

智慧校园互联网+大平台 解决方案



lenovo 联想

恒信源教育文化集团

联想商用智慧教育方案中心

2019 年 8 月 8 日

目录

1.	智慧校园的建设目标.....	6
2.	智慧校园的建设目的.....	7
2.1	学生层面	7
2.2	教师层面	7
2.3	家长层面	7
2.4	信息中心层面	7
3.	智慧校园的顶层设计.....	8
4.	智慧校园建设原则.....	9
4.1	高可靠性	9
4.2	技术先进性	9
4.3	开放性	9
4.4	标准化	9
4.5	可扩展性	10
4.6	安全性	10
5.	联想智慧校园解决方案	11
6.	总体介绍.....	12
6.1	联想智慧校园全景图	12
6.2	智慧校园平台硬件支撑	13
6.3	智慧校园数据平台	13
7.	智慧校园详细设计.....	14
7.1	统一智慧校园平台	14
7.1.1	统一门户中心	14
7.1.2	统一认证中心	15
7.1.3	统一数据中心	16
7.1.4	统一通讯服务平台	17
7.2	招生管理系统	17
7.2.1	系统概述	17
7.2.2	系统价值	19
7.2.3	系统功能	19
7.3	教师业务管理系统	20
7.3.1	系统概述	20
7.3.2	系统价值	21
7.3.3	系统功能	21
7.4	教师发展评价管理系统	24
7.4.1	系统概述	24

7.4.2	系统价值	24
7.4.3	系统功能	24
7.5	学生管理系统	26
7.5.1	系统概述	26
7.5.2	系统价值	27
7.5.3	系统功能	27
7.6	智能 OA 系统	30
7.6.1	系统概述	30
7.6.2	系统价值	30
7.6.3	系统功能	31
7.7	校园门户（移动微校园）	38
7.7.1	校园门户	38
7.7.2	学校微信公众号	39
7.7.3	校园风光模块	39
7.7.4	信息发布模块	39
7.7.5	移动缴费管理	39
7.8	选课排课管理系统	39
7.8.1	系统概述	39
7.8.2	系统价值	40
7.8.3	系统功能	41
7.9	综合素质评价系统	57
7.9.1	系统概述	57
7.9.2	系统价值	57
7.9.3	整体介绍	58
7.10	校园安全管理系统	81
7.10.1	系统概述	81
7.10.2	系统价值	82
7.10.3	系统功能	82
7.11	个性化学习（家校通）	87
7.11.1	系统概述	87
7.11.2	系统价值	88
7.11.3	系统功能	89
7.12	校园综合管理系统	106
7.12.1	系统概述	106
7.12.2	系统价值	107
7.12.3	系统功能	107

8. 智慧教学平台 129

8.1	联想智慧教育平台/云资源平台	129
8.1.1	系统概述	129
8.1.2	平台架构	129
8.1.3	总体功能	130
8.2	教学管理系统	142
8.2.1	系统概述	142

8.2.2	系统价值	142
8.2.3	系统功能	142
8.3	学生学习管理系统	148
8.3.1	系统概述	148
8.3.2	系统价值	148
8.3.3	系统功能	149
9.	AR 教室	155
9.1	功能与指标要求	155
9.1.1	功能要求	155
9.1.2	主要技术指标	157
9.2	建设内容	158
9.2.1	一体式 AR 头戴设备	159
9.2.2	施训端软件	160
9.2.3	第三视角系统	161
10.	VR 教室	162
10.1	简介	162
10.2	方案构成	162
10.3	联想 VR 陶瓷课程	165
10.3.1	《联想陶瓷》	165
10.4	联想 VR 心理课程	166
10.5	方案优势	167
10.5.1	具有“临场感”	167
10.5.2	增加动手能力	168
10.5.3	不受场地限制、耗材少	168
10.5.4	内容权威	168
10.6	联想创新教室 VR 管理平台	169
10.7	使用案例	172
10.8	硬件列表与运行环境	176
11.	移动设备管控平台	177
11.1	系统概述	177
11.2	系统价值	178
11.3	系统功能	178
11.3.1	设备管控	178
11.3.2	应用管控	181
11.3.3	网址白名单	184
11.3.4	智能云端监控	184
11.3.5	消息下发	185
11.3.6	日志管理	185
12.	网络阅卷系统	187
13.	试卷扫描识别系统	208

13.1	系统概述.....	208
13.2	系统业务流程.....	208
13.3	系统功能.....	208
14.	教学质量分析评价系统（云分析）	211
14.1	系统概述.....	211
14.2	系统价值.....	212
14.3	系统功能.....	213
15.	教研管理系统（云教研）	222
15.1	系统概述.....	222
15.2	系统价值.....	222
15.3	系统功能.....	223
16.	物联网管控平台.....	237
16.1	录播系统.....	237
16.1.1	系统应用	237
16.1.2	录播系统设计	241
16.1.3	装修设计建议	271
16.2	智慧一卡通.....	278
16.2.1	智慧一卡通系统概述	278
16.2.2	智能语音消费解决方案	281
16.2.3	车牌识别解决方案	284
16.2.4	门禁系统解决方案	286
16.2.5	访客系统解决方案	291
16.2.6	人脸指纹考勤解决方案	292
16.2.7	水控系统解决方案	295
16.2.8	中小学图书馆系统	297
17.	联想智慧教育优势.....	312
17.1	精干的团队.....	312
17.1.1	联想首席技术官	312
17.1.2	世界级的技术专家智囊团：联想学术委员会	313
17.1.3	联想研究院联合实验室与合作伙伴	313

1. 智慧校园的建设目标

国家教育发展的目标是构建全民学习、终身教育、随时随地可学习的学习型社会。2012 年教育部发布《教育信息化十年发展规划》明确指出：以教育信息化带动教育现代化，破解制约我国教育发展的难题，是加快从教育大国向教育强国迈进的重大战略抉择。如何落地智慧教育，一方面，进一步深化和落实三通两平台建设目标，从教育局层面搭建资源和管理平台。另外一方面，则是建设智慧校园，满足不同学校不同需求。《2018 年教育信息化和网络安全工作要点》明确提出，推动数字校园和智慧校园建设。

智慧教育区别于已有教育的最根本之处，是要新增将培养创新创造之人作为重要任务，而不是原来可有可无的任务。相应地，智慧校园的本质在于为造就创新创造之人提供支持、支撑、服务。

目前各学校在智慧校园的探索过程中，仍然采用数字校园的建设思路，只强调业务系统的建设，缺乏顶层设计，不关注同一标准设计，业务与技术脱节，同时不注重硬件建设，导致整体信息化建设无法满足未来学校的业务发展要求，具体表现为：

欠缺顶层设计	• 数字校园缺乏核心理念、建设目标不明确
缺乏统一标准	• 各种业务系统独立部署，没有形成全校性的管理机制与运行模式，不能打通内外数据，构成了一个一个的管理孤岛、应用孤岛、数据孤岛
业务与技术脱节	• 由于普遍对如何应用信息技术支撑业务流程再造，优化、规范并提高管理效率等关注不够或研究不深，导致应用系统低水平建设，业务与技术脱节。
数据可用性不强	• 在数字校园初级阶段，往往只考虑解决业务问题，而对数据的价值认识不足，对业务与管理数据的采集、使用、流转、归档等不重视，处理不科学，导致历史数据查询、统计、分析等困难，可用性不强。
基础网络性能差	• 随着多媒体教学、在线教育等新型教育模式的发展，教育数据中心的建设，以及管理信息化服务的快速推出，均对教育基础网络的性能、可靠性、业务支撑能力提出了越来越高的要求。

不仅是要解决上述问题，智慧校园的建设必须站在顶层设计的角度，以服务于人的角度，切实的实现信息技术与教育教学的深度融合，建设出符合未来发展的智慧校园服务体系。

2. 智慧校园的建设目的

2.1 学生层面

不仅仅局限与课堂，关注学生在校内，甚至是校外的学习和生活。强调学生的综合素质全面发展，而不仅仅是学习成绩一方面。通过智慧的手段参与到学生校内校外，课中课间学习、管理全流程。

2.2 教师层面

班主任能够对班级做到智能管理，根据每个学生的学习情况和进度，报告学生的学习进展情况。

任课老师，能够轻松、高效的完成备课任务，将主要精力到在课堂。实时的掌握学生课堂上的学习情况，充分调动学生的学习积极性，将学习过程变被动为主动。

2.3 家长层面

为家长定制他所需要的教育信息，智能推送学生的在校情况，了解到孩子在校的表现。

2.4 信息中心层面

信息中心作为学校信息化的领导者，将学校遇到的问题，通过信息化手段去解决。不仅是要维护好学校的业务系统，更需要站学校运营的层面，提出顶层设计和细化方案。

3. 智慧校园的顶层设计

联想基于 30 年的教育信息化建设经验及超过 60% 中国教育客户覆盖的行业理解，以自有终端设备及自研 AI 引擎为依托，通过打造跨设备、跨平台、跨系统的大数据平台，实现数据与用户的多维度对接及深层 AI 分析，实现智慧校园系统为教育主管部门、学校、教师、学生的数据跟踪及决策辅助，从而有效提升教育主管部门的管理效率、提高学校的教学服务。



4. 智慧校园建设原则

4.1 高可靠性

智慧校园云平台的目标用户群体是广大的学生、教师及家长，这就要求平台应具备极高的可靠性，在平台设计时应按照运营要求进行负载压力测试，能够应对高峰时刻的大流量访问，应提供多种容灾设计方案以确保平台可以提供 7×24 小时不间断服务，应用服务器和数据库服务器要求安装在不同的物理服务器上分级部署，并且可以方便地通过服务器负载均衡进行平台使用人数的扩展。

4.2 技术先进性

智慧校园云平台的设计既要采用超前思维、先进技术和系统工程方法，又要注意思维的合理性、技术的可行性和方法的正确性。平台的设计不但要能够反映当今的进行技术和理念，而且具有发展潜力，符合教育信息化当前应用需求及未来发展特点，能够保证未来若干年内仍占据行业主导地位。同时，平台设计要考虑技术先进性与成熟性并重，保证平台应用的稳定性。

4.3 开放性

智慧校园云平台的设计须遵循高度开放原则，平台中除自身提供的多种应用服务外，应为第三方软件应用接入提供简单、便捷的接口，以便接入其他厂商的各项服务；平台应提供包含资源服务、用户和权限管理服务等访问接口，外部系统通过集成与接口平台，访问系统的共享信息，以实现系统间的集成与互操作。

4.4 标准化

智慧校园云平台应符合业界主流技术标准，使其对网络的硬件环境、通信环境、软件环境、操作平台的依赖度降到最低；同时应符合教育管理业务及教学标准，包括国家出台的相关标准——教育部《教育管理信息化标准》、中央电教馆《数字校园示范校建设指南》等。

4.5 可扩展性

为了适应数字化校园应用不断拓展的需求，智慧校园云平台的软硬件环境必须具备良好的平滑可扩展性，方便附加功能的扩展，使平台具有极好的升级发展空间和扩展性。

4.6 安全性

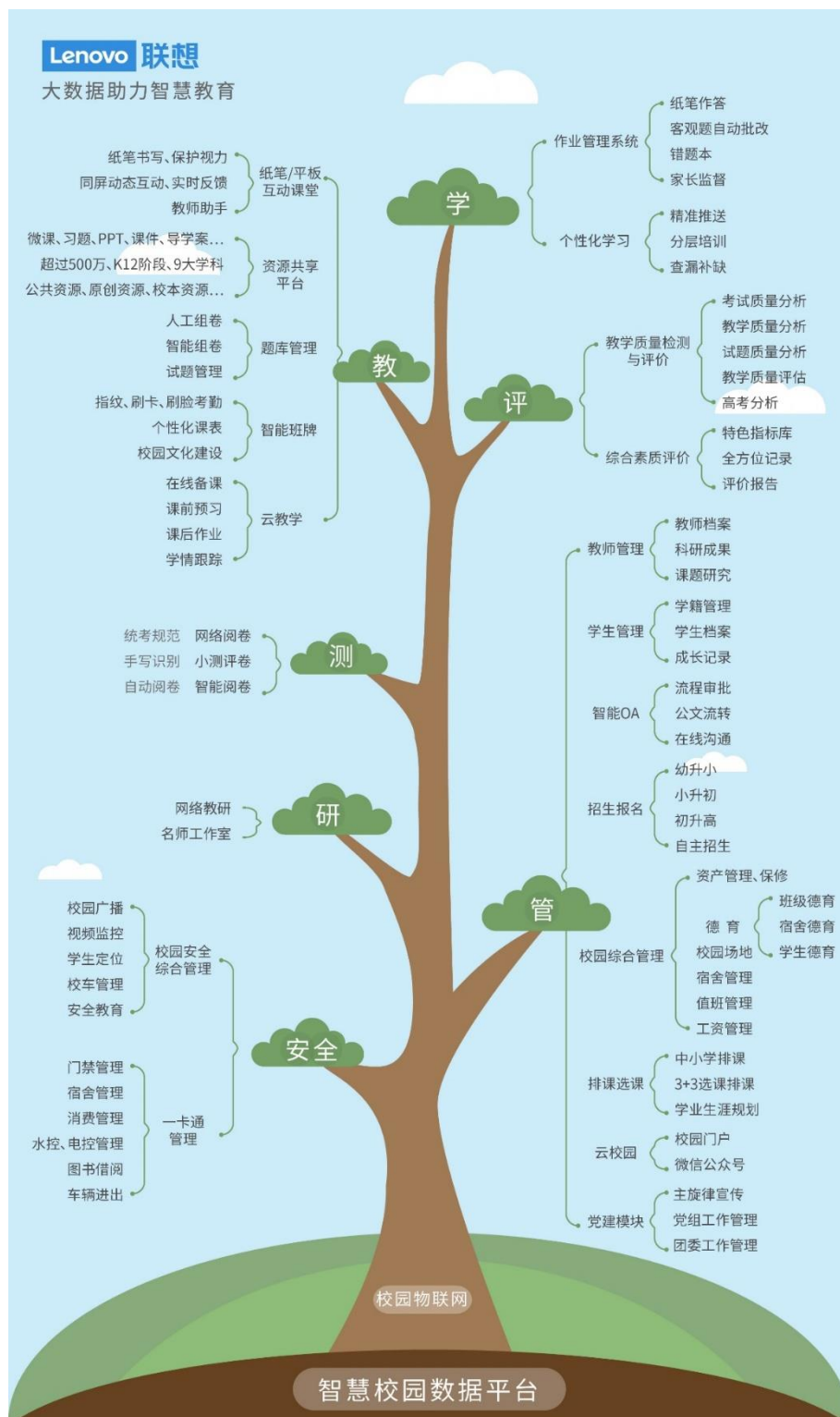
在智慧校园云平台的设计中，即要充分考虑信息资源的共享，更要注意信息资源的保护和隔离，应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括系统安全机制、数据存取的权限控制等。

5. 联想智慧校园解决方案

- ◆ 智慧校园解决方案提供从硬件环境、硬件设施、网络设备、软件系统、教育资源、互联网平台等方面的综合应用服务。
- ◆ 为学校建立全方位的监管平台，各角色可随时监控管辖范围内的人、事务。可随时分析统计每个学生的学习情况。
- ◆ 推进大数据建设，建立区域内基础数据统一平台，整合区域内所有教育数据。
- ◆ 所有教师的教学、考勤、事务执行情况；所有学生的出入校园、消费、学习情况，不同的角色可以通过各自的账号进入，进行管理监控，包括教育管理者、学校分管事务的主任、班主任、教师、家长等角色。
- ◆ 服务器部署在云端，所有用户通过网页登录，也可以通过手机、平板电脑等登录使用。
- ◆ 从小学到高中，整个义务教育阶段都可以使用，所以数据均可供统计分析。
- ◆ 满足多屏幕同时使用，支持一体机、电子白板、PC 端、移动端、平板端等多种设备使用。
- ◆ 师师、师生、家校、生生之间的沟通多元化，可能过 PC 端或是移动端使用 APP 进行沟通。
- ◆ 基于大数据分析的教育科研成果探索平台。
- ◆ 基于大数据分析的教师综合素质监控平台。
- ◆ 基于大数据分析的学生综合素质发展评价平台。

6. 总体介绍

6.1 联想智慧校园全景图



6.2 智慧校园平台硬件支撑

根据学校实际情况，从教育城域网、中心机房、校园网、无线 AP 等方面为区域量身打造高效稳定的教育网络，为智慧校园云平台提供优质的网络承载。

通过高质量的硬件设备部署，利用互动课堂和授课中心等功能模块，将平台中的优质资源便捷分享到各个班级中供师生使用。

6.3 智慧校园数据平台

智慧校园数据平台主要是提供全局统一的应用支撑服务，使各类应用系统能够有效地进行整合与协同，形成信息系统统一的公共支撑环境，构建统一、开放的软件环境，提供标准化的应用接入方式。具体如下：

（1）建设统一的数据中心：基于教育管理信息标准来建设基础数据库，实现各应用系统之间数据的统一规范、集中存储、管理、同步，实现数据变化的一致性控制；基础数据库是智慧校园云平台建设的基础，提供教师、学生、组织机构、角色权限等基础数据支撑，方便各系统共享基本人员信息，确保教育信息化的持续深化发展。

（2）建设统一身份认证平台：实现统一账号管理、统一角色管理、统一权限管理和统一审计管理，实现认证的高安全性、高可用性及认证互信性；

（3）建设统一的门户中心：实现内容管理及个性化门户集成及展示功能，集成各种应用，提供统一的应用入口，实现统一服务注册、统一插件接口、统一组织架构、协调租户访问。

（4）建设数据交换和同步平台：为各应用提供数据同步服务。基础支撑平台提供面向服务的开发框架、面向组件的开发框架、业务组件运行容器等功能，实现应用系统的柔性构造。

7. 智慧校园详细设计

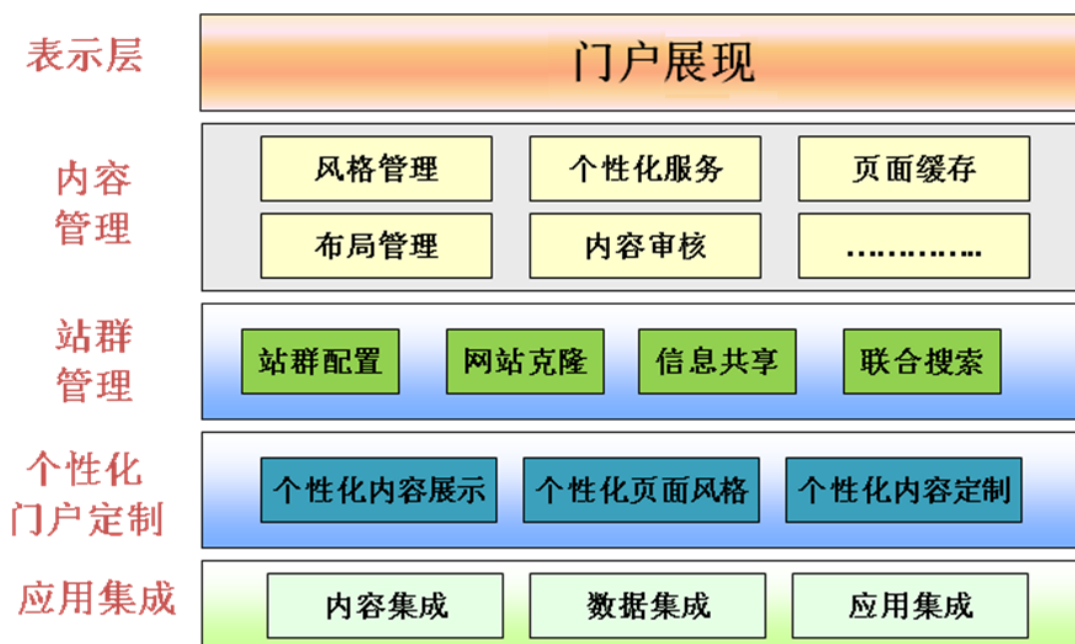
7.1 统一智慧校园平台

应用支撑平台是整个云平台建设的关键支撑。各种应用通过应用支撑平台可以非常方便快速构建个性化服务，实现单点登录及数据共享，有效地解决信息孤岛问题和标准不统一的问题。使管理信息化、教与学信息化、教育资源平台及教师能力提升信息化等各类应用集成为一个整体，有效支撑云平台，为各类用户提供教育信息化服务。基础支撑平台包括统一门户中心、统一认证中心、统一数据中心。



7.1.1 统一门户中心

建设统一的门户中心，实现内容管理及个性化门户集成及展示功能，集成各种应用，提供统一的应用入口。以便为学校网站的统一管理及展示。同时根据每类用户使用特点和角色的不同，为管理人员、教师、学生、家长等制定个性化角色门户，实现对管理、教学、教研等多应用系统及教育信息公共查询等外部服务的应用集成，并为用户提供支持WEB、即时通的一体化资源访问的个性化应用界面。



(1) 门户内容管理

门户在内容管理制作上支持分布式多节点部署，支持 PC、STB 等不同终端类型的站点的部署及统一维护。信息的管理及审核支持逐级上报，信息来源支持手动录入和自动采集两种方式。信息编辑提供强大的在线编辑器，其支持信息格式、样式等显示风格调整，支持信息共享、信息复制等常用的信息操作。模板管理支持在线编辑，实现所见即所得的模版制作效果。内容制作管理系统具备组件扩展的灵活性，可根据需求的变更进行功能扩充。

(2) 个性化门户定制及应用集成

学校各类用户（学校管理人员、教师、学生、家长等）可以根据工作内容、常用习惯来定制个性化角色门户展示。用户登录认证后，门户平台根据用户角色信息，提供授权服务展现和符合个人习惯工作平台。个性化门户定制提供 WEB 网站页面风格、布局、内容等方面的定制工具，快速完成后台应用构件基于规划的展现。应用集成通过 XML 语言描述及 Portlet 标准容器实现对各类业务系统内容、数据及应用进行集成整合，为个性化服务提供支撑。

7.1.2 统一认证中心

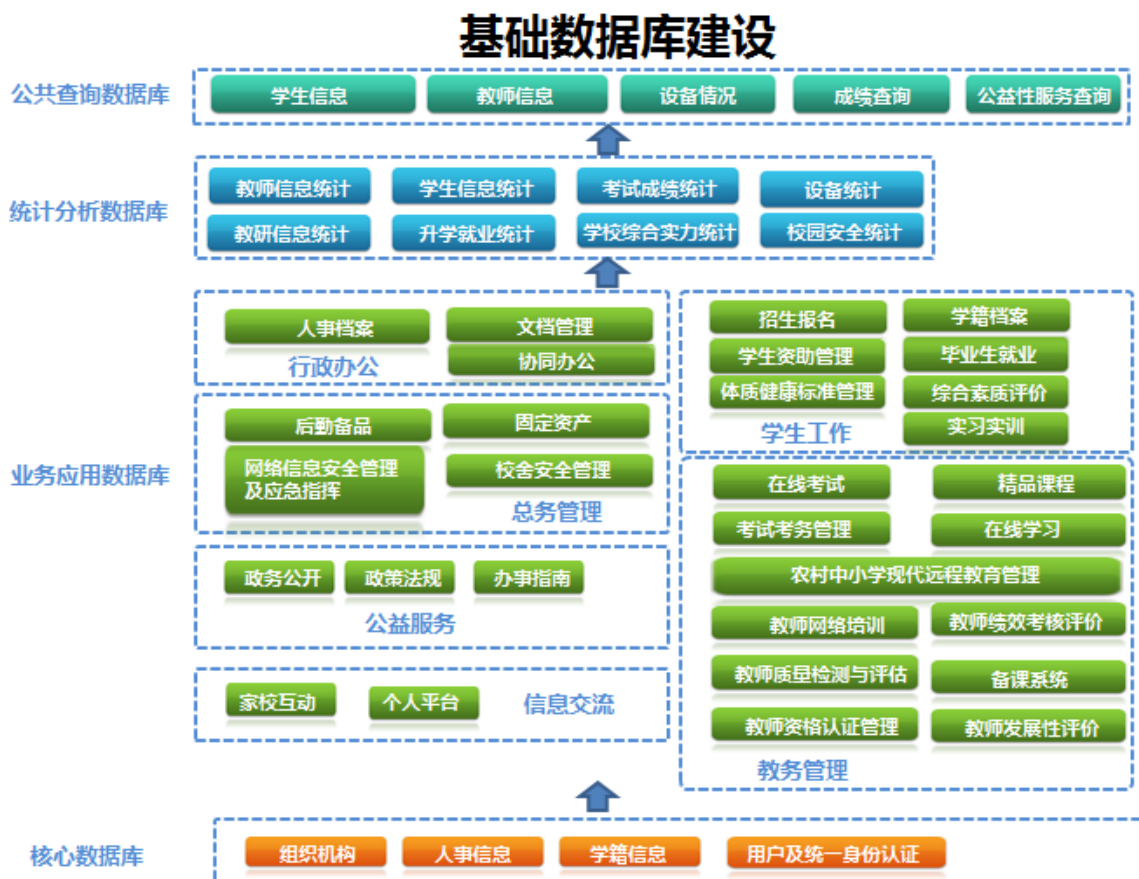
统一认证中心实现用户一次登录平台门户，即可使用系统所提供的各项授权服务。

统一认证中心主要包括身份认证、单点登录、授权访问控制、统一审计管理等功能。

（1）单点登录

实现平台安全域下用户的“一点认证，全网通行”和“一点登出，整体退出”。支持单点登录、单点登出。当网络资源较多时，单点登录功能使用户只使用一个用户名和口令，就可以访问所有的资源。

基础核心数据库一方面承担着存储最基础的教师信息、学生信息、组织机构等信息的责任，另一方面记录了核心业务的业务记录，同时从教育决策管理对统计分析和查询提供支撑。因此，我们从基础支撑、业务应用、公共服务与行政决策的角度进行分层分类设计与建设。



在层次结构方面，划分为核心数据库、业务应用数据库、统计分析数据库和公共服务查询库。

7.1.3 统一数据中心

基本核心数据库：

1、学校各级组织机构名称、上下级关系、单位类型、编码、联系电话、联系人员、负责人等基本信息。

2、学校的教师人事档案信息，包括自然信息、培训经历、奖惩信息、异动信息等。

3、学生学籍信息，包括自然信息、异动信息、奖惩信息等。

4、用户及统一身份认证信息，是指登录系统的人员，包括教师、学生、家长及所有可以访问系统的人员必须提供真实的姓名等信息保存到这里，方便系统统一身份验证，避免重复登录。

业务应用数据库：

对于学校的日常工作中所产生的业务数据，保存到业务应用数据库。其内部分类包括六类：行政办公、学生工作、总务管理、教务管理、信息交流和公益服务。

7.1.4 统一通讯服务平台

统一通讯服务平台除提供独立的通讯服务功能之外，主要满足用户及业务系统对网络通讯的公共要求，使应用系统能够通过不同手段方便的进行信息发送、事务通知和即时交流，建设内容包括网络邮件系统集成、校园即时通讯系统建设，短信网关系统建设与集成等。

- (1) 与统一身份认证系统无法集成，方便用户检索；
- (2) 邮件系统与门户系统和应用系统无缝集成；
- (3) 即时通讯系统可用与门户系统和应用系统无缝集成；
- (4) 建成校园统一的短信网关，并提供应用系统集成接口；
- (5) 即时通讯系统可实现类似微信的部分功能。

7.2 招生管理系统

7.2.1 系统概述

招生管理主要是学校开学之前，发布招生简章，学生可以在网上进行报名，同时学校可以安排面试、笔记，成绩录入到系统中，网上录取，并且公布录取情况，录取后，学生可以在网上查询相关信息。



业务流程

7.2.2 系统价值

- ◆ 简化招生部门的工作流程。
- ◆ 实现对招生工作全流程的控制与管理，提高招生工作效率。
- ◆ 个性化定制：能根据用户的招生政策予以调整，实现个性化无缝衔接。
- ◆ 解决从幼升小、小升初到中考、高考、社会化考试、艺术类考试等类型考试的招生管理问题，实现招考工作的信息化管理。

7.2.3 系统功能

1) 网上报名

网上报名系统是学生、学校和报名点在网上进行报名。对学生，直接在浏览器内填写报名资料；对学校或报名点，可批量上传学生报名信息、上传照片等。

2) 面试管理

✧ 面试评分管理

面试评分管理：主要是对考官面试过程中等记、评分、打分等都在系统里进行。可以利用网络及平板设备，支持校内校外考点的面试考官进行现场评分。可以支持 5 个以上考场同时进行，约 40 位考官同时评分；后台可以监控现场面试进度，系统可以根据自定义的计算规则进行计算，处理考官的给分成绩，生成考生各科目的面试总分。支持相关报表查询和打印。

✧ 考生成绩管理

考生成绩管理：可以录入笔试成绩，按多个维度对学生的成绩进行统计，查询。支持各科目笔试成绩的一录和二录（一录和二录支持多账号同时进行），各科目成绩录入完毕后，系统可以进行比对，提示不匹配信息及支持进行修改；支持相关报表查询和打印。

3) 录取管理

查询所有考生的安排情况，成绩情况，录取情况。可以灵活设置各专业各项总分的分数线，然后由系统生成录取名单。确认录取后可以打印录取通知书；支持相关报表查询和打印。

4) 网上报名缴费

网上报名缴费是考生通过 Internet 查询自己的报名信息、志愿信息、成绩、录取结果等,可以网上直接进行报名缴费。采用三层架构。客户端采用通用浏览器(IE或Firefox),直接通过 Internet 查询自己的报名信息、录取结果等,同时网上进行报名缴费。

主要功能:

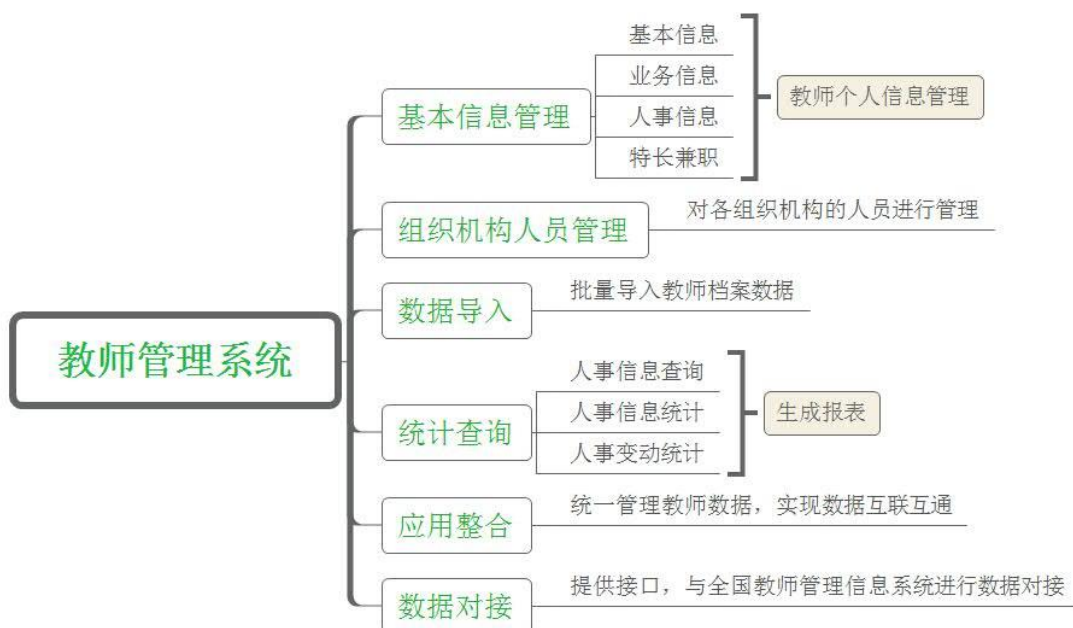
网上信息查询系统是考生通过 Internet 查询自己的报名信息、志愿信息、成绩、录取结果等。

- (1) 报名信息查询: 查询考生自己报名资料。
- (2) 录取结果查询: 查询考生自己的录取结果。
- (3) 登录用户密码修改: 修改自己的密码。
- (4) 网上查询到录取信息后,可以直接网上进行报名缴费。
- (5) 所有报名信息可以进去进入到学籍系统。

7.3 教师业务管理系统

7.3.1 系统概述

教师业务管理系统具有基本信息管理、组织机构人员管理、统计查询、数据导入、应用整合等功能,可以对教师的档案信息进行统一管理;同时可提供接口,与国家教师档案管理系统进行数据对接,批量导入教师相关数据。



系统功能架构

7.3.2 系统价值

- ◆ 满足教育局/学校教师管理工作的需要，实现信息化管理。
- ◆ 统一管理教师的信息数据。
- ◆ 多应用整合，数据对接，实现教师数据的互联互通。

7.3.3 系统功能

1) 基本信息管理

(1) 基本信息

即对教师的基本信息和家庭信息进行管理，包括姓名、性别、民族、籍贯、政治面貌、家庭住址、联系方式等。前期数据可通过 Excel 表格直接导入平台的方式，自动生成教师个人档案资料；后期可由教师自己进行资料修改和更新。

邹哲思 光大第二中学		
性别：男	身份证：510101197601010000	民族：汉族
政治面貌：中共党员	籍贯：广东广州	学历：本科
手机号码：13800000000	邮箱：zouzheshi@qq.com	
家庭住址：广东省广州市天河区东圃		
已通过		

(2) 业务信息

即对教师的授课信息、岗位证书、语言能力、学历、学位、计算机水平等与业务相关的信息进行管理。教师的业务信息，可以在一定程度上反映教师的从业资格和教学能力水平。通过查看教师的业务信息，可以知晓教师的教育能力。

(3) 人事信息

即对教师的党政职务、技术职务及合同信息等进行管理，可为学校制定和管理全校各类人员的编制和用人计划提供数据依据。

(4) 特长兼职

对教师的学术团体兼职、社会兼职等特长兼职信息进行管理，由此可以引导教师结合自己的职业特点和特长，在不影响教学的情况下，找到其他适合自己的兼职工作，充分利用空余时间，发挥所长。同时这也有利于单位整治教师的兼职乱象，做到有据可依。

2) 组织机构人员管理

根据学校的组织架构，对各组织机构的人员进行管理，包括基础信息设置、部门设置、权限设置、角色设置、绑定班级学生信息等功能模块。通过本模块的设置，可以对组织架构所有人员实现更为精细的管理，提高人员管理效率。

新增教师

基础信息

姓名:

性别:

男

账号:

密码:

293990

手机号:

Email:

身份证:

教师信息

已选信息 (全部):

角色	学校	年级	科目	班级	操作
----	----	----	----	----	----

教师角色 : ☒ 任课老师 ☐ 班主任 ☐ 备课组长 ☐ 年级长 ☐ 教导主任 ☐ 校长 ☐ 总务主任

学段: 17-18下 科目: 语文 年级: 初中一年级

班级: 添加

保存

取消

新增教师

类别:	所有老师	学段:	17-18下	姓名:	账号:	查询				
	学校	部门	姓名	性别	账号	密码	状态	说明	身份证	手机
1	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	冯梓欤	男			正常	备课组长 (初中二年级物理)		
2	☐ 光大第二中学-研发专用	光大第二中学-研发专用	郑浩翰	男			正常	任课教师 (初中二年级1班物理)		
3	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	陈柏杨	男			正常	班主任 (初中二年级1班)		
4	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	陈浩林	男			正常	任课教师 (初中二年级2班英语, 初中二年级1班英语)		
5	☐ 光大第二中学-研发专用	总务处	朱俊林	男			正常	年级长 (初中一年级)		
6	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	张智超	男			正常	年级长 (初中二年级)		
7	☐ 光大第二中学-研发专用	校长办公室	古逸凡	男			正常	任课教师 (初中二年级2班物理, 初中二年级1班物理)		
8	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	邹哲思	男			正常	班主任 (初中二年级2班)		
9	☐ 光大第二中学-研发专用	教研处	陈耀彤	男			正常	任课教师 (初中二年级2班数学, 初中二年级1班数学)		
10	☐ 光大第二中学-研发专用	教导处	廖永昕	男			正常	任课教师 (初中一年级4班数学, 初中一年级3班数学)		
11	☐ 光大第二中学-研发专用	光大第二中学-研发专用	光大第二中学-研发专用管理员	男			正常	学校管理员		

组织机构人员列表

3) 数据导入

可以批量导入教师档案相关信息，包括家庭信息、授课信息、岗位证书、语言能力、学历学位、计算机水平、党政职务、技术职务、工作经历、合同信息、学术团体兼职、社会兼职等，以提高工作效率。

4) 统计查询

系统支持按区域、镇、学校等统计教师信息，教育局、学校可以通过系统按不同角色账号、权限查看各自领域的相关数据（如教育管理部门、校长、教导主任、年级长、备课组长、普通教师等），从而为后期分析和教师管理决策提供数据支持。

- (1) 人事信息查询：可根据教师姓名、职工编号、身份证号等条件方便地查找某教师人事信息，提供高级搜索的功能。
- (2) 人事信息统计：提供了教师职称、教师学历、教师教龄、农村工作年限、教师年龄情况、教师花名册的统计功能，帮助学校方便地了解教师人事的相关统计信息，支持信息的打印导出功能。
- (3) 人事变动统计：提供了教师离岗、离校离职、离退休、支教、交流互动、人事调动、调回等的异动统计功能，帮助学校方便地了解教师人事的相关统计信息，支持信息的打印导出功能。

5) 应用整合

通过统一数据，为教育云平台、智慧校园其它应用提供教师基本资料的数据同步服务，在教育局/学校层面实现对教师信息的统一管理、各个系统数据之间实现互联互通。

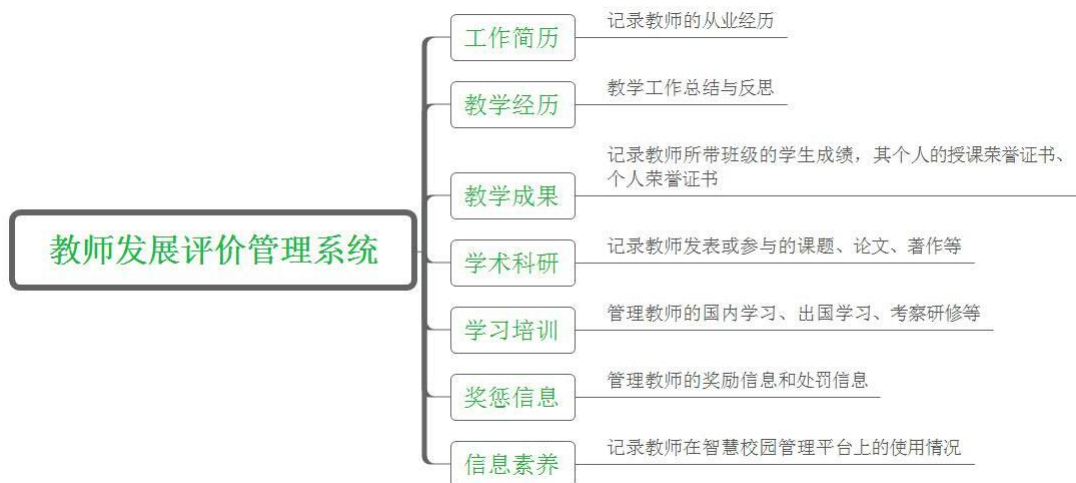
6) 数据对接

提供接口，与全国教师管理信息系统进行数据对接，以实现教师信息的全面信息化管理。

7.4 教师发展评价管理系统

7.4.1 系统概述

教师发展评价管理系统可以对教师的工作简历、教学经历、教学成果、学术科研、学习培训、奖惩信息、信息化素养等进行统一管理，可以为教师评优、评职称、绩效考核提供数据支持，同时也可以激励教师不断发展与进步。



系统功能架构

7.4.2 系统价值

- ◆ 对教师的发展评价信息进行全面的记录与管理，实现信息化管理。
- ◆ 为教师评优、评职称、绩效考核提供数据支持。
- ◆ 系统跟踪教师的发展过程，形成教师的成长曲线，激励教师不断发展与进步。

7.4.3 系统功能

1) 工作简历

即记录教师不同就业阶段的简历详情。通过对教师工作简历的记录，可以大致掌握教师的从业经历。

2) 教学经历

教师对自己不同阶段的教学情况进行总结。通过教学工作总结与反思，教师可以清楚地知道自己在这段时间内的教学情况和教学成果，无论对于教师个人发展还是教育发展都具有十分重要的意义。

教学经历

任教学校： 光大第二中学-研发专用 任教科目： 政治

教育总结： 教学工作始终是头等大事，我以教学工作为中心工作，动员全组教师全身心地投入到了教学之中，向课堂要效益，确保了教学工作的高质量完成。学科备课组在学校的精神引领下，进行集体备课，统一进度，统一练习，资源共享，将更多的时间放在了研究教材、教法，提高自身素质上来，为学校的可持续发展提供了强有力的保障。同时，我利用晚修时间下到班级与学生谈心，进行个别教育或辅导，学生的人性得到了关怀，个性得到了发展，成绩也慢慢的取得了进步。

已通过

3) 教学成果

即对教师的教学成果信息(如所带班级的学生成绩、个人获得的授课方面的荣誉证书、个人荣誉证书等)进行管理，记录教师的教学成果名称、成果内容、获得时间等信息。

通过教学成果模块的记录，可以大致掌握教师的教学研究以及方法的演化过程，以及所带班级学生的成绩、学习效果等，由此可以在一定程度上判断教师在教育上作出的贡献，并帮助教师有针对性地提高教学质量，实现人才培养目标。

4) 学术科研

主要记录教师发表或参与的课题、论文、著作等，自动存储老师发布的著作文章，可以通过搜索功能查询相应的课题内容等。

通过学术科研过程和科研成果的记录，可以激励教师不断提高自己的学术科研水平和探索知识的兴趣，提高教师的教育教学水平，增强教师的知识创造能力。

5) 学习培训

即对教师的国内学习、出国学习、考察研修等学习培训信息进行管理。通过记录教师学习培训的经历，可以帮助教师树立终身学习的观念，学习到现代的教育理念、先进的教育思想，掌握科学的学习方法，使教师终身受益。

同时也方便教育局/学校统一查询和安排教师培训项目，节约管理成本。

6) 奖惩信息

随着新课程的进一步推进，教与学发生了很大的变化，对教师的评价，不仅仅局限于

所带班级的学业成绩、学习培训、学术科研等，同时也需全面评价教师，包括奖励和处罚。完善教师评价，可以使教师评价真正发挥出给教师发展与成长带来动力的效果。

系统支持对教师的奖励信息和处罚信息进行管理，记录教师获得奖励或处罚的时间、内容、原因等信息。

获奖经历			
获奖日期：2015.04	获奖名称：优秀教师一等奖	等级：省级	已通过
获奖日期：2018.06	获奖名称：优秀教师	等级：校级	已通过
获奖日期：2015.06	获奖名称：优秀讲师	等级：校级	已通过
获奖日期：2013.06	获奖名称：优秀教师	等级：省级	未提交

7) 信息素养

教师信息素养的培养，可以全面提升教师的信息化教学能力，帮助教师应用信息技术优化课堂教学、转变教与学方式。

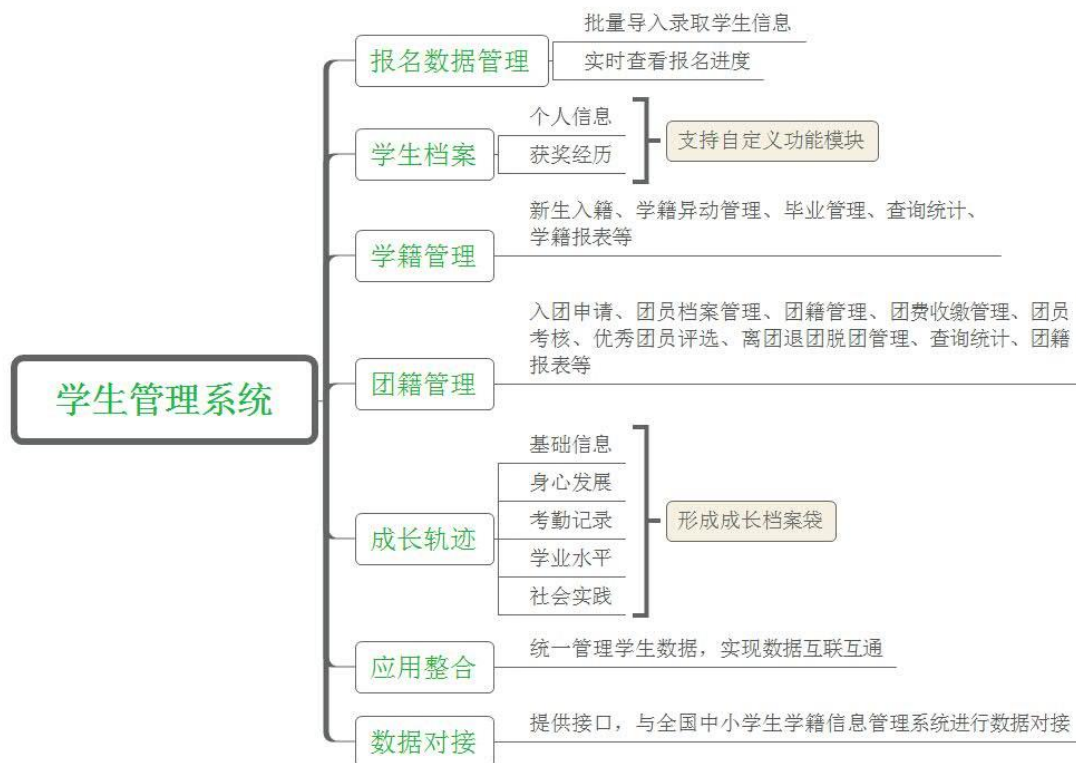
系统可以记录教师在智慧校园管理平台发布会议纪要、审批、上下班打卡、工单、周记、工作计划、教学计划等，展示教师的信息化教育水平与创新能力。

7.5 学生管理系统

7.5.1 系统概述

学生管理系统具有报名数据管理、学生档案、学籍管理、团籍管理、成长轨迹、应用整合和数据对接等功能，可实现对学生数据的统一管理。系统通过对学生信息进行分类汇总，可以为学生升学提供决策数据，例如：学生人数分布、男女比例、学段分布、学生的成长轨迹等。

学生是教育的对象，在平台的设计里，每个学生入学后都会建立一份该学生的学生档案。学生在完成一个学段的学业后，该档案将会被推送到下一个学段学生所在的学校，例如：学生小学入学后建立档案，小学毕业后该档案被推送到所就读的初中学校，这样学生初中入学后任课教师可以通过查看学生的档案来更深入地了解学生。



系统功能架构

7.5.2 系统价值

- ◆ 满足教育局/学校学生管理工作的需要，实现信息化管理。
- ◆ 统一管理学生的信息数据。
- ◆ 系统跟踪学生的成长过程，形成学生的成长轨迹。
- ◆ 为全面评价学生、学生的升学提供数据支持。
- ◆ 多应用整合，数据对接，实现学生数据的互联互通。

7.5.3 系统功能

1) 报名数据管理

学生的报名数据指的是学生在入学前的个人信息，包括姓名、性别、家庭住址、户口所在地、户籍、通讯地址、联系人、联系方式（邮件、电话）、家庭成员关系、个人照片等必要信息。学生的报名数据是教育局/学校甄选人才的重要依据。

- (1) 支持批量导入录取学生信息，学生在网上完善个人报名信息并确认。

(2) 实时查看报名进度。

通过对学生报名数据的管理，教育局/学校可以清楚地掌握学生的报名数量和报名进度，为后期的招生录取工作的顺利进行奠定基础。

2) 学生档案

学生入学后，需要对已录取学生的档案信息进行再次的确认。系统支持录入、修改、审核学生的个人档案，包括学生个人信息、获奖经历等。系统支持自定义功能模块。

学生档案是学生受教育记录及取得相应学历的证明，可以逐级呈递到更高一级的学校。通过对学生档案信息的记录，可以在一定程度上反映学生的个人经历、德才能绩、学习和校园生活表现等。

	学校	年级	班级	姓名	性别	学号	状态	操作
1	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	蔡雷雷	男	63420048	正常	编辑
2	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	陈德强	男	63420049	正常	编辑
3	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	陈俊涛	男	63420050	正常	编辑
4	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	陈吉怡	男	63420051	正常	编辑
5	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	陈宇彪	男	63420052	正常	编辑
6	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	陈宇恒	男	63420053	正常	编辑
7	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	池靖	男	63420054	正常	编辑
8	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	池伟恒	男	63420055	正常	编辑
9	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	冯子沛	男	63420056	正常	编辑
10	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	胡燕豪	女	63420057	正常	编辑
11	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	黄灿基	女	63420058	正常	编辑
12	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	黄德昊	女	63420059	正常	编辑
13	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	江佳欣	女	63420060	正常	编辑
14	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	赖晓宇	女	63420061	正常	编辑
15	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	赖泽耀	女	63420062	正常	编辑
16	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	蓝海琳	女	63420063	正常	编辑
17	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	李嘉仪	女	63420064	正常	编辑
18	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	李佩珊	女	63420065	正常	编辑
19	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	梁燕琪	女	63420066	正常	编辑
20	光大第二中学-研发专用	初中二年级	2班	梁晓婷	男	63420067	正常	编辑

学生信息查询

蔡雷雷 光大第二中学-研发专用

性别：男

身份证：440303200506222355

手机号码：13032788572

邮箱：54645756@qq.com

民族：汉族

政治面貌：共青团员

籍贯：广东广州

学历：小学

考生号：63420048

座位号：1

学号：63420048

家庭住址：广东省广州市天河区车陂南地铁站附近

未提交

预览

个人中心

获奖经历

获奖经历

获奖日期：2018.01

获奖名称：英语期末考试第一名

等级：校级

编辑

删除

获奖日期：2018.01

获奖名称：三好学生

等级：校级

编辑

删除

获奖日期：2018.01

获奖名称：数学期末考试第一名

等级：校级

编辑

删除

获奖日期：2017.07

获奖名称：数学期末考试第二名

等级：校级

编辑

删除

查看学生档案

3) 学籍管理

学籍管理包括新生入籍、学籍异动管理（升级、留级、转学、休学、复学、退学的处

理)、毕业管理、查询统计、学籍报表等。

学籍管理是学校教育教学管理的重要组成部分,对学生学籍的信息化管理,可以有效督促和管理学生,保证学校的正常教学秩序,帮助教育局/学校提高教学质量。

4) 团籍管理

团员管理是团的自身建设的一项经常性工作,团员档案管理工作是团员管理的基础性工作。系统具有入团申请、团员档案管理、团籍管理、团费收缴管理、团员考核、优秀团员评选、离团退团脱团管理、查询统计、团籍报表等功能,可以帮助学校做好团员档案管理工作,增强团员的组织观念,提高团员的光荣感、责任感和发挥模范作用的自觉性,增强团支部的战斗力和战斗力。

5) 成长轨迹

学生每一步的成长都是不可重来的,在学生时代的点点滴滴在日后的成长中都具有深刻的意义,学生管理系统中成长轨迹正是为了学生的生涯教育而研发的。

通过学生在系统上的成长数据记录,如每次成绩的自动登记,分析学生的学业水平,让学生知道自己的优点以及不足,促进学业全面发展;通过记录自己成长的点点滴滴,例如日常生活、社会实践以及获得的荣誉,记录自己的成长脚步。

系统通过真实、深入地再现学生的发展过程,结合大数据分析和统计,可以给学生呈现最全面的成长轨迹。

成长轨迹包括学生基础信息、身心发展、学业水平、社会实践、评估报告等内容,通过成长轨迹,可以引导、鼓励和促进学生的发展,为学生的成长提供良好的条件。同时也可以通过成长轨迹,帮助家长和学生、教师掌握学生的成长过程,从而有针对性地辅导学生。

- (1) 基础信息:包括姓名、生日、性别、民族、班级岗位、校级岗位、爱好特长、奖励处分信息、贫困资助情况等。
- (2) 身心发展:身高、体重、视力、沙眼、口腔、色觉、心肺功能等信息。
- (3) 考勤记录:学生的考勤信息查询与管理。
- (4) 学业水平:学分记录、各科学业成绩情况,可用图表的形式展示。
- (5) 社会实践:记录学生的运动、艺术、舞蹈、管乐、书法、生活等情况,支持排名。

6) 应用整合

通过统一数据,为教育云平台、智慧校园其它应用提供学生基本资料的数据同步服务,在教育局/学校层面实现对学生信息的统一管理、各个系统数据之间实现互联互通。

7) 数据对接

提供接口,与全国中小学生学籍信息管理系统进行数据对接,以实现对学生信息的全面信息化管理。

7.6 智能 OA 系统

7.6.1 系统概述

智能 OA 系统具有收发文、发文拟稿、审批、沟通、通知、文件共享、校务管理等功能,是学校内部的沟通平台,解决审批、公文流转的问题,能够快速实现学校内部信息的上传下达。



智能 OA 系统系统架构

7.6.2 系统价值

- ◆ 智能化、一体化的办公平台,可随时随地移动办公,提高工作效率。
- ◆ 是学校内部的沟通平台,解决审批、公文流转的问题,能够快速实现学校内部信

息的上传下达。

7.6.3 系统功能

1. 办公 OA

（一）公文

公文模块包括公文的收文管理和发文管理两大部分。

1. 收文管理

收文管理包括收文登记、已收文列表、待办理公文、公文归档与查询等。系统支持多级用户审阅收文。

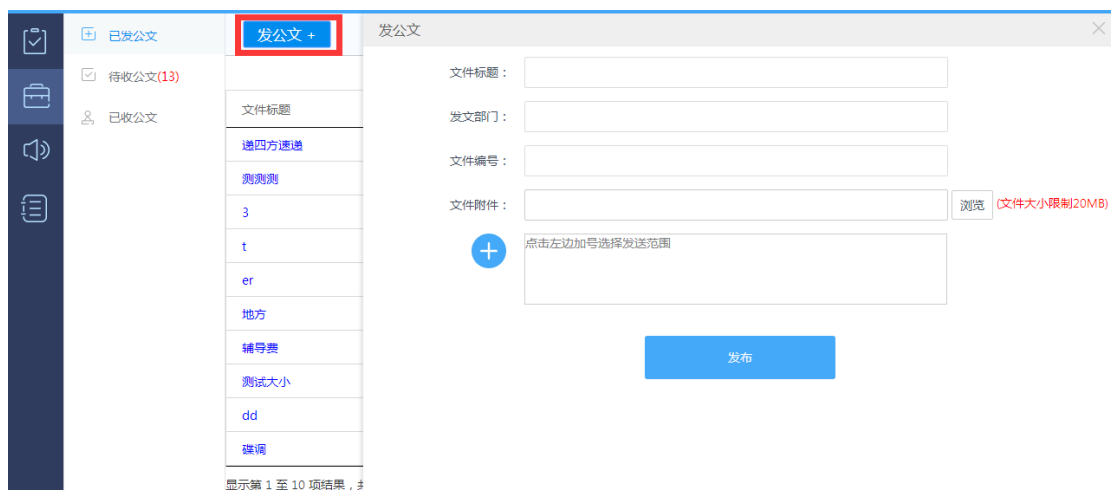


文件标题	文件编号	发文部门	发文时间	收文时间
遑四方遑遑	打发时间	胜多负少的	2017-03-17 16:30:08	2017-03-17 16:31:10
测测测	对对对	对对对	2017-03-17 11:42:37	2017-03-17 11:56:56
3	5	4	2017-03-16 16:43:18	2017-03-30 14:12:27
t	4	t	2017-03-16 16:29:42	2017-03-31 20:37:20
er	tt	te	2017-03-16 16:11:27	2017-04-01 11:40:08
地方	的负担	地方	2017-03-16 11:57:12	2017-03-30 16:48:31
辅导费	打发时间	发大是大非	2017-03-15 17:20:51	2017-04-01 14:47:01
测试大小	单独	单独	2017-03-15 17:09:11	2017-03-31 20:37:24
dd	dd	dd	2017-03-15 16:20:40	2017-03-15 17:04:58
磋商	的的地方	磋商	2017-03-15 16:02:17	2017-04-01 14:46:57

“已收公文列表”界面

2. 发文管理

发文管理包括发文编稿、发文列表、发文处理等，支持多级用户审批发文。



文件标题	文件编号	发文部门	发文时间	收文时间
遑四方遑遑	打发时间	胜多负少的	2017-03-17 16:30:08	2017-03-17 16:31:10
测测测	对对对	对对对	2017-03-17 11:42:37	2017-03-17 11:56:56
3	5	4	2017-03-16 16:43:18	2017-03-30 14:12:27
t	4	t	2017-03-16 16:29:42	2017-03-31 20:37:20
er	tt	te	2017-03-16 16:11:27	2017-04-01 11:40:08
地方	的负担	地方	2017-03-16 11:57:12	2017-03-30 16:48:31
辅导费	打发时间	发大是大非	2017-03-15 17:20:51	2017-04-01 14:47:01
测试大小	单独	单独	2017-03-15 17:09:11	2017-03-31 20:37:24
dd	dd	dd	2017-03-15 16:20:40	2017-03-15 17:04:58
磋商	的的地方	磋商	2017-03-15 16:02:17	2017-04-01 14:46:57

“发公文”界面

(二) 公告

即公告的发布与管理。包括发起公告，未读、已读、已发公告列表等。

发布公告

公告标题：公告部门：

HTML



B *I* U  ABC     

A  ab    

自定义标题

段落

arial

16px

公告正文：

附件：

浏览

 (文件大小限制20MB)

+

点击左边加号选择发送范围

发布

发公告界面

（三） 审批

审批即与审批相关的一切事务处理环节，包括发起审批、待我审批、我已审批、审批单管理等。

发起审批

我发起的(38)

待我审批的(54)

我已审批的

草稿

知会我的

常用事务

请假申请

票务申购

加班申请

外勤登记

异常考勤

行政采购

资产领用

资产借用

场地使用

车辆使用

借款申请

物品领用

支持中心

实施记录

实施反馈

技术周报

“发起审批”界面

待审批

全部类型

客户建档

请假申请

请假申请

请假申请

售前记录

请假申请

请假申请

请假申请

请假申请

显示第 1 至 10 项结果，共 10 项

操作日志：

OA1 OA1 发起审批 2017-04-01 15:31:43

OA1 OA1 等待审批

添加知会人

“待我审批”界面

（四）任务

即任务的发布与管理。包括发起任务，待办、已完成、我发起的任务列表等。

发起任务

任务主题 必填

计划完成 必填

任务内容

自定义标题 段落 arial 16px

紧急程度 正常

任务附件 浏览

负责人 OA1

参与人员

发布

发起任务界面

（五）沟通

通过 OA，可实现单位内部人员的及时沟通。本模块包括通讯录、即时通讯、群组、讨论组等功能，用户可点击联系人，快速拨打电话、发送即时消息。



“联系人”界面

（六）签报

签报，即需要相关领导签字的报告。本模块支持多人签报、签报回复及其签报情况查询等。

发起签报

标题：

必填

签报摘要：

HTML



B *I* U  ABC $\times^2$ $\times_2$   

A  ab       

自定义标题 段落 arial 16px            

附件：

浏览 (文件大小限制20MB)

签报人：

提交

发起签报界面

(七) 日志

即日志的发布与管理。日志分为日报、周报、月报等，日志支持多人阅读模式，用户可自定义选择公开的人员范围。系统支持查看日志的阅读状态，并可统计已阅人员和未阅人员名单及数量。

（八） 查询

查询单位通讯录、公用通讯录、公文。

(九) 通知

即各种消息通知，包括系统消息、收发文消息、会话消息等，系统支持自动触发、定时触发、手动发送。

（十） 文件共享

单位内部文件的共享，支持上传和下载。

(十一) 统计

对系统的审批数据进行统计与查询，支持导出 Excel。如请假申请、加班申请、采购申请、消耗品领用、设备借用、车辆使用等进行统计与查询。

审批类型

请假申请

加班申请

外勤实施

异常考勤

采购申请

票务请购

消耗品领用

设备借用

扫描仪借用

扫描仪归还

车辆使用

借款申请

技术周报

申请部门：

全部

申请人：

全部

申请时间：

2017-07-01

 -

2017-07-31

审批状态：

已审批

筛选

导出excel

搜索：

申请部门	申请人	请假类别	开始时间	结束时间	时间合计/天	备注
测试	OA1	调休	2017-07-26 15:45:27	2017-07-27 15:45:29		
测试	OA2	调休	2017-07-05 13:43:56	2017-07-06 13:44:00	1	456
测试	OA1	调休	2017-07-18 10:28:10	2017-07-18 10:28:16	1	
测试	OA1	调休	2017-07-18 14:07:20	2017-07-25 14:07:24	1	
测试	OA1	调休	2017-07-04 14:10	2017-07-04 14:10	2	先保存，后提交

显示第 1 至 5 项结果，共 5 项

上页

1

下页

统计界面

（十二） 设置

供系统管理员使用，可进行分组权限设置、部门设置、用户设置和政务公开页设置等。

⑦ 权限管理	添加分组	权限管理
⑧ 部门管理	分组名称	[功能项] ☒ 全选
⑨ 用户管理	系统管理员	[菜单项] ☒ 全选
⑩ 产品介绍	流程审批	[表单统计项] ☒ 全选
	人事专员	
	售前统计	
	商务统计	
		保存

权限设置界面

2. 移动办公

智能 OA 系统除了具备传统的 WEB 方式外，还提供了 PC 客户端、手机客户端等多终端工具，以方便用户轻松实现移动办公和即时通讯的要求。

客户端具有通讯录、即时通讯、公文收发、通知公告、流程审批、工作任务、汇总统计等功能，支持 Android 和 iOS 平台应用。



iOS 端审批界面：

中国移动 11:03 70%

< 异常考勤

申请部门 售前部

申请人 李清媛

异常日期 2017-08-29

异常原因 忘打卡

异常时刻 上班

证明人 必填

备注 请填写

审批流程指引：
申请人填写表单（知会行政前台）→上级主管审批→部门经理审批→HR经理审批。

审批人（点击头像可删除）

+

iOS 端异常考勤界面：

7.7 校园门户（移动微校园）

7.7.1 校园门户

- （1） 网站定制开发：门户平台要提供个性化信息服务，信息的内容和形式可以定制。
- （2） 信息发布：后台信息发布。
- （3） 信息管理：实现多种信息发布方式，包括新闻发布、地址链接发布、附件发布等几种发布方式。
- （4） 自定义栏目：网站栏目都是可配置、可扩展性，充分体现了栏目的灵活性。
- （5） 网站模板管理：提供多种新闻内容模板。
- （6） 支持网站群管理，各班级可建设自己的子网站。

7.7.2 学校微信公众号

学校官方微信公众号致力于为官微全方位打造智慧校园新生态，通过校园风光展示、官方资讯发布、课表查询管理、成绩查询管理等一系列场景落地，实现线上线下完美互通，进一步增强校园凝聚力和归属感，树立校园文化新标杆。

7.7.3 校园风光模块

采用图文并茂的形式，展示学校校史、校园文化。

7.7.4 信息发布模块

管理员登陆公众号后台，即可编辑校园通知、公告、各类资讯，用户可查看通知、公告、资讯。

7.7.5 移动缴费管理

1. 校园缴费通知：学校同意发送缴费通知到家长端。
2. 缴费费用管理：直接转入学校统一账户，方便管理对账。
3. 移动缴费支付：家长端可以直接使用移动端进行转账缴费，支持微信支付、支付宝支付等。
4. 一键催缴：针对未缴的学生一键催缴发送到家长端。支持短信和技术消息。
5. 缴费流水查询：可以形成电子缴费流水帐。

7.8 选课排课管理系统

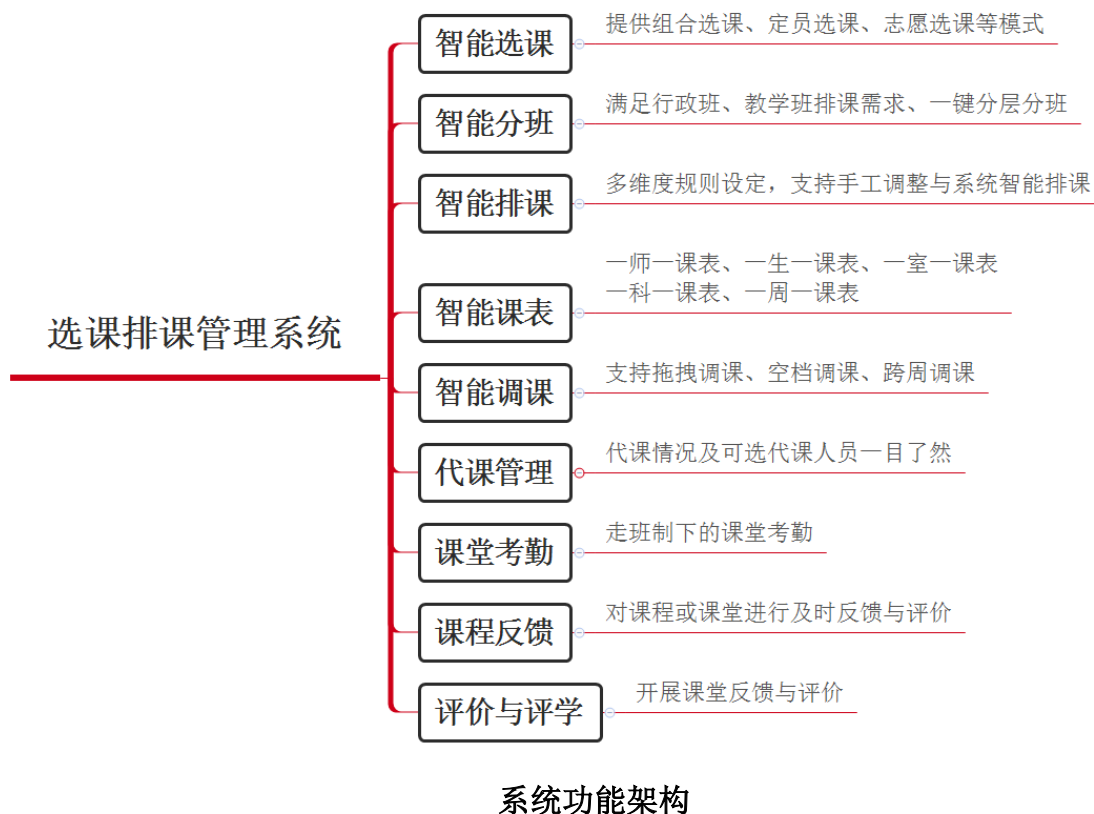
7.8.1 系统概述

选课排课管理系统，积极响应高考新政“3+3”的需求，提供智能选课、智能分班、智能排课、智能调课，以及一师一课表、一生一课表、一室一课表、一科一课表、一周一课表、课堂考勤等一站式综合解决方案。

