

河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务 采购项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-1014



采 购 人：河南大学

采购代理机构：信人建设管理有限公司

日 期：2024 年 09 月

特别提示

1、市场主体信息库登记

市场主体（投标人）需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

2、竞争性磋商文件获取、投标（响应）文件制作

2.1 投标人凭 CA 密钥登陆市场主体系统并在规定时间内按网上提示下载采购文件及资料（详见 <http://www.hnngzy.net/公共服务-办事指南>）。

2.2 获取竞争性磋商文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标（响应）文件。

2.3 投标（响应）文件的上传

加密电子投标（响应）文件须在响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”电子交易平台加密上传。

2.4 加密电子投标（响应）文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标（响应）文件。

3、竞争性磋商文件的澄清与修改

在原公告发布媒体上发布澄清或修改公告，供应商在提交响应文件截止时间前须自行查看在原公告发布媒体上发布的澄清或修改公告，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

4、供应商最后报价

仅在最后报价时提交。

关于河南省公共资源交易中心系统填报最后报价的提示：

（1）最后报价通知信息以市场主体系统右上角系统提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成最后报价。

（2）评委点击发送最后报价通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为最后报价开始的依据。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	- 1 -
第二章 供应商须知	- 4 -
供应商须知前附表	- 5 -
供应商须知正文	- 10 -
一、说明	- 10 -
二、磋商文件	- 12 -
三、响应文件	- 13 -
四、响应文件的递交	- 15 -
五、信用查询	- 15 -
六、评审、磋商	- 16 -
七、合同授予	- 17 -
八、纪律和监督	- 19 -
九、 需要补充的其他内容	- 19 -
第三章 资格审查、符合性审查和评审方法（综合评分法）	- 20 -
*1、资格审查	- 21 -
*2、符合性审查	- 23 -
4、磋商	- 24 -
5、综合评分	- 24 -
6、评审报告	- 25 -
7、重新评审	- 26 -
评分分值构成与评分标准表	- 27 -
第四章 政府采购合同条款（草案）	- 31 -
第五章 采购需求	- 40 -
第六章 响应文件格式	- 106 -
目 录	- 108 -
一、响应函	- 109 -
二、首次报价一览表	- 110 -
三、法定代表人（单位负责人）身份证明	- 111 -
三、授权委托书	- 112 -
四、商务和技术偏差表	- 113 -
五、分项报价表	- 114 -
六、资格审查资料	- 115 -
七、服务方案	- 116 -
八、享受政府采购政策扶持的证明材料	- 117 -
九、承诺函	- 119 -
十、最后报价	- 120 -
十一、其他资料	- 121 -
第七章 政府采购政策	- 122 -
一、关于小、微企业及产品	- 123 -
二、关于监狱企业	- 130 -
三、关于促进残疾人就业的政府采购政策	- 130 -
四、其他政府采购政策及证明材料	- 131 -

第一章 竞争性磋商公告

河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目-竞争性磋商公告

项目概况

河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（<http://www.hneggzy.net/>）获取招标文件，并于 2024 年 09 月 26 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-1014
- 2、项目名称：河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：3,950,000.00 元
- 最高限价：3950000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241508-1	包 1：地理学数智教学平台建设	300000	300000
2	豫政采 (2)20241508-2	包 2：地理学重点 AI 课程群建设	960000	960000
3	豫政采 (2)20241508-3	包 3：自然地理与师范类 AI 课程群建设	960000	960000
4	豫政采 (2)20241508-4	包 4：人文地理与规划类 AI 课程群建设	960000	960000
5	豫政采 (2)20241508-5	包 5：区域特色地理 AI 课程群建设	770000	770000

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购范围：河南大学地理学智慧教学一体化信息系统的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。

5.2 标包划分：5 个标包，具体如下：

- 包 1：地理学数智教学平台建设；
- 包 2：地理学重点 AI 课程群建设；
- 包 3：自然地理与师范类 AI 课程群建设；
- 包 4：人文地理与规划类 AI 课程群建设；
- 包 5：区域特色地理 AI 课程群建设。

5.3 资金来源：财政资金，已落实。

5.4 交付期限：合同签订后 120 日历天

5.5 交付地点：采购人指定地点

5.6 质量标准：合格，符合国家或行业相关标准，满足采购人要求。

- 6、合同履行期限：/
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：
无
- 3、本项目的特定资格要求
无

三、获取采购文件

1. 时间：2024 年 09 月 13 日 至 2024 年 09 月 23 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）
2. 地点：河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）
3. 方式：市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心市场主体系统并在规定时间内按网上提示下载招标（采购）文件，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站—公共服务—办事指南中的《新交易平台使用手册（培训资料）》。
4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2024 年 09 月 26 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：加密电子投标（响应）文件须在投标（响应文件提交）截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net/>）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定系统的投标（响应）文件，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2024 年 09 月 26 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-5（郑州市经二路 12 号）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南大学招标与采购信息网》上发布， 招标公告期限为三个工作日 。

七、其他补充事宜

1. 河南大学校内项目编号：HENU2024FWJC00029(JZ)
2. 供应商可参加本项目多个标包的磋商，但每个供应商最多只能成交包 1 及包 2、包 3、包 4、包 5 四个标包中的一个，即最多只能成交 2 个标包。磋商小组根据各供应商综合得分推荐成交候选人，若同一供应商在包含包 1 的 3 个及以上标包综合评审得分最高时，除包 1 推荐为第一成交候选人外，其他标包按照标包顺序在前的标包推荐为第一成交候选人；若同一供应商在包 2、包 3、包 4、包 5 中的 2 个及以上标包综合评审得分最高时，按照标包顺序在前的标包推荐为第一成交候选人；按上述原则已经推荐为第一成交候选人的供应商在其他标包中则不再推

荐为成交候选人，磋商小组根据其他标包供应商的综合得分由高到低依次递补推荐成交候选人。

3. 本项目代理服务费参照计价格[2002]1980 号文、发改办价格[2003]857 号文及国家发改委[2011]534 号文核定的标准计取，由成交单位在领取成交通知书时向采购代理机构缴纳。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南大学

地址：开封市河南大学金明校区曾宪梓楼一楼

联系人：黄老师

联系方式：0371-22196418

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：信人建设管理有限公司

地址：郑州市金水区文化路 9 号永和国际 1702 室

联系人：李慧斌、马丽霞、张振辉

联系方式：0371-63899156

3. 项目联系方式

项目联系人：李慧斌、马丽霞、张振辉

联系方式：0371-63899156

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
1.1	采购项目名称	河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目
2.1	采购人	名称：河南大学 地址：开封市河南大学金明校区曾宪梓楼一楼 联系人：黄老师 联系方式：0371-22196418
2.2	采购代理机构	名称：信人建设管理有限公司 地址：郑州市金水区文化路9号永和国际1702室 联系人：李慧斌、马丽霞、张振辉 联系方式：0371-63899156
2.3	供应商的邀请方式	发布竞争性磋商公告
3.1	采购范围	河南大学地理学智慧教学一体化信息系统的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。
3.2	标包划分	共划分为5个标包，具体如下： 包1：地理学数智教学平台建设； 包2：地理学重点AI课程群建设； 包3：自然地理与师范类AI课程群建设； 包4：人文地理与规划类AI课程群建设； 包5：区域特色地理AI课程群建设。
3.3	交付地点	采购人指定地点
3.4	交付期限	合同签订后120日历天
3.5	质量标准	合格，符合国家或行业相关标准，满足采购人要求。
4.1	资金来源	财政资金，已落实。
4.2	预算金额	3950000元，其中：包1：300000元，包2：960000元，包3：960000元，包4：960000元，包5：770000元。
4.3	最高限价	3950000元，其中：包1：300000元，包2：960000元，包3：960000元，包4：960000元，包5：770000元。 供应商标包的报价不得超过标包最高限价，否则响应文件无效。
5.1	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； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求： 无。 3. 本项目的特定资格要求： 无。
5.2	联合体形式	不接受
5.4（3）	供应商不得存在的其他情形	/

条款号	条款名称	编列内容规定
10.1	现场勘察	供应商自行勘察
11	采购进口产品或服务	☒ 本采购项目拒绝进口产品或服务参加磋商 ☐ 本采购项目已经财政部门审核同意购买的进口产品或服务为/。
12.1	实质性要求和条件	带“*”条款；响应文件无效条款；磋商文件中用“拒绝”、“不（予）接受”、“不得”、“不允许”、“否决”、“无效”等文字规定的条款；法律、法规、规章的相关规定。
12.2	偏差	实质性要求和条件不允许偏差，其他条款允许偏差。 允许偏差范围：详见采购需求 最高项数：___/___。
13.3	磋商过程中可能实质性变动内容	磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容，未经采购人书面同意的条款不得变动。
15	磋商文件澄清或修改发出的形式	在原公告发布媒体上发布澄清或修改公告，供应商在提交响应文件截止时间前须自行查看在原公告发布媒体上发布的澄清或修改公告，因供应商未及时查看而造成的后果自负。
16.1 (13)	其他资料	/
17.6	报价的其他要求	/
18	资格审查资料的特殊要求	☒ 无 ☐ 有，具体要求：/
18.2	近年财务状况的年份要求	2023年度
19.1	磋商保证金	是否要求供应商提交保证金：不要求
19.5(5)	保证金不予退还的其他情形	/
20.3	响应文件所附证书证件要求	原件的复印件或扫描件
20.3	响应文件签字或盖章要求	所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 密匙盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密匙盖电子签章，如供应商的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密匙的，供应商须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。
21.1	响应文件加密要求	加密的电子响应文件为公共资源交易中心网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。
22.1	提交首次响应文件	2024 年 09 月 26 日 09 时 00 分（北京时间）

条款号	条款名称	编列内容规定
	截止时间	
22.2	响应文件送达地点	供应商通过下载磋商文件的电子招标投标交易平台递交电子响应文件
25.3	磋商小组的组成	磋商小组成员人数：5人，其中采购人代表1人，评审专家4人；评审专家的确定方式：从政府采购评审专家库中随机抽取。
26.1	响应文件解密时间	按河南省公共资源交易中心具体规定执行
30.1	履约保证金	是否要求成交人提交履约保证金：不要求
37	是否采用电子招标投标（采购）	☐否 ☒是： 具体要求： 1、响应文件制作 1.1 获取采购文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站“下载专区”下载最新版本的“投标文件制作工具安装包文件下载”，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。 1.2 供应商在制作电子响应文件时，须按格式内容要求进行电子签章。 1.3 供应商编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评审依据。供应商应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。 1.4 评审资料的全部信息挑选补充完毕后，请认真核对并确认，若有遗漏或异常的信息，需修改主体信息库信息后再次同步挑选。 2、响应文件的递交 2.1 响应文件的上传：电子响应文件须在响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台指定位置完成加密上传。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。 2.2 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-61335566。 3、开标方式 3.1 本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到河南省交易中心现场参加开标会议。供应商应当在谈判文件确定的响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动

条款号	条款名称	编列内容规定
		并进行文件解密、答疑澄清等。远程开标大厅的网址： http://hnszgzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login 3.2 不见面服务的具体操作流程登陆河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的“新交易平台使用手册”查看。 4、特别说明： 4.1 因河南省公共资源交易平台在响应文件递交截止时间前具有保密性，供应商在响应文件递交截止时间前须自行登录查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。 4.2 如果采购人对已发出的采购文件进行澄清或修改，采购代理机构将通过河南省公共资源交易平台上传澄清或修改，供应商自行下载查看。并以最新的澄清或修改文件编制响应文件。 5、因交易中心系统不断更新，供应商应适时登录系统查看，以交易中心最新版的系统要求为准进行操作，否则由此造成损失后果自负。
38.1	政府采购合同融资政策	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。
38.2	专门面向中小企业采购	本项目或相关采购包是否专门面向中小企业采购：否
38.3	本项目对应的中小企业划分标准所属行业	软件和信息技术服务业
38.4	享受扶持政策获得政府采购合同的要求	依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。
38.5	磋商有效期	递交响应文件截止之日起90日历天

条款号	条款名称	编列内容规定
38.6	采购代理服务费	1. 本项目采购代理服务费由成交供应商缴纳，收费标准参照计价格[2002]1980号文、发改办价格[2003]857号文及国家发改委[2011]534号文。 2. 缴纳时间：领取《成交通知书》时交纳。
38.7	特别提示	磋商文件内容前后不一致的以供应商须知前附表为准，供应商须知前附表没有的以最后内容为准。

供应商须知正文

一、说明

1. 适用范围

1.1 本磋商文件仅适用于供应商须知前附表中所叙述的采购项目。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人见供应商须知前附表。

2.2 “采购代理机构”是指接受采购人委托，代理采购项目的集中采购机构和其他采购代理机构。本次政府采购的采购代理机构名称、地址、电话、联系人见供应商须知前附表。

2.3 “供应商”是指响应磋商文件要求、参加竞争性磋商采购的法人、其他组织或者自然人。本次政府采购项目邀请的供应商通过供应商须知前附表所述方式，经磋商小组确定。

2.4 “磋商小组”是指依据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》有关规定组建，依法依规履行其职责和义务的机构。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.6 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.7 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.8 “节能产品”或者“环保产品”是指财政部发布的《节能产品政府采购品目清单》或者《环境标志产品政府采购品目清单》的产品。

2.9 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库〔2007〕119号）。

3. 采购内容及范围

*3.1 采购范围：见供应商须知前附表。

3.2 标包划分：见供应商须知前附表。

*3.3 交付地点：见供应商须知前附表。

*3.4 交付期限：见供应商须知前附表。

*3.5 质量标准：见供应商须知前附表。

4. 资金来源及预算金额

4.1 资金来源：见供应商须知前附表。

*4.2 预算金额：见供应商须知前附表。

*4.3 最高限价：见供应商须知前附表。

***5. 供应商资格要求**

5.1 供应商资格要求见供应商须知前附表。

5.2 本项目不接受供应商以联合体形式参加磋商。

5.3 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）”或“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，将拒绝其参加政府采购活动。

5.4 供应商不得存在下列情形之一：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（2）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该项目的其他采购活动。

（3）法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

6. 费用承担

供应商准备和参加竞争性磋商活动发生的费用自理。

7. 保密

参与竞争性磋商的各方应对磋商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。

8. 语言文字

磋商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。

9. 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 现场勘察

10.1 供应商须知前附表规定组织勘察现场的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商勘察项目现场。

10.2 供应商勘察现场发生的费用自理。

10.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在勘察现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

10.4 采购人在勘察现场中介绍的现场和相关的周边环境情况，供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。

11. 采购进口产品和服务

*11.1 除供应商须知前附表另有规定外，本项目拒绝进口产品或服务参加竞争性磋商采购活动。

11.2 本章第 11.1 款规定同意购买进口产品或服务的，本项目采购活动不限制满足磋商文件要求

的国内产品或服务参与竞争性磋商。

*11.3 本章第 11.1 款规定允许采购进口产品或服务时，成交人应保证负责办理成交进口产品或服务的合法报通关手续并进入中国关境内，保证在供货验收时提供办理进口产品或服务业务的合法手续和证明材料。

12. 响应和偏差

*12.1 响应文件应当对磋商文件的实质性要求和条件作出满足或更有利于采购人的响应，否则，供应商的响应文件无效。实质性要求和条件见供应商须知前附表。

*12.2 供应商须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合供应商须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的响应文件无效。

12.3 响应文件对磋商文件的全部偏差，均应在响应文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为供应商响应磋商文件的全部要求。

二、磋商文件

13. 磋商文件的组成

13.1 磋商文件包括：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 资格审查、符合性审查和评审方法（综合评分法）

第四章 政府采购合同条款（草案）

第五章 采购需求

第六章 响应文件格式

第七章 政府采购政策

13.2 根据本章第 14.3 款、第 15 款对磋商文件所作的澄清、修改，构成磋商文件的组成部分。

13.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。可能实质性变动的内容见供应商须知前附表。

14. 磋商文件的质疑

14.1 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。

14.2 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

14.3 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，依法通过澄

清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；

14.4 供应商提出质疑的形式和内容应符合法律法规和磋商文件的要求。

15. 磋商文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 3 个工作日前，以供应商须知前附表规定的形式通知所有接收磋商文件的供应商，不足 3 个工作日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。提交首次响应文件截止时间见本章第 22.1 款。

三、响应文件

16. 响应文件的组成

16.1 响应文件包括下列内容：

- (1) 响应函；
- (2) 首次报价一览表；
- (3) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 分项报价表；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 服务方案；
- (8) 享受政府采购政策扶持的证明材料（如有时提供）；
- (9) 承诺函；
- (10) 最后报价（仅在最后报价时提交）；
- (11) 供应商须知前附表规定的其他资料。

16.2 在磋商过程中，供应商根据磋商小组书面形式要求提交的最后报价(或者重新提交的响应文件和最后报价)是响应文件的有效组成部分。

16.3 供应商人在磋商过程中作出的符合法律法规和磋商文件规定的澄清、说明、补正，构成响应文件的组成部分。

16.4 磋商文件规定可能发生实质性变动的，供应商如有变动应当在《商务和技术偏离表》中对应内容注明。

16.5 本项目不接受联合体磋商。

16.6 本项目不要求缴纳保证金。

16.7 无论成交与否，供应商的响应文件不予退还。

17. 报价

17.1 报价应包括国家规定的税金。供应商应按第六章“响应文件格式”的要求在响应函及报价

一览表中进行报价并填写分项报价表。

17.2 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

17.3 供应商在提交首次响应文件截止时间前修改响应函及报价一览表中的报价总额，应同时修改响应文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 23.1 款的有关要求。

*17.4 报价不得超过磋商文件中规定的预算金额或最高限价，否则响应文件无效。预算金额或最高限价见本章第 4.2、4.3 款。

17.5 磋商结束后，磋商小组将要求所有参加磋商的供应商在规定时间内进行最后报价，最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

17.6 报价的其他要求见供应商须知前附表。

18. 资格审查资料

除供应商须知前附表另有规定外，供应商应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 5.1 款规定的资格条件和要求。

18.1 “供应商基本情况表”应附供应商营业执照或事业单位法人证书、其他组织的相关证明等。

18.2 “财务状况报告”应提供经审计的财务报告或其基本开户银行出具的资信证明。如供应商提供财务报告的，财务报告应包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，具体年份要求见供应商须知前附表，供应商的成立时间少于供应商须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务报告。

18.3 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。（提供 2024 年 1 月 1 日以来任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明。）

18.4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。（提供承诺函）

18.5 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。

18.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺函）

18.7 供应商未参与本项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务书面声明。

18.8 满足特定资格条件要求的相关证明材料。

18.9 供应商须知前附表规定接受联合体磋商的，本章第 18.1 项至第 18.8 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

19. 保证金

19.1 本项目不要求缴纳保证金。

20. 响应文件的编制

20.1 响应文件应按第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。

20.2 供应商应当按照磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性

承担法律责任。响应文件应当对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应。

*20.3 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，按磋商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（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

*20.4 在磋商过程中，供应商按磋商文件规定和磋商小组要求提交的最后报价（或者重新提交的响应文件和最后报价），需经法定代表人或其委托代理人签字，或者加盖供应商单位章，否则将导致响应文件无效。

四、响应文件的递交

21. 响应文件的密封和标记

*21.1 供应商应当按照磋商文件和电子招标投标交易平台的要求加密响应文件，具体要求见供应商须知前附表。

22. 响应文件的递交

22.1 供应商应当在供应商须知前附表规定的提交首次响应文件截止时间前，通过下载磋商文件的电子招标投标交易平台递交电子响应文件，供应商完成电子响应文件上传后，电子招标投标交易平台即时向供应商发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

22.2 供应商通过下载磋商文件的电子招标投标交易平台递交电子响应文件。

*22.3 在截止时间后送达的响应文件为无效文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

23. 响应文件的补充、修改或者撤回

23.1 供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

23.2 供应商补充、修改或撤回已递交响应文件的通知，应按照本章第 20.3 项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向供应商发出确认回执通知。

23.3 补充、修改的响应文件应按照磋商文件的规定进行编制、加密、标记和递交，并标明“补充”、“修改”字样。

五、信用查询

24. 供应商信用记录查询

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购【2016】15号的规定，采购人或采购代理机构应当在供应商递交投标文件或响应文件时查询供应商信用记录。查询时将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构应当拒绝其参加政府采购活动。

查询渠道：失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）（查询网址“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn））、政府采购严重违法失信行为记录名单（查询网址“中国政府采购”网（www.ccgp.gov.cn））。

六、评审、磋商

25. 竞争性磋商小组

25.1 竞争性磋商小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于竞争性磋商小组成员总数的 2/3。采购人不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。

25.2 采用竞争性磋商方式采购的政府采购项目，评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。技术复杂、专业性强的竞争性磋商采购项目，通过随机方式难以确定合适的评审专家的，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。

25.3 磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

25.4 竞争性磋商小组在采购活动过程中应当履行下列职责：

- （1）从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加磋商；
- （2）审查供应商的响应文件并作出评价；
- （3）要求供应商解释或者澄清其响应文件；
- （4）编写评审报告；
- （5）告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

25.5 竞争性磋商小组成员应当履行下列义务：

- （1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- （2）根据采购文件的规定独立进行评审，对个人的评审意见承担法律责任；
- （3）参与评审报告的起草；
- （4）配合采购人、采购代理机构答复供应商提出的质疑；
- （5）配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

25.6 保密

磋商小组成员以及与评审工作有关的人员不得泄露评审情况以及评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

26. 评审、磋商

*26.1 供应商在供应商须知前附表规定的时间解密响应文件。

26.2 竞争性磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件第三章规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。*未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋

商小组应当告知提交响应文件的供应商。

***26.3 有下列情形之一的，视为供应商串通，其响应文件无效**

- (1) 不同供应商的响应文件相互混装；
- (2) 不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- (3) 不同供应商的电子响应文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (4) 不同供应商的响应文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (5) 不同供应商的响应文件由同一电子设备打印、复印；
- (6) 不同供应商的响应文件由同一人送达或者分发, 或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- (7) 不同供应商的响应文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- (8) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- (9) 不同供应商响应文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- (10) 其它涉嫌串通的情形。

27. 成交无效

***供应商有下列情形之一的，中标、成交无效：**

- (1) 提供虚假材料谋取中标或成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商磋商的。
- (6) 向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益。

在此情况下，报经同级政府采购管理部门批准，可将合同授予下一顺位中标、成交候选人，或者重新组织采购。

七、合同授予

28. 确定成交供应商

28.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

28.2 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

28.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照 28.2 规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应

商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

29. 成交通知和成交结果公告

采购人或者采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书，并在原公告发布媒体上公告中标、成交结果。

中标、成交公告期限为1个工作日。

30. 履约保证金

30.1 在签订合同前，成交供应商应按供应商须知前附表规定的形式、金额和磋商文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

*30.2 成交供应商不能按本章第 30.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃成交，其保证金不予退还，给采购人造成的损失超过保证金数额的，成交供应商还应当对超过部分予以赔偿。

31. 签订合同

采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 30 日内，按照采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

采购人不得向成交供应商提出超出采购文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

32. 采购资金的支付

采购人应当按照政府采购合同规定，及时向成交供应商支付采购资金。

政府采购项目资金支付程序，按照国家有关财政资金支付管理的规定执行。

33. 履约验收

采购人或者采购代理机构应当按照采购合同规定的技术、服务等要求组织对供应商履约的验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务等要求的履约情况。大型或者复杂的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收。

政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

34. 采购终止

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

- （一）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）因重大变故，采购任务取消的；

（四）在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的，但《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）第三条第四项规定的情形除外。

