

磋商文件

(服务类)

采购项目名称: “五金”建设——课程建设项目

采购项目编号: **KY2025-1-1239**

陕西职业技术学院

陕西开源招标有限公司共同编制

2026年01月06日

第一章 竞争性磋商邀请

陕西开源招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西职业技术学院委托，拟对“五金”建设——课程建设项目采用竞争性磋商采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性磋商。

一、项目编号：**KY2025-1-1239**

二、项目名称：“五金”建设——课程建设项目

三、磋商项目简介

陕西职业技术学院“五金”建设——课程建设项目，1项，具体详见磋商文件第3章。

四、邀请供应商

本次采购采取公告征集邀请磋商的供应商。

公告征集：本次竞争性磋商在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性磋商。

五、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

落实政府采购促进中小企业发展的相关政策：

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。

2、财务状况报告：提供2024年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标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），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）。

3、税收缴纳证明：提供2025年1月至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），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款的供应商，应提供相关证明文件。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年1月至今已缴存的至少一个月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单位应提供相关证明材料。

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。

6、承诺函：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。

7、法定代表人授权书：法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）

采购包2：

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。

2、财务状况报告：提供2024年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者

权益变动表及其附注，成立时间至提交投标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），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）。

3、税收缴纳证明：提供**2025年1月**至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），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款的供应商，应提供相关证明文件。

4、社会保障资金缴纳证明：提供**2025年1月**至今已缴存的至少一个月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单位应提供相关证明材料。

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。

6、承诺函：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。

7、法定代表人授权书：法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）

六、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

七、竞争性磋商文件获取时间、方式及地址

（一）磋商文件获取时间：详见采购公告或邀请书。

（二）在磋商文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目磋商文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取磋商文件。成功获取磋商文件的，供应商将收到已获取磋商文件的回执函。未成功获取磋商文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对磋商文件提起质疑。

成功获取磋商文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应当重新获取磋商文件；澄清或者修改后的磋商文件发布日期距提交响应文件截止日期不足5日的，采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取磋商

文件或者未按照澄清或者修改后的磋商文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

注：获取的磋商文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

八、首次响应文件提交截止时间及开启时间、地点、方式

（一）提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书。

（二）响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

九、磋商方式

本项目磋商小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行磋商。磋商会议由磋商小组在线主持，供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线磋商。供应商登录项目电子化交易系统，与磋商小组进行在线磋商、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

十、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目成交结果、成交通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十一、联系方式

采购人： 陕西职业技术学院

地址： 西安市灞桥区狄寨路2028号

邮编： 710100

联系人： 姚老师

联系电话： 029-83325395

代理机构：陕西开源招标有限公司

地址： 西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

邮编： 710000

联系人： 杨子雨、韩婷、刘金柯、卢韶华

联系电话： 029-81206622-822

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人： 柴老师、杨老师

联系电话： 029-68936409、029-68936410

第二章 供应商须知

2.1 供应商须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：770,000.00元</p> <p>采购包2：770,000.00元</p> <p>供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。</p>
3	评审方法	综合评分法(详见第六章)。
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>采购包2：不接受</p> <p>如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本磋商文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本磋商项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）磋商文件对供应商资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《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）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效响应处理。</p> <p>3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。</p> <p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第六章。</p> <p>（其他情形）不适用。</p>
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；最后评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组采取随机抽取方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在磋商过程中，磋商小组认为供应商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，磋商小组应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>
9	磋商保证金	<p>采购包1保证金金额：15,000.00元</p> <p>采购包2保证金金额：15,001.00元</p> <p>缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：陕西开源招标有限公司</p> <p>开户银行：交通银行西安甜水井街支行</p> <p>银行账号：86113010750181502000821</p>
10	标书费信息	免费获取

11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：1、履约保证金缴纳时间：成交后15日内需要缴纳履约保证金。未在规定时间内缴纳履约保证金视为拒签合同，自动放弃成交资格。2、履约保证金缴纳形式：成交供应商应当以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳。3、履约保证金的退还：在供应商完成合同全部内容并经采购人最终验收合格之日起满一年后，经采购人确认供应商在此期间已全面、恰当地履行了合同约定的义务，且无任何违约情形的，采购人将一次性无息退还履约保证金。</p> <p>采购包2：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：1、履约保证金缴纳时间：成交后15日内需要缴纳履约保证金。未在规定时间内缴纳履约保证金视为拒签合同，自动放弃成交资格。2、履约保证金缴纳形式：成交供应商应当以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳。3、履约保证金的退还：在供应商完成合同全部内容并经采购人最终验收合格之日起满一年后，经采购人确认供应商在此期间已全面、恰当地履行了合同约定的义务，且无任何违约情形的，采购人将一次性无息退还履约保证金。</p>
12	响应有效期（实质性要求）	提交首次响应文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：1、参见国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）规定的招标代理服务收费标准，按照中标金额差额定率累进法计算，按照标准的77%收取。2、本项目代理服务费按服务计取。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	成交通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在陕西省政府采购网予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	<p>采购包1：组织现场踏勘：否</p> <p>采购包2：组织现场踏勘：否</p>
19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法终止采购活动。</p>

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商采购项目。

二、本磋商文件的最终解释权由陕西职业技术学院和陕西开源招标有限公司享有。对磋商文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，磋商项目技术、服务、商务及其他要求，评审细则及标准由陕西职业技术学院负责解释。除上述磋商文件内容，其他内容由陕西开源招标有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次磋商的采购人是陕西职业技术学院。

二、“供应商”是指在按照磋商公告规定获取磋商文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西开源招标有限公司。

四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。

五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、磋商小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具磋商报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.2.3响应费用（实质性要求）

供应商应自行承担参加竞争性磋商采购活动的全部费用。

2.3磋商文件

2.3.1磋商文件的构成

一、磋商文件是供应商准备响应文件和参加响应的依据，同时也是评审的重要依据。磋商文件用以阐明磋商项目所需的资质、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草案条款等。本磋商文件包括以下内容：

- （一）竞争性磋商邀请；
- （二）供应商须知；
- （三）磋商项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）磋商过程中可实质性变动的内容；
- （六）磋商办法；
- （七）响应文件格式；
- （八）拟签订采购合同文本。

二、供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对磋商文件全面作出实质性响应所产生的风险由供应商承担。

2.3.2磋商文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，供应商应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响响应文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的磋商文件，供应商应依据更正后的磋商文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

2.4响应文件

2.4.1响应文件的语言

一、供应商提交的响应文件以及供应商与磋商小组在磋商过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，磋商小组将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对供应商的不利后果，由供应商承担。

2.4.2 计量单位

除磋商文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 响应货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），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，如存在前述情形，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。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，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资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本磋商文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本磋商项目所需的其他目的。

2.4.5 响应文件的组成（实质性要求）

供应商应按照磋商文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

2.4.6 响应文件格式

一、供应商应按照磋商文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

2.4.7 响应报价（实质性要求）

一、供应商的报价是供应商响应磋商项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

二、响应文件报价出现前后不一致的，按照磋商文件第六章磋商办法规定予以修正，修正后的报价经供应商通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖供应商（法定名称）电子印章，供应商逾时确认的，其响应无效。

2.4.8 响应有效期（实质性要求）

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

2.4.9 响应文件的制作、签章和加密

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、供应商应按照客户端操作要求，对应磋商文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合磋商文件对应项的要求的，其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后，应按照响应文件第1章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、磋商文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的磋商文件，按照澄清或者修改后的磋商文件进行响应文件编制、签章和加密。

2.4.10 响应文件的提交（实质性要求）

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后，代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素，确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

2.4.11 响应文件的补充、修改（实质性要求）

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当

先行撤回已提交的响应文件，补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后，视为未提交过响应文件。

2.5开启、资格审查、磋商和确定成交供应商

2.5.1磋商开启程序

一、本项目为竞争性磋商项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的，不予开启，采购人或代理机构将终止采购活动。

二、磋商开启准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密响应文件（实质性要求）

响应文件提交截止时间后，成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的，代理机构将启动响应文件解密程序，解密时间为30分钟；供应商应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的，按无效响应处理。

开启过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。供应商对开启过程和开启记录有疑问，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

2.5.2查询及使用信用记录

开启结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询供应商在响应文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3资格审查

详见磋商文件第四章。

2.5.4磋商

详见磋商文件第六章。

2.5.5成交通知书

一、采购人或者磋商小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对磋商文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、供应商根据磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与成交的一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。履行分包项目事项应当具备法定资质规定要求的，分包供应商应当具备相应资质。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

采购包2：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，将其全部工程转给他人或者将其全部工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的行为。

二、成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以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百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

依照磋商文件及响应文件、合同条款进行验收，达到国家和行业相关要求。

采购包2：

依照磋商文件及响应文件、合同条款进行验收，达到国家和行业相关要求。

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1磋商活动纪律要求

采购人、代理机构应保证磋商活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和磋商小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目磋商文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响磋商过程和结果。

对各供应商的商业秘密，磋商小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

2.7.2供应商不得具有的情形（实质性要求）

供应商参加响应不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

- （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磋商事宜；
- （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。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在磋商过程中与采购人或代理机构进行协商磋商；

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照磋商文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十一条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）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；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

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

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由 陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西开源招标有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为磋商文件、采购过程、中标或者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7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的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；
- （二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- （三）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。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料：

- （一）质疑函正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）
- （二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；
- （四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （五）针对质疑事项必要的证明材料（针对磋商文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的磋商文件回执单）。

接收质疑函方式：书面形式。

答复主体：代理机构

联系人：杨子雨、韩婷

联系电话：029-81206622-822

地址：西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

邮编：710000

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出磋商文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

（注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

3.1采购项目概况

陕西职业技术学院“五金”建设——课程建设项目，1项，具体详见采购需求。

3.2服务内容及服务要求

3.2.1服务内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：770,000.00
采购包最高限价（元）：770,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	五金”建设——课程 建设（工科）	1. 0 0	770,000. 00	项	其他未列 明行业	否	否	否	否

采购包2：
采购包预算金额（元）：770,000.00
采购包最高限价（元）：770,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	五金”建设——课程 建设（文科）	1. 0 0	770,000. 00	项	其他未列 明行业	否	否	否	否

3.2.2服务要求

采购包1：
标的名称：五金”建设——课程建设（工科）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、总体要求</p> <p>本项目对标新一期“双高计划”建设任务及职教“五金”要求，内容包括建设一批具备智能技术的数智课程，及升级改造一批在线精品课程资源。交付的课程须符合国家在线精品课程标准，提供符合国家在线课程运行要求的课程运行平台，并提供不少于5年的后期推广服务。项目分为工科、文科2个包，具体分包如下：</p>

采购包1：工科	
编号	课程名称
1	移动应用开发
2	Linux操作系统管理
3	无人机巡检技术
4	智能网联新能源汽车技术
5	汽车线控技术
6	新能源汽车动力蓄电池及管理技术
7	新能源汽车故障诊断技术
8	LED显示屏系统工程
9	地理信息系统技术与应用
10	装配式建筑施工技术
11	平法识图与钢筋翻样
12	原有课程视频资源升级（不少于1600分钟）
采购包2：文科	
编号	课程名称
1	传统纹样线描
2	智慧文旅数字化应用
3	融媒体内容制作
4	定制旅行设计与运营
5	商务数据分析与应用
6	AIGC+短视频策划制作
7	财务管理实务
8	短视频创作
9	幼儿园课程与活动设计
10	高职美育
11	新时代中国特色社会主义思想概论
12	原有课程视频资源升级（不少于1200分钟）

课程具备 MOOC 特征，有完备的教学资源，讨论、答疑、作业、测试、考试等环节，涵盖课程体系、课程概述（包含：建设成果、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）、课程框架、知识地图、教学资源（授课视频、PPT、案例、习题库）、知识关系、知识图谱、问题图谱、能力图谱、教学运行等，全面构建各维度图谱，推动知识图谱向能力图谱的全面转化，配备丰富的AI教学工具，覆盖多种应用场景。

课程课时不少于32课时，授课视频数需不小于55个、时长不低于550分钟，案例不少于20个，习题不少于500个，同时建设知识图谱，问题图谱和能力图谱，知识点数量不少于50个，知识关系不少于3种，问题数量不少于20个，能力数量不少于3个，挂载资源数量不少于50个。

二、建设标准

数智课程依托新一代信息技术与AI 大模型，构建以学生为中心、以能力为导向、以数据为驱动的智能课程体系，整合应用传统教学资源，推动教育教学模式创新，提升人才培养质量。基于课程的进程安排、教育内容、结构等要素，明确课程本身的教学特色，重构课程教学体系、应用大量AI引擎工具优化课程的教、学、考、评、测多维

度的教学场景，并向学生提供完整的课程知识结构，打牢专业基础。

（一）课程拍摄

以精品课拍摄制作为基础，具体服务包括：精品微课资源拍摄及制作，样片风格设计、根据需求进行课程视频剪辑、课程动画制作、课程字幕编排以及课程输出等服务。每门课程资源制作完成后交付成品视频和工程文件，并先行上线到SPOC平台试运行。

每个短视频应针对各模块知识点或专题设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果，时长以5-10分钟为宜，课程设置应与本校课堂教学的要求相当。

课程资源应力求丰富多样，配有字幕，要合理使用文本、图形（图像）、音频、视频、动画和虚拟仿真等各类素材，充分发挥信息技术优化传统教学的优势，提高微课程、动画、虚拟仿真等资源比例。资源的形式规格应遵循行业通行的网络教育技术标准。

课程建设负责人应具有丰富的教学经验和较高的学术造诣的教师，课程组成员均在教学一线长期承担本课程教学任务。除主讲教师外，还需配备必要助理教师 and 现代教育技术人员，能长期在线服务课程建设，承担课程内容更新、在线辅导、答疑等。课程正式运行后，能保证每学年都正常运行和使用，课程团队应负责课程相关教师的培训及教学研讨工作。

严格遵守国家网络与信息安全管理规范，依法依规开展教学活动，实施对课程内容、讨论内容、学习过程内容的有效监管，防范和及时制止网络有害信息的传播。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处。学校、课程建设团队均须签订平等互利的知识产权保障协议，明确各方权利和义务，切实保障各方权益。

（二）知识图谱构建

课程知识图谱将课程知识点以可视化的方式呈现，帮助学生梳理知识体系，理解知识点之间的关联和逻辑结构。学习地图帮助学生按顺序进行学习，同时侧重于知识点学习路径的展示。知识列表展示知识图谱中全部的知识点，学生可以在知识列表中查看知识点名称、知识点标签、该知识点的掌握率、该知识点的完成率、创建人、以及创建日期。问题图谱将知识点和问题相结合，以问题为导向让学生进行探索学习。目标图谱将课程大纲可视化，把课程目标和知识点结合，进行成果导向式学习。思政图谱将课程思政元素的知识呈现出来，帮学生构建扎实的思政知识体系，让学生深化对核心价值观的认知。通过对学生学习数据的分析，如学习时长、答题准确率、知识点掌握情况等，智能推荐适合学生的学习知识点。实时记录学生的学习进度，包括已完成的课程章节、学习时间、作业提交情况等，并以可视化的形式展示给学生，让学生清晰了解自己的学习进程。

（三）AI 教学工具

基于教学设计模型，协助老师完成智慧课程教学系统化设计，配备丰富的AI 教学工具，覆盖多种应用场景，为教学提供高效、智能的支持，促进人工智能应用场景的落地。通过任务引擎创建课程项目或任务，支持老师开展以 PBL、项目式教学、任务驱动教学、案例式教学、CDIO 等多种行动导向教学模式，通过系列任务为抓手，实现以学生为中心、以高阶能力培养为导向的教学模式转型落地。

三、课程技术制作规范

在线课程资源支持多平台在线学习要求。

（一）视频内容

在线开放课程建设需要提供翻转课堂和混合式的课程设计，包括在线课程设计、见面课设计、在线论坛设计和翻转课堂教学设计。屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。授课视频的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍

素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。

课程设计咨询：辅助教学团队完成课程概要设计，主要包括课程背景、课程目标、课程设计原则、学分学时及学时分配、教学大纲、内容框架、考核方式、教学团队、章、节、知识点、见面课教程等的开发与设计。

教程制作服务：碎片化视频拍摄、视频编辑脚本制作、见面课课程设计咨询、共享课程质量评审、课程VI套件设计服务、课程片花制作服务和组织资源进行课程上线等服务。

（二）视频技术规格

1.视频信号源

（1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

（2）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。

（3）画幅：采用16:9，1080p。

2.音频信号源

（1）声道：教师讲授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）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

（3）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.视频压缩格式及技术参数

（1）视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码、不包含字幕的MP4格式。

（2）视频码流率：动态码流的最低码率不得低于1024Kb。

（3）视频分辨率：前期采用高清16:9拍摄，请设定为1920×1080。

（4）视频画幅宽高比：视频画幅宽高比为16:9，分辨率设定为1920×1080。

（5）视频帧率为25帧/秒。

（6）扫描方式采用逐行扫描。

4.音频压缩格式及技术参数

（1）音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。

（2）采样率48KHz。

（3）音频码流率128Kbps (恒定)。

（4）必须是双声道，必须做混音处理。

5.封装

视频采用MP4封装，单个视频文件小于200MB。

字幕文件采用SRT格式，中英文字幕需分成两个SRT文件。

6.版权来源

素材选用注意版权，涉及版权须加入“版权来源”信息。

注：知识点视频是指针对知识点或技能点录制的符合教学规范的教学视频；视频是指针对实际操作录制的视频，或者是相关知识/技能的视频资料；授课视频不能作为资源建设（请务必注意），视频必须是有让学生实现自主学习的功能，类似微课，不是教学录像。

（三）动画技术规格

二维动画包含演示动画、情景动画等，将枯燥、抽象、生涩难懂的知识重点，以及文字、图片、视频无法呈现

的知识难点，以动画形式展现，解决老师难教和学生难懂的教学问题。每个动画需要包含教学设计、素材收集、制作脚本、开发、字幕、专业配音、后期剪辑、解说字幕等环节。每个动画要求不少于120秒，输出统一，分辨率1920*1080、高清MP4格式。具体时长以能清晰、完整地表述相应的知识点或技能点为准。标题能够体现动画所表现的内容，搭配字幕，动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；要求声音和画面同步，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；解说配音应标准，无噪音，解说声与现场声无明显比例失调；动画内容中出现文字，要求文字清晰；动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯。

（四）知识图谱应用要求

1.教学运行服务

（1）支持课程学生管理：支持导入学生名单，可查看导入失败学生名单，可移除导入错误的学生。

（2）支持课程运行总体数据统计：可查看课程学习的学生数量、课程的人均学习进度、全部学生已学内容掌握度平均值等数据，并且分析出各个同学的各阶段的合格率情况，人均学习进度分布与平均掌握度分布等情况

（3）支持树状知识地图查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的树状知识地图，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小、全屏知识地图，支持展开收起树状知识节点，支持搜索知识地图中的知识点。

（4）支持网状知识图谱查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的网状知识图谱，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小知识图谱，支持搜索知识图谱中的知识点。

（5）支持查看学生学习详情：可查看课程内的每位学生的学习详情，包含学生加入课程的时间、课程内知识点的学习进度以及已学内容的掌握度。

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

（7）支持查看学生个人分析报告：可查看学生的所有知识点学习的平均掌握度、资料总学习时长、总练习时长、总练习次数。可查看学生对每个知识点学习的掌握度以及班级的平均掌握度，用于比较学生在课程内的当前学习水平。可查看学生对每个知识点的资料学习时长、练习时长、练习次数。

（8）支持分析每日学情况简讯：包括今日学生上线数量、老师上线数量、教师团队建设数据，（包括：教授、副教授、讲师、助教等身份）、学生学习相关数据（学生学习人次、参与学生人数、参与率）。

（9）支持分析课程图谱运行成果：分析数据包括稳定运行时长、人均学习进度、平均掌握度、学生学习合格率等。

（10）支持分析课程学习变化趋势：分析包括学习人次变化趋势、人均学习进度变化趋势、平均掌握度变化趋势、合格率变化趋势等。

2.课程图谱学习平台

（1）支持知识图谱学习：基于树状知识地图和网状知识图谱，可查看每一知识点的掌握度情况。支持查看网状知识图谱的任一知识节点（包含主题、知识点、属性等）的知识详情。知识详情包括知识节点的标签、别名、描述、视频资源、教材资源、网络资源、知识关系、知识点属性等内容。

（2）支持学生通过主题—子主题—知识点模式进行学习：开放传统学习渠道给学生，帮助学生完成日常学习，学还是那个可通过主题—子主题—知识点的模式直观观看全部的知识点内容与知识点掌握度，并根据个人意愿自主选择学习内容进行学习。

（3）支持知识点练习：支持客观题（单选题、多选题、判断题）的自动判断题和主观题（问答题、名词解释题等）的查看学习。

（4）支持问题图谱学习：支持以问题为导向的学习，通过“全局层问题——概念层问题——方法层问题”三层问题模型结构，查看解决课程经典问题所需要掌握的知识点。

（5）支持能力图谱学习：可查看支撑课程能力目标所需要掌握的知识点或需要解决的问题，帮助学生有目的地

学习知识点以提高自己的专业素养和能力。

（6）支持个人学习数据查看：可查看当前课程的学习进度以及已学内容的平均掌握度，学生可持续关注自己的学习进度和学习效果。

（7）支持用户一键登录小程序进行学习：已经入班的学生，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。

（8）支持与在线精品课程融合应用：支持与在线精品课程平台打通，与在线课程交叉融合，助力学校国家级在线精品课程评审，提供课程评审界面截图。

3.PPT插件

（1）插入建课数据

支持应用PPT插件将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，引用的内容包含知识点、问题体系、教学资源、试题资源。支持用户可，根据自身需要选择手机验证码登录或者微信登录等多种方式完成账号登录流程。支持登录完成后，系统会根据当前账号的课程图谱建设信息，选择上方导航栏中“开始授课”，选择相应的授课课程。支持点击知识点按钮，在PPT会有图谱内梳理的知识点内容，老师可以搜索，点击知识点可查看知识点详情，找到想要的内容后点击引用，即可插入PPT中进行教学。支持知识点插入成功后，教师在PPT播放页面中点击知识点按钮或者按住ctrl并单击知识点，即可打开相关教学内容进行教学。支持点击“问题图谱”，即可直接查看当前图谱梳理的全部“全面”“概念”“方法”“层问题”，选择想要的内容点击“引入”即可插入PPT中。支持教师在PPT播放页面中点击问题卡片按钮或者按住ctrl并单击问题卡片，即可打开相关教学内容进行教学。支持系统会根据课程内容，AI推送对应资源，教师可直接点击查看，合适的话直接点击“引入”即可插入PPT。支持添加题目资源，可以打开当前图谱梳理的题库内容，选择合适的内容后点击“引入”，即可插入PPT中。

（2）发布随堂测验

支持进入线下课堂后，教师可通过PPT软件（如OFFICE、WPS等）打开已经与知识图谱关联的教学课件进行课中混合式教学。教学活动包含：签到、点名、课程录音、知识图谱内容学习。支持PPT教学中，教师可点击插件中的随机点名，系统根据当前班级中已经签到的学生数据，进行随机抽取，随机选择一名班级内的学生，进行后续教学活动。3.3.2 签到点名。

（3）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。

（五）AI教学工具要求

AI知识库：支持多类型资源解析，通过知识图谱梳理关联形成系统架构，适配多样化展示需求。解析资源可供课程专属AI助教及智能体调用，生成含参考来源、教材定位、关联知识点等的精准回复。

AI备课辅助：支持个性化推荐教学资源，提供AI文档解析、知识萃取、笔记梳理及协助写作等辅助工具，AI协助教师生成教学设计、教学大纲、教案、创作PPT、课程思政案例生成功能，能够AI生成场景问题、文档问答、公式识别、研习室等，助力教师高效备课。

AI资源与科研：支持整合分析海量科研数据，统计关键词相关论文趋势及来源等详情；能开展课程发展相关内容进行科研趋势分析，推荐优质电子资源，为教学研究方向选择与长期规划提供支撑。

AI视频切片和总结：可基于视频涵盖的知识点进行智能切片处理，实现重点内容的快速定位与精准检索；支持快速提取视频核心内容并生成总结，助力学生高效掌握关键信息。

AI出题与评估：可以自定义题型数量、总分等参数、**AI**按照知识点、参考内容出题、出卷；具备**AI**自动批阅功能，客观题自动判分，主观题可设置采分点并生成评语与建议分数。

AI智能学伴：可实时解答学生在学习课件、视频、习题等学习场景中的疑问，提供知识点详情、学习路径与个性化推题；支持通过知识图谱、课堂报告辅助学习，关联课外资源，结合**AI**互动与自动交互推送，助力高效掌握知识、监测学习进度。

AI资源推荐：**AI**支持根据学生个性化需求智能推荐、检索课程建设所在平台全学科资源，包括视频资源、电子书资源、知识点资源等，帮助学生获取高质量学习资料，提升学习效率。

（六）混合式课程运行服务技术要求

为课程建设进行落地推广服务，建设属于自己的专属推广页面，页面推广内容包括课程简介、教学大纲、教学团队、教学计划、开放资源、评论、招生、考核标准等信息，并积极推广课程在陕西省区和全国推广运行服务。

1.课程运行服务要求。平台具有不少于**20**门职业教育在线课程，提供平台课程免费使用，并提供证明材料。

2.课程运行管理要求。执行基础信息管理、跨校课程引进管理、课程自主维护管理、课程推荐管理、在线大学门户建设、跨校课程排课、跨校选课、教学班管理、学生管理、成绩管理、跨校学分互认管理，质量管理等工作。

3.教学组织服务要求。提供教学运行的业务组织服务：建设跨校教学团队和组织师资教研培训活动、监督管理在线课程层级论坛互动并提供学习情况报告、监督协助共享课程考核并提交课程质量分析报告。

4.互动教学功能要求。组织完成见面课和平台**PBL**互动教学并支持组内讨论、组内互评、组间互评，教师评价多种评价模式以及任务成功展示，帮助学生能力培养。组织见面课在线直播及直播互动：支持见面课的多校区互动以及网上直播，支持学生在线观看直播、教师进行教学观摩，提供跨校直播互动截图及回放视频。

