

# 新民教育

本报科教卫新闻部主编 | 第 370 期 | 2014 年 12 月 17 日 星期三 责编:王 蕾 视觉:竹建英 编辑邮箱:wangl@xmwb.com.cn

## 上海市建筑工程学校建成多个国内一流施工技术应用实训室 让学生掌握建筑施工十八般武艺



■ 工程测量训练



### 申城名校探访

在北京、上海之类超大城市中,避开密如蛛网的城市管线,挖出一条地下通道,或建地铁、或造车库商场,已是城市建设开发的核心技术,对于工程施工人员来说,更要丰富的经验和一流的技术。上海市建筑工程学校建筑工程施工专业的学生们,在学校内便掌握了这个本领,俨然成了挖“地道”的高手。



■ 气压沉箱施工技术与应用实训室



■ 建设工程安全生产技术与应用实训室

### 仿真掘进机

#### 课堂上“挖”出地下隧道

记者走进上海建工学校的地下空间施工技术实训室看到,只见同学们操作起仿真的地铁隧道盾构机和矩形隧道掘进机,在电脑上的模拟地下空间“挖掘”起来,一边保护避让地下管线、分析土质状况,一边稳扎稳打向前推进,很快,屏幕上出现了一条条宽敞明亮的地铁隧道、矩形隧道。

上海建工学校是一所由上海建工集团创办的技能型中职校。长期以来,学校的生存之道只有一个:为学生服务,创造就业机会。为此,学校提出了“依托建工,融入行业,服务社会,走校企合作办学之路”的办学思想,紧紧依托行业和企业,实行校企合作办学,错位竞争。学校认为,职业教育的特点决定了学校的办学必须紧贴市场、紧贴行业和企业。依靠这个办学理念,上海建工学校形成了独特的品牌与特色。过去 10 多年间,伴随着中国快速城市化的进程,建筑行业紧缺,上海建工学校的毕业生成了就业市场的宠儿。上海建工集团的毕业生有 40% 就出自建工学校,而且,许多项目经理走出校门不过五年时间。建工学校因此被称之为“上海建筑工程行业的黄埔军校”。

“之所以学生受欢迎,是我们掌握了职业教育的特点及规律,每一门课,每堂课,都不是纸上谈兵,照本宣科,而是要让学生到逼真的工作环境中去体验,如果是建筑工程施工专业的,就要掌握施工行业的十八般武艺。负责学校实训基地建设的副校长张永辉介绍说。而且,他认为,所谓的“十八般武艺”也不能停滞不前,必须紧贴前沿技术、理念和市场的变化,与时俱进。

比如,矩形隧道与传统圆形隧道相比,能充分利用结构断面,减少地下掘进面积,不仅节约资源,降低造价,而且有利于对现有建筑、管线的保护,减少施工对环境的影响,是一项“资源节约、环境友好”的新技术、新工艺,目前已在上海市、交通密集地区地下人行通道等施工中得到越来越多的应用。时下,施工企业技术培训、专科院校施工技术课程教学都提出了培养地下空间施工技术人员的要求。这是一门实践性很强的课程,单纯依靠教

材上的文字、图纸、照片难以形象直观地进行教学表达,也不能培养学员的实际动手能力。“于是,我们与企业合作,自行设计并建造了这个具有独立知识产权的校内模拟中心,学生在这里,就是要学会地下空间施工的十八般武艺”,张校长对此如数家珍:首先是施工机械,盾构掘进机、管片拼装机如何使用,其次是施工工艺,还有自动控制、风险防范等等;具体的操作工艺包括掘进控制、运行监控、纠偏操作、泵站启停、系统设置、模拟数据、异常报警,以及后顶推进操作等等。

建筑施工行业的新十八般武艺不仅体现在地下空间施工技术,还包括摩天大楼、大桥等高空施工领域。为此,学校还建成了一个“建设工程安全生产技术与应用实训室”,在这里,有一台全仿真的塔式起重机,还配合摆放了高大模板支撑与脚手架安装沙盘、高空作业临边与洞口维护沙盘、深基坑施工现场沙盘……学生在此能学到以下本领:施工现场主要危险源判别、塔式起重机安拆、塔式起重机驾驶、建设工程安全生产技术规程人机对话(测试)等等。

建工学校自 1988 年申报并建设全国第一批中等职业学校土建类专业实训基地起,其间几经发展,现有可供建筑工程施工、建筑装饰、工程造价、园林技术等专业学生开展职业技能训练的实训场所建筑面积共计 11000 平方米,仪器设备总值达 2500 万元。其中,2007 年投入使用的建筑施工与安装技术开放实训中心是上海市中等职业教育重点装备项目,目前学校已初步建成上海市建筑装饰工程技术开放实训中心,成为教育部建设部全国建设行业技能型紧缺人才培养培训基地。

