

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：数字媒体艺术专业设备采购项目

采购项目编号：KY2026-1-810

西安戏剧学院

陕西开源招标有限公司共同编制

2026年09月17日

第一章 投标邀请

陕西开源招标有限公司（以下简称“代理机构”）受西安戏剧学院委托，拟对数字媒体艺术专业设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：KY2026-1-810

二、采购项目名称：数字媒体艺术专业设备采购项目

三、招标项目简介

西安戏剧学院数字媒体艺术专业设备采购项目，本项目共分2个采购包，其中：采购包1：舞美灯光实验系统和虚拟拍摄系统，1批，具体内容详见招标文件第3章；采购包2：空间视觉与数字内容创作系统，1批，具体内容详见招标文件第3章。

四、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：

1.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、有效的主体资格证明：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2025年度经审计的财务报告（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），或提交自2026年3月1日以来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）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。（注：①提供审计报告的，根据《财政部关于注册会计师行业统一监管平台上线运行的通知》财办(2022)32号文件要求，审计报告须有清晰可扫描查询的二维码，若审计报告未赋码视为无效。②提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息(提供开户许可证或提供基本银行账户信息)，银行出具的存款证明不能代替资信证明，存款证明无效。）

3、税收缴纳证明：提供2025年9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投标人，应提供相关证明文件。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年9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。（法定代表人直接投标只须提供其身份证明）

采购包2：

1、有效的主体资格证明：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2025年度经审计的财务报告（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），或提交自2026年3月1日以来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)；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。（注: ①提供审计报告的, 根据《财政部关于注册会计师行业统一监管平台上线运行的通知》财办(2022)32号文件要求, 审计报告须有清晰可扫描查询的二维码, 若审计报告未赋码视为无效。②提供资信证明的, 必须提供资信证明全部页以及基本户信息(提供开户许可证或提供基本银行账户信息), 银行出具的存款证明不能代替资信证明, 存款证明无效。)

3、税收缴纳证明: 提供2025年9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投标人, 应提供相关证明文件。

4、社会保障资金缴纳证明: 提供2025年9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。(法定代表人直接投标只须提供其身份证明)

五、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(<https://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在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:

在线服务: 通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

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及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

(一) 招标文件获取时间: 详见采购公告。

(二) 在招标文件获取开始时间前, 采购人或代理机构将本项目招标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招标文件。成功获取招标文件的, 供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商, 不得参与本次采购活动, 不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后, 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投标文件编制的, 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招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

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

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、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、融资贵的问题，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（<https://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，凭项目中标（成交）结果、中标（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、联系方式

采购人：西安戏剧学院

地址：西安市西咸新区秦汉新城兰池大道369号

邮编：712000

联系人：王老师

联系电话：029-38053089

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：温虎、韩婷、刘金柯、吕江涛、卢韶华

联系电话：029-81206622-820

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：029-68939315、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：4,807,244.00元 采购包2：2,512,790.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 采购包2：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	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。 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，否则作无效投标处理。 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/响应报价相同的，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。

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）	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五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	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。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会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。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：80,000.00元 采购包2保证金金额：50,000.00元 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） 开户名称：陕西开源招标有限公司 开户银行：交通银行西安甜水井街支行 银行账号：86113010750181502001699 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取

13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的10% 说明：投标人中标后凭中标通知书向学校缴纳成交金额的10%作为履约保证金，待合同履行完毕后无息退还。 采购包2：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的10% 说明：投标人中标后凭中标通知书向学校缴纳成交金额的10%作为履约保证金，待合同履行完毕后无息退还。
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：1、经双方约定，招标代理服务费参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)号文件执行，具体要求如下：中标金额在50万元以内的按照收费标准收取；中标金额50万元及以上的按照收费标准下浮20%收取。2、本项目代理服务费按货物计取。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	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中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	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； 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。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2026-09-24 10:00:00 踏勘地点：西安戏剧学院舞美影视楼实验室 联系人：吕婧华 联系电话号码：18909244960 采购包2：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2026-09-24 10:00:00 踏勘地点：西安戏剧学院舞美影视楼实验室 联系人：吕婧华 联系电话号码：18909244960
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购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： （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； （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； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 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废标。

22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。
----	------	--

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。
- 二、本招标文件的最终解释权由西安戏剧学院和陕西开源招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安戏剧学院负责解释。除上述招标文件内容，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。本次招标的采购人是西安戏剧学院。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。
- 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、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。
- 五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

- 一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：
 - （一）投标邀请；
 - （二）投标人须知；
 - （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；
 - （五）评标办法；
 - （六）投标文件格式；
 - （七）拟签订采购合同文本。
- 二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中的所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

- 一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。
- 二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，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，投标人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。更正内容可能影响投标文件编制的，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招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标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，评标委员会将其视为无效材料。

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投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人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，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。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，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

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、投标人应按照客户端操作要求，对应招标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招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

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、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人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采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，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。投标人对开标过程和开标记录有疑义，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投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2查询及使用信用记录

开标结束后，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，查询投标人在投标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、重大税收违法失信主体名单、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，以一个投标人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

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标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、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标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、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标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，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

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，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人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。

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、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，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，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的权利

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或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，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：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

采购包2：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

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评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标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评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购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。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

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投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

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

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，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，供应商对招标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、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、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）质疑书正本1份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；

（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（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：温虎、韩婷

联系电话：029-81206622-820

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采购文件、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）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”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。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”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。）

3.1采购项目概况

本项目围绕数媒专业核心课程与就业方向，建设四大实训区及一个公共支撑平台，具体内容如下。 舞美灯光实训区具体配置包括包含灯光控制系统、舞台灯具系统、信号传输系统、舞台机械与辅助设备。给学生提供一个模拟真实舞台环境的实践平台，用于训练灯光设备的操作、光位设计、色彩搭配及场景编程等综合技能，以提升演出灯光的实际应用能力 虚拟制作实训区配置LED虚拟拍摄大屏、4K摄像机追踪系统、实时渲染服务器、AIGC辅助创作软件，同时配套绿幕系统、提词器、专业灯光及音频设备。该区域主要支撑虚拟拍摄、影视短片创作、实时合成等课程，学生可完成从虚拟场景搭建、摄像机运镜、实时抠像到最终画面输出的全流程实训。 数字人创作与动捕实训区配置高精度光学动捕相机、数据捕捉设备、数字人驱动软件。该区域主要支撑角色动画、数字人创作、动作捕捉技术等课程，学生可完成从设备穿戴校准、动作数据采集、后期编辑到数字人实时驱动的全流程实训。 交互设计配置高性能设计工作站、开源交互硬件及全彩可编程灯光系统。该区域主要支撑交互设计、沉浸式影像展览等课程，学生可完成互动装置编程、动态光影设计等创作实训。 公共支撑平台同步建设渲染服务器集群、大容量存储系统、UPS不间断电源、精密空调与环境监控综合系统，并统一部署万兆光纤网络及综合布线系统。该平台保障所有设备高速协同运行，支持多机位同时实训、大文件素材快速传输及长时间连续作业，并预留接口对接校外渲染农场、直播推流平台及行业资源库。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：4,807,244.00
采购包最高限价（元）：4,807,244.00
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	是否实施本国产品政策
1	舞台灯光实验系统和虚拟拍摄系统	1.00	4,807,244.00	批	工业	否	否	否	否	是

采购包2：
采购包预算金额（元）：2,512,790.00
采购包最高限价（元）：2,512,790.00
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	是否实施本 国产品政策
1	空间视觉与数字 内容创作系统	1. 0 0	2,512,7 90.00	批	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：
 标的名称：舞台灯光实验系统和虚拟拍摄系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标			
		序号	产品名称	技术参数与性能指标	数量
		1	切割图案摇头灯 (核心产品1)	★1、光源≥1500W LED光源； 2、光通量≥30000Lm，25米距离照度下≥4500Lux； ●3、显色指数：Ra≥95，R9≥95；色温不劣于3200-6500k；3200K-6500k区间内Ra均≥85；（需提供功能演示：检测） 4、≥两个可旋转图案盘； 5、可调速旋转动态效果盘； 6、单切光片旋转角度≥70°，整体旋转角度≥180°； ▲7、≥12片光圈，15%-100%线性光圈；双雾化（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 8、可调节频闪；0-100%线性调光，≥4 种以上调光曲线可供选择； 9、调光精度≥16Bit； 10、具备棱镜与排镜，且双向可调速旋转； 11、防护等级≥IP20 12、具备CTO功能与CMY功能；	2台

2	全光谱 切割摇 头灯	▲1、光源≥650W 六色全光谱LED模组；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 2、光通量≥14000Lm，25米距离照度下≥1300Lux； 3、色温不劣于1800-10000k； ▲4、3200K-6000k区间内Ra均≥90；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 5、显色指数Ra≥97，R9≥97； 6、≥7个可插拔旋转图案片，可调速旋转动态效果盘； 7、单切光片旋转角度≥70°，整体旋转角度≥120°； 8、3%-100%线性光圈；双雾化； 9、可调节频闪功能；0-100%线性调光，≥4种以上调光曲线可供选择； 10、调光精度≥22Bit；双向可调速旋转的棱镜 11、LED光源混色≥6色 +CTO+Hue+虚拟CMY 12、DMX通道≥3种模式，最大通道数≥47通道 13、光圈：15片，3%-100%电子线性光圈。	4台
3	三合一 摇头灯	1、光源≥480W白光气体放电泡； 2、100米距离下照度≥6000Lux； 3、色温≥6400K； 4、显色指数Ra≥75； ▲5、具备CMY模式、CTO模式、≥15种颜色的色盘；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 6、可自转图案盘≥8个可更换图案片； 7、固定金属图案盘≥19个图案； 8、具备可调速旋转动态效果盘； 9、缩放不劣于2°~40°； 10、雾化玻璃； 11、可调节频闪； 12、支持0~100%线性调光； 13、两个可双向旋转； 14、防护等级≥IP66； 15、使用环境-20℃~45℃ 16、DMX通道数≥32通道。	4台

4	可变焦LED光束染色摇头灯（ 核心产品2 ）	1、光源≥单颗LED功率≥50W，≥60颗灯珠； 2、光通量≥48000Lm，25米距离照度≥12000Lux； ●3、色温不劣于2800K-10000K；（ 需提供功能演示：检测 ） ●4、显色指数Ra≥93；（ 需提供功能演示：检测 ） 5、光束角度不劣于4.0°-50°； 6、具备RGBWW混色； 7、电子缩放； 8、可调节的频闪； 9、具备0-100%线性调光，≥4种调光曲线，22Bit精度调光； 10、可调节的灯光频率，≥25KHz； 11、具备单点单控功能，多种内置效果，可选前景背景双图层效果； 12、防尘等级≥IP6X，防水等级≥IPX6 13、DMX通道≥5种模式，最大通道数≥278通道，最小通道数≤16通道；	2台
5	可变焦LED光束染色摇头灯	1、光源≥单颗LED功率≥50W，≥7颗灯珠； 2、整机功率≥400W； 3、光通量≥7700Lm，20米距离照度≥2400Lux； ▲4、色温不劣于2800K-10000K；（ 需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表 ） ▲5、显色指数Ra≥93；（ 需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表 ） 6、光束角度不劣于4.0°-50°； 7、具备RGBWW混色； 8、具备电子缩放； 9、可调节的频闪； 10、具备0-100%线性调光，≥4种调光曲线，22Bit精度调光； 11、可调节的灯光频率，≥25KHz； 12、具备单点单控功能，多种内置效果，可选前景背景双图层效果 13、DMX通道≥3种模式，最大通道数≥38通道，最小通道数≤16通道。	4台

6	LED全彩频闪灯	1、光源≥2500W RGBWW四合一LED； ●2、光通量≥150,000Lm；（需提供功能演示：检测） 3、显色指数Ra≥90； 4、色温不劣于2800-10000K； 5、光束角度≥110°； 6、泛光角度≥160°； 7、具备RBGWW混色； 8、可调节频闪； 9、0-100%线性调光； 10、带有≥60个像素矩阵，有内置效果，可选前景背景双图层效果； ▲11、DMX通道≥20种，最大通道数≥269通道，最小通道数≤5通道；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 12、可调节的灯光频率，最高可达25KHz； 13、防尘等级≥IP6X，防水等级≥IPX6	4台
7	LED全彩频闪条灯	1、光源≥1260W RGBWW四合一LED； 2、光通量≥87000Lm； 3、色温不劣于1800-10000k； 4、显色指数Ra≥90； 5、光束角度≥130°； 6、泛光角度≥160°； 7、颜色系统RGBWW混色； 8、可调节的频闪； 9、0~100%线性调光，≥4种调光模式； 10、≥48个像素矩阵，有内置效果； ▲11、DMX通道≥13种，最大通道数≥222，最小通道数≤16；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 12、防尘等级≥IP6X，防水等级≥IPX6	3台

8	LED光束染色频闪多功能条灯	光源 $\geq 1100\text{W}$; 光通量 $\geq 60,000\text{Lm}$; 显色指数 $R_a \geq 90$; 色温不劣于 $2700\text{K}-8000\text{K}$; 光束角度不劣于 $3^\circ-33^\circ$; 泛光角度不劣于 $4^\circ-55^\circ$; 垂直扫描 $\geq 205^\circ$; 颜色系统支持 $\text{RGBW}+\text{CW}+\text{WW}$; 可调节的频闪; 具备 $0-100\%$ 线性调光, ≥ 4 种调光曲线	8台
9	天幕灯	1、光源 $\geq 370\text{W}$, 整机功率 $\geq 450\text{W}$; ▲2、光通量 $\geq 13000\text{Lm}$; (需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表) 3、显色指数 $R_a \geq 90$, $R_9 \geq 90$ 4、色温不劣于 $2800\text{K} \sim 6500\text{K}$; 5、光束角度不劣于 $38^\circ \sim 80^\circ$; 6、泛光角度不劣于 $75^\circ \sim 135^\circ$; 7、垂直扫描 $\geq$ 机身倾斜角度 8° ; 8、颜色系统四色混色; 9、可调节的频闪; 10、具备 $0-100\%$ 线性调光, ≥ 4 种调光曲线	4台
10	六色LED成像灯	1、光源 $\geq 370\text{W}$, $\geq$ 六色LED; 2、色温不劣于 $2500\text{K} \sim 10,000\text{K}$; 3、显色指数 $R_a \leq 97$; 4、变焦范围 $\geq -15^\circ-30^\circ$; $-25^\circ-50^\circ$; 5、定焦镜头具备 $5^\circ/10^\circ/14^\circ/19^\circ/26^\circ/36^\circ/50^\circ$; 6、光通量 $\geq 12,750\text{Lm}$; 7、通道模式不少于5种模式; 8、接口支持带锁5针, RJ45; 9、具备模拟钨丝灯 $0-100\%$ 调光; 10、可调节的频闪; 11、具备多种颜色控制方式; 12、色温可调; 13、具备广色域和扩展光谱; 14、 ≥ 1 个图案插槽; 调光 $\geq 24\text{Bit}$, ≥ 5 种调光曲线; 15、带切割系统	2台

11	六色LED柔光灯具	1、光源 $\geq 370\text{W}$ ， ≥ 6 色LED； 2、色温不劣于 $2500\text{K}\sim 10,000\text{K}$ ； 3、显色指数 $R_a \leq 95$ ； 4、光通量 $\geq 12,750\text{Lm}$ ； 5、前透镜直径 $\geq 200\text{mm}$ ； 6、噪音水平 $\leq 35\text{dB}$ 模式； 7、通道模式 ≥ 5 种模式； 8、接口支持5针输入/输出； 9、RJ45输入/输出； 10、具备模拟钨丝灯在0-100%； 11、可调节的频闪； 12、颜色控制方式：高级、标准、白色和单通道模式； 13、色温可调； 14、调光 $\geq 24\text{Bit}$ ， ≥ 5 种调光曲线；	2台
12	LED电脑摇头切割灯	1、光源 $\geq 1400\text{W}$ 冷白光LED； 2、显色指数 $R_a \geq 70$ ； 3、光通量 $\geq 66,000\text{Lm}$ ； 4、前透镜直径 $\geq 220\text{mm}$ ； 5、接口具备5针输入/直通，RJ45输入/输出； 6、颜色具备CMY混色，具备线性CTO， ≥ 2 固定颜色盘； 7、切割系统 ≥ 4 个切割片，可旋转角度 $\geq 120^\circ$ ，切割系统 $\geq 90^\circ$ 旋转； 8、图案 ≥ 2 个旋转图案轮； 9、有雾化； 10、具备可调速旋转动态效果盘； 11、 ≥ 2 个棱镜，且双向可调速旋转； 12、光圈 ≥ 16 片电动光圈； 13、支持24Bit调光， ≥ 5 种调光曲线； 14、支持电子频闪；防尘等级 $\geq \text{IP6X}$ ，防水等级 $\geq \text{IPX6}$	2台

