

## 内容真实性责任声明（格式）

学校对 黄河水利职业技术学院 质量年度报告及相关附件的真实性、完整性和准确性负责。

特此声明。

单位名称（盖章）：



法定代表人（签名）：

祝玉华

2020年12月30日

# 2020 年高等职业教育 质量年度报告

黄河水利职业技术学院

二〇二〇年十二月

# 目 录

1 办学基本情况 .....	1
1.1 学校发展定位 .....	1
1.2 基本办学条件 .....	2
2 学生发展 .....	4
2.1 生源结构 .....	4
2.2 就业情况 .....	4
2.3 在校生发展 .....	6
案例 2-1: 志愿传递爱心, 服务铸就精彩 .....	6
案例 2-2: 出彩活动, 点亮人生 .....	7
案例 2-3: 实践引领促成长 .....	8
2.4 锻造创新精神, 提升创新创业教育成效 .....	8
案例 2-4: 构建理实一体“1+1+X”双螺旋双创教育模式, 提升创新型人才培养水平 .....	10
案例 2-5: 创新点亮心中的梦想 .....	11
2.5 毕业生发展 .....	13
3 教育教学改革 .....	14
3.1 专业设置与动态调整 .....	14
3.2 专业建设与成效 .....	15
3.3 内部质量保证体系建设 .....	16
案例 3-1: 内部外部“双向”发力, 职称职业“双梯”发展 .....	17
3.4 教育教学改革 .....	18
3.5 中国特色现代学徒制实施 .....	19
3.6 1+X 证书制度试点探索与实践 .....	19
3.7 职业技能培养 .....	20
案例 3-2: 学校在 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛高职组“水处理技术”赛 项中荣获一等奖 .....	21
案例 3-3: 学校在“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再获 佳绩 .....	22
3.8 高层次人才引进 .....	23

案例 3-4: 加大高层次人才引培, 打造高端科技创新队伍 .....	23
3.9 师资队伍建设 .....	23
3.10 学生顶岗实习 .....	26
3.11 校企合作 .....	26
案例 3-5: 开展“网购狂欢节”生产性实训, 助力电商产业发展 .....	28
3.12 信息化建设 .....	30
案例 3-6: 疫情之下, 线上教学全面支撑“停课不停学” .....	31
案例 3-7: 信息化支撑疫情防控网格化综合管理 .....	32
案例 3-8: 疫情冲击下充分利用信息化教学改革红利, 全面开展在线教学 .....	33
<b>4 政策保障 .....</b>	<b>34</b>
4.1 政府引导与支持 .....	34
4.2 学校执行及落实 .....	34
4.3 疫情防控情况 .....	35
<b>5 国际合作 .....</b>	<b>37</b>
5.1 留学生培养 .....	37
5.2 中外合作办学 .....	37
5.3 其他国际合作 .....	37
案例 5-1: 众志成城、共抗疫情——学校南非留学生在行动 .....	37
<b>6 服务贡献 .....</b>	<b>40</b>
6.1 主动作为, 服务黄河流域生态保护和高质量发展国家战略 .....	40
6.2 推进国家“双高计划”建设, 打造一流技术技能创新服务平台 .....	41
6.3 建立科技成果反哺教学体制机制, 切实增强学生获得感 .....	43
6.4 技术服务能力稳步提升, 服务社会成效显著 .....	43
案例 6-1: 紧盯黄河防汛应用需求, 构筑黄河安全盾牌 .....	44
案例 6-2: 新技术落地引黄灌区, 服务重大国家战略 .....	47
<b>7 创新“党建+”精准扶贫, 助力乡村振兴战略 .....</b>	<b>49</b>
7.1“党建+”驻村帮扶, 营造文明尚德乡风 .....	49
7.2“党建+”教育帮扶, 扶智扶志同向同行 .....	49
7.3“党建+”产业帮扶, 助力乡村振兴战略 .....	49
<b>8 面临挑战 .....</b>	<b>51</b>
8.1 挑战 .....	51

8.2 对策.....	51
附件 1: 学生发展 .....	53
附件 2: 办学条件 .....	54
附件 3: 教育教学 .....	55
附件 4: 科研与社会服务 .....	56
附件 5: 国际交流 .....	57
附件 6: 技术服务产生经济效益的企业证明材料 .....	59

# 黄河水利职业技术学院

## 2020 年高等职业教育质量年度报告

### 1 办学基本情况

#### 1.1 学校发展定位

学校“十三五”发展规划中明确了“建成治理体系先进、专业结构合理、质量保证体系健全、职教特色凸显、专业特色鲜明，行业领先、国内一流、国际知名的优质高职院校”的发展目标，规划了“8大工程”，提出“做好党建、做实基础、做强龙头、做大服务、做优示范、做出特色”的发展思路。学校是中国水利教育协会职教分会会长单位、中国水利职业教育集团牵头单位、全国水利职业教育教学指导委员会副主任委员单位；坚持“依托水利、服务河南，根植中原、走向世界”的办学定位、“技术人才摇篮，创新服务基地”的办学理念，充分彰显“黄河为魂、水利为根、工程为基、育人为本”的办学特色，为发展水利事业、振兴中原经济、传承黄河文化，培养了大批具有博大爱心、吃苦精神、强壮体魄、精湛技艺和创新意识的德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

2019年学校入选中国特色高水平高职学校A档建设单位后，进一步确立学校“双高计划”建设目标——建设成为服务黄河流域生态保护和高质量发展战略的重要职教支点、建设成为在中西部地区具有引领力的协同创新与转移转化中心、建设成为水利水电行业国际化技术技能人才培养高地。学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，全面贯彻《国家职业教育改革实施方案》，坚定“四个自信”，秉承“守诚、求新、创业、修能”校训，坚持立德树人，开展教育教学工作。构建以高水平专业群引领，优势骨干专业群跟进的专业群体体系，为国家重大战略提供优质人才资源，助推黄河流域生态保护和高质量发展。聚焦关键技术，发挥职教联盟作用，以产业学院为抓手，建成应用协同创新与转移转化中心，形成应用技术开发、科技成果转移和产业化链条。充分发挥特色专业优势，构建水利水电技术国际交流完整体系，传播我国治水理念和水文化；依托已建海外“大禹学院”，建成水利国际交流合作高端平台，培养本土化技术技能人才，开发国际特色教学标准，输出中国特色“黄河水院职教模式”，引领职业教育国际化进程。按照国家对“双高计划”中“引领改革、支撑发展，中国特色、世界水平”的建设要求，发挥自身优势，强力推进具有中国特色的现代职业教育改革，建成让党和国家满意、社会满意、师生满意的中国特色高水平高职学校。

## 1.2 基本办学条件

### 1.2.1 学校概况

学校位于历史文化名城、中国优秀旅游城市开封，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钊，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。2006 年被教育部、财政部确定为首批国家示范性高等职业院校建设单位，2009 年顺利通过验收。2016 年被教育部、财政部确定为国家优质高等职业院校立项建设单位，2019 年顺利通过教育部复核认定。2019 年入选 A 档中国特色高水平高职学校建设单位。

学校办学积淀深厚，广受社会赞誉。建校 90 多年来，所培养的近 20 万名毕业生活跃在祖国的大河上下、大江南北，学校被誉为黄河流域“黄埔军校”。原水利部部长杨振怀赞誉学校为“黄河技干摇篮”。2014 年，时任河南省委书记郭庚茂视察学校时强调，“希望学校继续当好标兵，创出经验，带动全省不同层次的职业教育加快发展。”2015 年，时任全国人大常委会委员长张德江来校视察，对学校的办学成绩和办学特色给予了高度评价。

近年来，学校先后荣获全国文明单位、全国教育系统先进集体、全国职业教育先进单位、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、全国五四红旗团委、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、河南最具特色的十大教育品牌等 100 多项荣誉称号。在中国科学评价研究中心发布的 2018、2019、2020 年“中国高职高专院校竞争力”排行榜中，学校连续三年位居河南高职高专院校第一。学校荣膺高等职业院校“育人成效 50 强”“国际影响力 50 强”“服务贡献 50 强”“教学资源 50 强”“学生管理案例 50 强”。

### 1.2.2 办学条件

学校办学条件优良，逐年稳步发展。学校占地面积 1400 余亩，全日制高职学历教育在校生 20432 人，设有水利工程学院、土木与交通工程学院、测绘工程学院、机械工程学院等 17 个教学部门，开设水利水电建筑工程、工程测量技术、机电一体化技术等 61 个专业；获国家级教学成果奖 5 项；拥有全国 1+X 证书制度试点专业 51 个、国家级现代学徒制试点专业 5 个、高等职业院校创新发展行动计划骨干专业 7 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；荣获国家级教学能力比赛一等奖 3 项、二等奖 5 项、三等奖 14 项。获评河南省教育信息化试点单位、河南省高等学校智慧校园建设试点校；在中国高等教育学会发布的中国高校创新人才培养暨学科竞赛评估排名中位居河南高职高专院校第一。

学校有教职工 945 人，其中专任教师 845 人；教授、副教授 255 人，博士、硕士研究生学历专任教师 437 人，“双师型”专任教师 688 人，国家级教学团队 3 个，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。学校教学仪器设备总值 4.4 亿元，校内实验实训室 209 个，校企共建校外实习基地 479 个。考生报考率、新生报到率、毕业生一次性就业率始终在全省同类院校中名列前茅。

学校近三年的生师比、双师素质专任教师比例等办学条件详见表 1-1。

表 1-1 2018-2020 年办学基本条件

序号	指标	单位	2018 年	2019 年	2020 年
1	生师比	—	16.42	16.40	16.43
2	双师素质专任教师比例	%	80.12	80.28	81.42
3	高级专业技术职务专任教师比例	%	26.43	27.11	30.18
4	生均教学科研仪器设备值	元/生	16026.64	19805.57	20853.07
5	生均教学及辅助、行政办公用房面积	m <sup>2</sup> /生	16.10	16.02	15.28
6	生均校内实践教学工位数	个/生	0.83	0.89	0.81



## 2 学生发展

### 2.1 生源结构

学校主要招生方式有三类：一是普通招生，二是单独考试招生，三是三二分段制高职。2020 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 6500 个，涵盖水利工程管理类、测绘工程技术等 77 个专业方向，录取新生 6393 人，三二分段制转段新生 320 人。

生源类别有普通高中生、中职生、退役军人、村两委干部、高素质农民、农民工、企业员工、下岗失业人员等，年龄范围 15-50 岁。

### 2.2 就业情况

#### 2.2.1 毕业生就业率

学校 2020 届毕业生总数为 6035 人，截至 2020 年 8 月 31 日，已就业毕业生 5773 人，就业率为 95.66%。毕业生就业单位以企业为主，在国有企业就业 1473 人，占毕业生总数的 24.41%；在民营及“三资”企业就业 3017 人，占毕业生总数的 49.99%；专升本及出国留学毕业生 1157 人，占毕业生总数的 19.17%；在机关、事业单位、医疗、科研等机构就业 63 人，占毕业生总数的 1.04%；当兵入伍 48 人，占毕业生总数的 0.80%，自主创业 15 人，占毕业生总数的 0.25%。2020 届毕业生就业地域覆盖了 29 个省（市、自治区）。在河南省就业 3362 人，占毕业生总数的 57.08%；西部地区省份就业 312 人，占毕业生总数的 5.29%。2018-2020 年毕业生就业基本情况详见表 2-1。

表 2-1 2018-2020 届毕业生就业情况统计表

序号	指标	单位	2018 届	2019 届	2020 届
1	毕业生人数	人	5968	5890	6035
	其中：就业人数	人	5852	5600	5773
	就业率（%）		98.04	95.08	95.66
2	毕业生就业去向：	—	—	—	
	A 类：留在当地就业人数	人	4645	3362	3529
	B 类：到西部地区和东北地区就业人数	人	429	450	386
	C 类：到中小微企业等基层服务人数	人	2992	2961	2716
	D 类：到 500 强企业就业人数	人	1774	1599	1684

注：2020 年数据统计时间截至 2020 年 8 月 31 日。

## 2.2.2 就业质量

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 1421 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 1022 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) 收入逐年递增

我校 2019 届毕业生毕业半年后的月收入为 4419 元，比 2018 届（4340 元）高 79 元，毕业生的月收入呈现上升趋势。近四届（2016、2017、2018、2019）毕业生的月收入从 3832 元上升到 4419 元，毕业生薪资水平基本持平于全国“双高计划”建设院校平均水平（4436 元），毕业生市场价值得到较好体现，毕业生具备较强的就业竞争力。

### (2) 专业相关度高

学校 2019 届毕业生工作与专业相关度（不含专升本）为 67%，与 2018 届（64%）相比高三个百分点，比全国“双高计划”建设院校 2019 届平均水平（64%）高三个百分点，近三届毕业生工作专业相关度保持稳定，均高于全国“双高计划”建设院校平均水平。

### (3) 雇主满意度高

2020 年，通过对合作企业座谈及抽样调查，用人单位对学校毕业生表现的总体满意度为 96.63%。

### (4) 就业稳定性好

用毕业半年后离职率来衡量就业稳定性。2019 届毕业生毕业半年后的离职率为 34%，与 2018 届（36%）相比低两个百分点，明显低于全国“双高计划”建设院校 2019 届毕业生的离职率的平均水平（43%）。学校近四届（2016、2017、2018、2019）毕业生毕业半年内的离职率分别为 37%、36%、36%、34%，持续低于全国“双高计划”建设院校平均水平（分别为 44%、44%、44%、43%），这表明学校毕业生的就业稳定性持续较好。

我校毕业生就业质量情况详见表 2-2。

表 2-2 2018-2020 年毕业生就业质量统计表

序号	指标	单位	2018 年	2019 年	2020 年
1	月收入	元	4093	4340	4419
2	理工农医类专业相关度	%	67.00	67.10	67.15
3	雇主满意度	%	96.00	96.35	96.63
4	毕业三年职位晋升比例	%	80.71	80.75	80.79

## 2.3 在校生发展

### 2.3.1 坚持立德树人，强化思想引领

坚持立德树人，创新开展新时代高职院校思想政治工作。一是加强典型选树，强化责任担当。从思想品德、学习成绩、技术技能、综合素质等多个方面培育大学生“身边的榜样”，评选出“最美大学生”“道德模范”“诚信之星”“自强之星”“技术能手”“学习标兵”“优秀学生干部”“三好学生”等不同类型的“身边的榜样”。二是营造学习氛围，筑牢思想根基。积极采用网络、宣传栏、宣传册、报告会、表彰大会等多种载体大力宣传榜样的先进事迹，形成了“校园→网络→画册→群体”的横向宣传面以及“学校→各学院→班级→宿舍→个人”的纵向宣传线，充分发挥榜样的示范引领作用，以点带面，以面带全，引导广大青年学生从身边的榜样学起，从身边的小事做起，让青年学生学有榜样、赶有目标，在全校范围内营造出“人人学习榜样、人人争当榜样”的浓厚氛围，引领全校学生用实际行动践行社会主义核心价值观。三是立足服务广大学生，多措并举以爱育人。着力落实将思想教育与解决学生实际问题相结合，为学生办实事。开设“专升本”自习室，开展“爱心送考”活动、“爱心送站”活动，发放棉衣棉被等生活物资，开设新生绿色通道，发放新生大礼包等多举措，切实为学生送去温暖，切实服务于学生。实行学生宿舍设施报修“立即响应、马上就办”的工作模式，解决学生生活难题。

#### 案例 2-1：志愿传递爱心，服务铸就精彩

坚持用志愿服务活动弘扬社会新风尚。志愿服务工作坚持“项目化运作、专业化实践、制度化保障、品牌化培育”的工作思路，积极与劳动教育相结合，创立“小水滴”志愿服务队。2019 年以来，深入社区、街道、贫困地区，开展大型节会服务、环境保护、爱心帮扶、文明旅游、文明交通、科技普及等系列志愿服务活动 60 余场次（详见图 2-1、图 2-2），持续开展“微心愿”活动，累计参与志愿者五千余人次，为留守儿童捐赠物品价值 8 万余元，形成了人人争当志愿者的良好氛围，为“全国文明城市”“全国文明单位”创建做出积极贡献。在 2020 年上半年疫情肆虐之际，校团委发起“返乡大学生团员们，到社区（村镇）报到”的倡议，主动、有序动员返乡大学生积极参与家乡疫情防控工作（详见图 2-3）；成立 13 支突击队，深入疫情防控一线开展志愿服务工作，共计参与志愿服务活动达 1200 人次；为防疫一线捐款近万元，捐赠口罩、消毒水、酒精等防疫物资价值 3 万余元。特别是在学生返校复学期间，成立“疫情防控青年突击队”，积极助力学校各项工作（详见图 2-4），累计服务学生 6000 余人。



