

改革与探索

——北京·中国地质大学教育教学研究论文集

北京·中国地质大学教务处 编

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

北京·中国地质大学是一所以地质、资源、环境、地学工程技术为主要特色，理、工、文、管、经、法协调发展的多科性重点大学。为进一步深化教育教学改革，以教育创新、教育教学改革推动高素质创新人才培养，全面提升本科教育教学质量与水平，教务处在近年教学改革实践的基础上，组织编写了本文集，涉及教学改革、教学体会、教学管理等方面，反映了中国地质大学教师和教学管理人员重视本科教学的基础地位，以及在教学改革进程中努力提高教学质量的实践。

图书在版编目 (CIP) 数据

改革与探索：北京·中国地质大学教育教学研究论文集/
中国地质大学（北京）教务处编．—北京：地质出版社，
2005.9

ISBN 7-116-04582-1

. 改... . 中... . 中国地质大学 - 教学改革
- 文集 . G642.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 097651 号

责任编辑：祁向雷

责任校对：郭 雨

出版发行：地质出版社

社址邮编：北京海淀区学院路 31 号，100083

电 话：(010) 82324508 (邮购部)；(010) 82324577 (编辑室)

网 址：[http:// www. gph. com. cn](http://www.gph.com.cn)

电子邮箱：[zbs@ gph. com. cn](mailto:zbs@gph.com.cn)

传 真：(010) 82310759

印 刷：北京长宁印刷厂

开 本：787 mm × 1092 mm ¹/₁₆

印 张：17

字 数：400 千字

印 数：1—700 册

版 次：2005 年 9 月北京第一版·第一次印刷

定 价：40.00 元

ISBN 7-116-04582-1-5/ G · 1069

(凡购买地质出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页者，本社出版处负责调换)

序

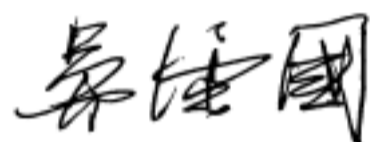
面对 21 世纪知识经济的发展、教育国际竞争的加剧、我国高等教育规模的扩大以及高等教育改革的不断深入，深化教学改革、积极推进教育创新、提高教育教学质量已成为高等学校的重要工作。

中国地质大学（北京）继承了北京地质学院的优良传统，以建设地球科学领域世界一流大学为办学目标，认真贯彻落实教育部教高〔2001〕4 号文和〔2005〕1 号文的精神，坚持“特色加精品”办学理念，以温家宝同志提出的“品德优良、基础厚实、知识广博、专业精深”的人才培养方针为指导，坚持培养“厚基础、宽口径、高素质”的专门人才的教学改革思路，倡导和鼓励广大教师和教学管理人员积极投身于教学研究与教学改革，注重教育思想观念的更新，不断深化人才培养模式、课程体系、教学内容和教学方法的改革，以教育创新、教育教学改革推动高素质创新人才培养，全面提升我校教育教学质量与水平。

在我校近年教学研究与改革实践的基础上，教务处继 2003 年正式出版的《特色加精品——北京·中国地质大学教育教学改革思考与实践》论文集之后，又组织出版这本《改革与探索——北京·中国地质大学教育教学研究论文集》，共收集论文 70 篇，涉及专业建设、课程改革、实践教学改革、教学管理等方面，记录了我校本科人才培养方案修订过程中的思路和做法，反映了教师在日常教学中进行的教学内容、方法、手段改革的体会与设想以及教学管理人员对规范管理、保障教学质量的探索与实践，展示了我校教师的教学管理人员重视本科教学的基础地位，在学校教学改革进程中教育思想观念的转变和努力提高教学质量的实践。论文集的出版记载了我校不断探索教学改革的路程，将起到相互交流、

相互借鉴、共同砥砺的作用。

2005年我校本科规模已达到“十五”规划目标，在保持教学秩序稳定的前提下，学校今后教学管理的重点要确保落实学校[2005]97号文件精神，认真组织实施我校《本科教学质量与教学改革工程纲要》，创立品牌专业；建设一批优质课程、精品课程及精品教材；探索教学规律，更新教学内容，改进教学方法，实行因材施教，培养学生创新能力；实现教学管理现代化。衷心希望论文集的出版能促进学校今后教学改革的进一步深化和提高，期待涌现出更多更好的教学研究与改革成果。

Handwritten signature in black ink, reading '桑坤国' (Sankun Guo).

