

doi: 10.11835/j.issn.1005-2909.2019.04.007

欢迎按以下格式引用:张金锋, 林斯媛, 吕梦迪, 等. 建筑学专业学生非专业职业能力培养研究——基于在职校友的调查反馈[J]. 高等建筑教育, 2019, 28(4): 40-47.

建筑学专业学生非专业 职业能力培养研究 ——基于在职校友的调查反馈

张金锋^a, 林斯媛^b, 吕梦迪^b, 倪夏^b, 曹海婴^b

(合肥工业大学 a. 化学与化工学院; b. 建筑与艺术学院, 安徽 合肥 230601)

摘要: 基于建筑学在校教学对非专业职业能力培养不足的现状, 通过对合肥工业大学历届建筑学专业优秀校友的调查, 旨在为建筑学教育明确何为对建筑学学生发展至关重要的非专业职业能力。首先, 从校友库中筛选 150 位合肥工业大学优秀在职校友进行问卷调查, 在所获反馈数据的基础上, 提炼出若干个对建筑学专业学生影响较大的非专业职业能力的要素。然后在 150 位优秀校友中筛选出 20 个核心对象, 设计问答题进行针对性访谈, 从中提取出最为关键的建筑学非专业职业能力要素——个人表达与人际交往能力、创新能力、自主学习能力和职业规划能力。在与建筑学专业教育者沟通、综合校友意见、参考现有文献的基础上, 提出在校教育培养非专业职业能力要素的可能途径。最后, 从专业教育的角度, 对现有建筑学专业的本科教学安排、利用校友资源协助建筑学子未来发展提出了建议。

关键词: 建筑学; 优秀校友; 非专业职业能力; 个人表达与人际交往能力; 创新能力

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2019)03-0040-08

一、建筑学非专业职业能力培养的现状

(一) 教学中非专业职业能力培养的不足

建筑学本科学生的学习计划多基于本校教学大纲进行, 注重基础理论和专业知识的培养, 学校虽然开设有通识课程、实习实践课程和就业指导等课程, 但仍与就业单位的人才能力需求有所差异。对

修回日期: 2018-08-16

基金项目: 安徽省高水平教学团队建设项目(2017jxt001); 国家级大学生创新创业训练计划项目(201710359408); 安徽省重大教学改革研究项目、教学改革与质量提升计划(2014zdjy)

作者简介: 张金锋(1979—), 男, 合肥工业大学化学与化工学院副院长, 合肥工业大学原建筑与艺术学院党委副书记、副院长, 讲师, 硕士, 主要从事思想政治教育及大学生就业创业指导(E-mail) hfutzjf@hfut.edu.cn; (通讯作者) 曹海婴(1973—), 男, 合肥工业大学建筑与艺术学院副教授, 博士, 主要从事公共建筑设计、住区规划设计及传统聚落型态研究, (E-mail) haiy@hfut.edu.cn。

于课程学习效果的鉴定多以实体作业、考试卷面分数而定,这种考核方式促使学生重视理论知识与专业技术等硬实力,而忽视了分数不可表现的软实力。这种以专业能力为核心的教育模式,容易导致对某些非专业职业能力培养的忽视,即学生走上就业岗位后需要一个较长的过渡期和适应期。此外,建筑行业具有较强的综合性,其工作方式的服务性和团队合作特点对某些非专业职业能力有较高的要求,然而学校的通识教育往往在提升这些非专业职业能力上缺乏针对性,导致建筑专业毕业生入职后需要较长的时间自行完善。因此研究认为,在本科阶段培养建筑学非专业职业能力能极大节约人才培养的时间成本,利于建筑学专业学生成长成才,更有助于应届毕业生快适应工作岗位,在其职业生涯中取得良好发展。

