

工程管理专业设置施工安全概论的探讨*

潘晓丽, 廖奇云

(重庆大学 建设管理与房地产学院, 重庆 400045)

[摘要] 在项目管理教学和实际工程建设中,质量与安全是永恒的主题。从目前国内建设工程安全施工的情况看,形势较为严峻,2003年11月24日由温家宝颁发的《建设工程安全生产管理条例》系统阐述建设主体各方的责任,说明了安全施工的重要性,然而,从各高校课程设置来看,关于安全施工方面课程和内容则几乎为空白,本文提出设置安全施工概论课程的设想及相关内容,对于完善教学课程体系具有重要意义。

[关键词] 建设工程; 安全; 施工

[中图分类号] F407.9-4

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2004)03-0068-03

Research on establishment of the course of construction safety general introduction in construction management major

PAN Xiao-li, LIAO Qi-yun

(College of Construction Management and Real Estate, Chongqing University, Chongqing 400045, China)

Abstract: In construction teaching and actual construction, quality and safety is constant topic. In fact, construction safety is confronted with serious, which is stated in construction safety ordinance issued by premier Wen jiabao. But there is no course dealing with safety in universities for undergraduates so far. The paper puts forward corresponding contents.

Key words: construction project; safty; construction

一、设置安全施工概论课程的必要性

为了适应我国经济发展对人才的新要求,教育部按照“宽专业、宽口径”的指导思想,于1998年颁布了新的《普通高等学校本科专业目录》,其中设立了新的土木工程专业(含工业与民用建筑、道路与桥梁、岩土工程和地下工程三个方向)和工程管理专业(涵盖了原建筑工程管理专业、国际工程管理专业、房地产经营管理专业)。土木工程的内涵十分广泛,包括建筑工程、桥梁工程、公路与城市道路工程、地下工程、铁路工程、隧道工程、水利工程、港口工程、海洋工程、给排水工程、环境工程等,因此,新专业的目标即定位于培养在国内外工程建设领域从事土木工程建造技术以及项目决策和全过程管理的复合型高级技术与管理人才,他们不仅应懂得技术,还应熟

悉管理,而管理中一个重要的内容是质量和安全。而在我国高校,长期以来,在本科教育中安全生产方面的内容几乎为零。据不完全统计,对国内10所高校土木工程专业和工程管理专业课程设置的调查表明,只有1所学校在相关课程中涉及的安全施工,但内容的深度远远不够。总体来讲,造成这种现状的原因归纳起来有两点:

第一,对安全施工重视不够,主要认为安全施工技术含量低,学生今后可无师自通。目前国内高校对施工安全教学几乎为空白,有的学校仅在工程施工的后期简单提一下,事实上,就目前教学而言,工程施工课程学时本身就不够,其实很难再挤出时间讲授施工安全的内容。另外,施工安全教学融政策、法规、技术、实践和理论为一体,实践性极强,就许多教师而言,对安全施工内容也不熟悉,也不愿讲授。

* [收稿日期] 2004-08-27

[作者简介] 潘晓丽(1963-),女,重庆人,重庆大学讲师,从事工程项目管理的教学研究。

绝大多数学生希望能讲授施工安全方面的内容,尤其是一些学生在经过工地实习后这种愿望很强烈,意识到施工安全的重要性,但在这方面他们所学甚少,甚至与一同实习的一些大专生相比,感到尴尬,因此强烈要求讲授相关知识。

第二,认为安全施工属于执业教育内容,不应在本科教育阶段讲授;另外在安全教育中关于各建设主体的责任一直未能明确,长期以来存在争议。事实上,建设工程安全包括两层涵义:一是指工程实体的结构安全,在这一点上,各方的责任很明确;二是指工程的过程安全,虽然《建筑法》、《安全生产法》等法规明确了安全生产的责任,但不尽全面。如作为建设工程责任主体之一的监理工程师对工程施工的过程安全到底负何责任并未明确,一般认为施工安全仅属于施工单位的责任,监理单位对施工的过程安全不承担责任,以至 2003 年版全国监理工程师培训教材在编写教材时甚至将相关内容删除。但近年来的建设工程情况表明,我国的安全施工形势十分严峻,加大安全生产管理势在必行,其中关键的一点就是加强各建设主体方对施工安全的管理。

为加强建设工程安全的生产监督管理,保障人民群众生命和财产安全,根据《建筑法》和《安全生产法》,温家宝总理于 2003 年 11 月 24 日颁发的《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 393 号),明确了建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位必须遵守安全生产法律、法规的规定,保证建设工程安全生产,依法承担建设工程安全生产责任,其关系见图 1。而工程管理专业的毕业生多从事建设工程生产管理工作,与安全生产息息相关,必须掌握施工安全的相关知识。

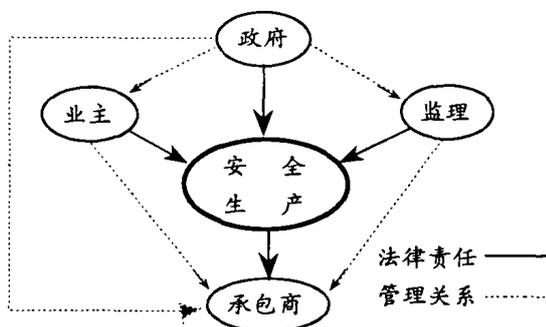


图 1 安全生产中各方关系图

二、关于安全施工概论课程内容的思考

关于施工安全内容的设置,必须考虑其特点,应从“软”和“硬”方面考虑,包括施工安全的法律法规及安全防护技术,如图 2。

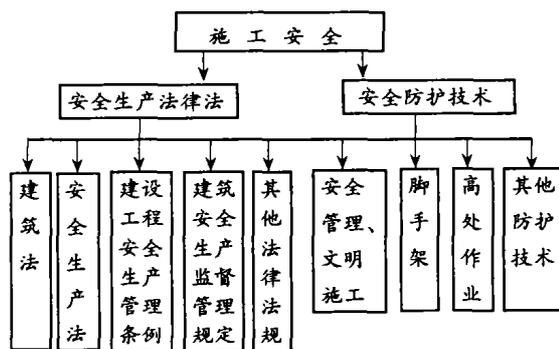


图 2 施工安全内容体系

关于施工安全内容总体上分为 2 个部分,第一部分为安全生产法律法规,第二部分为安全防护技术。建议的内容具体如下:

安全生产法律法规体系:《建筑法》、《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《建设工程质量管理条例》、《建设领域安全生产行政责任规定》、《建筑安全生产监督管理规定》、《工程建设重大事故报告和调查程序规定》、《建设工程施工现场管理规定》、《实施工程建设强制性标准监督规定》等;另外,为了借鉴和学习先进经验,教师也可讲授外国和香港地区安全生产法律制度发展简介。

安全防护技术体系(以建筑工程为例):见表 1。

三、关于安全施工概论课程讲授的方法

第一,采用多媒体手段。施工安全同施工技术一样,具有极强的实践性和理论性,它不仅涉及施工技术,还涉及较多的法律法规,但具有更强的政策性。为了取得良好的教学效果,课程应采用多媒体教学,全面反映实际施工安全防护技术及要求,其内容可参照中国土木工程学会教育工作委员会审定的普通高等学校土木工程专业新编系列教材《土木工程施工》,结合常规施工技术和一些新技术,运用施工过程与多媒体三维动画相结合的形式,将安全防护技术拟传授内容通过文本、图像,甚至动画等形式

形象地展现出来,具有直观性、容纳信息量大、形象性强、易于掌握等特点。教学时,应做到以下几点:

表1 安全防护技术建议讲授内容

章	节	内 容	备注
第一章 安全管理	1.1	安全生产责任制	
	1.2	施工组织设计	
	1.3	安全生产保证体系	
	1.4	安全生产教育、安全生产检查、安全管理资料	
第二章 文明施工	2.1	围挡封闭、施工现场、材料堆放	
	2.2	生活设施、现场防火	
第三章 落地式脚手架	3.1	搭设方法、要求	
	3.2	落地式脚手架的安全管理	
第四章		悬挑式、门式、挂、吊脚手架	选学
第五章 附着升降脚手架	5.1	结构组成、使用和拆卸	
	5.2	安全装置	
	5.3	脚手架管理	
第六章 高处作业防护	6.1	攀登作业、悬空作业、交叉作业、操作平台	
	6.2	模板工程作业防护、基坑作业防护	
	6.3	临边防护、洞口作业防护、“三宝”	
第七章 安全用电	7.1	现场照明、变配电路、配电箱与开关箱	选学
	7.2	临时用电施工组织设计	选学
	7.3	外电路安全防护、接地与接零保护	选学
第八章 外用提升机	8.1	基本构造、安全装置	
	8.2	安全使用要求	
第九章 塔式起重机	9.1	基本参数、安全装置	
	9.2	安全使用要求	
第十章 中小型施工机具	10.1	圆盘锯、手持电动工具	选学
	10.2	钢筋机械、电焊机	选学
	10.3	搅拌机、其它机械	选学
第十一章	11.1	施工安全强制性标准简介	选学

① 系新:从“大土木”的专业要求出发,从整体上考虑专业的课程内容设置,形成一套完整的体系,并可进行多媒体教学,互动性很强。

② 内容新、规范新:教材力求反映现行安全施工防护技术,必须与自2003年1月1日起全面实施的建筑工程设计和施工质量系列标准框架体系相吻

合。

第二,理论与实际相结合。为增强学生的感性认识,建议安排1-2次工地认识实习,必要时请工地安全员讲解安全施工相关内容。

第三,采用案例教学法。该法具有启发性、实践性特点,有利于提高学生决策能力和综合素质。事实上,国内每年均不同程度发生安全事故,这些血的事实给人们的教训是深刻的,是较好的反面教材。实际教学证明,采用该法在施工安全教学中效果良好,可使学生从思想和意识上重视施工安全。

第四,重点阐述工程建设强制性标准安全内容,这些标准涉及到人民生命财产安全和公众利益,是必须执行的内容。

四、结语

质量和安全是工程建设永恒的主题。施工安全的保证从根本上讲,在于安全管理,安全管理又在于宣传和教育,安全管理同时涉及到政府、建设单位、施工单位、设计(勘察单位)、监理单位等,因此,提高工程建设安全意识十分重要。为此,作为计划之一,建设部从2003年下半年起,要求全国各地建设系统领导干部分批分期进行培训,其中施工安全即是一项重要内容。鉴于国内高校目前课程设置的现状以及施工安全的重要性,尽快开设施工安全方面的课程十分必要。考虑到目前高校课时限制,要将相关内容“一网打尽”又不太现实,因此,建议开设施工安全概论课,课时在30个学时左右,同时其他相关专业,如土木工程专业,也可开设此类课程。

鉴于土木工程涉及的内容非常多,施工技术的发展也日新月异,安全防护技术也在不断发展,同时相关法律法规也在不断完善,因此施工安全的教学也应做到与时俱进。

参考文献

- [1] 廖奇云.高等院校建筑施工教学改革探讨[J].高等建筑教育,2000,(1):28-29.
- [2] 洪红,廖奇云.电子教材在土木工程施工教学中的应用研究[J].高等建筑教育,2003,(3):94-96.
- [3] 董道军.建筑施工技术模型化教学及其实践[J].高等建筑教育,2004,(增刊):42-43.

(责任编辑:欧阳雷梅)