

面向智能农业装备的农机类人才培养路径探究^{*}

王亚娜, 杨启志, 毛罕平

(江苏大学农业装备学部, 江苏镇江, 212013)

摘要:发展智能农业装备已经成为国家战略需求,国家急需大批高端优秀农业装备类人才。智能农业装备的发展对人才培养提出新的要求:交叉式的知识体系、融合的创新能力和人机协同能力。本文以江苏大学农机人才培养为例,提出智能农业装备背景下农机人才培养的路径:以智能农业装备为导向,构建交叉式的课程体系;重视课堂质量建设,提升学生融合创新能力;构建虚拟实体相结合的、递进式智能农业装备创新实践体系;搭建“三命题—双参与”智能农业装备大赛多方平台;搭建“多方位、立体化”协同育人平台。

关键词:智能农业装备;人才培养;课程体系;实践平台

中图分类号:G640 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5553 (2019) 05-0211-06

王亚娜, 杨启志, 毛罕平. 面向智能农业装备的农机类人才培养路径探究[J]. 中国农机化学报, 2019, 40(5): 211—216
Wang Yana, Yang Qizhi, Mao Hanping. Research on path of agricultural machinery talents cultivation in terms of intelligent agricultural equipment [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2019, 40(5): 211—216

0 引言

智能农业装备是指将信息技术、互联网、无人机、机器人、大数据等现代科学技术集成于传统农业机械之上所形成的新型农业装备^[1]。相比于传统农业装备,智能农业装备具有智能、自动、安全可靠、多能通用等诸多优势^[2]。我国正处于从传统农业向现代农业转变的关键时期,智能农业装备是实现现代农业发展提出的节能、绿色全新要求的有效途径,也对推进我国实现从农机大国向农机强国转变具有重要的战略意义^[3]。《中国制造2025》将发展农业机械装备列为十大重点领域之一;国家《“十三五”国家科技创新规划》将智能农业装备技术、农业智能生产作为新增点;《新一代人工智能发展规划》(国发[2017]35号)强调了加快推动产业智能化升级的重要意义;2017年国家重点研发计划设立了“智能农机装备”重点专项项目;2018年中央一号文件也提及了“智能农机”。由此可见,发展智能农业装备已经成为国家战略需求,智能农业装备成为农机领域的研究热点和农机行业发展的大势所趋。近几年,高校、科研院所、农机行业等对智能农业装备的理论研究、技术开发、作业试验投入了大量的人

力物力,国内智能化农机有了较大发展,但与国外发达国家相比还有一定差距^[4]。人才的质量和数量决定着智能农业装备发展的水平和可能,所以国家急需大批高端优秀农业装备类人才。

随着人工智能的兴起和应用,工作岗位内容发生革新,具体表现为:各行业领域工作过程的分工化和人才机构的分层化大幅弱化,各类技能操作高端化和智能化特征凸显,工作方式研究化及服务与生产一体化趋势明显^[5]。同样,智能农业装备领域的工作岗位内容也发生革新,对人才的知识结构、能力素质产生新的要求。因此,及时调整农机人才培养模式,深化人才培养的供给侧改革,促进人才在传统农机、人工智能、大数据、互联网等的交叉融合,使人才培养与实际需求无缝对接,才能确保智能农业装备背景下的人才供给与社会需求达到平衡。本文基于智能农业装备的发展背景,探索智能农业装备发展对人才能力的新要求,构建智能农业装备背景下农机人才培养的路径,为我国农机人才培养提供一定的参考。

1 智能农业装备对人才能力的新要求

新工科背景下及人工智能时代对人才的新要求,

收稿日期:2019年5月6日 修回日期:2019年5月13日

^{*} 基金项目:2017年江苏省研究生教育教学改革重点课题(JGZZ17_054);2017年江苏省高等教育教改课题(2017JSJG158);江苏省普通高校学术学位研究生科研创新计划项目(KYZZ—0285)

