

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.03.026

协同合作背景下地方高校地质工程专业实习基地构建探索

左清军, 易武, 卢书强, 黄海峰, 宋琨

(三峡大学 土木与建筑学院, 湖北 宜昌 443002)

摘要:校际协同合作可以实现教育资源的共享, 促进两校师生的合作交流。以三峡大学为例, 从协同合作的视角, 联合传统的地质院校, 充分利用已有野外地质实习基地的资源, 探索地方高校地质工程专业实践教学的新路径, 取得了良好的实践教学效果。

关键词:地方高校; 协同合作; 地质工程; 实习基地

中图分类号: TU-4

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2016)03-0113-04

“协同创新”概念在中国最早出现在2011年4月24日胡锦涛在清华大学百年校庆大会上的讲话。此后, 为全面贯彻胡锦涛同志讲话内容, 整体提升国家创新能力, 转变国家经济增长方式, 教育部和财政部联合启动了“高等学校创新能力提升计划”(简称“2011计划”), 并印发了《关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》(教技[2012]6号)和《“高等学校创新能力提升计划”实施方案》(教技[2012]7号)。自此, 高校协同创新得以全面展开^[1]。

地质工程专业以实践性强而著称, 然而学生在学校所学的都是以理论为主、比较抽象的知识, 面对实际问题不知如何应用。对于学生来说, 基本技能的掌握需要通过实践教学去实现, 在实践中从陌生走向熟悉。实习基地是实践教学的最好场所, 能够为学生提供技能训练的实战环境。实习基地建设 with 协同合作之间存在内在的联系: 参与实习基地建设的高校和协同体为了承担实践教学任务, 创新基地建设, 为实现基地功能而连结在一起, 通过实习基地的建立及沟通机制的完善, 形成相互协调、联合行动的联盟, 从而产生协同的效果, 以提升实践教学的实效性, 最终实现专业课功能的最大发挥^[2-3]。与985、211等重点部属高校相比, 地方高校在办学条件、硬件设施、师资力量、科学研究等方面皆处于劣势, 若独自承担实习基地的建设, 会显得力不从心。因此, 地方高校可以通过协同合作, 联合985、211等重点部属高校共建教学和生产实习基地, 实现资源共享。

文章以三峡大学为例, 从协同合作的视角, 对地方高校地质工程专业实习基地的构建进行探索, 找出适合地方高校地质工程专业野外实践教学的新路径。

收稿日期: 2015-12-02

基金项目: 三峡大学教学研究重点项目(J2014006); 三峡大学研究生教研教改项目(J201604)

作者简介: 左清军(1983-), 男, 三峡大学土木与建筑学院副教授, 主要从事地质工程方面的研究, (E-mail) qjzuo@ctgu.edu.cn。

一、地方高校地质工程专业实习基地建设的现状

目前,除了传统的地质院校开设地质工程专业以外,已有部分地方高校亦开设了该专业,并形成了各自的办学特色^[4]。然而针对地质工程专业的实践教学环节,地方高校还存在诸多问题,但归结起来,主要问题在于没有固定的野外实习基地,究其原因,主要表现为经费和人力不足,如图1所示。

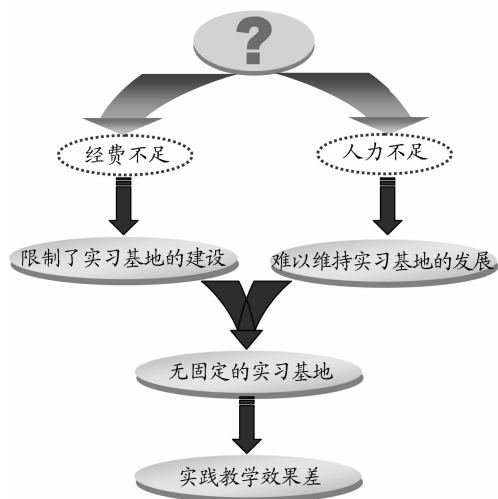


图1 地方高校地质工程专业实践教学存在的问题

(一) 经费不足限制了实习基地的建设

建设野外地质实习基地,需要大量经费支持,与传统的985、211地质院校相比,地方高校在经费上不足以支配实习基地的建设。以三峡大学为例,学校是以水利电力为特色的综合性大学,地质工程专业2006年获批硕士点,2012年开始招收本科生,学校限于经费的原因该专业一直未有固定的野外实习基地。

(二) 人力不足难以维持实习基地的发展

实习基地建成之后,需要大量的人力去维持基地的发展。例如,中国地质大学(武汉)秭归产学研基地建成之后,每年需派大量的管理人员和后勤人员去维持基地的建设和发展。对于地方高校而言,地质工程只是学校的一个学科,鉴于学科的均衡发展,不可能花大量的人力和物力去维持实习基地的建设和发展。

