

黄河水利职业技术学院
高等职业院校适应社会需求能力评估
自评报告
(2020 年)

二〇二〇年十月

目 录

1 办学基础能力	1
1.1 学校发展定位	1
1.2 基本办学条件	1
1.2.1 学校概况	1
1.2.2 办学条件	2
1.3 特色与亮点	4
2 “双师”队伍建设	5
2.1 基本情况	5
2.1.1 队伍结构分析	5
2.1.2 制度和措施保障	6
2.1.3 队伍建设成果	7
2.2 存在问题	7
2.3 解决方法	8
3 专业人才培养	8
3.1 专业人才培养模式	8
3.1.1 育人为本，全面推进课程思政教育	8
3.1.2 特色发展，精准规划专业培养定位	9
3.1.3 需求导向，科学定位专业培养目标	9
3.1.4 产教融合，推进校企行政协同育人	9
3.1.5 因材施教，促进学生全面协调发展	9
案例 3-1：探索“竞赛育人+生产育人”模式，提升专业人才培养质量	9
3.2 课程体系	10
3.2.1 构建模块化课程体系	10
3.2.2 搭建共享型技能模块	11
案例 3-2：推进信息化与教育教学深度融合，实现国赛获奖新突破	11
3.3 校内实践教学	12
3.3.1 实验实训条件建设	13

3.3.2 技能竞赛月活动	13
3.3.3 实训基地开放活动	13
3.3.4 承办、参加国际、全国各级各类技能大赛，促进职业能力提升	14
3.3.5 现代学徒制培养	16
案例 3-3：金砖·欧亚国家技能发展与技术创新大赛中获佳绩	17
案例 3-4：以大赛为依托，促进学生技能水平、教师教学能力双提高	17
3.4 校外实践教学	19
3.5 校企合作情况	19
3.5.1 基本情况	19
3.5.2 存在问题及应对措施	20
案例 3-5：开展“网购狂欢节”生产性实训，助力电商产业发展	20
4 学生发展	23
4.1 招生计划完成情况	23
4.2 毕业生就业情况	23
4.2.1 就业工作机制和举措	23
4.2.2 就业工作成效	24
4.3 毕业生获得职业资格证书情况	25
案例 4-1：雕琢心中美的梦想	25
5 社会服务能力	26
5.1 基本情况	26
5.1.1 专业设置情况	27
5.1.2 技术服务能力稳步提升，服务社会成效显著	30
案例 5-1：深耕厚植黄河流域，技术研发反哺教学	32
案例 5-2：科教协同，实现“教学出题目、科研做文章、成果进课堂”	33
5.2 存在问题与解决思路	35

黄河水利职业技术学院

高等职业院校适应社会需求能力评估 自评报告（2020）

1 办学基础能力

1.1 学校发展定位

黄河水利职业技术学院坚定不移走职业教育发展道路，以培养高素质技术技能人才为目标，坚持“立足社会需求，面向未来发展，办人民满意的高等职业教育”的办学方针，坚持“以就业为导向，以教学为中心，以专业建设为核心，教书育人，管理育人，服务育人，生产育人”的教育理念，积极探索人才培养的新模式，努力实现学生的知识、能力、素质、个性协调发展。历经 90 多年的办学历程，学校形成了“技术人才摇篮、创新服务基地”的办学理念；确立了“依托水利、服务河南，根植中原、走向世界”的办学定位和“以工为主、以水为特，一体两翼、特色发展”的专业定位。学校面向生产、建设、管理、服务第一线需要，培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才，培养的近 20 万名毕业生始终活跃在祖国的大河上下、大江南北，被誉为黄河流域的“黄埔军校”、“黄河技干摇篮”。

1.2 基本办学条件

1.2.1 学校概况

学校始建于 1929 年，前身是河南省建设厅水利工程学校，创办人为著名人士张钫，曾任河南省建设厅厅长、河南省民政厅厅长、河南省政府代主席。学校先后历经河南省立水利工程专科学校、国立黄河流域水利工程专科学校、黄河水利学院、黄河水利学校等历史沿革。原隶属于水利部，1998 年改制为黄河水利职业技术学院，是河南省和全国水利行业第一所高职院校，2000 年划归河南省实行省部共建。学校是首批国家示范性高等职业院校、国家优质高等职业院校、中国特色高水平高职学校 A 档（全国前十）建设单位。

学校占地面积 1400 余亩，校舍建筑面积 54.31 万平方米，其中教学科研及辅助行政办公用房面积 26.80 万平方米，固定资产 10.18 亿元，教学仪器设备总值 4.27

亿元。现有全日制在校生 20687 人，其中留学生 151 人、本科生 341 人，生均占地面积 45.80 平方米，生均校舍建筑面积 26.26 平方米，生均教学及辅助行政办公用房面积 12.95 平方米。学校设有水利工程学院、土木与交通工程学院、测绘工程学院、机械工程学院、国际教育学院（外语教学部）、电气工程学院、金融与会计学院、商务与管理学院、环境工程学院、信息工程学院、旅游学院、艺术与设计学院（艺术教育中心）、马克思主义学院、继续教育学院、基础部、体育部、创新创业学院等 17 个二级教学院（部），开设水利水电建筑工程、工程测量技术、工业机器人技术、大数据技术与应用、跨境电子商务等 61 个专业。校企合作建设 205 个校内实训室、458 个校外实习基地。馆藏图书 122 余万册，电子图书 60 余万册。

1.2.2 办学条件

学校拥有一支“师德高尚、结构合理、素质优良、专兼结合”的“双师型”师资队伍。现有教职工 975，其中专任教师 867 人，教授、副教授 227 人，博士、硕士 334 人，“双师型”教师 696 人。拥有国家级教学团队 3 支，享受国务院特殊津贴教师、国家教学名师、河南省教学名师、河南省职业教育教学专家、河南省学术技术带头人、全国水利职教名师等 50 余人，建设 28 个大师工作室。

学校拥有国家重点建设专业 10 个，省级示范、综合改革试点等重点专业 13 个；拥有国家级专业教学资源库 2 个，国家级精品资源共享课程 13 门，国家级精品在线开放课程 4 门，省级精品在线开放课程 16 门。学校是国家级教学诊断与改进试点院校，有 5 个国家级现代学徒制试点专业、8 个省级现代学徒制试点专业，获国家教学成果奖二等奖 5 项。

学校积极推进信息化教学条件建设，现有高性能服务器 60 余台，虚拟机系统 2 套，超融合一体机(H3C)虚拟化系统 3 套，高性能光存储 150TB，云盘 300TB，部署 9 台云桌面服务器，升级改造 5 个云桌面机房，共有 370 台云桌面终端设备；有线校园网部署信息点 6000 余个，无线校园网部署无线热点 1000 余个，已覆盖全校教学区、办公区、实验实训区和公共区域，实现师生在各区域无感知认证、漫游上网，校园网拥有联通、电信、移动、教育网等 4 个出口，共计 11.7Gb 带宽。智慧校园信息化平台上有信息系统、平台 60 余个，覆盖全校教学管理服务等多个部门。现有教学计算机 8000 余台，数字资源总量达到 43TB，网上课程数 1844 门。

学校拥有省部级以上科研平台 4 个，其中国家级众创空间 1 个、省级工程技术研究中心 2 个、省级创业孵化器 1 个；拥有市级重点实验室和工程技术研究中心 15 个、

市级创新型科技团队 2 个。近三年，立项完成国家自然科学基金项目 3 项、厅级以上课题 868 项，教师发表高水平专业论文 1000 余篇；完成了水工模型试验、新材料研发、软件开发、机械加工、工程测量等横向技术服务项目 400 余项，技术服务年收入约 4000 万元。

学校生均教学科研仪器设备值、生均校舍建筑面积、年生均财政拨款水平、信息化教学条件详见表 1-1、图 1-1、图 1-2、图 1-3、图 1-4。

表 1-1 2017-2019 年办学基本条件

序号	指标	单位	2017 年	2018 年	2019 年
1	生均教学科研仪器设备值	元/生	16120.25	16026.64	19805.57
2	生均校舍建筑面积	m ² /生	33.99	29.69	26.62
3	年生均财政拨款水平	元/生	12448.00	13115.00	19851.00
4	信息化教学条件	万元/年	1980.00	2759.00	3561.00



图 1-1 生均教学科研仪器设备值

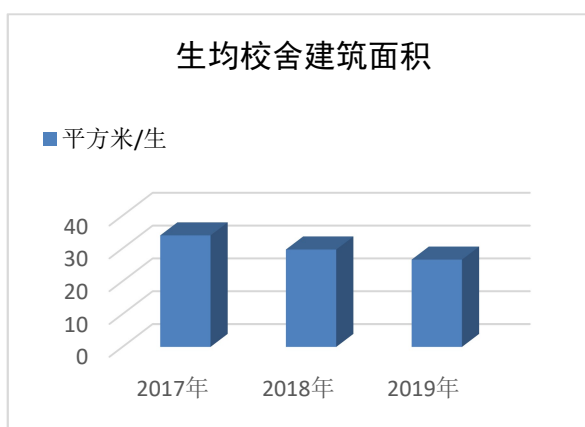


图 1-2 生均校舍建筑面积

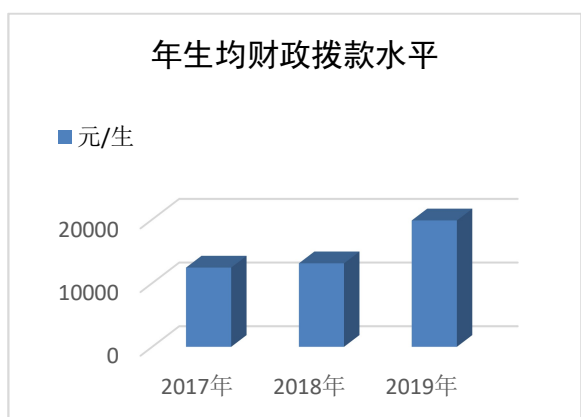


图 1-3 年生均财政拨款水平

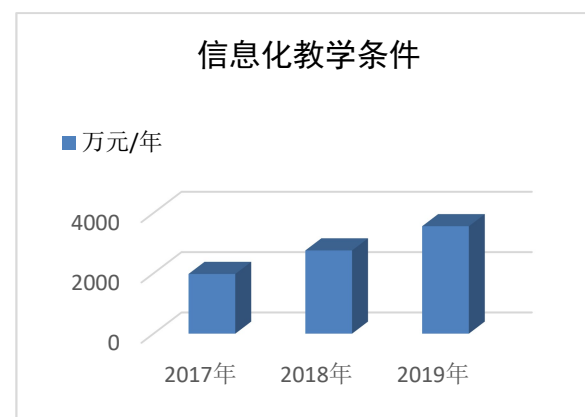


图 1-4 信息化教学条件

1.3 特色与亮点

(1) 完善保障机制，提升治理能力

一直以来，学校注重内部质量保证体系建设，尤其是 2016 年学校被教育部确定为全国首批教学诊改试点单位之后，学校主动开展全员质量文化建设培训，规范制度建设，对发展规划进行梳理、分解，开展 SWOT 分析，打造“上下衔接、左右呼应、逻辑闭合”的目标链和标准链，做到“任务到年、责任到部门、质量有标准、成效可考核”；利用信息化平台加强过程监管、实现及时纠偏；做到制定目标科学，组织实施务实，诊断分析精准，改进措施可行，实现了“过程有记录、办事有流程、执行有效率、决策有依据”。2019 年学校首批顺利通过教育部对全国诊改试点院校的复核，并被全国诊改委在多种会议和培训中作为优秀案例介绍。