选课排课管理系统是基于智慧校园管理平台上新开发的一项功能。支持学校因地制

宜，选择和安排适合自身实际需求的选课走班方案，兼顾个性需求和综合效率，更好的服务新形势下的教育教学管理工作。

智能选课、智能分班、智能排课、调课代课、课堂考勤、课程反馈、评价与评学，让学生选课满意、教师授课满意、学校管理满意。



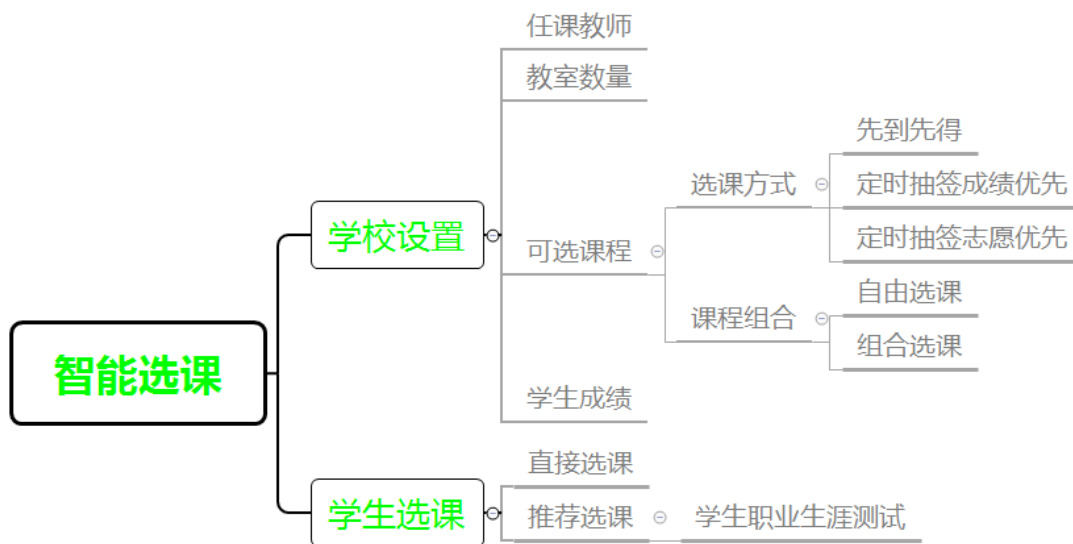
7.8.2 系统价值

- ◆ 系统智能排课，提高选课排课工作效率，减轻排课工作负担。
- ◆ 支持学校因地制宜，选择和安排适合自身实际需求的选课走班方案，兼顾个性需求和综合效率，更好地服务新形势下的教育教学管理工作，实现新高考（3+3）排课选课资源组合最优化。
- ◆ 助力学校解决新高考（3+3）智能排课选课问题，帮助学校实现高考改革环境下开展课程改革的新目标。
- ◆ 通过专业人格测试和职业分析，规划适合学生发展的方向。
- ◆ 通过院校推荐，帮助学生提早制定目标，从而有针对性地开展学习。

7.8.3 系统功能

1) 智能选课

系统具备常用的选课功能，学校按照现有的任课教师人数、教室数量、学生成绩、学生人数，开通选课，每门课程设置了课程允许的最多人数和每班允许选的人数，老师上课可以给学生考勤，课后可跟踪查询学生的上课情况和学业情况。



支持新高考“3+3”的选课，以及各类选修课程的选课方案；支持教室数量设置和成绩管理；可进行单科选课或组合课程选课；支持通过手机 APP、PC 和电子班牌等，随时随地便捷选课，支持试选课。

支持按学生的职业生涯规划测试情况进行选课课程安排推荐及选课组合推荐，学生的职业生涯规划测试可匹配学校现有的教师资源、教学场地情况等，确保充分利用学校的教学资源。

选课排课管理系统

学校01管理员

反馈

基础信息管理

选课管理

选课列表

问卷管理

选课列表

问卷管理

首页

选课列表

添加

修改

删除

学期: 17-18上

查询

选课列表

	选课名称	开始时间	结束时间	学期	学校	已入选人数	未入选人数	操作
1	☒ 第一次模拟选课(志愿优先)	2017-12-17 10:01:19	2017-12-18 11:35:41	2017-2018学年上学期	光大实验中学	500	0	人数配置 查看 选课详情
2	☐ 实验中学第二次摸底选课	2017-12-18 14:48:29	2018-12-31 14:48:29	2017-2018学年上学期	光大实验中学	0	500	人数配置 查看 选课详情
3	☐ 17-18组合选课	2017-12-18 10:58:31	2018-01-05 10:58:31	2017-2018学年上学期	光大实验中学	1	499	人数配置 查看 选课详情

人数配置

科目: 语文

人数上限:

删除

科目: 数学

人数上限:

删除

科目: 英语

人数上限:

删除

科目: 政治

人数上限:

删除

科目: 物理

人数上限:

删除

科目: 化学

人数上限:

删除

添加

保存

取消

新增选课

名称:

开始时间:

结束时间:

学期: 17-18上

年级: 高中一年级

先到先得:

定时抽签成绩
优先:

定时抽签志愿
优先:

自由选课:

组合选课:

全选

取消

化学,地理,生物:

化学,历史,生物:

物理,地理,生物:

物理,化学,历史:

物理,历史,地理:

政治,地理,生物:

政治,化学,历史:

政治,历史,地理:

化学,历史,地理:

历史,地理,生物:

物理,化学,地理:

物理,化学,生物:

物理,历史,生物:

政治,化学,地理:

政治,化学,生物:

政治,历史,生物:

保存

取消

多种选课方式，适应学校课程管理的不同需求：

- ◆ 先到先得：传统选课方式，谁先选，谁先选到该课程；
- ◆ 定时抽签成绩优先：抽签方式，适用分层选课，根据学生能力选修不同等级的课程；
- ◆ 定时抽签志愿优先：抽签方式，按志愿优先情况进行课程选择；

课程搭配方式多样，充分利用学校教学资源：

- ◆ 自由选课：传统选课方式，不限定可选的科目组合
- ◆ 组合选课：学校按现有的教学资源，搭配合理的选课组合

学生可通过手机 APP、PC 和电子班牌等登陆选课排课系统，按照学校设定的选课方式和选课规则进行选课。

排课系统							
选课 课表 职业生涯规划 全国院校							
徐海端							
选课名称	开始时间	结束时间	选课方式	入选方式	已入选人数	未入选人数	操作
实验中学第二次摸底选课	2018-01-02 15:50:59	2018-01-02 15:50:59	自由选课	定时抽签（志愿优先）	0	500	查看
17-18组合选课	2017-12-18 10:58:31	2018-01-05 10:58:31	组合选课	先到先得	1	499	查看
第一次模拟选课(志愿优先)	2017-12-17 10:01:19	2017-12-18 11:35:41	自由选课	定时抽签（志愿优先）	500	0	查看



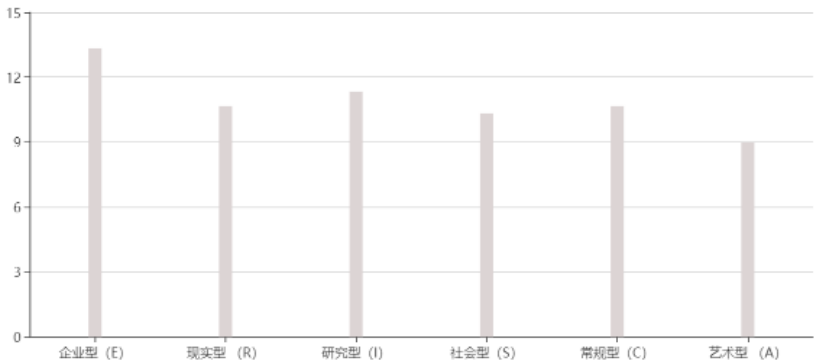
测试报告

重新开始测试

兴趣类型	特征
现实型 (R)	善于使用工具，乐于从事操作性强的技术工作。
研究型 (I)	热爱钻研思考；善于逻辑分析和抽象思维。
艺术型 (A)	善于表达与创新；直觉敏锐，内心细腻。
社会型 (S)	善于交流与服务；为人热情，沟通能力强。
企业型 (E)	善于影响和引领；善于决策。
常规型 (C)	善于执行；个性谨慎，有条理。

你的评测结果：

企业型 (E)	现实型 (R)	研究型 (I)	社会型 (S)	常规型 (C)	艺术型 (A)
13.33	10.67	11.33	10.33	10.67	9

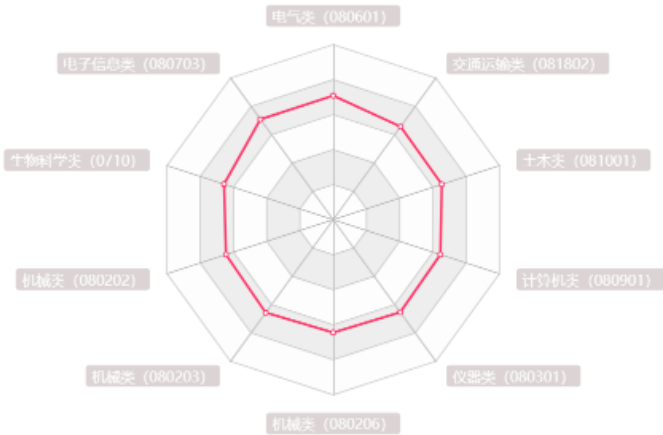


说明：在某一兴趣类型分数越高，说明你越倾向于该兴趣类型。

你最突出的兴趣类型为：企业型 (E)

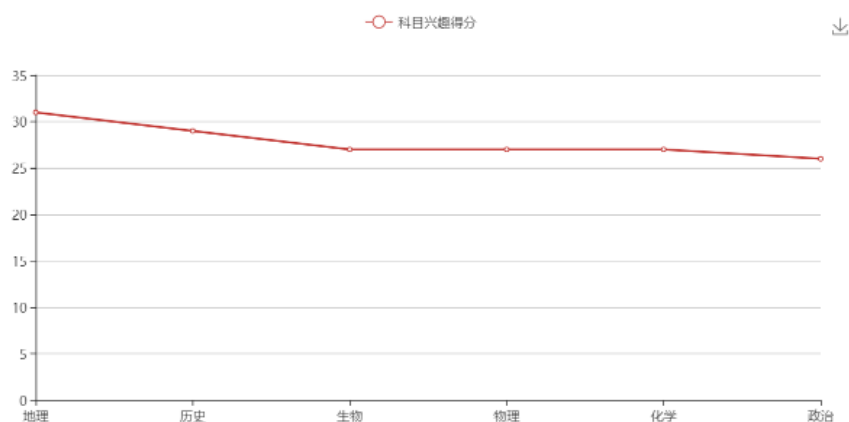
专业推荐：

根据人格测验、能力倾向测验以及兴趣结果分析，结合不同专业特点现将与你匹配度的前十名专业列出。



科目推荐:

根据学科兴趣测验，列出科目得分。



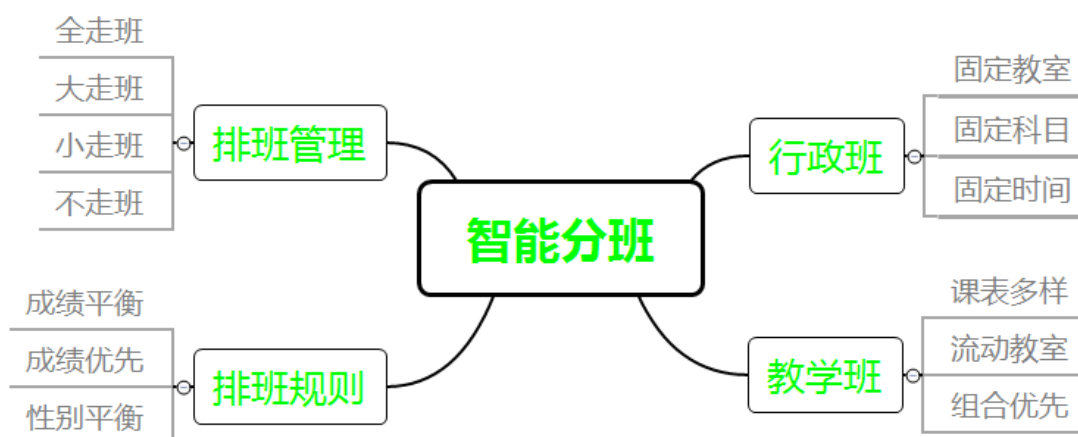
统计各个学科的得分，然后从学科兴趣的得分表上了解自己对各学科感兴趣的程度。比较各学科的得分，可以找出自己最感兴趣的和最不感兴趣的学科，并可以排出学科兴趣的次序。如果大多数学科都属于“较感兴趣”或“很感兴趣”，则表明你热爱学习，把学习看成一种乐趣；如果各学科的得分相差悬殊，则表明你存在偏科现象；如果你基本上都不感兴趣，则表明你缺乏学习热情，应该检查自己的学习态度。

经测试分析：你的科目兴趣推荐排序为：地理 历史 生物

对于选课方向模糊的学生，系统支持学生通过学生职业生涯规划的专业测试得测试报告，按学生的性格、人格、就业意向等进行专业推荐及选课科目推荐。

2) 智能分班

为了减轻学校分班工作的压力，本系统具有智能分班功能。智能分班功能只需要学校输入班级人数，选择分班类型，即可一键完成自动排班。



支持基于全部走班的“全走班”排班管理，最大程度服务分层教学；支持行政班加走

班的“大走班”排班管理，师资课室效率最大化；支持尊重个性选择的“小走班”排班管理，局部走班兼顾个性和效率。支持多次最优选课的“不走班”排班管理，实现日常教学管理最简化。

新增分班配置

名称:

学期:

17-18上

所属选课:

第一次模拟选课(志愿优先)

班级容量:

允许偏差值:

选择分班类型:

☒ 按成绩平均分班

☐ 按选课组合分班

是否分层分班:

☒ 否

☐ 是

保存

取消

支持教学班、行政班的不同分班模式，行政班相对固定的在同一个教室进行上课，教学班选课走班尽可能将同一选课组合的学生安排到相同的班级，减少走班情况。

支持成绩均衡（每个班级平均分接近）、成绩优先（成绩拔尖的学生分成一个班）、性别均衡（每个班级男女学生人数均衡）等多种排班规则。

选择分班类型: ☒ 按成绩平均分班 ☐ 按选课组合分班

是否分层分班: ☐ 否 ☒ 是

A类分
数线:

350

B类分
数线:

280

查看各层学生数

A类学
生数:

0 (0%)

B类学
生数:

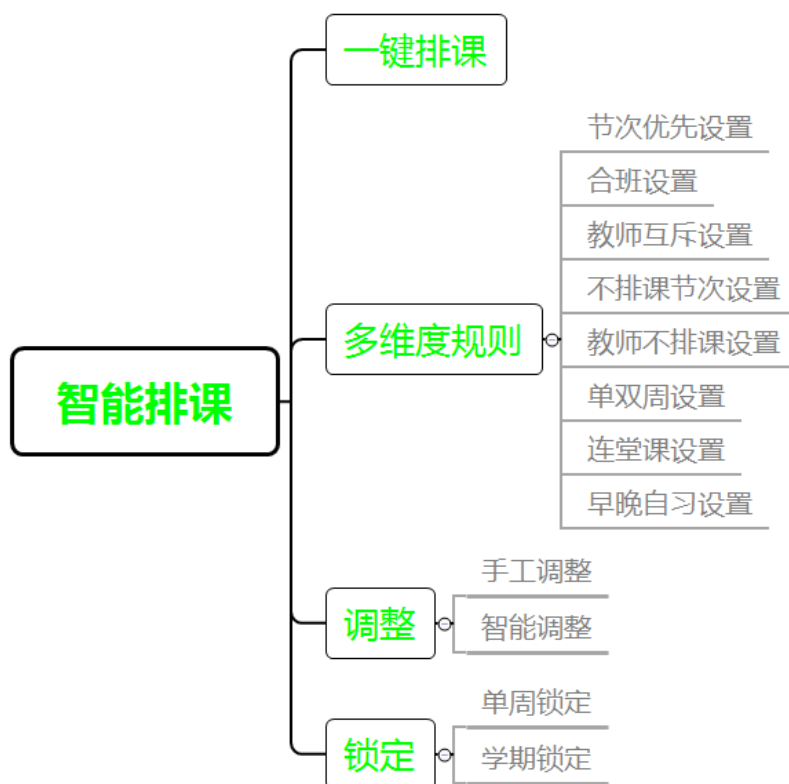
400 (80%)

C类学生数: 100 (20%)

3) 智能排课

系统支持一周 7 天排课，首先进行基础数据录入，然后设置各种排课规则、限制条件和特殊情况，接着就可以进行智能排课，可以对排课结果进行手动微调，直到排课满意为止，最后生成各种个性化课表。

在后续上课过程中教师根据周课表可以进行调课和代课，对调课和代课结果进行课时统计。完成排课后，教师可以查看自己的任课安排情况，学生可以查看自己的上课表，上课情况一目了然。



支持多维度的排课规则设定，可进行节次优先设置、合班设置、教师互斥设置、不排课节次设置、教师不排课设置等。适应各学校的不同需求，充分利用学校的教学资源。

支持全走班、大走班、小走班和不走班基础上的智能便捷排课；支持对科目、老师、课室、固定活动等多种排课规则的设置；排课流程分步可视，排课方案多样可选，排课后的课表自动分发，一键导出，即一师一课表、一生一课表、一室一课表、一科一课表、一周一课表。

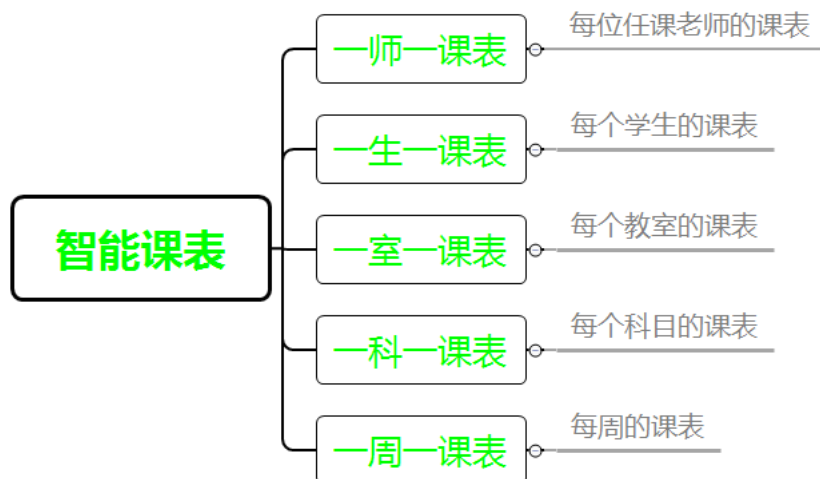
节次优先设置 合班设置 教师互斥设置 不排课设置 教室不排课配置 智能排课 查看课表									
周一		周二		周三		周四		周五	
高一 (3) 班语文 王潜龙 A103		高一 (7) 班语文 胡光学 A202		高一 (2) 班语文 李艾 A102		高一 (10) 班语文 岳利红 A205		高一 (3) 班语文 王潜龙 A103	
高一 (4) 班数学 李欣远 A104		高一 (9) 班语文 岳利红 A204		高一 (7) 班语文 胡光学 A202		高一 (1) 班语文 李艾 A101		高一 (6) 班语文 郭琴 A201	
高一 (5) 班数学 张明丽 A105		高一 (10) 班数学 肖月月 A205		高一 (9) 班语文 岳利红 A204		高一 (4) 班语文 王潜龙 A104		高一 (7) 班语文 胡光学 A202	
高一 (8) 班数学 郝清辞 A203		高一 (2) 班数学 聂祥仲 A102		高一 (1) 班数学 聂祥仲 A101		高一 (5) 班数学 郭琴 A105		高一 (9) 班语文 岳利红 A204	
高一 (9) 班数学 肖月月 A204		高一 (5) 班数学 张明丽 A105		高一 (4) 班数学 李欣远 A104		高一 (3) 班数学 李欣远 A103		高一 (1) 班数学 聂祥仲 A101	
高一 (2) 班英语 邱琴 A102		高一 (1) 班英语 邱琴 A101		高一 (10) 班英语 周亚明 A205		高一 (6) 班数学 张明丽 A201		高一 (10) 班英语 周亚明 A205	
高一 (6) 班英语 张慧珏 A201		高一 (3) 班英语 周昊 A103		高一 (3) 班英语 周昊 A103		高一 (8) 班数学 郝清辞 A203		高一 (2) 班英语 邱琴 A102	
高一 (7) 班英语 陈顺发 A202		高一 (6) 班英语 张慧珏 A201		高一 (6) 班英语 张慧珏 A201		高一 (9) 班数学 肖月月 A204		高一 (4) 班英语 周昊 A104	
高一 (10) 班体育 陈顺发 A202		高一 (8) 班英语 陈顺发 A202		高一 (8) 班英语 陈顺发 A202		高一 (2) 班英语 邱琴 A102		高一 (5) 班英语 周昊 A104	

支持网上课表轻松发布,通过 PC 或智能机随时查看,无须打印分发课表给教师。锁定老师任课信息后,自动匹配智慧校园管理平台课程资源给任课老师。锁定学生信息后,自动匹配智慧校园管理平台学生资源给学生。

支持校区、教学场所、设备,并可处理教学场所及设备的冲突和班级容量控制;支持班主任,并可定义班主任规则、指定某些时间必须班主任上课。支持课别概念,可以自定义如“早读”、“正课”、“晚自修”、“周末补课”等,并可指定课别上课时间。支持锁定课别、锁定元素(班级、教师、科目等)、锁定课节,灵活运用锁定功能,完美组合手工调整与自动排课。

4) 智能课表

经过系统排课选课之后,系统自动生成不同的智能课表,包括一师一课表、一生一课表、一室一课表等,自动智能展示,方便查询。学生、老师可实时查看自己的课表情况。同时,实现走班课程管理、走班制下的空间管理,不同教室不同课表实时显示,更便捷展示走班的灵活性和自主性。调课代课后,课表自动更新和提示。点击课表详情,可便捷查询教师信息和课程信息。



教师课表

教室课表

学生课表

导出

导出全部

课程	教师
全部	姓名
语文	李艾
数学	王潜龙
英语	郭琴
政治	胡光学
物理	岳利红
化学	聂祥仲
历史	李欣远
地理	张明丽
生物	郝清辞
体育	肖月月
艺术	张平
	李峰

	周一	周二	周三	周四	周五
1	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班语文 李艾 A101		高一（2）班语文 李艾 A102	高一（1）班语文 李艾 A101
2	高一（1）班语文 李艾 A101		高一（1）班语文 李艾 A101		高一（2）班语文 李艾 A102
3	高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班语文 李艾 A102			
4	高一（2）班语文 李艾 A102		高一（2）班语文 李艾 A102	高一（1）班语文 李艾 A101	
5					
6					
7					

一师一课表：每位老师都有自己单独的课表，可一键导出或使用手机 APP、PC 和电子班牌等进行查看。

教师课表

教室课表

学生课表

导出

教室	周一	周二	周三	周四	周五
教室					
A101	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班英语 邱琴 A101	高一（1）班数学 聂祥仲 A101	高一（1）班语文 李艾 A101
A102	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班数学 聂祥仲 A101	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班英语 邱琴 A101	高一（1）班数学 聂祥仲 A101
A103					
A104	高一（1）班英语 邱琴 A101	高一（1）班艺术 王畅云 A101	高一（1）班数学 聂祥仲 A101	高一（1）班英语 邱琴 A101	高一（1）班数学 聂祥仲 A101
A105					
A201	高一（1）班数学 聂祥仲 A101	高一（1）班英语 邱琴 A101	高一（1）班体育 张平 A101	高一（1）班语文 李艾 A101	高一（1）班英语 邱琴 A101
A202					
A203					
A204					
A205	化学1 陈景 A101	化学1 陈景 A101			
B101					
B102					化学1

一室一课表：每个教室形成单独的课表，可一键导出或使用手机 APP、PC 和电子班牌等进行查看。

教师课表

教室课表

学生课表

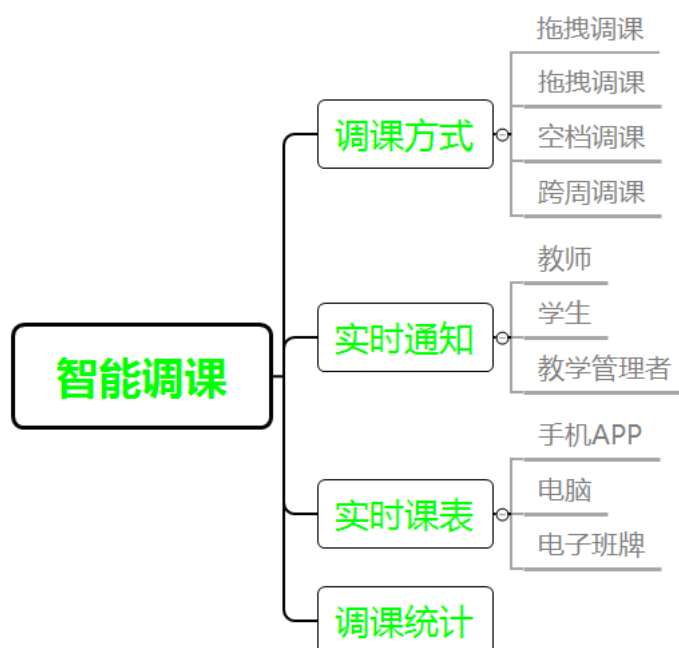
导出

班级	学生	周一	周二	周三	周四	周五
全部	姓名					
高一（2）班	况静娴	1 高一（2）班体育 张平 A102	高一（2）班英语 邱琴 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102	高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102
高一（8）班	曹怀序	2 高一（2）班英语 邱琴 A102	高一（2）班艺术 王畅云 A102	高一（2）班英语 邱琴 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102	高一（2）班语文 李艾 A102
高一（1）班	邓雨露	3 高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班英语 邱琴 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102	高一（2）班英语 邱琴 A102
高一（10）班	谢梦缘	4 高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102	高一（2）班语文 李艾 A102	高一（2）班英语 邱琴 A102	高一（2）班数学 聂祥仲 A102
高一（4）班	宋文杰					
高一（5）班	王宇涵					
高一（7）班	刘钟璽					
高一（6）班	周密	5 化学2 陈景 A103	化学2 陈景 A103	化学2 陈景 A103		化学2 陈景 A103
高一（9）班	徐富成	6 地理2 葛梅 B205	生物1 余沛 A203			生物1 余沛 A203
高一（3）班	余帅					
	谢于皓	7 生物1 余沛 A203	化学2 陈景 B104	生物1 余沛 A203	生物1 余沛 A203	地理2 葛梅 B205
	周世杰					
	孙想					
	明兴雨	8	地理2 葛梅 B205	地理2 葛梅 B205	地理2 葛梅 B205	
	胡文杰					
	陈琪					

一生一课表：每个学生可查看自己相关课程的课表，可一键导出或使用手机 APP、PC 和电子班牌等进行查看。

5) 智能调课

教学过程中，难免会出现临时调课的情况，为保证临时调课后课表的准确性向，我司的选课排课管理系统推出了智能调课功能。



系统支持行政班一键拖拽调课、教学班空档调课以及跨周调课方式，快速、高效的

解决临时调课调整课表的问题。

	周一	周二	周三	周四	周五
1	高一(1)班语文 李艾 A101	高一(1)班语文 李艾 A101	高一(1)班英语 邱琴 A101	高一(1)班数学 聂祥仲 A101	高一(1)班语文 李艾 A101
2	高一(1)班语文 李艾 A101	高一(1)班数学 聂祥仲 A101	高一(1)班语文 李艾 A101	高一(1)班英语 邱琴 A101	高一(1)班数学 聂祥仲 A101
3	高一(1)班英语 邱琴 A101	高一(1)班艺术 王畅云 A101	高一(1)班数学 聂祥仲 A101	高一(1)班英语 邱琴 A101	高一(1)班数学 聂祥仲 A101
4		高一(1)班英语 邱琴 A101	高一(1)班体育 张平 A101	高一(1)班语文 李艾 A101	高一(1)班英语 邱琴 A101
5					

	周一	周二	周三	周四	周五
2					
3					
4					物理1 徐伟 A102
5	物理1 徐伟 B102	允许调课时间	物理1 徐伟 B102	物理1 徐伟 B102	物理1 徐伟 A102
6					物理1 徐伟 A105
7					物理1 徐伟 A102
8					
9	物理1 徐伟 B102	允许调课时间	允许调课时间	允许调课时间	允许调课时间

调课内容实时通知到相关教师、学生、教学管理者等，消息推送会通知到教师、学生及教学管理者的手机 APP、PC、电子班牌等终端，系统对调课结果进行课时统计。

6) 代课管理

临时需要代课或整个学期、整个学年需要代课的情况在教学过程中也是常见的需求，为方便代课的课表调整及代课工作管理，我司的选课排课系统推出了代课管理功能。



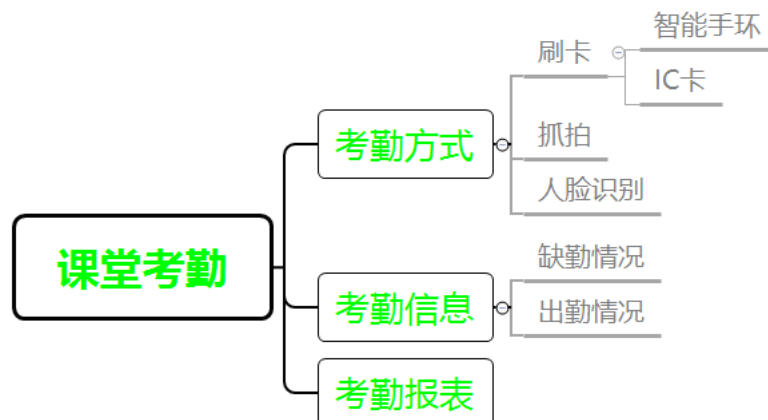
支持老师代课后课表的更新，可查看原有课程及代课情况。系统自动列出该节次可进行调课补位的老师名单，红色显示为不能参与调课的教师名单，还可以查看上一年该节次的课程安排情况。为学校快速、便捷的解决调课问题。

支持单节次代课、固定时间段代课及学期代课等代课课程设置。

代课课程实时通知到相关教师、学生、教学管理者等，消息推送会通知到教师、学生及教学管理者的手机 APP、PC、电子班牌等终端，系统对代课结果进行课时统计。

7) 课堂考勤

配合走班制课堂管理，我司的电子班牌可以实现走班制下的课堂考勤，比如刷卡抓拍和人脸识别等，为走班教学提供更智能化的课堂管理和信息登记。



支持走班制下的课程考勤、学生刷卡或自动抓拍；支持学生请假和老师一键登记课堂考勤信息；自动展示缺勤和出勤信息，自动统计和输出考勤报表。



- ◆ 支持班级课表、学生个人课表、教师课表等信息展示发布
- ◆ 班级课程表支持同步后台数据，实时显示最新课表，同时显示当前上课信息和预报下节课，当后台课程发生变动（如调课）可以第一时间刷新课表
- ◆ 学生个人课表：支持走班不同学生不同课表展示
- ◆ 调课通知：支持课表调课通知展示

17:55

高三(10)班

2017/11/02 星期四

课程表

	时间	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	07:40 - 08:20	升旗/班会	生物	语文	数学	语文
	08:40 - 09:20	英语	语文	语文	数学	化学
	09:30 - 10:10	语文	物理	物理	英语	生物
	10:20 - 11:00	化学	英语	化学	体育	数学
	11:10 - 11:50	数学	英语	数学	语文	口语
下午	14:20 - 15:00	英语	化学	英语	物理	
	15:15 - 15:55	生物	体育	生物	生物	
	16:05 - 16:45	物理	数学	物理	化学	
	16:45 - 17:20					

首页 学校 班级 新闻 活动 课表 考勤 作业 个人

- ◆ 考勤信息：实时展示本班学生的考勤信息和状态，学生可通过班牌本身进行考勤
- ◆ 作业信息：对应各个科目的作业列表，班级科任老师发布的各科作业都能实时在班牌端进行展示，方便学生查看
- ◆ 成绩信息：学生刷卡可以获取学生各科成绩
- ◆ 考试信息：实时展示班级考试安排信息
- ◆ 个人信息：可以查看学生个人简介信息

17:51

高三(10)班

2017/11/02 星期四

个人信息

个人信息



黄文静

班级：高三(10)班

性别：女

联系电话：未填

邮箱：未填

首页 学校 班级 新闻 活动 课表 考勤 作业 个人



8) 课程反馈

支持学生对课程或课堂进行及时反馈评价，支持实名或匿名反馈评价，高效收集课程或课堂信息，自动输出各类课程或课堂信息报表。



9) 评价与评学

学生可以在智慧校园管理平台上开展课堂反馈和评价，包括对课堂和老师的评价信息的收集，打造符合素质教育思想的评价制度，发挥教师主动性和创造性的多元发展，增强学校师生互动。

<

2016年8月份教师评价

+

1.你对该学科老师本学期教学工作的评价意见是？(单选)

A.非常喜欢

B.喜欢

C.不喜欢

2.你对该老师任教的学科是否感兴趣？(单选)

A.是

B.否

3.你对该老师本学期的教学工作有什么意见和建议？(解答)

10) 统计分析

为方便学校对课程安排情况及调课、代课的情况进行统计分析，我司的选课排课管理系统制定了统计分析报表。

统计分析报表包含了课程课时统计、调课情况统计、代课情况统计及自定义统计四个模块。

- 课程课时统计：系统自动统计本学期的课表安排情况中每个教师、每个教室的课时，并支持自定义时间段及一键导出。
- 调课情况统计：本学期调课相关的教师、教室自动形成统计报表，并支持自定义时间段及一键导出。
- 代课情况统计：本学期代课相关的教师、教室自动形成统计报表，并支持自定义时间段及一键导出。
- 自定义统计：学校可按需求定制排课选课相关统计报表。

7.9 综合素质评价系统

7.9.1 系统概述

综合素质评价是对学生全面发展状况的观察、记录、分析，是发现和培育学生良好个性的的重要手段，是深入推进素质教育的一项重要制度。全面实施综合素质评价，有利于促进学生认识自我、规划人生，积极主动地发展；有利于促进学校把握学生成长规律，切实转变人才培养模式；有利于促进评价方式改革，转变以考试成绩为唯一标准评价学生的做法，为高校招生录取提供重要参考。

按照“促进学生全面发展基础上的个性发展”的素质教育要求，综合素质评价系统采用完全符合新课程理念的全新评价标准，对学生综合素质的发展状况进行全面、客观的评价，包括思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、社会实践等方面。

系统采用自评与他评相结合，过程性评价与终结性评价相统一，通过多元化的评价方式，可以全面反映学生的综合素质状况和个性特长，从而更好地促进学生自主全面发展，推动素质教育深入实施。

7.9.2 系统价值

- 促进学生主动、活泼和全面发展为根本目的；
- 有利于推进基础教育课程改革，有利于激励学生发展。
- 重视培养学生自信心，注意激励学生。
- 评价既要体现对学生全面发展的要求，又要关注学生个体间差异和个性特长的发展需求，充分体现评价对象的个体差异。
- 注重将形成性评价与终结性评价相结合，定量评价与定性评价相结合，共性评价与个性评价相结合，
- 尊重学生在评价过程中的主体地位，将评价活动变成被评价者主动参与、自我反思、自我教育、自我发展的过程。

7.9.3 整体介绍

(一) 指标管理

系统内置了通用指标框架，用户可根据实际情况进行修改（指标内涵、分值和权重等），同时可选择是否允许下属机构设置特色指标，也可选择下级指标是否需要自己审核。

同级别，比如同是学校管理员，可以互相匿名查看对方学校的指标设置情况，进行群体性监督。

红桃市17-18上初中指标框架									
一级指标	权重	二级指标	内涵	记录要点	权重	数据来源	记分方式	记分规则	
								区间	得分
A思想道德	20%	道德品质	☐ 具有宽厚仁爱的品质，心怀感恩，宽以待人； ☐ 具有诚实守信的品质，对事负责，言行一致； ☐ 明辨是非，待人处事坚持公平正义的原则。	A1.主观性综合评价	25%	光大综合素质评价系统	权重记分（主观）	自评 20% 互评 20% 师评 60%	
		社会责任	☐ 具备基本的礼仪规范，举止得体，礼貌待人； ☐ 积极交往，有效沟通，学会包容，善于处理矛盾； ☐ 具有法律与规则意识，遵纪守法，依法行使公民权利，积极履行公民义务。	A2.主观性综合评价	25%	光大综合素质评价系统	权重记分（主观）	自评 20% 互评 20% 师评 60%	
		国家认同	☐ 认同自己的中国公民身份，对社会主义祖国具有归属感和责任感； ☐ 了解和欣赏祖国的文化、历史与发展，具有民族自尊心、自信心和自豪感； ☐ 将个人前途与国家命运相联系，以振兴中华、建设中国特色社会主义为己任。	A3.参加升旗仪式	25%	光大综合素质评价系统	按次记分	0-5 5-10 15-+∞	0 80 100
		国际理解	☐ 认识人类发展的相互依赖性，关注全球动态与发展现状，理解我国与世界发展的关系； ☐ 了解世界各地各民族的文化、历史、尊重和理解不同文化的多样性和差异性； ☐ 以全球化视角看待世界，积极追求全人类的和谐共处、共同发展。	A4.关注国际发展新闻，参与国际活动	25%	光大综合素质评价系统	按次记分	0-3 6-9 9-+∞	0 80 100
		学会学习	☐ 具有积极的学习态度和动机，乐业乐学，有终身学习的意愿； ☐ 能够合理利用多样化的学习资源与途径，采用有效的学习策略与方法； ☐ 能够自主学习，勇于探究问题，并能解决实际问题。	B1.考试成绩	40%	光大综合素质评价系统	直接得分	0-60 60-75 75-90	60 75 90

已设置通用指标框架界面

区域评价权重设置

本级评价指标权重	下级特色评价指标权重
80	20

注：下级评价指标占比建议不超过35%，可选范围在 [0%，100%]

下级特色指标框架是否需要审核

☒ 需要 ☐ 不需要

保存重置

区域评价权重设置界面

指标设置

综合素质评价

思想道德

道德品质

参与团（队）...

参加天安门广...

参加“三爱、...

参与志愿服务...

公民素养

遵守《中小学...

综合素质评价

一级指标

权重（%）

A: 思想道德 25

B: 学业水平 20

C: 身心健康 20

D: 艺术素养 10

E: 社会实践 15

F: 特长兴趣 10

市教育局指标设置界面

一区一街17-18上初中指标框架									
A思想道德	20%	道德品质	□ 具有宽厚仁爱的品质，心怀感恩，宽以待人； □ 具有诚实守信的品质，对事负责，言行一致； □ 明辨是非，待人处事坚持公平正义的原则。						
		社会责任	□ 具备基本的礼仪规范，举止得体，礼貌待人； □ 积极交往，有效沟通，学会包容，善于处理矛盾； □ 具有法律与规则意识，遵纪守法，依法行使公民权利，积极履行公民义务。						
		国家认同	□ 认同自己的中国公民身份，对社会主义祖国具有归属感和责任感； □ 了解和欣赏祖国的文化、历史与发展，具有民族自尊心、自信心和自豪感； □ 将个人前途与国家命运相联系，以振兴中华、建设中国特色社会主义为己任。						
			□ 认识人类发展的相互依赖性，关注全球动态与发展现状，理解我国						

区教育局已设置特色指标界面

思想道德（示例）					
二级指标	记录要点	权重(%)	数据来源	记分方式	记分规则
道德品质	A1 主观性综合评价	20	光大综合素质评价系统	权重记分（主观）	规则设置
社会责任	A2 参加社会公益活动、志愿者活动	40	光大综合素质评价系统	按次记分	规则设置
国家认同	A3 要点6	40	光大综合素质评价系统	直接得分	规则设置
权重之和为：100%				重置	保存
综合素质评价考察大类，如思想道德、学业水平，需填写文字					
二级指标	记录要点	权重(%)	数据来源	记分方式	记分规则
考察大类的二级考察点、如道德品质、社会责任，需填写文字	B1 具体考察内容，要求具有实操性。一个二级指标下最多只能有一个主观性评价，但客观事实评价数目不做限制。需	0		未设置	规则设置

计分设置界面

计分规则支持按次计分、直接得分、权重计分（主观）。

计分规则设置

计分方式：

按次计分

直接得分

权重计分（主观）

区间得分设置： 示例：填写 5~8，即为 [5, 8)，区间需要连续显示，得分按照百分制填写整数即可

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

保存

取消

按次记分

计分规则设置

计分方式：

按次记分

直接得分

权重计分（主观）

区间得分设置： 示例：填写 5~8，即为 [5, 8)，区间需要连续显示，得分按照百分制填写整数即可

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

区间： ~ 得分：

保存

取消

直接得分

记分规则设置

计分方式：

按次记分

直接得分

权重记分（主观）

多维度评价权重（和100%）

学生自评：

20

(%)

同学互评：

35

(%)

老师评价：

45

(%)

权重之和：

100

(%)

保存

取消

权重计分（主观）

(二)评价指标说明

按照“促进学生全面发展基础上的个性发展”的素质教育要求，综合素质评价系统采用完全符合新课程理念的全新评价标准，对学生综合素质的发展状况进行全面、客观的评价，包括思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、社会实践等方面。

1) 思想品德

主要考察学生在爱党爱国、理想信念、诚实守信、仁爱友善、责任义务、遵纪守法等方面的表现。重点是学生参与党团活动、有关社团活动、公益劳动、志愿服务等的次数、持续时间，如为孤寡老人、留守儿童、残疾人等弱势群体提供无偿帮助，到福利院、医院、社会救助机构等公共场所、社会组织做无偿服务，为赛会保障、环境保护等活动做志愿者。

2) 学业水平

主要考察学生各门课程基础知识、基本技能掌握情况以及运用知识解决问题的能力等。重点是学业水平考试成绩、选修课程内容和学习成绩、研究性学习与创新成果等，特别是具有优势的学科学习情况。

3) 身心健康

主要考察学生的健康生活方式、体育锻炼习惯、身体机能、运动技能和心理素质等。重点是《国家学生体质健康标准》测试主要结果，体育运动特长项目，参加体育运动的效果，应对困难和挫折的表现等。

4) 艺术素养

主要考察学生对艺术的审美感受、理解、鉴赏和表现的能力。重点是在音乐、美术、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、书法等方面表现出来的兴趣特长，参加艺术活动的成果等。

5) 社会实践

主要考察学生社会生活中动手操作、体验经历等情况。重点是学生参加实践活动的次数、持续时间，形成的作品、调查报告等，如与技术课程等有关的实习，生产劳动、勤工俭学、军训，参观学习与社会调查等。

学校应基于学生发展的年龄特征，结合当地教育教学实际，科学确定学生综合素质评价的具体内容、要求、指标和评分标准等。我司综合素质评价系统可根据用户需求进行个性化定制。

(三) 写实记录表

1) 小学

小学写实记录表（示例，仅供参考）

一级指标	行为记录点	举例说明
1、思想品德	1、社团活动	1、学生自发形成的社团活动记录，如漫画社团、轮滑协会等
	2、先进个人荣誉	1、（校级、市级等）三好学生
		2、（校级、市级等）优秀团员、优秀团干部、优秀学生干部等
		3、其他教务承认的荣誉称号：如十佳少年称号等
	3、违规违纪记录	1、违反学校纪律受处分的行为记录（如：警告、严重警告、记过、留校察看、开除学籍等违纪行为）
		2、违反国家法律法规受处罚的行为记录

	4、少先队、 共青团活动 (党、共青团 组织的活动)	1、黄埔军校爱国教育基地参观、爱心支教等
		2、爱国主义教育观影活动等
	5、国防民防	1、参加学校应急演练活动。
		2、学生民防运动会
		3、防震减灾知识竞赛
	6、公益活 动、志愿服务	1、参加“五一劳动节”、“六一儿童节”、“三爱、三节”等主题活动记录
		2、为敬老院、医院、社会救助机构、居委会社区等提供无偿服务活动记录
		3、为“马拉松”等赛会、环境保护活动等做志愿者服务记录
		4、参加博物馆、抗战纪念馆等活动记录
2、学业 水平	1、基础课成绩单	语数外等各科成绩分数或等级、学分、课时等记录。
	2、早、晚自 习学习记录情 况	是否有违纪成绩、是否早退迟到等表现情况。
	3、课堂表现 情况统计	是否积极回答问题、上课是否注意听讲、是否有违纪等表现情况。
	4、学生作业 情况记录	作业是否按时完成、是否认真、是否有抄袭等情况记录。
	5、拓展性课 程经历	记录学习成果
	6、研究型课 程经历	研究性学习报告
	7、校本课程 经历	在国家要求的课程之外地方自己设置的课程(没有就不填)

	8、学科类竞赛奖项	1、国际类：国际数学、物理、化学等奥林匹克竞赛
		2、国家级：全国数学（物理、化学等）联赛、中国数学奥林匹克等。
		3、市级：市学生作文竞赛、古诗文阅读大赛、数学（物化生等）竞赛等
		4、校级：校级学科竞赛
		5、报纸、期刊发表的文章等记录。
3、身心健康	1、体质健康监测成绩	《国家学生体质健康标准》测试数据，如身高体重、肺活量等
	2、体育比赛记录	1、国际国家级：亚运会、全运会、世界锦标赛、全国锦标赛、全国学生运动会等赛事
		2、市级：市运会、篮球比赛、羽毛球比赛、击剑比赛等赛事。
		3、校级：校运动会、篮球比赛、乒乓球比赛等。
	3、体育特长记录	学生自己擅长的一些体育项目
	4、早操、课间操出勤率及表现情况	早操、课间操出勤率及表现情况
	5、眼保健操表现情况	眼保健操表现情况
	6、宿舍、教室卫生情况统计	宿舍、教室卫生情况统计
4、艺术素养	1、参加艺术比赛记录	1、参加音乐、美术、戏曲、影视、舞蹈、书法等艺术性活动或比赛的记录。 国家级：全国中小学艺术展演； 市级：市学生音乐节、舞蹈节、艺术单项比赛、演讲比赛

		等； 校级：校级演讲比赛等
		2、在刊物上发表的艺术作品等。
	2、兴趣爱好 活动记录	平时自己比较好的绘画、乐器演奏、舞蹈、书法、手工作品等图片、视频材料记录。
5、社会实践	1、创新发明 专利、奖项记 录	1、国际、国家级：全国青少年科技创新大赛、全国信息学奥林匹克竞赛、航空模型锦标赛、无线电通信锦标赛等。
		2、市级：市青少年科技创新大赛、机器人大赛等。
		3、校级：校级相关比赛。
	2、参加科技 活动记录	参加校级以上科技类创新活动记录
	3、参观考 察、社会调查 活动	如暑期三下乡活动等
	4、勤工俭学 记录	勤工俭学记录

2) 初中

初中写实记录表（示例，仅供参考）

一级指标	行为记录点	举例说明
1、思想品德	1、社团活动	1、学生自发形成的社团活动记录，如漫画社团、轮滑协会等
	2、先进个人 荣誉	1、（校级、市级等）三好学生
		2、（校级、市级等）优秀团员、优秀团干部、优秀学生干部等
		3、其他教务承认的荣誉称号：如十佳少年称号等
	3、违规违纪 记录	1、违反学校纪律受处分的行为记录（如：警告、严重警告、记过、留校察看、开除学籍等违纪行为）

		2、违反国家法律法规受处罚的行为记录
	4、党团活动 (党、共青团组织的活动)	1、黄埔军校爱国教育基地参观、爱心支教等
		2、爱国主义教育观影活动等
	5、国防民防	1、参加学校应急演练活动。
		2、学生民防运动会
		3、防震减灾知识竞赛
	6、公益活动、志愿服务	1、参加“五一劳动节”、“六一儿童节”、“三爱、三节”等主题活动记录
		2、为敬老院、医院、社会救助机构、居委会社区等提供无偿服务活动记录
		3、为“马拉松”等赛会保障、环境保护等做志愿者活动记录
		4、参加博物馆、抗战纪念馆等活动记录
2、学业水平	1、基础课成绩单	语数外等各科成绩分数或等级、学分、课时等记录。
	2、学业水平考试成绩单	毕业生统一结业考试成绩分数或等级
	3、早晚自习学习记录情况	是否有违纪成绩、是否早退迟到等表现情况。
	4、课堂表现情况统计	是否积极回答问题、上课是否注意听讲、是否有违纪等表现情况。
	5、学生作业情况记录	作业是否按时完成、是否认真、是否有抄袭等情况记录。
	6、拓展性课程经历	记录学习成果
	7、研究型课程经历	研究性学习报告

	8、校本课程经历	在国家要求的课程之外地方自己设置的课程（没有就不填）
	9、学科类竞赛奖项	1、国际类：国际数学、物理、化学等奥林匹克竞赛
		2、国家级：全国数学（物理、化学等）联赛、中国数学奥林匹克等。
		3、市级：市学生作文竞赛、古诗文阅读大赛、数学（物化生等）竞赛等
		4、校级：校级学科竞赛
		5、报纸、期刊发表的文章等记录。
3、身心健康	1、体质健康监测成绩	《国家学生体质健康标准》测试数据，如身高体重、肺活量等
	2、体育比赛记录	1、国际国家级：亚运会、全运会、世界锦标赛、全国锦标赛、全国学生运动会等赛事
		2、市级：市运会、篮球比赛、羽毛球比赛、击剑比赛等赛事。
		3、校级：校运动会、篮球比赛、乒乓球比赛等。
	3、体育特长记录	学生自己擅长的一些体育项目
	4、早操、课间操出勤率及表现情况	早操、课间操出勤率及表现情况
	5、眼保健操表现情况	眼保健操表现情况
	6、宿舍、教室卫生情况统计	宿舍、教室卫生情况统计
4、艺术素养	1、参加艺术比赛记录	1、参加音乐、美术、戏曲、影视、舞蹈、书法等艺术性活动或比赛的记录。 国家级：全国中小学艺术展演；

		市级：市学生音乐节、舞蹈节、艺术单项比赛、演讲比赛等； 校级：校级演讲比赛等
		2、在刊物上发表的艺术作品等。
	2、兴趣爱好活动记录	1、平时自己比较好的绘画、乐器演奏、舞蹈、书法、手工作品等图片、视频材料记录。
5、社会实践	1、创新发明专利、奖项记录	1、国际、国家级：全国青少年科技创新大赛、全国信息学奥林匹克竞赛、航空模型锦标赛、无线电通信锦标赛等。
		2、市级：市青少年科技创新大赛、机器人大赛等。
		3、校级：校级相关比赛。
	2、参加科技活动记录	1、参加校级以上科技类创新活动记录
	3、参观考察、社会调查活动	1、如暑期三下乡活动、水污染调查活动等
	4、勤工俭学记录	勤工俭学记录
	5、军训	如果没有就不填。
6、学校日常考评 (将学校平时对学生的考核加进来)	1、课堂表现	1、举手回答问题情况
		2、上课有无违纪
	2、作业表现	1、作业态度是否认真
		2、作业正确率
	3、课堂出勤	1、有无迟到、旷课、早退等
	4、眼保健操表现	眼保健操表现
	5、宿舍卫生	宿舍卫生
	6、教室卫生	教室卫生

3) 高中

高中写实记录表（示例，仅供参考）

一级指标	行为记录点	举例说明
1、思想品德	1、社团活动	学生自发形成的社团活动记录，如漫画社团、轮滑协会等
	2、先进个人荣誉	1、（校级、市级等）三好学生
		2、（校级、市级等）优秀团员、优秀团干部、优秀学生干部等
		3、其他教务承认的荣誉称号：如十佳少年称号等
	3、违规违纪记录	1、违反学校纪律受处分的行为记录（如：警告、严重警告、记过、留校察看、开除学籍等违纪行为）
		2、违反国家法律法规受处罚的行为记录
	4、党团活动（党、共青团组织的活动）	1、黄埔军校爱国教育基地参观、爱心支教等
		2、爱国主义教育观影活动等
	5、国防民防	1、参加学校应急演练活动。
		2、学生民防运动会
		3、防震减灾知识竞赛
	6、公益活动、志愿服务	1、参加“五一劳动节”、“六一儿童节”、“三爱、三节”等主题活动记录
2、为敬老院、医院、社会救助机构、居委会社区等提供无偿服务活动记录		
3、为“马拉松”等赛会保障、环境保护等做志愿者活动记录		
4、参加博物馆、抗战纪念馆等活动记录		
2、学业水平	1、基础课成绩单	语数外等各科成绩分数或等级、学分、课时等记录。
	2、学业水平考试成绩单	毕业生统一结业考试成绩分数或等级

	3、早晚自习学习记录情况	是否有违纪成绩、是否早退迟到等表现情况。
	4、课堂表现情况统计	是否积极回答问题、上课是否注意听讲、是否有违纪等表现情况。
	5、学生作业情况记录	作业是否按时完成、是否认真、是否有抄袭等情况记录。
	6、拓展性课程经历	记录学习成果
	7、研究型课程经历	研究性学习报告
	8、校本课程经历	在国家要求的课程之外地方自己设置的课程（没有就不填）
	9、学科类竞赛奖项	1、国际类：国际数学、物理、化学等奥林匹克竞赛
		2、国家级：全国数学（物理、化学等）联赛、中国数学奥林匹克等。
		3、市级：市学生作文竞赛、古诗文阅读大赛、数学（物化生等）竞赛等
		4、校级：校级学科竞赛
		5、报纸、期刊发表的文章等记录。
3、身心健康	1、体质健康监测成绩	《国家学生体质健康标准》测试数据，如身高体重、肺活量等
	2、体育比赛记录	1、国际国家级：亚运会、全运会、世界锦标赛、全国锦标赛、全国学生运动会等赛事
		2、市级：市运会、篮球比赛、羽毛球比赛、击剑比赛等赛事。
		3、校级：校运动会、篮球比赛、乒乓球比赛等。
	3、体育特长记录	学生自己擅长的一些体育项目

	4、早操、课间操出勤率及表现情况	早操、课间操出勤率及表现情况
	5、眼保健操表现情况	眼保健操表现情况
	6、宿舍、教室卫生情况统计	宿舍、教室卫生情况统计
4、艺术素养	1、参加艺术比赛记录	1、参加音乐、美术、戏曲、影视、舞蹈、书法等艺术性活动或比赛的记录。 国家级：全国中小学艺术展演； 市级：市学生音乐节、舞蹈节、艺术单项比赛、演讲比赛等； 校级：校级演讲比赛等
		2、在刊物上发表的艺术作品等。
	2、兴趣爱好活动记录	1、平时自己比较好的绘画、乐器演奏、舞蹈、书法、手工作品等图片、视频材料记录。
5、社会实践	1、创新发明专利、奖项记录	1、国际、国家级：全国青少年科技创新大赛、全国信息学奥林匹克竞赛、航空模型锦标赛、无线电通信锦标赛等。
		2、市级：市青少年科技创新大赛、机器人大赛等。
		3、校级：校级相关比赛。
	2、参加科技活动记录	参加校级以上科技类创新活动记录
	3、参观考察、社会调查活动	如暑期三下乡活动等
	4、勤工俭学记录	勤工俭学记录
	5、军训	军训记录

(四)评价方式

系统倡导评价主体多元化，充分将学生自评、学生互评、教师评价有机结合，重视学生自评、互评意见，从而保证评价的客观性。

1) 学生自评

学生依据所列的评价标准，整理并提供相关证据，在开放时间内完成活动记录。所搜集整理的有关材料要求提供完整的原始记录，保证材料的真实性。活动记录应如实描述活动的起始过程，并上传相关材料。

学生自评的目的是让学生明白自己既是被评价的对象，又是参与评价活动的重要主体，所提交关键性材料 and 自我鉴定过程本身就是学校对学生进行综合素质评价的重要依据。

学生活动记录完成后，需对自己进行评价，完成综合素质自评。

The screenshot shows a web form for student self-evaluation. At the top, there are two input fields: '活动标签' (Activity Tag) with a dropdown arrow and '活动时间' (Activity Time) with the value '2018-01-02'. Below these, it says '参与学生 李四' (Participant: Li Si). The main section is '活动描述' (Activity Description), which is a large text area. Below the text area, it shows '0/200' characters. Underneath is the '相关文件' (Related Files) section. It features a dashed box for file upload with the text '或者将文件拖到此处' (or drag files here). To the left of this box is a button labeled '点击选择文件' (Click to select file). Below the dashed box, it says '选中0张文件，共0B.' (Selected 0 files, total 0B). To the right of this text are two buttons: '继续选择' (Continue selection) and '开始上传' (Start upload). At the bottom center of the form is a green button labeled '提交' (Submit).

学生活动记录（即学生自评）



学生活动记录（即学生自评）列表

2) 学生互评

系统随机抽取学生，学生之间互评，共同完成学期评价与总结。



系统随机抽取学生互评

当前评价学生：1班学生8

2017-2018上学期 综合素质评价互评

1.道德品质

- ☐ 具有宽厚仁爱的品质，心怀感恩，宽以待人
- ☐ 具有诚实守信的品质，对事负责，言行一致
- ☐ 明辨是非，待人对事坚持公平正义的原则。



1

2

☐ 非常不符合☐ 比较不符合☐ 不确定☐ 比较符合☐ 非常符合

2.社会责任

- ☐ 具备基本的礼仪规范，举止得体，礼貌待人
- ☐ 积极交往，有效沟通，学会包容，善于处理矛盾
- ☐ 具有法律与规则意识，遵纪守法，依法行使公民权利，积极履行公民义务。

☐ 非常不符合☐ 比较不符合☐ 不确定☐ 比较符合☐ 非常符合

提交

学生互评

3) 班主任评价

班主任对学生每学期和每学年的综合素质发展情况进行评价，撰写描述性评语，并以计分形式呈现评价结果。

道德品质

社会责任

1 / 2 | 思想道德 | 道德品质 | ☐ 具有宽厚仁爱的品质，心怀感恩，宽以待人； ☐ 具有诚实守信的品质，对事负责，言行一致； ☐ 明辨是非，待人对事坚持公平正义的原则...

请老师结合学生的日常表现以及以下活动记录进行评分，本项若给分100分，则最终得分（该项满分）为 3 分

该项暂无相关活动内容，请根据学生日常表现进行评分

满分100分

得分 68

7

8

9

4

5

6

1

2

3

00

0

.

提交

重置

删除

支持键盘直接输入分数，
按“enter”提交跳转下一个

班主任评价

(五)评价结果

1) 评价结果的呈现方式

对学生综合素质评价结果以“综合性评语+等级”的方式呈现。

1. 综合性评语。评语对学生的综合素质予以整体描述，尤其应突出学生的特点和发展潜能。

2. 等级。用 A（优秀）、B（良好）、C（合格）、D（待合格）四个等级分数描述中小学生学习综合素质不同方面的发展状况。对学生在某一方面的表现评为“待合格”时应极其慎重，必须要有充分资料予以支持。

2) 评价结果的使用

1. 明确发展目标

为学生进行初步生涯规划，确立长远发展目标提供参考。

2. 作为毕业依据

综合素质评价结果中，如果“道德品质”被评为“D”等（待合格），则不能毕业。综合素质评价结果是下一个阶段学校录取的首选条件，是学业考试成绩同等条件下优先录取的条件。

3. 作为教育局/学校改进教育教学工作的重要依据

学生综合素质评价结果是衡量学生是否达到课程培养标准要求、诊断和改进教育局/学校教育教学工作的重要依据。

教师要充分利用写实记录材料，对学生成长过程进行科学分析，引导学生发现自我，建立自信，指导学生发扬优点，克服不足，明确努力方向。

4. 作为招生录取的重要参考依据

高中学校要将学生综合素质档案提供给高校招生使用。高等学校在招生时要根据学校办学特色和人才培养要求，制定科学规范的综合素质评价体系和办法，组织教师等专业人员对档案材料进行研究分析，采取集体评议等方式做出客观评价，作为招生录取的参考。

3) 评价报告

根据各种类型评价的数据收集，系统将自动出具各类报告给不同的角色用户使用。

整体评价报告

整体综合素质评价报告将从整体概况、整体等级分布、整体人数分布、下属单位（或学生）等级分布等方面，采用图表的形式呈现，为教育局管理人员/学校管理人员/班主任决策提供数据支持。

评价结果不是要用来证明哪所学校/班级教育质量高，作用在于合理分析和科学改进。所有的评价不是为了比高低，而是为了找到数据背后真正的教育学原因，这是最有价值的地方。



市级综合素质评价报告示例

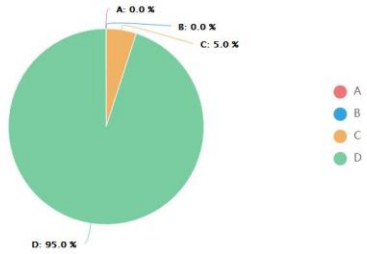
测试市直属初中12017-2018上 综合素质评价报告			
一、基本信息			
1.班级情况			
序号	班级	人数	参加评价人数
1	初中一年级1班	10	10
2	初中一年级2班	10	10
3	初中一年级3班	6	0
4	初中一年级4班	1	0
5	初中一年级5班	0	0
2.评价方法			
考察指标	具体考察方式		
思想道德	系统目前主要采用综合主观评价（自评、互评、师评）、客观事实考核两种方式进行评价		
学业水平	系统目前主要采用综合主观评价（自评、互评、师评）、客观事实考核两种方式进行评价		
身心健康	系统目前主要采用综合主观评价（自评、互评、师评）、客观事实考核两种方式进行评价		
艺术素养	系统目前主要采用综合主观评价（自评、互评、师评）、客观事实考核两种方式进行评价		

二、年级总况

1. 各项指标得分情况

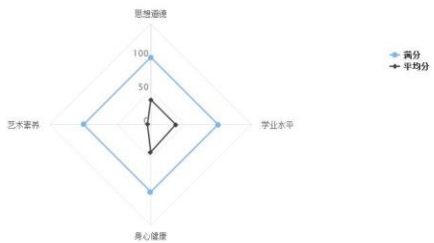
数字属性	综合评价	思想道德	学业水平	身心健康	艺术素养
均值	33.6	37.55	37.96	41.52	5.6
最高值	71.83	43.85	90	47.81	76
最低值	25.47	27.95	24	37.75	0

2. 整体等级分布



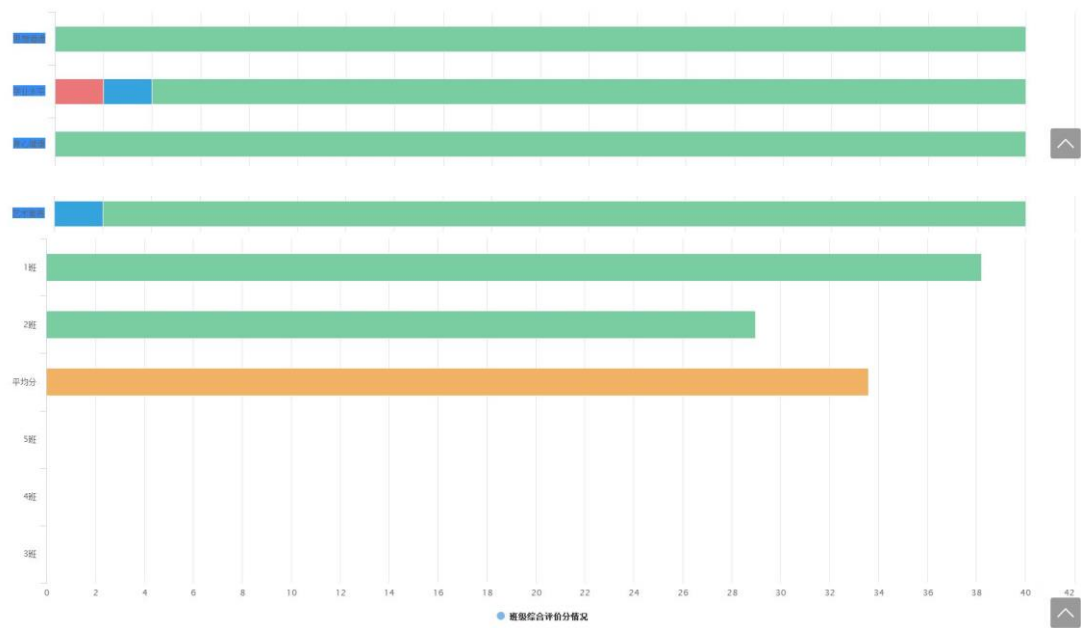
4. 各项指标等级分布

3. 各项指标综合对比

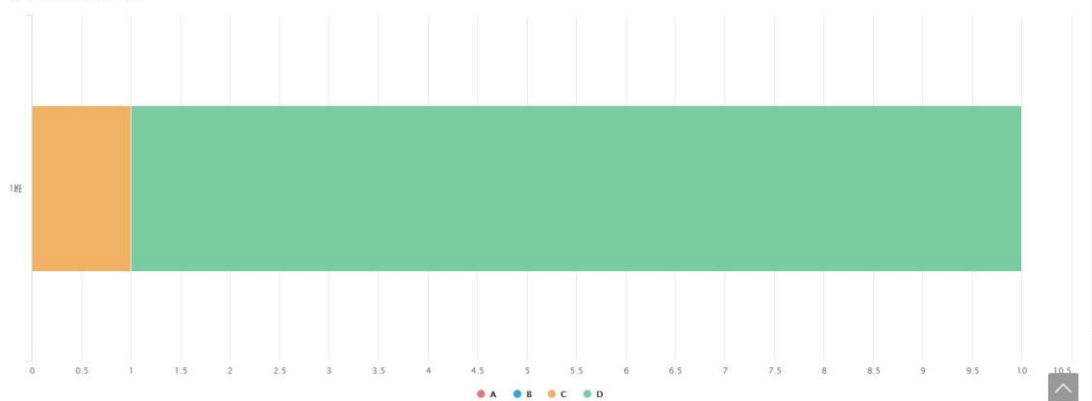


三、各班级情况分析

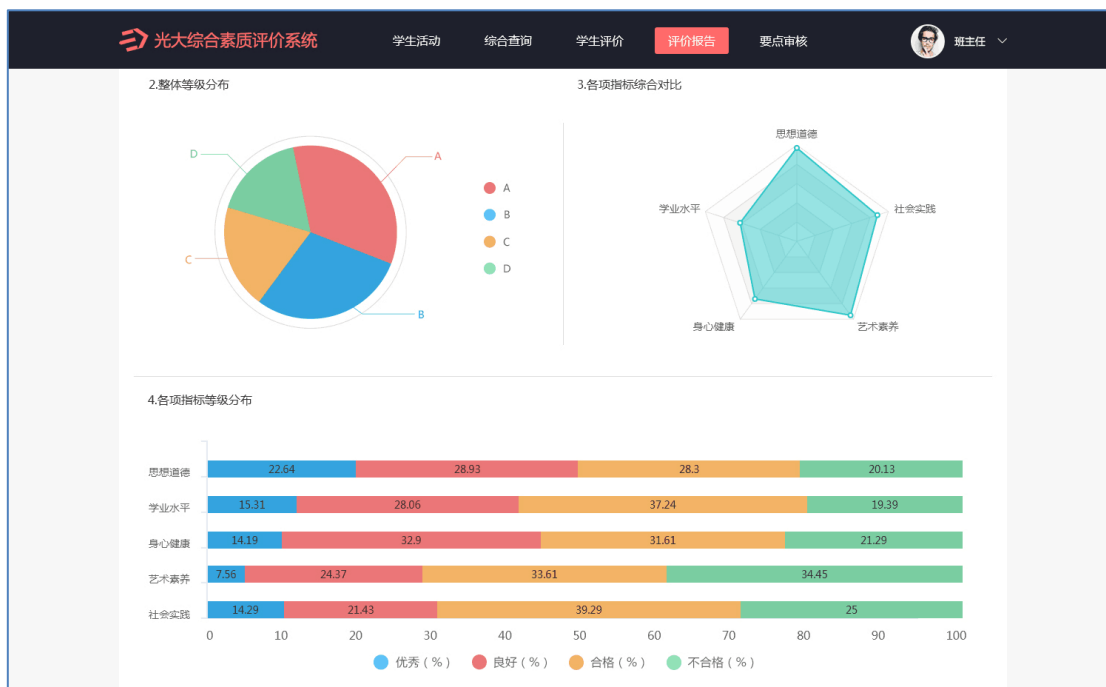
1. 各班指标评价分情况



3.各班综合评价等级分布情况



学校综合素质评价报告示例



班级综合素质评价报告示例

成绩单明细									
	班级名称	姓名	学号	综合	思想道德	学业水平	身心健康	艺术素养	
1	1班	1班学生1	CSXS29070101	71.83	42.95	90	45.3	76	
2	1班	1班学生2	CSXS29070102	51.61	42.05	75	37.75	0	
3	1班	1班学生3	CSXS29070103	29.47	43.85	30	37.75	0	
4	1班	1班学生4	CSXS29070104	35.19	39.85	40	47.81	0	
5	1班	1班学生5	CSXS29070105	29.29	27.95	36	37.75	0	
6	1班	1班学生6	CSXS29070106	31.97	41.35	36	37.75	0	
7	1班	1班学生7	CSXS29070107	28.72	37.25	30	41.52	0	
8	1班	1班学生8	CSXS29070108	33.65	35	40	44.04	0	
9	1班	1班学生9	CSXS29070109	33.97	39.5	36	41.52	12	
10	1班	1班学生10	CSXS29070110	36.44	30.95	40	44.04	24	
11	2班	2班学生1	CSXS29070201	32.96	40.6	36	45.3	0	
12	2班	2班学生2	CSXS29070202	28.32	38.1	30	37.75	0	
13	2班	2班学生3	CSXS29070203	27.82	35.6	30	37.75	0	
14	2班	2班学生4	CSXS29070204	31.73	32.55	36	47.81	0	
15	2班	2班学生5	CSXS29070205	25.73	40.15	24	37.75	0	

