



关于_____学 校

智博 IT-Exam 网络考试

方

案

全心全意 塑造未来

目 录

一 序言.....	3
二 系统特点.....	4
三 系统结构及功能介绍.....	6
题库管理.....	6
试卷管理.....	6
考试平台.....	6
统计分析.....	7
四 应用方案.....	7
A:期中、期末考试.....	7
1、考前工作.....	7
2、考中.....	8
3、考后.....	8
B:自测.....	8
C:其它学科组卷.....	8
五 网络考试拓朴图.....	9
六 网络考试系统软硬件要求.....	9
七 部分操作界面图示.....	10
八 相对同类产品的优势.....	12

一 序言

随着科学技术的进步，信息技术的应用已经渗透到社会的各个领域，并日益影响着我们的生产、生活和学习。为适应 21 世纪社会对人才的要求，加快我国的信息技术教育步伐，2000 年 1 月教育部发布“关于加快中小学信息技术课程建设的指导意见（草案）”指出：信息技术课程是中小学一门知识性与技能性相结合的基础工具课程，应作为必修课单独开设，9 月在全国范围内逐步开设。作为一门新的学科，信息技术课的开设对于各级教育机构都提出了新的挑战。信息技术课具有发展速度快，变化大，需要动手实践的环节多，学生的基础差别大等特点，这就对信息技术课的教学、教材、考试等环节提出了很高的要求。信息技术课操作性很强，为考核教学成果，考察学生的实际使用能力，传统的考试方式已经无法适用，目前的中小学中的手工方式考试存在诸多弊病：

一是工作量大，教师到处找试题、拼试卷、印刷、考试、评分、算成绩，整个过程工作量很大，效率不高，花费了教师大量的时间和精力：

二是周期长，一次单元测验好多天后才能出结果，才能讲评，这时往往一个单元已经上了好几节课，影响了教学的连贯性；

三是反馈能力弱，试题选择随意性大，对成绩的停留在平均分、及格率等表面层次上，难以统计出学生对各个知识点的掌握程度，因此不能对症下药，只好加大练习强度，大搞题海战术，加重了学生的学习负担，使素质教育成为空话。由此可见，教学反馈环节的不足对整个教学过程的负面影响非常大。

2000 年北京智博公司与陕西省电教馆合作开发信息技术课教学平台，主要涵盖了信息技术课电子教材，信息技术教材教法（由清华大学吴文虎教授主持的吴文虎工作室精心制作），信息技术实践平台（虚拟 Internet 教学平台），信息技术网络考试，教学资源库及多媒体点播平台，并且获得了中国教育学会中小学计算机教育专业委员会的认证，作为信息技术课的全面解决方案在陕西省广大中小学全面推广，取得了良好的社会效益。

网络考试专门为“信息技术课”的考核评估量身设计，并按照国家信息技术课考试大纲要求，满足大纲对信息理论基础、对工具和实践的要求，充分体现信息技术课的实践性，支持上机操作题和操作题的自动评分，同时提供所见即所得操作题自主出题工具；功能设计上则贯穿于考试的整个环节，对考前、考试、考后都进行了极为严格、完善、有效的设计，为考试的顺利完成奠定了坚实可靠的保证；整套考试系统是全面网络化的多用户系统，系统包括考试中心、考试平台，支持各种复杂的考试环境，采用多种授权加密方式，对考试中的各种意外情况有完善的解决方法，安全可靠，结构灵活，充分发挥了网络的优势，可以应用于校园网和城域网。

[返回目录](#)

