

# 土建类专业分散性生产实习模式探索

程鹏环

(盐城工学院 土木工程学院,江苏 盐城 224051)

**摘要:**通过分析土建类专业生产实习存在的弊端,在师资队伍建设、实习实训基地建设、实习网站建设、管理制度改革和考核制度改革的基础上,分阶段探索了分散性生产实习模式。

**关键词:**生产实习;分散性实习;土建类专业

**中图分类号:**TU-4;G642.44

**文献标志码:**A

**文章编号:**1005-2909(2011)04-0136-04

土建类专业生产实习的目的是使学生获得土建施工管理及施工技术方面的生产实际知识,进一步巩固、加深和扩大在校内所学的理论知识,培养学生在生产实践中的操作能力和运用所学理论知识解决生产实际问题的创新能力。传统教育模式大多比较重视对知识的传授,忽视对学生实践能力的培养。虽然近年来中国高校已开始重视学生实践能力和创新能力的培养,如清华大学、上海大学、江苏大学、东南大学、北京航空航天大学等分别建立了具有一定特色的校内实训中心,西北工业大学提出了“3个层次、4大模块”的网状工科院校工程实践教学新体系,中南大学提出了生产实习的PBL教学模式<sup>[1]</sup>,但这些中心都集中在机械、电子专业,从整体看,目前生产实习教学仍是高等工科院校的一个薄弱环节,因此,如何实现生产实习的宗旨成为土建类专业教学中的一个长期课题。

## 一、土建类专业生产实习模式改革的必要性

### (一) 实习教育观念落后

生产实习注重培养学生应用科学知识和方法解决实际问题的“应用能力”,以及在实际工作环境和社会环境中的“社会能力”,如独立思考能力、协调能力、合作能力、沟通能力、表达能力、文献检索能力。但是,目前中国大多数学校的实习是较单一的“技能”训练,重视实践环节的成果“完成”,不重视实践的过程和学生解决问题的思维方式,学生独立思考的训练不够,很难达到“应用能力”的培养效果。

此外,中国土建类专业教育定位不够清晰,没有把培养高质量的工程师作为高等工程技术教育的终极目标,在教学过程中,模式、层次单一,重知识灌输轻实践能力培养。从国际办学经验来看,在以德国为代表的发达国家,土建类专业学生企业实践时间往往超过1年,学生毕业后具有了一定的实践经验;在以美国为代表的国家,高校学生毕业之后可接受企业培训机构组织的2年左右的训练。

收稿日期:2011-03-21

基金项目:盐城工学院2008年教育教学改革项目

作者简介:程鹏环(1972-),女,盐城工学院土木工程学院讲师,硕士生,主要从事地下水运动研究,(E-mail)lly@ycit.cn。

中国的实践教学安排与美国类似,但中国企业尚不具备像美国那样发达的企业培训机制,不可能让企业承担学生的实践训练教育,因此,只能完善目前学生在校期间的工程实践环节。

#### (二) 生产实习教学始终处于辅助从属性地位<sup>[2]</sup>

土建类专业的显著特点在于其有很强的工程性、技术性、实践性,现今土建类专业毕业生动手能力不强、实践能力较差,说明了实习教学的确存在着较大问题。这主要在于实习教学处于辅助从属的地位,实习教学的投入、实习基地建设、实践教学师资队伍的培养都得不到足够保证,实习教学的过程和质量难以控制,因而实习教学的效果不佳。

#### (三) 实习内容脱节,目标不明确,师资力量不足

目前中国土建类专业实习内容普遍与职业能力需求脱节,有效实习时间不足,甚至是一种走马观花的参观方式,使学生在实习过程中无法对生产工艺和设备进行深入细致地了解。很多学生由于实习目的不明确而对实习报以敷衍了事之态度;部分校内指导教师的实践经验不足,对企业的生产和管理过程并不十分熟悉;教师同时还要承担其他教学科研任务,不可能全程指导学生进行实习,这些都直接影响实习教学质量。

#### (四) 校企合作受到体制限制

中国大多企业以怕干扰生产秩序、影响安全生产、影响经济收益等种种理由,不愿甚至拒绝接待学生实习。许多企业即使接受学生实习,也不让他们参加生产实践,更谈不上解决企业实际问题。这些致使生产实习只能有名无实,学生得不到相应的专业技能训练。

#### (五) 经费投入不足

高校经费投入不足已是不争的事实,尤以地方的教学型院校为重。学校的经费主要用于行政办公和教师工资,每年投入实践教学环节的经费很少,而且大多用来添置实验教学设备,投入学生实习的经费少之又少。实践教学经费的不足,导致许多高校的管理者与教师对实践教学的重视程度不够,学生在实践环节中不能很好的训练。