2005年8月

目 录

专业改革篇

以本科培养方案修订为契机 构筑创新型人才培养的坚实平台	白志民 廖立兵 丁 浩 (3)
突出工程特色 培养应用研究型人才	吕建国 王成彪 张 野等 (5)
略谈水文与水资源工程专业的建设	周 训 万 力 邵景力等 (10)
勘查工程专业实习中的隐患辨识与安全对策	马孝春 郭浦海 周辉峰 (14)
石油工程专业油矿生产实习教学改革与探索	陈永进 郭建平 王宏语 (17)
我校资源勘查工程专业能源与环境方向的办学特点	唐书恒 (21)
本科生导师制人才培养模式改革实践探究	孔 锐 雷涯邻 许 群 (25)
适应会计环境变化的需要 突出我校会计专业特色	王 玲 (30)
浅谈高校创新型人才培养	张雪梅 谷春燕 (34)
浅谈如何在高校的专业教学与管理体制中渗透德育教育	郭艳芳 (40)
我校外语专业学生现状及对外语教学的几点建议	欧阳瑜华 (44)
测绘工程专业培养方案探讨	洪友堂 (48)

课程改革篇

本科地质类专业《地球科学概论》教学方法改革实践与思考	赵国春 颜丹平 曹秀华等 (53)
课程建设面向社会需求培养合格的机械工程师	卜长根 (59)
工程图学的教学改革和体会	邓 琼 (63)
机械 CAD 教学网络管理与考试系统设计及实现	李伟青 (67)
高校教学中信息技术与其他学科教学的有机整合	黄新武 孙春岩 (71)
如何设计化学类课程的教学方案	戚洪彬 梁树平 (74)
《建筑与装饰材料》课程教学中的若干体会	丁 浩 (77)
对《大学化学》课程实行双语教学的探索	郑 红 (80)
《概率论与数理统计》教学的几点体会	王翠香 (83)
谈《概率论与数理统计》的习题课教学	吴 飞 (86)
关于《线性代数》课程改革的几点思考	邢永丽 (88)
《C 语言程序设计》课程教学改革的探索与思考	陈春丽 郑春梅 (91)
《国际贸易》教学方法探讨	黄 启 (94)

对《婚姻法》教学与考试方式改革的探索.....	王秀春	(97)
《管理信息系统》课程教学探讨.....	涂庆	(101)
三维学习模式在《人力资源管理》教学中的探索与实践.....	高世葵	(105)
大学英语教学中多媒体技术应用.....	张焕香	(110)
《大学英语》网络辅助教学模式下自主学习能力的培养.....	张庆华 张素芳 张翠玲	(113)
探求影响大学生听力的障碍因素及解决办法.....	刘桂华	(117)
关于专业课双语教学的思考.....	李梅 沈海鸿 傅平	(121)
《信号与系统》课程的教学改革探讨.....	袁文菊	(124)
《摄影测量学》课程教学改革初探.....	王淑晴	(127)
案例教学法在《土地利用管理》课程中的应用.....	付薇 付梅臣 田毅	(131)
《土地资源学》课堂教学中如何培养学生创新能力的实践与思考.....	黄勤 吴克宁	(135)
地学相关专业《GPS应用》选修课教学研究.....	李淑慧 付宗堂	(139)
体育教学应重视学生终身体育意识和能力的培养.....	杨文革 张金国	(143)
关于教好大学生《形势与政策》课的几点思考.....	张大林	(146)

实践教学改革篇

以国家高科技项目带动本科生学习.....	孙春岩 牛滨华	(153)
浅谈工科类专业《物理学》教学中如何培养和提高学生的科学素质.....	赵长春 吴秀文 邢杰等	(155)
关于化学实验室开放的一点思考.....	姜浩 王军玲 龙梅等	(159)
电子设计竞赛与大学生课外科技活动的开展.....	杜刚 赵乐华 杨列娜	(162)
经济学专业实践性教学问题探讨.....	马洪云	(166)
诊所式教育与我校法学实践教学的改革.....	孟磊	(170)
我校电类专业小学期实习教学实践.....	郭丽	(175)
以本科教学评估和电子设计竞赛为契机促进高校电子类实践教学改革的.....	沈海鸿 李梅 崔艳云等	(178)
地籍测量综合实习的标准化建设探究.....	田毅 付薇	(183)

教学管理篇

构建我校科学高效的本科教学质量监控与保障体系的实践.....	李杰 许桂玲 陈萍	(189)
教务管理现代化的探索与实践.....	肖万 王果胜 赵乐华	(193)
关于本科专业建设的思考.....	白浩	(197)
从教学评价实践透视我校教学管理及教师成长.....	陈萍	(200)
对大学生考试改革的一点思考.....	刘晓鸿 张颖	(203)

