



北京交通运输职业学院智能车路协同技术 虚拟仿真实训基地建设项目 (分包 1)

招标文件

项目名称：北京交通运输职业学院智能车路协同技术虚拟仿真实训基地
建设项目（分包 1）

招标编号：ZTXY-2023-H46511/01

采购人：北京交通运输职业学院

代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	23
第四章	评标方法和评标标准	26
第五章	采购需求	35
第六章	拟签订的合同文本	68
第七章	投标文件格式	88

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 招标文件编号：ZTXY-2023-H46511/01

2. 项目名称：北京交通运输职业学院智能车路协同技术虚拟仿真实训基地建设项目（分包1）

3. 项目预算金额：人民币 2619.982763 万元

本分包最高限价：人民币 500.012105 万元

4. 采购需求：本分包建设内容包括 VR 公共实训区教学区设备、VR 共享实训教学及资源云平台、VR 专业实训区机房设备、智能驾驶虚拟仿真平台、VR 公共实训区配套实训桌、VR 公共实训区配套实训椅、VR 公共实训区环境改造、VR 专业实训区配套实训桌、VR 专业实训区配套实训椅、VR 专业实训区环境改造、车路协同显示系统、车路协同云控系统实训中心环境改造、功放、公共区域环境改造。详见《第五章采购需求》。

5. 本分包合同履行期限：合同签订后 2 个月内完成供货、安装、调试等全部工作。

6. 本分包是否接受联合体投标：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；

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

本分包不专门面向中小企业预留采购份额。

本分包专门面向 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。

■本分包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：本分包通过合同分包执行中小企业扶持政策，预留中小企业份额占预算金额的 85%，其中预留小微企业份额占预留中小企业份额的 70%。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： /

3. 本分包的特定资格要求：

3.1 本分包是否接受分支机构参与投标：是 否；

3.2 本分包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：

投标人必须在规定的下载时间内持自身的 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）下载本分包招标文件，未按上述获取方式和期限下载招标文件的投标无效。

三、获取招标文件

1. 获取时间：2023年09月28日至2023年10月11日，每天上午08:30至12:00，下午12:00至16:30（北京时间，法定节假日除外）。

2. 获取地点：北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）

3. 获取方式：

3.1 办理 CA 数字认证证书（北京一证通数字证书），详见北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”，按照程序要求办理。

3.2 于北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 招标文件获取方式：投标人按照规定办理 CA 数字认证证书（北京一证通数字证书）后，自招标公告发布之日起持投标人自身数字证书登录北京市政府采购电子交易平台免费获取电子版招标文件。

3.4 电子版招标文件下载时间：2023年09月28日08:30至2023年10月11日16:30。

3.5 未按上述获取方式和期限下载招标文件的投标人，无资格参加本次投标。

3.6 证书驱动下载：

于北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

CA 认证证书服务热线：010-58511086

技术支持服务热线：010-86483801

注意：本项目政府采购采用电子化招标（线上线下相结合形式），请投标人认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册。

4. 招标文件售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件递交时间：2023年10月19日13点30分—14点00分（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

投标文件递交地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦11层1113室。

投标截止时间、开标时间：2023年10月19日14点00分（北京时间）。

开标地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦11层1113室。

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. 本分包需要落实的政府采购政策：节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、落实支持创新、绿色发展、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策、优先采购贫困地区农副产品等政府采购政策（不适用的除外）。

2. 本分包采用政府采购采用电子化招标（线上线下相结合形式），请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册。

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：北京交通运输职业学院

地址：北京市大兴区清源街道甲1号

联系方式：缙庆伟；010-69241644；

2. 采购代理机构信息

名称：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司

地址：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦11层1109室

联系方式：孙兴旺、成志凯、周姗、于海龙、张静、王师安、鲁智慧 15116933805

3. 项目联系方式

项目联系人：孙兴旺、成志凯、周姗、于海龙、张静、王师安、鲁智慧

电话：15116933805

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： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本分包不适用。 <input type="checkbox"/> 本分包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本分包为非单一产品采购项目，核心产品为：虚拟现实交互专用设备。
3.1	现场考察	<input type="checkbox"/> 不组织 <input checked="" type="checkbox"/> 组织，考察时间：【2023】年【10】月【12】日【14】点【00】分 考察地点：【北京市大兴区清源路甲1号】
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告：

条款号	条目	内容																														
		<input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。																														
5.2.5	标的所属行业	本分包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VR 公共实训区教学区设备</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>VR 共享实训教学及资源云平台</td> <td>软件和信息技术服务业</td> </tr> <tr> <td>VR 专业实训区机房设备</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>智能驾驶虚拟仿真平台</td> <td>软件和信息技术服务业</td> </tr> <tr> <td>VR 公共实训区配套实训桌</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>VR 公共实训区配套实训椅</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>VR 公共实训区环境改造</td> <td>建筑业</td> </tr> <tr> <td>VR 专业实训区配套实训桌</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>VR 专业实训区配套实训椅</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>VR 专业实训区环境改造</td> <td>建筑业</td> </tr> <tr> <td>车路协同显示系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>车路协同云控系统实训中心环境改造</td> <td>建筑业</td> </tr> <tr> <td>功放</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>公共区域环境改造</td> <td>建筑业</td> </tr> </tbody> </table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业	VR 公共实训区教学区设备	工业	VR 共享实训教学及资源云平台	软件和信息技术服务业	VR 专业实训区机房设备	工业	智能驾驶虚拟仿真平台	软件和信息技术服务业	VR 公共实训区配套实训桌	工业	VR 公共实训区配套实训椅	工业	VR 公共实训区环境改造	建筑业	VR 专业实训区配套实训桌	工业	VR 专业实训区配套实训椅	工业	VR 专业实训区环境改造	建筑业	车路协同显示系统	工业	车路协同云控系统实训中心环境改造	建筑业	功放	工业	公共区域环境改造	建筑业
标的名称	中小企业划分标准所属行业																															
VR 公共实训区教学区设备	工业																															
VR 共享实训教学及资源云平台	软件和信息技术服务业																															
VR 专业实训区机房设备	工业																															
智能驾驶虚拟仿真平台	软件和信息技术服务业																															
VR 公共实训区配套实训桌	工业																															
VR 公共实训区配套实训椅	工业																															
VR 公共实训区环境改造	建筑业																															
VR 专业实训区配套实训桌	工业																															
VR 专业实训区配套实训椅	工业																															
VR 专业实训区环境改造	建筑业																															
车路协同显示系统	工业																															
车路协同云控系统实训中心环境改造	建筑业																															
功放	工业																															
公共区域环境改造	建筑业																															
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。																														
12.1	投标保证金	投标保证金金额：人民币 10 万元 投标保证金收受人信息： 开户名（全称）：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司																														

条款号	条目	内容
		开户银行：中国银行北京劲松东口支行 账号：346756034237
12.8		投标保证金可以不予退还的其他情形： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： <u>(1) 在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；</u> <u>(2) 中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的；</u> <u>(3) 中标人擅自放弃中标的。</u>
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。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以【技术部分评审因素的量化指标评审】得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取
25.5	分包	本分包的非主体、非关键性工作是否允许分包： <input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，具体要求： 本分包通过合同分包执行中小企业扶持政策，预留中小企业份额占预算金额的 <u>85%</u> ，其中预留小微企业份额占预留中小企业份额的 <u>70%</u> 。
26.1.1	询问	询问送达形式：以信函或电子邮件的形式。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司业务四部 联系电话：010-51909015/15116933805 通讯地址：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦11层1109室

条款号	条目	内容																				
27	招标代理费	收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准：按照以下收费标准上浮 30%向中标人收取招标代理服务																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>服务类型 费率 中标金额 (万元)</th> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> </tbody> </table>	服务类型 费率 中标金额 (万元)	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100-500	1.1%	0.8%	0.7%	500-1000	0.8%	0.45%	0.55%	1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
		服务类型 费率 中标金额 (万元)	货物招标	服务招标	工程招标																	
		100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																	
		100-500	1.1%	0.8%	0.7%																	
		500-1000	0.8%	0.45%	0.55%																	
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%																			
缴纳时间：须在发出中标公告之日起 5 个工作日内缴纳。																						

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”）：指响应本次招标、参加本次投标竞争的法人、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）。

5.1.2 本项目是否接受进口产品见第五章《采购需求》。

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《中华人民共和国民法典》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应当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）。

5.4 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，应当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，应当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 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），**否则投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标方法和评标标准》。

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发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 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，以书面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，两部分应分别装订成册。**投标文件的部分格式要求，

见第七章《投标文件格式》。

注：根据中华人民共和国财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的相关规定，资格性审查由采购人或者采购代理机构负责。《资格证明文件》仅在资格审查中使用，不作为符合性检查和综合评审的依据。投标人因任何原因将有利于评审的资料（包括但不限于符合性审查时需要提供的材料、公司简介、技术方案、产品说明、业绩证明材料、售后服务方案等）装订到《资格证明文件》，导致投标被拒绝或评审内容未被认可等一切后果由投标人自行承担。

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。具体包括但不限于：

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

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金，并作为其

投标的一部分。

- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。
- 12.4 以支票、汇票、本票、保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将投标保证金提交至招标代理机构；由于票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，投标人承担不利评审后果。为方便唱标，投标人还应按电子交易平台要求上传汇款底单、保函复印件等缴款凭证。
- 12.5 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。
- 12.6 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
- 12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；
- 12.7.2 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；
- 12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；
- 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

- 13.1 投标应在本招标文件《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**。
- 13.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝采购人或采购代理机构的这种要求，其投标保证金将不会被没收。上述要求和

答复都应以书面形式提交。

14 投标文件的签署、盖章、密封

14.1 投标文件的签署、盖章要求

14.1.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件按 A4 幅面装订（须以左侧形式装订，封面装订材料不限，但必须装订紧密，不得松动、散落），须编写方便查阅的文件目录，并逐页标明页码。

14.1.2 投标人应准备投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本 1 份和副本 6 份，《开标一览表》1 份，投标文件正本电子版 1 份【U 盘或光盘，加盖公章并签字人签字后的投标文件正本彩色的扫描件（PDF 格式）及电子版（Word 格式）各 1 份】，每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“开标一览表”、“电子版”字样。若正本和副本、电子版不符，以纸质正本为准。

14.1.3 《开标一览表》及《投标文件》的正本需打印或用不褪色墨水书写，并加盖单位公章，投标人应填写全称。

14.1.4 授权代表须有书面的“法定代表人授权书”，并将其附在投标文件中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.1.5 任何行间插字、涂改和增删等修改，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖投标单位公章，否则作为无效修改。

14.1.6 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

14.1.7 投标人公章是指与投标人名称全称相一致的“行政公章”，不得加盖其他“合同专用章、投标专用章、财务专用章”等非行政公章；签字接受手签字或签名章或红色方章。不符合本条规定的投标作**无效投标处理**。

14.2 投标文件的密封和标记

14.2.1 投标时，投标人应将投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本、所有的副本、电子版分开单独密封装在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“正本”、“副本”、“电子版”字样。未按要求提交投标文件的，其**投标将被拒绝或作无效标处理**。

14.2.2 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋（箱）上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。未提交单独密封的《开标一览表》，其**投标将被拒绝或作无效标处理**。

14.2.3 所有密封袋（箱）上均应：

- (1) 清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的投标地址。
- (2) 注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号、分包号和“在_（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。
- (3) 在密封袋（箱）的封装处加盖投标人公章或法定代表人签字或其授权代表签字。

14.2.4 所有密封袋（箱）上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

14.2.5 包装文件袋和密封的封面参考格式如下。

参考格式	<p>_____项目名称</p> <p>投标文件</p> <p>招标编号：_____</p> <p>分包号：_____</p> <p>投标地址：_____</p> <p>在__年__月__日__时__分前不得启封</p> <p>投标人名称：_____</p> <p>投标人地址：_____</p> <p>法定代表人或其授权代表签字：_____</p>
------	--

14.2.6 如采用支票、汇票、本票、保函等形式提交保证金的，应单独密封在包装袋中，注明《投标保证金》字样，与投标文件同时递交。

14.2.7 如果投标人未按上述要求包装密封及加写标记，采购人或采购代理机构对投标保证金的误投或过早启封概不负责。

14.2.8 未密封的投标保证金，采购人、采购代理机构予以拒收。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 投标人应在招标公告或投标邀请书中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交采

购人或采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请书中规定的投标地址，并在现场领取签收回执。

15.2 采购人或采购代理机构将拒绝接收并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

16 投标截止期

16.1 采购人或采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人或采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达采购人或采购代理机构者，采购人或采购代理机构将予以接受。

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、盖章，作为投标文件的组成部分。

17.3 投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 投标有效期内，投标人不得撤销投标文件。

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应当按招标公告或投标邀请书的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告或投标邀请书投标邀请预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。

(1) 参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

(2) 投标人因故不能派代表出席开标活动，视同认可开标结果。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

18.3 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.4 除了按照本须知的规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。

18.5 采购人或采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认。

18.6 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。

18.7 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 组建评标委员会

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《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，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 评标方法及标准

21.1 见第四章《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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定成交供应商。

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，在北京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。
- 24.2 废标后，采购人或采购代理机构将废标理由通知所有投标人，并将废标结果在本项目招标公告的发布媒体上进行公告。

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。招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。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 中标人无正当理由不与采购人签订政府采购合同的，采购人有权按照评审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，或重新开展政府采购活动。采购人将向财政部门报告投标人违规行为。
- 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。

备注：投标人应知其权益受到损害之日，是指：

①对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标公告期限届满之日；

②对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

③对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。

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盖章，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。

26.2.5 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

26.2.6 投标人撤销质疑的，需要提交有效签署的书面撤销材料。

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 招标代理费

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招标代理费，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，采购人或者采购代理机构将根据《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 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**。
- 3 《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“实质性格式”文件。
- 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	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；</p> <p>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>若本项目允许分支机构参加投标，则分支机构参加投标的，此处可提供该分支机构或其所属法人或其他组织的相应证明文件。</p>	提供证明文件的复印件加盖公章
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	<p>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）；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
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》	
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（北京市含教育矫治局）、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》
2-2	拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）	<p>如本项目要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目，组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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》	提供证明文件的复印件加盖公章
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	是否接受联合体投标	本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	
3-2	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件加盖公章
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	关于项目供应方参加北京交通运输职业学院“阳光项目工程”建设的承诺书	按照招标文件的规定格式提交。	

第四章 评标方法和评标标准

一、评标方法

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	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
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、盖章	按照招标文件要求签署、盖章的；
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 （如有）	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；（如有）
9	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）
10	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）
11	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）
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	<p>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版：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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）；</p> <p>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；</p> <p>5) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p>
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；（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；（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。