(2) 定位高端精品，瞄准国际一流

随着治理能力的全面提升，现代质量观深入人心，学校注重打造精品，培养大国工匠，各项事业取得突飞猛进的发展。学校荣膺高职院校“育人成效 50 强”“服务贡献 50 强”“国际影响力 50 强”“教学资源 50 强”“学生管理 50 强”，荣获全国文明单位、全国职业教育先进单位、全国教育系统先进集体、全国毕业生就业典型经验高校、全国深化创新创业教育改革示范高校、国家技能人才培养突出贡献单位、全国学生资助工作“优秀单位案例典型”、河南省职业教育攻坚工作先进单位、河南省大中专院校就业工作先进集体、河南省高等学校党建工作先进单位、全省学校行风建设先进单位、河南省高校德育工作评估优秀单位等称号。

学校服务国家“一带一路”建设和中资企业“走出去”发展战略，在赞比亚成立了大禹学院，培养当地急需的本土技术技能型人才，开启学校海外办学新纪元，是河南省高职高专院校首家海外分校。在南非成立第二所大禹学院，标志着学校“1+N”中外分布式办学模式取得新成功。与 28 个国家和地区的 55 所高校、教育机构建立友好合作关系，与俄罗斯南乌拉尔国立大学、美国西北密歇根学院合作开办 7 个办学项目，已培养来自 31 个国家和地区 480 名留学生。学校当选中国-中东欧职业教育国际联盟（中国区）副理事长单位、中国-南非职业教育合作联盟中方理事会常务副理事长单位，提升了学校国际知名度。

2019 年，学校以位列全国前十的优势竞争力成功入选中国特色高水平高职学校（A 档）建设单位，同时水利水电建筑工程、测绘地理信息技术两个专业群入选中国特色

高水平专业建设计划。

2 “双师”队伍建设

2.1 基本情况

2.1.1 队伍结构分析

目前，学校有专任教师 867 人，其中“双师”素质教师 696 人，占比 80.28%。“双师”素质专任教师中具有高级职称 227 人，硕士研究生以上学历 334 人。教师队伍“双师”比例高、结构合理，教师队伍学历层次较高，为学校的人才培养、科研创新与服务地方经济等工作提供了坚实支撑和不竭动力。详细数据见图 2-1 和表 2-1、表 2-1、表 2-3。

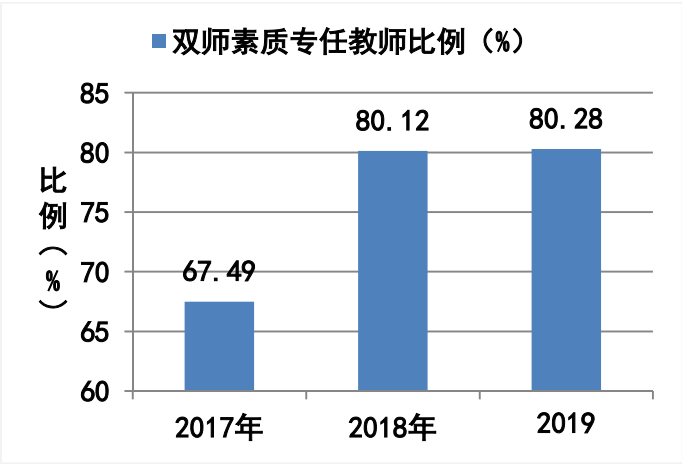


图 2-1 2017-2019 年“双师”素质专任教师比例

表 2-1 “双师型”专任教师专业技术职务结构一览表

序号	技术职务	人数	比例
1	教授	41	5.9%
2	副教授	186	26.72%
3	讲师	376	54.02%
4	其他	93	13.36%
合计		696	100.00%

表 2-2 “双师型”专任教师年龄结构一览表

序号	年龄	人数	比例
1	35 岁及以下	136	19.54%
2	36-45 岁	342	49.14%
3	46-60 岁	217	31.18%
4	61 及以上	1	0.14%
合计		696	100.00%

表 2-3 “双师型”专任教师学历结构一览表

序号	学历	人数	比例
1	博士研究生	38	5.46%
2	硕士研究生	296	42.53%
3	本科	351	50.43%
4	专科及以下	11	1.58%
合计		696	100.00%

2.1.2 制度和措施保障

(1) 规划管理，夯实“双师型”教师队伍建设基础

学校持续加强和推进专兼结合的高水平“双师型”教师队伍建设，在《“十三五”发展规划》中指出，要加大高层次专业领军人才引进，支持教师下企业锻炼，聘请行业企业领军人才、大师名匠到校兼职任教；为每个专业选聘来自行业、企业生产一线的高技能人才作为专业带头人，指导和参与专业建设、课程建设及教学改革，全面加强“双师型”教师队伍建设。

学校加强制度建设，制定了《“十三五”师资队伍建设和发展规划》《“双师素质”教师认定实施意见》《柔性引进高层次人才暂行办法》《高层次人才引进管理暂行办法》《兼职教师聘任、培养和管理办法》《专业教师下企业实践锻炼管理办法》《教学团队建设与考核办法》《大师工作室建设管理办法》等制度文件，把“双师型”教师队伍建设作为一项系统、长期工程，打造了一支德技兼备、育训皆能的高水平“双师型”教师队伍，为学校的高质量科学发展奠定了坚实的基础。

(2) 多措并举，打造高水平“双师型”教师队伍

学校进一步落实人才强校战略，高起点、高标准、高投入推进“双师型”教师队伍建设。通过建立师德师风建设长效机制、教师下企业实践和全员轮训、高层次领军人才引进、聘请行业企业技能大师到校兼职任教、建立大师工作室、制定具有示范引领作用的“双师型”教师认定管理办法等多种举措，打造了一支高水平“双师型”教师队伍，为学校快速发展提供了坚强有力的人才保障。例如，近年来，为进一步深化产教融合，学校聘任黄委范县黄河河务局首席技师林喜才、中国空空导弹研究院高级技师鲁宏勋、北京科技大学教授王志良等在专业领域有突出成就的 21 位技能大师担任工作室的技能导师，并成立了相关人才培养团队，开展理论传授、实验实训、科学

研究、创新研发等活动，以点带面，进一步提高了“双师型”教师队伍的素质和能力。

2.1.3 队伍建设成果

学校“双师型”教师队伍建设取得了优异成绩，极大助力了争创各级人才项目、科研与技术服务、高技能人才培养等工作的开展。

（1）师资队伍整体水平明显提升

近年来，经过精心引培，学校现有教授、副教授 227 人，博士、硕士 334 人。有国家教学名师 2 人，河南省“千人计划”中原名师 1 人，河南省教学名师 6 人，河南省职业教育教学专家 3 人，河南省学术技术带头人 3 人，全国水利职教名师 9 人，全国水利职业院校专业带头人 2 人，全国水利职业院校优秀德育工作者 3 人。

（2）科研技术服务能力不断增强

高水平“双师型”教师队伍建设推动了学校科研技术服务能力不断增强，学校现拥有省部级以上科研平台 4 个，其中国家级众创空间 1 个，省级工程技术研究中心 2 个，省级创业孵化器 1 个。近 3 年，立项、完成国家自然科学基金项目 3 项、省部级课题 46 项，获授权专利 169 项，教师发表高水平专业论文 1000 余篇，技术服务年收入约 4000 万元，科研技术服务能力明显提升。

（3）人才培养质量显著提高

高水平“双师型”教师队伍建设推动了人才培养质量的提高。学校有 5 个国家级现代学徒制试点专业，获得国家级教学成果奖 5 项。近三年，学生在各类职业技能大赛中获得省部级以上奖项 397 项。其中，获得世界级团体奖项 3 项、国家级团体奖项 136 项、省部级团体奖 256 项。“工程测量”国赛连续 7 次获得一等奖，先进成图技术与产品信息建模创新大赛斩获全国“九连冠”。学校毕业生就业质量在高职院校中排名河南省第一、全国第五。学校连续 4 届获得“河南省大中专毕业生就业工作先进集体”荣誉称号，被教育部评为“全国毕业生就业典型经验高校”。

2.2 存在问题

根据学校“双师型”教师队伍建设现状，对标国内外先进高职院校及未来高职教育发展趋势，查找“双师型”教师队伍建设还存在以下问题。

（1）“双师型”教师队伍建设相关制度尚需进一步完善，在规范和指导建设实践中存在一定的“盲区”。

（2）从“双师型”教师队伍学历结构来看，具有博士和硕士学历以上人员占比

不足 50%，高学历人才比例较低。

（3）教师下企业实践锻炼过程的监管以及结果考核等方面还存在一定的不足，个别教师实践锻炼期间有纪律松懈以及应付考核等消极现象。

2.3 解决方法

（1）根据工作实际需要以及高职教育的发展趋势、改革要求，进一步修改和完善“双师型”教师队伍建设相关制度，要建立起系统、科学的管理体制和长效运行机制。

（2）要加大博士和硕士等高层次人才的引进力度，同时鼓励教师在职攻读博士和硕士学位，逐步提高“双师型”师资队伍中高学历人员的比重。

（3）建立健全相关教师下企业实践锻炼的监管制度和措施，加强对教师下企业实践锻炼的审核和过程监管；要多与合作企业进行工作沟通，及时了解和掌握教师在企业的真实状况，对存在纪律松懈、消极应付的教师提出通报批评以及其他相应处罚。

