

常州市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：常州工业职业技术学院智能制造虚拟仿真
实训基地项目

项目编号：ZYJS-ZG2023010

采购人：常州工业职业技术学院

采购代理机构：常州中字建设工程有限公司

目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	20
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	22
第五章	采购需求	33
第六章	拟签订的合同文本	57
第七章	投标文件格式	65

第一章 投标邀请

项目概况

(常州工业职业技术学院智能制造虚拟仿真实训基地)项目的潜在供应商应在(常州市政府采购业务管理平台)获取采购文件,并于2023年11月09日09点00分(北京时间)前提交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号: ZYJS-ZG2023010

2.项目名称: 常州工业职业技术学院智能制造虚拟仿真实训基地项目

3.项目预算金额: 300万元

项目最高限价: 300万元,投标人的报价不得高于最高限价,否则作为无效投标处理。

4.采购需求: 本项目为常州工业职业技术学院智能制造虚拟仿真实训基地项目,包括但不限于招标文件及其基本技术要求范围内相应产品供货前的准备(包括现场踏勘、技术核对等)、产品设计、制造、采购、运输、装卸、安装、调试、技术指导培训、检验、质保期及维保服务等全部内容。

5.合同履行期限: 合同签订之日起90日历天内完成供货、安装、调试并交付使用。

6.本项目是否接受联合体投标: 是 否。

7.本项目是否接受进口产品投标: 是 否。

二、申请人的资格要求(须同时满足)

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定以及下列情形:

1.1 未被“信用中国”网站(WWW.creditchina.gov.cn)或“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单;

1.2 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(包含法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司),不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求:

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向 中小 小微企业 采购。即:提供的货物全部由符合政策

要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行： 无 。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： 无 。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否接受分支机构参与投标：是 否；

3.2 本项目是否属于政府购买服务：

否

是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.3 其他特定资格要求： 无 。

三、获取招标文件

1.时间：2023年10月19日至2023年10月26日，每天上午8:30至11:30，下午13:30至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：常州市政府采购业务管理平台

3.方式：供应商持CA数字认证证书登录常州市政府采购业务管理平台（<http://58.216.242.31:8084/cgzx/login>）获取电子版招标文件。

4.售价： 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2023年11月09日09点00分（北京时间）。

地点：本项目采用不见面交易方式，无需到现场提交，投标人登录常州市政府采购业务管理平台供应商端，通过系统在线提交电子投标文件。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策： 无

2. 现场勘察及澄清：

2.1 采购人不组织现场勘察。

2.2 对招标文件需要进行澄清或有疑问的供应商，均应在 2023 年 10 月 26 日 17:30 前按招标公告中的通讯地址，一次性将需要澄清或疑问内容以书面形式并加盖公章送达采购代理机构，否则视为无有效澄清或疑问。

2.3 有关本次采购的事项若存在变动或修改，采购代理机构将通过更正公告形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，因未能及时了解相关最新信息所引起的投标失误责任由投标人自负。

3. 本项目采用不见面交易方式，请供应商认真学习常州市政府采购网发布的相关操作手册，办理 CA 认证证书、进行常州市政府采购业务管理平台注册绑定，并认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

技术支持服务热线 0519-85588210

CA 认证证书办理（可邮寄）联系电话 0519 85588120

3.1 办理 CA 认证证书

供应商登录常州市政府采购网“下载中心”下载并查阅“常州市政府采购业务管理平台（供应商）国信 CA 证书办理指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录常州市政府采购网“下载中心”-“常州市政府采购业务管理平台供应商操作指南”下载相关操作手册、操作视频等，查阅后进行自助注册。

3.3 控件、客户端下载

供应商登录常州市政府采购网“下载中心”-“常州市政府采购业务管理平台供应商客户端下载”下载相关控件和客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商持 CA 数字认证证书登录常州市政府采购业务管理平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过常州市政府采购业务管理平台获取招标文件的**投标无效**。

3.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标文件制作客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签

章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在常州市政府采购业务管理平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

3.7 电子开标

供应商使用 CA 认证证书登录常州市政府采购业务管理平台进行电子化不见面开标。

3.8 注意事项

供应商在开标前应当使用“验证 CA”功能验证本地计算机的控件环境是否正常，并且在开标、评审过程中不可随意更换计算机，必须使用验证成功的计算机进行操作，否则造成相应后果由投标人自行承担。

4.关于常州市中小企业政府采购信用融资：

根据《常州市财政局 中国人民银行常州市中心支行关于进一步推进政府采购信用融资工作的通知》（常财购（2021）13号）等有关文件精神，我市实行政府采购信用融资，将信用作为政策工具引入政府采购领域，金融机构根据政府采购项目中标（成交）通知书或中标（成交）合同，为中标（成交）中小企业供应商提供相应额度贷款的融资模式。申请条件及操作流程等事项详见该文件相关内容或者常州市政府采购网--政采融资平台栏目。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：常州工业职业技术学院
地址：常州市武进区鸣新中路 28 号
联系方式：陈老师 电话：0519-86335066

2.采购代理机构信息

名称：常州中宇建设工程管理有限公司
地址：常州钟楼区大仓路 65 号（博济五星智造园）8 号楼 2 楼 209 室
联系方式：0519-85785155、0519-85782855（财务）

3.项目联系方式

项目联系人：蒋鹏飞

电 话：0519-85785155

注：上述个人信息由于工作需要经机构或本人同意对外公布。

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物 □工程
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否
2.4	核心产品	□关于核心产品本项目__包不适用。 □本项目__包为单一产品采购项目。 ■本项目为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>虚拟现实显示设备</u> 。
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： □无 □有，具体情形：_____。
12	投标保证金	免收
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ■不允许 □允许，具体要求： (1) 可以分包履行的具体内容：_____； (2) 允许分包的金额或者比例：_____； (3) 其他要求：_____。

条款号	条目	内容										
26.1.1	询问	询问送达形式： <u>书面送达</u>										
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>常州中宇建设工程管理有限公司咨询一部</u> ； 联系电话： <u>0519-85785155</u> ； 通讯地址： <u>常州钟楼区大仓路65号（博济五星智造园）8号楼2楼209室。</u>										
27	代理费	<p>收费对象： <input type="checkbox"/>采购人 <input checked="" type="checkbox"/>中标人</p> <p>收费标准：中标单位须按中标总金额对应下表相对应分档按费率计算及支付中标服务费。中标服务费收费最低为人民币3000元，若按上述计算方式不足人民币3000元的，则按人民币3000元收取。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>费率</th> <th>服务类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>货物招标</td> </tr> <tr> <td>中标金额（万元）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100以下</td> <td>1.17%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>0.858%</td> </tr> </tbody> </table> <p>缴纳时间：<u>中标单位在中标（成交）通知书发出之日起五个工作日内向采购代理机构缴纳。</u></p>	费率	服务类型		货物招标	中标金额（万元）		100以下	1.17%	100-500	0.858%
费率	服务类型											
	货物招标											
中标金额（万元）												
100以下	1.17%											
100-500	0.858%											
	纸质中标（成交）文件	中标单位在签订合同前需递交与电子投标文件内容一致的纸质投标文件两份（需打印清晰，标注目录及页码），作为项目归档使用。（递交方式可采用邮寄或现场送达，采购人和采购代理机构各一份，联系方式见《第一章 投标邀请》）。										

投标人须知

一 说明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
 - 5.1 进口产品
 - 5.1.1 指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已

经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号）。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

5.2.2 监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目

和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 残疾人福利单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 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、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场

成熟程度等因素,确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范,以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的,采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书,对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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)。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品,则投标人所报产品必须获得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**投标无效**;

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品,依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标方法和评标标准》(如涉及)。

5.3.5 依据《关于印发〈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)〉的通知》(财办库〔2020〕123号)文件精神,采购人在采购文件中明确政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求的,在政府采购合同中载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款的,中标成交供应商必须严格执行,必要时应按照要求在履约验收环节出具检测报告。

5.4 支持乡村产业振兴管理

5.4.1 为落实《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》(财库〔2021〕19号)有关要求,做好支持脱贫攻坚工作,本项目采购活动中对于支持乡村产业振兴管理的相关要求见第五章《采购需求》(如涉及)。

5.5 正版软件

5.5.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》(财库〔2005〕366号),采购无线局域

网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

- 5.5.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 信息安全产品

- 5.6.1 所投产品属于《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（2009年第33号）范围的，采购经国家认证的信息安全产品，否则**投标无效**。关于信息安全相关规定依据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）。

5.7 政府采购创新产品政策

- 5.7.1 采购人要将创新要求嵌入采购项目需求，可在采购文件中设定评审规则，优先采购各级政府部门公开发布的有效期内的创新产品、创新服务、首台套、首购首用等《目录》的创新产品，上述《目录》内创新产品，自认定之日起2年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，

采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上以发布更正公告的形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以更正公告形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆开投标，否

则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，招标人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、

培训、质量保证、售后服务、税费等按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价，否则其**投标无效**。

12 投标保证金

根据江苏省和常州市的相关文件规定，免收投标保证金。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、加盖公章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的加盖公章原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求加盖公章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用常州市政府采购业务管理平台。投标人根据招标文件及常州市政府采购业务管理平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过常州市政府采购业务管理平台以外任何形式提交的投标文件。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至常州市政府采购业务管理平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过常州市政府采购业务管理平台对所提交的

投标文件进行补充、修改或者撤回。

- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、加盖公章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标采用不见面招投标模式，使用常州市政府采购业务管理平台在线进行开标。投标人应在规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用常州市政府采购业务管理平台公布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人代表在规定时间内确认。投标人超过规定时间未确认但是未提出疑义的，系统将视同已确认。
- 18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场通过业务系统提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。
- 18.6 投标人须在开标前使用“验证 CA”功能验证本地计算机的控件环境是否正常，并且在开标评审过程中不可随意更换计算机，必须使用验证成功的计算机进行操作，否则造成相应后果由投标人自行承担。本地计算机要求安装摄像头、麦克风和音箱，保持网络通畅。
- 18.7 因本项目采用不见面交易的方式，在开标、评审过程中，供应商需要保持操作计算机前有相关责任人值守，及时对于系统或者评委会发出的指令和要求进行响应操作。如果因为无人值守造成不能及时回应系统或者评委会指令和要求从而导致影响开标、评审结果的，责任由投标人承担。
- 18.8 如果在采购活动过程中出现以下情形，导致“常州市政府采购业务管理平台”系统无法正常运行，或者无法保证本项目采购活动的公平、公正和安全时，

代理机构可以延缓或者暂停采购活动，情况严重的可以终止采购活动：

- 1)平台系统发生故障而无法登录访问的；
- 2)平台系统应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- 3)平台系统发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- 4)病毒发作导致平台系统不能进行正常操作的；
- 5)其他无法保证本次采购活动的公平、公正和安全的情况。

出现上述情形，不影响采购活动公平、公正性的，代理机构可以待上述情形消除后继续组织不见面交易采购活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购活动公平、公正性的，应当终止本次项目，重新组织采购。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合相关规定。依法自主选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人依法确定。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在常州市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采

购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.1.5 平台系统出现序号 18.8 的所述情形，情况严重且影响采购活动公平、公正性的。

24.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。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。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标

人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问,在3个工作日内作出答复,但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标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,由投标人派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。(下载网址:
http://gks.mof.gov.cn/ztzt/zhengfucigouguanli/201802/t20180201_2804589.htm)

26.2.3 投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者加盖公章,并加盖公章。

26.2.4 投标人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,法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑,采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的,中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费,投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	投标人资格声明函	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明函》。	格式见《投标文件格式》
1-2	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（ www.creditchina.gov.cn 、 www.ccgp.gov.cn ）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其 投标无效 。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人查询。
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1	中小企业声明函	<p>1、投标人单独投标的，应提供中小企业声明函；如为监狱企业或残疾人福利性单位，不必提供中小企业声明函，但须按注 1 或注 2 要求提供证明材料。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》中如实填报。上述中小企业如为监狱企业或残疾人福利性单位应在声明函中如实列明单位性质，并按注 1 或注 2 要求提供证明材料。</p> <p>注 1：监狱企业须提供由省级以上监狱管理局（常州市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>注 2：残疾人福利性单位须按招标文件要求提供《残疾人福利性单位声明函》。</p>	格式见《投标文件格式》
2-3	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-2	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	投标函、法定代表人资格证明书、授权委托书和政府采购供应商信用承诺书	按招标文件要求提供投标函、法定代表人资格证明书、授权委托书和政府采购供应商信用承诺书
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆开投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	签署、加盖公章	按照招标文件要求签署、加盖公章的；
7	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供；
8	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
9	分包承担主体资质（如有）	分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	分包意向协议（如有）	按招标文件规定签订并提供分包意向协议原件的电子件的；（如有）

