂搅拌机	1	3920	1994
				水泥胶砂搅拌机	7	6000	2001
				胶砂震动台	1	3850	1994
				砂子筛	4	280	1994
				水泥净浆搅拌机	1	3998	2001
				水泥净浆搅拌机	6	2200	2008
				胶砂振动台	3	1500	2008
				混凝土振动台	1	1500	2008
		工科楼104室	25.92	电动抗折机	1	5750	1994
		工科楼104室	25.92	混凝土收缩仪	12	1280	2004
		工科楼104室	25.92	水泥震动台	1	3150	1994
		工科楼104室	25.92	振动试验台	1	3060	2008
		工科楼104室	25.92	激振器	1	1768	2008
		工科楼104室	25.92	恒温水槽	1	1950	2000
		工科楼104室	25.92	筛析机	2	3290	2000
		工科楼104室	25.92	土壤仪器(饱和器)	1	600	2000
		工科楼104室	25.92	水泥电动抗折机	5	2800	2008
		工科楼418室	51.84	液压多用脱模器	1	700	2008
		工科楼418室	51.84	雷氏沸煮箱	1	3780	1994
		工科楼418室	51.84	电热恒温水浴	2	1200	2008
		工科楼418室	51.84	水泥凝结时间仪	6	400	2001
		工科楼418室	51.84	水泥负压筛析仪	1	1200	2008
		工科楼418室	51.84	钢筋持距仪	5	1000	2008
		工科楼420室	51.84	电子天平	1	1080	2012
		工科楼420室	51.84	电子天平	1	1100	2012
		工科楼420室	51.84	电子天平	1	680	2012
		工科楼420室	51.84	电子天平	1	900	1993
		工科楼420室	51.84	电子分析天平	3	3840	2003
		工科楼420室	51.84	磅称	1	338	1995
		工科楼420室	51.84	电子秤	1	1000	2012
		工科楼420室	51.84	油毡不透水仪	4	2000	2008
		工科楼420室	51.84	水泥标准稠度仪	4	210	2004

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
				维卡仪(水泥稠度仪)	1	480	1994
				混凝土维勃稠度仪	1	1300	2008
				砂浆渗透仪	1	4900	2004
				混凝土抗渗仪	1	7700	2004
				鼓风干燥箱	1	2875	1994
		工科楼422室	112.32	沥青软化点测定仪	6	2400	2004
				沥青软化点	2	420	2004
				沥青软化点测定仪	5	550	2008
				沥青针入度测定仪	8	3000	2004
				智能拉针入度仪	5	2200	2008
				沥青延伸仪	2	5200	2004
				沥青延伸仪	6	3600	2004
		工科楼党务办公室	25.92	混凝土渗透仪	2	6500	2008
				混凝土搅拌机	1	4800	2008
				混凝土回弹仪	4	650	2008
				混凝土弹性模量测定仪	4	1200	2008
				抗渗试模	1	720	2008
				钢筋切割机	1	3000	2008
				笔记本电脑	1	8000	2004
				活动硬盘	1	1420	2006
				激光打印机	1	1300	2007
				数码摄像机	1	8000	2004
		4.	水工及水力学实验室	工科楼516室	241.92	水利学实验系统	9
水利学实验系统	9					67000	2003
水利学演示教学系统	7					63000	2003
水利演示系统	1					298800	2004
自循环流动演示仪	6					49140	2003
测流演示仪	1					26892	2004
测流演示仪	1					26892	2005

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
		工科楼 514室	25.92	电导仪	1	2800	2012
				电子天平	1	1080	2012
				电子天平	1	1100	2012
				电子天平	1	680	2012
				电子秤	1	1000	2012
				水头损失演示仪	1	89640	2004
		工科楼 202室	155.52	闸基渗流电模拟试验仪	6	2100	2008
				多功能双变坡水槽实验系统	1	62200	2008
				坝下参流电模拟试验仪	6	2100	2008
				水泵性能试验装置台	6	20000	2008
				土石坝渗流电模拟试验仪	6	2100	2008
				长江三峡水利本枢纽工程仿真模型	1	46000	2006
				中水头水利水电工程仿真模型	1	22000	2006
				离心式水泵仿真模型	1	2000	2006
				混流式水轮发电机仿真模型	1	16000	2006
				轴流式水轮发电机剖面模型	1	9200	2006
				水电站厂房空间结构模型	1	6600	2006
				坝后式发电厂模型	1	10600	2006
				河床式发电厂模型	1	6600	2006
				水轮机调速原理演示板	1	3200	2006
				水斗式水轮机本体模型	1	3900	2006
				双击式水轮机本体模型	1	3200	2006
		斜流式水轮机本体模型	1	3600	2006		

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
				窝壳与座环模型	1	700	2006
				水内冷发电机水处理系统流程示教板	1	800	2006
				卧式机组油系统示教板	1	720	2006
				卧式水轮发电机组模型	1	4100	2006
				ZLD 立式轴流泵	1	970	2006
				鼠轮式异步电动机模型	1	860	2006
				绕线式异步发动机模型	1	860	2006
				35kV 高压开关柜模型	1	9700	2006
				35kV 水电厂升压站模型	1	2800	2006
				ZN-35 型户内高压真空断路器模型	1	1500	2006
				LT 深井泵模型	1	1210	2006
				GW5 户外高压隔离开关模型	1	560	2006
				JCCL-100 型电流互感器模型	1	1100	2006
				LDC9-220 电溶式电压互感器模型	1	1120	2006
				双曲拱坝模型	1	720	2006
				开敞式水闸模型	1	750	2006
				正槽溢洪道模型	1	920	2006
				刘家峡泄水隧洞模型	1	960	2006
				有坝渠首及渠系输配水建筑物总体模型	1	13200	2006
				船闸总体结构模型	1	900	2006
				U 型梁式渡槽	1	650	2006
				矩形拱式渡槽	1	680	2006
				块基型泵房整体模型(虹吸式)	1	9160	2006

