

XIANDAI JIAOYU JISHU
SHIJIAN YU TANSUO

全国中小学教师
继续教育参考资料

现代教育技术实践与探索

雅礼中学 著



057

湖南教育出版社

313

640-087
413

现代教育技术实践与探索

长沙市雅礼中学教科室 编

湖南教育出版社

现代教育技术实践与探索

长沙市雅礼中学教科室 编

责任编辑：王又清

湖南教育出版社出版发行

湖南省新华书店经销 三河市新科印刷厂印刷

850×1168 32开 印张：6.875 字数：177800

2000年4月第1版 2000年12月第2次印刷

印数：3001-6000

ISBN7—5355—3170—9/G·3165

定价：12.80元

目 录

转观念，求效益，重积累，促发展，加速构建雅礼教育现代化工程.....	李支应（1）
抢占教育制高点，培养高素质现代人.....	刘维朝（8）
“运用现代教育媒体，提高学生综合素质”实验课题方案.....	执笔：李再湘（11）
“运用现代教育媒体，提高学生综合素质”阶段实验报告.....	执笔：姚 震（19）
深化改革办出特色 全面推行素质教育 努力实现教育现代化 ——雅礼中学现代教育技术实验工作汇报材料.....	执笔：李再湘（30）
中学地理构图学习法的研究.....	地理组（40）
长沙市雅礼中学校园网设计方案.....	朱全民（48）
浅谈现代教育技术与全面推进素质教育.....	姚 震（68）
浅谈 CAI 课件在“光合作用”一节中的运用	黄 莺（74）
充分运用媒体，拓展审美空间——《与朱元思书》教学一得.....	林四清（82）
利用多媒体组合教学，提高学生的英语口语水平.....	刘玲红（86）
计算机辅助地理教学浅议.....	何展文（90）
多媒体课件开发研究.....	朱全民（95）
多媒体创作工具漫谈	廖晓刚（100）
让电教设施更好地服务于教学——音响系统调校技术篇.....	虢志宇（103）

浅谈多媒体辅助初中英语教学	黄 琼 (107)
巧用媒体, 激发兴趣, 培养能力	向清怡 (111)
加强学法指导, 培养学生听英语和说英语的能力	陈广文 (114)
校园网建设中的服务器与客户机	彭 宇 (117)
语文课中运用电教手段的认识与尝试	王学明 (122)
CAI 课件的生物教学实践及体会	王筱敏 (126)
浅谈媒体过程中教师“导”作用的强化	郭晋芸 (130)
正方体(长方体)模型在解题中的应用	孙传贵 (134)
“宇宙速度 人造地球卫星”的教学设计和体会	赖韵全 (141)
“原电池”教学片段教案	陈 莹 (147)
“SO ₂ 的化学性质”教案	陈 莹 (150)
“四大高原和四大盆地”教学设计方案	寻玉辉 (154)
“分色剪纸的设计和制作”多媒体组合课堂教学设计方案	王 菁 (162)
“函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的图象”(第二课时)多媒体组合 课堂教学设计方案	朱玉文 (168)
“轴对称和轴对称图形”教学设计方案	李 莎 (172)
“圆与圆的位置关系”教学设计方案	李彭超 (176)
“人像速写”教案	廖正长 (182)
“硫酸的工业制法”教案	张永赋 (187)
“自由落体运动”教案	焦锦标 (193)
“资源管理器”教学设计方案	朱全民 (197)
《庄暴见孟子》教案设计	林四清 (204)
“依法保护环境”教学设计方案	郭晋芸 (207)
序曲赏析教案	李晓元 (212)

转观念，求效益，重积累，促发展， 加速构建雅礼教育现代化工程

雅礼中学校长 李支应

摘要 现代教育技术以现代教育思想、理念为基础，以系统论的观点为指导，以现代信息技术为手段，以教学过程和教学资源设计、开发、应用、评价和管理的理论和实践为主要内容，以教学优化为目的。它是当代教育的制高点，是实现教育现代化的瓶颈所在。对学校而言，它是影响学校办学水平的关键因素，也是决定学校在 21 世纪所处位置的重要标志。近几年来，我们在认识层面上，转变观念，提高认识，把应用现代教育技术作为全面提高办学水平的重要手段，敢于向现代教育技术要效益，充分发挥其效益，在观念上实现从“粗放型”向“集约型”转变，从“封闭型”向“开放型”转变。在实践层面上，我们在改善软硬件建设的基础上，加强理论指导，注重教师队伍的建设，以课题研究为纽带，全面提高教师应用现代教育技术的水平，同时，积极发展现代远程教育，加强与教育信息公司和兄弟学校的合作与联系，建设教育现代化工程。今后，我们将面向未来，着眼学校可持续发展，用 5 年的时间，初步实现教育现代化！