图 2-1 大手拉小手，共圆微心愿



图 2-2 光盘行动志愿服务



图 2-3 青年志愿者参与家乡疫情防控工作



图 2-4 疫情防控青年突击队成员助力返校复学

## 案例 2-2：出彩活动，点亮人生

通过校园文体活动弘扬青春正能量，用主题鲜明、亮点突出的校园文体活动滋养学子成长。围绕校训做文章，打造“守诚教育月”“求新杯新生风采大赛”“创业杯创新创业大赛”“修能杯科技文化艺术节”四个品牌活动；围绕水文化开展“水之韵·筑梦大讲堂”“有为者说论坛”（详见图 2-5）、“小水滴讲黄河故事”“小水滴讲水院”等活动；围绕爱国爱校开展五四合唱比赛（详见图 2-6）、新生合唱比赛（详见图 2-7）、迎新晚会、毕业晚会、社团文化节等文化活动；开展运动水院系列活动，及趣味运动会、“彩虹跑”、团学干部户外素质拓展等体育活动。



图 2-5 有为者说论坛



图 2-6 五四合唱比赛



图 2-7 新生合唱比赛

### 2.3.2 实践育人，强化育人成效

用社会实践活动强化时代责任感。将社会实践与思想政治教育、劳动素养教育、专业技能提升、创新创业、精准扶贫相结合，组织开展寒暑期“三下乡”社会实践活动，围绕国家重大战略，青年学子广泛参与红色精神传承、乡村振兴、环境保护、科技支农、关爱留守儿童等主题实践活动，让社会实践真正成为“行走的实践课堂”。

#### 案例 2-3：实践引领促成长

2019 年以来，组建校级重点团队 13 个、院级重点团队 10 个，参与学生八千余人次，为贫困小学捐赠电脑 31 台（详见图 2-8），价值 11 万余元。同时，水利工程学院、测绘工程学院开展调研黄河流域水文站、堤防建设、生态文明建设等发展情况，引导青年学生运用自身专业优势，积极投身黄河流域生态保护和高质量发展中去（详见图 2-9）；国际教育学院、信息工程学院与旅游学院实践队员深入了解黄河文化，讲好黄河故事；商务与管理学院和环境工程学院依托专业特色，围绕生态环境开展了形式多样、内涵丰富的实践活动，传播生态文明理念；土木与交通工程学院与机械工程学院实践队员通过实地走访，感受乡村的发展变化，深刻认识国情、民情和新中国建设发展成就；电气工程学院、金融与会计学院和艺术与设计学院依托专业特色，深入到黄河流域各地区开展安全用电、金融和税法知识普及、艺术创作等实践活动，其中艺术与设计学院开展了以黄河为主题的书画展。

在疫情防控常态化的形势下，积极探索“互联网+社会实践”新模式，引领学校青年学生坚定信念、练就过硬本领，树立“服务社会、奉献社会、回报社会”意识，用实际行动扎根中国大地，勇做担当民族复兴大任的时代新人。



图 2-8 为贫困小学捐赠电脑



图 2-9 黄河流域生态保护和高质量发展暑期调研团

### 2.4 锻造创新精神，提升创新创业教育成效

学校以贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》为契机，以国家级深化创新创业教育改革示范高校建设为抓手，以工匠精神和创新能力培养为导向，健全双创工作体制机制，突出实践育人，全面提升创新型技术技能人才的培养质量。

**完善“双创”制度体系，“双创”工作开展全面深入。**学校调整创新创业教育工作领导小组，定期研究、部署“双创”工作。提出“强化创新创业通识教育，推进专业教育与创新创业教育深度融合，构建创客空间、众创空间、孵化器的孵化体系，将创新创业工作打造成为学校的靓丽名片”的“双创”工作思路。强化协同育人，发布《黄河水利职业技术学院创新创业实践基地管理办法（试行）》等制度，把“大学生创新创业实践工作”摆在突出位置。启动工程技术创新创业实训楼项目建设，进一步拓展实践育人平台。

**深化教育教学改革，创新创业教育特色鲜明。**一是创设“1+1+X”课程体系。学校面向全体学生开设1门32学时2学分的“大学生创业基础”必修课程和“GYB创业培训”等15门创新创业教育专门课程模块。各专业开设了3门不少于6个学分的“专创融合”课程。二是优化管理与考核。全面落实《“双创”学分认定细则》等制度，4000余学生通过学分转化获得“双创”学分，71名学生获得大学生创新创业奖学金。基于“双创”教育、培训、实践等5个维度18个观测指标的大数据，构建了学生创新创业能力画像，初步构建了“双创”信息化系统。三是打造高水平“双创”师资队伍。2019年至2020年，组织2期“双创”教育师资培训，共91名教师参加培训，聘任了7名校内导师和11名校外“双创”教育专家、企业创始人作为“双创”导师，完善了“双创”导师库。

**优化“双创”基地建设，“双创”实践平台质高面广。**截至2020年8月，学校建成了1个国家级众创空间，组建了1个省级孵化器，建设了21个校级创客空间，形成“众创空间+孵化器+创客空间”的“1+1+X”实践平台建设模式，构建了“专业为基打底子—创新引领想点子—创业实践趟路子”的“双创”实践培养体系。2019年11月，学校“黄河之星”众创空间顺利通过国家级备案资格复核，并获得河南省教育厅组织的高校众创空间考核第1名。在2020年3月开封市科技领导小组发布的2019年开封市众创空间考核中，“黄河之星”众创空间连续3年获评优秀。学校根据专业特色，面向现代水利、现代测绘、现代制造等方向，大力推进校级创客空间建设，将双创实践基地纳入学校整体发展布局，提升专创融合水平。

**“双创”工作基础扎实，“互联网+”大赛成绩突出。**学校启动第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛，举办了院部选拔赛和校级选拔赛，同期开展各类培训及专项辅导十余场，大赛注册用户数3647人，比上一年提升152%，成功报名参赛项目2451项，比上一年提升306%。“欧克校园——打造校园智慧出行生态系统”项目斩获职教赛道国赛铜奖，创造了学校参赛以来的最好成绩，实现了新突破。此外，学校还斩获省赛一等奖6项、二等奖3项、三等奖3项，并荣获“优秀组织单位”。目前，该赛事已成为学校覆盖面最大、影响最广的大学生创新创业竞赛，也是学校深化创新创业教育改革的重要载体和平台。

## 案例 2-4：构建理实一体“1+1+X”双螺旋双创教育模式，提升创新型人才培养水平

以培养新时代创新型高素质技术技能人才为目标，构建了以专业能力培养为主线，双创教育和实践相融合的“1+1+X”双螺旋教育模式（详见图 2-10）。

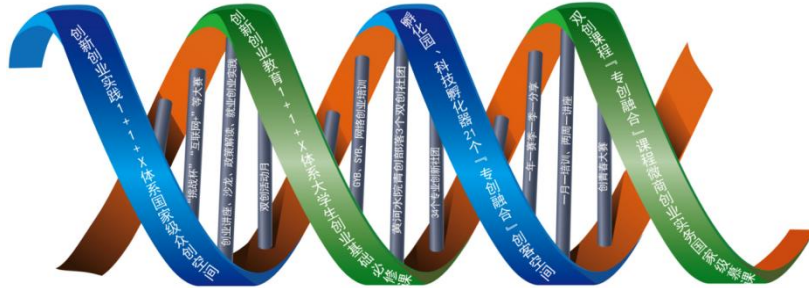


图 2-10 “1+1+X”双螺旋双创教育模式

### （1）精心打造“1+1+X”双创教育课程体系

一是根据学情特点，结合创业新形势，打造 1 门国家级创业慕课——《微商创业实务》（详见图 2-11），已在中国大学生慕课网上线，面向全国大学生开展创业教育。2020 年上半年，共有 6000 余名学生在线学习，充分发挥了双创教育的主渠道作用。二是引入 1 套人社部创业培训体系，针对具有创业意向和创业潜质学生开展个性化培养。2019 年下半年，有 3480 名学生获得 GYB 创业培训证书，1058 名学生获得网络创业培训证书。三是建设 X 门“专创融合”课程，提高学生专业领域的创新能力。近年来，学校发挥水利、测绘等专业优势，建成 2 个国家级教学资源库（详见图 2-12）、13 门“专创融合”的国家级精品资源共享课、4 门国家级在线开放课，“专创融合”课程达 185 门。



图 2-11 国家级创业慕课  
—《微商创业实务》



图 2-12 国家级专业教学资源库  
—测绘地理信息技术

### （2）高质量建设“1+1+X”双创教育实践平台

一是打造 1 个“黄河之星”国家级众创空间品牌，优化双创实践条件，提升双创服务水平。众创空间为大学生提供优质的双创环境，设立 100 万元创业种子基金，3 年来扶持学生成立企业 57 家。在孵企业开封创庆科技有限公司，完成小型五轴数控加工教学装备的研制，已实现 300 万元的销售额，在 2019 年全国高职高专校长联席

会双创成果展上受到教育部职成司陈子季司长的高度评价（详见图 2-13）。二是创建 1 个省级科技企业孵化器，集聚科技创新优质资源，提升科技成果转化水平。学校将河南省黄河中下游水资源节约集约利用工程技术研究中心等 3 个省级平台、10 个市级平台纳入科技企业孵化器范畴，先后完成科研与技术服务项目 197 项，孵化 8 个科技型中小企业和 1 家高新技术企业。三是建设 X 个校级创客空间，提升“专创融合”水平。近 3 年学校建设 21 个创客空间，覆盖全校 50%以上的专业，支持大学生双创项目 308 项；在“互联网+”“发明杯”等双创大赛中（详见图 2-14），获国家级奖项 30 项、省级奖项 183 项。学生创业实践覆盖面不断扩大，双创意识和能力不断提升。

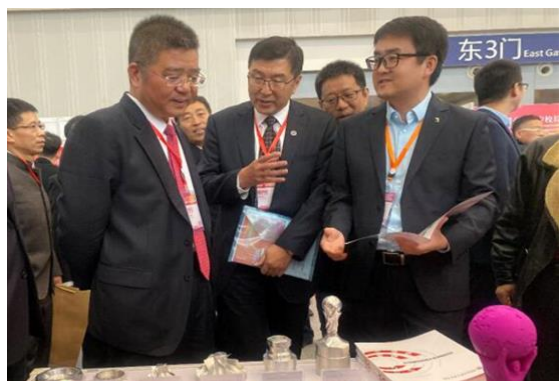


图 2-13 教育部职业教育与成人教育司司长陈子季莅临指导双创工作

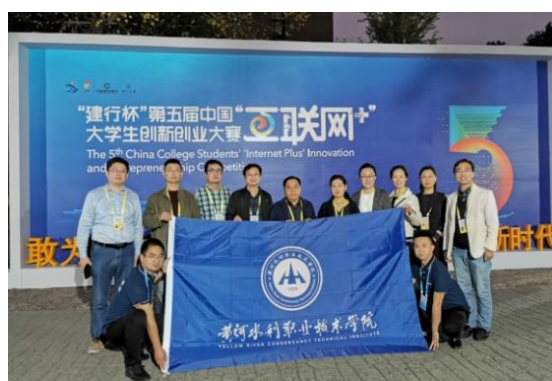


图 2-14 团队参加中国“互联网+”创新创业大赛总决赛

### 案例 2-5：创新点亮心中的梦想

学校 2017 级计算机网络技术专业学生崔再昕，曾荣获 2019 全国高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛总决赛一等奖，2019 全国移动互联创新大赛国赛二等奖，2019 第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛河南省赛区金奖，2019“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛省赛二等奖，2019 全国移动互联创新大赛河南赛区省赛二等奖，2019 第三届全国大学生环保知识竞赛优秀奖，2019 全国移动互联创新大赛河南赛区省赛优秀奖（三项），2019 第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛校赛一等奖；在校期间多次获得校级创新创业“一等奖学金”“最美大学生”“三好学生”等荣誉称号。

他曾担任亮彩麦田创客空间、互联网+微梦创客空间的负责人（详见图 2-15）和电脑社团、爱课传媒社团的负责人，学生会创新创业部部长。他积极响应“大众创业，万众创新”的号召，用奋斗的青春点亮创新创业的梦想，带领双创团队走出学校，多次参加国内的各种创新创业活动和比赛，并获得 8 次省赛奖和 3 次国赛奖，申报发明专利 1 项并进入审查阶段，获得实用新型专利 1 项。他在不断成长中初尝成功的甘甜，领悟“创新，创业，创意，创造”的内涵，并将其内化为逐梦前行的动力。他不畏艰难主动迎接挑战，将专业知识和技能转化为实践，用拼搏和付出诠释了“奋斗的青春



最美丽”。在实习期间，担任河南水缘宝信息科技有限公司副总经理，用自己扎实的理论知识、丰富的实践经验，立足企业实际，完成了实用新型专利“一种智能共享平衡车的管理系统”，创造了极大的经济效益，受到了企业的嘉奖。

他敢于书写青春担当，思创新、谋创业，成立开封农乡云电子商务有限公司，任执行董事兼总经理，以其诚信踏实的作风、睿智的经营策略、负责的态度为公司赢得了声誉，其经营项目“特产盒子”获得全国移动互联创新大赛国赛二等奖，同时该项目获得工信部全国移动互联网产业孵化中心艾鹏主任的亲切指导。

不忘初心，服务社会。2020年，他积极响应国家扶贫号召，与刘店乡政府共建了“刘店好青年精准扶贫创业实践基地”，以“脱贫攻坚、电商扶贫、乡村振兴”为目标，为贫困户销售农特产品搭建平台，实现当地贫困户红薯、面粉等农特产品销售4万多斤，带动了相关村民年收入提升将近50000元，受到了学校领导和刘店乡人民政府乡党委书记的大力肯定。公司配合开封绿领农副产品有限公司进行网络直播销售一次，农副产品销售额达28万元；发布短视频作品30余条，宣传农副产品10余种。截至目前，开封农乡云电子商务有限公司配合开封绿领农副产品有限公司以高于市场价10%—20%收购贫困户产品玉米6000斤、小麦5000斤、花生5000斤、红薯18000斤、腌制咸鸭蛋20万余枚等农副产品，收购手工布鞋120双。招收贫困户为葫芦手工雕刻学员，带动贫困户种植葫芦并统一收购。公司通过与村级专业合作社合作收购贫困户产品有150余户，实现贫困户增收5万元，实现全乡贫困户全覆盖。电商办每周定期收购贫困户产品，并组织贫困户对产品进行初级加工，多渠道实现了贫困户增收。

目前，公司已与开封市殡仪馆工会签订订货协议，加入水滴信用立信计划并获得立信企业荣誉牌匾，加入信查查品牌强国信用计划，并获得可信品牌荣誉证书。指导学生参加第六届中国国际互联网+大学生创新创业大赛并获得青春筑梦红色之旅赛道省赛银奖。他用自己的青春奋斗激发了在校学生学习、创新、创业的激情，助力学校形成了“创新带动创业，创意融合创造”的良好氛围。



图 2-15 2017 级计算机网络技术专业  
学生崔再昕在创客空间工作

## 2.5 毕业生发展

根据毕业生毕业半年后调查数据显示,学校毕业生就业率连续三届保持高位稳定,2019 年毕业生就业率 98.09%。毕业生工作专业相关度连续三届高于全国示范性高职院校平均水平,2019 年专业相关度为 67% (不含专升本)。

### 2.5.1 职业变化趋势

学校 2019 届毕业生就业比例较高的职业类为建筑工程 (28.9%)、财务/审计/税务/统计 (7.7%)、销售 (7.2%)。学校近三届毕业生就业于“建筑工程”“销售”职业类的比例整体有所上升,主要职业类需求变化趋势详见表 2-3。

