

项目编号:	4	1	0
-------	---	---	---

高等理工教育教学改革与实践项目

任 务 书

项目名称： 大学数学双语课程建设

项目负责人： 郇中丹

学校名称： 北京师范大学

学校主管部门： 教育部

通讯地址： 北京师范大学数学科学学院

邮政编码： 100875

联系电话： (010) 58807735

传 真： (010) 58808202

E-mail： zdhuan@bnu.edu.cn

填写日期： 2006年4月28日

填写说明

- 一、《项目任务书》要按顺序逐项填写，空缺项要填“无”。
要求一律用 A4 纸打印，于左侧装订成册。
- 二、封面上的项目编号按教育部教高司函[2005]246 号文件公布的项目编号填写。
- 三、经费管理要明确项目经费来源及经费使用计划。在学校意见一栏中，应明确学校在人员、时间、条件等方面的保证措施和对配套经费的意见。
- 四、《项目任务书》由所在学校审查、签署意见后，一式三份（均为原件），报送教育部高等教育司理工处。

简 表

项目概况	项目名称		大学数学双语课程建设						
	项目经费	2 万元	配套经费	学 校	2 万元	起止年月	2006 年 9 月至 2008 年 8 月		
	姓 名	郇中丹	性 别	男	民 族	汉	出生年月	1956.3	
项目 负责 人	专业技术职务/行政职务		教授/		最终学位/授予国家		博士 /美国		
	所在学校	学校名称	北京师范大学			邮政编码	100875		
		通讯地址	北京师范大学数学科学学院			电 话	010-58807735		
	主要教学 工作简历	时 间	课 程 名 称		授课对象	学时	所在单位		
		1999.3-5	应用统计学(英)		美国本科	28	美国 WPI		
		1999.3-00.5	微积分(英)		美国本科	140	美国 WPI		
		2001.9-03.1	数学分析(双语)		2001 本科	343	北京师大		
		2003.2-7	偏微分方程(双语)		2002 硕士	72	北京师大		
		2003.9-05.1	数学分析(双语)		2003 本科	343	北京师大		
		2004.9-05.7	现代数学概览		2004 硕士	126	北京师大		
2005.2-7		实变函数(双语)		2003 本科	72	北京师大			
主要教学 改革和科 学研究工 作简历	时 间	项 目 名 称				获奖情况			
	2003.11					宝钢优秀教师奖			
	1998—2000	数学教育专业主干课程内容和体系							
	1999—2001	国家理科人才培养基地创建名牌课程							
	2001—2003	国家理科人才培养基地创建名牌课程							
	2000—2003	培养高素质数学人才的研究与实践							
	2004	数学分析精品课程建设				2004 北京市批准			
项目 组	总人数		高级	中级	初级	博士后	博 士	硕 士	参加单位数
	6		2	4	0	0	0	0	1
	主要成员	姓名	性 别	出 生 年 月	专业技 术职务	工 作 单 位		项目中的 分工	签章
		张秀平	男	1964.5	副教授	北京师范大学数学系		课程实施	
	不含申请人	郭玉峰	女	1972.5	讲师	北京师范大学数学系		课程研究	
		张争茹	女	1975.5	讲师	北京师范大学数学系		课程实施	
		刘志华	女	1975.5	讲师	北京师范大学数学系		课程实施	
		唐仲伟	男	1976.7	讲师	北京师范大学数学系		课程实施	

一、项目总体目标及研究思路

本项目计划通过大学数学这门课程的双语教学，研究大学数学双语课程的建设。依托双语教学在知识、信息方面，教育理念及培养模式上考察美国同类教材对我国现有教育体系和现实学生状况的适用性。依托双语教学，探索美国同类教材在教学理念上可借鉴的内容与中国教育优势的结合：探索将中国学生勤奋、踏实、谦虚与西方注重智力开发、综合能力培养，学生兴趣广、视野宽、胆子大、敢冒险结合起来；把中国教育强调知识的严密、完整、系统与西方发达国家教育注重掌握知识的内在精神和发展方向结合起来；把中国教育强调学生基础知识扎实，与西方国家教育强调学生自立、开拓结合起来；把中国教育强调求实的作风与西方国家追求浪漫的风格结合起来；把中国教育“学少悟多”与西方国家教育“学少悟多”结合起来。力求在教育方法上有所突破。

1. 双语教学中人才培养目标的研究

微观上讲：如何平衡语言目标与课程目标之间的矛盾是双语教学中存在的首要问题。

从宏观上看：双语教学的目的是为了学习外语而是用外语来进行学习，在教学中我们发现：双语教学可以为学生搭建一个国际化的教育的平台，使学生有机会直接接受具有国际化先进水平的科学教育，有利于学生吸收世界先进的科技、文化知识，提高科学素质，成为现代化新型人才。

如何在微观层面上解决课程目标和语言目标的矛盾，如何有效地依托双语教学为学生提供国际化的教育平台是一个需要研究问题。

2. 双语教学在教育理念、培养模式改变方面的作用的研究

双语教学的实践表明：各国教材具体融合了本国教育中的各个要素，体现出该国教育思想和教育模式，所以双语教学的过程实际上是西方教育模式和教育理念对中国的教学的渗透过程。

