

教学质量大数据决策分析系统

湖南强智科技发展有限公司

· 用匠心智造未来 ·

教育数字化战略行动政策背景



2022年1月：全国教育工作会议，**首次提出实施教育数字化战略行动。**

加快教育高质量发展，推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育以改革创新注入教育发展强大动力。深化新时代教育评价改革，激发基层和学校活力，提升依法治水平，**实施教育数字化战略行动**，健全4%落实机制。

2022年2月：《教育部2022年工作要点》发布，**再次明确提出实施教育数字化战略行动。**

实施教育数字化战略行动。强化需求牵引，深化融合、创新赋能、应用驱动，积极发展“互联网+教育”，加快推进教育数字转型和智能升级。“高质量”一词出现10次：高质量人才培养体系、中国特色高质量教材体系、高质量就业.....

2022年3月：教育部举办第一期教育数字化能力提升专题培训班，**加快推进国家教育数字化战略行动**，全面提升教育系统干部信息化素养与教育信息化治理能力。

2022年7月7日：怀进鹏围绕“走好第一方阵 我为二十大作贡献”为直属机关全体党员干部讲专题党课。围绕数字中国建设，以更为长远的眼光，**加快实施教育数字化战略行动**，打造教育的中国范式，提升高质量开放与合作的能力。

2022年7月15日：教育部举行年中推进会，**扎实推进教育数字化战略行动。**

做好基础教育巩固提高、职业教育改革创新、高等教育做强做精以及“双一流”建设、教育评价改革等方面重点工作，扎实推进教育数字化战略行动，创造性地推动重大决策部署一项项落地生根。

2022年7月29日：教育部印发《关于教育系统深入学习贯彻习近平总书记在省部级主要领导干部专题研讨班上的重要讲话精神的通知》，**要坚定推进国家教育数字化战略行动**，推动教育模式变革，以数字化带动教育转型升级，支撑引领教育现代化。

实施

加快推进

加快实施

扎实推进

坚定推进

2020年教育监测评估制度正式确立

《深化新时代教育评价改革总体方案》，标志着高等教育监测评估时代的到来（要求利用AI、大数据等技术实施常态监测评估）

1、对高校提出要求

- 实时数据动态采集能力
- 数据治理能力
- 数据统计与高级分析能力

2、为打造校级一体化监测评估方案提供可行性

- 建立最大化指标集合
- 开展共性指标自动计算
- 一个指标多政策复用

3、为高校开展主动式监测评估提供契机

- 状态监测—诊断分析—领导决策—改进提升



教育部长怀进鹏在世界数字教育大会上的主旨演讲：

数字变革与教育未来

我们将推动**教学评价科学化、个性化**，运用海量数据形成**学习者画像和教育知识图谱**，更好地实现因材施教。我们还将推动教育教学多元化、多样化，加强数字教育环境下的教学研究，有针对性地帮助教师提高数字化教学能力，更好地**创新教育教学模式和测评方式，助推教学质量提升**。我们将推动教育治理高效化、精准化，通过人工智能、大数据等技术应用，实现业务协同、流程优化、结构重塑、精准管理，从而更好提升教育管理效率和教育决策科学化水平。

战略层面

数字中国战略、教育数字化战略行动

文化层面

高校质量文化，把人才培养水平和质量作为评价大学的首要指标

学校层面

高层

校领导：更加重视实时产生的原始数据，希望师生数据直达，而非基层部门定期上报的静态数据

基层

各业务处室：工作方式的数字化转型，希望业务系统更加精细化、过程化的支撑日常管理工作；重点工作能基于数据进行预警；希望能简化定期采集上报数据的工作；希望数据采集工作能下沉到师生。

师生层面

教师层

日常教学、科研工作与信息化系统深度融合，拒绝二次填报数据；鼓励教师积极开展信息素养嵌入式教学；希望个人数据能有集中式的呈现与查询。

学生层

提升学生的综合信息素养水平；00后的学生是互联网原住民，学生希望个性化、傻瓜式、移动化、智能化的使用校内的信息化系统。

总体架构 一个中台 + 五个应用



一个中台 - 数据治理现状和问题

01 聚数能力不够

数据资产的分级分类、信息标准没统一，引用不够，各自为政；

02 采数效能不高

重复采集、应采未采，应采迟采

03 数据质量不高

业务系统建设重流程轻数据，导致数据质量问题，数据字段缺失，数据结构不良等，缺乏数据质量审计和管控；

04 数据管理不够

数据管理制度和规范缺乏，对数据的重要性认识不足，没有建立数据统一的采集、传输、存储、共享、监管和安全管理机制；

05 治数能力不够

数据共享过程“黑盒”，甚至出现只共享不治理的情况，信息技术没有有效反哺数据治理；

06 数据支撑不够，用数能力不强

难以有效支撑师生一张表信息查询，数据填报与上报，数据支撑科学决策；

数据资产

采集与共享

数据治理

数据中心

沉淀数据应用基础，提升大数据综合应用能力

领导驾驶舱 5+X体系（学校、专业、课程、教师、学生.....）

业务分析体系（教学大数据分析、科研大数据分析、学工大数据分析.....）

智能查询体系（师生档案、师生一张表...）

智慧应用体系（教师发展、成长导航、学业修读路线...）

统一信息标准，消除信息孤岛

信息标准体系及三张清单

数据采集平台

数据交换共享平台，非侵入式集成
任务调度与监控平台

构建数据质量体系

分业务构建质量规则(元数据、主数据、校验规则、业务规则....)

