

第26届全国高校 安全工程专业学术年会

暨第8届全国安全工程领域工程硕士
研究生教育研讨会

论文集

第26届全国高校安全工程专业学术年会组委会·编

第26届全国高校

安全工程专业学术年会

暨第8届全国安全工程领域工程硕士
研究生教育研讨会

论文集

第26届全国高校安全工程专业学术年会组委会·编

图书在版编目(CIP)数据

第 26 届全国高校安全工程专业学术年会暨第 8 届全国
安全工程领域工程硕士研究生教育研讨会论文集/第 26
届全国高校安全工程专业学术年会组委会编. —北京:
气象出版社, 2014. 10

ISBN 978-7-5029-6017-9

I. ①第… II. ①第… III. ①安全工程-教学研究-
高等学校-文集 IV. ①X93-42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 230553 号

出版发行: 气象出版社

地 址: 北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室: 010-68407112

网 址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑: 彭淑凡 张盼娟

封面设计: 博雅思企划

印 刷: 北京京华虎彩印刷有限公司

开 本: 880 mm×1230 mm 1/16

字 数: 931 千字

版 次: 2014 年 10 月第 1 版

定 价: 150.00 元

邮政编码: 100081

发 行 部: 010-68409198

E-mail: qxcbs@cma.gov.cn

终 审: 章澄昌

责任技编: 吴庭芳

印 张: 28.75

印 次: 2014 年 10 月第 1 次印刷

前 言

安全是人类最重要和最基本的需求。安全生产是社会文明和进步的重要标志,是经济社会发展的综合反映,是构建和谐社会的有力保障。一切生产、生活都源于生命的存在,没有了生命,一切无从谈起。当前,我国社会和经济快速发展,与此同时各类事故亦不断凸显,给人民的生命与财产造成巨大损失。如何有效消除、减少安全事故已成为广大安全科技工作者亟需解决的重大课题。

习近平总书记多次指出:“发展决不能以牺牲人的生命为代价,这必须作为一条不可逾越的红线。”并强调:“人命关天,要始终把人民生命安全放在首位,以对党和人民高度负责的精神,把安全生产责任制落到实处,切实防范重特大安全生产事故的发生。”党的十六大、十七大、十八大也分别提出了“安全发展指导原则”、“强化安全生产管理和监督,有效遏制重特大安全事故”、“完善突发应急管理机制”、“强化公共安全体系和企业安全生产基础建设,遏制重特大安全事故”等重大举措。这既体现了党和国家对安全生产工作的高度关注和对人民安全健康的深切关怀,也体现了目前安全科技工作者们应该肩负的重大责任和伟大使命。

解决安全问题、实现安全发展关键在于安全人才的培养和安全科技的创新。而高校是安全人才培养的主战场,高校师生是安全科技创新的生力军。因此,加强各高校在安全科学与工程学科领域的沟通和交流具有重要的意义,有利于安全工程专业人才培养质量的进一步提高,有利于促进安全科学与工程学科的不断发展和安全科学技术水平的不断提升。为此,全国高校安全工程专业学术年会委员会定期举办年会,旨在为广大安全专家、学者提供展现智慧和交流经验的平台。第26届全国高校安全工程专业学术年会由湖南科技大学承办,将于2014年10月下旬在湖南湘潭召开。会议得到了各所高校的大力支持和众多专家的踊跃投稿,组委会从投稿的论文中精心筛选了104篇编辑成集、正式出版,以展现各高校专家、学者在安全工程人才培养、科学研究、科技应用领域的最新成果。希望以年会为契机,推动安全工程人才培养和安全科学与工程学科的进一步发展,为实现伟大的“中国梦”作出积极的贡献。

第26届全国高校安全工程专业学术年会组委会

2014年10月

目 录

前 言

教学研究

注重内涵发展,强化“礼拜教学”,推动人才培养质量持续提高	施式亮(003)
城市公共安全课教学探讨	刘茂(007)
基于协同实践的安全工程全日制专业学位研究生培养探索	陈国华,张良(013)
安全科技特色学科建设中学科群的构建	程根银,姚慧,张比,程宥(019)
基于专业认证我校安全工程专业培养目标的定位与实现	戴广龙,刘健,蔡峰,彭伟(024)
安全工程专业人才培养模式的改革与实践	张培红,郑欣,于国海(029)
案例教学法在“安全管理学”课程中的应用	肖鹏,李树刚,林海飞,成连华,赵兵朝(032)
特种设备安全概论实践教学探讨	孟筠青,聂百胜,马业超,赵璧(035)
职业卫生实验课程教学体系存在问题分析及对策	李祥春,朱飞飞,杨春丽,聂百胜(037)
安全工程应用型创新人才实践能力培养模式研究	司鹤,彭守建,蒋长宝(042)
我校安全工程专业学生招生、培养与就业研究	张江石,张肖丽,熊红琴,张永伟(046)
安全工程“1+X”认识实习探索与实践	黄志安,杨飞,张英华,高玉坤(052)
安全工程专业学生社会责任意识培养对策研究	任国友(056)
“安全管理学”研讨式教学实践与应用	李忠辉,刘贞堂,刘晓斐,沈荣喜,赵恩来(060)
安全工程应用型本科人才培养的精细化规划与实践	任国友,孟燕华,胡广霞,许素睿(064)
基于工程教育专业认证的安全工程专业实验室建设	
.....	黄勇,邵辉,陈海群,王利平,袁雄军,欧红香(068)
“安全评价实践”课程设计教学模式探索与实践	徐晓虎,郑欣,许开立,张培红,秦华礼,毛宁(072)
安全学原理课程有效教学探讨	成连华,李树刚,林海飞,赵兵朝(075)
面向石油化工领域的安全工程专业企业学习方案构建	张颖,王庆慧,李伟,赵俊茹,龙飞飞(079)
安全工程专业实验教学改革研究	郭丽萍(082)
安全工程专业人才社会需求和培养质量调查	王雨(084)
基于工程教育专业认证的安全工程专业实践教学体系研究	
.....	葛秀坤,邵辉,赵庆贤,邢志祥,欧红香(088)
多学科交叉建筑特色的安全工程专业人才培养体系探讨	赵江平,崔晓红,李华(092)
“噪声与振动控制”课程教学实践与思考	苑春苗,李畅,陈攀,张培红,李刚(095)
“事故应急救援”实践教学改革研究	彭熙,胡文馨,徐中慧,谭钦文(099)
“矿井通风与安全”课程双语教学的研究与实践	唐敏康,丁元春,支学艺(102)
坚持在实践中培养高水平创新性安全工程人才	唐敏康,支学艺,江小华,丁元春(106)