15

第 1 共2页

显示1到15,共27记录

下载成绩单取消

班级综合素质评价成绩单示例

个体评价报告

综合素质评价不仅关注教育结果，同时也关注学生获得知识的过程，学习的体验和感受，学生的身、心健康。因此，学生个体的评价报告将从思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、社会实践等方面对学生进行客观的综合考量，以学生的基本情况、总体概况、奖惩情况、任职情况、学业情况、活动情况、评分明细等内容进行综合展示。

基本信息

姓名：1班学生1

性别：男

民族：-

班级：初中一年级1班

年龄：-

地址：-

学籍号：csxs29070101

政治面貌：-

头像

总况

指标	综合评价	思想道德	学业水平	身心健康	艺术素养
得分/级别	71.83	42.95	90	45.3	76

思想道德

100

50

0

学业水平

100

50

0

身心健康

100

50

0

艺术素养

100

50

0

得分

满分

活动情况

时间	一级指标	活动内容
2017-09-29 17:30:55	学业水平	理解和掌握各学科课程标准所要求的基础知识、基本技能；
2017-09-29 17:30:55	学业水平	理解和掌握各学科课程标准所要求的基础知识、基本技能；
2017-09-29 17:30:55	学业水平	理解和掌握各学科课程标准所要求的基础知识、基本技能；
2017-09-29 17:30:55	学业水平	理解和掌握各学科课程标准所要求的基础知识、基本技能；
2017-09-29 17:30:55	学业水平	理解和掌握各学科课程标准所要求的基础知识、基本技能；
2017-09-29 17:30:58	学业水平	学会开展科学探究，应用相关科技知识解释科学及社会问题,具有正确的科学伦理观；
2017-09-29 17:30:58	学业水平	学会开展科学探究，应用相关科技知识解释科学及社会问题,具有正确的科学伦理观；
2017-09-29 17:30:58	学业水平	学会开展科学探究，应用相关科技知识解释科学及社会问题,具有正确的科学伦理观；
2017-09-29 17:33:18	艺术素养	对事物保持好奇心和开放态度，具有问题意识、反思和质疑能力、批判精神和批判能力；
2017-09-29 17:33:20	艺术素养	对事物保持好奇心和开放态度，具有问题意识、反思和质疑能力、批判精神和批判能力；
2017-09-29 17:33:22	艺术素养	对事物保持好奇心和开放态度，具有问题意识、反思和质疑能力、批判精神和批判能力；
2017-09-29 17:33:24	艺术素养	对事物保持好奇心和开放态度，具有问题意识、反思和质疑能力、批判精神和批判能力；
2017-12-29 17:15:15	思想道德	test

评分明细

一级指标	二级指标	记录要点	权重	得分
思想道德	道德品质	主观性综合评价	5	3.99
思想道德	社会责任	主观性综合评价	5	4.6
思想道德	国家认同	参加升旗仪式	5	0.0
思想道德	国际理解	关注国际发展新闻，参与国际活动	5	0.0
学业水平	学会学习	考试成绩	20	18.0
学业水平	知识技能方法	进行研究型课程活动	15	15.0
学业水平	科技与人文素养	参观研究院、企业开发基地	15	12.0
身心健康	身体健康	体质测试成绩	3.8	3.42
身心健康	心理健康	心理测试成绩	3.8	3.42
身心健康	自我管理	独立组织一场小活动或游戏并输出感悟	7.5	0.0
艺术素养	审美修养	参加美术展	4.5	3.6
艺术素养	爱好特长	参加一项或文学或科学或体育或艺术的比赛活动	3	1.8
艺术素养	实践能力	参加志愿者服务活动	3	2.4
艺术素养	创新意识	对一个课外问题进行深度挖掘，有文本报告	4.5	3.6
综合分数	-	-	100	71.83

学生综合素质评价报告示例



学生综合素质分析示例

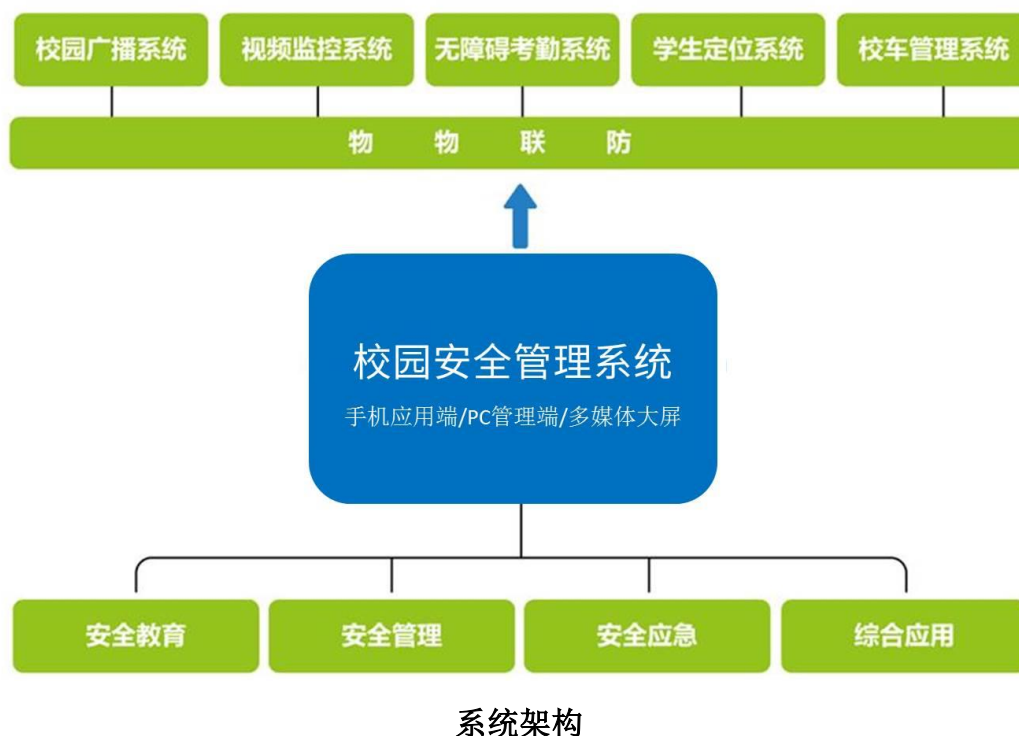
7.10 校园安全管理系统

7.10.1 系统概述

校园安全管理系统的多个服务子系统旨在为学校对学生的安全问题进行全面、高效、系统的管理，是校长、安全主任抓校园安全的专业平台，从事前预防、事中应急、事后处置方面提高学校安全防范系数，增强校园安全管理水平。

在信息化快速发展的时代，先进的通信、网络、GIS、云计算等技术在中小学安全防范、应急指挥、事故后期处理等方面发挥了重要作用，成为安全决策及管理的重要支撑。校园安全管理系统，包括安全教育、安全管理、应急演练、家校互动，心理安全以及安全

报告。集成接入学校已有的广播系统、视频监控系统等，从方便用户的角度出发，提供基于微信、移动 APP、web 等多种终端。



7.10.2 系统价值

- 1) 学校：校园安全事故第一责任人，动则得咎，如履薄冰！校长的安全秘书、安全主任的安全助理，减轻工作负担。
- 2) 教师：在零碎的课余时间参与校园安全工作，安全工作常规化，同时将空间、时间和责任人绑定，精细化安全责任。
- 3) 学生：以交互式、个性化的方式让新一代接受安全意识，落实安全实践，提高安全意识，减少和预防安全事故发生。
- 4) 家长：搭建家长和学校之间的沟通桥梁，家长随时随地获知孩子在学校安全情况，同时参与校园安全建设工作。

7.10.3 系统功能

(一) 学校安全门户

支持门户网站、手机终端、后台管理平台数据同步，支持在门户网站上办理个人事务、查看学校安全信息等，包括校园新闻、通知公告、隐患信息等，支持在线授课安全专题

课，支持个人安全检查信息和安全隐患信息上报。



(二) 安全教育模块

专业的安全知识库、题库，通过手机端、PC 端、校园广播、校园视频设备等面向学生、教师及家长开展安全教育、测评活动，进行“立体”联动知识，以提高安全素养。

知识库分为公共知识库和自建知识库，学校可以根据自身知识情况，形成具有校园特色的校园安全资源库。除了推送安全知识外，依托现有信息通道，可以实时推送校园最新资讯。

针对目前用户特点，系统采用移动化方式，充分利用“碎片”时间，随时随地推送安全知识。知识库包含的每篇文章均可以实时分享点评，充分激活知识库的利用价值。

支持视频、音频、图片、文字、ppt、word 等多种流媒体格式；

支持手机、平板、PC、广播、一体机等上展示播放安全知识。

自然灾害	地震、高温、火灾、雷雨、台风、干旱、火山、雪灾、雾霾
社会安全	校园暴力、绑架拐骗、交通安全、性侵伤害、财产安全、集体
意外伤害	踩踏事故、溺水事故、触电事故、运动伤害、电梯事故、家中
卫生健康	卫生常识、抽烟酗酒、毒品危害、传染疾病、科学饮食、食物
网络安全	电脑辐射、网络道德、网瘾网恋、网络犯罪、网上购物、网络
心理安全	生活态度、人际关系、情绪控制、性格养成、心理调节、家庭

(三) 安全管理模块

隐患排查整治系统将学校安全管理工作进行信息化改造，将 PDCA（计划、执行、检

查、修正）循环引入校园安全管理领域，作为校园安全管理体系运转的基本方法来指导校园安全管理，建立校园安全管理框架。

1. 安全检查管理

1. 支持网格化管理，将检查区域划分为不同的责任区域，支持自定义排查清单，支持手机一键上报安全检查信息和安全隐患信息；

2. 支持非接触式感应用户的位置信息，所佩戴的值班卡片易于携带、简洁轻巧，支持多级权限管理，不同的管理层次所看到的数据权限控制，如只有管理者才能看到值班教师、保安员的到岗情况；

2. 安全隐患管理

1. 上报隐患便捷化、移动化、多样化，用户可直接通过手机移动端上报隐患，也可通过校级平台进行隐患上报，上报全过程也进行了记录。

2. 查看隐患记录支持分级权限管理，教育局平台可以查看下属学校所有隐患记录，而学校平台可以查看本校安全隐患记录。

3. 用户上报隐患，相关管理人员会以及时消息或短信的形式收到隐患上报信息，经审核可以转派到相应的处理人同时支持自动转派功能，同样隐患处理人会收到及时消息或短信提醒，支持在线点击查看隐患详情。

3. 安全报表管理

自动采集安全数据并统计分析，支持报表导出功能。学校安全报表，可按照日、周、月自动统计。通过策略分析校园的整体安全水平，以地图的形式向教育管理部门提供全市辖区内所有校园的安全报告，做到全局掌握。并通过颜色一目了然地进行标识，如绿色表示校园处于安全状态，黄色表示校园处于有隐患要关注，红色表示校园安全要立即整改。



(四) 应急预案模块

支持公共方案模板库，包括火灾安全疏散演练、地震安全疏散演练、突发事件应急疏散演练、反恐反暴应急演练、食品中毒事件应急演练、校车交通事故应急演练等，支持定制学校方案（学校实地考察）。

1. 演练方案模板库

组织专家对学校进行现场勘测设计应急逃生路线，在安全演练时直接调用模板，可根据校园实际情况自定义设置演练内容，如指定参与演练的相关责任人、指派预案任务，以及根据学校地理环境设计的逃生路线等，在模板库都有预设相应的模块，减轻安全办主任的工作负担，不必花费大量的时间去策划演练方案。

2. 演练演习管理

通过手机启动安全演练，启动后第一条任务自动执行，演练任务信息自动流转根据预案步骤系统进行即时消息转派，任务持续有序的进行。演练总指挥能够实时查看演练的执行步骤和执行状态。

同时接入广播系统和监控系统，实时在线监控现场情况，远程广播喊话调度，实现远程实时调度保证应急指挥的有序性和可控性。遇到紧急情况一键启动预案，必要时进行喊话，系统自动分配下一步任务，执行人根据指派任务实施即可。

3. 演练报告统计分析

在整个演练方案实施的过程，系统均会记录跟踪，形成相应的统计报表。通过平台能够查看辖区学校安全演练情况进行综合评估，并给予相应的整改或者优化建议。

(五) 安全应用模块

1. 远程智能广播终端

移动喊话需要硬件设备支持，接入公司自主研发的云音频处理器，能完美兼容各种广播系统。在手机上喊话并录音，选定广播区域如教学楼和操场，则会在教学楼和操场广播刚刚的喊话，无需到指定的广播室喊话，在校园发生特殊情况下应急喊话，响应速度快。



2. 远程视频监控对接

支持远程监控（校园鹰眼），通过校园安全网关与学校监控系统对接，随时随地通过手机监控校园内的安全动态；不破坏学校现有监控系统，充分整合学校安防设备资源，实现互联网与物联网的结合。

1、硬盘录像机管理：支持录像机配置、支持自动获取摄像头信息，对接学校监控系统进行统一信息化管理。持摄像头基础信息配置管理。

2、监控权限管理：支持统一平台下不同角色设定不同摄像头的访问权限，可根据实际情况自定义配置不同的权限范围，非公开视频资源只对各级领导开放。

3、在线监控浏览：支持手机端（Android 和 Ios）在线实时查看监控，支持多级权限管理，支持历史记录、图片抓拍、监控预警等个性化功能，当发生紧急情况时可调用调

用广播喊话和一键启动应急预案。

(六) 消息通知模块

1. 新闻动态发布

基于即时消息引擎，实时推送最新校园资讯，无论你在哪都可以轻松了解校园的最新动态，内容表现形式丰富多样，包含文字、图片、视频等等，基于手机端浏览的方式，营造全校师生共同参与的校园文化。

2. 通知公告发布

内部重要通知的及时传达，支持附件和红头文件。基于组织架构指定单位、学校、部门、班级、教师等账号发布活动通知，并能够反馈用户查看通知的情况。

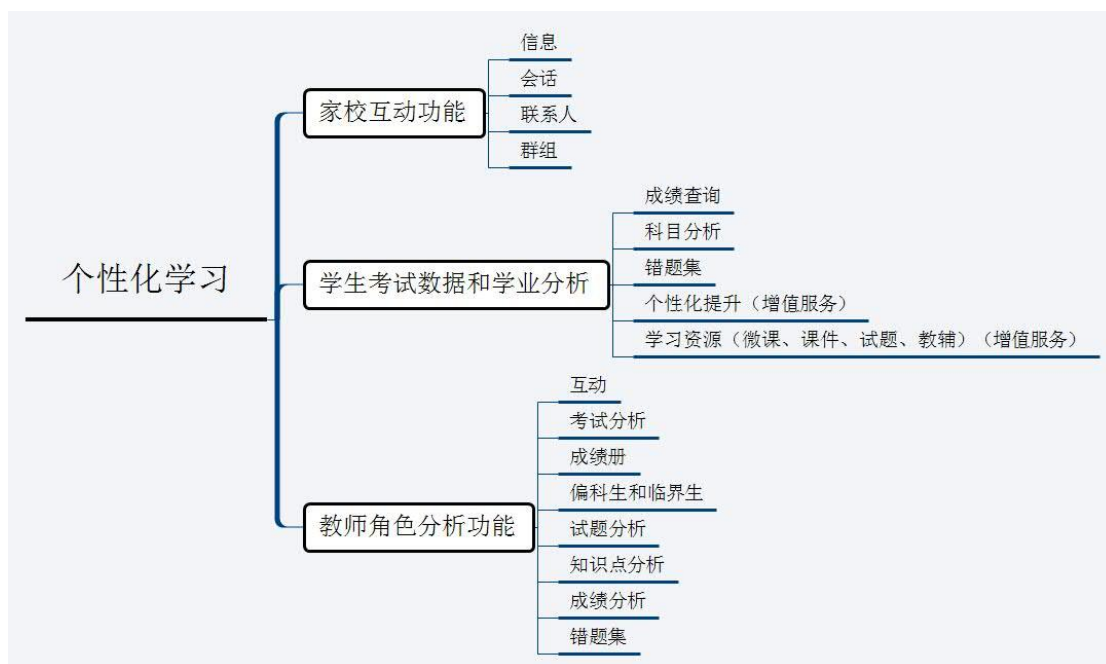
3. 即时消息

基于人员组织模型构建组织架构，支持教师、学生和家长在同一平台上沟通。支持点对点文字、表情、图片及语音消息等即时消息交流，支持家长圈、班级群等群组交流。

7.11 个性化学习（家校通）

7.11.1 系统概述

学业评测与个性化学习系统简称“易学习”，是联想教育推出的一款针对于学生学业分析和提升、家校实时互动的成熟产品。具体来说，在学校网络阅卷的基础上，为学校老师呈现成绩分析、科目讲评、掌握偏科生、临界生数据；同时帮助学生考后进行个人考试成绩查询，分析和追踪历次考试成绩知识点强弱，了解校均分、班均分以及成绩百分位，从而引导学生查漏补缺；帮助家长在手机和电脑上查看学生成绩、试卷、以及学业掌握情况等。“易学习”响应国家三通两平台建设要求，实现优质资源班班通、网络学习空间人人通的功能。家长和学生使用基本查询和互动功能全免费，并自由选择增值服务。



个性化学习系统架构

7.11.2 系统价值

学校层面

- 1) 能够帮助学校摆脱以往“校讯通”系统无法实现真正意义上的家校互动，让各科任课教师对自己所教的学生家长通过互联网实时沟通。
- 2) 通过考试数据帮助学校领导科学评价教师的教学质量。比如，仅仅通过平均分是无法看出生源不均衡的班级进步情况的，而通过跟踪多次考试的超均率变化，可相对科学地做出评价。
- 3) 帮助教师实现个性化教学，提高教学质量和效率。通过本系统，让教师准确掌握学生个体的详细情况，更有针对性的指导。
- 4) 减轻教师课后讲评准备工作。系统可自动生成 Word 格式的讲评报告初稿，提供数据、图表，教师只要稍作调整，即可作为讲评课件。
- 5) 能够帮助学校摆脱以往考试过后繁琐复杂的成绩统计 Excel 报表填写才能准确得到成绩分析结果。
- 6) 能够帮助学校老师轻松找出临界生和偏科生学习进退步情况；找到所教班级每个学生对知识点掌握的情况并做出客观的评价。

7) 能够准确得出在校每位老师在教学过程中哪些知识点教的比较好。

学生层面

- 1) 能够帮助学生在考后第一时间进行个人考试成绩查询，并查看原始答题图像；
- 2) 能够帮助学生分析和追踪历次考试成绩，了解校均分、班均分以及成绩百分位；
- 3) 能够帮助学生摆脱以往在自身学习中对各科知识点掌握不好与了解不够深入的情况，最终改善对薄弱知识点补救不够扎实提升效果不明显的情况。
- 4) 理科方面（数学、物理、化学、生物）提供了知识点梳理、考点分析，典型题组和过关自测，针对不同的知识点掌握情况，可观看该知识的视频、课件资源等，巩固对知识点的掌握，帮助学生提升分数。（此项为增值服务）

家长层面

- 1) 能够帮助家长摆脱以往孩子在学习中，只看分数高低来评价孩子学习的好与差，具体到知识点掌握得好不好，很模糊甚至是完全不知情的情况。
- 2) 能够帮助学生家长摆脱以往和自己孩子在学校表现及学习情况只能通过电话和见面的形式，或与各科任课老师进行沟通的传统形式。
- 3) 家长端呈现的内容与学生端的基本一致，区别在于家长帐号可一键获取孩子的考试成绩、答题卡，以及学生成绩在学、班的百分位的整体数据，从中了解孩子在历次考试中的成绩的薄弱项，对错题档案呈现的也是整体明细。

7.11.3 系统功能

易学习的产品角色分为：校领导（年组长）、老师、学生、家长共 4 种角色，帐号可通过 PC 端和手机 APP 端（Android 和 IOS）两种方式进行登录查询。

（一）家校互动功能

家校互动功能是学生与教师进行实时在线沟通的直接途径，学生可以通过发送信息，

直接与教师沟通，组建或加入任一群体讨论组进行沟通。

a) **信息：**学生可以通过沟通平台发布或收到信息。

系统通知。由系统自动产生的通知信息。

公告通知。校领导、年级长、老师等面向集体发布的信息。

资讯通知。查看或分享资讯。

成绩通知。在每次考试成绩出来后，系统自动将成绩推送至 APP 首页，学生点击成绩通知即可查询本次考试成绩情况和分析报告。



b) **会话**

学生当前正在联系的或近段时间联系过的教师、家长、同学、群组，或者别人发送的未读信息都会在此菜单中显示，顺序按联系时间先后依次排列，学生可选择任一对话对象进行在线沟通，若对方不在线，则发送的信息会在对方下次登录时显示。学生可以给教师、同学、家长或群组发送文字、语音、图片、表情和文件等信息，也可以将看到的经典试题收藏，或直接共享给同学或教师。



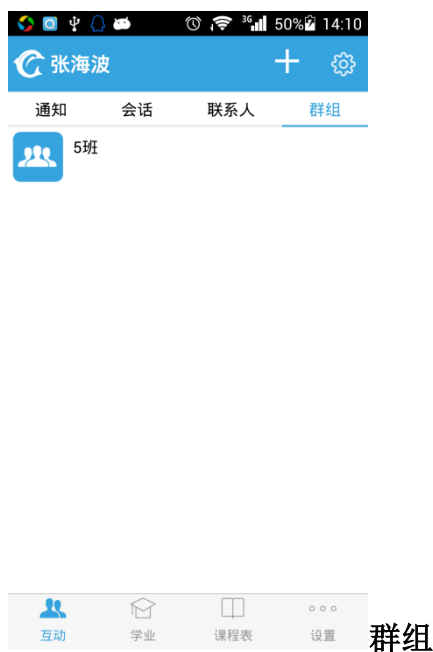
c) 联系人

联系人是当前账户所有好友的联系名单，默认包括教师、班级同学、家长等自动分组排列，还可以自行查找邀请其它教师、同学加为好友，通过此界面的搜索菜单或直接在分组中查找到某个教师或同学，即可进行在线沟通。



d) 群组

学生可通过搜索菜单查找教师、同学、家长在本系统中的账号，加入或踢出自己组建的讨论群组，也可以通过别人分享的群号或二维码图标加入任一讨论群组，方便学习和沟通。学生可以在任一群组讨论组中发送文字、语音、图片、表情和文件等信息。



(二) 学生考试数据和学业分析功能

1. 成绩查询

查询学生各科目、总分、班级平均分、学校平均分，最高分等情况。可查询考生某次考试的各科成绩、排位、以及给出群体的平均分作为对比，系统并分析考生各科的薄弱点，并与历次考试的排位对比。学生可查看下载系统提供的分析报告。



PC 端学生考试分析



APP 端成绩查询

2. 科目分析

试题成绩查询。查询学生的小题成绩明细以及个人与班级、学校的得分率对比柱状图情况，分析学生得分情况，查看学生原作答题卡、试题、答案及分析，可以知道学生需要巩固的内容，以利于对症下药。

知识点、知识块成绩查询。查询学生知识点/能力/层次得分情况。在每个知识点上对比班级、学校得分率高低，对学生错题分析的重要补充，发现需要在哪些知识点上加强或补救。



PC 端知识点、知识块成绩查询



APP 端知识点追踪

3. 错题集

1) 按考试先后排序统计小题错题集

学生可按得分率过滤, 得知各学科, 历次考试中作答错误的小题的得分率, 对照原作答题卡, 以及试题和解析, 分析出现错误的原因, 并找到防止错误再现的方法。

2) 按知识点统计错题集

可按得分率过滤，统计出各知识点在考试中作答错误的次数和题目数，并直观地把相关知识点的考试错误明细列出来，对照原作答答题卡，以及试题和解析，分析出现错误的原因，并总结正确的解法，防止再犯同样的错误。

3) 错题归类

指引学生将历次考试错题的：错误级别、错误类型进行归类，引导学生对知识点错题进行查漏补缺，和掌握情况的分类，并推送错题补救练习。

易学习平台 欢迎您, 陈嘉琪! 用户设置 | 退出系统

首页 作业管理 成绩分析 个性化提升 互动

科目: 语文 查询

按小题排序 知识点统计

学期: 13-14下

知识点	得分率	考试次数	题目数
1 交际表达	0.33	1	1
2 语音	0.5	2	2
3 概括主要内容和中心思想	0.5	1	1
4 词语(含成语、俗语)	0.5	2	2
5 思想内容和诗人观点、态度评价	0.5	1	1
6 筛选提取文本信息	0.55	2	6
7 诗句理解和赏析	0.6	2	2
8 分析表现手法	0.63	2	4
9 命题作文	0.66	2	2
10 诗眼, 词眼的把握	0.67	1	1
11 筛选整合文本信息	0.8	1	3
12 文言词句翻译	0.8	2	2
13 人物形象分析	0.8	1	2
14 重点词语和句子理解	0.81	2	4
15 句子理解和翻译	0.89	2	4

微课名称 查看次数 查看

知识点【交际表达】考试明细

考试	对应题号	满分	得分	得分率	
1	2013学年下学期天河区八年级期末...	6(1)	3	1	0.33

加入提升夹 进入提升夹 上一知识点 下一知识点 答题卡放大

答案解析 答题卡 错误总结

2013学年下学期天河区八年级期末考试_语文_试题61【6(1)】试题解析

查看整题 查看题目 查看答案解析

6. 综合性学习活动: 农历五月, 小黄约了同学去游览猎德涌。涌边桥头, 小孩在唱: “落雨大, 水浸街……” (5分)

【小题1】

(1) 某国欲为端午申遗以证明端午节发源于该国。请以简洁的语言告诉同学们端午节的来历。(3分)

【小题2】

(2) 为以下对联拟写上联空白处的句子及横批(2分)

万户千家包粽子
庆佳节, 敲锣打鼓赛龙舟

横批: _____

PC 端错题集

知识点错题		错题详情		
● 集合的运算	1道 >	5/27		
● 函数的定义域与值域	1道 >	全体得分率 63.0%	班级得分率 75.0%	个人得分率 68.0%
● 函数的单调性与最值	2道 >	试题题目		
● 一次函数与二次函数	1道 >			
● 对数与对数函数	1道 >	假如你是李华，你的好友李军写信向你倾诉他上高中后遇到的种种烦恼，现在请你写一封回信描述他的问题并提供建议。		
● 幂函数	1道 >			
● 函数综合	7道 >	(1) 功课多，压力大；		
● 分段函数、抽象函数与复合函数	1道 >	(2) 孤独，难于融入新集体；		
● 空间几何体的表面积与体积	1道 >	(3) 你的建议		
● 垂直	2道 >	注意：(1) 词数：100词左右		
● 距离	2道 >	(2) 可以适当增加细节，以使行文连贯；		
		(3) 开头语和结束语已为你写好。		

APP 端错题集

4. 个性化提升（增值服务）

学生可根据知识点掌握情况，如某知识点掌握不好，需要提升，选中某个知识点的试题，添加到提升夹，收集提升试题，再进行提升或者补救练习。

对学生自身各类错误试题题型的系统汇总，让学生能够根据自己课堂学习或考试的不足，举一反三、融会贯通，在学习一道题的同时，能够掌握一类题的答题技巧，将自己的知识形成系统，提高复习的效果。



5. 学习资源（微课、课件、试题、教辅）（增值服务）

针对不同的知识点掌握情况，可观看该知识点的视频、课件资源等，巩固对知识点的掌握。

（三）老师角色分析功能

1. 互动

互动功能是学生与教师进行实时在线沟通的直接途径，学生可以通过发送信息，直接与教师沟通，组建或加入任一群体讨论组进行沟通。

1) **信息：**老师可以通过沟通平台发布或收到信息。

系统通知。由系统自动产生的通知信息。

公告通知。普通的面向集体的信息。

资讯通知。查看或分享资讯。

成绩通知。在每次考试成绩出来后，系统自动将成绩推送给学生，学生点击成绩通知即可查询本次考试成绩情况和分析报告。



app 端通知

1) 会话

学生当前正在联系的或近段时间联系过的教师、家长、同学、群组，或者别人发送的未读信息都会在此菜单中显示，顺序按联系时间先后依次排列，学生可选择任一对话对象进行在线沟通，若对方不在线，则发送的信息会在对方下次登录时显示。学生可以给教师、同学、家长或群组发送文字、语音、图片、表情和文件等信息，也可以将看到的经

典试题收藏，或直接共享给同学或教师。



App 端会话

2) 联系人

联系人是当前账户所有好友的联系名单，默认包括教师、班级同学、家长等自动分组排列，还可以自行查找邀请其它教师、同学加为好友，通过此界面的搜索菜单或直接在分组中查找到某个教师或同学，即可进行在线沟通。



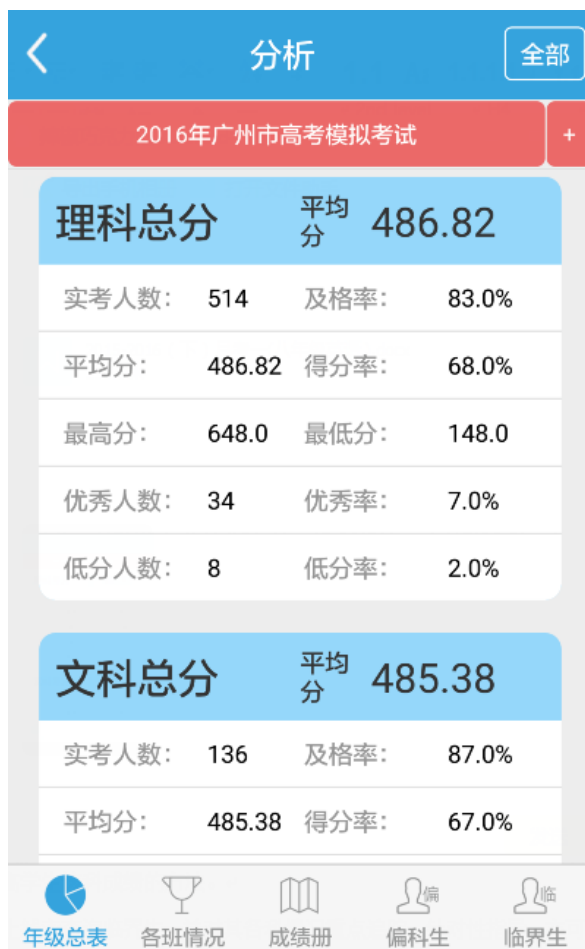
App 端联系人

3) 群组

学生可通过搜索菜单查找教师、同学、家长在本系统中的账号，加入或踢出自己组建的讨论群组，也可以通过别人分享的群号或二维码图标加入任一讨论群组，方便学习和沟通。学生可以在任一群组讨论组中发送文字、语音、图片、表情和文件等信息。

2. 考试分析

年级长以上帐号可查看年级总表，各班级各科的考试情况，包括考试人数、平均分、及格率、得分率、最高分/最低分、优秀人数、优秀率和低分率。全部科目情况一目了然。各班情况数据体现各班老师教学质量和班级排名。



3. 成绩册

显示本班学生各科目的学习情况及班/校百分位，教师可利用碎片时间，随时随地了解每一位学生的学习情况，对学生的关注更加全面

4. 偏科生和临界生

查询本班偏科生的具体偏科科目，班主任可据此重点关注偏科学生，与科任老师进行沟通，探讨提高学生该科成绩的方法。

自定义上线率查询临界生，并对其各科情况重点追踪，针对性指导。亦可将学生的临界情况及时向家长反映，共同促进学生学业进步，从而提高本班整体上线率。

学期	13-14下	班级	13-14下_高中三年级_16班	考试	2014年厦门市高中毕业班适应性考试	查询	导出Excel									
班级总表 成绩册 偏科生 临界生 分段排名分布																
程度	高	上线率%	70	分数线	544.5	查询										
	考生号	姓名	偏科科目	总分	语文	英语	政治	物理	化学	历史	地理	生物	文科综合	理科综合	文科数学	理科数学
1	G11260104...	叶茂鑫	政治	609.5	112.0	114.0	77.0	-	-	94.0	80.0	-	251.0	-	132.5	-
2	G11260101...	邱帆	政治	615.5	112.5	128.0	65.5	-	-	90.5	82.5	-	238.5	-	136.5	-
3	G11260101...	陈倩琦	文科综合_地理	597.5	108.0	118.5	82.0	-	-	93.5	58.0	-	233.5	-	137.5	-
4	G11260103...	陈晓璐	文科综合_历史	597.0	113.0	123.0	82.0	-	-	76.0	70.0	-	228.0	-	133.0	-
5	G11260102...	李依凡	地理	616.5	114.5	125.0	86.0	-	-	92.0	69.0	-	247.0	-	130.0	-
6	G11260106...	毛静媛	历史	618.5	113.5	124.0	91.0	-	-	82.0	76.5	-	249.5	-	131.5	-
7	G11260105...	许丹妮	英语	609.5	113.5	103.5	92.0	-	-	88.5	75.5	-	256.0	-	136.5	-
8	G11260107...	张昊泽	历史_语文	596.5	100.5	123.5	81.0	-	-	73.5	81.0	-	235.5	-	137.0	-
9	JG110106	杨涵	文科数学	564.5	116.0	123.5	91.5	-	-	86.5	81.0	-	259.0	-	66.0	-

分析

更多

全部

2016年广州市高考模拟考试

+

通用技术

245.00

朱骏凯 0132130114

偏科科目:

理科数学

总分

536.50

总分

总分

536.50

语文

105.00

英语

107.50

政治

物理

85.00

化学

58.00

年级总表

各班情况

成绩册

偏

临

偏科生

临

临界生

偏科生

学期	13-14下	班级	13-14下_高中三年级_16班	考试	2014年厦门市高中毕业班适应性考试	查询	导出Excel								
班级总表 成绩册 偏科生 临界生 分段排名分布															
上线率%	70	分数线	544.5	分数范围大于等于	524.5	小于等于	564.5 查询								
考生号	姓名	百分位	总分	语文	英语	政治	物理	化学	历史	地理	生物	文科综合	理科综合	文科数学	理科数学
1	JG110106 杨涵	41.8%	564.5	116.0	123.5	91.5	-	-	86.5	81.0	-	259.0	-	66.0	-
2	G11260101... 郭家琳	41.09%	563.5	99.5	114.5	73.0	-	-	84.5	66.0	-	223.5	-	126.0	-
3	G11260105... 林予熙	37.4%	559.0	100.0	108.5	65.0	-	-	84.5	80.0	-	229.5	-	121.0	-



临界生

5. 试题分析

对得分率较低的小题进行颜色突出显示，科任老师可以一目了然地看出所带学生那一道题的得分率最低，需要重点讲评

学期	13-14下	科目	2014年厦门市高中毕业班适应性考试_文科类	班级	高中三年级_16班	科类	文科	查询				
试题分析 题型分析 知识点分析 客观题选择率 分段排名分布 成绩明细												
得分率 >= 0.0 查询												
	试题	均分	满分	得分率	及格率	低分率	满分人数	低分人数	最高分	年级均分	区县均分	市均分
+	19(2)	5.04	6	84%	78%		24	0	6	4.27	3.27	2.19
+	20(1)	6	6	100%	100%		50	0	6	5.08	4.33	2.9
+	20(2)	3.23	6	54%	32%	8%	5	4	6	2.53	1.78	0.94
+	21(1)	4.9	5	98%	100%		44	0	5	4.56	4.35	3.61
+	21(2)	4.41	7	63%	52%	30%	19	15	7	3.48	1.88	0.91
+	22(1)	3.94	4	98%	98%		48	0	4	3.74	3.43	2.78

PC 端

试题分析					
2016广东省普通高考全...		+	高中三年级_1班		
试题	满分	得分率	及格率	均分	校平均分
1	5	1.00	1.00	5.00	4.85
171	4	0.99	1.00	3.95	3.60
172	8	0.91	0.95	7.32	4.83
181	4	1.00	1.00	4.00	3.86
182	4	0.46	0.26	1.84	1.49
183	4	0.57	0.32	2.26	2.18
191	6	0.95	0.89	5.68	4.52
192	6	0.92	0.89	5.53	4.50
2	5	1.00	1.00	5.00	4.82
201	6	0.59	0.53	3.53	1.81

 试题
  题型
  知识点
  客观题
  成绩册

APP 端

6. 知识点分析

对得分率较低的知识点进行颜色突出显示，教师可据此为学生做相应重点讲评和拓展延伸，同时可为学生提供对应的强化练习

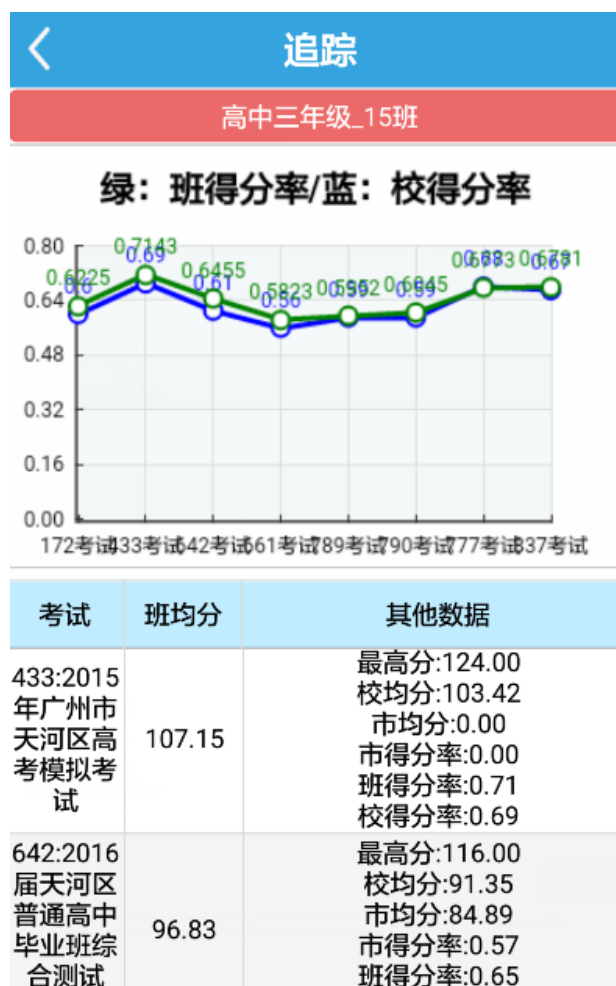
知识点分析						
2016广东省普通高考全...		+	高中三年级_1班			
	知识点	均分	满分	得分率	及格率	校均分
1	集合的运算	5.00	5	1.00	1.00	4.85
2	命题及其关系	2.37	2.5	0.95	0.95	2.43
3	简单的逻辑联结词	2.37	2.5	0.95	0.95	2.43
4	函数的奇偶性	4.47	5	0.89	0.89	2.54
5	对数与对数函数	1.63	4	0.41	0.32	0.65
6	导数的综合应用	0.53	8	0.07	0.00	0.22
7	任意角和弧度制和任意角的三角函数	4.47	5	0.89	0.89	3.01
8	三角函数的图像与性质	5.00	5	1.00	1.00	4.89
9	恒等变换综合	1.32	2.5	0.53	0.53	0.48
10	解斜三角形	1.32	2.5	0.53	0.53	0.48

 试题
  题型
  知识点
  客观题
  成绩册

APP 知识点分析

7. 成绩追踪

历次考试中本科目班得分率折线图反应成绩变化升降趋势，同时可与校得分率进行对比，反应差距；教师可设定相应目标指导自身教学。



APP 成绩追踪

8. 错题集：

查看历次考试中学生答题卡和相关知识点的错题集，显示相关错题的题号，通过知识点错题帮助老师更清晰所在班级学生对各个知识点的掌握情况，对于教学起到一定的引导作用。

错题集		
2016广东省普通高考全国...		高中三年级_1班
试题号	相关知识点	其他数据
171	数列的概念 等差数列	班得分率: 0.99 班平均分:3.95 满分:4 及格率:1.00 校均分:3.60 实考人数:19
172	等差数列 数列综合应用	班得分率: 0.91 班平均分:7.32 满分:8 及格率:0.95 校均分:4.83 实考人数:19
182	变量相关	班得分率: 0.46 班平均分:1.84 满分:4 及格率:0.26 校均分:1.49 实考人数:19
183	对立事件与减法 公式	班得分率: 0.57 班平均分:2.26 满分:4 及格率:0.32 校均分:2.18

7.12 校园综合管理系统

7.12.1 系统概述

校园综合管理系统主要解决资产、人员管理和资产报修、场馆申请、宿舍申请等流程审批的问题，包括资产管理、资产保修、校园场馆、宿舍管理、值班管理、德育管理、工资查询等功能模块，支持对各种资料和物品的录入、修改、查询、申请、审批、搜索及打印等，可为学校建立一个覆盖范围广、实用性强的综合管理平台，实现校园事务的综合管理，全面提高管理效率。



系统功能架构

7.12.2 系统价值

- ◆ 提供方便快捷的查找功能，可实现快速定位，节省时间。
- ◆ 支持批量导入/导出，线上线下方式相结合，可有效提高办公效率。
- ◆ 摒弃传统的校园综合事务管理模式，提高工作效率，减少日常工作的资源损耗。
- ◆ 解决审批和事务流转问题，能够快速实现学校内部事务信息的上传下达。
- ◆ 对学校的综合事务实现信息化、智能化、有序化管理，提高管理水平。

7.12.3 系统功能

(一) 资产管理

资产管理中，由学校进行资产类别的划分，全校采用统一的资产管理办法。学校行政人员通过资产数据的录入，可以完成对本校资产的信息查询、管理、资产借还、物资类型维护等操作。系统包括固定资产管理、易耗品管理、物资申请/归还、物资类型维护等功能模块。

(一) 固定资产管理

对学校的固定资产进行统一管理，包括电脑、打印机、投影仪、空调等，可实现固定资产的全程实物跟踪管理，工作内容其中包括资产信息的新增、编辑、批量导入和导出、查询状态、查看历史记录、生成统计表等。系统的建设，可以使学校摆脱以往固定资产管理的无序状态，轻松实现固定资产帐物相符的良好管理效果，可为学校发挥固定资产效益，维护资产安全提供有力的保障。

新增固定资产

温馨提示:如果添加批量的固定资产,只需要填写相应的数量即可,系统会自动生成相应数量的资产记录,一个资产对应一条记录

资产名称:

资产分类:

空调

资产来源:

购入

品牌:

型号:

配置:

单价(含税):

数量:

计量单位:

台

所属部门:

教导处

存放地点:

保管人员:

入库人员:

入库时间:

该输入项为必填项

可用

备注:

保存

关闭

新增固定资产

导出 导入 新增

部门: 光大第二中学-研发专 物品种类: 全部 状态: 全部 物品名称: 查询

资产详情信息

资产统计

资产编号	资产分类	所属部门	资产名称	品牌	型号	配置	更新时间	状态	操作
1	WB1310	微波炉	光大第二中	微波炉	松下	U303l	2018-05-09 15:54:01	可用	编辑 历史记录
2	DN0255	电脑	总务处	电脑	联想	E450c	2018-05-07 16:12:57	在用	编辑 历史记录

固定资产列表

资产详情信息

资产统计

统计方式: 按照部门 按照物品分类 统计 导出

物品	部门	可用 (库存空间)	借出	维修	报废	总数
1	光大第二中学-研发专用	59	0	0	0	59
2	总务处	0	1	0	0	1
3		4	0	0	0	4
4	教导处	1	0	0	0	1
5	光大第二中学-研发专用	1	0	0	0	1

固定资产统计

(二) 易耗品管理

对学校的易耗品进行统一管理，包括笔、电池、A4 纸、粉笔等，可实现易耗品的全程实物跟踪管理，工作内容其中包括易耗品的新增、编辑、批量导入和导出、查询状态、

查看历史记录、生成统计表，易耗品领用申请与审批等。系统的建设，可以使学校摆脱以往易耗品管理的无序状态，轻松实现易耗品帐物相符的良好管理效果。

申请部门：	光大第二中学-研发专用	申请人：	张智超
物品名称：	黑板擦	领用数量：	1
备注：	原来的黑板擦已坏，需更换成新的		
审批流程指引：			
审批人：	邹哲思	知会人：	陈柏杨
保存草稿		提交	

易耗品领用申请

待审批

申请部门：光大第二中学-研发专用

申请人：张智超

物品名称：黑板擦

领用数量：1

备注：原来的黑板擦已坏，需更换成新的

审批流程指引：

同意并转发

选择转发人

同意并结束

退回修改

拒绝

评论...

操作日志：

张智超

发起审批

2018-05-31 09:20:26

邹哲思

等待审批

知会人：添加知会人

陈柏杨

易耗品领用审批

(三) 物资申请/归还

即固定资产借还、分配固定资产等操作，支持批量分配。物资申请/归还模块的设计，可以跟踪和记录固定资产的流动情况，防止固定资产流失情况的发生；若发现设备损坏，还可以根据相关记录查询到相关责任人。

资产分配

×

申请人: 邹哲思 申请物品: 申请数量: 1 申请时间: 2018-05-09 16:05 已分配数量: 0

备注: 1

批量分配

	☐	资产编号	资产名称	资产属性	单价	所属部门	存放地点	入库时间	资产来源	备注	操作
1	☐	DN0289	电脑	品牌:联想 型号:E450c 配置:8g内存	4000.0	光大第二中学-研发专用	教学楼B2	2018-05-07 09:08			分配
2	☐	DN0266	电脑	品牌:联想 型号:E450c 配置:8g内存	4000.0	光大第二中学-研发专用	教学楼B2	2018-05-07 09:08			分配
3	☐	DN0276	电脑	品牌:联想 型号:E450c 配置:8g内存	4000.0	光大第二中学-研发专用	教学楼B2	2018-05-07 09:08			分配
4	☐	DN0248	电脑	品牌:联想 型号:E450c 配置:8g内存	4000.0	光大第二中学-研发专用	教学楼B2	2018-05-07 09:08			分配
5	☐	DN0261	电脑	品牌:联想 型号:E450c 配置:8g内存	4000.0	光大第二中学-研发专用	教学楼B2	2018-05-07 09:08			分配

20

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

第 1 共3页

显示1到20,共59记录

提交

关闭

(四) 物资类型维护

对固定资产、易耗品、计量单位、仓库、易耗品资产、资源来源、资产维护等进行统一录入、编辑、代码值维护等操作。通过对物资类型进行维护，可建立物资类型标准，便于后勤对所有资产进行统一管理、资产统计与查询。

物品类型(点击可查看详细)			物品类型明细				
☐	码表编号	名称(代码类型)	☐	码表号	名称	排序号	是否默认值
☐	gdzc	固定资产	☐	1	购入	1	0
☐	jldw	计量单位	☐	2	租用	2	0
☐	rrr	仓库	☐	3	捐赠	3	0
☐	yhpzc	易耗品资产	☐	5	借用	5	0
☒	zcly	资产来源					
☐	zcwh	资产维护					

(二) 资产报修

资产报修中，可记录学校资产的报修情况，对学校资产报修情况进行统一管理。系统具有报修申请、报修单管理、报修进度查询、报修记录查询、报修类型维护等功能，可建立统一的资产报修流程，对资产送修进行实时跟踪，并记录资产维修的结果，从而实现对资产报修的高效管理。

报修申请填写

报修类型：

仪器设备报修

报修描述：

报修地点：

预约时间：

报修人：

报修人电话：

拍照上传：

选择文件

未选择任何文件

上传图片

提交

重置

报修申请填写

报修进度

报修单号：20180504030123727

报修人：刘伯温

报修人电话：13687879696

报修类型：电器报修

报修地点：综合楼5楼

预约时间：2018-05-24 15:01:00

报修描述：电灯泡坏了

	进度	进度描述	时间	操作
1	处理中	维修人员处理中，维修人：王师傅；联系电话：13685145263	2018-05-04 15:01:58	编辑
2	等待处理	提交报修单，故障信息：电灯泡坏了；提交人：刘伯温；联系电话：13687879696	2018-05-04 15:01:24	编辑

关闭

报修进度查询

处理报修

报修单号：20180504030123727 报修人：刘伯温 报修人电话：13687879696

报修类型：电器报修 报修地点：综合楼5楼 预约时间：2018-05-24 15:01:00

报修描述：电灯泡坏了

维修人： 电话：

进度描述：

维修人员处理中，维修人：王师傅；联系电话：13685145263

保存

关闭

处理报修

(三) 校园场馆

对学校的场馆进行统一管理，如篮球馆、羽毛球馆、乒乓球馆、网球馆等，支持新增、编辑、批量导入、场馆预约、预约审批、查询预约情况等。

校园场馆系统的建设，便于校园场馆的统一管理和合理使用，避免出现扎堆现象，同时也能提高场馆的使用频率；若发现校园场馆设备损坏，还可以根据相关记录查询到相关责任人。

新建场馆

场馆信息

场馆类别：

篮球馆

场馆名称：

场馆容量：

场馆位置：

场馆说明：

管理员：

邹哲思

是否审批：

是

否

开放设置

状态：

开放

开放对象：

老师

学生

开放日：

周一

周二

周三

周四

周五

周六

周日

开放时间：

06

:

00

-

22

:

00

保存

关闭

新建场馆

类别： 名称：

06:00 08:00 10:00

08:00 10:00

篮球A馆
容量：30

篮球B馆
容量：15

1号会议室
容量：10

2号会议室
容量：5

活动室
容量：50

场馆预约

场馆容量：30

场馆位置：A栋

场馆说明：两块场地，四个篮球架

*联系手机：

*使用人数：

*场馆用途：

预约

关闭

场馆预约

预约审批										
	场所名称	申请人	申请时间	使用时间	使用人数	申请用途	联系方式	状态	备注	操作
1	2号会议室	邹哲思	2018-05-14 11:31	2018-05-14 14:00-18:00	20	校领导会议	13650577467			通过 驳回
2	篮球B馆	邹哲思	2018-05-14 11:31	2018-05-14 10:00-12:00	10	班级篮球设备训练	13650577467			通过 驳回
3	篮球A馆	邹哲思	2018-05-14 11:30	2018-05-14 08:00-12:00	30	班级篮球赛活动	13650577467			通过 驳回
4	2号会议室	冯梓钦	2018-05-10 02:44	2018-05-10 14:00-18:00	20	运动会策划会议	13111111111			通过 驳回
5	1号会议室	冯梓钦	2018-05-10 02:43	2018-05-10 10:00-12:00	10	语文组会议	13111111111			通过 驳回
6	篮球A馆	冯梓钦	2018-05-10 02:42	2018-05-10 08:00-10:20	20	打篮球	13111111111			通过 驳回

预约审批

(四) 宿舍管理

宿舍管理是学校后勤部门的一项重要工作。宿舍管理系统具有基础数据管理（包括宿舍楼、楼层、房间、床位等）、学生住宿管理、教职工住宿管理、统计报表管理等功能模块，涉及床位预留以及预分配，人员的入住，人员调换宿舍，退房管理等工作内容，支持新增、编辑、批量导入和导出。

宿舍管理系统的建设，规范了宿舍管理流程，使得整个流程更具灵活性和可操作性；配合统计分析功能，从新生入住分配到宿舍入住率等，可以实现对宿舍人员和宿舍利用率的准确掌控，实现了高效便捷的人员入住管理和宿舍管理的全面信息化、智能化。

宿舍		宿舍信息											
新增 编辑 删除		统计：A栋宿舍宿舍楼共有72个宿舍，宿舍满员4个，未满员1个，空宿舍66个，还可以安排529人住宿。 去安排宿舍											
注： ☐ 无人 ☒ 未滿 ☒ 已滿 ☐ 停用													
A栋宿舍	1楼	A101	A102	A103	A104	A105	A106	A107	A108	A109	A110	A111	A112
	2楼	A201	A202	A203	A204	A205	A206	A207	A208	A209	A210	A211	A212
	3楼	A301	A302	A303	A304	A305	A306	A307	A308	A309	A310	A311	A312
	4楼	A401	A402	A403	A404	A405	A406	A407	A408	A409	A410	A411	A412
	5楼	A501	A502	A503	A504	A505	A506	A507	A508	A509	A510	A511	A512
	6楼	A601	A602	A603	A604	A605	A606	A607	A608	A609	A610	A611	A612
B栋宿舍	1楼												
	2楼												
	3楼												

宿舍导航信息（含统计）

宿舍安排

学籍号：63420040

学生信息：刘祺琦,初中二年级1班,女

可选宿舍：3楼B302

可选床号：☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

是否舍长：舍长

备注：

保存后继续

保存

关闭

宿舍安排

(五) 值班管理

值班管理操作是对未来一段时间的值班工作的预安排，即给值班人员分派值班任务。系统以学期为单位，支持一个学期统一安排，也支持每周单独安排。值班工作安排好后，将在用户个人首页进行统一展示，以示提醒的同时，也便于查询值班人员。

新增值班

学期：2018-2019学年上学期周数：每周

周一：古逸凡

周五：陈柏杨

周二：傅永昕

周六：陈浩林

周三：朱俊林

周日：邹哲思

周四：冯梓钦

确定

取消

新增值班

通讯录	值班安排
星期一	冯梓钦
星期二	郑浩瀚
星期三	陈柏杨
星期四	陈浩林
星期五	朱俊林

个人首页-值班安排查询

(六) 德育管理

德育管理系统具有班级德育、宿舍德育、学生德育的实时在线评比，以及德育指标维护、德育排名统计、数字德育空间等功能。系统每日自动统计排名，可以全面展示学校德育文化建设成果。

系统包括网页端和移动端，可随时随地进行考核登记，查看德育评分和实时排名等。

(一) 德育指标管理

德育指标由班级指标、宿舍指标、学生指标构成，做好指标设置工作是德育管理工作能够顺利进行的基础。有了这些指标，学校的相关人员才能据此评价班级、宿舍和学生的个人德育表现，并进行赋分，为后续的德育统计和德育排名等工作的顺利开展奠定基础。

指标管理		关键词：	Q 查询	新增	删除
班级指标	☐	指标归属	指标名称	加/扣分值	查看
出操情况	1 ☐	班级指标	出操情况	[-5,5]	修改
班级卫生	2 ☐	班级指标	班级卫生	[-5,5]	修改
行为礼貌	3 ☐	班级指标	行为礼貌	[-5,5]	修改
升旗仪式	4 ☐	班级指标	升旗仪式	[-5,5]	修改
宿舍指标	5 ☐	宿舍指标	桌椅摆放	[-5,5]	修改
桌椅摆放	6 ☐	宿舍指标	使用违规电器	[-5,5]	修改
使用违规电器	7 ☐	宿舍指标	阳台摆放危险物	[-5,5]	修改
阳台摆放危险物	8 ☐	宿舍指标	宿舍卫生	[-5,5]	修改
宿舍卫生	9 ☐	学生指标	乐于助人	+1	修改
学生指标	10 ☐	学生指标	进步斐然	+1	修改
乐于助人	11 ☐	学生指标	作业优秀	+2	修改
进步斐然	12 ☐	学生指标	积极发言	+2	修改
作业优秀	13 ☐	学生指标	善于沟通	+1	修改
积极发言	14 ☐	学生指标	诚实	+1	修改
善于沟通	15 ☐	学生指标	善于协调	+1	修改
诚实	16 ☐	学生指标	负责任	+1	修改
善于协调	17 ☐	学生指标	上课讲话	-1	修改
	18 ☐	学生指标	侮辱同学	-2	修改
	19 ☐	学生指标	顶撞老师	-2	修改
	20 ☐	学生指标	破坏公物	-1	修改

(二) 班级德育

对班级德育进行考评打分，包括集体荣誉、出操情况、班级卫生、行为礼貌、升旗仪式、班级小组、多项竞赛、班风评价、值周班评比、教师标准化、班级建设、工作计划、工作总结、班级活动、团队活动、升旗手、班干部、评优评先、流动红旗等，支持新增、编辑、修改、排名统计。

班级德育考评和排名统计，有助于学校管理人员和教师综合掌握各个班级的德育评比情况，全面展示班风班貌。

☐	奖章名称	有效期限	图标	备注	操作
☐	先进班集体	1学期			修改
☐	先进标兵	1学年		班级文化、学业等级等方面均优秀	修改
☐	示范班级	1月		本月学业标杆	修改
☐	最佳潜力	1学年		最最最佳潜力	修改
☐	流动红旗	1周		每周评比优秀给分	修改
☐	文明班级	1周		每周评比一次，以班级卫生为主	修改

班级荣誉管理

中国移动

09:2757%

<

初中二年级1班

提交

	出操情况	+5 >
	班级卫生	+4 >
	行为礼貌	+4 >
	升旗仪式	+5 >

全部默认

班级德育评比

中国移动 09:22 57%

发起表彰/评价 提交

表彰 评价

初二一班全体同学热爱祖国、热爱学习、人人树立远大理想、思想上积极要求进步，本学年共有18人加入共青团，踊跃参加各项活动并且表现突出，给予鼓励，被评为先进班集体。

@ 表彰班级 @初中二年级1班

选择荣誉勋章

先进班集体

先进标兵

示范班级

最佳潜力

流动红旗

文明班级

班级德育表彰

中国移动HD5G59%09:14

德育统计

班级德育

宿舍德育

学生德育

全部

▼

日

周

月

排名	年级	分数
1	初中一年级3班	99.00
2	初中二年级2班	98.40
3	初中二年级1班	97.40
4	初中一年级4班	96.60

班级德育统计

(三) 宿舍德育

对宿舍德育进行考评打分，包括桌椅摆放、使用违规电器、阳台摆放危险物、宿舍卫生等，支持新增、编辑、修改、排名统计。

宿舍德育考评和排名统计，有助于学校管理人员和教师综合掌握各个宿舍的德育评比情况，全面展示舍风舍貌。

中国移动

09:2657%

<

A101宿舍

提交

	桌椅摆放	+2 >
	使用违规电器	正常 >
	阳台摆放危险物	正常 >
	宿舍卫生	+1 >

全部默认

宿舍德育评比

德育统计		
班级德育 宿舍德育 学生德育		
全部		周 月
排名	宿舍	分数
1	A103	100
2	A102	100
3	A101	100
4	A202	100
5	B105	100
6	B404	100
7	C209	100
8	B308	100
9	B102	100
10	A403	100
11	A403	100

宿舍德育统计

(四) 学生德育

对学生日常德育行为进行考评打分，包括个人素质表现、违规违纪、荣誉奖励、谈话记录、家访记录、检查反馈、反馈落实、活动记录、近期表现、学生情况、学生社团、社会实践、学工学农、重大事件、军训、社区活动、志愿服务、特别关注学生、工作日志等，支持新增、编辑、修改、排名统计。

学生个人的德育考评和排名统计，有助于学校管理人员和教师综合掌握每个学生的德育评比情况和德育表现，从而引导学生扬长避短，找出差距，激发内部活力，帮助学生主动进步。

中国移动 09:25 57%

< 发起表彰/评价 提交

表彰 评价

这两位同学，上周末去敬老院参加义工活动，帮助老爷爷老奶奶整理房间，打扫卫生，受到了老爷爷老奶奶的好评，予以鼓励。

@ 鼓励/惩罚谁 @蔡民爵 @陈玄权

值得鼓励的 需要修正的

 乐于助人	 进步斐然	 作业优秀	 积极发言
 善于沟通	 诚实	 善于协调	 负责任

学生德育评价（鼓励）

中国移动 09:41 55%

发起表彰/评价 提交

表彰 评价

这两位同学，早上在教室里因观点不一样，一言不合打起来了，所幸被同班同学及时制止，并未引发混乱，现予以警告，望其他同学引以为鉴。观点不同很正常，大家可自由发表言论，并予以尊重。

@ 鼓励/惩罚谁 @冯子沛 @胡嘉豪

值得鼓励的 需要修正的

 上课讲话	 侮辱同学	 顶撞老师	 破坏公物
 无礼骂人	 无故旷课	 打架斗殴	 吸烟

学生德育评价（待修正）

中国移动HD5G59%09:15

<

德育统计

班级德育

宿舍德育

学生德育

全部

▼

日

周

月

排名	姓名	分数
1	杜天骏	92
2	李凯	90
3	黄沛莹	90
4	林育佑	90
5	梁杰翔	90
6	吴婧婧	90
7	秦骏杰	90
8	周俊卓	90
9	曾湘	90
10	池靖	90
11	黄文强	88

学生德育统计

(五) 数字德育空间

班级德育、宿舍德育、学生德育评比的结果会展示在每个用户移动端的德育空间上，方便用户了解实时的评比情况，提高学校评比数据的透明性和公开性；同时也能正向地引导学生积极向上，为学校、为班级、为宿舍、为个人的荣誉增光添彩。



数字德育空间（APP 端）

(七) 工资查询

工资查询模块，提供各种工资数据的录入与查询功能，支持对工资表的 EXCEL 导入与导出，同时可以手工录入工资单。通过本模块，可实现对教职工工资的统一记录与统一管理。教职工通过本系统，可快速查询自己的工资总额和所有工资项目明细。这种工资查询方式，解决了传统的纸质工资条的弊端（需打印、剪裁，保密性低），对工资的保密性更高。

工资管理

*姓名:

*标题:

*发放类别:

*月份:

*基本工资:

*岗位工资:

绩效评分:

绩效基数:

绩效工资:

*全薪天数:

*排班天数:

个人养老金:

个人医疗险:

个人失业保险:

保存

关闭

工资录入

标题	发放类别	月份	基本工资	岗位工资	绩效评分	绩效基数	绩效工资	特别津贴	全勤奖	全薪天数	排班天数	个人养老保险	个人医疗保险	个人失业保险	个人住房公积金	税前工资	个税	实发工资
201804工资	月工资	2018-04																

工资查询

8. 智慧教学平台

8.1 联想智慧教育平台/云资源平台

8.1.1 系统概述

联想智慧课堂，是基于【云 + 端 + 资源 + 服务】的产品架构与服务模式，聚焦课程与课堂的应用，融合丰富的教学资源，面向教与学的常态应用。师生手持专用智能终端的课堂环境，实现课堂的交互式教学，构建以学习者为中心的高效课堂模式。

8.1.2 平台架构

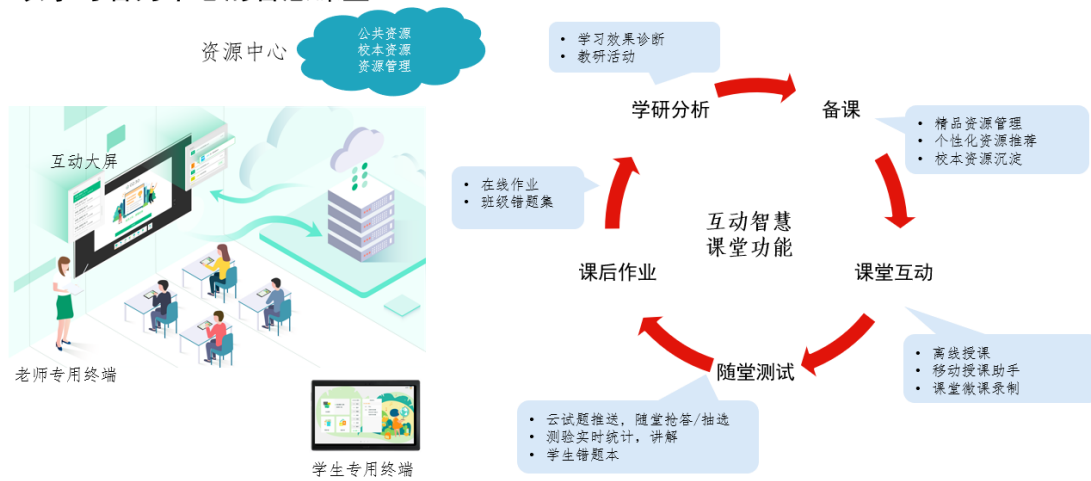
联想智慧课堂由四类核心业务组成：课前备课工具、课中互动服务、课后统一作业或个性化作业、老师家长学生及时掌握学情报告。

四大核心业务植根于教育云平台，基于统一用户认证，设备管控平台。云平台为智慧课堂提供资源服务、应用服务、数据与测评服务、关系与互动服务，设备管控平台是智慧课堂建设的保障机制，最终实现平台基础服务与课堂核心业务之间的双向数据流通，课堂教学、行为数据，为大数据分析服务提供数据支撑。



在应用形态上，“云 + 端”结合的联想 Pad 智慧课堂，面向教与学终端一体化构建方案，是由 Windows 教师终端与 Android 学生终端组成的核心教学系统。

以学习者为中心的智慧课堂



云课堂中心架构图

8.1.3 总体功能

课前，提供课前导学，服务学生预习；教师通过备课系统以及云平台一课一网资源，完成协作备课，通过平台分享、参与师生互动。

课中，智慧课堂构建的数字化学习环境，服务于教学、分享、测评的互动平台，实现学生在课中的分组互动、协作分享、随堂测验。教师通过备课构建的课件、一课一网资源以及数字教材，课堂提供的多样化教学工具，完成课堂教学，实现教学数据的实时记录、统计、反馈，课堂交互的即时达成。课中教学数据，汇总统计，汇入教学报表与云端数据记录。

课后，根据课前、课中的教学情况，学生展开课堂复习与基于题库测评系统的自主练习。

8.1.3.1 功能概述

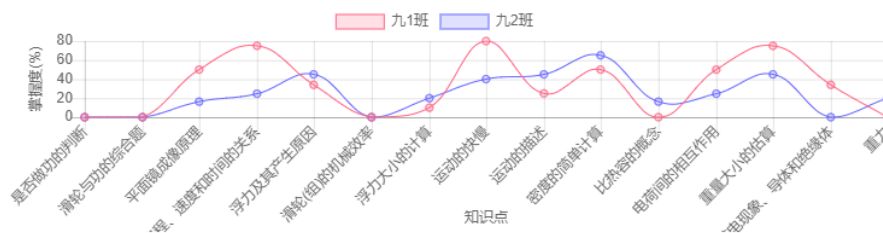
- (1) 系统采用“云+端”架构，本地无需服务器，部署简单快速。



- (2) 系统采用 CS+BS 架构，既能适应广泛的访问需求，又能适应复杂的网络环境。
- (3) 教师端采用 Windows 操作系统，学生端采用 Android 操作系统。
- (4) 系统能够支撑翻转课堂、一对一教学、混合式教学等创新型教学形式。
- (5) 智慧课堂提供备课、授课类教学资源，资源按照教材目录统一编目、呈现。
- (6) 能够支撑课前教师备课、学生预习；课上师生间的高效互动；课后可以满足在线布置作业、批改作业等测评需求。
- (7) 教学系统进行实时的教学数据采集、课上课下学生学习过程全程记录，并在教师端后台管理端记录历次智慧课堂教学信息、呈现教学全过程记录、全班学情全景统计。

各班级知识点掌握情况

(点击班级名称可打开该班级统计图表)

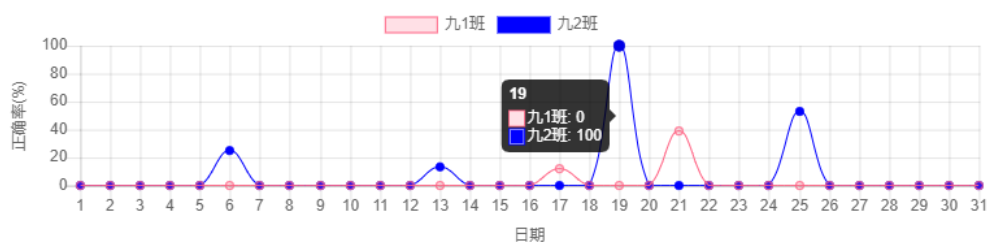


课后统一作业正确率

课堂测试正确率

课前预习测试正确率

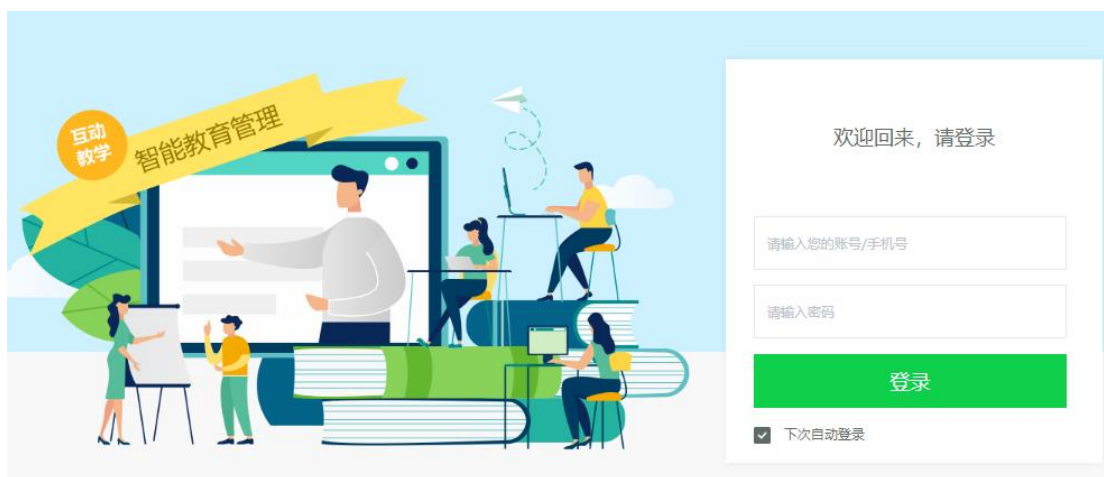
(点击班级正确率查看课堂测试详情)



学生知识掌握情况



(8) 系统使用单一账号、应用入口登录,支持二维码登录、微信登录,能够提供备课工具、微课录制工具、授课工具、测评工具。



8.1.3.2 教师端功能

(1) 专用教师备课工具,以所见即所得的编辑方式,进行课堂的教案备课,提供云端资源且支持编辑,发布后存储为云课件文件在互动课堂上随时可调用。

< 新建备课

学段: 初中 科目: 数学 版本: 人教版 分册: 八年级上册

章节: 11.2 与三角形有关的角 知识点: 三角形内角和定理+三角形的外角性质

备课名: 第十一章_11.2 与三角形有关的角

+ 添加资料
 预习作业
 课堂资料
 课后作业

还没有任何资料

- (2) 互动课堂的数字课件支持常见的课堂交互活动与练习形式, 如: 多媒体资源呈现, 填空、选择、排序、简答等。

教学资源 微课 题库 错题集 试卷 新建资源 +

来源: 云端推送 范围: 全部

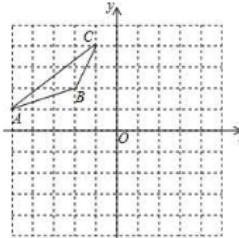
按章节筛选 按知识点筛选

学段: 初中 科目: 数学 版本: 人教版 分册: 七年级下册 章节: 第五章 相交线和平...

