

教学软件测评与误区分析

杨现民博士
江苏师范大学

江苏师范大学教育技术学专业本科生课程

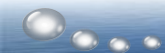
2013/11/25



EPD&M

学习目标

- 掌握教学软件测试的内容
- 掌握教学软件评价维度和指标
- 了解教学软件设计的常见误区
- 了解教学软件设计的发展趋势



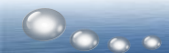
教学软件测试

software





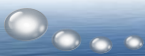
- 教学软件在测试过程中应首先拟定**测试计划**，然后选择相应的**测试方法**和**测试工具**进行测试，并对一些容易出错的关键模块，进行反复测试。
- 软件工程中的两种典型测试方法：**黑盒测试** & **白盒测试**





导航测试

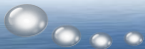
导航检测主要是对教学软件界面中的导航按钮、菜单、超链接的检测，检查是否存在空链接和无效链接。





交互性测试

交互性检测主要是检查教学软件的人机交互功能，检查学生在字符输入、表单提交、修改等操作后，教学软件能否给出有效的响应。





功能测试

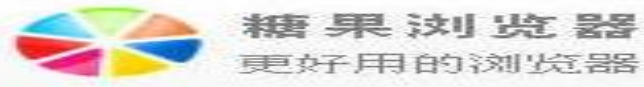
功能检测就是从系统功能的角度进行检查，它往往忽略各功能模块的细节问题。



兼容性测试



谷歌浏览器



兼容性测试就是在多个系统、多个浏览器上进行检测，保证软件可以正常运行在多个平台上。



安全性测试

安全性测试包括是否携带病毒、数据传输与存储安全、用户密码安全等。



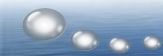
内容检测

- 内容是教学的载体，教学软件的知识内容非常重要，内容的设置必须准确、科学和先进。
 - 准确性检查
 - 规范性检查
 - 先进性检查



稳定性检测

- 软件放在不同的环境下运行，进行非常规性使用，检查它们对环境的适应性，在各种操作下是否能够稳定运行。
 - 容错能力检查
 - 负载检查
 - 恢复能力检查
 - 集成性检查



安装与卸载检测

- 教学软件放置在不同的环境下进行安装和卸载，检查其对操作系统的支持能力以及要求支持的组件清单，检查其安装过程的友好性。



教学软件评价

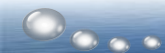


Performance Evaluation Form

Use of this performance evaluation form is to establish goals and objectives for the period, to review your performance, and to identify strengths and areas for improvement. Please complete the following steps:



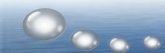
- 教学软件的评价主要包括教学设计维度、内容设计维度、多媒体呈现设计维度、运行质量维度、使用效果维度以及说明与包装维度等几个方面。





教学设计维度

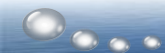
- 教学设计维度的评价主要由教育技术学专家或教学设计专家来评判，他们主要侧重于教学软件的整体功能和结构的评价。
- 教学软件是否符合教学需要，教学软件是否具有明确的教学目标，教学软件的使用对象是否明确，教学软件的内容组织和活动设计是否符合学生的认知规律，教学软件是否具有交互和反馈，等等。





内容设计维度

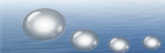
- 内容设计维度的评价主要由熟悉教学内容的优秀学科教师来评判，他们主要侧重于教学软件所呈现的知识内容的正确性、规范性、合理性、先进性、全面性、针对性以及引用他人知识内容的版权问题等内容的评价。





多媒体呈现设计维度

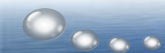
- 多媒体呈现设计维度的评价主要由具有美术功底、懂计算机色彩构图的专家来评判，他们主要侧重于教学软件的界面布局、整体风格、色彩、导航、多媒体素材（文本、声音、图片、视频、动画，等等）的状态和质量等内容的评价。





运行质量维度

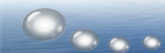
- 运行质量维度的评价主要由软件设计专家、多媒体专家或者计算机专家来评判，他们主要侧重于教学软件的开发工具选择、安装、运行与卸载、操作性、稳定性、扩充性和移植性、运行环境、技术文档资料等方面的评价。