13	常规舞台灯具组合	1、PAR64聚光灯：2台，黑色灯体，配置CP60、1000W光源，色温3200K； 2、PAR64柔光灯：2台，黑色灯体，配置CP61、1000W光源，色温3200K； 3、PAR64散光灯：2台，黑色灯体，配置CP62、1000W光源，色温3200K； 4、750W可调焦成像灯：4台，采用750W HPL光源，色温3200K；其中15°—30°变焦成像灯2台、25°—50°变焦成像灯2台；具备四片切光、图案片插槽、雾化片插槽及光斑虚实调焦功能。	1套
14	灯控台	1、Linux 操作系统； 2、≥7 个 DMX 输出/输入, 单控台支持8192个以上控制通道参数； 3、最高扩展可支持130000个以上控制通道； 4、≥3 个 15.4 英寸工业触摸屏（支持电动升降）； 5、≥1 个 9 英寸工业触摸屏； 6、中英文双语种操作界面；	1台
15	教学灯控台侧翼	1、≥6个执行推杆（60mm）； 2、≥1个显示器接口； 3、≥1路DMX信号输出口，≥1个DMX信号输入口； 搭配高清高刷显示器使用	15台

16	96路电 柜	1、系统结构：96路组合式电源直通柜，采用双组48路独立配电结构，每组具有独立三相电源输入、总控、监测及分路保护功能；两组可独立运行或同时运行。 2、供电方式：每组采用三相五线制AC380V±10%，频率50Hz/60Hz±5%，配置独立大电流工业级电源输入接口，单组输入额定电流≥400A。 3、输出回路：总输出回路不少于96路，每组不少于48路；整体配置不少于24路16A独立防水输出接口及不少于12组19芯多路输出接口，每组19芯接口支持不少于6路独立输出，各输出回路具有工作状态指示。 4、控制及保护：每组设置独立总控制断路器，各输出回路配置独立分路断路保护装置，单路额定电流≥20A，具备过载、短路保护功能。 5、监测显示：每组具备A、B、C三相电压、电流实时监测功能，采用数字或液晶显示装置，可同时直读各相电流、电压数据，无需切换。 6、柜体结构：采用标准机柜式或航空箱式防震结构，柜体耐磨、防震，内部回路布置合理，并具有清晰的回路编号、相序标识及工作照明。 7、使用环境：工作环境温度范围不小于0℃～45℃，相对湿度适应范围不小于40%～80%。	1套
17	19芯电 缆	1、带19芯输出口和16A输出口 2、产品需符合GB/T7251.1-2023、舞台灯光配电规范	10套
18	19芯散 尾	1、2.5平方不少于30米 2、产品符合JB/T 8734.3-2016标准	10个
19	8路千 兆交换 机	19芯转16A散尾	2台
20	信号放 大器	1、8路千兆交换机（含一进一出单模光模块） 2、产品符合IEEE 802.3-2022标准	2台

21	吊杆系统	1、专业灯光吊挂用电动葫芦≥ 44套。 ▲2、额定载重：$\geq 900\text{kg}$。（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 3、工作电压：380V。 4、起升速度：$\leq 4\text{m/min}$。 5、电机功率：$\geq 1.5\text{kW}$。 6、防护等级：$\geq \text{IP55}$。 7、满载噪音：$\leq 65\text{dB}$。 8、链条规格：$\geq 7.0 \times 20\text{mm}$。 9、链条等级：$\geq 80$级，安全系数$\geq 6$级。 10、安全保护：应具备超载保护离合器，防止超载运行造成设备损坏或安全风险。 11、导链装置：应具备稳定导链结构，保证链条升降运行平稳。 12、制动系统：应具备电磁刹车与机械辅助刹车等双刹车保护功能，断电后可自动刹车停止。 13、传动系统：齿轮等级≥ 6级，传动机构应具备良好的润滑、降温及稳定运行能力。 14、安装方式：支持固定安装或倒挂安装。 15、外观要求：黑色哑光处理。 16、9套3m$\times$2m矩形铝合金定制Truss架及配套固定件。桁架截面不小于400mm$\times$400mm，采用四弦杆箱式结构；主弦管直径不小于50mm、壁厚不小于3mm，腹杆直径不小于25mm、壁厚不小于2mm；材质采用6082-T6铝合金或同等性能材料；单套按4点吊挂设置，安全工作载荷不低于1.0t；表面作哑光黑色处理。	1套
----	------	---	----

22	防火黑幕布系统	包含间隔幕布、边沿高侧幕布、边沿低侧幕布及转角幕布，满足空间遮光、背景遮挡、区域分隔及边沿收口需求。 1、采用黑色哑光舞台专用阻燃幕布，≥B1级； 2、幕布表面颜色均匀、无明显反光，具有良好的遮光、吸光及背景遮挡效果； 3、配置尺寸： （1）间隔幕布：25m×5.5m，1块，面积137.5m²； （2）边缘幕布：35m×1.5m，2条；25m×1.5m，2条，面积180m²； （3）转角幕布：3m×5m，3块，面积45m²； （4）顶部隔断幕布：25m×3m，1块，面积75m²； 4、总面积不少于437.5m²，具体成品尺寸须经现场复测后生产； 5、幕布周边进行锁边加固，顶部设置加固带及金属吊环，底部作配重压边处理； 6、包含幕布制作、运输、吊装、固定及调试。	1套
----	---------	--	----

23	虚拟拍摄LED显示屏	▲1、像素间距：≤1.91mm；像素密度：≥274115点/m²；灯珠封装形式：SMD封装；（提供第三方检测报告复印件或产品彩页加盖厂家公章） ▲2、显示尺寸：屏幕显示尺寸：≥12000mm x 5760mm，显示面积：≥69.12m²，分辨率：≥6300*3024； ▲3、屏幕亮度：≥1000nits；刷新率：≥7680hz；（提供第三方检测报告复印件或产品彩页加盖厂家公章） ▲4、扫描方式：最高不能差于14扫；维护方式：前维护；（提供第三方检测报告复印件或产品彩页加盖厂家公章） 5、色域：DCI-P3≥94%； 6、箱体材质：压铸铝； 7、色温：不劣于2800-9300K； 8、可视角度：≥160° 9、防护等级 IP30； 10、换帧频率：不劣于30Hz-120Hz； 11、最大功耗：≤500W/m²，平均功耗：≤140W/m²； 12、像素校正功能:支持以模组为单元的单点像素校正技术； 13、自适应色彩功能:具备像素电流智能调节能力； ▲14、LED显示单元（箱体）应取得有效的CCC认证证书，证书认证范围应覆盖所投产品型号。（提供有效的CCC认证证书复印件或认证结果查询材料）；	≥69.12m ²
24	LED控制器	1、输入：≥1路HDMI2.0； 2、输出：≥18路网口； 3、8bit@60hz单网口带载：525000像素； 4、控制接口：Genlock IN/OUT*1，COM*1，LAN*1； 5、≥4.3英寸液晶显示屏； 6、33×33×33精度的3D LUT色彩映射； 7、支持亮暗线校正,支持HDR功能； 8、LED控制器需与 LED 显示屏同一厂家 9、LED控制器通过CCC认证；	3台
25	LED配电箱	1、≥60KW，三相配电系统； 2、支持PLC远程控制； 3、具有过载、过流、防浪涌保护、有效防止配电系统遭雷击；	1套

26	LED显示屏安装与支撑结构	1、LED 显示安装屏与支撑结构满足屏体安全固定、稳定运行、检修维护和现场承重要求； 2、符合建筑结构、电气安全和显示系统安装相关规范	1套
27	LED显示系统媒体服务器	1、支持win10中文系统 ▲2、支持编码格式 HVC，单视频硬解分辨率上限可达16384*16384，支持YUV420/422/444，支持 10/12bit色深，支持透明通道；(提供第三方权威检测机构出具的检测报告或软件界面截图) ▲3、支持elv5加密，支持视频文件设置分辨率，大小，位置，透明度，支持像素级别的内容映射；(提供第三方权威检测机构出具的检测报告或软件界面截图) 4、需支持实时对接摄像机追踪系统，配合渲染服务器实现 AR/xR 等虚拟 场景实时合成； 5、需支持基于屏幕拍摄的自动化空间校准和摄像机追踪校准，无需手动 测量； ▲6、需支持基于屏幕和纸质棋盘格、点阵等多种方式的自动化镜头文件测量；(提供第三方权威检测机构出具的检测报告或软件功能录制视频) 7、需支持 LED 扩展画面的自动生成和自定义遮罩； 8、需支持分布式虚拟场景渲染服务器； 9、支持添加多个摄像机位，每个机位可分别进行 xR 设置，机位数量无上限； 10、需支持平行投射、圆柱投射、透视投射、球形投射、数据投射等多种 投射方式； ▲11、需支持原生 Unreal 5、Unreal 4、Notch、Unity 等渲染引擎(提供第三方权威检测机构出具的检测报告或软件界面截图) 12、需支持对接杰讯 Gension、Ncam、Stype kit、RedSpy、Mo-sys StarTracker、HTC Vive、Trackmen 等多种摄像机追踪系统； 13、需支持对接 BlackTrax、Optitrack、Vicon、青瞳、Noitom 等动作捕捉和追踪系统； 14、需支持 10bit 显示输出； 15、需具备播放与控制时间线，支持将视频、图片、效果以及控制命令统一编辑并设计演出流程，图层数量无限制； 16、需支持 3D 模型格式: .obj、skp、3ds、fbx； 17、需支持虚拟摄像机在三维空间中模拟，在软件中实现拍摄结果的模拟预览； 18、需支持舞台元素的模型导入，具备调色、设置渲	1台

			染风格、设置贴图等功能； 19、需支持 DMX light、LED 的创建和设定并能将这些在 3D 场景中实时模拟； 20、需支持灯光效果编辑和预演； 21、需支持 DMX 信号输出，与相关 DMX 外设协同工作； 22、需支持 Art-Net, OSC or MIDI 与各图层之间的参数映射与链接； 23、需支持主机多级级联系统工作模式，以及基于此的系统无缝扩展功能，级联数量不受限制，支持控制端主机与显示端主机的设定与控制，控制端主机设定与显示端主机设定同步更新； 24、需具备系统网络管理模块以及主机系统热备份功能； 25、需支持多机多用户协同工作模式，支持对同一工程多人同步设计制作 26. 需可接收外部 TCP/UDP/串口自定义指令控制； 27、需软件永久免费新版本以及新功能的升级； 28、采用一体机设计，非软件搭配硬件分离组建方式；高度≤4U处理器标准主频≥3.2Ghz，≥16核心24线程；内存≥64GB；NVMe SSD≥2TB；专业级图形加速卡，显存接口位宽≥192bit，显存带宽≥672GB/s，显存需支持ECC纠错，CUDA内核≥8960，显存容量≥24GB，接口≥4个DP 1.4a；提供GPU专业同步卡；网络≥1个10Gbps电口以太网，需提供IO板卡集成且支持SD，HD，UHD，8K分辨率SDI输入输出；	
--	--	--	--	--

28	LED显示系统渲染服务器	1、支持中文win10系统 2、需支持匹配来自合成服务器的摄像机追踪数据，同步对接至渲染系统，并实时渲染虚拟场景； 3、需支持无人值守，通过合成端实现一体化播控； 4、需支持分布式渲染，将场景拆分到多台渲染服务器，以支持复杂场景的渲染； 5、需具备中文软件操作界面； 6、需支持扩展现实功能，可以将虚拟场景的画面扩展到 LED 以外的区域，实现“360°无限场景”的显示效果，摄像机推拉摇移时，LED 屏内和屏外画面保持同步，输出画面无抖动、撕裂、闪烁现象； 7、需支持 Notch 实时粒子视觉效果文件； 8、需支持对接原生 Unreal Engine、Notch、Vizrt、Unity 3D 实时渲染引擎； 9、需支持对接 Gension、Ncam、Stype kit、Red Spy、Mo-sys StarTracker、HTC Vive、Trackme n 等摄像机追踪系统； 10、需支持同时加载多个虚拟场景进行渲染； 11、需支持渲染画面万兆传输至合成服务器； 12、需支持与合成服务器同步时间线进行渲染； 13、需支持实时修改引擎场景工程； 14、需支持接收局域网内的 OSC 控制指令； 15、需支持将多套渲染媒体服务器对接至一个合成系统； 16、需支持通过切换工程，实现单台设备进行背景渲染/前景渲染两类应用模式的切换； 采用一体机设计，非软件搭配硬件分离组建方式；高度≤4U 处理器标准主频≥3.2Ghz，≥16核心24线程；内存≥64GB；NVMe SSD≥2TB；图形加速卡，显存接口位宽≥384bit，显存带宽≥1008GB/s，CUDA 内核≥14592，显存容量≥24GB，接口≥1个HDMI 2.1及3个DP 1.4a；网络≥1个10Gbps电口以太网；	2台
----	--------------	---	----

29	虚拟拍摄灯光设备-大型冷暖点光源 (核心产品3)	▲1、整体灯光功率≥5000W；(需要提供产品官网截图或产品彩页截图) ●2、超高色彩精准度：CRI≥96、TLCI≥96、SSI≥86 (需提供功能演示：现场参数实测) 3、色温范围不劣于2500K-7500K； 4、精密驱动器确保在所有色温和色调（高于 20% 输出）下均无闪烁 5、卡口可使用标准罩及菲涅尔透镜； 6、≥IP65 防护等级 7、支持快速配置 8、可拆卸U型支架，提供更多索具和存储选项 9、多种控制方式：设备官网提供的专用APP控制、LumenRadio CRMX、 10、Art-net & sACN via etherCON、16-bit 5-Pin DMX512 输入和输出。 11、模块化设计，带故障检测错误代码和监控。 12、灯具出光光色色域≥80% Rec.709	1支
30	虚拟拍摄灯光系统-大型彩色点光源	1、功率≥1000W，全彩LED 面板灯具 ▲2、色温范围不劣于2000K-10000K；(需要提供产品官网截图或产品彩页截图) 3、裸灯照度≥25000lux@3m（5600K）； 4、CRI≥95, TLCI≥95 5、可装设柔光配件； ▲6、≥IP65防护等级(需要提供产品官网截图或产品彩页截图) 7、多种控制方式：CRMX 无线控制、16-Bit 5-Pin DMX512 In & Out、Art-Net/sACN 8、0.1-100% 无极调光，调光精度≥0.1%； 9、支持最大模式与恒定模式双输出； 10、支持主从模式； 11、多种风扇模式（含静音模式，可DMX控制）； 12、多种调光曲线（线性、指数、对数、S型等）； 13、多种内置光效及可保存预设； 14、支持批量升级设备（通过U盘或DMX）。	18支

31	虚拟拍摄灯光系统-中型彩光点光源	●1、整体灯光功率≥1000W；（需提供功能演示） 2、照度≥14000勒克斯@3m（5600K）（使用标配反光罩时）； 3、色温范围不劣于2000K-10000K； 4、超高色彩准确度：CRI≥95、TLCI≥95、SSI≥86； 5、可输出光线的色彩范围需大于90% Rec.2020色域； 6、防护等级≥IP65； 7、多种控制方法：App、LumenRadio CRMX、Art-net 和 sACN 通过 etherCON、16位5针DMX512输入和输出； 9、0.1-100%无级调光； ●10、灯具最低亮度输出需≤50 lux（3m，5600K）；（需提供功能演示） 11、多种DMX控制配置，具有多种DMX调光模式和可定制的DMX信号丢失行为； 12、23多种调光曲线（线性、指数、对数、S形等）； 13、多种内置光效； 14、多个可保存的预设。	2支
32	虚拟拍摄灯光设备-中型彩光面光（ 核心产品4）	1、整灯功率≥600W； ●2、色温范围：不劣于2000K-6500K；（需提供功能演示） ★3、CRI≥96，TLCI≥96，SSI≥75；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图） 4、防护等级：≥IP65； 5、满足轻量化部署要求。	3支
33	虚拟拍摄灯光系统-菲涅尔	1、光束角范围:15°->45°； 2、工作温度:0°C-45°C。	2个