序号	实验室名称	房号	面积(m ²)	主要教学实验仪器设备(含软件)名	台套数	单价(元)	采购年度
				分基式泵房整体模型(混合式)	1	4330	2006
				泵站及其变电所电器设备布置教板	1	720	2006
				蝴蝶阀模型	1	360	2006
				有引水渠泵站枢纽总体模型	1	6070	2006
				单级单吸离心泵	1	680	2006
		工科楼 107	307	电磁流量计	1	15000	2012
				电磁流量计	1	19000	2012
				扭矩仪	1	5700	2009
				水位测针	5	1250	2012
				水位测针	10	1100	2012
				毕托管	5	2300	2012
				多功能监测系统	1	61200	2012
				污水污物潜水泵	2	8500	2012
				排污泵	2	6000	2012
				启动柜	1	10000	2012
				启动柜	1	3300	2012
				笔记本电脑	1	5000	2012
				微型电子计算机	1	4500	2012
				5.	水资源及灌排实验室	工科楼 523	77.79
张力计	1	2900	2011				
土壤水势及温度测定仪	1	15000	2012				
工科楼 615	77.79	滴灌系统拆装设备	1			大禹公司赠送	2014
		沟灌实验仪	1			12000	2014
合计					559	1808818	

(四) 实践教学基地

学院拥有农业工程省级实验教学示范中心、甘肃省节水农业工程技术研究中心，设有工程结构实验室、水资源及灌排实验室、水工与水力学实验室、测绘实验

室、建材与土工实验室共 5 个本科教学实验室，总面积 2258 平方米，设备总值 732 万元。学院十分重视学生实践能力培养，与甘肃刘家峡水电厂、甘肃景电管理局等单位合作建立了 15 处校外实践基地

表 5 实践教学基地情况表

序号	基地名称	建立时间	面向专业	地址	年度可接纳人次	当年接纳学生总数(人次)
1.	甘肃景电管理局	2004	农水、水电	甘肃省白银景泰县 705 南路 2 号	150	119
2.	甘肃省水利水电勘测设计研究院	2012	农水、水电	兰州市平凉路 284 号	20	0
3.	张掖市水务局灌溉试验中心	2008	农水	张掖市甘州区平原堡镇	20	18
4.	民乐县洪水河管理处	2010	农水	甘肃张掖市民乐县三堡乡二坝寨村	15	15
5.	刘家峡实习基地	2008	农水、水电、水文	甘肃省临夏市永靖县刘家峡水电厂	150	160
6.	甘肃大禹节水集团股份有限公司	2013	农水	甘肃省酒泉市高新技术工业园区解放路 290 号	20	15
7.	甘肃省引大入秦工程	2006	农水、水电、水文	兰州永登县	50	240
8.	甘肃省引洮工程	2008	农水、水电	甘肃定西市	100	90
9.	长江三峡水利工程	2015	水电	湖北宜昌市	100	100
10.	校实习基地	2006	土木	甘肃农业大学基建处	150	261
11.	兰州交大土木学院教学实习基地	2008	土木	兰州交通大学结构中心	120	83
12.	青城古镇实习基地	2010	土木	榆中县青城镇	500	103
13.	兰州畜牧设计所实习基地	2016	土木	兰州畜牧设计所	40	103
14.	甘肃华诚建筑安装工程有限公司实习基地	2016	土木	甘肃华诚建筑安装工程有限公司	40	103
15.	甘肃陇原工程建设监理有限公司实习基地	2016	土木	甘肃陇原工程建设监理有限公司	40	103

2015 版教学计划实践教学紧密围绕甘肃农业大学本科专业人才培养和毕业生能力培养目标，突出体现水利、土木学科特色，着力研究实践内容，注重将新技术新方法引入实践教学，探索实践教学改革，增加创新性和综合性实验的比例，密切结合学科最新研究进展，使学生掌握学科研究的最新理论和技能，有效地提高学生

创新和实践能力。在深刻把握各专业人才培养所要求的具体工程实践能力和创新能力的基础上，探索构建了“四层次、七模块”的实践教学体系。

（五）奖励与资助

学院十分重视师资队伍建设和青年教师教学水平的提高，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。结合学校 2016 年度师资培训计划，选派 1 名青年教师参加岗前培训；选派 3 名教师参加网络课程培训；资助 5 名教师参加行业内学术会议，并在会议上做学术报告。

建立以讲课大赛为载体的表彰奖励机制。为了营造“人人关心教学、人人热爱教学、人人精于教学”的良好氛围，不断提高教育教学质量，学院鼓励教师参加全校讲课大赛、教案评比大赛等。

四、教学建设与改革

（一）教学改革思路

学院紧密围绕办学目标，深化教学改革，强化教学管理，改善教学条件，把规范教学过程作为学缘各专业建设的基础，把提高教学质量作为本科人才培养的根本。在教学思想上，改革传统的以教师为中心、填鸭式满堂灌的教育思想观念，坚持以学生为中心的教学思想，突出学生个性发展，大力推进创新教育和素质教育；在教学理念上，坚持以质量为中心，立足产业背景和社会需求，强化学术氛围，注重用信息技术和现代生命科学技术改造提升传统专业内涵；在教学手段上，大力推进教改和教法研究，积极采用现代化、信息化、网络化教学手段，全面提高教学效率，推进本科生“教学质量工程”建设。不断改进教育教学方法，持续革新教育教学手段。

（二）人才培养模式改革

我院高度重视人才培养模式的改革与创新，确立了人才培养模式改革的目标，并制定了一系列的改革措施。结合学科发展情况和社会需求，不断修订人才培养方案，全面开展人才培养模式改革。