## 二、土建类生产实习模式的改革思路

生产实习对土建类学生职业能力的训练至关重要,它与毕业实习、毕业设计一起构成了链接学校教育和社会岗位需求的关键环节。所以应当根据土建工程建设的特点,在实习经费有限增长的基础上,寻

找一种合理有效的实习方式及实习管理模式。

#### (一) 打造高水平的双师型教师队伍

教师是教学质量的重要保证。通过引进、自我培养等方式,提高同时具有教师职称和工程技术执业资格的教师比例,将青年教师工程锻炼与学生生产实习结合起来,密切师生联系。同时,由学校正式聘任企业单位中具有中高级职称、工程经验丰富的工程技术人员作为校外兼职指导教师,使每个生产实习小组都能配备校内和校外指导教师各1名。

#### (二) 加强校内外实训实习基地建设

校内外实训实习基地是生产实习的主要场所,实习基地的条件和生产状况直接影响实习教学质量。校内实训基地主要开展工种工程训练;校外实习基地建设应强调教学、科研、生产相结合,建立双方“平等、互利、互信”的合作关系,调动实习基地参与教学的积极性和热情。

#### (三) 建设生产实习网站

土建工程以野外作业为主,学生实习地点分散,师生沟通交流受到一定限制,因此,建立生产实习网站,利用网络架起师生沟通交流的平台,开放实习资源、扩展学生视野,是行之有效的教学手段。校内指导教师可以通过网络及时收到学生的实习日记,迅速掌握学生实习状况,便于对学生实习过程进行控制。

#### (四) 规范生产实习教学管理

规范生产实习教学管理是教学内容和教学方法得以贯彻落实的保证。只有严格、规范的实习教学管理才能保证凡事有规可循、有据可查;只有通过改革,有效地规范实习教学内容和实习过程,才能保证实习教学有序进行,提高教学质量。

#### (五) 规范考评方法

生产实习的考核是对学生知识掌握情况和动手能力的检验,考核成绩要如实地反映学生的实习情况。为此,成绩评定应综合考虑学生的出勤情况、实习日记、实习报告、交流或答辩情况、校外指导教师意见等因素,并且各项内容在综合评定时都有不同的权重,应该考虑该权重的划分,这样的考核形式更科学、更全面。

## 三、分阶段分散性生产实习模式探索

由于土建工程周期较长、野外作业、地点不确定、涉及面广等特点,土建类专业的生产实习宜采用分散性方式进行,即实习人员分散组合、实习地点分

散设置、实习过程分阶段、实习内容分类型、实习指导形式多样化、实习评价多因素。

#### (一) 实习人员组织

实习必须以小组为单位开展,每4~6名学生自愿组合为一个生产实习小组,选举学生组长1名。

#### (二) 实习基地使用

以校内实训基地和与学校签订协议的校外实训基地为主,暑假期间学生小组可以申请到自行联系的实习单位进行实习(需填写校外实习申请表,经学院批准后前往)。校内外实习基地相结合,以一个工地为主,其它工地为辅。

#### (三) 实习阶段划分

土建类专业生产实习一般安排在第三学年到第四学年,分3个阶段进行。

(1)第三学年第二学期校内实训时数累计不少于10个工作日,校外实习基地训练时数累计不少于14个工作日;第三学年第二学期末各实习小组提交第一阶段实习报告,由指导教师主持第一阶段实习交流会,分别由师生提出问题讨论,指导教师评定成绩。

(2)第三学年暑假各小组分别到校外实习基地或自行联系的工地参加顶岗实习,不少于30个工作日。学生提交第二阶段实习报告,校外指导教师给出评语和评分。

(3)第四学年第一学期,各组学生根据自己发现的问题确定研究专题,在小组进行讨论、研究,提交

书面总结报告。指导教师主持答辩,评定成绩。

#### (四) 实习方法

学生在实习的第一阶段主要应学习工种工程的施工技术和方法,至少参加2个以上工种的实际操作,熟悉1个单位工程的设计意图,参加图纸会审工作。

学生在实习的第二阶段主要是以1名初级技术人员的身份,参加工地现场施工管理工作,熟悉施工组织机构的组成、职责范围及业务工作的内容,掌握工种工程的质量标准及验收方法。最后以小组为单位,结合工地实践经验,编制1份中小型单位工程的施工组织设计,作为实习报告附件。

学生在实习的第三阶段主要是了解工程建设中采用的新技术、新材料和新工艺,针对前两阶段实习过程中发现的问题,选择研究课题,提出较为科学合理、具有一定可操作性的解决方法。

在校内教师指导下,各小组组长需根据各阶段任务要求,明确各成员分工。每名组员在实习期间每天要实事求是地完成一篇实习日记,发送到校内指导教师指定的邮箱中。各阶段实习报告中应表明各成员完成的主要任务。

