



ANQUAN GONGCHENG BENKE ZHUANYE BIYE LUNWEN (SHEJI) JIAOXUE SHIJIAN

安全工程本科专业

毕业论文（设计）教学实践

中南大学2009届安全工程本科专业毕业论文（设计）论文集

主 编 吴 超 副主编 李孜军 黄仁东 黄 锐



中国劳动社会保障出版社

安全工程本科专业 毕业论文（设计）教学实践

——中南大学 2009 届安全工程本科专业毕业论文（设计）论文集

主 编 吴 超

副主编 李孜军 黄仁东 黄 锐

中国劳动社会保障出版社

X93

W756

图书在版编目(CIP)数据

安全工程本科专业毕业论文(设计)教学实践:中南大学2009届安全工程本科专业毕业论文(设计)论文集/吴超主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2010

ISBN 978-7-5045-8162-4

I. 安… II. 吴… III. ①安全工程-专业-毕业论文-写作-教学研究-高等学校②安全工程-专业-毕业设计-教学研究-高等学校 IV. X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 030126 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 28.25印张 618千字

2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

定价:75.00元(含光盘)

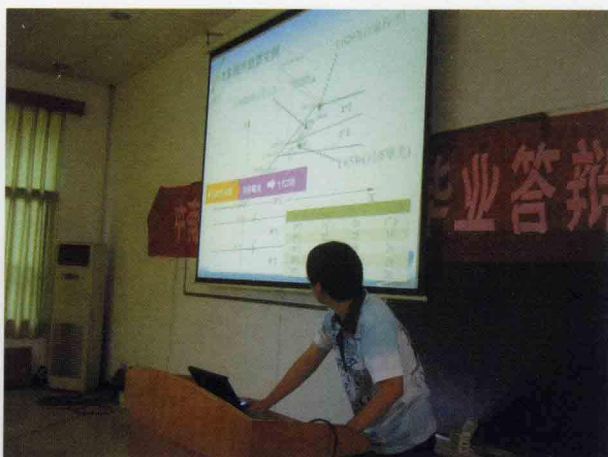
读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652



中南大学安全工程专业毕业答辩照片



中南大学资源与安全工程学院 2008 届全体毕业生合影留念

2008.6.10



中南大学资源与安全工程学院安全0501班毕业合影

2009.5.26



中南大学资源与安全工程学院安全0502班毕业合影

2009.5.26



中南大学资源与安全工程学院安全0503班毕业合影

2009.5.26



编 委 会

(按姓氏笔画排序)

邓红卫 过 江 毕 林 朱菁菁 刘 辉
刘敦文 孙 胜 李孜军 李 明 吴 超
陈沅江 周子龙 周智勇 胡汉华 黄仁东
黄 锐 韩立华

内 容 提 要

毕业论文（设计）是安全工程本科专业教学计划的重要组成部分，是教学过程的重要环节，是对人才培养质量全面的、综合的检验。本论文集包括中南大学 2009 届安全工程本科专业的毕业论文（设计）浓缩的文章或其中某一章节改写的文章共 74 篇，内容丰富，许多学生的选题具有创新性，不少论文达到较高水平。论文集涉及安全工程的诸多领域，反映不同层次学生的实际水平，具有教与学的示范作用。论文集附有包含中南大学 2009 届和 2008 届安全工程本科专业学生答辩时的 PPT 演讲文件光盘一张。本论文集可供高等学校安全工程本科专业及相关专业师生参考。

序

中南大学为教育部直属的全国重点大学，是首批进入国家“211工程”重点建设的高校，也是国家“985工程”部省重点共建大学。学校涵盖工学、理学、医学、文学、法学、经济学、管理学、哲学、教育学、历史学共十大门类的学科体系与专业设置。中南大学除了资源与安全工程学院设有安全学科、专业以外，土木工程学院的建筑安全、交通运输学院的铁道交通安全、化学化工学院的化工安全、机电工程学院的机电安全、信息科学学院的信息安全、公共卫生学院的职业卫生等都涉及安全工程领域。因此，中南大学拥有与安全学科综合属性相适宜的大学科和大平台，非常适合开展安全科学与工程学科的科学研究和高级人才的培养。