34	虚拟拍摄灯光系统-点光源柔光箱	1、直径150cm 保荣口抛物线柔光箱； 2、柔光箱深度≥80cm； 3、适配大功率灯具； 4、32边形发光面； 5、标配两块柔光布(1.5 档和2.5 档)； 6、标配45°控光格栅； 7、标配手提包； 8、满足轻量化部署要求。	1个
35	虚拟拍摄灯光系统-四页挡板	1、正面直装式卡口，快速安装； 2、可叠加平面扩散板使用； 3、精准控制 II 2x1 的光束溢出和方向性； 4、采用坚固的金属挡板制成。	11个
36	虚拟拍摄灯光系统-柔光箱	1、正面直装式卡口； 2、可叠加平面扩散板使用； 3、可控制 II 2x1 的光束溢出和方向性； 4、金属挡板制成。	14个
37	虚拟拍摄灯光系统-灯光控制器	1、发射器需具有两个及以上的 Universe CRMX； 2、支持两个及以上有线 DMX 域； 3、内置以太网交换机； 4、≥3个 DMX512 端口； 5、通过以太网或 Wifi 兼容 CRMX、DMX512、Art-Net 和 sACN； 6、支持实体按键快速灯具配对； 7、无线信号控制范围≥300m； 8、机体需内置备用电池； 9、≥IP65 防护等级。	1台
38	虚拟拍摄灯光设备-安装附件	根据现场安装需求定制，包含安全绳、灯钩及其它。	1套

39	虚拟拍摄灯光系统-吊杆系统	1、专业灯光吊挂用电动葫芦≥ 18套。 ▲2、额定载重：$\geq 900\text{kg}$。（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 3、工作电压：380V。 4、起升速度：$\leq 4\text{m/min}$。 5、电机功率：$\geq 1.5\text{kW}$。 6、防护等级：$\geq \text{IP55}$。 7、满载噪音：$\leq 65\text{dB}$。 8、链条规格：$\geq 7.0 \times 20\text{mm}$。 9、链条等级：$\geq 80$级，安全系数$\geq 6$级。 10、安全保护：应具备超载保护离合器，防止超载运行造成设备损坏或安全风险。 11、导链装置：应具备稳定导链结构，保证链条升降运行平稳。 12、制动系统：应具备电磁刹车与机械辅助刹车等双刹车保护功能，断电后可自动刹车停止。 13、传动系统：齿轮等级≥ 6级，传动机构应具备良好的润滑、降温及稳定运行能力。 14、安装方式：支持固定安装或倒挂安装。 15、设备重量：不含链条重量$\leq 37\text{kg}$。 16、外观要求：黑色哑光处理。 17、采用舞台灯光专用钢制灯杆，杆体外径不小于50mm、壁厚不小于3mm，表面作黑色防锈及哑光处理。其中长度不小于6m的灯杆4根，长度不小于4.5m的灯杆4根，共8根。单根灯杆安全工作载荷不低于500kg，包含吊耳、钢丝绳、卸扣、灯钩、安全绳及相关连接固定件，并与上部电动葫芦和承重吊点可靠连接。	1套
----	---------------	---	----

40	虚拟拍摄灯光系统-供电及控制系统	1、系统类型：虚拟拍摄灯光设备配套供电及控制系统，包含灯光网络控制、无线控制、DMX信号控制及电动葫芦同步控制功能。 2、供电要求：系统应满足380V三相供电需求，并配置可靠接地保护，满足灯具、吊杆系统及电动葫芦安全运行要求。 3、灯光控制协议：应支持DMX512、Art-Net、sACN、CRMX无线控制、以太网及Wi-Fi等主流控制方式。 4、控制接口：应配置双向DMX512接口、以太网接口、无线控制接口及必要信号分配设备，满足多台灯具集中控制和分区控制需求。 5、网络控制能力：应具备多Universe灯光控制能力，支持有线DMX域和无线DMX域扩展，可接入虚拟拍摄灯光控制台及网络化管理平台。 6、无线控制能力：应支持CRMX无线灯光控制，具备快速配对、远距离传输和稳定抗干扰能力。 7、电动葫芦控制：应配置电动葫芦同步控制器，采用重型旋钮换向开关，支持升、降、停控制，为每台电动葫芦提供独立供电和独立控制。 8、同步联动功能：控制器应配置串联接口，支持多台控制器联动，实现多台电动葫芦同步升降和分区控制。 9、安全保护：系统应具备过载、短路、漏电、接地、限位及应急保护措施，主要电器元件应经过老化测试。 10、结构要求：控制设备宜采用航空箱式或机柜式结构。 11、防护要求：关键控制设备应满足影棚、剧场及教学实验环境使用要求，必要设备防护等级$\geq$IP65。 12、配套内容：应包含配电箱/柜、灯光控制器、DMX/网络信号分配设备、无线控制设备、葫芦同步控制器、供电电缆、控制线缆、接口面板、保护开关及必要安装附件。	1套
----	------------------	---	----

41	扩声及拾音系统	1、系统由12英寸专业会议音箱4只、四通道分区合并式功放1台、一拖八无线会议麦克风1套及安装附件组成； 2、音箱采用无源二分频结构，低音单元不小于12英寸，频率响应不窄于50Hz~20kHz，额定阻抗8Ω，额定功率不低于150W，支持壁挂安装； 3、功放采用四通道独立输出，各通道音量独立可调，每通道额定输出功率不低于150W，总额定输出功率不低于600W；支持话筒及线路输入、蓝牙、USB和SD卡音频播放，具备混响、高低音调节及过载、过热、短路保护功能； 4、无线麦克风采用UHF一拖八结构，配置八通道接收主机1台和无线话筒8只；支持8通道同时使用、独立音量调节、自动扫频、对频及静音降噪功能；有效使用距离不低于50m，连续工作时间不低于8小时；频率范围不高于690MHz； 5、系统具备多人语音拾取、四区域独立扩声、外部音源播放及音频信号输出功能，适用于虚拟拍摄教学、录课、会议交流和方案汇报； 包含音箱壁挂支架、音箱线、音频线、电源线、接插件及全部安装附件，并完成安装、布线、系统调试和操作培训。	1套
42	虚拟追踪摇臂机器人	1、电控摄像摇臂，机械臂总长度≥4m，长度支持可调整。重载支撑设计：可转向万向轮。运动控制速度无极可调（0.01-1.5m/s范围内连续可调），加速度阻尼无极可调； 2、接口配置：3G-SDI输入接口：≥1路，485控制接口≥2个（RJ45网口），Genlock≥1路，光纤FC接口≥1个（支持光纤传输视频及控制信号）； 3、虚拟数据输出：支持FREE-D协议，提供完整的摄像机空间数据（X、Y、Z）； 4、人脸跟踪功能：支持智能摇臂跟踪机配合； ▲5、支持空间锁定功能：通过智能摇臂摄像云台来瞄准标定拍摄对象的空间坐标，支持设定≥10个拍摄对象；（提供带CNAS标志的第三方的检测报告） ▲6、智能集控接入：支持与演播室智能中控台联动，实现智能化集中控制。（提供带CNAS标志的第三方的检测报告）	1

43	中型虚拟追踪摄像机遥控云台	▲1、旋转范围：L型两轴云台，水平旋转 $\geq 350^\circ$，俯仰旋转 $\geq 90^\circ$，支持软件限位。UDP网络传输，广播群发模式，Genlock同步锁相。发送频率最高可达240HZ。支持搭载摄像机实现平移、俯仰控制以及满足对摄像机的控制功能，包括镜头变焦、聚焦、光圈、白平衡、菜单、参数快捷调整等功能、（提供带CNA S标志的第三方的检测报告） ▲2、预置位设定与执行：支持完整记录水平角度、俯仰角度、镜头变焦值、聚焦值等状态信息；预置位定位精度：$\geq 0.005^\circ$（误差范围 $\pm 10\%$）；超静音运动：云台在全速运转状态下的工作噪声（声压级）$\leq 15\text{dB(A)}$；（提供带CNAS标志的第三方的检测报告） ●3、精准预置位设定与执行：支持云台原生兼容摄像机，通过其LANC 接口直接读取并控制镜头变焦，实现对不同焦段的精确预置位设定，执行预置位时无偏差、无漂移、无累计误差，实现深度级控制，无需任何外挂齿轮等配件控制方式；（需提供功能演示） 4、虚拟数据输出：支持FREE-D协议，提供完整的摄像机空间数据（X、Y、Z），支持UDP网络传输，支持广播群发模式，支持Genlock同步锁相，发送频率最高可达240HZ； 5、人脸跟踪功能：支持与智能跟踪机配合，实现对拍摄人物的自动跟踪拍摄。支持空间锁定功能：通过配合智能摇臂机械臂来瞄准标定拍摄对象的空间坐标。	1
44	三脚架	1、承重范围：$\geq 35\text{kg}$； 2、重量：$\leq 3.5\text{kg}$； 3、碗口直径：$\geq 95\text{mm}$； 4、最小管径：$\geq 13\text{mm}$； 5、最大管径：$\geq 20\text{mm}$。	1

45	摄像机位综合遥控面板	1、系统容量：10个机位。内置触摸屏。控制方式：双摇杆。通信协议：支持VISCA协议等两种及以上、支持定制。通信方式：同时支持有线和无线，双通互备，一键切换； 2、通信接口：支持RS422/RS485、无线2.4G； 3、摇杆锁定：支持防误触。运动模式一键切换：支防抖/均衡/超快模式； 4、屏幕显示 内置触摸屏，用于调整摄像机、控制器及云台的参数等，可以任意调整云台的水平俯仰运动速度范围、阻尼、摇杆方向，远程操作摄像机快捷参数； 5、远程限位设置：支持控制方式：双摇杆控制 6、云台/镜头控制：实现对广播级遥控云台及摄像机的远程控制，包括水平俯仰运动，镜头变焦、聚焦、光圈调整及菜单等功能； ▲7、摇杆锁定：支持摇杆锁定，实现防误触功能；运动模式一键切换：支持防抖、均衡、超快三种运动模式的一键切换；（提供带CNAS标志的第三方的检测报告） 8、云台运动加速度调整：支持用户调整加速度阻尼，缓停缓启，快速反应，都可实现； ●9、摄像机参数快速调节：支持，支持白平衡、增益、光圈、OSD等机身参数的快捷调整，不需要通过机身菜单实现；预置位控制功能：每通道20个，一键式操作（包括云台预置位、镜头预置位）；机位切换：支持控制机位一键切换；（需提供功能演示） 10、本产品所含软件通过国产操作系统兼容性认证。	1
46	摄像机	1、采用全画幅规格CMOS图像传感器，有效像素≥2000万； 2、支持≥15档的动态范围； 3、支持片门全开模式录制，最高分辨率≥6000×4000；支持6K及以上分辨率下最高帧率≥40fps，4K分辨率下最高帧率≥90fps； 4、支持RAW格式（不低于12bit）及主流压缩格式（H.265/H.264，10bit/8bit可选）；支持MOV/MP4封装； 5、具备HDMI 2.0、3G SDI 及以上接口。	2

47	镜头	1、焦距：18-35mm： ①光圈：T2.9 – T22； ②镜片数量：20片14组； ③卡口：PL / EF / LPL； ④变焦倍率：1.9X； ⑤像圈：43.5mm； ⑥法兰距：PL=52MM ， EF / LPL=44MM； ⑦最近对焦距离：0.51m/ 1ft 8in； ⑧叶片数量：16 pcs； ⑨镜头前部外径：φ80mm /3.15； ⑩前置滤镜尺寸：M77*0.75。 2.焦距：35-80mm： ①光圈：T2.9 – T22； ②镜片数量：20片15组； ③卡口：PL / EF / LPL； ④变焦倍率：2.3X； ⑤像圈：46.5mm (VV/FF)； ⑥法兰距：PL=52MM EF / LPL=44MM； ⑦最近对焦距离：0.74m/ 2ft 5in； ⑧尺寸：179.5mm / 7.07” (PL) ； 187.5mm / 7.38” (EF / LPL) ； ⑨叶片数量：16 pcs； ⑩镜头前部外径：φ80mm /3.15； ⑪前置滤镜尺寸：M77*0.75。 3.焦距：70-135mm； ①光圈：T2.9 – T22； ②镜片数量：17片11组； ③卡口：PL / EF / LPL； ④变焦倍率：1.9X； ⑤像圈：46.5mm (VV/FF)； ⑥法兰距：PL=52MM EF / LPL=44MM； ⑦最近对焦距离：0.76m/ 2ft 6in； ⑧尺寸：179.5mm / 7.07” (PL) ； 187.5mm / 7.38” (EF / LPL) ； ⑨叶片数量：16 pcs； ⑩镜头前部外径：φ80mm /3.15； ⑪前置滤镜尺寸：M77*0.75。	1套
----	----	---	----

		48 镜头伺服系统 ▲1、整体性能：支持云台无缝联动及一体化协同控制，每个镜头伺服器支持驱动镜头转动和虚拟传感一体化，不少于2个typc接口，可以实现多伺服器的串联供电和通信组网；（提供相关佐证材料） 2、远程伺服控制：支持云台协议互通，无需外接转接设备；支持TCP/IP远程网络伺服控制，可实现镜头变焦、对焦远程遥控拍摄； 3、预置位参数：设备本地可存储预置位数量≥10组，可同步保存镜头焦段、对焦位置、云台姿态等联动参数；支持一键调用；预置位重复定位精度≤0.05°； 4、智能限位保护：具备自动探索限位功能，设备上电自动识别对焦、变焦物理行程极限并自动标定软限位，支持手动微调限位区间； 5、伺服运动参数：采用闭环高精度伺服驱动，控制细分精度≥1024；支持无级调速； 6、虚拟传感采集：内置高精度传感模块，可实时采集镜头变焦、对焦数据；支持镜头姿态数字化虚拟还原，适配虚拟制片、AR/VR实时合成场景； 7、通信协议性能：完全兼容freeD，可实时输出标准摄像机追踪数据包，可对接虚拟合成系统与三维渲染设备。支持UDP广播群发传输，可自定义广播IP及通信端口。 2套
		备注： 1、本项目采购的产品如有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（节能产品政府采购品目清单见附件），否则作无效投标处理。 2、本项目采购的产品如有属于强制性产品认证目录中的产品，供应商应提供有效的3C认证证书，否则作无效投标处理。

采购包2：

标的名称：空间视觉与数字内容创作系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标			
		序号 产品名称 技术参数与性能指标 数量			

1	光学动捕相机 (核心产品1)	1、红外光学追踪，无电、磁和声音干扰； 2、满分辨率最大帧速：≥ 180帧/秒； ▲3、分辨率：≥ 400万像素；（提供产品彩页或产品规格书） ▲4、相机水平视场角$\geq 80^\circ$，垂直视场角$\geq 80^\circ$；（提供产品彩页或产品规格书） 5、相机光圈≤ 1.9； 6、相机内置处理器性能需$\geq$双核ARM A9，内存$\geq 1GB$ DDR3 SDRAM，$\geq 16MB$ QSPI，$\geq 4GB$ eMMC； 7、延迟：≤ 5.5毫秒； 8、追踪距离：≥ 20米； 9、环境适应性：在$-45^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$、96%RH环境下分别正常工作48小时；经$(60 \pm 5)^\circ\text{C}$、$(95 \pm 5)\%$RH恒定湿热试验48小时，室温恢复2小时后外观及工作正常； 10、光生物安全：依据GB/T 20145进行检测，ES、LB、EUVA、LR、EIR五项均应合格。	14台
2	AI动捕相机	▲1、成像能力：单帧图像像素数量应达到300万及以上；（提供产品彩页或产品规格书） ★2、光谱切换：通过内置电动滤光机构，实现红外与可见光成像波段的自动转换；（提供产品彩页或产品规格书） ▲3、采集性能：具备红外姿态捕捉与RGB彩色影像压缩两种模式。在满分辨率下，红外定位帧率≥ 200帧/秒，RGB彩色影像帧率≥ 160帧/秒，并支持H.264编码压缩；（提供产品彩页或产品规格书） 4、网络同步：采用PTP协议，实现与动捕相机的时间同步； 5、标定与映射：可与高分辨率高速近红外镜头同步校准，并将手指姿态数据实时映射至相机图像； 6、组网与供电：配备两个RJ45端口，支持级联连接及POE+供电； 7、音频采集：配备麦克风接口，可接入麦克风录音； 8、硬件同步：配备外同步接口，可通过物理连接与外部设备实现同步。	1套