第一作者:王亚娜,女,1981年生,河北唐山人,博士研究生,讲师;研究方向为高等教育管理。E-mail: 409700207@qq.com

通讯作者:毛罕平,男,1961年生,浙江宁波人,博士,教授;研究方向为农业工程。E-mail: maohp@ujs.edu.cn

为我们探索智能农业装备背景下人才的要求提供了借鉴的蓝本。新工科背景下人才培养更加强调基础化、综合化、个性化、实践化,形成通识教育基础上的专业教育人才培养模式^[6-7]。随着人工智能时代的到来和深入,工作个体要适应社会的发展与要求,需要拥有广而深的学科知识基础,并着重提升自己的审美能力、思考能力、沟通能力、创新能力和知识的社会化应用能力等^[5]。智能农业装备并不是传统研究范式,它属于跨越传统学科边界的跨学科研究领域,是一项系统工程,所以智能农业装备背景下的人才培养应注重跨界整合能力和创新能力的培养,突出行业特色。

1.1 交叉式知识体系

智慧农机展示了多学科交叉融合的新天地,它将传统农业机械与现代信息技术相结合,涉及数字化技术、互联网技术、智能化技术和制造技术^[2],因此对人才的专业知识储备提出了更高的要求:具备系统的专业知识体系,以此为基础,促进物联网、人工智能、大数据等与传统的农业机械设计制造、农业电气化与自动化等知识内容有机融合,并培养学生学科交叉的意识,使学生具备交叉式的知识体系。

1.2 融合创新能力

融合创新是将各种创新要素通过创造性的融合,使各创新要素之间互补匹配,从而使创新系统的整体功能发生质的飞跃,形成独特的不可复制、不可超越的创新能力和核心竞争力^[8]。智能农业装备不是传统意义上的单一机械工艺,而是基于信息系统等的智能装备,是新兴学科和传统学科的融合,这就要求高校人才培养过程中促使学生养成在多学科空间观察与思考问题的习惯,培养融合创新的意识和能力。

1.3 人机协同能力

智能制造背景下,需要实现设备与设备之间的通信,这要求人才不仅要具备综合运用软件进行设计与开发的能力,还需要具备与智能设备和网络系统进行交流的能力^[9];另一方面,人工智能时代,人的角色也由操作者变为规划者和决策者^[10],这个过程也需要广泛地实现有效的人机合作和协同。

2 智能农业装备背景下人才培养路径的探索与实践

智能农业装备背景下对人才培养提出了新的要求,各高校应主动适应人才需求的变化,探索面向智能农业装备的人才培养新模式,推动新形势下人才质量的提高。本文以江苏大学为例分析智能农业装备背景下人才培养新思路。

2.1 以智能农业装备为导向,构建交叉式课程体系

以专业基础和智能化需求相融合、专业之间协同为原则,按照通识教育、学科专业基础、专业课、实践环节、自主研修的构架构建跨学科交叉式课程体系,课程设置既考虑对传统农业机械学科的传承,又具有明显的智能化特征,通过农业工程、电气工程、智能化技术之间交叉和融合实现通识教育、基础教育和特色教育相结合。面向智能农业装备制造的课程体系构成要素如表 1 所示,其体现专业能力、动手能力、融合创新能力和人机协同能力四个能力模块:大一,通识教育课为主,开设智能化学科前沿特色专业导论,配套专业认知、基础工程训练和教学工厂实习,着重培养学生的基础能力、专业兴趣和创新意识;大二,学科基础课,配套体验式为主的初级智能农业装备创新综合训练,着重培养学生专业素养和动手能力;大三,深入学习学科基础课和专业方向课,学生到农场进行农业装备生产实习,进行中级智能农业装备创新综合训练,参与“无人农机”作业试验,参与智能农业装备创新大赛,着重素质拓展,培养学生的融合创新能力及人机协同能力;大四,专业方向课,配套高级智能农业装备创新综合训练,企业智能农业装备生产实习,理论实践相结合,提升学生综合能力。课程体系面向智能农机,同时具有连续性和系统性,实现了理论课程—科研实践—产业服务间的无缝连接和有效衔接。

