

【课程】

建筑类高职教育课程改革方案设想

——建筑工程、建筑装饰专业课堂教学如何与施工现场实现无坎对接

李守清

(首钢工学院,北京 100041)

[摘要] 2014 年 7 月 23 日和 7 月 24 日,首钢工学院、北京工业职业技术学院等六所高职院校的 53 位专业课教师分别前往北京矿建建筑安装有限公司、北京城建亚泰建设集团有限公司等 42 家建筑类企业进行调研。调研围绕专业定位、人才培养方案、岗位需求等问题展开。

[关键词] 建装专业; 调研数据; 教学改革; 方案设想

[中图分类号] G712

[文献标志码] A

[文章编号] 2096-0603(2015)27-0090-02

从调研中发现问题,解决高职院校在专业人才培养中的问题。高职院校应用人得当,定位准确,培养出适合企业的专业技术管理人员。本次调研通过同各建筑企业单位的专家及人力资源部门人员座谈和一系列的问卷调查,总结发现这些建筑企业对初、高级技术人才的需求缺口比较大。如调研数据显示:硕士占 33%,本科占 29%,大专占 39%。

从数据中得出企业所需大专学历的技术人员为最多。而这个层次正是高职院校培养专业人才的核心。数据显示岗位需求情况如下:质检员占 11%;资料员占 22%;施工员占 28%;造价员占 33%;测量员占 6%。从调研数据的书面情况和企业用人单位多方反映,认为初级人才缺口比较大。另外从建筑行业协会所了解的数据中也得到了证实。这正是我们所看到的希望。同时从数据和调研中还发现,高职院校的毕业生在建筑企业现场工作中,存在很多问题。现整理如下:

一、学生存在的问题

1. 毕业生就业的稳固率只有不到 30%。学生在遇到困难的时候不知所措,不能够独立地解决问题,而选择了辞职或对建筑行业失去兴趣转到其他行业。

2. 毕业生所学内容与实际就业岗位脱节严重,校企合作育人方面沟通渠道不畅通。

3. 企业要求学生具备较强的识图能力、写作能力、编制施工组织设计能力,还应有一定的实践经验和较强的动手能力。

4. 要求毕业生政治思想端正,积极上进品德好,有较强的责任心及团队精神,吃苦耐劳、踏实肯干及良好的身体素质。

5. 一般建筑企业多是野外施工,工作环境较差,由于学生的施工经验需在一线较艰苦的工作中积累,故有的学生因吃不了苦而退下阵来。

二、学校课程设置存在的问题

1. 学校学习内容与现场脱节。理论零碎,缺乏逻辑上的串联;对待定岗位针对性不强,且讲解不够详细;缺乏操作性,无论理论还是实践都有欠缺。

2. 在学校的课程设置中没有针对施工现场的技术岗位的工作要领进行讲解或专门训练。虽说在校期间也有实训,但受地域环境和实训耗费资金等影响,而没有深入进去,关键环节针对性不强。

3. 教学设计方面,大部分教师缺少必要的学习和指导,缺少实践依据,主观意识较强,注重形式而忽略了内容,课程设计缺少科学性,这与教师缺少实践经验是密不可分的。

以建筑类测量员和资料员岗位在施工现场的实际工作流程为例:

测量放线员:他首先会使用经纬仪、水平仪、识图、放线等;学生只有熟练地掌握了上述技术才能将图纸上的内容,一步一步变成真正的建筑物。一旦出现错误,后面工序的支模板、砌砖或绑钢筋、水泥浇筑甚至预留管道设施等分项施工全部错误。因此,本工种责任重大,专业技术性极强。

