

应用型本科测绘工程专业实践基地建设研究

马明舟,徐锋

(大连理工大学城市学院 建筑工程学院, 大连 辽宁 116600)

摘要: 本文着眼于应用型本科高等学校新办测绘专业的专业实践基地建设问题, 围绕该问题论述了测绘工程专业实践基地建设的背景、作用, 提出了专业实践基地建设中的几个关键问题。

关键字: 应用型本科; 专业实践基地; “双师型”教学团队; 顶岗实习

随着高等教育向大众化、多样化的趋势发展, 高等教育在人才培养的目标上出现学术研究与应用技术的方向差异^[1]。作为培养应用型人才的普通本科高校不能仅重视理论知识, 更需注重实践能力培养。为使高校培养的人才更好地适应社会需要, 很多高校都致力于实践教学的改革活动。最常见的作法就是建设专业实践基地, 为实践教学体系提供保障。测绘工程专业是一个实践性很强的专业, 构建一个结构合理、保障充分、体制健全、资源丰富的专业实践基地对培养技术能力、社会能力和创新能力, 实现“毕业即就业, 就业即上岗, 上岗即顶岗”的人才培养目标有着重要的影响。

一、测绘工程专业实践基地建设的研究背景

目前, 开设测绘工程专业的高校专业实践基地建设多以校内建设和校外合作两种模式开展。老牌院校测绘工程专业, 因自身实力雄厚、专业资源丰富、实验设备完善, 构建起脱离生产工作针对理论教学、实践教学的测绘专业实践基地。而普通高校新办测绘工程专业, 起步晚、底子薄, 无法建立满足人才培养体系中全部实践课程相配套的专业实践基地, 因而借助于与外部的合作, 利用校外专业资源对学生进行实践能力培养。两种模式各有利弊, 校内建设模式面向专业课程体系, 紧扣实践教学环节, 利于学生管理, 减少实习过程中的安全隐患; 弊端在于, 实践内容缺乏真实性和现实性, 与生产工作相脱节, 不能达到锻炼学生综合应用专业技能的能力要求。校外合作模式给学生参与生产实践的机会, 但受学生的知识水平所限, 单凭个体很难接触到工作中核心的技术, 往往从事于辅助性或事务性工作, 也未能达到锻炼学生能力的目标。

如何妥善解决上述问题, 这就需要对高校测绘工程专业的专业实践教学资源进行合理的整合, 将校内、外实践基地建设融合为一个整体构建综合型的测绘专业实践基地, 充分发挥实践教学在应用型人才培养中的作用。

二、测绘工程专业实践基地建设的重要作用

1、专业实践基地建设是应用型本科高校发展的必然要求。

应用型本科高校重在“应用”二字，紧密结合地方特色，注重学生实践能力，培养应用型人才，从教学体系建设体现“应用”二字，其核心环节是实践教学^[2]。我国高等教育发展过程中，长期存在重理论、轻实践的缺陷，毕业生对专业知识的综合应用能力水平不满足用人单位的需求^[3]。通过专业实践基地建设，为学生构建从专业基础向专业综合延伸的实训体系平台，为培养应用型高级人才奠定基础。

2、实践基地建设是对测绘工程专业以“应用型”为主的“多元化”人才培养目标的有力支撑。

应用型测绘人才不仅掌握完备的测绘理论知识，还需掌握现代测绘基本技能，测绘技术综合运用能力和素质。在“应用”能力基础上，根据学生学习水平、规划目标，合理设置不同规格人才的发展路线，即达到人才发展的“多元化”。应用研究型学生注重科研能力的培养，应用技术型学生注重实际测绘工程项目能力培养，应用技能型学生注重专业基本技能培养。“应用型”、“多元化”纳入实践教学体系当中，在实践基地建设过程中，从单一的技能训练向专业基本技能训练、科学研究、工程项目实训、企业顶岗实习的全方面综合型方向发展。

