

项目编号：ZMZB2026SNY-384

陕西能源职业技术学院
智能矿山机电类课程建设项目



竞争性磋商文件

陕西卓铭项目管理有限公司

2026 年 9 月

目录

第一部分 竞争性磋商公告	3
第二部分 供应商须知前附表	7
第三部分 供应商须知	13
一、总则	13
二、竞争性磋商文件	15
三、响应文件	19
四、响应文件的递交	20
五、磋商、评审、定标	20
六、签订合同	24
七、质疑和投诉	24
第四部分 评分标准	27
第五部分 采购内容	31
第六部分 合同条款	76
第七部分 响应文件格式	80
第一部分 响应函	82
第二部分 响应一览表	83
第三部分 商务及技术响应说明	84
第四部分 供应商资格要求	86
第五部分 实施方案	95
第六部分 课程设计方案	95
第七部分 人员配置方案	95
第八部分 售后服务方案	95
第九部分 拟投入设备	95
第十部分 业绩一览表	96
第十一部分 供应商认为有必要说明的其他问题	97
附件一、封袋正面标识式样	98
附件二、中小企业声明函（服务）	100
附件三、残疾人福利性单位声明	104
附件四、监狱企业证明文件	104
附件五、“节能产品”，“环境标志产品”证明材料	104
附件六、质疑函范本	105
附件七、保证金退还账户信息确认表	107

第一部分 竞争性磋商公告

项目概况

智能矿山机电类课程建设项目的潜在供应商应在西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层获取采购文件，并于2026年09月15日09:30:00（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZMZB2026SNY-384

项目名称：智能矿山机电类课程建设项目

采购方式：竞争性磋商

预算金额：445000.00 元

采购需求：

合同包1(智能矿山机电类课程建设项目)：

合同包预算金额：445000.00 元

合同包最高限价：445000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算(元)
1-1	其他专业技术服务	智能矿山机电类课程建设	1(项)	详见采购文件	445000.00 元

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目质保期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

二、申请人的资格要求

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

合同包1(智能矿山机电类课程建设项目)特定资格要求如下：

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效

的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

（2）财务状况证明：供应商提供 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

（4）税收缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商应提供相应证明文件；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

（6）参加采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（7）非法定代表人参加磋商的，须提供法定代表人委托授权书，法定代表人参加磋商时，只须提供法定代表人身份证；

（8）本项目不接受联合体响应；

三、获取采购文件

时间：2026 年 09 月 03 日至 2026 年 09 月 10 日，每天上午 09:00 至 12:00 ，下午 13:30 至 17:00 （北京时间）

途径：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

方式：现场获取

售价：500 元

四、响应文件提交

截止时间：2026 年 09 月 15 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

地点：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层第二会议室

五、开启

时间：2026 年 09 月 15 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

地点：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层第二会议室

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

六、其他补充事宜

1. (1) 采购文件售价：每套 500.00 元（人民币），售后不退。(2) 时间：上午 09:00--12:00，下午 13:30--17:00（工作日）供应商可通过以下任意一种方式进行报名：现场获取：获取采购文件时请携带单位介绍信原件、身份证原件及复印件加盖公章，谢绝邮递。获取地址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层。线上获取：在采购文件获取时间内，供应商通过电子邮箱发送电子版报名资料（单位介绍信和身份证扫描件加盖公章）到招标代理公司邮箱 shanxizhuoming_zb@163.com（邮件标题命名格式为“供应商名称+联系人+联系电话+项目名称”），招标代理公司向报名供应商提供付款方式与文件登记信息表，供应商将付款凭证和填写完整的文件登记信息表发送至招标代理公司邮箱，代理公司工作人员核对信息后将采购文件发送至供应商。

2. 政府采购需落实的相关政策：

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
- (2) 《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）；
- (3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；
- (4) 《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185 号）；
- (5) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）；
- (6) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；
- (7) 《财政部 发展改革委生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；
- (8) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）；

(9)陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；

(10)《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）；

(11)《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）；

(12)其他需要落实的政府采购政策。

3. 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：陕西能源职业技术学院

地址：咸阳市渭城区文林路中段

联系方式：秦老师 029-33665117

2. 采购代理机构信息

名称：陕西卓恪项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

联系方式：17778966062

3. 项目联系方式

项目联系人：魏萌 吴枚

联系方式：17778966062

陕西卓恪项目管理有限公司

2026年09月03日

第二部分 供应商须知前附表

序号	内容	说明和要求
1	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. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求： （1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）； （2）财务状况证明：供应商提供 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明； （4）税收缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商应提供相应证明文件； （5）社会保障资金缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明； （6）参加采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； （7）非法定代表人参加磋商的，须提供法定代表人委托授权书，法定代表人参加磋商时，只须提供法定代表人身份证； （8）本项目不接受联合体响应； 以上项为资格审查必备资质。响应文件的正本和全部副本必须附上上述资格证明文件，缺少其中一项或某项达不到采购文件要求，其响应文件按无效文件处理。（磋商现场携带相关原件及供应商代表身份证备查）

2	符合性审查	有下列情形之一的，应在符合性审查时按照无效响应处理。 (1) 响应报价超过采购预算或者最高限价； (2) 服务期不满足竞争性磋商文件最低要求； (3) 质保期不满足竞争性磋商文件最低要求； (4) 响应文件的数量、签署、盖章、装订不符合竞争性磋商文件要求； (5) 响应文件无响应有效期或有效期达不到竞争性磋商文件要求的； (6) 供应商未按照竞争性磋商文件要求缴纳保证金或保证金缴纳金额少于竞争性磋商文件要求的； (7) 供应商针对同一项目递交两份或多份内容不同的响应文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的； (8) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的； (9) 法律、法规和采购文件规定的其他无效情形。
3	商务条款	1. 服务期：自合同签订之日起开始建设，2026 年 12 月 12 日前完成智慧课程建设及运行工作； 2. 质保期：3 年，自验收合格之日起算，质保期内提供系统的培训服务，项目完成后要确保在线课程的正常运行，能完全满足用户的需求；在项目实施过程中及售后服务期内，服务商需承诺指定专人负责与用户保持长期的联系与服务。 服务商必须提供 7*24 小时技术支持服务，出现故障报修后，通过以下常规技术服务方式，如电话支持、电子邮件支持、远程维护无法解决的问题，则必须在 2 小时内响应，应派遣售后服务人员 8 小时到达现场提供维护(修)服务。； 3. 服务地点：陕西能源职业技术学院指定地点； 4. 付款方式：(1) 若非中小企业中标，采购人自验收合格之日起 30 日内支付款项(具体支付事宜由采购人与中标人商定)。 (2) 若中小企业中标，采购人应支付不低于合同价款 40%的预付款，且在自验收合格之日起 30 日内支付剩余款项(具体支付事宜由采购人与中标人商定)。 5. 履约保证金：成交供应商在签订合同前须向甲方缴纳合同款项的 5%作为合同履约保障金，验收合格，履约结束后一次性不计息退还。缴纳履约保证金时须备注项目名称及款项用途。。 注：商务条款为实质性响应条款，不允许负偏离。

4	响应 保证金 缴纳	1. 保证金的缴纳 响应保证金为：人民币捌仟元整（¥8000.00 元） 缴纳截止时间：同响应文件递交截止时间一致 响应保证金应当以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（注：响应保证金须以供应商名称汇款），且应在磋商前致电代理机构财务部门确认响应保证金到账情况。 开户名称：陕西卓恪项目管理有限公司 开户银行：中国民生银行股份有限公司西安高新开发区支行 银行账号：647840417 财务咨询电话：029-81875979 高老师 财务咨询邮箱：shanxizhuoming_zb@163.com 转账事由：陕能源-384 响应保证金。（按照要求填写转账事由） 2. 保证金的退还 2.1 未成交的供应商在退取响应保证金时，须携带以下资料到代理机构财务部门办理： （1）保证金汇款凭证复印件加盖公章； （2）保证金退还账户信息确认表（加盖公章）见附件七。 供应商可在磋商当天将保证金退还账户信息确认表与保证金汇款凭证复印件加盖公章一并交给工作人员，当天未提交保证金退还账户信息确认表与保证金汇款凭证复印件的供应商，在评审后将以上资料盖章扫描件发送至邮箱 shanxizhuoming_zb@163.com 并致电告知。 2.2 成交供应商在退取响应保证金时，除携带上述资料外还需携带与采购人签订的采购合同（原件）。
5	备选方案	不允许
6	联合体	不接受联合体
7	响应有效期	响应文件有效期为从开标之日起有效期为 90 日历天。
8	响应货币及报价	1. 供应商应当根据磋商文件的要求和范围，以人民币为货币，以元为报价单位，保留小数点后两位（不进行四舍五入）。 2. 供应商应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括产品费、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保

		管费、技术培训费、检测费、施工费、组装费、运输费、人工费、税金等。 3. 供应商应在响应文件中的响应一览表上按照采购文件要求填写，并由法定代表人或被授权人代表签署；任何有选择的报价不予接受。 4. 响应一览表与分项报价表中的价格，在合同执行过程中，均不得以任何理由变更。 5. 采用综合评分法的，最低报价不是中标的唯一依据。
9	响应文件份数及装订要求	1. 响应文件正本壹份、副本贰份、响应一览表壹份、电子文档壹份； 2. 正、副本分别胶装装订成册，逐页标注连页码，且封面须清楚地标明“正本”或“副本”；若正本和副本不符，以正本书面文件为准；同时提供与正本内容一致的电子版（U 盘、电子文档应为 PDF 与 WORD 格式各一份，PDF 版本需为正本签署盖章扫描件）。 3. 所有的副本可以为正本的复印件。
10	响应文件的签署	1. 供应商在响应文件中指定的页面的落款处，按磋商文件要求由供应商的法定代表人或其授权代表在规定的签章处签字或盖章。 2. 响应文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须有供应商公章及法定代表人或其授权的供应商代表签字。 因响应文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由供应商承担。
11	响应文件的密封	1. 装袋要求： 响应一览表密封单独装袋； 电子文档密封单独装袋； 所有正本密封单独装袋，也可分册密封装袋； 所有副本密封单独装袋，也可分册密封装袋； 2. 在封袋正面标明“正本”“副本”“电子版”“响应一览表”字样。封袋应密封完整（密封以不泄露供应商商业机密、响应文件内容为标准，封面标识见投标文件附件一），如果未按上述规定进行密封，供应商的响应文件有权被拒绝。 3. 如果供应商未按上述要求密封及加写标记，误投或过早启封的响应文件，将自行承担其响应文件被视为无效响应文件的风险。 4. 本次招标只接受简体中文文字的响应文件；如响应文件中出现外文资料，必须配以中文译文。否则，由此引发的一切责任由供应商自负。 5. 拒绝接受以电话、传真、电子邮件形式的响应。

12	评分标准	综合评分法（详见第四部分）
13	是否采购进口产品	不允许采购进口产品
14	现场勘查	不组织
15	代理服务费	参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和发改办价格[2003]857号文件等法律法规规定的计价标准的75%收取（含税），按照中标金额差额定率累进法计算，由中标/成交单位一次性支付给乙方。 供应商将招标代理服务费计入投标报价但不单独列明，中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。
16	项目属性	服务招标
17	所属行业	所有标的所属行业为软件和信息技术服务业。
18	是否专门面向中小企业	否
19	是否允许大中小企业向小微企业分包	否
20	供应商提出质疑的时间、形式	时间：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，超过期限的采购人或采购代理机构不再受理 形式：书面； 环节：供应商应当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。
21	对供应商提出质疑答复时	时间：自收到供应商质疑函之日起7个工作日内 形式：书面