八、纪律和监督

35. 回避要求

在政府采购活动中，采购人员、磋商小组成员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

36. 疑问和质疑

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问，采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

九、 需要补充的其他内容

37. 是否采用电子招标投标（采购）

本采购项目是否采用电子招标投标（采购）方式，见供应商须知前附表。

38 其他

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 资格审查、符合性审查和评审 方法（综合评分法）

*1、资格审查

磋商小组按资格审查标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，则资格审查不合格，其响应文件按无效响应处理。

资格审查标准

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
1	独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力	供应商是企业（包括合伙企业），应要求其提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；供应商是事业单位，应要求其提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，应要求其提供执业许可证等证明文件。	
2	商业信誉和财务会计制度	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供经审计的财务报告或其基本开户银行出具的资信证明的复印件。如供应商提供财务报告的，财务报告应包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，具体年份要求见供应商须知前附表第 18.2 项，供应商的成立时间少于供应商须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务报告。	
3	履约能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	响应文件中附具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟，盖公章）。	
4	依法缴纳税收和社会保障资金	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供2024年1月1日以来任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。	
5	无重大违法记录	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	响应文件中附供应商参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟，盖公章）	
6	供应商不得存在的情形	6.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	响应文件中自行承诺（格式自拟，盖公章）	
		6.2 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该项目的其他采购活动。	响应文件中附供应商未参与本项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务书面声明（格式自拟，盖公章）	
7	联合体供应商	符合第二章“供应商须知”的规定	符合第二章“供应商须知”的规定	

8	信用记录	对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)的“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法失信主体)”或“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商,将拒绝其参加政府采购活动	采购人或采购代理机构应当在供应商递交响应文件时查询供应商信用记录。查询时将查询网页、内容进行截图或拍照,以作证据留存,截图或拍照内容要完整清晰。供应商信用记录查询结果应递交给磋商小组。	
---	------	--	--	--

*2、符合性审查

磋商小组对资格审查合格的供应商的响应文件按照符合性审查标准进行符合性审查，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。符合性审查有一项不符合审查标准的，符合性审查不合格，其响应文件按无效响应处理。

符合性审查标准

序号	审查因素	审查标准
1	响应函、首次报价一览表及签字盖章	有法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或加盖单位章。由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“响应文件格式”的规定。
2	报价	符合第二章“供应商须知”第17条规定
3	响应范围	符合第二章“供应商须知”第3.1项规定
4	交付地点	符合第二章“供应商须知”第3.3项规定
5	交付期限	符合第二章“供应商须知”第3.4项规定
6	质量标准	符合第二章“供应商须知”第3.5项规定
7	磋商有效期	符合第二章“供应商须知”第38.5项规定
8	进口产品和服务	符合第二章“供应商须知”第11.1项规定
9	附加条件	响应文件中不得含有采购人不能接受的附加条件

3、响应文件的澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

*磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4、磋商

4.1 磋商小组根据磋商文件规定的程序、方法和标准等事项与实质性响应磋商文件要求的供应商进行磋商。

4.2 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

4.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容（如合格供应商的资格条件、采购方式和采购程序等）。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.4 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有继续参加磋商的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

4.5 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的保证金。

*4.6 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应磋商文件要求的供应商的报价，有可能影响产品或服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效处理。

5、综合评分

5.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最

后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

5.2 综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

5.3 磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

5.4 评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

5.5 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

5.6 供应商最终得分为磋商小组所有成员打分的算术平均值。

5.7 分值构成与评分标准

详见评分分值构成与评分标准表

5.8 关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位产品价格扣除

根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件及《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12号）和财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定：

5.8.1 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%—20%的扣除，用扣除后的价格参加评审，**本项目的扣除比例为 10%**；

5.8.2 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%—6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，本项目的扣除比例为 4%；

5.8.3 关于监狱企业：视同小微企业。须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不考虑价格扣除。

5.8.4 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6、评审报告

6.1 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214 号第三条第四项“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”情形的，可以推荐 2 家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

供应商可参加本项目多个标包的磋商，但每个供应商最多只能成交包 1 及包 2、包 3、包 4、

包 5 四个标包中的一个，即最多只能成交 2 个标包。磋商小组根据各供应商综合得分推荐成交候选人，若同一供应商在包含包 1 的 3 个及以上标包综合评审得分最高时，除包 1 推荐为第一成交候选人外，其他标包按照标包顺序在前的标包推荐为第一成交候选人；若同一供应商在包 2、包 3、包 4、包 5 中的 2 个及以上标包综合评审得分最高时，按照标包顺序在前的标包推荐为第一成交候选人；按上述原则已经推荐为第一成交候选人的供应商在其他标包中则不再推荐为成交候选人，磋商小组根据其他标包供应商的综合得分由高到低依次递补推荐成交候选人。

6.2 评审、磋商结束磋商小组应编写评审报告，评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

7、重新评审

除资格性检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经磋商小组一致认定评分畸高、畸低的情形外，采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现磋商小组未按照磋商文件规定的评审标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

评分分值构成与评分标准表（适用于包1）

	评分因素	评分标准
	分值构成 (总分100分)	(1) 报价部分: <u>15</u> 分 (2) 商务部分: <u>7</u> 分 (3) 技术部分: <u>78</u> 分
报价评分标准	报价得分 (15 分)	价格分统一采用低价优先法计算,即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算: 磋商报价得分=(磋商基准价/最后磋商报价)×15×100% 供应商符合小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位政策扶持规定的,按第三章 5.8.1, 5.8.2 规定进行价格扣除,用扣除后的价格参与磋商报价评审。 本项目的扣除比例为 10%
商务评分标准	类似项目业绩(2 分)	供应商 2021 年 1 月 1 日以来(时间以签订合同日期为准)具有类似项目业绩的,每有一份得 1 分,最多得 2 分。 注:每一份业绩需同时提供合同、中标(成交)通知书,未提供或提供不全者不得分。
	售后服务计划(5 分)	服务内容、售后服务体系、技术培训、故障响应、回访服务等: 售后服务计划全面、详细、合理,满足采购人需求的得 5 分; 售后服务计划不全面或者不详细的得 3 分; 售后服务计划不合理或有缺陷的得 1 分; 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。
技术部分 评分标准	技术参数(功能)响应情况(55分)	完全满足采购文件技术参数及要求的得 55 分; 标“★”的为重要条款,每有一项不满足扣 2 分;其他每有一项不满足扣 1 分;扣完为止。 注:响应文件《技术偏差表》应对“第五章 采购需求”所列技术参数要求逐条响应,如未找到响应内容,视为本项技术指标不满足采购文件技术参数要求。
	服务方案 (23分)	1. 平台建设总体技术方案(5 分): 需求分析、建设目标、总体架构、业务流程科学、合理、详细、可行,完全满足采购需求的得 5 分; 需求分析、建设目标、总体架构、业务流程不清晰或不详细的得 3 分; 需求分析、建设目标、总体架构、业务流程不合理的得 1 分; 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。 2. 系统设计及网络建设方案(5 分): 系统设计及网络建设方案科学合理、功能完善、完全满足采购需求的得 5 分; 系统设计及网络建设方案不全面或不详细的得 3 分; 系统设计及网络建设方案不合理或有缺陷的得 1 分;

	评分因素	评分标准
		不能满足采购需求或未提供的得 0 分。
		3. 平台系统安全运行管理（5 分）： 平台系统安全运行管理措施全面详细、安全、可靠可行的得 5 分； 平台系统安全运行管理措施不完整或不详细的得 3 分； 平台系统安全运行管理措施不合理、存在安全漏洞的得 1 分； 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。
		4. 项目实施方案（5 分）： 项目实施方案包括但不限于人员配置方案、质量保证措施、进度保障措施、验收方案。 项目实施方案全面、详细、合理、可行，完全满足采购需求的得 5 分； 项目实施方案不完整或不详细的得 3 分； 项目实施方案不合理或缺乏保障措施的得 1 分； 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。
		5. 平台运维服务方案（3 分）： 平台运维服务方案详细、科学、合理，满足采购人需求的得 3 分； 平台运维服务方案不全面或者不详细的得 2 分； 平台运维服务方案不合理或有缺陷的得 1 分； 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。

评分分值构成与评分标准表
(适用于包2、包3、包4、包5)

	评分因素	评分标准
	分值构成 (总分100分)	(1) 报价部分: <u>15</u> 分 (2) 商务部分: <u>7</u> 分 (3) 技术部分: <u>78</u> 分
报价评分标准	报价得分 (15 分)	价格分统一采用低价优先法计算,即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算: 磋商报价得分=(磋商基准价/最后磋商报价)×15×100% 供应商符合小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位政策扶持规定的,按第三章 5.8.1, 5.8.2 规定进行价格扣除,用扣除后的价格参与磋商报价评审。 本项目的扣除比例为 10%
商务评分标准	类似项目业绩(2 分)	供应商 2021 年 1 月 1 日以来(时间以签订合同日期为准)具有类似项目业绩的,每有一份得 1 分,最多得 2 分。 注:每一份业绩需同时提供合同、中标(成交)通知书,未提供或提供不全者不得分。
	售后服务计划(5 分)	服务内容、售后服务体系、培训、故障响应、回访(如有)服务等: 售后服务计划全面、详细、合理,满足采购人需求的得 5 分; 售后服务计划不全面或者不详细的得 3 分; 售后服务计划不合理或有缺陷的得 1 分; 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。
技术部分 评分标准	技术参数(功能)响应情况(58分)	包 2: 完全满足采购文件技术参数及要求的得 58 分; 标“*”的条款为实质性要求和条件,不响应其响应文件按无效处理;标“★”的为重要条款,每有一项不满足扣 1 分;其他每有一项不满足扣 0.5 分;扣完为止。 注:响应文件《技术偏差表》应对“第五章 采购需求”所列技术参数要求逐条响应,如未找到响应内容,视为本项技术指标不满足采购文件技术参数要求。 包 3: 完全满足采购文件技术参数及要求的得 58 分; 标“★”的为重要条款,每有一项不满足扣 1 分;其他每有一项不满足扣 0.5 分;扣完为止。 注:响应文件《技术偏差表》应对“第五章 采购需求”所列技术参数要求逐条响应,如未找到响应内容,视为本项技术指标不满足采购文件技术参数要求。 包 4: 完全满足采购文件技术参数及要求的得 58 分;

	评分因素	评分标准
		标“*”的条款为实质性要求和条件，不响应其响应文件按无效处理；其他每一项不满足扣 0.6 分；扣完为止。 注：响应文件《技术偏差表》应对“第五章 采购需求”所列技术参数要求逐条响应，如未找到响应内容，视为本项技术指标不满足采购文件技术参数要求。 包 5: 完全满足采购文件技术参数及要求的得 58 分； 标“*”的条款为实质性要求和条件，不响应其响应文件按无效处理；标“★”的为重要条款，每一项不满足扣 1 分；其他每一项不满足扣 0.5 分；扣完为止。 注：响应文件《技术偏差表》应对“第五章 采购需求”所列技术参数要求逐条响应，如未找到响应内容，视为本项技术指标不满足采购文件技术参数要求。
	服务方案 (20分)	1. 系统设计思想及方案（5 分）： 设计思想符合建设目标，技术实现方法和路线科学、合理、详细、可行，完全满足采购需求的得 5 分； 设计思想不清晰或技术实现方法和路线不详细的得 3 分； 设计思想不合理或技术实现方法和路线有缺陷的得 1 分； 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。 2. 总体设计（5 分）： 软件体系架构设计科学合理、功能架构设计完善，使用便捷，完全满足采购需求的得 5 分； 总体设计方案不全面或不详细的得 3 分； 总体设计方案不合理或有缺陷的得 1 分； 不可行或未提供的得 0 分。 3. 软件系统安全管理（5 分）： 软件系统安全管理措施全面详细、安全、可靠可行的得 5 分； 软件系统安全管理措施不全面或不详细的得 3 分； 软件系统安全管理措施缺乏针对性、偏离项目特点的得 1 分； 不可行或未提供的得 0 分。 4. 项目实施方案（5 分）： 项目实施方案包括但不限于人员配置方案、质量保证措施、进度保障措施、验收方案。 项目实施方案全面、详细、合理、可行，完全满足采购需求的得 5 分； 项目实施方案不完整或不详细的得 3 分； 项目实施方案不合理或缺乏保障措施得 1 分； 不能满足采购需求或未提供的得 0 分。

第四章 政府采购合同条款（草案）

河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目

包 1（地理学数智教学平台建设）采购合同

合同编号：

委托方（甲方）：河南大学

签订地点：河南省开封市

受托方（乙方）：

签订时间：20 年 月 日

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规，甲、乙双方同意签订本合同。

一、委托范围及内容

1. 委托范围：河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目包 1（地理学数智教学平台建设）的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。

2. 项目内容：地理学数智教学平台建设。

3. 售后服务

（售后服务内容根据磋商文件要求和成交供应商承诺的内容填写。）

二、合同价款

本合同总金额为人民币：_____（小写：_____元），合同总金额包括：平台建设费、链路费用、硬件费用、域名费用、维护升级费，乙方应承担的提供技术服务及技术支持的费用，税费；技术培训费用，乙方为全面履行合同义务所需支付的所有其他费用。

三、实施时间、交付成果及验收方式

1. 交付时间：合同签订后 120 日内。

2. 交付成果：乙方向甲方提交本项目可执行软件系统一套：技术文档（包括：技术方案、实施方案、平台运维手册、用户手册等）一套。

3. 验收方法和标准

3.1 甲方组织相关人员进行验收，也可以根据实际需要增加验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

3.2 验收以本项目甲方制定的“采购需求”为依据，验收标准按国家现行验收标准、规范等有关规定执行。

四、付款结算方式

1. 合同签订后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 40% 作为合同预付款，计人民币：_____元（小写：_____元）；

2. 经甲、乙双方进行验收合格后 10 个工作日内，乙方向甲方提供本合同总金额 5% 的银行保函，甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付剩余合同款（总合同金额的 60%），计人民币：_____元

(小写: 元);

3. 甲方付款前乙方必须提供合规发票、收据及付款申请, 否则甲方有权暂停付款且不承担违约责任。

4. 支付方式:

本合同项下所有结算款全部支付至乙方(中标方)在 xx 银行 xxx 支行开立的监管账户, 该回款账户未经 xxx 公司同意后不得更改, 具体账户信息如下:

统一社会信用代码:

账户名称:

账号:

开户银行:

五、知识产权

1. 根据本合同产生的全部研究开发成果(包括软件产品和以此为基础研发出的其他技术成果)的知识产权归甲方所有。

2. 双方确定, 甲方有权对乙方按照本合同约定提供的研究开发成果, 进行后续改进; 由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属, 由甲方享有。

3. 乙方保证, 为完成本合同约定事项, 乙方已取得为开发本软件所需的其它软件的许可使用权, 并有权许可甲方或甲方指定的第三方使用本软件, 且该授权长期合法有效; 乙方提供的所有产品及服务免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。乙方所开发或提供的软件不涉及知识产权纠纷, 如甲方在本合同目的范围内正常使用乙方开发或提供的软件导致知识产权纠纷, 由此给甲方带来的一切全部经济损失由乙方承担。

六、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定的情形外, 本合同一经签订, 甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的义务。

七、违约责任

1. 如乙方未按合同约定交付成果或提供其他服务内容, 甲方有权要求乙方进行修改, 如乙方拒绝修改或在甲方给予的宽限期内仍未修改合格的, 或交付的成果未满足甲方要求的。乙方应返还所收费用并按合同总价的 30% 支付违约金, 同时甲方有权单方解除合同。

2. 由于乙方原因未按合同规定时间(日期)交付成果或提供其他服务内容的, 乙方除继续履行合同外, 每逾期一日分别按合同总额的 1% 支付违约金; 超过 10 日仍未交付成果或提供其他服务内容, 乙方应向甲方支付合同总额 30% 的违约金, 同时甲方有权单方解除合同, 乙方应返还甲方已经支付的所有费用。

3. 若乙方交付的成果或提供其他服务内容不能满足甲方要求, 乙方须按照甲方的要求进行具体

修改和完善，其修改和完善的费用由乙方承担，由此造成乙方逾期交付成果或提供其他服务内容视为乙方未依约定时间履行义务，乙方应当按第 2 条承担违约责任。

4. 本合同签订后，因乙方原因导致合同解除的，乙方应返还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款 30%的违约金。

5. 对乙方应承担的违约金和赔偿金，甲方有权从应付乙方的款项中直接扣除。若无应付款项，乙方应在 10 日内向甲方支付违约金，如乙方未按时支付违约金，每逾期一天，乙方应按违约金数额的 1%向甲方支付逾期付款赔偿金。

6. 如乙方将本合同项下的服务内容转让或分包至他人，甲方有权要求乙方承担合同总价 30%的违约金并有权解除合同。

7. 乙方应保证其交付的成果资料不侵犯任何第三人的知识产权或其他权益，如产生纠纷，由乙方承担全部责任，同时甲方有权要求乙方按合同总价的 30%支付违约金，并有权单方解除合同。

8. 甲方未按照本合同约定付款，每逾期一日，未付款项甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

9. 本合同约定的违约金，是双方在签订本合同时已预见的因其违约行为而造成的合理损失，各方无权以违约金过高为由，要求对方降低违约金。

八、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 60 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

九、解决合同纠纷的方式

1. 双方因履行合同产生争议的，应协商解决；如协商不成的，任何一方均可向本合同签订所在地的人民法院提起诉讼。

十、合同生效及其他

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，具有同等法律效力。

十一、附件

1、项目磋商文件

2、乙方响应文件

3、其他

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：（盖章）

法定代表人

或授权代表（签字或盖章）：

地址：

联系人：

电话：

日期：2024 年 月 日

乙方：（盖章）

法定代表人

或授权代表（签字或盖章）：

地址：

联系人：

电话：

日期：2024 年 月 日

河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目 (适用于包 2、包 3、包 4、包 5) 采购合同

合同编号：

委托方（甲方）：河南大学

签订地点：河南省开封市

受托方（乙方）：

签订时间：20 年 月 日

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规，甲、乙双方同意签订本合同。

一、委托范围及内容

1. 委托范围：河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目包*（**）的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。

2. 项目内容：*****项目软件开发。

3. 售后服务

（售后服务内容根据磋商文件要求和成交供应商承诺的内容填写。）

二、合同价款

本合同总金额为人民币：_____元（小写：_____元），合同总金额包括：完整的软件交付成果、技术文件开发费用，乙方应承担的提供技术服务及技术支持的费用，其他软件的全部接口费用，税费，技术培训费用，乙方为全面履行合同义务所需支付的所有其他费用。

三、实施时间、交付成果及验收方式

1. 交付时间：合同签订后 120 日内。

2. 交付成果：乙方向甲方提交本项目可执行软件系统一套：技术文档（包括：技术方案、实施方案、用户手册等）一套。

3. 验收方法和标准：

3.1 甲方组织相关人员进行验收，也可以根据实际需要增加验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

3.2 验收以本项目甲方制定的“采购需求”为依据，验收标准按国家现行验收标准、规范等有关规定执行。

四、付款结算方式

1. 合同签订后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 40%作为合同预付款，计人民币：_____元（小写：_____元）；

2. 经甲、乙双方进行验收合格后，乙方向甲方提供本合同总金额 5%的银行保函，甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付剩余合同款（总合同金额的 60%），计人民币：_____元（小写：_____元）；

3. 甲方付款前乙方必须提供合规发票（预付款提供收据）及付款申请，否则甲方有权暂停付款且

不承担违约责任。

4.支付方式:

本合同项下所有结算款全部支付至乙方(中标方)在 xxx 银行 xxx 支行开立的监管账户,该回款账户未经 xxxx 公司同意后不得更改,具体账户信息如下:

统一社会信用代码:

账户名称:

账号:

开户银行:

五、知识产权

1. 根据本合同产生的全部研究开发成果(包括软件产品和以此为基础研发出的其他技术成果)的知识产权归甲方所有。

2. 双方确定,甲方有权对乙方按照本合同约定提供的研究开发成果,进行后续改进;由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属,由甲方享有。

3. 乙方保证,为完成本合同约定事项,乙方已取得为开发本软件所需的其它软件的许可使用权,并有权许可甲方或甲方指定的第三方使用本软件,且该授权长期合法有效;乙方提供的所有产品及服务免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。乙方所开发或提供的软件不涉及知识产权纠纷,如甲方在本合同目的范围内正常使用乙方开发或提供的软件导致知识产权纠纷,由此给甲方带来的一切全部经济损失由乙方承担。

六、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的义务。

七、违约责任

1. 如乙方未按合同约定交付成果或提供其他服务内容,甲方有权要求乙方进行修改,如乙方拒绝修改或在甲方给予的宽限期内仍未修改合格的,或交付的成果未满足甲方要求的。乙方应返还所收费用并按合同总价的 30%支付违约金,同时甲方有权单方解除合同。

2. 由于乙方原因未按合同规定时间(日期)交付成果或提供其他服务内容的,乙方除继续履行合同外,每逾期一日分别按合同总额的 1%支付违约金;超过 10 日仍未交付成果或提供其他服务内容,乙方应向甲方支付合同总额 30%的违约金,同时甲方有权单方解除合同,乙方应返还甲方已经支付的所有费用。

3. 若乙方交付的成果或提供其他服务内容不能满足甲方要求,乙方须按照甲方的要求进行具体修改和完善,其修改和完善的费用由乙方承担,由此造成乙方逾期交付成果或提供其他服务内容视为乙方未依约定时间履行义务,乙方应当按第 2 条承担违约责任。

4. 本合同签订后，因乙方原因导致合同解除的，乙方应返还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款 30%的违约金。

5. 对乙方应承担的违约金和赔偿金，甲方有权从应付乙方的款项中直接扣除。若无应付款项，乙方应在 10 日内向甲方支付违约金，如乙方未按时支付违约金，每逾期一天，乙方应按违约金数额的 1%向甲方支付逾期付款赔偿金。

6. 如乙方将本合同项下的服务内容转让或分包至他人，甲方有权要求乙方承担合同总价 30%的违约金并有权解除合同。

7. 乙方应保证其交付的成果资料不侵犯任何第三人的知识产权或其他权益，如产生纠纷，由乙方承担全部责任，同时甲方有权要求乙方按合同总价的 30%支付违约金，并有权单方解除合同。

8. 甲方未按照本合同约定付款，每逾期一日，未付款项甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

9. 本合同约定的违约金，是双方在签订本合同时已预见的因其违约行为而造成的合理损失，各方无权以违约金过高为由，要求对方降低违约金。

八、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 60 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

九、解决合同纠纷的方式

1. 双方因履行合同产生争议的，应协商解决；如协商不成的，任何一方均可向本合同签订所在地的人民法院提起诉讼。

十、合同生效及其他

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，具有同等法律效力。

十一、附件

1、项目磋商文件

2、乙方响应文件

3、其他

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人

或授权代表(签字或盖章):

地址:

联系人:

电话:

日期: 2024 年 月 日

法定代表人

或授权代表(签字或盖章):

地址:

联系人:

电话:

