单一来源采购文件

项目名称:河南质量工程职业学院"质院学苑"平台运维、升级及优质课程资源采购项目

政府采购编号: 平采单一-2025-9

项目编号: HNGX-2575035

采 购 人:河南质量工程职业学院

采购代理机构:河南国信招标有限公司

日期:二零二五年九月

目 录

第一章	单一来源邀请函	3
第二章	供应商须知	9
第三章	技术及商务要求1	S
第四章	合同条款及格式6	66
第五章	响应文件格式7	' 1

第一章 单一来源邀请函

【平公资采 2025958 号】河南质量工程职业学院"质院学苑"平台运维、 升级及优质课程资源采购项目单一来源邀请函

一、采购项目名称:河南质量工程职业学院"质院学苑"平台运维、升级及优质课程资源采购项目

二、采购项目编号: 平采单一-2025-9

三、项目预算金额: 1800000.00 元

四、采购需求

序号	包号	采购项目	内容	服务	采购预算	最高限价
				期限	(万元)	(万元)
1	平公资采 2025958 号-1	河南质量工程职业学院"质	详见单一			
		院学苑"平台运维、升级及	来源采购	3年	180. 00	180. 00
		优质课程资源采购项目	文件			

- 1. 资金来源及落实情况: 财政资金, 已落实;
- 2. 质量要求: 质量合格,符合国家标准及行业要求;
- 3. 服务期限: 3年:
- 4. 服务地点: 采购人指定地点;
- 5. 具体内容: 详见采购文件第三章"技术及商务要求"。

五、拟定单一来源供应商名称及地址

供应商名称:河南超星数图信息技术有限公司

供应商地址:河南自贸试验区郑州片区(郑东)金水东路85号雅宝东方国际广场1

号楼 9 楼 903 号

六、供应商资格要求

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定:
- 1.1 供应商应具有独立承担民事责任的能力(须提供有效的营业执照扫描件,也可提供电子营业执照);

- 1.2 供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供 2024 年度财务审计报告及报表, 若企业为新成立企业, 提供基本开户行银行出具的资信证明);
- 1.3 供应商具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供 2025 年 1 月以来任意 1 个月缴纳税收凭据和提供 2025 年 1 月以来任意 1 个月缴纳社会保险的专用收据或社会保险缴费清单(依法免税企业,应提供相关证明文件));
- 1.4 供应商具备履行合同所必须的设备和专业技术能力(提供可充分满足履行合同 所需设备和专业技术能力的证明材料或承诺);
- 1.5 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(提供书面声明;供应商自行承诺并承担后果,声明函不实的,按《中华人民共和国政府采购法》提供虚假材料的有关规定给予处罚)。
- 2、未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为 记录名单(按照财库〔2016〕125号文,采购人、代理机构在开标时通过"中国执行信 息公开网"、"信用中国"及"中国政府采购网"查询供应商信用情况,如有不良情况, 按无效标处理)。
 - 3、本项目不接受联合体投标。

七、获取单一来源文件

- 1. 时间: 2025 年 9 月 28 日至 2025 年 10 月 10 日,每天上午 0:00 至 12:00,下午 12:00 至 23:59 (北京时间)。
 - 2. 地点:《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统。
- 3. 方式:潜在供应商报名需凭 CA 数字证书通过平顶山市公共资源交易中心网(网址: http://ggzy.pds.gov.cn)"供应商登录"入口进入交易系统进行下载。具体操作请查看以下链接:

链接地址: http://ggzy.pds.gov.cn/fwzn/11020.jhtml

办理 CA 证书: http://ggzy.pds.gov.cn/tzgg/10814.jhtml。

4. 售价: 0元。

八、响应文件递交的截止时间及地点

- 1. 时间: 2025年10月11日9时30分(北京时间)
- 2. 地点:《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统注:全面实行在线"不见面"开标,供应商远程在线解密投标文件,不再到开标现场, 开标前应仔细阅读《"不见面"开标注意事项及操作流程》,用 CA 证书登录《全国公

共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易系统业务系统,进入本项目开标 大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。

九、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《中国招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》、《河南质量工程职业学院》上发布,公告期限为五个工作日。

十、其它补充事宜:

- 1. 平顶山市公共资源交易中心全面实行在线"不见面"开标,供应商远程在线解密响应文件,不再到开标现场,供应商开标前应仔细阅读《"不见面"开标注意事项及操作流程》。
- 2. "该公告已同步至"平顶山市公共资源交易中心微信公众号",可通过公众号中的服务栏目进行查阅"。
- 3. 供应商或其他利害关系人对本次公告如有异议,请按中华人民共和国财政部令第94号《政府采购质疑和投诉办法》的相关规定,在规定时间内,向采购人、采购代理机构、政府采购监督部门提出质疑、投诉等事宜。逾期未提交或未按照要求提交的质疑、投诉将不予受理。

4. 监督部门: 平顶山市财政局

联系方式: 0375-2627595

十一、联系方式

1. 采购人信息

名称:河南质量工程职业学院

地址:河南省平顶山市姚电大道中段

联系人: 王老师

联系方式: 0375-7668752

2. 采购代理机构信息

名称:河南国信招标有限公司

地址:河南省郑州市东明路与红专路交叉名门国际中心 2109 室

联系人: 杨先生 张女士

联系方式: 13137536611

3. 项目联系方式:

联系人: 杨先生 张女士

联系方式: 13137536611

本项目为全流程电子化交易项目,请认真阅读招标文件,并注意以下事项。

- 1. 投标人应按招标文件规定编制、提交电子投标文件。
- 2. 本项目投标人不用再提供纸质投标文件。
- 3. 电子文件下载、制作、提交期间和开标(电子投标文件的解密)环节,投标人须使用 CA 数字证书(证书须在有效期内)。
 - 4. 电子投标文件的制作
- 4.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统 (http://221.176.192.166:8080/ggzy/) 下载 "平顶山投标文件制作系统",按招标文件要求制作电子投标文件。

电子投标文件的制作,参考《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册(投标人、供应商)。

- 4.2 投标人须将招标文件要求的资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件扫描件(或图片)制作到所提交的电子投标文件中。
- 4.3 投标人对同一项目多个标段进行投标的,应分别下载所投标段的招标文件,按标段制作电子投标文件,并按招标文件要求在相应位置加盖投标人电子印章和法人电子印章。一个标段对应生成一个文件夹(xxxx 项目 xx 标段),其中包含 2 个文件和 1 个文件夹。后缀名为".file"的文件用于电子投标使用,名称为"备份"的文件夹使用电子介质存储,供开标现场备用。
 - 5. 加密电子投标文件的提交
- 5.1 加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间(开标时间)之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统(http://221.176.192.166:8080/ggzy/)。投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。
- 5.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的,加密电子投标文件应按标段分别提交。

"不见面"开标注意事项:

- 1. 招标人和代理机构应当提前做好各项准备工作,准时开标。
- 2. 开标时,投标人采用网上远程异地解密时,请用 CA 证书登录平顶山市公共资源交易中心业务系统,进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。每位投

标人的解密时间从开标时间起60分钟内完成,超过规定时间解密的投标文件不予接收。

- 3. 如出现投标人的电子投标文件无法解密的情况,投标人应及时联系招标人(代理机构)进行说明。投标文件解密异常,按以下步骤进行处理:
- (1)如果是投标文件自身问题导致响应文件无法解密的,该投标文件将不予接收、 解密。
- (2)如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的,将由技术人员进行排查处理。如短时间内问题无法解决的,将由招标人(代理机构)联系监督部门申请暂停开标,待问题解决后继续开标。
 - 4. 所有投标文件解密完成后,由招标人(代理机构)操作,对开标结果进行公示。
- 5. 投标人应保证在开标期间电话、电脑、网络等能够正常使用,投标人因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因,未在规定的解密时间内对投标文件进行解密的,其投标文件不予接收。
- 6. 解密完成后,投标人可登录到交易系统查看自己的投标报价。如对自己的报价内容有异议的,应在报价内容显示后 20 分钟内联系招标人(代理机构)进行质疑,投标人未在规定时间内提出质疑的,视为认可开标结果显示内容。

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	条款名称	编 列 内 容
1. 1. 1	采购人	名称:河南质量工程职业学院 地址:河南省平顶山市姚电大道中段 联系人:王老师 联系方式:0375-7668752
1.1.2	采购代理机构	名称:河南国信招标有限公司 地址:河南省郑州市东明路与红专路交叉名门国际中心 2109 室 联系人:杨先生 张女士 联系方式: 13137536611
1. 1. 3	供应商名称及 地址	供应商名称:河南超星数图信息技术有限公司 供应商地址:河南自贸试验区郑州片区(郑东)金水东路85号雅 宝东方国际广场1号楼9楼903号
1. 1. 4	采购方式	单一来源
1. 1. 5	项目名称及编 号	项目名称:河南质量工程职业学院"质院学苑"平台运维、升级 及优质课程资源采购项目 政府采购编号:平采单一-2025-9
1. 1. 6	服务地点	采购人指定地点
1. 2. 1	资金来源	财政资金
1. 2. 2	采购预算金额	1800000.00 元
1. 2. 3	采购项目性质	□货物 □工程
1. 2. 4	资金落实情况	已落实
1. 3. 1	采购内容	详见单一来源采购邀请函"四、采购需求"
1. 3. 2	服务期限	3年
1. 3. 3	质量要求	质量合格,符合国家标准及行业要求;

1.4	供应商资格要求	详见单一来源采购邀请函"六、供应商资格要求"		
1.9	踏勘现场	不组织		
2. 1	构成单一来源 采购文件的其 他材料			
	供应商要求澄	按采购文件规定的响应文件递交截止之日2日前		
2. 2	清单一来源采 购文件	形式: 在电子交易系统中提出		
2. 2	单一来源采购 文件澄清发出 的形式	在原公告媒体发布澄清公告		
2.3	单一来源采购 文件修改发出 的形式	在原公告媒体发布变更公告		
2. 3	供应商确认收 到单一来源采 购文件修改	供应商自行在《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统查看,无需确认		
3. 3	投标有效期	90 日历天		
3. 4	投标保证金	不收取		
4. 1	签字或盖章要求	(1)供应商在生成电子化投标(响应)文件后,应对电子化投标(响应)文件进行签章,未进行签章的视为无效投标(响应)。 (2)响应文件全部采用电子文档,除供应商须知前附表另有规定外,响应文件所附证书证件均为原件扫描件,并采用单位和个人数字证书,按采购文件要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人签字或加盖电子印章的,应附法定代表人多份证明,由代理人签字或加盖电子印章的,应附由法定代表人签署的授权委托书。		

4. 2. 1		2025年10月11日9时30分(北京时间)		
	截止时间			
4. 2. 1	响应文件递交	《全国公共资源交易平台(河南省·平顶山市)》公共资源交易 		
	地点	系统		
4. 2. 1	协商时间和地	协商时间: 同响应文件递交截止时间		
	点	协商地点: 同响应文件递交地点		
		协商小组由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为3人以		
		上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。		
	协商小组的组	评审专家确定方式:从专家库中随机抽取。		
5. 1	建 建	(上述规定为一组协商小组组成方式,根据项目标段(包)数量		
		和评标工作量,可由多组协商小组完成评审,但一个标段(包)		
		 只能由一组协商小组评审。)		
	结果公示	在成交通知书发出前,成交供应商的情况在《中国招标投标公共		
		服务平台》、《河南省政府采购网》、《平顶山市政府采购网》、		
5. 4		《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》、《河南质量		
		 工程职业学院》予以公示。		
6. 3	履约保证金	不收取。		
		每学年末支付一次:项目部门每学年末对成交供应商进行综合评		
7.1	付款方式	 价,评价合格后支付合同金额的三分之一。		
	 代理费用收取	 收费指导意见》的规定服务类项目收费标准,由成交供应商在领		
7.2	 方式及标准	 取成交通知书时一次性向采购代理机构交纳。此费用由供应商综		
		 合考虑到协商报价中,不再单独列项。		
7. 3	质量保证金	不收取。		
7. 4	文件费用	不收取。		
	政采领域优化	一、落实四个"一日办"精神:		
7. 6		 按照《平顶山市财政局关于压减政府采购各环节时限 进一步优化		
	政策	 政府采购营商环境的通知》(平财购〔2021〕34 号)通知,落实		
		四个"一日办"精神:		