3 专业人才培养

3.1 专业人才培养模式

学校以立德树人为根本任务，深化专业内涵建设，深入推进产教融合、校企合作，强化“4 个融入”，把企业技术需求融入专业、把企业技术力量融入团队、把校内专任教师融入企业、把学生发展需求融入教学，形成校企互融、专业与产业互动、学生发展与教学过程互通的运行机制，推进校企合作办学、合作育人，构建了学校、企业、学生协同发展的融合机制。学校积极推进现代学徒制试点专业建设，形成了“两条主线、一套方案、双向目标、模块设计”协同育人现代学徒制专业人才培养模式。

3.1.1 育人为本，全面推进课程思政教育

全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累；积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，挖掘课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人

人才培养全过程。

3.1.2 特色发展，精准规划专业培养定位

根据学校“以工为主、以水为特，一体两翼、特色发展”的专业定位，按照学校“特色引领、骨干提升、复合创新”的专业建设思路，根据产业链、产业集群发展实际，科学规划专业群，精准确立类型教育和层次教育的专业培养定位。专业定位既符合水利等行业及区域经济社会的发展需要，又与学校办学定位、发展规划和培养条件相适应，既凸显水利特色、黄河流域生态保护和高质量发展需求，又服务区域经济社会的发展，确保学校专业建设的特色化和高质量发展。

3.1.3 需求导向，科学定位专业培养目标

精准定位专业群所服务的产业链，对接职业岗位，根据典型职业岗位需求，以能力培养为中心，依据学校办学定位和办学优势，根据专业定位，科学设定人才培养目标，确定毕业生发展要求，探索构建高素质技术技能人才培养模式，合理设置课程模块及学分要求，整体优化教学环节。

3.1.4 产教融合，推进校企行政协同育人

深化产教融合，推进协同育人，充分发挥行业、企业在人才培养中的重要作用。创新校校合作、校企合作、校政合作等多种形式的协同育人模式，强力推进将企业技术需求融入专业、将企业技术力量融入团队、将校内专任教师融入企业、将学生发展需求融入教学的“4个融入”，实现人才培养的全过程协同，推进专业教学紧贴技术进步和生产实际，提升人才培养质量。

3.1.5 因材施教，促进学生全面协调发展

树立学生为中心的教学理念，根据学生成才的不同需求，在课程设置与自主选择、教学要求等方面，注重统一性与多样性、共性与个性的结合；基于学生学习基础、兴趣和发展方向等方面的差异，实施分类型、分层次培养，促进学生个性化成长。落实“三教”改革，推进项目教学、模块化教学等教学方式和翻转课堂、混合式教学等新型教学模式改革，打造优质课堂。

案例 3-1：探索“竞赛育人+生产育人”模式，提升专业人才培养质量

摄影测量与遥感技术专业以提升专业人才培养质量为目标，通过组织无人机协会学习交流、开展校级无人机测绘技能竞赛、引进企业生产项目，提升学生的动手能力，积累生产实践经验。

建竞赛体制机制，勇夺竞赛大奖。学生通过参加校级竞赛，实现人人出彩、人人

成才，也形成了校级竞赛——省级竞赛——全国竞赛的选拔训练机制。2019 年 7 月参加“达北杯”第三届全国大学生无人机测绘技能竞赛（详见图 3-1），在来自全国 27 个省（自治区、直辖市）的 78 所本、专科院校中脱颖而出，勇夺大赛特等奖，两次蝉联冠军。

校中厂硕果累累，提升生产育人水平。2019 年引进内业生产项目 10 项（详见图 3-2），涉及内业航测地图制作、无人机倾斜摄影建模、农房不动产裸眼立体测图、车载激光雷达点云信息提取等项目，学生通过实际生产项目，提高了动手能力，为未来发展打下了坚实的专业基础。



图 3-1 学生参加全无人机测绘技能竞赛获特等奖



图 3-2 学生参加航测内业生产项目

3.2 课程体系

3.2.1 构建模块化课程体系

根据专业人才培养目标、毕业生就业能力要求，对职业岗位所要求的知识、技能、能力和素质进行分解，构建“基础+平台+模块+方向”育训皆能模块化课程体系。对接职业岗位，以培养具有博大爱心、强壮体魄、吃苦精神、精湛技艺、创新意识“五味俱全”水院学子为目标，优化岗课融通、书证融通和育训融通的课程教学内容。

（1）公共基础课

落实立德树人根本任务，构建包括人文、思想政治、审美与健康素养培养等相关课程组成的公共基础课，为学生职业素质及职业迁移能力、创新意识和创业能力培养打下坚实的基础，为学生掌握专业知识、学习科学技术提供方法论。公共基础课包括必修课和选修课，学时不少于总学时的 1/4。

①按要求开设思想政治理论课、体育课、军事理论课、心理健康教育课、高等数学等公共基础必修课程，其中：军事理论课、心理健康教育课计划 32 学时（2 学分），

新生军训阶段安排 4 个学时，专题讲座 6 个学时，其它通过线上开展教学。

②根据专业特点设置不低于 8 个学分的公共基础选修课，其中设人工智能、计算机基础、劳动教育和形势与政策等必选课，共计 6 个学分，安排在第 2-5 学期进行，以网络自主学习或实践为主。

（2）专业技术基础课程（技术平台+技能模块）

各专业方向构筑一个基础理论较为宽广、核心技术（能）要求明确，能为学生职业发展与迁移提供知识、能力和素质积累的综合性核心课程平台及核心技术（能）模块，一般由专业群共享的 6-8 门课程和若干单项实训项目组成。

（3）专业方向模块课程

明确专业的职业价值取向，坚持能力本位和就业导向，根据典型职业岗位综合职业能力所需具备的知识和技能要素和要求，构建专业方向模块课程体系，并通过校企合作、工学结合的方式开展课程教学或培训，该课程体系一般由 3-5 门课程和综合实训项目组成。

（4）选修课

除公共基础选修课 8 个学分外，另设置 4 个学分的职业拓展选修课，且创新创业教育类专业必选课程不低于 6 个学分，总计 12 学分。各专业根据学生职业发展可灵活设置选修课，由学生根据兴趣和爱好选择课程学习，课程学分也可以职业资格证书、技能大赛等相关项目学分转换。

3.2.2 搭建共享型技能模块

根据专业技能和素质培养目标，系统规划专业实践教学体系，搭建专业群内可共享、不同专业可互选的专业技能模块，创新“主修专业+岗位辅修技能模块”人才培养机制；优化实践教学内容，强化产教融合，推进专业教学紧贴技术进步和生产实际，培养学生创新意识、创业能力和独立解决问题能力及协作精神。

根据专业所对应的职业岗位构建岗位技能模块，设置实践环节，列入专业人才培养方案中的实践教学环节包括单项实训项目、综合实训项目、课程设计、专业及课程实习、顶岗实习等，其中：顶岗实习不低于 6 个月，每周计 1 个学分，其它实践环节每周 1.5 学分，每周计 25 个学时。实践教学环节累计学时工科不少于总学时的 60%，文科不少于总学时的 50%。

案例 3-2：推进信息化与教育教学深度融合，实现国赛获奖新突破

11 月 25 日，由教育部主办的为期 3 天的 2019 年全国职业院校技能大赛教学能力

比赛在株洲落下帷幕。学校参赛教学团队提交的参赛作品“弹奏建筑的琴键——解密板式楼梯”荣获高职专业课程一组一等奖（详见图 3-3、3-4），实现了该项国赛获奖新突破。另外，教学团队提交的参赛作品“The Journey of Movies”荣获高职公共基础课程组三等奖。



图 3-3 2019 全国职业院校技能大赛教学能力比赛现场



图 3-4 2019 全国职业院校技能大赛教学能力比赛领奖

多年来，学校秉承育人初心、践行职教使命，不断加强教师教学能力的培养和提升。学校领导现场指导，协调解决选手备赛中的困难。教务处根据近年比赛的新标准、新要求和新变化，对参赛教师组织开展专题培训，各二级教学院（部）对教学理念设计、教学模块构建、教学方法选择、课程思政融入、教学评价方法及现场模拟答辩等环节层层把关，全面提升了学校参赛作品的水平。参赛团队成员精心备赛，不断优化完善参赛作品。该成绩是学校教育教学改革重要标志性成果，标志着学校教师的教学理念、教学能力、教学手段迈进国内先进水平。学校将进一步巩固大赛成果，“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建”，不断加强信息化教学建设力度，通过信息化教学大赛和在线开放课程建设等多种途径为教师成长搭建平台，不断提高教师的教学能力和信息化教学水平，不断推进教育教学改革与创新，为学校“双高”建设增添动力。

3.3 校内实践教学

3.3.1 实验实训条件建设

为贯彻国务院《国家教育事业发展“十三五”规划》（国发〔2017〕4号）、教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号）、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）等文件精神，全面落实立德树人根本任务，培养学生创新创业精神与能力、强化学生实践动手能力，建设集实践教学、社会培训、企业真实生产和社会技术服务于一体的高水平职业教育实训基地。学校通过财政拨款、专项资金、学校自筹、企业捐赠，不断加大实验实训条件建设投资力度，加强学生职业技能培养。学校与企业合作进行实验实训条件建设，建立了技术要求、工艺流程、管理规范、设备水平与行业企业同步的实习实训装备。目前，学校已建设专业实训室 205 个，建立了具有独立法人的集教学及技术服务于一体的开封市黄河土木工程实验中心、佳信工程检测等“校中厂”。实训基地建筑面积 100974.30 平方米，实训教学仪器设备已达 21086 台/套，总价值 30911.64 万元，其中 5 万元以上设备 532 台/套；引用企业标准，与合作企业共同开发实训项目，共开设实训项目 1654 项，实训室使用人时数 6007628，为社会开展培训人时数 192200，拥有实训工位 16526 个，生均工位达到 0.81 个。

3.3.2 技能竞赛月活动

2019 年，学校组织开展了第五届学生技能竞赛月活动。确定赛项 89 项，其中基于全国职业院校技能大赛、高校竞赛评估排行榜赛项 49 项，基于国家级专业、行业竞赛赛项 27 项，自拟赛项 13 项。竞赛覆盖了全校 13 个院部，基本覆盖了所有专业，参赛学生逾 10000 人次。70 余家合作企业也参与了大赛的组织工作，为大赛提供了场地和资金的支持，行业企业专家参与竞赛组织、命题、评判全过程。技能竞赛月活动推进了“以赛促学、以赛促教、以赛促改”教学模式改革，促进了学生专业技能水平提高，为学校代表队在全国大赛和行业大赛中屡获佳绩奠定了基础。同时，通过竞赛检验学生培养质量，形成了“学生比技能、教师比教学”的新机制，引导教师不断提高教学水平。