数据校验报告、数据质量报告

数据纠错任务、消息提醒、任务进度及数据更新

构建全量数据仓库，打通数据融合通道

数据管理体系

大数据集成及实时数据集成能力

非结构化数据处理能力

数据接口管理(接口注册、申请、审批)

一个数据中台 - 数据治理

数据应用

一表通

填表设置

填表任务

.....

领导驾驶舱

学校层

专业层

.....

综合分析

校情分析

院系竞争力

.....

业务分析

教学大数据

学工大数据

.....

主题分析

教学运行分析

考务分析

.....

一网通办

新任教师资格申请

学业导师资格申请

.....

智能查询

学生成长档案

教师档案

.....

智慧应用

学业修读路线指引

行走的课堂

.....

数据仓库

应用数据库ADS
统一数仓库CDM
贴源全量库ODS

人员信息

教学管理域

教务库

教工信息

学工管理域

学工库

机构信息

人力资源域

人事库

标签信息

资产管理域

资产库

科研成果

科研管理域

微应用库

设备信息

公共管理域

采集库

数据分析体系

深度学习

数据建模

数据计算

数据归档



数据交换



实时交换



API集成

共享



抓爬取

数据源

数据全域采集

有源数据

教务系统

学工系统

科研系统

...

微应用群

疫情打卡

档案借阅
预约

教学设备
维修申请

.....

数据采集平台

高基表

状态数据

评估数据

....

非结构化数据

互联网数
据/论文
文档/视
频

日志

.....