- (1) 在评审结束后1日内确定采购结果,同时对中标单位发出中标或成交通知书,并在网上进行公告;
- (2) 中标或成交通知书发出后,1日内与中标或成交供应商签订合同,合同签订当日完成合同备案工作;
- (3) 政府采购项目供应商履约完成后,采购人应在供应商提出验 收申请1个工作日内完成验收,同时在平顶山市政府采购网发布 验收结果公告:
- (4)验收合格具备付款条件的项目,采购人要在1个工作日内按照合同约定支付项目资金。

注:签合同需法定代表人携带本人身份证(如为授权委托人,则 携带法定代表人授权委托书及本人身份证)、单位公章、合同纸 质版本一式六份及合同电子版。

二、维护企业在政府采购活动中的知情权

采用公开招标采购方式的政府采购项目,在公告中标结果的同时,对未通过资格审查的投标人,采购人或者采购代理机构应告知其未通过的原因;采用综合评分法评审的,还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。采用竞争性谈判、竞争性磋商、询价、单一来源采购方式的政府采购项目,对供应商未实质性响应的文件按无效响应处理的,采购人或者采购代理机构应当告知供应商原因。

1 总则

1.1 项目概况

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定,本采购项目已具备单一来源采购条件,现对本项目进行采购。

- 1.1.1 本次单一来源项目采购人:供应商须知前附表中所述的,依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。
- 1.1.2 本次单一来源采购代理机构:受采购人委托组织采购活动,在采购过程中负有相应责任的社会中介组织。
 - 1.1.3 供应商名称及地址:见供应商须知前附表。
 - 1.1.4 采购方式:见供应商须知前附表。
 - 1.1.5 采购项目名称及编号:见供应商须知前附表。
 - 1.1.6 服务地点:见供应商须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

- 1.2.1 资金来源:见供应商须知前附表。
- 1.2.2 采购预算金额:见供应商须知前附表。
- 1.2.3 采购项目性质:见供应商须知前附表。
- 1.2.4 资金落实情况:见供应商须知前附表。

1.3 采购内容、服务期限和质量要求

- 1.3.1 采购内容:见供应商须知前附表。
- 1.3.2 服务期限:见供应商须知前附表。
- 1.3.3 质量要求:见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

见供应商须知前附表。

1.5 费用承担

供应商准备和参加单一来源采购活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与单一来源采购活动的各方应对单一来源采购文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密,否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

单一来源采购文件和响应文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的,应附有中文注释。

1.8 计量单位

除在单一来源采购文件的技术文件中另有规定外, 计量均采用中华人民共和国法定计量标准单位。

1.9 踏勘现场 (不组织)

- 1.9.1 供应商须知前附表规定组织踏勘现场的,采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。
 - 1.9.2 供应商如需踏勘现场,所发生的费用自理。
- 1.9.3 除采购人的原因外,供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产 损失。
- 1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况,供应商在编制响应文件时参考,采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.10 分包 (不适用)

- 1.10.1 供应商拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的,应符合供应商须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件,除供应商须知前附表规定的非主体、非关键性工作外,其他工作不得分包。
- 1.10.2 成交人不得向他人转让中标项目,接受分包的人不得再次分包。成交人应当就分包项目向采购人负责,接受分包的人就分包项目承担连带责任。

2 单一来源采购文件

2.1 单一来源采购文件的组成

本单一来源采购文件包括:

- (1) 单一来源邀请函
- (2) 供应商须知
- (3) 技术及商务要求
- (4) 合同条款及格式
- (5) 响应文件格式

根据本章第 2.2 款和第2.3 款对单一来源采购文件所作的澄清、修改,构成单一

来源采购文件的组成部分。

2.2 单一来源采购文件的澄清

- 2.2.1 供应商应仔细阅读和检查单一来源采购文件的全部内容。如有疑问,应在响应文件递交截止时间2个工作日前在电子交易系统中提出,要求采购人或代理机构对单一来源采购文件予以澄清。
- 2.2.2 单一来源采购文件的澄清将在响应文件递交截止时间3个工作日前在电子交易系统中予以澄清形式公示给所有获取单一来源采购文件的供应商,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距响应文件递交截止时间不足3个工作日的,相应延长响应文件递交截止时间。

2.3 单一来源采购文件的修改

在响应文件递交截止日3个工作日前,采购人可以在电子交易系统中补充、修改单一来源采购文件,并公示给所有获取单一来源采购文件的供应商。如果修改单一来源采购文件的时间距响应文件递交截止时间不足3个工作日的,相应延长响应文件递交截止时间。

供应商确认收到单一来源采购文件修改:供应商自行在《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统查看。

3 响应文件

3.1 响应文件的组成

响应文件的组成详见采购文件第五章"响应文件格式"

3.2 价格构成及报价要求

3.2.1本项目共2轮报价,供应商在响应文件中投报的报价为首次报价(第1轮), 经过协商小组核准评议后,再进行第2轮谈判报价,第2轮谈判的报价作为最终报价。

供应商报价的应包括单一来源采购文件要求供应商承担的所有费用,包括人员工资、税费、不可预见费等完成本项目内容所需的全部费用,采购人不再另外支付费用,请供应商酌情考虑,给予合理报价。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标,最终报价即为签订合同价。本报价的币种为人民币。供应商应自主慎重报价。

3.2.2最终投标价格为固定价,不得调整,除非采购人向成交供应商发出影响价格的变更通知。

3.3 投标有效期

- 3.3.1 在供应商须知前附表规定的投标有效期内,供应商不得要求撤销或修改其响应文件。
- 3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的,采购人以公告形式通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的,不得要求或被允许修改或撤销其响应文件;供应商拒绝延长的,其响应文件失效。

3.4 投标保证金

不收取。

3.5 响应文件的编制

- 3.5.1 供应商登录《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公共资源交易系统 (http://221.176.192.166:8080/ggzy/) 下载 "平顶山投标文件制作系统",按采购文件要求制作电子投标文件。
- 3.5.2 电子投标文件的制作,参考《全国公共资源交易平台(河南省•平顶山市)》公 共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册(供应商、供应商)。
- 3.5.3 供应商须将采购文件要求的资质、业绩、荣誉等资料原件扫描件(或图片)制作到所提交的电子投标文件中。
- 3.5.4 供应商对同一项目多个标段进行投标的,应分别下载所投标段的采购文件,按标段制作电子投标文件,并按采购文件要求在相应位置加盖供应商电子印章和法人电子印章。
- 3.5.5 一个标段对应生成一个文件夹(xxxx 项目 xx 标段),其中包含 2 个文件和 1 个文件夹。后缀名为".file"的文件用于电子投标使用,名称为"备份"的文件夹使用电子介质存储,供开标现场备用。

4 响应文件的签署

4.1 响应文件的签署

4.1.1 响应文件应按单一来源采购文件规定加盖电子签章,否则将被视为无效响应性文件。单一来源采购文件中要求法定代表人电子签章的,供应商在进行电子化投标文件签章时,以签盖法定代表人签章为准。

4.2 响应文件的递交

4.2.1加密的电子响应文件应在单一来源采购文件规定的投标截止时间之前成功上

传提交至《全国公共资源交易平台(河南省.平顶山市)》公共资源交易系统,供应商 应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需的时间。

4.2.2 供应商对同一项目多个标段进行投标的,加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.3 响应文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的首次响应文件递交截止时间前,供应商可以修改或撤回已递交的响应文件。

5 单一来源采购

5.1 协商小组

协商小组由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为3人以上单数,其中评审 专家不得少于成员总数的三分之二。

评审专家的确定方式: 从专家库中随机抽取。

5.2 协商过程

- 5.2.1 资格审查:见供应商须知前附表1.4供应商资格要求。
- 5.2.2 符合性审查:
- 5.2.2.1 响应文件签字、盖章是否符合采购文件第五章"响应文件格式"要求:
- 5.2.2.2 协商报价是否满足采购文件关于最高投标限价的规定;
- 5.2.2.3 响应文件有效期是否满足采购文件要求:
- 5.2.2.4 质量要求、服务期限是否满足采购文件要求;
- 5.2.2.5 响应文件是否附有采购人不能接受的条件;
- 5.2.2.6 是否满足单一来源采购文件规定的其它实质性要求。
- 5.2.3 协商小组所有成员集中与通过资格审查和符合性审查的单一供应商进行协 商谈判以商定合理的成交价格并保证采购项目质量。

5.3 终止采购活动

出现下列情形之一的,采购人或者采购代理机构应当终止采购活动,发布项目终止 公告并说明原因,重新开展采购活动:

- (1) 因情况变化,不再符合规定的单一来源采购方式适用情形的;
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的:
- (3) 报价超过采购预算的。

5.4 成交结果公告

成交结果将在相关媒介上公示。

6 合同授予

6.1 成交通知

成交结果公告的同时, 采购人以书面形式向供应商发出成交通知书。

6.2 采购人和供应商应当自成交通知书发出之日起30日内,根据单一来源采购文件、供应商的响应文件及在协商过程中对响应文件作出的澄清、解释订立书面合同。供应商无正当理由拒签合同的,采购人取消其成交资格,并追究其违约责任。

6.3 履约保证金

不收取

7 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容: 见供应商须知前附表。

附件:

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商:

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动!

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展,针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商,可持政府采购合同向金融机构申请贷款,无需抵押、担保,融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》(豫财购〔2017〕10号),按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构,可在河南省政府采购网"河南省政府采购合同融资平台"查询联系。

第三章 技术及商务要求

本项目总体采购内容共包含3部分,分别为:

- 1. 对我校"质院学苑"平台运维服务(保障网络教学平台、教务管理系统等模块已建设完成的功能正常运行);
 - 2. "质院学苑"平台升级 AI 新功能的上线,如知识图谱、AI 助教、教师 AI 应用;
 - 3. 提供500 门以上的通识课程以及万门以上的优质专业在线开放课程的示范教学包供师生使用;服务期为3年。

序	采购模块	分项内容	建设说明	采购用途
号				
			1) 课程建设管理	(1) 保障教学活动
			课程建设是学校教学基本建设的重要内容	正常运行: 网络教学
			之一。加强课程建设是有效落实教学计划,提	平台是学校开展网
			高教学水平和人才培养质量的重要保证。线上	络教学的重要基础
			课程建设包括课程门户与基本信息建设、课程	设施,确保平台服务
			内容建设、课程教辅资料整理与编排、课程测	的持续提供,从而保
			试与作业整理、课程实施开展的时间与教学内	障学校网络教学活
	"质院学		容规划等重要线上建设模块。一般线上课程系	动的正常运行。
	苑"平台		统存在操作复杂、工程量大、耗时长的不足。	(2) 避免教学资源
1	(已建设	网络教学	网络平台引进慕课、现代化教育教学先进	迁移成本:避免将大
1	完成模	平台	教学的理念与模式,基于高校教师的用户习惯	量的教学资源迁移,
	块)运维		与体验, 开发了集建课、富媒体内容建设、课	减少高昂的成本和
	服务		程门户建设于一体的全站式课程建设简易功	漫长的周期。避免不
			能,降低建设难度,实现高效课程建设。	必要的成本支出,保
			平台支持多种课程模式, 可以通过新建页	持教学资源的有效
			面,填入课程信息,快速创建课程。	利用。
			平台提供便捷易用的课程编辑器,支持添	
			加图片、文档、音视频(视频支持设置封面)、	
			动画、网页链接、问卷、测验等,同时也支持	
			调用备课资源库的图书、报纸、知识点、学术	