提高安全工程专业学生实习质量的几点思考	李畅,苑春苗,张培红,李刚(112)
矿井通风学的精细化教学设计与实施	王文才,任玉辉,刘业娇,马建兴,刘进才,刘树新(115)
安全检测技术与仪表课程的教学模式研究	郑艳敏,张金锋(119)
浅谈安全工程专业英语本科教学	蒋苏毓(122)
本科生毕业设计质量过程控制存在的问题及改进	朱令起,王福生(125)
信息时代安全工程专业本科培养问题分析与对策	张江石,熊红琴,王建豪,闫波(128)
“职业危害及其工程防护”课程建设与项目式教学研究	黄进,邹碧海,刘春,白建平,刘克辉(135)
安全工程专业本科毕业设计的实践与思考	杨春海,刘龙飞,李爱英,王百军,石建东,左晓兵(138)
基于安全工程领域工程硕士论文质量的建议	单雪影,陈海群,王新颖,袁雄军(141)
淮海工学院安全工程专业实习改革与实践	李金志,李艳辉,杨涛,李娜,薛永刚(145)
依托专业社团活动培养学生安全实践能力	陈金林,梁瑞,郭丽萍,杜超飞(149)
专业认证背景下的安全工程专业课程体系改革	王新颖,江志伟,邵辉,葛秀坤,单雪影,陈海群(152)
安全工程专业课程设计实践教学环节思考	张跃兵(156)
交通行业安全工程专业人才培养模式初探	王学明(159)
应用型本科教育背景下安全工程专业发展初探	张会,孙梅玉,于治国(163)
“工业通风与除尘”课程建设与实践教学探讨	张金锋,孙忠强,郑艳敏(167)
“工程力学”在安全工程专业教学中的创新实践与探索	李爱英,杨春海,陈宵园,许洪媛,高强(170)
工业通风课程教学模式探讨	郭尹亮,林秀丽,徐晓虎,张培红(172)
适用于安全工程专业的风险管理课程设置	佟瑞鹏,万海燕(175)
专业认证背景下的西安科技大学安全工程人才培养模式	王莉,邓军,林海飞,田水承(180)
消防工程专业实践教学探讨	肖旻,邓军,鲁昆仑(185)
消防工程技术型人才培养模式探讨	马砺,肖旻,白磊,鲁昆仑,邓军(188)
创新与技能学分在安全工程专业本科人才培养中的探索与实践	李润求,施式亮(191)
安全工程专业本科毕业设计(论文)教学改革探索	崔燕,牛会永,田兆君,周荣义,崔辉(196)
安全工程专业英语课程教学改革	任玉辉,王文才(199)
建设具有行业特色的安全工程专业	王景春,侯卫红,王宁(202)
安全工程专业毕业生就业质量提升的 LSPD 模式构建与实践——以湖南科技大学为例	伍爱友,施式亮,李润求(206)
安全系统工程实践教学中引入安全评价的应用模式研究	崔辉,牛会永,田兆君,李树清(213)
MOOC 及其课程教学设计	叶青,施式亮,刘河清,李树清,田兆君(218)
安全工程专业核心课程设置与知识点探讨	袁树杰(224)
基于仿真环境的“三明治”教学法在“矿山安全”中的应用探析	彭守建,许江,司鹤(228)
安全科学与工程专业研究生教育教学模式探讨	冯丹,许江,彭守建(231)
核安全工程“专业综合改革试点”项目建设实践	李向阳,蒋复量,叶勇军,杨蓉,王淑云,郑平卫(234)
“安全心理学”双语课程教学实践	聂百胜,贾文杰,孟筠青,陈阳,吕长青(239)
安全生产信息化实践教学应用分析研究	王起全,叶周景(243)
我国高校工科专业双语教学思考——以重庆大学为例	刘莉,陆薪宇,李勇,明春宏(248)
优秀创新人才培养模式的研究	郑欣,许开立,张培红,徐晓虎(251)
安全工程专业实践教学中的创新教育	蒋培玉(254)

