

泰山学院2024年课程建设服务采购项目

竞争性磋商文件

项目编号：SDGP370000000202402004807

采购人：泰山学院

采购代理机构：山东龙润项目管理有限公司

日期：二〇二四年七月

目 录

第一章 竞争性磋商公告	2
第二章 供应商须知	4
2.1 总则	4
2.2 磋商文件	9
2.3 报价、响应文件编制	11
2.4 供应商应当提交的资格、资信证明文件	14
2.5 响应文件递交截止时间、唱价时间以及地点	14
2.6 唱价、磋商、确定成交供应商以及废标	15
2.7 纪律和监督	25
2.8 质疑与投诉	26
第三章 评审办法（综合评分法）	28
3.1 相关要求	28
3.2 评审过程	28
第四章 合同条款和格式	33
4.1 签订合同	33
4.2 追加合同金额	33
4.3 质量与验收	33
4.4 合同主要条款	34
第五章 提供服务的期限	41
5.1 服务期限	41
5.2 服务地点	41
5.3 服务成果验收	41
第六章 项目技术和商务要求	42
6.1 项目说明	42
6.2 服务详细技术标准和要求	42
第七章 响应文件格式	89
7.1 报价文件	90
7.2 商务文件	95
7.3 技术文件	111

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

泰山学院 2024 年课程建设服务采购项目的潜在供应商应在山东龙润项目管理有限公司获取采购文件，并于 2024 年 7 月 15 日 09 点 30 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：SDGP370000000202402004807

项目名称：泰山学院 2024 年课程建设服务采购项目

采购方式：竞争性磋商

预算金额：231 万元

采购需求：

标的	标的名称	数量	简要技术需求或服务要求	本包预算金额 (单位：万元)
A	在线开放课程-理工科	1	理工科在线开放课程制作服务	63
B	在线开放课程-文科	1	文科在线开放课程制作服务	28
C	知识图谱-文科	1	文科知识图谱制作服务	63
D	知识图谱-理科	1	理科知识图谱制作服务	21
E	知识图谱-工科	1	工科知识图谱制作服务	56

合同履行期限：2024 年 12 月 31 日前完成并交付。

本项目（是/否）接受联合体投标：否。

二、申请人的资格要求：

- 符合政府采购法第二十二条规定的相关条件。
- 落实政府采购政策需满足的资格要求：递交响应文件截止时间前未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用山东”网站（credit.shandong.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- 本项目的特定资格要求：须具有有效的营业执照。

三、获取采购文件

时间：2024 年 7 月 2 日至 2024 年 7 月 8 日，每天上午 08 时 30 分至 11 时 30 分，下午 13 时 30 分至 16 时 30 分（北京时间，法定节假日除外）

地点：山东龙润项目管理有限公司(泰安市泰山区泰前擂鼓石大街 375-8 号)；

方式：凡有意参加本次采购的供应商须在“中国山东政府采购网”进行注册。并须携带营业执照副本、法定代表人授权委托书、被授权人身份证（如为法定代表人提供法定代表人身份证明）等证件加盖供应商公章的复印件一套到山东龙润项目管理有限公司领取磋商文件。

售价：每标包人民币 450 元整，售后不退。

四、响应文件提交

截止时间：2024 年 7 月 15 日 09 点 30 分（北京时间）

地点：山东龙润项目管理有限公司(泰安市泰山区泰前擂鼓石大街 375-8 号)

五、开启

时间：2024 年 7 月 15 日 09 点 30 分（北京时间）

地点：山东龙润项目管理有限公司(泰安市泰山区泰前擂鼓石大街 375-8 号)

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

供应商可就本项目任一标包进行报价，但其中 A 包与 B 包不得兼中，C 包、D 包与 E 包不得兼中。当供应商在多个不得兼中的标包均综合得分排名第一时，由供应商选择成交标包。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：泰山学院

地址：山东省泰安市迎宾大道中段泰山学院

联系方式：0538-6715159

2. 采购代理机构信息

名称：山东龙润项目管理有限公司

地址：山东省泰安市泰山区泰前擂鼓石大街 375-8 号

联系方式：0538-8588685

3. 项目联系方式

项目联系人：山东龙润项目管理有限公司

电话：0538-8588685

第二章 供应商须知

2.1 总则

供应商应仔细阅读本磋商文件的所有内容（包括答疑、补充、澄清以及修改等），按照磋商文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次政府采购方式为竞争性磋商采购，指磋商小组与符合资格条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，供应商按照磋商文件的要求提交响应文件和最终报价，磋商小组确定成交供应商的采购方式。

本磋商文件所称服务，是指泰山学院 2024 年课程建设服务采购项目。

2.1.1 前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	采购人	泰山学院
2	采购代理机构	山东龙润项目管理有限公司
3	项目名称	泰山学院2024年课程建设服务采购项目
4	标包名称	标包A: 在线开放课程-理工科; 标包B: 在线开放课程-文科; 标包C: 知识图谱—文科; 标包D: 知识图谱-理科; 标包E: 知识图谱-工科。
5	项目内容	泰山学院2024年宣传片制作，具体内容详见第六章“项目技术和商务要求”
6	预算控制价	本项目预算231万元。其中标包A预算金额为63万元；标包B预算金额为28万元；标包C预算金额为63万元；标包D预算金额为21万元；标包E预算金额为56万元。 首轮报价不得高于预算控制价，否则其报价无效。
7	供应商资格要求	1. 符合政府采购法第二十二条规定的相关条件。 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：递交响应文件截止时间前未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用山东”网站（credit.shandong.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单； 3. 本项目的特定资格要求：须具有有效的营业执照。
8	供应商资质资格要求的证明材料和情况说明	报价时，供应商应提供以下资质资格证明材料（原件或加盖供应商公章的复印件）并将复印件附在响应文件中。如没有按要求及时、完整、准确的提交，其报价一律按无效处理，由此造成的一切后果和损失均由供应商自行承担。 (1) 营业执照副本；

		<p>(2) 参加报价的如为法定代表人，则须提供法定代表人身份证明；如为授权委托人，则须提供被授权人身份证及法定代表人授权委托书；</p> <p>(3) 参与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函；</p> <p>(4) 2023年度经审计的财务报告或者其基本账户开户银行出具的资信证明；</p> <p>(5) 供应商依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函或依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。</p> <p>注：1、依法免税或不需要缴纳社会保障资金和税收的供应商，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和税收。（注：如无税收或不需要缴纳税收请提供详细、明确的证明文件，否则视为未提供，后果自负）。</p> <p>2、未在山东省内缴纳税收和社会保障资金的供应商，须提供供应商参加采购活动近一段时间内依法缴纳增值税或企业所得税的凭据及依法缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。</p> <p>上述资质资格证明材料（原件或加盖供应商公章的复印件）须单独装袋密封，与响应文件同时递交，届时未提供或者提供不全的，其报价无效。</p>
9	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘。
10	提出磋商文件答疑时间	2024年7月9日11时00分前。
11	磋商文件答疑、澄清、修改截止时间	2024年7月9日17时00分。
12	供应商确认收到磋商文件答疑、澄清、修改、补充的时间	自答疑、澄清、修改、补充公告发布时间起48小时内。
13	投标有效期	自递交响应文件截止之日起90日历天。
14	报价范围	含税全包价，具体要求详见第六章“项目技术和商务要求”
15	是否允许递交备选报价方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。
16	响应文件电子版	<p>内容：<u>同纸质响应文件</u>；</p> <p>份数：1份；</p> <p>格式：PDF、DOC或XLS等；</p> <p>介质：U盘；</p> <p>递交：电子版响应文件与纸质响应文件同时递交。</p>
17	是否接受联合体报价	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受。

18	响应文件装订	包含报价部分、技术部分和商务部分三部分，胶装成一册。供应商同时对多个标包报价的，响应文件应按所报标包分别编制、密封；否则，采购代理机构不予受理。
19	响应文件份数	正本一份，副本四份。
20	递交响应文件时间、截止时间、地点及地址	递交时间：2024年7月15日08时30分起至09时30分止。 截止时间：2024年7月15日09时30分。 地点：山东龙润项目管理有限公司。 地址：山东省泰安市泰山区泰前擂鼓石大街375-8号。
21	响应文件是否退还	不退还。
22	磋商时间、地点	磋商时间：2024年7月15日09时30分； 磋商地点：山东龙润项目管理有限公司。
23	响应文件密封性检查	由供应商或者其推选的代表检查所有响应文件的密封情况。
24	唱价顺序	按照供应商递交响应文件的逆顺序进行。
25	磋商小组	磋商小组构成：3人或3人以上的单数。
26	评审办法	综合评分法
27	报价轮次	本次磋商共二轮报价（含首轮公开唱价）
28	技术部分是否采用“暗标”	否
29	成交供应商确定	推荐成交候选供应商
30	付款方式	签订合同后，成交供应商按照合同约定交付，经双方验收合格后采购人支付合同价款的100%。 履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的5%；3、验收合格后5个工作日内无息退还。 履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。
31	信用记录	根据《财政部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）及《关于做好政府采购信用信息查询使用及登记工作的通知》（鲁财采【2016】34号）要求，采购人或采购代理机构将对供应商在报价截止日的信用记录进行查询，查询网址为信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（credit.shandong.gov.cn），对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、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，拒绝其参与政府采购活动。 采购人或采购代理机构采取信用记录截图的形式做好信用信息查询记录和证据留存，在评审时提交评审委员会审核，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。
32	监督	本项目的采购活动以及相关当事人应当接受财政监督部门依法实施的监督。
	需要补充的其他内容	
33	服务期	2024年12月31日前完成并交付。
34	公证费/见证费	由成交供应商支付，按成交金额1‰计取，不足500元按500元交纳。
35	采购代理服务费	成交公告发布后5个工作日内，成交供应商按《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）和国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）标准的80%向采购代理公司交纳成交服务费。

2.1.2 当事人

2.1.2.1 采购人：系指 泰山学院。

2.1.2.2 供应商：是指响应采购要求且符合磋商文件规定的资格条件和参加磋商的法人、其他组织或者自然人。

2.1.2.3 磋商小组：系指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商的临时组织。

2.1.2.4 成交供应商：系指磋商小组与符合条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，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供应商。

2.1.2.5 采购代理机构：系指 山东龙润项目管理有限公司。

2.1.3 磋商依据及原则

2.1.3.1 《中华人民共和国政府采购法》；

2.1.3.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；

2.1.3.3 《政府采购非招标采购方式管理办法》；

2.1.3.4 《山东省政府采购管理办法》；

2.1.3.5 《中华人民共和国民法典》；

2.1.3.6 《政府采购质疑和投诉办法》；

2.1.3.7 其他有关法律、行政法规及省市规范性文件。

2.1.4 供应商的相关要求

2.1.4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

2.1.4.2 符合本磋商文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料；

2.1.4.3 法定代表人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一标包或者未划分标包的同一采购项目中同时报价；

2.1.4.4 磋商文件中中带“★”的条款为实质性条款，供应商必须按照磋商文件的要求作出实质性响应。

2.1.4.5 供应商不得直接或者间接地与为本次采购的服务进行设计、编制规范等文件所委托的咨询公司或者其附属机构有任何关联。

2.1.4.6 供应商提供的证明材料内容必须真实、完整、有效。

2.1.5 保密

参与磋商活动的当事人应对磋商文件和响应文件中的商业秘密、技术秘密和个人隐私等保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2.1.6 语言文字以及度量衡单位

2.1.6.1 所有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；

2.1.6.2 所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位；

2.1.6.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

2.1.7 踏勘现场

2.1.7.1 磋商文件规定组织踏勘现场的，采购人必须按照规定时间、地点组织供应商踏勘项目现场，以获取有关编制响应文件和签署合同所涉及现场的资料。供应商承担踏勘现场所发生的自身费用、责任和风险。

2.1.7.2 采购人向供应商提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能被供应商利用的资料，采购人不对供应商由此而做出的推论、理解和结论负责。

2.1.7.3 供应商经采购人允许，可进入项目现场踏勘，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原因外，供应商应对踏勘现场而造成的人员伤亡、财产损失以及由此引起的连带责任和费用负责。

2.1.8 答疑

2.1.8.1 供应商对磋商文件、踏勘现场有询问或者疑问，需采购人解答或者答疑

时，应于供应商须知前附表规定时间前，以加盖供应商单位公章的书面文件提出，采用信函、传真或者直接送达的形式通知采购代理机构，同时将电子版文件以电子邮件的形式发送至代理机构指定邮箱(sd1rxm@163.com)。采购人将对供应商提出的所有询问或者疑问进行综合答复，并在中国山东政府采购网上公告，解答或者答疑内容应在磋商文件规定范围内，不得对磋商文件实质性条款进行改动。

2.1.8.2 供应商未在规定时间内提出询问或者疑问，视为认同磋商文件以及答疑文件内的所有要求，供应商未按照磋商文件、解答或者答疑要求报价的，后果自负。

2.1.9 偏离

采购人允许响应文件偏离磋商文件某些非实质性要求的，偏离应当符合磋商文件规定的偏离范围、幅度和项数。

2.1.10 其他条款

2.1.10.1 供应商成交后直至验收止，未经采购人同意，成交供应商不得以任何形式和理由转包或者分包，如出现上述情形，采购人向财政部门提出申请并经批准后，可取消其成交资格，并与其解除合同，由此引起的经济损失全部由成交供应商承担。

2.1.10.2 不论磋商过程和结果如何，供应商的响应文件均不退还。

2.1.10.3 除非有特殊要求，磋商文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

2.2 磋商文件

2.2.1 磋商文件的构成

磋商文件主要由以下部分组成：

2.2.1.1 竞争性磋商公告；

2.2.1.2 供应商须知；

(1) 总则；

(2) 磋商文件；

(3) 报价、响应文件编制；

(4) 供应商应当提交的资格、资信证明文件；

(5) 响应文件递交截止时间、唱价时间以及地点；

(6) 唱价、磋商、确定成交供应商以及废标；

(7) 纪律和监督；

(8) 质疑与投诉；

- 2.2.1.3 评审办法；
- 2.2.1.4 合同条款和格式；
- 2.2.1.5 提供服务的期限；
- 2.2.1.6 项目技术和商务要求；
- 2.2.1.7 响应文件格式。

采购人或者采购代理机构对磋商文件所作的答疑、澄清或者修改，在中国山东政府采购网上公告后作为磋商文件的组成部分。

2.2.2 磋商文件的澄清或者修改

2.2.2.1 供应商获得磋商文件后，应仔细检查磋商文件是否齐全。如有残缺、遗漏或者不清楚的，应在获得磋商文件后三日内，以加盖供应商单位公章的书面文件提出，采用信函、传真或者直接送达的形式通知采购代理机构，同时将电子版文件以电子邮件的形式发送至代理机构指定邮箱（sd1rxm@163.com），否则，由此引起的损失由供应商自负。供应商有义务对磋商文件的准确性进行复核，如发现有任何错误或者前后矛盾的，应在规定提交答疑的时间内提交给采购人或采购代理机构，否则，供应商应无条件接受磋商文件所有条款。

2.2.2.2 采购人、采购代理机构对已发出的磋商文件进行必要澄清或者修改的，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磋商文件要求递交响应文件截止之日5日前，在中国山东政府采购网上发布澄清或者修改公告，但不指明澄清或者修改问题的来源。磋商文件的澄清或者修改内容是在磋商文件规定范围内对磋商文件中表述不清部分进行进一步阐述或者描述，不得对磋商文件实质性条款进行增减或者改动。若澄清或者修改内容已构成对磋商文件实质性条款增减或者改动的，采购人应当重新组织磋商或者延长响应文件递交截止时间和磋商时间，否则采购人或者采购代理机构应承担相应的法律责任。

2.2.2.3 磋商文件的澄清或修改文件在中国山东政府采购网上发布公告后，方可作为磋商文件组成部分并具有法律效力，任何口头答复、通知无效。磋商文件的澄清、修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出并经公告的为准。

2.2.2.4 供应商认为磋商文件存在歧视性条款或者不合理要求等需要澄清或者修改的，应在规定时间内一次性全部提出。

2.2.2.5 供应商自澄清或修改公告发布时间起48小时内，从中国山东政府采购网

上下载打印澄清或者修改公告，并通过信函、传真或者直接送达等形式通知采购代理机构。否则，即视为同意和接受该澄清或者修改内容。

2.2.3 延长响应文件递交截止时间和唱价时间

2.2.3.1 采购人可以视采购具体情况，延长响应文件递交截止时间和唱价时间，但至少应当在磋商文件要求递交响应文件的截止时间五日前，在中国山东政府采购网发布变更或者更正公告，不足五日的，应当顺延递交响应文件截止之日。

2.2.3.2 磋商文件的答疑、澄清或者修改内容较多时，采购人应重新组织采购或者延长递交响应文件截止时间和磋商时间，采购人延长递交响应文件截止时间和磋商时间的，至少应当在磋商文件要求递交响应文件的截止时间五日前，在中国山东政府采购网发布变更或者更正公告，以给予供应商充足的时间编制响应文件。

2.3 报价、响应文件编制

2.3.1 报价

2.3.1.1 报价的范围：为含税全包价，包括但不限于与提供服务相关的人工、设备、运输、保险、税费、公证/鉴证费、采购代理服务费等完成本项目的一切费用及合同明示或暗示的所有责任、义务和风险等各项费用。