管好学科建设经费 搞好学科基础性建设	别青城	(207)
一个对教师教学质量评价的好指标: 加权认可度	田 丁	(210)
科学使用多媒体教学的几点体会	刘 燕 沈海鸿	(212)
回归传统文化 加强德行教育	李山梅 林 娟	(217)
学生评教之我见	高淑芬	(221)
积极探索教学改革 努力提高教学效果	彭爱民	(223)

其他篇

教学科研 相得益彰	罗 云	(229)
浅谈英语科技文献阅读在高等人才培养中的作用	郑秀华 詹美萍	(231)
教育信息化背景下大学生英语研究性学习能力的培养	林 芸	(235)
科学研究与教学工作的相互支撑	孙进忠	(239)
对现代教学方式中几个问题的认识	赵增迎 张秀丽	(242)
浅议新时期大学地学教育工作者教育观念的更新	肖建新	(245)
提高教师在素质教育和创新能力培养中的贡献力	胡伏生 梁四海 金晓媚等	(249)
教学中应注意的三个问题	李少琪	(253)
让课堂教学充满生机与活力	刘俊肖	(256)
实现向素质教育的转变从老师做起	张 锐	(259)
大学生须补“小学课”	王会敏	(261)

A decorative rectangular border with intricate, repeating scrollwork patterns in a light gray color, framing the central text.

专业改革篇

以本科培养方案修订为契机 构筑创新型人才培养的坚实平台^{*}

白志民 廖立兵 丁 浩

在新一轮本科培养方案修订过程中，我们认真分析材料学科的特点和构成要素，紧密结合我校材料科学与工程专业的特点、特色与优势，按照“全新的、前瞻性的、以人为本的”教学计划修订原则，在统一认识、分析现状、广泛调研、反复征求意见基础上，经多次讨论和修改，完成了“材料科学与工程”本科专业新一轮培养方案和课程教学大纲的修订工作。

一、新的培养方案修订指导思想

以我校矿物学、岩石学、矿床学国家重点学科、材料学省部级重点学科、岩石矿物材料国家专业实验室、岩石矿物材料学博士和硕士学位点以及材料学、材料物理与化学等硕士学科点为依托，以材料工艺、材料物理、材料化学、材料显微结构等专业教学实验室和一支年龄 - 学历 - 专业结构合理的师资队伍为支撑，以无机非金属材料为主要方向，以矿物材料为特色，发挥矿物学 - 岩石学 - 材料学等学科交叉优势，培养“基础扎实、专业面宽、特色明显、实践能力和创新意识强”的高层次、高素质全面发展的科学研究与工程技术人才。

二、新培养方案和课程大纲修订基础

新的培养方案和课程教学大纲修订是在广泛调研基础上完成的。新一轮本科培养方案修订以来，我院主要领导、学术带头人、专业负责人和专业骨干，先后走访了清华大学、厦门大学、武汉理工大学、北京科技大学、中国地质大学（武汉）、武汉化工学院、西安建筑科技大学等高校，针对专业设置与培养方案制定、实验室建设与管理、实践教学组织与管理等内容进行了广泛调研，并利用各种专业会议等机会与国内数十所重点高校的材料学科和专业负责人进行过交流。此外，通过网络收集了国内几十所高校的培养方案和课程大纲，并参考借鉴了某些国外著名高校的经验。

新的培养方案和课程教学大纲是在广泛征求意见并经多次讨论形成的。2002年以来，学院多次召开老教师座谈会，征询他们对专业培养方案修订的建议和意见；通过座谈会、网络或电话、书面建议等形式，广泛征询了往届毕业生、在校高年级学生的意见和建议；以座谈会形式征询了北新建材集团、京东方集团、安泰公司等用人单位的建议；在学院内

* 第一作者简介：白志民，男，教授，1957年出生，矿物学、岩石学、矿床学专业。



部，曾多次在学科内、学科之间以及全院骨干教师中广泛讨论和征求意见；院学术委员会也多次对培养方案和课程教学大纲进行审查、讨论和修改。

三、新培养方案的特点

(1) 新的培养方案和课程教学大纲，体现了逐步与国际接轨、与国内先进水平同步的思路，体现了“打好基础、拓宽专业、培养能力”的人才培养观念。在新的专业培养方案中，增加了若干基础的课程，如《固体物理》、《无机化学》、《材料工程基础》等。拓宽专业的具体措施是增加了选修课数量，减少了课程学时数，这有利于学生在有限的选修课时内选修更多的课程。新的培养方案中，院（系）定选修由原来 14 门增加到 20 门，选修课学时数一般在 32 学时左右。新的培养方案还加大了实践教学的课时数，并新增了 4 周专业综合实验，目的是培养学生的科研设计和动手能力。