数据治理

标准管理

数据集

代码集

主数据管理

数据集模式

全局库模式

元数据管理

元数据采集

元数据维护

数据集成

集成作业

集成调度

数据共享

共享作业

共享调度

数据资产

资产目录

申请审批

数据质量

规则管理

质量报告

数据安全

脱敏设置

安全审计

数据纠错

纠错任务

数据修正

咨询服务
技术支持

现状调研
规划服务

标准制定

数据诊断

问题洞察

数据集成

质量核验

清洗转换

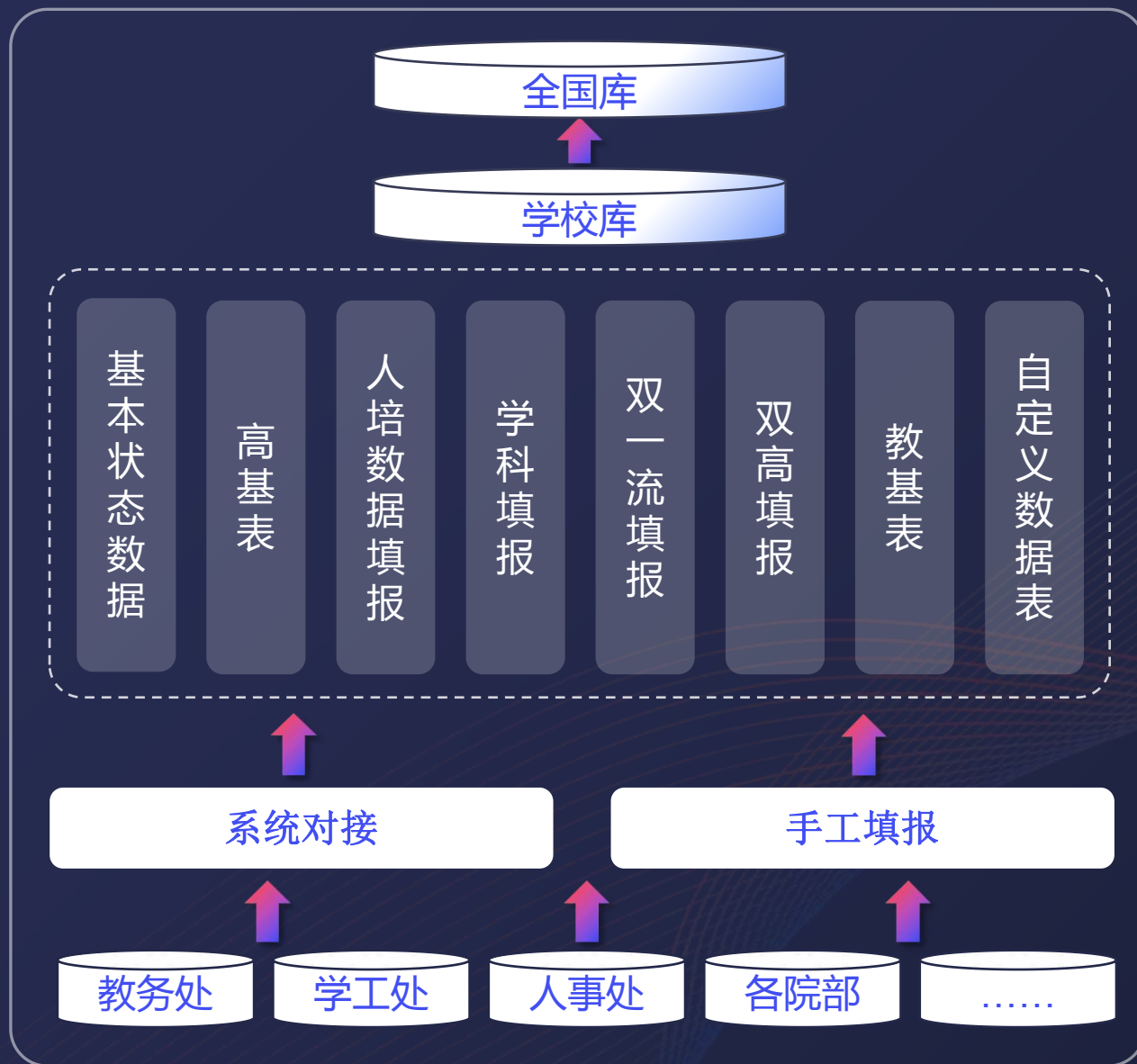
标数入库

数据管理
咨询服务

使用培训

知识转换

五个应用 - 数据采集填报



支撑



五个应用 - 教学质量管理的

质量监控 模块

听评课

督导评价

领导评价

同行评价

专项评价

调查问卷

问卷题库

问卷管理

问卷统计

我的问卷

学生评教

随堂评价

阶段评价

信息员中心

信息员站

信息员管理

信息员审核

信息员反馈

反馈处理

任务办理

结果统计

教师综合评价

评价规则设置

院级总体评价

总体评价结果

校级综合评价

综合评价结果

试卷抽查

评卷模板管理

抽查任务管理

我的抽查任务

抽查反馈

抽查统计

教师评学

教师评学

学生反馈

评价结果

教学意见反馈

意见反馈

意见处理

任务办理

结果统计

教师自评

教师自评

评价结果

评价报告

督导月/年报

教师评价报告

学生评价报告

督导评价报告

课程评价报告

督导巡查

巡查记录

巡查整改审核

整改反馈

整改反馈审核

结果统计

综合分析

督导听课分析

领导听课分析

同行听课分析

随堂评价分析

阶段评价分析

教师自评分析

教师评学分析

教师综合分析

教师综合评价

听课统计分析

试卷抽查分析

评估中心

课程评估

专业评估

院系评估

绩效考核

任务管理

目标任务

专项任务监测

诊断改进

五横五纵

八字螺旋

五个应用 - 教学质量 - 听课评价

多业务支撑

督导、领导、同行听课
推门听课+预约听课
问题反馈、对象跟进

数据自动同步

课表、调停课数据自动同步

任务式驱动

院校两级独立运行
听课指标、听课范围自定义

多终端支持

PC端管理+移动端应用
异常事件推送通知消息（微信、短信）

综合报告

督导月报/年报自动生成
教师授课质量报告
多维统计分析结果

以评促教，强化教学过程管理，提升教师教学水平，提高课程教学质量，改善学生的学习体验和学习成效，更好地实现学校人才培养目标。

实时评价

采用不计分评价，由授课教师可实时发起，根据课堂教学需要自由组问卷，学生扫码进行匿名评价问卷，即时了解、掌握学生的学习状态，及时发现教学过程中的问题，帮助教师及时改进教学方法，提升学生学习效果。

学生随堂评

阶段评价

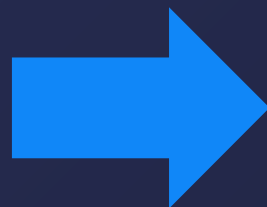
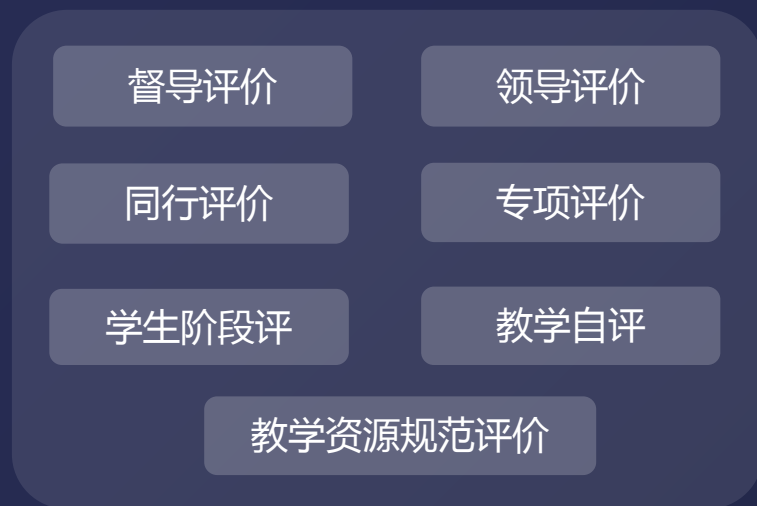
采用百分制评价，可分阶段组织，通常在学期末由学校组织一次期终评价。分四种评价方式：每位任课教师仅评一次、每个课堂评价一次、每个课堂的每类学时评价一次、每个课堂的每个教师评价一次。