	间、形式	
22	供应商信用信息查询截止时点	投标文件递交截止日，由采购人和采购代理机构共同查询。
23	非实质性偏离	允许
24	其他	采购文件与媒体发布的采购公告不一致时，以公告为准，正文与前附表表述不一致时，以供应商须知前附表为准，

第三部分 供应商须知

一、总则

1. 适用范围

1.1 本磋商文件适用于本次采购活动的全过程。

1.2 采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、财政部规章及政府采购项目所在地有关法规、规章的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

2. 合格的供应商

2.1 供应商应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的产品和专业技术能力；
- （4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.2 供应商应独立于采购人，不得直接或间接地与采购人为采购本次采购的货物进行设计、编制技术规格和其它文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

2.3 供应商不得存在下列情形之一：

- （1）与采购人或采购代理机构存在隶属关系或者其他利害关系；
- （2）与其他供应商的法定代表人（或者负责人）为同一人，或者与其他供应商存在直接控股、管理关系；
- （3）受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动（期限届满的，可以参加政府采购活动）。

（4）供应商在磋商截止日前在信用中国网（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单或在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）；

3. 费用

供应商必须从代理机构购买磋商文件，供应商自行转让或复制磋商文件视为无效。磋商文件一经售出，一律不退，仅作为本次采购使用。

无论评审过程和结果如何，供应商自行承担与采购有关的全部费用。

4. 知识产权

供应商应当保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

如采用供应商所不拥有的知识产权，则在响应报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

二、竞争性磋商文件

1. 竞争性磋商文件的构成

竞争性磋商文件是供应商准备响应文件和参加磋商的依据，同时也是评审的重要依据，具有准法律文件性质。竞争性磋商文件用以阐明采购项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、磋商程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本竞争性磋商文件包括以下内容：

- （1）竞争性磋商公告；
- （2）供应商须知前附表；
- （3）供应商须知；
- （4）评分标准；
- （5）采购内容；
- （6）合同条款；
- （7）响应文件格式。

供应商应认真阅读和充分理解竞争性磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对竞争性磋商文件全面做出实质性响应是供应商的风险。没有按照竞争性磋商文件要求作出实质性响应的响应文件将被拒绝。

2. 竞争性磋商文件的澄清

2.1 供应商应认真阅读和充分理解竞争性磋商文件中所有的事项，如有问题或疑议请及时函告。否则，视为同意竞争性磋商文件的一切条款和要求并承担由此引起的一切法律责任。凡因供应商对竞争性磋商文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由供应商自负。

2.2 采购人或代理机构对收到的任何询问或澄清要求将在三个工作日内作出书面答复。

3. 竞争性磋商文件的修改

3.1 在磋商截止时间五日前，无论出于何种原因，代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时，对竞争性磋商文件进行修改。竞争性磋商文件的澄清和修改将以书面形式通知所有供应商，并作为竞争性磋商文件的补充，与其具有同等法律效力。

3.2 为方便供应商对竞争性磋商文件修改或澄清内容有充分的时间进行补充修改，代理机构可适当延长磋商截止时间和磋商时间，在竞争性磋商文件要求提交响应文件的截止前，将变更时间书面通知所有购买竞争性磋商文件的供应商。

4. 竞争性磋商文件的解释权归代理机构。

5. 落实的政府采购政策

5.1 采购政策

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- (2) 《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）；
- (3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；
- (4) 《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185号）；
- (5) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）；
- (6) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；
- (7) 《财政部 发展改革委生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；
- (8) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；
- (9) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；
- (10) 《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）；
- (11) 《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）；
- (12) 其他需要落实的政府采购政策。

5.2 节能产品、环境标志产品

供应商所投产品依据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》和认证

证书实施政府优先采购和强制采购。

供应商所投产品依据《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》和认证证书实施政府优先采购。

供应商可以提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件。

5.3 中小企业

如项目专门面向中小企业，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，无论供应商本身是否属于中小企业，视为中小企业；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；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，视为中小企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二）。

如项目非专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于小微企业，符合小微企业政策条件。在工程采购项目中，工程由小微企业承建，即工程施工单位为小微企业，符合小微企业政策条件；在服务采购项目中，服务由小微企业承接，视为小微企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二），不提供的在评标时不享受价格扣除优惠政策。货物和服务项目，对小型和微型企业的价格给予 10%~20% 的扣除。工程项目，对小型和微型企业的价格给予 3%~5% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

5.4 依据《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）之规定，监狱企业参加政府采购活动，视同小微企业。应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件，在评审时享受小微企业政策。未提供或出具证明文件的单位不符合相关要求的，不视为小微企业。

5.5 依据《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）之规定，残疾人福利性单位参加政府采购活动，视同小微企业，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，在评审时享受小微企业政策。未提供的不视为小微企业。

残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

供应商提供的《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》存在明显错误的，评标委员会可以要求供应商作出澄清；澄清后，符合小微企业条件的，供应商可以享受价格扣除优惠政策；否则，不享受价格扣除优惠政策。

享受中小企业扶持政策的供应商可以同时享受节能产品、环境标志产品优先采购政策。

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。

5.6 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）。

5.7 供应商有融资、担保需求的：《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23号）相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）。

三、响应文件

1. 响应文件的编制

供应商需依据磋商文件内容和响应文件格式的要求编制响应文件，具体内容参见“第七部分 响应文件格式”。

响应文件规格幅面（A4），**推荐采用双面打印**，按照磋商文件所规定的内容顺序，统一编目、编页码装订，由于编排混乱导致响应文件被误读或查找不到，其责任应当由供应商承担。装订必须采用胶装形式，不得采用活页装订，必须编排页码。

2. 响应报价

详见供应商须知前附表。

3. 磋商货币

详见供应商须知前附表。

4. 响应保证金

4.1 响应保证金按缴纳及退还**详见供应商须知前附表**。

4.2 供应商未按照竞争性磋商文件要求交纳响应保证金的或响应保证金的交付单位与供应商的名称不一致的，视为无效响应。

4.3 未成交供应商的响应保证金，在成交通知书发出后 5 个工作日内无息退还；成交供应商的响应保证金在合同签订后 5 个工作日内无息退还。

4.4 发生下列情形之一的，代理机构将不予退还供应商交纳的响应保证金：

（1）开标后在竞争性磋商文件规定的磋商有效期间，供应商撤回其响应文件；

（2）在采购人确定成交供应商以前放弃成交候选资格的；

（3）由于成交供应商原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；

（4）由于成交供应商原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；

（5）磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

5. 磋商有效期

详见供应商须知前附表，磋商有效期短于此规定期限的响应文件，视为无效文件，其响应将被拒绝。成交单位的响应文件有效期延长至合同执行完毕。

6. 响应文件的格式、装订、密封和签署

6.1 响应文件的装订

详见供应商须知前附表。

6.2 响应文件的签署

详见供应商须知前附表。

6.3 响应文件的密封

详见供应商须知前附表。

四、响应文件的递交

1. 响应文件递交

1.1 供应商必须在竞争性磋商文件规定的响应文件递交截止时间之前，将全部响应文件递交至代理机构项目工作人员；代理机构项目承办人在竞争性磋商文件规定的响应文件递交截止时间前，只负责响应文件的接收、清点、造册登记工作，并请供应商代表签字确认，对其有效性不负任何责任。

1.2 代理机构在宣布递交响应文件时间截止之后，拒绝接收任何人送达、递交的响应文件；

1.3 代理机构不接受邮寄的响应文件；

1.4 无论供应商成交与否，其响应文件恕不退还。

2. 响应文件的修改和撤回

在响应截止时间之后，供应商不得对其递交的响应文件做任何修改或撤回。

五、磋商、评审、定标

1. 磋商

1.1 采购代理机构按磋商公告中规定的时间和地点接收供应商递交的响应文件，主持采购会议，邀请供应商代表参加。

1.2 响应文件递交截止后，由供应商或者其推选的代表检查响应文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员拆封。

1.3 磋商时，响应文件中出现下列情况，修正原则为：

（1）磋商文件中响应一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以单独密封的响应一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以响应一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

（5）响应文件正本与副本不一致的，以正本为准；

（6）响应文件中单独密封递交的响应一览表内容与响应文件中明细表内容与正本不一致的，以单独密封递交的响应一览表为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应无效。

2. 磋商小组

2.1 采购人将根据本次采购项目的特点，按照《中华人民共和国政府采购法》等有关规定组建磋商小组。

2.2 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磋商小组成员总数的 2/3。磋商小组负责评审活动。

2.3 磋商小组对各供应商的响应文件进行审查、评估和比较，并推荐出成交候选人。

3. 响应文件初审

3.1 响应文件的资格性审查

依据法律法规和竞争性磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确保供应商是否具备相应资格。

3.2 响应文件符合性审查

磋商小组应当对符合资格的供应商的响应文件进行符合性审查，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。符合性审查内容详见供应商须知前附表。

3.3 有下列情形之一的，视为供应商串通响应，其响应无效：

- （一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理响应事宜；
- （三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的响应文件相互混装；
- （六）不同供应商的响应保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3.4 对通过审查的，被认为其响应文件完整、合格，响应有效，可进入下阶段的评审。

3.5 如出现对磋商文件作出实质性响应的供应商或者合格供应商不足三家的情况，不得评审。

4. 响应文件澄清

4.1 在评审期间，采购代理机构可根据磋商小组对其响应文件有疑义不清楚的内容，要求供应商对其响应文件进行澄清。

4.2 供应商必须按照磋商小组通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或供应商代表的签字认可，将作为响应文件内容的一部分。澄清、说明或者补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。供应商拒不按照要求对响应文件进行澄清、说明或者补正的，供应商将自行承担磋商小组视其响应无效的风险。

4.3 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求该供应商在评审现场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响应处理。

5. 评审

5.1 磋商小组有权对在磋商、评审过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的条款，

本着公开、公平、公正的原则进行处理。

5.2 磋商流程

(1) 磋商小组先对供应商作符合性审查，只有通过符合性审查的供应商，才能进入第二阶段的磋商，否则被淘汰。

(2) 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商（磋商轮次为一轮），并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。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。

(3) 如磋商小组一致认为某个供应商的报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知供应商限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该供应商在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该响应。

(4) 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。

(5) 磋商结束后，磋商小组要求参加磋商的各供应商在规定的时间内集中提交最终报价。

(6) 在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进行综合评分。磋商小组第四部分评分标准规定的各项因素进行比较、自主打分、综合评审。磋商小组将评审得分汇总后，按评审总得分由高到低汇总排序，推荐 1~3 名成交候选人；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。

5.3 政府采购异常低价审查

(一) 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；

2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；

4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

6. 定标

6.1 代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送达采购单位，采购单位在收到评审报告后 5 个工作日内，按照评审报告中推荐的成交候选人顺序确认第一成交候选人为成交单位，同时书面复函代理机构；

6.2 代理机构收到采购单位“成交复函”后 2 日内，在指定的媒体上发布公告，并向成交供应商发出“成交通知书”。

六、签订合同

采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起二十五日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。

七、质疑和投诉

质疑或投诉的接收和处理应当按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》等的相关规定办理。

1. 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，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

