

# 论学校设施的课程适应性

王建宗(北京市第十四中学)

已经推进了多年的新一轮课程改革,在思想观念与实践探索方面取得了令人欣喜的教育成绩。进一步推进课改,需要在巩固现有成绩的基础上,继续进行深入的实践。我认为,借鉴国内外的成功经验,从硬件保障方面支持课改,也是深入实践的一个重要方面。

基础教育现行的课程方案,比之过去,有两个突显:一是突显了模块式教学,课程方案设置了大量的必修和选修课模块;二是突显了综合实践活动课程。新课程设置了以综合实践活动为标志的经验型课程,并把它作为义务教育到高中教育的必修课,综合实践活动占义务教育课时总数的8%,占高中必修学分的24%。其主要内容包括研究性学习、社区服务、社会实践等。以高中的学分分配为例,课程方案要求学校要围绕学科教学,开展多种形式的学习活动,同时要根据当地社会、经济、科技、文化发展的需要和学生的兴趣,开设若干选修模块,供学生选择,加大体验式学习的力度。

我认为,学校办学要围绕新课改的方案,强力做好课改推进工作。无疑,这既需要在思想观念等“软件”上进行更新,亦需要在办学条件等“硬件”上进行配套。没有思想观念的转变,课改会难以推动;没有课改所必须的条件保障,课改同样会被架空,师生的教育实践会成为“无米之炊”。基于此认识,我校在不断推动课改观念更新的同时,在硬件条件保障上也做了相应的工作。经过近几年的设计与投入,为学校的课程建设创造了理想的教学环境。

## 争取专项资金,提高办学硬件条件的标配

为了推动教育现代化水平,提高校园安全的抗震强

度,北京市政府加大了对基础教育的投资。我校获益这一行政举措,借新建、改造校舍的好时机,申请到了多项专项资金,将学校的办学条件提升到了一个新水平。

学校新建校舍的主体建筑分为四个功能型区域:行政办公及实验楼区、教学楼区、艺术楼区、学生公寓楼区。除建设了供初、高中使用的标准教室39间以外,学校还根据课改的发展需要,增加了专用教室的数量,目前已达60间,包括电子阅览室、教学研究室、阶梯教室,系列化学实验室(其中包括化学自主实验室)、系列生物试验室(包括生物化学实验室、无性组织培养室)、系列物理实验室(包括物理力学实验室、物理电学实验室、物理光学试验室)、史地教室、地理专业教室、音乐教室、通用技术教室、美术教室等。学校有校园电视台专用编录室,有可容纳700人的多功能报告厅。体育设施有室内篮球场、400米跑道及标准足球场。学生公寓可容纳400名学生住宿,宿舍里有独立卫生间,浴室24小时提供热水。学校设有专用的教工餐厅、学生餐厅等。

按照办学的现代化标准,学校后勤保障系统的设备是比较先进的。比如,学校的消防设施,建有两台喷淋泵,一台是主泵,另一台是备用泵,遇到火灾报警时,喷淋装置自动启动。与喷淋泵相配,还连接有两台消防栓泵,同样也分为主泵和备用泵,如遇火情,需要大量用水,这两台泵就会为各楼层的消防栓提供消防用水。学校建有中水变频泵组,主要为厕所等房间提供高压力的水流,校园用水最大程度地利用了中水资源,既节能,又环保。我校的热力设备采用了二次供水系统,热水水源来自热力工厂,专用管线可为我校提供120度的热水。热水供水管线是用白色薄膜包裹的保温热水管,同时与二次供水管线并

排设计,可用这些热水管线将凉水加热到80度左右,供给楼内的生活用水。学校的废水管线与生活用水管线彼此分离设计,不会造成污染,热水的循环利用不会造成浪费,冷却后的废水又可别作他用,其设计是十分智慧的。

