

中国特色高水平高职学校和专业建设计划 建设方案

项目单位 杨凌职业技术学院

举办单位 陕西省教育厅

所在省份 陕西省

2020年5月

总 目 录

第一部分	中国特色高水平高职学校建设方案.....	1
第二部分	中国特色高水平农业生物类专业群建设方案.....	56
第三部分	中国特色高水平水利工程专业群建设方案.....	90

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

目 录

前 言.....	1
一、建设基础.....	2
(一) 优势与特色.....	2
1.区位优势明显.....	2
2.办学条件优越.....	2
3.办学特色鲜明.....	2
4.办学成效显著.....	3
5.科研推广优势明显.....	3
6.社会服务能力凸显.....	3
7.国际影响力不断提升.....	4
(二) 机遇与挑战.....	4
1.机遇.....	4
2.挑战.....	4
二、指导思想.....	5
三、建设目标与思路.....	5
(一)建设目标.....	5
(二)建设思路.....	5
四、建设任务与举措.....	6
(一) 构建“党建+X”工作格局，全面加强党的建设.....	6
1.任务与举措.....	6
2.预期成果.....	7
(二) 创新“德技并修”育人架构，打造技术技能人才培养高地.....	8
1.任务与举措.....	8
2.预期成果.....	12
(三) 实施区校融合发展新方略，打造技术技能创新服务平台.....	13
1.任务与举措.....	13

2. 预期成果.....	17
(四) 瞄准产业高端，坚持三个面向，打造高水平专业群.....	18
1.任务与举措.....	18
2.预期成果.....	20
(五) 以“四有教师”为目标，创新人才引培举措，打造高水平双师队伍.....	20
1. 建设任务.....	20
2.预期成果.....	22
(六) 深化校企合作，构建校企命运共同体，提升校企协同育人水平.....	22
1.任务与举措.....	22
2.预期成果.....	26
(七) 围绕乡村振兴，创新农业职教服务体系，提升服务水平.....	26
1.任务与举措.....	26
2.预期成果.....	28
(八) 持续优化内部治理体系，深化改革创新，提升治理水平.....	28
1.任务与举措.....	28
2.预期成果.....	29
(九) 建设智慧校园，推进数据共建共享，提升信息化水平.....	29
1. 任务与举措.....	29
2.预期成果.....	31
(十) 拓展国际合作新路径，加强中外人文交流，提升国际化水平.....	31
1.任务与举措.....	31
2.预期成果.....	32
五、预期成效.....	33
(一) 整体办学成效.....	33
(二) 标志性成果.....	33
六、建设进度.....	35
七、资金预算.....	53
(一) 资金来源.....	53
(二) 支出预算安排.....	53
(三) 资金管理.....	54

八、保障措施.....	54
(一) 建立“双高”建设协同管理机制.....	54
(二) 建立“双高”建设自我评价调整机制.....	55
(三) 强化制度保障，健全项目管理机制.....	55
(四) 优化项目建设环境.....	55

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

前言

杨凌职业技术学院是 1999 年经教育部批准，由陕西省农业学校、陕西省水利学校和陕西省林业学校合并组建。学院历史可以追溯到 1934 年于右任先生和杨虎城将军创建的国立西北农林专科学校附设高职。学院以农而生、因农而强。85 年扎根西部旱区，以强农兴农为己任，是全国农林水牧专业设置最齐全的学院，为国家首批示范和优质学院。学院始终高擎农业职教大旗，专注“知农、爱农”人才培养，形成了服务干旱半干旱地区现代农业产业完善的技术技能人才培养体系，走出了农科教、产学研发展的“杨职之路”，一大批农业科技成果广泛推广，谱写了服务“乡村振兴”的大文章。21 万毕业生 70%成为“三秦”大地农业科技主力军，一大批成为县（区、局）长，被誉为地方县（区、局）长培养的“摇篮”。

学院是全国 31 所示范院校之一（2001 年）、全国高职人才培养水平评估获优秀学校（2005 年）、全国首批示范性高职院校（2009 年）、国家优质专科高等职业院校（2019 年）、全国水利高等优质院校建设单位、首批 50 所全国毕业生就业典型经验高校（2009 年）、全国普通高等学校毕业生就业工作先进集体、全国职业教育先进单位（2014 年）等。学院先后荣获全国育人成效、实习管理、学生管理、服务贡献 50 强，获国家教学成果二等奖 6 个。在校生 2 万余名，毕业生就业率连年保持在 96%以上。在举办高等职业教育 20 年发展历程中，历经评估、示范、优质校建设、诊断改进等历程，使学院的办学水平得到较大提升，为建设高水平高职学校奠定了坚实基础。

2019 年，学院被教育部财政部确定为中国特色高水平高职学校建设计划 B 档建设单位。农业生物技术、水利工程 2 个专业群被确定为中国特色高水平专业群建设项目。根据《国家职业教育改革实施方案》和《教育部财政部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》等文件精神，结合学院实际，编制了《杨凌职业技术学院中国特色高水平高职学校及专业建设方案》（以下简称方案）。

《方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，坚守“经国本、尚科学、解民生”的办学理念，“德技并修、全面可持续发展”的育人理念。依托国家杨凌农业高新技术产业示范区“区校一体”平台，实施“六新”发展方略，按照“1 加强 4 打造 5 提升”总体建设任务，确定了建设目标、具体建设任务和举措，设置了分年度建设任务。项目总计划投入 6.8 亿元。主要办学指标达到国际水平，形成一批引领全国农业职业教育改革创新、高质量发展的标准体系和制度体系，2 个高水平专业群成为干旱半干旱地区农业技术技能人才培养的引领者，学校成为中国特色高职教育高质量发展的范例。

一、建设基础

(一) 优势与特色

1. 区位优势明显

杨凌是中华农耕文化的发祥地和传承地、西北农业科教基地、国家第一个农业高新技术产业示范区、中国唯一农业自贸片区、省部共建现代农业职教改革试验区，学院与西北农林科技大学同根同源。区内有 6500 余名农业科教人员，被誉为中国的“农科城”、世界的“农业硅谷”。区内 100 平方公里的现代农业示范园区，300 余家专业化、标准化的农业类大型龙头企业，60 多个省部级以上科研平台及国家级孵化器、国家级众创空间、国家级和省级星创天地，为学院师生开展实习实训、创新创业、科研推广、技术研发、技术服务等搭建了广阔平台。“一带一路”现代农业国际合作中心及中国唯一农业自贸片区，与沿线 50 余个国家在现代农业领域建立了合作关系，建有丝路合作“3+1”平台，为学院开展国际合作交流与国际化办学提供了良好条件。

2. 办学条件优越

校园占地 1630 亩，校舍建筑面积 47 万 m²，固定资产总值 8.5 亿元，年均经费投入 4.2 亿元以上；拥有现代化生产性校内实验实训中心、基地、实训室 311 个，校外实验实训基地 163 个，拥有国家级实训基地 3 个，省级实训基地 6 个，校外产学研示范基地 11 个；现有专任教师 706 人，高级职务教师占专任教师比例 43.34%。具有“双师”素质专业专任教师 499 人，外聘兼职教师 570 人。拥有国家级教学名师 1 人，全国优秀教师 5 人，全国师德标兵 1 人；陕西省“特支计划”教学名师 2 人，省级教学名师 17 人，省级师德标兵 2 人，陕西青年杰出人才支持计划 1 人，行业教学名师 32 人；拥有 1 个国家级教学团队，11 个省级教学团队；享受国务院特殊津贴专家、国家劳动模范 3 人，陕西省特殊贡献专家、陕西省劳动模范 7 人；陕西省现代农业产业技术体系岗位专家 34 名。

3. 办学特色鲜明

农林水牧专业齐全，全国唯一。农林水牧专业占学院专业总数约 70%，已成为全国农林水牧专业设置最为齐全的国家示范和优质高等职业技术学院。在长期办学实践中形成了服务干旱半干旱地区现代农业发展完善的技术技能人才培养体系。

“1+4”共建支持，独具优势。自合并建院以来，建立了陕西省教育厅与杨凌示范区、陕西省农、林、水三厅共建体制机制，在科研项目、基地建设、人才引进、专业开发、技术培训、经费投入等方面始终给予强有力的支持。

产教结合紧密，成为典范。紧密结合陕西及西部干旱半干旱地区农业产业发展，建立了 11 个产学研示范基地，探索形成了农业职业教育“农科教、产学研”紧密结合的 5 种农业高职院校产学研示范推广模式，成为全国同类高职院校的典范。

“百县千企”联姻，全国首创。创新实施了“百县千企”联姻工程，与 59 所院校、1300 余家企业、142 个县（区）建立了紧密合作关系，牵头组建实体化运作的中国杨凌现代农业职教集团，探索形成了“引企入校、校政合作、实训共享、现代学徒制、就业

基地、顶岗实习、员工培训、教师锻炼、国际合作”等9种校政行企协同育人模式，全国首创，成效显著。

率先构建职业农民育训体系。学院积极服务乡村振兴和脱贫攻坚战略，在全国率先探索形成了以新生代（在校生）职业农民培养为主体，以职业农民（乡村干部）学历提升培养和综合实用技术培训为两翼的“一体两翼”新型职业农民培养与培训体系，为今年高职扩招百万做出先行实践，成为全国同类院校“范本”。

4. 办学成效显著

办学历史悠久、文化积淀厚重，为人才培养奠定了坚实基础。学院前身是西北农林科技大学附设高职，1934年建校，累计培养毕业生21万，78%在陕就业，一大批学生成为农技专家和县局长，学院被誉为县局长“摇篮”。

学院是全国首批国家示范性高等职业院校、人才培养工作水平评估优秀学校、全国水利高等职业教育示范院校、被确定为《高等职业教育创新发展行动计划(2015—2018)》国家优质专科高等职业院校、陕西省“一流”学院建设单位；首批50所全国高校毕业生就业典型经验高校之一、全国普通高校毕业生就业工作先进集体、全国职业教育先进单位、国家技能人才培育突出贡献单位、全国科教兴村计划工作先进单位、全国教学资源50强、实习管理50强、学生管理50强、全国职业院校服务地方经济社会发展示范校、第六届黄炎培职业教育优秀学校。近两年由中国教科网第三方评价综合竞争力排全国高职高专院校稳居第11位，陕西省第1位。实施的“十大节庆”主题教育活动，成为践行社会主义核心价值观特色品牌。

5. 科研推广优势明显

坚持把论文写在大地上，把科技成果推广应用在西部干旱半旱地区农业生产发展中。先后承担国家级科研推广项目21项，省部级科研推广项目94项，科研经费累计超过6000万元，科研项目数量和经费总数位居陕西省高职院校第一。获得国家和省部级科研推广成果奖43项，地厅级科研成果奖28项，科研成果数位居陕西省高职院校第一。陕西道德模范赵瑜研究员培育的武农系列小麦优良品种在黄淮河流域累计推广8000万亩，促进农民增收48亿元。学院与彬州市合作共建彬州市产学研基地，被农业农村部确定为“农业科技创新与集成示范基地”。

6. 社会服务能力凸显

坚持将社会服务作为责任和使命担当，发挥学院的专业和人才优势，服务西部区域经济发展。在陕西、宁夏等地建立了11个产学研示范推广基地和11个职业农民培育学院，被农业农村部确定为全国农产品质量安全科普基地，被陕西省教育厅确定为陕西乡村振兴人才培养基地，陕西首批新型职业农民培训基地、被陕西省农业农村厅确定为陕西省农产品质量安全检测培训基地，年均非学历培训科技人员、职业农民等达10万人日以上。为青海省“三江源”3个地区订单培养水利专业技术人才，得到中央领导的肯定。助力脱贫攻坚，建立了“示范基地+科研项目+特色产业”脱贫攻坚模式，构建了教

育扶贫、科技扶贫、基地扶贫“三位一体”教育扶贫体系，成为陕西高职院校精准扶贫的“范本”。

7. 国际影响力不断提升

依托杨凌示范区“一带一路”现代农业国际合作中心、全国唯一农业自贸区，“中加以”农业科技创新孵化中心、中哈现代农业示范园等13个国际农业合作平台，不断拓展国际合作与交流途径。招收来自哈萨克斯坦、俄罗斯等4国学历教育留学生来校学习，在哈萨克斯坦建立了现代农业技术培训中心，与比利时VVOB组织在植物组织培养、食品加工等方面长期开展技术合作。引进吸收英国、荷兰现代农业、园艺技术课程资源，初步形成了具有中国特色的课程标准。服务中水、陕建、中铁等“走出去”企业，承担商务部及杨凌示范区“一带一路”沿线国家农业技术人员培训项目，累计为110多个国家培训了1400余名政府官员和技术人员。

（二）机遇与挑战

1. 机遇

政策支持机遇。习近平总书记给全国涉农高校的书记校长和专家代表的回信对涉农高校提出强农兴农、培养知农爱农人才的历史使命。国务院两次《关于进一步支持杨凌农业高新技术产业示范区发展若干政策的批复》（国函〔2010〕2号）、（国函〔2018〕133号）中均明确提出“引导地方加大对杨凌职业技术学院的支持力度”，为学院高水平快速发展提供了重要的政策支持机遇。

职教改革机遇。《中国教育现代化2035》及《国家职业教育改革实施方案》的出台实施，为职业教育改革发展带来重要机遇。

产业发展机遇。国家实施“乡村振兴”、西部大开发等战略，现代农业产业的转型升级及向绿色化、精准化、智能化等高端发展，急需大批技术技能人才，为学院立足农林水牧专业群优势和特色，实现高水平快速发展提供了难得的发展机遇。

国际合作机遇。习近平总书记提出在陕西省设立上海合作组织农业技术交流培训示范基地。该基地核心区位于杨凌示范区，学院是基地建设的成员单位。“一带一路”倡议和杨凌国家唯一农业自贸区建设，为学院拓展国际化办学空间，创造了新的重要国际交流合作机遇。

2. 挑战

旱区现代农业产业升级对人才和技术提出了更高要求。旱区传统农业产业的转型升级、新技术的创新发展在给职业教育带来机遇的同时，也伴随着不小的挑战。推动产业转型升级，构建现代产业体系，需要高职学校培养一大批创新型、复合型技术技能人才。这迫切需要我校农业生物技术、水利工程等特色优势专业加大改革发展力度，打造国际先进水平的专业群，以引领旱作农业发展迈向全球产业链中高端。

作为国家首批示范性高职院校和高职教育发展的排头兵，如何通过新一轮的改革和建设实现更高水平的发展，并示范引领干旱半干旱地区农业高职教育提升整体发展水平，服务乡村振兴战略，满足旱区人民群众对优质高职教育的需求，也是一大挑战。

面对上合组织现代农业技术交流培训基地在陕西杨凌的设立，及陕西作为“丝绸之路”起点，如何更好的发挥作用，特别是在与发达国家优秀职业院校深入合作、参与开发国际职业教育标准、招收留学生等方面，还面临师资队伍和一些制度机制的制约。

二、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立新发展理念，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务；传承 85 年办学厚重积淀，积极履行国家赋予杨凌使命，依托国家杨凌农业高新技术产业示范区“区校一体”平台，深化产教融合校企合作，聚焦高端产业和产业高端，不断提高复合型技术技能人才培养质量，加强技术技能积累与创新，提升服务贡献水平；实施“六新”发展方略，以建设中国特色高水平高职院校为目标，着力补短板、强改革、重创新，全力推动各项工作实现新突破，为引领干旱半干旱地区农业职业教育服务国家战略、培养高素质技术技能人才、促进产业升级做出更大贡献。

三、建设目标与思路

（一）建设目标

以建设中国特色、世界一流高水平高职院校为总体目标，通过几个周期建设，使学院的综合实力、人才培养质量和办学水平达到国际一流，成为世界干旱半干旱地区农业职业教育的引领者。

到 2023 年，初步建成适应干旱半干旱地区农业发展需求，具有中国特色、世界水平的高职学校。农业生物技术和水利工程 2 个专业群建成特色鲜明、国内领先、国际一流的专业群，带动形成特色鲜明的三级专业群建设体系；支撑专业群建设的治理制度不断完善；“区校一体”融合助推产教融合、校企合作发展体制机制更加完善；服务干旱半干旱地区农业产业发展的技术创新能力大幅提升，模式更加丰富；建成一支校企双向流动的高水平“双师”队伍；探索本科层次职业教育人才培养，1+X 证书制度试点有效推进，“一体两翼”的高素质技术技能型人才培养体系更加完善，成为干旱半干旱地区农业技术技能人才培养高地；形成一批引领全国农业职业教育改革创新、高质量发展的标准体系和制度体系；为干旱半干旱地区农业复合型高素质技术技能人才培养“中国模式”提供“杨凌方案”。

到 2035 年，建校 100 周年，全面建成具有中国特色、世界一流的高职学校。学院综合办学实力、人才培养质量和整体办学水平进入世界一流职业教育前列，产出一批高水平技术创新成果；在国际农业职业教育领域具有重要影响力，成为世界干旱半干旱地区农业职业教育的标杆，高水平专业群对世界干旱半干旱地区农业现代化、“一带一路”国家建设起到重要的支撑引领作用。成为中国特色高水平高职学校的典范。

（二）建设思路

以实施塑造立德树人新架构、构建“区校融合”新形态、构筑产教融合新高地、打造专业发展新格局、拓展国际合作新路径、培育改革发展新动能“六新”发展方略为统揽；以提高复合型技术技能人才培养质量为核心，强化产业升级的人才有效供给；以重

点建设农业生物技术、水利工程专业群为引领，示范带动全校专业群实现整体提升；以推动技术创新为抓手，提升人才培养质量和服务发展水平；以打造高水平“双师”教师队伍为保障，强化学校高水平发展的人才支持；紧盯干旱半干旱地区现代农业产业高端需求和农业产业转型升级，引领干旱半干旱地区现代农业职业教育改革创新。

四、建设任务与举措

（一）构建“党建+X”工作格局，全面加强党的建设

1. 任务与举措

（1）政治建设领航，坚定社会主义办学方向

坚持把政治建设摆在首位，实施三级政治理论学习制度，开展习近平新时代中国特色社会主义思想大学习、大讨论；建立“不忘初心、牢记使命”制度，推进“两学一做”教育常态化制度化；坚持用“四个意识”导航、用“四个自信”强基、用“两个维护”铸魂；围绕“双高”建设和学院核心理念，引导师生站在全国一流和国际化高水平的高度，统一思想，提高认识，凝聚力量。

全面落实党委领导下的校长负责制，健全完善“一章八制”统领的现代大学制度体系。充分发挥学院党委总揽全局、协调各方的领导核心作用，着力提升领导班子和领导干部抓住大事、突破难事的能力和水平，发挥党在“双高”建设规划、职教创新园区建设、“三重一大”、体制机制改革等方面的组织、指导、执行和监管作用。

落实“三项机制”，制定实施学院《调整优化机构设置和处科级干部职数配备方案》、《加强优秀年轻干部培养选拔任用的意见》，加强干部梯队建设。改革干部考核评价办法，实施干部作风建设提升计划，实施干部教育培训计划，造就一支忠诚干净担当的高素质干部队伍。

（2）思政工作铸魂，落实立德树人根本任务

制定学院“三全育人”工作实施方案，建立完善“十大育人”工作体系，构建大思政工作格局，推进“三全育人”特色学校建设。

成立马克思主义学院，深化“三环联动”的思政教育教学模式改革创新，推进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。设立党建思政专项基金，发挥分院思政工作教研室和思政研究会作用，加强习近平新时代中国特色社会主义思想的研究和阐释。充分利用延安、照金等红色教育资源，建立思政课实践教学基地，丰富思政教育内涵。

实施“思政课教师教学能力提升计划”，坚持“四个引路人”标准，重点加强思政课领军人才、思政教育名师、德育兼职名师、思政工作青年骨干培养。开展思政课程大练兵，强化课程思政，建设一批具有学院特色的思政精品课和课程思政教育优秀案例。落实院领导联系思政教师、处级以上干部联系班级听思政课制度。

开展文明校园创建活动，实施《学生综合素质提升计划》，开展“十大节庆”主题教育活动、“农耕文化”专题教育及以“经典晨读”为核心的中华优秀传统文化，打造具有学院特色的校园文化品牌。

（3）舆论导向守正，牢牢把握意识形态主动权

成立学院融媒体中心，整合院内媒体平台和资源，加强与主流媒体合作，积极探索“一个主题、多样传播”“一次生成、多元发布”的融媒体工作机制，逐步建立全方位、多层次、多声部的宣传格局；开通学院“易班网”、陕西大学生在线“杨职风采”共建频道，围绕陕西高校网络思想政治工作“一体两翼”平台，共筑学生网络思想高地。

健全完善《意识形态工作责任制实施细则》，出台意识形态工作考核与责任追究办法，构建以实施细则、推进机制、排查方案和责任追究为主要内容的意识形态工作机制；加强高职教育与管理讲坛、时政讲坛、小红专 APP 平台“两坛一平台”建设；建立健全学院舆情常态检测和预警、舆情联合应对处置机制和新闻发言人制度，组建思政工作者、青年教师、学生骨干三支网络评论员队伍，构建多方联动的舆情应对格局。

(4) 创新形式提质，激发基层党建工作活力

加强从严治党向基层延伸，强化基层党组织建设，加强党政联席会议和党组织会议制度，配足配强分院党组织队伍，落实支部书记“双带头人”全覆盖，发挥党总支在“双高”建设中的政治核心作用；开展党建提质培优活动，实施党务工作者业务培训提升计划，建立三级业务培训常态机制，提高基层党务工作质量。创新基层党建工作机制，建立“党建+X（育人、教改、科研、服务等）”工作格局；创新基层党建活动载体，促进党建与业务工作深度融合，用项目认领的办法，推动“一院一品”党建品牌建设；开展党支部“星级创建、追赶超越”活动，提升基层党建标准化水平；创建培育一批省级以上“党建工作标杆院系”和“党建工作样板支部”，形成党建工作标杆引领；探索实施以高水平专业群为单元设立“功能型党总支”，强化专业群建设组织保障；设立优秀党员示范岗，发挥党员模范带头作用。

(5) 反腐倡廉强体，营造风清气正的校园政治生态

全面落实党风廉政建设党委主体责任和纪委监督责任，积极实施党风廉政建设工作考核，夯实二级单位党组织主体责任和各级领导干部“一岗双责”，促进党风廉政建设形成上下联动、齐抓共管的新常态。以政治建设、“三风（教风、学风、作风）”建设和“三廉（干部廉洁从政、教师廉洁从教、工勤人员廉洁从业）”建设为重点，强化党风廉政警示教育，引导党员干部及教职工讲政治、明法纪、守规矩。加强制度建设，制定出台“放管服”改革放权后的监管制度，规范权力运行机制，加大监督执纪问责力度，有效落实重要岗位、关键环节的监督，健全党风廉政建设责任体系、监督体系、惩处体系，努力营造风清气正的校园政治生态，为学院事业发展和“双高”建设提供坚强有力保障。

2. 预期成果

- (1) 建立“不忘初心、牢记使命”常态化制度；
- (2) 党委领导下的校长负责制制度体系健全完善，运行高效；党的政治领航、思想统领、组织保障等作用充分体现；
- (3) 学院组织机构紧切发展需求，干部队伍形成精良梯队，关键少数骨干带头作用充分发挥；
- (4) 培育思政教育名师 3 名，德育兼职名师 2 名；
- (5) 建成《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《思想道德修养与

法律基础》2 门思政精品课程；

(6) 建成 5 个具有职业教育特点的课程思政教育优秀案例；

(7) 创建培育 1-2 个省级及以上“党建工作标杆院系”，1-2 个省级及以上“党建工作样板支部”；

(8) 党支部标准化建设全面升级，“五星级”以上党支部达到 100%，“五星级”党支部成为标杆引领；

(9) 形成具有杨凌职业技术学院特色的“一院一品”党建特色品牌；

(10) “党建+X”党建工作格局基本形成；

(11) 新增省级思政课大练兵标兵 5 名；思政课教师获省级教学大赛奖项 10 项；

(12) 党风廉政建设制度体系健全，实施落实成效显著。

(二) 创新“德技并修”育人架构，打造技术技能人才培养高地

1. 任务与举措

(1) 着眼立德树人全面发展，完善“四位一体”人才培养方案

落实“立德树人”根本任务，将社会主义核心价值观融入到人才培养全过程，凸现“德、智、体、美、劳”全面发展和“德技并重”的教学设计，完善以学分为导向的“通识课（含劳动课）+专业课+个性发展课+创新创业课”“四位一体”人才培养方案（见图 1-1），将学生的认知能力、合作能力与职业能力培养相融合，将学生的劳动教育与职业素养教育相融合，将学生的个性发展与创新创业教育相融合。



图 1-1 “四位一体”人才培养方案内涵示意图

加强《创新创业》通识课的开发、建设和研究，在专业课教学过程中融入创新创业教学内容，在课程标准、课程内容、实践教学、考核评价等方面融入创新创业要素。

制定《关于进一步加强学生劳动教育的意见》和《劳动课实施办法》，深入开展学

生劳动教育研究与实践，完善劳动课教学内容，开展劳动知识教育，开展校园卫生劳动、公益劳动和企业生产劳动等，建立学生劳动教育的机制体制，完善劳动课教学体系、教材体系和管理考核体系，完善劳动课学分认定办法等，实现以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新目的，促进学生德智体美劳全面发展，实现劳动教育的知识目标、能力目标和德育目标。

创新“经典晨读”和“第二课堂”活动载体和工作机制，启动学院“学生综合素质提升（2019-2021）”三年行动计划。通过价值塑造、科学普及、人文浸润、健康教育、能力培养、行为养成等，打造“厚基础、强能力、重创新、爱劳动”的高素质技术技能人才培养品牌，毕业生就业率稳定在95%以上，专业对口率达到80%以上，用人单位满意度达到93%以上，学生参加全国各类职业技能大赛获奖150项，获各类技术专利50项左右。

（2）聚焦复合型人才培养，创新专业群人才培养模式

坚持产教融合发展理念，按照“以学生为本、校企双主体融合、多元分类培养”的育人思路，不断创新能够体现专业（群）育人特色、能够体现产教融合校企合作培养高素质复合型人才培养模式（详见表1-1）。做好本科层次职业教育试点准备工作。

表 1-1 专业群人才培养模式一览表

序号	专业群名称	人才培养模式	备注
1	农业生物技术专业群	“双主体、四融合、模块化”人才培养模式	国家级
2	水利工程专业群	“五对接、六融合、多方向、组合式”人才培养模式	国家级
3	建筑工程技术专业群	“双主体、情景化、模块式”人才培养模式	省级
4	畜牧兽医专业群	“双主体双循环递进式”人才培养模式	省级
5	园林工程技术专业群	“双主体、四阶段、六对接”人才培养模式	省级
6	电气自动化技术专业群	“教学工厂化”人才培养模式	省级
7	道路桥梁工程技术专业群	“分类双元三阶段三方向”人才培养模式	院级
8	财贸专业群	“双线双主体三阶五融合”人才培养模式	院级
9	信息应用技术专业群	“全程职业模拟”人才培养模式	院级
10	药品生产技术专业群	“三阶、四岗、五融合”人才培养模式	院级
11	旅游管理专业群	“双主体、四融合、五阶递进”人才培养模式	院级

（3）实施工匠精神传承计划，构建学生职业素质发展培育体系

以“进取创新、精益求精、爱岗敬业”的工匠精神为核心，进一步挖掘弘扬以陕西劳动模范赵瑜研究员为代表的老一代杨职人的“种子精神”，培养学生诚朴勤奋的职业素养和求实创新的职业精神。制定工匠精神教育实施方案，设立工匠精神融媒体宣传专题，汇编技能大师事迹宣传手册；建立专业群校园文化与企业文化相融通的工作机制。

将“工匠精神”教育融入人才培养全过程，通过实训课、课外活动、企业实习、技能竞赛、项目开发、技术研发、创新创业教育等多个渠道，培育学生工匠精神。遴选 50 门专业课开展职业技能与工匠精神融合改革。

利用职业教育活动周、职业技能大赛、工匠精神宣传实践月等主题教育活动，展示大国工匠、能工巧匠和高素质劳动者的风采。邀请知名企业家、优秀校友、技术技能大师为师生授课或举办学术报告，实施典型引路，持续营造学校工匠精神文化环境氛围，让学生拥有爱岗敬业的“匠心”、技艺高超的“匠艺”、精益求精的“匠魂”。

(4) 实施“1+X”书证衔接融通计划，深化复合型人才培养模式改革

实施“1+X”书证衔接融通计划，推进“1”和“X”的有机衔接，开展建筑信息模型（BIM）、物流管理、工业机器人应用编程、智能财税 4 个职业技能等级证书先行试点工作。积极申报其他专业技能等级证书“1+X”试点，将“1+X”试点内容有机融入专业建设、课程建设、教师队伍建设，对接职业技能等级证书制定职业培训标准。学生报考职业技能等级证书考试获证率达到 60%以上。同时，积极面向社会从业者开展职业技能等级证书培训，每年培训 2000 人以上。

(5) 实施“大师、工匠”引领工程，培养技术技能拔尖人才

引入企业高水平技术技能人员，设立 15 个“技能大师、能工巧匠”工作室（详见表 1-2），为技术创新、教学改革、社会服务等提供平台。以技能大师为项目（工种）带头人，组建技术创新团队。

表 1-2 技能大师工作室

序号	名称	大师姓名	大师类型 (证书名称)	工作单位	分院
1	王振华 大师工作室	王振华	“经济型加工机器人及集成应用”首席专家	江苏汇博机器人技术股份有限公司	机电工程分院
2	金天龙 技能大师工作室	金天龙	全国水利行业首席技师	黄河水利委员会黄河水土保持西峰治理监督局	水利工程分院
3	张准武 技能大师工作室	张准武	全国水利行业首席技师	甘肃省景泰川电力提灌管理局	水利工程分院
4	石小庆 技能大师工作室	石小庆	全国水利行业首席技师	陕西省泾惠渠管理局	水利工程分院
5	王战义 技能大师工作室	王战义	全国水利行业首席技师	陕西省交口抽渭管理局	水利工程分院
6	翟亚青 技能大师工作室	翟亚青	陕西省工程造价技术状元	陕西省建工集团总公司第五工程公司	建筑工程分院
7	张涌 院士工作室	张涌	国家突出贡献专家	西北农林科技大学	动物工程分院
8	动物疫病监测工作室	郑增忍	中国动物卫生与流行病学中心首席科学家	中国动物卫生与流行病学中心	动物工程分院
9	李胜利 大师工作室	李胜利	国家奶牛产业体系首席专家	中国农业大学动物科学技术学院	动物工程分院
10	吴文军 大师工作室	吴文军	陕西省工艺美术大师	咸阳工艺美术职业学校校长	生态环境工程分院

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

11	黄韵文 金牌导游工作室	黄韵文	高级导游（英文证）	福建中国旅行社	旅游管理分院
12	吕化 金钥匙服务大师 工作室	吕化	金钥匙首席礼宾司	西安唐华华邑酒店	旅游管理分院
13	胡平 技能大师工作室	胡平	集团副总工程师 交通运输部科技项目库 专家	陕西路桥集团有限 公司	交通与测绘工 程分院
14	白芝勇 技能大师工作室	白芝勇	十九大代表 全国劳模 央企楷模	中国中铁一局第五工 程有限公司	交通与测绘工 程分院
15	姚多祥 技能大师工作室	姚多祥	总经理 教授级高工	西安洪瑞科技有限责 任公司	交通与测绘工 程分院

建立卓越人才选拔培养机制，针对产业高端需求，每年遴选 500 名学生重点培养，传绝技、带高徒，推动技能大师实践经验及技术技能创新成果加速传承和推广，着力培养一批产业急需、技艺高超的高素质拔尖技术技能人才。师生申请专利 40 项，参加高水平大赛获奖 130 人次，跨专业多证书获取率 90%。

（6）推进教材改革，适应技术技能培养需求

对接产业转型升级和产业技术高端，重构课程内容体系，推进教材改革。对接岗位新标准、新要求、新工艺，精选精编精用纸本教材、开发内容灵活的活页教材和无缝对接岗位要求的工作手册式教材。依托专业教学资源库、在线开放课程建设、虚拟仿真平台等信息化教学资源，开发 100 种工作手册式、说明书式、活页式教材，10 种技能大赛培训教材。依托 2 个国家高水平专业群国际合作办学情况，开发 10 种双语教材。

加强教材规划管理，成立教材建设委员会，建立工作机制，全面夯实教材建设的政治责任和领导责任，从教材选用、更换、订购、发放，到校本教材编写、出版、使用等进行全方位管理。

（7）推进教学模式和教学方法改革，提升教学效果

以学生为中心，加大现代信息技术在课程教学过程中的应用，建设“未来课堂”创新教学示范中心。基于智慧教室，全部课程实现线上线下混合教学。突出学情分析、教学设计、教学组织、教学评价等课堂教学改革主题，坚持以教师为主导、学生为主体，推进实施项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学；推进实施理实一体教学、模块化教学等新型教学模式及远程协作、实时互动、翻转课堂、混合式教学、移动学习等信息化教学模式，引导学生自主学习、协作学习、参与式学习，提高学生自主学习的积极性和课堂教学质量。改革学生考核评价方式，健全以学定教、以学评教、以学助教的教学评价机制；建立以学习者为中心，以职业能力和综合素质评价为核心、注重过程考核、考核方式多元的考核评价体系；组织开展教学能力大赛、课堂创新大赛，坚持以赛促教，持续推进教学模式和教学方法改革；深入开展教学方法研究，省级以上教学改革项目立项 20 项，培育省级以上教学成果奖 8 项。

（8）推进“学分制”改革，提升技术技能人才培养效能

全面总结“四位一体”人才培养方案实施经验，开展广泛调研，探索以学分制为基础的弹性学制，设立学院学分银行管理中心，建立一套完善的学分认定、积累、转换等

制度和标准体系。在校内构建“公共平台课程组+专业群平台课程组+专业核心课程组+专门化领域限选课程组+任选课”的框架体系，实施以课程为基础的学分认定和转换，并将在线学习、创新创业、社会实践、职业技能等级证书等体现能力的学习成果转化成相应的学分。探索校际学分（书证）认定机制。探索面向社会学习者学分认定积累制度。

推进分类教学改革。积极应对国家“百万”扩招带来的生源多元化状况，针对“职业农民、农民工、退役军人、下岗职工、普招生和单招生”等生源类型，推进实施分类教学改革；将“生源差异、社会（企业）需求、专业教育”相结合，构建分类人才培养体系，创新“农（工）学结合、半工半读”“订单培养”等人才培养模式；编制多样化人才培养方案，建立满足各类不同人群的特色化课程体系；实施集中与分散结合、线上与线下结合、理论与实践结合的教学方式；采取“双班主任”管理；改革考核评价方式，为学生提供“人人皆可成才，人人尽展其才”学习发展条件，提高人才培养的针对性，满足多样化成才需求。为“乡村振兴”培养职业农民（村干部）3000名以上，为500强企业订单培养技术技能人才2000名。

（9）建立诊断改进常态化机制，提升人才培养质量保证能力

不断完善内部质量保证体系，建立诊断改进常态化机制；坚持以诊断改进工作为抓手，实施院系两级人才培养质量报告发布制度；完善专业动态调整、课程建设与教学质量评价、教师教学质量综合评价、学生学业评价与预警、教学资源绩效评价等制度；构建全员参与、全程监控、综合评价的常态化教学质量保证运行体系；营造“视质量为生命、质量保障靠自己、质量发展需与时俱进”的质量文化氛围，引导教师以德立身、以德立学、以德施教，确保教师全身心投入教学工作。

2. 预期成果

- （1）形成11个各具特色的专业群人才培养模式；
- （2）培育省级以上教学成果奖8项；
- （3）形成以“经典晨读”“全员劳动”“第二课堂”为特色综合素质教育体系与模式；
- （4）毕业生就业率稳定在95%以上，专业对口率达到80%以上，用人单位满意度达到95%以上；
- （5）学生参加全国各类职业技能大赛获奖150项，专利50项；
- （6）建设50门融合工匠精神的专业课；
- （7）试点专业报考技能等级证书考试学生的获证率达到60%以上；
- （8）面向社会每年开展职业技能等级证书培训2000人以上；
- （9）建成“技能大师、能工巧匠”工作室15个；
- （10）建立技术技能拔尖人才选拔培养机制，每年培养技术技能拔尖人才500名；
- （11）开发100种工作手册式、说明书式、活页式教材、10种技能大赛培训教材、开发10种双语教材；
- （12）建立一套完善的学分认定、积累、转换等制度和标准体系；
- （13）省级以上教学改革项目立项20项；
- （14）为“乡村振兴”培养职业农民（村干部）3000名，为500强企业订单培养技

术技能人才 2000 名以上；

(15) 形成完善的常态化教学质量保证运行体系。

(三) 实施区校融合发展新方略，打造技术技能创新服务平台

1. 任务与举措

(1) 创新区校融合发展机制，实施“13671”区校融合发展方略

按照“融合、共享”发展理念，学院分别与西北农林科技大学、杨凌示范区签署合作框架协议，出台区校融合管理办法（意见）等制度，搭建“区校、科教、产教”融合平台；建立定期沟通协调机制、人才资源共享互补机制、技术协同创新机制，实施两所大学与杨凌示范区同规划、同建设、同发展“三同工程”；推进学院和示范区在人才、智力、技术、资本、管理等资源要素集聚融合、优势互补；建立以示范区为节点、以行业为支点、以企业为重点的改革融合机制，促进学院和示范区在人才、智力、技术、资本、管理等资源要素方面集聚融合、优势互补，打造支撑高质量发展新引擎，形成“共生共荣、共建共享、互利共赢”区校融合机制。

聚焦杨凌现代农业高端及高素质技术技能人才培养，实施“13671”融合发展方略。区校共建 1 个现代农业职业教育创新园区，实施 3 项产教融合计划，建设 6 个技术技能协同创新中心、7 个产教融合基地及 1 个毕业生就业创业创新服务基地，承担农业职业院校专业教学、顶岗实习、社会培训、科技创新、技能大赛及现代农业企业技术研发试验、技术推广、成果展示等任务，服务学院专业教师开展现场实践教学和学生实习；服务全国农业高职院校开展涉农专业教师、农业企业员工、新型职业农民、复转军人、下岗职工培训；服务行业、企业、学会、政府机构举办现代农业职业教育技术比武和技能大赛；服务上海合作组织国家开展农业技术培训交流；形成区校融合一体化、人才培养精准化、社会服务多样化、就业创业园区化的“四化”产教融合模式。

(2) 提升省部共建杨凌现代农业职教改革试验区功能，共建 1 个职教创新园区

在省部共建现代农业职教改革试验区内，依托“1+4”共建机制，与杨凌示范区合作建设 800 亩现代农业职教创新园区，对接杨凌示范区促进干旱半干旱现代农业产业发展的历史使命，创新职教园区合作共管的管理模式和运行机制，承担农业职业院校的专业教学、顶岗实习、社会培训、科技创新、技能大赛及现代农业企业的技术研发、试验、技术推广、成果展示等功能任务。园区初步建成后，每年承担农业职业院校 2000 人次、15000 学时的教学实训任务，培训农业职业院校教师 300 人次、农业企业员工 500 人次、职业农民 1000 人次。最终将其打造成服务陕西及西部农业职业院校师生现场实践教学的生产性实训基地，服务涉农专业教师、农业企业员工、新型职业农民、复转军人、下岗职工的培训基地，举办现代农业职业技能大赛基地。

(3) 围绕杨凌示范区产业转型升级，实施 3 项产教融合提升计划

围绕杨凌示范区农产品质量提升及产业转型升级，依托杨凌国家旱区农业标准化服务推广平台，学院与西北农林科技大学、杨凌示范区及现代农业示范园区企业紧密合作，共建 30 个“博士+高职生”工作室和 5 个“专家教授+科研成果+推广基地”工作室，重点围绕示范区构建现代农业生产体系、提升优质农产品供给能力战略，突出优质、绿色、

安全导向，实施农产品质量安全提升计划、设施农业新技术推广计划、“两减三基本”技术推广计划等3项产教融合计划，研制农业生产技术标准规范、农业产业标准规范，形成技术创新标准、产业创新标准层级链，构建干旱半干旱地区现代农业生产技术、绿色农产品标准体系，助力杨凌示范区产业转型和农业技术升级。制定农业生产标准、绿色农产品标准、中药材栽培标准6项。

实施农产品质量安全提升计划，积极探索建立全程可追溯的杨凌农产品安全管理模式，探索高标准农产品溯源体系；实施设施农业技术推广计划，推广大跨度双拱双膜大棚、袋装基质栽培、水肥一体化灌溉、病虫害综合防治、植物碳基营养肥料等5项新技术；实施“两减三基本”技术推广计划，推广减少化肥、农药在农产品生产中的使用技术，推广秸秆综合利用、规模化畜禽养殖污染防治新技术，推广农业废弃物、农膜和畜禽粪便基本得到资源化利用新技术。

(4) 围绕提升技术服务能力, 打造与企业深度合作的6个技术技能协同创新中心

聚焦杨凌现代农业企业技术创新需求，依托杨凌示范区“四主体一联合”平台（企业作为市场主体、需求主体、投资主体、管理主体，联合区内高校科技研发团队）及科创中心，引入市场化机制，与行业龙头企业、西北农林科技大学等科研院所合作，围绕现代农业技术与产品研发、专利与工艺开发、成果转化与技术推广等领域，重点建设智慧农业、现代农产品贮藏加工、旱区农业节水灌溉（共享研究平台）、渭河（杨凌）水质检测、中医药应用技术、动物疫病检测等6个技术技能协同创新中心（详见表1-3），为杨凌示范区现代农业产业引领世界干旱半干旱农业高端发展提供应用技术支撑。

各类技术技能协同创新中心共申报（设立）科研（横向技术研发）项目60项，解决企业难题30项。年申报“互联网+”等创新创业大赛项目300项，“互联网+”等创新创业大赛累计获省级以上奖项10项以上，获实用技术专利24项、推广实用新技术30项；

表1-3 技术技能协同创新中心一览表

序号	名称	合作企业	主要任务
1	智慧农业技术技能协同创新中心(生物工程分院)	杨凌以色列农业科技合作示范农场、杨凌高科农业体验园、杨凌秦岭山现代农业有限公司。	在农业大数据实时采集、自动处理、在线查看、智能分析、自动预警、智能控制、移动应用等方面校企开展技术协同创新。
2	现代农产品加工与质量检测技术技能协同创新中心(生物工程分院)	汇源集团、环球园艺、众兴菌业、圣桑食品、陕富集团、西瑞集团。	在农产品贮藏技术、农产品加工新产品开发及新工艺、新技术等方面，校企共同开展技术研究。
3	旱区农业节水灌溉技术技能协同创新中心(共享研究平台)(水利工程分院)	以色列工程技术学院、西北农林科技大学、中国旱区节水农业研究院。	在旱区农业节水灌溉新技术、新设备的引进、推广、研究等方面，多方合作，开展技术研发与推广。
4	渭河(杨凌)水质检测中心(水利工程分院)	陕西水环境监测中心(杨凌站)。	在水质监测基础数据测试、重大水污染监控防控等方面，开展合作研究、试验。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

5	中医药应用技术协同创新中心(药物化工分院)	杨凌麦迪森药业、杨凌科森制药股份有限公司、西安博森制药集团(杨凌公司)。	在中医药传统方剂创新研究、剂型改造、中医药文化传承、药用植物栽培、保护、利用等方面开展技术协同创新。
6	动物疫病检测技术技能协同创新中心(动物工程分院)	陕西石羊集团、陕西省动物疫病防控中心、陕西省畜牧业协会。	在牛、猪、羊、鸡疫病防控及检测技术研发、应用推广、技术技能培训等方面校企联合进行动物疾病防控研究。

(5) 围绕学院专业群布局，打造 7 个专业化产教融合实训基地

聚焦技术技能人才培养、教师实践锻炼、学生顶岗实习和创新创业、企业员工培训、智库咨询，进一步深化学院与杨凌示范区及其现代农业产业园区的合作，重点打造现代农业生产性产教融合实训基地、高水平农产品加工与质量检测产教融合实训基地、高水平节水灌溉技术(东庄)产教融合实训基地、生物制药生产性产教融合实训基地、现代物流服务产教融合实训基地、机电一体化产教融合实训基地、“一带一路”农业农村电商产教融合实训基地等 7 个高水平产教融合实训基地(详见表 1-4)，形成区校融合一体化、人才培养精准化、社会服务多样化、就业创业园区化的“四维四化”产教融合模式，助推干旱半干旱地区农业产业和农业职业教育高质量发展。