表 1 面向智能农业装备制造的课程体系构成要素
Tab. 1 Elements of course system for intelligent agricultural equipment manufacturing

学年	主要课程内容	课程阶段	主要对应能力模块
第一学年	通识教育课 认知性实践	基础知识构建	学习能力、创新意识
第二学年	学科基础课 体验式实践	初步智能农业 装备知识构建	专业素养、动手能力
第三学年	学科基础课 专业方向课程 参与式实践	深入智能农业 装备知识构建	专业素养、融合创新 能力、人机协同能力
第四学年	专业方向课 创新性实践	综合知识构建	综合能力

在优化课程体系的过程中,加大基础课学时,通识教育课程占总学分的 35% 左右;学科基础课程占总学分的 25% 左右;专业课程占总学分的 10% 左右;增加课程中的实验学时,增加实践教学环节所占学分,实践环节占总学分的 30% 左右;增加智能农业装备相关课程^[11]如:增加机器人、物联网、大数据、人工智能技术等课程(详见表 2);注重课程开发,围绕智能农业装备背景下人才需要,推进课堂教学与实验教学重组,通过

课程的重组、整合与优化有效实现传统学科知识与智能化有机融合。引进国内外优质教学资源,鼓励学生选修不同专业的前沿课程和问题导向课程,如农业传感器、智能生物生产系统等,拓宽学生视野,提高其跨学科解决问题的能力;为学生提供多种课程体系支撑,在利用好现有 MOOC、SPOC、“好大学在线”“UOOC 联盟”“尔雅通识课”等基础上,不断开设学术型课程、创新创业课程、实践应用型课程。

表 2 增设智能农业装备课程
Tab. 2 Additional course of intelligent agricultural equipment

课程类别	基础课程	专业课程	综合实践课程
1	大数据	农业传感器	智能农业装备设计
2	人工智能	农业智能装备与机器人	智能农业装备创新实践

2.2 重视课堂质量建设,提升学生融合创新能力

学生的融合创新能力可以在科学研究的气氛和环境中培养、锻炼和获得^[12]。利用学科优质科研资源,通过科研反哺教学不断提高课程教学质量^[13]。在《三维设计与虚拟仿真》《设施农业工程与规划设计》《农业机器人》等课程中采用案例教学法,教师授课中将其最新的智能化设计、设施农业智能化环境控制、农业人工智能等研究进展作为案例进行讲授,这样做一方面将研究进展融入到课堂教学,摒弃传统教学的知识灌输、内容陈旧和照本宣科,增强课堂教学的时效性;另一方面,让学生参与到科研中,学科在科学研究过程中经历的提出假设、制定计划、进行试验、收集证据、得到结论、反思评价的过程,锻炼学生的创新能力。

加强问题导向教学法(PBL)、观摩性教学、小班研讨式教学在教学过程中的应用,根据课程特点和教学要求,在教授过程中,针对现有课程体系缺乏理论与实际问题解决等不利于培养学生创新能力和创新精神的问题,大幅增加课程实验及实践环节教学课时数,设计一些紧密联系工程实际的实验或上机环节与课程课堂教学穿插进行。定期邀请协同体高校、研究所、企业的专家到学校为学生讲学,带来最直接的智能农业机械的新知识、新方法、新理念、新技术等,让学生可以直面行业、企业发展的现状与未来。聘请国外学者长期或短期为学生讲授课程或专业讲座,不断提高学生的国际化水平;组织学生参加国内、国际学术会议,把学生带入学科专业的前沿领域。把考试变成学生能力培养的一个重要环节,改变传统的单一化试卷考试方式,采用读书报告、调研课题、实际操作等多样化的考核方式,提高学生学习新知识、锻炼思维与合作的能力。