安全工程本科生的毕业论文（设计）是教学计划的重要组成部分，是安全工程专业本科教学过程中重要实践教学环节，是安全工程人才培养质量的全面和综合的检验。安全工程本科生的毕业论文（设计）是学生毕业前全面素质教育的重要实践训练，其目的是培养学生科学的思维方式和正确的设计思想，具有综合运用所学理论、知识和技能分析和解决实际问题的能力，能够从事安全技术与管理、安全科学研究以及安全工程师的工作，也是安全工程专业本科学生获得学士学位的必要条件。通过毕业论文（设计），学生应达到如下几点基本要求：1）初步掌握安全工程设计的内容、步骤和方法；将所学知识应用于实际，以巩固和提高对所学知识的理解。2）学会搜集、分析、总结和运用生产企业的安全设计资料、典型图样、产品目录、参考文献、各种有关设计手册，会选取合理的技术经济指标。3）对企业、管理等部门的生产、安全、管理等各个环节进行系统全面的调查，发现、查找、分析安全问题，通过研究和设计，提出解决安全问题的方法。4）通过运用某一理论和结合生产实际，经过比较深入的分析研究，使学生受到从事科学研究的初步能力和解决某个生产实际问题的基本能力的训练。5）了解、领会国家有关安全法规的精神，培养法律、经济和技术相结合的意识 and 以安全为核心的技术素养。6）通过毕业论文（设计）的写作和答辩，培养学生在科技报告写作、语言组织表达以及工程制图等方面的综合能力。

由于安全工程的应用（外延）涉及社会文化、公共管理、行政管理、消防、土木、矿业、交通、运输、机电、食品、生物、农业、林业、能源、航空、检疫、核能等各种事业乃至人类生产和生活的各个领域，毕业生的分配去向没有固定于哪个行业或专业，安全工程专业的毕业论文（设计）也很难限制在某一行业或专业，而且安全工程专业本科生在大学四年中是不可能把各个领域的专业课程都学会的。因此，安全工程专业的学生掌握方法学的知识更加重要，只有掌握了方法学的知识，在未来不论从事什么工作才能很快上手。

实际上，在安全工程本科生的毕业论文（设计）中，如果学生能够认真学习，努力钻研，毕业论文（设计）将可以收到非常好的效果。例如，1）通过选题练习，使学生学会发

现、判断、分析、评价科学问题和找到开展研究的切入点。2) 通过查阅文献,使学生了解传统图书馆、国内外有关专业数据库、互联网上的有关科技论文、学位论文、专利、成果、专著、教材、手册等资料的检索方法和基本信息。3) 通过撰写文献综述,使学生学会分析、评述、归纳已有的研究成果和掌握科技类综述文章的撰写方法。4) 通过编写开题报告,使学生学会系统考虑开展科学研究涉及的相关问题,学会开展科学研究的基本步骤和方法。5) 通过开展实验研究,使学生学会设计实验、动手做实验、发现实验现象、获得实验结果、处理分析数据、得到实验结论等。6) 通过计算机模拟仿真,使学生掌握某一商业软件的使用方法、分析计算结果、判定模拟仿真的真实性,并获得需要的解算结果等。7) 通过理论分析,使学生学会运用科学思维方法,开展建模研究,获得理论或半理论半经验的公式等。8) 通过针对某一工程问题的设计,使学生了解有关设计规范、标准,学会设计和绘制必要的图样,掌握参考设计手册进行工程设计的方法和步骤,实现设计的优化和满足工程的需要。9) 通过撰写学士学位论文(设计说明书),使学生学会总结自己在毕业论文(设计)阶段所做的所有工作,掌握编写科研报告(设计说明书)的要点和规范。10) 通过将学位论文(设计)做成PPT演讲稿,使学生学会浓缩、表达、突出自己的研究成果,掌握PowerPoint软件的技巧,将人机工程学和美学等知识运用到PPT的制作中。11) 通过答辩,使学生学会在规定的时间内高效、准确地表达自己的研究(设计)成果,提高自己的演讲水平和能力。12) 通过将研究(设计)成果浓缩成可以投稿的小论文,使学生掌握发表论文的基本要求和程序。当学生经过了上述训练以后,到了工作岗位不管接受了什么任务,都能够很快地上手和较好地完成工作,即使是非常不熟悉的任务,也能很快通过查阅信息资料和自学相关知识后加以完成。