第一，人才培养目标定位科学。学院以应用型人才培养为目标，注重学生实践、创新能力的培养。在此基础上，进行广泛的调研和充分的论证，构建和优化出符合“厚基础、宽口径、强能力、重个性、高素质、广适应”人才培养规格总体要求的人才培养方案。各专业以人才培养目标为基础，进一步整合、优化专业课程，明确课程目标，改进教学方法和教学手段。

第二，强化保障体系建设。加强教学督导与过程管理，建立教育教学管理的长效机制；理顺教学环节和教学程序，通过制度建设理顺学院的教学环节和教学程序，实现教学有环节、环节有流程、流程需监督、监督有表格、表格需存档的教学过程管理。

第三，基于产学合作、协同育人的教育理念，在人才培养体系设计上，全程引入了行业元素和企业需求。将人才培养分为校内学习和企业学习两种形式。校内学习重点培养专业基础知识与技能；企业学习重点培养工程实践能力。促进人才培养与产业需求相衔接、课程设置与企业标准相关联、教学过程与生产过程相对接。目前，我院甘肃大禹节水集团股份有限公司合作开设了大禹节水班，实行“本科3+1”办学模式。2016 新设兰州畜牧设计所实习基地、甘肃华诚建筑安装工程有限公司实习基地、甘肃陇原工程建设监理有限公司实习基地。

第四，构建了大工程背景下具有高等农业院校特色的“四层次、七模块”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。

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。

首先制定了实验、实习、课程设计、毕业论文（设计）等环节质量标准，教师在每学期开学前制定本学期所带课程实验、实习、课程设计等环节的详细安排，即计划过程（P）。

其次，由中心主任、副主任组成的实践教学领导小组审核教师提交的实验实习计划，检查实验项目数量、内容、所用设备和时间安排是否合理，落实实验设备的完好率和所用实验耗材，即执行过程（D）。

在教学过程中，教学督导课后听取指导教师对实验设备、内容、方法进一步建议，听取学生对实验设备、内容、方法和教学效果的建议和看法，汇总后作为中心实验设备更新的基础材料。学院领导在每个课程设计、实习进行前一周与指导教师沟通一次，听取指导教师对课程设计、实习存在问题的意见和建议，协调解决存在的实际问题，在课程设计、实习的过程中至少检查一次，听取教师和学生的建议和意见，即检查过程（C）。

根据教学督导检查情况和学生评教结果，对实践教学效果好的教师在推优、重点课程建设、教学立项等方面予以优先推荐，组织实践教学公开课，推广好的做法。对实践教学效果差的教师，若因人为因素，则提出警示，指出存在的问题，积极整改，若因能力等方面的原因，通过安排有经验教师指导、培训等方式解决。通过目标、过程、评价的有机协调和统一，利用有效的激励机制，促进实践教学的质量稳步提高，即提高过程（I）。

表 6 选修课学分及实践教学学分占总学分的比例

序号	专业名称	总学分	选修课	实践教学
----	------	-----	-----	------

			学分	比例 (%)	学分	比例 (%)
1	农业水利工程	169	37	19.7	22	13
2	水利水电工程	188	36	19	25	13.3
3	水文与水资源工程	164	38	23.2	32	19.5
4	土木工程	169	38	22.5	23.5	13.9

（三）专业建设与结构调整

学院以《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020）》、《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）为指导，根据《甘肃农业大学“十三五”发展规划》的总体部署，立足学院实际，着眼学院未来，进一步解放思想，更新培养观念，改革创新模式，提高培养质量，彰显学科特色，科学制定了《水利水电工程学院“十三五”规划》，结合区域特色，注重强化学生的实践能力和创新精神，修订培养计划和培养方案，探索创新型人才培养模式。

在具体的执行过程中，学院以强化科学研究和社会服务为导向，结合西北地区特色进一步凝炼专业方向。不断完善专业基础课、专业选修课、任选课的课程建设；强化本科生实习与实验基地建设；加强学生教学实践、毕业实习等环节的教学与指导，严把论文质量；积极组织学生参加外语辅导并鼓励学生撰写并发表论文。

（四）教育信息化与教学方法改革

1. 教学信息化

学院目前使用的信息化教学、管理平台有两个：教务管理平台和网络教学平台。

2016-2017 学年学院组织学生通过网络教学平台修读了《军事理论》等 3 门公共必修课，及公共任选课。学院选派 2 名教师担任相关课程线下助教。

教务管理平台主要实现教师教学任务、考试安排、考试成绩等相关教学工作的管理，学生可以通过该平台查阅所修学课程、课程成绩、选课结果和各类教学通知。使得教务管理水平更加高效，教学管理手段更加快速、安全、可靠和现代化。

学院积极鼓励教师申报在线开发课程和资源型课程。

2. 教学方法改革

随着学校多媒体设备的建设完善，已将现代信息技术全面融入教学改革，学院依据应用型人才的培养需求，针对当代大学生的学习状况和社会发展环境，各专业与时俱进，加强课程教学方法和手段的改革，创新课程理论教学形式，适应当代

大学生的学习需求。在课程教学中，各课程根据自身的特点，选择运用案例教学法、项目任务驱动法、现场演示法、讨论法等，提倡在线学习、MOOC 课程及微课程的建设，加强学生自主学习的主观能动性培养。

（五）课程与教材建设

2016-2017 学年，学院为本科生开设课程 174 门，承担本科生教学合计 6832 学时，学院不仅承担学院四个专业的专业课程教学，而且承担其他学院专业的测量课程和制图课程的教学。各专业教学计划在每学期都能有效的落实。在课堂教学中，任课教师能按教学计划组织教学，设计教案，做到环节细致，安排合理到位。每学期进行 10 余次教学检查等活动，发现问题及时整改，完善学院的教学运行。

表 7 2016-2017 学年课程开设情况

	合计	教授	副教授	讲师	助教
承担课程人数	32	2	11	18	1
开课门次	174	4	62	103	5
学时数	6832	128	2420	4108	176
教授讲授课程占总门次的比例	2.2%				