题: 全部 单选题 填空题 计算题 解答题 作图题 综合题

难: 全部 容易 较易 一般 较难 困难

1 如图, 在平面直角坐标系中, 已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-5, 1)$, $B(-2, 2)$, $C(-1, 4)$, 请按下列要求画图:



作者: 系统 练习次数: 0 正确率: 0% 收藏: 0

2 如图, $AB \parallel CD$, 点E在线段BC上, 若 $\angle 1 = 40^\circ$, $\angle 2 = 30^\circ$, 则 $\angle 3$ 的度数是()

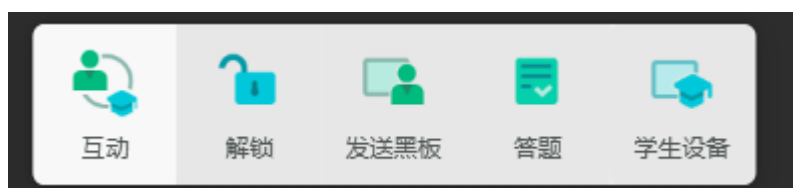


看解析
收藏
复用该试题

- (3) 课堂授课形式包含课堂交互活动、教学课件、数字白板三种形态, 并需要做到无缝切换。



- (4) 课堂授课中，教师可以对学生的终端进行严格统一控制：交互活动的统一切换，对学生终端的锁定、解锁等操作。



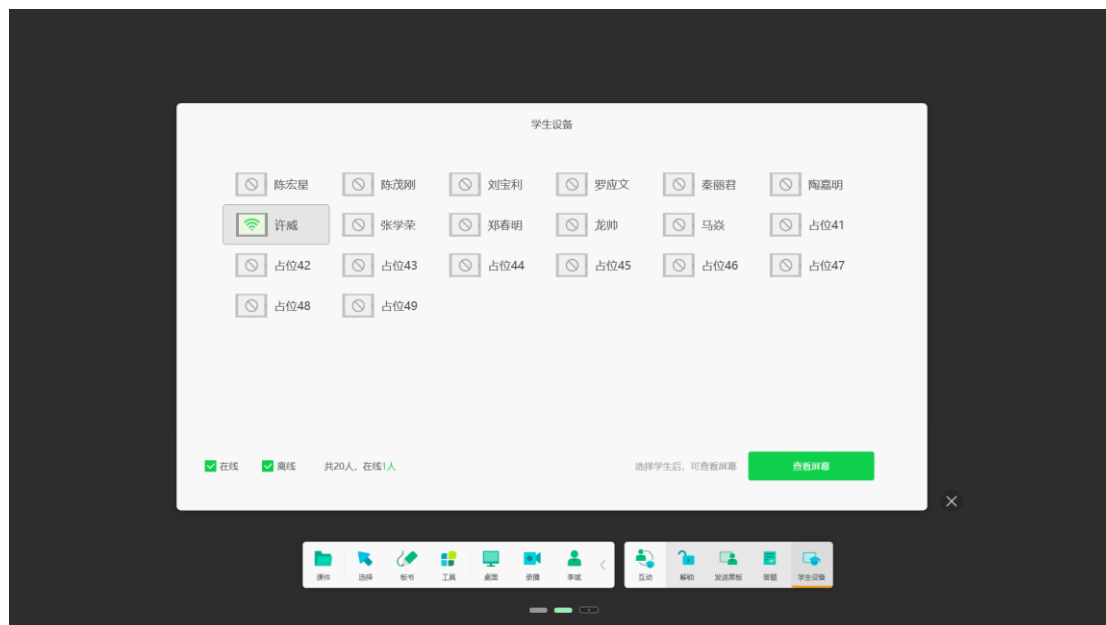
- (5) 课堂授课时，老师选择课程后，备课资源便会同步到互动课堂，云课件、微课资源可提供教学使用，云测试可对学生进行实时测试，动态了解学生对该知识点的掌握情况。

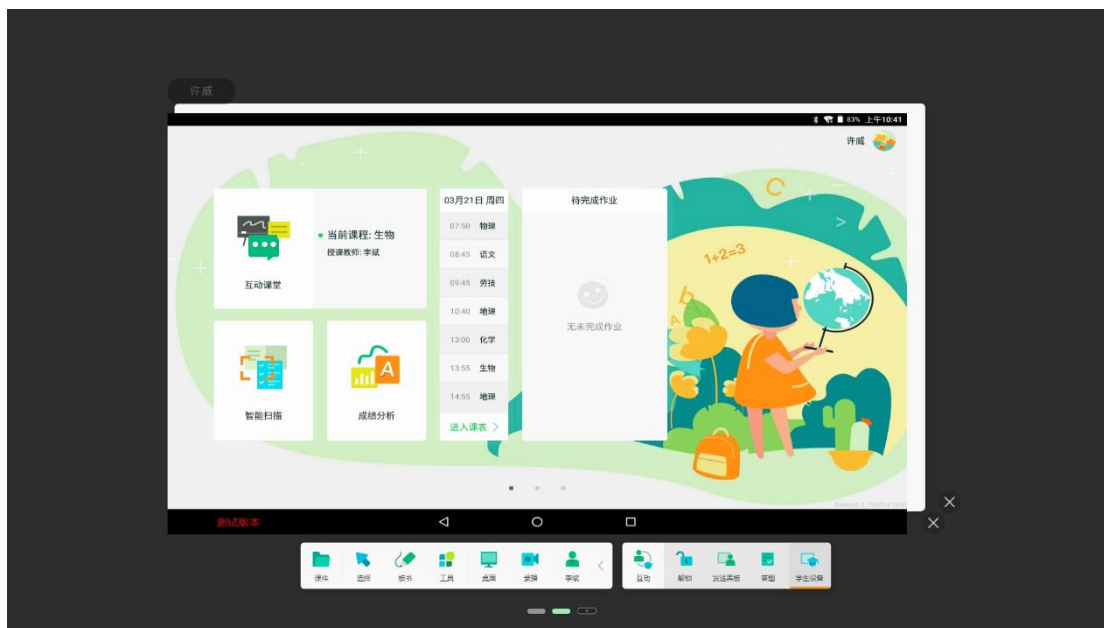
- (6) 对学生的课堂交互、答题情况进行实时、动态统计，需要以图形化的报表呈现统计详情以及汇总结果。



（7）在课堂交互活动、数字白板中，教师随时能关注某一个学生的实时学习情况，动态反馈到教师屏幕，并给予一对一辅导。

（8）能在教师端展示学生屏幕内容，便于授课讲解、分享。





(9) 支持对学生进行课堂练习、作业的发放, 以及对学生课堂练习的个性化查看与批阅。



(11) 支持课堂中老师创立即时互动, 课堂临时出题、随机点名、抢答调动课堂氛围。



(12) 支持实时课堂录播，将老师精彩的授课视频语音记录



(13) 支持课堂数据的云端存储

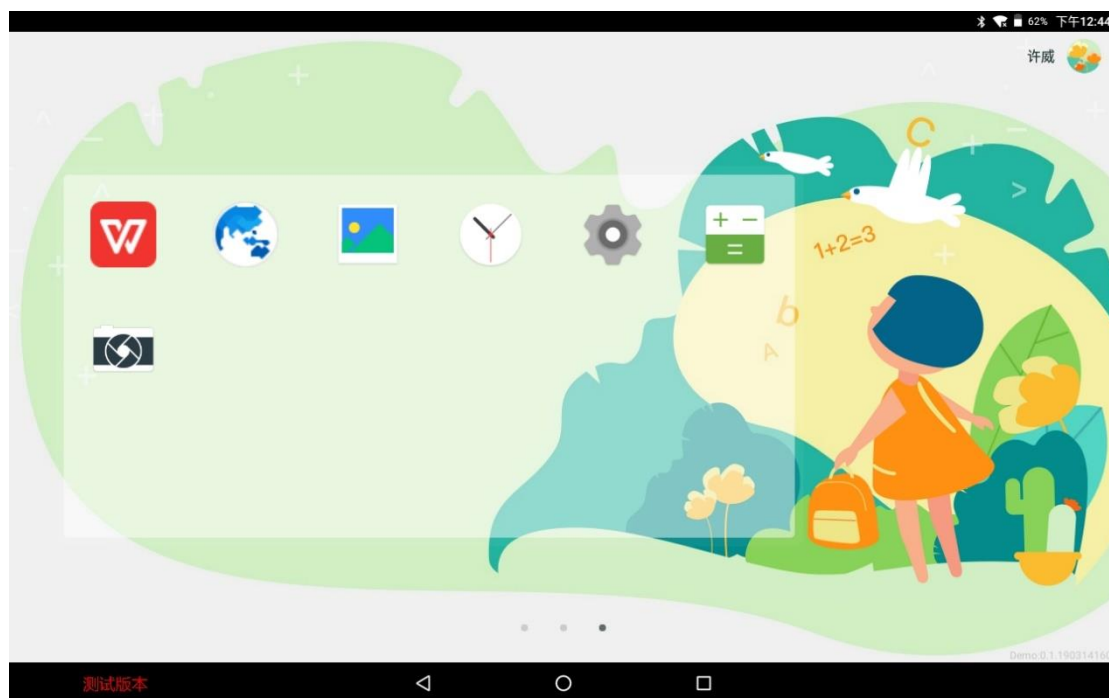


8.1.3.3 学生端功能

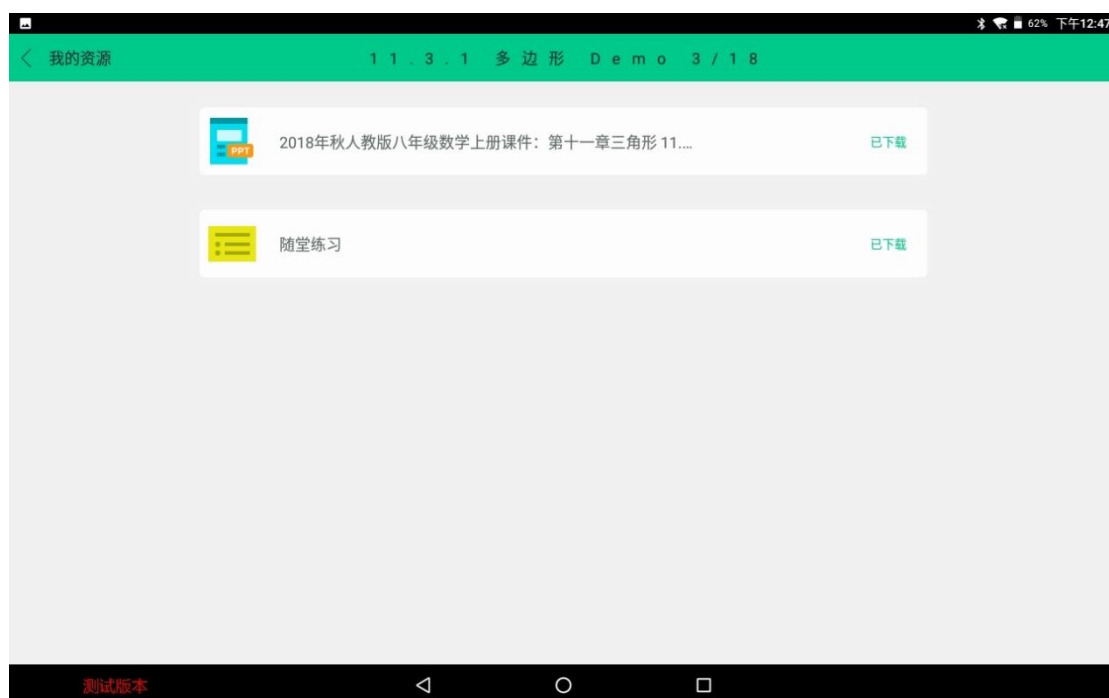


- (1) 学生终端 Android 系统需要提供专用的学生桌面（启动器），包含密码管理、应用管理、应用设置功能，并可通过桌面管理器完成教师推送的各教学应用、教学平台系统组件的下载与更

新。

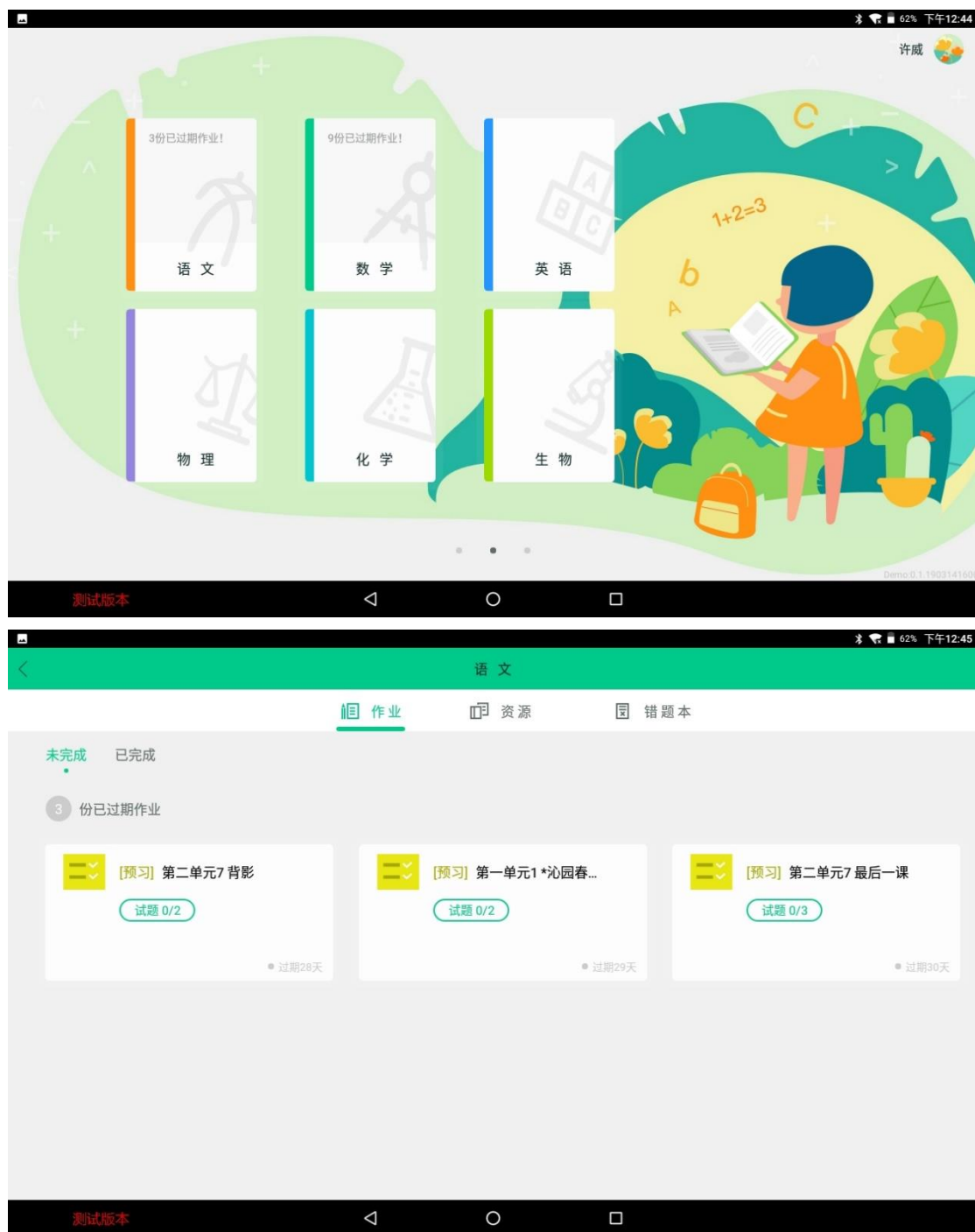


(2) 学生端登录后，云课件资源便会自动同步到学生端，可点击下载进行课上使用。



(3) 配合教师的控制，学生端受控进行学习与成绩的实时反馈：多媒体学案的呈现、提交活动答案等。

(4) 授课结束后，学生端能够在课后复习中，按照课堂时间顺序，回顾查看一段时间以来的，历次课堂授课全过程，包括学习活动回顾、白板记录、课堂资料、作业测评等全部记录，方便学生复习巩固。



(5) 学生端可以查看错题本，答案解析，查看视频，巩固练习



(8) 学生端可以接收老师讲课屏幕推送



8.2 教学管理系统

8.2.1 系统概述

教学管理系统是在教师已经习惯使用云平台的前提下，并已形成常态化。在这个基础上，实现云教学，教师用云平台进行备课、下发预习任务、下发课中作业、下发讨论任务等功能，可以达到事半功倍的效果。

8.2.2 系统价值

- ◆ 利用平台资源，快速备课，减轻教师工作负担。
- ◆ 有针对性地进行备课，切实实现因材施教。
- ◆ 根据需求，快速发布任务，并获取任务报告。
- ◆ 根据学生历次考试成绩，掌握学生学业情况。
- ◆ 跟踪学情，锁定弱项，从而调整后期教学方向。
- ◆ 收集学生的课堂行为数据，为教学决策提供数据支持。

8.2.3 系统功能

8.2.3.1 云备课

云备课主要是指教师在备课时，在平台上准备对应章节的所有教学资料，如教案、导学案、PPT、题目、微课等放到云端，并可随时调用。

预习



[试题] 把一张长方形纸片剪去其中一个角，剩下的部分是一个多边形，则这个多边形的内角和不可能是（ ）



[试题] 下列正多边形不能镶嵌为平面图形的是（ ）

已发布至：

联想(3)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:27 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

联想(4)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:27 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

联想(5)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:27 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

课堂



[课件] 2018年秋人教版八年级数学上册课件：第十一章三角形 11.3.1 多边形(共26张ppt).pptx

简介：2018年秋人教版八年级数学上册课件：第十一章三角形



[试题] 一个正n边形的每一个外角都是 36° ，则 $n=$ （ ）



[试题] 下列正多边形不能镶嵌为平面图形的是（ ）

已发布至：

联想(4)班 2019-03-19 星期二第1节

课后



[试题] 正十边形的每一个内角的度数为（ ）



[试题] 从五边形的一个顶点出发的对角线，把这个五边形分成（ ）个三角形。

已发布至：

联想(3)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:34 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

联想(4)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:34 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

联想(5)班 全班 | 推送2019-03-19 17:38:34 | 作业截至2019-3-20 7:00 | 学生提交作业后立即显示答案

请选择发布班级

	周一 18日	周二 19日	周三 20日	周四 21日	周五 22日	周六 23日	周日 24日
1	☐ 联想(4)班 ☒ 备	☐ 联想(4)班 ☒ 备	☐ 联想(4)班 ☒ 备	☐ 联想(3)班 ☒ 备	☐ 联想(5)班 ☒ 备		
2	☐ 联想(4)班 ☒ 备	☐ 联想(3)班 ☒ 备		☐ 联想(5)班 ☒ 备	☐ 联想(3)班 ☒ 备		
3		☐ 联想(4)班 ☒ 备	☐ 联想(5)班 ☒ 备	☐ 联想(3)班 ☒ 备	☐ 联想(5)班 ☒ 备		
4							
5	☐ 联想(5)班 ☒ 备						
6		☐ 联想(3)班 ☒ 备					
7							
8							
9							
10							

<

本周课表

>

您的备课发布后,不可再修改备课内容,只能将其发布至其他未发布过的课堂

确定

取消

☐

课堂资料共享给学生

8.2.3.2 云任务

云任务主要是指教师可以发布各种任务，可根据云分析的结果进行个性化的推送，支持系统自动推送学习任务，支持教师推送任务，支持任务完成情况统计，支持任务分析等。

1) 发布任务

预习发布给

×

☒ 联想(3)班 20/20

> 按人名选择

推送时间

2019.3.19 17:38

▼

作业截止时间

2019.3.20 7:00

▼

答案显示

立即显示

▼

☒ 联想(4)班 20/20

> 按人名选择

推送时间

2019.3.19 17:38

▼

作业截止时间

2019.3.20 7:00

▼

答案显示

立即显示

▼

☒ 联想(5)班 20/20

> 按人名选择

推送时间

2019.3.19 17:38

▼

作业截止时间

2019.3.20 7:00

▼

答案显示

立即显示

▼

发布

取消

- (1) 任务发布可以在备课等模块中完成。
- (2) 支持向不同的对象，如班级、甚至个人发布任务。
- (3) 支持多种任务类型，包括课前、课中、课后等种模式。
- (4) 在测试的任务模式当中，不仅可以选择任务的截止时间，同时可以对任务的答题时间进行限制。

2) 任务批改



- (1) 客观题自动批改，主观题教师批改，支持按题逐一批改所有学生、按学生逐一批改所有题目两种批阅方式，教师用户可根据任务情况进行选择，此外，还可以选择是否显示学生姓名。
- (2) 在批改页面中，正常展示学生列表、题目列表，突出展示当前题目和当前学生。
- (3) 批阅时，普通任务支持批阅对错以及“半对”，测试任务可直接进行打分，在不同任务下都可以对答案展示区进行文字批注、涂鸦、缩放等操作。
- (4) 标记优秀答案。

8.2.3.3 班级管理

查看/设定班级简介， 查看/设定班级课代表， 查看任课老师/课表。

班级学生



任课老师



班级课表

	周一 18日	周二 19日	周三 20日	周四 21日	周五 22日	周六 23日	周日 24日
1	英语	语文	英语	数学	物理		

8.2.3.4 学情跟踪

统计、分析、跟踪学生学习的全过程，包括任务情况分析、任务得分率跟踪、知识点掌握情况、学生课业表现等，及时发现学生有价值的共性问题，及时调整教学策略。

1) 任务情况

统计教师发布任务的数量，各类型（课前、课中、课后、测验）任务数量，统计任务平均得分率情况，可按时间查看。

2) 知识点掌握情况

统计各知识点考试和测验的得分率、考察次数，可查看该知识点下各学习环节的得分率（课前、课中、课后）。

3) 学生课业表现

查看班级学生一段时间的在线学习情况，包括登录次数、在线时长、任务总数、任务

完成率等，可按学生查看学情跟踪数据。

8.2.3.5 课堂记录

记录和收集学生的课堂行为数据，包括出勤情况、班级答题情况、学生答题情况、互动情况、课堂记录、课堂总结、答题情况跟踪等，为教学质量分析与评价提供更加全面的数据支持。

8.3 学生学习管理系统

8.3.1 系统概述

学生的整个学习过程都可以在学习管理系统上完成。学生所有的学习数据都在学习管理系统上。学习管理系统是教学质量分析与评价系统针对学生层面应用的延伸，实现了对学生的考试成绩分析评测，并在评测结果的基础上，针对知识点缺陷，提供个性化试题和微课等教学资源，让学生自主学习、矫正与提升。

学习管理系统服务器部署在云端，所有用户通过网页登录，也可以通过手机、平板电脑等登录使用；满足多屏幕同时使用，支持一体机、电子白板、PC 端、移动端、平板端等多种设备使用。

8.3.2 系统价值

- ◆ 及时详细了解学生的学业情况。
- ◆ 学生可充分利用碎片化时间进行学习，如看微课、做习题等。
- ◆ 及时推送成绩信息、个性化教学资源。
- ◆ 错题本、错题训练等。
- ◆ 针对性学习，节约时间，极大提高学习效率。
- ◆ 错题集、分析报告等让学生即时了解自己的薄弱点。
- ◆ 系统可根据学生的知识缺陷自动匹配教学资源，让海量教学资源得以真正应用。

8.3.3 系统功能

8.3.3.1 学习任务

学习任务即教师发布的各种任务，学生可以在线上完成，也可以在线下完成后拍照上传。习题类任务，客观题系统自动评分，主观题教师评分；习题完成后，可查看习题答案，统计得分情况。系统支持任务完成情况统计，支持任务分析等。

	周一 18日	周二 19日	周三 20日	周四 21日	周五 22日	周六 23日	周日 24日
1	数学	数学	数学	物理	语文		
2	数学	英语	语文	语文	物理		
3	物理	数学	英语	劳技	英语		
4	生物	英语	历史	地理	生物		
午休							
5	政治	生物	化学	化学	劳技		
6	物理	历史	政治	生物	体育		
7	语文	政治	体育	地理	化学		
8	音乐	美术	劳技	生物	音乐		
晚休							
9							
10							

未完成作业

全部作业 >

已过期3天

数学

11.3.1 多边形 Demo 3/20 (课后作业)

试题

完成 0 题 / 共 2题

资源

完成 0 条 / 共 0条

作业

未提交

已过期3天

数学

11.3.1 多边形 Demo 3/20 (预习)

试题

完成 0 题 / 共 2题

资源

完成 0 条 / 共 0条

作业

未提交

已过期7天

数学

11.3.1 多边形 Demo 3/18 (预习)

试题

完成 0 题 / 共 2题

资源

完成 0 条 / 共 0条

作业

未提交

< 作业

数学

已过期3天

11.3.1 多边形 Demo 3/20(课后作业)

1 正十边形的每一个内角的度数为 ()

A 120°

B 135°

C 140°

D 144°

2 从五边形的一个顶点出发的对角线，把这个五边形分成()个三角形.

A 5

B 4

C 3

D 2

提交答案

保存

8.3.3.2 错题本

学生在完成任务的过程中，所有错题都集中在错题集上，按知识点显示。系统会根据错题对应的知识点智能推送资源（学习包、微课、习题等）；教师也可根据学生的错题给学生推送学习资源。学生反复练习，举一反三，直至掌握为止，即可轻松提分。

作业

课堂资料

错题本

课表

班级

科 请选择科目

章 请选择章节

来源: 课堂测试 作业 节:

掌握程度: 错误1次 错误2次

题型: 全部 单选题 多选题 填空题 计算题

1 一个正n边形的每一个外角都是 36° , 则 $n=$ ()

- A 7
- B 8
- C 9
- D 10

...

看解析

在做一遍

2 一个正n边形的每一个外角都是 36° , 则 $n=$ ()

- A 7
- B 8
- C 9
- D 10

...

8.3.3.3 课堂记录

记录和收集学生的课堂表现情况, 学生也可以在平台上查看教师上课使用的课件、教师在课堂上录制的视频、在课堂上做的笔记等。

作业

课堂资料

错题本

课表

班级

11.3.1 多边形 Demo

 [课件] 2018年秋人教版八年级数学上册课件：第十一章三角形 11.3.1 多边形(共26张ppt).pptx

 一个正n边形的每一个外角都是 36° ，则 $n= ()$

看解析

 下列正多边形不能镶嵌为平面图形的是()

看解析

微课	0 条	微课	0 条	微课	0 条
课件	1 份	课件	1 份	课件	1 份
...					

2019.02.12 00	生物	2019.03.12 00	数学	2019.02.12 00	数学
第五单元 生物圈中的其他生物第一章 ...					
试题	2 题	试题	2 题	试题	1 题
微课	0 条	微课	0 条	微课	0 条
课件	1 份	课件	1 份	课件	0 份
...					

8.3.3.4 班级查看

查看班级简介，班级同学，任课老师和 课代表等信息.

作业

课堂资料

错题本

课表

班级



班级简介

< 1/1 >

班级学生

陈宏星	陈茂刚	刘宝利	生 罗应文	秦丽君	陶嘉明
英 许威	英 张学荣	郑春明	物 龙帅	物 马焱	占位41
占位42	占位43	占位44	占位45	占位46	占位47
占位48	占位49				

任课老师

班主任 李斌	数学 王哲鹏	物理 武亚强	生物 李斌	政治 黄庆猛	语文 沈文京	音乐 周锦坤	英语 罗迎春
历史 李一明	美术 何自雄	化学 张晓平	体育 李发德	劳技 郭佳佳	地理 周剑		

8.3.3.5 学情跟踪

统计、分析、跟踪学生学习的全过程，包括在线学习情况，任务完成情况，课前、课中、课后、测验任务跟踪等，及时发现自己的问题，及时调整学习策略。

1) 学情大数据

统计学生的在线学习情况，包括登录次数、在线时长、任务总数、任务完全率、做题量、看视频数、看视频时长等。

2) 总体任务完成情况

- (1) 按科目查看一段时间任务完成情况，各类型任务得分率情况。
- (2) 次数，查看知识点对应各学习环节的得分率情况。

3) 课前任务跟踪

- (1) 可按时间段查看课前任务完成情况，平均得分率、班级得分率、看视频数、看文档数、学习知识点的个数等数据。
- (2) 统计每次课前任务的得分率，可跳转查看对应任务报告。

4) 课中跟踪

查看一段时间的出勤情况、课堂纪律情况、课堂互动情况，答题情况。

5) 课后任务跟踪

- (1) 可按时间段查看课后任务完成情况，平均得分率、班级得分率、看视频数、看文档数、学习知识点的个数等数据。
- (2) 统计每次课后任务的得分率，可跳转查看对应任务报告。

9. AR 教室

9.1 功能与指标要求

9.1.1 功能要求

9.1.1.1 虚拟实训教学呈现功能

教学培训系统能借助增强现实技术，用增强数字信息直观地对设备的总体组成、各个部件、系统状态、设备功能工作原理、相关维护维护方法等在 AR 眼镜上进行虚拟拆装呈现说明。取代目前繁杂不易理解的纸质版使用说明，参训人员佩戴增强现实设备后，能通过叠加在真实设备上的增强虚拟信息直观地对教学应掌握的知识点进行全部了解。只要目标进入到 AR 眼镜识别范围，通过先进的 SLAM（Simultaneous Localization and Mapping）技术实现设备和环境背景匹配融合，触发显示培训设备的基本信息，通过虚实叠加的方式显示给参训者，并不受视角变化的影响。参训人员可以进行虚实对照大大提高其学习效率。另外，考虑参训者环境空间和设备昂贵等限制条件，也支持在 AR 眼镜植入相关制作好的仿真应用直接观看的功能

设备拆装及教学使用流程示教系统可以跟 AI 人工智能技术结合提供设备更换提醒和辅助维修功能。参训人员在 AR 头戴式设备的辅助下，模拟设备维修人员能够看到虚拟的动画操作指示叠加在真实设备上，按步骤将维修流程和操作方法直观地展示在他眼前。

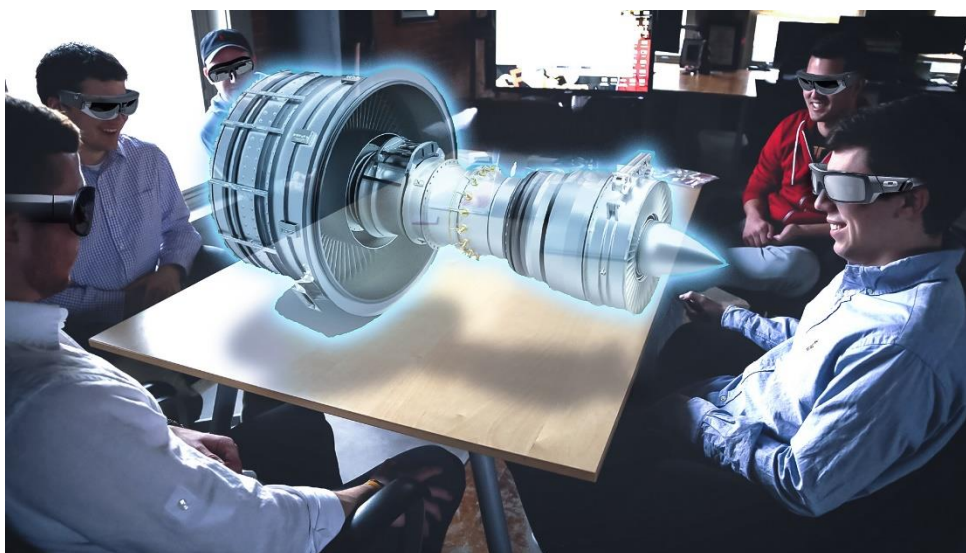
其功能要细化到可以拆分最小部件级别，包含设备维修的每一个步骤。同时，虚拟动画的颜色要突出，并与设备的颜色有明显的区别。



9.1.1.2 workflows 交互展示功能

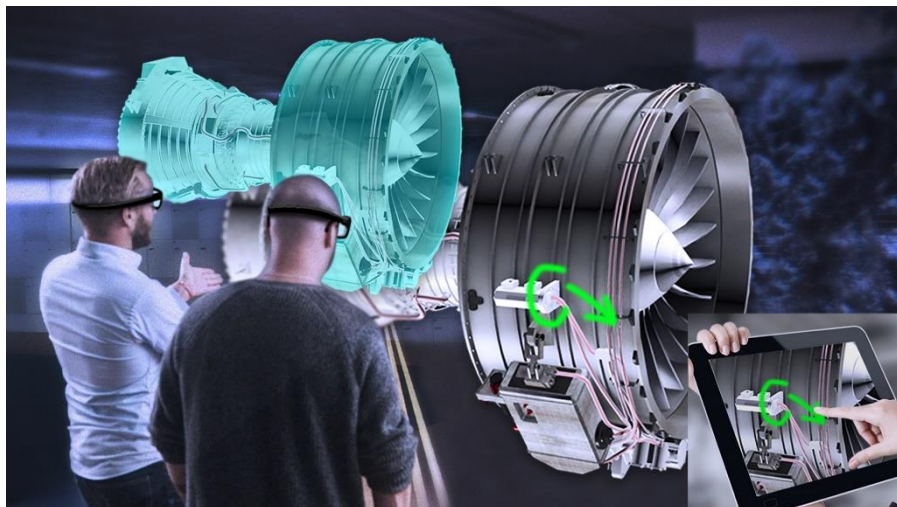
设备使用流程示教系统可以提供 2 种不同的受训模式：

模式 1(受训者互动交流模式):通过戴上 AR 头戴式设备第一视角进行多人互动学习，设备之间的互联技术，可以模拟真实世界的多人交互互动场景，每个受训者可以在自己的角度观看和操作共同的放置在虚拟空间的教学培训中使用工作流和信息流之间的学习交互。



模式 2 (施教者 1 对多培训模式): 或者通过第三视角系统将画面经过软件系统处理和虚实叠加之后，投射到后端的大屏幕显示的旁观模式吸取其他受训者的经验教训，施

训者也可以通过大屏显示内容进行直观的使用直观讲解，提高培训效率，同时提供受训者学习趣味性



9.1.2 主要技术指标

i. AR 分体式设备（装备拆装和作战使用流程视角系统第一视角观看设备）

重量<200 克（头上部分 130g（暂定））

高通骁龙骁龙 845

计算机视觉计算专用处理器（VPU）600MHz， 2M 片内 ram， 2 个 risc 32 位处理器

Android OS 6.0

6GB + 64GB , (TF card up to 256G)

显示：FOV 43 度，分辨率 1080P

2 Fisheye + 1 TOF + 1 RGB

IMU, GPS 等.

支持 SLAM, 语音交互, 物体识别

支持 2D/3D 物体识别

设备工作温度：-10~60° C

续航时间：独立电池盒模式>4 小时，并可以更换电池

支持蜂窝移动网络传输

ii. 教学系统（旁观模式部分）

➤ MR (Mixed reality) 采集设备

小巧便携（重量：2kg（暂定），尺寸：165mm x126mm x132mm（暂定））

内置大广角镜头(镜头 7~14mm/视角范围 75° -114°)/深度 TOF 摄像头(支持 SLAM, HDMI 输出)

内置 CV (机器视觉模块) 计算单元

支持高清 2K (1920x1080) @ 60FPS MR 实时直播@录播

➤ 混合现实内容处理工作站 (建议配置)

CPU: 不低于 Intel i7-770

GPU: GTX1080 显卡

内存: ≥16G 以上

固态硬盘 SSD: 不低于 256G 组合

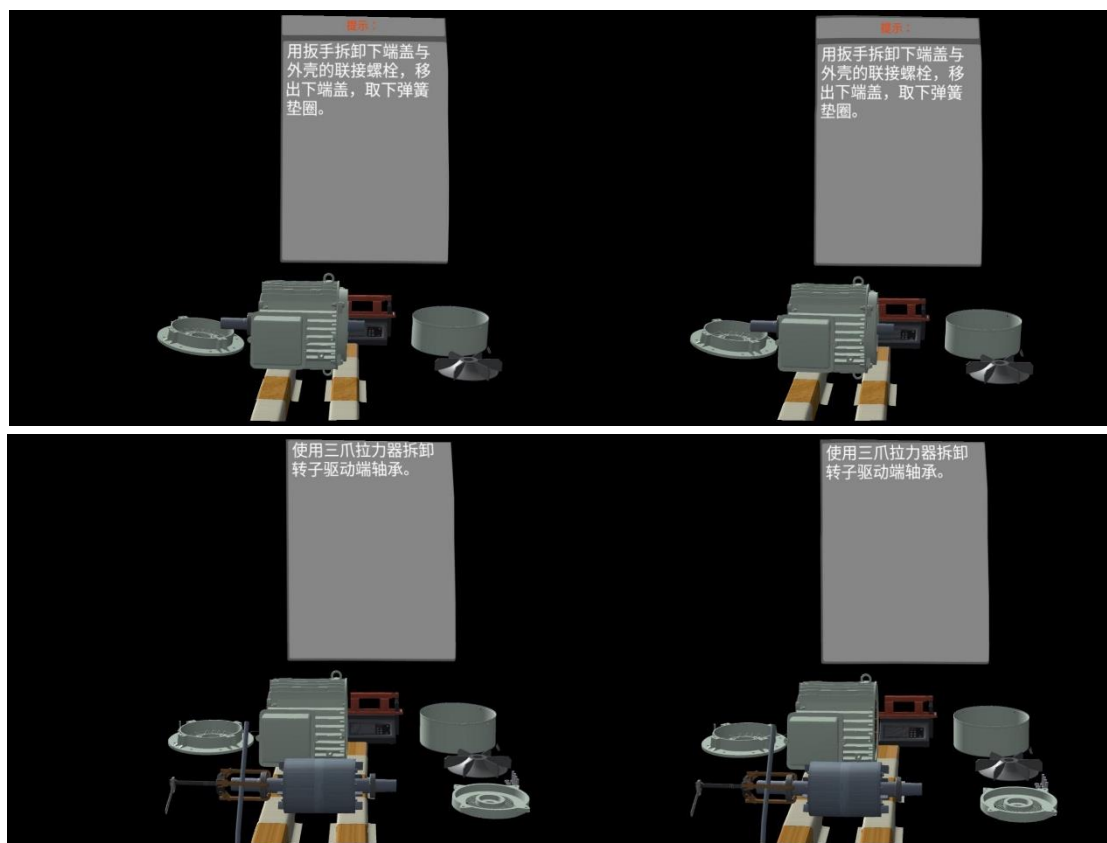
主板: 支持插视频采集卡槽

➤ 旁观模式展示终端: 支持 1080P HDMI 接口的电视

9.2 建设内容

培训教育使用流程虚拟示教系统基于 Slam 识别、AR 多视角设备互动、3D 内容云端管理等技术, 研制了面向教学培训系统的示教解决方案, 包括两大部分:

✓ 设备虚拟拆装软件





✓ 设备 workflow 培训系统：架构示意图如图 4.4 所示。

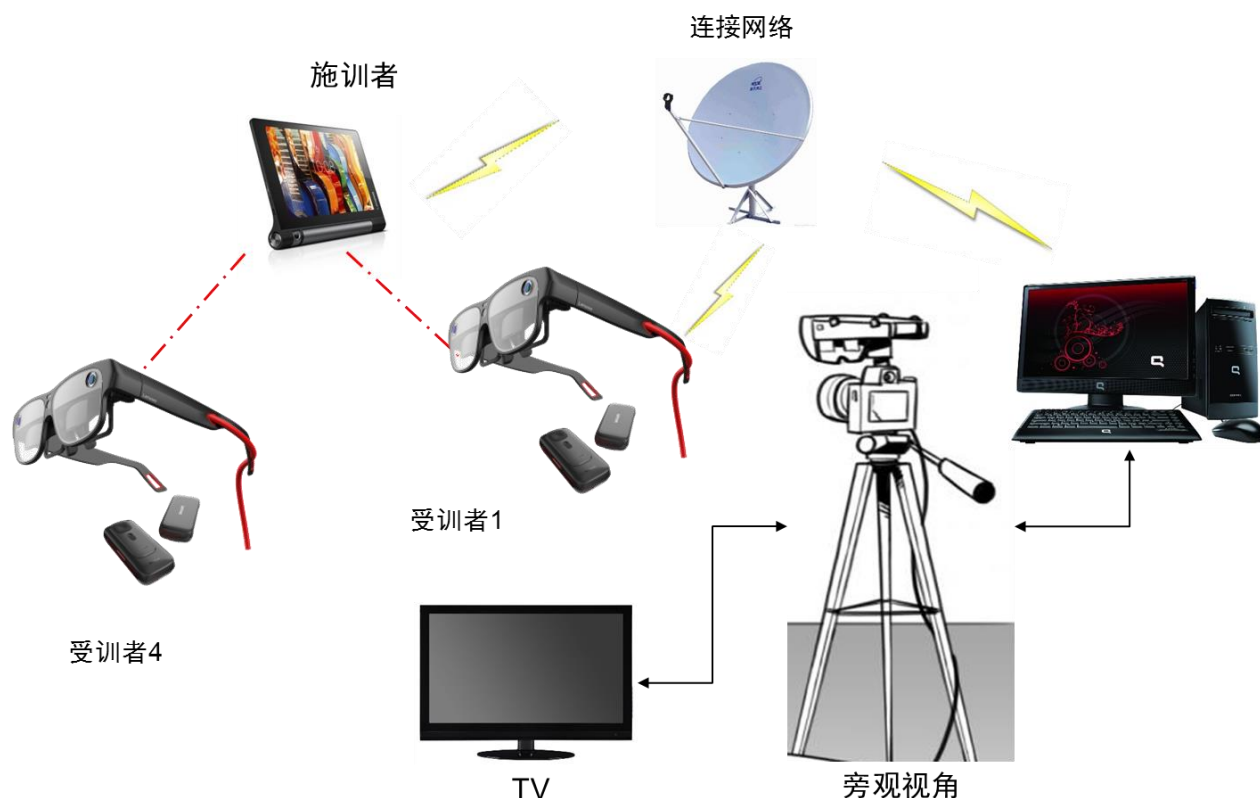


图 4.4 设备 workflow 示教系统组成示意图

由上图可见，设备 workflow 示教系统主要分为 AR 头戴式设备、施训端平板、第三视角系统三个部分。

9.2.1 一体式 AR 头戴设备

AR 头戴式设备是设备 workflow 示教系统的重要组成部分，是 AR 技术和体验的实际承载和执行单元，主要由光学成像部件、深度摄像头模组、RGB 摄像头模组、计算机视觉计算模组、通讯模块、移动计算单元、交互控制单元、供电单元等组成。其中，光学成像部件负责显示，深度摄像头、RGB 摄像头和计算机视觉计算模组负责计算机视觉相关信

息采集、处理和交互，通讯模块负责设备联网，移动计算单元负责整机运算，交互控制单元负责按键响应，供电单元给整机提供电量。图 4-5 所示为一体式头戴式设备外观效果图。

AR 眼镜
移动和视角
对象,通过光
可以通过手
行交互。



基本原理为实时追踪用户的
变化,进而生成适当的虚拟
线投射到用户的眼中。用户
势、语音、按键三种方式进

图 4.5 AR 头戴设备效果图

9.2.2 施训端软件

施训端软件基于 Android 平台、采用 Unity 语言开发,主要功能模块包括通话、画笔、文件传输、冻屏等。主要页面有登录页面、个人中心页面、来电页面、通话中页面。

施训端采用的设备是一款联想 yoga pad, 打开软件并登陆后, 等待 AR 眼镜受训端的呼叫, 当来电时, 可选择接听或拒绝; 接通后, 数秒后将会显示来自眼镜端的实时画面, 并提供静音和挂断两种操作。

在画面的上方有若干按钮提供不同的功能:

- a) 选择笔画的颜色;
- b) 圈画功能, 包括直线箭头、圈画箭头、圆圈、矩形;
- c) 撤销上一步圈画;
- d) 删除所有圈画;
- e) 发送文件功能;
- f) 冻屏功能;

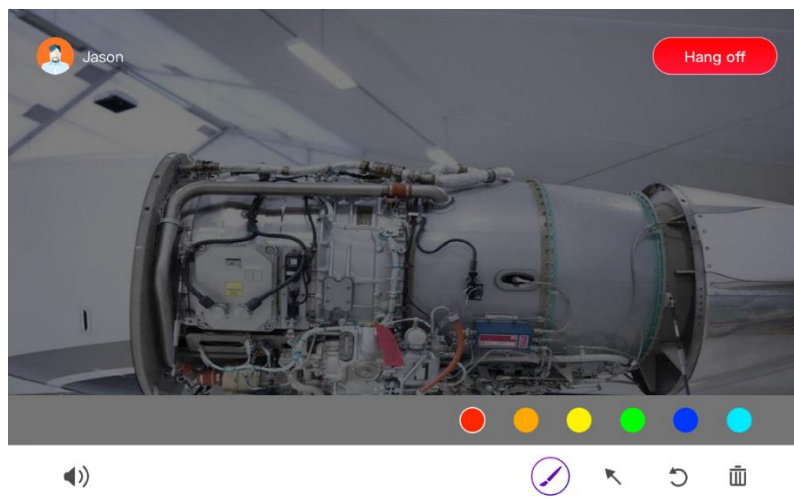


图 4.6 施训端软件主要界面

9.2.3 第三视角系统

第三视角系统主要由一台高性能 PC、联想特殊定制第三视视角摄像机（stAR cam）和一台 TV 组成,示意图如图 4-5,主要功能是用来展示 AR 眼镜当前视角所看到的内容,目的是为了将画面输出到 TV 上,结合联想开发示范互动展示工具 view,使不戴眼镜的受训者也可以看到裸眼 3D 效果看相应的内容和示范教学交互过程。

基本原理大概是:首先保证第三视角和眼镜端通过 wifi 连接起来,然后眼镜端的操作会编码成指令通过 wifi 传输给第三视角,接下来第三视角解码后还原成相应的操作步骤,如此便能保证第三视角看到的内容和眼镜端能保持同步。



图 9-5 第三视角系统示意图

10. VR 教室

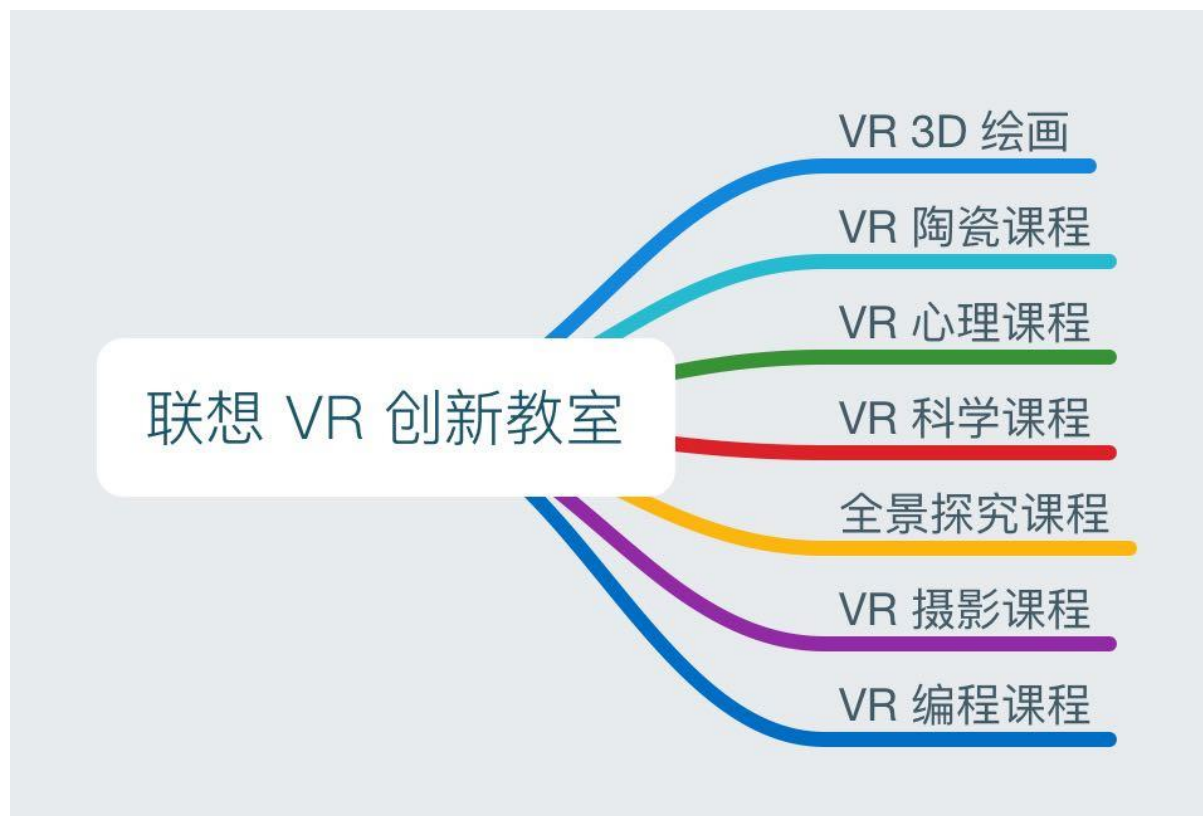
10.1 简介

“联想创新教室”，是利用 VR、AR、AI 技术和最新的高科技硬件设备，辅以种类丰富的综合实践课程、全景探究课程和功能齐全的联想教室管理平台，让学生“Learning by doing”的体验科技、艺术、人文、历史、自然、安全、心理等场景，学习有关知识、培养动手能力、提高创意思维。



10.2 方案构成

产品体系



政策支持

“以云计算、物联网、**虚拟现实**及大数据等为代表的新兴信息技术在教育中广泛应用，促进了教育模式、教学方法和办学方式的转变。”

——教育部关于新形势下进一步做好普通中小学装备工作的意见

教 育 部 文 件

教基—〔2016〕3号

教育部关于新形势下进一步做好 普通中小学装备工作的意见

“**综合实践活动**是从学生的真实生活和发展需要出发，从生活情境中发现问题，转化为活动主题，通过探究、服务、制作、体验等方式，培养学生

综合素质的跨学科实践性课程。

该课程由地方统筹管理和指导，具体内容以学校开发为主，自小学一年级至高中三年级全面实施。”

——教育部关于印发《中小学综合实践活动课程指导纲要》的通知

教 育 部 文 件

教材〔2017〕4号

教育部关于印发《中小学综合实践活动 课程指导纲要》的通知

“推动大数据、虚拟现实、人工智能等新技术在教育教学中的深入应用。”

——教育部办公厅关于印发《2018 年教育信息化和网络安全工作要点》的通知

教 育 部 办 公 厅 文 件

教技厅〔2018〕1号

教育部办公厅关于印发《2018年教育信息化和 网络安全工作要点》的通知

10.3 联想 VR 陶瓷课程

10.3.1 《联想陶瓷》

《联想陶瓷》是一款与景德镇合作开发的 VR 陶瓷制作课程。学生在《联想陶瓷》里，通过练泥、拉坯、印坯、利胚、晒坯、刻花、施釉、烧窑、彩绘等环节，可以制作出青花瓷、龙泉青瓷、珐琅等中国五大名窑。制作完成后，连接 3D 打印机，还可以将陶瓷作品打印出来。





《联想陶瓷》课程体系

10.4 联想 VR 心理课程



联想将 VR 技术用于心理健康辅助领域,先后研发了 VR 奇幻世界系列,VR 心理测试,VR 高空体验等测试产品,希望推进 VR 和心理健康领域的紧密结合。

让未来儿童青少年教育及心理健康可以更加的多元化、自主化和精准化。



在课程里，学生可以与动物们进行互动，程序结合人工智能 AI，利用客观及多元化的性格特质参考指数，处理与判断学生的操作数据、交互方式、行为模式，并生成一份详细的报告，反应学生的探索欲、社交需求等一系列心理健康数据。

10.5 方案优势

10.5.1 具有“临场感”

中小学教育尤其是小学教育，应寻求“直观性”原则，在直观的基础上提高学生的认

识。直观给予学生的是感性经验，“从做中学”让学生得到亲身经历的学习体验。

但是传统教育中部分内容的直观性难以呈现，以“安全逃生”为例，传统安全教育课主要以模拟逃生演练、图文、视频、文字等方式进行知识点的呈现，现实生活中，难以真正的在校园里体验火灾场景，主要是为了安全考虑，毕竟现实的火灾场景具有危害性。

联想创新教室推出的 VR 安全课程可以让学生看到“浓烟滚滚，火光冲天”等及其逼真的火灾场景，让学生用一种前所未有的方式体验安全模拟演练课程，从而提高学生的安全意识。

10.5.2 增加动手能力

联想创新教室推出基于项目式学习的综合实践课程，能让学生通过操作手柄就可以亲自动作做出创意十足的作品。

10.5.3 不受场地限制、耗材少

VR 虚拟课程的优势在于，硬件部分不变，软件部分可以快速切换。在虚拟现实的世界中，学生的空间不再受限于教室，课程可重复利用，而不是像乐高积木、机器人课程那样需要过多的耗材。

10.5.4 内容权威

课程文案的编写人员来自上海教委的学科教研员，以及经验丰富的一线教师。课程编写人员名单如下：

张爱嫣 杨浦区教师进修学院 教研员

钱 蕾 黄浦区教院学院 教研员

赵 萍 徐汇区教育学院 教研员

翁亚斌 普陀区教育学院 教研员

邝 颖 金山区金卫小学 教师

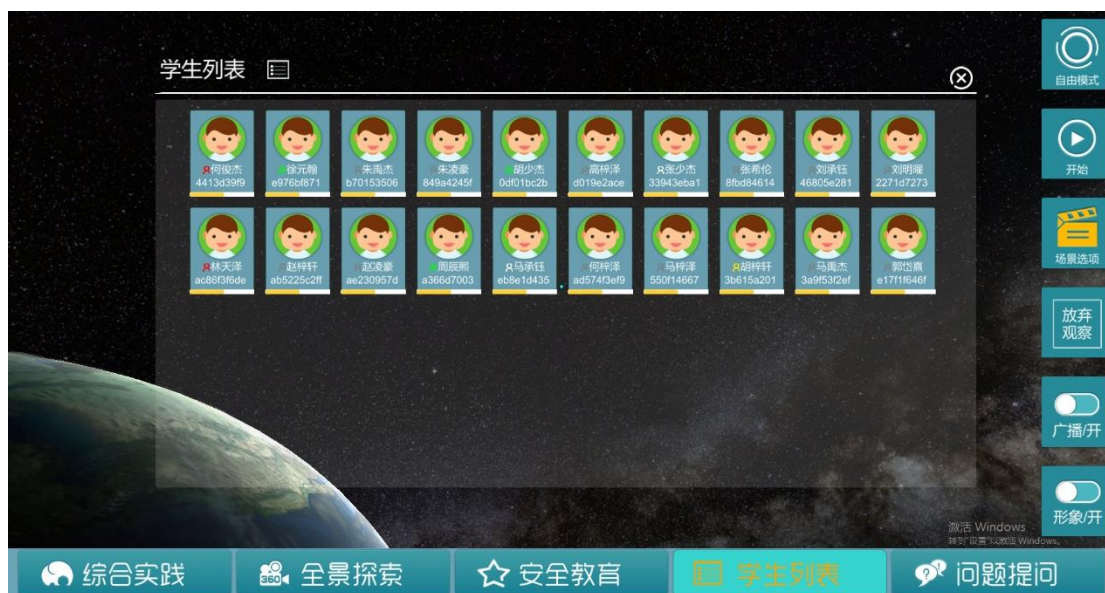
孟晓丽 金山区教院附小 教师

陈金良 金山区教育学院 教研员

10.6 联想创新教室 VR 管理平台

我们开发了“联想创新教室”VR 管理平台，平台具有以下特点：

可靠性：联想创新教室能够长时间正常运行，足以满足中小学的日常教学时长，并且支持多名用户同时访问；



教师点击“学生列表”，可以快速掌握班级的学生的人数情况、姓名、学号。

易用性：操作简单，功能完善，兼容性强。贯彻面向最终用户的原则，建立友好的用户界面，直观灵活，易于学习掌握。

安全性：采用“远程加密方案”管理使用权限，保证数据不易丢失、保护课程知识版权。

高性能：高性能的硬件设备与联想创新教室低内存占有的程序设计，能保证用户可以流畅的浏览内容和媒体资源文件，减少不必要的时间浪费。

可维护性：联想创新教室可支持功能升级、可根据用户需求进行不断的维护与完善；

扩展性：想创新教室能够接入第三方内容，使课程内容能到补充与扩展。即客户可依据自身需求，增加“综合实践”、“全景探索”课程，也可以使用“问题提问”、“注意力管理”等扩展性功能。



相关扩展性功能列举如下：



“问题提问功能”：教师可以事先添加题集、在题集底下创建和编辑题目、设置选项、保存题目、删除题目或题集。

“发送问题”功能：教师点击“发送”，将针对不同 VR 全景场景的问题发送到学生设备上，学生视线中出现题目。

“问题统计”功能：学生利用手柄作答，学生答题后的结果会发送到教师端服务器上，教师端可以实时统计“作答人数”、“正确率”、“错误率”，非常高效的了解学生对知识点的掌握情况。



联想创新教室平台提供注意力管理功能，教师可以设置学生在 VR 里的关注点，经过引导，将学生的注意力引向提前设置好的知识点上。同时，教师的管理端会有一副实时

的学生视角的注意力分布图，能够非常直观的看到学生的视角停留位置，方便进行引导和干预。

“添加知识点”功能：教师进入课程编辑模式，点击“添加知识点”，可为全景探究课程添加相应的背景知识、教学目标、重难点。

“放置注意点”功能：教师选定全景图片中某个特定的地点，放置注意力标记符，学生进入全景探究课程后，眼前会出现指示箭头（“→、←、↑或↓”），指引学生转到特定的方向，倾听教师讲解这个方向上的知识点

10.7 使用案例

上海浦东新区第二中心小学的学生“争先恐后”的参与 VR 课程：



联想创新教室落地于上海徐汇区百年老校的求知小学：



「华师大附小二（1）的同学们用我们的课件体验了一场主题是“乘车安全和预防火灾”的 VR 安全教育课，主讲老师来自联想创新教室。

这是一个借助虚拟现实技术（VR）的儿童安全教育课程。

新颖别致的授课方式一开场就吸引了所有学生的注意力。大家全情投入，现场氛围异常热烈。」

——“HDSDFX 附小之家”公众号报道



2018 年 6 月，上海清华中学与瑞士 Le Régent 学校的学生在联想创新教室里进行了一场有趣的“人体骨骼”公开课。两校的学生通过 VR 一起进行了一场生动有趣的互动。



10.8 硬件列表与运行环境

- VR 头盔: Lenovo Mixed Reality
- VR 工作站: Lenovo ThinkStation P318
- VR 工作站显示器: ThinkVision X24
- VR 一体机: Mirage Solo
- 无线路由器: NETGEAR R9000AD 7200M
- 3D 打印机: Lenovo L16W
- VR 摄影机: Ricoh Theta V
- 软件开发软件环境: Windows 10
- 软件开发硬件环境: CPU: COREi5 2.3GHz; 硬盘: 512G; 内存: 4G
- 软件运行软件环境: 正版 windows10 操作系统, 版本不低于 10.0.1699.125
- 软件运行硬件环境: CPU: COREi5 2.3GHz; 硬盘: 不小于 256G; 内存: 不小于 4G; 显卡性能: 不低于 NVGTX1060
- 硬件设备: 联想 MR 头盔
- 台式机上安装 Windows Mixed reality PC check, Steam VR 等软件。

11. 移动设备管控平台

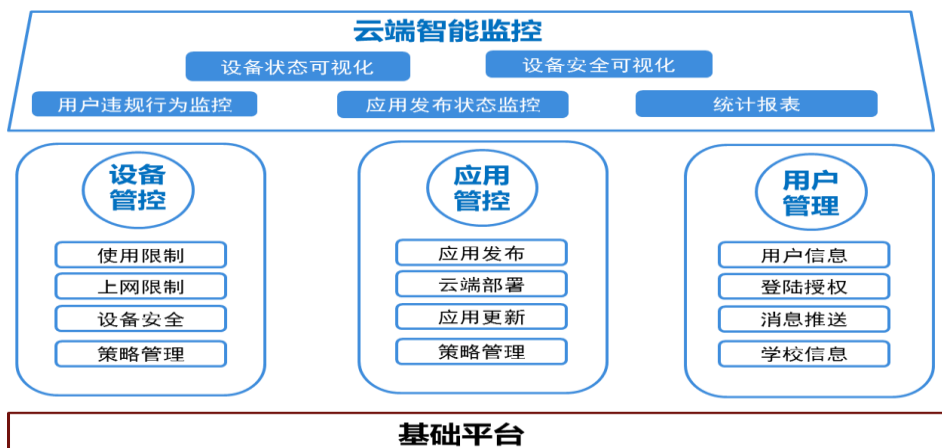
11.1 系统概述

随着大数据、人工智能和移动互联网对各行各业的冲击和影响，智慧翻转课堂越来越多走入学校，连接课前、课中、课后，打通校内和校外。各种优质的资源和更好的融合呈现在学生、教师和家长面前。这种教学模式以平板终端的便携性和数字化内容以及良好的用户体验迎得越来越多的学校的欢迎，学习行为的时效性和精准数据的采集优于传统教学方式。

但是对于平板终端的选择是很大的问题，主要原因高度一体化的学习终端没有给予用户选择权，用户需要按照自己的需求搭配不同的应用、数据、终端和工具，使之适合自己，因为用户群体是未成年人所以消费市场打下良好口碑的品牌终端和专业化程度较高的应用和工具之间存在很大的安全真空。

联想移动数据管控平台完美解决了智慧课堂普及过程中对于安全的强需求，彻底解除了教育管理部门、学校、教师 and 家长的担忧，为中国基础教育信息化建设保驾护航。通过采用最新的“云端+终端解决方案”技术，提供面向教育行政部门、教育软件研发企业、教育设备集成机构、中小学学校的移动设备安全管理的综合解决方案。平台针对教育行业的信息化需求以及未成年的人使用特点展开了深入的沟通和调研，采集智慧课堂推广过程中的痛点、难点；在传统 MDM 管理技术的基础上，针对教育行业的特点和需求，进行专项研发，为智慧课堂保驾护航。

联想移动设备管控平台



11.2 系统价值

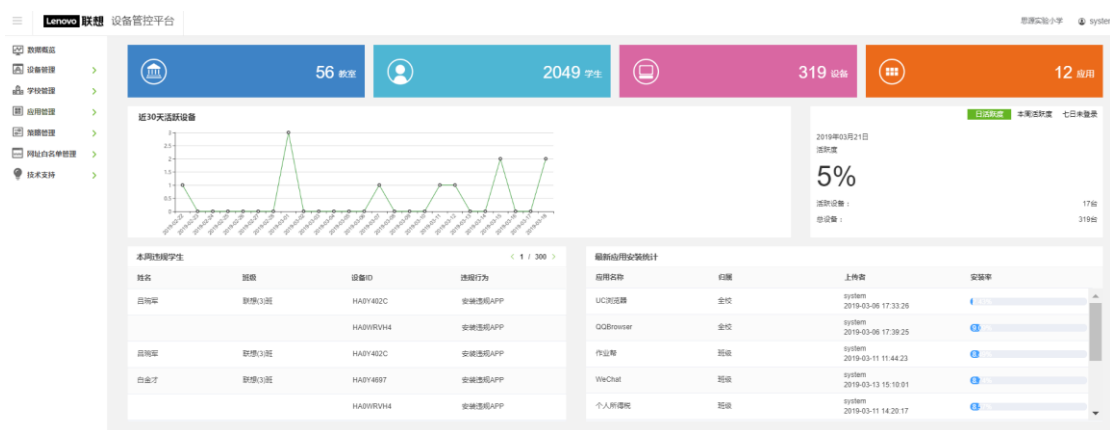
1、学习终端需要强有力的管控：在没有对移动终端进行管控之前，学生可以自由的采用平板电脑访问与学习无关的网站、安装游戏等违规 APP，这对正常的教学活动造成极大干扰，使学生不能将精力集中在学习上，教育主管部门、学校、教师、家长对此也顾虑重重；

2、学习工具和应用的授权分发推送：要想对数百万台学习终端进行应用的更新与维护，如果还采用之前的手动维护模式，将会耗费大量的人力资源成本，而且也无法保证完成时间以及完成情况，统一的教学活动部署面临着极大的障碍。

3、重点解决移动智能终端的网络访问授权：随着移动互联网的高速发展，越来越多的应用采用 H5 技术，正常学习软件内的大量链接、广告跳转，是传统管理方式根本无法解决的老大难问题，导致很多学校都只能放弃智慧课堂的教学方式，或者将设备锁在柜子里。

11.3 系统功能

MDM 拥有可视化的管理控制台，支持对本校所有移动设备以及设备上的应用进行云端集中管控，通过设备引擎和云端策略的配合，可实现对校内的所有设备和应用进行直观便捷监控管理。



11.3.1 设备管控

设备管控功能通过云端策略下发机制，有效的实现了校内数千台移动设备的云端集中管控，有效的提高了智慧校园设备管控的便捷性和安全性，同时大大降低了管控人员

的工作强度，本平台支持在云端监控设备状态，支持对移动设备的摄像头、移动数据、USB、GPS、蓝牙、Wi-Fi 进行云端策略配置和下发等多维度设备管控功能。

1) 设备添加/用户登陆绑定

设备端支持本校学生/教室账号登陆，登陆后设备和学生用户进行绑定，支持用户和设备的统一管理，支持通过有效设备的 SN 导入，对设备进行认证，不允许第三方设备登入系统

通过设备绑定可以有效的保证设备只能被本校的学生账号登陆，从而防止学生使用其他学校的账号登陆，脱离本校管控策略的管理。

选择设备				选择设备
学生姓名	学生ID	学生账号	设备ID	设备名称
张庆松	LD-00000000000002	zhangq_s	联想1班	联想1班
李强	LD-00000000000004	liqiang_s	联想2班	联想2班
王强	LD-00000000000008	wangqiang_s	联想3班	联想3班
张庆松	LD-00000000000008	zhangq_s	联想4班	联想4班
李强	LD-00000000000020	liqiang_s	联想5班	联想5班
张庆松	LD-00000000000021	zhangq_s	联想6班	联想6班
李强	LD-00000000000022	liqiang_s	联想7班	联想7班
张庆松	LD-00000000000023	zhangq_s	联想8班	联想8班
李强	LD-00000000000024	liqiang_s	联想9班	联想9班
张庆松	LD-00000000000025	zhangq_s	联想10班	联想10班
李强	LD-00000000000026	liqiang_s	联想11班	联想11班

设备名称

联想平板

上传设备

选择带有设备ID的TXT文件

提交 返回

2) 设备列表

展示本校所有设备的列表，并展示设备的登陆账号，设备 ID，活跃账号，违规状态等

通过查看设备列表，管理员可以对学校的所有设备进行整体监控管理，列表还提供了过滤筛选和关键字查询的功能，更加方便快捷。

Q 请输入使用人或设备ID搜索

所有学校

所有班级

所有登录状态

限制使用

解除限制

禁用相机

启用相机

...