(二) 现有教学研究中非专业职业能力研究的缺失

新形势下,关于建筑学人才培养的探索已有不少讨论,建筑教育者参加的各种形式的研讨会,互相交流教学心得,取长补短,使得各高校建筑学的教学体系更加合理完善。社会对高素质建筑学人才的需求成为了高校普遍关注的热点。孔亚暉,金文妍,周忠凯等介绍了天津大学面向建筑学专业本科人才培养的时代要求,探索开放式联合教学模式,采用中外联合、学研结合、互联网+等方式构建学生的专业素养能力框架;董晶根据教育部提出的“新工科”的概念介绍了吉林建筑大学建筑专业对原有培养方案进行改造升级,为了使学生更好融入社会,学校增设 BIM 课程,用新技术贯穿工程项目全生命周期,鼓励大学生参加创新创业项目,培养其对知识的应用能力。陈慧和董林根介绍了如何利用校友资源进行示范教育、思想教育和就业指导,增强学校学科办学实力。

综上所述,现有的关于探索高校建筑学人才培养的文献资料多是教育者实践经验的总结,一般围绕以下三个方面:(1)增加高校在新技术、新理论方面的研究,通过增加学生的技术知识储备提高自身的就业竞争力,解决新形势下的问题,如了解使用 BIM 技术、参数化相关内容等;(2)提供开放多元的培养方案,中外联合、校企合作等多方协同育人;(3)从专业能力培养方面系统介绍高校课程体系设计与构成,如课程涉及从建筑到城市、从微观到宏观,方案设计倡导从亲身调研,发现问题,解决矛盾到整合空间。

针对以上总结,建筑学教育人才培养的研究成果丰硕,形式多样,但关于建筑学非专业职业素养的培养研究略微单薄,笔者正是从这一角度出发,借鉴已有的研究成果,通过访谈、问卷调查分析等研究途径,探究建筑学非专业职业能力的重要程度,以此作为建筑学教育教学内容的参考和补充,为建筑学子更好地适应社会需求奠定基础。

二、基于在校校友认知的非专业职业能力研究路径

非专业职业能力一般可以归纳为人际交往能力、语言表达能力、沟通合作能力、良好的心理素质、自我管理能力和工作态度、创新能力等多个方面。建筑学专业对以上非专业职业能力有不同的侧重,但最被业内看重的能力未有系统表述,因此,通过对校友的调查和访谈是认知和了解建筑学非专业职业能力的有效途径。

多年来,合肥工业大学建筑学专业培养的优秀人才在专业领域内取得了较好的成绩,他们对于就业单位的人才能力需求有明确的认知,且自身具有丰富的成功经验,因此,研究力图通过对在校校友的调查,深入研究各种非专业职业能力对职业发展的影响,以此探讨影响建筑学专业学习和未来职业发展的非专业职业能力及其培养方式。

此次研究采取“以点连线、交织成面”的方式,通过校内查找的部分优秀校友名单,并以此为发散点搜索其他优秀校友,以班级为单位追踪其他调查对象。然后发放纸质版与网络版调查问卷,并对问卷数据进行统计分析,总结出校友普遍关注的非专业职业能力。基于以上调研结果设计访谈问题,从研究样本中筛选出20位核心访谈对象,对他们进行面对面采访或电话访谈(外地校友),最终统计数据,横向对比,得出结论。

三、基于在职校友的关键职业能力的调查及访谈

(一) 问卷调查

为全面了解近年来合肥工业大学优秀建筑学校友的发展情况,以纸质版问卷与网络群发电子问卷相结合的方式展开问卷调查,最终收回有效调查问卷150份,数据如表1所示。

表1 受访校友的性别、年龄层及职业分布情况

性别	人数	年龄层	人数	校友职业	人数
男	108	20~29岁	18	建筑教育	48
		30~39岁	24	建筑设计	66
女	42	40~49岁	66	商业地产	52
		50~59岁	42	其他	4

表2 受访校友所获突出荣誉及职位情况统计

	高级工程师	一级注册建筑师	大学教授	总建筑师	总(副)经理
人数	86	52	28	32	24

据统计分析,这150名校友年龄主要分布在40~59岁年龄层。该阶段的校友正处于事业的黄金期,具备良好的身体条件,工作经验丰富,适合作为研究对象。其从事的工作方向大致分为建筑教育(在高校任职)、建筑设计(在设计院、研究院任职)、商业地产(在地产公司任职),及其他共四类,样本数量依次为48、66、52、4。在这些优秀校友中,共有86位高级工程师、52位一级注册建筑师、28名高校教授、32名总建筑师和24名总经理,均为具有一定知名度与正面影响力的成功人士。

