

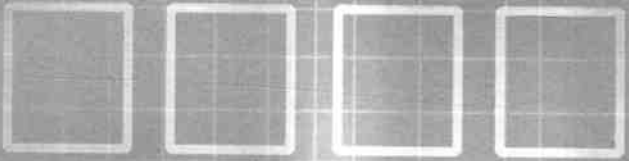


# 现代教育技术的 实践与探索

主编 阎剑宝



浙江人民出版社



现代教育技术的

# 实践与探索

主编 阎剑宝

浙江人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术的实践与探索/ 阎剑宝主编. —杭州: 浙江人民出版社, 2006. 10

ISBN 7-213-03358-1

I. 现... II. 阎... III. 教育技术学—文集  
IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 105324 号

## 现代教育技术的实践与探索

主编 阎剑宝

- 出版发行 浙江人民出版社  
(杭州市体育场路 347 号)  
市场部电话: (0571) 85061682 85176516
- 责任编辑 钱 笑
- 封面设计 方 俊
- 激光照排 杭州大漠照排印刷有限公司
- 印 刷 杭州之江印刷厂  
(杭州市体育场路 156 号)
- 开 本 710×1000 毫米 1/16
- 印 张 12.25
- 字 数 23 万
- 插 页 3
- 版 次 2006 年 10 月第 1 版  
2006 年 10 月第 1 次印刷
- 书 号 ISBN 7-213-03358-1
- 定 价 25.00 元
- 如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

# 《现代教育技术的的实践与探索》编委会

主 编 阎剑宝

副主编 陈勇刚

编 委 (按姓氏笔画为序)

王建荣 朱正刚 阮其良 刘建芬

何立峰 林 炯 杨宝根 周 波

姚荣源 钱江河 高伟荣 高国荣

陶仁祥 章 瑾 章卫民

德力俱足  
和而不同

朱永新 题

为浙江上虞中学校庆题

# 序

历史的车轮滚滚向前,创新的浪潮扑面而来。“数字化”所构成的散发现代气息而又充满神奇色彩的画卷徐徐舒展在人们面前。这场跨越千年的历史巨变不仅改变着我们的生产方式和生活方式,而且改变着我们的思维方式和学习方式,由此引发了一场深刻的教育改革和学习革命。现代教育技术正是肩负着这样的历史使命应运而生了。

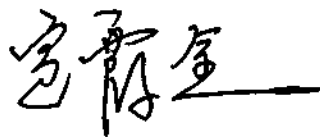
上虞中学以其敏锐的感知力和强烈的责任感,积极探索、大胆实践,现代教育技术之路越走越宽。我每次到上虞中学,总能感受到学校涌动着一股不竭的活力和自信,如同才情满怀、风华正茂的年轻人尽情演绎着激情和创造。自信来自积累,活力源于创新。20世纪70年代末以来,学校现代教育技术创新取得了令人欣慰的成绩,创造了众多省市“第一”:第一个网络系统、第一个标准电视演播厅、第一个多媒体进教室、第一个班级博客……1998年,上虞中学成为国家教委命名的首批全国现代教育技术实验学校,2005年跻身省一级重点中学行列。

如果说“数字校园”是威力巨大的魔杖,那么教师就是操纵这个魔杖的魔术师。上虞中学重视对教师的现代教育技术培训,以专家讲学、有效培训、教学论坛为载体,给教师创造开放、便捷、高速的信息环境,让每位教师都能以开放的心态转变教育理念,创新教学途径,实现信息技术与学科课程的有机整合。

现代教育技术与传统教育技术相比较,一个最大的差别体现为对学习者的积极支持,它所具有的开放性、实时性以及人性化的信息组织方式,有利于实现以学习者为中心的现代教育理念。上虞中学开发了学生自主学习平台和信息资源库,帮助学生博览交流,并过滤有害信息,实现“绿色”上网,使学生成为知识建构的主体,实现了传统教学氛围向现代教学氛围的转变。