年承担校内外农业职业院校学生实习实训 10000 人天、教师实践锻炼 350 人天、培训企业员工(职业农民) 2500 人天。

表 1-4 高水平专业化产教融合实训基地一览表

序号	名称	依托园区及企业	主要功能与任务
1	现代农业生产性产教融合实训基地 (生物工程分院)	杨凌现代农业创新园区、杨凌秦岭山股份有限公司。	聚焦杨凌种业、人工智能设施农业、食用菌等产业，校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训等为一体的综合性实习实训基地。
2	农产品加工与质量检测产教融合实训基地 (生物工程分院)	杨凌农产品加工业园区及企业。	聚焦杨凌农产品加工、农产品质量安全检测等，校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训等为一体的综合性实习实训基地。
3	节水灌溉技术(东庄)产教融合实训基地 (水利工程分院)	杨凌丰源农业科技工程有限公司、杨凌金园现代农业有限公司、杨凌恒丰设施农业工程有限公司。	聚焦旱区农业节水新技术、新设备、新材料、新工艺等，校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训等为一体的综合性实习实训基地。
4	生物制药生产性产教融合实训基地 (药物化工分院)	杨凌生物医药产业园区及企业。	聚焦杨凌生物医药新技术、新设备、新工艺等，校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训等为一体的综合性实习实训基地。
5	现代物流服务产教融合实训基地 (经贸分院)	杨凌中国唯一农业自贸片区及企业。	聚焦杨凌现代农业自贸片区，校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训、职业资格认证、等为一体的综合性实习实训基地。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

6	机电一体化产教融合实训基地 (机电工程分院)	省工信厅、农业厅等9厅局共建的杨凌农机产业园。	聚焦杨凌涉农装备制造、新技术展示、推广与应用,校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训、职业资格认证、等为一体的综合性实习实训基地。
7	“一带一路”农业农村电商产教融合实训基地 (经贸分院)	杨凌示范区返乡农民创新创业孵化园及合作企业。	聚焦杨凌涉农装备制造、新技术展示、推广与应用,校企深度合作建设集学生实习实训、技术推广、教师实践锻炼、企业员工培训、职业资格认证等为一体的综合性实习实训基地。

(6) 服务毕业生能力提升, 共建 1 个就业创新创业服务基地

聚焦学生顶岗实习和毕业生就业创新创业能力提升,进一步深化学院与杨凌示范区3个国家级众创空间、2个国家级和省级星创天地及杨凌示范区大学生创业园的合作,重点建设涵盖学院各专业群学生开展专业顶岗实训、创新项目实践训练、就业创业项目孵化的综合性服务基地(详见表1-5)。年接纳3000人次学生实习,年接纳创新创业训练学生300名,年孵化创新项目20项,100名左右学生在基地就业创业。

表 1-5 毕业生就业创业创新服务基地表

名称	依托园区及企业	主要功能与任务
毕业生就业创业创新服务基地	杨凌示范区3个国家级众创空间、2个国家级和省级星创天地及杨凌示范区大学生创业园。	充分利用杨凌示范区平台,每年接纳3000人次学生实习实训,100名左右学生在基地就业创业。

(7) 集聚教科研资源和技术优势, 打造校内技术技能创新服务平台

依托学院技术技能人才培养、教学科研团队、技术创新与服务的资源与优势,按照“开放、共享、融合”的原则,围绕全面提升学院专业群服务产业发展的集聚度,整合学院现有教学科研和技术创新资源,加大投资,聚焦现代农业技术研发,通过新建、改造、升级,打造农产品质量检测、动物疾病检测防控、药品分析检验、建材检测、智慧水利(云)应用技术创新中心、园林规划设计、机电设备与自动化、大数据应用、摄影测量与遥感、财税云共享等10个校内技术技能创新中心(详见表1-6),全面提升技术技能创新服务能力。创新技术技能研发管理体制机制,建立科研分级管理、技术积累成果分配评价、成果转化激励、资源信息共享等制度,引导和激励广大师生积极参与技术研发和技术创新。

获实用技术专利30项、推广实用技术60项,年培训各类技术人员3000人次。承担重点科研攻关项目30项。

表 1-6 技术技能创新服务中心一览表

序号	名称	建设内容与目标
1	农产品质量检测中心 (生物工程分院)	聚焦现代农业产品质量检测先进技术与工艺,开展农产品、畜产品、果蔬产品等生产环境检测、产品质量安全检测,服务行业企业产品质量检测、检测技术研发、技术技能培训等。
2	动物疾病检测防控中心 (动物工程分院)	聚焦动物疾病检测、预防、控制三大任务,开展牛、羊、猪、鸡、宠物等动物疫病检测技术研发,动物高效生产技术应用推广、动

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

		物疫病防治和动物疫病检测人才培养及协助企业生产标准制定。为学生实习实训、教师技术创新、实践教学能力提升和学生技能大赛训练提供平台。
3	药品分析检验中心 (药物化工分院)	聚焦药品生产、销售、储存安管理,开展药物(西药、中药和生化药物)的分析测试技术研究和应用,常规药品主要成分分析检测、质量安全检测,服务行业、制药企业药品质量检测人员技术培训。
4	建材检测中心 (水利工程分院)	依据国家、行业标准,开展水利工程、建筑工程、道路桥梁工程各类建筑原材料性能、指标参数的监测,完建工程样本抽检,控制工程质量,达到水利甲级检测资质和计量认证资质水平。
5	智慧水利(云)应用技术创新中心 (水利工程分院)	聚焦智慧水利与未来发现需求,利用物联网手段,建立水利工程的库联、运营、过程建模,开展水文水质监测、防灾减灾、供排水监控、节水灌溉、水资源保护、水环境治理、水生态修复技术、工艺创新,服务企业生产。
6	园林规划设计中心 (生态环境工程分院)	聚焦生态环境规划设计先进理念和高端工艺技术,开展园林景观规划设计、居住区景观设计、城市公园规划设计、旅游度假区与风景区规划设计等。
7	机电设备与自动化中心 (机电工程分院)	聚焦机电设备基础工艺、智能技术开发应用,开展数控设备的维护、调试、操作、制造、安装和营销等技术与管理、数字化智能制造应用,开发机电一体化设备加工的工艺、设计加工工艺流程。
8	大数据应用中心 (信息工程分院)	聚焦现代网络信息技术和IT高端产业发展,开展信息数据采集存储、应用处理与服务、云化运维与网络优化,数据信息标准化研制与管理,实现教学、管理、科研、服务等数据资源横向集成,纵向贯通,全局共享。
9	摄影测量与遥感中心 (交通测绘工程分院)	聚焦现代地理信息测绘新技术、新设备,开展无人操作成像、传感器系统记录和测量、数据系统分析,实现测绘专业技术人员和大众用户互动,为客户提供系统的、成套的测绘地理信息技术方案,孵化现代智慧农业技能大赛项目2项,为学生技能大赛训练搭建平台,学生获无人机测绘大赛行业赛特等奖5项。
10	财税云共享中心 (经济贸易分院)	聚焦财务网络化、自动化、流程化、协同化管理目标,依托中联票天下、财天下、金税师三大业务仿真电子政务系统,开展财务管理、会计、审计等专业学习管理、作业考试、统筹分析,实施“1+X”理实一体化实践教学,全面提升税务管理信息化水平和管理能力。

2. 预期成果

(1) 建成10个校内技术技能创新服务中心。获实用技术专利30项、推广实用技术60项;年培训各类技术人员3000人次;承担重点科研攻关项目30项;

(2) 建成800多亩现代农业职业教育创新园区,“共建、共享、共管”的区校、科教、产教融合平台基本建立;

(3) 建成6个技术技能协同创新中心,获实用技术专利24项、推广实用新技术30项,联合申报(设立)科研(横向技术研发)项目60项,解决企业难题30项;年参加互联网+大赛项目300项,互联网+大赛获省级以上奖项10项以上;

(4) 建成30个“博士+高职生”工作室和5个“专家教授+科研成果+推广基地”工作室,制定农业生产标准、绿色农产品标准、中药材栽培标准6项;

(5) 建成7个高水平专业化产教融合基地和1个毕业生就业创业服务基地。年承

担校内外农业职业院校学生实习实训 10000 人天、教师实践锻炼 350 人天、培训企业员工（职业农民）2500 人天；

（6）年接纳 3000 人次学生实习，年接纳创新创业训练学生 300 名，年孵化创新项目 20 项，100 名左右学生在基地就业创业；

（7）创新形成深化区校融合的“四维四化”产教融合模式，形成区校、科教、产教融合，“互利共赢”的协同发展格局。

（四）瞄准产业高端，坚持三个面向，打造高水平专业群

1. 任务与举措

（1）对接行业发展和产业转型升级，构建三级专业群建设新格局

面向社会经济发展、产业转型升级和国家战略要求，坚持内涵为本、集群发展的专业群建设策略，实施专业资源整合共享，优化专业布局，促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合。重点建设农业生物技术、水利工程 2 个中国特色高水平专业群，培育畜牧兽医、建筑工程技术、园林工程技术、电气自动化技术 4 个国内领先的优势特色专业群，培育道路桥梁工程技术、财贸、信息应用技术、药品生产技术、旅游管理 5 个行业和区域领先的专业群，构建三级专业群建设新格局（详见表 1-7），承担开发 10 个国家专业教学标准，带动全院专业建设水平整体提升。

表 1-7 三级专业群建设体系

序号	专业群名称	核心专业	支撑专业	建设级别
1	农业生物技术专业群	农业生物技术	农业生物技术 园艺技术专业 绿色食品生产与检验 食品（农产品）营养与检测	中国特色高水平
2	水利工程专业群	水利工程	水利水电建筑工程 水环境监测与治理 水利工程监理	中国特色高水平
3	建筑工程技术专业群	建筑工程技术	工程造价 建设工程监理 建筑设备工程技术 市政工程技术	国内领先 优势特色
4	园林工程技术专业群	园林工程技术	环境监测与控制技术 林业技术 风景园林设计 环境艺术设计	国内领先 优势特色
5	畜牧兽医专业群	畜牧兽医	动物医学 动物药学 宠物养护与驯导 宠物临床治疗技术	国内领先 优势特色
6	电气自动化技术专业群	电气自动化技术	工业机器人技术 机电一体化技术 机械制造与自动化	国内领先 优势特色

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

7	道路桥梁工程技术专业群	道路桥梁工程技术	铁道工程技术 城市轨道交通工程技术 摄影测量与遥感技术 城市轨道交通工程运营管理	行业和区域领先
8	财贸专业群	电子商务	物流管理 财务管理 商务数据分析与应用	行业和区域领先
9	信息应用技术专业群	计算机应用技术	计算机信息管理 应用电子技术 大数据应用技术 通信技术	行业和区域领先
10	药品生产技术专业群	药品生产技术	中药制药技术 生物制药技术 药品经营与管理 药品质量与安全	行业和区域领先
11	旅游管理专业群	旅游管理	酒店管理 应用英语 物业管理 人力资源管理	行业和区域领先

(2) 创新专业群建设发展机制，激发专业群自我发展活力

深化“放管服”改革，从运行、管理、用人、经费使用等方面给予专业群自我发展更大的自主权，鼓励和支持专业群在人才培养、校企合作办学、产教融合基地建设、举办企业（产业）学院等方面自我创新发展。建立专业群年度质量报告制度和第三方评价机制，实施专业群建设监测预警和动态调整，建立专业群持续诊断改进机制。

(3) 重点建设农业生物技术和水利工程 2 个高水平专业群

农业生物技术专业群：依托杨凌示范区，面向干旱半干旱地区农业转型升级，瞄准现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端，聚焦科学生产、绿色安全、智慧高效的农业技术发展需求，紧扣陕西“稳粮、优果、兴牧、扩菜”农业发展战略，以“从田间到餐桌”绿色安全和标准化生产为主线，建设以农业生物技术、园艺技术专业为核心，以绿色食品生产与检验、食品（农产品）营养与检测专业为支撑的农业生物技术专业群，实现技术技能人才培养供给侧和现代农业产业需求侧结构要素全方位融合，为服务“乡村振兴”战略和“一带一路”倡议，为干旱半干旱地区农业技术技能人才培养提供“杨凌模式”。

水利工程专业群：围绕干旱半干旱地区现代农业水资源开发与利用、高效用水技术、区域水安全治理、引水工程及节水灌溉技术，依托杨凌中国旱区节水研究院技术支撑，聚焦农田水利、小流域治理和水土水资源保护等现代农业水利工程技术高端，建设以水利工程专业为核心，以水利水电建筑工程、水环境监测与治理、建设工程监理（水利工程监理方向）专业为支撑的水利工程专业群，按照水源开发保护——输配水工程——农田灌溉，从源头到田间的流向过程为主线，以农业水利工程规划、设计、施工、运行、管理对应的岗位群为切入点，提升水利工程专业群技术技能人才培养质量和国际化水平，为服务干旱半干旱地区农业水利工程领域高素质技术技能人才培养提供“杨凌模式”。

2. 预期成果

- (1) 形成三级专业群建设新格局；
- (2) 建立专业群年度质量报告制度和第三方评价机制；
- (3) 建立专业群持续诊断改进机制；
- (4) 建成中国特色高水平农业生物技术专业群；
- (5) 建成中国特色高水平水利工程专业群；
- (6) 开发 10 个国家专业教学标准。

(五) 以“四有教师”为目标，创新人才引进举措，打造高水平双师队伍

1. 建设任务

(1) 围绕三级专业布局，打造三级教师教学创新团队

聚焦教育教学，围绕“双高”建设对教师队伍能力和素质的要求，每个专业建设一支数量充足、专兼结合、结构化的教师教学创新团队，支撑专业群改革创新。学院整体形成具有国家级水平、省级水平、院级水平的三级教师教学创新团队。

实行一流专业双带头人制度，由行业企业技术技能专家和学院高级职称教师共同担任专业带头人；实行骨干教师择优聘任制，选聘具有改进企业产品工艺、解决生产难题能力的骨干教师组成教师教学创新团队主体；实行企业兼职教师动态调整聘用制，按照团队内专任教师和企业兼职教师 1:1 的比例，聘用企业兼职教师作为教师教学创新团队补充力量。

(2) 聚焦人才队伍梯队建设，实施 5 项引培计划

高层次人才引进计划。重点围绕专业群高层次领军人才需求，从技能大师、世界 500 强及国内外知名企业首席技术专家中引进行业有权威、国际有影响高层次领军人才 10 人；以省部级教学名师等各类人才为主体，通过主持横向技术研发创新项目、企业顶岗担任技术职务等途径，加强对院内高层次人才的重点培育，培育具有国家“万人计划”教学名师水平的教师 2 名；引进培育行业权威、国际知名的农业类专家 8 人。形成一支在行业乃至国际具有重要影响力的高层次人才领军队伍，引领学院办学事业高质量发展。

专业群（专业）带头人引培计划。按照专业群双负责人、一流专业双带头人、其他专业 1 名带头人的标准，从行业著名专家、世界 500 强及国内外知名企业高级管理人员中引进 30 人，担任专业群（专业）带头人；组织专业带头人赴有关高校学习，参加专业改革课程建设研修班，重点增强外聘专业带头人教育教学改革能力；通过主持专业建设、课程建设与改革、省级教改项目、开展企业技术研发、兼任企业技术职务等途径，培育院内专业群（专业）带头人 40 人。形成一支具备技术研发创新、教育教学改革创新、带领专业群（专业）高质量发展等能力的尖兵力量。

骨干教师引培计划。引进一批能工巧匠、技术能手担任骨干教师，通过广泛参与学院教育教学改革项目和科研推广项目、教学资源开发、线上线下混合课程建设、企业实践锻炼、技术创新等途径，与院内现有青年教师同步培养，遴选形成一支 400 人以上、

技术技能水平过硬、教育教学能力高强，具有改进企业产品工艺、解决生产技术难题能力的骨干教师队伍，其中 60%以上兼任企业技术职务。

企业兼职教师引培计划。创新编制管理方式方法，完善用人机制，实行合同管理，吸引能工巧匠、技能大师进校园、进课堂；聘用行业企业能工巧匠、技术能手、业务骨干、“乡土专家”担任兼职教师，支持其广泛参与专业群建设、课程改革、实训条件建设、教学资源开发、实践教学等活动，提高兼职教师教育教学改革创新能力和水平，建设一支总数达 700 人左右的企业兼职教师队伍，其中“产业教授”50 名，高级职称占比 60%以上。兼职教师每年承担专业课程教学的学时占专业课时总数的 40%以上。

青年教师引培计划。创新青年教师引进、培养、选拔举措，完善教师招聘标准，严把入口关，着力开展教师资格培训、教学能力培训和实践能力培训，落实青年教师下企业锻炼制度，强化后备骨干教师队伍建设。将博士研究生作为后备骨干教师的核心力量重点加以培养。按照中国特色高水平专业群 6 名博士，国内领先、优势特色专业群 4 名博士，行业和区域领先专业群 2 名博士的最低配备标准。坚持“引培结合”的原则，加大博士研究生尤其是水利、机电、信息、建筑、经贸管理类等紧缺专业博士研究生引进支持力度，选派新进青年教师赴国内外有关高校研修，提高教师队伍博士研究生比例。

(3) 瞄准创新型人才队伍能力素质，实施 5 项提升计划

师德师风提升计划。依托陕西省红色教育基地，落实“讲、学、做、评”四位一体师德建设举措，推进师德师风建设常态化、制度化。重心下移，将教师个人作为自身师德的建设者、践行者，提高教师师德自我建设能力。新增省级师德标兵或师德先进个人 2 人、师德建设先进集体 1 个。

教学创新能力提升计划。围绕教育教学模式改革创新，提升教师课程思政育人能力、指导学生创新创业能力和专业教学创新能力。全面推行线上线下混合课程教学、翻转课堂、远程协作等新型教学模式，选派教师赴专业教育教学研究机构学习信息化教学技术，提升教师新型教学模式、教学方法尤其是信息化教学技术运用能力。以实训项目设计开发为带动，提高教师实践教学能力。教师获省级以上奖励 50 项，年培训教师 500 人次以上。

技术研发和社会服务能力提升计划。依托深度校企合作及校外技术研发创新平台，实施“七个一”举措，即：每个教师联系一个企业、跟随一个技能导师、参加一个技术研发创新团队、参与一个技术研发创新项目、推广一项实用技术、解决一项企业技术问题、担任（兼任）一个企业技术职务，开展各种类型的技术研发、生产工艺改进、社会服务等工作，锻炼提高教师技术研发和社会服务创新能力。

专业改革和课程建设能力提升计划。选派 200 名教师赴师资培训基地、发达地区院校学习专业改革和课程建设的新思路新理论，研讨交流专业改革和课程建设新做法新经验，提高教师专业改革和课程建设的能力。通过开展教学资源库建设、精品在线开放课程建设，强化教学资源开发能力、专业改革和课程建设能力。

国际交流合作能力提升计划。选派 100 名教师赴德国、荷兰等国家培训学习，邀请 20 人次国外职教专家来校交流，更新教师职教理念，拓宽教师国际视野。通过两个高水平专业群国外职教资源引融本土化，提高教师国际职教资源对接融通能力。

(4) 坚持改革创新驱动，健全人才引培保障条件

建强人才培养培训平台。加强教师发展中心建设，拓展服务教师发展功能，健全工作机制，形成面积达 2000 平方米左右、设施齐全、机制健全，集教师教学和科研能力培养、个性化咨询服务、教师发展研究等功能为一体的教师发展与服务平台。依托陕西省红色教育优势资源，建立 5 个师德教育基地。依托大中型企业，建立 130 个双师教师培养培训基地。

完善人才培养培训体系。以教师“职前、入职、在职”职业生涯成长为主线，精准对接教师职称晋升各成长阶段对教师各方面能力和素质要求，实行师德建设贯穿始终，基本教学技能、实践教学、社会服务、专业改革和课程建设、教育教学创新、技术研发创新等能力循序渐进阶段化培养，通过团队建设、项目驱动等途径，构建形成“校政行企”多主体，国家、省级、学院多层次，阶段化的教师培养培训体系。

健全人才引培机制体制。坚持“柔性引才，灵活用才”、“不求所有，但求所用”的原则，完善人才引进系列制度，形成刚性引进、柔性聘任等高效灵活的人才流动机制。建立健全新教师职前为期一年的企业顶岗锻炼制度、新教师入职为期半年的基本教学技能培训制度、专业教师五年六个月的实践锻炼轮训制度、80 学时的教学能力提升培训制度等教师培养培训制度体系。加大专业群师资队伍建设和人权、事权、财权，构建两级人才引培工作机制。完善激励评价制度，形成完备人才引培服务保障工作机制。

2. 预期成果

(1) 3-5 个教师教学创新团队达到国家级水平；建成结构化三级教师教学创新团队；

(2) 引进技能大师等高层次人才 10 人、专业群（专业）带头人 30 人；培育国家“万人计划”教学名师水平的教师 2 人、省部级及行业协会等名师人才 10 人、专业群（专业）带头人 40 人；

(3) 引培行业权威、国际知名的农业类专家 8 人；

(4) 形成一支总数达 400 人的生产技术改进型骨干教师队伍，60%以上兼任企业技术职务；

(5) 形成一支总数达 700 人左右的企业兼职教师队伍，其中“产业教授”50 名，高级职称占比 60%以上；

(6) 新增省级师德标兵或师德先进个人 2 人，教师获省级以上教学类比赛奖励 50 项；具有国（境）外教育培训经历教师占比达 25%以上；

(7) 形成设施齐全、机制健全、功能完善的教师发展与服务平台；

(8) 形成“校政行企”多主体，国家、省级、学院多层次，阶段化的教师培养培训体系；

(9) 形成高效灵活的人才引培机制体制。

(六) 深化校企合作，构建校企命运共同体，提升校企协同育人水平

1. 任务与举措

(1) 创建产业（企业）学院，打造校企合作命运共同体

聚焦高水平专业群建设和杨凌产业集群，按照“共建、共享、共管”原则，遴选、

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

引进行业龙头企业、领军企业，重点打造职业农民（村干部）学院、苹果学院、旱区节水学院、中水学院、汇博机器人学院杨凌分院、陕建建筑见习学院、现代牧业学院、华为学院、苏宁商学院、北控水务学院、三木园林学院、乐华旅游学院、南方测绘学院、利君学院等 14 个产业（企业）学院（详见表 1-8），建立健全产业学院管理制度体系，明确产业学院发展功能定位、创新产业学院运行机制，实现校企人才培养、职工培训、技术服务精准对接。

按照“一院一策”、“一企一策”的原则要求，每个专业群围绕产业链、创新链的核心需求和关键技术，校企联合打造具备“产、学、研、创、用”功能的校企命运共同体。11 个二级学院 60 个专业全部实现与企业深度合作，订单班实现全覆盖。农业生物技术和水利工程 2 个高水平专业群至少与 2-3 家行业龙头企业建成校企命运共同体，积极主动地协助 1-2 个深度合作企业申报国家产教融合型企业。

表 1-8 产业（企业）学院一览表

序号	名称	合作企业	服务专业	目标与任务
1	职业农民（村干部）学院（继续教育学院）	杨凌现代农业创新园区建设股份有限公司	农业生物技术、园艺技术、绿色食品生产与检验	以农村种植大户、乡村干部、新生代职业农民、农村合作社负责人为培养对象，大力开展职业农民学历教育，培养新时代农业发展主力军。每年培养学历教育职业农民 300 人。
2	苹果学院（生物工程分院）	海升果业集团、华圣果业集团、洛川苹果研究院	园艺技术、绿色食品生产与检验、农业生物技术	以苹果种植大户、产业园区技术员、新生代职业农民、农村合作社负责人，致富带头人为培养对象，大力开展职业农民学历教育，培养苹果产业发展带头人。每年培养学历教育职业农民 400 人。
3	旱区节水学院（水利工程分院）	宝鸡峡灌溉管理局，石头河水库管理局，锦川管业，杨凌丰源节水，新疆天业集团	水利工程、水利水电建筑工程、水利工程监理	开展节水技术与节水设备的联合开发，研究节水措施，提高水利用率。每年培养各类技术人员 200 人。
4	中水学院（水利工程分院）	陕西水利水电工程集团有限公司、中水十五局	水利工程、水利水电建筑工程、水环境监测与治、水利工程监理、水利水电工程技术	联合“校-企-行-政”四方，成立合作发展理事会，探索产教融合机制，建立新型“1+X”书证融通运行管理体系，打造国家级水平教学创新团队和农业节水技术研发平台，推动专业群高水平建设。每年为走出去企业培养技术技能人才 50 名。
5	汇博机器人学院（机电工程分院）	江苏汇博机器人技术股份有限公司	电气自动化技术、工业机器人技术、机电一体化技术、机械制造与自动化	实施工业机器人现场编程、工业机器人离线编程等实验实训任项目，开展工业机器人应用编程 1+X 试点工作，为毕业生拿到 X 证书提供保障。每年培养获得职业技能等级证书学生 200 人，为企业培养获得职业技能等级证书人员 30 人。
6	陕建建筑见习学院（建筑工程分院）	陕西建工集团总公司	建筑工程技术、工程造价、建设工程监理、建筑设备工程技术、市政工程技术	校企双主体育人、共同开展企业员工培训，联合开展教学、科研研究，推进科研成果转化应用。每年为走出去企业培养技术技能人才 50 名，培训企业员工 200 人。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

7	现代牧业学院（动物工程分院）	现代牧业（集团）股份有限公司	畜牧兽医、动物医学、动物药学	围绕企业生产工艺、生产现场以及岗位职业标准完善人才培养方案，建立教学研产教融合的校企合作模式，完成学生的教学实训任务、企业员工岗位技能培训、青年教师实践锻炼以及业务提升；孵化教学、科研项目，推进科研成果转化应用。每年为企业培训各类技术人员 200 人。
8	华为学院（信息工程分院）	华为技术有限公司	计算机应用技术、通信技术、计算机信息管理、应用电子技术、大数据应用技术	全面开展教学资源建设、师资培训、教学环境搭建、中外合作办学以及国际就业服务等方面的合作。校企每年联合培养学生 200 人。
9	苏宁商学院（经贸分院）	苏宁云商集团股份有限公司（苏宁易购）	电子商务，财务管理，工商企业管理，商务数据分析与应用	校企深度合作育人，互聘教师，开展“订单”培养。每年校企“订单培养” 150 人。
10	北控水务学院（生态环境工程分院）	北控水务集团	水环境监测与治理、环境监测与控制技术	开展校企“双元”育人，搭建学生创业就业、实践教学、师资培养平台。每年校企联合培养 100 人。
11	三木园林学院（生态环境工程分院）	陕西三木城市生态发展有限公司	园林工程技术	校企联合培养园林景观设计施工高素质技术技能人才，搭建校企文化融合、学生实习和创业、教师实践锻炼和技术创新平台，促进成果转化及社会服务提升，实现校企深度融合。每年校企联合培养 150 人。
12	乐华旅游学院（旅游与管理分院）	陕西乐华欢乐世界文化发展有限公司	旅游管理、酒店管理、人力资源管理、物业管理、应用英语	开展校企双主体育人，探索“1+X”书证融通运行管理体系，搭建学生实习就业、教师实践锻炼平台，提升企业服务管理水平。校企每年联合培养 40 人，培训企业员工 100 人。
13	南方测绘学院（交通与测绘工程分院）	南方测绘集团（包含广州南方卫星导航仪器有限公司、广州南方高速铁路测量技术有限公司、广东南方数码科技股份有限公司）	工程测量技术、摄影测量与遥感技术、道路桥梁工程技术、铁道工程技术、城市轨道交通工程技术	以交通工程施工一线急需的新型技术技能人才培养为主线，校企优势互补，实施专业教师和企业技术人员的双向交流制度；依据行业岗位需求和标准，共同组建课程团队，全过程参与教学；联合开展技术攻关和技术创新，深化产教融合，提升专业服务能力；推动企业文化深度融入校园，实现文化共同体交融机制。每年校企联合培养 100 人。
14	利君学院（药物与化工分院）	利君集团	药学、药品经营与管理	校企深度合作，搭建协同育人平台，校企资源共享，共同开发教学资源，开展订单培养。每年开展社会培训 2000 人次，校企订单培养约 40 人。

（2）创新校企命运共同体运行机制，全面落实“五共同”育人任务

以校企共同的利益为驱动，以市场契约、资源、成果共享为纽带，创新“校企利益共同体”工作运行机制，明确职责分工，明晰合作成果产权归属，创新构建共建共享、稳定持续的校企实体化合作模式及运行保障机制，夯实校企深度合作的动力基础，促进校企合作形式由松散型向契约利益驱动型转变，促进校企合作内容由泛众化向精准化转

变, 构建校企双主体合作育人机制。

校企共同组建专业带头人及专业建设团队。建立校企双方互派机制, 企业推荐优秀工程师、技术技能大师来校参与教师培训、人才培养和技术创新。学校安排教师进入企业, 参与员工培训、技术开发或相关管理工作, 企业承担专业课教学任务达到 40%以上, 专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上占比达到 60%。

校企共同制定专业人才培养方案、专业课程标准。校企双主体确定培养目标, 主要岗位或岗位群的具体工作任务, 明确对应任务所需的专业知识、专业技能。

校企共同开发围绕岗位工作任务课程, 将职业能力需求嵌入课程标准和教学过程, 将新技术、新工艺、新规范纳入相应课程。

校企共建实训基地, 联合开展融教学、研发、生产为一体的人才培养。联合申报国家科技攻关项目, 校企共同开发农业新品种、新技术。

(3) 推进“现代学徒制”培养, 创新现代学徒制管理模式

总结凝练药品生产技术专业国家现代学徒制试点项目经验, 依托学院校企合作建立的产业(企业)学院、技术协同创新中心和产教融合基地, 重点在农产品质量检测、工业机器人技术、水利工程等 11 个专业实施现代学徒制培养(详见表 1-9), 进一步深化现代学徒制双主体人才培养模式内涵, 探索构建与现代学徒制人才培养要求相适应的高素质技术技能人才培养体系。

表 1-9 现代学徒制一览表

现代学徒制实施专业	主要任务	预期标志成果
食品加工技术 工业机器人技术 水利工程 工程造价 电子商务 中药制药技术 宠物养护与驯导 通信技术 环境艺术设计 旅游管理 摄影测量与遥感技术	1. 校企共同制定人才培养方案, 共同开发课程、教材; 2. 校企合作组织开展教学, 合作企业师傅兼任专业课教学学时不低于 50%; 3. 学生在合作企业跟师傅实习实训时间不低于实践教学 50%; 4. 校企双方联合对学生进行考核评价; 5. 有对应 1+X 证书, 全面开展职业技能等级证书培训; 6. 创新现代学徒制管理模式和机制。	1. 校企合作开发课程 2-3 门, 编写活页式、手册式教材 3 种; 2. 年培养学生不少于 45 人 3. 就业率 100%, 用人单位满意率达到 98%以上; 4. 对应 1+X 证书, 学生证书获取率达到 75%以上; 5. 创新形成“校企共担、企业定制、因岗施教”现代学徒制管理模式。 6. 形成现代学徒“共建、共享、共用”资源建设机制。

(4) 提升中国杨凌现代农业职教集团综合服务能力, 创建国家示范职教集团

创新集团内部治理新机制。吸纳中职、高职院校及“丝路”沿线政府、企业、院校、教育研究机构参加集团理事会, 不断完善中国杨凌现代农业职教集团治理结构。探索国际视野下校、政、行、企多元主体实体化运作的集团化办学新路径、管理新机制, 办学新体制, 引领集团又好又快发展。

完善集团服务发展新功能。优化中国杨凌现代农业职教集团组织架构和双理事长管理工作机制, 重点建设现代农业技术创新平台、产教融合平台、公共实训基地、创新创业服务基地、农业高新技术示范基地。以服务乡村振兴战略为使命, 着力提升服务社会

发展水平。创新集团化、国际化合作办学模式，积极参与“上海合作组织农业技术交流培训示范基地”建设，打造集团国际职业教育新品牌，形成支撑行业产业发展和国家战略优势明显的高职教育新高地。

拓展集团合作新路径。适应农业生产规律，创新“农学结合”人才培养模式；对接农业职业技能需求，开发一流专业教学标准；实施“1+X”证书制度，优化课程设置和教学内容；完善学分制、探索弹性学制，开展分类分层培养，提高干旱半干旱地区农业技术技能人才培养质量。联合西北农林水高职院校，在集团内搭建西北农林水高职教育发展峰会交流平台，每年举办1-2次高峰论坛，破解农业高职院校在创新发展过程中遇到各类问题。

2. 预期成果

- (1) 建成14个产业（企业）学院；
- (2) 企业承担专业课教学任务达到40%以上，专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上占比达到60%；
- (3) 全面建立“校企五共同”育人机制；
- (4) 11个专业实施现代学徒制，就业率100%，用人单位满意率达到98%以上；政企订单班实现专业全覆盖；
- (5) 建立中国杨凌现代农业职教集团内学生学分认定积累与转换制度和“1+X”证书制度；
- (6) 中国杨凌现代农业职教集团达到国家示范性职教集团水平。

(七) 围绕乡村振兴，创新农业职教服务体系，提升服务水平

1. 任务与举措

(1) 聚焦干旱半旱地区农业转型升级，在技术研发上取得突破

依托学院技术技能创新服务中心、技术技能协同创新中心及产教融合实训基地，聚焦旱区农业转型升级，加大服务旱区农业技术研发与推广，提升服务能力。

聚焦旱区小麦优良品种研发，加大学院小麦育种基地建设力度，在武农系列小麦优良品种研发上取得新的突破，研制新的品种1-2个；聚焦陕西果业，在苹果、猕猴桃、核桃等丰产栽培技术上研发上取得新突破，取得关键技术2-4项；聚焦陕西畜牧业，在猪、鸡、牛、奶山羊等健康养殖及疫病检测防治关键技术上取得新的突破，取得关键技术2-4项；聚焦旱区高效安全用水节水，在农业节水新技术、新设备研发方面取得新的突破，取得关键技术2-3项；聚焦设施农业，在水肥一体化、智能化控制技术研发方面取得新的突破，取得关键技术1-2项。

(2) 聚焦干旱半旱地区农业主导产业，在产业示范引领方面取得突破

充分利用杨凌农业高新技术产业示范区、国内外农业高新技术和信息交流集散地的优势，发挥学院农业职教优势资源，与陕西、甘肃、宁夏等省区的县域合作，建立20个左右具有技术创新、标准化生产、生态农业示范、科技信息服务、农产品销售等功能的农业高新技术示范基地，推进应用性技术成果集成、示范与推广，推广示范农业高新技术50项、新品种20个，辐射带动陕西、甘肃、宁夏等省区40个县农业经济发展，

提高现代农业产业的科技含量和社会经济效益，探索建立“核心示范、周边带动、广泛辐射”的信息化、社会化、多元化农业科技示范推广服务体系，推动科技助力现代农业发展为干旱半干旱地区现代农业产业发展做出示范，为区域经济转型升级做出贡献。

(3) 聚焦干旱半旱地区农业产业高端，在关键技术推广和科技成果转化上取得突破

聚焦农业产业高端，依托西北农林科技大学和学院现有的陕西现代农业产业技术体系岗位专家，联合打造小麦育种、作物生产、果蔬业、畜禽养殖、安全高效节水用水等15个专业化技术创新与服务团队，依托学院建立的技术技能创新平台、产教融合实训基地等平台，重点围绕产业转型升级中出现的新技术、新材料、新方法、新品种、新成果，开展技术推广、成果转化，为行业、产业及企业解决技术难题40项，推广农业高新技术100项，实现知识产权成果转化30项，培育省级以上科技成果奖5项，社会服务收入达到2000万元。

(4) 聚焦新时代职业农民培养培训，在组织管理和质量提升上取得突破

依托陕西省乡村振兴人才培养基地，成立学院新型职业农民（村干部）学院，建立以新生代（在校生）职业农民培养为主体，以职业农民（村干部）学历提升培养和综合实用技术培训为两翼的“一体两翼”新型职业农民（村干部）育训体系；开展村干部、职业农民、农民工学历教育，创新校地“共同招生、共同管理、共商培养”组织管理形式，实施“农学结合、半工半读”人才培养模式，实行弹性学制和学分银行制度，改革考核评价方式，培养学历教育新型职业农民、村干部等5000人；推进“1+X”证书、职业资格证书在职业农民学历教育中的应用，对于有对应职业技能等级证书或职业资格证书的专业，证书获取率达到50%以上。

依托学院已建成的县区职业农民培育学院，并适时面向西部进行拓展，按层次分类开展新型职业农民培训，打造新时代职业农民培养升级版，造就一批懂农业、爱农村、爱农民的人才队伍。实施农业经营者主体培育、实施基层农技人员能力提升、实施职业农民技术技能提升三项工程。每年开展各类技术培训10万人天以上，各类培训服务收入达到1000万元。

强化与杨凌示范区的紧密合作，探索职业农民教育培训标准体系。健全职业农民专业技术职称评定工作机制，将职业农民学历证书和杨凌示范区职业农民职称证书认定结合起来，区校携手做好职业农民教育和认定工作。学历的教育职业农民获取杨凌示范区职业农民职称证书人数达到1000人，在全国范围内起到示范辐射作用。

(5) 聚焦脱贫攻坚与乡村振兴衔接，在模式创新和成效提高上取得突破

面向脱贫攻坚和乡村振兴战略主战场，创新工作途径与举措，建立教育、科技、基地“三位一体”农业高职院校扶贫及助力乡村振兴服务体系。

实施对建档立卡贫困家庭学生学费减免，助力完成学业，帮助安排工作，实现一人就业，全家脱贫。总结学院为青海贫困地区“三江源”订单培养水利人才的经验，实施各专业群面向西部贫困地区招生、订单培养试点工作。

实施“双百工程”，建立“示范基地+科研项目+特色产业”扶贫攻坚模式，重点打造麟游紫石崖村和太白棉寺坝村等特色精准扶贫培训项目，在麟游县建立中蜂养殖、核桃丰产栽培产学研一体化示范基地及电商网络平台，在太白县棉寺坝村建立食用菌产业

扶贫基地，加大科技、经费投入力度，不断提升扶贫质量和水平。

加大扶智扶志力度，开展扶贫科技培训，创新“理论教学+现场教学+研讨交流+服务跟踪”扶贫培训模式，每年开展科技扶贫培训3万人天以上。开展科教文化“三下乡”活动，在开展技术培训的同时，开展文化宣传教育，激发贫困人员内生动力。

2. 预期成果

(1) 培育小麦新品种1-2个，推广面积500万亩，增收1亿元；

(2) 在果业、畜牧业、旱区节水等领域研发关键技术10项；

(3) 成立15个专业化技术创新与服务团队；

(4) 建立农业高新技术产业示范基地20个，推广示范新品种20个，解决技术难题40项，推广农业高新技术100项，实现知识产权成果转化30项，培育省级以上科技成果奖5项，社会服务收入2000万元；

(5) 建立完善的“一体两翼”职业农民育训体系，培养学历教育职业农民（村干部）5000人；获取杨凌示范区职业农民职称证书人数达到1000人；

(6) 制定职业农民教育培训标准体系；

(7) 每年开展农业科技等各类培训10万人天以上，年培训收入1000万元；

(8) 建立产业扶贫基地2-3个，每年开展扶贫培训3万人天以上。

（八）持续优化内部治理体系，深化改革创新，提升治理水平

1. 任务与举措

（1）优化内部治理结构，完善内部治理体系

以构建一流支撑和保障体系为目标，按照现代大学制度，以学院《章程》为统领，进一步健全“一章八制”制度体系，实现学院治理能力和治理体系现代化。进一步健全学院教职工代表大会和学生代表大会制度，不断完善民主管理、民主参与、民主监督机制。充分发挥教授在教学和学术事务中的主导作用，切实加强和保障学术与教学委员会作用。形成“党委领导、院长负责、教授治学、依法治校、民主管理、社会参与”的内部治理结构。充分发挥以中国杨凌现代农业职教集团为基础，由行政主管部门、企事业单位、社会知名人士及杰出校友、师生代表等办学相关方面代表共同组成的理事会决策咨询、智库支持作用，构建“校、政、行、企”多元参与办学的理事会运行机制。以专业群为单位成立专业建设委员会，引进行业、企业等利益相关者深度参与人才培养、师资培训、项目遴选等专业群（专业）治理活动，制定管理运行办法，形成多主体推进专业群（专业）改革发展。

（2）以“放、管、服”改革为切入点，释放二级学院办学活力

坚持重心下移、责权并重、化繁为简、高效运行原则，着力推进“放、管、服”改革，制定学院“放、管、服”改革实施方案，进一步完善二级学院党政联席会制度，合理配置校院两级财力和预算管理，充分扩大二级学院人事管理自主权、财务审批权、各类项目管理权等。强化二级学院教学中心地位，释放二级学院办学活力，发挥二级学院专业建设主体作用，形成更加有利于人才培养和学院改革发展的良性机制。

（3）深化创新驱动发展四项制度改革，为学院发展增添内生动力

改革聘任考核制度。修订完善岗位聘任考核办法，强化岗位管理和目标考核，实行专业技术人员聘期岗位、职称“双聘”制度，建立能上能下的聘任机制。对学院重点建设的专业群教师实行更加灵活的聘任机制，赋予专业群更多用人自主权。

改革职称评审制度。修订完善职称评审实施办法，突破“四维”，实行人才评价多元化，在建设的高水平专业群，探索建立青年教授、副教授聘用制度，促进优秀青年教师脱颖而出。

改革薪酬分配制度。突出质量导向和业绩，体现优绩优酬，改革收入分配制度，加大向教学一线和教师的倾斜力度；修订完善教师科研与教学成果奖励办法，突出标志性成果、科研及推广绩效和社会服务贡献，激励和调动教师开展教学、科研工作积极性；设立专业群建设专项奖励津贴，允许专业群建设团队根据成员在专业群建设中的贡献自主标准、自主分配；试行人才引进和特殊人才年薪制。

改革考核评价制度。按照“四有好老师”的标准，坚持师德为先、教学为要、科研为基、发展为本的基本要求，推进教师考核评价制度改革，营造公开平等、竞争择优的制度环境。推进教学工作考核评价改革，出台教师教学工作量化考评办法，突出教学水平和教学质量，强化对教师的导向作用；推进科研和推广工作考核评价改革，出台科研和推广工作量化考评办法，突出科研及推广绩效和社会服务贡献。

推进二级学院办学质量评价改革，建立二级学院质量年报制度，引入社会第三方评价，构建社会参与机制，突出二级学院整体办学质量评估；推进二级学院和部门考评改革，突出管理工作的创新性、绩效性和对学院事业发展的实际贡献。

2. 预期成果

- (1) “一章八制”制度体系；
- (2) 学院理事会机构及制度体系、“产学研用”委员会制度体系；
- (3) 二级学院“放、管、服”制度体系（二级学院党政联席会议制度、财务管理制度、绩效分配制度、各类项目管理制度、考核制度、奖励制度等）；
- (4) 创新发展驱动系列制度体系（聘任考核制度、职称评审制度、薪酬分配制度、考核评价制度）。

（九）建设智慧校园，推进数据共建共享，提升信息化水平

1. 任务与举措

（1）提档校园信息化基础设施，打造新一代智能新平台

整体布局教育信息化 2.0 行动计划，加大学院信息化基础设施资金投入，加快智慧校园功能升级，骨干网络提升至 20Gbps，楼宇间提升至 10Gbps 互联，出口带宽提升至 11Gbps，数据中心信息存储量达到 300TB，构建无缝覆盖全校的高速无线网络，实现人人、时时、处处无线高速上网及移动应用接入，为学院高质量发展提供高水平的信息化支持，形成智能感知、智能环境、云模式等相关平台的智慧校园体系，在全国同类院校中达到领先水平。

（2）推进信息数据标准化建设，打造数据统一管理新生态

综合运用大数据人工智能等新技术，建设安全、可靠、易管理的数据共享服务中心，

建立统一的数据标准、编码标准及数据交换和接口规则，对已有应用系统进行数据清洗或迁移，对新建应用系统统一按标准建设，消除信息孤岛，实现各类数据的“最多填一次”、共享互换、关联互动和全方位融合，形成学校统一数据库，为数据共享、深层次挖掘分析、展现和预警提供数据支撑保障。