(二) 问卷数据统计分析

研究列举有关建筑学非专业职业能力的各项选项,供校友选择。调查内容包括职业选择时的考虑因素和影响就业的非专业职业要素。

1. 职业选择时的考虑因素数据分析

表3 职业选择考虑因素统计表

考虑因素	人数	比例/%	考虑因素	人数	比例/%
未来的事业发展	108	72	单位整体状况	32	26
经济收入水平	27	18	工作地区环境	31	34
未来的成长空间	93	62	其他	9	6

由表3可知,职业选择考虑的因素很多,包括未来的事业发展、成长空间、经济收入水平、单位整体状况和工作地区环境等。数据显示:只有18%的人重点关注经济收入水平,更多人更看重未来的事业发展和成长空间,分别占72%和62%。此外,选择单位整体状况、工作地区环境作为职业因素的人数占26%和34%。

在工作中,毕业生初期的认知、知识结构、基本功、以及习惯对工作的影响较大,而工作单位的风范与文化也会影响设计者自身的高度。第一份工作对于建筑设计者而言非常重要,在这期间,个人职业

习惯和设计思维开始养成。在就业选择时,要着眼长远,不能只注重经济收入而忽略了个人的能力培养。

2.影响就业的非专业职业要素分析

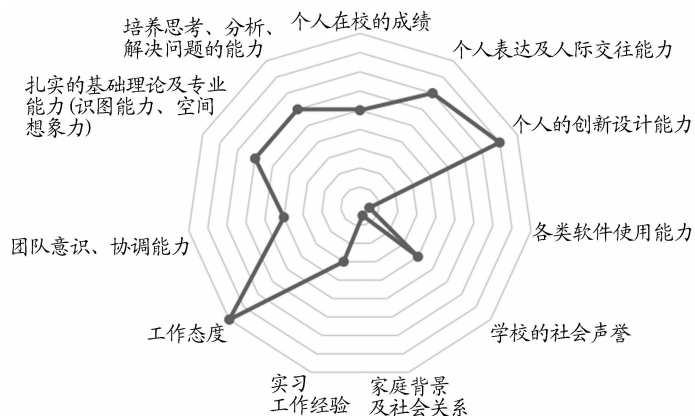


图1 建筑教育方向校友看重的职业能力

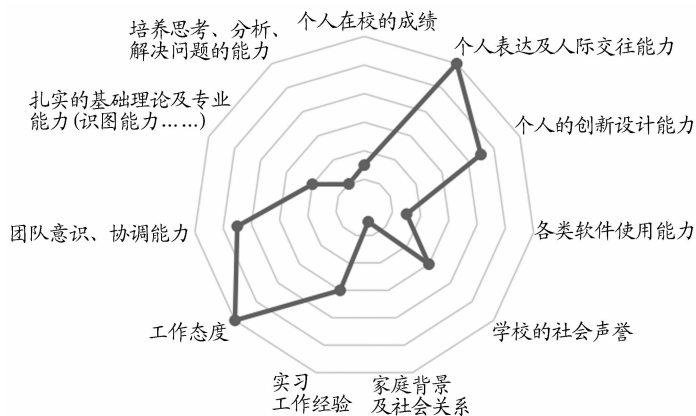


图2 建筑设计方向校友看重的职业能力

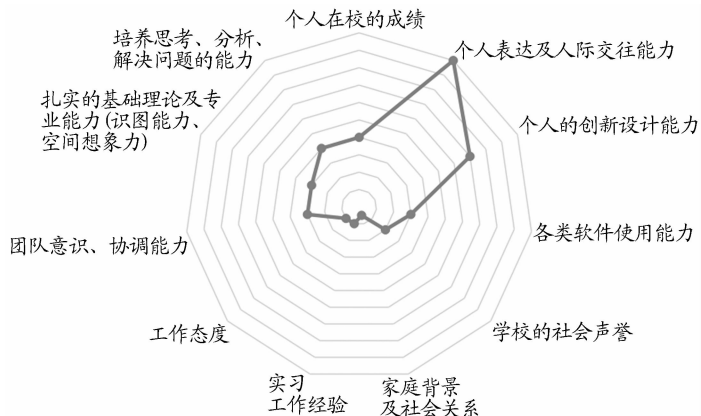


图3 商业地产方向校友看重的职业能力