使用效果维度

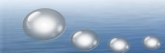
- 使用效果维度的评价主要由使用教学软件的教师和学生来评判，他们主要侧重于教学软件能否促进教学或学习，能否在课堂环境下激发学生的学习兴趣，能否将教学内容化繁为简、化难为易，能否支持个别辅导和个性化学习，能否减轻教师负担，能否促进学生自我探究等方面的评价。





说明与包装维度

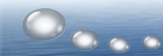
- 总体要求从整体和全局的角度规定了教学软件的特征和功能，在此部分要界定概念术语、说明教学软件的类型、面向对象、教学软件的主要特点和功能、使用方式和运行环境。说明与包装维度可以从以下几个方面去实施评价。



教学软件评价

全国多媒体课件大赛评价标准

一级指标 (分值)	二级指标 (分值)	三级指标 (分值)	指标说明	评分范围		入选 系数
				二级 指标	一级 指标	
教学内容 (30)	科学性规范 性(10)	科学性(5)	教学内容正确,无科学错误(0~5)	0~10	0~30	C1
		规范性(5)	文字、符号、单位和公式符合国家 标准(0~5)			
	知识体系 (10)	知识覆盖(5)	教学内容符合教学要求(0~5)	0~10		
		体系结构(5)	在制作量要求范围内的知识体系 结构完整(0~5)			
	资源应用 (10)	资源形式(5)	有丰富的和教学内容配合的各种 资料、学习辅助材料或网络资源 链接,有利于学生学习(0~5)	0~10		
		资源引用(5)	引用资源来源清楚,无侵权行为 (0~5)			
教学设计 (25)	目标组织 (10)	目标设计(5)	教学目标清晰、定位准确、适应 于相应认知水平的学生(0~5)	0~10	0~25	C2
		内容组织(5)	启发引导性强,符合认知规律, 有利于激发学生主动学习(0~5)			
	学习环境 (15)	教学交互(5)	较好的人机交互,网上教师和学生、 学生和学生的交互、讨论(0~5)	0~10		
		习题实践(5)	多种形式的题型、题量丰富;网络 模拟实践环境,注重能力培养 (0~5)			



	学习环境 (15)	习题实践 (5)	网络模拟实践环境, 注重能力培养 (0~5)			
		学习评价 (5)	有对习题的在线评判或学生自学习的效果的评价, 有作业提交和反馈, 有在线测试, 有学习过程记录跟踪等评价环节 (0~5)	0~5		
技术性 (25)	运行状况 (10)	运行环境 (5)	在通用浏览器下运行可靠, 没有“死机”现象, 没有导航、链接错误, 容错性好 (0~5)	0~10	0~25	C3
		操作情况 (5)	知识定位清楚, 操作方便、灵活, 交互性强, 启动时间、链接转换时间短 (0~5)			
	设计效果 (15)	软件使用 (5)	采用了技术含量较高的软件, 或自设计了适合于网络课件制作的软件 (0~5)	0~15		
		设计水平 (5)	自设计量大, 软件应用有较高的技术水准, 用户环境友好, 使用可靠、安全, 素材资源规范合理 (0~5)			
		媒体应用 (5)	充分利用多媒体技术, 并 (如视频、声音、动画) 具有相应的控制技术 (0~5)			
艺术性 (20)	界面设计 (10)	界面效果 (5)	界面布局合理、新颖、活泼、有创意, 整体风格统一, 导航清晰简捷 (0~5)	0~10	0~20	C4
		美工效果 (5)	色彩搭配协调, 视觉效果好, 符合视觉心理 (0~5)			
	媒体效果 (10)	媒体选择 (5)	文字、图片、音频、视频、动画切合教学主题, 和谐协调, 配合	0~10		



国家精品课程评价标准

一级指标	二级指标
教学队伍	1-1 课程负责人与主讲教师
	1-2 教学队伍结构及整体素质
	1-3 教学改革与教学研究
教学内容	2-1 课程内容
	2-2 教学内容组织与安排
	2-3 实践教学
教学方法与手段	3-1 教学设计
	3-2 教学方法
	3-3 教学手段
教学条件	4-1 教材及相关资料
	4-2 实践教学条件
	4-3 网络教学环境
教学效果	5-1 同行及校内督导组评价
	5-2 学生评教
	5-3 录像资料评价