(3) 完善校园网上办事大厅功能，打造智慧管理新模式

以智慧服务师生“最多跑一次”为目标，完善学院一站式网上办事大厅功能，涵盖学院办公中涉及的各项业务及各部门使用的业务管理系统，重点打造智慧教务、智慧学工、智慧图书馆、智慧后勤、智慧财务、智慧安防等大系统，促进大数据在各部门领域的共享应用，为师生提供简便、快捷的全方位智能服务，全面提升管理效能和管理水平。

(4) 运用“信息技术+”升级传统专业，开发数字经济新兴专业

聚焦农、林、水、牧等行业“绿色化、精准化、智能化”产业高端，运用“信息技术+”加大对生物技术、水利工程等传统专业的改造升级，优化人才培养方案，增设与专业密切相关的信息技术类课程；加大专业课程教学内容改革，将信息技术元素合理融入专业课程教学内容之中，适应产业高端需求；准确把握“信息技术+”催生的云计算、物联网、大数据、智能化等战略性新兴产业，按照“服务产业、跨界集群”的建设思路，布局开设以“信息技术+”为特征的专业1-2个。

(5) 建设杨凌农业职业教育信息中心，拓展职业教育服务供给新路径

适应“互联网+职业教育”需求，与杨凌示范区大数据产业发展局合作，建设杨凌农业职业教育信息中心，针对农林水牧等产业高端人才培养、行业企业技术培训、新型职业农民培育，整合学院专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真、水利云、企业案例等信息化教学资源，构建在线学习中心，提高专业教学资源的共享服务能力。整合全省农业科技人员资源，构建具有生产技术经验交流和在线诊断的互动社区，实现学校名师、行业大师、企业能手与省农业行业管理人员、技术干部、农业科研人员、企业员工、基层农技推广人员、新型职业农民及普通农户等不同群体间信息实时互动交流和精准服务，助力教育服务模式升级。

(6) 提升教学设施智能化水平，打造智慧教学新环境

大力推进学习空间的智能应用服务改造，建设具有互动功能的智慧教室300个，实现远程环境监控、远程设备管理、远程直播管理以及教室预约管理。与清华大学合作升级优慕课教学平台，构建课堂教学、教师教研、学生学习、教学管理和评价的数据共享平台。支持课堂信息化教学创新，形成师生“一人一空间，人人有特色”良好局面。全部完成线上线下混合课程建设，形成功能模块齐全的信息化教学平台，推动教师教学方式和学生学习方式的变革，实现学生自主、泛在、移动、个性化学习。

(7) 实施师生信息化能力培训计划，打造信息素养新高地

加大教师信息化培训，改变教师教学理念，培养教师应用信息技术的习惯和素养，提高教师数字化资源开发能力、网络课程建设能力、信息化教学组织与实施能力、移动化学习互动与辅导能力，实现教师“人人能开发、个个会应用”的信息化教学局面。

加强课内外一体化信息技术知识、技能、应用以及信息意识培养，将学生信息素养纳入学生综合素质评价指标体系，着力提升学生的信息技术应用能力，鼓励学生参加相

关信息技术应用比赛，获省级以上奖励 30 项。

2. 预期成果

(1) 骨干网络提升至 20Gbps, 楼宇间提升至 10Gbps 互联, 出口带宽提升至 11Gbps, 数据中心信息存储量达到 300TB;

(2) 建立统一的数据标准、编码标准及数据交换和接口规则, 实现各类数据的“最多填一次”、共享互换、关联互动和全方位融合, 形成学校统一数据库;

(3) 建立完善的一站式网上办事大厅, 为师生提供简便、快捷的全方位智能服务;

(4) 增设与专业密切相关的信息技术类课程; 将信息技术元素合理融入专业课程教学内容; 开发“信息技术+”为特征的专业 1-2 个;

(5) 建设陕西农业职业教育信息中心, 构建 1 个在线学习中心, 构建 1 个具有生产技术经验交流和在线诊断的互动社区;

(6) 建设具有互动功能的智慧教室 300 间, 升级清华大学优慕课课程系统, 全部完成线上线下混合课程建设;

(7) 实现教师“人人能开发、个个会应用”的信息化教学局面, 学生参加相关信息技术应用比赛, 获省级以上奖励 30 项。

(十) 拓展国际合作新路径, 加强中外人文交流, 提升国际化水平

1. 任务与举措

(1) 引融国际标准, 建立高水平专业群职业教育标准体系

与世界职业院校联盟等国际职业教育机构加强合作, 与荷兰郎蒂斯教育集团合作, 共同开发农业类 2 个专业教学标准和无土栽培技术等 10 门课程标准; 与以色列相关职业教育机构合作, 引进节水灌溉、有害生物防控等 4 项技术标准; 从德国、荷兰等欧美国家引进现代果业、设施蔬菜、花卉园艺、设施农业装备工程等专业课程优质教育教学资源 2-3 套。在引进运用、消化吸收的基础上, 对接国际标准, 升级改造农业生物技术专业群系列标准, 积极申请国际认证, 形成具有中国特色、国际普遍认可的农业职业教育标准体系, 积极开展国际认证, 扩大我院在国际职业教育领域的话语权。

(2) 培养国际化人才, 打造“杨凌职教”国际品牌

选择英国、荷兰等职业教育发达国家教育机构, 创新“2+2”、“3+2”、“2+1+1”等多种形式的教育合作, 探索建立教师互派、学生互换、学分互认工作机制。面向“一带一路”国家, 在农业生物技术、水利工程、畜牧兽医、建筑工程等专业招收学历及非学历留学生, 培养留学生 300 人以上。

总结学院哈萨克斯坦现代农业技术培训中心建设经验, 与“一带一路”沿线国家相关机构共建“杨凌职业技术学院农学院”和“杨凌职业技术学院水利学院”, 分别开设现代农业技术和水利工程专业, 主要开展技术技能培训, 为合作国家培养培训现代农业技术和水利工程专业人才。

承担商务部中亚国家农技人员培训项目, 并依托杨凌现代农业国际合作中心、中国(杨凌)农业自贸片区及 13 个国际合作平台, 开展农业、水利、建筑、畜牧等专业对

外技术推广和人员培训，推广农业新技术 6 项，培训农业类、水利类技术人才和管理人才 1000 人天。

服务陕西农垦总公司、中国水利水电第三工程局、第十五工程局、陕西建工集团总公司、九冶建设（集团）有限公司、中交第二公路工程局有限公司等“走出去”企业，立足企业人才需求，开设水利、建工、农业国际订单班，每年培养具有国际视野、通晓国际规则的技术技能人才 300 人左右，每年在“一带一路”沿线国家培养本土化技术技能人才 100 人天。

积极承担上海合作组织农业技术交流培训示范基地建设任务，建设上合组织成员国职业农民技术技能培训中心，面向上合组织国家，开展农业高级别官员和专业技术人员培训、现代职业农民专题培训，为上合组织国家开展各类培训 2000 人天；依托杨凌示范区在俄罗斯、哈萨克斯坦等上合组织国家建设的农业科技示范园区，组织相关教师走出去，开展育种、技术培训、技术服务。

（3）实施职教输出和人文交流，提升学院国际影响力

依托陕西省“丝绸之路”职业教育联盟，拓宽国际交流合作新路径、新内涵，开展形式多样的职教输出。总结凝练学院职业教育改革发展的经验成果，面向“一带一路”沿线国家，开展技术培训，输出农业类专业职业教育标准、专业教学资源。

总结多年来学生短期留学工作经验，遴选 100 余名学生赴新加坡等国家开展“带薪实习”、“夏令营”、“文化交流学习”活动，推动学生国际交流。与德国、荷兰等国家教育机构合作，签订交流互访框架协议，邀请 20 人次国外职业教育机构专业人士来访交流，选派 100 人次教师及管理人员赴职业教育发达国家交流学习，开展各种形式的技术、人文交流。

2. 预期成果

（1）开发农业类 2 个专业教学标准和 10 门课程标准；引进 4 项技术标准和 2-3 套优质专业教育教学资源；

（2）培养留学生 300 人以上；

（3）境外设立“杨凌职业技术学院农学院”和“杨凌职业技术学院水利学院”；

（4）面向“一带一路”沿线国家推广农业新技术 6 项，培训农业类、水利类技术人才和管理人才 1000 人天；

（5）服务“走出去”企业，每年订单班培养技术技能人才 300 人左右，每年培养本土化技术技能人才 100 人左右；

（6）服务上合组织，建设上合组织成员国职业农民技术技能培训中心，开展各类培训 2000 人天；

（7）国内外师生交流互访 220 人次；

（8）基本建成农业职业教育标准体系，形成具有一定国际影响力的“杨凌职教”国际品牌。

五、预期成效

（一）整体办学成效

到 2023 年，学院主要办学指标达到国内一流、国际水平，办学实力和国际竞争力显著增强，成为农、林、水、牧行业产业高素质复合型技术技能人才培养的重要基地、干旱半干旱地区现代农业科技创新和技术服务的重要阵地、服务乡村振兴和“一带一路”沿线国家经济建设的重要力量，示范引领高等职业教育改革创新和高质量发展。

——“党建+X”工作格局全面形成，党的建设得到持续加强，“三全育人”思政工作格局全面建立，为人才培养和学院高质量发展提供坚强的组织保证。

——农业职业教育人才培养模式和教育教学水平达到国际水平、全国一流，毕业生的实践创新创业能力显著增强，具有国际视野、通晓国际规则、情系“三农”的高素质技术技能人才得到社会及行业高度认同。

——2 个专业群达到中国特色高水平，4 个专业群达到国内领先，其他专业群达到行业和区域领先。2 个高水平专业群专业教学标准体系国内通用、国际认可，示范引领作用显著增强。

——技术应用创新能力水平和能力显著提高，成为我国干旱半干旱地区农业生产技术应用推广的重要力量，与企业开展科技攻关、产品研发、技术创新合作深化，农业实用技术成果推广应用能力显著增强。

——11 个二级学院按照“一院一策”、“一企一策”确定的产、学、研、创“校企合作命运共同体”合作模式初步形成。

——形成大师引领、骨干支撑、专兼结合、结构合理的高水平“四有”教师队伍和专业化技术创新与社会服务团队。

——农业科技推广和社会服务能力显著提升，形成中国特色的“农科教、产学研”产教融合新模式和农业职业院校社会服务新体系，在我国旱区和丝绸之路沿线相关区域的辐射带动效应显著增强。

——国际合作交流路径进一步拓展，国际化办学实现新突破。学院国际声誉显著提升，国外就业创业毕业生人数比例明显增加，在丝路沿线国家职业教育合作与发展中发挥引领作用。

——学院内部治理体系更加完善，办学机制更加灵活，治理能力全面提升，文化软实力显著提升。

——校企命运共同体机制全面建立，校企协同育人成效显著增强。

——智慧、智能化校园环境全面形成，信息化水平达到国内领先，信息技术在教学与管理中的应用全面升级。

——毕业生对母校教书育人满意度、课程教学满意度、管理和服务工作满意度均在 95%以上。

（二）标志性成果

预期标志性成果见表 1-10。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

表 1-10 预期标志性成果一览表

成果类别	成果名称	成果级别		
		国家级	省级	其它
人才培养	高水平专业群	2 个	4 个	5 个
	专业教学标准体系	6 个		
	开发工作手册式、说明书式、活页式教材			100 种
	技能大赛培训教材			10 种
	双语教材			10 种
	现代农业职业教育创新园区			1 个
	实施现代学徒制专业	1	10 个	
	学生竞赛获奖	150 项		
	学生获专利数			50 项
	学生互联网+创新创业大赛获奖	≥ 10 项		
	教学改革项目	≥ 20 项		
产教融合	职教集团达到国家示范职教集团水平	1 个		
	技术技能协同创新中心			6 个
	高水平专业化产教融合基地			7 个
	毕业生就业创业服务基地	1 个		
	校内技术技能创新服务中心			10 个
	产业（企业）学院			14 个
	“技能大师、能工巧匠”工作室			15 个
教师发展	具有国家“万人计划”教学名师水平的教师	2 名		
	行业权威、国内知名的农业类专家			8 名
	引进高层次人才			10 名
	产业教授			50 名
	具有国家职业教育教师教学创新团队水平的教学团队	3-5 个		
	教师参加各类教学能力比赛	50 项		
	师德标兵或师德先进个人		2 人	
	教学成果奖	8 项		
社会服务	“一体两翼”职业农民育训体系			1 个
	科技成果奖	5		
	专业化技术创新与服务团队		15 个	
	培育新型职业农民		5000 人	

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

	开展技术培训			10 万人天
	实用技术专利			74 项
	推广实用技术			60 项
	承担重点科研攻关项目		30 项	
	科技成果转化收入			2000 万元
	年各类培训服务收入			1000 万元
	“专家教授+科研成果+推广基地”工作室			5 个
	“博士+高职生”工作室			30 个
国际交流合作	海外分院			2 个
	建设上合组织成员国职业农民技术技能培训中心			1 个
	留学生			300 人
	服务“走出去”企业，每订单班培养技术技能人才			300 人
	本土化培养技术技能人才			100 人左右
	开展各类培训			2000 人天
其他	党建工作标杆院系		1-2 个	
	党建工作样板支部		1-2 个	
	思政课教师教学大赛奖项		10 项	

六、建设进度

建设进度见表 1-11。

表 1-11 学校建设任务与进度

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	加强的建设	1-1 政治建设领航，坚定社会主义办学方向。	制定学院“十四五”发展规划；坚持三级政治理论学习，开展习近平新时代中国特色社会主义思想大学习、大讨论；设计“不忘初心、牢记使命”制度架构，推进“两学一做”教育常态化制度化；加强领导班子协调沟通制度建设；制定干部作风建设提升计划	全面实施学院“十四五”发展规划；坚持党委领导下的院长负责制，发挥党委领导核心作用；坚持三级政治理论学习，开展习近平新时代中国特色社会主义思想大学习、大讨论，出台“不忘初心、牢记使命”制度，推进“两学一做”教育常态化制度化；	完成学院“十四五”发展规划年度任务；党委统领全面推行“双高”建设各项任务；坚持三级政治理论学习，开展习近平新时代中国特色社会主义思想大学习、大讨论；完善“不忘初心、牢记使命”制度，推进“两学一做”教育常态化制度化；学院治理体	完成学院“十四五”发展规划年度任务；持续加强党委领导下的院长负责制制度建设；坚持三级政治理论学习，开展习近平新时代中国特色社会主义思想大学习、大讨论；形成“不忘初心、牢记使命”制度体系，推进“两学一做”教育常态化制度化；持续开

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		实施方案；围绕双高校建设目标和学院核心理念，开展教育思想大讨论活动；强化体制机制建设，调整优化组织机构，加强干部梯队建设。	持续开展作风建设；加快干部梯队建设实施步伐；实施干部教育培训计划；改革干部考核评价办法。	系改革取得重大进展；干部队伍进一步优化；持续开展作风建设。	展作风建设；持续加强干部队伍建设和干部教育、管理；党委统领下的各项重大建设项目、发展项目取得明显进展。
	1-2 思政工作铸魂，落实立德树人根本任务。	制定学院“三全育人”工作实施方案；成立马克思主义学院，设立思政工作教研室，推进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；设立党建思政专项基金，资助项目不少于 10 项；实施“思政课教师教学能力提升计划”，加强思政课教师培养；强化课程思政，立项 1 个具有学院特色的思政精品课，建设 1 个课程思政教育优秀案例；开展文明创建工作，推进文明校园创建常态化。	实施“十大育人”工作；深化“三环联动”的思政教育教学模式改革创新，继续推进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；加强课程思政工作，立项 1 个具有学院特色的思政精品课，建设 2 个课程思政教育优秀案例；开展文明创建工作，推进文明校园创建常态化。建设书画、音乐、舞蹈、曲艺、新闻、礼仪、摄影、体育等 8 个艺术素质教育中心；实施学生综合素质提升计划；十大节庆等 8 大品牌文化育人工程常态化、制度化。	构建大思政工作格局，推进“三全育人”特色学校建设；充分利用红色教育资源，在延安、照金等地建立思政课实践教学基地；开展思政大练兵，推进课程思政工作，建成 1 个具有学院特色的思政精品课，建设 2 个课程思政教育优秀案例；提升思政教师面向社会服务能力；培育思政教育名师 1 名，德育兼职名师 1 名；开展文明创建工作，推进文明校园创建常态化。	提升课堂教学质量，推广名师名课，总结提炼建设成果。建设 1-2 个虚拟仿真实实践教学实验室；适应高职教育改革，开展大师进校园、工匠进课堂等思政课教学；建成高素质、高水平思政课教师队伍，培育思政教育名师 2 名，德育兼职名师 1 名；开展文明创建工作，推进文明校园创建常态化。
	1-3 舆论导向守正，牢牢掌握意识形态主动权。	积极探索“一个主题、多样传播”“一次生成、多元发布”的融媒体工作机制，形成传播矩阵；发布外宣稿件不少于 300 篇，新媒体影响力持续提升；加强意识形态工作管理，出台意识形态工作责任制考核办法。	成立学院融媒体中心，建立全方位、多层次、多声部的宣传格局；构建高职教育与管理讲坛、时政讲坛、小红专 APP 为主的“两坛一平台”；推进陕西高校“一体两翼”网络思政工作，管好用好陕西大学生在线“杨职风采”共建频道，开通学院易班网。	出台《舆情联合应对处理机制》，建立学院舆情常态监测和预警机制；加强网络评论员队伍建设，组建党委工作部门、思政教师及青年教师、学生骨干 3 支网络评论员队伍。	健全学院舆情常态监测和预警机制；建立舆情联合应对处置机制和新闻发言人制度；加强网络评论员队伍建设，构建形成多方联动的舆情应对格局。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	1-4 创新形式提质, 激发基层党建工作活力。	<p>加强党组织队伍建设, “双带头人”支部书记达到 100%; 完善分院党政联席会和党组织会议制度; 加强基层党组织三级业务培训, 提高党务工作质量; 设立党员示范岗, 发挥模范带头作用; 探索“党建+X”工作格局; 开展支部“星级创建、追赶超越”活动, 完成第一批星级评建, 提升党建标准化水平; 培育一批省级以上“党建工作标杆院系”和“党建工作样板支部”, 用项目引领的办法, 推动分院党建品牌建设。</p>	<p>持续加强党组织队伍建设; 严格执行分院党政联席会议和党组织会议制度; 持续加强党组织三级业务培训, 提高基层党务工作质量; 创新基层党建工作机制, 建立“党建+X”工作格局; 持续开展党支部“星级创建、追赶超越”活动, 完成第二批评建, 提升基层党建标准化水平; 培育一批省级以上“党建工作标杆院系”和“党建工作样板支部”; 探索以高水平专业群为单元设立“功能型党总支”; 持续推进分院党建品牌建设项目。</p>	<p>持续加强分院党组织队伍建设; 严格执行分院党政联席会议和党组织会议制度; 持续加强基层党组织三级业务培训, 提高基层党务工作质量; 持续推进“党建+X(育人、教改、科研、服务等)”; 继续开展党支部“星级创建、追赶超越”活动, 完成第三批支部星级评建; 培育一批省级以上“党建工作标杆院系”和“党建工作样板支部”; 推进以高水平专业群为单元设立“功能型党总支”; 优化完善分院党建品牌建设工作。</p>	<p>分院党组织队伍进一步充实加强; 分院党政联席会议和党组织会议制度更加规范完善; 基层党组织三级业务培训取得明显成效; “党建+X”工作格局形成; 完成党支部“星级创建、追赶超越”活动, 基层党建标准化水平明显提升; 培育省级以上“党建工作标杆院系”和“党建工作样板支部”, 梳理党建工作标杆引领; 高水平专业群“功能型党总支”发挥积极作用, 总结凝练具有各具特色的分院党建品牌。</p>
	1-5 反腐倡廉强体, 营造风清气正的校园政治生态。	<p>强化党委领导班子及其成员主体责任、纪委监督责任的落实; 开展以案明纪、专题报告等多形式的专题教育; 修订党风廉政建设工作党委主体责任、纪委责任实施意见、党风廉政建设责任制实施办法、党风廉政建设责任制追究办法和纪委工作规则 4 项制度; 出台“放管服”改革放权后的监管制度; 强化对“两个维护”、党的全面领导、落实中央八项规定精神、重点工作事项等的监督。</p>	<p>持续强化党委领导班子及其成员主体责任、纪委监督责任的落实; 开展勤廉典型、勤廉文化宣传等多形式的专题教育; 修订纪检工作规则、纪检信访举报工作暂行办法、党纪政纪案件查处工作暂行规定等 3 项制度; 修订“放管服”改革放权后的监管制度; 强化对“两个维护”、“两个责任”落实、师德师风、教学管理、学生管理等工作的监督。</p>	<p>持续强化党委领导班子及其成员主体责任、纪委监督责任的落实; 开展典型案例、现场教育等多形式的专题教育; 修订学院纪委书记约谈办法、规范领导干部家庭婚丧嫁娶行为暂行规定、学院诫勉督导制度、警示提醒制度、责令纠错制度 5 项制度; 完善“放管服”改革放权后的监管制度; 强化对履行全面从严治党主体责任、党组织建设、党内组织生活制度执行等情况的监督。</p>	<p>持续强化党委领导班子及其成员主体责任、纪委监督责任的落实; 开展纪律教育、作风教育等多形式的专题教育; 修订科级以上干部廉洁从政若干规定、工作人员廉洁从业若干规定、教师廉洁从教若干规定、领导干部廉政档案管理暂行办法 4 项制度; 强化对履行“一岗双责”、依纪依规推进重点工作、秉公用权、道德操守等情况监督。</p>

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
2	打造技术人才培养高地	2-1 着眼立德树人全面发展,完善“四位一体”人才培养方案。	总结“四位一体”人才培养方案实施经验,制定各专业群《创新创业》通识课的开发建设方案并实施,完善全面育人课程体系和学分认定、转换办法;推动“工学结合”的专业人才培养模式改革,创新“经典晨读”和“全员劳动”制度,创新“第二课堂”活动载体和工作机制;学生参加全国各类职业技能大赛获奖 30 项,学生申报获得专利 10 项。	修订各专业人才培养方案,在各专业群专业课课程标准、课程内容、实践教学、考核评价等方面融入创新创业要素,创新专业群人才培养模式;完善劳动教育和劳动课相关制度;继续实施学院“学生综合素质提升行动计划(2019-2021)三年行动计划,促进学生全面发展;学生参加全国各类职业技能大赛获奖 40 项,新增学生申报获得专利 10 项。	继续修订各专业人才培养方案,推进“公共模块+专业共享模块+职业岗位模块+拓展模块”专业群课程教学模式改革,在专业课教学过程中融入创新创业教学内容;深化学院“学生综合素质提升行动计划”,促进学生全面发展;学生参加全国各类职业技能大赛获奖 40 项,新增学生申报获得专利 15 项。	完善各专业人才培养方案,创新形成“德技并修”的育人架构;持续深化学院“学生综合素质提升行动计划”,形成“厚基础、强能力、重创新、爱劳动”的高素质技术技能人才培养品牌;学生参加全国各类职业技能大赛获奖 40 项,新增学生申报获得专利 15 项,累计获得专利 50 项左右。
		2-2 聚焦复合型专业技术人才培养,创新专业群人才培养模式。	编制 11 个专业群及各专业发展规划(草案);各专业群探索能够体现专业(群)育人特色、体现产教融合校企合作培养高素质复合型人才培养模式。	完成编制 11 个专业群及各专业发展规划;各专业群形成能够体现专业(群)育人特色、体现产教融合校企合作培养高素质复合型人才培养模式。	各专业群进一步完善专业群人才培养模式;农业生物技术、水利工程 2 个专业群人才培养模式改革成果向国内相关院校推广。	农业生物技术、水利工程等专业群人才培养模式达到国际领先水平;建筑工程技术、园林工程技术等 4 个优势特色专业群人才培养模式达到国内领先水平;道路桥梁工程技术、财贸等 5 个专业群人才培养模式达到行业和区域领先水平。
		2-3 实施工匠精神传承计划,构建学生职业素质发展培育体系。	制定工匠精神教育实施方案;设立工匠精神融媒体宣传专题;开展赵瑜“种子精神”学习;实施知名企业家、杰出校友、技能大师典型引路工程;遴选 13 门专业课开展职业技能与工匠精神融合改革。	探索专业群校园文化与企业文化相融通工作机制;邀请百名大国工匠、能工巧匠、杰出校友进校园,开展授课、学术报告、专题讲座等活动;工匠精神培育工作得到进一步加强;遴选 13 门专业课开展职业技能与工匠精神融合改革。	专业群校园文化与企业文化相融通的工作机制初步建立;建立工匠精神培育进校园、进专业、进课堂常态机制;持续开展百名大国工匠、能工巧匠、杰出校友进校园系列专题活动;遴选 13 门专业课开展职业技能与工匠精神融合改革。	工匠精神培育进校园、进专业、进课堂常态机制基本形成;专业群校园文化与企业文化相融通的工作机制运行良好;“种子精神”、“工匠精神”融入人才培养全过程,严谨专注、敬业专业、精益求精、追求卓越成为杨职师生品质核心;遴选 11 门专业课开展职业技能与工匠精神融合改革。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	2-4 实施“1+X”书证衔接融通计划，深化复合型人才培养模式改革。	实施“1+X”书证衔接融通计划；积极申报教育部职业技能等级证书试点；开展建筑信息模型（BIM）、物流管理、工业机器人应用编程、智能财税 4 个“1+X”证书试点工作；试点引进行业公认证书或联合知名企业、行业组织（协会）开发行业认可度高的认证证书；面向社会开展职业技能等级证书培训 2000 人以上。	继续开展 4 个“1+X”证书试点工作，积极申报教育部职业技能等级证书试点；在试点专业中将职业技能等级证书内容、标准、要求融入人才培养方案，试点专业报考职业技能等级证书考试学生的获证率达到 50% 以上；面向社会开展职业技能等级证书培训 2500 人以上。	继续申报教育部职业技能等级证书试点；试点专业报考职业技能等级证书考试学生的获证率达到 55% 以上；面向社会开展职业技能等级证书培训 2500 人以上。	继续申报教育部职业技能等级证书试点；试点专业报考“1+X”证书考试学生的获证率达到 60% 以上；面向社会开展职业技能等级证书培训 3000 人以上。
	2-5 实施“大师、工匠”引领工程，培养技术技能拔尖人才。	设立 10 个“技能大师、能工巧匠”工作室；组建技术技能创新团队，建立卓越人才选拔培养机制；针对产业高端需求，遴选 500 名学生重点培养，传绝技、带高徒；师生申请专利 5 项，参加高水平大赛获奖 20 人次，跨专业多证书获取率 90%。	新增 5 个“技能大师、能工巧匠”工作室，创新“技能大师、能工巧匠”工作室工作机制，提升功能；以技能大师为项目（工种）带头人，组建技术技能创新团队；遴选 600 名学生重点培养，传绝技、带高徒，推动实践经验及技术技能创新成果加速传承和推广；师生新增申请专利 8 项，参加高水平大赛获奖 30 人次，跨专业多证书获取率 90%。	持续提升 15 个“技能大师、能工巧匠”工作室，在技术研修、创新、教学改革等方面的平台功能；技术技能创新团队在卓越人才选拔培养方面的作用进一步发挥，重点培养 600 名学生；师生新增申请专利 12 项，参加高水平大赛获奖 40 人次，跨专业多证书获取率 90%。	15 个“技能大师、能工巧匠”工作室运行成效显著，每个大师工作室新增 1 项创新创业成果；技术技能创新团队带动能力强，卓越人才选拔培养机制良好，持续遴选培养 600 名学生；师生新增申请专利达 15 项，参加高水平大赛获奖 40 人次，跨专业多证书获取率 90%。
	2-6 推进教材改革，开发内容先进的新形态立体化教材。	对接技术前沿，重构课程内容，构建模块化课程，建立模块化、组合型、进阶式课程体系；开发 10 种工作手册式、说明书式、活页式教材，1 种技能大赛培训教	持续深化课程体系改革；进一步规范教材管理；校企“双元”新开发，20 种工作手册式、说明书式、活页式教材，3 种技能大赛培训教材。依托 2 个国家高水平专业群国	校企“双元”新开发 30 种工作手册式、说明书式、活页式教材，3 种技能大赛培训教材；依托 2 个国家高水平专业群国际合作办学，开发 4 种双语教材；健全教材	校企“双元”新开发 40 种工作手册式、说明书式、活页式教材，3 种技能大赛培训教材；依托 2 个国家高水平专业群国际合作办学，新开发 4 种双语教材。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		材；成立教材建设委员会。	际合作办学，开发 2 种双语教材；建立教材建设委员会工作机制。	建设委员会工作机制。	
	2-7 推进教学模式和教学方法改革，提升课堂教学质量。	加大现代信息技术在课程教学过程中的应用，启动“未来课堂”创新教学示范中心建设；推进项目教学、案例教学及远程协作、实时互动、翻转课堂、移动学习等信息化教学方法和模式的应用；改革教学考核评价体系；全面开展线上线下混合教学建设及应用；教学方法与模式方面教改项目省级以上立项 5 项。	推进项目教学、案例教学、情景教学、线上线下混教学、模块化等教学方式应用考核评价体系建设；完善改革教学考核评价体系；持续开展线上线下混合教学建设及应用；教学方法与模式方面教改项目省级以上立项 5 项。	继续开展线上线下混合教学建设及应用；加大现代信息技术在教学中的应用；推进课堂革命，提高学生自主学习能力；教学方法与模式方面教改项目省级以上立项 5 项。	信息化教学、情景教学、翻转课堂等普遍应用；全部课程实现线上线下混合教学；教学方法与模式方面教改项目省级以上立项 5 项；培育省级以上教学成果奖 8 项。
	2-8 推进教学管理创新，提升技术技能人才培养效能。	设立学院学分银行管理中心，探索以学分制为基础的弹性学制改革；总结已举办的新型职业农民学历教育经验，面对“百万”扩招生源对象，实施分类教学，定制人才培养方案，创新人才培养模式；实施集中与分散相结合、线上与线下相结合、理论与实践相结合的教学组织和管理方式；培养职业农民（村干部）600 名，为 500 强企业订单培养人才 400 名。	结合“四位一体”人才培养方案，探索学分积累、认定、转换等制度和标准体系，将在线学习、创新创业、社会实践、职业技能等级证书等体现能力和资格的学习成果转化成为相应学分；面对职业农民、退役军人、下岗职工等不同群体，持续创新“农（工）学结合、半工半读”人才培养模式；实施集中与分散、线上与线下、理论与实践相结合的教学组织和管理方式；培养职业农民（村干部）700 名，为 500 强企业订单培养人才 400 名。	继续探索以学分制为基础的弹性学制改革，制定学分积累、认定、转换等制度和标准体系；实施以课程为基础的学分认定和转换，探索面向社会学习者职业技能等级证书学分认定积累制度；开展阶段性总结，完善“农（工）学结合、半工半读”等人才培养模式；完善集中与分散、线上与线下、理论与实践相结合的教学组织和管理方式；培养职业农民（村干部）800 名，为 500 强企业订单培养人才 600 名。	建立一套完善的学分积累、认定、转换等制度和标准体系，开展学分积累、认定、转换试点；实施以课程为基础的学分认定和转换，探索试行面向社会学习者学分认定积累制度；按照因材施教、分类教学，形成量身定制的人才培养方案、“农（工）学结合、半工半读”人才培养模式；培养职业农民（村干部）900 名，为 500 强企业订单培养人才 600 名。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
	2-9 建立教学诊断改进常态化机制,提升人才培养质量保证能力。	初步实现诊断与改进工作常态化;落实两级质量年报制度;建立两级督导体系。	诊断与改进工作常态化;科学规范两级质量年报质量;两级督导体系常态化运行。	持续提升诊断与改进工作水平;大力营造“质量第一,教学中心”新质量观;初步实现两级督导网络化运行。	诊断与改进观念深入人心,全员、全过程、全要素执行;“质量第一,教学中心”新质量观落地生根;两级督导网络常态化运行。	
3	打造技术创新服务平台	3-1 创新区校融合发展机制,实施“13671”区校融合发展方略。	与杨凌示范区协商沟通,出台区校融合发展实施意见;成立区校融合办公室,签署区校融合发展总体合作协议;与西北农林科技大学合作,签订校校融合发展协议;与杨凌示范区现代农业产业企业合作,开展校企合作。	系统规划“区校、产教、科教”融合平台功能和任务,实施两所大学与杨凌示范区同规划、同建设、同发展“三同工程”;建立区校融合定期沟通协调机制、人才资源共享互补机制、技术协同创新机制;持续加强与杨凌示范区现代农业产业企业合作。	完成按“区校、产教、科教”融合发展规划中的年度建设任务;创新“共生共荣、共建共享、互利共赢”区校融合机制;深化与杨凌示范区现代农业产业企业合作。	完成按“区校、产教、科教”融合发展规划中的年度建设任务;“共生共荣、共建共享、互利共赢”区校融合机制全面建立;形成具有学院特点的“四化”产教融合模式。
		3-2 提升省部共建杨凌现代农业职教改革试验区功能,共建1个职教创新园区。	成立学院职教创新园建设机构;与杨凌示范区签订共建职教创新园协议,启动职教创新园建设工作;完成职教创新园建设前期调研工作。	完成职教创新园核心区征地工作,启动职教创新园建设工作;完成职教创新园整体建设规划和年度建设计划编制;完成职教创新园核心区建设项目方案设计及论证工作。	全面启动职教创新园主体工程建设工作;完成职教创新园核心区建设项目年度工作任务。	职教创新园核心区主体工程基本建成;完成职教创新园核心区建设项目年度工作任务;职教创新园核心区的教学、技术研发、培训等功能区初步建成使用。年承担农业职业院校2000人次、15000学时的教学实训任务,培训农业职业院校教师300人次、农业企业员工500人次、职业农民1000人次。
		3-3 围绕杨凌示范区产业转型升级,实施3项产教融合提升计划。	与西北农林科技大学、杨凌示范区及现代农业示范园区企业签署合作协议;组建30个“博士+高职生”和5个“教授+科研成果+推广”工作室;围	与园区企业深度合作开展各项新技术研发和推广工作,全面启动实施3项产教融合计划;开展农业生产标准、绿色农产品标准、中药材栽培标准6	开展与园区企业的深度合作,进一步深化3项产教融合计划,推进项目实施工作;开展农业生产标准、绿色农产品标准、中药栽培标准等6项标准	完成3项产教融合计划任务,总结实施经验与成功做法,助力杨凌示范区产业转型升级和农业技术升级;完成农业生产标准、绿色农产品标准、中药

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		绕 3 项产教融合计划开展调研工作, 制定 35 个工作室职责及工作计划。	项的制定调研工作; 健全两类工作室机制。	的制定工作。	材栽培标准等 6 个标准制定工作。
	3-4 围绕提升技术服务能力, 打造与企业深度合作的技术技能协同创新中心。	制定 6 个技术创新中心建设规划, 明确功能定位, 开展前期调研, 遴选合作企业, 开展项目建设论证; 编制协同创新中心建设方案和年度工作计划, 细化工作任务; 完成实用技术专利 2 项, 推广农业实用新技术 2 项, 联合申报(设立)科研(横向技术研发)项目 12 项, 解决企业难题 4 项; 年申报“互联网+”等创新创业大赛项目 300 个以上, “互联网+”等创新创业大赛获省级以上奖 3 项以上。	按照建设方案和年度建设计划全面启动技术技能协同创新中心建设任务; 建设智慧农业、现代农业农产品贮藏加工、旱区农业节水灌溉(共享研究平台)3 个技术技能协同创新中心; 完成实用技术专利 4 项, 推广农业实用新技术 6 项, 联合申报(设立)科研(横向技术研发)项目 16 项, 解决企业难题 6 项; 年申报“互联网+”等创新创业大赛项目 300 个以上, “互联网+”等创新创业大赛获省级以上奖 3 项以上。	按照建设方案和年度建设计划全面启动技术技能协同创新中心建设任务, 建设杨凌渭河水质检测中心、中医药应用技术协同创新中心 2 个协同创新中心; 完成实用技术专利 8 项, 推广农业实用新技术 10 项, 联合申报(设立)科研(横向技术研发)项目 16 项, 解决企业难题 10 项; 年申报“互联网+”等创新创业大赛项目 250 个以上, “互联网+”等创新创业大赛获省级以上奖 3 项以上。	全面建成 6 个协同创新中心, 协同技术创新中心工作机制运行顺畅, 在促进产品研发、工艺开发、技术推广、大师培育、专业群集聚度和服务能力提升等方面, 发挥重要作用; 完成实用技术专利 10 项, 推广农业实用新技术 12 项, 联合申报(设立)科研(横向技术研发)项目 16 项, 解决企业难题 10 项; 年申报“互联网+”等创新创业大赛项目 300 个以上, “互联网+”等创新创业大赛获省级以上奖 4 项以上。
	3-5 围绕学院专业群布局, 打造 7 个专业产教融合基地。	制定 7 个产教融合实训基地建设规划; 开展前期调研, 遴选合作企业, 编制建设方案; 加强与杨凌示范区及杨凌产业园区深度合作, 修订完善已有的产教融合基地管理制度; 启动 7 个产教融合实训基地建设工作, 重点建成现代农业生产性产教融合实训基地、高水平农产品加工与质量检测实训基地、高水平节水灌溉技术产教融合实训基地等 3 个产教融合基地。	完善已建 3 个产教融合实训基地功能, 按照建设方案, 有序推进其他产教融合基地建设任务; 重点建成生物制药生产性产教融合实训基地、现代物流产教融合实训基地、“一带一路”农业农村电商产教融合实训基地等 3 个产教融合基地; 年承担校外农业职业院校学生实习实训 4500 人天、教师实践锻炼 150 人天、培训企业员工(职业农民)1000 人天。	修订完善产教融合基地管理制度; 进一步深化完善已建 6 个产教融合基地功能, 按照建设方案, 有序推进各项建设任务; 重点建成机电一体化产教融合实训基地; 年承担校外农业职业院校学生实习实训 9000 人天、教师实践锻炼 300 人天、培训企业员工(职业农民)2200 人天。	完成已建 7 个产教融合实训基地功能, 按照建设方案有序推进各项建设任务; 年承担校外农业职业院校学生实习实训 10000 人天、教师实践锻炼 350 人天、培训企业员工(职业农民)2500 人天。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
	3-6 服务毕业生能力提升, 共建 1 个就业创业创新服务基地。	依托杨凌国家级众创空间和省级星创天地, 与杨凌示范区大学生创业园深度合作, 建成服务学生实习实训、就业创业综合新基地; 接纳学生实习实训 3000 人次; 接纳创新创业训练学生 300 人; 在基地就业创业毕业生 100 人; 孵化创新项目 20 项。	完善毕业生就业创业创新服务基地管理制度, 拓展其服务功能; 接纳学生实习实训 3000 人次; 接纳创新创业训练学生 300 人; 在基地就业创业毕业生 100 人; 孵化创新项目 20 项。	优化毕业生就业创业创新服务基地管理制度, 拓展其服务功能; 接纳学生实习实训 3000 人次; 接纳创新创业训练学生 300 人; 在基地就业创业毕业生 100 人; 孵化创新项目 20 项。	毕业生就业创业创新服务基地管理制度体系全面建成; 接纳学生实习实训 3000 人次; 接纳创新创业训练学生 300 人; 在基地就业创业毕业生 100 人; 孵化创新项目 20 项。	
	3-7 集聚教研资源和技术优势, 打造校内技术创新服务平台。	整合学院现有教学科研和技术创新资源, 编制校内技术创新服务平台建设规划及年度工作计划; 建立学院技术技能创新服务平台管理机构, 制定校内技术技能创新服务平台制度、技术积累成果分配管理制度、科研分级管理评价制度; 教师参与科研、技术研发与创新比例达到 20% 以上。	重点建设农产品质量检测中心、动物疾病检测防控中心、智慧水利应用技术创新中心、建材检测中心等 4 个校内技术技能创新中心; 建立技术研发、专利发明、成果转化激励机制、资源信息共享机制, 创新构建校内技术技能服务平台运行工作机制; 教师参与科研、技术研发与创新比例达到 30% 以上, 获实用技术专利 10 项、推广实用技术 15 项, 年培训各类技术人员 1000 人次, 承担重点科研攻关项目 4 项。	重点建设药品分析检验中心、园林规划设计中心、机电设备与自动化中心、大数据应用中心等 6 个校内技术技能创新中心; 修订校内技术技能创新服务平台管理制度, 完善技术研发、专利发明、成果转化激励机制、资源信息共享机制; 教师参与科研、技术研发与创新比例达到 40% 以上, 获实用技术专利 10 项、推广实用技术 20 项, 年培训各类技术人员 2000 人次, 承担重点科研攻关项目 10 项。	进一步深化校内技术技能创新服务平台建设工作, 全面提升校内技术技能创新服务能力; 进一步完善校内技术技能服务平台管理制度和运行工作机制; 教师参与科研、技术研发与创新比例达到 50% 以上, 获实用技术专利 10 项、推广实用技术 20 项, 年培训各类技术人员 3000 人次, 承担重点科研攻关项目 16 项。	
4	打造高水平专业群 ¹	4-1 农业生物技术。	优化专业群人才培养模式、课程体系, 人才培养方案; 研制 20 门核心课程标准; 制定“3 大实践教学基地、1 个虚拟仿真中心和	研制 2 个核心专业教学标准体系; 启动国、省级水平精品在线开放课建设; 建成“3 大实践教学基地、1 个虚拟仿真中心和 2	完善课程标准, 所有课程实现线上线下混合教学; 建成 4 门国家级水平、5 门省级水平精品在线开放课程; 制定完善“3 大实践教	“双主体、五融合、模块化”人才培养模式特色鲜明; 20 门核心课程标准达到国内领先水平; 3 支“国内一流”的师资队伍已基本建

