

张长海 主编

现代信息教育 指导



山东大学出版社
Shandong University Press

现代信息教育指导

主 编 张长海

副主编 张奎元 张思法 王希霞

山东大学出版社

《现代信息教育指导》编委会

执行主编 翟金贵

执行副主编 邢 军 隋玉庆

编委（以姓氏笔画排列）

王希霞 王韶国 邢 军 张长海

张奎元 张思法 张 炜 张传良

陈万千 罗衍法 隋玉庆 翟金贵

阚艳辉

序

发展信息技术教育是现代科学技术发展的必然趋势，是教育面向现代化、面向世界、面向未来的具体体现，是培育一代新人的必然要求，是新世纪的一项伟大工程。计算机在教育中的广泛应用，对促进教育内容和体系的改革，对提高学生的科学文化素质，对提高教学质量、科研水平、管理水平具有十分重要的意义。为了进一步推动矿区各类学校信息技术教育的发展，兖矿集团教育培训部决定出版《现代信息教育指导》一书，运用现代教育理论、方法和手段对矿区近几年来各类学校计算机教育不同的侧面进行总结升华，以利进一步发展创新。

随着我国社会主义现代化建设的持续发展，综合国力的不断增强，经济体制和经济增长方式的根本性转变，各行各业对劳动者的素质要求越来越高，这就需要教育的支撑，即教育对国民经济持续稳定发展的重要性愈加明显，对教育的贡献逐步提高。

教育的发展同时也离不开社会的进步，离不开社会经济的发展。在当今信息社会里，教育要紧贴时代的脉搏，不断改革传统的教育思想、教育方法、教育手段，高度重视信息知识的传授，努力培养学生利用计算机和各种媒体获取信息的能力。只有这样，才能使教育适应 21 世纪对人才的需要，适应信息社会的需要，适应社会主义现代化建设的需要。完全有理由相信，随着信

息教育的深入发展，它必将对转变教育观念，促进课程改革，提高教育教学质量，全面实施素质教育，培养学生适应社会发展的能力和自我发展的能力起着巨大的作用。

兖矿集团近几年各类学校信息技术教育发生了很大变化，矿区教育信息网已经初具规模，计算机网络教学、多媒体教学在矿区各类学校中正蓬勃开展，多媒体课件的制作和应用，在省、市比赛中多次获奖。这些成绩的取得与各级领导的正确决策、广大教育工作者的不懈努力是分不开的。

由于作者认识和论述的局限性，书中可能会出现这样或那样的不足。但我认为这本书是矿区学校信息技术教育发展的一个缩影，对今后信息技术教育的发展必定会起到积极的促进作用，是一件很有意义的事情。我相信，在教育信息化、现代化大潮的驱动下，广大教育工作者勤奋工作，开拓创新，矿区教育的明天会更加美好，更加辉煌。

张长海

2002.5.1

目 录

兖矿教育信息网络建设纪实

- 兼谈校园网建设..... 张思法(1)
- 兖矿一中的信息技术教育..... 梁吉兆 时代(8)
- 搞好信息教育,培养新型人才..... 朱淋刚(12)
- 创特色,争一流,实现学校现代化 张令梅(17)
- 勇立潮头谱新篇

——兖矿集团第二小学教育现代化建设

- 王士海 周爱军 宋景旭(21)
- 抢占制高点,加快教育信息化步伐..... 范恩亮(27)
- 应用现代教育技术,促进学校现代化建设..... 贾晓建(34)
- 我校开展信息技术教育的实践与探索 郭言坤 苗兴旺(40)
- 构建数字化校园,推进教育现代化..... 张德隆(45)
- 鲍店矿校的计算机教育 赵光 石贤文(52)
- 培养意识,掌握技术,力求创新

——浅谈我校的信息技术教学和应用

- 苏庆玉 张宪伟(55)
- 潮平两岸阔,风正一帆悬
- 杨村矿校信息技术教育掠影 孟宪运 刘广恩(59)