教育信息化势所必然。我们的思想要更解放一些、超前一些,思路要更开阔一些、多元一些,逐浪潮头,推进教育事业永葆蓬勃生机。

此书出版之际,恰逢上虞中学五十华诞。五十年沧桑弦诵不辍,五十年办学薪火相继,祝愿上虞中学青春永驻,活力无限。



2006年7月

# 目录

## Contents

### 序 宣霞金 / 1

#### 总论篇

- 探索：由直觉而自觉 阎剑宝 / 3
- 构建数字校园 服务教育教学 阮其良 陈勇刚 / 6

#### 探索篇

- 《重点高中基于网络的校本教研研究》课题阶段性成果 阎剑宝 / 15
- 《网络环境下教学资源库的建设与应用研究》结题报告 阎剑宝 陈勇刚 / 42
- 《学生自主学习网站建设与应用研究》结题报告 阮其良 / 66
- 《运用教学设计的理论与方法优化高中物理实验教学》结题报告 陈勇刚 / 86

#### 实践篇

##### 信息技术与学科整合

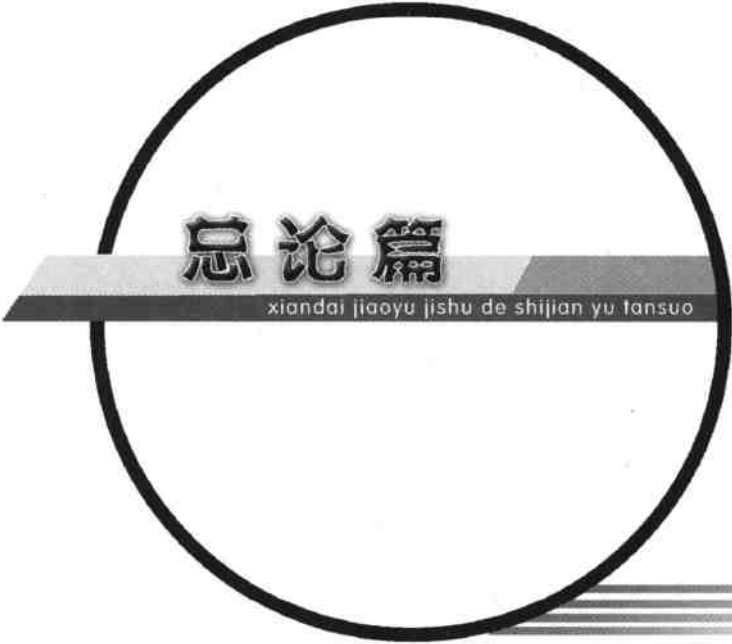
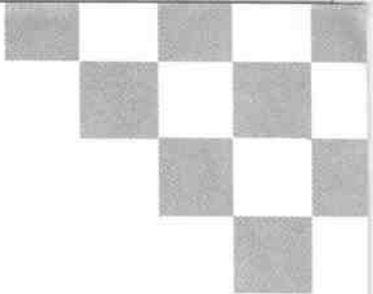
- 博客：打开班级的一扇窗户 高国荣 / 99
- 《阅读教学与多媒体技术整合的探索》结题研究报告 杨宝根 / 101
- 网络环境下高中历史教学策略之研究 刘建芬 高国荣 / 109
- 构筑第二课堂——网络课堂 何立峰 / 116

- 中小学教育教学资源库建设的几个问题 阮其良 / 120
- 新课程体系下开展化学数字化学习的构想与实践 林炯 / 123
- 高中物理学生实验系列网络课件的开发与思考 陈勇刚 / 130
- 教学设计中媒体的选择策略 陈勇刚 / 135
- 运用多媒体技术有效开展劳技课堂教学活动 姚永根 / 139
- 多媒体技术与生物学科的整合 余杰飞 / 144
- 已有课件创造性应用的初步研究 马驰 / 149
- 浅谈 CAI 教学功能在数学中的运用 石志娃 / 152
- 简论网络资源与中学语文教学 钟首君 / 155
- 语文教学呼唤现代网络 陈丽萍 / 159
- 利用信息技术 优化阅读教学 经吉夫 / 166
- 信息技术条件下,如何发展学生个性 章瑾 / 169
- 信息技术与课程整合的误区分析与对策 阮其良 / 171
- 服务器端玩转 Office 文档 何立峰 / 174
- 信息技术与英语课程整合案例 张娉婷 / 178
- 战胜焦虑 重塑自我 周波 / 184