二 系统特点

1. 分布式的题库管理系统

- 分布式的题库组卷管理拥有极高的性价比，老师可以在各自的机器上进行出题组卷工作，大幅提高工作效率；
- 严格的权限管理，不同的用户拥有对科目、试题、试卷不同的权限，最大限度保证了试题、试卷的安全；
- 题库采用多级分类，按照小学、初中、高中及各年级、知识点组织题目，直观易用，便于使用和管理；
- 题型丰富，不仅支持单项选择题、多项选择题、判断题、填空题等客观题，同时支持操作题、论述题等主观题；
- 提供功能强大的可视化操作题出题工具，支持支持 Word(WPS)、Excel、PowerPoint、Outlook Express、Access、FrontPage、Internet Explorer、Windows、画图板等操作题的自动评分。提供各种操作题的可视化自主出题工具，打破了以往用脚本语言来描述试题的瓶颈，出题变得非常简单，十分钟即可学会；
- 提供客观题的批量导入工具，广大老师可以用熟悉的 WORD 来编辑试题，在题目中加入公式、表格、图形及多媒体等各种素材，丰富试题的表现形式，并用入库的方式批量导入题库；
- 题目的形式兼容 Word，支持在题目中输入公式、图形等各种格式，而且便于转到 Word 中，生成可以印刷的标准试卷；
- 题库支持导入导出，学校之间可以自由交换试题，为题库的进一步丰富提供了技术平台；
- 智能化的题库管理，可以记录每次考试每一道题目的答题情况，便于教师判断学生知识掌握情况；这一智能化的设计使得本系统的题库越用越聪明，可以从一套题库发展成一套知识库；

2. 智能组卷

- 老师只需简单设置组卷策略，即可按照组卷策略从题库中抽取组卷包，考试现场组卷，保证考试的公平，也可利用组卷策略自动生成多份考卷，对每份试卷进行调整，保证了考试评估的科学性，降低了教师的组卷难度；
- 支持传统的手工组卷方式，根据教师的选择生成相应的试卷，快速组织考试；
- 历次考试的试卷和组卷策略系统自动保存，方便老师进行统计分析，掌握教学进度，全面均衡地考核学生；
- 组成的试卷可以直接导出到 Word 中，直接用于印刷标准试卷，适用于其它科目的

考试；

3. 简单好用的考试平台

- 可以胜任复杂的考试环境，支持无盘站、终端机，改变了以往考试对机房的高配置要求，符合各地的实际情况；
- 支持多种考试类型，有会考、期中期末考试、随堂测试三种考试模式，能适应不同的应用，考试的组织非常灵活；
- 考前的准备工作极其简单，只需从城域网或本地导入考生包和试卷包，即可开始考试；
- 采用多种授权加密安全机制，各种考试数据均为特殊格式，非本考试系统不能打开，确保考试的严肃性，不用在服务器端建立共享文件夹，保证考试数据的安全；
- 完善的考场意外情况处理，不仅可断电续考，考场服务器死机，考生也能正常考试，更换备用服务器后，可手动恢复前几场的考试数据，保证考试的连续性；
- 考试过程通过可视化界面进行控制，直观易用；
- 考试过程中有完善的发卷、登陆、交卷、强制收卷等控制，各考生的题目显示及答案选择全部乱序，显示考试照片，杜绝代考、抄袭等作弊现象的发生；

4. 丰富的评分手段

- 客观题和操作题使用自动评分，不需要人工参与；

5. 功能多样的统计分析系统

- 统计分析功能多样，可以以学生、班级、学校等多个主题进行统计分析，便于教师进行教学评估工作，判断学生掌握情况。
- 可对参加考试的各单位的成绩统计。包括平均分、及格率、人数以及成绩分布和相应的成绩分布图。

6. 按照真实考试过程设计

- 系统设计按照：“出题—组卷—发卷—考试—收卷—评分—统计分析”的真实考试流程设计，符合考试评估的规律，教师易于接受，易于使用；

7. 支持会考等各规模考试模式

- 面向区域会考的专门设计，支持“教委制作题库、组卷—考场监考、评分—考后分析统计”的模式，可以应用于大型区域会考；
- 应用于各级教委组织的信息技术课会考上，对整个地区的考试情况进行汇总统计，便于各级教委了解本地区信息技术课的教学情况；也可以用于模拟和自测考试，体现系统的灵活性和适用性。