日期: 2024 年 月 日

第五章 采购需求

包 1：地理学数智教学平台建设

技术参数及要求

序号	建设内容	技术参数及要求	数量	备注
1	地理学数智教学平台	地理学数智教学平台主要包括三方面内容：课程资源中心、虚拟仿真中心和数智教学中心。 一、课程资源中心 应包括以下模块：课程思政项目与资源共享、教学竞赛与本科课程创新、一流课程建设与交流互动、教学案例电子课件与试题库、教材著作库与社会服务、教学科研项目成果与研讨、野外实习基地与实习指导、创新创业训练与学生竞赛、考研讲座就业指导与职业规划等，且每个模块均能提供数据的上传、共享、访问、编辑和 AI 互联等功能，服务于学科发展和一流人才培养。 二、虚拟仿真中心 需要与学院已有虚拟仿真项目，如虚拟黄河、虚拟嵩山及虚拟开封等融合集成，并支持新增虚拟仿真项目的上传共享共建。同时，虚拟仿真中心应具备满足至少 2000 名用户同时使用的硬件配置。推动教育信息化，提高学生学习效率，培养创新人才。 三、数智教学中心 数智教学中心重点是构建学科知识图谱，需提供专业人才培养体系建设的完整能力与模块，需通过 AI 进行相关行业的岗位分析，能从整个产业需求到专业人才培养方案的结构化拆解，再到课程体系设计和知识图谱的完整构建。而在专业整体知识图谱构建后，能基于知识图谱完成课程教学的相关活动，分析知识掌握度，最终判断专业达成度。专业图谱所梳理出的结构化资源能够支撑专业体系下课程的新形态教材建设。该平台需要在 AI 理念下形成一个涵盖一流课程、教师教学、课程思政、学生成长、创新创业、教师竞赛、师资团队的智慧教学系统，形成地理学智慧教学中心和 AI 化学生成长中心，助力数智时代下智慧教师培育和"两性一度"型学生培养。建设平台容纳的课程数量上限理论无上限，至少满足 4000 门 AI 智慧课程同时运行。该平台可导入的教师及学生数量理论无上限，至少满足 2000 名教师以及 20000 名学生在线教学与学习，单门 AI 智慧课程学生同时在线考试数至少 3000 名。平台建成后平台内容知识产权归属河南大学地理与环境学院所有。	1 套	无

	1.基于 AI 的岗位能力模型拓展 依据 AI 和大数据，对专业面向的社会岗位进行定向分析，提取行业产业对于专业人才的各类知识要求和能力要求，并与本专业培养目标进行对比分析，为专业持续性优化发展提供数据支撑。 1) AI 岗位智能推荐：根据所在专业，提供与专业匹配的对口职业，并且以此推荐适合的岗位信息。同时，还需具备推荐系统设计和优化的能力，持续完善智能推荐模型，提供有效的岗位推荐结果。 2) AI 智能采集与数据预处理：采集行业内各大相关企业的最新招聘要求，以及近几年该行业的用人趋势数据等信息。并能对爬取到的数据进行有效的清洗、整理和预处理，以提供可用的数据源。 3) 岗位文本信息的挖掘和分析：根据检索的岗位数据，提供自然语言处理能力，能够将招聘信息中的文本进行标注、识别等操作，从中提取出关键信息，如岗位要求、能力需求等。 ★4) 岗位能力的 AI 提取与分析：依据 AI 和大数据抓取和分析的岗位，提取行业产业对于本专业人才的各类知识要求和能力要求。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） ★5) 构建能力分类：依据 AI 对岗位信息的分析结果，将岗位划分为合理的类别，并在每个类别下识别核心能力及子能力，每个岗位的主能力拆解不少于 4 个。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 6) 岗位体系可视化展示：分析产业、岗位、能力和子能力之间的联系，确定它们之间的依赖和影响，通过可交互式的工具，可视化的展示从产业方向、能力、子能力、推荐的岗位完整体系。 7) 岗位工作内容与技能分析：提供对应岗位的具体工作内容与要求，并且梳理出该内容对应的知识点与技能点要求，每个能力的技能点/知识点不得少于 5 个。 ★8) 推荐课程：结合 AI 分析的岗位能力所对应的技能点/知识点，提供推荐课程清单，且能从国家智慧教育平台中推荐合适的课程，不少于 2 门。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 2.地理学人才培养体系结构化梳理 依托六维人才培养模型通过构建与分析，梳理本专业人才培养方案，并生成可视化的人才培养体系矩阵图，详细了解本专业的人才培养方案相对应指标，以完成专业重构的顶层设计，形成人才培养方案预览。通过拆解专业人才培养方案中的培养目标，		
--	--	--	--

	生成对应指标点，并将指标点与课程下的课程目标形成对应关系，明确培养目标与毕业要求之间的支撑关系，最终实现从培养目标、毕业要求、课程体系、能力体系、问题体系、知识体系六个层级之间的贯通，来支撑本专业建设要求。 1) 总览六维培养方案矩阵：支持在系统中预览六维培养方案矩阵模型，矩阵内容包含培养目标、毕业要求、课程体系、能力图谱、问题图谱、知识图谱等层面；每个层面中包含当前专业建设在各个层面中的全部内容，并且通过专业图谱建设，各层级间产生关联。 ★2) 六维培养方案矩阵生成快照：支持一键生成六维培养方案矩阵模型的快照，生成时支持随意选择模型视角，生成最佳快照内容。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 3) 六维培养方案矩阵数据统计：支持系统自动统计六维培养方案矩阵建设数据，数据包含：专业内建设课程总数、能力图谱数量、问题图谱数量与知识点数量。 4) 模型预览快捷操作：支持用户通过工具栏对矩阵模型进行快捷操作，包括旋转角度、模型的形态体积等。 ★5) 矩阵模型最佳视角总览：支持系统自动旋转矩阵模型，并根据当前观看内容优先显示视觉距离最近内容，弱化较远的内容，协助用户更有针对性的进行预览。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 6) 矩阵内容关联路径：支持用户选择矩阵中任意内容后，系统会自动标记出有关联的六维路径，包含培养目标、毕业要求、课程名称、关联能力、关联问题与关联知识。并且通过关联路径表示强/中/弱等关系。 7) 支持专业培养目标个性化定制：支持按照实际专业培养需要，提供模板，个性化定制专业培养目标，以适应不同的培养目标。 8) 支持专业毕业要求个性化定制：支持从培养目标出发，多维度、细致化地定制该专业的毕业要求。 9) 培养目标详情：支持用户点击培养目标后对详情进行总览，内容包含培养目标简介、关联的毕业要求、毕业要求的关联状态与各个状态的数量、关联毕业要求细则、关联课程名称、关联课程运行学习与学分、关联课程中知识点数量、问题数量与能力数量等信息。 10) 毕业要求详情：支持用户点击毕业要求后观看毕业要求详情，内容包括：毕业要求简介、关联支撑目标数量、关联专业课程数量、关联专业能力数量、关联专业问题数量、支撑培养目标总览与强弱关系、关联课程体系总览与强弱关系、关联课程详情等信息。		
--	---	--	--

	11) 专业课程体系详情：支持用户点击课程模块后观看课程详情，内容包含：课程关联的毕业要求数量、关联的能力数量、关联的问题数量、当前课程关联的毕业要求详情、当前课程关联的培养目标详情，并支持跳转查看课程详情。 3.课程体系构建 将专业下的全部课程进行结构化建设和展示，包含每个学期对应的课程，类型，学分等信息，和课程前序后延的逻辑关系。 1) 支持课程体系自定义：系统支持用户自行创建并管理课程体系，包含课程数量，课程学习时间，修完课程后所得学分，课程名称及该课程所含知识点数量。 2) 支持两种课程添加方式：系统支持用户使用两种课程添加方式：一是支持选择用户有权限的课程；二是在专业下新建课程。 3) 支持课程拓扑图自定义系统：系统支持用户设置专业核心课程开课学期，构建课程与课程之间关系。展示课程路径。 4) 支持课程体系与毕业要求关联：系统支持专业下每门课程与毕业要求进行权重关联，可以设置中高低关联度，还能设置相关占比，最终能以可视化的图表形式展示。 5) 支持课程大家族展示：系统支持在一个全局的页面中展示专业下全部课程，并且课程可以按照分类显示，如通识课、专业基础课、专业核心课等。还能进行学期筛选，展示课程的建设成果，如一流课程，思政示范课等。 6) 课程详情介绍：每门课均有详情页，可以展示课程基本信息，如课程背景、课程介绍、课程特色等。此外还能展示本课程的学习路径，了解其在专业培养体系下的与其他课程的前后续关系。 7) 课程学习推荐：支持对专业下的课程进行学习资源推荐，包含有知识图谱的课程，或者慕课，不限制平台，支持从国家智慧教育平台中推荐，每门课至少推荐 2 门可学习资源，同时支持手动增删课程。 4.专业问题集锦 专业知识图谱需支持构建专业问题图谱，不仅支持通过 AI 构建专业整体层面的问题锦囊，每门课也可构建基于单门课程的问题或项目案例体系，并能与知识点进行关联。支持基于问题导向的教学场景。 ★1) AI 智能推荐问题：结合专业特征，通过 AI 大模型基于专业进行智能问题推荐，将本专业相关的问题进行汇聚和展示。同时，每个问题均有相关回答，不限来源。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 2) 专业问题管理：支持基于专业建设相关问题体系，每个专业问题可以关联专		
--	---	--	--

	业下的若干课程和课程内的问题与知识点，支持维护问题推荐答案，支持通过 AI 提供智能回答，支持形成完成的基于问题导向的教学场景。 3) 课程问题体系展示：支持展示课程的三层逻辑问题图谱，第一层全局层问题，第二层概念层问题，第三层方法层问题。可筛选查看每门课的问题图谱。 4) 问题与知识点关联：专业问题与课程问题均可与知识点关联，需在问题列表上呈现所关联的知识点数量。在详情页可直观看到问题的解答思路和具体的关联知识点，知识点必须点亮，仅显示与本问题相关的知识点。 5.专业知识大图谱 用结构化、可视化的方式展示专业知识图谱，以 3D 动态呈现专业课程知识体系结构，直观呈现课程交叉融合的内容。 ★1) 自动生成专业 3D 图谱：支持根据课程知识图谱自动生成专业图谱，以 3D 效果动态展示课程与课程之间的知识联系，支持放大缩小图谱画面，支持旋转不同角度观察专业知识结构，支持点击每门课程，近距离观察该课程下的主题与知识点。点击相关主题和知识点，可展开与之相关联的其他主题和知识点。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 2) 支持生成专业图谱成果基础信息：支持展示已经建设完成的专业知识图谱基础信息，包含专业名称、专业简介、与本专业知识图谱建设成果基础概况数据，其中基础概况数据包含专业课程图谱数量、知识点建设成果与教学资源数量，成果数据会根据建设内容实时更新。 3) 支持生成图谱专业概述成果：支持用户通过导入的形式将本专业的知识图谱中的课程概述成果一键导入，导入内容包含文字、图片、URL 等。 4) 支持选择多种图谱框架类型：支持展示不同的图谱框架类型，包括：知识图谱、问题图谱、能力图谱，从多维度展示专业图谱建设效果。 5) 支持筛选不同知识关系查看专业知识图谱：可直接选择相似或有关联的知识点，自动将专业下全部知识点中所选关系的知识点进行高亮显示。 6) 支持查看课程支撑关系：可在 3D 专业图谱中，隐藏课程内知识点，仅展示课程与课程之间的前后逻辑顺序，并且高亮课程联系线，更清晰的查看课程间的支撑关系。 7) 支持思政点分析：分析专业内所有课程中的思政元素，将其进行汇总分析，结构化的展示专业下每门课程的思政点设计的分布情况。 8) 支持实践点分析：分析专业内所有课程中的实践元素，将其进行汇总分析，结构化的展示专业下每门课程的实践点设计的分布情况。		
--	--	--	--

	9) 支持通过类别筛选观看知识图谱内容：提供多种工具便于用户预览知识图谱详情。可通过课程维度、知识分类维度、关系分类维度筛选知识点，包括但不限于：事实性知识点、概念性知识点、程序性知识点与元知知识点等。同时也可通过重点、难点、考点等方式对知识点进行筛选。支持通过知识关系筛选知识点内容。知识点筛选时，可同时选择多种类型内容。 10) 支持搜索知识点：通过关键字快速在专业知识图谱中找到对应的知识点，点击后可定位到知识点，并展示知识点的关联关系。 ★11) 支持资源推荐：通过人工智能大模型，结合专业知识体系，提供相关的推荐资源，资源除了有图谱本身的资源外，还包含外部资源推荐，如 bilibili，知乎，百度等资讯类平台。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示） 12) 支持预览知识点详情：支持进入每门课程图谱，查看课程详细知识点联系，某个知识点后，观看知识点画像详情。内容包含知识点与相邻知识点的路径关系、知识点简介、知识点内容、知识点素材等多种内容。 13) 支持通过快照展示知识图谱最佳状态：支持系统通过快照功能，一键生成本门课程知识图谱的最佳展示视角，并将生成的快照图片放置在知识图谱详情中进行对外展示。 6.专业建设成果预览展示 可视化呈现本专业当前建设成果，包含专业建设成果概况与详情、课程建设详情、图谱建设详情、教学资源建设详情等。对专业自创建以来的各级成果类奖项，课程类奖项，教师团队类奖项进行汇总展示。还需要结构化的体现专业人才培养方面的成果，通过培养目标-毕业要求-能力体系-问题体系-知识体系-教学资源的六维专业构建模型，来凸显出本专业的培养特色。 1) 支持图谱成果汇总展示：支持专业图谱全公开，为全校用户展示本校已建设的专业图谱概况，并通过后台发布设置，指定对应的用户/用户群浏览知识图谱详情内容。 2) 专业基本信息展示：支持查看并管理专业简介、支持上传专业、团队、教材及课程建设成果。 3) 支持专业门户访问数据统计：系统支持查看专业门户的每日访问数据、总访问数据、和较上周增量的访问数据。 4) 专业课程按学期轮播展示：将专业下全部课程，按照学期的维度，以课程卡片的形式轮播展示，均需显示课程名称、开课学院、课程分类、修读要求、学分等信息。选择学期后可快速定位到该学期下的课程。	
--	---	--

	5) 专业培养方案展示：以直观的形式展示专业培养体系，从培养目标-毕业要求-课程体系-能力图谱-问题图谱-知识图谱维度进行展示，每个维度点击后，可以查看对应维度的建设成果。包含：培养目标数，毕业要求数，核心课程数，能力数，问题数，知识点数，思政点分布，实践点分布。 6) 专业课程图谱展示：呈现专业下全部以建设知识图谱的课程卡片，每门图谱课程均统计知识点数，问题数，能力数，资源数。点击后可进入课程知识图谱详情页。 7) 专业问题锦囊：按课程推荐该课程下的常见问题，点击后可查看问题详情。支持与 AI 进行智能问答互动，通过专业 AI 小助手，快速针对用户提出的问题提供答案。 8) 支持统计图谱内的资源建设成果：支持统计本门课程知识图谱内建设的全部教学资源 and 试题资源。教学资源统计内容包含：资源总数、分类统计视频数、教材数、其他资源数。试题资源统计包含：试题总数，以图表形式分类统计不同题型的试题数。支持按课程维度查看资源建设的分布情况，包含视频资源、教材资源、其他文本类资源。 7.AI 交叉分析中心 ★1) 专业下知识点汇总分析：通过相似和跨课程关联来统计专业下课程知识点的关联性，汇总专业下全部的相似知识点数量和有跨课程关联的知识点数量。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 2) 统计不同分类下的知识点关系：支持筛选不同课程类别进行专业下课程交叉知识点分析，如通识类课程，专业基础课程，专业核心课程等，根据所筛选的类型分别统计该分类下相似知识点和跨课程关联知识点排名前3的两门课程及其相似或相关的知识点数量。 3) 课程多维度交叉汇总分析：以图表形式，直观展示专业下课程知识点的关联度，通过连接线将有关系的课程联系起来，点击线条可查看两门课的关联度和相似知识点数量。 4) 单个课程交叉分析：从某门课程维度查看该课程与专业下其他课程的关系表，支持展示关系排名，支持从相似知识点维度统计本课程与其他课程的相似详情，支持从跨课程关联维度统计本课程与其他课程的关联详情。 5) 高关联度排行：展示 top5 的关联度最高的专业下课程排名，展示两门课的关联度。 6) 相似知识点排行：展示 top5 的相似知识点最多的专业下课程排名，展示两门课的相似知识点数量。 7) 跨课程知识点关联排行：展示 top5 的跨课程关联知识点最多的专业下课程排	
--	--	--

	名，展示两门课的跨课程关联知识点数量。 ★8) 课程交叉分析详情：分析专业内任意两门课程的详细知识点关联，形成可视化的关系网络。并且汇总统计两门课的实际相似知识点数量、跨课关联知识点数量，关联关系支持自定义，不同课程可根据实际情况进行关系链接。点击关联知识点后，可看到知识点交叉路径。(提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，中标后三天内到我方指定地点提供现场演示) 7.售后服务 1) 本项目需有本地服务团队强有力的支持，该项目需配有较强的专业技术队伍，包含但不限于项目经理、专业服务人员、课程建设服务人员、视频录制人员、技术运维人员、服务推广人员，技术培训人员等专业的本地化团队进行落地的相关服务。平台功能开发完毕后，提供较为完善的功能操作培训，保障平台用户的上线应用，项目一次收费，永久免费提供系统运行服务，永久提供免费修改服务，每学期组织至少一次系统使用培训。 2) 售后服务响应：提供 7*16 小时的在线客服服务，每天 8:00~24:00 的在线客服随时解答平台使用过程中遇到的问题，提供 7*24 小时全天候的售后服务响应，若在通过远程技术支持不能解决问题，需派专业的技术人员提供上门技术服务。根据问题的严重程度和我方需求，做出及时响应，并根据问题的严重程度设定到场技术支持时间，整体影响系统正常运行的故障修复时间不得超过 48 小时。必要时协助记录详细的故障原因及排除方法，修复完毕移交我方。 定期回访：项目完成后需定期回访，保证每月至少 1 次回访、检修，提供预防性维护、设备运营状况检查等服务，保证系统处于良好的运行状态。 热线服务：提供热线电话或 E-mail、传真等途径随时回答与项目有关的技术问题并在 24 小时内提出解决方案。		
--	---	--	--

包 2：地理学重点 AI 课程群建设

技术参数及要求

序号	建设内容	技术参数及要求	数量	备注
1	地理学重点 AI 课程群	*总体要求：AI 地理重点课程群，包括《人文地理学》《Web GIS 原理与应用》《自然地理学》《土壤地理学》《城市地理学》《地图学》《数量地理学》《地理信息系统概论》等 8 门课。每门课程都需要建设有 AI 知识图谱，形成知识点、技术点、问题点、创新点和思政点结合的 AI 课程结构，满足课堂智慧化、AI 化的建设诉求。同时，8 门课程之间有相互的关联 AI 结构，形成地理学 AI 课程群的内在关联机制和专业链式结构要求。AI 地理课程群建设以单门课为指标，知识产权归属该门课程课程负责人以及河南大学地理与环境学院所有。单门 AI 智慧课程具备如下所述功能以及建设要求： 一、资源预处理服务 1.1 AI 自动预处理 1) 知识服务团队将视频资源进行初步云剪辑。 2) 支持 2 本及以上教材/电子书刊 OCR 识别图文转换。 1.2 AI 文本资源预处理 1) 支持 AI 识读，通过 NLP 算法根据文本语义自动切分文本章节片段，不少于 20000 字/门。 2) 支持将教学资源的概念、术语等内容 AI 自动抽取，匹配生成知识点。 1.3 视频资源预处理 1) 支持基于 CNN（卷积神经网络）算法识别视频，实现关键帧抽取，不少于 200 帧/门。 2) 支持按照视频关键帧画面标题碎片化预处理，存入备选数据库。 二、智慧化课程建设与成果展示服务 1. 课程基本信息 1.1 基本信息 1) 支持对于课程的基本信息进行编辑，基本信息包括：负责教师，说课视频，课程封面，课程简介。 2) 说课视频支持 MP3，MP4 等主流视频格式，课程封面支持上传 jpg，png 等主流图片格式，课程简介不低于 10000 字。 1.2 虚拟教研室 1) 支持根据智慧化课程的教学团队自动生成虚拟教研室，虚拟教研室中包含虚	8 门	无

	拟教研活动介绍与详情，虚拟教研室成员，虚拟教研室牵头单位与虚拟教研室负责老师。 2) 支持现实虚拟教研室成员详情，包含团队成员头像、姓名、简介、职称等。 3) 支持根据虚拟教研室教研活动，生成过程化虚拟教研记录。 1.3 课程资源 1) 支持引用慕课平台中的课程资源和教材资源添加到图谱中，其中课程支持整门引用，也支持按照章节引用。 ★2) 支持课程资源引用界面包括课程名称，课程资源，所属学校等字段。其中地理学科类资源类型不低于 100 门，总体课程资源数量不低于 10000 门，总体电子书资源数量不低于 20000 本。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） ★3) 支持引入平台中的虚拟仿真实验课程资源，学生可免登录转至课程实验界面进行实验练习。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 1.4 课程相册 1) 支持根据课程建设成果，生成课程的专属成果相册，成果相册生成范围包含：课程体系、课程框架、课程地图、课程图谱等 2) 支持通过控件对课程相册进行详细预览，功能包含：全屏展示、放大显示、缩小显示，退出全屏显示等。 1.5 数据统计 支持统计智慧化课程中预览总数，并通过对比同期数据，获取近期访客详细数据。 1.6 课程体系展示 1) 支持以快照形式，自定义生成四维课程体系静态展示形式，其中包括课程名称、能力图谱、问题图谱、知识图谱，支持至少不少于 6 项能力、50 个问题、100 个知识点的同时展示。 2) 支持全屏显示课程体系，并以自旋转的动态形式展示。 3) 支持课程体系各层显示对应图谱内容，并以数字形式统计对应层内容数量。 4) 支持可使用鼠标滚轮操作或直接按钮操作放大缩小展示图，支持可使用鼠标拖拽旋转，支持一键还原视图至初始展示形态。 5) 支持点击某层具体内容后，高亮该点内容，并且可以切换成该层二维视角。 6) 支持切换二维体系不同层，包括直接点击课程体系小图标具体层，或点击上一层/下一层按钮进行切换。 7) 支持查看问题图谱单点内容时，高亮与该内容相关上下层图谱内容，并动态链路展示相关关系。		
--	---	--	--

		8) 支持查看能力图谱单点内容时, 高亮与该内容相关上下层图谱内容, 并动态链路展示相关关系。 9) 支持三维课程体系中知识图谱层知识点摆放位置与知识图谱同步。 2. 课程首页 1) 支持统计课程的详细建设与教学数据, 数据包含知识模块建设数量、知识点总数、知识节点总数、知识教案总数、能力目标、实践问题数量、教学资源数量与外部引用资源数量。 2) 支持显示课程的基本教学定位, 教学定位信息包含: 课程类别、适用专业、先修课程、后续课程等。 3) 支持描述课程基本的教学简介, 教学简介包含文字、公式、图片等信息。 4) 支持显示课程的教学逻辑关系图, 显示目标课程的前后序课程学习关系。 5) 支持显示课程的课程目标, 包括课程的能力数量、子能力数量、覆盖知识点内容等信息。 6) 支持以图片形式展示课程的整体知识结构图, 图片支持 jpg, png 等主流图片格式, 并支持通过模板导入的形式编辑知识结构图的相关信息。 3. 课程定位 1) 支持在课程概述中查看课程概述相关内容, 包括教师团队, 课程背景, 课程简介, 课程目标, 课程特色, 课程知识逻辑, 知识结构图, 教学计划, 课程概述展示等相关内容, 同时可支持导入的形式进行新增和维护, 导入为增量导入。 2) 支持展示课程相关背景, 并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程背景相关信息。 3) 支持展示课程简介相关信息, 并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程简介相关信息, 支持上传 500 字以上。 4) 支持展示课程特色相关信息, 并支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程特色相关信息。 4. 课程能力目标 4.1 能力目标编辑 支持对单个能力目标编辑。针对单个能力, 支持自定义能力名称、描述, 支持添加关联问题、实验实践项目和关联主题与知识点。 4.2 能力展示 1) 支持课程能力全局展示。支持能力全局展示, 包含课程名称、基础数据(含知识点、问题、实验)和能力, 每个能力支持显示能力定义和该能力关联的问题、主题和知识点数量, 不同能力通过不同的颜色进行区分展示。 2) 支持单个能力详情展示。选中一项能力时, 全屏展示该项能力的名称、描述、		
--	--	--	--	--