学生阶段评



- 评估大周期与评估小任务相结合
- 观测点关联基本状态数据，灵活展现观测点结果
- 评估专家任务灵活分派，评估对象+观测点
- 审核流程灵活配置，自评、院级审核、校级审核
- 支持评估对象整改、复评流程
- 综合评估报告自动生成
- 支持材料在线预览（Word、PDF、PPT、图片、视频）

湖南大学



综合评价 (100%)

学院总体评价 (30%)

督导评价 (40%)

同行评价 (30%)

教学资源规范评价 (30%)

学生阶段评 (70%)

学生阶段评 (100%)

可自定义权重

按照规则提交

0-70分 $\geq 10\%$;

71-89分 $\leq 70\%$;

90-100分 $\leq 20\%$;

综合得分

排名
区段

综合
等级

- 排名前10%，在本科教学优秀奖等教学评优中优先推荐。
- 排名后10%，诊断问题、沟通指导、专项帮扶、组织培训。

发挥数据价值

接入多维数据、完善数据来源，实现海量、抽象的教学数据更为场景化、资产化、智能化，实现教学数据价值的最大化。

构建全景画像

建设指标库，对**学校、学院、专业、课程、教师、学生**等实体进行模型定义、计算、赋值，形成数字画像。构建全景、多维、精准的教学画像服务分析与决策支持体系，从中发现潜在问题和有价值的规律，并通过可视化的方式进行展示。

优化人才供给

通过CBE能力地图与OBE能力地图深度结合，深化人才培养科学规划，细化人才培养评价体系，动态掌握学生能力达成。**根据精准画像实现师生差异化、个性化发展**，完善数据支撑决策逻辑，推动学校数字化转型。

督促主动提升

基于师生**个人画像预警**，基于问题导向，促进教师主动提升教学水平、学生主动提升学业成绩及综合素养。

数据驱动决策

推动教学决策由“**经验驱动**”向“**数据驱动**”转变，深化教学管理及服务体系，并最终回归到学校人才培养和教学、科研工作核心。



标准化标签

对象线上线下行为，挖掘特征，筛选目标人群

定制化标签

结合校本个性化数据，建模得出显著化价值和特征标签，满足高校数字化管理要求

标签体系

静态标签

性别
年龄
籍贯
专业
班级

动态标签

成绩排名
学分进度
上课考勤
图书借阅
线上学习
三餐饮食
消费趋势
游戏娱乐
宿舍表现

模型标签

休退学
疑似不在校
三餐不规律
心理压力大
沉迷于游戏
沉迷于视频
孤僻人群
贫困生

多方数据



建模分析



输出结果

定制标签A
定制标签B
定制标签C

五个应用 - 智能画像预警 - 学习者画像



学习者综合发展报告

五个应用 - 智能画像预警 - 指导者画像

科研能力

论文成果、专利成果、著作成果

(同年龄段, 同职称全校/全院排名)