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		2 大协同创新中心”建设方案; 50% 课程实施线上线下混合教学、翻转式、项目式教学模式; 开展教师各类培训, 组建 3 支师资队伍; 新增示范基地 2 个, 推广实用技术 5 项。	大协同创新中心”; 开发 4 种活页式教材、5 种手册式教材; 培养 1 名专业带头人及 1 名教学名师; 新增示范基地 1-2 个、推广实用技术 3-5 项; 开展各类技术培训 5 万人天以上; 招收留学生 20 名, 开展留学生培养。	学基地、1 个虚拟仿真中心和 2 大协同创新中心”运行机制及相关管理制度, 并拓展功能; 新增省级以上技术研发立项 5 项。	成; “3 大实践教学基地、1 个虚拟仿真中心和 2 大协同创新中心”能力显著提升; 修订 8 种活页式、10 种手册式教材; 示范基地达 20 个、技术培训 5 万人天; 2 个境外培训基地基本建成, 培训人数达 1100 人以上。
	4-2 水利工程。	成立四方合作理事会和“中水学院”; 组建技能大师和支项目团队, 开始研究并试点水利工程专业人才培养模式、方案、课程体系, 落实师徒培养模式; 新建或升级 5 个校内实训中心, 着手两院两中心一基地筹建工作; 初步建立升级 3 个国家级教学资源库, 着手课程教学资源、教材和教法改革的研究试点; 加强各方合作交流。	开展企业学院试点工作; 启动海外分院、水经馆和职业技能认证中心建设和水利工程综合实训基地论证, 完成两院两中心两基地建设任务; 在水利水电建筑工程专业试点人才培养模式; 精品在线开放课、数字资源、课程、教材、省级资源库完成率分别达到 40%、50%、60%、70%、100%; 做好对口支援青海、新疆两校建设。	推进企业学院办学, 对接“学分银行”全面推行人才培养模式; 完成水利监理、水环境专业建设, 完成教学资源、教材、水经馆、海外分院、宝鸡峡灌区和老挝水利分院实训基地建设任务; 完成建设工程标准库和《水利工程设计手册》等任务; 依托两院两中心开展科研攻关、技术培训和技能训练; 同荷兰等国互派教师加强国际交流, 在企业落实师徒培养模式。	提升并推广“中水学院”的办学质量、人才培养、学徒制培养、“双师型”教师培养模式; 培育国家级水平教学名师 2 名; 更新并申请认定国家级资源库; 新建泾惠渠灌区实训基地, 阶段性完成水利工程综合实训基地建设任务; 完善两院两中心功能, 不断为企业进行技术攻关、科研创新; 总结专业群动态发展机制, 示范引领国内同类院校。
5	打造高水平双师队伍	5-1 围绕三级专业布局, 打造三级教师教学创新团队。	各专业教师教学创新团队按实施方案完成本年度建设任务; 组织开展院级专业教师教学创新团队评选认定, 30% 的专业教师教学创新团队达到院级水平; 培育国家级水平专业教师教学创新团队 1 个, 培育省级水平专业教师教学创新团队 2-3 个。	各专业教师教学创新团队按实施方案完成本年度建设任务; 组织开展院级专业教师教学创新团队评选认定, 50% 的专业教师教学创新团队达到院级水平; 新培育国家级水平专业教师教学创新团队 1-2 个, 省级水平专业教师教学创新团队 2-3 个。	各专业教师教学创新团队全面完成所有建设任务; 组织开展院级教师教学创新团队评选认定, 60% 的专业教师教学创新团队达到院级水平; 新培育国家级水平专业教师教学创新团队 1-2 个。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	5-2 聚焦人才队伍梯队建设, 实施 5 项引培计划。	制定各类人才引培工作实施方案, 出台标准; 制定各专业群(专业)人才引培工作实施方案; 引进高层次人才 2 人, 引培农业类专家 2 人, 引进专业群(专业)带头人 10 人, 培育 10 人; 新增省部级等名师人才 3 人; 遴选骨干教师 100 人, 50%以上担任(兼任)企业技术职务; 兼职教师达到 600 人, 其中产业教授 30 人, 高级职称 45%, 授课学时占专业课学时 30%。	各专业群完成年度任务; 引进高层次人才 4 人, 引培农业类专家 2 人, 培育国家"万人计划"水平教学名师 1 人; 引进专业群(专业)带头人 10 人, 培育 20 人; 新增省部级等名师人才 4 人; 新遴选骨干教师 200 人, 60%以上担任(兼任)企业技术职务; 兼职教师达到 650 人以上, 其中产业教授 40 人以上, 高级职称 50%以上, 授课学时占专业课学时总数 34%以上。	各专业群(专业)按进度实施引培工作; 引进高层次人才 4 人, 引培农业类专家 2 人, 培育具有国家"万人计划"水平教学名师 1 人; 引进带头人 10 人, 培育 10 人; 新增省部级及行业协会名师 3 人; 遴选骨干教师 100 人, 70%以上担任(兼任)企业技术职务; 兼职教师达到 700 人以上, 其中产业教授 50 人以上, 高级职称 55%以上, 授课学时占专业课学时总数 37%以上。	各专业群(专业)按进度全面完成人才引培工作; 引培农业类专家 2 人; 80%以骨干教师担任(兼任)企业技术职务上; 更新兼职教师资源库, 其中高级职称 60%以上, 兼职教师承担专业课程教学的学时占专业课时总数的 40%以上。
	5-3 瞄准创新型人才队伍能力素质, 实施 5 项提升计划。	制定教师能力素质提升计划实施方案; 师德培训 200 人次以上; 教学能力培训 500 人次以上; 参与企业技术研发、社会服务教师 100 名以上; 教师赴师资培训基地学习 25 人, 赴发达地区院校研讨交流 25 人; 教师赴德国、荷兰等国家培训学习 25 人, 5 名国外职教专家来校交流; 申报参评省级师德先进集体和个人评选活动, 新增先进个人 1 人; 组织教师参加各类教学比赛, 获省级以上奖项 10 项。	师德培训 200 人次以上; 教学能力培训 500 人次以上; 参与企业技术研发、社会服务教师 100 名以上; 教师赴师资培训基地学习 25 人, 赴发达地区院校研讨交流 25 人; 教师赴德国、荷兰等国家培训学习 25 人, 5 名国外职教专家来校交流; 组织教师参加各类教学比赛, 获省级以上奖项 13 项。	师德培训 200 人次以上; 教学能力培训 500 人次以上; 参与企业技术研发、社会服务教师 100 名以上; 教师赴师资培训基地学习 25 人, 赴发达地区院校研讨交流 25 人; 教师赴德国、荷兰等国家培训学习 25 人, 5 名国外职教专家来校交流; 申报参评省级师德先进集体和个人评选活动, 新增先进个人 1 人, 先进集体 1 个; 组织教师参加各类教学比赛, 获省级以上奖项 13 项。	师德培训 200 人次以上; 教学能力培训 500 人次以上; 参与企业技术研发、社会服务教师 100 名以上; 教师赴师资培训基地学习 25 人, 赴发达地区院校研讨交流 25 人; 教师赴德国、荷兰等国家培训学习 25 人, 5 名国外职教专家来校交流; 组织教师参加各类教学比赛, 获省级以上奖项 14 项。
	5-4 坚持改革创新驱动, 健全人	开展人才引进、培养培训调研; 修订完善师德师风建	落实师德师风建设、人才引进管理、教师实践锻炼、双	进一步修订完善师德师风建设、人才引进管理、教师实	形成健全的人才引培制度体系和灵活的工作机制; 构筑

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
	才引培保障条件。	设、人才引进管理、教师实践锻炼、双师教师认定、骨干教师遴选、激励评价等制度；制定教师发展中心软硬件条件建设实施方案，并启动建设工作；建立教师师德教育基地 3 个，双师教师培养培训基地 100 个。	师教师认定、骨干教师遴选、激励评价等制度，调研制度执行过程中存在的问题；完成教师发展中心软硬件条件建设；新建教师师德教育基地 2 个，双师教师培养培训基地 30 个；健全教师顶岗实践、企业轮训工作机制。	践锻炼、双师教师认定、骨干教师遴选、激励评价等制度；健全人才引进、培养培训工作机制；健全教师发展中心工作机制；进一步强化教师培养培训基地建设。	成完备的教师培养培训平台；形成健全的教师培养培训体系。	
6	提升校企合作水平	6-1 创建产业（企业）学院，打造校企合作命运共同体。	制定产业（企业）学院建设总体规划及分年度建设计划并实施；按照“一院一策”、“一企一策”的原则要求，制定 11 个产业（企业学院）建设方案；完善职业农民学院、苹果学院、中水学院、陕建建筑见习学院等 4 个企业学院的运行机制；与北控水务集团合作，建成北控水务学院；培养学历教育职业农民 700 人，培训企业员工 200 人，为走出去企业培养技术技能人才 100 名；校企联合订单培养学生 100 人。	总结上年建设工作，修订产业（企业）学院 2021 年建设计划并实施；建成现代牧业学院、汇博机器人学院、华为学院等 3 个产业（企业）学院；建立产业（企业）学院管理制度体系，明确发展功能定位；培养学历教育职业农民 700 人，培训企业员工 330 人，为走出去企业培养技术技能人才 100 名，校企联合订单培养学生 300 人；培养获得职业技能等级证书学生 200 人，为企业培养获职业技能等级证书人员 30 人。	修订产业（企业）学院 2022 年建设计划并实施；建成旱区节水学院、三木园林学院、南方测绘学院、利君学院等 4 个产业（企业）学院；完善管理制度，创新运行机制；培养学历教育职业农民 700 人，培训企业员工 330 人，为走出去企业培养人才 100 名，校企联合订单培养 590 人；培养获职业技能等级证书学生 200 人，为企业培养获职业技能等级证书人员 30 人，开展社会培训 2000 人次；培养各类技术人员 200 人。	修订 2023 年建设计划并实施；总结梳理形成建设总结报告；建成苏宁商学院、乐华旅游学院等 2 个企业学院；运行保障机制全面建立；培养学历教育职业农民 700 人，培训企业员工 430 人，为走出去企业培养技术技能人才 100 名，校企联合订单培养学生 780 人；培养获得职业技能等级证书学生 200 人，为企业培养获得职业技能等级证书人员 30 人，开展社会培训 2000 人次；培养各类技术人员 200 人。
		6-2 创新校企命运共同体运行机制，全面落实“五共同”育人任务。	依托学院产业（企业）学院、技术创新中心和产教融合基地，各专业群遴选行业龙头企业建立紧密合作关系，构建校“五共同”育人新体系和工作制度；企业承	细化分解校企“五共同”育人任务，创新构建“校企命运共同体”工作运行机制；企业承担专业课教学任务达到 34% 以上，专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上	落实校企“五共同”育人任务，深化“校企命运共同体”工作运行机制；企业承担专业课教学任务达到 37% 以上，专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上占比达到 5	完成校企“五共同”育人任务，进一步深化“校企命运共同体”工作运行机制；企业承担专业课教学任务达到 40% 以上，专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上占比

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		担专业课教学任务达到 30%以上, 专业教师企业实践锻炼时间超过一年以上占比达到 40%。	占比达到 45%。	0%。	达到 60%。
	6-3 推进“现代学徒制”, 创新现代学徒制管理模式。	总结凝练药品生产技术专业国家现代学徒制试点项目经验, 制定学院全面实施现代学制规划; 遴选具备实施现代学徒制的专业, 制定各专业现代学徒制实施工作方案; 校企共同制定农产品质量检测、水利工程、工业机器人技术、工程造价 4 个现代学徒制专业人才培养方案, 校企开发课程 3 门及配套活页式、手册式教材, 做好现代学徒制专业招生宣传工作; 学生职业资格证书获取率达到 30%以上, 就业率 100%, 用人单位满意率达 90%以上。	完成农产品质量检测、工业机器人技术、水利工程、工程造价 4 个现代学徒制专业教学工作; 校企共同制定电子商务、中药制药技术、宠物养护与驯导、通信技术 4 个现代学徒制专业人才培养方案, 校企开发课程 3 门及配套活页式、手册式教材, 做好现代学徒制专业招生宣传工作; 学生职业资格证书获取率达到 60%以上, 就业率 100%, 用人单位满意率达到 95%以上。	完成农产品质量检测、工业机器人技术、水利工程、工程造价、电子商务、中药制药技术、宠物养护与驯导、通信技术 8 个现代学徒制专业教学工作; 校企共同制定环境艺术设计、旅游管理、摄影测量与遥感技术 3 个现代学徒制专业人才培养方案, 校企开发课程 3 门及配套活页式、手册式教材, 做好现代学徒制专业招生宣传工作; 学生职业资格证书获取率达到 65%以上, 就业率 100%, 用人单位满意率达到 96%以上。	现代学徒制在 11 个专业全面开展, 校企开发课程 3 门及配套活页式、手册式教材; 总结现代学徒制专业教学改革实践经验, 进一步深化现代学徒制双主体专业人才培养模式内涵, 创新构建与现代学徒制要求相适应的人才培养体系; 校企合作开发课程 2-3 门, 编写活页式、手册式教材 3 种; 学生职业资格证书获取率达到 75%以上, 就业率 100%, 用人单位满意率达到 98%以上; 现代学徒制资源建设机制全面形成。
	6-4 提升中国杨凌现代农业职教集团服务能力, 创建国家示范职教集团。	总结凝练学院集团化办学的成功经验, 编制创建国家级示范职教集团规划及年度计划; 吸纳中职、高职院校及“丝路”沿线政府、企业、院校、教育研究机构参加集团理事会, 优化混合所有制集团组织架构和双理事长管理工作机制; 举办 1 次西北农林水高职教育发展峰会; 启动国家级水平职教集团创建工作。	探索政府主导、学校主体、企业参与、产教融合、校企合作双主体办学新途径; 重点建设现代农业技术创新平台、产教融合平台、公共实训基地、创新创业服务基地; 启动集团内“1+X”证书制度; 举办 1 次西北农林水高职教育发展峰会; 持续推动国家级水平职教集团创建工作。	建设集团现代农业职业教育信息技术中心, 丰富集团教育教学新资源, 完善职教集团运行机制, 引导集团内院校之间教学资源共建共享, 师资队伍互聘共享, 企业之间开展技术交流合作; 推进集团内“1+X”证书制度; 举办 1 次西北农林水高职教育发展峰会; 持续推动国家级水平职教集团创建工作。	按照建设方案, 实体化运作的集团化办学体制机制基本建立; 创新拓展集团合作新路径, 积极参与“上海合作组织农业技术交流培训示范基地”建设; 举办 1 次西北农林水高职教育发展峰会; 打造集团化办学国际职业教育新品牌; 中国杨凌现代农业职教集团达到国家级职教集团水平。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
7	提升 服务 发展 水平	7-1 聚焦旱区农业转型升级,在技术研发上取得突破。	围绕我省果业、畜牧业、旱区高效安全用水节水、设施农业等主导产业研发上取得突破,取得专利、标准、新产品、新技术等关键成果 2-4 项。	围绕我省果业、畜牧业、旱区高效安全用水节水、设施农业等主导产业研发上取得突破,取得专利、标准、新产品、新技术等关键成果 2-4 项。	围绕我省果业、畜牧业、旱区高效安全用水节水、设施农业等主导产业研发上取得突破,取得专利、标准、新产品、新技术等关键成果 3-5 项。
	7-2 聚焦旱区农业主导产业,在产业示范引领方面取得突破。	与陕西、甘肃、宁夏等省区的县域合作,建立 5 个农业高新技术示范基地,推广示范农业高新技术 10 项、新品种 5 个,辐射带动陕西、甘肃、宁夏等省区 10 个县农业经济发展。	持续与陕西、甘肃、宁夏等省区的县域合作,新增 5 个农业高新技术示范基地,推广示范农业高新技术 10 项、新品种 5 个,辐射带动陕西、甘肃、宁夏等省区新的 10 个县农业经济发展。	持续与陕西、甘肃、宁夏等省区的县域合作,新增 5 个农业高新技术示范基地,推广示范农业高新技术 15 项、新品种 5 个,辐射带动陕西、甘肃、宁夏等省区新的 10 个县农业经济发展。	持续与陕西、甘肃、宁夏等省区的县域合作,新增 5 个农业高新技术示范基地,推广示范农业高新技术 15 项、新品种 5 个,辐射带动陕西、甘肃、宁夏等省区新的 10 个县农业经济发展;总结农业高新技术示范基地建设经验,形成农业科技示范推广服务体系。
	7-3 聚焦干旱半旱地区农业产业高端,在关键技术推广和科技成果转化上取得突破。	聘请农业产业体系岗位专家,作为首席专家,组建 3 个专业化技术创新与服务团队;为行业、产业及企业解决技术难题 6 项;推广新技术 20 项、实现知识产权成果转化 4 项;社会服务收入达到 200 万元。	聘请农业产业体系岗位专家,作为首席专家,新组建 3 个专业化技术创新与服务团队;为行业、产业及企业解决技术难题 10 项;推广新技术 25 项、实现知识产权成果转化 6 项;社会服务收入达到 400 万元。	聘请农业产业体系岗位专家,作为首席专家,新组建 4 个专业化技术创新与服务团队;为行业、产业及企业解决技术难题 12 项;推广新技术 25 项、实现知识产权成果转化 10 项;社会服务收入达到 600 万元。	聘请农业产业体系岗位专家,作为首席专家,新组建 5 个专业化技术创新与服务团队;为行业、产业及企业解决技术难题 12 项;推广新技术 30 项、实现知识产权成果转化 10 项;社会服务收入达到 800 万元;培育省级以上科技成果奖 5 项。
	7-4 聚焦新时代职业农民培养培训,在组织管理和质量提升上取得突破。	依托学院“陕西省乡村振兴人才培养基地”,在学院成立“新型职业农民(村干部)学院”;与杨凌示范区合作建立职业农民专业技术职务评定工作机制;培养学历教	持续培养学历教育新型职业农民(村干部)1200 人,有对应职业技能等级证书或职业资格证书的专业证书获取率 50%以上;培训农业经营主体、基层农技人员和农民	持续培养学历教育新型职业农民(村干部)1300 人,有对应职业技能等级证书或职业资格证书的专业证书获取率 50%以上;培训农业经营主体、基层农技人员和农民	持续培养学历教育新型职业农民(村干部)1500 人,有对应职业技能等级证书或职业资格证书的专业证书获取率 50%以上;培训农业经营主体、基层农技人员和农民

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
			育新型职业农民（村干部）1000 人，有对应职业技能等级证书或职业资格证书的专业证书获取率 50% 以上；培训农业经营主体、基层农技人员和农民等 10 万人天以上，培训服务收入达到 1000 万；学历教育职业农民获取职业农民职称证书人数达 100 人。	等 10 万人天以上，培训服务收入达到 1000 万；学历教育职业农民获取职业农民职称证书人数 200 人。	等 10 万人天以上，培训服务收入达到 1000 万；学历教育职业农民获取职业农民职称证书人数 300 人。	等 10 万人天以上，培训服务收入达到 1000 万；学历教育职业农民获取职业农民职称证书人数 400 人；总结新型职业农民（村干部）学历教育实践经验，形成“一体两翼”新型职业农民（村干部）育训体系。
		7-5 聚焦脱贫攻坚，在创新模式和提高成效上取得突破。	建立“双百工程”和“两联一包”产学研一体化示范基地 3 个（核桃、食用菌、中蜂）；实施对建档立卡贫困家庭学生的全方位资助；开展科教文化三下乡活动，科技扶贫培训 3 万人天以上。	推进“双百工程”和“两联一包”产学研一体化示范基地建设；实施对建档立卡贫困家庭学生的全方位资助；继续开展科教文化三下乡活动，科技扶贫培训 3 万人天以上。	深入推进“双百工程”和“两联一包”产学研一体化示范基地建设；实施对建档立卡贫困家庭学生的全方位资助；持续开展科教文化三下乡活动，科技扶贫培训 3 万人天以上。	持续推进“双百工程”和“两联一包”产学研一体化示范基地建设；实施对建档立卡贫困家庭学生的全方位资助；优化开展科教文化三下乡活动，科技扶贫培训 3 万人天以上；总结脱贫攻坚工作，建立教育扶贫、科技扶贫、基地扶贫“三位一体”农业高职院校扶贫体系；形成“理论教学+现场教学+研讨交流+服务跟踪”扶贫培训模式和“示范基地+科研项目+特色产业”脱贫攻坚模式。
8	提升学校治理水平	8-1 优化内部治理体系。	修订完善“一章八制”制度体系；组建学院理事会，制定理事会章程和相关制度；组织开展行业、企业调研，根据调研结果，提出以产业（专业群）为单位成立“产学研用委员会”意见；	严格执行“一章八制”制度要求；召开学院理事会会议；产业（专业群）为单位成立若干“产学研用”专业建设委员会，建立相关运行机制，并召开第一次会议；持续坚持民主管	根据发展要求，适时修订完善“一章八制”制度并严格执行；根据发展要求，适时调整理事会机构，并修订完善章程，召开理事会会议；根据发展要求，调整学术与教学委员会组成并	严格执行“一章八制”制度要求；召开学院理事会会议；根据发展需求，调整“产学研用”专业建设委员会，修订完善相关运行制度，各委员会围绕产业（专业群）发展，召开 1-2 次

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
		修订完善学院学术与教学委员会章程；健全完善民主管理、民主参与、民主监督机制。	理、民主参与、民主监督机制。	修订完善章程；召开“产学研用”专业建设委员会会议，研究解决产业（专业群）发展中的问题；持续坚持民主管理、民主参与、民主监督机制。	会议；持续坚持民主管理、民主参与、民主监督机制。	
	8-2 以“放管服”改革为切入点，释放二级学院办学活力。	科学制定二级分院“放管服”改革实施方案；根据改革实施方案，人事教师处、教务处、财务处制定或修订完善相关管理办法；修订完善二级分院党政联席会议制度；严格执行《党总支纪检小组工作细则》、《纪委委员联系基层工作制度》；开展二级分院内部审计，强化监督检查。	严格执行学院出台的“放管服”相关工作制度；严格执行二级分院党政联席会议制度及相关监督制度；开展二级分院内部审计，强化监督检查。	根据发展要求，开展“放管服”相关制度运行情况调查研究；适时修订完善相关运行及监督制度、办法；根据新的要求，修订完善二级分院党政联席会议制度；开展二级分院内部审计，强化监督检查。	严格执行修订后的“放管服”相关工作制度；严格执行二级分院党政联席会议制度及相关监督制度；开展二级分院内部审计，强化监督检查。	
	8-3 深化创新驱动发展四项制度改革，为学院发展增添内生动力。	修订完善岗位聘期考核办法，实施第二轮专业技术人员岗位、职称“双聘”；修订完善职称评审实施办法；修订完善绩效工资分配办法；改革教师考核评价制度，修订完善教师教学工作量考核办法、教师科研和推广工作量化考核办法、二级分院和部门考核办法；建立二级分院质量年报制度。	严格执行职称评审、绩效分配和教师工作量化考核等制度；调研分析职称评审、绩效分配、考核评价等制度中存在的问题和不足；引入社会第三方评价，探索构建社会参与二级分院考核评价机制；试行引进人才和特殊人才年薪制度。	进一步加大改革力度，创新探索教师职称评审、绩效分配、考核评价、聘任管理等工作新举措；针对存在的问题，进一步完善职称评审、绩效分配、考核评价、聘任管理等工作制度；完善社会第三方评价二级分院考核评价机制。	进一步探索形成能上能下的聘任考核制度体系和工作机制；形成科学合理的职称评审制度；形成全面客观的考核评价制度体系和工作机制；形成优绩优酬的绩效分配制度。	
9	提升信息化水平	9-1 提档校园信息化基础设施，打造新一代智能新平台。	加快智慧校园功能升级，出口带宽提升至 10Gbps 以上；实现无线网络全覆盖；完成 5 个以上信息系统等级保护	骨干网络提升至 20Gbps，楼宇间提升至 10Gbps 互联，出口带宽提升至 11Gbps；加快智慧校园功能升级；数据中	完成校园门户网站 IPv6 接入，持续提升校园网整体性能；完成校园安防指挥中心建设；完成一卡通系统改造	形成智能感知、智能环境、云模式等相关平台的智慧校园体系，在省内职业院校达到领先水平。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		二级测评。	心存储量达到 300 TB; 实现人人、时时、处处无线高速上网及移动业务接入; 完成办公、教务、教学、学生管理等主要业务系统移动端(微信、APP 等)建设。	升级。	
	9-2 推进信息数据标准化建设, 打造数据统一管理新生态。	建成学院云数据中心; 建成统一身份认证平台、统一信息门户和数据共享平台; 制定《杨凌职业技术学院信息标准》。	建成学院统一数据库管理平台, 实现数据中心对源头数据的统一管理, 统一维护维护; 对现有应用系统进行数据清洗, 各应用系统所有数据符合颁布《信息标准》; 完成各应用系统与数据中心的对接; 实现各应用系统的数据共享, 消除信息孤岛。	重构师生数据, 建成“一表通”系统, 实现教师数据“一表通”, 学生数据“一表通”, 师生数据“最多填一次”。	建成学院大数据分析决策支持系统; 建成教学管理大数据分析预警系统; 建成学生管理大数据分析预警系统。
	9-3 完善校园网上办事大厅功能, 打造智慧管理新模式。	建成服务师生“一站式网上办事大厅”平台; 建成服务师生“校园百事通咨询系统”; 开发建成 30 项网上业务流程。	新增 30 项服务教学的业务流程; 新增 30 项服务学生的业务流程。	新增 30 项服务后勤管理、资产管理的业务流程; 新增 30 项服务财务管理、科研管理的业务流程。	新增 50 项综合服务的业务流程; 累计完成 200 项“最多跑一次”服务流程。
	9-4 运用“信息技术+”升级传统专业, 开发数字经济新兴专业。	对现有专业改造升级, 将信息技术融入教学全过程, 开发 1-2 个“信息技术+”新型专业。	开设 1-2 个“信息技术+”特征的新型专业。	优化“信息技术+”专业人才培养体系、课程体系、教学内容、教学方法、质量监控等。	“信息技术+”新型专业常态化运行。
	9-5 建设杨凌农业职业教育信息中心, 拓展职业教育服务供给新路径。	与杨凌示范区大数据产业发展局合作, 建设农业职业教育信息中心; 丰富中心资源, 整合 2 个专业资源库、5 门精品在线开放课程资源进中心; 学院资源平台统一入口接入中心。	丰富中心资源, 新增 2 个专业资源库、5 门精品在线开放课程资源进中心; 与杨凌示范区大数据产业发展局合作, 构建具有生产技术经验交流和在线诊断的互动社区。	丰富中心资源, 新增 2 个专业资源库、5 门精品在线开放课程资源进中心; 社区发布农业预警等信息 1000 条, 发布农业生产培训视频 100 个, 开展在线诊断服务 200 项。	丰富中心资源, 新增 2 个专业资源库、5 门精品在线开放课程资源进中心; 社区发布农业预警等信息 1000 条, 发布农业生产培训视频 100 个, 开展在线诊断服务 200 项。

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	9-6 提升教学设施智能化水平, 打造智慧教学新环境。	完成智慧智能教室 130 个建设任务; 升级在线教育平台, 教师教学空间达到 100%; 完成全部线上线下混合课程建设。	增建智慧智能教室 70 个; 在校学生学习空间开通率达到 60%; 全部课程采用线上线下混合教学模式; 建成 1 个课程制作中心。	增建智慧智能教室 70 个; 在校学生学习空间开通率达到 80%; 课程线上线下混合教学持续进行。	增建智慧智能教室 30 个; 完成智慧智能教室 300 个总体任务; 课程线上线下混合教学持续进行。
	9-7 实施师生信息化能力培育计划, 打造信息素质新高地。	组建教育技术培训指导专业团队; 制定教师信息技术能力标准; 开展专业(群)带头人、骨干教师信息技术培训 500 人次; 建立学生信息素养评价指标体系; 学生获得省级及以上信息化类竞赛奖 6 项。	开展信息化知识竞赛与信息化应用能力比武 1 次; 开展专业(群)带头人、骨干教师信息技术培训 500 人次; 开展学生信息素养测评; 学生获得省级及以上信息化类竞赛奖 9 项。	开展信息化知识竞赛与信息化应用能力比武 2 次; 开展专业(群)带头人、骨干教师信息技术培训 500 人次; 开展学生信息素养测评; 学生获得省级及以上信息化类竞赛奖 9 项。	形成教师“人人能开发, 个个会应用”信息化教学局面; 实现学生“人人、处处、时时”个性学习生态; 学生获得省级及以上信息化类竞赛奖 9 项。
10	提升国际化水平	10-1 融入国际标准, 建立高水平专业群职业教育标准体系。	与世界职教发达国家教育机构合作, 参与国际标准制定; 签订世界职教发达国家职业教育有关标准引进协议, 引进国际优质教育教学资源 2-3 套; 实施职教发达国家专业、课程及标准项目引进; 开发两个高水平专业群相关 2 个专业教学标准和 10 门课程标准; 开展相关专业群的教学实践。	引进世界职教发达国家职业教育有关技术标准 2 套; 引进专业课程国际优质教育教学资源 1-2 套; 修订两个高水平专业群相关 2 个专业教学标准和 10 门课程标准; 开展相关专业群的教学实践。	开展相关专业群的教学实践; 吸收借鉴所引进标准和资源的优势特点, 修订完善两个高水平专业群相关标准和资源; 完善形成具有中国特色、国际普遍认可的农业职业教育标准体系。
		10-2 培养国际化人才, 打造“杨凌职教”国际品牌。	与“一带一路”沿线国家合作, 设立“杨凌职业技术学院农学院”、“杨凌职业技术学院水利学院”和“上合组织成员国职业农民技术技能培训中心”, 启动相关建设工作; 面向“一带一路”沿线国家	推进境外“学院”建设工作; 面向“一带一路”沿线国家培养留学生 70 人, 培训农业类、水利类技术和管理人员 200 人天; 推广农业新技术 1 项; 服务“走出去”企业, 订单班培养 300 人, 本土化培养 10	完成境外“学院”建设工作; 面向“一带一路”沿线国家培养留学生 80 人, 培训农业类、水利类技术和管理人员 200 人天; 推广农业新技术 2 项; 服务“走出去”企业, 订单班培养 300 人, 本土化培养 10

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		培养留学生 60 人, 培训农业类、水利类技术和管理人员 200 人天; 推广农业新技术 1 项; 服务“走出去”企业, 订单班培养 300 人, 本土化培养 100 人天; 面向上合组织国家培训 500 人天。	0 人天; 面向上合组织国家培训 500 人天。	0 人天; 面向上合组织国家培训 500 人天。	本土化培养 100 人天; 面向上合组织国家培训 500 人天。
	10-3 实施职教输出和人文交流, 提升学院国际影响力。	与“一带一路”沿线国家开展职业教育交流; 选拔 25 名学生赴新加坡等发达国家开展交流; 选派 25 名教师及管理人员国外研讨交流; 邀请 5 人次国外职教专家来校交流。	进一步加强与“一带一路”沿线国家围绕职业教育成果经验交流, 确定有关标准和资源输出意向; 选拔 25 名学生赴新加坡等发达国家开展交流; 选派 25 名教师及管理人员国外研讨交流; 邀请 5 人次国外职教专家来校交流。	创新与“一带一路”沿线国家围绕职业教育交流合作新形式, 推动有关标准和资源输出; 选拔 25 名学生赴新加坡等发达国家开展交流; 选派 25 名教师及管理人员国外研讨交流; 邀请 5 人次国外职教专家来校交流。	探索创新职业教育面向“一带一路”沿线国家对外输出新路径, 新增交流合作项目, 扩大服务面; 选拔 25 名学生赴新加坡等发达国家开展交流; 选派 25 名教师及管理人员国外研讨交流; 邀请 5 人次国外职教专家来校交流。

七、资金预算

(一) 资金来源

项目建设总投入 6.8 亿元, 其中学院自筹 4.04 亿元, 占总预算的 59.41%; 中央财政支持 1.25 亿元, 占总预算的 18.38%; 地方统筹相关政策资金 1.25 亿元, 占总预算的 18.38%; 争取行业企业融资 0.26 亿元, 占总预算的 3.83%。

(二) 支出预算安排

项目建设总预算支出 6.8 亿元。建设任务“全面加强党的建设”预算 500 万元, 由学院另行自筹安排。具体支出预算安排情况见下表 1-12。

表 1-12: 项目支出预算明细表

建设任务	按资金来源分配支出预算										备注
	总预算		中央财政支持资金		地方统筹相关政策资金		行业企业投入资金		学院自筹资金		
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
合计	68000	100.00%	12500	100.00%	12500	100.00%	2600	100.00%	40400	100.00%	

第一部分 中国特色高水平高职学校建设方案

全面加强党的建设											学院安排500万元，不在6.8亿元预算内
打造技术技能人才培养高地	4970	7.31%	550	4.40%	550	4.40%		0.00%	3870	9.58%	
打造技术技能创新服务平台	18610	27.37%	1200	9.60%	1200	9.60%	500	19.23%	15710	38.89%	
打造高水平专业群	20000	29.41%	7000	56.00%	7000	56.00%	1200	46.15%	4800	11.88%	
打造高水平双师队伍	6150	9.04%	1600	12.80%	1600	12.80%		0.00%	2950	7.30%	
提升校企协同育人水平	2920	4.29%	500	4.00%	500	4.00%	200	7.69%	1720	4.26%	
提升服务“乡村振兴”水平	3100	4.56%	450	3.60%	450	3.60%	200	7.69%	2000	4.95%	
提升治理水平	150	0.22%		0.00%		0.00%		0.00%	150	0.37%	
提升信息化水平	10700	15.74%	1050	8.40%	1050	8.40%	500	19.23%	8100	20.05%	
提升国际化水平	1400	2.06%	150	1.20%	150	1.20%		0.00%	1100	2.72%	

（三）资金管理

资金使用遵循“总体规划、逐年实施，项目管理、专款专用，综合预算、绩效考评”的原则，制定学院《双高院校建设资金管理办法》，实行项目管理，预算资金纳入学院年度财务预算，确保资金使用规范、合理。因不确定因素导致项目建设资金不能按原预算到位的前提下，确保任务不减、预算总额不变，承诺由学院全额补齐。

八、保障措施

（一）建立“双高”建设协同管理机制

建立“双高”建设领导组织体系，成立由党委书记和院长任组长的建设领导小组，负责统筹“双高”建设中的重大政策和重要事项；成立由院长任组长的建设工作组，负责“双高”总体建设工作的统筹协调和组织实施；成立由院领导任主任的“双高”建设办公室，具体负责“双高”建设各专项任务的沟通协调和统筹推进。

(二) 建立“双高”建设自我评价调整机制

1. **建立进展报告制度。**充分发挥学院学术与教学委员会在“双高”建设中的学术指导与管理作用，定期听取建设工作组和建设办公室、专业群负责人报告“双高”建设工作。

2. **建立评估评价机制。**采取年度评估和周期评估相结合方式，定期对建设绩效、发展水平、目标实现程度和存在问题进行评估分析。加强实施过程管理，对重点任务、重要指标及时跟踪分析，实施动态监测。邀请国内外同行或第三方专门机构对专业群建设等有关重要学术事项进行专业评估或咨询。

3. **建立动态调整支持机制。**依据学院学术与教学委员会、国内外同行及第三方专门机构的评估情况，结合目标任务考核结果，对“双高”建设项目的支持力度进行动态调整。

4. **建立政策举措优化机制。**对学院综合改革的相关政策和发展的的重要举措进行定期研判，根据实施效果对政策举措进行优化调整和修订完善。

(三) 强化制度保障，健全项目管理机制

制定学院《双高建设项目管理办法》和《双高建设项目考核评估管理办法》，实施项目责任制，明确各项工作的主要责任人和牵头、参与部门，将建设任务分年度落实到相应部门和人员的年度质量目标任务中，将完成情况作为绩效考核的重要指标，按阶段评估建设绩效。

(四) 优化项目建设环境

加强思想政治、师德师风、党纪政纪作风建设，强化舆论引领，统一思想，凝心聚力，营造全员参与项目建设的良好氛围。将项目建设与学院党建工作、“四风”建设、师生思想政治教育紧密结合，形成风清气正的校园政治生态环境。牢牢把握意识形态教育主动权，建立健全学院舆情常态检测和预警、舆情联合应对处置机制和新闻发言人制度，构建多方联动的舆情应对格局。加强校园综合治理，强化师生安全意识教育和意识形态教育，确保校园安全稳定。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

目 录

前 言.....	56
一、建设基础.....	56
(一) 优势与特色.....	56
1.办学优势明显.....	56
2.办学特色鲜明.....	57
3.办学成效突出.....	57
4.国际合作广泛.....	58
(二) 机遇与挑战.....	58
1.发展机遇.....	58
2.面临挑战.....	58
二、建设目标与思路.....	59
(一) 建设目标.....	59
1.总体目标.....	59
2.阶段目标.....	59
(二) 建设思路.....	59
三、组群逻辑.....	60
1.专业群与产业(链)的对应性.....	60
2.专业群人才培养定位.....	60
3.群内专业的逻辑性.....	61
四、建设任务与举措.....	61
(一) 深化产教融合, 创新人才培养模式.....	61
1.创新人才培养模式, 完善“四位一体”人才培养方案.....	61
2.对接职业技能需求, 开发一流专业教学标准体系.....	61
3.开展“学历证书+若干职业技能等级证书”试点, 优化课程内容和教学内容.....	61
(二) 构建模块化课程体系, 校企共建优质资源.....	62
1.校企共建“底层共享、中层分立、高层互选”的课程体系.....	62

2.校政企行共同研发国内一流的课程标准.....	64
3.校企共建优质课程.....	65
(三) 融合信息技术, 推动教材教法改革.....	65
1.校企合作开发特色教材.....	65
2.融合信息化技术推动课堂革命.....	66
(四) 整合优质资源, 建设高水平教师教学创新团队.....	66
1.由名师领衔, 建设一流教学创新团队.....	66
2.由院士领衔, 建设一流技术创新团队.....	66
3.由专家领衔, 建设一流社会服务团队.....	67
(五) 完善技术技能平台, 建设技术技能创新服务与实践教学基地.....	67
1.建立现代农业产教融合实训基地.....	67
2.建立农产品加工与质量检测产教融合实训基地.....	68
3.建立现代农业创新创业实践教学基地.....	69
4.建立现代农业虚拟仿真实训中心.....	69
(六) 深化区校融合, 共建技术技能协同创新中心.....	70
1.建设智慧农业技术技能协同创新中心.....	70
2.建设农产品加工与质量检测协同创新中心.....	71
(七) 完善为农服务体系, 提升服务发展水平.....	71
1.加强职业农民学历教育, 提升职业农民培养水平.....	71
2.大力兴办产业学院, 提升职业农民培育质量.....	71
3.搭建服务三农特色课堂, 促进产业转型升级.....	72
4.着力技术创新与成果转化, 提升服务企业能力.....	72
5.建立产学研用示范基地, 增强服务三农能力.....	72
6.建优培训基地, 提升全省农产品检测员培训质量.....	72
(八) 加强国际交流合作, 促进“一带一路”农业发展.....	72
1.引进优质职业教学资源, 开发国际职业教学资源.....	72
2. 建立海外农学院, 培养本土化农业人才.....	73
3.加大留学生培养力度.....	73
4.服务“走出去”企业, 开展项目培训.....	73
(九) 组建专业群建设与改革指导委员会, 建立可持续发展保障机制.....	73

1.组建专业群建设委员会.....	74
2.加强内部治理体系建设.....	74
3.健全诊断保证体系.....	74
五、预期成效.....	74
（一）办学成效.....	74
（二）标志性成果.....	75
六、建设进度.....	77
七、资金预算.....	88
（一）资金来源.....	88
（二）支出预算安排.....	88
（三）资金管理.....	88
八、保障措施.....	89
（一）组织保障.....	89
（二）制度保障.....	89

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

前言

根据《教育部 财政部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）文件精神，杨凌职业技术学院被教育部、财政部确定为中国特色高水平B档计划建设院校，农业生物类专业群被确定为高水平专业群计划建设项目。根据文件精神，项目建设起止年限：2019-2023年，项目总投资9000万元，项目建设内容共涉及人才培养模式改革、课程体系构建、师资队伍建设、实训基地建设、社会服务、国际合作等九大建设任务、30项建设计划。

该方案以党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实《国家职业教育改革实施方案》和教育部、财政部《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》文件精神，立足国家杨凌农业高新技术产业示范区科教平台，聚焦西北干旱半干旱地区农业、农村科技发展和社会需求，重点从人才培养、科学研究、社会服务、文化传承与创新，国际合作五方面发挥涉农高校为农服务职能，瞄准世界前沿农业科技，坚持立德树人、产教融合办学方向，着力突破专业群人才培养模式、课程体系、实训基地、师资队伍、社会服务等发展瓶颈，补齐信息化教学、校企合作、国际合作等发展短板，立足现代农业发展高端，紧紧围绕“脱贫攻坚”和“乡村振兴”两大国家战略，精准施策，建章立制，多元发力，集中力量将农业生物类专业群建成引领职教改革、支撑现代农业发展、具有中国特色、世界水平的高水平专业群，为干旱半干旱地区农业、农村经济发展提供人才保障和科技支撑。

一、建设基础

（一）优势与特色

1. 办学优势明显

专业历史悠久，区位优势明显。学院农业类专业创建于1934年。1999年开办高职以来，先后开设了农业生物技术、园艺技术、绿色食品生产与检验、农产品加工与质量检测等13个涉农专业，为干旱半干旱地区农业发展做出了重要贡献。学院位于中国杨凌农业高新技术产业示范区，专业群依托示范区共建共享产学研合作基地，实施产教融合，共同承担支持和引领干旱半干旱地区现代农业发展的国家使命。

师资力量强大，办学条件优良。拥有一支名师引领、骨干支撑、专兼结合、德技双馨的教学团队。专业群现有专职教师78人，其中教授15人，副教授23人。聘请80余名兼职教师。拥有国家级教学名师1人，省级教学名师5人，全国农业职业教育教学名师10人，陕西省农业产业体系岗位专家6人（首席专家1人），有农业生物技术和园艺技术2个省级优秀教学团队。建成了集人才培养、科学研究、社会服务于一体的创新服务平台。专业群拥有生物技术、园艺技术、食品加工、农产品质量检测、植物保护等6个校内实验实训中心，设备总值达4240万元，生均仪器设备值4.1万元以上。区校共建共享100平方公里的产学研综合基地，为开展教学实训、创新创业、科技研发、技术

推广、社会服务等搭建了广阔平台。

科研优势突出，社会贡献巨大。农业科研条件国内领先。在作物育种、作物栽培、作物生长环境等技术领域建有国内先进的校内实验室 42 个，校外建有 11 个农业科技示范与推广基地，建有农业部“农业科技创新与集成示范基地”、陕西省教育厅“农业科技示范推广”重点实验室。小麦育种专家赵瑜研究员、党占平教授，甘薯育种专家李茹春教授，作物栽培专家张启鹏教授，果树栽培专家雷宗中教授、马志峰教授、马文哲教授，瓜果蔬菜专家杨安平教授，以及基因工程研究白延红博士等专家国内知名。专业群始终坚持走“教学、科研、推广”农科教结合之路。近年来，承担地市级以上项目 167 项。其中，国家级自然科学类项目 21 项、省级项目 86 项、地市级项目 60 项，科研经费 3827.8 万元，获得省级科技与推广成果奖 16 项，申报发明专利 14 个。先后培育小麦、甘薯、花椒、菊花等新品种 13 个。赵瑜研究员育成的 6 个小麦品种，推广面积 8000 万亩，增收 48 亿元。

2. 办学特色鲜明

为农服务模式鲜明。依托专业群人才优势，形成了一支以科技特派员、产业体系岗位专家、“三区”科技人才为主体，以专业教师为骨干的为农服务团队。每年设立 300 万专项经费用于农业新技术示范推广与技术服务。在省内外建立了 11 个农业科技示范与推广基地，探索形成了“技术服务型、基地示范型、科技包村型、专家大院型、企业带动型”等 5 种为农服务模式。

精准扶贫体系完善。主动融入国家“脱贫攻坚”战略，将办学与扶贫有效结合，使农业职业教育成为助力技能扶贫和智力扶贫的“新引擎”。着力重点任务，助力产业扶贫。针对太白县“两联一包”扶贫、麟游县“双百工程”扶贫、旬邑县特色产业培训扶贫等重点任务，分别制定实施方案，选派 30 名专业教师和学生组成承包队，常驻太白县棉寺坝村、麟游县紫石崖村，开展“一村一品，一户一策”等一对一帮扶，取得显著成效。

职业农民培育模式首创。专业群开启了高职领域职业农民学历教育的先河，探索出了一条乡村干部和新型职业农民学历教育的新途径，创新形成了“334”培养模式及适合职业农民学历教育的管理机制和长效机制。建立职业农民培育体系，培养农村发展领军人才。自 2015 年以来，与陕北、关中、陕南 11 县区合作成立 11 个职业农民培育学院，搭建新型职业农民培育平台。开展农业实用技术等培训，累计培训职业农民超过 20000 人次。

3. 办学成效突出

专业实力雄厚，教学成果丰硕。专业群主持国家教学资源库建设项目 1 项、参与 5 项。拥有中央财政支持的教改试点专业 1 个、国家示范院校建设项目中央财政支持的重点专业 2 个、教育部创新发展行动计划“骨干专业”4 个、陕西省“一流专业”4 个（2 个培育），完成陕西省综合改革试点专业建设项目，验收为“优秀”。建成省部级精品课程 7 门，编著教材 80 余本，其中“十二五”规划教材 13 本，“十一五”规划教材 4 本。专业群先后荣获国家教学成果二等奖 3 项。省级教学成果奖 7 项，其中一等奖 4 项，二等奖 3 项。行业类教学成果奖 5 项，其中一等奖 3 项，二等奖 2 项。

就业质量较高，培养成效显著。专业群先后为国家培养 60000 余名农业技术人才，

大部分学生在涉农企业发挥了骨干作用。毕业生中 70%成为陕西县级农业技术骨干，学院被誉为农业领域局长培育的“摇篮”。专业群毕业生一次就业率为 95.62%，职业吻合度为 96.27%。97%的用人单位对毕业生的工作表现满意，专业群毕业生在就业市场中竞争优势明显。专业群学生在校期间获取职业资格证书的比例为 85%，学生获国家级技能大赛奖 19 项、省级技能大赛奖 13 项、行业技能大赛奖 5 项，位于同类院校前列。