	关联问题、实验实践项目和关联主题与知识点。 3) 支持梳理能力目标时加入素养、技能与知识目标。 4.3 能力目标详情 1) 支持查看智慧化课程能力目标详情，查看目标时，能力目标关联目标详情、关联知识点、关联实验实践内容、关联问题图谱等内容。 2) 支持统计每个能力目标中所关联知识主题的分布。 3) 支持用户在能力目标详情中直接预览知识点、实验实践、问题图谱详情等。 5. 课程设计 5.1 课程结构设计 1) 支持通过模板导入的形式生成课程框架，导入模板为 XMind 格式，在模板中可以插入主题和子主题。 2) 支持通过 word 模版导入课程结构导入到课程中，内容包含文字与图片。 5.2 课程框架展示 1) 支持展示本课程知识图谱中的课程框架内容，包含课程主题名称、教学内容、教学重点、教学难点等信息，帮助更好地了解本门课程知识图谱的框架。 2) 支持通过 word 模版导入课程框架内容，导入内容支持 1000 字。 5.3 知识模块 1) 支持展示本课程知识模块，包含知识模块文字与图片，引导学生进行学习。 2) 支持展示课程的教学计划，包括主题名称及学时，以及课程学分及学时，并支持通过模板导入的形式编辑课程背景相关信息。 3) 支持通过 word 模版导入课程框架内容，导入内容支持 1000 字，同时支持上传图片，图片文件类型包含 jpg、png 等。 6. 知识图谱 6.1 知识地图编辑 1) 支持通过点击已有节点添加节点，可以添加同级节点，子节点。 2) 支持通过在知识地图针对已有节点进行删除。 3) 支持通过导入 word 的形式，导入知识地图节点相关信息，可导入的内容包括：名称、标签、难度、描述。 4) 支持通过导入的形式导入知识地图的节点信息，包括节点名称和节点标签，知识地图上各个节点的名称导入格式为 XMind，文件大小支持 1G 以上，节点数量支持 10000 以上。 5) 支持通过点击导出课程地图按钮，导出 XMind 的形式导入现有知识架构。 6) 支持通过精准搜索的形式搜索在当前知识地图下的所有知识以及属性名称。 7) 支持从知识图谱资源包选择具体的内容片段快速建立知识点，自动生成知识		
--	---	--	--

	点名称，比如从资源包选择已有多门 MOOC 的章节名称、多本电子书本的目录片段和书本内结构化自动识别的概念集片段等自动创建知识点。 6.2 知识地图展示 1) 支持在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容，同时支持对知识地图进行放大，缩小，定位到课程，展开/收缩节点，全屏显示。 2) 支持查看知识地图详情页，在知识地图上点击右键可以对知识地图上的节点进行编辑资源，同时支持在知识地图的节点上设置标签。 6.3 知识点清单 1) 支持统计课程内全部知识节点数量，资源总数量，测试题目数量，并以列表形式呈现结果。 2) 支持在统计资源总数的基础上，进一步统计引用课程总数，引用教材总数和本地上传资源总数，并以列表形式呈现结果。 3) 支持提供足够的慕课资源进行引用，课程资源提供总量在 10000 门以上。 4) 支持本地上传资源完成课程资源补充，上传资源类型包括 pdf,ppt,mp4,doc,jpg,jpeg 等常用文件格式。 5) 引用过程中支持资源预览，引用完成后，支持查看和删除资源。 6) 支持统计单个知识点上的资源挂载数量，题目挂载数量，支持验证每个知识点的描述是否填充完整。 7) 支持基于知识点基本信息的统计，计算知识点填充完成度，并以 0%到 100% 的维度呈现。 8) 支持根据知识点名称搜索知识点，支持基于知识点类别筛选知识点。 9) 支持自动生成知识点描述，描述需来源于大模型生成式人工智能提供的描述，描述字数应不少于 20 字。 6.4 知识点编辑 1) 支持编辑知识点名称，知识点名称字数上限不少于 30 字。 2) 支持编辑知识点别名，知识点别名字数上限不少于 30 字。 3) 支持设置知识点难度标签，难度应至少分为简单，一般，困难三档。 4) 支持设置知识点认知目标标签，应至少支持设置记忆，理解，应用，分析，评价，创造六级认知目标，并在此基础上自定义填写具体认知目标内容，自定义填写字数上限不少于 30 字。 5) 支持编辑知识点描述，支持富文本编辑，包括调整字体颜色，字号，字体底色，插入项目符号；支持插入网页链接，支持利用 latex 数学公式编辑器插入公式。 6) 支持在知识点描述的基础上，自由划选关键词并插入补充词条，关键词限制字数上限不少于 10 字，补充词条应包括词条标题，词条别名，词条内容，词条内容	
--	--	--

	字数上限不少于 100 字。 7) 支持基于知识点描述的内容，自动划选关键词并生成知识点补充词条，补充词条内容需来源于该知识点在课程所选教材中的描述，或是该关键词在百科中的描述，描述字数上限不少于 20 字，结果以文字形式呈现。 8) 支持在知识点中挂载资源，资源支持本地上传，格式包括 jpg,txt,doc,ppt,mp4,pdf,rar 等常见文件格式。 9) 支持根据标题和全文内容搜索本地上传的学习资源，支持根据标题和全文内容进行本地上传的学习资源推荐。 ★10) 除本地上传以及从平台上引用的资源外，平台还应提供从互联网上收集的网页资源，网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩弹幕视频网，且基于上述资源，提供搜索和推荐服务。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 11) 支持在知识点上挂载题目，所有题目应来源于题库，且单个知识点题目限制最高挂载数量上限不少于 10 道。 12) 支持知识点编辑状态预览，预览界面应与学生端学习知识点界面保持一致。 13) 支持在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的教学视频片段、电子教材片段，方便用户快速选择，丰富知识点资源，推荐的资源需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态，对不合适的视频资源可设置“不再推荐”。 14) 支持用户手动修改所引用的教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，边设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点； 6.5 知识关系基本参数 1) 支持知识关系展示。支持知识关系的名称、含义、实例和解释内容展示，不同维度知识关系通过不同的颜色进行区分展示。 2) 支持单个知识关系编辑。针对单个知识关系，支持添加、编辑和删除操作，默认知识关系类型包括包含关系、顺序关系和相关关系。 6.6 知识关系自定义 支持自定义知识关系的名称、含义、实例和解释，关系线方向支持单向和双向选择。 6.7 知识图谱编辑 1) 支持自定义知识点样式。支持自定义图谱知识点的颜色和形状，形状设置包括圆形、圆角矩形和菱形。 2) 支持自定义知识点基本信息。针对单个知识点，支持自定义知识点的名称、		
--	---	--	--

	学习目标、难度、描述和主题，难度包含简单、一般和困难，主题支持多选。 3) 支持知识点资源引用。针对单个知识点，支持引用资源库资源（含视频、教材）和网络资源库资源（包括但不限于知乎、知网、百度百科平台），支持本地资源上传。 4) 支持知识点知识关系编辑。针对单个知识点，支持自定义与其他知识点的知识关系，包含顺序关系、包含关系、相关关系。 5) 支持图谱操作自动保存。在图谱画布进行操作后（如增加、修改、删除知识点或知识关系等），平台自动保存，也可手动进行保存。 6) 支持知识图谱导出。支持知识图谱图片格式导出，PNG 格式，支持知识关系导出，xlsx 格式。 6.8 知识图谱展示 1) 支持知识图谱全局展示。支持知识图谱的全局展示，包括知识点的名称和关系，支持按知识关系、知识分类和知识主题进行分类筛选。不同知识主题的知识内容通过不同的颜色进行区分展示。 2) 支持知识图谱画布缩放。支持通过调节图谱画布百分比，缩小和放大知识图谱。 3) 支持知识图谱缩略图导航。支持图谱缩略图导航，拖动平移当前可视化区域在整个图谱画布中的位置，调整图谱视角。 4) 支持知识点搜索。支持通过关键字搜索，快速定位知识点，自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央。 5) 支持知识点详情展示。点击知识点时，高亮展示该知识点和有关系的知识点，并动态展示知识点间的知识关系；展示知识点详情信息，包含该知识点的名称、属性、知识结构、内容描述和引用资源等内容；知识详情页支持全屏查看。 6.9 环状图谱展示 1) 支持通过环状级联式图谱展示课程内全部的知识主题与知识点内容，系统支持最少 2 级环状结构展示。 2) 支持快速引导显示知识点的学习路径，鼠标选中知识点后，系统会自动显示关联的知识学习路径。 3) 支持通过快捷操作，快速选择全部层级活其中一层级知识点进行学习。 6.10 个性化图谱 支持通过知识主题显示智慧化课程中的个性化图谱内容，系统通过知识主题将全部知识点进行分割，并可单独针对每一个主题的知识体系进行详细展示。 6.11 知识点画像 1) 支持查看知识点详情内容，详情内容包含知识点的前后续关系、知识点目录、		
--	--	--	--

	知识点的学习顺序、知识点内容、知识点标签、知识关系汇总、知识点包含教学资源、知识点的简介。 2) 支持通过 AI 系统对知识点进行自动描述, 描述内容不低于 60 字。 3) 支持系统自动生成知识点二维码, 通过微信扫码, 可快速预览知识点教学详情 4) 支持分享知识点链接, 复制后的链接可直接激活知识点详情进行学习。 5) 支持知识点收藏, 用户可根据自身需求对知识点进行收藏与取消收藏等操作。 7. 知识模块 7.1 知识模块统计 1) 支持统计课程中全部的知识模块内容数据, 包含知识点数量、知识点能力目标数量、课程中的知识点能力等级等信息。 2) 支持知识点能力等级包含基础与核心能力、高级与综合能力、扩展与前言能力等。 3) 支持知识点能力分布统计, 通过元认知知识、程序性知识、概念性知识与事实性知识对全部知识点进行分布排序。 4) 支持通过知识点类型进行数据统计, 统计内容包含全部知识点的数量统计与占比。 7.2 知识模块建设 1) 支持通过知识模块展示智慧化课程下全部的知识模块, 并且支持对每个主题进行内容描述。 2) 支持梳理主题下相关的知识点、主要内容、能力目标与参考学时。 3) 支持通过模版导入梳理知识模块详情内容, 内容导入时支持每条知识模块录入 200 字。 8. 知识点教案 8.1 知识点教案统计 1) 支持统计智慧化课程中的全部知识点教案数据, 包含教学方法建设数量、教学案例引入数据、扩展阅读数据等。 8.2 知识点教案设计 ★1) 支持通过 AI 技术自动构建知识点教案, 通过 AI 技术, 针对教学目标、教学重点难点、教学内容、教学方法、案例引入、扩展阅读、知识点测评等内容一键进行自动构建, 每类信息自动构建不少于 3 条。(提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章) 2) 支持用户根据推荐的 AI 自动构建内容进行调整、修改并应用到教学用。 3) 支持用户根据实际情况, 重新自动生成知识点教案。		
--	--	--	--

	9. 实践教学体系 9.1 实践问题编辑 1) 支持对问题布局编辑。支持问题布局调整，每个问题支持上移、下移、编辑、置顶、删除和查看。 2) 支持对单个问题编辑。针对单个问题，支持自定义问题描述、创建标签，支持添加附件、关联问题和关联知识点。 9.2 实践问题展示 1) 支持课程问题全局展示。支持问题全局展示，包含全局层问题、概念层问题和方法层问题，每个问题支持显示关联的知识点数量，不同种类问题通过不同的颜色进行区分展示。 2) 支持问题关系高亮显示。点击一个问题时，高亮显示该问题及其相关联的问题。 3) 支持单个问题详情展示：查看单个问题时，全屏展示该问题的基本信息、知识点内容和关联性问题，知识点内容在知识图谱中同时高亮显示。 10. 新形态教材 ★1) 支持通过系统自动构建课程中知识点与章节知识点二维码或链接，并可免登录完成知识学习，学习内容包含动态知识图谱、知识点资源、知识点简介、知识点结构关系，资源内容可直接通过手机学习。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 2) 知识通过系统自动生成知识章节结构图内容。 11. 题库 11.1 新建题目 1) 题目题干支持富文本编辑，包括内容录入、图片录入、格式刷、字体更改、字号更改，支持插入链接，支持 latex 公式编辑器，支持上传任意格式附件，题干字数上限不少于 1000 字。 2) 答案解析支持富文本编辑，包括格式刷、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，支持上传任意格式附件，题干字数上限不少于 1000 字。 3) 题目支持至少关联一门课程，关联课程时支持绑定至少一个知识点。 11.2 题目类型 1) 题目类型至少包含单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、组合题六类。 2) 单选题支持设置一个标准答案，支持新增答案选项，答案选项数量限制最高不少于 12 个，最低不多于 2 个，选项内容支持富文本，包括格式刷、字体更改、字号更改，插入链接，支持 latex 公式编辑器，选项字数上限不少于 50 字，支持删除选项。		
--	---	--	--

		3) 多选题支持设置多个标准答案, 标准答案数量限制最高等同于选项个数, 最低不多于 2 个, 支持新增答案选项, 答案选项数量限制最高不少于 12 个, 最低不多于 2 个, 选项内容支持富文本, 包括格式刷、字体更改、字号更改, 插入链接, 支持 latex 公式编辑器, 选项字数上限不少于 50 字, 支持删除选项。 4) 判断题支持设置一个标准答案, 选项内容包括“对”和“错”两项。 5) 填空题支持设置多个标准答案, 标准答案数量上限最高不少于 12 个, 下限不多于 1 个, 答案内容支持富文本, 包括格式刷、字体更改、字号更改, 插入链接, 支持 latex 公式编辑器, 选项字数上限不少于 100 字, 支持删除选项。 6) 问答题支持设置一个标准答案, 答案内容支持富文本编辑, 包括格式刷、字体更改、字号更改, 插入链接, 支持 latex 公式编辑器, 答案字数上限不少于 1000 字。 7) 组合题支持在题目中设置多个题型的子题目, 题型至少包括单选题、多选题、判断题、填空题和问答题, 子题目数量上限不少于 10 道, 支持调整子题目顺序, 支持删除子题目。 11.3 模板导入 支持通过 word 和 Excel 模板导入的形式新建题目, 支持下载导入模板, 支持基于模板自动识别试题, 并返回识别结果, 支持选择部分试题进行导入, 支持对识别后的试题进行修改。 11.4 编辑和删除题目 支持已有题目的查看、编辑和删除, 支持批量编辑和删除。 11.5 题目筛选 支持已有题目的筛选, 支持按题目是否有解析以及关联的知识点进行筛选, 支持多个筛选项同时复合筛选。 11.6 题目搜索 支持基于题目 ID 和题目标题进行搜索。 11.7 题库存储上限 1) 对于单门课程, 题库存储数量应不少于 5000 道。 12. 智慧化课程成果中心 1) 支持统计课程内的课程学习汇总数据, 包含课程总访问人数、较上周比较数据、通过时间轴观察学习人数的趋势变化、今日教师上线数量、教师上线总人数、今日学生上线数量、学生访问总人数、教师与学生线上人数比例占比统计等。 2) 支持统计课程内全部的学生数量, 支持统计课程内班级数量、选课学校数量、运行学期数量。 3) 支持统计课程内的教学团队详情, 包含教师团队总数、职称分类、课程负责		
--	--	---	--	--

	人头像与名称、团队成员的头像与名称。 4) 支持统计知识图谱的建设总揽, 包含知识图谱内的知识节点数量统计、知识领域的数量统计、知识单元的数量统计、知识点的数量统计、知识关系的数量统计。 5) 支持统计知识点分布详情, 包括但不限于重点、难点、考点、概述、总结、引例、外延等相关知识点属性。 6) 支持统计智慧化课程中教学资源的建设情况, 包含本地资源建设情况、AI 资源建设情况、统计各类资源的详细类型, 包括但不限于文档、视频、图片等资料。 7) 支持统计资源建设的类型分类统计, 统计资源建设中总文件容量数量、并通过可视化图表统计各类资源的建设比重。 8) 支持统计智慧化课程中关于题库建设详情, 包括题库建设总数、挂载知识点题目总数、题目使用率。并统计题库中关于单选题、多选题、判断题、填空客观题、填空主观题与问答题相关的建设数据。 9) 支持统计实践育人相关数据, 数据类型包含智慧化课程中关于问题图谱建设总数、全局层问题总数、概念层问题总数、方法层问题总数等数据, 支持统计关联实验数据统计, 支持统计学术资料资源统计。 10) 支持统计教学运行数据, 包含课程整体掌握度数据、课程平均学习进度、课程学生平均参与度、平均学习投入产出比、全员累计学习时长与人均学习时长。 13. 智慧化 AI 助教 1) 支持用户检索所需课程内容, 系统根据用户检索进行 AI 匹配。 2) 支持用户搜索任意关键词, 系统可根据关键词进行对应的内容匹配。 ★3) 支持生成知识点精选答案, 系统可针对搜索知识点根据 AI 技术自动生成与知识点相关的文字资料, 并可精准匹配与知识点关联的其他热门问题, 快速引导学生进行问答互动, 也支持学生根据自身疑问进行问答讨论。(提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章) 4) 支持系统筛选搜索结果来源, 资源筛选来源包含课程、知乎、电子书、知网、百科、B 站、切片模型、国家法律法规、北大法宝、mooc 平台、百度知道、资讯、题库内容。 5) 支持系统筛选搜索结果内容, 搜索结果内容包含学术资料、视频资料、AI 大模型智能问答等内容。 ★6) 支持对知识点进行学术资料的推荐, 包括论文库资料, 其中论文库资料可通过 AI 技术对各类学术资料进行内容描述, 同时支持分析问题的学术方向研究分析, 包含各位研究方向的研究趋势、相关研究方向、发表趋势分析、知识主题分析等内容, 支持系统筛选搜索结果内容, 搜索结果内容包含学术资料、视频资料、AI 大模型智能问答等内容。支持通过 AI 对相关主题进行学术资料推荐。(提供所投		
--	--	--	--

	真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章) 7) 支持针对搜索结果添加自定义场景, 场景来源于知识图谱内容与知识点, 根据不同的场景, 系统可匹配出应对场景的结果内容。 8) 支持视频资源推荐, 其中视频资源结合 AI 技术可根据搜索知识点对视频进行分析拆解, 并标记出各个关联知识点的切片内容。 9) 支持电子书资源推荐, 其中电子书资源结合 AI 技术可根据搜索知识点对电子书进行分析拆解, 并标记与知识点相关的电子书片段内容。 10) 支持知识图谱内容推荐, 根据搜索知识点系统推荐其他同类型知识点, 并查看知识点学习逻辑与知识关系。 11) 支持系统推荐其他类型相关资源。用户可根据自身需要进行内容预览学习。 三、知识图谱应用 3.1 教学运行服务 1) 支持课程学生管理: 支持导入学生名单, 可查看导入失败学生名单, 供老师联系学生及时注册认证用户。可移除导入错误的学生。 2) 支持课程运行总体数据统计: 可查看课程学习的学生数量、课程的人均学习进度、全部学生已学内容掌握度平均值等数据, 并且分析出各个同学的各阶段的合格率情况, 人均学习进度分布与平均掌握度分布等情况 3) 支持树状知识地图查看学生掌握度: 基于课程图谱中构建的树状知识地图, 查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小、全屏知识地图, 支持展开收起树状知识节点, 支持搜索知识地图中的知识点。 4) 支持网状知识图谱查看学生掌握度: 基于课程图谱中构建的网状知识图谱, 查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小知识图谱, 支持搜索知识图谱中的知识点。 5) 支持查看学生学习详情: 可查看课程内的每位学生的学习详情, 包含学生加入课程的时间、课程内知识点的学习进度以及已学内容的掌握度。 6) 支持查看知识点学习详情: 可查看每个知识点的学生完成率以及近一周的提升情况, 可查看每个知识点的平均掌握度以及不同范围掌握度的学生分布情况。 7) 支持查看学生个人分析报告: 可查看学生的所有知识点学习的平均掌握度、资料总学习时长、总练习时长、总练习次数。可查看学生对每个知识点学习的掌握度以及班级的平均掌握度, 用于比较学生在课程内的当前学习水平。可查看学生对每个知识点的资料学习时长、练习时长、练习次数。 8) 支持分析每日学情况简讯: 包括今日学生上线数量、老师上线数量、教师团队建设数据, (包括: 教授、副教授、讲师、助教等身份)、学生学习相关数据 (学生学习总人次、参与学生人数、参与率)。		
--	--	--	--

	9) 支持分析课程图谱运行成果：分析数据包括稳定运行时长、人均学习进度、平均掌握度、学生学习合格率等。 10) 支持分析课程学习变化趋势：分析包括学习人次变化趋势、人均学习进度变化趋势、平均掌握度变化趋势、合格率变化趋势等。 ★11) 可接入慕课中进行校外共享：可接入慕课中为选课院校及学生提供图谱学习服务，并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 12) 可接入翻转教学中进行校内教学：可接入翻转课程中为学生提供图谱学习服务，并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。 13) 具备知识图谱课程运行推广能力，平台中已运行对外推广的知识图谱数量不低于 3000 门（不包含基于知识融合运行的共享课与翻转课）。 3.2 教师工作空间 1) 支持搭建教师端个人工作空间，提供班级管理、发布任务、教学观测等功能。 2) 支持在教学空间中，快速开启教学活动，教学活动包含：完善课程内容、创建教学班级、发布教学任务、学生自主测试、PPT 智能备课、发布课后测验、学生成绩管理、课程教学观测、学生画像分析等相关内容。 3) 支持用户通过完善课程内容，进入到课程中，根据教学需求，对已有知识体系进行内容增加、修改、关联等相关操作 4) 支持用户根据教学需要，针对学生进行班级创建，创建班级后系统可跟踪班级情况。 5) 支持用户发布课前任务相关教学活动，通过教学任务发布，学生了解课前必须掌握的知识点名字、内容及相关掌握情况，老师可实时查看知识点任务学习数据。 6) 支持学生自主练习并观测数据，学生可针对每个知识点维度进行题目专项练习，练习内容包含单选题、多选题、判断题、填空题等，并通过系统自动批阅，换算学生对于知识掌握的情况，给予学生响应反馈。 7) 支持将知识图谱相关内容与 PPT 插件结合，辅助老师日常备课。 8) 支持教师发布课后测试，测试发布后，根据教师设置，选择对应知识点，并快速组建试卷，完成测试等教学活动。 9) 知识教学观测，可通过多个维度进行教学运行观测，如知识点掌握度、学习进度、学生整体数据与成绩等。 10) 支持基于学习数据针对学生画像进行分析，分析可从多个维度进行测算，包含知识点掌握度、知识点学习进度、知识点学习时长、知识点学习次数、知识点练习时长、知识点练习次数等。 3.3 课程图谱学习平台		
--	--	--	--