视频、期刊论文等海量资源。

课程通过选择模版、编辑课程信息、编课 课程章节等内容完善课程门户建设,形成知识 单元化、富媒体和教学互动结合的在线学习课 程。

2) 教学资源建设

教学资源在教学活动中扮演者至关重要的 角色,也是高校信息化建设的核心任务之一。 网络教学资源建设不仅将传统的教学资源电子 化和数字化,还根据学科及网络教学的特点进 行重新规划、教学设计和建设。教学资源的建 设在课堂教学与课外辅助学习方面发挥积极的 能动作用,资源的共享提高教学资源利用率。

网络教学平台以课程为核心,整合教师的 自有资源、学校的现有资源、集团的教学资源 和网络公开资源,从而加强应用功能和共享机 制的设计。其中包括课程资料库建设、题库建 设、作业库建设以及试卷库建设。通过实现教 学资源的存储与调用,有效确保教学质量和人 才培养水平的提升。

教学资源支持文件夹式层级管理、权限设置、重组、转发和共享,提供多种课程资料添加模式,如本地上传、云盘资料导入和海量在线资源插入,支持对已添加的资料进行编辑、重命名、移动、删除、预览、下载。

平台无缝对接海量在线资源,在线查找并添加与课程关键字相关的在线图书、教学视频、 文献资料、相关课程等,推荐给学生直接在线阅读和观看。 平台的课程题库建设支持 excel 格式的模版批量导入,支持 word 格式的智能导入,支持逐个添加。

允许对已添加的试题进行修改、删除、查询、排序、浏览等功能, 题型包括单选、多选、 判断、简答、填空等, 支持自定义题型, 题目 可进行难易度设置、添加标签等设置。教师所 有教学环节下的试题都会自动保存题库, 题目 可用于创建作业和试卷, 供教师循环使用, 减 少教师的工作量。

3) 题库管理

系统支持单选、多选、填空、判断、名词解析、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力、共用选项题等多种题型,并支持自定义的其他题型,题目及答案支持图片、音频、视频、文档、附件等任何富媒体资源。

每道题可编辑答案解析、设置难易度、关 联对应知识点等信息,便于管理与组卷,同时 为知识点掌握情况分析提供数据支撑。

题库中的所有题库支持分文件夹管理,每 道题可设置难易度标签、记录使用情况、创建 者、创建时间等信息,支持对建设好的题库进 行增删改查等工作。可按照正确率选题。

系统提供word、excel 导入两种类型模板, 题库建设教师只需要将试题按照模板整理之后 可一键导入题库。

题库建设教师无需刻意按照模板调整试 题,系统将对word文档中的各种试题自动识别 并录入,对于识别有误的试题可在线调整后重 新识别录入,有效提高老师建设题库的工作效率。

题库建设时支持逐题录入功能,只需要选择题目,再录入题目及答案即可。

对建设好的题库支持修改、移动、复制、 删除等操作,并支持批量导出,方便使用。

为防止题库泄露造成教学事故,考试管理 员或者题库负责教师可对每个题库进行加密, 题库加密之后必须正确输入题目密码才能访问 题库。

4) 试券管理

试卷管理板块是考试系统中对试卷进行综合管理的区域,主要实现系统组卷和试卷管理 两大功能。

可根据考试实际需求设置组卷逻辑,系统 将根据设置好的组卷逻辑从题库中选题进行自 动组卷,组卷数量可以自行设置。组卷逻辑包 括试卷结构、每种题型抽取的数量、分数、难 易度以及抽取位置等多种设置项目,设置好的 组卷逻辑可以保存为模板,方便再次复用。

组卷教师可单题录入也支持从题库选题组成试卷,试卷分数支持自定义。

对于组好的试卷进行综合管理,包括封存、 预览、编辑、复制、发布考试、删除、分配教 师等管理操作。

封存: 为防止试卷泄漏, 组卷完成后可将 试卷进行封存, 封存的试卷只有输入密码才能 开启, 有效防止泄题事故的发生;

预览:对组好的试卷进行在线预览,及时

发现试卷存在的问题;

编辑:对组好的试卷可进行二次编辑;

复制: 当试卷需要重复使用时可直接复制整份试卷;

发布考试: 试卷库中的试卷可直接发布用于考试;

删除: 当不需要这份试卷时可以直接删除, 删除后将进入回收站;

为防止试卷泄露,考试管理员或者试卷负 责教师可对每份试卷进行单独加密,加密之后 必须正确输入题目密码才能打开试卷。

5) 考试管理

考试前将试卷库中的试卷发布给考生,发布时可以对考试过程进行各项参数进行设置。

6) 教学运行管理

教学运行管理是按人才培养方案实施对教 学活动的最核心、最重要的管理。教学运行管 理包括课堂教学的组织管理、实践教学的组织 管理、日常教学管理、考核管理、教学资源管 理、教学档案管理等。

网络教学平台的教学运行管理的设计围绕 教学这一中心,提供了课程运行管理、课堂管 理、班级管理、教师团队管理、助教管理等运 行模块,保证教学工作的稳定运行和教学质量 的提高。

班级管理可以通过手动添加、学生库导入和批量导入三种方式添加学生。支持对班级进行个性化进行设置,包括课程允许退选课、开放课程报名设置、选课和班级开放时间、章节

开放设置等。

平台支持多名教师共建课程,可以对教师和助教设置课程权限分配。

平台支持教师设置课程权限控制,包括设置学生端导航、课程章节试读权限、课程是否 共享、课程克隆和映射复用等设置。

7) 教学数据分析

教育系统始终不断地产生着新的数据,如何充分挖掘和有效利用这些数据,将其转化为有价值的信息,是教学管理中的一大难题。教学大数据分析能够帮助教师和教学管理者通过科学的数据来做出更好的的教学决策。

一方面,网络教学平台针对授课教师提供了即时收集每个教学班级的教学过程数据的功能。教师可通过移动设备或PC端查看课程统计、学生学习统计、课程讨论、课程内容统计、作业统计、课堂积分、课程学习访问量以及成绩统计等课程相关数据。这些数据的呈现有助于教师更加深入地了解学生的学习情况,更加有效地调整教学策略。

● 课程统计

课程统计功能为教师提供了授课课程成绩的综合情况统计分析,包括各班级不同分数段人数、最高分、最低分、平均分、及格率、标准差等的统计数据和图表。教师可基于课程统计数据自定义编辑并导出课程成绩分析报告。这一功能为教师提供了更便捷、更直观的方式来了解和分析学生成绩情况,从而更好地评估教学效果和制定有针对性的教学策略。

● 学生管理

学生管理为教师提供每个学生的学习统计 分析,包括单个学生的课程学习进度统计分析 (任务完成情况、视频观看时长情况、课程学 习讨论数等)、章节学习进度统计分析、课程 学习访问统计分析。

● 讨论管理

讨论管理为教师提供每个学生的讨论统计数据,包括学生的发表讨论数据和回复讨论数据。教师可查看每个学生发表或回复讨论的详细内容。

● 课程内容统计

课程内容统计为教师呈现每个课程内容 (视频、作业、图书等)的学生学习情况,包 括课程任务点和非任务点的学生学习统计分 析,统计按章节知识点统计全部任务数及平均 完成数、视频总时长及完成观看视频时长、作 业总数及完成作业数。

● 作业统计

作业统计为教师提供授课课程作业的统计 分析,包括教师发布作业、学生作业情况、作 业成绩等的统计分析数据。

● 考试统计

考试统计为教师提供授课课程考试的统计分析,包括教师创建试卷份数和试题数、发布考试提交数和批阅数、考试情况、考试成绩等的统计分析数据。

● 课堂积分

课堂积分为教师提供基于课堂教学活动的

学生学习积分情况,包括课堂积分区间分布情况、每个学生的课堂学习积分情况等。教师可导出授课课程的各个班级的教学活动数据和课堂积分数据。

● 课程学习访问量

课程学习访问量为教师提供学生学习访问 课程的统计数据,包括日访问量和月份访问量 统计数据。基于课程学习访问量统计反馈学生 的学习习惯。

● 成绩统计

成绩统计为教师提供各个教学班级学生不同考核指标权重的分项成绩数据和综合成绩数据,包括作业、课堂互动、签到、课程视频、章节测验、PBL、访问数、讨论、阅读、直播、考试、线下等多个考核维度。基于网络教学平台实现线上成绩与线下成绩导入汇总。教师可自定义课程的考核维度,导出学生的成绩数据。

另一方面,面向教学管理者,网络教学平台对教学系统产生的数据进行了分类统计,给管理者提供不仅提供了以学院为单位的课程应用大数据分析、每个班级的学习情况大数据分析、每位师生的教学大数据分析、教学过程中督学记录数据分析,还提供了能满足学校个性化需求的自选字段的整合大数据分析,帮助管理者更全面更清晰地了解教学情况。

8) 教室端应用:基于新媒体技术的课堂投屏教学与师生互动

课堂是学校教育教学工作的主阵地,学生知识的获取和能力的提高基本上是在课堂内完

成的。相对于传统的课堂教学模式,打造基于新媒体技术的课堂投屏教学与师生互动功能,教师通过智慧课堂教室端,借助简单的网址与"投屏码",轻松将教师课前备课教案直接在课堂上进行发放。也可以直接的课程、课件、图片、视频等各类教学资源投放课堂。并通过互动工具激活课堂教学,与学生进行课堂互动。

智慧课堂互通系统可以单独使用,也可以和移动端远程投屏使用,课堂互动支持签到、选人、随堂练习、主题讨论、抢答、问卷、分组任务、投票、评分、拍摄、群聊、白板、计时器等师生互动功能。

跨校区多教室远程授课支持直播、同步课 堂、课堂等直播互动功能。

9)移动端应用:基于移动互联技术活动发放与教学数据采集

基于移动互联技术的教学活动发放与教学数据采集,主要指智慧课程建设系统中教师可以基于移动端进行课堂内外教学活动的开展和师生互动。同时师生在移动端产生的教学全过程数据将会被系统采集,为后面的教学评价和分析提供数据基础。

智慧教学系统从实际教学需求出发为教学 提供了一个完整的教学支持闭环,从资源收集 出发,实现基于PPT备课、云盘和课程包的课 前备课,通知、站内信函、助教和阅读的课程 督学,包涵课堂考勤、课堂讲授、课堂讨论、 交互辅助、课堂练习、学习反馈的课堂教学, 涵盖笔记、收藏和录音的学习记录,直播、同 步课堂和速课的课程回顾,权重设置、积分和 考试的课程评价等教学环节,这些环节均可根 据真实教学目标与内容进行自由调整与组合。

10)管理端应用:基于云计算的教学大数据统计分析与实时监管

智慧课程建设系统充分利用云计算、大数据、人工智能等新技术,构建全方位、全过程、全天候的支撑体系,助力教育教学、管理和服务的改革发展。从不同用户角度对教学过程中各个环节的数据进行跟踪分析,利用数据发现问题实时反馈教学。

智慧课程建设系统中管理端,基于云计算对师生教与学的全过程数据跟踪,有效整合在教学过程中产生的过程性数据,建立大数据中心,为管理者提供学生总体学习情况监控、建立专业质量评估体系,实现对教师教学质量、工作量统计、教学监控和预警一体化流程管理模式,促进管理部门、教师、学生三个有机生模式,促进管理部门、教师、学生三个有机生命体能够实现联动,有机结合,从而推进课堂 教学的改革。同时数据信息实时反馈,解决学校的信息孤岛、数据互联和资源共享的问题。