图1 数据分析表明,从事建筑教育的校友群体注重个人表达与人际交往能力、创新设计能力和工作态度、基础理论及专业能力、在校成绩、学校声誉以及社会经验,而对于软件使用能力和家庭背景及社会关系很少关注。

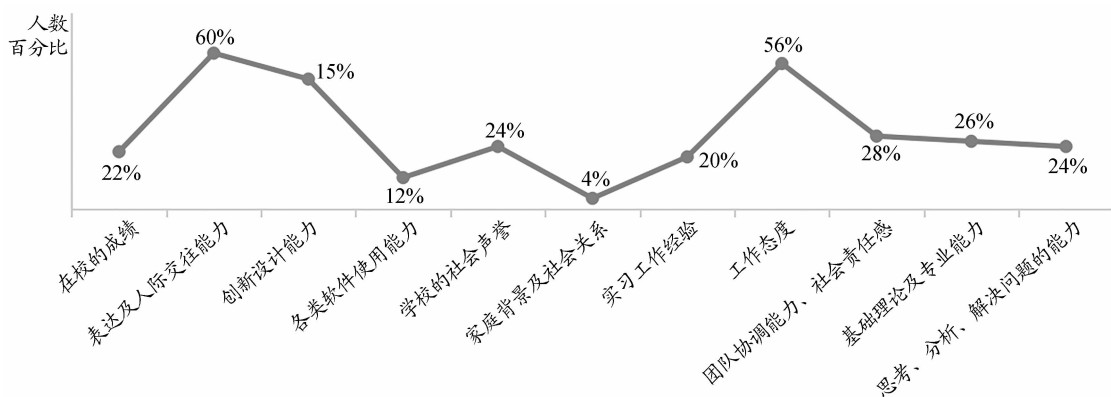
图2 数据表明,从事建筑设计方向的校友群体最为注重个人表达及人际交往能力和工作态度。其

次是创新设计能力和团队意识、协调能力。上述四种能力是设计方案顺利进行与实现的根本保障。与从事教育方向校友反馈不同的是,设计类校友对于培养思考、分析、解决问题的能力,个人在校的成绩、家庭背景及社会关系并不十分注重。

图3数据分析显示,从事商业地产方向校友群体对毕业生的个人表达及人际交往能力最为关注,其次是创新设计能力。

由表4可以看出,就业所考虑的要素众多,包括个人在校的成绩、表达及人际交往能力、创新设计能力、各类软件使用能力、工作态度、毕业院校、团队协调能力、社会责任感,以及培养思考、分析、解决问题的能力,可见当今建筑市场对综合型人才的需求很大。统计数据显示,个人表达及人际交往能力、创新能力、工作态度三种要素尤为关键,50%及以上的校友将其作为重要的就业考虑因素。

表4 关键职业能力



(三) 基于问卷结果的观点访谈对比

基于问卷分析结果,项目组针对建筑学专业关键职业能力设计校友采访问题。从150个样本容量中筛选出20个核心研究对象,组织面对面访谈,通过对比归纳校友观点得出以下观点。

1. 人际交往能力

拥有超过5年工作经验的校友对人际交往能力尤为重视。人际关系包含两层含义:一是交际能力;二是交际品质。前者指结交新朋友的处世能力,后者指以什么样的方式和态度与人相处的能力。善交际、交际广,对拓展个人视野、获取社会资源、信息,以及拥有愉快的工作生活环境起着重要的促进作用。