2.3 构建虚拟实体相结合、递进式智能农业装备创新实践体系

智能化农业装备是信息技术与制造技术的深度融合,封闭式的、各专业之间相对独立的实践平台,无法满足智能农业装备对人才培养的要求,结合智能农业装备的特点,在农业机械化工程专业与电气自动化专业之间进行交叉和融合,探索虚拟实体相结合的智能农业装备创新式实践教学体系,建立智能农业装备虚拟仿真教学中心、农业机器人创新实验平台,紧扣智能农业装备对人才的要求,增强人才培养的适用性和针对性。

智能农业装备虚拟仿真实训平台(如图 1 所示)将生产车间搬到教学课堂,该系统将农业生产连接到一个平台,还原智能农业装备制造生产系统,开发“三层次、六模块、20 多个实验”的融教学、示范、创新与一体的实验群的实践与实验教学体系。通过平台实训,学生系统全面地掌握主要农作物全程生产中使用的多种典型智能农业机械的认知、拆装、动态仿真、关键零部件测绘、特色农机等的知识,完成核心专业课程设置的专业实验。学生通过自己拟定方案、设计、分析、加工、调试作品,实现其专业知识、实践能力、综合素质协调发展。以大型高地隙智能喷杆喷雾机虚拟实验项目为例,学生可以通过实验学习该种农业装备的跨专业、跨学科的设计思想、设计方法与技术,进而掌握现代化高性能农业装备多学科交叉融合的设计理念。通过对该机器工作参数调控,可锻炼学生的人机协同能力。

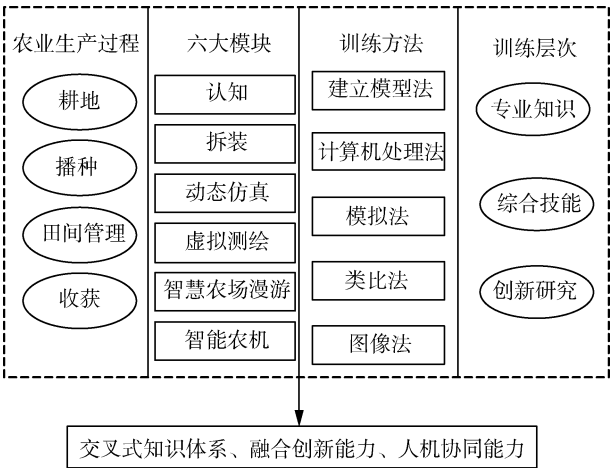


图 1 智能农业装备虚拟仿真实训平台结构图
Fig. 1 Structural diagram of virtual simulation training platform for intelligent agricultural equipment

与镇江大港新区万亩良田、黄海农场、沃得农机等建立实习基地,引导学生到田间地头采集数据,到企业生产一线了解产品生产过程,到企业研发中心了解新技术和新产品创新动向,学生进入实践基地进行智能农业装备生产实习,开展一系列工作,让学生在实践中

进行科研训练,真正将理论学习与创新研究有机结合,最大限度地激发学生的创造力和发展潜能,培养分析与解决问题的能力,提高学生的实践动手能力和面向智能农业装备的职业技能。

基于本科生不同学习阶段知识内容、专业知识的掌握程度不同,设置递进式实际动手能力、综合创新能力渐进提高的不同的综合性实践环节。大一,带领学生到农业装备龙头企业参观学习,感受智能制造技术,见证理论和实践的结合,了解企业的用人标准等。组织学生参观智能农业装备创新实验室,向学生展示现有研究成果,让学生更直观地了解科技新动态。大二,设置侧重于“实际动手能力培养为主”的基本技能实践环节如:测绘,作为成员参与智能农业装备创新大赛;大三,在具备初步智能农业装备专业知识支撑下侧重设置“动手能力、创新能力培养并重”的仿制、部分改型的综合性实践环节,到农场参加智能农业装备生产实习,作为骨干参与智能农业装备创新大赛;在大四阶段,设置以“综合创新能力培养为主”的改型设计、创新设计的智能农业装备综合性实践环节,如:智能农业装备创新与制作课程设计、农业机器人创新设计,到企业参加智能农业装备生产实习。