5.考勤管理功能要求。组织考勤管理：组织学生签到，通过手机签到和考勤数据导入，针对每一次线下课堂进行考勤管理，此外课程负责人还可以按照班级角度、课节角度分析每次见面课的考勤情况，了解学生出席率。

6.课程教学运行报告。提供一门mooc课程教学运行报告，其中包括mooc课程开课情况数据：课程建设、课程运行、在线学习、见面课出勤、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；学生反馈及运行过程展示：学生评价及期望、课程运行过程展示、新闻报道；单节视频观看时长数据分析等。

7.见面课保障服务运行要求。支持**IOS**、**安卓**两大系统，参与直播学习并纳入学生学习过程性考核，本地教室的学生可以与远程教室中的授课教师以及学生进行互动，并相互可视；本地教室的学生可以在等大还原收视区看到远程教室中授课教师与学生的互动场景；也可同时在远程直播一互动接收屏幕中与至少**4**间远程教室学生进行互动，并相互可视；提供陕西区域**不少**与两所学校的直播互动专业教室照片和用于专业直播互动教室的专业设备清单和软件著作权证书。

（七）平台功能要求

提供课程上线运行的平台，运行平台须具备在全国运行推广的服务能力,提供不少于**5**年的后期推广服务。

课程建设完后需要提供校内在线平台进行课程混合式教学运行，具备一键切换学生端、老师端功能：包含课程视频、习题、视频弹题、章节测试、见面课考核、期末考试、笔记回放、课程论坛等过程化管理模块和运行大数据分析,切实让课程运行起来。

老师端需提供：我的学堂、课程论坛、成绩管理、课程事务、学籍管理、我的题库、课程资料、招生管理、教学计划、教学运行、学情分析等功能模块；

学生端需提供：我的学堂、作业考试、课程论坛、见面课、学习分析、课程资料、学习笔记、我的成绩等功能模块。

课程平台需支持自主新建三种类型课程，具体包含：混合式课程、在线式课程、微课程。运行平台需支持个性化设置，需有自主制定课程概要设计、师资介绍、知识点、内容计划、见面课、考核方式课程推广，其中每步自主设置过程中课程平台需提供参考文档和案例，方便老师一键点击查看借鉴，减轻老师工作量提高效率。平台需具备支持统一发布公告，下发通知或督促学生完成学习进度。平台需支持分步骤创建混合式课程，操作简单易上手。平

	<p>台需具备根据教师在维护章节计划的设置情况自动生成逻辑清晰的学期混合式教学运行计划。平台需支持自学辅导式的纯线上授课模式和混合式的线上线下模式招生，录取方式支持预报名、直接录取、验证码和入学考试以及报名表方式，满足各种招生需求。平台需具备多种类型的成绩类型、多种方式的创建方式以及客观题自动批阅与选择的随机顺序；实现教师批阅，学生互评多种模式，作业内容可囊括多种题型，作业还可退回重做。</p> <p>需支持建课进度提醒功能，显示进度完成情况，提示老师还余下多少课程项目未完成，防止遗漏，并提供证明材料。需支持见面课的多校区互动以及网上直播，不但学生可以参与课程，相关老师也可以观摩课程。需支持个性化门户设计，包括课程、师资、内容的展示，提升课程价值感。为提高课程建设和使用的效率，需要提供具备课程建设功能和学习功能的苹果和安卓APP手机端的软件，让老师们的建课更便捷，学生的学习更高效，并提供证明材料。</p> <p>平台必须满足记录每一个学生在平台上的学习记录，作业考试、资料上传、课程问答、学习笔记以及课程学习进度，了解每一个学生的详细的学习情况。平台必须提供以至少以月度为单位的学情大数据分析报告。运行平台需具备校内翻转、全国共享的能力。</p> <p>（八）拍摄制作团队能力要求</p> <p>拍摄制作团队经验丰富，含专业的编导、平面设计、摄像、灯光、化妆、剪辑、动画制作及审片人员，并且以满足教学要求为目标提供多种拍摄模式，提供人员名单信息。</p> <p>课程视频制作团队，至少包含课程经理、课程顾问（编导）、视频工程师、课程专员各一名，且已制作过MOOC课程的经验，及跨校联合课程建设经验，提供学历证明其中签约课程建设业绩证明合同不少于5份。</p> <p>课程经理，负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。</p> <p>课程顾问（具有三年实际课程咨询、设计经验），至少1人，负责现场拍摄、制作监控与管理，课程内容设计、章节及知识点碎片化建议，为课程建设团队制作课程脚本提供专业咨询。</p> <p>视频工程师，（三年课程视频或宣传片拍摄经验）至少1人，负责主机位、侧机位拍摄。</p> <p>现场灯光师（三年拍摄现场灯光经验）至少1人，负责现场灯光设计及场记。</p> <p>后期制作及效果包装3人及以上。</p> <p>（九）拍摄模式和场地要求</p> <p>根据课程性质，课程顾问团队与教师一起确定课程最合理拍摄方式，提供不少于6种的拍摄模式可供老师选择，如拍摄基地PPT模式、拍摄基地演示模式、拍摄基地访谈模式等。根据课程建设多场景的设计和布景需要，提供陕西地区基于学校内的专业拍摄服务基地，要求提供所在学校拍摄场地建设合同证明的同时，提供学校名称、楼号、房间号并附照片。</p>															
	<p>一、《移动应用开发》</p> <p>（一）《移动应用开发》课程录制56个微课</p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">学习情景</th><th>节名</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">课程导览与项目概述</td><td>课程导览与行业前景</td><td>1. 理解课程目标与“银龄驿站”跨端应用项目背景 2. 认识移动应用开发趋势与uni-app跨端框架优势 3. 掌握课程学习路径与考核方式</td></tr><tr><td>2</td><td>开发环境搭建与工具使用</td><td>1. 安装并配置HBuilderX开发工具 2. 创建uni-app项目并运行到模拟器与真机 3. 熟悉开发工具常用功能与多端调试技巧</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	学习情景		节名	1	课程导览与项目概述	课程导览与行业前景	1. 理解课程目标与“银龄驿站”跨端应用项目背景 2. 认识移动应用开发趋势与 uni-app 跨端框架优势 3. 掌握课程学习路径与考核方式	2	开发环境搭建与工具使用	1. 安装并配置 HBuilderX 开发工具 2. 创建 uni-app 项目并运行到模拟器与真机 3. 熟悉开发工具常用功能与多端调试技巧				
序号	学习情景		节名													
1	课程导览与项目概述	课程导览与行业前景	1. 理解课程目标与“银龄驿站”跨端应用项目背景 2. 认识移动应用开发趋势与 uni-app 跨端框架优势 3. 掌握课程学习路径与考核方式													
2		开发环境搭建与工具使用	1. 安装并配置 HBuilderX 开发工具 2. 创建 uni-app 项目并运行到模拟器与真机 3. 熟悉开发工具常用功能与多端调试技巧													

3	UI设计基础模块	界面设计原则与布局基础	1. 理解移动端界面设计的基本原则（如一致性、简洁性） 2. 掌握常见页面布局结构（列表、网格、卡片） 3. 认识大字体、高对比度等无障碍设计要素
4		色彩、字体与图标系统	1. 掌握色彩在界面设计中的情感表达与功能划分 2. 学习字体选择与排版规范，提升可读性 3. 了解图标系统的意义，学会引入并使用图标库
5		原型设计与工具初识	1. 了解原型设计在产品开发流程中的作用 2. 认识常用原型设计工具（如墨刀、Figma）基础操作 3. 能根据简单需求绘制“银龄驿站”基础页面线框图
6	Vue.js与uni-app基础模块	Vue.js数据绑定与事件	1. 理解Vue实例与数据绑定（{{}}）语法 2. 掌握常用指令(v-bind, v-on)的使用方法 3. 实现简单的用户交互页面
7		条件渲染与列表渲染	1. 辨析v-if 与 v-show 的区别与适用场景 2. 掌握v-for指令循环渲染列表数据 3. 学会为动态列表项绑定事件
8		页面布局与Flex实战	1. 掌握Flex布局基本概念与容器属性 2. 使用Flex实现常见页面结构 3. 应用大字体、高对比度等无障碍设计适配
9		组件化开发入门	1. 掌握创建与注册自定义组件的方法 2. 理解父组件向子组件传递属性(Props)的流程 3. 实现子组件向父组件发送事件(\$emit)
10		路由与导航配置	1. 配置页面路由并实现页面跳转(uni.navigateTo) 2. 开发与配置底部标签栏(tabBar) 3. 掌握页面间传递参数的几种方式
11		状态管理(Vuex)基础	1. 理解Vuex的核心概念(State, Getters, Mutations) 2. 在项目中定义和使用全局状态 3. 实现简单的主题切换功能
12		网络请求(uni.request)	1. 封装统一的网络请求函数 2. 处理异步请求与加载状态提示 3. 实现请求失败的错误处理与用户反馈
13		本地存储技术	1. 使用uni.setStorageSync进行数据持久化存储 2. 实现应用启动时的数据读取与初始化 3. 了解存储安全与清理策略
14		首页设计与功能布局	1. 使用Flex或Grid布局首页功能入口 2. 集成swiper组件实现轮播图与数据绑定 3. 展示个性化推荐模块的静态数据

15	应用框架与基础页面模块	导航栏与页面配置	1. 自定义导航栏样式以适应项目设计 2. 配置页面标题与返回按钮行为 3. 协调导航栏与页面内容的显示
16		个人中心页面开发	1. 布局用户信息展示区域 2. 实现设置项列表与点击事件 3. 完成退出登录的逻辑与界面交互
17		页面生命周期函数	1. 理解onLoad, onShow, onReady等生命周期函数 2. 在生命周期中初始化数据与绑定事件监听 3. 制定页面跳转时的数据刷新策略
18	应用框架与UI优化模块	组件通信与事件总线	1. 回顾并强化父子组件通信的多种方式 2. 使用事件总线(\$emit / \$on)实现跨组件通信 3. 应用事件总线同步全局用户登录状态
19		全局样式与主题化	1. 定义与应用全局CSS变量统一设计风格 2. 实现暗色模式与高对比度模式的主题切换 3. 为主题切换添加平滑的动画效果
20		字体图标与UI组件封装	1. 引入并使用第三方图标库（如Iconfont） 2. 自定义字体以提升界面美观度与独特性 3. 封装按钮、卡片等可复用的基础UI组件
21		响应式布局与rpx单位	1. 理解rpx单位原理并掌握其适配技巧 2. 进行在不同尺寸屏幕下的布局适配测试 3. 处理横竖屏切换时的简单布局调整
22		CSS动画与交互动效	1. 使用CSS transition和animation添加基础动画 2. 为按钮点击、列表项等添加微交互效果 3. 集成Lottie动画实现复杂的庆祝或引导动效
23	信息获取与内容展示模块	新闻资讯API对接	1. 调用免费新闻API接口获取数据 2. 实现新闻列表的渲染与分页加载功能 3. 开发新闻分类筛选功能
24		内容详情页与分享	1. 设计与开发新闻详情页面 2. 调用uni.share API实现内容分享至社交平台 3. 实现分享海报的生成与保存到相册
25		内容收藏与个性化	1. 管理新闻内容的收藏状态（本地存储） 2. 设计基于收藏历史的简单个性化推荐逻辑 3. 开发“我的收藏”页面
26		内容模块功能验证	1. 测试新闻列表在不同网络下的加载性能 2. 验证分享功能在各社交平台的兼容性 3. 测试收藏数据与用户状态的同步情况

27	音频播放与管理模块	音频播放器核心开发	1. 使用uni.createInnerAudioContext创建音频实例 2. 实现播放、暂停、进度跳转等控制功能 3. 实时显示播放状态与进度
28		音频列表与数据渲染	1. 从服务端获取音频列表数据 2. 渲染音频列表并进行性能优化（如懒加载） 3. 实现下拉刷新与上拉加载更多功能
29		播放历史与本地记录	1. 监听播放完成事件并记录播放历史 2. 设计与开发“播放历史”页面 3. 实现点击历史记录快速播放音频
30		收藏功能的实现	1. 实现音频收藏状态的本地存储与管理 2. 开发“我的收藏”页面并展示数据 3. 实现取消收藏功能及与首页的联动
31		音频功能集成测试	1. 测试音频播放器在iOS/Android端的兼容性 2. 测试网络切换（Wi-Fi/4G）下的播放体验 3. 测试音频播放与其他功能（如语音）的并行情况
32	系统功能与设备API模块	地理位置获取与应用	1. 调用uni.getLocation API并申请位置权限 2. 解析位置信息并在地图组件上显示 3. 实现“一键上报位置”安全功能
33		通讯录与联系人管理	1. 调用uni.chooseContact API选择系统联系人 2. 实现联系人数据的本地存储与列表展示 3. 开发“紧急联系人”设置功能
34		短信与电话功能调用	1. 调用uni.sendSMS API发送系统短信 2. 调用uni.makePhoneCall API拨打电话 3. 构建包含动态内容（如位置）的短信模板
35		系统功能集成与调试	1. 实现权限的统一检查与引导用户开启 2. 进行多设备API功能的联合调试 3. 处理用户拒绝授权等异常流程
36	智能语音助手模块	语音交互功能导览	1. 理解语音交互在助老应用中的场景与价值 2. 认识语音识别与合成（TTS）技术基本原理 3. 完成语音API服务选型与基础申请
37		语音识别API集成	1. 引入语音服务SDK并完成初始化配置 2. 封装调用语音识别功能的通用方法 3. 处理语音识别返回的文本结果
38		实现语音唤醒与监听	1. 实现长按录音的UI界面与交互 2. 监听录音开始、结束与完成事件 3. 调用封装好的语音识别方法
39		语音命令解析与执行	1. 设计简单的本地语音命令规则库 2. 将识别文本与命令规则进行匹配 3. 根据匹配结果执行相应页面跳转或功能

40		文本转语音(TTS) 反馈	1. 调用文本转语音API并进行基础封装 2. 在特定场景（如操作成功）下进行语音播报反馈 3. 控制语音播报的语速、音量和发音人
41		语音功能健壮性 测试	1. 模拟网络异常等场景测试语音功能表现 2. 测试不同环境噪音下的识别准确率 3. 实现识别失败后的友好提示与重试机制
42	视频内容功能 模块	视频播放器开发	1. 使用video组件并控制其属性与方法 2. 实现全屏播放与退出全屏功能 3. 自定义播放控制UI（如进度条、播放按钮
43		视频列表与交互	1. 实现视频列表的懒加载与性能优化 2. 制定视频预览图与自动播放策略 3. 开发视频点赞、评论交互界面原型
44		视频管理与用户 行为	1. 实现视频播放记录的本地存储 2. 开发“我的观看历史”页面 3. 了解基于用户行为的视频推荐思路
45		视频功能专项测 试	1. 测试与优化视频缓冲、卡顿问题 2. 测试不同视频格式与源的兼容性 3. 测试播放器与系统音量、锁屏的交互
46	项目集成与优 化模块	多模块功能联调	1. 检查各模块间的数据流与状态同步 2. 解决模块间的潜在冲突（如音频与视频同时播放） 3. 统一处理全局异常与用户提示
47		应用性能优化入 门	1. 实施图片懒加载与静态资源压缩 2. 优化减少不必要的setData调用 3. 使用分包加载技术优化应用首次启动速度
48		用户体验与细节 打磨	1. 添加网络请求的全局加载提示 2. 使用Toast与Modal组件进行操作结果反馈 3. 初步引入标签描述等无障碍访问特性
49		跨端兼容性测试	1. 对比测试小程序、App、H5三端的运行差异 2. 分析并解决常见的跨端兼容性问题 3. 使用真机进行全方位的功能与性能测试
50		云打包与应用发 布	1. 使用DCloud云打包生成Android应用安装包 2. 了解iOS应用打包与发布到App Store的流程 3. 实现应用版本管理与更新提示功能
51		小程序上传与审 核	1. 完成微信小程序代码上传与提交审核 2. 填写小程序基本信息与设置服务类目 3. 了解小程序审核常见问题与规避方法
52		项目文档与职业 规划	1. 撰写项目说明文档与技术开发笔记 2. 分析移动应用开发相关岗位需求与面试要点 3. 规划个人作品集构建与职业发展路径
	项目收官与部		

53	署模块	课程总结与技术回顾	1. 对“银龄驿站”跨端应用项目进行全流程复盘 2. 串联并总结课程核心知识点与技能 3. 汇总常见开发问题与解决方案
54		项目答辩准备与指导	1. 明确项目演示的重点内容与展示技巧 2. 规划答辩讲稿的逻辑结构与时间控制 3. 指导如何清晰阐述设计思路与技术实现亮点
55		创新拓展与未来展望	1. 探讨如何在现有项目基础上引入创新功能点 2. 展望AI大模型与跨端应用的融合趋势 3. 鼓励学生基于本项目进行二次开发与创新实践
56		课程收尾与寄语	1. 总结课程核心价值与学生关键学习成果 2. 对学生未来的技术学习与职业发展给予鼓励 3. 提供课程结束后持续学习与交流的渠道

（二）《移动应用开发》课程开发制作5个动画

1.2D动画（主要用于原理演示）：

①2D动画《uni-app跨端开发原理探秘》：

教学对应点：	课程初期，讲解uni-app框架优势时。
教学目标：	清晰、生动地阐明uni-app“一套代码，多端发布”的核心机制，化解学生对跨端开发底层逻辑的疑惑，建立对技术选型的初步认知。

动画内容描述：	<p>（0:00-0:12）开发者视角：画面左侧是简洁的代码编辑器界面，高亮显示一个<view>组件和一段调用uni.request的API代码。旁白：“开发者使用Vue语法和uni-app API编写一份源码。”</p> <p>（0:12-0:35）编译与转换（核心环节）：</p> <p>代码被送入一个标有“uni-app编译器”的核心装置。</p> <p>装置内部进行分层可视化：</p> <p>语法树层：Vue模板被解析成抽象语法树（AST），动态展现。</p> <p>适配层：根据预设的目标平台标志（如wx、app、h5），编译器像“开关选择”一样，将同一份AST分别路由到不同的转换通道。</p> <p>输出层：</p> <p>通往小程序的通道：输出WXML、WXSS和JS文件。</p> <p>通往App的通道：输出经过原生渲染引擎优化的JS Bundle和原生模块。</p> <p>通往H5的通道：输出标准的HTML、CSS和JavaScript文件。</p> <p>（0:35-0:50）多端生成与运行：</p> <p>三条通道的末端，分别生成并点亮三个典型的终端图标：微信小程序Logo、Android机器人、Safari浏览器图标。</p> <p>三个图标同时闪烁，并配以文字：“同一套业务逻辑，多套平台代码”。</p> <p>（0:50-1:00）总结强调：镜头回到最初的源代码，用一个半透明的多层外罩示意其“一次编写”的本质，然后外罩展开为三个平行的终端画面。最终定格，旁白总结：“uni-app，让跨端开发更高效。”</p>	
	时长：	约1分钟
	②2D动画《Vue.js的数据驱动与页面渲染》：	
教学对应点：	Vue.js与uni-app基础模块，深入讲解响应式原理时。	
教学目标：	通过一个连续、动态的交互案例，直观揭示“数据变化如何自动驱动视图更新”的完整闭环，深刻理解Vue.js的响应式系统是前端开发的基石。	

动画内容描述：	<p>(0:00-0:15) 初始状态：画面分为清晰的上下结构。</p> <p>上层（视图层）：显示“银龄驿站”的戏曲播放列表，其中一项的“收藏”按钮是空心图标，文字显示“收藏”。</p> <p>下层（数据层）：显示一个JavaScript对象，属性currentSong: {id: 1, name: ‘贵妃醉酒’, isFavorited: false}，其中isFavorited: false被高亮。</p> <p>两层之间由蓝色的依赖收集线连接，表示Vue已经建立了追踪关系。</p> <p>(0:15-0:40) 交互与响应全过程：</p> <p>用户点击：用户手指（光标）点击视图层的“收藏”按钮。</p> <p>事件触发：按钮产生点击效果，一个“click事件”气泡弹出。</p> <p>数据变更：事件触发数据层中对应的方法（如toggleFavorite），isFavorited的值从false动态变为true。变化时，该数据项发出脉动高亮。</p> <p>依赖通知：数据层的脉动高亮，沿着之前建立的蓝色依赖线，反向传导至视图层中所有依赖于此数据的地方（即那个收藏按钮和文字）。</p> <p>视图更新：视图层中，对应的“空心收藏图标”平滑过渡为“红色实心图标”，同时文字从“收藏”变为“已收藏”。(0:40-0:55) 原理抽象：画面简化，用一个“数据（Data）”圆球、一个“监听与更新系统（Reactivity System）”齿轮组和一个“视图（View）”屏幕的图示，循环演示数据变化如何通过齿轮组驱动屏幕内容改变。</p> <p>(0:55-1:00) 核心提炼：屏幕中央打出核心结论：“数据驱动视图，开发者只需关注数据状态。”</p>
时长：	约1分钟
③2D动画《“银龄驿站”的语音之旅：从唤醒到响应》：	
教学对应点：	智能语音助手模块，讲解语音识别集成与云端协同流程时。
教学目标：	厘清一次完整语音交互所涉及的前端、网络、云端服务及返回执行的完整技术链路，理解现代App如何整合AI云服务扩展能力。

动画内容描述：	<p>（0:00-0:15）场景与输入：画面左侧是“银龄驿站”App界面，老人按下麦克风按钮说：“小驿小驿，播放新闻”。声波动画从麦克风图标发出。</p> <p>（0:15-0:50）五步技术之旅（核心）：</p> <p>前端采集与预处理 (Front-end)： 声波进入手机，被转化为一个数字音频数据包，并打上“银龄驿站”的App标识。</p> <p>网络请求发起 (Network Out)： 数据包被打包成一个HTTPS请求（画面显示uni.request调用），通过光缆图标的网络通道，发送至云端。旁白：“前端调用语音识别API，发送音频数据。”</p> <p>云端AI处理 (Cloud AI)： 请求到达云端语音识别服务（图标化为一个具有AI大脑的服务器）。服务器对音频进行降噪、特征提取、模型匹配（用简化的波形匹配动画示意），最终输出识别结果：文本“播放新闻”。</p> <p>网络响应返回 (Network Back)： 识别结果以JSON格式（{"text": "播放新闻"}）通过网络通道原路返回至手机。</p> <p>前端解析与执行 (Front-end Execution)： 手机端接收到JSON数据，解析出指令文本。逻辑层进行命令匹配（与本地预设命令库比对），成功后，执行uni.navigateTo跳转到新闻列表页，并自动播放第一条新闻。</p> <p>（0:50-1:00）流程总结： 画面右侧快速纵向罗列五个步骤的图标：麦克风 -> 网络发送 -> 云服务器 -> 网络接收 -> 页面跳转。箭头贯穿，旁白：“语音交互，是前端与AI云服务的完美协作。”</p>
时长：	约1分钟

2.3D动画（主要用于交互模拟）：

3D动画主要用于构建空间感和沉浸感，展示应用整体结构和硬件交互。

①**3D动画《“银龄驿站”项目架构三维透视图》**

教学对应点：	课程中期，用于帮助学生建立项目整体认知，或项目集成阶段前
教学目标：	将抽象的“模块化开发”概念可视化，直观展示“银龄驿站”项目各功能模块在技术架构中的位置、层级关系与数据交互流向，强化学生的系统工程思维与全局观。

动画内容描述	<p>（0:00-0:12）从代码到架构：动画开场于一行行Vue/uni-app代码。镜头拉远，代码凝聚成一个发光的核心“应用引擎”</p> <p>（0:12-0:40）核心模块生长与连接：</p> <p>“应用引擎”向上延伸出几条主要枝干，分别生长并转化为不同的功能模块3D图标：</p> <p>基础UI层：生成手机屏幕轮廓，内含导航栏、页面框架等元素。</p> <p>语音模块：生成一个“声波+齿轮”组合的悬浮立方体。</p> <p>音频模块：生成一个“音符+播放器”组合的悬浮立方体。</p> <p>系统API模块：生成一个“手机硬件（GPS、通讯录图标）”组合的悬浮立方体。</p> <p>内容模块：生成一个“新闻卡片+网络云”组合的悬浮立方体。</p> <p>视频模块：生成一个“播放窗口+胶片”组合的悬浮立方体。</p> <p>各模块立方体通过发光的管道（代表数据流/事件总线）与“应用引擎”及彼此之间相连，部分管道上有光点流动，示意数据交互（如：语音模块识别结果流向音频模块触发播放）。</p> <p>（0:40-0:52）外部服务接入：镜头转向架构外围，从云端降下两个服务接口：</p> <p>AI云服务：与“语音模块”立方体连接。</p> <p>数据API服务：与“内容模块”立方体连接。</p> <p>（0:52-1:00）全景收束：镜头拉升至全景，展示以“应用引擎”为核心，六大功能模块环绕，内外数据流交织的完整3D项目架构图。画面定格，并浮现文字：“模块化架构，数据驱动协同”。</p>
设计逻辑：	<p>此动画规避了2D动画已涵盖的具体技术原理，转而展示项目结构本身。它直观回答了“我们学的这些零散功能，最终是如何组织成一个完整App的？”，与2D动画形成“微观原理”与“宏观结构”的互补。</p>
时长：	约1分钟
②3D动画《权限中心与硬件调用：打开移动应用的“能力开关”》	
教学对应点：	系统功能与设备API模块，讲解地理位置、通讯录、短信、电话等设备API调用及权限申请时。
教学目标：	<p>将抽象的“权限管理”和“硬件调用”概念，转化为一个直观、形象的3D空间场景。让学生理解用户授权行为与App获得硬件能力之间的直接关联，以及不同硬件模块（GPS、通信、存储等）在手机系统中的独立性与协同性。</p>