1) 对采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

3) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

2. 供应商应当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。

3. 质疑函应当包括下列主要内容：

1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

2) 质疑项目的名称、编号；

3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

4) 事实依据；

5) 必要的法律依据；

6) 提出质疑的日期。

4. 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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盖章，并加盖公章。

代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

5. 质疑函内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人、采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解

释说明。对捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得的证明材料，滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，采购人、采购代理机构应当依法驳回。

6. 质疑函接收方式：由自然人本人或法定代表人或者其授权代表携带书面原件及身份证明原件到现场递交，否则不予受理。

7. 质疑受理部门：陕西卓恪项目管理有限公司。

质疑受理电话：029-81875979。

8. 提交质疑函地点：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层。

9. 本次采购活动中，采购代理机构对质疑函回复的书面文件的送达方式为现场取件。

如所质疑的问题比较复杂，采购人或者采购代理机构在规定的答复时间内无法回复，应事先告知提出质疑的供应商，同时向同级政府采购监督管理部门报告。

10. 质疑供应商对采购人、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 15 个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门投诉。

11. 质疑函应当使用中文。质疑函范本详见财政部制定的范本即磋商文件附件六。

第四部分 评分标准

本次评标方法采用综合评分法，综合评分因素的主要因素为报价、技术、业绩、服务等以及对竞争性磋商文件的响应程度。每一供应商的最终得分为所有评委评分的算数平均值四舍五入后保留到小数点后两位。

评审标准：

序号	评分因素	分值	评分标准
1	报价	15 分	经初审合格的供应商，其响应报价为有效报价。 评标基准价：即满足竞争性磋商文件要求且最终响应报价最低的报价为评标基准价。 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算。 响应报价计分=(评标基准价 / 响应报价) × 15
2	技术指标	22 分	服务要求满足或优于招标技术要求的得（22 分）。 除演示项其余参数每负偏离一项扣 0.08 分，扣完为止。
3	演示	12 分	供应商需对标注“ 演示项 ”的技术参数进行真实系统演示，不接受 ppt 和视频录制进行现场演示。 每一项功能演示与竞争性磋商文件完全相符得 1 分；共计 12 分，演示项参数内容缺失或与本项目无关得 0 分。 注：（1）演示需满足本次采购需求，以真实系统进行演示。ppt 演示及视频录制不得分。（2）演示所需设备自行准备，演示时长不超过 20 分钟。（3）演示地点：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层指定会议室，开标截止时间前到达演示地点进行签到。
4	实施方案	12 分	供应商针对本项目提供的实施方案，内容包括但不限于：①需求分析；②智能矿山机电类课程建设重难点分析及风险识别与应对措施；③总体建设目标及功能设计方案；④产教融合与课程思政落地路径、

			交付验收方案；⑤课程图谱设计、AI 工具应用等方案；⑥测试、试运行方案；提供的上述 6 项内容完整可行的得 12 分；每有一项未提供扣 2 分，扣完为止；每项每有一处有缺陷扣 1 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）
5	课程设计方案	10 分	供应商针对项目特点结合采购人需求制定课程设计方案，包括但不限于：①教学设计（不限于设计思路、制作手法、常规场景、景别设计、动画制作等）；②内容科学性（不限于知识点准确性、逻辑性等）；③课程制作的创新性；④脚本质量。提供的上述 4 项内容完整可行的得 10 分；每有一项未提供扣 2.5 分，扣完为止；每项每有一处有缺陷扣 0.5 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种）
6	人员配置方案	8 分	供应商针对本项目有专业服务团队（如摄像师、摄像助理、化妆师、灯光师、专业编导、平面设计、剪辑、动画制作及审片人员等相关人员），人员管理方案详细具体，各岗位职责分工明确、搭配合理，团队成员具有岗位对应的工作经验，包括①人员管理组织架构；②人员职责与分工明确；满分 8 分。

			每有一项缺项扣 4 分，每项每有一处有缺陷扣 0.5 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种）。
7	售后服务方案	10 分	供应商针对本项目提供完整售后服务方案。内容包括但不限于：①售后服务承诺及质保期限；②具有本地化服务能力；③技术支持服务方案；④应急预案与服务质量保障措施；⑤售后服务响应时间。提供的上述 5 项内容完整可行的得 10 分；每有一项未提供扣 2 分，扣完为止；每项每有一处有缺陷扣 0.5 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）
8	拟投入设备	6 分	供应商针对本项目有专用的工具设备（高性能摄像机或高清摄像机）、移动摄影棚、平衡拍摄器、录音器材、灯光、提词器、灯光设备、一体机、滑轨摇臂、无人机、专业麦克风、制作软件），拟投入设备能够完全满足本项目采购需求，计 6 分；每缺少一种设备扣 0.5 分，扣完为止。提供购置发票。
9	业绩	5 分	提供供应商 2023 年 6 月 1 日至今承接类似项目的合同，每提供一份业绩计 1 分，满分 5 分。未提供不计分。（以合同签订时间为准，复印件加盖公章）。

备注：

1. 对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；

2. 对于非专门面向中小企业的项目、残疾人福利性单位的项目，对小型和微型企业，残疾人福利性单位产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策；

3. 《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）的规定，对监狱企业给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（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）

4. 技术参数正偏离须在技术响应表中注明正偏离的理由和佐证材料的页码。

5. 评审指标每项评审最低得分为零分。

第五部分 采购内容

第一部分：采购清单

序号	课程名称	功能描述	数量	单位
1	数字孪生技术应用	1. 课程制作 500-600 分钟的(理论或实操)视频资源。 2. 课程制作不少于 1 分钟的三维动画, 5-8 分钟二维动画; 3. 课程制作概述视频 1 个。 4. 课程建设课程图谱(包括知识图谱、问题图谱、能力图谱)。 5. 课程建设智能体。 6. 课程的智慧课程功能永久开通。 7. 课程需提供 1 个数字人, 且时长不少于 50 分钟。 8. 课程建设咨询、专家指导、内容重构与设计服务。 9. 建设中标单位后期服务期限为 3 年。	1	套
2	机电装备增材制造技术	1. 课程制作 500-600 分钟的(理论或实操)视频资源。 2. 课程制作不少于 1 分钟的三维动画, 5-8 分钟二维动画; 3. 课程制作概述视频 1 个。 4. 课程建设课程图谱(包括知识图谱、问题图谱、能力图谱)。 5. 课程建设智能体。 6. 课程的智慧课程功能永久开通。 7. 课程需提供 1 个数字人, 且时长不少于 50 分钟。 8. 课程建设咨询、专家指导、内容重构与设计服务。 9. 建设中标单位后期服务期限为 3 年。	1	套
3	液压与气动技术	1. 课程制作 500-600 分钟的(理论或实操)视频资源。 2. 课程制作不少于 1 分钟的三维动画, 5-8 分钟二维动画; 3. 课程制作概述视频 1 个。 4. 课程建设课程图谱(包括知识图谱、问题图谱、能力图谱)。 5. 课程建设智能体。 6. 课程的智慧课程功能永久开通。 7. 课程需提供 1 个数字人, 且时长不少于 50	1	套

		分钟。 8. 课程建设咨询、专家指导、内容重构与设计服务。 9. 建设中标单位后期服务期限为 3 年。		
4	机电装备传感器与检测技术	1. 课程制作 500-600 分钟的(理论或实操)视频资源。 2. 课程制作不少于 1 分钟的三维动画, 5-8 分钟二维动画; 3. 课程制作概述视频 1 个。 4. 课程建设课程图谱(包括知识图谱、问题图谱、能力图谱)。 5. 课程建设智能体。 6. 课程的智慧课程功能永久开通。 7. 课程需提供 1 个数字人, 且时长不少于 50 分钟。 8. 课程建设咨询、专家指导、内容重构与设计服务。 9. 建设中标单位后期服务期限为 3 年。	1	套
5	电工电子技术	1. 课程制作 100-150 分钟的(理论或实操)视频资源; 并与原有视频资源统一美化升级。 2. 课程制作不少于 1 分钟的三维动画, 3 分钟二维动画; 3. 课程制作概述视频 1 个。 4. 课程建设课程图谱(包括知识图谱、问题图谱、能力图谱)。 5. 课程建设智能体。 6. 课程的智慧课程功能永久开通。 7. 课程建设咨询、指导与设计服务。 8. 课程建设中标单位后期服务期限为 3 年。	1	套

第二部分：技术参数

一、技术要求

1. 需要实现的功能或者目标

秉持“以学生为中心”的核心理念, 依托智慧教育平台底座, 深度融合 AI 技术内核, 构建能力图谱与知识图谱双轮驱动体系, 实现精准化教学实施、个性化学习路径规划、自动化评估反馈机制、智能助教助学系统及数据分析决策支持系统的一体化智慧课程建设与

应用。

(1) 智慧课程升级目标

以知识图谱和人工智能大语言模型为工具，围绕课程岗位目标、能力目标、项目任务目标、知识技能目标等层级将课程知识和各类教学资源进行系统化组织、分类和展示，支持学生个性化、自适应学习并提供 AI 助教答疑功能，具体包括：多维图谱建设(如能力图谱、问题图谱、知识图谱等)，AI 智慧教学应用等，同时对原有教学视频内容进行资源更新补充，为冲击国家级/省级精品课程进行课程概述拍摄。

(2) 智慧课程教学目标

保障 5 门智慧课程上线和平稳运行，即时提供教学管理、教学评价等技术服务，支持技术升级下的 AI 答疑功能迭代，支持教师基于数智化课程开展教学方式方法改革创新，满足师生日常教学和个性化学习需求，为教学管理提供全面的数据分析和决策支持，推动数智化教育转型和教学质量提升。

(3) 智慧课程清单

序号	课程名称
1	数字孪生技术应用
2	机电装备增材制造技术
3	液压与气动技术
4	机电装备传感器与检测技术
5	电工电子技术

2. 应当执行的标准规范

国家及行业标准。

3. 应当满足的功能、质量、技术、性能等要求

二、供应商服务能力基本要求

提供智慧课程建设平台，支持课程全流程教学，兼容多浏览器，具备丰富教学工具、强大交流协作功能、完善角色与权限管理，支持多教学模式与资源格式转换，有移动端应用 APP 与 PC 端同步。此外，课程平台符合国家级或省级职业教育在线精品课程申报要求。

（一）智慧课程设计与规划

1. 智慧课程设计专家工作坊

由智慧课程设计专家、学科教学专家组建专家指导工作组，提供智慧课程设计专家工作坊，提供理论、实践等方面的培训，围绕智慧课程设计、智慧课程建设、智慧课程运行等进行培训。

2. 智慧课程设计专家一对一指导

由智慧课程设计专家指导工作组开展一对一指导，立足本校定位和课程发展，基于“四新”建设要求和专业人才培养目标进行课程目标分析和学习者分析，明确课程在“四新”要求下的新定位和目标，实现从人才培养目标、毕业能力要求到课程目标的逐级拆解，明确它们之间内在的逐级支撑关系，以此为依据重新梳理课程知识点，深度结合课程进行内容重构，打破传统课程组织模式，设计课程适配的教学模式，同时融入最新科技成果和行业实践，强化产教融合、科教融汇，增强课程的实用性和针对性。形成课程优化后的课程目标、课程内容体系、图谱建设思路、教学模式呈现思路、教学评价体系。