在安全工程专业的毕业论文(设计)工作中,如果能够坚持理论与实践相结合,教学与科研、生产相结合,教育与国民经济建设和社会发展相结合的原则;能够加强理论、知识和技能综合运用能力的训练和提高,加强学生创新意识、创新能力和创业精神的培养,学生所做的题目具有一定创新性,则学生在得到科学训练的同时还能够做出一定的成果,这是一举两得的好事。作为培养具有创新能力学生的研究型高校,本科生同样能够作为科研的生力军。

我国安全工程本科专业经过24年的发展,目前全国开办安全工程本科专业的高校已达111所,开办安全工程本科专业的高等院校类型很多,涉及军工、航空、化工、石油、矿业、土木、交通、能源、环境、经济等十几个领域,2009年全国安全工程本科生的招生人数在7000名左右。但在现有开办安全工程专业的高校中,有三分之二的高校是近八年开办的,安全工程本科专业的办学经验相对缺乏,安全工程本科生的毕业论文(设计)经验更是需要丰富。基于上述原因,我们结合本校2009届安全工程本科专业毕业论文(设计)的实践,在国内首次编辑出版了《安全工程本科专业毕业论文(设计)教学实践》这一论文集,以期望对我国安全工程本科专业的毕业论文(设计)实践教学提供一些经验借鉴,同时也起到抛砖引玉的作用。本论文集具有如下特点:

1) 论文集的论文是由2009届安全工程本科专业学生的毕业论文(设计)浓缩的文章或其中某一章节改写而成的,为了增加论文集的信息量和参考价值,论文集还列举了我校2007届、2008届、2009届三届安全工程本科专业学生的毕业论文(设计)题目与毕业就业

情况分析及其一览表。

2) 由于在毕业论文(设计)选题时尽量要求理论与实践相结合、教学与科研相结合、设计与创新相结合,许多学生所做的题目具有一定创新性,有研究性质的选题比例较大,许多学生写出的文章达到了在正式刊物发表的水平。

3) 为了使论文集能够反映我校安全工程本科专业不同层次学生的实际情况和教学水平,论文集基本采纳了所有学生的论文,尽管我们从中可以看出一些文章从内容到格式都还存在一些问题,但作为教学参考资料,保持原汁原味的学生毕业论文(设计)内容更有参考价值。

4) 论文集集中的论文内容涉及安全工程的诸多领域,内容非常丰富。为了增大信息量和论文集的参考价值,论文集配套了一张光盘,里面包括了2009届和2008届安全工程专业学生答辩时的PPT演讲稿文件,以及中南大学安全工程特色专业建设实践和培养方案等资料,其内容更加全面地反映了学生毕业论文(设计)的情况。

综上所述,论文集具有教与学的示范作用。

中南大学2009届安全工程专业的毕业生一共有三个班76名学生,其毕业论文(设计)由吴超教授负责,黄仁东教授、李孜军副教授和黄锐副教授分别担任三个班的组长,指导教师有:吴超教授、黄仁东教授、胡汉华教授、刘敦文教授、李孜军副教授、陈沅江副教授、黄锐副教授、邓红卫副教授、过江讲师、韩立华讲师、周智勇讲师、毕林讲师、李明讲师、周子龙讲师等。学生在各自指导教师的指导下,把学位论文浓缩成小论文或把某一章节改写成小论文后,由吴超教授统一编辑和统稿,刘辉博士、朱菁菁助理研究员、孙胜讲师等为本论文集的论文编辑做了许多工作。本论文集出版得到了教育部第二类特色专业项目(编号:TS2318)和中南大学211工程的资助,并得到了中南大学资源与安全工程学院有关领导和老师以及中国劳动社会保障出版社的大力帮助,对此表示衷心的感谢!

