
北京市政府采购项目 公开招标文件



项目名称：特高建设-骨干专业群-智慧建筑装饰专业群
建设项目

包名称：装配式实训基地建设

项目编号/包号：BMCC-ZC25-0071/01

采购人：北京金隅科技学校

采购代理机构：北京明德致信咨询有限公司

2025年2月

目 录

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 第一章 | 投标邀请..... | 1 |
| 第二章 | 投标人须知..... | 5 |
| 第三章 | 资格审查..... | 23 |
| 第四章 | 评标程序、评标方法和评标标准 | 25 |
| 第五章 | 采购需求..... | 37 |
| 第六章 | 拟签订的合同文本..... | 73 |
| 第七章 | 投标文件格式..... | 85 |

第一章 投标邀请

1. 项目编号：BMCC-ZC25-0071

立项编号：11000025210200112280-XM001

2. 项目名称：特高建设-骨干专业群-智慧建筑装饰专业群建设项目

3. 项目预算金额：442.13114 万元、项目最高限价：438.53114 万元

4. 采购需求：

| 包号 | 分包名称 | 数量 | 分包预算金额(万元) | 简要技术需求或服务要求 |
|----|-----------|-----|------------|---|
| 01 | 装配式实训基地建设 | 1 批 | 251.9063 | 本包要求在仿真系统中，每个构件及节点模块（不少于 80 个）都有针对本部分的学习任务和任务考核功能，学习任务显示本模块的学习任务内容……（具体详见第五章采购需求） |
| 02 | 教学与评价改革 | 1 批 | 136 | 本软件用于教育部 1+X 不动产数据采集与建库技能证书的理论部分、碎片化虚拟实操等内容的培训软件……（具体详见第五章采购需求） |
| 03 | 数字化资源建设 | 1 批 | 54.22484 | 《建筑工程施工技术》数字化资源开发，提供 8 分钟以内教学资源，内含 3 分钟左右动画，片头片尾剪辑，后期编辑等……（具体详见第五章采购需求） |

注 1：项目预算金额：人民币 442.13114 万元。

注 2：CA 立项编号：11000025210200112280-XM001

注 3：投标人的投标报价不得超出分包预算金额，否则视为无效投标。

5. 合同履行期限：自合同签订生效之日起至供应商完成本项目约定的全部服务内容之日止；

6. 本项目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

■本项目设置专门采购包的形式专门面向中小企业采购，其中 01 包专门面向中小企业采购，其余分包均不涉及。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。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：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：

(1) 本项目采用电子化与线下流程相结合的招标方式，投标人须按规定获取招标文件。

(2) 遵守国家有关法律、法规、规章

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包号的政府采购活动；为某一包号提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该包的其他采购活动。本项目的采购代理机构及其分支机构不得参加本项目的投标或者代理投标。

(4) 通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询信用记录（截止时点为投标截止时间），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供应商，没有资格参加本项目的采购活动。

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 2 月 5 日至 2025 年 2 月 11 日，每天 9:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。期满后获取招标文件的潜在投标人不足 3 家的，招标采购单位可以顺延招标文件
2. 地点：北京市政府采购电子交易平台，具体方式详见“其他补充事宜”。

3. 方式：供应商按照规定办理 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供应商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。

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：2025年2月26日09点30分（北京时间）。

地点：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦A座六层第一会议室。

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. 本项目需要落实的政府采购政策：如促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展、优先采购节能产品、环境标志产品、扶持不发达地区和少数民族地区（如有相应的具体实施政策的）等。

2. 本项目采用电子招标电子化与线下流程相结合的招标方式，线上获取电子版招标文件，线下递交纸质版投标文件。获取招标文件的相关操作如下：

（1）办理 CA 认证证书，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。

（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）招标文件获取方式：供应商按照规定办理 CA 数字认证证书后，自招标公告发布之日起持供应商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。

（4）下载时间：同招标公告中“获取招标文件”的时间。

（5）未按上述获取方式和期限下载招标文件的投标无效。

（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 010-58515511

技术支持服务热线 010-86483801

（7）注意：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，认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子投标要求，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时联系技术人员。

3. 银行账户信息，投标保证金及中标服务费收取的唯一账户：汇款或转账时请务必附言

“项目编号+包号+用途”，例如：ZC25-0071+01 包+保证金或服务费。

4. 发布公告的媒介：本公告在中国政府采购网、北京市政府采购网和北京市政府采购电子交易平台发布。

5. 投标文件请于投标当日（投标截止时间之前）递交至投标地点，逾期递交的文件恕不接受。

6. 届时请投标人派代表参加开标仪式。

7. 如本招标公告内容和招标文件内容不一致，以招标文件为准。

凡对本次招标提出询问及质疑，请与北京明德致信咨询有限公司联系。如需质疑，质疑函请采用政府采购供应商质疑函范本格式，以书面形式一次性提交。

8. 有关中标（成交）通知书领取及服务费发票、保证金交纳及退还事宜的联系电话：010-82370045；有关招标（采购）文件技术部分的问题咨询，因项目经理外出、开标等原因，请优先通过电子邮箱 bjmdzx@vip.163.com 联系。

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：北京金隅科技学校

地址：北京市房山区琉璃河车站东街 22 号

联系人/联系方式：高老师，69320974

2. 采购代理机构信息

名称：北京明德致信咨询有限公司

地址：北京市海淀区学院路 30 号科大天工大厦 B 座 17 层 09 室

联系方式：010-82370045

3. 项目联系方式

项目联系人：王爽、于歌、吕绍山

电话：61196301

邮编：100083

电子邮箱：bjmdzx@vip.163.com

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"/> 关于核心产品本项目不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目_01、02、03包为非单一产品采购项目，其核心产品分别为： 01包： <u>装配式建筑竞技考核平台</u> ； 02包： <u>BIM 安装工程计量软件</u> ； 03包： <u>《建筑工程施工技术》数字化资源开发</u> ； | | | | | | |
| 3.1 | 现场考察 | <input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。 | | | | | | |
| | 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： <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 | 本项目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: 50%;">分包名称</th> <th style="width: 50%;">中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">装配式实训基地建设</td> <td>工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">教学与评价改革</td> <td>工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求)</td> </tr> </tbody> </table> | 分包名称 | 中小企业划分标准所属行业 | 装配式实训基地建设 | 工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求) | 教学与评价改革 | 工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求) |
| | | 分包名称 | 中小企业划分标准所属行业 | | | | | |
| 装配式实训基地建设 | 工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求) | | | | | | | |
| 教学与评价改革 | 工业或软件和信息技术服务业 (详见第五章采购需求) | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | 数字化资源建设 | 软件和信息技术服务业 |
|--------|--------|--|------------|
| 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： 01包：¥ 40000 元（肆万元）； 02包：¥ 26000 元（贰万陆仟元）； 03包：¥ 10000 元（壹万元）； 投标保证金收受人信息： 公司名称：北京明德致信咨询有限公司 开户行：中国工商银行股份有限公司北京东升路支行 账号：0200 0062 1920 0492 968 注：投标保证金及中标服务费收取的唯一账户：汇款或转账时请务必附言“项目编号+包号+用途”，例如：ZC25-0071+01包+保证金或服务 费。 | |
| 12.7.2 | | 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： （1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的； （2）投标人在投标文件中提供虚假材料的； （3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人放弃中标或者不按本须知的规定与采购人签订合同的； （4）投标人与采购人或其他投标人恶意串通的； （5）招标文件规定的其他情形。 | |
| 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。 | |
| 14.1 | 投标文件份数 | 投标文件：正本：1份；副本：5份；电子版：1份。 电子版内容为投标文件的 word 格式可编辑版本和正本签字盖章后扫描的 PDF 文本格式，电子版投标文件以 U 盘形式提交。投标人应保证电子版文件和纸质版文件一致。 | |
| 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 <u>技术部分</u> 得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取 | |
| 25.5 | 分包 | 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 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: _____。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|----------------|------|------|------|----------|--|--|--|-------|------|------|------|---------|------|------|------|----------|------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|------------|-------|------|------|--------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| 26.1.1 | 询问 | 询问送达形式: <u>书面形式</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26.3 | 联系方式 | 接收询问和质疑的联系方式 联系部门: <u>北京明德致信咨询有限公司</u> ; 联系电话: <u>61196301</u> 通讯地址: <u>北京市海淀区学院路30号科大天工大厦B座17层09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: <u>参照《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)及《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格[2003]857号)执行,按中标金额差额定率累进法计算;</u></p> <p style="text-align: center;">招标代理服务收费标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">服务 类型 费率</th> <th style="text-align: center;">货物招标</th> <th style="text-align: center;">服务招标</th> <th style="text-align: center;">工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">中标金额(万元)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100以下</td> <td style="text-align: center;">1.5%</td> <td style="text-align: center;">1.5%</td> <td style="text-align: center;">1.0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100—500</td> <td style="text-align: center;">1.1%</td> <td style="text-align: center;">0.8%</td> <td style="text-align: center;">0.7%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">500—1000</td> <td style="text-align: center;">0.8%</td> <td style="text-align: center;">0.45%</td> <td style="text-align: center;">0.55%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1000—5000</td> <td style="text-align: center;">0.5%</td> <td style="text-align: center;">0.25%</td> <td style="text-align: center;">0.35%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5000—10000</td> <td style="text-align: center;">0.25%</td> <td style="text-align: center;">0.1%</td> <td style="text-align: center;">0.2%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10000—100000</td> <td style="text-align: center;">0.05%</td> <td style="text-align: center;">0.05%</td> <td style="text-align: center;">0.05%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1000000以上</td> <td style="text-align: center;">0.01%</td> <td style="text-align: center;">0.01%</td> <td style="text-align: center;">0.01%</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1、按本表费率计算的收费为招标代理服务全过程的收费基准价格,单独提供编制招标文件(有标底的含标底)服务的,可按规定标准的30%计收。 2、招标代理服务收费按差额定率累进法计算。例如:某工程招标代理业务中标金额为6000万元,计算招标代理服务收费额如下: 100万元×1.0%=1万元 (500-100)万元×0.7%=2.8万元 (1000-500)万元×0.55%=2.75万元 (5000-1000)万元×0.35%=14万元 (6000-5000)万元×0.2%=2万元 合计收费=1+2.8+2.75+14+2=22.55(万元)(来源:国家计委网站)</p> <p>缴纳时间: <u>中标人在领取中标通知书时须向采购代理机构缴纳中标服务费。</u></p> | 服务 类型 费率 | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 | 中标金额(万元) | | | | 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% | 5000—10000 | 0.25% | 0.1% | 0.2% | 10000—100000 | 0.05% | 0.05% | 0.05% | 1000000以上 | 0.01% | 0.01% | 0.01% |
| 服务 类型 费率 | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中标金额(万元) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5000—10000 | 0.25% | 0.1% | 0.2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10000—100000 | 0.05% | 0.05% | 0.05% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000000以上 | 0.01% | 0.01% | 0.01% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| / | 政府采购合同 | <p>政府采购合同: 中标人应在政府采购合同签订后2个工作日内,将合同扫描件发送到bjmdzx@vip.163.com邮箱办理相关备案及保证金退还手续,保证金将在合同签订的5个工作日内退回来款账户。</p> <p>邮件格式: 项目编号+退还投标保证金+供应商名称+已签订采购合同。</p> <p>内附: (1) 采购合同扫描件; (2) 项目编号; (3) 中标供应商名称; (4) 采购合同签订日期。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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。
 - 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 采购本国货物、工程和服务
 - 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。
 - 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章

《采购需求》。

- 5.1.3 进口产品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》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《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）。

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 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。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 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。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）。

5.4 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，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 网络安全产品

- 5.6.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

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》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 绿色数据中心政府采购需求标准(试行)

为加快数据中心绿色转型,根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准(试行)》的通知(财库(2023)7号),本项目如涉及绿色数据中心,则具体要求见第五章《采购需求》。

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 要求提供货物与服务的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。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,或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险,否则**投标无效**。

7.3 投标人应注意招标文件第五章《采购需求》中指出的工艺、材料和设备的标准,以及参照的牌号或分类号仅起说明作用,并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号,但这些替代要实质上相当于或优于《采购需求》的要求。

7.4 除非有特殊要求,招标文件不单独提供货物安装使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况,投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

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。
- 8.4 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知采购代理机构。采购人或采购代理机构对投标人在购买招标文件后七个工作日内提交的澄清要求，应在收到澄清要求后三个工作日内以书面形式予以答复。
- 8.5 招标文件的澄清或修改为招标文件的组成部分，对所有投标人均具有约束力。投标人在收到澄清或修改的书面通知后，应在一个工作日内向招标采购单位回函确认，否则招标采购单位将视为其已完全知道并接受此澄清或修改的内容。

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 证明货物与服务的合格性和符合招标文件规定的文件。

10.5.1 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

10.5.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据等。

10.6 投标人认为应附的其他材料。投标人应根据招标项目的特点及要求，提供相应的技术方案、实施方案、技术支持与售后服务方案、培训计划和招标文件中要求投标人响应的其他技术文件等。

10.7 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用其它标准、牌号或分类号，但投标人选用的标准、牌号或分类号要实质上相当于或优于技术规格要求。

