

高等理工教育教学改革 与实践项目申报表

项目名称： 电工电子技术基础课程中双语教学课程建设

申请人： 陈 后 金

学校名称： 北 京 交 通 大 学

学校主管部门： 教 育 部

通讯地址： 北京交通大学电子信息工程学院

邮政编码： 100044

联系电话： 010-51688296

传 真： 010-51688296

E-mail： hjchen@publ i c. bta. net. cn

申请日期： 2005-12-5

教育部高等教育司印制

填表说明

一、 请按表格填写各项内容，要实事求是，逐条认真填写；表达要明确、严谨。

二、 申请书为 A₄ 复印纸，于左侧装订成册，一式六份(均为原件)，由所在学校审查、签署意见后，报送教育部高等教育司理工处。

三、 在学校意见一栏中，应明确学校在人员、时间、条件、政策等方面的保证措施和对配套经费的意见。

简 表

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|------------|--------------|------------|-----------------------------|----------|----|
| 项目 简 况 | 项目名称 | 电工电子技术基础课程中双语教学课程建设 | | | | | | | |
| | 申请经费 | 6.0 万元 | 配套经费 | 学 校 | 6.0 万元 | 起止年月 | 2006 年 01 月至 2007 年 12 月 | | |
| | | | 其 他 | 3.0 万元 | | | | | |
| 项 目 申 请 人 | 姓 名 | 陈后金 | 性 别 | 男 | 民 族 | 汉 | 出生 年月 | 1965,2 | |
| | 专业技术职务/行政职务 | 教授/博导 国家教学基地主任 | | 最终学位/授予国家 | | 工学博士/中国 | | | |
| | 所在学校 | 学校名称 | 北京交通大学 | | | 邮政编码 | 100044 | | |
| | | 通讯地址 | 北京交通大学电子信息工程学院 | | | 电 话 | 010-51688296 | | |
| | 主要教学 工作简历 | 时 间 | 课 程 名 称 | | 授课对象 | 学时 | 所在单位 | | |
| | | 1991—2005 | 信号与系统 | | 本科生 | 64 | 北京交通大学 | | |
| | | 1991—2005 | 数字信号处理 | | 本科生 | 64 | 北京交通大学 | | |
| | | 1995—2005 | 高级信号处理 | | 研究生 | 40 | 北京交通大学 | | |
| | 主要教学 改革和科学 研究工作 简历 | 时 间 | (主持) 项 目 名 称 | | | 获奖情况 | | | |
| | | 1997-2004 | 国家工科电工电子教学基地建设 | | | 北京市教学成果一等奖 | | | |
| 2003-2007 | | 信号与系统课程建设 | | | 国家精品课程 | | | | |
| 2001-2005 | | 数字信号处理教材建设 | | | “十五”国家级规划教材 | | | | |
| 2002-2004 | | 电工电子实验教学体系和内容研究 | | | 北京市教研项目 | | | | |
| 2002-2004 | | 信号与系统教材建设 | | | 北京市精品教材 | | | | |
| 2000-2002 | | 信号处理在生物医学中应用研究 | | | 教育部骨干教师计划 | | | | |
| 2005-2007 | | 生物信号处理中一些关键问题研究 | | | 教育部博士点基金 | | | | |
| 2000-2003 | | 生物神经网络仿真与系统建模 | | | 美国卫生部 NIH 基金 | | | | |
| 1996-1998 | 口腔 X 线片数字减影与图像处理 | | | 卫生部科技进步三等奖 | | | | | |
| 项 目 组 | 总人数 | 高级 | 中级 | 初级 | 博士后 | 博士 | 硕士 | 参加单位数 | |
| | 15 | 6 | 5 | 2 | | 2 | | 1 | |
| | 主要 成员 (不 含 申 请 人) | 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 |
| | | 郝晓莉 | 女 | 1970.2 | 副教授 | 北京交通大学 | | 信号与系统课程 | |
| | | 高 岩 | 男 | 1963.2 | 副教授 | 北京交通大学 | | 电路理论基础课程 | |
| | | 李华伟 | 女 | 1970.11 | 讲 师 | 北京交通大学 | | 电子技术课程 | |
| | | 邵小陶 | 男 | 1967.3 | 副教授 | 北京交通大学 | | 电路理论基础课程 | |
| | | 杜普选 | 男 | 1954.1 | 副教授 | 北京交通大学 | | 电路理论基础课程 | |
| | | 张晓冬 | 男 | 1956.4 | 教 授 | 北京交通大学 | | 电子技术课程 | |
| 卢艳霞 | | 女 | 1970.11 | 讲 师 | 北京交通大学 | | 电子技术课程 | | |
| 钱满义 | 男 | 1974.8 | 讲 师 | 北京交通大学 | | 信号与系统课程 | | | |

一、项目基础（相关项目研究成果）

该项目研究和实践将依托我校国家工科基础课程电工电子教学基地的建设成果。基地自 1997 年立项建设以来，始终站在大时空(面向现代化、面向世界、面向未来)、大学科(电气信息学科及其交叉学科)、大人才(具有国际竞争力的高素质人才)的高度，以学科建设为依托，以教学改革为主线，以人才培养为宗旨，培养名教师，建设名课程，出版名教材，各项工作取得了显著成绩，获得了国家教学成果一等奖 1 项、二等奖 2 项，形成了可持续发展的良好机制。基地 2004 年通过教育部验收，并被评“优秀国家教学基地”和“北京市教育创新优秀集体”。