#### 四、土建类专业分散性生产实习流程

土建类各专业生产实习教学工作在每年的寒假启动,第一阶段实习在春季学期完成,第二阶段实习在暑假完成,第三阶段在秋季学期完成。具体工作流程详见图1。

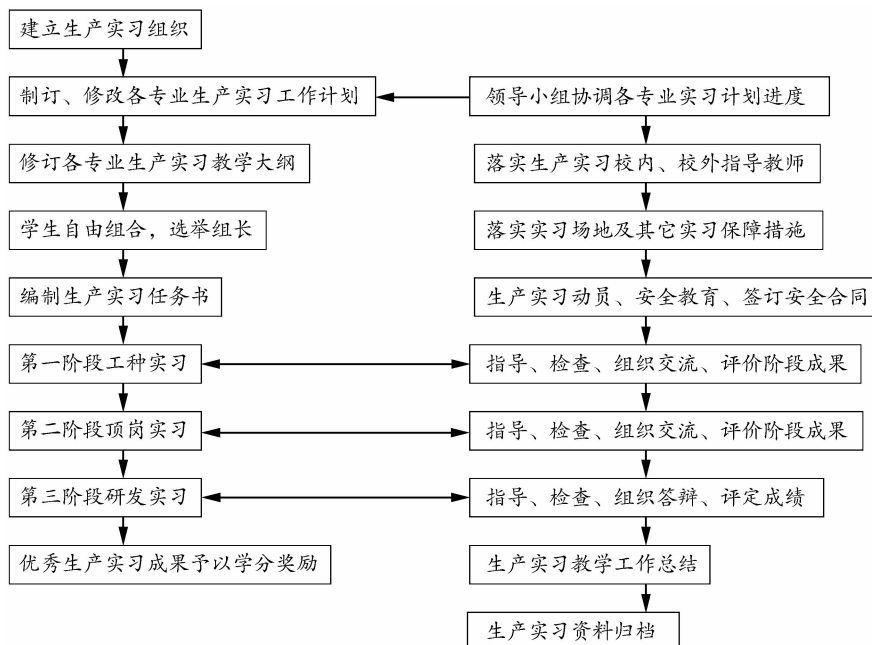


图1 分散性生产实习流程图

## 五、分散性生产实习考核方法

土建类专业分散性生产实习采用分阶段进行的方式,因而每个实习阶段结束后都要进行考核,阶段

考核成绩达到合格及以上才表明本阶段实习任务完成,否则应重做。各阶段实习完成后,进行生产实习总成绩评定,详见表1。

表1 分散性生产实习总成绩核算表

序号	第一阶段 实习成绩	第二阶段 实习成绩	第三阶段 实习成绩	总成绩	备注
1	优	优	优	优	2个优,无及格等级
2	优/良/中	优/良/中	优/良/中	良	1个优,无及格等级
3	良/中/及格	良/中/及格	良/中/及格	中	2个良,1个及格以上
4	良/中/及格	良/中/及格	良/中/及格	及格	1个良,2个及格以上

## 六、优秀实习成果的评定与奖励

(1)在生产实习过程中,在两项工种工程操作竞赛中获得第一名可以获得0.5个学分的奖励。

(2)在顶岗实习中提出解决实际施工问题的解决方法,该方法被实习单位采用并证明具有科学性和创新性的,可获得1个学分的奖励。

(3)专题研究的成果在省级以上刊物发表,可获得1个学分的奖励。

## 七、结语

分阶段分散性生产实习模式突破传统方式,克服了大多数企业和实习场地不愿接收实习生的困难,同时也使实习时间有了较大的自由度和机动性。这种实习模式真正使学生在生产现场以工人、技术

员、管理员等身份直接参与生产过程,使学生由获得土建工程施工技术方面的生产实际知识,到熟悉土建工程施工的组织管理工作,最终学会如何运用所学知识和所掌握的技能解决工程施工中的实际问题,体现了能力培养的宗旨。

## 参考文献:

- [1] 缪鹏. 土建专业生产实习的PBL教学模式改革[J]. 高等建筑教育, 2009(1): 109-112.
- [2] 褚南峰,等. 高等教育的实践教学体系研究[J]. 中国现代教育装备, 2002(8): 11-13.
- [3] 徐雷. 土木工程专业生产实习教学改革初探[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版), 2008(2): 89-92.

## Dispersity mode of production practice for civil engineering specialty

CHENG Peng-huan

(School of Civil Engineering, Yancheng Institute of Technology, Yancheng 224051, Jiangsu, P. R. China)

**Abstract:** Through analysing the drawbacks in production practice of civil engineering speciality, the paper explored the progressive mode of dispersity production practice, such as improving teachers team, constructing practice bases and practice website, reforming management system and test system.

**Keywords:** production practice; dispersity practice; progressive mode

(编辑 周沫)