3.3.3 实训基地开放活动

组织开展了技能竞赛训练、实训公选课、学生兴趣小组活动等形式的实训基地开放活动。2019 年全校实训室开放项目共开出 164 项，共计 7755 学时，各专业学生共计 5287 人次参加了实训室开放项目的学习，进一步提升了学生的实践动手和创新能力。

3.3.4 承办、参加国际、全国各级各类技能大赛，促进职业能力提升

在 2019 年全国职业院校技能大赛高职组河南省选拔赛中，学校选派 72 名指导教师和 108 名参赛选手，参加了 39 个赛项的竞赛。参赛选手们团结协作、奋力拼搏，一举夺得团体一等奖 12 项，团体二等奖 9 项，团体三等奖 12 项，个人一等奖 1 项，个人二等奖 2 项。其中，信息工程学院、电气工程学院、土木与交通工程学院、商务与管理学院、环境工程学院的参赛选手代表河南省参加了物联网技术应用、大数据技术与应用、计算机网络应用、信息安全管理与评估、移动互联网应用软件开发、云计算技术与应用、智能电梯装调与维护、电子产品芯片级检测维修与数据恢复、光伏电子工程的设计与实施、轨道交通信号控制系统设计与应用、建筑工程识图、互联网+国际贸易综合技能、电子商务技能、水环境监测与治理技术等 14 个赛项的全国决赛，出线队数再创学校参加历届全国职业院校技能大赛之最。学校还承办了水环境监测与治理技术、智能电梯装调与维护、大数据技术与应用 3 个赛项的河南省比赛，共有来自全省 33 所高职院校 47 支代表队的 230 余名师生展开激烈角逐。学校认真为参赛专家、领导、代表和师生提供最优的竞赛服务，获得参赛各方的一致好评。

在 2019 年全国职业院校技能大赛高职组全国决赛中，学校选手表现出色，最终水环境监测与治理技术、计算机网络应用 2 个赛项获团体一等奖，建筑工程识图、云计算技术与应用、大数据技术与应用 3 个赛项获团体二等奖，物联网技术应用、互联网+国际贸易综合技能、电子产品芯片级检测维修与数据恢复、电子商务技能、轨道交通信号控制系统设计与应用 5 个赛项获团体三等奖，再创学校参加全国职业院校技能大赛历史最好成绩。

在由水利部人事司、中国水利教育协会主办的第十三届全国水利职业院校“巴渝杯”技能大赛中，学校派出 5 支代表队、34 名师生参加了高职组全部 5 个项目的比赛。参赛选手们沉着冷静、奋勇拼搏、发挥出色，最终取得了综合团体第三名的优异成绩。河道修防技术、水利工程造价赛项获单项团体第二名，水利工程成图技术赛项获单项团体第三名，工程测量赛项获单项团体第五名，参赛的 16 名选手共获得单项个人一等奖 4 项、二等奖 8 项、三等奖 3 项，学校同时荣获“优秀组织奖”。

在俄罗斯举办的第三届金砖国家技能发展与技术创新大赛之金砖和欧亚国家高科技公开赛中，学校派团参加数控铣赛项和物联网赛项的比赛，分别斩获银牌、铜牌。在第十二届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛中，第 10 次获得该项赛事水利类项目团体一等奖第一名；在 2019 年全国大学生数学建模竞赛

中获国家级团体二等奖 2 项，在 2019 美国（国际）大学生数学建模竞赛中获团体三等奖 3 项。

2019 年学校学生参加各级各类技能大赛，硕果累累，参加国际大赛共获个人二等奖 1 项、团体三等奖 4 项，国家级各类竞赛共获团体一等奖 13 项、二等奖 23 项、三等奖 45 项，参加省部级竞赛共获团体一等奖 28 项、二等奖 23 项、三等奖 37 项，获奖总人数达 751 人次。学校省级以上技能竞赛获奖情况见表 3-1。

表 3-1 2019 年参加省级以上技能竞赛学生获奖情况一览表

竞赛级别	赛事名称	团体奖			个人奖		
		一等奖 奖	二等 奖	三等 奖	一等 奖	二等 奖	三等 奖
省级以上合计		39	43	86	42	56	63
国际比赛	2019 一带一路暨金砖国家技能发展与创新大赛（国际赛）	0	0	1	0	1	0
	2019 美国（国际）大学生数学建模竞赛	0	0	3	0	0	0
国内赛	2019 年全国职业院校技能大赛	2	3	5	0	0	0
	第十三届全国水利职业院校“巴渝杯”技能大赛	0	4	1	4	8	3
	2019 年全国大学生数学建模竞赛	0	2	0	0	0	0
	第八届 APMCM 亚太地区大学生数学建模竞赛	0	4	22	0	0	0
	第十二届“高教杯”大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	3	0	1	5	5	5
	华航唯实杯智能控制与工业网络集成应用	0	0	1	0	0	0
	第五届全国高校 BIM 毕业设计大赛	0	1	0	0	0	0
	华为 ICT 学院 2019 大学生 ICT 大赛决赛	0	1	0	0	0	0
	2019 年全国高等职业院校学生智能供配电系统安装与调试技能竞赛	1	0	0	0	0	0
	2019 中国工程机器人大赛暨国际公开赛	1	2	1	0	0	0
	2019 一带一路暨金砖国家技能发展与创新大赛（国内赛）	1	1	1	0	0	0
	全国“品茗杯”全国高校 BIM 应用毕业设计大赛	0	0	1	0	0	0
	全国高等院校学生第十届“斯维尔杯”建筑信息模型 BIM 应用技能大赛	0	0	1	0	0	0
	全国职业院校“建设教育杯”职业技能竞赛	0	1	1	0	0	0
	2019 年全国职业院校信息技术技能大赛	0	0	1	0	0	0
	第三届全国交通运输职业教育“中海达杯”学生测绘技能大赛	0	0	1	0	0	0
	2019 年“科云杯”全国职业院校高职组税务技能大赛	0	0	2	0	0	0
	2019 年全国高等职业院校银行业务综合技能大赛	0	0	1	0	0	0
	2019 全国金融与证券投资模拟实训大赛	0	0	0	1	1	3
	第五届“东方财富杯”全国大学生金融精英挑战赛	1	0	3	0	0	0
	第三届全国高职院校“网中网杯”审计技能竞赛	0	0	1	0	0	0
	“鼎盛诺蓝杯”第十一届全国旅游院校服务技能（饭店服务）大赛	0	0	0	1	2	1

竞赛级别	赛事名称	团体奖			个人奖		
		一等奖	二等奖	三等奖	一等奖	二等奖	三等奖
	第八届 POCIB 全国外贸从业能力大赛（春季赛）	1	0	0	0	0	0
	思念杯第四届全国供应链大赛	1	0	0	0	0	0
	“一带一路”国家留学生跨境电商创新创业技能竞赛	0	0	1	0	0	0
省赛	2019 年全国职业院校技能大赛高职组河南省选拔赛	12	9	12	1	2	0
	2019 中国大学生计算机设计大赛河南省赛	1	0	2	0	0	0
	2019 “蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛省赛	0	0	0	0	2	4
	华为 ICT 学院 2019 大学生 ICT 大赛初赛	0	0	0	6	0	0
	2019 中国高校计算机大赛-微信小程序应用开发赛华中赛区	0	1	0	0	0	0
	2019 年“新华三杯”全国大学生数字技术大赛预赛	0	0	0	12	9	18
	2019 年全国大学生数学建模竞赛省赛	4	7	12	0	0	0
	全国大学生电子设计竞赛省赛	0	0	4	0	0	0
	河南省第十一届“高教杯”大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	4	1	0	9	18	11
	河南省智能制造职业技能大赛	0	0	0	0	0	3
	第六届河南省大学生机器人竞赛	2	0	2	0	0	2
	2019 年中国技能大赛-全国电子信息服务职业技能大赛“创想杯”3D 打印造型技术赛区选拔赛	1	0	0	0	0	0
	2019 年中国技能大赛—全国新能源汽车关键技术技能大赛河南省选拔赛	0	2	1	0	0	0
	第十届“外研社杯”全国高等职业院校英语写作大赛	0	0	0	1	0	1
	“领取杯”河南省第八届大学生结构设计竞赛	0	0	1	0	0	0
	河南省学创杯 2019 年全国大学生创业综合模拟大赛	1	0	0	0	0	0
	2019 全国金融与证券投资模拟实训大赛初赛	0	0	0	1	1	3
	第十五届全国大学生“新道杯”沙盘模拟经营大赛河南总决赛	0	1	1	0	0	0
	第四届“奥派杯”全国移动商务技能竞赛河南赛区选拔赛	0	2	0	0	0	0
	第十一届全国大学生广告艺术大赛河南赛区	3	1	2	0	6	7
	2019 河南省职业院校装饰技能大赛	0	0	0	1	1	2

3.3.5 现代学徒制培养

2019 年 10 月 24 日，教育部印发《关于公布现代学徒制第二批试点验收结果和第三批试点检查情况的通知》（教职成司函〔2019〕97 号），学校国家级现代学徒制第二批试点建设专业顺利通过教育部验收。

2017 年 9 月，学校水利水电建筑工程技术、电子信息工程技术、发电厂及电力系统、机械设计与制造、工程测量技术等 5 个专业入选全国第二批现代学徒制试点建设专业。项目立项后，学校依据《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》（教职成〔2014〕9 号）的文件精神，精准把握现代学徒制建设的内涵和要求，与云南云水工程技术检测有限公司、中国电建市政建设集团有限公司等 7 家企业联合，积极推进现

代学徒制试点工作。各试点专业按照“两条主线、一套方案、双向目标、模块设计、协同育人”的人才培养总体思路，均构建了“组织+制度+实施”的“双主体”育人机制建设模型，形成了各具特色的人才培养模式。学校搭建了现代学徒制教学管理平台，校企共同完善了现代学徒制培养相关规章制度，企业参与职业教育人才培养全过程，实现了课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接，推进了人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的校企协同育人机制建设，提高了人才培养质量。三年来，校企双方在联合招生招工，标准体系、师资团队、教学资源等建设方面积极探索，取得了丰硕成果，共培养学生（学徒）415 名，达到了职业教育“精准供给”目标，探索出校企合作共同发展的教育教学改革新路径。