二、协同合作理念的引入

(一) 协同合作的基本理念

“协同”一词来自希腊语,《说文解字》对之作如下解释:协,众之同和也;同,合会也。协同是指协调两个或者两个以上的不同资源或者个体,协同一致地完成某一目标的过程或能力。国外学者在早期已经提出了协同的概念,但关于协同的研究较少,目前

还没有明确的概念来定义协同。国内学者李晓寒^[5]以联盟发展为理念给出了协同的内涵,指出协同是围绕国家重大战略需求,通过建立健全运行机制,将高校、科研院所、企事业单位有机融合、优势互补、联合攻关,从而实现资源的有效共享,在科技创新、人才培养、经济建设等方面取得突破。

(二) 协同合作与地方高校实习基地构建

地方高校在科学研究、人才培养、基地平台建设等方面存在劣势,致使地方高校在协同合作方面存在诸多困难^[6],协同合作意识欠缺。对于地方高校而言,应该正视困难,更新观念,在人才培养、学科建设、科学研究、基地建设等各个方面树立协同合作的意识。例如,针对地方高校地质工程专业实习基地构建这一课题,应该说协同合作理念的引入带来了一线曙光。地方高校可以联合985、211地质院校,通过校际合作和基地共建,充分利用985、211地质院校已有的野外地质实习基地,在已有的实习基地里开展实践教学,从而实现资源共享、多校师生共同交流的目的。

下面以三峡大学为例,阐述如何利用协同合作来构建地方高校地质工程专业的野外实习基地。

中国地质大学(武汉)秭归产学研基地位于湖北省宜昌市秭归县城茅坪镇西部边缘,距三峡大坝水平距离约2km,占地面积66000m²,建筑面积约25000m²,图2所示的是基地一角。基地于2002年立项,2004年开始建设,2005年完成一期基础建设工作,2006年正式开展各类野外实践教学活动。基地投入大量经费建成了地质工程与环境地质实验大楼与野外实验场、室外岩石园地,2栋可容纳1200名学生同时入住的6层学生宿舍楼,1栋6层综合教学楼,1栋可容纳60人工作与住宿的3层专家楼,以及可保障1000余人就餐的食堂及篮球场、羽毛球场、洗澡堂等辅助设施。基地内配套有基本教学装备各1000件套,已收集了全部教学资料,筛选了20余条实习路线。基地所在地是中国南方从前寒武纪到古生代直至新生代地层发育最完整、最连续、最著名的地区,该地区地形地貌奇特,沉积岩、岩浆岩、变质岩出露齐全。值得一提的是,在三峡库区水位变幅的影响下,地质灾害频发,给地质工程学科的发展提供了原始素材。基地拥有的硬件及软件设施完全可以满足地质工程专业的实习需求^[7-8]。

学校坐落于水电之都宜昌,拥有湖北长江三峡滑坡国家野外科学观测研究站、三峡库区地质灾害教育部重点实验室,对三峡库区的工程地质问题进

行了较为深入的研究,已成为三峡地区工程建设和人才培养的重要基地;更为重要的是,学校拥有三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心,在协同合作方面具有一定的工作基础。



图2 中国地质大学(武汉)产学研基地一角

学校与中国地质大学(武汉)秭归产学研基地相距不远,可以利用地利的优势,联合基地,与基地共同开展学校地质工程专业的实践教学。2014年4月,学校教师通过调研、走访基地,与基地达成了协同合作协议,定于每年暑期在基地进行为期一个月的教学实习,并正式挂牌(图3)。实习期间,学生可以充分利用基地的硬件和软件设施,并在两校教师的协作下,发挥各自的优势,优化教学实习路线,以期达到良好的教学效果。



图3 三峡大学在基地的挂牌

三、实习内容及实习效果

2014年7月,学校地质工程专业全体教师前往中国地质大学(武汉)秭归产学研基地集中备课和实地踏勘;8月,学校2012级地质工程专业本科生前往基地进行为期一个月的教学实习,实习现场照片如图4所示。

实习内容包括:三大岩的野外观察方法与描述内容,地层系统的建立原则,褶皱、断层等构造现象的识别、观察与描述,实测地层剖面,野外地质填图,地质图件的绘制与实习报告的编写。