	1) 支持知识图谱学习：基于树状知识地图和网状知识图谱，可查看每一知识点的掌握度情况。支持查看网状知识图谱的任一知识节点（包含主题、知识点、属性等）的知识详情。知识详情包括知识节点的标签、别名、描述、视频资源、教材资源、网络资源、知识关系、知识点属性等内容。 2) 支持学生通过主题—子主题—知识点模式进行学习：开放传统学习渠道给到学生，帮助学生完成日常学习，学还是那个可通过主题—子主题—知识点的模式直观观看全部的知识点内容与知识点掌握度，并根据个人意愿自主选择学习内容进行学习。 3) 支持知识点练习：支持客观题（单选题、多选题、判断题）的自动判断题和主观题（问答题、名词解释题等）的查看学习。 4) 支持问题图谱学习：支持以问题为导向的学习，通过“全局层问题——概念层问题——方法层问题”三层问题模型结构，查看解决课程经典问题所需要掌握的知识点。 5) 支持能力图谱学习：可查看支撑课程能力目标所需要掌握的知识点或需要解决的问题，帮助学生有目的地学习知识点以提高自己的专业素养和能力。 6) 支持个人学习数据查看：可查看当前课程的学习进度以及已学内容的平均掌握度，学生可持续关注自己的学习进度和学习效果。 ★7) 支持用户一键登录小程序进行学习：已经进入知识图谱班级的学生，可一键进入微信小程序，对于课程内容进行学习，学习内容包含：动态知识图谱查看、教学任务查看、知识点资源学习、知识点题目练习、考试题目练习等。微信小程序与网页版互通学习数据与记录。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 8) 支持系统布置教学任务，通过任务包含知识点学习内容，支持学生通过收集完成任务学习并收集学生学习数据进行分析。 3.4 PPT 插件 3.4.1 插入建课数据 ★1) 支持应用 PPT 插件将知识图谱相关资源加入 PPT 建设中，PPT 插件需支持 OFFICE，同时系统支持 windows 与 macos 系统，引用的内容包含知识点、问题体系、教学资源、试题资源。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 2) 支持用户可，根据自身需要选择手机验证码登录或者微信登录等多种方式完成账号登录流程 3) 支持登录完成后，系统会根据当前账号的课程图谱建设信息，选择上方导航栏中“开始授课”，选择相应的授课课程		
--	---	--	--

	4) 支持点击知识点按钮, 在 PPT 会有图谱内梳理的知识点内容, 老师可以搜索, 点击知识点可查看知识点详情, 找到想要的内容后点击引用, 即可插入 PPT 中进行教学。 5) 支持知识点插入成功后, 教师在 PPT 播放页面中点击知识点按钮或者按住 ctrl 并单击知识点, 即可打开相关教学内容进行教学。 6) 支持点击“问题图谱”, 即可直接查看当前图谱梳理的全部“全面”概念“一”方法“层问题, 选择想要的内容点击”引入“即可插入 PPT 中。 7) 支持教师在 PPT 播放页面中点击问题卡片按钮或者按住 ctrl 并单击问题卡片, 即可打开相关教学内容进行教学。 8) 支持系统会根据课程内容, AI 推送对应资源, 教师可直接点击查看, 合适的话直接点击”引入“即可插入 PPT。 9) 支持添加题目资源, 可以打开当前图谱梳理的题库内容, 选择合适的内容后点击”引入, 即可插入 PPT 中。 3.4.2 发布随堂测验 1) 支持进入线下课堂后, 教师可通过 PPT 软件 (如 OFFICE、WPS 等) 打开已经与知识图谱关联的教学课件进行课中混合式教学。教学活动包含: 签到、点名、课程录音、知识图谱内容学习。 2) 支持 PPT 教学中, 教师可点击插件中的随机点名, 系统根据当前班级中已经签到的学生数据, 进行随机抽取, 随机选择一名班级内的学生, 进行后续教学活动。 3.4.3 课堂报告 1) 支持教师查看发布的随堂测验的答题情况, 包括题目的参与人数、正确率、每个选项选择的人数, 以及每位参与同学的答题记录。 2) 支持教师查看发布的签到的课堂记录, 包括已签到学生的姓名、学号、签到时间, 以及未签到学生的姓名和学号。 3) 支持教师查看发布的点名的课堂记录, 包括已点名学生的姓名、学号、点名时间。 3.5 教学运行空间 1) 支持通过统计本课程的基础教学数据, 包含: 课程数量、班级数量、学生数量、学习任务数量与课程学习人次。 2) 支持通过 AI 助教协助老师梳理课程基本信息, 包括班级内掌握度低于 60% 的学生学情数据、知识点任务教学情况、知识点学习掌握度情况。 3) 支持结合全国优秀高校教师的实际教学情况, 引导用户完成教学流程。 4) 支持统计教学班级情况, 包含班级内的教学运行数据、教学运行周期数据、		
--	--	--	--

	知识点平均掌握度与学习趋势、课程内全部知识点的掌握度情况与薄弱知识点情况。 3.6 AI 能力应用 1) AI 知识萃取：支持基于课程电子参考书、教学课件、课程慕课视频、学术论文等原始素材，AI 快速、准确地提取关键信息并实现结构化处理，初步自动构建课程知识图谱。 2) 课程 PPT 自动构建：支持选取相关知识点，根据知识图谱建设的内容，为相关知识点生成教学大纲，并根据大纲内容自动生成可编辑的 ppt 课件。 3) AI 生成知识点教案：支持课程根据预设的课程大纲和知识点，AI 准确提取和整合相关知识点，设计出针对性强、互动性高的教学方案，教案包含教学目标、教学重点与难点、教学内容、案例引入、拓展阅读和知识点测评等。 4) AI 生成课程思政案例：支持人工智能技术快速分析、整合课程思政教育素材，提取知识点相关思政元素，构建具有思想政治教育特色和教学价值的案例内容，教师可以自由地选择相关的思政案例应用到课程价值教学中 5) AI 生成场景问题：支持基于课程相关知识点或知识模块，ai 生成符合特定要求的场景和问题，结合实际生活场景或项目场景，引导学生进行理论知识的学习。 6) AI 知识点自动出题：支持人工智能技术根据课程信息和题库数据生成知识点相关习题，并提供试卷答案分析的功能。支持生成单选题、多选题、判断题、填空题等多种类型习题，确保试卷的多样性和合理性。同时可以将生成的习题加入题库，进行相关试题资源的扩充 7) AI 资源发现：支持对知识点进行学术资料的推荐，资源包括且不限于视频、论文、学术报告等。AI 实现公开领域、第三方资源的搜索与发现，如校外慕课、学术文献、网站资源等，点击后一键链接跳转。 8) AI 写作助手：支持根据提供相关信息自动化生成各类文档、报告、文章，自动生成符合语法规范和语境逻辑的文本内容。 9) AI 阅读助手：支持文本的快速理解、摘要提取、关键信息标注。由 ai 阅读器对于上传的论文、报告等进行全文概括和内容摘要提取，同时支持学生自主进行学习笔记的撰写，并根据 ai 生成的大纲形成该文献的笔记思维导图，推荐相关资源，辅助教师及学生进行复杂文献的阅读。 10) AI 科研趋势分析：支持 AI 技术对相关知识点的学术方向进行研究分析，包含对相关论文资源的遴选并生成文献的 ai 概述，相关研究的趋势分析、论文发表、论文主题分布等，以及推荐阅读的论文。 四、售后服务 4.1 本地化服务支持 本项目需有本地服务团队强有力的支持，该项目需配有较强的专业技术队	
--	--	--

	伍，包含但不限于项目经理、专业服务人员、课程建设服务人员、视频录制人员、技术运维人员、服务推广人员，技术培训人员等专业的本地化团队进行落地的相关服务。平台功能开发完毕后，提供较为完善的功能操作培训，保障平台用户的上线应用，项目一次收费，永久免费提供系统运行服务，永久提供免费修改服务，每学期组织至少一次系统使用培训。 4.2 售后服务支持 售后服务响应：提供 7*16 小时的在线客服服务，每天 8:00~24:00 的在线客服随时解答平台使用过程中遇到的问题，提供 7*24 小时全天候的售后服务响应，若在通过远程技术支持不能解决问题，需派专业的技术人员提供上门技术服务。根据问题的严重程度和我方需求，做出及时响应，并根据问题的严重程度设定到场技术支持时间，整体影响系统正常运行的故障修复时间不得超过 48 小时。必要时协助记录详细的故障原因及排除方法，修复完毕移交我方。 定期回访：项目完成后需定期回访，保证每月至少 1 次回访、检修，提供预防性维护、设备运营状况检查等服务，保证系统处于良好的运行状态。 热线服务：提供热线电话或 E-mail、传真等途径随时回答与项目有关的技术问题并在 24 小时内提出解决方案。		
--	--	--	--

包 3：自然地理与师范类 AI 课程群建设

技术参数及要求

序号	建设内容	技术参数及要求	数量	备注
1	自然地理与师范 AI 课程群知识图谱及专业图谱建设	包括《气候与气象学》《植物地理学》《水文与水资源学》《中国地理》《地质学基础》《地貌学》《综合自然地理学》《中学地理教学设计》等 8 门课程。 一、课程内容重塑 基于分析本校人才培养方案，课程目标对专业培养目标的支撑维度，分析学习者的来源组成，分析其情感特征、认知特征、学习风格和初始能力,形成课程内容重塑反馈报告 1 份及课程完整框架体系 1 份。 二、课程知识图谱框架设计 搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱、思政图谱的图谱框架，知识图谱模式实现大纲模式、思维导图模式、图谱模式等形态。课程按每学分，设计问题图谱≥10 个基本问题，设计知识图谱≥200 个知识点。 1.目标图谱：实现基于专业培养方案，将课程的能力目标与毕业要求关联，设置课程目标与知识点关联，每门课程设定明确的课程目标，形成知识点-课程目标-毕业要求关联体系，形成能力画像，包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。 2.问题图谱：实现指向高阶思维与能力提升的问题图谱创建，从高阶目标出发，通过基本问题、组合问题和疑难问题的设置，通过问题间的逻辑关系，将三层问题体系相关联，建设完整的问题体系及关联的问题描述、问题标签，关联知识点，形成基于问题的学习路径，引导学生从知识吸收到应用创造的能力提升。实现对问题进行命名、描述，添加重点、难点等标签，可查看问题的详情、解答和具体的知识点画像，实现根据需要修改问题图谱的概念及内涵，根据课程需要设置项目图谱、能力图谱或技能图谱； 3.知识图谱：实现设置课程里的全部知识点及其属性、知识点之间的关联关系，知识点覆盖整门课程理论知识体系，用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等形式呈现知识图谱。 4.思政图谱：对课程里面的知识点进行标签，生成思政图谱，展示课程思政融入教学的点和内容。 三、知识点梳理 1.知识点内容和数量确定	8 门	

	实现根据课程教学目标和教学形式的要求设计和提取知识点，有相对完整的内容和教学设计，能组成适于教学的基本单元。 结合学校定位、专业与课程目标，在符合课程统一标准的前提下，对重构后的课程内容拆分知识点，并根据课程特点和教学要求调整知识点的颗粒度，一门2学分的课程，知识点数量≥ 200个。 2.知识点的命名规范 实现对知识点进行准确命名。知识点名称要具有具体含义，知识点的命名要标准化、术语化，能够合理概括教学内容。 3.知识点的类别标注 实现对知识点的类别进行以下标注： 事实性知识：是学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。包括术语知识、具体细节和要素的知识。 概念性知识：指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式。包括类别与分类的知识，原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。 程序性知识：是“如何做事的知识”。“做事”可以是形成一个简单易行的常规联系，也可以是解答一个新颖别致的问题。包括具体学科技能和算法的知识、具体学科技巧和方法的知识、确定何时运用是当程序的知识。 元认知知识：是关于一般的认知知识和自我认知的知识。 一门课程，知识点类别标注占比应$\geq$知识点总数量的50%。 4.知识点的认知维度设定 在知识图谱课程中，对每个知识点的认知维度作出明确标注，制定双向细目表。知识点的教学目标设定根据布鲁姆的教学目标结合本校教师、课程和学生特点设定、标注，应包含记忆、理解、应用、分析、评价、创造等维度，并实现基于认知维度查看学生学习画像。一门课程，知识点认知维度标注占比应$\geq$知识点总数量的50%。 四、知识图谱构建和管理 1.知识图谱框架管理 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行后台知识图谱框架管理；支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理；支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成课程群知识图谱； 2.课程知识图谱创建 2.1 支持多种图谱形式：支持按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱、	
--	---	--

	思政图谱； 2.2 支持多种智能化创建方式：支持智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱； 2.3 支持思维导图导入知识图谱：支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱； ★2.4 支持在线课程章节目录智能导入：可直接导入已有在线课程章节目录，自动生成知识图谱（提供相关截图）； 2.5 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱； 2.6 支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时进行资源关联； 2.7 支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。 3.单个知识点创建与管理 3.1 支持自定义创建图谱知识点：支持在已有的知识图谱大纲模式下任意位置，手动创建空白知识点； 3.2 支持自定义移动重构图谱顺序：支持大纲模式下移动图谱顺序，调整结构；支持图谱模式下，拖拽移动知识点顺序，调整展示结构； 3.3 支持自定义图谱知识点样式：支持用户修改图谱知识点的名称、颜色（需要提供颜色的色盘）、形状（包括圆形、圆角矩形、菱形）；支持按知识点单元、知识点成绩、掌握率、完成率等选择配色； 3.4 支持设置知识点逻辑关系：支持自定义设置知识点之间的关系，知识点关系需要包含父子、前后置、关联等关系； 3.5 支持知识图谱创建自动保存：用户在画布进行操作后（如增加、修改、删除知识点或知识关系等），平台自动保存，用户也可对修改内容手动保存； 3.6 支持设置知识点基本信息：包括知识点名称、知识点说明、相关词条等； 3.7 支持设置知识点个人资源：支持为单个知识点本地上传视频教学资源，支持编辑已上传的视频资源名称，设置对应的主讲人信息； 3.8 支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个知识点标记多个标签； 3.9 支持引用后台教务课程的知识图谱先进行审核，审核通过才允许引用并记录引用次数； ★3.10 支持跨课之间知识点进行关联（提供相关截图）； ★3.11 支持智能推荐相关知识点资源：在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的在线课程、期刊、电子书等资源（提供相关截图）； 3.12 支持知识点教学资源搜索：在为单个知识点添加教学资源时，可以通过关	
--	--	--

	键字搜索已有的各类视频资源，搜索的结果需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态等； 3.13 支持智能标注视频资源中的知识点：支持智能标记章节视频知识点，系统自动解析视频中出现的知识点，并标记到视频进度上，也支持用户手动标注或修改教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，边设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点； 3.14 支持知识点属性编辑：支持对知识点设置标签、目标、认知维度、标记知识分类； 3.15 支持展示知识点详情的编辑进度：在单个知识点编辑过程中支持可视化查看单个知识点的内容完整度百分比，方便用户把握知识图谱的资源编辑进度； 3.16 支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。 4.知识图谱资源建设 ★4.1 支持智能化推送教材教参、视频等教学资源。供应商需提供 5000 余门在线课程资源，支持在线查找并添加相关的学术视频、教材教参、期刊文献资料，推荐给学生直接在线阅读和观看（提供相关截图）。 4.2 支持课程题库/作业库/试卷库建设。题库支持 excel 及 word 格式的模版批量导入或逐个添加，支持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，题目可进行分值分配、难度系数、适用层级等设置。 4.3 支持课程资源标记为知识点，可实现知识图谱的双向互通链接使用。支持从知识图谱中点击各知识点，选择匹配的资源；支持从课程资料、在线课程章节中点击各资源，关联知识点。 4.4 支持系统智能识别视频内容，在视频时间点上自动打知识点标签，教师可以编辑修改；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解； 4.5 支持课程章节中的视频手动进行知识点标记，视频若涉及多个知识点，可以标记知识点的具体时间点； 4.6 支持引用图书、期刊等资源到知识点下；支持教师将自己建设的资源添加到知识点； 4.7 支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目；支持按模板批量导入题目时导入题目知识点；支持批量编辑题目关联知识点；题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作	
--	---	--

		4.8 支持将作业和题库匹配到知识点，做知识图谱的学生学习检测；支持错题显示解析以及相关知识点并支持点击跳转知识点学习页面进行自适应学习； 4.9 支持对教学资源进行标签化，理解学习资源所涉及的知识点，关联考点，考题。 4.10 支持深度理解用户输入的搜索内容，实现语义搜索，精准的搜索到需要的资源。 4.11 支持用户进行相关实体搜索时，同时展示跟该实体相关的图谱子图。让用户能发现更多与该知识相关的知识，帮助用户进行知识的关联和发散学习。 5.课程知识图谱管理 5.1 支持基于虚拟教研室协同创建管理知识图谱：支持跨学校、学院基于虚拟教研室创建知识图谱，教研室主任可设置团队成员权限，授权团队成员管理、编辑、应用图谱权限； 5.2 支持虚拟教研团队管理：对于当前知识图谱管理员可修改、删除团队成员的图谱权限； 5.3 支持协同创建知识图谱：支持多人在线协同创建知识图谱； 5.4 支持知识图谱历史记录：支持团队成员按时间维度查看团队历史编辑记录，包括主题、知识点、知识关系的增加、修改、删除； 5.5 支持管理个人知识点：设置快速入口，方便团队成员快捷查看个人创建或参与编辑的知识点，并查看知识点详情的编辑进度； 5.6 支持教室内跨课之间知识点进行关联，关联后可以展示多门课程的知识点关联展示。 6.课程知识图谱展示 6.1 支持知识图谱全局展示：支持学科、专业、课程类型的知识图谱的全局展示，包括知识图谱的名称、显示或隐藏知识图谱的详细简介内容。可根据知识单元、知识点层次、掌握率完成率等设置图谱配色方案； 6.2 支持知识图谱自适应调节：通过滚动鼠标，自动调整图谱大小和比例，并自适应显示效果，方便用户查看知识图谱； 6.3 支持知识图谱基础数据统计：自动统计并显示当前知识图谱累计建设的知识点数量、学习资源数量和试题数量等数据； 6.4 支持知识图谱按关系显示：支持图谱按关系显示，点击子级、后置、关联，只显示相关图谱，方便用户针对性学习； 6.5 支持按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选； 6.6 支持按照知识点的标签、层次、认知维度、分类及关联关系等多个维度进行		
--	--	---	--	--

		知识点的筛选查看； 6.7 支持搜索或点击单个知识点：支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看； 6.8 支持知识点详情展示：选中知识点时，展示知识点的基本信息（需要包含知识点名称、关联资源、推荐资源、关联试题），以及知识点的完成率、掌握率； 6.9 支持单个知识点溯源：选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有父子关系、前后置关系、关联关系的知识点，并显示其掌握率，有利于用户对知识脉络的梳理和把握； 6.10 支持查看单个知识点画像：选中知识点时，展示知识点的画像，可以查看与之相关的其他知识点，有利于用户由此及彼，对知识点进行衍生学习； 6.11 支持目标图谱展示：将能力模型以学科培养目标、专业毕业要求或课程教学目标等形式，展示不同类型图谱对学生能力方面的要求； 6.12 支持问题图谱模型展示：建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的三层问题模型并展示； 6.13 支持问题与知识点关联：建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联，展示该问题的详细解答，理清为解决该问题所需要掌握的知识点及其关系，培养用户以问题为导向的学习模式； 6.14 支持教师端显示知识点统计卡片，点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况； 6.15 支持智能生成学科/专业知识图谱，直观展示课程的点以及跨课程的知识点相关关系，帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划； 6.16 支持知识图谱的显示展开收起功能，默认显示父级知识点，点击显示子级知识点； 6.17 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片； 6.18 支持思维导图模式展示图谱内容，支持切换不同的结构形式查看，以及检索知识点快速查找；同时思维导图支持编辑模式，可进行操作的回退前进，知识点的增删改，以及属性编辑等。 ★7.资源内容审核 针对本项目课程政治性内容审核提供机器内容审核机制。供应商须提供承诺函。 五、专业图谱建设 1.专业图谱展示 在专业门户中支持展示专业体系、专业预览、课程体系、知识图谱、问题图谱、		
--	--	--	--	--

	目标图谱、能力图谱；支持按照院系，年级以及关键字进行检索查看；支持在门户界面和课程知识图谱展示互相切换便于搜索相关课程 2.培养方案 支持查看培养方案中的培养目标以及专业毕业要求等指标点；支持查看培养目标和毕业目标矩阵对应图。 3.专业体系 支持在专业体系中展示 3D 立体样式的专业层级关系包括毕业要求、毕业要求指标点、课程、课程目标等，支持切换 2D 平面样式；清晰的查看本专业的毕业要求、毕业要求指标点。以及毕业要求与课程之间的支撑关系。以及毕业要求与课程目标、知识点、技能点之间的关联关系。将质保体系的顶层设计内涵直观展示给师生；支持查看各个节点详细内容，以及对应支撑关系，包括知识点与课程，课程与指标点等；支持对每个节点添加详细描述辅助进行使用 4.专业预览 支持显示该专业的统计数据，包含专业下课程数量、专业下课程图谱数量、专业下之知识点总数、词云展示课程图谱、知识点分布统计。 5.课程体系 支持在课程体系中展示专业中的课程，支持查看课程知识图谱拓扑图 6.知识图谱 支持展示专业下的知识图谱 7.问题图谱 支持展示专业下的课程问题图谱；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；支持查看此问题关联的知识点小图谱，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，符合 OBE 教学理念，支持学生通过问题层面进行知识点的学习。 8.目标图谱 支持展示该专业的目标图谱（包含课程目标和知识点的关联关系）；支持查看目标达成情况；支持后台编辑的课程目标中选取所需的课程目标进行添加，将目标与知识点关联，便于用户以成果导向进行学习；课程达成度、课程目标达成度、课程目标关联知识点个数，统计数据可视化，便于用户快捷查看学习进程。 9.能力图谱	
--	--	--

		支持展示该专业的学生毕业要求能力达成的数据；支持按照学分要求，科目要求，跨领域整合能力要求进行学生能力达成度分析。 10.专业图谱分析 支持进行专业图谱分析，在知识点分析中进行重点分析、难点分析、考点分析、思政知识点分析、课程关联度分析、知识点重合度分析；支持体现课程知识点总体重合度以及课程间重合度。 11.专业图谱构建方式 支持对接教务课程数据或由单位管理员手动添加课程数据；负责人可在个人空间管理负责课程目标。根据学校培养方案设定专业毕业管理要求，支持按专业、年级管理毕业要求；提供丰富文本编辑器，方便添加学校培养方案。支持导入、导出、复制专业信息；专业课程管理用于维护专业与课程、目标与毕业要求的关联关系。支持添加、编辑、删除专业课程和目标。管理页面可关联课程目标和毕业要求指标点。 12. 专业情况分析 完整度分析：涵盖未设置毕业要求指标点、支撑课程和课程目标的情况；重复度分析：重复的毕业要求指标点和课程目标个数；专业对比分析：显示当前专业与其他专业的相同点，如毕业要求、指标点、课程目标等，为学校提供优化专业设置的参考。		
2	基于自然地理与师范核心课程知识图谱的智慧教学平台	一、系统对接服务 1.需对接学校统一身份认证系统，实现用户信息统一管理。 2.需对接学校教务管理系统，并进行定期维护和更新，实现教务数据的同步。 二、系统基本要求 1.支持整个课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程，实现信息技术与教学过程的深度融合。 ★2.成熟稳定的软件产品，具有智慧教学系统国家软件著作权登记证书，并提供三级等保和年检测评报告。 3.系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。 4.采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。 5.支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。	1套	