学校国家级现代学徒制项目顺利通过验收，是教育部对学校现代学徒制育人新模式新成果的充分肯定。我校将以此为契机，进一步按照教育部和省教育厅要求，总结和推广试点经验，充分发挥示范引领作用，巩固和扩大现代学徒制试点建设成果，提高实践水平，全面提升技术技能人才的培养能力和水平。

案例 3-3：金砖·欧亚国家技能发展与技术创新大赛中获佳绩

2019 年 10 月 28 日至 11 月 1 日，第三届金砖国家技能发展与技术创新大赛之金砖和欧亚国家高科技公开赛（详见图 3-5）在俄罗斯叶卡捷琳堡国际会展中心举行，来自金砖五国家和白俄罗斯、蒙古、哈萨克斯坦、伊朗等欧亚国家的 500 名参赛选手参加比赛。我国共选派黄河水利职业技术学院等 16 所院校参加物联网、数控铣、数控车、无人机操作、工业机器人、移动机器人、逆向工程、机械工程 CAD、物联网、机电一体化、综合机械与自动化、焊接、工业机械装调、综合机械与自动化初级技能共 13 个赛项的比赛。

在比赛期间，由黄河水院机械工程学院、信息工程学院师生组成的代表队分别参加了数控铣赛项和物联网赛项的比赛（详见图 3-6）。学校选手经过 4 天努力，克服比赛强度大、软件环境和竞赛规则不熟悉、设备熟悉程度不足、语言环境障碍等困难，最终取得 1 枚银牌、1 枚铜牌的佳绩（详见图 3-7、3-8），展现黄河水院风采，并与金砖国家及各国参赛师生建立了深厚的友谊。

案例 3-4：以大赛为依托，促进学生技能水平、教师教学能力双提高

近年来，学校信息工程学院在各项全国职业院校技能大赛和信息行业类比赛中屡获佳绩，带动了一批优秀教师积极投入到学生技能培训工作中，培养了一大批符合行

业需求、动手能力强的企业紧缺技能人才，做到了学校育人满意度、企业用人满意度、学生就业满意度的高度统一，在高等职业教育教学改革中探索出了成功之路。

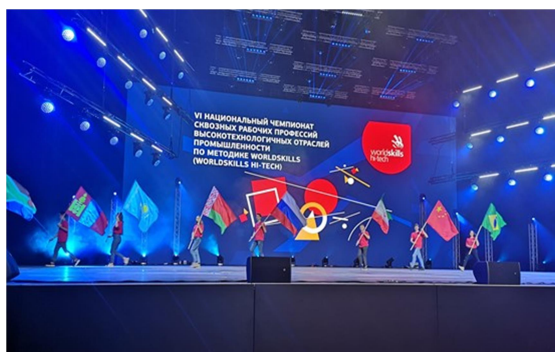


图 3-5 大赛开幕式现场



图 3-6 参加比赛的学校代表团

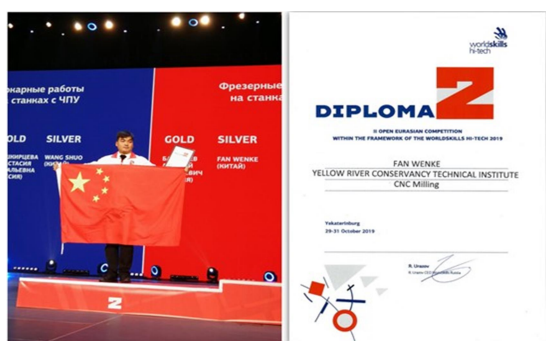


图 3-7 数控铣赛项参赛选手领奖及证书



图 3-8 物联网赛项参赛选手领奖

信息工程学院狠抓教师教学能力的提高和学生技能水平的培养，积极参与创新型人才培养模式的探索。在技能竞赛月活动中，信息工程学院严格参照国赛规程、标准指导、训练学生，利用全国职业院校技能大赛的平台和资源，不仅让学生能够触摸到最新最前沿的技术，更是把大赛的成果转化到日常的人才培养过程中，形成“以赛促学、以赛促教、以赛促改、产教结合”的良性循环。在 2019 年全国职业院校技能大赛高职组河南省选拔赛中，共有 6 个赛项代表河南省进军全国赛场，并最终荣获国赛一等奖 1 项（详见图 3-9），二等奖 2 项，三等奖 1 项，取得了年度获奖数量和质量的双突破。



图 3-9 获全国职业院校计算机网络应用赛项一等奖

3.4 校外实践教学

学校高度重视学生顶岗实习工作，建立健全了学校《校外实习基地管理办法》《顶岗实习管理办法》等制度，强化顶岗实习组织管理，优化管理过程，对合作企业的选择、实习协议的签订、实习岗位及内容、保险的购买、实习过程中的检查等各方面都提出了具体要求。2019 届毕业生 5890 人，参加顶岗实习 5579 人，顶岗实习率 94.72%。

学校与中国水利水电各工程局、中国葛洲坝集团各分公司、中信重型机械公司、河南省测绘工程院、河南高远路业集团等企业建立了 458 个稳定的校外实习基地。基地设施完善，运行情况良好，能够提供实习岗位，保障实习时间，购买实习保险，评价实习质量，并配备专职政治辅导员负责学生在顶岗实习期间的思想政治教育和日常管理，实现生产育人。2019 年学校校外实习基地接待学生实习 20557 人次，其中接收半年顶岗实习学生 5796 人，接收应届毕业生就业 1997 人。

3.5 校企合作情况

3.5.1 基本情况

（1）进行体制机制建设

学校高度重视校企合作、产教融合工作，建立了学校理事会，并积极吸纳政府、行业、企业加入，充分发挥理事会在争取社会力量参与多元办学等方面的协商、议事和监督作用。成立校企合作办公室，隶属对外联络与合作处，具体负责全校的校企合作管理工作。学校先后制定了《校企合作管理办法》《关于加强校企合作、产教融合体制机制建设的实施办法》等系列制度，保障了校企合作、产教融合工作的顺利开展。

（2）与优质企业建立良好合作关系

学校与国家自然资源部职业技能鉴定指导中心、水利部黄河水利委员会、水利部人才资源开发中心、黄河万家寨水利枢纽有限公司、中国电建市政建设集团、中国水电十一局、三门峡黄河明珠集团、哈工大机器人集团有限公司等部门和企业签署校企战略合作框架协议。

（3）搭建校企合作平台

学校与黄河水利委员会水文局共建智慧水文协同创新中心；在水利部主管部门指导下，联合 20 多所水利院校和 81 家企事业单位成立中国水利职教集团，并以此申报了国家级示范性职教集团；与哈工大机器人集团有限公司、开封市政府联合牵头成立了中国机器人职业教育产教联盟，共同打造“优质资源共享、人才优势互补、科技协

同创新、紧缺人才共育”的产教融合机制，有效促进了政府、高校与企业间的深度交流与合作，探索政行校企协同育人的新路径，共同服务地方经济社会发展。

（4）开展联合办学深度合作

学校以水利水电建筑工程和测绘地理信息技术 2 个高水平特色专业群为引领，带动建设机械设计与制造、电子商务等 8 个骨干专业群，服务中原经济区智能制造、智能建筑、智能电力等新兴产业集群。先后与南京第五十五所技术开发有限公司合作共建“云智产业学院”、与三门峡黄河明珠集团共建的“黄河明珠产业学院”、与阿里巴巴共建“数字贸易学院”、与中国机械工业集团有限公司共建“智能制造学院”、与黄河科技集团共建“鲲鹏产业学院”，开展校企合作，将前沿技术知识和企业实践中实用先进技术相互融合，协同培养创新型高素质技术技能人才。

3.5.2 存在问题及应对措施

根据学校的校企合作工作现状，对标国内外高职院校及高职教育发展趋势，深入分析校企合作中存在的主要问题及应对措施如下：

（1）校企合作管理制度、机制还要进一步修订完善

随着校企合作开展的深入和合作企业的宽泛，发现原来制定的一些制度不够细，有一些管理细节没有考虑进去；合作的形式和机制还需要拓宽。

下一步，将对新发现问题开展调研，进一步细化修订制度。邀请合作企业代表、地方政府等共同成立校企合作委员会，决策和指导校企合作过程中的具体问题；在各教学学院部内成立校企合作领导小组，具体负责本院部校企合作规划、立项、实施等工作；建立校企合作研究中心，深入开展校企合作项目的政策导向、体制机制探索等方面的理论分析和研究，多措并举，健全管理制度、完善体制机制，共同推进校企合作、产教融合工作再上一个新台阶。

（2）产业学院的体制机制建设还需继续探索和实践

产业学院作为校企深度合作的新型模式平台，目前还处于探索阶段，国内外有一些成功的案例可以学习借鉴，但学校还需按照自身发展的实际情况，不断地总结经验，完善体制机制建设，以点带面，早日实现每个专业群都有自己的特色产业学院，把校企合作工作做得更扎实、更有效。

案例 3-5：开展“网购狂欢节”生产性实训，助力电商产业发展

1. 网络客服项目的建设背景

学校创新校企合作体制机制，着力构建产教融合实训基地等校企合作平台，与行

业企业初步建立了互惠互利、长期稳定的合作关系。“网购狂欢节”是指每年 11 月 11 日和 6 月 18 日进行的“双十一”、“618”网络促销日，现已成为我国电子商务行业的年度盛事，并且逐渐影响到国际电子商务行业。活动期间极为庞大的成交量，催生了商家对网络客服和仓储岗位的巨大需求。电子商务专业群利用自身的优势与企业合作，设计了“网购狂欢节”电子商务专业群生产性实训项目，活动开展情况见图 3-10。

2. 项目实施情况



图 3-10 “网购狂欢节”生产性实训掠影

（1）通过综合评价体系优选合作单位

建立了包含人才培养、技术创新、就业创业、社会服务和文化传承等方面的项目合作单位综合评价体系，广泛邀请阿里巴巴、杭州春客网络科技有限公司、上海宝尊电子商务有限公司、浙江智谷电子商务有限公司等知名企业参与项目竞标，通过评价打分最终选择合作企业，确保项目高质量开展。