新的时代,教育领域充满了大数据,诸如学生、教师的一言一行,学校里的一切事物,都可以转化为数据。当每个在校学生都能用计算机终端学习时,包括上课、读书、写笔记、做作业、发微博、进行实验、讨论问题、参加各种活动等,这些都将成为教育大数据的来源。随着信息化2.0的发展,学校建立起多个业务平台,实现"互联网+教育"的进行,人工智能、

大数据、区块链等技术迅猛发展, 使得各个信 息平台产生的数据得以采集分析。

大数据中心将采集包括网络教学平台、移 动学习平台、教学资源库、通识课、顶岗实习、 评价系统、智慧教室、考试系统以及第三方平 台在教学运行过程中产生的全部数据, 即是使 用信息化手段将教学的全过程进行数据的跟踪 管理,后台进行数据的汇总,以期进行数据分 析。数据类型如下:

统计数据以全流程多维度的方式, 贯穿课 前课中课后,融合线上线下、打通课内课外, 以教学数据为总线,服务于教学评估。最终实 现学校教学质量的监控与管理提供数据的分析 展现,实时为学校的科学决策提供数据支撑。

大数据分析系统通过数据清洗、深度的机 器学习,有效的剔除冗余数据,优化数据结构, 实现高效的统计分析功能, 以及进行有效的数 据挖掘。

系统管理

1) 支持登录页面流程化性管理, 可根据首 页不同模块功能设置的流程图点击进入相应页 面,方便熟悉系统操作流程,且受权限配置的 限制,无相应操作权限的用户无法进入。

教务管理 系统

- 2) 系统支持用户登陆后不通过角色界面灵 活切换:
- 3) 支持系统不同角色功能权限的灵活设 置,每个角色的功能权限设置可精细到页面的 功能点:
 - 4) 支持数据权限设置到用户的不同角色:

课程数据权限可实现对院系和专业、教研 室权限的管理,方便把课程管理和开课管理、 排课管理等权限分配给院系。

学生数据权限,方便按照校区、院系、专业、班级、年级等对学生进行有效管理。

师资数据权限,方便对教师信息进行分配 和维护。

- 5) 支持菜单自定义管理,可自定义设置菜单显示的顺序、菜单名称及是否需要该菜单、是否显示等,方便按照学校的使用习惯和命名习惯进行设置。
- 6) 支持登陆状态的灵活设置,如根据学生的注册状态、离校状态、教师在职状态、离线时间等设置登陆情况;
- 7)支持通知公告的发送和管理,通知公告 可针对不同的角色、个人或分组进行发布(可 根据需要对用户进行分组)。

基本数据管理

对公共信息如学校信息、校区信息、部门信息、学年学期、专业信息、学信专业、班级等信息进行管理和维护。

对资源信息如学校的教学楼、功能区、教室等基础资源进行管理和维护,可自定义设置 教室类型;

支持学校专业和学信专业的对照,方便直接导出报表。

师资管理

师资管理主要对教师的基本信息,教师卡 片等信息进行管理及维护。教师信息核心数据 可批量导入,实现信息初始化,也可通过教务处和院系来维护上课教师的信息。

支持师资信息学年学期库管理,可对不同 学年学期的师资信息进行继承、维护管理,方 便进行查询和工作量统计。

学籍管理

- 1)基本功能:包括学生基本信息维护、学籍卡打印、异动处理、专业分流、学生信息导入导出、报到注册服务、学生奖惩管理、学分及学业预警、学业信息查询、学生数据统计、打印报表、专业大类分流等。
- 2) 系统支持学生照片的批量上传或单个学生照片上传功能,针对批量上传学生照片功能,可以按学生的学号、考生号、身份证号等关键属性进行关联匹配,针对已有的学生照片,进行单个或批量上传更新。照片可根据需要随时进行维护和导出。
- 3)通过与教学平台数据对接,支持学生学习全过程的记录与统计。
- 4) 支持学业情况和学籍预警管理,进行学分统计、学籍预警、学业进程监控,可以自定义设置预警类型,针对各种类型的预警提供灵活的预警条件设置功能,支持多个条件组合进行预警。可控制计算对象的学期范围、课程类别范围、课程属性范围(与学分制改革下的培养方案和课程模块化相关联),一键生成预警信息通知学生空间。
- 5) 学籍异动管理和审批。学籍异动既可由 学籍管理人员直接进行学籍异动操作,也可按

照异动流程由学生提交异动申请进行各级审批 处理后完成异动。异动关联模块灵活设置,学 籍异动后,针对一些关联模块会产生影响,系 统提供相应的异动联动处理功能,包括:异动 后的成绩处理、异动后选课处理等。

- 6) 学籍异动可以对学生过程性数据进行调整,如(选课、成绩、学籍状态),确保后续数据的准确性;学籍异动学生的成绩可进行课程成绩认定、视为任选、视为无效等操作,确保成绩认定准确性。
- 7)专业大类分流:可控制学生大类分流的报名范围及平均学分绩点的算法、报名人数、报名时间等;按照志愿优先、成绩排序的原则,充分遵照学生意愿进行分流;提供系统自动编班、手动编班功能。

课程库管理

- 1)对课程信息进行维护,支持多种格式导入,同时具有增加、修改、查看、删除和组合查询的功能,课程信息包括课程名称、课程编号、课程性质、课程类别等。
- 2) 提供课程自定义分组功能,根据不同的专业、课程类别定义课程分组。
- 3)课程数据统计,课程数据统计可统计每个课程在不同专业培养方案中的使用情况。 培养方案
- 1) 培养方案制定后支持导入和录入,对培养方案的审核可分学期进行审核,对未审核的学期可提交修改后再审核,自动生成人才培养方案,并可对专业课程、教学进程、毕业学分

要求等进行设置和管理;

- 2) 支持设置培养方案的课程体系、课程模块、课程组,提供课程组内课程的批量直接引用,方便培养方案的快速制定。
- 3) 可以通过培养方案的复制功能把以往的培养方案复制到新学年使用,可按照年级、院系、专业灵活复制,使用前支持培养方案的自定义调整,如学时构成、考查方式等。
- 4) 培养方案课程设置内的统计功能,可以统计专业每学期每周的周学时数量,可统计根据行政班、教师、课程、学时类型、开课周次等不同的维度查看开课统计情况。
- 5)根据国家文件要求和学校实际情况,学校可自行设置学生毕业学分要求,学生只要修满包括通识必修、通识选修、专业基础、专业核心、专业拓展、实践环节等各部分相应学分,即可毕业

教学计划

培养方案通过审核生成执行计划后,可以 查看该教学计划下的班级,也可以对教学计划 进行微调和审批。

可以提供添加、生成计划,修改、是否执行、删除、搜索、重置等操作,可对操作、变更情况进行查询。

开课管理

1) 在专业教学计划制定完后,在开课管理中根据学时类型自动生成每一学期的开课通知,可以形成合班、添加任课教师信息,生成最终开课通知单,形成"实际开课表"和排课

系统原始的排课数据,并转出到选课系统完成选课操作。

- 2) 支持同一门课程多名教师不规则周学时的自定义设置,及单双周开课等设置,可通过拖拽进行连、批量的周课时数的设置。
- 3) 针对现有教学模式可设置一门课多名教师,提供指定主辅讲教师以及成绩录入教师功能。
- 4)针对一门课程既有理论学时又有实践学时的情况,在生成开课任务时,可选择将理论学时和实践学时分开,自动根据拆分的学时类型,生成多个开课任务,支持理论班带实践分组。
- 5) 系统可自由拆分现有行政班,合班形成 新教学班;可实现一门课程灵活设置多条开课 信息,多个任务分组,支持不同老师分管不同 学生并分别录入成绩。
- 6)为解决教学安排中大班上课编排的要求,系统提供的合班功能可以对"课程相同及教学安排中的学时类型和周次相同"的开课任务进行合班操作。
- 7)根据专业及行政班级的人数生成教学班 人数,方便提前进行课程人数的统计和安排。
- 8)针对需要进行分层次/分等级教学的课程,提供分级教学的功能,能对课程分级等级、分级学生名单、分级教学班、分级教学安排进行设置。提供分级教学安排的跨学期复制功能。能设置联合课码,将同一门课程不同分级的教学班安排在同一个时间点上课,确保同一个专

业或班级的学生教学安排的一致性。

教学日历

支持老师在线填写教学日志及上传相关附 件

支持在线记录老师上课的考勤状态 支持在线统计学生每节课的考勤状态 排课管理

- 1) 排课系统既能支持学年制、学年学分制 下的排课要求,也能支持完全学分制下对排课 的要求。
- 2)为满足二级排课的管理需要:可针对不同院系设置不同的排课类别,每个类别对应的排课部门、排课教室、开课数据,依据排课算法分类分批次实现课表编排。

教室时间指定:支持指定课程在某个时间 或者某个教室排课,时间设置允许排课到小节。

对应教室管理:支持设置学院、专业、班级在某固定教室进行排课,同时可设定预留少量的督导听课、学生旁听的空闲座位。可设置教室排课容量。

节次时间设置:支持对学校课表进行分割,确定开课的大节数以及每个大节对应的小节数,确定每小节对应的时间。

3) 支持自动排课参数的灵活设置:

按照设置好的排课基本数据设置以及禁排时间管理界面的指定参数,系统按照最优方式自动进行编排课表。

支持为自动排课指定教室,不同课程排课时间优先级,联排节次、排课时间优先级等各

类参数,对不同课程分批排课。

支持根据设置好的排课模型,智能编排课表,自动匹配教室、时间,以及进行冲突检测,可查看排课进程和排课结果统计,确保课表输出准确。

支持多轮次自动排课,支持在上一次排课 的基础上继续排课。对已经排好的课表支持手 动调整。

4)禁排时间个性化设置:禁排时间设置提供了继承功能,支持对各学期设置的禁排情况进行复制并继承;

支持生成班级、课程、教师、教室、学生、全校等多维度的课表,方便课表的查询、打印,可生成多种格式,自动适应表格宽度,多选打印。

支持实现根据班级、教师、教室、课程等 多维度排课,一门课程多个教师不同时间不同 地点排课。

支持实现在同一排课界面实现班级、教师、 教室、课程等不同维度课表的任意切换和冲突 信息的切换显示;并支持实现锁定任意课程, 避免排课教师随意调整课程安排;方便排课和 灵活的调课;

支持实现在课表中显示不同维度的冲突课 程信息:

支持根据不同周次排课的需要,调整不规则周学时在每周的排课课时,支持不规则周学 时或单双周排课、排教室;

支持在同一界面根据不同的搜索条件,行

政班、课程、教学班、教师、开课单位、学时 类型、排课时间、课程性质、锁定状态等搜索 排课任务;

自动检测和显示排课课时状态,如未排、部分排、多排、已排;

自动检测和显示排课地点状态,如已排、未排等

支持对空教室进行查询和借用:

支持对全校教室使用情况进行查询,支持 根据学年学期、校区、教学区、教学楼、教室 等进行分类检索,显示教室使用情况,显示是 否可用等信息;