(2) 新的培养方案体现了以人为本的理念，主要体现在：以模块形式设置选修课，为学生根据自己的兴趣爱好和择业方向选择课程提供了自由空间；将专业基础课和专业主干课开课时间适当提前，为学生较早了解和进入专业创造了机会，并为大四年级学生自由选课提供了方便；适当压缩了专业课的课时数，为学生自学提供了更多的时间和空间。

(3) 新的培养方案按材料学科的构成要素重新设置了课程，突出了课程体系的科学性和系统性，强调了课程的有机衔接。比如，新增的《材料工程基础》与原有的《材料科学概论》结合，使专业基础课的体系更为完整；新增的《固体物理》与原有的《材料物理》有机衔接，完善了课程教学内容；《无机化学》、《物理化学》、《无机材料物理化学》和《材料化学》等系列课程，构成了无机非金属材料专业方向较完整的化学课程体系；《工业矿物与岩石》、《材料工艺学》、《材料物理》、《材料化学》、《无机材料显微结构》、《现代测试技术》等课程组合，既凸现了材料科学与工程专业的内涵和构成要素，也体现了我校材料学专业的特色。

(4) 新的培养方案和课程教学大纲进一步整合了课程教学内容。在搭建专业课程体系平台的同时，重点进行了课程内容的整合。我们与兄弟院系协商，整合了《结晶学与矿物学总论》与《工业矿物与岩石》、《现代测试技术》、《固体物理》等相关课程的教学内容；在学院内部，我们组织课程负责人共同研讨，整合了《无机化学》、《物理化学》、《无机材料物理化学》和《材料化学》等相关课程的内容。通过研讨协商，明确并突出了各门课程的教学重点，避免了教学内容的重叠和交叉，加强了课程教学内容的衔接，减少了总学时数，增加了课程容量，加大了实验教学内容。

(5) 新的培养方案充分考虑了各课程的实验教学内容，并注重学生动手能力培养。我们依据材料学科的构成要素和课程要求，建设了为本科生实践教学和课外科技活动服务为主，同时兼顾研究生教学与论文实验以及教员科学研究的综合实验平台，包括材料工艺、材料化学、材料物理、材料显微结构四部分。这些实验平台能支撑约 65 组实验，基本满足材料科学与工程及相关专业实践教学的需求。

我们认为，材料科学与工程专业的新的培养方案符合专业培养目标的总体要求，突出了我校材料学科的特色，有利于学生创新意识和创造性思维的培养，有利于学生综合素质的提高。

突出工程特色 培养应用研究型人才*

吕建国 王成彪 张野 姚磊华 王生辉

中国地质大学（北京）工程技术学院是根据学科专业建设的需要，由1955年前后成立的原探矿工程系、工程地质教研室于1998年联合组建而成的。近50年来，一直承担着探矿工程、工程地质等学科专业的高等学历教育。其中探矿工程是我国最早一批获得博士、硕士学位授予权的学科点，也是我国第一批建设的国家重点学科之一。在2001年的最新一轮国家重点学科评审中，地质工程学科再次通过评审。

学院在学校“特色加精品”的办学理念指导下，遵循“求实创新、科学民主、协调团结、服务社会”的办学原则，以人才培养为根本，以知识创新和工程实践为动力，坚持走优势学科与社会需求相协调的道路，坚持教学与科研互动、规模与质量并重、理论与实践结合，全面发展地质工程及其边缘学科。目前学院有博士学位授权点5个，硕士学位授权点10个，本科专业4个，分布如图1。