+

添加设备

☐	使用人	设备状态	班级	设备ID	登录状态	活跃状态	违规状态	操作
☐	test_ginobili			TESTE001	登录	当日活跃	正常	查看
☐	20170020		二(1) 班	TESTC002	登录	当日活跃	正常	查看
☐	test_ginobili			TESTC003	登录	当日活跃	正常	查看
☐	吕婉军		联想(3)班	HA0Y402C	登录	当日活跃	违规	查看
☐	冬冬		2班	HGCDGZDY	登录	当日活跃	违规	查看
☐	白金才		联想(3)班	HA0Y4697	登录	当日活跃	违规	查看
☐	贺知章		热火（1）班	HGCDGZE0	登录	当日活跃	违规	查看
☐	陶嘉明		联想(4)班	HA0Y4QJW	登录	当日活跃	违规	查看
☐	...		...	TESTE003	...	...	...	查看

共 842 条

30条/页

< 1 2 3 4 5 6 ... 29 >

3) 设备详情

支持查看指定设备的详细信息，包括设备序列号，设备名称，设备 ID，登陆用户，CPU, SD 卡内存，设备应用列表，设备日志

通过查看设备详请，管理员可以在云端实时查看每个设备的全部信息，包括各种软硬件参数，应用安装和历史操作等，可以辅助管理员直观高效的发现和定位问题。

限制使用 相机 蓝牙 USB GPS 声音 退出					设备基本信息	
应用列表 应用状态					设备名称：吕婉军 设备ID：HA0Y402C	
					设备名称：联想平板 是否Root：未Root	
					设备型号： 设备序列号： 20	
					设备品牌： Android版本： 7.1.1	
					设备品牌： IMSI： 设备序列号： HA0Y402C	
					手机号： WIFIMAC： 2C-FD AB 96 47 8B	
					CPU： AAich64 Processor rev 4 (aarch64)	
					IMEI/MEDIAN： SIM序列号： HA0Y402C	
					Rom版本： TB-X504F_5000999_20190119_MIA	
					SD卡内存： 8.81GB	
					SD卡已使用内存： 2.10GB	
					内存： 1.88GB	
					已使用内存： 1.06GB	
					内部存储： 8.81GB	
					已使用内部存储： 2.10GB	
设备日志 < 1 2 3 4 5 6 ... 1468 >						
用户名	设备ID	事件类型	IP	上传时间		
吕婉军	HA0Y402C	getMiaScreen	10.110.134.6	2019-03-21 14:35:13		
吕婉军	HA0Y402C	getMiaScreen	10.110.134.6	2019-03-21 14:35:13		
吕婉军	HA0Y402C	getMiaScreen	10.110.134.6	2019-03-21 14:35:13		

4) 设备控制/开机策略

支持对移动设备进行云端控制，包括摄像头、移动数据、USB、GPS、蓝牙、声音进行云端启用/禁用控制，设备本身的启用/禁用，设备登出等，可通过云端策略配置设备的外设的初始启用/禁用状态

开机策略会在设备开机的时候从云端推送到客户端，设备端会按照策略定义启动管

控，可极大降低管理员操作工作，对于个别特殊需求的设备，管理员可以单独修改该设备的管控策略，管控策略一经修改，会被推送到目标设备实时起效。

限制使用 解除限制 禁用相机 启用相机 ...					
☐ 使用人	设备状态	班级	禁用蓝牙 启用蓝牙 禁用USB 启用USB 禁用GPS 启用GPS 关闭声音 打开声音 登出 关机	设备ID	登录状态
☐ test_ginobili				TESTC003	登录
☐ 20170020		二(1)班		TESTC002	登录
☐ 20170020		二(1)班		TESTE001	登录
☐ 吕瑞军		联想(3)		HA0Y402C	登录
☐ 冬冬		2班		HGCDGZDY	登录
☐ 白金才		联想(3)班		HA0Y4697	登录

11.3.2 应用管控

支持对移动设备的应用进行云端集中管控，支持在云端应用上传，应用下发，应用远程卸载，支持通过策略管控不同班级的应用列表。

学生的设备没有独立的应用安装入口，设备应用安装只容许管理员通过云端下发安装，避免学生在设备上安装其它应用。

如果学校希望所有设备上添加新的应用，管理员只需要在云端上传该应用并设定安装范围（校级，班级），管控平台会立刻将应用推送到目标设备，进行自动安装，这一自动化流程可以避免管理员在每台设备上操作的繁重劳动。

1) 应用添加

支持管理员和老师上传应用 apk 到本校应用库，如果是老师上传应用，需要管理员可进行应用审核后方可入库。

通过管理员审核机制，此功能在给教师提供了上传应用的能力同时，避免了各个老师独立上传所引起的各种冲突和安全漏洞。

2) 应用发布

应用发布可设定发布范围，具体到本校的任意班级，应用添加后，会自动通知对应设

备进行新应用下载安装，并支持应用发布情况监控

在应用发布的时候，本平台支持全校所有设备同步下发，同时还支持下发应用到指定班级，兼顾了一个学校对普通班和特殊班的差异化管控需求。

应用名称：

开发者：

0/16

启用：

启用

不启用

范围：

☒ 全校

☐ 联想(1)班☐ 联想(2)班☐ 联想(3)班☐ 联想(4)班☐ 联想(5)班

☐ 高一(1)班☐ 高一(2)班☐ 高一(3)班☐ 高一(4)班☐ 高一(5)班

☐ 高二(1)班☐ 高二(2)班☐ 高二(3)班☐ 高二(4)班

☐ 公牛(1)班☐ 公牛(2)班☐ 湖人(1)班☐ 湖人(2)班

☐ 马刺(1)班☐ 马刺(2)班☐ 热火(1)班☐ 热火(2)班

☐ 金庸(1)班☐ 金庸(2)班

☐ 六(1)班☐ 六(2)班☐ 六(3)班☐ 六(4)班☐ 六(5)班

☐ 五(1)班☐ 五(2)班☐ 五(3)班☐ 五(4)班☐ 五(5)班

☐ 四(1)班☐ 四(2)班☐ 四(3)班☐ 四(4)班☐ 四(5)班

☐ 三(1)班☐ 三(2)班☐ 三(3)班☐ 三(4)班☐ 三(5)班

☐ 二(1)班☐ 二(2)班☐ 二(3)班☐ 二(4)班☐ 二(5)班

☐ 一(1)班☐ 一(2)班☐ 一(3)班☐ 一(4)班☐ 一(5)班☐ 123

查看全部

最新应用安装统计

应用名称	归属	上传者	安装率
作业帮	班级	system 2019-03-11 11:44:23	8.11%
WeChat	班级	system 2019-03-13 15:10:01	8.65%
QQBrowser	全校	system 2019-03-06 17:39:25	8.93%
个人所得税	班级	system 2019-03-11 14:20:17	8.89%
Baidu Translate	班级	system 2019-03-12 10:53:56	2.20%

3) 应用列表/应用详情

支持展示校内所有应用列表，展示应用名称，应用名称，应用尺寸，应用发布范围；支持展示校内指定班级的所有应用列表，展示应用名称，应用名称，应用尺寸，应用发布范围，发布时间等。通过查看应用列表，管理员可以对学校的所有应用进行整体监控管

理，列表还提供了按应用维度浏览应用和按照班级维度浏览应用两种视图。

应用名称	版本	状态	范围	操作
 QQMusic	8.9.8.5	禁用	平台	查看 修改 删除
 易通行	2.5.5	启用	平台	查看 修改 删除
 MiaDeme	1.0	启用	平台	查看 修改 删除
 联想智慧教育桌面	v1.1903181910	启用	平台	查看 修改 删除
 百度地图	10.13.3	启用	班级-化德第二中学-1班	查看 删除
 WeChat	7.0.0	启用	班级-思源实验小学-马制(1)班	查看 删除
 Baidu Translate	7.12.0	启用	班级-思源实验小学-热火(1)班	查看 删除
 个人所得税	1.1.5	启用	班级-思源实验小学-马制(1)班	查看 删除
 Baidu	11.5.0.10	启用	校级-思源实验小学	查看 删除

4) 应用启用/禁用

支持对指定应用进行启用/禁用操作，禁用后的应用会从设备端移除，但是在云端进行留存，当被禁用应用被再次启用后，将会再次部署到客户端。

本设计的目的是增加对管理员操作的容错功能，避免错误卸载应用后恢复时的繁琐工作。

5) 违规应用监控

支持应用白名单，设备端会监测本设备所装应用，检测到非本校内合法应用，则会进行云端报警，支持云端展示违规设备的列表以及对应的违规详情。

当学生用黑客手段在设备上安装和使用非学校类应用时，此监控引擎会快速发现异常，并通知到管理员，从而能够快速发现和纠正学生的错误行为。

本周违规学生

< 1 / 298 >

姓名	班级	设备ID	违规行为
贺知章	热火(1)班	HGCDGZE0	安装违规APP
贺知章	热火(1)班	HGCDGZE0	安装违规APP
贺知章	热火(1)班	HGCDGZE0	安装违规APP
贺知章	热火(1)班	HGCDGZE0	安装违规APP

11.3.3 网址白名单

本功能可以有效地解决移动智能终端的网络访问授权：随着移动互联网的高速发展，越来越多的应用采用 H5 技术，正常学习软件内的大量链接、广告跳转，是传统管理方式根本无法解决的老大难问题。

通过网址白名单功能，设备可以在支持正常学习软件顺利进行网络访问同时，限制学生通过 pad 访问非学习内容和网页。

联想设备端采用内核级网络防火墙引擎，支持千万级网址规则设定，高效稳定地屏蔽客户端应用对于非指定网址的访问。支持云端设定可访问外网网址。

11.3.4 智能云端监控

云端仪表盘功能支持对移动设备的云端监控统计。此仪表盘功能可对学校的设备和应用的使用情况数据进行多维度可交互可视化展示，帮助管理员直观和高效地进行设备管控。展示内容包括：

- 学校信息： 班级数量、设备数量、学生数量、应用数量
- 设备活跃状态：设备活跃状态统计（本日活跃，本周活跃，7 日未活跃）
- 违规监控：本周违规设备（违规操作：安装非白名单应用、违规使用 USB 接口、已 root），本学期历史违规学生/设备统计
- 应用上传：最新上传应用的下发状态监控

e) 校级应用数量、班级应用数量，应用安装数量



11.3.5 消息下发

支持通过云端对移动设备的下发文本消息；通过此功能，管理员可以直接向全员发送各种通知（系统升级，应用下发等）或者公告消息；也可以向指定设备发送违规警告消息。消息定义如下：

- a) 消息类型：公开消息、非公开消息
 - i. 非公开消息：与设备绑定的人相关，登录后才可查看
 - ii. 公开消息：仅与设备相关，未登录也可查看
- b) 消息状态：新建、已发送、已查看、删除
- c) 消息发送状态：发送失败、发送成功

11.3.6 日志管理

本管控平台支持完备的日志记录功能，从多个维度记录了学校移动设备和管控平台的运营状态，所存日志被用于智能运动监控，历史回溯，异常检测，管控报表汇总统计等目标，日志类型包括：

- a) 设备事件日志：支持设备事件日志，事件类型:已 Root、操作 WIFI、操作 USB、卸载应用、解锁屏幕、操作蓝牙、锁屏、启动应用、更换 SIM 卡、安装违规应用、安装应用等
- b) 人员操作日志：登录名、姓名、身份(项目管理员/教师)、操作事件、操作事件
- c) 违规设备日志：应用名称、版本、设备号、ROM 版本、使用人、下载时间
- d) 应用下载统计：应用名称、版本、设备号、ROM 版本、使用人、下载时间

- [illegible]

12. 网络阅卷系统

3.2.5.1. 系统概述

网络阅卷系统是实现线上线下打通的桥梁，是实现从线下到线上的核心环节。网络阅卷系统是目前国内被广泛应用的教育信息化系统之一，其普及率及准确率经过了多年来广大考生的验证。也是目前实现学生考试数据采集的主要系统。网络阅卷系统的应用，把教师从传统的手工阅卷解放出来，大大提高了阅卷工作的效率，提高了阅卷的准确度与公平性。



系统架构图

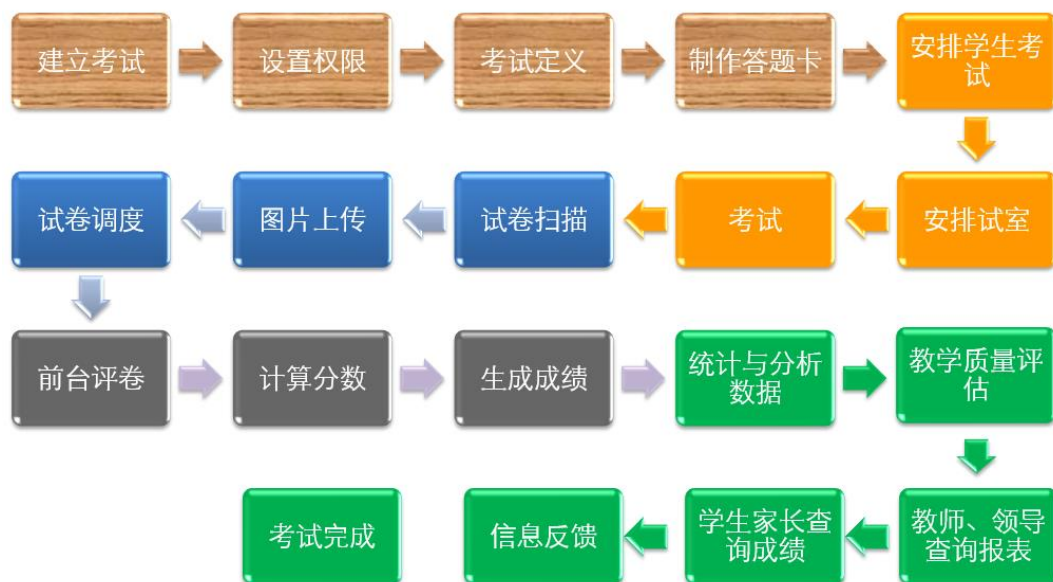
3.2.5.2. 系统价值

- ◆ 全面的网上阅卷功能
- ◆ 客观公正的评卷过程
- ◆ 有效的评卷质量控制
- ◆ 可视的评卷进程监控
- ◆ 科学准确的统计分析

◆ 简单方便的答卷制作

3.2.5.3. 系统业务流程

考试评卷基本流程



3.2.5.4. 系统功能

(一) 考试考务管理

具有考务相关的基本资料维护功能。包括考生、学校、科目、学段、监考须知、考生须知等。

- (1) 具有考试信息设置功能。包括监考教师、监考任务、时间、考试地点、考试定义、考试科目、主观题定义、客观题定义等信息设置；考试学生、考试座位安排、时间、考试地点等信息设置。各种监考过程中需要发布给教师和学生信息的设置。也包括引入并编辑监考须知、考生须知的功能。
- (2) 具有主考、副主考、考务员、巡考员、保密员、监考员、阅卷任务分配的功能。
- (3) 具有试室编排功能，支持多种试室编排算法。
- (4) 具有制作和打印桌贴、条码、点名卡的功能。

(二) 网上阅卷模块

(1) 支持在局域网或广域网上进行前台评卷，并提供运行在浏览器（IE 或 Firefox）的客户端和独立运行的客户端两种可选系统；（需提供软件功能截图证明并加盖厂商公章）



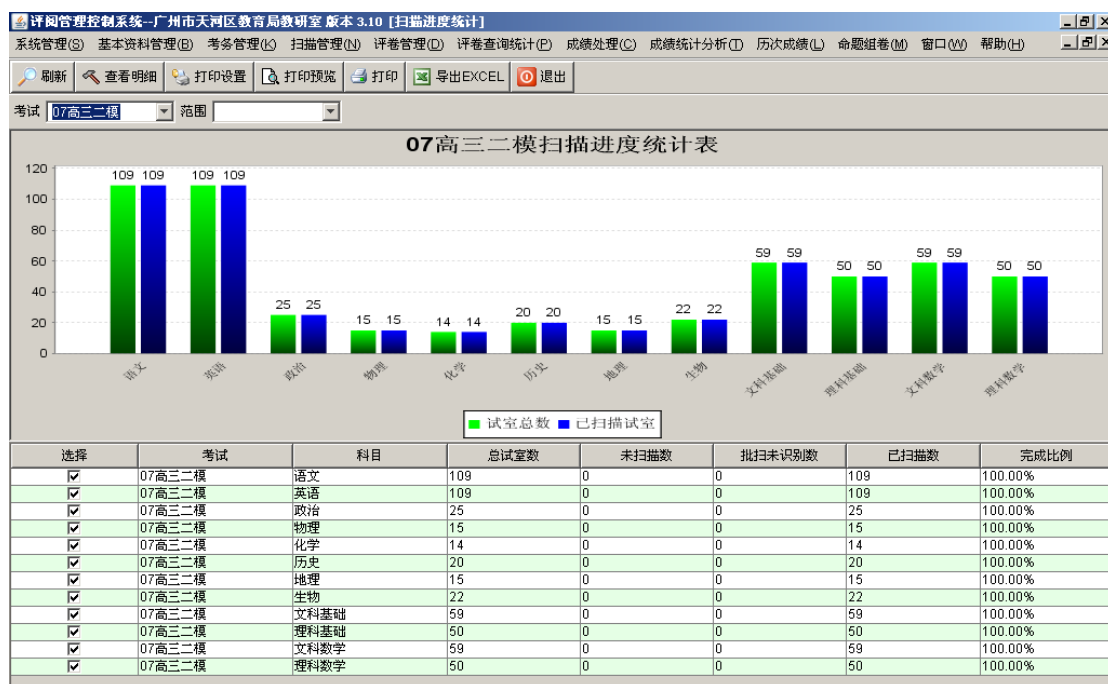
IE 浏览器客户端



独立客户端

(2) 支持多个年级、多个科目的数据集中在一个数据库，多个年级、多个科目的考试

的扫描阅卷可同时进行，评卷教师可集中阅卷，也可在本地远程网上阅卷，考试负责人可远程实时管理监控所有扫描仪的扫描情况和阅卷情况。



扫描进度

(3) 主观题调度支持: 按学校或评卷员进行定量随机调度、完全随机调度、人工调度。支持自定义若干考生的同一题组作为一个包调度给评卷员，也支持把一个试室所有考生的同一题组作为一个包调度给评卷员。

系统管理(S) 基本资料管理(B) 考务管理(K) 扫描管理(N) 评卷管理(D) 评卷查询统计(P) 成绩处理(C) 成绩统计分析(T) 历次成绩(L) 命题组卷(M) 窗口(W) 帮助(H)

考试 高一年级期末考试 刷新 保存(F4) 退出(F8)

说明: 请在【标准调度模式】【包内试卷数】的单元格选择输入合适的值。随机调度必须输入包内试卷数，试室调度则不必输入试卷数。

考试	科目	标准调度模式	包内试卷数
2011上高一年级期末考试	语文	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	数学	试室调度	1
2011上高一年级期末考试	英语	试室调度	1
2011上高一年级期末考试	政治	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	物理	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	化学	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	历史	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	地理	随机调度	1
2011上高一年级期末考试	生物	随机调度	1

设置调度模式

(4) 系统必须具有完善的评卷组织定义，支持五级评卷人员管理：考试负责人、科目组长、题目组长、评卷小组长、评卷员。

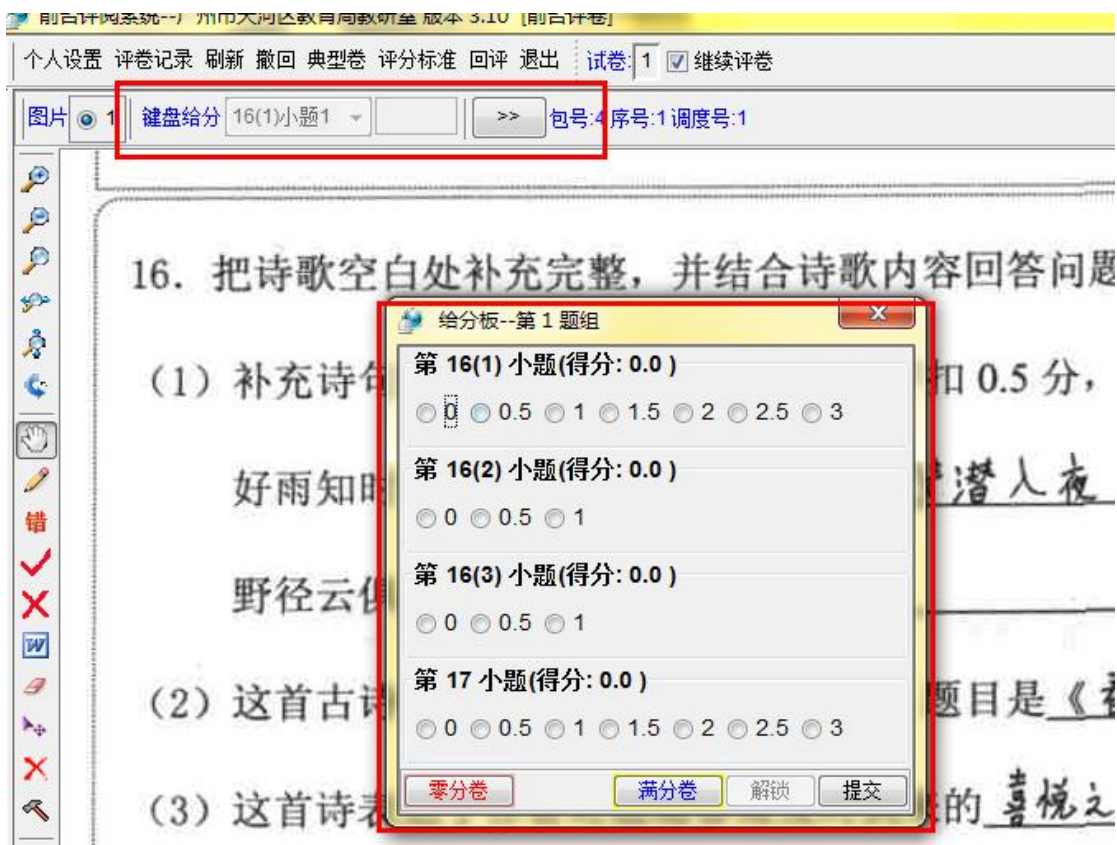
查询	增加	导入评卷员	修改	删除	批量增加评卷员	更新评卷员	初始化密码	退出					
所属评卷组		语文科组	级别	全部	评卷员代码	姓名							
考试	科目	题组	评卷员号	姓名	所属学校	最大评阅数	初始密码	级别	类别	所属评卷组	自查比例	互查比例	抽查方
2013年十八中初中...	01.语文	9	3130100	科组长	0	99999999	021689	科组长	普通	语文科组	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	313010100	1题组长	0	99999999	359588	题组长	普通	9题组	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010100	1小组长	0	99999999	970412	小组长	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010101	1题01	0	99999999	123	评卷员	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010102	1题02	0	99999999	123	评卷员	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010103	1题03	0	99999999	123	评卷员	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010104	1题04	0	99999999	123	评卷员	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	1	31301010105	1题05	0	99999999	123	评卷员	普通	313010101...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	313010200	2题组长	0	99999999	440378	题组长	普通	10题组	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020100	2小组长	0	99999999	510539	小组长	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020101	2题01	0	99999999	123	评卷员	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020102	2题02	0	99999999	123	评卷员	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020103	2题03	0	99999999	123	评卷员	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020104	2题04	0	99999999	123	评卷员	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	2	31301020105	2题05	0	99999999	123	评卷员	普通	313010201...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	313010300	3题组长	0	99999999	289487	题组长	普通	11题组	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030100	3小组长	0	99999999	222550	小组长	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030101	3题01	0	99999999	123	评卷员	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030102	3题02	0	99999999	123	评卷员	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030103	3题03	0	99999999	123	评卷员	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030104	3题04	0	99999999	123	评卷员	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	3	31301030105	3题05	0	99999999	123	评卷员	普通	313010301...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	4	313010400	4题组长	0	99999999	462519	题组长	普通	14-15题组	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	4	31301040100	4小组长	0	99999999	559335	小组长	普通	313010401...	1.0	1.0	1
2013年十八中初中...	01.语文	4	31301040101	4题01	0	99999999	123	评卷员	普通	313010401...	1.0	1.0	1
按所属学校导出，每科为一工作表 评卷员名单按题组分开打印预览 按条目形式打印预览 注：请在查询后自动排序的数据进行预览，保证正确的分组打印													

五级评卷人员管理

(5) 支持给分板方式给分，也支持键盘输入给分，定义给分板时可预览给分板。

题组列表	小题目给分板	给分板列表																																																																													
<table><tr><th>题组号</th><th>板长</th><th>板高</th><th>列数</th></tr><tr><td>1</td><td>260</td><td>95</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>260</td><td>180</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>260</td><td>180</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>280</td><td>95</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>260</td><td>95</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>260</td><td>180</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>260</td><td>180</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>480</td><td>240</td><td>1</td></tr></table>	题组号	板长	板高	列数	1	260	95	1	2	260	180	1	3	260	180	1	4	280	95	1	5	260	95	1	6	260	180	1	7	260	180	1	8	480	240	1	<table><tr><th>题目</th><th>分数</th><th>给分板ID</th></tr><tr><td>作文</td><td>50.0</td><td>5010</td></tr></table>	题目	分数	给分板ID	作文	50.0	5010	<table><tr><th>给分板ID</th><th>名称</th></tr><tr><td>5010</td><td>作文题</td></tr></table>	给分板ID	名称	5010	作文题																															
题组号	板长	板高	列数																																																																												
1	260	95	1																																																																												
2	260	180	1																																																																												
3	260	180	1																																																																												
4	280	95	1																																																																												
5	260	95	1																																																																												
6	260	180	1																																																																												
7	260	180	1																																																																												
8	480	240	1																																																																												
题目	分数	给分板ID																																																																													
作文	50.0	5010																																																																													
给分板ID	名称																																																																														
5010	作文题																																																																														
给分板--第8题组 小题目:作文 内容: 2二等(较好) 11 12 13 14 15 表达: 2二等(较好) 11 12 13 14 15 发展等级: 2二等(较好) 5 6 7 标题扣分: 0 0 2 字数扣分: 0 0 1 2 3 4 5 错别字扣分: 0 0 1 2 3 4 零分卷 满分卷 解锁 提交																																																																															
<table><tr><th>步骤序号</th><th>步骤描述</th><th>内容</th><th>等级</th><th>是否</th><th>得分</th><th>扣分</th><th>总分</th><th>给分点</th><th>类型</th><th>模式</th></tr><tr><td>1</td><td>内容</td><td>1</td><td>一等(好)</td><td>否</td><td>16.0</td><td>20.0</td><td>1.0</td><td>16,17,18,19,20</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr><tr><td>1</td><td>内容</td><td>2</td><td>二等(较好)</td><td>是</td><td>11.0</td><td>15.0</td><td>1.0</td><td>11,12,13,14,15</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr><tr><td>1</td><td>内容</td><td>3</td><td>三等(中)</td><td>否</td><td>6.0</td><td>10.0</td><td>1.0</td><td>6,7,8,9,10</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr><tr><td>1</td><td>内容</td><td>4</td><td>四等(较差)</td><td>否</td><td>0.0</td><td>5.0</td><td>1.0</td><td>0,1,2,3,4,5</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr><tr><td>2</td><td>表达</td><td>1</td><td>一等(好)</td><td>否</td><td>16.0</td><td>20.0</td><td>1.0</td><td>16,17,18,19,20</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr><tr><td>2</td><td>表达</td><td>2</td><td>二等(较好)</td><td>是</td><td>11.0</td><td>15.0</td><td>1.0</td><td>11,12,13,14,15</td><td>加分</td><td>单选框</td></tr></table>			步骤序号	步骤描述	内容	等级	是否	得分	扣分	总分	给分点	类型	模式	1	内容	1	一等(好)	否	16.0	20.0	1.0	16,17,18,19,20	加分	单选框	1	内容	2	二等(较好)	是	11.0	15.0	1.0	11,12,13,14,15	加分	单选框	1	内容	3	三等(中)	否	6.0	10.0	1.0	6,7,8,9,10	加分	单选框	1	内容	4	四等(较差)	否	0.0	5.0	1.0	0,1,2,3,4,5	加分	单选框	2	表达	1	一等(好)	否	16.0	20.0	1.0	16,17,18,19,20	加分	单选框	2	表达	2	二等(较好)	是	11.0	15.0	1.0	11,12,13,14,15	加分	单选框
步骤序号	步骤描述	内容	等级	是否	得分	扣分	总分	给分点	类型	模式																																																																					
1	内容	1	一等(好)	否	16.0	20.0	1.0	16,17,18,19,20	加分	单选框																																																																					
1	内容	2	二等(较好)	是	11.0	15.0	1.0	11,12,13,14,15	加分	单选框																																																																					
1	内容	3	三等(中)	否	6.0	10.0	1.0	6,7,8,9,10	加分	单选框																																																																					
1	内容	4	四等(较差)	否	0.0	5.0	1.0	0,1,2,3,4,5	加分	单选框																																																																					
2	表达	1	一等(好)	否	16.0	20.0	1.0	16,17,18,19,20	加分	单选框																																																																					
2	表达	2	二等(较好)	是	11.0	15.0	1.0	11,12,13,14,15	加分	单选框																																																																					
保存 刷新																																																																															

给分定义



前台的键盘给分和鼠标给分改卷

- (6) 支持快速给分模式。评卷过程可直接使用打勾或打叉进行持续加分或持续减分，快速提交分数。
- (7) 支持试卷自动回收功能。改卷过程中，可设定时间间隔，调度给评卷员的试卷超过这个时间一直没有评卷，系统自动回收并重新分发。
- (8) 支持设置最小阅卷时间。改卷过程中，为避免误操作或过快给分，可设定最小阅卷时间，过了最小阅卷时间才能提交。
- (9) 支持会话功能，可编辑阅卷账号进行群组划分，实现公告、群组等会话功能。
- (10) 支持对答题卡影像放大、缩小等功能。

图片 1 键盘评分 16(1)小题1 >> 包号:4 序号:1 调度号:1

16. 把诗歌空白处补充完整, 并结合诗歌内容回答问题。(6分)

(1) 补充诗句:(4分, 每句2分, 错一个字扣0.5分, 扣完2分为止。)

好雨知时节, 当春乃发生。 随风潜入夜, 润物细无声。

(11) 系统具有部分题目一评, 部分题目两评或多评同时进行的能力。

(1) 多评分 多评情况下应支持至少以下四种计算分数的方法: ①如果有组长评卷, 则取最高级别的组长评分, 否则, 取所有评卷员评分的平均值。②如果有组长评卷, 则取最高级别的组长评分, 否则, 取误差最小的两个评卷员评分的平均值。③取所有评分(含评卷员、组长的评分)的平均值。④误差最小的两个评分(含评卷员、组长等所有人的评分)的平均值。

主观题组											
初始化 增加行 删除行 导出 载入 设置模式											
题组号	名称	题分值	实际分	评阅次数	最多评阅次数	误差粒度	多评误差调度方式	多评误差值	多评分方式	多评误差组别...	特殊类型
1	填空题7(1)	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取最后得分(组长当组员)	同题组	普通必答
2	填空题7(2)	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取最后得分(组长当组员)	同题组	普通必答
3	填空题7(5)	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取两个最小误差(组长优先)	同题组	普通必答
4	填空题7(6)	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取两个最小误差(组长当组员)	同题组	普通必答
5	8	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取两个最小误差的高分(组长优先)	同题组	普通必答
6	9	3.0	3.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取全部的平均分(组长优先)	同题组	普通必答
7	10	3.0	3.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	取全部的平均分(组长当组员)	同题组	普通必答
8	11	2.0	2.0	1	3	按题组	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	去一高一低取平均分(组长当组员)	同题组	普通必答

主观小题		
题组号 1 增加行 删除行		
小题号	对应试卷题目	小题分值
7	7(1)	1
8	7(2)	1

(13) 误差调度 当发生误差要调度给他人评阅应支持至少以下三种调度方法: ①先给其它组员,有误差,再给组长,结束。②给其它组员,直到评卷最大次数。③给组长,结束。

主观题组							
初始化 增加行 删除行 导出 载入 设置选做模式							
题组号	题分值	实际分	评阅次数	最多评阅次数	多评误差调度方式	多评误差值	多评误差组别...
12题	10.0	10.0	1	3	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	同题组
13题	11.0	11.0	1	3	先给其它组员,再交组长,即结束	大于2.0	同题组
14题	12.0	12.0	1	3	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于2.0	同题组
15题	12.0	12.0	2	3	给其他组员,后即结束	大于13.0	同题组
16题	9.0	9.0	2	3	直接交组长,即结束	大于10.0	同题组
17题	40.0	40.0	2	3	给其它组员,到最大评阅次数即结束	大于4.0	同题组

多评误差调度方式

- (14) 具有评卷包调度控制管理功能，可设置调度模式，如试室调度、随机调度，也可设置评卷包包含试卷数数量。
- (15) 支持评卷员批注功能，批注可事后查询打印。
- (16) 支持对典型答题卡的标注及查询、导出等处理。



阅卷批注

- (17) 图像异常的答题卡撤回处理。即评卷员在阅卷过程中，发现试卷扫描不清楚或试卷图像错误等需要重新扫描的，他能登记相关差错信息，并撤回处理。撤回处理人员重扫答题卡后再退回或调度给指定评卷员。

撤回试卷管理

异常试卷 (记录数: 554)

考生号	科目	题组	学校	试室	座位	异常类型	异常
1020080103	数学	4	汇景	10201	3	裁错题	
1020080302	数学	10	汇景	10203	2	图片裁制	
1020080302	数学	11	汇景	10203	2	裁错题	
1020080302	数学	11	汇景	10203	2	裁错题	
1020080302	数学	9	汇景	10203	2	裁错题	
1020080305	数学	10	汇景	10203	5	图片裁制	
1020080305	数学	11	汇景	10203	5	裁错题	
1020080305	数学	11	汇景	10203	5	图片裁制	
1020080305	数学	9	汇景	10203	5	裁错题	
1020080402	数学	10	汇景	10204	2	裁错题	应是3
1020080402	数学	11	汇景	10204	2	裁错题	
1020080402	数学	11	汇景	10204	2	裁错题	
1020080402	数学	9	汇景	10204	2	裁错题	
1030080272	数学	5	李村	10302	25	裁错题	
1030080272	数学	6	李村	10302	25	裁错题	
1060080110	数学	2	长兴	10601	9	图片模糊	
1080080101	数学	3	车陵	10801	1	裁错题	
1080080101	数学	4	车陵	10801	1	裁错题	
1080080101	数学	4	车陵	10801	1	其他异常	
1080080101	数学	4	车陵	10801	1	图片裁制	
1080080101	数学	4	车陵	10801	1	裁错题	
1080080101	数学	5	车陵	10801	1	裁错题	
1080080101	数学	5	车陵	10801	1	裁错题	
1080080101	数学	5	车陵	10801	1	其他异常	

试卷图片

显示图片 F4 对应试卷题目 34

图片 1 考生 1020080302 题组 11 的图片

※ 动脑筋。
最小得数是 44.44。

8 7, 6 5 - 4 3, 2 1

撤回试卷管理

(18) 支持主观题和客观题一致性检查、科目一致性检查、缺考检查，尽量降低评卷过程中的差错率。

撤回试卷管理

科目: 下学期初中一年期期末考试 范围: 县 缺考: 全部 标记: 全部 准考证号: 记录数: 20000

单选题 答案用: 全部 0 统计答案数 有修改 已上传 低分小等于 查询 快捷检查 退出

单击 双击查看 标为已查看 显示全部图片 F4-没问题 F10-有问题 F11-已解决 批改

序号	考生号	准考证号	姓名	缺考	标记	原始答案
1	0300728424	0300728424	农雪芝	否	未查	A.C.B.C.C
2	0300728214	0300728214	陈蒙麟	否	未查	A.C.B.C.C
3	0300728645	0300728645	韦芝	否	未查	A.C.B.C.C
4	0300728336	0300728336	曾大巧	否	未查	A.C.B.C.C
5	0300728371	0300728371	农华妙	否	未查	A.C.B.C.C
6	0300728338	0300728338	蒙升	否	未查	A.C.C.C.C
7	0300728451	0300728451	韦佳	否	未查	A.C.B.C.C
8	0300728352	0300728352	蒙化露	否	未查	A.C.B.C.C
9	0300728321	0300728321	徐世曼	否	未查	A.C.B.C.C
10	0300728501	0300728501	陆帅顶	否	未查	A.C.B.C.C
11	0300728204	0300728204	黄吉利	否	未查	A.C.B.C.C
12	0300728201	0300728201	廖金碧	否	未查	A.C.B.C.C
13	0300728274	0300728274	农海莲	否	未查	A.C.B.C.C
14	0300728315	0300728315	鲁大原	否	未查	A.C.D.C.C
15	0300728547	0300728547	邓欢	否	未查	A.C.B.C.C
16	0300728216	0300728216	卢义芝	否	未查	A.C.B.C.C
17	0300728344	0300728344	陈海梁	否	未查	A.C.B.C.C
18	0300728833	0300728833	梁葵	否	未查	A.C.B.C.C
19	0300728711	0300728711	陆永爽	否	未查	A.C.B.C.C
20	0300728256	0300728256	黄川	否	未查	A.C.B.C.C
21	0300728825	0300728825	林昌威	否	未查	A.C.B.D.C
22	0300728831	0300728831	郑周雄	否	未查	A.C.B.C.C
23	0300728862	0300728862	黄吉巧	否	未查	A.C.B.C.C
24	0300728235	0300728235	高设赫	否	未查	A.C.B.C.C
25	0300728632	0300728632	梁娟	否	未查	A.C.B.C.C
26	0300728521	0300728521	罗兰	否	未查	A.C.B.C.C
27	0300728647	0300728647	雷国富	否	未查	A.C.B.B.C
28	0300728218	0300728218	唐晨钰	否	未查	A.C.B.C.C

0300728338 蒙升 24分 A 卡 缺考 修改

新答案 A.C.C.C.D.A.B

图片 1 考生 0300728338 的图片

二、选择题 (本大题共8个小题, 每小题4分, 共32分)

7 8 9 10 11 12 13 14

文山州 2017 年初中学业水平第一测试

七年级数学 答题卡

学校: 第三学校 准考证号: 0300728338

班级: 283班 姓名: 蒙升

考场号: 001 座位号: 06

(19) 具有用户监控功能，可监控当前登录阅卷系统的用户，查询用户的登录时间、登录 IP 地址等，并提供“强制下线”功能。

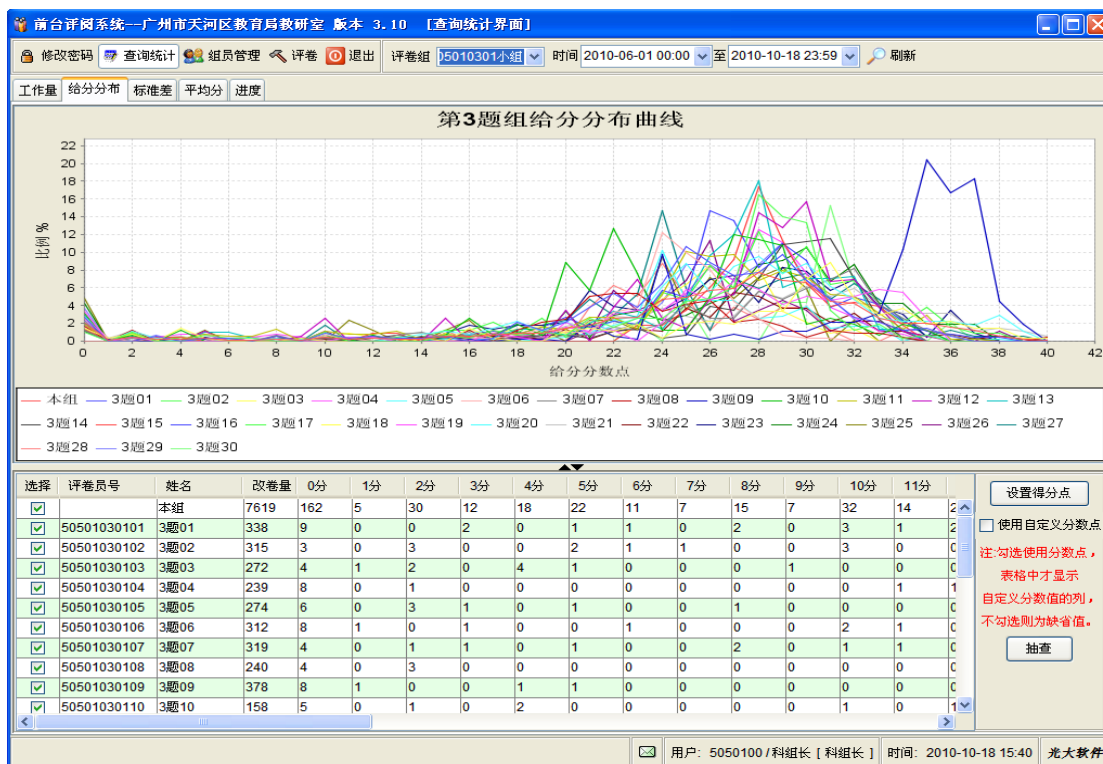
查询 **强制指定登录用户退出** 退出

用户名 状态 登录时间 至 退出时间 至

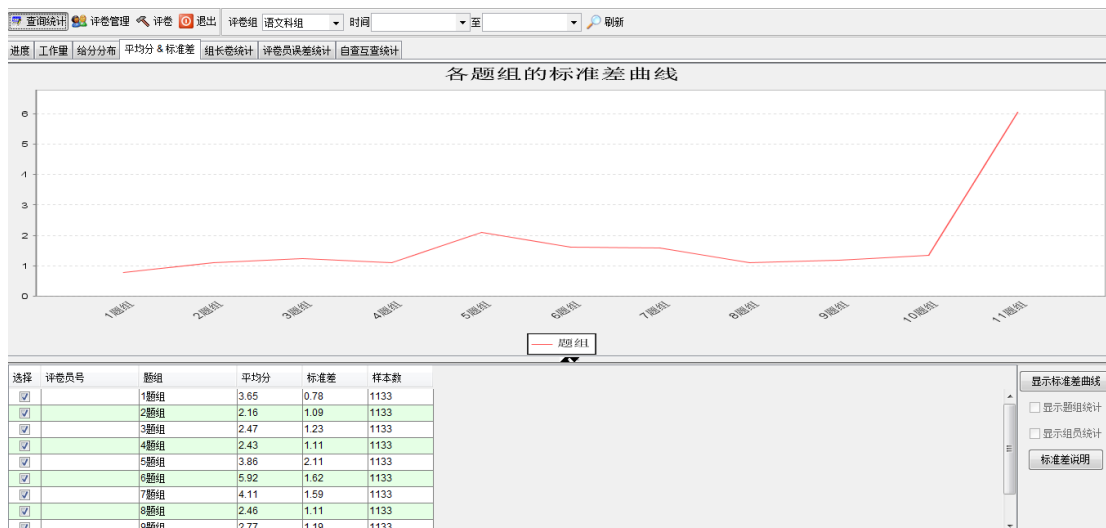
选择	用户ID	用户名	状态	客户端IP(服务端IP 端口)	登录时间	退出时间	SID	备注
☐	ADM	系统管理员	在线	120.197.20.93[10.0.0.32:81]	2018-04-13 10:26:14.0		ADM.4758	

强制用户退出登录

(20) 支持对评卷员的评卷质量监控管理,包括快速统计各题组评阅的平均分、标准差、给分分布,并能显示相应的图示曲线;



给分分布

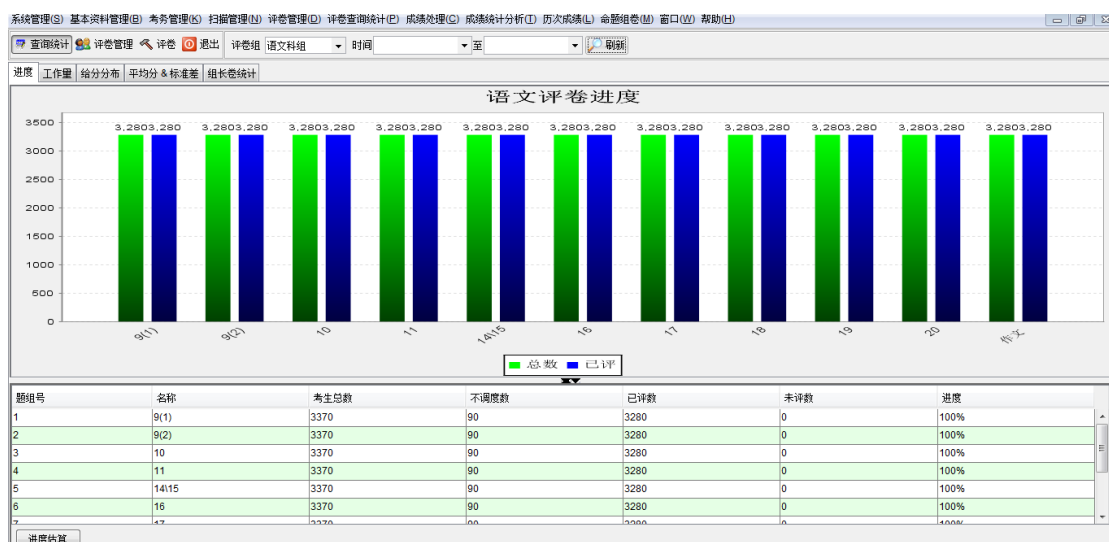


标准差

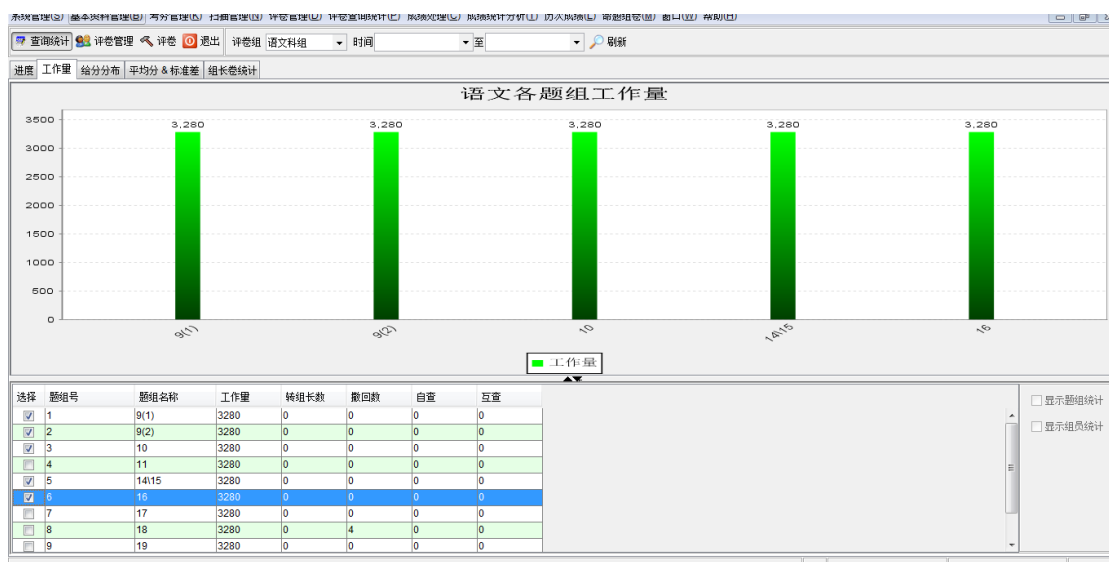


平均分

(21) 支持各级评卷人员实时地查询网上评卷过程中的相关工作统计，包括评卷进度、给分分布、平均分、标准差、工作量等。



评卷进度



工作量

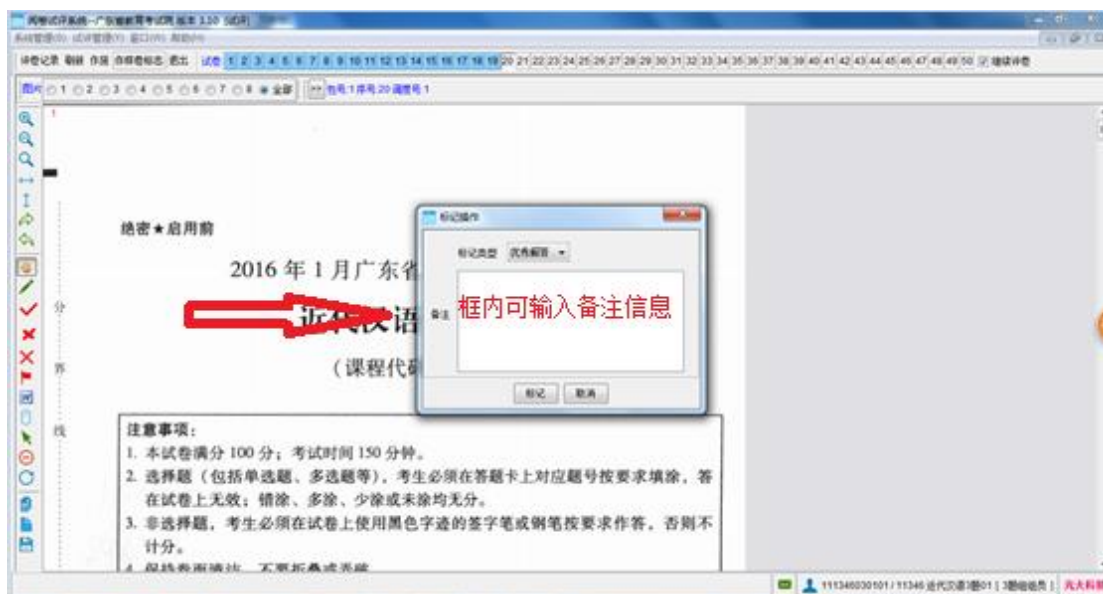
(22) 支持 Android 或 IOS 平板客户端本机 APP 程序，实现在平板电脑上进行前台评卷，评卷人员用手指即可方便实现批注，包括：画线、花圈、打勾、打叉等，批注可保存，管理员、教师、学生均可远程查询和打印批注，支持应用内手写识别分数。



Android 系统改卷界面

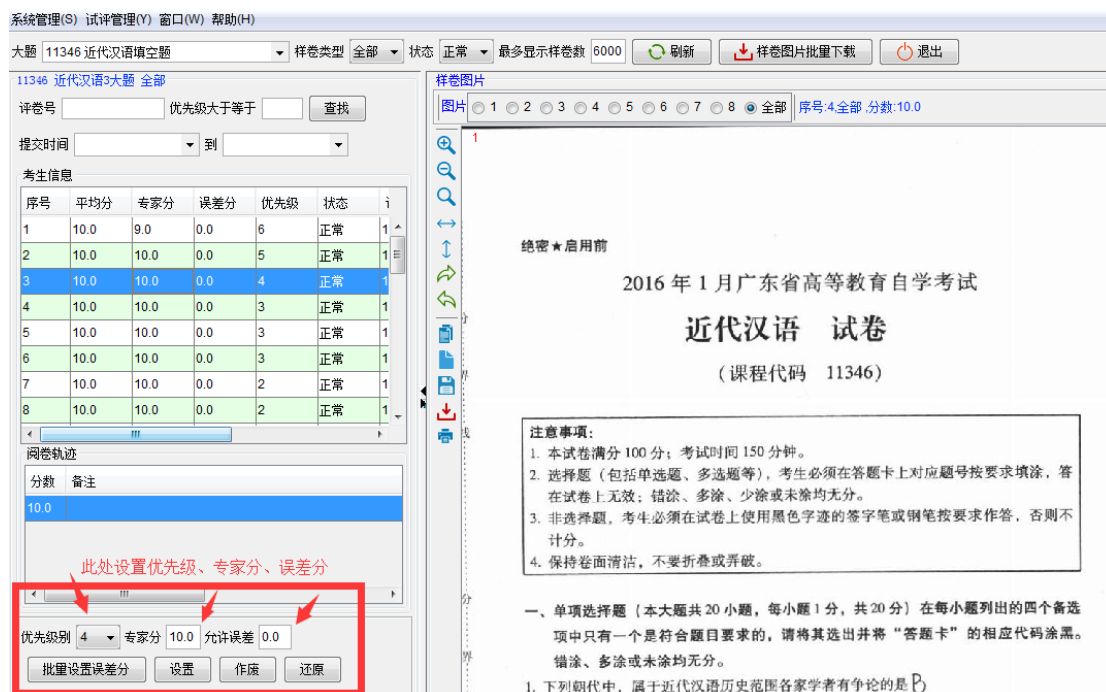
(三) 试评考核模块

(1) 具有试评样卷标志及备注功能。试评过程可将典型答卷做样卷标记，做一次标记优先级为 1，做二次标记优先级为 2，做 N 标记优先级累加，便于题组专家在样卷管理中优先查找含有标志的试卷组成培训或考试考核样卷。



样卷标志

(2) 具有样卷管理功能。组长可对题组中各评卷员提交的样卷进行审核，挑选典型样卷，可对典型样卷设置样卷的“专家分”，“允许误差范围”，并可批量下载样卷图片，便于培训组和考试考核组的样卷挑选。



样卷管理

(3) 具有培训组管理功能。可依据样卷管理中优先级挑选试卷加入培训卷组，并提供

培训组样卷下载功能。

系统管理(S) 试评管理(Y) 窗口(W) 帮助(H)

大题 11346 近代汉语填空题 样卷类型 全部 最多显示样卷数 6000 刷新 样卷图片批量下载 退出

11346 近代汉语3大题 全部

序号	平均分	专家分	优先级
1	10.0	10.0	2
2	10.0	10.0	2
3	10.0	10.0	1
4	10.0	10.0	1
5	10.0	10.0	1
6	8.0	8.0	1
7	8.0	8.0	1
8	6.0	6.0	1

设置为培训卷

培训卷

序号	平均分	专家分	优先级
1	8.0	8.0	4
2	10.0	10.0	2
3	10.0	10.0	5
4	10.0	10.0	3
5	8.0	6.0	1

可将选定的样卷设置为培训卷

样卷图片

图片 1 2 3 4 5 6 7 8 全部 序号:1,分数:10.0

绝密★启用前

2016年1月广东省高等教育自学考试

近代汉语 试卷

(课程代码 11346)

注意事项:

1. 本试卷满分100分;考试时间150分钟。
2. 选择题(包括单选题、多选题等),考生必须在答题卡上对应题号按要求填涂,答在试卷上无效;错涂、多涂、少涂或未涂均无分。
3. 非选择题,考生必须在试卷上使用黑色字迹的签字笔或钢笔按要求作答,否则不计分。
4. 保持卷面清洁,不要折叠或弄破。

一、单项选择题(本大题共20小题,每小题1分,共20分)在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列朝代中,属于近代汉语历史范围各家学者有争论的是

A. 北宋 B. 南宋
C. 元代 D. 明代

培训管理

(4) 支持考试功能。依据样卷管理的优先级挑选样卷加入考试组,设置考试组的试卷包包含份数,作为评卷老师上岗考试试题,考试通过后进入正式改卷。

系统管理(S) 试评管理(Y) 窗口(W) 帮助(H)

大题 11346 近代汉语填空题 样卷类型 全部 最多显示样卷数 6000 刷新 样卷图片批量下载 退出

考核组

修改为考试组 修改为考核组

组类	组号	试卷数	允许误差
考试组	6	1	0
考试组	8	7	0
考核组	2	3	0
考核组	4	1	0
考核组	5	1	0
考核组	9	1	0

加入考核组 从考核组去除

考核组 8 的样卷列表

序号	平均分	专家分	优先级
1	9.0	9.0	1
2	9.0	9.0	0
3	7.0	7.0	0
4	5.0	5.0	0
5	2.0	2.0	0
6	0.0	0.0	0
7	0.0	0.0	0

样卷图片

图片 1 2 3 4 5 6 7 8 全部 序号:1,分数:10.0

绝密★启用前

2016年1月广东省高等教育自学考试

近代汉语 试卷

(课程代码 11346)

注意事项:

1. 本试卷满分100分;考试时间150分钟。
2. 选择题(包括单选题、多选题等),考生必须在答题卡上对应题号按要求填涂,答在试卷上无效;错涂、多涂、少涂或未涂均无分。
3. 非选择题,考生必须在试卷上使用黑色字迹的签字笔或钢笔按要求作答,否则不计分。
4. 保持卷面清洁,不要折叠或弄破。

一、单项选择题(本大题共20小题,每小题1分,共20分)在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

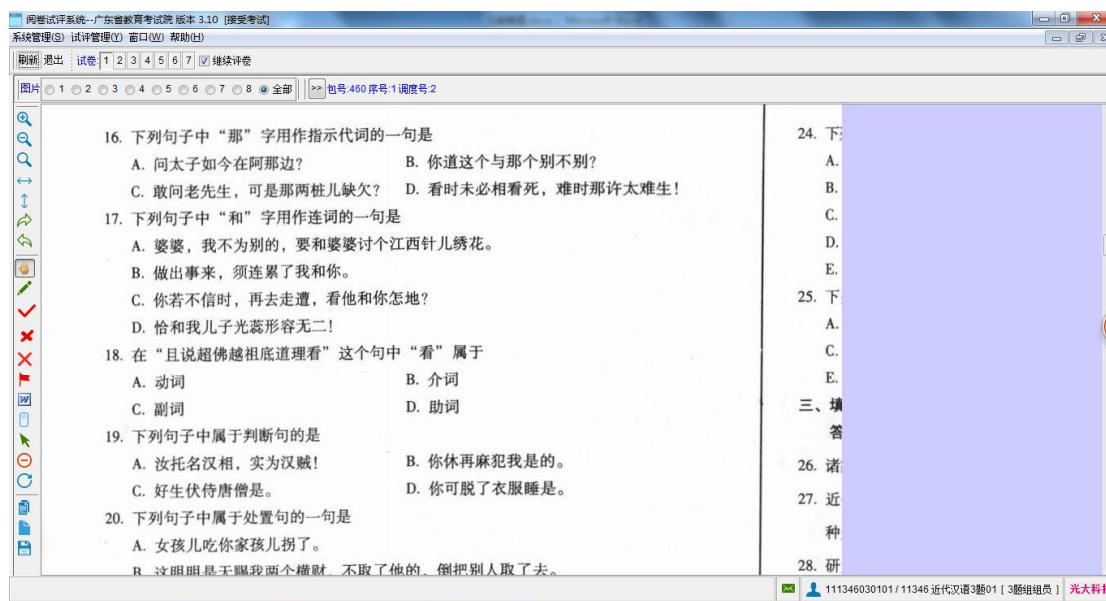
1. 下列朝代中,属于近代汉语历史范围各家学者有争论的是

A. 北宋 B. 南宋
C. 元代 D. 明代

2. 《五灯会元》:“可更吃茶么?”句中的“可”相当于古代汉语的

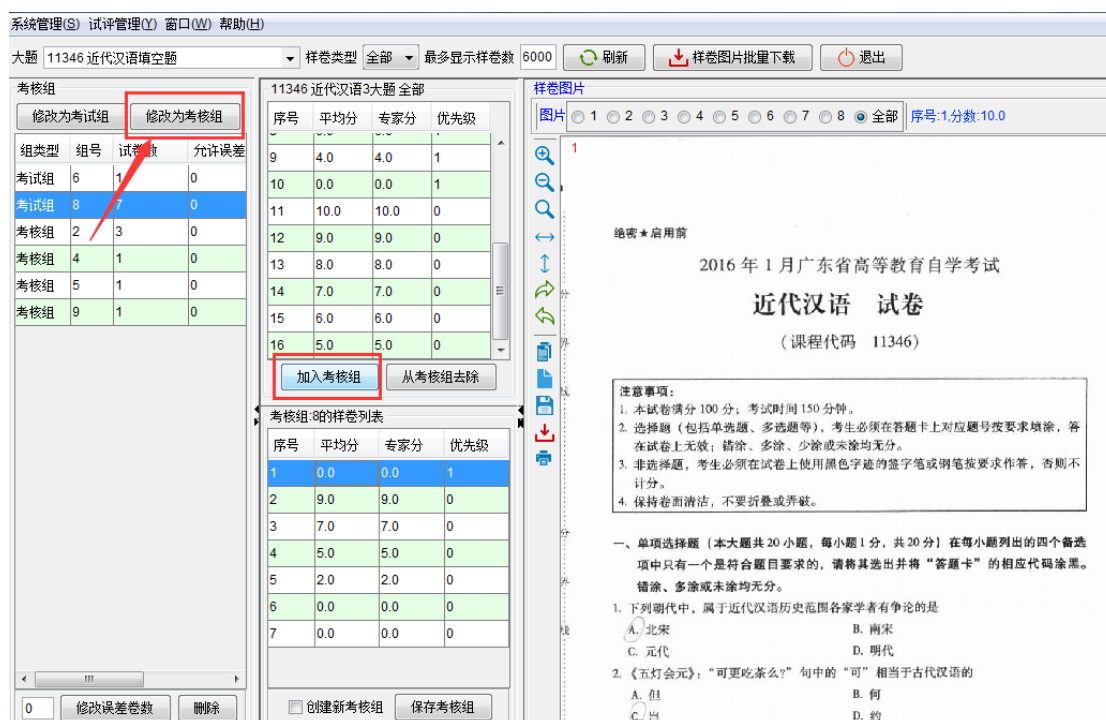
A. 但 B. 何
C. 岂 D. 约

考试功能



正式试卷

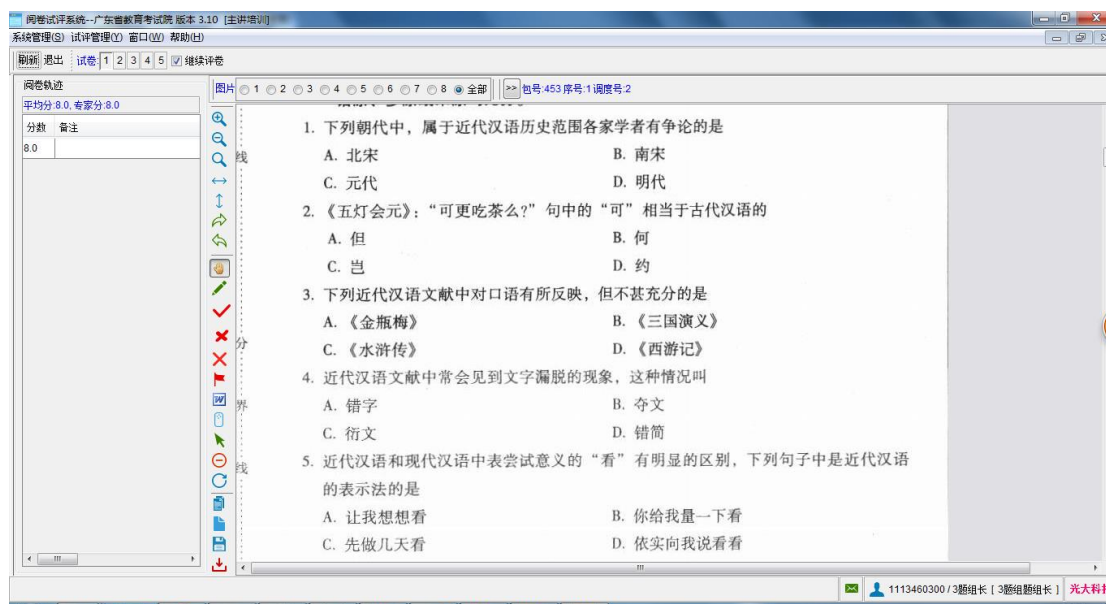
(5) 支持考核功能。依据样卷管理的优先级挑选样卷加入考试组，转为考核包，正式评卷过程中，不定时调出考核试卷，进行考核，若评卷员所评分数超出专家的设置评卷误差分，则不通过考核，需要重新参加上岗考试，及格后，继续正式阅卷。