11	报价的修正(如有)	不涉及报价修正,或投标文件报价出现前后不一致时,投标人对修正后的报价予以确认;(如有)
12	报价合理性	报价合理,或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,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的;
13	进口产品(如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时,投标人所投产品非进口产品的;
14	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等),投标人的投标产品应符合相应规定或要求,并提供证明文件电子件: 1)采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品,则投标人所报产品必须获得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; 2)投标产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的,须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证; 3)投标产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的,须提供由中国网络安全审查技术与认证中心(原中国信息安全认证中心)按国家标准认证颁发的有效认证证书等); 4)国家有特殊信息安全要求的项目,采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的,投标产品须为符合国家无线局域网安全标准(GB 15629.11/1102)并通过国家产品认证的产品;
15	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则,不存在恶意串通,妨碍其他投标人的竞争行为,不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;
16	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制(包含使用同一MAC地址的计算机制作电子响应文件的情形);(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜(包含使用同一MAC地址的计算机提交或者解密电子响应文件的情形);(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;(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
17	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
18	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
19	重大偏离	经评标委员会认定与招标文件有重大偏离和保留; 所谓重大偏离或保留是指与招标文件规定的主要技术指标或重要的商务条款或除上述以外的多项指标要求存在负偏离,或者在实质上与招标文件不一致,而且限制了合同中采购人的权利

		或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评委会三分之二及以上成员的认定。评委决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。
--	--	--

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将通过常州市政府采购业务管理平台系统以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖电子公章。投标人的澄清、说明或者补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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在规定的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- 有，具体规定为：_____
- 无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 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；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 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。

- 2.4.7 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书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于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**小微企业**报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于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，且接受大中型企业与**小微企业**组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家**小微企业**分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定**小微企业**的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（常州市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》（见附件）的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 3 投标文件的比较和评价
- 3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

最低评标价法，指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的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）_____。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）_____。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定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。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐不少于 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	价格分	30	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) × 分值。	此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4及2.5。
2	主观分	13		
2.1	技术方案	5	<p>实施方案：针对本项目的需求制定技术方案，内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对本项目需求的理解； 2. 对甲方使用人员的培训方案； 3. 质量保障措施； 4. 设备维护服务方案； 5. 服务配套资源保障； 6. 其他增值服务方案。 <p>(二) 评分标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 考察内容点全部满足的，得2分，有缺漏项的，不得分； 2. 在此基础上，根据以下内容进行评分，本项最高加3分。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 实施方案内容完整准确； (2) 实施方案与本项目契合度高； (3) 实施方案的技术操作性强； (4) 实施方案内容系统总体设计的可靠性强； (5) 实施方案的可维护性强。 <p>满足以上五项要求的评价为优，加3分。 满足以上四项要求的评价为良，加2分。 满足以上三项要求的评价为中，加1分。 其它情况的评价为差，不加分。 注：以上累计得分，最高得5分。</p>	根据投标文件中投标人提供的本项内容评分。
2.2	实训室(项目)效果展示	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沉浸式多人协同实训系统工作台，需提供产品的彩页、设计图纸、效果图纸；合理得0.5分；否则不得分。 2. 投标时需提供VR展示设备产品的 	

			彩页及设计图；合理得 0.5 分；否则不得分。 3. 实训室布置效果图，根据所投产品自行规划设计场地布置，提供上述图纸得 1 分，规划空间布局科学合理得 1 分、布置协调美观得 1 分；否则不得分。	
2.3	售后服务方案	4	1. 售后服务方案完善； 2. 服务响应时间优于采购需求基本要求； 3. 故障解决方案内容描述完整； 4. 售后服务体系完善。 满足以上 4 项要求的评价为优，得 4 分。 满足以上 3 项要求的评价为良，得 2 分。 满足以上 2 项要求的评价为中，得 1 分。 其它情况的评价为差，不加分。 本项最高得 4 分。	根据投标文件中投标人提供的本项内容评分。
3	客观分	57		
3.1	技术响应	30	符合招标文件要求没有负偏离得 30 分，投标人需在“采购需求偏离表”中按要求如实详细填列所投产品的参数。带“●”号参数以演示视频为准，带“▲”号为重要参数，投标人需按照招标技术要求提供相关证明资料（证明材料要求详见对应参数备注说明），如未提供或者评标小组一致认为提供的证明资料不满足要求，则视为负偏离，带“▲”号有一项负偏离扣 1 分，其他未带“▲”号技术指标每有一项负偏离扣 0.5 分，扣完为止。	
3.2-3.7 项为视频演示评分，投标人须在系统中上传演示视频：功能演示要求使用真实软件录播视频或真实产品演示，不能使用 PPT 进行演示，6 项演示视频需分别录制并上传，单个演示视频时长不超过 3 分钟，视频总时长不超过 18 分值，未按要求提供视频的，演示部分不得分。				
3.2	视频演示 1	2	需自带嵌入式触摸屏，提供设备信息查看功能，提供一键开关 LED 屏设备功能，提供一键翻转左右眼功能。演示完全且均满足要求的得 2 分，演示不全或不满足要求的依次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得	根据投标人提供的演示视频评分。

			分。	
3.3	视频演示 2	1	对外部导入的机械结构模型，用户可一键添加零件拆装功能。支持自由拆装和顺序拆装两种模式。顺序拆装时对关键步骤的操作对象进行高亮提示，零件可自动吸附归位。兼容 VR 手柄拆装和鼠标拆装两种交互模式；演示完全且均满足要求的得 1 分，演示不全或不满足要求的依次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得分。	根据投标人提供的演示视频评分。
3.4	视频演示 3	2	支持输入信号裁切及局部显示，可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作；演示完全且均满足要求的得 2 分，演示不全或不满足要求的依次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得分。	根据投标人提供的演示视频评分。
3.5	视频演示 4	2	软件需提供开发示例 Demo，Demo 需包含场景跳转、VR 手柄摇杆进行场景漫游、UI 交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、VR 手柄按键进行人物瞬移等功能；演示完全且均满足要求的得 2 分，演示不全或不满足要求的依次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得分。	根据投标人提供的演示视频评分。
3.6	视频演示 5	2	需支持一键添加爆炸展示功能，支持对机械结构的一键展开，一键还原，用户可通过属性直接设置爆炸范围、爆炸模式、爆炸方向；演示完全且均满足要求的得 2 分，演示不全或不满足要求的依次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得分。	根据投标人提供的演示视频评分。
3.7	视频演示 6	3	为非编程人员能够进行教学资源内容制作软件需提供零编程的逻辑编辑工具；需支持从主界面将属性和节点直接拖入交互编辑器进行设置或方法调用，用户只需要通过拖拽连线式的操作即可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑；演示完全且均满足要求的得 3 分，演示不全或不满足要求的依	根据投标人提供的演示视频评分。

			次递减 0.5 分。未按招标文件要求或未使用真实软件录播视频或真实产品演示的不得分。	
3.8	综合实力 1	2	产品生产制造商或投标人具有有效期内质量管理体系认证（或等同）证书得 2 分。	投标文件中提供以上证书复印件及在官方网站上 http://www.cnca.gov.cn/ 查询状态显示“有效”的截图，均需加盖投标人公章，否则不得分。
3.9	综合实力 2	6	产品生产制造商或投标人为近三年（2020 年 9 月 1 日至开标之日）全国职业院校技能大赛“虚拟现实”相关赛项（须是国家级一类赛项）技术支持单位，提供一个赛项为 3 分，最高 6 分；例如：人社部举办的职业技能大赛虚拟现实工程技术赛项；教育部举办的全国职业院校技能大赛高职组虚拟现实（VR）设计与制作赛项；教育部举办的全国职业院校技能大赛中职组“虚拟现实（VR）制作与应用”赛项。	投标文件中提供比赛有效证明材料彩色扫描件（需体现比赛项目、比赛时间及作为大赛技术支持单位的证明材料），否则不得分。
3.9	项目业绩	3	提供投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来类似项目业绩证明，每提供一个得 1 分，满分 3 分。	注：须提供相关合同复印件及中标通知书复印件，均需加盖投标人公章，至少包含合同首页、签字盖章页及能反应合同主要标的物信息页，提供不完整或未提供均不得分。
3.10	人员	4	为了保证项目实施专业性、可靠性，拟派本项目专业实施培训人员具有工信部/人社部/教育部等颁发的 VR 高级开发工程师证书一个得 2 分，最高得 4 分。	投标文件中附相关证书复印件并加盖投标人公章
4	政策性得分	0	（如有）	
			无	
合计		100		

注意事项：评分标准中要求提供的证明文件及资料通过“常州政府采购交易执行系

统”按对应评分项目（或数字编号）分别制作上传，必须保证内容具体、印章完整、清晰可辨。未按以上要求制作上传的，经评标委员会成员半数以上认定后作不得分处理。

第五章 采购需求

一、采购标的

1.采购标的及技术参数

项目概述

“智能制造虚拟仿真基地（简称虚仿基地）”项目主要由虚拟仿真教学中心、虚拟仿真实训中心、虚拟仿真研创中心等组成。虚仿基地基于扩展现实技术、数字孪生技术，对接企业生产环境，生成现实世界镜像，为师生、行企职工、社会人员等提供沉浸式体验。虚仿基地集教育教学、实践实训、科研创新、技能竞赛、社会服务于一体，能有效解决实训教学中的“三高三难”、社会化培训服务中的领域及项目单一、教师科研中多样化平台缺乏等痛点问题。

虚仿基地中仿真教学中心主要包含虚拟现实内容运行设备、调试显示器、位置追踪系统、虚拟现实显示设备、图像发送卡、配电柜及线材、VR 场景管理器、3D 信号发射器、3D 主动立体眼镜、音响系统、一体化机械结构、虚拟现实桥接软件、虚拟现实桥接软件等模块组成，可满足日常教学使用。虚仿基地中仿真实训中心主要包含头戴式显示设备、软运行设备、同步显示器、5G 推流设备、网络设备、工作台、VR 内容飞流软件、VR 内容适配软件、VR 智慧管控系统组成，满足实验实训要求。虚仿基地中仿真研创中心主要包含虚拟现实内容平台，虚拟现实创作平台，资源内容丰富，满足教学资源内容创作和研发。此外，相适宜的虚仿基地文化建设能充分发挥教育功能，培养学生正确的价值观、职业观，进一步促进经济社会发展。

1.1 采购标的

序号	产品名称	设备单元	数量	单位	备注
1	大屏展示系统	虚拟现实内容运行设备	1	台	
		调试显示器	1	台	
		位置追踪系统	1	台	
		位置追踪系统软件	1	套	
		虚拟现实显示设备	1	台	16.13 m ²
		图像发送卡	5	块	
		VR 场景管理系统	1	个	
		场景管理器软件	1	套	
		3D 信号发射器	1	套	
		3D 主动立体眼镜	35	个	
		音箱系统	1	套	
		一体化机械机构	1	套	

		虚拟现实桥接软件	1	套	
		混合现实交互套件	1	套	
		椅子（带写字板）	50	张	
		讲台	1	套	
2	沉浸式多人协同实训系统	头戴显示设备	30	套	
		软件运行设备	30	套	
		同步显示器	30	套	
		5G 推流设备	6	个	
		网络设备	6	个	
		工作台	6	套	
		软件系统	6	套	
3	便携式多人协同设备	虚拟现实头戴显示设备	2	套	
		工作站	2	套	
		交互显示器	2	套	
		5G 推流器	2	套	
		VR 展示设备	2	套	
		云推流软件	2	套	
4	智能中控系统	智能中控主机	1	台	
		教师机讲台	1	台	
		平板电脑及系统	1	套	
		智能中控软件	1	套	
5	虚仿创作软件	VR 内容创作引擎软件	5	节点	
6	学习资源库	《虚拟现实技术与实践》课程资源	1	套	
		3D 模型素材库	1	套	
		思政资源包（大屏版）	1	套	
7	虚仿文化设计与布置	门头文化装饰、室内文化装饰、墙面柱子宣传灯箱、装饰灯带亮化、设备电路改造等	1	套	

1.2 技术参数

序号	设备（产品）名称	技术参数
1	虚拟现实内容运行设备	1. CPU: \geq I7-12700K。 2. 内存: \geq 32GB DDR5。 3. 显存容量: \geq 24GB。 4. 支持分辨率: \geq 7680*4320。 5. 显卡: \geq RTX A5000。 6. 硬盘: \geq 2T SSD。 7. 需提供原装键鼠一套。 8. 需预装正版 Windows11 操作系统。
2	调试显示器	1. 显示尺寸: \geq 23.8 寸。 2. 显示比例: 16:9。 3. 分辨率: \geq 1920*1080。 4. 接口要求: 至少支持 HDMI。