表 2-3 主要职业类需求变化趋势

序号	职业类名称	2017 届 (%)	2018 届 (%)	2019 届 (%)
1	建筑工程	27.1	25.9	28.9
2	财务/审计/税务/统计	8.8	6.6	7.7
3	销售	5.4	6.6	7.2
4	行政/后勤	5.5	6.1	5.2
5	机械/仪器仪表	3.7	3.3	4.5
6	电气/电子 (不包括计算机)	4.7	3.6	4.1
7	测绘	5.5	5.0	3.5
8	工业安全与质量	2.6	2.5	3.4
9	互联网开发及应用	3.7	5.2	3.1
10	生产/运营	1.7	1.7	2.6
11	环境保护	2.1	1.7	2.6

### 2.5.2 行业变化趋势

学校 2019 届毕业生就业比例较高的行业类为建筑业 (35.6%)、零售业 (5.0%)、信息传输、软件和信息技术服务业 (4.9%)。学校近三届毕业生就业于“信息传输、软件和信息技术服务业”行业类的比例有所上升,主要行业类需求变化趋势详见表 2-4。

表 2-4 主要行业类需求变化趋势

序号	行业类名称	2017 届 (%)	2018 届 (%)	2019 届 (%)
1	建筑业	39.5	35.8	35.6
2	零售业	5.6	4.5	5.0
3	信息传输、软件、 信息技术服务业	3.6	4.2	4.9
4	各类专业设计与咨询服务业	3.5	3.5	4.1
5	教育业	3.5	4.7	4.1

数据来源:麦可思-黄河水利职业技术学院 2019 届毕业生培养质量评价数据。

### 3 教育教学改革

#### 3.1 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需要，根据《专业动态调整管理办法》，优化专业布局，深化精准专业建设定位、精准课程体系建设、精准人才培养“三精准”人才培养模式改革，构建对接现代水利全域产业链和中原经济区重点产业集群的特色专业群体系，通过重点培育2个国家级、1个河南省高水平专业群，辐射带动7个优势骨干专业群和2个复合成长型专业群共同发展，形成与学校特色发展相适应，优势明显、特色鲜明的专业体系。

2020年，学校深入行业企业调研，结合招生及就业等大数据分析，主动适应水利行业、服务中原经济区和郑州航空港经济综合实验区建设需求，适应河南省经济社会发展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3-1），停招应用电子技术、材料工程技术、食品加工技术3个非学校优势特色专业。目前，学校共设置61个专业，涵盖11个专业大类（详见表3-2），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（17.52%）、土木建筑大类（15.29%）、财经商贸大类（14.76%）、装备制造大类（12.26%）、水利大类（11.25%）。

表 3-1 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
	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 3-2 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)	各专业大类 在校生占比 (%)	面向行业、产业
合计		61	20432	100	
1	资源环境与安全大类	8	3579	17.52	测绘地理信息、地质、环境保护
2	土木建筑大类	7	3124	15.29	土建施工、建设工程、市政工程、房地产
3	财经商贸大类	9	3015	14.76	会计、物流、保险
4	装备制造大类	7	2505	12.26	机电、模具、自动化、汽车制造
5	水利大类	7	2298	11.25	水利
6	电子信息大类	7	2088	10.22	计算机、电子、电器
7	交通运输大类	6	1392	6.81	交通运输
8	旅游大类	2	851	4.17	旅游、酒店、餐饮
9	文化艺术大类	3	807	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	449	2.20	电力、建筑、热能与发电
11	食品药品与粮食大类	2	324	1.59	食品

### 3.2 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、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、合作育人和学校、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，创新了“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。

2020年，学校印发了《黄河水利职业技术学院修订各专业(群)人才培养方案(2020版)的指导意见》，对标教育部职业院校人才培养方案制定指导意见和专业教学标准，精准类型教育、层次教育专业定位，融合课程思政、劳动教育，对接产业链、创新链，按照“目标精准、技能做强、首岗做精、多岗迁移”的原则，修订了12个专业群61个专业人才培养方案。目前，学校拥有国家级重点专业10个，省级重点专业13个，占学校专业总数的37.70%；拥有国家级高等职业教育创新发展行动计划骨干专业7个，占学校专业总数的11.48%；全国现代学徒制试点建设专业5个，占学校专业总数的8.20%；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%；省级高等职业院校创新发展行动计划骨干专业12个，

占学校专业总数的 19.67%，详见表 3-3。

表 3-3 重点/特色专业一览表

序号	专业名称	国家重点专业	全国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			★		★		
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		★					

### 3.3 内部质量保证体系建设

2016 年 5 月，教育部职业教育与成人教育司印发《关于确定职业院校教学诊断与

改进工作试点省份及试点院校的通知》(教职成司函(2016)72号),学校成功获批“全国职业院校教学诊断与改进工作试点院校”建设单位。

学校按照“需求导向、自我保证,多元诊断、重在改进”的工作方针,建成了完善的规划体系、制度体系和标准体系,搭建了源头数据实时采集的教学管理、专业、课程和学生管理的信息化平台,形成了完善的内部质量保证体系。根据教学诊改要求,开展常态化的过程和阶段性教学诊改,形成用数据来说话、过程有记录、办事有流程、执行有效率、决策有依据的治理体系,学校的治理能力显著提升。2019年9月,全国职业院校教学工作诊断与改进专家委员会下发《关于公布全国高职试点院校诊改复核结论的通知》(职教诊改(2019)21号),公布全国高职试点院校诊改复核结论,诊改复核结论经教育部职成司审核同意后予以公布。学校作为10所第一批参加诊改复核的全国诊改高职试点院校之一,复核结论为“有效”。

复核之后,继续推进诊改工作,不断完善信息平台,简化操作流程,提高数据采集的时效性和完整性,更加精准地分析诊断,更加有效地改进提高。同时,复核之后有很多学校来访交流学习,并邀请学校老师到他们学校进行指导和培训讲座。在内部质量保证体系诊断和改进方面,学校完成了试点院校探索、改革、总结、提高、推广任务,起到了示范引领作用。

### **案例3-1: 内部外部“双向”发力,职称职业“双梯”发展**

学校教师层面诊改以内部质量保证体系诊断与改进工作为契机,以全面质量管理思想为指导,以学校章程为依据,借鉴和应用先进的质量管理技术,确定目标体系,完善标准体系,建立诊改实施体系,辅以外部干预机制,内部外部“双向”发力,职称职业“双梯”发展,形成了具有学校特色的师资队伍建设质量文化。

依据学校“十三五”发展规划和师资队伍建设目标,教学单位和专业教学团队分别编制了师资队伍建设和年度计划,教师个人根据院(部)规划、专业团队规划及自身基础制定三年职业发展规划,形成了从学校到个人的五级目标链,实现了教师个人与学校发展相统一。学校关注教师成长历程,设置了教师入职、合格、发展、考核的成长标准(详见图3-1),聚焦教师发展标准,打造了基于职称梯级的“初级—中级—副高—正高”和基于职业梯级的“青年教师—骨干教师—教学名师—领军人才”的“双梯级”标准链。

学校遵循“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的十六字方针和诊改八大核心理念,构建了网络化、全覆盖、具有较强预警功能和激励作用的内部质量保证体系,打通了“数据孤岛”,建设了功能强大的智慧校园信息化网络平台。根据管理平台系统数据,学校对部门和教师个人任务完成情况、取得的成绩及未完成目标的原因进行分析,提出改进措施。通过实时监测对未按时间要求完成的任务进行预警,不断激发教师内生动力。学校从师德师风建设、岗位晋升竞聘等方面出台了实施细则,

建立外部干预机制。内部外部双向发力，确保师资队伍建设稳健、科学、可持续发展，为学校高质量发展提供了坚强有力的人才保障和智力支撑。

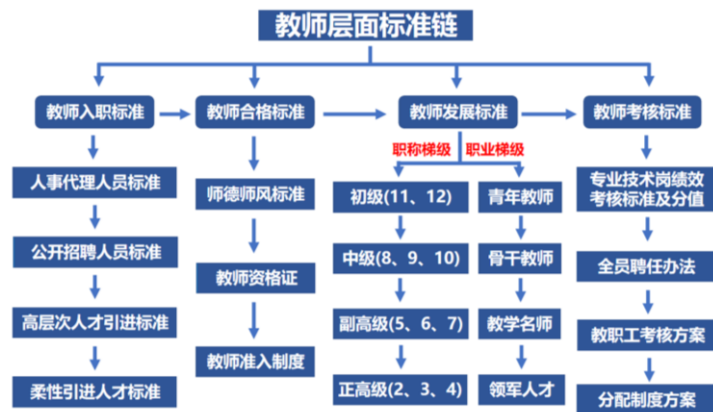


图 3-1 教师层面标准

### 3.4 教育教学改革

学校全面贯彻落实《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）、教育部等九部门《关于印发职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）的通知》（教职成〔2020〕7号）等文件精神，积极推进教育教学改革，召开了学校教学工作大会，发布了《黄河水利职业技术学院教学质量与改革工程项目建设与管理办法》（黄院〔2020〕2号），引导全校教职工深入开展教学领域的热点难点问题研究，充分发挥基层教学组织在教学改革中的基础性作用。

#### （1）以教育教学项目为载体，积极开展教育教学改革

不断完善校级、省级和国家级三级教育教学改革立项建设机制，针对教育教学改革实践，以教育教学改革项目研究与实践为载体，推进教育教学内涵式发展，全面提高人才培养质量。

2020年，学校结合教育教学改革重点，组织开展了校级教学改革研究项目立项工作，立项建设48项项目，其中“双高计划”建设项目19项（含劳动教育改革项目3项），重点项目10项，一般项目19项；针对课程思政教育教学改革，立项建设10项思想政治教育专项研究课题、3门思想政治教育模式创新实践课和50门课程思政示范课。

2020年，学校申报的12个“2019年河南省高等职业教育教学改革研究与实践项目”全部获批立项，其中重大项目2项，重点项目1项，一般项目9项。推荐参加2019年河南高等教育教学成果奖励申报的9项成果中8个项目获奖，其中，特等奖1项，一等奖4项，二等奖3项。组织开展了厅级以上项目申报、结项及评奖工作，6项课题获得河南省教育科学“十三五”规划2020年度一般课题立项，8项课题获准结项。获得2020年度河南省教育科学研究优秀成果奖一等奖2项。

## (2) 以信息化教学改革为抓手，提高人才培养质量

构建“校级—省级—国家级”精品在线开放课程建设体系，着力培育优质教学资源，提升教师信息化技术应用能力，促进优质教育资源共建共享。目前，学校建设有4门国家级、16门省级和45门校级精品在线开放课程；《水力分析与计算》等4部教材通过河南省高职院校立体化教材验收。近三年教育教学成果详见表3-4。

表3-4 近三年教育教学成果统计表

序号	教育教学成果	单位	2018年	2019年	2020年
1	国家级教学成果奖	项	2	—	—
2	省级教学成果奖	项	—	—	8
3	省职业教育教学改革研究项目	项	—	—	12
4	河南省教育科学“十三五”规划课题	项	10	2	6
5	校级教育教学改革研究项目	项	25	—	48
6	国家级精品在线开放课	门	—	3	—
7	河南省精品在线开放课	门	7	3	—
8	河南省立体化教材	部	3	—	—

### 3.5 中国特色现代学徒制实施

学校积极推进现代学徒制试点相关工作，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，水利水电建筑工程、电子信息工程技术、机械设计与制造、发电厂及电力系统和工程测量技术等5个国家级现代学徒制试点专业与云南云水工程技术检测有限公司等7家合作企业签订现代学徒制培养合作协议，计算机网络技术、材料工程技术、汽车检测与维修技术等8个校级现代学徒制试点专业与华为技术有限公司等14家合作企业联合培养学生，2017年以来学校国家级、校级现代学徒制试点专业共招收学徒765人。校企双方共同参与招生、培养、就业等人才培养全过程，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，全面推进落实了《黄河水利职业技术学院现代学徒制试点工作实施方案》，提高了人才培养质量和针对性。

### 3.6 1+X证书制度试点探索与实践

学校高度重视1+X证书制度试点建设各项工作，把该工作作为深化职业教育改革、提高人才培养质量、拓展学生就业本领的重要抓手，把证书培训内容有机融入专业人才培养方案，积极探索课证融通，做好教学安排、师资培训、考核站点建设等相关工作，保障1+X证书制度试点工作的顺利推进。2020年，学校通过专业人才培养方案修订，将“X”证书融入各专业人才培养方案和课程教学中。目前，学校已参与46项证



书的 1+X 证书制度试点工作，涵盖 51 个专业，累计参加培训的教师超过 200 人次，对学生开展证书培训达到 3000 余人次。申报建设 17 个 1+X 证书考点，组织 693 人参加 11 项证书考试，632 人通过考试。

### **3.7 职业技能培养**

#### **3.7.1 加快实验实训条件建设，保障实践教学活动开展**

为贯彻《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）、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）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、企业捐赠等途径，不断加大实验实训条件建设力度，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与改造工作，建立了与行业企业技术要求、工艺流程、管理规范、设备水平同步的实习实训装备。本年度新增设备值 5462.86 万元，截止 2020 年 9 月，我校已建设专业实训室 209 个，引入企业管理建立了具有独立法人的集教学、人才培养及技术服务于一体的开封市黄河土木工程实验中心。目前，实训基地建筑面积 101442.30 平方米；实训教学仪器设备 22158 台/套，总价值 34361.30 万元，其中 5 万元以上设备 571 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 1716 项，实训室使用 4999294 人时，为社会开展培训 194550 人时，拥有实训工位数 16604 个，生均工位数达到 0.81 个。

#### **3.7.2 承办、参加国际、全国各级各类技能大赛，促进职业能力提升**

根据《教育部关于举办 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛的通知》（教职成函〔2020〕5 号）、《河南省教育厅办公室关于举办 2020 年河南省高等职业教育技能大赛的通知》（教办职成〔2020〕215 号）、《关于举办第十四届全国水利职业院校“长江杯”技能大赛的通知》（水教协〔2020〕19 号）等文件精神，学校组织了 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛、河南省高等职业教育技能大赛的参赛及部分赛项的承办工作，参加了第十四届全国水利职业院校“长江杯”技能大赛，以及其他职业技能竞赛工作。

在 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛中，学校荣获水处理技术赛项国赛一等奖。在河南省高等职业教育技能大赛中，学校选派 23 名指导教师和 29 名参赛选手，参加了 14 个赛项的竞赛，获团体一等奖 3 项、团体三等奖 3 项、个人一等奖 4 项、个人二等奖 2 项、个人三等奖 2 项。其中，环境工程学院、电气工程学院、信息工程学院的选手还获得参加 2021 年水处理技术、集成电路开发及应用、机器人系统

集成、网络系统管理赛项国赛资格。在第十四届全国水利职业院校“长江杯”技能大赛中，学校5支代表队、31名师生参加了高职组5个项目的全部比赛，最终获综合团体第二名，其中，水利工程成图技术赛项获单项团体第一名、水利工程造价赛项获单项团体第三名、节水灌溉技术赛项获单项团体第三名；参赛的16名选手共获单项个人一等奖6项、二等奖4项、三等奖6项，学校获“优秀组织奖”。在第十三届“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11次获得该项赛事水利类项目团体一等奖。在2020年全国大学生数学建模竞赛中获省级团体一等奖2项。

2020年受到疫情影响，学校参加国家级各类竞赛共获团体一等奖21项、二等奖17项、三等奖12项，个人一等奖16项、个人二等奖24项、个人三等奖11项；参加省部级竞赛共获团体一等奖25项、二等奖8项、三等奖19项，个人一等奖21项、个人二等奖29项、个人三等奖18项，获奖总人数达500人次。2018-2020学年参加省级以上技能竞赛学生获奖情况详见表3-5。

表 3-5 2018-2020 年参加省级以上技能竞赛学生获奖情况汇总表

年度	团体奖			个人		
	一等奖	二等奖	三等奖	一等奖	二等奖	三等奖
2018	44	45	59	40	47	48
2019	39	43	86	42	56	63
2020	46	25	31	37	53	29
合计	129	113	176	119	156	140