2.3.1.2 报价不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算控制价。

2.3.1.3 供应商不得以任何方式或者方法提供报价内容以外的任何附赠条款。

2.3.1.4 供应商应按照磋商文件中报价部分要求的内容填写报价，并由法定代表人或其授权代表签字或盖章。

2.3.1.5 供应商须按照响应文件格式要求填写，否则其报价无效。

2.3.1.6 唱价时，报价部分以正本为准。响应文件中《首轮报价一览表》中内容与响应文件明细表内容不一致的，以《首轮报价一览表》为准；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修正单价；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准；

按照以上原则对错误报价的修正，供应商应签字确认。

2.3.1.7 供应商的成交价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。

2.3.2 响应文件的签署要求

磋商文件要求供应商法定代表人或其授权代表签字或盖章处，签字的不得由他人

代签，授权代表签字或盖章的，响应文件应附法定代表人授权委托书。

2.3.3 响应文件的盖章要求

供应商在响应文件以及相关书面文件中的单位盖章均指与供应商名称全称一致的标准公章，不得使用其他形式（如带有“专用章”、“合同章”、“财务章”、“业务章”等）的印章。

2.3.4 响应文件的时间单位、有效期以及费用

2.3.4.1除磋商文件中另有规定外，响应文件所使用的“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

2.3.4.2投标有效期为90日历天，即自递交响应文件截止之日起90日历天，响应文件及其补充、承诺等部分均保持有效。在磋商文件规定的投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求供应商延长投标有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为磋商文件和响应文件的组成部分；供应商拒绝延长响应文件有效期的，其报价失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改响应文件。

2.3.4.3供应商应自行承担其准备和参加磋商活动发生的所有费用。不论磋商结果如何，采购人或者采购代理机构不承担任何费用。

2.3.5 响应文件格式以及编制要求

响应文件按照以下要求、格式统一编制：

2.3.5.1封面设置。响应文件材料封面设置包括：响应文件、项目名称、项目编号、供应商全称和日期、标包。

2.3.5.2响应文件内容。供应商应按照磋商文件的要求以及格式编写响应文件，响应文件应尽量避免加行、涂改、插字或删除，如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章且由供应商的法定代表人或其授权代表签字或盖章确认。

2.3.5.3响应文件装订。响应文件包含报价部分、商务部分和技术部分，胶装成一册并编制目录，目录、内容标注连续页码；供应商同时对多个标包报价的，响应文件应按所报标包分别编制；否则，采购代理机构不予受理。

2.3.5.4响应文件密封。响应文件按标包分别密封。

2.3.5.5供应商编制响应文件时，若有偏离之处，请如实在服务响应表或者资信以及商务响应表中注明。

2.3.5.6响应文件数量以及要求。包括一份电子版响应文件和五份纸质响应文件。

其中正本二份和副本四份，每份纸质响应文件上明确注明“正本”或者“副本”字样；正本和副本不一致时，以正本为准。正本和副本按要求装订。

2.3.6 响应文件的组成

2.3.6.1 响应文件的组成

响应文件由报价部分、商务部分、技术部分三部分组成：

2.3.6.2 报价部分

- (1) 首轮报价一览表；
- (2) 首轮报价明细表；
- (3) 供应商针对报价需说明的其他文件。

2.3.6.3 商务部分

- (1) 政府采购诚信承诺书；
- (2) 报价函；
- (3) 法定代表人资格证明或法定代表人授权委托书；
- (4) 项目主要实施人员技术资格一览表；
- (5) 供应商同类项目实施情况一览表；
- (6) 资信以及商务响应表；
- (7) 中小企业声明函（监狱企业证明材料/残疾人福利性单位声明函）；
- (8) 财务状况；
- (9) 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- (10) 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声明；
- (11) 商务部分要求的其他资料。

2.3.6.4 技术文件

2.3.6.4.1 技术文件的组成

- (1) 服务响应及相关资料；
- (2) 提供服务所需设施、设备一览表；
- (3) 技术部分要求的其他资料：

证明服务与磋商文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

- ① 服务主要内容、指标要求；
- ② 保证在服务期内正常、连续使用所必需的备品备件和专用工具清单；

③对照磋商文件服务要求，逐条说明所提供是否做出了实质性响应，如有偏离和例外，则应按照磋商文件中服务响应表或者资信以及商务响应表格式填写清楚，并提供所偏离的具体参数以及要求；

④供应商在详细阐述服务主要内容、指标要求时，应注意磋商文件“项目技术和商务要求”中的规定以及要求。

供应商必须对所提供的服务相关的一切产权关系负全部责任，并承担由此而引起的法律纠纷以及费用。

2.3.6.5 电子版响应文件

(1) 电子版响应文件内容与纸质响应文件内容一致。

(2) 电子版介质为U盘，文件格式须为PDF、DOC或XLS等。

(3) 电子版响应文件作为响应文件的一部分，无论磋商结果如何，均不退回。

(4) 电子版响应文件应与纸质响应文件同时递交。

2.4 供应商应当提交的资格、资信证明文件

2.4.1 供应商按照磋商文件要求提供相应的商务资格、技术支持等证明材料。供应商的资格证明材料必须真实、有效、完整，其中的字体印章要清晰。

2.4.2 磋商文件中所要求的相关证明资料必须在递交响应文件截止时间前一并装袋密封，与响应文件同时递交，逾期无效。

2.5 响应文件递交截止时间、唱价时间以及地点

2.5.1 响应文件递交截止时间

2.5.1.1 供应商应当在磋商文件要求递交响应文件截止时间前，将响应文件密封送达指定地点（含证明材料等）。在磋商文件要求递交响应文件的截止时间后送达的响应文件、证明材料等，采购人或者采购代理机构不予受理。

2.5.1.2 响应文件的递交截止时间：同磋商文件供应商须知前附表。

2.5.2 响应文件的密封和标记

2.5.2.1 供应商递交的响应文件包含报价、商务、技术三部分，按照要求分别装箱（袋）加以密封；

封套上标明采购项目编号、项目名称以及标包、供应商名称等，在封套处标注“请勿在___年___月___日___时___分之前启封”字样，并加盖供应商公章，未密封或无公章的，采购人或者采购代理机构不予受理。

2.5.2.2 证明材料部分（包括电子版响应文件）单独密封，与响应文件同时递交。

逾期递交或者未送达指定地点的，采购人或者采购代理机构不予受理。

2.5.3 响应文件的修改与撤回

2.5.3.1 供应商在磋商文件要求递交响应文件截止时间前，可以补充、修改、替代或者撤回已递交的响应文件，并以书面形式通知采购人或者采购代理机构。供应商对响应文件的补充、修改，应按照本磋商文件有关规定进行编制、密封、标记、盖章和递交。补充、修改的内容为响应文件的组成部分。

2.5.3.2 在递交响应文件截止时间后到磋商文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。供应商要求补充、修改、替代响应文件的，采购人或者采购代理机构不予受理。

2.5.4 唱价时间

唱价时间：同磋商文件供应商须知前附表。

因特殊情况需要推迟唱价时间的，采购人或者采购代理机构须在中国山东政府采购网上发布变更公告，并告知参加报价的供应商。

2.5.5 唱价地点：同磋商文件供应商须知前附表。

2.6 唱价、磋商、确定成交供应商以及废标

2.6.1 唱价程序

唱价由采购人或采购代理机构主持。

- (1) 宣读唱价会议纪律；
- (2) 公布在递交响应文件截止时间前递交响应文件的供应商名称；
- (3) 宣布参与报价会议的单位、人员；
- (4) 供应商或供应商代表检查所有响应文件密封情况，并签字确认；
- (5) 按照供应商递交响应文件的逆顺序，宣布响应文件开启顺序；
- (6) 按照顺序当众唱价，公布供应商名称、首轮报价等内容，并记录在案；
- (7) 供应商法定代表人或其授权代表、记录人等有关人员在唱价记录上签字确认；
- (8) 唱价结束。

2.6.2 唱价

2.6.2.1 唱价在磋商文件确定的递交响应文件截止时间的同一时间公开进行；采购代理机构按照本磋商文件规定的时间和地点组织召开唱价会议。届时邀请供应商法定代表人或其授权代表参加，参加唱价会议的法定代表人出具身份证、授权代表出具授权

委托书和身份证且必须签字，否则，责任自负。

供应商少于三家的，采购人或者采购代理机构应退回供应商递交的响应文件，并依法重新组织采购，且不承担任何费用和责任。

2.6.2.2 检查响应文件密封情况，由供应商或者其推选的代表检查所有供应商响应文件的密封情况并由法定代表人或其授权代表签字确认。

供应商法定代表人或其授权代表认为某个或者某些供应商的响应文件密封不符合规定的，应当面提出，由采购人及采购代理机构根据磋商文件相关规定作出判断。经确认无异议的，相关各方供应商法定代表人或其授权代表签字确认后，由采购代理机构工作人员当众拆封，开启各供应商响应文件；按照上述规定开启响应文件后，供应商再对响应文件的密封情况提出异议的，采购人或者采购代理机构不予受理。经确认存在争议的，采购人及采购代理机构现场记录，通过录音、拍照、录像等手段保存相关证据，相关供应商法定代表人或其授权代表签字确认后，开启有争议的响应文件；由磋商小组认定，认定结论为响应文件不符合规定的按报价无效处理。

2.6.2.3 由采购代理机构工作人员唱价。

(1) 唱价顺序：按照供应商递交响应文件的逆顺序进行。

(2) 唱价内容：唱价人当众宣读供应商名称、标包、报价等首轮报价一览表中的主要内容。供应商若有报价内容未被唱出的，应在唱价时及时声明或者提出，否则采购代理机构对此不承担任何责任。

2.6.2.4 有下列情况之一，采购人或者采购代理机构不予受理：

- (1) 逾期送达的或者未送达指定地点的；
- (2) 未按照磋商文件要求密封、标记的；
- (3) 违反磋商纪律的；
- (4) 开启响应文件后，供应商再对响应文件的密封情况提出异议的。

2.6.2.5 唱价：由采购代理机构指定专人负责唱价和记录，唱价记录由供应商法定代表人或其授权代表、记录人等有关人员签字确认，采购代理机构负责存档备查。

2.6.2.6 供应商对唱价有异议的，应当在唱价现场以书面形式提出，采购人或者采购代理机构应当场给予答复，并制作记录，供应商法定代表人或其授权代表、采购代理机构相关人员签字确认。

2.6.3 磋商小组

2.6.3.1 磋商小组的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》以及有关规定组建磋商小组。评审由依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和有关专家共同组成，成员人数为三人及以上单数，其中专家人数不得少于成员总数的三分之二。采用竞争性磋商采购达到公开招标数额标准的服务采购项目，磋商小组应当由五人以上单数组成。技术复杂、专业性强的竞争性磋商采购项目，评审专家中应当包含一名法律专家。

2.6.3.2 评审专家的抽取

(1) 采用随机抽取方式从财政部门依法设立的专家库中确定磋商小组成员。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

(2) 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。磋商小组成员的名单在成交结果确定前必须严格保密。

2.6.3.3 磋商小组成员不得参与与自己有利害关系的评审活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

2.6.3.4 磋商小组负责对各响应文件进行评审、比较、评定，并按本磋商文件的规定确定成交供应商。

2.6.3.5 磋商小组具有依据磋商文件进行独立评审的权力，且不受外界任何因素的干扰。磋商小组成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评审结果有不同意见的磋商小组成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评审报告应当注明不同意见。磋商小组成员拒绝评审或者拒绝在评审报告上签字且不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审结果。磋商小组应当对此作出书面说明并记录在案。

2.6.3.6 磋商小组的职责：

- (1) 审查响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；
- (2) 要求供应商解释或澄清响应文件；
- (3) 编写评审报告，受采购人委托按照事先确定的办法直接确定成交供应商；
- (4) 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。

2.6.3.7 磋商小组的义务：

(1) 按照相关法律法规规定，坚持客观、公正、审慎的原则，依据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准等评审规则，对供应商的投标（响应）文件是否符合要求以及供应商的技术实现能力、商务服务水平和履约能力等，作出客观公正、

明确有效的评审意见，不得有引导性、倾向性、歧视性和排他性言行；

(2) 发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审，并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任；

(4) 存在回避情形的，应主动提出回避；

(5) 参加和接受各级财政部门组织的政府采购培训，主动学习和掌握政府采购法律法规、规章制度以及相关政策；

(6) 发现采购人、采购代理机构、供应商在采购活动中具有行贿受贿、提供虚假材料或者串通等违法违规行为的，应予以提醒和劝告，并及时向采购人本级财政部门报告；

(7) 配合采购人、采购代理机构答复供应商提出的询问、质疑，配合各级财政部门处理投诉及行政复议和行政诉讼等事项；

(8) 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密、国家秘密；

(9) 法律法规和规章规定的其他义务。

2.6.3.8 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参与采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事、或者是供应商的控股股东或实际控制人；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 与供应商有利害关系的其他相关规定。

2.6.4 评审程序

(1) 宣布评审纪律以及回避提示；

(2) 推荐磋商小组组长；

(3) 资格性审查；

(4) 符合性审查；

(5) 技术评审与商务评审；

(6) 澄清有关问题；

(7) 磋商；

(8) 确定成交供应商;

(9) 编写评审报告。

2.6.5 评审

2.6.5.1 综合评分法，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。

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。

综合评分法评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

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。

2.6.5.2 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，投标人属小型或微型企业并以其自身产品和服务投标，质量和服务均能满足招标文件实质性响应要求的前提下，可给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品的价格扣除。

按照山东省财政厅《关于印发〈山东省节能环保产品政府采购评审办法〉的通知》（鲁财库〔2007〕32号）规定，对采用最低评标价法评审的，可给予节能环保产品分别给予价格扣除；对采用综合评分法评审的，对技术和价格项目给予一定幅度的加分。

根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会（财库〔2017〕141号）文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2.6.5.3 磋商文件规定推荐成交候选供应商的，成交候选供应商数量一般不超过三家；当合格供应商为三家时，成交候选供应商不得超过二家；若两家及以上供应商得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列；得分且最后报价相同的，按技术文件得分由高到低排列。

磋商小组认为，供应商的最低报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，磋商小组可以取消该供应商的报价资格，按照最终报价由低到高的顺序排在后面的供应商递补，以此类推。

2.6.5.4 评审完成后，磋商小组向采购人提出评审报告，评审报告由磋商小组全体成员签字确认。

2.6.6 澄清

2.6.6.1 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，磋商小组应以书面形式要求供应商作出必要的澄清、承诺、说明或者纠正。供应商的澄清、承诺、说明或者纠正应采取书面形式，由法定代表人或其授权代表签字，并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。

2.6.6.2 磋商小组判断响应文件的响应性仅基于响应文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，或超出磋商文件允许的偏离范围、幅度及项数的，磋商小组有权确定其报价无效，供应商不得通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其成为实质性响应的报价。

磋商小组可以允许供应商修改或者澄清其响应文件中不构成实质偏离的、微小的、非正规的不一致或者不规则的地方。

2.6.7 定标

2.6.7.1 磋商小组推荐成交候选供应商名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定成交供应商。

2.6.7.2 磋商文件规定推荐成交候选供应商的，成交候选供应商数量一般不超过三家。

2.6.7.3 第一成交候选供应商除因法定不可抗力外不得随意放弃成交资格，否则承担相应法律责任。第一成交候选供应商确因不可抗力不能履行政府采购合同，或因被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可按照磋商小组提出的成交候选供应商名单排序依次确定其他成交候选供应商为成交供应商；依次确定其他成交候选供应商与采购人预期差距较大，或对采购人明显不利的，采购人可重新组织采购。

2.6.8 成交公告以及成交通知书

2.6.8.1 确定成交供应商后，采购人或采购代理机构应当在两个工作日内通过中

国山东政府采购网发布成交公告；采购人同时向成交供应商签发成交通知书。

采购人、采购代理机构不按照规定发布成交公告或者发布成交公告后不签发成交通知书的，应当承担法律责任，造成经济损失的应同时承担相应赔偿责任。

2.6.8.2成交通知书对采购人和成交供应商都具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商放弃成交的，应当承担相应法律责任。

2.6.9 报价无效

出现下列情形之一的，报价无效：

- (1) 不具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件；
- (2) 列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- (3) 响应文件未按磋商文件规定要求格式表格制作、签署、盖章、密封；
- (4) 未按照磋商文件要求的内容填写报价、拒绝报价、报价不确定、有选择性报价和附有条件的报价、报价高于预算控制价；
- (5) 响应文件中要求在合同执行过程中对价格进行调整；
- (6) 法定代表人或其授权代表未按时参加唱价会议或参加唱价会议未提供有效证明；
- (7) 相关资格资质证明文件未按磋商文件约定提交；
- (8) 不符合磋商文件中规定资格条件或未按照磋商公告要求获取磋商文件；
- (9) 响应文件正副本未区分或者内容严重不一致；
- (10) 投标有效期不满足磋商文件要求；
- (11) 服务期不满足磋商文件要求；
- (12) 未按磋商文件中的服务项目内容报价，或私自修改项目内容或清单的；
- (13) 无供应商法定代表人或其授权代表签字或盖章；
- (14) 服务内容不满足磋商文件中服务基本需求；
- (15) 响应文件未完全满足磋商文件中带“★”号的条款或指标，或超过磋商文件规定的允许出现负偏差的最大范围、幅度和最高项数；
- (16) 对磋商文件要求的技术参数整体复制粘贴经磋商小组认定与所报服务不符；
- (17) 低于成本价且无法提供相关证明材料；
- (18) 磋商小组认定服务方案不符合磋商文件要求；