学校配电室的设计同样十分合理。配电室设计了双路供电系统,两条电路同时为学校输送10千伏的电压,变压装置采用的是非常先进的干式变压器,它不用油作为冷却剂,却可以全自动地把10千伏的电压转变为400伏的电压。学校的双路供电系统,提高了用电的安全性和供电的保证性,当一方电路出现故障或者要做检修的时候,另一条线路可以保障学校供电的正常运转。在主控室内,设有断路器开关,它在各种设备中起到了联络的作用,还有电容补偿柜,可起到稳压的作用,先进的配电系统,为教育教学提供了保障。

学校校园的计算机网络系统同样十分先进。在中心机房,有六个机柜,服务器则是通过专业的KVM来进行切换,简便易操作的多个按钮,可以切换到不同的服务器中。在5号和6号机柜内,有路由器、防火墙和交换设备等,可保证网络的速度与安全。我校的信息系统以信息网络为核心,校园网络通过光纤接入城域网,学校网络中心的核心交换机到各分控交换机采用独立光纤链接,这样就保证了系统运行的带宽,整个系统包括无线网络、有线网络、教学研究网络、高考专用网络等4个子网,覆盖全校的有线和无线系统,可以让使用者在校园的任何一个角落轻松登录到因特网。

学校的安全防范系统采用24小时人员值守与机房相结合的方式,校园周边以围墙外侧为界,备有视频及红外对射监控,校门处有出入门减速带,校园及校园各建筑内的楼道和各重点部位也都有视频监控和报警设施,视频监控信息可存储两周,重要信息可永久保存。这些设备有效地保证了校园的安全管理。

新校址的建成,为十四中更加优质地办学提供了硬件保证。学校硬件条件标配水平的提高,为现代化的教育提供了技术保证,也为新课改的实施创造了有利条件。

## 加大资金投入,围绕课改更新教学设施设备

在支持课改的硬件保障方面,我们是按照如下思想组织实施的:普通教室要为学科教学的改革提供技术保障,专用教室要为跨学科教学整合进行设备配套,学校教学环境要为融合社会教学资源拓展发展空间。

### 1. 普通教室要为学科教学提供技术保障

新课改要求课堂教学要加强教学的互动性。师生在教室有多种教学活动,可分为师与生之间的、生与生之间的、人与技术之间的互动。与传统的教学活动相比,在教



美国一所高中教室内,学生在使用多块黑板上课

室内,师生间会有更多的讨论、交流、分享、体验等活动。这就要求教室的设施,要适应教学的呈现性强、活动性强、随机性强、动感性强的特点。在一些发达国家,教室的桌椅安排、黑板挂设,都很讲究,也很实用。如我在美国、英国、澳大利亚等国家的中小学校,就见到许多教室有多块黑板和投影幕,师生可以随时开展各种方向的学习交流活动。

在我校的普通教室内,学生的桌椅是可调节的。桌椅高矮的调整、远近的移动,均可按照学生的身高调适,桌椅腿的橡胶垫,起到了降低噪音的作用,在教学过程中桌椅可随时移动,动静小且不打滑。教室的黑板,由大块分解为4小块——两块固定的黑板,两块可移动的黑板。黑板后面镶嵌上电子白板,移动黑板就可显出电子白板。这样的教学设备,十分方便师生使用。教室内的电脑、实物投影、讲台、控制台等,均做一体化设计,既节省了空间,也便于操作和安全维护。教室内的灯光照明、冷暖温度调节、每个学生存放物品的小柜,都体现适用、方便的特点。