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**。
- 11.5 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，否则其**投标无效**。
- 11.6 只能有一个投标方案和报价，否则其**投标无效**。
- 11.7 投标报价中，如投标内容超出招标文件要求，该部分内容在评标时将不予以核减。
- 11.8 最低报价不是授予合同的唯一保证。

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。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。投标人同时对多个采购包进行投标时，投标保证金可合并提供，但应注明投标的各采购包及投标保证金金额。投标保证金总额不足且无法判定是哪一个或多个采购包，涉及的所有采购包将均被视为**无效投标**。
- 12.4 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。
- 12.5 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。
- 12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经供应商同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
 - 12.6.1 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；
 - 12.6.2 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；
 - 12.6.3 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；

12.6.4 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。

12.7 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：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《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**。

13.2 招标采购单位可根据实际情况，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。投标人也可以拒绝招标采购单位的这种要求，其投标保证金将被退还。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

14.1 投标人应按招标文件投标须知资料表的规定准备投标文件正本和副本以及电子版，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”，若正本和副本不符，以正本为准。另外投标人还需提供电子版投标文件1份【电子版内容为正本盖章后扫描成PDF文本格式和word格式可编辑版本，电子版投标文件以U盘形式提交，内容与投标文件正本完全一致】若电子版投标文件和书面投标文件不符，以书面投标文件为准。

14.2 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上规定的地方签字并加盖单位公章。授权代表须有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。投标文件应装订牢固、目录清楚、页码准确，副本可采用正本的复印件。

14.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人在修改处签字并加盖公章。

14.4 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。

14.5 投标人应对投标文件进行胶粘装订，以保障投标文件的牢固完整。对未胶粘装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损，由此产生的后果由投标人承担。

14.6 投标人为自然人的，只须按要求签字，投标文件所有加盖公章的要求均不适用。

四 投标文件的提交

15 投标文件的密封和标记

- 15.1 投标时，投标人应将投标文件正本密封装在单独的信封（箱）中，将所有的副本一起密封装在单独的信封（箱）中，且在信封正面标明“正本”“副本”字样。电子版投标文件可单独密封，也可和投标文件正本一起密封。
- 15.2 为方便开标唱标，投标人应将“投标一览表”单独密封，并在信封上标明“投标一览表”字样，在投标时单独递交。
- 15.3 为方便核查投标保证金，投标人应将“投标保证金”单独密封，并在信封上标明“投标保证金”字样，在投标时单独递交（若投标保证金采用电汇方式，提供电汇底单复印件并加盖投标人公章。若采用网银方式，提供转账网页打印件，并加盖投标人公章）。
- 15.4 所有信封（箱）上均应：
 - 15.4.1 清楚标明递交至规定的投标地址。
 - 15.4.2 注明项目名称、招标编号和“在_____（开标日期、时间）_____之前不得启封”的字样。
 - 15.4.3 在信封（箱）的封装处加盖投标人公章。
- 15.5 所有信封（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。
- 15.6 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，招标采购单位对投标文件的误投或过早启封概不负责。
- 15.7 如果投标人虽然未能按照上述规定对投标文件进行密封，但只要投标文件密封完好的，招标采购单位不得拒收。

16 投标截止时间

- 16.1 投标人应在规定的投标截止日期和时间前，将投标文件密封送达至招标采购单位，送达地点应是招标文件中规定的地址。招标采购单位收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期送达、未密封或密封不完好的投标文件，招标采购单位应当拒收投标文件的修改与撤回
- 16.2 招标采购单位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，招标采购单位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。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 投标文件的修改、补充与撤回

- 17.1 投标人在提交投标文件后，可在投标截止时间前对其投标文件进行修改、补充或撤回，但必须有修改、补充或撤回的书面通知并由法定代表人或正式授权的投标人代表签字并加盖公章。
- 17.2 投标人对投标文件的补充或修改通知应按本章 15 条进行签署、盖章、密封和标记（注明项目名称、招标编号、“补充或修改通知”等）。
- 17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何补充、修改（评标委员会要求的澄清除外）。
- 17.4 在投标截止时间后、投标有效期内，投标人不得撤销其投标文件（包括全部投标资料），否则其投标保证金将不予退回。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 招标采购单位应当按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和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，评标委员会成员不得参加开标活动。参加开标的代表应签名报到以证明其出席。投标人因故不能派代表出席开标活动，事先应书面（信函、传真）通知采购代理机构，并承诺认可开标结果，否则视同认可开标结果。
- 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，由招标采购单位当众宣读投标人名称、投标价格、书面修改和撤回投标的通知、是否提交了投标保证金等。对于投标人在投标截止期前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。投标人不足 3 家的，不得开标。
- 18.3 除了原封退回投标截止期后收到的投标文件、未密封或密封不完好的投标文件之外，开标时不得拒收任何投标文件。
- 18.4 招标采购单位将对唱标内容做开标记录，由投标人代表和相关工作人员签字确认。
- 18.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位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。招标采购单位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。
- 18.6 开标结束后，招标采购单位应当依法对投标人的资格进行审查（见本须知第 19 条

相关要求)。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

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。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不少于成员总数的三分之二。

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》要求确定中标人。

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，向未中标的投标人发出落标通知书，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。
- 25.6 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。

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。

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。

26.3 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，采购人或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 《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。
- 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 投标人《资格证明文件》均应加盖投标人公章，**否则其投标无效**。
- 5 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 | 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 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； 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”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 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。 | 提供证明文件的电子件或电子证照并加盖投标人公章 |
| 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>本项目（01包）涉及专门面向中小企业采购，应提供相应材料，否则其投标无效。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</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》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求</p> | 格式见《投标文件格式》 |
| 3 | 本项目的特定资格要求 | 如有，见第一章《投标邀请》 | |
| 4 | 投标保证金 | 按照招标文件的规定提交投标保证金。 | |

第四章 评标程序、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 不符合资格要求的投标或没有进行实质性响应的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为有效投标。
- 1.3 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，其**投标无效**。
- 1.4 符合性审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

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/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 | 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且按照招标文件要求签署、盖章的； |
| 7 | ★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； |
| 8 | 拟分包情况说明 | 如本项目(包)非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供:否则无须提供 |
| 9 | 分包其他要求(如有) | 分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 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 | 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) |
| 11 | 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; |
| 12 | 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; |
| 13 | 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件:</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) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时, 应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求:(如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证, 且在有效期内, 亦视为符合要求);</p> <p>3) 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>4) 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, 供应商应执行符合北京市和国家的VOCs含量限制标准;</p> <p>5) 投标产品须符合国家有关部门的强制性规定或要求。</p> |
| 14 | 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; |
| 15 | 串通投标 | <p>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;</p> <p>(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;</p> |
| 16 | 附加条件 | 投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的; |

| | | |
|----|--------|------------------------------------|
| 17 | 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。

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10%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 4%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（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）采购人所采购的设备不涉及政府强制采购，属于节能产品/环境标志产品政府采购品目清单中优先采购的，所投产品提供了国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件的，按照《评标标准》中节能、环境标志产品得分规则加分。

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）本项目不涉及。

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：以价格部分得分最高的投标人获得中标人推荐资格

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。

5.2 开标之后，直到采购人与中标人签订合同时止，招标工作有关人员对于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等事宜，均不得向投标人或其他无关的人员透露。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

6 评标报告

6.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

7 修改评标结果

7.1 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：（1）分值汇总计算错误的；（2）分项评分超出评分标准范围的；（3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；（4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

7.2 评标报告签署前，经复核发现存在 7.1 情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标采购单位发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门

8 停止评标及招标终止

- 8.1 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反法律、行政法规、强制性标准、政府采购政策，违反公开透明、公平竞争、公正和诚实信用原则而影响投标结果的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件后重新招标。
- 8.2 招标采购单位在发布招标公告后，除因重大变故采购任务取消情况外，不得擅自终止招标活动。终止招标的，招标采购单位应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。已经收取招标文件费用或者投标保证金的，招标采购单位应当在终止采购活动后 5 个工作日内，退还所收取的招标文件费用和所收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

二、评标标准

01 包 装配式实训基地建设

| 序号 | 评审因素 | | 分值 | 评分标准。 |
|----|-------------|--------|----|--|
| 1 | 报价部分 30分 | 报价 | 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； 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30%×100。 |
| 2 | 商务部分 20分 | 企业实力 | 3 | 投标人获得“环境管理体系认证证书”、“质量管理体系认证证书”、“职业健康安全管理体系认证证书”每提供一个得1分，最高得3分，没有则不得分。（以证书复印件和认证认可业务信息统一查询平台网站（ http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page ）截为准，证明材料均应加盖公章，未提交或提交不全不得分。） |
| | | 业绩 | 3 | 投标人近三年（2022年1月至今）承担过装配式建筑专业教学实训相关项目业绩，每提供一个得1分，最多得3分。（提供中标通知书和合同复印件并加盖公章）。 |
| | | 产品资质 | 5 | 投标人提供所投装配式建筑识图仿真教学系统、装配式建筑预制构件生产仿真教学系统、装配式建筑施工仿真实训系统、装配式建筑竞技考核平台、装配式建筑1+X实训教学系统具有CNAS或CMA资质的第三方检测机构出具的对以上软件的用户文档、中文特性、易用性和功能性四个方面进行测试的软件测试报告，提供一份得1分，满分5分。（提供检测报告复印件，原件备查，不提供不得分） |
| | | 产品拓展性 | 3 | 所投装配式建筑竞技考核平台可作为“住房城乡建设领域装配式建筑专业技能培训”证书考核培训系统的得3分；须提供相关的合作协议扫描件和系统软件著作权证书扫描件。 |
| | | 售后服务方案 | 6 | 售后服务方案：根据投标人针对本项目的售后服务及操作培训方案、计划（包括但不限于售后服务人员、售后服务承诺、故障现场响应时间，回访、升级，质保期内的售后服务范围、质保期满后的售后服务范围等的说明）等方案进行综合评分。 售后方案全面合理，服务流程及内容具体，响应时间迅速，服务人员齐备，得6分； 售后方案较全面，有基本服务流程及内容，响应时间较为迅速，服务人员匹配基本满足需求，得3分； |

| | | | | |
|---|-----------|--------|----|---|
| | | | | <p>售后方案较片面，服务流程空洞或缺，响应时间缓慢，服务人员匹配欠缺，得 1 分。</p> <p>不提供不得分。</p> |
| 3 | 技术部分 50 分 | 技术响应 | 24 | <p>根据投标人对招标文件第五章采购需求“第二节、第三部分中技术要求”应答进行打分：</p> <p>标“#”为重要指标；标“★”为实质性响应，不满足将被视为无效投标。</p> <p>(1)“★”指标共 1 条，为实质性响应，不满足将被视为无效投标；</p> <p>(2)“#”指标共 10 条，重要指标，每有一项负偏离扣 1.5 分，共 15 分；</p> <p>(3)非“★”非“#”为一般指标，每有一项负偏离扣 0.02 分，共 9 分，扣完为止。</p> <p>注:对于标注了“#”号的指标，应提供招标文件中明确要求的软件运行功能截图或相关证书、承诺进行证明，否则不予认可。凡标有最低一级序号的指标项即为一项技术条款，无论是否隶属于上一级编号。</p> <p><u>1. 投标人须对本招标文件技术要求进行点对点应答，必须在引用本招标文件的基础上,进行逐条逐项答复、说明和解释，特别对有具体参数要求的指标，供应商必须提供所投设备的具体参数值。对于招标文件中要求提供证明材料条款的响应，必须提供证明材料。未提供有效证明材料或证明材料中内容与采购要求指标不一致的，该指标按不满足处理。</u></p> |
| | | 项目实施方案 | 6 | <p>根据供应商针对本项目的具体实施方案进行打分：</p> <p>实施方案全面，具有合理的进度安排、组织架构，具有良好的进度控制、风险控制管理、质量保障措施、信息安全管理措施、文档管理措施和培训方案，得 6 分；</p> <p>实施方案不够全面，进度安排、组织架构不够合理，进度控制、风险控制管理、质量保障措施、信息安全管理措施、文档管理措施和培训方案不全，得 3 分；</p> <p>实施方案不全面，进度安排、组织架构不合理，没有进度控制、风险控制管理、质量保障措施、信息安全管理措施、文档管理措施和培训方案，得 1 分。</p> <p>不提供不得分。</p> |
| | | 培训方案 | 3 | <p>根据供应商提供的培训方案进行打分：</p> <p>投标人对培训目标、培训时间、培训对象、培训内容、培训流程等的说明)等方案进行综合评分。</p> |

