

# 以现代农业现代化发展为契机, 打造农林院校机电专业特色品牌

——以江苏农林职业技术学院机电专业成长为例

高菊玲, 刘永华 (江苏农林职业技术学院, 江苏句容 212400)

**摘要** 随着社会的不断发展, 现代农业已经变成国民经济中具有较强竞争力的现代产业。作为农林高职院校的机电专业, 要想长远发展, 必须为现代农业服务, 走出自己的特色, 依托农林学院的优势资源, 走产学研用合作培养之路, 培养出有农林特色的机电专业创新型人才, 打造属于农林高职院校的机电专业的特色品牌。

**关键词** 现代农业; 产学研用合作培养; 创新

**中图分类号** S-01; G718.5 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)08-03716-02

**With Developing Modern Agriculture as An Opportunity to Build the Mechanical and Electrical Brand in Agriculture and Forestry Universities**

GAO Ju-ling et al (Jiangsu Polytechnic College of Agriculture and Forestry, Jurong, Jiangsu 212400)

**Abstract** With sustainable development of society, modern agriculture has become modern industry with stronger competitive power in national economy. Mechanical and electrical engineering of agriculture and forestry universities should service for modern agriculture, and relying on superiority resources, adopt cooperative culture pattern of "production, learning, research and practice", culture innovative talents and built characteristic brand of mechanical and electrical brand.

**Key words** Modern agriculture; Cooperative culture of production, learning, research and practice; Innovation

随着社会的发展, 传统农业有了本质性的飞跃, 进入了农业发展的最新阶段——现代农业, 即广泛应用现代科学技术、现代工业提供的生产资料和科学管理方法进行的社会化农业, 现代农业已经变成国民经济中具有较强竞争力的现代产业<sup>[1-2]</sup>。作为农林类的高职院校, 农林资源优势明显, 机电专业的发展必须紧密围绕现代农业, 为现代农业服务, 构建适合我院实际的人才培养模式和课程体系, 打造农林高职院校机电专业的特色品牌。

## 1 机电专业为现代农业服务的必要性

国务院 2012 年发文《全国现代农业发展规划(2011-2015 年)》, 强调在工业化、城镇化深入发展中同步推进农业现代化, 是“十二·五”时期的一项重大任务。规划中指出发展现代农业的重要任务第 2 点是强化农业科技和人才支撑, 增强农业科技自主创新能力, 大力发展现代农作物种业, 加快农业新品种新技术转化应用, 壮大农业农村人才队伍。现代农业要发展, 必须完善现代农业产业体系, 促进农业生产经营专业化、标准化、集约化, 提高农业现代化水平, 这离不开技术和人才的支撑, 如机械、电子、信息技术等技术<sup>[3]</sup>。作为农林类高职院校, 要发展壮大机电专业, 走传统机电行业的路线显然是不行的, 必须依托学院的优势资源, 将机电专业的长处应用到为现代农业服务中去。紧密围绕现代农业制定机电专业的人才培养模式和课程体系, 加强技能型人才的培养, 培养出能够为现代农业发展服务的人才, 鼓励学生投身现代农业建设。

## 2 产学研用合作培养机电专业创新人才

### 2.1 依托学院 2 大实训基地, 把项目教学落到实处 江苏

农林职业技术学院有江苏农博园和江苏茶博园 2 大实践基地, 是学校赋予的天然实践场所, 每个专业都能在其中找到用武之地。作为机电专业的师生, 参与学院农博园现代农业馆的整体改造, 将原先的 4 个温室进行智能化改造, 共同设立一个智能监控工作间, 将原来单个的如湿帘控制、风机控制、补光控制等集中到一个电气柜中, 利用 PLC 来进行控制, 提高温室的现代化程度。《全国现代农业发展规划(2011-2015 年)》提出要大力推动精准作业、智能控制、远程诊断、遥感监测、灾害预警、地理信息服务及物联网等现代信息技术在农村的应用。现代农业馆里也采用了物联网技术, 实时采集每个温室的温度、湿度、光照、CO<sub>2</sub> 浓度, 进行实时的监测与控制, 并在每个温室里安装了摄像头, 可以通过互联网和手机远程访问到温室的实时画面和各个温室的参数, 并能够进行远程的控制。该系统操作简单, 温室管理人员不必像以前那样, 只能手动操作一些按钮, 现在可以自动、手动 2 种选择, 可以远程进行访问和控制, 提高了农业的现代化程度, 工作效率也得到了很大的提高, 整体温室脉络清晰, 现代化程度得到了很大的提高。

现代农业馆的改造给农业机电系机电专业的发展带来了契机。以前的项目课程如《单片机原理与应用》、《电气控制与 PLC》课程只能在实验室进行项目课程的教学, 但现在教学的舞台更大了, 2 大实训基地都可以为全系的教学服务。在教学的过程中, 通过实际的项目来吸引学生的关注, 让更多的学生参与到其中来。学生有了实际的、可触摸的学习对象, 学习的兴趣提高了, 避免了课堂上单纯理论知识的灌输, 理论和实际更紧密地结合在一起, 而且学生通过自己的努力实现的任何一个小功能都会给他们自身带来惊喜, 动手能力和团队协作能力得到了很大的提高, 项目教学也能够真正落到实处。由于在园区做的都是与农结合的项目, 所以跟其他专业也有交叉, 会学到一些其他的知识来丰富自己的素养。