教学软件设计误区

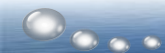
WRONG

X

WAY



- 在实际教学软件的设计和使用过程中，许多教师不能正确认识教学软件的“工具”作用，无论是在进行教学软件的设计开发方面，还是在教学软件的运用方面，都存在一些错误的认识和做法，直接影响了教学软件的使用效果。



设计理念误区分析



设计不为明确的教学目标服务

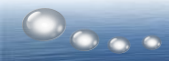
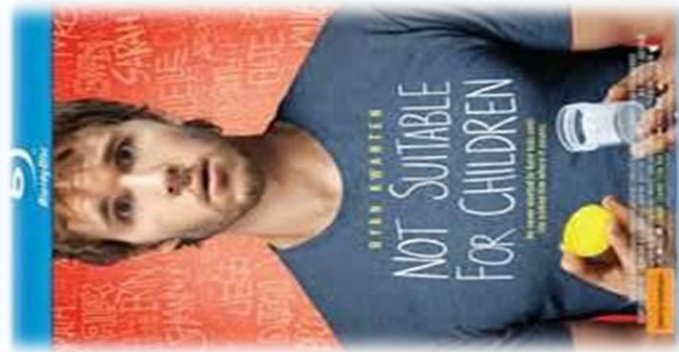
- 有些教学软件看似丰富多彩，但并没有很好地切合教学目标，不能为教学目标服务，也就达不到相应的教学效果。





设计的选题不适合多媒体展示

- 有些教学软件在设计时的选题不当，并没有选择真正适合多媒体展示的教材内容，这样制作的教学软件，自然也就不能很好的发挥教学软件的特点和优势。





1.4 计算机信息编码的表示

2. 不同进位计数制之间的转换

1) 非十进制数 (R进制数) 转换为十进制数

方法: 将各个R进制数按权展开求和即可。

例1-1 将二进制数 $(1011.101)_2$ 转换成等值的十进制数。

$$\begin{aligned}(1011.101)_2 &= 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} \\ &= 8 + 0 + 2 + 1 + 1/2 + 0 + 1/8 \\ &= (11.625)_{10}\end{aligned}$$

八进制数和十六进制数均可按位权展开转换成十进制数

例1-2 将 $(2576)_8$, $(3D)_{16}$, $(F.B)_{16}$ 分别转换成十进制数。

$$(2576)_8 = 2 \times 8^3 + 5 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = (1406)_{10}$$

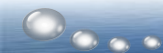
$$(3D)_{16} = 3 \times 16^1 + 13 \times 16^0 = (61)_{10}$$