### 案例 3-2: 学校在 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛高职组“水处理技术”赛项中荣获一等奖

学校高度重视 2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛高职组“水处理技术”赛项竞赛工作，环境工程学院成立了王雪平等多名老师组成的指导团队，对参赛选手进行选拔和辅导，经过层层选拔，闫腾柯同学最终脱颖而出，代表学校参加比赛。闫腾柯同学沉着冷静、表现出色，勇夺大赛第一名，荣获一等奖。实现学校在该赛项比赛中连续两年取得国赛一等奖的好成绩，详见图 3-2。

全国职业院校技能大赛改革试点赛是我国职业教育领域的一项重要制度设计与实践创新，水处理技术赛项比赛形式、内容均有所改变，并第一次与世界技能大赛对接，更好地突出了选手各方面综合素质。本次比赛由教育部、发展改革委、科技部、工业和信息化部、民政部等 37 个部门联合主办，共有来自全国各省（市、自治区）、新疆生产建设兵团的 29 支代表队参赛。此次夺冠充分展现了我校办学实力和师生的技能水平，有效助推复合型、应用型技术技能人才培养，进一步提升了学校在全国高

等职业教育领域的知名度和影响力。



图 3-2 “水处理技术”赛项颁奖典礼

### 案例 3-3：学校在“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再获佳绩

在第十三届“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决赛中，学校水利工程学院派出 18 名学生分别参加水利类、建筑类和 BIM 大赛。经过激烈角逐，荣获水利类团体一等奖、建筑类团体一等奖、BIM 大赛团体一等奖，第 11 次获得该项赛事水利类项目团体一等奖。

此次大赛采用线上线下相结合的方式，对参赛选手的基础知识答题、尺规绘图、二维绘图、三维建模等技能进行了考核。共有来自全国 30 个省、395 所高校、647 支代表队的 4500 余名选手参赛。大赛旨在引导高等院校在教学中注重培养大学生的创新创业意识、综合设计能力与团队协作精神；加强学生动手能力培养和工程实践训练，促使学生掌握扎实的基础知识，提高学生工程图学能力，培养较强的空间想象力和图学思维素质；吸引、鼓励广大学生踊跃参加课外科技创新活动。学校学子在大赛中展示了风采，比赛成绩彰显了学校“双高计划”建设成效。

#### 3.7.3 职业资格获取情况

2019 年国务院通过了《国家职业教育改革实施方案》，明确要求职业教育深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，并启动实施 1+X 证书制度试点工作，同时明确规定各类职业技能等级证书具有同等效力。2020 年除 1+X 证书制度试点专业外，学校继续组织相关专业毕业生参加由人力资源和社会保障部组织的职业资格鉴定工作。近年来，随着国家不断调整各类职业资格准入限制，截至 2020 年底，学校大部分专业涉及的职业资格证书均退出目录。同时受疫情影响，本年度参加职业资格认证的人数有较大幅度下降，全校仅有测绘工种 651 人次获得职业资格证书。

### 3.8 高层次人才引进

2020年引进博士7名,支持5名教师在职攻读博士。柔性引进5个高层次人才(团队),包括院士、教授、博士等共计25人。建立博士研究室8个,聘请了7名能工巧匠和专业领军人才成立大师工作室。学校以“双师”素质教师建设为重点,进一步加强教师的职业能力培训,努力打造高水平的专业教学团队,校内“双师”素质专任教师比例达到81.42%。学校积极推进职称评审改革,开展职称自主评审工作。加大优秀人才培养力度,2020年新增河南省学术技术带头人1人、河南省优秀教育管理人才1人、河南省教育厅学术技术带头人1人。

#### 案例3-4: 加大高层次人才引培, 打造高端科技创新队伍

学校贯彻落实人才强校战略,创新师资队伍建设机制,优化人才队伍结构,进一步深化产教融合、校企合作,充分利用行业企业的领军人才资源,打造国家级高端科技创新队伍。2020年,结合“双高计划”建设任务,学校修订完善了《高层次人才引进管理办法》,加大引培高层次人才力度,打造引领行业发展、科研能力卓越的科技创新队伍,为高层次职业教育储备学科人才。

“双高计划”建设启动以来,学校进一步加大高层次人才引进力度,柔性引进1个院士人才(团队),支持指导测绘地理信息技术专业群完成“双高计划”建设任务。引进1个中原学者人才(团队),协助承担水利水电建筑工程高水平专业群科技服务工作。柔性引进“人工智能教育教学研究团队”“教育大数据研究团队”和薛绪掌教授人才团队和领军人才3人、产业院长2人,共计柔性引进院士、教授、博士等25人。学校柔性引进院士等高层次人才到校开展高端纵深研究,服务黄河流域生态保护和高质量发展。通过开展高水平科研项目研究,以高水平的科研创新促进高水平的人才培养,为学校高水平专业群、人才培养高地和技术技能创新服务平台建设提供坚强有力的人才保障和智力支撑。

### 3.9 师资队伍建设

#### 3.9.1 强化思想政治引领, 进一步健全完善师德师风建设长效机制

学校制定了《2020年师德师风建设工作方案》,组织教职工学习《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》《高等学校教师职业道德规范》等文件精神,坚持思想铸魂,用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑。将2020年春季新冠肺炎疫情作为教材,在广大教师中开展生命教育、信念教育、科学教育和道德教育。积极开展师德师风典型选树引领活动,评选37名校级优秀教师和教育工作者,5人被评为开封市优秀教师,2人被评为开封市优秀教育工作者。组织开展“我最喜欢的教师”评选表彰活动。推荐环境工程学院楚红英老师参加河南省最美教师宣传推介活动。

加强师德师风培训，组织两批 420 人参加了“深化师德师风建设”专题网络培训，引领广大教师以习近平总书记重要教育思想为指引，提高道德修养，争当“四有好老师”，做好“四个引路人”。组织开展了新时代师德师风建设专题研究，立项研究课题 35 项。

### 3.9.2 “双师”素质师资队伍建设

围绕提升专业教学能力和实践教学能力，学校加强“双师”素质师资队伍建设。健全专任教师培养和教育制度，严格执行《青年教师培养与指导细则》《青年教师课堂教学准入制度》，继续完善“以老带新”的青年教师培养机制；制定了《“双师”素质教师认定实施意见》《专业教师下企业锻炼管理办法》等一系列制度，并把教师下企业锻炼作为职称评定的必备条件，规范和保障了“双师”素质师资队伍建设与发展。

学校支持教师下企业实践锻炼、参加信息化建设等教学能力提升培训。2020 年下企业实践锻炼教师人数 120 人，累计时间 365 个月。继续开展专业技术人员教育培训工作，共计参加线上、线下培训 1300 余人次，组织 758 名教师参加继续育公需科目培训、130 余人参加教师能力培训。形成了目标明确、重点突出、层次分明、循环递进的“双师”素质教师教学实践技能水平培养提升机制。

加强德技兼备、育训皆能的“五双”骨干教师队伍建设。认定“双语”教师 38、“双创”教师 35 人。开展“‘双带头人’工作室”遴选工作，评出 10 个“‘双带头人’工作室”。对 2017 年批准培养的 4 名河南省青年骨干教师和 2018 年立项培养的 28 名校级青年骨干教师进行了考核。

目前，学校专任教师 845 人，其中“双师”素质教师 688 人，占专任教师总数的 81.42%。“双师”素质专任教师中教授 43 人，占比 6.25%；副教授 212 人，占比 30.81%；讲师 365 人，占比 53.05%；其他 68 人，占比 9.88%，详见表 3-6。“双师”素质专任教师年龄结构详见表 3-7，“双师”素质专任教师学历结构详见表 3-8。学校 2018-2020 年“双师”素质专任教师比例详见图 3-3。

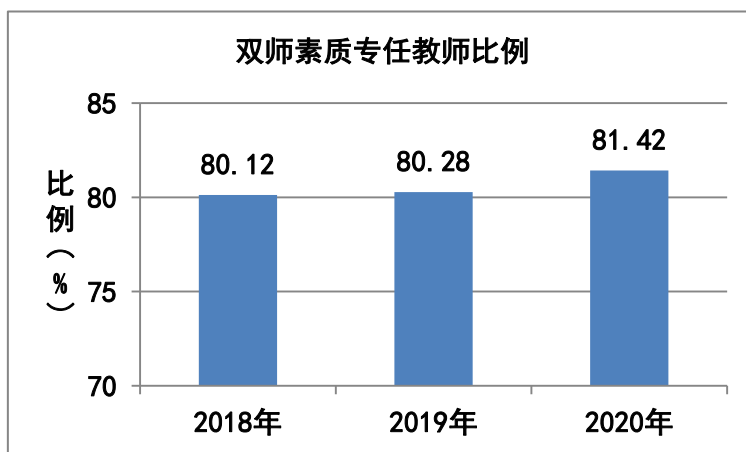


图 3-3 2018-2020 年“双师”素质专任教师比例

表 3-6 “双师”素质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	43	6.25
2	副教授	212	30.81
3	讲师	365	53.05
4	其他	68	9.88
合计		688	100

表 3-7 “双师”素质专任教师年龄结构一览表

序号	年龄结构	人数	比例 (%)
1	35 岁及以下	105	15.26
2	36-45 岁	370	53.78
3	46-60 岁	211	30.67
4	61 岁及以上	2	0.29
合计		688	100

表 3-8 “双师”素质专任教师学历结构一览表

序号	学历结构	人数	比例 (%)
1	博士研究生	43	6.25
2	硕士研究生	394	57.27
3	本科	243	35.32
4	专科及以下	8	1.16
合计		688	100

### 3.9.3 “双师”素质专业教学团队建设

学校制定了《基层教学组织建设与管理办法》，以教研室为载体组建专业教学团队，把教师的教学、教研、科研、培训、考核、引进、培养等工作均纳入团队建设，加强校企合作，进一步完善校企合作机制，逐步形成专兼结合、结构合理、动态组合的“双师型”专业教学团队。学校按《专业带头人选聘与管理办法》建设了 77 个专业教学团队，聘任校内 73 名符合条件的专业带头人和培养对象、52 名校外企业行业专业带头人，为校内专业带头人、培养对象和校外专业带头人提供了 52.1 万元专业发展资助经费。

2020 年，水利水电建筑工程专业教学团队获批立项建设的河南省教师教学创新团队、全国水利职业教育教师教学创新团队，水电站动力设备专业教学团队获批立项建设的全国水利职业教育教师教学创新团队。水利工程学院教师张圣敏牵头建设的“水

利工程信息模型工作室”被认定为“河南省职业院校双师型名师工作室”，旅游学院教师李富中牵头建设的“黄河号子传承创新平台”被认定为“河南省职业院校技艺技能传承创新平台”。

### **3.9.4 兼职教师队伍建设**

学校落实《兼职教师聘任与管理暂行办法》，建立了 900 余人的校外兼职教师资源库。2020 年，聘任了 510 名校外兼职教师。其中，来自行业、企业和工程一线的技术人员 360 人、企业技师 80 余人，主要承担实践技能课程教学和部分专业课的教学任务，企业兼职教师完成专业课课时占总课时的 11.9%。所聘兼职教师中，具有副高级以上职称人员 133 人，具有硕士学位以上人员 114 人。

### **3.10 学生顶岗实习**

顶岗实习是高等职业教育教学过程的重要环节之一。学校高度重视学生顶岗实习工作，制定完善了《校外实习基地管理办法》《顶岗实习管理办法》《专业教师下企业实践锻炼管理办法》等制度。严格落实实习安排“六不得”、时间工种“三不得”等规定，切实做到“六个禁止”，保障实习学生的基本权利，确定校内、校外指导教师，保障实习效果。顶岗实习过程监控和管理、顶岗实习成果评价等都实现了全程化和信息化，解决了顶岗实习过程中出现的管理难、评价难等问题。建立了 479 个稳定的校外实习基地。2020 年实习基地接待学生实习 22413 人次，其中接受半年顶岗实习学生 7192 人，接受就业应届毕业生 2202 人。

### **3.11 校企合作**

学校以“双高计划”建设为契机，主动对接水利、测绘、机械等相关行业以及河南省区域经济发展，创新校企合作体制机制建设，着力构建以职教集团（联盟）、产业学院为合作平台，融人才培养、教学资源开发、师资培训、技术创新、社会服务等为一体的校企合作生态模式，与社会各界初步建立了互动互利、长期稳定的合作关系。

#### **3.11.1 开展体制机制建设**

学校高度重视校企合作、产教融合工作，成立了学校理事会，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》等制度，保障了校企合作、产教融合工作的顺利开展。

#### **3.11.2 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、华为技术有限公司、联想(北京)有限公司、中国机械国际合作股份有限公司、哈工大机器人集团有限公司等部委和企业签署战略合作框架协议，并与多方协作积极推动各项举措落实。

### 3.11.3 搭建校企合作平台

学校与水利部黄河水利委员会水文局共建智慧水文协同创新中心；作为中国水利职业教育集团牵头单位之一，在水利部主管部门指导下，牵头申报并获批国家级示范性职教集团培育建设单位；在中国劳动经济学会的指导下，与哈工大机器人集团有限公司等校企成员单位联合推进中国机器人职业教育产教联盟的建设工作，并牵头申报了省级示范性职教集团；牵头成立了“黄河流域职业教育联盟”和“中国测绘地理信息职业教育集团”（详见图 3-4），旨在共同打造“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、学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。



图 3-4 牵头成立职业教育联盟和集团

### 3.11.4 合作开展联合办学

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、建筑工程技术河南省高水平专业群为引领，带动建设机械设计与制造、电子商务等 7 个优势骨干专业群，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”、与黄河科技集团和华为技术有限公司共建“鲲鹏产业学院”，与三门峡黄河明珠集团共建“黄河明珠产业学院”，与中国机械工业集团有限公司共建“智能制造产业学院”，与黄河勘测规划设计有限公司测绘信息工程院共建“时空大数据产业学院”，促进学术发展前沿知识和企业实践中的先进技术相互融合，协同培养创新型高素质技术技能人才（详见图 3-5）。





图 3-5 校企共建产业学院

### 案例 3-5：开展“网购狂欢节”生产性实训，助力电商产业发展

“网购狂欢节”是指每年 6 月 18 日和 11 月 11 日进行的“618”“双十一”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发展。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。

学校电子商务专业坚持以行业和区域经济发展、产业转型升级需求为导向，面向新零售生态系统重构专业体系，形成了集合电子商务、网络营销、市场营销、物流管理、跨境电子商务等 5 个相关专业的电子商务专业群，并逐步深入开展校企合作、产教融合。结合新零售业态发展对人才的需求，设计了“网购狂欢节”生产性实训项目（详见图 3-6、图 3-7），实现了人才培养模式的改革与创新。



图 3-6 “双十一”电商网络客服生产性实训



图 3-7 物流仓储管理生产性实训

### (1) 项目实施情况

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，确保合作项目高质量开展。

以学生为主体实施项目。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。

以企业标准为核心评价学生。以企业真实项目为载体，开展生产实训项目，由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。近几年，开展生产实训项目的累积合同金额和参与学生数逐年增加，详见表 3-9。

表 3-9 生产性实训项目情况表

开发时间	项目名称	累计合同金额 (万)	累计参与 学生数	服务企业
2018 年	京东校园客服生产性实训	20	120	京东
2019 年	电商仓储配送实训	61	204	天津心怡供应链管理有限公司
2020 年	网络客服生产性实训	32	238	斐乐 (FILA) 运动服饰有限公司

### (2) 重要举措

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参与，实现了产教融合、校企合作在形式和内容上的突破。

发挥企业营销优势，营造真实教学环境。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。

将工匠精神融入人才培养全过程。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。

### **(3) 显著成效**

就业率和就业质量稳步提升。连续 3 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为 99.51%，专升本录取率为 61.11%，高出全省平均录取率 37.08% 达 20 多个百分点，物流管理专业班欠文同学专升本考试全省第一名。2020 届毕业生年终就业率为 98.87%，专升本录取率为 61.60%，高出全省平均录取率 41.86% 将近 20 个百分点。

