

河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人
才培养示范性实训基地二期建设项目

招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2024-663



采 购 人：河南建筑职业技术学院

招标代理机构：河南省教育招标服务有限公司

日 期：2024 年 7 月

目 录

第一章 招标公告	6
第二章 投标须知	9
一、投标须知前附表	9
二、说明	19
三、招标文件	23
四、投标文件的编写	24
五、投标文件的递交	28
六、开标	29
七、评标结果的公示及授予合同	30
第三章 评标	36
第四章 采购需求	50
第五章 合同文本	97
第六章 投标文件格式	101
一、供应商资格证明材料部分	103
二、供应商商务及报价部分	108
三、供应商技术部分	116
四、供应商综合部分	120

特别提示

1. 供应商注册

市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理,才能通过省公共资源交易平台参与交易活动,具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”的《河南省公共资源“智慧交易”平台市场主体信息登记-操作手册》。

2. 投标文件制作

2.1 供应商通过“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”网站公共服务(办事指南及下载专区):下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 密钥登陆专区并按网上提示自行下载每个项目所含(.hntf)格式的招标文件。

2.3 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交:加密的电子投标文件(*.hntf 格式),应在上传(递交)投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”电子交易平台内上传;

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应是上传加密的电子投标文件同时生成的版本,否则后果自负。

2.5 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内,严格按照本项目招标文件所有格式内容如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则可能产生投标文件被拒绝的风险。开标一览表,须严格按照投标文件制作系统要求的格式编辑,并作为电子开评标系统上传的依据。

2.6 采购人和代理机构拒收投标文件和投标文件要求提供资料以外的任何资料。

2.7 供应商在制作电子投标文件,对投标文件中的文件封面、文件商务部分、文件技术部分等内容编辑时,按资料格式要求使用企业 CA 密钥和企业法定代表人 CA 密钥进行企业电子签章和企业法定代表人电子签章;投标文件中所附的营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等资料,使用企业 CA 密钥进行企业电子签章。

最后一步生成加密电子投标文件(*.hntf 格式和*.nhntf 格式)时,只能用本单位的企业 CA 密钥。

3. 澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改,澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知供应商。各供应商须重新下载最新的招标文件和答疑文件,依此编制投标文件。

4. 因河南省公共资源交易中心平台在开标前对供应商信息具有保密性,供应商在投标文件递交截止时间前每天须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容,因供应商未及时查看而造成的后果由

供应商自行承担。

5. 评标过程中的澄清

在评标过程中，如果有必要，评标委员会将通过河南省公共资源交易中心的交易系统要求供应商对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。供应商应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果供应商未在评标委员会规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该供应商自行承担。

6. 根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面开、评标。供应商无需到河南省公共资源交易中心现场。供应商应当在招标文件确定的“响应文件递交截止时间前”，登录远程开标大厅，在线准时参加投标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

7. 招标文件中“个人电子签章”是指个人的电子签名或个人电子章；“企业电子签章”是指企业（或单位）的电子章。

8. 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的新交易平台使用手册（培训资料）--河南省公共资源“智慧交易”平台-不见面开标大厅供应商操作手册 V1.0. doc。

9. 系统内投标文件各模块组成说明

9.1 封面：按要求单独上传投标文件封面

9.2 资格审查材料：资格审查人员在资格审查时，不能浏览供应商投标文件其他内容，在此提醒供应商将投标文件格式供应商资格证明材料部分相应内容单独列出放到此资格审查材料模块。否则资格审查人员将无法对供应商进行资格审查，后果由供应商承担。

9.3 评审资料(此资料从主体信用信息库中获取)：主体信用信息库包括企业资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等及招标文件要求的相应资料。

9.4 开标一览表：根据系统提供的开标一览表模板，填写相关内容。

9.5 中小企业声明函：分为货物、工程、服务，各供应商根据项目目标的属性，如实填写中小企业声明。

9.6 其他内容：指包含所有（含上述）内容的完整投标文件。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购【2017】10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第一章 招标公告

河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目-公开招标公告

一、项目基本情况

1. 项目编号：豫财招标采购-2024-663
2. 项目名称：河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：4000000 元
最高限价：4000000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20240975-1	河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目	4000000	4000000

5. 采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 货物需求内容：河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目，包括智能产线控制与数字孪生体验实训平台 1 套、装配式建筑案例实训虚拟工场 1 套等。（具体详见招标文件）