(19) 以任何方式或者方法提供报价内容以外的任何附赠条款；

(20) 评审期间，没有按磋商小组要求提交经法定代表人或授权代表签字的澄清、说明、补正或改变了响应文件实质性内容；

(21) 供应商未提交最终报价；

(22) 供应商存在弄虚作假的行为；

(23) 属于采购人与供应商、供应商与供应商相互串通报价情形；

(24) 对采购人、采购代理机构、磋商小组及其他工作人员施加影响，有碍公平、公正；

(25) 磋商文件规定的其他报价无效情形；

(26) 法律、法规、规章规定属于报价无效的其他情形。

对报价无效的认定，必须经磋商小组集体作出决定并出具报价无效的事实依据，由供应商法定代表人或其授权代表签字确认，拒绝签字的，不影响磋商小组作出的决定。

2.6.10 废标

出现下列情形之一的，应予废标：

(1) 符合条件的供应商或者对磋商文件作实质响应的供应商不足三家；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为；

(3) 供应商的报价均超过了预算控制价；

(4) 因重大变故，采购任务取消；

(5) 法律、法规以及磋商文件规定其他情形。

废标必须经磋商小组集体作出决定，经磋商小组全体成员签字确认后生效。废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由告知所有供应商。

2.6.11 特殊情况处置程序

2.6.11.1 评审活动终止

(1) 磋商小组应当执行连续评审的原则，按照磋商文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评审工作。出现评审专家临时缺席、回避等情形导致评审现场专家数量不符合法定标准的，采购人或者采购代理机构要按照有关程序及时补抽专家，继续组织评审。如无法及时补齐专家，则要立即停止评审工作，封存磋商文件和所有响应文件，择期重新组建磋商小组进行评审，前期参加评审的磋商小组成员应回避。

(2) 发生下列情况之一的，磋商小组应终止评审：

①发生了不可抗力事件；

②发生磋商小组名单泄密、评审信息泄露；

③出现非法干预评审工作；

④发现磋商小组或者成员未按照磋商文件规定评审或者存在违反法律法规规定行为，且拒绝改正。

出现上述情形的，政府采购监督管理部门有权予以废标或者建议采购人和采购代理机构封存磋商文件和所有响应文件，择期重新组建磋商小组进行评审。

2.6.11.2磋商小组中途更换成员

(1) 除非发生下列情况之一，磋商小组成员不得中途更换：

①因不可抗拒的客观原因，不能到场或者需在评审过程中退出评审活动；

②根据法律法规规定，某个或者某几个磋商小组成员需要回避；

(2) 退出磋商小组的成员，其已完成的评审行为无效。由采购人向政府采购监督管理部门提出更换磋商小组成员意见并获准后，根据本磋商文件规定的磋商小组成员产生方式另行确定替代者进行评审。

2.6.11.3记名投票

在评审过程中，磋商小组发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由磋商小组全体成员以记名投票方式表决。

2.6.12 违法违规情形

2.6.12.1有下列情形之一的，属于供应商相互串通报价：

(1) 供应商之间协商报价等响应文件的实质性内容；

(2) 供应商之间约定成交供应商；

(3) 供应商之间约定部分供应商放弃报价或者成交；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同报价；

(5) 供应商之间为谋取成交或者排斥特定供应商而采取的其他联合行动。

2.6.12.2有下列情形之一的，视为供应商相互串通报价：

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理报价事宜；

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员为同一人；

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；

(5) 不同供应商的响应文件相互混装；

2.6.12.3 有下列情形之一的，属于采购人与供应商串通报价：

- (1) 采购人在唱价前开启响应文件并将有关信息泄露给其他供应商；
- (2) 采购人直接或者间接向供应商泄露磋商小组成员等信息；
- (3) 采购人明示或者暗示供应商压低或者抬高报价；
- (4) 采购人授意供应商撤换、修改响应文件；
- (5) 采购人明示或者暗示供应商为特定供应商成交提供方便；
- (6) 采购人与供应商为谋求特定供应商成交而采取的其他串通行为。

2.6.12.4 供应商有下列情形之一的，属于供应商弄虚作假的行为：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 其他弄虚作假的行为。

2.6.13 违规处理

供应商有下列情形之一的，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加泰安市政府采购活动：

- (1) 提供虚假材料谋取成交；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在采购过程中与采购人进行协商磋商；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况；
- (7) 一年内累计三次以上投诉均查无实据，并带有明显故意行为；
- (8) 捏造事实或者提供虚假投诉材料；
- (9) 不按照规定程序以及正常途径质疑、投诉，采用匿名信、匿名电话、短信等手段，威胁、恫吓、辱骂、恶意中伤其他相关当事人；
- (10) 法律、法规和磋商文件中规定的其他情形。

2.6.14 关于成交供应商瑕疵滞后发现的处理规则

2.6.14.1 无论基于何种原因，本应作无效或废标处理的情形即便未被及时发现而使该供应商进入初审、详细评审或者其他后续程序，包括已经签约的情形，一旦在任

何时间被发现存在上述情形，磋商小组均有权随时视情形决定是否取消该供应商的此前评议结果，或者随时视情形决定该报价无效，并有权决定采取相应的补救、纠正措施；若通过补救、纠正措施能够满足磋商文件或者采购人要求，磋商小组可以维持既定结果并要求成交供应商出具补救、纠正措施等承诺，由此产生的一切费用由成交供应商承担；若通过补救、纠正措施仍不能够满足磋商文件或者采购人要求，磋商小组应出具取消该供应商的此前评议结果的复审结论，并予以废标，由此产生的一切损失均由成交供应商承担。

磋商小组认定成交供应商报价无效、废标或成交供应商的此前评议结果被取消的，应予以废标，由采购人依法重新组织采购，成交供应商按照相关规定处理。出现上述情形的一切损失均由被取消成交资格的供应商承担。

2.6.14.2若已经超过质疑期限而未被发现，签署了相关的合同之后才发现存在上述情形，经磋商小组再行审查认为其在技术、必要资质等方面并不存在问题而仅属于商务方面存在瑕疵的问题，若取消该供应商的此前评议结果或者采取类似的处理措施将对本次采购更为不利的情形（包括：予以无效报价、废标或采取类似的处理措施将使本次采购成本大幅上升、延误期限以至可能给采购人造成较大损失的），维持成交结果的，采购人必须出具维持成交结果以及是否要求提供特别担保金的书面意见，磋商小组可以维持既定结果并要求成交供应商出具提供特别担保金承诺，以承担可能产生的赔偿责任；若成交供应商拒绝提供特别担保金、实际提供的担保金额不足或者采购人不同意维持成交结果的，磋商小组应当决定取消成交供应商的此前评议结果或者采取类似的处理措施，由此产生的一切损失均由成交供应商承担。

2.7 纪律和监督

2.7.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露采购活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

2.7.2 对供应商的纪律要求

供应商不得互相串通或者与采购人串通报价，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交；不得以他人名义报价或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

2.7.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的

评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，磋商小组成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用超出本磋商文件有关规定的评审因素和评审标准进行评审。

2.7.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交供应商的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

2.8 质疑与投诉

2.8.1 质疑

按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等有关规定，参加本次政府采购活动的供应商认为磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知道其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑。

2.8.1.1 质疑函应包括以下主要内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

2.8.1.2 供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章，否则招标人或者招标代理机构不予受理。

2.8.1.3 除书面形式外，其他任何方式的质疑，采购人或者采购代理机构均不予接受和回复。

2.8.1.4 采购人或者采购代理机构在收到质疑书后七个工作日内作出书面答复，并以书面形式通知质疑人和其他有关当事人，但答复不得涉及商业秘密。

2.8.1.5 质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级财政部门投诉。

2.8.2 投诉

按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》以及相关的法律法规规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级财政部门投诉。

2.8.2.1 投诉人提起投诉应符合下列条件：

- (1) 提起投诉前已依法进行质疑；
- (2) 投诉书内容符合《政府采购质疑和投诉办法》的规定；
- (3) 在投诉有效期限内提起投诉；
- (4) 同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- (5) 财政部规定的其他条件。

2.8.2.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书。

2.8.2.3 投诉书应当包括以下主要内容：

- (1) 投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- (3) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 法律依据；
- (6) 提起投诉的日期。

2.8.2.4 投诉书应当加盖公章并由法定代表人签字。投诉人可以委托代理人办理投诉事务。代理人办理投诉事务时，应当提交投诉人的授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项。

2.8.2.5 投诉人不符合上述规定提起的投诉，财政部门不予受理。

第三章 评审办法（综合评分法）

3.1 相关要求

3.1.1 “同类项目”是指供应商已经完成的与本次采购要求相同或者类同的服务，并且签订合同一方必须是供应商。

3.1.2 当供应商未提供符合磋商文件规定的技术支持资料时，其技术文件评审中的响应情况得 0 分。

3.2 评审过程

3.2.1 第一阶段：资格性审查

磋商小组依据法律法规和磋商文件的规定，对所有供应商的商务文件中的资格证明（包括信用情况）等进行审查，并确定供应商是否具备报价资格，填写资格审查表并签字确认。

3.2.2 第二阶段：符合性审查

磋商小组依据磋商文件的规定，对供应商的报价文件的有效性、完整性以及对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

在资格性和符合性审查同时，对属于不合格或者报价无效的供应商，磋商小组必须提出不合格或者报价无效的事实依据，并出具不合格或者报价无效说明，供应商签字确认。供应商拒绝签字确认的不影响磋商小组作出的不合格或报价无效裁定。

3.2.3 第三阶段：技术和商务评审

3.2.3.1 按照磋商文件要求，审查供应商相关服务，记录实质性响应、技术偏离等事项，进行技术部分评审。

3.2.3.2 按照磋商文件要求，审查供应商报价、业绩等，记录相关事项，进行商务部分评审。

商务部分客观部分得分由磋商小组审核认定后，交各供应商签字确认。供应商拒绝签字确认的不影响磋商小组作出的得分情况、不合格或报价无效裁定。

3.2.3.3 磋商小组针对技术部分进行评审，对属于不合格或者报价无效的供应商，磋商小组必须提出不合格或者报价无效的事实依据，并出具不合格或者报价无效说明。

当供应商不满足磋商文件的技术要求或者未提供符合磋商文件规定的技术支持资料时，其报价无效。

3.2.3.4 磋商小组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。

磋商小组判断响应文件的响应性仅基于响应文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，磋商小组有权确定其报价无效，供应商不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其报价成为实质性响应的报价。

3.2.4 磋商

3.2.4.1 磋商小组所有成员集中与实质性响应磋商文件的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机会。磋商小组通过随机方式确定参加磋商供应商的顺序。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

3.2.4.2 磋商实行二轮报价法，第二轮报价为最终报价。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终报价。最终报价是供应商响应文件的有效组成部分，且不得高于首轮报价，否则磋商小组有权据此确定其为无效报价。

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。最终报价不得高于首轮报价。

技术文件由磋商小组成员各自独立打分，按照本竞争性磋商文件规定的评标办法进行逐项打分，对客观评分项的评分应当一致，对需要借助专业知识评判的主观评分项应当严格按照评分标准公正评分。

3.2.4.3评分结束后，交采购代理机构汇总、统计，打印出结果，由磋商小组对供应商的报价、技术和商务得分以及政策加分进行最后的复核，并签字确认。

3.2.5磋商小组应当根据综合评分情况，成交候选供应商数量一般不超过三家；当合格供应商为三家时，成交候选供应商不得超过二家。

3.2.6第一成交候选供应除因法定不可抗力外不得随意放弃成交资格，否则承担相应法律责任。第一成交候选供应确因不可抗力不能履行政府采购合同，或因被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可按照磋商小组提出的成交候选人名单排序依次确定其他成交候选人为成交供应商；依次确定其他成交候选人与采购人预期差距较大，或对采购人明显不利的，采购人可重新采购。

3.3 评分标准分项明细表

3.3.1 评分因素以及分值

评分因素	价格部分	技术文件	商务文件	总分
分值	20分	68分	12分	100分

3.3.2 价格部分

评审项目	分值	评分标准
投标报价	20	以满足磋商文件要求且最终报价最低的报价为评审基准价，其价格分为满分20分，其他供应商的价格分统一按照下列公示计算： 供应商最终价格得分=（评审基准价 / 供应商最终报价）× 20% × 100。

3.3.3 技术部分

	评审项目	分值	评分标准
技术部分 68分	教师专业发展培训	15分	根据课程建设培训内容进行打分，包括教学资源准备、课程结构优化、教学方法设计、教学技能提升等内容完善、合理的得15分，每存在一项瑕疵或者不足之处扣1分。
	课程开发咨询服务	15分	1. 人员配置数量、组成合理的得5分，每存在一项瑕疵或者不足之处扣0.5分（提供人员的相关证书和近三个月的连续社保证明）； 2. 投入的设备配置齐全、能满足该项目要求的得4分，每存在一项瑕疵或者不足之处扣0.5分； 3. 能提供课程的概要设计，课程背景、教学目标、教学内容、学时分配以及知识点划分，最高得6分，每存在一项瑕疵或者不足之处扣0.5分。

视频课程制作	6分	提供完整视频课程制作方案，包括课程设计咨询与拍摄准备、课程拍摄、后期制作，每项2分，满分6分。每存在一处瑕疵或者不足之处扣0.5分。缺项对应项不得分。
教学运行服务	6分	提供一门同类课程教学运行报告，其中包括同类课程开课情况数据、学生调查数据、学生反馈、运行过程展示等，每项1.5分，满分6分。每存在一处瑕疵或者不足之处扣0.5分。缺项对应项不得分。
技术响应情况	20分	供应商所提供的产品参数及完成的功能要求完全满足磋商文件要求的得20分，每出现一项负偏离或缺项扣1分。注：不对同一条款重复扣分。
售后服务	6分	根据供应商所提供的售后服务方案，在人员、响应时间、现场服务支持能力等方面能满足磋商文件要求的得6分。每存在一处瑕疵或者不足之处扣1分。

3.3.4 商务部分

评审项目		分值	评分标准
商务文件 12分	业绩	5分	提供2021年1月1日以来同类业绩合同案例，每提供1份合同得1分，最高得5分。 注：时间以合同签订时间为准，将完整合同复印件加盖供应商公章并制作在响应文件中，否则不得分。
	服务能力	7	供应商提供2021年以来取得教育部“国家级一流本科课程”认定证书的，每提供一份证书复印件得1分，最高得7分。 注：将证书复印件加盖供应商公章并制作在响应文件中，否则不得分。

3.3.5 政策加分

给予小型和微型企业价格扣除：

(1) 给予小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。

(2) 给予监狱企业和戒毒企业价格扣除：

根据《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）文件规定：在政府采购活动中，监狱企业和戒毒企业视同小型、微型企业，评审中享受同小型、微型企业相同的价格扣除。

①制服、消防设备和特种车辆采购，在项目评审时，对其产品给予8%的价格扣除。

②省级以上政府部门组织的公务员考试、招生考试、等级考试、资格考试的试卷印刷政府采购项目，应当以相适应的采购方式采购或给予10%的价格优惠扣除政策，优先面向监狱企业采购。

③监狱企业生产或提供的办公用品、家具用具、车辆维修和保养服务等，可给予10%的价格扣除。

监狱企业和戒毒企业参加政府采购活动时，应当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。

（3）给予残疾人福利性单位价格扣除：

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会（财库[2017]141号）文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

第四章 合同条款和格式

4.1 签订合同

4.1.1 采购人应当自成交通知书发出之日起10日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的约定，与成交供应商签订书面合同。所签订合同不得对磋商文件和成交供应商响应文件作实质性修改。

4.1.2 签订的合同以磋商文件合同条款为基础。采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

4.1.3 磋商文件、响应文件、书面承诺和成交通知书均作为政府采购合同的组成部分，且具有法律效力。成交供应商应严格履行政府采购合同规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

4.1.4 成交供应商不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。

当成交供应商放弃成交结果或者因被质疑、投诉，经查属实或者因不可抗力而不能履行合同的，由采购人依法重新组织采购。

4.1.5 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

4.2 追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的服务的，在不改变合同其他条款的前提下，且在签订合同后一年内，经采购人报同级财政部门批准后，可与成交供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%，且总额不得超出项目采购预算，否则采购人应重新组织采购。

政府采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

4.3 质量与验收

磋商文件中的服务满足国标、行业标准或者双方技术协议或者磋商文件、响应文件、书面承诺的要求。如对服务以及质量有争议，采购人组织相关部门对服务和质量进行检验或者验收，未达到服务要求的，由成交供应商承担全部责任。

4.4 合同主要条款

采购人（全称）：_____

供应商（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规，双方经过友好协商，本着诚实守信、互惠互利的原则，就_____项目服务事宜签订本合同条款，共同达成如下协议：