| | | | |
|--|--------|----|--|
| | | | <p>售培训方案全面合理，培训流程及内容具体，响应时间迅速，培训人员齐备，得 3 分；</p> <p>培训方案较全面，有培训流程及内容，培训人员匹配基本满足需求，得 2 分；</p> <p>培训方案较片面，培训内容空洞或缺，培训人员匹配欠缺，得 1 分。</p> <p>不提供不得分。</p> |
| | 软件功能响应 | 16 | <p>1. 针对装配式建筑施工仿真教学实训系统的功能进行录屏演示，每演示一条得 2 分，最高得 8 分。演示内容须完全满足功能要求，否则不得分。</p> <p>具体演示的功能如下：</p> <p>1.1 具有装配式混凝土施工部分，包含现浇层转预制层施工功能模块，该模块能够完成预埋钢筋定位放线、预埋钢筋下料准备、定位钢板预埋安装、预埋钢筋绑扎固定和安装套管等装配式特色工艺步骤。</p> <p>1.2 在系统虚拟仿真钢结构施工场景中，包含不少于四十天的完整施工进度横道图，根据航道图进度，可以选择对应安装、钢筋和砼工工作班组，选择不同施工段，可以完成对应虚拟仿真施工操作。</p> <p>1.3 具有预制楼梯吊装考核部分，分准备工作、作业面处理、构件吊装、安装位置检查，连接位置施工 5 个模块考核，在场景中可以实时显示当地天气情况、并在准备工作考核中可以根据实时天气选择确认是否可以预制楼梯吊装；楼梯构件吊装考核可以通过确定操作工艺和起吊构件位置以及操作连接吊具、连接吊链来完成起吊准备，吊运通过仿真模拟塔吊操作来试吊构件、吊运构件至构件落位；连接位置施工操作部分，固定铰支座施工考核可通过确定操作操作工艺、预留孔灌浆、预留孔封堵、填塞 PE 棒和注胶仿真操作来完成，滑动铰支座施工考核可通过安装垫片、安装螺母、预留孔封堵、填塞 PE 棒和注胶仿真操作来完成。每个部分可以单独成题，可单独进行考核。（需要系统具备该功能模块，且能够在该专业模块下完成以上所有仿真专业操作）</p> <p>1.4 系统具有建筑桁架搭建模块，模块包含不同规格木条，不同规格自攻螺丝钉、圆节点板，半圆节点板、不同规格铁钉及图钉，以及工具清单，包含充电式手电钻充电式手持往复锯套装、尖嘴钳、木柄圆头锤、三角尺、钢直尺、钢卷尺、木工量角器、切割工具刀和木工铅笔，且材料可指定桁架长</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>度和角度，以方便在不同范围内制作桁架模型。（系统能够展现以上所有三维操作模块和全部功能操作）</p> <p>2. 针对装配式建筑识图仿真教学系统以下 3 项功能要求进行录屏演示，每演示一条得 2 分，最高得 6 分。演示内容须完全满足功能要求，否则不得分。</p> <p>2.1 系统配套有装配式建筑识图增强现实手机运用程序，满足主流手机系统，至少兼容安卓和苹果 ios 系统。并配套装订成册的系统图册，手机运用程序和图册演示不少于预制剪力墙、现浇梁与叠合板连接节点、预制楼梯、预制墙与叠合板连接节点、构造转角墙竖向连接构件的增强现实的效果，并进行装配式识图微课播放。（系统能够同时在安卓和苹果 ios 系统手机中运行，且能够完成以上全部操作）；</p> <p>2.2 系统具有趣味性教学模块，能够进入游戏模式，选择背包中的每一个构件宝箱，能够打开对应构件的每一根钢筋和图纸，选择计算宝箱，能够打开对应构件的计算公式，并根据地图，拖动宝箱中的钢筋，完成对应构件的安装和计算。（系统具备游戏模式，且能够在该模式下完成以上专业操作）；</p> <p>2.3 系统能够在桌面一体式 VR 设备上运行，运用定位笔和 3D 光学跟踪眼镜进行操作，能够展示不少于 40 个装配式建筑构件，其中必须包含实现双向叠合板整体式接缝连接构造、叠合梁后浇段对接连接构造、搁置式主次梁连接节点构造、楼面梁与剪力墙平面外连接中间节点构造、预制墙间有附加连接钢筋竖向接缝构造、预制墙与现浇墙间竖向接缝构造、预制墙与后浇边缘暗柱间竖向接缝构造、水平后浇带与梁纵向钢筋搭接构造、后浇圈梁与梁纵向钢筋搭接构造、预制连梁与缺口墙连接构造 10 个构件构造。（投标人自带桌面一体式 VR 设备进行现场演示，系统中含有不少于 40 个节点构件，且须对已列出 10 个构件中每个组件进行沉浸式 VR 操作演示）</p> <p>2. 针对装配式建筑竞技考核平台以下 1 项功能要求进行录屏演示，每演示一条得 2 分，最高得 2 分。演示内容须完全满足功能要求，否则不得分。</p> <p>3.1 平台内置整平机器人、布料机器人、砂浆喷涂机器人、砂浆抹平机器人、通用物流机器人、地砖铺贴机器人、墙砖铺贴机器人、打孔机器人等不少于 20 款机器人，能够在实际工程项目场景中操作机器人，在实际工程项目场景中，完成完整的机器人作业流程，演示包含整平机器人、地砖铺贴机器人、打孔机器人和腻子打磨机器人等不少于 6 个机器人。（系</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--------|---|
| | | | <p>统演示具有以上不少于 20 款机器人；仿真操作演示包含整平机器人、地砖铺贴机器人、打孔机器人和腻子打磨机器人等不少于 6 个机器人完整作业流程。</p> <p>注：功能演示形式为录屏演示，演示时间应不超过 15 分钟。录制视频应随投标文件一同以 U 盘形式密封递交。非实际软件程序操作 (PPT、图片等) 演示的、未演示、演示功能不全的或演示的评委不认可的，相应分项得 0 分。</p> |
| | | 环境标志产品 | 0.5 所投货物具有有效的环境标志产品认证证书，得 0.5 分（投标人提供相关证明材料）。 |
| | | 节能产品 | 0.5 所投货物具有有效的节能产品认证证书，得 0.5 分（投标人提供相关证明材料）。 |

第五章 采购需求

01 包 装配式实训基地建设

第一节. 采购标的一览表

| 序号 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 中小企业划分标准所属行业 |
|------|--------------------|----|----|--------------|
| 1 | 装配式实训基地建设 | | | |
| (1) | 装配式建筑识图仿真教学系统 | 节点 | 40 | 软件和信息技术服务业 |
| (2) | 装配式建筑预制构件生产仿真教学系统 | 节点 | 40 | 软件和信息技术服务业 |
| (3) | 装配式建筑施工仿真教学实训系统 | 节点 | 40 | 软件和信息技术服务业 |
| (4) | 装配式建筑竞技考核平台（核心产品） | 节点 | 40 | 软件和信息技术服务业 |
| (5) | 装配式建筑 1+X 实训教学系统 | 节点 | 40 | 软件和信息技术服务业 |
| (6) | 装配式预制构件生产模台 | 台 | 2 | 工业 |
| (7) | 预制桁架叠合板制作实操套装 | 套 | 2 | 工业 |
| (8) | 预制剪力墙内墙板制作实操套装 | 套 | 1 | 工业 |
| (9) | 预制剪力墙外墙板制作实操套装 | 套 | 1 | 工业 |
| (10) | 预制混凝土梁制作实操套装 | 套 | 1 | 工业 |
| (11) | 预制混凝土柱制作实操套装 | 套 | 1 | 工业 |
| (12) | 构件制作工器具 | 套 | 2 | 工业 |
| (13) | L 型预制剪力墙外墙板吊装实训装置 | 组 | 1 | 工业 |
| (14) | 预制剪力墙外墙板吊装培训构件 | 组 | 1 | 工业 |
| (15) | 预制外围护墙板吊装实训装置 | 套 | 1 | 工业 |
| (16) | 预制梁、柱吊装实训装置 | 套 | 1 | 工业 |
| (17) | 移动式龙门吊 | 台 | 1 | 工业 |
| (18) | 吊装操作器具和材料 | 套 | 1 | 工业 |
| (19) | 装配式混凝土剪力墙半灌浆套筒实操装置 | 套 | 2 | 工业 |
| (20) | 装配式混凝土预制柱半灌浆套筒实操装置 | 套 | 2 | 工业 |
| (21) | 单臂龙门吊 | 台 | 2 | 工业 |

| | | | | |
|------|-------------------|---|----|------------|
| (22) | 灌浆操作器具和材料 | 套 | 1 | 工业 |
| (23) | 装配式封缝打胶实操设备 | 套 | 2 | 工业 |
| (24) | 封缝打胶工具 | 套 | 1 | 工业 |
| (25) | 钢制收纳箱 | 套 | 1 | 工业 |
| (26) | 配套教学资源：装配式建筑识图 | 套 | 15 | 软件和信息技术服务业 |
| (27) | 配套教学资源：装配式建筑构件生产 | 套 | 15 | 软件和信息技术服务业 |
| (28) | 配套教学资源：构件吊装 | 套 | 10 | 软件和信息技术服务业 |
| (29) | 配套教学资源：灌浆 | 套 | 5 | 软件和信息技术服务业 |
| (30) | 配套教学资源：封缝打胶资源 | 套 | 5 | 软件和信息技术服务业 |
| (31) | 配套教学资源：装配式建筑深化设计 | 套 | 10 | 软件和信息技术服务业 |
| (32) | 双向叠合板整体式接缝连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (33) | 剪力墙边支座板端连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (34) | 剪力墙中间支座板端连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (35) | 单向叠合板板侧连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (36) | 悬挑叠合（预制）板连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (37) | 楼面梁与剪力墙平面外连接边节点构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (38) | 主次梁边节点连接构造 | 组 | 1 | 工业 |
| (39) | 透明亚克力教学演示灌浆装置 | 套 | 1 | 工业 |
| (40) | 装配式建筑 VR 实训系统 | 套 | 2 | 软件和信息技术服务业 |
| (41) | VR 实训台 | 套 | 2 | 工业 |
| (42) | 大屏 | 个 | 1 | 工业 |
| (43) | 教学椅 | 个 | 40 | 工业 |
| (44) | 装配式建筑生产厂沙盘 | 套 | 1 | 工业 |
| (45) | 装配式建筑施工现场沙盘 | 套 | 1 | 工业 |

注 1：本分包预算金额人民币 251.9063 万元；

注 2：项目预算金额人民币 442.13114 万元。

注 3：CA 立项编号：11000025210200112280-XM001

注 4：投标人的投标报价不得超出分包预算金额，否则视为无效投标。

注 5：“★”作为实质性响应条款，不满足将被视为无效投标。

第二节 具体技术参数及规格要求

一、项目概述

本项目为特高建设-骨干专业群-智慧建筑装饰专业群建设子项目，采用虚实一体化技术，以智能建造和装配式建筑在项目中的应用为重点，完成系统化和模块化教学与实训，将实操

设备和虚拟仿真相互融合，深入到教学和实训中，打造装配式建筑智能建造一体化教学实训基地，从而改善智慧建筑装饰专业群建筑工程施工、建筑工程造价、建筑工程检测、建筑装饰技术等专业师生的实训教学条件。

二、商务要求

1. 交货的时间和地点

合同签订后，1 个月内完成总体技术方案评审，3 个月内完成产品安装调试，并在北京金隅科技学校建工系完成现场验收评审及交付。

2. 付款条件（进度和方式）

（1）合同签订后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 50%的预付款；

（2）资源及设备到达现场后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 30%的款项；

（3）实训基地、资源及设备验收合格后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 20%的款项；同时，卖方须向买方提交一份合同价款 3%的履约保证金（优先以保函形式递交），待质保期到期后 14 天内退还给卖方。

3. 售后服务（质保期）

（1）通过现场验收后，质保期 36 个月（从验收合格之日起计算），软件质保期内免费升级。

（2）质保期内，设备及部件免费维修，故障后，投标人接到报修，需 2 小时内做出响应；若远程指导故障无法消除，投标人 24 小时内到达现场进行检修，在故障排除后，双方根据维修维护合同约定，由中标方支付相关费用。

（3）质保期外，投标人接到采购人报修后，首先由专业技术人员提供 2 小时内技术响应，若需提供现场服务，投标人在 24 小时内，派遣专业技术工程师到采购方进行现场技术服务。因故障诊断需要，需投标人提供维修备件（含软硬件），投标人需在 36 小时内提供备件，在故障排除后，双方根据维修维护合同约定，由采购人支付相关费用。

