

跟着市场办专业

——杭州科技职业技术学院城建类人才培养纪实

□子 轩 戴 雯 张幼春

5月底,第五届全国大学生房地产经营管理大赛在西安落幕,来自全国21个省(自治区、直辖市)86所高校的183支队伍参加了激烈的角逐。杭州科技职业技术学院派出的两队双双获奖,其中,建筑经济管理专业姚琦琦、李思玥、何开等3名学生以总分第三的成绩,获得团体一等奖。5次参赛5次拿一等奖,这也创造了全国大学生房地产经营管理大赛的一项纪录。

今年的大赛命题关注雄安新区开发,要求参赛者把雄县雄州镇艾西楼村的一块土地开发成楼盘并进行商业销售,比赛由方案设计、业务操作和技能展示三部分组成,内容多、难度大,注重考查学生的专业核心技能。欣喜之余,杭科院城市建设学院院长沈先荣感慨:“这再一次提醒我们,城建类人才培养必须始终遵循‘围绕市场、围绕行业、围绕就业’的办学方针。”

浙江是建筑大省,2016年完成产值近2.5万亿元,直接带动建材、钢铁、机械制造、现代物流等十几个相关产业发展,拉动相关产业产值近4700亿元,吸引了大量就业者。而随着杭州亚运会以及一批省“十三五”重大建设项目的实施,沈先荣认为,城建类人才没有不吃香的道理,关键就是要号准市场脉搏,培养行业企业真正需要的毕业生。



图为建筑工程技术专业学生在教师带领下,进入校内实训厂房开展钢结构节点设计实训。

需要什么办什么

杭科院城建学院的前身是1979年由杭州市城乡建设委员会举办的杭州市城市建设学校,距今已有近40年的办学历史。说起杭州市建校,很多人都会竖起大拇指。因为它不仅是省内最老底子、最具人气的建校之一,而且毕业生一直供不应求。整体并入杭科院后,在杭州市政府的统筹下,杭科院城建学院继续与杭州市城乡建委系统开展合作办学,共同组建杭州市建设行业职业教育联盟,实行共建共管。

“一方面,我们有着其他院校所没有的‘校企协’联合优势;另一方面,我们也紧紧围绕城市建设的产业链来设置和调整专业。”沈先荣介绍说,目前城建学院共开设建筑设计、建筑工程技术、市政工程技术(道路桥梁方向、轨道交通方向)、建筑经济管理、工程造价、建筑设备工程技术等6个专业,是全省综合类高职院校中土建专业门类最齐全和最具特色的高

职学院之一。

这其中,市政工程技术还获批省高职院校校特色优势专业。“全省开设这一专业的高职院校约四五家,我们不仅办学历史久,也与市场贴得最近。”市政工程技术专业负责人雷彩虹说,2005年6月国务院批准了杭州市城市快速轨道交通建设规划后,学院就开始对市政工程技术专业进行调整,在原有道路、桥梁的基础上逐步增加隧道等方面的教学内容。2010年,更是率先推出轨道交通的招生方向,抢到了地铁相关人才培养的“头口水”。

虽然时光过去了近半年,但建筑设备工程技术专业大二男生杨明哲仍念念不忘在台湾东南科技大学的生活。该校位于台湾新北市,在课程设计、教育教学、科技研发等方面有着一定的办学优势。杨明哲刚进校时,东南科大校长曾亲临杭州参加他们的开学典礼并致辞。去年9月,又把全班38人接到台湾开展为期半

年的学习交流,鼓励他们既要学习专业知识和环保知识,还要懂得健康生活,如此才能成为合格的现代建筑人才。

推进专业间的对外合作交流,是城建学院面向市场办学的一大举措。用相关负责人来说,这既是职教改革的必然要求,更是为了满足一部分学生及其家长“上好学”的需求。“这段求学经历会成为我一生中最美好的记忆之一。”杨明哲举例说,从日本大金空调公司的“员工老师”那里,他体会到了一丝不苟的工匠精神;而经过严格的测试,能拿着大金空调职业资格证书顺利返校,更是美妙无比。

2014年,已经培养了4届毕业生的城镇规划专业正式停止招生。“根据我们的调查,随着社会的发展,企事业单位对这一专业学生的理论知识水平要求超过了高职教育层次,有时甚至连本科毕业生也不一定能完全胜任。”沈先荣解释说,再加上专科层次高水平教材的匮乏以及学生对专业认同感的偏低,使得他们最终下定决心“砍掉”了这一专业,瞄准建筑工业化与建筑信息化,集中精力办好其他专业。

而在专业教学中引入BIM(建筑信息模型)技术,成了近年来城建学院创新人才培养模式的不二选择。沈先荣直言,“BIM是建筑业又一次伟大的技术革命,它被认为是解决资源浪费、生产效率低的关键信息技术”,而目前我国建筑行业信息化率仅为0.027%,与国际化平均信息率0.3%的水平相比还存在着很大的差距,相关专业人才炙手可热。所以,去年新推出的工程造价专业就增加了很多有关BIM的基础教学与提高训练,一些优秀的学生甚至还可以拿着广联达软件操作技能证书走向社会。