一、项目概况

1. 项目名称：_____。

2. 服务地点：_____。

3. 服务内容和范围：_____。

二、服务期限

_____。

三、服务标准

符合_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

2. 合同价格形式：_____。

五、项目经理

供应商项目经理：_____。

六、资金来源

预算内资金_____元；财政专户资金：_____元；自筹资金：_____元。

七、付款方式

支付方式：签订合同后，成交供应商按照合同约定交付，经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

八、合同融资事项

按照《山东省财政厅关于启动山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台有关

事项的通知》【鲁财采（2020）31号】、《山东省财政厅关于加强政府采购合同付款账户管理的通知》【鲁财采（2021）4号】文件相关要求，本合同可用于“山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台”（简称融资平台）进行质押融资，如本合同已通过融资平台质押融资，融资平台将生成“政府采购合同回款账户确认单”，回传“山东省政府采购信息公开平台”推送至采购人。采购人应根据“确认单”信息，加强合同账户及资金支付管理，确保合同资金准确支付到贷款银行确认的回款账户，未经相关贷款金融机构同意不得随意变更。

九、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标或成交通知书；
- （2）投标函及其附录；
- （3）合同条款；
- （4）服务标准和要求；
- （5）图纸（如果有）；
- （6）服务费用报价表；
- （7）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

十、承诺

1. 采购人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集项目资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 供应商承诺按照法律规定及合同约定开展服务工作，确保服务质量和效率，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的责任。

3. 采购人和供应商通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一项目另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

十一、签订时间

本合同于____年__月__日签订。

十二、签订地点

本合同在_____签订。

十三、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十四、合同生效

本合同自_____生效。

十五、合同份数

本合同一式柒份，均具有同等法律效力，采购人执肆份，供应商执壹份，代理机构贰份。

采购人：（公章）

供应商：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

住所：

住所：

电话：

电话：

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

邮政编码：

邮政编码：

合同条款

第一条 合同内容

1.1 采购人委托供应商实施提供本项服务工作，供应商承诺提供并完成此项服务工作。

1.2 服务阶段：_____。

1.3 服务内容：_____。

1.4 服务的进度安排：_____。

1.5 服务的机构、职责与人员配备安排

1.5.1 服务机构。供应商按照服务内容和目标要求成立服务机构如下：_____。

1.5.2 职责。服务机构在项目经理领导下，按照职能要求和目标任务确定工作职责，于项目启动后三日内建立健全各项规章制度。

1.5.3 人员。供应商根据部门职能和采购人需要配备有关专业人员。

1.6 服务自合同生效之日起至服务工作完成之日止，供应商提供服务的同时，应及时向采购人报告服务工作推进情况和进展。

第二条 双方的责任和义务

2.1 采购人应向供应商提供与项目有关的资料、图纸、信息等，并给予供应商开展工作提供力所能及的协助，在适当时候指定一名代表与供应商联系。

2.2 采购人应为供应商就项目服务推进提供正当工作便利，费用由供应商负担。

2.3 除了合同第一条所列的技术人员外，供应商还应提供足够数量的称职的技术人员来履行本合同规定的义务。供应商应对其所雇的履行本合同的技术人员负完全责任并使采购人免受其技术人员因执行合同任务所引起的一切损害。

2.4 供应商应根据服务的内容和进度安排，按时提交技术报告及有关资料。

2.5 供应商为采购人的技术人员前往供应商驻地和考察提供必要的设施和交通便利。

2.6 供应商对因执行其提供的服务而给采购人工作人员造成的人身损害和财产损失承担责任并予以赔偿，但这种损害或损失是由于供应商人员在履行本合同的活动中的疏忽所造成的。供应商仅对本合同项下的工作负责。

2.7 供应商对本合同的任何付出和所有责任都限定在供应商因付出专业服务而收到的合同总价之内。

第三条 服务报酬

3.1 计取依据：_____。

3.2 本合同总价包括供应商所提供的所有服务和技术费用，为固定不变价格，且不随通货膨胀的影响而波动。合同总价包括供应商因履行本合同义务所发生的一切费用和支出和以各种方式寄送技术资料到采购人所发生的费用。如发生本合同规定的不可抗力，合同总价可经双方友好协商予以调整。如采购人所要求的服务超出了本合同附件一规定的范围，双方应协商修改本合同总价，任何修改均需双方书面签署，并构成本合同不可分割的部分。

3.3 服务价款支付：_____。

3.4 对供应商提供的服务，采购人将以上述方式或比例予以付款。采购人向供应商支付服务报酬时，供应商按照财务制度提供发票。

第四条 保密

4.1 由采购人收集的、开发的、整理的、复制的、研究和准备的与本合同项下工作有关的所有资料在提供给供应商时，均被视为保密的，不得泄漏给除采购人或其指定的代表之外的任何人、企业或公司，不管本合同因何种原因终止，本条款一直约束供应商。

4.2 合同有效期内，双方采取适当措施对相关资料或信息予以严格保密，未经一方的书面同意，另一方不得泄露给任何第三方。

4.3 一方和其技术人员在履行合同过程中所获得或接触到的任何保密信息，另一方有义务予以保密，未经其书面同意，任何一方不得使用或泄露从他方获得的上述保密信息。

第五条 税费

5.1 国家根据税法对甲乙双方征收的与执行本合同或与本合同有关的一切税费均由甲乙双方各自方负担。

第六条 保证

6.1 供应商保证其经验和能力能以令人满意的方式富有效率且迅速地开展服务，其合同项下的服务由胜任的技术人员依据双方接受的标准完成。

6.2 如果供应商在其控制的范围内在任何时候、以任何原因向采购人提供本合同附件一中的工作范围内的服务不能令人满意，采购人可将不满意之处通知供应商，并给供应商三天的期限改正或弥补，如供应商在采购人所给的期限内未能改正或弥补，

所有费用立即停止支付，直到供应商能按照本合同规定提供令采购人满意的服务为止。

第七条 服务成果的归属

7.1 所有提交给采购人的技术报告及相关的资料的最后文本，包括为履行技术服务范围所编制的图纸、计划和证明资料等，都属于采购人的财产，供应商在提交给采购人之前应将上述资料进行整理归类和编制索引。

7.2 供应商可保存上述资料的复印件，包括采购人提供的资料，但未经采购人的书面同意，供应商不得将上述资料用于与本服务项目之外的任何项目。

第八条 转让

8.1 未经另一方事先书面同意，无论是采购人或是供应商均不得将其合同权利或义务转让或转包给他人。

第九条 不可抗力

9.1 任何一方由于战争及严重的火灾、台风、地震、水灾和其它不能预见、不可避免和不能克服的事件而影响其履行合同所规定的义务的，受事故影响的一方将发生的不可抗力事故的情况及时通知另一方。

9.2 受影响的一方对因不可抗力而不能履行或延迟履行合同义务不承担责任。受影响的一方应在不可抗力事故消除后尽快通知另一方。

9.3 双方在不可抗力事故停止后或影响消除后立即继续履行合同义务，合同有效期和/或有关履行合同的预定的期限相应延长。

第十条 仲裁

10.1 因本合同履行引起的或与本合同有关的任何争议，可提交_____仲裁委员会仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

10.2 除非另有规定，仲裁不得影响合同双方继续履行合同所规定的义务。

第十一条 语言和标准

11.1 除本合同及附件外，采购人和供应商之间的所有往来函件，供应商给采购人的资料、文件和技术咨询报告、图纸等均采用中文。

第十二条 合同的生效及其它

12.1 本合同自双方签字盖章之日起生效，有效期自合同生效之日起为服务工作结束且支付完毕服务报酬后失效。。

12.2 所有对本合同的修订、补充、删减、或变更等均以书面完成并经双方授权代表签字后生效。生效的修订、补充、删减、或变更构成本合同不可分割的组成部分，与合同正文具有同等法律效力。

12.3 双方之间的联系应以书面形式进行。

12.4 补充条款：_____。

第五章 提供服务的期限

5.1 服务期限

2024年12月31日前完成并交付。

5.2 服务地点

地点：采购人指定地点。

5.3 服务成果验收

服务期满或完成服务成果后，采购人应对服务的成果进行详细而全面的检验。采购人有权根据检验结果要求成交人立即更换或者提出索赔要求。检验合格后，由采购人签署验收报告，作为付款凭据之一。

第六章 项目技术和商务要求

6.1 项目说明

6.1.1 本章内容根据采购项目的实际需求制定。

6.1.2 本项目共分为 5 个标包进行采购。供应商所报价格应为含税全包价，包括但不限于与提供服务相关的人工、设备、运输、保险、税费、公证/鉴证费、采购代理服务费、验收等完成本项目的一切费用及合同明示或暗示的所有责任、义务和风险等各项费用。

6.2 服务详细技术标准和要求

6.2.1 标包 A 服务详细技术标准和要求

一、总体要求

在线开放课程基于混合式教学理论，按照教育部《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24号）、《山东省高等学校在线开放课程建设实施方案》（鲁教高字〔2017〕11号）文件以及山东省教育厅关于在线开放课程的相关要求进行课程设计制作。

在线开放课程供应商需提供云平台服务，并可借助云平台推动本校共享课程，通过开放网络平台将学校优质课程推广到全国，推广要求需符合《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24号）、《山东省高等学校在线开放课程建设实施方案》（鲁教高字〔2017〕11号）文件要求。

为确保每门在线课程的专业性和实用性，每门课程制作过程中，需聘请一位省级及以上一流课程专家对课程内容进行全程指导，对课程团队至少进行一次现场座谈指导或专题报告。该专家应在相关学科领域拥有深厚的理论知识和实践经验，并具备在线或传统教学经验，能够针对在线学习环境提供有效的教学策略和方法。专家需指导课程大纲的制定、教学内容的编写和教学资源的筛选，确保课程内容的科学性和前瞻性，定期与课程开发团队进行沟通，提供反馈和建议，确保课程能够及时调整和优化。培训方案及内容须采购人审核批准后执行，否则视为不合格。

二、具体要求

1、按照国家精品在线开放课程的标准，录制理工科课程，每门课程每个学分策划、录制、编辑不低于 250 分钟的课程视频，总课程数不低于 9 门，总学分不低于 1

8 分。

2. 课程制作内容及要求：

(1) 电子教案：要求以知识点为单位，提供教师讲稿或者与讲课配套的黑板板书内容(或者投影内容)；电子教案至少应该包括以下内容：

授课内容：授课内容是指教师讲授课程的媒体形态，以授课视频为主，还包括 PPT+授课录音，PPT+录音等形式。支持通用流媒体视频格式，视频支持 AVI、FLV、mov、mp4 等主流高清格式。

参考文献：应提供课程的参考文献，提供电子版，学生与教师均可在线打开阅读，支持 WORD、PPT 等文档格式在线预览。

教学目标：网络课程应提供明确的教学目标。

教学大纲：网络课程应提供明确的教学大纲。

教学任务：应根据教学大纲制定教学任务，可包含授课视频播放、参考资料阅读、讨论、作业、考试等各种任务类型，根据需要选择。

考核办法：课程应提供明确的考核办法，分为知识单元考核与课程整体考核两种。

作业考试：网络课程应建设题库，用于作业及考试，考试题包括判断、选择等客观题，也可包含主观题。

课程素材：网络课程还应提供文本、音频、视频、动画等课程参考素材，帮助学生理解所学课程内容。

教学课件：以课时为单位，提供教师用于课堂讲授的完整多媒体课件。一门课程可以提供多位教师的教学课件供学习者自主选择学习。

(2) 教学视频：教学视频拍摄与制作、发布标准：

录制要求：采用专业级高清数字设备,所用摄像机分辨率 1920×1080，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。

3. 课程教学设计辅助要求：

(1) 根据课程特点与要求制定整体教学设计。并为老师提供课程碎片化、层次化、主题化的设计咨询。以知识点为单位进行教学设计与视频录制，知识点的呈现应考虑在线学习特点。

(2) 课程制作团队与教师一起确定课程视频最合理的拍摄方式，提供不少 3 种的拍摄模式供老师选择。

(3) 拍摄不超过 3 分钟的课程介绍，要求能够较充分反映课程的主要内容概况。

(4) 提供建课辅助，包括图片、视频、文档等，与教师沟通并制定慕课视频拍摄项目时间执行计划表，协作教师美化课件。

4. 课程视频后期制作要求：

(1) 片头与片尾，片头片尾不超过 10 秒，包括：学校 LOGO、课程名称、主讲教师姓名、职务、讲师所获荣誉、单位等信息。

(2) 使用专业的非线性编辑系统对源视频进行处理（如抠像、颜色校正、双声道处理）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据课程顾问脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。

(3) 使用专业的后期合成软件进行课题条、简介条设计：根据课程内容不同，设计符合本课程的课题简介的模版，以此来介绍本讲的主要内容和老师名称。

(4) 每个课程视频须制作外挂字幕：根据课程录音记录文档，制作外挂字幕，要求声画同步。

(5) 编导通篇观看源视频，根据主讲人所讲内容，理清脉络，划分片子结构，确定片子整体风格，查找相关素材资料，标记与课程内容关系不大的内容时间点，并且确保不存在涉及政治和民族矛盾等字眼出现，最后编辑出最终的制作脚本。

(6) 后期制作人员根据编导所提供的制作脚本进行片花和引文等的编辑与制作，主要有背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接等。

(7) 技术指标

1) 视频信号源：

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

视频电平：视频全讯号幅度为 1 V_{p-p}，最大不超过 1.1 V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7 V_{p-p}，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全篇一致。

2) 音频信号源：

声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道（如录音设备无第 3 声道，则录于第 2 声道）。

伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。

视频发布要求：视频发布格式提倡采用流式媒体中的通用格式（以 MP4 为主）。

5. 课程配套习题建设要求：

(1) 习题建设：根据教学要求，每个教学单元均应配套习题。每章不少于 1 套习题；每章应有 1 个讨论习题；每章至少布置 1 道思考题；每个课时要有 3 个随堂练习题，用以保证学生的学习效果。专业助教团队针对知识单元建设作业、考试题库，同时支持作业题目根据相应章节题库随机组卷、自动批阅试卷、是否显示作业成绩及正确答案、及格标准分、考试时间等的设置，辅助教师开展灵活的网络教学。作业题目可以是来源于题库、试卷或自定义。作业可以进行随机出题、最低答题字数限制、查看答案、查看分数等设置。

(2) 试题库：试题库是在线课程的重要基础之一，题目类型包括判断题、单选题、多选题、填空题、简答题等多种题型。题库管理功能可以建立题库，题库中应包括各种基本题型，包括客观题、主观题，支持自动及手动方式组卷。

6. 课程使用

课程总览中会自动统计本门课程详情况，通过课程总览的监控，教师可以直观快速地了解课程的进展详情。包括学生数、访问数、讨论数的统计，任务进度、视频观看时长、学生活跃度等等大量数据累计的可视化呈现。

(1) 课程详情。课程统计可以看到每天课程访问数的变化，并显示整门课程的课程资源分布统计。包括：学生总数、访问数、讨论数、任务点数、视频数、音频数、章节数以及作业数等。

(2) 任务进度。总体学习进度的统计可以通过任务进度实现监控。包括全体学生学习的平均进度、最快进度、最慢进度，以及具体的数据显示。平均进度太慢的时候，老师可以通过发放通知来督促学生学习，注意把控学习进度。

(3) 视频观看时长。教学视频观看的总体时长也可以实现平均、最长、最短的监控。

(4) 学生活跃度。学生活跃度：可以自动统计不同时期，不同时间段学生访问课程的数量，并通过折线图显示不同时间段、时期的活跃度变化及趋向。

(5) 成绩管理。

1) 成绩管理中可以通过饼状图看到课程的成绩分布情况，在列表中则显示了每个学生的具体成绩组成，以及排名。

2) 课程数据统计功能支持柱图、五方图、社会网络分析、问答模式分析等维度统计功能。

3) 学习进度数据：按章节实现视频、讨论、习题多个维度的分析，其中习题实现答题人数占比、不同正确率人数的占比分析。

4) 互动模式分析：通过问答模式分析、社会网络分析了解整体发言趋势、学生

之间的互动情况，提供总回帖数、总发帖数、零回复帖子数以及这些数据同昨日的环比分析，并通过图表展示。

(6) 提供至少 2 门课程的运行报告，要求运行报告的大数据分析至少包含课程参与学生人数，在线学习进度分析、学生学习行为分析、线下课程出席及表现情况、学生满意度，意见收集等信息。

7. 课程混合式教学要求：需提供配套的智慧教学工具，实现在线课程从线上到线下的混合式教学应用。

(1) 为降低教师使用门槛，智慧教学工具可以插件形式内置于常用教学软件 PPT 当中，可在教学 PPT 课件中一键式插入双一流高校的 MOOC 视频，也可以通过粘贴视频网页链接插入优酷、腾讯等第三方视频，相关视频网页链接自动识别成为视屏播放框直接在课件中播放；（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

(2) 支持教师可以切换成学生身份查看学生的学习页面，包括课堂教学的实时直播内容画面，包括音视频、PPT、板书等内容。

(3) 教师在平台上的课堂教学活动内容可自动沉淀到在线（网络）教学系统，作为独立的学习内容可调整到任一单元章节，成为教师个人在线课程资源的一部分，实现“上课即建课”的效果，有效保存过程性教学资源。