学院十分重视教材在教学过程中的重要地位，不断加强教材建设与管理工作，严格依据学校教材选用实施办法，优先选用国家级精品教材，国家级规划教材、面向 21 世纪课程教材、教育部教学指导委员会推荐教材和获省部级以上奖励的优秀教材，确保优质教材进课堂。选用的教材需要经过学院学术委员会审批后方能使用。2016-2017 学年，学院积极落实教材征订工作，顺利完成了全年教材征订任务。

同时，学院积极组织教师编写教材与专著，促进我院教材建设。

表 8 2016-2017 学年教师主参编教材情况表

序号	教材名称	编者	主编、副主编、参编	出版社	出版时间	教材入选情况	入选时间
1.	水文分析与计算	张彦洪	主编	水利水电出版社	2017.03	普通高等教育“十三五”规划教材	2017
2.	水文分析与计算	康燕霞	副主编	中国水利水电出版社	2017.03	普通高等教育“十三五”规划教材	2017
3.	水文分析与计算	王馨梅 高彦婷	参编	中国水利水电出版社	2017.03	普通高等教育“十三五”规划教材	2017
4.	草坪工程监理	贾生海	参编	中国林业出版社	2017.01		
5.	水利水电工程测量	黄彩霞	参编	中国水利水电出版社	2016.09	省部级规划教材	2016
6.	工程测量	鄢继选	主编	人民交通出版社	2017.01		2017.01

（六）教学研究与成果

学院重视教师教学研究、教学活动的推进工作，鼓励教师积极参加教学改革。本学年，获教学研究项目 1 项；水利水电工程专业获批学校专业教学团队；农业水利工程专业“四层次、七模块”实践教学体系研究与实践完善了实践教学体系，保障了实践教学的层次和质量，研究成果荣获甘肃省教育厅教学成果奖；省级特色专业-农业水利工程展业的建设与发展获得校级二等奖。

表 9 2016-2017 学年教师发表教研论文情况

序号	论文名称	作者	期刊	发表时间
1.	钢筋混凝土结构承载力设计的新方法——应力图形分解法	刘丽霞	教育教学改革与探索——甘肃农业大学教育教学研究论文汇编	2016
2.	钢筋混凝土结构课程教学方法探讨	刘丽霞	教育教学改革与探索——甘肃农业大学教育教学研究论文汇编	2016
3.	多元化教学模式在水力学课程中的应用	王玉才	教育教学改革与探索——甘肃农业大学教育教学研究论文汇编	2016

表 10 2016-2017 学年教学成果及质量工程项目情况

级别	特色专业	精品课程	教学名师	教学团队	实验教学示范中心	获奖教材	教学成果
国家级							
省级	农业水利工程						农业水利工程专业“四层次、七模块”实践教学体系研究与实践
校级				水利水电工程专业			省级特色专业-农业水利工程展业的建设与发展

（七）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，贯穿于本科生大学 4 年生活的始终。整体实践教学体系以三位一体（暑期实践+研究项目+毕业实习）为基本架构。

1. 实践教学的总体思路

（1）使学生能够通过实践教学获得实践知识、开阔眼界，丰富思想，加深对理论知识的掌握与运用，进而在实践中对理论知识进行修正、拓展和创新。

（2）培养学生的基本职业技能包括实践能力、职业素质、创业能力、专业技术技能、策划能力、执行能力、团队合作精神、归纳总结能力等等。

（3）增强实践情感和实践观念，培养良好的职业道德与责任意识，培养实事

求是、坚忍不拔的工作作风。

同时专业实习是本科教育极为重要的实践性教学环节，是理论联系实际的重要形式。通过实习，能够使了解社会，接触本专业实际工作，拓宽知识面，增强感性认识，培养、锻炼学生综合运用所学基础理论、基本技能和专业知识，独立分析和解决实际问题，并为学生今后走上工作岗位打下良好基础。同时，实践教学还能够检验课堂教学效果，提高教学质量，为培养合格人才积累经验。

实践教学改革是近年来学院重点在抓的项目。在实践教学过程中，由于实践设备不足，实践设备过时等问题使实践教学落后于现实需要。针对这些问题，我院一直在不断改进，购置新设备。除此之外，还通过开办和相关企业合办的实践教学班、与企业合作安排学生实习等方式，解决实践难的问题。

2. 实验教学与实验室开放

学院严格按照实践教学体系，通过以竞赛带动实践教学、实践教学与岗位技能培训相结合、产学研合作、实践教学队伍建设等措施开展实践教学。剔除或合并一些重复建设和过于单一的实验项目，扩建、改建和新建了一批综合性、设计性实验项目。实验与实习开出率及课时均达到培养方案要求，且实验教学与科研紧密结合，提高了资源的共享性，科研成果又促进了教学的发展。学院所有实验室均为开放实验室，设备利用率高，满足因材施教和学生课外科技活动的需要。

3. 实习实训、社会实践、毕业论文（设计）落实及效果

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。因此，选题符合培养目标要求，难度适宜，95%以上题目都能结合社会、生产实际。2017年学校启用了“本科生毕业论文查重系统”，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。

表 11 2017 届校级优秀本科毕业论文情况

序号	专业名称	学生姓名	题目	指导教师
1.	农业水利工程	王雅敏	温室灌溉水体增温设备研制	张芮
2.	农业水利工程	陈吉强	皋兰县明星村大岔沟片灌溉工程设计（方案一）	张芮
3.	农业水利工程	孟洋洋	北京市园林绿地节水技术应用与发展对策研究	黄彩霞
4.	水利水电工程	李建海	桃花溪调节坝的设计	高彦婷
5.	水利水电工程	甘俊川	B江B水电站引水枢纽设计	张小艳
6.	水利水电工程	赵明华	富川水库工程设计——重力坝方案	张彦洪
7.	土木工程	康智杰	卓尼一中图书实验综合楼结构设计（一）	薛晓峰

