



# 中科和谐笔式电子教学系统介绍

V3.0



中科和谐笔式电子教学系统是一套面向普教、职教和幼教领域，具有易学易用易普及等特点的电子备课和授课系统。以中科和谐笔式电子教学系统为核心，配备投影仪、电子白板、手写板、计算机等设备，构建“中科笔式电子教室”，可以自然、方便、快速地将计算机辅助教学应用于各学科课堂教学。

中科和谐笔式电子教学系统采用先进的人机交互技术---笔式交互技术，运用笔式用户界面，极大地降低了人机交互的障碍，使用户在使用软件过程中沿用日常纸笔书写习惯，结合课堂教学的特点，将计算机辅助教学与传统教学方式完美融合，操作简便，容易掌握，可靠性高。同时，基于该系统集成相关的硬件设备构建的电子教室具有传统多媒体教室不可比拟的交互性。

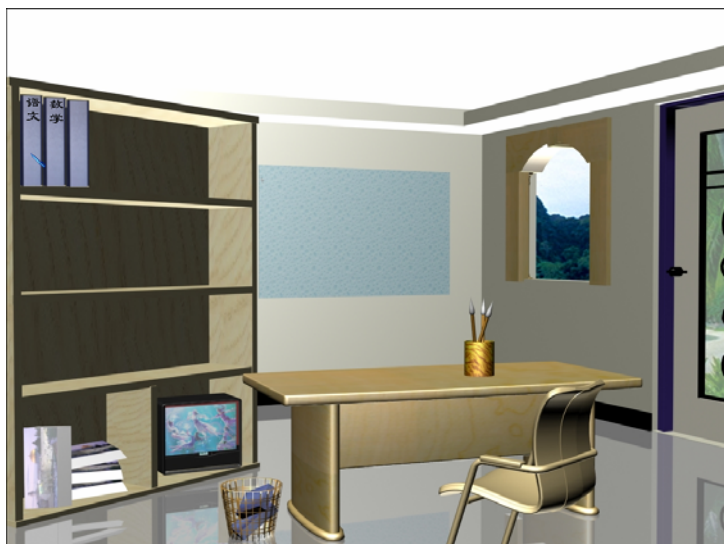
中科和谐笔式电子教学系统集成了新界面软件设计技术、手势交互技术、笔迹处理技术、汉字识别技术、图形识别技术、公式识别技术、用户意图提取技术等一系列关键技术。通过手写输入、笔式操作、交互式的白板讲解，使得教师易于使用，方便操作，工作效率高，可以充分满足现阶段教师对教学软件的需求。