4. 包装和运输

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）要求

三、技术要求

1. 基本要求

符合国家和行业相应标准。

2. 技术要求

★成交供应商承诺在合同签订后应与采购人联系并按采购人要求提供产品供采购人核验参数。采购人将对产品功能、设计规范进行逐一核验，若发现与采购文件要求、投标文件响应不符的，视为虚假响应。采购人有权上报财政监管部门处理，供应商自行承担不利后果。（提供加盖投标人公章的承诺书，否则将视为无效投标）。

| 序号 | 标的名称 | 内容描述 | 单位 | 数量 |
|-----|---------------|--|----|----|
| 1 | 装配式实训基地建设 | | | |
| (1) | 装配式建筑识图仿真教学系统 | <p>1、软件以一套完整的工程案例图纸为基础进行设计开发，至少包括预制构件图、预制构件平面布置图、节点详图、预制构件和预制节点五个子系统，其中预制构件图、预制构件布置图和节点详图模块属于案例识图部分，预制构件和预制节点属于图集识图部分，不少于 80 个构件及节点模型模块，包含教学与实训中常用的构件及节点。</p> <p>2、系统具有管理后台，可以从仿真模式下一键进入管理后台，可以在管理后台查看学习记录轨迹，可以查看所有学生的在线时长、软件完成次数、最后访问时间数据信息。</p> <p>3、点击进入每个学生的学习轨迹，可以在 BS 架构下显示所有构件及节点列表（不少于 80 个），可以查看每个构件及节点模块的访问次数、每个模块具体登陆时间轨迹和完成具体操作步骤数据。</p> <p>4、预制构件图子系统至少包括预制剪力墙、带窗预制剪力墙、夹心保温外墙、外墙模板、叠合板、预制梁、预制楼梯、预制飘窗、预制阳台和预制空调板十种常用预制构件，每一类预制构件在软件中单独组成功能模板，形成独立的知识体系。</p> <p>5、带窗预制剪力墙功能模块（不带窗不符合），图纸识读子系统把模板图和配筋图拆分成至少 16 个图纸子系统，包括不少于 16 个构件模型与 16 个 4D 投影动画，分别运用正投影原理演示平面图、A-A 立面图、C-C 立面图、D-D 立面图、1-1 配筋图、2-2 配筋图等图纸的形成过程，在播放过</p> | 节点 | 40 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>程中投影动画可以任意暂停，暂停后可以任意角度旋转放大和拖动，方便进行教学解读。</p> <p>6、夹心保温外墙功能模块构件识读子系统可以查看完整的预制夹心保温外墙构件模型，具有构件列表，上面具有一体板埋件、板间连接件、支撑预埋件、模板预埋件、吊装预埋件、保温连接件等功能按钮，可以实现该构件在模型中的变色高亮显示，在夹心保温外墙图纸识读子系统功能模块，至少包含 14 个 4D 投影动画，分别用正投影原理演示内视图、外叶板内视图、内叶墙板配筋图、外叶墙板配筋图等图纸的形成过程。</p> <p>7、在预制楼梯识图功能模块吊点加强筋详图子系统中，点击图纸中的吊装预埋件和吊点预埋件加强筋，都能够在模型中生成对应模型，并进行对应的语言讲解，点击投影动画可以运用 4D 动画演示图纸形成过程。</p> <p>8、每个预制构件功能模块都至少包括构件识读、图纸识读和识图微课三个功能，进入构件识读功能，能够完整展示该构件的完整模块；进入图纸识读功能，能够展示该构件的全部图纸和模型，并且模型和图纸一一对应，点击图纸上的预埋件能够在模型中高亮显示；识图微课功能能够完整的讲述该构件的识图课程。</p> <p>9、预制构件布置图模块至少包含楼面埋件布置图、预制构件立面布置图和预制构件平面布置图三个子系统，每个子系统都可以直接在布置图上生成对应构件布置模型。</p> <p>10、预制构件立面图功能模块至少具有正立面图、背立面图、左立面图和右立面图子功能模块，进入每一个子功能模块，都可以显示不少于 16 层的三维模型案例和对应立面图，并具有对应列表功能，点击可以在模型和图纸上显示对应功能。</p> <p>11、楼面埋件布置图模块，能够分别选择进入现浇层和预</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|-----|-------------------|--|----|----|
| | | <p>制层子模块，实现现浇转预制的转换，能够看到现浇层和预制层预埋钢筋区别；在楼面埋件布置图现浇层子系统中，点击楼面埋件，可以直接在布置图中调取楼面埋件模型，每个模型都附有信息球和关联图纸，点击信息球能够调取识图教学关键知识点，点击关联图纸，能够调取和埋件名称一一对应的关联图纸。</p> <p>12、钢筋识图功能模块在一层地图中，能够寻找框架柱任务位置，通过对应构件宝箱，能够打开 KZ-1 角筋、KZ-1 箍筋、KZ-1 中部钢筋、KZ-1 拉筋和对应图纸及计算公式，完成对应构件钢筋补齐的寻宝任务。</p> <p>13、钢筋识图功能模块在三层地图中，能够寻找楼梯段、平台梁、平台板和楼梯板等任务位置，通过构件宝箱，能够打开对应构件的钢筋和对应图纸，完成构件的寻宝任务。</p> <p>#14、钢筋识图功能模块包括计时和查看记录功能，开始游戏后，进行计时，游戏结束后能够显示游戏成绩，点击查看游戏记录功能，能够显示历次游戏时间、分数和用时等内容。（提供软件运行功能截图）</p> <p>#15、软件须为成熟产品，软件应具备著与本项目相关的软件著作权证书。</p> <p>#16、提供软件厂商针对本项目授权函原件（供应商为软件厂商则不需要）、参数确认函原件和售后服务承诺书原件。</p> | | |
| (2) | 装配式建筑预制构件生产仿真教学系统 | <p>1. 软件以一套完整的工程 PC 构件生产案例为基础，以实际预制构件生产车间为依托，进行设计开发，包括 PC 工厂布局与设备、构件生产与工艺和构件存放与运输三个子系统，形成了以生产工厂布置、构件生产、存放和运输的全过程教学系统。</p> <p>2. PC 工厂布局与设备系统模块，可以在工厂中以漫游形式自由行走，可以自由查看工厂的所有设施，对主要的预制</p> | 节点 | 40 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>构件生产设备，可以以动画的形式查看部件的运行和生产情况。</p> <p>3. 预制构件生产与工艺子系统包括叠合板流水线生产工艺、墙板流水线生产工艺、夹心墙板生产工艺、预制楼梯生产工艺、预制梁生产工艺、预制柱生产工艺等六种构件生产工艺过程。夹心墙板生产工艺展示固定模台生产工艺、叠合板流水线生产展示叠合板生产工艺。</p> <p>4. 夹心墙板生产工艺模块用于固定模台生产工艺过程的实训和教学，要能够展示预埋件埋设工艺过程，在预埋件埋设固定模台工艺过程中，要能够在场景中用鼠标完成拾取预埋件、通过点击触发播放脱模剂涂抹动画、能够点击触发磁性固定装置固定模台动画、选择板式拉结件等进行预埋等工艺操作过程，在操作过程中要有完整的文本解释和语音播放等功能。</p> <p>5. 夹心墙板生产工艺模块要能够在场景中用鼠标完成灌浆套筒拖拽完成套筒钢筋的安装，通过点击触发其他钢筋安装动画，展示完整的钢筋安装过程，操作过程中要有完整的文本解释和语音播放等功能。</p> <p>6. 夹心墙板生产工艺模块要能够在三维工厂场景中，完成墙面内侧预埋件埋设工艺过程操作，要能够用鼠标选择灌浆套筒预埋件，完成灌浆套筒预埋件的预埋，要能用鼠标选择吊钉预埋件，完成吊钉的预埋，用鼠标操作完成安装木砖、线盒预埋、管线预埋和模板用预埋件、脱模、支撑预埋件工艺过程。</p> <p>7. 在预制楼梯生产功能模块中要能够进行楼梯预埋件安装工艺过程实训和教学，要能够用鼠标选择栏杆预埋件进行拖动完成预埋，用鼠标点击触发吊装预埋件预埋动画完成脱模预埋件的预埋，完成预留孔洞预埋件安装操作等工艺过程，每个工艺过程要有详细的文本介绍和语音讲解。</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|-----|-----------------|--|----|----|
| | | <p>8、软件利用仿真预制构件加工过程和工艺，包括钢筋绑扎、置模、混凝土浇筑、养护、运输吊装、灌浆等过程。用户可以选择连续查看相关工艺动画过程，该过程配有专业的老师讲解语音和文本，也可以切换三维操作模式，对场景进行 360° 旋转、放大缩小和拖动，以便查看任一个工艺工程的细节。</p> <p>9、预制叠合板生产工艺模块用于讲述自动化生产线生产工艺过程实训和教学，主要包括磨具清理、涂刷脱模剂、放线、边模组装、钢筋网安装等工艺过程等参数</p> <p>10、预制剪力墙生产工艺模块要能够在三维工厂场景中，完成混凝土浇捣工艺过程操作，要能够用鼠标操作完成封堵边模缝隙、布料振捣、清理、质检、抹平和养护等工艺过程。</p> <p>#11、提供软件厂商针对本项目授权函原件（供应商为软件厂商则不需要）、参数确认函原件和售后服务承诺书原件。</p> | | |
| (3) | 装配式建筑施工仿真教学实训系统 | <p>1、软件包括竖向构件吊装、灌浆作业、现浇构件及节点施工、预制梁吊装、叠合板吊装、绑扎梁板钢筋、浇筑混凝土、楼梯吊装、外墙处理施工模块，每一个模块均可以在模块内跳转到任意模块；</p> <p>2、竖向构件吊装模板包括不少于 8 个工艺模块 29 个工艺操作步骤，工艺模块包含竖向构件吊装的全过程操作，主要为准备工作、测量放线、预埋钢筋处理、标高调整、构件起吊、构件就位、构件临时固定和构件安装位置检查工艺模块；</p> <p>3、在竖向剪力墙吊装检查钢筋外伸长度子模块系统，设置三维操作练习，点击卷尺，可以对不少于 6 根外伸钢筋进行三维刻度测量，在三维画面中直接显示每一根钢筋的卷尺刻度，可以直接打开对应图纸和规范进行选择答题。</p> <p>4、点击临时固定按钮，安装预埋螺栓，双击斜支撑按钮，</p> | 节点 | 40 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>可以显示斜支撑的放大模型和斜支撑文档介绍，拖动斜支撑能够完成斜支撑的固定，并弹出示例视频按钮，可以播放录制的斜支撑安装固定真实视频（不能包含仿真动画，不能单独播放），做到虚实结合；</p> <p>5、在灌浆作业模块包括不少于6个工艺19个工艺操作步骤，主要包括准备工作、制备封仓料、分仓、封仓、制备灌浆料、平行试验、灌浆。等模块内容；</p> <p>6、在灌浆作业模块，灌浆作业平行试验工艺子系统包括检验灌浆料流动度、制作强度试件和制作灌浆接头试件三个试验步骤，在检验灌浆料流动度模块可以选择截锥圆模进行流动度检测，可以选择三联试块制作强度试块，可以操作进行制作灌浆接头制备。</p> <p>7、现浇构件及节点施工包括剪力墙钢筋绑扎、剪力墙模板安装和搭设梁板模板支撑，点击能够进入相应的工艺流程；</p> <p>8、预制梁吊装包括测量放线、构件起吊、构件就位和构件安装位置检查四个步骤，点击能够进入相应的工艺流程；</p> <p>9、叠合板吊装包括测量放线、标高调整、构件起吊、构件就位和构件安装位置检查五个步骤，点击能够进入相应的工艺流程；</p> <p>10、点击叠合板起吊，可以实现叠合板的试吊和起吊吊装，点击就位，可以实现构件的就位放置，并弹出示例视频按钮，可以播放录制的叠合板起吊和安装真实视频（不能包含仿真动画，不能单独播放），做到虚实结合；</p> <p>11、绑扎梁板钢筋包括绑扎下层钢筋、水电预埋和绑扎上层钢筋，点击能够进入相应的工艺流程；</p> <p>12、楼梯吊装包括测量放线、构件安装平面调整、构件起吊、构件就位、构件安装位置检查、连接位置施工，点击能够进入相应的工艺流程；</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|-----|-------------|---|----|----|
| | | <p>13、点击楼梯起吊和就位功能完成楼梯的起吊和安装，并弹出示例视频按钮，可以播放录制的楼梯吊装和安装的真实视频（不能包含仿真动画，不能单独播放），做到虚实结合；</p> <p>14、外墙处理包括基层处理和防水处理功能列表，点击能够进入相应的工艺流程；</p> <p>15、在竖向构件起吊时，需要选择鸭嘴口吊具，触发塔吊进行剪力墙吊装，点击剪力墙可以进行剪力墙试吊，并弹出示例视频按钮，点击可以播放录制的实际剪力墙吊装视频（不能包含仿真动画，不能单独播放），做到虚实结合；</p> <p>#16、软件须为成熟产品，软件应具备与本项目相关的软件著作权证书；</p> <p>#17、提供软件厂商针对本项目授权函原件（供应商为软件厂商则不需要）、参数确认函原件和售后服务承诺书原件。</p> | | |
| (4) | 装配式建筑竞技考核平台 | <p>1、系统包括仿真平台与考试管理后台，仿真平台包括教师端和学生端，教师端可以进入仿真题库，可以进入考试管理后台进行管理操作，学生端可以进入仿真平台完成考试任务；</p> <p>2、教师端可以在仿真平台一键进入考试管理后台，可以实现用户管理、课程管理、题库管理、理论练习、仿真练习、理论考试、深化设计考试、仿真考试和统计分析等功能；</p> <p>3、平台以实际工程项目管理为主线，以智能建造技术在工程项目中的应用为重点进行设计开发，包含项目管理平台、智慧工地物联网、移动端应用、智能机器人等技术平台，不少于 100 个智能建造技术应用点；</p> <p>4、系统支持理论考核和仿真考核，可以根据课程，创建和维护理论题库和仿真题库，可以设置题目所属章节、难易程度，支持判断题、填空题、简答题、识图题、计算题、</p> | 节点 | 40 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>案例题，系统支持新建题型；</p> <p>5、系统支持批量导入题目，支持对题目进行查看、修改、迁移和删除；</p> <p>6、系统支持创建理论练习和仿真练习，可以设置练习名称、时间、分值（可以单独设置每个题目分值），选择班级、截止时间和及格分数等内容；</p> <p>7、系统支持可以创建理论考核和仿真考核，可以设置考试名称、所属专业课程、开始时间、结束时间、及格分数，可以设置每个题目分值，理论考试与仿真考试可以分开创建，也可以关联创建；</p> <p>8、教师端可以查看仿真题库，仿真题库包括分布式仿真题库和整体式仿真题库，不少于 45 个虚拟仿真考核题目，每个仿真实训考核题目可以单独发布考试，可以在主界面直接打开，单独成题，直接进行技能考核，把鼠标放在题目上可以显示题目包含的考核任务数量、建议操作时间和分值权重；</p> <p>9、在仿真题目中，能够实时显示当地天气情况，能够随时打开技术交底和图纸能资料文件，完成每个模块的技能考核提交成绩后，可以实时显示每个操作步骤技能得分，点击开始考核，能够自动计时，并实时显示考试时间；</p> <p>10、在仿真题目中，在考试开始前，能够显示考试须知，都包含步骤列表，并显示当前操作提示，在 UI 界面上可以随时打开操作提示，降低仿真功能操作难度；</p> <p>11、在每个构件的生产准备技能考核模块，均包含工具准备、工具材料准备和生产条件准备能技能考核模块，其中工具准备模块，可以在三维场景中点击三维物品完成物品选择等参数</p> <p>12、软件包含开工准备阶段、施工阶段、装饰装修阶段、竣工验收阶段共计 4 大模块；</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>13、施工阶段包含制定监测方案、基坑开发与支护、深基坑开发与支护、桩基施工、塔吊安装、筏型基础施工、地下主体结构施工、现浇主体结构施工、土方回填、附着式脚手架安装、施工电梯安装、装配式主体结构施工、高支模、砌体结构施工、主体质量验收、屋面施工、抹灰施工、大型设备拆除、外墙施工共计 19 个子模块；</p> <p>14、在施工阶段基坑开挖与支护功能子模块中，可以运用智能全站仪完成测量放线操作，在钻完降水井后，可以在场景中布置水位计、在平台中新增监测点，并且模拟报警场景，并选择完成最佳处理办法，可以在场景中直接打开作业流程和方案；</p> <p>15、在施工阶段筏形基础施工阶段垫层与防水施工模块，可以实现在三维场景中完成材料申请计划的平台化申请与审批，可以实现安装智能测温设备，可以实现整平机器人施工作业，可以实现混凝土温度报警与查看，并进行处理等智能技术场景应用操作；</p> <p>16、在施工阶段砌体结构施工模块，可以实现用清扫机器人完成清扫作业，用砌块搬运机器人完成砌块搬运，用砌筑机器人完成砌体施工，用测量机器人完成实测实量操作；</p> <p>17、平台内置知识课堂，知识课堂内容以智能建造为核心，知识课堂中的案例与虚拟仿真平台一致，知识课堂包括智能建造技术、开工前的工作、建筑工程检测、专项施工方案、地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程和竣工验收等章节；</p> <p>18、在施工阶段装配式主体结构施工模块，可以完成剪力墙吊装，并在平台中完成添加灌浆作业人员，灌浆作业人员进场灌浆，并运用布料机完成现浇部位施工，运用螺杆封堵机器人完成螺杆孔洞封堵等应用技术实训操作；</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|-----|------------------|---|----|----|