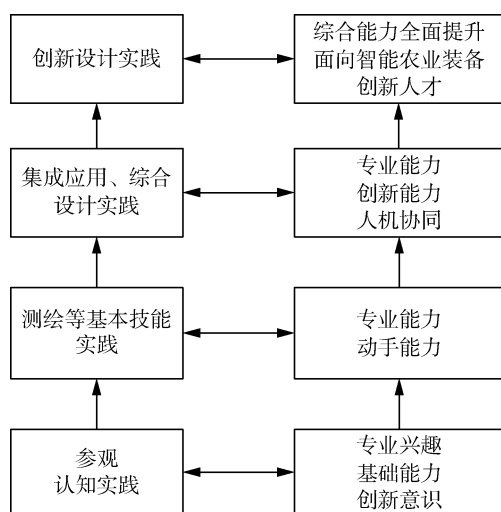


图2 “递进式”智能农业装备创新实践体系图

Fig. 2 “Step by step” innovation practice system of intelligent agricultural equipment

科研实验平台、企业、农场平台相结合的实践课程平台,融基础理论、实验教学、工程实践为一体渐进式智能农业装备实践课程体系,使学生的专业知识、动手能力、创新能力、综合素质得到全面发展,充分实现了人才培养与行业需求的“无缝对接”^[14-15]。

2.4 搭建“三命题一双参与”智能农业装备大赛平台

针对缺乏有效平台提高农业装备类学生动手能力的问题,江苏大学发起了“全国大学生智能农业装备创新大赛”,大赛已成功举办四届。大赛秘书处就大赛对

提高学生能力的作用调查了283名大赛指导教师,结果显示(表3)智能农业装备创新大赛可以提高学生动手能力、创新能力和职业素养方面的能力。

表3 大赛对提高学生能力的作用

Tab. 3 Role of competition in improving students' ability %

内容	不确定	符合	非常符合
提高动手能力	1.18	23.53	75.29
提高创新能力	2.35	25.88	71.76
提高团队合作能力	3.53	23.53	72.94

2.4.1 “三命题”赛制为学生创新探索和广泛参与提供保障

大赛设置三个类别的竞赛项目。A类开放式选题类,着重解决学生创新意识不足的问题,提高学生创新意识和参与度。充分发挥广大学生的主动创造创新意识,结合学生所从事的耕作、播种、田间管理、收获、产地初加工、设施农业等智慧化装备进行实践创新。B类机器人类,着重解决学生专业动手能力不强的问题,提升学生创新实践专业贴切度。以农业装备智能化为牵引,充分推动农业装备学科与电气工程、机械工程等学科的交叉、融合,引导多学科学生自由组队,发挥不同学科专业学生的优势力量,提升团队协同创新和动手实践能力。与一般的机器人大赛和装备大赛不同,该命题的机器人都是源于农业生产实际,提炼出智能化关键技术更加贴近专业,通过机器人竞技比赛,极大提升了学生投身农业装备智能化的主动性和创造性。C类企业出题类,着重解决学生对农业装备生产实际需求了解度不够的问题,提升学生与生产实际的结合度。

2.4.2 企业、行业“双深度参与”模式学生培养更加贴近需求

企业深度参与。大赛以企业和行业需求为切入点,把行业和企业的需求嵌入到大赛题目之中,切实发挥企业和管理专家的智慧,围绕农业装备从种到产后全流程设置题目。邀请中国一拖、雷沃重工、南通富来威等行业骨干企业的技术和管理专家参与大赛复赛网评和决赛评审。搭建学生和企业技术负责人沟通的桥梁,学生的实验可在企业完成,企业技术专家全程参与各高校学生创新设计和研制企业选题之中,亦可邀请企业技术专家多种形式参与学生作品创制的指导,企业创新资源嵌入学生培养,学生培养更接地气。行业深度参与。农业机械学会、农业工程学会、中国农机流通协会等全国行业一级学(协)会广泛组织行业骨干企业现场观摩、选才用才、对接技术成果。提升了学生创新实践的荣誉感,激发了学生创新动力,促进成果转化