用人单位及社会反响良好。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。近两年，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企业多次发来感谢信，对李军超等 20 多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。

## **3.12 信息化建设**

### **3.12.1 智慧校园建设**

深入贯彻落实《关于印发新一代人工智能发展规划的通知》《中国教育现代化 2035》《国家职业教育改革实施方案》《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）》《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》（教职成〔2017〕4 号）、《高等学校人工智能创新行动计划》《教育信息化 2.0 行动计划》《职业院校数字校园规范》等文件精神，结合学校信息化发展现状及实际需求，围绕“双高计划”建设总体目标和要求，以互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、5G、VR/AR、区块链等信息技术在教育领域数字校园的应用为基础，坚持把人才培养放在优先发展的战略地位，以全面落实信息化建设各项任务为目标，适应智能环境下的教育发展，逐年加大信息化建设专项投资力度，逐步实现“互联网+教育”全覆盖，用教育信息化促进教育现代化，用信息技术改变传统教育模式，构建网络化、数字化、智能化、个性化、终身化的教育体系。运用大数据分析，促进学校管理能力和治理能力现代化；加强智慧校园建设，丰富教育资源，提升资源建设应用水平，夯实教育信息化建设基础；加强数据资产管

理，构建数据治理体系；加强安全防范，确保网络和信息安全。

#### （1）推行首席信息官（CIO）制度，全面保障学校信息化发展与规划

根据《教育信息化 2.0 行动计划》和教育厅《2020 年全省教育系统网络安全和信息化工作要点》文件要求，2020 年 6 月我校实行首席信息官（CIO）制度，校领导担任首席信息官。通过首席信息官制度的推行，进一步厘清责任部门与协同部门的工作职责，明确了全校网络安全和信息化的发展方向，强化了学校信息化资源管理，有利于学校的现代化建设和长远发展，对提升师生信息化素养起到了良好的促进作用。

#### （2）适应疫情防控工作常态化形势，开创数字迎新新局面

根据疫情防控工作常态化的各项要求，利用信息化技术为 2020 年的迎新工作提供“简流程、易办理”服务。即通过整合、简化流程，做到新生便捷报到。

前置迎新重要流程，根据近几年线上全过程迎新经验，优化调整线上缴费、选择宿舍、登记军训服装等重要流程，新增健康打卡功能，及时掌握新生轨迹动态及健康情况。新生入校报到过程新增人脸核验环节，迅速与系统内本人高考照片比对，显著提高了新生的身份识别速度和准确度，让师生少跑腿、数据多跑路，真正实现了快速迎新、精准报到，进一步提高学校迎新工作的管理水平。

### **案例 3-6：疫情之下，线上教学全面支撑“停课不停学”**

疫情之下，利用 RIIL IT 综合管理平台监测移动、联通、电信、教育网各条线路状态、出口流量、带宽利用率等实时运转情况，为保障远程办公、在线教学动态切换链路；利用 Polyinfo 网络流量深度分析云系统，形成校园网络安全动态感知体系，对网络设备运行状况、网络行为和用户异常行为等进行获取、分析以及预测，对外部攻击和内部潜在风险进行深度监测；启动校园内网系统安全漏扫功能、智能 DNS 反向代理服务功能、网络安全外包服务应急响应机制，为校园网内运行系统进行安全加固；配合学校做好“停课不停学”的线上教学工作，积极为教师利用 VPN 访问校园网内资源做好各项服务和引导，及时为有需要的学院线上实验开通 VPN 服务并提供相应技术服务；申请开通 CARS1 全资格会员认证并完成部署，为全校师生更加简单、便利、稳定地访问中国知网（CNKI）等支持 CARS1 的 20 余种数据库资源提供有力保障。

启动远程办公教学服务甄别、优化工作。在做好现有的 OA 系统服务优化的同时，面对疫情期间需要大量实时交流沟通的迫切需要，充分发挥现有校园直播平台、网上公共信息发布沟通平台（企业微信、钉钉）等作用的同时，利用一周时间与厂商沟通、测试了腾讯会议、华为 Welink、教育网 ZOOM、天翼云会议、云视讯、和直播、好视通等一系列远程办公云服务，充分考虑与校园自身资源的匹配及办公场所、教师、学生居家教学的可行性，制作在线远程办公、教学的说明手册，保障线上教学顺利开展。

### 案例 3-7：信息化支撑疫情防控网格化综合管理

“疫情就是命令，防控就是责任”。在疫情防控期间，在学校疫情防控工作领导小组的统一领导下，信息化管理办公室协同党政办、教务处、学生处等相关部门，积极谋划，提出了建立防控多级联动网格与健康台账机制，即“学校—学院—辅导员—班级—宿舍”“学校—部（院）—聘用人员—非聘人员”多级防控工作联系网络，实施网格化管理，信息监测报告网络顺畅，做到早发现、早报告、早隔离、早治疗。

疫情防控初期，针对疫情防控系统进行需求调研分析，一周内完成微信小程序功能部署与发布，日均登记数据量 23000 余条，截至 2020 年 10 月已累计登记 4989253 余万条数据，在满足健康登记需求的同时，逐渐实现了“日报告”“零报告”，信息化网格管理，人员精准定位，轨迹精准把控，信息逐层分解，多角度全景分析。在网格化排查的基础上，梳理设计调查问卷，对学生开展网上调查，了解线上教学、流量使用等方面的情况，参与学生 1.9 万余人，占全部学生 95.9%，为学校精准施策，做好疫情防控等提供数据支撑。

#### 3.12.2 信息化教学改革

学校将教学信息化建设工作作为年度重要目标任务，不断增加投入，加强工作力度。本年度，升级了智能课堂、课程发展中心、专业发展中心等教学信息化平台，增加管理内容，完善平台互通，简化使用方法，教学资料信息化程度进一步提升，统计分析功能进一步加强，教育教学管理质量水平明显提高。

学校不但经常开展校内教职员工信息化培训工作，还鼓励老师参加经过人事处筛选的、行业或教育研究机构举办的高水平信息化教学培训班。同时，学校通过支持教师开展课程资源库建设、在线开放课程建设和各种讲课比赛等多种途径，不断提高教师的教学能力和信息化教学水平。此外，学校职称评定方案规定“信息化教学能力合格是老师评定职称的首要条件”，健全了督促全体老师不断提高信息化水平的保障机制。

随着学校信息化水平的整体提升和积极推进课程建设，老师在教学过程中能灵活自如地应用各种技巧降低教学难点，提高学生的理解能力，老师的教学水平大幅度提升。

2020 年，学校在信息化教学改革及教师教学能力大赛方面硕果累累。在河南省教育信息化优秀成果评选中，我校获奖 10 项，其中理论研究成果一等奖 2 项、二等奖 1 项，创新应用成果一等奖 3 项、二等奖 1 项，优秀教育电视节目一等奖 1 项、二等奖 2 项；在河南省高等职业院校技能大赛教学能力比赛中，获一等奖 4 项、二等奖 4 项、三等奖 2 项；在河南省第二十四届教师教育教学信息化交流活动中，获二等奖 1 项，三等奖 2 项；在全国职业院校技能大赛教学能力比赛中，获得一等奖 1 项、二等奖 1 项、三等奖 3 项，奖项数量高居全国高职组榜首。

### 案例 3-8：疫情冲击下充分利用信息化教学改革红利，全面开展在线教学

2020 年，教育部提出了高校在疫情防控期间实施在线教学，确保‘停课不停教、停课不停学’的教学工作要求。学校积极行动，在整个春季学期学生不到校的情况下，充分利用自建的 2 个国家级教学资源库，4 门国家级、16 门省级、44 门校级精品在线开放课程，以及录制的讲课视频等线上教学资源，依托自主开发的智能课堂和腾讯会议视频系统等平台（详见图 3-8）开展线上教学活动。根据各类在线平台统计功能显示，疫情防控期间，全校整个春季学期所有理论课程、理实一体化课程均实施了在线教学，其中 16 个班次开展了线上实践教学，676 个班次开设了顶岗实习微课堂。全校通过在线方式学习的学生人数达 13808，占应开课学生总数的 87.24%，详见图 3-9。

特别是王勤香教授的《学生为轴、课程为基、互动为体、数据为器打造等效线上授课》案例顺利入选优秀“网上金课”教学案例，在中国高职高专教育网相应专栏之中展示，且位于点击排行榜首。

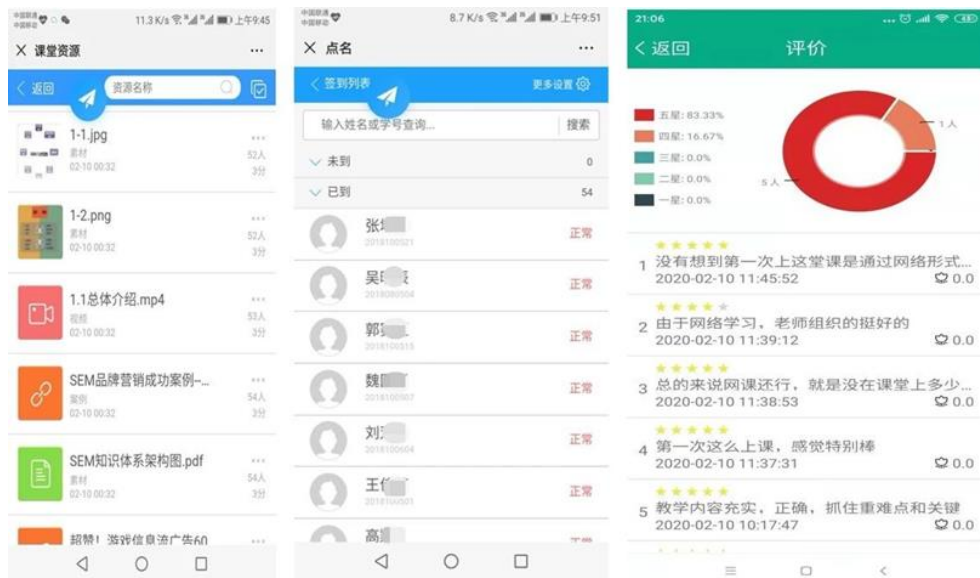


图 3-8 教师利用智能课堂组织教学



图 3-9 线上教学第一天智能课堂教学运行情况

## 4 政策保障

### 4.1 政府引导与支持

2020 年我国职业教育得到了党和政府的高度重视与大力支持。习近平总书记在全国职业教育工作会议上指出，要努力建设中国特色职业教育体系。李克强总理也在会议中要求，要用改革的办法把职业教育办好做大。《中国教育现代化 2035》和《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）》共同构成了教育现代化的顶层设计和行动方案。2019 年 4 月，教育部、财政部联合印发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（教职成〔2019〕5 号），不仅是对高等职业教育地位的再提高，也是引领高职教育全面深化改革，不断提高职业院校的服务力、贡献力、引领力的重要支撑。2020 年 10 月，国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》，明确提出“推进高校分类评价，引导不同类型高校科学定位”“探索建立应用型本科评价标准，突出培养相应专业能力和实践能力”。该方案的发布为深化新时代应用型本科教育改革指明了方向，吹响了深化应用型本科教育评价改革的号角。教育部等九部门联合印发《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》，其中明确提出巩固专科高职教育的主体地位，稳步发展高层次职业教育，要求把发展专科高职教育作为优化高等教育结构和培养大国工匠、能工巧匠和高素质技术技能人才的重要方式，把发展本科职业教育作为完善现代职业教育体系的关键一环，培养高素质创新型技术技能人才，畅通技术技能人才成长通道。

为切实贯彻《财政部教育部关于建立和完善以改革和绩效为导向的生均拨款制度加快发展现代高等职业教育的意见》（财教〔2014〕352 号），河南省人民政府逐年加大对省内各高职院校的经费投入。学校 2019 年生均财政拨款 2.52 万元，为提高人才培养水平、加强国际交流与合作、提升科研与技术服务能力、服务地区和行业经济发展等提供了强有力保障。

### 4.2 学校执行及落实

根据教育部、财政部发布《关于公布中国特色高水平高职学校和专业建设计划建设单位名单的通知》（教职成函〔2019〕14 号），学校入选中国特色高水平高职学校 A 档建设单位，是我省唯一获批中国特色高水平高职学校建设单位的院校。同时，学校获批河南省高水平高等职业学校和高水平专业建设工程建设单位。学校以国家“双高计划”建设为抓手，全面深化教育教学改革，着力加强内涵建设，内部治理体系不断完善，人才培养质量稳步提高，产教融合与校企合作持续深化，科研与技术服务能力不断增强，国际合作与交流日益扩大，创新创业教育深入推进，重点工作均得到高质量落实。学校为加快建成“引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平”的高等职业院校，持续擦亮“一流的人才培养水平、一流的科研与技术服务能力、一流的国际

化水平、一流的创新创业能力”四张名片，深入推进“文化校园、平安校园、创新校园、智慧校园、廉洁校园、幸福校园”六个校园建设。学校主办方河南省人民政府对学校的建设给予了高度重视和大力支持，各项经费和政策承诺全面落实，极大推动了学校各项事业的全面发展。2019 年学校预算资金 51750.70 万元，执行预算资金 49338.74 万元；2019 年学校学费收入 8140.63 万元，财政经常性补助收入 14000.52 万元，中央、地方财政专项投入 38004.3 万元。经费和政策的落实有力地保证了学校教学、管理等各项工作的高质量发展。

### 4.3 疫情防控情况

新型冠状病毒肺炎疫情发生以来，校党委高度重视，认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神，贯彻落实党中央应对疫情工作领导小组、教育部、河南省委省政府、省教育厅疫情防控要求及相关文件精神，以对广大师生身体健康、生命安全极端负责的态度，全面落实“一级响应”要求，通过“三强化 三注重”防控系列措施，扎实开展疫情防控工作，坚决做到把“病毒”阻击在校园之外，确保学校 21000 余名师生员工目前无一人确诊感染。

**强化组织领导，建立完善的工作体系。**学校第一时间成立由校党委书记任组长的疫情防控工作领导小组，及时召开疫情防控工作领导小组会议，分析研判疫情防控形势，研究疫情防控工作的具体措施和要求。成立疫情信息统计、防控物资筹备等 12 个专项工作组和防控工作指导组，狠抓“九个到位”的落实。建立了学校、学院、辅导员、班级、小组（宿舍）五级防控工作联系网络，实行网格化管理。

**强化组织协调，建立联防联控机制。**多方联动，开展疫情排查，做到信息掌握精准、报送反馈及时；多措并举，严格执行门卫登记和体温检测、落实门禁制度，加强园区控制；开展环境防疫消杀，对校园公共区域、学生公寓楼、食堂、实验实训场所、行政楼等进行卫生清理和消毒工作。

**强化信息排查，建立一人一案健康台账。**严格执行“日报告、零报告”制度，及时做好疫情信息的上传下达工作。认真排查教职员工、学生（含顶岗实习学生、留学生）、离退休人员、师生公寓人员的行踪和身体健康状况等相关信息，对进入校园的所有人员建立一人一案台账，做到底数清、情况明、数据准。

**注重谋划落实，细抓关键环节。**校党委重视工作谋划落实，制定各项工作预案；抓模范引领，建立党员先锋队；抓安全管控，严格校园出入管理；抓卫生防疫，集中整治校园环境；抓物资保障，优先保障一线防控需求；抓线上教学，普及远程网络教育。认真谋划布局学校疫情防控，全力抓好各项工作落实。

**注重舆论引导，大力开展防疫宣传。**制定《黄河水院新冠肺炎疫情防控宣传舆论引导工作预案》，强化宣传舆论引导工作，营造良好舆论氛围；加强意识形态领域工作，确保意识形态领域安全；开展网络文明教育和健康理念宣传教育，开展疫情相关



心理干预与服务，积极挖掘疫情防控中育人元素，加强思想政治教育工作。

**注重责任落实，严明工作纪律。**强化政治意识，把打好打赢疫情防控阻击战作为当前的重大政治任务；严格执纪执法，对疫情防控关键部门、关键环节加强监督检查，督促领导干部特别是主要领导干部深入一线、靠前指挥。

## 5 国际合作

2020年,学校通过加强网上联系和宣传,尽量减小全球疫情肆虐的不利影响,开展了多层次、多形式、多领域的工作,保障学校国际化水平不断提升,学校国际影响力日益提升。

### 5.1 留学生培养

学校进一步推进基于国家发展战略的来华留学培养工作,在因疫情影响,留学生无法入境的大环境下,克服各种难题,开展线上授课,保障了留学生教育的连贯性。

一年间,学校培养了来自乌兹别克斯坦、老挝、印度尼西亚、刚果(金)、赤道几内亚、智利、南非、赞比亚和津巴布韦等25个国家的204名留学生,其中专科生82人,语言进修生46人,专业进修生76人,留学生教育提质增效成果显著。

