

<<双语物理导论教学指导书>>

图书基本信息

书名：<<双语物理导论教学指导书>>

13位ISBN编号：9787564112837

10位ISBN编号：7564112832

出版时间：2008-8

出版时间：东南大学出版社

作者：恽瑛 编

页数：210

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;双语物理导论教学指导书&gt;&gt;

## 前言

信息时代、知识经济社会对人们自主学习和研究创新能力提出了更高的要求，经济全球化、学科综合化对人们跨文化交流、跨学科理解和多方合作能力的要求也越来越高。

如何更好地培养具有国际视野的高素质创新人才是当前高等学校教学改革的热点问题。

东南大学恽瑛教授率领的教学团队从2000年创设“物理·英语·多媒体·一体化”课程，至2003年课程改名为“双语物理导论”，在这八年的教学实践中，力图应用现代化网络多媒体教学手段，更好地展现物理学中的现象、概念、原理以及丰富的相关知识；以中英文物理资料为载体，及早引导学生进入自主学习，培养其阅读英文参考资料的兴趣和能力；运用课内外一体化的互动、讨论、演讲报告（Presentation）等模式，及早引导学生进行自主讨论与合作研究，培养其从事研究工作的兴趣和能

力。

通过对大学一年级新生8年14轮的教学试验，取得了喜人的成绩。

通过编印的《学生习作》集、发表的课程论文以及学生参加国际会议受到关注的情况充分表明，该课程的学习使学生的自主学习能力、合作研究能力和中英文交流表达能力得到了很大的提高。

这一试验使我们有理由认为，当前大学教学模式改革，特别是立足学生自主的研究型教学模式改革值得广泛实践和大力推进，中英文双语教学模式也非常值得探索，学生的学习研究潜力是巨大的，关键是如何引导和开发，是否能为他们搭建合适的舞台和环境。

当然，此种教学模式与传统教学模式有诸多不同，对学生和教师的要求也不一样。

为了让更多的教师和学生了解并参与到这种教学模式中来，恽瑛教授的教学团队在编辑出版《Bilingual Physics with Multimedia》（《大学物理引论》双语多媒体教材）的基础上，编辑出版了这本教学指导书，力图从导教、导学的角度帮助师生掌握自主学习的互动研究型教学模式。

书中包括教学指导方案、教学案例、应回答问题案例、参考译文、5分钟和期末大型的学生演讲报告选例以及教学效果评价，这些材料都是从这几年的教学实践中精选出来的，对希望从事研究型教学模式探索实践的师生们具有很好的借鉴意义。

研究型教学模式改革是当前大学教学改革的热点和难点，利用现代教学技术手段，充分激发学生自主学习、自主实践、自主研究、自主创新是培养高素质创新人才的有效途径，双语教学提供了在使用中学习外语，在学习中不断提高的有效模式，将两者结合起来进行探索，对大学一年级新生进行试验就能取得令人振奋的成效，这其中的经验、方法、案例与成果必然具有诸多精当之处。

我们有理由相信将会有更多的同志从读这本书开始，加入到教学模式改革的实践中来，为培养学生的跨文化交流能力、跨学科理解能力和自主研究、创新实践能力做出更加积极有益的探索。

## <<双语物理导论教学指导书>>

### 内容概要

《双语物理导论教学指导书》是在《Bilingual Physics with Multimedia》)《大学物理引论》双语多媒体教材)的基础上编辑而成的,力图从导教、导学的角度帮助师生掌握自主学习的互动研究型教学模式。

书中包括教学指导方案、教学案例、应回答问题案例、参考译文、5分钟和期末大型的学生演讲报告选例以及教学效果评价,这些材料都是从这几年的教学实践中精选出来的,对希望从事研究型教学模式探索实践的师生们具有很好的借鉴意义。