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，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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；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评标现场合理的时间对此进行书面确认，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。（本分包通过合同分包的形式预留份额专门面向中小企业采购，本条不适用）

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_____%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_____%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》，否则不得享受相关小微企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、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：以【技术部分评审因素的量化指标评审】得分高者为中标人。

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、投标或相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 2 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

评审条款	评审项	评审细则及分值	分值
价格部分 (30分)	投标价格 (30分)	<p>综合评分法中的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30分。</p> <p>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) × 30</p> <p>注：报价得分保留小数后2位。</p>	0-30
商务部分 (6分)	相关业绩 (4分)	<p>投标人近三年（2020年9月1日至今，以合同签订日期为准）完成过的与本项目相类似的项目业绩，每提供一份有效业绩得2分，最多得4分。</p> <p>注：本款可作为加分的合同案例仅指投标人自身的合同案例，即合同案例合同的乙方需与投标人的名称完全一致。</p> <p>需提供业绩合同关键页，包含首页、金额、内容、签字盖章页、日期页等复印件，加盖投标人公章。</p>	0-4
	政策功能 (2分)	<p>(1) 投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购节能产品的加1分，最多加1分，否则不加分。</p> <p>(2) 投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的加1分，最多加1分，否则不加分。</p> <p>注：投标产品中涉及的产品属于政府优先采购产品类别的，须按照要求提供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或环境标志产品认证证书，否则不予认定，不得分；认证机构以中国政府采购网最新公布的《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》中所列机构为准。</p>	0-2
技术部分 (64分)	技术响应 (34分)	<p>根据投标产品参数满足招标文件《第四章采购需求》中“二、技术要求”情况进行评分</p> <p>(1) 重要技术指标（标有#的参数）：本评审条款基础分为26分，</p>	0-34

		<p>投标人的产品重要技术指标全部满足指标要求，得 26 分，每一项不满足扣 1 分，扣完 26 分为止。</p> <p>(2) 一般性指标：本评分条款基础分为 8 分，投标人的产品一般性指标全部满足指标要求，得 8 分，每一项不满足扣 0.5 分，扣完 8 分为止。超过 16 项以上一般性指标不满足的，得 0 分。</p> <p>(3) 漏报技术条款视为该项不满足；</p> <p>(4) 采购需求中要求提供证明材料进行技术响应的，未提供或提供材料不符合招标文件要求的，按不满足认定；</p> <p>(5) 在“产品演示”中的评审项，不在本项中重复扣分。</p> <p>注：证明材料的提供内容、要求及形式，详见招标文件采购需求中规定。</p>	
	<p>产品演示 (18 分)</p>	<p>投标人对下列招标内容进行演示。提供现场演示或现场连接远程服务器在真实软件环境中演示的，每一项完全满足可得该项全部分数；现场通过视频演示的，每一项完全满足可得该项一半分数；现场仅通过 PPT 进行讲述或未进行演示的不得分。</p> <p>(1) 虚拟现实交互专用设备（6 分）</p> <p>内置适用于教学的虚拟现实 XR 软件至少包含蝴蝶的进化、机械手臂零部件学习、心脏的跳动及认知、建筑图纸和玩具屋，通过裸眼技术及触控笔实现逼真的 XR 效果。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>触控笔：支持对对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动；触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，触控笔无需电池供电；通过触控笔功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>人眼追踪：无需佩戴眼镜，通过眼部追踪技术，系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼睛视角的不同来转换不同视角下的显示内容。当人眼离开追踪范围，显示可自动切换为 2D 模式。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>(2) 增强现实设备（2 分）</p>	<p>0-18</p>

	<p>教师可以将虚拟现实设备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学生。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>(3) 虚拟仿真实训教学及资源云平台（2 分）</p> <p>平台兼容市面上主流的及特殊行业软件制作的 3D 模型，包括但不限于 3DsMAX、Maya、sketchup、Solidworks、Paint3D、Motionbuilder、AutoCAD、DRACO、Meshmixer、LDraw、Rhino、Gromacs、SWISS-MODEL、python、openPhase 等行业软件制作的 3D 模型，兼容模型格式包括但不限于 fbx、obj、stl、3ds、drc、amf、kmz、3mf、3dm、pcd、pdb、mdd、xyz、lwo、ifc、vox、vtk、prwm、gcode、ply、mpd、tilt 等格式，支持上述 3D 模型在线预览，支持对模型自由旋转、缩放；完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>(4) 智能驾驶虚拟仿真平台场景编辑软件（6 分）</p> <p>以二维平面图的形式显示当前实验所使用的道路结构信息；支持复杂道路和道路路网结构建模，包含不同工况交叉路口、转弯、植被、交通标识及路边建筑如房屋、树木等。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>支持自定义道路创建、OpenDrive 高精地图文件导入、OSM 地图格式文件导入等；支持用户通过路网碎片进行组装构建路网。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>支持多样化的交通环境配置；支持随机交通设置，模拟实现生活中的真实交流，支持配置交通流的平均行驶速度、密度以及驾驶特性，各个车型所占的比例；可模拟交通突然情况包括前方紧急制动、突然变更车道、穿越车道线、超车、拥堵等；支持干扰交通设置，可进行行人、车辆和物体干扰，支持时间、距离、速度等多种事件触发模式；支持中国特色道路环境交通流模型；支持高速场景交通流模型。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>(5) 汽车虚拟行驶研发与测试模拟仿真系统软件（2 分）</p>	
--	---	--

		提供测试评价模型，包含碰撞评价/速度评价/压线评价/出车道评价/红绿灯评价/行人检测评价/是否逆行评价/是否停车评价/标示识别评价，演示不少于上述 9 个测试评价模型说明文档。完全满足要求得 2 分，否则得 0 分。	
	技术方案 (4 分)	根据投标人提供的技术方案进行综合比较： 技术方案内容全面，总体框架设计合理，各组成部分定位准确，能充分反映对项目待解决问题的深入理解，软硬件设备逻辑架构设计合理，能清晰说明设备用途，得 4 分； 技术方案内容比较全面，总体框架基本设计合理，各组成部分定位基本准确，能基本反映对项目待解决问题的理解，软硬件设备逻辑架构设计基本合理，能基本说明系统中的设备用途，得 2 分； 技术方案内容比较简单，或总体框架设计不合理，或各组成部分定位不准确，或不能反映对项目待解决问题的理解，或软硬件设备的逻辑架构设计不合理，或不能说明设备用途，得 0 分。	0-4
	培训方案 (2 分)	方案内容全面、合理、可行，针对性强得 2 分； 方案内容基本全面，具有一定的针对性得 1 分； 方案内容不全面、不合理或未提供，得 0 分。	0-2
	售后服务 (2 分)	方案内容全面、合理、可行，针对性强得 2 分； 方案内容基本全面，具有一定的针对性得 1 分； 方案内容不全面、不合理或未提供，得 0 分。	0-2
	场地布局规划 (4 分)	(1)投标人根据对项目的理解和现场踏勘情况，提供场地设计 CAD 图纸，根据设计图纸进行打分，合理得 2 分，基本合理得 1 分，不合理得 0 分； (2) 投标人根据对项目的理解和现场踏勘情况，提供场地设计效果图，根据效果图进行打分，合理得 2 分，基本合理得 1 分，不合理得 0 分。	0-4

第五章 采购需求

一、项目简介

教育部等九部委发布的《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》中重点任务（项目）包括示范性虚拟仿真实训基地。根据教育部《关于公布职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单的通知》我校入选职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单，2023年底完成智能车路协同技术虚拟仿真实训基地建设项目（分包1）建设。本项目建设依据教育部《职业教育示范性虚拟仿真实训基地项目建设说明》中示范性虚拟仿真实训基地要求，结合虚拟现实、智能汽车、车路协同、数字孪生、人工智能等新一代技术，建设符合指南要求并满足教学需求的虚拟仿真实训教学基地。

智能车路协同技术虚拟仿真实训基地建设项目（分包1）的VR公共实训区教学区包含虚拟现实交互专用设备、虚拟仿真实训教学及资源云平台、智学软件等设备，可以支撑VR拆装实训、VR共享实训，为学生提供VR沉浸式学习体验，能够满足展示、体验、教学、实训、实践、创研等需求。VR专业实训区的智能驾驶虚拟仿真平台、VR专业实训区机房设备能满足学生对智能驾驶虚拟仿真测试环境需求，基于数字孪生、虚拟仿真技术，构建自动驾驶及车路协同仿真实训测试体系。

二、采购需求一览表

序号	采购标的物名称	预算金额及最高限价	是否接受进口产品投标
1	VR公共实训区教学区设备	500.012105 万元	否
2	VR共享实训教学及资源云平台		否
3	VR专业实训区机房设备		否
4	智能驾驶虚拟仿真平台		否
5	VR公共实训区配套实训桌		否
6	VR公共实训区配套实训椅		否
7	VR公共实训区环境改造		否

8	VR 专业实训区配套实训桌		否
9	VR 专业实训区配套实训椅		否
10	VR 专业实训区环境改造		否
11	车路协同显示系统		否
12	车路协同云控系统实训中心环境改造		否
13	功放		否
14	公共区域环境改造		否

三、技术要求

设备名称	产品描述	数量	单位
1、VR 公共实训区教学区设备	<p>一、整机硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 智慧黑板采用三拼结构，中间为多媒体显示屏，两侧为高强度耐磨专用书写玻璃材质；整个黑板无推拉式结构，黑板支持无尘粉笔,普通粉笔,环保水笔等多种媒介书写，整机尺寸：长$\geq 4000\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 100\text{mm}$。 屏幕采用不低于 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，玻璃厚度$\geq 4\text{mm}$，显示比例 16:9，分辨率不低于 3840×2160，整机色域覆盖率（Rec709）$\geq 120\%$。 屏幕采用全贴合电容触控技术，支持 20 点触控书写及 HID 免驱技术，无须安装驱动即可实现多人书写。 整机需具有实体按键，数量不少于 8 个，功能包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量、设置等，均具有清晰简体中文标识有效避免教学误操作。 黑板前置物理屏幕锁定按键，提供密码和 U 盘两种解锁方式。 黑板前置接口数量：$\geq \text{USB3.0} \times 3$，type-C*1，支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备 智慧黑板中间屏体下方带有粉笔槽，可用于放置触摸笔、粉笔教学用品。 支持一体化顶置高清摄像头，像素不低于 1300 万，可视化角度$\geq 120^\circ$，方便拍摄教室画面，支持远程巡课功能。支持阵列麦克风功能，拾音距离$\geq 12\text{m}$，辅助一键录屏支持对音频的采集。 黑板需自带扬声器，总功率$\geq 30\text{W}$。 #10. 整机需内置数字广播模块，可搭配校园广播主机实现音频播放及广播功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 玻璃面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 90\text{Mpa}$。 智慧黑板外壳需通过 IPX5 防护等级测试。 产品采用灰玻材质，防止视网膜蓝光危害。 #14. 智慧黑板液晶显示模组采用铝镁合金金属材料设计，导热性能佳，热扩散系数$\geq 55\text{mm}^2/\text{S}$（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。 <p>二、系统功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 安卓界面提供不少于 7 个应用程序，支持信号源预览。智慧黑板 Android 系统内置云桌面 APK, 无需配置终端 	1	台

		<p>设备即可升级到云黑板。</p> <p>#2. 内置虚拟桌面客户端，虚拟系统可显示物理机内存信息，云终端支持关机还原模式（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>3. 整机支持无线上网，支持网络唤醒功能，可远程设置开机、关机。主板内置交换机功能，支持一根网线实现安卓、OPS 都可上网，支持 OTA (Over-the-Air Technology) 升级，方便远程升级与维护。</p> <p>4. 黑板具备多任务功能切换功能，可对正在运行的应用快速切换或结束进程。任意通道下，支持通过手势上滑调出 OSD 功能菜单，支持信号源切换，护眼模式切换，具有减滤蓝光护眼功能；可通过 OSD 菜单快捷按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式；支持窗口下移，支持录屏、关机、还原，支持通过 OSD 菜单中的系统还原虚拟按键实现 Windows 恢复出厂，恢复前需输入管理员密码。</p>		
<p>1.2 虚拟现实交互专用设备</p>		<p>虚拟现实交互专用设备提供虚拟仿真产品开发功能以及虚拟仿真产品运行环境，支持学生完成 VR/AR 产品开发的完整流程。</p> <p>一、设备基本配备要求</p> <p>（一）设备组成</p> <p>设备包括 3D 高清监视设备、触控笔传感器模块 1 个、触控笔 1 支、电源适配器 1 个、AC 连接线 1 根。</p> <p>（二）系统配置</p> <p>配置不少于 6 核高性能处理器，工作频率≥ 2.7 GHz，RAM≥ 16GB，外部存储≥ 512G，不小于 15 英寸（3D 模式分辨率不小于 1920*2160，2D 模式分辨率不小于 3840*2160），图形处理器容量≥ 6GB、显存频率≥ 12000MHz。</p> <p>二、功能要求</p> <p>（一）触控笔：支持对对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动；触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，触控笔无需电池供电；通过触控笔功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作。</p> <p>（二）人眼追踪：无需佩戴眼镜，通过眼部追踪技术，系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼睛视角的不同来转换不同视角下的显示内容。当人眼离开追踪范围，显示可自动切换为 2D 模式。</p> <p>（三）设备可自由调整使用角度，内置适用于教学的虚拟现实 XR 软件，通过裸眼技术及触控笔实现逼真的 XR 效果。</p> <p>三、在线资源平台要求</p> <p>（一）包括快速启动、专题、搜索，可设置仅搜索本机已安装内容，也可以直接调用应用管理器下载需要的资源。</p> <p>（二）该平台可以直接搜索和打开需要的资源，也可以通过快速启动代码启动资源；该平台可直接调用打开已安装的资源。</p> <p>（三）该平台可以支持中文、英文两种以上语言、可以直接调用打开配置检查。</p>	<p>31</p>	<p>台</p>