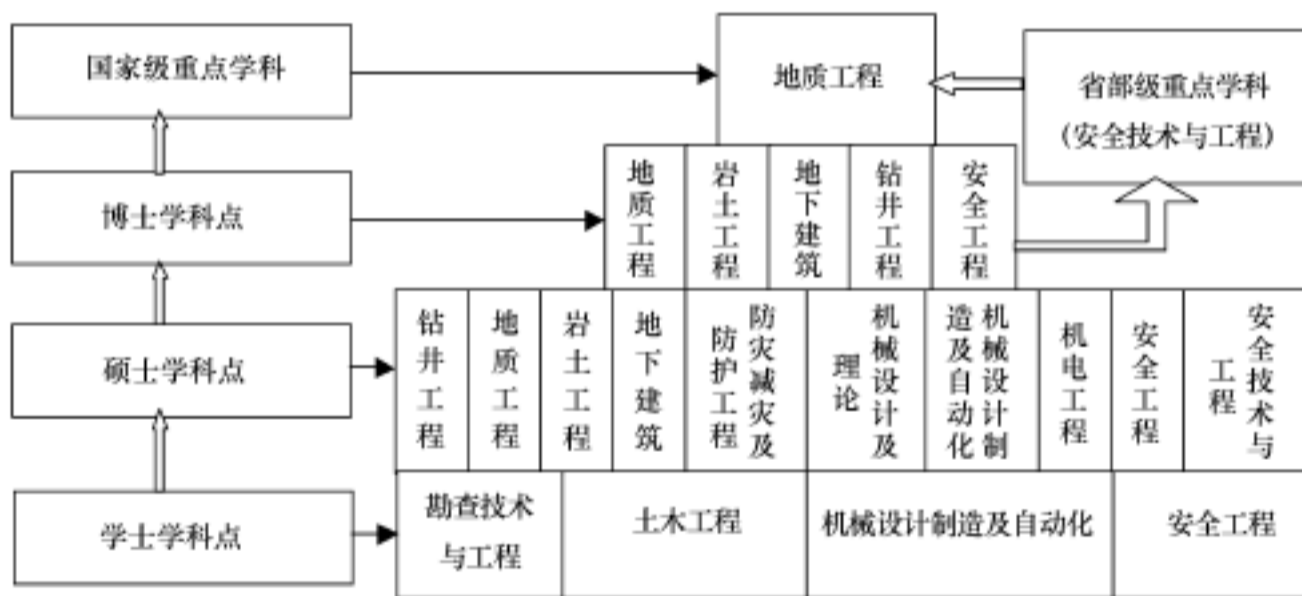


图1 工程技术学院学科布局图

截至2004年，学院已为国家培养了大学本科生5000余名，硕士研究生400余名，博士研究生50余名，博士后近10名。多年来，我院培养毕业的学生一直广受社会各界欢迎，其应届毕业生的供需比一直保持在1.4左右，就业率一直居学校各院系前列，近三年就业率如表1所示。

* 第一作者简介：吕建国，男，教授，1964年出生，固体力学专业。



表 1 工程技术学院近三年就业率统计

年 度	毕业生人数	就业人数	就业率	备 注
2002 年	81	72	88.8%	其中考研 16 人
2003 年	138	133	96.4%	其中考研 48 人
2004 年	171	165	96.5%	其中考研 52 人

数十年来, 从我院毕业的学生在国土资源、城市建设、石油、冶金、有色、煤炭、铁道、水电、建筑、建材、民航、航天、核工业等十几个行业, 以及相关的科研、工程建设单位发挥着重要的作用。学院通过多种方式保持和用人单位的紧密联系, 最近学院针对用人单位设计了调查问卷, 主要调查毕业生思想素质、敬业精神、业务能力、吃苦精神、协作精神等几个方面。通过反馈的信息, 用人单位认为我院学生普遍思想素质较高, 具有较强的敬业精神, 能够安心本职工作, 吃苦耐劳, 充分显示了地质大学“艰苦朴素, 求真务实”的校风校训; 在工作中吃苦在先, 具有团队精神, 能够与他人进行良好的沟通和合作; 而且用人单位对我院学生的专业知识、外语和计算机水平及学习能力均基本满意; 用人单位认为我院学生的最大特点是基础扎实和工程实践能力强。通过对反馈信息的分析, 用人单位对我院毕业生满意程度较高, 我院学生的综合素质较高。

在教育教学中, 我们着力抓了以下几方面的建设和改革。

一、重视实践性教学环节

实践性教学环节是工程类专业极为重要的教学环节, 在 2004 年学院重新修定的本科培养方案中, 加大了实践性教学环节的比例。除教学实习、生产实习和毕业实习(毕业设计或论文)外, 还增加了学期中的课程实习和课程设计内容, 各专业的实践教学环节学时占总学时的比例达到 20% 以上, 为培养工程实践能力强的应用研究型人才从方案上起到了保证作用。此外在课程实验内容方面也有较大幅度的加强。通过修定本科培养方案, 使学院有实验的课程从 35 门扩展到 45 门。

二、加强实验室建设, 为培养工程实践能力强的应用研究型人才提供基本保障

实验室是高等学校进行实验教学、科学研究和技术开发的重要基地, 也是高等工科院校办好学校和实施资源优化配置以及落实工程技术人才素质培养目标的基本条件。因此加强实验室的建设与管理, 充分发挥实验室的作用, 努力提高实验教学质量和投资效益, 是学校 and 学院一项重要的基础性工作。