8.	土木工程	盛勇平	BIM 在东塔建筑群设计中的应用——安装部分	戚乐磊
9.	土木工程	田世颖	兰州市某高校图书馆建筑结构设计	时晨

五、质量保障

（一）人才培养中心地位

学院确立了人才培养是根本，本科教学是主体的办学理念。按照培养适应社会发展需求的“宽口径、厚基础、中能力、求创新”的人才培养定位，通过整合相关资源、统筹兼顾，在管理服务、育人环境、教学改革、资金投入等方面出台相关措施，以促进人才培养质量的全面提升，并取得良好效果。

科学管理服务教学。建立了院长全面负责、副院长具体分管本科教学工作的工作机制。并按学院、系、实验室等方面进行条块分割且将任务分解到人，确保职责明确，责任到人，使各项工作落实到实处；

教学改革促进教学。鼓励教师积极参与教学改革，改革教学内容，改进教学方法，更新教学手段、较强教材建设。在实践教学改革中构建了多层次的实践教学平台。

学院文化鼓励教学。学院形成了以人才培养和本科教学为中心的文化氛围。学院工作有利于学生、有利于一线教师作为出发点和落脚点。每年组织翰入学教育、定期组织学生座谈会、组织教师座谈会，通过不同渠道传播学院的精神和理念，营造尊师重教的学院文化。

（二）教学质量监控措施

1. 认真落实教学组织与教务管理工作会议制度

开学初和学期末固定召开教学工作会议，传达开学初学校教务工作部署及本学期工作安排；布置期末考试安排并总结学期工作。平时根据情况不定期召开会议，检查工作执行和落实的情况，进行教学讨论交流等。2016-2017 学年，共召开各项教学专题会议 20 余次，包括日常教学工作会议、本科生实践教学专题会议、SRTP 中期考核会议、SRTP 结题评审会议、各类考试考务培训会议、考风考纪强调会、本科教学审核评估专题会议、本科毕业论文答辩专题会议等。

2. 认真落实听课制度

按照学校的规定，学院分管教学的领导每学期听课不少于 8 学时，其他党政领导听课不少于 5 学时；系主任指导性听课每学期检查或指导性听课不少于 6 学时；未担任管理职务的教授、副教授指导性听课每学期不少于 5 学时，全学年按时完成听课检查。听课制度的开展，促进了教师教学态度的转变，教学水平的提高。

3. 认真落实评教制度

学院及时督促学生完成网上评教，并在每学期末组织课堂教学质量评价工作领

导小组完成学院评价，报质量监控处综合评定。

4. 进一步完善和落实教学检查制度

开学第一课，院长、主管教学工作副院长升入课堂，检查教学情况。且在整个学年陆续组织开展实验教学、毕业实习、多媒体教学、青年教师课堂教学、课程教案检查等专项教学检查。

5. 进一步推进“精彩一课”公开课平台的交流促进机制

结合学校教师讲课大赛，组织承担本科教学任务的教师开展“精彩一课”公开课，梳理教学典范，展示教学风采，发挥优质课的示范及优秀教师的“传、帮、带”作用。

6. 进一步推进以“教学主题活动月”为途径的监测推动机制

结合学校每学期开展的“教学主题活动月”制度，开展了毕业实习教学任务落实，实验教学专项检查，课程设计、教学实习、毕业实习专项检查，教案检查评比、多媒体教学检查、多媒体教学管理与技能方法研讨等专题教学活动。各系也结合“教学主题活动月”开展丰富多彩的教研活动，对于促进教学改革，强化教学管理，提高教学质量起到了重要的推动作用。

（三）教学质量监控成效

1. 严格按照教学计划按时落实和完成教学任务，无教学事故发生。

2. 严格执行期初(期中、期末)教学检查表、调(停)课申报表、教学日志、试题审查表、听课记录表等各种教学表格的有关规定，规范教学行为，建立了正常的稳定的教学秩序。无教学事故，调课比例符合学校规定。

3. 严格考试环节。试卷难易得当，评卷客观公正，在学校的试卷抽查中均未出现问题。纸质学生参加期中期末课程考试、英语四六级考试、全国大学生英语竞赛等，学生考试组织有序，监考教师全部按时到位，学院领导全程巡考。全学年无教师监考违纪现象。

每学期提前考试从第八周开始，每周由学院统一安排，报教务处备案，学院安排巡考，有效的严肃了提前考试的考风考纪。

4. 组织对 2017 届本科毕业论文(设计)全面核查，根据学校要求，首次采用“中国知网”大学生论文管理系统对所有毕业论文(设计)查重检测，全面促进了论文(设计)质量的提高。

5. 积极组织学生评教，学生参评率 98%以上。

六、学生素质与发展

（一）第二课堂育人体系建设

根据学校第二课堂总体工作安排，学院积极开展第二课堂教育，将现有学生第

二课堂活动项目通过分类、归纳和整理，纵向分为国家级、省级、校级，横向分为技能类、知识类、综合类和文体类四大类。学院制定了详细的日程表，通过校、院、班（学生社团）三级组织的项目活动，完成年度培养任务，逐步实现培养目标。

（二）创新创业教育

学院高度重视大学生创新创业教育，选派有经验的教师为学生开设《大学生职业生涯规划》、《大学生就业创业指导》等指导类课程，在理论方面给学生以全面悉心的指导。在学院党委、团委、学生会等领导和组织下学生的课外科技文化与体育活动开展活跃，参与面广，效果好。CAD 创新设计大赛等激发了学生对相关专业知识的浓厚兴趣，提高了学生的创新能力；组织学生开展暑期“三下乡”社会实践活动，增强了学生志愿服务、回报社会的意识，近两年，积极建立 18 支学院团队，181 支自由组队，共 900 余名学生奔赴全国各地进行社会实践活动，其中，由黄彩霞老师带队的赴天水市清水县下曹小学义务支教社会实践团队获得社会实践优秀团队称号。组织第十一届大学生职业生涯规划大赛、“大学生创业论坛”专题讲座与创业大赛培养了学生的职业规划设计概念，合理规划职业生涯，树立正确的成才观、择业观和就业观，强化就业创业的自主意识，提高学院学生的就业竞争力，让同学们受益匪浅。