基于“五元”人才培养模式构建安全工程专业实践教学体系	
..... 欧红香,邵辉,邢志祥,葛秀坤,郝永梅,袁雄军(258)	
“变焦式”教学法在专业基础课程教学中的应用——以“工程流体力学”课程教学为例	
..... 赵庆贤,葛秀坤,毕海普,袁雄军,邵辉(262)	
基于首都安全生产特色的安全工程专业本科生培养方案的构建——以北京石油化工学院为例	
..... 庞磊,李翠清,靳海波,高建村,亢永,吕鹏飞(266)	
我国安全科学与工程学科发展现状分析	刘年平,李仕雄(270)
安全工程专业生产实习教学改革研究	袁雄军,毕海普,欧红香,赵庆贤,黄勇,邵辉(274)

科学研究

安全系统的可比性方法与程式研究	吴超,易灿南,胡鸿(281)
华北科技学院科研水平提升与社会功能拓展实践	程根银,冯山,程宥(287)
国内外功能安全技术研究现状分析与展望	李顺,吴超(292)
2000 m ³ 乙烯球罐泄漏后果模拟分析	秦华礼,李春燕(300)
对煤矿安全培训的几点思考	王亚超,王焘(308)
常用地板装饰材料的热分解动力学研究	王智星,刘辉(312)
电火源引爆矿井瓦斯特性分析	徐景德,赖芳芳,杨鑫(317)
高温矿井便携式涡流管空调衣技术探究	马砺,刘庚,肖旻,吴林峰,李贝,张李荣(320)
高校实验室安全文化评价指标体系构建	阳富强,郭乐乐,刘广宁(325)
基于 Surry model 浙江“三合一”企业火灾机理分析和防控对策研究	
..... 李旭,叶蒙添,陈小辉,于志红(329)	
海因里希法则在建筑施工安全的应用研究	李楠,艾晓芹,李凯玲,翟越(335)
基于突变级数的职工安全素质评价	金佩剑,孙世梅,刘辉(339)
基于信息融合的富锰渣生产安全监控预警系统	李立波,张乃禄,祁宗全,李付超,肖璐(343)
加强高校学生宿舍楼消防管理的研究	李钰,王秀玲(348)
浅析城市安全度及其评价方法	李葛,李寻昌,赵佩佩(352)
苏里格气田天然气集气站安全性模糊综合评价研究	白威,张乃禄,胡建国(357)
煤炭产业结构调整及人才培养对策的探讨	李楠(362)
系统安全工程不确定性来源分析	张艺凡,陈文瑛(366)
地震作用下锚杆支护边坡动力响应分析	姚捷,许锐,郝建斌(371)
一种新型事故树编制方法研究	谭钦文,耿龙,徐中慧,刘建平,苏珊(380)
危化企业安全评价存在的问题与对策分析	周波,肖家平(385)
危险化学品生产新建项目相关间距问题探讨	王庆慧,王丹枫,荣皓月(390)
台湾职业安全卫生系管窥:以嘉南药理大学为例	牟红安(394)
基于事故致因理论的建筑工程事故防范与安全管理	贾朋娟,孙茂棚,门玉明,李凯玲(399)
建筑行业中层管理人员安全教育方案的研究	刘璐,张玉洁,彭建明(403)
基于定权聚类分析对金竹山土朱矿井区域防突措施的优化研究	胡筱斌,罗文柯,周军,蒋顺洲(406)
基于空气状态参数的矿井外部漏风率测定方法及其应用	王鹏飞,刘荣华,赵伏军,唐辉雄(413)

基于系统致因理论与统计分析的危化品道路运输安全控制研究	任竞舟,周荣义,钟岸(418)
基于模糊层次分析法的电梯安全影响因素分析	宋译,何利文(423)
含添加剂超细水雾抑制甲烷/空气爆炸实验	曹兴岩,毕明树,周一卉(429)
贫燃预混旋流燃烧不稳定性的大涡模拟	赵晓敏,周一卉,毕明树(434)
液化气体储罐受热的应力分析及失效预测	任婧杰,周一卉,毕明树(438)
安全生命科学原理研究	游波,吴超(442)
基于 Phast 软件的 LPG 储罐泄漏后果定量分析 ...	邱卫民,杨永志,张剑侠,杨长浩,刘辉,张智超(447)

教 学 研 究

注重内涵发展,强化“礼拜教学”, 推动人才培养质量持续提高*

施式亮

(湖南科技大学,湖南 湘潭 411201)

【摘要】 高校教学质量是高等教育的生命线和灵魂,是培育创新型、综合性和实用型高层次人才的重要保障。基于高等学校教学质量问题,本文结合湖南科技大学的发展及教学实际,以注重内涵、稳定及持续发展理念为引领,探讨和阐述了我校近几年在教学顶层设计、“礼拜教学”、过程管理和质量监控等方面的教学措施及实践,构建了我校本科教学质量管理体系。

【关键词】 内涵发展;礼拜教学;创新教育;质量监控体系

1 引言

党的“十八大”报告提出“努力办好人民满意的教育”。针对高等教育而言,就是要“办好人民满意的大学”,要将学生、家长和社会对学校人才培养的满意度作为学校教学工作的主要标准。2012年教育部发布的《国家教育事业第十二个五年计划》明确指出,把提高高等教育质量作为高等教育发展的核心任务,把人才培养定位为高校工作的中心,把教学作为教师考核的主要内容,促进科研与教学互动、与创新人才培养相结合,充分调动学生学习的积极性和主动性。《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》明确要求:“牢固确立人才培养的中心地位,树立科学的高等教育发展观,坚持稳定规模、优化结构、强化特色、注重创新,走以质量提升为核心的内涵式发展道路。”人才培养质量成为全社会关注的热点、焦点,走以质量提升为核心的内涵式发展道路是高等学校的必然选择。