任职进修

校内服务、校外服务
进修培训、参会与会

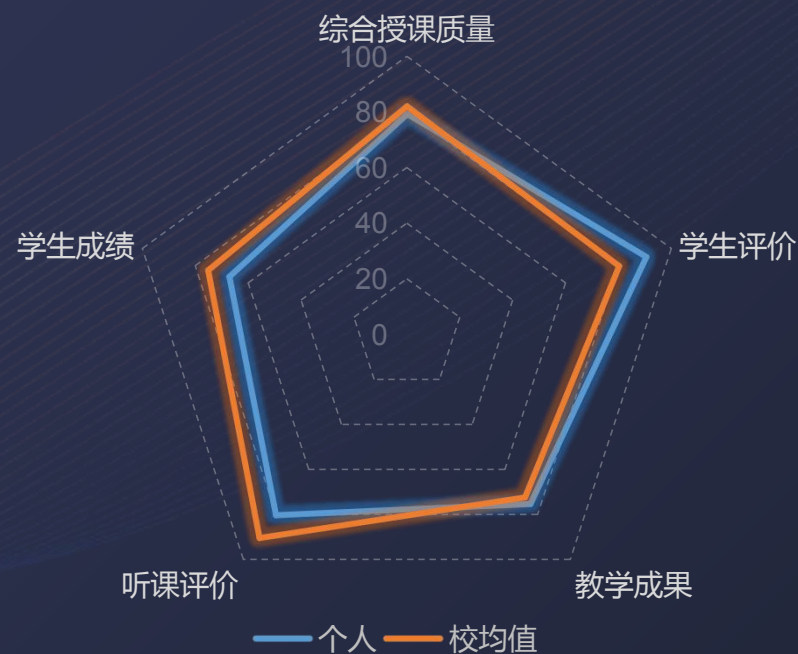
教学水平

教学名师、教学成果、出版专著
主编教材、课程建设、精品课程
专业建设、教研教改、授课方法

教学效果

课程目标达成、课程成绩分布
学生评教结果、听课评教结果

授课质量分析模型



个人发展轨迹

1996年8月
入校

助教
2001年1月