教做事更教做人

前不久,杭州市市政工程集团有限公司人力资源部经理帅宝枋受邀来到城建学院,为市政工程专业2015级学生带来了一场生动的讲座。根据自身的阅历及经验,他建议学生们要加强自我了解,多关注社会需求,寻找机会并学会抓住机遇,“希望你们珍惜在校学习的机会,打下扎实的专业理论基础,为良好的‘职业’做铺垫”。两个小时下来,大学生们意犹未尽,纷纷表示要统筹好自己的“生涯”和“职业”。

这是杭科院城建学院第81期“鲁班讲坛”。从2011年以来,城建学院广邀校外知名专家、行业知名人士、优秀校友、企业名家来校讲座达200余次,累计1.2万人次学生从中受益。“我们始终认为,做人比做事重要。因此,把传承与弘扬鲁班精神,提升专业素养,摆在了比技能培养更优先的位置。”沈先荣说,高技能人才企业固然喜欢,但最受欢迎的却是那些对企业有很高忠诚度、职业素养深厚的员工。

为此,城建学院召集有兴趣的学生创建了专业社团,配备一名专业指导教师,开展一项技能竞赛。目前,六大专业分别对应建立了测量协会、结构设计协会、BIM协会、楼宇智能化协会、扬帆工程造价工作室、科居房产经纪工作室、建筑设计工作室等7个鲁班专业社团,并定期开展测量竞赛、结构设计竞赛、建筑识图竞赛、楼宇智能技术竞赛、工程造价技能竞赛、房产经纪竞赛、居住区块设计竞赛等活动。

通过开展社团活动以及参加技能大赛,教师可以了解每个学生的特长与优势,及时调整教学与培训计划,更好地培养学生的专业兴趣。学生也在教、学、做、赛的过程中不断提升专业技能,并逐步养成吃苦耐劳、团结协作、克难攻坚的鲁班精神。2011年至今,该院学生获得国家奖项43个,省市级奖项100余个。此外,学院还推出“鲁班之家”学生寝室文化节,成立学生“小鲁班”服务队,进一步培养了学生的社会责任意识。

难怪有人说,“城建人”特别肯吃苦、特别会做事、特别讲团结。最近,浙江耀华工程咨询代理有限公司董事长沈卫东又准备联系城建学院,商谈暑期学生跟岗事宜。企业追着学校跑,这岂不是咄咄怪事?原来,沈卫东是城建学院1998届校友,并于2004年下海创办了属于自己的企业。随着公司的不断发展壮大,他开始以自己的方式“反哺”母校。两年前,耀华公司正式成为城建学院的一家校企合作专业工作站。

“工作站的职责不仅仅是为学弟学妹们提供实习实训岗位,而是要联系公司所在区域相关企业,形成一个校企合作共同体。”沈卫东是这样理解的,也是这样做的。目前,工作站已经联系了余杭区六七家颇有实力的建筑企业,它们既为学生提供实习实训岗位,同时又在人才培养方案设计、专业建设、课程设置等方面给出建议,“这实际上是企业标准和文化向学院的提前输出。”沈卫东说,经过这种方式留下

来的毕业生会有更好的发展。据介绍,从2015年至今,城建学院以校友单位为依托,并基于“人员互兼互聘、基地共建共管、人才共育共享”的合作机制,组建了5个地区的校企合作专业工作站,成为校企资源互联互通、共育人才的平台。它们分布在杭州经济技术开发区(下沙)、富阳区、余杭区以及宁波、温州等地,并向外辐射,与43家企业建立了紧密合作关系,企业出资设立奖学金13万余元。其中,有两家公司还直接进驻杭科院,在城建学院的实训基地里办起了“校中厂”。

走进1000多平方米的厂房,最引人注目的是一套10米多高、价值达千万元的幕墙检测设备。“学校出场地,我们出设备、出项目,实现人员互聘、资源与成果共享。”浙江中浩应用工程技术研究院有限公司相关负责人直言,到学校里来设点,就是认同城建学院的育人理念及模式,通过这样一种全方位、紧密型的合作,实现从企业到学院、到师生个人长远的、可持续性的发展。



图为市政工程技术专业学生进行现场进行道路测量实训。

怎么工作怎么学

“一学年下来,感觉要用眼看、动手做的东西好多哦。”对比高中时期的学习生活,建筑工程技术专业大一学生姚子健如是说。刚进校时,教师就带他们去了浙江大学紫金港校区测量和分析校园里的各种建筑,还用大巴将他们拉到富阳区建材市场,亲身体验水泥、钢筋运来送往的热闹场景。小伙子直言,这还不包括识图、绘图等各种手工操作课,在那些课上,学生手脚并用,忙得不亦乐乎。