		5. 动态对比度： $\geq 1000:1$ 。
3	位置追踪系统	<p>1. 系统采用光惯融合定位方式，通过主动式红外光学追踪精准定位，结合 IMU 的高刷新率确保系统高精度低延时的追踪定位。</p> <p>2. 系统支持追踪体验者的头部及双手运动，以支持沉浸式体验效果。需提供眼镜、双手柄和追踪摄像头结合边框标记点满足追踪使用；支持双手柄追踪无需借助第三方外设(如头盔)。</p> <p>3. 系统可靠性高，支持仅有单个摄像头的工作的情况下，完成物体的定位及追踪。</p> <p>4. 系统易用性高，系统部署后无需定期校准可确保追踪稳定性和精度不变。</p> <p>▲5. 系统需提供 1 套(左手、右手)手持式无线追踪手柄，手持式无线手柄与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接，具备给摄像头供电及接收数据能力。【提供国家级检测机构提供的检测报告】</p> <p>▲6. 系统需提供 2 套(1 套备用)支持主动追踪功能的眼镜，眼镜与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接，并具备给摄像头供电及进行数据通信的能力。【提供国家级检测机构提供的检测报告】</p> <p>7. 追踪摄像头 3 个，具备以下性能：</p> <p>(1) 摄像头模组内置光学镜头，图像处理单元，惯性传感器。</p> <p>(2) 摄像头尺寸$\leq 16 \times 16 \times 21$ mm，重量≤ 11g。</p> <p>(3) 摄像头视场角：水平视场角≥ 230 度，垂直视场角≥ 180 度。</p> <p>▲8. 系统需提供主动式发光标记点且具备以下性能指标：</p> <p>(1) 发光标记点可发出 850nm 的红外光。【提供国家级检测机构提供的检测报告】</p> <p>(2) 发光标记点集成于 LED 显示屏边框上，科学排布。</p>
4	位置追踪系统软件	<p>▲1. 自主研发软件，要求提供该软件产品自主知识产权证明和测试报告文件复印件并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为保证系统的易用性，系统支持保存功能，能够保存追踪节点设置数据并支持设置追踪体序号功能；支持设置 VRPN 服务器信息，包含 VRPN 服务器名称、端口等，并保存 VRPN 数据，以便程序启动后无需多次设置。</p> <p>3. 为了系统算法处理器的稳定性，系统要求采用 C/S 架构。</p> <p>4. 为了适应不同场景不同案例对房间坐标系的要求，系统无需校准。</p> <p>5. 系统支持追踪节点设置，包含追踪立体眼镜节点、右手柄节点、左手柄节点，可以进行实时的添加，删除。</p> <p>6. 支持一键适配及手动应用环境数据，可针对不同的硬件布局及不同的发光标记点的空间分布情况。支持发光标记点以图示化的方式在软件中呈现。</p> <p>7. 支持交互手柄的按键和轴映射，包含扳机键、菜单键、系统键、抓握键、遥感等；无需修改 VR 资源即可在追踪软件中任意修改、调整按键功能；系统可以实时显示按键和遥杆的触发状</p>

		<p>态，提高系统易用性。</p> <p>8. 支持设置追踪节点标识名称功能，切换设备名称，可映射不同设备。</p> <p>9. 为了方便查看当前追踪信息，系统支持显示 3D 视图，3D 视图显示追踪场景的三维房间坐标系，界面实时显示 3 个追踪节点在场景中的 6 自由度运动信息。</p> <p>10. 为了显示发光标记点的空间位置信息，软件提供了可调间距的网格坐标系。可根据应用场景，自定义设置网格比例尺大小。</p> <p>11. 具备无线信道扫描功能，扫描结果可视化，根据丢包数量分析出最优信道，并可直接选取和应用最优信道，减少延迟。</p> <p>12. 软件可靠性高，在摄像头被遮挡情况下，依靠惯性传感器可以实现手柄和眼镜的旋转追踪信息在软件中实时体现。</p> <p>13. 软件可靠性高，在遮挡 2 个发光标记点时，3 个追踪节点仍然可以被追踪到，短时通过 IMU 输出追踪节点的空间坐标信息。</p> <p>14. 可以实时输出通讯连接、修改内容保存提醒、环境数据更新等日志信息。</p> <p>15. 系统兼容性高，可以支持适配头盔版本的 VR 内容通过串流技术适配至沉浸式大屏，并结合双手柄完成交互追踪。</p>
5	虚拟现实显示设备 (核心产品)	<p>一、基础参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 像素间距：$\leq 1.9\text{mm}$，屏幕尺寸$\geq 16.13\text{m}^2$。 2. 刷新频率：(Hz) ≥ 2880。 3. 换帧频率：(Hz) ≥ 60。 4. 需要支持主动立体显示（快门式 3D）。 <p>★5. 提供设备 3C 认证证书复印件。</p> <p>二、模组规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 亮度（色温 6500K）：$0\text{cd}/\text{m}^2 \sim 1000\text{cd}/\text{m}^2$可调。 2. 色温：3000-9600K 可调。 3. 驱动方式：1/58 扫； 4. 灰度等级 (bit)：≥ 12。 5. 对比度：3000:1。 6. 亮度均匀性：$\geq 97\%$； 7. 色度均匀性：± 0.002 (Cx, Cy)。 8. 视角（水平/垂直）：$170^\circ / 170^\circ$。 9. 使用寿命 (H) ≥ 80000。 10. 支持亮度与色度逐点校正，支持自动 gamma 矫正技术。
6	图像发送卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大带载分辨率 $1920 \times 1200 @ 60\text{hz}$，可自定义分辨率。 2. 输入端口：1x SL-DVI 输入，1xHDMI 1.3 接口，Audio 音频输入接口。 3. 输出端口：4xRJ45 千兆网口，单路带载≥ 65 万像素点，支持网口间冗余。 4. 支持两路 UART 控制接口，可级联多台进行统一控制。 5. 支持一路光探头接口。 6. 支持逐点亮色度校正。 7. 额定功耗：$\leq 6.6\text{W}$。

7	VR 场景管理系统	<p>●1. 需自带嵌入式触摸屏，提供设备信息查看功能，提供一键开关 LED 屏设备功能，提供一键翻转左右眼功能。【提供视频演示】</p> <p>2. 触控面板图形化需显示设备 IP 地址，设备型号，支持大屏开关机，立体切换功能。</p> <p>3. 需支持 2D、3D 场景一键切换，具备无缝切换功能，切换流畅无黑场，切换时间<20s；</p> <p>4. 支持单接口 1920x1200@120Hz 、3840x1200@120Hz 等分辨率主动立体信号输入。</p> <p>5. 场景调取响应速度<16ms。</p> <p>6. 单卡同时支持 HDMI 2.0 及 DP 1.2 4K@60Hz 信号源输入，单接口支持 3840x2160@60Hz 信号处理，支持 HDCP 2.2。</p> <p>7. 支持 SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、IP、DVI、HDBaseT 等信号的混合输入，DVI-M 输入卡，单张输入卡可同时支持 HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs 所有标准输入，支持 3G SDI 60Hz 输入，输出支持 DVI、HDMI、VGA、Dual-link DVI、SDI、HDBaseT 等信号。</p> <p>8. 支持系统全同步、非同步和内部源同步模式。</p> <p>9. 需支持系统全同步、非同步和内部源同步模式；具有单独板卡支持 VESA、BNC 3D 信号输入输出。</p> <p>10. 输入输出接口分辨率可自定义为非标准分辨率；支持在线修改 EDID,无需第三方工具；自定义输出有效范围达到 4096x4096，支持奇数水平像素输出(比如 1921x1080),有效输出区域完全可自定义。支持输入输出图像裁剪，实现图像切边、局部放大等功能。</p> <p>11. 需具备电信级的背板交换架构，背板为每路高清信号单独提供 6.25Gbps 串行带宽,单输入板 25Gbps 带宽,单输出板 50Gbps 带宽，背板总带宽大于 2T。</p> <p>12. 需同时支持 B/S 和 C/S 两种控制方式。双串口控制方式，支持串口环通。</p> <p>13. 拼接处理器采用纯硬件模块化插卡式结构，无内置 PC/X86/X64 架构硬件，无病毒感染。。</p> <p>14. 支持板卡热拔插更换，支持板卡在线升级。</p> <p>▲15. 需提供该设备由 CNAS 机构（中国合格评定国家认可委员会）认可的检验报告。</p>
8	场景管理器软件	<p>1. 可完全自定义各输出接口像素的起始位置和高度，即允许设置每个输出口切割总体画面的任意一块，设置精度达到逐像素。</p> <p>●2. 支持输入信号裁切及局部显示,可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作。【提供视频演示】</p> <p>3. 可设置输出信号的有效区域，设置后所有窗口仅能在有效区域内漫游，支持非标准分辨率输出。</p> <p>4. 可设置输入和输出添加标识，可设置输出任意颜色的测试图像，测试色彩可完全自定义。</p> <p>5. 可设置输入接口任意自定义分辨率，可对时钟频率、输入图</p>

		<p>像同步的所有参数进行精确设置，设置自定义分辨率及详细参数和在线修改设备 EDID 无需通过第三方软件调用直接设置，可直接设置与大屏相适应的点对点分辨率。</p> <p>6. 为方便采购人教学的便捷性，需具备 2D 和 3D 同时显示的效果功能。可在一块屏幕上提供两个视角进行观看，实现一边播放 2D 的 PPT、文档等材料，另一边播放 3D 的 VR 效果内容。</p> <p>▲7. 需提供场景管理软件著作权证书和测试报告复印件并加盖公章。</p>
9	3D 信号发射器	<p>1. 频率：2.45G±500MHz。</p> <p>2. 发射功率：0.1W MAX。</p> <p>3. 反射范围：正向不小于 110m，反向不小于 90m。</p> <p>4. 兼容眼镜：射频 3D 眼镜。</p>
10	3D 主动立体眼镜	<p>1. 光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率：36%（TYP）对比度 1000：1。</p> <p>2. 供电方式：充电型眼镜，电池类型为 3.7V 锂电池，容量≥80Mah。</p> <p>3. 连续工作时间：不低于 35 小时。</p> <p>4. 额定工作电流：≤1.2mA。</p> <p>5. 充电时间：充满电 2.5 小时以内。</p> <p>6. 温度特性：工作温度为 0℃~45℃，存储温度为-10℃~60℃。</p> <p>7. 轻量级眼镜：重量≤40g。</p>
11	音箱系统	<p>1. 驱动单元：前置左/右：5.5 cm 锥形× 2；高音单元：2.5cm 圆顶 X2； 内置低音炮单元：7.5 cm 圆锥形× 2。</p> <p>2. 输出功率：前置左/右：30 W × 2， 内置低音炮:60 W。</p> <p>3. 蓝牙版本/协议：Version: Ver 5.0 / Profiles: A2DP / Codecs: SBC, AAC。</p> <p>4. 环绕声技术：DTS® Virtual:X™。</p> <p>5. 数字光纤输入：支持。</p> <p>6. 模拟 3.5 接口输入：支持（通过模拟 3.5 接口转光纤实现）。</p>
12	一体化机械机构	<p>1. 机柜尺寸：≥629x700x2560mm。</p> <p>2. 支持内嵌显示器框架。</p> <p>3. 采用冷咋碳钢（SPCC）材料加工，黑砂纹喷粉烤漆工艺，抗裂，耐磨防刮，耐腐蚀， 防水易清洁，边框保护效果更好。</p> <p>4. 专业机械设计结构经久耐用，可现场快速安装；采用专业一体化结构，设计独立设备安装仓位和键盘眼镜控制器收纳，三层收纳抽屉同时满足键盘眼镜控制器收纳：翻盖式设备操作区更便捷处理器调用操作。</p> <p>5. 设置对流散热布局造型，消除聚热。</p> <p>6. 需设有调试设备、场景管理器、3D 眼镜等设备存储安放空间。</p> <p>7. 需具备键盘、鼠标等设备收纳、操作。</p>
13	虚拟现实桥接软件	<p>▲1. 软件需提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主产权证明；</p> <p>2. 软件需支持双手柄控制和交互。</p> <p>▲3. 软件需采用“1 拖 N”多通道集群渲染技术，支持单通道、</p>