3. 智慧课程设计方案

基于专家意见与教师需求，调研与分析同类课程，提出课程提质建议完成智慧课程设计方案梳理。具体包含：

3.1 调研考察同类课程在教学目标设定方面的情况，比较其与本校课程在人才培养定位上的差异与共性。

3.2 分析同类课程的教学内容重构与组织方式，包括知识点的选取、编排顺序以及知识体系的完整性和连贯性。

3.3 研究同类课程的教学方法和手段，如课堂讲授、实践教学、小组讨论、案例分析等的运用情况及效果。

3.4 了解同类课程的考核方式，包括考试形式、作业布置、项目评估等，评估其对学生知识掌握和能力提升的促进作用。

3.5 同时，关注同类课程在创新方面的举措，分析其与企业、行业的产教融合做法。

3.6 分析同类课程在“人工智能+课程”方面的探索，为本校课程的优化提供参考和借鉴。

3.7 基于同类课程分析的结果，结合本校课程的实际情况，提出课程提质建议。

（二）在线课程资源建设服务

1. 课程微课视频开发

课程基于混合式教学理论，按照在线课程视频制作要求进行课程微课设计制作。按照 5~15 分钟为一个微课的方式，将理论与实践相结合，融人文教育与趣味知识于一体，通过动画、情景剧、实操演示

等视频呈现形式，以恢弘场景展现课程内容，将课程理念通过视频视觉化呈现。

2. 课程视频制作

2.1 课程设计咨询与拍摄准备

2.1.1 按照在线课程章节微课或知识图谱知识点微课为单位组织进行教学设计，知识点的呈现应考虑在线学习特点。

2.1.2 课程顾问（编导）与课程教师确定拍摄章节和微课内容，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。

2.1.3 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内容，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。

2.1.4 课程介绍宣传片要求：8-10 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，集形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。

2.1.5 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。

2.1.6 为教师提供教师形象、教学动作、教学语言等咨询与建议。

2.1.7 服务商应在甲方指定校内场地搭建拍摄场景，满足授课教师课程及教学素材拍摄使用需求。

2.2 课程拍摄要求

2.2.1 按设计完成课程微课视频录制，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。

2.2.2 录制人员具备丰富专业拍摄经验。

2.2.3 录制设备

(1) 录像设备：使用至少两台以上专业级高清数字设备，保证设备能正常完成拍摄任务。录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。拍摄设备要同型同款，保证录制效果的一致性。

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。

(2) 录音设备要求使用若干个专业级话筒，保证录音质量。

(3) 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。

(4) 监听设备：监听耳机 2 副。

(5) 后期制作设备：使用非线性编辑系统。

2.2.4 成片交付采用两版视频形式。一版 MPG 高清视频，一版 MP4 网络使用视频。

2.3 后期制作

2.3.1 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。

2.3.2 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,真人动画模式设计平面以及动画,完全动画模式按照详细的制作脚本完成动画设计制作等。)

2.3.3 片头:使用专业的后期合成软件进行片头设计,使用平面设计+后期合成+3D 渲染,根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素,片头不超过 10 秒,包含学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务等信息。

2.3.4 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、出镜、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。

2.3.5 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。

2.3.6 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,成品为一版高清制式,一版网络流畅制式。

2.3.7 平面设计软件:PhotoshopCS5 及以上版本,CorelDRAW, IllustratorCS5 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。

2.4 技术指标

2.4.1. 视频信号源

2.4.1.1 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。

2.4.1.2 信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。

2.4.1.3 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。

2.4.1.4 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。

2.4.2 音频信号源

2.4.2.1 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）。

2.4.2.2 电平指标：-2db—8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

2.4.2.3 音频信噪比不低于 48db。

2.4.2.4 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

2.4.2.5 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。

2.4.3 视、音频交付文件

2.4.3.1 交付载体。所有视频文件以拷贝形式交付学校，并在文

件上标记学校名称、课程名称、讲次及标题、主讲教师、时长等。公司应保留全部母带级别文件，至少一年。

2.4.3.2 视频压缩格式及技术参数：

2.4.3.2.1 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。

2.4.3.2.2 视频码流率：码流率 5000kbps 以上。

2.4.3.2.3 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。

2.4.3.2.4 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。在同一课程中，各讲画幅的宽高比统一，不得混用。

2.4.3.2.5 视频帧率为 25 帧/秒。

2.4.3.2.6 扫描方式采用逐行扫描。

2.4.3.2.7 音频压缩格式及技术参数：音频压缩采用 AAC (MPEG4Part3) 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。

2.4.4. 字幕文件

2.4.4.1 字幕文件格式：独立的 SRT 格式的字幕文件。

2.4.4.2 字幕的行数要求：每屏只有一行字幕。

2.4.4.3 字幕的字数要求：每行不超过 14 个字。

2.4.4.4 字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致。

2.4.4.5 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现。

2.4.4.6 字幕的字体：颜色、字体、字号简洁大方，不喧宾夺主；遇到字体主色与背景相近时，字幕需要描边。字幕要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。

2.5 制作规范及要求

2.5.1 使用专业的非线性编辑（1920*50M/S）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）。

2.5.2 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。音频信噪比不低于 48dB。

2.5.3 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。

（三）课程专属 AI 环境搭建

1. 通用大语言模型对接

根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。

2. 课程专属 AI 知识库训练

2.1 在线课程自我训练

支持对已有资源进行智能化训练。

2.2 资源上传与训练

2.2.1 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。

2.2.2 支持导入并编辑内容。

2.2.3 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。

2.2.4 支持 2G 以上文件上传。支持查看资源上传与训练状态，支持查看训练资源来源。支持按时间范围查看资源上传情况。

2.3 AI 知识库管理功能

2.3.1 支持 “单位 AI 知识库” 与 “公共 AI 知识库” 双维度管理，可按创建人、创建时间、知识库名称等条件进行精准检索与筛选。

2.3.2 系统支持新增知识库、知识库管理及召回参数设置等核心操作，可实时统计并展示总文件数、总字符数等关键数据。

2.4.3 支持在公共 AI 知识库订阅相关学科、专业、领域的知识库，为保证资源适配，公共知识库建设数量不低于 1500 个。

3. AI 问答库建设

供应商建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智

能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。

3.1 需求调研与主题确定

3.1.1 合作沟通：供应商与课程教学团队进行深入沟通，了解各学科的教学需求、痛点及期望。

3.1.2 主题界定：根据课程设计和师生需求，明确问答库的主题范围。

3.1.3 目标设定：确立问答库的使用目标，如辅助教学、自学辅导、考试复习等。

3.2 问答库数据结构设计

3.2.1 数据结构规划：设计高效的数据存储与检索结构，确保问答对的快速响应与准确匹配。

3.2.2 技术选型：选择适合的人工智能技术框架，以支持问答对的智能匹配与语义理解。

3.3 问答对收集与验证

3.3.1 内容收集：通过多渠道收集问答素材，包括课程现有资源、电子书、论文、网络资源等。

3.3.2 质量审核：由课程负责人对问答对进行逐条审核，确保内容的准确性、适用性和教育性。

3.3.3 标准化处理：对问答对进行标准化处理，统一格式与表述风格，提高问答库的整体质量。

3.4 实施与测试优化

3.4.1 功能测试：进行全面的测试，包括问答匹配准确性、

响应速度、用户界面友好性等。

3.4.2 优化调整：根据测试结果及用户反馈，对系统进行必要的优化调整，提升系统性能与用户体验。

3.5 技术支持与更新维护

3.5.1 业务问答支持关联微应用，支持关联本单位的已有应用与自建应用；

3.5.2 支持用户手动上传文档至知识库，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；

3.5.3 支持本校智慧大脑平台数据同步。

3.5.4 支持根据学科发展及用户需求，定期更新问答库内容，保持问答库的时效性与准确性，跟踪周期至少一学期。支持对系统进行定期维护与升级，修复潜在漏洞，提升系统安全性与稳定性。

4. AI 助教问答与资源推荐

供应商提供训练后的 AI 助教，可提供问答与资源推荐。

4.1 支持多轮对话，可基于上一个问题的回答继续进行后续问答；提问时支持通过语音输入问题；

4.2 提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问；

4.3 提问时支持用户上传文档，让大模型围绕此份文档智能回答相关问题；

4.4 支持用户自主选择是否需要大模型回复；

4.5 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。

4.6 支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐学习资源；

4.7 支持移动端、PC 端多种使用渠道。

4.8 AI 助教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；支持统计历史会话，可按照时间范围、使用渠道等维度进行筛选，并可查看、导出会话具体内容。

5. 课程学习助手开通

主动为学生推荐待办任务，帮助学生分析薄弱知识点针对学生提出的概念性问题，解读针对学生上传的文档进行文档理解。

（四）课程图谱建设服务

1. 课程图谱设计

1.1 供应商根据课程教学团队需求，完成课程知识图谱设计。通过图谱可视化工具展示课程内容的逻辑结构和知识点之间的关联，帮助学生更直观地理解课程体系，为学生构建更完整的知识网络，培养学生的系统思维能力。

1.2 供应商根据课程教学团队需求，完成目标图谱设计。通过分解课程目标、关联知识点、提供融入教学活动与评估建议，实现课程设计、教学实施与学习评价的一致性，保障教学成效，助力课程目标有效达成。

1.3 供应商根据课程教学团队需求，完成问题图谱设计，帮助学生梳理问题逻辑，逐步引导学生解决复杂问题。

1.4 供应商根据课程教学团队需求，完成课程思政图谱设计。通过标记思政标签，融入课程思政元素，构建课程思政图谱，明确课程中思想政治教育的切入点与实施路径，实现价值引领与知识传授的有机结合。

2. 知识图谱建设与应用

2.1 支持知识点多层级架构建立，生成分类—知识点关系。

2.2 支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。批量导入需支持填写知识点名称、标签信息、认知维度、分类属性、教学目标、知识点说明等信息数据。手动编辑需支持单个修改知识点属性编辑，可批量或单独对当前知识点进行移动。

2.3 支持智能导入，用户上传课程大纲、教材或 PPT 文件等，系统智能识别构建生成知识图谱。

2.4（演示项 1）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，并能够导出 excel 格式文件。

2.5 知识图谱知识点支持说明添加，可添加富文本编辑框、公式编辑等富媒体文本。支持 AI 生成知识点说明。

2.6 支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供多种图谱形态，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。

2.7 具备批量编辑图谱知识点功能，可实现批量对知识图谱知识点进行删除或移动。大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置。

2.8 支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置；支持额外新增其他自定义关系。

2.9 支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。具备附加标签功能，能够实现知识的分类和标识，支持知识点设定重点、难点以及考点等标签，同时支持用户自定义标签名称。

2.10 支持知识点被赋予某一分类属性，包括事实性、概念性、程序性、元认知等。

2.11 支持进行跨课知识点关联，实现不同课程之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。

2.12 知识图谱显示支持 2D 和 3D 展示效果，用户可自主地进行模式切换。

3. 问题图谱建设与应用

3.1 基于课程知识图谱，建设不少于三层的问题体系，系统提供对每层级问题的定义能力，允许用户添加问题详情及其与知识点的关联。

3.2 支持用户可根据教学需求，自定义栏目标题和描述，以适应多样化的教学情境。支持用户对栏目中节点的名称、描述、标签和知识点进行修改，保持内容的时效性和准确性。

3.3 支持通过图谱形式展现问题与知识点的关联，使用户能够直观理解知识间的联系。

3.4 提供两种子级问题关联方式，包括层级连线和板块关联功能，以展示问题间的层级结构。

3.5（演示项 2）支持开启探索模式，模拟学生学习路径，通过问题选择和知识点关联，促进学生的深入思考。在探索模式中，用户被引导将核心问题与子问题连接，形成知识网络，并通过提交与标准答案对比，实现自我评估。