湖南科技大学是一所以本科教育为主体、研究生教育快速发展的教学研究型综合性大学,现有全日制在校本科生3.3万余人,设有19个教学学院、1个独立学院,88个本科专业,涵盖哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、管理学、艺术学等11个学科门类;有1个国家级教学团队,8个国家特色专业,17个省级特色专业,3个“卓越工程师”教育培养专业,1个国家级综合改革试点专业,3个省级“十二五”专业综合改革试点专业;1个国家级实验教学示范中心,5个湖南省基础课示范实验室,13个中央与地方共建基础实验室,11个中央与地方共建特色优势学科专业实验室,16个中央财政支持地方高校发展科研平台和专业能力实践基地建设类项目;5个湖南省实践教学示范中心,1个教育部“卓越计划”校外实践教育基地,2个省级校企合作人才培养示范基地,2个省级大学生创新训练中心,156个固定实习基地,18个省级优秀教学实习基地。

围绕提高教育教学质量这个主题,教育部门、高等学校都在进行积极的探索,并取得了丰硕成果。湖南科技大学在学习、借鉴兄弟院校的有效措施和成功经验的基础上,围绕办学指导思想和办学定位,注重内涵发展,强化“礼拜教学”,在推动人才培养质量提高方面开展了卓有成效的工作。

2 注重内涵发展,修订人才培养方案,优化教育教学顶层设计

2007年以来,学校在全国各省(市、区)先后进入“一本”招生阵营,获得了博士学位授予权。面对高等教育大众化发展形势,学校注重内涵发展,牢固确立人才培养的中心地位,坚持稳定规模、优化结构、强化特色、注重创新。自2010年起,全面修订本科专业人才培养方案,稳步推进人才培养体系改革,优化教育教学顶层设计。

2.1 稳定发展规模

学校明确提出了稳定本科生规模、积极发展研究生教育的发展战略,制订了《湖南科技大学本科专业

* 资助项目:教育部高等学校特色专业建设点项目(TS11624)。

招生计划制定办法》，坚持规模、结构、质量协调发展原则，将本科专业控制在 90 个左右，科学制定本科专业的招生计划，在全国 30 个省(市、区)实现了“一本”招生，招生人数稳定在每年 8200 人左右，在校本科生人数控制在 34000 人以内。

2.2 优化专业结构

坚持“以社会需求为导向”的人才培养指导思想，立足湖南，面向全国，依据“四化两型”(新型工业化、新型城镇化、农业现代化、信息化；资源节约型、环境友好型)建设和战略性新兴产业高级专业人才的具体需求，深化传统专业改革。按照“稳定规模，优化结构，动态平衡，量力而行”的基本原则，鼓励新增战略性新兴产业的相关专业，近年来，新增了能源化工、物流管理、物联网工程、车辆工程等专业，不断优化专业结构。

2.3 强化特色发展

学校注重弘扬矿业工程和教师教育两大传统办学和服务面向特色，制定实施矿业工程、教师教育特色建设规划，发挥传统特色学科专业的示范和引领作用，统筹兼顾，推动学校学科专业的协调发展。率先启动了采矿工程专业国际工程教育认证工作，积极承担以培训中小学教师为主体的教育部“国培计划”项目，实现本科师范专业教育教学与中小学教育教学的无缝对接。系统推进“卓越工程师”培养专业、国家级、省级专业综合改革试点、人才培养模式创新实验区等项目建设，积极开展专业改革试点，以特色建设引领学校全面发展。

2.4 注重创新教育

学校注重学生实践能力和创新能力培养，支持并鼓励学生参加各类创新竞赛和技能培养，制订了《湖南科技大学本科学生创新与技能学分认定实施暂行办法》，在修订后的培养方案中增设创新与技能学分，学生在校期间参加各类技能活动与水平考试并获得政府认定的各项技能证书和水平考试合格证书、参与学校认定的科技竞赛或学科竞赛获得奖励者，经学校认定可获得创新与技能学分，学生获得的创新与技能学分可免修同等学分的公共选修课。学生实践和创新能力有了进一步增强，参加各级各类学科竞赛取得了优秀成绩，先后有殷培孟、黄家厚、刘成、龚勋四位同学获“中国青少年科技创新奖”；学生设计团队获“德国红点设计大奖”等，以创新教育促进学生能力提高。

2.5 修订人才培养方案

一是以社会需求为导向，根据专业发展的最新动向和经济社会发展的要求，科学前瞻地设置专业方向模块，开设加深专业基础和拓宽专业技能的课程，增加学生的专业知识和专业技能，增强课程内涵建设。二是以 2012 年版本本科专业目录为基础，按学科门类、专业大类和一级学科，构建学科专业基础课程平台，强化学位课程的地位，凸显专业特色，实现专业基础课与专业课的有效衔接。三是突出实践能力和创新能力培养。优化实践教学体系，强化教学与科研、生产(推广)、社会实践的结合，将实验、实习、社会实践、劳动、军训、就(择)业、创业和综合素质培训等贯穿于学生培养的全过程。四是推进公共基础课教学改革，注重课程体系、教学时间、教学内容、教学方式和考核方式等多方位改革，坚持理论教学与实践教学并重，满足学生多样性和个性化学习需求，建立起与学校教学实际相适应、使学校教学资源得到优化配置的公共基础课程体系。