		<p>四、配套资源</p> <p>(一) 教学体验软件，包含蝴蝶的进化、机械手臂零部件学习、心脏的跳动及认知、建筑图纸和玩具屋相关功能。</p> <p>(二) 具备系统检测功能，可以通过对机器系统的整体检测，直接生成设备系统信息诊断报告，明确设备上已安装的 VR 资源内容及是否有资源需要更新，所有资源的使用期限及到期时间，虚拟现实系统及跟踪系统等是否存在问题等。</p> <p>(三) 资源管理软件，在线软件安装、驱动、应用综合平台，可以通过资源管理软件管理现有 VR 资源，实现资源联网在线更新升级或故障修复，安装新的 VR 资源。</p> <p>(四) 多种学科场景 VR 智能化教育平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可实现 VR 课程课件的设计制作。 2. 支持对三维模型的浏览、拆分、标注、内部探查、重组等功能，并支持将特定格式的外部模型导入平台进行课件制作，同时支持动画形式的三维模型播放功能。 3. 学生还可以根据教师预设的问题使用该平台进行在线答题。 4. 3D 交互式教学课程模型 ≥ 2000 个。 5. 3D 交互课件资源 ≥ 300 个。 <p>(五) VR 绘画神笔</p> <p>学生可以选择各式各样的画笔，运用光线、星星和烟雾等绘画材料，通过交互笔在 3D 画布中展示出来。</p> <p>(六) 云服务平台</p> <p>#1. 云服务平台分中职和高职两个入口，中高职院校按照教学需求从相应入口进入（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>#2. 云服务平台中包含课程标准、进度计划、教学方案，PPT 课件、物料清单、信息页、工作页等课程资源提供下载和打印功能，下载完成后讲师可以根据提供的课程标准、进度计划、教学方案进行上课，也可以根据自己的实际工作情况进行修改内容以及课时等（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>#3. 每个教学任务同时具备三种不同格式的资源呈现方式（文件夹式、鱼骨图式、时间轴式）、教师根据自己的习惯任选其中一种进行教学（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p>		
1.3 增强现实设备		<p>增强现实摄像头</p> <p>支持 1080p 全高清视频录制（1920 x 1080 像素）采用 USB 接口，带有自动降噪功能的内置双重立体声麦克风支持与 VR 互动一体机的配套使用，实现增强现实功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。</p> <p>动态像素：200 万以上</p>	1	台

		<p>静态分辨率：≥1920×1080 动态分辨率：≥1920×1080 传输接口：USB2.0 对焦方式：自动 感光元件：CMOS 大帧数≥30 帧/秒 内置麦克风：支持</p>		
		<p>增强现实支架 材质：合金 脚管节数：≥4 节 最大管径：≥20mm 最小管径：≥12mm 折合高度：≥45cm 最低工作高度：≥43cm 最高工作高度：≥138cm 脚管锁类型：板扣 云台类型：三维云台</p>	1	个
		<p>增强现实套件 （一）将教师机的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面。 （二）将真实环境与虚拟图层叠加后展现给学生。 （三）可以录制课程学习过程，可供以后使用。</p>	1	套
2、VR 共享实训教学及资源云平台	2.1 虚拟仿真实训教学及资源云平台	<p>虚拟仿真实训教学及资源云平台对虚拟仿真实训教学场所、虚拟仿真实训设施设备和虚拟仿真实训资源进行跨专业、跨院校、跨地域的统筹管理，具备虚拟仿真实训教学过程的监控分析及虚拟仿真实训资源汇聚分配的管控统计等功能，服务虚拟仿真实训教学管理全过程。</p> <p>一、智慧门户 （一）统一管理 1. 统一门户：实训基地门户系统需支持集成智慧教学、智慧实训、资源中心等应用数据，并支持统一展现 2. 统一空间：实训基地门户系统需为不同的角色分别提供对应的统一的空间，涵盖与用户有关的智慧教学、智慧实</p>	1	套

	<p>训、资源中心等内容，用户可以通过一个空间进行统一的管理。</p> <p>3. 统一管理：</p> <p>（1）支持展示新增课程、热门课程、热门实训课程等内容，支持管理员从本校资源库中选择课程、图片、文档、视频、虚拟仿真资源等资源，并进行上下架管理，支持根据不同类型的资源访问校本资源库并查阅内容的详细信息。</p> <p>（2）支持设置管理员，配置专业资源库中的资源，启用、停用资源等功能。</p> <p>二、虚拟仿真备课系统</p> <p>（一）为了满足教师的个性化备课需求，支持手动创建课程进行备课，创建时填写课程名称。</p> <p>（二）支持课程管理，包括但不限于重命名、复制、删除、编辑、模糊搜索等。</p> <p>（三）教师可使用已有的课程体系加入快速备课，根据自己的教学情况进行调整，达到按需教学、精准教学的目标。</p> <p>（四）支持教师对自己已有的课程进行复制，支持对复制后的副本进行调整。</p> <p>（五）教师可创建章节，标记模块或积件，可对章节调整顺序，也可自定义资源的标签栏目，如课件、教案、拓展资料等。</p> <p>（六）对学校已有的课程资源，支持按平台的要求进行快速导入，通过课程设计功能作为教师授课的课程资源。</p> <p>（七）支持下载课件编辑客户端，通过客户端创建新的互动课件或 VR 课件资源。</p> <p>（八）支持在线添加试题，添加的试题包括（单选题、多选题、判断题、填空题、简答题），试题支持设置题目解析，支持教师按照试题的模板导入试题（支持 EXCEL 表模板）。</p> <p>（九）支持老师手动组卷，加入/移除校本、课程试题，支持老师在试卷中对试题顺序的拖动。</p> <p>#（十）支持共享发布课程，审核通过后校级资源库可获得更多优质课程资源（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>（十一）支持规范学生在线学习行为，课程视频进度防拖拽，支持课程视频插入测验试题，答题正确后方可继续学习；支持视频在线学习数据的采集，包括学习时长、对应的知识点/技能点。</p> <p>三、虚拟仿真课件编辑系统</p> <p>（一）支持创建 PPT/Wrod 文档或者本地导入 PPT/Wrod 文档进行备课，支持对创建或者导入的课件进行二次编辑，支持 Microsoft Office 自有编辑功能。</p> <p>（二）支持直接调用课件编辑系统进行课件的编辑，编辑完成后可同步至教学中心，实现一站式体验。</p> <p>（三）支持在线预览虚拟仿真实训平台资源中心的素材资源，并且可直接调动资源中心的素材资源用于制作虚拟仿真教学课件。</p> <p>（四）支持在用户预览的同时一键插入该资源到制作的课件 PPT、Word 文档中，方便用户编辑。</p>	
--	--	--

		<p>（五）支持在课件中插入相应的 3D 模型资源，支持导入的模型格式包括但不限于.fbx、.obj、.gltf、.glb、.stl 等。</p> <p>（六）兼容市面上主流的及特殊行业软件制作的 3D 模型，包括但不限于 3DsMAX、Maya、sketchup、Solidworks、Paint3D、Motionbuilder、AutoCAD、DRACO、Meshmixer、LDraw、Rhino、Gromacs、SWISS-MODEL、python、openPhase 等行业软件制作的 3D 模型，兼容模型格式包括但不限于 fbx、obj、stl、3ds、drc、amf、kmz、3mf、3dm、pcd、pdb、mdd、xyz、lwo、ifc、vox、vtk、prwm、gcode、ply、mpd、tilt 等格式，支持上述 3D 模型在线预览，支持对模型自由旋转、缩放。</p> <p>#（七）系统自带编辑引擎，支持 3D 可视化模型编辑，支持对.fbx、.gltf、.glb 等主流的格式模型进行编辑与修改，模型编辑完成后点击保存实时更新编辑后的效果，使不懂模型制作的人员也能借助该工具制作出个性化的仿真模型、3D 动画。模型编辑功能应包括对模型的材质、颜色、光滑度、动画、位置、标签等进行编辑。针对模型编辑，应具备如下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统提供不少于 4 类材质，材质数量不少于 28 个，种类应包含塑料、金属、固体、玻璃等。 2. 材质颜色与光滑度的调整，需支持滑块选择、十六进制颜色值输入等方式进行编辑。 3. 可以通过在线编辑，设置模型的位置信息与角度，支持对模型添加标签、简介，并能对各部件进行隐藏等设置。 4. 系统需支持设置模型动画，包括展示增强动画、闲置动画等不同的动画类型。 <p>（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料，证明材料需包含（七）中各子功能全部截图）</p> <p>四、虚拟仿真教学系统</p> <p>（一）支持教师调用备课系统编辑的课堂教学资源，同时，教师也可随时调用虚拟仿真实训教学及资源云平台内置的教学资源，用于课堂教学。系统支持查看教案资料、课件资源、测验试题、实训内容，课程资源支持 Word、PDF、PPT、Excel、MP3、MP4 等资源格式。</p> <p>（二）系统提供相应的课堂记录，课堂记录数据包括所属课程名称下的开课时间、课程时长、学生数量等信息。</p> <p>（三）教师可组建班课，根据课程的章节内容把教学资源发送给学生预习或复习。</p> <p>（四）支持在线打开 Web GL 课程资源。</p> <p>（五）支持查看直播课的回放记录和直播数据；学生端支持查看课程、课表、进入直播课，发言等。</p> <p>（六）支持录制电脑屏幕，支持全屏录制、选区录制及不录屏幕（即在线录音）；支持录制系统声音和麦克风声音两种。</p> <p>（七）支持教师发布相应的课后作业、考试测评等。系统支持自动评卷、手动评卷，学生完成相应的作业、考试之后，系统自动生成相应的成绩报告。</p>	
--	--	--	--

	<p>五、虚拟仿真教学管理</p> <p>(一) 支持管理员添加、编辑和删除教学分组，支持将学生和教师加入到教学分组中。</p> <p>(二) 支持教师将已备课课程绑定相应的班级，并支持对相应的班课进行创建、编辑、搜索、删除。</p> <p>(三) 系统支持教师根据实际课程安排进行排课，可选择实训室预约排课。</p> <p>六、个人资源库</p> <p>(一) 支持教师将主流格式的本地文本、演示文稿、图片、音频、视频、动画、3D 模型、3D 场景、全景图片、全景视频、试题、实训软件添加到个人资源库，教师配有至少大于 1GB 以上的教学资源管理空间。</p> <p>(二) 支持教师使用资源管理器查看、预览、删除、下载、共享上传的资源。</p> <p>(三) 支持查看个人的共享记录，包括但不限于课程、素材、实训软件、试卷等资源的共享。</p> <p>七、虚拟仿真实训资源管理</p> <p>(一) 实训资源管理</p> <p>1. 虚拟仿真实训教学及资源云平台支持第三方虚拟仿真实训软件的接入，实现对虚拟仿真实训资源进行跨专业、跨院校、跨地域的统筹管理，提高虚拟仿真实训资源的使用效率。</p> <p>2. 系统支持对实训教学内容的基本维护和管理。实现对实训课程进行配置等。实现实训课节的管理，包括实训内容的管理、上课时间的管理。</p> <p>3. 平台支持对接入的虚拟仿真实训资源进行基本维护和管理，包括但不限于以下功能：</p> <p>(1) 支持查看校级资源平台上所有的实训资源，支持教育专业大类和专业名称筛选、展示。</p> <p>(2) 平台支持对资源库的实训资源进行搜索，包括精准搜索、模糊搜索。</p> <p>(3) 支持查看软件实训详情页，授权的软件支持下载、安装、使用，查看下载状态、进度。</p> <p># (4) 提供第三方虚拟仿真实训软件开发的实训资源数据接入接口，实训资源接入后，可在系统中查看实训报告，自动获取相应实训数据（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>(二) 实训设备管理</p> <p>1. 支持对实训室设备信息进行管理，包括但不限于实训室设备种类、数量、品牌、型号、资产编号、资产责任人、设备所在场地、设备供应商等信息。</p> <p>2. 设备查询：支持对硬件设备依据入库时间、设备类型、设备名称等多个条件进行查询。</p> <p>(三) 实训场地管理</p> <p>1. 支持对实训基地的场地和实验室管理。支持学校对不同的校区、不同学院、不同专业的实训场地进行管理。</p> <p>2. 支持系统对实训场地进行管理，包括但不限于实训场地所属的院系、实训场地类别、用途、可容纳人数、实训场</p>	
--	--	--

		<p>地状态等信息。</p> <p>3. 实训室预约，系统支持用户线上进行实训室预约，预约可以精确到校区、楼号、楼层、实训室名称。</p> <p>八、资源中心</p> <p>（一）基础资源库</p> <p>为满足学校教学实训需求，虚拟仿真实训教学及资源云平台至少配套 8 款教学与实训资源。</p> <p>1. 土木建筑大类-空间装饰创意 VR 实训系统</p> <p>（1）软件需采用先进的 VR 虚拟仿真技术，真实地再现不少于 320 件家居设计的素材，包含家具，家饰，家电，动植物，硬装，厨卫等五大类模型素材，包含中式，欧式，美式，地中海等多种风格的家具。可以实现素材的 360° 旋转、拖动、缩放等。</p> <p>（2）可进行家居设计，可以自由设置家居素材，并在摆放时，根据空间，方向等因素，实时显示家居素材的摆放。</p> <p>（3）用户可以将资源库中的家居素材导入，形成内容展示课件，并支持文字，模型演示，提供编辑，修改，保存等内容。</p> <p>2. 装备制造大类-机电产品 DIY 智慧实训系统</p> <p>软件基于机电产品 DIY 设备展开仿真实训，以“NGT-PCZ01 机电设备”或同档次为原型，利用虚拟现实技术将设备立体动态呈现出来，内容涵盖机械部件拆装、电气连接实训、9 种 DIY 方案实训及我的课程。学生可通过仿真软件实现设备结构的多角度认知，了解机构运动原理和电气控制原理，完成不同方案下实验装置的控制实训。</p> <p>3. 装备制造大类-机床夹具设计 VR 智慧课堂</p> <p>软件利用虚拟现实技术将抽象的机床夹具三维立体呈现出来，系统设有组合夹具和专用夹具 2 种类型，学生可快速认知不同类型的夹具组成结构，并根据正确的步骤提示拆装夹具，反复练习，系统以三维动画直观的方式呈现定位和夹紧的过程。</p> <p>4. 交通运输大类-城市轨道交通博物馆 VR 科普教育软件</p> <p>软件需将先进的 VR 技术与教学内容相结合，以教材知识点和实践经验为核心，适用于城轨相关专业进行课堂教学。产品需采用主流虚拟引擎制作工具。软件需根据真实站台机电设备、列车部件等，进行 1:1 建模。软件需支持学生对城轨车站机电设备、列车部件部分模型，进行展开、拖拽、放大、缩小、旋转等交互操作。同时需支持学生在虚拟博物馆内不同点位进行跳转的地图功能。软件需支持运行于桌面式虚拟现实设备。</p> <p>5. 旅游大类-花艺 VR 实训软件</p> <p>系统应包含至少 50 种花材、叶材、花器和辅材等花艺素材，所有的素材模型需根据真实原型进行 1:1 的比例进行高品质的建模。系统应包含剪刀和花刀两种主要的修剪工具，以及透明、组合、解组等编辑工具。</p>		
--	--	---	--	--