#### 特色网站介绍

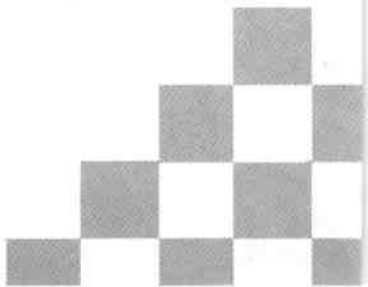
- "上虞中学心理健康教育中心"网站 周波 / 187
- "希望之班有约"网站 高国荣 / 189
- "史出名门 精典杰作"网站(历史教学网) 高国荣 / 190
- "物理有约"网站(物理新课程资源网) 陈勇刚 / 191





# 总论篇

xiandai jiaoyu jishu de shijian yu tansuo







## 探索：由直觉而自觉

阎剑宝

“教育技术”(education technology)一词源于美国。1994年,美国教育传播与技术协会历时5年时间对教育技术的研究对象和范围进行了全面的考察,最后给出了目前国际上公认的定义:“教育技术是关于学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。”

基于这个定义,我们现在都认为,“教育技术”有两大研究对象(学习过程、学习资源)、五大领域范畴(设计、开发、利用、管理、评价)和两大任务目标(理论、实践)。现代教育技术主要的内容:一是学习过程与学习资源的设计,为实现预定的教学目标,首先要分析学生的特征、教学内容,在此基础上优化教学内容、教学结构、教学媒体、教学程序、呈现方式、人机交互作用等,合理制定教学策略;二是学习过程与学习资源的开发,将电声、电视等音像技术、电子出版技术、计算机辅助技术(CAI和ICAI)以及综合技术应用于教育与教学过程的开发研究;三是学习过程与学习资源的利用,对新型媒体和各种最新的信息技术的利用与传播,使之制度化和法规化,保证教育技术的不断革新;四是学习过程与学习资源的管理,对教学系统、教育信息、教育资源和教育研究等进行科学管理;五是学习过程与学习资源的评价,注重对教育教学系统的总结性评价和形成性评价,参照规范要求进行定量的测量与比较,以此作为质量监控的主要措施。

作为浙江省一级重点中学、浙江省文明单位、全国现代教育技术实验学校,上虞中学在现代教育技术的探索上,一直孜孜以求,勇于进取,并取得了一系列的开拓性成果。

1978年,学校开始配备专职电教员,开展电化教育,探索应用现代教育技术之路。

1983年,被命名为浙江省第一批电教试点学校。

1994年,成为上虞市第一个安装开通8路闭路电视系统的学校。

1994年,建立上虞市第一个计算机房,添置486计算机24台,并开设计算机课程。

1997年,成立绍兴市第一个校园电视台——上虞中学校园电视台,开辟校园新闻

等自办节目。

1998年,入选全国首批1000所现代教育技术实验学校。

1999年,建立绍兴市第一个比较完善的校园网络系统,并在互联网上发布校园网站。

1999年,建立绍兴市第一个标准电视演播厅。

2003年,成为上虞市第一个实现多媒体设备进教室的学校。

1999年,学校易地新建。搬入新校区后,高规格、高起点、大投入积极做好学校现代教育技术这篇大文章,积极构建教育现代化模式,抢占现代教育技术制高点。到目前,相继开展了《重点高中基于网络的校本教研研究》、《网络环境下教学资源库的建设与应用研究》、《学生自主学习网站建设与应用研究》、《运用教学设计的理论与方法优化高中物理实验教学》等浙江省规划课题的研究,通过师生的共同交流、研讨、探索和实践,取得了一定的成绩。