当今世界，以信息技术为主要标志的科技进步日新月异，高科技成果向现实生产力的转化越来越快，初见端倪的知识经济预

示着人类的经济社会生活将发生新的巨大变化。现代信息技术突飞猛进地发展，这一革命性的变革为现代教育技术的发展奠定了基础，同时也对教育本身产生极大的影响。现代教育技术是当代教育的制高点，谁抢占了这个山头，谁就在新世纪中处于有利的位置。一个国家如此，一个学校同样如此。因此，如何适应以信息技术和信息基础设施为核心的知识经济发展的要求，推动现代教育技术的运用与发展，是每一所学校面临的现实而紧迫的问题。雅礼中学作为国家教育部第一批挂牌的现代教育技术实验学校，一直在现代教育技术和现代远程教育领域不懈地工作着，通过我们不断的艰苦努力，取得了可喜的进展。我们希望借此机会，和兄弟学校互相交流学习，共同提高学校现代教育技术与现代远程教育发展水平。

一、转变观念，提高认识，把现代教育技术思想贯穿于教育教学过程之中

1. 把应用现代教育技术作为全面提高办学水平的重要手段，着重发展。新时代的教学工具在某种程度上代表着新时代的教育水平，电脑和全球互联网的出现正如笔和纸的出现一样，正在迅速地促进教育教学从思想到方法的深刻变革，向人们昭示着它的巨大力量。我们认为，在深化教育改革，全面推进素质教育的伟大实践中，必须充分依靠现代教育技术和现代远程教育，因为现代教育技术和现代远程教育可以使教育真正面向全体学生，促进学生生动、活泼、主动地全面发展，同时，可以让优秀的老师教更多的学生，让更多的学生享受更多更好的教育，让最好的教学资源为全校乃至全社会共享。这是基础教育和每一个学校的发展方向。所以，我们让全体教师充分认识到，应用现代教育技术，把握发展机遇，已成为时代对学校最紧迫的要求。不提高自身整体素质，不发展现代教育技术，我们将被一日千里的信息时代抛

弃。

2. 既敢于向现代教育技术要效益，又充分发挥现代教育技术的效益。现代教育技术的发展在我国正处在上升时期。一方面，它对教育事业的发展给人带来了一种耳目一新的感觉，但另一方面，如何发展现代教育技术是一个全新的课题，并没有一个固定的“公式”。我们清楚地认识到，相对发达地区而言，我们的现代教育技术基础和应用水平并无优势可言，甚至处于相对落后的位置。因此，我们认为，在学校整体发展上，既要有计划地超前发展一些对学校有利的软硬件项目，以确保学校的竞争优势，积累经验。同时也要广泛吸收兄弟学校发展现代教育技术的经验，充分运用现有的现代教育媒体服务于教育教学工作，其中最关键的应该是信息资料、教育资源的使用和积累以及人才的引进和培养。只有拥有一支会使用现代教育技术的高素质的教师队伍和足够的教育信息资源，才会带给学校最大的效益。因为多媒体计算机和网络并不是一个“贵族工具”，两年前成千上万的软硬件设备现在可能已跟不上形势的发展，所以，学校发展现代教育技术要量力而为，量“财”而行。对于教师而言，我们要引导教师克服对现代教育技术的畏难情绪，积极调动教师使用现代教育技术的积极性，使教师不但敢用，而且会用，充分发挥其效益。

3. 发展现代教育技术从“粗放型”向“集约型”转变，从“封闭型”向“开放型”转变。我们认为，“粗放型”的发展尽管使软硬件设备能跟上形势发展，但其价值并没有得到充分的利用，师资力量也没有得到相应的培养，不会或不能驾驭和使用各种信息资源。而“集约型”的发展充分重视人才和培养师资力量，既不断提高教师素质和现有设备的利用率，又不失时机地更新观念，引进更新软硬件资源，充分发挥网络的作用，使软件、硬件、潜件等要素有机结合，共同发展。所以，在发展目标上，

我们不断地吸取经验教训，更新思想，从单纯发展数量规模到有目的有计划地发展适合自己学校特点的现代教育技术；在发展的方向上，我们从单纯使用传统商业教育教学软件的“封闭型”发展思路尽快转变到发挥全体教师的聪明才智，自主制作开发适合实际情况的教育教学课件，并充分利用网络技术，消化和吸收网络资源，不断交流信息，积极参与国家教育信息网络的建设的“开放型”格局上来。