1. 形成了具有鲜明时代特征的教育教学思想。在多年电工电子教学中，不断探索、研究与实践，形成了具有鲜明时代特征的教育教学思想，即教学中注重“四个淡化”(在教学理念上，淡化理论教学与实验教学的界限，将理论教学与实验教学有机结合。在教学方法上，淡化计算技巧，注重学生综合应用知识能力和自主学习能力的培养。在课程体系和内容上，淡化专业、学科之间的界限。在实验手段上，淡化软件实验与硬件实验的界限，充分利用各种手段提高实践效果。);教材建设中注重“三个体现”;师资队伍建设中注重“三个结合”。在教学实践中发挥了重要的指导作用和辐射作用。

2. 建设了一支结构合理、科研和教学水平兼备的基础课程师资队伍。按照“三个结合”的建设理念建设师资队伍，即教学与科研相结合，理论教学与实验教学相结合，本科生教学与研究生教学相结合。1 名教师被评为全国优秀教师，1 名教师被评为北京市教学名师，3 名教师被评为示范课教师（全校共 8 名）。基地教师整体水平高，结构合理，热爱教学工作，在教学和科研上取得了丰硕的成果，多次获得国家和省部级教学和科研奖，为基地的可持续发展奠定了基础。

3. 重构了课程体系，改革了教学内容，建设了国家精品课程。基地以电气信息大类学科为依托，以“四个淡化”教学思想为指导，构建了电气信息类 7 个专业的学科基础课程平台。更新和重组了教学内容，体现了基础性和先进性，促进了学生知识、能力和素质的协调发展。课程建设取得丰硕成果，3 门课程被评为北京市精品课程，2 门课程被评为首批国家精品课程。

4. 出版了高水平的电工电子系列教材，教材立体化建设。按照“三个体现”教材建设思想，即在教材的观念上，体现教材不仅是人类知识的载体，也是人类认知过程和思维方法的载体。在教材的体系上，体现课程内知识点之间的内在联系，以及课程与课群之间相互关系。在教材内容上，体现基础性和先进性，实现经典与现代相结合、基本理论与工程技术相结合、解析方法与计算机仿真方法相结合。编著出版了 40 多本电工电子系列教材，其中 3 本国家级“十五”规划教材、2 本教育部面向 21 世纪教材和 7 本北京市精品教材，教材立体化建设，辐射面广。

5. 改革了教学方法与手段，进行了双语教学。主持建设了 3 门教育部新世纪网络课程，充分利用现代信息技术，建成了 20 多门理论和实验课程的教学网站，为全国电工电子课程建设提供了丰富的教学资源。进行了电路分析、信号与系统、电子技术（非电类）3 门课程双语教学，取得了丰富的经验。

二、项目研究思路及主要内容

1. 项目研究思路

我们将对“电路分析”、“信号与系统”、“电子技术（非电类）”3门课程进行双语教学课程建设。首先确定电工电子技术基础课程双语教学的人才培养目标，按照教学目标研究与之相适应的教学理念，探索新的教学方法。根据已有的中文教学的课程体系与内容，面向世界构建双语教学的课程体系与内容。依托这些课程已出版的高水平的中文教材，并参考国外同类课程的原版教材，编写符合认知规律和适合教学的配套双语教材。围绕双语教材进行立体化教材建设，编写双语电子教案和其他教学资源，建设含有丰富教学资源的双语教学课程网站。双语教学课程网站面向社会公开，实现双语教学课程资源的全面共享。

2. 项目研究主要内容

- ◆ 研究和明确电工电子类技术基础课程双语教学的目标
- ◆ 探索和实践电工电子类技术基础课程双语教学的理念
- ◆ 培养双语教学师资队伍的措施和机制。
- ◆ 改革电工电子类技术基础课程双语教学的方法。
- ◆ 建设电工电子类技术基础课程双语教学的立体化教材和教学资源。
- ◆ 实现电工电子类技术基础课程双语教学资源共享的平台。

三、项目研究与预期成果：

1. 项目研究计划

- ❖ 2006,1—2006,6 根据国外原版教材以及现有教材编写配套的双语教材,以及双语电子教案。
- ❖ 2006,7—2006,12 建设课程双语教学的资源(知识点、重点难点讲解、图形图像、动画等)。
- ❖ 2007,1—2006,6 建设课程双语教学课程网站,制作双语教学视频录像。
- ❖ 2006,7—2006,12 完善各项工作,总结双语教学理念和教学方法,示范辐射。

2. 项目研究预期成果

- ❖ 形成电工电子基础课程双语教学的理念和师资队伍建设思路。
- ❖ 推广该3门双语教学课程的教学方法。
- ❖ 编写该3门双语教学课程的配套教材。
- ❖ 出版该3门双语教学课程的电子教案。
- ❖ 制作该3门双语教学课程的视频教学录像(2学时左右)。
- ❖ 建成该3门双语教学课程的教学网站,实现资源共享。

学校意见

项目主持人陈后金教授长期从事电工电子基础课程的教学与科研，是我校电子科学与技术学科带头人，国家电工电子教学基地主任，国家精品课程“信号与系统”负责人，具有多年国外研究经历，学术水平高，治学严谨，富有创新，在教学和科研工作中成绩突出，2004年被评为全国优秀教师。

项目组成员都是国家电工电子教学基地教师，教学与科研水平兼备，教学经验丰富，已建设了多门国家精品课程，编写出版了10多本国家“十五”规划和北京市精品教材。一定能够按时高质量地完成该项目的研究工作。

学校将在政策上全力支持该项目研究工作的开展，充分保证教师从事该项目研究的时间和条件，并按照教育部规定提供配套经费，同意该项目的申报。

单位负责人签字：

单位公章

年 月 日

专家评审意见

组长签字：

单位公章

年 月 日

教育部意见

年 月 日