

大学数学在线考试与发展性评价系统

——含题库、自主测评、在线考试与统计分析模块

在传统教学模式中，考试方式主要采用手工笔试方式，评价方式主要采用总结性评价方式，即在教学活动结束后通过综合考试来评价学习者的学习质量，这种考评方式中的诸多弊端是众所周知的。而要对传统教学模式进行改革，首先要解决好考评方式的转变。

关于考试方式，在计算机与互联网发达的今天，采用在线考试替代传统笔试才是解决之道，为此，需建设在线考试软件，使其至少包含：1、试题库模块，以支持用户便捷地开发试题与试卷资源；2、在线测试模块，支持各类试卷的大规模并发在线考试；3、统计分析模块，以支持到班、到人、到卷、到题的统计分析。

关于评价方式，应全面实施发展性评价机制，这里所指发展性评价，是基于对学生学习过程的观察、测试与反思而做出的评价，旨在明确教学活动运行过程中存在的问题和改进的方向，及时调整活动计划，以期获得更理想的效果。

实施发展性评价，意味着要在教学过程中采取“多阶段、多目标”的教学检测，例如，对高等数学课程，在一个学期内可能安排4次平时测试和1次期末测试，若采用传统的笔试方式（含出卷、印卷、统考、监考、改卷等），则往往因其工作量大，在实际教学中难以全面实施。

历经10余年的技术积累和应用实践，数苑推出了《在线考试与发展性评价系统》，彻底解决了实施发展性评价过程中进行多阶段、多目标在线测试的问题。自2011年以来，该系统已在湖南大学、东北大学、哈尔滨工业大学、四川大学、厦门大学、浙江大学、安徽财经大学、空军工程大学等数十所不同层次与类型的高校实际应用。

大学数学《在线考试与发展性评价系统》

核心技术方面：集成数苑软件MathPlay & GraphPlay，解决了公式图形的在线编辑问题；定义在线文档格式，解决了在线考试中大规模并发的压力问题，使普通服务器可支持数千人大并发。