使用工具: 经纬仪、水平仪、计算器、卷尺、塔尺、线坠、红铅笔、红铅油、毛刷等。

施工流程:

a. 放线—轴线—中线—边线。

b. 标高—绝对标高—相对标高—50 水平线或 100 水平线。

施工要点：

a. 除设备外要求使用的卷尺、盒尺应是经过相关部门检测校正过的。使用盒尺时为了保证数据的精确度，还应掐去盒尺挂钩部位即 100 mm。

b. 楼层放线时一定要同轴线同方向排线，并且拉尺子时要做到横平竖直，减少误差。如：如一层横轴是(A)轴线，到二层还应用(A)轴线。如遇特殊环境不能使用(A)轴线时，就得想办法使用别的轴线，但是放完定位点时一定需要回拉校正点位，结果必须符合施工要求后，最终弹线，绝对不能简化程序。

c. 中线要两边分，减少误差，如遇到障碍物时可先弹边线，而后弹中线，但必须回拉校正尺寸，避免误差，保证符合规范要求。

d. 弹标高点、线时，一般使用 50 厘米和 100 厘米，这两个标准线是用来确定水平位置的标高线。在实际工作中多使用 50 线，少使用 100 线，主要是一般窗台高度多数是 90 高，100 线正好赶在缺口处，影响精确度。此时用 50 线作为标准就不存在这些问题。

上述问题：我们现在的教科书里没有讲解这么详细，学生课程中讲到，如何使用这些仪器设备本身的操作，在实际工程应用时，还有很多附加的技术手段和措施，这些手段和措施学生没学过，现场师傅又不会主动教给学生，往往等不到学生掌握这些技术手段就早已被辞退了。

资料员：

a. 负责工程项目的所有图纸的接收、清点、登记、发放、归档、管理工作：在收到工程图纸并进行登记以后，按规定向有关单位和人员签发，由收件方签字确认。

b. 收集整理施工过程中所有技术变更、洽商记录、会议纪要等资料并归档：负责对每日收到的管理文件、技术文件进行分类、归档。对所接收到的设计变更、洽商，须经各方签字确认，并加盖公章。

c. 工程竣工后，指导工程技术交底记录、图纸会审记录、设计变更通知单、工程洽商记录等技术资料分类保管交资料室。

相关工作：保证资料，进场材料的报备手续，如水泥进场需具备出厂合格证、复试报告，有了这两种资料才能入库。入库后还要督促实验员入库进行随机抽样，将抽取的水泥分成两份，一份备查，一份拿去实验室试验，

并且催要实验数据填写水泥报验单报监督单位，对返回来的单据进行归档存放。如钢材等其他材料均有不同的检验方法，都需要资料员参与管理，甚至有时兼职完成现场少量的变更、洽商、等造价员的有关工作。这些工作稍加培训就可以上岗，但是在学生的课本里并未涉及这些内容，学生各种专业课里多半讲的是专业知识，这些相关工作恰恰是学生离开校园进入工作环境的坎儿，对接不上。虽说每届毕业生都有不同程度的在现场实习经验，但终因实习内容与施工现场所遇到的工作之间的错位，造成学生不能在短时间内适应施工现场工作而被淘汰。

上述所列举的两个案例，均证明学生在学校所学的专业课，与施工现场的实际需求存在错位的关系，不像以前本科生分到施工企业，有一到两年的试用期，学生可在这期间将所学专业与现场实际工作进行磨合，而现在多数企业要求新分的学生在很短的时间内就适应现场需求，顶岗工作。这些问题只有在学校课程设置里加入此内容或实训环节，多加施工现场模拟练习，才能达到学生所学内容与施工现场顺利对接。

三、设想

1. 改革学校课程内容设置，调整课时分配比例，加大实训课程力度。

2. 建立专业培训基地，适量配备必要的工程设备，模拟部分施工现场的情境施工，聘请企业专家做指导。

3. 针对工程项目分类，组织有经验的教师编写教材。有针对性地将施工岗位重要工艺流程编进教材里，并且加入一些精炼的施工规范内容，就像一本多工种的施工手册，内容精炼实用，非常具有指导性。

4. 多安排一些学生参观实习，增强学生的感性认识，拉近学生和企业之间的距离，给学生“降降温——降低期望值”，让学生顶岗实习后心里对企业的期望落差小一些。

5. 加强学生集中集训，强化训练查阅施工图、清单计价、钢筋抽样、软件算量等实际技能。

6. 全面实施素质教育，科学合理设置课程，将职业道德、人文素养教育贯穿全过程。

只有解决了学生在施工现场的实际动手能力，融入施工企业的各岗位，企业才愿意接纳高职院校培养的学生，学生也高兴地与企业共发展，而在调研中存在的其他问题也将迎刃而解，使高职院校培养出的学生与企业所用人才形成良性循环。