吴 超

中南大学资源与安全工程学院

2009年7月

目 录

中南大学安全工程特色专业建设规划与实践	(1)
中南大学 2003—2005 级安全工程本科专业毕业论文 (设计) 情况统计	(8)

安全工程 0501 班论文

不同试剂预处理玻璃表面粘尘实验研究	(10)
氧化矿堆多热源点温度场计算模型研究	(15)
矿业软件在矿井通风系统设计与优化中的应用研究	(23)
建筑火灾隐患分析及消防系统综合性评价	(27)
矿井采空区探测与可视化技术应用研究	(34)
中美职业安全管理体系的比较研究	(38)
矿山安全专家系统知识库模型的建立	(48)
高硫矿石自热过程的高温区域探测技术	(52)
多因素条件下玻璃表面粘尘实验研究	(57)
水力送风机换热装置设计与热学计算	(66)
硫化矿床开采防火防爆技术的最新研究进展	(71)
不同国家应急管理体系分析研究	(77)
建筑施工主要安全事故事故树分析	(84)
某矿井安全评价的实践	(91)
近年我国化学抑尘技术研究进展	(96)
矿山安全专家系统推理机及逻辑运算	(100)
我国安全生产的发展与问题分析	(104)
事故应急救援的立法分析	(108)
校园安全事故管理信息系统的开发	(112)
近年我国矿井通风的研究进展综述	(117)
水力送风机机械设计及力学计算	(122)
奶制品生产质量保障体系研究	(127)
地下金属矿山地质灾害安全预警系统研究	(133)
建筑施工的安全投入与绩效关系分析	(136)

安全工程 0502 班论文

硫化矿石结块性评价实验室研究	(144)
广佛地铁西朗至菊树段盾构危险源的辨识	(151)
基于 BP 网络的建筑工程安全评价研究	(157)
多台阶复杂边坡稳定性分析	(167)
硫化矿石氧化结块性的测定及防治对策研究	(174)
前进煤矿矿井通风系统设计分析	(181)
广佛地铁深基坑施工危险源的辨识及防治	(186)
基于模糊模式识别的采空区垮塌危险综合评价	(191)
前进煤矿巷道支护设计与可靠性分析研究	(199)
浅析道路交通安全设施的设置	(207)
某铁矿岩质边坡安全系数的 BP 神经网络模拟计算	(214)
矿山安全标准化系统与传统安全管理模式比较研究	(220)
高层建筑施工安全评价研究	(226)
前进煤矿小煤窑水害及其防治	(233)
苍山铁矿矿井通风系统设计分析	(238)
前进煤矿井下生产安全评价	(243)
中南大学校本部图书馆消防系统设计与管理	(246)
基于 MORT 的地铁施工安全评价系统实施	(250)
典型国有矿山企业职业卫生现状评价及监管机制研究	(256)
矿山地质钻探施工过程安全评价	(262)
铁路重大事故辨识与应急救援预案研究	(269)
矿业工程安全生产管理系统编制	(277)
制药公司重大危险源辨识、安全评价及整改措施	(285)
新型复合稳定土材料的初步研究	(291)

安全工程 0503 班论文

企业安全文化评价体系及方法研究	(295)
“行通济”行人仿真研究	(300)
基于孕源断链的水工隧洞减灾防治技术分析	(305)
“900 吨箱梁预制场” OHSAS18000 管理体系的应用	(310)
论家居装修的安全心理效应	(315)
企业安全投入监管的博弈分析	(319)