2001年,陈勇刚教师制作的课件《高中物理学生实验多媒体系列课件》获全国一等奖。

2002年,学校被评为上虞市现代教育技术应用管理工作先进集体。

2003年,学校被评为绍兴市信息化工作先进集体。

2003年,学校网站被评为绍兴市中小学优秀网站一等奖。

2004年,学校网站被评为绍兴市中小学优秀网站一等奖。

2004年,学校被教育部信息中心授予全国教育网站系统示范单位。

2004年,《网络环境下教学资源库的建设与应用研究》课题获绍兴市科研成果二等奖。

2006年,学校网站荣获浙江省首届中小学优秀网站评比二等奖。

2006年,高国荣教师的班级博客“希望之班有约”和教学博客“史出名门 精典杰作”荣获省级“闪亮博客”称号。班级博客“希望之班有约”先后被《人民日报》、《教育信息报》、《钱江晚报》、《绍兴日报》、上虞电视台及人民网、新浪网、浙江在线等多家新闻媒体报道。

.....

如果说,原来学校在现代教育技术上的探索更多的是基于一种直觉——现代教育技术的投入和应用现实地促进了教学结构的优化、教学视野的拓展、教学效率的提高,并进而从良性循环中感觉到了现代教育技术的独特魅力,那么,自1998年入选为全国首批1000所现代教育技术实验学校以后,学校则走上了一条清醒而自觉的探索之路。学校紧紧围绕“教育管理信息化,教学手段现代化,教学资源数字化”的工作目标,以“完善一套网络,构建一个库源,抓好一支队伍,实施课程整合”为落脚点,以现代教育技术实验课题研究为支撑,全面推进数字化校园的建设进程。

首先,学校对现代教育技术的投入加大了。这种投入,不仅体现在硬件设施的优化——多媒体进入每一个普通教室,电脑配备给每位教师,网络连接到每一台电脑;更

多地还体现在软件水平的提高,网络平台的开发、教育资源库的建设、视频资料的充实、师资队伍的培训、专题培训的深化(专业软件的应用),等等。每一项进展的背后,都是学校共识的凝聚,都是学校资金的投入,都是学校现代教育技术探索步伐的加速。

其次,学校对现代教育技术的应用普及了。衡量现代教育技术普及与否的标准之一,就是全体教师能否广泛地、有机地、适时地使用现代教育手段来实施教育教学工作。这种使用,不是无的放矢、为用而用,也不是教育信息的轰炸,把现代教育技术作为黑板的扩展。学校教师对电脑的使用,已基本达到了该用而用、要用可用的程度。特别是自主学习平台的开通,为师生双向的互动提供了有效的平台。

再次,学校对现代教育技术的探索深化了。在实际工作中,学校走了一条教研课题工作化、日常工作课题化的路子。比如,学校的办学规模现在已达到了54个教学班,一个教研组的教师人数,几乎和原来一个年级或一所小学校的教师数量相当。我们搞的“网上评课”活动,就是从现实出发,使课题研究落实到日常教研工作中,或者说是教研工作课题化的实质性追求。持之以恒的课题研究,促进了学校对现代教育技术规律的认识,也极大地提升了学校的办学水平。