		<p>多通道 2 种方式。【提供由中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具的检测报告】</p> <p>4. 软件需支持 Unity、Unreal 开发的内容适配到 VR 沉浸式环境；</p> <p>▲5. 软件需适配 LED 大屏、多通道交互显示系统、洞穴式 Cave 交互显示系统、立体显示器等。【提供由中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具的检测报告】</p> <p>6. 软件需支持对 VR 沉浸式硬件环境参数的配置，提供追踪数据监控和验证功能。提供网络状态监控和验证功能，可实时显示多台渲染机之间以及追踪系统的网络连接状态。</p> <p>7. 软件需提供用于 Unity 开发的 SDK，内置基于 VR 沉浸式环境交互方式的场景跳转、场景漫游、UI 交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、人物瞬移等基本功能。提供开发者使用手册，包含快速入门和开发进阶等用于对开发者进行教学指导的说明。提供 API 接口说明文档，包含手柄按键调用、获取人物头部手部等六自由度姿态数据，获取沉浸式环境参数等基本 API 接口。</p> <p>8. 需提供 UnitySDK 视频培训教程。</p> <p>9. 软件需支持将现有的 Unity、UE4 制作的 VR 头盔内容，在大屏端进行正常的立体显示，支持原有的双手柄追踪交互，无需二次开发。</p> <p>10. 软件需支持自动获取已选择的主机上被添加到内容管理中的所有头显内容，可以任意选择一项内容进行一键启动和关闭，同时可以一键重启 SteamVR。</p> <p>11. 软件需提供可调节设置相机速度、拉伸比例、推流帧数、允许摇杆强制位移、允许摇杆强制旋转等参数设置。</p> <p>●12. 软件需提供开发示例 Demo，Demo 需包含场景跳转、VR 手柄摇杆进行场景漫游、UI 交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、VR 手柄按键进行人物瞬移等功能。【提供视频演示】</p>
14	混合现实交互套件	<p>1. 将沉浸式立体大屏上的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面，将真实环境与虚拟图层叠加后展现给用户。</p> <p>2. 可以录制课程教学操作过程。</p> <p>3. 支持修改截图、录屏的画面质量，可选择 1080P、720P、480P 等不同等级的清晰度。</p> <p>4. 提供图库功能，可在软件内直接检索、查看截图画面和录制的视频。</p> <p>▲5. 可将混合现实画面进行直播分享，局域网内的其他用户无需安装客户端，可用手机扫码直接观看。【提供截图证明】</p> <p>▲6. 支持 rtmp 网络直播，可将混合现实画面推流到 rtmp 服务器，通过微信视频号等平台客户端进行网络直播。【提供截图证明】</p> <p>7. 提供屏幕参数设置和相机标定的二次校准算法，支持直幕、弧幕等不同尺寸，不同宽高比的屏幕类型。</p> <p>8. 软件自带立体显示的模型查看器，支持 GLTF/GLB 模型的动态</p>

		<p>载入，支持在沉浸式大屏上以任意角度观察，移动、旋转、缩放模型。</p> <p>9. 软件自带立体显示的模型查看器，支持对模型的子节点结构进行部件显隐和自由拆装操作，方便老师在上课教学的过程中自由展示模型内部结构。</p>
15	椅子 (带写字板)	<p>1. 整体尺寸：不小于 830mm*450mm*500mm。</p> <p>2. 椅面板：尺寸不小于 450*500mm，材质采用优选透气网布。</p> <p>3. 写字板：板面尺寸不小于 360mm*270mm</p> <p>4. 椅腿：采用钢结构。</p>
16	讲台	<p>1. 桌面材质：钢木结合。</p> <p>2. 桌面形状：长方形。</p> <p>3. 升降功能：可升降。</p> <p>4. 材质：优质 MDF、PVC。</p>
17	头戴显示设备	<p>1. 外观尺寸：≤300mm*113mm*190mm。</p> <p>2. 净重（不含绑带）：≤350g。</p> <p>3. 性能：≥高通骁龙 XR2 平台，RAM：≥8GB，ROM：≥256GB。</p> <p>4. 屏幕：单屏≥2.1 寸，Fast LCD 液晶双显示屏；双眼分辨率≥3200*1600。</p> <p>5. 视场角 FOV：≥95°。</p> <p>6. 电池容量：≥5000mAh。</p> <p>7. 需支持 PC 有线串流和无线串流。</p>
18	软件运行设备	<p>1. 处理器：≥Core i7-12700。</p> <p>2. 内存：≥16G。</p> <p>3. 显卡：≥RTX3060 12G。</p> <p>4. 硬盘：≥1TB SSD+1T HDD。</p> <p>5. 系统：Windows 10 64 位 PRO 专业版。</p> <p>6. 包含键鼠 1 套。</p>
19	同步显示器	<p>1. 屏幕尺寸：≥23.8 英寸。</p> <p>2. 对比度：≥2000:1。</p> <p>3. 可视角：≥178°。</p> <p>4. 亮度：≥250cd/m²。</p> <p>5. 响应时间：≤12ms。</p> <p>6. 接口：至少包含 VGA 或 HDMI。</p>
20	5G 推流设备	<p>1. 网络协议：WiFi6。</p> <p>2. 最高传输速率 9000Mbps。</p> <p>3. 频率范围：三频（2.4GHz，5.2GHz，5.8GHz）。</p> <p>4. 处理器：高通 4 核 2.2GHz CPU+2 核 1.7GHz NPU。</p> <p>5. 运行内存：≥1GB。</p> <p>6. 无线安全：WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE 加密，无线访问控制（黑白名单），SSID 隐藏。</p>
21	网络设备	<p>1. 传输速率：10Mbps/100Mbps/1000Mbps。</p> <p>2. 端口数量：≥8 口。</p> <p>3. 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x。</p>

		4. 传输模式：参数纠错全双工/半双工自适应。
22	工作台	<p>1. 产品规格：尺寸约 1935*1853*750-1110Hmm（最高为台面上升后高度）。</p> <p>2. 桌面材质：优质防火板，五边形倒角拼接处理，切割处以聚氰胺贴纸板封边。</p> <p>3. 桌身材质及工艺：金属钣金切割焊接成型，箱体表面采用黑色烤漆工艺处理。</p> <p>4. 造型设计：采用五边形异形桌面设计，三段式升降式桌面，满足人体工程学需求。</p> <p>5. 显示器需要可升降设计，满足一桌多用需求。</p> <p>6. 预留头盔线缆导线口，预留头盔、手柄收纳抽屉，预留无线键盘与鼠标托。</p> <p>7. 提供配套高端座椅。</p>
23	软件系统	<p>一、元宇宙实验室模块</p> <p>1. 支持 PC、VR 两种操作模式。</p> <p>2. 内置十个角色以供选择，支持虚拟场景中的角色人物与用户建立角色时选择的人物一致。</p> <p>3. 系统内置学校、阶梯教室、会议室 3 个精美场景。</p> <p>4. 支持预约会议，支持预约会议后复制会议号与密码，支持密码为空，支持用户通过会议号和密码进入会议。</p> <p>5. 支持展示全部已参与会议，并按照时间由近到远排序。</p> <p>6. 教研会议支持线上广域网、局域网参与。</p> <p>7. 千兆宽带下支持 50 人共同体验。</p> <p>8. 支持使用键盘鼠标控制虚拟人物，虚拟人物支持行走、奔跑、坐下、打招呼动作。</p> <p>9. 支持第一人称与第三人称视角切换操作角色。</p> <p>10. 支持多人语音通信，支持开启和关闭语音，支持文字聊天。</p> <p>11. 支持云盘功能，支持目录浏览，支持上传文件至当前目录，支持查看上传进度，支持删除文件。</p> <p>▲12. 支持从云盘中，将模型、图片、视频、PDF 分享至场景内。 【提供截图证明】</p> <p>▲13. 系统支持将分享至场景内的物体进行拖拽，移动、旋转、缩放、删除。【提供截图证明】</p> <p>14. 支持 PDF 同步查看、支持视频同步播放。</p> <p>15. 元宇宙实验室模块中，支持使用内嵌浏览器进行网址同步访问，可播放网页视频、声音，可操作网页。</p> <p>二、VR 内容推流模块</p> <p>1. 需支持 VR 内容推流至移动端，在网络条件满足的情况下，与 PC 端 VR 体验相同。</p> <p>2. 需支持调整串流清晰度，清晰度包含高清、标准、流畅 3 个选项。</p> <p>3. 需支持调整串流帧率，包括 72Hz 及 90Hz。</p> <p>4. 需支持在 PC 端查看局域网内所有未连接的头盔设备 SN 信息，并且可以根据 SN 选择指定头盔连接，支持再次切换连接头盔设</p>

		<p>备。</p> <p>5. 需支持系统环境自检，包括操作系统、显卡信息、CPU 信息、内存、音频设备；并根据显示的最低电脑配置，判断电脑系统环境是否满足串流条件。</p> <p>6. 需支持设置音频播放渠道：仅电脑、仅一体机、两端同时发声。</p> <p>7. 需支持不同种类手柄按键映射，包括 Rift S 、Valeve Index、HTC Vive。</p> <p>8. 需支持是否启动麦克风设置，若未安装虚拟音频软件，提示弹框跳转到下载界面。</p> <p>9. PC 客户端及 VR 一体机内均可以设置切换串流模式，串流模式包含有线串流、无线串流。</p> <p>10. 需支持在设备连接状态下，可以查看设备电量及 SN 信息。</p> <p>11. 有线串流模式时，VR 一体机无需与 PC 保持同一网络环境下。</p> <p>12. 需支持在局域网内独立连接和断开。</p> <p>三、VR 内容适配模块</p> <p>1. 需提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主产权证明；</p> <p>2. 需支持主流 PC 端 VR 头盔设备和移动端一体式 VR 头盔设备，如 HTC Vive、Oculus Quest 等。</p> <p>3. 需提供软件管理功能，包含添加、移除、清空内容三个功能，添加的内容可以在内容列表中显示。</p> <p>4. 需支持将当前设备 VR 头盔内容的渲染画面发送至 3D 大屏，进行立体显示，并通过 3D 大屏的 VRPN 交互设备进行交互操作。</p>
24	虚拟现实头戴显示设备	<p>1. 外观尺寸：≤300mm*113mm*190mm；</p> <p>2. 净重（不含绑带）：≤350g；</p> <p>3. 性能：≥高通骁龙 XR2 平台，RAM：≥8GB，ROM：≥256GB；</p> <p>4. 屏幕：单屏≥2.1 寸，Fast LCD 液晶双显示屏；双眼分辨率≥3200*1600；</p> <p>5. 视场角 FOV: ≥95°</p> <p>6. 电池容量：≥5000mAh；</p> <p>7. 需支持 PC 有线串流和无线串流；</p>
25	工作站	<p>1. CPU：≥Intel Core i7-12700</p> <p>2. 内存：≥16GB</p> <p>3. 显卡：≥GeForce RTX3060</p> <p>4. 硬盘：≥1TB+256GB SSD</p> <p>5. 操作系统：Windows 11 Pro 64 位专业版</p>
26	交互显示器	<p>1. 整机工艺要求：采用一体化设计，全金属外壳，铝合金外面框，外部无任何可见内部功能模块的连接线；可视面积不小于 1428.48(H)x803.52(V)mm。</p> <p>2. 高精度触摸，支持 2mm 精细独立书写，支持 6 支 3mm 同时书写。2.0mm 以下书写高度，书写体验更加流畅。</p> <p>3. 自带 Android 系统，可选配插拔式 OPS 电脑，双 LAN 口桥接，支持 Android 系统、OPS(Windows 系统)和外置 PC 多系统网络桥接，全通道批注，带 Android 书写软件；</p>