2007年4月
讲师

副教授
2013年3月

2022年9月
教授

五个应用 - 智能画像预警 - 学习者画像



个人概览

创新能力

校园社会行为

学习能力

学习行为

学业达成

专业能力

通用能力

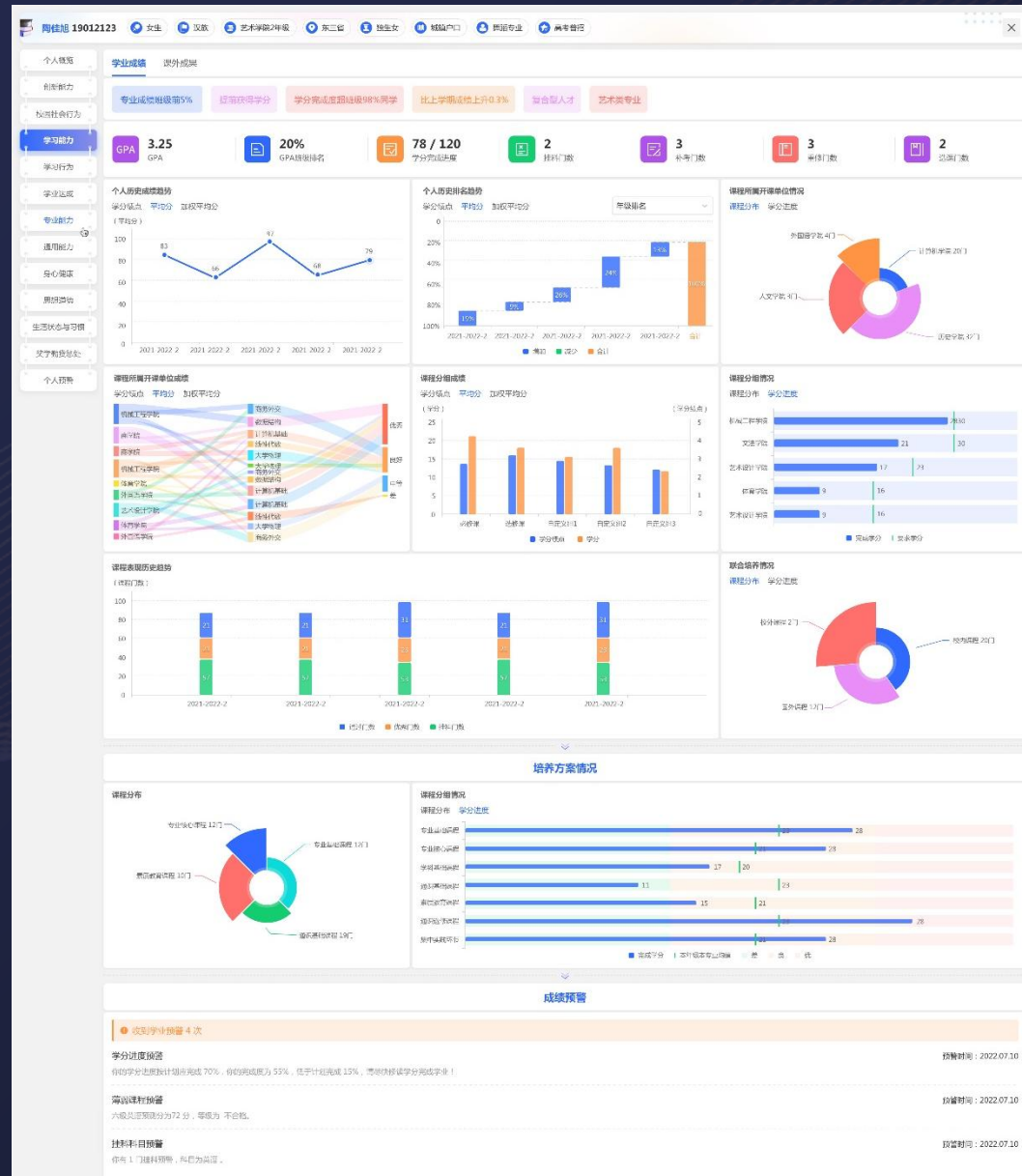
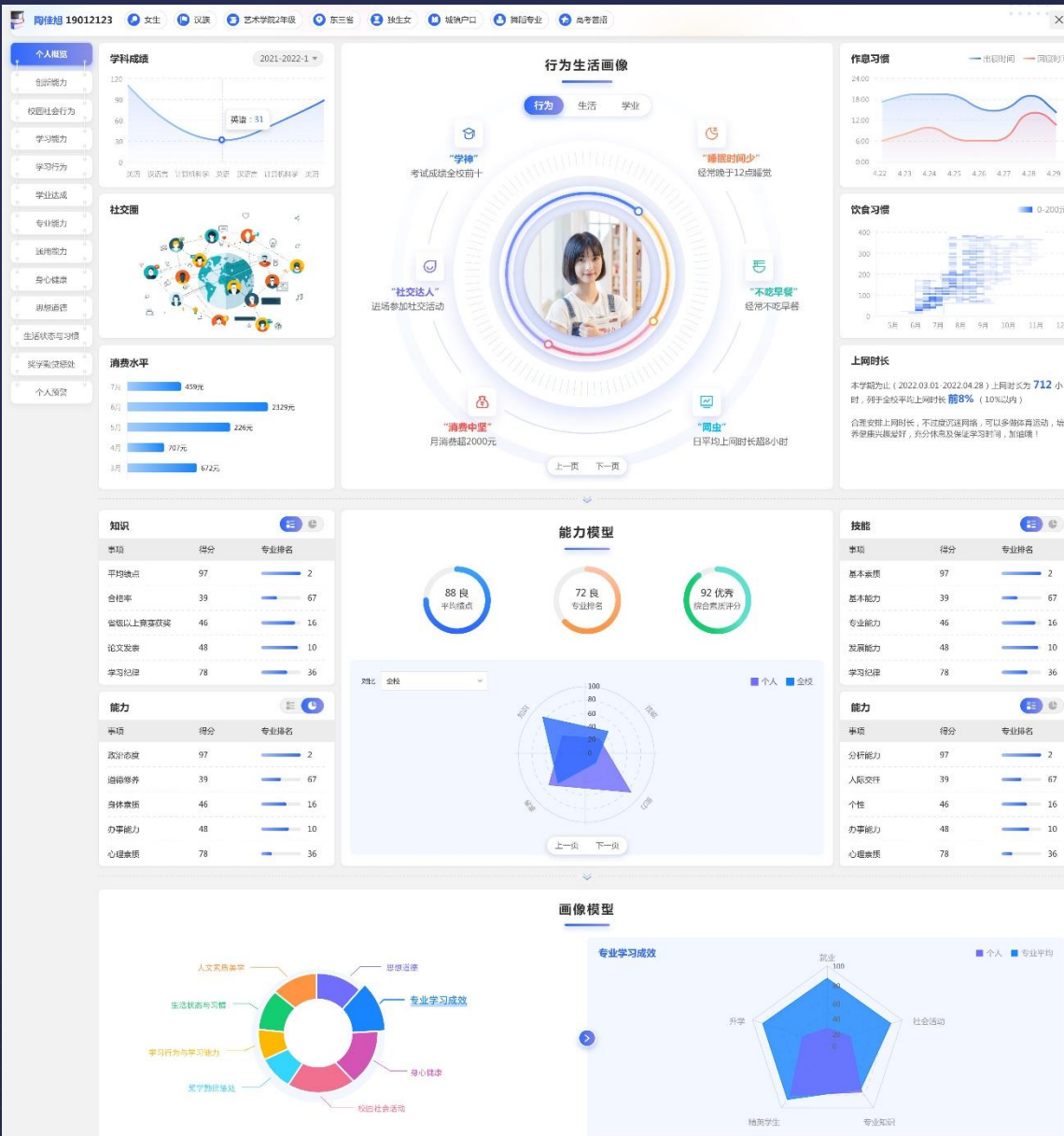
身心健康