动画内容描述：	<p>（0:00-0:15）场景引入：画面呈现一个抽象的3D手机内部空间，中心是一个名为“权限控制中心”的发光核心装置。周围悬浮着数个被半透明锁链锁住的硬件模块图标，如：卫星（GPS）、通讯录名片夹、短信气泡、电话听筒、文件夹（存储）。</p> <p>（0:15-0:45）授权与解锁：</p> <p>手机屏幕（画面一角）弹出“银龄驿站App请求获取位置权限”的提示框，用户点击“允许”。</p> <p>一道“授权光束”从屏幕射向“权限控制中心”，中心随即射出一把光钥，飞向卫星（GPS）模块。</p> <p>模块上的锁链应声断裂、消失，卫星模块被点亮并开始旋转，发出定位波纹。</p> <p>紧接着，App界面触发“选择紧急联系人”功能，再次请求通讯录权限。重复上述过程，通讯录名片夹模块被光钥解锁点亮。</p> <p>（0:45-0:55）能力调用展示：</p> <p>镜头聚焦于已被点亮的GPS模块和通讯录模块。</p> <p>从“银龄驿站”App界面（SOS按钮）发出两道指令流，分别连接这两个模块。</p> <p>GPS模块接收指令后，将一道代表位置数据的光束传回App界面，显示为地图坐标。</p> <p>通讯录模块接收指令后，弹出一个虚拟的联系人列表供选择，选中后数据传回App。</p> <p>（0:55-1:00）总结：镜头拉远，展示“权限控制中心”管理着多个硬件模块的场景。文字浮现：“用户授权，即是打开硬件能力之门的钥匙”。最后画面呈现一个和谐的状态：部分模块被点亮（已授权），部分仍被锁链锁住（未授权）。</p>
设计逻辑：	<p>紧扣教学内容：完全围绕教学内容34-37（系统功能与设备API）中的核心难点——权限申请与硬件调用展开。</p> <p>直观解决痛点：用“锁与钥匙”的强隐喻，直观解释了“为什么App需要用户授权才能调用某些功能”这一常见困惑。</p> <p>空间化展示：将分散的、独立的硬件权限在3D空间中集中展示，强化了“系统权限管理中心”的概念，并清晰展示了App与各个独立硬件模块间的调用关系。</p>
时长：	约1分钟

二、《Linux操作系统管理》

（一）《Linux操作系统管理》课程录制57个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一	任务1.1 openEuler基础与安装	ICT行业认知、Linux服务器管理相关岗位认知
2			Linux操作系统的发展历程、版本、功能及应用

3	openEuler环境搭建		openEuler发展历程、版本介绍、应用案例
4			X86架构下安装openEuler
5		任务1.2 系统登录测试、备份	系统登录测试、备份
6	项目二 openEuler基础操作	任务2.1 系统基本命令	命令应用概述、登录命令、电源命令、软件安装命令
7		任务2.2 文件处理命令	文件目录、路径、基本操作
8			文件打包压缩命令、文本处理命令、帮助命令
9		任务2.3 Vim编辑器	Vim概述、工作模式及应用
10	项目三 用户与权限管理	任务3.1 用户管理	用户分类、用户管理
11		任务3.2 用户组管理	用户组分类、用户组管理
12		任务3.3	文件权限
13		文件权限管理	文件管理操作
14	项目四 网络配置管理	任务4.1	主机名配置方式及操作
15		主机名、IP地址配置	IP地址配置方式及操作
16		任务4.2 网络绑定配置	网络绑定分类、网络绑定配置
17		任务4.3 IPv6配置	IPv6基础、IPv6配置
18		任务4.4 路由配置	路由配置
19		任务4.5 网络诊断与远程管理	ping、tracert、netstat等网络诊断命令的应用
20			SSH远程管理
21	项目五 任务、服务与进程管理	任务5.1 任务管理	任务介绍、任务管理操作
22		任务5.2 服务管理	服务介绍、服务管理操作
23		任务5.3 进程管理	进程基础、进程管理操作
24		任务6.1 LVM安装	LVM概述、LVM安装操作
25		任务6.2 管理物理卷	物理卷的创建、查看、修改、删除

26	项目六 磁盘管理	任务6.3 管理卷组	卷组的创建、查看、修改、删除、扩容、缩容
27		任务6.4 管理逻辑卷	逻辑卷的创建、查看、修改、删除、扩容、缩容
28		任务6.5 磁盘存储	磁盘存储基础、磁盘分区方式及操作
29		任务6.6 创建和挂载文件系统	创建文件系统、挂载文件系统
30	项目七 服务器配置管理	任务7.1 软件包管理	软件包管理方式、软件包管理操作
31		任务7.2 Repo服务器安装与配置	Repo服务器安装、配置操作
32		任务7.3 Web服务器安装与配置	Web服务器安装、配置操作
33		任务7.4 FTP服务器安装与配置	FTP服务器安装、配置操作
34		任务7.5 数据库服务器安装与配置	openGauss数据库服务器安装、配置操作
35	项目八 Shell编程实战	任务8.1 Shell脚本规范	Shell简介、基本功能
36			变量类型、编程基础
37			控制语句
38			函数
39		任务8.2 系统信息获取	系统信息分类、获取方式
40			获取操作
41		任务8.3 系统运行分析	系统运行内容分析
42			常见故障问题及对策
43		任务8.4 DDoS攻击防御	DDoS介绍、攻击原理
44			DDoS防御措施
45	项目九 虚拟化与容器部署	任务9.1 虚拟化环境搭建	虚拟化环境简介及其搭建步骤
46			搭建虚拟化环境操作
47		任务9.2 虚拟机配置	虚拟机配置内容及方法
48			虚拟机配置操作
49		任务9.3 虚拟机管理	虚拟机管理内容、方法
50			虚拟机管理操作
51		任务9.4 容器部署	容器部署方式
52			容器部署操作
53		任务9.5 容器管理	容器管理方式
54			容器管理操作

55	项目十 系统安全加固	任务10.1 操作系统安全加固准备	系统安全加固介绍及内容
56		任务10.2 操作系统安全加固策略	系统安全加固方式及过程
57		任务10.3 操作系统安全加固配置	系统安全加固工具及操作

三、《无人机巡检技术》

（一）《无人机巡检技术》课程录制55个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	认知奠基	无人机巡检技术基础	无人机巡检技术概述
2			无人机分类与飞行原理
3			无人机巡检系统组成
4			行业法规与安全飞行守则
5			巡检人员职责与技能要求
6			常见任务载荷（一）：可见光与红外相机
7			常见任务载荷（二）：激光雷达与其他传感器
8			安全风险评估与应急预案制定
9	平台掌控	大疆机场系统详解	大疆机场产品系列与核心功能
10			机场硬件结构解析
11			安装场地选择与基础准备
12			固定式安装流程详解
13			移动部署方法与注意事项
14			网络连接方案：有线、4G/5G与增强图传
15			机场激活与初次配置
16			飞行器对频与RTK标定
17			备降点设置与飞行安全策略
18			云端平台接入与组织管理
19			机场日常维护与保养规范
20			常见故障诊断与排除方法
21	任务规划	巡检任务规划与执行	巡检任务规划基础
22			航线规划原则与方法
23			航线规划软件操作详解
24			自动化任务设置与计划编排
25			任务模拟与验证
26			无人机危情巡检虚拟仿真软件入门

27			飞行控制与PID算法虚拟实验
28			巡检实战演练：从准备到执行
29	专业应用	专业领域巡检应用	电力巡检概述与作业标准
30			输电线路杆塔精细化巡检
31			电力巡检典型案例分析
32			数字孪生与水利巡检应用
33			环保与生态监测巡检
34			应急巡检与灾害响应
35			公共安全领域巡检应用
36			基础设施巡检与测绘
37			可见光巡检数据采集规范
38			红外热像巡检技术与数据分析
39	数据分析	巡检数据处理与分析	巡检媒体文件管理与备份
40			可见光影像分析与缺陷识别
41			红外热图分析与故障诊断
42			点云数据处理与模型重建
43			智能变化检测技术应用
44			深度学习在缺陷识别中的应用
45			巡检报告撰写与成果提交
46			巡检数据可视化展示
47			数据归档与知识管理
48	运维与安全	设备运维与飞行安全	飞行器日常维护与保养
49			任务设备校准与测试
50			电池管理与存储规范
51			飞行前检查标准流程
52			巡检作业中的安全操作规范
53			异常情况应急处理
54			飞行数据解读与分析
55			课程总结与职业发展展望

四、《智能网联新能源汽车技术》

（一）《智能网联新能源汽车技术》课程录制72个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一智能网联新能源汽车概论	智能网联新能源汽车内涵认知	智能网联新能源汽车相关概念
2			智能网联新能源汽车相关术语
3		智能网联新能源汽车技术体系认知	智能网联新能源汽车结构层次
4			智能网联新能源汽车技术架构
5			智能网联新能源汽车逻辑结构
6			智能网联新能源汽车发展趋势
7			智能网联新能源汽车分级标准

8		智能网联新能源汽车发展及现状	智能网联新能源汽车现状、前景
9	项目二新能源汽车环境感知技术	环境感知技术整体认知	环境感知定义、组成
10			环境感知感知对象及方法
11			环境感知传感器类型
12		激光雷达技术	激光雷达概念、分类、应用场景
13			激光雷达工作原理
14		毫米波雷达技术	毫米波雷达概念、分类、应用场景
15			毫米波雷达工作原理
16		超声波雷达技术	超声波雷达概念、分类、应用场景
17			超声波雷达工作原理
18		视觉传感器技术	视觉传感器概念、分类、应用场景
19			视觉传感器的工作原理
20		其他传感器	光敏、热敏感、红外等传感器概念、应用场景工作原理
21			光敏、热敏感、红外等传感器工作原理
22		多传感器融合技术	多传感器融合概念、方法、应用
23	项目三智能网联新能源汽车决策规划技术	决策规划整体认知	决策规划概念、方法、一般步骤
24		决策规划方法	目标状态预测常用方法、常用算法、一般步骤
25	项目四智能网联新能源汽车高精度定位技术	高精度定位技术整体认知	定位系统的作用、组成、基本要求、常见定位方法
26		全球定位系统关键技术	全球定位系统的分类、组成、原理、应用
27		惯性定位关键技术	惯性定位系统的分类、组成、原理、应用
28		SLAM定位关键技术	SLAM技术的分类、组成、原理、应用
29		蜂窝网定位关键技术	蜂窝网定位的分类、组成、原理、应用
30		高精度地图制作与应用技术	高精度地图的概念、制作流程等。
31	项目五智能网联新能源汽车车联网及通信技术	近距离通信技术	RFID概念及工作原理
32			NFC概念及工作原理
33			WIFI概念及工作原理
34			蓝牙概念及工作原理
35		中短距离通信技术	DSRC概念及工作原理
36			LTE-V概念及工作原理
37		远距离通信技术	卫星通信的概念、组成、特点等
38			5G通信的概念、组成、特点等
39		车用CAN通信技术	CAN通信的概念、组成、应用
40			CAN通信的原理
41		车联网及通信技术认知	车路协同、多车列队系统概念、实现方式、典型场景等

42	项目六智能网联新能源汽车控制执行技术	控制执行技术整体认知	三电技术概念、组成、特点
43		驱动电机技术	交流异步电机的构造、特点
44			交流异步电机的原理
45			永磁同步电机的构造、特点
46			永磁同步电机的原理
47		动力电池技术	磷酸铁锂电池的构造、特点
48			磷酸铁锂电池的原理
49			三元锂离子电池的构造、特点
50			三元锂离子电池原理
51			刀片电池的构造、特点
52			刀片电池的原理
53			固态电池的构造、特点
54			固态电池的原理
55		整车电控技术	整车控制系统VCU的构造、控制逻辑
56			整车控制系统电路分析
57			整车控制系统典型车型举例
58	项目七智能网联新能源汽车线控技术	线控技术整体认知	线控技术的定义、组成、对象及方法、类型等
59		线控转向技术	线控转向的概念、结构、工作原理等
60		线控制动技术	线控制动的概念、结构、工作原理等
61		线控换挡技术	线控换挡的概念、结构、工作原理等
62		线控悬架技术	线控悬架的概念、结构、工作原理等
63	项目八智能网联新能源汽车人机交互技术	人机交互技术现状及未来	人机交互技术发展背景、特点
64		人机交互技术的应用	人机交互技术对汽车发展的作用、典型应用场景等
65			人机交互技术对机器人发展的作用、典型应用场景等
66			人机交互技术对医疗、军事等领域发展的作用、典型应用场景等
67	项目九智能网联新能源汽车信息交互技术	信息交互技术认知	信息交互技术概念、组成、发展趋势
68		信息交互技术的应用	智能网联新能源汽车的V2X技术的基础概念、应用场景
69			智能机器人的V2X技术的基础概念、应用场景
70		数据云平台的应用	智能网联新能源汽车大数据的特征、数据云平台的应用
71		信息安全概述	信息安全的技术概念、防范重点、预防措施
72		信息安全相关法规	信息安全技术领域涉及的国家相关法律法规

五、《汽车线控技术》

（一）《汽车线控技术》课程录制55个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
----	------	----	---------

1	汽车线控系统认知	汽车线控系统发展	国内外汽车底盘线控系统的发 展现状
2		汽车线控系统认知	汽车线控系统功能、基本组成
3			汽车线控系统工作原理、特点
4			汽车线控系统CAN总线组成
5			CAN总线网络通信原理
6			CAN总线数据格式
7			CAN分析仪介绍与使用
8	汽车线控驱动系统	汽车线控驱动系统认知	线控驱动系统结构与工作原理
9			线控油门系统结构与工作原理
10			线控换挡系统结构与工作原理
11			线控驱动电机及控制器结构与 工作原理
12			线控油门系统单踏板模式介绍
13			线控驱动系统拆装
14		汽车线控驱动系统调试	线控驱动系统通信原理
15			线控驱动系统调试
16		汽车线控驱动系统故障检修	线控驱动系统电路图分析
17			线控驱动系统部件插接器针脚 介绍
18			线控驱动系统CAN 通信故障 检修
19			整车控制器CAN 通信故障检 修
20			线控驱动电机温度传感器故障 检修
21	汽车线控制动系统	汽车线控制动系统认知	线控制动系统功能
22			线控制动系统结构与工作原理
23			典型线控制动系统应用
24			线控制动系统发展趋势
25			线控制动系统拆装
26			基于ESC系统的线控制动
27			电子液压制动系统
28			电子机械制动系统
29		汽车线控制动系统调试	线控制动系统通讯原理
30			线控制动系统调试
31			线控制动系统关键技术
32			线控制动系统电路图分析

33		汽车线控制动系统故障检修	线控制动系统部件插接器针脚介绍
34			线控制动系统供电电源故障检修
35			线控制动系统CAN 通信故障检修
36			线控制动系统旋变编码器故障检修
37	汽车线控转向系统	汽车线控转向系统认知	线控转向系统功能与分类
38			线控转向系统结构与工作原理
39			线控转向系统特点
40			线控转向系统典型车型应用
41			线控四轮转向系统介绍
42			线控转向系统拆装
43		汽车线控转向系统调试	线控转向系统通讯原理
44			线控转向系统通讯调试
45		汽车线控转向系统故障检修	线控转向系统关键技术
46			线控转向系统电路图分析
47			线控转向系统部件插接器针脚介绍
48			线控转向系统供电电源故障检修
49			线控转向系统CAN 通信故障检修
50			线控转向系统转矩转角传感器故障检修
51	汽车线控悬架系统	汽车线控悬架系统认知	线控悬架系统定义
52		汽车线控悬架系统分类与结构	线控悬架系统分类
53			线控悬架系统结构
54		线控悬架系统工作原理与特点	线控悬架系统工作原理
55			线控悬架系统特点

（二）《汽车线控技术》课程建设20个参考资料资源

序号	参考资料名称	类别
1	《汽车线控技术》（高职规划教材）	基础教材类
2	《智能网联汽车线控技术》（高职专用教材）	
3	《汽车线控系统核心部件原理与应用》	
4	《线控底盘实训指导书》	
5	《汽车线控技术配套习题集》	
6	《线控转向与制动系统教学案例集》	

7	《博世线控转向系统实操规范手册》	企业资源类
8	《耐世特 SBW 线控转向系统故障案例集》	
9	《智己线控数字底盘装配与调试技术文档》	
10	《南京线控机器人人大负载场景应用横向课题报告》	
11	《新能源汽车线控驱动系统维护保养手册》	
12	《线控底盘 ECU 故障诊断企业工单模板集》	
13	《汽车线控技术企业新员工岗前培训教材》	
14	《线控转向系统技术要求》（行业标准）	行业标准类
15	《汽车转向系 GB 17675-2021》（国家标准）	
16	《电子液压制动系统（EHB）技术条件》（行业标准）	
17	《智能网联汽车线控底盘产业发展白皮书》	扩展前沿类
18	《线控转向技术落地应用与趋势报告》	
19	百度Apollo线控底盘技术公开课视频合集	
20	《线控底盘与高阶自动驾驶协同技术专题报告》	

六、《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》

（一）《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》课程录制56个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一 新能源汽车 作业安全与准备	1.维修作业安全规范和注意事项	1.高压基础知识和高压触电危害
2			2.常用维修、检测工具和仪器
3		2.新能源汽车维修工具、仪器的正确检查与使用	3.维修作业安全规范和注意事项
4			4.新能源汽车维修工具、仪器的正确检查与使用
5	项目二 新能源汽车 对动力电池的性能要求	1.动力电池发展趋势	1.新能源汽车的发展现状
6			2.动力电池的发展现状与目标
7		2.新能源汽车对动力电池性能要求及相关参数	3.动力电池的性能指标
8			4.新能源汽车对动力电池的要求
9	项目三 新能源汽车 电池认知与检修	1.新能源汽车动力电池结构与组成	1.动力电池系统的作用、组成及结构
10			2.动力电池箱结构与认知
11			3.比亚迪秦EV动力电池结构认知
12			4.吉利EV450动力电池结构认知
13			5.动力电池信息采集器作用
14		2.常见单体蓄电池认知	6.蓄电池辨识分类
15			7.锂离子电池认知与检修
16			8.铅酸蓄电池认知与检修
17			9.镍氢电池认知
18			10.燃料电池认知
19			11.其他储能装置认知

20		3.新能源汽车动力电池模块认知与检测	12.动力电池模块认知
21			13.动力电池成组方式与优缺点
22		4.新能源汽车动力电池控制器认知检测	14.动力电池控制器认知与工作原理
23			15.新能源汽车动力电池控制器典型故障诊断--预充接触器故障检修
24		5.新能源汽车辅助电源认知与检测	16.新能源汽车低压供电系统电源（12V电源系统）认知
25			17.新能源汽车低压供电系统电源检修
26	项目四 新能源汽车动力电池管理系统检修	1.新能源汽车动力电池管理系统认知	1.电池管理系统功能、基本结构
27			2.动力电池管理系统数据流读取
28		2.新能源汽车动力电池管理系统检修	3.动力电池的电压、温度和电流采集；动力电池均衡管理
29			4.动力电池通信网络架构；动力电池CAN总线故障检测
30			5.动力电池上下电控制逻辑分析
31			6.比亚迪秦EV动力电池上下电控制逻辑
32			7.比亚迪秦EV动力电池常见故障案例分析
33			8.比亚迪秦EV动力电池管理系统故障检修--CAN通讯故障检修
34		3.新能源汽车动力电池热管理系统认知与检修	9.新能源汽车动力电池热管理系统概述
35			10.新能源汽车动力电池热管理系统控制原理与检修
36			11.比亚迪秦EV动力电池热管理系统故障检修
37		4.新能源汽车高压系统认知与检测	12.新能源汽车高压系统认知与检测
38			13.新能源汽车绝缘系统原理与检修
39	项目五 新能源汽车充电系统	1.充电系统的认知与使用	1.汽车充电系统概述
40			2.慢充系统
41			3.快充系统
42			4.电动汽车常用充电方式的操作流程及注意事项
43			5.充电设备的检查与维护
44		2.车载充电机的原理与检修	6.车载充电机的原理与检修
45		3.DC/DC的原理与检测	7.DC/DC的原理与检测
46		4.交流慢充系统故障检修	8.慢充系统原理与检修
47		5.直流快充系统故障检修	9.快充系统原理与检修
48			10.慢充系统故障检修--比亚迪秦EV车型CC故障诊断

		6.典型车型充电系统故障检修	
49			11.慢充系统故障检修--比亚迪秦EV车型CP故障诊断
50			12.快充系统故障检修--吉利帝豪EV300车型CC故障诊断
51	项目六 动力电池的日常维护与梯次利用	1.动力电池日常维护	1.动力电池日常维护的基础认知
52			2.动力电池日常维护的基本流程
53			3.动力电池日常维护的行业标准与实操案例
54		2.动力电池的梯次利用	4.动力电池阶次利用的核心逻辑与市场定位
55			5.动力电池回收拆解流程与政策规范
56			6.动力电池阶次利用的技术前沿与行业挑战

(二) 《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》课程制作5个动画

序号	动画名称
1	电池的基本结构展示（展示某主流车型电池的内部结构，含冷却系统、高压回路、低压回路、动力电池模组成组方式等）
2	锂电池的工作原理（锂离子充放电脱嵌与嵌入过程、典型锂电池工作原理：磷酸铁锂电池、三元锂电池等）
3	动力电池的充放电原理（详细展示动力电池包与整车进行能量交换过程）
4	动力电池均衡原理（详细展示均衡的必要性、主动均衡和被动均衡过程以及原理）
5	充电系统的工作原理（直流、交流充电原理）

七、《新能源汽车故障诊断技术》

(一) 《新能源汽车故障诊断技术》课程录制58个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	维修准备工作与安全知识	1.高压安全与应急处理	新能源汽车高压电的基本概念
2			新能源汽车高压电与人体伤害
3			新能源汽车高压触电急救
4			新能源汽车高压系统认知
5		2.安全防护与工具设备认知	新能源汽车高压作业安全防护
6			新能源汽车维修工具及使用方法
7			新能源汽车故障诊断仪的使用
8			低压上电策略认知
9			低压不上电故障诊断与检修—启动信号异常

10	新能源汽车整车控制系统故障诊断及检修	1.低压不上电故障诊断与检修	低压不上电故障诊断与检修-制动信号异常
11			低压不上电故障诊断与检修-启动子网异常
12			低压不上电故障诊断与检修--比亚迪秦EV启动子网异常故障检修
13		2.高压上电失败故障诊断与检修	高压上下电策略认知
14			高压上电失败故障诊断与检修-IG3继电器
15			高压上电失败故障诊断与检修—整车控制系统故障
16			高压上电失败故障诊断与检修—电池管理系统故障
17			高压上电失败故障诊断与检修—预充、总正、总负接触器故障
18			高压上电失败故障诊断与检修—高压互锁故障
19	新能源汽车动力电池系统故障诊断与检修	1.动力电池管理系统故障诊断与检修	动力电池管理系统（BMS）的组成和功能
20			动力电池管理系统故障诊断与检修
21		2.动力电池绝缘故障诊断与检修	电池包拆卸和密封检查
22			动力电池绝缘故障诊断与检修
23		3.动力电池热管理系统故障诊断与检修	动力电池热管理系统认知
24			动力电池加热系统故障诊断与检修
25			动力电池冷却系统故障诊断与检修
26	新能源汽车驱动电机系统故障诊断与检修	1.驱动电机故障诊断与检修	驱动电机认知
27			驱动电机异响故障诊断与检修
28		2.驱动电机控制器故障诊断与检修	驱动电机控制系统认知
29			驱动电机控制器故障诊断与检修
30			驱动电机控制器故障诊断与检修-比亚迪秦EV驱动电机控制器电源系统故障
31		3.驱动电机传感器故障诊断与检修	驱动电机传感器故障诊断与检修
32		4.驱动电机冷却系统故障诊断与检修	驱动电机过热故障诊断与检修
33		1.充电口总成故障诊断与检修	慢充电口及检测
34			慢充电口的更换
35		2.车载充电机故障诊断与检修	车载充电机的结构原理及功能
36			车载充电机的更换
37			车载充电机故障诊断与检修

38	新能源汽车充电系统 故障诊断与检修	3.DC-DC变换器故障诊断与检修	DC-DC变换器的结构原理
39			DC-DC变换器故障诊断与检修
40		4.交流慢充系统故障诊断与检修	交流充电系统工作原理
41			交流慢充系统故障诊断与检修-CC信号故障
42			交流慢充系统故障诊断与检修-CP信号故障
43		5.直流快充系统故障诊断与检修	直流充电系统工作原理
44			直流慢充系统故障诊断与检修-CC信号故障
45	新能源汽车辅助系统 故障诊断与检修	1.转向系统故障诊断与检修	电动助力转向（EPS）系统原理
46			转向系统故障诊断与检修
47		2.制动系统故障诊断与检修	电动真空泵和液压制动系统原理
48			制动系统故障诊断与检修
49		3.悬架系统故障诊断与检修	悬架系统组成及特点
50			悬架系统故障诊断与检修
51		4.空调系统故障诊断与检修	空调制冷系统组成及原理
52			空调制冷系统故障诊断与检修
53	新能源汽车主流车型 故障诊断与检修案例	1.比亚迪车型故障诊断与检修案例	比亚迪E5高压电控总成故障诊断与检修
54			比亚迪秦E5无法启动故障诊断与检修
55			比亚迪E5充电故障诊断
56		2.吉利车型故障诊断与检修案例	吉利EV300无法上电故障
57			吉利EV300高压互锁故障
58			吉利EV300无法充电故障

（二）《新能源汽车故障诊断技术》课程制作5个动画

序号	动画名称
1	动力电池组内部结构与BMS管理逻辑
2	驱电机与能量回收工作流程
3	整车热管理系统冷却/加热循环路径
4	高压互锁回路原理
5	CAN总线网络通信

八、《LED显示屏系统工程》

（一）《LED显示屏系统工程》课程录制60个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	课程体系 课程框架 课程环境 教学特色	课程概述	课程设计思路
2		教学团队与课程建设	师资、学习目标
3		课程实施与教学环境	学好本课程的方法
4		教学效果与特色创新	技能达标标准、胜任岗位