大跨度空间钢结构胎架滑移法安全施工技术研究	(323)
6 σ 安全管理法在施工现场安全管理中的应用	(329)
基于事故树理论的应急救援预案完备性评价	(333)
危险预控理论在电网安全管理中的应用	(338)
地铁隧道施工系统的安全分析	(342)
矿山通风系统安全评价方法的综合集成	(345)
对我国废旧家电回收处理的建议	(350)
高放核废料深地质处置的概率风险评价	(353)
我国道路交通事故分析与预防控制研究	(357)
吉林某有机化工厂防火防爆设计	(361)
施工升降机危害的控制对策	(364)
高层建筑施工安全天气影响的模糊综合评判模型	(369)
电梯安全运行的主要影响因素分析	(372)
灰色聚类法在道路交通安全性评价中的应用	(377)
岩石公路隧道塌方防治技术探讨	(380)
矿井突水因素的 AHP 分析与防治技术研究	(384)
受限空间避难逃生研究	(389)
震后建筑安全评价及防护措施	(393)
高层建筑安全疏散方案设计研究	(398)
移动通信发射基站的电磁辐射问题与环境保护	(402)
附录 1 中南大学安全工程专业毕业实习参考性指导书	(407)
附录 2 中南大学安全工程专业毕业论文(设计)参考性指导书	(409)
附录 3 中南大学安全工程专业毕业论文(设计)参考性成绩评定标准	(417)
附录 4 中南大学 2007—2009 届安全工程专业本科生毕业论文(设计) 情况一览表	(420)
附录 5 中南大学 2007—2009 届安全工程本科专业就业情况分析	(429)
附录 6 中南大学 2007—2009 届安全工程专业本科毕业生就业情况一览表	(433)

中南大学安全工程特色专业建设规划与实践

吴 超 陈沅江

(中南大学资源与安全工程学院, 长沙, 410083)

摘 要 本文介绍了中南大学安全工程专业的历史沿革和现状以及该特色专业的建设目标, 提出了以提高安全工程专业的教师素质和水平为突破口的建设思路, 并阐述该专业的建设方案、预期效果和教学改革措施等内容。其内容可供同类专业和相关专业的教学改革参考借鉴。

关键词 安全工程专业 人才培养 建设规划 教学改革

1. 历史沿革

中南大学为教育部直属全国重点大学, 是首批国家“211工程”重点建设的高校, 也是国家“985工程”部省重点共建大学。学校涵盖工学、理学、医学、文学、法学、经济学、管理学、哲学、教育学、历史学共十大门类学科体系与专业设置。

中南大学的前身之一——中南矿冶学院, 1952年, 开办矿区开采专业, 同时有了矿山通风与安全专业的教师; 1953年, 开始发表矿山防火研究课题的学术论文; 1956年, 成立矿山通风与安全教研室; 1958年, 首次派教师到原苏联攻读矿山通风与防尘方向的研究生学位; 1959年, 在江西下垅钨矿、西华山钨矿等成功开展防尘大会战, 出版了全国第一部金属矿山通风防尘论文集; 1962年, 开始培养矿山通风与安全方向的研究生; 1970年, 开展了第一个援助国外的安全科研项目——前阿尔巴尼亚某岩矿自燃倾向性的研究; 1981年, 招收了“文革”后第一批矿山通风与防尘方向的研究生; 1998年, 获得安全技术及工程博士学位授予权; 2002年, 成立资源与安全工程学院, 院名有了“安全”两字;

2003年, 开始招收安全工程本科生, 当年学院获批安全评价一级资质机构; 2004年, 成为教育部高等学校安全工程学科教学指导委员会委员单位, 当年学院获批建设深部矿产资源开发与灾害控制湖南省重点实验室; 2005年, 获批建设国家金属矿安全科学技术研究中心; 2006年, 成为全国安全工程领域工程硕士培养协作组副组长单位, 安全技术及工程成为湖南省重点学科; 2007年, 安全技术及工程成为国家重点学科, 当年获批成为安全生产培训国家一级资质单位, 安全工程专业成为国家特色专业建设点。