走出信息技术教育的四个误区	戴瑞芳(64)
度身定制,共享 INTERNET	王晓辉(68)
学校微机房的管理经验谈	邢 军(73)
局域网主要服务简明教程	隋玉庆(78)
谈谈现代信息技术在小学语文教学中的应用	刘 瑜(99)
为课堂教学注入“活水”	赵序博(103)
信息素质:网络资讯时代语文教师的必备素质	荣维东(107)
用 C 语言探寻水中像的变化规律	孟敏建(112)
如何提高信息技术课的教学效果	翟纯萍(118)
体育教学话课件	徐 斌(121)
抓特点,促教学	
——浅谈如何搞好计算机课堂教学	王 艳(124)
CAI 在小学英语教学中的几点作用	唐广新(127)
电教媒体辅助课堂教学之管见	
——由参加济宁市生物优质课评选活动所想到的	许化东(131)
浅谈多媒体在小学语文教学中的应用	卓 越(136)
运用现代教育技术,优化数学课堂教学	李义成(142)
电教媒体在数学思维训练中的运用	程计伟(147)
计算机辅助小学数学教学初探	崔连胜(151)
应用多媒体教学,培养创造性思维	周 伟(156)
利用信息技术,改善教学效果	刘忠祥(159)
提高制作 Flash 课件的速度与效率	刘同建(164)
运用 Powerpoint,动态演示教学	罗芳 叶琳(170)
《铁的性质》课件的制作与应用	赵德钰(174)
利用电教手段优化物理课堂教学	孔祥宗(178)
利用多媒体上化学课	孙长才(182)
论用 AUTHORWARE 实现随机选择题题库的构建	

.....	冯统成(187)
论助学型教学软件	
——群件的开发思路.....	刘学娟(194)
如何提高计算机教学质量.....	时 代(198)
用多媒体课件指导学生进行高三语文复习.....	张志敏(204)
在计算机教学中培养学生创新和实践能力.....	朱 明(210)
合理使用“CAI”的教学策略.....	贾晓建(214)
巧用电教手段优化作文教学.....	郝轩山(218)
计算机教学中非智力因素的培养.....	丁永胜(224)
浅谈中学地理多媒体课件的应用.....	新秀华(228)
应用多媒体进行地理教学的体会与思考.....	郭 丽(232)
Power Point 在网络教学中的应用.....	裴宝河(236)
浅谈多媒体课件的制作.....	葛玉英 裴宝河(238)
发展现代技术教育,全面提高教学效率.....	韦凡东(241)
浅谈如何加强信息技术教育师资队伍建设.....	伊长龙(245)
谈 CAI 在英语教学中的应用.....	冯计才(249)
谈如何培养学生的信息能力.....	许红霞(253)
用 Flash5.0 让课件“动”起来.....	贾艳霞(257)
略谈课件在数学教学中的应用.....	周宏强(265)
发挥信息技术优势,拓宽班级管理思路.....	赵 健(269)
浅谈校园网的构建.....	郝成宏 张 超(274)
谈小学英语教学与信息技术的结合.....	赵辉 张晶(278)
信息技术与小学数学课程整合探究.....	李香茹 贺克国(285)
信息技术在教学中的运用.....	李宜纲 韩琳琳(290)
用“几何画板”辅助数学教学心得体会.....	刘慧英(294)
优化网络教学,发展学生能力.....	王 勇(299)
多媒体技术在数学教学中的应用.....	李玉冰(307)
激活每一位学生	

——《大自然的文字》多媒体教学纪实·····	王 惠(311)
浅谈多媒体技术对学习数学的兴趣及能力的培养 ·····	张桂国 李秀真(315)
自己动手,制作生物多媒体教学课件 ·····	李建民(319)
附录一:教育部陈至立部长在全国中小学信息技术教育 会议上的报告 ·····	(325)
附录二:教育部关于在中小学普及信息技术教育的通知 ···	(338)
附录三:教育部关于在中小学实施“校校通”工程的通知 ···	(343)
附录四:教育部关于印发《中小学信息技术课程指导纲要 (试行)》的通知·····	(347)
附录五:《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》·····	(348)
附录六:山东省教育厅关于普及中小学信息技术教育 的通知 ·····	(357)
附录七:教育网站导航 ·····	(362)

兖矿教育信息网络建设纪实

——兼谈校园网建设

张思法

兖矿教育信息网络的建设过程，是一个校园网络的建设的缩影，因此，如何在现有资金不足、思想意识还没有全部到位的情况下，用最少的投入，获得最大的回报，它提供了一个很好的借鉴。

1999年11月，在部领导的支持下，普教科与电教中心酝酿构建兖矿教育信息网络。经过论证，该网络应当具有以下特点：首先是教育培训部内部的现有计算机联网，100M带宽，可以在网络内大量传输多媒体信息；其次是与全公司18所中小学建立远程连接，采用拨号上网的方式，解决18所中小学分布范围广、传输信息困难的问题，向他们提供Web/Ftp/Email等服务；第三，与Internet相连，可以直接访问因特网。

一、网络构建

在建网初期,不允许有太多的资金投入,因此,首先为 10 多台现有的计算机配备联网必须的网卡,购置了一台浪潮 PI-II550 服务器,一台 2KVA、6 小时的在线 UPS,一台 24 口的 HUB,三台 8 口的楼层 HUB,以满足内部网络的连接需要。对各学校的远程访问,申请了两条电话线路,安装了 Modem。对于外部的访问,一开始想借助于兖矿通讯光纤,但一年的服务费近 2 万元,初装费也很可观,因此不能采用,最后安装了一条每月使用费较低的 ISDN 线路。

