

# 论高校实验室建设及实验教学改革

作者：西安外事学院 孟晓丽

**【摘要】**实验室是高等学校教学和科研的重要基地，实验教学是培养学生动手能力和创新能力的重要环节，文中阐述了高校实验室建设和实验教学的重要地位，分析了存在的主要问题，提出了改革的主要措施。

**【关键词】**高校；实验室；建设；教学改革

随着素质教育的全面实施及 21 世纪经济建设和社会发展对高素质人才培养的要求，实验室已成为实施素质教育以及高素质人才培养的重要基地[1]。这就使得实验教学成为高等学校校教学中的一个重要环节，并对高校实验室的建设提出了新的考验。近几年来，作者在完成教学任务的同时，对实验室的建立，完善实验室管理体制，加强实验物品的计划、采购管理及实验教学方法等方面进行了一些改革探索，其目的是通过规范实验室管理工作，更好地为学校的教学、科研服务。

## 一、高校实验室和实验教学的重要地位及存在的主要问题

规范的高校实验室是高等学校进行实验教学、科学研究并为社会培养高层次人才的重要基地，其建设和管理状况对教学质量有重要的影响。实验室的工作水平是反映一所学校教学水平、科研水平和管理水平的一个重要标志[2]。因此，加强实验室的建设和改造，实行科学化、规范化管理，使实验室更好地为教学和科研服务，是各高等学校一项非常重要的基础性工作。如何强化实验室的建设和管理，使其更好的服务于教学和科研是各高校面临的一个重大问题。

实验教学是整个教学过程中不可缺少的重要环节，具有课堂理论知识不可取代的独特作用。通过实验教学可以使学生理论联系实际、增强学生的动手能力以及发现问题、分析问题、解决问题的能力。

实验室建设必须首先满足教学要求，实验室建设既为教学服务，也是对学生负责。目前国家经济建设要转向自主创新，必然要求教育提供自主创新的人才。所以，高校教育必须深化改革，加强实验室建设，培养具有科学实验能力和技术应用型人才的学生，以满足国家对人才的需要，致使高校专业实验室建设的任务不断加大，需要研究探讨的问题也越来越多。目前，高校实验室建设和管理还存在诸多不足需进一步改善，其主要表现为以下几个方面。

由于近年来高校招生规模急剧扩大，大部分资金都用于硬件的建设和改造，高校普遍出现资金短缺的现象，很多高校便忽视或放弃了实验室建设，致使相当多实验室的仪器设备、实验用房、配套条件等硬件设施陈旧落后；或是某些仪器设备要么配置不全，要么长期空缺，无法应用。另一方面，仪器设备采购不规范，有的仪器设备重复采购；有的设备采购人员接受销售方给予的好处，导致采购的仪器设备价高质差；造成高校有限实验经费的极大浪费等等。最终使一些专业实验课无法正常进行，对高校专业实验教学造成了极大的影响。针对以上缺点，在扩



大招生规模、增加新专业的同时要严把质量关。

## 二、改革的主要措施

学校每增设一个新专业都要建设相应的实验室，以满足相应的教学和科研要求，并对原有老专业实验室不断进行更新改造，满足现代化技术发展的需求。使新老专业实验室的建设始终紧跟学校的建设和社会的需要。

### 1、按年度制定实验仪器设备计划

每年度根据教学计划、学科发展和实验室规划，由各实验室编报仪器设备计划，报告相关部门进行讨论，讨论通过后，经校领导审批同意，进行统一招标采购。招标采购一方面能够规范物资采购行为，使采购工作由暗箱操作变成“阳光”交易，增加决策的透明度，客观上有利于抑制腐败现象发生，另一方面能有效利用招标采购批量大、集中采购的优势，购进优质价廉的仪器设备。

### 2、提高实验室人员待遇、稳定实验队伍

由于高校专业实验室人员在同一职称、同一档次的岗位待遇上没有得到与教学或科研人员同等对待，致使这支队伍不够稳定和数量严重不足。所以高校要通过多种渠道提高实验室人员的待遇和工作热情，使一些专业素质高、能力强的实验技术人员甘愿为实验教学做贡献，以提高实验技术队伍整体素质并使之稳定化。

### 3、加强实验室管理

高校实验室管理滞后甚至混乱的现象普遍存在[3]，由此形成精密仪器设备长期闲置不用，造成严重浪费，导致仪器设备利用率低。所以高校专业实验室应建立健全实验室规章制度和维护措施，并增强实验人员责任心，严格遵守和实施实验室规章制度，不仅仅只是为了应付检查。另外还要按时妥善维护和定时查证实验仪器设备，使实验室管理井然有序，帐物相符，实验室的贵重标本、物品也不会出现严重遗失却无从查证的现象。

高校实验教学应从实验和实训两个方面入手，不断加强学生动手能力和创新能力的培养，使学生从知识型人才转变为具有实际综合能力的创新复合型人才。因此加强实验教学环节的建设与管理正是实验教学改革的重点，是素质教育的根本。只有牢牢把握住实验教学管理和实验教学环节的改革才可能培养出高素质复合型人才。

### 4、开放实验课程

实验课程教学任务向全校教师开放，每位教师都可以申请承担实验教学任务，专家组成员考核通过后，他们便可以承担各种实验教学任务，改变了以往只是少数专业实验技术人员承担实验教学任务的现象，使现有的实验教学水平有很大的提高。

### 5、试用实验教学软件

在实验教学中可以尝试使用实验教学软件，通过实验教学软件提高学生上机实验的效率，突出巩固与实验内容相关的理论知识。实验教学软件可分以下几个步骤：

(1)实验教师先让学生观摩编写的教学软件，然后学生再根据实验教学大纲和所做实验课题的要求，并参阅教学软件，最后提出自己的实验方案，包括实验目的，实验内容，实验方法，所需仪器设备等。

(2)教师审查学生提出的方案。

(3)学生在教师或者实验技术人员的指导下，依据自己的实验方案来独立完成实验。(4)根据实验内容和实验结果提交一份完整的实验报告。

本文依据作者在教学中的经验和遇到的一些问题，针对实验室的现状，对实验室的建设和教学提出了自己的见解，使实验室更好的为高校教育服务。而对于如何建设现代化实验室和



建立更完善的实验室管理体制，诸如一体化实验教学体系的建设等等还需作进一步的讨论。

**【参考文献】**

[1] 张彩霞, 曲运莲. 采取有效措施 加强高校实验室建设[J]. 山西高等学校社会科学学报, 2004,16:102-103

[2] 丁鸣. 关于高校实验室建设的几点思考[J]. 南京工程学院学报, 2002,2(3):67-69

[3] 黄 梁. 改革实验室管理体制, 构建创新育人体制[J]. 实验技术与管理, 2001,(2)

**【作者简介】**

孟晓丽（1978—）女，讲师，硕士，主要研究领域：多 Agent 组织。