我院原有实验室是在 20 世纪 50 年代末建立的, 由于设备的老化和落后, 已不能适应当今飞速发展的信息时代, 加上几次拆迁, 原来的实验室已不复存在。近三年在学校的大力扶持下, 我院实验室已初具规模。2002 年建成了力学实验室、机械原理、机械设计、测试技术实验室。2003 年建成了岩土工程实验室、泥浆与注浆实验室、钻具实验室、液压传动实验室、机电一体化实验室、建筑材料实验室、工程材料与工艺实验室、安全检测和安全信息实验室。2004 年建成了机械创新设计实验室和先进制造技术实验室。学院规划: 再通过 2~3 年的建设, 将建成 7 个院属实验室, 共 24 个实验分室。



目前, 我院教学实验室面积共计 1800 m², 大型与贵重仪器、设备共计 30 余台套, 仪器和设备总价值约 1400 万元。部分为国内领先的实验设施。近几年来, 经过全院教职工的努力, 我院实验室虽有了一定程度的发展, 但还存在明显的不足, 主要表现在实验室仪器设备数量已难满足日益增长的学生数量的需求, 实验室开放力度不够大, 设计性和综合性实验所占比例不足。学院在今后的建设中将发挥优势专业特色, 加强实验教学手段与工程实际结合的力度, 进一步发挥学生主观能动性, 提高学生亲自动手能力和解决工程实际问题的能力。

三、加强实习教学的检查和管理

实习(含教学实习、生产实习、毕业实习)是教学计划中重要的实践性教学环节, 是培养学生动手能力、工程实践能力的重要手段, 是使学生了解社会、接触生产实际, 培养学生独立工作能力的重要途径, 是使学生获得专业初步的生产技术和知识, 并为后继课程教学增强感性认识的必不可少的环节。学院在实习教学方面主要做了以下工作。

制定了工程技术学院实习教学管理办法, 从实习教学的组织与领导、组队与带队教师、实习指导教师、参加实习的学生、实习的考核、实习经费的使用几方面作了明确的规定。各专业教研室根据本专业特点制定了各类实习的实习大纲, 这是指导学生实习的纲领性文件, 勘查技术与工程专业还编写了实习指导书, 对提高实习的效率和起到了很好的作用。

将实习任务落实到人, 以教研室为单位组织学生参加各类实习。实习负责人提出实习计划并在实习完成后提交实习总结。

与企业联合共建实习基地, 2003 年我院与北京矿务局综合地质工程公司建立了勘查技术与工程专业本科教学实习基地, 2004 年分别与北京燕化石油化工股份有限公司化学品事业部和唐山开滦荆各庄矿业分公司建立了安全工程专业认识实习基地和生产实习基地。此外, 我院还与北京勘探研究所、北京探矿机械厂、北京第一机床厂、承德石油高等专科学校、中国建材地质公司、北京华钻建设工程公司、中核在地工程公司等单位进行长期合作, 形成了比较固定的实习点。通过实习基地的建设, 极大地提升了学生理论联系实际的能力, 是培养工程实践能力强的应用研究型高级技术人才的主要渠道。

四、重点抓好毕业论文(设计)工作

毕业论文(设计)是本科教学中最后一个重要的教学环节, 也是各个教学环节的继续、深化、补充和检验。学院历来毕业论文组织领导, 特别是毕业论文的选题工作, 要求论文题目必须符合本专业的培养目标及教学基本要求, 体现本专业基本训练的内容, 使学生受到全面的锻炼。应尽可能选结合生产、科研和实验室建设等任务的题目。课题的类型可以多种多样, 应贯彻因材施教的原则, 使学生的创造性得以充分发挥, 有利于提高课题成果的质量。选题应力求有益于学生综合运用多学科的理论知识与技能。选题要注意题目的可完成性, 即在保证教学基本要求的前提下, 使毕业设计在教学计划规定的时间内, 学生在指导教师指导下经过努力能够完成任务。一般情况下应做到每人一题。选题范围应以工程设计类型的课题为主, 有条件的可以选择既有工程设计又有专题研究的课题, 使学生既能受到工程师的基本训练, 又掌握本专业的基本技能。学院提倡不同专业或不同学科互



相结合，可由专业课、基础课和专业基础课教研室共同参加指导毕业设计（论文），有利于发挥教师的专长，实现学科之间的相互渗透，扩大学生知识面，开拓眼界，提高质量。

近三年，我院学生的毕业论文选题大都结合工程问题，应用研究型论文的比例均超过85%，2003年高达92.9%，具体如表2所示。

表2 工程技术学院近年学生毕业论文（设计）统计表

年 度	毕业生数	教授、副教授指导项目		应用研究型项目	
		人 数	比 例	人 数	比 例
2002	81	46	56.8%	71	87.7%
2003	140	100	71.4%	130	92.9%
2004	169	137	81.1%	149	88.2%