本系统为信息技术课的考试而设计，解决了这门实践性很强的课程的评估问题，同时可以兼顾其它学科的出题考试，是开设了信息技术课的各级学校的必备软件。

[返回目录](#)

三 系统结构及功能介绍

智博信息技术课网络考试系统由题库组卷和考试平台构成，题库组卷系统安装于各教师机，考试平台安装于学校机房。系统结构如下表：

功能 系统组成	模块	备注
题库组卷	题库管理	
	组卷管理	
	统计分析	
考试平台	考场服务器	
	考试客户端	
	统计分析	

题库管理

- 题库组卷管理可以单独使用，生成试题库，并可用题库中的试题生成符合用户要求的其它科目的标准试卷。
- 题库管理实现试题的添加、编辑、删除、导出、导入等操作。
- 题库管理提供试题审核功能，老师编辑的试题要经管理员审核才能入库。

试卷管理

- 试卷管理分为手动组卷和自动组卷，手动组卷适合老师快速组卷，自动组卷适合组织会考和期中期末考试。
- 手动组卷根据老师的要求，对试卷的考试类型、考试时间、分数等设置后从题库中直接选题组卷。
- 在自动组卷前，需要编辑组卷策略，组卷策略包括试卷类型、试卷难度、考试时间、知识单元选择/分数比率设置、题型选择/题数、分数设置。
- 利用组卷策略可导出组卷包，发到各考试现场组卷，也可生成多份试卷，并对试卷进行调整。
- 所有的试卷和组卷策略自动保存在数据库中。

考试平台

- 由考试服务器（教师机）和考试客户机（考生机）组成，可以完成监考教师对考试过程的控制（发卷、收卷、考试开始和结束），以及考生基于网络的考试。
- 老师可以从城域网或本地导入考试数据，提供可视化的监控界面，显示考生的照片、考试时间、各考生的分布情况等各种考场信息。强行收卷、设置考生重考等实用功能。
- 考生在客户端输入准考证号等信息开始考试，考试采用倒计时方式，考试时间到自

动交卷，考试界面右下显示考生照片，对不能确定的考题可做上标记。

- 考试完毕，系统自动评分，根据考前设置上交成绩包和答卷包。
- 老师在考度完毕进行考后工作，导出成绩包和答卷包，并可输入用户名和密码直接上传到考试中心。
- 提供随堂测试模式，

统计分析

- 统计分析用于统计考生和各班级的成绩，并对考试的试卷、试题等进行分析。
- 考生对成绩有疑问的，可通过复查答卷来验证成绩。统计分析功能多样，可以以学生、班级、学校、试题、试卷等多个主题进行统计分析，便于教师进行教学评估工作，判断学生掌握情况。
- 可对参加考试的各单位的成绩统计。包括平均分、及格率、人数以及成绩分布和相应的成绩分布图。

四 应用方案

A:期中、期末考试

1、考前工作

- 老师首先在各自的机器上根据所要考试的知识点出题。题库系统自带 3000 道题。
- 客观题可以用 WORD 来连续出题，客观题包括：单选题、多选题、填空题、判断题，出题完毕，可用题库管理中的试题批量导入工具来导入外围题库，等待学科主任对试题进行审核。
- 主观题用所见即所得的操作题出题工具来出题，主观题包括：Word(WPS)、Excel、PowerPoint、Outlook Express、Access、FrontPage、Internet Explorer、Windows、画图板等操作题。出题完毕，上交外围题库，等待学科主任审核。
- 学科主任或管理员对老师上交的试题进行审核，审核通过后，批准入库。
- 组卷老师可用手动组卷来快速组卷，这样的试卷是一份统一的试卷。
- 组卷老师也可用自动组卷来组卷，自动组卷前需要编辑组卷策略，组卷策略包括：试卷类型、试卷难度、考试时间、知识单元选择/分数比率设置、题型选择/题数、分数设置。
- 组卷老师根据组卷策略可以从题库中导出组卷包，考试现场组卷，也可导出多份试卷，并可对每份试卷的试题进行调整。
- 组卷工作完成后，还要做简单的考务工作，按下表给各考生分配考号，考号可自定义。