中南大学除了资源与安全工程学院设有安全学科外, 土木工程学院的建筑安全、交通运输学院的铁道交通安全、化学化工学院的化工安全、机电工程学院的机电安全、信息科学学院的信息安全、公共卫生学院的职业卫生等都涉及安全工程领域。因此, 中南大学拥有与安全学科综合属性相适宜的大学科和大平台, 非常适合开展安全科学与工程学科的科学研究和高级人才的培养。

回顾上述历程, 中南大学安全学科的发展与全国安全学科的发展密不可分。

2. 专业简介

2.1 师资队伍建设情况

我校安全工程专业的师资队伍主要情况如下:师资队伍整体上能够满足教学需要,总数 40 人,其中专任教师中具有硕士学位的比例大于 90%,中青年教师中具有博士学位的比例大于 70%,具有高级职称的教师比例为 87.5%。另外,我校有符合专业建设规划的师资培养计划,效果较为明显;有鼓励青年教师提高教学质量和业务水平的政策与措施,青年教师教学效果符合要求。

2.2 教学条件

我校安全工程专业的教学条件优良,特别是“211 工程”和“985 工程”的建设,相关的教学与科研平台有国家金属矿安全技术研究中心、湖南省深部金属矿产开发与灾害控制重点实验室、轨道交通安全教育部重点实验室、土木工程安全科学湖南省高校重点实验室、国家安全生产一级资质培训机构等。

(1) 实验教学方面,已建成并投入教学的实验室有:人机工程实验室(72 m^2)、职业卫生实验室(40 m^2)、岩土冲击动力学实验室(120 m^2)、爆破实验室(100 m^2)、通风与防尘实验室(240 m^2)、岩土工程检测技术实验室(36 m^2)、工程分析计算软件实验室(120 m^2)、学生计算机实验中心室(200 m^2)。其中具备的主要大型仪器设备有工程勘探雷达、微控伺服材料试验机、微控电子材料试验机、岩石剪切流变仪、电磁辐射检测仪、激光粒度分析仪、System 微控声发射系统、BlastMate 爆破振动测试仪、大直径动态压缩试验设备及其测试系统、GPS/TPS 地质灾害预测系统、振动标定系统(标准振动台)等,所具备的大型工程计算分析软件有 Ansys、Fluent、Surpac、FLAC3D、3DEC、PKPM 等。

(2) 教学经费方面,学校每年按学生人数下拨给学院教学经费,这些经费开支包括实验材料费、教学差旅费、实习费、教师书籍费、行政办公费、学生活动费等。学院在实际使用时,坚持科研扶持教学的原则,学生实习时按每人每周 100 元标准、毕业论文实验材料费按每人 300 元标准发放。

(3) 图书资料方面,本专业学生可以利用的图书资料有学校图书馆(现有与安全相关的中文藏书 46 万册、英文藏书 1.3 万册、140 种中文期刊、21 种英文期刊)、数字图书馆(现有中国期刊数据库、万方数据库、维普数据库等中文数据库和 SCIE, EI, Science Online, ISTP, CA, Elsevier Science 等外文数据库)、学院资料室(藏有图书资料 1 万余册、专业相关期刊杂志 40 多种)。

(4) 培养实践能力的条件和基地情况方面,已建成测试手段较为齐全、仪器设备先进的实验室,部分实验室实行开放性教学,将基础的实验测试技术教学与学生自主设计的创新性实验相结合,学生可以申请部分实验项目。实验课程能满足教学大纲要求,其中专业基础课、专业课中有综合性、设计性实验的课程占有实验的课程总数的比例大于或等于 50%。本专业已在湖南长岭炼油厂、巴陵石化公司、株洲冶炼厂、株洲机车厂、大冶有色金属公司等建立了实习基地。