| | | <p>19、在施工阶段桩基施工阶段，可以在三维场景中完成桩基施工和桩基检查，并在过程中运用移动端智能建造技术实现质量员与施工员的交互管理；</p> <p>#20、提供软件厂商针对本项目授权函原件（供应商为软件厂商则不需要）、参数确认函原件和售后服务承诺书原件。</p> | | |
| (5) | 装配式建筑 1+X 实训教学系统 | <p>1、软件以一套完整的适用于考核的装配式建筑图纸为基础进行设计开发，按照实训考核要求软件包括实训准备，预制构件制作、预制构件装配、灌浆作业和防水施工五个模块；</p> <p>2、软件以虚拟实训基地为基础场景，在一个场景中必须可以自由漫游查看实训操作所需要的所有工位：不少于 2 台固定模台工位和 L 型预制剪力墙吊装工位、外围护墙板安装工位、叠合板安装工位、预制梁吊装工位、预制剪力墙灌浆工位、预制柱灌浆工位和防水施工工位；</p> <p>3、实训准备模块包括技术准备、人员准备和工具材料准备三个子系统，其中技术准备模块包括叠合板、预制墙、预制梁、预制柱、外围护墙板和预制楼梯构件的构件识读、图纸识读和安装图识读，构件和安装工位图纸模型与虚拟漫游场景中的构件与工位保持一致；</p> <p>4、在预制构件制作模块包括考核所需要的所有构件制作，具体为：叠合板制作、预制剪力墙制作、预制柱制作和预制梁制作；</p> <p>5、在预制构件装配模块包括考核所需要的所有构件安装，具体为：剪力墙板安装、外围护墙板安装、预制楼梯安装、预制梁安装和预制柱安装。</p> <p>6、预制叠合板生产包括 9 个工艺模块 31 个工艺步骤，包括实训操作的所有工艺内容，具体为：准备工作、放线、边模组装、涂刷脱模剂、钢筋安装、振捣前质量验收、混凝土浇筑、养护、脱模存放等工艺模块。</p> | 节点 | 40 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>7、预制剪力墙吊装模块包括 8 个工艺模块 26 个工艺步骤，包括实训操作的所有工艺内容，具体为：准备工作、测量放线、构件安装位置处理、调整构件标高、构件起吊、构件就位、构件临时固定和构件安装位置检查等工艺模块。</p> <p>8、灌浆作业包括预制剪力墙灌浆作业和预制柱灌浆作业两个模块，每个模块操作场景满足实操考核要求，包括灌浆准备工作、制作封仓料、分仓封仓、制备灌浆料、平行试验和灌浆作业 6 个工艺模块；</p> <p>9、预制剪力墙和预制柱灌浆作业实训操作能够完成制备封仓料、分仓、封仓、两次灌浆料搅拌制备操作、灌浆、清理和填写灌浆作业记录等工艺步骤，能够满足灌浆作业全部工艺步骤的教学与实训；</p> <p>10、平台以实际工程项目管理流程为基础，运用大数据平台化技术、虚拟仿真技术、物联网、数字孪生技术，实现项目的平台化管理；</p> <p>11、平台能够实现不少于人员管理、设备管理、物料管理、能耗管理、进度管理、视频管理、质量管理、安全管理、资料管理等 9 个功能模块；</p> <p>12、设备管理功能可以实现设备列表和设备监控等功能，其中设备列表可以实现设备的分类维护与管理，列表不少于垂直运输设备、安全监控设备、智能机器人设备、视频监控设备等四个设备；可以显示全部设备、可以分使用中、维修中、未进场和已进场等状态查看统计设备，可以实现设备的添加维护与数据联通等功能；</p> <p>#13、软件提供教学指导模块，将虚实一体化项目管理平台实现融合到智能建造虚拟仿真系统中，进行项目管理系统的应用，人员录入、材料信息、机械信息及物联网传感器的布设均根据项目进程进行搭设，使项目平台的教学、学</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|-----|---------------|--|---|---|
| | | <p>习纳入到项目施工管理的仿真场景与进程中。（提供软件运行功能截图）</p> <p>#14、软件须为成熟产品，软件应具备与本项目相关的软件著作权证书；</p> <p>#15、提供软件厂商针对本项目授权函原件（供应商为软件厂商则不需要）、参数确认函原件和售后服务承诺书原件。</p> | | |
| (6) | 装配式预制构件生产模台 | <p>装配式预制构件生产模台</p> <p>1、尺寸：$\geq 3500\text{mm} \times 2000\text{mm}$（长$\times$宽）；</p> <p>2、面板：采用厚 8mm 的 Q345 钢板；</p> <p>3、骨架：型材采用 20 槽钢；</p> <p>4、支撑：六腿方钢支撑；</p> <p>5、面板平整度：$\leq \pm 1.5/3000\text{mm}$；</p> <p>6、其他：型钢骨架及模台面板底部丙烯酸漆防腐。</p> | 台 | 2 |
| (7) | 预制桁架叠合板制作实操套装 | <p>预制桁架叠合板生产实操套装，选用典型的可应用于教学实例的叠合板进行配套生产的模具及生产所需钢筋、预埋件进行设计，产品须与构件生产实际设备、工艺一致且方便教学、实用安全、可进行反复实训。</p> <p>1、须提供制作叠合板配套实训操作详图不少于两套（塑封）；</p> <p>2、桁架叠合板模具组： 尺寸：适于$\geq 1620\text{mm} \times 960\text{mm} \times 60\text{mm}$（长$\times$宽$\times$厚）尺寸的桁架叠合板制作配套模具。材质：材质为钢制材质，与 PC 工厂材质相同；</p> <p>3、桁架叠合板绑扎钢筋组：适于桁架叠合板制作绑扎用钢筋，包括：$\phi 6$ 钢筋、$\phi 8$ 钢筋、2 根桁架钢筋；</p> <p>4、配套部件：配套预埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>5、满足装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> | 套 | 2 |
| (8) | 预制剪力墙内墙板 | <p>预制剪力墙内墙板制作实操套装，选用典型的可应用于教学实例的预制剪力墙内墙板进行配套生产的模具及生产所</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|----------------------------|--|---|---|
| | 制作实操 套装 | <p>需钢筋、埋件进行设计，产品与构件生产实际设备、工艺一致且方便教学、适用安全、可反复操作。</p> <p>1、提供制作剪力墙内墙板配套实训操作图纸两份（塑封）；</p> <p>2、预制剪力墙内墙板模具组： 尺寸：适于$\geq 1700\text{mm} \times 1100\text{mm} \times 200\text{mm}$（长$\times$宽$\times$厚）尺寸的预制剪力墙内墙板制作配套模具。材质：材质为钢制材质，与PC工厂材质相同。</p> <p>3、预制剪力墙内墙板绑扎钢筋组：适于预制剪力墙内墙板制作绑扎用钢筋，包括：$\phi 6$钢筋、$\phi 8$钢筋、$\phi 12$钢筋、</p> <p>4、配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>5、满足装装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> | | |
| (9) | 预制剪力 墙外墙板 制作实操 套装 | <p>预制剪力墙板外墙板制作实操套装，选用典型的可应用于教学实例的预制外墙板进行配套生产的模具及生产所需钢筋、预埋件进行设计，产品与构件生产实际设备、工艺一致且方便教学、实用安全、可进行反复操作。</p> <p>1、提供制作剪力墙外墙板配套实训操作图纸两份（塑封）；</p> <p>2、预制剪力墙外墙板模具组： 尺寸：适于$\geq 2590\text{mm} \times 1265\text{mm} \times 300\text{mm}$（长$\times$宽$\times$厚）尺寸的预制剪力墙外墙板制作配套模具；材质：钢制材质，与PC工厂材质相同。</p> <p>3、预制剪力墙外墙板绑扎钢筋组：适于预制剪力墙外墙板制作绑扎用钢筋，包括、$\phi 8$钢筋、$\phi 12$钢筋</p> <p>4、配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>5、满足装装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|------|--------------|---|---|---|
| (10) | 预制混凝土梁制作实操套装 | <p>预制混凝土梁制作实操套装，选用典型的可应用于教学实例的预制梁进行配套生产的模具及生产所需钢筋、埋件进行设计，产品与构件生产实际设备、工艺一致且方便教学、实用安全、可进行反复操作。</p> <p>1、提供制作混凝土梁配套实训操作图纸两份（塑封）；</p> <p>2、预制混凝土梁模具组： 尺寸：适于$\geq 1620\text{mm} \times 300\text{mm} \times 400\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）尺寸的预制梁制作配套模具。材质：材质为钢制材质，与PC工厂模具等材料材质相同。</p> <p>3、预制梁绑扎钢筋组：适于预制梁制作绑扎用钢筋，包括：$\phi 8$钢筋、$\phi 10$钢筋、$\phi 12$钢筋</p> <p>4、配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>5、满足装装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> | 套 | 1 |
| (11) | 预制混凝土柱制作实操套装 | <p>预制混凝土柱制作实操套装，选用典型的可应用于教学实例的预制柱进行配套生产的模具及生产所需钢筋、埋件进行设计，产品与构件生产实际设备、工艺一致且方便教学、适用安全、可进行反复操作。</p> <p>1、提供制作混凝土梁配套实训操作图纸两份（塑封）；</p> <p>2、预制混凝土柱模具组： 尺寸：适于$\geq 1600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 400\text{mm}$（长$\times$宽$\times$厚）尺寸的预制柱制作配套模具。材质：材质为钢制材质，与PC工厂材质相同。</p> <p>3、预制柱绑扎钢筋组：适于预制柱制作绑扎用钢筋，包括：$\phi 8$钢筋、$\phi 10$钢筋、$\phi 12$钢筋。</p> <p>4、配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>5、满足装装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> | 套 | 1 |
| (12) | 构件制作工具 | <p>磁盒$\times 8$个、铁锤$\times 1$把、扳手$\times 2$把、电动扳手$\times 1$把、卷尺$\times 2$把、磁盒撬棍$\times 1$把、扎钩$\times 4$把、钢刷$\times 2$把、石笔$\times 2$盒、墨斗$\times 2$、滚刷$\times 2$把、毛刷$\times 2$把、橡胶锤</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|------|------------------|---|---|---|
| | | <p>×2把、美纹纸×5卷、胡桃钳×2把等器具，具体品目和数量需满足装配式建筑实训考核及产业工人培训需要。</p> <p>磁盒：吸力≥600kg</p> <p>锤头：总长≥250mm、锤头长度≥70mm、重量≥0.45kg</p> <p>扳手：总长≥200mm，开口大小0-35mm</p> <p>电动扳手：10节电芯4.0Ah</p> <p>卷尺：3.5m*16mm宽</p> <p>扎钩：30cm桩芯钢（沟套+扳手+钢珠）</p> | | |
| (13) | L型预制剪力墙外墙板吊装实训装置 | <p>工位由五个剪力墙内墙板组成，墙板高度1250mm；墙板组装完成后可进行墙板间“一型及“L”型后浇段连接训练</p> <p>构件尺寸：YNQ1：墙厚200mm；长×高的外围尺寸1000mm×1250mm；（轻质陶粒混凝土材质）</p> <p>YNQ2：墙厚200mm；长×高的外围尺寸1000mm×1250mm；（轻质陶粒混凝土材质）</p> <p>YNQ3：墙厚200mm；长×高的外围尺寸1000mm×1250mm；（轻质陶粒混凝土材质）</p> <p>YNQ4：墙厚200mm；长×高的外围尺寸1000mm×1250mm；（轻质陶粒混凝土材质）</p> <p>YNQ5：墙厚200mm；长×高的外围尺寸1000mm×1250mm；（轻质陶粒混凝土材质）</p> <p>2、L型施工工位：底座+L型工位，3600mm×2100mm×120mm（长×宽×高）；加墙基钢筋；</p> <p>3、剪力墙构件为轻质陶粒混凝土材质，单构件重量不大于500公斤，不小于380公斤，且能够满足反复安装训练需求；</p> <p>4、包含墙板间后浇段连接施工所需要的模板和节点绑扎钢筋组件，能够反复进行钢筋绑扎和模板搭设训练需求；</p> <p>5、需要满足剪力墙板安装和墙板间后浇混凝土施工的反复训练要求。</p> | 组 | 1 |