考号	姓名	学校名称	年级	班级
001	马园园	某中学	某年级	一班

002	刘惠平	某中学	某年级	一班
003	张青青	某中学	某年级	一班

[返回目录](#)

2、考中

- 老师在考试平台的服务器端做好考前工作，选择普考模式，在考试平台的服务器端导入试卷包和考生包。
- 考试时间到，开启考试，学生登陆考场服务器，下载试卷，开始考试。
- 老师可用可视化的监控界面，察看考生的照片、考试时间、各考生的分布情况等各种考场信息。
- 考生在客户端输入准考证号等信息开始考试，考试采用倒计时方式，考试时间到自动交卷，考试界面右下显示考生照片，对不能确定的考题可做上标记。
- 对于个别违反考场纪律的学生可强行收卷，对意外重启的电脑可以让考生续考，也可设置考生重考。
- 考试时间到，系统自动收卷，老师还要检查是否有没有成功交卷的学生，对没有成功交卷的学生用手动收卷方式来收取试卷。
- 老师在考试完毕，导出考生成绩包和答卷包，清除考试环境，准备下一场考试。

3、考后

- 考后立即进行统计分析，确定合格通过率的分数线，尽快拿出补考的名单，安排补考。有疑问的安排复查答卷。
- 老师可通过统计分析，查看学生的每一个知识点的掌握情况，通过正答率及考生成绩布图的分析，明确下一步的教学重点，提供及时的教学反馈。

B:自测

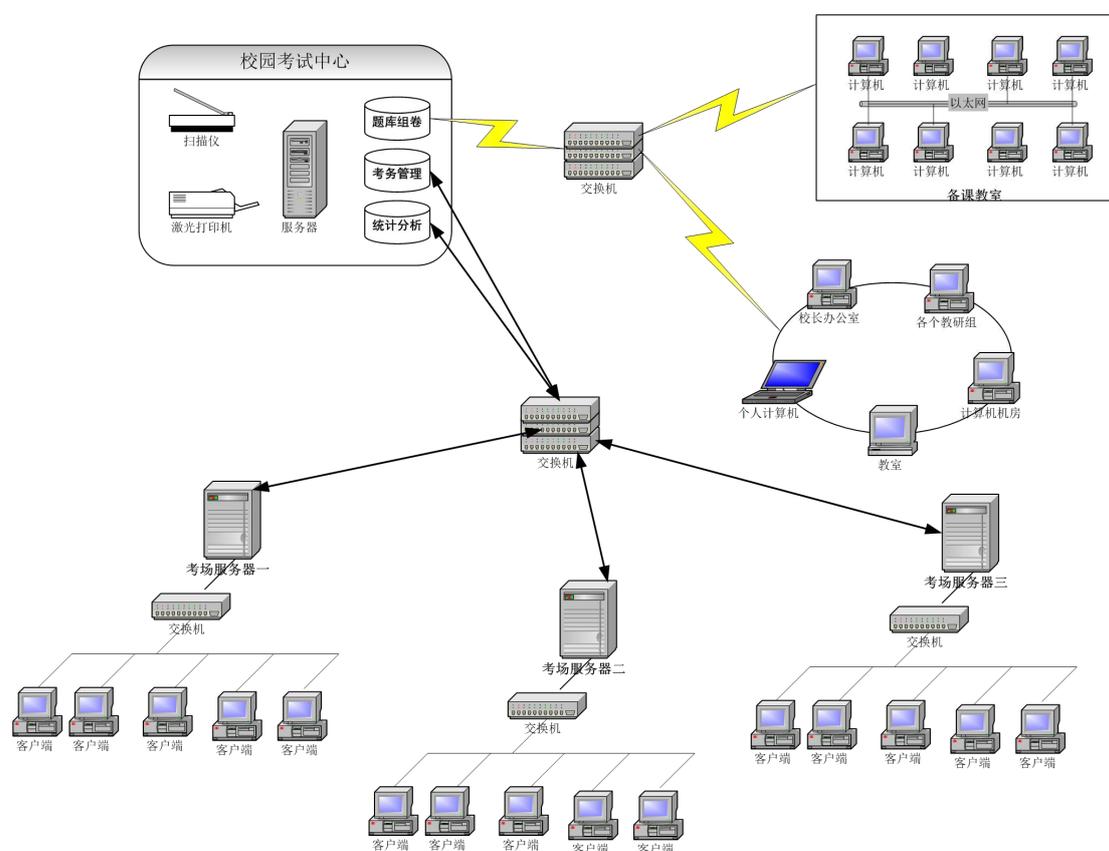
- 老师在信息技术的教学活动中，可根据课堂的讲授情况，组织一份试卷，让学生自测。
- 在自测模式下，不需要考生名单，只需导入试卷，开启考试。
- 学生打开客户端直接考试，考后显示成绩，并对每一道题的答题情况进行查询，分析知识点的掌握情况。