3.6 支持在探索过程中查看相关知识点并进行相关知识点的知识内容学习，有效提高在探索过程中思考解决问题的能力和获取信息的能力。

4. 课程思政图谱建设与应用

4.1 支持展示课程思政图谱的功能。支持“课程思政”元素以合适的形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位。

4.2 支持搜索功能覆盖知识点、分类和标签，实现全面性，满足用户不同维度的搜索需求。

4.3 支持通过点击操作，可深入分类卡片获取详细信息，知识点用户也可以选择开启卡片，直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。

5. 目标图谱建设

5.1 系统允许根据不同班级特点定制课程目标，以满足特定教学需求。支持课程目标模板导入/一键导出功能，便于教师对于课程目标可以直观浏览和整理，同时也能有效地和其他工具同时使用。

5.2 支持课程目标与知识点进行关联，以展示目标与教学内容的直接联系。

5.3 支持以柱状图展示课程目标关联知识点的个数，提供直观的

统计信息；

5.4 支持以列表形式展示课程目标总数、课程目标名称、课程目标说明、课程目标标签以及所关联的知识点个数，方便用户快速浏览和了解。

5.5 支持以图谱形式展示每个课程目标所关联的知识点情况，增强信息的可视化效果。

6. 自定义图谱建设

6.1（演示项3）具备自定义或编辑图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设。

6.2 提供多种图谱样式，满足教师不同教学场景，供自由选择。

7. 知识点微课建设与应用

7.1 支持教师对课程章节内容，包括——视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。

7.3 支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源。

7.4 知识点卡片须具备资料添加功能，可通过添加资料关联建设知识点下相关课程资料及其他相关资源。

7.5 支持多种题型的创建管理，包括单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力等常见题型。

7.6 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。

7.7 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。

7.8 支持 AI 生成学习内容，系统结合 AI 可根据教师网络课程内容自动生成知识点学习内容，生成的内容可一键加入微课中。

7.9 支持错题显示解析以及相关知识点。图谱知识点学习界面支持错题集功能，可将学生学习过程中产生的错题归类到知识点下的错题集中。

7.10 支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况。

7.11 支持学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等。

7.12 支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。支持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，避免抽到未开始学习的知识点试题。

7.13 学生端可以查看推荐资源，进行拓展学习。推荐资源应基于知识点智能推荐课程、资源、课程思政资源、题目、论文、期刊、图书、互联网资源等。

7.14 支持精准教学设计功能，可以自定义建设事件，可设置知识点的掌握率及完成率的设置，支持自定义学习路径或者微课资料，支持设置对应的动作。

8. 基于知识图谱的数智驱动数据分析与统计

8.1（演示项 4）支持教师查看知识图谱的知识点建设情况，包括知识点建设率、图谱知识点总数、图谱关联资源知识点数、已设置标签的知识点数、图谱未关联资源知识点数等；

8.2 支持查看不同知识点属性概况数据；支持查看图谱资源总数，关联视频、音频、文档、题目及其他类型资源数等；支持查看知识点关联资源数量排行榜。

8.3 支持教师查看不同班级的学情数据，包括每个知识点的完成率与掌握率、知识点热度、完成率与掌握率的学情分段人数、学生完成率与掌握率排行情况等数据。

8.4 支持教师选择多个不同班级进行学情数据对比，对比内容包括班级掌握率、班级完成率、完成率区间对比与掌握率区间对比等数据。通过班级对比分析，便于教师更好地了解不同班级间的学习差异。

8.5 支持教师依据知识点的属性或分类层级，灵活选取多样的评价维度，进而生成学生或班级画像。

8.6 通过统计各维度知识点的完成率与掌握率，精准了解和分析班级或学生的学习状况。

9. 移动端知识图谱应用

9.1 支持用户通过移动端设备访问知识图谱，实现随时随地的个性化学习。移动端提供图谱模式、大纲模式和学习地图模式，以适应不同用户的学习偏好和场景需求。

9.2 移动端图谱模式下，用户可以选择导航模式或全局模式，分

别深入探索或宏观把握知识结构。移动端图谱模式下左侧导航区域以列表形式展示分类和知识点，支持快速定位和子级展开。

9.3 支持基于关键字的搜索和模糊匹配，帮助用户迅速找到目标知识点及相关全面信息。

9.4 移动端导航模式下，图谱以一种集中的形态展示最高层级的分类或知识点，允许用户通过交互进一步探索其子级和它们之间的联系。

9.5 移动端直观展示知识点掌握率和完成率，反映用户个人学习情况。

9.6 支持查看和该知识点相关的错题集，帮助用户更有针对性地进行复习。

9.7 支持点击知识点跳转至微课进行深入学习。移动端微课提供分析、学习内容、自测、资料、错题集、讨论等多功能模块。

9.8 用户可以根据个人需求在移动端微课选择自测模式，包括时间限制和题目选择，以创建专属的自测体验。自测功能支持仅从未尝试过的题目中抽取，确保每次自测的新鲜感和有效性。

（五）AI 工作台智慧教学应用

指导老师应用 AI 工具，在备课、教学、学习、教研、科研、评价等全流程深度融合，实现数字素养提升，并实现 AI 赋能的“师/生/机”深度交互教学模式改革。具有 AI 教案、AI 生成 PPT、AI 智能写作与校正、章节视频与文档 AI 解析、AI 智能出题、公式识别、作业智能查重、AIGC 检测、文献阅读、视频理解、智能翻译、资料

查询助手等 AI 工具应用于教学。

1. AI 教案

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

1.2 支持教师补充所教层次、适合的教学风格，形成更加具有个性化的教案。

1.3 支持一键导出教案，并且支持按学校教案模板导出。

2. AI 课件

2.1 通过输入 PPT 内容要求，AI 智能生成 PPT 大纲

2.2 支持教师在线直接编辑生成的大纲内容

2.3 支持 AI 自动根据大纲生成 PPT，教师可以进行在线编辑或下载

2.4 支持选择 PPT 模板场景、设计风格、主题颜色，生成个性化 PPT

3. AI 写作

3.1 老师可以向 AI 写作助手提出需求，点击“生成”，写作助手会根据要求智能生成相应的内容，老师点击保存可以将内容输出到章节编辑页面上

3.2 老师可进行文本修改、删减或排版

3.3 在章节编辑页面，选中内容可进行 AI 改写、扩写、续写、简写、翻译等操作

4. AI 出题

4.1 支持教师通过知识点、输入文本、上传附件文档和视频、选定章节等多种方式，搭配补充出题要求说明，由 AI 自动生成相应试题。AI 系统可以自动生成对应的题目并且不限制教师使用次数。

4.2 支持多种题型，题型包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求

4.3 教师可以根据课程内容和学生水平，将生成的题目添加到题库。并随时使用这些题目进行测验、考试或者课堂练习。

4.4 支持设置出题要求，比如：适用年级、难易度、题目偏向等。

4.5（演示项 5）支持教师在线编辑调整 AI 生成的试题，也可以一键加入题库，组成作业考试发布给学生，并且支持跨课程使用生成的题目。

4.6 支持 AI 口语测评题出题、听力题 AI 语音生成。教师可以输入需要学生跟读的文本，学生通过系统录制跟读的音频，系统将对录音进行语音分析评估其完整度、准确度和流利度，并给出针对性的评分和反馈意见。

4.7 AI 程序题出题，支持 AI 自动对学生提交的代码进行评分和反馈。AI 会根据预先设定的评分标准和规则，对学生提交的代码进行自动评分，包括代码质量、逻辑正确性、语法规范等方面，AI 可以分析代码的复杂度，指出可能存在的改进空间，帮助学生提高代码的效率和可读性，程序题提供可支持代码运行环境支持学生提交代码在线运行。

4.8（演示项 6）支持根据出题结果生成配套图片，结合题目信

息选择图片类型，生成图片后可直接插入题干，至少支持 2 种图片类型选择。

5. AI 批阅

5.1 使用先进的 AI 技术，能够批阅学生的主观题、论述题、小论文等。

5.2 对参考答案和学生答案进行分词处理和语法分析，以便计算词语和语句的相似度，从而量化学生答案与标准答案的匹配程度

5.3 支持利用语义相似度计算结果给出学生相应的得分，通过深度学习等技术来模拟人类对语义相似度的判断，从而更准确地评估学生的答案质量。

5.4 系统可以根据教师设置的得分点来匹配得分，确保评分符合标准化要求，同时满足教学目标和评价体系。

5.5 支持智能批阅程序题。

5.6 支持智能批阅口语题。

5.7 支持从结构、内容、语言等 6 个大维度，12~16 个细分维度进行打分，并给出推荐总分。

5.8 AI 批阅系统不仅提供整体评价，还支持对精彩句子进行点评，并给出提升建议。

5.9 支持揪出学生作文中的错别字，提供修改建议，帮助学生提高写作水平。

6. AI 学情分析

6.1 支持智能呈现班级整体知识点分析数据，提供个性化学习路

径。

6.2 可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。

6.3 基于 AI 学情分析，可由 AI 生成学情分析画像，减轻教师学情分析压力，提升效率。

6.4 针对班级学情数据进行分析，将班级学生分布自动划分为全优层、提升层、勤奋层、学霸层，并给出具体的教学建议，帮助教师开展精准教学。

6.5 支持根据平台学生整体学习数据及专项数据，或者上传 excel 文档，教师可自定义分析维度，AI 自动进行学生学情分析并提供建议提醒。

6.6 支持多班对比分析：对多个班级的数据进行深度分析，洞察每个班级的独特学情，为教育决策提供科学依据。

6.7 支持内置常见问题：智能解答，即刻响应。精准识别并预测用户常见问题，提供即时、精准的智能回复。

6.8 支持图表产出：引入多种统计图表，包括饼图、散点图、面积图、箱线图，提供丰富的数据可视化选项，帮助教师把握数据背后的趋势与洞见。

7. 个性化学习路径推荐

7.1 为学生智能化推荐个性化学习路径，呈现路径中各知识点掌握率

7.2 基于知识点的学习，智能化分析学生学习进度与掌握情况，掌握率高于 90%的知识点在学习路径上不再显示

7.3 基于错题智能推荐薄弱知识点

8. 智能推荐资源

根据需求，可通过问答方式由 AI 助教提供智能化资源推荐，通过关键词识别，智能化挖掘呈现相关联学术资源，包含期刊、图书等内容，助力学生复习相关知识、扩展学习的深度与广度。