5	体育场馆LED显示屏应用	LED显示屏行业背景知识	新型显示前沿技术
6		LED显示屏系统概述	LED显示屏架构、硬件组成及控制软件等
7		认知显示屏主要技术参数	各部对应的性能参数
8		LED显示屏常见接口	视频线材、接口技术
9	社区宣传LED显示屏显示驱动	LED灯板的组成	LED模组的结构分解
10		LED灯板核心器件	功率放大器、列驱动芯片、译码芯片功能
11		LED灯板工作原理	LED灯板电路图原理、灯板工作原理、数据信号、译码信号
12		LED灯板的分类	按照使用环境、使用场景、显示的基色、生产工艺划分
13	户外商业广告LED显示屏控制系统组成	LED显示屏构成	LED显示屏基本组成及各部分特点
14		LED显示屏控制系统架构	LED显示屏控制系统软硬件组成及功能
15		LED显示屏控制系统发展	LED显示屏控制系统的发展历程
16		LED显示屏产品基本分类	LED显示屏产品分类及典型产品
17	交通系统LED超大屏控制中心	LED显示屏功率计算	LED显示屏功率计算方法
18		LED显示屏分辨率计算	LED显示屏分辨率计算方法
19		LED显示屏带载能力计算	LED显示屏网口带载能力、控制器带载能力计算方法
20	室内会议室LED显示屏调试	LED显示屏基础控制系统架构	LED显示屏基础控制系统架构
21		常见电脑显卡设置	常见电脑显卡设置方法
22		LED显示屏安装	LED显示屏安装、接线方法
23		LED显示屏发送卡设置	LED显示屏发送卡设置步骤
24		LED显示屏接收卡设置	LED显示屏接收卡设置步骤
25		LED显示屏连接图设置	LED显示屏连接图设置步骤
26	大型演唱会LED显示屏备份应用	备份的应用	备份的场景和分类
27		同一发送卡，不同网口间备份	网口备份设置
28		级联发送卡之间备份	级联发送卡之间备份设置
29		非级联发送卡之间备份	非级联发送卡之间备份设置
30	机场候机大厅LED显示屏同步控制系统基础调试	调节控制系统亮度	LED控制系统亮度调节方案
31		LED显示屏固件程序查询升级	LED显示屏固件程序查询升级方法
32		设置LED系统	预存画面作用及设置方案、显示屏控制器面板操作、显示屏的同步播放

33	演播大厅复杂同步LED显示屏系统调试	超大屏带载方案设计	超大屏带载方案设计步骤
34		远距离传输方案的设计及调试	远距离传输方案的设计及调试步骤
35		3D方案调试	3D方案调试步骤
36		基础显示播控系统的搭建和调试	基础显示播控系统的搭建和调试步骤
37	智慧灯杆屏异步网络集群系统	LED显示屏集群系统方案设计	集群的概念及设计思路
38		LED显示屏组网调试	异步集群网络架构
39		云发布	云发布配置
40		云监控	云监控软件操作步骤
41		多异步终端集群节目制作及发布	100台异步终端集群节目制作及发布方法
42		多异步终端集群控制	100台多异步终端集群控制方法
43	虚拟演播室LED节目播控	视频源效果播放	视频源效果播放原理
44		视频源效果播放软件	Viplex Express软件实现视频源效果播放方法
45		视频处理器的应用	视频处理器实现视频源效果播放的架构与功能
46	车载LED显示屏播控系统	视频源效果播放	视频源效果播放方案设计
47		LED显示屏异步播放系统应用	LED显示屏异步播放系统应用特点
48		LED显示屏异步播放系统架构	LED显示屏异步播放系统构建方案
49		LED显示屏异步系统软件应用	LED显示屏异步系统软件操作
50	超高清展厅LED显示屏校正	LED显示屏校正原理	LED显示屏校正背景、亮度校正、色度校正
51		LED显示屏校正系统的搭建	校正相机等设备安装、校正软件的应用
52		LED显示屏全屏校正方法	串口级联+组合屏设置、局域网+组合屏设置、HDMI分线器+组合屏设置、多头显卡拼接+组合屏设置
53		LED显示屏箱体校正方法	控制系统配置、校正系统配置
54		LED显示屏校正常见故障处理	亮度故障、色度故障、控制故障、校正软件等综合问题分析及处理
55	高铁站候车厅LED显示屏故障处理	LED显示屏常见问题分析思路	LED显示屏常见典型问题介绍、介绍定位问题的常见方法
56		LED显示屏常见问题排除方法	LED显示屏故障排除思路、故障排除方法、故障的规避方案

57		固装屏故障解决	固装屏故障分类及解决方法
58	杭州亚运会开幕	大型项目方案设计	大型项目方案设计考虑因素
59	式LED显示屏系	LED控制系统	控制系统架构及设备选型
60	统工程	安全保障措施	播控系统设计

九、《地理信息系统技术与应用》

(一)《地理信息系统技术与应用》课程录制59个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	GIS认知	地理信息系统基础	GIS概念
2			GIS构成
3			GIS功能
4			GIS发展与应用
5			认识GIS软件
6			认识ArcGIS
7		空间数据结构	空间数据类型及表达
8			矢量数据结构
9			栅格数据结构
10			ArcGIS数据格式
11		空间数据坐标系统	地理坐标系统
12			地图投影
13			ArcGIS投影与坐标转换
14	GIS数据采集与建库	空间数据采集	空间数据源
15			空间数据采集
16			属性数据采集
17			ArcGIS空间数据采集
18			ArcGIS属性数据采集
19		空间数据建库	数据库基本知识
20			空间数据库
21			ArcGIS空间数据库
22			ArcGIS空间数据建库
23	GIS数据处理	空间数据转换	空间数据转换
24			ArcGIS数据格式转换
25			ArcGIS数据结构转换
26		空间数据编辑	空间数据编辑
27			ArcGIS空间数据编辑
28		空间数据拓扑处理	空间数据拓扑处理
29			ArcGIS拓扑建立与处理
30		空间数据误差校正	空间数据误差校正
31			ArcGIS空间校正
32			ArcGIS地理配准

33			图形裁剪
34			图形合并与图幅接边
35		图形裁剪与合并	ArcGIS矢量数据裁剪与合并
36			ArcGIS栅格数据裁剪与合并
37		空间数据查询	空间数据查询
38			ArcGIS空间数据查询
39		缓冲区分析	缓冲区分析
40			ArcGIS缓冲区分析
41		叠置分析	叠置分析
42	GIS数据查询与分析		ArcGIS叠置分析
43		空间网络分析	空间网络分析
44			ArcGIS网络分析
45		DEM分析	数字高程模型
46			数字高程模型分析应用
47			ArcGIS中DEM生成
48			ArcGIS中DEM分析
49		地理空间数据输出	空间数据可视化
50			地图符号化与标注
51			ArcGIS地图图面设计
52	GIS数据可视化	地图制作	普通地图
53			专题地图
54			ArcGIS普通地图制作
55			ArcGIS专题地图制作
56		GIS行业应用	GIS行业应用
57	GIS综合应用		选址分析
58		3S集成技术	3S集成技术
59			3S集成技术应用

(二) 《地理信息系统技术与应用》课程录制10个动画

序号	所属学习情景	所属节名	所属知识（技能）点	动画
1		地理信息系统基础	GIS构成	动态展示GIS构成的协同过程
2	GIS认知	空间数据坐标系统	地理坐标系统	动态演示地球椭球体→经纬度定义→坐标定位的全流程
3			地图投影	动态展示从三维球体到平面的过程
4	GIS数据采集与建库	空间数据采集	空间数据采集	动态演示野外实测、无人机航拍等多种采集方式的全流程

5	GIS数据处理	空间数据拓扑处理	空间数据拓扑处理	动态演示“悬挂节点、边界重叠”等拓扑错误的识别与修复
6		空间数据误差校正	空间数据误差校正	展示“变形数据→控制点选取→逐步校正→精准对齐”的过程
7	GIS数据查询与分析	叠置分析	叠置分析	动态叠加图层
8		空间网络分析	空间网络分析	动态演示路径计算
9	GIS数据可视化	地理空间数据输出	空间数据可视化	动态演示二维数据、三维模型的可视化
10	GIS综合应用	3S集成技术	3S集成技术应用	动态演示GPS定位→RS数据获取→GIS数据处理与分析的协同流程

十、《装配式建筑施工技术》

（一）《装配式建筑施工技术》课程录制57个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	装配式建筑认知调研	装配式建筑的定义
2	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	装配式建筑认知调研	装配式建筑发展历程
3	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	装配式建筑认知调研	装配式混凝土结构的分类
4	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	装配式建筑认知调研	装配式混凝土构件的种类
5	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	项目装配率对比分析	装配式建筑评价标准
6	项目一 装配式建筑“启蒙课”——从零吃透行业底层逻辑	项目装配率对比分析	装配式建筑的发展方向及展望
7	项目二 深化设计“解码与精研”——装配式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土叠合板构件深化设计	双向桁架钢筋混凝土叠合板识读
8	项目二 深化设计“解码与精研”——装配式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土叠合板构件深化设计	单向桁架钢筋混凝土叠合板识读

9	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土叠合板 构件深化设计	桁架钢筋混凝土叠合板深化设计
10	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	无洞口预制混凝土内墙板识读
11	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	有洞口预制混凝土内墙板识读
12	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	预制混凝土内墙板深化设计
13	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	无洞口预制混凝土外墙板识读
14	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	有洞口预制混凝土外墙板模板图 识读
15	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土剪力墙 构件深化设计	预制混凝土外墙板深化设计
16	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土楼梯构 件深化设计	预制混凝土双跑楼梯识图
17	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土楼梯构 件深化设计	预制混凝土剪刀楼梯识图
18	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土楼梯构 件深化设计	预制混凝土板式楼梯深化设计
19	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土阳台板 、空调板和女儿墙 构件深化设计	预制混凝土阳台板识图
20	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土阳台板 、空调板和女儿墙 构件深化设计	预制混凝土空调板识图
21	项目二 深化设计“解码与精研”——装配 式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土阳台板 、空调板和女儿墙 构件深化设计	预制混凝土女儿墙识图

22	项目二 深化设计“解码与精研”——装配式识图技巧与构件深化设计	预制混凝土阳台板、空调板和女儿墙构件深化设计	预制混凝土阳台板、空调板和女儿墙构件深化设计
23	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制构件生产材料
24	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制构件生产工艺类型
25	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制构件生产设备
26	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制混凝土叠合板生产流程
27	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合梁构件生产	预制混凝土叠合梁的生产
28	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土框架柱构件生产	预制混凝土框架柱的生产
29	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土剪力墙构件生产	剪力墙内墙板的生产
30	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土剪力墙构件生产	剪力墙外墙板的生产
31	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土楼梯生产	预制混凝土楼梯的生产
32	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙吊装前准备工作
33	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙吊装作业
34	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙临时固定

35	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	夹心墙板吊装前准备工作
36	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	夹心墙板吊装作业
37	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	安装位置检查
38	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	灌浆作业准备工作
39	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	分仓、封仓
40	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	制备灌浆料及平行试验
41	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构 件吊装与灌浆作业	灌浆作业
42	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土叠合梁吊装前准备工 作
43	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土叠合梁吊装作业
44	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土叠合板吊装前准备工 作
45	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土叠合板吊装作业
46	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土楼梯吊装前准备工作
47	项目四 现场安装“实战营”——装配式构 件吊装与施工绝技	预制混凝土水平构 件吊装与连接	预制混凝土楼梯吊装作业

48	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	装配式混凝土建筑的外墙接缝处理	基层处理
49	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	装配式混凝土建筑的外墙接缝处理	防水处理
50	项目五 质量安全“防火墙”——施工红线的识别与硬核防控	预制剪力墙灌浆“断档”	灌浆不密实
51	项目五 质量安全“防火墙”——施工红线的识别与硬核防控	吊装“失衡”引发墙板坠落	吊装作业“十不吊”
52	项目五 质量安全“防火墙”——施工红线的识别与硬核防控	叠合板支撑“失稳”	支撑有保障
53	项目五 质量安全“防火墙”——施工红线的识别与硬核防控	高处作业“无防护”	高空作业防护
54	项目六	BIM技术“全程参与”施工管理	BIM模型碰撞检查
55	建筑科技“瞭望台”——数字化技术与行业新趋势洞察	BIM技术“全程参与”施工管理	施工进度模拟（4D）
56	项目六	智慧工地“千里眼”	施工过程视频监控
57	建筑科技“瞭望台”——数字化技术与行业新趋势洞察	智慧工地“千里眼”	AI质量巡检

（二）《装配式建筑施工技术》课程录制10个动画资源

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制构件生产设备
2	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土叠合板构件生产	预制混凝土叠合板生产流程
3	项目三 构件的“诞生之旅”——从工厂生产到现场就位全揭秘	预制混凝土剪力墙构件生产	剪力墙内墙板的生产
4	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙吊装前准备工作

5	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙吊装作业
6	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	剪力墙临时固定
7	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	灌浆作业准备工作
8	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	分仓、封仓
9	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	制备灌浆料及平行试验
10	项目四 现场安装“实战营”——装配式构件吊装与施工绝技	预制混凝土竖向构件吊装与灌浆作业	灌浆作业

十一、《平法识图与钢筋翻样》

（一）《平法识图与钢筋翻样》课程录制60个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一：平法基础知识	平法的基本知识	平法概念、图集整体介绍、算量与下料的区别
2	项目一：平法基础知识	钢筋基本知识（一）	钢筋作用、分类、牌号、表示方法、标注
3	项目一：平法基础知识	钢筋基本知识（二）	混凝土结构环境类别、钢筋保护层厚度、锚固和搭接长度
4	项目二：柱平法识图与钢筋翻样	柱类型及钢筋种类	柱类型、钢筋种类、柱平法施工图表示方法、结构层楼面标号、层高、层号、嵌固部位
5	项目二：柱平法识图与钢筋翻样	柱列表注写方式	柱编号、柱段起止标高、几何尺寸、柱纵筋、箍筋的表示方法
6	项目二：柱平法识图与钢筋翻样	柱截面注写方式	柱截面注写制图规则、优缺点以及截面绘制方法
7	项目二：柱平法识图与钢筋翻样	柱钢筋构造	框架柱根部钢筋构造
8	项目二：柱平法识图与钢筋翻样	柱纵筋构造（一）	底层（有地下室）、中间层柱纵筋构造

9	项目二：柱平法识图与 钢筋翻样	柱纵筋构造（二）	中柱、边柱、角柱内外侧钢筋区 分，中柱顶层纵筋构造
10	项目二：柱平法识图与 钢筋翻样	柱纵筋构造（三）	边柱、角柱柱顶钢筋构造
11	项目二：柱平法识图与 钢筋翻样	柱箍筋构造（一）	符合箍筋拆分原则、大箍小箍（ 矩形箍筋、直线型箍筋）构造
12	项目二：柱平法识图与 钢筋翻样	柱箍筋构造（二）	箍筋加密区、非加密区构造要求 （有无地下室）及箍筋构造
13	项目二：柱平法识图与 钢筋翻样	柱钢筋其他构造	墙上柱、梁上柱、变截面、变直 径构造要求
14	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁类型及钢筋种类	梁类型及（受力角度分析）钢筋 种类
15	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁平面注写方式（一）	集中注写的五项必注值和一项选 注值
16	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁平面注写方式（二）	梁原位标注内容
17	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁截面注写方式	梁截面注写及梁剖面图绘制方法
18	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁通长筋构造	梁上部、下部通长筋构造
19	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁支座负筋构造	端支座、中间支座负筋构造
20	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁下部纵筋构造	下部纵筋、不伸入支座纵筋构造
21	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁侧面纵筋及拉筋构造	侧面纵筋、拉筋构造
22	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁箍筋构造	梁箍筋构造
23	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	悬挑梁及特殊钢筋构造	悬挑梁上部纵筋、下部纵筋构造
24	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	梁内特殊钢筋构造	吊筋、附加箍筋、架立筋、跨中 钢筋构造
25	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	框架梁加腋构造	框架梁水平、竖直加腋构造
26	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	屋面框架梁	屋面框架梁纵向钢筋构造、屋面 框架梁中间支座纵向钢筋构造
27	项目三：梁平法识图与 钢筋翻样	非框架梁钢筋构造	非框架梁钢筋构造、与楼层框架 梁的区别

28	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	楼板类型及钢筋种类	楼板类型：有梁楼盖板（楼面板、屋面板、悬挑板）、无梁楼盖板；有梁楼盖板内钢筋种类
29	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板块集中标注	板块编号、板厚、上部贯通纵筋、下部纵筋以及标高高差
30	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板支座原位标注（一）	板支座上部非贯通纵筋
31	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板支座原位标注（二）	悬挑板上部受力钢筋
32	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板下部纵筋构造	板下部纵筋构造
33	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板上部贯通纵筋构造	板上部贯通纵筋构造
34	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板支座负筋构造	端支座负筋、中间支座负筋构造
35	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	板的分布筋构造	板的分布筋构造
36	项目四：有梁楼盖板平 法识图与钢筋翻样	悬挑板钢筋构造	悬挑板上部纵筋、下部纵筋构造
37	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	剪力墙组成及钢筋种类	剪力墙概念、组成及（受力角度分析）钢筋种类
38	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	剪力墙列表注写表示方法（一）	剪力墙编号规定及墙柱表达的内容
39	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	剪力墙列表注写表示方法（二）	墙身表达内容、墙梁表达的内容
40	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	剪力墙截面注写表示方法	剪力墙墙柱、墙身墙梁的截面注写表示方法
41	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	剪力墙洞口、地下室外墙表示方法	剪力墙洞口、地下室外墙表示方法
42	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身水平钢筋构造（一）	墙身端部为暗柱、L型暗柱；转角墙、翼墙暗柱、斜交翼墙时水平钢筋构造
43	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身水平钢筋构造（二）	墙身端部为端柱；端柱转角墙、端柱翼墙时水平钢筋构造
44	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身水平钢筋构造（三）	墙身水平钢筋基础层、中间层、顶层钢筋构造
45	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身竖向钢筋构造（一）	墙身竖向分布筋在基础中的构造、墙身竖向分布筋连接构造
46	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身竖向钢筋构造（二）	墙身变截面处竖向钢筋构造、竖向钢筋顶层构造

		47	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙身拉筋构造	墙身拉筋构造
		48	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙柱钢筋构造	暗柱、端柱纵筋、箍筋构造
		49	项目五：项目剪力墙平 法识图与钢筋翻样	墙梁钢筋构造	暗梁、连梁、边框梁钢筋构造
		50	项目六：板式楼梯平法 识图与钢筋翻样	楼梯类型及钢筋种类	梁式、板式（三种注写方式）楼 梯的介绍，钢筋种类（受力角度 分析）
		51	项目六：板式楼梯平法 识图与钢筋翻样	板式楼梯的类型	梯板的代号以及各类型楼梯的特 征
		52	项目六：板式楼梯平法 识图与钢筋翻样	板式楼梯平面注写方式	集中标注和外围标注
		53	项目六：板式楼梯平法 识图与钢筋翻样	截面注写和列表注写	截面注写和列表注写的内容
		54	项目六：板式楼梯平法 识图与钢筋翻样	梯板钢筋构造	AT、BT、CT型楼梯板筋构造
		55	项目七：基础平法识图	独立基础平法制图规则	基础构造形式分类、独立基础平 法施工图平面注写方式
		56	项目七：基础平法识图	条形基础平法制图规则	条形基础平法施工图平面注写方 式
		57	项目七：基础平法识图	筏形基础平法制图规则	筏形基础平法施工图表示方法
		58	项目七：基础平法识图	筏形基础钢筋构造	梁板式筏形基础钢筋构造
		59	项目七：基础平法识图	桩基础平法制图规则	桩基础平法施工图的表示方法
		60	项目七：基础平法识图	桩基础钢筋构造	桩基础钢筋构造

3

本项目按照“兼投不兼中”的原则确定成交供应商，即：每个供应商在本项目中最多只能中一个包，若同一供应

商在多个包中综合得分排名第一时，确定其为包号顺序靠前一包成交供应商，其他包号综合得分排名第二的供应商

为该包成交供应商。

采购包2：

标的名称：五金”建设——课程建设（文科）

序号	参数性质	技术参数与性能指标								
		<div>一、总体要求</div> <div>本项目对标新一期“双高计划”建设任务及职教“五金”要求，内容包括建设一批具备智能技术的数智课程，及升级改造一批在线精品课程资源。交付的课程须符合国家在线精品课程标准，提供符合国家在线课程运行要求的课程运行平台，并提供不少于5年的后期推广服务。项目分为工科、文科2个包，具体分包如下：</div> <table><tr><th colspan="2">采购包1：工科</th></tr><tr><th>编号</th><th>课程名称</th></tr><tr><td>1</td><td>移动应用开发</td></tr><tr><td>2</td><td>Linux操作系统管理</td></tr></table>	采购包1：工科		编号	课程名称	1	移动应用开发	2	Linux操作系统管理
采购包1：工科										
编号	课程名称									
1	移动应用开发									
2	Linux操作系统管理									

3	无人机巡检技术
4	智能网联新能源汽车技术
5	汽车线控技术
6	新能源汽车动力蓄电池及管理技术
7	新能源汽车故障诊断技术
8	LED显示屏系统工程
9	地理信息系统技术与应用
10	装配式建筑施工技术
11	平法识图与钢筋翻样
12	原有课程视频资源升级（不少于1600分钟）
采购包2：文科	
编号	课程名称
1	传统纹样线描
2	智慧文旅数字化应用
3	融媒体内容制作
4	定制旅行设计与运营
5	商务数据分析与应用
6	AIGC+短视频策划制作
7	财务管理实务
8	短视频创作
9	幼儿园课程与活动设计
10	高职美育
11	新时代中国特色社会主义思想概论
12	原有课程视频资源升级（不少于1200分钟）

课程具备 MOOC 特征，有完备的教学资源，讨论、答疑、作业、测试、考试等环节，涵盖课程体系、课程概述（包含：建设成果、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）、课程框架、知识地图、教学资源（授课视频、PPT、案例、习题库）、知识关系、知识图谱、问题图谱、能力图谱、教学运行等，全面构建各维度图谱，推动知识图谱向能力图谱的全面转化，配备丰富的AI教学工具，覆盖多种应用场景。

课程课时不少于32课时，授课视频数需不小于55个、时长不低于550分钟，案例不少于20个，习题不少于500个，同时建设知识图谱，问题图谱和能力图谱，知识点数量不少于50个，知识关系不少于3种，问题数量不少于20个，能力数量不少于3个，挂载资源数量不少于50个。

二、建设标准

数智课程依托新一代信息技术与AI 大模型，构建以学生为中心、以能力为导向、以数据为驱动的智能课程体系，整合应用传统教学资源，推动教育教学模式创新，提升人才培养质量。基于课程的进程安排、教育内容、结构等要素，明确课程本身的教学特色，重构课程教学体系、应用大量AI引擎工具优化课程的教、学、考、评、测多维度的教学场景，并向学生提供完整的课程知识结构，打牢专业基础。

（一）课程拍摄

以精品课拍摄制作为基础，具体服务包括：精品微课资源拍摄及制作，样片风格设计、根据需求进行课程视频

剪辑、课程动画制作、课程字幕编排以及课程输出等服务。每门课程资源制作完成后交付成品视频和工程文件，并先行上线到SPOC平台试运行。

每个短视频应针对各模块知识点或专题设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果，时长以5-10分钟为宜，课程设置应与本校课堂教学的要求相当。

课程资源应力求丰富多样，配有字幕，要合理使用文本、图形（图像）、音频、视频、动画和虚拟仿真等各类素材，充分发挥信息技术优化传统教学的优势，提高微课程、动画、虚拟仿真等资源比例。资源的形式规格应遵循行业通行的网络教育技术标准。

课程建设负责人应具有丰富的教学经验和较高的学术造诣的教师，课程组成员均在教学一线长期承担本课程教学任务。除主讲教师外，还需配备必要助理教师 and 现代教育技术人员，能长期在线服务课程建设，承担课程内容更新、在线辅导、答疑等。课程正式运行后，能保证每学年都正常运行和使用，课程团队应负责课程相关教师的培训及教学研讨工作。

严格遵守国家网络与信息安全管理规范，依法依规开展教学活动，实施对课程内容、讨论内容、学习过程内容的有效监管，防范和及时制止网络有害信息的传播。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处。学校、课程建设团队均须签订平等互利的知识产权保障协议，明确各方权利和义务，切实保障各方权益。

（二）知识图谱构建

课程知识图谱将课程知识点以可视化的方式呈现，帮助学生梳理知识体系，理解知识点之间的关联和逻辑结构。学习地图帮助学生按顺序进行学习，同时侧重于知识点学习路径的展示。知识列表展示知识图谱中全部的知识点，学生可以在知识列表中查看知识点名称、知识点标签、该知识点的掌握率、该知识点的完成率、创建人、以及创建日期。问题图谱将知识点和问题相结合，以问题为导向让学生进行探索学习。目标图谱将课程大纲可视化，把课程目标和知识点结合，进行成果导向式学习。思政图谱将课程思政元素的知识点呈现出来，帮学生构建扎实的思政知识体系，让学生深化对核心价值观的认知。通过对学生学习数据的分析，如学习时长、答题准确率、知识点掌握情况等，智能推荐适合学生的学习知识点。实时记录学生的学习进度，包括已完成的课程章节、学习时间、作业提交情况等，并以可视化的形式展示给学生，让学生清晰了解自己的学习进程。

（三）AI 教学工具

基于教学设计模型，协助老师完成智慧课程教学系统化设计，配备丰富的AI 教学工具，覆盖多种应用场景，为教学提供高效、智能的支持，促进人工智能应用场景的落地。通过任务引擎创建课程项目或任务，支持老师开展以PBL、项目式教学、任务驱动教学、案例式教学、CDIO 等多种行动导向教学模式，通过系列任务为抓手，实现以学生为中心、以高阶能力培养为导向的教学模式转型落地。

三、课程技术制作规范

在线课程资源支持多平台在线学习要求。

（一）视频内容

在线开放课程建设需要提供翻转课堂和混合式的课程设计，包括在线课程设计、见面课设计、在线论坛设计和翻转课堂教学设计。屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。授课视频的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。

课程设计咨询：辅助教学团队完成课程概要设计，主要包括课程背景、课程目标、课程设计原则、学分学时及学时分配、教学大纲、内容框架、考核方式、教学团队、章、节、知识点、见面课课程等的开发与设计。