及学生创新创业。

2.5 搭建“多方位、立体化”协同育人平台

依托江苏大学江苏省现代农业装备与技术协同创新中心高校、院所和行业骨干企业的人才、平台和技术等资源优势,改变以前简单的“协作式”培养,对学生进行“多方位”的深入协同培养:在校校协同培养中,互派学生到协同体内高校学习,协同体内高校教学实验设备开放共享,鼓励学生之间深度交流与合作,开拓学生的创新思维;在校企协同培养中,创建校企培养人才基地,将学生的工程创新实践能力和企业需求融入校企合作攻关项目中,强化实践培养;在校地协同培养中,开展创业教育培训,促使学生了解企业创立与运作过程,强化创业项目实践,助力创业项目入行孵化,让学生全面融入到创新链和产业链条中,提升学生投身行业科技领域创新创业和管理运营水平。

建立广泛的国际交流平台,深化学生国际协同培养,建立短期海外交流项目、交换生项目、非学位短期学分项目、联合培养学位项目等,选派学生赴国外校所进行交流,学习领略智能农业装备国际前沿理论,增强跨文化研究视野,从事国际协同攻关项目,提升融合创新潜质。

3 结语

本文提出了智能农业装备背景下的人才应注重跨界整合能力、融合创新能力以及人机协同能力的培养。基于此,以江苏大学为例,对智能农业装备背景下人才培养路径进行了探索,以期培养适合时代要求的农机人才提供借鉴:

1) 构建面向智能农机的连续性和系统性课程体系,课程体系注重“理论课程—科研实践—产业服务”间的无缝连接;提高基础课、实践教学环节所占学分,增加智能农业装备相关课程如:机器人等。

2) 通过学生参与到科研中、案例教学法、问题导向教学法、观摩性教学、小班研讨式教学以及采用读书报告、调研课题、实际操作等多样化的考核方式等提升课堂质量。

3) 构建智能农业装备虚拟仿真实训平台、其他科研实验平台、企业平台、农场平台相结合的实践课程平台;构建大一至大四融基础理论、实验教学、工程实践为一体“渐进式”智能农业装备实践课程体系,实现人才培养与行业需求的“无缝对接”。

4) 构建学科竞赛育人平台,设置三个类别的竞赛项目,为学生创新探索和广泛参与提供保障,企业、行业“双深度参与”模式让学生培养更加贴近需求。

5) 依托江苏大学江苏省现代农业装备与技术协同创新中心高校、院所和行业骨干企业的人才、平台和技术等资源优势,搭建校校、校企、校地“多方位”的深入协同培养平台和广泛的国际交流平台。