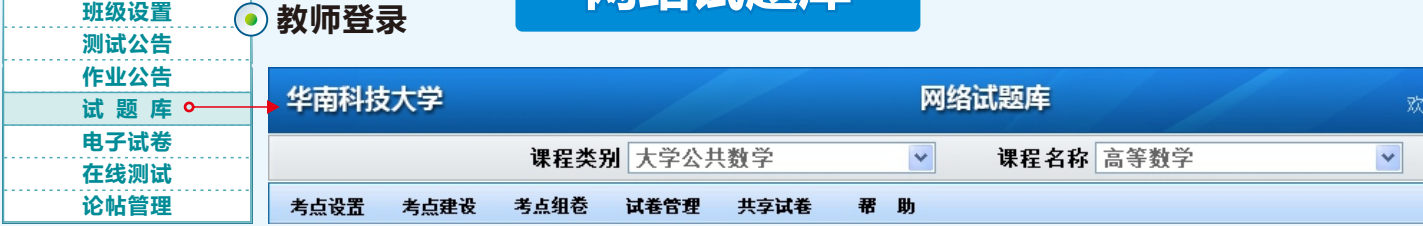
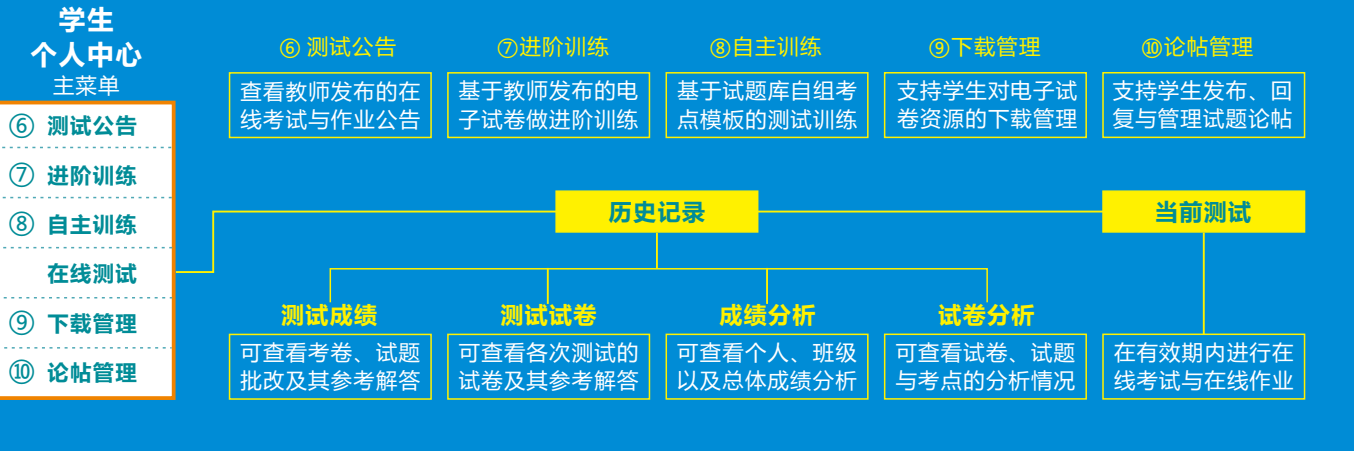
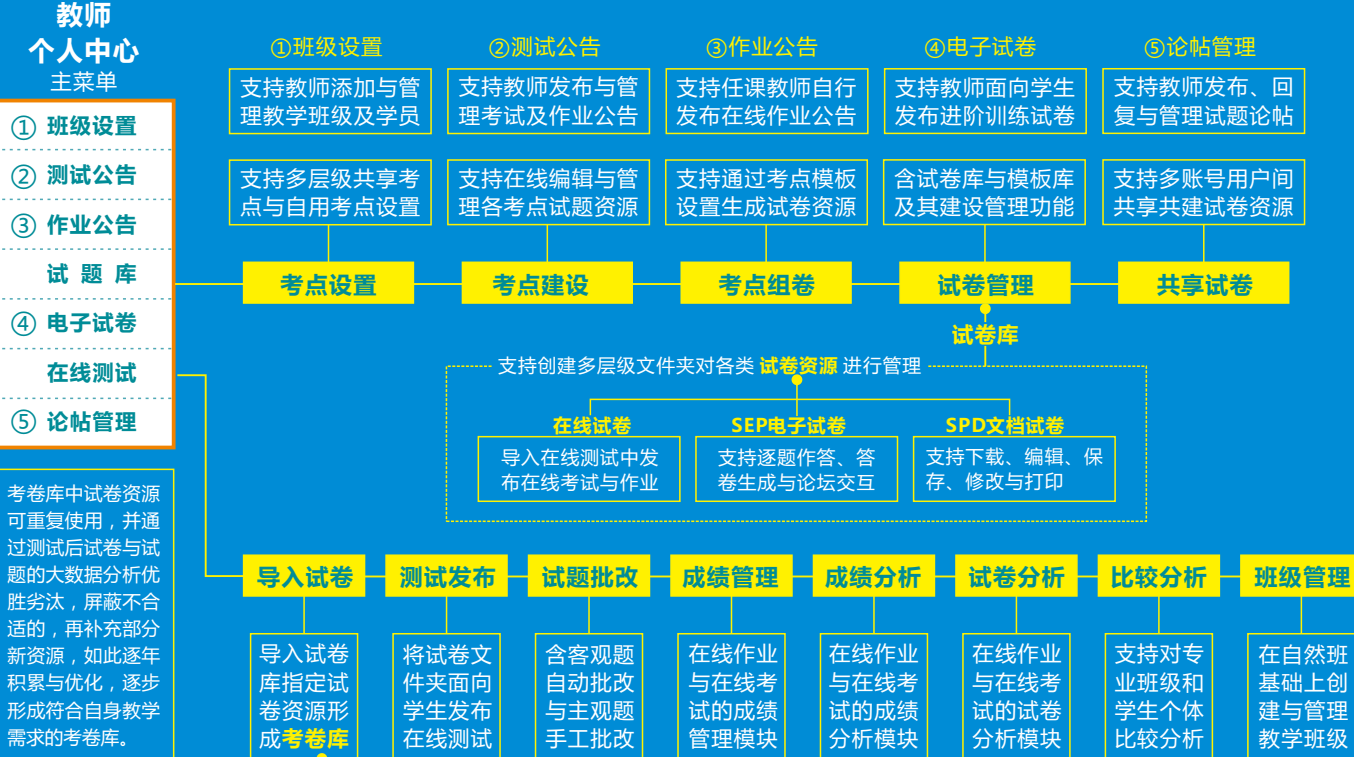
功能模块方面：包含题库、试卷库、在线测试、成绩管理模块，支持多账号用户间对题库、试卷库与试卷批改的共享共建和分工合作；系统不仅支持客观题的自动批改，而且支持主观题的手工批改，尤其支持学生的自主测评与进阶训练；支持大规模在线作业、在线考试、成绩分析与试卷分析等。