3	影视级 虚拟相机	1、具备虚拟摄影机基础运动功能，能够获取光学动作捕捉系统输出的位置及旋转数据；配套提供虚拟摄影机控制台和虚拟镜头变焦控制器； ▲2、支持在虚幻引擎中配置虚拟轨道，提供直线、曲线及自定义路径轨道；引擎运行时可显示轨道位置、用于技术预览制作；（提供系统功能截图） 3、提供虚拟伸缩摇臂功能，可依据真实摇臂的尺寸及物理参数进行配置，模拟其伸缩与摆动过程；支持对摇臂头运动施加约束，以还原真实摇臂的运动姿态； 4、支持自定义运动路径，可设置3个位置点，并自主配置运行方式及位置； 5、具备高级Sequence录制能力，可结合数字场记板，自定义动画录制功能； 6、支持虚拟摄影机位置与角度的增量调节，可通过控制手柄上的两个摇杆或控制器摇杆，在动捕棚内实际运动数据的基础上叠加位移和旋转增量； 7、集成常用灯光与镜头数据库，镜头特征库应包含特征角点、焦距及光孔等信息，支持随时调用和切换； 8、操作界面应集成于虚幻引擎运行界面，能够显示项目名称、文件名称、录制时间码、世界时间码、摄影机运动状态及镜头信息。	1台
---	-------------	---	----

	4	动捕数据处理单元	1、处理器：≥24核心32线程，主频≥3.2GHz，睿频≥6.0GHz，三级缓存≥36MB，TDP≤253W，支持DDR5内存及PCIe 5.0通道； 2、显卡：≥24GB独显，支持PCIe 4.0×16接口，TDP≤450W，支持DirectX 12 Ultimate及硬件光线追踪，配备≥1个HDMI 2.1和≥3个DisplayPort 1.4a接口； 3、内存：≥64GB DDR5 5600MHz，双通道配置，支持ECC或非ECC，最大可扩展至≥192GB； 4、主板：Intel Z790或等效芯片组，支持LGA1700插槽，≥4个DDR5内存插槽，≥2个PCIe 4.0 M.2接口，≥4个SATA 6Gb/s接口，集成2.5GbE有线网卡及Wi-Fi 6E无线网卡； 5、存储：≥2TB NVMe M.2 SSD，PCIe 4.0×4接口，顺序读取速度≥7000MB/s，顺序写入速度≥5000MB/s，MTBF≥200万小时； 6、电源：额定功率≥1000W，支持ATX 3.0规范，配备原生12VHPWR 16-pin供电接口（支持600W输出），+12V输出电流≥80A，具备过压/过流/短路保护； 7、散热系统：360mm液冷散热方案，风扇风量≥80CFM，噪音≤35dB(A)，TDP散热能力≥280W； 8、机箱：全塔式结构，材质≥0.8mm钢板+钢化玻璃，支持E-ATX主板及≥380mm长度显卡，前置≥2个USB 3.2 Gen 2 Type-C接口，内置≥8个120mm风扇位，防尘网设计； 9、扩展接口：前置≥2个USB 3.2 Gen 2×2 Type-C（20Gbps），后置≥6个USB 3.2 Gen 2，≥1个2.5Gb RJ45网口，≥1组Wi-Fi 6E天线接口，≥5个音频接口； 10、双显示器：≥27英寸，≥2K分辨率。	1台
			1、软件支持加密狗授权和云授权； 2、支持设置动捕相机的曝光时间、增益、阈值、红外LED补光灯亮度、帧率、左右镜像、上下翻转等参数，镜像和翻转功能需提供软件录屏； 3、系统可启用或禁用动捕相机的红外补光灯和三色状态灯； 4、系统支持对动捕相机进行分组，并可统一控制该组相机的曝光时间、增益、阈值、红外LED补光灯亮度、帧率、镜像翻转等参数； 5、系统可禁用/重新启用某个或某组动捕相机； 6、支持接入视频参考相机，参考相机的视频保存在当前动捕数据的同级目录下； 7、3D视图可进行横向和纵向拆分，且每个3D视图窗口均	

		支持在透视图、前视图、后视图、顶视图、底视图、左视图、右视图之间任意切换； 8、支持在3D视图中通过拖拽来改变刚体的坐标原点和正方向； 9、在3D视图下可以跟随刚体或人体骨骼进行移动； 10、系统可一键自动屏蔽环境光，也可手动屏蔽环境光； 11、系统可保存动捕相机校准数据、刚体数据等，刚体数据可单独导入到软件中； 12、不必逐一指定Marker点的连接方式，手动框选多个标记点后，即可通过一键操作完成刚体创建 ▲13、支持一键生成人体骨骼，无需预先框选演员身上的任何Marker点（需提供演示视频）； 14、交互方式可在MAYA、MotionBuilder、3D MAX之间进行自由选择； 15、校准时，系统可在收集到足够数据后自动停止收集并开始计算，校准结果以不同颜色来区分本次校准的校准质量； ▲16、部分相机的位置发生变化时，无需对所有相机都进行校准，可选择对发生位置变化的相机进行局部校准（需提供演示视频）； 17、系统支持在地面上均匀布置反光点，并以此为依据对地平面进行校准； 18、软件内置3D模型，3D模型上显示动捕服贴点的参考位置，3D模型可任意旋转以观察不同的贴点位置； 19、在创建完初始骨骼后，演员可做一套动作，经系统采集之后可进一步提升动捕精度； 20、系统支持将动捕数据合并在一个FBX或C3D文件中，也支持分拆成多人数据分别导出； 21、可在软件中设置导出的数据格式、是否分拆导出、导出数据的目标位置，设置后可单独导出某个take条的数据，也可以多个take条的数据批量导出； 22、take条支持记录镜头名称、拍摄跨度、拍摄时长、拍摄帧率、拍摄总帧数以及笔记等信息，其中笔记信息可自由编辑； 23、双击某个take条之后可进入回放模式，回放时有可控制起始帧和结束帧的位置； 24、系统回放时支持正向正常播放、正向逐帧播放、反向播放、反向逐帧播放、循环播放、快进到起始位置、快进到结束位置等操作； 25、系统回放时可在曲线视图中察看动捕数据质量；	
5	动作捕捉软件		1套

		26、支持导入客户自己的3D人物模型和3D场景模型，导入新模型时可对原有模型进行替换或合并操作，导入的所有模型资产可在软件的“大纲”面板中查看； 27、可对导入的3D模型的骨骼层级进行展开，并可对任意层级的骨骼六自由度进行修改； ▲28、支持导入3D资产后锁定角色并自动角色化，并将重定向之后的动画数据烘焙到目标模型上；支持保存并导出角色重定向配置，配置内容至少包括源骨骼、目标骨骼、骨骼映射关系、IK参数及躯干比例等；支持再次导入配置并一键恢复重定向关系（需提供演示视频）； 29、支持对刚体模型进行角色化并调整其重定向效果； 30、支持1付或多付惯性数据手套捕捉，可在软件中对惯性数据手套进行校准，并可以在大纲的骨骼属性中设置当前人物对应的数据手套ID，数据手套数据可与肢体数据保存到同一份动画文件中； 31、支持VRPN、LiveStream等协议，无缝支持Maya、Max、Motionbuilder、Unreal、Unity、Blender、Icl one、Matlab、Simulink等软件，支持windows、Linux、Android、ROS操作系统或平台； ▲33、支持创建、编辑、保存及调用自定义骨骼与标记点模板，可自行设置标记点数量、位置、骨骼层级及骨骼长度等参数（提供软件功能截图）； 34、支持保存和加载演员个性化骨骼及贴点配置，配置内容至少包括贴点方式、贴点数量、贴点位置和骨骼长度等信息；重复采集时可复用，以保证同一演员骨骼模型的一致性。	
		1、支持修复C3D、FBX、BVH等常用动作捕捉数据格式； 2、支持多线程并行处理； 3、支持导出C3D、FBX、BVH等多种文件格式； 4、支持手动和自动对Marker进行Label； 5、支持对于Marker的误识别现象，进行Marker交换操作； 6、支持输入起始帧和结束帧或者在曲线视图中手动选中一段区间修剪未标记点； 7、支持根据导入的 Marker点进行Label操作并创建3D的骨骼模型； 8、支持创建出的骨骼和Marker模型自动更新修补后状态； 9、支持按照时间范围或数据对象对动捕数据进行修剪，可设置缺失区间前后的修剪范围，并支持对单个或多个标	

			记点、骨骼、刚体数据进行处理； 10、支持导出数据时设置开始和结束的帧数、帧率、帧间隔进行导出； ▲11、支持采用插值、周期运动特征或其他等效算法对标记点及骨骼缺失数据进行修复，并允许根据数据类型和运动特征选择相应修复方式；（提供演示视频） 12、支持自动或手动选择待修复的数据对象及时间区间，可修复选定对象的局部或全部缺失数据，并支持在时间轴或曲线视图中指定修复区间； 13、支持对标记点、骨骼关节或刚体运动数据进行平滑和滤波处理，可选择单个或多个对象以及局部或全部时间区间；平滑强度或滤波参数可调，并可预览处理效果； 14、支持3D视图内Marker点link连线显示，不同的部位通过不同的颜色进行区分； 15、支持3D视图内骨骼关节的关节轨迹、关节坐标的显示； 16、支持在三维视图进行数据质量可视化分析，可显示计算或修复位置与实际观测位置之间的偏差，并通过轨迹、连线或误差数值等方式呈现； 17、支持在曲线视图中显示标记点、骨骼关节及刚体的位置和旋转数据，支持六自由度数据查看，并可选择显示轴向、数据维度及时间范围； 18、支持在曲线视图中选取待处理的数据区间，通过调整曲线控制点、重新绘制轨迹或其他等效交互方式修复骨骼及标记点的缺失数据，并支持修复前后效果对比； 19、支持显示修复前和修复后的Marker和骨骼的曲线对比； 20、支持切换正前、正后、正左、正右、正上、正下视图； 21、支持切换MAYA、MotionBuilder、3D MAX等交互方式。	1套
	6	动捕离线软件		
	7	数字人实时演示软件	1、基于UE5引擎开发； 2、支持光学动捕、面捕及惯性数据手套； 3、支持导入资产、角色、道具； 4、支持镜头预览及镜头切换； 5、支持虚拟场景中的灯光及环境参数调节，包括灯光颜色、亮度、方向以及风力方向、强度等，并可实时预览调整效果； 6、支持直播方案的保存，删除，一键加载等功能； 7、支持数字人服装、头发或其他柔性部件的实时物理模拟。	1套

8	数据整合软件	1、软件支持本地和远程的多台设备同时录制作业，主要支持的设备软件包括:Unreal Engine, MotionBuilder等； ▲2、支持对多种采集数据进行统一录制，可根据项目需要选择一种或多种数据源进行同步采集。（提供演示视频） 3、支持录制脚本自动生成：录制名称，录制的内容描述，脚本，录制开始/结束时间，录制时长等基本信息； 4、软件提供开放的设备扩展能力，支持脚本或其他机制接入新的采集设备或数据类型。	1套
9	AI分镜软件	1、支持单机或分布式部署，数据处理端与操作端可在同一台计算机运行，也可通过网络分别部署并进行远程访问和管理； 2、支持通过AI对单个分镜的脚本进行优化； ▲3、支持接入通用图像采集设备用于人物姿态识别、分镜生成及相关AI处理；支持USB、网络摄像机或其他通用视频输入设备；（提供演示视频） 4、支持从单张或多张人物照片中提取人体姿态信息，并生成或驱动可编辑的三维人物姿态或角色模型，生成结果可用于分镜场景； 5、支持与主流三维建模或动画软件进行数据交互，并对角色姿态进行二次调整； 6、支持画板功能； 7、支持分镜风格调整； 8、支持将分镜导出为PDF格式和视频格式。	1套

10	AI动作分析软件	1、具备实时分析和离线解析两种数据解析模式； 2、通过设定可对刚完成的动作进行自动循环慢放或常速播放； 3、对于回放视频和缓存视频可任意录制并保存于本地，方便导出继续分析； 4、支持由单机位的二维采集，升级四机位的三维采集，在同一主机上分屏操作和同步播放； 5、支持任意回放、快放慢放、前后逐帧、自动播放等； ▲6、系统可在实时、离线模式下提取人体23个特征点，记录肩、肘、腕、髋、膝、踝的关节角度数据并实时绘制曲线图；（提供软件功能截图） 7、可在数据导航栏精确计算动作角度、位移等运动学参数； 8、在不中断拍摄情况下可任意回放； 9、系统支持分屏模式，可分屏对比任意两组视频； 10、在分屏对比模式下，系统支持将不同组运动学数据放在同一坐标系下进行对比； 11、系统支持针对单一专项的分析模块，能够对跳深运动的触地时长、腾空时长、力量反映指数等参数进行直观呈现和计算。	1套
11	表情捕捉头盔	1、运行系统：Windows、IOS； 2、取景器类型：3D结构光； 3、支持软件：UnrealEngine4、Unity 3D、Maya、Motionbuilder、IClone等； 4、传输模式：WiFi无线数据传输； 5、无线传输范围：≤90米； 6、可在摄像头馈送中检测到的面部姿态、拓扑和表情信息； 7、可适配不同类型的脸型； 8、可在取景器馈送中检测到的面部姿态、拓扑和表情信息； 9、可在取景器中监看、开启、关闭用户表情变化的动态信息； 10、支持在取景器设置不同的IP端口对应不同的终端设备； 11、支持与全身动作捕捉系统连用； 12、可通过UE，实时驱动数字人模型。	2套

12	手势捕捉手套	1、操作系统：Win7 SP1及以上版本； 2、传感器模块：单手不低于6个高精度零漂移九轴惯性传感器模块； 3、全身动捕支持：支持多种主流光学及惯性动作捕捉系统； 4、自由度：三自由度(航向、横滚、俯仰)； 5、角度范围：航向、横滚、俯仰360°全角度； 6、手势识别：SDK支持多种常用手势，同时支持开发者自定义手势； 7、最大加速度：+/-16g； 8、最大角速度：+/-2000°/s； 9、角度分辨率：0.01°； 10、数据更新速率：≥240Hz（双手）； 11、数据解算传输延迟：10ms； 12、波特率：2Mbps； 13、传输方式：2.4GHz无线射频； 14、电池容量：≥1200mah锂电池； 15、使用温度：不劣于 0℃~45℃。	2套
13	动捕服	1、面料材质：高弹纤维； 2、粘贴性能：同一点位可反复粘贴≥1 000次，拆卸后无残胶； 3、尺寸规格：至少包含：XXS、XS、S、M、L、XL、XXL 共 7 个尺码； 4、组成部件：帽子、上衣、裤子、鞋套等。	2套
14	校准标定工具	1、T型校准尺≤2颗反光球完成校准动捕相机内部参数和外部参数，反光球尺寸≥20mm，间距≥600mm； 2、L型校准尺包含4颗反光球，反光球直径20mm，并有水平气泡和可调节螺丝。	1套
15	动捕服标记点	1、标记点类型：软球； 2、直径：≤14mm。	120个
16	六类网线	1、传输速度 ≥500MB/s； 2、丢包率<2‰。	16根

17	POE交换机	1、设备类型：二层全千兆以太网PoE交换机； 2、端口配置：16×10/100/1000BASE-T PoE+电口（支持MDI/MDIX自适应）； 3、交换容量：≥36 Gbps； 4、包转发率：≥27 Mpps； 5、MAC地址表容量：≥8K； 6、包缓存：≥4 Mb； 7、PoE供电能力：支持IEEE 802.3af/at（PoE+）。	1台
18	高清电视	1、屏幕尺寸：≥75 英寸； 2、分辨率：≥3840×2160； 3、接口配置：HDMI 接口 ≥ 2，USB 接口 ≥ 2，AV 输入，RJ45 网口，光纤音频输出。	1台
19	无线路由	1、无线协议：支持 Wi-Fi 7（IEEE 802.11be）标准，并向下兼容 IEEE 802.11ax/ac/n/a/g/b 等主流无线协议。 2、无线性能：支持 2.4 GHz 与 5 GHz 双频并发，理论协商总速率≥ 6453 Mbps，支持 4K-QAM、MU-MIMO 和双频优选。 3、有线接口：配置≥4 个 WAN/LAN 自适应 2.5GE 以太网接口，支持 10/100/1000/2500 M 自适应速率，支持网口盲插。 4、天线与覆盖：配置≥ 6 根高增益天线或等效天线系统，并具备≥ 6 通道信号增强能力。 5、硬件及功能：运行内存≥ 512 MB、机身存储≥ 128 MB；支持主动散热、智能加速、网络安全防护、可视化网络诊断、IPv4/IPv6、Wi-Fi 中继、访客 Wi-Fi 和 Wi-Fi 定时开关等功能。	1台
20	机柜	22U标准网络机柜，19英寸，约600宽*600深*1166高，适用于交换机、弱电、监控及服务器设备安装。	1台