（2）以学生为主体开展实施

校企共同设计项目的实施方案，挑选和培养优秀学生担任组长，各小组独立开展业务，按照企业考核指标和要求设计工作方案并独立进行成本和收益核算，在提升学生服务意识和专业能力的同时培养学生创新创业能力。

（3）以企业标准为核心对学生进行评价

以企业真实项目为载体，企业对学生的实训表现进行考核，并设置了有效的激励措施，提升了学生参与的积极性。近三年项目累计实现合同额 298 万元，共培养学生 1100 余人次。

3. 产教融合特定项目重要举措

（1）创新校企合作路径，鼓励成熟专业先试先行

积极引导电子商务、物流管理等条件成熟的专业大胆探索产教融合、校企合作的

实现路径，抓住“互联网+”相关产业发展和需求激增的机遇，与优质电商、物流企业建立联系，校企合作由浅入深逐步开展，从企业用人到企业需求与学校的人才培养目标相结合，从单一岗位和项目到多岗位、多行业、多项目，从只有学生参与到由老师、企业管理者、优秀学生共同组成管理团队等，实现了产教融合、校企合作在形式和内容上的突破。

（2）发挥企业营销优势，营造真实教学环境

该项目将企业网络营销实践作为真实的学习情境，让学生根据实际岗位需求进行不断的摸索和学习，进一步提升电子商务专业技巧，在耳濡目染和循序渐进中提升专业能力。

（3）将企业工匠精神融入人才培养全过程

项目以培养学生实践动手能力和创新创业能力为核心，引导学生养成自主学习习惯，形成自我发展能力，并在人才培养全过程中融入企业文化，培养和塑造工匠精神，培育学生精益求精的质量意识、好学深思的职业素养和追求卓越的创新精神。

4. 产教融合特定项目显著成效

（1）就业率和就业质量稳步提升

近三年电子商务专业群毕业生就业率均在 98%以上。2019 届毕业生年终就业率 99.51%，其中专升本录取率高于全省平均录取率 20 多个百分点。物流管理专业班欠文同学考取本专业专升本考试全省第一名。

（2）用人单位及社会反响良好

根据跟踪调查结果显示，学校电子商务专业群毕业生就业稳定性一直位于学校前列，获得了用人企业的一致好评。2019 年底，浙江智谷电子商务有限公司写来表扬信，对李军超等 9 位同学在公司的实习表现进行表扬；2020 年初，赴浙江义乌实习的陈丽媛等 3 位学生在顶岗实习期间表现出色，代表学校接受义乌电视台采访，并参与义乌大学生就业创业专题节目制作。

（3）教师技术服务能力明显提升

近三年，该学院教师个人参与完成技术服务项目 5 项，累计合同到账近 200 万元，连续三年均超额完成学校下达的技术服务指标任务。

（4）学生创新创业成效凸显

近三年，学院建设运行了 3 个大学生创客空间，与 5 家企业合作构建了 1+X 双创课程体系，入驻创业团队 6 个，学生自主注册公司 3 个，举办创新创业大讲堂 4 次，

获“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛省级二等奖 1 项，获学校创新创业故事会一、二等奖各 1 项，学院 2 名老师获得学校“大学生创新创业导师”称号。

4 学生发展

4.1 招生计划完成情况

2019 年学校积极响应国家百万扩招政策，面向全国 22 个省（市、自治区）招生，申报招生计划 8000 个，并圆满完成招生任务，计划完成率达到 100%，录取报到率达到 97.64%，计划完成率和报到率创历年新高。其中，单独考试招生共报考 5835 人，创学校参加高职单招以来报考人数新高。在河南高职高专批普通类第一次投档，学校文科最低分 384、理科最低分 306，达到近年来最高水平。近三年部分招生数据见表 4-1。

表 4-1 近三年部分招生数据统计表

项目	2017	2018	2019
招生计划	6500	6500	8000
招生计划完成率	98.31%	99.89%	100.00%
新生报到率	94.44%	96.95%	97.64%
单招计划	2490	2710	2750
单招报名人数	4068	3893	5835
河南省录取分数线（文科）	300	362	384
河南省录取分数线（理科）	250	297	306

注：数据摘自 2017 年、2018 年、2019 年学校招生工作白皮书。

4.2 毕业生就业情况

4.2.1. 就业工作机制和举措

学校加强顶层设计，完善工作体制机制，逐步建立了“党委统一领导、党政齐抓共管、职能部门牵头抓总、教学院（部）积极作为、教职员工广泛参与”的就业工作运行机制。紧紧围绕“一个中心”，打造“两个平台”，做到“三个着力”，实现“四高效果”，多措并举，多重发力，积极落实稳就业、保就业，为服务学生职业发展和学校事业发展作出了积极贡献。

4.2.2. 就业工作成效

(1) 毕业生就业基本情况

毕业生就业率：学校 2019 届毕业生总数为 5890 人，就业人数 5778 人，占毕业生总数的 98.09%，其中专升本录取学生 892 人，占毕业生总数的 15.14%。毕业生就业率保持高位稳定，毕业生就业态势良好。

毕业生就业地域：毕业生就业地域以河南省为主，在河南省就业 3362 人，占毕业生总数的 57.08%；中原经济区省份就业 3377 人，占毕业生总数的 57.33%；西部地区省份就业 312 人，占毕业生总数的 5.29%，

毕业生就业行业：毕业生在建筑业、制造业、信息传输、软件和信息服务业相关领域就业的人数高于其他行业。水利、环境和公共设施管理业的从业人数排在第五位。

毕业生就业性质：学校已就业毕业生就业单位以企业为主，国有企业就业 1599 人，占毕业生总数的 27.15%；民营及股份制企业就业 3096 人，占毕业生总数的 52.56%，具体情况见表 4-2。

表 4-2 2019 届毕业生就业统计表

序号	项目	单位	2019 届
1	毕业生人数	人	5890
	其中：就业人数	人	5778
	就业率（%）		98.09
2	毕业生就业去向：	—	—
	A 类：留在当地就业人数	人	3362
	B 类：到西部地区和东北地区就业人数	人	450
	C 类：到中小微企业等基层服务人数	人	2961
	D 类：到 500 强企业就业人数	人	1599

(2) 毕业生就业质量

学校毕业生签约单位相对集中，接收毕业生数量排在前 50 名的用人单位共接收了 1540 名毕业生。其中，中国建筑股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国水利水电建设股份有限公司下属各公司、中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司下属子公司等国有大型企业接收毕业生 995 名。根据麦可思数据有限公司毕业生跟踪调查显示，学校毕业生就业质量整体较好，具体评价指标如下：

①专业相关度高

学校 2019 届毕业生的工作与专业相关度为 67%，与 2018 届（64%）相比高了三个百分点，与全国“双高”校 2019 届相比（64%）具有优势，近三届毕业生的工作与专业相关度保持稳定（分别为 66%、64%、67%），均高于全国“双高”校平均水平（分别为 62%、63%、64%）。

②雇主满意度高

学校对合作企业进行了走访调研，走访调研用人单位共有 192 家。单位类型方面，国有企业 53 家、民营企业 108 家、三资企业 9 家、政府科研事业单位 5 家、其他类型企业 17 家。用人单位对学校 2019 届毕业生的表现总体满意度为 93.82%。

③就业稳定性较强

2019 届毕业生的半年后离职率为 34%，明显低于全国“双高”校毕业生的平均离职率（43%）。近三届毕业生毕业半年内的离职率分别为 36%、36%、34%、持续低于全国示范校、全国“双高”校毕业生的平均离职率平均水平（分别为 44%、44%、43%）。

④职业期待吻合度稳定

2019 届毕业生职业期待吻合度为 50%，近三届毕业生职业期待吻合度分别为 46%、50%、50%；近两届均高于全国“双高”校（分别为 47%、48%），毕业生职业期待吻合度较高。

⑤就业满意度变化稳定

2019 届毕业生就业满意度为 73%，近三届毕业生就业满意度分别为 71%、75%、73%；明显高于全国“双高”校毕业生就业满意度平均水平（分别为 67%、67%、68%）。

注：企业满意度数据来源于 2019 年企业走访调研，专业相关度、就业稳定性、职业期待吻合度、就业满意度来源于思麦黄河水利职业技术学院 2019 届毕业生培养质量评价报告。

4.3 毕业生获得职业资格证书情况

由于国家政策原因，2019 年部分职业资格证书陆续退出目录，无法开展鉴定。2019 年，学校毕业生获取职业技能等级证书及职业资格证书（中、高级）4020 人，工种有电工、汽车维修工、数控车工、数控铣工、工程测量员、地图绘制员以及摄影测量员等。

案例 4-1：雕琢心中美的梦想

学校 2019 届毕业生申艳霞，“全国优秀共青团员”、第二届“河南最美大学生”

获得者（详见图 4-1），学校创新创业项目晨阳工作室负责人，荣获 2018 年 “挑战杯——彩虹人生” 全国职业学校创新创效创业大赛国赛一等奖、省赛特等奖，她追求完美，在专业学习、创新创业、文化传承、公益奉献中奔跑不息，淬炼至美。

申艳霞以零基础选择视觉传播设计与制作专业，从学习削专业铅笔到作品大赛获奖，仅用 3 个月。她以赛促学，逢赛必上，并且参之能胜，陆续获得“河南省科技文化艺术节”二等奖、“创意河南”设计大赛优秀奖等多项大奖。大学三年保持学习成绩位于年级第一，获得两次国家励志奖学金和校级“中国移动”奖学金、创新创业奖学金。她带领团队成员提出了《三维创意宋匠瓦肆》创新创效创业项目（详见图 4-2），以开封标志性建筑、剪纸、历史人物等为对象开展原创设计，研发具有宋文化特征、与非文化物质遗产相结合的文创产品，实现销售收入达 50 多万。该项目也斩获 2018 “挑战杯——彩虹人生” 职业学校创新创效创业大赛全国一等奖和河南省特等奖。她还主动加入学院扶贫工作组，多次前往开封县刘店乡参加精准文化扶贫活动，参与墙体画绘制，以及郭景村广场改造和街景改造项目方案设计和实施。和团队一起打造出 3 千多米的墙体画，6 千多米的景观街道，100 多个极具田园文化气息、休闲娱乐功能的特色景观，古朴的乡村因她而变得更加美丽。