（三）学生参与科研与学生科技文化活动

鼓励学生参与科学研究，2016-2017 学年，学院积极组织学生参加 SRTP 大学生科研训练计划项目，分别开展了 SRTP 项目立项评审、中期考核和结题答辩工作。第一学期对 2016 年度立项的 20 项进行中期检查和结题答辩评审，有 19 项顺利结题，3 项被评为校级优秀项目。第二学期组织学员 2017 年科研训练 (ARTP) 第一批项目立项 39 项，其中重点项目 4 项，参与学生 195 人。

积极鼓励支持学生参加数学建模竞赛、全国大学生电子设计竞赛、全国周培源大学生力学竞赛、CAD 创新竞赛等各种竞赛，2016 年组织申报 30 余项作品参加甘肃农业大学第十届“挑战杯”大学生课外学术科技活动，4 件作品被学校推荐参加省级挑战杯竞赛，并获省级挑战杯一、二等奖各一项，三等奖两项。建立鼓励创新和动手能力培养的管理机制。

（四）理想信念与文化素质教育

学院重视新生入学教育环节，通过新生家长座谈会、新生入学教育大会、职业生涯规划大会以及认知馆的参观、校史剧“盛彤笙”的观看来增进学生的认同感。增强新生对本专业的认识，加强学生对所在环境的自豪感。在新生的日常教育和管理工作中大力开展学生励志、感恩的系列活动，充分调动学生的主观能动性，充分发挥学生的创造性和聪明才智，以培养能力、锻炼智力为根本的培养目标。引导学

生养成良好的心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格，树立社会主义荣辱观，强化学生的理想信念和文化素质教育。

（五）社会实践与社团活动

1. 党员领导干部联系教学系和班级制度

根据专业相同或相近的原则，学院实行党员领导干部联系班级制度。通过参与班级学风建设主题班会等活动，贴近学生思想，倾听学生心声，为端正学习态度、制定有效促进良好班风、学风养成的制度奠定基础。设置早读晚自习制度，学生会设置人员对早读和晚自习进行签到和签退，确保学生能够坚持早读和晚自习的好习惯。

2. 党员领导干部联系学生公寓楼层制度

为加强对学生住宿管理，创建文明、健康、安全、整洁、舒适的学习和生活环境，培养学生讲文明、守纪律、爱劳动的良好习惯，强化学生团结友爱、互相合作的集体主义精神，学院实行党员领导干部联系学生公寓楼层制，做到每周有党员干部值班，学员实行班主任配合抽查和学院党员干部带队集体检查制，促进我院精神文明建设长足有效的开展。

3. 党员领导干部联系掉队学生

学院党委实行掉队学生关爱计划，对挂课 3 门以上的学生，按照专业相近的原则，平均分配在党员领导干部名下。通过党员干部与学生的谈话，了解学生在学习、生活等方面的困难和不足，对学生提出合理的建议和意见，并及时与班主任和学生家长沟通，促进掉队学生端正学习态度，努力学习，顺利完成学业。

4. 发挥综合测评在学风建设中指挥棒的作用

综合测评工作是学院对同学一学年学习、生活、工作等各个方面的综合评价，同时也是学生自我评价与奖学金评定的重要依据。全面修订和审定综合测评实施细则，充分发挥综测在学风建设中的指挥棒作用，引导学生认真学习、快乐生活、全面发展。

一年级学生重点抓好入学教育和学习适应教育。合理设计入学教育工作安排，做好新生专业教育。通过高年级学生指导低年级学生、学习典型做经验介绍、学生党员报告、校友报告、交流座谈会等方式加强新生学习适应教育。

5. 继续抓好学生学习日常管理如考勤、学习纪律、诚信考试、学习经验交流等

要求任课教师每次上课点名，班主任要经常与任课教师联系，不定期走进教室抽查学生上课情况，针对多次不上课的学生要做好教育督导工作，情节严重的通知家长陪读，确保学生上课出勤率和学习效果。

6. 引导学生参加各类竞赛

积极引导学生参加全国大学生英语竞赛、大学生数学建模竞赛、大学生挑战杯竞赛等学科专业知识竞赛，培养学生的专业兴趣，拓宽专业视野。

（六）学风与校园文化建设

学院建章立制，措施到位，有序推进建设学风。2016年，学院大胆实践，调研、起草、出台了关于加强和改进学风建设方面的管理制度16余项，统筹、协调、有序推进学风建设的开展。实现学风建设认知共识，工作共建，责任共担，利益共享，努力形成全员、全过程、全方位育人的整体合力与氛围。有序推进优良学风班创建和培育工作，形成了有章可循育学风、全员参与建学风、专业竞赛带学风、考级考证固学风、兴趣小组促学风的良好局面。

学院高度重视大学生校园文化建设，学院党政领导积极参与，重大活动相关领导亲自安排部署。院团委学生会认真组织高雅、文明、积极向上的校园文化活动，活动类型丰富，主要有爱国主义教育、学术科技、文化娱乐、社会实践、志愿服务、文体竞技等，活动覆盖全院各年级学生。有效提升学生政治素养、道德素养、法律素养、人文素养、文明素养和心理素养。

七、学生学习效果

（一）毕业及学位授予情况

表 12 2016-2017 学年毕业生取得证书统计表

序号	专业名称	总人数	获得毕业证人数	获得结业证人数	延长学习年限人数	获得学位证人数
1	农业水利工程	120	115	1	4	113
2	水利水电工程	86	83	3	0	83
3	土木工程	84	82	1	1	82