3 开展“教学礼拜”主题活动，突出教学中心地位，营造全员育人的校园文化氛围

“教学礼拜”是学校为强化教学中心地位，解决教学和人才培养过程中存在影响教学质量的体制性、机制性问题，营造优良育人氛围而开展的一项重要的、具有创新和特色的活动。这里的“礼拜”是尊崇、敬畏、钦佩之意，是对学校教学和人才培养发自内心的崇敬。开展“教学礼拜”主题活动，秉承“服务学生、尊重教师、礼拜教学”的理念，目的就是进一步加强教学过程管理与服务，营造崇尚教学、礼拜教学的校园氛围，推动人才培养质量的持续提高。

2011 年，学校颁布了《湖南科技大学关于开展“教学礼拜”主题活动的决定》，制订了《湖南科技大学“教学礼拜”主题活动实施纲要》，明确规定在每学期第 10 周和第 11 周开展“教学礼拜”主题活动，其中第 10 周学校不安排任何会议，集中开展教学工作巡查、调研、听课等活动；第 11 周为教学工作专题研讨服务周，重点研究解决教学工作中存在的问题和困难，制定和落实提高教学质量的措施。截至目前，“教学

“礼拜”主题活动已开展三年,每学年确定一个活动主题,分别以“礼拜教师,礼拜教学”、“我的课堂我做主”、“遵守制度,践行承诺”为主题开展了六次“教学礼拜”主题活动。“教学礼拜”主题活动的深入开展,对提升教育教学质量发挥出了三大功能。

3.1 质量管理功能

“教学礼拜”主题活动坚持持续改进的全面质量管理原则。以提高人才培养质量为目标,以教学工作为中心,实施全面质量管理。第一,全面的质量,包括教学活动质量、教学支撑条件质量、后勤保障服务质量等;第二,全程的质量,指质量贯穿于人才培养的全过程,从招生到就业,用各项工作质量来保证人才培养质量;第三,全员育人的质量,对师生员工进行质量教育,做到“教书育人”、“管理育人”和“服务育人”,强化全员育人;第四,全方位多层次的质量,目的是建立包括所有师生员工、班系学院和科室处部多层次的人才培养保障体系。

3.2 促教促学功能

在学校的人才培养体系中,教师和学生是课堂教学的主体,作为礼拜的对象,教学一线的教师和学生同样应该反思自己的教与学,对自己提出更高的要求。老师们思考如何把心思花在教学上,致力于追踪和了解学科专业领域的新进展,致力于及时掌握与本门课程相关的新知识、新理论和新技术,致力于采用启发式、发现式、学生参与式、师生对话式教学方法以调动学生的学习积极性,真正传授给学生富有启发性的信息和知识,真正提高教学质量。学生们思考如何把精力花在学习知识和提高能力上,掌握科学的学习方法,学会学习,由“不愿学、不会学、学不会”向“主动学、用心学、学得会”转变,不断提高学习能力、实践能力、创业创新能力和就业能力。真正形成“服务学生、尊重教师、礼拜教学”的校园文化氛围。

3.3 服务保障功能

“教学礼拜”活动周期间,学校领导、机关处室领导、教学院领导深入课堂听课,深入教学楼、实验室、宿舍、食堂巡查、调研,全面了解教学的基本状况。学校组建教学、学生事务、支撑服务、后勤保障、人事、学科科研研究生和行政管理等7个巡查小组,对教学秩序、课堂教学、实践教学、学风状况、教学管理、教学服务等各教学环节进行全面巡查,从教、学、管理和服务等方面全面了解本科教学各环节运行状态和存在的突出问题。将“教学礼拜”主题活动中发现的问题进行详细的整理归类,对教学工作进行总结、反思,研讨如何为教学工作服务,制定和落实提高教学质量的措施,全校上下在这两周内都暂时放下别的事务性工作,全心全意投入到与教学、与学生直接相关的活动中去,来反思学校是否以教学为中心、教学是否以学生为主体,来研究解决影响学生全面发展的问題。建立“教学礼拜”整改工作“回头看”的工作机制,切实解决课堂教学存在的问题,提高“教学礼拜”主题活动的时效性。

学校深入持久开展“教学礼拜”主题活动,用一个固定的时间节点来提醒我们,把它作为我们“礼拜教学”的契机和载体,实现“礼拜教学、止于至善”的大学目标,将“教学礼拜”主题活动固化为一种制度,提升为一种文化,成为学校长期发展的内在动力和精神支柱,逐渐地使重视教学、潜心育人成为一种自觉行为、一种良好习惯、一种文化理念。通过“教学礼拜”主题活动的开展,牢固树立“教学以学生为主体、全局以教学为中心、发展以质量为目标”的意识,进一步突出了教学中心地位,解决教学实际问题的能力显著增强,本科教学和学生管理与服务的质量明显提升,教学支撑服务保障工作有所改善,增强了全体师生员工对教学工作的尊崇和热爱,逐步形成领导重视教学、政策倾斜教学、经费优先教学、管理服务教学、后勤保障教学、教师热爱教学、科研促进教学、全员关心教学的良好校园氛围。

4 强化质量意识,注重教学过程管理,构建教学质量监控体系

提高人才培养质量是内涵发展的核心内容,学校坚持把质量监控贯穿于教育教学工作的全过程,系统开展期初一期中一期末教学检查、校内评估、教学督导、教学月报、教学测评等质量监控活动,进一步构建完备的教学质量监控与保障体系。