我还想说的是,学校对现代教育技术的探索,已进入到了应用和创新并举的阶段,初步形成了自己的特色。一是在网络内容的建设上,我们注重对教学资源的筛选和优化,重视资源的实时更新和充实;二是重视教学课件的设计制作,通过一整套制度化的手段,让大批学有所长的教师脱颖而出;三是重视网络空间的包容性,尊重网络生态的多样性,开设各类论坛,发挥其互动功能;四是重视对创新行为的扶持,如高国荣老师的班级博客“希望之班有约”和教学博客“史出名门 精典杰作”,学校就一直予以鼓励和支持。在“希望之班有约”的留言簿上,我曾留言:“一个人让公众注目或钦佩的因素可能很多,但其中不可或缺的是,他必定是个有所作为、有所创造的人,他的身上洋溢着脚踏大地的理想主义者的浪漫星光,而构成浪漫星光主色调的,不是世俗的富贵金黄,也不是传统的喜庆红绿,而是青春由内而外的心灵之光,生生不息的智慧之光,冲破寂寞的活力之光。一个人如此,一个班级也是如此。网上家园,心灵有约。祝福你们,也羡慕你们。”这是鼓励,也是自勉。今天我要补充的是,对一所学校来说,可能更需要这种有所作为、有所创造的精神。



# 构建数字校园 服务教育教学

## ——上虞中学现代教育技术实验工作总结

阮其良 陈勇刚

上虞中学自 1998 年被确认为全国现代教育技术实验学校以来,在省、市电化教育馆领导的指导与帮助下,结合实际,紧紧围绕“教育管理信息化,教学手段现代化,教学资源数字化”的工作目标,以“完善一套网络,构建一个库源,抓好一支队伍,实施课程整合”为落脚点,以现代教育技术实验课题研究为支撑,积极构建上虞中学数字校园。

### 一、加大投入,实现教育装备标准化

教育部在《关于电化教育工作规划》中提出:发展电化教育是一件关系到实现四个现代化的大事,因此应大力实践,不断总结,将学校现代教育技术逐步推向迅速、健康发展的轨道。为此,上虞中学以服务教育教学改革为宗旨,以立足教育现代化为指导,以实现现代教育技术设施标准为突破口,高标准、高力度、高起点地进行现代教育技术装备的建设,创建了较为完备的现代教育技术设施体系。

上虞中学自 1999 年建立绍兴市第一个校园网以来,建立和完善了“一二三四”现代教育技术设施建设。“一”是指建立了一个完整的校园网络系统,包括计算机网络系统、闭路电视系统、校园广播系统和电话通信系统。特别是校园计算机网络系统,行政楼、教学楼、综合楼、图书馆、科学馆等楼宇之间以千兆光纤作为主干,网络中心用 100M 光纤与市教科网相连,还用 10M 光纤专线接入,直接接入互联网,并配有三星防火墙、Cisco 路由器、D-Link 三层中心交换机等网络安全与控制设备,同时配有曙光 S230XP 服务器两台,IBM 服务器、联想服务器多台。全校共有计算机 600 多台,直接用于教学的有近 500 台,教师人手一台电脑。无论是工作站数量,还是信息点的分布,学校都已初步形成了一个中等规模的局域网。“二”是指建好了两个中心,即计算机 CAI 开发中心和计算机网络中心。“三”是指建好了三类教室,即计算机教室、多媒体教室和语音教室。学校现有标准计算机教室 4 个,56 个普通教室配备了多媒体大屏幕投影设备,还在物理实验室、音美教室等专用教室内安装了多媒体设备。“四”是指“四

机(计算机、电视机、投影机、录音机等)一幕”等多媒体设备进入每一个教室,学校有多媒体投影设备 70 多套。全校形成了以校园网为基础,实现办公、备课、教学、管理与访问互联网等多形式、多层次的综合应用网络,还建有全省一流的价值 20 多万元的演播室一个,同时配齐了信息处理的辅助设备,如专业数字摄像机、视频采集与编辑的非线性编辑系统、扫描刻录设备等,为教学资源数字化提供了方便。到目前为止,学校在现代教育技术装备上累计投入达 500 万元,实现了硬件装备的标准化。装备设施的完善,为实验工作提供了保障,满足了各学科的教学需要。

## 二、加强培训,提高信息技术应用能力

要想更好地开展现代教育技术和教育信息化工作,忽视人的因素是万万不行的。教师的信息技术能力已成为学校信息化发展的瓶颈,因此,我们十分重视对教师进行的现代教育技术培训工作,使广大教师学习和掌握现代教育理论的基本内容,掌握现代教育技术设备的使用方法,合理运用多种教学媒体的优化组合,实现信息技术与学科课程的有效整合。