(4) 教师在移动端对已经编辑好的教学课件内容进行语音注解，提供对原有 PPT、教学视频、习题等教学内容的语音解析，每个教学内容上的语音注解总条数不设上限，快速构建旁白式在线课程；（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

(5) 开启授课后，支持教师对电脑任意界面进行截图、标记后发送给全班同学，学生在移动端即可收到图片，且课件内容能够作为独立的页面融入到 PPT 的教学课件中；（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

(6) 支持课堂中随时调用板书页，板书内容在学生端作为独立页面嵌入到 PPT 课件中，课上板书内容实时投屏，课中及课后学生均观看板书书写过程；（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

8. 课程上线运行

(1) 课程制作完成后，必须提供支持课程运行的在线开放式平台，能将学校优质课程推广到全国。

(2) 平台能实现随堂学习、自主学习两种模式。

(3) 符合《教育信息化十年发展规划》第十一章：推动教育信息化国际交流与

合作。加强国际交流，学习借鉴国外先进理念，学习引进国外优质数字教育资源和先进技术，缩小与国际先进水平的差距；利用信息化手段加强各级各类教育机构和学校在人才培养、科学研究等方面的国际合作，所上线平台需具有一定国际影响力，具有提供向国外输出优质慕课资源的能力。（需提供拟上线平台厂商与国外平台的协议证明材料）

（2）商务要求

1. 交付时间：2024 年 12 月 31 日前。

2. 交付地点：泰山学院。

3. 付款条件：签订合同后，成交供应商按照合同约定供货，货到经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

4. 质保期：1 年（验收合格之日起计算）。

5. 售后服务：

（1）质保期：1 年的全免费质保服务。

（2）维修保障等要求：质保期内 7×24 小时免费上门服务，质保期内免费维护，质保期外提供有偿维护，具体费用与校方另行商议。

（3）依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

① “严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

② “一般错误”，一般系统错误，对用户正常使用平台无十分紧急的影响，乙方将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

③ “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。

6.2.2 标包 B 服务详细技术标准和要求

一、总体要求

在线开放课程基于混合式教学理论，按照教育部《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24 号）、《山东省高等学校在线开放课程建设实施方案》（鲁教高字〔2017〕11 号）文件以及山东省教育厅关于在线开放课程的相关要求进行课程设计制作。

在线开放课程供应商需提供云平台服务，并可借助云平台推动本校共享课程，通

过开放网络平台将学校优质课程推广到全国，推广要求需符合《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24号）、《山东省高等学校在线开放课程建设实施方案》（鲁教高字〔2017〕11号）文件要求。

为确保每门在线课程的专业性和实用性，每门课程制作过程中，需聘请一位省级及以上一流课程专家对课程内容进行全程指导，对课程团队至少进行一次现场座谈指导或专题报告。该专家应在相关学科领域拥有深厚的理论知识和实践经验，并具备在线或传统教学经验，能够针对在线学习环境提供有效的教学策略和方法。专家需指导课程大纲的制定、教学内容的编写和教学资源的筛选，确保课程内容的科学性和前瞻性，定期与课程开发团队进行沟通，提供反馈和建议，确保课程能够及时调整和优化。培训方案及内容须采购人审核批准后执行，否则视为不合格。

二、具体要求

（1）技术要求

1、每门课程每学分策划、录制、编辑不低于 250 分钟的课程视频，总门数不低于 4 门，总学分不低于 16 分。

2. 课程制作内容及要求

（1）教学方法的设计咨询

帮助老师进行混合式教学模式下的教学方法设计。包括线上教学方法如内容呈现法、讨论互动法、自主探究法，线下课堂教学方法如课堂面授法、参观教学、角色模拟、操作演示、讨论互动等教学方法设计。指导老师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格。为教师提供教师形象、教学动作、教学语言等咨询与建议。

（2）供应商需安排教学设计师同课程教学团队根据课程要求制定整体教学设计。并为老师提供课程碎片化、层次化、主题化的设计咨询。其中包括课程教学大纲、学时安排、教学内容组织与安排、教学策略、知识点地图、教学课件等内容。

（3）以知识点为单位组织进行教学设计，每个知识点的教学视频内容约为 10-15 分钟。知识点的呈现应满足在线学习特点。

（4）课程顾问（编导）与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。

（5）制作方负责列出课程顾问（编导）与课程教师按课程章节确定的知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。

（6）课程介绍宣传片要求：课程介绍 ≤ 3 分钟，反映课程的主要内容概况。

3. 课程拍摄要求

(1) 教学录像按设计完成课程框架分单元录制，录像环境光线充足、安静，教师衣着得体，拍摄前需简单化妆，保持最佳精神状态。

(2) 录制人员具备丰富专业拍摄经验。

(3) 录制设备应满足下列要求：

录像设备：供应商使用≥两台以上专业级高清数字设备，。摄像机拍摄时所采用分辨率达到 3840×2160，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。主机位用于拍摄教师全景，辅助机位拍摄教师特写、板书以及多媒体信息。录音设备要求使用若干个专业级话筒，保证录音质量。

保证拍摄现场的音响效果及灯光效果达到在线开放课程制作要求。

监听设备：监听耳机≥2 副。

后期制作设备：使用非线性编辑系统。

(4) 成片交付采用两版视频形式。一版 MPG (1080P) 高清视频，一版 MP4 网络使用视频。完成后的成品，版权归采购人所有。供应商承诺本项目所使用的设备、工具、软件、字体、视频、动画及其他素材均无版权纠纷，供应商自行承担所有因版权所造成的纠纷责任和赔偿损失（与采购人无关），并赔偿采购人由此造成的相关损失。

4. 课程后期制作要求

(1) 使用非线性编辑系统对源视频进行处理（如抠像、颜色校正、双声道处理）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据课程顾问脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。

(2) 按照拍摄方案，不同的拍摄方式采用不同的制作方式。（如 PPT 模式需分章节剪辑，基地访谈模式按照老师讲解的内容变换机位，真人动画模式设计，完全动画模式按照详细的制作脚本完成动画设计制作等。）

(3) 片头：根据每个课程的内容提供片头案例策划≥3 套，片头特效包含二维三维动画制作，二维动画≤15 秒，三维≤10 秒；包含学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务。

(4) 课程内容剪辑：技术工程师通篇观看视频，按照章节框架、以及现场场记情况，分章节剪辑老师状态不佳、口误、出境、停顿等片段。实操部分添加必要的背景音乐，保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整。

(6) 使用专业的后期合成软件制作片尾：根据版权所有情况，制定相关的片尾名单，包括版权单位、制作单位、录制时间等信息。

(7) 使用专业非线性编辑系统渲染成片：所有内容编辑结束之后，生成成片，一版 MPG (1080P) 高清视频，一版 MP4 网络使用视频。

(8) 平面设计软件：Photoshop CS5 及以上版本，CorelDRAW, Illustrator CS 5 及以上版本；二维动画制作软件：Flash 及其他主流动画制作软件；三维动画制作软件：3dMax, Maya ；字幕制作软件：TIMEM 时间机器，SRT 字幕制作助手。

5. 技术指标

(1) 视频信号源需满足以下要求

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失帧现象，CTL 同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比 $\geq 55\text{dB}$ ，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

视频电平：视频全讯号幅度为 1.0V p-p ，最大不超过 1.1V p-p 。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7V p-p ，同步信号 -0.3V ，色同步信号幅度 0.3V p-p (以消隐线上下对称)，全片一致。

(2) 音频信号源需满足以下要求

声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道 (如录音设备无第 3 声道，则录于第 2 声道)。

电平指标： $-2\text{db} - -8\text{db}$ 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比 $\geq 48\text{db}$ 。

声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

(3) 视频、音频交付文件

所有视频文件以拷贝形式交付学校，视频压缩格式及技术参数：

视频压缩采用 H. 264 (MPEG-4Part10: profile=main, level=3.0) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式。

视频码流率：码流率 5000kbps 以上。

视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄。在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，不得混用。

视频画幅宽高比：分辨率设定为 1920×1080 ，录制视频宽高比为 16:9。视频帧率为 25 帧/秒。扫描方式采用逐行扫描。

音频压缩格式及技术参数：

音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式，采样率 48KHz，音频码流率 256Kbps (恒定)，必须是双声道，必须做混音处理。

6. 制作规范及要求

(1) 使用专业的非线性编辑系统对源视频进行基础处理（如剪辑、抠像、颜色校正、双声道处理）。

(2) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比 $\geq 48\text{dB}$ 。

(3) 后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等。

7. 课程运行

(1) 供应商提供混合式课程的支撑服务，实现线上视频学习，线下可跨校直播互动的要求，老师学生通过共享课程接入系统，电脑或手机（iOS、Android 类）可以实时的教学互动，实现教学管一体化。

(2) 网络平台应满足主流的浏览器，支持课程编辑、资源导入、课程评价，支持课堂交互、课程资料推送、签到、问答、抢答、考试等教学活动，并具有直播功能，有全面的数据统计及报表功能。

(3) 供应商提供“网络在线课程平台”及运行保障服务，运行平台需为大规模在线开放课程平台，针对本次采购人建设的课程，提供针对全国各高校的选课推广服务，

(4) 按照《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24号）及山东省教育厅关于在线开放课程的相关文件要求，提供课程运行与共享的相关数据分析，其中包括课程开课情况数据（课程建设、课程运行、在线学习、课堂出勤、课程成绩）、学生调查数据（课程整体满意度、教学运行测评、网络情况）教师/学生评价（教师评价、学生评价等资料）、单节视频观看时长数据分析等。

8. 在线开放课程移动端使用

支持移动端教学，满足主流的操作系统（iOS、Android 类），支持课程编辑、资源导入、课程评价，支持课堂交互、课程资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，并具有直播功能，有全面的数据统计功能。

(1) 移动客户端，支持 iOS 和 Android 类操作系统，用于手机、Pad 等智能移动

终端中，实现在线移动学习。

(2) PC 端与移动端的学习进度保持同步，系统对任何终端的学习行为进行监控。

(3) 按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。

(4) 课堂签到并显示距离签到者与发起者的签到距离。

(5) 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。

(6) 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。

(7) 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。

(8) 可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。

(9) 教师可编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。

(10) 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。

(11) 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。

(12) 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。

(2) 商务要求

1、交付时间：2024 年 12 月 31 日前。

2、交付地点：泰山学院。

3、付款条件：签订合同后，成交供应商按照合同约定供货，货到经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

4、质保期：1 年（验收合格之日起计算）。

5、售后服务：

(1) 质保期：1 年的全免费质保服务。

(2) 维修保障等要求：质保期内 7×24 小时免费上门服务，质保期内免费维护，质保期外提供有偿维护，具体费用与校方另行商议。

(3) 依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

① “严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

② “一般错误”，一般系统错误，对用户使用平台无十分紧急的影响，乙方将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

③ “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。

6.2.3 标包 C 服务详细技术标准和要求

一、总体要求

课程知识图谱建设需结合泰山学院办学定位与专业培养目标，通过对相关专业人才培养方案与教学大纲进行分析，明确该课程教学目标，构建该课程知识图谱，每门课程按每学分≥150 个知识点，建立≥300 个知识点关系。每个知识点智能化推荐≥20 个相关资源供老师备课、学生学习。每个章节生成章节知识图谱，支持以思维导图等图片形式导出作为教学资源。按照知识点粒度重组教学资源，结合已有课程资源进行盘活利用，建立关联，并利用课程知识图谱串联整个教学过程，为智能化、精准化、个性化、自适应的智能教育服务提供基础支撑，为课程的数字化转型升级提供载体与保障。

为确保每门在线课程的专业性和实用性，每门课程制作过程中，需聘请一位省级及以上一流课程专家对课程内容进行全程指导，对课程团队至少进行一次现场座谈指导或专题报告。该专家应在相关学科领域拥有深厚的理论知识和实践经验，并具备在线或传统教学经验，能够针对在线学习环境提供有效的教学策略和方法。专家需指导课程大纲的制定、教学内容的编写和教学资源的筛选，确保课程内容的科学性和前瞻性，定期与课程开发团队进行沟通，提供反馈和建议，确保课程能够及时调整和优化。培训方案及内容须采购人审核批准后执行，否则视为不合格。

二、具体要求

(1) 技术要求

1、建设不少于 9 门课程知识图谱，同时在课程知识图谱建设过程中同步选取其中 3 门课程进行人工智能 AI 课程的建设，通过打造 AI 课程，建设专属课程知识库，通过将知识库中的数据经过清洗和预处理，去除重复、错误或冗余的信息，从而保证

知识的准确性和有效性，同时利用清洗后和预处理后的资源进行课程增强知识模型构建。同时利用多样性和丰富的数据进行分析，以深入理解学生的学习行为和需求，将人工智能应用到教学各个环节中，通过匹配不同教学应用场景（如：24H 智能学伴、知识图谱、智能教学设计助手、题目建设、资源推荐、作业批改、课堂教学辅助课代表、教学管理、智能体协作教学、高级学研助手等）与人工智能相结合，实现个性化的教学和辅助服务，提升教学效果和学习体验。

（一）课程知识图谱建设部分

1、知识图谱生成

平台支持基于课程资源，通过一键生成课程知识图谱的方式，极大地提升教学资源的可视化和结构化程度。将原有的章节标题可以自动转化为知识节点，每个节点下自动关联相应的视频和习题资源。

支持自动生成的知识图谱是可编辑的，教师可以在已生成的知识图谱上进行二次编辑和调整。

2、知识图谱查看

平台支持知识图谱查看与编辑页面，首次进入知识图谱默认查看页面。

支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联试题数量”。

支持展示知识图谱的知识点章节大纲。选择大纲中的节点，右侧图谱的相应节点会高亮显示。

支持选择某节点后，可“展开所有下级节点”或“收起所有下级节点”，可调整页面呈现的节点内容和数量。

支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级。

支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。

支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，高亮显示定位检索匹配的所有节点。

支持支持图谱下载，可按节点层级导出 excel 文件

支持知识图谱缩放查看。

支持知识图谱切换树状视图和网状视图查看。

3、知识图谱编辑

支持自定义设置知识点属性：在知识图谱中，可以允许教师自定义设置知识点的难度系数、知识分类和认知维度等属性。

3.1 开启编辑

支持在页面上方的操作栏处点击【开启编辑】，可进入在线编辑模式。目前支持一位用户在线编辑图谱，不支持多账号同时编辑，图谱上方显示当前编辑账号头像和姓名。

支持知识图谱树状结构与网状结构两种模式进行编辑。

支持知识图谱查看时可根据进行放大缩小，可以查看知识图谱全景。

3.2 新建节点

支持选择某节点后，在页面上方的操作栏处点击【添加节点】，可添加同级节点。

3.3 添加子节点

支持选择某节点后，在页面上方的操作栏处点击【添加子节点】，可添加子节点，最多添加到六级节点。

3.4 导入节点

支持通过表格方式进行知识点导入，根据模板填写完成后点击上传。

导入模板至少包含：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。

3.5 关联课程资源

支持知识点与课程资源进行关联，支持“图文”“视频”“讨论”等学习单元，支持对学习单元进行检索。

支持已关联的课程资源，可查看此资源的详情内容。

3.6 关联题库习题

支持知识点与课程习题进行关联，可关联课程资源下已建设的资源习题，点击可查看习题详情及答案解析。

3.7 编辑节点

支持编辑知识点详情，可自定义设置节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。

支持根据节点关系生成知识点学习路径。

3.8 删除节点

支持删除知识点。

4、教师精准教学

4.1 知识图谱引用到教学班

支持已经建设的知识图谱发布到教学班中。

4.2 知识图谱开放给学生

支持教师可以选择是否开放给学生，选择开放给学生，学生在自己的教学班中就可以查看到对应的知识图谱。

4.3 教师查看知识图谱数据

支持教师查看知识点的学习情况，包括：该节点关联课程资源和习题的情况：总数和已发布数量；已完成、进行中、未完成的额学生比例。

支持教师查看班级平均掌握度，按照比例区间展示整个班级的学习进度和平均掌握度，同时给出建议关注知识点。

5、学生知识空间

5.1 知识图谱学习

支持学生通过已选课，点击“知识图谱”按钮，进入知识图谱功能内。

支持学生选择相应节点，展示该知识点上的学习内容和知识点详情，包括知识说明、知识分类、认知维度、难度系数。

支持学生点击对应学习单元时，跳转到对应班级内学习单元的学习页面。

支持关键词搜索，搜索结果高亮显示。

支持学生通过点击某一知识点查看知识点学习路径。

支持根据学生的学习进度，知识点有不同的展示效果，帮助学生快速对知识点进行定位。

5.2 知识图谱掌握情况

支持学生查看自己的知识点学习进度与掌握度。

(二) 智慧 AI 课程建设部分

1、AI 课程知识库建设服务

1.1 资源上传

1) 支持按照教材、讲义、论文、习题、作业、试卷、知识图谱、视频等分类上传资源，支持自定义分类；

2) 支持逐道添加、批量导入习题，题型包括单选题、多选题、判断题、投票题、填空题、主观题等，支持添加答案解析，支持设置习题难度系数；支持编辑、移动、删除题库习题，支持批量导出题库习题；