教程制作服务：碎片化视频拍摄、视频编辑脚本制作、见面课教程设计咨询、共享课程质量评审、课程VI套件设计服务、课程片花制作服务和组织资源进行课程上线等服务。

（二）视频技术规格

1. 视频信号源

（1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

（2）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。

（3）画幅：采用16:9，1080p。

2. 音频信号源

（1）声道：教师讲授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）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

（3）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. 视频压缩格式及技术参数

（1）视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码、不包含字幕的MP4格式。

（2）视频码流率：动态码流的最低码率不得低于1024Kb。

（3）视频分辨率：前期采用高清16:9拍摄，请设定为1920×1080。

（4）视频画幅宽高比：视频画幅宽高比为16:9，分辨率设定为1920×1080。

（5）视频帧率为25帧/秒。

（6）扫描方式采用逐行扫描。

4. 音频压缩格式及技术参数

（1）音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。

（2）采样率48KHz。

（3）音频码流率128Kbps (恒定)。

（4）必须是双声道，必须做混音处理。

5. 封装

视频采用MP4封装，单个视频文件小于200MB。

字幕文件采用SRT格式，中英文字幕需分成两个SRT文件。

6. 版权来源

素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。

注：知识点视频是指针对知识点或技能点录制的符合教学规范的教学视频；视频是指针对实际操作录制的视频，或者是相关知识/技能的视频资料；授课视频不能作为资源建设（请务必注意），视频必须是有让学生实现自主学习的功能，类似微课，不是教学录像。

（三）动画技术规格

二维动画包含演示动画、情景动画等，将枯燥、抽象、生涩难懂的知识重点，以及文字、图片、视频无法呈现的知识难点，以动画形式展现，解决老师难教和学生难懂的教学问题。每个动画需要包含教学设计、素材收集、制作脚本、开发、字幕、专业配音、后期剪辑、解说字幕等环节。每个动画要求不少于120秒，输出统一，分辨率1920*1080、高清MP4格式。具体时长以能清晰、完整地表述相应的知识点或技能点为准。标题能够体现动画所表现的内容，搭配字幕，动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；要求声音和画面同步，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；解说配音应标准，无噪音，解说声与现场声无明显比例失调；动画内容中出现文字，要求文字清晰；动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯。

（四）知识图谱应用要求

1.教学运行服务

- （1）支持课程学生管理：支持导入学生名单，可查看导入失败学生名单，可移除导入错误的学生。
 - （2）支持课程运行总体数据统计：可查看课程学习的学生数量、课程的人均学习进度、全部学生已学内容掌握度平均值等数据，并且分析出各个同学的各阶段的合格率情况，人均学习进度分布与平均掌握度分布等情况
 - （3）支持树状知识地图查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的树状知识地图，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小、全屏知识地图，支持展开收起树状知识节点，支持搜索知识地图中的知识点。
 - （4）支持网状知识图谱查看学生掌握度：基于课程图谱中构建的网状知识图谱，查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小知识图谱，支持搜索知识图谱中的知识点。
 - （5）支持查看学生学习详情：可查看课程内的每位学生的学习详情，包含学生加入课程的时间、课程内知识点的学习进度以及已学内容的掌握度。
 - （6）支持查看知识点学习详情：可查看每个知识点的学生完成率以及近一周的提升情况，可查看每个知识点的平均掌握度以及不同范围掌握度的学生分布情况。
 - （7）支持查看学生个人分析报告：可查看学生的所有知识点学习的平均掌握度、资料总学习时长、总练习时长、总练习次数。可查看学生对每个知识点学习的掌握度以及班级的平均掌握度，用于比较学生在课程内的当前学习水平。可查看学生对每个知识点的资料学习时长、练习时长、练习次数。
 - （8）支持分析每日学情况简讯：包括今日学生上线数量、老师上线数量、教师团队建设数据，（包括：教授、副教授、讲师、助教等身份）、学生学习相关数据（学生学习人次、参与学生人数、参与率）。
 - （9）支持分析课程图谱运行成果：分析数据包括稳定运行时长、人均学习进度、平均掌握度、学生学习合格率等。
 - （10）支持分析课程学习变化趋势：分析包括学习人次变化趋势、人均学习进度变化趋势、平均掌握度变化趋势、合格率变化趋势等。
- ##### 2.课程图谱学习平台
- （1）支持知识图谱学习：基于树状知识地图和网状知识图谱，可查看每一知识点的掌握度情况。支持查看网状知识图谱的任一知识节点（包含主题、知识点、属性等）的知识详情。知识详情包括知识节点的标签、别名、描述、视频资源、教材资源、网络资源、知识关系、知识点属性等内容。
 - （2）支持学生通过主题—子主题—知识点模式进行学习：开放传统学习渠道给到学生，帮助学生完成日常学习，学还是那个可通过主题—子主题—知识点的模式直观观看全部的知识点内容与知识点掌握度，并根据个人意愿自主选择学习内容进行学习。
 - （3）支持知识点练习：支持客观题（单选题、多选题、判断题）的自动判断题和主观题（问答题、名词解释题等）的查看学习。
 - （4）支持问题图谱学习：支持以问题为导向的学习，通过“全局层问题——概念层问题——方法层问题”三层问题模型结构，查看解决课程经典问题所需要掌握的知识点。
 - （5）支持能力图谱学习：可查看支撑课程能力目标所需要掌握的知识点或需要解决的问题，帮助学生有目的地学习知识点以提高自己的专业素养和能力。
 - （6）支持个人学习数据查看：可查看当前课程的学习进度以及已学内容的平均掌握度，学生可持续关注自己的学习进度和学习效果。
 - （7）支持用户一键登录小程序进行学习：已经进入班的学生，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。

（8）支持与在线精品课程融合应用：支持与在线精品课程平台打通，与在线课程交叉融合，助力学校国家级在线精品课程评审，提供课程评审界面截图。

3.PPT插件

（1）插入建课数据

支持应用PPT插件将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，引用的内容包含知识点、问题体系、教学资源、试题资源。支持用户可，根据自身需要选择手机验证码登录或者微信登录等多种方式完成账号登录流程。支持登录完成后，系统会根据当前账号的课程图谱建设信息，选择上方导航栏中“开始授课”，选择相应的授课课程。支持点击知识点按钮，在PPT会有图谱内梳理的知识点内容，老师可以搜索，点击知识点可查看知识点详情，找到想要的内容后点击引用，即可插入PPT中进行教学。支持知识点插入成功后，教师在PPT播放页面中点击知识点按钮或者按住ctrl并单击知识点，即可打开相关教学内容进行教学。支持点击“问题图谱”，即可直接查看当前图谱梳理的全部“全面”-“概念”-“方法”层问题，选择想要的内容点击“引入”即可插入PPT中。支持教师在PPT播放页面中点击问题卡片按钮或者按住ctrl并单击问题卡片，即可打开相关教学内容进行教学。支持系统会根据课程内容，AI推送对应资源，教师可直接点击查看，合适的话直接点击“引入”即可插入PPT。支持添加题目资源，可以打开当前图谱梳理的题库内容，选择合适的内容后点击“引入”，即可插入PPT中。

（2）发布随堂测验

支持进入线下课堂后，教师可通过PPT软件（如OFFICE、WPS等）打开已经与知识图谱关联的教学课件进行课中混合式教学。教学活动包含：签到、点名、课程录音、知识图谱内容学习。支持PPT教学中，教师可点击插件中的随机点名，系统根据当前班级中已经签到的学生数据，进行随机抽取，随机选择一名班级内的学生，进行后续教学活动。3.3.2 签到点名。

（3）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。

（五）AI教学工具要求

AI知识库：支持多类型资源解析，通过知识图谱梳理关联形成系统架构，适配多样化展示需求。解析资源可供课程专属 AI 助教及智能体调用，生成含参考来源、教材定位、关联知识点等的精准回复。

AI备课辅助：支持个性化推荐教学资源，提供AI文档解析、知识萃取、笔记梳理及协助写作等辅助工具，AI协助教师生成教学设计、教学大纲、教案、创作PPT、课程思政案例生成功能，能够AI生成场景问题、文档问答、公式识别、研习室等，助力教师高效备课。

AI资源与科研：支持整合分析海量科研数据，统计关键词相关论文趋势及来源等详情；能开展课程发展相关内容进行科研趋势分析，推荐优质电子资源，为教学研究方向选择与长期规划提供支撑。

AI视频切片和总结：可基于视频涵盖的知识点进行智能切片处理，实现重点内容的快速定位与精准检索；支持快速提取视频核心内容并生成总结，助力学生高效掌握关键信息。

AI出题与评估：可以自定义题型数量、总分等参数、AI按照知识点、参考内容出题、出卷；具备AI自动批阅功能，客观题自动判分，主观题可设置采分点并生成评语与建议分数。

AI智能学伴：可实时解答学生在学习课件、视频、习题等学习场景中的疑问，提供知识点详情、学习路径与个性化推题；支持通过知识图谱、课堂报告辅助学习，关联课外资源，结合AI互动与自动交互推送，助力高效掌握

知识、监测学习进度。

AI资源推荐：AI支持根据学生个性化需求智能推荐、检索课程建设所在平台全学科资源，包括视频资源、电子书资源、知识点资源等，帮助学生获取高质量学习资料，提升学习效率。

（六）混合式课程运行服务技术要求

为课程建设进行落地推广服务，建设属于自己的专属推广页面，页面推广内容包括课程简介、教学大纲、教学团队、教学计划、开放资源、评论、招生、考核标准等信息，并积极推广课程在陕西省区和全国推广运行服务。

1.课程运行服务要求。平台具有不少于**20**门职业教育在线课程，提供平台课程免费使用，并提供证明材料。

2.课程运行管理要求。执行基础信息管理、跨校课程引进管理、课程自主维护管理、课程推荐管理、在线大学门户建设、跨校课程排课、跨校选课、教学班管理、学生管理、成绩管理、跨校学分互认管理，质量管理等工作。

3.教学组织服务要求。提供教学运行的业务组织服务：建设跨校教学团队和组织师资教研培训活动、监督管理在线课程层级论坛互动并提供学习情况报告、监督协助共享课程考核并提交课程质量分析报告。

4.互动教学功能要求。组织完成见面课和平台**PBL**互动教学并支持组内讨论、组内互评、组间互评，教师评价多种评价模式以及任务成功展示，帮助学生能力培养。组织见面课在线直播及直播互动：支持见面课的多校区互动以及网上直播，支持学生在线观看直播、教师进行教学观摩，提供跨校直播互动截图及回放视频。

5.考勤管理功能要求。组织考勤管理：组织学生签到，通过手机签到和考勤数据导入，针对每一次线下课堂进行考勤管理，此外课程负责人还可以按照班级角度、课节角度分析每次见面课的考勤情况，了解学生出席率。

6.课程教学运行报告。提供一门**mooc**课程教学运行报告，其中包括**mooc**课程开课情况数据：课程建设、课程运行、在线学习、见面课出勤、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；学生反馈及运行过程展示：学生评价及期望、课程运行过程展示、新闻报道；单节视频观看时长数据分析等。

7.见面课保障服务运行要求。支持**IOS**、**安卓**两大系统，参与直播学习并纳入学生学习过程性考核，本地教室的学生可以与远程教室中的授课教师以及学生进行互动，并相互可视；本地教室的学生可以在等大还原收视区看到远程教室中授课教师与学生的互动场景；也可同时在远程直播一互动接收屏幕中与至少**4**间远程教室学生进行互动，并相互可视；提供陕西区域**不少**与两所学校的直播互动专业教室照片和用于专业直播互动教室的专业设备清单和软件著作权证书。

（七）平台功能要求

提供课程上线运行的平台，运行平台须具备在全国运行推广的服务能力,提供不少于**5**年的后期推广服务。

课程建设完毕后需要提供校内在线平台进行课程混合式教学运行，具备一键切换学生端、老师端功能：包含课程视频、习题、视频弹题、章节测试、见面课考核、期末考试、笔记回放、课程论坛等过程化管理模块和运行大数据分析,切实让课程运行起来。

老师端需提供：我的学堂、课程论坛、成绩管理、课程事务、学籍管理、我的题库、课程资料、招生管理、教学计划、教学运行、学情分析等功能模块；

学生端需提供：我的学堂、作业考试、课程论坛、见面课、学习分析、课程资料、学习笔记、我的成绩等功能模块。

课程平台需支持自主新建三种类型课程，具体包含：混合式课程、在线式课程、微课程。运行平台需支持个性化设置，需有自主制定课程概要设计、师资介绍、知识点、内容计划、见面课、考核方式课程推广，其中每步自主设置过程中课程平台需提供参考文档和案例，方便老师一键点击查看借鉴，减轻老师工作量提高效率。平台需具备支持统一发布公告，下发通知或督促学生完成学习进度。平台需支持分步骤创建混合式课程，操作简单易上手。平台需具备根据教师在维护章节计划的设置情况自动生成逻辑清晰的学期混合式教学运行计划。平台需支持自学辅导式的纯线上授课模式和混合式的线上线下模式招生，录取方式支持预报名、直接录取、验证码和入学考试以及报名表方式，满足各种招生需求。平台需具备多种类型的成绩类型、多种方式的创建方式以及客观题自动批阅与选择的随机顺序；实现教师批阅，学生互评多种模式，作业内容可囊括多种题型，作业还可退回重做。

	<p>需支持建课进度提醒功能，显示进度完成情况，提示老师还余下多少课程项目未完成，防止遗漏，并提供证明材料。需支持见面课的多校区互动以及网上直播，不但学生可以参与课程，相关老师也可以观摩课程。需支持个性化门户设计，包括课程、师资、内容的展示，提升课程价值感。为提高课程建设和使用的效率，需要提供具备课程建设功能和学习功能的苹果和安卓APP手机端的软件，让老师们的建课更便捷，学生的学习更高效，并提供证明材料。</p> <p>平台必须满足记录每一个学生在平台上的学习记录，作业考试、资料上传、课程问答、学习笔记以及课程学习进度，了解每一个学生的详细的学习情况。平台必须提供以至少以月度为单位的学情大数据分析报告。运行平台需具备校内翻转、全国共享的能力。</p> <p>（八）拍摄制作团队能力要求</p> <p>拍摄制作团队经验丰富，含专业的编导、平面设计、摄像、灯光、化妆、剪辑、动画制作及审片人员，并且以满足教学要求为目标提供多种拍摄模式，提供人员名单信息。</p> <p>课程视频制作团队，至少包含课程经理、课程顾问（编导）、视频工程师、课程专员各一名，且已制作过MOOC课程的经验，及跨校联合课程建设经验，提供学历证明其中签约课程建设业绩证明合同不少于5份。</p> <p>课程经理，负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。</p> <p>课程顾问（具有三年实际课程咨询、设计经验），至少1人，负责现场拍摄、制作监控与管理，课程内容设计、章节及知识点碎片化建议，为课程建设团队制作课程脚本提供专业咨询。</p> <p>视频工程师，（三年课程视频或宣传片拍摄经验）至少1人，负责主机位、侧机位拍摄。</p> <p>现场灯光师（三年拍摄现场灯光经验）至少1人，负责现场灯光设计及场记。</p> <p>后期制作及效果包装3人及以上。</p> <p>（九）拍摄模式和场地要求</p> <p>根据课程性质，课程顾问团队与教师一起确定课程最合理拍摄方式，提供不少于6种的拍摄模式可供老师选择，如拍摄基地PPT模式、拍摄基地演示模式、拍摄基地访谈模式等。根据课程建设多场景的设计和布景需要，提供陕西地区基于学校内的专业拍摄服务基地，要求提供所在学校拍摄场地建设合同证明的同时，提供学校名称、楼号、房间号并附照片。</p>																					
	<p>一、《传统纹样线描》</p> <p>（一）《传统纹样线描》课程录制61个微课</p> <table><tr><th>序号</th><th>节名</th><th>学习情境</th><th>知识（技能）点</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="7"></td><td rowspan="4">任务一： 纹样与线描概论—— 1.1初识传统纹样</td><td>纹样的定义、功能</td></tr><tr><td>2</td><td>纹样的分类（动物纹、植物纹）</td></tr><tr><td>3</td><td>纹样的分类（几何纹、吉祥纹）</td></tr><tr><td>4</td><td>1.1.4 中国传统纹样的发展脉络概览</td></tr><tr><td>5</td><td rowspan="3">任务一： 纹样与线描概论—— 1.2 理解线描美学</td><td>1.2.1 线描在中国画中的地位</td></tr><tr><td>6</td><td>1.2.2线描在文物纹饰中的地位</td></tr><tr><td>7</td><td>1.2.3 “骨法用笔”与线条的审美标准（圆、厚、润、力）</td></tr></table>	序号	节名	学习情境	知识（技能）点	1		任务一： 纹样与线描概论—— 1.1初识传统纹样	纹样的定义、功能	2	纹样的分类（动物纹、植物纹）	3	纹样的分类（几何纹、吉祥纹）	4	1.1.4 中国传统纹样的发展脉络概览	5	任务一： 纹样与线描概论—— 1.2 理解线描美学	1.2.1 线描在中国画中的地位	6	1.2.2线描在文物纹饰中的地位	7	1.2.3 “骨法用笔”与线条的审美标准（圆、厚、润、力）
序号	节名	学习情境	知识（技能）点																			
1		任务一： 纹样与线描概论—— 1.1初识传统纹样	纹样的定义、功能																			
2			纹样的分类（动物纹、植物纹）																			
3			纹样的分类（几何纹、吉祥纹）																			
4			1.1.4 中国传统纹样的发展脉络概览																			
5		任务一： 纹样与线描概论—— 1.2 理解线描美学	1.2.1 线描在中国画中的地位																			
6			1.2.2线描在文物纹饰中的地位																			
7			1.2.3 “骨法用笔”与线条的审美标准（圆、厚、润、力）																			

8	项目一 纹样之基 纹样认知与线描技 法与入门	任务二： 工具与基础笔法—— 2.1 工具准备与运用	2.1.1 笔、墨、纸、砚的选择与特性（ 兼及拷贝台、尺规的使用）
9			2.1.2 执笔、坐姿与运笔方法（中锋行 笔）
10		任务二： 工具与基础笔法—— 2.2 线条质感训练	2.2.1 线条的起笔、行笔与收笔控制
11			2.2.2 中国画“十八描”法（高古游丝描 、钉头鼠尾描）
12			2.2.3 中国画“十八描”法（铁线描、柳 叶描）均匀有力的线条练习
13			2.2.4 “十八描”法（行云流水描、折 芦描）纤细连绵的线条练习
14			2.2.5 “十八描”法（战笔水纹描、蚂蟥 描）
15			2.2.6 八十七神仙卷线描解析
16			2.2.7 簪花仕女图线描解析
17			2.2.8 虢国夫人游春图线描解析
18			2.2.9 宋代花鸟图线描解析
19			2.2.10 韩熙载夜宴图线描解析
20			2.2.11 任伯年线解析
21		任务三： 上古神秘：彩陶与青铜 纹样 —— 3.1 彩陶纹样摹绘	3.1.1 彩陶纹样（如鱼纹、涡纹）的抽 象与几何化特征
22			3.1.2 仰韶文化纹样表现（半坡型、庙 底沟型）——古朴、稚拙线条的表现 手法
23			3.1.3 马家窑文化纹样表现（石岭下型 、马家窑型、半山型、马厂型）
24		任务三： 上古神秘：彩陶与青铜 纹样 —— 3.2 青铜器纹样摹绘	3.2.1 青铜器的萌生期——兽面纹、夔 龙纹的对称性与威严感
25			3.2.2 青铜器的鼎盛期——如何表现青 铜纹样的浑厚与狞厉之美
26			3.2.3 青铜器的转变期——活泼、细腻 的波曲纹与变形兽体纹
27			3.2.4 青铜器的更新期——极度精致、 细腻的装饰性发展
28		任务四： 秦汉气象： 4.1 瓦当纹样摹绘	4.1.1 瓦当纹样（青龙、白虎、）的适 合纹样构图
29			4.1.2 瓦当纹样（朱雀、玄武）的适合 纹样构图

30	项目二： 循古之法——历代 经典平面纹样精临	任务四： 秦汉气象： 4.2 漆器纹样摹绘	4.2漆器纹样云气纹的流动性与韵律感
31		任务四： 秦汉气象： 4.3 织锦纹样摹绘	4.3织锦瑞兽纹的流动性与韵律感
32		任务五： 隋唐华章：敦煌壁画—— — 边饰、飞天及藻井	5.1莲瓣纹、卷草纹的构成与骨式
33			5.2宝相花纹的构成与骨式
34			5.3敦煌壁画动植物临摹
35			5.4敦煌壁画飞天临摹（飞天姿仪：飞天飘带的韵律感
36			5.5敦煌壁画飞天及菩萨手势的韵律感
37			5.6敦煌壁画云气的组合
38			5.7敦煌壁画中的藻井：隋唐经典藻井结构解析（莲花、飞天、三兔共耳等）
39		任务六： 山西永乐宫壁画—— “恢宏磅礴的道教神韵 与线描集大成”	6.1道教壁画的旷世杰作（历史背景和艺术成就）
40			6.2山西永乐宫壁画核心纹样解析 人物队列：帝王、仙真、玉女等不同身份人物的服饰、仪仗纹样
41			6.3道教特有纹样：八卦、星宿、仙鹤、灵芝、等符号的线性表达
42			6.4衣纹组织：重点分析《朝元仙仗图》中宽袖大袍的衣纹勾勒、感受其“疏可走马，密不透风”的疏密关系
43		任务七： 法海寺壁画——	7.1.1皇家寺院瑰宝的历史背景（明代宫廷艺术的巅峰）
44		7.1法海寺壁画宫廷美学	7.1.2与艺术特色（“沥粉贴金”与“叠晕烘染”）的整体效果认知
45		任务七： 法海寺壁画—— 7.2法海寺核心纹样解析：人物服饰与器物	7.2.1衣冠纹样：水月观音的披纱线描技法
46			7.2.2水月和天王的头发线描技法
47			7.2.3天王的铠甲纹饰（学习如何用线表现丝绸的轻薄与金属的坚硬）
48			7.2.4花卉植物：宝相花、缠枝莲的勾线方法（感受其庄重、繁复的秩序美）

49	项目三： 观物之趣——立体 器物纹样摹写转换	任务八： 立体摹写方法论——	8.1 立体器物摹写的基本步骤与观察方法
50		8. 从3D到2D的思维转换	8.2 如何处理器物弧度带来的透视与变形
51		任务九： 陶瓷器纹样摹写 — 9.宋瓷刻花/划花摹写	9.1 刻花纹样（如耀州窑牡丹纹）的刀痕感与线条表现
52		任务十： 浮雕、圆雕纹样摹写 — — 10. 浮雕纹样摹写	10.1 处理浮雕纹样的层次与主次关系、利用线条的粗细、虚实表现立体感
53			10.2 昭陵六骏纹样解析
54			10.3山西雕塑纹样解析
55			10.4麦积山雕塑纹样解析
56			10.5敦煌雕塑纹样解析
57	项目四： 修复之用——纹样 复原与综合应用	任务十一 纹样复原理论 11.复原原则与伦理	11.1文物修复中的“可识别性”与“最小干预”原则在纹样复原中的应用
58			11.2复原的逻辑依据：风格分析、对称法则、单元重复
59		任务十二 残缺纹样复原实践 12.单元性纹样复原	12.1分析残存部分，推断整体骨式与单元形，进行有理有据的补全绘制
60		任务十三 13.连续纹样复原	13.1根据现存周期，推演连续纹样的规律
61			13.2处理衔接处的自然与流畅

1.企业老师，非物质文化遗产传承人课程录制的两节课需要去西安市文物保护考古研究院进行录制。（此项费用在项目四中涉及）

2.在录课过程中，教具会产生费用，如仿制青铜器、仿制瓦当、仿制彩陶等产生费用400元左右。（此项费用在项目二、项目三、项目四中均有涉及）

3.在壁画线条录制环节，有3米*6米的壁画需要拉到录影棚，需要小型的搬家车辆运输。（此项费用在项目二任务七中涉及）

4.课程团队还需要去大唐西市博物馆敦煌仿制窟进行现场录制两节微课，大概录制20分钟左右。（此项费用在项目二任务五中涉及）

5.36个技法实录需要在白鹿原7号楼纸质修复实训室拍摄。21个理论微课在录影棚拍摄，2个课程在文博物院拍摄，2个课程在大唐西市敦煌莫高窟仿制洞窟拍摄。

二、《智慧文旅数字化应用》

（一）《智慧文旅数字化应用》课程录制56个微课

序号	按课程类型，前后对应		知识（技能）点
	项目/学习领域/章节	任务/学习情境/单元	
1			1.旅游资源数字化、智慧文旅概念与内涵
		任务一：智慧文旅概述	

2	项目一：智慧文旅数字化 应用场景		2.智慧文旅发展现状
3			3.智慧文旅核心支撑技术
4		任务二：智慧景区	1.智慧景区概念与内涵
5			2.智慧景区管控平台
6			3.智慧景区应用成效
7		任务三：智慧博物馆	1.智慧博物馆概念与内涵
8			2.智慧博物馆管控平台
9			3.智慧博物馆应用成效
10		任务四：智慧酒店	1.智慧化酒店概念与内涵
11			2.智慧酒店管理系统
12			3.智慧酒店应用成效
13		任务五：线上旅行社	1.线上旅行社概念
14			2.线上旅行社主要业务
15			3.线上旅行社优势
16		任务六：智行出行	1.智行出行概念
17			2.智行出行主流APP
18			3.智行出行优势
19	项目二：旅游大数据技术	任务一：数据采集	1.数据采集分类
20			2.数据采集工具介绍
21			3.数据采集实战
22		任务二：数据处理	1.数据清洗
23			2.数据去重
24			3.数据转换和分类
25		任务三：数据分析	1.聚类分析
26			2.关联分析
27			3.预测分析
28		任务四：旅游数据可视化	1.认知大数据可视化
29			2.数据可视化方法与工具
30			3.数据可视化综合实战
31	项目三：虚拟现实、人工 智能技术	任务一：AIGC文案创作	1.文本创作基础技能
32			2.AIGC创作社交媒体文案
33			3.AIGC工具优化文本
34		任务二：AIGC图像创作	1.图像创作基础技能
35			2.AIGC工具生成图像
36			3.AIGC工具优化图像
37		任务三：AIGC音频、视 频创作	1.AIGC工具生成音频
38			2.AIGC工具生成视频
39			3.AIGC工具优化视频