此外，还应做好毕业论文的中期检查、工作量的核定、毕业论文设计的评阅、答辩及成绩评定、归档等各项工作。通过几年的努力，我院学生毕业论文的优良率均超过90%。2002年我院学生获得校优秀论文3篇、2003年8篇、2004年5篇。

五、积极组织学生参加课外科技活动和社会实践活动

积极开展大学生课外学术科技活动，是培养大学生的科学精神、创新能力，实现理论与实践相结合的有效途径，是全面培养和提高学生素质，促进学风好转的重要举措。学院本着“以参赛为手段、普及为目的”，注重发动广大学生的专业特长，积极组织学生参加北京市、学校的各类学术科技活动。学院成立了大学生科技活动领导小组、学生科技部，为学生提供各种参加课外科技活动的机会和实践条件，为优秀人才脱颖而出创造条件。

近年来，我院学生课外学术科技创新活动已取得了突破性进展，获北京市大学生电子科技设计大赛二等奖；“挑战杯”首都大学生创业竞赛二等奖等。以上奖项对推动我校的学生科技活动，培养学生创新精神和实践能力起到了积极的作用。2003年，我院组建了三支参赛队伍参加了“首届首都大学生结构设计竞赛”，其中专业一组和趣味组顺利进入预赛，并进入最后的“场外决赛”，为我校首次参加此种类型的比赛积累了经验。此外我院学生在近两年来主持完成或立项的“创新杯”课外科技项目有20多项。

学院注重开展和鼓励学生参加各种社会实践活动，使广大学生在实践中不断充实知识和积累经验，提高自身综合素质，为学校与社会之间的实践交流架设一座桥梁。近年来学院组织或参加的社会实践活动有50多次，如：“情景剧”大赛、毕业生跟踪调查、“北京顺义区特殊儿童村救助活动”、“全国百支大学生落实科学发展观暑假社会实践活动”、“心系宁夏，走进彭阳”主题社会实践活动、“地球日宣传”、“春蕾计划——为失学儿童捐款活动”等。通过这些活动，学生们充实了知识，增加了经验，锻炼了各方面的能力，提高了综合素质，为以后走向社会奠定了良好的基础。

通过几十年的教学实践，学院通过各种措施，使学生的工程实践能力得到了加强，我院毕业的学生广受社会欢迎，有很多学生在自己的工作岗位上做出了具有成绩。1986年我院毕业的孙金龙三年后即担任中国地质工程公司副总经理，2003年任安徽省委政法委书记。1965年毕业于我院的王达任中国地质调查局党委书记兼常务副局长。从1991年至



2002 年毕业的学生中有 80 多名毕业生在本单位担任重要职位，说明我院毕业的学生具有较强的工程实践能力和工作能力。

参 考 资 料

- [1] 中国地质大学（北京）工程技术学院，工程技术学院“十五”规划，2002
- [2] 中国地质大学（北京）工程技术学院，本科专业培养方案，2004
- [3] 中国地质大学（武汉）工程学院，本科教学大纲，2004
- [4] 中国地质大学（武汉）机电学院，本科教学大纲，2004

略谈水文与水资源工程专业的建设^{*}

周训 万力 邵景力 胡伏生 金晓媚

学科或专业建设是高等学校一项极其重要的工作。为了适应我国政治、经济、文化迅速发展的需要，深化教育教学改革，我院在最近几年里加快了水文与水资源工程专业建设的步伐，取得了初步的效果。如何建设好水文与水资源工程专业，是一个需要详细研究的课题。本文结合我们的专业建设实践，讨论水文与水资源工程专业建设的几个问题。

一、明确的专业定位

明确的专业定位是建设好一个专业的前提。培养德、智、体全面发展，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，富有创新精神的专业人才，适应 21 世纪社会经济发展的需要，是本科人才培养的总体要求。水文与水资源工程专业是以地球科学基本理论为基础，以地下水为主要研究对象，系统学习地下水资源的分布、形成、运动和变化等方面的专业知识和技能，兼顾地表水文学、岩土工程和环境工程的基础知识，并将其应用于地下水资源的勘查、评价、开发、管理，水利工程的勘查、设计、施工，地下水环境和地质环境的监测、评价和治理，培养既具备较扎实的基础理论知识又具有较宽的专业知识和技能，可在国土资源、水利、城建、环保、交通等部门相关领域从事科研、教学、管理、设计和生产等方面工作的人才。我们遵循教育规律，关注学科前沿领域，重视人才市场的需求，明确了水文与水资源工程专业的专业定位：立足地下水，适当进行专业延伸。水文与水资源工程专业前身是水文地质工程地质专业，多年来一直以地下水为主要研究对象。随着学科的发展和相互交叉，本专业向 3 个方向适当扩展：地表水。地表水与地下水有着密切的联系，学生应了解陆地水文学的基本原理，掌握地表水文学分析和水资源评价方法；岩土工程。岩土工程或工程地质领域对技术人员需求量较大，学生应具有初步的岩土工程勘察、设计和施工能力，具有初步的地质灾害勘查、分析和治理能力；环境工程。可发挥我院环境工程专业教学资源的作用，使学生具有以水环境为主的环境监测、评价和治理能力。通过适当扩展，水文与水资源工程专业毕业生更能适合人才市场的需求。