C:其它学科组卷

- 题库采用数据库管理，可自由添加科目，学校的其它学科试题均可保存。
- 每一个科目可使用五级分类，试题可以细致到知识点。
- 方便的试题编辑，可以在试题中加入各种公式、表格、图形及多媒体等各种素材，丰富试题的内容。
- 组成的试卷可导出为 WORD 文档，生成标准的带密封线的 A3 横向、A3 纵向、A4 纵向、B5 纵向、8 开横向、16 开纵向等试卷。

[返回目录](#)

五 网络考试拓扑图



六 网络考试系统软硬件要求

1、 题库组卷系统:

名称	最低配置	推荐配置	数量	软件
服务器	PII450/128M/10G/10M 网卡	PIII600/256M/20G	1	WIN2000
客户端	PII450/128M/10G/10M 网卡	PIII600/256M/20G	根据需 要, 255 台以内	WINXP/2000/WI N7
网络 (可 选)	56K MODEM	宽带接入		连接校园网

2、 机房服务器: P II 以上 PC, WinXp/2000

名称	最低配置	推荐配置	数量	软件
考场 服务器	PII450/128M/10G	PII450/256M/20M	2(1 台 备用)	WINXP/2000
局域网	10M	100M		TCP/IP 连接网络
网络(可选)	56K MODEM	宽带接入		连接校园网