4.1 构建期初一期中一期末全过程、系统化的教学监控管理体系

每学期期初,学校开展“五个一”检查,对教学条件准备、教学计划落实、课表安排,第一堂课等进行检查,确保教学准备工作到位;期中组织“教学礼拜”主题活动,对课堂教学、学生事务、教学支撑服务、教学保障、教学管理等进行全面巡查。学期期末,开展以“考风建设周”为主要形式的教学管理活动,强化考风

考纪建设,完善考试巡视制度,营造优良考风,以考风考纪的建设促进教学过程管理体系的完善。

4.2 定期发布教学状态月报

教学状态是日常教学工作情况的集中体现,根据教学督导团和学生组织提供的检查报表,学校每月发布教学状态与学风状态监控报表,对教学过程中的授课准备、课堂教学效果、教学条件、课堂纪律、到课率、晚自习率等情况进行监测,使之成为本科教学状态的“晴雨表”,并以此作为改进教学工作的重要依据。

4.3 强化教学督导

学校高度重视教学督导团的建设,充分发挥督导团在“督教、督学、督管和督服务”中的重要作用。教学督导团对教师、学生班级、教学管理和服务单位及个人进行评价,对学校各个教学环节、教学质量及教学工作状态进行全过程检查、监督与指导。教学督导的评价结果作为教师晋升职称、教学考核、评奖评优的重要参考依据。对学生班级的评价结果作为班级建设和学生奖惩的重要参考依据。对教学单位、管理和服务部门的评价结果作为单位和个人考核、奖惩的重要参考依据。

4.4 完善学生评教体系

进一步完善学生评教指标体系,精心组织,广泛宣传、发动全体学生积极、严肃、认真地参加评教活动。客观、公正地评价教师教学工作,实事求是地指出教师在教学中存在的问题,帮助教师改进教学。学生评教工作的完成情况纳入教学院教学工作考评体系,作为优秀教学单位评选的重要依据。学生评教结果作为教师晋职聘岗及教学考核、“教学优良榜”评定等的重要参考依据。

4.5 新增教师评学体系

从教学互动体系构建出发,新增教师评学体系,全体任课教师对所任教班级的学习风气、学习过程和学习效果进行评价,教学院对教师评学的结果进行分析以期改善学生的学习状态,教师评学结果作为各教学院学风建设成效评估及学生班集体和个人评奖评优的重要参考依据。

4.6 构建校内本科教学评估体系

2011年,学校制订了《湖南科技大学教学院本科教学工作评估方案(试行)》,全面启动校内教学院本科教学评估工作。各教学院进行自查自评,认真撰写自评报告,对本学院的教学工作进行全面总结和汇报。学校组织评估专家组深入教学院开展现场考察评估,并反馈评估意见。教学督导团及各职能部门对各教学院日常教学工作进行测评,确定教学院日常教学状态指标等级。综合各项评估数据,确定教学院本科教学工作等级。通过评估,全面检查教学工作的全过程,发现教学工作中存在的各种问题,真正达到“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的目标。

5 结语

本科教学工作是学校事业建设与发展的基础,人才培养是学校的中心工作。我们将牢固确立育人为本、德育为先、能力为重、全面发展的育人观,坚持走以质量提升为核心的内涵式发展道路,推动人才培养质量持续提高,努力办好人民满意的大学。

作者简介:施式亮,湖南科技大学副校长,教授,博士,博士后,博士生导师。主要研究方向为煤矿灾害预防与控制、系统安全评价与预测、安全系统工程。

城市公共安全课教学探讨

刘 茂

(南开大学 城市公共安全研究中心,天津 300071)

【摘 要】 城市公共安全是涉及自然科学、社会科学等众多研究领域的交叉学科,研究城市公共安全是城市可持续发展的重要保障。为探求安全科学与工程专业的城市公共安全课的教与学,笔者根据南开大学城市公共安全研究中心在此领域所做的努力,从课程的开设意义和教学目的、教学内容、教学参考教材和教学方法这四个方面展开,借以填补城市公共安全课教学在安全科学与工程专业的空白,从而引导更多的年轻人去研究城市公共安全问题,推动城市公共安全的成长与发展。

【关键词】 安全科学;安全工程;城市公共安全;教学;风险分析

城市是社会进步的产物,又是社会进步的动力。可以用“五集中”来描述现代城市的特征,就是“人口集中,建筑物集中,生产集中,财富集中与诸种灾害集中”。随着经济和社会的快速发展,我国城市化进程日益加快,城市公共事故发生的频率越来越高,危害后果也越来越惊人,造成了重大的人员伤亡和财产损失^[1]。城市公共安全的研究是我国经济和社会发展所面临的重大问题。

城市公共安全是近十年我国经济与社会发展而催生的一个安全学科新领域,是涉及自然科学、社会科学等众多研究领域的交叉学科。城市安全一般包括城市生态与环境安全、生产与技术安全、社会安全稳定和公共健康等多方面的内容,致力于保持城市发展的一种动态平衡与协调状态,以及城市运行中对重大人为事故、自然灾害和异常突发事件的一种抵御能力^[2],使城市对于人与自然、人与社会之间的和谐关系以及保证城市高效运转和可持续发展具有深远意义。

1 城市公共安全课开设必要性和教学目的

城市公共安全课专门研究城市由于人为因素和自然因素所导致的事故灾害及其对城市带来的风险,这些风险存在于生产、生活、生存范围的各个方面,包括衣、食、住、行、休闲娱乐等各个领域及环节^[3]。城市公共安全问题是城市问题和安全问题的耦合,由于城市和安全问题本身的复杂性,使得城市公共安全变成更加复杂的系统问题。城市公共安全具有人群聚集、脆弱性和社会敏感性等特点。若城市公共安全作为一个系统,它的风险由于人群的聚集而被放大。随着经济和社会的快速发展,我国城市化进程日益加快,由此带来的公共安全问题日益突出。既然城市公共安全是复杂的系统问题,城市安全就只有通过建立城市公共安全系统来实现。

