



- 一、阅读电子书使用说明
- 二、下载安装“PDF阅读器”

## 《中学数学课件制作案例精选》前言

信息技术与教学过程的整合,是指运用信息技术手段有效地组织教学资源,呈现教学内容,选择教学方式,实现教学过程的最优化。从数学教学过程的优化考虑,会产生对信息技术以下几个方面的需求:

**一、由数学内容的抽象性产生的需求:**包括动态几何模拟的需求(展现平面或空间图形结构的动画、几何变换、轨迹跟踪、动态曲线作图等)、随机现象模拟的需求、复杂符号计算的需求等。

**二、由数学的工具性本质产生的需求:**数学在描述、解释客观世界的各种数量化特性方面呈现出其他学科无法比拟的工具性,数学的这种工具性往往通过数学建模、数据挖掘、数值计算、统计、仿真等技术呈现,而这些技术与信息技术紧密相连。

**三、由数学的知识梳理产生的需求:**特别是源于综合复习阶段对数学知识点关联做“连通”呈现的“知识点网络化”的需求。

**四、由数学的趣味性产生的需求:**趣味性本身是数学特质的一部分,但往往在以应试为唯一目标的教学模式下被忽略。

**五、由数学拓展学习的需要产生的需求:**数学教学的特点在于:教师在传授知识的同时,必须充分展示数学思维过程及数学思维方法;学生在建构信息的同时必须形成良好的数学思维方式、思维习惯,而这些方式、方法及习惯的形成又会促进新的信息建构。对于初学

者来说,形成良好的数学思维方式的最有效途径是从教师的直接传授中获得的感悟,也即传统的基于课堂的“教师讲授,学生学习”的模式是帮助学生养成良好思维方式、习惯的重要构件。但传统的课堂教学模式难以实现个性化教学,课后交流不方便,时空限制大,更不利于资源的共享,这样的教学过程容易使学生成为被动的受体。课堂教学亟待课外的有效学习作为补充。

以上五个方面的需求一方面说明数学教学过程的优化需要信息技术,同时也指出了信息技术应用于数学教学过程需要重点解决的问题。深入了解信息技术、恰当运用信息技术以更好实现数学知识、方法的自然传授成为数学教师的必要技能。

做好“教与数学的对应”及“教与学的对应”是课件制作的关键所在。好课件的基本保证首先源于富有创意的教学(活动)设计,其次是选择合适的教学内容呈现方式,第三是设计必要的教学用具或虚拟学习环境,最后是选择合适的制作平台完成课件制作。所以一个数学课件也是创作者数学师范技能的一种集中体现。

《中学数学课件制作案例精选》收录了华南师范大学数学科学学院学生的38件作品,其中包括单机版课件31件,网络版课件3件,小论文4篇。选取的作品涉及中学数学教学内容的多个方面,尽可能涵盖上面提及的五种需求,也触及多种课件制作平台及制作技术。因目前缺少中学数学网络课程案例,我们选择了对《数学分析I》、《拓扑学》两门网络课程作剖析。我们认为,从网络课程的设计理念到制作技术,这种剖析在中学数学的网络课程制作中仍有普遍适用性。

《中学数学课件制作案例精选》所收录的作品及对作品所作的设计理念解读、技术剖析都出自华南师范大学数学科学学院学生的创作。这些作品有些获得了全国、广东省或华南师范大学有关课件制作竞赛奖项,有些获得了省、校“挑战杯”奖项,也有些用于模拟课堂竞赛获得奖项。

所收录的作品从设计到制作技术仍存在不少待完善处,但作品珍藏着学生可贵的努力,其中的稚嫩、青涩也正是作品形成的朴素之处。我们相信这种不加修饰的展现对读者能作出有益的启示,也欢迎读者对其中的存在问题提出批评指正。

冯伟贞

2011年11月于华南师范大学