9. 文献阅读

9.1 根据原文内容支持随机生成并显示默认问题，可通过点击默认问题或自定义输入问题查看回复，平台通过匹配向量之间的相似性，支持文字、表格等多种输出格式；

9.2 支持点击词云查看人物、机构、地名在原文出现次数、页码以及原文信息，快速了解原文的重点和主题；

9.3 通过对原文的分析，支持按照章节提取关键信息，生成摘要列表；

9.4 通过对原文的分析将复杂的概念和关系可视化，支持按照脑图或 markdown 格式切换查看，帮助知识整理和信息归纳；

9.5 通过对原文的分析，支持按照章节查看系统生成的相关试题，试题可以章节为维度进行筛选，生成的试题均为本章节相关内容试题；

9.6 支持原文在线预览，支持目录检索、全文检索。

10. 视频理解

10.1 支持自定义上传视频，AI 智能分析生成“智能速览”，总结视频摘要、片段摘要。

10.2 智能分析视频中的发言人，按发言人统计发言百分比、发言段落，以时间轴形式展示。

10.3 根据视频随机生成问题，可通过点击默认问题或自定义输入问题开展机器问答，平台通过匹配向量之间的相似性；

10.4 支持点击词云查看实体出现次数、时间段以及视频文本信息，快速了解视频的重点和主题；

10.5 通过对视频的片段分析将复杂的概念和关系可视化，支持按照脑图或 markdown 格式切换查看，帮助知识整理和信息归纳；

10.6 通过对视频片段的分析，支持按照片段查看系统生成的相关试题，生成的试题均为本视频相关内容试题。

11. 章节内容智能审查与文本纠错

支持文字校对，包括错字、漏字、缺字、多字、语法、错误、语义错误等。

12. 作业智能查重

12.1 比对基础库中的数据包含图书、报纸、期刊、网络文档等多种文献类型；支持选择不同的比对库，包含全部全文比对库、图书全文比对库、非图书全文比对库、法律法规比对库、自建库选择进行检测。

12.2 每万字的检测需在数秒内完成，并在 10 分钟内提供检测报告；

12.3 支持 30M 以上的 TXT、DOC、PDF、DOCX、ZIP、RAR 多种格式以及非加密文档的上传检测；支持 ZIP、RAR 压缩包形式上传（大小需在 50M 以内）；

12.4 支持点击选择文件上传文档或者将 50 字以上、1 万字以下的文本直接粘贴到文本框中进行检测；

12.5 支持根据上传的检测文献生成检测报告，支持查看在线报告，也支持批量下载全部检测报告、批量下载 PDF 报告；

12.6 用户可下载 PDF 报告（简洁报告、全文检测报告）和 HTML 报告（综合评估、相似片段、全文对比）进行查看和打印，（PDF 报告和 HTML 报告均提供相似度检测专用印章）；

12.7 支持查看最密集相似段、密集相似段、非密集相似段；

12.8 支持按文献类型查看典型相似图书列表、典型相似报纸列表、典型相似期刊列表、典型相似网络文档列表，支持在检测结果中，单独查看两两文献的比对结果。

13. 视频智能分析

13.1 对课程建设系统中的视频进行智能分析，自动匹配课程中的知识点，并在视频对应的时间点进行自动打点

13.2 基于人工智能技术生成知识点词云分析并展示

13.3 支持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。

14. 智能翻译

14.1 支持用户自行上传文件进行双语翻译。

14.2 支持单语切换：一键切换阅读模式。在开启“同步滑动”的情况下，实现页面同步跳转，方便阅读；

14.3 支持查词定位：原文、译文阅读界面均支持文章内容的精准查找定位，支持高亮显示和大小写区分，方便用户通过关键词快速检索文章内容；

14.4 支持页码定位：支持用户通过上下滑动进行定位，同时支持输入页码调试定位；

14.5 支持调整阅读比例：支持自动缩放、实际大小、适合页宽以及 100%、125%、150%的页面调整；

14.6 支持开启划词翻译功能，选中原文、译文文本并翻译；

14.7 支持演示（全屏）模式。

15. 智能推送薄弱点及资源

15.1 根据每个学生的错题和知识点掌握率，自动为学生进行薄弱知识点的辅导，可以根据学生错题和知识点掌握率优先推送薄弱知识点相关的题目。

15.2 支持生成相似题、变式题的个性化练习，帮助学生加强知识点理解。

18. AI 科研助手

16 AI 科研智能问答

16.1 支持自定义切换多个学科智能体，每个智能体可绑定多个 AI 知识库与大模型；支持自定义智能体名称、图标、角色定位与使用场景描述。

16.2 智能体回答内容支持溯源引用来源，确保回答可信；支持灵活选择多种大模型；支持设置提示词，定义智能体角色行为和问答风格。

16.3 支持问答式检索，直接以问题形式获取文献推荐或答案摘要；支持检索结果加入阅读清单与 AI 解读功能。

17. AI 试卷质量分析

17.1 支持从题型题量、难易度、知识点覆盖以及题目质量等多个关键维度，对试卷质量进行深入、细致地评估，提供相应建议。

17.2 支持根据 AI 推荐知识点，给题目一键关联知识点，健全知识图谱建设；老师可以进行 AI 【一键换题】操作，快速获取更优质、更合适的题目，提高试卷编撰效率和质量。

（六）个性化智能体开发与应用

定制个性化智能体服务，通过充分调研与沟通，明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等，进行需求分析，针对性完成智能体开发，经过测试、优化、审核后能够上线。

具体要求如下：

1. 需求分析与目标设定：明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等。设定清晰的目标，以指导后续的设计和实施。

2. 设计工作流：根据项目需要，能将复杂任务拆解为多个子任务，

设计 workflow。

3. 集成课程资源：将课程知识库整合到智能体中，确保其能够提供准确和丰富的课程信息。

4. 测试与优化：在实际应用前，进行全面的测试，收集用户反馈，及时优化 workflow 和智能体的功能，确保其稳定性和实用性。

5. 开发与集成：设计智能体接口与学校现有教学管理系统、学习平台等进行集成，确保数据的流畅传递和系统的协同工作。并支持 PC、移动端、平板等多种终端设备，确保师生在不同设备上都能顺畅使用智能体服务。

（七）虚拟数字人定制

基于 AI 技术，定制课程数字人，作为智慧课程的虚拟教师或学习助手，提供多样化的教学服务。数字人将支持课程资源建设、多语言与跨文化交流，拓展智慧课程的应用场景。教师可选择由真人出镜或采用基于真人形象定制的数字人录制课程视频。

1. 数字人人像建模

1.1 投标人提供公用人像库自选，公用人像支持性别、行业、年龄、语音、姿势等简介预览；

1.2 支持真人形象定制，还原度 95%以上；

1.3 真人形象定制可选择抠像形式或实景形式。

2. 数字人人声建模

2.1 投标人提供公用声音库自选，声音库包含英语、日语、泰语等多门外语，以及四川、东北、天津等多地方言；

2.2 支持真人真声定制，还原度 95%以上；

2.3 支持数字人的音调、语速、音量再调节。

3. 数字人驱动运行

3.1 支持文本驱动，可以在线编辑文稿，也可以使用 AI 辅助创作文案，实现在线视听效果；

3.2 支持语音驱动，可以在线录音，也可以本地上传音频。

3.3 数字人可作为课程 AI 助教形象，增加课程交互亲和力，提升学生体验。

（八）课堂活动设计

1. 以能力培养为导向的任务设计，适配多种教学模式

供应商能根据教学团队需求协助教师设计课程任务，课程任务类型不限，如项目任务、问题驱动任务、实践任务等，帮助老师掌握基于任务引擎创设学生为中心、高阶能力培养为导向的综合任务设计，体现教学模式，同时激发学生的学习兴趣，培养解决实际问题的能力并强化跨学科融合与协作学习，鼓励学生通过团队合作解决复杂问题，提升综合素养。

2. 任务功能模块配置

2.1 支持新建、编辑、发布、管理和删除任务，并针对任务数据进行自定义排序、指定、创建文件夹进行归纳；

2.2. 支持 AI 生成任务，提高老师任务创建效率。

2.3 支持按照章节，教案，文本三种方式 AI 生成任务基本信息和任务点内容，简化老师任务设计工作，提高任务的建设质量。

2.4 支持点击新建任务，跳转至任务编辑页面，进行基本信息编辑和任务设计工作；

2.5 支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍和选择任务标签，任务标签支持对接数据源，按照单位设置展示标签内容；

2.6 支持切换标签页跳转任务设计页面，添加分组，添加任务点和设置闯关达标条件；

2.7（演示项 7）支持在任务的分组下添加任务点，任务点类型包括：视频，文档（笔记），课程，章节，知识点，线下课堂，线上课堂，主题讨论，AI 实践，作业，测验，自测，问卷，审批，任务，自定义等多种类型；

2.8 支持直接添加当前课下资源和当前登录用户的其他课程资源到任务下，同时支持点击添加跳转到指定页面进行资源添加；

2.9（演示项 8）支持在任务点上设置闯关条件，学生需要达到任务点设置的完成条件才能够学习下一个任务点，不同类型任务点闯关条件不同；

2.10（演示项 9）支持在任务分组上设置组间闯关条件，学生需要达到组间闯关设置的完成条件后才能够学习下个分组，不同类型任务点闯关条件不同；

2.11（演示项 10）支持在任务设计上设置达标标准，学生完成达标标准后，整个任务学习完成，学生可以领取相应的任务达标证书；

2.12 针对视频、文档、线上课堂、线下课堂、主题讨论、问卷、

审批、自定义类型任务点，增加“成绩”按钮，方便教师录入线下教学成绩；

2.13 针对自定义类型任务点，增加“签到”按钮，方便老师发放签到给学生；

2.14（演示项 11）任务中可插入 PBL 教学：支持开展分组教学活动，支持多种分组方式，包含固定分组、自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、不分组等分组方式；

2.14 活动支持教师评价、组内评价、组间评价、自评等多种评价相结合，支持分项评分指标设置；

2.15 课程成绩权重支持分组任务明细分配，不同活动可设置不同考核权重。

2.16 支持针对单个任务点设置“是否选学”开关，开启后学生可自主决定是否学习，同时学习成绩不作任务闯关和任务达标的参考项；

2.17 支持针对任务点开启高阶闯关模式，使不同成绩学生后续学习的内容不一样，满足教师个性化教学的场景；

2.18 任务引擎支持选课功能，支持教师选择部分资源作为任务包，学生选择部分任务点进行选择性学习；

2.19 支持评价功能，教师可设置评分权重/指标，评分方式等信息，学员提交任务点后，以学生自评，互评，教师评多种方式进行评价。

2.20 用户完成任务设计后，支持点击发布按钮，支持任务选择

班级、分组、个人进行任务发布工作；

2.21 支持任务克隆功能，支持克隆给自己和克隆给他人两种方式，提高任务的复用性；

2.22 支持针对任务进行报名设置工作，教师可以选择开启报名，报名需要填写信息，报名需要审批三种方式，邀请学生报名任务，同时支持查看报名信息。

3. 学生任务学习

3.1 支持学生点击个人空间—我的任务查看我的任务列表，支持学生点击课程—任务查看我的任务

3.2 点击进入学习，支持学生查看任务的基本信息，达标情况和解锁情况

3.3 支持点击达标按钮，查看学生当前的达标情况

3.4 任务设置发放证书后，任务达标后支持点击证书按钮，进行证书查看、下载操作

3.5 支持切换不同类型的学习路径（列表模式、框架模式、图谱模式），方便学生个性化学习

3.6 支持学生点击任务点进行学习，学习后返回任务详情，支持学生查看自己任务点的最新完成情况和待完成分组、任务点的解锁情况

4. 任务运行达成数据统计

4.1 学情分析页面展示学生、任务点数据和概览统计情况，方便教师一键明确学生和任务点的完成情况；

4.2 支持督学，有督学和批量督学按钮，支持针对不满足学习进度的学生、单个学生、多个学生进行发放督学通知，督促学生学习。

4.3 提供移动端应用功能，教师可以通过移动端进行简单的任务管理工作；

4.4 学生可以通过移动端进行任务学习、查看达标状态、查看证书的工作。

（九）课程虚拟展厅建设

支持课程虚拟展厅一站式创建与动态管理

1. 课程虚拟展厅快速生成

基于智慧课程门户，用户通过填写基础课程信息并选用预设三维空间模板，即可高效生成个性化虚拟展厅，支持网页端免插件访问（兼容 PC/移动端），并自动嵌入课程门户页面，实现课程资源的统一集成与无缝跳转，形成完整的课程资源展示闭环。