		<p>4. 采用 A 级液晶面板，LED 背光源，直下式背光，尺寸 65 英寸，显示比例 16:9，亮度 400~450 cd/m²，物理分辨率 3840×2160，对比度 1200: 1，可视角度 178° (H) / 178° (V)。</p> <p>5. 采用 MSD8386 主芯片，ARM A73+A53 四核 1.5hzCPU，机器本身自带 Android8.0 系统，内部缓存 2GB/3GB DDR，内部存储空间 16G 可扩展到 32G。</p> <p>6. 音视频输入接口：HDMI IN*3、DP IN*1、VGA IN*1、AV IN*1、YPBPR IN*1、TV IN*1、PC-Audio IN*1；音视频输出接口：HDMI OUT*1、AV OUT*1、Audio OUT*1、S/PDIF OUT*1；控制接口：AndroidUSB *2、TOUCH-USB*2、Public USB*2、RS232*1、RJ45*2。</p> <p>7. 设备支持 Windows 和 Android 双系统运行。双系统间，可一键触摸切换选择，保障整个系统正常运行；每次上电或开机，内置 OPS 电脑不必直接启动，高效节能；在需要使用 OPS 电脑时，一键切换到 OPS 通道下，系统自动检测 OPS 电脑的状态，若是关闭状态，则自动启动 OPS 电脑。确保整个系统真正节能运行，且确保电脑不因无故断电导致的电脑开机异常。</p> <p>8. 一键开关键：整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，在不关闭整机电源的情况下可一键关闭或开启液晶屏背光，节能状态可节省 85%以上功耗。</p> <p>9. 不使用遥控器的情况下，可以通过左右两侧快捷键触摸切换通道，实现信号通道选择，OSD 菜单调用和声音调整、亮度调整、系统设置等功能调试。</p> <p>11. 系统自带悬浮菜单按钮：任意通道下均可通过悬浮快捷按钮，随时切换到想要的应用程序、OPS 电脑画面或者主界面，悬浮按钮可以任意移动到屏幕的任意位置。</p> <p>12. 系统自带书写板软件，单点书写，两点放大缩小和拖动，支持手背手势擦除，可以将书写内容二维码扫描带走。</p> <p>13. 设备结构牢固，可防止 8 级强震，避免二次伤害。</p> <p>14. 设备平均无故障运行时间 ≥3 万小时。</p>
27	5G 推流器	<p>1. 处理器：高通 IPQ5018 ;网络加速引擎 1.0GHz NPU。</p> <p>2. DRAM:512MB。</p> <p>3. 频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）。</p> <p>4. 传输速率：574Mbps+4804Mbps。</p> <p>5. 无线标准：IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax。</p> <p>6. 最大设备接入量：支持 248 台设备同时接入。</p>
28	VR 展示设备	<p>1. 需采用金属钣金切割焊接成型，表面主体框架采用黑色与灰色喷粉工艺处理，底部支撑板采用不锈钢拉丝材质，具有经久耐用，防磨损等优点。</p> <p>2. 需采用一体化造型设计，独特功能区域布局。</p> <p>3. 针对使用需求，设有专用使用区域，独特内部走线方式，避免线缆裸，更具条理性，更安全。</p> <p>4. 采用独立一键开关按钮、外置 USB 双插口设计，设计更加人性化。</p> <p>5. 需设有独立显示器安装位，支持显示器内置安装，顶部屏幕</p>

		<p>左右采用金属包边处理，起到整体保护作用具有更美观实用效果。</p> <p>6. 需支持 VR 头盔及手柄收纳，且可支持充电。</p> <p>7. 需设有键盘抽拉盘，可满足设备存储安放，使用更加方便。</p> <p>8. 需设有前后维修门，且采用通特性强的网络面板造型设计消除聚热，具有强大散热性能。</p> <p>9. 底部需配置重型工业脚轮，产品可移动推拉，满足产品位置移动需求。</p>
29	云推流软件	<p>▲1. 软件需提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主产权证明。</p> <p>2. 为方便我方使用，软件需支持 VR 内容推流至移动端，在网络条件满足的情况下，与 PC 端 VR 体验相同。</p> <p>3. 需支持调整串流清晰度，清晰度包含高清、标准、流畅 3 个选项。</p> <p>4. 需支持调整串流帧率，包括 72Hz 及 90Hz。</p> <p>5. 需支持在 PC 端查看局域网内所有未连接的头盔设备 SN 信息，并且可以根据 SN 选择指定头盔连接，支持再次切换连接头盔设备。</p> <p>6. 需支持系统环境自检，包括操作系统、显卡信息、CPU 信息、内存、音频设备；并根据显示的最低电脑配置，判断电脑系统环境是否满足串流条件。</p> <p>7. 需支持设置音频播放渠道：仅电脑、仅一体机、两端同时发声。</p> <p>8. 需支持不同种类手柄按键映射，包括 Rift S 、 Valve Index、 HTC Vive。</p> <p>9. 需支持是否启动麦克风设置，若未安装虚拟音频软件，提示弹框跳转到下载界面。</p> <p>▲10. PC 客户端及 VR 一体机内均可以设置切换串流模式，串流模式包含有线串流、无线串流。【投标时提供截图证明】</p> <p>11. 需支持在设备连接状态下，可以查看设备电量及 SN 信息。</p> <p>12. 有线串流模式时，VR 一体机无需与 PC 保持同一网络环境下。</p> <p>13. 需支持在局域网内独立连接和断开。</p>
30	智能中控主机	<p>1. 需采用金属钣金切割焊接成型。</p> <p>2. 台面需集成不小于 21 寸 10 点触控电容屏，并预留至少两路 USB 插孔。</p> <p>3. 需支持上锁，需满足主机等设备存储安放，且需支持内部充电。</p> <p>4. 底部需配置重型工业脚轮，安全稳固，可推拉移动。</p>
31	教师机讲台	<p>1. 需采用金属钣金切割焊接成型。</p> <p>2. CPU: 至少满足 I7 9700。</p> <p>3. 内存: $\geq 16\text{GB DDR4 266}$。</p> <p>4. 显卡: $\geq \text{RTX 2060 6G}$。</p> <p>5. 硬盘: $\geq 1\text{TB HD 7200RPM 3.5}$; $256\text{GB SSD 2.5 TLC Opal}$。</p> <p>6. 需预装 win10 正版操作系统。</p>

32	平板电脑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内存: $\geq 6G$。 2. 存储: $\geq 64G$。 4. 显示尺寸: ≥ 10.8 英寸。 5. 核心数: ≥ 8 核。 6. 分辨率: $\geq 2560*1600$。
33	智能中控软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需支持一键开关 VR 硬件设备, 同时能够实时显示设备的开关机状态, 以及已连接设备硬件类型、总数量。 2. 需支持自定义教室的名称和户型图。设备管理人员可以通过拖拽的方式将硬件设备资源添加至教室的布局图, 并可以对硬件设备资源进行自由拖拽、缩放、旋转, 以可视化的方式调整教室内的硬件布局; 系统需支持对之前编辑完成的教室设备布局图进行二次修改, 再次编辑和保存。 3. 系统需支持课件管理功能, 教师端可添加 VR 内容场景和多媒体课件, 支持自定义 VR 内容场景的内容名称、VR 内容自定义封面, 多媒体课件支持 AIFF、CDDA、Ape、MID、HTML、INF、RTF、DOC、PPT、PDF、BMP、GIF、JPEG、PNG、PSD、WebP、SVG、WMF、CSS、ASP、JSP、XML、SQL、TMP、INI 等多种文件格式, 支持查找添加课件的路径, 支持本地启动已添加 VR 内容场景以及课件、支持以封面图列表形式展示已添加 VR 内容场景或多媒体课件。 ▲4. 系统需满足教师一键分发和拖拽分发 VR 内容场景和多媒体课件, 支持将内容拖拽到自定义硬件布局中的硬件设备上分发。拖拽分发支持将内容分发到单个设备、组设备。系统需支持并行分发多个内容, 支持断点续传, 并可以切换内容查看被分发的所有设备实时分发百分比进度和状态。【提供截图证明】 5. 需支持教学课件和硬件终端自动匹配, 教学课件选中状态下, 非配合硬件设备自动置灰, 进入不可分发、不可拖拽的状态, 若此时分发教学课件, 教学课件只会被分发至匹配的硬件设备上。 6. 系统需支持管理员、教师、学生三种角色, 其中管理员和教师通过不同密码进入教师端的不同模块, 管理员可进入后台模块编辑教室场景、编辑硬件布局、绑定实体机器、导入和编辑语音控制命令, 教师可用现有硬件布局进行硬件状态查看、分发案例课件、启动案例课件、屏幕监控等教学活动, 学生使用学生端可启动被分发案例课件, 可查找被分发文件路径。 7. 为满足实训室符合利用的需求, 系统需支持学生端可以主动选择网段检索教师端, 支持在检索出的包含教室名、Mac 地址、IP 地址的教师端列表中选择和连接教师端, 支持连接记忆, 自动连接上次连接成功的教师端。 8. 为满足客户便于管理密集部署的设备, 系统需支持自定义添加、删除、编辑区域, 需支持区域重命名、一键清空区域设备。 9. 系统需支持单组设备管理, 需支持单组设备启动和关闭多媒体和 VR 课程资源, 需支持单组机器结束上课, 需支持单组设备清空案例。 10. 系统需支持单个设备管理, 需支持查看单个设备已接收课

		<p>件，需支持控制单个设备开关机，需支持启动或关闭单个设备中的课件，需支持清空单个设备，需支持单个设备结束上课。</p> <p>11. 系统需支持一键登录和同步 VR 资源平台信息，自动获取平台中的内容。</p>
34	VR 内容创作引擎软件	<p>●1. 需支持一键添加爆炸展示功能，支持对机械结构的一键展开，一键还原，用户可通过属性直接设置爆炸范围、爆炸模式、爆炸方向。【提供视频演示】</p> <p>●2. 对外部导入的机械结构模型，用户可一键添加零件拆装功能。支持自由拆装和顺序拆装两种模式。顺序拆装时对关键步骤的操作对象进行高亮提示，零件可自动吸附归位。兼容 VR 手柄拆装和鼠标拆装两种交互模式。【提供视频演示】</p> <p>3. 软件需提供可编辑的考题系统。支持在虚拟场景中完成答题和考核的自动评分；支持批量导入题库内容，题目类型需支持选择题和判断题；支持设置考题分值、权重、考试时长、考核总分等关键参数，考试结束根据参数自动计算得分。</p> <p>▲4. 为方便优化场景提升渲染效率，软件需具有减面优化功能。支持在 Windows 平台下对场景中的网格节点进行智能轻量化；用户可根据场景需要调节三角面数优化率，将模型优化为对应的中模、低模，并确保减面后的模型形状保持基本不变，材质纹理显示正常，网格不存在明显的破面、漏面现象。【提供由中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具的检测报告】</p> <p>●5. 为非编程人员能够进行教学资源内容制作软件需提供零编程的逻辑编辑工具；需支持从主界面将属性和节点直接拖入交互编辑器进行设置或方法调用，用户只需要通过拖拽连线式的操作即可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑。【提供视频演示】</p> <p>6. 软件需提供多人协同项目模板及线上开发教程，用户可基于此项目模板制作属于自己的多人协同应用；项目模板内置角色预设；支持语音交流；支持 PC、VR 两种操作模式；支持虚拟自拍；支持模型材质编辑、部件移动及显隐、动画同步、爆炸展示、多媒体操作等协同展示；</p> <p>7. 多人协同插件可以帮助用户快速搭建一个自定义的可多人联机的项目，导入多人协同插件后，在快速创建中可创建多人协同节点、角色出生点和座位标识。多人协同插件提供了基础的连接服务器、创建房间、加入房间、语音、互动动作、部件操作、更改材质、相机快照、教学工具等基本协同操作。</p> <p>▲8. 需为国产自主研发软件，且拥有开发过程中的全部源代码，需提供原厂针对该项目的授权书和国家版权局出具的相关计算机软件著作权登记证书和测试报告。</p> <p>▲9. 需支持 LED 大屏 VR 沉浸式硬件系统的内容开发和导出发布，需支持在 LED 大屏上使用带追踪的主视角眼镜立体显示和 VR 手柄交互。交互案例自带手柄菜单功能可对场景中的模型进行部件移动和显隐控制，支持使用交互编辑器开发 VR 手柄的交互逻辑。【提供由中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具</p>

		<p>的检测报告】</p> <p>10. 需包含多人协同服务器软件，满足以下要求：</p> <p>(1) 软件支持 Windows、Linux 平台运行；</p> <p>(2) 支持局域网、广域网部署；</p> <p>(3) 支持与本软件开发的多人协同项目连接，为多人协同项目提供数据存储、转发等功能，支持本软件开发的多人协同项目创建房间、加入房间、解散房间；</p> <p>(4) 支持与本软件开发的多人协同项目连接，支持本软件开发的多人协同项目语音交流、互动动作、部件操作、更改材质、相机快照、教学工具等操作。</p> <p>11. 需提供元宇宙科技展馆</p> <p>(1) 软件提供 8 种角色预设，软件支持多人语音交流；</p> <p>(2) 支持创建房间，并对房间名称、最大人数、房间密码等进行设置；</p> <p>(3) 软件支持 PC、VR 两种操作模式；PC 模式支持 W、A、S、D 前后左右移动，空格键跳跃；支持举手、打招呼、鼓掌、跳舞、欢呼、点赞、指向前方等 7 种互动动作；VR 模式支持模拟人物行走、挥舞手臂等动作；支持通过手柄射线与场景 UI 互动；</p> <p>(4) 软件支持虚拟自拍，支持切换摄像头，支持摄像头拉近、拉远效果，并支持保存已拍摄照片；</p> <p>(5) 软件支持对内置汽车部件模型进行材质编辑，支持颜色调节、材质切换，并支持房主进行材质重置；</p> <p>(6) 软件支持对内置汽车部件模型进行部件移动、部件显示与隐藏，并支持房主全部复位、全部显示；</p> <p>(7) 软件支持标注便签功能，支持便签移动，支持便签文字编辑与删除；</p> <p>(8) 软件支持 3D 画笔功能，支持在 3D 场景中自由画线，支持橡皮擦删除功能；</p> <p>(9) 软件支持网页浏览器，视频、PPT 等多媒体资源播放；</p> <p>(10) 软件支持空间测量功能，能够在 3D 场景中测量两点之间的距离，并支持删除测量线。</p> <p>▲12. 需提供不少于 10 个支持头盔、大屏 VR 交互的项目案例，项目主题包含学校教室、实验室、办公室、工业厂房、仓储物流、发电站、加油站、汽车展厅、太空等不同应用场景；项目均自带完整交互，兼容 PC/头盔/大屏等不同的运行模式，选择运行模式后可一键导出独立运行的可执行文件。【投标时提供截图证明】</p>
35	《虚拟现实技术与实践》课程资源	<p>课程服务项目包括：</p> <p>1. 提供不少于 64 学时的开发课程。课程包含基础入门课程及实训案例制作，基础入门课程与教材《虚拟现实技术与实践——操作与务实》中引擎部分知识点匹配，实训案例课程内容包含初级案例 2 套、中级案例 2 套及高级案例 1 套，课程包含具体知识点：</p> <p>(1) 认识引擎：引擎介绍、软件安装与服务以及账号注册及试</p>