试题资源建设：试题库含试题35000余道，其中包含高等数学22000余道，线性代数6500余道，概率统计7500余道，满足高职高专、普通本科、考研辅导等不同层次的教学测评需求，并提供了简便的资源开发功能。

应用模式建议：多次平时测试+期末综合考试，赋予各测试不同权重来形成总评价；

平时测试可安排多次，每次测试可允许学生做2次，并以较高分记之。平时测试可采用客观题模式（含单选题、多选题与子母题等，重点测试单元性基础知识及其应用能力），以实现试卷的自动批改，及时反馈测试分析结果。试卷库由教师分工合作、共享共建，试卷库资源可逐年积累和优化。学生在在线测试采取随机抽题模式，例如，某次测试有3000学生参加，试卷库有50套试卷，则每套试卷被学生随机抽取次数约60次，但系统将试卷呈现给学生时，会有对题序和选项进行随机排列，这就使测试卷形式数量大大增加，有效防止作弊。在线测试完成后即可查看测试成绩及其分析。这样，测试结果既能反映学生总体达到教学目标的情况，也能鉴别学生个体达到教学要求的程度；既能客观、公正地评价学生的学习质量，又让师生能及时做出调整以便更有效地教学和训练。

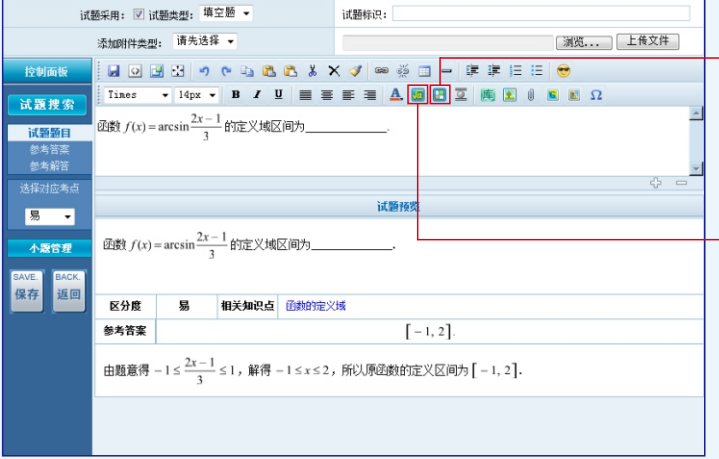
期末考试则以考评学生对课程知识的综合应用能力为主，可采用主观题或小论文模式。该系统同样支持主观题的在线考试以及手工笔迹批改功能，尤其支持试题的在线分工合作、流水批改。