图 4-1 申艳霞在最美大学生颁奖典礼上



图 4-2 申艳霞带领“三维创意宋匠瓦肆”创新创业项目

申艳霞的奋斗经历激发了在校学生学习专业技能和创新创业的热情，在校内形成了“技术技能创新创业”的良好氛围。

5 社会服务能力

5.1 基本情况

2017 年 11 月，我校召开了首届科研与技术服务工作大会，明确将应用技术研究

和面向行业、区域开展技术服务作为今后学校科技工作的重点。把国家和地方政府出台的最新科技政策及时融入学校的管理制度，修订出台了《横向科研与技术服务经费管理办法》《高层次科研与技术服务项目奖励办法》等 10 项管理制度，特别是对横向技术服务项目，从扩大项目组自主权、放宽经费使用范围、简化经费报销手续、纵向项目折算认定、职称评定赋分考核、加大项目奖励份额等多方面加大支持力度，这些制度措施运行以来，极大地调动了广大教师参与科研与技术服务工作的积极性，切实增强了广大教师的获得感，推动了学校科技工作的全面开展，有效提升了学校的技术积累和社会服务能力。

5.1.1 专业设置情况

(1) 专业设置与动态调整

根据教育部《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》等文件精神，为适应服务行业及区域社会经济发展形势，学校修订了《专业动态调整管理办法》。明确了建设紧密对接产业链、创新链的专业体系，与产业转型升级相适应，结合行业特色、区域优势，依据产业行业职业需求打造专业链（群），重点建设与我校双高校建设和特色发展相适应、优势明显、特色鲜明的特色骨干专业的建设目标。

2019 年学校深入行业企业调研，了解行业企业需求，根据招生及就业等大数据分析，为主动适应行业发展、中原经济区和郑州航空港经济综合实验区建设的需求，适应河南省经济社会发展变化和产业转型升级的需求，新增了物联网工程技术、污染修复与生态工程技术、环境监测与控制技术、跨境电子商务、人工智能技术服务 5 个专业（详见表 5-1），以培养人工智能等国家紧缺人才；停招应用电子技术、材料工程技术、食品加工技术 3 个专业。目前，学校共设置 61 个专业，覆盖 11 个专业大类（详见表 5-2），在校生规模最大的 5 个专业大类，依次为资源环境与安全大类（17.76%）、土木建筑大类（14.71%）、财经商贸大类（14.59%）、装备制造大类（12.60%）、水利大类（10.91%）（详见图 5-1）。

表 5-1 专业结构调整一览表

时间	类别	专业数	专业名称
2015 年	新增专业	2	财务信息管理、水利工程
	停招专业	3	文秘、音乐表演、应用英语
2016 年	新增专业	7	工业机器人技术、网络营销、测绘工程技术、地籍测绘与土地管理、土木工程检测技术、食品质量与安全、城市轨道交通工程技术

时间	类别	专业数	专业名称
	停招专业	4	岩土工程技术、基础工程技术、保险实务、商务英语
2017 年	新增专业	2	港口航道与治河工程、材料工程技术
	停招专业	1	应用化工技术
2018 年	新增专业	5	城市轨道交通通信信号技术、大数据技术与应用、空中乘务、财务管理、歌舞表演
	停招专业	2	电厂化学与环保技术、道路养护与管理
2019 年	新增专业	1	互联网金融
	停招专业	0	
2020 年	新增专业	5	物联网工程技术、污染修复与生态工程技术、环境监测与控制技术、跨境电子商务、人工智能技术服务
	停招专业	3	应用电子技术、材料工程技术、食品加工技术

表 5-2 专业大类设置情况及产业结构匹配情况表

序号	专业大类名称	设置专业数(个)	在校生数(人)	占在校生总数比例(%)	面向行业、产业
合计		61	20405	100	
1	资源环境与安全大类	8	3623	17.76	测绘地理信息、地质、环境保护
2	土木建筑大类	7	3001	14.71	土建施工、建设工程、市政工程、房地产
3	财经商贸大类	9	2977	14.59	会计、物流、保险
4	装备制造大类	7	2571	12.60	机电、模具、自动化、汽车制造
5	水利大类	7	2227	10.91	水利
6	电子信息大类	7	2008	9.84	计算机、电子、电器
7	交通运输大类	6	1435	7.03	交通运输
8	旅游大类	2	893	4.38	旅游、酒店、餐饮
9	文化艺术大类	3	806	3.95	专业化设计服务、工艺美术与创意设计
10	能源动力与材料大类	3	481	2.36	电力、建筑、热能与发电
11	食品药品与粮食大类	2	383	1.88	食品

(2) 专业建设与成效

学校深化专业内涵建设，深入推进产教融合、校企合作，强化“4 个融入”，把企业技术需求融入专业、将企业技术力量融入团队、将校内专任教师融入企业、

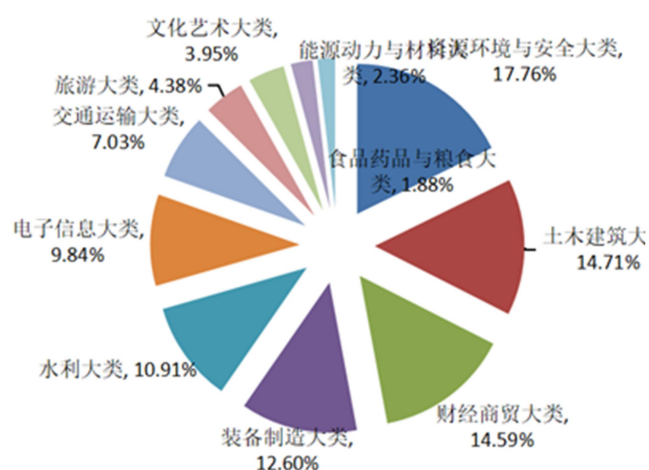


图 5-1 各专业大类在校生数占总人数的比例

将学生发展需求融入教学，形成校企互融、专业与产业互动、学生发展与教学过程互通的运行机制，推进校企合作办学、合作育人，形成学校、企业、学生协同发展的融合机制。学校积极推进现代学徒制试点专业建设，形成了“两条主线、一套方案、双向目标、模块设计”协同育人现代学徒制专业人才培养模式，2019年5个国家级现代学徒制试点专业通过国家验收。

学校根据行业产业职业需求布局专业群，建立紧密对接产业链、创新链的专业体系。重点打造水利水电建筑工程、工程测量技术专业和机械设计与制造等8个行业特色鲜明、区域优势显著的专业群，截至2019年12月，学校设置61个专业，其中国家级重点专业10个，省级重点专业13个，占学校专业总数的37.70%；省级特色专业7个，占学校专业总数的11.48%；省级综合改革试点专业9个，占学校专业总数的14.75%；省级骨干专业12个，占学校专业总数的19.67%；国家级骨干专业7个，占学校专业总数的11.48%；全国第二批现代学徒制试点建设专业5个，占学校专业总数的8.20%，具体内容详见表5-3。

表5-3 重点/特色专业一览表

序号	专业名称	国家 重点 专业	现代 学徒制 试点专业	省级 重点 专业	省级 特色 专业	省级 综合改革 试点专业	省级 骨干 专业	国家 骨干 专业
合计		10	5	13	7	9	12	7
1	道路桥梁工程技术	★			★		★	
2	电气自动化技术	★			★		★	
3	环境工程技术	★			★		★	
4	工程测量技术	★	★				★	★
5	水利水电建筑工程	★	★				★	★
6	发电厂及电力系统		★	★	★			
7	计算机应用技术			★	★			
8	会计	★			★	★	★	★
9	电子商务	★			★		★	★
10	道路养护与管理			★		★		
11	工程机械运用技术			★				
12	测绘地理信息技术			★		★		
13	建筑工程技术	★					★	★
14	投资与理财			★		★		

序号	专业名称	国家重点专业	现代学徒制试点专业	省级重点专业	省级特色专业	省级综合改革试点专业	省级骨干专业	国家骨干专业
15	市场营销			★		★		
16	旅游管理			★		★	★	
17	视觉传播设计与制作			★		★		
18	水利水电工程技术			★		★		
19	软件技术			★		★		
20	水文与水资源工程			★				
21	机械设计与制造	★	★				★	★
22	工业机器人技术			★			★	
23	计算机网络技术	★					★	★
24	电子信息工程技术		★					

5.1.2 技术服务能力稳步提升，服务社会成效显著

2019 年学校在纵向科研、科技创新平台建设、科研与技术服务、服务行业开展技术培训与技能鉴定等方面都得到了长足的发展。

(1) 纵向科研情况

2019 年学校获厅级以上纵向项目立项 312 项，纵向科研经费到账款 626.00 万元，其中，省级以上科研项目 8 项。

获得厅级以上成果奖 198 项，其中，中国农业节水领域最高奖农业节水科技奖三等奖 1 项。结项省厅级项目 220 个，申请专利 148 项，获授权专利 78 项。科研项目成果奖励数量和质量稳步提升。2017—2019 年厅级以上项目立项数见图 5-2。

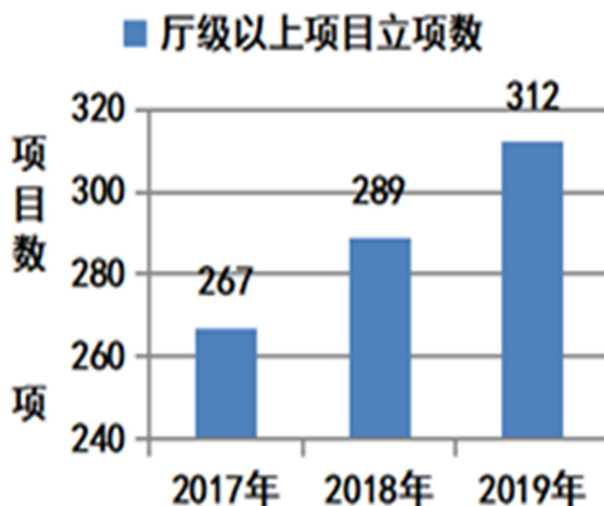


图 5-2 2017—2019 年厅级以上项目立项数

(2) 科技创新平台建设情况

2019 年，学校拥有省部级以上科研平台 4 个，其中国家级众创空间 1 个、省级工程技术研究中心 2 个、省级创业孵化器 1 个，市厅级重点实验室、工程技术研究中心 15 个，各级科技创新平台建设

情况见表 5-1。逐步形成了集育人、科研、创新、资源聚集和服务为一体的技术技能创新服务平台，平台将不断提高自主创新能力，促进科技成果转化和产业化，进一步推进学校技术创新体系和能力建设，服务区域发展和产业升级，助力黄河流域生态保护和高质量发展。