2. 课程虚拟展厅沉浸式交互

2.1 提供多模式漫游方式：学生既能像打游戏一样操控虚拟角色自主漫游探索，又可通过点击地面任意位置实现快速移动；同时内置场景导航系统，支持通过场景列表实现指定展区快速跳转浏览，也可根据设定好的导览场景一键启动自动漫游播放，无需操作即可流畅观看所有重点内容；

2.2 多媒体内容融合展示：支持在展厅内集成图文介绍、教学视频、音频讲解及 3D 模型，可一键聚焦至内容最佳观看视角，学生靠近展区时可自动触发音视频讲解，增强内容感知与认知融入；

2.3AI 伴学服务：学生可随时唤醒 3D 版 AI 助教，AI 助教可通过语音合成技术进行流畅的实时播报解答课程疑问、推荐学习路径，在播报过程中 3D 版 AI 助教人物模型可同步触发配套的口播动画与符合语义的肢体动作，实现“形-声-动”一体化的沉浸式交互体验，打造“可对话、可陪伴”的沉浸式学习环境。

3. 课程虚拟展厅灵活编辑与管理

3.1 提供专属课程虚拟展厅可视化编辑后台，授权教师可对已创建展厅进行内容协同维护，支持对展厅内图文/音视频等多媒体素材实时替换更新，教师可通过可视化拖拽布展，支持拖拽图片、视频、文字、网页、3D 模型等元素至场景中，既可通过多合一控制器实时调整素材大小、角度、位置，也可通过展板属性栏精准调整展板尺寸和布局，可自由新增、删除或调整现有模块（如优势亮点、师资团队、成果展示）的布局与顺序，实现展厅结构个性化建设。

3.2 平台内置展板样式不少于 40 种，涵盖图文展板、视频面板等多种类型，教师可根据内容需求快速选择并应用，系统支持展板样式的实时切换与预览，在保持原有素材数据不变的前提下，快速改变展板的视觉风格、边框设计，显著提升展厅内容布展效率及专业度。

3.3 平台内置不少于上百种公共素材资源库，涵盖 3D 模型、高质量图片、精品音频及视频素材等，且保持每月定期更新扩容机制，为教师提供丰富可靠的素材选择与布展支持；

3.4 支持为不同展区配置专属语音讲解和设置区域触发机制，支持多触发条件（进入、停留）设置以使学生进入该区域时实现音视频

内容自动播放，进一步增强展厅的互动沉浸感，助力课程资源建设与动态更新。

（十）课程门户建设

1. 智慧课程门户搭建

支持建设专有课程域名，进行课程门户搭建。PC 门户配置功能支持用户自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持用户自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工配置；可以是外部数据接入，也可以直接从数据中心抽调。

2. 智慧课程门户展示

2.1 课程门户展示课程整体建设内容，教师团队、教学设计、课程章节、知识图谱、问题图谱、证书图谱、能力图谱、教学运行、AI 知识库、AI 应用。

2.2（演示项 12）支持对课程门户进行二次编辑，课程基本信息，包含课程名称、封面、宣传片、主讲教师、教师团队、学时学分、课程说明等。

2.3 支持编辑课程简介，展示课程所属院校、专业、教师团队详情等信息。

3. 知识图谱展示与应用

支持展示课程知识图谱，查看多种图谱模式，包括但不限于关系图谱、思维导图模式、学习路径、问题图谱等，展示课程目标图谱、问题图谱。

4. AI 知识库展示

支持展示知识库总数、资源总数、知识切片总数、问答对总数，动态展示、拓展资料、趣味测试，动态播放知识库资源。

5. 课程虚拟展厅展示

展示虚拟展厅建设内容，可进入虚拟展厅浏览，与智能体交互。

6. 教学设计展示

6.1 支持对课程章节、小结进行数据统计，按章节展示知识图谱任务点资源及课程资料。

6.2 支持用课程—课程目标—课程知识点 3 层架构，展示智慧课程知识体系。支持 2D\3D 模式切换、全屏播放及页面缩放。

7. 课程运行数据统计分析展示

7.1 支持对课程建设、运行数据进行详情分析，包含教师团队、学生人数、知识点资源数、知识点属性、知识点学情统计等。

（十一）数据分析

1. 学情统计&图谱统计

1.1 支持用户能深入分析学习情况和图谱数据，以优化教学和学习策略

1.2 支持探索每个知识点在班级中的平均表现，并在不同班级间轻松切换，以获得全面的视角

1.3 支持将学情统计的快照保存为图像，便于回顾和分享

1.4 支持在学情统计中检索节点，帮助用户快速定位特定节点的完成率/掌握率

1.5 图谱统计功能从多维角度对课程的宏观理解、对知识点的深入分析，以及用户自定义的探索路径

1.6 课程总览提供了一个多维度的课程视角，包括知识点、资源、任务点、资料和评估活动的统计

1.7 课程总览支持创意的词云形式，展示学习中的热门知识点，直观地反映学习的重点和热点

1.8 知识点学习情况分析通过图形化的方式，提供班级学习的整体视图，包括完成率和掌握率

1.9 支持对知识点掌握情况深入分析，同时展示学生知识点掌握率和知识点完成率的前五名，以此凸显学习成效的佼佼者

1.10 支持全面审视所有学生的数据，提供两种不同的视角来观察这些数据：从知识点出发或从学生个体出发

1.11 按知识点统计支持展示每个知识点关联学习资源、班级平均掌握率、班级平均完成率、关联资料数、课程资料人均阅读数，同时支持查看该知识点详情页面

1.12 通过知识图谱的形式，用颜色区分来展示知识点的完成度和掌握度，让数据的呈现更加生动和直观

1.13 从学生个体的视角，支持提供了包含基本信息和学习表现的综合视图

1.14 支持按人统计点击学生详情，提供列表和知识图谱两种形式，展示每个知识点的完成情况，包括完成率和掌握率

2. 知识点统计

2.1 分类卡片综合展示关键信息，如标题、描述、知识点及其资源和标签概览，提供非任务点与任务点的数量统计

2.2 用户可通过点击卡片进入详情页面，页面细分为六个核心部分，全面覆盖分类的各个方面

2.3 分类简介与导航提供分类的标题和说明，并允许用户在同层级分类间轻松切换，以促进不同分类间的比较和对照

2.4 知识点与资源关联展示知识点数量及其关联的资源总数，揭示知识点的内容丰富度

2.5 知识点微课入口支持以列表形式展示知识点标签，并允许一键跳转至相关微课，增强学习的直接性和便捷性

2.6 知识点标签支持展示分类下所有知识点的标签数量，包括考点、重点和难点，以助于用户识别关键学习领域

2.7 支持利用饼图展示子级知识点的不同属性分类，如事实性、概念性等，以视觉化手段辅助理解

2.8 知识点建设情况支持通过水位图展示知识点资源的关联情况，反映知识点的建设进度

2.9 知识点建设情况支持以柱状图形式展示每个知识点的关联资源数量，提供资源分配的视觉比较

2.10 支持以班级为单位，展示不同班级之间的知识点平均掌握率和知识点平均完成率，反映学习成效和掌握程度

2.11 支持展示分类资源归属并将关联分类的资源归纳至列表，同时按章节、作业/考试、课程资料等板块进行展示

2.12 支持展示班级资源差异化视图，展示不同班级的专属资源，并允许用户根据班级切换视图，以适应不同教学需求

3. 课程数据总览

提供课程数据总览，能多维度查看课程数据分析，基础数据、课堂报告、学情统计、学生成绩、学习监控。

3.1 基础数据包含学生人数、学习任务、班级、作业、考试、课堂活动、讨论区话题数；

3.2 教学建设情况统计分析，含课程章节、课程资料、知识库、题库建设数据分析；

3.3AI 使用情况统计分析，含 AI 应用和 AI 指令建设数量，调用情况，AI 分析题目数、AI 生产资源数、AI 智能体会话数等；

3.4 学习监控包括学生成绩、学生学习进度、教学预警、知识点、资源、任务点、资料和评估活动的统计分析及导出；

3.5 课堂报告分析及导出。

(十二) 动画制作标准（参考）

(1) 二维动画制作标准

品质 标准	开始要有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容
	如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近
	色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单
	连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强
	如果有解说，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，提供控制解说的开关
	如果有背景音乐，背景音乐音量不过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
	演播过程要流畅，静止画面时间不超过 3 秒钟

	支持分辨率自适应，兼容 IE6.0 及其以上浏览器
内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言
	有明确的版权标识信息
存储格式	采用 MP4、WMV、AVI 等主流视频格式

(2) 三维动画制作标准

内容标准	内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误
	内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议
	若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言
	有明确的版权标识信息
品质标准	画面逼真，色彩、形状、声音、位置等高度符合实物的特征
	界面友好，交互设计合理，操作简单
	如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控
	如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
存储格式	采用 MP4、WMV、AVI 等主流视频格式

(十三) 其他要求

服务内容	具体要求
在线课程上线运行要求	1. 服务商需提供自有平台证明文件或者平台授权的相关证明文件。 2. 课程制作完成以后，服务商应提供平台建课技术指导，应协助主讲教师按平台要求上传课程资源，并为教师团队设计平台的课程封面、章节界面等内容。
课程负责人或团队成员“课程概述”视频拍摄基本要求	每个课程需要拍摄“课程概述”视频。要求如下：8—10 分钟，需在课程平台上展示，含基本信息、课程设计、课程建设、课程实施、教学环境、教学效果和特色创新之处等。技术要求：分辨率 720P 及以上，MP4 格式，图像清晰稳定，声音清楚。视频中标注出镜人姓名、单位，课程负责人出镜时间不得少于 3 分钟。“课程概述”使用的语

	言及字幕为国家通用语言文字。
视频呈现方式	视频呈现方式包括但不限于： 1. 真人场景拍摄+素材混剪； 2. 绿幕背景拍摄+人物抠像+虚拟场景； 3. 绿幕背景拍摄+人物抠像+虚拟场景+特效视频； 最终视频所需的呈现方式与课程负责人商议后确定。
服务内容	1. 供应商对视频拍摄团队成员提供化妆、造型设计等服务。 2. 供应商应对视频拍摄进行详细的策划安排，学校给予配合。
设备要求	具备专业摄影设备及器材，必须包括但不限于： 高性能摄像机（或高清摄像机）、移动摄影棚、平衡拍摄器、录音器材、灯光、提词器等。
人员配备要求	根据现场需求配备足够工作人员。具备资深专业摄像师、摄像助理、化妆师、灯光师等专业摄像团队拍摄现场服务。
交付要求	课程概述视频交付：工程文件交付、无压缩成片交付，交付介质为移动硬盘；每个课程分别导出“分辨率 720P MP4 格式 配字幕”和“分辨率 1080P MP4 格式 配字幕”两种清晰度的视频。并协助课程团队上传至课程平台。
素材优化需求	1. PPT 优化：PPT 优化数量根据课程内容设计最终确定数量 PPT 优化应优化版面设计，简洁大方，配色协调美观，视觉舒适，能够凸显主要内容表达；根据用户需求，适当优化素材或者添加素材。 2. 根据课程团队需求，协助课程团队适当处理和优化课程简介相关的各类素材。

第六部分 合同条款

(最终合同以实际签订为准)

甲方（采购人）：

乙方（中标供应商）：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规，甲方通过竞争性磋商方式，选定乙方为成交单位。甲、乙双方在平等基础上协商一致，达成如下合同条款：

一、服务内容

序号	服务内容
1	
2	
3	
...	

