

About qiusir and qiusir's works

我的信息技术整合之路



求师得教育实验室 邱发文¹

大家好，我是育才学校超常部物理教师邱法文，网名 qiusir。Qiusir.com 是我的个人顶级网站。很高兴有这样的一个机会向大家介绍我的工作。

当我们习惯了向前看的时候，就有必要回过头看一看以前走过的路。

96 年大学毕业，那时是计算机辅助教学，简称 CAI，电脑在教学中的作用主要是通过形象的表象辅助学生理解，比如在讲镜像对称的时候，我就用到这样的一个小例子...简单、形象有效！

而对于复杂的问题，通过参数的连续变化，使抽象的数学表达和模糊的物理理解变成形象直观的动态图景，强调表象的动态性和知识的开放性。比如我是这样讲解水波的... ..水中的木块作何种运动？有的说随波逐流、有的说竖直振动，其实是椭圆振动。而对摇曳这个词有了更为具体的理解，... ..在这里我常套用成语目无全牛，称为目无全波，我想这是对知识理解的一种境界。技术可使表现形式变化，但数学是永恒的，也是根本！同样是电脑最为擅长的！

信息技术的发展正改变实践的内涵。电脑不仅仅是一个“展台”，更是思维实践的场所。它从教具过渡到一种学具---也是最有潜力的认知工具。学生在软件平台上做“数学探究试验”，在对知识理解基础上能够有自己的创新。比如对于水波再构造；再如大学才能讲到的李萨如图，通过几何构造使问题变得容易理解。电脑的介入自然而然地突破了以往教学大纲的限定。

把电脑变成点石成金的金手指而不仅满足于一块金子是我对教育软件的期待。也是对 **GSP** 的最高评价，**GSP** 国内老师喜欢叫几何画板。第一次听到 **GSP** 是在 95 年，收音机里播报美国两个初二的学生发现了线段无限等分的 **GLAD** 构造，引起全世界的震惊，一年后（也就是 96 年）我们也有幸得到这个软件，并率先在学生中开展探究活动，动态、开放的环境同样激发我们学生创造的欲望，学生也给出了中国的 **GLaD** 构造，这样的事情不能不看作是教育的一种革命。而计算机则发挥了其恰到好处的作用。这件事也被 **NRCCE** 中心专家所推崇，作为全国演讲的范例。

当我们有了一定的实践基础，往往通过原型启发的方式开展教学，让学生带着理解去做，进行高级思维！学生给出了更多的推广，已有近千个范例！

¹ 110001 辽宁沈阳东北育才学校超常部 求师得教育实验室

Email:qiusir@qiusir.com Q Q:3009827 Gmail:qiusir@Gmail.com MSN:qiusir@msn.com

比如有的同学从广义蝴蝶定理的启发下进行了更为深入的研究。……结果不一定多么重要，但在这样的过程中，学生对于研究的体验却是非常珍贵的！

作为园丁的教师同样是学生成长的见证人！除了对自己工作时常进行总结之外，同样也要善于对学生创意火花的归纳，这对教师本身也是一种丰富，我称之为“以学教学”。比如我的一堂想象实验课的很多范例就是已经毕业学生的创意火花的成果……体会到数学的美妙，自然的奇妙！这里有刘天翼构造、于彬彬推广等，已经进入高校的他们每每回想起中学的这段经历都感到自豪，这同样是学校的骄傲。

几年来，让学生在动态、开放、自主的电脑网络环境中，通过对知识的再发现再创造实现信息技术与数学物理学科的课程整合！我称我们的课程为“动态开放环境下的数理综合探究课”。

INTERNET 的发展拉近了时空，通过网络，我们和其他的一些学校、教



研部门进行合作，比如上海的 UE 网，北京的清华云舟等等；通过网络，全国很多教师和学生一起分享我们的工作成果。大的教育网站上都能得到我们范例下载；通过网络，也借鉴别人的一些东西。比如前几天我刚发现这样一个小课件……所谓洋为中用，他为我用！互联网改变了我们对于自力更生的理解。

前面是对我以前工作的简单介绍和回顾，今后的工作，我想主要基于网络的大课堂观，通过对 qiusir.com 网站建设进一步深入进行信息技术整合的教育探索。网络除了网络信息之外，更主要的是它可以网聚人的力量！

但电脑、网络根本上只是人类的一种工具，如果脱离了教育理念而在教育领域谈论它们，那是工程师们的事情。所以在这里我还是有意无意地说了一些自己对于教育的理解。

以上是作为一线教师对于信息技术与学科整合的几点尝试和心得。全作无知和班门弄斧。而作为学校教师代表发言也深感惭愧，因为我所作的只是一些非常简单的工作。其实我的周围有很多非常优秀的电脑网络人才，他们的工作更为精彩！

谢谢大家！



qiusir lab qiusir.com 2001/11/20

介绍性演讲