城市公共安全课的研究范围主要集中在以下七个方面^[3]。

(1)城市工业危险源。主要对象为有毒有害、易燃易爆的物质和能量及其工业设备、设施、场所。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218—2009),城市重大危险源分为生产场所重大危险源和贮存区重大危险源两种。贮存区重大危险源包括贮罐区重大危险源和库区重大危险源。因此,标准中重大危险源包括三种类型:贮罐区、库区、生产场所。

考虑城市及城市公共安全的特点,城市工业危险源的内涵有所增加,例如:新兴的城市工业园区、经济开发区及对城市公共安全构成威胁的一切工业场所及设施。

(2)城市公共场所。城市公共场所分为两大类,即封闭类公共场所和开放类公共场所。人群高度聚集、流动性大的公共场所,如影剧院、体育场馆、机场、车站、码头、商务中心、超市和商场等,易发生群死群伤恶性事故。

(3)城市公共基础设施。城市公共基础设施是既为物质生产又为人民生活提供一般条件的公共设施,是城市赖以生存和发展的基础。一般认为狭义上的城市公共基础设施系统包括:能源动力系统、水资源及给排水系统、交通运输系统、邮电通讯系统。

(4)城市自然灾害。自然灾害是指由于自然因素异常变化造成的人员伤亡、财产损失、社会失稳、资源破坏等现象或一系列事件。它的形成必须具备两个条件:一是要有自然异变作为诱因,二是要有受到损害的人、财产、资源作为承受灾害的客体。城市自然灾害包括:旱灾、洪涝、台风、冻害、雹灾、火山、海啸等。对我国历年发生的各种灾害进行统计分析,可发现对城市人身和财产损失最大的灾害为洪水和地震。

(5)城市道路交通。城市道路交通系统主要由三个基本要素所组成,即车辆、环境(道路和信号)和道路使用者(包括驾驶员和行人)。城市道路交通安全是指某一城市、路线、路段或平叉路口交通的安全程度,是交通事故发生情况是否严重的客观反映,它在一定程度上表现交通安全设施与交通管理的水平。

(6)恐怖袭击与破坏。城市中恐怖分子、暴力主义者故意制造极端事件,如恐怖爆炸、纵火、毒气释放等。

(7)城市突发公共卫生事件。诸如重症急性呼吸综合征(SARS)、埃博拉(Ebola virus)类造成公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明病因疾病、重大食物和职业性中毒以及其他严重影响公众健康的事件。

2 城市公共安全的教学内容

城市公共安全的教学内容主要包括以下四个方面:城市公共安全风险分析理论、城市公共安全规划、城市公共安全的风险管理和城市公共安全应急与疏散。其中风险分析理论是城市公共安全的理论精髓^[4]。

2.1 城市公共安全风险分析理论

风险分析包括风险辨识与风险评价。风险辨识是在资料收集及现场查看的基础上找出风险之所在和引起风险的主要因素,并对其后果作出定性的估计。风险评价是对城市系统存在的风险进行定性或定量分析,评价系统发生危险的可能性及其严重程度。对城市进行风险分析是建设城市公共安全系统的基础,其基本原理见图1。计算表达式如下式所示(字母代表的含义见图1):

$$R = R_{\text{固}} \cdot M = R_{\text{原}} \cdot E \cdot M = R_{\text{原}} \cdot S \cdot A \cdot V \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4$$