21	安装支架	1、大力夹 1 个；斜口顶粒 1 个；三向云台 1 个； 2、控制方式：金属三旋钮调节，旋钮必须为全金属材质，耐磨防松； 3、水平校准：双向水平仪（横向/纵向各一），可视窗清晰，气泡响应灵敏； 4、材质：主体结构采用高强度铝合金，表面阳极氧化处理，耐腐蚀、防刮花； 5、最大承重：≥ 8 kg； 6、高度：98 mm ± 2 mm； 7、底座直径：φ55 mm ± 1 mm； 8、底座螺纹规格：3/8"-16 UNC 内螺纹，螺纹深度 ≥ 10 mm； 9、相机固定螺丝：标准 1/4"-20 UNC 外螺纹，长度 ≥ 7 mm，带防脱设计； 10、水平旋转角度：360°连续旋转，旋转顺滑、无卡滞，带阻尼调节； 11、刻度指示：顶部刻度盘具有 45°、90°双刻度，刻度清晰耐磨，最小分度值 ≤ 5°，带锁定装置。	15套
22	桁架	40mm*40mm铝型材或镀锌方管，长度≥24m。	1批
23	绿幕	绿幕采用专业影视级哑光绿幕布或绿幕墙，尺寸覆盖摄影棚全背景（宽度≥6 m，高度≥6m），表面平整无褶皱、无反光点；底部与地面无缝贴合，边缘做收边处理防止卷边；绿幕布具备阻燃处理。	6块
24	灯光支架	魔术腿材质为不锈钢（紧固件为铝合金铸件），最大承重 ≥20kg；三节升降结构，最大管径≥35mm，最小管径≥25mm；最高工作高度≥3000mm，最低高度≤1325mm；横杆长度≥1200mm，横杆承重≥10kg，两端配置1/4"及3/8"螺头，兼容各类影视灯具及配件；三脚架底座可折叠收纳，具备防滑脚垫，折叠后高度≤1400mm；支持快开收纳设计，配备两个魔术夹头及横杆；含配套沙袋； 每条魔术腿配万向脚轮一套。	10支

25	拍摄棚辅助设备	静物台：台面尺寸$\geq 2000\text{mm} \times 1220\text{mm}$，半透明塑胶桌面，背部高度$\geq 1930\text{mm}$且角度可调，安全承重$\geq 10\text{kg}$，钢支架结构，可折叠收纳。 影室闪光灯（5盏）：单灯功率$\geq 300\text{Ws}$，闪光指数$\geq \text{GN} 54$，色温$5500\text{K} \pm 200\text{K}$，回电时间$0.3 \sim 3\text{s}$，功率调节范围$1/16 \sim 1/1$，造型灯功率$\geq 75\text{W}$，CRI显色指数$\geq 95$；支持同步线/光控感应/无线触发；每灯标配标准反光罩、柔光箱及灯架；含无线触发器。 三色背景布：黑、白、灰各一块，单块尺寸$\geq 3\text{m} \times 3\text{m}$，材质为哑光无纺布或植绒布（加厚不反光），绿色背景布色彩饱和度满足虚拟抠像要求，无明显色偏。 其他：含全套附件、安装及调试。	1套
26	控光附件套装	黑旗板10块（含$90 \times 120\text{cm}$、$60 \times 75\text{cm}$、$45 \times 60\text{cm}$等多规格，吸光率$\geq 98\%$）；旗板架14个（全金属，双端360°球头，配C型大力夹）；柔光箱14个（保荣口，含方形$60 \times 90\text{cm}$及八角形，配柔光布及45°格栅）；四叶挡板9套（保荣口，全金属，四片独立可调）；蜂巢/格栅7套（含30°、40°、60°角度）；滤色片5套（耐高温，含CTO/CTB及创意色片）。所有附件须与系统内灯具兼容，含收纳包及安装附件。	1套
27	舞台吊挂升降系统	配置吊挂升降设备、景杆、安装连接件、控制系统、电线电缆、桥架、安装辅材、栅顶或承重支撑结构等，满足绿幕、幕布及舞台设备的吊挂、升降、定位、检修和教学实训使用需求；供应商应完成现场深化、安装、布线、调试、联动测试和安全验收。 1、系统应满足舞台幕布、绿幕、景杆及相关设备的安全吊挂和升降使用需求，包含升降驱动装置、吊挂杆体、抱箍连接件、控制系统、安装辅材； 2、额定载重：$> 500\text{kg}$；工作电压：380V；外观黑色哑光处理；升降高度$\geq 7\text{m}$； 3、升降装置应具备限位保护、冲顶保护、稳定制动、低噪声运行和安全承载能力，控制系统应支持多路升降控制、上升、下降、停止、定位及分路管理。	5套

1		28	全自行升降平台	1、设备类型：自行式液压剪叉升降作业平台，最大工作高度$\geq 12\text{m}$，最大平台高度$\geq 9\text{m}$，安全工作载荷$\geq 400\text{kg}$，可满足不少于2人同时高空作业需求。 2、工作平台：平台有效尺寸不小于$2200\text{mm} \times 1150\text{mm}$，配置延伸平台，延伸长度$\geq 0.7\text{m}$，延伸平台安全工作载荷$\geq 110\text{kg}$。 3、行走及升降性能：设备具备全行程自行走功能，收拢状态行驶速度$\geq 3\text{km/h}$，最大爬坡能力$\geq 25\%$，具备液压驱动及自动制动功能。 4、动力系统：采用蓄电池供电，系统电压$\geq 24\text{V}$，电池容量$\geq 200\text{Ah}$，配置智能充电装置，具备充电保护功能，可满足室内连续作业要求。 5、安全保护：设备应具有紧急停止、紧急下降、自动坑洞保护、倾斜保护、油管防爆、平台自锁门、自动制动、安全检修支撑及故障诊断等安全保护功能。 6、结构与材料：主要承载剪叉结构采用高强度钢材制造，关键承载构件材质性能不低于Q355级钢材；平台采用防滑钢板或同等性能材料，整体结构应满足高空作业设备强度及稳定性要求。 7、移动及环境适应性：采用实心无痕轮胎，适用于室内教学、舞台、实验室等地面环境；整机宽度$\leq 1.25\text{m}$，折叠状态整机高度$\leq 2.1\text{m}$，以满足室内通行及存放需求。 8、辅助配置：配置比例控制、蜂鸣器、警示灯、喇叭、工作计时、折叠护栏、标准叉车运输孔基本功能。	1
		29	重型灯光吊挂桁架	1、桁架系统整体安装高度$\geq 6\text{m}$，配置承重立柱不少于6根；平面范围$\geq 16\text{m} \times 20\text{m}$；包括四周主桁架及中部横向桁架，主桁架总长度$\geq 90\text{m}$。 2、铝合金桁架宜采用高强度结构铝合金，钢制构件应进行防锈、防腐处理。 3、预留设备吊点的使用荷载标准值按$\geq 0.5\text{t/点}$，即4.9kN/点进行提资。 4、桁架连接采用锥销、插销、高强度螺栓或同等级可靠连接方式，并设置防松脱措施。 5、采用落地式支撑，应配置重型支撑塔架、底座、可调支脚、斜撑及防倾覆装置。 6、桁架表面采用黑色哑光处理。 7、桁架系统应设置可靠的等电位连接和接地措施。	1套
				一、透明数字展示柜主体显示性能要求： ★1、面板：55寸OLED，物理分辨率1920×1080，透明显示无背光源；（提供承诺函、加盖投标人公章）	

			2、亮度≥600 (nit), 对比度≥150 000: 1; 3、响应时间: 1ms灰阶到灰阶、8ms动态画面响应时间; 4、显示色彩: 10-bit, 1.07B (1B=10亿); 5、可视角: 不劣于178°(H) / 178°(V); 6、运行时间: 不劣于18小时*7天。 二、控制终端: 1、预装正版WIN11操作系统; 2、处理器: ≥6核、12线程、主频不小于3.0GHz、缓存不小于18MB; 3、内存: ≥16GB DDR4内存; 4、显卡: ≥8G GDDR6显存、位宽128bit、流处理器不小于3072个; 5、硬盘: ≥1T固态硬盘; 6、网卡: 主板集成1000M自适应以太网卡。 三、交互桥接模块 1、支持分辨率: ≥1920x1080; 2、支持通过触摸屏幕进行操作, 通过双手的自由操作, 三维模型、文本描述、高清图片、视频的快速呈现和多点交互, 如放大、缩小、旋转、拖拽; ▲3、支持非接触手势操作, 能够识别和区分6种不同的手势; (提供承诺函、格式自拟) 4、手势操作距离: 0.3至1.0米; 5、软件支持VR环境硬件系统。支持不同环境内容的快速移植; 6、支持定制化手势定义: 根据项目进行定制化手势命令与操作绑定; ▲7、手势识别交互式体验: 无需头盔、眼镜、交互手柄等外置硬件设备; (提供承诺函、格式自拟) 8、虚拟手势交互操控: (1) 多类型交互操控接口: 系统兼容多样化虚拟交互操控指令, 涵盖单点触发、拖拽位移、画面缩放等主流交互操作能力; (2) 多维度操作反馈体系: 针对用户每一步交互行为设置双重反馈逻辑, 视觉层面依托光标动态效果、交互动画完成状态提示, 听觉层面配备专属点击音效, 实时同步反馈操作执行结果。 五、配置空间交互内容模块: 1、虚拟仿真资源包采用Polygon多边形建模, 其中包含3D数字模型及配套的数字贴图文件; 2、所有3D数字资源包中的模型采用基于PBR (Physical	
	30	智能交互OLED文博柜		1

		y-Based Rendering) 类型材质属性并不少于3通道类型贴图数据分别为Albedo、Normal、Roughness; 3、所有3D数字资源具备可扩展性, 支持二次编辑开发, 可对接Unreal、Unity3D、3DsMax、Maya、Blender、Twinmotion等软件及引擎; 4、数字非遗案例一套: 三维虚拟复原场景, 集中陈列各历史阶段代表性陶艺文物数字复刻模型, 提供 360°全视角沉浸式浏览体验; 系统搭载手势交互操控体系, 使用者可随心对陶艺三维模型执行放大、缩小、拖拽位移、多角度旋转等操作, 直观对比不同时期陶艺技艺的发展变化与创新突破。场景布设多处交互信息点位, 点击即可调取专题讲解视频、图文科普资料; 5、虚拟仿真3D数字资源中的3D模型中需包含对应展开的UVW信息; 6、内容中涉及其任何功能、技术或服务不侵犯第三方知识产权; 7、定制内容学校享有完整且独立的知识产权, 包括但不限于对教学内容、实验设计、模型数据等所有定制元素的所有权、使用权、修改权及基于其内容进行进一步创作的权利。	
--	--	--	--

31	戏剧舞台全息柜	一、180度全息展柜： 1、外壳材料：外部木质舞台造型框，内机壳采用高端钣金喷漆制成，符合国家标准； 2、尺寸：大于显示屏尺寸； 3、功能：单机插卡播放； 4、视频格式：支持通用视频格式； 5、图片格式：支持通用图片格式； 6、存储卡类别：U盘； 7、接口类型：USB、HDMI； 8、显示屏：43寸 TFT 液晶显示屏； 9、显示比例：16:9； 10、显示区域：≥940×520mm（垂直x水平）； 11、分辨率：≥1920*1080； 12、点距：0.1615（垂直）×0.4845（水平）mm； 13、水平频率：≥30 — 80KHZ； 14、垂直频率：≥50-70HZ； 15、颜色数：≥16.77万真色彩； 16、灯管寿命：≥50000 小时； 17、平均亮度：≥360cd/m²； 18、对比度：≥1200:1； 19、视角：上下：≥176°，左右：≥176°； 20、色饱和度：≥70% Display Colors:16.7M； 21、音响：8欧5W双喇叭，立体左右声道； 22、全息玻璃：高透高反射全息专用玻璃； 23、玻璃参数：全息白玻，全息灰玻； 24、工作温度：-20℃~50℃； 25、工作湿度：10%-90%无凝露； 26、整机功率：≤56W； 27、待机功率：≤3W； 28、针对舞台戏剧表演定制展示内容一套。	1
----	---------	---	---

		一、全息透明柜主体显示性能： 1、屏幕规格参数：屏幕尺寸(inch)75"； 2、面板类型LCD屏； 3、显示比例：16:9； 4、分辨率2160x3840(UHD)； 5、像素间距0.630mmx0.630mm； 6、亮度150~400cd/m²(全白/Max.)； 7、对比度≥5000：1； 8、色彩≥72% NTSC； 9、响应时间≤5ms； 10、可视角度89/89/89/89(上/下/左/右)； 11、寿命≥30000小时； 12、支持4K超高清(3840x2160@60HZ)信号输入； 13、端口：≥1*USB、≥1*HDMI； 14、支持画面等比调整，支持各种常用比例缩放模式； 15、支持信号自动识别切换，无信号自动待机唤醒； 16、内置麦克风，音响； 17、包含数字人应用服务；语言大模型应用服务；3D数字人交互程序；数字人通用形象。 二、AI数字人： 1、ASR\TTS\3D数字人； 2、语言大模型应用MaaS服务：客制化大模型知识问答和对话服务（远程调用）； 3、3D写实互动数字人一体机-软件； 4、支持语音唤醒，语音识别，语音合成，语音驱动口型； 5、本地检索问答库，AI大模型接入； 6、对话打断机制； 7、通过语音可以打断数字人的回答； 8、点击屏幕按钮，强行打断播放； 9、屏幕滚动问答,点击左右两侧UI数字人直接回答； 10、视频播放按钮播放相应宣传视频。	1
32	AI数字人全息台		
		1、基于云端SaaS架构，用户通过浏览器访问，平台中的虚拟仿真三维数据内容分发、分享支持； 2、采用多层架构设计和开发；支持松耦合、高内聚设计；系统服务组件化，支持组件的热部署、热插拔等特性； 3、所有数据集集中部署，可按照组织结构分开，系统具备可扩展性； 4、平台支持检索功能，用户可根据需求通过关键词对相关内容进行检索、查询； 5、平台涉及其任何功能、技术或服务不侵犯第三方知识	

		33 数字资产开发与应用平台（核心产品2）	产权； 6、提供任意个点位（账号）使用； 7、支持三维虚拟仿真数字模型内容的上传，并可对相关三维数字模型数据进行分类展示； ●8、平台中所上传的虚拟仿真模型数据需支持实时渲染与实时交互功能；（需提供功能演示） 9、支持3D数字虚拟仿真内容的非公开加密、描述、编辑及资产数据统计； 10、平台需采用SaaS模式； 11、平台采用云储存并支持分享发布，用户可在PC端与教学大屏查看相关3D设计原型并用于教学演示； 12、平台具备良好的管理操作界面及用户应用界面； ▲13、平台支持账号/手机号+密码、微信等常规登录方式；（需提供功能截图证明） 14、支持3D虚拟交互内容分类展示、实时渲染展示与交互学习。用户可查看内容介绍和图文信息，满足实训与教学需求，并支持本地数据下载用于二次编辑开发； 15、支持数字资产上传并进行归类，且分类可选择已有类型或自建分类及选择相关内容至人收藏功能； 16、用户自行上传的相关3D虚拟交互、虚拟仿真内容可进行展示图编辑与自定义内容描述。支持调节虚拟仿真实时渲染的背景及环境设置。平台支持用户内容发布权限的管理功能； 17、支持上传格式需为GLB，其中GLB文件需包含3D模型信息及贴图通道信息，并且可通过WebGL-Java图形算法进行实时渲染呈现； 18、支持个人信息管理、个人消息、个人安全安全设置、个人数字资产管理等功能，其中个人或组织的3D虚拟仿真内容数字资产及相关配套信息，可支持删、改、查等编辑功能； 19、平台中所提供展示的虚拟仿真数字内容，均支持虚拟仿真3D数据的下载，并支持对接3DsMax、Maya、Blender、C4D、Unity3D、Unreal、TwinMotion等引擎用于深度开发； 20、提供小程序的移动端用户入口，并支持IOS与Android或鸿蒙系统的搭载使用，可通过iPad、iPhone、或Android系统类型的移动设备实用； ●21、3D虚拟交互和仿真数据支持移动端应用小程序，实现数据同步与分发。平台还支持自动生成外链和独立二维码，便于网络分发和分享；（需提供功能演示）	1
--	--	-------------------------------------	---	----------