乙方负责按以上确定的服务及配套内容进行服务，及时制定服务计划，确保所有服务有序、安全、全面进行，做好服务工作。

二、合同价格

序号	服务内容	单价（元）
1		
2		
3		
...		

三、付款方式

1. 若非中小企业中标，采购人自验收合格之日起 30 日内支付款项(具体支付事宜由采购人与中标人商定)。

2. 若中小企业中标，采购人应支付不低于合同价款 40%的预付款，且在自验收合格之日起 30 日内支付剩余款项(具体支付事宜由采购人与中标人商定)。

四、违约责任：

1. 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2. 未按合同要求提供服务或服务质量不能满足技术要求，甲方有权终止合同，并对成交人违约行为进行追究，同时按《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。

五、双方的权利和义务

1. 甲方责任

负责核准、认定本项目相关技术资料文档；监督、参与项目执行的整个过程为乙方提供必要的工作条件，并提供产品及服务所必需的运行环境；按照合同约定支付合同款项。

2. 乙方责任

项目的交接；按时完成本合同所涉及产品及服务项目的验收工作；协助配合甲方完成采购项目；做好整个项目的售后服务技术支持工作。

六、质量保证

1. 乙方保证所提供的服务有保障措施，包括组织保障、人员保障、产品保障，并安全按照相应文件计划、安排、配置进行；

2. 乙方要以严肃认真、及时准确、高度负责的态度和行为，为甲方提供优质高效的服务。

七、违约责任

1. 合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

2. 乙方对服务过程中出现的问题推委、拖延，24 小时未作出服务响应，应接受甲方的合理处罚。

3. 由于乙方原因不能履行合同服务项目，或履行合同质效达不到规定，甲方有权聘请第三方公司执行合同内所列项目，有权终止合同。

八、验收

验收：验收须以合同、采购文件、响应文件、澄清、及国家相应的标准、规范等为依据进行验收。

九、合同争议解决的方式

1. 合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

2. 合同执行中发生争议的，甲、乙双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地人民法院提请诉讼。

十、其他事项

1. 本合同乙方在任何情况下都不得全部或部分转让其应履行的合同义务，乙方不得将本合同分包给他人。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充合同、合同修改书、往来信函等）均为本合同的有效组成部分，其生效日期为双方签字盖章或确认之日期。

3. 合同一式五份，采购人贰份，中标供应商贰份、招标代理机构壹份。

4. 一方在本合同履行过程中向对方发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均以本合同所列明的地址送达。一方如果迁址、变更电话，应当书面通知对方，未履行书面通知义务的，一方按原地址邮寄相关材料或通知相关信息即视为已履行送达义务。当面交付上述材料的，在交付之时视为送达；以邮寄方式交付的，寄出、发出或者投邮后即视为送达。

5. 由于不能预见、不能避免和不能克服的客观的自然原因或社会原因，致使本合同不能履行或者不能完全履行时，遇到上述不可抗力事件的一方，应立即书面通知合同其他方，并应在不可抗力事件发生后十五天内，向合同其他方提供经不可抗力事件发生地区县级以上政府部门出具的证明合同不能履行或需要延期履行、部分履行的有效证明文件原件，由合同各方按事件对履行合同影响的程度协商决定是否解除合同、或者部分或全部免除履行合同的责任、或者延期履行合同。遭受不可抗力的一方未履行上述义务的，不能免除其违约责任。

6. 未详尽之处双方协商解决。

甲 方	乙 方
（盖章）	（盖章）
地址：	地址：
邮编：	邮编：

法定代表人：	法定代表人：
被授权代表：（签字）	被授权代表：（签字）
电话：	电话：
传真：	传真：
开户银行：	开户银行：
账户名称：	账户名称：
账号：	账号：

第七部分 响应文件格式

项目编号：ZMZB2026SNY-384

（正本或副本）

陕西能源职业技术学院 智能矿山机电类课程建设项目 响 应 文 件

供应商（单位名称）：_____

日期：_____

目录

- 第一部分 响应函
- 第二部分 响应一览表
- 第三部分 商务及技术响应说明
- 第四部分 供应商资格要求
- 第五部分 实施方案
- 第六部分 课程设计方案
- 第七部分 人员配置方案
- 第八部分 售后服务方案
- 第九部分 拟投入设备
- 第十部分 业绩一览表
- 第十一部分 供应商认为有必要说明的其他问题

第一部分 响应函

陕西卓恪项目管理有限公司：

我单位收到编号为：ZMZB2026SNY-384 的竞争性磋商文件，经详细研究，我公司决定参加本次磋商活动。为此，我方郑重承诺以下诸点，并负法律责任。

1. 愿意按照竞争性磋商文件中的全部要求，提供合格的产品及完善的技术服务，履行合同的责任和义务。

2. 我方提交的响应文件正本____份、副本____份，电子文档____份、响应一览表____份。

3. 我们已详细阅读了竞争性磋商文件，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力。

4. 如果我方在磋商后到规定的磋商有效期内撤回响应文件及承诺，我们的保证金将被对方没收。

5. 同意向贵方提供贵方可能要求的、与本次磋商有关的任何证据资料。

6. 我方承诺响应有效期为从开标之日起____日历日内有效。

7. 所有关于本次磋商的函电，请按下列地址联系：

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

地址：_____

开户银行：_____

帐号：_____

电话：_____

传真：_____

邮编：_____

日期：____年____月____日

第二部分 响应一览表

项目名称：陕西能源职业技术学院智能矿山机电类课程建设项目

单位：元

报价内容 投标内容	响应总报价 (元)
智能矿山机电类课程建设项目	
总报价：（大写）_____（小写）¥_____元	
备注：表内报价内容以元为单位，精确到小数点后两位； 严格按照磋商文件要求进行填写。	

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

第三部分 商务及技术响应说明

商务偏离表

序号	商务条款	商务要求内容	响应文件响应商务内容	偏离情况	说明

1. 本表须按“供应商须知前附表”中所列商务条款进行比较和响应；
2. 该表必须按照磋商文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
3. 该表可扩展。

商务条款不允许负偏离；

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

技术偏离表

序号	产品名称	标书要求 技术指标	投标产品 技术指标	偏离情况	说明

1. 本表须按“第五部分采购内容”中所列技术要求进行比较和响应；
2. 该表必须按照磋商文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
3. 该表可扩展。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

第四部分 供应商资格要求

供应商根据竞争性磋商文件公告资格要求内容附资格证明文件。

(一) 基本资格条件:

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的

资格承诺

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓佑项目管理有限公司组织_____ (项目名称) 竞争性磋商, 我公司符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件:

- (1) 具有独立承担民事责任的能力;
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加此项采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

我方对此声明负全部法律责任。

供应商 (单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): _____

日 期: _____

（二）特定资格条件：

（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

（2）财务状况证明：供应商提供 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函；

3、履行合同所必需的设备和专业技术能力声明（格式）

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓铭项目管理有限公司组织的_____ (项目名称)竞争性磋商，我单位郑重声明：我方**具有履行合同所必需的设备和专业技术能力**，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）： _____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）： _____

日 期： _____

（4）税收缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商应提供相应证明文件；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供 2026 年 1 月（含 1 月）以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

6. 无重大违法记录声明

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓佑项目管理有限公司组织_____ (项目名称) 竞争性磋商，我单位郑重声明：我方参加本项目工作前三年内无重大违法活动记录，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）： _____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）： _____

日 期： _____

7-1 法定代表人证明书

致：陕西卓佑项目管理有限公司				
企 业 法 定 人	企业名称			
	法定地址			
	邮政编码			
	工商登记机关			
	统一社会信用代码			
法 定 代 表 人	姓名		性别	
	职务		联系电话	
	传真			
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	(正反面)		法定代表人（签字或盖章）	
			(公章) _____年____月____日	

7-2 法定代表人授权书

陕西卓佑项目管理有限公司：

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）_____系注册于_____（供应商地址）
的（供应商名称）_____的法定代表人，现代表公司授权（被授权人的姓名、职务）
为我公司合法代理人，代表本公司参加_____（项目名称）（项目编号）_____的采购
活动。以我方名义全权处理该项目有关磋商、签订合同以及执行合同等一切事宜。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人：_____性别：_____职务：_____

联系地址：_____

联系电话：_____

法定代表人及被授权人身份证复印件或扫描件

法定代表人身份证复印件或扫描件 (正反面)	被授权人身份证复印件或扫描件 (正反面)
----------------------------------	---------------------------------

8. 本项目不接受联合体

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的_____ (项目名称) 竞争性磋商，我单位郑重声明：我方非联合体投标，如有虚假，承担相应责任。

特此声明！

供应商（单位名称及公章）： _____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）： _____

日 期： _____

第五部分 实施方案

由供应商根据采购文件自行编写，无具体格式。

第六部分 课程设计方案

由供应商自行编写，无具体格式。

第七部分 人员配置方案

由供应商自行编写，无具体格式。

第八部分 售后服务方案

由供应商自行编写，无具体格式。

第九部分 拟投入设备

由供应商自行编写，无具体格式。

第十部分 业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	合同签订时间	合同金额	备注

后附业绩证明材料

第十一部分 供应商认为有必要说明的其他问题

例如：保证金缴纳凭证。

附件一、封袋正面标识式样

响应文件正本封袋正面标识式样

致：陕西卓铭项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026SNY-384

项目名称：陕西能源职业技术学院智能矿山机电类课程建设项目

响应文件（正本）

（非磋商会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时间：_____年_____月_____日

响应文件副本封袋正面标识式样

致：陕西卓铭项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026SNY-384

项目名称：陕西能源职业技术学院智能矿山机电类课程建设项目

响应文件（副本）

（非磋商会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时间：_____年_____月_____日

响应一览表封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026SNY-384

项目名称：陕西能源职业技术学院智能矿山机电类课程建设项目

响应一览表

（非磋商会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时间：_____年_____月_____日

电子文档封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026SNY-384

项目名称：陕西能源职业技术学院智能矿山机电类课程建设项目

电子文档

（非磋商会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时间：_____年_____月_____日

附件二、中小企业声明函（服务）

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，由供应商自行声明并对真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：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：

备注：1. 填写前请认真阅读《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）和《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管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

2. 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。

关于印发中小企业划型标准规定的通知

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。

附件三、残疾人福利性单位声明

根据《三部门联合发布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，由供应商自行申明，并对申明真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件四、监狱企业证明文件

说明：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）的规定，监狱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。

附件五、“节能产品”，“环境标志产品”证明材料

1. 供应商提供的产品属于“节能产品”，“环境标志产品”，应提供产品列入“节能产品”，“环境标志产品”相应产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书。
2. 未按照上述要求提供的，评审时不予以考虑。

附件六、质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件七、保证金退还账户信息确认表

项目名称：_____

项目编号：_____

应退响应保证金	小写：	
	大写：	
收款单位（盖章）	单位名称	
	开户行	
	账号	
	联系人及电话	

注：单位公章需清晰完整。（仅作为退还保证金时使用，需单独提供）

公平

公正

专业

高效

企业名称：陕西卓恪项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

邮政编码：710065

电话：029-81875979

传真：029-81875979