支持教师通过右键菜单功能自行设置多层级管理的考点结构，编辑考点内容



支持用户为已经设置的底层考点在线进行试题建设、管理，以及题型管理



试题建设页面支持选择题、填空题与简答题等各类试题的在线编辑与修改

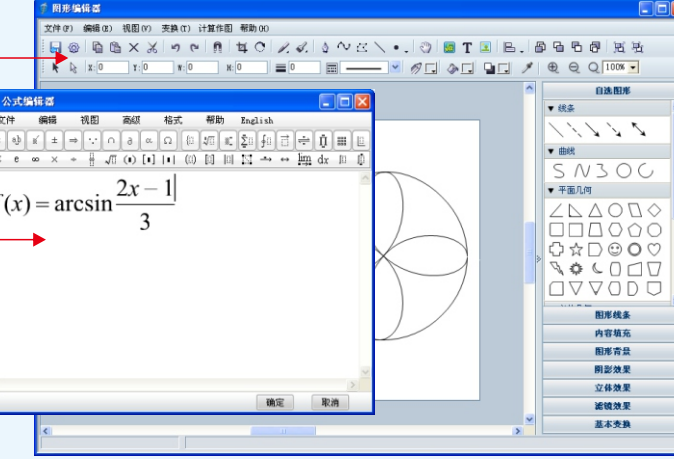
网络题库



支持用户自行选择考点、题型、难度与题量组成考点模板，并保存该模板



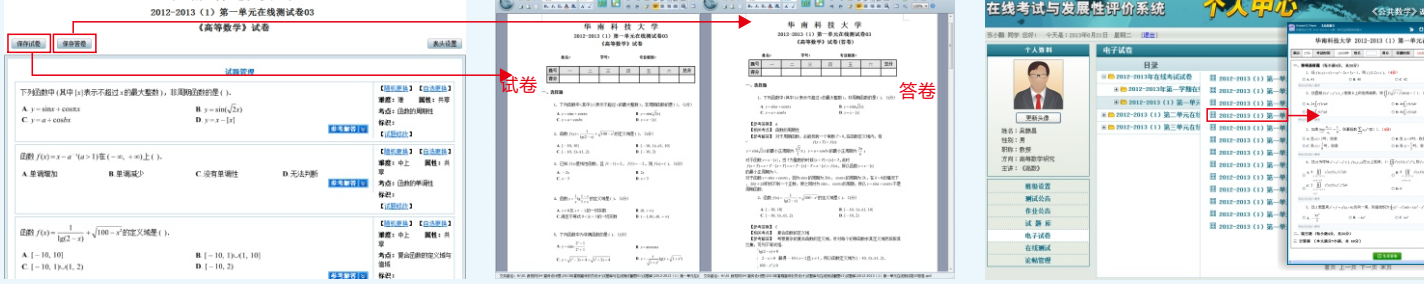
支持用户自行添加试题、移动试题、复制试题、删除试题，以及修改试题



集成数苑公式与图形编辑和计算软件，支持公式与图形的在线编辑与修改



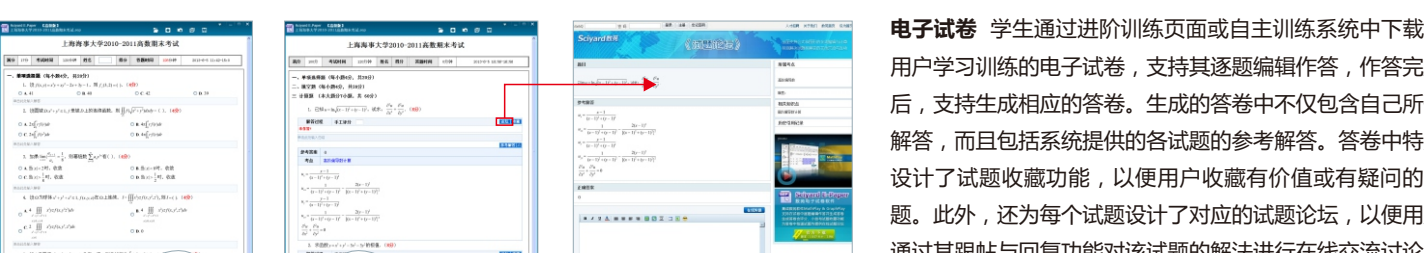
支持用户自行创建与管理多层级的试卷库管理目录以保存生成的试卷文件



用户可通过共享试卷库与模板库，实现试卷库与模板库的分工合作、共享共建



支持学生根据自身不足自行选择考点、题型与难度，生成并下载电子训练试卷



电子试卷：学生通过进阶训练页面或自主训练系统中下载的用户学习训练的电子试卷，支持其逐题编辑作答，作答完成后，支持生成相应的答卷。生成的答卷不仅包含自己所作解答，而且包括系统提供的各试题的参考解答。答卷中特别设计了试题收藏功能，以使用户收藏有价值或有疑问的试题。此外，还为每个试题设计了对应的试题论坛，以使用户通过其跟帖与回复功能对该试题的解法进行在线交流讨论。