由于网络的规模不是很大,因此使用一台服务器(PIII550,128M 内存,10GSCSI 硬盘),担任 Web/Ftp/Email/服务、网络管理、远程访问服务,使用一台 IBM 奔腾 MMX200 作为代理服务器,共享 Internet。服务器采用 Windows NT 4.0 作为操作系统,它内置了 IIS4,提供 WEB 服务,性能稳定。FTP 服务采用 Serv_U 2.5。Email 服务采用 MDaemon3.0。代理服务器系统平台是 Windows98,Internet 共享软件采用安装比较容易的 Sygate 3.0。

从 2000 年 3 月份开始,经过 2 个月的布线、安装、调试,于 2000 年 5 月开始,兖矿教育信息网投入试运行。10 月 1 日正式运行,为各学校建立了上网账号、电子邮箱,至此,兖矿教育信息通过网络进行发布;通过电子邮箱,各学校的教师可以互相交流、沟通;为各学校开辟的主页空间又为各学校教师提供了提高网络水平的机会;各学校领导可以直接在网络上查询公司内各学校的教师档案情况。同时,为更好地宣传兖矿教育,每年投入千余元资金,在因特网上租用了 200M 的空间,兖矿教育信息网的国际域名开通了。

随着时间的发展，现在的兖矿教育信息网，已经做了几次硬件、软件上的更新，目前的状态是：

内部连接采用联想 D-Link24 口、16 口交换机。

外部出口 ISDN 被 ADSL 所取代，带宽由 128K 变为 2M。

主服务器采用 Windows2000Server 作为操作系统。

WEB 服务以 IIS5.0 为核心，采用 ASP 数据管理。

FTP 采用 Serve _ U 4.0。

Email 服务采用 MDaemon 5.0。

代理服务软件采用 Sygate 4.0.803。

增加 Media Server，为网内提供媒体在线播放服务。

在教培部进行网络构建的同时，公司一小、二小、兴隆矿校、东滩矿校、北宿矿校、济东中学等几个单位，也纷纷建立了自己的校园网，有的与外部因特网宽带相连，有的内部实现多媒体教学，他们同教育培训部的局域网，一起构成了兖矿教育信息网络，共同促进了兖矿信息化教育的进程。

建设校园网是一项资金投入高、设备更新周期短的项目，对于我公司中小学来说，在网络的构建问题上，不能过于追求建设速度快、投入资金大。要多参观先进学校，取得一定的建网经验，再根据自身的条件，因地制宜采取不同的措施。计算机少的学校，可以先联成对等网，进行信息共享，有了资金以后，可以逐步实现服务器/客户的连接模式，以提供更多的信息服务。在资金的使用上，决不能浪费一分钱，也就是说，一期建设要考虑到今后的发展，为整个网络的拓宽、升级留下一定的空间，避免重复投资。

二、人员培训

有了网络的硬件设施，不等于网络能够正常快速地为教育服

务，应该重视网络管理人员的培训问题，使他们的知识更新快，跟上前进的步伐，特别是在应用软件上，通过培训可以开发出更适合自己的平台。因此，我们在建网的同时，就着手安排网络管理人员和使用人员进行技术培训：

1999 年 11 月，5 人去清华大学 Compaq 培训中心学习 NT 组网技术。

2000 年 4 月，2 人去北京鲁能公司学习 ASP 技术。

2000 年 11 月，5 人去中国 UNIX 协会参加 Delphi、JSP 技术。

2001 年 2 月，组织各学校有关教师学习网络使用技术。

2001 年 4 月，组织 30 人去烟台麦特公司学习校园网技术。

在课件制作方面的培训，电教中心几年来先后与济宁师专合作，组织了多期多媒体课件制作软件“方正奥思”的培训；又通过在兖矿技校进行的“几何画板”培训，将一个广泛用于数学、物理等学科的简明而又功能强大的多媒体制作工具介绍到每一所学校。

各校在逐步建立起自己的校园网的同时，要特别重视技术人员的培训。除了对一般的教师要作网络使用入门级的培训，提高他们的积极性，还要培训出一批有专长的网络维护人员，课件制作人员，能够迅速响应一线教师的需求，在最短的时间内，制作出符合任课教师的要求的课件。

通过对几年来的计算机培训的情况统计，目前，我公司已有 65% 的教师参加了计算机初级应用能力的培训，已经取得合格证书的占全公司教师总数的 58%，各校的合格率高达 96%，低至 26%，相差距离较大，大多数学校的合格率在 40%~70%，这并不是一个值得乐观的数字。各学校一方面要与电教中心配合，做好每年暑期的教师计算机应用能力培训，珍惜一年一次的培训机会，特别是合格率较低的学校。另一方面要结合自身特点，制