	<p>用申请、编辑器界面布局介绍及常用场景视口操作；</p> <p>(2) 项目管理与材质编辑：项目管理器功能应用及构造实体几何形状、材质属性编辑；</p> <p>(3) 中式展厅案例讲解：展厅资源加载、场景搭建及模型编辑；</p> <p>(4) 资源商店与文件系统：资源商店的应用、文件系统及导入设置面板详解；</p> <p>(5) 场景、模型和相机：场景管理器相机及多场景之间的管理与应用、模型导入搭建场景及多种不同类型相机的使用；</p> <p>(6) 物理与特效：灯光及烘焙效果、粒子系统、物理系统及环境与后处理；</p> <p>(7) 交互与 UI：自然环境类及平面控件类插件的使用、辅助功能类、多媒体类插件及 VR 交互类插件的使用、动画编辑器讲解及动画制作、交互编辑器介绍及交互功能讲解及 VR 交互的应用、UI 系统介绍；</p> <p>(8) 项目设置与导出：项目设置与项目或者资源导出；</p> <p>(9) 初级案例加油站火灾科普：项目打开、场景搭建及美术效果调整、场景动画交互制作、项目打包与测试；</p> <p>(10) 初级案例 VR 垃圾分类：加载界面及选择界面制作、3D 教室场景搭建与交互制作、课程回界面制作、VR 分类场景搭建及动画交互制作、项目打包；</p> <p>(11) 中级案例汽车拆装制作：2D 场景界面与 3D 汽车拆装场景搭建及材质调整、2D 场景交互制作、3D 汽车拆装场景交互制作；</p> <p>(12) 中级案例树木生长制作：2D 与 3D 界面搭建及飞行相机的调整、树木生长动画的制作、飞行相机的镜头操控交互制作、水平滚动条及春夏秋冬按钮交互制作、案例打包与测试；</p> <p>(13) 高级案例活塞发动机案例制作：2D 初始界面场景搭建及交互制作、3D 设备认知场景搭建、动画特效及交互制作、3D 发动机原理场景搭建、动画播放速度调整及交互制作、3D 设备拆卸场景搭建、动画制作及设备拆卸交互制作、案例测试与项目打包。</p> <p>2. 提供课程宣传片。须专门制作能体现课程主要内容和特色的课程宣传片。</p> <p>3. 提供课程标准文件。文件包含课程概述、课程定位、教学目标、课程设计、教学内容安排、教学实施和考核方式等标准内容，每个部分根据需要采用规范化语言表述。</p> <p>4. 提供不少于 32 个教学课件 PPT。内容须契合教学内容，符合授课需求，PPT 整体规范、美观。</p> <p>5. 提供不少于 100 个课程教学视频。每个教学视频时长不少于 10 分钟，视频内容须契合教学内容，符合授课需求。</p> <p>6. 提供不少于 15 个案例资源。涵盖相应章节的全部知识和技能要点，符合授课需求。每个案例均提供可执行版本的 apk 文件或者 exe 文件、无法单独运行的工程文件资源包。</p> <p>7. 提供习题与测试题库，每个教学单元需配备一组练习题，每单元练习题形式为客观题。题目类型应设计为选择题（单选或</p>
--	--

		者多选)、判断题等,并按照百分制统一为每道题目设置分值,其中单选题数量不少于 50 题、多选题不低于 30 道、判断题不低于 20 道,所有题目均需提供参考答案。
36	3D 模型素材库	<p>1. 贴合用户使用习惯的友好界面设计, UI 界面美观简约, UX 交互自然友好。</p> <p>2. 提供用户关键字查询、分类查询、模型文件格式查询等多种维度的查询方式,帮助用户快速的从众多模型中找到自己需要的素材。</p> <p>3. 用户获取素材内容的形式多样,支持免费下载、也可以通过扣除积分下载或者直接支付下载。</p> <p>▲4. 模型素材格式涵盖 Maya, 3DsMax, SolidWorks, CATIA, Pro/E 等主流 3D 制作软件。【投标时提供截图证明】</p> <p>5. 支持用户自主上传及存储功能,支持后台查看模型下载和浏览数据量。</p> <p>6. 提供模型在线预览功能,通过浏览器即可直接展示模型素材的三维效果。</p> <p>▲7. 特定格式模型 (glTF) 可以支持 VR 头盔的预览,满足客户使用预览的便捷性。【投标时提供截图证明】</p> <p>▲8. 素材库中模型文件数量不低于 2.7 万个(包含:家居、科技、角色人体、建筑、汽车、飞机、船舶、动植物、文体生活、军事等模型),模型制作精良。【投标时提供截图证明】</p> <p>▲9. 支持查询模型相关属性(多边形面数、贴图、材质、动画、UV 展开、绑定等信息)。【投标时提供截图证明】</p> <p>10. 模型存储优化,云端化存储方案为用户提供了低延时、高带宽的下载体验。</p> <p>11. 支持主流浏览器,能够适配 Chrome、Firefox、IE11、Safari 等主流浏览器。</p>
37	思政资源包(大屏版)	<p>一、整体要求</p> <p>1. 需要包含四史与建党一百周年内容,所有展厅必须分类成系列,方便观看者能有条理学习四史。</p> <p>2. 所有数字展厅必须至少要有 10 题答题评测。</p> <p>3. 数字展厅面积不能低于 2000 平,必须有宽敞的空间,以免产生拥挤感受。</p> <p>4. 展厅必须有条理地介绍,必须明显可见主题,每个主题必须有语音介绍。</p> <p>5. 展厅必须支持视角上下和仰俯调节,方便体会展厅宏大。</p> <p>6. 展厅必须具备无人值守参观功能,需智能触发的语音解说。</p> <p>7. 整套内容需要整合进图形化党建平台,至少含有 20 个以上红色基地实景展示(必须有全程真人语音解说),入党誓词与党员的义务和权利必须由权威媒体专业人员带读。</p> <p>二、资源内容</p> <p>2.1 二十大精神</p> <p>1) 谱写新时代中国特色社会主义更加绚丽的华章</p> <p>2) 学习党的二十大精神</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 3) 实现建军一百年奋斗目标 4) 学习中国共产党章程的重要修改 5) 发挥头雁带头作用 擦亮廉洁从政本色 6) 理解和把握中国式现代化的本质要求与中华民族伟大复兴的相互关系 7) 推进社会主义精神文明建设的强大思想武器 8) 学习二十大精神中共中央关于认真学习宣传贯彻二十大精神的决定 9) 中国特色社会主义的形成和发展 10) 数字归纳解读大会报告 11) 学习二十大精神 学习二十大报告 2.2 建党 100 周年系列 <ul style="list-style-type: none"> 1) 中国共产党成立 100 周年 2) 中国工农红军长征 3) 中国人民抗日战争 4) 解放战争——第三次国内革命战争 5) 坚决打赢脱贫攻坚战 2.3 党史 <ul style="list-style-type: none"> 1) 挽救国家和民族危亡(1-7 大) 2) 中华人民共和国的成立(8-10 大) 3) 建设有中国特色的社会主义(11-17 大) 4) 开创中国特色社会主义新局面(18 大) 5) 中国特色社会主义进入新时代(19 大) 2.4 新中国史 <ul style="list-style-type: none"> 1) 不忘初心 牢记使命 2) 辉煌中国 3) 创新中国 4) 法治中国 5) 胜利之师 6) 将改革进行到底 7) 人类命运共同体 2.5 改革开放史(新时代思想) <ul style="list-style-type: none"> 1) 砥砺奋进的五年 2) 十九大精神 3) 全面从严治党 4) 全面依法治国 5) 全面深化改革 6) 全面建成小康社会 7) 习总书记谈治国理政 8) 大国外交 9) 改革开放四十周年成就展 2.6 社会主义发展史(思政) <ul style="list-style-type: none"> 1) 共产党宣言 2) 马克思主义
--	--	--

		<p>3) 马克思主义中国化</p> <p>4) 毛泽东思想</p> <p>5) 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>6) 习近平新时代中国特色社会主义思想</p> <p>2.7 特色主题系列</p> <p>1) 中华人民共和国成立 70 周年大会</p> <p>2) 论中国共产党历史</p> <p>3) 扫黑除恶专项斗争</p> <p>4) 陈君起烈士纪念馆</p> <p>5) 党风廉政主题馆</p> <p>6) 新型冠状病毒科普</p> <p>7) 乡村振兴</p> <p>8) 垃圾分类</p> <p>2.8 红色全景系列</p> <p>1) 井冈山博物馆</p> <p>2) 中共一大会址</p> <p>3) 中共一大纪念馆</p> <p>4) 南昌八一起义纪念馆</p> <p>5) 红军长征突破湘江纪念馆</p> <p>6) 遵义会议</p> <p>7) 西柏坡纪念馆</p> <p>8) 八一起义纪念馆旧址</p> <p>9) 中央革命根据地历史博物馆</p> <p>10) 东北抗联史实陈列馆</p> <p>11) 八路军太行纪念馆</p> <p>12) 中国人民抗日战争纪念馆</p> <p>13) 抗美援朝纪念馆</p> <p>14) 抚顺雷锋纪念馆</p> <p>15) 四平战役纪念馆</p> <p>16) 古田会议纪念馆</p> <p>17) 延安革命纪念馆</p> <p>18) 中央红军长征出发纪念馆</p> <p>19) 鄂豫皖革命纪念馆</p> <p>20) 淮海战役纪念馆</p>
38	虚仿文化设计与布置	<p>1. 门头基层：40*60*2mm 热镀锌方管焊接龙骨，15mm 阻燃板基层，异形凹凸造型。</p> <p>2. 门头装饰面板：黑色，黑色 4mm 铝塑板贴面。凹凸异形。</p> <p>3. 门头发光字：“***虚拟仿真实训中心”，正发光，字高 500mm；含制作及安装，户外型。</p> <p>4. 门头迷你字：“善于学习 不断创新 争创一流”，正发光，字高 200mm；含制作及安装，户外型。</p> <p>5. 门头打光字块：平行四边形，200*400，正发光，含安装，户外型。</p> <p>6. 门头灯带：2 公分铝型材线槽等，6500k 白光，防水 led 灯带，</p>

		<p>户外型。</p> <p>7. 铝塑板暗藏灯箱：铝塑板暗藏灯箱，含安装。</p> <p>8. 门头艺术漆：艺术涂料。</p> <p>9. 围栏拆除及安装：原 ABB 机器人围栏需要先拆除，待后期地坪完毕后，再安装。</p> <p>10. 地面铲除：铲除原地面。</p> <p>11. 地面打磨：铲除、打磨打磨机打磨掉原自流平。</p> <p>12. 消防箱移位：柱子消防箱移位到侧边（专业消防移位）。</p> <p>13. 环氧自流平：1.5mm 环氧自流平地面。</p> <p>14. 教室加筒灯射灯：7W 筒灯、7W 射灯，含安装人工费。</p> <p>15. 实训区玻璃贴：定制打印加厚半透明玻璃贴，含安装。</p> <p>16. 柱子文化灯箱：定制 led 发光迷你字灯箱，含安装。</p> <p>17. 柱子亚克力字。</p> <p>18. 实训室介绍展板：定制 led 发光迷你字灯箱，含安装。</p> <p>19. 发展历程文化墙：定制 10mm 高密度亚克力 UV 打印，激光裁切；定制不锈钢金属字。</p> <p>20. 柱面装饰灯带：6500k 白光，防水 led 灯带，含安装。</p> <p>21. 踢脚线：10 公分高 1.2mm 厚黑色拉丝不锈钢踢脚线，含安装。</p> <p>22. 艺术涂料：铲除原有墙面乳胶漆腻子至水泥粉墙层，滚涂墙面固化剂两遍，两遍腻子，两遍面漆。</p> <p>23. 窗帘：拆除原有窗帘，安装防火污染双层遮光帘。</p> <p>24. 装修电路改造：装修电路改造（灯具、广告等）。</p> <p>25. 设备电路改造 1：6 个五人桌设备通电，含地面开槽、预埋线，人工及材料。</p> <p>26. 设备电路改造 2：大屏电源, 10 平方五芯电缆，人工及材料。</p> <p>27. 设计、保洁、成品保护、垃圾处理。</p>
--	--	---