**基金项目** 江苏省教育厅教改项目(2011JSJG326)

**作者简介** 高菊玲(1981-), 女, 江苏泰兴人, 讲师, 研究方向: 电气工程。

**收稿日期** 2013-03-15

当然在项目的实施过程中也跟一些高校、企业进行了合作,使师生们学习到很多前沿的知识。他们刻苦钻研的精神,为学生提供了很好的榜样作用。

**2.2 鼓励师生积极参与科研,培养创新型人才** 高职院校的大部分教师都是从学校到学校,通过教学时间的积累,教学经验越来越丰富,但行业的最新技术、最前沿的技术动态了解得并不是很多,而且教师自身的实践动手能力和创新能力有所欠缺。要想提高教师的双师素质,除了提供教师在企业学习和实践的机会,还要鼓励教师积极参与到科研项目中,通过国家级、省级、市(厅)级、院级各级科研课题、横向课题等锻炼自身科研的能力,完善自身的知识结构和教学实践能力。机电专业的课程设置和教学内容要与当前机电行业的需求相结合,与学院的实际相结合,只有这样,才能培养出农林高职院校机电专业的特色人才。

高职院校培养的学生是生产、建设、服务、管理一线的高素质技能型人才,理论知识只要够用就行,所以强调的是学生技能的培养,尽量让更多的学生参与到老师申报的一些科研项目中去。通过在实践中的锻炼来培养学生自主学习的能力、动手能力和团队合作能力。参与的学生一些小的项目基本上可以独当一面,学生的自信心提高了,学习积极性调动起来了,整体学习氛围较以前有很大的改变<sup>[4-5]</sup>。创新性人才指具有创新精神和创新能力的人才,有很强的好奇心和求知欲,有很强的自我学习与探索的能力。在这个方面,机电专业的学生还有所欠缺,所以要通过在实践项目中的训练,培养学生的创新意识和创新精神,激发他们的创新潜能,在原有的基础上有所突破,通过持续的努力,加上自己的思想,给项目增色。

近几年,机电系师生参与了一些各级的课题,已完成的项目有种苗栽培智能化控制研究(项目编号:A20090312-1,下同),奶牛规模化养殖关键技术及装备研究与开发(BE2008401),农业环境参数监测系统的研究与开发,草坪根茎采集机的研究与开发等;在研的项目有种苗智能化育苗成套设备的研究与开发(NY2011023),工厂化育苗智能控制技术的集成与应用示范(SX2011387),基于物联网的太阳能智能温室技术集成与示范,新型作物快繁智能化育苗工厂成套设备的研发(BE201349),江苏省农业科技自主创新项目“智能精量灌溉施肥机的研发”等。今年,机电系也成功申报了院级农业智能化装备研发团队。希望通过科研项目的开展,

提升教师的科研水平,提高学生的实践动手能力,为培养出符合社会需求的高技能创新型人才服务。

**2.3 建立项目示范基地,在用中体现价值** 产学研用合作培养,如何使产学研真正结合,使科技成果转化成为生产力,必须强调“用”。“用”是技术创新的出发点和落脚点,所以在课题和项目进展的同时,必须建立项目示范基地,将科研的成果应用到生产实际中去,在用中体现价值,要不然只能作为教学模型摆在实验室中。同时在实际使用中会发现开发产品存在的问题,及时完善,为下一代成品的优化做准备。目前有江苏农博园、江苏茶博园2个院内示范基地,现在在研的一些项目在句容后白、扬州等地方都有示范基地,通过示范基地的建设,为学生的教学实习、顶岗实习提供了场所。

**2.4 积极参与各种大赛,在赛中检验培养成果** 产学研用合作培养,给农林高职院校机电专业的发展带来了机会。近几年,鼓励教师和学生积极参加各种创新创意大赛和农业博览会等,以赛促学,在比赛和参展过程中充分展示自己的同时,也能学到很多前沿的、有创新的技术,给自己充电。通过比赛,检验产学研用合作培养人才的效果,也取得了一些成绩,在2010、2011连续2年的江苏省职业教育创新大赛上获得一等奖2次,二等奖1次,机电系机电专业学生制作的“基于GE-PAC的太阳能智能温室”获得了2011年GE智能大赛平台大赛2等奖。今后要从成功的经历中吸取经验和总结教训,更加努力培养出更好的、与社会接轨的技能型人才。

### 3 结语

农林高职院校机电专业的发展必须紧密围绕如何为现代农业服务为切入点,运用机电专业所学的知识,结合现代农业的需求,产学研用合作培养有农林特色的机电专业高素质创新型人才,才能打造出农林机电专业特色品牌。

### 参考文献

- [1] 郑义,陆辉,朱善元.高等农牧院校科技服务“三农”的实践创新[J].江苏农业科学,2008(6):307-308.
- [2] 李燕凌,汤庆熹.我国现代农业发展现状及其战略对策研究[J].农业现代化研究,2009(6):641-645.
- [3] 李朝民.现代农业的一幅新蓝图——《全国现代农业发展规划(2011-2015年)》解读[N].农民日报,2012-07-28.
- [4] 罗国玺.高职院校产学研结合的模式及存在问题[J].青海交通科技,2005(1):47-48.
- [5] 杨东.农林高校“工学结合”人才培养模式实践研究——以“木材科学与工程”和“家具设计”专业为例[J].安徽农业科学,2012,40(29):14594-14595.

(上接第3627页)

- [5] 梁朝玉,梁颖.红水河河池段水质状况评价[J].环境科学与管理,2005,30(5):103-105.
- [6] YISA J, JIMOH T. Analytical studies on water quality index of River Landzu[J]. American Journal of Applied Sciences, 2010, 7:453-458.

- [7] 李建军,冯慕华,喻摇龙.辽东浅水区水环境质量现状评价[J].海洋环境科学,2001,20(3):42-45.
- [8] 高志岭,刘建玲,廖文华.磷肥施用与镉污染的研究现状及防治对策[J].河北农业大学学报,2001,24(3):90-94.