| | | | | |
|------|-----------------------|---|---|---|
| | | <p>6、采用轻质混凝土材料加工制作，工艺做法与真实构件完全一致</p> <p>7、本实训设施须能充分展现工地现场构件的调平、垂直、对齐、钢筋校正等工艺工法，既能够培训学生用于装配式课程实训和装配式专业证书考核，又能够对外承接产业工人培训等项目任务。</p> | | |
| (14) | <p>预制剪力墙外墙板吊装培训构件</p> | <p>工位由不少于三个剪力墙外墙板（含夹心保温层）组成，墙板高度$\geq 1000\text{mm}$，墙板组装完成后可进行墙板间“一”型、“T”型及“L”型后浇段连接训练。</p> <p>1、尺寸（至少包括）：</p> <p>YWQ1：墙厚 290mm；长\times高的外围尺寸：2180mm\times1415mm；</p> <p>YWQ2：墙厚 290mm；长\times高的外围尺寸：1750mm\times1415mm；</p> <p>YWQ3：墙厚 290mm；长\times高的外围尺寸：1750mm\times1415mm；</p> <p>YNQ1：墙厚 200mm；长\times高的外围尺寸：1000mm\times1250mm；</p> <p>DHB：叠合板厚 60mm；长\times宽的外围尺寸：1620mm\times1470mm；</p> <p>2、施工工位：底座+L型工位，3600mm\times2100mm\times120mm（长\times宽\times厚），加墙基钢筋。</p> <p>3、剪力墙构件为真实轻质材质，单构件重量不大于1.2T，不小于500KG，且能够满足反复安装训练需求。</p> <p>4、包含墙板间后浇段连接施工所需要的模板和节点绑扎钢筋组件，能够反复进行钢筋绑扎和模板搭设训练需求。</p> <p>5、满足剪力墙板安装和墙板间后浇混凝土施工的反复训练要求。</p> | 组 | 1 |

| | | | | |
|------|---------------|---|---|---|
| | | <p>6、采用轻质材料加工制作，工艺做法与真实构件完全一致。</p> <p>本实训设施须能充分展现工地现场构件的调平、垂直、对齐、钢筋校正等工艺工法，既能够培训学生用于装配式1+X证书考核和装配式建筑国赛，又能够对外承接产业工人培训等项目任务。</p> | | |
| (15) | 预制外围护墙板吊装实训装置 | <p>1、外围护墙板 YWQ:：1000mm×1000mm×200mm（长×宽×厚）</p> <p>2、底座：1200mm×1200mm×200mm（长×宽×厚），用于吊装训练。，用于吊装训练。</p> <p>3、工位框架为钢框架，且满足外围护墙板的固定要求，且能够满足反复训练需求，配有斜支撑。</p> | 套 | 1 |
| (16) | 预制梁、柱吊装实训装置 | <p>1、预制梁 YL1: ≥1620mm×300mm×400mm（长×宽×高）；预制柱 YZ1: ≥400mm×400mm×900mm（长×宽×高）。</p> <p>2、施工工位+底座：工位框架架构由2根柱组成，整体框架高度≥1200mm；底座≥3000mm×1200mm×200mm（长×宽×厚）。</p> <p>3、工位框架为钢筋混凝土结构，且满足预制梁、柱安装反复训练要求。</p> <p>4、含相关构件配件。</p> | 套 | 1 |
| (17) | 移动式龙门吊 | <p>1、跨度6m，起吊高度2m以上，电动360度可移动。</p> <p>2、最大起吊重量：<2T，电动轮，包含电缆，运行式电动葫芦（单链）。</p> <p>3、电压：380V</p> <p>4、操作方式：无线遥控操作。</p> | 台 | 1 |
| (18) | 吊装操作器具和材料 | <p>1. “一字型铝模板”：</p> <p>尺寸：760mm×1270mm（宽×高）</p> <p>材质：铝板</p> | 套 | 1 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>数量：2 块</p> <p>2. “L 型铝模板”：</p> <p>尺寸：（690mm+690mm）×1270mm（宽×高）</p> <p>材质：铝板</p> <p>数量：1 块</p> <p>（430mm+430mm）×1270mm（宽×高）</p> <p>材质：铝板</p> <p>数量：1 块</p> <p>3. 钢制存放架 2 套，参考尺寸：2200mm×1200mm×900mm， （长×宽×高）刷黄颜色防锈漆。</p> <p>包括：</p> <p>4、2.5T 鸭嘴口吊具：1 套</p> <p>650mm 吊链：1 根</p> <p>开口扳手：2 把</p> <p>电动扳手：2 把</p> <p>5 米卷尺：2 把</p> <p>1 米撬棍：1 根</p> <p>直径 20mm、30mm 钢管：各 1 根</p> <p>水准仪：1 套（配塔尺）</p> <p>靠尺：2 把、</p> <p>墨斗：1 个</p> <p>铁锤：2 把</p> <p>钢丝刷：2 把</p> <p>伸缩镜：2 把</p> <p>橡胶锤：2 把</p> <p>喷壶：1 个</p> <p>钢直尺：2 把</p> <p>钢鍬子：2 把</p> <p>毛刷：2 把</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|------|--------------------|--|---|---|
| | | 三角尺：2 把 游标卡尺：2 把 塞尺：1 把 滚筒：2 把 脱模剂小桶：2 个 扎钩：3 把 胡桃钳：2 把 线坠：1 个 定位钢板：1 块 美纹纸：5 卷 打气筒：1 个 改锥：2 把 20mm 厚铁垫块：20 块 钢筋：1 批 铅笔及橡皮擦：2 套 写字板：1 块 扎丝：2 包 扫把：2 把 | | |
| (19) | 装配式混凝土剪力墙半灌浆套筒实操装置 | 一、装配式构件吊装赛项用剪力墙灌浆实操装置 1 套 1. 产品为可用于反复吊装灌浆实训的剪力墙结构实训装置，需体现构件连接节点特征，内含 6 个半灌浆钢筋套筒； 2. 结构组成：上部剪力墙结构和下部底座结构 3. 规格要求 （1）上部结构（剪力墙） 尺寸规格：约 1200mm×200mm×660mm（长×宽×高）； 保护层厚度 25mm； 混凝土强度为 C30； （2）下部结构（底座） | 套 | 2 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>尺寸规格：约 1240mm×800mm×100mm（长×宽×高）； 保护层厚度 25mm； 混凝土强度为 C30；</p> <p>（3）吊装组件 小型丝杆升降机，用于灌浆构件吊装。</p> <p>规格要求 尺寸规格：尺寸：2120mm×820mm×1540mm（长×宽×高）， 操作方式：电动及手动 荷载：1t</p> <p>二、剪力墙半灌浆套筒实操装置 1 套</p> <p>1、产品为可用于反复吊装灌浆实训的剪力墙结构实训装置，需体现构件连接节点特征，Φ10 吊环，内含不少于 5 个半灌浆钢筋套筒。</p> <p>2、结构组成：上部剪力墙结构和下部底座结构。</p> <p>3、规格要求：</p> <p>3.1、上部结构（剪力墙）</p> <p>（1）尺寸规格：≥ 1500mm×200mm×550mm（长×宽×高）； （2）保护层厚度 29mm； （3）混凝土强度为 C30；</p> <p>3.2、下部结构（底座）</p> <p>（1）尺寸规格：≥1500mm×600mm×200mm（长×宽×高）； （2）保护层厚度 50mm； （3）混凝土强度为 C30；</p> <p>须根据现场情况，挖设排水沟（200 mm ×200 mm），长度根据现场情况设计，铺盖板；走专用电源线（电缆）连接灌浆设备。</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-------------|---------------------------|---|----------|----------|
| <p>(20)</p> | <p>装配式混凝土预制柱半灌浆套筒实操装置</p> | <p>一、装配式建筑构件吊装赛项用预制桩灌浆实操装置 1 套</p> <p>1. 本装置必须为可用于反复吊装灌浆实训的预制柱实训模型，需体现构件连接节点特征，内含半灌浆钢筋套筒；</p> <p>2. 结构组成：上部预制柱结构和下部底座结构</p> <p>3. 规格要求</p> <p> (1) 上部结构（预制柱）</p> <p> 尺寸规格：约 400mm×400mm×600mm（长×宽×高）；保护层厚度 20mm；混凝土强度为 C30；</p> <p> (2) 下部结构（底座）</p> <p> 尺寸规格：1000mm×1000mm×100mm（长×宽×高）；保护层厚度 20mm；混凝土强度为 C30。</p> <p> (3) 吊装组件</p> <p> 小型丝杆升降机，用于灌浆构件吊装。</p> <p> 尺寸规格：尺寸：1780mm×1020mm×1440mm（长×宽×高），</p> <p> 操作方式：电动及手动</p> <p> 荷载：1t</p> <p> 电压频率：220V-50HZ</p> <p>二、预制柱半灌浆套筒实操装置 1 套</p> <p>1、本装置为可用于反复吊装灌浆实训的预制柱实训模型，需体现构件连接节点特征，Φ10 吊环，内含不少于 4 个半灌浆钢筋套筒。</p> <p>2、结构组成：上部预制柱结构和下部底座结构。</p> <p>3、规格要求：</p> <p>3.1、上部结构（预制柱）</p> <p> (1) 尺寸规格：≥ 400mm×400mm×550mm（长×宽×高）；</p> <p> (2) 保护层厚度 30mm；</p> <p> (3) 混凝土强度为 C30；</p> | <p>套</p> | <p>2</p> |
|-------------|---------------------------|---|----------|----------|