中科和谐笔式电子教学系统可以分为资源管理、备课和讲课三大模块。

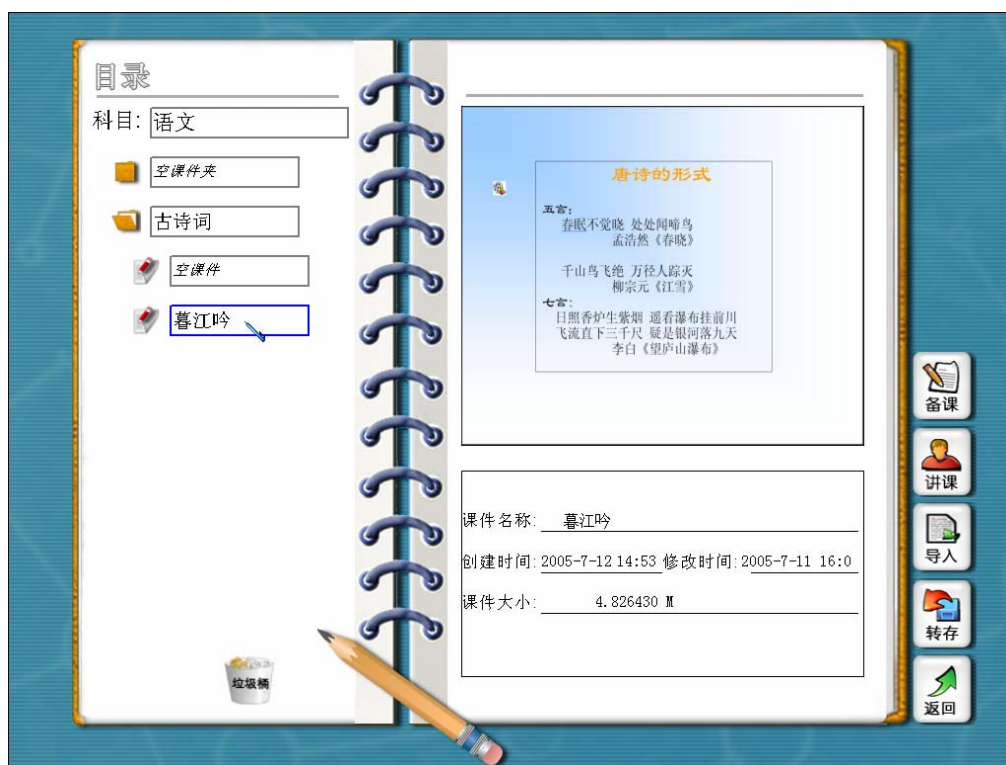
资源管理模块进行系统中用到的课件、图片、媒体等各种资源的管理。资源管理模块采用以实物作为标识的实物界面，具有直观、形象、易于使用的优点。系统的主界面模拟教师的日常的办公环境。整个界面的交互都是利用笔来进行，用户可以用笔来进行科目的新建、



删除等操作。同时，当用户直接用笔来点击科目时，系统将进入此科目对应的二级界面。该界面同时采用实物界面风格进行设计，用户可以用笔来进行课件的添加、删除、更名等操作。同时可以进行当前科目的更名。