	<p>6. 旅游大类- VR 博物馆文物展示系统。</p> <p>软件需采用虚拟现实技术，以虚拟博物馆的形式将文物进行展示。软件支持用户在虚拟博物馆中进行自由移动、调整视角。软件提供整个博物馆的全局地图导航，并支持用户在全局地图中指定位置进行一键跳转。产品需采用主流虚拟引擎 Unity3D 2017 及以上版本进行制作。软件需采用虚拟现实技术 1:1 真实还原历史文物，文物模型要求美观、真实软件内文物要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 馆内文物总数不少于 65 件，其中大、中、小型文物比例需协调一致保证馆内感官体验舒适。 (2) 需包含中国海昏侯相关的文物，不少于 5 件。 (3) 需包含古埃及、古中国、古印度、古罗马等地区的历史文物。 (4) 重要文物需配置文字介绍。 (5) 馆内文物需支持单独展示，支持文物 360° 旋转、拖拽、缩放等。 <p>7. 教育与体育大类-学前儿童生长发育</p> <p># (1) 系统包含两大模块，儿童基本生理结构，儿童生长发育特征；儿童基本生理结构中，可通过交互笔对模型位置进行移动旋转，支持单独拖拽：可单独拖拽模型，查看模型细节。支持整体拖拽；拖拽所有模型（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>(2) 儿童生长发育特征模块，可以通过底部的名称列表拖拽切换各个时期，同时环境中的 3D 模型将展示儿童的各个时期的生长发育特征，形体特征，动作特征。</p> <p>8. 红色思政大类-思想道德修养与法律基础 VR 教学软件</p> <p>软件需运用先进的 AR 技术与思想政治教育相结合，以教材知识点为核心，集“场景复原、角色扮演、虚拟展馆、虚拟教室”等表现手法于一体，可用于大学思政课堂教学，能够满足创新“大思政”教学需要。产品采用主流虚拟引擎制作工具。</p> <p>软件中需有教师授课工具以满足教师授课需要，包括但不限于：PPT 放映、内置 PPT 课程等。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 软件教学模块内容需涵盖全部大学思政思修课程 PPT 不少于 9 个。 (2) 软件的体验模块内容，模型包括但不限于：C919、主战坦克、LNG 船、长征号火箭、航空母舰、歼 20、高铁、天眼、水稻、天安门、南京总统府、港澳国旗、鸟巢、鸭绿江大桥、雷神山医院、红船、国贸大厦、世博会中国馆、北斗卫星、原子弹爆炸；事件及成就选择包括但不限于：建党、占领总统府、开国大典、抗美援朝、第一颗原子弹、改革开放、港澳回归、北京奥运会、上海世博会、粮食成就、交通成就、科技成就、军事成就、国民健康成就。 <p>(二) 共建共享</p> <p>#1. 虚拟仿真实训教学及资源云平台支持与教育部“国家职业教育智慧教育平台”虚拟仿真实训中心和“国家职业</p>	
--	---	--

	<p>教育虚拟仿真示范实训基地”课程资源衔接，在获得运营与版权方许可后，可实现与教育部和基地虚仿平台的课程资源共享，提供不低于3年的远程维护和升级服务（提供加盖制造商公章的对本项的承诺函）。</p> <p>2. 虚拟仿真实训教学及资源云平台可支持将学校已有的无版权纠纷和无设备绑定限制的资源通过链接或上传的形式集成到平台。</p> <p>九、活动大赛管理</p> <p>（一）支持主办单位根据活动方案创建活动大赛，支持对活动大赛的名称、通知公告、时间安排、参赛对象、奖项设置、活动电子档作品的上传和活动成果展示等进行管理。</p> <p>（二）活动大赛可分为参赛端和后台管理两个子模块。参赛端支持线上报名、参赛作品的上传和获奖作品的展示等功能。后台管理端支持创建活动大赛、管理配置活动大赛的赛事规则、奖项设置、参赛电子档投递分类设置并对上传的格式和文件大小进行限制、参赛名单管理和获奖作品管理等功能。</p> <p>十、实训基地数据监控管理</p> <p>平台支持打通课前、课中、课后全环节，通过多种方式跟踪采集虚拟仿真实训“教、学、考、练、评”过程的数据，利用AI手段对实训过程数据进行挖掘分析，为虚拟仿真实训教学质量的诊断改进提供依据。</p> <p>（一）看板大屏</p> <p>1. 支持对基地/学校综合数据进行综合展示，包括总体资源、虚仿资源、用户、专业覆盖情况、资源开发方面的总体情况。虚仿基地数据项需包括：基地资源数、虚仿资源数、用户总数、当前用户数、专业数、虚仿资源覆盖专业数、用户分布情况、师生占比和男女占比情况、近一年参与虚仿资源开发的教师情况、资源类型分布及资源数量情况、年度资源更新率（包括虚仿实训资源、非虚仿实训资源以及全类型资源）、最受欢迎资源综合排名、专业大类数量与分布、虚仿资源覆盖率最高的专业TOP排名情况。</p> <p>2. 支持对基地/学校资源数据进行综合展示。数据项需包括：资源总数、资源种类分布及数量情况、近14天各类型资源更新情况、最受欢迎资源综合排名、访问量最高资源排名情况、近7天资源访问量情况、资源好评度排名、收藏率TOP10的资源排行、点赞数最高的资源排行、近7天欢迎值最高的资源情况。</p> <p>3. 支持对基地/学校虚仿资源数据进行综合展示。数据项需包括：虚仿资源种类分布及数量情况、近14天各类型虚仿资源更新情况、最受欢迎虚仿资源综合排名、访问量最高虚仿资源排名情况、近7天虚仿资源访问量情况、虚仿资源好评度排名、收藏率TOP10的虚仿资源排行、点赞数最高的虚仿资源排行、近7天欢迎值最高的虚仿资源情况。</p> <p>4. 支持对基地/学校课程数据进行综合展示。数据项需包括：课程种类分布及数量情况、近14天各类型课程更新情况、最受欢迎课程综合排名、访问量最高课程排名情况、近7天课程访问量情况、课程好评度排名、收藏率TOP10的课程排行、点赞数最高的课程排行、近7天欢迎值最高的课程情况。</p>	
--	---	--

	<p>5. 支持对基地/学校用户数据进行综合展示。数据项需包括：学生数量、教师数量、用户分布和占比情况、师生比例与男女比例、近 14 天用户增长趋势、近 7 天在线用户情况、近 7 天老师发布资源情况、近 7 天老师组织班课情况、近 7 天教师开展直播活动情况、近一个月活跃用户趋势。</p> <p>6. 支持对基地/学校专业进行综合展示。数据项包括：近一年专业数量增长情况、近 7 天各专业的资源访问量情况、资源访问量 TOP10 专业排行、各专业的课程分布情况、含有虚仿课程的专业情况、近 7 天虚仿课程增长 TOP10 的专业、各专业素材分布情况、近 7 天含虚仿资源专业增长情况。</p> <p>（二）BI 数据管理</p> <p>1. 支持基地/学校管理员对看板进行维护管理，包括设置筛选条件、新增看板、编辑看板。</p> <p>2. 支持基地/学校管理员对看板进行布局调整、预览、发布、复制、删除。</p> <p>支持基地/学校管理员查看和检索可用卡片。</p> <p>3. 支持按卡片维度、卡片类型对卡片进行筛选展示。</p> <p>十一、公共基础支撑</p> <p>（一）系统权限管理</p> <p>1. 管理与定制系统</p> <p>采用云端一体化的方案向学校、教育机构等提供服务，包括但不限于动态基础信息配置、教师以及学生权限配置、资源配置。</p> <p>2. 系统角色管理系统</p> <p>（1）支持系统管理员创建子管理员账号，子管理员账号信息包括但不限于（账号名、姓名、邮箱、手机号、启用/禁用、行政区域以及详细地址）。</p> <p>（2）支持系统管理员为子管理员生成密码以及重置密码、删除子管理员功能。</p> <p>（3）支持系统管理员为子管理员动态分配角色和权限，且子管理员使用的角色和权限与管理员分配的一致，权限包括功能、操作以及数据权限。</p> <p>（4）支持系统管理员对系统角色进行管理，包括但不限于创建、删除、编辑角色，角色信息包括但不限于（名称、介绍、支持的权限）等。</p> <p>（二）公共基础支撑</p> <p>1. 统一身份认证</p> <p>为了解决多账户问题，方便老师和学生使用同一账户使用各个应用系统，提供统一的信息资源认证访问入口，建立统一的、基于角色的和个性化的信息访问、集成平台。通过统一身份认证功能，使用户只需一个账户就可以访问不</p>	
--	---	--

		<p>同的平台，提高信息系统的易用性、安全性、稳定性，实现用户高速协同办公和访问平台的功能。</p> <p>2. 统一权限管理 应用统一权限管理平台提高权限的集中管理，进一步加快各业务系统之间的信息共享与融合，可以使信息资源重复利用，同时为业务功能组件化管理提供权限服务支撑，提高业务应用及分析决策能力，避免了在权限调整过程中存在用户权限放大的隐患。</p> <p>3. 统一消息服务 支持采用基于 Kafka 的信息系统集成方式，支持解决传统点对点的系统集成造成的平台信息化架构蛛网化复杂、应用架构繁复僵化、维护成本高和响应速度缓慢等问题。</p> <p>4. 统一数据存储 可以加强教育数据处理、管理和服务能力，建设集教育信息资源整合和交换共享、教育数据挖掘分析、整合利用、开放共享等功能与一身的统一的教育数据中心。</p> <p>5. 统一资源服务 系统采用分布式存储，支持分布式文件系统，支持采用如 MinIO 等技术实现。主控服务器在负载较大时会出现单点，使用配置备用服务器的解决方法，以便在故障时接管服务，如果需要，主备之间需要进行数据的同步。</p> <p>6. 统一接口标准 系统采用统一接口标准，有效地进行各系统间的数据交换，实现异构系统之间的互联互通。</p> <p>7. 统一调度 采用统一的任务调度组件，负责整个框架任务的调度和执行，分为调度节点和执行节点，调度节点负责任务调度、执行节点负责相关业务的执行，相互通过 http 协议进行沟通，两部分可以完全解耦合，增强系统整体的扩展性。调度中心还需引入异步执行器的机制，调度中心支持以非阻塞的形式触发执行器，不受任务业务逻辑带来的性能影响，进一步提高系统的性能。</p> <p>十二、技术要求 支持 2K30FPS 在线播放，资源加载、运行、交互等操作，画面显示流畅，要素展示齐全、准确，无明显卡滞、停顿。系统应保障 7×24 小时正常运行，同时保证系统扩展操作简便易行。</p> <p>#十三、提供虚拟仿真实训教学及资源云平台类或其他类似软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p>		
	<p>2.2 智学软件</p>	<p>智学软件提供线上、线下互动学习功能，通过该系统对实训软件、实训记录、实训数据、学习情况、在线习题作答等统一管理，满足不同用户群体在不同场景下的学习需求。</p> <p>一、虚拟仿真实训系统</p>	<p>1</p>	<p>套</p>

	<p>(一) 首页：在线学习及实训的快捷入口，支持查看待办任务、考试/作业、直播活动、在线课堂、学习数据等功能模块。</p> <p>1. 待办任务：支持查看教师在课后发布的待完成的学习任务，包括但不限于实训作业和日常考试任务。</p> <p>(1) 实训作业：支持在线完成相应的实训任务，通过系统智能采集相应的实训过程数据，包括但不限于实训时长、操作步骤、操作得分等实训数据，并生成相应的实训报告，支持实训作业模式下提交实训报告。</p> <p>(2) 日常考试：支持单选、多选、判断、填空、简答多种题型的试卷在线作答，限定时间开始考试，作答期间客户端自动开启全屏作弊模式，禁止切屏作答。</p> <p>2. 直播活动：支持查看学校内公开的待直播、直播中、已结束的直播活动，支持免密和密码观看两种模式，直播观看支持聊天互动功能，直播结束支持自动生成直播回看。</p> <p>3. 学习数据：支持查看累计实训学习的天数、实训时长以及课程中学习时长的数据，支持以当前学习周为维度，查看实训软件、课程的学习时长。</p> <p>4. 个性化推荐功能：根据设定的感兴趣专业，系统支持自动推荐相关实训软件资源，支持查看实训软件并在线实训练习。</p> <p>(二) 实训资源管理</p> <p>1. 系统支持对接入的虚拟仿真实训资源进行基本维护和管理，包括但不限于以下功能。</p> <p>(1) 支持查看平台上所有的实训资源，支持教育专业大类和专业名称筛选、展示。</p> <p>(2) 平台支持对资源库的实训资源进行搜索，包括精准搜索、模糊搜索。</p> <p>(3) 实训资源支持显示资源基本信息，包括但不限于资源名称、发布者、文件大小、软件版本、发布时间、发布者、适用教育阶段、关联专业、适配的硬件、亮点特色、相关推荐等。</p> <p>(4) 支持查看实训指导书，包括且不限于 Word、PDF、PPT、Excel 等多种资源格式。</p> <p>(5) 支持对下载的实训软件、实训内容进行管理，包括但不限于下载任务分类筛选、查看下载的进度与状态，下载资源管理，支持下载默认文件路径打开访问，方便查找、管理下载后的资源。</p> <p>2. 系统支持用户查看收藏的课程资源、实训资源，支持展示上次学习内容，按时间排序记录最近学习的实训软件，点击继续学习即可进入学习。</p> <p>(三) 个人学习空间</p> <p>系统具备个人在线学习空间，支持实训软件、web 实训资源、课程班课的自主学习。</p> <p>1. 我的实训</p> <p>(1) 系统支持查看已授权的实训资源，资源包括实训软件和 web 实训资源。并支持实训软件下载及安装。安装完</p>	
--	---	--

		<p>成后，即可在线唤起实训学习。</p> <p>(2) 实训资源支持生成及查看生成个人的实训报告。</p> <p>2. 我的课堂</p> <p>(1) 支持查看已加入的班课课堂，在线学习预览 3D 模型、视频、图片、文档等多形态课程资源。</p> <p>(2) 支持查看直播班课的课堂回看记录和相关学习资料。</p> <p>(3) 提供课程关联的作业考试入口，支持快速在线作答。</p> <p>(四) 个人中心</p> <p>支持个人基本信息展示和编辑修改、账号安全可支持更换手机号和修改账号密码操作、支持查看个人收藏的课程和实训资源。</p> <p>二、AR 在线学习系统</p> <p>系统需提供在线学习 APP，使学生能通过手机等移动设备随时随地学习，具备相应的 AR 功能，能将抽象、枯燥、难以理解的内容转化为生动、立体、可交互的教学内容，加深重难点知识理解，提高学习效率。</p> <p>(一) 首页：支持查看待办任务、作业考试、直播活动、AR 教辅资源、个性化推荐等学习内容。</p> <p>(二) AR 教辅</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对 AR 课程按专业进行快速筛选，支持根据关键词、教学阶段、专业精准筛选。 2. 支持查看课程详情，包括简介、目录、版权所有者、评价、资源数量。 3. 具备书架功能，支持 AR 教辅加入到书架，离线缓存 AR 模型资源，通过书架快速访问资源。 4. 支持通过 AR 扫一扫图片查看 AR 资源，且支持 AR 资源的互动操作，包括旋转、缩放、拆解、爆炸交互。 5. 支持对课程资源进行离线缓存，可随时随地快速访问资源。 6. 支持 AR 资源的展示和学习，能对 AR 资源进行旋转、缩放。 7. 支持 3D 互动模型展示，包含结构展示、原理展示，具有爆炸/还原功能、原理动画播放功能、文字介绍和语音讲解功能，语音讲解功能可单独开启和关闭。 8. 支持对课程进行评价，并支持查看其它用户的评价。 <p>(三) 直播活动</p> <p>支持用户通过系统查看学校内公开的待直播、直播中、已结束的直播活动，支持免密和密码观看两种模式，直播观看需支持聊天互动、功能。</p> <p>(四) 我的课堂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持查看上课的课程列表，同时支持查看课程资源，包括但不限于 3D 模型、音频、视频、图片、文档、H5 动画 		
--	--	---	--	--