（二）考取研究生情况

2017届免试研究生推荐人数10人并已全部被录取，其中7人被推荐到中国农业大学、天津大学、西北农林科技大学等国内一流的院校和科研院所，应届毕业生攻读研究生(含考研保研)比例为15%左右。本科生毕业率及学位授予率提高了3%，考研率最高达18%，计算机二级通过率增长至45%，四级通过率达到40%，取得国家四级测量员证人数达15%，二维、三维CAD资格认证证书为20%左右。

表 13 2016-2017 学年毕业生毕业及学位授予情况

序号	专业名称	毕业率	学位授予率	考研率	就业率	四级通过率	六级通过率
1	农业水利工程	95.8%	94.1%	12.93%	60.34%	30%	2.5%
2	水利水电工程	96.5%	96.5%	10.47%	76.74%	60.5%	5.4%
3	土木工程	97.6%	97.6%	10.84%	69.88%	25%	4.8%

(三) 学科竞赛成果

表 14 2016-2017 学年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	其他 获奖
	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		
2013				9	1					
2014	101	32.1%		4	4					
2015	110	43.8%		2	15					
2016										
合计	211	37.3%								

(四) 毕业生就业情况

表 15 2016-2017 学年就业情况

序号	专业名称	毕业生数	就业率 (%)
1	农业水利工程	120	60.34%
2	水利水电工程	86	76.74%
3	土木工程	84	69.88%

(五) 用人单位评价

应届毕业生就业情况及就业率良好，毕业生工作区域主要分布在甘肃、新疆、陕西，国企和事业单位，就业比重占毕业生总数的 50%以上。学院以电话回访、就业走访、问卷调查等方式对部分用人单位进行毕业生满意度调查，针对吃苦精神、合作意识、管理能力、心理素质、适应能力、个人修养、工作态度、表达能力、创新能力等指标调查，了解毕业生在职的实际表现。大多企业对大学生的综合评价为较好。说明我校毕业生在工作后表现了较强的总体素质、敬业精神、合作精神和社会责任感，给用人单位留下了良好深刻的印象。

(六) 毕业生成就

根据到学生就业单位走访，结合校友群反馈、调查，毕业生在各自工作岗位上发挥着重要作用，用人单位反响较好。

八、特色发展

进一步明确办学定位，优化设置与学校办学定位和办学特色相匹配的学科专业体系及人才培养模式，集中建好优势特色学科和专业，逐步完善地方农业院校水利土木类专业培养新模式，根据专业学科力量和办学水平，实行不同专业高级应用型和复合型人才分类培养。

（一）构建了“四层次、七模块”的实践教学体系和 PDCI 实践教学质量管理监控体系

1. 按照实践能力培养的客观规律，在深刻把握培养该专业人才所需的工程实践能力和创新能力的基础上，构建了“四层次、七模块”实践教学体系，将实践教学体系的教学目标设置为基础夯实、专业强化、综合集成和创新培育等四个方面，每个层面的知识结构分别覆盖了人才培养方案中通识教育、专业教育、个性化发展教育的基本内容，实现了理论教学与实践教学的环环相扣、相互促进。

2. 为了实现对实践教学过程的动态监控、适时调整，使实践教学管理处于一个策划实施、有效控制、持续改进与不断提升的良性循环状态，构建了校企互动、全员参与式 PDCI 实践教学质量管理监控体系。通过 PDCI 的全员参与、螺旋式循环管理机制的实施，及时发现并纠正教学中存在的问题和漏洞，让参与教学的每一位老师以主人翁态度真正参与到教学的管理和运行当中，让参加实践的学生在实践中始终处于主体地位，有效地激发了教师施教、学生学习的积极性和主动性，极大地提高了实践教学质量。

（二）打破课程壁垒，开展综合实验和课程群联合设计训练

1. 针对专业课程实验仍简单依附于理论课程的“一对一”封闭式模式问题，突破课程之间的壁垒，建立专业基础课程、专业课程、专业基础与专业课程之间的系统联系，统筹课程内部及课程之间的实验内容，使涉及基础理论的验证性、设计性、综合性实验实现合理配置。以农业水利工程专业为试点，将“土壤学与农作学”、“土壤物理学”、“地下水利用”等专业基础课程的课内实验予以优化整合，单独开设了“专业综合实验 I”课程；同时，将“灌溉排水工程学”、“节水灌溉理论与技术”、“微灌工程设计”等专业课程的课内实验予以优化整合，单独开设了“专业综合实验 II”课程。在避免部分课程实验重复设置的同时，为学生开展综合性、设计性实验和研究创新性实验提供了更充裕的时间和更专业的平台。

2. 依据人才培养方案中对学生设计能力的总要求，科学安排课程设计环节，并与相应的专业课程理论教学统筹协调，既要避免与理论课程的教学时间安排等相冲

突，又要注重设计环节的相对独立性（如单独设置、独立考核）；应理顺不同课程设计之间的衔接关系，注重设计环节的系统性和连续性。以农业水利工程专业为试点，探索设置了“工程水文学—水资源规划及利用—水工建筑物”联合课程设计环节——从“工程水文学”课程的产流汇流、暴雨计算、设计洪水过程线推求开始，经过“水资源规划及利用”课程的兴利调节、防洪调节及水库特征水位计算，完成“水工建筑物”课程的大坝等建筑物设计，使学生通过参与一个完整的水利工程设计过程，达到实战化课程设计训练的效果。

（三）采用“请进来、派出去、接进来”等方式强化毕业设计实战化训练。

在毕业设计环节突出设计题目的实战性和工程性，尽可能地进行设计题目与校外设计单位工程设计的结合、与指导教师科研项目的结合、与大学生科研训练计划的结合、与学科专业竞赛活动的结合，并主动与校外实践基地共建单位（如相关设计院）合作。在此基础上，探索形成了三种合作模式：

第一种，“请进来”——针对工程设计任务集中、学生需求多的工程项目，应采取“请进来”模式，即学校邀请合作单位工程师和其所负责的工程项目双双进校，校方根据项目需求配备相应数量的学生，让学生在工程师和校内指导老师的共同指导下同步完成项目设计和毕业设计（即“毕业设计双导师制”）。