		●22、3D数字资产云端SaaS平台中集成移动设备支持功能，用户通过移动设备如手机、平板扫描平台上的3D模型或交互案例二维码，即可轻松在移动端打开三维内容；（需提供功能演示） ●23、支持模型实时叠加至手机摄像头的现实场景中，支持在移动端进行移动、旋转等操作，逼真查看与现实环境的叠加效果；（需提供功能演示） 24、支持iPhone、iPad的AR功能、通过摄像头进行扫描特征码识别3D模型； 25、支持安卓手机APP客户端、通过摄像头进行扫描识别3D模型； 26、支持AR眼镜主流品牌上安装APP客户端,查看3D模型或数字交互作品； ▲27、平台安全合规要求：所投配套管理平台已完成网络安全等级保护备案，投标时须出具公安机关盖章、真实有效的《信息系统安全等级保护备案证明》复印件，证书在有效期内可核验。加盖投标人公章。	
34	触控一体机	硬件配置： 1、处理器≥6核、12线程、主频不小于2.9GHz、缓存不小于12MB； 2、内存≥16G DDR4； 3、存储≥ 256G SSD硬盘。 二、显示模块： 1、尺寸 86 英寸； 2、响应时间不大于8ms； 3、画面比例 16:9； 4、显示尺寸H*V mm 2795.5(H) × 1370.52(V)； 5、分辨率≥3840(H)×2160(V)； 6、刷新频率 60Hz； 7、色彩度 1.07B(10bit)； 8、色域 NTSC(Typ) 72%； 9、对比度(Typ) 1200:1； 10、可视角度 178°(H/V)； 11、背光类型 D-LED； 12、屏亮度(Typ) 350cd/m²±10%； 13、寿命 ≥50000 小时； 14、支持进行10点或以上触控。	1
		一、XR空间处理模块： 1、CPU:≥20核、28线程、最大主频不小于5.3GHz、缓存不小于33MB； 2、内存：≥32GB；	

			3、硬盘：≥1T固态硬盘； 4、显卡：≥12GB GDDR7显存、位宽192bit、流处理器不少于6100个； 5、操作系统：Windows 10 64bit或以上。 二、XR空间交互桥接模块： 1、支持交互设备，如手势控制器、追踪识别、AR识别等，可进行事件； 2、支持大部分VR环境硬件系统，如LED大屏、智能透明橱窗系统、智能全息系统等； ▲3、支持的手势数量：能够识别和区分≥6种不同的手势； （提供承诺函、格式自拟） 4、手势操作距离：需支持≥5米距离； ▲5、手势识别交互式体验：无需头盔、眼镜、交互手柄等外置硬件设备；（提供承诺函、格式自拟） 6、手势虚拟操作交互： (1)交互接口：提供多种虚拟操作接口，包括点击、拖拽、缩放等； (2)反馈机制：通过视觉（如光标、动画）和听觉（如点击声）反馈用户操作结果； 7、定制化手势定义：根据项目需求进行定制化手势命令与操作绑定； 8、追踪精度：至少能够追踪手部20个以上的独立关节点，误差不超过5mm； 9、追踪延迟：系统整体延迟≤80ms； 三、XR空间显示模块： 1、像素点间距：≤1.56mm； 2、刷新频率：3840Hz； 3、亮度：≥450cd/m²； 4、使用寿命：≥10万小时。 四、XR空间配套三维交互模块： 1、虚拟仿真资源包采用Polygon多边形建模，其中包含3D数字模型及配套的数字贴图文件； 2、所有3D数字资源包中的模型采用基于PBR（Physically-Based Rendering）类型材质属性并不少于3通道类型贴图数据分别为Albedo、Normal、Roughness； 3、所有3D数字资源具备可扩展性，支持二次编辑开发，可对接Unreal、Unity3D、3DsMax、Maya、Blender、Twinmotion等软件及引擎； 4、3D数字资源文件格式为Glb与FBX，其中FBX文件包中需包含对应的贴图数据文件； 5、虚拟仿真3D数字资源中的3D模型中需包含对应展开的	
	35	XR一体化三维空间交互平台		1

		UVW信息; 6、内容中涉及其任何功能、技术或服务不侵犯第三方知识产权; 7、定制内容学校享有完整且独立的知识产权,包括但不限于对教学内容、实验设计、模型数据等所有定制元素的所有权、使用权、修改权及基于其内容进行进一步创作的权利; 8、根据用户所需专业课程定制一套(如舞蹈戏曲类)。	
		一、主机模块: 1、机箱:标准塔式机箱; 2、芯片组:商用产品芯片组; 3、处理器:≥20核、20线程、最大主频不小于5.2GHz、缓存不小于30MB、内置AI加速单元INT8算力不小于13 TOPS; 4、内存:≥32GB DDR5-5600 nECC RAM; 5、存储:≥2T固态; 6、显卡:≥16GB GDDR7、位宽128bit、流处理器不少于4600个。 二、手势交互传感模块: 1、传感器类型:双红外摄像捕捉; 2、视场角(FOV):对角线 FOV≥90°,水平视场角≥80°,支持多档位视角调节; 3、追踪范围:在0.3米至1.0米范围内有效; 4、传感器帧率:1080P全高清≥60fps; 5、协议:需支持标准UVC通信协议; 6、追踪延迟:系统整体延迟≤80ms; 7、需支持交互设备,如手势控制器、追踪识别、AR识别等; ★8、支持VR环境硬件系统,支持不同环境内容的快速移植,无需二次开发;(投标时提供承诺函) 9、支持的手势数量:能够识别和区分至少6种不同的手势; 10、兼容USB3.0/USB2.0高速传输,Type-C接口即插即用,无需独立供电; 11、手势识别交互式体验:无需头盔、眼镜、交互手柄等外置硬件设备; 12、手势虚拟操作交互: (1)交互接口:提供多种虚拟操作接口,包括点击、拖拽、缩放等; (2)反馈机制:通过视觉(如光标、动画)和听觉(如点击	

			声) 反馈用户操作结果; 13、定制化手势定义: 根据项目需求进行定制化手势命令与操作绑定; 14、追踪精度: 追踪手部≥20个独立关节点, 误差范围≤5mm。 三、交互编辑功能: 1、支持3ds Max、Maya、Revit等三维建模软件生成的3D文件格式(包括FBX、GLTF、GLB、OBJ、STL、PLY、3MF、ZIP等), 确保用户可以无缝导入多种格式的模型与场景, 单个模型文件导入支持≥500万面数; 2、支持对模型的位置、大小、方向进行灵活调整, 增加编辑的灵活性。支持计算模型组的物理尺寸,还原真实的现实空间; 3、支持带有PBR材质模型导入可实时预览初始材质, 同时提供金属、透明、标准材质预览效果; 4、支持动画预览播放列表和动画播放停止控件; 5、支持FTPS网络传输协议, 支持SSL/TLS加密所有数据通道, 保护数据传输过程中的隐私和完整性, 数据使用散列方法结合密钥延展的PBKDF2存储加密, 确保数据和资源在非用户验证下无法被识别或编辑, 从而保障了资源的独特性和安全性; 6、支持2D浮窗UI功能, 可导入PNG带透明背景图片格式, 可编辑文本和标题内容, 内容需为平面, 不会随着相机视角的变化而变化, 适用于UI界面的设计; 7、支持3D浮窗UI功能, 可随着相机的移动和旋转而改变视角, 能够在三维空间中进行定位和移动, 同时支持锁定摄像机视角; 8、背景浮窗支持全屏显示, 基于所有模型和浮窗的背面, 冻结模式下, 可编辑各功能模块下的内容; 9、支持文本、图片布局样式; 10、图文浮窗可支持内容, 位置、大小、方向、宽度、高度的修改; 11、标题内容的文本支持自定义大小; 12、浮窗控件按钮支持自定义显示; 13、支持前置UI平面交互按钮控件、三维空间的立体式交互按钮控件、模型的双击交互按钮控件; 14、三维空间的立体式交互按钮控件, 可根据旋转摄像机视角而改变视角; 15、模型的双击交互按钮控件, UI界面与摄像机视角一致; 16、交互系统支持修改事件名称, 事件类型和触发对象;	
36	智能交互工作站		6	

		17、触发事件按钮支持用户自定义更换按钮图标，可设置按钮大小； ●18、3D模型、几何体提供完整实时物理模拟能力，内置标准化重力场与碰撞检测。内置物体碰撞触发逻辑、提供三维空间碰撞交互制作的功能；（需提供功能演示） 19、3D 模型资源实现材质批量、一键切换； ▲20、约束 3D 物体在三维坐标轴 / 区域内的移动、旋转、缩放范围，规范交互行为，防止物体超出设计场景边界；（投标时提供软件功能截图） 21、选中任意 3D 物体后，相机自动聚焦物体包围盒中心，以该物体为旋转轴心，区别于全局场景中心旋转； 22、支持全景图功能,包括动态切换全景图和全景图触发的场景跳转。提供天空盒全景图以及小型包落式全景图，创造沉浸式视觉体验； 23、兼容性：支持将交互设计内容上传云端，确保数据的即时性和可访问性。交互数据格式支持虚拟现实AR/VR/XR硬件设备上下载和运行； ▲24、软件需具备自主软件著作权。（投标时提供软件著作权登记证书扫描件及官网查询截图，加盖投标人公章）	
37	显示器	1、屏幕尺寸：≥27英寸； 2、最佳分辨率：2K； 3、面板类型：IPS。	6
38	工作站桌	1、桌子尺寸：1人位； 2、桌面基材采用E0级环保板材，厚度25mm，优质PVC 2.0mm 封边工艺。	6
39	工作站椅	1、尺寸：≥790*480*440mm； 2、实心管材； 3、海绵座垫； 4、颜色：黑色/蓝色/灰色。	6
40	企业级交换机	1、端口配置：16 口全千兆 RJ45 POE 电口 + 2 口千兆 SFP 光口，全端口 10/100/1000M 自适应H3C； 2、POE 供电：整机 POE 总功率225W，单口最大 30W，兼容 IEEE802.3af/at（POE+）标准； 3、转发性能：背板带宽 36Gbps，包转发率≥ 26.8Mpps； 4、设备形态：19 英寸机架式，风扇散热。	1
41	展柜	1、基材：多层实木板（防潮款用多层板）； 2、环保等级：E0级； 3、烤漆工艺：封闭底漆 + 打磨 + 色漆 + 亮光。	2
		1、投影机类型：3片DLP数字投影机； ▲2、投影机技术：三片DLP，不小于0.9"DMD技术	

				；输出分辨率不低于原生4K或4K UHD；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 输入：包含HDMI 2.0、DP 1.2、 HDBaseT； 3、可选输入：4× DP 1.2， 光纤 SFP 输入； ▲4、分辨率：≥3840×2400；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 5、输入分辨率：最高支持4K (4096 x 2160)； 6、原始宽高比16:10； ★7、亮度：≥40000 ISO流明；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 8、照度均匀性（中心边角比）≥95%； ▲9、光源类型：高于或等于红蓝激光；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 10、支持融合和消隐RGB增益调整；投影机具有内置的倾斜传感器，可检测投影机的安装角度； 11、支持主动式与被动式3D选择；可选的双眼点240赫兹； 12、投影机采用模块化设计，方便维护； 13、具有数字档光板； 14、光源寿命：≥20000小时； 15、支持360°自由旋转安装；桌面正投，桌面背投，吊顶正投，吊顶背投； 16、支持自动正投：需投影机可自行检测它是吊顶式安装还是桌式安装，并终投射可读图像； 17、支持自动背投：投影机可自行检测它是吊顶式安装还是桌式安装，并终投射可读图像； ▲18、具有本地键盘和LCD触控面板及LED灯状态； （需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 19、功耗：≤3750W； 20、图像处理：内置混合；同时支持≥28DEF信号源； 21、投影机的图像颜色标准可选择预定义：标准颜色、DCI-P3电影颜色标准、Rec.709高清电视(HDTV)颜色标准或更多； 22、具有几何校正可变形屏幕大小，变形4角调整，变形弯曲，非对称弯曲校正等； 23、投影机冷却系统及光源与投影机一体化设计，可以选择外部冷却系统和内部冷却系统及混合模式同时使用外部和内部冷却系统；支持选配外置液体	
	42	三维投影映射激光投影机（核心产品3）			1台

			冷却单元降低本体噪音； 24、投影机标配基于云技术的IoT物联网功能，支持有线、无线和云联网三种方式实时在线； 25、投影机原厂1支镜头； ▲26、投射比区段在 0.8-1.16:1；（需要提供产品官网截图或产品彩页截图或参数列表） 27、带电源线、遥控器、吊装连接附件及系统运行所需配套附件。	
43	三维投影映射预演与播控系统	服务器支持输出4k信号到后端显示设备； 系统软件规格： 1、操作系统Windows 10 Pro中文操作系统； 2、支持avi、wmv、rmvb、rm、mp4、3gp、mpg、mpeg、mov、mkv、m2v、ts、mts、m2t、m2ts、flv、f4v、m4v、dat、vob、webm、bmp、jpg、jpeg、png、ico、tiff、cur、tif、gif 多种视频图像文件格式；支持视频文件设置分辨率，大小，位置，透明度，支持像素级别的内容映射； 3、支持最大16K * 16K视频和图像分辨率； 4、支持音频文件播放格式: WAV/MP3/AAC/FLAC(44.1~96KHz, 1~8声道)； 5、具备播放与控制时间线，将video、image、effects以及控制层统一并创造性的设计一个演出流程； 6、支持3D模型格式: .obj、skp、3ds、fbx； 7、具备中文软件操作界面； 8、图层数量无限制； 9、支持虚拟摄像机在三维空间中模拟，在软件中实现拍摄结果的模拟预览，支持虚拟摄像机投射和现场物理投射的画面对应； 10、持舞台元素的模型导入，具备调色、设置渲染风格、设置贴图等功能； 11、支持将模拟预览结果渲染成h264编码的mp4格式； 12、支持DMX light、LED的创建和设定并能将这些在3D场景中实时模拟； 13、支持灯光效果编辑和预演； 14、支持虚拟投影机创建，支持投影机分辨率、位置、旋转、Aiming-point、以及镜头的设定； ▲15、支持平行投射、球形投射、透视投射等投影映射方式；（需提供软件功能证明视频） 16.支持Warping、outputs功能进一步调整投射图像与模型的对位；	1	

		17.支持DMX信号输出，与相关DMX外设协同工作 18.支持ArtNET协议，并控制相关协议设备； 19.具备Art-Net, OSC or MIDI与各设备之间的参数映射与链接； 20.支持与Arduino设备对接； 21.支持kinect设备对接； 22.支持雷达数据接入以及TUIO输出； 23.支持将数据投射/Arduino/编码器等数据相互映射； 24.支持自定义TCP/UDP/HTTP/HTTPS等指令输出 25、具备Net Maneger系统网络管理模块以及主机系统热备份功能； 26、支持多机多用户协同工作模式，支持对同一工程多人同步设计制作； 27、支持虚拟键盘、网络继电器、设备开关机、矩阵控制，支持指定时间点计划任务，支持移动端中控程序，支持开机和关机脚本； 28、可接收外部TCP/UDP/串口自定义指令控制； 29、软件永久免费升级（提供承诺函）。 系统硬件规格： 1、采用软硬一体化设计；处理器标准主频$\geq 3.6\text{GHz}$，≥ 12核心20线程；内存$\geq 16\text{GB}$；NVMe SSD$\geq 1\text{TB}$； 2、专业级图形加速卡，显存接口位宽$\geq 300\text{bit}$，显存带宽$\geq 600\text{GB/s}$，显存需支持ECC纠错，CUDA内核≥ 7000，显存容量$\geq 20\text{GB}$，接口≥ 4个DP 1.4a；	
44	投影仪 支架	舞台灯光电葫芦 ≥ 1 个、 $\geq 0.5\text{t}$ 带限位、1个定制投影支架	1套
备注： 1、本项目采购的产品如有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（节能产品政府采购品目清单见附件），否则作无效投标处理。 2、本项目采购的产品如有属于强制性产品认证目录中的产品，供应商应提供有效的3C认证证书；否则作无效投标处理。			

3.4商务要求

3.4.1交货时间

- 采购包1：
- 交货期：合同签订之日起 30 日历日内完成交付、安装及调试。
- 采购包2：
- 交货期：合同签订之日起 30 日历日内完成交付、安装及调试。