3) 支持添加单选题、多选题、判断题、投票题、填空题、主观题，支持添加答案解析，设置题目难度系数；

4) 添加习题支持对题干及选项字体格式进行修改，支持多图上传，支持插入公式，支持编辑包括 Python、Java、C++、Php、Vb、ActionScript3 等的不少于 20 门常用代码语言，支持插入音频及附件文件；

5) 支持文字、图片、公式作为试题的答案解析上传，学生作答后可查看富文本答案解析；

6) 支持习题批量导入、批量导出、编辑、删除等操作；

7) 支持通过题型、习题难度、习题内容进行习题查询；支持上传视频、音频、文档（包括 PPT、PDF、DOC、TXT、PNG 等）等教学资源；视频支持上传 MP4、MKV、MOV、AVI、WMV 等通用格式视频，上传后自动转码，支持在线预览；

8) 为每门课程提供不小于 200G 的资源空间；

1.2 资源清洗服务

1) 文本资源预处理，支持 OCR 识别，对于不同字体、字号、排版的文本内容，应保证较高的识别准确率。支持将识别结果输出为可编辑的文本格式（如 Word、TXT 等）。

2) 支持语言：至少支持中文简体、中文繁体及英文的 OCR 识别。

3) 支持公式识别：能够识别并转换 PDF 文件中的数学公式、化学方程式等复杂内容。对于数学符号、公式结构等应有较高的识别准确率，支持将识别结果输出为可编辑的数学公式格式（如 LaTeX 代码）。

4) 支持多种数学符号、公式的表示方式，如 LaTeX 等。

5) 支持音视频资源预处理：多种语言的音视频文件转字幕，包括但不限于中文、英文等。对于音视频中的对话内容应有较高的识别准确率，并支持时间戳的准确对应

6) 字幕格式：支持将音视频识别结果输出为常见的字幕格式（如 SRT 等）

2、AI 课程模型建设服务

2.1 知识模型建设服务

2.1.1 知识图谱模型建设

1) 支持新建课程知识图谱

2) 支持基于课程资源，通过人工智能对资源进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱，极大地提升教学资源的可视化和结构化程度。

3) 支持建设课程群知识图谱或专业知识图谱

4) 支持跨课程知识图谱关联度分析，包含关联度、相似度排行

5) 支持自动生成的知识图谱是可编辑的，教师可以在已生成的知识图谱上进行二次编辑和调整。

6) 支持知识图谱查看与编辑页面，首次进入知识图谱默认查看页面。

7) 支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联试题数量”。

8) 支持展示知识图谱的知识点章节大纲。选择大纲中的节点，右侧图谱的相应节

点会高亮显示。

9) 支持选择某节点后，可“展开所有下级节点”或“收起所有下级节点”，可调整页面呈现的节点内容和数量。

10) 支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级。

11) 支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。

12) 支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，高亮显示定位检索匹配的所有节点。

13) 支持支持图谱下载，可按节点层级导出 excel 文件

14) 支持知识图谱切换树状视图和网状视图查看。

15) 支持自定义设置知识点属性：在知识图谱中，可以允许教师自定义设置知识点的难度系数、知识分类和认知维度等属性。

a) 支持在页面上方的操作栏处点击【开启编辑】，可进入在线编辑模式。目前支持一位用户在线编辑图谱，不支持多账号同时编辑，图谱上方显示当前编辑账号头像和姓名。

16) 支持知识图谱树状结构与网状结构两种模式进行编辑。

17) 支持知识图谱查看时可根据进行放大缩小，可以查看知识图谱全景。

18) 支持选择某节点后，在页面上方的操作栏处点击【添加节点】，可添加同级节点。

19) 支持选择某节点后，在页面上方的操作栏处点击【添加子节点】，可添加子节点，最多添加到六级节点。

20) 支持通过表格方式进行知识点导入，根据模板填写完成后点击上传。

21) 导入模板至少包含：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系；支持知识点跨课程关联；

22) 支持知识点与课程资源进行关联，支持“图文”“视频”“讨论”等学习单元，支持对学习单元进行检索。

23) 支持已关联的课程资源，可查看此资源的详情内容。

24) 支持知识点与课程习题进行关联，可关联课程资源下已建设的资源习题，点击可查看习题详情及答案解析。

25) 支持编辑知识点详情，可自定义设置节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。

26) 支持跨课程知识点进行关联；

27) 支持根据节点关系生成知识点学习路径。

28) 支持删除知识点。

29) 支持已经建设的知识图谱发布到教学班中。

30) 支持教师可以选择是否开放给学生，选择开放给学生，学生在自己的教学班中就可以查看到对应的知识图谱。

31) 支持教师查看知识点的学习情况，包括：该节点关联课程资源和习题的情况：总数和已发布数量；已完成、进行中、未完成的额学生比例。

32) 支持教师查看班级平均掌握度，按照比例区间展示整个班级的学习进度和平均掌握度，同时给出建议关注知识点。

2.1.2 人工智能生成知识导引服务

通过人工智能，支持根据视频内容进行分段归纳总结，文字与视频进度一一对应，点击可以进行快速定位。（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

2.1.3 能力模型建设服务

1) 支持建设能力模型，包括能力点名称、能力标签、能力描述、关联知识点、对应学习内容

2) 支持展示能力模型对应的能力点、知识点、学习内容数量

3) 支持展示单个能力点的标签、能力描述、知识点助力、学习内容数量

4) 支持展示能力点下知识点关联关系

2.1.4 问答模型建设服务

1) 支持建设问题模型，包括问题类型、问题描述、答案描述、关联知识点、对应学习内容

2) 支持教师将问答反馈意见纳入答案库，进行修改编辑

3) 支持教师设置图文对，匹配图片和文字，支持给学生答案推荐时包含图片

2.1.5 向量模型建设服务

1) 支持通过人工智能，自动将清洗过的课程资源进行碎片化处理，存入向量模型

2) 支持通过人工智能自动对向量数据进行标签、包括知识点、能力、学科、难易程度、题目题型等，支持教师手动增加标签及修改标签

2.1.6 课程专有名词库建设服务

1) 支持通过人工智能匹配课程专业或学科属性，自动生成专有名词库，教师可进行调整，帮助学生理解课程专有名词

2) 支持建立课程增强模型时，通过对专有名词库的检索分析，提升人工智能的语

义理解的准确度

3、AI 教学应用

3.1 24H 智能学伴

1) 基于课程模型进行知识答疑，满足学生在任何时间的学习需求，无论是基础知识还是拓展知识，学生随时都可以向系统提问，获得及时的解答。

2) 支持教师设置 AI 智能学伴开场白，方便学生能快速理解学伴功能（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

3) 支持教师设置智能学伴推荐问题，方便学生快速选择常见问题

4) 利用提示词工程、知识库查询各种自定义工具，充分发挥大型语言模型的强大功能，为学生的智能学伴在不同学习场景和要求下提高学习质量和学习效率。

5) 支持教师端进行 AI 学伴问答，支持教师根据 AI 学伴回答的问题进行反馈，持续优化智能学伴回答问题的准确度

6) 支持教师填写 AI 学伴回答反馈意见，至少包括具体问题及正确回答，同时支持设置是否将反馈回答加入答案库，用于后续相同问题的答案

7) 支持教师提交反馈意见后进行修改，修改后可再次提交

8) 支持教师删除反馈意见

3.2 写作助手/智能批改

1) 支持教师手动教师批阅作业和测试，或者调用 AI 批阅，由教师审核批阅结果。

2) 支持对学生的作业或测试进行初步分析，提出改进建议，并进行简单的评分，可以自动分析学生提交的作业内容，识别其中的关键点、论点、论据等。

3) 支持在分析的基础上，系统可以对作业进行评价，给出分数或等级，并提供具体的反馈意见，这些反馈意见可以指出作业的优点、存在的问题以及改进的建议，帮助学生更好地理解自己的学习状况并作出调整。

4) 支持教师根据课程特点进行自定义设置评价指标和评价标准，使其更加符合本课程的特点和需求

3.3 PPT 备课助手

1) 支持在教师备课环节，根据知识点内容自动生成案例，教师可对案例进行编辑修改

2) 支持教师在备课环节中，根据知识点智能生成知识点详解，教师可对详解内容进行编辑修改

3) 支持根据教师题目生成解题思路，教师可进行编辑修改

3.4 课堂授课助手

1) 课上辅助课堂互动、参与问题讨论、提供反馈，实现同辈合作学习；

2) 支持课后进行课堂内容分析总结，生成课堂分析报告

3.5 题库建设

1) AI 课程所依附得智慧教学工具需具备 AI 一键出题功能，可以在 PPT 中点击 AI 一键出题，自动生成相关习题并一键插入到 PPT 的相关页面位置（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

2) 支持根据视频内容，智能出题，同时将题目一键插入到对应的知识点，同时支持教师修改题干、选项、答案、解析

3) 支持根据课件内容，智能出题，同时将题目插入到对应课件位置，支持师修改题干、选项、答案、解析

3.6 资源推荐

1) 支持根据学生提问的知识点或者材料要求，智能进行资源推荐

2) 支持资源智能推荐时，可推荐双一流高校的 MOOC 视频，免费内置不少于 5000 门完整慕课课程视频、200000 条视频文件，每条视频时长 5-15 分钟；

3) 支持联网检索相关学习资源，包括视频、论文等

4) 支持推荐老师自己上传的资源，包括视频、案例、文献等

3.7 教学管理

1) 支持分析学生学习数据，预测学习难点和易错点等，协助教师及时调整教学策略

2) 支持智能构建学生学习画像及多维评价指标，进行学情分析与诊断

3.8 阅读助手

文献摘要、总结，对比分析，辅助学生进行文献阅读；

4、AI 教学运行

1) 支持设置 AI 课程应用到多个教学班，将 AI 课程应用到教学班中后，班级学生可进行 AI 课程学习

2) 支持教师在 AI 工作台查看 AI 课程列表，切换 AI 课程，方便进行课程的快速管理

3) 支持按周、按月、按学期展示 AI 课程的教学运行数据；

4) 支持展示知识图谱的知识点数量、资源数量、习题数量、知识点学习数据

5) 支持展示资源数据，包括资源建设数据及资源使用数据

6) 支持展示学生学习数据，包括学生知识点学习情况、学习时间等

7) 支持查看课程学生综合画像，呈现学生整体概况、学生表现数据、人均学习数

据、学生活跃数据、重点关注学生分析、学习活动完成分析、学院学生活跃数据和重点关注学院、学生排名等。

8) 支持查看学生个人画像，展示该学生基础信息、学习表现分析及排名、学习数据汇总、选课班级内表现、每类学习活动表现、学习动态、课堂和互动表现等。

5、AI 学习空间

1) 支持学生通过教学内容，智能分析教学内容对应的知识点，与 AI 智能学伴进行互动交流（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

2) 智能学伴与主观题：支持学伴根据知识点内容给学生生成主观练习题，支持学生通过学伴对话讨论，得出答案

3) 智能学伴与客观题：持学伴根据知识点内容给学生生成客观练习题，支持学生通过学伴对话讨论，得出答案

4) 智能学伴与开放题：持学伴根据知识点内容给学生生成开放题，并和智能学伴展开讨论。

5) 支持学生根据老师设定好的指令，通过更改提示语进行快速提问

6) 支持学生通过在观看课堂回放，点击课件不懂，进行 AI 助教智能答疑

7) 支持学生通过知识图谱进行学习，点击知识点进入 AI 学习空间，同时展示学习内容与 AI 学伴，方便学生在学习过程中进行知识点互动问答

8) 支持在知识图谱中知识点关键词搜索，搜索结果高亮显示。

9) 支持学生选择知识点，展示该知识点上的学习内容和知识点详情，包括知识说明、知识分类、认知维度、难度系数。

10) 支持学生查看知识点目录，点击快速跳转到其他知识点进行学习

11) 支持学生查看通过视频内容生成知识导引，进行知识点总结归纳，形成知识点标题，方便学生通过导引快速定位视频（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

12) 支持学生查看视频内容生成教师讲稿，按时间轴排序，支持通过知识导引快速定位到教师讲稿，支持讲稿快速定位到视频内容（需提供明确的系统页面截图并加盖公章，未提供视作不满足本条要求）

13) 支持学生通过点击某一知识点查看知识点学习路径。

14) 支持根据学生的学习进度，知识点有不同的展示效果，帮助学生快速对知识点进行定位。

15) 支持学生查看自己的知识点学习进度与掌握度。

16) 支持学生在 AI 学习空间与 AI 学伴进行智能问答和智能出题

17) 支持学生通过 AI 学伴进行资源智能推荐，主要为课程相关的网络教学资源，进行课外教学资源补充学习，资源类型包括知乎、视频、bilibili、百度百科等多种途径。

6、AI 课程数据中心

1) 支持教学管理员查看该课程师生使用 AI 课程的整体教学数据，支持按全校、院系、课程、教学班查看。

2) 支持教学管理员查看 AI 课程覆盖师生数、覆盖师生占比、累计课程资源数、

3) 支持教学管理员查看课程活跃师生数、活跃师生占比、活跃班级数、活跃班级占比

4) 支持教学管理员查看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。

5) 支持教学管理员查看校级、院级、单门 AI 课程资源数据，可查看课程资源建设情况、使用情况，资源动态变化趋势等。

6) 支持教学管理员查看单门 AI 课程知识点建设情况及知识点使用情况，对重难点知识点进行预警

7) 支持教学管理员查看学生综合画像，呈现学生整体概况、学生表现数据、人均学习数据、学生活跃数据、重点关注学生分析、学习活动完成分析、学院学生活跃数据和重点关注学院、学生排名等。

8) 支持教学管理员查看查看学生个人画像，展示该学生基础信息、学习表现分析及排名、学习数据汇总、选课班级内表现、每类学习活动表现、学习动态、课堂和互动表现等。

7、AI 课程建设服务要求

1) 需辅助教师明确 AI 课程建设目标，据教师反馈，梳理建课思路；

2) 需辅助教师课程素材收集整理，提供教师各种素材的具体格式及注意事项，教师可根据要求上传课程资料

3) 可根据教师提供的相关素材建立课程知识库，基于课程知识库进行增强检索生成、垂直调优

4) 支持提供 AI 工作台，通过问答评测开展模型评估和调优，优化提示词及提升回复质量，同时后台完整记录反馈数据，持续更新迭代

5) 需记录老师教学过程中的问题，根据问题进一步完善增强模型

6) 需输出 AI 课程学期使用报告

7) 辅助教师建设 AI 课程示范案例，进行宣传推广

(2) 商务要求

1、交付时间：2024 年 12 月 31 日前。

2、交付地点：泰山学院。

3、付款条件：签订合同后，成交供应商按照合同约定供货，货到经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

4、质保期：1 年（验收合格之日起计算）。

5、售后服务：

(1) 质保期：1 年的全免费质保服务。

(2) 维修保障等要求：质保期内 7×24 小时免费上门服务，质保期内免费维护，质保期外提供有偿维护，具体费用与校方另行商议。

(2) 依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

① “严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

② “一般错误”，一般系统错误，对用户使用平台无十分紧急的影响，乙方将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

③ “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。

6.2.4 标包 D 服务详细技术标准和要求

一、总体要求

课程知识图谱建设需结合泰山学院办学定位与专业培养目标，通过对相关专业人才培养方案与教学大纲进行分析，明确该课程教学目标，构建该课程知识图谱，每门课程按每学分≥150 个知识点，建立≥300 个知识点关系。每个知识点智能化推荐≥20 个相关资源供老师备课、学生学习。每个章节生成章节知识图谱，支持以思维导图等图片形式导出作为教学资源。按照知识点粒度重组教学资源，结合已有课程资源进行盘活利用，建立关联，并利用课程知识图谱串联整个教学过程，为智能化、精准化、个性化、自适应的智能教育服务提供基础支撑，为课程的数字化转型升级提供载体与保障。

为确保每门在线课程的专业性和实用性，每门课程制作过程中，需聘请一位省级及以上一流课程专家对课程内容进行全程指导，对课程团队至少进行一次现场座谈指

导或专题报告。该专家应在相关学科领域拥有深厚的理论知识和实践经验，并具备在线或传统教学经验，能够针对在线学习环境提供有效的教学策略和方法。专家需指导课程大纲的制定、教学内容的编写和教学资源的筛选，确保课程内容的科学性和前瞻性，定期与课程开发团队进行沟通，提供反馈和建议，确保课程能够及时调整和优化。培训方案及内容须采购人审核批准后执行，否则视为不合格。

二、具体要求

(1) 技术要求

1. 建设不少于 3 门知识图谱，具体指标参数见下：

2. 课程知识图谱设计

(1) 课程的需求分析

实现基于政策和学校定位构建专业目标达成度。可导入专业达成度相关指标体系，与知识图谱对接，生成专业达成度计算结果；实现细化拆解课程目标，基于 OBE 理念逐项完成课程目标；实现完成课程内容体系设计梳理，重构课程。

(2) 课程知识图谱框架设计

搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱的图谱框架，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 ≥ 120 个知识点。