2.3 人才培养质量

学生的政治思想、道德品质良好;学生英语四、六级一次通过率在 81% 以上,参加各类科技创新研究项目的人数占学生总人数的 10% 以上;学生基本能按照教学计划与大纲的要求完成实习和社会实践任务;毕业论文(设计)的选题基本能结合经济建设、社会发展和国防建设方面与安全相关的课题,毕业论文(设计)能达到教学要求。

本专业2007、2008、2009届毕业生一次就业率达95%以上,学生中被保送为校内、外硕士研究生人数达25%。目前我校本专业与瑞典、挪威、加拿大、德国、美国等的相关专业建立了科技合作和人才培养交流关系。

3. 建设目标

本专业以“培养具有宽广的基础理论、坚实的安全科学技术专业知识、系统的安全监察与管理能力,能胜任安全工程的设计、研究、评估与咨询、安全监察、技术管理等方面工作的综合型高级人才”为总体目标。具体的办学思路是以安全技术及工程国家重点学科为依托,以非煤矿山行业安全为主线,兼顾安全工程本科毕业生就业面宽的特点,以线带面,突出本校特色。另外,我校安全工程专业还招收一个爆破安全方向的国防班,这也需要我们在培养方案上充分研究和实践。为了适应不断发展的社会对安全工程专业人才的新需求,本专业还需要不断地建设。

(1) 改革安全工程专业教师的培养和使用机制,加强教师队伍建设,全面提高我校安全工程本科专业教师的综合素质和教学水平。由于我校安全工程本科专业的教师大多数是由采矿工程专业转行过来的,他们在矿山安全领域具有丰富的实践和教学经验,但对安全学科的系统科学理论比较欠缺。因此,需要通过组织教师参加一些短期安全培训班等措施,给教师补充其欠缺的理论知识,以便满足安全工程专业教学的需要。

(2) 改革安全工程本科专业的培养方案,构建符合安全科学技术发展观、安全专业学科属性以及安全人才需求市场的课程体系,加强与安全工程领域相关的安全监管、产业和人才需求的研究,形成有效机制,与安全监察、监管、中介、技术等行业和用人单位共同研究课程计划,制定与安全生产实践、社会发展需要相结合的培养方案和课程体系。

(3) 在专业性质上加强安全科学技术基础、侧重双基训练,以现代安全生产科学技术体系为主干构建专业和组织教学,培养厚基础、宽专业、高素质、强能力、具创新精神的综合型安全高级人才。在专业方向设置上紧密结合矿业、化工、能源、机械、交通、保险、建筑、运输等行业发展的需要,突出优势,提高办学水平。

(4) 要以安全工程教学内容和课程体系改革为中心,以培养目标和培养模式改革为重点,加强实践教学改革、教学方法和教学手段改革,全面推进,整体优化。形成特色鲜明的人才培养模式、教学计划、课程体系与教学内容,强化学生大安全意识的培养与训练。

通过以上四大方面的建设,将我校安全工程专业建设成为国家示范性特色专业。

4. 建设思路

本专业培养具备安全科学基础知识、解决安全问题的基本技能,具备各行业安全工程技术基础知识、安全管理科学知识,掌握多种事故预防手段且具备应用能力,能够有效预防事故、有效进行事故后损失控制的综合型专业人才。所培养的人才应当既能解决安全技术问题,也能解决安全管理问题。一个高校即使具有很好的培养方案、一流的培养设施,如果没有教师全面有效的实施,是不可能达到培养高质量优秀人才的目标的!由于安全工程是理、工、文、管、法、医等的综合学科,几乎涉及所有行业,它对教师知识面的要求比其他专业都更高更严。

本专业的建设思路是:以提高安全工程专业的教师素质和水平为突破口,根据人才培养的总体目标,对国内外人才需求市场进行广泛深入的调研,了解社会对安全工程专业人才能力和知识结构的最新要求,按照安全工程专业人才教育理念和方针,以国家重点学科建设及国家、省、学校各级教学管理