空教室借用权限和排课权限分开设置,课 对空教室借用的权限单独进行设置设置,设置 空教室借用的院系权限。

支持通过调停补课的方式对课程的教师、 教师、上课时间进行调整,支持进行审批提示, 支持由教师或管理人员进行申请并产生调课记录。

支持调停补课、教室、教师课时量、班级 课时量等多维度排课情况统计分析并生成各类 柱状图、条形图、曲线图、饼状图等图表。

支持根据教室维度分析每个教室的可用周课时数、已安排周平均周课时数、教室利用率等,并生成可视化图标,按照不同时间段和利用、教室类型进行查询、分析统计。

支持自动统计行政班排课情况,按照院系、 专业、年级、班级等不同维度统计行政班每个 周次、不同时间段的排课学时数,并通过表格、 直方图等不同的显示方式直观展示。

支持自动统计每个教师的排课情况,排课 总学时、平均学时等自动计算和生成图表及每 个学期的排课趋势图。

支持按照学年学期、院系、调停课次数、 统筹次数、课时数、教师等不同维度搜索查询 教师的调停课情况,并生成图表。

选课管理

- 1) 具有设置各类选修课程模块及应修学分功能,包括选修课程模块、公共选修课程模块、 专业选修课程模块等,可按学期、分批次进行选课设置,进行时间控制、专业限制等。
- 2) 选课批次维护可自由定义各学年学期的 选课轮次,可根据学校实际情况需要在同一学 期开展多批次选课,并进行不同批次条件的设 置:
- 3) 支持关联学生注册状态、先修课程、每 学期选课门数和学分控制、退课及容量控制、 结业学生允许重修次数、退课人数控制、冲突 选课控制、退选容量释放控制等参数。
- 4) 重修选课条件支持灵活设置,满足学校 学分制改革中重修选课的需求,如非别对毕业 生和非毕业生进行选课时间冲突比例的灵活设 置,实践环节是否允许重修选课,是否优先选 择重修组班教学班,公选课重修选课时列出同 学分公选课等。
- 5)支持灵活设置每个轮次可选课的课程范围和学生范围。
 - 6) 支持限制每个年级、专业的不同课程性

质(如通识选修课、专业任选课、专业限选课等)选课的学分、门数,实现各专业不同课程性质的不同需求,满足多种课程性质同时选课。

7) 在学分制选课模式中,学校所有课程可参与选课,一般先对各专业学生预置基本课表,学生根据教学计划要求和自身发展的需要来调整个人课表,必修课可以在不冲突的情况下自主选择不同授课教师,并在规定范围内选修有兴趣的课程。

8) 支持便捷调整选修课程的学生名单:

支持灵活设置每门选修课程各个任课教师 授课班级的学生名单,以及各个专业每门必修 课程的课堂中增加的选修学生名单;

支持对同一课程、不同教学班的学生名单进行批量配置,如班级名单拆分或调整;

支持根据学生对个人所选课程进行灵活配置

9) 选课数据统计分析:

支持按照选课批次进行选课情况查询,系统自动统计每个选课批次的课程门数、允许选课人数、实际选课人数、选课门次、未选课学生数等数据,并查看具体信息,导出相关报表。

支持根据选课日志查看每个学生、每个角色操作的学生选课的数据和选课操作情况。

支持根据课程维度查看每门课程的课程情况,如每门课程的教学班数量、上课人数、实际选课人数占比,各个年级、院系、专业的的选课选课和选课人数占比等,对各维度选课情况对比分析提供依据。

7) 支持选课数据与网络课程选课数据对接,统一管理。

考务管理

支持二级院系排考,可设置不同批次的考试排考任务的权限,如设置排考课程任务、考试时间地点、监考教师安排权限时,可设置由开课院系排考或由上课院系排考。

支持多重维度生成试卷编号(按课程编号、课程名称、教师、校区、年级、教学班、院系), 支持自定义试卷编号。

支持对考试场次进行灵活的分割和设置: 支持设置考试场次占用的排课节次或起始时 间,避免产生与排课时间的冲突;

支持对排考的教室进行针对性分配和设置:

支持教室批量或单独设置使用单位,实现 院系排考;

支持教室批量或单独设置排考容量以及可 用状态;

支持对考试任务进行灵活设置:支持分批 次根据开课院系、课程性质、考试形式、授课 方式、是否转入等条件对课程进行查询及实现 批量或单门课程的转入;

支持对课程进行单个或批量排考状态的设置,如安排、不安排、未安排等状态

支持对课程进行单个或批量排考状态的设置,如可设置按照行政班排考、按照教学班排考、按照试卷号排考。

支持考务管理员将监考教师安排到院系,

而非安排具体的监考老师,方便各院系根据自 身需要进行监考院系的安排;

支持手动、自动安排考试时自动检测排课时间、排课地点和上课教师的冲突;

支持在设置考务信息后进行自动排考,针 对性进行考试时间、区域、教室、监考师资、 考试班级设置和考试安排查询,并自动进行考 试漏排、考务冲突检查。

提供补考、重修考试、缓考、免修的统一 筛选、管理、申请、报名等。

系统提供多种实用的统计分析报表,如: 按学年学期、组考单位、考试批次等统计教职 工参与监考的人次、考试安排考场数、参考人 数。

能够根据需要打印各种各样的表格,如: 排考安排总表、学生考试安排表、监考老师监 考安排表、准考证、考场座位表、考场签到表、 试卷袋标签。

成绩管理

具有任课教师网上成绩录入功能,可提供 正考、重修、补考成绩等标识。

成绩项目比例控制:

支持灵活设置成绩分项及成绩分项名称;

可编辑各成绩项目所占总成绩的百分比范围:

支持教师网上修改成绩构成系数,网上录入分项成绩,自动计算出总成绩。

支持多种成绩标准:百分制、五级制、两档制及其他级制等成绩计分机制,学校可根据

课程需要自行设置成绩级制及其与百分制的范围关系;

支持灵活设置特殊成绩标识,如舞弊、缺 考、缓考、免考以及自定义添加特殊成绩标识。 支持成绩录入的灵活设置:

支持根据院系、教研室、课程性质、考试 形式、录入分项、录入状态、教师、课程等对 课程进行灵活筛选,以方便批量或单独设置课 程录入规则,及查询各门课程录入情况:

支持单独或批量设置每一门课程的录入时间;

支持单独或批量设置每一门课程的成绩分项及成绩分项占比;

支持每门课程录入级制的灵活设置;

支持每门课程录入状态的灵活设置;

支持一门课程根据教学情况、分组情况拆 分为多个教师分别录入成绩;

支持每门课程分项录入时间的灵活设置, 如平时成绩分项、实验成绩分项、期末成绩分 项可在不同的时间录入。

通过与网络教学平台一键对接,学生网络 成绩、线上考试成绩可一键导入成绩管理界面, 实现网络课程成绩的便捷对接和统一管理。

可以灵活维护补录成绩,如批量导入、添加、删除等。

正考成绩、重修成绩、补考成绩可根据实际操作学年学期录入,可根据实际情况导出报表;

支持学生成绩单的灵活发布、查看及打印:

对成绩单打印进行控制, 教师录入成绩后, 支持审核后发布成绩单;

成绩单自动生成后推送到学生端和教师 端,包括各用户的手机端,方便查看及打印;

支持学生成绩单的灵活发布、查看及打印:

对成绩单打印进行控制, 教师录入成绩后, 支持审核后发布成绩单;

成绩单自动生成后推送到学生端和教师端,包括各用户的手机端,方便查看及打印;

支持灵活根据学校要求配置成绩相关报表,包含学生成绩单、试卷分析单、教学班成绩报表、行政班成绩报表、全校成绩统计等。 重修管理

1) 重修参数控制

支持对重修报名的条件进行控制,如重修报名的时间,允许报名的人数等;

支持对重修选修的条件进行控制,如重修选课的时间,是否允许冲突选课,是否允许毕业生冲突选课,选课是否允许突破教学班人数上限,重修冲突时间范围等。

2) 重修名单生成

支持根据不同条件生成需要重修的课程及 学生名单,支持根据学年学期、培养层次、年 级、学生范围(如是否在校、是否注册、是否 含往届未通过学生)、学生重修次数、成绩范 围(如补考成绩、未参加补考的正考成绩范围)、 特殊情况重修(如缓考、缺考、作弊、扰乱考 场秩序)、是否实践环节、课程性质等生成课 程及学生名单。

3) 重修课程设置

提供课程替换、报名状态设置的功能;

支持对未开课且不准备开课,且有重修学生的学生进行课程替换,替换为本学习开课的课程,替换后关联学生的成绩和学分;

支持设置课程的报名状态,即是否允许学生报名。

重修报名管理:可对重修课程的报名情况进行管理,包括批量报名和单独调整;

批量报名即可批量处理需要重修的课程内包含的学生,为学生直接批量报名和取消报名;

单独调整即可针对单个学生进行重修课程的调整。

4) 重修开课管理

支持对未在教学计划中,但是需要重修的 课程进行开课处理。

5) 重修配课管理

支持根据教学班对需要重修的学生直接批量配课,避免学生选课,可批量导出配课情况。

6) 重修选课管理

支持对重修选课的情况按照开课院系、课程、教学班、院系、专业、学生等条件进行查询及批量导出,对学生重修选课情况进行分析。

7) 重修费用管理

支持根据不同的学院、专业、课程性质进行重修费用的设置:

支持根据学生报名和选课情况对重修门数、应收费用等进行统计和记录。

毕业管理

毕业学分要求设置、毕业审核管理、毕业审核、毕业数据处理、毕业统计分析。

支持一键审核毕业学生的毕业情况和学位 情况,或单独处理某个毕业生的毕业情况,同 时显示审核通过或不通过原因

支持添加技能等级考试证书加入学生毕业 条件审核,毕业学分条件、毕业学位条件和毕 业证书条件可自定义设置

支持由设置毕业学分要求和毕业条件。可 批量设置毕业审核条件,也可为单个学生设置 毕业审核条件,符合学分制要求。

支持输出毕业生名单,方便学校进行数据上报。

教学质量管理

质量评价包括领导评、督导评、同行评与 学生评四个层面,提供两种评价方式: 非指标 评价与指标评价; 支持根据需要在一个学期内 设定多个评价轮次,相应评价轮次的时间区段 由管理人员设定。

- 1)评价设置:评价主体,评价主体权重,评价主体成员及评价范围,评价问卷题目,评价指标等级,评价质量等级,评价量化办法,评价指标体系。
- 2)评价安排:设置评价轮次,分现行评价 轮次设置评价主体成员的评价范围、生成评价 主体成员的评价安排。评价范围关联学期教学 进度表。
- 3)评价处理:各个评价主体成员通过校园网/互联网、依据教学质量评价指标体系与问卷

题目,对于相应评价范围内的课程/环节→教师 进行评价;录入评价主体成员的评价信息;按 学生或按课程/环节处理学生的评价信息。

4)评价结果:提供多种查询统计报表。 移动教务

师生查询功能

支持教师端进行个人信息、教务通知、课 表、监考信息、学生成绩、在线资源、空教室、 全校性课表的查询:

支持学生进行课表、成绩、课程、学业进程、考试信息、个人信息、空闲教室的查询。

支持管理端查看全校教务教学运行的数据情况。

申请审批功能

支持教师进行新开课、调停补课、空教室借用、成绩录入修改的申请;

支持学生进行专业分流、学籍异动、重修、 选修、免修、缓考、课程退选、空教室借用申 请;

支持管理端进行在线审批。

支持督导进行推门听课。

数据分析

支持全校学生基本数据、学生异动数据等 图形分析和导出:

对教师数据进行分析,可生成饼状图、条 形图等不同分析;

支持对全校专业数据、各系部和不同培养 层次专业数据进行分析统计,如专业结构、专 业变化、专业布局等; 支持对不同学期的各院系开课数据和选课 数据进行分析对比。

教材管理

1) 教材管理参数设置

对教材出版社、供书单位、教材书目、供 应清单、教材类型、仓库参数、出入库类型等 进行基本参数设置。

支持新增教材申请审批设置,可由教师端填写需要新增入库的教材,管理端进行审批。

2) 教材计划管理

对教材计划进行管理,支持管理端分权限设置教材计划。

支持教材计划的申请审批设置,可由教师端填写课程对应的教材,管理端进行审批。

3) 教材禁发管理

支持单独或批量设置教材禁发的名单,确保教材发放名单的准确。

4) 教材库存管理

支持提供教材仓库盘点、库存、入库和出库管理,导出预订单。

5) 教材费用管理

统计教材费用,对学生教材费用明细进行 统计和管理。

6) 教材发放管理

提供教材收费管理、教材禁发名单管理、 教材发放管理等功能。

工作量管理

支持根据学校需要,设置教师工作量参数, 进行教师工作量汇总统计; 支持对不同类型的教师分别设置统计工作量, 计算不同类型的课时情况及相关系统, 根据学校需要导出工作量相关报表;