讲解进制转换



忽视学生的能动交互和主体地位

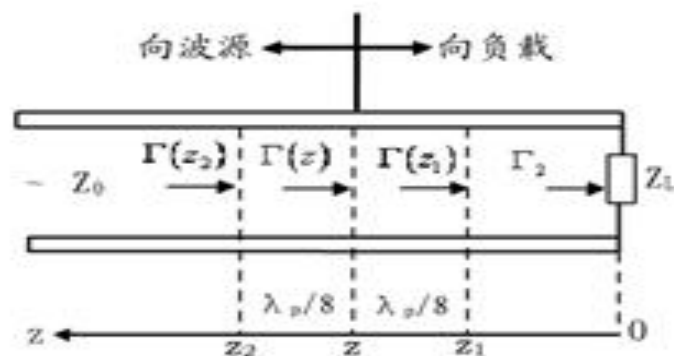
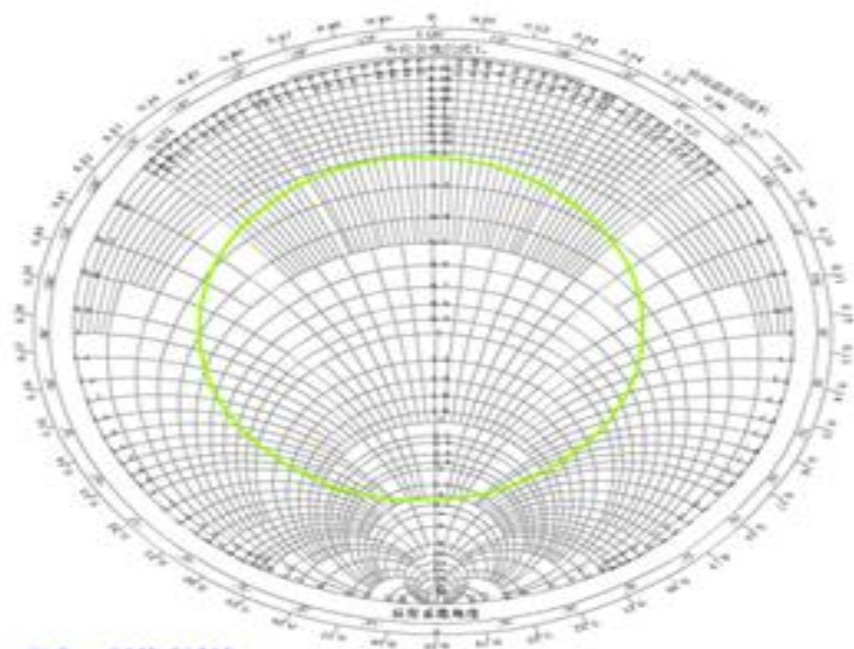
- 教学软件的设计必须为学生提供多种可操作的人机交互，让学生的能动性和主体地位得到充分发挥。
- 有些教学软件忽视了学生的主体地位，只是考虑如何让教学软件自己更好地展示和呈现。



smith圆图的使用



沿线位置的移动反映在Smith圆图上为沿等 $|\Gamma|$ 圆的转动。向波源方向和向负载方向的移动对应于顺、逆时针方向的转向，移动距离决定所转弧度。

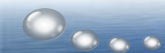


利用教学软件模拟实验过程



盲目追求教学软件的“大而全”

- 在多媒体课件大赛中，许多参赛作品动辄就是针对某一领域、某一本书、某门课程的“大而全”的课件，盲目追求课件的综合性。
- 教学软件不是内容越多越好，它也不是模块越全越好，而是越有针对性越好，“大而全”的教学软件往往忽视了教学的基本规律，将“人灌”变为“电灌”。





目 录

第一章 绪论

1.1 单片机幻灯片 8 的结构特点

1.2 单片机的主要品种及系列

1.3 单片机的应用

第二章 MCS-51 单片机的结构和原理

2.1 关于MCS-51系列

2.2 MCS-51单片机的结构和原理

2.3 MCS-51单片机的引脚及其片外总线结构

2.4 MCS-51单片机的工作方式

2.5 MCS-51单片机的时序

第三章 MCS-51单片机的指令系统

3.1 指令的格式及标识





整体风格没有注意使用对象

- 有些教学软件只是按照设计者自己的审美情趣和欣赏眼光去设计页面布局和调配色彩，而没有考虑使用对象的年龄特征和兴趣爱好。





Unit1 Remeber the rules



words

dialogues

rhythms

readings

practices

websites

write



Wallpaper & Kiosk

内容选择与编排误区分析

内容编排方式简单且逻辑混乱



- 有些教学软件按照传统的纸质教材格式进行编排，没有突出教学软件的超文本特性，也有些教学软件的内容编排逻辑体系混乱不清，不利于学生的良好阅读。

阅读并分析第一部分：

思考

1. 为何从“瀛洲”谈起？

明确：以虚衬实

2. 此段还提到了哪些山？
有何作用？

明确：五岳、赤城、天台。

突出天姥的高大巍峨

3. 使用什么写作和修辞手法？

明确：衬托、比较及夸张

重点字词

信：确实

或：有时

拔：超出

语：谈论

横：遮断

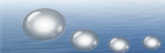
东南：向东南方，方位名词作状语





资料引用不标注和不注意版权声明

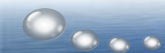
- 数字化技术在教育中应用，为知识传播和共享提供了快捷的途径，许多教学软件提供的学习资源都是从网上下载。我们发现，有些教学软件在引用他人资料时，不注意标注来源和出处，造成了不好的影响和后果。