| | | | | |
|------|-----------|---|---|---|
| | | <p>3.2、下部结构（底座）</p> <p>（1）尺寸规格：$\geq 800\text{mm} \times 800\text{mm} \times 200\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）；</p> <p>（2）保护层厚度 50mm；</p> <p>（3）混凝土强度为 C30；</p> <p>须根据现场情况，挖设排水沟（$\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm}$），长度根据现场情况设计，铺盖板；走专用电源线（电缆）连接灌浆设备。</p> | | |
| (21) | 单臂龙门吊 | <p>1. 功能说明</p> <p>小型单臂吊，用于灌浆构件吊装。</p> <p>2. 规格要求</p> <p>（1）尺寸规格高度：$\geq 2400\text{mm}$；</p> <p>（2）操作方式：电动遥控；</p> <p>（3）荷 载：$\geq 1\text{t}$；</p> <p>（4）电压：380V</p> | 台 | 2 |
| (22) | 灌浆操作器具和材料 | <p>1、灌浆料检测设备 2 套：截锥圆模（全钢 $100 \times 70 \times 60\text{mm}$）1 个、钢化玻璃/塑料板 1 块：尺寸$\geq 450 \text{mm} \times 450 \text{mm} \times 450 \text{mm}$、三联带底试模（$100 \times 100 \times 100\text{mm}$ 三联、可拆卸、铸铁材质）1 个。</p> <p>2、电动灌浆泵 2 台：额定流量$\geq 2.5\text{L}/\text{min}$、额定压力大于等于 1Mpa、料仓容积$\geq 20\text{L}$；</p> <p>3、高压水枪 2 台：压力$\geq 8\text{Mpa}$、理论流量$\geq 12\text{L}/\text{min}$、排气量$\geq 40\text{L}/\text{min}$，气罐容积$\geq 30\text{L}$，用于疏通灌浆孔堵塞部位，清理杂物等；</p> <p>4、推压式和按压式灌浆枪各 2 个：用于单仓套筒灌浆、制作灌浆接头，以及水 平缝连通腔$\leq 30\text{cm}$ 的少量接头灌浆、补浆施工；</p> <p>5、电动变速搅拌器 2 个：最大转速$\geq 700\text{rpm}$、搅拌头为片状/花篮式；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|------|-------------|--|---|---|
| | | <p>6、测量仪器 2 套：包括棒式测温计（测量范围：0~50℃）、刻度量杯≥3L、不锈钢水桶容量≥30L、塑料水桶容量≥30L；</p> <p>7、灌浆辅助工具 2 套：至少包括构件底部内衬各 1 套，钢鏟子 1 个、锤子 1 个、钢丝刷子 2 个、盒尺 2 个、抹子 2 个、分仓工具 1 套、抹布 2 块、灌浆嘴堵头 20 个、饱满度检测仪 10 个；</p> <p>8、灌浆料 50Kg：初始流动度≥300mm、30 分钟流动度≥260mm、28 天抗压强度需≥65MPa；</p> <p>9、座浆料 50Kg：和易性好、无收缩抗开裂，终期强度≥50Mpa。</p> | | |
| (23) | 装配式封缝打胶实操设备 | <p>实操设备应包括结构框架、外墙板、仿真吊篮等，通过仿真外墙构造“十字”形墙体拼接缝，供打胶封缝训练，并且框架可电动控制墙体开合，用于封缝胶料清理重复训练。通过悬空仿真吊篮拟造高空施工环境，增加实操真实体验。</p> <p>1、结构框架：支撑墙体与吊篮，配置电动装置，控制仿真墙体组合，安全可靠。整体框架高度不低于 1800mm。</p> <p>2、外墙板：由 4 块外墙板组成，可通过结构框架电动驱动，构造“十字”形墙体拼接缝。每块墙板尺寸≥500mm×500mm（长×宽）。</p> <p>3、吊篮：钢制材料，由锁链悬挂于结构框架，可动力升降，荷载≥200kg。</p> <p>4、安全带 2 套。</p> | 套 | 2 |
| (24) | 封缝打胶工具 | <p>1、角向磨光机 2 台：输入功率≥800W、主轴直径≥M12mm、磨片直径≥100mm、空载速率≥9000 转/分钟；</p> <p>2、电动吹风机 2 台：吹风风量 0-3.6m³/min、机械电压≥18V、吹吸两用；</p> <p>3、铲刀 2 把：木柄油灰刀 5 寸；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|------|------------------|---|---|----|
| | | 4、软毛刷 2 把：全长 18.5cm，刷毛厚度 10mm，刷毛长度 10mm； 5、PE 棒 20 个：直径在 200mm，长度为 1000mm； 6、密封胶 20 个； 7、美纹纸 20 卷 8、底涂液 2 瓶 9、胶枪 4 把：加厚手柄 金属压盘-不锈钢枪管 | | |
| (25) | 钢制收纳箱 | 尺寸 \geq 1600mm \times 600mm(长 \times 宽)的 2 个： 尺寸 \geq 2000mm \times 600mm(长 \times 宽)的 2 个： | 套 | 1 |
| (26) | 配套教学资源：装配式建筑识图 | 装配式建筑识图配套资源介绍包含：预制构件图、预制构件布置图、节点详图、预制构件和节点构造演示，资源视频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | 套 | 15 |
| (27) | 配套教学资源：装配式建筑构件生产 | 装配式建筑构件生产配套资源介绍构件的具体制作工艺包括准备工作、测量放线、边摸组装、涂刷脱模剂、钢筋安装、浇筑前质量验收、混凝土浇筑、养护、脱模存放、工完料清等工艺的具体操作演示，资源视频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | 套 | 15 |
| (28) | 配套教学资源：构件吊装 | 装配式建筑构件吊装配套资源介绍构件的具体吊装工艺包括准备工作、测量放线、构件安装位置处理、调整构件标高、构件起吊、构件就位、构件临时固定、构件安装位置检查、工完料清等工艺的具体操作演示，资源视频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | 套 | 10 |
| (29) | 配套教学资源：灌浆 | 装配式建筑构件灌浆配套资源介绍构件的具体灌浆工艺包括准备工作、基层处理（凿毛、清理浮浆、清理灰尘、填充 PE 棒 粘贴美纹纸、涂刷底涂液）、打胶（竖缝打胶、水平缝打胶）、工完料清等工艺的具体操作演示，资源视 | 套 | 5 |

| | | | | |
|------|------------------|--|---|----|
| | | 频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | | |
| (30) | 配套教学资源：封缝打胶资源 | 装配式建筑构件缝缝打胶配套资源介绍构件的具体接缝防水工艺包括准备工作、测量放线、边摸组装、涂刷脱模剂、钢筋安装、浇筑前质量验收、混凝土浇筑、养护、脱模存放等工艺的具体操作演示，资源视频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | 套 | 5 |
| (31) | 配套教学资源：装配式建筑深化设计 | 装配式建筑深化设计配套教学资源包含：快速创建装配式结构、已有模型的快速拆分、多个区域的装配率计算、不同预制构件的快速批量配筋、预制构件在深化预制构件列表中按构件类别进行统一状态查看（是否配筋或出图）、调整分类管理，支持快速定位预制构件位置等工艺、多种类型的夹心三明治外墙的外页墙板配筋（含撑筋）的具体操作演示，资源视频严格按照现场标准化操作来制作，符合装配式建筑构件制作与安装职业技能等级考试标准要求。 | 套 | 10 |
| (32) | 双向叠合板整体式接缝连接构造 | 双向叠合板整体式接缝连接构造--后浇带形式接缝 1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸为：0.75×0.9 米。 2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。 3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近； 4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。 5、配展示台 6、配套 AR 展示功能 | 组 | 1 |

| | | | | |
|------|---------------------------|---|---|---|
| (33) | 剪力墙边 支座板端 连接构造 | <p>剪力墙边支座板端连接构造--中间层剪力墙边支座</p> <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸为：0.75×0.9 米。</p> <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | 组 | 1 |
| (34) | 剪力墙中 间支座板 端连接构 造 | <p>剪力墙中间支座板端连接构造--顶层剪力墙中间支座</p> <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸为：0.75×0.9 米。</p> <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | 组 | 1 |
| (35) | 单向叠合 板板侧连 接构造 | <p>单向叠合板板侧连接构造--单向叠合板板侧中间支座连接构造 2 套</p> <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸为：0.75×0.9 米。</p> | 组 | 1 |

| | | | | |
|------|-------------------|--|---|---|
| | | <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | | |
| (36) | 悬挑叠合（预制）板连接构造 | <p>悬挑叠合（预制）板连接构造——叠合悬挑板连接构造</p> <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸：0.75×0.9 米。</p> <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | 组 | 1 |
| (37) | 楼面梁与剪力墙平面外连接边节点构造 | <p>楼面梁与剪力墙平面外连接边节点构造——剪力墙留竖向后浇段</p> <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸：0.75×0.9 米。</p> <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> | 组 | 1 |

| | | | | |
|------|---------------|---|---|---|
| | | <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | | |
| (38) | 主次梁边节点连接构造 | <p>1、以装配式混凝土结构相关设计图集规范为设计制作依据，主要材质为：abs 工程板，亚克力玻璃，钢筋，AB 胶等，尺寸：0.75×0.9 米。</p> <p>2、体现出横向与竖向钢筋连接方式，施工节点钢筋展示处外围采用亚克力玻璃制作，能够清晰的看见内部构造。</p> <p>3、预制混凝土、钢筋、连接节点等颜色需与真实构造颜色相近；</p> <p>4、每个施工节点模型需有标识牌注明名称，具备教学展示效果。</p> <p>5、配展示台</p> <p>6、配套手机端 AR 展示功能</p> | 组 | 1 |
| (39) | 透明亚克力教学演示灌浆装置 | 一套透明亚克力剪力墙灌浆实训演示装置，能清晰展示剪力墙灌浆过程、一套柱灌浆实训演示装置，能清晰展示柱灌浆过程 | 套 | 1 |
| (40) | 装配式建筑 VR 实训系统 | <p>VR 实训设备，含 VR 头显、定位器、VR 手柄等</p> <p>配套 VR 软件资源：</p> <p>1、该系统采用虚拟现实技术，真实展现了装配式预制构件生产加工和构件存放保存的完整过程，软件基于实际工程图纸、现实生产过程、完整工艺流程，借助虚拟现实技术，真实模拟 1:1 环境场景，集构件生产、构件质量验收、场地布置等全过程为一体的仿真教学软件。</p> <p>2、系统在场景中可以任意行走，通过点击设备或者从列表中选择设备可以操作设备，让设备在场景中运转，展示设备运行原理。主要包括以下设备：支撑轮、驱动轮、摆渡</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|------|--------|--|---|---|
| | | <p>车、模具清扫机、喷涂剂脱模机、画线机、振动赶平机、混凝土运输机、布料机、振动台、立体养护窑、拉毛机、周转模台</p> <p>3、系统在虚拟工厂场景中，可以完整以下工艺流程的互动操作。</p> <p>3.1、清理、涂刷脱模剂清理线条、清理砼渣、喷涂脱模剂、粘贴密封条</p> <p>3.2、放线、选择墨斗绘制构件边线、标记预埋件位置线、标记石材预埋件位置线</p> <p>3.3、预埋件埋设、安装磁性固定装置、安装石材预埋件、选择钢尺，检查预埋件中心线位置</p> <p>3.4、钢筋网安装、安装钢筋网、在钢筋网下放置垫块</p> <p>3.5、模具组装、组装边模、在边模上安装磁盒、在边模上安装螺栓</p> <p>3.6、墙面内侧预埋件埋设、安装灌浆套筒、安装吊钉、安装工装架、安装线盒、固定 PVC 管、安装外墙面模板预埋件、安装内墙面模板预埋件、安装脱模、支撑预埋件</p> <p>3.7、锚固钢筋安装、安装底部锚固钢筋、安装顶部锚固钢筋、固定锚固钢筋</p> <p>3.8、浇捣前质量验收、选择卷尺测量模具尺寸、测量预埋件垂直度、测量保护层厚度、测量钢筋长度</p> <p>3.9、混凝土浇捣、封堵边模缝隙、运输混凝土、开启布料机、选择铁铲将模具外的混凝土倒入模具内、检查混凝土浇筑情况、选择铝合金刮杠，将混凝土面刮平、选择铁抹子，将混凝土面抹平</p> <p>3.10、养护、进行养护、拆除养护帆布，完成养护等参数</p> | | |
| (41) | VR 实训台 | <p>1、平台尺寸：2.5m×2.5m×2.4m，可以容纳一个人完成装配式施工相关工艺操作；</p> <p>2、材质：钣金、灯带和亚克力板；</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|------|------------|---|---|----|
| | | <p>3、平台重量：150KG；</p> <p>4、平台承重：200KG；</p> <p>5、主板：Intel I7</p> <p>CPU：≥Core I7-10700</p> <p>内存：≥16G；</p> <p>硬盘：≥256 固态硬盘。</p> <p>显卡：≥显存 4G</p> <p>蓝牙模块：1</p> <p>HDMI 线材：1 条，≥4m</p> <p>键鼠：键盘、鼠标</p> | | |
| (42) | 大屏 | <p>55 寸（含）以上，LED 大屏</p> <p>屏幕比例：16:9 面板：IPS 技术类型：大屏显示器响应时间：5ms 屏幕刷新率：60Hz；接口：HDMI，DVI，VGA，USB 扩展/充电分辨率：1920×1080</p> | 个 | 1 |
| (43) | 教学椅 | <p>固定式带托板扶手椅，采用优质钢架、布面，钢架连接件：铝合金</p> | 个 | 40 |
| (44) | 装配式建筑生产厂沙盘 | <p>1、模型规格：L=2400mm × W=1200mm × H=1200mm</p> <p>2、制作比例：约 1/75</p> <p>3、展示内容：</p> <p>沙盘重点展示一条双皮墙生产线、一条多功能生产线、一条固定模台生产线、一条钢筋加工生产线和混凝土搅拌站的标准 4+1 生产线；</p> <p>双皮墙生产线：模台及设备静态展示，其中恒温预养护和养护窑透视制作，可展示其内部结构，整条生产线用灯光走向演示生产工艺流程；</p> <p>多功能生产线：模台及设备动态展示，模型动态表现包括：清理、喷涂、划线、钢筋布置、放置预埋件、布料、振捣、赶平、预养护、抹平、拉毛、养护窑、码垛机、脱模、翻板吊运等工位；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|------|-------------|---|---|---|
| | | <p>固定模台生产线：模台静态展示，包括预制阳台、预制空调板、预制梁等工位及楼梯立模等工位；</p> <p>钢筋加工生产线：钢筋设备静态展示，包括：钢筋存储区、桁架存储区、钢筋捆扎区、网片存储区、钢筋弯箍机、钢筋立式弯曲机、钢筋调直切断机、棒材剪切线及网片生产等钢筋加工设备；</p> <p>混凝土搅拌站：静态展示，包括水泥存储区、砂石存储区、商砼、混凝土搅拌站及混凝土输送等混凝土加工输送设备；</p> <p>其他：厂房钢框架、每条线路布置两部行车、装配工人若干名、周边绿化、植物等场景；</p> <p>4、展示方式：静态/动态</p> <p>5、模型供电：AC220V，配置电源保护装置；使用优质电机并配置减速器，减速器需定制加工，定制加工驱动导轮并安装在减速电机输出轴，机架采用丝杠、滑轨、轴承等零件，清扫机采用垂直坐标机械手运动方式；置模机械手采用直角坐标机械手结构；预埋件机械手采用定向坐标机械手结构；模台摆渡采用直线导轨，电动推杆加连接杆结构；布料机采用直角坐标机械手结构；摆渡车采用直线导轨，电动推杆加连接杆结构；抹平机采用旋转电机加减速器结构；码垛机采用垂直坐标机械手结构；脱模机械手为置模机械手反向操作结构；所有电动部分输出电源同时增加语音讲解控制部分并连接至定制程序控制板，再连接至电源保护装置，最后做分项电源控制并输出。</p> | | |
| (45) | 装配式建筑施工现场沙盘 | <p>1、模型规格：L=1800mm × W=1200mm × H=1200mm</p> <p>2、制作比例：约 1/30</p> <p>3、展示内容：</p> <p>沙盘重点展示吊装施工区、模板支撑、现场浇筑等工序；</p> | 套 | 1 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>吊装施工区：以真实在建项目的装配图纸为依据制作，1-4F 施工完成，5F 为施工层，表现工作状态依次为预制外墙、预制内墙、PFC 板吊装、做斜支撑处理，灌浆作业，现浇模板，现浇，楼梯吊装，竖向支撑，叠合板吊装，叠合板配筋，叠合板现浇等施工工艺；</p> <p>现场堆垛区：现场布置预制外墙、预制内墙、叠合板、预制阳台、预制楼梯、PFC 板、预制阳台等典型构件；</p> <p>装配工人：现场布置 3D 打印定制装配工人，具体职能为司索、吊装、放线、安装、灌浆等状态的工人；</p> <p>塔吊布置：预制外墙可升降吊机 1 台、预制内墙可升降吊机 1 台、叠合板可升降吊机 1 台、预制阳台可升降吊机 1 台、预制楼梯可升降吊机 1 台、PCF 板可升降吊机 1 台、堆场吊运可旋转可升降吊机 1 台；</p> <p>4、展示方式：静态/动态</p> <p>5、模型供电：AC220V，配置电源保护装置；使用优质电机并配置减速器，减速器需定制加工，定制加工驱动导轮并安装在减速电机输出轴，塔吊固定于台面，台面预留空位，设置驱动装置及导轮位置，输出电源并连接至定制程序控制板，再连接至电源保护装置，最后做分项电源控制并输出。</p> | |
|--|---|--|