支持教师端查看工作量统计情况。 补修管理

支持根据学校需要设置补修条件,如补修 报名时间、是否允许突破教学班容量、学籍异 动学生控制、冲突选课条件、是否需要审核、 补修来源、学生范围、课程范围等,系统可自 动对学生修读课程和教学计划、培养方案等进 行对比,筛选出需要补修的学生及需要补修的 课程,进行报名。

支持补修任务管理,可自动推送通知到学 生端和手机端,方便学生及时了解自己需要补 修的课程

支持对补修报名的学生进行审核 支持根据多种条件查询补修学生情况。 考级管理

- 1)支持对等级考试进行管理,包括等级考试类别设置、等级设置、成绩分项设置、报名管理、成绩录入设置、预警管理等,并与毕业管理关联,对需要审核等级考试和职业资格证考试的专业和学生进行资格审核。
- 2) 支持批量导入等级考试的成绩及资格证书:
- 3) 支持统一对不同报名时间、考试时间的等级考试分类管理;
- 4) 支持设置报名条件及报名时间,在学生端进行登记考试报名,支持手机端报名:

Г				
			5) 支持统一对学生的等级考试、职业资格	
			证考试的成绩和通过情况进行单独或批量管理	
			及导出;	
			6) 支持按不同维度对学生的等级考试情况	
			进行统计查询。	
			教务教学一体化	
			根据学校使用的质院学苑通识课程,将质	
			院学苑通识课程编号与教务系统课程库课程编	
			号进行对应,课程编号对应后,实现质院学苑	
			通识课程成绩的一键对接。	
			支持实现教务系统的教学任务推送到"质	
			院学苑"教学平台,教师可对自动对接的教学	
			任务作为独立的课程进行管理。	
			支持教学过程成绩一建同步进教务系统使	
			用。	
			支持教师通过课表直接进入移动教学平	
			台,开展移动教学活动,如 PPT 投屏、资料共	
			享、签到、课堂互动、作业等各类教学活动,	
			实现移动教务和线上教学平台的的无缝对接。	
			课程知识图谱升级概述	适应时代对人工智
			知识图谱集成了以知识图谱为核心的知识	能的要求
	-		图谱管理、检测、推荐及监控模块,根据学生	(1)借助知识图谱
	平台AI		所学课程所涉及的知识图谱、自测情况及课程	构建跨学科的深度
	赋能升级	知识图谱	中知识点的前后继关系,更加精准的进行资源	学习网络,提升学生
2.	建设(新	模块	的推送,从而解决学生学习过程中的盲点、难	对复杂概念的理解
	功能模		点,充分发挥知识图谱平台在教与学活动中的	能力;
	 块) 		作用, 切实提升学校信息化水平, 为学校战略	(2)引入 AI 助教提
			发展提供支撑和保障。	供个性化学习支持
			知识图谱构建与管理	和服务,满足学生多
	•			

可进行知识点多层级架构建立,生成同级知识点、子级知识点、关联知识点等相关关系。可通过手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。

支持思维导图模式,便于展示更清晰的父 子结构关系视图,同时支持该模式下的的编辑 以及查看。

问题图谱构建与应用,问题图谱模块将知识与实际问题串联,在问题场景中学习。问题图谱模块支持教师进行问题图谱建设(支持自定义名称及描述),添加问题卡片,同一层级的卡片支持拖动移动,拖动连线串联及删除连接等快捷操作,同时可进行标签以及知识点的关联关系建立;支持查看此问题的知识图谱,基于问题支线进行知识串联,能更好的进行同一问题场景下的知识学习。

目标图谱构建与应用,目标图谱模块将知识点与课程目标结合,成果导向学习。可选取所需的课程目标进行添加,支持将目标与知识点关联。目标图谱建设完成后,可在页面上方查看相应统计数据,及时了解目标完成度等信息,以及查看下方课程目标和相应知识点关系。知识图谱应用

教师教学管理,利用知识图谱把知识点,与教材,讲义,习题等关联,根据老师的教学进度,教材版本,持续推送符合教学需求的备课资源,搭配搜索快速准确的得到老师所需的资源,提升备课效率和质量。除了备课,在智能组卷,考试分析中也可以利用学科知识图谱

样化的学习需求,实现 7x24 小时的即时答疑:

来作为背景知识辅助完成相关任务,极大的提升了教研的效率。知识图谱在辅助教学应用中,辅助老师去完成备课,教研,出题,试题分析的工作。系统可以以推荐的方式去为老师推荐同类相关的资料(教案,课程讲解规划,作业等)来提升老师的教学效率,基于图谱的搜索也可以更精准的返回所需内容。

学生学习管理,支持学生查看课程知识图 谱,并查看每个知识点的学习进度情况;支持 学生按知识点进行课程任务学习,观看课程视 频,阅读课程资料等;支持学生提交作业、考 试,查看自己作答作业、考试题目的知识点掌 握情况,并查看知识点推荐资源,巩固学习。 支持学生按知识点从题库或错题本抽题,逐题 自测。

知识图谱统计与分析

教师端知识图谱统计,支持教师查看班级整体知识点分析统计;支持查看单个知识点的班级统计分析详情和推荐资源,每个学生的此知识点完成情况和掌握情况、此知识点的每个教学任务的平均完成情况、掌握情况等,以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源,支持教师添加拓展资源到课程,方便教师共享给学生阅读观看。支持教师按照需求设定显示图例以及数据范围,更自由灵活,且更兼容。

学生端知识图谱统计,支持学生查看本人 的知识点统计分析,包括每个知识点的完成情况、掌握情况、课程资料阅读情况等;支持学

生查看自己单个知识点的统计分析详情和推荐 资源,包括此知识点的完成情况、掌握情况、 知识点关联的学习任务完成详情等。基于知识 图谱,数据分析技术,快速的检测定位学生的 学习状况和薄弱点,基于对学生学情更加准确 的判断,利用知识点之间关联关系,包括前后 置关系,可以合理的为学生做针对性的推荐, 推荐相关的内容以及学习策略, 学习路径规划。 将精准检测,内容推送,路径规划,整个流程 作为动态闭环,稳步提升学生知识掌握程度。 精准检测学习水平,找到薄弱知识点。通过对 学生过程化动态学习数据的自动分析, 检测学 生的学习水平,精确诊断学生的学习情况,并 分析学生薄弱知识点。 学生端图谱页面, 支持 切换不同配色方案查看, 可根据需要选择查看 掌握率、完成率相关的知识点配色方案, 帮助 学生清晰认知知识点的学习效果, 规划下一步 学习方向。

管理端知识图谱统计支持单位管理员查看 课程图谱建设情况,其中包括知识点的数量以 及单位下已开通的知识图谱情况统计。这一功 能能够为管理员提供全面的课程图谱概览,帮 助他们监控和评估知识点的覆盖情况,进而指 导课程图谱的建设和优化。

知识图谱智能路径规划与资源推荐

智能路径规划,利用布鲁姆的教学认知模型以帮助教师更有效地设计和实施课程和教学活动。布鲁姆的教学认知模型是一种基于认知心理学的教学方法,它将学习过程分解为不同

的认知层次,包括记忆、理解、应用、分析、综合和评价。这个模型可以帮助教师了解学生的学习进程,并在不同的认知层次上为学生设计相应的教学任务和评价方式,从而完成基于布鲁姆·教学认知模型结合学生学习情况及底层的算法,给学生推荐个性化学习路径。

资源推荐,可按照知识点系统智能推荐拓展资源给学生学习,基于图谱的推荐,融合基于内容和协同过滤等多种推荐技术,让推荐更精准。给学生推荐更加针对性的内容。为学生提供推荐优质学习资源个性化学习资源,实现错题举一反三和使学生摆脱题海战术,大幅减少学生重复练习的时间和课业负担。基于知识图谱的推荐还可以从概念,前后序,属性等维度给予推荐结果解释。

教师 AI 智能 教学应用模块

智能查重

作业智能查重系统提供课程创建、作业布置、作业查重、在线批阅和作答统计等功能模块,实现对课程作业的全过程管理。

系统采用先进的检测算法,不仅能全文比 对海量资源库数据,还能进行班级内、课程内 和校内自建库的全方位比对,并生成详实的检 测报告。

系统采用先进的多重动态指纹对比技术, 支持对文本、图片、PDF和Word文档格式的单个文档进行查重,同时也支持多个文档的合并 查重操作,适用于简答题和论述题等多种题型。 此外,系统还具备智能识别检测参考文献和可 能自引部分的功能,能显著提升报告数据的精 准度。通过对上传文献的详细分析,系统能自动生成包含全文检测详细报告、简洁报告、网页报告等多种格式的报告单。用户可便捷下载PDF报告和HTML报告进行查看和打印。

使用作业智能查重系统,有助于学校和教师掌握作业质量情况,预防抄袭行为的发生,培养学生的学术诚信意识。

AI 出题

AI 智能出题允许教师通过输入相关的教学 材料和知识点,AI 系统可以自动生成对应的题 目。这些题目可以涵盖各种形式,包括选择题、 填空题、简答题等,以便满足不同类型考题的 需求。教师可以根据课程内容和学生水平,将 生成的题目添加到题库中,并随时使用这些题 目进行测验、考试或者课堂练习。借助 AI 智能 出题,教师可以节省时间,提高出题效率,同 时为学生提供更加多样化和个性化的学习资源。

AI教案

教师在平台输入教学内容、上传教材及资料后,系统会自动识别关键知识点和教学要点,然后结合教学大纲和教学目标,以及教材内容,生成完整的教案,系统会根据教学内容的复杂程度和教学进度的安排,自动生成详细的教学步骤、重点讲解、示例分析等内容,帮助教师快速准备课程,确保教学的全面性和系统性。

教师输入教学材料, AI 自动生成教案, 并 支持教师借助写作助手进行再次编辑。

章节内容智能编写

可以唤起人工智能来辅助编写。老师可以 向智能写作助手提出需求,点击"生成",与击 作助手会根据要求创作相应的内容,老师可以将内容输出到章节编辑,大大提高 可再进行文本修改、删减或排版,大大提高 可再进行文本修改、一章节人的 师编写效率。教师也可以选中章节、,然后根据等求。 等。智能编辑助手会根据所可根据建议, 等。都能编辑说,教师可根据建议,是提替 或插入章节内。AI 校正功能通过高级算法自 识别文本中的错误,包括拼写错误、语会提供修 正建议。用户可以一键接受建议,或根据自己 的需求进行修改。

AI 学情分析助手

学情分析助手,能够基于学生的学习数据进行深入分析,帮助您了解每个学生的学习情况,从而实现精准教学,让每个学生都能得到适合自己的教学方案。试着向学情分析助手提问,助手将针对教师提出的问题给出对应的数据分析结论。通过学情分析助手的帮助,教师可以更加精准地了解每个学生的学习情况,从而制定适合每个学生的教学方案,提高教学效果和学生的学习成绩。