创新创业教育成绩突出。近三年，在中国“互联网+”大学生创新创业大赛中获国赛铜奖 2 项，陕西省赛金奖 1 项、银奖 5 项、铜奖 3 项、最佳带动就业奖 1 项。参与技术研发 50 多项，申报科技发明专利 20 多个，70 多名学生利用校内外资源创办、领办、联办各种形式的企业和种植合作社。

4. 国际合作广泛

专业群先后与 20 多个国家开展了合作办学和国际交流，逐渐走出了一条“进出并举”的国际化办学道路。专业群与联合国 UNDP 组织和比利时 VVOB 组织共建组织培养生产线和食品加工实训中心，其设备和技术达到国际水平。引进荷兰朗蒂斯教育集团现代农业技术课程资源，使教学内容与国际接轨。开展“一带一路”沿线国家农业实用技术培训和农业科技项目合作，在哈萨克斯坦设立现代农业技术培训中心，为哈萨克斯坦图尔根尼一体化农业公司技术培训 3000 人天。专业群有来自哈萨克斯坦、俄罗斯、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦 4 个国家的留学生 18 名。先后选派 35 名教师赴德国、日本、加拿大、荷兰、英国、新加坡、美国、比利时等国家访学、培训，提升了教师教学能力和科研水平。近三年，专任教师发表 SCI 论文 25 篇。

（二）机遇与挑战

1. 发展机遇

国务院《关于大力发展职业教育的决定》和《职业教育改革实施方案》指出职业教育和普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位；针对高职百万扩招做出重大决策，要求加大对退役军人、下岗职工、农民工的招收培养力度，为专业群发展提出了新任务；提出“开展本科层次职业教育试点”，对专业群培养高层次应用型人才提出了新需求。

我国干旱半干旱地区现代农业快速发展和传统农业转型升级，需要大批农业高素质技术技能人才，为专业群发展提出了新要求。实施乡村振兴、精准扶贫战略，需要大批“一懂两爱”的三农工作队伍，为专业群发展赋予了新使命。

杨凌示范区落实国务院《批复》和省委省政府《意见》打造示范区升级版行动计划中明确提出，围绕以种业、人工智能设施农业、农产品加工等八大产业为主导的高新技术产业集群，培育物联网农业、工厂化农业等新业态、新模式，为专业群发展搭建了新平台。

2. 面临挑战

由于受传统观念的影响，社会对现代农业的发展趋势和就业前景了解不深，对农业职业教育的认识不到位，甚至存在偏见，学生对农业类专业的报考热情不高，导致生源数量下降。同时，随着国家百万扩招计划的实施和职业农民培养任务的扩大，培养对象的类型日益增多，给人才培养模式、教学模式和组织管理形式提出了更高的要求。

面对新形势、新使命和新要求，针对现代农业产业高端的信息化、智能化和产业转型升级对技术技能人才的新需求，开展技术研发的能力和水平还不能满足需要，引领和助推产业发展的力度不强，作用发挥不够充分，产教融合的广度、校企合作的深度、服务发展的厚度及针对性还不足等，这些形成了高水平专业发展的瓶颈和短板。

专业群必须面对这些挑战，不断更新发展理念，实施创新驱动，加强交流合作，推动融合发展，在人才培养、技术研发、社会服务、国际合作、助力乡村振兴战略等方面，创新教育教学模式，开辟新路径、实施新举措，开创专业群改革发展的新局面。

二、建设目标与思路

以建设国内一流、世界水平、特色鲜明的高水平农业生物类专业群为总体目标，通过中国特色高水平高职学校和专业建设，使专业办学水平、人才培养质量和社会服务水平显著提升，为西部干旱半干旱地区经济社会发展提供优质人才资源，促进产业升级，支撑产业发展。

（一）建设目标

1. 总体目标

面向干旱半干旱地区农业产业发展与转型升级，瞄准现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端，聚焦科学生产、绿色安全、智慧高效的农业技术发展需求，深化产教融合，创新人才培养模式，强化技术研发引领，打造技术技能人才培养高地，建成国内一流、有国际影响力的高水平农业生物类专业群。

2. 阶段目标

——到 2023 年，建立适应现代农业产业高端的技术技能人才培养体系和教学标准体系，人才培养模式特色更加鲜明，教学标准建成国内一流，模块化课程体系更加完善，信息化优质教学资源丰富多样。实施“学历证书+职业技能等级证书”制度；弹性学制和分类培养制度更加完善，培养质量显著提升；技术研发、社会服务、国际交流与合作处于国内领先水平。

——到 2035 年，建成服务乡村振兴、“一带一路”及面向世界的现代农业技术技能人才培养高地、技术技能创新和国际交流合作的平台。专业群培养水平、服务能力、国际影响力达到世界一流。培养模式、标准体系和系列制度在干旱半干旱地区推广应用，对世界农业现代化发挥重要的引领作用。

（二）建设思路

紧紧围绕“乡村振兴、精准扶贫”两大国家战略，坚持“立德树人”的根本任务，强化“德技并修，产教融合”的育人机制、面向西部干旱半干旱地区现代农业产业高端和传统农业产业转型升级，聚焦现代农业“专业化、标准化、规模化、机械化、智能化”五大特征，对接专业教学标准和教学内容，建设开放共享的专业群课程教学资源和实践教学基地，以高水平教学创新团队为依托，深化教材与教法改革，推动课堂革命，强化技术服务和职业农民培养，打造农业高素质技术技能人才培养新高地，引领西部干旱半干旱地区现代农业职业教育改革创新。

三、组群逻辑

农业生物类专业群包括农业生物技术、园艺技术、绿色食品生产与检验、食品营养与检测 4 个专业。

1. 专业群与产业（链）的对应性

专业群紧扣中国杨凌农业高新技术产业示范区的国家使命，面向干旱半干旱地区农业产业发展与转型升级，围绕陕西“稳粮、优果、兴牧、扩菜”农业发展战略，瞄准现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端，聚焦科学生产、绿色安全、智慧高效的农业技术发展需求，对接产业（链），构建专业群。专业群以“从田间到餐桌”的绿色化、标准化生产过程为主线，对接产前生产条件评价、产中生产过程控制、产后产品质量检测与营销等产业链关键环节，组建以农业生物技术、园艺技术专业为核心，以绿色食品生产与检验、食品（农产品）营养与检测专业为支撑的农业生物类专业群。

通过专业群建设，实现技术技能人才培养供给侧和现代农业产业需求侧结构要素全方位融合，为服务国家乡村振兴、精准扶贫战略和“一带一路”倡议，为干旱半干旱地区农业发展提供重要支撑（详见图 2-1）。

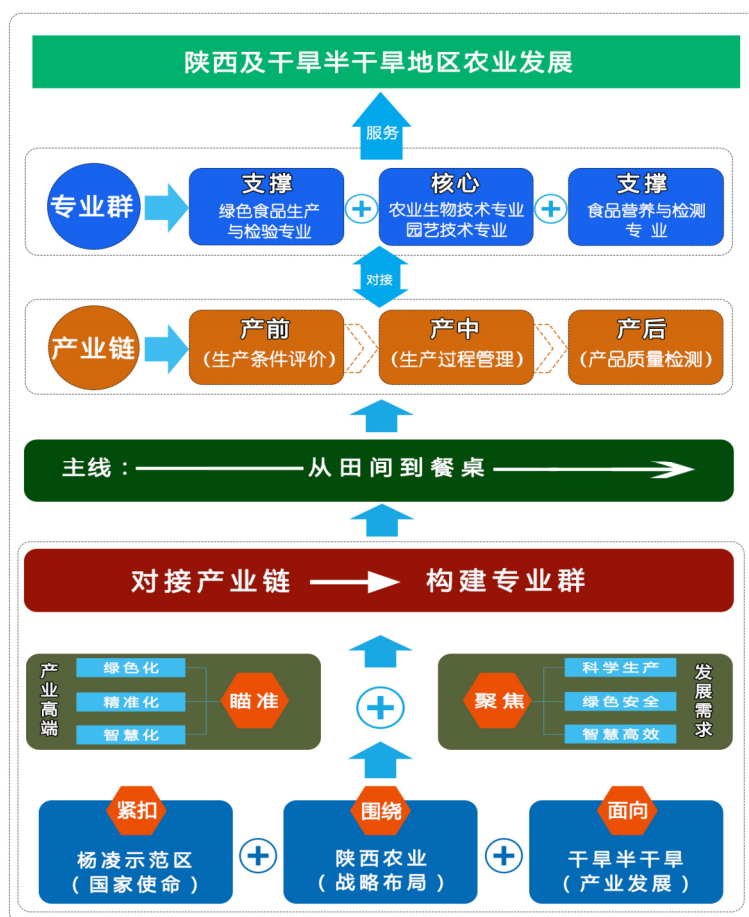


图 2-1 专业群组群逻辑示意图

2. 专业群人才培养定位

专业群面向现代农业产业及其高端，培养具有农业生产绿色化、精准化、智能化的

知识和能力，掌握绿色农产品生产关键环节的新技术、新工艺、新方法，能够在农作物和园艺产业生产、管理、服务一线从事生产条件控制、生产过程管理、农业技术推广、农产品质量安全检测等工作的复合型高素质技术技能人才。

3. 群内专业的逻辑性

专业群面向农业生产环境检测、农业生产过程管理、农产品质量检测等岗位群，依据群内各专业与产业（链）的对应关系，形成以农业生物技术和园艺技术专业为核心，以绿色食品生产与检验和食品（农产品）营养与检测专业为支撑的专业群结构。群内专业共享现代高新农业、农产品贮藏加工、农产品质量检测等实训基地，与基地多家企业共同合作，共享专业基本技能、现代农业新业态（智慧农业）、职业技能发展等类别课程，共享专业基础课、职业技能发展课等2大类课程师资。通过重点建设农业生物技术和园艺技术专业，带动绿色食品生产与检验、食品营养与检测专业共同发展。

四、建设任务与举措

（一）深化产教融合，创新人才培养模式

1. 创新人才培养模式，完善“四位一体”人才培养方案

落实立德树人的根本任务，将社会主义核心价值观贯穿技术技能人才培养全过程，创新“双主体、五融合、模块化”的人才培养模式，加强劳动教育和农耕文化教育，完善创新创业教育体系，努力培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

按照涉农企业生产任务、生产过程、生产岗位职业能力的目标、规范和标准，梳理教学任务、教学内容和教学标准，明晰企业和学校育人职责，建成校企双主体、责任明确、分工协作的育人机制；将“生产任务与教学任务、生产过程与教学过程、课程内容与职业标准、生产实际与虚拟仿真技术、专业教师与技术专家”深度融合，校企联合开发教学标准和教学内容；按专业群学生基本技能、核心技能和职业发展要求，构建“底层共享、中层分立、高层互选”课程体系。

以“双主体、五融合、模块化”的人才培养模式为依据，创建体现立德树人、德技并修的“通识课+专业课+个性发展课+创新创业课”四位一体高职人才培养方案，形成一套能准确评价学生在校期间综合素质、个性特长、创新创业和专业学习成效的不同学生个性化定量分析评价学分制度。探索本科层次职业教育人才培养，做好本科层次职业教育试点准备工作。

2. 对接职业技能需求，开发一流专业教学标准体系

瞄准现代农业产业高端，与荷兰朗蒂斯集团、中粮集团、海升集团、秦岭农业等国内外著名企业和教育集团合作，融入现代农业新技术、新装备、新标准，合作开发4个具有国内一流、国际水平的专业教学标准，并在实践中不断完善，示范引领国内涉农院校。

3. 开展“学历证书+若干职业技能等级证书”试点，优化课程内容和教学内容

紧跟行业动态发展趋势，通过实地调研走访现代农业行业、企业专家，归纳职业及

岗位工作能力要求，对接企业职业标准，依据行业标准、企业标准和岗位要求，积极参与职业技能标准研究，并据此优化课程设置和教学内容，开展粮农食品安全评价、运动营养咨询与指导两个职业资格证书试点工作，制定具有“1+X证书”的新型人才培养方案和技术技能人才培训方案，对接职业技能等级证书制定职业培训标准，推动“1+X证书”制度改革，使专业群毕业生技能证书获取率达到90%，年度针对社会人员培训获取职业技能等级证书人数达到100人。

(二) 构建模块化课程体系，校企共建优质资源

1. 校企共建“底层共享、中层分立、高层互选”的课程体系

与农业产业化龙头企业技术人员共同组建各类课程开发团队，满足“双主体、五融合、模块化”的人才培养模式要求，按各专业学生基本技能要求，开发专业群“底层共享”课程，按各专业核心技能要求，开发各专业“中层分立”核心课程，按学生的职业发展需求，开发专业群“高层互选”课程（详见图2-2）。

构建“底层共享”的专业群共享课程。按照现代农业产业生产岗位基本技能要求以及专业群内各专业人才培养的共性要求，根据专业基础相通原则，与中国种业集团有限公司、众兴菌业、甘肃菁茂农业有限公司、四川国光农化有限公司、杨凌锦华生态有限公司等共同开发、构建专业群共享课程。

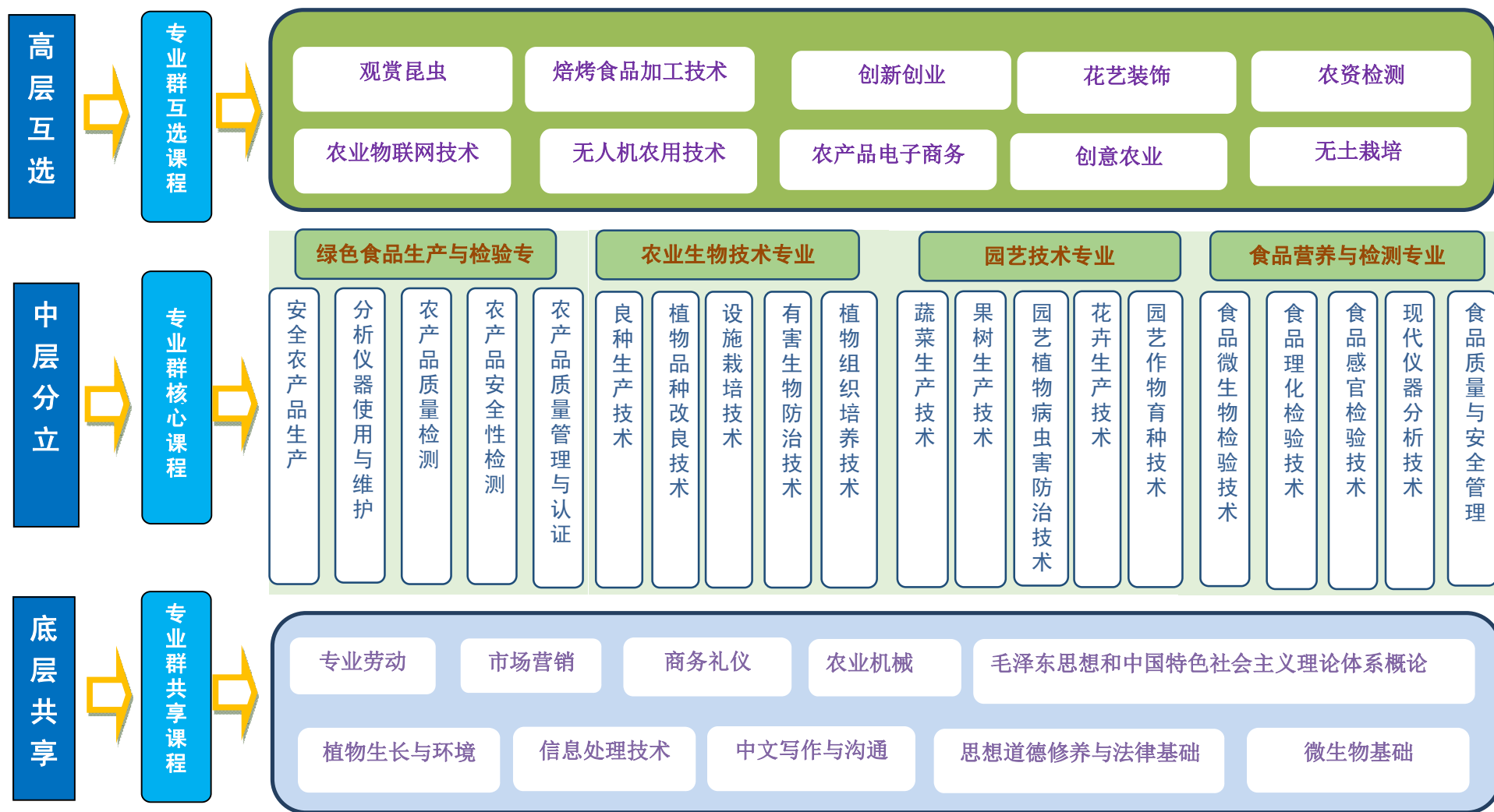


图 2-2 农业生物类专业群课程体系示意图

构建“中层分立”的专业群核心课程。按照现代农业生产体系的产前、产中、产后环节的岗位能力要求，构建“中层分立”的专业群核心课程。按照绿色食品生产与检验专业（产前生产条件评价）、农业生物技术和园艺技术专业（产中生产过程管理）、食品营养与检测专业（产后产品质量检测）的岗位能力要求，与汇源果汁集团、海升果业、杨凌秦岭山现代农业股份有限公司等共同开发中层分立的专业核心课程 20 门。

构建“高层互选”的专业群互选课程。按照现代农业产业职业能力纵深发展和横向扩展的需要，在掌握扎实的专业理论及核心技能的基础上，根据各专业的拓展通用能力和农业新技术发展，与北京韦加无人机科技股份有限公司、海升果业有限公司、虹越花卉股份有限公司、杨凌锦华生态有限公司等企业，共同开发完成《无人机农用技术》、《农业物联网技术》、《创意农业》等 10 门农业新业态和专业技能发展的专业群互选课程。

2. 校企行共同研发国内一流的课程标准

联合现代农业企业，以现代农业产业核心岗位能力培养为重点，遵循职业教育教学规律，对接现代农业发展新技术、新工艺、新规范等产业先进元素，借鉴 GLOBALGAP（良好农业规范）、ISO9001（质量管理体系标准）、ISO22000（食品安全管理体系标准）等国际相关标准，参照国家职业标准，采取校企政共同参与的方式，与荷兰朗蒂斯集团、德国柏林自由大学、农业行指委、农业部科教司等单位合作，邀请农业企业专家、职教专家、双师素质的骨干教师，共同研制 20 门能满足干旱半干旱地区现代农业技术人才培养、引领农业职业教育发展的课程标准，其中 10 门达到行业权威、国内领先水平。专业群校企共计优质课程标准情况详见表 2-1。

表 2-1 校企共建优质课程标准

序号	课程名称	共建企业	备注
1	专业劳动	专业群所有校企合作企业	
2	植物生长与环境	杨凌未来中科环保科技有限公司 杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	
3	市场营销	陕西恒通果汁集团股份有限公司 四川国光农化股份有限公司	
4	企业文化	陕西农心作物科技有限公司	
5	微生物基础	杨凌未来中科环保科技有限公司 西安鼎盛生物化工有限公司	
6	农产品安全性检测	农业部食品质量监督检验测试中心(杨凌)	国内领先
7	农产品环境检测	陕西国科检测技术有限公司	国内领先
8	农产品质量管理与认证	西北农林科技大学认证中心	国内领先
9	良种生产技术	陕西省杂交油菜中心 陕西杨凌伟隆农业科技有限公司	国内领先
10	设施栽培技术	杨凌智慧农业园区 杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	国内领先

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

11	果树生产技术	宝鸡华圣果业有限公司 宝鸡海升果业有限公司	国内领先
12	花卉生产技术	陕西馨盛苗木花卉科技有限公司 西安鲜花港农业科技有限公司	国内领先
13	有害生物防治技术	陕西康禾立丰生物科技药业有限公司 陕西标正作物科学有限公司	国内领先
14	食品质量与安全	西安银桥乳业集团	国内领先
15	食品理化检验技术	米旗集团 伊利集团	国内领先
16	食用菌栽培技术	众兴菌业 陕西国人菌业科技产业园有限公司	
17	无土栽培	杨凌雨露园林科技有限责任公司	
18	农产品电子商务	陕西美农网络科技有限公司	
19	农业物联网技术	浙江托普云农科技股份有限公司	
20	自主创业	杨凌国家双创示范基地 杨凌科创中心（大学科技园）	

3. 校企共建优质课程

每门课程联合专业群深度合作的 1-2 个企业，紧跟行业动态发展趋势，对接现代农业生产技能标准、职业素质标准，融合信息化技术，邀请企业专家、企业兼职教师，与专业群骨干教师共同开发一批具有国际影响力的优质课程。

对课程的知识点与技能点进行颗粒化处理，共同开发建设与理实一体课程配套的教学资源，专业群颗粒化优质资源总量 1.5 万条以上。将《作物品种改良技术》、《植物组织培养技术》、《分析仪器使用与维护》、《焙烤食品加工技术》4 门课程建成具有国家级水平的精品在线开放课程；将《果树生产技术》、《良种生产技术》、《植物害虫识别技术》、《食品营养与健康》、《农产品安全检测》5 门课程建成具有省级水平的精品在线开放课程；其他所有专业群课程建设成校级线上线下混合课程。

持续提升主持的国家级食品营养与检测、参与的种子生产与经营、农产品与食品质量检测等 5 个现有专业教学资源库水平，以满足教师、学生、职业农民及社会学习者的学习要求。

（三）融合信息技术，推动教材教法改革

1. 校企合作开发特色教材

开发活页式教材。围绕现代农业生产的产业链，根据生产岗位的能力需求，结合职业教育特点，以生长环境检测、生长过程管理、产品贮藏、产品质量检测等内容为主，建成粮食生产、果树生产、设施蔬菜、花卉生产、油料生产、食用菌生产、设施农业工程、工厂化育苗 8 种活页式教材。

开发手册式教材。根据现代农业生产工作岗位操作技能的需求，联合企业行业专家，建成农药安全使用、肥料科学使用、土壤成分速测、种子质量检验、水肥一体化、设施环境调控技术、果树嫁接、苗木质量检验、菌种检验、农产品快速检测 10 种实用手册

式教材，满足实践教学和企业员工生产岗位操作需求。

开发项目化教材。适应“互联网+”职业教育要求，将文字、声音、图片、影像等教学内容数字化，把传统教材、教学课件、虚拟现实、学习终端等多种形态的资源有机地融合在一起，建成农产品质量管理与认证、有害生物防治技术、花卉生产技术、食品感官检验技术、微生物基础5种项目化教材，满足社会学习者要求。

2. 融合信息化技术推动课堂革命

基于“互联网+高职教育”的趋势，在人工智能、大数据等信息技术在农业领域广泛应用的大背景下，构建农业生物类专业群全新的课堂教学模式，实施教学手段改革。

充分利用信息化教学资源，探索构建高效智慧的新型课堂模式。将信息技术融入教学过程，以“互联网+”改造传统教学。促进线上线下混合教学，实现课堂教学深度、广度的拓展。充分调动学生的学习积极性和主动性，打造以学生为中心的高效课堂。专业群课程开展线上线下混合式教学比例达100%，每年信息化资源更新率达15%以上，资源使用率达85%以上。

实施多元教学模式，推动课堂革命。根据生源类型、培养目标、育人方式的不同，教学过程中灵活运用项目式、案例式、情景式、任务驱动式等多种教学方法，有效地组织教学过程，实现理论与实践的有机结合，促进专业知识、职业技能、职业素养的全面培养，实现高素质技术技能人才的培养目标。20门课程完成课程整体教学设计和课堂教学设计，建设10个课堂教学改革案例，建设1门教学改革示范课。

（四）整合优质资源，建设高水平教师教学创新团队

坚持“四有”好老师标准，整合杨凌农业高新示范区的农业人才、陕西省农业产业体系岗位专家及省内外优秀专家，建设高水平教师教学创新团队。

1. 由名师领衔，建设一流教学创新团队

通过国内外研修访问，引进或培养1名国家级水平的教学名师，1名具有行业国际影响力的专业群带头人。成立名师工作室和带头人工作室，形成以名师领衔，专业带头人及骨干教师支撑的教学团队。实施青年教师“导师制”，提高教师专业教学能力，全面提升团队教学水平和专业建设能力。依托学院国际合作平台及杨凌上合组织农业技术交流培训示范基地平台，选派教师赴美国、英国、荷兰等境外国家进行交流学习，拓宽教师国际视野，定期参加国内外专业学术研讨。培养2名省级水平的教学名师，2名高水平专业带头人，30名骨干教师，聘请企业兼职教师不低于30名。每年平均承担教学研究项目不少于5项，教师获各类教学大赛省级以上奖项不低于3项，培育省级以上教学成果奖不少于3项。

2. 由院士领衔，建设一流技术创新团队

聘请西北农林科技大学康振生院士为专业群技术创新团队总顾问，通过聘任产业院长、产业教授（导师），建设由院士领衔、学院著名小麦育种专家赵瑜研究员、产业教授、企业研发团队及青年骨干为支撑的技术创新团队，聚焦小麦育种、绿色食品标准化生产、无土栽培、土壤修复、绿色防控、食品质量安全等方面进技术创新，培养更多的

优秀人才广泛开展学术交流与科学研究，促进青年教师实践能力的提升，实现专业群教师“人人搞科研，人人有项目”。团队每年研发新技术 1-2 个，为企业解决生产难题 2-3 个，每年承担科研创新项目不少于 10 项，经费不低于 200 万，申报专利不少于 3 个，指导学生“互联网+”大赛获省级以上奖励不低于 3 项。

3. 由专家领衔，建设一流社会服务团队

继续弘扬学院广大教师常年活跃在农业生产一线的优良传统，由学院 6 名陕西省产业技术体系岗位专家领衔，建设一流社会服务团队，广泛开展社会服务和技术推广，为小麦良种繁育、苹果栽培、食品加工、检测认证等农业产业环节转型升级提供人才及技术保障。每年完成推广农业新品种 1-2 个，推广农业实用新技术 5 个，解决生产性技术难题 5 个以上，实现企业、农民增收 2000 万以上；举办各类农业技术培训 100 场次以上，培训人员达 20000 人天以上，年咨询服务 5000 人次以上；结合“双百工程”扶贫项目，充分发挥专家团队和产学研基地的辐射带动作用，助力脱贫攻坚。

（五）完善技术技能平台，建设技术技能创新服务与实践教学基地

引进农业产业化龙头企业和现代农业高新技术企业人力和技术资源，建设具有人才培养、创新创业、社会服务、新产品新技术试验示范功能和产教深度融合特色的 3 大技术技能创新服务与实践教学基地和 1 个虚拟仿真实训中心。健全和完善组织管理机构，建立资源、信息、技术、人才共建共享机制。主要承担学生实践技能训练、教学团队培养、技术培训与服务等任务，着力培育学生职业素养和精湛技艺。

1. 建立现代农业产教融合实训基地

建设高水平现代农业技术技能实训中心。对接现代农业产业发展新业态、新技术、新装备、新模式，对原有实训室环境、设备进行升级改造，优化资源配置，拓展实训中心建筑总面积为 3000 m²，建成现代农业生物技术、园艺技术、植物病虫害防控 3 个实训区，升级扩建植物组织培养等 15 个实训室，新建现代农业装备实训室等 4 个实训室（详见表 2-2）。制定实训室建设标准和管理规范 19 套，开发技能训练项目 150 项以上，编制技能训练项目考核评价标准 50 个，开发活页式技能训练指导书 10 本，提供实训工位 300 个，每年开展学生专业实训 5000 人天以上。到 2023 年开展职业培训 600 人，报考职业技能等级证书获取率大于 85%。

表 2-2 现代农业技术技能实训中心实训室一览表

类型	序号	名称	备注
现代农业生物技术实训区	1	生理生化实训室	新建
	2	现代农业装备实训室	新建
	3	人工气候室	新建
	4	农业生产资料实训室	新建
	5	遗传育种实训室	扩建
	6	组织培养实训室	扩建
	7	种子检验实训室	扩建

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

	8	种子加工实训室	扩建
	9	土壤肥料实训室	扩建
园艺技术实训区	10	园艺综合实训室	扩建
	11	蔬菜育种实训室	扩建
	12	园艺产品采后处理实训室	扩建
	13	园艺植物生理实训室	扩建
	14	食用菌栽培实训室	扩建
植物病虫害防控实训区	15	植物病理实训室	扩建
	16	农业昆虫实训室	扩建
	17	昆虫标本室	扩建
	18	病理标本室	扩建
	19	化学保护实训室	扩建

建立现代高新农业生产性产教融合实训基地。通过区校共建、校企融合，携手杨凌智慧农业示范园、华中农投、托普云农、杨凌秦岭山现代农业有限公司等企业，引进荷兰先进园艺设施设备、以色列精准灌溉设备、农业物联网技术，建设 40000 m²作物新品种展示园、35000 m²果树和设施蔬菜生产基地、1000 m²植物工厂、5000 m²花卉生产基地，打造以人工智能设施农业为主导，以新业态、新技术为引领的高新农业生产性产教融合实训基地，承担农业新技术、新品种、新模式的实践教学、技术创新、实验示范等任务。校企共同开发现代农业、现代园艺等生产性综合实训项目 30 项，开发生产性综合实训项目技能考核标准 30 个；开发手册式生产性实训教材 5 本；每年开展学生专业实训 6000 人天以上，教师实践锻炼和技术交流 60 人天以上。

2. 建立农产品加工与质量检测产教融合实训基地

建设开放运行的农产品加工与质量检测实训中心。对接农产品贮藏加工及检测行业企业先进的技术、设备和管理模式，优化资源配置，对现有实验室进行提档升级，拓展实验室建筑总面积为 2000 m²，建成农产品加工和农产品质量检测 2 个实训区，扩建果蔬采后处理车间、园产品检测实训室等 20 个实训室，新建农产品快速检测等 3 个实训室（详见表 2-3）。制定实训室建设标准和管理规范 23 套；开发技能训练项目 150 项以上，编制技能训练项目考核评价标准 50 个；开发活页式技能训练指导书 10 本；提供实训工位 300 个，每年开展学生专业实训 6000 人天以上。到 2023 年开展职业技能培训 600 人以上，职业技能等级证书获取率大于 85%。对接全国职业院校农产品质量安全检测技能大赛项目，搭建设施齐全的赛训环境，完善省级集训基地培训体系，制订科学的赛项规程 2 项、集训方案 2 项，建设竞赛集训教学资源 6 项。

表 2-3 农产品加工与质量检测实训中心实训室一览表

类型	序号	名称	备注
农产品加工实训区	1	肉制品加工实训车间	扩建
	2	果蔬采后处理实训车间	扩建
	3	果酒生产实训车间	扩建

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

	4	乳制品加工实训室	扩建	
	5	乳制品生产线实训车间	扩建	
	6	生物发酵实训室	扩建	
	7	果蔬汁生产车间	扩建	
	8	焙烤食品加工实训室	扩建	
	农产品质量检测实训区	9	无机样品前处理实训室	扩建
		10	有机样品前处理实训室	扩建
		11	液相色谱及液质联用实训室	扩建
12		气相色谱及气质联用实训室	扩建	
13		光谱分析实训室	扩建	
14		色谱分析实训室	扩建	
15		微生物基础实训室	扩建	
16		微生物检测实训室	扩建	
17		食品理化分析实训室	扩建	
18		园产品检测实训室	扩建	
19		粮油检测实训室	扩建	
20		畜产品检测实训室	扩建	
21		农产品快速检测实训室	新建	
22		农产品环境检测实训室	新建	
23		农资检测实训室	新建	

建立农产品加工与质量检测生产性实训基地。与杨凌示范区共建陕西省农产品加工贸易示范园、冷链物流供应链服务产业园、杨凌第三方检测产业园，与大型农产品加工企业和第三方检测机构深度合作，聚焦农产品精深加工、农产品质量安全检测等，建设凸显区域特色的农产品加工与质量检测产教融合实训基地。开发农产品贮藏加工生产性综合实训项目 10 项，制定配套技能考核标准 10 个；开发农产品环境检测、农产品质量安全检测、农资检测等检测类生产性综合实训项目 10 项，制定配套技能考核标准 10 个；开发手册式生产性实训教材 2 本；每年开展学生专业认知实习、综合实训和顶岗实习 3000 人天以上，教师实践锻炼和技术交流 60 人天以上。

3. 建立现代农业创新创业实践教学基地

依托杨凌示范区国家“双创”示范基地和杨凌科创中心（大学科技园），与示范区科技创新局、杨凌创新创业园公司等单位合作，建设星创天地和众创空间，将其建成现代农业创新创业实践教学基地，着力培养学生创新创业意识和能力，培育现代农业技术应用型创新创业人才。每年开展创新创业培训 5 期以上，培训学生 300 人次以上；每年培育创新创业项目 50 项，参加省级以上创新创业大赛项目不少于 3 项。到 2023 年取得省级以上创新创业大赛奖项 10 项以上，孵化创业企业数 8 个以上。

4. 建立现代农业虚拟仿真实训中心

与杨凌现代农业产业园、杨凌智慧农业示范园、汇源果汁、海升果业、国科检测等企业合作，采用国内外先进的 VR、AR 技术，虚实耦合，构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象，建成资源优化、开放共享、水平一流、特色鲜明的现代农业虚拟仿真实训

中心。建成现代农业生产、农产品加工、农产品质量检测 3 个虚拟仿真实训室，开设虚拟农场等 18 个虚拟仿真实训模块，提供仿真实训工位 120 个（详见表 2-4）。

表 2-4 现代农业虚拟仿真实训中心实验室一览表

实训室名称	序号	虚拟仿真模块
现代农业生产虚拟仿真实训室	1	虚拟农场
	2	农业设施设计建造
	3	植物育种和品种改良
	4	生物发酵工艺
	5	植物病虫害防治
	6	果树修剪
农产品加工虚拟仿真实训室	7	猕猴桃果酒生产
	8	苹果浓缩汁生产
	9	果蔬汁饮料生产
	10	果醋饮料生产
	11	乳制品加工
农产品质量检测虚拟仿真实训室	12	分析仪器仿真操作
	13	农产品食品理化检测
	14	食品微生物检测
	15	农产品食品农药残留检测
	16	农产品食品兽药残留检测
	17	农产品食品重金属检测
	18	土壤与肥料检测

（六）深化区校融合，共建技术技能协同创新中心

依托学院与杨凌示范区区校一体融合平台，联合示范区入区企业，围绕现代农业技术、现代园艺技术、农产品贮藏加工、农产品质量检测，共建资源共享、机制灵活、产出高效的 2 大技术技能协同创新中心。健全和完善组织管理机构，建立校企行协同创新机制，开展横向科技攻关和技术创新服务，为教学团队培养、学生创新能力培养以及专业群社会服务提供平台。

1. 建设智慧农业技术技能协同创新中心

以服务干旱半干旱地区农业发展和学生成长为宗旨，瞄准产业高端，与杨凌以色列农业科技合作示范农场、杨凌高科农业体验园、杨凌秦岭山现代农业有限公司等企业合作，建立智慧农业技术技能协同创新中心，组建由 2 名行业技能大师、15 名企业技术骨干、15 名专业骨干教师共同组成的技术创新团队，依托学院现代农业生产性实训基地、现代农业技术技能实训中心和企业生产基地，在现代设施农业工程、绿色防控、精准施肥、土壤修复、农业数据采集、智能分析、自动预警、智能控制等方面开展科研和应用技术研究，重点服务西部地区现代果业、设施园艺、现代种业等优势产业转型升级。到 2023 年，合作开展教科研项目和技术创新项目 12 项以上，其中省级以上项目 6-8 项，申

请专利 10 个以上，开发农业生产技术标准 10 个，发表教科研论文 20 篇，承担技术服务项目不少于 10 项，服务中小微企业 10-15 个，实现 3-5 项核心技术产业化，项目经费达到 500 万元。孵化现代智慧农业技能大赛项目 2 项。

2. 建设农产品加工与质量检测协同创新中心

围绕提升农产品质量安全，突出优质、绿色、安全导向，服务地方农产品生产和加工企业，实现农产品提质增效的目标，与省内大型果蔬加工企业（如海升果业、汇源集团、圣桑食品等）以及大型检测机构（如国科检测、倍通检测等）联合共建农产品加工与质量检测协同创新中心，组建由 2 名行业技能大师、15 名企业技术骨干、15 名专业骨干教师共同组成的技术创新团队，重点开展食用菌和蔬菜精深加工、果蔬汁生产、果酒加工、农产品食品质量安全检测、农产品环境检测等项目的科研和应用技术协同创新，服务陕西农产品生产加工企业的提质增效和转型升级。到 2023 年，合作开展教科研项目和技术创新项目 12 项以上，其中省级以上项目 4-6 项，开发农产品贮藏加工技术标准 5 个，申报专利或著作权 5 个，发表教科研论文 20 篇，承担技术服务项目不少于 10 项，服务中小微企业 10-15 个，实现 1-2 项核心技术产业化，项目经费达到 500 万元。

（七）完善为农服务体系，提升服务发展水平

1. 加强职业农民学历教育，提升职业农民培养水平

以农村种植大户、乡村干部、新生代职业农民、农村合作社负责人等为培养对象，大力开展职业农民学历教育，培养新时代农业发展的主力军。针对学员来源不同，职业岗位不同，学习需求不同进行分类培养，按照“标准不降、模式多元、学制灵活”原则，实行弹性学制和学分银行，提高人才培养针对性、适应性和实效性。培养种植大户 560 名，乡村干部 700 名，农村致富带头人 500 名，毕业获证率 90%以上，培养一支留得住、用得上、干得好带的动的永久牌职业农民队伍。

2. 大力兴办产业学院，提升职业农民培育质量

加强产教融合，依托产业办专业，办好专业促产业，紧密与地方政府合作对接，以主导产业为导向，校政校企合作培训职业农民，建立示范基地，建设产业教授工作室 10 个，设立产业导师 20 名，与陕西省现代农业技术开发中心联合开发职业农民职称培训模块 20 个，建成苹果产业学院 1 个，使职业农民培育学院（产业学院）成为支撑地方产业发展的科技阵地，人才阵地，助力地方主导产业快速发展（详见表 2-5）。

表 2-5 农民培育学院一览表

大类	主导产业类别	农民培育学院名称	年培训人数
1	猕猴桃	周至县职业农民培育学院	100
		眉县职业农民培育学院	100
2	苹果	洛川职业农民培育学院	80
		彬州职业农民培育学院	80
		旬邑职业农民培育学院	80
		印台区职业农民培育学院	80

3	核桃	麟游县职业农民培育学院	60
		太白县职业农民培育学院	40
4	设施农业	富平县职业农民培育学院	100
		杨陵区职业农民培育学院	40

3. 搭建服务三农特色课堂，促进产业转型升级

针对职业农民数量大，类型多，分布面广等特点，开设“固定课堂、流动课堂、田间课堂、网络课堂”，累计联合开发生产性实训项目 20 项，开发标准化生产技术 10 个以上，开展远程问诊 100 次以上，现场教学 100 场次，全面提升职业农民素质。为陕西苹果、设施农业、猕猴桃等特色产业转型升级提供人才保障和科技支撑。

4. 着力技术创新与成果转化，提升服务企业能力

服务龙头企业，聚焦专业团队智力优势，积极融入龙头企业科技创新与新产品研发，共同申报科研项目；搭建科技平台，兼任企业导师，培训企业员工。团队平均每年承担企业横向课题 15 项以上。

着力成果转化，积极融入农业合作社、家庭农场、种植专业户等涉农中小微企业，发挥专业群的科教优势和人才优势，转化科研成果，解决技术难题，培训企业员工，专业群团队服务企业数达到 30 个以上，为每个合作企业解决 3-6 个生产难题。

5. 建立产学研用示范基地，增强服务三农能力

与地方政府深度合作，建立产学研用示范基地。依托凤县林业基地，彬州农业科技示范推广基地，宝鸡金台葡萄科技示范推广基地等 10 个，加强产学研用基地建设，四年共新增基地 10 个，投入资金增长 80 万元以上，每基地推广实用技术 12-15 个。到 2023 年，示范基地总数达到 20 个以上。

6. 建优培训基地，提升全省农产品检测员培训质量

依托农产品质量检测实训中心，建设“陕西省农产品质量安全检测培训基地”，累计培训农产品质量检测人员 2000 人天。依托学院“全国农产品质量安全与营养健康科普基地”举办科普宣传 40 场次，培训质检员 4000 人次。

(八) 加强国际交流合作，促进“一带一路”农业发展

1. 引进优质职业教学资源，开发国际职业教学资源

紧盯现代农业产业高端，实现优质资源本土化，本土资源国际化的改造提升。加强国际合作，开发适合“一带一路”国家农业类专业教学标准 4 个。引进 5 门课程资源，改造及开发建设适合“一带一路”教学需要的专业课程 11 门（详见表 2-6）。

表 2-6 专业教学标准、课程资源国际化建设规划表

类型	序号	名称	共建企业	建设方式
专业教学标准	1	农业生物技术专业教学标准	陕西省杂交油菜中心 陕西杨凌伟隆农业科技有限公司	校企开发
	2	园艺技术专业教学标准	杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	校企开发

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

	3	绿色食品生产与检验专业 教学标准	杨凌新天地农业科技示范园 杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	校企开发
	4	食品营养与检测专业教学 标准	西安银桥乳业集团	校企开发
课程 资源	1	植物生长与环境	杨凌未来中科环保科技有限公司 杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	引进并融合
	2	农产品质量管理与认证	西北农林科技大学认证中心	引进并融合
	3	良种生产技术	陕西省杂交油菜中心 陕西杨凌伟隆农业科技有限公司	引进并融合
	4	设施栽培技术	杨凌新天地农业科技示范园 杨凌秦岭山现代农业股份有限公司	引进并融合
	5	果树生产技术	宝鸡华圣果业有限公司 宝鸡海升果业有限公司	引进并融合
	6	食品质量与安全	西安银桥乳业集团	改造升级
	7	有害生物防治技术	陕西康禾立丰生物科技药业有限公司 陕西标正作物科学有限公司	改造升级
	8	农产品安全性检测	农业部食品质量监督检验测试中心(杨凌)	改造升级
	9	农产品环境检测	陕西国科检测技术有限公司	改造升级
	10	食品理化检验技术	米旗集团 伊利集团	改造升级
	11	花卉生产技术	陕西馨盛苗木花卉科技有限公司、西安鲜花港农业科技有限公司	改造升级

2. 建立海外农学院，培养本土化农业人才

在“一带一路”国家建立杨凌职业技术学院农学院，在哈萨克斯坦等国家建立农业技术培训基地，开展农业从业人员农技培训 1000 人天，培养本土化农业人才。加强培训内涵建设，探索并形成国际培训新机制。

办好杨凌示范区上合组织农业技术实训基地（杨凌职业技术学院基地），建立上合组织国家优秀农业科研人员中短期互访交流培训机制，做好海外农技人才的国内培训工作，年培训数 100 人次以上。

3. 加大留学生培养力度

在乌克兰、哈萨克斯坦等“一带一路”国家扩大留学生招生规模，招生国家 5 个以上，招生专业 3 个以上，培养人数达到 100 人。优化留学生人才培养方案，提高培养质量，进一步提高学院的国际影响力。

4. 服务“走出去”企业，开展项目培训

开办农业生物技术、园艺技术 2 个职业教育国际培训班，为“走出去”企业培养高素质技术技能人才，提高企业的国际竞争力、国际服务能力，培养专业技术人才 500 人，让农业职业教育更好地服务“一带一路”。

（九）组建专业群建设与改革指导委员会，建立可持续发展保障机制

1. 组建专业群建设委员会

组建专业群建设与改革指导委员会，由专业群带头人、专业带头人与产业院长、专业群合作企业高层人员组建专业群建设与改革指导委员会，开展年度专业调研，召开“新技术、新工艺、新品种”研讨会，厘清产业发展动态，开展专业建设、课程建设、协同创新中心、创新服务与实践教学基地等建设研讨工作。及时对接现代种植业产前、产中、产后的关键环节和现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端发展，不断优化专业建设标准、教学标准、教学内容等，提升与产业链的契合度，实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合，形成产教深度融合的专业群可持续发展机制。

2. 加强内部治理体系建设

实行学院党总支保障引领，专业群建设委员会决策，学院行政负责日常运行，专业群教学团队执行落实的运行机制。按“分工明确，责任到人”原则，建立专业群内部精细化管理机制，优化专业群各师资团队分类考核与激励机制，做好“院士”“产业院长”“产业教授”及兼职教师的聘任及考核工作。