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。

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；

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、图谱视图等形式呈现知识图谱。

(3) 知识点梳理

知识点内容和数量确定：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 ≥ 300 个。

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。

知识点的类别标注：实现对知识点的类别进行以下标注，每门课程知识点类别标注占比应 \geq 知识点总数量的 50%。主要包括：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。

知识点的认知维度设定：每门课程知识点认知维度标注占比应 \geq 知识点总数量的 50%。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。

3. 知识图谱创建和管理

(1) 知识图谱框架管理：实现建立以原有课程知识点为体系的架构进行后台知识图谱框架管理；实现对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理；实现按照学校不同专业关联不同的课程，生成学科知识图谱；实现为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，用于统一管理。

(2) 课程知识图谱创建：实现多种图谱呈现形式：按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱等；实现知识点多层次架构建立，生成父子级知识点关系，层级 ≥ 6 级；支持手动添加、模板导入等方式构建知识图谱；实现多种智能化创建方式：实现智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱；实现本地导入 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；实现已有在线课程章节目录智能导入，自动生成知识图谱；实现教务课程和网络课程知识图谱互

相同步调用；实现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：实现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；实现大纲模式下移动图谱顺序；实现图谱模式下，拖拽移动知识点顺序，调整展示结构；用户可修改图谱知识点的名称、颜色（提供颜色的色盘）、形状（包括圆形、圆角矩形、菱形等）；可按知识点单元、知识点成绩、掌握率、完成率等选择配色；自定义设置知识点之间的关系，如父子、前后置、关联等关系；自定义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；实现为单个知识点本地上传视频教学资源，实现编辑已上传的视频资源名称，设置对应的主讲人信息；实现给知识点打标签，自定义标签内容，具备同一个知识点标记多个标签；实现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；具备跨课之间知识点进行关联；在编辑单个知识点教学资源时，通过 AI 算法自动推荐知识点相关的在线课程、期刊、电子图书等资源，每个知识点智能化推荐 ≥ 20 个相关资源；实现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，用户可手动标注或修改教学视频片段位置信息；具备对知识点设置标签、目标、认知维度、标记知识分类；具备展示课程知识点总数、关联资源的知识点数量及占比、知识点关联任务数及资料数，用于用户把握知识图谱建设情况；具备教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序；具备教师对图谱样式进行自定义设置，包含知识点的显示形状、颜色、位置，以及组别位置，适配多种展示场景并设定学生端默认显示方案。

4. 知识图谱资源建设

(1) 实现智能化推送教材教参、视频等教学资源。提供在线课程资源，实现在线查找并添加相关的学术视频、教材教参、期刊文献资料，推荐给学生可直接在线阅读和观看。

(2) 实现课程题库/作业库/试卷库建设。题库支持多种创建方式。支持 xls、xlsx、doc、docx、wps 等格式的模版批量导入或逐个添加，提供对已添加的试题进行修改、删除、查询、排序、浏览等功能，题型 ≥ 15 种，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。

(3) 实现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。实现从知识图谱中点击各知识点，选择匹配的资源；实现从课程资料、在线课程章节中点击各资源，关联知识点。

(4) 实现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；

(5) 实现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；

(6) 实现引用图书、期刊等资源到知识点下；实现教师将自己建设的资源添加到知识点；

(7) 实现在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并按知识点筛选管理题目；实现按模板批量导入题目时导入题目知识点；实现批量编辑题目关联知识点；题目关联知识点操作时系统实现智能推荐知识点；

(8) 实现将作业和题库匹配到知识点，做知识图谱的学生学习检测；实现错题显示解析以及相关知识点并实现点击跳转知识点学习页面进行自适应学习；

(9) 实现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。

(10) 实现深度理解用户输入的搜索内容，实现语义搜索。

(11) 实现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

(1) 实现基于虚拟教研室协同创建管理知识图谱：实现跨学校、学院基于虚拟教研室创建知识图谱；

(2) 管理员可通过指派、删除课程负责人、团队成员设置是否有知识图谱操作权限。

(3) 实现协同创建知识图谱：实现多人在线协同创建知识图谱；

(4) 实现从学情统计中查看-知识点-详情页统计卡片；

(6) 实现教室内跨课之间知识点进行关联。

6. 课程知识图谱展示

(1) 具备大纲模式、思维导图模式、图谱模式等展示方式，老师根据需要呈现合适的展示图。知识图谱全局展示：实现学科、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；系统实现根据知识树的关联关系，自动生成知识图谱；

(2) 实现知识图谱自适应调节：支持自动调整图谱大小和比例，并自适应显示效果，方便查看知识图谱；具备知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的相关资源。

(3) 实现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；

(4) 实现知识图谱按关系显示；

(5) 实现按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选；

(6) 实现按照知识点的标签、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；

(7) 实现搜索或点击单个知识点；

(8) 实现知识点详情展示：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、关联试题等），以及知识点的完成率、掌握率等；

(9) 实现单个知识点溯源：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；

(10) 实现问题图谱模型展示：建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的问题模型并展示；

(11) 实现问题与知识点关联：建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联；

(12) 实现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；

(13) 实现智能生成学科/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；

(14) 实现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；

(15) 教师端在图谱上显示所有知识点的综合统计情况卡片；

(16) 具备显示教师端自定义图谱样式，并进行配色方案切换展示，实现多种可选配色维度；

(17) 具备思维导图模式展示图谱内容，支持切换多种结构形式查看，以及检索知识点快速查找；同时思维导图实现编辑模式，可进行操作的回退前进，知识点的增删改，以及属性编辑等。

(18) 问题图谱模块，具备教师进行问题图谱建设（实现自定义名称及描述），添加问题卡片，同一层级的卡片实现拖动移动，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；具备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。

(19) 目标图谱模块，具备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。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。

7. 知识图谱的应用

(1) 教师教学

具备利用知识图谱对知识的内在关联，实现根据学生学情进行个性化的学习路径规划；具备教师对课程章节内容，包括——视频、文档、图书、等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置；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。

实现批量对课程资料标记知识点；实现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；实现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。

实现多种方式组卷：题库包含：单选题、多选题、判断题、填空题、问答题等题型，可选择选题出卷、导入试卷、设定规则自动出卷、双向细目表自动出卷；支持主观题组卷；手动组建考试试卷和智能组卷可以按知识点抽题，组建带有知识点的试卷发放给学生考试；

实现基于双向细目表的智能组卷：老师可根据设定好的当前试卷考核知识点、不同题型题目数量、难易度分布、每个知识点考核题目的分配规则进行智能组卷，自动随机生成上百套试卷；

实现创建作业，添加题目打知识点标签，也实现从题库抽题按知识点抽题，组建带有知识点的作业发放给学生作答；

利用知识图谱对知识的内在关联，根据学生学情进行个性化的学习路径规划，帮助学生构建对知识的深层次认知。根据学生学情状况、学习能力，AI 智能推荐个性化的针对性的练习题，错题巩固；

实现辅助教师教学，辅助老师完成备课、教研、出题、试题分析工作。实现系统以推荐的方式为老师推荐同类相关的资料(教案、课程讲解规划、作业等)来提升老师的教学效率；实现基于图谱的搜索；

实现设置教学运行时间：根据课程开始时间，自动定位每一周的起止时间。

(2) 学生学习

实现学习全过程智能助教陪伴，学习前对近期学习数据进行分析，提供相关学习指引；实现学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况；实现学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等；

实现自动将单个知识点的学习视频时间轴进行结构化标记，视频时间轴上不同的

片段与知识图谱进行关联，鼠标移入视频时间轴可自动展示知识点内容的名称，点击该知识点内容名称可实现自动跳转播放；实现点击知识点云图自动定位视频播放位置；

实现学生提交作业、考试，查看自己作答作业、考试题目的知识点掌握情况，根据知识点掌握率，自动分析出知识点掌握度进步或退步情况，对掌握落后的知识点进行风险预警，根据知识点薄弱环节，结合平台上现有其它资料，及知识点推荐资源，巩固学习；

实现学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。学生自测时可以设置抽题范围，仅抽当前知识点以及前置知识点的题；

图谱页面实现学生多维度筛选以及配色方案的切换。

（3）智能路径规划和资源推荐

实现根据布鲁姆的教学认知模型的认知层次记忆、理解、应用、分析、综合和评价，用于教师了解学生的学习进程，并在不同的认知层次上为学生设计相应的教学任务和评价方式，从而完成基于布鲁姆·教学认知模型结合学生学习情况及底层的算法。

支持学生查看基于知识点的智能学习路径，系统根据学生知识点掌握情况，智能规划知识点学习路径，智能标记学习路径上每个知识点的掌握率；

实现学生学习知识点时，系统自动推荐知识点介绍、开放课、期刊、图书、视频、文档、音频、链接、图片等多种知识点扩展资源，无需教师手动关联，并实现学生自主换选一批推荐资源。

实现基于知识图谱的推荐从概念、前后序、属性等维度给予推荐结果解释。实现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。

实现深度理解用户输入的搜索内容，实现语义搜索；实现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。

（4）AI 教学辅助

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。能够帮助学生整理当前课程的知识点概况，学习进度，以及推荐学习的知识点。

实现智能组卷，按知识点、难易度、认知维度、教学目标、试卷结构实现双向细目组卷。实现智能翻译课程视频内容，视频字幕支持中文、英语。

8. 内容安全智能监测

实现以人工智能技术为核心，通过对海量全媒体数据的感知、智能理解、深度挖掘，实现对内容的安全预警和全息展示。

在线检测：实现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。实现文本审核、图片审核、视频审核、人脸对比等。

① 图片在线检测

支持用户手动上传图片，图片上传后，通过检测即可看到检测结果。清空上一次的检测结果去除，可以进行下一次的检测。实现批量检测，一次可以检测 ≥ 10 张图片。

② 文本在线检测

实现基于大数据、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，实现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。

③ 版权在线检测

实现图片版权的检测，防范版权风险，确保图片版权的合法性。

审核管理：

① 文本审核

实现对所有关于文本审核的数据记录，实现用户查看已经产生的文本审核记录，可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，可根据这些信息对整体记录进行筛选查看，并对数据的最新状态进行变更。

② 图片审核

实现对所有关于图片审核的数据记录，用户可查看已经产生的图片审核的记录，可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、命中状态等信息可根据这些信息对整体记录进行筛选查看，并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。通过对图片内容进行检测，实现对页面悬浮框进行检测。

③ 视频审核

实现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。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。可对这些审核记录的最新状态进行修改。

④ 人脸对比

实现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。并对这些审核记录的最新状态进行修改。

策略配置：实现用户根据实际情况添加关键词名单和忽略词名单，通过名单的添加，可了解被审核产品中各种敏感词汇的命中情况，过滤出敏感账号，用于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。

9. 作业测验等相似度智能检测与监控

实现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。实现批量检测、断点续传等功能的检测功能。实现多层次总结的检测结果统计功能。实现对论文和学生作业相似性的检测。

智能学习监控：实现人脸识别验证；学生学习异常行为监测；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。监控数据实现批量导出。

10. 知识图谱统计与分析

(1) 教师端知识图谱统计

实现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；实现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；

实现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，实现教师添加拓展资源到课程；

实现根据认知目标和诊断结果分析知识点教学效果达成情况；实现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；

实现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；

实现自定义变量进行统计，系统自动输出图谱或散点图。

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。

(2) 学生端知识图谱统计

实现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；实现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；

实现基于知识图谱、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，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；

实现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。

11. 课程运行平台

(1) 课程建设

提供多个慕课风格模板供老师选择，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设置，实现教师在建课程自动生成课程网站。

实现课程创建者按周、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。

实现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等。

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。

实现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。

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。

实现直接将 wps、doc、docx 文件中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。

视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等格式，视频上传后自动转码，支持在线播放。

实现多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF、TXT 等，上传后自动转码，支持在线阅读。

支持 2G 及以上文件上传，并可断点续传。

支持将资源先批量上传至个人课程空间云盘中，然后在课堂中引用。

实现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、多选题和对错题等。

平台支持视频剪辑，教师可编辑自己录制的视频。

提供可视化的公式编辑器，教师可在线进行公式的录入与编辑。

具有在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。

提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，用于追溯问题、查找原因。

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控；提供进度统计功能、成绩统计并实现报表导出。

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。

实现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。

实现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。

实现课程管理，设置课程试读范围、克隆课程。

可以在线备课，在课前、课中、课后等环节进行备课，并插入教学活动。

实现一键检索并插入课程思政相关的资源。

（2）学习过程监控与管理

实现学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登陆模式，如：人脸识别、密码登陆等，通过认证才可以学习课程内容。

实现跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录详情、学习材料浏览和下载详情、作业和测试完成情况、在线时长、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。

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。

教师可以将课程章节内 ppt、视频、作业、doc、wps 等内容设置为必学任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况；学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。

可对课程中的视频、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。

实现教师将学生成绩导出，并在线发放电子证书。

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。

（3）教学资源管理

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。

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。

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。

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。

实现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。

实现创建 10 种题型，题目的属性包括类别、难度系数、所属知识点等。

题库试题创建实现在线录音。

题库导入 xls、xlsx、doc、docx、wps 等格式的模板。

实现智能导入，直接导入试题文档。

（4）作业与考试

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，可以对试题设定分值，作业与试卷可多次重复使用。

作业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，教师可参与最后的评估。

实现对作业进行随机出题，从题库中随机抽取若干道题目，保证每位学生收到不同的作业，实现学生之间防作弊功能。

实现进行作业查重，对于简答题、论述题等，可进行相似度分析。

实现生成试卷分析报告，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。

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。

题库建设者可为自己所负责的的题库设置安全口令。

实现对组好的试卷进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷。

实现考生考试过程中将全程监控考生的答题界面，对考生切出页面的次数与时长进行记录，管理员或者监考老师可以随时查看所有考生切屏记录。

实现自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0、 $\leq 20\%$ 、 $\leq 50\%$ 等。

平台实现试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。

实现网页端、移动端、考试客户端独立考试。

(5) 统计督学

实现查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布，可以看平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；时长，开放时间，可以按月份、按终端统计学生的访问情况。

实现对课程中的视频、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，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，导入课堂互动的成绩如签到、课堂互动、阅读、直播等课堂成绩。

可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。

实现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，并实现导出。

实现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某些值的全部学生，并进行督促，学生将收到督促通知。

(6) 智慧门户

实现学院、院系、专业团队建设和管理门户，实现和学校信息门户做统一身份认证；实现定制域名。

实现设置网站访问权限为无需权限和需登录后访问；

实现网站置灰操作；

实现数据敏感词审核；

实现设置管理员按照网页和网页内的模块的独立权限，权限范围精确到具体模块分类；

提供多种网页模板，选择模板后可快速生新网站；

实现网页设置一个或多个背景元素，背景包含：颜色、图片形式，背景图片提供素材库；

门户实现添加和编辑布局模块，可实现快速将网页分隔为固定比例的布局，放入布局中的模块自适应布局的宽高；

实现网页字体的繁简转换；

门户实现添加和设置应用基础模块，应用模块提供多种样式展示形式，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表等模块，拖拽式操作设计，用以生成网站应用模块和页面；

应用模块实现随时、自主在各应用的设置后台进行内容管理，添加、编辑、删除应用的内容；

图表类模块实现上传 xls、xlsx 文件生成柱状图、饼状图、折线图等可视化图形。

表单采集：实现用户自定义创建表单，具有单选、多选、下拉框、单行输入、多行输入、日期选择、图片、附件等元素；实现单独设置每一题是否必填；实现设置审批流，设置条件分支。

（2）商务要求

1、交付时间：2024 年 12 月 31 日前。

2、交付地点：泰山学院。

3、付款条件：签订合同后，成交供应商按照合同约定供货，货到经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

4、质保期：1 年（验收合格之日起计算）。

5、售后服务：

（1）质保期：1 年的全免费质保服务。

（2）维修保障等要求：质保期内 7×24 小时免费上门服务，质保期内免费维护，质保期外提供有偿维护，具体费用与校方另行商议。

（3）依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

① “严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

② “一般错误”，一般系统错误，对用户正常使用平台无十分紧急的影响，乙方将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

③ “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。

6.2.5 标包 E 服务详细技术标准和要求

一、总体要求

课程知识图谱建设需结合泰山学院办学定位与专业培养目标，通过对相关专业人

人才培养方案与教学大纲进行分析，明确该课程教学目标，构建该课程知识图谱，每门课程按每学分 ≥ 150 个知识点，建立 ≥ 300 个知识点关系。每个知识点智能化推荐 ≥ 20 个相关资源供老师备课、学生学习。每个章节生成章节知识图谱，支持以思维导图等图片形式导出作为教学资源。按照知识点粒度重组教学资源，结合已有课程资源进行盘活利用，建立关联，并利用课程知识图谱串联整个教学过程，为智能化、精准化、个性化、自适应的智能教育服务提供基础支撑，为课程的数字化转型升级提供载体与保障。

为确保每门在线课程的专业性和实用性，每门课程制作过程中，需聘请一位省级及以上一流课程专家对课程内容进行全程指导，对课程团队至少进行一次现场座谈指导或专题报告。该专家应在相关学科领域拥有深厚的理论知识和实践经验，并具备在线或传统教学经验，能够针对在线学习环境提供有效的教学策略和方法。专家需指导课程大纲的制定、教学内容的编写和教学资源的筛选，确保课程内容的科学性和前瞻性，定期与课程开发团队进行沟通，提供反馈和建议，确保课程能够及时调整和优化。培训方案及内容须采购人审核批准后执行，否则视为不合格。