AI 课件助手

教师只需告诉AI课件助手所需的内容和主题,或者上传自己的教学大纲,即可快速生成PPT。这大大节省了教师制作PPT的时间,使他们能够更专注于教学内容的准备。

AI课件助手提供了多种风格选择,教师可以根据自己的喜好和教学需求,选择最适合的风格来制作PPT。这使得PPT不仅具有专业性,还能体现教师的个人特色。

AI课件助手会生成一个符合要求的结构清晰、内容完整的PPT。教师可以对生成的PPT进行进一步的编辑和调整,以确保其完全符合自己的教学需求。

AI 助教(AI

智能体)模块

智能答疑

AI 助教智能答疑结合了人工智能(AI)和自然语言处理(NLP)技术,旨在为学生提供即时、个性化的学习支持。可以保证能够迅速处理学生问题,通过分析学生的提问进行定制化解答,在学生提出一个复杂问题时,AI 助教可以通过多轮问答逐步引导学生澄清问题,最终给出满意的答案。识别学生提出的图片、语音、公式等多模态问题,从而提供更加全面和个性化的学习支持。

答疑途径

学生在整个课堂学习过程中,可以随时通过学生端平台提出自己的问题,涵盖基础问答与课程资源问答两种模式。

基础问答, AI 助教会查找整个资料库及时给学生做出回应。

课程资源问答,通过同步课程资源中的文件,自动充实AI 助教知识库,对课程教材、字幕切片、章节内容等课程资料进行分析,通过大模型文档问答能力,助力学生自主学习。

意图识别

AI 助教能够精准识别用户的提问意图。使 用上下文对话系统进行 session 切分。对用户 的输入进行分词处理,将大段的文本信息切割 成更小、更便于处理的子句或词组。利用 ngram 特征、主题模型特征对用户的问题进行多维度 的特征提取, 通过关键词提取、情感分析、实 体识别等方法, 提取出问题中的关键信息。使 用NLP相关技术处理原始问题。如对问题进行 智能分词,利用海量数据训练积累的基础模型 对分词进行纠错、词嵌入转换等处理, 融合上 一步特征提取得到的多维度数据, 最终得到用 户问题的高维空间向量表示,从而实现对用户 问题的意图识别。将预处理得到的问题的高维 空间向量表示输入模型,进行深度计算。计算 结果输出与标准知识库中知识的匹配概率分布 预测的意图,并将用户意图定位到目标问题。

AI 助教允许学生或教师通过语音与助教系统进行交互。具体来说,语音识别技术能够将用户的语音输入转化为文本或指令,进而触发相应的操作或回答。例如,学生可以通过语音提问,AI 助教则能够识别并解析这些问题,然后给出相应的答案或解释。学生可以直接通过语音提问、回答问题或参与讨论,无需手动输入文字,从而节省了时间并提高了学习效率。通过语音与AI 助教进行实时互动,获得即时的反馈和解释,增强学习体验。

AI 助教的图片识别功能能够识别和分析上 传的图片,提取图片中的关键信息,如文字、 问题等,并根据这些信息提供相应的反馈或解 释。采用先进的深度学习算法,经过大量数据训练,AI 助教能够实现对图片内容的高精度识别。无论是简单的物体识别,还是复杂的场景分析,都能得到准确的结果。学生可以通过上传图片来查询相关知识点、解答疑惑或进行练习,AI 助教则提供相应的解析和反馈,帮助学生更好地理解和掌握知识点。

AI 助教的问题推荐功能,由教师的后台开启该功能后,每一次大模型回复结束(包括正常回复结束和中止回答),在对话框下方获取新一轮对话推荐问题,用户可点击直接发送问题。

答案生成

在意图识别的基础上, AI 助教结合对话管理策略以及话术拼接, 生成各种指令, 提供相应的回答或服务。当用户提问表述完整、准确, AI 助教在知识库找到对应标准问题并返回答案; 当用户提问的问题在文档中有相关知识时, AI 助教返回大模型命中的文档相关段落整合、提炼后的答案; 当用户提问较为模糊, 或提问了知识库中没有涉及到的问题, AI 助教会根据提取的关键词推送关联度较高的问题。在答案生成方面, AI 助教有全场景的应对模式, 机器人容错率极高, 也能对用户的模糊提问进行有效引导。

此外, AI 助教的答案支持混排编辑,包含图片、链接、菜单等多种类型的复合型回答内容的输出,管理员可根据不同题目的需求灵活设置,答案亦可按需关联微服务的微应用,满

足了多元化的问答需求,进一步满足学生的答疑需求。

AI 助教支持多轮问答,允许学生与助教机器人进行连续、深入的对话,以解决学习中的各种问题。与单轮问答相比,多轮问答能够基于上下文理解学生的意图,并在多轮交互中逐步澄清问题、收集信息,最终给出准确、全面的答案或解决方案。AI 助教能够记住之前的对话内容,理解学生的意图和上下文,从而在后续的问答中提供更加精准和连贯的回应,学生可以在一次会话中提出多个问题或针对一个问题进行深入探讨,无需反复唤醒或重新建立连接。

深度学习

针对学生的问答数据,AI 助教基于 Transformer 技术构建能够自动学习和回答用 户问题的深度学习模型,在问答数据收集、分 析的基础上不断进行模型的训练和优化,以适 应不断丰富的提问意图和学习场景。针对知识 库中没有涉及到的问题,AI 助教采用监督学习 和无监督学习结合的方法。系统通过大数据分 析、用户行为数据分析等技术,能够快速发现 未知、相似问题并聚类、训练,自动识别有效 未知问题,最终实现智能的标签生成、相似问 法生成、答案模板的生成。

此外, AI 助教基于超星大模型的文档问答能力, 能够对管理员在后台上传的课程资料文档进行智能学习, 快速生成和文档内容相关的学习题目, 并基于大模型回复用户的历史问答

数据进行自训练,不断地扩充知识库的覆盖范围,提升 AI 助教大模型文档问答的效率。

根据用户提问,AI 助教可以给出精准回答, 且提示回答的来源出处。保证信息可信度和透 明度。问题答案来源支持原文查看,学生可以 一键跳转至原文位置,学习对应的知识。方便 学生多入口查找,提升学生使用体验。

公式解析

AI 助教中的公式解析功能,通过集成先进的自然语言处理 (NLP) 、机器学习等技术,能够自动识别、解析和解释各种学科中的公式。公式中常包含各种符号和变量,AI 助教能够识别这些符号,并提供其代表的数学概念、物理量或化学元素的解释。包括数学符号、字母、指数、上下标等。AI 助教能够解析这些表达方式,帮助用户理解公式的结构和语法,有助于用户快速理解公式的基本构成和含义。

资料查找

学习资源检索:学生可针对不同的学习点向 AI 助教提出资源推荐的需求,如"有没有人工智能相关的期刊资源?""给我推荐一些医学相关的文献。"AI 助教可智能分析学生的资源检索需求,并按需推送不同类型的优质学习资源。

个性化资源推荐:针对学生学习进度和掌握情况,针对性的推荐学习资源,包括课内资源和学习拓展资源,满足学生一站式的自主学习体验。

助教大模型

			大模型包含汇雅大模型、文心一言、Kimi	
			等。管理员可以设置选择切换大模型和选择默	
			认大模型,默认大模型每次最多开启一种模型。	
			行业后台配置多个大模型后,管理员可以	
			在助教后台选择是否支持用户在前台切换大模	
			型,如果选择支持前台切换大模型,则可以勾	
			选支持切换的大模型;如果选择不支持前台切	
			换,则只能选择一个大模型;前台选择大模型	
			后,文档问答和通用兜底均适用统一的大模型。	
			管理员可对大模型进行回复设置, 可选择	
			由大模型直接回复/确认是否由大模型回复。当	
			管理员选择"确认是否由大模型回复"时,访	
			客端页面首次触发大模型回复时,需要机器人	
			回复对应内容,如果用户选择"是"后再调用	
			大模型直接回复问题;如果管理员选择"否",	
			则机器人回复:本次会话不再提供大模型回复	
			答案,如需重新选择请新起会话。	
			总体概述	(1) 资源整合: 通
			为学校提供六个大类 500 门以上优质通识	识课提供海量跨学
			类课程。其中,约百分之八十的课程来自	科通识课程资源,支
			985/211 高校、中国科学院、中国社会科学院等	持学生自主学习,减
			国内外知名科研机构。所有课程版权归属明确,	少学校部分师资和
			课程视频清晰、制作精良,配备完整字幕。视	教室投入协助完成
	优质课程		频中配备图片等多媒体素材帮助学生学习,每	2025 级新生人才培
3.	资源引进	网络通识	个视频文件平均时长为15分钟,符合网络学习	 养方案落实工作;
		课程资源	特点。除了讲课视频外,每门课程都配备有完	(2) 课程建设:示
			善的课程内容,相关电子版参考文献、相关视	范教学包帮助教师
			频讲座、教学大纲、相关试题库等。可根据课	快速搭建标准化课
			程需要推送大量相关资料。	程框架,整合课件、
	<u> </u>	<u>I</u>	I .	1

综合素养课

结合我国教育现状和文化特色,科学地设 置综合素养大类,包含文明起源与历史演变变、 人类思想与技术革新、经济活动与社会管理 国学经典与文化传承六大类共计380余门课程, 不仅覆盖传统通识教育视为学、需要等的文学、 要进行的文类课程,也还智的名字等。 会发展、国际视野、人工智的名字。素明学生交展、国际和强识课程优质的名师资素,的全组域, 类课程能够有效帮助学生实现与世界等面对 发展和助理解力、对人、对思考,对人、社会、实明、国家与世界类面,对人、社会、实明、国家与世界类面对 共同,对人、社会、实明、国家与世界类面对 共同,对人、社会、学生理性审视并逐步 共同,对人,对是等的理解力,培养学生理性审视并逐步 改造自我和生活的能力。

通用能力课

通用能力课程中共包含 60 余门课程,涵盖 自我管理与终身学习、思维训练与问题解决、 人际交往与沟通表达、团队协作与组织领导、 信息素养与技能应用、职业规划与自我提升等 六大模块的通用能力教学资源。课程由来自清 华大学、北京大学、中山大学、中国科学技术 大学、中国科学技术大学等相关院校和科研机 构的专家学者讲授,培养相关能力的知识和技 巧。通用能力类课程可以为学校提供有力的支 持,帮助学生培育通用能力,提升个人竞争力。

创新创业课

创新创业课程板块中共包含20余门创新创

习题、互动工具:

- (3) 效率提升: 减少重复备课,支持混合式教学、在线答疑与作业批改;
- (4) 质量保障: 规范教学流程,实时跟踪学习数据,促进教学评估与优化:
- (5) 共享协作: 支持校际资源互通,推动优质教育均衡化,适配教学改革需求。

业课,由清华大学、复旦大学、同济大学、中国科学院大学等学校的教授、副教授为大学生解答创新创业会遇到的问题,旨在培养大学生的创新意识、创新思维,训练创新方式、开阔创新视野、引导创新实践,让大学生在创新创业的各个领域都能一展抱负。

成长基础课

成长基础课程以大学生的身心健康发展为导向,通过对安全、生理、心理、思想、道德、职业等一系列"成长要素"的讲解,增强学生的自我意识与人生幸福感,达到身与心的真正成长。本系列共20余门课程,针对大学生成长过程中必然涉及的心理困惑、生理问题、安全隐患、职业规划、学习方法、道德修养、法律常识、创新创业等方面,进行了全面、立体的解读。课程以阶梯状递进式铺排,陪伴大学生成长过程的始终。

成长基础课程为学生设计完善的成长阶梯,帮助每位学生成就更好的自己。课程采用先进合理的教学设计,知识点清晰,教学思路连贯。20余门课程相辅相成,着力塑造大学生正确的世界观、人生观、价值观。任课教师均为所在领域的权威,学生学习过程中可以充分感受诸位名师不同风格,学习的兴趣和动力将被最大限度地激发,从而顺利地迈向更加美好的未来。