说明：

(1) 以上加“★”标志的为实质性参数，如有负偏离则视为无效投标，以上加“▲”标志的为重要参数，无“▲”标志的为非重要参数，如有不满足或负偏离的，按评分办法扣分处理。

(2) 以上加“★”及“▲”指标都应按要求提供参数证明材料（证明材料要求详见对应参数备注说明）评委现场对技术参数证明材料进行现场比对、核实，不提供证明材料或证明材料不符合采购文件要求的不作为评审依据。项目验收时逐条验证技术指标，如发现投标人虚假应标，招标人将无条件退货并上报相关政府采购监管部门处理。

(3) 加“●”标志的为演示参数，投标人在系统中上传演示视频：**功能演示要求使用真实软件录播视频或真实产品演示，不能使用 PPT 进行演示，6 项演示视频需分别录制并上传，单个演示视频时长不超过 3 分钟，未按要求提供视频的，演示部分不得。**投标人中标后须按演示视频所展示产品向招标人提供，如中标人所供产品与演示视频不

符，招标人有权要求中标人更换，如更换后产品人仍不一致，招标人将不予办理验收程序。

(4) 虚仿文化设计与布置部分投标人自行进行现场踏勘，根据自身情况设计文化墙、展板等部分的内容，投标人须在充分踏勘的情况下按实际情况报价，本部分内容按固定总价包干，甲方有权对其中各项内容进行合理范围内的调整，投标人须无条件配合，且价格不进行调整。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.1、交货日期：合同签订之日起 90 日历天内完成供货、安装、调试并交付使用；

1.2、交货地点：常州工业职业技术学院工匠楼。

1.3、交货要求：所提供货物是全新的、未使用过的、原包装未拆封的商品，完全符合采购产品规定的质量、规格和性能的要求，除有特殊要求外，其余均为标准配置要求，否则采购单位（甲方）有权拒绝验收。

1.4、其他要求：中标单位保证所提供货物涉及到的知识产权是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购单位（甲方）的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律責任均由中标方承担。

2. 付款条件（进度和方式）

2.1、以人民币通过转账的方式付款。

2.2、中标单位需应向采购单位（甲方）提供下列单据，采购单位（甲方）按合同规定审核后付款：

(1) 发票；

(2) 制造厂家出具的质量检验证书等；

(3) 装箱单；

(4) 采购单位加盖公章证明交付使用合格的履约验收单。

2.3、中标单位与采购单位（甲方）按规定签订合同，采购单位（甲方）在十五个工作日内支付总价款的 30%作为预付款；货物全部到现场后，采购单位（甲方）支付总价款金额的 40%；所有设备安装调试验收合格、文化设计与布置安装到位验收合格后再支付总价款金额的 20%；自验收合格交付使用起一年内无重大质量问题，一次性付清余款

（不计息）。

3. 包装和运输

3.1、投标人提供的全部货物均应按国家或专业标准保护措施进行包装。该包装应适用于远距离运输、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。由于包装不善所引起的货物损失均由投标人承担。

3.2、投标人应负责安排运输并承担运费、装卸费等相关费用。在运输和卸货过程中所涉及的一切安全责任，均由投标人负责。

3.3、须满足《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）。

4. 售后服务（质保期）

4.1、自验收合格并交付使用之日起开始计算，项目整体免费质保期3年。

4.2、投标单位应有完整的售后服务体系。

4.3、中标单位提供长期技术支持和维修服务，在免费质保期内如发生质量问题，中标单位应在采购单位（甲方）发出通知后于2小时内响应，6小时内到达现场进行修理、更换或退货，遇有紧急情况或发生重大故障时须在4小时内到达现场进行维修。并对因维修、保养，更换零部件等所发生的一切费用，均由中标单位进行承担。

5. 保险（如适用）

投标人应承担相应货物的保险费。

三、技术要求

1. 基本要求

本项目为常州工业职业技术学院智能制造虚拟仿真实训基地项目，包括但不限于招标文件及其基本技术要求范围内相应产品供货前的准备（包括现场踏勘、技术核对等）、产品设计、制造、采购、运输、装卸、安装、调试、技术指导培训、检验、质保期及维保服务等全部内容。

2. 报价要求

2.1、投标报价应包括完成该标的物全部内容的一切费用。投标报价为最终报价，投标人所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变。

2.2、投标人应按投标报价明细中的全部货物、服务等计算单价和总价。投标报价明细表（如有）中的每一单项均应计算并填写单价和总价，该表并由法定代表人或代理人签署。投标人未填单价或合价的项目，在实施后，采购人将不予支付，并视为该项费用已包括在其它有价款的单价或合价内。

2.3、虚仿文化设计与布置部分投标人自行进行现场踏勘，根据自身情况设计文化墙、展板等部分的内容，投标人须在充分踏勘的情况下按实际情况报价，本部分内容按固定总价包干，甲方有权对其中各项内容进行合理范围内的调整，投标人须无条件配合，且价格不进行调整。

2.4、投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，且只允许一个报价，采购人或采购代理机构不接受任何有选择性的投标报价。

2.5、投标文件报价中的单价和总价全部采用人民币表示。

2.6、最低报价不能作为中标的保证。

3. 安装调试要求

3.1、中标单位应遵守现场的一切规章制度，文明施工；并根据甲方的需要，在规定的时间内，保证质量完成报价所提供设备的安装、调试及运行。

3.2、安装前应对采购单位（甲方）现场进行详细考察，确保安装过程的成功。施工过程中应严格执行相关的强弱电施工规范，并保证施工安全。

3.3、设备安装、调试所需的工具、仪表及安装材料由中标单位自行解决。

3.4、安装调试过程中，中标单位负责保管、看护进场的设备及零配件等；且中标单位要负责为设备、安装设备等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，以免受损；直至完成安装调试后交付采购单位（甲方）。

3.5、中标单位派出的安装人员安全责任由中标单位自行承担，派出人员应具备相关的专业知识、技术水平、相应资质和能力，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安

4. 验收标准

4.1、中标单位提供的货物必须符合我国最新颁布的与之相关的技术规范与标准，同时必须满足招标文件中所列规格、具体配置、技术条件及功能要求和乙方承诺的其它指

标及其他内容。

4.2、根据采购单位（甲方）验收结果，或者在质量保证期内，如果标的物的数量、质量或规格与合同不符或证实标的物是具有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等问题时，采购单位（甲方）应尽快以书面形式通知中标人并提出索赔。

4.3、在交货时，需依招标文件及投标文件的要求由中标单位和采购单位（甲方）双方共同对全部货物、产品进行原包装现场拆封验收，对所有货物、产品的质量、型号、规格、性能、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）等进行详细而全面的检验，出现损坏、数量不全或产品不对等问题时，由中标单位负责解决。

4.4、投标人中标后须按演示视频所展示产品向招标人提供，如中标人所供产品与演示视频不符，招标人有权要求中标人更换，如更换后产品仍不一致，招标人将不予办理验收程序。

4.5、中标单位需要出具一份检验合格证明，合格检验证明作为采购单位（甲方）验收的依据，但不能作为有关标的物质质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

4.6、验收期限在安装调试结束后三个月内进行。特殊情况需延长的，双方应特别约定。

4.7、验收规范应双方在验收前两周提交给采购单位，采购单位（甲方）可根据合同及技术规范书和有关规定进行修改和补充。验收规范需要由双方确认，确认后形成验收文件作为验收依据。

4.8、验收结果经双方确认后，双方代表须按规定的验收项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

5. 承包方式

固定总价包干

6. 其他要求（如有）

按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的相关要求，采购人应当面向中小企业预留采购份额，本项目面向中小企业预留份额100%。

第六章 拟签订的合同文本

采购方（甲方）：_____ 签约时间：_____

供货方（乙方）：_____ 签约地点：_____

项目编号：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》等有关法律法规，双方经过充分友好协商，本着诚实守信、平等互利的原则，就_____项目一事，达成如下合同条款：

第一条 甲、乙双方经营资格及承诺

- 1、依据相关法律法规合法设立并有效存续的法律实体。
- 2、本合同之签字页上该方名称一栏中的签字均系分别由获该方正式授权的签字人有效签署。

第二条 项目清单及金额

乙方应按投标报价明细中的全部货物、服务等计算单价和总价。投标报价明细表（如有）中的每一单项均应计算并填写单价和总价，该表并由法定代表人或代理人签署。投标人未填单价或合价的项目，在实施后，采购人将不予支付，并视为该项费用已包括在其它有价款的单价或合价内。

第三条 合同总价款

- 1、本合同总价款为：¥_____（大写）：_____
- 2、承包方式：固定总价包干
 - 2.1、投标报价应包括完成该标的物全部内容的一切费用。投标报价为最终报价，投标人所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变。
 - 2.2、乙方应按投标报价明细中的全部货物、服务等计算单价和总价。投标报价明细表（如有）中的每一单项均应计算并填写单价和总价，该表并由法定代表人或代理人签署。乙方未填单价或合价的项目，在实施后，甲方将不予支付，并视为该项费用已包括在其它有价款的单价或合价内。
 - 2.3、虚仿文化设计与布置部分乙方自行进行现场踏勘，根据自身情况设计文化墙、展板等部分的内容，乙方须在充分踏勘的情况下按实际情况报价，本部分内容按固定总

价包干，甲方有权对其中各项内容进行调整，乙方须无条件配合，且价格不进行调整。

2.4、乙方应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，且只允许一个报价，甲方不接受任何有选择性的投标报价。

2.5、投标文件报价中的单价和总价全部采用人民币表示。

第四条 付款方式

1、以人民币通过转账的方式付款。

2、乙方需应向甲方提供下列单据，甲方按合同规定审核后付款：

- (1) 发票；
- (2) 制造厂家出具的质量检验证书等；
- (3) 装箱单；
- (4) 甲方加盖公章证明交付使用合格的履约验收单。

3、乙方与甲方按规定签订合同，甲方在十五个工作日内支付总价款的**30%**作为预付款；货物全部到现场后，甲方支付总价款金额的**40%**；所有设备安装调试验收合格、文化设计与布置安装到位验收合格后再支付总价款金额的**20%**；自验收合格交付使用起一年内无重大质量问题，一次性付清余款（不计息）。

第五条 质量标准

1、乙方应保证其所提交的产品质量符合如下要求，孰高者为准：

1.1 符合国家和行业最新标准及国家产品强制性认证（即 3C 认证）规定。

1.2 甲方对产品有特殊要求的，按甲乙双方商定的技术条件或补充的技术要求执行；

2、甲方对产品有特殊要求的，甲方需及时提出书面请求，后按甲乙双方商定的技术条件或补充的技术要求达成书面文件并执行。

3、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

4、乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、著作权、商标权等知识产权的起诉。一旦出现侵权、索赔或诉讼，乙方应承担全部责任，同时甲方有权解除本合同。

5、其他：“无”

第六条 产品包装与产品损耗

1、产品的包装应为：除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按国家或专业标准保护措施进行包装。该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。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担，包装须满足《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）。

2、包装物（不回收/回收）：包装物不回收，但乙方安装完成应将包装物和安装产生的垃圾带离相关场所。

3、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

4、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第七条 交付、运输、安装调试及保险

1、交货时间：合同签订之日起 90 日历天内完成供货、安装、调试并交付使用。

2、交货地点：常州工业职业技术学院工匠楼。

3、乙方应负责安排运输并承担运费、装卸费等相关费用。在运输和卸货过程中所涉及的一切安全责任，均由乙方负责。

4、乙方应遵守现场的一切规章制度，文明施工；并根据甲方的需要，在规定的时间内，保证质量完成报价所提供设备的安装、调试及运行。

5、乙方安装前应对甲方现场进行详细考察，确保安装过程的成功。施工过程应严格执行相关的强弱电施工规范，并保证施工安全。

6、设备安装、调试所需的工具、仪表及安装材料由乙方自行解决。

7、安装调试过程中，乙方负责保管、看护进场的设备及零配件等；且乙方要负责为设备、安装设备等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，以免受损；直至完成安装调试后交付采购甲方。

8、乙方派出的安装人员安全责任由乙方自行承担，派出人员应具备相关的专业知识、技术水平、相应资质和能力，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够能力安装、调试本招标文件的货物并使之达到要求。