### 5.2 中外合作办学

2020年,学校中外合作办学专业引进的境外高校的课程资源,采用网上授课或者视频授课的方式,按时保质完成各项教学任务,学生的语言通过率为98%,2020年学校有78名学生通过了俄罗斯南乌拉尔国立大学的考核,现正通过网课的形式进行本科阶段的学习。学校持续推进“引输并重”的人才培养模式,学生综合素质大幅提高,在俄语、英语和专业能力方面屡次获奖,出国、升学、就业路径灵活多样,多元化教育让学生多渠道实现理想。

### 5.3 其他国际合作

积极探索多种途径,扩大国际合作“朋友圈”。举办中国-南非职业教育合作联盟年会,助力推进中非教育合作,促进人文交流。举办服务“一带一路”与国际化水利人才培养高峰论坛,标志着学校将更加主动地参与到“一带一路”建设,深入推进双边和多边水利人才培养工作。2020年,学校因公出访9批次46人次。在赞比亚、南非建设的2所境外办学机构“大禹学院”运行良好,依托赞比亚大禹学院,学校专业教师服务“走出去”企业国(境)外指导时间达到837人·天,非全日制国(境)外人员培训8100人·天。学生境外企业实习1650人·天。学生赴国(境)外短期交流14人。开发并被国(境)外采用的专业教学标准3个、课程标准105个,参加国际技能大赛4项,获奖8项。

#### 案例5-1:众志成城、共抗疫情——学校南非留学生在行动

“我们相信中国一定能战胜这次疫情!”“我们一起可以战胜新冠病毒!”“中国加油!”……在新冠病毒疫情最严重的时候,学校南非留学生通过图画、视频等方式表

达对中国防控新冠肺炎疫情的关注和支持。在这个特殊时期，学校 76 名南非留学生和老师一起，在校园内用自己的方式，助力战“疫”，详见图 5-1。

### 一个人的态度

Tshehla Tebelelo Khuloane（大史）是学校建筑工程技术专业一名专业进修生。疫情暴发后，他不仅自己严格遵守学校的各项制度，还积极帮助同学每天进行体温检测和上报，帮助老师在同学间宣传疫情防控知识和相关动态，采购同学们需要的用品和物资，详见图 5-2、图 5-3。



图 5-1 南非留学生写下的祝福



图 5-2 大史给同学测量体温



图 5-3 配合老师做好防控工作

此外，他还经常向老师表达他的信心和态度，帮助同学舒缓紧张或不安情绪。当然，支持他的，除了老师、朋友、家人，还有情同手足的同胞… …

### 一群人的坚守

2 月 1 日，根据省教育厅和学校相关要求，学校进一步加强校园管控，为减少人员接触感染风险，实施了无特殊原因不得出入校园的相关规定。

虽然这给生活造成了一定的不便，但南非留学生们表示了充分的理解和支持，配合老师进行体温测量；根据学生需求，由志愿者和老师一起去超市购买生活物资，详见图 5-4；按学校安排认真参加直播课程学习，进行毕业设计，详见图 5-5。疫情虽在，但生活依旧充实而平稳。



图 5-4 留学生代表和老师一起到超市采购

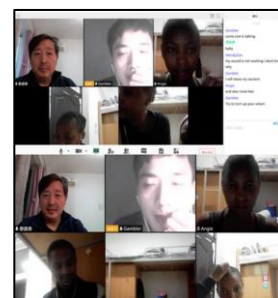
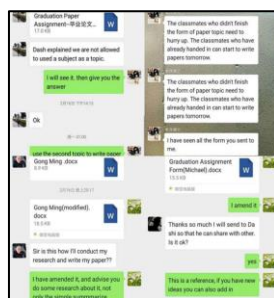


图 5-5 疫情期间的直播授课和网络答疑

## 一支能打胜仗的队伍

抗击疫情伊始，学校领导便将来华留学生的防疫工作作为重点，学校统一部署、统筹管理。留学生管理团队每天安排值班、排摸情况、测量体温，为学生送去口罩、消毒液、日常用品和食物，及时发布疫情相关信息，详见图 5-6；学院提前开启食堂窗口和校园超市，根据学生需求安排每日伙食，保障用品供应，及时调整南非留学生课程安排，将原来的企业实习改为毕业论文及学习汇报，利用网上直播授课、自主学习平台和微信辅导等形式保障留学生教学质量。

看到老师们的辛苦付出，南非的同学们很感动，他们知道，学校目前是最安全的地方。不少同学还主动给老师发信息，提醒家住校外每日奔波的老师注意安全，并录制了视频表达自己对中国的祝福，详见图 5-7。



图 5-6 留管干部做好  
学生生活保障和宣传讲解



图 5-7 南非留学生  
为武汉加油视频截图

病毒无情，人间有爱，黄河水院人齐心协力为南非留学生疫情防控设立了一道道防线，留学生孩子们脸上轻松的笑容就是我们坚守的意义。

## 6 服务贡献

### 6.1 主动作为，服务黄河流域生态保护和高质量发展国家战略

2019年9月18日，习近平总书记在郑州主持召开了“黄河流域生态保护和高质量发展”座谈会并发表重要讲话，发出了“让黄河成为造福人民的幸福河”的伟大号召。学校积极响应总书记号召，积极跟进、主动作为，围绕服务黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略开展了一系列专项活动。①发起筹建河南黄河实验室。根据河南省政府安排，学校联合水利部黄河水利委员会、郑州大学等7家高校和科研院所发起筹建河南黄河实验室，邀请包括19位院士在内的26名全国相关领域专家就《河南省黄河实验室筹建方案》进行了咨询论证（详见图6-1），副省长霍金花出席论证会并致辞。②承办中国科协“黄河流域生态保护和高质量发展高层论坛”。③承办首届黄河流域教育高质量发展论坛。以“凝聚共识 协同发展”为主题的首届黄河流域教育高质量发展论坛在郑州举行，黄河流域九省教育厅厅长到学校调研指导，共商区域性协作机制，共享发展机遇，共同推进黄河流域教育事业高质量发展，论坛秘书处设在我校。④牵头成立黄河流域职教联盟（详见图6-2）。共商拓展办学空间、发挥各自优势、扩大资源共享，共培共用优秀人才、共建共享优质教育资源，构建互联互通的教育大平台，加快实现职业教育融合发展。⑤落实与黄河水利委员会战略合作框架协议，成立“黄河明珠产业学院”。与黄河明珠集团共建“黄河明珠产业学院”，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”新的合作典范。黄河明珠产业学院作为教育部、国家发展改革委员会、工业和信息化部、国务院国有资产监督管理委员会等四部委认定的首批全国职业教育教师企业实践基地代表，在教育部教师工作司、教育部行业职业教育教学指导委员会主办的全国职业教育教师教学创新团队和教师企业实践基地建设工作会议上做典型经验发言。⑥牵头成立中国测绘地理信息职业教育集团（详见图6-3）。中国测绘地理信息职业教育集团由中国测绘学会、全国测绘地理信息职业教育教学指导委员会、河南省测绘地理信息局、开封市人民政府、黄河水利职业技术学院等单位共同发起成立，旨在以国家产业政策为导向，以市场为驱动，以企业和高校为主体，搭建产学研用合作平台，促进相关主体之间的交流与深度合作，促进供需对接和资源共享，促进科研成果转化，优势互补，有效推动我国测绘地理信息及其职业教育发展。⑦依托学校“1+N+M”中外分布式“大禹学院”，推动黄河文化走出去。依托海外大禹学院将黄河文化、黄河治理成果及大禹治水所体现的工匠精神输出国门，与世界分享，搭建我国水利水电行业职业教育与世界交流的桥梁。⑧建设黄河特色课程，推进优质资源共享。依托学校国家教学资源库，建设黄河特色课程资源。⑨开展劳动情景教育，传承黄河治水技艺。建设黄河特色劳动教育基地，挖掘、传承黄河独特治水技艺，弘扬优秀黄河文化。⑩开展黄河专题培训，培养高端水利人

才。开展“河流域生态保护及治理高级研修班”等各级各类培训 100 余次(详见图 6-4), 培训总量超过 30000 人天。



图 6-1 河南省黄河实验室筹建方案论证会



图 6-2 黄河流域职教联盟成立大会



图 6-3 中国测绘地理信息  
职教集团成立大会



图 6-4 黄河流域生态保护  
及治理高级研修班

## 6.2 推进国家“双高计划”建设，打造一流技术技能创新服务平台

紧扣学校“双高”建设方案，依托学校高水平特色专业群和优势骨干专业群，构建“1 群 1 院 1 中心”技术技能创新服务平台体系，打造一流技术技能创新服务平台，探索“科学成果技术化、技术成果产业化、技术服务精准化、反哺教学常态化”的平台建设模式。2020 年启动了智慧水利应用技术研究院、黄河流域时空大数据应用技术研究院、人工智能应用技术研究院、现代测绘应用技术服务中心等平台建设。

2020 年，学校新增河南省工程技术研究中心 1 个、开封市重点实验室 1 个、开封市工程技术研究中心 5 个。目前，学校拥有省级以上科技创新平台 5 个，市级重点实验室 3 个、市厅级工程技术研究中心 18 个，详见表 6-1。通过建设，科技创新平台的应用技术研究能力逐年提升、技术服务含金量逐年提高、科研与技术服务收入逐年增大，推动了产教融合、协同创新、协同育人，促进了科技成果转化和产业化，更好地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 6-1 学校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	河南省黄河中下游水资源节约集约利用工程技术研究中心	省级
5	黄河之星创业孵化器	省级
6	小流域水利河南省高校工程技术研究中心	厅级
7	开封市绿色涂层材料重点实验室	市级
8	开封市食品成分及质量评估重点实验室	市级
9	开封市黄河凌汛灾害监测与预警重点实验室	市级
10	开封市多维多源智慧旅游大数据工程技术研究中心	市级
11	开封市工业阀门维修工程技术研究中心	市级
12	开封市水生态修复工程技术研究中心	市级
13	开封市建筑信息（BIM）工程技术研究中心	市级
14	开封市增材制造工程技术研究中心	市级
15	开封市智慧物联工程技术研究中心	市级
16	开封市水资源低影响开发工程技术研究中心	市级
17	开封市机械与自动化教学装备工程技术研究中心	市级
18	开封市表面智能无损检测工程技术研究中心	市级
19	开封市土木工程质量检测工程技术研究中心	市级
20	开封市低空遥感大气监测工程技术研究中心	市级
21	开封市软基工程结构分析评价工程技术研究中心	市级
22	开封市智能化水利工程安全监测工程技术研究中心	市级
23	开封市污水处理工程技术研究中心	市级
24	开封市空间结构部件先进制造工程技术研究中心	市级
25	开封市职业教育大数据工程技术研究中心	市级
26	开封市再生混凝土工程技术研究中心	市级

### 6.3 建立科技成果反哺教学体制机制，切实增强学生获得感

积极探索建立科研与技术服务成果“五进一融”反哺教学的体制机制，推进科技成果进课堂、进讲义、进教材、进大赛、进社区、融入创新创业教育，切实实现“教学出题目、科研做文章、成果进课堂”，助力人才培养质量提升，增强学生获得感。

### 6.4 技术服务能力稳步提升，服务社会成效显著

2020 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。

#### 6.4.1 纵向科研情况

2020 年学校获厅级以上纵向项目立 332 项，较前两年有稳步提升（详见图 6-5），纵向科研经费到账款 641.50 万元，其中，省级以上科研项目 8 项。获得厅级以上成果奖 201 项。结项省厅级项目 226 个，申请专利 128 项，获得授权专利 58 项。科研项目成果奖励数量和质量稳步提升。

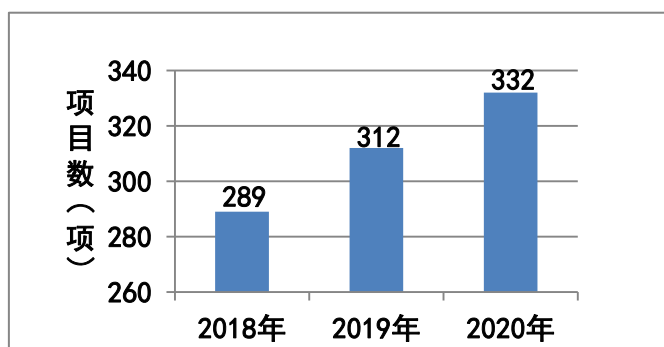


图 6-5 2018-2020 年获厅级以上项目立项数

#### 6.4.2 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求，面向政府、行业、企业及“一带一路”沿线国家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、走上生产一线，解决生产中的实际问题，开发新产品，推进技术成果转化。2020 年完成了“基于耗水因子识别和完备度分值的引黄灌区真实耗水量分析”“智能设备应用数据分析系统研发”“农产品网络营销系统研发”等科研技术服务项目 196 项，科研技术服务总收入 4967 万元（详见图 6-6），产生经济效益 49876.26 万元。积极推进成果转化，政府、企业委托研发项目数稳步增加，技术交易收入 323 万元（详见图 6-7）。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。



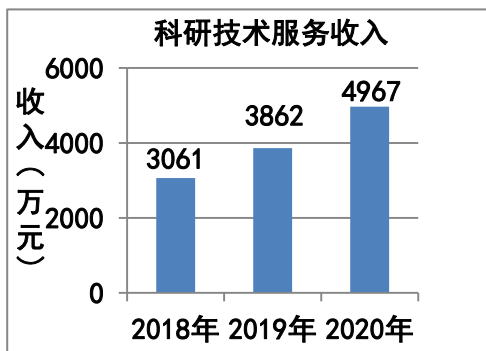


图 6-6 2018-2020 年  
科研技术服务收入

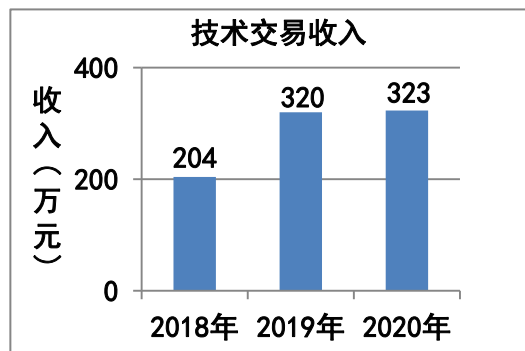


图 6-7 2018-2020 年技术交易收入

#### 6.4.3 实施教师素质提高计划项目，推广学校建设成果

贯彻落实《教育部等四部门印发〈关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案〉的通知》（教职成〔2019〕6号）和《河南省教育厅办公室关于举办2019年全省高等职业学校卓越校长专题研修班的通知》（教职成函〔2019〕669号）等文件精神，学校组织开展了6项1+X证书制度试点证书师资培训工作，承办了2019年全省高等职业学校卓越校长专题研修班（详见表6-2），共有来自全国高职院校的356名教师参加了相关培训，发挥了学校作为国家“双高计划”建设院校的辐射带动作用，推广了学校建设成果。

表 6-2 教师素质提高计划培训项目表

序号	培训类型	工作项目	培训人数
合计			356
1	高职校长培训	举办2019年全省高等职业学校卓越校长专题研修班	84
2	1+X证书师资培训	智能计算平台应用开发	23
3	1+X证书师资培训	网络安全评估	20
4	1+X证书师资培训	无人机驾驶	72
5	1+X证书师资培训	1+X工业互联网	20
6	1+X证书师资培训	污水处理1+X	31
7	1+X证书师资培训	建筑信息模型（BIM）	106