考核功能

(6) 具有主讲培训功能。用于组长培训评卷组员，评卷员登录系统接入培训后，方可进行培训学习。组长跟组员拿到的一样的培训包，主讲培训的组长可看到每份样卷的专

家分及试评时所有专家的给分情况，方便讲解。而组员只能看到试卷，以便专心听讲。

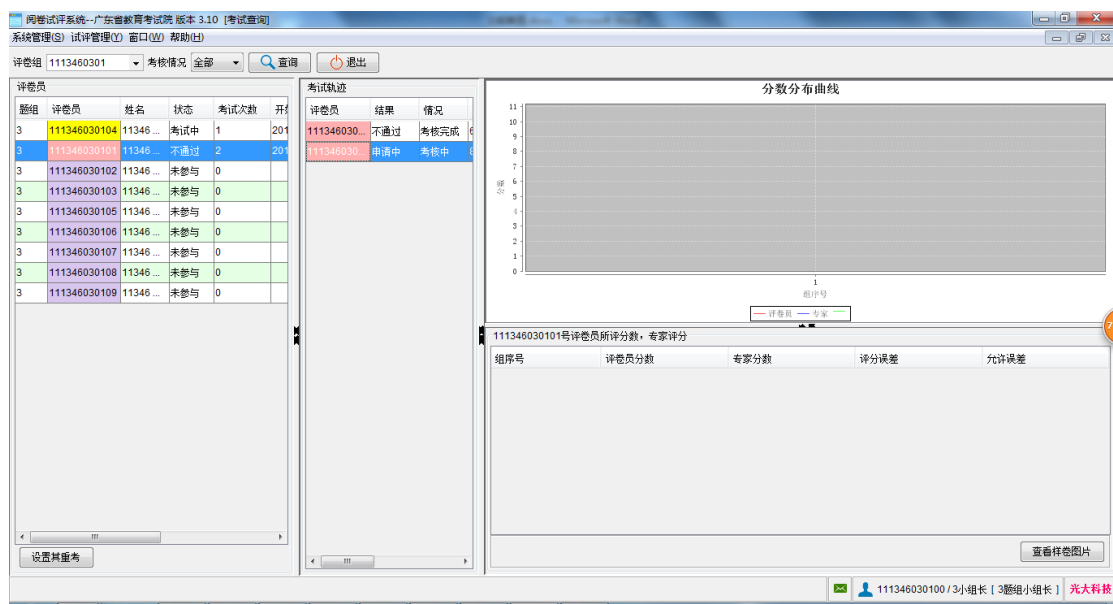


培训主讲功能

(7) 组员接受培训。所有的评卷员用自己的用户名登录系统后，可以获得与专家相同的样卷，并根据专家的培训进度来学习。

(8) 具有上岗考试功能。所有的评卷员用自己的用户名登录系统后，可以获得被设为考试组的试卷包和样卷进行评卷。考试不通过则继续考试，只有考试通过才能正式阅卷，若考试不通过时登录前台阅卷会提示考试成绩不合格。

(9) 具有考试查询功能。用于查询参加上岗考试评卷员的考试情况，包括姓名，考试是否通过状态（未参与、考试中、不通过、通过），考试的开始结束时间等。并可查询考试分数分布曲线和评卷图片，也可设置评卷员重新上岗考试。



考试查询

(10) 具有考核管理及结果查询功能。包括评卷员考核情况、评卷分数、专家分数、评卷误差等。

(四)压力测试模块

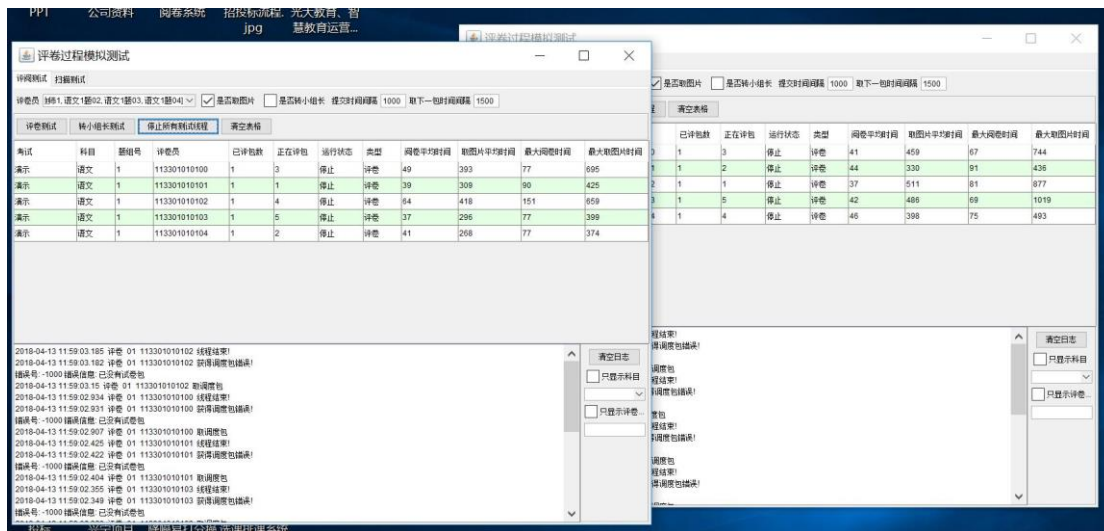
(1) 具有评卷服务器压力测试功能。登录后，可选择模拟的评卷员数量，进行模拟评卷测试（模拟前台评卷，效果与正常评卷类似，除了是随机给分），测试进度可体现在阅卷后台管理的阅卷进度中，最终能改完所有试卷。



压力测试

(2) 具有模拟去图片进行压力测试功能。为测试数据库服务器的负载,可模拟真实的改卷过程,不读取图片进行模拟评卷,排除网络带宽对测试的影响。

(3) 一台电脑可启动多个测试客户端,每个客户端可启动多个线程,每个线程模拟评卷操作。



(4) 可设置模拟评卷时间间隔, 时间间隔设置越短, 压力越大。

(5) 可设置读取评卷包的时间间隔。读取时间间隔越短, 压力越大。

(6) 具有模拟扫描测试功能。扫描进度可直接在评卷后台查询扫描进度。

(7) 具有扫描时间间隔设置功能。时间越短，压力越大。

- (8) 评阅测试及扫描测试后，可导出 excel 表格测试报告。
- (9) 具有测试日志追踪。可查询测试操作情况。

(五)成绩统计分析模块

- (1) 可按全市、镇街、学校、教师、班级、考生等几个级别进行成绩统计分析，包括科目单科分、主观分、客观分、总分、题组分、小题分、知识点分、知识块分等，可计算平均分、标准差、得分率、区分度、难度、及格率、优秀率、低分率、最高分、最低分、超均率、分数分布等，可生成各种范围的考生各种成绩的排名。
- (2) 支持特定试题分步（或分点）得分统计表。例如作文阅卷时，阅卷教师可能按照错字别字、字数是否符合要求、是否跑题、思想端正、语句通顺等若干个项目给分。这时要进行针对全学校的考生、某个班的考生、某个教师所教的全体考生等不同的群体进行每个项目的得分（率）进行统计。

得分分步统计表

选择多步骤多档次的题目

成绩 语文24小题 统计方式 按学校 考生条件 是否包含缺考 查询 退出

人数	内容				表达				发展等级				标...	字数扣分									错别字扣分								
	一等(好)	二等	三等	四等	一等(优)	二等(良)	三等(中)	四等	一等	二等	三等	四等		-2	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
254	3	228	18	5	3	230	16	5	1	230	16	7	5	0	0	0	0	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
629	27	572	30	0	28	582	18	1	25	571	30	3	9	2	0	0	0	2	1	9	11	0	0	0	0	0	1	0	1		
390	16	349	18	7	17	355	10	8	15	345	21	9	6	0	0	1	0	2	7	8	6	0	0	0	0	0	0	0	2		
328	9	295	23	1	9	307	11	1	10	290	26	2	1	1	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
287	4	258	21	4	5	269	8	5	5	257	20	5	5	0	0	0	0	5	0	3	4	0	0	0	0	0	1	1	0		
290	4	271	12	3	4	278	5	3	1	272	14	3	3	0	0	0	0	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
497	26	438	32	1	22	451	23	1	23	444	27	3	4	0	0	1	0	2	2	6	10	0	0	0	0	0	1	0	1		
56	1	48	6	1	1	49	5	1	0	48	7	1	0	0	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
67	1	61	4	1	2	61	3	1	2	58	6	1	1	0	0	0	0	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
119	0	96	17	6	0	101	11	7	0	93	18	8	5	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
94	0	77	6	11	0	82	1	11	0	75	7	12	3	1	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
84	2	67	14	1	2	74	7	1	1	71	11	1	1	0	0	0	1	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
3095	93	2760	201	41	93	2839	118	45	83	2754	203	55	43	4	0	3	1	25	19	45	49	0	0	0	0	0	4	2	6		

给分步骤统计

- (3) 可生成考试全样报表，分段人数统计报表，镇街、学校、教师和班级的学科分析横向对比（按知识点、按题目、按知识块），镇街、学校、教师和班级的学科分析报表（按知识点、按题目、按知识块）。

查询

打印预览

打印

导出PDF文件

导出EXCEL

退出

统计条件

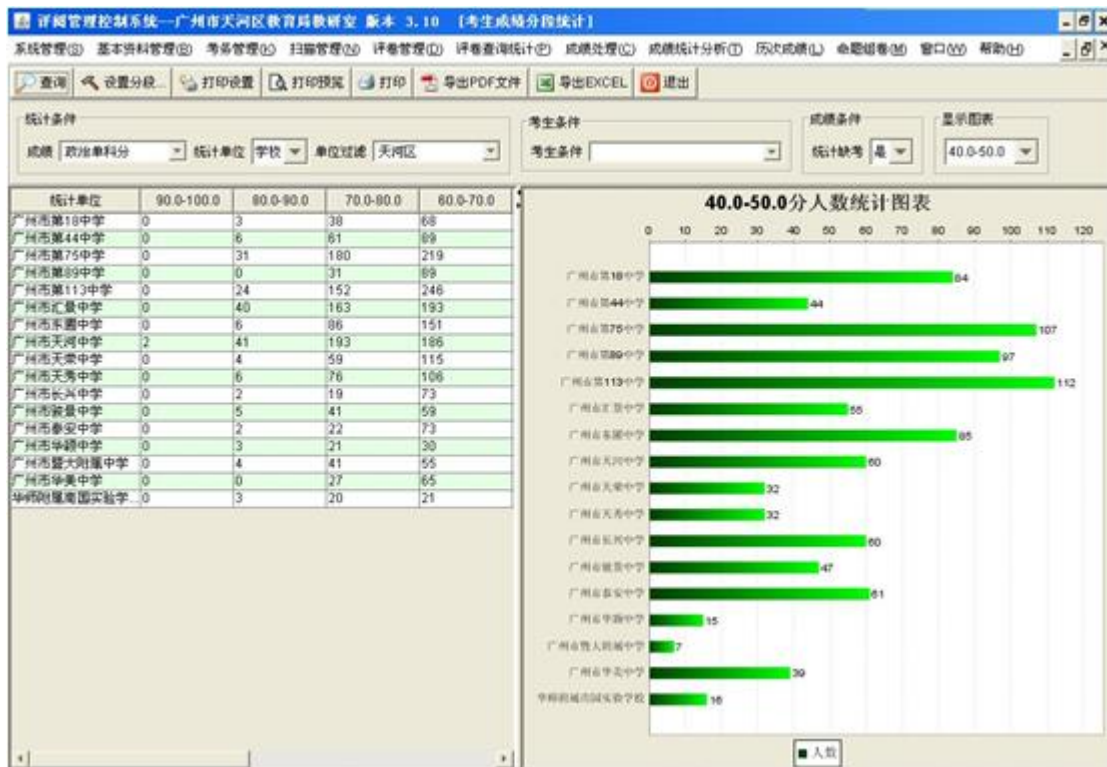
成绩 2012届初三一横 统计定义 学校成绩统计(不含缺考)

过滤条件

范围 天河区 成绩 语成绩 政治成绩 物理成绩 化学成绩 总分 统计项 人数 平均分 标准差 及格率 优秀率 超均率 累加查询结果

单位	语文成绩						数学成绩						英语成绩						政治成绩					
	实考人数	平均分	标准差	及格率	优秀率	超均率	实考人数	平均分	标准差	及格率	优秀率	超均率	实考人数	平均分	标准差	及格率	优秀率	超均率	实考人数	平均分	标准差	及格率	优秀率	
329	91.12	26.94	0.69	0.06	-0.06	327	92.98	36.48	0.66	0.28	-0.09	326	67.78	29.64	0.38	0.11	-0.18	327	50.51	16.06	0.35	0.01		
336	95.95	17.8	0.68	0.05	-0.01	335	96.32	31.67	0.66	0.27	-0.06	336	72.34	31.66	0.44	0.18	-0.12	336	64.4	15.02	0.67	0.17		
736	96.51	19.15	0.71	0.04	-0.01	734	100.63	33.74	0.73	0.36	-0.02	736	81.03	31.14	0.56	0.25	-0.02	734	55.33	14.74	0.45	0.01		
472	97.36	21.26	0.71	0.12	0.0	474	91.6	38.47	0.63	0.3	-0.11	472	76.27	30.15	0.5	0.18	-0.08	473	57.71	17.08	0.5	0.09		
742	99.28	16.99	0.76	0.06	0.02	742	109.49	29.28	0.84	0.46	0.07	741	90.84	28.95	0.71	0.34	0.1	742	59.5	14.96	0.52	0.08		
604	104.1	17.9	0.85	0.13	-0.07	605	114.83	25.48	0.87	0.54	0.12	605	93.83	29.04	0.73	0.43	0.14	605	60.81	13.47	0.62	0.04		
548	89.17	17.19	0.54	0.01	-0.08	547	99.82	31.34	0.73	0.33	-0.03	547	77.17	29.27	0.52	0.17	-0.06	547	55.27	14.5	0.41	0.03		
563	98.8	18.34	0.75	0.09	0.02	563	113.13	26.28	0.87	0.52	0.1	563	94.3	28.72	0.74	0.45	0.14	563	68.86	16.37	0.74	0.31		
295	101.33	17.47	0.75	0.12	0.04	294	101.63	36.15	0.71	0.44	-0.01	295	87.54	31.48	0.65	0.33	0.06	294	61.22	16.01	0.59	0.11		
148	98.54	19.98	0.8	0.07	0.02	147	101.71	32.13	0.75	0.36	-0.01	147	81.33	31.34	0.55	0.28	-0.01	147	56.21	14.77	0.47	0.02		
325	91.92	22.25	0.6	0.08	-0.05	326	86.76	35.21	0.59	0.16	-0.15	326	62.86	30.96	0.34	0.1	-0.24	326	56.55	16.84	0.45	0.07		
345	96.84	22.94	0.71	0.12	0.0	344	99.83	35.55	0.72	0.38	-0.03	345	80.51	29.93	0.57	0.23	-0.02	344	57.28	16.67	0.48	0.08		
270	89.91	22.54	0.57	0.06	-0.07	270	89.02	38.82	0.59	0.27	-0.13	270	66.51	30.0	0.38	0.09	-0.19	270	49.66	14.79	0.27	0.01		
157	91.56	22.36	0.57	0.04	-0.06	157	100.74	31.33	0.75	0.31	-0.02	157	74.14	26.31	0.47	0.11	-0.1	157	51.08	15.49	0.29	0.02		
175	107.48	14.91	0.9	0.23	0.11	175	121.38	18.01	0.94	0.68	0.18	175	108.26	17.95	0.9	0.62	0.31	175	69.06	12.98	0.8	0.22		
153	101.45	13.71	0.83	0.1	0.05	153	117.42	18.95	0.92	0.56	0.14	153	105.08	21.53	0.86	0.59	0.27	153	66.58	12.94	0.74	0.14		
67	86.13	20.04	0.48	0.0	-0.11	67	93.55	27.13	0.64	0.12	-0.09	67	82.26	25.07	0.27	0.03	-0.25	67	55.7	11.6	0.39	0.03		
34	105.4	12.86	0.96	0.43	0.03	34	107.4	18.26	0.95	0.65	0.05	34	93.3	19.59	0.8	0.24	0.13	34	62.26	11.26	0.81	0.04		
96	102.39	14.98	0.78	0.11	0.05	96	107.4	28.35	0.76	0.42	0.05	96	75.4	28.89	0.46	0.18	-0.09	96	56.69	11.0	0.44	0.0		

考试全样报表



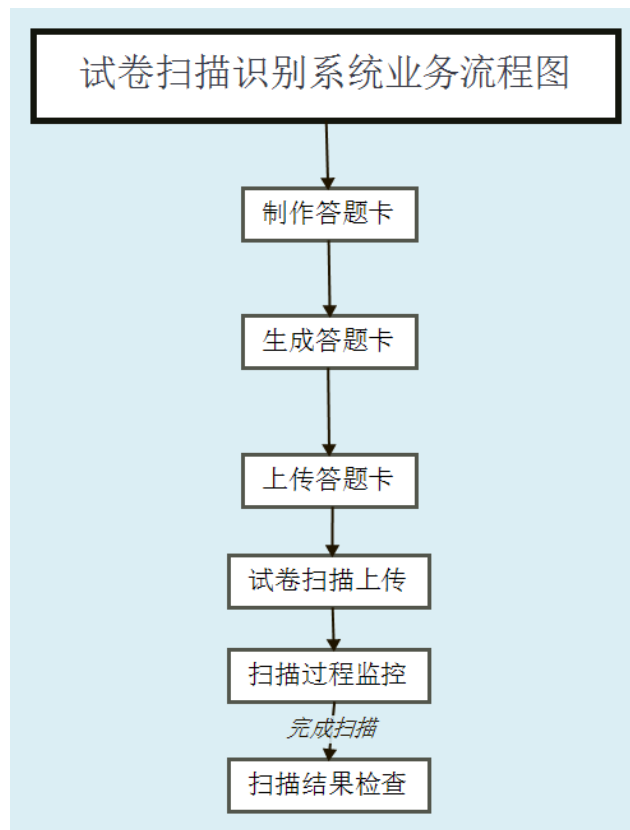
分段人数统计报表

13. 试卷扫描识别系统

13.1 系统概述

试卷扫描识别系统是用高速文档扫描仪把考生的试卷扫描成图像文件，存到服务器，并优化图像、自动识别客观题答案、自动裁切图片。主要包括扫描参数设置、试室扫描（边扫描边识别）、批量试室扫描（批量扫描不识别）、批量试室自动识别、识别异常处理、图片自动上传、图片上传进度、扫描进度统计等。

13.2 系统业务流程



13.3 系统功能

✧ 答题卡格式设计模块

向导式答题卡格式设计，只要输入必要的信息即可生成答题卡的主要框架，包括答题卡头、客观题 OMR 填涂区、主观题区域、题目等，以 MS Word 文件格式储存，并允许

在 MS Word 内修改。

✧ 答题卡上传模块

- (1) 答题卡上传模块是把存在本机的答题卡影像数据上传到远程服务器，不需要进行二次拷贝或第三方 FTP 软件，能从客户端通过 HTTP 协议直接上传至远程服务器上。
- (2) 可自动多线程上传答题卡影像至远程服务器，中心可远程实时监控上传进度。

✧ 答题卡扫描识别模块

- (1) 支持“数据中心”模式，答题卡统一集中扫描，答题卡影像数据通过网络上传到“数据中心”；
- (2) 能够远程实时监控各扫描设备的扫描数量和扫描过程日志；
- (3) 提供扫描人员组织管理的功能；
- (4) 能够远程查看考生、考场/试室的扫描图像；
- (5) 支持灰度、黑白、彩色图像扫描，同一份答题卡各题组的裁切块可根据需要采用灰度、黑白或彩色等不同的图像格式；
- (6) 自动识别考生客观题答案并计算出客观题得分，自动裁切主观题图片；
- (7) 能够按考生和试室实时统计各科目扫描进度；
- (8) 支持按试室扫描答题卡和按学校扫描答题卡两种方式；
- (9) 具有同一科目多张答题卡的扫描处理能力，支持同一科目的 A、B 卷答题卡扫描，扫描时对答题卡摆放顺序不做严格限制；
- (10) 具有扫描后图片自动远程上传“数据中心”和扫描图片上传进度统计功能。
- (11) 支持用考生考号或试室号加座位号作为答题卡的考生标识，支持条码。
- (12) 对答题卡格式要求不高，没有定位点或定位线的答题卡也可正确识别，可识别国内其它同类产品的答题卡；
- (13) 支持 60 克以上普通纸张胶印、速印、复印的答题卡，答题卡成本低；能够正确识别部分印刷错误的答题卡，如缺定位点、错行、小幅倾斜等。
- (14) 正常情况下，答题卡扫描识别率不低于 99.9%；
- (15) 答题卡的扫描具有两种扫描工作方式，一是边扫边识别纠错；二是先进行批量扫描，再自动对批量扫描完成的答题卡影像文件进行识别，如有错误，则由校正模块进行交互式纠错处理。

- (16) 具有方便的检索功能，能够根据姓名、考号、考场、试室等信息，快速定位考生；
- (17) 必须具备强大的识别校正模块。识别时发现的重号试卷，通过扫描校正工具纠正错误，并记录错误日志；
- (18) 支持填涂式考号识别；在重号、错号（考号错涂，漏涂，多涂）、缺考等情况，可以采用实时处理方式也可以采用事后检查、改正、追踪等手段；在选择性内容修正的过程中，系统自动复原答题卡（如滤色扫描后的答题卡图像，在原始位置上复原出相应的选择性内容，自动清除黑边和歪斜校正），在答题卡图像建立的图层上通过鼠标同屏点击选择录入或者修改；
- (19) 支持客观题答案选项的数量达 20 个以上，支持题卡合一和题卡分离的模式，支持调查问卷应用，可识别 8 字码（七段码）；
- (20) 支持带选做题标识的主观题选做题评卷功能，即系统可以自动识别选做的标识并进行处理，同一题组的不同选题应可以交由不同分组的教师独立评阅（如：高考特有的 2 选 1）。也支持不带选做题标识的主观题选做题评卷功能，即把所有选做题都调给同一个评卷教师评阅，由评卷教师判定和标记考生选择情况并评卷。
- (21) 系统支持在扫描识别结束后在客观题扫描结果检查时，能根据考生填涂自动生成红色套框，便于快速检查。
- (22) 支持客观题的实时监控：扫描识别后，可马上查出每题客观题的选择率、选择人数比例，并配有柱状、饼状分析图。

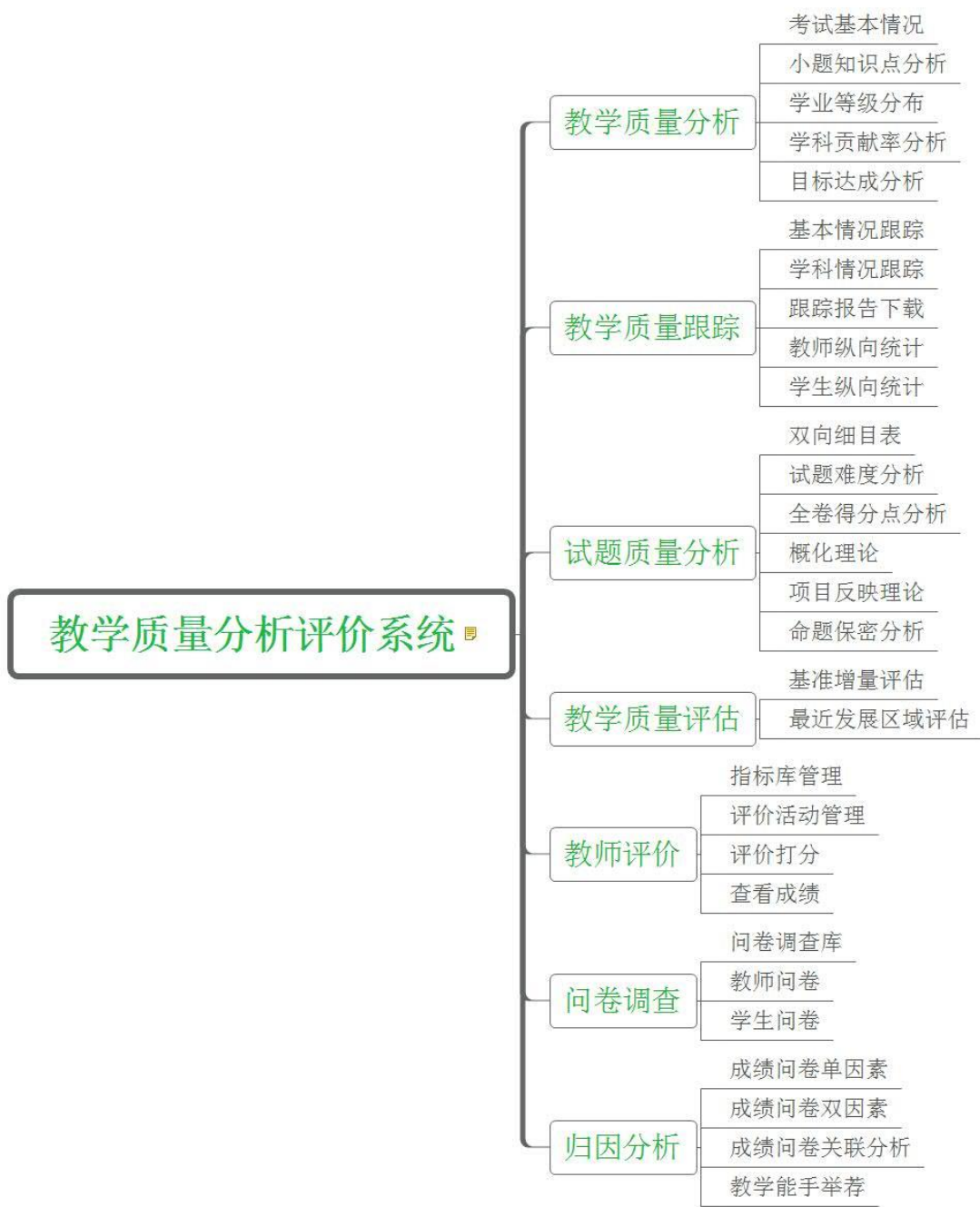
14. 教学质量分析评价系统（云分析）

14.1 系统概述

教学质量分析评价系统是在网络阅卷系统采集数据的基础上，对教师的教和学生的学进行分析与评价。

教学质量分析评价系统上至教育局的教研员，学校校长、年级主任，下至一线教师和学生、家长，都可以获取与自己角色相关的分析数据和分析报告，全面了解自己的教学管理情况、教学水平和学习情况。

教学质量分析评价系统主要功能模块包括考试成绩管理、知识点管理、问卷调查、教学质量监测、试题质量分析、教学质量评估、归因分析等。



系统架构

14.2 系统价值

- ◆ 考试质量分析：精细化学科分析，帮助教师针对性教学；科学评价教学质量；
- ◆ 教学质量跟踪：跟踪教学水平的变化情况；评价学科发展的稳定性；
- ◆ 教学质量评估：中高考评价、教师评价，体现评价的客观性与公平性；
- ◆ 试题质量分析：评价命题质量；规范命题，提高命题质量；
- ◆ 考生质量分析：分析每个学生的学习情况，准确分析具体的优势劣势。

14.3 系统功能

(二) 考试成绩管理模块

包括成绩数据自动转入、成绩数据导入、考试数据查询、成绩数据下载、生成成绩统计数据 and 考试数据开放管理等功能。

(三) 知识点管理模块

包括提供预先定义的知识点树形列表，可直接用于后续的质量分析；增加删除修改知识点，支持批量导入知识点。

(四) 教学质量监测分析模块

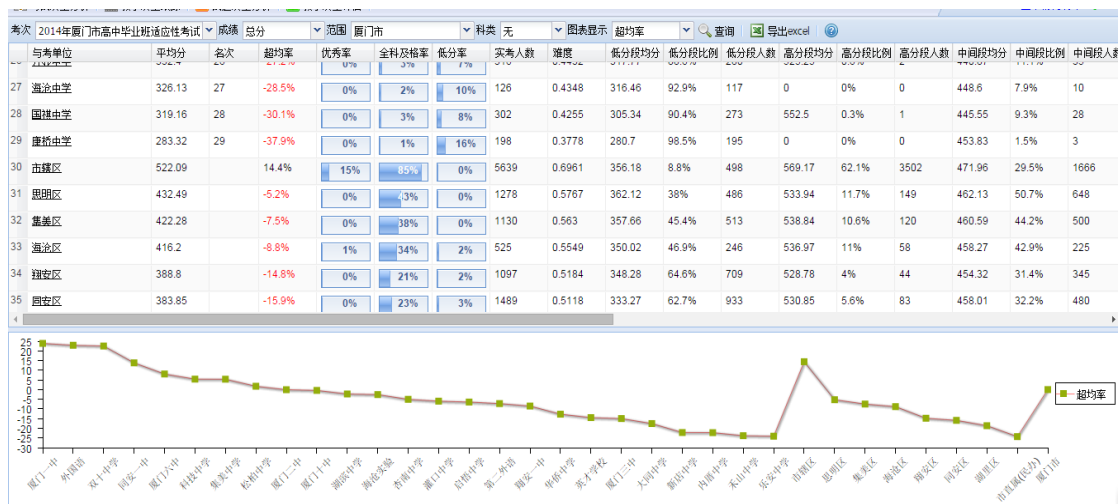
可针对学校、教师、班级等各级群体进行统计分析；也支持自定义群体，设置归类不同的学校、班级、学生，如：实验班、普通班、正式生、借读生等，根据需要，对不同群体进行差异化分析，为各层次、群体间的教学改进提供数据支持。主要功能模块：

1) 考试质量分析

分以下两种角色（行政和学科），每种角色按照其所属区域，统计区域的基本情况，生成直观的统计图表，并能导出到 Excel。

a. 行政角色。对市、镇、校三级的科目分和总分的基本情况进行统计。

- 市级：统计全县、下属各镇、各校的各科目分和总分的基本情况，至少包括如下统计项：平均分, 得分率, 名次, 及格率。支持分数段、排名分布等功能。
- 镇级：统计镇、下属各校的各科目分和总分的基本情况，至少包括如下统计项：平均分, 得分率, 名次, 及格率。支持分数段、排名分布等功能。
- 校级：统计全校、下属各班的各科目分和总分的基本情况，至少包括如下统计项：平均分, 得分率, 名次, 及格率。支持分数段、排名分布等功能。



基本情况统计表

b. 学科角色。对市、镇、校、师四级的科目分和小题分进行统计分析。

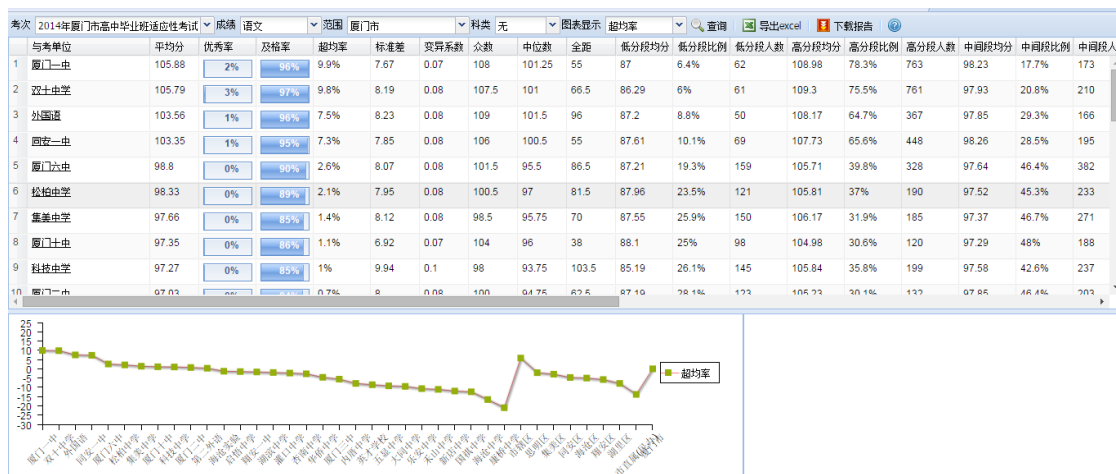
➤ 对市、镇、校三级的科目分数进行统计：

市级：统计全市、下属各镇街、各校、各教师的各学科基本情况统计，至少包括平均分，众数，中位数，全距，优秀率，及格率，标准差，变异系数，分数段等统计项。支持分数段、排名分布等功能。

镇街级：统计全镇街、下属各校、各教师的各学科基本情况统计，至少包括平均分，众数，中位数，全距，优秀率，及格率，标准差，变异系数，分数段等统计项。支持分数段、排名分布等功能。

校级：统计全校、各教师、下属各班的各学科基本情况统计，至少包括平均分，众数，中位数，全距，优秀率，及格率，标准差，变异系数，分数段等统计项。支持分数段、排名分布等功能。

师/班级：统计教师、班的各学科基本情况统计，至少包括平均分，众数，中位数，全距，优秀率，及格率，标准差，变异系数，分数段等统计项。支持分数段、排名分布等功能。



学科基本情况表

- 对市、镇、校、教师四级的学科情况进行精细化统计分析:
- 学科选择题选择率统计/学科得分点统计
- 学科“小题/知识点/知识块/能力层次/学科能力”统计
- 学科“小题/知识点/知识块/能力层次/学科能力”横向对比;
- 可自定义小题下的多个“得分点”(如作文题,可定义“内容”得分点、“结构”得分点等),并统计各得分点的情况;

2) 教学质量跟踪分析

a. 行政角色

- 选择:跟踪对象(市\镇\校\师);分数:学科分或总分
- 基本情况跟踪统计表:单位/考次/平均分/得分率/及格率/优秀率/低分率/变异系数/排名分布/综合指数 P 等

b. 学科角色

- 选择:跟踪对象(市\镇\校\师);分数:学科分
- 基本情况跟踪统计表:单位/考次/平均分/得分率/及格率/众数/中位数/全距/变异系数/排名分布
- 选择:跟踪对象(市\镇\校\师);分数:小题/知识点/知识块/能力层次/学科能力
- 基本情况跟踪统计表:单位/考次/平均分/得分率/及格率/变异系数

目标达成分析

- 1) 上线率统计。按照考试预设的目标(如高考模拟考试的一本、二本上线率),对比

分析群体在本次考试的上线率，单科上线率。

- 2) 临界生分析。根据考试情况设置不同层次的分数线（如高考模拟、中考模拟等），学校或教师按照各自的目标找出临界生，并重点对这些临界生进行指导。同时，可以追踪多次考试的临界生变化。
- 3) 偏科生分析。按照考生各科成绩，找出偏科生，重点对这些考生进行偏弱科目的指导。

3) 质量分析报告

对市、镇、校、师四级，生成学科质量分析报告，报告以 word 格式呈现，能生成 word 格式文档并能导出。质量分析报告应把分析数据有机整合，清晰体现教学质量；能对教学存在的问题起到警示作用，并能提示改进意见。

快捷功能										
										
基本情况统计	分段排名统计	基本情况跟踪								
考次	2014年厦门市高中毕业班适应	成绩	语文	范围	厦门市	科类	无	分类	全体(默认)	
										查询 导出excel 下载报告
与考单位	平均分	优秀率	及格率	超均率	标准差	变异...	众数	中位数	全距	
1 厦门一中	105.88	2%	96%	9.9%	7.67	0.07	108	101.25	55	
2 双十中学	105.79	3%	97%	9.8%	8.19	0.08	107.5	101	66.5	
3 外国语学校	103.56	1%	96%	7.5%	8.23	0.08	109	101.5	96	
4 同安一中	103.35	1%	95%	7.3%	7.85	0.08	106	100.5	55	
5 厦门六中	98.8	0%	90%	2.6%	8.07	0.08	101.5	95.5	86.5	
6 松柏中学	98.33	0%	89%	2.1%	7.95	0.08	100.5	97	81.5	
7 集美中学	97.66	0%	85%	1.4%	8.12	0.08	98.5	95.75	70	
8 厦门十中	97.35	0%	86%	1.1%	6.92	0.07	104	96	38	
9 科技中学	97.27	0%	85%	1%	9.94	0.1	98	93.75	103.5	
10 厦门二中	97.03	0%	84%	0.7%	8	0.08	100	94.75	62.5	

质量分析报告

4) 试题质量分析

1) 总体分析:

- 双向多维细目表;
- 试题难度比例（易：中：难）;

2) 经典测验理论（CTT）分析:

- 全卷和每个得分点难度、区分度、信度表;
- 常规量：平均分、最高分、最低分、优秀率、及格率、分数段;
- 集中量：中位数、众数;

- 差异量：全距、标准差、变异系数、偏态量、峰态量；
- 标准分：标准分统计、百分位数、百分等级；
- 试题统计指标：难度、题总相关、鉴别指数以及选项和得分点人数；

3) 概化理论 (GT) 分析：

全卷、客观题、主观题的绝对测量误差、相对测量误差、全卷概化系数和可靠性指标。

4) 试题质量报告：

选择考试，生成试题质量报告，以 word 格式文档，可以导出。试题质量报告应把试题分析数据有机整合，清晰体现命题质量；能对命题存在的问题起到警示作用，并能提示改进意见。

5) 教学质量评估

1) 基准增量评估：

设定基准考试和分段百分率（优、良、中、差）或选择综合指数 P 等评价指标；与基准的增量表 and 变化曲线；多次考试分析和曲线；可按市、镇、校三级进行评估。

2) 最近发展区域评估：

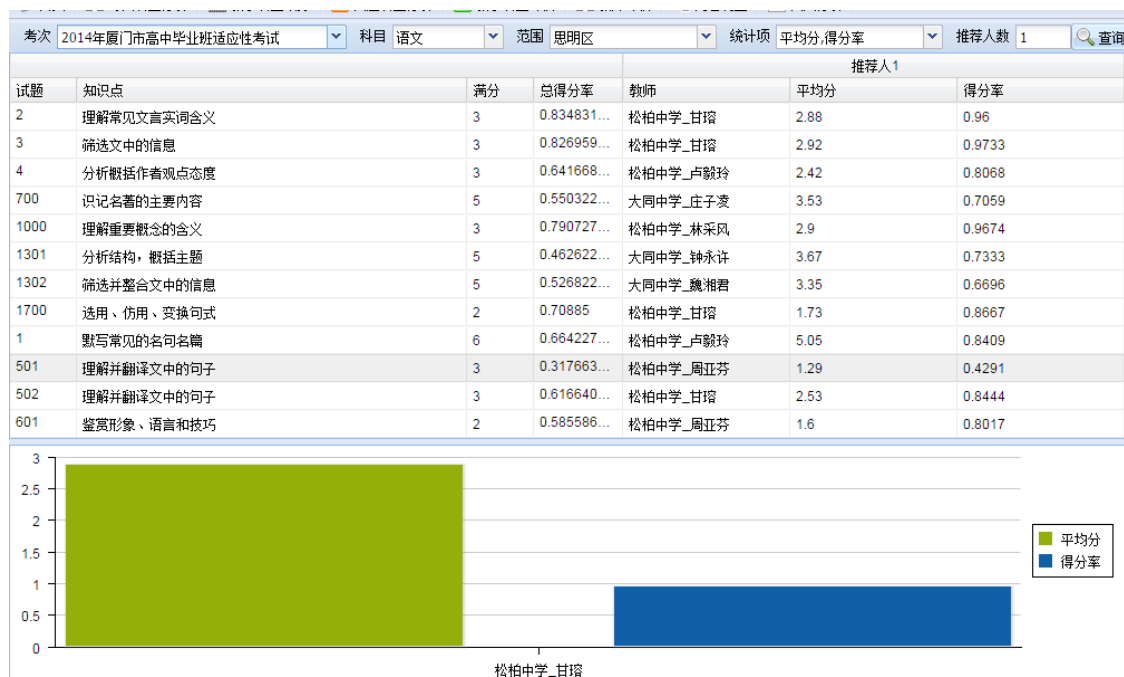
选择最近发展区域；基本情况比较：单位/考次/平均分/难度/变异系数；得分点比较：几所学校得分点得分率比较；

3) 标准分评估：

支持标准分评估，即上述“教学质量监测”、“试题质量分析”、“教学质量评估”里的所有分数都转成标准分进行分析，支持上述模块的所有分析功能。

4) 教学能手举荐：

在全县找寻教学能手。



教学能手举荐

6) 归因分析

成绩与问卷

双因素选择（问卷变量，成绩变量）。

对不可量化的问题先分类，然后进行卡方分析。

对可量化的问题进行积分汇总，然后提供群体的两维散点图等

(五) 基本成绩统计分析

系统为教育局领导、校领导提供了基本成绩统计分析报表，包括各种成绩（小题分、知识点得分、知识块得分、单科分、总分等）的四率、超均率、标准差、自定义分数段统计、名次分段统计、排名等；小题或知识点的难度、区分度、信度等；对学校、教师、班级等群体的各种成绩指标进行横向对比。

全体考生总分前N名分布统计表									
单位	前10名	前20名	前50名	前100名	前150名	前200名	前250名	前300名	300名以后
1班	0	0	0	0	2	2	7	7	41
2班	0	0	0	1	1	1	1	3	42
3班	0	0	0	1	3	3	5	6	41
4班	0	0	1	3	3	3	4	6	43
5班	0	0	1	4	10	12	15	19	29
6班	5	9	20	29	34	37	38	42	6
7班	0	0	0	0	0	1	3	4	38
8班	0	0	0	0	0	1	3	8	38
9班	0	0	0	0	3	5	10	13	29
10班	1	2	8	15	24	31	36	39	7
12班	0	0	0	1	1	4	6	8	43
13班	0	0	1	2	3	5	7	8	40
14班	0	0	0	0	1	1	2	5	40
15班	0	0	1	5	10	12	16	19	26
16班	3	6	12	21	26	34	37	39	6
17班	0	0	0	0	0	2	4	7	40
18班	0	0	0	1	2	3	4	6	41
19班	1	1	2	6	8	15	18	24	24
20班	0	2	5	12	20	29	35	38	8
合计	10	20	51	101	151	201	251	301	582
说明									
1: 考生排名统计采用全校考生排名(不含缺考)									
2: 此表生成于2013-01-31 10:04:25.109									

考生排名统计

(六) 个体和群体发展情况分析

系统依据历次考试的各种成绩，进行纵向追踪分析，包括对学生、班级、教师、学校的等个体和群体的超均率、标准分、百分位数、排名等进行追踪，分析个体和群体的发展情况，学校和教师的加工能力发展情况。对学生、班级、教师、学校的等个体和群体的知识点得分、知识块得分进行纵向追踪，分析个体和群体对知识点或知识块的学或教的进步情况。对同一群体不同年级的发展情况和对不同群体相同年级的发展情况进行分析（分析学校或教师的加工能力，各阶段教与学对后续学段的影响等，为优化资源配置提供决策支持）。

通过追踪历次考试的超均率指标，了解学校、教师、班级的发展情况，较为科学的解决了生源千差万别的情况下的教学质量评价。

考试	总分			语文			文科数学		
	平均分	得分率	超均率	平均分	得分率	超均率	平均分	得分率	超均率
10上高三第一次月考	397.14	0.54	-0.06	94.92	0.63	-0.03	79.47	0.53	-0.16
10上高三第二次月考	437.71	0.37	-0.04	99.61	0.66	-0.01	78.48	0.52	-0.15
10上高三六校联考	437.39	0.6	-0.04	96.33	0.64	0.01	76.57	0.51	-0.14
10上高三惠州联考	457.1	0.62	-0.03	95.83	0.64	0.02	78.89	0.53	-0.09

班级历次成绩追踪

(七) 学科精细分析

系统为教师准确把握学生知识点掌握情况提供了多种分析手段。

- (1) 客观题选择率分析，了解学生为什么选错，针对性讲评，提高效率。

- (2) 主观题得分点分析，对需要特别关注的知识点设置得分点（考察点），比如作文，可设置“结构”、“内容”、“思想”、“错别字”等考察点，在评卷时，强制要求按这些考察点给分，再分析每个考察点的得分情况，准确把握学生在这方面的优势和缺陷，从而进行针对性的补救，达到事半功倍的效果。
- (3) 知识点分析，对每个小题所考察的的知识点得分进行分析。

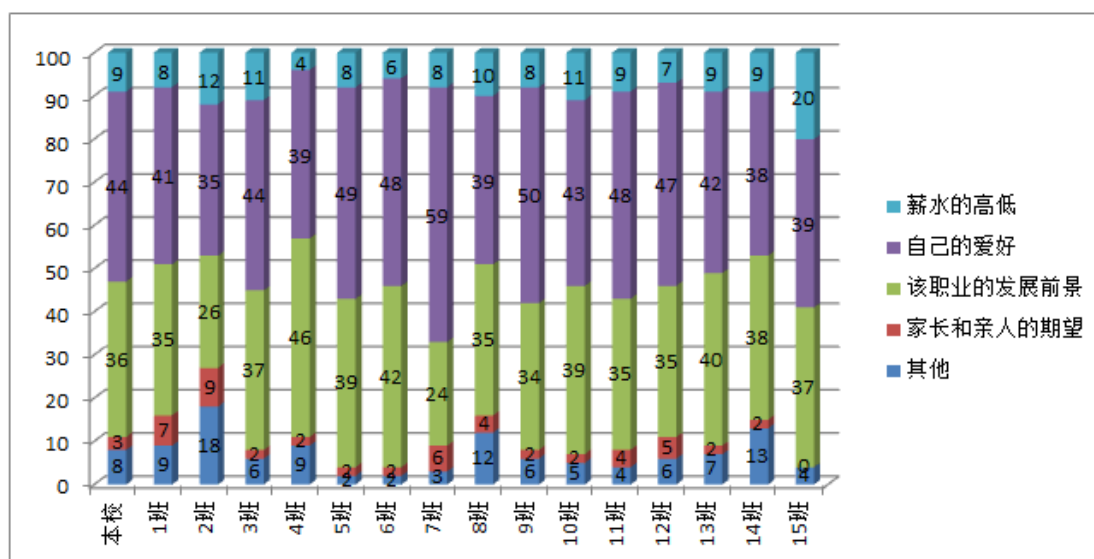
(八) 目标达成分析

- (1) 上线率分析。按照考试预设的目标（如高考模拟考试的一本、二本上线率），对比分析群体在本次考试的上线率，单科上线率。
- (2) 临界生分析。根据考试情况设置不同层次的分数线（如高考模拟、中考模拟等），学校或教师按照各自的目标找出临界生，并重点对这些临界生进行知识点掌握情况横向纵向对比，跟踪分析，并针对性的进行重点指导。
- (3) 偏科生分析。按照考生各科成绩，找出偏科生，尤其是跛脚生，并重点对这些考生进行重点科目的指导。

(九) 问卷调查模块

包括问卷试题管理、问卷库管理、问卷考试绑定、问卷扫描、结果数据生成和问卷数据分析报表等功能。

- (1) 问卷试题管理。增加删除修改试题，批量导入调查问卷的试题。可直接采用题库管理系统的功能。
- (2) 问卷库管理。查询、维护已存在的问卷、导入问卷、利用已存在的试题库生成调查问卷，并能导出问卷 word 格式文档（题卡合一），问卷格式兼容试卷扫描识别系统。
- (3) 问卷考试绑定。指定与某次文化科考试绑定，问卷的题目定义、扫描模板定义、绑定扫描帐号等。
- (4) 问卷扫描。进行调查问卷的扫描，识别问卷填涂或勾选的结果。可实时查询扫描进度、对扫描的调查问卷结果进行质量检查。可利用试卷扫描识别系统的功能。
- (5) 结果数据生成。计算生成问卷结果。
- (6) 问卷数据分析报表。查询问卷的常规统计表，各选项的选择率等。



了解本校及各班学生选择职业的标准分布情况

问卷数据分析报表

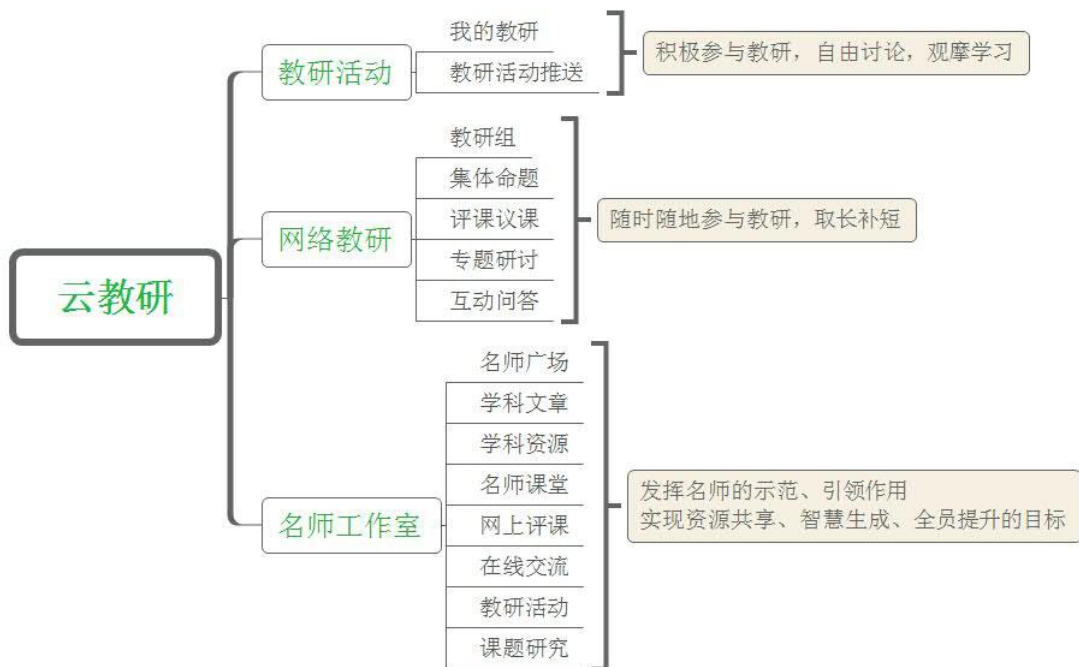
15. 教研管理系统（云教研）

有了学业大数据，一方面提供学生的学业分析数据，另一方面也反映了教师的教学能力分析数据，通过教师横向对比，找出每个教师的发光点，找出每个教师的业务薄弱环节，进行针对性提升。建立以知识点为单位的名师工作室，组织各种教研活动，包括网上听课、磨课、评课，给出细化的提升建议。

15.1 系统概述

教研管理系统是一个开放、动态、交互的生态化教研系统。系统完全突破了课堂教学的地域限制，可以随时随地参加教研活动，进行网络教研、备课、教学，加入名师工作室等。教师可自由讨论，观摩学习，发表评论等，学习之后所有的评论记录都会自动同步到教师的个人空间。

每一次教研的成果都会以电子版的形式保存下来，日积月累，逐渐形成教案库和与其对应的题库，最终达到建立本地优质电子教案资源库的目的。



云教研系统架构

15.2 系统价值

- ◆ 为教研员、教师的教研活动提供平台，随时随地可教研。

- ◆ 同步记录，充实教师的个人空间。
- ◆ 分享名师智慧，实现全员提升、共同成长的目标。
- ◆ 建立本地优质电子教案资源库。

15.3 系统功能

（一）教研活动

教研活动即教研部组织开展的各类研讨活动，供教师自由讨论、观摩学习。教师可以发表自己的见解，自由评论，学习之后所有评论记录会自动同步到教师的个人空间。

（二）我的教研

1) 新建教研

- ① 教师用户通过确认教研主题、起止时间、参与人员后，即可向相关用户推送。
- ② 教研活动可以支持旁听，也支持非公开教研。

教研组长 教研主题

类型 活动地点

适用学段 适用科目 适用年级

开始时间 结束时间

描述

“新建教研”界面

2) 开始教研

- ① 作为创建者的教师用户进入后直接进行教研直播。
- ② 支持创建者用户在教研直播中进行签到点名、问卷调查。
- ③ 作为参与者的教师用户在适当时间进入直接观看参与到教研直播中。

主题	更新时间	状态	是否参与	操作
初中数学	2017-04-06 10:10	直播结束	已参与	查看 (参与) 回看录像
测试	2017-03-03 17:13	直播结束	已参与	查看 (参与) 回看录像
33	2017-03-03 15:43	直播结束	未参与	查看 (参与) 回看录像
fff	2017-03-03 15:12	直播结束	未参与	查看 (参与) 回看录像
11	2017-03-03 11:59	直播结束	未参与	查看 (参与) 回看录像
1月12日04	2017-01-12 17:09	直播结束	未参与	查看 (参与) 回看录像
1月12日03	2017-01-12 16:57	直播结束	已参与	查看 (参与) 回看录像
1月12日02	2017-01-12 16:27	直播结束	已参与	查看 (参与) 回看录像
1月12日01	2017-01-12 16:05	直播结束	已参与	查看 (参与) 回看录像
1月11日02	2017-01-11 11:17	直播结束	未参与	查看 (参与) 回看录像

显示第 11 至 20 项结果，共 21 项

上页 1 2 3 下页

“教研操作”界面

3) 结束教研

- ① 创建者的教师用户可以直接在关闭右上，即可结束直播，并在结束之后查看录像。
- ② 参与用户可以直接退出，在直播结束后也可以查看该教研活动的录像。

4) 实时讨论

支持教师用户在教研过程中进行实时讨论，教研结束后，仍可讨论记录。

5) 教研笔记

支持教师用户在教研过程中、教研结束后记录笔记、分享笔记。

6) 教研文件

网页端支持创建者随时上传相关附件，供其他教师用户下载交流。

7) 教研活动推送

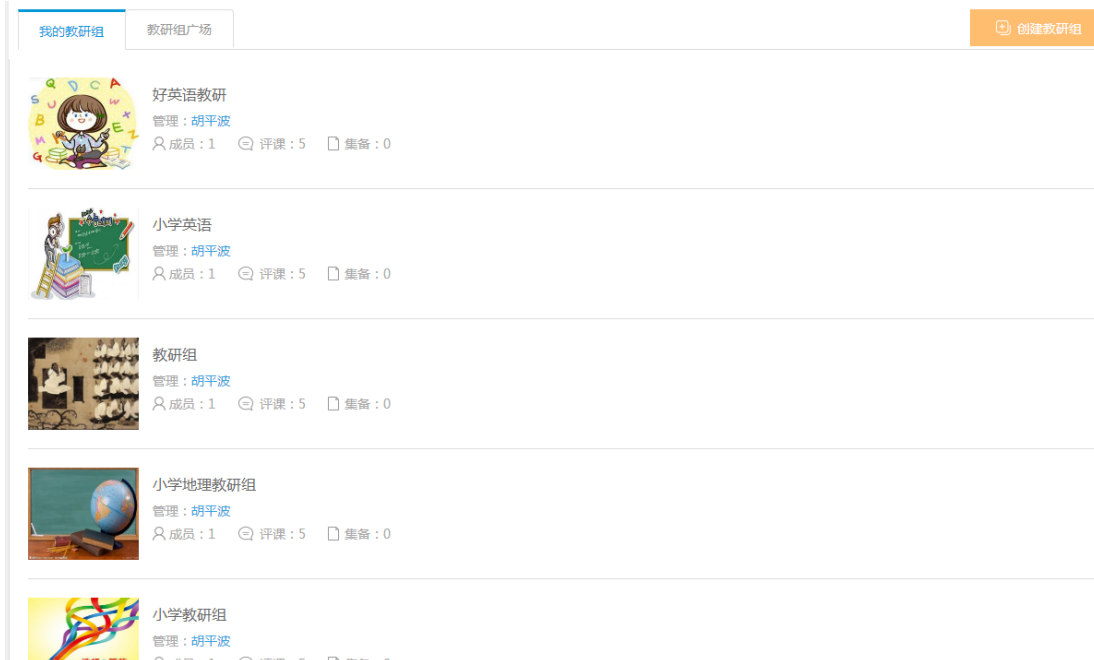
- ① 最新教研：向教师用户推送最新的同科目教研活动。
- ② 邀请我的：由其他教师用户创建，邀请“我”的教研活动推送。
- ③ 同行教研：同科目的中并未邀请“我”的选择公开的教研活动，教师用户可以进入旁听，也可以观看事后录像。

(三) 网络教研

网络教研包括教研组、集体命题、评课议课、专题研讨和互动问答等，是教师参加网络教研的活动平台。

1) 教研组

① 教研组列表：展示我创建的、加入的教研组列表，展示平台内所有教研组，按区域、学段、学校、科目查找教研组。



“我的教研组”界面

② 创建教研组：教研组长可创建教研组，创建信息包括教研组名称、学段、学科、简介、形象图片等信息。

创建教研组

*教研组名称

必填

*学段

请选择

*学科

请选择

*学校

华侨中学

*简介

*形象图片

选择图片

创建

“创建教研组”界面

③ 教研组首页：展示教研组简介、公告、组内成员列表，有关成员数量、集体命题数量、评课议课数量的统计，接收申请加入教研组的消息提示。

④ 集体命题：展示教研组内的集体备课，可按章节知识点查找。

⑤ 评课议课：展示教研组内的评课议课，可按章节知识点查找。

2) 集体命题

① 命题列表：展示我创建的或我参与的集体命题，展示平台内的所有集体命题，可按章节知识点查找，点击可查看详情。

我的集体命题

集体命题列表

创建集体命题

章节-知识点	
第11章 三角形	三角形备课 初中数学2013人教版八年级上 2017-01-13 至 2017-01-16 全网公开
11.1 与三角形有关的线段	共案数：1 个案数：1 主备人：胡平波 教研组：胡平波数学教研组
11.2 与三角形有关的角	
11.3 多边形及其内角和	三角形 初中数学2013人教版八年级上 2016-12-06 至 2016-12-07 组内公开
第12章 全等三角形	共案数：0 个案数：1 主备人：胡平波 教研组：
12.1 全等三角形	
12.2 三角形全等的判定	分式备课 初中数学2013人教版八年级上 2016-11-01 至 2016-11-04 组内公开
12.3 角的平分线的性质	共案数：1 个案数：2 主备人：胡平波 教研组：
第13章 轴对称	
13.1 轴对称	三角集备 初中数学2013人教版八年级上 2016-10-24 至 2016-10-28 组内公开
13.2 画轴对称图形	共案数：0 个案数：1 主备人：胡平波 教研组：
13.3 等腰三角形	
13.4 课题学习 最短路径问题	三角边角 初中数学2013人教版八年级上 2016-10-14 至 2016-10-18 组内公开
第14章 整式的乘法与因式分解	共案数：1 个案数：1 主备人：胡平波 教研组：
14.1 整式的乘法	

首页 1 尾页

“命题列表”界面

② 集体命题详情：详情包括集体命题创建时间、报名时间、命题开放时间，已有的资源、素材。

三角形备课

创建：2017-01-13 10:11:09

教材：初中数学2013人教版八年级上

时间：2017-01-13 至 2017-01-16

章节：第11章 三角形

报名时间：2017-01-13 至 2017-01-14

授课对象能力层次：基础

主备人：胡平波

权限：全网公开

集备说明：对三角形进行备课

共案

+ 添加共案 更多



三角形课件

上传：胡平波 上传时间：2017-01-13 下载量：0

0人已收藏

☆☆☆☆☆ (0人评价)

个案

+ 添加个案 更多



三角形课件

上传：胡平波 上传时间：2017-01-13 下载量：0

0人已收藏

☆☆☆☆☆ (0人评价)

集备素材

视频

+ 添加视频 更多

“集体命题详情”界面

③ 创建集体命题：命题组长可创建集体命题，填写信息包括所属教研组、主备人、命题名称、起止时间、报名时间、授课对象能力层次、相关说明，可上传命题模板，上传教学设计、课件、素材等。

创建集体命题

1填写命题信息

2选择章节知识点

*教研组

胡平波数学教研组

*主备人

胡平波

*命题名称

三角形

*起止时间

2017-04-27

-

2017-05-06

*报名时间

2017-04-27

-

2017-05-01

*授课对象能力层次

培优

*权限

校内公开

*集备说明

*集备模板

选择文件

未选择任何文件

上传

*主个案

教学设计

选择文件

未选择任何文件

上传

课件

选择文件

未选择任何文件

上传

素材

选择文件

未选择任何文件

上传

下一步

“创建集体命题”界面

④ 参与集体命题：教师可报名参加集体命题、参与讨论，上传资源，资源类型包括教学设计、课件，素材包括图片、音频、视频等。

3) 评课议课

① 评课列表：展示我创建的或我参与的评课议课，展示平台内的所有评课议课，可按章节知识点查找。

我的评课	评课列表	创建评课议课
章节-知识点		
第1章 准备课	多边形 授课人：胡平波 授课时间：2017-01-17 11:46 ☆☆☆☆ (0人评价)	已结束
数一数		
比一比	轴对称 授课人：胡平波 授课时间：2017-01-13 11:43 ☆☆☆☆ (0人评价)	已结束
第2章 位置		
第3章 1~5的认识和加减法	等边三角形 授课人：胡平波 授课时间：2017-01-14 10:51 ☆☆☆☆ (0人评价)	已结束
第4章 认识图形（一）		
第5章 6~10的认识和加减法		
第6章 11~20各数的认识		
* 数字乐园?		
第7章 认识钟表	三角形评课 授课人：胡平波 授课时间：2017-01-11 15:28 ★★★★★ (1人评价)	已结束
第8章 20以内的进位加法		

“我的评课”界面

② 创建评课：创建评课议课需填写授课人、课程名称、授课时间、评课时间，上传教学视频（微课、优课）、教学设计，可绑定授课章节知识点。

评课议课

*授课人：胡平波

*课程名称：

*授课时间：

*评课时间： -

*教学视频：☒ 微课 ☐ 优课 [上传](#)

教学设计： [上传](#)

主要授课方向

*科目：

*版本：

*教材：

*章节：

知识点：没有可供选择的知识点！

[提交](#)[返回](#)

“创建评课”界面

③ 参与评课：教师可观看课堂内容，可针对教学视频、教学设计等内容发表意见，参与讨论。

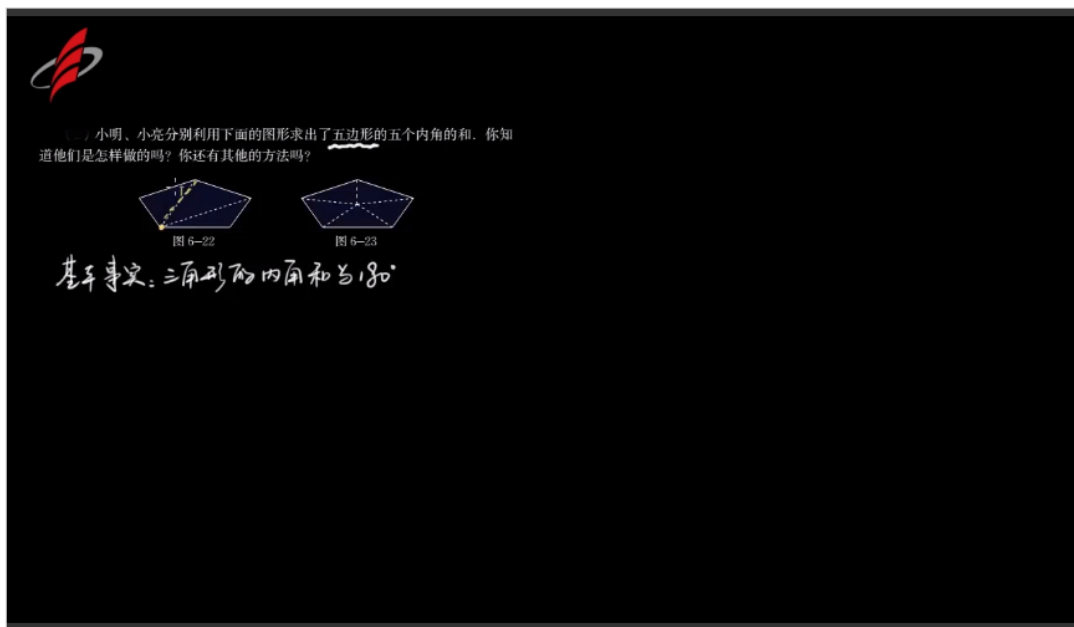
教学视频 教学设计

多边形 ☆☆☆☆ (0分) (0人)

上传者：胡平波

评课时间：2017-01-20 11:46:00 至 2017-01-24 11:46:00

浏览 (34)



综合评分：

提示：评分只能评一次,评论可以多次评论

>点评 全部(0)

添加评论

“参与评课”界面

4) 专题研讨

① 专题列表：展示平台内发布的专题，可查看专题详情。

② 发起专题研讨：发起专题研讨需填写的信息包括专题名称、专题导读、研讨期限，可上传附件资料。

③ 参与研讨：查看专题研讨的观点集合，发表自己的观点。

5) 互动问答

① 问题列表：展示待解决的问题和新解决的问题，可按问题关键字查找。

② 提问：可发起问题，可选择匿名或实名发起问题，发起时需填写问题主旨、问题

类型（教育管理、学科教学、教学技术、教师发展、师生关系等）。

- ③ 回答问题：参看已发布问题的回答集合，可发表自己的回答。

（四）名师工作室

名师工作室的成立，可充分发挥名师的示范、辐射和指导作用，实现资源共享、智慧生成、全员提升的目标，从而培养出一批师德高尚、造诣深厚、业务精湛的教师。

1) 名师广场

- ① 名师工作室列表：可按学段查找名师工作室，可按访问量、成员数、资源数排序。
- ② 广场公告：查看平台公告。
- ③ 广场动态：展示平台内名师动态，如发布文章、上传资源等。
- ④ 数据统计：统计平台内工作室访问量、成员数、文章数、资源数、名师课堂数等。
- ⑤ 最新文章：展示平台内近期更新的文章。
- ⑥ 最新评课：展示平台内近期更新的评课。

The screenshot displays the '名师广场' (Famous Teacher Plaza) interface. At the top, there's a navigation bar with '名师工作室' (Famous Teacher Studio) and a '进入工作室' (Enter Studio) button. Below this, a filter bar allows selection by '全部' (All), '小学' (Primary), '初中' (Junior High), and '高中' (Senior High). A sorting bar shows '访问量' (Views), '成员数' (Members), and '更多' (More). The main content area features four studio cards, each with a profile picture, name, discipline, member count, and resource count. To the right, there's a sidebar with '广场公告' (Plaza Announcements), '统计' (Statistics), and '广场动态' (Plaza Dynamics). The bottom section contains '最新文章' (Latest Articles) and '最新评课' (Latest Reviews) lists.