9、其他：“无”。

第八条 产品验收

1、乙方提供的货物必须符合我国最新颁布的与之相关的技术规范与标准，同时必须满足招标文件中所列规格、具体配置、技术条件及功能要求和乙方承诺的其它指标及其

他内容。

2、根据甲方验收结果，或者在质量保证期内，如果标的物的数量、质量或规格与合同不符或证实标的物是具有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等问题时，甲方应尽快以书面形式通知乙方并提出索赔。

3、在交货时，需依招标文件及投标文件的要求由乙方和甲方双方共同对全部货物、产品进行原包装现场拆封验收，对所有货物、产品的质量、型号、规格、性能、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）等进行详细而全面的检验，出现损坏、数量不全或产品不对等问题时，由乙方负责解决。

4、乙方须按演示视频所展示产品向招标人提供，如乙方所供产品与演示视频不符，甲方有权要求乙方更换，如更换后产品仍不一致，甲方将不予办理验收程序。

5、乙方需要出具一份检验合格证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

6、验收期限在安装调试结束后三个月内进行。特殊情况需延长的，双方应特别约定。

7、验收规范应双方在验收前两周提交给甲方，甲方可根据合同及技术规范书和有关规定进行修改和补充。验收规范需要由双方确认，确认后形成验收文件作为验收依据。

8、验收结果经双方确认后，双方代表须按规定的验收项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

9、其他：“无”。

第九条 伴随服务 / 售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及合同所附的“服务承诺”提供服务。

2、除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场安装、调试或启动监督；

（2）就货物的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3、若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

3.2 所购货物按乙方投标承诺提供免费维护和质量保证，保修费用计入总价。

3.3 保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

3.4 货物故障报修的响应时间按乙方投标承诺执行。

3.5 质量保证期内免费更换零配件（人为损坏除外），质量保证期满后实行终身有偿维修保养。投标人接到保修请求，维修应在___小时内响应，___小时内维修人员到达现场，排除故障；___小时内解决故障问题，恢复设备正常使用。质保期后，乙方提供终生服务，保证零配件的供给，售后服务免收所有人工费用，所需材料须经甲方认可、价格以同期《常州工程造价信息》材料信息价的70%为准（若无信息价，则参考市场同类产品报价）。

3.6 质保期结束，不能视为投标人对合同货物中存在的可能引起货物损坏的潜在缺陷所应负责任的解除。潜在缺陷指货物在制造过程中未被发现的隐患，投标人对纠正潜在缺陷应负责任，其时间应延续至质保期终止后贰年。当发现这类潜在缺陷时（经双方确认），投标人应立即予以无偿修复或更换。

3.7 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.8 保修期后的货物维护由双方协商再定。

4、本项目免费保修期为_____年。自产品验收合格之日起计算。

第十条 违约责任

1、如乙方不能按时交付货物完成安装调试的，每逾期1天，乙方向甲方偿付合同总额5%的违约金；乙方逾期交付货物或完成安装调试超过10天（含10天），甲方有权解除合同，乙方交纳的全部履约保证金不予退还，同时有权要求乙方按照合同总价5%的标准支付违约金，解除合同的通知自发出之日生效。

2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的5%滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的5%。

3、乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收，同时有权解除合同，全部履约保证金不予退还，解除合同的通知自发出之日生效。

4、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求退货，乙方应退回全部货款，同时甲方有权按照本条第1点不予退还履约保证金和向乙方

主张违约金，若仍不足以弥补甲方损失，则乙方还须赔偿甲方因此遭受的所有损失。

5、乙方未按本合同规定向甲方交付履约保证金的，甲方有权拒绝签订本合同，同时乙方应按应交付履约保证金的 100%向甲方支付违约金。

6、乙方未按本合同的规定和相关服务承诺提供伴随服务/售后服务的，甲方有权提前解除本合同，同时乙方应按合同总价款的 5%向甲方承担违约责任。

7、乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

8、乙方投标属虚假承诺，或经权威部门监测提供的货物不能满足招标文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，除乙方已交履约保证金不予退还外，还应向甲方支付不少于合同总价 30%违约金，若该违约金不足以弥补甲方损失，则应当赔偿甲方所有损失。

9、其他未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

10、其他：“无”。

第十一条 不可抗力

1、如果发生签约时不能预见的事故，而双方又不能避免或克服其影响，该事故即构成不可抗力。这些事故包括但不限于自然灾害（如地震、失火、洪水等恶劣天气）和战争。

2、在履行本合同期间，由于各方面都无法控制的不可抗力因素而造成本合同无法履行或延迟履行，不应视为违约。

3、当不可抗力发生后，受害方应以最快的方式通知对方，并提供有效的书面证明，而且在所有情况下，均应积极采取措施，以消除或减少不可抗力所造成的影响。

第十二条 争议解决

1、因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第(1)种方式解决争议：

(1) 向甲方所在地人民法院提起诉讼；

(2) 向甲方所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

如没有约定，默认采取第 2 种方式解决争议。

3、在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分应继续履行。

第十三条 合同的变更和终止

1、本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，履约保证金不予退还。

第十四条 合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

第十五条 质量问题或缺陷的索赔

乙方交付货物后，甲方发现货物的质量与合同内容不符或证实货物存在缺陷的（包括潜在缺陷），乙方应在收到甲方索赔通知后 3 日内到甲方处，商量解决货物质量或缺陷问题。若乙方未在上述约定时间内到场解决，因此产生的损失以及扩大损失全部由乙方承担，甲方有权选择解除合同，要求退还全部货物，返还所有货款，不予退还全部履约保证金，并有权按照合同总额 5% 标准向乙方主张违约金；或者有权安排第三方解决货物质量或缺陷问题，因此产生的所有费用全部由乙方承担，甲方可以在应付乙方的货款中直接扣除，同时甲方不予退还全部履约保证金，并有权按照合同总额 5% 标准向乙方主张违约金。若上述违约金不足以弥补甲方直接损失和间接损失，则乙方应赔偿甲方所有损失。

甲方因主张上述权利而支出的所有合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费、保函费等，均由乙方承担。

第十六条 诚实信用

乙方应诚实信用，严格按照招标文件要求和投标承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

第十七条 其他条款

1、本合同自双方代表签字或单位盖章后生效。如尚有未尽事宜，双方可根据具体情况结合有关规定约定附则条款，作为本合同附件，与本合同具有同等法律效力。

2、本合同一式伍份，甲乙双方各执贰份，采购代理机构执壹份。

3、本合同履行完成后自动终止。

甲方(盖章):

单位地址:

法定代表人:

经办人:

电话:

乙方(盖章):

单位地址:

法定代表人:

经办人:

电话:

见证方: (章)

法定代表人或授权代表:

联系人:

注: 上述格式及内容仅供参考, 具体以甲方签订合同时内容为准。

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。
- 4、实行电子化不见面交易方式的，加盖公章、签名等均通过投标文件编制工具加盖电子公章、签字、签章或印鉴。

一、资格证明文件格式

投标文件封面（非实质性格式）

投 标 文 件

项 目 名 称： _____
项 目 编 号： _____
投 标 人 名 称： _____
日 期： _____

一、资格证明文件

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 投标人资格声明函（实质性格式）

投标人资格声明函

致：常州中字建设工程管理有限公司

（采购人名称）

按照《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和招标文件的规定，我单位郑重声明如下：

一、我单位是按照中华人民共和国法律规定登记注册的，注册地点为_____，全称为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人（单位负责人）为_____，具有独立承担民事责任的能力（如属于分公司经总公司授权参与项目，由总公司承担民事责任的，需提供总公司项目授权书）。

二、我单位具有良好的商业信誉（指投标人经营状况良好，无本资格声明第十条情形）和健全的财务会计制度。

三、我单位依法进行纳税和社会保险申报并实际履行了义务。

四、我单位具有履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力，并具有履行合同的良好记录。为履行本项采购合同我单位具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有：_____

主要专业技术能力有_____

五、我单位在参加采购项目政府采购活动前三年内，在经营活动中，未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。其中较大数额罚款是指：达到处罚地行政处罚听证范围中“较大数额罚款”标准的；法律、法规、规章、国务院有关行政主管部门对“较大数额罚款”标准另有规定的，从其规定。

（供应商如在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。）

六、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

七、与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无此情形的，填写“无”）：

1、与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：_____

2、我单位直接控股的其他单位如下：_____

3、与我单位存在管理关系的其他单位如下：_____

八、我单位不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

九、我单位无以下不良信用记录情形：

1、在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单；

2、在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

3、不符合《政府采购法》第二十二条规定的条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，如有虚假，我单位愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

投标人：（加盖公章）

法定代表人(或单位负责人)签字或盖章：

日期： 年 月 日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

2-1 中小企业声明函

说明：

(1) 如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》。

(2) 如本项目（包）专门面向中小/小微企业采购，须提供《中小企业声明函》（实质性格式）。

(3) 如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例的，须提供《联合协议》；要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，须提供《拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）》。

(4) 其他

1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

3) 对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(5) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

(6) 本项目属于工业行业，行业划分标准如下：

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

中小企业声明函（货物）格式

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（加盖公章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请进行勾选）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

3 本项目的特定资格要求：无

二、商务技术文件格式

1 投标函（实质性格式）

投标函

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 90 个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 法定代表人资格证明书（实质性格式）

法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系（投标单位名称）的法定代表人。为参与（项目名称）的政府采购活动，签署、澄清确认、递交、撤回、修改上述项目的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。

--	--

投标人：（加盖公章）

法定代表人签字、签章或印鉴：

日期： 年 月 日

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

3 政府采购供应商信用承诺书（实质性格式）

政府采购供应商信用承诺书

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的供应商形象，本单位在参与政府采购活动中，自愿作出以下承诺：

一、严格遵守国家法律、法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件。

二、本单位已经阅读并充分理解《常州市政府采购供应商信用管理暂行办法》，自愿按照《常州市政府采购供应商信用管理暂行办法》规定，发生失信行为将记录并公开到“信用常州”、常州市政府采购网。

三、本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责。

四、严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任。

五、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督。

六、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益。

七、承诺本单位在信用中国（江苏）网站中无违法违规、较重或严重失信记录。

八、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则。

九、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺。

十、承诺本单位若违背承诺约定，经查实，愿意接受行业主管部门和信用管理部门相应的规定处罚，承担违约责任，并依法承担相应的法律责任。

十一、承诺本单位同意将以上承诺事项上网公示，违背承诺约定行为将作为失信信息，记录到常州市公共信用信息系统，并予以公开。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	品牌 商标	规格型号	技术参数	数量	单位	投标价格	
							单价	合价
1								
2								
3								
4								
5								
...								
...								
合 计								

- 注：1.本表应按包分别填写。
 2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
 3.本表行数可以按照项目分项情况增加。
 4.上述各项的详细规格、技术参数如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

6 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）：					
<input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）					
<input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）					
序号	招标文件 条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
.....					

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”、“无偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件 要求	投标响应内容	偏离情况	说明	根据招标文件第五章 采购需求要求在投标 文件中提供相关证明 材料对应页码
为了评审的需要，投标人应将技术要求中打★号内容逐条进行描述，根据招标文件采购需求中要求在投标文件中提供相关证明材料，并根据要求的格式提出“符合、正偏离或负偏离”，否则视同负偏离，（带●号参数以演示视频为准，无须在此处描述）。						
为了评审的需要，投标人应将技术要求中打▲号内容逐条进行描述，根据招标文件采购需求中要求在投标文件中提供相关证明材料，并根据要求的格式提出“符合、正偏离或负偏离”，否则视同负偏离。						
技术条款中非打★号、打▲号及打●号指标如无偏离，请在本部分技术条款部分写“完全响应技术条款中非打★号、打▲号及打●号指标要求，无偏离”，并按格式要求盖章签字附在投标文件中，否则视同负偏离，如有单项负偏离，须单独列明并根据要求的格式提出“符合、正偏离或负偏离”。						
商务条款如无偏离，请在商务条款部分写“完全响应商务条款要求，无偏离”，并按格式要求盖章签字附在投标文件中。						
.....						

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白，**投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”、“无偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

- 8 项目实施方案等，包括但不限于如下主题：
- 1) 项目组织实施方案；
 - 2) 项目管理方案；
 - 3) 拟达到的标准，配备的人员、设备配置等；
 - 4) 培训方案、技术支持等方案；
 - 5) 优惠条款或承诺；
 - 6) 其他。

9 参加本项目人员一览表

参加本项目人员一览表

项目编号：_____

序号	姓名	性别	年龄	毕业学校和学历	专业	职称	专业培训及证书	责任或分工	项目经历或主要工作业绩

注：参加本项目人员须是投标人正式职工。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

10 相关业绩案例一览表

相关业绩案例一览表

项目编号：_____

项目时间	项目甲方单位	项目名称	合同金额	甲方单位地址	甲方联系电话

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

11 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料