#### 案例 6-1：紧盯黄河防汛应用需求，构筑黄河安全盾牌

围绕黄河防汛应用需求进行系列防汛抢险新技术研究（详见图6-8）。目前，在防汛抢险研究方向上共获国家级、厅级纵向项目立项3项，获资助经费150万元。获得

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 2 项；获授权发明专利 5 项，实用新型专利 4 项，详见图 6-9；系列产品已在黄河下游防汛抢险中得到了有效应用，为保障黄河岁岁安澜作出了贡献。

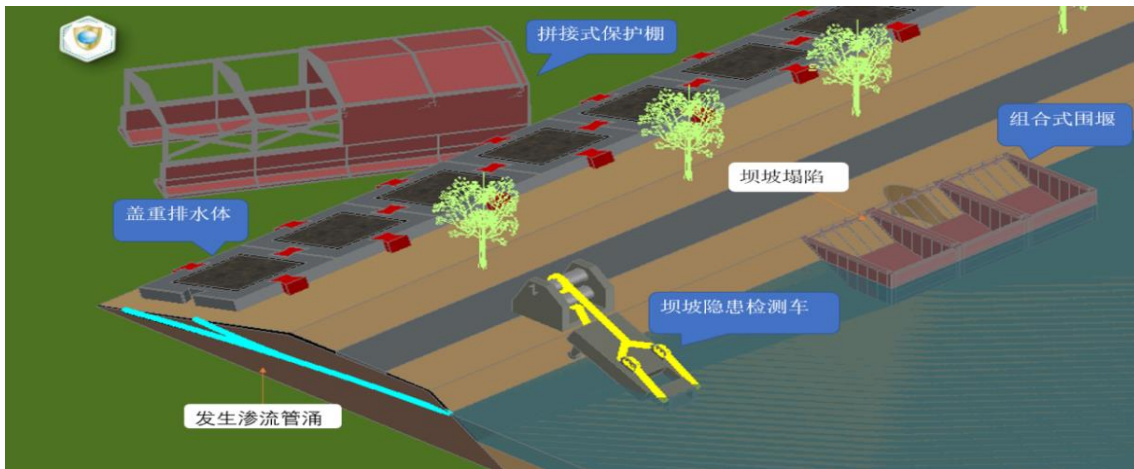


图 6-8 江河防汛抢险系列创新产品效果总图



图 6-9 产品相关专利证书

### (1) 盖重排水体

主要用于汛前预防，采用模块化设计，可根据需要自由拼装组合；有足够的自重，可稳定坝坡；可替换反滤箱，可及时处理管涌、流土等渗透破坏，保护大坝安全，详见图 6-10。

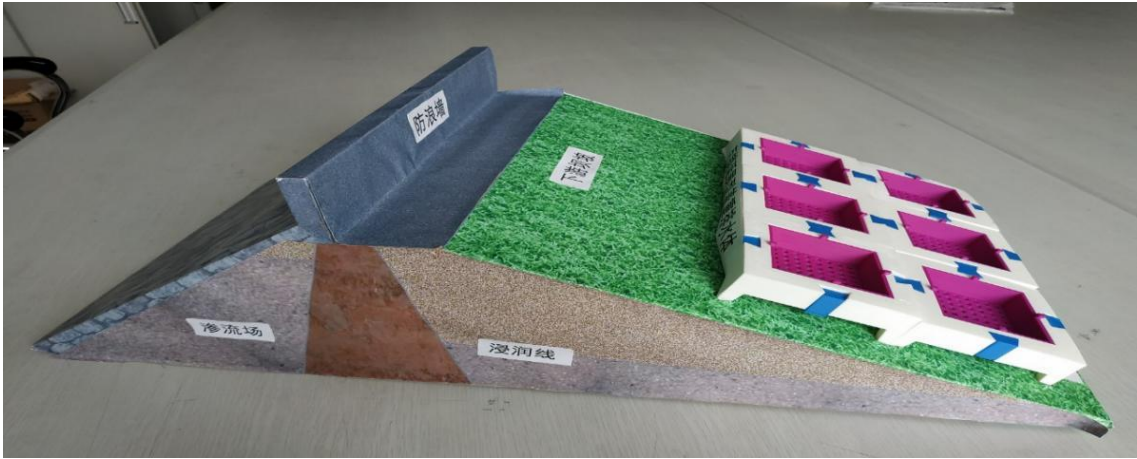


图 6-10 盖重排水体

### (2) 坝坡隐患检测车

主要用于汛期严防，该产品可进入水下，对人工探测不便的坝体部位进行检测，及时发现安全隐患，用于汛前的日常检查工作，详见图 6-11。

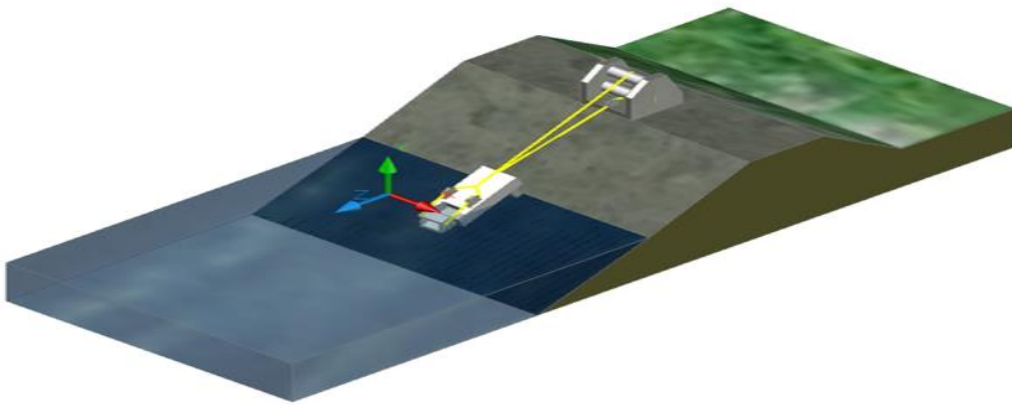


图 6-11 坝坡隐患检测车

### (3) 拼接式保护棚

采用独特的拼接方式，拆装方便，可根据需要自如伸缩，防护工地土料，避免水土流失，详见图 6-12。

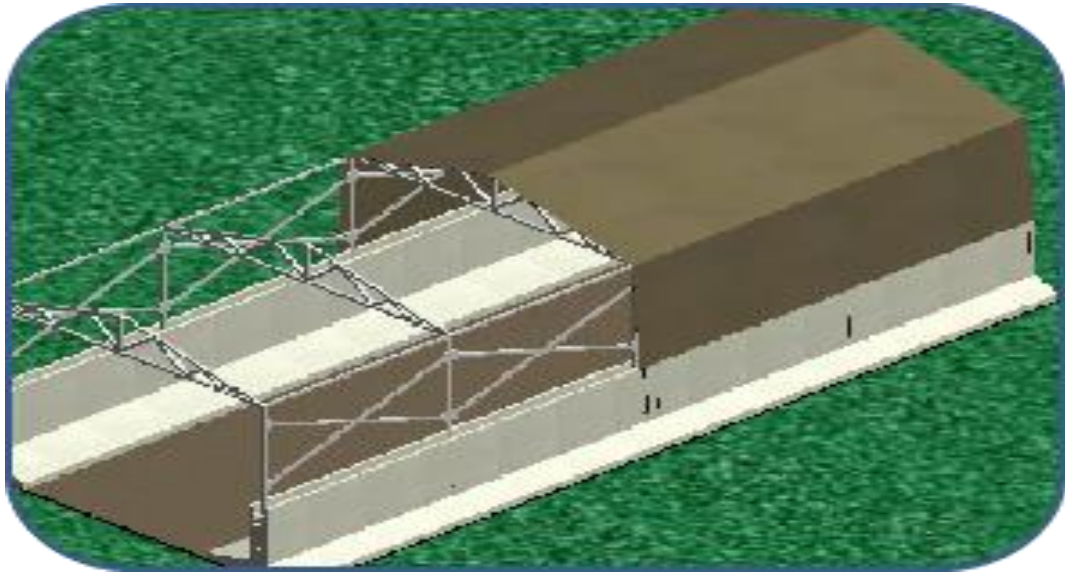


图 6-12 拼接式保护棚

#### (4) 组合式移动围堰

主要用于汛期防洪抢险，可根据抢险工程需求，快速组合，且便于施工，详见图 6-13。

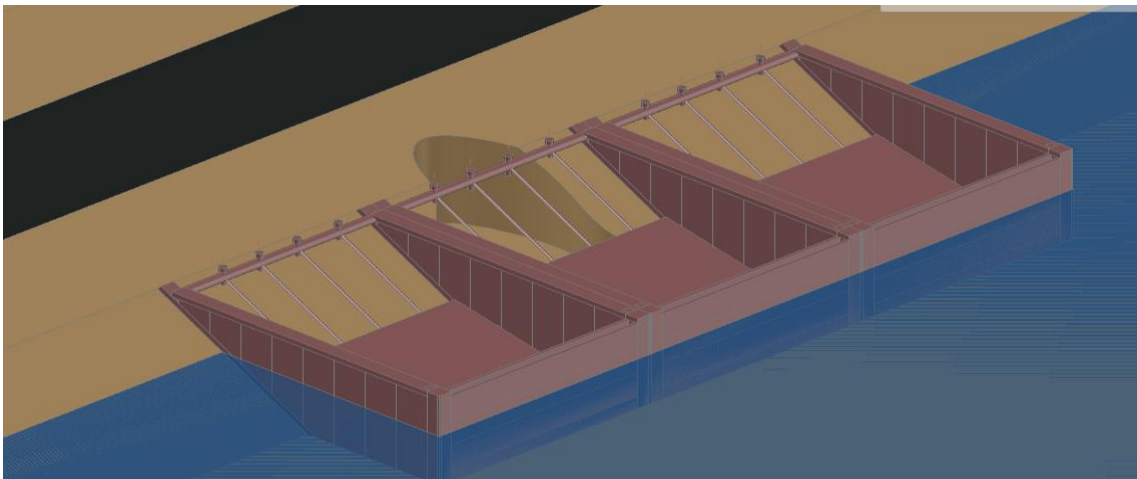


图 6-13 组合式移动围堰

### 案例 6-2：新技术落地引黄灌区，服务重大国家战略

学校河南省水资源节约集约利用工程技术中心团队与国家自主创新示范区的高科技企业—北京仁创集团密切合作，在与河南省豫东水利工程管理局联合申报的河南省科技攻关项目“基于耗水因子识别和完备度赋值的引黄灌区真实耗水量研究”项目中，首次在小麦试验中应用了透气防渗砂新技术（详见图 6-14）。该项技术把沙漠中的风积沙加工成新型生态透水与防水材料，该材料具有透气、保水、防渗、保肥等功能，“以砂兴水”“以砂兴农”，可以为现代都市高效节水农业、农田水利灌溉提供系统技术解决方案，该技术属国际领先水平。小麦试验在灌区实施“以需定供，以耗定

供”，真正实现的节约水资源，提高水资源的利用效率，实现地方农业安全可持续发展。



测坑开挖

铺设砂毯

小麦生长

小麦收割

图 6-14 透气防渗砂新技术应用部分图片展示

## 7 创新“党建+”精准扶贫，助力乡村振兴战略

学校高度重视精准扶贫工作，创新“党建+”精准扶贫模式，成效显著，得到开封市和郭景村及周边村群众的高度评价，在发展种植、养殖等产业和劳务输出上精准发力，2018年郭景村贫困村出列，2020年全部贫困人口高质量脱贫。根据习近平总书记提出的“四不摘”要求，在巩固脱贫成效的基础上，大力推进美丽乡村建设，助力乡村振兴战略。

### 7.1 “党建+”驻村帮扶，营造文明尚德乡风

学校先后派出由校党委副书记、副校长、学院副书记为队长的驻村工作队16人，进行“五天四夜”驻村帮扶。通过与村支部联合开展政治理论学习，增强村“两委”抓党建促脱贫攻坚的认同感，激发村“两委”干事创业的使命感。通过召开村民代表大会、产业发展研讨会、致富能人座谈会等，宣传党的扶贫政策，引导贫困户树立致富光荣的理念，营造勤劳进取的社会新风尚，详见图7-1。学校每年拨付扶贫专项资金50万元，用于基础设施建设，完成三期美丽乡村建设工程，创作墙绘1500m<sup>2</sup>，新建村史馆500m<sup>2</sup>，安装59盏太阳能路灯，详见图7-2。完善村级管理制度8项，建立乡规民约5项，驻村工作队和“村两委”定期举行“5+N”主题党日、孝老敬老“饺子宴”“好婆婆、好媳妇”表彰等活动。精心打造“郭景村村史馆”，让村民记住乡愁、传承精神、深感脱贫成效，铭记党恩，营造了文明尚德的乡村风貌。仅2020年下半年，引来市、县、乡和村级观摩学习30余次，详见图7-3。

### 7.2 “党建+”教育帮扶，扶智扶志同向同行

充分发挥教育资源和专业技术优势，扶智扶志同向同行，构建“党建+”教育帮扶长效机制。对帮扶村贫困家庭的学生实行“两免一补”、优先推荐就业等帮扶政策，让贫困学生接受全面系统的职业教育，为贫困家庭脱贫致富打下坚实的基础。通过对贫困人口进行职业教育和技能培训，让其掌握一技之长，找到就业岗位，重拾生活信心。通过捐赠电脑45台套、建设信息化教室1个、捐赠各类图书600余册、援建文化书屋1个，为郭景小学老师辅导计算机知识与技能，学生进行谢党恩、科普教育等活动，开展电子商务、经济作物种植、家禽养殖等技能技术培训500余人次，增强贫困群众脱贫的“造血”功能。

### 7.3 “党建+”产业帮扶，助力乡村振兴战略

学校65个基层党支部和759名教师党员，通过实施“支部+党员+贫困户”帮扶模式，引进开封市圆方食品有限公司，打造“校+企+村+户”的农作物种植模式，让贫困群众富在产业链上。打造线上平台，扶贫成绩显著。学校创新创业学院与祥符区

刘店乡人民政府，以“脱贫攻坚、电商扶贫、乡村振兴”为目标，共同建设“刘店好青年创业扶贫实践基地”，签订合作协议。为刘店乡搭建了农产品购销平台，帮助销售农产品，提供电商营销服务，合作建立了农购网农特产品展销，共同在淘宝、拼多多等平台建立“刘店好青年”网上销售店铺，利用短视频和网络直播等新媒体渠道宣传推广产品，努力打造刘店乡农特产品品牌，目前线上共计实现刘店乡农特产销售额28万元。线下“爱心消费扶贫”（详见图7-4），解决农产品滞销，提高贫困户特色种植积极性。近两年通过消费帮扶，共爱心消费贫困户西瓜8600斤、蔬菜12502斤、红薯25600斤等农产品价值约15万元，促进了农作物的灵活种植，为美丽乡村建设提供了产业支撑。生态扶贫、特色种植、养殖和劳务输出等扶贫举措见成效。驻村工作队协助村两委积极开展生态扶贫，整理出“空心院”11.1亩，即美化了乡村又给群众带来收益1万余元。

2020年，郭景村98户贫困户319人全部高质量脱贫，贫困群众人均收入达6500元以上，学校“党建+”精准扶贫成效得到人民群众的充分肯定和赞誉，连年获评“开封市脱贫攻坚工作先进单位”。



图 7-1 校领导慰问贫困户



图 7-2 郭景村综合文化广场



图 7-3 开封市委书记侯红带队参观村史馆



图 7-4 开展消费帮扶

## 8 面临挑战

2020年是学校“十三五”规划收官之年，也是“十四五”规划编制之年，还是国家双高计划建设和职业教育提质培优行动计划实施的关键一年，各种发展机遇与挑战并存，面对新的发展形势下，学校认清问题，想好对策，选准抓手，主动发力，积极推进双高计划建设。

### 8.1 挑战

#### （1）深度产教融合挑战现有办学机制

学校办学由单一主体向多元投入、多元治理转变，需要建立适应高水平高职学校发展的组织架构；改变企业参与办学动力不足的现状，需要更加主动对接行业企业，增强服务经济社会发展能力，提升企业参与办学主动性，打造校企命运共同体；建设高水平德技兼备、育训皆能的“双师”队伍，需要建立推进企业技术人员、高技能人才与学校教师双向流动的体制机制。