3. 验收标准

- (1) 钢筋的品种、规格、数量、位置应符合设计要求。
- (2) 预制构件的外观质量不应有严重缺陷。
- (3) 预制构件的尺寸偏差应符合设计要求和相关标准规定。
- (4) 明确规定验收测试所使用的计算机硬件配置，确保硬件环境能够满足软件运行的基本要求。
- (5) 软件应具备完善的用户认证机制，如用户名/密码登录。

(6) 编写详细的用户手册，使用户能够快速、方便地了解软件的功能、操作方法、常见问题及解决方法等内容。

4. 相关标准

预制构件吊装、灌浆评分标准：全国职业院校技能大赛中的装配式建筑构件安装（ZZ005）严格参照现行的装配式建筑相关标准和规范，如《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014、《装配式混凝土连接节点构造》15G310-1-2 等，确保选手的操作符合行业要求，保证装配式建筑的质量和安全性

装配式深化设计评分标准：第六届全国装配式建筑职业技能竞赛中的构件深化设计模块要求选手根据给定的装配式建筑项目资料，使用相关设计软件，完成预制构件的深化设计工作，包括构件的拆分、配筋设计、连接节点设计等，考验选手对装配式建筑设计规范和标准的理解与应用，以及使用设计软件的熟练程度。另外，比赛或项目给定的设计任务书是评分的重要依据之一，其中明确了设计的具体要求，如建筑的功能、规模、风格，以及对装配式构件的类型、数量、连接方式等特殊要求，参赛者的深化设计方案必须紧密围绕任务书的要求展开，满足各项规定指标和条件。

第六章 拟签订的合同文本

政府采购合同

项目编号：

合同编号：

项目名称：

合同名称：

买 方： 北京金隅科技学校

卖 方：

签署日期： 年 月 日

合 同 书

北京金隅科技学校(买方) 招标项目 (项目名称)中所需 (货物名称)经 (招标采购单位)以 号招标文件在国内 (公开/邀请) 招标。经评标委员会评定 (卖方)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件, 签署本合同。

1、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:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物和数量:

| 设备名称 | 规格型号 | 产地 | 数量 | 单价 | 总价 |
|--------------|------|----|----|----|----|
| | | | | | |
| 以上内容请按投标文件填写 | | | | | |

3、合同总价

本合同总价为 元人民币, 人民币大写金额为 元整。

4、付款方式

- ①合同签订后 7 日内, 买方向卖方支付合同总金额 50%的项目首付款;
- ②货品到达现场后 7 日内, 买方向卖方支付合同总金额 30%的款项;
- ③货品安装验收合格后 7 日内, 买方向卖方支付合同总金额 20%的款项; 同时, 卖方须向买方提交一份合同价款 3%的履约保证金 (优先以保函形式递交), 待质保期到期后 14 天内退还给卖方。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：

交货地点：

6、合同的生效。

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

买 方：

名称：（印章）

20 年 月 日

授权代表（签字）：

卖 方：

名称：（印章）

20 年 月 日

授权代表（签字）：

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖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。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “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。

2 技术规范

- 2.1 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(如果被买方接受的话)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。

3 知识产权

- 3.1 卖方应保证买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，卖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。

4 包装要求

- 4.1 除合同另有约定外, 卖方提供的全部货物, 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、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

5.1. 卖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：见外包装

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖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，卖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。

6 交货方式

6.1 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。

6.1.1 现场交货：卖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卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 7 天以前以书面形式将合同号、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买方。同时卖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买方。

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

7 装运通知

- 7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物, 卖方通知买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, 以电报或传真通知买方。
- 7.2 如因卖方延误将上述内容以书面形式通知买方, 由此引起的一切后果损失应由卖方负责。
- 7.3 在安装验收完成后, 货物包装材料以及在安装过程中产生的废弃物由供应商带离学校。
- 7.4 在安装过程中需遵守《北京市安全生产条例》并报校内相关部门审批; 因卖方违反安全条例而引起火灾或其它事故, 由卖方负全部刑事责任及经济损失赔偿责任。
- 7.5 卖方的施工员工需与卖方有劳动关系, 卖方负责按《劳动法》等有关规定支付其派往买方的人员的工资等报酬和包括但不限于各种工伤险、意外伤害险等费用, 并严格管理, 如发生任何劳动纠纷、工伤事故等, 卖方承担一切责任;
- 7.6 卖方应负责卖方所雇用的职工安全, 做好培训及监督检查工作; 卖方所雇用的职工发生任何人身安全问题和由于卖方管理疏忽造成的人员人身伤害及财产损失, 买方不承担任何责任和赔偿, 均由卖方承担全部责任。

8 付款条件

详见《合同特殊条款》

9 技术资料

- 9.1 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, 卖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买方。

-
- 9.2 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。
- 9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。
- 10 质量保证
- 10.1 卖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。
- 10.2 卖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，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
- 10.3 根据买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，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 10.4 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。
- 10.5 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 保修（按投标文件填写） 年。
- 11 检验和验收
- 11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、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。
- 11.2 货物运抵现场并完成安装后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。
- 11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。
- 11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。
- 12 索赔

-
- 12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 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）。
- 12.2 在根据合同第 10 条和第 11 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：
- 12.2.1 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。
- 12.2.2 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。
- 12.2.3 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 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。
- 12.3 如果在买方发出索赔通知后 10 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 10 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。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。

13 延迟交货

- 13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。
- 13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。
- 13.3 在履行合同过程中，如果卖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、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14 违约赔偿

- 14.1 除合同第 15 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。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

15 不可抗力

15.1 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，延长期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 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 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 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 7-15 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。

16 税费

16.1 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。

17 合同争议的解决

17.1 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，任何一方可以向买方所住地人民法院提起诉讼。

17.2 诉讼费用除另有裁决外，应由败诉方负担。

17.3 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。

18 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “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买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “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，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，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，卖方应承担买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，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买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买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖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。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖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。

21 合同修改

21.1 买方和卖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。

22 通知

22.1 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。

23 计量单位

-
- 23.1 除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。
- 24 适用法律
- 24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。
- 25 履约保证金
- 25.1 卖方应在合同签订后7个工作日内, 按约定的方式向买方提交合同总价 10% (或按双方约定比例) 的履约保证金。
- 25.2 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。
- 25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。
- 25.4 履约保证金应使用本合同货币, 按支票、电汇形式提交。
- 25.5 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。
- 26 合同生效和其它
- 26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础, 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。合同将在双方签字盖章后开始生效。
- 26.2 本合同一式 6 份, 以中文书写, 具有同等法律效力。

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。

1、定义

1.1 买方：本合同买方系指：北京金隅科技学校。

1.2 卖方：本合同卖方系指： 单位全称 。

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京金隅科技学校。

6、 交货方式

6.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

8、 付款条件：

合同签订后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 50%的项目预付款；货物全部到达指定地点后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 30%的项目款项；货物安装调试且验收合格后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 20%的款项；同时，卖方须向买方提交一份合同价款 3%的履约保证金（优先以保函形式递交），待质保期到期后 14 天内退还给卖方。

9、 技术资料：合同生效后七日内，中标方应将设备的有关技术资料送给甲方，另外一套完整的上述资料应包装好随机提供。

10、 质量保证：

10.1 卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.2 如果卖方在收到通知后 15 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。

10.3 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（按投标文件填写）年。

12、 索赔：

12.1 索赔通知期限：10 天。

25、 履约保证金：详见付款条件。

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。

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：

项目编号/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

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：

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 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）；
5. 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）；
6. 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，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
7. 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：本项目（02、03包）不专门面向中小企业采购，该包供应商可不提供中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函。

本项目（01包）专门面向中小企业采购，该包供应商必须提供中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函，否则视为无效投标。

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（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：

说明：

- 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。
- 4) 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。
- 5) 后附《中小企业划型标准规定》

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

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

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以

上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

3 本项目的特定资格要求（如有，见第一章《投标邀请》）

4.投标保证金凭证/交款单据电子件

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：

项目编号/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，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_____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_____

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（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）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）（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证明**正反面**电子件：

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

委托代理人有效期内的身份证明**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》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。

-
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
 4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人(单位负责人) 及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

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、护照等身份证明正反面电子件。

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

3 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：_____

| 包号 | 名称 | 投标报价 | 投标保证金 | 备注 |
|----|----|------------|-------|----|
| | | 小写： 大写： | | |

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）：_____

授权代表签字：_____

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

项目编号/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 | 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

4-1 投标情况明细表

投标情况明细表

投标人名称: _____ 招标编号: _____ 包号: _____ 报价单位: 人民币元

| 供应商名称 | 企业类型 | 供应商地址 | 统一社会信用代码 | 商品名称 | 商品型号 | 商品品牌 | 制造商名称 | 制造商信用码 | 制造商规模 | 制造商地区 | 产品类型 | 产品国别 | 采购数量 | 计量单位 | 分项单价(元) | 分项总价(元) | (车辆类)车辆属性 | (服务类)服务类型 | 产品属性 | 特殊性质 | 商品要求 | 基本情况 |
|-------|------|-------|----------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|------|---------|---------|-----------|-----------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

投标人名称(加盖公章): _____

日期: _____年_____月_____日

注:1. 本表应按包填写; 各项的投标设备情况表, 可另页描述。

2. 表中产品类型是指所投产品为进口产品还是国内产品; 不涉及请打/。

3. 上述各设备的分项总价之和应为投标总价。

4. 供应商即指本项目投标人; 表中企业类型是指: 大型企业、中型企业、小微企业。

5. 本表应单独提供 excel 形式的电子版, 随招标文件电子版一同递交。

5 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，仅选择无偏离即可：无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，否则投标无效：对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。） | | | | | |
|---|---------------------|--------|--------|------|----|
| 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”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

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 |
|----|-----------------|--------|--------|------|----|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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“无偏离”或“正偏离”或“负偏离”。
3. 对于第五章采购需求中的内容应进行逐条应答，对于评标标准或采购需求中要求提供证明材料的指标，需在说明中标注出对应证明材料的页码。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料（非实质性格式）

7-1 单位综合情况一览表

| | | | |
|------|---|--------|--|
| 单位名称 | | 法人代表 | |
| 单位性质 | | 营业范围 | |
| 注册资金 | | 单位成立时间 | |
| 单位地址 | | 主要联系人 | |
| 开户银行 | | 账号 | |
| 邮编 | | 电话 | |
| 基本情况 | 包括公司简介、组织机构、业务概述、管理和技术人员组成、内部主要质量管理措施等。 | | |

7-2 业绩证明文件

业绩一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

| 序号 | 项目名称 | 用户名称 | 合同金额 | 用户联系人及联系方式 | 合同签订日期 | 备注 |
|----|------|------|------|------------|--------|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

注：需附合同复印件，评委保留对上述资料原件审核的权力。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7-3 售后服务或实施方案

7-4 其它材料