3、实践基地建设能够整合校内、外优秀的实践教学资源，优化实践教学体系结构，充分发挥校内外实践基地的优势，弥补不足。

新办测绘工程专业在建设之初，受学校办学经费紧张、校园空间范围有限等不利因素影响，专业实践基地建设过程中，对昂贵的实践仪器设备和充足的实践教学空间无法满足。因此，近年来，校企合作、校际合作、校研合作成为了补充学校实践教学资源的重要途径。在测绘专业领域中，具有较高技术水平的科研院所、老牌院校和测绘单位，拥有先进的仪器设备、软件和丰富工作经验的测绘从业人员。将校内外优秀实践教学资源进行合理的整合，学校就可以凭借自身实力与合作单位的外部实力，形成全面、综合的专业实践基地，为满足不同层次的实践教学提供保障。

4、实践基地建设将会增强专业综合应用能力，提升专业综合素质。

使本专业学生即能掌握基本专业技能，又能综合地运用到创新实践、生产实践、技术竞赛等工作当中，培养学生针对不同测绘工程项目的现场测绘技术能力、社会交往能力和创新发展能力。通过专业实践平台，学生可以积极参与生产实践工作，树立爱岗敬业精神和良好的职业道德品质，培养吃苦耐劳和艰苦奋斗的精神。因此，专业技能的锻炼和专业素质的提升，使学生缩短了人才社会化的过程，使其在走上工作岗位后，能够较早地进入岗位角色，

更好的适应工作环境和生活环境，在毕业之后做到“零实习期”就业。

5、综合实践基地建设对增强教学团队师资力量，培养“双师型”教学团队起到重要的影响作用。

专任教师可以借助于实践基地这个平台，开展与科研机构、企事业单位、合作高校之间的广泛交流，直接从事或围绕生产实践活动进行科学研究、技术服务和技术创新等活动。不仅丰富了教师的基础知识和实际动手能力，也是教师具备了敏锐的观察判断能力、严谨的科学态度、缜密的思维方法、科学的理论能力和立足局部考虑全局的工作能力，提升自身业务水平。然后，教师再通过理论教学，将科研工作中积累的知识、经验、方法，优秀的工程案例和技术诀窍教授给学生，丰富了课堂教学内容，激发学生学习兴趣，拓宽学生的专业知识层面^[4]。与此同时，借助此平台将校外的优秀专业人才引入学校、请上“讲台”，以实践指导、理论授课、技术培训、专业座谈等不同的形式，使学生与社会零距离接触，亲身感受测绘行业的前沿脉络，增强学生以测绘工作为事业的信心，树立职业荣誉感、激发学生参与实践工作的积极性。

6、综合实践基地建设能够增强学校与合作单位之间的交流合作，扩大学校的社会影响力和知名度，为学生就业创造良好氛围。

21世纪之后的中国高等教育“大众化、产业化”趋势明显。随着高校招生规模的不断扩大，同等办学水平的高校之间对优秀人才资源的竞争、毕业生在面临严峻就业形势下的岗位竞争越来越激烈^[5]。如何突出专业办学特色、提升人才培养质量成为了赢得这两场竞争的重要因素。建立健全专业实践基地，以实践基地为基础，构建校企、企生之间的信息交流平台，面向社会、紧抓社会对应用型人才需求的脉络，学校能够了解培养什么样的人符合市场真正需求，学生知道如何发展才能满足能力定位；同时，通过实践基地这一平台，学校与社会广泛接触，有利于自身形象宣传，赢得行业口碑，树立形象，提高专业知名度，为学生赢得就业的良好社会氛围。

三、测绘工程专业实践基地建设的关键问题

1、测绘工程专业实践基地建设模式的构建

综合型测绘专业实践基地将包含三大实践平台。以校内实践基地建设为主，校外实践基地为辅助，构建专业基础实践平台，针对一年级新生开展测绘专业基础知识的普及；以专业五大实验室、校园两大实践基地建设为主，以校外专业资源为辅，构建专业学科实践平台，针对二年级学生进行专业基本技能、仪器设备和软件程序的训练；以校外实践基地建设为主，以专业技能竞赛为辅，构建专业综合实践平台，针对三年级学生进行测绘工程项目的综合能

