

# 校外实践基地在农林院校工科学生创新实践能力培养中的作用

马少春<sup>ORCID</sup> 白静 邢浩男 胡继伟 李伟庆 钱君 信玉健

中国农业大学工学院 北京 100193

**摘要** 本文针对农林院校工科学生，结合目前高校教育培养存在的问题，探讨了校外实践基地在农林院校工科学生创新能力培养中的作用，对培养学生创新实践能力、提高学生综合素质具有积极的意义。

**关键词** 农林院校；校外实践基地；创新能力

DOI <https://doi.org/10.6938/iie.040105>

**基金项目** 1.教育部产学合作协同育人项目：农林院校专业教师实践教学能力培养研究与实践（202002105042）；2.中国农业大学研究生教改研究项目（2020）：中农—广西农机院研究生实践基地建设及创新人才培养机制改革。

**作者简介** 马少春，中国农业大学工学院副教授，博士生导师，主讲液压与气压传动，工程流体力学，Email:shaochun2004@cau.edu.cn，<https://orcid.org/0000-0002-3500-5528>；白静、邢浩男，博士研究生，中国农业大学；胡继伟、李伟庆、钱君、信玉健，中国农业大学硕士研究生。

**收文日期** 2021年12月10日

**本文引用格式** 马少春等. 校外实践基地在农林院校工科学生创新实践能力培养中的作用[J].产教融合研究, 2022.4(1):37-42, <https://doi.org/10.6938/iie.040105>

产教融合研究, ISSN 2664-5327(print), ISSN 2664-5335(online), 第4卷第1期, 2022年2月28日出版。

©[Creative Publishing Co., Limited 开元出版有限公司](http://www.creativepublishing.com), 投稿邮箱: [ssci@ssci.cc](mailto:ssci@ssci.cc)

**Developing agricultural and forestry college students' capacity for innovation, practice, and comprehensive quality in off-campus class-industry-practice**

Ma Shaochun, Bai Jing, Xing Haonan, Hu Jiwei, Li Weijing, Qian Jun, Xin Yujian

*China Agricultural University, Beijing, 100083, China; No. 17 Qinghua East Road, Beijing, PRC, Post Code:100083, Email: shaochun2004@cau.edu.cn*

**Abstract** In terms of the engineering students in agricultural and forestry colleges, the off-campus class-industry-practice were discussed in this paper based on the existing problems in higher education innovation. It is meaningful to develop students' capacity for innovation, practice, and comprehensive quality.

**Key words** agricultural and forestry colleges; class-industry-practice; innovation, practice, comprehensive quality

## 一、前言

大力加强实践教学，提高大学生的创新实践能力，是教育部对高等学校本科教学工作的基本要求<sup>[1]</sup>。对于农林院校工科学生来说，校外实践教学更是保证学生掌握专业技能，提高创新能力的关键环节。实践过程中学生可以在企业感受到最新的工程应用，可以将理论和实际相结合，最终加深对知识的理解和应用，培养工程思维，创新实践能力得到提高。要想培养出创新实践能力强、综合素质过硬的农林院校工科学生，校企合作，共同建设高质量的校外实践基地，是一个重要环节<sup>[2-3]</sup>。

本文主要分析了校外实践基地在农林院校工科学生创新能力培养中的作用，提出校外实践基地建设的工作重点，要保证学生能在校外实践基地中受益。农林院校需要选择专业对口的企业合作，共建校外实践基地。校外实践基地应以提高学生的职业素养为落脚点，同时承担安排学生到企业参观学习，邀请企业专业人士为学生开展讲座，安排学生在企业进行简单实习、实验、实训等任务。

## 二、实践基地建设

### （一）师资培养建设

对于师资培养的过程要求学校和企业相结合，在校内练好扎实的基本功，在校外则注重自身实践能力的提升，做到校企合作，为“双师型”教师的培养保驾护航<sup>[4]</sup>。

在企业内，完善教师企业实践管理机制，学校应根据本校专业方向和教师队伍的实际情况，制定合理的实践管理制度，设计合理有效的实践内容；在企业外，选择多媒体工具，进行现代化教学设施培训；进行教育科研能力培训，提高教学效率和教学能力；加强师生互动交流<sup>[5-6]</sup>。

### （二）校企合作

校企合作已经成为应用型本科院校的重要办学模式之一。它不仅改变了过去仅仅依靠自身力量办学的传统思维，而且充分调动和利用社会资源融入高校的日常教学和科研中，学生能够在实习岗位上“做有所得、学有所获、学做一体”，增强了实践动手能力；同时，校企双方如果对各自的优势加以引导，将有利于培养出新时代具有创新创业精神的技术人才。因此，本文针对应用型本科院校在校企合作过程中

如何培养创新创业型人才进行了归纳分析，以期应用型本科院校在校企合作过程中培养创新创业型人才提供理论依据<sup>[7]</sup>。

落实校企合作的实践教学环节，增强学生在企业实践和学习的机会。大部分公共基础课只是以课程教学为主，几乎没有实践教学环节。现阶段的实践教学多以验证性实验为主，学生按照实验指导书上的步骤一步一步进行机械操作，然后得出已有的实验结论，不能充分地调动学生的创造性和好奇心，教学成效很小。因此，验证类实验可进行减少甚至删除，以学生为主体，老师可设置多个开放式的题目，学生选择其中一个或者多个题目组合，独立的思考并设置试验方案，最终完成实验，增强学生的积极性和主观能动性。