试卷导入

直接从试题库的试卷库中导入指定的试卷，形成标准化在线考试的试卷库

测试发布

将指定试卷目录面向学生发布在线测试，含在线考试与在线作业两种模式

试题批改

支持多种方式的试题批改，包括按试卷为单位逐卷批改和按试题逐题批改

批改页面

支持客观题自动批改与主观题手工批改，并支持教师分工合作、流水批改

成绩管理

支持教师查看、管理与批改各专业班级、各单元在线测试的成绩及其试卷

成绩登记与试卷存

试卷批改完成后成绩登录在成绩表中，分数与考卷链接存放于网络服务器

试卷分析

对各单元在线测试试卷库中的一份或多份试卷进行统计分析以优化试卷库

试卷分析详情

对各单元在线测试试卷库中的每份试卷进行统计分析以及试卷错误率分析

比较分析

对各单元在线测试，支持教师对各班级学生进行比较分析，并生成相应图表

班级管理

后台导入自然班学生名册，支持教师在自然班基础上创建与管理教学班级

7

封底

高校公共基础课程 在线考试与发展性评价系统

该系统含高校思想政治理论、大学英语、大学数学、大学物理、计算机文化基础5门课程，其中

思政理论：含各类试题18000余道
大学英语：含各类试题65000余道
大学数学：含各类试题35000余道
大学物理：含各类试题8000余道
计算机基础：含各类试题5000余道

该系统支持用户结合自身教学需求进行试题与试卷资源的二次开发。购买用户三年内可免费升级相应功能和资源。

高校公共基础课程
在线考试与发展性评价系统

科目选择 最新公告

- 高校思想政治理论
- 大学英语
- 大学数学**
- 大学物理
- 计算机文化基础

选择指定课程

大学数学

高等数学
线性代数
概率统计

登录

欢迎有采用意向的院校安装试用，联系方式见下方

数苑核心技术软件

MathPlay
公式编辑与计算软件

网络教育与科技互动的基本工具

支持数学公式的可视化编辑
支持基于数学公式的搜索与识别
支持基于可视化公式结构的数值运算与分式运算
支持可视化公式结构的局部选中式运算与编程计算

GraphPlay
图形编辑与计算软件

网络教育与科技互动的基本工具

支持各类图形的可视化编辑，客户端不需安装插件
支持图形的在线复制、粘贴与修改，支持数学公式标识
支持基于数表的样条曲线拟合与统计作图功能
支持基于可视化公式结构的2D函数作图与3D函数作图

请登录课程测试论坛（fs.math168.com/bbs/）试用MathPlay & GraphPlay

数苑科技信息有限公司 公司简介

MathQ 数苑

数苑科技信息有限公司是集高端教育信息化产品的策划、研究、开发、出版、销售与服务于一体并经国家认证的软件企业。公司业务策划和研发始于2000年初，公司创建人吴赣昌先生为大学著名教授、国务院政府特殊津贴专家。公司秉承诚信、专注、创新与实用的发展观，本着自由、平等、分享与开放的互联网精神，以用户价值和社会价值为依归。公司以高端网络信息化为发展方向，走专业化与信息化相结合的道路，为教育、学习、科研与工程技术群体提供领先、实用与成套的专业技术服务。公司拥有多项国内外领先的核心技术，拥有各项技术的全部知识产权，在教育、学习、科研与工程技术等专业领域的网络信息化产品方面拥有国际领先的竞争力。

联系人：周凯滨 方勉
客 服：MathQ：10000
数苑网：www.mathQ.com
邮 编：528200

电话：0757-81019230 81019231(传真) 13435447971(周) 18675415415(方)
客服：QQ：912136023
邮件：Sciyard@188.com
地址：广东省佛山市南海区桂平路瀚天科技城A5楼3号门5层