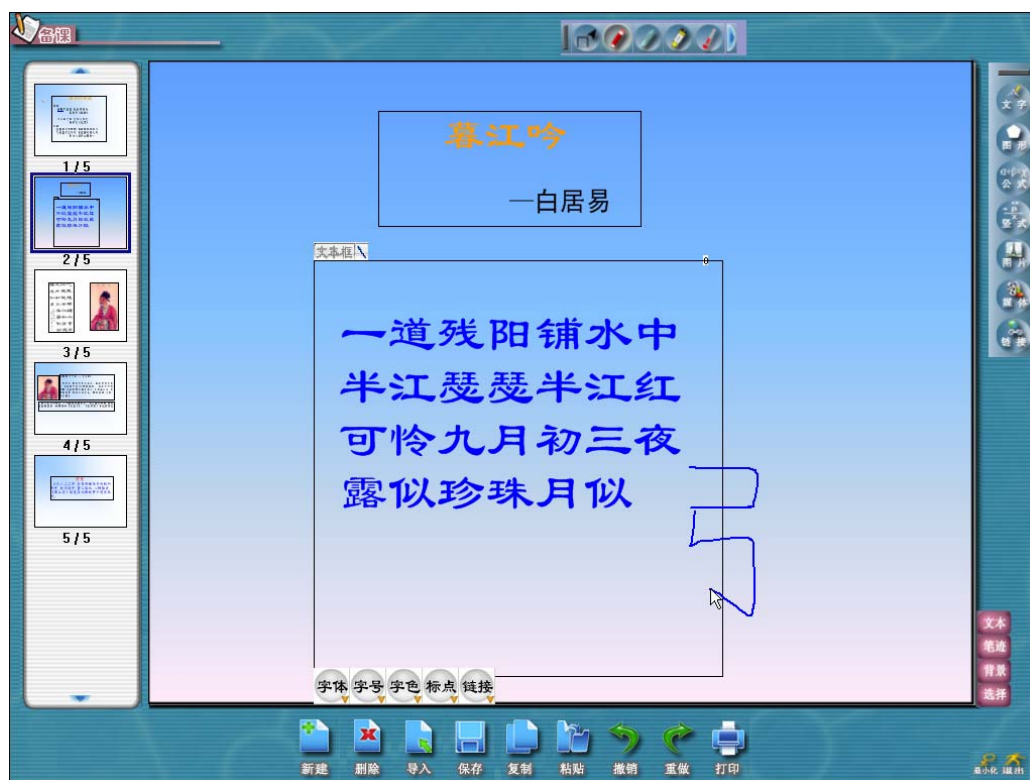


主界面

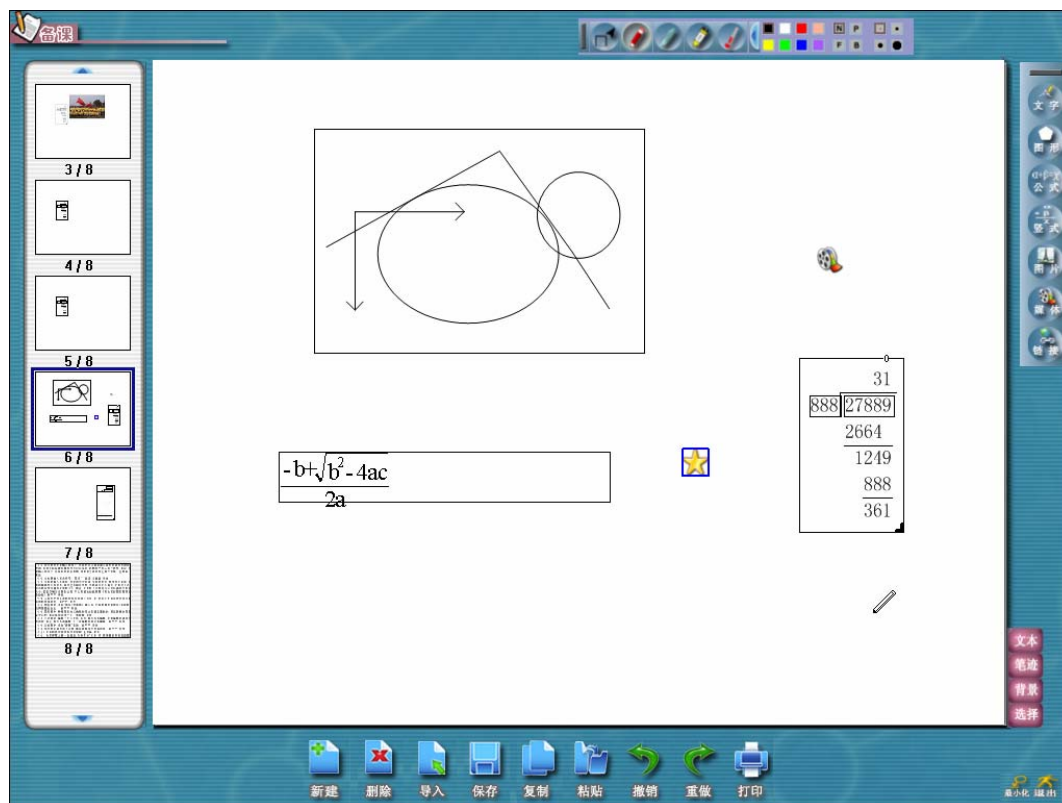


二级界面

中科和谐笔式电子教学系统的备课模块应用笔式用户界面，融合笔式输入和笔式操作技术，实现包括文字、图片、图形、自由勾画和其它多媒体文件的输入和编辑。学习使用过程中具有简单、直观、形象等特点。支持文字、Ink、数学公式、几何图形、算式、图片等多种内容。教师直接用笔来产生胶片，定义胶片之间的顺序，复制胶片。支持用笔来构造不同内容形式的框，并用笔进行框内内容的编辑。同时支持教师用笔进行胶片、框、以及框内内容的新建、删除、移动等各种编辑操作。用户可以对框可以进行各种属性设置。针对各种类型的框内容，系统同样提供了各种类型的笔式操作。