教材内容简单电子化

- 有些教学软件的制作者对于制作教学软件的目的认识不清，制作的教学软件比较简单。
- 许多教师制作的教学软件，特别是PPT类教学软件，只是简单的素材拼凑或文字搬家，体现不出多媒体教学的优势，教师将纸质教材搬到了屏幕上，变“人灌”为“电灌”。

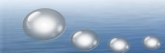


多媒体表现误区




刻意追求多媒体的声光表现


- 有些教学软件喜欢添加大量的多媒体形式来表现效果，从标题、字词句、段落篇章到朗读、练习乃至作业的布置，凡是能用多媒体的地方全都用上多媒体，甚至有些不适合用的地方也用




Course Introduction

College English Writing


 is online writing. Without time and space limit, real time and interaction. On the left there are some information about it, such as Course Description, Objectives, Schedule, Course Structure Evaluation and so on.


 sets up some related links, such as Basic Knowledge, Grammar, Vocabulary, Tests, Practice, Experience, Appreciation and Resources.


 enriches teaching means and provides a brand-new environment and change the traditional closed classroom into an open one.

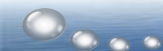
Course Introduction

College English Writing

 is online writing. Without time and space limit, real time and interaction. On the left there are some information about it, such as Course Description, Objectives, Schedule, Course Structure Evaluation and so on.

 sets up some related links, such as Basic Knowledge, Grammar, Vocabulary, Tests, Practice, Experience, Appreciation and Resources.

 enriches teaching means and provides a brand-new environment and change the traditional closed classroom into an open one.





版面布局结构不合理

- 有些教学软件在制作过程中往往忽视版面的布局结构，随意摆放文字、声音、图片，直接导致整个教学软件使用不便、缺乏美观、不够精细。





习题选择

- 质点力学 刚体力学 狭义相对论
- 静电学 **导体和电介质** 电流的磁场
- 电磁感应 电磁场理论 气体动理论

学习园地选择

- 质点力学 刚体力学 狭义相对论
- 静电学 **导体和电介质** 电流的磁场
- 电磁感应 电磁场理论 气体动理论

第五章 静电场中的导体和电介质

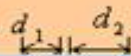
[下一页](#) [首页](#) [末页](#) [退出](#)

习题0502 [解题](#) [提示](#)

习题0501 [解题](#) [提示](#)

1. 三块互相平行的导体板，相互之间的距离 d_1 和 d_2 比板面积线度小得多，外面二板用导线连接，中间板上带电，设左右两面上电荷面密度分别为 σ_1 和 σ_2 ，如图 7-13 所示，则比值 σ_1/σ_2 为：

(A) d_1/d_2



2. 一长直导线横截面半径为 a ，导线外同轴地套一半径为 b 的薄圆筒，两者互相绝缘，并且外筒接地，如图 7-15 所示。设导线单位长度的带电量为 $+\lambda$ ，并设地的电势为零，则两导体之间的 p 点 ($Op=r$)



$$(A) \quad E = \frac{\lambda}{4\pi\epsilon_0 r^2}, \quad U = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}$$

$$(B) \quad E = \frac{\lambda}{4\pi\epsilon_0 r^2}, \quad U = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}$$

$$(C) \quad E = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}, \quad U = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}$$

$$(D) \quad E = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}, \quad U = \frac{\lambda}{2\pi\epsilon_0 r}$$