	<p>等资源。开启视频资源防刷功能，观看特定时长自动弹出测验题目，答题正常后支持继续观看视频内容。</p> <p>2. 支持查看已布置的课程关联的作业/考试，包括试卷类型、附件类型和实训类型三种。可以根据全部、待作答、已提交、已批阅、已截止进行筛选。支持查看相关的数据报告与答案解析、错题解析。</p> <p>3. 支持自由练习模式，根据课程与章节、题型难度、题目数量自由组题，在线答题。可查看练习历史，完成练习后支持查看练习后的记录与解析。</p> <p>4. 支持查看课堂记录，查看课堂直播回看及学习资料。</p> <p>（五）用户中心</p> <p>1. 展示个人头像、姓名、性别、账号、手机号、角色等基础信息，支持编辑和修改。</p> <p>2. 支持最多选择 5 项感兴趣的专业和职业，支持修改调整兴趣。根据个性化设置感兴趣的专业课程资源推荐。</p> <p>3. 支持 APP 的版本更新、清除离线缓存。</p> <p>4. 支持修改个人密码及手机号。</p> <p>三、微信小程序</p> <p>为满足学校移动教学管理需求，聚合在线教学资源，提高教学工作效率，系统需提供微信小程序的接入功能，为教师教学管理、学生学习提供便利。</p> <p>（一）教师端</p> <p>1. 首页：支持后台配置相关信息，支持查看学校简介、院系专业、招生信息、通知公告等信息。</p> <p>2. 教学中心：提供我的班课、我的班级、实训室预约、我的预约、实训室预定记录查看管理入口。</p> <p>（1）我的班课：展示已创建的班课列表，课程资源支持按课件、微课、教案等栏目分类展示，支持演示文稿、文档、音频、视频资源在线预。支持查看已发布的作业/考试提交情况，记录考生、提交时间、得分情况。</p> <p>（2）我的班级：支持查看教学班级学生基本信息，支持关键词查找学生。</p> <p>（3）实训室预定：示院校管理的实训室，支持实训室搜索。支持选择预定时间，申请理由提交预约申请。</p> <p>（4）我的预定：支持查看实训预约记录。</p> <p>3. 个人中心</p> <p>（1）个人信息配置：展示个人头像、姓名、性别、账号、手机号、角色等基础信息，支持修改头像。</p> <p>（二）学生端</p> <p>系统具备学习中心，支持学生查看课程表、学习资源，完成相应的作业/考试等，从课前、课中、课后全流程辅助学习，致力帮助教师轻松管理、助力学生无忧学习。</p> <p>1. 首页：支持查看学校简介、院系专业、招生信息、通知公告等信息。</p>	
--	--	--

		<p>2、学习中心：提供待办任务、我的课堂、我的作业、我的考试、课程表查看入口。</p> <p>(1) 待办任务：支持查看课后发布的待完成的学习任务，包括常规作业和日常考试任务。支持试卷、附件形式的作业任务在线作答。</p> <p>(2) 我的课堂：支持查看上课的课程列表，支持查看课程资源，包括但不限于 3D 模型、音频、视频、图片、文档、H5 动画等资源。支持查看已布置的课程关联的作业/考试，包括试卷类型、附件类型。可以根据全部、待作答、已提交、已批阅、已截止进行筛选。支持查看相关的数据报告与答案解析、错题解析。支持查看历史课堂记录，查看每次课堂演示的学习资料。</p> <p>(3) 我的作业/考试：支持筛选待作答、已提交、已批阅、已截止的作业任务。</p> <p>(4) 课程表：支持按上一周、本周、下一周查询上课课表记录。</p> <p>3、个人中心</p> <p>(1) 个人信息：展示个人头像、姓名、性别、账号、手机号、角色等基础信息，支持修改头像。</p> <p>#（三）提供智学类或其他功能相似软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p>		
3、VR 专业实训区机房设备	3.1 图形工作站	<p>CPU: ≥ 6 核心 12 线程, 基本频率 $\geq 2.7\text{GHz}$, 三级缓存 $\geq 18\text{M}$</p> <p>内存: $\geq 8\text{GB DDR5}$, 内存频率 $\geq 3200\text{MHz}$, 内存插槽数量 ≥ 2</p> <p>硬盘: 硬盘类型机械硬盘+固态硬盘, 硬盘容量 $\geq 1\text{TB}+256\text{G SSD}$, 硬盘转速 $\geq 7200\text{rpm}$</p> <p>显卡: CUDA 核心 ≥ 384, 显存 $\geq 4\text{GB}$, 显示接口 ≥ 3 DP 或 mDP</p> <p>RJ45 (以太网口): 1 个</p> <p>电源: $\geq 300\text{W}$ 电源</p> <p>配套显示器:</p> <p>屏幕尺寸 ≥ 23 英寸, 分辨率 $\geq 1920*1080$</p> <p>含有线键盘、鼠标</p>	31	台
	3.2 交换机	48 口 10/100/1000M 自适应千兆非管理型交换机, 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 87\text{Mbps}$, SFP 光口数量 ≥ 4	2	台
	3.3 机柜	<p>机柜尺寸: 约 600*1060*2057 (42U) mm (宽*深*高)</p> <p>机柜承重: 静态承重 $\geq 1000\text{Kg}$</p> <p>采用顶部进线或底部进线</p> <p>大开孔, 方便线缆通过</p> <p>前开孔由可拆卸盖板覆盖, 后开孔为开放式</p> <p>硬件包和预安装联结附件</p>	1	个

		<p>无障碍连接带侧板或不带侧板的机柜</p> <p>提供设备安装硬件和工具</p> <p>预安装可调节调平支脚和万向脚轮</p>		
	3.4 无线路由器	<p>≥3200M 双频全千兆 Wi-Fi 6 无线路由器，外置天线设计，千兆宽带接入能力，≥双核 性能不低于 A53 架构 CPU，支持硬件 NAT，带机≥60 台终端，无线：双频≥3200Mbps；有线：1WAN+3LAN，≥4 个千兆网口，支持最新 802.11ax 标准，支持 Wi-Fi 无缝漫游</p>	1	个
4、智能驾驶虚拟仿真平台	4.1 智能驾驶虚拟仿真平台实验编辑软件	<p>一、使用目标</p> <p>智能驾驶虚拟仿真平台编辑软件是仿真实验管理平台，其实验主界面，用于创建和定义实验，包括测试场景、一辆至多辆实验车（加装传感器）、驾驶任务、控制模型和仿真设置参数。</p> <p>二、软件功能</p> <p>（一）创建实验：实验在进行之前，进行必要的系统配置，包括 Matlab 版本、实时或非实时模式、文件保存路径，Debug Level 等信息设置。</p> <p>（二）实验管理：支持作为入口用户对实验进行编辑，包括示实验名称、道路信息、被测车辆信息、交通参与者信息、脚本文件、仿真参数配置、全局变量等信息。</p> <p>1. 道路信息：更改实验中的道路信息，为用户提供导入已保存的道路文件等功能，显示实验文件中所使用的道路，以及文件名称等信息，在道路编辑区域以二维平面图的形式显示当前实验包含的道路结构、被测车辆位置等附加信息。</p> <p>2. 被测车辆信息：显示实验文件中所使用的被测车辆模型名称及其位置、初始车速等状态信息；可以更改实验中的被测车辆模型，为用户提供导入已保存的被测车辆模型等功能。被测车辆参数包括车辆名称、动力学模型计算机编号、动力学模型计算节点编号、覆盖车辆动力学运行环境、主车摆放车道名称、主车高度、主车起始 Yaw 角、主车起始速度等。</p> <p>3. 交通参与者信息：显示实验文件中所包含的交通参与物名称。软件中内置众多交通参与物模型，工具中对常见交通参与物的分类有以下五种：</p> <p>（1）车辆：不满足车辆动力学的运动轨迹，严格按照规划轨迹和车速运行。软件中可添加车辆类型 140 种。</p> <p>（2）行人：软件中可添加行人类型 15 种。</p> <p>（3）动力学车辆：满足车辆动力学运动规律，以规划轨迹和车速作为参考并叠加动力学规律进行运动，如转弯需要一定的转弯半径，转弯车速过大出现滑移，加减速过程根据车辆动力学规律进行加减速等。软件中可添加动力学车辆类型 11 种。</p> <p>（4）其他：主要指宠物、非机动车、摩托车等。软件中可添加其他类型 22 种。</p> <p>（5）自定义：用户自定义的交通参与物干扰模型，如在道路中进行切入、切出等运动。软件中可添加自定义类型 7 种。</p>	1	套

		<p># 4.脚本文件：提供了算法接口，用户数据接口，为测试实例配置算法（提供加盖投标人公章的脚本说明文档复印件，脚本文件包含摄像头数据读取/控制数据读取/车辆数据输出/方向盘控制等至少 4 类）。</p> <p>5. 仿真参数配置：对仿真停止时间等信息进行设定。</p> <p>（三）算法加载：实现外部脚本文件导入，支持用户利用 C/C++、Python、Matlab/Simulink 开发语言进行自动驾驶算法开发及二次开发，实例 ACC 算法提供三种开发语言的脚本。</p> <p>（四）仿真监控：实现对仿真过程的监视与控制，可运行、暂停、终止实验；能够设计管理仿真模型，生成仿真器执行文件，并下载到仿真器上执行；具备与 Simulink 的实时接口，并保证仿真生成的执行文件在仿真器上运行的实时性；可以方便快捷地对所有输入输出通道进行操作，对所要求类型的信号进行仿真输出，对所要求类型的信号进行准确捕捉、记录；软件具备同时支持 CAN、LIN 配置的能力。</p> <p>（五）编译实验：在图形用户界面（GUI）中建立实验，运行启动，系统会自动进行编译，自动生成运行管理器界面和 3D 动画仿真界面。</p> <p>（六）实验保存：提供对实验设置进行保存功能；提供导入已保存实验的功能。</p> <p>（七）PanoPlot/PlayBack 模块：试验后仿真数据处理及仿真动画处理管理和参数设置。</p> <p>（八）标准 API 接口模块：标准 API 接口。</p> <p>#（九）提供智能驾驶虚拟仿真平台实验编辑类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p> <p>#（十）投标人承诺与采购人共建现场工程师学徒班，针对智能驾驶系统研发工程师、智能驾驶算法工程师 2 类岗位开展现场工程师培养。至少招录两期现场工程师，每期培养不少于 30 人，培养期限不少于 4 年/期（提供加盖投标人公章的承诺证书）。</p>		
	<p>4.2 智能驾驶虚拟仿真平台场景编辑软件</p>	<p>一、使用目标</p> <p>智能驾驶虚拟仿真平台场景设计软件用于搭建车辆行驶的交通场景，如场地和道路、动/静态交通元素、交通信号灯、交通标志等。用户可以搭建出多元化的道路，实现车辆在各种道路场景下行驶的仿真实验。</p> <p>二、软件功能</p> <p>（一）车道线设计：支持直观地编辑直线、曲线、回旋曲线型道路，设置多车道数、车道长度、车道宽度等路面属性，并且可自定义路面车道线种类，如单实线、双实线、虚线等。</p> <p>（二）路网构建：以二维平面图的形式显示当前实验所使用的道路结构信息；支持复杂道路和道路路网结构建模，包含不同工况交叉路口、转弯、植被、交通标识及路边建筑如房屋、树木等；支持自定义道路创建、OpenDrive 高精地图文件导入、OSM 地图格式文件导入等；支持用户通过路网碎片进行组装构建路网。</p> <p>（三）交通物体设计：支持静态交通物体设置，包含中国全套交通标志牌、交通信号灯、障碍物（包括路锥、水马、木</p>	<p>1</p>	<p>套</p>

		<p>箱等）、障碍车等等静态交通元素，所有静态交通元素的安装位置信息是基于世界坐标系。用户可以通过该功能在道路上添加交通标志 648 种以上，可添加交通设施 10 种以上（包含交通信号灯、人行横道、停车位、停车栏栅、路侧单元、天花板、高架、提示类贴图和墙体与分隔栏），可添加静态障碍物 3 种以上（包括锥桶、护栏、减速带等）。</p> <p>（四）道路场景库：提供一套现成的标准道路场景文件，包含直线道路、交叉道路、城市道路、乡村道路、坡道、停车场等 34 种类型 3D 场景，可进行选择加载。</p> <p>（五）地图导入：采用开放的标准和接口，支持 OpenStreetMap/OpenDrive 等地图格式导入。</p> <p>（六）交通参与物设计：软件内置众多交通参与物模型，对常见交通参与物的分类有以下三种：Vehicle（车辆）、Pedestrian（行人）、Vehicle-Dynamics（动力学车辆）、Other（其他），此外还支持导入用户自定义的交通参与物干扰模型，如在道路中进行切入、切出等运动。用户可以选择要添加的交通参与物类型，以拖动的方式添加到道路中。并对交通物体的初始位姿、运动轨迹、速度、横向和纵向控制等参数进行设置。</p> <p>（七）天气设计：支持 Unity 3D 场景渲染效果，支持多种天气气象（晴天、多云、阴天、雨、雪等天气）模拟。支持用户进行大气、空气悬浮物、雾、光照相关环境模型的配置，生成不同的天气环境支持仿真。为方便用户在快速模拟雨、雪、雾等典型天气环境，系统内置七种典型天气环境类型：清晨、正午、傍晚、夜晚、雨、雪、雾。在这七种模式下，不允许用户进行参数的修改或二次编辑。</p> <p>（八）光照设计：白天、黑夜等光照模拟，夜景路灯模拟，场景具备流畅视觉效果。</p> <p>（九）交通流设计：支持多样化的交通环境配置；支持随机交通设置，模拟实现生活中的真实交流通，支持配置交通流的平均行驶速度、密度以及驾驶特性，各个车型所占的比例；可模拟交通突然情况包括前方紧急制动、突然变更车道、穿越车道线、超车、拥堵等；支持干扰交通设置，可进行行人、车辆和物体干扰，支持时间、距离、速度等多种事件触发模式；支持中国特色道路环境交通流模型；支持高速场景交通流模型。</p> <p>（十）交通工况编辑支持模拟仿真各种交通工况，包含交通流、干扰行人、ACC、AEB、LKA。等 ADAS 各种工况。</p> <p>#（十一）渲染引擎采用 U3D 渲染（提供加盖投标人公章的渲染引擎界面和效果图证明材料）。</p> <p>#（十二）提供智能驾驶虚拟仿真平台场景编辑类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p>		
	<p>4.3 智能驾驶虚拟仿真平台车辆编辑软件</p>	<p>一、使用目标</p> <p>智能驾驶虚拟仿真平台车辆编辑软件为车辆建模工具，用于管理车辆外形及动力学仿真所需车辆物理参数，支持编辑、保存、另存、复制、删除、移动。</p> <p>二、软件功能</p> <p>（一）模型管理：车辆动力学模型支持 27 自由度高精度车辆动力学模型，对应着相应的图形化操作界面。</p> <p>#（二）子系统编辑管理：支持车辆模型系统拓扑结构，包括车身、空气动力学、动力总成、制动、转向、悬架、轮胎</p>	<p>1</p>	<p>套</p>