思想道德

生活状态与习惯

奖学勤贷惩处

个人预警



五个应用 - 智能画像预警 - 学习者画像





五个应用 - 教学运行分析

公选课选课热度历年趋势

学年学期

2019-2020-1 ~ 2021-2022-1

全校公选课

开课单位

热度排名：后10%

课程名称/课程编号



热门课程 冷门课程 其他

热门：47门

冷门：30门

其他：50门

人数持续减少 人数持续增加

人数持续减少：70门

人数持续增加：57门

折线说明：限选人数 选课学生

2019-2020-1

2019-2020-2

2020-2021-1

2020-2021-2

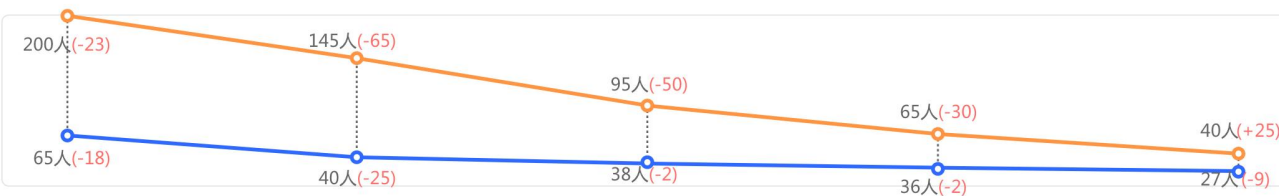
2021-2022-1

115/127

系统思维与系统决策 - WS160

管理学院 | 选修 | 全校公选课

2019-2021-1至2021-2022-1：累计选课人数 206人



选课剩余容量最高值：135

选课剩余容量最低值：13

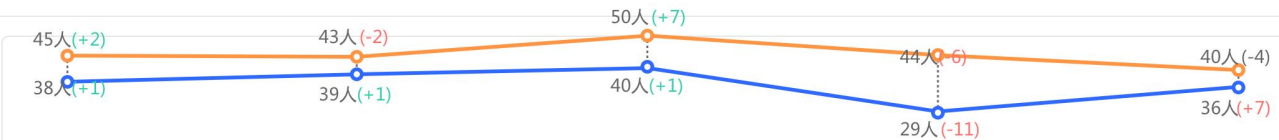
剩余容量均值：67.8

119/127

女子防身术养 - W28R37

体育学院 | 选修 | 全校公选课

2019-2021-1至2021-2022-1：累计选课人数 182人



选课剩余容量最高值：15

选课剩余容量最低值：4

剩余容量均值：8

121/127

美态艺术修养 - WM0015

艺术学院 | 选修 | 全校公选课

2019-2021-1至2021-2022-1：累计选课人数 124人



选课剩余容量最高值：15

选课剩余容量最低值：3

剩余容量均值：7.6

122/127

自由贸易理论与实务 - WK0004

管理学院 | 选修 | 全校公选课

2019-2021-1至2021-2022-1：累计选课人数 100人



选课剩余容量最高值：23

选课剩余容量最低值：5

剩余容量均值：10.4

热门课程
冷门课程
其他

宏观整体分析

全校整体情况、各教学单位情况
专业情况分析、师资情况分析
学生情况分析、人才培养分析
创新创业分析、教育科研分析
教学情况分析、思政教育分析

智慧教学

智慧课堂大屏
今日课堂大屏
教学进度大屏
教学督导大屏
教学评价大屏

领导驾驶舱

智慧服务

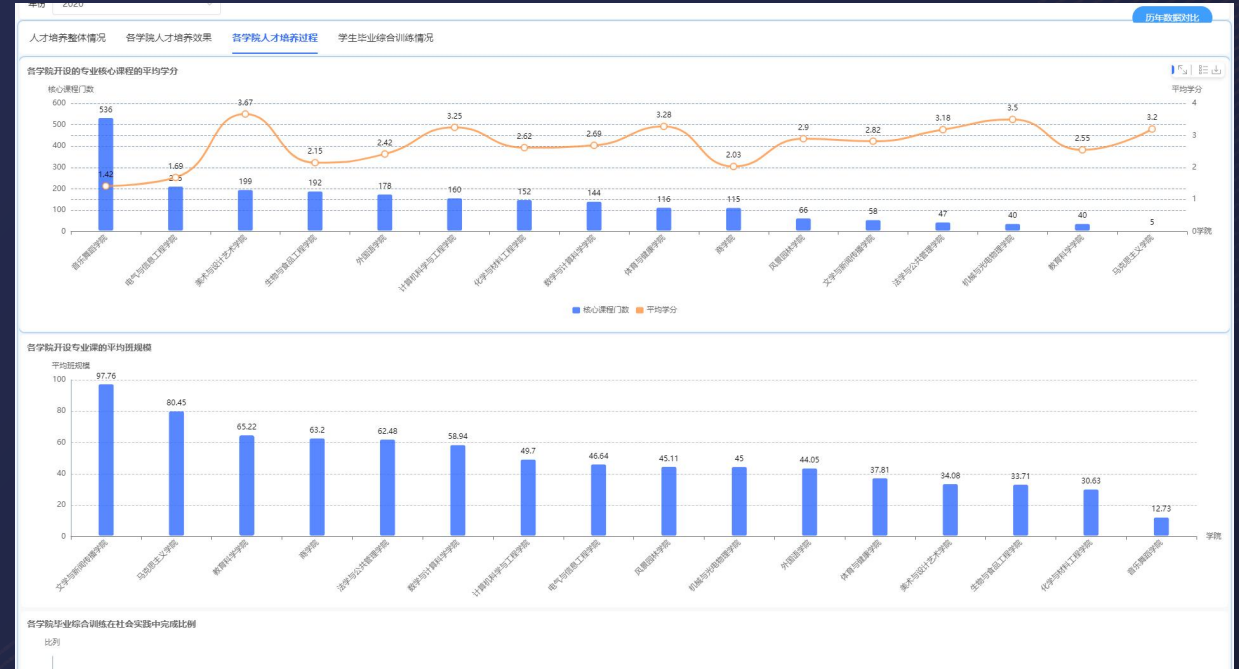
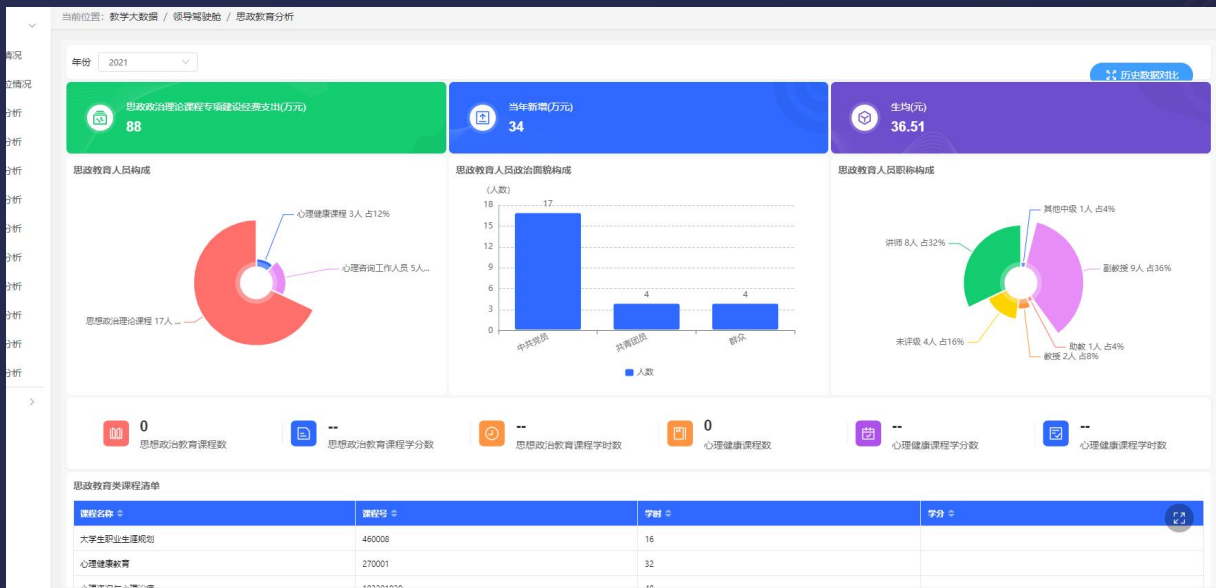
消费大屏
门禁大屏
能耗大屏
图书大屏
迎新大屏
离校大屏