中国传统教学方式习惯于教师的讲授方式，教学中强调知识的系统性和完整性，这虽有利于学生打下扎实的知识基础，但往往忽略学生的个性差异及其创造性的培养。如何在教学课程中结合其他学习方式是一个有待研究的问题。

尝试合作学习模式：合作学习(Cooperate Learning)也叫团队工作(Team Work)。在双语教学中鼓励学生以小组的方式进行讨论，规定只有小组分数(Team Mark)，学生在讨论的过程中，讲的一方为了说服别人，必须考虑和讲明答案后面的逻辑和推理，听的一方必须做出评价和批判。不同的学习者具有不同的经验世界，从而对某个问题有不同的假设和推论，通过相互争辩、讨论、交流，共同解决问题，可以形成更丰富、深刻的理解。

3. 教材内容的研究

教材内容的确定是双语教学的核心一环。在各国的教材中融合了各国的教育要素，体现其教育思想和教育模式等，所以实施双语教学的过程实际上是西方的教育模式、教育理念的学习和消化过程，要考虑我国的实际情况。

具体地说，选择课程的内容既要考虑到学生和教学方面的因素，又要考虑到知识价值的问题和知识与能力的关系问题，国外教育与我国的教育各有所长，每本教材都会由自己闪光的一章或多章，并不一定每一章都要出彩。因此在基础课的双语教学中既可以选取整本的国外优秀原版教材，也可以考虑“剪切”多本国外的原版教材中的精华及学科研究的进展和动态的文献，“粘贴”到国内教材中。

4. 双语教学的教学模式研究

双语教学的模式：包括教学方法、教材选配、授课语言使用、多媒体制作、学生成绩考评……，需要系统研究、整体优化、综合实践。

二、修改后的项目实施计划与步骤

一、在 2006-2007 学年，探索实现研究目标的途径：

1. 研究和比较教材及教学大纲：研究和比较选用的原版教材与现有教材，确定我国的大学数学与美国的理科微积分之间的差别与联系和处理预案；研究和比较选用的原版教材与教学大纲，以便确定选用的原版教材与我们现行大学数学大纲之间的差别及其处理预案。

2. 探索实现研究目标的途径：如何处理好学生的语言学习和数学学习之间的关系：学生的语言状况和数学状况的了解；学生中在学习中可能遇到的问题和学生的主要困难，其特殊性（有双语教学引起）和一般性（母语教学中也会遇到）及其预防和解决方案；如何达到学生能够用英语学习数学的目标，如何判定学生达到此目标与否。

3. 制作完整的 ppt 和其他教学材料：这包括讲稿和演示的完整 ppt 文件、讲授的实际进度和总结、原版教材与现有教学大纲件的差异及其实际处理、答疑问题汇总、调查问卷和一般测评、习题情况汇总和习题解答、考试和测验情况汇总。

4. 开展学习讨论小组活动：这包括探索讨论小组学习的可能性和实施方式：语言要求、数学要求，以及讨论小组活动内容设计和实施情况的纪录。

5. 教学的基本要求：讲授中逐步增加英语的比例；板书、作业、考试基本用英文；逐步增加学生回答问题中英文的使用。

6. 系统总结：在本学年结束时，系统总结一年的工作，制定出比较成熟的大学数学双语教学方案、习题解答、讨论小组材料；提出原版教材和现有教材的衔接和处理方案；写出初步的教学研究论文。二、总结提高阶段：2007-2008 学年，

按在前一年制定的教学方案进行教学，同时检验其合理性。在该学年末，完善教学方案，提供教学计划、习题答案、讨论小组材料、以及中国学生在双语学习中可能遇到的问题和解决方法的总结。

如果人力、财力和时间许可，对学生在双语教学中可能达到的水平进行分析，为教学预期提供参照。

三、项目研究的预期成果

1. 明确大学数学双语教学中人才培养目标。
2. 明确大学数学双语教学在教育理念、培养模式的改变方面的作用，使之成为培养具有创新精神、实践能力的高素质人才的培养模式，以利于提高教育质量和特色人才的培养。
3. 设计大学数学双语教学的教学模式：包括教学方法、教材选配、授课语言使用、多媒体制作、学生成绩考评。
4. 成果以形成有特色的大学数学双语课程建设方案、发表学术文章、研究成果报告形式呈现。

四、学校专项扶持政策

学校将在人员、时间、条件、政策等方面保证项目的实施，并对项目的落实进行指导和监督。按照教育部的要求，学校将配套经费 2 万元，数学理科基地也将配套经费 2 万元。

五、经费管理

学校设立专门的财务管理帐户，经费专项管理与使用，学院建立了相应的经费管理程序，严格按照规定程序和项目计划实施。

学校意见

项目申请人长期担任我校基础课程的教学工作，教学经验丰富，教学效果好，在已经开展的双语教学改革中已经取得良好成绩，具有很大的发展潜力，能够胜任本项目的研究。

项目组成员是数学专业的骨干力量，是一支科研和教学并重的队伍，结构合理，能够保证项目设计目标的实现。

学校负责人签字：

学校公章

年 月 日

专家组意见

组长签字：

年 月 日

高教司意见

年 月 日