3. 健全诊断保证体系

成立质量保证小组，按照师生参与、过程控制、全面管理的质量保证理念，构建“双高目标引领、多元考核支撑、五纵五横嵌入、师生参与实施、螺旋往复上升”的内部质量保证体系。实施专业人才培养质量年度报告制度；推进评价制度改革，引入第三方评价机制，定期对专业人才培养质量进行评价，将社会和用人单位的意见作为教育质量评价的重要指标，提升专业核心竞争力。

五、预期成效

（一）办学成效

到 2023 年，专业群的人才培养、技术研发、服务能力、国际影响力达到国内领先、世界知名，形成有效支撑专业群高质量发展的标准、模式和制度体系，引领干旱半干旱地区农业高职院校改革发展。

——建立“对接产业、动态调整”的专业群建设机制，形成特色鲜明的人才培养模式和教学模式，建成 4 个国内一流、国际水平的专业标准，学生规模 1800 人，就业率 98%以上。

——建成 1 个国家级教学资源库，10 门国际一流水平的课程标准，4 门国家级水平、5 门省级水平的精品在线开放课程，8 种活页式教材，10 种手册式教材，5 种项目化教材，培育 10 个课堂教学改革案例，1 门教学改革示范课。

——建成数量充足、结构合理的 3 支“国内一流”师资队伍，培育 1 名高水平专业群带头人、1 名国家级水平的教学名师，生师比达到 15:1，专兼职教师比例达到 1:1，获得 3 项省级以上教学成果，教师获省级以上各类教学大赛奖项每年不少于 3 项，教师指导学生创新创业项目获省级以上奖项每年不少于 3 项。

——建成 3 大实践教学基地、1 个虚拟仿真中心和 2 大协同创新中心，形成校企命

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

运共同体。年承担技术研发项目 20 项以上，解决企业生产技术问题 20 个以上，获取专利 15 个以上。每年学生开展专业实训 20000 人天以上，教师在校外实践基地锻炼一轮以上，企业指导师生实践覆盖率 100%。

——做强职业农民培育学院，每年培训 20000 人天。做优示范基地，每年推广 10 项农业新技术，实现企业、农民增收 2000 万；举办各类农业技术培训 300 场次，培训人员达 20000 人天以上，咨询服务 20000 人次。

——开发 4 个国际农业类专业教学标准和 5 门国际优质课程标准，实现本地化。建设境外 2 个培训基地，办好杨凌示范区上合组织农业技术实训基地（杨凌职业技术学院基地）。年培养当地农业技术人才 1000 人天，留学生规模达到 100 人以上；为“走出去”企业培训员工 500 人天。

（二）标志性成果

预期标志性成果见表 2-7。

表 2-7 农业生物类专业群预期标志性成果一览表

序号	成果类别	目标值
一、深化产教融合，创新人才培养模式		
1	一流专业教学标准	4 个
2	学生职业技能等级证书获取率达	≥ 90%
3	社会人员职业技能等级证书	≥ 50 人
二、教学资源建设		
1	校企共同研发国际一流的课程标准	10 门
2	国家级水平精品在线开放课程	4 门
3	省级水平精品在线开放课程	5 门
4	更新主持的国家级资源库	1 个
5	更新参与的国家级资源库	4 个
6	线上线下混合课程	所有专业群课程
三、教材与教法改革		
1	校企合作开发活页式特色教材	8 种
2	校企合作开发手册式特色教材	10 种
3	校企合作项目化特色教材	5 种
4	混合式教学	所有专业群课程
5	课堂整体教学设计	专业群核心课程
6	课堂教学设计	专业群核心课程
7	培育课堂教学改革案例	10 个
8	培育教学改革示范课	1 门
四、教师教学创新团队		
1	国家级水平教学团队	1 个

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

2	国家级技术创新团队	1 个
3	一流社会服务团队	1 个
4	省级水平教学名师	2 人
5	省级以上教学研究项目（每年）	≥ 3 项
6	省级以上教学成果奖	≥ 3 项
7	教师各类大赛获省级以上奖励（每年）	≥ 3 项
8	省级以上科研课题（每年）	≥ 10 项
9	申报专利（每年）	≥ 3 项
10	研发新技术（每年）	≥ 1 项
11	推广农业实用新技术（每年）	≥ 5 项
五、实践教学基地		
1	建立现代农业产教融合实训基地	1 个
2	建立农产品加工与质量检测产教融合实训基地	1 个
3	建立现代农业创新创业实践教学基地	1 个
4	建立现代农业虚拟仿真实训中心	1 个
5	升级扩建专业群内原有实训室	35 个
6	新建专业实训室	7 个
7	职业等级证书获取人数	≥ 1200 人
8	年培育创新创业项目	≥ 50 项
9	每年参加省级以上创新创业大赛项目	≥ 3 项
10	累计孵化创业企业数	≥ 8 个
六、协同创新中心		
1	建设智慧农业技术技能协同创新中心	1 个
2	建设农产品加工与质量检测协同创新中心	1 个
3	校企合作开展教科研项目和技术创新项目	≥ 24 项
4	其中合作开展省级以上教科研项目和技术创新项目	≥ 10 项
5	校企共同开发生产技术标准	≥ 15 项
6	申报专利或著作权	≥ 15 项
7	发表教科研论文	≥ 40 篇
8	承担技术服务项目	≥ 20 项
9	核心技术产业化项目	≥ 4 项
七、完善为农服务体系，提升服务发展水平		
1	培养种植大户、乡村干部、农村致富带头人	1760 名
2	毕业获证率	90%以上
3	建立产业教授工作室	10 个
4	设立产业导师	20 名

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

5	联合开发职业农民职称培训模块	20 个
6	成立苹果产业学院	1 个
7	开发标准化生产技术	≥ 10 项
8	承担企业横向课题	≥ 15 项
9	服务企业数	≥ 30 家
10	新增实训基地	10 个
11	投入资金增长	≥ 80 万
12	每基地推广实用技术	12-15 项
13	培训农产品质量检测人员	2000 人天
14	举办科普宣传	40 场次
15	培训检测员	4000 人次
八、国际交流与合作		
1	引进国外优质教学资源	3 个专业标准、5 门课程
2	开办杨凌职业技术学院国际培训基地	3 个基地，培训 1100 人天
3	留学生培养	招生人数达到 100 人
4	开办现代农业国际班	培养专业人才 500 人
九、可持续发展保障机制		
1	组建专业群建设委员会	1
2	形成专业群产教深度融合的可持续发展机制	1
3	形成专业群内部管理运行机制	1
4	形成专业群内部诊断保证体系	1

六、建设进度

建设进度见表 2-8。

表 2-8 分年度建设进度表

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1	人才培养模式创新	1-1 创新人才培养模式，编制“四位一体”人才培养方案	深入行业、企业，开展技术和人才需求状况调研，每个专业调研 10 家以上相关企业或机构，完成行业发展和人才需求状况调研报告；开展人才培养质量调研，完成年度人才培养质量报告；制定“双主体、四融合、模块化”人才	持续开展人才需求及培养质量调研，完成人才需求及人才培养质量报告，并据此修订“四位一体”的人才培养方案，进一步完善专业群课程体系；每个专业与 1-2 家企业紧密合作，	持续开展人才需求及培养质量调研，完成人才需求及人才培养质量报告，并据此修订“四位一体”的人才培养方案，优化专业群课程体系；深化校企“双主体”育人，建立良性运行机制；优化完善专业群学分认定和管理办法，	总结“双主体、四融合、模块化”人才培养模式及校企“双主体”育人机制，形成可借鉴、可复制案例，在国内外同类院校推广；形成完善专业群学分认定和管理办法，建立一套科学的学分积累分析评价及转换制度；人才培养质量得到进一步提升，毕业生就

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		培养模式实施方案,建立校企合作育人机制;制定“四位一体”的人才培养方案,构建“底层共享、中层分立、高层互选”模块化课程体系。	校企共同组织开展实习实训、课堂教学、考核评价等,实现生产任务与教学任务、生产过程与教学过程的融合,初步形成“双主体”育人机制;结合各专业群实际,制定学分认定和管理办法,建立学分积累分析评价及转换制度。	实施学分积累分析评价及转换制度;人才培养质量逐步提升,毕业生就业率达到95%以上,专业对口率达到70%以上,大中型企业就业率达到45%以上;学生参加各类技能大赛获奖3项以上。	业率达到96%以上,专业对口率达到75%以上,大中型企业就业率达到50%以上;学生参加各类技能大赛获奖5项以上。
	1-2 对接职业技能需求,开发一流专业教学标准体系	深入行业、企业,走访西部地区及国内先进院校,开展专业群教学标准调研;编制开发专业群4个国内一流的专业教学标准。	走访企业和国内相关院校,征询对专业群内各专业教学标准的意见和建议;完善并形成具有国际化水平和“杨职特色”的4个专业教学标准。	联合国际化企业,面向同类院校,凝练推广国际化水平和“杨职特色”的4个专业教学标准。	推广国际化水平和“杨职特色”的4个专业教学标准,培育省级、国家级教学成果奖。
	1-3 开展“学历证书+若干职业技能等级证书”试点,优化课程设置和教学内容	校政企行合作,开展农业行业特有职业工种技能标准制定和融入工作;对接X证书服务平台,开展职业技能证书与学历证书相融通的培训,面向社会和相关专业学生开展技能鉴定,社会人员技能鉴定达到50人,学生职业技能证书培训和获取率90%。	完善农业行业特有职业工种技能标准,融入教学内容和人才培养方案;对接X证书服务平台,开展职业技能证书与学历证书相融通的培训,面向社会和相关专业学生开展技能鉴定,社会人员技能鉴定达到100人,学生职业技能证书培训和获取率90%。	对接X证书服务平台,开展职业技能证书与学历证书相融通的培训,面向社会和相关专业学生开展技能鉴定,社会人员技能鉴定达到150人,学生职业技能证书培训和获取率90%;依据国家要求,开发新的职业标准和职业技能鉴定方案1个。	对接X证书服务平台,开展职业技能证书与学历证书相融通的培训,面向社会和相关专业学生开展技能鉴定,社会人员技能鉴定达到200人,学生职业技能证书培训和获取率90%;依据国家要求,开发新的职业标准和职业技能鉴定方案1个。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2	课程教学资源建设	2-1 校企共建“底层共享、中层分立、高层互选”的课程体系	开展“底层共享、中层分立、高层互选”的课程体系框架研究；开展调研，确定共建企业，进行校企共建专业群课程的机制研究；确立“底层共享、中层分立、高层互选”的课程体系框架。	开展专业群共享课程、核心课程和互选课程框架和内容建设；形成完善的校企共建专业核心课程机制；全面实施专业群共享课程、专业群核心课程和专业群互选课程体系；建设、完善 3-5 门专业核心课程。	根据质量监控反馈，建立课程体系动态调整机制，继续进行专业群课程体系建设；在实践的基础上，针对存在问题，改进并进一步提升和完善专业群课程内容建设；累计建设、完善 8-10 门专业核心课程。	根据教学效果和专业群发展，继续丰富和完善，形成科学合理、适合专业群发展的课程体系；成熟的课程体系实施和推广；专业核心课程全部建设完成。
		2-2 校政企行共同研发国际一流的课程标准	查阅资料，熟悉国家职业标准概况，明确职业名称；确定课程标准建设实施方案。	启动 10 门课程的课程标准建设工作。	完善 10 门课程的课程标准建设；新启动 10 门课程的课程标准建设工作。	总结完善、充实提高，建成 20 门课程的课程标准；继续完善提高，建成 10 门国际认可、国际一流的课程标准。
		2-3. 校企共建优质课程	持续更新国家级教学资源库教学资源；精品在线开放课程立项；线上线下混合课程建设启动。	更新、补充国家级教学资源库资源数量和质量；建设植物组织培养技术等 4 门国家标准的精品在线开放课程；启动建设果树生产技术等 5 门省级标准的精品在线开放课程；30% 专业群课程建成线上线下混合课程。	持续更新国家级教学资源库；继续建设 4 门国家标准的精品在线开放课程；继续建设 5 门省级标准的精品在线开放课程；70% 专业群课程建成线上线下混合课程。	4 门国家级水平精品在线开放课程、5 门省级水平精品在线开放课程建设完成；100% 专业群课程建成线上线下混合课程；资源库和精品在线开放课程推广应用良好。
3	教材与教法改革	3-1 校企合作开发活页式教材、手册式教材、网络教材	建立校企联合开发教材合作机制；充分研讨，确定活页式教材、手册式教材、数字化教材的建设名录、建设体例、建设任务。	开发粮食生产、果树生产、设施蔬菜、花卉生产活页式教材 4 种；开发农药安全使用、肥料合理使用、土壤成分速测、种子质量检验、水	开发油料生产、食用菌生产、设施农业工程、工厂化育苗 4 种活页式教材；开发设施环境调控技术、果树嫁接、苗木质量检验工作、菌种检验、农产品快速检测等 5 种手册式教	修订、完善各种活页式教材、手册式教材、数字化教材教材；活页式、手册式、数字化教材教材的持续更新工作；活页式、手册式、数字化教材教材的推广应用。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
				肥一体化手册式教材 5 种；数字化教材完成文本教材初稿。	材；数字化教材完成图片和视频资源；更新完善上一年完成的教材内容。	
		3-2 融合信息技术，推动课堂革命	开展教师教学能力和信息化技术培训，提升优质教学资源建设和教学水平；开展教学方法改革研究；建立线上线下混合式教学和翻转课堂教学模式。	30% 课程实施线上线下混合教学、翻转式教学、翻转式教学等理实一体化教学模式；确立 1 门课程进行课堂教学改革；申请 1 项教改项目。	70% 课程实施线上线下混合教学、翻转式教学模式；培育 5 个课堂教学改革案例；根据农业产业发展，对已建成的混合课程不断更新信息化资源；培育 1 门教学改革示范课。	专业群所有课程实施线上线下混合教学；共培育 10 个课堂教学改革案例；形成 2-3 种特色鲜明、成效显著的课堂教学模式；课堂教学改革成果向其他专业推广应用；提升教师教学能力和课堂创新能力。
4	教师教学创新团队	4-1 由名师领衔，建设一流教学创新团队	组建专业群教学团队，引进或培养 1 名国家级水平的教学名师、1 名有国际影响力的专业群带头人，建成名师工作室和带头人工作室；培养省级水平的教学名师 1 人；优化、整合园艺技术、农业生物技术两个省级教学团队结构和数量，提升农业生物类专业群教学团队水平；完成 3 名教师的海外培训；承担教学研究项目不少于 3 项；教师获各级各类教学大赛奖项不低于 3 项；培育教学成果奖不少于 3 项。	继续提升专业群教学团队水平，引进或培养 1 名国家级水平教学名师、1 名有国际影响力的专业群带头人，建成名师工作室和带头人工作室；培养省级水平的教学名师 1 人；引进具有工作经验的博士、行业大师 3 人，完成 5 名实训指导教师的招聘和培养；优化师资结构，专业群生师比小于 16:1；完成 8 名教师的海外培训；承担教学研究项目不少于 5 项；教师获各级各类教学大赛奖项不低于 3 项；申报教学成果奖不少于 3 项。	加强骨干教师的培养，“双师型”教师占比 95% 以上；每年不少于 20 人次教师到企业或产学研基地锻炼，实现 3 年所有专业课教师实践锻炼全覆盖；加大兼职教师的聘任，使专兼职教师比例达 1:1；优化师资结构，专业群生师比小于 15:1；完成 10 名教师的海外培训；承担教学研究项目不少于 5 项；教师获各级各类教学大赛奖项不低于 3 项；培育教学成果奖不少于 3 项。	建立“引进、培养、激励、评价、服务”机制；建成国家级教学创新团队；承担教学研究项目不少于 5 项；教师获各级各类教学大赛奖项不低于 3 项；申报教学成果奖不少于 3 项。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	4-2 由院士领衔，建设一流技术创新团队	<p>组建专业群技术创新团队。聘请西北农林科技大学康振生院士为专业群技术创新团队总顾问，聘请产业导师 5 名；建立以院士领衔，赵瑜研究员、产业导师为带头人的技术创新团队；承担各级各类科研项目 10 项，经费不低于 100 万元；指导学生“互联网+”大赛获省级以上奖励不少于 2 项；申报专利不低于 2 项；研发新技术不少于 1 项，为企业解决生产性难题不少于 1 项。</p>	<p>继续提升专业群技术创新团队水平，聘请产业导师 5 名；青年教师科研参与率达 85%；承担各级各类科研项目 10 项，经费不低于 200 万元；指导学生“互联网+”大赛获省级以上奖励不少于 3 项；申报专利不低于 2 项；研发新技术不少于 1 项，为企业解决生产性难题不少于 2 项。</p>	<p>逐步建成一流的技术创新团队，继续完善团队聘用制度，聘请产业导师 5 名；青年教师科研参与率达 90%；承担各级各类科研项目 10 项，经费不低于 200 万元；指导学生“互联网+”大赛获省级以上奖励不少于 3 项；申报专利不低于 3 项；研发新技术不少于 1 项，为企业解决生产性难题不少于 2 项。</p>	<p>建成国家一流的技术创新团队；聘请产业导师 5 名；青年教师科研参与率达 100%；承担各级各类科研项目 10 项，经费不低于 200 万元；指导学生“互联网+”大赛获省级以上奖励不少于 3 项；申报专利不低于 3 项；研发新技术不少于 1 项，为企业解决生产性难题不少于 3 项。</p>	
		4-3 由专家领衔，建设一流社会服务团队	<p>以现有 6 名陕西省不同产业技术体系岗位专家组建社会服务团队；建立激励机制，培养不同产业社会服务带头人各 1 人；培养带动常年活跃在农业生产一线的专家人数达到 20 人；推广新品种 1 个、农业实用新技术 3 项，解决生产性技术难题 3 项。</p>	<p>进一步完善激励机制，培养和提升不同产业类型服务带头人能力和水平；培养带动常年活跃在农业生产一线的专家人数达到 30 人；推广新品种 1 个、农业实用新技术 4 项，解决生产性技术难题 4 项。</p>	<p>继续培养和提升不同产业类型服务带头人能力和水平；培养带动常年活跃在农业生产一线的专家人数达到 40 人；推广新品种 1 个、农业实用新技术 5 项，解决生产性技术难题 5 项。</p>	<p>建成能服务区域农业发展的专家服务体系；培养带动常年活跃在农业生产一线的专家人数达到 50 人；推广新品种 1 个、农业实用新技术 5 项，解决生产性技术难题 5 项。</p>
5	实践教学基地	5-1 建立现代农业产教融合实训基地	<p>与农业企业签订实训基地建设合作协议；完成现代农业技术技能实训中心 3 个实训区建设规划论证和设备安装调试；完成现代农业生产性实训基地规划设计和论证；完</p>	<p>制订基地运行管理制度；完成 15 个扩建、4 个新建实训室、植物工厂设备招标采购；完成作物新品种展示园等 3 个基地的建设；聘请 20</p>	<p>完成 4 个新建实训室建设标准和规范管理制定及植物工厂的建设；开发技能训练项目 50 项，制定技能训练项目考核评价标准 20 个；校企共同开发现代农业、现代园艺等生</p>	<p>完善实训室功能和制度；修改完善活页式、手册式教材，并推广应用；修改完善技能训练、生产性综合实训项目考核评价标准；学生实训 11000 人天以上，教师实践锻炼和技术交流 60 人天；职业</p>

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		成现代农业技术技能实训中心、现代农业生产性实训基地建设实施方案及设备安装调试；完成 15 个扩建实训室的仪器设备招投标工作及设备安装调试；完成作物新品种展示园、果树和设施蔬菜生产基地、花卉生产基地基础设施建设和设施设备的招投标工作及设备安装调试。	名企业兼职教师；教师担任企业技术顾问 5 人；开发技能训练项目 100 项，考核评价标准 30 个；开发生产性综合实训项目 20 项、考核标准 20 个；开发活页式手册式教材 8 本；接纳学生实训 10000 人天，教师实践锻炼和技术交流 60 人天；开展 X 证书培训 200 人，X 证书获取率大于 90%。	产性综合实训项目 10 项；开发生产性综合实训项目技能考核标准 10 个；开发活页式、手册式教材 7 本；学生实训 11000 人天，教师实践锻炼和技术交流 60 人天；开展职业技能等级证书培训 200 人，职业技能等级证书获取率大于 90%。	技能等级证书培训 250 人以上，职业技能等级证书获取率大于 90%；开展实训基地示范、推广经验交流 3 次；对实训基地建设和运行情况进行分析总结，完成基阶段性总结报告，提出下一阶段改进措施。
	5-2 建立农产品加工与质量检测产教融合实训基地	与杨凌示范区、农产品加工企业、农产品检测企业签订基地建设合作协议；完成实训中心 2 个实训区（农产品加工实训区、农产品质量检测实训区）的建设规划、论证及设备安装调试；完成农产品加工与质量检测实训中心、农产品加工与质量检测生产性实训基地建设实施方案及设备安装调试；完成 20 个扩建实训室的仪器设备招投标工作及设备安装调试。	制订基地运行管理制度；完成 20 个扩建、3 个新建实训室设备招标采购；聘请 20 名企业兼职教师；教师担任企业技术顾问 5 人；开发技能训练项目 100 项，考核评价标准 30 个；开发相关生产性综合实训项目 20 项、考核标准 20 个；开发活页式手册式教材 7 种；接纳学生实训 9000 人天，教师实践锻炼和技术交流 60 人天；开展 X 证书培训 200 人，X 证书获取率大于 90%。	完成 3 个新建实训室仪器设备的安装、调试和培训；开发技能训练项目 50 项，制定技能训练项目考核评价标准 20 个；开发活页式技能训练指导书 5 本；学生开展专业实训数量达到 10000 人天；教师开展实践锻炼和技术交流达到 60 人天；开展职业技能等级证书培训 200 人，职业技能等级证书获取率大于 90%；完善省级技能大赛集训基地培训体系，制订赛项规程 2 个、集训方案 2 个，建设竞赛集训教学资源 6 个。	完善基地运行管理制度，总结凝练基地运行经验，示范推广；修改完善 10 本活页式技能训练指导书和 2 本手册式生产性综合实训教材，并推广应用；修改完善技能训练项目考核评价标准 50 个；完善生产性综合实训项目技能考核标准；学生实训 10000 人天以上；教师实践锻炼和技术交流达到 60 人天；开展职业技能等级证书培训 250 人以上，职业技能等级证书获取率大于 90%。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		5-3 建立现代农业创新创业实践教学基地	与杨凌示范区、杨凌科创中心、杨凌创新创业园公司等单位签订基地建设合作协议;制定基地建设实施方案及设备安装调试;制订基地运行管理制度。	建立由 10 名校外创新创业导师和 15 名校内专业教师组成的创新创业导师团队;开展创新创业培训 5 期,培训学生 300 人次以上;培育师生共创项目 30 项;参加省级以上创新创业大赛项目不少于 3 项;取得省级以上创新创业大赛奖项 3 个以上;孵化创业企业 2 个。	开展创新创业培训 5 期,培训学生 300 人次以上;培育师生共创项目 50 项以上;参加省级以上创新创业大赛项目不少于 3 项;取得省级以上创新创业大赛奖项 3 个以上;孵化创业企业 3 个。	修订、完善基地运行管理制度;开展创新创业培训 5 期以上,培训学生 400 人次以上;培育师生共创项目 50 项以上;参加省级以上创新创业大赛项目 4 项以上;取得省级以上创新创业大赛奖项 4 个以上;孵化创业企业 3 个以上。
		5-4 建设现代农业虚拟仿真实训中心	完成虚拟仿真实训中心的建设规划和论证及设备安装调试;完成虚拟仿真实训中心建设实施方案及设备安装调试;完成虚拟仿真项目开发招投标工作及设备安装调试;完成虚拟仿真实训中心硬件条件建设的招投标工作及设备安装调试。	完成虚拟仿真实训中心硬件条件建设;完成虚拟农场、农业设施设计建造、生物发酵工艺、猕猴桃果酒生产、苹果浓缩汁生产、分析仪器仿真操作、农产品食品理化检测、食品微生物检测 8 个模块的虚拟仿真实训教学项目的开发制作。	完成虚拟农场、农业设施设计建造等 8 个模块的虚拟仿真实训教学项目的交互平台建设和培训;提供仿真实训工位 60 个;完成植物育种和品种改良、植物病虫害防治、果树修剪、果蔬汁饮料生产、果醋饮料生产、乳制品加工、农产品食品农药残留检测、农产品食品兽药残留检测、农产品食品重金属检测、土壤与肥料检测共 10 个模块虚拟仿真实训教学项目的开发制作。	完成植物育种和品种改良、植物病虫害防治、果树修剪、果蔬汁饮料生产、果醋饮料生产、乳制品加工、农产品食品农药残留检测、兽药残留检测、重金属检测、土壤与肥料检测共 10 个模块虚拟仿真实训教学项目的交互平台建设和培训,提供实施工位 120 个;完成虚拟仿真实训中心建设和运行总结报告,提出下一阶段改进措施。
6	技术技能平台	6-1 建设智慧农业技术技能协同创新中心	与以色列农业科技合作示范农场、杨凌高科农业体验园、杨凌秦岭山现代农业有限公司等企业等签订合	制定智慧农业协同创新中心运行管理制度;校企合作开展教科研项目和技术创新	校企合作开展教科研项目和技术创新项目 4 项以上,其中省级以上课题 2-3 项;开发农业生产技术标	校企合作开展教科研项目和技术创新项目 2 项以上,其中省级以上课题 1-2 项;发表教科研论文 8-10 篇;承担技术

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		作协议; 组建由 2 名行业技能大师、15 名企业技术骨干、15 名专业骨干教师共同组成的技术创新团队; 制定智慧农业技术技能协同创新中心建设实施方案, 并完成论证; 校企合作开展教科研项目和技术创新项目 2 项以上, 其中省级以上课题 1-2 项。	项目 4 项以上, 其中省级以上课题 2-3 项; 开发农业生产技术标准 2 个; 发表教科研论文 5-7 篇; 承担技术服务项目 3-5 项, 服务中小微企业 3-5 个, 开展技术培训 400 人次; 申请专利 2-4 个; 技术研发项目经费 100 万元以上。	准 3 个; 发表教科研论文 7-9 篇; 承担技术服务项目 4-6 项, 服务中小微企业 4-6 个, 开展技术培训 500 人次; 申请专利 3-5 个; 实现产业化项目 1-2 项; 孵化现代智慧农业技能大赛项目 1 项; 技术研发项目经费达到 200 万元以上。	服务项目 4-6 项, 服务中小微企业 5-7 个, 开展技术培训 600 人次以上; 申请专利 5 个以上; 实现产业化项目 2-4 项; 孵化现代智慧农业技能大赛项目 1 项; 技术研发项目经费达到 200 万元以上; 开展协同创新中心示范、经验交流 3 次; 完成智慧农业协同创新中心建设和运行总结报告, 提出下一阶段改进措施。
	6-2 建设农产品加工与质量检测协同创新中心	与海升果业、汇源集团、圣桑食品、国科检测、倍通检测等企业签订合作协议; 组建由 2 名行业技能大师、15 名企业技术骨干、15 名专业骨干教师共同组成的技术创新团队; 制定农产品加工与质量检测技术技能协同创新中心建设实施方案, 并完成论证。	制定农产品加工与质量检测协同创新中心运行管理制度; 校企合作开展教科研项目和技术创新项目 4 项, 其中省级以上课题 1-3 项; 开发农产品贮藏加工技术标准 2 个; 发表教科研论文 5-7 篇; 承担技术服务项目 3-5 项, 服务中小微企业 3-5 个, 开展技术培训 400 人次; 申请专利 1-2 个; 技术研发项目经费 100 万元以上。	校企合作开展教科研项目和技术创新项目 4 项, 其中省级以上课题 2-4 项; 开发农产品贮藏加工技术标准 3 个; 发表教科研论文 7-9 篇; 承担技术服务项目 4-6 项, 服务中小微企业 4-6 个, 开展技术培训 500 人次; 申请专利 2-3 个; 技术研发项目经费达到 200 万元以上。	校企合作开展教科研项目和技术创新项目 4 项, 其中省级以上课题 2-4 项; 发表教科研论文 8-10 篇; 承担技术服务项目 4-6 项, 服务中小微企业 5-7 个, 开展技术培训 600 人次以上; 申请专利 2-3 个; 实现产业化项目 1-2 项; 技术研发项目经费达到 200 万元以上; 开展协同创新中心示范、经验交流 3 次; 完成农产品加工与质量检测协同创新中心建设和运行总结报告, 提出下一阶段改进措施。
7	7-1 加强职业农民学历教育, 提升职业农民培养水平	培养种植大户 150 名, 乡村干部 200 名, 农村致富带头人 150 名, 毕业获证率 90% 以上。	培养种植大户 150 名, 乡村干部 200 名, 农村致富带头人 150 名, 毕业获证率 90% 以上。	培养种植大户 130 名, 乡村干部 200 名, 农村致富带头人 100 名, 毕业获证率 90% 以上。	培养种植大户 130 名, 乡村干部 100 名, 农村致富带头人 100 名, 毕业获证率 90% 以上。

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	7-2 大力兴办产业学院,提升职业农民培育质量	制定苹果学院建设规划;建立产业教授工作室3个,设立产业导师6名;联合开发职业农民职称培训模块5个。	制定苹果学院建设规划;建立产业教授工作室3个,设立产业导师6名;联合开发职业农民职称培训模块5个。	制定苹果学院建设规划;建立产业教授工作室2个,设立产业导师4名;联合开发职业农民职称培训模块5个。	制定苹果学院建设规划;建立产业教授工作室2个,设立产业导师4名;联合开发职业农民职称培训模块5个。
	7-3 搭建服务三农特色课堂,促进产业转型升级	联合开发生产性实训项目5个以上;开发标准化生产技术3项以上,开展远程问诊30次以上,现场教学30场次。	联合开发生产性实训项目5个以上;开发标准化生产技术3项以上,开展远程问诊30次以上,现场教学30场次。	联合开发生产性实训项目5个以上;开发标准化生产技术2项以上,开展远程问诊20次以上,现场教学20场次。	联合开发生产性实训项目5个以上;开发标准化生产技术2项以上,开展远程问诊20次以上,现场教学20场次。
	7-4 着力技术创新与成果转化,提升企业服务能力	开展企业调研,实地走访调研企业生产实际问题。	服务企业达到20家,为企业解决1-2个生产难题;承担企业横向课题5项以上。	服务企业达到25家,为企业解决1-2个生产难题;承担企业横向课题5项以上。	服务企业达到30家,为企业解决1-2个生产难题;承担企业横向课题5项以上。
	7-5 建强产学研示范基地,增强服务能力	新增校外产学研示范基地2个,投入资金20万元,每个基地推广实用技术3-4项。	新增示范基地2个,投入资金增长20万元以上,每个基地推广实用技术3-4项。	新增示范基地3个,投入资金增长20万元以上,每个基地推广实用技术3-4项。	新增示范基地3个,投入资金增长20万元以上,每个基地推广实用技术3项。
	7-6 建优培训基地,提升技术培训基地	培训农产品质量检测中心人员500人天;培养检测技术骨干200名;科普宣传10场次1000人次。	培训农产品质量检测中心人员500人天;培养检测技术骨干200名;科普宣传10场次1000人次。	培训农产品质量检测中心人员500人天;培养检测技术骨干150名;科普宣传10场次1000人次。	培训农产品质量检测中心人员500人天;培养检测技术骨干150名;科普宣传10场次1000人次。
	8-1 引进国外优质教学资源	深入开展国内外行业企业调研,每个专业调研5家以上大型企业;依据专业群建设方案,细化引进优质教学资源项目建设实施方案,规划实施进程、任务和途径。	开发适合“一带一路”国际教学特点的农业生物技术、园艺技术、绿色食品生产与检验技术、食品营养与检测4个专业教学标准。	进一步开展企业调研,完善4个专业标准;引进植物生长与环境、农产品质量管理与认证、良种生产技术、设施栽培技术、果树生产技术等5门课程;完成植物生长与环境、农产品质量管理	进一步开展企业调研,完善4个专业标准;改造后的11门课程投入试用1个周期,对课程建设提出试(使)用效果提出诊改报告。(注:因教学计划设计,可能11门课不能在1年内开设,但本年度投入试用课程不少
8	国际交流与合作	深入开展国内外行业企业调研,每个专业调研5家以上大型企业;依据专业群建设方案,细化引进优质教学资源项目建设实施方案,规划实施进程、任务和途径。	开发适合“一带一路”国际教学特点的农业生物技术、园艺技术、绿色食品生产与检验技术、食品营养与检测4个专业教学标准。	进一步开展企业调研,完善4个专业标准;引进植物生长与环境、农产品质量管理与认证、良种生产技术、设施栽培技术、果树生产技术等5门课程;完成植物生长与环境、农产品质量管理	进一步开展企业调研,完善4个专业标准;改造后的11门课程投入试用1个周期,对课程建设提出试(使)用效果提出诊改报告。(注:因教学计划设计,可能11门课不能在1年内开设,但本年度投入试用课程不少

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
				与认证、良种生产技术、设施栽培技术、果树生产技术、食品质量与安全管理、有害生物防治技术、农产品安全性检测、农产品环境检测、食品理化检验技术、花卉生产技术等 11 门课程建设, 适合“一带一路”国际教学需求。	于 5 门)对已经开设课程使用效果进行诊改;对已执行的专业教学标准使用效果开展诊改。
	8-2 开办杨凌职业技术学院国际培训基地	开展国内外行业企业及相关院校调研,依据专业群建设方案,细化杨凌职业技术学院国际培训基地项目建设实施方案,明确具体实施目标及进程、任务和途径。	根据项目建设方案,筹建 2 个境外培训基地,制订基地运行机制;制订上合组织农业技术实训基地(杨凌职业技术学院基地)运行机制;开展境外基地培训规模达到 200 人天;上合组织农业技术实训基地(杨凌职业技术学院基地)培训人数 100 人次;诊断本年度境内外培训工作。	根据上年度诊断报告,改进两个基地年度工作计划;境外基地年度内培训规模达到 400 人天;上合组织农业技术实训基地(杨凌职业技术学院基地)年度内培训人数 100 人次;诊断前期境内外培训工作。	根据上年度诊断报告,改进两个基地年度工作;境外基地培训规模达到 400 人天;上合组织农业技术实训基地(杨凌职业技术学院基地)培训人数 100 人次;诊断本年度境内外培训工作,完善创新培训机制。
	8-3 留学生培养	开展国内外行业企业及相关院校调研,依据专业群建设方案,细化留学生培养项目实施方案,明确具体实施目标及进程、任务和途径。	留学生达到 20 人,招收国家 2 个以上,招生专业 1 个。	留学生达到 50 人,招收国家 3 个以上,招生专业 2 个。	留学生达到 100 人,招收国家 5 个以上,招生专业 3 个;对留学生培养工作进行诊改。
	8-4 开办现代农业国际班	开展国内外行业企业及相关院校调研,依据专业群建设方案,细化现代农业国际班建	开办农业生物技术国际班 1 个,为“走出去”企业培训 50 人。	开办生物技术、园艺技术 2 个国际班,为“走出去”企业培训 200 人。	开办生物技术、园艺技术 2 个国际班,为“走出去”企业培训 250 人。

第二部分 中国特色高水平农业生物类专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
		设项目实施方案，明确具体实施进程、任务和途径。				
9	可持续发展保障机制	9-1 组建专业群建设与改革指导委员会	聘请企业高层管理人员、专业群带头人、专业带头人、产业院长等组建专业群建设与改革指导委员会，制定委员会管理制度；制定委员会工作章程，明确委员会组织机构、工作任务、工作制度、工作纪律等；制定委员会本年度工作计划。	制定本年度工作计划，针对农业产业发展趋势，瞄准现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端发展，开展专业调研，完善专业群课程体系建设；召开专业建设研讨会，审定专业建设方案、专业教学标准、课程标准、专业人才培养方案等，实现教学过程与生产任务、生产过程相融合。	依据专业调研结果，及时对接现代种植业产前、产中、产后的关键环节和现代农业绿色化、精准化、智能化等产业高端发展，对专业建设提出指导建议，不断优化专业教学标准、课程标准、人才培养方案等，提升与产业链的契合度；继续完善专业群课程体系建设，优化教学内容和手段，提升专业群人才培养水平。	进一步完善专业群建设与改革指导委员会管理制度、工作章程，充分调动校企双方有利因素，形成运行通畅，产教深度融合的专业群可持续发展机制；围绕产业发展，继续完善专业建设内涵，优化课程体系、更新教学内容，建成一批具有共享性的精品课程；改革教学方法手段，实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合。
	9-2 加强内部治理体系建设	形成学院党总支保障引领，专业群建设委员会决策，学院行政负责日常运行，专业群教学团队执行落实的专业群建设运行机制，成立专业群建设领导小组和工作小组；制定专业群建设精细化管理办法，明确工作职责，形成“分工明确，责任到人”的项目化管理制度；制定专业群建设任务完成情况考核与奖惩激励制度。	进一步完善专业群建设精细化管理办法，完善“分工明确，责任到人”的项目化管理制度；按照专业群建设管理办法定期开展检查和评估，加强项目管理；进一步完善专业群建设任务完成情况考核与奖惩激励制度；通报上年度工作情况，形成整改报告。	继续完善项目管理职责，通报上年度工作任务完成情况，形成整改报告；按照专业群建设管理办法定期开展检查，强化项目管理；完善专业群建设任务完成情况考核与奖惩激励制度。	总结形成一套专业群建设项目化管理运行办法；群建设任务完成情况考核与奖惩激励制度；全面总结建设成果，在其他专业中推广应用。	
	9-3 健全诊断保证体系	建立“双高目标引领、多元考核支撑、五纵五横嵌入、师生参与实	进一步完善专业群建设质量保证体系，形成完备的质量	不断完善专业群建设质量保证体系，提升质量管理平台功能；发布质	形成完备的专业群建设质量保证体系和质量管理平台；对照专业群建设方案，	

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2019-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		施、螺旋往复上升”的专业群建设质量保证体系；依据专业群建设方案要求，发布质量年度报告和诊断改进报告；制定改进提升措施，提升专业建设水平，不断提高人才培养质量。	管理平台；发布质量年度报告和诊断改进报告；引入第三方评价机制，将社会和用人单位的意见作为教育质量评价的重要指标，提升专业核心竞争力。	量年度报告和诊断改进报告；制定人才培养质量评价指标体系，不断完善第三方评价机制。	总结形成专业群建设质理评估报告；全面总结专业群建设质量保证体系，形成可借鉴、可复制案例，在其他专业中推广应用。

七、资金预算

（一）资金来源

项目建设总投入 0.9 亿元，其中中央财政支持 0.35 亿元，占总预算的 38.89%；地方统筹相关政策资金 0.35 亿元，占总预算的 38.89%；争取行业企业融资 0.05 亿元，占总预算的 5.56%；学院自筹 0.15 亿元，占总预算的 16.67%。

（二）支出预算安排

项目建设总预算支出 0.9 亿元，主要用于项目九大任务建设，具体支出预算安排情况详见表 2-9。

（三）资金管理

资金使用遵循“总体规划，逐年实施；项目管理，专款专用；综合预算，绩效考评”的原则，按照学院《双高院校建设资金管理办法》，实行项目管理，预算资金纳入学院年度财务预算，确保资金使用规范、合理。因不确定因素导致项目建设资金不能按原预算到位的前提下，确保任务不减、预算总额不变，承诺由学院全额补齐。

表 2-9 支出预算安排情况表

建设任务	按资金来源分配支出预算									
	总预算		中央财政支持资金		地方统筹相关政策资金		行业企业投入资金		学院自筹资金	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
合计	9000	100.00%	3500	100.00%	3500	100.00%	500	100.00%	1500	100.00%
深化产教融合，创新人才培养模式	350	3.89%	100	2.86%	100	2.86%	0.00%	0.00%	150	10.00%

第二部分 中国特色高水平农业生物技术专业群建设方案

构建模块化课程体系, 校企共建优质资源	1000	11.11%	500	14.29%	300	8.57%		0.00%	200	13.33%
融合信息技术, 推动教材教法改革	450	5.00%	200	5.71%	150	4.29%		0.00%	100	6.67%
整合优质资源, 建设高水平教师教学创新团队	800	8.89%	400	11.43%	200	5.71%		0.00%	200	13.33%
完善技术技能平台, 建设技术技能创新服务与实践教学基地	4540	50.44%	2000	57.14%	1950	55.71%		0.00%	590	39.33%
深化区校融合, 共建技术技能协同创新中心	660	7.33%		0.00%	550	15.71%		0.00%	110	7.33%
完善为农服务体系, 提升服务发展水平	600	6.67%	100	2.86%		0.00%	500	100.00%		0.00%
加强国际交流合作, 促进“一带一路”农业发展	500	5.56%	200	5.71%	200	5.71%		0.00%	100	6.67%
组建专业群建设与改革指导委员会, 建立可持续发展保障机制	100	1.11%		0.00%	50	1.43%		0.00%	50	3.33%

八、保障措施

(一) 组织保障

成立专业群建设领导小组, 制定专业群建设精细化管理办法, 明确工作职责, 形成“分工明确, 责任到人”的项目化管理制度; 负责项目建设总体规划、拟定建设任务, 编制年度建设计划和年度工作目标, 制定工作措施, 统筹推进实施, 开展建设任务质量监测评价等工作。形成学院党总支保障引领, 专业群建设领导小组决策, 学院行政负责日常运行, 专业群教学团队执行落实的专业群建设运行机制。

(二) 制度保障

专业群实行带头人负责制, 赋予专业带头人最大的人、财、物管理权限, 建立激励机制, 保障各项建设任务的顺利实施。完善专业群质量保证体系、质量年度报告和第三方质量评价制度, 采取年度考核和季度考核相结合方式, 定期对建设绩效、建设水平、目标实现程度和存在问题进行评估分析。加强实施过程管理, 对重点任务、重要指标及时跟踪分析, 实施动态监测。

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

目 录

一、建设基础.....	90
(一) 优势与特色.....	90
1.办学历史悠久、办学优势明显.....	90
2.办学特色明显、行业地位凸显.....	91
3.师资力量雄厚、实训条件先进.....	91
4.办学成效显著、企业高度认可.....	92
5.国际合作广泛、培训经验丰富.....	92
(二) 机遇与挑战.....	93
1.机遇.....	93
2.挑战.....	93
二、建设目标与思路.....	94
(一) 建设目标.....	94
(二) 建设思路.....	94
三、组群逻辑.....	94
(一) 专业群与产业(链)的对应性.....	94
(二) 专业群人才培养定位.....	94
(三) 群内专业的逻辑性.....	95
四、建设任务与举措.....	96
(一) 创新专业群“五对接,六融合,多方向、组合式”人才培养模式.....	96
1.构建同基础(通识课)、共平台(专业平台课)、多方向(专业核心课+专业拓展课)模块化课程体系.....	97
2.研发与国际接轨的教学标准.....	98
3.对接行业龙头企业主要技术岗位工作标准,优化课程内容.....	100
4.开展“学历证书+职业技能等级证书”融通培养试点.....	100
5.依托“全国水利首席技能大师”工作站,推行师徒制培养.....	100
(二) 打造开放共享的数字资源学习中心.....	100