学以致用，物理习题练习是能力成长的阶梯



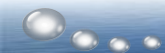
北京工业大学应用数理学院
应用物理学科部



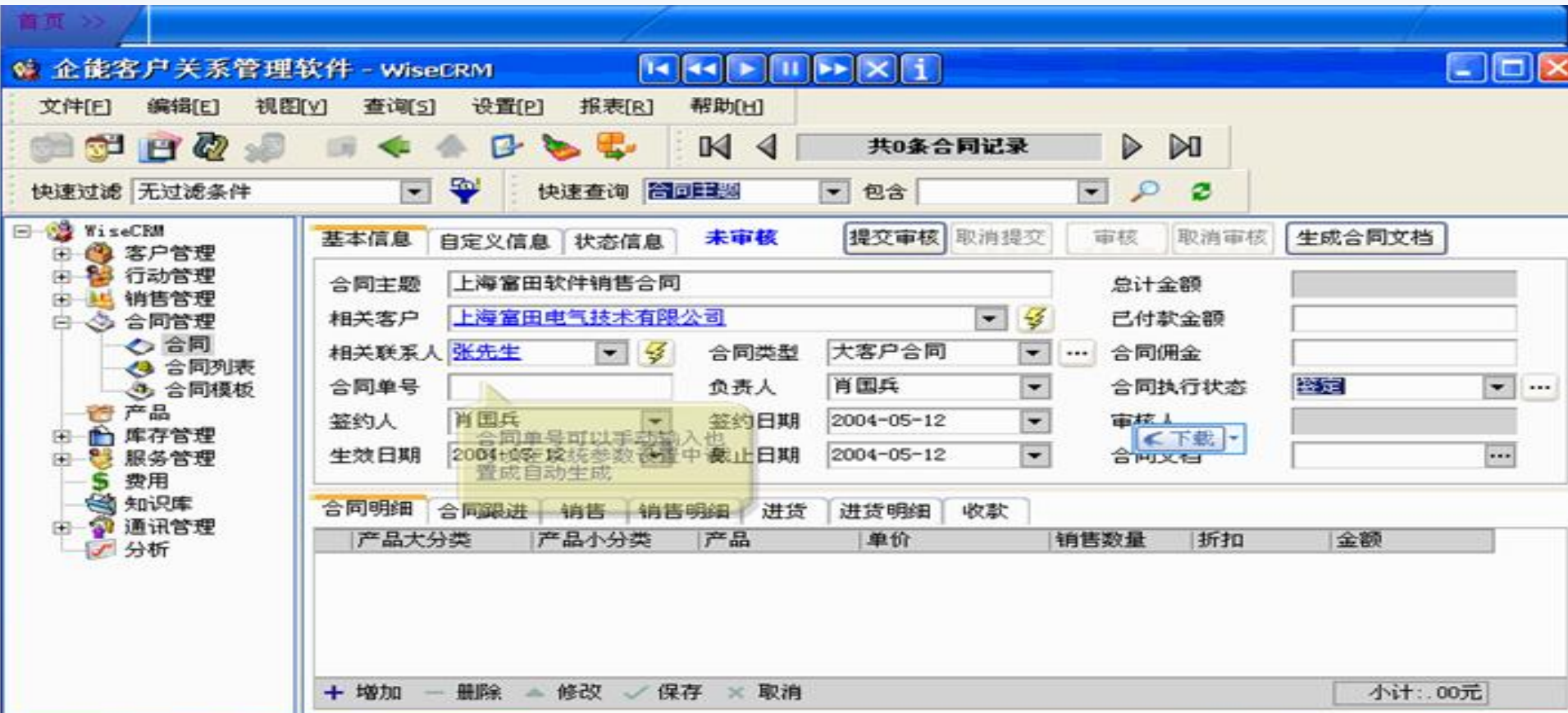


教学软件的整体风格不统一

- 教学软件的整体风格要讲究平衡，错落有致，否则可能会造成使用者的视觉审美疲劳，产生烦躁心理，进而影响教学效果。



界面设计复杂容易引起误操作



企能客户关系管理软件 - WiseCRM

文件[E] 编辑[E] 视图[V] 查询[S] 设置[P] 报表[R] 帮助[H]

快速过滤 无过滤条件 快速查询 合同主题 包含

共0条合同记录

WiseCRM

- 客户管理
- 行动管理
- 销售管理
- 合同管理
 - 合同
 - 合同列表
 - 合同模板
- 产品
- 库存管理
- 服务管理
- 费用
- 知识库
- 通讯管理
- 分析