在沈先荣看来,城建类专业的课堂不能距离工地太远,人才培养更要赶上行业发展的脚步,怎么工作就应该怎么学。否则,培养出来的学生可能就是一些“残次品”,需要企业回炉锻造,才能顺利上岗。因此,从2010年起,该院提出要围绕城市基础设施的“设计”“施工”与“管理”三大主题,以城市地下空间开发建设和管理为特色方向,以课程为平台构建专业群,以产业链为平台构建岗位群,以行业为平台构建资格证书群,推进“识岗”“跟岗”“模岗”“顶岗”的实践教学改革。

所谓“识岗”,就是让学生深入企业一线,对自己所学的专业有感性的认识,是技能学习的初级阶段,一般安排在新生入学之初以及第一学期末;而到了大二暑期,则组织学生下到企业“跟岗”学习,以进一步提升自己的专业技能;“模岗”通常安排在大三第一学期,在校园里接受最高仿真的项目综合实习,以巩固专业技能;最后一学期也是“顶岗”阶段,经过几个月的生产性实习,学生可以实现“无障碍”上岗。

为配合“三群”“四岗”的教学改革,城建学院在校内建起了一个融教学、生产、培训、技术服务和科研于一体的多功能实训基地。按照建筑工程的施工阶段,它包括基本技能、地下工程、主体工程、装修工程、钢结构工程、建筑新技术等六大模块。目前,该实训基地建筑面积达到了9873平方米,实训设备总值1740万元,共建有47个专业实训室,可同时满足近800名学生参加实训。

在实训基地的一角,一幢裸露着红砖墙体的别墅显得格外醒目。走近一看,只见门窗、楼梯、房间以及一些关键部位都挂着各式标牌,写满了诸如“塑钢窗”“预制混凝土过梁”“块材砌筑梁下处理”等专业名词。据相关负责人介绍,这幢搭在基地里的毛坯房不是住的,而是用来看的、学的。课堂上教师讲的一些建筑工程技术理论,学生都可以从别墅里找到实物模型,甚至亲手做一做来加以印证,从而达到“理实一体”的教学目标。

为推广BIM技术教学,城建学院还配置了CPU、内存容量和显卡都有较高性能的计算机,建起了BIM实训室。据介绍,学生可以开展天正建筑实训、CAD实训、广联达土建算量软件实训、南方CASS成图系统实训、PKPM实训、物业管理模拟软件实训、房友中介管理软件实训等专项软件培训。相关负责人表示,像钢筋翻样,以往需要计算各种数据,如今利用BIM实训室,鼠标点点就能搞定。

借助BIM实训室,市政工程技术专业在校内建起了“仿真+全真”开放式、创新型实训基地。学生不出校门,就能完成“三维建模”“碰撞检查”“工程量统计”“施工模拟”等实训项目;然后再在室外全真实训场地上,完成构造识图、测量放样、施工监测、质量检验等技能的巩固。用相关负责人的话来说,此举一方面解决了教学与建筑工期不匹配的问题,另一方面也最大程度地保障了学生的安全。

“我们的实践教学体系由体验中心课程、训练中心课程、项目中心课程、培训中心课程等4个模块、20门课程和证书培训课程组成。”建筑工程技术专业负责人金波说,对城建类毕业生来说,能考出施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、劳务员、机械员和标准员等“八大员”证书再去求职,会更受用人单位欢迎。因此,在专业教学中,学院会有意识地穿插一些证书培训课程,帮助学生顺利通过考证。



图为城建学院“小鲁班”服务队进公寓送服务。

【“数说”城建学院】

——学院共有全国教指委高等职业教育骨干专业1个、浙江省高职高专院校优势专业1个、浙江省高职高专院校特色专业1个、杭州市产学对接中高职衔接培育专业1个、台湾东南科技大学两岸合作专业1个。2017年,面向省内招生390人,省外招生120人。

——近3年,学生在校外技能竞赛中共获得国家级竞赛一等奖8项,省级竞赛各类奖项60余项。学院毕业生就业率均在97%以上,其中建筑工程技术、建筑设备工程专业达到100%,对往届毕业生的跟踪调查显示,学院毕业生对母校的满意度居高不下。此外,还有20余名学生选择创业,校友企业蜂巢教育咨询有限公司和领路教育咨询有限公司注册资本达130万元。

——学院现拥有1个中央财政支持的建筑技术实训基地、1个浙江省高职高专示范性实训基地、1个杭州市市属高校重点实训基地、1个杭州市产教对接校企合作校内共建实训基地,现有以城市基础设施建设为特色的实训条件名列全省综合类高校前列。

——学院拥有一支教学能力强、工程经验丰富的优秀教学团队,高级职称教师占50%、硕士研究生以上学历教师占65%、“双师”型教师占85%。团队教师获评浙江省高职高专院校中青年专业带头人、浙江省“151”人才工程第三层次培养人选、浙江省建设人才工作先进个人、浙江省师德先进个人、浙江省高职院校访问工程师导师、杭州市优秀教师、学校教学名师、教坛新秀等荣誉和称号。