- 5.2 资金来源：财政资金
- 5.3 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。
- 5.4 交货期：合同生效后 60 日内交付验收。
- 5.5 质保期限：自验收合格后质保不低于 3 年。
- 5.6 交货地点：采购人指定地点。
6. 合同履行期限：自合同生效至质保期结束。
7. 本项目是否接受联合体投标：否
8. 是否接受进口产品：否
9. 是否专门面向小微企业采购：否

二、申请人资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策满足的资格要求：/

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)、豫财购(2016)15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。

3.2 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本采购项目。供应商为采购人、招标代理机构在确定采购需求、编制文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为招标文件中规定的供应商资格条件、技术服务、商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

3.3 供应商与采购人、采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构有行政或经济关联的供应商，不得参加本采购项目。

3.4 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，全部或者部分股东为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。

三、获取招标文件

1. 时间：2024年7月10日至2024年7月16日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：《河南省公共资源交易中心网》(www.hnggzy.net)

3. 方式：网上下载；（凭CA数字证书登陆市场主体系统并按网上提示下载本项目招标文件；市场主体需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源“智慧交易”平台市场主体信息登记-操作手册》。

4. 售价：0元

四、投标截止时间及地点

1. 截止时间：2024年8月6日09时00分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统指定位置；加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间：2024年8月6日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-2(河南省郑州市经二路12号)。本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为(www.hnggzy.net)，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《河南省教育招标服务有限公司网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 落实政府采购政策要求：政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等。政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有下列情形之一的除外：

- (一) 需要采购的货物、工程或者服务在中国境内无法获取或者无法以合理的商业条件获取的；
- (二) 为在中国境外使用而进行采购的；
- (三) 其他法律、行政法规另有规定的。

上述本国货物、工程和服务的界定，依照国务院有关规定执行。

2. 参与本次采购的各供应商，应保证所提供材料的真实、有效，严禁提供虚假材料谋取中标。否则将依法承担相应责任。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南建筑职业技术学院

地址：河南省郑州市二七区工业路 51 号

联系人：朱老师

联系方式：0371-67875086

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省教育招标服务有限公司

地址：河南省郑州市金水区花园路 116 号河南省农业科学院院内西南角原农信楼

联系人：侯雷胜、郑浩、姚刚

联系方式：0371-65366265

3. 项目联系方式

项目联系人：侯雷胜、郑浩、姚刚

联系方式：0371-65366265

第二章 投标须知

一、投标须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购人	采购人：河南建筑职业技术学院 联系人：朱老师 联系方式：0371-67875086 联系地址：河南省郑州市二七区工业路 51 号
2	采购代理机构	代理机构：河南省教育招标服务有限公司 联系人：侯雷胜、郑浩、姚刚 联系电话：0371-65366265 联系地址：河南省郑州市金水区花园路 116 号河南省农业科学院院内西南角原农信楼
3	确定投标的供应商数量和方式	供应商邀请方式（以下句前注有“√”的方式为本次采购确定的供应商邀请方式）： （√）发布采购信息公告 （ ）从省级以上财政部门建立的供应商库中随机抽取 （ ）采购人和评审专家分别书面推荐 （ ）其他邀请方式：采购人书面邀请 参与本次招标供应商数量：不少于 3 家。 本次采购采取公告的方式邀请不特定的潜在供应商参加。
4	进口产品	采购进口产品（适用于项目属性为货物类的项目）： （√）拒绝进口产品参加本采购项目的采购活动。 （ ）允许进口产品参加该项目的采购活动。
5	联合体	不允许。
6	采购预算	超过公告中的采购预算的报价无效。
7	最高限价	超过公告中的最高限价的报价无效。
8	资格条件	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求： /

序号	应知事项	说明和要求
		<p>3. 本项目的特定资格要求</p> <p>3.1 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力的法人或其他组织或自然人；</p> <p>3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（供应商是企业法人的，应提供2022年或2023年度经审计的财务报告（新成立不足一年的企业提供财务报表）。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明）；</p> <p>3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）；</p> <p>3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2024年1月1日以来任意1个月依法缴纳税收和社保证明材料，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）；</p> <p>3.5 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（提供承诺函）；</p> <p>3.6 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。【开标后，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录。查询时间：本项目评标结束之前】</p> <p>3.7 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本采购项目。供应商为采购人、招标代理机构在确定采购需求、编制文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为招标文件中规定的供应商资格条件、技术服务、商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。</p> <p>3.8 供应商与采购人、采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构有行政或经济关联的供应商，不得参加本采购项目。</p> <p>3.9 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，全</p>