基本信息 自定义信息 状态信息 未审核 提交审核 取消提交 审核 取消审核 生成合同文档

合同主题 上海富田软件销售合同 总计金额

相关客户 上海富田电气技术有限公司 已付款金额

相关联系人 张先生 合同类型 大客户合同 合同佣金

合同单号 负责人 肖国兵 合同执行状态 待定

签约人 肖国兵 签约日期 2004-05-12 审核人

生效日期 2004-05-12 截止日期 2004-05-12 合同文档

合同单号可以手动输入也
置成自动生成

合同明细 合同跟进 销售 销售明细 进货 进货明细 收款

产品大分类	产品小分类	产品	单价	销售数量	折扣	金额

+ 增加 - 删除 ▲ 修改 ✓ 保存 × 取消 小计: 00元

教学软件设计新进展



Major Trends 2012


...and beyond



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- Main page
- Contents
- Featured content
- Current events
- Random article
- Donate to Wikipedia

- Interaction
 - Help
 - About Wikipedia
 - Community portal

Create account  Log in

Main Page

Talk

Read

View source

View history

Search



Welcome to **Wikipedia**,
the **free encyclopedia** that **anyone can edit**.

4,098,673 articles in English

- Arts
- Biography
- Geography
- History
- Mathematics
- Science
- Society
- Technology
- All portals

From today's featured article

Hoodwinked! is a 2005 **computer-animated film** that retells the folktale *Little Red Riding Hood* as a police investigation, using flashbacks to show multiple characters' points of view. It was directed and written by **Cory Edwards**, **Todd Edwards**, and **Tony Leech** and was among the earliest computer-animated films to be completely independently funded. Due to its small budget, the animation was produced in the Philippines with a less realistic design inspired by **stop motion** films. Its structure was inspired by

In the news

- **Xi Jinping** (*pictured*) becomes **General Secretary** of the **Chinese Communist Party** and a new **Politburo Standing Committee** is inaugurated. 
- **Hamas** military chief **Ahmed Jaabari** is killed in an **Israeli military operation**.
- A total **solar eclipse** occurs in parts of

移动化













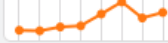





虚拟化



智能化

An entity graph of people, places and things, built by a community that loves open data.

Notice: the Freebase Privacy Policy has been updated to the [Google Privacy Policy](#).

	Sort by <input type="text" value="write activity"/>	Sep 21	Oct 19	last week	Facts	Topics	Top User	
Featured Data	Music 100+ members				2M last week	38M	11M	
Arts & Entertainment	TV 35 members				329K last week	10M	1M	
Commons	Film 79 members				69K last week	6M	877K	
Products & Services	People 100+ members				38K last week	7M	2M	
Science & Technology	Business 100+ members				7K last week	1M	704K	
Society	Books 46 members				838 last week	29M	6M	
Special Interests	Location 72 members				800 last week	8M	1M	
Sports	Government 61 members				511 last week	422K	139K	
System								
Time & Space								
Transportation								



Google Refine

An open source power tool to fix, discover, experiment, connect and customize your data. [Learn more »](#)

What is Freebase?

Learn what an entity graph is, what kind of information it contains, and why you should add your data!

[Learn More »](#)

Freebase for Developers

- powerful queryable API
- JavaScript-based hosting framework
- libraries for other languages

[Learn More »](#)



课堂小结与作业

Class Closing and Homework



课堂小结

- 教学设计测试内容
- 教学软件评价标准
- 教学软件设计常见误区
- 教学软件发展趋势



课程作业

- 观看全国多媒体课件大赛获奖作品，分析其优缺点
- <http://www.cern.net.cn/newcern/kjds/31.html>

读书+听课+思考+实践!



杨现民博士

江苏师范大学



手机: 15862183989

E-Mail: yangxianmin8888@163.com

QQ: 16997036

简历: <http://lcell.bnu.edu.cn/TeamMember/Yang/index.html>

微博: <http://t.sina.com.cn/yangxianmin8888>

通信地址: 江苏省徐州市铜山新区上海路101号 江苏师范大学 教育研究院

邮编: 221116

* +++++ 态度决定高度 +++++ *