机构对教改的要求为指导,加快教改步伐,从教师队伍建设与培训、人才培养模式和方案、课程教学内容和教学体系、实践教学环节、安全文化素质和科研素质的培养等方面进行调整和优化,从而大力推进专业学科建设,拓宽专业覆盖面,全面推进素质教育,显著提高教学质量,培养出高质量的安全专业人才。有关建设思路流程参见图1,该流程图充分体现了以学生为本、以教师为引导的建设思路,教师队伍建设是专业建设的重中之重。

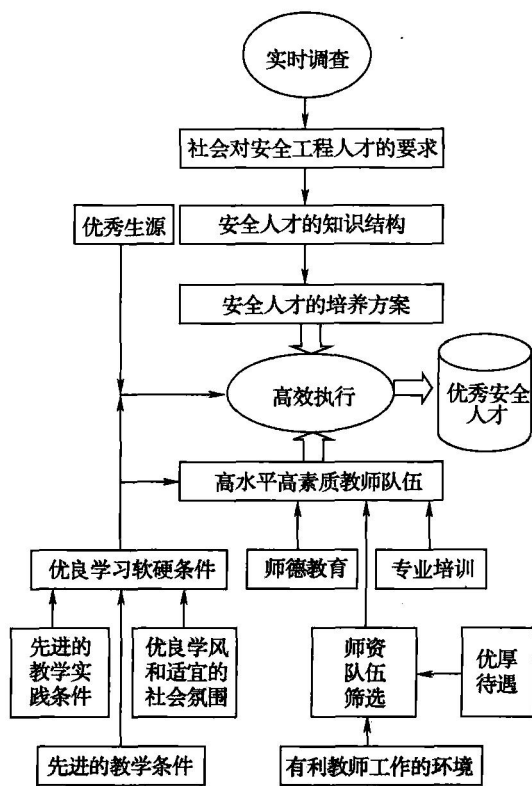


图1 以教师队伍建设为重点的专业建设思路流程图

5. 建设方案

具体采用如下几个方面的建设方案:

(1) 应用现代安全培训方法,开展一系列提高安全工程专业教师水平的培训活动,邀请与安全学科相关的产业和科研领域及安全监管部门的专家学者到学校兼职授

课,建立安全工程专业教师的培训、交流和深造的常规机制。在实践过程中积累丰富的经验,并撰写适合安全工程专业教师培训的立体化教材,在全国推广应用。

(2) 按照加强基础、拓宽专业、强化实践、突出能力、面向应用、注重创新,体现工程专业人才知识结构的要求,结合我校安全工程专业在矿山安全方面的优势,及兼收国防生的特点,进一步完善和深化具有矿业和国防安全工程特色素质教育和个性化教育的教育理念,结合社会对安全工程专业人才的需求,稳定和提高安全工程专业的人才培养规模和质量。

(3) 以市场对安全工程专业人才能力和知识结构的要求为依据,加强教学内容和教学体系改革。调整和优化安全工程专业基础课、专业课的教学内容,特别是一些特色专业课内容。

(4) 促进精品课程建设,完善本专业特色教材的遴选和编写工作。以校级教学质量优秀奖评选为基本起点,拓宽优秀课程的建设,同时开展课程建设负责人制度,切实发挥课程负责人在课程建设和改革中的作用。在院内积极开展课程评估,以评促建,使本专业的主干课程达到校级优秀课程水平。

(5) 丰富和改进课堂教学手段,适当开展双语教学。将现代多媒体教学、网络教学与常用的报告式、电教式、提问式、讨论式、案例式等教学方式相结合,拓展新的教学途径,提高教与学的互动,增加学生学习的主动性。

(6) 以我校现有的湖南省深部灾害控制重点实验室、国家金属矿安全科学技术研究中心、安全技术及工程国家重点学科为建设平台,更新实验教学设备,大力开展“三性”实验改革,采用外部引进、自主开发等多种途径更新安全人机工程、安全与环