2. 创新能力

原创性是设计的灵魂与生命,建筑学专业设计领域同样推崇“原创”。建筑设计的“原创”往往是站在前人肩上的“原创”。原创诚可贵,但需一定的积累,借鉴、模仿、积累是必由之路,没有积累,甚至无法分辨自己的工作是否“原创”。当然,建筑学的模仿分为不同的层级,如外形的模仿、平面的模仿、立面的模仿,如果不去分析建筑的本质内容,而是抄袭别人的外形,这是不可取的。建筑学子需要学习优秀的案例,学习大师场地处理的手法、体块生成的逻辑等,长期积累,针对特定问题,在不同条件下探索新的思路,从而实现创新。

3. 工作态度

工作强度较高是建筑学专业的特点之一,要想坚持在这条路上走下去,工作态度是关键的非专业职业能力之一。优秀校友表示,兴趣比天赋更为重要,热爱是保持前行的动力。建筑学是人文学科和

理工科的结合,越深入学习越能发现其魅力。校友表示,对自身的工作行业充满热情,愿意为其投入大量时间与精力,正是积极的工作态度,帮助他们达到如今的生活状态。

4. 职业发展规划

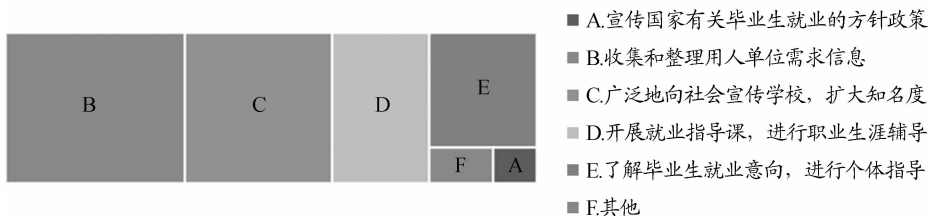


图4 对校方如何促进建筑学子就业的意见(图形面积越大,所占比例越大)

结合校友自身求学与工作经验,70%的校友选择收集和整理用人单位需求信息,58%的校友认为要广泛地向社会宣传学校扩大知名度,38%的校友认为要开好就业指导课,并进行职业生涯辅导。在就业方面,用人单位的需求和学校的知名度占有很大比重,学校应逐步完善针对建筑学就业指导的课程。

建筑学子应早给自己定位,确定未来成长预期。思考未来想成为什么样的人,以此决定是继续攻读研究生,还是出国留学或就业。如果有心钻研学术,进入好的学校继续深造,研究方式与先前所学有所不同,站的高度理应也不同,更有深度。如果对建筑某个分支很感兴趣,如节能、结构、数字化等,则推荐读研或出国。如果最终目的是工作,那么学生就应该早规划,提早做好入职前的实战训练准备。

四、校园环境下的非专业职业能力培养的建议

(一) 培养个人表达与人际交往能力

建筑师应该平衡人际交往与业务钻研之间的关系。专业教育者可利用课堂在教学形式上加强师生之间的互动,针对某一课题进行汇报答辩,在课堂上进行互动式提问等。在课程设计前期让每位学生在班级内进行前期汇报,包括前期调研、概念构思等,并要求学生在有限的时间内简明扼要、主次分明、条理清晰地表达,由教师进行针对性提问和指导,其他学生也可以提问或阐述自己的观点。在末期,组织学生和教师对最终的成果进行公开评图或展览交流,以此培养学生在公共场合下的个人表达能力。或采用新媒体手段,通过APP点名进行匿名回答等,既提高学生对专业课程的兴趣又锻炼学生的语言表达能力。人际交往方面,教师可以鼓励学生适当参加社团活动,也可以根据课程任务采取组队完成的形式来培养学生的组织协调能力和团队协作能力。