备课模块界面-1

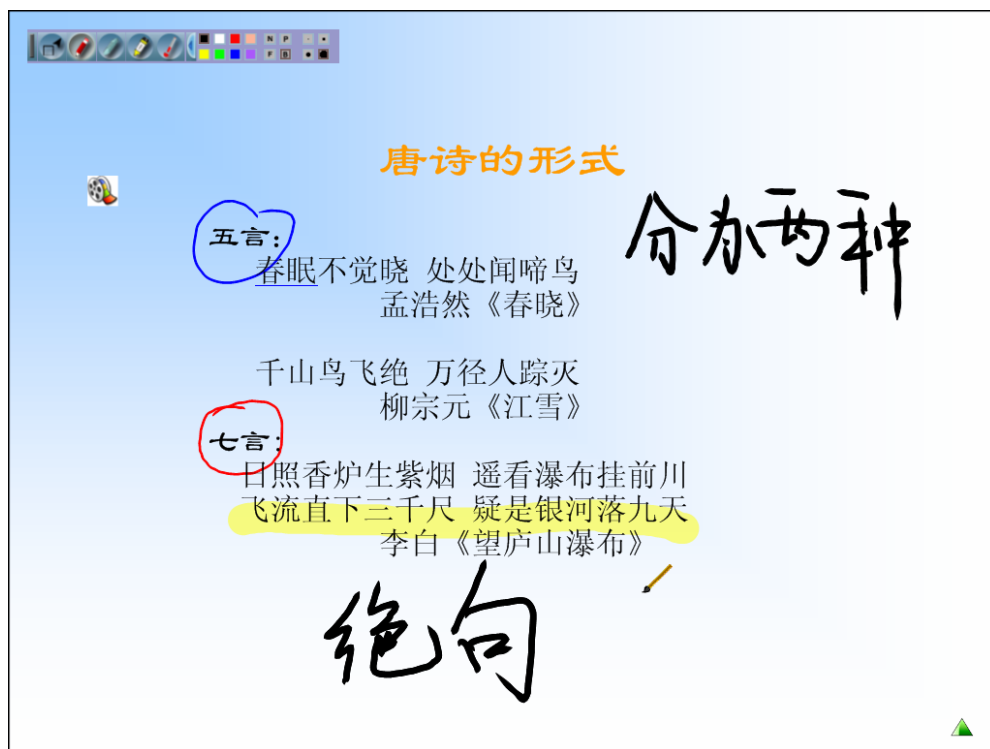


备课模块界面-2

中科和谐笔式电子教学系统的授课模块根据教学过程中的特征需求而设计，用户在教学过程中，可以采用手写屏、电子白板、手写板等不同的方式，使用电子笔直接操作计算机。在课件的放映过程中，直接书写、即时交互、即兴标注、自由勾画。同时，用户可以方便地导入和放映多种格式的多媒体文件，使课堂教学丰富多彩，提高教学效率，提升教学效果，实现传统教学方式到计算机多媒体教学的平滑过渡。教师可以用笔来批注课件的内容，用笔进行翻页。这种交互环境完全模拟课堂，为教师创造了一个非常自然的授课氛围。同时还能合理、有效地利用强大的计算资源。中科和谐笔式电子教学系统还具有白板功能。当教师在授课过程中需要对某个问题进行详细讨论时，随时都可以用笔产生新的白板。此白板支持对笔迹输入、删除、移动，



同时支持文字、图片等多种内容的建立和管理。



讲课模块界面

中科和谐笔式电子教学系统的运行环境可以充分满足目前广大学校的不同要求。支持 Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Window XP 等不同类型的操作系统。硬件只需 CPU: Pentium 233 以上, 硬盘: 100MB 以上可用空间, 内存: 128MB 以上即可。同时支持从 800 × 600 到 1280 × 960 不同的显示分辨率要求。