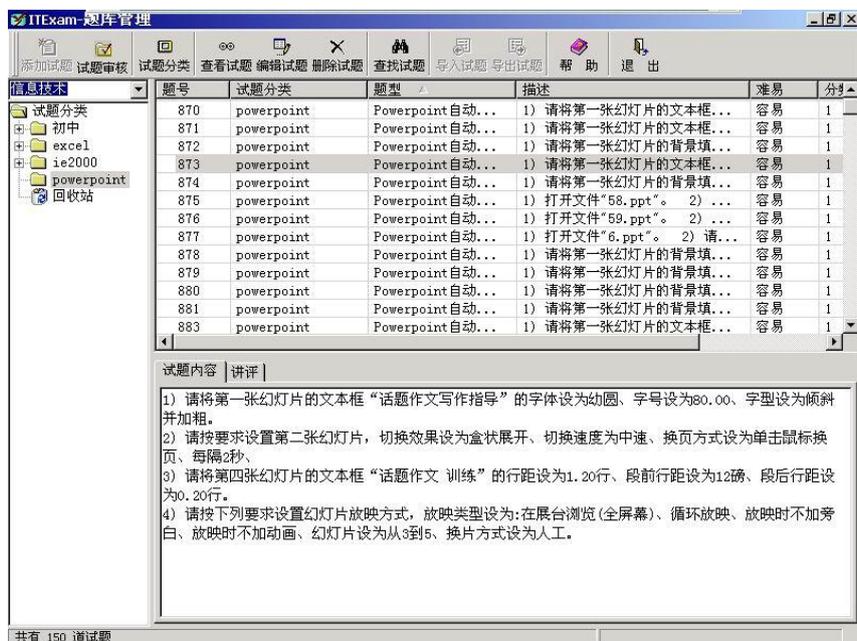
返回目录

3、考生工作站：P II以上 PC， WinXP， Office2000/2003

名称	最低配置	推荐配置	数量	软件
考生工作站	C300/32M/ 硬盘 100M 剩余空间 / TCP/IP 连接网络	PII450/64M/5G/ TCP/IP 连接网络	局域网 内不多 于 255 台	WINXP/2000 /WIN7 Office2000/2 003
网络	WindowsNT 网、Windows2000 网、WindowsXP、Win7 对等网、无盘站、终端机等			