(二) 培养创新能力

创新能力建立在脚踏实地积累和开阔眼界的基础之上。因此,专业教育应从培养学生的学习习惯入手,例如:通过课外作业促使学生养成抄绘优秀案例的习惯,在班级中形成定期的学习打卡制度,既要学习大师的处理手法与生成逻辑,又要引导学生自己分析得出思考的结果。此外,多元化的信息刺激也会促使学生迸发灵感。例如:要求程跨专业完成设计,不同专业带来不同的设计思路。对未知领域的了解可以拓宽学生的设计思路。学科竞赛也是培养学生创新能力的有效方法之一。学科竞赛本质上就是新方法、新思维、新技术的竞争。学生需要从某一课题切入,发挥创新思维,运用课内所学知识进行思维发散,挖掘多种信息资源,从而创造性地解决问题。学科竞赛的过程利于激发学生的潜能,培养学生的创新能力。

(三) 自主学习能力

学习积极性来自于兴趣,而兴趣的培养来自于学习过程的参与度和学习对象的新鲜感,深度的参与和新鲜的学习对象无疑有助于提高学生的兴趣、培养学习的积极性。学校本科建筑学教育尤为重视手工模型制作能力,校友表示该模块对建筑学子未来的设计能力开发与培养有着较大意义。但目前教学主要停留在小比例模型制作阶段,学习参与度不高。因此,提出在课程设计中进一步重点关注手工模型和实体建造模块。除小比例的模型制作外,也可结合建造节展开实体建造教学,通过贴近建筑的真实建造、观察材料与结构特性、发现问题并用实物进行推敲,增加课程设计的参与度。此外,引入多样化的教学形式以增强学习的新鲜感和便捷度。例如:引入利用大数据实现互联网与教育教学深度融合的“智慧课堂”,将知识储存在网络上(即网课),进行远程教学。这是一种便于教育者传授知识、学生自主选择学习与场合的一种新型教学模式。特别是中、高年级学生学习任务繁重,学习方式差异大,“智慧课堂”灵活方便可供学生随时下载,有助于提高学生的学习兴趣;或在“智慧课堂”上布置创新课题、引入竞赛设计,鼓励学生将课堂知识自行运用;抑或是开展兴趣社团小组,每周提出建筑业内实时热点话题,邀请校友嘉宾参与讨论,或定期举办学术演讲报告会,调动学生积极性。同时需要充分利用微博和微信等当下便利的微教学方式,结合传统的课堂教学模式,丰富教学方式,增加师生的互动,从而培养学生的学习兴趣,调动学习热情。

(四) 培养职业规划能力

职业规划能力的基础是对行业、职业的充分了解和对自己的清醒认识。对于毕业生的第一份工作,校友大都推荐进入设计院,尤其以大设计院为首选。校友们一致认为,建筑毕业生进入设计院后才有机会了解规划、景观、室内、结构、水、暖、电、施工,甚至甲方、政府管理部门等各个方面的工作,同时认识到自身的兴趣和优势所在,为职业规划提供依据。

“大学阶段更多地是素质培养,之所以叫建筑学而不是建筑设计专业,它不是严格意义上的做建筑设计的作业,所涵盖的面非常广”,张彤阳校友如是说道。学过建筑学的学生,可尝试在城市规划、景观、室内,甚至是照明方面有所造诣。因此,研究建议可以加强校企联合培养,组织与设计单位、地产企业、政府部门开展交流活动,为建筑学子传授经验,提供寒暑假实习的机会,同时企业工程师对学生进行实习指导,让学生提前熟悉职业工作情况,合理利用校友资源及社会力量指导学生确定个人发展方向。还可以开设一些跨专业的课程和跨专业的交流活动,可以是针对某一题目的小型设计,或针对某一问题的交流。增强对其他专业的了解有助于建筑学子形成全局思维,正确定位,进行科学合理的职业规划能力培养。

五、结语

综上所述,虽然在建筑业内从事不同方向的校友各自看重的非专业职业能力有所不同,但总体而言:个人表达与人际交往能力、创新设计能力和工作态度是建筑业内所看重的关键职业能力,该部分在高校的建筑学教育中还有较大提升空间。

因此,高校在开展建筑学教育时,应注意与校友搭建联系平台,进行实时信息交流,了解行业内最新动态,以此作为学生培养计划的一个参考点,有意识地针对以上能力增设相关课程,开展相关训练考核,引导建筑学子重视非专业职业能力培养,注重理论知识与实践能力、专业技术与个人素质相结合,完成学校教育与社会需求之间的高效对接。