## &lt;&lt;双语物理导论教学指导书&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 教学指导方案第一章 矢量第二章 相对运动质心第三章 动量和能量第四章 刚体的运动第五章 简谐运动第六章 波动第七章 光的干涉第八章 光的衍射第九章 光的偏振第十~十一章 电磁学(两章)第十二章 狭义相对论波粒二象性第十三章 势阱势垒第十四章 激光半导体第十五章 核物理第二部分 教学案例Lesson 1 VectorsLesson 2 Relative Motion & Center of MassLesson 3 Momentum & EnergyLesson 4 Motion of Rigid BodyLesson 5 Simple Harmonic MotionLesson 6 Wave MotionLesson 7 Interference of LightLesson 8 Diffraction & Polarization of LightLesson 9 Polarization of LightLesson 10 ElectromagnetismLesson 11 The Magnetic FieldLesson 12 Special Theory of RelativityLesson 13 Potential Well Potential BarrierLesson 14 Laser SemiconductorLesson 15 Nuclear Physics第三部分 应回答问题(Selected Questions) .Mechanics(力学) .Wave motion(波动) .Optics(光学) .Electromagnetism(电磁学) .Modern Physics(近代物理)第四部分 参考译文我对学习英语的一些观点体悟大学部分译文干涉变化的电场产生磁场麦克斯威方程组3-2 线动量守恒4-2 力矩转动惯量6-2 周期性系列波的波长和频率6-3 正弦系列波的相位8-2 单缝衍射9-3 圆偏振和椭圆偏振10-2 电场通量10-5 J.J.汤姆逊与电子的发现13-4 势垒15-4 中子的发现第五部分 学生Presentation举例第一章 学生做Presentation的感受对于自主学习、互动研究型教学模式的认识缘起双语物理导论做双语物理演讲的感想做Presentation的体会第二章 5分钟Presentation举例偏振光驻波波动多普勒效应旋进功与能第三章 “双语物理导论”课程开展期末Presentation的工作介绍Yesterday, Today and Tomorrow of Space FlightBeauty of Physics and Art in My EyesChaosThe History of Physics in China第四章 期末学生的Presentation摘录Explore the UniverseBig BangNuclear PhysicsWar and PhysicsBlack HolesDark MatterThe HolographyStephen Hawking第六部分 教学效果评价第一章 学生调查表04级、07级统计结果第二章 学生的反馈评价鱼与渔“双语物理导论”课程第三章 参加国际会议后对学生的影响挑战自我,挑战“第一次”参加东京ICPE2006国际会议的前前后后东京会议的前前后后从无到有从有到有的收获第四章 《Science》杂志的报道Many Voices, One Message不同的表达,相同的信息“ It's Important to Ask Students To Do Some Work On Their Own ” “ 让学生自主做些工作是重要的 ” 学生接受《Science》杂志驻东京首席记者采访摘录附录 “ 双语物理导论 ” 课程英语词汇(English Vocabulary)

## <<双语物理导论教学指导书>>

### 章节摘录

第一部分 教学指导方案 第一章 矢量 二、背景分析 1.本章内CD—ROM有2个：1-1角速度矢量，1-2惯性离心力；选读教材有：1-1矢量和标量，1-2几何方法的矢量加法和减法，1-3矢量加法的解析方法：分量，1-4标积，1-5矢积。

2.学生第一次上这门课，对培养自主学习、研究、探索的学习方式，对课程的目的与要求不理解，而且与一般的教学情况不同：课程内容有CD—ROM，有选读教材，教师应对此多加引导，反复说明，使之真正成为提高学生科学素质和能力的课程。

3.学生刚从中学跨入大学，要能够适应大学的自主学习，必须要求他们能够独立思考、独立学习。  
教师要多加引导。

以后每次课堂上5分钟的Presentation，将会有助于这方面能力的培养。

4.学生在高中学过物理，因此，可能对教材中的部分内容感到简单，故而不够重视，实际上他们理解的深度不一定够，如他们往往会把电流强度看成是矢量；而且，课程又要求他们能准确地用英语阐述，学习的难度有所提高。

对于教材中不懂的（或未见过的）内容，我们的要求也要适度，但每次课堂上都要有有关物理内容的关键线。

5.一般来说，学生对CD—ROM会比较有兴趣，必须要求他们能逐步完全听懂。  
但在第一次上课时，教师可以先用中文讲解CD—ROM内容，然后让学生反复两遍。

<<双语物理导论教学指导书>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>