		<p>7 个子系统，其中动力总成又分为发动机、变矩器、变速器、差速器；悬架又分为前、后分别建模；4 个轮胎（LF/RF/LR/RR）单独建模；车辆动力学模型支持子系统模块化，每个模块都对应图形化操作界面（提供加盖投标人公章的功能截图证明材料）。</p> <p>（三）模型自由度管理：27 个自由度，其中包含簧载质量 3 个移动和 3 个旋转自由度，非簧载质量 4 个弹跳自由度，4 个车轮旋转自由度，1 个传动系自由度，8 个轮胎瞬态特性自由度，4 个制动压力自由度。</p> <p>（四）模型运行：能在 Windows 和 Simulink 环境下、实时和非实时运行；支持在 NI、dSPACE 等硬件平台实时运行，保证在实时处理器中 27 自由度车辆动力学模型以不大于 1ms 的步长实时运行。</p> <p>（五）模型导入：支持导入自定义的车辆外形文件。</p> <p>#（六）车辆动力学总接口：车辆动力学开放了丰富的输入、输出接口，为 ADAS 算法或电控算法开发提供载体，目前支持 8 个输入控制信号接口及其对应的使能接口，228 个状态变量输出接口。车辆动力学控制输入接口包括油门、变速器挡位、制动主缸压力、方向盘转角及其分别对应的使能信号输入。另外为支持线控底盘开发，目前支持车轮转向、轮边驱动和轮缸压力控制接口及其使能开关。输出接口分类为 10 个子系统，分别是动力总成、制动系统、转向系统、簧上质量运动、悬架、轮胎、轮轴、路面等（提供加盖投标人公章的动力学接口 api 说明文档复印件证明材料）。</p> <p>#（七）提供智能驾驶虚拟仿真平台车辆编辑类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p> <p>#（八）投标人承诺和采购人共同实施学徒培养，双方共同做好学校教师和企业师傅“双导师”师资队伍的建设与管理，学徒培养合作期限 8 学期，每学期接受采购人 3-5 名相关专业教师到投标人企业参与岗位实践；投标人每学期安排不少于 5 名本科及以上学历且工作 5 年以上相关专业技术人员担任学校的兼职教师，每学期平均承担不低于 60 学时的实践教学（提供加盖投标人公章的承诺证书）。</p>		
	<p>4.4 智能驾驶虚拟仿真平台传感器编辑软件</p>	<p>一、使用目标</p> <p>智能驾驶虚拟仿真平台传感器编辑软件用于向被测车辆添加传感器模型，目前提供毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达、单目相机、鱼眼相机、GNSS、IMU 共 7 类共 16 种传感器模型，可高自由度为被测车辆配置。用户可以通过添加传感器获得车辆行驶过程中的环境感知信息，以用于各类算法的开发、验证等功能。也可以通过提供的二次开发接口，用户自行开发自定义传感器模型。</p> <p>二、软件功能</p> <p>（一）传感器管理：提供传感器篇配置工具，包括多种传感器模型选择，目前提供毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达、鱼眼像机、单目像机、双目像机、V2X、GPS、MAP 信息等传感器种类；设置各类传感器在智能驾驶车辆上的安装位置、安装姿态、参数配置等。</p> <p>（二）传感器设置：支持车道线真值、道路真值、GPS 真值、交通灯真值、停车线真值传感器设置。</p>	<p>1</p>	<p>套</p>

	<p>(三) 传感器特性编辑：设置传感器模型具备几何特性和物理特性。包括以下 16 种常用类型传感器编辑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单目相机车道线传感器：用于探测相邻车道，车道线信息；可设置传感器安装位置、探测范围、水平和垂直探测角度等参数；以车道线拟合参数的形式，返回单目相机检测的 Range 和 FOV 约束范围内检测到的车道线信息。 2. 单目相机交通灯传感器：可用来感知红绿灯信息。可设置传感器安装位置、包括探测范围、水平和垂直探测角等参数；返回 Range 和 FoV 视场角范围内检测到的前方交通灯信息。 3. 单目相机目标传感器：返回 Range 和 FoV 视场角范围内检测到的车辆，行人，自行车，三轮车和动物，交通标志及障碍物的信息。模型输出依次为：时间戳，识别目标的 ID，类型，目标相对传感器坐标系的 XYZ 坐标、相对速度，长宽高尺寸信息。 4. 深度相机传感器：可模拟深度相机，获得每个像素的深度信息，最终输出对应的深度图。该传感器的输出变量有三种可选方式：视频输出、图片输出、UI 界面输出。 5. 语义分割相机传感器：可以得到语义分割图像及实例分割图像，另外支持自定义分割索引的灰度级。该传感器的输出变量有三种可选方式：视频输出、图片输出、UI 界面输出。 6. 可行区域传感器：传感器返回其安装高度所在 2D 平面下各个角度障碍点的 XY 坐标。模型输出依次为：时间戳，当前角度下障碍物传感器坐标系的 XY 坐标。 7. 空车位传感器：该传感器为空车位检测真值传感器，输出在检测范围内被探测到的空车位信息。停车场传感器输出半径为 Range 的圆周内空车位的角点坐标。输出的空车位数量不超过设定的 Max Number，输出的空车位顺序按照空车位中心点与车辆坐标系原点的距离由近及远排序。 8. 单目相机：仿真单目相机的功能和成像特性，生成图片或视频流。支持基础参数设定，包括分辨率、水平/垂直视野范围、焦距等。另外，该模型引入成像特性算法，能够模拟各种复杂的实际成像过程中的物理特性，其中包括畸变，模糊、暗角、景深、色像差、噪声、运动模糊、颜色校正、伽马等。提供技术支持，实现对该传感器各类参数进行标定匹配，从而可以定制化的模拟特定型号的单目相机。单目相机的所有模型参数均可以根据用户的实际需求进行调节。 9. 鱼眼相机：仿真鱼眼相机的功能，生成图片或视频流。鱼眼相机模型能够模拟畸变、模糊、暗角、色像差、噪声、颜色校正、伽马等成像特性。 10. 毫米波雷达：该传感器模拟目标级毫米波雷达返回检测范围内目标信息。可用于探测被测车辆周围交通参与者信息；可设置传感器安装位置、探测范围、水平和垂直探测角等参数；该传感器的输出变量为在 FOV 范围内，被探测到目标的 ID、目标类型、目标水平方位角、目标垂直高度角、目标多普勒速度、目标径向距离、目标 RCS 值。 11. 机械式点云级激光雷达：该传感器模拟机械式点云级激光雷达输出点云信息。 12. 固态点云级激光雷达传感器：可模拟固态激光雷达物理特性，输出原始的点云数据。 	
--	--	--

	<p>13. 超声波雷达：该传感器模拟在 FoV 范围内，超声雷达探测到最近距离目标的信息。</p> <p>14. 高度超声波雷达：该传感器模拟超声波雷达在 FoV 范围内，接收器接收到的回波强度，输出强度值进行了归一化处理。</p> <p>15. GNSS：全球导航卫星系统传感器模拟发送传感模型所在位置的 GNSS 信息。从 UTM 坐标系转换成 WGS84 坐标系对应的经纬度。模型输出依次为：GNSS 模型当前时间戳、经度、纬度、高度、自车行驶方向及速度。</p> <p>16. IMU：惯性测量单元传感器主要模拟具有 9 通道输出信号的三轴惯性导航单元。</p> <p>（四）测试接口：支持扩展传感器在环测试，并预留相应接口。</p> <p>#（五）提供智能驾驶虚拟仿真平台传感器编辑类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p> <p>#（六）投标人承诺在现场工程师培养过程中提供学徒岗位，并为学员发放实习报酬，第五学年参照企业同岗位职工试用期工资标准为学徒发放实习报酬（不低于 2500-3000 元/月）（提供加盖投标人公章的承诺证书）。</p>		
<p>4.5 汽车虚拟 行驶研发与测 试模拟仿真系 统软件</p>	<p>一、使用目标 智能驾驶虚拟仿真平台测试管理软件负责对实验文件的管理功能，提供参数泛化和批量测试工具，可为现有场景添加参数泛化空间和参数泛化模型，执行批量测试。</p> <p>二、软件功能：</p> <p>（一）智能网联测试场景库：软件中可选择的数据库包括包含 100 多个智能网联测试场景（ACC/AEB/LKA/LDW/V2X 等）。具体数量如下：ACC 功能场景 25 个以上，AEB 功能场景 25 个以上，LKA 功能场景 25 个以上，LDW 功能场景 25 个以上，V2X 功能场景 25 个以上。</p> <p>（二）智能网联测试用例库</p> <p>1. 支持行标消息协议。</p> <p>2. 支持 V2X Day I & Day II MIL/SIL/HIL 开发测试。</p> <p>3. V2X C-V2X 典型应用场景 demo 开源实例共 16 个，支持 C-V2X T/CSAE 53-2017 定义的 16 个应用场景仿真和第二阶段的 5 个场景测试。</p> <p>4. ADAS 典型应用场景 demo 实例以及开源算法 7 个：提供 ADAS 典型应用场景 demo 库，包含 APA/AEB/FCW/LKA/ACC 等并可扩展测试数量。</p> <p>5. 提供 L3 或以上自动驾驶场景应用，包含 AVP 和自动驾驶 xDrive 模块。</p> <p>（三）自动化管理：主车对实例的参数泛化、批量运行测试、云平台仿真测试及评价。</p> <p>1. 支持测试用例导入/测试用例泛化。</p> <p>2. 提供测试评价模型，包含以下 9 种评价模型：</p>	<p>1</p>	<p>套</p>

		<p>(1) 碰撞评价模型：检测碰撞时，主车与目标车的碰撞速度和碰撞时的车身重叠率，并且添加允许碰撞的次数，根据 UI 界面输入的能接受的最大碰撞速度和车身重叠率，得出最后分数。</p> <p>(2) 速度评价模型：检测主车行驶过程中的速度，当速度大于 UI 界面设定值时，发出告警，并将此时数据存储到数据总线，定量得分时，根据超速时长所占总时长比例得分。</p> <p>(3) 压线评价模型：根据 UI 输入选定检测线型，当主车压到该线型时，产生告警并将数据存入 Judge 总线。根据压线时长占总时长比例计算分数。</p> <p>(4) 出车道评价模型：判断车辆是否在道路外，如果驶出道路，产生告警并将数据写入 Judge 总线，记录驶出道路的时间，试验结束后，按照试验时驶出道路时长占总时长的比例，计算得分。</p> <p>(5) 红绿灯评价模型：检测路口红灯时，车辆是否在路口，车辆通过路口后，需要判断车辆发生了左转还是直行，然后对比在路口时，交通灯返回的状态。闯了红灯，则 100 分，否则 0 分。</p> <p>(6) 行人检测评价模型：在车辆前方生成左右 5 米，前方 20 米的区域，若检测到行人在此区域内，且 TTC 小于 UI 界面的输入，则判定已经礼让行人。根据 UI 界面参数计算最终得分。</p> <p>(7) 是否逆行评价模型：判断车辆是否逆行，如果逆行，产生告警并将数据写入 Judge 总线，记录驶出道路的时间，试验结束后，按照试验时逆行时长占总时长的比例，计算得分。</p> <p>(8) 是否停车评价模型：判断是车辆是否在停车标志前停车，根据停车后，车辆与标志牌的距离进行打分。</p> <p>(9) 标示识别评价模型：根据 API 读取当前车辆所在道路的道路标识，通过路口后，判断此时车辆发生了左拐右拐还是直行，和路口前获得的道路标识做对比，由此判断是否按照道路标识行驶。</p> <p>(四) 数据管理：管理的文件包括传感器、车辆、世界、实例、测试集和路网。可以实现的数据管理功能包括导入数据、导出数据、删除数据和 tag 管理。</p> <p>(五) 数据可视化：对实验过程中的数据进行图表可视化处理，支持数据图导出，以便于更加直观的分析实验过程数据。支持四类数据的可视化和存储，分别是主车姿态信息、主车动力学信息、全局变量、评价数据。</p> <p># (六) 提供汽车虚拟行驶研发与测试模拟仿真系统类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</p> <p># (七) 投标人承诺配备不少于 3 名项目管理人员参与现场工程师学徒班管理，并承诺接收现场工程师学徒班毕业生到投标人企业就业，接收人数不低于学徒班总人数的 85%（提供加盖投标人公章的承诺证书）。</p>		
5、VR 公共实训区配套实训桌	/	<p>尺寸:约 800*600*750mm</p> <p>桌面：防火板台面，阻燃、耐磨、防潮</p> <p>桌架：镀锌钢板桌架、全钢桌腿</p>	31	张
6、VR 公共实	/	<p>尺寸：约 650x520x480mm</p>	31	把