参考文献:

- [1] 孔亚暉, 金文妍, 周忠凯, 张雅丽, 常玮. 开放式联合教学模式下的建筑设计课程建设[J]. 高等建筑教育, 2018, 27(6): 75-81.
- [2] 董晶. 新工科背景下高校人才培养模式探索[J]. 高等建筑教育, 2018, 27(6): 8-11.
- [3] 张祚, 闫平平, 周敏, 等. “双一流”背景下基于互联网平台的互动教学研究项目设计与实践[J]. 高等建筑教育, 2017, 26(5): 20-23.
- [4] 杨杰, 牛海英, 于林平, 高潮. 依托学科竞赛, 促进大学生“四种能力”培养[J]. 高等建筑教育, 2016, 25(5): 156-159.
- [5] 蒋正容. “建筑设计”课程问题互动式教学模式实践[J]. 浙江树人大学学报: 自然科学版, 2016, 16(3): 60-63.
- [6] 郑铭, 陈历, 林颖. 基于“微课+微信”的思政课数字化互动教学模式初探[J]. 湖北经济学院学报: 人文社会科学版, 2016(8): 188-190.
- [7] 罗瑜斌, 于国友, 黄梦怡. 建筑设计课程引入互动式教学模式的探讨与实践[J]. 山西建筑, 2014, 40(25): 259-261.
- [8] 龙灏, 田琦, 王琦, 邓蜀阳. 体验式开放型建筑设计课教学法探讨[J]. 高等建筑教育, 2011, 20(1): 131-134.
- [9] 张子良, 于莲波, 李江, 慕宏杰. 论院系校友组织对大学生创业就业的重要意义[J]. 中国科教创新导刊, 2011(2): 142-143.
- [10] 胡雪松, 王欣, 汤羽扬, 陈静勇. 专业特色框架下建筑设计课程的特色建设策略——北京建筑工程学院建筑设计课程特色建设的思考与实践[J]. 建筑学报, 2010(10): 18-23.
- [11] 陈慧, 董林根. 利用校友资源开辟就业指导新途径的探索[J]. 中国大学生就业, 2008(14): 61-62.
- [12] 漆平, 饶畅. 环境艺术设计专业表达能力的培养[J]. 高等建筑教育, 2005, 14(1): 57-58.

Research on the key professional abilities of architecture based on alumni:

Taking the excellent alumni of HFUT as an example

ZHANG Jinfeng^a, LIN Siyuan^b, LYU Mengdi^b, NI Xia^b, CAO Haiying^b

(*a. School of Chemistry and Chemical Engineering; b. College of Architecture & Art, Hefei University of Technology, Hefei 230601, P. R. China*)

Abstract: Based on the current situation of the lack of non-professional professional competence training in architectural teaching, this paper investigates the outstanding alumni of architectural specialty in Hefei University of Technology, aiming at clarifying what non-professional professional competence is essential for the development of architectural students. In the first stage of the investigation, 150 outstanding in-service alumni of Hefei University of Technology were selected from the alumni database and questionnaires were conducted. On the basis of the feedback data, several elements of non-professional professional competence which had a greater impact on students of architecture were extracted. In the second stage, 20 core subjects were selected from 150 outstanding alumni, and questions were designed to conduct targeted interviews, from which the key elements of architectural non-professional professional competence were extracted: personal expression and interpersonal communication ability, innovation ability, self-learning ability and career planning ability. After communicating with architectural educators, synthesizing alumni's opinions and referring to the existing educational model of architectural specialty, this paper puts forward the possible ways to cultivate non-professional vocational competence elements in school education. Finally, from the perspective of professional education, some suggestions are put forward on the current undergraduate teaching arrangement of architecture specialty and the use of alumni resources to assist the future development of architecture students.

Key words: architecture; excellent alumni; non-professional competence; personal expression and interpersonal communication ability; innovation ability

(责任编辑 梁远华)