序号	应知事项	说明和要求
		部或者部分股东为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。
9	有关时间要求	<p>获取招标文件时间：见公告</p> <p>投标截止时间：见公告</p> <p>开标时间：见公告</p> <p>供应商确认收到招标文件澄清（修改）的时间：供应商自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目招标文件澄清文件，并自行下载，如由于供应商未看到澄清文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。</p>
10	本项目需要落实的政府采购政策	<p>1. 关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）。</p> <p>2. 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）。</p> <p>3. 政府采购促进中小企业发展管理办法（财库〔2020〕46号）。</p> <p>4. 《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）。</p> <p>5. 《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）。</p> <p>6. 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。</p>
11	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除	<p>1. 认定范围</p> <p>（1）货物采购：参考《统计上大中小微型企业划分标准》，仅以货物制造（生产）商的相关数据判定是否属于中小微企业。注：同一个标（包）段中，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。包段中以任何一项进口产品参与投标的，则该供应商不再享受小微企业优惠认定及评审。</p> <p>（2）工程或服务：参考《统计上大中小微型企业划分标准》，仅以供应商自己的相关数据判定是否属于中小微企业。</p> <p>（3）财政部发布《政府采购促进中小企业发展政策问答》：专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。同时不接受大型企业参与投标，专门面向小微企业采购的项目或者采购包，则</p>

序号	应知事项	说明和要求						
		<p>不接受大型和中型企业参与投标。</p> <p>2. 小、微企业优惠比例</p> <p>(1) 货物采购给予小、微企业总价的 10%优惠评审；</p> <p>(2) 服务采购给予小、微企业总价的 10%优惠评审；</p> <p>(3) 工程采购给予小、微企业总价的 3%优惠评审；</p> <p>(4) 货物采购小、微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）</p> <p>价格扣除：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》财库〔2020〕46号的规定，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>(5) 参加本次政府采购活动，符合下述标的物所述行业标准的中小企业可提供《中小企业声明函》，监狱企业可提供《监狱企业证明》，残疾人福利性单位可提供《残疾人福利性单位声明函》，参与政策优惠评审。</p> <p>3. 易错提示：货物类政府采购项目投标企业是否享受小微企业价格扣除是根据所投产品的制造商企业性质来确定，而非投标企业本身的性质；另所有产品的制造商均为小微企业才能享受价格扣除，有任何一种产品的制造商不是小微企业则不享受价格扣除政策。服务、工程类政府采购项目投标企业是否享受小微企业价格扣除是根据投标企业本身的性质来判定。</p> <p>4. 本次招标采购各包段标的物属性及行业如下：</p> <table border="1" data-bbox="528 1400 1230 1534"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>项目属性</th> <th>所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>货物</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table>	包号	项目属性	所属行业	1	货物	工业
包号	项目属性	所属行业						
1	货物	工业						
12	投标保证金	<p>根据河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知豫财购〔2019〕4 号要求自 2019 年 8 月 1 日起不再收取投标保证金。</p>						
13	踏勘现场	<p>1. 为确保报名单位名称和数量的保密性以及招投标的准确性和措施的可行性，采购人不统一组织现场踏勘，请供应商对项目现场及周围环境自行进行踏勘，以便供应商获取须自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料。踏勘现场所发生的费用由供应商自己承担。</p> <p>2. 采购人向供应商提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使供应商利用的资料。采购人对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。</p>						

序号	应知事项	说明和要求
		<p>责。</p> <p>3. 供应商须经采购人同意，方可进入采购人的项目现场，但供应商不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。供应商需对此次踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其它损失、损害和引起的费用和开支承担责任。</p> <p>4. 供应商须结合现场实际情况，自行报价，不得因项目情况不明等条件为由，向采购人另行追加费用。</p>
14	投标有效期	从投标截止日起 60 天。
15	评标委员会组建	<p>评委会成员为 5 人及以上单数组成（评审专家和采购人代表），其中外聘专家不少于三分之二，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购评审专家管理办法》（财库[2003]119 号）、《河南省政府采购专家管理操作规程》规定，从河南省政府采购专家库中随机抽取。</p>
16	投标文件数量（实质性要求）	<p>加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在系统指定位置上传）</p> <p>1. 各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。</p> <p>2. 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话 0371-65915501</p>
17	投标总价	<p>1. 依据招标文件的采购要求和付款条件，供应商应报出投标总价。</p> <p>1.1 提供的投标总价包括由供应商负责本项目所需设备（货物）设计、技术、制造、包装、运输及保险、吊装、脚手架、装卸、安装、调试、质量检测或检验、配件、预埋件、预留洞、各项税费、保险费、意外事故等全部费用，以及备品备件、专用工具、技术培训服务、技术服务、质保期内的全部责任和义务及其它有关费用，满足采购人标的物的实际使用功能，供应商在报价时应充分考虑此项，中标后价格不予调整，供应商不得以任何理由收取采购人额外金额。故供应商投标报价应包含以上全部工作所需的一切费用，即投标总报价为“交钥匙”价。</p> <p>1.2 对于本招标文件未列明，而供应商认为必需的费用也需列入投标总报</p>