定出适合本学校的培训方案，把有基础有前途的教师送到北京、上海等专门的培训学校里提高。我们也鼓励有条件的学校可以自己常年在校内举办信息教育方面的培训，合理利用资金，提高信息教育的水平。

三、网络应用

建立信息网络的最终目的在于为教育提供信息服务，通过多次的组织培训、学习，教育信息网所开展的应用服务，全部由我们自己开发。为用户提供了 WEB 服务、电子邮件、FTP 文件传输及学校网页自主管理、公告栏等交流服务，建立面向教育培训部机关的信息管理系统，用于人事管理、档案管理、面向中小学的学生管理、学籍管理、教师档案管理，进行数据共享、文件传送电子化。提高了整个兖矿教育信息化的水平，提高了现代化教育的办公效率。

从目前我公司计算机网络的使用情况来看，不少学校还停留在建网初级水平上，也就是说，在网络的应用上，还存在着一定的问题，不少领导在硬件的建设上非常舍得花钱，但在软件建设上却不愿意投入，导致许多网络无法发挥其作用，不能用于正常的教学活动。建议校内网络除了能够连接到因特网上，供教师查阅信息之外，各校还应从以下几方面入手：

1. 建设教学资源库

利用现有硬件资源，建立校内多媒体网络教学系统，配备好教学资源库，视频点播服务，有条件的可以配备大容量的光盘库，购置现成的多媒体教育教学素材库，提供图形、图像、视频、音频和动画等多种素材形式，进而建立多媒体教学系统，完成视频点播、素材调用等功能，实现多媒体教学。

要利用好闭路电视系统这一资源。讲信息教育不是把大家的

注意力全部集中到计算机网络上。闭路电视中大量传输了教育、科技信息，如中央电视台第 7、第 9、第 10 以及教育频道，涵盖了军事、科学、英语、地理、生物等多方面的知识，是一个取之不尽的信息资源库。各学校要组织专职或兼职人员收看收录同教学有关的电视信息，作为资源库的一个组成部分。

2. 建立信息管理系统

全面支持教学、教务管理、图书借阅、学生成绩管理、学生学籍管理、后勤服务管理等多项信息管理。

3. 建立多媒体制作系统

它的功能是收集素材并制作出教学上使用的课件、教材，借助视频压缩卡采集视频信号；使用数码相机、扫描仪采集文字、图片、实物资料，再通过一些备课系统、课件制作平台，创造一个轻松、简单的制作环境，使大多数教师更容易去使用多媒体辅助教学。

对于计算机网络使用率不高，教师缺乏积极性的情况，各学校领导要认真分析，同专业技术人员一道找出其中的原因，制定出解决问题的方案。

四、网络安全

网络的安全问题一直是社会关注的问题，作为一个计算机网络，不仅要防备来自外部和内部黑客的攻击，还要特别防备不健康的信息在网上传播，因此要建立防火墙，通过制定一定的网络使用办法，杜绝危害国家安全、损害国家荣誉和利益的信息在网上发布，杜绝散布淫秽、色情、侮辱或者诽谤他人、侵害他人合法权益等不良行为的发生。

落实教育部的中小学“校校通”的最佳方案是建立与因特网主干网宽带连接的校园网和服务器，但是对于大多数中小学来

说，要在短期实现这一目标尚有一定的困难。但是经费不足不能成为一个绝对而充分的理由，关键是一个思想意识的问题。各学校要清楚地认识到，信息化教育教学是现代教育发展的方向。

兗矿一中的信息技术教育

梁吉兆 时 代

世界正迈入网络时代。

在信息传播技术迅猛发展的今天，面对着“知识爆炸”的新世纪，我们现有的教育内容、教育手段和教育方法正受到极大的挑战。而计算机多媒体技术、网络技术以及虚拟现实等技术的迅猛发展，使人类的信息资源实现了高度共享，从根本上改变了以往人们进行单调的交流模式，也为传统教育的改革和发展提供了十分有利的条件。校园网以其丰富的信息资源、良好的交互性以及巨大的开放性等特点越来越受到人们的青睐。网络化教学已成为教育的发展趋势。为了适应形势发展的需要，在各级领导的大力支持下，近几年来，兗矿一中在多媒体教学、校园网络建设方面取得了可喜的成绩。

1. 硬件方面

为了推动师生微机水平的不断提高，兗矿一中在硬件建设方面加大了投资，使教学条件有了较大的改善。近两年共建成：两个多媒体网络微机室、两个多媒体电教室、两个多媒体语音室。

除此之外，兗矿一中还为每个办公室配备了一套电脑设备，