名师工作室	学科	成员数	访问量	资源数
段嘉莲名师工作室	高中语文	1	2	5
胡平波名师工作室	初中数学	2	1	6
朱达华名师工作室	初中数学	0	0	0
曾海波名师工作室	高中语文	0	0	0

最新文章	更多
整式的乘法	胡平波 2017-01-13
因式分解	胡平波 2017-01-13
圆周率a	胡平波 2017-01-13
等腰三角形	胡平波 2017-01-13
轴对称	胡平波 2017-01-13
论等变形	胡平波 2017-01-13
三角形成果	胡平波 2017-01-13

最新评课	更多
多边形	陈分 2017-01-17
轴对称	陈分 2017-01-13
等边三角形	陈分 2017-01-14
三角形评课	陈分 2017-01-11
三角形	陈分 2016-12-06

广场公告：初中数学课题研究成果发布

统计：

工作访问量	3
成员数	3
文章数	8
资源数	11
名师课堂数	4
研究数	13

广场动态：

- 2017-1-4 20:23 胡平波 上传《12.2三角形全等的判定...
- 2017-0-5 20:36 胡平波 上传《初中课件（有动画）》
- 2017-0-5 20:26 胡平波 上传《三角形课件》
- 2017-0-5 20:25 胡平波 上传《整式的乘法》

“名师广场”界面

2) 学科文章

- ① 文章列表：展示工作室的文章，可按分类、关键字查找，可按浏览量排序。
- ② 编写文章：名师可编写文章，支持添加附件。

③ 文章管理：名师可对文章进行分类管理，可对文章进行修改、删除、发布操作，已发布的文章还可撤回到草稿箱。

文章分类	管理	搜索文章	日期	下载量	写文章
• 全部资源					
• 默认分类					
• 草稿箱					
• 热门文章					
1 整式的乘法					
2 因式分解					
3 圆周率a					
4 等腰三角形					
5 轴对称					
6 论等变形					

“学科文章”界面

3) 学科资源

- ① 资源列表：展示工作室上传的学科资源，可按日期和下载量排序。
- ② 上传资源：名师可上传学科资源，上传时可关联学科章节属性。
- ③ 下载资源：访客可下载公开的资源。
- ④ 资源管理：可对资源进行分类管理，可对资源进行删除操作。

资源分类	管理	搜索文章	日期	下载量	上传资源
• 全部资源					
• 分组大类					
• 测试					
• 分组大类fff					

《12.2三角形全等的判定--SSS》课件	胡平波	2017-02-23 12:23:08	(0)	删除
初中课件（有动画）	胡平波	2017-01-13 12:36:06	(0)	删除
三角形课件	胡平波	2017-01-13 12:26:56	(0)	删除
全等三角形的判定_学案	胡平波	2017-01-13 12:26:34	(0)	删除
三角形课件	胡平波	2017-01-13 12:26:08	(0)	删除

“学科资源”界面

4) 名师课堂

- ① 课堂列表：展示名师课堂列表，可按微课、示范课、公开课查找，点击可查看详情，课堂内容包括教学视频、教学设计、课件、图片、音频等资源。
- ② 创建名师课堂：名师可创建课堂，课程名称、授课时间、类型等信息，上传课堂

资源，设置共享权限。

微课

示范课

公开课

创建名师课堂

	因式分解 胡平波 华侨中学 上传时间：2017-01-13 下载量：0	0人收藏 (0人评价)
	多边形 胡平波 华侨中学 上传时间：2017-01-13 下载量：0	0人收藏 (0人评价)
	三角形课程 胡平波 华侨中学 上传时间：2017-01-13 下载量：0	0人收藏 (0人评价)

创建名师课堂

1填写准备信息

2选择章节知识点

*授课人

胡平波

*课程名称

*授课时间

创建时间

*类型

请选择

*共享权限

请选择

* 教学视频

选择文件

未选择任何文件

上传

教学设计

选择文件

未选择任何文件

上传

课件

选择文件

未选择任何文件

上传

素材

选择文件

未选择任何文件

上传

下一步

5) 网上评课

① 评课列表：展示我创建的或我参与的评课议课，展示工作室内的所有网上评课，可按章节知识点查找，点击可查看详情。

② 创建评课：创建网上议课需填写授课人、课程名称、授课时间、评课时间，上传教学视频（微课、优课）、教学设计，可绑定授课章节知识点。

③ 参与评课：访客可观看课堂内容，可针对教学视频、教学设计等内容发表意见，参与讨论。

我的位置：网上评课 > 创建评课

评课议课

*授课人：胡平波

*课程名称：请输入课程名称

*授课时间：请输入授课时间

*评课时间：请输入开始时间 - 请输入结束时间

*教学视频：☒ 微课 ☐ 优课 未选择任何文件 教学设计： 未选择任何文件

主要授课方向

*科目： *版本：

“创建评课”界面

6) 在线交流

① 话题列表：展示话题列表，可按主题关键字搜索话题，点击可查看话题详情和话题评论。

② 发起话题：工作室成员可以发帖形式发起话题。

③ 参与话题讨论：工作室成员可对话题及评论进行回复。

7) 教研活动

① 活动列表：展示教研活动列表，可按未开始、进行中、已结束三种状态查找教研活动，点击可查看活动详情。

② 创建活动：名师可发起教研活动，形式不限，可以是线上的也可以是线下的，填写信息包括活动名称、活动起止时间、活动描述、活动地点（线下）、活动形象图片。线上活动的形式有直播、评论等形式。

③ 参与活动：工作室成员可在规定时间内报名参加教研活动，参与讨论交流。

科目	全部	语文	数学	英语	政治	物理	化学	历史	地理
生物									
状态	全部	未发布	已发布	正在直播	回看录像				
发布时间	全部	最近一周	最近三周	最近一个月					
新建教研活动									
								搜索:	
主题	更新时间	状态	是否参与	操作					
教研1	2017-04-10 09:42	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试4	2017-04-07 17:48	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
ceshi4	2017-04-06 14:36	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试3	2017-04-06 12:04	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试	2017-04-06 11:53	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试	2017-04-06 11:53	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
考研	2017-04-06 11:38	直播结束	未参与	查看（参与） 回看录像					
测试2	2017-04-06 11:35	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试	2017-04-06 10:34	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
测试	2017-04-06 10:34	直播结束	已参与	查看（参与） 回看录像					
显示第 1 至 10 项结果，共 21 项									
								上页	1 2 3 下页

“教研活动”界面

8) 课题研究

① 课题列表：查看课题阶段（未开始、进行中、已结束）和课题级别（国家级、省级、市级、区县级、校级）查找课题，点击可查看课题详情。

② 新增课题：名师可新增课题，填写信息包括课题名称、级别、研究周期、课题组成员、课题简介等。

③ 编辑课题成果：课题发布之后，名师可编辑各环节（开题、中期、结题）的研究成果、撰写文章。

④ 上传课题资源：课题发布之后，名师可上传各环节的附件资源。

⑤ 讨论交流：课题研究周期内，课题组成员可对课题进行讨论交流。

课题列表

[全部课题](#) [未进行](#) [进行中](#) [已结束](#)[不限](#) [国家级](#) [省级](#) [市级](#) [区县级](#) [校级](#) [其他](#)

三角形概念教学的有效性研究

课题级别：1 研究周期：2017-01-13至2017-01-20

研究成果：0

课题简介：

小学几何教学是小学数学创新教学的重要组成部分，是发展学生空间观念的重要途径。几何概念的教学对于引|发学生思维、发展智力、发展儿童的空间观念和提高教学质量具有重要意义



因式分解之十字相乘法”研究课题教学片断及思考

课题级别：1 研究周期：2017-01-13至2017-01-30

研究成果：0

课题简介：

把握已有教学资源,设计有效教学活动——“因式分解之十字相乘法”研究课题教学片断及思考 何卫群数学学习与研究

[首页](#) [上一页](#) [下一页](#) [末页](#) [1](#) [跳转](#)

新增课题

我的课题

我参与的

三角形概念教学的有效性...

三角形概念教学的有效性...

我发起的

热门课题



三角形概念教学的有效性研究

未开始



三角形概念教学的有效性研究

未开始



因式分解之十字相乘法”研究课题教学片断及思考

未开始

“课题研究”界面

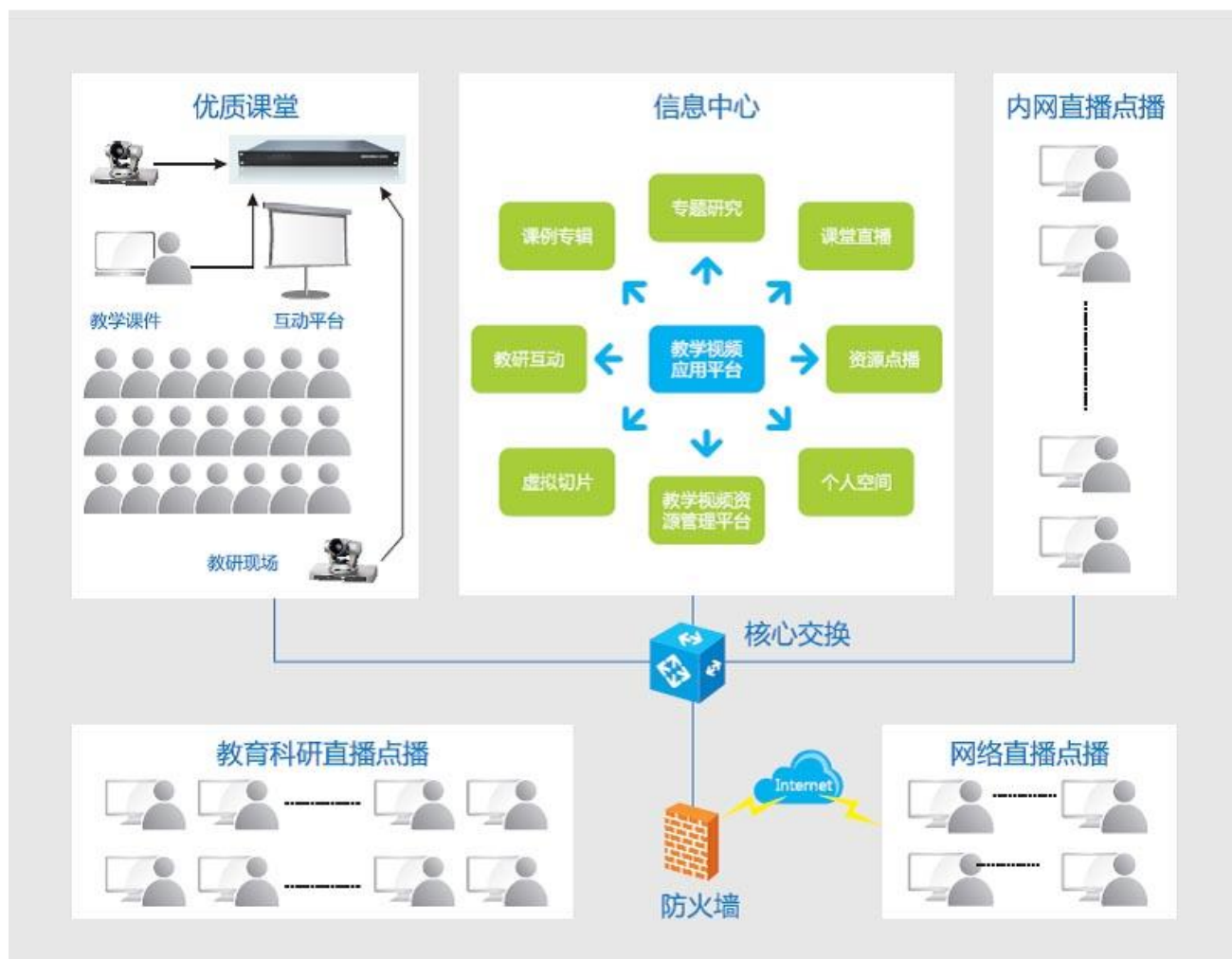
16.物联网管控平台

16.1 录播系统

16.1.1 系统应用

(一) 优质课程资源直播和录制

录播系统的应用，为优质课程资源建设提供了专业性的解决方案，使视频资源建设、管理、应用整体化和规范化。



课程录制不会对常态教学造成影响，教师和学生只需在录播课室里正常教学，启动录制，无需工作人员参与，便可将整节课真实、快速地录制下来，保证教学常

态化；也可运用远程导播模式，录制较高质量的教学视频，参与优质课堂评选。视频录制快速、高效、便捷。

(二) 网络教学技能训练、微格教学评估

利用云录播开展校本教研，是教师专业化发展的必由之路，是学校可持续发展的需要，是学校办学水平的主要标志。因此，利用网络开展校本教研活动，是录播应用的重要发展方向。我司高清互动录播系统在网络教学方面主要有以下应用方式：

教学评估

通过录播系统，可远程以直播形式或点播方式对老师的教学授课进行综合观摩、评比，对各老师的教学情况进行综合评估。

教研活动

教研活动，是针对性地教研活动。对于每个教研活动，活动组织者需要制定目标，并根据教研目标选择评估人、评估标准等。一个教研活动可包含多次课程评估，支持“同一—异”式和“同一—同”式课程。

所谓“同一—异”式，就课的结构和主题来说，包括同课异构、同主题异课、同课异主题等；就课的视点和纵深发展来说，可以是研讨一节课，可以是几节课，可以是一个片断，也可以是几个同质或异质的教学细节。

所谓“同一—同”式主要指同课同构，即同一篇课文，同样的设计由同一个老师和几个老师实践。老师选的课可以是曾经成功的，可以是曾经得意的，可以是曾经遗憾的，也可以是曾经失败的；可以是自己亲身实践的，也可以是模仿他人（如名师、特级教师）展示的，等。通过纵向式的实践研讨，全面展示自身的教学追求和专业成长，充分品尝课堂的酸甜苦辣，清晰而又深刻把握自己的课堂教学优势和不足、成长和缺失，从而进行针对性地磨炼，努力形成自身的教学风格。

微格教研

微格教研，就是在微视频分段支持的基础上，将课程视频划分为多个段落的微格视频。根据微格理论，这个划分可以按照教学技能划分，也可以按照教学内容划分。教研活动可以针对微视频进行，对特定教学技能和教学内容进行评价，并选择优秀的微视频作为优秀资源。

微格教研，将视频划分为多个微视频评估，有助于加强教研活动的针对性，利用微

格理论，更有效地提高教师某个教学技能和教学内容的能力。同时，以微视频的形式作为优秀课程资源，以更短的形式，有助于提高其它教师学习某个教学技能和教学内容的效率。

(三) 网络课件制作

系统能自动生成可供网络点播的网络课件，后期可对录像文件进行删减、合成、索引等编辑，也可导入非线性编平台进行专业编辑。方便用户教与学的综合应用，优质精品课件的评比等等。

(四) 优秀微视频开放

将全市的优秀课程进行评选，在网络上以视频资源的形式直接向全市学生开放。相比于第一种模式，这种模式涵盖的内容更广泛、覆盖的学生面更大，因此可以更大范围地推进教学资源的均衡化。在本方案中，为解决中小学生网络学习注意力难以持续集中的问题，本方案提供网络在线编辑器，将优秀课程资源按照知识点划分 3-5 分钟的微视频。知识点视频按照学科、年级、进度等组织，为学生利用网络视频资源学习提供了更为方便和针对性的方案。

(五) 优质视频课程资源建设

可以为学校进行优质课资源库建设，同时也可为课件提供开放式管理平台。

教师上课完成时，录制的课件会自动生成，可直接上传到服务器，生成独立管理平台，为教师资源上传点播提供开放式管理平台。同时管理平台全面支持基于内部园区网或广域网终端对课件库资源的授权访问/浏览查询/下载导出应用。

可以建立起校际与学科相交，点与面相织，教科研人员、一线教师广泛参与的立体式庞大的视频教学、教研资源。

逐步建立起的课程资源可以突破原来教研只能小范围、短时间互动的局限，增强教师参与教研的自主性，回应解决问题的及时性和实现互动交流的广泛性，实现教学与教研同步进行，一举多得。

逐步建立起的课程资源可以给与学生学习更多选择的机会，更多有针对性自主学习的途径。

(六) 远程教学应用

随着网络技术的运用普及，学校也从单纯的教室课堂发展到了与网络课堂相结合的多模式教学活动。通过联想高清互动录播媒体资源管理系统，用户可以进行课件的网络直播和课后点播，示范性教学、学生远程学习，远程互动教学等等。用户可以随时随地进行观摩、学习，不再受空间和时间的限制。

16.1.2 录播系统设计

(一) 需求分析

- 系统设计必须要具有先进性、稳定性、实用性；
- 生成的课件符合国际标准，同时，生成的课件素材内容（包括但不限于视频、音频、电子讲稿均是符合要求的标准格式）；
- 录制生成的音视频文件支持第三方系统编辑；
- 录制生成的课件中的所有素材均能非常方便的导入到第三方平台重新生成新的课件；
- 录制生成的视频公开课能满足教育部“视频公开课的相关标准”；

学校作为我国未来发展的人才培养基地，所采用的设备就要结合学校实际情况和需求，即节约资金的同时，还要把录播教学的应用扩展到做大话，更好的发挥其应有价值。采用的机架式云录播系统及课程录制方案也需是领先的，这不但要求系统的设计理念、应有方式、硬件外形、质量保障等都必须是一流的，并且要在未来行业发展的三年内里保持一定的优势，至少未来 5 年内不落伍；同时亦需兼顾该录播集成系统中其他子系统的先进性、完备性和科学性。

(二) 设计标准

- JGJ46 — 81 《工业企业通信设计规范》
- GB50198 — 94 《彩色电视图象质量主观评价方法》
- GYJ25 — 86 《厅堂扩声系统特性指标》
- GB4959 — 95 《厅堂扩声特性测量方法》
- GB/T4197 — 93 《声系统设备互连用连接器的应用》
- GB/T4197 — 94 《声系统设备互连用联机器的优选配置》
- GB/15644 — 95 《视听系统设备互连用连接器的应用》
- GB/15859 — 1995 《视听、视频和电视系统中设备互连优选配接值》
- GB12060 — 89 《声系统设备一般术语解释和计算方法》
- JGJ/T16 — 92 《民用建筑电气设计规范》

GB50222 — 95 《建筑内部装修设计防火规范》

ITU-T H. 320 基于链路交换网连接

ITU-T H. 323 基于 TCP/IP 的分组交换网（以太网、局域网）

ITU-T H. 120 音频和视频的兼容性

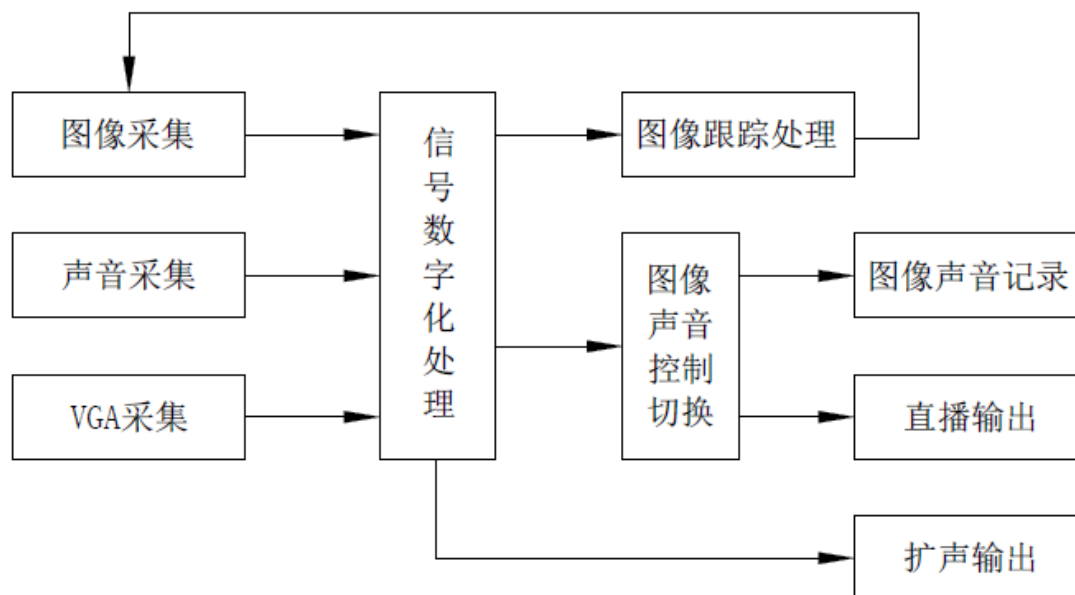
ITU-T G. 722 、 G. 711 、 G. 728 音频信号传输标准

ITU-T H. 263 、 H. 264 视频编码推荐的标准

(三) 全自动录播教室组成

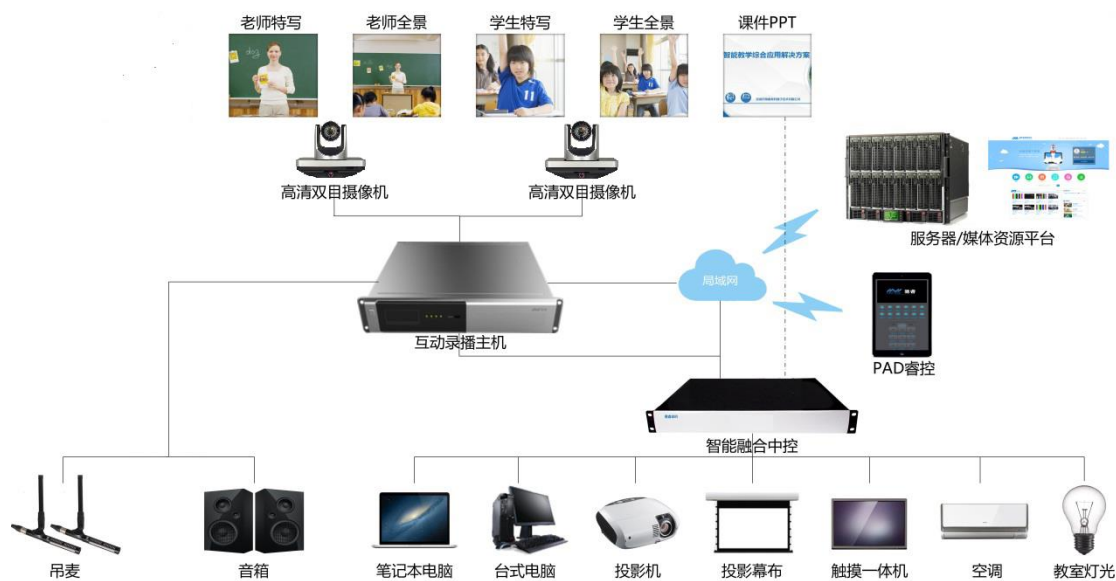
录播教室由多个子系统组成，包括常规多媒体教室子系统（如讲台、中控、展台、笔记本、投影机等）；外部环境（灯光系统、吸音处理）子系统；录播子系统等；

其中录播系统通常由教室场景图像采集、声音采集、VGA 采集、图像自动跟踪、图像控制切换、信号数字化处理、记录、直播、扩声等单元组成一套完整的录播系统。其过程是通过图像、声音、电脑 VGA 信号的采集，把捕捉到的信号进行数字化处理，然后进行记录、网络实时直播、B/S 和 C/S 架构点播及现场扩声。如图：



(四) 系统拓扑图

全高清自动跟踪录播系统由录播主机、图像识别跟踪主机、音频设备以及导播系统组成。



从系统结构上看，2 台高清双目一体摄像机连接到录播主机，通过图像识别跟踪主机和导播软件进行切换控制，实现对高清图像视频进行全自动化录制、本地/远程存储、实时直播、后期点播等。

2 台高清双目一体图像跟踪摄像机所拍摄的画面作为图像定位信号连接到跟踪主机，通过跟踪主机分析处理，向录播主机输出控制信号，从而实现摄像机跟踪和图像切换功能。

教师和学生的语音信号通过录音棚专业拾笔形音话筒进行采集，输入到音频处理器当中，通过均衡、降噪和混音处理，输出给外接音箱，实现现场扩声。

(五) 录播子系统

1. 录播主机



1) 主机介绍

T616A 录播系统是一款内部单板的嵌入式录播一体机，高度集成视频直播、远程/本地导播、远程控制、视频剪辑等多功能为一体化的录播设备。可接入 4 路 HD-SDI+1 路 HDMI/VGA 1080P60 高清视频信号。

系统采用专业高端 SOC 芯片，内置 ARM A9 双核处理器和高性能的 H.264 视频编解码引擎，集成了包含多项复杂图像处理算法的高性能视频/图像处理引擎，自如应对多达 5 路全高清视频信号并发处理。系统集成专业的音频处理模块，采用全双工回声消除算法、噪声分离算法，不需要预设噪声门，无损语音；采用自动增益（AGC）算法，无论讲话人距离麦克风远还是近，均能实现良好的录音效果。嵌入式架构设计，轻松实现远程实时导播，全面适用于学校课堂实况、培训会议、微课实训和各类校园文化文体活动等场合。

产品特点

➤ 精致轻便

采用工业级外观设计，整机 1U 高度，重量不超过 5 KG；

➤ 高可靠性

嵌入式处理器和 DSP 硬件编码芯片，嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时长期工作，抗病毒黑客攻击；

➤ 高集成度

提供 4 路 1080P 高清视频信号接入，2 路高保真音频接入；提供 1 路本地高清视频监视输出；

同时还提供矩阵切换功能；

➤ 功能强大

集音视频录制、导播、回放、直播、点播、存储、视音频编码等功能于一体；

➤ 操作简单

具备导播切换界面，可生成资源模式或电影模式课程录像；

➤ 存储安全

除本机内置 500G - 2T 大容量硬盘存储外，具备网络存储和 U 盘存储功能；

2) 技术参数

项目	T616A
操作系统	嵌入式 Linux
SDI 输入	支持 4 路 HD-SDI 视频输入，1080p@60fps，BNC 接口 1.0Vp-p, 75Ω
VGA 输入	支持 1 路 1080p@60fps 视频输入，15 针 D-Sub 接口
HDMI 输入	支持 1 路 1080p@60fps 视频输入，标准 HDMI 接口
音频输入	1 路线性输入，2 路 MIC 输入（幻象供电）
音频输出	2 路音频输出，支持差分输出
HDMI 输出	高清 HDMI 1.4 视频输出，最大支持 3840x2160@30fps
网络接口	RJ45 接口 10M/100M/1000M 自适应以太网口

USB	1 个 USB3.0 接口、1 个 USB2.0 接口
RS232	5 个 RS-232 接口
RS485	1 个 RS-485 接口
视 频 压 缩	H.264 High Profile Level 4.2
音 频 压 缩	AAC , 音频采样率 44.1KHz
封 装 模 式	MP4
支 持 协 议	TCP/IP,HTTP,DHCP,NTP,RTSP,RTMP
远 程 访 问	内置 WEB Server , 支持远程浏览、配置、升级
硬 盘 存 储	内置 1TB (标配)
工 作 温 度	-10°C~60°C
工 作 湿 度	≤95%
电 源 输 入	AC220V/50Hz
功耗	≤60W
外 观 尺 寸	482(w)*55(H)*355(D)含接口

3) 产品功能

- 嵌入式系统 高度稳定

嵌入式管理系统，内置于录播主机中，实现紧密无缝结合；B/S 架构，兼容 IE 等浏览器，系统包括视频处理模块、音频处理模块、VGA 处理模块、直播模块、录制模块、剪辑模块、资源管理模块；可通过 IE 等浏览器进行远程的配置、管理录制、直播、用户管理、主机参数的修改以及系统升级等操作；

- 两种录制模式

T616A 高清录播主机系统主要由两种录制模式，分别是资源模式录制和电影模式录制。

- 1) 资源模式

资源模式可以将接入的所以信号分别以单路视频画面的形式录制下来，并存储到制定的位置，存储位置可以是 U 盘、硬盘、阵列或网络硬盘等。

- 2) 电影模式

电影模式是将教学或会议的场景通过导播切换后形成一个完整的视频文件，而切换的场景可以是单个画面，也可以可以是多个画面组合，其中包括画中画、二分屏、三分屏、四分屏等，任意信号自由组合、自由切换。

- 本地一键导播控制

T616A 高清录播主机系统自带一键导播功能，可通过导播界面实现一键导播切换，快速、便捷。

T616A 高清录播主机系统系统还自带控制功能，可通过控制按钮，实现对摄像头的位移、变焦控制等操作。



- 远程导播控制

T616A 高清录播主机系统具备远程导播功能，通过网络内任一电脑，可远程操控录播系统，实现其远程录制导播功能。

T616A 高清录播主机系统还自带远程控制功能，可通远超控制界面，实现对摄像头的位移、变焦控制等操作。



- 两种直播模式

T616A 高清录播主机系统自带直播功能，可以在本地完成对教学录课的直播收看，也可以通过远程网络传输，实现 其在线直播观看功能。同时可以依据当前网络带宽情况，可以选择以高码流或者低码流的模式进行直播。

- 两种点播模式

T616A 高清录播主机系统自带点播功能，可以在本地实现点播功能，也可以在网络内任一台 PC 机上实现其远程点播功能。

- 视频剪辑

针对录制完成的视频文件，可以依据客户需求，对视频文件进行裁剪。

- 导播画面独立输出

支持导播结果 PGM 播出画面在第二屏播出，投放到投影等显示设备。

- 备份

对录制的视频文件，可以依据需求实时进行数据备份，支持 U 盘、移动硬盘、网络硬盘等备份，保证录制文件的安全性。

- 权限设置

针对不同客户的操作访问，可以设置不同权限功能，便于对资源文件的统一管理。

4) 产品优势

- 1) 嵌入式管理系统，内置于录播主机中，实现紧密无缝结合；
- 2) B/S 架构，兼容 IE 等浏览器，系统包括视频处理模块、音频处理模块、VGA 处理模块、直播模块、录制模块、剪辑模块、资源管理模块；可通过 IE 等浏览器进行远程的配置、管理录制、直播、用户管理、主机参数的修改等操作；
- 3) 具备本地和远程两种控制管理模式，
本地管理控制模式即通过外接显示设备直接进行导播切换、控制、录制、视频剪辑、点播、直播、功能设置等，不用借助网络。
远程管理控制模式即通过网络来实现对导播切换、控制、录制、视频剪辑、点播、

直播、功能设置等。

- 4) 采用 H. 264 编码方式和 MP3 音频压缩方式，在本地和远程两种管理模式，都能实现单流单文件的电影模式录制与多流多文件的资源模式录制
- 5) 资源模式下生成的视频文件最终单个视频文件方式存储，即多通道视频共存一个视频文件，方便后期查找、存储管理；同时，依据需求，每一路通道视频文件，也可单独提取应用
- 6) 生成视频文件可同时保存为 Ts 和 Mp4 两种格式，满足高清视频和通用播放器播放观看的需求；
- 7) 支持 4 路及 4 路以上通道的导播切换，且具备预监（PVM）和播放（PGM）窗口；在本地和远程两种导播模式下，都可以实现对接入视频信号的单画面导播切换和多画面任意组合，包括二分屏、画中画、三分屏、四分屏等组合模式，以及一键录制功能；
- 8) 录播系统具备矩阵切换模块，通过矩阵切换模块下的各通道按钮，实现任意通道信号的随机切换；
- 9) 在本地和远程两种导播模式下，都可实现对摄像机控制，如变焦、移动、预制位切换等，支持 PLECO-P\PLECO-D\VISCA 协议；
- 10) 直播模式下，支持客户依据网络带宽进行高标清两种直播模式选择，且支持直播画面具备双击全屏观看功能；
- 11) 系统具备全自动多场景录制编辑：系统可配合图像自动跟踪主机，实现教师、学生、黑板和多媒体设备等多个场景之间的切换，进行全过程、全场景的无人值守自动录制和自动编辑；
- 12) 系统具备网络掉线自动重连功能，且主机支持跨网段、广域网的直播与点播；
- 13) 自定义视频制式、压缩码率、分辨率、文件打包大小、文件打包时间，音频采样率和压缩率，具备时间的网络校时功能；
- 14) 设备具备外接网络存储功能，支持课件资源自动上传中心服务器等；
- 15) 高清媒体流最高支持 1080P, 支持 1024 x 768、1280 x 720、1280 x 800、1280 x 1024、1920 x 1080，图像压缩质量分 1-6 等级，最大压缩码率可调，满足高帧率动态高清信号录制的需要。标清媒体流支持 320 x 180、640 x 360，图像压缩质量分 1-6 等级，最大压缩码率可调，自动侦测识别接

入信号类型；

16) 录播主机具备远程重启功能，用户的增添和权限管理功能，以及 LOGO 添加、片头设置、调音设置、背景自定义等功能；

5) 应用环境

机架式结构，便于机柜安装；

可与我司自动跟踪系统无缝对接

适用于独立教室、会议室、培训中心、司法庭审等领域。



2. 图像跟踪系统

1) 系统简介

智能图像跟踪系统主要由老师、学生两大模块组成，分别安装在教室的正后方和左前方。老师和学生摄像机均采用全自动双目一体化跟踪设计，无需外接辅助摄像机或跟踪主机，均内置业界领先的人体检测及行为图像分析算法能独立完成分析及跟踪/定位动作，双目摄像机都提供自定义相应动作返码功能，方便与录播主机对接，特写与全景画面颜色、亮度一致，全景画面无畸变，跟踪及屏蔽区域可用鼠标框选即可，提供 PC 端控制软件，整个连接及设置动作可以在一分钟内完成。

2) 系统组成

✧ 我司教师智能图像跟踪系统模块，以下简称教师模块；

✧ 我司学生智能图像跟踪系统模块，以下简称学生模块；



教师模块

- 1、一体化集成设计，输出全高清 1080P 视频。学生跟踪与教师跟踪共用一台设备，可设置两种跟踪模式，既可跟踪学生也可跟踪教师；
- 2、全景机镜头可更换，兼容 M12 接口镜头，轻松应对不同大小教室场景的需求；
- 3、全景机镜头视角可上下调节（ $-15^{\circ} \sim 0^{\circ}$ ），极大方便工程安装与调试；
- 4、内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果；
- 5、全景机与特写机采用相同图像处理方案，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致；
- 6、傻瓜化配置跟踪参数，可通过网口直接进行，仅需配置常规参数即可完成，大幅节约工程调试时间与成本；
- 7、特写机采用 72.5° 高品质超广焦镜头，光学变焦达到 12 倍，并支持 16 倍数字变焦 8 支持 H. 265 编码的视频会议摄像机，可实现全高清 1080p 超低带宽

传输：

9、采用全新一代松下 1/2.7 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可

实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像；

10、1080P 下输出帧频可达 60fps；

11、特写机支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。

技术参数：

老师机 LV-V800T	
信号系统	1080p, 720p
传感器	1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素：207 万
扫描方式	逐行
镜头	12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8
数字变焦	16x (可选)
最低照度	0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)
快门	1/30s ~ 1/10000s
白平衡	自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动
背光补偿	支持
数字降噪	2D&3D 数字降噪

信噪比	≥55dB
水平视场角	72.5° ~ 6.9°
垂直视场角	44.8° ~ 3.9°
水平转动范围	±170°
垂直转动范围	-30° ~ +90°
水平转动速度范围	1.7° ~ 100°/s
垂直转动速度范围	1.7° ~ 69.9°/s
水平、垂直翻转	支持
图像冻结	支持
本地存储	支持
预置位数量	255
预置位精度	0.1°
全景摄像机	
信号系统	1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25
传感器类型	1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素 : 207 万
扫描方式	逐行
镜头接口	M12 镜头接口
教师全景机镜头	f=6mm, F1.8, 视场角约 60° (标配, 可更换)
学生全景机镜头	f=3.6mm, F1.8, 视场角约 95° (标配, 可更换)

最低照度	0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON)
电子快门	1/30s ~ 1/10000s
白平衡	自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动
数字降噪	2D, 3D 数字降噪
背光补偿	支持
图像冻结	支持
水平、垂直翻转	支持
网络特性	
视频编码标准	H.265 / H.264 / MJPEG
视频码流	第一码流, 第二码流
第一码流分辨率	1920x1080, 1280x720, 1024x576
第二码流分辨率	720x576, 720x480, 320x240
视频码率	128Kbps ~ 8192Kbps
码率控制	可变码率, 固定码率
帧率	50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps
音频压缩标准	AAC
音频码率	96Kbps, 128Kbps, 256Kbps
支持协议	TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等
输入输出接口	

高清输出	1 路, HDMI: 版本 1.3
	2 路, 3G-SDI: BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 SMPTE 424M 标准
网络接口	2 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口
音频接口	1 路, Line In, 3.5mm 音频接口
USB 接口	1 路, USB 2.0, A 型插座
通讯接口	1 路, RS232 In: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
	2 路, RS232 Out: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米
	1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 最大距离: 1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
电源接口	JEITA 类型 (DC IN 12V)
一般规范	
输入电压	DC 12V
输入电流	1.5A (最大)
工作温度	-10°C ~ 40°C
储藏温度	-40°C ~ 60°C
功耗	18W (最大)
平均无故障时间	>30000 小时
尺寸	240mm x 144mm x 200mm
净重	2.0Kg

1) 学生模块



- 1、一体化集成设计，输出全高清 1080P 视频。学生跟踪与教师跟踪共用一台设备，可设置两种跟踪模式，既可跟踪学生也可跟踪教师；
- 2、全景机镜头可更换，兼容 M12 接口镜头，轻松应对不同大小教室场景的需求；
- 3、全景机镜头视角可上下调节（ $-15^{\circ} \sim 0^{\circ}$ ），极大方便工程安装与调试；
- 4、内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果；
- 5、全景机与特写机采用相同图像处理方案，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致；
- 6、傻瓜化配置跟踪参数，可通过网口直接进行，仅需配置常规参数即可完成，大幅节约工程调试时间与成本；
- 7、特写机采用 72.5° 高品质超广焦镜头，光学变焦达到 12 倍，并支持 16 倍

数字变焦 8 支持 H. 265 编码的视频会议摄像机，可实现全高清 1080p 超低带宽传输；

9、采用全新一代松下 1/2.7 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可

实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像；

10、1080P 下输出帧频可达 60fps；

11、特写机支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。

技术参数：

学生机 LV-V800S	
信号系统	1080p, 720p
传感器	1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素：207 万
扫描方式	逐行
镜头	12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8
数字变焦	16x (可选)
最低照度	0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)
快门	1/30s ~ 1/10000s
白平衡	自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动
背光补偿	支持
数字降噪	2D&3D 数字降噪

信噪比	≥55dB
水平视场角	72.5° ~ 6.9°
垂直视场角	44.8° ~ 3.9°
水平转动范围	±170°
垂直转动范围	-30° ~ +90°
水平转动速度范围	1.7° ~ 100°/s
垂直转动速度范围	1.7° ~ 69.9°/s
水平、垂直翻转	支持
图像冻结	支持
本地存储	支持
预置位数量	255
预置位精度	0.1°
全景摄像机	
信号系统	1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25
传感器类型	1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素 : 207 万
扫描方式	逐行
镜头接口	M12 镜头接口
教师全景机镜头	f=6mm, F1.8, 视场角约 60° (标配, 可更换)
学生全景机镜头	f=3.6mm, F1.8, 视场角约 95° (标配, 可更换)

最低照度	0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON)
电子快门	1/30s ~ 1/10000s
白平衡	自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动
数字降噪	2D, 3D 数字降噪
背光补偿	支持
图像冻结	支持
水平、垂直翻转	支持
网络特性	
视频编码标准	H.265 / H.264 / MJPEG
视频码流	第一码流, 第二码流
第一码流分辨率	1920x1080, 1280x720, 1024x576
第二码流分辨率	720x576, 720x480, 320x240
视频码率	128Kbps ~ 8192Kbps
码率控制	可变码率, 固定码率
帧率	50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps
音频压缩标准	AAC
音频码率	96Kbps, 128Kbps, 256Kbps
支持协议	TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等
输入输出接口	

高清输出	1 路, HDMI: 版本 1.3
	2 路, 3G-SDI: BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 SMPTE 424M 标准
网络接口	2 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口
音频接口	1 路, Line In, 3.5mm 音频接口
USB 接口	1 路, USB 2.0, A 型插座
通讯接口	1 路, RS232 In: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
	2 路, RS232 Out: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米
	1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 最大距离: 1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议
电源接口	JEITA 类型 (DC IN 12V)
一般规范	
输入电压	DC 12V
输入电流	1.5A (最大)
工作温度	-10°C ~ 40°C
储藏温度	-40°C ~ 60°C
功耗	18W (最大)
平均无故障时间	>30000 小时
尺寸	240mm x 144mm x 200mm
净重	2.0Kg

3) 系统特色

- 内置业界领先的人体检测及行为图像分析算法，能独立完成分析及跟踪/定位动作；
- 自定义相应动作返码功能，方便与录播主机对接；
- 跟踪范围覆盖整个教室，极强锁定及抗干扰能力，即使目标长时间站立不动，转身，侧脸，摄像机仍保持跟踪；
- 目标小范围动作不予跟踪，减少垃圾画面；
- 根据目标远近，跟踪过程中自动变倍；
- 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并相应给出单人或多人特写镜头，无人起立时则切换到全景画面，对不同身高具有很好的适应性；
- 特写与全景画面颜色、亮度一致，全景画面无畸变；
- 内置板书检测算法，准确可靠，通过参数设置界面用鼠标框选设置检测及屏蔽区域，板书开始及结束等切换码可自定义，只需一根通用网线，即可完成信号传输和供电；
- 跟踪及屏蔽区域可用鼠标框选即可，提供 PC 端控制软件，整个连接及设置动作可以在一分钟内完成。

4) 系统结构图



5) 系统示意图



6) 睿控



联想自主研发的远程多媒体控制移动软件。与联想录播主机无缝搭配，无需布线，安装在平板 pad 上可随时随地远程控制多媒体电教设备。

简易性操作，人性化设计，最大程度上满足教师在智能教室内操控所有多媒体电教设备，使教师在上课时更加得心应手的传授知识，而无需更多精力放在教学设备的操作上。

睿控主要用于远程操作录播设备、PC 上的 PPT 切换，和中控设备配合操作其他硬件电教设备等，比如话筒、投影仪、广播、展台等。

3. 音频采集系统

1) 全自动拾音系统

在师生互动的教学现场，要如实地记录教师与学生之间的对话，就需要采集到高质量的声音。教师的声音相对要好解决一些，在学生声音方面困难较多，如学生的座位很分散、由于多种原因回答问题时声音普遍很小、全体发生时声音又很大，这些都是很难协调的矛盾。经过我们的努力，成功地解决了上述问题。在拾音技术上有较大的创新和突破，实现了教师与学生都不使用无线话筒的前提下，同样能获得很好的声音效果。

要解决不佩戴繁琐的无线话筒，对话筒的选择很重要。强指向话筒是远距离拾音的最佳工具，所谓远距离拾音是一个相对的概念。是行业内一个专用词，前几年，将 2 米左右的距离为“远距离”，而现在这个概念已经超过 10 米。远距离拾音技术不是现在才有的新技术，它很早就应用在戏剧舞台上。但早期的话筒指向性差，效果不好，现在的话筒有了很大的发展。目前很多影视的同期录音都采用这种技术。他的主要优点是利用自然混响，拾取的声音更自然、更真实。不像近距离拾音那样，声音紧贴屏幕，声音听起来很不舒服。使用强指向话筒也有它的局限性，在教室里，话筒要吊装在一个固定的位置。不可能像同期录音那样，需要用长杆子挑着话筒跟着演员走。由于话筒固定不动，它拾音范围也相对固定。如果教师走出这个范围，拾音的效果就不好了。这个问题曾经用多话筒的方法解决，而现在，随着最新音频技术的发展，一支话筒就可实现曾经多支话筒才能达到的拾音效果。

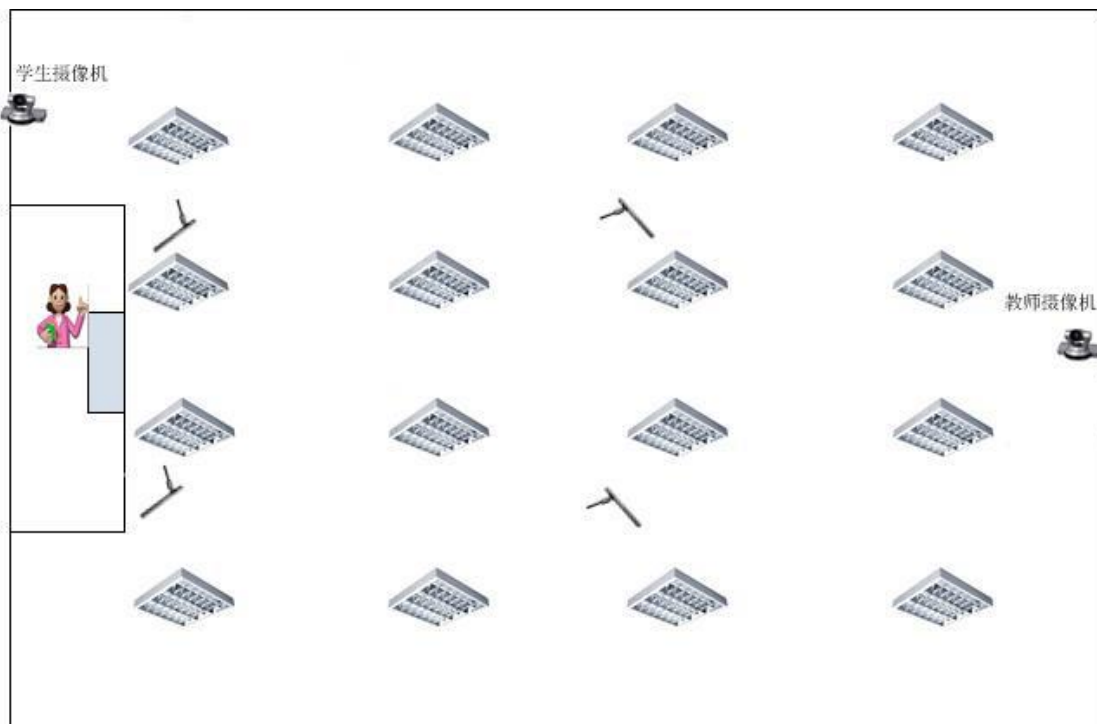


➤ 常规 音频设计方案:

在教室的不同区域里，共布置了 6 支强指向话筒（LV-AU201）。根据我们对录播教室拾音的设计，要求教师在教室前部的活动范围内，教师的头部与话筒的最远距离不得超过 1.5 米。2 只教师笔形话筒，位于教室前方两侧。距黑板 2 米，高度为 2.2 米至 2.5 米之间，向下倾斜 25 度，这样的设计，是保证教师在讲台两侧讲话时话筒正确的拾音。讲台话筒在讲台桌面上，向黑板方向倾斜 65 度左右。这 2 只笔形话筒的设计是保证教师在面向学生讲课时，都能得到清晰的声音。黑板话筒为教师面向黑板讲话时使用的。将它设计在黑板的左上方，一般教师讲解黑板上的内容时，右手持粉笔或教鞭，这种情况头会偏向左侧。这样的设计有利于拾取到教师的声音。

学生的话筒在教室的中部，距黑板 2.5 米和 5.5 米中线安装 4 支。话筒朝向教室的后方，向下倾斜 40 度。对学生的声音效果比教师的低一些，每支话筒的拾音范围比教师的范围大，距离话筒较远的学生，站立时头部距离话筒虽然超过 2 米，也能较好地得到学生的声音。如实的表现教师与学生的互动效果。

常规 录播教室话筒布局示意图:

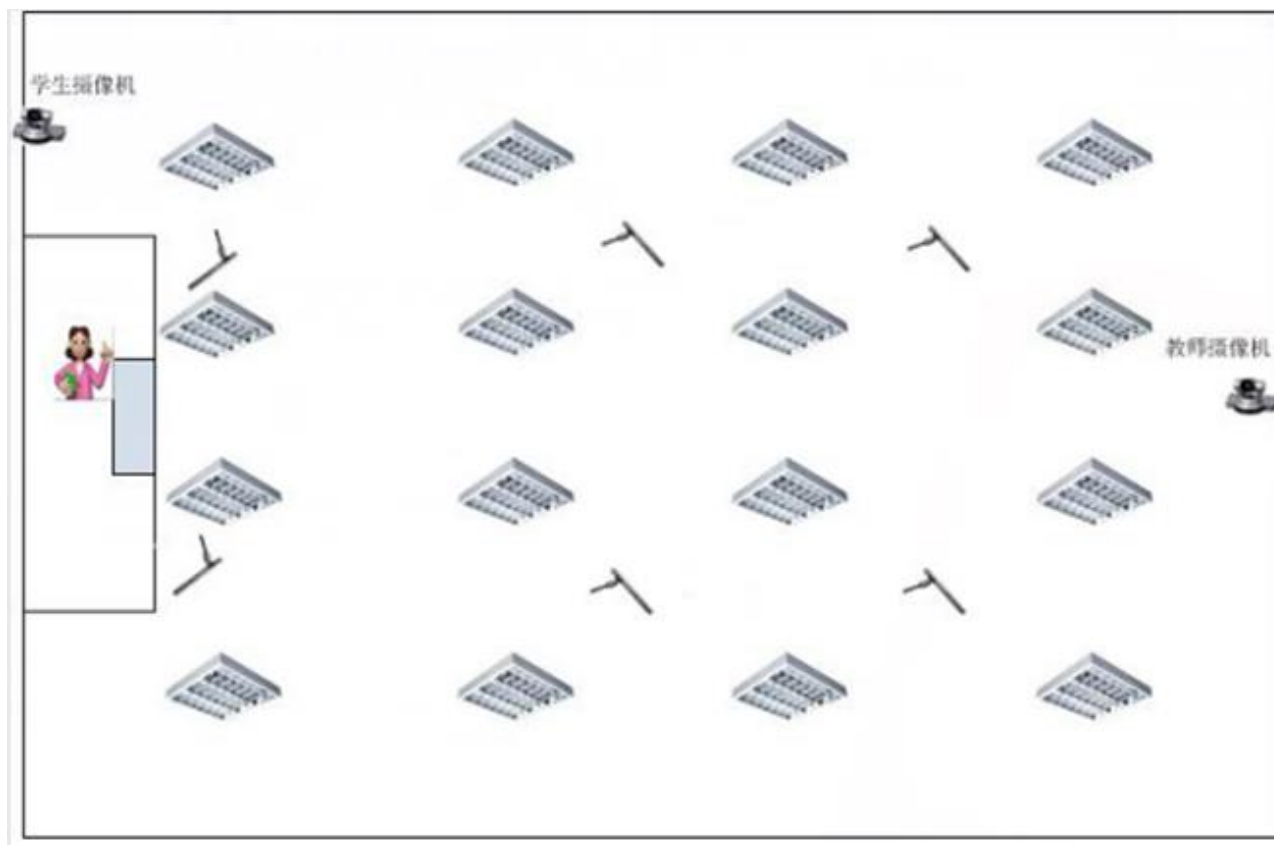


➤ 最新 音频设计方案:

联想高清录播系统产品从问世以来，我司从未间断过高清录播系统的完善和提升，不断探索最新、最优化的录播解决方案，反复与最新音视频技术接轨、融合，不断提升完善自身，一切以“没有最好，只有更好”的目标前进。

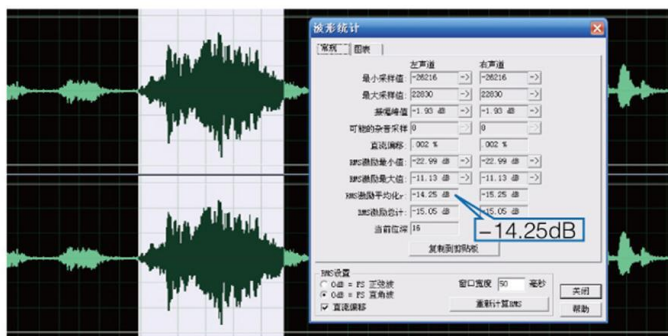
我司在新的音频解决方案，采用高端全向拾音话筒，拾音半径达 10 米超远距离，根据音源的位置和声音的大小，自动调整拾音效果，既保证了原音频系统中拾音部分的优势，又简化了布线的难度。

录播教室话筒布局示意图:

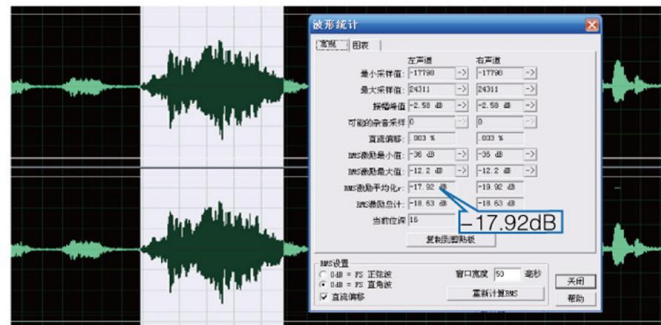


2) 拾音系统优势

- 1) 麦克风具备声控自动开闭功能，根据音源的位置和声音的大小自动调整拾音效果，可有效的减少环境噪音的拾入，提高录音的清晰度，保证教室内均匀拾音，同时采用无痕、无噪切换开关，避免了内部噪音的产生。
- 2) 采用自动压限技术，保证在不同距离内讲话，拾音的音量大小一致(声音差距小于 3DB)，同时也解决了现场声音过大时录制音频失真，和录制信号过大的问题。
- 3) 使用全向性话筒，采用语音滤波电路，可以降低人声外的频率成分，提高信噪比，保证声音清晰干净。
- 4) 采用先进的降噪技术，可有效的降低环境噪声的录入，可降低环境噪音 10-15DB。

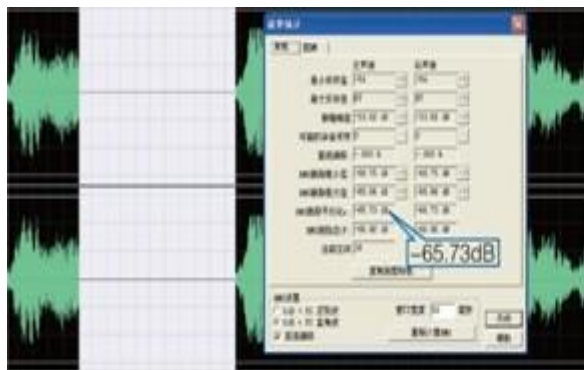


距离话筒30CM录音分析图

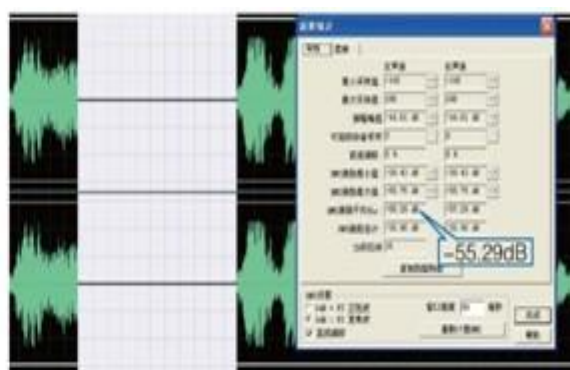


距离话筒2M录音分析图

音频处理器采用自动压限技术, 和声控自动开闭话筒功能, 保证在距话筒不同距离内讲话, 拾音的音量大小基本一致, 如图 (2) 距话筒 30 厘米距离录音信号电平平均值为-17.16DB, 如图 (3) 距话筒 2 米距离录音信号电平平均值为-19.65DB, 采用自动压限技术后, 两者差距仅 3DB 左右, 而采用普通无压限功能的录音设备, 录音信号差距达到 10DB 以上。



采用降噪技术



未采用降噪技术

用先进的降噪技术, 可有效降低环境噪音的录入, 开启降噪功能后, 在安静状态下录音信号电平平均值, 达到-65DB 至-70DB, 信噪比提升到 50DB 以上。

使用全向性话筒, 采用话筒声控开启技术, 和语音滤波电路, 可以降低人声外的频率成分, 提高信噪比, 保证声音清晰干净, 在安静状态下录音信号电平平均值, 达到-56.5DB, 录音信噪比达到 40DB 以上, 录音更清晰。

3) 扩音系统

(一般小教室可以不配备老师扩音设备, 大教室配备无线话筒, 用于老师扩音)

录播教室的扩音音响系统建议采用均匀声场设计, 录播教室设计 2-4 个会议专用音箱, 突出人声, 提高声音的清晰度和可懂度, 让每个学生都能听的清楚; 为防止扩声

的啸叫问题，采用 DSP 反馈消除功放能有效的解决声反馈的问题，保证教学正常进行。

4) 主要音频设备和参数

1) 音频处理器

● 硬件需求：

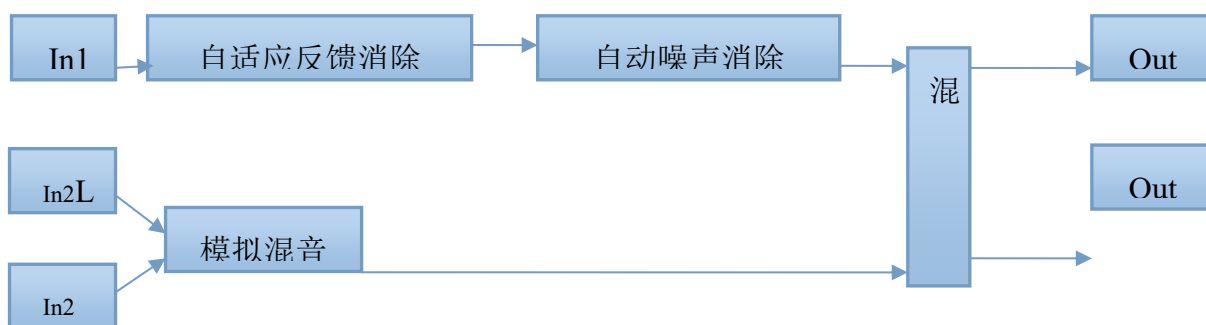
输入输出接口：2 路 MIC 输入（卡农母座），2 路线路输入（莲花插座），2 路线路输出（莲花插座），

外部操作方式：

2 路 MIC 输入增益采用模拟电位器进行调节，具有 48V 幻象供电开关，具有 AFC 功能 Bypass 键，ANC 功能 Bypass 键，等级调节旋钮。

● 处理器功能：

具有 DSP 数字降噪、自适应反馈消除 AFC。



备注：AFC 相关参数要求：模式为“模式 1”，深度-15dB, 点数 16, 10 个固定 6 个动态；

ANC “动态”默认为“0”，具有 6 个等级，可用旋钮控制等级参数；

2) 音箱

功能特点：

LV-AU301 是一个大功率音箱，具有高清晰还原声音的特点，通过一个的圆形的压缩高音驱动器和一个特制的 2.5 " 英寸的低音扬声器，营造出出色的音响效果。不醒目却十分耐用结实的梯形音箱，可壁挂也可吊装。音箱的两边带有独特的连锁槽，可多只组合安装，使用更加方便多样化。

多样化的使用功能，使得它可以应用于多种场合，比如多媒体教室，酒吧，酒店，大厅的背景音乐系统等。作为这些场地的完美选择，如此结实的聚丙烯音箱是坚不可摧的。凿孔的铝制钢网保护驱动器不被客户随意拨弄损害。

技术参数：

- 1、最大输入功率：360W；
- 2、额定阻抗：8Ω；
- 3、频率响应：50Hz-20KHz；
- 4、驱动器：1个10寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音；
- 5、灵敏度：93dB/1W/1M；
- 6、最大声压级：119dB；
- 7、分频器：1.8KHz；
- 8、指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）；
- 9、连接器：正负极接线夹；
- 10、箱体型式：倒相式；
- 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；
- 12、安装：顶部10CM孔距2个M8吊挂；
- 13、箱体尺寸（只）：505×285×290（单位：mm）；
- 14、净重：20kg/对；

16.1.3 装修设计建议

精品录播教室是一个系统工程的建设，灯光、装修、吸音等外部环境，直接影响整套系统的性能和效果，根据国家教育部录播教室建设技术标准，制订了详细的外部环境建设方案，很大程度的提高节目质量。

(一) 布线

1. 布线原则

建议所采用的电缆均为国标优质名牌线缆，施工严格按照国家标准，强弱电分离布线。音频、灯光线缆由各自系统提供，但布线统一进行。电力管线与视音频系统管线应避免交叉，若平行，其间隔不得小于 50cm。敷设话筒线缆要距离强电线缆 40CM 以上，尽量远离灯光整流器。

2. 施工完毕后满足的功能和达到的效果如下：

- 1) 布线施工完工后除满足自动录播（或手动录像设备）的要求外、同时为扩展网络互动教学及远程会议功能均预留所需要的电缆。
- 2) 录音效果无失真、信噪比高、声音清晰，实现高保真扩音的效果。
- 3) 满足远程视频会议要求的图像显示、音频传输及对讲、扩音的要求。
- 4) 灯光安装完毕后达到最佳录像拍摄要求。
- 5) 满足老师多媒体讲课需求。

(二) 教室装修

1. 装修原则

为保证声音效果，录播教室要进行隔音和吸音等声学处理，在保证声音圆润清晰的同时，尽可能保持教室原貌，让学生没有陌生感，不分散学生的注意力，装修材料采用环保材料对老师和学生身体不会造成伤害，在此基础上进行声学处理及装修。

2. 吸音、隔音部分

录播教室设计原则：保证直达声能到达每个学生，保证前次反射声的分布尽量均匀。

媒体教室体型设计，要在保证多媒体教室声音响度和声场分布均匀的前提下进行设计。改建的多媒体教室体型设计，要满足设计学生座位数量、投影幕位置和大小、最小视距、最大视距、观众斜视角度、仰视角度等工艺指标。

本系统中的录播教室，对语言清晰度，可懂度，动态范围及声音的均匀度都有着较高的要求，除了选用优质的音响扩声设备、合理的布位及专业调试、测试来保证上述要求外，室内建筑声学的要求也极其重要，它是影响音质的最直接的一个因素，是必须的保证措施。

当扬声器发出的声音在室内传播中遇到墙面、顶面、地面时，都会产生不同的吸收和反射，当反射与直达声叠加在一起，声音就会混浊不清，失去方向感、定位感，严重时还会产生声聚焦、振动回声等声场缺陷；

同时室内各立面的材料运用不当，也会造成各频段的缺损或过度。尤其是大面积、过多地使用同一种材料则会造成某些频段的频率传输的偏差。

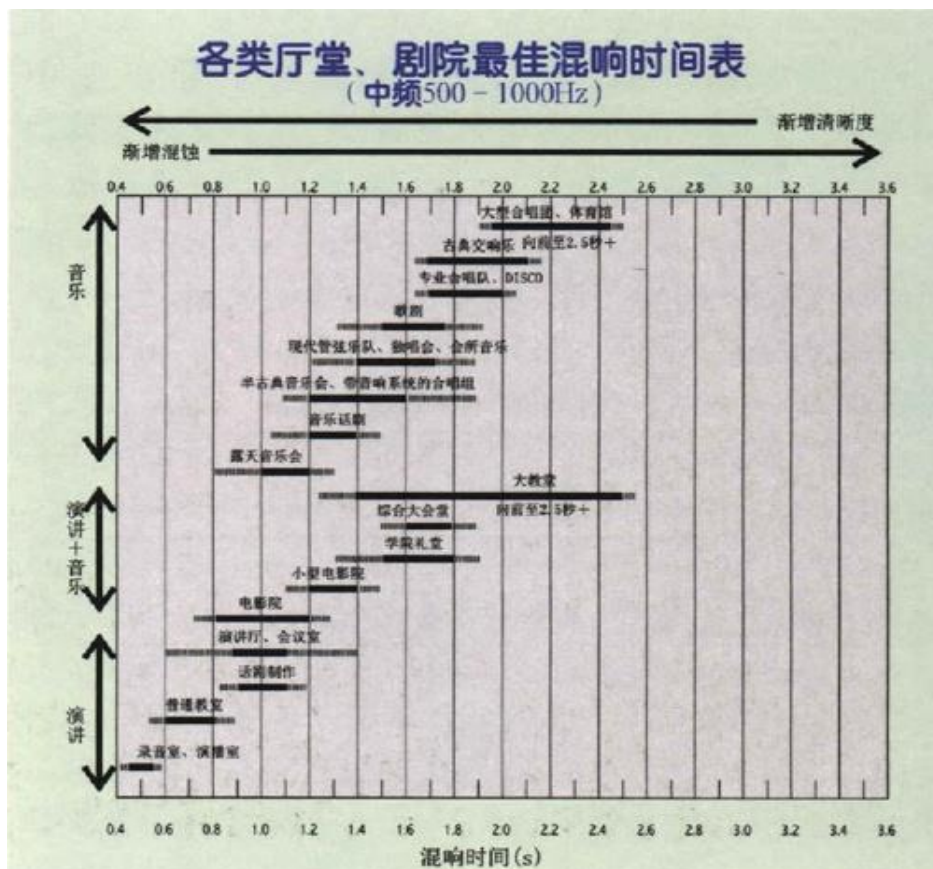
另外，外部环境噪声会干扰室内声音，使所听语言，音乐清晰度降低，因此，必须通过建筑声学设计，采用吸声、隔声、克服声聚焦、振动回声、降低本底噪声等措施，使音响设备发挥最佳效果。

建筑声学指标要求（声学装修要求）：

- **背景噪声** ：小于或等于 NR35；
- **隔声、隔振措施** ：厅内一般有良好的隔声隔振措施，隔声隔振指标按 GB3096-82《城市区域环境噪声标准》居民文教区执行即：昼间 50dB_A，夜间 40 dB_A；
- **建筑声学指标** ：共振、回声、颤动回声、房间驻波、声聚焦、声扩散；各厅内建筑门窗、吊顶、玻璃、座椅、装饰物等设施不得有共振现象；厅内不得出现回声、颤动回声、房间驻波和声聚焦等缺陷，声场扩散一般均匀；
- **混响时间** ：混响时间是声学装修中要控制的首要指标，是进行声学装修的精华所在，厅堂音质是否优美，这项指标占决定因素，也是唯一可以用

科学仪器加以测量的厅堂声学参数。

事实上，如不认真对待，混响时间极不易控制到最佳值，许多厅堂、甚至专业影剧院音质不好，就是这个原因。因而也不是简单的软包或地毯就能解决问题的。各类用途厅堂最佳混响时间及声学装修建议见下表：



为了保证声绝缘及良好的语言清晰度，建议如下：

- 1、建议地板上铺地毯，天花板进行消音设计，墙面采用吸音板或槽孔板（最好能形式高低的墙面,尽量避免统一平面），使整个会场声音的立体感和空间感更强；



(槽孔板, 可选与教室整体配套的颜色)

- 2、四周墙壁不要选择玻璃类装饰，避免产生啸叫，由于主播教室有一面墙全是

破璃,建议加装隔音窗帘。

- 3、讲台的背景墙，为了防止颜色对人物摄像产生的“夺光”及“反光”效应，应进行单独设计，最好采用均匀的浅颜色，通常多采用米色或灰色，建议加上吸音的设计。
- 4、室内产生噪声的设备有：空调、暖气、计算机等，空调管与管之间采用软性连接处理；

3. 顶棚

顶棚使用矿棉吸音板吊顶，使用标准 600*600 规格的矿棉吸音板。

其特点为：

不燃性：防止火灾发生是现代公共建筑、高层建筑设计中的一个首要问题，矿棉吸音板是最理想的防火吊顶材料，并且便于安装格栅灯。

隔热性：矿棉吸音板具有比其它吊顶材料优越的保温隔热性。

吸音性：矿棉吸音板可以改善音质，创造寂静而舒适的环境。

4. 装潢色调

装潢色调是影响画面质量的一大因素，是会场四周的景物和颜色，以及桌椅的色调。一般忌用“白色”、“黑色”之类的色调，这两种颜色对人体将产生“反光”及“夺光”的不良效应。所以无论墙壁四周、桌椅均采用浅色色调(冷色调)较为适宜，如墙壁四周米黄色，颜色统一性要强，否则会影响摄像机的摄取信息量，不利于摄像。



5. 教研听课区

在教室中间采用轻质墙体内嵌入单向玻璃将学生上课区与教师听课区分隔成两个屋子。分隔处主要采用单向玻璃或在普通玻璃上贴单向透视玻璃贴膜，两间屋子要完全分割开，不要留有空隙。

单向玻璃：可采用单向透视玻璃或单向透视贴膜

两者相同的特点都是：在照明充足的房间，单面看起来像一面镜子，但从另一面看就是一面普通的有色玻璃窗。

两都的区别是什么：单向透视玻璃贵，而贴膜则要便宜。

安装设计注意：

- ★ 尽量采单向大视窗设计；
- ★ 玻璃根据视窗大小采用一定厚度的钢化玻璃，以保证安全；
- ★ 由于教师听课区对学生上课区的声音进行扩音，要保证教师听课区音箱的声音不被传到学生上课区，否则会影响学生上课及录播设备对声音的采集，所以，听课区分隔处要有良好的隔音安装设计。



(三) 灯光设计

录播系统的效果不但与摄像机、音视频采集等设备具有非常重要的作用，而且与灯光和声响系统的设计有着很大的影响。在这方面进行适量投资，就能很大程度的提高节目质量。

总原则：教室遵循均匀布光原则。

在教师区采用均匀布光，学生区采用均匀布光，教师区布光可增加使用黑板灯。

对于灯光的设计并不复杂，由于国家对建筑照明有详细的标准，重点强调两个方面，一个是必要的照度，一个是限制功率。就是说要保证健康，还要节能。对于普通教室国标的照度要求是 300lx（勒克斯），功率的要求是，现行值为每平方米 11 瓦，目标值为 9 瓦。目前市面上的灯具，能达到这个要求不是很多。必须使用 36 瓦直管三基色日光灯，才能达到这个标准。拍摄电视节目要求灯光不仅一个亮度值，还要求色温一致，显色性高。普通的光源和灯具很难达到标准。就目前能够采购到的灯具中，格栅灯是比较理想的选择。它的优点是摄像机不容易眩光，人员不会炫目。这种灯有两个系列，主要是灯管长度不同，有 36 瓦和 18