### 企业“老法师”

#### 手把手教学生真武艺

自建校起,上海建工学校便一直坚持“双师制”,学校从企业里聘请兼职教师,学校老师还要下企业去接受培训。这种“双管齐下,专兼结合”的办法,打造出了一支具有较强职业教育能力的教师队伍。如今,有了这批装备先进的实训室,学校要学生掌握新的十八般武艺,自然课堂上少不了那些在建设一线长期工作的“老法师”们。

记者翻看学校兼职教师资源库,他们中

有上海市机械施工集团有限公司计算机专家、教授级高工王云飞,教授级高工、施工技术专家金中林;上海市基础工程集团有限公司施工技术专家、教授级高工李耀良,技术中心 BIM 所主任余振栋;上海市建设安全协会高工严训等。“老法师们”个个手把手教会学生如何掌握技术要领,名师带教,高徒辈出。

实训中心不仅培训出一一个个高手,还会同上海市建设行业协会与上海市机械施工集团有限公司联合制定隧道掘进机操作员、隧道施工测量员两个职业(岗位)职业标准、培训方案与鉴定方案,引领着建筑行业新型职业培养培训教学体系建设水平。

### 拿到毕业证前 学生学会“摸爬滚打”

让张校长引以为豪的是,上海建工学校近 10 年来,始终保持着 98% 以上的高就业率。除了实训基地,该校在重点专业建设中,不断突显自己的特色。作为一所具有建筑特色的学校,该校积极应对上海城市发展战略,陆续开发了工程测量、钢结构安装和地下空间非开挖施工技术等一批与建筑业相关的专业精品课程,以及与之相配套的实验实训基地,使建设类专业成为学校办学中的一大亮点。

中职学校人才培养如何定位?上海建工学校的理解是:应用型、操作型、实用型。学校相继推出了“1+1+1”、“1.5+1.5”等工学结合、订单培养模式。“1.5+1.5”是指在三年的学习时间里,学生有一年半在学校,一年半在企业,也就是说,学生不仅要在实训中心的模拟机前操作,还有到企业去真刀真枪地闯荡,许多学生在拿到毕业证书前,已经学会了如何在企业内“摸爬滚打”。

学校还在学生中实施了“一张文凭,多张证书”制度,先后与上海市建筑教育培训服务中心、行业协会、人力资源和社会保障局等开展了水电工、钢筋工、室内设计员,以及施工员、造价员、测量员、安全员、资料员等培训与考证,毕业生平均上岗证的持有率为 3.5 张。

“普通教育有高考,职业教育有大赛”。学校鼓励学生参加各种类型的技能大赛。在天津举办的全国职业院校技能大赛上,上海建工学校作为上海市代表队中组组建筑工程技术技能比赛的领队学校,在历届工程测量、工

程测量、建筑 CAD 和建筑装饰比赛项目中取得 15 金 11 银 4 铜的优异成绩,另有 10 名教师获得优秀指导教师称号。

学校先后组织教师参加了《中等职业学校工业与民用建筑专业教学标准》和《中等职业教育工程造价专业教学标准》的开发与研究;组织开设了《就业指导》和《人际沟通与礼仪》等网络课程;组织教师编写并出版了 50 多本教材,发表各类论文 65 篇。“双师型”教师由原来的 50% 增加到 85%。

### 建工中专生

#### 就业战胜名校本科生

建工学校的毕业生虽中专学历,但毕业时他们的收入普遍不低于本科学生,有的学生迷上的科研,敢于创新,甚至在就业竞争中赢了名牌大学的毕业生。该校的一名毕业生徐赛英就创造了这样一个奇迹:她与多名上海名牌大学的硕士生、本科生竞争上海市设计院的工作岗位,结果一举胜出,目前,这名中专毕业生成为市政设计院最年轻的一名专业设计师。

徐赛英学的专业是建筑装饰,在校期间,她不仅想象力丰富,而且擅长各类建筑设计软件应用。2011 年,徐赛英代表学校参加了全国职业院校技能大赛,在建筑 CAD 项目(建筑类软件课目)决赛中摘得了金牌。由于表现优异,她进入了上海市设计院实习。起初,实习单位并没有把这个中专女生放在眼里,不料,有一次,市政设计院参与竞标浦东迪斯尼附近的几条道路规划,时间紧迫,图纸来不及完成,徐赛英自告奋勇,参与了图纸的设计。她熟练的软件技术在竞标中发挥了作用,图画得又快又好,帮助实习单位赢得了竞标。此后,她又参与了中环附近的几条主干道的的设计,依然表现出色,终于成为市政设计院正式的一员。

徐赛英说,“不要小看自己中专生的身份,只要自己努力,同样能获得一份值得骄傲的工作。”

“很多企业进入我校,马上就看好我们的学生。”张校长表示,“因为他们看到了‘三百六十行,行行出状元’的校风,还看到学生刻苦钻研的一种职业精神。”

本报记者 张炯强