参 考 文 献

- [1] 崔勇,翟旭军,朱永,等. 智能农业装备技术对区域内农业现代化发展方式转变的影响研究[J]. 南方农机, 2018, 49(17): 22—23.
- [2] 高波,袁洪林,甄名涛,等. 关于我国智慧农机产业发展的分析[J]. 河北农业大学学报(农林教育版), 2018, 20(2): 119—124.
- [3] 申格,吴文斌,史云,等. 我国智慧农业研究和应用最新进展分析[J]. 中国农业信息, 2018, 30(2): 1—14.
Shen Ge, Wu Wenbin, Shi Yun, et al. The latest progress in the research and application of smart agriculture in China [J]. China Agricultural Information, 2018, 30(2): 1—14.
- [4] 郑文钟. 国内外智能化农业机械装备发展现状[J]. 现代农机, 2015(6): 4—8.
- [5] 赵智兴,段鑫星. 人工智能时代高等教育人才培养模式的变革:依据、困境与路径[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2019, 40(2): 213—219.
- [6] 李立国. 工业4.0时代的高等教育人才培养模式[J]. 清华大学教育研究, 2016, 37(1): 6—15, 38.
Li Ligu. Higher education talent cultivation mode in the era of industry 4.0 [J]. Tsinghua Journal of Education, 2016, 37(1): 6—15, 38.
- [7] 龙奋杰,邵芳. 新工科人才的新能力及其培养实践[J]. 高等工程教育研究, 2018(5): 35—40.
Long Fenjie, Shao Fang. New ability of emerging engineering talents and the training practice [J]. Research in Higher Education of Engineering, 2018(5): 35—40.
- [8] 李涛,宗士增,徐建成,等. 构建多学科交叉融合创新实践平台的探索与实践[J]. 中国大学教学, 2013(7): 79—81.
- [9] 杨若凡,刘军,李晓军. 多方协同开展智能制造新工科人才培养的思考与实践[J]. 高等工程教育研究, 2018(5): 30—34.
- [10] 刘晓玲,庄西真. 智能制造视阈下高技能人才的内涵变迁[J]. 职业技术教育, 2017, 38(1): 14—18.
Liu Xiaoling, Zhuang Xizhen. The connotation transition of high-skilled talents under intelligent manufacturing realm [J]. Vocational and Technical Education, 2017, 38(1): 14—18.
- [11] 周志艳,臧英,李继宇,等. A系列课程《智能农机装备与现代农业》教学模式的探讨[J]. 中国农机化学报, 2014, 35(3): 336—340.
Zhou Zhiyan, Zang Ying, Li Jiyu, et al. Teaching mode of an “A” series courses-intelligent agricultural equipment and modern agriculture [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2014, 35(3): 336—340.
- [12] 赵琴琴,汤富荣. 研究生创新能力培养的探索与实践[J].

四川教育学院学报, 2011, 27(4): 15—18, 22.

- [13] 陈辉, 郑书河, 邱荣斌, 等. 依托教学科研团队的大学生专业型社团建设模式探索[J]. 中国农机化学报, 2019, 40(2): 216—220.

Chen Hui, Zheng Shuhe, Qiu Rongbin, et al. Exploration on construction mode of college students' subject discipline based on the teaching and research team [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2019, 40(2): 216—220.

- [14] 陈向文, 张曦文, 高育森, 等. 农林类院校专业特色化工程实践改革研究[J]. 中国农机化学报, 2018, 39(9): 112—114, 118.

Chen Xiangwen, Zhang Xiwen, Gao Yusen, et al. Research on practice reform of professional characteristic engineering in agriculture and forestry colleges [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2018, 39(9): 112—114, 118.

- [15] 林琳, 赵丽萍. 地方农业院校工科专业学生创新能力培养的探索与实践[J]. 中国农机化学报, 2016, 37(11): 215—220.

Lin lin, Zhao Liping, Status and development suggestions of self propelled snapping corn harvester [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2016, 37(11): 215—220.

Research on path of agricultural machinery talents cultivation in terms of intelligent agricultural equipment

Wang Yana, Yang Qizhi, Mao Hanping

(Faculty of Agricultural Equipment, Jiangsu University, Zhenjiang, 212013, China)

Abstract: Development of intelligent agricultural machinery has become a national strategic demand, and the country urgently needs a large number of high-end outstanding agricultural equipment talents. The development of intelligent agricultural equipment puts forward new requirements for personnel training: cross-cutting knowledge system, integrating innovation ability and human-computer cooperative ability. Based on this, taking the cultivation of agricultural machinery talents in Jiangsu University as an example, this paper puts forward the path of cultivation of agricultural machinery talents under the background of intelligent agricultural machinery: taking intelligent agricultural machinery as the guidance, building a cross-cutting curriculum system; paying attention to the construction of classroom quality so as to improving students' integrating innovation ability; building a virtual entity-based, step-by-step innovative practice system of intelligent agricultural machinery; and building a “three proposition, double participation” intelligent agricultural equipment competition platform and “multi-directional, three-dimensional” collaborative education platform.

Keywords: intelligent agricultural equipment; talent training; course system; practice platform