3.4.2交货地点

- 采购包1：

交货地点：西安戏剧学院舞美影视楼

采购包2：

交货地点：西安戏剧学院舞美影视楼

3.4.3支付方式

采购包1：

分期付款

采购包2：

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1：

1、进度款，合同签订后所有设备运送至学校指定地点，学校使用部门初验合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、进度款，所有设备安装调试达到运行条件并通过学校组织的最终验收后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的60.0%

采购包2：

1、进度款，合同签订后所有设备运送至学校指定地点，学校使用部门初验合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、进度款，所有设备安装调试达到运行条件并通过学校组织的最终验收后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的60.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

1、招标文件、投标文件、澄清表（函）； 2、合同及附件文本； 3、国家相应的标准、规范。

采购包2：

1、招标文件、投标文件、澄清表（函）； 2、合同及附件文本； 3、国家相应的标准、规范。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包2：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

1、质保期：验收合格通过之日起整体设备免费质保不少于1年。 2、售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决8小时内到达现场。7×24 小时售后服务，2小时内到场排查，无法解决则8小时工程师到场维修；故障8小时无法修复，提供同规格备用设备临时替换，保障教学排练不间断。 3、中标人应在合同签订之日起1年内提供驻场技术支持及设备维护服务，学校教学工作日内每天不少于1人，每日工作时长不少于8小时。投标时须提供承诺函及相关人员身份信息及社保证明，相关人员专业技术资质或工作经验不少于3年；须提供本项目驻场服务合同协议范本。 4、中标人应提供专项应急与安全配套承诺。所有电动葫芦、吊杆定期安全校验，若因设备安装/调试质量引发安全事故，中标方承担全部经济与责任赔偿；配电系统符合校园消防规范，提供配电系统阻燃检测资料；整体系统防雷接地保障。 5、中标人应提供整体设备质保期内免费提供计划性定期巡检保养服务，提供月度、季度及年度设备检测、除尘、校准、耗材更换服务，联系具备

法定检测资质机构，每6个月提供法定效力安全检测报告不少于1份。投标时须提供与相关检测机构合作证明文件及保养服务协议范本。

采购包2：

1、质保期：验收合格通过之日起整体设备免费质保不少于1年。2、售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决8小时内到达现场。7×24 小时售后服务，2小时内到场排查，无法解决则8小时工程师到场维修；故障8小时无法修复，提供同规格备用设备临时替换，保障教学排练不间断。3、中标人应在合同签订之日起1年内提供驻场技术支持及设备维护服务，学校教学工作日内每天不少于1人，每日工作时长不少于8小时。投标时须提供承诺函及相关人员身份信息及社保证明，相关人员专业技术资质或工作经验不少于3年；须提供本项目驻场服务合同协议范本。4、中标人应提供专项应急与安全配套承诺。所有电动葫芦、吊杆定期安全校验，若因设备安装/调试质量引发安全事故，中标方承担全部经济与责任赔偿；配电系统符合校园消防规范，提供配电系统阻燃检测资料；整体系统防雷接地保障。5、中标人应提供整体设备质保期内免费提供计划性定期巡检保养服务，提供月度、季度及年度设备检测、除尘、校准、耗材更换服务，联系具备法定检测资质机构，每6个月提供法定效力安全检测报告不少于1份。投标时须提供与相关检测机构合作证明文件及保养服务协议范本。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

采购包2：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

3.5其他要求

1、特定要求：在中标通知书发出后5个工作日内，双方完成合同细则的核对与确认工作；若供应商无正当理由拒签合同，视同放弃中标资格。2、纸质投标文件递交要求：①投标人须同时线下提交纸质投标文件正本壹份、副本贰份、电子版壹份（U盘壹份），内容和通过电子化交易平台实施的政府采购项目提交的投标文件一致。②纸质投标文件正本、副本、电子版，标明投标人名称分开密封递交（纸质投标文件采用双面打印）。③线下纸质文件递交截止时间：同在线递交电子投标文件截止时间一致；线下纸质文件递交地点：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：温虎、联系电话：029-81206622-820）。3、保证金的退还：自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。4、采购人应按照采购文件和中标人投标文件，在中标通知书发出之日起25日内签订合同。5、现场踏勘：（1）投标人因自身原因未按时进行现场踏勘，而导致的任何风险，由投标人自行承担。（2）凡因对现场环境、市场行情等了解不清而造成的后果和风险，由投标人自行承担。（3）踏勘相关费用及安全由投标人自行承担。（4）请确认踏勘的投标人在踏勘时间前将公司名称、踏勘联系人、联系电话编辑文字发送至邮箱416017912@qq.com。

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招标文件的规定，对投标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。	投标函
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。	投标人资格条件证明文件.docx
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。	投标函

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。	投标函
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。	投标人资格条件证明文件.docx
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。	投标函

4.2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	有效的主体资格证明	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。	投标人资格条件证明文件.docx
2	财务状况报告	提供2025年度经审计的财务报告（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），或提交自2026年3月1日以来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）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。（注：①提供审计报告的，根据《财政部关于注册会计师行业统一监管平台上线运行的通知》财办(2022)32号文件要求，审计报告须有清晰可扫描查询的二维码，若审计报告未赋码视为无效。②提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息(提供开户许可证或提供基本银行账户信息)，银行出具的存款证明不能代替资信证明，存款证明无效。）	投标人资格条件证明文件.docx
3	税收缴纳证明	提供2025年9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投标人，应提供相关证明文件。	投标人资格条件证明文件.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年9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。	投标人资格条件证明文件.docx
5	书面声明	参加本次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。	投标人资格条件证明文件.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。	投标人资格条件证明文件.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。（法定代表人直接投标只须提供其身份证明）	投标人资格条件证明文件.docx

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	有效的主体资格证明	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。	投标人资格条件证明文件.docx
2	财务状况报告	提供2025年度经审计的财务报告（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），或提交自2026年3月1日以来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）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。（注：①提供审计报告的，根据《财政部关于注册会计师行业统一监管平台上线运行的通知》财办(2022)32号文件要求，审计报告须有清晰可扫描查询的二维码，若审计报告未赋码视为无效。②提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息(提供开户许可证或提供基本银行账户信息)，银行出具的存款证明不能代替资信证明，存款证明无效。）	投标人资格条件证明文件.docx
3	税收缴纳证明	提供2025年9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投标人，应提供相关证明文件。	投标人资格条件证明文件.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年9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。	投标人资格条件证明文件.docx
5	书面声明	参加本次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。	投标人资格条件证明文件.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。	投标人资格条件证明文件.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。（法定代表人直接投标只须提供其身份证明）	投标人资格条件证明文件.docx
---	----------	--	------------------

4.3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			

第五章 评标办法

5.1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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序 and 标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标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标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人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，评标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、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；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标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、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。

二、评标委员会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、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；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投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （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。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标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，但是招标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，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标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标情形的，评标委员会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，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，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。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，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。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会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招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

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	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、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.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会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。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单 报价表（开标一览表）.docx

2	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书一致	投标人资格条件证明 文件.docx 投标函 投 标文件封面
3	投标文件的签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章	开标一览表 投标人资 格条件证明文件.docx 投标方案说明-9质保 期限.docx 投标方案 说明-11节能环保.doc x 投标方案说明-3项目 实施方案.docx 技术 指标偏差表.docx 商 务条款响应说明.docx 投标方案说明-1技术 参数.docx 投标方案 说明-10业绩.docx 报 价表（开标一览表）. docx 分项报价表.doc x 投标函 标的清单 投 标方案说明-7增值服 务.docx 投标文件封 面 投标方案说明-6培 训方案.docx 投标方 案说明-2现场功能演 示.docx 投标方案说 明-4供货组织方案.do cx 投标方案说明-8供 货渠道证明.docx 投 标方案说明-5售后服 务方案.docx 投标人 承诺书.docx
4	投标有效期	投标有效期达到招标文件要求	投标函
5	保证金交纳	保证金交纳符合招标文件要求	保证金缴纳凭证（或 保函）.docx

6	其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求	开标一览表 投标人资格 条件证明文件.docx 投标方案说明-9质保 期限.docx 投标方案 说明-11节能环保.doc x 附件1：节能产品政 府采购品目清单.docx 投标方案说明-3项目 实施方案.docx 技术 指标偏差表.docx 商 务条款响应说明.docx 投标方案说明-1技术 参数.docx 投标方案 说明-10业绩.docx 报 价表（开标一览表）. docx 分项报价表.doc x 投标函 附件2：环境 标志产品政府采购品 目清单.docx 标的清 单 投标方案说明-7增 值服务.docx 投标文 件封面 投标方案说明- 6培训方案.docx 投标 方案说明-2现场功能 演示.docx 投标方案 说明-4供货组织方案. docx 投标方案说明-8 供货渠道证明.docx 投标方案说明-5售后 服务方案.docx 投标 人承诺书.docx
---	---------	-------------------------	--

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.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在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，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、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.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会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。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单 报价表（开标一览表）.docx
2	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书一致	投标人资格条件证明文件.docx 投标函 投标文件封面

3	投标文件的签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章	开标一览表 投标人资格条件证明文件.docx 投标方案说明-9质保期限.docx 投标方案说明-11节能环保.docx 投标方案说明-3项目实施方案.docx 技术指标偏差表.docx 商务条款响应说明.docx 投标方案说明-1技术参数.docx 投标方案说明-10业绩.docx 报价表（开标一览表）.docx 分项报价表.docx 投标函 标的清单 投标方案说明-7增值服务.docx 投标方案说明-6培训方案.docx 投标文件封面 投标方案说明-2现场功能演示.docx 投标方案说明-4供货组织方案.docx 投标方案说明-8供货渠道证明.docx 投标方案说明-5售后服务方案.docx 投标人承诺书.docx
4	投标有效期	投标有效期达到招标文件要求	投标函
5	保证金交纳	保证金交纳符合招标文件要求	保证金缴纳凭证（或保函）.docx

6	其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求	投标人资格条件证明 文件.docx 开标一览表 投标方案说明-9质 保期限.docx 投标方 案说明-11节能环保.d ocx 附件1：节能产品 政府采购品目清单.do cx 投标方案说明-3项 目实施方案.docx 技 术指标偏差表.docx 商务条款响应说明.do cx 投标方案说明-1技 术参数.docx 投标方 案说明-10业绩.docx 报价表（开标一览表 ）.docx 分项报价表. docx 投标函 附件2： 环境标志产品政府采 购品目清单.docx 标 的清单 投标方案说明- 7增值服务.docx 投标 方案说明-6培训方案. docx 投标文件封面 投标方案说明-2现场 功能演示.docx 投标 方案说明-4供货组织 方案.docx 投标方案 说明-8供货渠道证明. docx 投标方案说明-5 售后服务方案.docx 投标人承诺书.docx
---	---------	-------------------------	---

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标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招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

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

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）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；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

采购包2：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理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，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，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。

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00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

	技术参数	根据投标人对所投产品技术参数（除演示项外）的响应情况进行评审：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计25分；其中：①标“★”为实质性技术指标，不允许存在负偏离，若负偏离按无效文件处理。②标“▲”号参数为重要技术指标，每负偏离一项扣0.5分，非“▲”号参数每负偏离一项扣0.1分。扣完为止。备注：标“★”及“▲”项须提供相应的佐证材料（包括但不限于产品彩页、技术说明书、检测报告、官网功能截图、产品照片等）予以证明技术的响应性，否则视为负偏离。	25.0000	客观	投标方案说明-1技术参数.docx
		供应商需按照招标文件要求进行现场演示（●项为演示项），演示项10项，每项计1.5分，满分15分。 演示项1：（产品1：切割图案摇头灯）●4、显色指数：Ra≥95，R9≥95；色温不劣于3200-6500k；3200K-6500k区间内Ra均≥85；（需提供功能演示：现场需提供相关的检测证明材料或相关佐证材料）演示项2：（产品4：可变焦LED光束染色摇头灯）●3、色温不劣于2800K-10000K；（需提供功能演示：现场需提供相关的检测证明材料或相关佐证材料）演示项3：（产品4：可变焦LED光束染色摇头灯）●4、显色指数Ra≥93；（需提供功能演示：现场需提供相关的检测证明材料或相关佐证材料）演示项4：（产品6：LED全彩频闪灯）●2、光通量≥150,000Lm；（需提供功能演示：现场需提供相关的检测证明材料或相关佐证材料）演示项5：（产品29：虚拟拍摄灯光设备-大型冷暖点光源）●2、超高色彩精准度：CRI≥96、TLCI≥96、SSI≥86（需提供功能			

	现场功能演示	演示：现场参数实测（投标人须自带检测设备）） 演示项6：（产品31：虚拟拍摄灯光系统-中型彩光点光源） ●1、整体灯光功率≥1000W；（需提供功能演示） 演示项7：（产品31：虚拟拍摄灯光系统-中型彩光点光源） ●10、灯具最低亮度输出需≤50 lux（3m，5600K）；（需提供功能演示） 演示项8：（产品32：虚拟拍摄灯光设备-中型彩光面光） ●2、色温范围：不劣于2000K-6500K（需提供功能演示） 演示项9：（产品43：中型虚拟追踪摄像机遥控云台） ●3、精准预置位设定与执行：支持云台原生兼容摄像机，通过其LANC 接口直接读取并控制镜头变焦，实现对不同焦段的精确预置位设定，执行预置位时无偏差、无漂移、无累计误差，实现深度级控制，无需任何外挂齿轮等配件控制方式。（需提供功能演示） 演示项10：（产品45：拍摄机位综合遥控面板） ●9、摄像机参数快速调节：支持，支持白平衡、增益、光圈、OSD等机身参数的快捷调整，不需要通过机身菜单实现；预置位控制功能：每通道20个，一键式操作（包括云台预置位、镜头预置位）；机位切换：支持控制机位一键切换；（需提供功能演示） 评审标准：每项演示内容完全满足要求的计1.5分，每项演示内容与要求不符、不全或未演示的均不计分。 备注： 1、投标人需自行搭建演示所需运行环境，针对评审要求，开展现场演示。 2、投标人演示功能需现场使用真实产品演示；未按照要求进行演示的均不计分。 3、投标人自行准备演示所需设备（如：灯光	15.0000	客观	投标方案说明-2现场功能演示.docx
--	--------	---	---------	----	---------------------

	安装架、转换接口等）及网络环境。 4、演示时长不超过60分钟（不含提问及解答时间） 5、线下演示地点：西安戏剧学院舞美楼影棚现场进行演示。			
项目实施方案	投标人提供针对本项目的项目实施方案，内容包括：①项目理解与总体实施思路：对本项目实施关键点、重难点的理解与剖析，制定相应的应对策略及实施方案；②安装、调试、测试、试运行方案：提供各产品的安装方案、调试流程、明确测试指标，确保试运行满足教学实际要求；③工作进度计划与关键节点的管控措施：提供供货进度计划安排，明确时间节点、关键线路，提供关键节点的管控措施，确保供货周期满足采购要求；④质量控制方案：提供全流程质量检测节点清单、不合格品追溯机制等。⑤验收方案：明确各阶段的参与方和流程、验收要点以及不合格项处理与复验机制等。评审依据：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5分，每有一项缺项扣1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。	5.0000	主观	投标方案说明-3项目实施方案.docx

供货组织方案	投标人提供针对本项目的供货组织方案，内容包括：①供货周期与物流保障方案：明确各类设备交货期，对长周期设备（如需定制产品）给出明确排产计划，提供包含防震防潮包装、专业运输、保险覆盖的详尽物流方案）；②到货验收与仓储保管：制定详细的到货开箱检验流程，并明确不合格品的退换货流程与时限；提供现场（防潮、防尘、防静电、防盗）仓储方案，并对精密设备有相应的保管措施。评审依据：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3分，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。	3.0000	主观	投标方案说明-4供货组织方案.docx
--------	---	--------	----	---------------------

售后服务方案	投标人提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①售后服务响应：提供本项目专属售后服务响应方案，承诺接到采购人报修通知后，维修人员24小时内抵达现场；48小时内完成损坏设备的更换，备件、人员、交通等费用全部由投标人承担。保证保修期以后对采购人的零配件供应，保修期后设备维修配件更换只收取成本费用。②产品的预防性维护与定期巡检方案：制定出详细的预防性维护计划，每季度有至少1次的上门巡检，巡检内容覆盖全面，巡检后提供书面报告；③产品的技术保障方案：提供产品使用的技术支持与软件升级服务能力，提供系统扩展咨询服务能力，提供远程诊断与在线协助能力；④拟投入售后服务人员配备情况：提供拟投入售后服务人员的配备表，明确人员姓名、联系方式、职责分工，附对应人员与投标人存在合法劳动关系的证明（包括但不限于：社保缴纳证明、劳动合同、工资流水等）；⑤应急保障方案：提供出现产品质量问题、系统故障问题、学校重大活动保障的应急服务方案。 评审依据：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5分，每有一项缺项扣1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。	5.0000	主观	投标方案说明-5售后服务方案.docx
--------	---	--------	----	---------------------