二、加强理论指导，注重队伍建设，开展对外交流，积极发展和应用现代教育技术

1. 加大投入，进一步改善软硬件建设。我们已经建好了卫星接收闭路电视系统、计算机校园网络系统、办公自动化系统、网络及远程教学系统（合作）、多媒体及计算机辅助教学系统、无线语音系统等，通过校园网络进行图书借阅、教务管理、题库管理、档案管理、资产管理、文书管理等方面的工作，也可在网上查找图书资料、学生情况等信息，还可以通过校园网访问互联网上的教育信息。此外，还专门建立了电子备课室，教师坐在电子备课室或各自的办公室就可以使用电子备课系统备课。这些条件为广大教师应用现代教育技术提供了良好的环境。

2. 走出去，请进来，及时了解现代教育的发展情况。了解当代现代教育技术的发展情况是发展现代教育技术最起码的要求。为此，我们请专家教授给我们作指导，如请全国现代教育技术实验学校专家指导委员会主任李克东教授来学校讲学，重点讲授建构主义理论及西方目前流行的教学模式，并进行座谈交流，在教师中产生了很大的反响，为我们应用现代教育技术工作指明了方向。此外，我们在了解有关学校现代教育技术发展情况的前提下组织课题组的老师到南京、上海参观学习，考察了京陵中学、中华中学、行知中学等一批名校，从而掌握第一手资料，把

握发展动态。

3. 注重人才的引进和培养。搞现代教育技术，需要有技术懂管理的人才。可以说，高层次的人才的使用决定了学校现代教育技术的发展起点和位置，更决定了学校教育现代化发展的速度和质量。学校先后引进两位专业人才，他们功底扎实，技术全面，爱岗敬业，对学校现代教育技术工作起到了重要作用。同时，我们非常重视全校教师的培训工作，教科室每年组织两次以上的统一电脑培训。培训的内容从基础知识讲授和基本技能训练到以多媒体与网络培训为主，着重于现代教育技术实际运用能力的培养，强调在使用已有课件的基础上运用现代媒体工具自己编排和制作电子教案，在较高层次的老师中间加强网页和网络多媒体课件的制作能力，让老师能自由地使用和发展本学科计算机和网络辅助教学。

4. 以课题研究为纽带，全面提高教师应用现代教育技术的水平。我校承担了国家级课题“运用现代教育媒体，提高学生综合素质”。该课题自开题以来，各子课题在总课题组的统一部署与安排下，扎扎实实地开展各项研究工作，已取得了阶段性的研究成果，如生物教研组以建构主义理论为指导，开发了系列 CAI 课件，如《花的结构》、《家鸽》等，构建了教师引导学习型、学生自主学习型、学生实验型三种教学模式，学习内容、教学过程等教育要素得到了优化，学生的学习兴趣 and 动机得到了有效激发，综合素质和能力得到了提高。现在，各教研组通过开展课题研究，把广大教师紧密团结在一起，推广了现代教育技术的运用，促进了全校教研风气的形成，提高了教育教学效果。

5. 积极发展现代远程教育，加强与教育信息公司和兄弟学校的合作与联系。我校早在 1997 年就开始和湖南国讯有限公司、长沙市一中、湖南师大附中等单位联合组建湖南国讯教育有限公司，主要开发“网上中学”项目。两年来我们的老师通过与这些

单位的合作，一方面在远程教学和网络多媒体教学应用方面积累了很多经验，开阔了老师们的眼界，丰富了知识，增强了能力和信心；另一方面加强了与兄弟学校的交流，提高信息资源的使用率，扩大了学校的影响，并带来了一定的社会效益和经济效益。

目前，学校全体教师的积极性得到了充分调动，在利用计算机网络办公、电子备课等方面都有了一个良好的开端，教师参加省市各种运用现代教育手段的竞赛活动多次获奖，在应用现代教育技术促进教育教学方面取得了很大的进步，全校学习和使用现代教育技术的风气越来越浓，极大地促进了教育教学质量的提高，学校整体办学实力进一步增强。学生也充分利用现有教育资源，开展计算机课外活动，学生在老师辅导下，坚持用计算机制作“雅礼之声”校报并推出其网络版，自己编写了班级和个人主页等。另外，我们对高层次人才进行信息学奥赛的培养，学生多次在全国获奖并进入国家集训队。今年，我校还成功举办了‘99全国信息学奥林匹克冬令营。