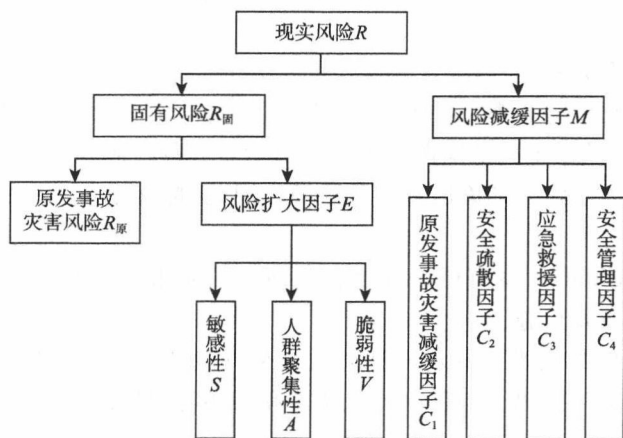


图1 城市公共安全风险分析原理图

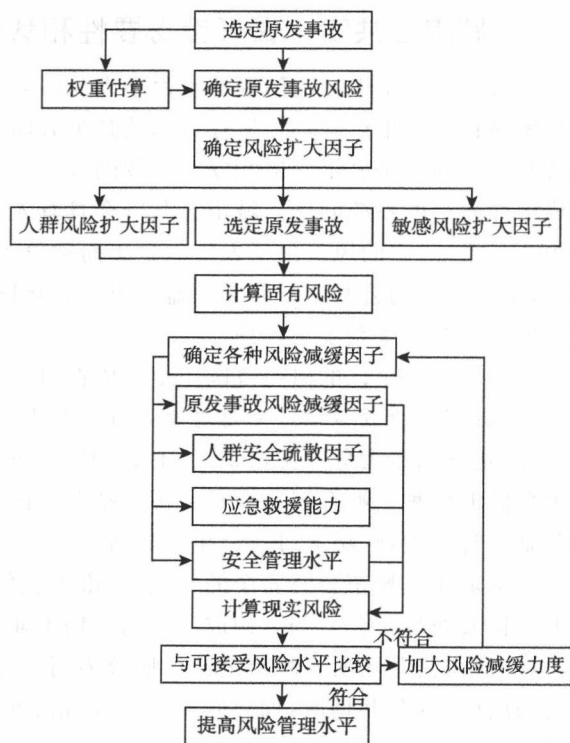


图2 城市公共安全风险分析程序

城市公共安全风险评价的原理是在假定城市系统原发事故已经明确的条件下来进行的,主要考虑城市系统由于人口聚集,建筑物密集、能量与物质聚集以及城市系统所具有的特性,例如系统的敏感性、脆

弱性等对原发事故的放大作用,从而构成了城市公共安全的固有风险。城市固有风险是可以通过一系列的风险对策措施来减缓风险,从而使城市公共安全现实风险达到一个可接受的风险水平。

城市公共安全风险分析的一般程序如图2(见前页)所示。在风险的可接受方面,合理可接受水平(as low as reasonable practicable,简称ALARP)的概念越来越多地被提及。在确定风险的合理可接受水平时,不仅考虑到人们的心理因素和当前社会的技术可行性,还考虑到经济上的可行性和降低风险的效益问题等诸多方面。

根据这种定义可把风险分为三个区域,见图3。ALARP准则将风险划分为三个区域:不可接受区、合理可接受区(ALARP)和可忽略区。当风险处于不可接受区,无论它带来的收益有多大,也必须采取措施来减少风险;在可忽略区,风险处于很低水平,可以忽略不计,也没有必要进行详细的风险分析;这两种极端情况之间的区域就是ALARP区。对于该区域,要在实际情况下尽量减少风险,即通过风险评估,权衡每一项风险处理措施的成本和效益,决定是否采取这些措施。如果分析结果认为,进一步增加投资,对风险降低贡献不大,则此风险是“可容忍”的,即为了节约成本,允许该风险存在。

ALARP准则包含两条风险分界线,对应于图3中的两条水平线,一般称上面这条为可接受风险线,下面这条为可忽略风险线。

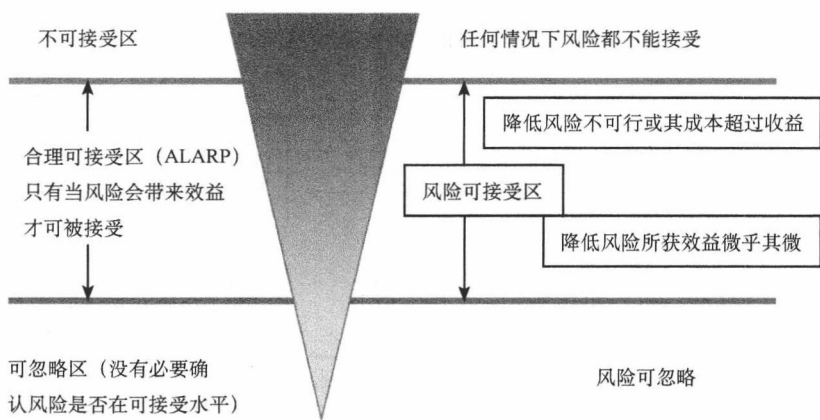


图3 风险可接受水平

2.2 城市公共安全规划

城市公共安全规划是对城市风险进行预测后所做的安全决策,或者是对城市的安全设计,目的是控制和降低城市风险,使之达到可以接受的水平。城市公共安全规划主要从城市建设和社会发展规划的角度出发,在城市系统风险分析和预测的基础上,确定城市公共安全规划目标,提出风险减缓的对策措施,编制城市公共安全规划的样本及指南。制定城市公共安全规划目的在于克服人类在城市中的经济社会活动盲目性和主观随意性,减少由于自然灾害、人为灾害对城市的破坏,保护经济和社会持续协调稳定发展。安全规划是实行安全目标管理的基础依据和准绳,是国家安全政策的具体体现,也是城市经济和社会发展规划体系的重要组成部分,要与城市总体规划保持一致。

城市公共安全规划分为城市公共安全总体规划、城市公共安全分区规划、城市公共安全专项规划,城市公共安全总体规划和城市公共安全分区规划都是城市公共安全专项规划的组合或者综合。城市公共安全规划的主要内容见图4(下页)。

2.3 城市公共安全的风险管理

风险管理是研究风险发生规律和风险控制技术的一门管理科学,它是指各组织机构通过风险辨识、风险分析、风险评价,并在此基础上优化组合各种风险管理技术,对风险实施妥善处理、有效控制,从而降低和减缓风险所致损失的后果,以期以最小的成本获得最大安全保障的目标。城市公共安全风险管理基本框架见图5。风险管理方案包括避免(avoiding)、转移(transferring)和保留(retain)可接受风险。

根据城市公共安全风险分析的结果,分析确定城市系统的脆弱部位或环节,设计有针对性的风险管理方案。设计风险管理方案时应以提升现有的城市公共安全水平,实现规划安全目标为目的。风险管理方案设计完成后,需要从经济技术可行性、公众心理承受力、法律法规符合性等方面进行论证,只有论证结果说明设计方案可行,才能进入风险管理的实施阶段,否则必须重新设计,以保证风险管理方案具备可行性。