	6.不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。 7.平台支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。 8.角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。 ★9.云盘：提供 100G 的云盘服务，可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源，支持共享云盘（提供云盘相关著作权证书）。 三、课程建设服务 1.支持制作富媒体课程，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性化课程网站。 2.支持多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。 3.支持课程创建者按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率。 4.支持课程负责人指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。 5.教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。 6.支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示。 7.课程单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等。 8.支持直接将从 word 中将内容复制粘贴到编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。 9.视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。 10.支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。 11.支持 2G 以上文件上传，并可断点续传。 12.支持将资源先批量上传至个人课程空间云盘中，在课堂中引用。	
--	--	--

	13.支持视频中任意时间点插入测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。 14.平台需支持视频剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成所需长度，方便教师编辑自己录制的视频。 15.需提供可视化的公式编辑器，方便教师在线进行公式的录入与编辑。 16.支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。 17.课程建设支持上传 3D 资源与全景资源。 18.提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。 19.课程编辑页支持历史版本查询功能，可对比编辑前后内容差异，并支持恢复历史版本。 20.教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等；提供当前学习过程实时监管；提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。 21.上传教学视频可插入测验题、图片或 PPT，插入的图片与 ppt 可随时更改位置。 22.支持根据关键词自动生成相关课程、参考书资源，插入到课程单元中，并能够查阅相关参考书等资料。 23.支持在课程章节中插入直播教学，并可对观看人数进行统计，记录分数。 24.个人直播管理后台可对历史直播数据进行管理，支持查看直播观看地址、下载地址，观看记录，观看记录可查看观看总人数、pc 观看次数及移动端观看次数，支持数据记录导出。 25.支持课程管理，设置课程试读范围、克隆课程。 26. 具备 100 万册以上的电子图书、10 万集以上学术视频、5000 门以上示范教学包，供教师建设资源时进行引用。 ★27.建课支持一键检索并插入相关的资源（提供相关截图）。 四、知识图谱 1.教师可以在前台手动创建课程知识图谱，通过智能导入、模板导入及同步其他课程等操作完成知识图谱构建。智能导入支持自行上传课程大纲、教材等资源进行知识点识别。支持在自动构建的知识图谱的基础上，对识别不准确的知识点进行人工修正。支持在自动或手动构建的知识图谱的基础上，对知识点内容、知识点之间的关系以及与教学资源的关系的编辑操作。平台可以依据课程知识图谱，分析教师上传的课程教学视频，自动分析视频中涉及的知识点及对应的时间点，并在教学视频中进行打点，按照知识点切分视频。基于课程知识图谱，	
--	--	--

		自动或半自动地建立每个知识点与相关教学资源（课件、教案、视频、练习等等）之间的对应关系，并能够保持与教学资源之间的同步更新。 ★2.教师可对课程中的资源，包括视频、音频、文档、阅读、直播、图书、章节测验等进行知识点标记，学生可在课程学习时查看到不同资源关联的知识点标签。查询知识点之间关系时，系统会自动在课程知识图谱中查找关联路径，并将路径中相关的实体及关系信息进行可视化展示（提供相关截图）。 ★3.教师可以在知识图谱页面进行知识点搜索，并定位到这个知识点卡片页，查看学生知识点掌握情况分析和知识点推荐资源，可以把拓展资源加入到自己课程下。学生可以在知识图谱页面进行知识点搜索，并定位到这个知识点的卡片页，进行知识点学习和推荐资源查看。利用知识点之间关联关系，包括前后序关系，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（提供相关截图）。 五、学习过程监控与管理 1.需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登录模式，如：手机验证码、密码登录等，通过认证才可以学习课程内容。 2.需支持可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、作业和测试完成情况、视频观看的详情、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。 3.任课教师可以对每一个教学班学习进度进行多种设置，如：开放、关闭、定时等，以配合教师按教学计划教学。 4.教师可以将课程章节内视频、文档、测验等内容设置为任务点，灵活控制学生学习的情况。支持关联知识点、替换资源。 5.可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做成绩权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。 6.支持教师将学生成绩导出，并在线发放电子证书。 7.教师在开课时可以设定课程的开课时间和结课时间，并且在课程结束后，可以自动开启复习模式。 8.支持学习监控设置，可监控学生在学习视频任务点时异常行为，可监控学生在完成作业、考试时异常行为。 9.支持开启课程学习人脸识别，如人脸验证失败，不允许学生学习该课程视频。 10.学生在观看章节视频时，可开启抓拍监控，可设置抓拍时间点，如视频开始时、视频播放中、视频暂停再播放、视频结束点等，可设置抓拍时间间隔。 11.教师端可查看学习监控数据，并进行异常提醒，支持导出异常记录。		
--	--	--	--	--

	六、教学资源管理 1.教师可上传参考资源至共享空间，课程中学生可以在线浏览资源及下载资源。 2.教师可以对自己所负责的课程的资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，可设置共建教师与助教，辅助管理学生。 3.教师可以从系统教学资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。 4.教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的学术视频，推荐给学生直接进行在线观看。 5.可设置资料下载权限，关联知识点，对资料进行置顶、一键推送云盘等设置。 6.支持教师创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。 7.支持创建 15 种以上题型，包括连线题、投票题、计算题、听力题、共用选项题、选择、填空、判断、简答等，题目的属性包括难度系数、所属知识点等。 8.题库试题创建支持在线录音；题库导入支持 excel、word 模板导入；支持智能导入，直接将试题 word 文档导入，系统自动识别题目。 七、作业与考试 1.具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷与作业的功能，教师可以对试卷和作业中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，可以对试题设定分值，作业与试卷可多次重复使用。 2.作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打分；支持设置互评指标、互评时间、学生间互评次数，学生互评批语字数限制。 3.支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行班级内两两学生间比对查重。 4.对于同一套作业，可以设置题目乱序，防止学生作弊，对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。 5.为保障系统题库安全，题库建设者可为自己所负责的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库，避免因题库泄露导致考试事故的发生。 6.需支持对组好的试卷可进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷。 7.支持自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0、不高于 20%、不高于 50%等。 8.平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。 9.支持网页端、移动端、考试客户端独立考试。支持在线阅卷，阅卷教师可在线	
--	---	--

		打分、写评语、如答案为图片，支持在图片上进行批注；可切换批阅方式，支持按人批阅或按题目批阅。 10.支持生成试卷分析报告，报告中需至少包含试卷难度、区分度统计，成绩正态分布，试卷信度等分析数据项。 八、统计督学 1.支持查看一门课程的平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份统计学生的访问情况。 2.支持对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。可统计所有学生的各项成绩、综合成绩及排名。教师可以设置是否允许学生查看成绩。可以导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。 3.支持统计各类课堂活动的详细情况，包括发放次数、学生总体参与情况及详情，并支持一键导出。 4.支持查看课程资源建设情况，资源基础统计数据、各资源类型分布及占比情况、各资源类型变化趋势情况。根据课程统计数据，可设置一键筛选出视频分数、测验分数、作业分数、讨论数、阅读时长等各类学习指标低于设定值的学生，一键督促，学生将收到督促通知。 九、师生空间 可按角色配置个人空间应用。支持收件箱功能，编辑界面支持富文本编辑,可以查收、回复收到的信函。支持用户创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。支持针对学校的组织机构、班级等不同的范围发放通知，并能及时统计到已读和未读人员名单，并且可与移动端打通，无缝对接。支持云盘空间功能，可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可在课程建设时引用云盘的资源。 十、智慧课表 通过智慧课表，可以将教务管理系统与网络教学平台进行课程关联，直接通过课表进入教学平台进行线下线上的混合教学。支持自主添加课表信息，关联线上课程。教师通过点击课表中课程，可直接进入课程详情页面，支持编辑上课方式、上课地点，可在课表中直接发起课堂签到、课堂投票、选人、抢答等课堂活动；支持班级管理、教学日志编写、教案编写。 十一、教学大数据 1.综合数据 1.1 统计本校当前学期基础数据信息，包括当前学期建课教师数与教师数具体数		
--	--	---	--	--

		据及占比情况、当前学期学课学生数与学生数具体数据及占比情况、当前学期教师自建课程数据及平台课程运行数据； 1.2 统计本校当前学期教师教学与学生学习数据，包括当前学期学生任务点完成进度情况、课堂教学教师活动发放与学生参与对比情况、教师作业发布与学生完成数据情况、作业的及格率及优良率； 1.3 统计本校当前学期师生出勤数据，包括当前学期截止到当前时间点的整体出勤可视化分析、以周为单位的出勤可视化分析、以月为单位的出勤可视化分析； 1.4 统计本校当前学期资源建设数据，包括当前学期截止到当前时间点的整体资源上传数据、各资源上传类型具体数据及占比情况； 1.5 统计本校当前学期师生实时动态情况，包括教师发布活动、学生完成活动、教师发布任务点、学生完成任务点、教师发布及批阅章节测验、作业、考试，学生完成章节测验、作业、考试等行为动作实时呈现。 2.基础数据 2.1 统计本校当前学期网络课程在各个院系的分布情况、教师开课数据、学生学课数据及全部院系课程分布的平均值； 2.2 课程建设趋势分析，管理者可以看到全部院系或单个院系的课程建设趋势，可以按周、按月或当前学期的课程建设趋势情况； 2.3 课程建设情况，统计本校或单个院系的课程建设情况，包括课程内章节资源数据、创建章节量、创建作业及考试量、课程内的任务点数据及课程试题数； 2.4 优质课程排行 TOP5，统计本校或单个院系的优质课程，按课程访问量排序； 2.5 本学期网络课程 TOP10，通过不同维度展示优质课程排名，维度包括：任务点数据、课程内题目数量、课程内作业及考试数量； 2.6 本学期网络教学班 TOP10，通过不同维度展示优秀班级排名，维度包括：活跃度、发布作业及考试数据量。 3.教师教学数据 当前学习任务点完成进度、课堂活动发布情况、作业与考试发布与批阅情况统计；学生任务点完成趋势分析及教师与学生课堂活动发布与参与趋势分析，支持按周、按月、当前学期趋势；近七日课堂活动发布趋势分析，包括教师发布的签到、选人、投票、问卷、评分、直播及活动总量；当前学期各个院系教师发布任务点与教师发布活动排行情况。 4.学生学习情况 当前学期本校学生或单个院系学生课程学习情况，包括章节测试完成、作业完成、考试完成、发帖数、章节访问量；课堂活动参与情况，学生完成教师发布		
--	--	---	--	--

	的活动分布情况，包括签到、选人、抢答、投票、问卷、评分、讨论、直播；学生综合成绩，包括作业与考试成绩，学生及格率、优良率及分数分布区间；各院系学生综合成绩排名，优良率排名、及格率排名、优秀学生排名，按照分数高低排序。 5.出勤分析 当前学期学生整体出勤情况分析，按照近 7 天、近 30 天、本学期筛选；今日上课班级出勤率，今日上课的班级出勤率统计排名 TOP5（由高到低），查看更多后可以看到今日全部出勤班级签到情况；各院系学生出勤、各院系课程出勤情况、各年级学生出勤、学生出勤 TOP 榜及出勤实时动态。 6.课程报告 平台会自动生成学校教学运行的周报、月报及学期报告，支持自定义时间段生成教学报告。 7.在线督导 支持督导在线巡课，督导可进入教师线上课堂与直播课堂在线听课。 8.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，查看知识点平均完成率、平均掌握率、完成率分布和掌握率分布等;支持按知识点查看每个知识点的关联学习资源数、平均完成率、平均掌握率、课程资料数、课程资料人均阅读情况等;支持查看单个知识点的班级统计分析详情和推荐资源，包括此知识点的平均完成率、最高掌握率、最低掌握率、平均掌握率、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；支持根据认知目标和诊断结果分析知识点教学效果达成情况；支持查看班级下每个学生的知识点平均完成情况、平均掌握情况、课程资料阅读情况等；支持查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生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；支持自定义变量进行统计，系统自动输出图谱或散点图。 9.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；支持基于知识图谱、数据分析技术，快速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，包括前后序关系，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；支持精准检测学生学习水平，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。 十二、移动端 ★1.具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端实现在线移动学习。 2.PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。 3.教师备课：教师可以在移动端的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上面组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。 4.支持学生通过扫描班级二维码进入班级。 5.教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。 6.支持不借助任何第三方投屏软件，通过移动端投屏功能把移动端图片、文档、课程相关图片、视频资源直接在投在电脑屏幕上展示。 7.支持强大 PPT 演示功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文件来源多种渠道，可以从云盘中直接调取，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。 8.需支持电脑端与手机端发起课程直播，学生可通过电脑与手机观看课程直播，并且直播要支持回看。 9.支持在个人云盘中调取 ppt，直接打开上课。		
3	自然地理与师范核心课程 AI 助教大模型	提供基于人工智能技术的智能教学助手，为学习者提供专业化的教学资源，可作为教育者的教具，创设情境、增加情感体验、辅助教学、提高教学效率；可提高学习者学生互动参与度和主动性；可提高学生的课堂参与度，正向影响学生的课堂情感状态。 一、智能答疑 1.支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制； 2.支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制；	1套	

	3.支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容； 4.支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 5.支持同步校本网络教学平台 已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答； ★6.助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习（提供相关截图）； ★7.支持通过助教统一调用 AI 出题、AI 撰写教案、AI 解析视频等教学环节的多种人工智能应用（提供相关截图）； 8.可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题； ★二、智能推荐资源 支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取；支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐课程资源和拓展性学习资源；可关联校本网络教学平台网络课程的学习情况，基于学生知识点的掌握情况，推荐知识点相关的学习资源（提供相关截图）。 三、智能出题 支持通过输入相关的教学材料和知识点，自动生成对应的题目。支持多种题型生成，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。支持一键插入题库。 四、智能编写教案 支持在 AI 教案界面输入教学内容、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。教案包含教学目标、教学重点、教学难点、教学过程、课后作业与评价等环节。支持一键引用教案，加入到课程教案模块。 五、智能视频理解 支持输入长视频，智能形成摘要及分段摘要。支持根据视频理解，形成字幕。支持根据视频形成脑图。支持根据视频形成问答。支持根据视频生成测试题。 六、智能 AI 写作 基于 AI 写作助手，可以在输入界面输入提示语，点击“生成”，写作助手会根据要求创作相应内容。老师点击保存可以将内容一键输出到章节编辑页面上。老师可进行文本修改、删减或排版。	
--	--	--

	七、智能内容安全监测 支持以人工智能技术为核心，通过对海量全媒体数据的高通量感知、智能理解、深度挖掘，实现对内容的安全预警和全息展示。 1. 在线检测 支持用户在线检测审核各类资源，过滤糟粕信息，保证网络环境的安全和干净。支持文本审核、图片审核、视频审核、人脸对比等。支持用户手动上传图片，图片上传后，点击开始检测，即可看到检测结果。点击清空，上一次的检测结果去除，可以进行下一次的检测。支持批量检测，一次可以检测 10 张图片。使用“生成随机图片”功能，可以对图片检测功能进行体验。支持基于大数据、自然语言理解、深度学习等技术，针对各类型文本的特点，提供个性化匹配模型及定制检测方案，支持垃圾文字及敏感词等的检测。包含对色情文本、涉政文本、暴恐文本、广告导流等各类垃圾信息的检测。支持图片版权的检测，防范版权风险，确保图片版权的合法性。 2.审核管理 支持对所有关于文本审核的数据记录，支持用户查看已经产生的文本审核记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更。支持对所有关于图片审核的数据记录，支持用户查看已经产生的图片审核的记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更，方便管理者对于该平台对管理。支持对图片内容进行检测，支持对页面悬浮框进行检测。支持查看全部视频数据的检测记录，包含、视频内容、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。支持查看全部人脸数据的检测记录，包含、人脸图片、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。 3.策略配置 支持用户根据实际情况添加关键词名单和忽略词名单，通过两个名单的添加，用户可以了解被审核产品中各种敏感词汇的命中情况，过滤出来敏感账号，方便管理者对产品进行管理，净化产品使用环境，过滤保留优质用户。	
--	---	--

		4.智能相似度检测 支持基于知识服务平台中的学术文献资源，对学术成果进行相似性检测，提供客观详实的检测报告。支持批量检测、断点续传等功能的检测功能。支持多层次总结的检测结果统计功能。支持对论文和学生作业相似性的检测。 八、智能学习监控 支持人脸识别验证，学生每次进入课程时，无论是电脑端或手机端，需进行人脸识别验证，通过后才可以学习。支持学生学习异常行为监测。全时段监测学生是否使用了违规手段进入课程并完成学习任务。提供监控后台，整合学生在视频学习、章节测验、考试及人脸识别过程中可能发生的违规行为数据，并可以查看某一条问题操作具体的时间、原因及人脸识别记录等信息。监控数据支持批量导出。		
4	自然地理与师范 AI 课程群核心课程服务要求	一、辅助教师进行课程知识点属性标记，包括标签设定（重点、难点、思政点）、认知维度设定（记忆、理解、应用、分析、评价、创造）、分类设定（事实性、概念性、程序性、元认知）、知识点说明编写。 二、辅助教师对课程中知识点之间的关联关系进行设定（前置、后置等）。 三、辅助教师将课程中资源（视频、课件等）与知识点进行关联。 四、辅助教师将课程中试题与知识点进行关联。 五、辅助教师根据知识点内容对试题进行扩充，补充题库，确保每个知识点都用对应的试题。 六、辅助教师对课程中的教学视频进行切片及打点，保证知识点精准定位到视频中的节点。 七、辅助教师对知识图谱样式进行设计，根据课程特点设计图形。 八、问题图谱设计及制作。 九、提供风险判断和评估服务，对课程资源内存在的政治、地图等敏感问题进行提示。 ★十、供应商需提供永久免费帮助教师团队实现知识图谱中相关资源的动态丰富，或提供相应的培训实现教师团队利用知识图谱平台实现关联自主更新与建设（提供承诺函）。 ★十一、供应商提供数字 AI 课程的运营和推广服务（提供承诺函） 1.校方遴选优秀教师，服务商组织对外培训和会议邀请优秀教师作为专家进行分享与指导。 2.将本校案例作为核心案例进行全国推广。 ★十二、供应商提供课程相关申报咨询与培训服务（提供承诺函）。	1套	

		培训要求：供应商派专人培训师参加指导性培训授课，提供最新的文字、音像、电子培训资料。 十三、技术培训 供应商负责在项目现场免费提供系统管理员的系统维护培训服务及必要的支撑技术培训服务。提供不限次数的针对老师和学生的系统应用操作免费现场培训服务。使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。		
--	--	---	--	--

包 4：人文地理与规划类 AI 课程群建设课程

技术参数及要求

序号	建设内容	技术参数及要求		数量	备注
1	人文地理与规划类课程群的建设课程	建设目标： 为积极推进国家教育数字化战略，推动“教育、科技、人才”协同发展，强化教育数字化赋能，推进新时代学校教学资源共知共建共享，支撑人才培养体系建设，构建专业知识体系；拟建设以 8 门重点建设课程知识图谱，作为智慧课程应用的基础设施，同时打造由知识图谱、专业教师、AI 大模型共同参与的协同教学体系。知识图谱负责学科知识路网化，将知识点、技能点、配套习题、案例等资源，进行结构化的梳理，用智能教学平台和 AI 大模型进行对内容的搜索和推送，让数据为教与学导航；专业教师负责对课程内容的选择与组织，并通过智能教学平台辅助教学设计；由 AI 大模型打造生成式教学，作为智能助教和智能学伴，在授课的过程中，实时生成教师们需要的案例、习题、概念解析等内容，供教师和学生研讨，支撑学生发散思维，开展大口径的探究。 智慧课程以知识图谱作为底层核心基建，通过智能教学平台，教师可以设计多元化的评价方式，例如课前知识测试、小组合作学习、随堂测验、课后思考等，辅助形成学生的个人成长画像；同时利用智能教学平台的数据分析和统计功能，可以对学生的学习情况进行全流程的跟踪，通过分析学习数据、学习特点和个性化需求，可以提醒教师及时调整教学策略，优化教学内容，有针对性的进行教学干预和评价反馈，确保教学的有效性和高阶性。 课程建设信息：		8 门	无
		序号	课程名称		
		1	国土空间规划概论		
		2	文化地理学		
		3	乡村地理学		
		4	城市规划原理		
		5	土地利用规划		
		6	走近中原		
		7	城市经济学		
		8	区域规划		

		技术功能要求： 一、智慧课程体系门户 供应商所投产品需满足以下功能要求： 1. 课程简介信息 1.1 能够展示课程名称、课程目标、技能点、知识点、、教学资源等信息。 1.2 提供教学进程计划展示，当前课程高亮显示，点击可跳转到课程体系详情或毕业要求支撑页。 1.3 支持展示课程体系详情页包含课程名称、课程类别、课程性质、学分数、学分比例、学时数、学时比例以及备注等信息。 1.4 支持展示毕业要求支撑详情页包含课程名称及对应的教学环节，当前可支撑至少 12 项毕业要求及 20 项课程体系。 1.5 能够展示课程目标相关的课程名称、知识点数量、技能点数量、资源数量数据。 1.6 支持展示每个知识点的认知维度标签和详情，包括实时性知识、概念性知识、程序性知识、元认知知识等。 1.7 提供知识结构展示图。 2. 课程概述 2.1 展示课程数字化建设成果，包括课程建设信息、知识关系、学习数据、关联教材、关联资源教师团队、教学计划等。 2.2 支持展示课程建设信息展示包含教师人数、学生人数、学分、学时、知识图谱数量、课程目标图谱数等。 2.3 展示知识点之间的关系，包括三大关系即上位（包含）、下位（顺序）、组合（相关）及子关系，以及关系数量统计。 2.4 提供各类型知识点的学习情况查看，包含知识点分布（饼状图）、知识点排行（柱状图）、以及知识点掌握度按照掌握度高到低进行排列。 2.5 展示关联教材情况。 2.6 展示关联资源情况展示包含基础资源、应用资源、其它资源，并按照数量和类型进行数据展示。 2.7 展示课程教学教研团队介绍。 2.8 根据课程的学时以图表形式展示教学计划安排。 3. 学习导航 3.1 展示课程的学习导航图谱，展示全部课程下知识点及知识点结构关系，支持全屏、放大、缩小、定位到课程查看方式。		
--	--	--	--	--

	3.2 支持展示课程下知识点以及技能点的分类按照标签可区分，以及知识点和技能点当中包含的思政点按照不同颜色标签区分。 4. 教学资源 4.1 提供课程资源统计与展示，支持资源库、连接资源、慕课、题库、教材、教学组件等。 4.2 根据课程目标展示每个课程目标下资源数量详情。 5. 课程知识图谱 5.1 展示课程相关知识点信息图谱，包含知识单元、知识点、知识关系、关联教材内容、以及教学资源数量；点击教材内容可跳转到教材平台当中对应的教材章节；同时支持教材章节内容显示对应的课程图谱，选择知识点可跳转到课程知识图谱页面查看知识点信息。 5.2 支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看。 5.3 支持图谱的缩略图导航，可手动平移当前可视化区域在整个图谱内的位置，方便用户查看当前显示范围在整张图谱中的定位。 5.4 选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有依赖关系和递进关系的知识点，有利于用户对知识脉络的梳理和把握； 6. 能力图谱 6.1 根据课程目标个性化设置学生对应能力进行考察，可显示学生对应能力知识点的平均掌握度分子结构图。 6.2 可支持能力图谱的能力知识点个性化设置，同时可展示能力知识点所需考察的能力详情展示，详情根据个性化需要可展开或收起。 二、知识图谱应用 供应商所投产品需满足以下功能要求： 1. 知识图谱查看功能 1.1 支持全屏展示知识图谱，提供三种维度的知识图谱查看功能： 1.1.1 专业知识图谱：展示整个专业的知识点图谱，支持查看全部课程； 1.1.2 课程知识图谱：展示专业下课程的知识点图谱，支持查看全部课程目标； 1.1.3 课程目标知识图谱：聚焦课程目标，展示目标下知识点图谱。 1.2 支持在全屏时切换查看不同维度的知识图谱，可拖拽移动画布及缩放画布，可最佳浏览内容。 2. 知识图谱编辑功能	
--	--	--