### (一) 抓好现代教学理论的宣传

为使教师充分认识到只有转变传统的教学观念,才能使教学永葆活力,促进教学质量的提高,学校于 2003—2004 年特邀东北师范大学钟绍春教授、浙江教育学院王治文副教授等来校作信息技术与学科课程整合的学术报告。2003 年,还专门组织教师听取华南师范大学桑新民教授的专题报告。2005 年,又邀请浙江教育学院卢真金教授作校本教研与教师专业发展的报告。同时,我们将与现代教育技术、信息技术相关的理论、设计、技术等培训教材全部放到学校资源库中,供教师上网学习。如电教中心将每期《信息技术与课程整合》的多媒体电子光盘共 120 多张全部放到校园网上,供教师使用。

### (二) 抓好有组织的培训

学校十分重视教师的培训工作,充分利用暑假对教师进行现代教育技能培训。做到三年有规划,每年有计划。一般每年确定一个培训专题,并在暑期(8 月 15 日—21 日)集中一周时间进行现代教育理论和现代教育技术培训,对每年的现代教育技术培训做到“四落实”,即培训内容、培训时间、培训目标和考核要求的落实,对教师的培训工作已经形成制度化。在 2000 年以前重点做好教师多媒体计算机基本操作培训的基础上,2001 年暑期与绍兴文理学院合作,开办了两个多媒体课件制作中级班和高级班。2002 年,针对网络化教学的兴起,组织了网页设计与制作的培训班,并开展了教研组的网站评比活动。2003—2005 年则重点培训教师信息技术与学科课程整合。

### (三) 抓好“三个一”活动,以推动现代教育技术的应用

为了使现代教育技术的学习与应用紧密结合,学校每学年组织一次校课件评比活

动,每学期组织一次现代课堂教学论坛,每学期组织一次利用多媒体技术的校优质课评比活动,以达到“以活动促学习,以学习促应用”的目的。通过一系列的学习活动,教师的现代教育技术能力不断提高,自制课件《高中物理学生实验多媒体系列课件》(一套共12个)获全国一等奖,《机械振动和机械波》课件获浙江省一等奖,还被浙江省电化教育馆作为音像资料发行,《月相及其变化》、《我国城市的发展》等课件获浙江省二等奖,另有多课件获绍兴市一、二等奖。2001年,在浙江省信息技术课教学比武中,上虞中学教师获一等奖。每年绍兴市高中优质课比武中,总有四五位教师获一等奖。

又如,当博客在学校教育管理中还不算很热门时,上虞中学高国荣老师不仅做了“新历史教学考试网”的教学博客,还根据班级管理的实际,在浙江博客网上定制了名为“希望之班有约”的班级博客。《钱江晚报》、浙江在线记者分别对他作了采访,并在《钱江晚报》上以“让‘班博’来得更猛烈些”为题作了报道。这充分体现了学校教师对现代信息技术的认识程度和应用能力。

### 三、服务教学,实现教育教学优质化

现代教育技术的深入开展,促进了学校工作的全面发展,实现了教育教学的优质化,主要表现在以下几个方面:

#### (一) 现代教育技术应用进一步深化与提高

现代教育技术的深入关键在于应用,而应用的落脚点应是课堂教学。要运用现代教育技术提高课堂效率,提高教育质量,我们一方面加大投入,配备必要的现代教育设备;同时为提高应用效益,我们还注重对应用工具的配备,添置了金华科理化仿真实验室、数理平台、几何画板、课件大师等课件开发平台和教案管理平台,便于教师自主开发教学资源,为每个教师开通网上个人管理文件夹,便于教师在应用中更好地进行资源管理与共享。平时,我们还对教师提出多媒体教学的要求,每次的上课情况由电教员在网上登记,教师自己可查看使用情况,学校领导也可以统计查看一个教师、一个班级或一个教研组开展多媒体教学的情况。目前,全校教师利用校园网络开展多媒体教学的应用能力逐步提高,热情日益高涨,全校教师每学年开出各类多媒体教学课达1万多节次。