1.校企共建、共享专业群教学资源库.....	100
2.校企合作打造国家标准的精品在线开放课、开发数字资源学习包.....	100
3.开发汉英双语移动学习平台 APP.....	101
4.收集水利工程建设标准规范，形成工程建设数字化标准库.....	101
(三) 校企共同开发特色教材、推动“3P”课堂革命.....	102
1.校企合作开发特色教材.....	102
2.积极推动课堂革命.....	103
(四) 打造“院士领衔、大师示范、双人带头”的高水平结构化师资队伍.....	103
1.打造产业教授参与的专业教学创新团队.....	103
2.成立技能大师工作站，建立技术技能创新团队.....	103
3.成立院士领衔的技术研发团队.....	104
4.依托东庄水库基地，培养高水平“双师型”教师.....	104
(五) 打造校内外“五位一体”实践教学中心（基地）.....	104
1.升级提档校内外实训中心（基地），适应新技术发展需求.....	104
2.新建“学研中心”、“灌排实训中心”、“水利云”与“水利 BIM”实训中心.....	105
3.合作共建“东庄水库枢纽”校外产业实训基地.....	105
4.依托职教创新园，新建水利工程综合实训中心.....	105
(六) 打造专业群“共享、互惠、双赢”的技术技能研发平台.....	105
1.依托技术技能研发平台，建立 2 院 2 中心.....	105
2.依托 2 院 2 中心，开展技术创新研究.....	106
(七) 发挥专业群人才、技术技能优势，多方位开展社会服务.....	106
1.依托技术技能创新服务平台，为中小型水利企业提供技术培训服务.....	106
2.服务“走出去”水利企业，开展国际工程项目管理人才培养.....	106
3.成立水利工程技术咨询服务团队，为中小微企业提供服务.....	107
4.推广“三江源”水利订单班培养模式，培养少数民族地区水利人才.....	107
(八) 提升国际化人才培养与服务水平.....	107
1. 服务“一带一路”，建立境外“水利分院”.....	107
2.依托境外“水利分院”，服务“走出去”企业.....	107
3.为“一带一路”沿线国家提供水利工程技术.....	107
4.加强国际合作与交流.....	107

5.扩大留学生及交流生培养规模.....	108
(九) 建立可持续发展保障机制.....	108
1.建立专业群与产业同步发展机制.....	108
2.构建“中水学院”质量监控保障机制.....	108
五、预期成效.....	108
(一) 办学成效.....	108
(二) 标志性成果.....	109
六、建设进度.....	110
七、资金预算.....	119
(一) 资金来源.....	119
(二) 支出预算安排.....	119
(三) 资金管理.....	120
八、保障措施.....	120
(一) 组织保障.....	120
(二) 制度保障.....	120

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

前 言

根据《教育部 财政部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）文件精神，杨凌职业技术学院被教育部、财政部确定为中国特色高水平B档计划建设院校，水利工程专业群被确定为高水平专业群计划建设项目。根据文件精神，项目建设起止年限：2019-2023年，项目总投资11000万元，项目建设内容共涉及人才培养模式改革、课程体系构建、师资队伍建设、实训基地建设、社会服务、国际合作等九大建设任务、30项建设计划。

该方案以党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实《国家职业教育改革实施方案》和教育部、财政部《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》文件精神，立足国家杨凌农业高新技术产业示范区科教平台，全力聚焦西北干旱半干旱地区农业水利和社会需求，以创新“五对接，六融合，多方向、组合式”人才培养模式为主线，把思政元素融入课程教学，树立立德树人教育理念，打造开放共享的数字资源学习中心。以提升师资教育教学创新能力为目标，成立“院士领衔、大师示范、双人带头”的3支高水平结构化师资团队，开展国内外学术交流活动、科研创新、课题研究，提升教师的教育教学科研能力。与中国电建集团、中国能建集团等水利行业龙头企业合作，建成境外水利分院，合作开发7部双语、3部活页式、4部手册式和2部项目化特色教材。积极适应行业产业结构调整，升级改造校内外综合实训基地，培养适合企业需求的技术技能人才。联合校外科研院所和企业建设2院2中心的技术技能平台，开展技术创新研究、技术攻关和社会服务。

经过5年的建设，专业人才培养质量、服务能力、行业影响力显著增强，示范带动国内同类专业群良性发展。到2035年，专业群办学水平达到国际领先，为世界干旱半干旱地区国家贡献中国智慧。

一、建设基础

（一）优势与特色

1. 办学历史悠久、办学优势明显

“善治秦者必先治水”，陕西治水历史源远流长。秦开郑国渠，开创了关中大规模引水灌溉的先河，汉凿龙首渠、成国渠，唐建三白渠，至李仪祉倡修“关中八惠”，秦人在除水害、兴水利的实践中积淀了博大精深的水文化。

专业群的建设发展，继承发扬了秦人治水的水文化，满足干旱半干旱地区农业水利工程建设、管理、运行等岗位的人才需求。我院水利工程专业源于1943年成立的陕西省三原工业职业学校水利科，2000年陕西省首批高职招生专业；水利水电建筑工程专业源于1958年陕西省水利学校设置的水利水电工程建筑专业，2000年陕西省首批高职招生专业；2006年开设城市水净化技术专业，2015年更名为水环境监测与治理专业；2003

年在水利水电建筑工程专业开设水利工程监理方向,2007年开办工程监理专业水利水电工程方向,多年来为干旱半干旱地区培养了近3万名技术技能人才,绝大多数成为水利行业技术骨干,学院被誉为西部地区“县区水利局长”的摇篮。

2. 办学特色明显、行业地位凸显

我院水利工程专业经过70余年建设发展、办学积淀,综合实力在全国同类院校水利工程专业中处于领先地位。该专业先后为2009年首批全国水利示范专业建设点专业、2011年教育部财政部支持提升专业服务产业发展能力项目建设专业、2013年陕西省重点建设专业、2016年教育部创新发展行动计划(2015-2018)骨干专业建设项目、2017年陕西省“一流专业”建设项目、2018年全国水利优质专业建设点,在2016年中国水利教育协会职业院校水利类专业试点评估中为水利工程专业唯一“优秀”,2017年我院主持完成教育部高等职业学校水利工程专业教学标准研制。

我院水利水电建筑工程专业历经60余年的建设发展,综合实力在全国同类院校水利水电建筑工程专业中名列前茅。专业先后为2002年国家教学改革试点专业、2006年国家示范建设中央财政重点支持建设专业;2007年获省级教学团队、2009年专业核心课程教学团队获国家级教学团队;2009年陕西省重点建设专业;2009年首批全国水利示范专业建设点专业、2016年教育部创新发展行动计划(2015-2018)骨干专业建设项目、2017年陕西省“一流专业”建设项目、2018年全国水利优质专业建设点。2013年主持(第三主持)水利水电建筑工程专业国家教学资源库。

我院水环境监测与治理专业在全国同类院校水环境监测与治理专业中居于领先地位。我院2016年第一主持申报国家高等职业教育水环境监测与治理专业教学资源库获教育部立项,该资源库为水利大类第二个获得国家立项的教学资源库。2018年我院牵头完成教育部立项“水利行业人才需求调研与学校专业设置指导报告”中“水环境与水土保持类”子项目。

3. 师资力量雄厚、实训条件先进

(1) 拥有名师引领的“双师型”国家级教学团队

拥有“双百”专兼结合、名师引领的教学团队,团队成员包含陕西省“特支计划”专家1名、三级教授2人、陕西省教学名师5名,全国水利职教名师6名,陕西省职教名师2人,陕西省优秀教师1人,陕西省师德标兵1人,全国水利专业带头人1名、全国水利首席技师3名、全国水利职教新星5人。团队先后被评为“陕西省教学团队”和“国家级教学团队”。

团队专任教师数量充足,专任教师年龄、学历、职称等结构合理,双师素质教师占专业课教师总数的92%以上,具有教授12名,高级职称教师56人,占专任教师总数的56.3%,研究生以上学历教师人数为81人,占专任教师总数的82.6%。

学院聘请张怀武、石小庆、金天龙3位全国水利行业首席技师为我院技能导师,成立技能导师工作站,向中青年教师传授行业实践心得和技能,提高中青年教师的实践教学水平,同时指导培养学生技能,提高了学生的实践能力和追求工匠精神的动力。

(2) 建成虚拟仿真、生产性、全方位实训基地和管理体系

与企业合作，建立真实职业氛围，具有虚拟、仿真、生产性，设备先进的校内实验实训室 21 个，校外实训点 35 个，开发校内实验实训项目 20 个，实验实训设备总值近 1 亿元。注重专职实训指导教师队伍建设，提高校内实践教学水平。加强校企协同育人，创立开放共享的管理模式，形成互惠互利的运行机制。

4. 办学成效显著、企业高度认可

发挥中国杨凌旱区农业水利技术研发优势，与西北水土保持研究所、国家节水灌溉杨凌工程技术研究中心等科研院所紧密协作，依托优势资源，为我国旱区农业水利工程建设提供技术咨询研发服务，特别是为旱区农业水利工程中小型水利企业开展多项技术服务，有效解决企业的技术难题。一是专业带头人兼任西北地区诸多小型水利勘测设计公司、中小型施工公司、小型工程造价公司的技术顾问，带领专业骨干教师共同开展中小型水利企业技术难题研发、完成小型水利工程设计公司项目规划设计任务、为中小型施工公司和小型工程造价公司开展技术咨询服务；二是充分利用我院共建的中国水电十五局科研院杨凌分中心的资源优势开展技术研发、承接水利工程项目材料检测生产任务；三是发挥我院教育资源优势，为我国西北地区的陕西、新疆、甘肃、青海、西藏等地培养培训万余名基层农业水利工程技术人才；四是我院教师共同主编的《小型水利手册》在全国发行并推广应用。

通过政府主导，行业引领，企业参与，学院努力，2013 年引入全国 500 强企业中国水利水电集团十五工程局有限公司，成立校企合作理事会和中水十五局水电学院。结合行业发展和企业岗位需求，校企适时开发研制施工员、造价员、资料员、测量员等职业岗位资格证书，并与中国水利工程协会联合开发证书系列考核标准与培训标准，并开展了学生及水利生产一线技术人员职业资格证书培训与考核，满足了企业的岗位需求。充分发挥我院拥有的全国水利行业技能鉴定 106 站、聘请的 3 名全国水利行业首席技师及资源优势，结合水利行业岗位技能实际需求，与陕西省泾惠渠管理局等大型灌区合作，主持开发了“灌排工程工”等多个职业技能工种的系列标准，形成了“灌排工程工”等行业工种通用鉴定标准、题库和培训标准，并在全国同类院校及水利基层一线推广应用，我院“106”站在旱区农业水利技术技能人才培养和基层水利人才技能达标等方面发挥了重要作用，该站 2017 年通过了 GMP 质量认证，在全国水利行业具有较强的影响力。

5. 国际合作广泛、培训经验丰富

(1) “一带一路”沿线国家技术官员培训覆盖广

杨凌农业高新技术产业示范区作为我国自贸试验区中唯一的农业特色鲜明的自贸片区，在陕西省委、省政府融入“一带一路”建设、打造丝绸之路经济带新起点的决策和部署中，明确提出要把杨凌示范区建设成丝绸之路经济带现代农业国际合作中心。学院响应国家“一带一路”倡议，发挥杨凌独一无二的区位优势，积极与“一带一路”沿线国家开展交流，2017、2018 年连续为黑山共和国、津巴布韦、格林纳达、加纳等 10 个“一带一路”发展中国家举办 2 期工程建设和水处理技术官员研修班，每期 21 天，30 人。扩大了我院水利工程专业群在“一带一路”发展中国家的国际影响力。

(2) 服务“走出去”企业订单人才培养数量大

自 2015 年起，学院与企业深度合作、协同育人，成功举办“中水十五局国际订单班”、“陕建国际订单班”等“走出去”企业人才培养订单班，订单班 500 多名毕业生已分赴中水十五局国际工程公司在老挝、孟加拉等国家水利工程项目工地工作。同时学院选派骨干教师到“走出去”企业境外项目工地交流学习，为企业境外项目员工开展技术培训，提升了我院水利工程专业群在境外项目地的影响力。

(3) 师生国际学术交流形式多

选派专业群骨干教师赴东南亚、德国、荷兰、英国等国家开展学术交流活动，学习交流先进的教育理念和优质课程资源，提升了我院水利工程专业群在国外同类院校的影响力。每年选派优秀学生去新加坡南洋理工学院开展游学活动，扩大了学生视野，促进了国际间学生的人文交流，增进了友谊。

(二) 机遇与挑战

1. 机遇

一是我院本次成功入选高水平建设院校，水利工程专业群成功入选高水平专业群建设行列，这一重大机遇，为水利工程专业群建设提供了机制保障、制度保障、资金保障、人员保障及其他条件保障。

二是水利行业产业转型升级为专业群发展带来机遇。国家“十三五”水利改革发展规划明确指出：水利行业的主要任务是全面建设节水型社会、完善水利基础设施网络、保护和修复水生态环境。水利产业的转型升级促进农业用水由传统灌溉向精细灌溉转变、向智能节水灌溉方向转变，为专业群人才培养带来新机遇。

三是水利产业转型升级由传统水利向智慧水利转变，建设江河湖泊监测网络、水资源感知网络、水利工程 BIM 技术、实施智能灌溉、精准灌溉，大力推进智慧水利建设。实施旱作梯田和淤地坝治理，改变单流域运行向联合调度、跨流域调度方向发展，水库群联合调度等生态综合建设工程，水利技术的升级为专业群建设带来新机遇。

四是“一带一路”建设为专业群走向国际化带来机遇。响应国家“一带一路”倡议，专业群与国家大型水利企业构建命运共同体，在国际市场从事水利工程及相关土建工程建设。积极与“走出去”水利企业合作，依托海外项目建设海外“水利学院”，培养本土化人才、输送水利工程建设技术和相关标准，培养适应国际工程需要的水利技术人才为专业群开展境外办学和双语教学提供了新机遇。

2. 挑战

水利产业属于基础产业，建设规模宏大，对国民经济影响严重，技术发展受制因素多，因此要在产业中实现重要技术标准的改革难度较大。近年来，国际上对水利行业的转型向环境生态建设和管廊建设力度加大，水利行业产业在不同国家、地区对建设的要求不同，就干旱半干旱地区而言，也存在差异，对水利人才的培养难度变大。

水利行业信息化发展，使水利产业更加智慧化，为教学条件的改革提出了新要求。水利产业转型升级与服务“走出去”企业，为专业群的教师科技创新能力、新技术新工艺的掌握、新标准和国际法则的学习，提出了挑战。

2019年2月，国务院出台《国家职业教育改革实施方案》（职教20条），明确提出到2022年，一大批普通本科高等学校向应用型转变，建成覆盖大部分行业领域、具有国际先进水平的中国职业教育标准体系。职业教育已经成为高等教育的重要组成部分，培养合格的高职人才、建立行之有效的人才培养模式、探索产教融合的办学机制，给我们提出了挑战。

二、建设目标与思路

（一）建设目标

——到2023年，水利工程和水利水电建筑工程专业人才培养质量、服务能力、国际影响处于国内领先水平。水利工程专业教学团队达到国家级教学创新团队标准，形成两个专业的平台课和核心课教学标准，探索形成“中水学院”（下设3个企业学院、境外“水利分院”）办学模式，产教融合机制，行业影响力显著增强，示范带动国内同类专业群良性发展。

——到2035年，专业群办学水平达到国际领先。形成成熟的产教融合的理事会制度、专业群发展制度和境外办学方案。形成成熟的旱区农业水利职业岗位标准体系、专业群教学标准体系、职业技能等级证书标准体系。为世界干旱半干旱地区国家贡献中国智慧。

（二）建设思路

围绕建设目标，坚持社会主义办学方向，把立德树人贯穿到教学的全过程，贯彻“三全育人”思想，按照“四打造五提升”总要求，联合校企行政四方成立“中水学院”，创新“五对接、六融合、多方向、组合式”专业群人才培养模式，打造“院士领衔、大师示范、双人带头”的国家级水平的教学创新团队，建成产教融合的的校内外综合基地，搭建国际先进的旱区节水技术技能创新平台，制定国际一流的专业标准，打造高水平的技术服务能力。到2023年，专业群办学水平在国际影响力显著提升。

三、组群逻辑

（一）专业群与产业（链）的对应性

水利是国计民生的基础产业，涉及水环境保护治理、农业灌溉、治河防洪、水力发电、水土保持、水生态修复等产业领域。水利工程专业群针对农业灌溉产业，按照农业灌溉用水从水源到田间的全流程，对应水源治理工程、渠首取水枢纽工程、输水渠系工程、田间用水节水工程建设与管理的工程建设产业链。

（二）专业群人才培养定位

水利工程专业群立足国家杨凌农业高新技术产业示范区，服务旱区现代农业灌溉，面向我国近50%国土的干旱半干旱地区，辐射世界30%以上的干旱半干旱地区，对接农业灌溉的水源治理工程、渠首取水枢纽工程、输水渠系工程、田间用水节水工程建设与管理一线，针对技术技能“员级”岗位群（水质检验员、测量员、制图员、施工员、质

检员、监理员、水管员等），培养“懂设计、会施工、能管理”高素质技术技能人才。

（三）群内专业的逻辑性

依照从水源治理→取水→输水到田间灌溉的用水逻辑，遵循领域相近、岗位相通、分工协作、共建共享、协调发展的原则，选取水环境监测与治理（水源）、水利水电建筑工程（取水）、水利工程（输水用水）、建设工程监理（水利工程监理方向）（以下称“水利工程监理专业”简称为“监理”）4个专业，组建水利工程专业群。专业群以水利工程专业为核心，水利水电建筑工程、水环境监测与治理、水利工程监理专业为支撑。

水环境监测与治理专业面向水环境监测、污水处理、水质检测、水源工程治理领域，典型岗位为水质检验员、制图员、施工员等。

水利水电建筑工程专业面向水源工程建设与管理领域，典型岗位有测量员、施工员、质检员等。

水利工程专业面向中小型灌区工程勘测设计、建设与管理领域，典型岗位有设计员、测量员、制图员、施工员、水管员等。

水利工程监理专业面向水源工程、灌区工程的建设管理领域，典型岗位有监理员、测量员、质检员等。

按照领域相近岗位相通原则，确定本专业群典型岗位为水质检验员、测量员、制图员、施工员、质检员、监理员、水管员等。4个专业初次就业岗位重叠2个，3-5年后迁移岗位相通率超过70%。专业平台课中，工程测量、水利工程制图及CAD、工程水力计算、工程水文及水利计算、建筑材料、工程力学与结构、工程地质与土力学、水利BIM、水利云等9门课的教学团队、课程教学资源、校内实验实训条件、校外实训基地、合作企业、就业单位等资源共享，资源共享度在0.8以上。

水利工程专业群组群逻辑如图3-1。

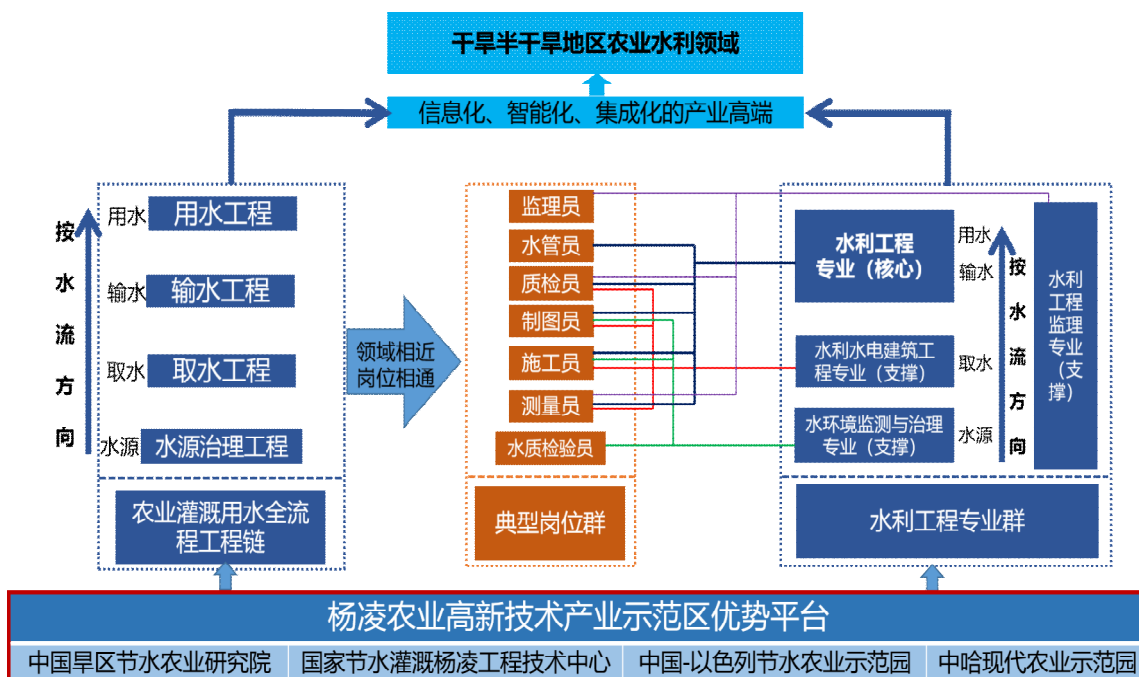


图 3-1 水利工程专业群组群逻辑图

四、建设任务与举措

联合校企行政四方，成立合作发展理事会，组建“中水学院”，下设3个企业学院和境外“水利分院”，探索产教融合机制，建立新型“1+X”书证融通育训体系，打造国家级水平教学创新团队和农业节水技术研发平台，提升专业群人才培养质量，引领国内外同类专业（群）的高质量发展。“制定理事会章程及相关管理办法6项，建立健全激励机制相关制度17项。校企行政”四方共建“中水学院”运行机制如图3-2。

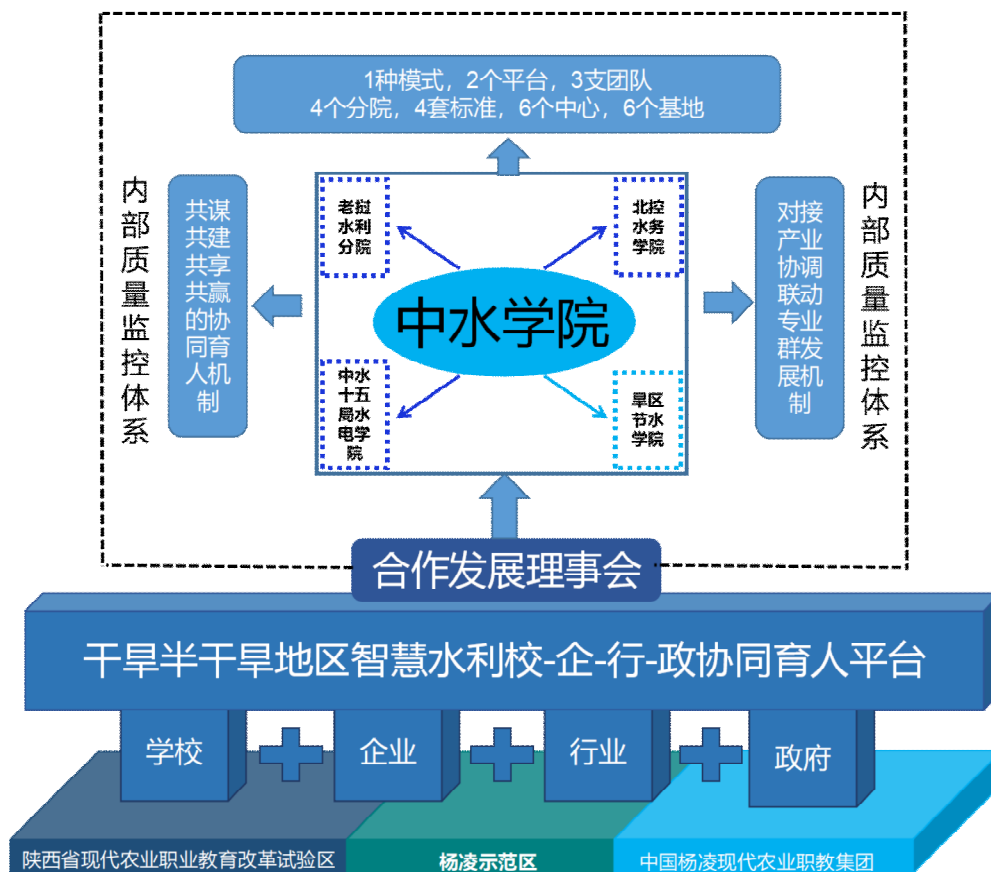


图3-2 “校企行政”四方共建“中水学院”运行机制图

（一）创新专业群“五对接，六融合，多方向、组合式”人才培养模式

依托“中水学院”，按照专业群对接农业灌溉工程产业链、专业对接主要岗位群、专业方向对接水利行业龙头企业技术岗位、核心课程标准对接关键岗位工作标准、学生就业意愿对接企业岗位需求，实现毕业证与职业技能等级证书融合（书证融合）、课程教学过程与职业技能等级证书培训融合（过程融合）、校内教学资源与校外教学资源融合（资源融合）、校园文化与企业文化融合（文化融合）、专任教师与兼职教师融合（队伍融合）、国际先进标准与国内标准融合（标准融合）。水利工程专业群人才培养模式如图3-3。

构建“同基础、共平台、多方向”模块化课程体系，增设水利云、水利BIM、节水新技术等模块，适时增设职业技能等级证书证融合培养模块，实现人岗精准对接——书证融合培养——零距离就业上岗，并不断实践完善形成标准体系，凝练成果培育国家教学成果奖。在水利工程专业和水利水电建筑工程专业探索职业本科教育。

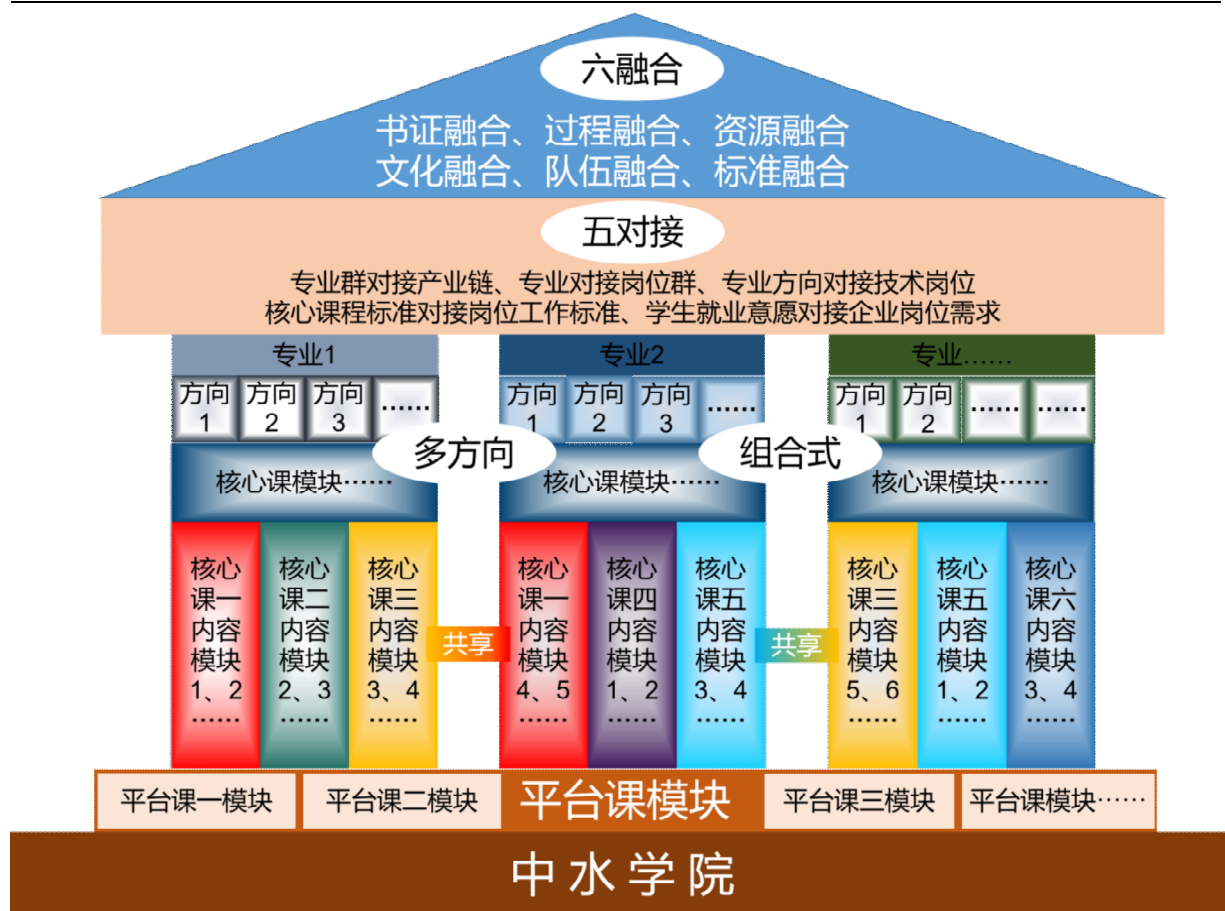


图 3-3 水利工程专业群人才培养模式示意图

1. 构建同基础（通识课）、共平台（专业平台课）、多方向（专业核心课+专业拓展课）模块化课程体系

深入研究农业灌溉工程产业链和各主要技术技能“员级”岗位工作标准，设置专业方向精准对接行业龙头企业主要岗位，构建模块化课程对接岗位工作标准、深度融合校企教学资源，水利工程专业群模块化课程体系详见表 3-1；同时考虑学生职业生涯规划 and 兴趣，开发充足的专业群选修课，供群内各专业学生选修，从而架构“底层共有、中层共享、顶层可选”的专业群课程体系架构。水利工程专业群课程体系如图 3-4。

依据水利工程建设一线的主要“员级”工作岗位群工作特点，结合学生可持续发展需要，遵循职业教育规律，契合高职学生学习特点，适应信息化、项目化教学的需要，构建“同基础（通识课），共平台（专业平台课）、多方向（专业核心课+专业拓展课）”、模块化专业群课程体系，对接行业企业需求，探索“学历证书+若干职业等级证书”制度，适应学生的个性发展需要，完善群内各专业的“四位一体”人才培养方案。课程共享度达到 0.66、实训重合度达到 0.52。推广应用，辐射 30 所院校。

表 3-1 水利工程专业群模块化课程体系表

序号	课程模块	水利工程	水利水电 建筑工程	水利监理	水环境监 测与治理
1	工程测量	■	■	■	■
2	工程制图及 CAD	■	■	■	■
3	建筑材料	■	■	■	■
4	工程水力计算	■	■	■	■
5	工程水文及水利计算	■	■	■	■
6	工程地质与土力学	■	■	■	□
7	工程力学与结构	■	■	■	□
8	水利云	■	■	■	■
9	水利 BIM	■	■	■	■
10	小型水利枢纽工程设计	■	■	□	□
11	灌溉排水工程设计	■	□	□	□
12	水利工程施工	■	□	□	□
13	水利工程运行管理	■			
14	节水新技术	■		□	
15	水工与水电站建筑物	□	■	□	□
16	水利水电工程施工技术	□	■	□	
17	水利水电工程施工组织与造价	□	■	□	□
18	水利工程识图与绘制	□	■	□	□
19	水利工程监理概论	□	□	■	□
20	水利工程进度与质量控制	□	■	■	□
21	水利工程投资控制	□	■	■	□
22	水利工程合同管理	□	□	■	□
23	水环境监测与评价			□	■
24	水质监测与分析				■
25	水处理工程技术	□			■
26	水处理运行与管理	□			■

■ 全选 □ 部分选学 空格为不选

2. 研发与国际接轨的教学标准

在主持水利工程专业等 3 个水利类专业国家教学标准研制的基础上，引进荷兰、以色列等国家优质农业水利领域课程标准，围绕干旱半干旱地区智慧水利新技术，参与研制水利职业技能等级证书标准，开发国际认可的 4 个专业教学标准；研制 9 门共享平台课和 17 门核心课课程标准。标准达到国内一流、国际认可水平，辐射 30 所同类院校。

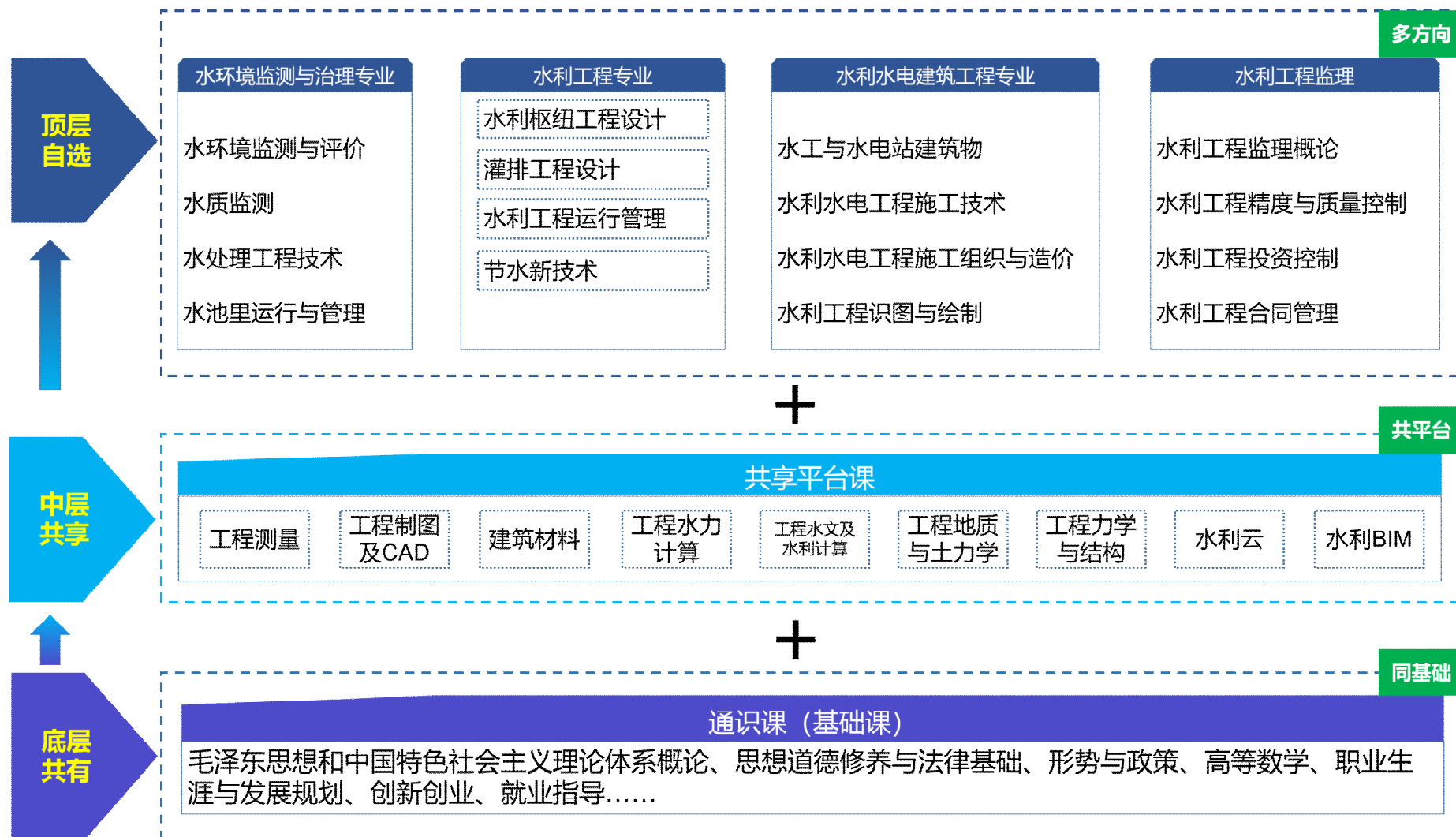


图 3-4 水利工程专业群课程体系图

3. 对接行业龙头企业主要技术岗位工作标准，优化课程内容

对接高水平课程标准和农业水利工程领域职业岗位工作标准，按照专业群模块化课程体系 and “六融通”思路，优化课程内容，将水利云、水利 BIM 等智慧水利发展新技术、新工艺、新规范融入教学内容。形成对接紧密、特色鲜明、动态调整的课程内容体系。

4. 开展“学历证书+职业技能等级证书”融通培养试点

(1) 开展“学历证书+水利职业技能等级证书”试点

结合专业群学生技能特点，在专业群职业技能等级证书进行培训试点，培养教师，熟悉规则，积累经验。

(2) 建立“学历证书+水利职业技能等级证书”认证培训中心

按照教育部“1+X”证书开发规划，每年在 1-2 领域职业技能等级认证标准的培养、培训和认证，对人员、仪器、设备、场地等方面的要求，建成“学历证书+水利职业技能等级证书”培训认证体系。

5. 依托“全国水利首席技能大师”工作站，推行师徒制培养

依托“全国水利首席技能大师”工作站，开展大师带教师，教师带学生，实施“六共四定三段”的师徒制培养。“六共”指学校与大师共同制订人才培养方案、共同选拔学生、共同开发课程、共同培养师资、共同开展教学、共同考核与评价；“四定”即定岗位、定内容、定标准、定目标；“三段”指基础应用阶段、拓展应用阶段、创新应用阶段。同时对 20 名青年教师进行师徒制技能培养。培养学生 100 名以上，省级以上技能大赛获奖 20 项以上，并将培养经验在 30 所院校推广。

(二) 打造开放共享的数字资源学习中心

水利工程专业群有 9 门共享平台课程，各专业分别有 4 门专业核心课程，计划先将水利工程专业的课程重构组建水利枢纽工程设计、灌排工程设计、水利工程施工、水利工程运行管理、节水新技术 5 个模块化课程，在取得经验的基础上再对其余 3 个专业课程内容进行重构组建课程模块。

1. 校企共建、共享专业群教学资源库

对接水利工程建设行业岗位群技术技能要求，更新升级水环境监测与治理、水利水电建筑工程 2 个国家级专业教学资源库，新建国家级水平的水利工程专业教学资源库。

2. 校企合作打造国家标准的精品在线开放课、开发数字资源学习包

与中水十五局等知名企业合作，将 9 门平台课，水利工程专业的 5 门课程模块，水质监测与分析、水工与水电站建筑物课程、水利水电工程施工技术、水利工程监理概论等 18 门专业群课程打造成精品在线开放课程，达到国家级水平。

将水环境监测与评价、水利水电工程施工组织与造价、水利工程合同管理 3 门课程及以上的 18 门课程开发形成 21 门数字资源学习包，达到国家级专业教学资源库标准课水平，丰富教师空间。

3. 开发汉英双语移动学习平台 APP

借鉴以色列工程技术学院相关课程资源，开发汉英双语移动学习平台 APP，内容包括水利工程专业的 5 门模块课程、工程水文及水利计算、建筑材料等 7 门课程，每门课程注册人数不少于 2000 人。

4. 收集水利工程建设标准规范，形成工程建设数字化标准库

收集国家、水利行业、水利企业及部分外国水利工程建设领域法律法规及有关规范、标准、规程等。按照水源保护、水利枢纽、输水工程、灌溉工程、水利工程监理等进行分类整理，形成数字化标准库。

水利工程专业群数字资源建设情况详见表 3-2。

表 3-2 数字资源建设一览表

类型	内容	建设目标	合作企业	备注
专业群教学资源库 3 个	更新升级水环境监测与治理专业、水利水电建筑工程专业 2 个国家级专业教学资源库	年更新率 15% 以上	宝鸡峡管理局 杨凌恒丰设施农业有限公司	使用率提高 5% 以上，资源共享度达到 0.9
	新建水利工程专业教学资源库	达到国家专业教学资源库标准		
精品在线开放课程 18 门	工程测量、工程制图及 CAD、建筑材料、工程水文及水利计算、工程水力计算、工程地质与土力学、工程力学与结构、水利云、水利 BIM	国家认定标准	中水十五局 杨凌恒丰设施农业有限公司 陕西省水务集团 陕西省水利建设集团	9 门平台课水利工程专业 5 个课程模块 其余 3 个专业 4 门专业核心课程模块
	水利枢纽工程设计、灌排工程设计、水利工程施工、水利工程运行管理、节水新技术			
	水质监测与分析、水利水电工程施工技术、水工及水电站建筑物、水利工程监理概论			
专业核心课程数字资源学习包 21 门	工程测量、工程制图及 CAD、建筑材料、工程水文与水利计算、工程水力计算、工程地质与土力学、工程力学与结构、水利云、水利 BIM	国家级专业教学资源库标准课水平	中水十五局 杨凌恒丰设施农业有限公司 陕西省水务集团	人才培养标准、人才培养模式、模块化课程教学资源、实训项目、信息
	水利枢纽工程设计、灌排工程设计、水利工程施工、水利工程运行管理、节水新技术			
	水质监测与分析、水环境监测与评价			化教学手段和考评体系等
	水工及水电站建筑物课程、水利水电工程施工技术、水利水电工程施工组织与造价 水利工程监理概论、水利工程合同管理			

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

移动学习平台 APP 7 门	水利枢纽工程设计、灌排工程设计、水利工程施工、水利工程运行管理、节水新技术、工程水文及水利计算、建筑材料	注册人数：每门课 2000 人	中水十五局 泾惠渠管理局 陕西江汉水电设计有限公司 陕西省水利建设集团 陕西省宝鸡峡管理局 陕西省大安监理公司	视频、短视频、微课、文档、PPT、视频加文字、图片、测试题
数字化标准库	发达国家水利工程建设领域的法规标准	3 个	中水十五局 中水四局 中水三局 葛洲坝第一公司	水源保护 水利枢纽 输水工程 灌溉工程 水利工程 监理
	中国水利建设企业“走出去”国家的水利工程建设领域法规标准	7 个		
	“一带一路”沿线国家的水利工程建设领域法规标准	5 个		
	国家法律法规、技术标准；水利行业规范规程、技术标准；水利建设企业的工程建设管理的技术标准	1 套		

(三) 校企共同开发特色教材、推动“3P”课堂革命

1. 校企合作开发特色教材

对接“1+X”证书研发与培训，适应国际化发展需要，开发水利工程设计等 7 部汉英双语教材，工程水力计算等 3 部活页式，工程水文与水利计算等 4 部手册式、水利 BIM 等 2 部项目化特色教材。校企联合开发特色教材情况详见表 3-3。

表 3-3 联合开发特色教材统计表

序号	名称	类型	合作单位
1	水利枢纽工程设计	汉英双语	中国水电十五局
2	灌排工程设计	汉英双语	泾惠渠管理局等
3	水利工程施工	汉英双语	陕西江汉水电设计有限公司
4	水利工程运行管理	汉英汉英	陕西省水利电力勘测设计研究院
5	节水新技术	双语双语	陕西江汉水电设计有限公司
6	水利工程识图与绘制	汉英双语	中国水电十五局
7	水利工程合同管理	汉英双语	陕西江汉水电设计有限公司
8	工程水力计算	活页式	中国水电十五局
9	水质监测与分析	活页式	陕西环保集团水环境有限公司
10	建筑材料	活页式	中国水电十五局
11	工程水文及水利计算	手册式	陕西江汉水电设计有限公司
12	水利工程施工	手册式	中国水电三局
13	灌排工程设计	手册式	陕西省水利电力勘测设计研究院
14	水利工程进度与质量控制	手册式	陕西大安监理有限公司
15	水利 BIM	项目化	西安青清水利科技有限公司
16	水利云	项目化	西安青清水利科技有限公司

2. 积极推动课堂革命

结构化教学团队开展分工协作的模块化教学。根据模块教学内容和特点分别由校内外教师承担。

开展教法改革。利用专业群移动学习平台、数字资源，构建全新模式的空中课堂。开展线上线下混合教学，推动“3P”课堂革命（基于实际问题的教学（Problem）、学生参与型教学（Participation）、项目化教学（Project）），促进全面、深刻、立体的教法改革。

（四）打造“院士领衔、大师示范、双人带头”的高水平结构化师资队伍

依托“校企行政”四方合作发展理事会，聘请院士、产业教授、技术专家、技能大师、项目管理人员、杰出校友等组成兼职教师库，使师资队伍专兼结构比例达到1:1，建成教育教学、技能培养、科学研究三支高水平结构化师资队伍。

1. 打造产业教授参与的专业教学创新团队

由专业带头人引领、产业教授、骨干教师、青年教师联合组建专业教学创新团队。经过五年建设，专业教学创新团队双师素质达到90%以上，年承担3项重大教学改革项目。水利工程专业、水利水电建筑工程专业教学团队达到国家级职业教育教师教学创新团队水平。

聘请4名产业教授为专业教学创新团队的客座教授，参与人才培养方案的制定和课程标准的制定工作，同时指导专业建设。

对各专业2位专业带头人，通过内培外研，提升带头人的职教理论水平和专业建设能力，培育国家级教学名师或进入万人计划行列。

每个专业遴选2位骨干教师作为后备专业带头人，通过内培外训、达到专业带头人或具备专业带头人水平，培育省级教学名师4名。

培养引进国内外著名高校优秀水利类专业毕业、具有3年以上工作经验的硕士毕业生5名以上，博士3名以上，培育技术能手（大师）2人以上。

2. 成立技能大师工作站，建立技术技能创新团队

技能大师、骨干教师按照1:5的比例组建技术技能创新团队。聘请金天龙、张淮武、石小庆、王战义等四名“全国水利行业首席技能大师”建立技能大师工作站，选拔20名骨干教师与大师共同开展小流域生态综合治理、灌区节水新工艺、新工法的技能研发每年1-2项，开展灌区信息化技术研究每年1项，大师工作站研发项目计划详见表3-4。经过培养，30名骨干教师技能水平明显提高并能指导学生开展技能创新工作。到2023年，骨干教师水平达到技能大师水平。