三、着眼发展，面向未来，初步构建学校教育现代化工程

在最近几年内，我们的初步打算是：

1. 再建立一个更大规模的教师电子备课机房，培养一批现代教育技术的应用能手，积累经验和教育教学软件，推动电子备课和电子办公在全校的普及，这将对原有发展水平的一次突破。建设和发展是同步的，并且建设是为发展服务的。通过使用一些较好的教学设备和教学方法，以课题组为中心，以中青年教师为骨干力量，以提高教师业务水平、提高原有设备的利用率为目的，建设一支勤奋好学、团结一致的高素质教师队伍。

2. 扩展原有多媒体教学机房规模，加大多媒体和网络教学的范围和力度，促进现代教育技术向纵深发展，同时积累足够的软件和教学经验。在改造和扩建原有的计算机室和电教室的基础

上合并计算机组和电教组，组建学校现代教育技术中心，巩固已有的成果，创造出一个更好的教研氛围，加速学校教育信息的积累以及现代教育技术的推广和运用，形成一个教育教学信息资源丰富、信息检索手段方便的现代化教育环境，使全体老师都成为教育信息的使用者和管理者，这将是学校现代教育技术和现代远程教育成功的关键所在。

3. 在实现网上教学和全校联网的基础上，使计算机走进教室，从而使师生充分享受现代教育技术的魅力。真正的现代教育体现了一种开放的思想，即现在人们常常提到的互联网精神。让每一个人平等地、自由地使用信息资源，给每一个人无限的发展空间，是人类一个最美好的愿望。处于信息时代的教师与学生、教师与教师、学生与学生的关系应当是一种既有相互协作与交流，又有个性创造的关系，或者说是一种突破时间和空间束缚的网络关系。传道、授业、解惑，教师的才华在网络空间里将会得到前所未有的展现。每一个优秀教师可以充分发挥自己能力，而他的成果也会得到人们最大的认可，成功的教师将会在真正意义上成为人类灵魂的工程师。所以，这将会成为我们在新的起点上的一个开始，这个起点能为我们描绘教育事业无限美好的前景。

我们将全面落实“全教会”的精神，深化教育改革，全面推进素质教育，以育人为中心，不断提高教师队伍素质，充分利用中国教育科研网，大力提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度，加强校园网络 and 现代远程教育网络建设，继续搞好多样化的电化教育和计算机辅助教学，大力开发优秀的教育教学软件，踏实工作，加速学校现代教育技术和现代远程教育的发展，争取用5年的时间初步实现教育现代化！

抢占教育制高点，培养高素质现代人

雅礼中学 刘维朝

实施素质教育，实现教育现代化，是基础教育落实科教兴国战略的必由之路。为迎接 21 世纪信息技术革命的挑战，深入贯彻邓小平同志关于教育“三个面向”的指示，多年来，我校以“硬件是基础，软件是保证，教师是关键”为工作方针，全方位地构建教育现代化工程，逐步实现教学信息的数字化、教学媒体的交互化、教材编制的软件化、教学过程的智能化、教学传播的网络化，努力造就具有现代人素质的一代新人。

学校的硬件建设在三机一幕进课堂，建成双向控制闭路电视系统之后，于 1997 年在湖南省率先建成校园网。主干网络采用 100M 快速以太网，由光纤连接 182 台 486 以上机型终端。工作站分布于行政办公室、年级处室、多媒体教室、电子备课室、图书馆等。并建有多媒体课件制作室，配置了多台较高配置、高性能的多媒体计算机，装备了多媒体扫描仪、电子白板、光盘刻录机、光电阅读机、数码相机等设备，创设了较好的硬件环境。1999 年又通过 DDN 专线连接 Internet 网，在学校内部实现资源共享，服务于管理和教学，对外实现学校与社会，学校与学生家庭的联系。

教育软件建设是现代教育技术的重要一环，有了先进的硬件设施而没有相应的软件支持，硬件也不能发挥其应有的作用。两年来我校与软件公司合作开发图片、动画、教案等素材

13 000 多个，课件 12 00 多个。教师自制课件 120 多个，其中部分课件在全国、省、市课件比赛中获奖。所有资源由学校网络中心的服务器统一管理，构成由素材库、题库、课件库组成的雅礼中学资源库，满足了教师备课，学生自主学习的需要。

教师是现代教育技术的核心，运用现代教育技术，深化教学改革，教师队伍是关键。为此，学校先后举办培训班六期，采取滚动式的方式，分层培训。初级班培训内容是 Windows95、Office97 等高级实用软件，中级班培训多媒体技术的应用，高级班培训网络技术的应用，并通过考试、颁证，与评优、评职挂钩等制度，保证培训的有序、实效，同时通过公开课、研究课、展示课等形式来达到研究、推广和提高的目的。学校计划在 2000 年上半年达到 100% 教师经过计算机培训，掌握计算机的初步知识，70% 的教师能进行多媒体技术的应用，40% 的教师能进行课件制作开发。