40	项目四：旅游数字营销技术	任务一：游客行为画像	1.游客基本特征
41			2.旅游出行偏好
42			3.APP使用偏好
43		任务二：游客消费画像	1.旅游客流统计
44			2.旅游消费分类分析
45			3.旅游产品价格策略
46		任务三：旅游需求预测	1.基于大数据的旅游市场趋势预测
47			2.基于大数据的旅游活动效果预测
48		任务四：数字文旅消费新趋势	1.文旅主播、直播带货
49			2.文创产品
50	项目五：旅游数字服务技术	任务一：基于大数据的游前服务	1.智能推荐与个性化服务
51			2.行程规划与优化
52		任务二：基于大数据和AI的游中服务	1.智能导览导航
53			2.动态客流管理
54			3.个性化服务推荐
55		任务三：基于口碑大数据的游后反馈服务	1.旅游监测
56			2.游客满意度分析

三、《融媒体内容制作》

（一）《融媒体内容制作》课程录制59个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	融媒体传播与平台制作	1.融媒体传播与平台制作	导学：开启融媒体内容创作之旅
2			什么是融媒体？
3			主流融媒体平台生态解析
4		2.平台制作	模板绘制及使用
5			快速完成完整H5作品
6	AI素材生成与编辑	1.简单作品绘制	绘图工具组的使用
7		2.图形属性设置	图形属性设置及排布组合
8			图片元素高级处理
9			图形绘制案例
10		3.AI辅助素材生成	文生图
11			对图片的处理
12			AI生成短视频素材
13			短视频素材编辑与处理
14		1.预置动画	预置动画设置
15		2.进度动画	时间线、帧及进度动画
16			文字变形动画设置

17	动画设计	3.变形动画	图形变形动画设置
18		4.路径动画	路径动画设置
19		5.关键帧动画	关键帧动画设置
20		6.遮罩动画	遮罩动画原理与制作
21			遮罩动画特效应用
22		7.动画应用案例	《千年一壶酒》项目动画制作
23			加载页动画制作
24			元件动画制作与运用
25			《陶壶的自白》项目动画制作
26			长图动画制作
27			结尾页面制作
28	交互行为设置	1.元件交互行为概述	按钮控制动画交互
29			手指滑动控制动画交互
30			拖动对比交互
31		2.关键帧交互行为设计	关键帧交互
32			元素的显示与隐藏
33		3.按钮交互行为设计	按钮元件详解
34			为按钮添加点击交互
35			拖拽设置
36			页面跳转
37			对声音的播放与暂停
38			对视频的播放与暂停
39			按钮动画的控制及应用
40			应用案例
41	关联与表单	1.关联	舞台动画关联
42			元件动画关
43			公式关联
44			自定义表单
45			获取用户数据
46			多种表达式的写法
47		2.实战案例	升旗动画设置
48			接接乐
49			拼图
50	AI 工具辅助创作项目实战	1.AI素材生成	绘制作品原型图
51			页面设计构思
52			AI生成短视频素材编辑
53			AI辅助文案生成
54			陶壶的家族谱系制作1
55			陶壶的家族谱系制作2

56		2.案例制作	陶壶的家族谱系制作3
57			陶壶的家族谱系制作4
58	案例解析与行业标准解读	1.案例解析与行业标准解读	《陶壶千年唤醒之旅》H5的设计解析
59			行业标准解读

四、《定制旅行产品设计与运营》

（一）《定制旅行产品设计与运营》课程录制56个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	项目一 定制旅行服务概述	任务一 定制旅行服务概述	定制旅行产生背景与现状
2			定制旅行概念、类型，与传统旅行区别
3			定制旅行服务要求
4			定制旅行服务概念、特点
5		任务二 定制师基本要求	定制师概述、服务素养
6	项目二 定制旅行行前服务与执行	任务一 定制方案设计沟通	首呼落单呼出电话
7			首呼落单完善需求单
8			判断客户类型
9			调整需求
10			寻找产品资源
11		任务二 定制旅行方案设计	标题设计
12			行程特色与亮点设计
13			景区及购物设计（一）
14			景区及购物设计（二）
15			交通设计
16			酒店及餐厅设计（一）
17			酒店及餐厅设计（二）
18			体验活动设计
19			体验活动设计经典案例
20			宴会设计
21			宴会设计经典案例
22			团建活动设计
23			团建活动经典案例
24			组合产品资源
25			注意事项
26			寻根祭祖定制旅行产品设计（一）
27			AI赋能寻根祭祖定制旅行产品设计
28			丝绸之路定制旅行产品设计（一）
29			AI赋能丝绸之路定制旅行产品设计
30			长征之行定制旅行产品设计（一）
31			AI赋能长征之行定制旅行产品设计

32			非遗之旅定制旅行产品设计（一）
33			AI赋能非遗之旅定制旅行产品设计
34			研学定制旅游产品设计（一）
35			AI赋能研学定制旅游产品设计
36		任务三	行程报价
37		定制旅行服务预订操作	可视化呈现
38		任务四	解读产品方案
39		定制旅行产品完善	调整产品方案
40		任务一 行中服务流程	服务流程（一）
41			服务流程（二）
42			服务流程（三）
43	项目三 定制旅行行中服务与执行	任务二 行中服务要求与技能	服务要求
44			服务技能
45			个性化服务技能
46		任务三 行中供应商管理	供应商选择
47			供应商管理
48		任务四 行中应急与安全管理	行中应急与安全管理要点
49			突发事故处理（一）
50			突发事故处理（二）
51	项目四 定制旅行行后服务与执行	任务一 退款操作与发票开具	退款操作与发票开具流程、注意事项
52		任务二 定制旅行客户管理	客户管理与关怀
53			客户评价
54			客户意见和投诉
55	项目五	任务一 定制旅行的发展趋势和前景	
56	企业前沿	任务一 定制旅行师与导游不同之处与个性化服务	

（二）《定制旅行产品设计与运营》课程录制20个动画

序号	项目	内容
1	项目二 定制旅行行前服务与执行	首呼落单呼出电话
2		首呼落单完善需求单
3		判断客户类型
4		调整需求
5		寻找产品资源
6		行程特色与亮点设计
7		景区及购物设计
8		交通设计
9		酒店及餐厅设计
10		宴会设计
11		团建活动设计

12		寻根祭祖定制旅行产品推荐
13		丝绸之路定制旅行产品推荐
14		长征之行定制旅行产品推荐
15		非遗之旅定制旅行产品推荐
16		研学定制旅游产品推荐推荐
17	项目三	服务流程
18	定制旅行行中服务与执行	服务技能
19	项目四	客户管理与关怀
20	定制旅行行后服务与执行	客户意见和投诉

五、《商务数据分析与应用》

（一）《商务数据分析与应用》课程录制68个微课

序号	按课程类型，前后对应		知识（技能）点
	项目	任务	
1	项目一：挖掘市场数据，寻找蓝海商机	市场分析方案设计	市场分析目标设定、分析维度的确定、数据采集需求规划、指标体系构建，AI辅助市场分析框架设计
2		市场公共网站数据采集与信息收集	公开数据采集、AI工具整合政策文件、行业研报等非结构化数据，生成市场趋势摘要
3		市场数据预处理	AI辅助Excel定位空缺值、修正格式，数据标准化处理
4		市场环境及业态分析	PEST环境分析，计算市场规模占比，饼图与环形图可视化展示；计算赫芬达尔指数，利用AI进行市场结构分析，雷达图对比分析
5		市场潜力与选品分析	计算蛋糕指数，趋势分析法及折线图可视化
6		关键词热度与需求分析	检索关键词搜索热度，绘制词云图，AI辅助关键词趋势预测
7		商品属性需求分析	计算交易指数，绘制散点图，矩阵分析法分析商品属性
8		竞品识别与定位分析	通过属性检索识别竞争对手，使用交易数据定位竞争对手，对比分析图表
9		竞店竞品分析	对比竞店与本店产品表现，分析竞争优势劣势，堆叠柱形图与组合图可视化
10		市场分析方案设计	撰写描述性报告，基础汇报PPT架构及制作，AI辅助报告生成
11		商品与供应链数据化管理方案设计	商品数据化管理目标设定，供应链分析维度确定，数据采集规划
12		电商平台商品数据采集	电商平台公开数据采集，HTML基础结构、浏览器插件使用，八爪鱼RPA模板抓取
13		商品数据预处理	数据清洗：重复值处理，日期格式统一，文本函数提取有效数据

1 4	项目二：分析平台数据，构建商品格局	传统商品定价方法	基础定价模型；定价心理学基础
1 5		精准定价方法	顾客敏感度定价策略；竞争环境定价策略；动态定价策略
1 6		商品结构分析	波士顿矩阵分析，数据透视表进阶应用，动态图表展示
1 7		商品定位与优化	数据透视图、商品角色定位（引流、利润、形象、活动）
1 8		店铺及产品类目销售分析	店铺销售概况分析，产品类目销售分析，数据透视表进阶应用
1 9		单品销售情况分析与预测	单品销售分析，销售预测模型，趋势线图表展示
2 0		商品采购分析	采购需求量分析、采购供应商选择与评估
2 1		库存管理可视化	库存预警模型，库存可视化看板设计，AI辅助库存预测
2 2		商品数据分析报告与汇报	撰写商品数据分析报告，PPT报演示文稿的基本结构与逻辑闭环。
2 3	项目三：解析本店数据，运维诊断全覆盖	店铺运营诊断方案设计	店铺运营诊断目标设定，核心指标确定，数据采集规划
2 4		店铺后台数据采集	淘宝店铺后台数据下载，数据整理与分类
2 5		店铺数据预处理	数据清洗：错误值处理，数据格式转换，VLOOKUP函数应用
2 6		店铺常规问题诊断思路及DSR评分；	DDR的采分要素及计算规则；各要素优化手段；
2 7		30天内服务情况数据诊断；	30天内店铺基础服务指标（退款时常、退款率、介入率、品质退款率、投诉率等）
2 8		产品规划诊断	主营占比健康度诊断；产品动销率合理性诊断；产品类目及定价优化；
2 9		页面数据诊断	详情页转化率、收藏率、加购率、跳失率诊断；
3 0		流量与来源分析	流量来源构成健康度分析
3 1		流量质量评估	各渠道流量UV及访问深度分析
3 2		物流异常预警及合作商选择	异常标准及预警设计、合作商权重分配及评估选择；
3 3		客服服务评价	客服人员评价KPI体系及评价

3		退货分析	退货原因分析及优化
4			
3		店铺运营分析报告与汇报	撰写店铺运营诊断报告，数据仪表盘设计，PPT汇报
5			
3	项目四：追踪营销数据，驱动业绩增长	营销活动分析方案设计	营销活动分析目标设定，关键指标确定，数据采集规划
6			
3		营销活动数据采集	拼多多店铺后台数据下载，营销活动数据整理
7			
3		营销数据预处理	Power Query更新EXCEL数据源；
8			
3		转化拉新活动效果分析	转化拉新核心指标表现及效果分析
9			
4		促活沉淀活动效果分析	促活沉淀核心指标表现及效果分析
0			
4		流量渠道效益分析	免费/付费流量渠道效果评估，ROI计算，成本效益分析
1			
4		渠道贡献度分析	渠道效果对比分析，渠道贡献度可视化，Finbi仪表盘设计
2			
4		关键词效果分析	关键词投入对利润的影响预测，关键词效果评估指标
3			
4		关键词成本与利润营销预测分析	关键词优化策略，AI辅助关键词效果预测，优化方案可视化
4			
4		内容营销设计	基于客户前序行为数据与兴趣标签，设计内容营销内容；
5			
4		内容营销效果分析	基于内容营销核心指标分析营销效果；
6			
4		营销活动分析报告与汇报	撰写营销活动分析报告，营销投放综合优化策略，多维度效果评估，优化方案设计，完成营销优化方案PPT制作与汇报
7			
4	项目五：解码客户	用户行为分析方案设计	用户行为分析目标设定，用户旅程规划（淘宝店铺客户画像采数规则），数据采集方案及核心指标与细分指标。
8			
4		用户行为数据采集	京东店铺后台数据下载，用户行为数据采集与整理
9			
5		用户行为数据预处理	数据格式：BI字段格式转换 数据集成：BI表连接、字段提取
0			
5		用户生命周期分析	用户生命周期阶段分析（新客、熟客、流失），生命周期价值计算； 独立访客积累情况；新老客户结构分析；会员分层结构及分布情况。
1			
	项目五：解码客户		

52	数据，实现精准运营	用户流失分析	5W2H模型分析用户流失原因
53		客户行为特征分析	客户行为偏好分析、兴趣偏好分析、购买路径分析与可视化
54		标签体系及客户画像	客户基础属性分析；客群标签设计及画像提炼，精准营销效果评估，A/B测试设计，营销效果可视化
55		客户价值分层	RFM模型构建，客户价值矩阵可视化，细分客户特征分析，分群策略制定
56		客户忠诚度分析	客户复购行为分析，忠诚度指标计算，流失预警模型；会员分层结构及分布情况
57		用户行为分析报告与汇报	依据动态Finbi数据驾驶舱进行数据探索，撰写用户行为分析报告，精准营销方案PPT制作与汇报
58	项目六：运营诊断与营销活动复盘综合实战	运营推广复盘方案设计	运营推广复盘目标设定，复盘维度确定，数据采集规划
59		综合数据采集	Python爬虫获取公开数据，店铺后台数据下载，多源数据整合
60		综合数据预处理	Python处理空缺值、重复值、异常值，pandas数据格式处理
61		店铺运营监控诊断	店铺运营监控指标分析，运营异常诊断
62		店铺活动设计与核心指标拆解	设立活动目标如提升GMV、拉新、清仓等，设计活动方案
63		活动数据监测分析	追踪衡量活动目标达成的指标，阶段性分析活动数据，pandas数据排序与分组聚合，目标追踪看板
64		全链路效果评估	围绕流量、转化、拉新、留存等核心活动目标进行全链路效果评估，链路效率分析
65		数据复盘与总结	与活动目标进行差异对比，总结活动效果；
66		深度归因分析	关键问题深度归因分析，多维度影响因素识别。运营经验沉淀，优化方案设计，AI辅助经验总结
67		综合复盘报告	撰写综合复盘报告
68		推广复盘分析汇报	方案PPT制作，课程总结汇报

（二）《商务数据分析与应用》课程录制20个动画

数据分析流程图		1	市场分析流程动画
		2	商品与供应链分析流程动画
		3	店铺运营诊断分析流程动画
		4	营销活动分析流程动画

2/3 维动画		5	用户行为分析流程动画
		6	运营推广复盘分析流程动画
	可视化看板 联动动画	7	市场分析可视化看板演示动画
		8	商品与供应链可视化看板演示动画
		9	店铺运营诊断可视化看板演示动画
		10	营销活动可视化看板演示动画
		11	用户行为可视化看板演示动画
		12	运营推广复盘可视化看板演示动画
	岗位职业成 长路径动画	13	数据分析核心岗位职业成长路径动画
		14	数据分析相关岗位职业成长路径动画
	数据分析模 型动画	15	PEST模型分析市场宏观环境
		16	SWOT模型分析店铺经营战略
		17	波士顿矩阵分析商品结构
		18	销售漏斗模型分析转化效果
		19	AARRR模型分析店铺营销环节效果
		20	RFM客户价值模型分析店铺客户客户价值分层

六、《AIGC+短视频策划制作》

（一）《AIGC+短视频策划制作》课程录制56个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	AIGC在短视频制 作中的应用	初识短视频	短视频的定义、特点、分类（如剧情类、科普类、带货类等）； 主流平台特性（抖音、快手、视频号等用户画像与内容偏好）。
2		短视频创作基础	短视频创作核心要素（脚本、镜头、节奏、音效等）； 结合案例解析短视频创作的底层逻辑与爆款规律。
3		短视频创作人才的岗位职责	短视频创作人才的岗位职责、技能要求、素养要求。
4		AIGC基础知识	AIGC技术原理与发展现状。
5		短视频制作中常用AI工具	聚焦短视频创作场景，重点演示Deepseek等文本生成工具、即梦AI等图像、视频生成与编辑工具、剪映AI等垂直领域工具的核心功能； 通过案例对比传统制作与AIGC辅助制作的效率差异，明确AIGC在脚本生成、素材创作、后期剪辑等环节的应用场景。

6	AIGC辅助短视频 策划与制作流程	短视频策划核心环节	短视频策划的完整流程； 创作团队的人员配置及分工； 策划选题的原则及方法。
7		短视频内容创意	短视频的内容类型； 短视频的内容结构。
8		AIGC辅助策划技巧	AIGC工具在策划中的实操应用， 包括利用AIGC进行受众画像分析 、主题创意；借助AI数据分析工 具（如蝉妈妈AI版）调研行业热 点，定位高流量内容方向。
9		AIGC辅助优化技巧	通过AI工具生成多版策划方案并 进行优化筛选。
10		制作流程规范	基于AIGC辅助策划结果，制定标 准化的短视频制作流程表，明确 各环节时间节点、责任人与质量 标准； 讲解如何利用AIGC工具进行流程 进度管控与风险预判。
11		短视频脚本基础知识	短视频脚本的常见类型（如分镜 头脚本、口播脚本）， 分镜头脚本的核心要素（镜头序 号、景别、画面内容、台词、音 效等）；
12		脚本撰写技能	通过实例演练掌握不同风格短视 频的脚本撰写技巧。
13		AIGC生成脚本的方法	AIGC提示词的结构； 如何撰写画面描述的提示词； 如何使用AI工具辅助生成视频脚 本。

14	短视频制作的基本技能	拍摄基础技能（1）拍摄设备	认识相机的重要拍摄参数； 认识手机的重要拍摄参数； 保持画面稳定的技巧。
15		拍摄基础技能（2）设计拍摄角度与构图	景别（远、全、中、近、特）； 拍摄的方向与高度； 设计画面构图。
16		拍摄基础技能（3）突出画面的技巧	突出画面主体的技巧； 光线的运用。
17		拍摄基础技能（4）运镜与转场	镜头运动（推、拉、摇、移、跟）； 设计镜头组接与转场。
18		素材管理技能	短视频素材的采集、分类、筛选与整理方法； 讲解素材归档的规范与技巧，为后期剪辑提升效率。
19	AIGC辅助短视频的拍摄	AIGC辅助拍摄前期准备	利用AIGC工具优化拍摄方案，包括通过AI生成拍摄场景示意图、利用AI工具模拟不同光线条件下的拍摄效果；借助AI脚本解析工具生成拍摄要点清单。
20		AIGC在拍摄中的实时应用	讲解AI辅助拍摄设备（如AI跟拍稳定器）的操作技巧； 演示如何利用手机AI拍摄功能提升拍摄质量。
21		用AIGC进行多镜头组合	介绍AIGC工具在多镜头组合方案生成中的应用。
22		拍摄素材的AI初步处理	使用AI工具对拍摄素材进行快速筛选、瑕疵修复（如去水印、画面降噪）、智能裁剪等初步处理，为后期剪辑减负。
23		常用的视频制作AI工具	即梦AI介绍 通义万相制作视频的步骤
24		使用AI工具生成视频素材	需通过精准文本提示、合理参数设置及多轮迭代优化来生成内容。 使用 AI 生成视频素材要注意版权问题。
25		抖音平台规则	解析抖音平台算法机制、流量推荐规则、内容审核标准。

			26		抖音平台内容偏好	结合案例分析抖音爆款短视频的共性特征（如强开头、高互动、清晰人设）。
			27	AIGC进行抖音短视频的制作	AIGC适配抖音的创作技巧	AIGC工具在抖音内容创作中的精准应用，包括利用AI生成抖音风格的标题与文案、借助AI数字人工具制作虚拟主播出境内容、通过AI工具生成符合抖音调性的背景音乐与音效；
			28		AIGC快速生成热门话题	演示如何利用AI工具快速生成抖音热门话题相关的内容创意
			29		抖音短视频全流程制作	整合前期策划与拍摄技能，结合AIGC工具完成一条抖音短视频的制作，重点关注画面节奏、字幕样式、话题适配等平台化细节。
			30		抖音平台三农产品推荐短视频制作	三农产品推荐短视频内容策划； 三农产品推荐短短视频创作要点； 三农产品短视频拍摄要点。
			31		主流移动端剪辑工具操作：认识剪映	以剪映为例，讲解移动端剪辑的核心功能，包括素材导入与拼接、剪辑与分割、转场特效添加、字幕制作、背景音乐搭配等基础操作。
			32		剪辑视频素材	素材导入与分割 视频片段精剪
			33		视频特效的使用	设计与制作视频特效
			34		使用剪映制作画面特效	画中画功能的使用 蒙版功能的使用 关键帧的使用
			35		制作视频效果与专场	视频效果设计 专场设置
			36	移动端短视频的后期制作	设置画面滤镜与色调	设置滤镜 调整画面颜色
			37		编辑音频与字幕	设置音频 设置字幕
			38		制作片头与片尾	制作片头 制作片尾

50		专业级内容创作	针对商业广告、品牌宣传等专业场景，利用AIGC工具制作创意特效、虚拟场景合成、AI数字人出镜合成等进阶内容； 讲解短视频后期的版权风险规避（如AI素材版权核查）。
51	AIGC工具辅助短视频发布与账号运营	短视频发布全流程	主流平台（抖音、视频号）的发布规则； 发布界面设置（标题、话题、定位、封面） 发布时间选择。
52		多平台短视频发布	多平台短视频发布技巧。 利用AIGC工具快速生成不同平台的发布文案（如抖音短文案、视频号长文案）。
53		AIGC辅助账号定位与人设打造	通过AI数据分析工具调研行业竞品账号，明确自身账号定位。
54		AIGC辅助账号人设打造	利用AI工具生成账号头像、背景图等视觉素材，塑造统一账号人设； 借助AI工具规划账号内容矩阵。
55		AIGC驱动数据运营	利用AI数据监测工具（如抖音创作者服务中心AI分析）追踪视频播放量、点赞率、转化率等核心数据； 通过AI工具分析数据背后的用户偏好，优化内容创作方向。
56		AIGC驱动粉丝画像	利用AI工具进行评论区智能回复、粉丝画像分析等运营技巧。

（二）《AIGC+短视频策划制作》课程录制14个动画

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	AIGC在短视频制作中的应用	短视频创作人才的岗位职责	短视频创作人才的岗位职责、技能要求、素养要求。（动画视频6-8分钟）
2		AIGC基础知识	AIGC技术原理。（动画视频展示2-3分钟）
3	AIGC辅助短视频策划与制作流程	短视频策划核心环节	短视频策划的完整流程（动画视频2-3分钟）
4		AIGC辅助策划技巧	利用AIGC进行受众画像分析、主题创意（动画视频2-3分钟）

5	短视频制作的基 本技能	脚本撰写技能	通过实例演练掌握不同风格短视频的脚本撰写技巧。（动画视频5-7分钟）
6		拍摄基础技能（1）拍摄设备	认识相机的重要拍摄参数； 认识手机的重要拍摄参数； （动画视频讲解5分钟）
7	AIGC辅助短视频 的拍摄	AIGC在拍摄中的实时应用	演示如何利用手机AI拍摄功能提升拍摄质量。（动画视频演示3分钟）
8		使用AI工具生成视频素材	使用 AI 生成视频素材要注意的问题。（动画视频2分钟）
9	AIGC进行抖音短 视频的制作	抖音平台规则	解析抖音平台算法机制、流量推荐规则（动画视频演示3-5分钟）
10		AIGC适配抖音的创作技巧	借助AI数字人工具制作虚拟主播 出境内容、通过AI工具生成符合 抖音调性的背景音乐与音效（动 画视频演示3-5分钟）
11		抖音短视频全流程制作	整合前期策划与拍摄技能，结合 AIGC工具完成一条抖音短视频的 制作，重点关注画面节奏、字幕 样式、话题适配等平台化细节（ 动画视频演示6-8分钟）
12	AIGC工具辅助短 视频发布与账号 运营	AIGC辅助账号定位与人设打造	通过AI数据分析工具调研行业竞 品账号，明确自身账号定位。（ 动画视频演示4-6分钟）
13		AIGC辅助账号人设打造	利用AI工具生成账号头像、背景 图等视觉素材，塑造统一账号人 设（动画视频演示2-4分钟）
14		AIGC驱动数据运营	播放量、点赞率、转化率等核心 数据的讲解（动画视频2-3分钟 ）

（三）素材内容

1、实战素材包：提供包括原始视频/音频片段、图片、文案等在内的不少于5套实战项目素材包，供学生用于剪辑、合成与创作练习（素材内容可根据课程实际情况进行调整）。

资源包名称	资源包包含的内容	资源包的用途	备注
陕西临潼石榴视频资源	石榴的视频片段不少于6段，每段时长10秒钟以上；石榴的文案介绍一段；视频背景音乐一段；剪辑完成的成品视频一段。	练习短视频剪辑的流程	

西安市主要旅游景点 视频资源包	原始视频片段不少于 10 段；背景音乐一段； 剪辑完成的视频作品一段（不少于 40 秒）	练习短视频精简的步骤	
美食视频资源包	拍摄美食原始视频 6 段以上；美食图片 5 张以上； 剪辑完成的视频作品一段（不少于 40 秒）	美食类短视频剪辑技巧	
风景素材资源包	古镇风景高清图片 15 张以上，卡点背景音乐一段； 剪辑完成卡点视频一段（ 15 秒以上）	卡点视频制作	
夏季花海视频资源包	花海原始视频不少于 4 段，每段 10 秒钟以上； 背景音乐第一段；剪辑完成色彩鲜艳的花海高清视频。	视频作品调色的方法。	

2、AIGC工具清单与指南：整理并提供一份动态更新的主流AIGC工具清单（不少于**10**款AI成图工具），并附上核心工具的简明操作指南（包含即梦AI、通义万相、海艺AI、海螺AI、绘影字幕、可灵AI等六种核心AI工具的操作指南）。