这里,以我校地理老师李京的一个教学片断为例,说明普通教室内电子白板设备对教师教学的支持作用。在课堂上,她十分自如地使用电子白板,先是点击电子白板下面的工具条,运用其书写功能,即软笔效果,新建一个白板页,书写上今天要讲的题目——“宇宙与地球”。之后,她边讲课边对字进行编辑,并让字体在版面之内任意漫游。接着,她随机画了一个标准的光照图,接下来又打开工具栏,选择了所要插入的视频,点击放映。视频放映完后,随即作了画面删除,转而在白板上打开了她制作的PPT,此时,白板笔变为鼠标使用。使用时,她又用“批注”工具,选择任意的一种笔在图中进行绘画。教学过程中,她直接在PPT画面上进行随机修改。一节课结束,她把刚才在PPT中所作的图,以及它所存的内容,全部都以白板页的形式保存下来。我校普通教室内的这种白板配置,为



■学校普通教室的教学设备

教师的教学和学生的学习,创造了理想的条件。在十四中的每间教室,包括实验室,全部都安装了电子白板,这样的设备,为师生高效率的教学活动创造了有利条件。

### 2. 专用教室要为跨学科学习整合创造条件

新课改所提倡的不再是以学科本位为主的教与学,而是更讲求各学科的相互联系以及学习活动的整合性训练。如文理整合,历史、地理、政治的整合,体音美的整合等等。这就要求学校要为这种整合性学习提供必需的条件,既要有专用教室,同时还要设立一专多用的教室,以利于师生综合性学习的需要。即便是专用教室,也要配备用于多种教学的设备。我校地理专业教室有数字星球系统,它由电脑软件自行操控,可讲述许多地理信息,例如,模拟太阳表面的现象、卫星飞行的轨迹,还可以演示飓风的形成过程,模拟当地球抽干海水之后的情况;教室顶部,挂有星相仪,它能够展示出在地球上能看到的所有星座。教室四周摆放着可以模仿火山喷发过程的设备,有大家非常熟悉的地动仪,还有能为我们演示日食、月食,模拟二分、二至时自然现象的三球仪。

我校的多间专用教室,都是可以开展整合性学习的教室。如通用技术教室的教学设备,就可以满足多学科体



学校通用技术专用教室的工具和设备

验式学习的要求。在这间教室里,学生可以充分发挥自己的想象力,运用所学的物理、化学、数学、地理、信息技术等学科知识,通过动手学习,进行技术体验,完成一件件属于自己的产品。教室内备有供学生使用的安全性高的微型锯床。数控车床是一台利用程序控制多角度车刀,对工件进行三维切削的精密仪器,可以对工件进行最小误差达到微米级别的加工。此外,普通车床、铣床、激光雕刻机等多种机械设备,为体验性学习提供了技术保证。

在专用教室的设计上,我们坚持“谁使用、谁设计”的思想,使专用教室从设计到施工,都直接与教师见面,同时,还组织人员到各高校实验室参观,向大学教授取经。在改造设计专用教室的过程中,我们让教研组长、资深教师组成设计团队,保证了专用教室的教学适用性。例如,我校的物理专用教室设备,就是老师们根据新课程教学的需要,与设计院工程师共同设计,完成施工的。



■学生在物理专用教室制作物体的激光全息图

### 3. 学校教学环境要为融合社会教学资源拓展发展空间

新课程除了要求以课堂教学为中心外,还要求将学校的教育资源与社会的教育资源进行整合,学校的教学环境要向社会拓展,社会的教育资源要融合进学校,向学校开放。我校以此思想为指导,发动师生、家长共同献计献策,开发学校周边乃至更广阔的教育资源。如语文、历史、地理等学科教师共同提出的宣南文化教育资源,就将北京南城的区域教育资源整合进学校的校本课程中,开发了8个方面的校本课程:《北京城的历史沿革》、《宣南坛庙文化》、《走近以牛街为代表的回族文化》、《宣南文化形成的区位条件》、《宣南饮食文化漫谈》、《初识〈红楼梦〉》、《雪泥鸿爪话宣南——宣南文化中的文学点滴》、《透过历史遗迹,触摸宣南的灵魂》。学校教育资源与社会教育资源的融合,必将为新课改创造更为有利的实践舞台。■

□ 编辑 王雪莉