	2.1 支持编辑知识图谱中全部节点、节点关系、位置及颜色。 2.2 新建知识点节点：支持在专业图谱、课程图谱、课程目标图谱新建知识点；支持在不选择课程目标下直接创建知识点，创建知识点为散点，可不绑定任何课程目标； 2.3 知识节点编辑：支持对知识点的基础信息、标签、描述、核心应用及知识属性进行编辑； 2.4 知识点关联资源编辑：支持对已绑定的资源做修改，并支持新绑定资源； 2.5 节点样式编辑：支持修改节点颜色； 2.6 节点关系编辑：支持对知识点关系名称进行修改，并在图中直接拖拽连接关系，支持设定线删除功能。 3. 学习导航漫游 3.1 知识节点搜索：支持按知识点名称/标签搜索并定位知识点，支持节点收缩、展开；当收起或展开状态时，点击展开可展开所有知识点；当展开状态时，点击收起可只显示当前这一层级知识点。 3.2 知识点定位：支持按知识点所在课程、课程目标、知识点、技能点和属性定位一个或一组知识点，其中课程标签为蓝色、课程目标为绿色、知识点、技能点为灰色、属性为浅蓝色；可通过鼠标拖动移动画布及放大缩小画布，保证浏览的最佳性。 3.3 知识点查看：点击展开可进入全屏页浏览，点击知识点，支持查看知识点详情，详情包括知识点基础信息、知识点属性、知识点关系、知识点描述及关联资源信息。 3.4 知识点基础信息包含所属专业、所属课程、课程目标、核心应用。 3.5 知识点关系需以列表形式展示和当前知识点有连线的全部知识点，对应的知识点和技能点需要以颜色区分。 3.6 知识点描述需要支持图+文的形式。 3.7 关联资源需包含资源库资源、慕课资源、连接资源、习题资源、数字教材内容、教学组件。 4. 学习导航编辑 4.1 新建知识点节点：支持直接在图中新建知识点，创建完成后对知识点进行编辑。 4.2 知识节点编辑：支持对知识点的基础信息、标签、描述、核心应用及知识属性进行编辑。 4.3 知识点关联资源编辑：支持对知识点已绑定的资源做修改，支持新绑定资源。		
--	--	--	--

	4.4 节点关系编辑：支持对知识点关系名称进行修改，支持在图中直接拖拽连接关系，支持设定线删除功能。 三、智慧课程教学平台 供应商所投产品需满足以下功能要求： 1. 数字化教学控制台 1.1 功能要求：展示教师个人信息包括所在院校名称、校徽、所属院系、专业、姓名、头像；展示每门课程下的教学资源建设、教学内容建设、教学方法建设以及这门课程的课程建设入口、教学设计入口、教学实施入口、学习测评入口、教学评价入口。 1.2 教学资源建设 功能要求：依据课程展示课程下考核模版数量分布的情况，模版类型包括（试题、量表、评价、组件），展示课程下评测内容数量分布的情况，评测内容类型包括（试题、量表、评价、组件），展示课程下资源建设分布情况，资源类型包括（音频、图片、视频、二维模型、三维动画、虚拟交互模型、文档、压缩包、矢量图片、三维模型）。 1.2 教学内容建设 功能要求：展示当前教师创建的全部课程，点击可查看该课程的课程地图、课堂图谱、课堂图谱建设完成度、教学路线图、教学路线图完成度、课程知识图谱、能力图谱。 1.3 教学方法建设 功能要求：依据课程展示课程下所用到的教学模型库中的教学模型及本门课使用教学模型的次数，教学模型不少于6种。 2. 课程建设 2.1 功能要求：展示课程建设的概况信息，含我的课程数量，建设中课程的数量、已完成课程的数量、已发布课程的数量；展示课程下的课堂图谱的数量，课程知识点数量。 2.2 课程地图：点击选择课程进入该课程的课程地图展示页，展示课程地图的完成度，呈现课程中教学进程的过程数据；课程地图需包含描述本课程的教学逻辑以及某几个相关的教学目标组织的教学结构、教学成果导向定义的教学目标、教学模型；点击对应的课堂可进入课堂图谱。 2.3 认知维度表：展示课程下所含知识点及对应的知识点认知维度。 2.4 课堂图谱：一堂课按照教学逻辑的结构化展示，需满足当有教学栈时展示教学栈图谱，无教学栈时显示默认课堂图谱。	
--	--	--

	3. 教学设计 3.1 功能要求：展示教学设计概况信息，含我的课程地图数量，课程图谱数量、教学路线图数量、智能生成教案数量；同时展示以图表形式展示教学模式应用情况及教学方法应用情况。 3.2 教学模型库 3.2.1 教学模型库：教学模型库包含教学模式和教学方法两个模块的内容，教学模式用于课堂地图的组织结构以及课堂环节的组织形式；教学方法用于课堂中环节的组织形式； 3.2.2 教学模式：至少包含 6 中教学模式，展示教学模式的名称、教学模式的介绍、课程组织结构及基于教学模式的混合式教学路线图示例。 3.2.3 教学方法：至少包含 10 中教学方法，展示教学方法的名称、教学方法的形式及教学方法的步骤。 3.3 教学策略 3.3.1 教学策略：展示教学策略概况信息，含已完成建设的课堂数量、课程图谱数量、教学路线图数量及教学策略建设完成度；同时点击一堂课可跳转到本堂课的教学路线图。 3.3.2 教学目标：可展示本堂课的教学目标包括知识目标、能力目标、素质目标。 3.3.3 智能推荐教学模式：系统默认推荐为讲授式，系统可智能推荐另外教学模型，智能推荐教学模型数量不少于 2 个，教学模型可手动进行切换，并生成对应的教学路线图。 3.3.4 教学路线图：教学路线图需以课堂图谱为基准，拆解每个教学环节的教学活动投诚一条由教学活动组成教学/学习路径；支持混合式教学和个性化学习两种应用场景。 3.3.5 AI 教案：依据选择的教学路线图智能生成本堂课定制化的教案，智能教案内容包含学情分析、教学活动、教学总结；智能生成的教案可下载。 4. 教学实施 4.1 教学实施首页 4.1.1 教学实施概况：展示课程教学实施概况相关信息包含所授课班级数量、学生数量、已下达任务数量及已完成任务数量；真是任务完成度、讨论主题数量及以图表形式展示社区活跃度。 4.1.2 班级数据统计：展示课程下授课班级的教学进度条，按照进度的百分比进行计算。 4.1.3 教学任务：展示课程下发布的最新教学任务，按最近发布的时间排序且展		
--	---	--	--

	示对应任务的完成度；点击任务管理跳转到任务管理页面。 4.1.4 任务管理：展示课程下正在进行的任务数量，以图表方式展示正在进行的任务的完成度；展示课程下已下达的任务列表和已创建的任务列表；在已下达任务列表中支持对任务项的查看任务详情、编辑、一键下发、删除功能。 4.1.5 查看任务详情：展示任务描述及学生任务完成的状态，点击学情分析可查看此任务的学情分析情况；点击智能任务可根据学生学情分析对学生进行智能任务推送，且每个学生推送的内容不同。 4.1.6 师生互动：展示课程下的热门话题，依据最新回复的时间进行排序；支持收到其它人互动的消息，按照最近的时间进行排序。 4.2 班级管理 4.2.1 班级列表：可按照课程的分类条件展示全部班级列表，需包含班级名称、班级创建时间、班级学生数量、班级进行中的任务数量、进行中的考核数量、学习进度（基于当前课程）；点击班级卡片可进入班级详情页。 4.2.2 班级详情页：展示班级中的学生信息，支持编辑班级、删除班级、创建班级、复制班级。 4.2.3 班级课程表：点击班级课程表按钮可查看班级课程表详情页。 4.3 课程教学计划 课程教学计划：展示课程表，支持进行时间按年、月、周、日进行切换，支持课程表创建、编辑、删除及智能排课。 5. 学习测评 5.1 学习评测首页 5.1.1 按课程展示“过程性数据”“结果性数据”“表现性数据”“增值性数据”统计结果； 5.1.2 过程性数据：过程性数据包含知识点掌握度图谱和能力指标掌握度图谱。 5.1.3 知识点掌握度图谱：以知识图谱的形式展示课程的全部知识点，图中的每个知识点有点亮与非点亮状态，点亮的亮度分为 3 个等级（0、50%、100%），等级对应该课程下处于教学中状态的班级的全部学生对该知识点的掌握度达标比例。 5.1.4 能力指标掌握度图谱：以能力图谱的形式展示课程的全部能力指标，图中的每个能力有点亮与非点亮状态，点亮的亮度分为 3 个等级（0、50%、100%），等级对应该课程下处于教学中状态的班级的全部学生对该能力指标的达成比例。 5.1.5 结果性数据：展示需以百分比+环型图的形式表达阶段考核通过率、需以柱状图表达各课程班级的阶段考核通过率、需以百分比+环型图的形式表达结果考		
--	--	--	--

	核通过率、需以柱状图表达各课程班级的结果考核通过率。 5.1.6 表现性数据：支持以月、周时间维度展示时间学生学习频次、学生学习总时长、需以百分比+环型图的形式表达教师任务反馈数量、需以柱状图表达课堂任务完成度、需以柱状图表达资源学习覆盖率、社区主题数量、总评论数量、学生互动数量。 5.1.7 增值性数据：支持以曲线图展示知识点增长曲线、能力项增长曲线、以学习的资源数量、教学进度与学习进度对比。 6. 教学评价 6.1 教学评价首页 可展示课程下的班级学生学习数据；支持查看教学目标、课堂教学完成度和课堂教学评价。 6.1.1 教学目标：根据教学目标组织课程，一个教学目标下展示对应的课堂。多个教学目标需要全部展示，可支持左右滑动查看。 6.1.2 课堂教学完成度：展示每堂课的教学完成度，已完成的标记完成，未完成的展示具体的完成进度。 6.1.3 课堂教学评价：展示每堂课的活动设计内容，和每个环节的评价结果；评价的类型包括但不限于：知识点掌握程度，能力指标的达成度，学习进度及掌握度，话题讨论和互动情况，数字教材阅读情况，学生学习资源情况。 6.2 智能预警 6.2.1 可展示多维度发现课程建设、教学学情的问题，并提出改进建议。支持智能生成预警和智能诊断改进。 6.2.2 智能生成预警：支持根据课程建设，课堂建设和教学进程及教学结果等多维度一键智能预警存在的问题点，问题点需要详细描述在哪个环节的什么问题，需要标注是风险还是优化项。支持点击跳转对应模块进行修改。 6.2.3 智能诊断改进：针对诊断内容智能给出改进建议。根据课程和课堂及课堂教学内容的设计，一键智能给出诊断结果，并给出对应的改进建议，支持点击跳转对应建设页面进行修改。 四、智慧课程学习平台 供应商所投产品需满足以下功能要求： 1. 学习中心 功能要求：作为学生端首页，展示学生在当前学期学习进程及学习指导。 1.1 专业基础信息 功能要求：展示当前专业，支持查看专业下全部课程。		
--	---	--	--

	1.2 学习数据 1.2.1 功能要求：展示学生学习行为及学习结果数据，支持按周、月和年不同时间维度查看。 1.2.2 学习行为数据展示：支持按时间维度学习数据总和展示，包含学习时长、学习次数、学习知识点数、学习资源数、按知识点、技能点或知识单元做题数量。 1.3 学情分析 功能要求：展示学生学习进度，包含当前学期课程学习进度、当前学期课程平均掌握度、课程图谱知识点点亮情况。 1.4 知识图谱学习任务 功能要求：基于专业的知识图谱，教师端下发的任务卡片，任务卡片包含教师下发的任务、任务描述、对应知识点名称、知识点需要达到的掌握度。 1.5 学习推送 功能要求：老师推送或系统智能推送，支持直接点击进入学习页面，推送学习内容基于掌握度低的知识点、即将学习知识点、掌握度低的重点、难点、考点。 2. 课程学习 功能要求：学习针对某一课程，查看课程学习进度，结果及学习路径和学习推荐的页面。 2.1 课程基础信息 功能要求：展示当前课程名称，老师和介绍等相关信息。 2.2 课程学习数据 功能要求：展示学生在当前课程学习知识点及技能点学习进度掌握度数据。 2.3 课程知识点掌握情况 功能要求：基于课程图谱，以课程目标为维度展示课程各个目标知识点的掌握情况。 2.4 学习路径规划 功能要求：根据当前课程知识点及知识点关系生成学习路径，学习路径中支持标识学习学习进度及掌握度。 2.5 智能学习推荐 功能要求：根据学生知识点掌握程度进行学习推荐。 3. 知识点学习 功能要求：具体知识点的学习页面，在当前页面查看知识点详细信息，查看资源进行学习。 3.1 知识点掌握度		
--	--	--	--

	功能要求：知识点掌握评估结果展示。 3.2 学习历史记录 功能要求：学生在当前知识点学习进程记录，标识了学生学习该知识点的内容及动作节点。 3.3 目标达成情况 功能要求：展示当前知识点的掌握情况在整个课程的目标图谱中的占比。 3.4 知识点学习 功能要求：展示知识点的文本属性及描述，支持点击查看详情。 3.5 知识点绑定资源学习 功能要求：展示知识点资源列表，点击学习具体资源。 3.6 相关知识点 功能要求：与当前知识点有关联关系的知识点列表，支持查看相关知识点的掌握情况。 *五、售后服务 1 培训服务要求 供应商向采购人提供不少于 5 次的在线课程相关知识的培训、每次培训时间不少于 2 小时，培训内容与采购人协商，培训地点由采购人指定，讲授教师应为具备较高课程建设及应用经验以及相关理论和业务能力的在校教师，培训内容包含但不限于智慧课程建设的路径，智慧课程的教学应用，人工智能辅助教育教学路径等。 2. 驻校服务 项目建设期间，供应商需派专业技术人员提供驻校服务，便于与专业教师沟通交流，领会教师资源开发意图，制作方到场与教师面对面进行沟通、制作、修改。在项目完工后，供应商应提供驻校培训服务，保障项目能正常使用。 3. 版权要求 版权归属于采购人。供应商必须为采购人制作属于招标人自有版权的信息化产品，且所制作的全部资源不能显示与非采购人无关的信息。同时，供应商应协助采购人为软件产品等申报相关教育教学项目评优工作。 供应商提供课程资源均为原创作品，不得存在侵犯他人知识产权行为，如有引用须明确标注来源，如发生侵权行为，一切责任由供应商承担。 4. 课程上线校外课程平台要求 供应商应把该项目资源上传至指定网站及挂载至智慧课程平台上。		
--	--	--	--

包 5：区域特色地理 AI 课程群建设

技术参数及要求

*1.总体要求

AI 地理专业特色课程群，包括《普通生态学》《灾害地理学》《遥感影像处理》《土壤生物学》《虚拟地理环境》《黄河地理学》《世界地理》等 7 门课程。AI 课程的建设要求从课程设计、开发、实施到评估等多个环节进行系统规划。首先，利用知识图谱对课程内容进行结构化整理，形成清晰的知识框架；提供的个性化学习建议和资源推荐，设计灵活多样的学习路径；其次，结合生成式 AI 的能力赋能课堂教学，以支持教师与学生的智能问答需求，同时对各类教学资源进行 AI 能力的应用，进一步挖掘资源的潜在价值，提高资源学习的效率；最后，通过数据分析和反馈机制，不断优化课程内容和教学方法。

序号	课程名称
1	普通生态学
2	灾害地理学
3	遥感影像处理
4	土壤生物学
5	虚拟地理环境
6	黄河地理学
7	世界地理

2. 技术规格

AI 课程建设技术规格要求如下：

项目主要目标是围绕地理学构建 7 门 AI 课程，具体课程建设要求如下：

（1）AI 课程建设咨询指导服务

针对本项目建设的 AI 课程，要求供应商在 AI 课程构建过程中提供咨询和培训指导服务，为课程教师提供量身定制“一课一策”服务，指导教师完成 AI 课程建设，帮助教师提升教学设计能力和实施效率。

- 1) 提供 2-4 次教师咨询访谈，通过访谈了解课程教师的授课风格习惯，教学能力、数字素养、课程属性、学生特质、想达到的目标等内容（输出教学设计参考文档）；
- 2) 提供 2 次专业的针对教师 AI 重点课程教学法培训，包括互动教学技巧、教学案例研讨、AI 工具应用技巧等（输出课程培训材料，AI 课程框架）；

3) 提供 1 次教学策略与实践讲座培训, 比如翻转教学、PBL、游戏化教学等模式的教学策略讲座(输出课程培训材料, AI 课程初稿);

4) 提供 AI 课程建设实施服务, 协同教师总结教学成果, 形成 AI 重点课程示范课(输出 AI 重点课程最终版)。

5) 项目建设期间提供专属团队线上咨询、答疑、技术指导等服务。

6) 完成一批融入课程思政教育教学理念的教学设计; 提高专业团队课程思政建设的实战能力。

(2) AI 课程空间建设服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程, 帮老师打造线上 AI 课程空间, 展示当前教师的 AI 课程信息, 个人课程建设动态信息。

1) 支持教师 AI 个人课程空间, 展示教师自己的 AI 课程及其他课程、资源、笔记、公告、动态消息、待办事项、个人账户等信息。

2) 支持展示自己全部课程清单, 支持根据学年学期、课程状态、课程角色等维度筛选课程, 支持设置每一门 AI 课程独立开启/关闭消息提醒, 支持置顶课程。

3) 支持教师个人资源库, 支持教师课程建设中直接从个人资源库中引用资源, 支持教师构建知识图谱时候直接从个人资源库引用资源。支持图片、视频、音频、文档、链接、Flash、SCORM 等文件类型的资源, 支持教师管理、分享资源。

4) 支持个人试题库, 支持单选、多选、判断、填空、完形填空、匹配、简答、综合题等题型; 支持文本、Excel、word 多种方式导入题目。支持教师构建 AI 课程布置测试时直接从个人题库导入试题, 支持教师构建图谱时候知识点关联试题。

5) 支持教师将个人资源分享至校本资源库、小组或其他用户, 分享资源时能够设置资源复制引用和下载权限, 支持引入知识共享许可协议主动告保护知资源归属版权, 提供“署名、非商业使用”等保护策略。

6) 支持包括简体中文、繁体中文以及英文在内的三种语言模式, 需支持所有页面多语言的实现能力。

(2) AI 课程内容建设服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程, 帮助教师构建线上 AI 课程内容, 同步教务系统课程信息, 教师根据课程要求应用 AI 技术完善课程内容建设。

1) 支持教务系统自动同步教师课程和课程内学生, 支持教师备课自动根据使用场景匹配合适

的 AI 大模型（百川、千问、月之暗面、豆包等）进行备课。

2) 支持教师手动设置和教务系统自动同步课程基础信息，支持教师设置课程封面，支持图片和视频封面。支持教师自定义设置样板课、试读课、测试课等课程类型；支持教师自定义音视频、作业、讨论等类型的学习任务的完成标准。

3) 支持学生、学生助教、教师、助教等课程角色，支持创建课程的教师对助教权限进行设置，支持教师可通过二维码、课程访问码、访问链接邀请成员，可通过编号、邮箱手动添加成员。

4) 支持教师自定义管理课程章节和学习单元层接结构，支持教师通过本地上传或个人资源库调用音视频、图片、文档、链接等各类型课件进行发布。

5) 支持课后自由式教学、闯关式教学、差异化教学模式，支持差异化教学模式教师为部分学生或小组发布作业、测试。

6) 支持在课程中发布 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等格式的视频文件或线上视频链接，支持教师设置视频文件的下载权限和快进播放权限。

7) ★支持对教师上传的视频文件自动生成字幕，支持教师“AI 生成、按模板上传”字幕；支持教师“编辑、删除”已有字幕内容；支持教师 AI 重新生成、手动上传（Excel 格式）字幕。

8) ★支持对教师上传的视频文件 AI 自动翻译字幕，支持字幕语言设置仅对当前用户浏览生效，支持在不同视图（字幕/逐字稿）浏览字幕翻译结果，支持点击字幕定位至对应视频节点，支持进行关键字检索字幕内容，支持导出字幕翻译内容，支持导出当前所选语言的字幕翻译内容。

9) ★支持对教师上传的视频文件 AI 自动标注知识点，支持 AI 自动生成和教师手动添加知识点标注；支持教师编辑、删除标注内容，支持 AI 重新生成标注，支持教师设置知识点标注是否对学生公开，支持可切换词云视图和列表视图浏览标注，支持点击知识点跳转至视频对应时间节点；支持关键字搜索标注知识点内容。

10) ★支持对教师上传的视频文件 AI 自动生成视频章节摘要，支持依据视频字幕 AI 自动分析拆分视频章节，支持每章节内容概览，支持点击章节定位至对应时间节点；支持学生查看章节拆分内容，支持点击章节定位至对应时刻；支持章节视频画面第一帧截图画面做章节图片展示。

11) 支持对教师上传的视频文件 AI 自动出题，支持教师设置题目数量自动出题，生成题目、正确答案及答案解析；支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案；支持教师对 AI 生成题目进行二次编辑或删除题目；支持学生在 Web 端和移动端查看视频时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生答题结果统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。

12) 支持教师在上传视频文件中任意时间插入单选、多选、判断等题型形成互动视频课件，支

持编辑题目时插入文字、图片等测试内容，支持教师自定义要求学生答对可继续播放视频规则，支持教师查看学生答题详情。

13) 支持教师在课程中发布 ppt、pdf、word 等格式的文档文件，支持教师直接从个人资源库中引入资源，支持构建图谱时关联上传的文档。

14) 支持对教师上传的课件文档内容 AI 自动出题，支持教师设置题目数量 AI 自动生成题目、正确答案及答案解析，支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案，支持教师二次编辑或删除 AI 生成的题目；支持学生在 Web 端和移动端查看文档时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生作答题目统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。

15) ★支持教师以学生视角预览建设完成的 AI 课程，支持通过拖拽直接调整章节或教学任务活动的顺序，支持教师创建发布课程公告，可同步发送至其他课程，支持设置发送给全部成员或部分课程成员。

16) ★支持教师将课程的所有内容或部分内容复制到其它课程中，支持统一设置复制后的课程活动的发布时间规则。支持课程创建者设置是否允许复制课程，受邀教师可设置复制后的课程章节，可以新建学习活动、添加班级成员、查看学习分析等。

17) ★支持教师开展分组教学，创建分组时支持随机分组或手动分组等多种分组方式；随机分组时支持按组数和每组人数来自动划分小组，并能够预览分组结果，包括每组人数和组数情况，同时能够随机指定小组长。支持教师手动更改小组长和每组成员，支持分组作业、分组测试、小组资源共享、小组讨论等。