在现代教育技术的应用过程中,我们立足于以装备促应用、以课题研究促应用的工作方法。学校教科处积极开展现代教育技术应用的实验研究,通过实验课题,提高教师的应用能力。我们每年组织一次教师多媒体教学课件评比活动,每年组织两次多媒体教学观摩周和示范周活动,每学期组织一次现代课堂教学论坛。在实验、示范、观摩活动中,教师既是课题的研究者,又是课题的执行者。通过这些课题实验,培养了一批具有较高现代教育理论和实践经验的骨干教师,扩大了教师的应用面,提高了教师对现代教育技术应用的认识和实践能力。



现代教育技术的应用不仅局限于教师的教学活动,还必须创造条件,给学生提供自主学习空间,培养他们的信息素养。为此,学校以中央电化教育馆十五规划课题和上虞市科技局立项课题的实验研究为契机,加强学生的信息技术应用与管理,自主开发了学生自主学习平台。该平台分为教师模块和学生模块,在教师模块中,主要是教师为学生自主学习提供学科知识,如知识板块、试题板块、练习板块、媒体板块等。教师作为网络管理员的角色,对每个板块进行操作,如上传、下载、删除、编辑等。

学生模块,是该模块的中心,也是教学资源使用的一个重大关键。学生在学习中心板块中,可以根据自己的情况,通过网络管理,进行登记、注册与确认之后,自主组班,或按知识点进行自主学习。在学习过程中,学生还可以参阅教师的教案,通过媒体园地可点播视频,加强与强化对学习内容的理解。在线练习板块与在线测试板块,是配合学生自主学习而设计的,如在线练习板块,教师通过教学资源库的学科知识模块,来设定学生在学习过程中应该或必须做的练习,并通过设定本月热点的方式,来查看学生的练习情况,也可以通过管理模块,来了解学生的自主学习情况。

同时,为了方便学生学习,我们从四个机房中专门辟出一个作为学生电子阅览室,让学生在课余时间可以上网查阅资料或交流学习。我们还在校园网络上给学生建立了一个资源丰富的资料库,在这个资料库中,有电子图书近1万册,建有视频点播系统,配备了光盘服务器,将实用的学习光盘资源放到光盘服务器上,便于学生上网浏览。网上内容涉及各个学科领域,并过滤了有害信息,使学生做到绿色上网,健康上网。

## (二) 教学资源建设不断规范充实与完善

资源建设是教育现代化和信息化的核心问题,也是学校信息化工作的重点和难点。上虞中学十分重视信息技术的硬件、软件和潜件建设,特别是软件资源建设。一方面根据浙江省电化教育馆的统一要求,切实做好实验学校的电子音像库建设,每年投入3万—5万元用于购置教学软件和音像资料。除了向浙江省电化教育馆或音像资料发行部门征订外,学校还每年组织一次教研组长外出采购相关电子音像教材的活动,同时其他教师在外出学习活动中购买的电子教材允许入库报销,以提高电子音像库的数量和质量。而且,学校还要求教师提供优秀的教育教学资源,如课件、论文、教案及师生心理辅导上的经验体会等,学校制定了《上虞中学教师现代教育技术应用管理考核暂行办法》,规定每位教师必须上传一定数量的优秀教案、论文、自制课件、教育文摘等,并将教师资源建设情况作为年度考核的内容之一。此外,学校积极与高校、名校合作,以实现相互间的资源共享。2003年,上虞中学与北大附中远程教育网合作,充分享用了北大附中的优秀教育教学资源,通过卫星和互联网传输等手段下载各种资料,共下载优秀教学课例600多节。2005年,又与中学学科网合作,共享中学学科网的优秀资源。