二、合理的课程体系

建立合理的课程体系是专业建设的核心内容。近期在学校的统一安排下我们重新修订了水文与水资源工程专业本科培养方案，课程体系包括：公共基础课，由学校为工科各专业统一制定，包括人文和社科课程、基础课程及技能性基础课程，对学生进行素质教育和技能教育；专业基础课和专业主干课，进行专业理论知识教育和专业技能教育；公

* 第一作者简介：周训，男，教授，1963 年出生，水文地质、水文学及水资源专业。



共选修课和院定选修课，有助于学生拓宽基础知识和专业知识的知识面；实践必修课，对学生进行野外教学和完成毕业设计（论文）。新的培养方案中总学时 2824，最低毕业总学分 192.5。其中，公共基础课 1480 学时 88.5 学分，专业基础课 584 学时 36.5 学分，专业主干课 264 学时 16.5 学分，公共选修课至少 256 学时 16 学分，院定选修课至少 240 学时 15 学分。另有实践必修课 25 周 18 学分。新的水文与水资源工程专业本科培养方案以水文地质学基础、地下水动力学、水文地球化学基础、水资源开发利用与保护、岩土环境工程为专业主干课，以第四纪地质与地貌、水力学、水文学原理、水文统计学、工程岩土学及实验、土力学、岩石力学与岩石水力学、环境学概论等为主要专业基础课。院定选修课以水文地质和工程地质类课程为主，适当增加环境工程类课程，以便学生灵活、自由地选修专业课。新的培养方案体现了水文与水资源工程的专业定位，力求体现知识学习、能力培养和素质教育的内在联系，克服了原培养方案内容重复、先后顺序不合理的现象，同时使各学期学时、学分分配更趋合理。

三、加快教材建设

教材建设是专业建设的一个重要部分，好的教材是专业建设的标志性成果，是提升本科教学质量的重要保证。目前水文与水资源工程专业本科教学中有些课程没有合适教材，原因一是有些教材没有再版；二是随着学科发展，现有的教材不能满足教学需要；三是有些新设课程则需要新的教材。我们已计划在最近几年在编写、印制、试用 4~6 本教材，以及相关的习题集、实验实习指导书和多媒体课件，有些院内或校内印制，有些正式出版。已印制或出版的《专业英语》、《水文地质学习题集（中文英文对照）》教材在本科生和研究生教学中使用，效果良好。即将印制或出版的教材有《水文学原理》、《地下水资源评价与管理》、《水文地质进展》、《环境地质灾害》、《AutoCAD 在水工环中的应用》等。我们还规划在未来几年内陆续印制或出版 4~5 本地下水科学与工程系列教材，力争在教材建设方面取得显著成效。

四、加强实验室建设

实验室特别是教学型实验室的建设保证了理工科人才培养的基本规格，可为学生提供接触科学仪器、动手实验以及进入前沿科研的机会。自我校开展“211 工程”建设以来，我院先后改建、扩建或新建了集教学、科研为一体，具有地学特色的水资源与环境工程开放实验室。包括水力学实验室、水化学与环境监测实验室、分析仪器室、环境数值模拟实验室、土质土力学实验室等。实验室仪器设备先进齐全，向学生和老师全天开放，保证了相关专业课程的实验室教学，同时适用于地下水资源评价管理、水环境污染的机理和治理研究、岩土工程等多个研究方向。

五、重视野外水文地质实践教学

野外水文地质教学实习可以使学生会观察和描述野外水文地质现象，加深学生对课堂所学的水文地质基本概念、基本结论和基本原理的理解。自 2002 年起，我们经过反复挑选、论证、收集资料和野外踏勘，选择了秦皇岛柳江盆地作为水文与水资源工程专业本科生野外实习基地，安排在第三学年之后的夏天进行水文地质专业教学实习，可同时满足