(3) AI 课程知识图谱建设服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程，通过人工和 AI 自动化构帮助教师完善 AI 课程知识图谱。

1) 支持教师在课程中维护知识图谱，支持通过课程大纲 AI 自动生成课程知识图谱。

2) 支持大纲视图模式，支持教师在大纲视图维护知识点同级知识点、子级知识点、关系、认知维度和属性，支持拖动鼠标移动大纲节点。

3) ★支持脑图视图模式，支持教师在脑图视图维护知识点同级节点、子节点、关系、认知维度和属性，支持通过鼠标拖动可进行关系设置，支持全屏、收起、定位、放大、缩小脑图视图。

4) 支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点基本信息，包括编辑知识点名称、描述说明、知识点认知维度（识记、理解、应用、分析、评价、创造）、教学目标信息，支持设置支持点前置、后置、关联关系。

5) ★支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联资源信息，支持从教师本地上传、

个人资源库、教学小组资源、公共资源库中直接选择资源关联，支持图片、文档、音频、视频、链接等多种类型文件。

6)★支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联课程中教学任务活动，支持作业、测试、讨论、参考资料、音视频材料、互动教材、线上链接等教学任务。

7)支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联测试题目信息，支持教师在测验组卷时根据知识点直接进行抽题。

8)支持图谱视图模式，支持教师在图谱视图维护各级知识点属性信息，支持全屏、放大、缩小图谱，支持设置是否显示知识点关系，支持设置知识点显示层级。

9)支持在大纲视图、脑图视图模式下通过关键字快速检索知识点，支持删除、编辑、已有知识点。

10)★支持导入 Xmind 格式文件并自动读取解析知识点生成课程知识图谱，支持教师直接引用导入的知识点，同时支持通过脑图编辑模式进行知识点二次编辑，至少支持 5 级知识结构。支持通过快捷操作录入同级、子级知识点，支持添加知识点间的关联关系。

11)支持教师根据教学需求发布、取消发布知识点，控制学生视角对课程知识点内容的可见性。

12)支持教师复制知识图谱到其他课程，支持教师从其他课程快速导入知识图谱。

13)支持教师发布课程知识点后学生在线查看和学习，包括知识点及知识点下所关联的学习资源、学习任务、试题等。

14)支持学生在学习过程中查看关联的知识点数量及知识点列表，支持学生选择知识点进行详细学习。支持学生在学习时切换章节视图进入知识图谱视图学习，支持直观浏览学习课程知识范围。

15)支持学生直观浏览学习课程知识，支持设置知识图谱部分元素在视图中的显示或隐藏，包括课程中心节点、知识点间关系等，支持全屏查看。支持查看知识点关联活动、资源等，支持在平台直接进入对应学习活动学习，支持直接查看资源。

16)支持记录学生对知识点关联资源的学习完成情况，支持根据学生作业、测试、讨论等学习任务作答成绩，记录该学生对知识点的掌握情况。

17)支持记录知识点关联试题时学生的作答和掌握情况。

18)支持教师查看课程知识图谱统计分析，统计课程下所有新增的知识点数量、关联资源数量、关联活动数量。

- 19) 支持统计全班学生对所有知识点的平均完成率及平均掌握率，支持教师查看学生完成率/掌握率的分布比例。
- 20) ★支持按知识点维度统计单个知识点的平均完成率及平均掌握率，支持点击查看单个知识点各个学生的完成情况和掌握情况；支持按学生维度统计单个学生的平均完成率及平均掌握率，支持查看单个学生对每一个知识点的完成情况和掌握情况
- 21) ★支持教师按自然周维度，查看学生对知识点完成情况/掌握情况的趋势和路径。支持教师查看知识图谱具体在课程教学中的应用情况、目标达成情况、学生持续学习、反复学习情况，支持教师依据教学开展情况对知识图谱进行调整和优化。
- 22) 支持问题图谱构建，支持汇总学科下各类疑难复杂问题、组合问题、其他基本问题等高价值问题体系，支持查看单个问题的详情、问题解答和具体的知识点情况。
- 23) 成立知识图谱服务团队，提供图谱知识及相关背景信息、知识图谱系统使用操作培训。
- 24) 提供 2-4 次课程教师访谈，协同 AI 课程教师进行课程知识图谱建设研讨，沟通课程大纲和建设要求等内容，梳理 AI 课程建设思路与价值预期，并配合教师已有材料进行梳理，作为 AI 课程知识图谱建设的核心素材。
- 25) 根据访谈调研情况，参照已有 AI 课程知识图谱建设案例，协同教师逐步完成课程知识图谱建设辅助教师完成教学计划、课程内容建设。
- 26) 辅助教师完成课程知识图谱建设（手动/自动），辅助教师完成图谱知识点前后置关系、关联关系、主题、知识点等内容。
- 27) 辅助教师完成知识点与课程资源、章节活动等关联，包括视频、课程活动、试题等内容；辅助教师收集师生使用反馈信息，辅助教师完成图谱教学，形成图谱教学示范课程。
- 28) 提供教师视频资源、电子书自动预处理服务，为后续人工构建图谱和资源的结构化关联建立基础。支持文本资源预处理包括切章节片段，对概念和术语等内容自动抽取。视频资源预处理包括按照视频画面标题碎片化预处理；
- 29) 提供教师手动图谱构建，结合 AI 对资源结构化预处理结果，人工进行标记和修正，对于全部已有的各类资源进行结构化标记和定位，对已有的资源标记对应的知识点片段信息。

(4) AI 课程互动应用服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程，通过与学生的互动课堂，帮助教师将构建好的 AI 课程应用到日常教学中，发挥 AI 课程的实用价值。

- 1) 支持纯软课堂互动兼容不同教室环境，支持教师通过电脑或手机一键启动课堂互动。
- 2) 支持分屏教学，教师可根据需求将大屏/PC/投影画面一分为二，分别展示课件、互动活动等不同的教学内容，例如一边讲解课件一边选人，相互辅助进行教学。
- 3) ★支持教师从 AI 课程、个人资源库、本地调用课件资源进行授课，支持教师课件授课过程中批注，支持截图将授课重点截图保存在个人资源库，支持在 PPT 课件播放中外接翻页笔进行播放控制。
- 4) 支持教师课堂进行课件播放时，通过手机端进行文档翻页、滚动，图片的放大、缩小、旋转、还原，视频的播放、暂停、快进、快退。
- 5) 支持教师课堂发起数字点名、二维码点名、手动点名等考勤活动，支持教师对点名结果直接手动调整，支持教师后台查看点名记录，支持将点名记录导出。
- 6) 支持教师课堂发起选人、选组答题功能，支持手动选人和随机选人两种方式，教师查看每个学生被选择的次数，确保每个学生参与到课堂互动中，支持教师根据学生课堂表现进行加分，支持教师课堂发起抢答，可设定可同时抢答的人数及倒计时。
- 7) 支持教师开展随堂测试，支持教师课前备课时自定义设置题目，支持开启全部题目或逐题开启随堂测，支持实时统计每道题的参与人数、选项分布、正确率和答题用时；支持自动统计并呈现成绩排行榜以及每个人的得分、正确率和答题时长，统计整个活动的平均分、平均正确率和总耗时。
- 8) 支持教师在 Web 端随堂测试活动下基于文档或者文本进行 AI 出选择题，支持根据题目数量 AI 自动出题并回填至随堂测试试卷，支持学生可在教师开启活动后，参与答题，支持统计学生答题情况。
- 9) 支持教师发起公开讨论和分组讨论，支持引用已有分组方案，发起讨论后自动进入讨论墙模式，支持按照小组查看讨论内容，支持通过词云形式展示讨论区内的所有主贴、回帖、回复文字。支持教师删除不良、非法、恶意讨论信息。
- 10) 支持教师发起教学反馈，支持学生通过移动端自定义反馈评价或点赞他人反馈，支持按照点赞数量进行排序并实时刷新。
- 11) 支持教师课堂发起单选、多选和判断三种类型的投票，支持学生扫描二维码进行投票，支持收集学生的投票数据统计，针对每个选项的结果，支持教师直接关联课堂表现统一进行加分减分。
- 12) ★支持教师开启课堂弹幕，学生可通过手机端发送文字、表情，可自定义文本颜色；支持教师自定义配置弹幕的显示行数、弹幕字号、滚动速度、透明度、敏感词等规则；支持教师窗口按列表

查看弹幕内容；支持以词云查看弹幕内容，需支持在课堂报告中查看弹幕统计数据。

13) ★支持根据师生课堂互动行为生成师生课堂报告。支持以时间线形式记录课堂中教师发起和使用的活动，包括点名、课件、选人、抢答、随堂测、讨论、反馈、作业、计时器、黑板、弹幕等活动；支持以图表展示统计课堂活动在课堂时间内的使用数；支持统计课堂时间内，各类型资源使用的数量；支持以学生信息列表形式展示本堂课内学生课堂表现得分排行榜；支持导出 PDF 格式的课堂报告文件。

(5) AI 课程学习和管理服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程，为了发挥课程的价值，帮助教师将构建好的 AI 课程开放给班级的学生使用，并针对 AI 课程应用进行规范化管理。

1) 支持教师课后发布作业，支持自定义开放截止时间、学生可提交次数、成绩占总成绩比例等规则；支持教师灵活发布个人作业和分组作业，个人作业需支持教师评分、学生互评，分组作业需支持教师评分、分组互评、组内互评，支持教师按需自定义评分方式和权重占比。

2) 支持教师在线创建评分规则表，教师能够自定义每个维度的总分和不同的分值对应的评分标准；支持教师发布作业时引用评分规则表资源，用户在评分时能够按照规则表多个评分维度进行批改自动生成总分。

3) ★支持教师批改作业时在同一页面通过切换学生、切换作业版本的方式依次快速完成该次作业中所有学生或小组作业的批改；支持根据批改状态及提交状态筛选作业，切换查看作业版本、附件；使用对号、错号、注释、记号笔进行批注，生成的批改内容自动保存在当前附件；批改作业时给出分值及评语并添加批改附件，分值及评语自动保存。教师在批改页面直接查看该次作业教师评分、学生间互评、小组间互评以及小组内成员互评所占分数比例

4) 支持 AI 自动根据教师设置的作业批改量规自动批改学生作业并给出评语和得分，支持 AI 自动生成量规，支持 AI 对学生提交作业进行批改和点评打分，支持教师修改评语和得分。

5) 支持教师开展在线的测试考试，需能够发起个人测试和分组测试，支持考试模式和练习模式。教师创建活动支持自定义活动开放时间、测试开始截止时间、学生可参与次数、答题时间、成绩占总成绩比例等规则。

6) ★支持教师在答题时段内在线监考，能够在线查看学生登录设备、离开视窗次数、警告次数、答题进度等实时动态信息，对于违规学生可在线发送警告，并能够终止学生答题，强制交卷。支持教师对意外交卷无法继续答题的考生进行续考操作，考生可继续答题。

7) 支持统计每道题目的答对人数、答错人数、未答人数、正确率，能够统计选择题每个选项

选择人数及占比，支持对单次考试的成绩进行统计分析，展示全班平均成绩、最高成绩、最低成绩以及平均参与次数等数据。

8) 支持自动统计学生线上学习活动的平均成绩、最高成绩、最低成绩；能够以柱状图形式统计每个分数段的人数分布。

9) ★支持教师记录线下活动成绩，自定义线下活动的名称、成绩占比、成绩公布策略等，支持手动修改线下活动成绩；支持教师手动批量导入成绩，提供 EXCEL 模板供教师下载，方便教师进行填写和导入。

10) 支持对用户、权限、院系等基础信息进行管理。

11) 支持教务以教师视角查看所有教师课程，包括所有课程内容，例如课程章节、学习活动、课程公告、点名记录和学生的出勤状况、学习分析等。

12) 支持按照院系、课程、人员维度的教学数据统计，统计相关维度的章节数、单元数、活动数、以及音视频、资料、作业、测试、讨论等各类型的活动数的数据，支持柱状图对比统计，支持导出数据。

13) 支持统计用户访问记录，包括所有访问人员的人员编号、姓名、院系、角色、时间、IP、操作等信息。

14) 支持 AI 课程知识库，支持 AI 自动将课程内上传的资料内容进行解析，支持学生在 Web 端课程内进行基于课程资料内容的问答及内容生成。

15) ★支持 AI 点数管理，支持管理员给教师和学生分配 AI 点数，分配后师生可以在课程中使用 AI 功能。

16) 支持师生在使用 AI 功能过程中，根据使用情况自动扣除对应的 AI 点数，点数扣完后不能在使用 AI 功能，支持管理员再次分配后可继续使用。

17) 支持管理员限制学生每天在线使用 AI 问答的次数。

18) 支持按照人员展示使用情况统计列表，包括使用总次数、使用总点数，及各个功能模块的使用点数。

19) ★支持移动端 APP 学习，支持安卓、IOS、鸿蒙系统，支持 H5 接入学校超级应用，例如企业微信、微信、钉钉等。

(6) AI 课程建设质量分析服务

围绕本次建设的 7 门 AI 课程，通过学生的学习和应用，帮助教师了解自己建设的 AI 课程应

用情况，促进课程建设质量提升。

1) ★支持学生对 AI 课程学习情况进行查看，支持学生通过雷达图查看个人出勤率、测试完成率、互动参与率、讨论参与率、作业完成率以及个人及全班平均值的数值；支持展示学生的学习任务完成进度比例，支持对公告、讨论、教材、互动、作业、测试等内容进行统计分析，并按照学生完成进度进行提醒。

2) ★支持对课程内每一个学生的学习数据进行统计分析，提供数据总览分析，能够对课程整体数据进行统计，包括课程章节数、学习活动数、课程整体访问量、访客数进行统计，以及各个学习活动的参与情况，提供曲线图展示访问量和访客数的持续变化情况。

3) 支持课程内学生的访问分析，支持以单个学生维度查看各种学习活动的访问次数、访问时长、访问活动类型，支持以曲线图形式展示。

4) 支持课程内学习活动的参与度分析，支持对学生学习活动参与情况进行分析，提供曲线展示相关类型活动访问量的持续变化，支持展示每一个学习活动的访问参与次数、参与率等数据。

5) ★支持教师查看整体观看次数及人均观看个数，在单个音视频课件分析页面查看视频整体观看频次，在分析页面同时显示视频内容，能够展示音视频课件整体访问分布，统计单个视频总观看次数，并能够呈现每一个学生观看的分布，查看指定学生每一个时间点的观看次数。

6) ★支持课程整体的学习完成度分析，能够以图表的形式集中展示课程内每个学生的章节完成度、课程完成度，并能够展示章节下每个学生每一个学习活动已完成、部分完成、未进行的状态，能够标注不及格和低于全班平均的学生，支持人员搜索功能。统计全班最低完成度、最高完成度、平均完成度，能够以柱状图展示各完成度分段的人数分布。

第六章 响应文件格式

_____项目（包____）

竞争性磋商响应文件

采购编号：

供应商：（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

目 录

- (1) 响应函；
- (2) 首次报价一览表；
- (3) 法定代表人（单位负责人）身份证明；
- (3) 授权委托书；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 分项报价表；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 服务方案；
- (8) 享受政府采购政策扶持的证明材料；
- (9) 承诺函；
- (10) 最后报价（仅在最后报价时提交）；
- (11) 其他资料。

一、响应函

致_____（采购人）：

我方已仔细研究了_____（项目名称）（包____）的竞争性磋商文件（采购编号：_____）的全部内容，愿意以人民币大写：_____小写：_____的总报价提供竞争性磋商文件要求的全部服务，并按合同约定履行义务，同时我方承诺如下：

一、我方已详细研究磋商文件及磋商文件的澄清和修改（如果有时），我们完全理解并接受本磋商文件的全部内容和要求，我方同意放弃对磋商文件提出不明或误解的权力。

二、我方愿意遵守磋商文件的各项规定，自愿参加磋商，并将严格按照磋商文件的规定履行全部责任和义务。

三、我方保证响应文件提供的数据和材料是真实、准确的。

四、我方愿意如实向磋商小组提供与本此磋商有关的任何数据、情况和技术资料。

五、我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应磋商文件的全部要求。

六、如我方成为成交供应商我方承诺：

（1）在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）在合同约定的期限内完成合同约定的全部义务。

（3）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（4）按照磋商文件要求提交履约保证金；

七、我方若违反本承诺，愿承担相应的法律责任。

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

二、首次报价一览表

项目名称	
标包	
供应商名称	
总报价	大写： 小写：
响应范围	河南大学地理学智慧教学一体化信息系统的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。
交付地点	采购人指定地点
交付期限	合同签订后 日历天
质量标准	合格，符合国家或行业相关标准，满足采购人要求。
磋商有效期	递交响应文件截止之日起 90 日历天
其他声明	

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

三、法定代表人（单位负责人）身份证明

(法定代表人参加磋商)

供应商名称:

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系 _____ (供应商名称) 的法定代表人

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件或扫描件。

供应商名称(盖单位章):

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

三、授权委托书

(委托代理人参加磋商)

本人_____（姓名、职务）系_____（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现授权_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义：(1)签署、澄清、补正、修改、撤回、提交_____（项目名称、采购编号）响应文件；(2)签署并重新提交响应文件及最后报价；(3)退出磋商；(4)签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担；（5）询问、质疑、投诉等相关事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证复印件或扫描件

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：

委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年____月____日

四、商务和技术偏差表

1、商务偏差表

序号	采购文件内容	响应文件响应内容	偏差说明
1	交付地点		
2	交付期限		
3	质量标准		
4	磋商有效期		
5			
.....			

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

2、技术偏差表

序号	采购文件内容	响应文件响应内容	偏差说明
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

注：应对采购文件“第五章 采购需求”中“技术参数及要求”逐条响应。

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

五、分项报价表

序号	分项服务内容	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
1						
2						
3						
4						
5						
...						
总价：（元）						

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

六、资格审查资料

基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			邮 箱		
法定代表人	姓名		技术职称 (如有)		电话	
技术负责人 (如有)	姓名		技术职称		电话	
企业资质证书 (如有)	类型： 等级： 证书号：					
	类型： 等级： 证书号：					
	类型： 等级： 证书号：					
质量管理体系证书 (如有)	类型： 等级： 证书号：					
	类型： 等级： 证书号：					
	类型： 等级： 证书号：					
营业执照号				员工总人数：		
注册资本				其中	中、高级职称 人员数量	
成立日期					技术人员数量	
基本账户开户银行					各类注册人员	
基本账户银行账号					其他人员数量	
经营范围						
供应商关联企业情况 (包括但不限于与供 应商法定代表人 为同 一人或者存在 控股、 管理关系的不同单位)						
备注						

注：供应商应根据供应商须知第 18.1 项的要求在本表后附相关证明材料。

资格审查资料其他内容见供应商须知第 18.2-18.9 项。

七、服务方案

格式自拟

八、享受政府采购政策扶持的证明材料

1、中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为__万元，资产总额为____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为__万元，资产总额为____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

说明：

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2、填写前请认真阅读《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）和《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。
- 3、未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

2、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____

3、监狱企业证明文件

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

九、承诺函

致：_____（采购人）

我方已仔细研究了_____（项目名称）的竞争性磋商文件（采购编号：_____）的全部内容，并承诺如下：

1、遵守中华人民共和国、河南省等有关政府采购法律法规规定，自觉维护政府采购市场秩序。否则，同意被废除响应资格并接受处罚。

2、服从竞争性磋商文件规定的时间安排，遵守政府采购有关会议现场纪律。否则，同意被废除响应资格并接受处罚。

3、接受竞争性磋商文件全部内容。否则，同意被废除响应资格并接受相关行政主管部门依法进行的处罚。

4、保证响应文件无任何虚假内容。若磋商过程中查出有虚假内容，同意作无效响应文件处理，若成交之后查出有虚假响应，同意废除成交资格，并接受相关行政管理部门依法进行的处罚。

5、保证响应文件不存在低于成本的恶意报价行为，也不存在恶意抬高报价行为。

6、保证成交之后密切配合采购单位开展工作，服从采购单位及相关项目监管人员的监督管理。

7、保证不参与串通报价等法律法规规定的其他违法行为，否则，愿意接受相关行政主管部门依法进行的处罚。

8、若我方有幸成为成交人，我方承诺按照相关要求及规定向采购代理机构足额缴纳采购代理服务费用。

9、承诺法律、行政法规规定的其他要求和条件。

若出现有违反上述情形之一的，我单位自愿接受被处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款并赔偿采购人及采购代理机构的损失，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日

十、最后报价

仅在最后报价时提交。

关于河南省公共资源交易中心系统填报最后报价的提示：

1、最后报价通知信息以市场主体系统右上角系统提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成最后报价。

2、评委点击发送最后报价通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为最后报价开始的依据。

十一、其他资料

第七章 政府采购政策

需落实的政府采购政策包括但不限于以下内容

一、关于小、微企业及产品

1、政府采购政策：

1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）

1.2 《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）

2、附声明函（无声明函评审时不予价格扣除优惠）

政府采购促进中小企业发展管理办法

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采

购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其它情形。除上述情形外，其他均为适宜由中小企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例；

（三）要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%—10%（工程项目为 3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%—3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本

办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》（附 1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况(附 2)。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自 2021 年 1 月 1 日起施行。《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181 号）同时废止。

附：中小企业声明函

关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知

财库〔2022〕19号

各中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局：

为贯彻落实《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12号）有关要求，做好财政政策支持中小企业纾困解难工作，助力经济平稳健康发展，现就加大政府采购支持中小企业力度有关事项通知如下：

一、严格落实支持中小企业政府采购政策。各地区、各部门要按照国务院的统一部署，认真落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，规范资格条件设置，降低中小企业参与门槛，灵活采取项目整体预留、合理预留采购包、要求大企业与中小企业组成联合体、要求大企业向中小企业分包等形式，确保中小企业合同份额。要通过提高预付款比例、引入信用担保、支持中小企业开展合同融资、免费提供电子采购文件等方式，为中小企业参与采购活动提供便利。要严格按照规定及时支付采购资金，不得收取没有法律法规依据的保证金，有效减轻中小企业资金压力。

二、调整对小微企业的价格评审优惠幅度。货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46号文件规定的6%—10%提高至10%—20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%—3%提高至4%—6%。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。自本通知执行之日起发布采购公告或者发出采购邀请的货物服务采购项目，按照本通知规定的评审优惠幅度执行。

三、提高政府采购工程面向中小企业预留份额。400万元以下的工程采购项目适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，在坚持公开公正、公平竞争原则和统一质量标准的前提下，2022年下半年面向中小企业的预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上。发展改革委会同相关工程招标投标行政监督部门完善工程招标投标领域落实政府采购支持中小企业政策相关措施。省级财政部门要积极协调发展改革、工业和信息化、住房和城乡建设、交通、水利、商务、铁路、民航等部门调整完善工程招标投标领域有关标准文本、评标制度等规定和做法，并于2022年6月30日前将落实情况汇总报财政部。

四、认真做好组织实施。各地区、各部门应当加强组织领导，明确工作责任，细化执行要求，强化监督检查，确保国务院部署落实到位，对通知执行中出现的问题要及时向财政部报告。

本通知自2022年7月1日起执行。

财 政 部

2022年5月30日

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

二、关于监狱企业

1、政府采购政策

财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库【2014】68 号）

关于监狱企业：视同小微企业。

2、附证明材料

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

三、关于促进残疾人就业的政府采购政策

1、政府采购政策

关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）

关于残疾人福利性单位：视同小微企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、附声明函（无声明函评审时不予价格扣除优惠）

四、其他政府采购政策及证明材料