针对农林院校工科学生来说，根据区域经济发展需要培养高质量应用型技术人才的属性，应该在人才培养模式上突出实践能力培养的目标。因此，在校外实践教学基地建设时，要始终围绕如何构建以实践应用能力培养为目标的“校企合作”人才培养模式展开。通过校外实践教学基地这个载体，创新建立一套行之有效的针对农林院校工科学生的人才培养模式：以培养专业核心技术能力为导向的人才培养目标与课程体系，以学生为本、以能力培养为核心的课程改革，以教学内容与工作过程结合解决工作实际问题的教学内容，以工作任务与教学目标相结合、突出应用能力的培养的教学形式<sup>[8]</sup>。

### 三、研究生创新实践能力培养

针对研究生创新实践能力不足的问题，通过科研团队建设和贯彻落实“四结合、三提升”的培养理念，来提高研究生创新实践能力。

科研团队的研究生创新实践培养模式，需从科研团队组建和管理、科研实习基地建设，科研团队评价激励机制等多方面进行建设。健全的科研团队管理制度是其有效运行的重要保证；建立稳定的科研实习基地是实现研究生创新能力培养的有效手段；建立合理的科研团队评价和激励机制，是保证科研团队高效、紧密协作的关键；建立稳定的团队学术交流活动，通过读书报告会、组会等多种方式增强团队成员和研究生之间的学术交流，以学术成果指导实践、以实践问题激发学术科研，形成学术和实践的良性循环<sup>[9]</sup>。

围绕研究生创新能力培养中存在的“导、学、研”等问题，提出一种“四结合、三提升”的培养理念。所谓的“四结合”是指通过项目研究集群与导师指导集群相结合、研究生课程学习与科研项目训练相结合、研究生学位论文与企业研发需求相结合、研究生培养方案拟定与科研管理制度相结合，协同培养研究生的创新能力。而“三提升”是指通过“四结合”协同式培养，提升导师指导研究生的能力、提升研究生的课程学习质量、提升研究生的创新实践能力<sup>[10]</sup>。

#### 四、本科生创新实践能力培养

创新实践是构成创新能力的关键要素，没有创新实践，创新能力提高就是一句空话。近年来，为了适应社会对创新人才的需求，普通高校也都进一步加强了大学生的社会实践活动<sup>[11]</sup>。但就目前教学效果和学生实际而言，在创新能力方面表现最弱的仍然是创新实践能力发展很不够，特别是农林专业的本科生亲自参与生活、生产一线的实际锻炼机会很少。受到本科全程教育实践课时有限，学生几乎无暇深入山寨村落、田间地头、林场果园等基层一线进行调查研究，很少有机会在“三农”环境中，探索实践，积累创新素材，激发创新灵感，解决实际问题。

校外实践基地建立以后，实践环节上的这些局限得以突破，使学生的学习态度上的好高骛远和实际工作中的眼高手低得到改善，培养了学生的践劳动意识和吃苦精神。全面提高了农林本科生的创新能力，极大的丰富了创新实践内容，拓宽了创新实践途径，完善了创新实践制度，使服务“三农”的未来人才具备较强的创新智慧。未来将在积极健康的创新情商驱动下，通过有效的创新实践磨炼，实现大幅度的升华发展<sup>[12-13]</sup>。

#### 五、总结

本文通过实践基地建设，从师资培养和校企合作两个方面进行开展，探讨了本科生和研究生的创新实践能力培养。使得课堂教学与企业、实践基地教学有机结合，让学生开阔了眼界，了解了企业实际情况，得到了很大的收获。同时注重理论联系实际，将企业实际应用的技术转化到教学实践中，增强学生的实践教学机会。基地建设对于学生、教师、学校“三位一体”的重要性以及现存的一些问题，有助于提升学生的创新与实践能力，增强社会责任感和就业竞争力<sup>[14]</sup>。

编辑：丁勇

## 参考文献

- [1] 谈一真, 黄新, 孔荣. 应用型大学校外实践教学基地建设与管理的研究[J]. 高教学刊, 2020(34):123-126.
- [2] 阳葵兰. 校外实践基地建设是校企协同培育会计人才的抓手[J]. 中国乡镇企业会计, 2021(02): 191-192.
- [3] 马鹏. 教学实践基地建设中的问题研究[J]. 中州大学学报, 2013(03).
- [4] 张丹, 朱德全. 从单一到多元: 新时代职业教育师资队伍建设的改革设想[J]. 职教论坛, 2020, 36(10): 80-89.
- [5] 张孟, 王荣俊, 李二军. 校企合作模式下高职院校“双师型”教师团队共建培养模式探讨[J]. 教育现代化, 2020, 7(38): 69-72.
- [6] 侯音. 以教师能力培养为核心的师资队伍建设[J]. 教书育人(高教论坛), 2020(21): 31-33.
- [7] 徐小英. 校企合作教育对技能型人才创造力的影响研究[D]. 武汉大学, 2011.
- [8] 阳葵兰. 应用型本科院校校外实践教学基地定位探索[J]. 中国乡镇企业会计, 2021(3).
- [9] 刘志, 沈国江, 刘端阳. 基于科研团队的研究生创新实践能力培养模式探索[J]. 计算机时代, 2021(1): 76-79.
- [10] 刘文光, 贺红林, 邢普. 专业学位研究生创新实践能力培养路径研究[J]. 教育教学论坛, 2021(1): 145-148.
- [11] 余华东. 大学生创新能力的构成要素探究[J]. 太原师范学院学报(社会科学版), 2011, 010(003): 116-121.
- [12] 李春祖. 西北农林科大设立创新实验学院探索农林拔尖创新人才培养[J]. 陕西教育, 综合版, 2013(1): 69.
- [13] 袁照程, 薛雯. 农林院校本科生创新能力培养的思考与实践[J]. 科教文汇(下旬刊), 2013(03): 53-54.
- [14] 周新成, 罗燕, 谢林武. 关于大学生校外实践教育基地建设的思考[J]. 新课程研究, 2021(06).