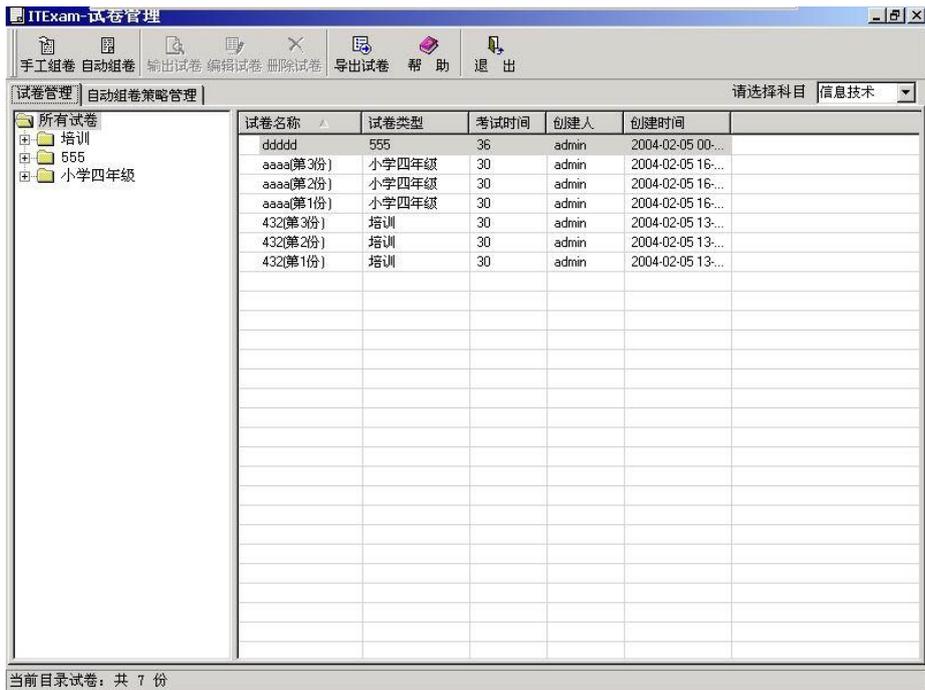
七 部分操作界面图示

题库管理界面

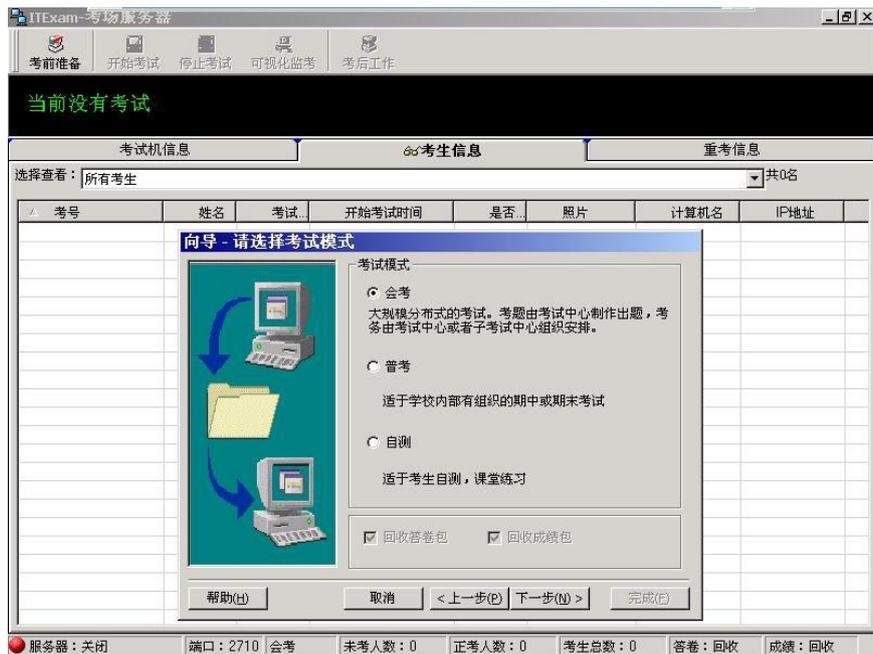


组卷管理界面

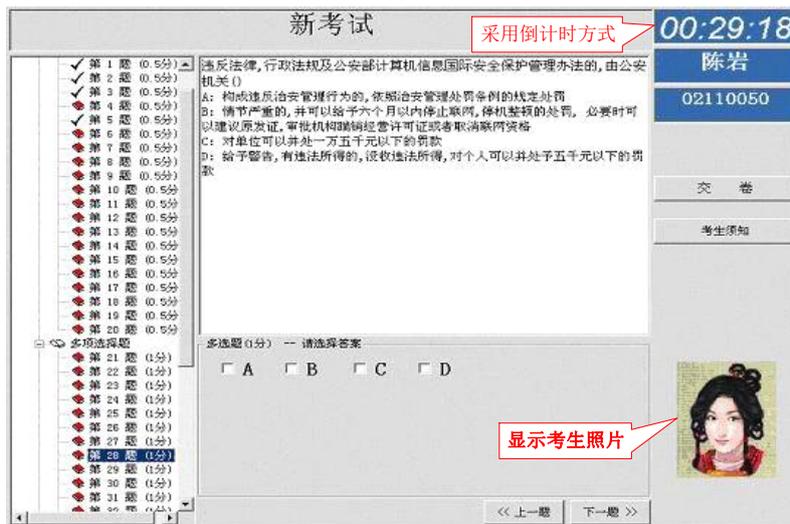
[返回目录](#)