二、具体要求

(1) 技术要求

1. 建设不少于 8 门知识图谱，具体指标参数见下：

2. 建设平台资源预处理服务

(1) AI 自动预处理：知识服务团队将视频资源进行初步云剪辑，支持 2 本及以上教材/电子书刊 OCR 识别图文转换。

(2) AI 文本资源预处理：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。支持讲教学资源的概念、术语等内容 AI 自动抽取，匹配生成知识点。

(3) 视频资源预处理：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。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。

3. 知识图谱建设与成果展示服务

(1) 课程基本信息：对于课程的基本信息进行梳理，基本信息包括：负责教师，课程宣传片，课程封面，课程简介。

(2) 课程宣传片制作：课程宣传片支持 MP3，MP4 等视频格式，课程封面支持上传 jpg，png 等图片格式，课程简介最大字数上限不低于 10000 字。

(3) 课程资源：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。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。其中同学科资源类型不低于 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。

(4) 课程概述：梳理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，运行平台支持导入的形式进行新增和维护，导入为增量导入。具体要求如下：

教师团队：梳理教师团队相关资料，主要包括教师姓名，学校，职称，简介和头像地址，运行平台支持通过模板导入的形式编辑教师团队相关资料，头像地址支持利用平台上传文件平台生成图片链接。

课程背景：梳理课程相关背景，运行平台支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程背景相关信息。

课程简介：梳理课程简介相关信息。运行平台支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程简介相关信息，支持上传 500 字以上。

课程目标：梳理课程目标相关信息包括不限于知识、能力、素养目标，运行平台支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程目标相关信息。

课程特色：梳理展示课程特色相关信息，运行平台支持通过导入 Excel 模板的形式编辑课程特色相关信息。

课程知识逻辑：梳理课程知识逻辑相关信息，运行平台支持通过模板导入的形式编辑课程知识逻辑相关信息。

知识结构图：梳理并以图片形式展示课程的整体知识结构图，图片支持 jpg，png 等图片格式，运行平台支持通过模板导入的形式编辑知识结构图的相关信息。

教学计划：梳理并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。

课程概述展示：支持展示当前课程的数字化建设成果，主要内容为当前已经建设完成的图谱资源内容数据统计，包括教师团队人数，学生人数，已建设图谱含有主题/技能，含有子主题/子技能，图谱节点，素材资源，学时学分，教材，教学资源，知识关系，以及图谱节点情况，其中课程概述字数上限不低于 1000 字。

(5) 课程框架

图谱类型：根据课程教学方式、内容等确认课程建设模式，不少于四种图谱建设模式，包括：知识型图谱，问题型图谱，综合型图谱和技能型图谱，选择不同的图谱类型展现不同的结构。具体要求如下：

知识型图谱是以知识为主线，结构为【主题/子主题】-【知识点】-【知识点内容】；

问题型图谱是以问题为主线，结构为【全局层问题】-【概念层问题】-【方法层问题】-【主题】-【知识点】-【知识点内容】；

综合型图谱是以知识和问题为主线，结构为知识体系和问题体系分别构建，且建立关联；

技能型图谱以能力为主线，结构为【技能/子技能/主题/子主题】-【技能点/实训/实操/知识点/】-【属性（技能点内容/实训内容/实操/知识点内容）】。

课程框架展示：对本课程知识图谱中的课程框架内容进行展示，包含课程框架名称、课程框架描述、子主题详情内容，了解本门课程知识图谱的框架。

（6）知识地图

知识地图绘制：围绕课程下主题梳理知识点，建设不同的知识节点，包括同级节点、子节点绘制知识地图。描述知识地图节点相关信息，内容信息包括：名称、标签、难度、描述等。运行平台可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。

知识点学习资源搭载建设：包括从资源包选择已有多门 MOOC 的章节名称，对涉及知识点视频资源、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，运行中精准学习。

知识地图展示：在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容，同时支持对于知识地图进行放大，缩小，定位到课程，展开/收缩节点，全屏显示。查看知识地图详情页，在知识地图上点击右键可以对于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。

（7）知识点内容

知识点清单：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。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。

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。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。

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。

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。

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。

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。

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，结果以 doc 或 docx 格式呈现。

系统根据知识点建设的实际情况生成知识点建设进度，并给予清单协助观测全部建设概况。

知识点编辑：梳理知识点名称，知识点的命名具有统一性、易理解。

梳理知识点别名，包括不限于英文名等。运行平台支持编辑知识点别名，知识点别名字数上限不少于 30 字。

梳理知识点的难易程度，对知识点设置难度标签，难度应至少分为简单，一般，困难三档。

梳理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，运行平台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。

梳理知识点描述并展示，运行平台支持富文本编辑，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。

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。

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。

运行平台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。

除本地上传的资源外，运行平台应提供至少 10000 门慕课资源，20000 本教材资源，以及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，基于上述资源，提供搜索和推荐服务。

梳理并在知识点上挂载题目，所有题目来源于题库，单个知识点题目限制最高挂载数量上限不少于 10 道。

运行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。

运行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，对不起合适的视频资源可设置“不再推荐”。

运行平台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。

（8）知识关系

通过“教学逻辑关系”与“教学语义关系”，以教学为目标，将课程内的知识点之间的关系进行提取，进行生动的描述、实例解释与知识点关联。

知识关系基本参数：

梳理知识点间的关系。对知识关系的名称、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。

对单个知识关系梳理编辑。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。

知识关系自定义。运行平台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。

（9）知识图谱

梳理专业中课程教学的全部教学资源，包括教材、电子课件、课程大纲、课程思政等资源，通过人工智能与人为把控的方式找到本专业中核心课程的知识点结构与内容。

图谱编辑：运行平台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。

梳理确认知识点基本信息。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。

对知识点进行资源引用。针对单个知识点，支持引用资源库资源（含视频、教材等）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。

梳理确认不同知识点之间的关系，包含顺序关系、包含关系、相关关系。

运行平台支持图谱操作自动保存。在图谱画布进行操作后（包括增加、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。

运行平台支持知识图谱导出。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。

（10）图谱展示

运行平台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。

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。

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。

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。

支持知识点详情展示。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。

（11）题库

建设动态全面的考核题库，题目考核包括单一知识点考核、单一问题考核、复杂问题考核等，实现对知识点、课程主题、课程等不同层次的考核，了解掌握程度。

新建题目：运行平台中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。

运行平台中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。

运行平台中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。

题目类型：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。

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。

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。

判断题支持设置一个标准答案，选项内容包括“对”和“错”两项。

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。

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。

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。

模板导入：运行平台支持通过 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。

编辑和删除题目：运行平台中支持已有题目的查看、编辑和删除，支持批量编辑和删除。

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。

题目搜索：支持基于题目 ID 和题目标题进行搜索。

题库存储上限：对于单门课程，题库数量不低于 150 道，存储数量上限不少于 5000 道。

4. 知识图谱课程应用

(1) 平台教学运行

支持课程学生管理：支持导入学生名单，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。

支持课程运行总体数据统计：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

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。

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。

支持查看学生学习详情：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。

支持查看知识点学习详情：查看每个知识点的学生完成率以及近一周的提升情况，查看每个知识的平均掌握度以及不同范围掌握度的学生分布情况。

支持查看学生个人分析报告：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。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。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。

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、助教等身份等）、学生学习相关数据（学生学习总人次、参与学生人数、参与率等）。

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。

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。

（2）课程图谱学习平台

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。

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，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。

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。

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。

支持能力图谱学习：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。

支持个人学习数据查看：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。

支持用户一键登录小程序进行学习：已经入班的学生，可一键进入小程序，对于课程内容进行学习。小程序与网页版互通学习数据与记录。

支持系统布置教学任务：通过任务包含知识点与问题案例学习内容，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) PPT 插件：支持应用 PPT 插件讲知识图谱相关资源加入到 PPT 建设中，PPT 插件需支持 WPS 与 OFFICE，同时系统支持 windows 与 macos 系统。支持插入所建设的课程图谱中知识图谱的知识点。支持插入所建设的课程图谱中问题图谱的问题。支持插入 AI 推荐的视频资源。支持插入所建设的课程图谱中题库中已关联知识点的单选题、多选题及判断题。

(4) 签到点名：支持教师在课堂中基于课程图谱运行班级发起签到；支持教师在课堂中基于课程图谱运行班级发起点名。

(5) 发布随堂测验：支持教师在课堂中发布题目，学生使用手机扫码答题。支持统计学生扫码答题后的正误情况。

(6) 课堂报告：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。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。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。

(2) 商务要求

1、交付时间：2024 年 12 月 31 日前。

2、交付地点：泰山学院。

3、付款条件：签订合同后，成交供应商按照合同约定供货，货到经双方验收合格后采购人支付合同价款的 100%。

履约保证金：1、成交供应商须在签订正式合同后以银行汇票、电汇形式提交给泰山学院；2、本次采购项目履约保证金为合同总金额的 5%；3、验收合格后 5 个工作日内无息退还。履约保证金退还后，成交供应商不得影响后期服务。

4、质保期：1 年（验收合格之日起计算）。

5、售后服务：

(1) 质保期：1 年的全免费质保服务。

(2) 维修保障等要求：质保期内 7×24 小时免费上门服务，质保期内免费维护，质保期外提供有偿维护，具体费用与校方另行商议。

(3) 依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：

① “严重错误”，严重影响用户正常使用的情况下，乙方将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；

② “一般错误”，一般系统错误，对用户使用平台无十分紧急的影响，乙方将在

24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；

③ “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。

第七章 响应文件格式

7.1 报价文件

报价文件目录

- 1、首轮报价一览表（见附件1）；
- 2、首轮报价明细表（见附件2）；
- 3、供应商针对报价需要说明的其他文件（格式自拟）。

附件1:

首轮报价一览表

项目名称：_____ 标包：__包

标包名称	
总报价	小写：_____（元），大写：_____
服务期限	
磋商文件认同程度	

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

附件2:

首轮报价明细表

项目名称：_____ 标包：__包

序号	服务项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					
总 价		(元)			

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：____年____月____日

供应商针对报价需说明的其他文件

(格式由供应商自拟)

7.2 商务文件

(标包：)

商务部分目录

- 1、政府采购诚信承诺书(见附件3)；
- 2、报价函(见附件4)；
- 3、法定代表人资格证明及其授权委托书(见附件5)；
- 4、项目主要实施人员技术资格一览表(见附件6)；
- 5、供应商同类项目实施情况一览表(见附件7)；
- 6、资信以及商务响应表(见附件8)；
- 7、中小企业声明函(监狱企业证明材料/残疾人福利性单位声明函)(见附件9)；
- 8、财务状况(见附件10)；
- 9、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料(见附件11)；
- 10、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声明(见附件12)；
- 11、商务部分要求的其他资料

附件3:

政府采购诚信承诺书

(采购人)：

我公司_____ (供应商名称) 已详细阅读了_____项目 (项目编号：_____) 磋商文件，自愿参加本次磋商，现就有关事项郑重承诺如下：

一、诚信报价，材料真实。我公司保证所提供的全部材料、投标内容均真实、合法、有效，保证不出借或者借用其他企业资质，不以他人名义报价，不弄虚作假；未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、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；

二、遵纪守法，公平竞争。不与其他供应商相互串通、哄抬价格，不排挤其他供应商，不损害采购人的合法权益；不向采购人、采购代理机构、磋商小组成员等及其他参与采购活动的人员行贿或采用其他不正当手段谋取成交；

三、不捏造事实或借用他人名义进行虚假、恶意质疑和投诉，不以质疑或投诉为名排挤竞争对手，干扰政府采购秩序；

四、若成交后，将按照规定及时与采购人签订政府采购合同，不与采购人订立有悖于招标结果的合同或协议；严格履行政府采购合同，不降低合同约定的产品质量及相关服务，不得擅自变更、中止、终止合同，或者拒绝履行合同义务。

若有违反以上承诺内容的行为，我公司自愿接受取消磋商资格、记入信用档案、媒体通报、1~3年内禁止参与泰安市政府采购活动等处罚；如已成交的，自动放弃成交资格，并承担全部法律责任；给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

供应商名称(公章)：

法定代表人(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

注：本承诺书做为响应文件的必备要件，由供应商的法定代表人签署，否则视为未实质上响应磋商文件，由供应商承担由此造成的一切后果和损失。

附件4:

报价函

（采购人）：

（供应商名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，我方自愿参加贵方组织的（招标项目名称）（编号为_____）的采购，为此，我方就本次报价有关事项郑重声明如下：

- 1、我方已详细审阅全部磋商文件，同意磋商文件的各项要求。
 - 2、我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。
 - 3、若成交，我方将按照磋商文件和响应文件的规定履行合同。
 - 4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何关系。
 - 5、响应文件自递交响应文件截止之日起投标有效期为____日历日。
- 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

供应商全称（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

附件5:

法定代表人资格证明

(附法定代表人资格证明或身份证复印件)

供应商（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件6:

项目主要实施人员技术资格一览表

项目名称：_____ 标包：__包

姓 名	职 务	专业技术资格	证书编号	劳动合同编号	备注

注：在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

附件7:

供应商同类项目实施情况一览表

项目名称：_____ 标包：__包

招标采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	附件页码	招标采购单位联系人及电话
					合同	

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

注：后附合同复印件。

附件8:

资信以及商务响应表

项目名称：_____ 标包：__包

项目	磋商文件要求	是否 响应	供应商的承诺或者说明

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：____年____月____日

附件9:

中小企业声明函

本公司郑重声明，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，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，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：

注：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本项目采购标的属于其他未列明行业，如非小微企业可不提供该声明函。

③如供应商提供的该声明函与事实不符，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

附件9:

监狱企业证明材料

注：若非监狱企业，该页可不提供。

附件 9:

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。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

注：若非监狱企业，该页可不提供。

附件10:

财务状况

提供2023年度经审计的财务报告，或者其基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明。为了促进中小企业发展，根据《财政部关于开展政府采购信用担保试点工作方案》规定，中小微企业商提供了财政部门认可的政府采购专业担保机构出具投标担保函的，可不用提供其他财务状况报告。

附件11:

供应商依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函或依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

依法缴纳税收和社会保障资金承诺函

致 采购人或采购代理机构

我方在参加 项目名称（项目编号，包号：）政府采购活动前，已依法缴纳税收和社会保障资金，符合《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款第二项规定和采购文件关于缴纳税收和社会保障资金的资格要求。

特此承诺。

我方对上述承诺真实性、合法性、有效性负责，如有虚假承诺，依法承担相应责任并接受处罚。

供应商全称：（盖公司公章）

年 月 日

备注：1、依法免税或不需要缴纳社会保障资金和税收的供应商，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和税收。（注：如无税收或不需要缴纳税收请提供详细、明确的证明文件，否则视为未提供，后果自负）。

2、未在山东省内缴纳税收和社会保障资金的供应商，须提供供应商参加采购活动近一段时间内依法缴纳增值税或企业所得税的凭据及依法缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。

附件12:

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声明

格式自拟。

商务部分要求的其他资料

- (1) 提供符合要求的营业执照副本；
- (2) 供应商情况介绍；
- (3) 评分办法中要求的内容或材料；
- (4) 供应商认为可以证明其能力或者业绩的其他材料；
- (5) 磋商文件其它规定或者供应商认为应介绍或者提交的资料、文件和说明。

注：以上文件格式由供应商自拟。

7.3 技术文件

(标包)

技术文件目录

- 1、服务响应及相关资料（见附件13）；
- 2、提供服务所需设施、设备一览表（见附件14）；
- 3、技术部分要求的其他资料：
 - （1）教师专业发展培训；
 - （2）课程开发咨询服务；
 - （3）视频课程制作；
 - （4）教学运行服务；
 - （5）技术响应情况；
 - （6）售后服务；
 - （7）供应商需要补充的其他文件和说明。

附件13:

服务响应及相关资料

项目名称：_____ 标包：__包

序号	服务名称	磋商文件要求	响应文件响应情况	偏离情况

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：____年____月____日

附件14:

提供服务所需设施、设备一览表

项目名称：_____ 标包：__包

序号	设施、设备名称	数量	型号	产地	备注

注：在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

供应商名称（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

技术文件要求的其他资料

- (1) 教师专业发展培训;
- (2) 课程开发咨询服务;
- (3) 视频课程制作;
- (4) 教学运行服务;
- (5) 技术响应情况;
- (6) 售后服务;
- (7) 供应商需要补充的其他文件和说明。

注：以上文件格式由供应商自拟。

附件15：响应文件封面及密封包装格式

【正（副）本】

项目

竞争性磋商响应文件

（标包 ）

项目名称：

项目编号：

供应商全称：

日期：二〇 年 月 日

响应文件包装袋密封件正面和封口格式

响应文件包装袋密封件正面格式

收件人：

项目名称：_____

项目编号：_____

标包：_____包

供应商名称：_____（加盖公章）

供应商地址：_____

邮政编码：_____

日期： 20 年 月 日

响应文件封口格式

请勿在 20 年 月 日 时 分之前启封

加盖供应商公章