操作指南要求以案例操作为例，有明确的操作步骤讲解，每一步骤要有截图展示。

七、《财务管理实务》

（一）《财务管理实务》课程录制**64**个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	任务一财务管理内容、企业财务管理机构设置、环节	项目一 财务管理岗位认知	财务管理工作岗位内容、企业财务管理机构设置、财务管理工作环节
2	任务二财务管理目标	项目一 财务管理岗位认知	利润最大化、企业价值最大化、股东财务最大化
3	任务一单利和复利	项目二财务管理基本技能	单利终值和现值认知、复利终值和现值认知计算
4	任务二普通年金终值和现值	项目二财务管理基本技能	普通年金终值和现值认知计算
5	任务四预付年金终值和现值	项目二财务管理基本技能	预付年金终值和现值认知与计算
6	任务五递延年金和永续年金	项目二财务管理基本技能	递延年金和永续年金终值和现值认知与计算
7	任务六风险与收益	项目二财务管理基本技能	风险衡量指标、风险收益关系、风险管理策略
8	思政园地：探知求真，启智润心	项目二财务管理基本技能	终身学习-数智时代做好财务管理的破局关键
9	任务一 资金需要量预测	项目三筹资管理	筹资方式介绍、资金需要量预测方法

10	任务二权益筹资	项目三筹资管理	权益筹资方式：吸收直接投资、股票筹资、留存收益筹资
11	任务三负债筹资-银行借款 认知、信用条件	项目三筹资管理	银行借款认知、信用条件
12	任务三负债筹资-债券筹资 认知、发行价格计算	项目三筹资管理	债券筹资认知、发行价格计算
13	任务三负债筹资-融资租赁 筹资概述、租金计算	项目三筹资管理	融资租赁筹资概述、租金计算
14	任务三负债筹资-商业信用 筹资-商业信用筹资概述、 现金折扣成本计算	项目三筹资管理	商业信用筹资-商业信用筹资概 述、现金折扣成本计算
15	思政园地：探知求真，启 智润心诚信经营-从借贷信 用看企业可持续发展	项目三筹资管理	诚信经营
16	任务一资本成本概述	项目四 资本成本与资本 结构	资本成本概念、种类、作用
17	任务二个别资金成本-债券 资本成本与银行借款资本 成本	项目四 资本成本与资本 结构	债券资本成本与银行借款资本 成本
18	任务二个别资金成本-优先 股、普通股、留存收益资 本成本	项目四 资本成本与资本 结构	优先股、普通股、留存收益资 本成本
19	任务三综合资本成本	项目四 资本成本与资本 结构	综合资本成本含义与计算
20	任务四边际资本成本	项目四 资本成本与资本 结构	边际资本成本概述与计算
21	任务五杠杆原理-概述、经 营杠杆计算与应用	项目四 资本成本与资本 结构	杠杆原理概述、经营杠杆计算 与应用
22	任务五杠杆原理-财务杠杆 计算与应用、总杠杆计算 与应用	项目四 资本成本与资本 结构	财务杠杆计算与应用、总杠杆 计算与应用
23	任务六最佳资本结构方法- 资本结构概述、比较资本 成本法计算与应用	项目四 资本成本与资本 结构	资本结构概述、最佳资本结构 方法-比较资本成本法计算与应 用
24	任务六最佳资本结构方法- EBIT-EPS分析法计算与应 用	项目四 资本成本与资本 结构	最佳资本结构方法-EBIT-EPS 分析法计算与应用
25	任务一项目投资认知	项目五 项目投资管理	项目投资概述、项目计算期
26	任务二项目现金流量计算	项目五 项目投资管理	项目现金流量计算

27	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-静态评价指标在项目投资决策中的应用	项目五 项目投资管理	静态评价指标在项目投资决策中的应用
28	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-动态评价指标在项目投资决策中的应用--净现值	项目五 项目投资管理	动态评价指标在项目投资决策中的应用--净现值
29	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-动态评价指标在项目投资决策中的应用--净现值率和获利指数	项目五 项目投资管理	动态评价指标在项目投资决策中的应用--净现值率和获利指数
30	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-动态评价指标在项目投资决策中的应用--内涵报酬率	项目五 项目投资管理	动态评价指标在项目投资决策中的应用--内涵报酬率
31	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-独立方案项目投资决策	项目五 项目投资管理	独立方案项目投资决策
32	任务三项目投资决策评价指标计算与运用-互斥方案项目投资决策	项目五 项目投资管理	互斥方案项目投资决策
33	工匠精神-从绿色生产转型宏观意义看中国制造精髓	思政园地：探知求真，启智润心	工匠精神
34	任务一证券投资概述	项目六 证券投资管理	证券投资含义、分类、影响因素
35	任务二债券投资决策-债券投资估价	项目六 证券投资管理	债券投资决策-债券投资估价
36	任务二债券投资决策-债券投资的收益评价	项目六 证券投资管理	债券投资决策-债券投资的收益评价
37	任务二债券投资决策-债券投资的风险评价	项目六 证券投资管理	债券投资决策-债券投资的风险评价
38	任务三股票投资决策-股票投资概述及股票估价	项目六 证券投资管理	股票投资决策-股票投资概述及股票估价
39	任务三股票投资决策-股票投资收益率	项目六 证券投资管理	股票投资决策-股票投资收益率
40	任务四基金投资决策-基金投资概述	项目六 证券投资管理	基金投资概述
41	任务四基金投资决策-基金投资财务评价	项目六 证券投资管理	基金投资财务评价

42	任务一现金管理-营运资金 认知、现金持有成本	项目七 营运资金管理	营运资金认知、现金持有成本- 用企业实际案例说明
43	任务一现金管理-最佳现金 持有量确定-成本分析模式 、存货模式	项目七 营运资金管理	最佳现金持有量确定-成本分析 模式、存货模式
44	任务一现金管理-最佳现金 持有量确定-现金周转期模 式、因素分析模式	项目七 营运资金管理	最佳现金持有量确定-现金周转 期模式、因素分析模式
45	任务二应收账款管理-应收 账款作用及成本	项目七 营运资金管理	应收账款作用及成本
46	任务二应收账款管理-信用 政策选择及应用	项目七 营运资金管理	信用政策选择及应用
47	任务二应收账款管理-收账 政策选择及应用	项目七 营运资金管理	收账政策选择及应用
48	任务三存货管理-存货成本 分析	项目七 营运资金管理	存货成本分析
49	任务三存货管理-经济订货 批量决策	项目七 营运资金管理	经济订货批量决策
50	任务三存货管理-存货管理 应用分析	项目七 营运资金管理	存货管理应用分析
51	任务一股利政策确定	项目八收益分配管理	收益分配认知、股利政策决策
52	任务二股利分配方案确定	项目八收益分配管理	股利分配方案确定及股利发放
53	大局意识--收益分配中的“ 小我与大我”	思政园地：探知求真， 启智润心	大局意识
54	任务一责任中心评价指标 计算与分析	项目九 财务控制	财务控制认知、责任中心评价 指标计算与分析
55	任务二责任预算编制、责 任报告编制	项目九 财务控制	责任预算编制、责任报告编制
56	任务三 内部转移价格计算 、责任中心结算与结转	项目九 财务控制	内部转移价格计算、责任中心 结算与结转
57	任务一财务分析基本方法 及应用	项目十财务分析	财务分析认知、财务分析方法 应用、因素分析方法
58	任务二财务指标计算与分 析-偿债能力分析	项目十财务分析	偿债能力分析
59	任务二财务指标计算与分 析-营运能力分析、盈利能 力分析、发展能力分析	项目十财务分析	营运能力分析、盈利能力分析 、发展能力分析
60	任务三杜邦财务体系分析 法	项目十财务分析	杜邦财务体系分析法

61	任务一Python在资金时间价值、项目投资决策中的应用-Python在资金时间价值、现金流量应用	项目十一 大数据技术在财务管理中的综合应用	Python在资金时间价值、现金流量应用
62	任务一 Python在资金时间价值、项目投资决策中的应用-Python在净现值、内含报酬率、动态回收期应用	项目十一 大数据技术在财务管理中的综合应用	Python在净现值、内含报酬率、动态回收期应用
63	任务二 RPA财务分析机器人开发与应用	项目十一 大数据技术在财务管理中的综合应用	RPA财务分析机器人开发与应用
64	综合实训	企业财务管理实务综合实训	筹资投资营运资金管理收益分配等内容综合训练

(二) 《财务管理实务》课程录制16个动画

序号	学习情境	动画对应知识点
1	项目一 岗位认知	企业财务管理机构设置
2	项目一 岗位认知	财务管理目标
3	项目二财务管理基本技能	资金时间价值
4	项目三 筹资管理	边际资本成本
5	项目三 筹资管理	融资租赁筹资
6	项目四 资本成本与资本结构	杠杆原理
7	项目四 资本成本与资本结构	杠杆原理
8	项目五 项目投资管理	项目计算期
9	项目五 项目投资管理	项目现金流量计算
10	项目五 项目投资管理	项目投资决策评价指标计算与运用-净现值
11	项目六 证券投资管理	股票投资决策
12	项目七 营运资金管理	经济订货批量
13	项目八 收益分配管理	股票股利
14	项目九 财务控制	责任中心
15	项目十 财务分析	杜邦分析法
16	项目十一 大数据技术在财务管理中的综合应用	RPA 财务机器人

八、《短视频创作》

(一) 《短视频创作》课程录制55个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
----	------	----	---------

1	短视频创作基础	常见短视频平台特点与规则解析	1.不同短视频平台的用户群体特征 2.各平台的内容风格倾向 3.平台的内容审核规则 4.平台的算法推荐规则 5.账号的注册、认证与运营规则
2	短视频创作基础	短视频创作基本流程与规范	1.创意构思的方法与技巧 2.脚本撰写的结构与要点 3.拍摄准备的场地、设备与人员安排
3	短视频创作基础	平台规则与政策解读	1.平台最新政策解读 2.违规内容示例与规避方法
4	短视频创作基础	版权知识普及	1.版权法律法规解读 2.版权申请流程
5	短视频创意策划	目标定位与用户洞察	1.明确核心目标 2.用户画像分析 3.竞品分析
6	短视频创意策划	内容创意与选题策划	1.选题方向 2.创意形式 3.标题与封面设计
7	短视频创意策划	脚本与结构规划	1.黄金3秒原则 2.内容节奏 3.互动设计
8	短视频创意策划	视觉与听觉设计	1.画面风格 2.音乐与音效 3.特效与转场
9	短视频创意策划	数据优化与迭代	1.关键指标监控 2.A/B测试 3.迭代方向
10	短视频创意策划	合规与风险控制	1.平台规则 2.风险预判
11	短视频创意策划	创意灵感激发方法	1.头脑风暴技巧 2.跨界创意融合案例
12	短视频创意策划	趋势预测与热点追踪	1.行业趋势分析方法 2.热点追踪工具使用
13	短视频拍摄技巧	拍摄设备选择与使用基础	1.不同类型拍摄设备的特点与适用场景 2.拍摄设备的基本操作与功能设置
14	短视频拍摄技巧	不同场景下的拍摄参数设置	1.室内、室外等不同场景的拍摄参数调整 2.光线条件对拍摄参数的影响

15	短视频拍摄技巧	构图原则与画面美学	1.常见的构图方法与原则 2.画面美学的构成要素与表现手法
16	短视频拍摄技巧	光线运用与色彩搭配	1.自然光与人造光的运用技巧 2.色彩搭配的原理与视觉效果
17	短视频拍摄技巧	拍摄运镜技巧与稳定器使用	1.推、拉、摇、移等运镜技巧 2.稳定器的类型与使用方法
18	短视频拍摄技巧	多角度拍摄与镜头语言运用	1.不同角度拍摄的效果与表现力 2.镜头语言的表达方式与运用技巧
19	短视频拍摄技巧	特殊拍摄环境应对策略	1.夜间拍摄技巧 2.极端天气拍摄准备
20	短视频拍摄技巧	移动拍摄稳定技巧	1.手持稳定器使用进阶 2.移动拍摄构图要点
21	短视频拍摄技巧	不同题材短视频拍摄实战：风景类	1.拍摄时间选择 2.构图技巧 3.设备运用 4.后期调色思路
22	短视频拍摄技巧	不同题材短视频拍摄实战：人物类	1. 人物姿态与表情引导 2.拍摄角度选择 3. 光线运用 4. 背景处理
23	短视频拍摄技巧	不同题材短视频拍摄实战：美食类	1. 食材展示技巧 2.烹饪过程拍摄 3.光线布置 4.摆盘与构图
24	短视频拍摄技巧	不同题材短视频拍摄实战：宠物类	1.宠物行为捕捉 2.拍摄设备选择 3.环境营造 4.与宠物互动
25	短视频拍摄技巧	不同题材短视频拍摄实战：运动类	1. 运动轨迹跟踪 2. 快门速度设置 3. 拍摄视角创新 4. 后期剪辑节奏
26	短视频后期制作	常用剪辑软件介绍与界面操作	1.主流剪辑软件的功能与特点 2.剪辑软件的界面布局与基本操作
27	短视频后期制作	素材导入与管理	1.不同格式素材的导入方法 2.素材的分类与管理技巧
28	短视频后期制作	基础剪辑操作	裁剪、拼接等基础剪辑技巧

29	短视频后期制作	视频调色原理与风格化 调色	1.视频调色的基本原理与方法 2.不同风格视频的调色技巧
30	短视频后期制作	关键帧动画制作与运动 效果添加	1.关键帧动画的制作原理与方法 2.运动效果的添加与调整技巧
31	短视频后期制作	特效插件使用与创意特 效制作	1.常用特效插件的功能与使用方法 2.创意特效的制作思路与技巧
32	短视频后期制作	音频处理	音频降噪、剪辑与配乐的方法
33	短视频后期制作	音频后期处理进阶	1.环绕声制作基础 2.音频动态压缩技巧
34	短视频后期制作	字幕制作与图形添加	1.字幕的制作方法 with 样式设计 2.图形的添加与编辑技巧
35	短视频后期制作	合成与遮罩技术应用	1.合成技术的原理与应用方法 2.遮罩技术的使用与效果调整
36	短视频后期制作	视频输出设置与格式选 择	视频输出的参数设置与格式选择原 则
37	短视频后期制作	高级调色技巧	1.色彩校正原理 2.风格化调色案例分析
38	短视频后期制作	特效合成进阶	1.多层特效叠加技巧 2.特效时间轴控制
39	短视频后期制作	综合剪辑实践项目	综合运用所学后期制作知识完成剪 辑项目
40	短视频运营与推广	短视频账号定位与包装 设计	1.账号定位的方法与策略 2.账号包装设计的要素与技巧
41	短视频运营与推广	发布时间与频率策略	不同平台的最佳发布时间与频率
42	短视频运营与推广	互动技巧与粉丝运营	1.与粉丝互动的技巧与方法 2.粉丝运营的策略与实施
43	短视频运营与推广	数据分析指标解读与应 用	1.常见数据分析指标的含义与解读 2.数据分析在运营中的应用
44	短视频运营与推广	热门话题借势与蹭热点 方法	1.热门话题的发现与借势策略 2.蹭热点的技巧与注意事项
45	短视频运营与推广	跨平台推广策略与渠道 选择	1.跨平台推广的策略与实施步骤 2.不同推广渠道的特点与选择原则
46	短视频运营与推广	短视频商业变现模式探 索	1.常见的短视频商业变现模式 2.变现模式的选择与实施策略
47	短视频运营与推广	社交媒体互动策略	1.评论区管理技巧 2.私信营销方法
48	短视频运营与推广	KOL合作策略	1.KOL选择标准 2.合作效果评估
49	短视频运营与推广	数据分析工具进阶	1.高级数据分析功能使用 2.数据可视化呈现

50	短视频典型案例分析	企业典型项目案例分析	1.企业短视频项目的策划与执行流程 2.项目成功与失败的原因分析
51	短视频典型案例分析	行业标杆案例分析	1.成功案例拆解 2.失败案例教训总结
52	短视频新兴技术探索	高端拍摄技术指导	1.高端拍摄设备的操作与技巧 2.特殊拍摄场景的技术解决方案
53	短视频新兴技术探索	新技术趋势与应用指导	1.VR、AR等新技术在短视频中的应用趋势 2.新技术的探索与实践方法 3.无人机拍摄技巧 4.新兴技术应用探索
54	短视频新兴技术探索	无人机拍摄技巧	1.无人机操作安全规范 2.航拍构图原则
55	短视频新兴技术探索	新兴技术应用探索	1.AI技术在短视频中的应用 2.5G时代短视频发展趋势

（二）《短视频创作》课程录制12个动画

序号	项目	内容
1	不同短视频平台的用户群体特征	各大短视频平台（如抖音、快手、B站等）的用户年龄、性别、兴趣分布
2	平台的算法推荐规则	图形化方式解释算法如何根据用户行为推荐内容
3	关键指标监控	演示如何监控短视频的关键指标（如观看量、点赞数等）
4	A/B测试	解释A/B测试的概念、实施步骤和效果评估
5	账号定位的方法与策略	展示如何根据目标受众定位短视频账号
6	不同平台的最佳发布时间与频率	以图表和动画形式展示各平台的最佳发布时段和频率
7	与粉丝互动的技巧与方法	与粉丝进行有效互动，提高粉丝粘性
8	常见数据分析指标的含义与解读	解释短视频数据分析中的关键指标
9	热门话题的发现与借势策略	展示如何发现热门话题并有效借势提升曝光
10	跨平台推广的策略与实施步骤	展示跨平台推广的策略和具体实施步骤
11	常见的短视频商业变现模式	展示短视频行业常见的商业变现模式及其运作方式
12	KOL选择标准与合作效果评估	解释如何选择合适的KOL进行合作及效果评估方法

九、《幼儿园课程与活动设计》

（一）《幼儿园课程与活动设计》课程录制67个微课

序号	学习情景	节名	知识（技能）点
1	走进幼儿园课程	幼儿园课程的概念与特点	1.幼儿园课程的概念
2			2.幼儿园课程的特点
3	幼儿园课程编制	幼儿园课程开发模式与设计取向	1.幼儿园课程的开发模式
4			2.幼儿园课程的设计取向
5		幼儿园课程目标与内容	1.幼儿园课程目标的制定
6			2.幼儿园课程内容的选编
7		幼儿园课程实施与评价	1.幼儿园课程实施取向
8			2.幼儿园课程实施的途径
9			3.幼儿园课程评价的原则
10			4.幼儿园课程方案、实施与效果的评价
11		园本课程	1.园本课程的内涵
12			2.园本课程的特点与类型
13			3.园本课程的开发
14			4.园本课程方案的编制
15	认识幼儿园教育活动	幼儿园教育活动的理论基础与设计依据	1.幼儿园教育活动含义、特点
16			2.幼儿园教育活动设计的原则与程序
17		幼儿园教育活动设计的核心要素	1.幼儿园教育活动的目标与内容
18			2.幼儿园教育活动的方法与策略
19	幼儿园一日活动设计与指导	一日活动概述	1.幼儿园一日活动的内涵与功能
20			2.幼儿园一日活动设计原则
21		一日活动的组织与指导要点	1.幼儿园一日活动的指导
22			2.幼儿园一日活动组织过程中应注意的问题
23	健康领域活动的设计与指导	健康领域活动的设计与指导	1.健康领域活动的目标与内容
24			2.身心保健活动的设计步骤与指导策略
25			3.身心保健活动教学案例分析
26			4.身心保健活动设计实践
27			5.幼儿心理健康活动教学实录（在幼儿园录制）
28			6.体育锻炼活动的设计步骤与指导策略
29			7.体育锻炼活动教学案例分析
30			8.体育锻炼活动设计实践

		31	幼儿园集体教学活动设计与指导		9.体育锻炼活动教学实录 (在幼儿园录制)
		32		语言领域活动的设计 与指导	1.语言领域活动的目标与内容
		33			2.语言领域活动的设计步骤与要求
		34			3.语言领域活动的设计原则与指导策略
		35			4.语言领域活动教学案例分析
		36			5.语言领域活动设计实践
		37			6.儿童文学活动教学实录 (在幼儿园录制)
		38			7.早期阅读活动教学实录 (在幼儿园录制)
		39		社会领域活动的设计 与指导	1.社会领域活动的目标、内容
		40			2.社会领域活动的设计步骤与指导策略
		41			3.社会领域活动教学案例分析
		42			4.社会领域活动设计实践
		43			5.社会领域活动教学实录 (在幼儿园录制)
		44		科学领域活动的设计 与指导	1.科学活动的目标、内容
		45			2.科学活动的设计步骤与指导策略
		46			3.科学活动教学案例分析
		47			4.科学活动设计实践
		48			5.科学探索活动教学实录 (在幼儿园录制)
		49			6.数学活动的目标、内容
		50			7.数学活动的设计步骤与指导策略
		51			8.数学活动教学案例分析
		52			9.数学活动设计实践
		53			10.数学活动教学实录 (在幼儿园录制)
		54			1.美术活动目标、内容
		55			2.美术活动的设计步骤与指导策略
		56			3.美术活动教学案例分析
		57			4.美术活动设计实践

58	艺术领域活动的设计 与指导		5.美术活动教学实录 (在幼儿园录制)
59			6.音乐活动的目标、内容
60			7.音乐活动的设计步骤与指导策略
61			8.音乐活动教学案例分析
62			9.音乐活动设计实践
63			10.歌唱活动教学实录 (在幼儿园录制)
64			11.韵律活动教学实录 (在幼儿园录制)
65	幼儿园区域活动 的设计与指导	区域活动的内涵与准备	1.幼儿园区域活动的内涵
66			2.区域设置及材料投放
67		区域活动的指导	1.幼儿园区域活动指导要点

十、《高职美育》

(一)《高职美育》课程录制55个微课

序号	学习情景	节名	知识(技能)点
1	导论：识读《考工记》	第1章 典籍概览与价值定位	传说中的著名工匠和中国古代手工业者的社会地位
2			六大工艺系统总览与"百工"制度体系
3			《考工记》中的度量衡
4			《考工记》记载的手工业原材料
5			科技与人文双维价值：我国首部工艺文献的历史地位
6	模块一 车辆之美	第2章 车辆类型与结构	车的分类：路车、田车、戎车
7			轮毂结构：毂、辐、牙的配合原理
8			车舆设计：轼、较、轸的功能区分
9		第3章 造车工艺简析	"轮人""舆人""辀人"的专业分工
10			木材选材与揉制工艺要点
11			车辆装饰与等级制度体现
12		第4章 车辆文化影响	古代车辆设计的现代启示
13			传统造车技艺的当代传承
14	模块二 陶器之美	第5章 陶器起源与分类	陶与瓷的区别特征
15			炊器：甗、鬲的形制与功能
16			盛器：簋、豆的造型演变
17		第6章 制陶工艺简析	制陶工具"辘轳"与制作流程
18			陶器纹饰的审美特征
19			陶器在礼制中的运用

20		第7章 现代陶艺传承	传统制陶技艺的非遗传承
21			现代陶艺的审美创新
22	模块三 铜器之美	第8章 青铜器的分类	食器：鼎、簋的形制规范
23			酒器：爵、尊的造型特征
24			水器：盘、匜的功能设计
25		第9章 青铜器铸造工艺简析	“金有六齐”配比法则
26			范铸法与失蜡法工艺
27			青铜纹饰的文化内涵
28		第10章 现代金属工艺传承	传统铸造技艺的现代应用
29			青铜纹饰在当代设计中的转化
30		第11章 乐器分类与功能	打击乐器：钟、磬的形制特点
31			弹拨乐器：琴、瑟的构造原理
32			吹奏乐器：笛、箫的发声特征
33	模块四 乐器之美	第12章 乐器制作工艺	编钟的音律设计与铸造技术
34			磬氏的制磬规范与调音方法
35			皮革在鼓类乐器中的运用工艺
36		第13章 乐器现代传承	曾侯乙编钟的音乐美学与文化价值阐释
37			古乐器音律在现当代文艺创作中的转化运用
38	模块五 兵器之美	第14章 兵器类型与功能	长兵器：戈、戟、矛的形制区别
39			短兵器：剑的造型演变
40			防护装备：甲、冑的制作工艺
41		第15章 兵器制作工艺	复合弓的“六材”工艺
42			青铜剑的铸造技术与装饰
43			兵器纹饰的等级象征意义
44		第16章 兵器文化传承	古代兵器的现代复原技术
45			兵器纹饰在文创产品中的应用
46	模块六 建筑水利之美	第17章 都城规划	“匠人营国”的规划思想体系
47			“左祖右社，面朝后市”的空间布局
48			经纬道路的设计规范与尺度
49		第18章 建筑工艺解析	木结构建筑的榫卯特点
50			斗拱结构与装饰艺术
51			宫室建筑的等级规制体现
52		第19章 水利工程技艺	沟洫系统的设计原理与功能
53			堤防建筑的工艺特点
54			古代城市排水系统的智慧

55	结语：技艺·审美·匠心	第20章 课程总结与价值 升华	六大工艺体系的智慧结晶与美学特征总览、“天时节气材美工巧”的生态智慧与当代启示、 从《考工记》到新时代工匠精神的 文化传承
----	-------------	--------------------	---

（二）课件与文本资源开发

资源类型	数量	内容要求	负责人
PPT课件	55个	图文对应、原文选读、审美提示、案例链接	各知识点/微课负责人
教学指南	6篇	模块教学目标、重点解析、教学建议	各模块负责人
原文读本（电子）	1册	《考工记》精选章节译注、延伸阅读	车向东
案例集锦	20例	典型器物深度解析（图文对照）	各模块负责人
用语手册	1册	工艺描写词汇、赏析表达句型、范文示例	冯玲玲、张宁