个人发展课

个人发展板块课程为渴望深造或能力提升 的学子提供政治、英语、数学等公共课程辅导 和技能培训课程,并为大学新生提供新生专业导学课程,帮助大学生提前做好学业规划。

公共必修课

公共必修课程是大学生必须学习掌握的课程。此类课程的学习也为学生掌握专业知识、学习科学技术、发展有关能力打下坚实的基础,是保证培养专门人才的根本。公共必修课程模块结合我国高校教育情况,开设了30余门重要的必修课程,包括高等数学、大学语文、军事理论、计算机基础、大学体育、劳动教育、军事课论、计算机基础、大学体育、劳动教育、证学生可以领略名师风范,学习到领域内的先进思想;通过在线学习的形式,实现随时随地的自由和个性化学习。

万门以课程资源示教学包

课程资源示范教学包是由名师提供,包含公共基础、财经商贸、电子与信息、装备制造、医药卫生、教育与体育、文化艺术、土木建筑、交通运输、农林牧渔、新闻传播、旅游、轻工纺织、资源环境与安全、食品药品与粮食、生物与化工、能源动力与材料、公共管理与服务、公安与司法、水利等类别的

且能被其他老师引用和编辑,并进行混合式教学的课程。课程资源库是满足教师教学和学生学习过程中的各种需求,减轻教师课前、课中、课后的教学压力和工作量,并为学生提供趣味化、多媒体化的学习资料。

每一个课程都包含该单元或章节的教案、 PPT、 在线学习内容、作业、讨论、测验、参 考资料等。

- (1) 精心设计的课件
- (2) 完整的课程章节
- (3) 丰富的参考资料
- (4) 配套作业题库

立体化

一个课程里包含教师教学和学生学习过程中所需的课件、章节知识点、音视频、动画、拓展资料、作业题库、考试题库等富媒体化的资源,能帮助教师开展混合式教学。

内容可编辑

课程符合新时代教材实时更新、实时互动、 动态化、智慧化、混合式的特点。教师可以根 据教学需要修改课件、教案、活动、在线学习 内容、作业、测验、资料等,让现有的教学包 进化为满足教师个性化需要的课程。

可运行

支持线上运行,可不断完善,形似慕课而 有更为广泛的应用,教师随时可通过移动端操 作。教师也可运用教学平台的工具优势,根据 教学需要添加课堂"活动",通过"活动"增 加师生互动、诊断学情,便于及时调整教学方 法。此外,教师可灵活发放作业,通过大数据 统计掌握学生学习情况。

所有课程资源均已解决版权问题

课程资源运行

具备万人次学生在线学习的运营服务能力;需要对学生学习过程进行严格控制,防止视频拖拽,防止视频跳集,实现当前桌面监测,打开其他无关程序视频就会停止;开课/结课的所有对接服务:学生信息、学习成绩及学分的

	导入/导出; 学生学习进度监控、课程访问统	
	计分析; 在线客服解决学生、管理员、辅导老	
	师 使用问题; 学生学习的导学、督学服务; 能	
	够学习进程中对学习情况进行问卷调 查分析,	
	了解学生感受和意见。	
课程测评	可以进行课程同步测评,并具备国学基础、	
	科学技术、经济管理、人类思想、文学艺术、	
	历史文化等方面的详细评价。测评完成后,能	
	够提供详细的学生报告、学校层面的统计报告	
	及推荐相关学习资料,以帮助学生提高通识素	
	养能力	
需求支持	每学期结课后,提供详细的教学质量运行	
	 报告,作为网络教学的科学化依据凭证。报告	
	根据学校评估、专业的不同提供定制化服务	

注:供应商所投标报价不得高于最高投标限价,否则其响应文件将不进入评审程序。

第四章 合同条款及格式

(以双方实际签订为准)

甲方:

乙方:

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

- 1. 采购文件
- 2. 响应文件
- 3. 乙方在相应文件中的书面承诺
- 4. 成交通知书
- 5. 合同补充条款或说明
- 6. 保密协议或条款
- 7. 相关附件、电子版资料

第二条 合同标的

7	十 扣	扣压	H +	日仙	丁 石川	ᄞ	Ø		
()	<i>17</i> 118	加州	H = 1	定化	下列	カス	<i>H</i> :		

第三条 合同总金额

本合同服务价款总金额:	元:
平台内服分价	/Li

大写: 元。

本合同总价款包括服务期间必须的日常物料、安装、调试、培训、等验收合格之前的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

- 1. 乙方保证服务不存在危及人身及财产安全的隐患,不存在违反国家法规、法令、法律以及行业规范所要求的有关安全条款,否则应承担全部法律责任。保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。
 - 2. 本项目质保期 年。
- 3. 乙方保证服务符合响应文件中所记载的详细配置、技术参数及性能,并应附有完整、详细的技术资料和说明文件。

- 4. 乙方保证服务按照采购文件的要求和成交供应商响应文件的承诺,以约定标准进行。
 - 5. 甲方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

第五条 付款方式

- 1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
- 2. 成交供应商安装调试完毕,经采购人试用、验收合格后,成交供应商开具增值税专用发票,采购人向成交供应商支付货款。

第六条 交付使用时间和验收

1. 交付使用时间:	 0
六 / L l l L	

- 2. 乙方应对提供的服务作出全面自查和整理,并列出清单,作为甲方验收和使用的技术条件依据,清单应随提供的验收资料交给甲方。
- 3. 乙方提供的服务应包括本合同"第一条 合同文件"规定的全部服务及其附(辅)件、资料。
- 4. 甲方应当在乙方提交验收申请的____个工作日内进行验收。验收时,甲乙双方必须同时在场,乙方所提供的服务不符合合同内容规定的,甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费进行整改,直至验收合格,甲方视为乙方按本合同规定完成本项目。验收合格的,由双方共同签署《验收报告》。

第七条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同,并指定不少于一人全权全程负责 本项目,以及安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责	人姓名: _	 ;	联系电话:	 ٠.
第八条	售后服务			

- 1. 乙方提供服务的免费运维期为服务通过最终验收之日起 个月。
- 2. 在质保期内, 乙方应对发生的任何不足或故障负责, 并解决存在的问题。

4. 乙方应当建立健全售后服务体系,确保系统正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的,由乙方按照本合同第十一条的约定承担赔偿责任。

第九条 分包

除采购文件事先说明且经甲方事先书面同意外, 乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十条 合同的生效

- 1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。
- 2. 生效后,除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外,甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 违约责任

- 1. 乙方所交付的服务成果不符合本合同规定的,甲方有权拒收,乙方在得到甲方通知之日起_____个工作日内采取补救措施,逾期仍未采取有效措施的,甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失。
 - 2. 甲方无正当理由拒付合同款的, 乙方有权要求甲方赔偿因此造成的损失。
- 3. 其它未尽事宜,以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准,无相 关规定的,双方协商解决。

第十二条 不可抗力

甲、乙方中任何一方,因不可抗力不能按时或完全履行合同的,应及时通知对方,并在_____个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题,可由双方初步协商,并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失,免予承担责任。

第十三条 争议的解决方式

- 1. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时,双方应通过协商方式解决。
- 2. 经协商不能解决的争议,双方可选择以下第1种方式解决:
- ①向有管辖权的人民法院提起诉讼:
- ②向平顶山市仲裁委员会提出仲裁。
- 3. 在法院审理和仲裁期间,除有争议部分外,本合同其他部分可以履行的仍应按 合同条款继续履行。

第十四条 其他

符合《政府采购法》第49条规定的,经双方协商,办理政府采购手续后,可签订补充合同,所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式四份, 甲、乙双方各执二份。

甲方: 乙方:

名称: (盖章) 名称: (盖章)

地址: 地址:

授权代表(签字): 授权代表(签字):

开户银行:

银行帐号:

时间: 年 月 日

第五章 响应文件格式

	(项目名称)
	\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \

单一来源响应文件

政府采购编号: 平采单一-2025-9

项目编号: HNGX-2575035

供	应商:				(电	子签章)
法定代	表人或其	丰委托代理 /	\:	(电子签注	章或签字)
	日	期:	年	月	日	

目录

(目录格式自拟)

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

(采购人):	
1、我方已详细审核	(项目名称)采购文件全部内容,愿意以投
标报价(首次报价)(大写),	元(小写)参与本项目投标。
2、我方已详细审核全部单一来源采	购文件,包括修改文件、答疑书(如有)及有关
附件。	
3、一旦我方成交,我方保证按照本	文件中承诺及最终承诺的报价完成本项目全部
工作。	
4、一旦我方成交,我们将根据采购	文件的规定,严格按照《中华人民共和国民法
典》履行自己的责任和义务。	
5、如我方成交,我方保证在我方承证	若的时间内完成供货 (服务)。
6、除非另外达成协议并生效, 你方	的成交结果通知书和本响应文件将成为约束双
方的合同文件的组成部分。	
7. 我方若获得中标,保证按有关规定	向招标代理公司支付代理服务费。
供应商名称:	(电子签章)
法定代表人或其委托代理人:	(电子签章或签字)
日期:	_日

(二) 投标函附录

	供应商名称	
	项目名称	
		大写:
	投标报价(首次报价)	小写 : ¥ 元
		(供应商应在此填列报价,但以商定的最终价格为成交
		价)
	服务地点	
	服务期限	
	投标有效期	
	质量	
	其他说明	
	注:投标报价包括人员	员工资、税费、不可预见费等完成本项目内容所需的全部费用
采	购人不再另外支付费用	,请供应商酌情考虑,给予合理报价。
		供应商名称:(电子签章)
	法	定代表人或其委托代理人:(电子签章或签字)
		日期: 年 月 E

二、法定代表人身份证明及授权委托书

(一) 法定代表人身份证明

供应商:_____

单位	性质:							
地	址:							
成立	时间:	年	月	Е				
经营	期限:							
姓	名:		性 别: _					
年	龄:]	职 务:_					
系					(供应商	商名称)	的法定	代表
人。								
特此	证明。							
附:	法定代	表人身份证复						
	,							
			zii 💆	<u> </u>			(L 7 H	+ \
			供 互	以 冏:			(电子签	早)
					日期:	年	月	E

(二) 授权委托书

本人(姓名)系	(供应商夕教) 始计字
代表人,现委托(姓名)为我方代理人。代理人根据授权,	以我万名义签署、澄
清、说明、补正、递交、撤回、修改	(项目名称)响应
文件、签订合同和处理有关事宜,其法律后果由我方承担。	
委托期限:	
代理人无转委托权。	
附: 法定代表人身份证明及委托代理人身份证明	
供 应 商:	(电子签章)
法定代表人:	(电子签章或签字)
身份证号码:	
委托代理人:	(电子签章或签字)
身份证号码:	

日期: 年 月 日

三、供应商的资格证明文件

(一) 供应商基本情况表

供应商名称	
单位类型	
法定代表人	
注册地址	
成立日期	
注册资金	
联系电话	
营业执照或单位 法人证书编号	
职工总数	
经营范围	

注:供应商所填写的内容必须真实、可靠,如有虚假或隐瞒,一经查实将导致其报价被拒绝。

(二) 其他资格证明材料

注: 附第一章 单一来源邀请函"六、供应商资格要求"的相关资料和证件的扫描件以及供应商认为需要提供的其它资格证明资料。

四、实质性承诺书

注:供应商响应文件应当对采购文件第三章"技术及商务要求"中的技术要求及商务要求等实质性内容作出响应承诺。并在承诺后附需要提供的相关证明材料(如第三章"技术及商务要求"中要求需供应商提供的,没做要求的可只提供承诺)

供应商名称:			(电子签	(章)
法定代表人或其委托代理人:		(电子组	签章或签	[字)
	日期:	年	月	E

五、服务方案 (格式自拟)

六、供应商认为有必要说明和提供的其他资料