培训方案	投标人提供针对本项目舞美灯光实验系统与虚拟拍摄系统的产品培训方案，内容包括：①培训计划及人员安排：提供不少于一周的驻校现场安装、调试及分阶段指导培训计划，按舞美灯光实验系统与虚拟拍摄系统两大板块分别制定培训排期；拟派遣的培训讲师具备舞美灯光设备调试与虚拟制片系统实操经验，且具有高校实训基地培训经历；②培训的目标、方式及内容：培训内容覆盖舞美灯光实验系统与虚拟拍摄系统全品类设备操作、联调与常见故障排查，分模块提供从基础认知到高级创作的进阶课程并配套教学案例。能够提供中文操作手册、系统维护手册与快速上手指南等，通过讲解产品结构原理、使用方法及维护升级，确保操作人员能够独立操作使用。评审依据：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3分，每有一项缺项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。	3.0000	主观	投标方案说明-6培训方案.docx
	投标人提供针对本项目的增值服务方案，内容包括：①课程孵化与课程共建：能够结合本项目灯光实验系统与虚拟拍摄系统的教学需求，协助采购人孵化舞台灯光设计实验课程、虚拟制片实践课程及相关课程模块，形成教学方案、课程案例或实验指导资料；课程内容须紧扣本项目配置的切割摇头灯、染色灯、追光灯等灯光设备与LED屏、追踪系统、渲染引擎等虚拟拍摄设备			

增值服务	的技术特点； ②全链条产业实践与校企联动支持服务；能够围绕灯光设计与虚拟制片两大方向，提供覆盖项目制实践活动、校企联合实验室/实践基地共建、师生行业研修交流、联合科研课题申报、舞美及影视行业专家资源导入、真实演艺/影视项目对接、学生就业实习推荐全链条的产业联动增值服务； ③专项技能与科研配套增值服务；每个方向提供包含不少于4课时线下、4课时线上师资专项培训（涵盖灯光与虚拟制片两大方向）；至少两年，各方向每年度不少于2次课题研讨的线上科研支持（围绕灯光视觉艺术、虚拟制作技术等方向）；各方向不少于3次学生竞赛线上技术指导（含灯光设计、虚拟拍摄短片创作等赛项方向）；各方向不少于3套可直接落地的实训教学案例包（须匹配本项目灯光设备与虚拟拍摄系统，覆盖不同难度层级） ④教学成果展示与行业交流：协助采购人组织舞台灯光设计作品展演、虚拟拍摄短片展映、实验成果展示、校企交流、行业论坛、技术开放日等活动，促进舞美灯光与虚拟制片实验室教学成果与行业资源衔接。 评审依据：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4分，每有一项缺项扣1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。	4.0000	主观	投标方案说明-7增值服务.docx
------	--	--------	----	-------------------

供货渠道证明	提供所投核心产品（①切割图案摇头灯、②可变焦LED光束染色摇头灯、③虚拟拍摄灯光设备-大型冷暖点光源、④虚拟拍摄灯光设备-中型彩光面光）的合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），每提供1个产品计1分，满分4分，未提供不计分。	4.0000	客观	投标方案说明-8供货渠道证明.docx
质保期限	投标人所投产品在满足招标文件要求“验收合格通过之日起1年”的基础上，每增加1年质保期限计1.5分，满分3分。备注：需提供质保期限承诺函，未提供不计分。	3.0000	客观	投标方案说明-9质保期限.docx
业绩	提供投标人2023年1月1日至今（以合同签订日期为准）同类项目（须包含核心产品）的业绩合同，每提供一份计1分，满分2分。（注：需提供项目合同或协议的关键页（包括但不限于合同首尾页、项目内容页，签字盖章页，签订日期页）扫描件，加盖公章，否则不计分。）	2.0000	客观	投标方案说明-10业绩.docx
节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品经国家认证的计0.5分，每有一项为环境标志产品经国家认证的计0.5分，最多计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明-11节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 报价表（开标一览表）.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评标基准价，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=(评标基准价/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。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单
-----	-----	--	---------	----	---------------

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%	（1）根据《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号的相关规定，对小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（2）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对符合条件的残疾人福利性单位设备的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小型、微型企业和监狱企业级符合财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知，以上政策同时具备的仅对其进行一次10%的价格扣除，不重复扣除。	开标一览表 标的清单 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

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函
---	----------	--	--------	---	----------------

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00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

	技术参数	根据投标人对所投产品技术参数（除演示项外）的响应情况进行评审：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计25分；其中：①标“★”为实质性技术指标，不允许存在负偏离，若负偏离按无效文件处理。②标“▲”号参数为重要技术指标，每负偏离一项扣0.5分，非“▲”号参数每负偏离一项扣0.1分。扣完为止。备注：①标“★”及“▲”项须提供相应的佐证材料（包括但不限于产品彩页、技术说明书、检测报告、官网功能截图、产品照片等）予以证明技术的响应性，否则视为负偏离。②视频演示资料为U盘拷贝，随投标文件一同密封递交至采购代理机构。视频格式须为MP4格式，评审现场若因视频格式不正确或U盘损坏等原因造成无法播放的，投标人自行承担后果。	25.0000	客观	投标方案说明-1技术参数.docx
		供应商需按照招标文件要求进行现场演示（●项为演示项），演示项共5项，每项计3分，满分15分。 演示项1：（产品33：数字资产开发与应用平台）●8、平台中所上传的虚拟仿真模型数据需支持实时渲染与实时交互功能；（现场需提供功能演示）演示项2：（产品33：数字资产开发与应用平台）●21、3D虚拟交互和仿真数据支持移动端应用程序，实现数据同步与分发。平台还支持自动生成外链和独立二维码，便于网络分发和分享。（现场需提供功能演示）演示项3：（产品33：数字资产开发与应用平台）●22、3D数字资产云端Saas平台中集成AR功能，用户通过移动设备如手机、平板扫描平台上的3D模型或交互案例二维码，即可轻松在移动端打开三维内容；（现场需提供功能演示）演示项4：（			

现场功能演示	产品33：数字资产开发与应用平台） ●23、支持模型实时叠加至手机摄像头的现实场景中，支持在移动端进行移动、旋转等操作，逼真查看与现实环境的叠加效果；（现场需提供功能演示） 演示项5：（产品36：智能交互工作站） ●18、3D模型、几何体提供完整实时物理模拟能力，内置标准化重力场与碰撞检测。内置物体碰撞触发逻辑、提供三维空间碰撞交互制作的功能。（现场需提供功能演示）。评审标准：每项演示内容完全满足要求的计3分，每项演示内容与要求不符、不全或未演示的均不计分。备注： 1、投标人需自行搭建演示所需运行环境，针对评审要求，开展现场演示。 2、投标人演示功能需现场使用真实产品演示；未按照要求进行演示的均不计分。 3、投标人自行准备演示所需设备（如：转换接口等）及网络环境。 4、演示时长不超过30分钟（不含提问及解答时间） 5、线下演示地点：西安戏剧学院舞美楼影棚现场进行演示。	15.0000	客观	投标方案说明-2现场功能演示.docx
--------	--	---------	----	----------------------------

项目实施方案	投标人提供针对本项目的项目实施方案，内容包括：①项目理解与总体实施思路：对本项目实施关键点、重难点的理解与剖析，制定相应的应对策略及实施方案；②安装、调试、测试、试运行方案：提供各产品的安装方案、调试流程、明确测试指标，确保试运行满足教学实际要求；③工作进度计划与关键节点的管控措施：提供供货进度计划安排，明确时间节点、关键线路，提供关键节点的管控措施，确保供货周期满足采购要求；④质量控制方案：提供全流程质量检测节点清单、不合格品追溯机制等；⑤验收方案：明确各阶段的参与方和流程、验收要点以及不合格项处理与复验机制等。评审依据：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5分，每有一项缺项扣1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。	5.0000	主观	投标方案说明-3项目实施方案.docx
--------	---	--------	----	---------------------

详细评审	供货组织方案	投标人提供针对本项目的供货组织方案，内容包括：①供货周期与物流保障方案：明确各类设备交货期，对长周期设备（如需定制产品）给出明确排产计划，提供包含防震防潮包装、专业运输、保险覆盖的详尽物流方案）；②到货验收与仓储保管：制定详细的到货开箱检验流程，并明确不合格品的退换货流程与时限；提供现场（防潮、防尘、防静电、防盗）仓储方案，并对精密设备有相应的保管措施。评审依据：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2分，每有一项缺项扣1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何一种情形。	2.0000	主观	投标方案说明-4供货组织方案.docx

售后服务方案	投标人提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①售后服务响应：提供本项目专属售后服务响应方案，承诺接到采购人报修通知后，维修人员24小时内抵达现场；48小时内完成损坏设备的更换，备件、人员、交通等费用全部由投标人承担。保证保修期以后对采购人的零配件供应，保修期后设备维修配件更换只收取成本费用；②产品的预防性维护与定期巡检方案：制定出详细的预防性维护计划，每季度有至少1次的上门巡检，巡检内容覆盖全面，巡检后提供书面报告；③产品的技术保障方案：提供产品使用的技术支持与软件升级服务能力，提供系统扩展咨询服务能力，提供远程诊断与在线协助能力；④拟投入售后服务人员配备情况：提供拟投入售后服务人员的配备表，明确人员姓名、联系方式、职责分工，附对应人员与投标人存在合法劳动关系的证明（包括但不限于：社保缴纳证明、劳动合同、工资流水等）；⑤应急保障方案：提供出现产品质量问题、系统故障问题、学校重大活动保障的应急服务方案。 评审依据：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5分，每有一项缺项扣1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。	5.0000	主观	投标方案说明-5售后服务方案.docx
--------	---	--------	----	---------------------

培训方案	投标人提供针对本项目空间视觉与数字内容创作系统的专项培训方案，内容包括：①培训计划及人员安排：提供至少一周的驻校现场安装、调试及指导培训计划，按空间视觉与数字内容创作系统两大板块分别制定培训排期；拟派遣的培训讲师具备空间视觉与数字内容创作系统实操经验，且具有高校实训基地培训经历；②培训的目标、方式及内容：培训内容覆盖空间视觉与数字内容创作系统全品类设备操作、联调与常见故障排查，分模块提供从基础认知到高级创作的进阶课程并配套教学案例。能够提供光学动捕系统中文操作手册、软件使用手册及系统维护手册等，通过讲解系统结构与原理、动捕数据采集流程、数据后处理方法及设备日常维护升级，确保操作人员能够独立操作使用。评审依据：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3分，每有一项缺项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何一种情形。	3.0000	主观	投标方案说明-6培训方案.docx
	投标人提供针对本项目的增值服务方案，内容包括：①课程孵化与课程共建：能够结合本项目空间视觉与动作捕捉系统教学需求，协助采购人孵化动作捕捉技术、交互技术、投影技术、虚拟制片、数字人创作、影视级预演等实验课程、实践课程或课程模块，形成各方向可实地操作的教学方案、课程案例或实验指导资料；②全链条产业实践与校企联动支持服务；能够提供覆盖			

	增值服务	动作捕捉、交互、投影等项目制实践活动、校企联合实验室/实践基地共建、师生数字内容创作行业研修交流、虚拟制作方向联合科研课题申报、行业专家资源导入、真实影视/游戏/数字人演艺项目对接、学生就业实习推荐全链条的产业联动增值服务；③专项技能与科研配套增值服务；提供包含不少于4课时线下、4课时线上师资专项培训（涵盖光学动捕系统、交互系统、投影系统三个方向）；至少两年，各方向每年度不少于2次课题研讨的线上科研支持（围绕动作捕捉技术应用、数字人创作、交互制作、投影等研究方向）；各方向不少于3次学生竞赛线上技术指导（针对数字媒体艺术、动漫设计、虚拟现实等相关赛事的技术支持）；各方向不少于3套可直接落地的实训教学案例包（含数字人动作采集、虚拟制片短片制作、影视级预演、交互制作、投影等完整项目案例）④教学成果展示与行业交流：协助采购人组织各类动作捕捉、交互、投影实验成果展示、数字人/虚拟制片学生作品展演、各方向内容创作校企交流、虚拟制片/数字人行业论坛、交互技术、投影技术开放日等活动，促进实验室数字内容创作教学成果与行业资源衔接。⑤数字人资源包，包括切不仅限于涵盖传统文化、红色主题、现代职业、时尚潮流、国际科技等类型。评审依据：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5分，每有一项缺项扣1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	5.0000	主观	投标方案说明-7增值服务.docx
--	------	--	--------	----	-------------------

		、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。 在中标通知书发出后5个工作日内，双方完成合同细则的核对与确认工作；若供应商无正当理由拒签合同，视同放弃中标资格。			
	供货渠道证明	提供所投核心产品（光学动捕相机、数字资产开发与应用平台、三维投影映射激光投影机）的合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），每提供1个产品计1分，满分3分，未提供不计分。	3.0000	客观	投标方案说明-8供货渠道证明.docx
	质保期限	投标人所投产品在满足招标文件要求“验收合格通过之日起1年”的基础上，每增加1年质保期限计1.5分，满分3分。 备注：需提供质保期限承诺函，未提供不计分。	3.0000	客观	投标方案说明-9质保期限.docx
	业绩	提供投标人2023年1月1日至今（以合同签订日期为准）同类项目（须包含核心产品）的业绩合同，每提供一份计1分，满分3分。（注：需提供项目合同或协议的关键页（包括但不限于合同首尾页、项目内容页，签字盖章页，签订日期页）扫描件，加盖公章，否则不计分。）	3.0000	客观	投标方案说明-10业绩.docx
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品经国家认证的计0.5分，每有一项为环境标志产品经国家认证的计0.5分，最多计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明-11节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 报价表（开标一览表）.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评标基准价，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=(评标基准价/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。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单
-----	-----	--	---------	----	---------------

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%	（1）根据《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号的相关规定，对小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（2）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对符合条件的残疾人福利性单位设备的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小型、微型企业和监狱企业级符合财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知，以上政策同时具备的仅对其进行一次10%的价格扣除，不重复扣除。	开标一览表 标的清单 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

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函
---	----------	--	--------	---	----------------

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9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。

5.10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，不得修改或细化采购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，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，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。

第六章 投标文件格式

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

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：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：报价表（开标一览表）.docx

详见附件：分项报价表.docx

详见附件：技术指标偏差表.docx

详见附件：商务条款响应说明.docx

详见附件：投标人资格条件证明文件.docx

详见附件：投标方案说明-1技术参数.docx

详见附件：投标方案说明-2现场功能演示.docx

详见附件：投标方案说明-3项目实施方案.docx

详见附件：投标方案说明-4供货组织方案.docx

详见附件：投标方案说明-5售后服务方案.docx

详见附件：投标方案说明-6培训方案.docx

详见附件：投标方案说明-7增值服务.docx

详见附件：投标方案说明-8供货渠道证明.docx

详见附件：投标方案说明-9质保期限.docx

详见附件：投标方案说明-10业绩.docx

详见附件：投标方案说明-11节能环保.docx

详见附件：投标人承诺书.docx

详见附件：保证金缴纳凭证（或保函）.docx

详见附件：附件1：节能产品政府采购品目清单.docx

详见附件：附件2：环境标志产品政府采购品目清单.docx

采购包2：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

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：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：报价表（开标一览表）.docx

详见附件：分项报价表.docx

详见附件：技术指标偏差表.docx

详见附件：商务条款响应说明.docx

详见附件：投标人资格条件证明文件.docx

详见附件：投标方案说明-1技术参数.docx

详见附件：投标方案说明-2现场功能演示.docx

详见附件：投标方案说明-3项目实施方案.docx

详见附件：投标方案说明-4供货组织方案.docx

详见附件：投标方案说明-5售后服务方案.docx

详见附件：投标方案说明-6培训方案.docx

详见附件：投标方案说明-7增值服务.docx

详见附件：投标方案说明-8供货渠道证明.docx

详见附件：投标方案说明-9质保期限.docx

详见附件：投标方案说明-10业绩.docx

详见附件：投标方案说明-11节能环保.docx

详见附件：投标人承诺书.docx

详见附件：保证金缴纳凭证（或保函）.docx

详见附件：附件1：节能产品政府采购品目清单.docx

详见附件：附件2：环境标志产品政府采购品目清单.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟签订采购合同文本.docx