学校的中心工作是培养人。要解决的问题，一是培养怎样的人，二是如何培养。为此，我校承担了国家级课题“应用现代教育媒体，提高学生综合素质”的研究工作。我们认识到，教育现代化不仅是技术的变化，更主要的是观念的变化，不仅要解决重点、难点，实现微观宏观化、无形有形化、抽象具体化，更重要的是要培养学生终身学习的能力、创新精神和实践能力。我校在改变传统教学模式的过程中，构建了以现代教育技术为媒介的教师主导学生主体模式，学生自主学习模式等等，并通过教学实践，努力探索规律，力争通过实验，达到示范。

优良的教学环境，先进的教育思想，结出了丰硕的果实。学校学生常规管理实现了学生自主管理，出版有学生论文集《待绽之蕾》，学生办有自己的读物《雅风》杂志、《雅礼之声》报纸。近三年来，学生在全国学科竞赛中获一等奖 4 项，有 5 人入选国家集训队，获省一、二、三等奖 60 项。高考本科录取率达 80%

以上，列湖南省前茅。足球队获省冠军，女篮获全国第二名，艺术团参加省重点中学文艺调演获一等奖，先后有 10 余人以 620 分以上的托福成绩考取美国、英国、加拿大等国际名牌大学。

面对未来教育的发展，我们充满信心。我们的目标是：通过现代教育技术的应用，不断进行现代教育思想的实践，建构新型的教育模式，培养具有创新精神和实践能力的高素质的现代人，最终实现教育现代化！

“运用现代教育媒体，提高学生综合素质”

实验课题方案

一、问题的提出

素质教育自 20 世纪 80 年代提出以来，教育工作者进行了许多有益的尝试，但是，目前许多学校在开展素质教育时，以某种单一的教育模式进行，甚至把素质教育片面地理解为特长教育、艺术教育，忽视了学生素质发展的协同性与整体性，而当今社会对人综合素质的要求越来越高，这就要求我们从科教兴国战略的奠基工程的高度出发，从真正意义上全面整体推进素质教育，提高学生综合素质。

现代社会政治经济和科学技术的迅猛发展，使得一支粉笔一本书的教学方式已不符合时代要求，现代教育技术在这种情况下应运而生，它的出现引起了教育的深刻变革，给教育观念、教学方法和教学组织形式等方面都带来了深刻影响。现代教育技术是当代教育的制高点，应用现代教育技术是教育改革和发展的需要，反映到学校教育教学中，就是要以现代教育思想理论为指导，科学、合理、有效地运用现代教育媒体，优化教学过程，促进学生发展，这与素质教育的目标是完全一致的。因而，把运用现代教育媒体与提高学生综合素质结合起来研究，不但十分有意

义，而且十分必要和紧迫。

我校现已拥有计算机网络系统、闭路电视系统、无线语言系统，并即将建成卫星接收系统、计算机辅助教学系统、教学管理监视系统和各种装备先进的阅览室、实验室、多媒体教室、活动室，为实现教学手段现代化提供了优越的条件。为了充分利用这些先进设备，发挥现代教育媒体的潜在功能，实现其最佳组合效应，优化教学过程，提高教学质量，发展学生能力，进一步提高素质教育的水平，我校从实际出发，选择了这一研究课题。

二、指导思想

以党的教育方针和教育“三个面向”为指针，以现代教育理论作指导，充分认识现代教育技术对教育的影响，运用现代教育媒体促进教育教学过程的优化，使学生全面、生动、活泼、和谐地发展，提高他们的综合素质。在研究中，坚持系统整体思想和协同思想，把现代教育媒体放在教学系统中去设计和应用，即把教学作为整体，把现代教育媒体作为教学整体的一个要素，并使之与教学的其他要素相互联系，相互作用，形成合作、协调、同步、互补的机制，实现教学过程的优化，以达到培养学生综合素质的目的。

三、实验假设

根据教学规律和现代教育媒体的功能，合理选择和应用现代教育媒体，有利于激发学生的学习兴趣，增强学生的学习积极性，优化学生的认知结构，从而开发学生的智力，发展学生的能力，提高教育教学质量。在树立素质教育思想的前提下，如果能科学地运用现代教育媒体，优化教学过程，就一定能达到提高学生综合素质的目的。