#### （2）学校高质量发展对一流人才队伍建设提出了新需求

人才队伍建设是高职教育发展的关键，也是学校高质量发展、建设优质高职院校最重要的支撑力量。要满足“引领改革、支撑发展”的双高计划建设要求，必须加快高层次人才和高技能人才的引进与培养，先打造一支适合新形势发展的一流人才队伍，这是学校双高计划建设首先面临的问题之一。

#### （3）错综复杂的国际环境对提升学校国际化水平带来了新挑战

贯彻落实新发展理念，着力构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，响应国家“走出去”战略，为我们广泛开展、深入推进国际合作与交流创造了良好的机遇，同时也要面对经济全球化、文化多元化和错综复杂国际环境带来的新问题，需要构建新的教育模式和国际化的教学标准，需要进一步提升专业国际化、教学资源国际化、师资国际化和人才培养质量国际化的水平，才能得到一带一路沿线国家的高度认可。

### 8.2 对策

#### （1）激发办学活力，提升科技服务水平

面对新的要求，学校将进一步理顺各种关系、明确权力界限，推进治理创新。进一步深化实施校院两级管理，给予二级教学单位更多的办学自主权，强化责权利相统一，充分激发二级教学单位的办学活力，主动对接行业企业，建设产业学院。在校企合作过程中，要始终牢记职业院校立足“服务地方经济，服务行业需求”。将科研重点放在应用技术开发、科技成果转化、技术服务咨询等方面，重点服务地方中小微企业发展，帮助中小企业解决所面临的技术问题，提高产品的技术附加值。使合作企业



首先得到实惠，吸引更多的社会力量合作参与办学，积极推动多方力量参与人才培养，形成政校企行所多主体协同育人的合力。将企业生产实际案例转化为课程教学资源，使学生及时掌握新技术、新工艺、新设备，更快更好地适应岗位要求。

### **（2）把人才建设放在优先发展地位，促进师资队伍整体水平提升**

认识到人才是第一生产力，着力在吸引人才、培养人才、开发人才、用好人才上下功夫，加快构建一支结构合理、专业性强、高素质的“双师结构”师资队伍。深入推进高层次、高技能人才集聚，切实加强领军人才的培育和引进工作力度；坚持“引进与培养”并重，挖掘人才潜力，全面提高教师的“双师、双能、双语、双创、双带头人”素质，培养教师高水准的科研创新能力。进一步增强人才引进工作效能，不断创新机制，完善政策措施，充分激活人才活力，切实发挥高水平、高素质人才作用，提升学校实力。

### **（3）全面实施国际化战略，国际合作水平跻身全国一流**

全面实施国际化战略，强化国际化办学理念，创新国际化工作思路，彰显国际化办学特色，坚持“引进来”和“走出去”相结合，全面提升学校国际化办学水平，把学校建设成为具有一定国际影响力的“中国特色、世界水平”高职院校。加强与国内外相关院校合作，不断增加“一带一路”沿线国家留学生数量。依托海外“大禹学院”，实施海外办学战略，积极为海外中资企业培养培训当地员工。积极引进和制定国际专业标准，建设课程体系和数字化教育资源；通过专任教师国外访学、聘任具有海外留学经历教师，建设一支具有国际化视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的国际化师资队伍。

## 附件 1：学生发展

序号	指标	单位	2020 年
1	毕业生人数	人	6035
	其中：就业人数	人	5773
2	毕业生就业去向：	—	—
	A 类：留在当地就业人数	人	3529
	B 类：到西部地区和东北地区就业人数	人	386
	C 类：到中小微企业等基层服务人数	人	2716
	D 类：到 500 强企业就业人数	人	1684
3	初次就业率	%	95.66
4	理工农医类专业相关度	%	67.15
5	月收入	元	4419
6	自主创业比例	%	0.25
7	雇主满意度	%	96.63
8	毕业三年职位晋升比例	%	80.79
9	母校满意度	%	97.00



### 附件 3：教育教学

序号	指标	单位	2020 年		
1	教职员工额定编制数	人	843		
	在岗教职员工总数	人	945		
	其中：专任教师总数	人	845		
2	生师比	—	16.43		
3	双师素质专任教师比例	%	81.42		
4	高级专业技术职务专任教师比例	%	30.18		
5	企业兼职教师年课时总量	课时	54112		
	年支付企业兼职教师课酬	元	1201500		
	其中：财政专项补贴	元	0		
6	教学计划内课程总数	门	2704		
	其中：线上开设课程数	门	1853		
	线上课程课均学生数	人	150		
7	<b>教学满意度</b>	—	—	一年级	二年级
	(1) 思想政治课	调研课次	课次	238	192
		满意度	%	99.51	99.51
	(2) 公共基础课 (不含思想政治课)	调研课次	课次	238	192
		满意度	%	99.70	99.58
	(3) 专业课教学	调研课次	课次	238	192
满意度		%	99.69	99.71	

#### 附件 4：科研与社会服务

序号	指标	单位	2020 年	备注
1	技术服务到款额	万元	4967	---
	技术服务产生的经济效益	万元	49876.26	提供产生经济效益的企业出具的证明，并盖财务章。
2	纵向科研经费到款额	万元	641.5	---
3	技术交易到款额	万元	323	---
4	非学历培训服务	人日	76524	---
	其中			
	技术技能培训服务	人日	61784	---
	新型职业农民培训服务	人日	2560	---
	退役军人培训服务	人日	30	---
	基层社会服务人员培训服务	人日	2930	---
	非学历培训到款额	万元	460.90	---

## 附件 5：国际交流

序号	指标	单位	2020 年	备注
1	国（境）外人员培训量	人日	8100	——
2	专任教师赴国（境）外指导和开展培训时间	人日	837	——
3	开发并被国（境）外采用的专业教学标准数	个	3	开发物流管理、软件技术、电子商务 3 个专业教学标准被韩国大邱大学和英国威根雷学院采用。
	开发并被国（境）外采用的课程标准数	个	105	开发了网页制作、JAVA 程序设计、MySQL 数据技术、Java Web 程序设计基础、JAVA 应用开发、Java Web 程序开发进阶、SSM 框架项目实践、Python 程序设计、计算机应用基础、人工智能、Photoshop 应用、计算机算法双创课程、软件测试双创课程、计算机文化基础综合练习、网页制作综合练习、JAVA 程序设计综合练习、JAVA 应用开发综合练习、Java Web 程序设计基础综练、Java Web 程序开发进阶综练、SSM 框架项目实践、Python 程序设计综练、计算机文化基础综合练习、网页制作综合练习、JAVA 程序设计综合练习、JAVA 应用开发综合练习、Java Web 程序设计基础综练、Java Web 程序开发进阶综练、SSM 框架项目实践、Python 程序设计综练、计算机文化基础综合练习、网页制作综合练习、JAVA 程序设计综合练习、JAVA 应用开发综合练习、Java Web 程序设计基础综练、Java Web 程序开发进阶综练、SSM 框架项目实践、Python 程序设计综练管理学基础、软件技术、专业英语、软件技术专业韩语、C#基础设计、C#设计与运用、C++设计与运用、C++高级设计、商务交际与沟通、商务写作、商品养护、生产运作管理、物流服务营销、国际贸易实务、物流会计实务、物流设施设备、物流信息技术、供应链管理、物流管理实务、企业物流管理、仓储与配送管理、运输管理实务、采购管理实务、物流企业运营管理、物流法律法规、快递实务、电商运营、快递运营管理、国际物流、市场营销管理、物流专业计算机应用技能实训、物流专业认知、

序号	指标	单位	2020 年	备注
				仓储与配送管理综合实训、物流素质训练、物流企业运营管理实训、运输管理综合实训、采购管理综合实训、企业物流管理实训、物流综合实训电子商务应用、网络消费心理学、电子商务安全技术、企业经营与管理、企业信息化、物流管理专业英语、物流管理专业韩语、国际贸易实务、基础会计、电子商务专业英语、电子商务摄影、商务交际与沟通、平面设计、网店建设、网页设计与制作、商务写作、电商网站建设与优化、网页美工设计、网络营销、网店运营推广、搜索引擎推广营销、移动电子商务应用、跨境电子商务 B2B 实务、跨境电子商务 B2C 实务、商务数据分析、视觉营销、管理学、新媒体营销、微商创业实务、多媒体信息采集、电子商务专业计算机应用技能实训、平面设计及精湛技能实训、电子商务沙盘实训、商务网页制作实训、多媒体信息采集实训、互联网+国际贸易综合技能及精湛技能实训、移动电子商务应用实训、电子商务专业跟岗实训、电子商务综合技能实训等 105 门课程标准被韩国大邱大学和英国威根雷学院采用。
4	国（境）外技能大赛获奖数量	项	8	范文科在第三届金砖国家技能发展与技术创新大赛暨欧亚高科技公开赛数控铣项目，获二等奖；师旭晨、付晨豪在第三届金砖国家技能发展与技术创新大赛暨欧亚高科技公开赛物联网项目，获 2 个三等奖；张美悦、王树欣、张晓浩雨、侯静薇、水海军、贾峰波在 2019 年亚太地区大学生数学建模竞赛中，获 2 个二等奖；赵阿辉、杨英凯、谭翔宇、王睿、李冰鑫、周姣姣、杨超、秦丹丹、刘盼盼在美国（国际）大学生数学建模竞赛获 3 个三等奖。
5	国（境）外办学点数量	个	1	2019 年 12 月，在南非设立南非大禹学院，目前有 90 名学员。

## 附件 6：技术服务产生经济效益的企业证明材料

**应用及经济效益证明**

项目名称	三义寨灌区作物需水量试验关键技术研究与应用				
应用单位	河南省豫东水利工程管理局赵口分局				
通讯地址	河南省开封市西环路北段 21 号				
应用成果起止时间	2016 年-2019 年				
经济效益（万元）					
年 度	2016	2017	2018	2019	合计
新增产量（万公斤）	2040	3740	5100	8780	19660
新增纯收入（万元）	4488	8228	11220	22716	46652
年增收节支总额（万元）	5748	10538	14370	28286	58942
应用情况及社会环境效益：					
<p>项目关键技术自 2016 年 1 月在赵口灌区开封境内的开封县、通许县推广应用，2016 年开始推广范围扩大到开封市尉氏县。作物需水量研究成果及其需水模型的建立促进了赵口灌区发展节水型农业，实行计划用水；作物需水量成果也是灌区制定灌排工程规划、设计、管理和农田灌排设施的基本依据；有效地降低灌溉用水量和农业生产成本，增加农民收入，提高农业综合生产能力和作物灌溉保证率；成果的推广应用，还可有效地促进项目区农业生产结构的合理调整，提高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。</p> <p>据测算，推广区亩均年度粮食增产 44 公斤，2016 年至 2019 年对应实现年新增产量分别为 2040 万公斤、3740 万公斤、5100 万公斤和 8780 万公斤，四年累计年增收节支总额达到 5.89 亿元，经济和社会效益显著。</p>					
应用单位（盖章）		负责人签字： 			
					
2019 年 11 月 28 日					



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 9 人于 2018 年 10 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的无人值守超市项目的技术支持工作，经成果转化和推广，产生经济效益 30 万元。

特此证明

2019 年 10 月 20 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 10 人于 2019 年 3 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的《时刻+智慧校园应用软件》二次开发项目的技术支持工作，经成果转化和推广，产生经济效益 41 万元。

特此证明

河南时刻信息科技有限公司

2019 年 10 月 20 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 12 人于 2019 年 5 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的开封文化艺术职业学院可视化课堂教学管理项目的技术支持工作,经成果转化和推广,产生经济效益 20 万元。

特此证明

开封煜立晟科技有限公司

2019 年 10 月 21 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 17 人于 2019 年 5 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的河南大学明伦校区无线校园网三期建设项目的技术支持工作，经成果转化和推广，产生经济效益 32 万元。

特此证明

开封市朝阳科技有限公司

2019 年 10 月 21 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 15 人于 2019 年 7 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的中牟县雁鸣湖镇村级文化广场功能提升项目的技术支持工作，经成果转化和推广，产生经济效益 46 万元。

特此证明



2019 年 10 月 23 日

## 技术服务效益证明

洛阳矩阵软件有限公司委托黄河水利职业技术学院信息工程学院完成教师发展中心管理系统项目的技术咨询和支持服务工作，经成果转化和推广，产生经济效益 67.46 万元。

特此证明



2019年10月22日

## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院信息工程学院师生 10 人于 2018 年 10 月至 2019 年 10 月期间参与我单位的热力行业计费收费管理系统项目的技术支持工作，经成果转化和推广，产生经济效益 55 万元。

特此证明

2019 年 10 月 21 日



## 技术服务效益证明

浙江省地矿勘察院上海分院委托黄河水利职业技术学院完成京沈客专铁路测量项目技术服务工作。

经成果转化产生经济效益 4000 万元。

特此证明！

浙江省地矿勘察院上海分院（单位盖章）

2019 年 11 月 16 日





## 技术服务效益证明

江苏兰德数码科技有限公司委托黄河水利职业技术学院完成农村建设用地调查项目技术服务工作。

经成果转化产生经济效益 2000 万元。

特此证明！

江苏兰德数码科技有限公司（单位盖章）



2020 年 7 月 30 日

## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院艺术与 design 学院学生 14 人于  
2019 年 7 月 1 日至 2019 年 10 月 30 日参加我单位 商业空间  
方案项目设计工作；经成果转化产生经济效益 38 万元。

开封市雪景装饰工程有限公司



2019年10月31日

## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院商务与管理学院师生 85 人于 2019 年 9 月至 2019 年 10 月参加我单位“开学季”促销项目货物的分拣与包装工作。

经批量生产产生经济效益叁佰贰拾万元。

特此证明



2019年12月10日

## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院商务与管理学院学生 14 人于 2019 年 7 月至 2019 年 11 月参加我单位电子商务实战操作 项目工作；经成果转化产生经济效益 88.8 万元。

特此证明。

义乌市带路网络科技有限公司

2019 年 11 月 30 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院商务与管理学院师生 15 人于 2019 年 1 月至 2019 年 6 月参加我单位“开学季”促销项目货物的分拣与包装工作。

经批量生产产生间接经济效益捌拾万元。

特此证明

河南鲜风商业连锁有限公司（单位财务章）

2019 年 10 月 29 日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院\_\_\_\_\_商务与管理\_\_\_\_\_学院学生 256 人于

2019 年 10 月至 2019 年 12 月参加我单位 安踏双十一 项

目工作；

经成果转化产生经济效益 5200 万 元。

特此证明。

2019 年 12 月 20 日



## 技术服务效益证明

武汉锐进铁路发展有限公司委托黄河水利职业技术学院完成武广长轨精调项目项目技术服务工作。

经成果转化产生经济效益 4000 万元。

特此证明！



武汉锐进铁路发展有限公司 (单位盖章)

2019 年 10 月 26 日

## 技术服务效益证明

浙江省地矿勘察院上海分院委托黄河水利职业技术学院完成京沈客专铁路测量项目技术服务工作。

经成果转化产生经济效益 4000 万元。

特此证明！

浙江省地矿勘察院上海分院 (单位盖章)

2019 年 11 月 16 日





## 技术服务效益证明

自然资源部第一大地测量队委托黄河水利职业技术学院完成 1909 工程二等水准观测项目技术服务工作。经成果转化产生经济效益 1000 万元。

特此证明！



自然资源部第一大地测量队(单位盖章)

2019年12月12日



## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院电气工程学院学生霍隆祥等 73 人于 2019 年 7 月 1 日至 2019 年 12 月 10 日参加我单位 5G 新建项目等工作。

经成果转化产生经济效益 350 万元。

特此证明。

浙江八方电信有限公司

2019 年 12 月 12 日




## 技术服务效益证明

黄河水利职业技术学院电气工程学院学生张立飞，牛俊，李文杰等 20 人于 2019 年 3 月 1 日至 2019 年 8 月 30 日参加我单位输变电工程项目工作。

经成果转化产生经济效益 222.00 万元。

特此证明。

  
河南星晨电力工程有限公司

2020 年 11 月 30 日