力训练，为四年级学生提供符合自身人才定位的托产实习岗位。

2、实践教学体系与专业实践基地建设的配套性改革

实践基地的建设不能与实践教学体系相脱离，实践教学内容与实践教学资源应相互配套。在本课题的支持下，我们将依据人才培养计划，结合实践基地的配套资源情况，以培养锻炼学生专业应用能力为方针，对实践教学体系中课程教学大纲、教学要求、教学内容、配套的教材、讲义进行论证和修改，使实践目的更明确、能力要求更合理、内容更贴近真实工作，达到培养应用型人才的目的。

3、打造专业技能竞赛实践平台

目前在测绘学科领域每年都举行如“测绘之星”、全国 GIS 大赛、南方杯等竞赛活动，比赛规模涵盖地区、省级和全国等不同层面，随着参赛获奖次数的不断增多，本专业在学生专业技能竞赛的训练中总结了很多经验。通过指导学生参加比赛，学生创新能力得到很好的锻炼，因此以竞赛为契机，对学生进行一段时间的专业知识指导，对学生是一个比工程实践具有更高要求的锻炼。在本课题的支持下，我们将进一步完善专业技能竞赛的选择、宣传、选拔、培训、训练等工作，将专业技能竞赛纳入到实践环节中，可以使学生充分利用课余和假期的时间进行专业知识的学习和锻炼。

4、改革传统实习教学考核模式

传统实习考核方式基本采用平时考勤+实习过程表现+实习报告（实习成果）的形式，这些考核方式有其可取之处，但对于测绘学生，这种考核模式不够全面，因为测绘专业学生的实习成果是集体成果，个人实际能力在集体成果中体现的不充分。拟在有条件的实习中加入个人单项考核，着重考核学生现场的测、算、绘的测绘技能的职业素养，同时兼顾测绘工作所必备的团结协作、创新意识等综合素质。

5、实习安全监控体系的建立

（1）加强制度建设。安全问题是保障实习能否顺利进行的关键，实行学院、学生、实习单位三方协议化管理，明确各自应承担的责任和义务。学院、实习单位共同努力，保证100%为学生办理相关的保险。学生在实习期间发生意外伤害时，学院按照预案相关要求，及时作出反应，实习指导教师第一时间赶到现场，采取必要措施，切实保证学生的人身安全，控制事态扩大，并及时向“实习单位”和学校报告。

（2）对学生提出明确的要求。顶“岗”实习的学生具有双重身份，即是一名学生，又是具体实体的一名员工，要服从“实习单位”和学院的安排和管理，尊重现场指导教师，遵守学院的规章制度和实习单位的纪律，维护学院的荣誉，服从指导教师和“实习单位”对日

常工作的安排。

(3) 管理部门各司其职。学院、现场实习单位对学生的起居、交通、伙食等方面加强管理,坚持预防为主,教育先行、保护学生。辅导员和班主任应定期了解各“实习点”的情况,加强与“实习单位”的沟通,建立顺畅的安全管理网络,及时通过电话、短信、网络平台等手段加强教育。

四、结语

测绘工程专业实践基地建设本身就是一项教学改革研究的重要课题,不仅包涵了实践资源建设、实践场地建设和实践项目建设,更涉及到专业人才培养的不同方面,与专业人才培养体系和教学课程体系息息相关,其形式也多种多样。本文中所做的贡献仅仅是一个开始,未来将坚持测绘工程专业实践基地建设之路,努力探索培养应用型测绘人才的有效途径与方法,培养出更多的测绘工程高级专业人才。

参考文献

- [1] 吕翠华.测绘工程技术专业实训基地建设研究与实践[J].昆明冶金高等专科学校学报.2010(06):155-159.
- [2] 张玲.校企结合的教学实践基地建设及对教学的反拨作用[C].语言与文化研究(第十二辑).2013,11,01.
- [3] 詹家民.测绘工程专业校内实践教学基地的建设与思考[J].科技创新导报.2010(08).
- [4] 侯霞.浅析校外实训基地建设的若干关键问题[J].中国电力教育.2014(02).
- [5] 宁津生主编.测绘高等教育教学改革研究[M].测绘出版社.2005.

作者简介:马明舟(1984-),男,辽宁大连人,助理工程师,工学硕士,主要从事测绘与地理信息系统教学和研究工作。

基金项目:大连理工大学城市学院教育教学研究基金《测绘工程专业实习模式应用研究》项目(编号 JXYJ2012012)。