图4 学生实习现场照片

根据学校地质工程专业实践教学的要求以及秭归基地现有的实习条件,共设置10条实习路线:(1)踏勘路线:主要向学生介绍野外地质工作的基本技能与要求,包括:地形图、罗盘和野外记录簿等的正确使用;标本的采集与编号要求等。(2)兰陵溪-小滩头黄陵岩体路线(岩浆岩路线):主要观察岩体的岩性特征、脉体特征与类型、穿插关系等。(3)崆岭群变质岩路线:观察崆岭群区域变质岩岩性特点,了解区域变质作用和混合岩化作用的基本特点。(4)兰陵溪-九畹溪震旦系和寒武系地层路线:震旦系与寒武系地层的岩性特征以及岩性组合特征,观察层间褶皱构造、断层构造,以及层间劈理构造等。(5)九畹溪-链子崖寒武系和二叠系地层路线。(6)链子崖-郭家坝二叠系和三叠系地层路线。(7)杉木溪-九畹溪地质构造路线:褶皱、断层、节理的识别、观察和描述。(8)泗溪实测剖面路线:掌握实测地层剖面的基本方法,在教师的指导下,学生以小组为单位对泗溪震旦系某一组地层进行实测地层剖面工作;野外工作结束以后,进行实测地层剖面的后期资料整理及剖面图的绘制,现场照片如图5所示。(9)野外地质填图路线:分为半独立填图阶段和独立填图阶段。在半独立填图阶段,学生掌握野外地质填图的基本方法,在教师的带领下,学生分组进行填图方法练习;在独立填图阶段,学生独立完成测区填图工作,教师在填图区主要地段留守,及时指导与解决学生遇到的各种问题。(10)地质灾害治理工程路线:崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害治理工程的观察与描述。

根据教学内容与性质,整个实习分为4个阶段:领教阶段、半独立阶段、独立填图阶段、报告编写阶段。实习期间,学生充分利用基地的资源,两校师生相互交流,发挥了协同合作的效果。学生实习后的成果展示如图6所示。

通过本次实习,学生已基本掌握野外地质工作

的基本技能与方法,为以后的学习与工作打下了坚实的地质学基础;同时,也为学校地质工程专业本科培养中的实践教学打下了良好基础,为培养优质的地质工程本科毕业生提供了重要保障。



图5 实测剖面现场照片



图6 实习后的学生成果展示

四、结语

将协同合作的理念引入地方高校地质工程专业实习基地的建设,实现了协同体之间教育文化资源的共享和有效利用,避免了基地的重复建设,促进了两校的合作交流和实习基地管理水平的提高。总的来说,本次协同对于提升地方高校地质工程专业实

践教学的效果具有借鉴价值。然而,地方高校地质工程专业实践教学还存在诸多困难,如何克服这些困难进而培养优质的地质工程专业本科生还有待地质教育者不断探索。

参考文献:

- [1] 李念良, 李望国. 高校构建协同创新人才培养新模式的对策与建议[J]. 长春教育学院学报, 2013, 29(16): 76-78.
- [2] 黄诗君, 阳林, 章争荣. 工科专业校外实习基地的建设与实习新模式研究[J]. 广东工业大学学报(社会科学版), 2004, 4(4): 52-55.
- [3] 唐丹, 肖毅, 郭莉. 地方高校工科专业校外实习基地建设策略研究[J]. 成都纺织高等专科学校学报, 2013, 30(1): 40-42, 48.
- [4] 余际从, 刘粤湘, 李杰, 等. 我国野外地质教学实习基地建设的问题与突破口[J]. 中国地质教育, 2013, (4): 1-5.
- [5] 李晓寒, 郑成兵, 刘晶, 等. 高校实施协同创新战略发展研究[J]. 高等建筑教育, 2013, 22(3): 1-3.
- [6] 杨兰, 李源源. 地方高校开展协同创新的困境探索——以重庆直辖市为例[J]. 高等建筑教育, 2015, 24(3): 1-5.
- [7] 吕占峰, 殷坤龙. 大学生野外地质实践育人基地建设探索——以中国地质大学(武汉)稀归产学研基地建设为例[J]. 中国地质教育, 2014, (4): 30-33.
- [8] 李长冬, 王亮清, 章广成, 等. 提升工程地质专业稀归基地野外教学质量的探索与实践[J]. 中国地质教育, 2015, (1): 110-113.

Investigation into practice base construction of geological engineering specialty in local university under the background of collaborative cooperation

ZUO Qingjun, YI Wu, LU Shuqiang, HUANG Haifeng, SONG Kun

(College of Civil Engineering & Architecture, China Three Gorges University, Yichang 443002, P. R. China)

Abstract: Collaborative cooperation can realize the educational resources sharing, and promote the cooperation and exchange between the teachers and students of two universities. Taking China Three Gorges University as an example, from the perspective of collaborative cooperation, combined with the traditional geological universities and making full use of the resources of the existing field geological practice bases, the new route of the geological engineering practical teaching of the local university professional is explored. It achieves good practice teaching effect.

Keywords: local university; collaborative cooperation; geological engineering; practice base

(编辑 欧阳雪梅)