

面向 21 世纪实验物理教学展望及教学改革经验交流会 会议纪要 (摘发)

1998年 10月 12日至 15日在天津南开大学召开了全国综合性大学和师范院校面向 21 世纪实验物理教学展望及教学经验改革经验交流会。出席开幕式的代表 192名,他们分别来自全国的综合性和师范院校及部分工科院校。会上,教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会副主任、实验物理教学指导组组长吴思诚教授向大会宣读了实验物理学界老前辈《物理实验》杂志主编虞福春教授给大会的贺信。南开大学候自新校长代表南开大学对与会全体代表表示欢迎,对大会的召开表示祝贺。教育部高教司陈祖福副司长作了题为“面向 21 世纪,转变教育思想和观念,深化高等教育教学改革,培养适应新世纪需要的高素质创造性人才”的重要报告,对与会代表有很大启发。

会议用两天时间进行大会发言和分四个专题进行小会交流,代表们从不同的角度介绍了各校在物理实验内容、课程体制改革中的思路和有益的尝试,讨论中心围绕“在加强基础的同时,开展多层次、多种形式的实验教学,培养有创新精神的高素质人才”这个主题。会上,还有很多学校的代表反映,一些院校在经费投入方面已得到很大改善,但仍有许多学校经费紧缺的状况尚未得到缓解,希望引起教育部及有关方面的重视,给予一定的投入。

会议还开辟了研制仪器及 CAI 实验教学课件展览会,展示了十几年来全国综合性大学及师范院校(包括一些工科院校积极参与)在实验物理教学领域的教师、实验技术人员取得的丰硕教学成果百余套,其中有的教学仪器已达到相当高的水平,受到代表们的欢迎。这些同志勇于改革、甘于奉献的高尚精神品格始终感染和激励着每一位与会代表,给各校的课程建设和实验室建设提供了宝贵经验。

15日上午大会举行了闭幕式,吴思诚教授作了总结报告。他充分肯定了十几年来广大实验教师在课程内容、教学方法、考试制度等方面改革所取得的巨大成绩,并根据两天的讨论及教改中存在的一些问题提出了如下意见: 1) 物理学是研究物质运动普遍规律的实验学科。物理实验课教给学生如何用实验方法研究物理现象与规律,教他们掌握物理学各领域中的一些基本实验方法和技能,不仅加深对物理基本概念和基本规律的理解,而且在培养学生能力上起着重要作用。要进一步加强基本实验,赋予它们好的物理内容,先进的实验方法和技术,以及尽可能多的实验训练。要强调物理实验课教学对培养杨振宁先生倡导的分析、归纳、综合等方面科研能力的重要性。要鼓励大家进一步探索能使广大学生受益、提高办学效率的、可持续发展的教学改革措施。2) 淘汰那些在科研、生产中已不再使用的实验仪器、方法和技术。在积极引进现代实验手段的同时,注意开发它们在提高学生实验能力和素质方面的功能。适当把计算机引入实验课教学是必要的,但应注意避免实验课片面追求计算机化的倾向。计算机辅助教学很重要,但不能替代学生做实验,它有利于对学生因材施教,便于学生主动学习。要编制好一系列实验课教学软件的任务是很艰巨的,希望大家广泛交流并加强协作。3) 物理学是自然科学的基础学科,物理实验课对非物理类专业学生是十分重要的课程。建议大家积极进行课程内容的改革,增加一些适合不同学科需要、反映现代科学技术发展的近代物理的实验课题,以满足教学改革的需要。4) 由于各校情况不同,不能有统一的实验教学大纲。各校要根据自己的情况,探索适合自己的模式。提高教师水平是搞好改革

的关键, 提倡广大从事实验教学的教师应有一定时间积极参加各种科研活动, 同时要加强实验室骨干教师和技术人员队伍的建设. 最后, 吴思诚教授指出: 我们又迎来了物理实验教学大发展的又一个春天, 我国那么大, 那么多老师, 一定能将普物、近物实验课改革搞好. 这次仪器展览很好, 希望我们能做出更多对学生有很好训练的仪器, 打开国内市场, 还要有信心打开国外市场, 希望大家同心协力, 这一天一定会到来.

闭幕式上还举行了颁奖仪式. 经专家组评定, 从参评论文中评出 38 篇优秀论文. 在参评仪器中, 15 件获优秀教学仪器三等奖, 11 件获二等奖, 3 件获一等奖. 大会还对《物理实验》杂志创刊 100 期以来的优秀论文颁了奖. 经《物理实验》杂志编委们评定, 评选出优秀论文奖 105 个, 其中一等奖 32 个.

高等学校物理学与天文学教学指导委员会
实验物理教学指导组
南开大学 1998. 10. 15

获奖论文一览表

序号	论文题目	单位	作者
1	物理实验试题库管理系统简介	广西工学院	黄榜彪等
2	分组物理实验管理系统	广西工学院	朱基珍等
3	采用多种教学模式, 全面培养创新人才	复旦大学物理系	沈元华等
4	联合办学中普物实验室的建设与调整	宁波大学物理系	叶锡恩
5	物理实验教学改革的实践与探索	安徽大学物理系	赵青生
6	加强实验教学, 突出能力和素质培养	昆明陆军学院	胡祥发
7	“高年级物理实验”课程建设与教学改革	中国科大物理系	吴柏枚等
8	高师物理实验教学改革的一种尝试——“阶段化、单元化、现代化”教学模式	福建师范大学物理系	赖恒等
9	综合物理实验课小结	北京大学物理系	张洁天
10	面向 21 世纪大学基础物理实验的改革和研究	华东师大物理系	宦强等
11	在普物光学实验中引入微机辅助教学的探索	天津师大物理系	张力等
12	用黑白感光胶片制做彩色幻灯片	天津师大物理系	张力等
13	基础实验重在素质和能力的培养	天津师大物理系	张妮娜
14	加强实验室建设和管理, 搞好基础实验教学	延边大学物理系	金发善等
15	物理实验教学中开设专题实验的设想与尝试	大连海事大学	张映辉等
16	转变教学思想, 注重培养学生实验教学能力	江西抚州师专物理系	饶黄云
17	普通物理实验教学改革的实践与思考	武汉大学物理系	周殿清
18	现代化多媒体物理实验教学环境——“微机辅助物理实验教学系统”的应用	山东大学物理系	何希庆等
19	基地建设中近代物理实验的建设思路	南开大学物理科学院	黄培忠等
20	用电子积分器测量铁磁材料的静态磁化曲线	南开大学物理科学院	刘少杰等
21	用示波器观察动态磁滞回线的改进	南开大学物理科学院	陈平
22	在实验研究中培养学生的研究能力和科学工作品质	北京师范大学物理系	原如领等
23	在摄谱仪上用计算机控制 CCD 进行谱线拍摄并对谱线波长进行测量	北京师范大学物理系	平澄
24	色度学实验	北京师范大学物理系	王书颖等