训区配套实训椅		材质：聚乙烯工程塑料表面+钢管方管骨架，钢材表面经油除，静电喷涂烤漆工艺制作		
7、VR公共实训区环境改造	7.1 玻璃隔断	玻璃厚度：≥10mm 玻璃规格：钢化玻璃 框架板材厚度：≥3mm 材质：不锈钢框架	35	平方米
	7.2 防静电地板	尺寸：约 602*602*40mm 钢板厚度：上≥0.65mm 下≥0.65mm 填充材料：高强度发泡水泥 地板贴面：≥10mm 防静电瓷砖面 系统电阻：约 $1*10^6 \Omega - 1*10^9 \Omega$ 集中载荷：≥230kg 均布载荷：≥1600kg 冲击载荷：≥3000N 滚动载荷：≥13500N 防火性能：A 级	59	平方米
	7.3 石膏板	石膏板吊顶，采用 U 型轻钢龙骨，双层纸面石膏板≥9.5mm	59	平方米
	7.4 墙漆	环保乳胶漆	1	桶
	7.5 电线	规格：横截面 2.5 平方毫米 线芯材质：优质无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯 执行标准：符合 GB-T5023.3-2008	600	米
	7.6 插座	额定电流：10A 孔位数：5	31	个
	7.7 插座	额定电流：10A 电源线铜芯：3 芯 1 平方全铜芯线 导体材质：进口防火阻燃 PP 材料	31	个

		孔位数： ≥ 3 插孔数量： ≥ 3 个		
	7.8 六类网线	芯数：8 材质：无氧铜线芯 传输速率：千兆	2	箱
	7.9 配电箱	配电箱（含空开） 尺寸：约 400*500*160	1	套
	7.10 文化内容建设	文化建设体现本区域实训内容，风格与实训室环境相统一，美观大方，可通过光影效果、地贴、LOGO 墙、展板等适当形式进行建设。	1	项
8、VR 专业实训区配套实训桌	/	1) 尺寸：约 800*600*750mm 2) 桌面：防火板台面，阻燃、耐磨、防潮 3) 桌架：镀锌钢板桌架、全钢桌腿	31	张
9、VR 专业实训区配套实训椅	/	1) 尺寸：约 650x520x480mm 2) 材质：聚乙烯工程塑料表面+钢管方管骨架，钢材表面经油除，静电喷涂烤漆工艺制作	31	把
10、VR 专业实训区环境改造	10.1 玻璃隔断	1、玻璃隔断 玻璃厚度： $\geq 10\text{mm}$ 玻璃规格：钢化玻璃 框架板材厚度： $\geq 3\text{mm}$ 材质：不锈钢框架	47	平方米
	10.2 防静电地板	尺寸：约 602*602*40mm 钢板厚度：上 $\geq 0.65\text{mm}$ 下 $\geq 0.65\text{mm}$ 填充材料：高强度发泡水泥 地板贴面： $\geq 10\text{mm}$ 防静电瓷砖面 系统电阻：约 $1*10^6 \Omega - 1*10^9 \Omega$ 集中载荷： $\geq 230\text{kg}$ 均布载荷： $\geq 1600\text{kg}$ 冲击载荷： $\geq 3000\text{N}$	79	平方米

		滚动载荷： $\geq 13500\text{N}$ 防火性能：A 级		
	10.3 石膏板	石膏板吊顶，采用 U 型轻钢龙骨，双层纸面石膏板 $\geq 9.5\text{mm}$	79	平方米
	10.4 墙漆	环保乳胶漆涂	1	桶
	10.5 电线	规格：横截面 2.5 平方毫米 线芯材质：优质无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯 执行标准：符合 GB-T5023.3-2008	600	米
	10.6 插座	额定电流：10A 孔位数：5	31	个
	10.7 插座	额定电流：10A 电源线铜芯：3 芯 1 平方全铜芯线 导体材质：进口防火阻燃 PP 材料 孔位数： ≥ 3 插孔数量： ≥ 3 个	31	个
	10.8 六类网线	芯数：8 材质：无氧铜线芯 传输速率：千兆	2	箱
	10.9 配电箱	配电箱（含空开） 尺寸：约 400*500*160	1	套
	10.10 文化内容建设	文化建设体现本区域实训内容，风格与实训室环境相统一，美观大方，可通过光影效果、地贴、LOGO 墙、展板等适当形式进行建设	1	项
11、车路协同显示系统	/	液晶拼接单元尺寸： ≥ 55 英寸液晶屏，16: 9 数量：12 块 物理分辨率：1920×1080 双边拼缝： $\leq 3.5\text{mm}$ 显示亮度（ cd/m^2 ）：500	1	套

		<p>对比度：≥4000: 1 响应时间：≤6.5ms 显示色彩：≥16.7M 可视角度：屏幕水平视角≥ 178°，垂直视角 ≥178° 接口：支持 DVI、HDMI、VGA、BNC、USB 等 工作功耗：≤180W 待机功率：≤0.5W 亮度均匀度：大于 95% 色调方面：每个显示屏都具备使用 OSD 菜单的颜色可调试能 各显示拼接单元无色差、无眩光 自拼接功能，内置驱动和电源模块 大屏幕拼接融合管理软件，支持简单拼接，颜色调整，开关机，温控设定，亮度调整等功能 分配器采用 2.5G 高带宽芯片，具有长线驱动功能支持 1920 X 1080 @60HZ 高分辨率设计电路，采用信号长距离传输失真增益补偿技术；支持输出≥15 米的远距离传输（AWG26），支持 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p 分辨率，完全支持 HDMI1.3b 并向下兼容，完全兼容 HDCP，全贴片 SMD 工艺，大批量生产，特有 ESD 静电保护功能 壁挂架为全钢结构，外表喷塑，整板折弯成型，结构坚固；采用优质冷轧钢板厚度为 1.5-2.0mm，保证安装强度；安装简易，可实现快速无障碍安装，配有成品图纸和配件清单；带液压撑杆，方便维护与检修 采用 LED 直下式背光源，支持 7*24 小时不间断使用</p>		
<p>12、车路协同云控系统实训中心环境改造</p>	<p>12.1 防静电地板</p>	<p>尺寸：约 602*602*40mm 钢板厚度：上≥0.65mm 下≥0.65mm 填充材料：高强度发泡水泥 地板贴面：≥10mm 防静电瓷砖面 系统电阻：约 1*106Ω-1*109Ω 集中载荷：≥230kg 均布载荷：≥1600kg 冲击载荷：≥3000N 滚动载荷：≥13500N 防火性能：A 级</p>	<p>121</p>	<p>平方米</p>

	12.2 石膏板	石膏板吊顶，采用 U 型轻钢龙骨，双层纸面石膏板 $\geq 9.5\text{mm}$	121	平方米
	12.3 墙漆	环保乳胶漆	2	桶
	12.4 电线	规格：横截面 2.5 平方毫米 线芯材质：优质无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯 执行标准：符合 GB-T5023.3-2008	400	米
	12.5 电线	规格：横截面 4 平方毫米 线芯材质：优质无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯 执行标准：符合 GB-T5023.3-2008	200	米
	12.6 插座	额定电流：10A 孔位数：5	31	个
	12.7 插座	额定电流：10A 电源线铜芯：3 芯 1 平方全铜芯线 导体材质：进口防火阻燃 PP 材料 孔位数： ≥ 3 插孔数量： ≥ 3 个	31	个
	12.8 六类网线	芯数：8 材质：无氧铜线芯 传输速率：千兆	2	箱
	12.9 配电箱	配电箱（含空开） 尺寸：约 400*500*160	1	套
	12.10 文化内容建设	文化建设体现本区域实训内容，风格与实训室环境相统一，美观大方，可通过光影效果、地贴、LOGO 墙、展板等适当形式进行建设	1	项
13、功放	/	插口，MP3 播放器，连接 U 盘即可自动播放 具有完善的保护设计，过热、短路、直流电、超低频、开机、关机扬声器保护 额定功率：约 2X240W/8 Ω ， 520W/4 Ω	1	台

		峰值功率：约 2X600W/8Ω 输入灵敏度：≥180MV 总谐波失真：<0.05% 频率响音：20HZ~20KHZ±0.5DB 信噪比：>98DB 输入音源：DVD、VCD、LD、TYPE、AUX 录音输出：1V		
14、公共区域 环境改造	14.1 玻璃隔断	玻璃厚度：≥10mm 玻璃规格：钢化玻璃 框架板材厚度：≥3mm 材质：不锈钢框架	52	平方米
	14.2 石膏板	石膏板吊顶，采用 U 型轻钢龙骨，双层纸面石膏板≥9.5mm	351	平方米
	14.3 墙漆	环保乳胶漆	4	桶
	14.4 电线	规格：横截面 2.5 平方毫米 线芯材质：优质无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯 执行标准：符合 GB-T5023.3-2008	300	米
	14.5 插座	额定电流：10A 孔位数：5	17	个
	14.6 六类网线	芯数：8 材质：无氧铜线芯 传输速率：千兆	1	箱
	14.7 配电箱	配电箱（含空开） 尺寸：约 400*500*160	1	套
	14.8 文化内容建设	文化建设体现本区域实训内容，风格与实训室环境相统一，美观大方，可通过光影效果、地贴、LOGO 墙、展板等适当形式进行建设	1	项

四、其他商务要求

（一）培训要求（提供加盖投标人公章的承诺书，以及培训方案）：

投标人需为招标人免费提供以下培训和技术支持，内容包括：

1. 设备使用培训：包括设备操作、使用与维护等，不少于 2 天，培训对象为管理员及使用教师。

2. 教学及实践内容培训：不少于 90 天，培训对象为专业授课教师及学生，内容如下：

（1）VR 资源制作培训：培训通过虚拟现实交互专用设备制作 VR 资源。

（2）智能网联汽车仿真测试培训：培训智能驾驶虚拟仿真平台的使用以及智能网联汽车仿真测试相关知识。培训内容包括测试场景构建、传感器仿真与测试、仿真平台车辆编辑、自动驾驶应用场景仿真与测试、V2X 典型应用场景仿真与测试等。

（3）全国职业院校技能大赛“智能网联汽车技术赛项”赛题培训及大赛模拟演练技术指导。培训内容包括：智能网联汽车传感器通信、智能网联汽车目标跟踪检测、计算平台安装与系统标定、规控算法仿真测试、实车道路测试等。

（二）质保：

质保期 1 年（自验收合格之日起算），如遇故障需 8 小时响应，48 小时解决问题。

（三）交货期：

合同签订后 2 个月内完成供货、安装、调试等全部工作。

（四）现场踏勘

本项目组织现场踏勘，投标人根据招标要求和现场踏勘情况对场地进行布局设计和效果图设计。

现场踏勘时间：2023 年 10 月 12 日下午 14:00

现场踏勘集合地点：北京市大兴区清源路甲 1 号。

现场踏勘联系人：孙兴旺

现场踏勘联系电话：15116933805

第六章 拟签订的合同文本

政府采购合同（货物类）

合同编号：_____

项目名称：_____

货物名称：_____

买方（甲方）：_____

卖方（乙方）：_____

签署日期：_____

（一）合同书

_____（甲方）_____（项目名称）中所需_____（货物及服务名称）经中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司以_____号招标文件在国内_____招标。经评标委员会评定并经采购人确认_____（乙方）为中标人。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下（除非排序在后的文件更有利于保护买方权益）：

- （一）本合同书（合同特殊条款、合同一般条款）
- （二）中标通知书
- （三）合同补充协议
- （四）投标文件（含澄清文件）
- （五）招标文件（含招标文件补充通知）

如上述文件前后约定不一致的，或买卖双方对上述文件的适用发生歧义的，以有利于买方的文件约定为准。

当合同书及投标文件的设备、系统清单不能满足招标文件所要求的功能需求时，应当以招标文件为准。

二、货物 / 服务和数量

本合同货物/服务：_____

数 量： _____

三、合同总价

本合同总价为人民币 _____ 元

分项价格： _____

四、付款方式

本合同的付款方式为： 详见合同特殊条款

五、本合同货物的交货时间及交货地点

（一）交货时间：合同签订后 2 个月内完成完成供货,完成全部安装、调试、培训等采购人能够正常使用前的一切工作（具体时间安排以采购人根据项目实际需要为准）。

（二）交货地点：采购人指定地点。

卖方进行交货的，应当经过买方指定人员签收。未经买方签收的，货物数量、质量、规格与双方约定不符的，卖方承担全部责任。

六、验收

项目实施完成后，由卖方提出书面验收申请，买方应在收到验收申请后 15 个工作日内组织验收，并制作验收报告，签署验收意见。验收不合格的，卖方应在 3 个工作日内整改，整改后仍不合格的，买方有权解除本协议，并要求卖方承担违约责任。

七、合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代表签署、加盖单位公章（或合同专用章）并由乙方递交履约保证金后生效。

甲 方： _____ 乙 方： _____

名 称：（印章） _____ 名 称：（印章） _____

年 月 日 _____ 年 月 日 _____

法定代表人或其授权代表（签字）： _____ 法定代表人或其授权代表（签字）： _____

地 址： _____ 地 址： _____

邮政编码： _____ 邮政编码： _____

电 话： _____ 电 话： _____

开户银行： _____ 开户银行： _____

账 号： _____ 账 号： _____

开户行号： _____

合同一般条款

一、定义

本合同中的下列术语应解释为：

- （一）“合同”系指甲乙双方签署的、设立、变更、终止双方民事权利义务关系的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- （二）“合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- （三）“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- （四）“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- （五）“甲方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- （六）“乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- （七）“现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- （八）“验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

二、技术规范

提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

三、知识产权

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的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

四、包装要求

（一）除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

（二）每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

五、装运标志

（一）乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：_____

合同号：_____

装运标志：_____

收货人代号：_____

目的地：_____

货物名称、品目号和箱号：_____

毛重/净重：_____

尺寸(长×宽×高以厘米计)：_____

（二）如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

六、交货方式

（一）交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

1. 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

2. 工厂交货：由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

3. 甲方自提货物：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

（二）乙方应在合同规定的交货期7天以前以电子邮件或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

（三）在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

七、装运通知

（一）在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥待运输后24小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电子邮件或传真通知甲方。

（二）如因乙方延误将上述内容用电报电子邮件或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

八、保险

如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方办理保险，按照发票金额的110%办理“一切险”，保险范围包括卖方承诺装运的货物；如果货物是按买方自提货物方式报价的，其保险由买方办理。

九、付款条件

付款条件见第七章“合同特殊条款”。

十、技术资料

（一）合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后7天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给甲方。

（二）另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

（三）如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后7天内将这些资料免费寄给甲方。

十一、质量保证

（一）乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

（二）乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

（三）根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后3天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（四）如果乙方在收到通知后7天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

（五）如情况特殊而导致甲方不得不立即采取补救措施以避免造成人身伤害或扩大经济损失的，甲方可不按照本条第（三）、（四）款规定通知乙方并等待乙方弥补缺陷而自行采取补救措施。乙方应当承担甲方为此支付的费用并予以适当补偿

（六）除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起不少于12个月。

十二、检验和验收

（一）在交货前，成交人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

（二）货物运抵现场后，买方应在收到卖方验收申请之日起 15个工作日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

（三）买方有在货物制造过程中派人员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

（四）制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，成交人必须提前通知买方。

十三、索赔

（一）如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第十一条第（五）款规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