瓦两种。同是三基色灯管，36 瓦的灯管每瓦 90lm（流明），18 瓦的只有 70lm。因此建议学校使用 36 瓦的灯管，它发光效率高。要使用电子镇流器，因为它没有频闪。电感镇流器有 50 赫兹的频闪，人眼的感觉不明显，但摄像机对此很敏感。还要注意灯具的安装方向，教师与学生不应看到灯管。即灯具长度方向垂直于教室的前后方向。荷兰飞利浦公司推出的第二代荧光灯，管径缩小到 26mm，称之为“T8 直管荧光灯”，较原来的 T12（管径 38mm）节电 10~15%，特别是在配套部件无须改变的情况下就可用 T8 直接取代 T12，因此 T8 在世界各国得到了迅速推广。近来国际上又推出使用电子镇流器用于高频工作的 T8 荧光灯，比常规 T8 又节电 10%，系统光效接近 100 流明 / 瓦。

灯管的色温问题要特别说明，色温对应摄像机来说叫做“白平衡”。一般摄像机大多使用自动白平衡，原则上说灯光型和日光型都可以，但要求色温一致，不能混用。摄像机的白平衡会自动跟上。所谓色温，简单地说是人眼看到灯管发光的颜色。一般学校大多习惯日光色，即色温为 6500k 的。实际上超冷白色，即色温 4000k 的灯光比较好。对于色彩的还原较好，但这种灯管不易采购。

灯具的数量与总功率有关，录播教室照度大于普通教室，教师区在 700lx 左右，学生区在 500lx 左右。这样计算：教师区灯的总功率=教师区的面积（平方米）x 25 瓦，教师区的面积一般为：教室的宽度 x 2 米。例如，教室宽 8 米，面积为 16 平米，总功率为 400 瓦。

黑板灯方案：3 组 36 瓦 x 2 的格栅灯，3 组 36 瓦 x 2 的黑板灯。格栅灯位置在黑板前 1 米处，中心 1 个，左右各 1 个，间距平均分配。黑板灯位置距黑板 2 米 5 的地方，中心 1 个，左右各 1 个，间距在黑板的范围内平均分配。对应在投影幕前的灯，应单独设开关，必要时可单独关闭。

学生区：学生区的功率=学生区的面积 X 15 瓦。例如，学生区 60 平米 x 15 瓦=900w。如果使用 36 瓦 x 2 的格栅灯，应使用 12 个，平均排列为 3 列 4 排。36 瓦 x 2 的格栅灯，长 1.2 米，宽 0.3 米。

格栅灯有 3x36w 的规格，这种灯比较适合 0.6 米吸音板吊顶，安装简单。如果使用这种灯，灯的数量相应减少，排列方式也会有变化。不管用哪一种灯，原则是均匀排布。

总原则：教室遵循均匀布光原则。

电子白板或电动幕布前的灯光应单独设置电源开关，可独立开启或关闭。

可选：黑板前可设置板书灯光，如果设置板书灯光，也应单独设置电源开关，可独立开启或关闭

推荐型号：

推荐型号 1：	品牌：PHILIPS；型号：TLD—36W/827(840)；
光通量 3350LM；	效率 93LM/W；
长度(MM)：1213.6；	功率(W)：36；
额定平均寿命(H)：15000；	色温(CCT° K)：2700（4000）；
显色指数(CRI)：85；	灯光颜色：暖白色（超冷白色）；
推荐型号 2：	品牌：PHILIPS；型号：TLD—36W/865；
光通量 3250LM；	效率 90LM/W；
长度(MM)：1213.6；	功率(W)：36；
额定平均寿命(H)：15000；	色温(CCT° K)：6500；
显色指数(CRI)：85；	灯光颜色：日光色；

16.2 智慧一卡通

16.2.1 智慧一卡通系统概述

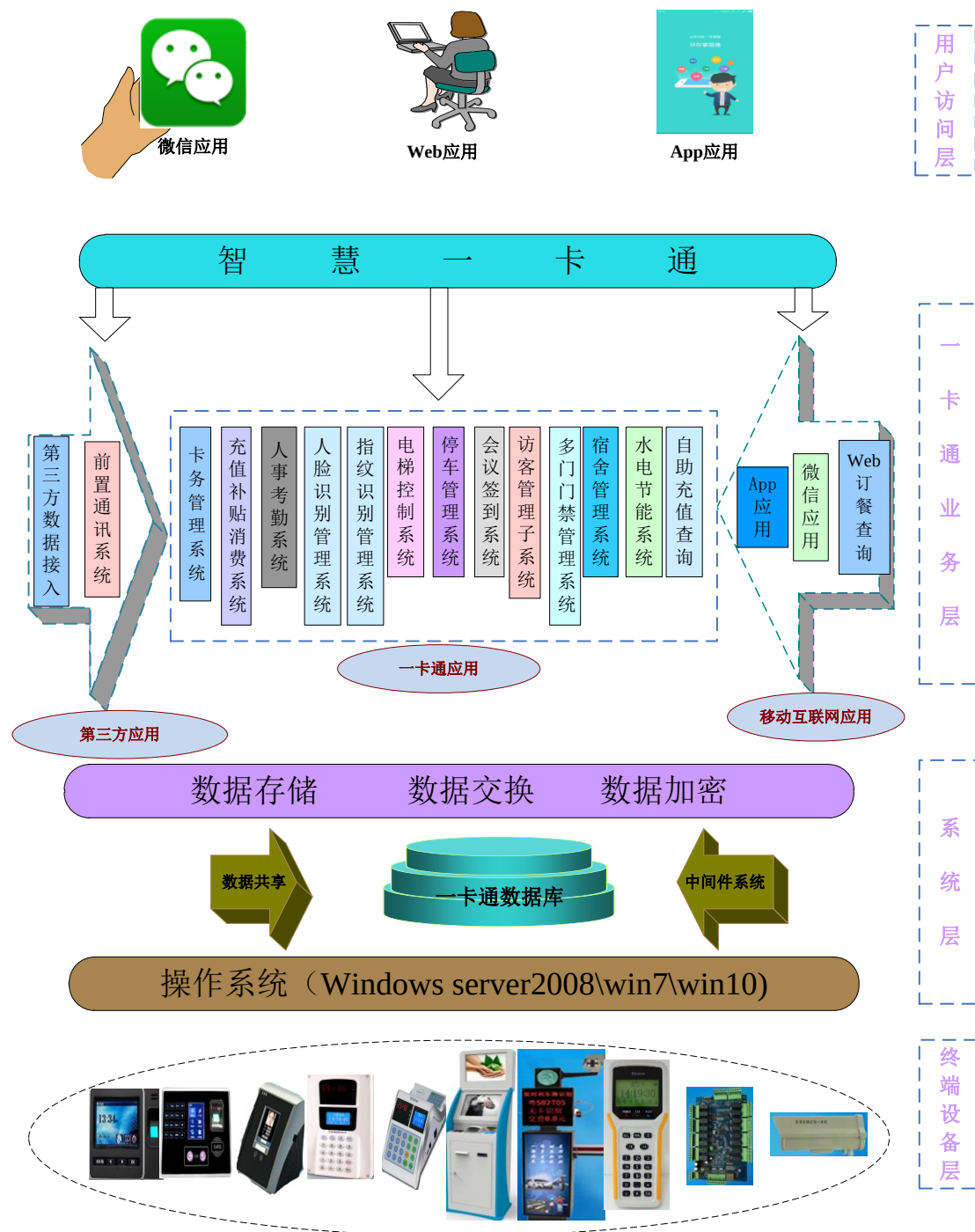
(一) 何为智慧一卡通？

智慧一卡通系统是以安全防范、身份识别、小额支付、生物识别为核心应用的最新一代智慧综合一卡通系统管理平台。智慧一卡通系统她涵盖了人脸识别、指纹识别、车牌识别、出入管理、电梯通行、人员考勤、会议安排、人员拜访、水电节能、人员就餐、园区购物、微信/支付宝充值等业务场景为主的新型一卡通平台。

(二) 系统结构设计

《智慧一卡通系统》是建立在我们生活办公互联网的基础上，以一卡通平台为核心，采用模块化设计，分为如下几个子系统：微信订餐系统、手机 App 应用、自助充值查询系统、中间件系统、人脸识别管理系统、指纹识别管理系统、电梯控制系统、停车管理系统、多门门禁管理系统、访客管理系统、宿舍管理系统、会议签到系统、补贴充值消费系统、人事考勤系统、水电节能系统、前置通讯系统，同时提供第三方数据接入等模块。

系统结构设计如下：



(三) 系统方案优势

- 1、灵活的体系架构：基于“TCP/IP 的新一代综合一卡通系统”，采用一个平台拓展多个子系统的体系架构，业务子系统功能丰富，平台建设和子系统扩充简单。

- 2、统一的数据平台：系统使用 SQL SERVER 数据库整合所有基础数据资源，从而构建统一数据平台，实现数据共享、同步和交换，属于真正意义上的“一卡、一库、一网”的一卡通平台。
- 3、开放的数据接口：提供通用的数据库接口、中间件接口、底层硬件动态库等多种数据接口，实现智慧一卡通系统与其他应用系统的互连、互通。
- 4、TCP/IP 底层设备通讯：终端设备采用高速 TCP/IP 底层通讯协议，支持实时和脱机自动切换的工作模式，保证数据的安全和可靠性。
- 5、WEB 自助查询服务：系统采用 B/S 和 C/S 混合结构，提供 WEB 查询、触摸屏查询，满足用户个性化自助查询服务。
- 6、支持多卡种：用户卡片支持 S50 卡、S70 卡、CPU 卡、NFC 手机卡、云闪付虚拟卡、2.4G 手机卡，规划了多个具有独立功能的小钱包，子系统扩展应用简单。
- 7、支持人事考勤和车辆出入平安短信提醒，个人缴费信息等提醒。
- 8、灵活的用户权限管理：系统子模块、操作菜单和设备的管理采用多级权限和角色管理模式，配置权限更简单灵活，系统管理安全性高，管理维护容易。
- 9、支持自定义报表管理：系统操作简单、功能强大。特别是自定义报表功能和自定义桌面功能可以满足用户的个性化需求。
- 10、

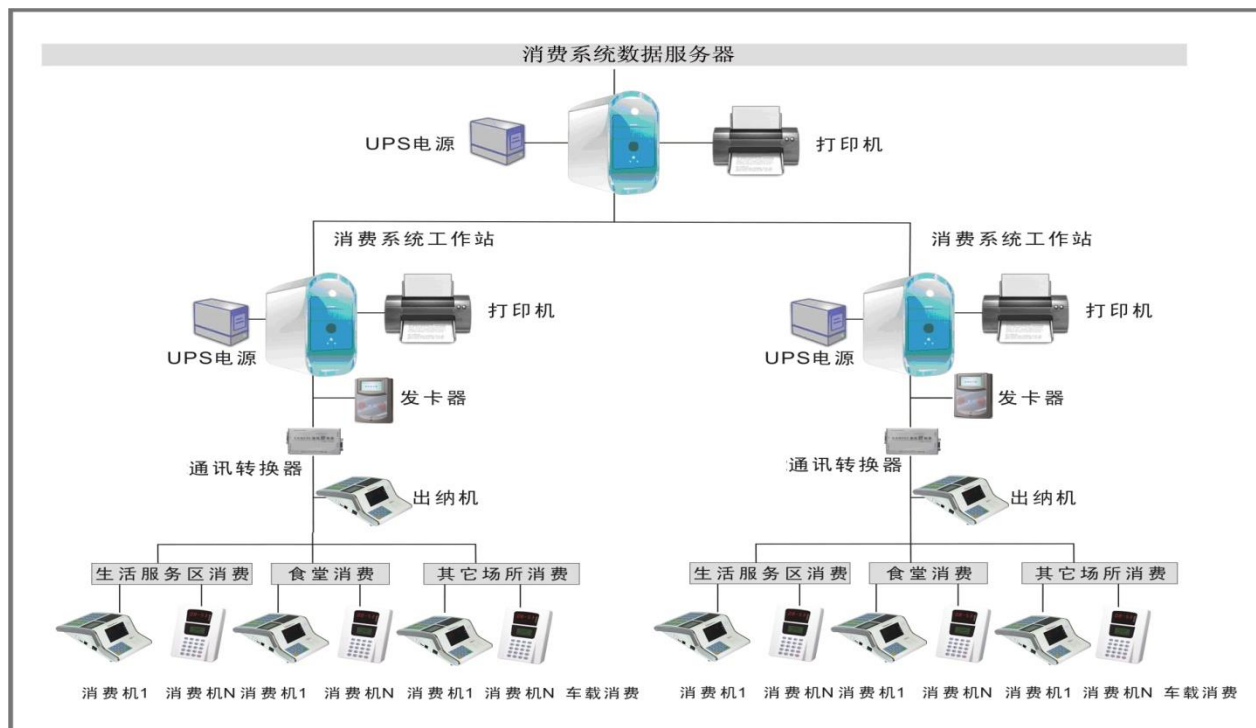
16.2.2 智能语音消费解决方案

(一) 系统介绍

随着科技的不断进步，人们对智能化的消费机提出更高的要求，为了提高刷卡消费的智能性、提升用户的趣味性，我们开发了一款基于智能语音芯片技术的智能语音收费机；有了这款智能语音收费机，食堂操作和用户能清清楚楚明明白白辨别刷卡成功还是刷卡失败，弥补传统消费机刷卡环节的枯燥无味，真真切切的给用户带来了超强趣味性的刷卡消费。

智能语音消费机配合我们的一卡通 V6.3 以上版本，广泛应用于企业食堂、学校食堂、会所、小吃商城。

系统拓扑图如下：



(二) 语音消费机特点



- ◆ 语音提示：支持交易价格、交易余额、余额不足、黑名单、订餐成功、充值、补 贴、 刷卡失败等丰富的语音提示；
- ◆ 产品防水防潮：配合高密封性的电源接口、通信接口
- ◆ 功能一体化：具备消费、充值、补贴、订餐、联机消费、记账消费
- ◆ 灵活的消费策略：支持按身份类型执行优惠折扣、限额、限次
- ◆ 支持多种卡格式：ID 卡格式、1.0 卡格式、2.0 卡格式、CPU 卡格式
- ◆ 支持多钱包管理：支持现金钱包、补贴钱包分类收费管理

(三) 消费系统软件

- ◆ 软件支持单用户版（单机）、多用户版（网络版），支持不同的权限的多用户操作：操作界面友好，功能强大。
- ◆ 卡务管理：卡片的发卡、挂失、解挂、换卡、退卡、充值、退款、领取补贴、异常卡片处理。
- ◆ 统计各种报表：帐户余额、消费流水明细表、充值统计明细表、个人帐户余额表、每日消费统计、每日充值统计等

(四) 消费系统预览



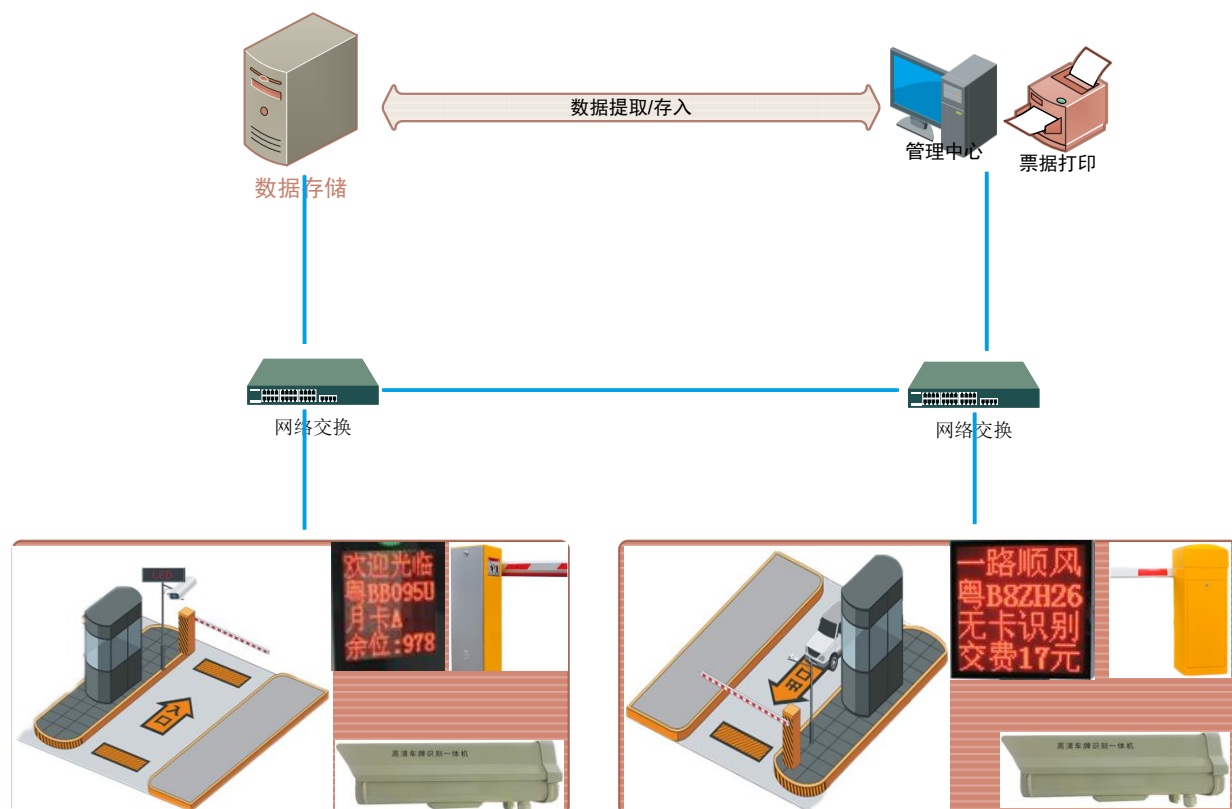


16.2.3 车牌识别解决方案

(一) 车牌识别介绍

车牌识别，是智慧停车管理系统结合高科技运用设计的一套停车收费管理解决方案，是智慧一卡通平台的重要组成部分，现代生活中，人们对财产安全越来越重视，尤其是车辆的安全管理，一些企事业单位停车场要求对各种车辆实时严格的控制进出，并对各类车辆进行登记和识别。面对车辆较多，对每辆车都要进行人工识别的情景下，门卫工作比较困难，效率低下。为了改善这种现状，需要一种停车管理系统尽快实现车辆管理工作的智能化，对所有出入口的车辆进行有效地、准确地监测和管理。

该识别系统是利用视频流的车牌自动识别算法，通过地感触发，对车辆进行抓拍、号牌识别，当车辆进入小区入口时，车牌自动识别算法自动抓拍车辆照片并识别车牌号码，将车牌号码，颜色，车牌特征数据，入场时间信息等传记录下来，车辆可无障碍出入停车场，系统具备自动对比黑名单车牌，自动报警，为业主用户提供了一种崭新安全的服务模式。



(二) 车牌识别与传统收费 PK

传统停车收费：

- ◆ 必须停车伸手刷卡
- ◆ 上下坡道停车刷卡容易造成溜车
- ◆ 下雨天容易被淋湿
- ◆ 上下班高峰时期容易造成堵

车牌识别：

- ◆ 无需刷卡或取票
- ◆ 视频识别车辆，实现免取卡快速通行
- ◆ 避免车辆停滞引发的道路拥堵，提高停车场利用率
- ◆ 通过车牌识别核算停车费，核算机制严密，避免收费漏洞

(三) 车牌识别优势

- ◆ 识别系统对环境的依赖性降低至最低程度，可实现全天候正常工作，且识别率保持较高水平。

- ◆ 可识别的最小号牌宽度为80个像素
- ◆ 适应复杂的气候及光照条件，如阴天、雨天、晚上仍可保证高识别率。
- ◆ 适应高速大流量，车速在80 km/h，单车道流量为30辆/分钟时仍可保证高识别率(>99%)。
- ◆ 实现对视频图像的逐帧处理，视频流触发，不用埋设地感线圈，避免破坏路面。
- ◆ 具有极高的处理能力，对车辆行进过程中所有图像都进行识别和处理，不依赖于单张图片，有效提高设备对复杂环境的适应能力
- ◆ 具有安装方便：一根电源线，一根网线，轻松安装
- ◆ 质量稳定，功能强大：集成红绿灯，4行显示大屏，语音，开闸，收费，广告功能道闸等功能；采用高性能ARM处理器，TCP通讯，抗干扰性强

(四) 车牌识别方案设备

- ◆ 进出控制器箱各一台
- ◆ 进出高清摄像枪各一台
- ◆ 进出道闸各一台
- ◆ 智能语音屏幕各一台

16.2.4 门禁系统解决方案

(一) 系统介绍

智慧一卡通门禁系统，是智慧一卡通平台在门禁安全出入管理领域的解决方案，随着智能化、数字化的普及，单位用户对安全意识的提高，智能化的门禁管理系统也越来越被重视，门禁系统的使用极大的提高了身份识别的速度和正确性，使用门禁系统的统计功能和监控功能大大的提高了工作效率。

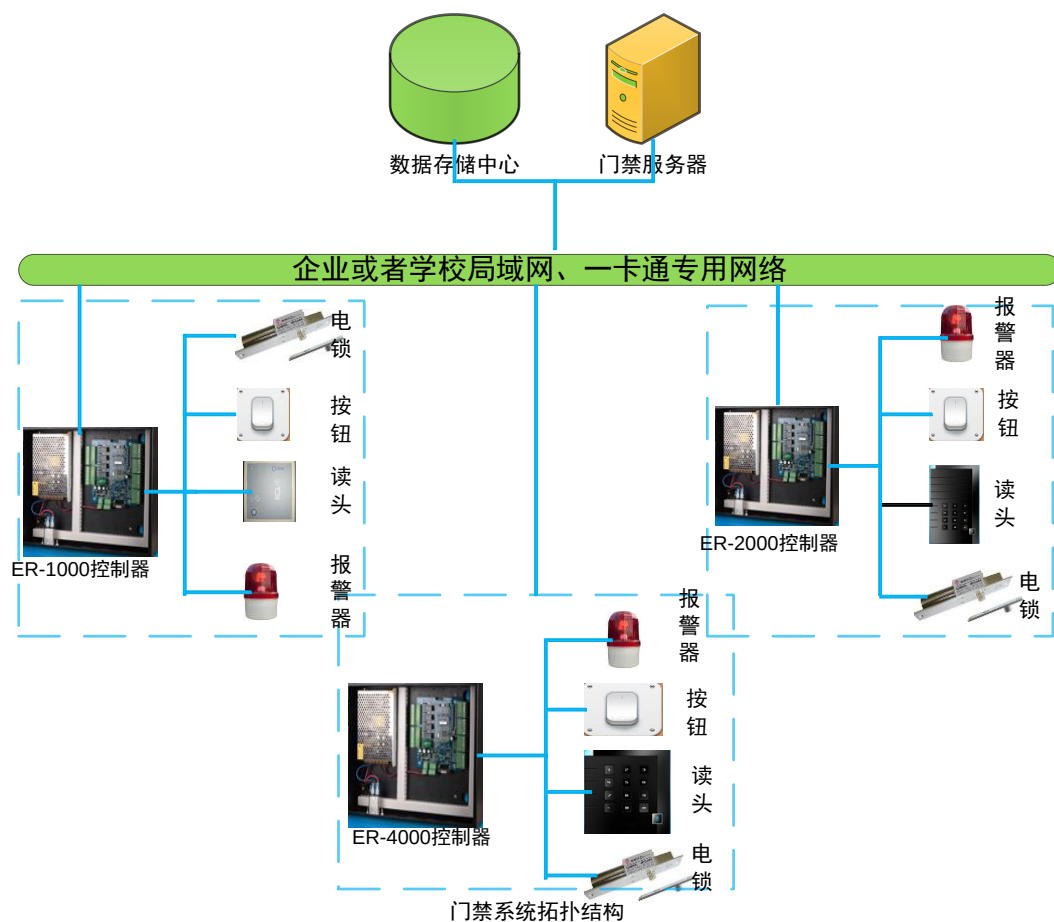
多门门禁管理系统是控制和管理人员进出，并准确记录 and 统计管理数据的数字化出入控制系统。它主要解决了企事业单位、学校、社区、

办公室等重要场所的安全问题，极大地提高了身份识别的效率和正确性。

多门门禁控制器内置大容量存储器；即可联网工作，实时监控门禁控制器工作状态，也可脱网工作，明确记录每次打卡开门情况，联网时传回主机。控制器完成采集和处理读卡器读取的数据并下达开关门命令等操作；并且与管理软件通信，把信息上传到电脑的数据库，各控制器应设有可靠的单片机，可保证即使管理中心出现故障时，它们也能独立工作。

开门记录均可明确分为合法开门、非法开门和试图开门等详细情况，以备管理人员随时查询；完善的授权认证机制，各类持卡人员进行有效的出入控制；卡片采用三级加密认证方式，几乎无法伪造。

我们的门禁系统是基于以太网/485 网络模式工作的网络化的 IC 卡门禁系统，系统由 SQL 本地数据库、多门门禁系统、通讯前置采集程序、门禁控制器、读卡器、门磁、电控锁、开门按钮等软硬件组成。多门门禁系统拓扑结构如下：



(二) 系统功能特点



- ◆ 采用 ARM 32 位平台，嵌入式程序带有 freeos 操作系统
- ◆ 门禁控制器有 TCP/IP、485 多种联网方式可以选择。
- ◆ 可根据时间段进行控制，如宿舍门可设定刷卡开门时间和自由出入时间。
- ◆ 数据存储量大，可以存储 10 万条刷卡纪录，具有断电后数据保护功能。数据保护可达到 10 年。
- ◆ 在线升级，Tcp 或者 485 在线更新控制器程序。
- ◆ 门禁控制器完成对门锁的通讯和控制，具有防止跟随和防潜回功能。

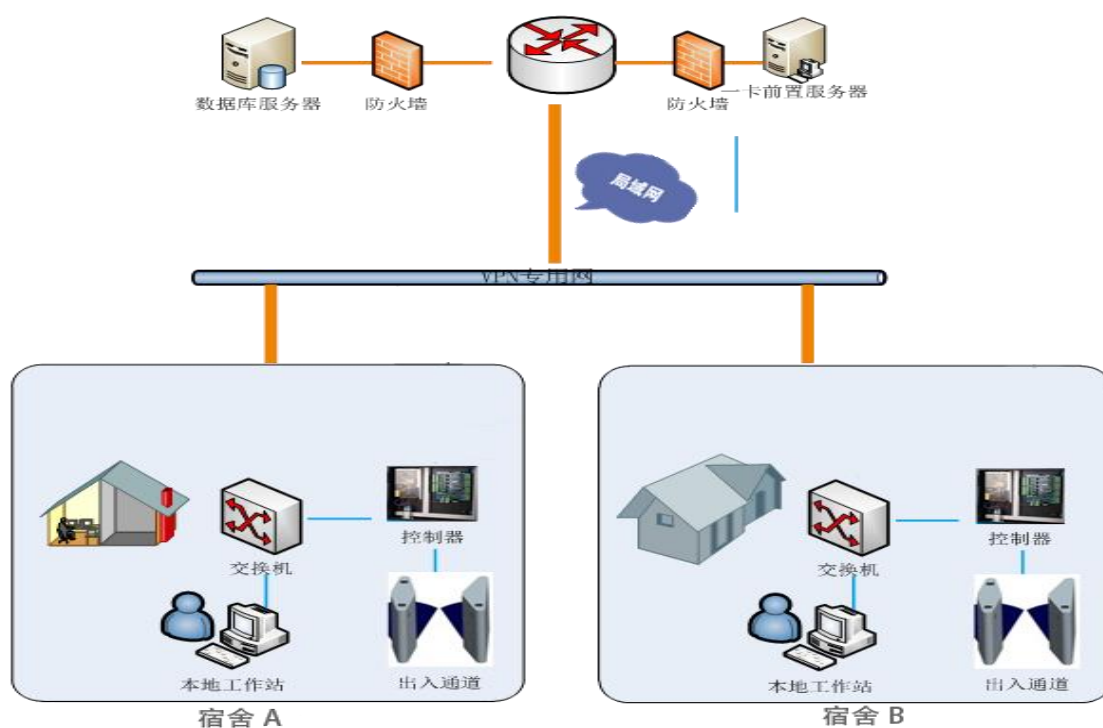
- ◆ 可根据场景设置门的状态，包括常规状态，常闭状态，常开状态等。
- ◆ 系统可任意对持卡人的使用时间，地点进行设定，对非法进入行为系统报警。
- ◆ 可通过采用带密码的读卡器实现读卡加密码开门
- ◆ 可分别记录控制器的刷卡开门、用户出门，限行时段不开门、节假日不开门、非法卡不开门，防拆报警、门磁异常报警等不同记录。
- ◆ 支持 Mifare 系列芯片、CPU 卡、13.56MHz 频率的 simpass 卡、2.4G 频率 RF-SIM/RF-UIM 卡
- ◆ 支持 “卡+密码”、“指定多卡”、“任意多卡” 等开门方式
- ◆ 支持远程开门、远程关门、支持门磁检测，门超时未关系统自动触发报警

(三) 门禁系统软件预览



(四) 门禁通道方案

门禁通道就是门禁系统结合各种通道形成的有障碍安全防护系统、他能更有效的管理各种通道的通行安全、更有效防止外来人员随意进入学校，只有持有效的身份认证卡片才能正常通行、否则将无法通行，从而提高学校安全管理，应用拓扑图：



通道产品



翼闸通道（适合人行）



摆闸通道（适合人行单

车行）

16.2.5 访客系统解决方案

(一) 系统概述

访客系统，是智慧一卡通系统为帮助企事业单位实现来访进出管理的解决方案；



(二) 功能介绍

- ◆ 可以提供包括部门、职能、人员及电话、房间号等等，访客自行查询。根据单位需要，也可设置人员的日程安排，访客可查询到当前能否访问。同时
- ◆ 支持访客自行查询系统，点击被访者姓名（或照片），则自动进行电话语音呼叫。门卫可根据被访者提供的指示选择准入或禁入。
- ◆ 结合软件，扫描存储当前访客的证件信息。对于非首次来访的访客，在软件中登记姓名时，会自动检测是否已存在记录，若已存在，门卫管理人员可根据情况选择不再录入或扫描，加快登记时间。
- ◆ 可设置数码相机或数码摄像头，在访客登记或呼叫被访者的同时拍摄照

片并存储。姓名、单位等文字资料，加上扫描的证件信息和拍摄的照片信息，加上系统自动记录的来访时间信息、软件定义的被访者部门及人员信息，形成一套完整的访客来访数据资源。

- ◆ 通过访客管理系统的一系列配套功能，辅以微型打印机自动打印会客单。若门卫在计算机输入方面有困难，可以只打印出自动记录的信息，如来访时间、被访人姓名部门等，访客在打印的会客单上再填写姓名和单位信息，相对会节省填写的时间。

(三) 方案设备

- ◆ 二代身份阅读器

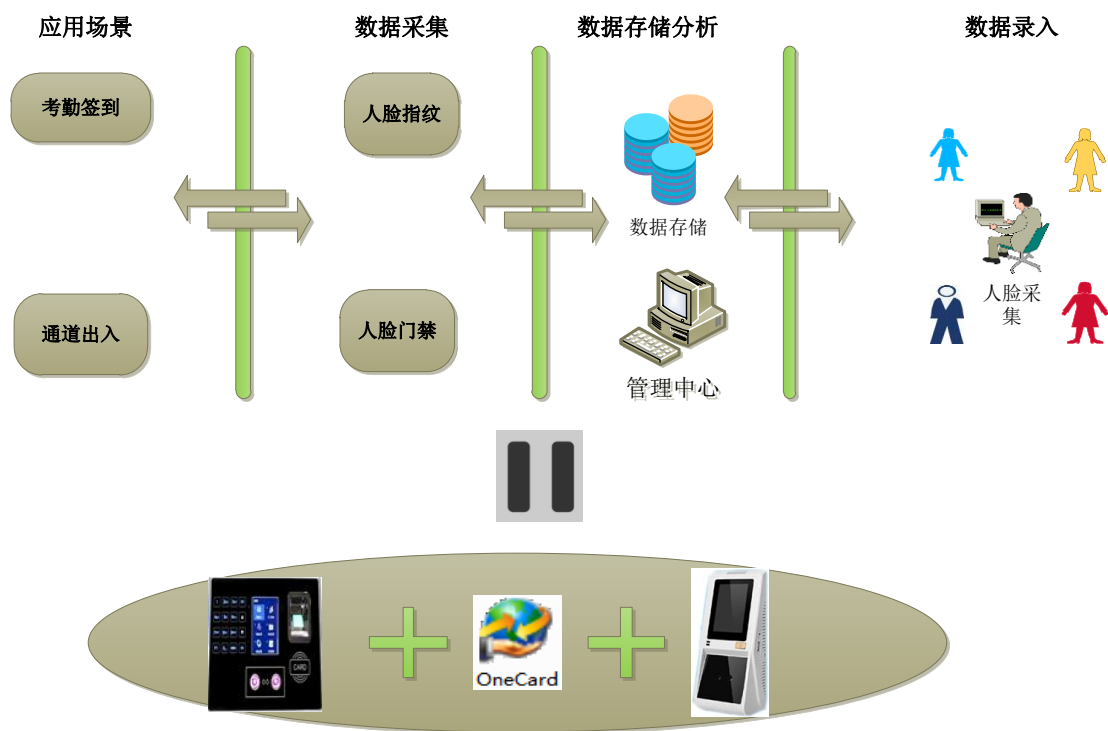


16.2.6 人脸指纹考勤解决方案

(一) 人脸指纹识别考勤概述

人脸指纹识别系统，是以人脸或指纹为对象提取人脸或指纹特征作为识别记录，人脸指纹考勤识别系统是智慧一卡通平台的子应用系统，是针对企业事业单位的实际情况，应用于企业职员考勤、门禁等信息采集与信息管理系统，实现了“一个微笑”，单位内部再无任何障碍的功能。

该人脸指纹识别系统使用先进的人脸指纹识别技术，立体化的终端设计，使识别速度更快、识别更准确，软件采用模块化设计，方便用户定制功能。我们将最新 Face Image+ V4 人脸识别算法配合高性能处理器，实现脱机使用，广泛适用于企业、事业单位等需要考勤门禁管理的场所。



人脸识别方案拓扑

(二) 人脸指纹识别优势

- ◆ 与智慧一卡通平台集成，是单位一卡通引进人脸指纹识别方案的最佳选择；
- ◆ 优化算法，识别准确，速度快，与其它生物识别技术，科技含量更高；
- ◆ 在门禁领域使用，安全级别更高，并且可以与其它技术组合使用；
- ◆ 可脱机、可实时，组网方便，软件操作简单，便于应用；
- ◆ 实用、科技，有效提高管理效率与形象；

(三) 人脸方案设备

- ◆ Q601 快脸通考勤机一台
- ◆ 一卡通管理平台一套



1 人脸指纹考勤门禁机 Q 系列---功能特点:

- 工业级 Linux 系统，人脸、指纹、刷卡三合一考勤门禁一体机；
- 支持人机交互界面，支持语音播报功能，验证通过后自动播报；
- 红外人脸生物活体识别，人脸识别速度遥遥领先同行，行业领先特征比对人脸算法，识别率高达 99.99%；
- 灵活的拼音输入法，便于用户在机上输入；
- 适应性好：胡须、眼镜、刘海等变化都能有效识别；
- 多场景识别支持，如带假发识别、背光识别、夜间识别等；
- 指纹采集仪选用光学传感器，独创高速指纹算法；
- 支持简易门禁功能，继电器开关信号输出功能；
- 支持增加 IC、ID 卡读头模块，方便用户选购；
- 多种验证方式，人脸/指纹/密码、人脸+密码、指纹+密码等验证方式；
- 支持增加内置大容量锂电池，实现断电工作，设备断电数据保护 10 年；
- 支持广域网考勤，实现多区域跨网络考勤数据实时上传；

2 人脸指纹考勤门禁机 Q 系列---功能参数:

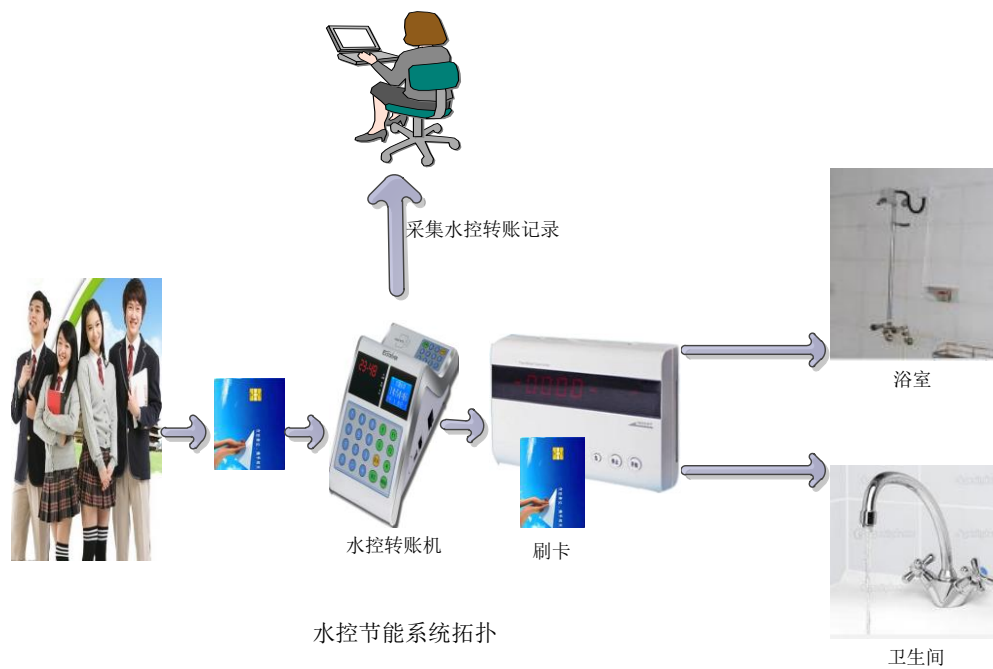
- 操作系统: Linux, 处理器选用 ARM9、1GHz;
- 高清摄像: 红外+彩色双高清摄像头;
- 高清彩屏: 2.4 寸 TFT 彩屏, 240*320 分辨率;
- 红外大灯: 2 个 3A-850nm 大功率红外灯;
- 键盘输入: 按键选用 4*4 硅胶按键, 按键手感更好;
- 存储容量: 1000-3000 人脸可选、10000 指纹、记录容量 200000 条;
- 验证方式: 人脸/指纹/密码、人脸+密码、指纹+密码, 验证速度 $1:n \leq 0.6$ 秒;
- 通讯方式: TCP/IP 通讯, 支持广域网考勤;
- 支持语言: 默认简体中文;
- 工作电源: DC 12V / 1A, 待机电流 300mA, 工作电流 600mA;
- 工作参数: 温度: 0-55℃、湿度: 20%-80%、环境光线: 0-50000Lux、使用距离: 30-80cm;
- 设备尺寸: L120mm×W175mm×H95mm;

16.2.7 水控系统解决方案

(一)水控系统概述

为加强企业事业单位对用电和用水的节约管理、实现有偿预付费使用水电,我们在传统一卡通的基础上拓展了水控转账系统、电量控制系统

系统拓扑结构



水控系统特点：

1. 水控机支持费率设置，按费率收费
2. 水控机支持每日限次、每日限额
3. 水控机支持按时间段是否允许用水
4. 水控机支持按流量收费、计时收费

水控系统设备配置：

水控转账机机、水控机、流量计、一卡通应用软件

(二)水控管理系统

基本参数		门禁通行		消费参数		IC卡设置		ID卡设置		水控设置		订餐扣款模式设置		结算设置	
下载卡															
水控类型		流量水控机		水控扇区号		255									
限流量水控机使用2个扇区，设置为255表示不发水控信息														发下载卡	
费率卡															
基本参数 时间段费率参数															
费率1 用水		6		* 0.5升		扣		1		分					
费率2 用水		6		* 0.5升		扣		2		分		☒ UIM卡应用			
预扣费金额				分											
日限制次数				次		日限制金额				分		发费率卡			
水卡															
同时发下一扇区		☒		发水卡											
时间卡															
		发时间卡													
计流量示例：1吨水10元（1升水1分钱），在用水处输入2，扣钱处输入1。															
计时示例：1秒钟扣1分钱，在用水处输入4，扣钱处输入1。															
带冷热水的水控机，冷水使用费率1，热水使用费率2。冷水机使用费率1。															
更改水控扇区号后需先应用，才能进行发卡操作。不同卡格式均采用相同的水控扇区。															
缺省设置				确定 (O)				取消 (C)				应用 (A)			

16.2.8 中小学图书馆系统

(一)建设背景

图书馆作为书籍的“天堂”，应最大限度、最为便捷的向师生提供具有正能量的图书与更好的服务。图书馆对校园阅读的引领与校园文化的提升也发挥着越来越明显的作用。新时期中小学图书馆的功能定位，它不仅仅是服务教育教学、教育科学研究的重要办学条件，而且是基本实现教育现代化的重要体现，是均衡合理配置教育资源的重要内容，是扩大学生、教师获取信息资源不可或缺的重要途径。

近日，教育部、文化部、国家新闻出版广电总局联合印发《关于加强新时期中小学图书馆建设与应用工作的意见》还将中小学图书馆的功能定位提高到落实立德树人、全面深化课程改革、提高学生自主学习能力和终身学习能力、促进教师专业成长和学生全面发展的崭新高度，对于服务学习型社会，建设书香校园具

有深远意义。建设校园图书馆，可以使图书馆持续发展，焕发勃勃生机，把馆员从简单繁重的手工登记借还中解放出来，从事更有价值的读者服务工作。实现图书馆的自助化管理是学校发展道路上一张靓丽的名片，此举表明学校领导在注重学校基础建设发展过程中，同样注重学校服务水平的提高，更是加强精神文明建设、落实科学发展观的务实举措。

阅读对于一个民族与国家来说，也如同一个人一样，一个不读书的民族，不可能是一个优秀的民族，也绝不可能有创新精神和文明素养。而一个民族是否有阅读的精神、能力和爱好，中小学的教育至关重要。作为图书馆我们要让孩子爱上阅读，首先要把时间还给学生。从这个角度出发，我们中小学建设自动化图书馆，用科学的方式来管理图书馆，就显得非常重要了。

(二)图书馆管理目标

1. 管理方法科学化

图书馆要建设好，科学管理是关键，要善于向管理要效益。只有通过科学的管理才能充分发挥图书馆的各项功能。规范化、标准化是进行科学管理的重要手段。它直接影响着图书管理自动化程度的高低以及对外交流活动的有效开展。没有规范化、标准化就没有高质量和高速度。特别在下个世纪，随着信息资源的急剧增加和计算机技术在图书馆的广泛运用使得文献资源共享成为必要和可能。如果没有统一的规范和标准就不能全面、准确、迅速地来存贮、报导和检索文献，就无法形成网络达到资源共享目的。

根据国家有关部门颁布的规则和条例结合本馆特点制定业务规范。对图书的采购、分编、典藏、流通等具体操作环节做出详细规定，并不折不扣地执行。只有严格按照规范要求操作才能达到标准要求，从而实现对图书的科学管理。

2. 技术装备现代化

1、 藏书规模化、特色化

图书馆职能的发挥有赖于丰富的馆藏资源。为了保证各读者的需要，有效地开展读者服务工作，馆藏文献必须达到足够的数量和质量并形成一定的规模和特色。

在广泛搜集图书、期刊、报纸等传统印刷型文献的同时，还应注意到现代技术对文献载体的影响。光盘资料、教学软件、声像图书等电子出版物以其出色的视觉、听觉效果，大容量的信息和较强的互动性给人留下深刻的印象。有人预言下个世纪将是“无纸化社会”，这虽然有些危言耸听，但 21 世纪文献载体的多样化是不容置疑的。因此有条件的图书馆应有选择地搜集一些光盘、软件、CD、VCD 等非纸质出版物以丰富馆藏。

2、 办公设备现代化

现代技术手段在图书馆工作中的应用主要包括：计算机数据处理技术、多媒体及网络技术、现代通讯技术、文献复制技术以及视听资料技术。采用电子计算机以提高文献信息的加工和处理的速度；采用复制和光盘技术以提高文献资源的存贮量；采用现代通讯手段和网络技术以扩大传播范围。因此 21 世纪计算机、复印机、电话、传真机、打印机以及先进的声像设备将逐步进入图书馆成为必要的装备。

3. 服务方式多样化、优质化

为读者服务是图书馆工作的价值体现。评价一个图书馆的优劣，主要看它的服务水平而不仅仅是看它的馆舍、藏书、设备等外在条件。同样评价一个图书馆员，也不仅仅是看他提供了多少次的服务，而是看他为读者解决了多少问题。素质教育的发展要求图书馆提供多样化、优质化的服务，而现代化技术手段的应用为此提供了物质保障。21 世纪的图书馆在保留传统的提供原始文献服务的基础上，还应重视并满足读者的其它种种需求，如文化需求和娱乐需求等。变被动服务为主动服务，变单一服务为多样化服务。

流通部门应实行全开架借阅，满足读者一睹为快的心理，并开展集体外借、预约外借以及满足不同读者的不同要求；设立咨询部门开展参考咨询服

务，回答读者提问，并向读者进行阅读指导；加强文献的开发和利用，建立完备的检索系统，利用计算机进行文献检索；根据不同的需要以最快的速度编制各种索引、文摘等，使广大读者及时了解最新的信息、最新的知识；加强对读者的调查研究，了解用户需求。同时，配合单位各项工作，开展定期服务和专题研究；开设图情教育讲座或选修课，培养其情报意识和情报技能，以提高他们利用图书馆自学的能力；利用音像视听资料 and 多媒体电脑等现代化手段，为师生提供电子阅读、影视欣赏等。以图书馆为依托开展丰富多彩的文化娱乐活动。

挑战和机遇并存。对于广大图书馆来说，只有不断以创新的理念、科学的管理方法、现代化的技术手段和全方位、优质化、多样化的服务才能为素质教育添砖加瓦。而图书馆自身的发展和壮大也必须借助于人的素质的发展。二者相辅相成共同迈进充满希望的 21 世纪。

4. 图书馆自动化管理的实现

随着计算机及现代通讯技术的发展，人类社会现在已驶入了信息时代的快车道，在信息时代中，社会的文献需求发生了重大的变化。一方面，文献的数量急剧增加，使得在对这些文献实施有效管理，提供给用户使用的途径变得更加困难；另一方面，信息用户对文献信息的需求在数量、质量、形式和传递速度上日益提高且日趋于复杂化，迫使文献信息机构不断寻求新技术、新途径来解决文献服务中的各项矛盾。信息时代的到来迫使文献情报工作实施自动化的管理。

图书馆是文献情报服务中重要的情报提供者。如何利用计算机和现代通讯技术来变革传统的工作方式和提高工作效率，更好地满足读者需求，已成为各图书馆工作的重要课题。

人类面临的第二次信息革命，要求我们图书馆打破传统的、复杂的、繁重低效率的工作方式，取而代之以现代化、自动化的全新的观念和管理手段去适应新形势的发展。

(三)图书馆实现自动化管理的过程

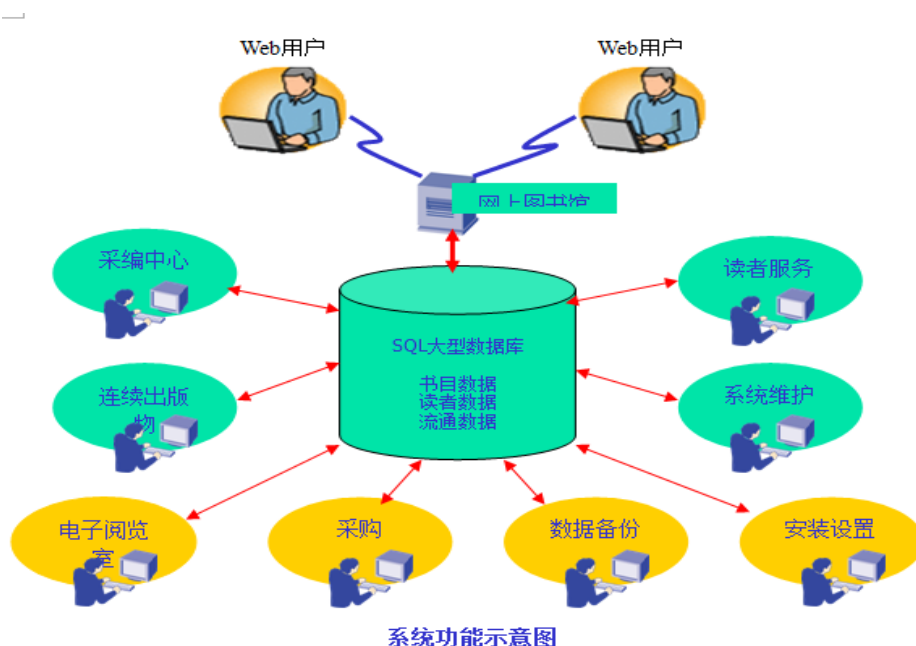
1. 产品概述

(1) 产品定位

《图书馆管理集成系统》面向国内图书馆的业务需求,适用于各类型图书馆,包括公共图书馆、院校图书馆、中小学图书馆、厂矿企业和机关事业单位图书馆。应用规模小到几万册馆藏的小馆、大到几百万册馆藏的大馆。

(2) 网络化管理

产品主要适用于在一个图书馆全面实现计算机管理。软件面向图书馆的业务需求,实现了采访、编目、读者、流通、连续出版物管理、WEBOPAC 网上图书馆等业务自动化功能。



2. 产品特点

(1) 选用先进的体系结构和最佳的数据库平台,可无缝链接校园网或办公自动化系统,整个系统采用国际流行的 Browser / WebServer / DBServer 三层或 Client / Server 双层体系结构,更加适应 Internet 环境,后台数据库可根据需要自由选择 Access 等小型数据库或 SQL Server 等大型数据库;其中 B/S 结构平台的网上图书馆系统可无缝链接各基于 WEB 平台的校园网或办公自动化系统。

(2) 针对性强, 众所周知, 从规模上讲, 图书馆有大、中、小之分, 业内人士知道, 这不仅仅只是一种说法上的差异。大型图书馆管理复杂、业务繁多, 处理起来有较大难度; 另一方面, 它又遵守国家和行业内部的统一标准, 可以进行统一的处理。中小型图书馆则不然, 它在图书馆建设上可以根据自己的实际情况选择自己的管理模式、业务范围和服务方式, 这对图书馆管理软件提出了相应的要求。图联图书馆管理集成系统是中小型图书馆管理软件的一个成功典范, 它综合图书馆管理软件的之长而革去其短。

(3) 先进的开发平台, 规范的系统设计思路, 软件开发采用面向对象的第四代编程语言, 保证系统运行的稳定快速, 并能全面处理图象、音频、视频和超文本, 在著录中解决了书刊目次页、文摘页、全文、插图、照片和书刊重要附件与目录信息的有机结合。Web 检索查询采用 Internet 上最热门的服务器端 HTML-嵌入式脚本描述语言-PHP, 全面支持各种大型数据库, 并可同时运行于 Windows、Unix、Linux 等多种平台, 执行动态网页更为快速。

(4) 采用标准网络协议方式, 保证资源共享

整个系统采用 TCP/IP 底层协议、ISO10160/10161 数据传输协议和 Z39.50 信息检索与获取协议, 真正实现联合编目、馆际互借、远程查询预约、数据资源共享(上传和下载)。

(5) 严格的标准化与开放性的接口

系统坚持严格的标准, 书目数据采用 CNMARC、USMARC。采访、编目和期刊等数据加工完全按标准化和一致性准则进行, 数据物理格式为标准的 ISO2709 格式, 对于实现联合编目、联合采购和馆际互借, 没有任何数据上的障碍。

系统设置丰富的数据接口。可以直接输出 MARC 数据; 接收标准 MARC 数据或任何以 ISO2709 格式存储的数据; 直接处理电子订单。

(6) 操作方便灵活, 易于维护

系统充分运用先进的界面手段, 采用事件驱动方式, 并提供大量预设模板定义, 内置系统联机帮助, 信息提示明确, 有效降低了软件的使用难度, 操作简便。

同时, 系统采用本地或异地、实时或定期相结合的备份方式, 提高数据的安全性能, 保证数据永不丢失。

系统采用 TCP/IP 网络协议, 维护容易, 可实现远程异地的实时维护。

（7）数据安全

系统采用 Web 服务器与主服务器相分离的模式，服务器上安装防火墙，将图书馆主服务器与外部隔离，保证了系统不会受到外部的攻击。

同时，由于系统采用 TCP/IP 协议方式，又保证了 Web 服务器与主服务器之间的有机连接，Web 查询系统获得的是系统的实时数据。

（8）系统配置灵活多样，适用不同馆情和政策的需要

全面考虑不同类型不同层次图书馆的实际情况，完全兼容和适应各高等院校、中等专业学校和中小学图书馆的自动化管理需要。

针对不同馆需求及政策的差异性，系统提供灵活的参数设置，用户可以构建有自己特色的业务环境，以适应不同馆情或政策的变化。

（9）联合编目、联合采购，打开资源共享之门

远程联合编目：编目系统全面接受外部的标准 CNMARC 数据以及其它以 ISO2709 格式存放的目录数据，远程自动实时查询，可上传和下载数据，实现在线（远程）多馆联合编目和本馆联机编目。特别适用于多校合并后总馆与各分馆之间的联合编目和数据汇总。

联合采购：采访系统可以直接处理网上订单，实时自动查重，实时发布本馆采访信息，帮助实现图书馆间的联合采购。这一技术率先解决了学校合并后出现的总馆与各分馆之间协调采购的技术难题。

（10）构建数字化图书馆

实时和开放式的信息服务：网上图书馆检索查询系统摒弃了传统图书馆软件将局域网检索与互联网检索分立的模式，设计统一的 Web 查询系统，将信息服务与公共查询统一起来。功能更丰富，操作更简便。以 SQL Server2000 为数据库支持软件，数据和信息实时传送并完全共享。主要功能包括：读者借阅查询、书刊目录查询、书刊全文检索、新书通报、定题服务、预约借书、读者新书推荐、读者信箱、阅读导引、网络导航、电子图书在线阅读等。

（11）统计灵活，功能强大，馆情透明

统计途径极其丰富，用户可自由定义、任意选择和自由组配检索点。检索方式灵活，支持模糊查询和多重嵌套组合查询。统计内容丰富，可以统计读者情况、馆藏情况及各类书刊分布、各类书刊流通情况、书刊借阅频次等，全方位地为图

书馆业务监控和决策提供参考依据并能实时引导读者阅读倾向。统计输出形式多样，可屏幕显示、打印和输出直观的统计图表。

3. 系统主要功能模块介绍

《图书馆管理集成系统》包括采访、编目、典藏、流通、公共查询、系统管理等功能模块。

(1) 采访模块

图书采购是图书馆业务工作的第一步，是决定藏书体系科学性与否的关键。采访模块不仅仅是简单模拟传统的，而是充分发挥计算机管理的效能，提供了更为丰富的采购信息，最大限度的减少了劳动强度，提高了工作效率。

图联图书馆管理集成系统的采访模块主要写成图书馆采访部门的工作。目前采访模块提供了征订目录管理（直接发布到 Internet 供读者推荐、下属单位或者分馆订购）、征订订购处理、直接订购处理、退订处理、验收处理、输出退订单、输出催订单、采访帐目管理等功能。采访模块支持基于 CNMARC 格式和其他常见的文件格式的征订目录处理。书目信息支持多种格式的数据（如：CNMARC、ACCESS 数据库、DBF 系列等多种格式书目数据）导入导出、及编目中心数据远程套录，极大的提高了图书馆采访部门的工作效率和服务水平。

为了方便处理多数图书馆中开始采购外文原版书籍的现状，采访模块支持多币种的订单处理，并可以随时定义货币的汇率，进行多币种付款与单币种结算。采访模块支持图书馆采购预算管理，提供多种采访统计：采访部门统计、采访分类统计、采访语种统计、采访文献来源统计、采访经费来源统计、采访货币统计等，通过这些功能用户可以随时了解、控制图书馆采购资金的使用。

采访模块支持多币种规范的票据打印：订单、退订单、催询单、列表式验收单等。

主要功能：

- ◆ 征订目录管理
- ◆ 订购管理（征订订购处理、直接订购处理）
- ◆ 验收管理
- ◆ 经费管理
- ◆ 采访统计

◆ 数据接口

◆ 系统管理

◆ 关于系统

2、编目模块

编目部门是对馆藏文献进行信息加工、整理和输出的重要部门。

ILMS 图书馆管理集成系统的编目模块提供的功能包括：对传统资源的条目式和 MARC 相结合的著录方式；支持最新的 MARC21 和 CNMARC 自由选择的 MARC 编辑器；使用都柏林核心元素集的网络资源编目。

智能化的 MARC 编辑工具提供了字段输入合法性的实时检测与自动生成；强大的辅助录入窗口可以减少用户对 MARC 参数的记忆强度，可以简单通过鼠标点和过来确定参数。MARC 编辑工具同时提供了模板定制功能，用户可以根据本馆的实际情况，定义符合需求的实际字段，设定好各种各样 MARC 模板，来规范各类文献的录入信息项。

编目模块提供了文献分类标引工具，提高了分类工作的准确性与效率。

编目模块允许自定义检索点，实现了对机读目录任意数据点、编码点的检索；书标打印规格设置灵活；可以对卡片的版面布局、输出项目、排序方案及抽取标目的字段进行全面定制。

编目时可以通过 Z39.50 协议实时访问互联网的任何其他图书馆的书目库，查询、下载书目数据。

编目模块支持回溯建库编目。

编目模块支持附件随主记录编目。

系统支持将编目数据输出为 XML 格式，并经过格式参数文件限定，直接将书目数据任意改变输出样式并输出到 Internet 成为用户可直接新闻记者的书目数据格式。

(1) 主要功能：

◆ 编目管理（分编处理、数据审校、回溯建库、输出书目校校对单、输出审校交送单）

◆ 网络编目

- ◆ 报表打印（输出采编卡片、输出馆藏卡片、书标、书本式目录、书卡、表格式目录）
- ◆ 规范管理
- ◆ 采访统计
- ◆ 编目统计（书目记录分类统计、自定义分类统计）
- ◆ 数据接口
- ◆ 系统管理
- ◆ 关于系统

（2）功能特点：

①操作方便，数据加工快捷

能著录各种类型各种载体的信息资源

不仅能很好地处理图书的订购和编目，而且能处理 VCD、过刊、古籍等特殊类型特殊载体文献资源。

②智能化的数据编辑思想

记录头标区和记录控制号，系统自动生成；

自由定义工作单，自由添加、修改和删除字段或子字段；

配备剪贴板，设计剪切、复制、粘贴、套录等操作功能，可自由复制字段或记录；

通过 ISBN 自动生成出版者项（出版地、出版社等信息）；

自动生成种次号；

自动生成著者号；

系统自动检查错误，并提示错误信息、定位错误处；

馆藏号、索书号自动查重；

自动规范记录；

系统配备中图法电子字典，轻松实现智能化分类。

3、流通模块

图书馆管理集成系统的流通模块的目的是用最少的时间向最多的读者提供文献流通的服务。实现了图书馆流通部门的各项业务信息化管理。流通模块提供了工作人员向读者提供服务的窗口，还提供了用于对读者进行管理的查询和统计

窗口。系统除支持传统的图书借还、预约、续借外，还支持读者进行押金的收取、租金的收取。图书超期、污损、丢失的罚款处理，违章读者的停借处理等。

流通模块还可以完成读者办证，读者证单个或批量打印、挂失、恢复、更改、出馆的处理。读者证的打印可以自由定义读者证格式，读者证条形码、照片可以同时打印。

系统支持多种格式的读者信息文件导入。用户自行对应要导入文件的对应信息项。

流通模块支持复杂多样的流通参数设置，用户可以根据读者类型进行设置，还可以根据读者类型、文献分类、流通类型、文献藏址、读者单位等项目自由组配设定流通参数。支持用户实现读者流通参数具体到每一个读者设定参数。

流通模块为每个读者设立一个帐号，所有与钱有关的（押金、租金、罚款、赔书、退赔）操作都记入读者帐户，管理方便；自动管理读者资金帐户，包括预付押金、交款、罚款等。

支持 E-Mail 方式发送预约到书通知及催书通知。

（1）主要功能：

- ◆ 读者管理（读者证管理、读者单打印、读者证打印、读者办证）
- ◆ 典藏管理
- ◆ 流通管理（借还管理、续借管理、污损处理、丢失处理、预约管理、阅览管理等）
- ◆ 统计报表（文献借阅统计、文献还回统计、读者借阅文献统计、读者到馆统计等）
- ◆ 流通查询（文献当前借阅查询、读者当前借阅查询、文献当前预约查询、读者当前借阅查询、文献借阅历史查询、读者借阅历史查询、读者借阅历史查询、读者借阅历史查询、读者罚款事务查询、读者押金事务查询、流通罚款史查询、流通押金史查询等）
- ◆ 数据接口
- ◆ 系统管理（流通参数设置等）
- ◆ 关于系统

（2）功能特点：

系统自动审查读者借阅资格，自动办理借阅手续或提示拒借原因；

借阅和续借功能融为一体，借阅与归还相互切换；

借阅和归还时显示书目信息、读者信息、总限制数、已借阅数、各典藏地址
许借阅册数和天数、允许续借次数和天数；

可自动打印超期罚款单。

图书条码修改

办理图书赔失

预约借书：

可查询馆藏并办理预约借书手续；

自动接受读者从公共查询系统发出的预约借书通知，为读者办理预约借书手续；

预约反馈信息输出可以采用打印清单、Email 通知或在网上发布；

读者可随时取消预约。

超期通知和超期付款：

系统自动扣除合法的抵减天数（主要指读者借书期间遇到的节假日）；

超期信息及时向读者公告、Email 通知和 WEB 上发布；

为读者办理超期付款手续。

馆藏查询全面反映图书馆藏信息、书目信息、借阅历史及读者信息。

借阅历史查询：可针对读者或图书查询其借阅历史（现借书和曾借书），掌握
图书利用动态和读者阅读倾向。

借阅统计：丰富的检索统计途径，自由的组配形式，为图书馆全面掌握读者需
求和图书利用情况提供了可靠的依据。

全部馆藏地址可分别统计，也可组配统计；

馆藏可按年、月、日统计；

职别可按年进行借书统计；

馆藏可与借书日期和分类组合统计。

4、MARC 工具

图书馆集成系统提供方便的导入导出接口，支持自定义馆藏字段导入系统，
异地编目可脱离系统，真正实现数据无缝链接，共享！并且可以快捷的从多家图
书馆 OPAC 获取免费的 MARC 数据！目前支持的 OPAC 网站有：国家图书馆，上海

图书馆, 南京图书馆, 武汉大学图书馆, 广州图书馆, 南京大学图书馆, 东莞数字图书馆等 50 多家, 相当于上千万的免费 MARC 数据编目中心。

5、WEBOPAC 网上自助图书馆

网上图书馆 Web 查询 为“上帝”架起通向知识殿堂的桥梁

(1) 主要功能简介

新书报道: 实时发布新订和新到书刊情况; 实时显示详细书目信息、馆藏信息和利用信息。

读者借阅查询: 可查看读者借书现状 (图书信息、馆藏地址、借阅日期、可借天数、超期天数、可不计借阅时间的节假日信息等)。

图书书目查询: 可通过书名、书名缩拼音、责任者、分类、主题词、出版年代、语种等途径查询图书, 系统显示其详细书目及馆藏信息。

连续出版物书目查询: 可通过题名、题名缩拼音、发行单位、分类、主题词、出版频率、语种等途径查询连续出版物的详细信息、现刊馆藏情况和过刊馆藏情况。

预约图书: 具有预约图书资格的读者可在线查询馆藏并办理预约手续; 读者可在线取消预约。

读者推荐书刊: 读者推荐的书刊信息直接提交服务器, 并及时送到采访系统和连续出版物管理系统, 供图书馆采购书刊时参考。

读者信箱: 读者的意见和建议直接提交服务器, 图书馆以 Email 或 WEB 方式将处理信息反馈回读者。

阅读导引: 自动提供并实时更新馆藏图书的借阅情况排行榜, 引导读者阅读行为, 并提供给采访部门作为采购决策参考。

(2) 系统特色

Web 服务器与数据服务器分离, 保证系统数据安全;

实时报道读者借阅书刊情况;

实时报道新书订购和验收情况;

实时更新馆藏变化及借阅信息;

图书馆与读者之间的联系全部采用 WEB 或电子信箱方式传送。

(四)数据库的建设

1. 建立读者数据库

建立读者数据库，结合学校实际情况，精确细分各种类型读者，并给各类型读者规定相应的权限，存贮于数据库中。

2. 建立书目数据库

图书馆回溯建库工作量非常大，一般由我们这样的公司代劳：即由数据公司将本馆的馆藏书目信息输入到计算机中。为保证书目数据库的顺利建设，我们一边对各种数据进行录入工作，一边对书库进行一次清理工作。剔除一些老化过时无实用价值的图书，保留的图书严格按照《中国图书分类法》第四版进行重编、改编。

图书数据加工处理步骤：

(1) 图书分类：所有图书严格按照《中国图书分类法》22 大类进行分类。在进行图书分类时，可以根据拟定分类的主题，检查索引，利用索引的供图书分类的线索，然后查到正表，确定类号。

(2) 贴条形码：计算机借阅是用条形码阅读器扫描条形码实现的，故应给每一本书以及每一张借书证贴上条形码。贴在借书证上的条形码与读者号对应，贴在图书上的条形码与图书登录号对应。

(3) 打印标签：所有图书严格按照《中国图书分类法》第四版进行重编、改编，并利用计算机自动打印，保证分类的准确性及美观性。

(4) 图书排架：所有图书结合分类号和种次号顺序排列上架。

图联公司数据加工部工作人员均具有多年数据加工和回溯建库工作经验，能够承接各种类型的数据录入、粘贴条码、扫描条码、打印卡片、打印书标、粘贴书标、粘贴磁条、制作读者证、扫描照片等服务。

图联公司为中小型图书馆实行交钥匙工程，将为用户提供高质量高速度的

数据加工服务，并为用户提供合理优化的数据加工方案。

17. 联想智慧教育优势

17.1 精干的团队

软件开发水平的提高也离不开稳定强大的开发核心，联想具备这样一支稳定强大的开发核心。我们拥有一支 100 多名技术和顾问队伍，他们从 2000 年开始一直专注于基于 J2EE 的三层应用开发。他们对基于互联网的关键应用的开发都有丰富的经验，在三层架构、J2EE 技术、大型数据库技术都有深刻的理解，并拥有自己实用、高效、稳定的基于 J2EE 技术的应用平台。我们拥有大型三层应用的整套技术解决方案，包括基于 J2EE 的应用软件开发、系统平台集成（从大型基于互联网应用必备的负载均衡器，到 SSL 加速，应用服务器平台、Oracle 数据库系统，再到数据库多机负载均衡、数据存储备份等），尤其是基于 Internet 的、大数据量、大负载、大并发量的大规模三层应用解决方案。这些方案已经在许多重要的教育、企业、政府应用中采用。



17.1.1 联想首席技术官

芮勇博士

联想集团首席技术官

高级副总裁

- 国际计算机学会会士(ACM Fellow)，国际电气电子工程学会会士(IEEE Fellow)，国际模式识别学会会士(IAPR Fellow) 和国际光学工程学会会士(SPIE Fellow)
- 荣获多项国际学术大奖，包括 IEEE 计算机学会 2016 技术成就奖和 ACM 多媒体专委会（ACM SIGMM）2018 技术成就奖
- 拥有 65 项美国和国际专利，出版过 4 部专著，发表 260 篇期刊和会议论文。
- 曾任微软亚洲研究院常务副院长

17.1.2 世界级的技术专家智囊团：联想学术委员会



17.1.3 联想研究院联合实验室与合作伙伴