十一、《新时代中国特色社会主义思想概论》

（一）《新时代中国特色社会主义思想概论》课程录制79个微课。

	章 节	学习单元	内 容
1			课程概述
2	导论 马克思主义中国化 时代化的新飞跃	单元1	1.新时代中国特色社会主义思想是如何创立的？
3		单元2	2.为什么说“两个结合 ”是我们取得成功的最大法宝？
4		单元3	3.新时代中国特色社会主义思想的主要内容是什么？
5		单元4	4.如何理解新时代中国特色社会主义思想的历史地位？
6		单元5	5.青年学生如何学好用好新时代中国特色社会主义思想？
7	第一章 新时代坚持和发展 中国特色社会主义	单元1	1.中国特色社会主义从何而来？
8		单元2	2.为什么说中国特色社会主义是社会主义而不是其他什么主义？
9		单元3	3.为什么说中国特色社会主义进入了新时代？
10		单元4	4.为什么我国仍处于并长期出于社会主义初级阶段？
		单元5	5.当代青年如何坚定“四个自信”？
11	第二章 以中国式现代化全 面推 进中华民族伟	单元1	1.为什么说中国梦是中华民族近代以来最大的梦想？
12		单元2	2.如何擘画全面建成社会主义现代化强国的宏伟蓝图。
13		单元3	3.中国式现代化是一种什么样的现代化？

14	大复兴	单元4	4.为什么说中国式现代化创造了人类文明新形态？
15		单元5	5.如何推进中国式现代化？
16	第三章 坚持党的全面领导	单元1	1.为什么说中国共产党领导是中国中国特色社会主义最本质特征？
17		单元2	2.如何理解党的领导是全面的、系统的、整体的？
18		单元3	3.如何理解党的领导制度是我国的根本领导制度？
19		单元4	4.当代青年怎样自觉在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致？
20	第四章 坚持以人民为中心	单元1	1.“江山就是人民，人民就是江山”的深刻内涵是什么？
21		单元2	2.为什么说人民立场是中国共产党的根本政治立场？
22		单元3	3.为什么说人民对美好生活的向往就是党的奋斗目标？
23		单元4	4.新时代青年如何自觉站稳人民立场？
24	第五章 全面深化改革	单元1	1.为什么要全面深化改革开放？
25		单元2	2.为什么说新时代全面深化改革开放是一场深刻革命？
26		单元3	3.怎样推进全面深化改革开放？
27		单元4	4.为什么说全面深化改革既要摸着石头过河，又要加强顶层设计？
28		单元5	5.为什么要将改革开放进行到底？
29	第六章 推动高质量发展	单元1	1.什么是新发展阶段、新发展理念？
30		单元2	2.如何理解高质量发展的深刻内涵和意义？
31		单元3	3.为什么要坚持“两个毫不动摇”？
32		单元4	4.如何构建高水平社会主义市场经济体制？
33		单元5	5.为什么要加快构建新发展格局？
34		单元6	6.怎样建设现代经济体系？
35	第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略	单元1	1.为什么要把教育、科技、人才作为全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑？
36		单元2	2.怎样加快建设教育强国？
37		单元3	3.怎样加快建设科技强国？
38		单元4	4.怎样加快建设人才强国？
39	第八章 发展全过程人民	单元1	1.为什么我国不能搬来一座政治制度上的“飞来峰”
40		单元2	2.为什么说人民民主是社会主义的生命？

41	民主	单元3	3.如何理解人民民主是全过程人民民主?
42		单元4	4.全过程人民民主好在哪里?
43	第九章 全面依法治国	单元1	1.为什么要全面推进依法治国?
44		单元2	2.为什么中国特色法治道路是建设社会主义法治国家的唯一正确道路?
45		单元3	3.中国特色社会主义法治体系的基本框架是什么?
46		单元4	4.为什么说我们坚持依宪治国、依宪执政同西方的所谓“宪政”有本质不同?
47		单元5	5.为什么说“党大还是法大”是个伪命题?
48	第十章 建设社会主义文化强国	单元1	1.为什么说文化繁荣兴盛是实现中华民族伟大复兴的必然要求?
49		单元2	2.为什么我们能拥有文化自信?
50		单元3	3.为什么要巩固马克思主义在意识形态领域的指导地位?
51		单元4	4.为什么说过不了互联网这一关,就过不了长期执政这一关?
52		单元5	5.如何以社会主义核心价值观引领文化建设?
53		单元6	6.如何提升国家文化软实力和中华文化影响力?
54	第十一章	单元1	1.为什么民生是最大的政治?
55	以保障和改善民生	单元2	2.怎样让老百姓的生活越来越好?
56	为重点加强社会建设	单元3	3.如何加强和创新社会治理,实现共建共治共享?
57	第十二章 建设社会主义生态文明	单元1	1.新时代我们为什么要突出强调生态文明建设?
58		单元2	2.如何理解“绿水青山就是金山银山”的科学内涵?
59		单元3	3.怎么建设美丽中国?
60		单元4	4.建设美丽中国为什么要实行最严格的生态环境保护制度?
61	第十三章 维护和塑造国家安全	单元1	1.新时代为什么要提出总体国家安全观?
62		单元2	2.为什么说保证国家安全是头等大事?
63		单元3	3.什么是总体国家安全观?
64		单元4	4.如何维护和塑造国家安全?
65		单元5	5.为什么说政治安全是国家安全的根本?

		66	第十四章	单元1	1.为什么要建设巩固国防和强大人民军队？
		67	建设巩固国防和强	单元2	2.如何理解新时代强军目标的科学内涵？
		68	大人民军队	单元3	3.怎样建设巩固国防和强大人民军队？
		69	第十五章 坚持“一国两制”和 推进祖国完全统一	单元1	1.为什么说“一国两制”是中国特色社会主义的伟大创举？
		70		单元2	2.如何准确把握“一国两制”的科学内涵？
		71		单元3	3.新时代，我们采取什么样的理念和措施保持香港和澳门的繁荣稳定？
		72		单元4	4.如何推进祖国完全统一？
		73	第十六章	单元1	1.什么是人类命运共同体？
		74	中国特色大国外交	单元2	2.中国为什么要坚持走和平发展道路？
		75	和推动构建人类命运共同体	单元3	3.怎样构建新型国际关系？
		76	第十七章 全面从严治党	单元1	1.什么是全面从严治党？
		77		单元2	2.为什么要全面从严治党？
		78		单元3	3.为什么要把党的政治建设摆在首位？
		79		单元4	4.为什么说党的自我革命是跳出历史周期律的第二个答案？
		1.为精讲课程配套丰富的辅助视频资源，利用智能搜索并推荐匹配本课程教学的相关资源；每章教学精选3-5个案例视频，呈现新时代中国特色社会主义思想在各地的生动实践和伟大成就等，增强理论的说服力与感染力。 2.以《新时代中国特色社会主义思想概论》（2023版）教材为准，生成17个章节的知识框架图或思维导图，覆盖章节目录内容。 3.搭建VR实景资源链接：依托央媒和省市及以上“大思政”主题展馆、博物馆、纪念馆的实景资源，为教学专题建立VR资源链接，供学生身临其境参观学习，深化课堂认识。 4.围绕课程标准，建设多层次、全方位的参考资料库，供学习者延伸学习。收录《新时代中国特色社会主义思想学习纲要》《谈治国理政》（第一至五卷）、总书记最新重要讲话原文、权威解读文章等核心文献，为学生提供原汁原味的学习资料。			
3		本项目按照“兼投不兼中”的原则确定成交供应商，即：每个供应商在本项目中最多只能中一个包，若同一供应商在多个包中综合得分排名第一时，确定其为包号顺序靠前一包成交供应商，其他包号综合得分排名第二的供应商为该包成交供应商。			

3.2.3人员配置要求

- 采购包1：
见磋商文件
- 采购包2：
见磋商文件

3.2.4设施设备要求

- 采购包1：

见磋商文件

采购包2:

见磋商文件

3.2.5其他要求

采购包1:

见磋商文件

采购包2:

见磋商文件

3.3商务要求

3.3.1服务期限

采购包1:

①交付期: 合同签订后3个月内。②质保期: 提供不少于5年的后期推广服务。

采购包2:

①交付期: 合同签订后3个月内。②质保期: 提供不少于5年的后期推广服务。

3.3.2服务地点

采购包1:

陕西职业技术学院指定地点

采购包2:

陕西职业技术学院指定地点

3.3.3考核（验收）标准和方法

采购包1:

采购人按照政府采购合同约定的技术、服务、安全标准组织对供应商每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行验收，并出具验收书，交付的课程须符合国家在线精品课程标准，提供符合国家在线课程运行要求的课程运行平台，否则不予验收。

采购包2:

采购人按照政府采购合同约定的技术、服务、安全标准组织对供应商每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行验收，并出具验收书，交付的课程须符合国家在线精品课程标准，提供符合国家在线课程运行要求的课程运行平台，否则不予验收。

3.3.4支付方式

采购包1:

一次付清

采购包2:

一次付清

3.3.5支付约定

采购包1: 付款条件说明: 供应商完成合同全部内容并经采购人验收合格后，在采购人付款前提供全额增值税发票，若供应商不能按学校财务部门要求出具发票，采购人有权不予付款，由此造成的一切损失由供应商自行承担。如因发票问题使得甲方蒙受损失（包括罚款、处理费用、声誉影响等）的，供应商应当承担全部责任，并赔偿损失。如供应商有责任向采购人支付违约金或其他赔偿时，采购人有权直接从上述付款中等额扣除。，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的100.00%。

采购包2: 付款条件说明: 供应商完成合同全部内容并经采购人验收合格后，在采购人付款前提供全额增值税发票，若供应商不能按学校财务部门要求出具发票，采购人有权不予付款，由此造成的一切损失由供应商自行承担。如因发票问题使得甲方蒙受损失（包括罚款、处理费用、声誉影响等）的，供应商应当承担全部责任，并赔偿损失。如供应商有责任向采购人支

付违约金或其他赔偿时，采购人有权直接从上述付款中等额扣除，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.3.6违约责任及争议解决的方法

采购包1:

按照磋商文件、响应文件及合同约定执行。

采购包2:

按照磋商文件、响应文件及合同约定执行。

3.4其他要求

一、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为其他未列明行业。其他未列明行业的划型标准为：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。二、供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的响应文件，同时，线下提交纸质响应文件正本壹份、副本贰份、电子版壹份（U盘壹份）。三、纸质响应文件正本、副本、电子版，标明投标人名称分开密封递交（响应文件采用双面打印）。四、线下纸质响应文件递交截止时间：同在线递交电子响应文件截止时间一致；线下纸质响应文件递交地点：西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层。如需邮寄响应文件，仅接受顺丰速运（联系人：杨子雨、联系电话：029-81206622-822）。五、磋商保证金退还：成交通知书发出之日起5个工作日内退还未成交供应商的磋商保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还成交供应商的磋商保证金。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	响应函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	供应商资格证明文件.d OCX
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	响应函

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	响应函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	供应商资格证明文件.d OCX
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	响应函

4.2 落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

无

采购包2:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

4.3特殊资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。	供应商资格证明文件.docx
2	财务状况报告	提供2024年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标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），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）。	供应商资格证明文件.docx
3	税收缴纳证明	提供2025年1月至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），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款的供应商，应提供相关证明文件。	供应商资格证明文件.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年1月至今已缴存的至少一个月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单位应提供相关证明材料。	供应商资格证明文件.docx
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。	供应商资格证明文件.docx
6	承诺函	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。	供应商资格证明文件.docx

7	法定代表人授权书	法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）	供应商资格证明文件.d OCX
---	----------	--	--------------------

采购包2:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。	供应商资格证明文件.d OCX
2	财务状况报告	提供2024年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标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），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）。	供应商资格证明文件.d OCX
3	税收缴纳证明	提供2025年1月至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），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款的供应商，应提供相关证明文件。	供应商资格证明文件.d OCX
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年1月至今已缴存的至少一个月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单位应提供相关证明材料。	供应商资格证明文件.d OCX
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。	供应商资格证明文件.d OCX
6	承诺函	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。	供应商资格证明文件.d OCX
7	法定代表人授权书	法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）	供应商资格证明文件.d OCX

第五章 磋商过程中可实质性变动的内容

磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，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。

在磋商过程中，磋商小组根据项目实际需要制定磋商内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商情况实质性变动相关内容。磋商小组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，磋商小组应及时通知所有参加磋商的供应商。

第六章 磋商办法

6.1 总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合本采购项目特点制定本竞争性磋商评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的磋商小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的磋商程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。磋商小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本磋商文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，评审委员会成员使用互认的证书及签章进行签名后生效，供应商通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评审委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评审活动的，将依法追究其责任。

6.2 磋商小组

评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

一、磋商小组成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐磋商小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、磋商小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，磋商小组成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商响应文件，按规定重新组建磋商小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评分方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解磋商文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足磋商文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对磋商文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草资格审查报告、评审报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

6.3 评审程序

6.3.1 熟悉和理解磋商文件和停止评审

一、磋商小组正式评审前，应当对磋商文件进行熟悉和理解，内容主要包括磋商文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、磋商办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本磋商文件有下列情形之一的，磋商小组应当停止评审：

- （一）磋商文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

- （二）磋商文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是磋商文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是磋商文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）磋商文件将供应商的资格条件列为评分因素的；
- （六）磋商文件载明的成交原则不合法的；
- （七）磋商文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评审情形的，磋商小组应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，磋商小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为磋商小组不应当停止评审的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

6.3.2符合性审查

一、磋商小组依据本磋商文件的实质性要求，对符合资格的响应文件进行审查，以确定其是否满足本磋商文件的实质性要求。本项目的符合性审查事项必须以本磋商文件的明确规定的实质性要求为依据。

二、在符合性审查过程中，如果出现磋商小组成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和磋商文件规定。

三、磋商小组对所有响应文件进行审查后，确定参加磋商的供应商名单。

符合性审查标准见下表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>1.在磋商过程中，磋商小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应的供应商报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组应当要求其在评审现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2.供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>	<p>响应报价表、分项报价表.docx 标的清单报价表</p>

2	供应商名称	供应商名称与营业执照、资质证书一致	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
3	投标文件的签署、盖章	响应文件按磋商文件要求签署、盖章	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
4	投标有效期	投标有效期达到磋商文件要求	响应文件封面 响应函
5	保证金交纳	保证金交纳符合磋商文件要求	响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx

6	其他实质性要求	符合法律、法规和磋商文件中规定的其他实质性要求	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
---	---------	-------------------------	---

采购包2:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在磋商过程中，磋商小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应的供应商报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组应当要求其在评审现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。	标的清单 报价表

2	供应商名称	供应商名称与营业执照、资质证书一致	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
3	投标文件的签署、盖章	响应文件按磋商文件要求签署、盖章	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 响应文件封面 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
4	投标有效期	投标有效期达到磋商文件要求	响应文件封面 响应函
5	保证金交纳	保证金交纳符合磋商文件要求	保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应文件封面

6	其他实质性要求	符合法律、法规和磋商文件中规定的其他实质性要求	响应方案说明.docx 中小企业声明函 报价表 供应商承诺书.docx x 商务条款响应说明.docx 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx 响应文件封面 响应报价表、分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 服务内容及服务邀请应答表.docx 供应商资格证明文件.docx 响应函 监狱企业的证明文件
---	---------	-------------------------	---

6.3.3磋商

一、磋商小组按照磋商文件的规定与邀请参加磋商的供应商分别进行磋商，磋商顺序由磋商小组确定。

二、磋商小组所有成员集中与单一供应商对技术、服务、合同条款等内容分别进行一轮或多轮的磋商。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。

三、磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，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。

四、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，磋商小组应通过项目电子化交易系统，将变动情况同时通知所有参加磋商的供应商。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

五、磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求就磋商文件变动部分，以“供应商响应表”形式在线提交磋商小组。“供应商响应表”作为响应文件的组成部分，响应文件应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终磋商后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应处理：

- （一）响应文件仍不能实质响应磋商文件可实质性变动的实质性要求的；
- （二）响应文件中仍有磋商文件规定的其他无效响应情形的。

七、磋商小组对供应商在磋商、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、磋商小组在最终磋商后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、磋商过程中，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。

十、磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当磋商报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法应将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

6.3.4最后报价

一、方案评审

采购包1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

采购包2：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可

以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、磋商小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，磋商小组将对其响应文件作无效处理，并通过电子化交易系统告知供应商，说明理由。

四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，磋商小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。

五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

六、供应商未按磋商小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出磋商。

七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

八、最后报价为有效报价应符合下列条件：

- （一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。
- （二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。
- （三）供应商的最后报价应符合磋商文件的要求。
- （四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

- （一）报价中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；
- （三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

6.3.5解释、澄清有关问题

一、评审过程中，磋商小组认为磋商文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变磋商文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、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，磋商小组应当要求供应商作出必要的澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。供应商应当按磋商小组的要求进行澄清、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。澄清不影响响应文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是响应文件的组成部分。

三、供应商的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出响应文件的范围、不实质性改变响应文件的内容、不影响供应商的公平竞争、不导致响应文件从不响应磋商文件变为响应磋商文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）供应商响应文件中不响应磋商文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）供应商响应文件中未提供的证明其是否符合磋商文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）供应商响应文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、响应文件报价出现前后不一致的情形，按照本章前述规定予以处理，不需要供应商澄清。

五、代理机构宣布评审结束之前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应磋商小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

六、磋商小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.6比较与评价

磋商小组应当按照磋商文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的响应文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

6.3.7复核

评审结束后，磋商小组应当进行复核，特别要对拟推荐为成交候选供应商的、报价最低的、响应文件被认定为无效的

重点复核。

评审结果汇总完成后，磋商小组拟出具磋商报告前，代理机构应当组织2名以上的工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和磋商文件对评审结果进行复核，出具复核报告。代理机构复核过程中，磋商小组成员不得离开评审现场。

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

6.3.8推荐成交候选供应商

磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐如下成交候选供应商，并编写磋商报告。

采购包1：3家；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。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

采购包2：3家；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。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

6.3.9编写磋商报告

磋商小组推荐成交候选供应商后，应向代理机构出具磋商报告。磋商报告应当包括以下主要内容：

- （一）邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；
- （二）响应文件开启日期和地点；
- （三）获取磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；
- （四）评审情况记录和说明，包括对供应商响应文件审查情况、磋商情况、报价情况等；
- （五）提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

磋商报告应当由磋商小组全体人员签字或加盖电子签章认可。磋商小组成员对磋商报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对磋商报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在磋商报告上签字或加盖电子签章又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商报告。

6.3.10评审争议处理规则

在磋商过程中，对于符合性审查、对响应文件作无效响应处理的及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背磋商文件规定。持不同意见的磋商小组成员应当在磋商报告中签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。持不同意见的磋商小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者磋商文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

6.4评审办法及标准

一、磋商小组只对通过资格审查的响应文件，根据磋商文件的要求采用相同的评审程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、磋商小组成员应依据磋商文件规定的评分标准和方法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。

6.4.1评分办法

本次评审采用综合评分法，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。

6.4.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审 90.00 分 报价得分 10.00 分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	课程开发与设计方案	供应商提供针对本项目的课程开发与设计方案，内容包括:①课程背景、目标及设计原则②学分学时及学时分配③教学大纲④内容框架⑤考核方式⑥教学团队⑦章、节、知识点⑧见面课教程等的开发与设计。各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得 12 分，每有一项缺项扣 1.5 分，每有一项内容存在缺陷扣 0.5 分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	12.0000	主观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx
	课程拍摄方案	供应商提供针对本项目的课程拍摄方案，内容包括:①拍摄场地②搭建场景③拍摄模式④拍摄过程安排。各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得 12 分，每有一项缺项扣 3 分，每有一项内容存在缺陷扣 1 分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	12.0000	主观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx

详细评审	后期制作方案	<p>供应商提供针对本项目的后期制作方案，内容包括:①视频内容及技术②动画技术③知识图谱应用④AI教学工具⑤混合式课程运行服务技术⑥平台功能。 各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得12分，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在缺陷扣1分，扣完为止。 备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	12.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	设备及场地要求	<p>供应商提供针对本项目的场地及专用工具设备情况，包括：①拍摄设备②拾音设备③灯光设备④剪辑工具⑤场地。每项满足得1分，满分5分。 注：提供设备或工具清单及其证明材料、场地证明材料，否则不计分。</p>	5.0000	客观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	人员配置	<p>提出针对本项目的人员配置方案，内容包括：①拟投入的服务团队人员结构②人员分工及职责③人员工作经验④人员管理制度。 各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得6，每有一项缺项扣1.5分，每有一项内容存在一处缺陷扣0.5分，扣完为止。 备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	6.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>

项目进度安排	<p>供应商针对本项目提供进度安排，内容包括：①时间进度安排②各阶段进度控制③项目实施关键节点控制。 各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得6，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。 备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	6.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
售后及培训方案	<p>供应商针对本项目提供售后及培训方案，内容包括：①后期平台维护管理②后期课程修改完善③平台操作指导④课程运行指导⑤协助项目申报。 各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得10，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。 备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	10.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>

	现场演示	<p>供应商采用课程原型系统或案例系统进行演示，主要针对“课程技术制作规范”内①视频内容、视频技术规格、动画技术规格；②知识图谱应用要求；③AI教学工具要求；④混合式课程运行服务技术要求；⑤平台功能等。各项演示内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得15，每有一项缺项扣3分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。备注：1.缺陷是指演示内容逻辑不清晰，套用其他项目内容与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。2.现场演示时间不超过15分钟（不含现场提问及解答时间）；演示要求供应商自备笔记本电脑及相关设备，演示时网络连接由供应商自行解决，演示地点同线下递交文件地点一致。</p>	15.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	综合实力	<p>1.提供自主研发或与其合作的国家级开放课程平台授权书或代理协议等证明，得2分。2.提供平台教学服务管理应用软件著作权登记证，得2分。3.提供国家信息安全等级保护二级及以上认证，得2分。</p>	6.0000	客观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	业绩	<p>投标人提供2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩合同，每提供一份计1分，满分6分。</p>	6.0000	客观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
价格分	价格分	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为投标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(投标基准价 / 投标报价)×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位</p>	10.0000	客观	<p>报价表 标的清单 响应报价表、分项报价表.docx</p>

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件 格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

采购包2:

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审90.00分 报价得分10.00分			
评审因素 分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件 格式文件

	课程开发与设计方案	<p>供应商提供针对本项目的课程开发与设计方案，内容包括:①课程背景、目标及设计原则②学分学时及学时分配③教学大纲④内容框架⑤考核方式⑥教学团队⑦章、节、知识点⑧见面课教程等的开发与设计。各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得12分，每有一项缺项扣1.5分，每有一项内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	12.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	课程拍摄方案	<p>供应商提供针对本项目的课程拍摄方案，内容包括:①拍摄场地②搭建场景③拍摄模式④拍摄过程安排。各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得12分，每有一项缺项扣3分，每有一项内容存在缺陷扣1分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	12.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
	后期制作方案	<p>供应商提供针对本项目的后期制作方案，内容包括:①视频内容及技术②动画技术③知识图谱应用④AI教学工具⑤混合式课程运行服务技术⑥平台功能。各项内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得12分，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在缺陷扣1分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	12.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>

详细评审	设备及场地要求	供应商提供针对本项目的场地及专用工具设备情况，包括：①拍摄设备②拾音设备③灯光设备④剪辑工具⑤场地。每项满足得1分，满分5分。注：提供设备或工具清单及其证明材料、场地证明材料，否则不计分。	5.0000	客观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx
	人员配置	提出针对本项目的人员配置方案，内容包括：①拟投入的服务团队人员结构②人员分工及职责③人员工作经验④人员管理制度。各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得6，每有一项缺项扣1.5分，每有一项内容存在一处缺陷扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	6.0000	主观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx
	项目进度安排	供应商针对本项目提供进度安排，内容包括：①时间进度安排②各阶段进度控制③项目实施关键节点控制。各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得6，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	6.0000	主观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx

售后及培训方案	<p>供应商针对本项目提供售后及培训方案，内容包括：①后期平台维护管理②后期课程修改完善③平台操作指导④课程运行指导⑤协助项目申报。 各项内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得10，每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。 备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	10.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
现场演示	<p>供应商采用课程原型系统或案例系统进行演示，主要针对“课程技术制作规范”内①视频内容、视频技术规格、动画技术规格；②知识图谱应用要求；③AI教学工具要求；④混合式课程运行服务技术要求；⑤平台功能等。 各项演示内容全面详细、阐述条理清晰、对评审内容中的各项要求有详细描述及说明得15，每有一项缺项扣3分，每有一项内容存在一处缺陷扣1分，扣完为止。 备注: 1.缺陷是指演示内容逻辑不清晰，套用其他项目内容与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。 2.现场演示时间不超过15分钟（不含现场提问及解答时间）；演示要求供应商自备笔记本电脑及相关设备，演示时网络连接由供应商自行解决，演示地点同线下递交文件地点一致。</p>	15.0000	主观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>
综合实力	<p>1.提供自主研发或与其合作的国家级开放课程平台授权书或代理协议等证明，得2分。 2.提供平台教学服务管理应用软件著作权登记证，得2分。 3.提供国家信息安全等级保护二级及以上认证，得2分。</p>	6.0000	客观	<p>服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx</p>

	业绩	投标人提供2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩合同，每提供一份计1分，满分6分。	6.0000	客观	服务内容及服务邀请应答表.docx 商务条款响应说明.docx 响应方案说明.docx
价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为投标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(投标基准价 / 投标报价)×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位	10.0000	客观	报价表 标的清单 响应报价表、分项报价表.docx

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

6.5终止采购活动

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

（一）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的（财政部另有规定的除外）；

（四）法律法规规定的其他情形。

6.6确定成交供应商

一、评审结束后，代理机构在评审结束之日起2个工作日内将磋商报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到磋商报告后5个工作日内，在磋商报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定成交供应商。成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定磋商报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

6.7评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）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；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

6.8评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化磋商文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第七章 响应文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 响应文件封面

详见附件: 响应函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 报价表

详见附件: 标的清单

详见附件: 响应报价表、分项报价表.docx

详见附件: 服务内容及服务邀请应答表.docx

详见附件: 商务条款响应说明.docx

详见附件: 供应商资格证明文件.docx

详见附件: 响应方案说明.docx

详见附件: 供应商承诺书.docx

详见附件: 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx

采购包2:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 响应文件封面

详见附件: 响应函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 报价表

详见附件: 标的清单

详见附件: 响应报价表、分项报价表.docx

详见附件: 服务内容及服务邀请应答表.docx

详见附件: 商务条款响应说明.docx

详见附件: 供应商资格证明文件.docx

详见附件: 响应方案说明.docx

详见附件: 供应商承诺书.docx

详见附件: 保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函.docx

第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟签订采购合同文本.docx