（二）在根据合同第十一条和第十二条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1. 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

2. 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

3. 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第十条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

（三）如果在买方发出索赔通知后 7 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 7 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第十三条第（二）款规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

十四、延迟交货

（一）乙方应按照“货物需求一览表及技术规格”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

（二）如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

（三）在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

十五、违约赔偿

除合同第十六条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按合同特殊条款的约定标准进行计算，同时买方有权解除合同。

十六、不可抗力

（一）如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

（二）受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后14天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

（三）不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在14日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

十七、税费

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

十八、合同争议的解决

（一）因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，选择下列第2种方式解决争议：

1. 提请北京仲裁委员会仲裁；
2. 向甲方所在地北京市大兴区人民法院提起诉讼。

（二）仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

（三）仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

十九、违约解除合同

（一）在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

1. 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第十四条的规定可以解除合同的；

2. 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

3. 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

(1) “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

① “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

② “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

(二) 在甲方根据上述第十八条第一款规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

二十、破产终止合同

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

二十一、转让和分包

(一) 政府采购合同不能转让。

(二) 经甲方书面同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责

任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

二十二、合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

二十三、通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

卖方通信地址：_____

邮 编：_____

传 真 号 码：_____

联 系 人：_____

电 话：_____

电子邮箱地址：_____

买方通信地址：_____

邮 编：_____

传 真 号 码：_____

联 系 人：_____

电 话：_____

电子邮箱地址：_____

二十四、计量单位

技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

二十五、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

二十六、履约保证金

（一）卖方应在合同签订后 5 个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总价 5% 的履约保证金。

（二）履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

（三）履约保证金应使用本合同货币，按非现金形式（支票或转账汇款）提交。

（四）履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

（五）如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。买方在扣除履约保证金后 3 日内，卖方应当对履约保证金进行补足。卖方完成本合同项下所有内容且经买方最终验收合格后 15 日内买方将把履约保证金退还卖方。

（六）卖方逾期交纳履约保证金或者逾期补充履约保证金的，每逾期一日，向买方承担履约保证金总额 3% 的违约金。

二十七、合同生效和其它

（一）政府采购项目的采购合同内容的确定应以竞争性磋商文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方法定代表人或其授权代表签字、加盖公章并由卖方递交履约保证金后开始生效。

（二）本合同一式 6 份， 买方执 4 份， 卖方执 2 份，具有同等法律效力。

（三）下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货时间及交货批次
- 4) 服务承诺

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

一、定义

(一) 甲方：本合同甲方系指：_____。

(二) 乙方：本合同乙方系指：_____。

(三) 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：买方指定地点。

六、交货方式：本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

本采购项目所有校区硬件设备安装、调试并经过试运行且经买方最终验收合格、签署验收报告并交付买方正常使用。卖方如不能按约定完成且经买方验收合格，视为延迟交货

九、付款条件：

9.1 付款方式：本合同约定买方分 3 次向卖方支付合同款项：

9.1.1 双方合同签订后 5 个工作日内，卖方应按约定方式向买方提交合同总价 5%的履约保证金或履约保函，买方收到履约保证金或履约保函后的 15 日内向卖方支付 50%合同款，即人民币 _____ 元（大写：_____ 元）。

9.1.2 卖方完成本合同项下所有货物及服务内容且经买方最终验收合格后 15 日内，买方向卖方支付全部尾款，并退还卖方合同总价 5%的履约保证金。

9.2 买方向卖方付款前，卖方应向买方提供等额正式的增值税专用发票。卖方不提供发票的，买方有权拒绝付款且不承担任何违约责任。

十一、质量保证：

（四）如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

（六）本合同项下货物的质量保证期：自货物通过最终验收起____年。

十二、检验和验收

（一）验收标准：以招标文件中技术参数要求和中标人的技术参数响应较高者执行，有样品的以买方或中标人提供的样品为准。

（二）交货后，经卖方安装调试完毕，买方将对相关硬件设备及软件内容根据验收标准进行最终终验。如终验不合格，卖方应当负责重新安排供货，买方有权根据合同约定向卖方追究违约责任。

十三、索赔：

如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第十一条第（五）款规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

索赔通知期限：7 天。

十五、违约赔偿：

（一）卖方未按照合同的约定向买方交纳履约保证金，或者买方扣除履约保证金三个工作日卖方未进行补缴的，每逾期一日，应当向买方支付履约保证金总额千分之三的违约金。

（二）卖方未按项目进度要求完成交货、安装调试的，每逾期一日，应当向买方承担合同款项千分之三的违约金，如逾期七日的，买方有权单方解除本合同，并有权要求卖方返还买方已支付的全部价款，同时卖方应向买方支付相当于合同总金额 20%的违约金，不足以弥补买方损失的，卖方应据实赔偿。

（三）卖方所供货物质量、数量、规格不符合买方要求的或货物不能实现买方用途的，应在 3 日内进行调换，如不能按本条约定进行调换或调换仍不符合约定的，买方有权解除本合同。卖方应向买方支付相当于合同总金额 30%的违约金，不足以弥补买方损失的，卖方应据实赔偿。

（四）质量保证期内，卖方未按合同履行维护义务或售后服务条款的，每逾期一日，应当向买方支付相当于合同金额千分之三的违约金，买方有权通过自有渠道进行维护，所产生的费

用由卖方承担，买方有权向卖方进行追偿。

（五）对于上述卖方应承担的违约金及损失，买方有权从卖方提交的履约保证金中预先扣除，卖方应当在买方扣除后3个工作日内进行补缴，逾期补缴的，每逾期一日，应当向买方承担相当于履约保证金总额千分之三的违约金。如履约保证金不足以弥补买方损失的，卖方应据实赔偿，同时买方有权向卖方进行追偿。

十六、不可抗力：

不可抗力通知送达时间：事故发生后 14 天内。

二十六、履约保证金：

卖方应在合同签订后5个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总价5%的履约保证金或履约保函。

附件一：货物清单

序号	货物名称	型号	技术参数	单价（元）	数量	总价（元）	备注
.....							
总计金额							

附件二：售后服务条款等

北京交通运输职业学院

采购项目廉洁合同

甲方：北京交通运输职业学院

乙方（中标单位名称）：

为预防学院采购项目实施过程中的违法违纪事件的发生，甲方、乙方同意在双方的采购项目合作中履行以下约定。

一、甲方廉洁义务

（一）甲方应遵守适用于与乙方合作项目相关的廉洁从业法律法规。

（二）甲方有权了解乙方有关廉洁从业方面的各项制度和规定，并自觉配合乙方遵守执行。

（三）甲方人员不得以任何形式向乙方索取贿赂，收受回扣及好处费等；不得接受乙方的金钱、物品、有价证券或干股等。

（四）甲方人员不得让乙方为本人提供无偿服务，包括以“借用”之名长期占用乙方及其相关人员的交通工具，或由乙方报销合作项目以外任何应由甲方人员负担的费用。

（五）甲方人员不得参加乙方组织的与执行项目有关的任何宴请、旅游、健身娱乐活动及到私人会所等娱乐场所进行消费的活动。

（六）甲方人员不得要求乙方为本人及近亲属和特定关系人及其亲属装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（七）甲方人员不得明示或暗示向乙方介绍或为乙方近亲属和特定关系人及其亲属介绍同该项目合同内外有关的设备、材料工程分包、劳务等经济活动。

“近亲属”系指夫、妻、父、母、子女及同父母的兄弟姐妹。

“特定关系人”系指甲方人员的情妇（夫）以及其他共同利益关系的人，仅限于个人。

（八）甲方人员不得借婚丧嫁娶之机收受乙方人员的财物贺礼。

（九）甲方人员对乙方主动赠与的财物，应及时交由学院监察处统一处理。

（十）甲方人员应主动回避参与由本人配偶或直系亲属为乙方员工的项目。

二、乙方廉洁义务

（一）乙方应遵守适用于与甲方合作项目相关的廉洁从业法律法规。

（二）乙方承诺遵守甲方在廉洁从业方面的各项制度和规定，并自觉配合甲方执行。

（三）乙方在与甲方项目合作中，严禁以下行为：

1. 向甲方人员及其近亲属和特定关系人及其亲属赠送金钱、物品、有价证券或干股等，装修住房、给予“好处”或安排工作等；
2. 支付应由甲方人员承担的费用或支付其近亲属和特定关系人及其亲属应承担的费用；
3. 超标准接待、宴请甲方人员或其近亲属和特定关系人及其亲属，或安排上述人员进行观光旅游、度假，到私人会馆等娱乐场所进行消费；
4. 为甲方人员购置或长期无偿提供交通、通信、办公和家庭生活用品，但不包括业务上需要的情形；
5. 接受甲方人员介绍或安排其近亲属和特定关系人及其亲属参与同该项目合同内外有关的设备、材料工程分包、劳务等经济活动。
6. 借婚丧嫁娶之机向甲方人员赠送财物或有价证券；
7. 以虚假资质、资信及证明资料骗取甲方的项目合作；
8. 以利诱、敲诈、威胁或诬告等手段，引诱或逼迫甲方人员违法违纪，提供资源或实施合作；
9. 在涉嫌贿赂犯罪或与贿赂犯罪有关联时，提供伪造或虚假信息、材料拖延、阻碍甲方开展案件调查工作；
10. 其他违反中华人民共和国相关法律法规的不廉洁、不诚信的行为。

（四）乙方发现甲方人员有前款违反廉洁义务的行为时，可以向甲方“纪检监察处”进行举报。

地址：北京市大兴区清源路北北京交通运输职业学院

电话：010-69233401

电子邮件：jzyjcc@163.com

三、违反廉洁义务

（一）甲方人员违反廉洁义务，经调查属实的，甲方依据甲方内部规定对当事人进行严肃处理，对涉嫌犯罪人员移送司法机关处理。

（二）乙方及其人员违反廉洁义务，经调查属实，甲方有权以书面通知乙方的形式，解除甲方与乙方已签订的全部或部分项目合同。此时，乙方应赔偿由此给甲方造成的经济损失。但甲方或乙方中的任何一方已经履行项目合同相关债务条款的，该条款在其债务履行完毕之前仍有效存续。

四、合同生效

（一）本合同自甲乙双方签字、盖章之日起生效。

（二）本合同为双方为执行本项目所签署的所有合同的附件，并为其有效组成部分，与其具有同等法律效力。

（三）甲乙双方已签订的任何与本合同具有相同主旨的文件、函件或承诺，自本合同生效之日起均失去效力。

（四）本合同一式两份，甲方执壹份，乙方执壹份。

甲方：北京交通运输职业学院

乙方：

（盖章）

（盖章）

代表人（签字）：

代表人（签字）：

年 月 日

年 月 日

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排投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编排中涉及格式资料的，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。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

招标文件编号：

分包号：

投标人名称：

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 营业执照等证明文件，复印件加盖公章

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （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”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

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

2-1 中小企业声明函（实质性格式）

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具体分包内容。

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。

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）（分包号）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（盖章）：_____

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。

中小企业声明函（工程、服务）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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）（分包号）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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（盖章）：

日 期：

2-2 拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）（实质性格式）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的招标文件编号为_____的_____项目分包号（填写采购项目名称）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该项目投标总价的比例（%）
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：

（1）本表仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时填写，非因“为落实政府采购政策”而进行的分包请按照《拟分包情况说明（类型二）》要求填写。

（2）如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

（3）投标人与上述拟分包承担主体签署的《分包意向协议》后附。

附：分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）分包号（招标文件编号：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包预算总金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件，否则**投标无效**。

2-3 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

5 退保证金格式

退保证金账户信息

收款人（投标公司）名称	
银行开户行名称	
银行账号	
项目名称	
招标文件编号	
开标时间	
注：以上信息为项目结束后退投标保证金的有效凭证，请投标人认真填写，确保信息完整、准确。	
注：以下信息由招标代理机构填写	
退款方式	电汇
中标合同是否备案	
应退金额	
确定中标时间	
最迟退款时间	
申请人	
审批	

6 招标代理服务费承诺书

致：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司

我们在贵公司组织的_____项目第__包招标中若获中标（招标编号：_____），我们保证在领取中标通知书的同时按招标文件的规定，以支票、汇票、电汇中的一种，向中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司支付招标代理服务费。如我单位未按上述承诺支付招标代理服务费，贵公司有权没收我单位的投标保证金，由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

开户名全称：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司

开户银行：中国银行北京劲松东口支行

账号：346756034237

招标代理服务费缴费标准和办法按照招标文件规定执行。

特此承诺！

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

投标人法定代表人或其授权代表签字：_____

日期：_____

7 关于项目供应方参加北京交通运输职业学院“阳光项目工程”建设的承诺书

项目名称：_____

标书购买方：_____

法定代表人签名（或盖章）：_____

法定代表人的委托人签名：_____

我公司郑重承诺：自____年____月____日购买标书起，至该项目实施验收结束（未中标单位至项目评标结果公示开始止），我公司将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，自觉参加北京交通运输职业学院“阳光项目工程”建设，不从事任何违法行为。特别是：

一、对采购方任何人员或采购代理机构工作人员，不提供任何回扣和服务；不组织宴请、旅游、健身、娱乐或进入私人会所等活动；不赠送任何礼品、现金、有价证券（卡）、贵重物品和好处费、感谢费等；不报销应当由其单位或个人承担的费用；不为其个人及其亲属装修住房、婚丧嫁娶、配偶、子女的工作安排以及出国（境）、旅游、消费、娱乐等提供方便和交通、资金等支持。

二、不接受采购方人员和采购代理机构工作人员其配偶、子女、亲属介绍或参与同该项目合同内外有关的设备、材料工程分包、劳务等经济活动。

三、如有违反上述两项内容的任何行为，我方依法接受任何处理；涉嫌犯罪的，主动接受司法机关的刑事责任追究；给采购方造成经济损失的，予以赔偿。

签订时间： 年 月 日

签订人（盖单位公章）：

***备注：此承诺书开标时必须手持一份，标书里装订一份。**

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

招标文件编号：

分包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投 标 书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，招标编号/分包号）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【____】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 法定代表人授权书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）（分包号）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字/签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证正反面电子件：

--	--

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。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

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。

--	--

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或印鉴）

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价		服务期限	其他声明
		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

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商/ 生产厂家	制造商/ 生产厂家 规模(大、 中、小 微型)	产地	品牌、规格、 型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1								
2								
3								
4								
...								
总价(元)								

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. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本采购文件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（如有负偏离，则须在本表中对负偏离项逐一列明）					
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 (据实填写)	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”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

招标文件编号/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 (据实填写)	说明

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”或“负偏离”或“无偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 服务方案及承诺

应包括（但不限于）：

1. 详细的项目实施方案
2. 技术支持和服务内容承诺书
3. 招标文件要求投标人提交其它文件

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料