智慧管理

师资队伍大屏、人才培养大屏
任务管理大屏、科研项目与成果大屏
竞赛获奖大屏、合同大屏
资产大屏、预算执行情况大屏



五个应用 - 领导驾驶舱



Languages 搜索 无障碍浏览

登录



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China



机构

新闻

公开

服务

互动

文献

首页 > 新闻

北京工商大学加快推进教育数字化转型发展

2023-03-09 来源：北京市教育委员会 ☆收藏

北京工商大学认真学习贯彻习近平总书记关
于教育的重要论述 关于数字中国建设的重要指

学习者画像

- 成长电子档案
- 教学资源推送
- 消费行为分群
- 教学评价矩阵
- 未来学业规划
- 学习行为分群
- 学业达成度报告
- 学业预警
-

指导者画像

- 成长电子档案
- 课堂教学
- 非课堂教学
- 教学研究
- 科研成果
- 社会任职
- 进修培训
- 个人预警
-

专业画像

课程画像



20年专注教学和智慧校园领域

双一流高校41、高职双高校32

研究院团队

3位博士，20+硕士

全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会、中国职业技术教育学会、中国教育技术协会、中国高等教育学会教育信息化分会、广东教育督导学会、湖南省软件行业协会、湖南省教育网络协会.....

800+案例、业务覆盖31个省市区

总部长沙、成立了广州子公司、9个分公司

40+资质荣誉 100+软著

CMMI5、ISO9001、ISO20000、ITSS、ISO27001、双软、双高、专精特新“小巨人”企业.....

本科类

清华大学	中国人民大学	中国石油大学（华东）
国防科技大学	中南大学	华北电力大学（保定）
湖南大学	北京理工大学	北京体育大学
海南大学	东北林业大学	海军军医大学
延边大学	东北师范大学	北京中医药大学
北京林业大学	南昌大学	对外经济贸易大学
中国药科大学	南京农业大学	北京科技大学
中国农业大学	北京邮电大学	哈尔滨工程大学
南京林业大学	山东大学	中南财经政法大学
中国音乐学院	华东理工大学	中央音乐学院
天津医科大学	河海大学	辽宁石油化工大学
中国石油大学（北京）克拉玛依校区	

高职类

兰州资源环境职业技术学院	甘肃工业职业技术学院
兰州现代职业学院	湖南交通职业技术学院
无锡职业技术学院	广东轻工职业技术学院
北京劳动保障职业学院	广州番禺职业技术学院
北京财贸职业学院	江苏食品药品职业技术学院
天津医学高等专科学校	九江职业技术学院
兰州资源环境职业技术学院	武汉铁路职业技术学院
广东工贸职业技术学院	宁夏职业技术学院
东莞职业技术学院	威海职业学院
黑龙江农业工程职业学院	淄博职业学院
黑龙江职业学院	重庆城市管理职业学院
贵州交通职业技术学院	重庆电子工程职业学院
长沙航空职业技术学院	长沙商贸旅游职业技术学院
湖南工艺美术职业学院

愿景 VISION

最受高校持续信赖的信息化服务提供商



用匠心智造未来。



服务热线：400-856-8988

官方网址：www.qzdatasoft.com

公司地址：中国·长沙高新区麓谷企业广场F4栋10楼、11楼