第二种，“派出去”——针对设计战线长、学生需求分散的设计项目，宜采取“派出去”模式，即学校分阶段、分批次适时将学生派往设计单位，依托设计单位提供的场所和设备条件，在工程师的独立指导下开展设计工作（即“校外导师制”）。

第三种，“接进来”——在校企双方已进行大量工程设计项目合作的基础上，学校积极争取承接部分测绘、描图、数据整理等基础任务重、学生需求多的工程项目或部分设计任务，对此宜采取“接进来”模式，即由校内拥有丰富工程设计经验的教师直接负责设计工作和学生指导工作，原设计单位适时派工程师进行审核督导。

（四）多措并举，提高专业实践教学平台的服务能力

1. 整合院内实践教学资源，成立农业工程省级实验教学示范中心和院级水利土木实验教学分中心，整合盘活了校内实践资源。

2. 转变思路，大力推进实验室校企联合共建。先后共建农大—新三思联合力学实验室和农大—大禹灌溉排水实验室，实现了公司产品研发、检测与学生创新研究的有机结合。

3. 广泛利用社会资源，协同构建科技创新实践教学平台。参与建立节水灌溉产业技术创新战略联盟和节水灌溉院士专家工作站。

4. 分环节加强校外实践基地建设，提升综合性实践教学平台的服务水平。针对认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计等综合实践教学环节的特点，分环节加强校外实践教学基地建设，建成中国长江三峡工程实习基地、甘肃省水利水电勘测设计研究院实践教育基地等 18 处，增强了学生工程实践能力和创新能力的培养。

（五）探索形成“本科 3+1”校企联合办学模式，强化学生节水灌溉工程实践能力的培养。

针对我国水资源紧缺及农田水利建设滞后等瓶颈问题，学院在农业水利工程本科专业办学的基础上，又拓展设立了节水灌溉培养方向，并和甘肃大禹节水集团股份有限公司合作开设了大禹节水班，实行“本科 3+1”办学模式（即 3 个学年在校内学习，1 个学年到公司实践）。该模式强化了学生在节水灌溉工程设计、施工和运行管理方面的能力培养，为行业和企业培养社会急需的、从事农业水利工程专业“节水灌溉”方向工作的高层次复合应用型人才做出了贡献。

九、存在的问题、原因分析及改进措施

（一）存在的问题

1. 办学定位及目标需进一步明晰。在多年的办学实践过程中，限于学院师资队伍、条件建设等因素，在人才培养执行过程中特别是实践能力方面，存在薄弱环节。

2. 师资力量严重不足，缺乏高水平学科带头人。专业实验教辅人员严重缺乏。近年来，教师数量虽得到一定补充，但并未达到本科院校专职教师比例。现有教师的专业和年龄分布不够合理，各专业教师数量不平衡。教学任务繁重，对科研投入不足。教师对教学研究的投入严重不足；省级精品课、优质课程资源缺少、教改项目数量偏少。

3. 实验室仪器不足，实验室建设水平不高。学院 4 个专业实验课程主要依托农业工程实验中心的相关实验室。存在部分仪器陈旧，更新缓慢。学院学科专业多，学生人数较多，实验仪器台套数不能保证实验课规定的分组需要。实验中心仪器的调配利用，还没有达到信息化管理的要求；

4. 教学国际化程度较低，海外高校联合培养本科生的渠道还不够广。随着全球化时代的到来，因受地域、观念、外语和经济基础的限制，学生与世界各大学之间的交流偏少。这种形势敦促学院必须进一步拓展和其他国家优秀大学的联系，扩大学生交换的数量和幅度。

5. 学院的教学质量监控体系需进一步完善。

6. 教风学风建设需要进一步加强，学生第二课堂与专业教育结合需要进一步加强。

7. 学生生源质量和就业质量需要进一步提高。

（二）改进措施

1. 进一步明晰办学定位及目标。依托我院本科“3+1”校企联合培养试点班、节水灌溉产业技术创新战略联盟、省级实验教学示范中心以及校外实践实习基地等高水平实践教学资源，整合和优化课程体系，改革实践教学内容，强化实践教学环节和技能培养，提高了人才培养质量。

2. 加大人才引进和培养力度。学院要坚持引育结合的人才培养原则，在积极引进高端人才的同时，重点做好现有教师的培养。通过引进和培养，到2020年，使学院专任教师总数达到60人左右；达到优化学历层次结构，使得具有博士学位的专任教师比例占50%以上；高级职称教师比例达到教师总数的55%左右。学院制定了与教学、科研相关的奖励制度。实行教学科研论文奖励制度。学院支持教师申报课程建设项目，在年度考核中对课程建设优秀的教师考核加分并予以奖励。集中组织青年教师参加网课建设的培训。

3. 学院积极申报省教育厅和学校实验室建设项目争取建设经费。及时维修和更新损坏、陈旧的仪器设备。补充实验仪器设备，增加台套数，提高设备利用率，保障本科实验教学的正常运行；

4. 加强世界名校的宣传，加强双语教学，提高学生外语水平，鼓励学生积极参与中美人才培养“1+2+1”计划，扩大学生国际交流。

5. 加强教学质量监控检查；进一步完善、细化学院教学督导机制；严格执行教学督导听课制度；建立青年教师诊断性听课、其他教师指导性听课、学院检查性听课（主要针对课堂记录及教学资料检查）；完善青年教师指导相关资料。

6. 严格执行学院学风建设管理规定；强化课堂教学过程管理，提升课堂教学效果；加强第二课堂与专业交与的紧密结合；加强学生日常管理，提高学生自律性。

7. 加强招生宣传；结合社会需求适度调整专业结构方向，加强专业建设，提高教育教学及就业质量、竞争力，增强专业吸引力。