表 5-1 各级科技创新平台一览表

序号	研究中心名称	级别
1	黄河之星众创空间	国家级
2	河南省小流域生态水利工程技术研究中心	省级
3	河南省绿色涂层材料工程技术研究中心	省级
4	黄河之星创业孵化器	省级
5	小流域水利河南省高校工程技术研究中心	厅级
6	开封市多维多源智慧旅游大数据工程技术研究中心	市级
7	开封市工业阀门维修工程技术研究中心	市级
8	开封市水生态修复工程技术研究中心	市级
9	开封市建筑信息（BIM）工程技术研究中心	市级
10	开封市绿色涂层材料重点实验室	市级
11	开封市食品成分及质量评估重点实验室	市级
12	开封市增材制造工程技术研究中心	市级
13	开封市智慧物联工程技术研究中心	市级
14	开封市水资源低影响开发工程技术研究中心	市级
15	开封市机械与自动化教学装备工程技术研究中心	市级
16	开封市表面智能无损检测工程技术研究中心	市级
17	开封市土木工程质量检测工程技术研究中心	市级
18	开封市低空遥感大气监测工程技术研究中心	市级
19	开封市软基工程结构分析评价工程技术研究中心	市级

（3）面向政府、企业开展横向科研与技术服务

引导学校教师围绕现代水利、先进制造业、现代服务业和战略性新兴产业发展需要，面向政府、行业、企业及“一带一路”水利建设工程开展横向科研与技术服务。鼓励教师走进行业企业、走进生产一线，解决生产中的实际问题、开发新产品、推进科技成果转化。2019 年完成了“黄河三义寨灌区作物需水量试验关键技术研究与应用”“自然资源部第一大地测量队新疆地区二等水准测量项目”等科研技术服务项目 188 项，技术服务年收入 3862.30 万元，产生经济效益 51739 万元。积极推进成果转化，

政府、企业委托研发项目稳步增加，技术交易年到款 320 万元，2017-2019 年技术服务年收入见图 5-3，2017-2019 年技术交易年收入见图 5-4。科研技术服务工作的开展，在帮助企业解决生产中的技术问题、服务地方经济发展的同时，也提升了学校师资队伍自身能力和学校的知名度，得到了合作方的一致好评。

案例 5-1：深耕厚植黄河流域，技术研发反哺教学

大师引领创新 技术研发反哺教学。学校水利工程学院冯峰博士团队与河南省豫东水利工程管理局冯跃华教授级高工团队进行了科研与技术服务、人才培养的深度合作。学校成立了冯跃华大师工作室，在引黄灌区建设了实践创新教学基地(详见图 5-5)，双方在引黄灌区水资源节约集约利用等方面持续开展科学研究、项目申报和人才培养，教师带领学生全程参与，将最新的技术、工艺和方法应用到教学中，出版了国内第一本中英文对照的海绵城市教材，学生在“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛、高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛中屡次获奖。

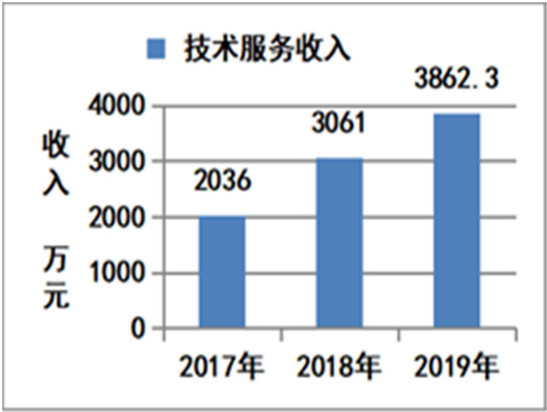


图 5-3 2017-2019 年技术服务年收入

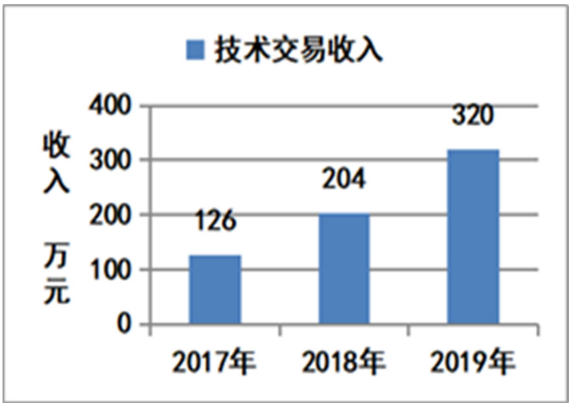
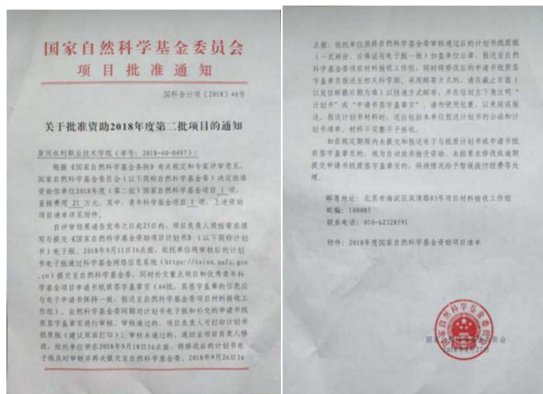


图 5-4 2017-2019 年技术交易年收入

长期深度合作 获得累累硕果。双方合作申报国家自然科学基金项目 1 项(详见图 5-6)、省水利厅科技攻关项目 4 项、省教育厅高校自然科学重点研究项目 2 项；研究成果获河南省水利厅科技进步奖一等奖 2 项、河南省科技进步奖三等奖 1 项、“大禹杯”国家农业节水科技奖三等奖 1 项(详见图 5-7)；获授权发明专利 5 项、实用新型专利 2 项；建设了市级科技创新团队 1 支、开封市工程技术研究中心 1 个。



图 5-5 博士团队带领学生在引黄灌区实验大棚里采集数据图



5-6 国家自然科学基金立项通知



图 5-7 获河南省科技进步、农业节水科技奖

成果应用推广 服务国家战略。合作的项目技术研究成果在商丘引黄灌区、开封引黄灌区等区域进行推广应用，有效地降低了灌溉用水量和农业生产成本，增加了农民收入，提高了农业综合生产能力和作物灌溉保证率；有效地促进项目区农业生产结构的合理调整，提高了科学技术在农业生产中的贡献率，引导农业逐步向优质、高效、节水、增产型发展，社会效益和生态效益显著。

案例 5-2：科教协同，实现“教学出题目、科研做文章、成果进课堂”

针对大中专院校尤其是职业教育类学校的资金少、设备购置需求量大的共性问题，

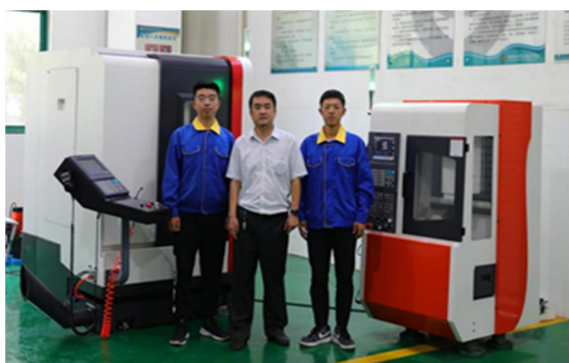


图 5-8 项目团队负责人与主创学生



图 5-9 小型五轴机床实用新型专利授权证书

以及很多学校外购的教学设备,由于造价高、数量少,学生很难有实际上手实操机会,一些教学仪器买回来成为“摆设”等现实问题。学校机械工程学院紧盯市场需求,依托开封市机械与自动化教学装备研究中心、黄河之星众创空间等科研平台,研制了性能先进、性价比高、适合教学使用的机械与自动化教学装备(项目团队见图 5-8),如小型教学用五轴加工中心(见图 5-9),该项目具有工业级五轴机床的结构和功能,可实现五轴数控联动加工,加工精度可以满足日常教学需求,体积小,成本大幅降低,价格仅有工业级产品的 10%左右;同时开发了相应的理论与实训课程,如数控机床装配与调试、五轴高端机床编程加工,配有教学资源如讲义、实训指导书、微课等。通过科研项目开发,把经验和成果运用到专业教学中,提高了教师的专业教学水平。

2019 年该项目参加了全国高职高专校长联席会议高职教育技术研发与应用成果展,教育部职业教育与成人教育司司长陈子季莅临该展位(图 5-10)参观时指出:“黄河水院自主研发教学仪器设备,提高了学校科技创新的水平,创新创业工作有实效”。该项目还参加了省教育厅、共青团河南省委主办的科技创新大赛,获得一等奖 1 项、三等奖 1 项。

目前,该项目相关技术成果已向河南佳亿德科技有限公司进行了技术转让,进入量产阶段。



图 5-10 教育部职成司司长陈子季莅临
2019 年高职教育技术研发与应用成果展

(4) 服务行业,开展技术培训与技能鉴定

充分发挥学校河南省“双师型”教师培养培训基地、水利行业特有工种职业技能鉴定站、测绘行业特有工种鉴定中心、交通行业特有工种鉴定中心等平台优势,面向行业和地方企业开展技术培训和技能鉴定。2019 年开设了水利部援助青海省水利专业技术人员培训班、河南省职业教育建筑施工类专业“双师型”教师培训班、黄河勘测规划设计公司培训班、菏泽市黄河河务局青年技术工人培训班等各类培训班 96 班次,完成各项职业资格鉴定 2937 人次,非学历培训到款 753.7 万元,培训服务 70160 人·天。2019 年暑期学校组织开展了国家级教师企业实践培训项目“无人机实景三维建模与应用”、河南省职业教育“双师型”教师建筑施工专业培训 2 个培训项目,来自全国高职院校的 148 名教师参加了培训,发挥了学校国家示范院校的辐射带动作用,推

广了学校建设成果。

5.2 存在问题与解决思路

学校根据现代水利、先进制造业、现代服务业和战略性新兴产业发展需要，面向政府、行业、企业及“一带一路”水利建设工程开展多项横向科研与技术服务，但合作项目总量有待进一步提高。特别是在成果转化、技术交易等方面仍旧在低位徘徊。今后将进一步加强内涵建设，结合“双高”建设，提升学校师生的科研与技术服务能力，更好地解决企业生产中的实际问题，争取在成果转化、技术交易等方面有新的突破。