表 3-4 大师工作站研发项目计划表

技能导师	骨干教师	研发项目	教学训练项目
金天龙	黄梦琪、韩红亮等 10人	流域水土保持治理	水土保持治理
张淮武	杜万军、马雪琴等 10人	渠道防冻技术集成	渠道维护
石小庆	冯建栋、宋冰等 10人	渠道防渗技术集成	渠道维护
王战义	张敬博、谭剑波等 10人	泵站信息化管理	泵站运行

3. 成立院士领衔的技术研发团队

聘请李佩成、康绍忠等院士、行业技术专家、骨干教师按照 1:3:10 的比例组建技术研发团队。骨干教师参与院士专家的科研项目，提升科研能力，掌握科研的动态发展和行业前沿。每年开展国内外学术交流活动 2-3 次。在节水灌溉领域、水利工程新材料新工艺领域，每年完成行业领域科研课题申报 10 项以上，发表专业领域高水平论文不少于 30 篇，职教改革研究论文 10 篇，解决企业技术难题 5 项，形成专利 5 项。

4. 依托东庄水库基地，培养高水平“双师型”教师

依托陕西省水利厅、陕西东庄水利枢纽工程建设有限公司合作所建立的东庄水库枢纽教师培训研修基地，开展水利施工技术与工法研究、水利新材料新工艺研究，开展教师业务能力培训，为教师开展水利工程技术技能培训，为水利企业培训技术人员。在基地参加培训研修不少于 1200 人天。

（五）打造校内外“五位一体”实践教学中心（基地）

充分发挥陕西水利优势，依托杨凌示范区区域优势，服务干旱半干旱地区水利事业发展，走“产教融合、知行合一、高位发展、德技并修”的道路，按照“校企共建、产业引领、行业指导、政府扶持”的原则，形成“校企行政”四方共建共享机制，打造融“实践教学、技能训练、业务培训、技术创新、科学研究”五位一体的实践教学中心（基地）。

1. 升级提档校内外实训中心（基地），适应新技术发展需求

以产业转型升级形成的新产业、新技术、新工艺为目标，通过增加设备、开发新工艺、提升新功能以适应现代化农业节水产业，升级专业群原有校内水工监测实训中心、建材检测实训中心、安全管理实训中心等 3 个校内实训中心。升级改造专业群原有的黑河金盆水库、宝鸡峡灌区、泾惠渠灌区等 3 个校外实训基地。开展灌区节水灌溉关键技术、施工工艺、水质监测、渠道维护、灌区信息远程传输与诊断、河库数字化技术等合作研究。升级提档后的校内、外实训中心（基地），为专业群提供专业技能培养，共享率达到 90%以上。

2. 新建“学研中心”、“灌排实训中心”、“水利云”与“水利BIM”实训中心

贯彻落实习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的讲话精神，对接黄河生态综合治理工程，修建适应干旱半干旱地区的生态综合治理型“学研中心”，开展水利生态综合治理的方法和治理技术方案研究。开展干旱半干旱农业灌溉新技术新产品开发与展示的“灌排实训中心”。适应产业高端，与西安青清水利科技有限公司合作，共建基于水利工程建设过程管理的“水利云”实训中心，将其建成具有国家级标准的专业化产教融合实训基地，开展“水利云”教学实训，每年为行业企业开展“水利云”培训500人天。以“智慧建造”理念为引导，集工程建设可视化、可模拟、信息集成及协同管理等一体，建立水利BIM实训中心，开展实训教学，组织学生开展水利工程BIM训练，参加相关比赛，毕业学生能够从事中小型水利工程BIM建模。提高教师的水利工程BIM技术能力，为水利企业提供BIM建模技术服务。

3. 合作共建“东庄水库枢纽”校外产业实训基地

结合水利工程专业群的发展，与陕西省东庄水利枢纽建设有限公司合作，共同建设“东庄水库枢纽”校外产业实训基地。

依托“东庄水库枢纽”基地开展实践教学、教师培养、项目研究、技术攻关，为人才培养、教师锻炼和企业提供技术服务。

4. 依托职教创新园，新建水利工程综合实训中心

依托职教创新园建设，在创新园内，结合十三五水利建设规划和水利发展前景，创新设计建设水利工程综合实训中心。

在水利工程综合实训中心开展实践教学、教师培养、项目研究、技术攻关，为学生提供教学服务。

（六）打造专业群“共享、互惠、双赢”的技术技能研发平台

1. 依托技术技能研发平台，建立2院2中心

与杨凌农业高新技术产业示范区、中国水利教育协会、中国电建集团三局、十五局、中国葛洲坝集团、中小型水利企业合作，建立校企合作的两院两中心，构架图如图3-5。

借助杨凌示范区地域优势，与以色列工程技术学院、西北农林科技大学中国旱区节水农业研究院合作，建立旱区农业节水灌溉共享研究院。

与西安青清水利科技有限公司合作，建立技术集成、新技术研发、水利工程BIM建模的水利云应用技术研究院。

与陕西水环境监测中心合作，建立渭河（杨凌）水质检测技术中心。

依托校内、校外实训中心（基地），创建专业群学生创新创业中心。



图 3-5 技术技能平台（2院2中心）构架图

2. 依托 2 院 2 中心，开展技术创新研究

依托农业节水灌溉共享研究院，开展干旱半干旱农业节水新技术、新方法研究，引领农业节水灌溉技术发展方向，合作申报省级以上课题 10 项，形成自主知识产权的技术 3 项，研发新技术 5 项。

依托水利云应用技术研究院，开展技术创新和水利工程信息管理，年完成产值不少于 500 万元，改进新技术 2 项。

依托渭河（杨凌）水质检测技术中心，配合水质监测部门做好基础数据的测试工作；开展重大水污染监控防控研究，为企业解决难题 5 项，培训企业员工 200 人天。为学生技能实训提供条件，争取国赛一等奖 2 项以上。

依托学生创新创业中心，为学生提供创客空间，适应大学生互联网+创新创业趋势，建立指导团队，聘请企业指导导师，开发创新创业项目。鼓励学生创新创业，专业群 30% 以上学生参与具体创新创业项目，年开发创新创业项目达到 60 项以上，年争取省级金奖 1 项。

（七）发挥专业群人才、技术技能优势，多方位开展社会服务

1. 依托技术技能创新服务平台，为中小型水利企业提供技术培训服务

依托 2 院 2 中心，针对节水灌溉技术、水利云技术、水利 BIM 技术、水环境治理等水利行业新技术，制定培训计划、培训内容，为中小型水利企业开展技术培训；研发新技术，为中小型水利企业提供技术服务。每年培训不少于 2000 人天，对接“1+X”证书制度，为企业员工开展水利领域职业技能等级证书培训，不断提升中小型水利企业可持续发展能力。

2. 服务“走出去”水利企业，开展国际工程项目管理人才培训

发挥专业群团队优势，与中水三局、十五局、葛洲坝集团等水利行业“走出去”企业合作，针对国际工程项目建设中的新标准、新技术、新法规及国际工程管理新问题，制定培训计划、开发培训内容，积极开展员工培训。每年为“走出去”企业培训员工 500 人天。

3. 成立水利工程技术咨询团队，为中小微企业提供服务

成立专任教师为主的水利工程技术咨询团队，参与中小微水利企业的工程设计、施工方案编制、施工新技术研发，参与编制水利工程招投标文件及造价文件，并在淤地坝、污水处理等行业领域提供技术支持。合作开展技术攻关项目不少于 20 项，社会服务贡献不少于 1200 万元。

主持编制《水利工程设计手册》，服务于中小型水利工程设计、施工、监理等企业。

4. 推广“三江源”水利订单班培养模式，培养少数民族地区水利人才

在水利部、中国水利教育协会的指导下，开展教育精准扶贫，在青海省玉树班、果洛班、黄南班等 3 个少数民族水利订单班基础上，将该模式推广、辐射到新疆、西藏等民族地区和相关地方院校。

（八）提升国际化人才培养与服务水平

1. 服务“一带一路”，建立境外“水利分院”

与中国电建集团（三局、四局、八局、十五局等）、中国能建集团等水利行业龙头企业合作，在老挝、几内亚等“一带一路”沿线国家建立“水利分院”，在柬埔寨开展节水技术服务，拓展国际化办学新途径，开展国际化人才培养，推广中国职教标准和职教模式，提升国际化办学水平，开展“本土化”水利技术技能人才培养 1500 人天。引进节水灌溉、水工建筑物等方面 4 门课程，引进旱区节水技术、水利工程施工等行业及职业标准 1-2 套，提高专业国际化办学能力。积极参加水利一带一路联盟活动，为一带一路倡议贡献学院力量。

2. 依托境外“水利分院”，服务“走出去”企业

依托境外“水利分院”，针对海外工程项目实际需求，选派高水平教师为境外项目从业者开展技术培训 1000 人天。

3. 为“一带一路”沿线国家提供水利工程技术

基于四方合作建设的平台，借助杨凌农业高新技术产业示范区区位优势，以商务部“一带一路”对外援助项目为载体，为“一带一路”沿线国家每年培训水利技术官员 1200 人天，输出水利工程技术标准。

4. 加强国际合作与交流

加强与以色列、荷兰等国家相关院校和机构交流合作，建立教师互访交流机制，引进优质教学资源、教学标准。互派 35 名以上骨干教师学习交流，提升教学团队的国际化水平。

5. 扩大留学生及交流生培养规模

加强与“一带一路”、上合组织等国家和地区交流合作，专业群培养留学生120人以上。

（九）建立可持续发展保障机制

1. 建立专业群与产业同步发展机制

建立水利工程专业群建设与改革智库，定期举办高层学术论坛，研讨专业群与产业发展方向。

水利工程专业群建设与改革指导委员会切实开展工作，分析、研究、论证，提出专业群发展扩容、缩减、转型等意见，指导专业群动态调整，形成与农业灌溉行业供给侧改革的协调联动的专业群发展机制。建立有关管理制度5项。

2. 构建“中水学院”质量监控保障机制

完善教育教学质量改进保障机制。由行业协会牵头，多家用人单位专家组建教育教学质量监督机构，定期对学院教育教学质量进行评估评价。学院通过内部教学质量监控平台实施“8字螺旋”质量改进循环，进行自我监控和诊断改进。

五、预期成效

（一）办学成效

通过建设，水利工程专业群办学水平、社会服务达到国内领先、国际知名，成为国内同类专业改革创新发展的标杆引领，成为干旱半干旱地区现代农业节水灌溉技术的重要支撑。

——创新专业群“五对接、六融合、多方向、组合式”人才培养模式，构建“同基础、共平台、多方向”模块化课程体系。毕业生在世界500强企业就业率达20%以上，学生获国家级能力大赛奖20项以上。

——形成4套高水平教学标准、26门国内一流、国际认可的课程标准，18门专业群课程打造成国家认定标准的精品在线开放课程，建成4个专业教学资源库、21门模块化核心课程的数字资源学习包，7门双语APP学习平台，数字化标准库1个，开发7部汉英双语教材。校企合作开发3部活页式、4部手册式、2部项目化特色教材。

——打造“院士领衔、大师示范、双人带头”的高水平结构化师资团队，建成教育教学、技能培养、科学研究3个创新团队，教育教学创新团队达到国家级水平团队，建成1个技能大师工作站，培育国家教学名师2名、省级教学名师4名、行业技能大师20名。

——打造“实践教学、技能训练、业务培训、技术创新、科学研究”五位一体的实践教学中心（基地），新建校外“东庄水库枢纽”校外综合实训基地、水利工程综合实训中心、校内“学研中心”、“灌排实训中心”、“水利云”与“水利BIM”实训中心。产教融合、知行合一、高位发展、德技并修的作用凸显。

——建成旱区农业节水共享研究院、水利云应用技术研究院、杨凌渭河水质检测技

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

术研究院、学生创新创业工场，学生参与率 30%以上。

——水利员工年培训 2500 人天，境外年培训 1000 人天、来华年培训技术官员 1200 人天；技术攻关 20 项。

——成立“校企行政”四方合作发展理事会，建立“中水学院”，下设 3 个企业学院和境外“水利分院”，形成各类制度 28 项。

(二) 标志性成果

预期标志性成果详见表 3-5。

表 3-5 水利工程专业群预期标志性成果一览表

序号	成果类别	目标值
一、人才培养模式创新		
1	水利工程专业群人才培养模式示范推广	30 所院校
2	开发国际认可专业教学标准	4 套
3	形成国内一流、国际认可的课程标准	26 门
4	学生获国家级能力大赛奖	≥ 20 项
二、课程教学资源建设		
1	更新升级国家级专业教学资源库	2 个
2	新建国家级水平专业教学资源库	1 个
3	打造国家认定标准的精品在线开放课程	18 门
4	模块化课程数字资源学习包	21 门
5	开发汉英双语移动学习平台 APP	7 门
三、教材与教法改革		
1	活页式校企合作开发特色教材	3 种
2	手册式校企合作开发特色教材	4 种
3	水利 BIM 等项目化特色教材	2 种
4	混合式教学、“3P”课堂革命	全部课程
四、教师教学创新团队		
1	国家级职业教育教师教学创新团队	1 个
2	年承担重大教学改革项目	3 项
3	年完成行业领域科研课题申报	≥ 10 项
4	年发表专业领域高水平论文	≥ 30 篇
5	年发表高水平职教改革研究论文	≥ 10 篇
6	年申请专利	5 项
7	培育国家级教学名师或进入万人计划行列	2 名
8	培育省级教学名师	4 名
9	专业教学创新团队双师素质	≥ 90%
五、实践教学基地		
1	升级专业群原有校内、外实践教学中心（基地）	6 个
2	新建校内、外实践教学中心（基地）	6 个

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

六、技术技能平台		
1	建立技术技能研发平台（2院2中心）	4个
2	形成自主知识产权的技术	3项
3	水利云应用研究院年产值	≥500万
4	年开发创新创业项目	≥60项
七、社会服务		
1	每年为中小型水利企业提供技术服务	≥2000人天
2	社会服务产值	≥1200万
八、国际交流与合作		
1	每年培训“走出去”企业员工	≥500人天
2	每年培训“一带一路”沿线国家水利技术官员	1200人天
3	专业群招收外国留学生	≥120人
九、可持续发展保障机制		
1	制定理事会章程及相关管理办法	6项
2	建立健全激励机制相关制度	17项
3	建立水利工程专业群建设与改革指导委员会有关管理制度	5项

六、建设进度

建设进度见表3-6。

表3-6 分年度建设进度表

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020年度 (含2019年度)	2021年度	2022年度	2023年度
1	人才培养模式创新 1-1 学校联合企业、行业、政府、四方成立合作发展理事会，组建“中水学院”，在中水学院下设3个企业学院和1个海外水利分院	成立校企行政四方合作理事会；召开理事会大会，通过理事会章程；在理事会指导下成立“中水学院”；启动新疆天业“旱区节水学院”的筹建工作；深化“十五局水电学院”、“北控水务学院”2个企业学院建设，建成2个新型企业学院；启动海外分院筹建工作；结合柬埔寨农业产业园建设，开展海外节水实训基地建设。	专业建设与改革指导委员开展工作，指导专业课程体系改革，讨论企业学院课程体系建设；深入开展“十五局水电学院”、“北控水务学院”的试点工作；建成“旱区节水学院”并试点运行；启动海外分院建设工作。	建成海外分院；完善产业学院“中水学院”相关制度及运行机制；持续推进3个企业学院办学，形成完善的运行管理体系；在海外分院开展本土化教学工作。	提升“中水学院”的办学质量，在全国范围内30个院校推广；完善3个企业学院的相关制度建设；在海外分院开展本土化教学工作；总结企业学院的建设经验。

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务			
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	1-2 依托“中水学院”，创新实践“五对接、六融合、多方向、组合式”的人才培养模式	组建项目团队，制定工作计划；开展专业群人才培养目标链与产业链对接调研；开展专业群人才培养模式研究；在水利工程专业开展人才培养模式试点。	深化专业群人才培养模式研究；继续在水利工程专业开展人才培养模式试点；在水利水电建筑工程专业中开展人才培养模式试点。	在中水学院全面推行人才培养模式；完善“五对接、六融合、多方向、组合式”的人才培养模式；总结凝练，形成初步成果。	总结凝练形成固化的人才培养模式，在国内辐射 30 所院校；启动省级教学成果申报工作。
	1-3 构建同基础、共平台、多方向、模块化课程体系	成立调研小组，开展水利行业岗位群典型工作任务调研；形成调研报告；修订完善水利工程专业人才培养方案；召开专业建设与改革指导委员会审定课程体系框架。	开展水利水电建筑工程岗位群典型工作任务调研；形成调研报告；按照模块化课程体系，构建水利水电建筑工程专业人才培养方案。	开展水环境监测与治理、水利工程监理岗位群典型工作任务调研；形成调研报告；按照模块化课程体系，构建水环境监测与治理、水利工程监理两个专业人才培养方案。	总结人才培养经验，完善相关制度；建立人才培养全方位、全过程管理系统，保证培养质量；在国内辐射 30 所院校。
	1-4 研制专业群各专业校本教学标准、课程标准、顶岗实习标准，形成专业群的标准体系，并应用完善	组建 4 个专业标准建设项目团队开展工作；开展标准建设调研；进行专题研究；初步完成水利工程专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准，并实践应用。	初步完成水利水电建筑工程专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准；完善水利工程专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准。	初步完成水利监理、水环境专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准；完善水利水电建筑工程专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准，并实践应用；推广水利工程专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准。	请全国水利职业院校专家审定专业群标准，至少 7 门课程标准达到国内一流、国际认可水平；在国内辐射 30 所院校。
	1-5 开展“学历证书+若干职业技能等级证书”认证试点	组建项目团队；与中国水利教育协会、中水十五局、泾惠渠管理局等联合开展 1-2 个领域职业技能调研，形成调研报告。	筹建职业技能等级证书培训认证中心；编写 1-2 个领域职业技能等级证书培训资料。	对接“学分银行”，制定对接办法与标准；形成 1-2 个领域职业技能等级证书培训材料；开展认证试点工作。	对接“学分银行”办法，开展试点工作；学生报考职业技能等级证书考试获证率达到 60% 以上。
	1-6 依托技能大师工作室在水利工程专业群开展学徒制培养	由水利技能大师牵头组建师徒培养团队；根据技能大师核心技能	在泾惠渠管理局开展师生学徒制培养；在甘肃景泰灌区管理局开	持续在泾惠渠管理局开展学徒制培养；持续在甘肃景泰灌区管理	持续在泾惠渠管理局开展学徒制培养；持续在甘肃景泰灌区管理

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
			研制学徒制培养方案；在泾惠渠管理局开展学徒制培养教师 5 名、学生 25 名；在其他大师工作单位开展现代学徒制工作。	展学徒制教师 5 名、学生 25 名。	局开展学徒制培养；在黄河西峰水保站开展学徒制培养教师 5 名、学生 25 名。	局开展学徒制培养；在黄河西峰水保站开展学徒制培养；总结完善经验材料、在 30 所职业院校推广。
2	课程教学资源建设	2-1 升级更新水利水电建筑工程专业、水环境监测与治理专业国家级教学资源库	更新国家级《水利水电建筑工程专业教学资源库》及《水环境监测与治理专业教学资源库》资源量不少于 15%，使用率提高 5% 以上。	更新国家级《水利水电建筑工程专业教学资源库》及《水环境监测与治理专业教学资源库》资源量不少于 15%，使用率提高 5% 以上。	持续更新国家级《水利水电建筑工程专业教学资源库》及《水环境监测与治理专业教学资源库》资源量不少于 15%，使用率提高 5% 以上。	持续更新国家级《水利水电建筑工程专业教学资源库》及《水环境监测与治理专业教学资源库》资源量不少于 15%，使用率提高 5% 以上。
		2-2 建设水利工程专业教学资源库，达到国家级专业教学资源库水平	组建资源库建设团队；研究制定《水利工程专业教学资源库》建设方案；完成建设任务的 70% 以上。	建成省级教学资源库建设并应用于教学；申请省级认定。	资源完善更新，更新率不少于 15%；提高资源库使用率 5%。	持续完善更新，更新率不少于 15%；资源使用率提高 5%。
		2-3 校企合作建设 18 门国家标准的精品在线开放课程，将 21 门课程开发形成国家级专业教学资源库标准课水平的数字资源学习包	组建课程建设团队；形成 9 门平台课，水利工程专业的 5 门课程模块，水质监测与分析、水工与水电站建筑物课程、水利水电工程施工技术、水利工程监理概论等 18 门精品在线开放课建设方案；形成水环境监测与评价、水利水电工程施工组织与造价、水利工程合同管理 3 门课程及以上的 18 门课程数字资源学习包建设方案；完成 18 门精品在线开放	完成 8 门以上精品在线开放课程建设；完成 21 门数字资源包的 70% 以上的建设任务。	完成 18 门精品在线开放课程建设；全部完成 21 门数字资源包的建设任务。	更新资源不少于 10%；18 门精品课程全部上线运行；数字资源包使用率不少于 80%。

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
			课和 21 门数字资源包的 30% 的建设任务。			
		2-4 与中水十五局等 5 家企业、山西水利职业技术学院等 5 所学校联合打造水利工程专业群 7 门课程的汉英双语移动学习平台 APP	组建建设团队; 研究讨论水利工程专业群双语移动学习平台 APP 的架构和建设工 作; 开展资源建设研究; 完成工 作量的 20%。	开始 5 门模块课 程、工程水文及 水利计算、建筑 材料等 7 门课程 建设; 完成工作 量的 60%。	完成 6 门课程建 设并运行。	资源更新不少于 10%; 在海外分院 运行; 向国外推 广课程 APP。
		2-5 收集整理国 内外水利工程领 域的建设标准, 形成工程建设标 准库	组建建设团队; 开展调研; 编制 标准库建设方 案; 完成国家、 行业标准收集并 成册工作。	收集国内企业标 准; 收集引进以 色列等 3 个具有 国际先进水平的 工程建设标准; 收集中国水利企 业走出去 7 个国 家的工程建设标 准; 收集“一带 一路”沿线 5 个 国家的工程建设 标准。	形成初稿, 准备 出版; 完成数字 标准库建设。	推广使用; 数字 标准库更新。
3	教材与教 法改革	3-1 开展教材与 教法改革研究, 形成专业群教材 和教法改革方案	组建建设团队; 根据课程特点, 启动开展活页式 等多种现代教材 形式的应用调 研, 初步确定现 代教材形式; 启 动适应不同课程 的多种教学方法 改革调研, 初步 形成新的教学方 法; 启动专业课 融入课程思政元 素的调研, 初步 形成课程思政元 素融入专业课程 的方案。	继续进行教材、 教法改革、课程 思政研究; 收集 整理项目研究、 实践资料。	继续进行教材、 教法改革、课程 思政研究; 收集 整理项目研究、 实践资料。	总结凝练教材、 教法改革、课程 思政项目研究成 果; 积极申报教 学成果奖。
		3-2 建设 7 部汉英 双语教材、3 部活 页式、4 部手册 式、2 部项目化特 色教材, 开发信	校企合作组建 “二元”教材改 革团队; 确定 7 部汉英双语教 材、3 部活页式、	完成 2 部教材的 编写任务, 形成 初稿; 16 部教材 编写完成不少于 70%。	完成所有教材编 写任务, 出版应 用; 开始配套信 息化资源。	完成配套信息化 资源, 用于教学。

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	息化配套资源	4 部手册式、2 部项目化特色教材的编写方案(具体见建设方案);开展编写工作,完成不少于 30% 的编写任务。				
	3-3 开展教学方法改革,利用空中课堂推动“3P”课堂革命	组建教学方法改革团队;培训教师教法改革能力;进行部分课程教学设计,在部分课程单元开展试点;完成共享课程试点。	开展 9 门共享平台课程思政试点;在 9 门共享平台课中开展基于水利工程实际问题、学生参与型、项目化教学的“3P”课堂革命试点。	在所有专业课程(模块)开展课程思政;根据课程(模块)特点,推广适合的教法改革。	总结凝练教学方法改革、“3P”教学、课程思政等实践成果,形成经验材料,在 5 所院校中推广;培育教学成果奖。	
4	教师教学创新团队	4-1 打造双带头人引领的高水平教学改革与专业建设团队	组建教学改革与专业建设团队;开展学习、培训、交流研讨,统一思想、提高认识;形成专业带头人、骨干教师培养方案;聘请 1 名水利行业产业教授为客座教授。	参加各种培训、企业实践锻炼、国内外专题培训交流不少于 20 人次;教师主持教育教学研究项目不少于 5 项;教师发表教育教学改革论文不少于 5 篇;聘请 1 名水利行业产业教授为客座教授。	专业带头人、骨干教师与合作企业兼职开展技术指导不少于 5 人;参加各种培训、企业实践锻炼、国内外专题培训交流不少于 30 人次;每个专业培养 2 名后备专业带头人;聘请 1 名水利行业产业教授为客座教授。	培育国家级教学名师 2 名;水利工程专业创新教学团队达到国家级教学团队标准;聘请 1 名水利行业产业教授为客座教授。
		4-2 成立技能大师工作站,打造以技能大师为引领的技术技能创新团队	成立技能大师工作站,续聘石小庆、张准武、金天龙等全国水利行业首席技师担任指导大师,传承工匠精神;制定技能训练计划。	组建团队,开展行业企业生产一线关键技术技能工艺研究;开展学徒制培养教师 10 人,学生 100 人。	针对生产一线 1 个关键技术问题,研发形成技术、工艺改进方案,为企业生产提供技术服务;持续开展教师学徒制培养,学徒制培养教师 10 人,学生 100 人。	针对生产一线 1 个关键技术问题研发形成技术、工艺改进方案,为企业生产提供技术服务;持续开展教师学徒制培养,学徒制培养教师 10 人,学生 100 人;总结经验,推广学徒制成果。
		4-3 打造院士领衔的技术研发团队,引领专业群发展方向	聘请李佩成、康绍忠两位院士指导团队开展专业群建设;正式聘	开展国内外学术交流 2~3 次;指导立项科研项目 5 项;指	开展国内外学术交流 2~3 次;指导立项科研项目 5 项;指	开展国内外学术交流 2~3 次;指导立项科研项目 10 项;指

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务	分年度建设任务				
		2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
		任并启动学术交流工作，指导教师开展科研立项工作，做 1 场报告；开展项目研究，举办学术活动。	导发表高水平论文不少于 30 篇；指导境外水利分院建设。	导发表高水平论文不少于 30 篇。	导发表高水平论文不少于 30 篇。	
	4-4 建设水利类高水平“双师型”教师培养培训基地，为全国同类院校开展教师培训服务	调研论证，形成与行业龙头企业合作共建高水平“双师型”教师培养培训基地建设框架协议并启动建设；形成“双师型”教师培养方案。	与陕西省水利厅、东庄水库有限公司合作，建成“双师型”教师培养培训基地；基地试运行；培训教师 200 人天。	完善运行机制制度、培训课程体系及方案；达到国家级“双师型”教师培养培训基地标准；培训教师 500 人天。	辐射带动全国水利类“双师型”教师培养培训基地建设，形成基地运行机制制度；培训教师 500 人天；总结形成材料。	
5	实践教学基地	5-1 升级改造整合专业群原有校内外实训中心（基地），增加设备、提升功能、整合内容，构建校内综合实训平台，开展职教创新园水工综合实训基地建设	增加水流监控实训中心、建材监测中心、安全实训中心 3 个中心的仪器设备，提升功能；制定平台运行机制和管理办法；开发符合水利工程专业群核心技能培养实训项目；论证职教创新园水利工程综合实训基地建设；新建灌排实训中心的建设。	启动学研中心的建设；完善平台运行机制，试运行管理办法；开展专业群学生核心技能训练；建设黑河水库 1 个校外基地；完成职教创新园水利工程综合实训基地建设论证。	完成学研中心，形成校内综合实训平台；与合作企业开展新技术、新工艺等方面的研究；加大专业群学生核心技能训练；建设宝鸡峡灌区 1 个校外基地；完成职教创新园水利工程综合实训基地的总体设计并启动建设。	建设泾惠渠灌区校外基地；继续开展企业合作项目研究、技术攻关等；总结形成平台运行机制和管理办法，实训项目手册；完成职教创新园水利工程的阶段建设任务。
		5-2 基于互联网+，与西安青清水利科技有限公司合作，新建水利云实训中心	调研水利云建设思路；与西安青清水利科技有限公司合作，聚焦智慧水利，签订建设框架协议并开始建设。	启动水利云实训中心；与陕西省东庄水利枢纽工程建设有限责任公司合作，将工程建设资料嵌入水利云实训中心并调试运行。	完善水利云实训中心建设；开展水利云教学实训；服务东庄水库枢纽工程建设管理。	完善水利云的功能；在专业群学生中开展水利云实训；为行业企业开展水利云培训 500 人天。
		5-3 以“智慧建造”理念为引导，集工程建设可视化、可模拟、信息集成及协同管理等一体，新建	到广西邕宁水利枢纽工程，开展水利 BIM 研讨；建成 BIM 实训中心。	完善水利 BIM 实训中心并开始课程教学、业务培训；聘请广西邕宁水利枢纽工程的 BIM 技术人	与陕西省东庄水利枢纽工程建设有限责任公司合作，建设东庄水库 BIM 模型；教师利用 BIM 开展	开展水利 BIM 实训教学；组织学生开展 BIM 训练，参加相关比赛；为水利企业提供 BIM 建模技

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	水利 BIM 实训中心			员, 培训专业教师; 开展 BIM 培训工作。	技术服务。	术服务。
	5-4 与东庄水利枢纽建设有限公司合作, 新建东庄水利综合实训基地	调研论证东庄水利综合实训基地建设方案; 与陕西省东庄水库枢纽建设有限公司合作, 形成建设框架方案; 启动东庄水利综合实训基地的建设工作; 调研论证节水灌溉产教融合实训基地建设方案。	派驻专任教师负责基地的建设; 完成基地建设任务; 启动节水灌溉产教融合实训基地建设。	开发实训项目和培训课程; 完成节水灌溉产教融合实训基地建设任务。	开展专业群核心技能的培养工作; 开展专业教师技能培训; 开展行业企业水利职工技能培训。	
	5-5 与中水三局、十五局、八局合作, 依托境外项目, 建设境外水利分院配套实训基地	开展调研; 与中水三局、十五局、八局合作, 拟定境外水利分院实训基地建设方案。	启动老挝水利分院实训基地的建设任务; 制定境外实训基地的运行机制和管理办法。	完成老挝水利分院实训基地的建设任务; 完善境外实训基地的运行机制和管理办法。	形成可借鉴的境外实训基地运行机制和管理办法; 参照国际标准, 在实训基地开展本土化人才培养 40 人。	
6	技术技能平台	6-1 与以色列工程技术学院、西北农林科技大学旱区节水农业研究院合作, 建立旱区农业节水灌溉共享研究院	开展调研; 与杨凌示范区、以色列工程技术学院、西北农林科技大学、中国旱区节水农业研究院签订协议, 建立旱区农业节水灌溉共享研究院; 赴以色列工程技术学院开展学习调研工作。	国内外水利专家组成人才智库。共同开展旱区农业节水灌溉新技术研究; 年度立项省级以上课题 3 项; 去以色列收集相关标准。	建立成果共享机制, 新增立项 2 项; 开展国际节水高新论坛 1 次; 研发新技术 3 项。	依托人才智库, 形成成果共享的运行机制; 参与形成具有自主知识产权的新技术 3 项; 开展国际节水高新论坛 1 次。
		6-2 与西安青清水利科技有限公司合作, 建立水利云应用技术研究院	开展调研; 基于青清水利共享平台, 搭建人才培养、学生技能训练、学生创新创业等多元化一体化平台, 签订合作协议, 联合成立水利云应用技术研究院; 开展水利云建设。	借助平台技术优势, 开展水利工程技术集成、灌区新技术研发、知识创新研究工作; 制定运行办法, 形成平台运行机制; 建成水利云并开展运行。	形成工程技术新成果、灌区新技术; 在干旱半干旱地区推广; 年度完成产值 500 万元。	在行业企业开展技术交流, 借助青清水利共享平台, 推广 2 项新技术; 年度完成产值 500 万元。

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	6-3 与陕西省水环境监测中心联合,建立渭河(杨凌)水质检测中心	开展调研;联合陕西省水环境监测中心、杨凌水质监测站,建立共享的渭河(杨凌)水质检测中心框架协议;开展建设工作。	完成检测中心建设;开展水质检测相关工作,配合水质监测部门做好基础数据的测试工作。	开展水质检测技能训练;与陕西省水环境监测中心合作开展水污染与环境治理项目研究,为水源地保护提供技术支持。	加大与陕西省水环境监测中心合作开展水污染与环境治理项目研究,为水源地保护提供技术支持;为企业解决难题 5 项;开展水质检测技能训练。	
	6-4 基于干旱半干旱地区现代农业水利技术,建立专业群学生技术创新创业中心	基于校内、校外实验实训条件,依托人才智库和已经建立的 4 大平台,筹建专业群学生创新创业中心;制定建设计划任务书。	建成创新创业中心;制定创新创业工场运行制度,聘请创新创业导师。	开展创新创业训练;按照陕西省大学生互联网+创新创业大赛要求,建立指导团队,聘请企业指导导师,开发参赛项目,获得省级金奖 1 项。	加大专业群学生创新创业活动支持力度;依托校内外实训条件、技术创新平台,组建学生创新团队。学生参与率达到 30% 以上。	
7	社会服务	7-1 成立水利工程咨询服务团队,为小型水利企业提供技术服务	成立水利工程咨询服务小组;调研技术服务方向,制定咨询服务计划;开展《水利工程设计手册》的编制工作,完成编制任务的 10%;提供技术攻关项目至少 5 项。	继续开展《水利工程设计手册》的编制工作,完成编制任务的 80%;提供技术攻关项目至少 5 项,提供设计、施工等技术咨询服务,社会贡献不少于 200 万元。	完成《水利工程设计手册》的编写初稿,印发并通过行业企业审定,初步用于水利工程建设企业;提供技术攻关项目至少 5 项,提供设计、施工等技术咨询服务,社会贡献不少于 500 万元。	完善《水利工程设计手册》内容,正式出版发行并用于水利工程建设企业;提供技术攻关项目至少 5 项,提供设计、施工等技术咨询服务,社会贡献不少于 500 万元。
		7-2 为中小型水利企业培训技术骨干;服务“走出去”水利企业,开展国际工程项目管理培训	与中小型水利企业制定培训计划,培训 2000 人天;与中国水电建设集团“走出去”水利企业共同制定培训计划,培训 500 人天。	与中小型水利企业制定培训计划,培训 2000 人天;与中国水电建设集团“走出去”水利企业共同制定培训计划,培训 500 人天。	与中小型水利企业制定培训计划,培训 3000 人天;与中国水电建设集团“走出去”水利企业共同制定培训计划,培训 500 人天。	与中小型水利企业制定培训计划,培训 3000 人天;与中国水电建设集团“走出去”水利企业共同制定培训计划,培训 500 人天。
		7-3 推广少数民族水利人才订单培养模式,对口支援西北地区人才培养	总结凝练青海玉树水利人才订单班立德树人教育的成功经验与做法,在青海果洛、黄南 2 个水利人才订单班推广应用	做好青海黄南水利人才订单班育人工作,不断总结完善立德树人教育经验与做法;做好对口支援玉树职业技术	继续做好青海黄南水利人才订单班育人工作,不断总结完善立德树人教育经验与做法;继续做好对口支援玉树职	总结凝练青海 3 个水利人才订单班育人方面的成功经验和做法,在全国水利高职院校推广交流;培育教学成果,

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
			用,并积极申报教学成果奖;做好对口支援玉树职业技术学校专业建设和课程建设工作。	学校、新疆水利水电学校工作。	业技术学校、新疆水利水电学校。	积极申报省级以上奖项;做好对口支援玉树职业技术学校、新疆水利水电学校工作总结。
8	国际交流与合作	8-1 在“一带一路”沿线国家成立 1 个“水利学院”(鲁班工坊),参与水利一带一路联盟	成立境外水利分院建设小组;调研论证境外水利分院选址;完成“水利分院”建设方案;引进节水技术、水工建筑物等课程标准;申请水利一带一路联盟。	与中水三局、十五局等企业合作,在老挝等“一带一路”沿线国家成立“境外水利学院”,试点运行;开展本土化人才培养 500 人天;引进旱区职业标准和水利施工标准各 1 套;开展水利一带一路联盟活动。	完善境外水利分院运行机制;按照中国职教标准和职教模式,开展本土化人才培养 500 人天;开展水利一带一路联盟活动。	进一步完善境外水利分院运行机制;按照中国职教标准和职教模式,开展本土化人才培养 500 人天;开展水利一带一路联盟活动。
		8-2 依托境外“水利分院”建立基地,服务“走出去”企业	与中水十五局等龙头企业深度合作,为其企业境外项目开展员工培训 100 人天。	选派专业带头人、骨干教师为中水三局等龙头企业境外项目开展员工培训 300 人天。	选派专业带头人、骨干教师为中水四局等龙头企业境外项目开展员工培训 300 人天。	选派专业带头人、骨干教师为中水八局等龙头企业境外项目开展员工培训 300 人天。
		8-3 为“一带一路”沿线国家提供中国技术	借助杨凌农业高新技术产业示范区地方优势,以商务部“一带一路”对外援助项目为载体,为“一带一路”沿线国家培训水利技术官员 300 人天。	持续为“一带一路”沿线国家培训水利技术官员 300 人天。	持续为“一带一路”沿线国家培训水利技术官员 300 人天。	持续为“一带一路”沿线国家培训水利技术官员 300 人天。
		8-4 加强国际合作与交流	调研国际合作合作与交流,政策制度,制定计划。与以色列、荷兰国家同类院校开展合作,互派教师 5 名以上。	与以色列工程技术学院等学校合作,建立每年一次教师互访交流机制;互派教师 10 人次。	与荷兰朗蒂斯教育集团等机构合作,建立每年一次教师互访交流机制;互派教师 10 人次。	互派 10 名以上骨干教师学习交流,提升教学团队的国际化水平。
		8-5 扩大留学生及交流生培养规模	实施留学生培养,培养 30 名左右留学生。	扩大留学生培养规模,培养 30 名左右留学生。	扩大留学生培养规模,培养 30 名左右留学生。	维持留学生培养规模,培养 30 名左右留学生。
9	可持续发展保障	9-1 建立专业群与产业同步发展机制	成立水利工程专业群建设与改革智库;调研研讨	开展专业群发展调研;召开水利工程专业群建设	开展专业群发展调研;召开水利工程专业群建设	召开水利工程专业群建设与改革智库发展年会;

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

序号	建设任务		分年度建设任务			
			2020 年度 (含 2019 年度)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
	机制		专业群与产业发展方向；形成与农业灌溉行业供给侧改革的协调联动的专业群发展机制。	与改革智库发展年会；按照行业产业发展适时调整专业、专业招生计划、人才培养方案、师资队伍建设计划、实训条件建设计划等，并付诸实施；完善专业群发展机制。	与改革智库发展年会；按照行业产业发展适时调整专业、专业招生计划、人才培养方案、师资队伍建设计划、实训条件建设计划等，并付诸实施。	按照行业产业发展适时调整专业、专业招生计划、人才培养方案、师资队伍建设计划、实训条件建设计划等，并付诸实施；总结凝练专业群动态适应行业企业发展机制的相关成果，经专家审定，推广引领国内同类院校专业群发展。并辐射境外学院。
	9-2 构建“中水学院”质量监控保障机制		由行业协会牵头，多家用人单位专家组建教育教学质量监督机构，对专业群教育教学质量进行监督评估。	专业群完成第一轮诊断改进。	完善教育教学质量改进保障机制，通过内部教学质量监控平台实施“8字螺旋”质量改进循环，持续开展诊断改进。	形成教育教学质量改进保障机制，常态化进行自我监控和诊断改进，提升人才培养质量。

七、资金预算

（一）资金来源

项目建设总投入 1.1 亿元，其中学院自筹 0.33 亿元，占总预算的 30.00%；中央财政支持 0.35 亿元，占总预算的 31.82%；地方统筹相关政策资金 0.35 亿元，占总预算的 31.82%；争取行业企业融资 0.07 亿元，占总预算的 6.36%。

（二）支出预算安排

项目建设总预算支出 1.1 亿元，主要用于项目九大任务建设，具体支出预算安排情况见表 3-7。

表 3-7 项目支出预算明细表

建设任务	按资金来源分配支出预算									
	总预算		中央财政支持资金		地方统筹相关政策资金		行业企业投入资金		学院自筹资金	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
合计	11000	100.00%	3500	100.00%	3500	100.00%	700	100.00%	3300	100.00%

第三部分 中国特色高水平水利工程专业群建设方案

人才培养模式创新	760	6.91%	205	5.86%	205	5.86%	0	0.00%	350	10.61%
课程教学资源建设	1530	13.91%	500	14.29%	500	14.29%	0	0.00%	530	16.06%
教材与教法改革	500	4.55%	135	3.86%	135	3.86%	120	17.14%	110	3.33%
教师教学创新团队	990	9.00%	315	9.00%	305	8.71%	0	0.00%	370	11.21%
实践教学基地	4410	40.09%	1565	44.71%	1565	44.71%	180	25.71%	1100	33.33%
技术技能平台	1280	11.64%	370	10.57%	370	10.57%	280	40.00%	260	7.88%
社会服务	630	5.73%	205	5.86%	205	5.86%	120	17.14%	100	3.03%
国际交流与合作	840	7.64%	200	5.71%	205	5.86%	0	0.00%	435	13.18%
可持续发展保障机制	60	0.55%	5	0.14%	10	0.29%	0	0.00%	45	1.36%

（三）资金管理

资金使用遵循“总体规划，逐年实施；项目管理，专款专用；综合预算，绩效考评”的原则，制定学院《双高院校建设资金管理办法》，实行项目管理，预算资金纳入学院年度财务预算，确保资金使用规范、合理。因不确定因素导致项目建设资金不能按原预算到位的前提下，确保任务不减、预算总额不变，承诺由学院全额补齐。

八、保障措施

（一）组织保障

成立专业群建设领导小组，制定专业群建设精细化管理办法，明确工作职责，形成“分工明确，责任到人”的项目化管理制度；负责项目建设总体规划、拟定建设任务，编制年度建设计划和年度工作目标，制定工作措施，统筹推进实施，开展建设任务质量监测评价等工作。形成学院党总支保障引领，专业群建设领导小组决策，学院行政负责日常运行，专业群教学团队执行落实的专业群建设运行机制。

（二）制度保障

1. **建立专业群发展制度。**专业群按项目进行管理，建立目标任务与资源配置挂钩机

制。专业群实行负责人责任制，全面负责专业群建设业务工作，建立校领导联系专业群制度，以及专业群与部门、学校联席会议制度，协调解决专业群建设中的相关服务和保障事项。

2. 建立项目进展报告制度。充分发挥学校学术与教学工作委员会和专业群智库，定期听取负责人以及分院院长建设工作进展情况，指导高水平专业群建设工作。

3. 建立评估评价制度。采取年度评估和季度评估相结合方式，定期对建设绩效、发展水平、目标实现程度和存在问题进行评估分析。加强实施的过程管理，对重点任务、重要指标及时跟踪分析，实施动态监测。邀请国内外同行对专业群建设及相关重要学术事项进行评估或咨询。

4. 建立动态调整制度。依据学校学术管理机构、国内外同行及第三方专门机构的评估情况，结合目标任务考核结果，对建设项目的支持力度进行动态调整。

5. 建立惩戒制度。按照项目年度进度计划和资金使用进度，以任务为依据，建立任务完成惩戒制度，对不能按时完成建设任务的负责人，提出书面整改意见，在提出警示整改下仍不能完成任务的，撤销任务清单并计入个人年度考核成绩。