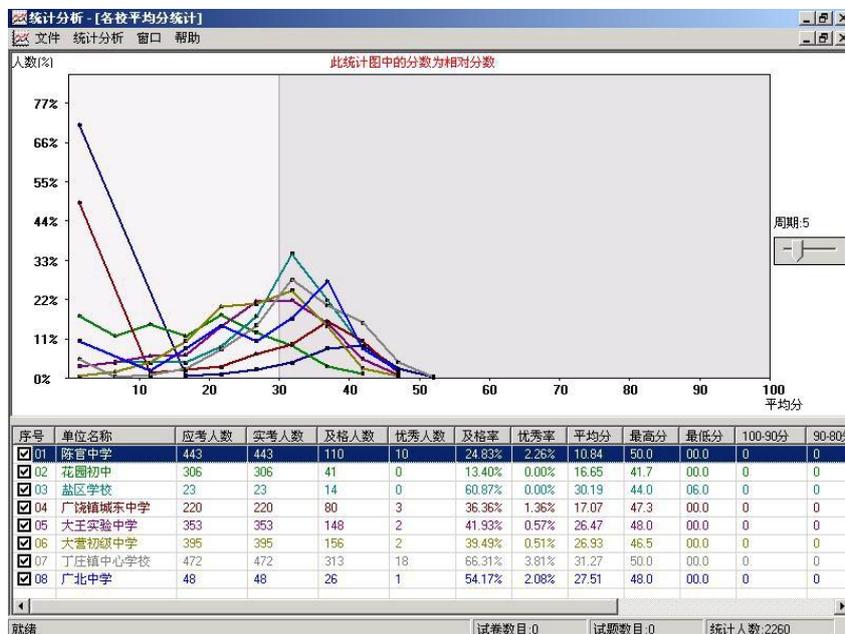
考试平台服务器界面



考生界面



统计分析界面



八 相对同类产品的优势

- 可视化的自动评分操作题出题工具，非常好用，十分钟可以学会，教师可以根据自己的设计，做出漂亮的操作题！

其它同类产品：他们的操作题，有的必须由开发商提供包办，即便提供了操作题出题工具，也是脚本化的（即必须按照规定的格式手工书写，其难度等同于要一个不会编程的人学会编程一样），既无法验证自己出的操作步骤对不对，也无法切实感受到操作过程，不能现场校验试题的正确性，只能通过考试来验证。

- 题库的涵盖能力和扩展能力强，支持多媒体，并且分类管理完全自治，便于应用到其它科目的试题保存。

其它同类产品：相当多的信息技术考试产品仅仅支持文本方式的试题，并且不是基于数据库，不易管理。

- **能力强大的试题批量导入工具，图片、表格都可以导入，支持图文混排，方便、好用、快捷！**

其它同类产品：他们的试题批量导入都需要按照这些产品指定的特定文本格式正确书写（而且仅仅是文本的），教师无法利用通常的试题保存方式—Word 文档中的试题，转换费事，同时还无法导入那些有用的图片、表格等等图形化数据。

- **方便的分布式题库组卷系统，一个会考中心可以多人根据各自的权限同时在各自的电脑上进行题库管理及组卷工作。**

其它同类产品：会考中心的工作人员只能在一台机器上工作，使用不方便，工作效率底下。

- **历次考试数据的有效保存。**

其它同类产品：考务的组织数据和最后考试数据的统计都是一次性的，没有有效保存，不方便将来的对多次考试的历史变化作分析。

- **考试中的意外处理，开考后，考场服务器死机，考生照常进行考试，更换备用服务器后，前几场考试的考生成绩可手动恢复。**

其它同类产品：考场服务器死机后，考生不能进行考试，前几场考试的成绩不能恢复，只能让考生重考。

- **提供多种考试模式，不仅可以组织会考，还可以组织期中、期末考试或随堂测试。方便灵活，非常实用。**

其它同类产品：只能组织一种模式的考试，不方便日常的教学活动

- **考试时，考生的试卷和成绩在本地加密保存，上交到考场服务器。**

其它同类产品：需要在服务器端建立共享目录，才能保存考试数据，非常不安全。

- **支持复杂的考试环境，可支持无盘，甚至终端机。**

其它同类产品：只能在硬件条件好的机房组织考试，学校需要更新机房才能设置考点，不适应大规模的考试对机房的复杂要求。

- **考前的准备工作非常简单，只需清除考试环境，导入考生包和试卷包，开启考试即可**

其它同类产品：还要进行其他的“初始化”的操作，如初始化答卷文件、初始化答案文件、成绩文件初始化，并且还要重启考试机，才能进行下一场的考试。

- **支持考生照片显示，不仅支持试题乱序，还支持答案乱序，有效的防止考场作弊**

其它同类产品：不支持考生的照片，更不支持答案乱序，不能严肃考风。

- **考生答题时能标记已做过的题目，对不能确定的试题能打上标记，等其它容易的**

题做完后可再来处理。

其它同类产品：一次显示所有客观题，容易作弊，不能标记已做过的题目。