序号	应知事项	说明和要求				
		<p>价。对在合同实施过程中可能发生的其它费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、运输成本增加等因素），供应商都必须充分考虑，含在投标总报价中，中标后不作任何调整。</p>				
18	报价异常	<p>1. 在评审过程中，供应商报价有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料，供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效处理。</p> <p>2. 供应商的书面说明材料应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>3. 供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，由其法定代表人本人或者其授权代表签字确认。</p> <p>4. 供应商提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的或未在规定时间内递交有效书面说明书的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p>				
19	核心产品	<p>依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》规定，第三十一条 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评标得分相同的，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一个供应商获得成交候选人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。</p> <p>故：本活动需要给定核心设备，现将核心设备标注如下：</p> <table border="1" data-bbox="539 1899 1417 2063"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 1899 724 1984">包号</th> <th data-bbox="724 1899 1417 1984">核心产品名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 1984 724 2063">1</td> <td data-bbox="724 1984 1417 2063">装配式建筑职业技能实训系统（钢结构）</td> </tr> </tbody> </table>	包号	核心产品名称	1	装配式建筑职业技能实训系统（钢结构）
包号	核心产品名称					
1	装配式建筑职业技能实训系统（钢结构）					

序号	应知事项	说明和要求
		备注：核心产品如不满足三个品牌参与投标的，则本次招标活动按废标处理。
20	实质性要求和条件	<p>以下内容为招标文件的实质性要求和条件，供应商存在下列情况之一的，投标无效：</p> <p>(1) 未按照招标文件的规定提交投标函或投标诚信承诺函内容的；</p> <p>(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；</p> <p>(3) 不具备招标文件中规定的资格要求，采购人或采购代理机构资格审查不合格的；</p> <p>(4) 报价不唯一，出现有选择的报价或替代方案的；</p> <p>(5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；</p> <p>(6) 投标有效期不满足招标文件要求的；</p> <p>(7) 交货期不满足招标文件要求的；</p> <p>(8) 质保期不满足招标文件要求的；</p> <p>(9) 付款条件不满足招标文件要求的；</p> <p>(10) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>(11) 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料。供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；</p> <p>(12) 根据豫发改公管【2019】198号规定，供应商投标文件制作机器码一致视为串通投标，其投标无效；</p> <p>(13) 采购货物属于节能产品政府采购品目清单中强制采购产品的，拟供货物必须具有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>(14) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p>
21	招标文件、中标结果咨询	<p>根据委托代理协议约定，供应商对招标文件内容进行询问的由招标代理机构负责答复。中标结果在河南政府采购网和河南省公共资源交易中心网上采购结果公告栏中予以公告。</p> <p>联系人：郑浩、姚刚、侯雷胜</p>

序号	应知事项	说明和要求
		联系电话：0371-65366265
22	借用资质、虚假投标或造假等行为 (实质性要求)	采购人有权对评标委员会推举的入围中标单位进行考察。在考察过程中若发现其有借用资质、虚假投标或造假等行为时，采购人将报上级财政部门。
23	中标通知书领取	中标公告在河南政府采购网和河南省公共资源交易中心网上发布后，请中标人到河南省教育招标服务有限公司领取中标通知书。 联系人：扶老师 联系电话：0371-53393336/13343848240
24	中标服务费	中标人在领取中标通知书时向招标代理机构支付中标服务费。按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）相关计算标准收取。 中标服务费缴纳开户名称：河南省教育招标服务有限公司 中标服务费缴纳账号：371903102310201 中标服务费缴纳开户行：招商银行股份有限公司郑州分行农业路支行
25	质疑的提出与接收	<p>1. 根据委托代理协议约定，供应商对招标文件和中标结果（含评标情况）的质疑由招标代理和采购人负责受理和答复。注：根据《中华人民共和国财政部令第94号》的规定，供应商质疑不得超出招标文件、评标过程、中标结果的范围。</p> <p>1.1 供应商认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑；</p> <p>1.2 质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式；</p> <p>1.3 供应商应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收；（采购程序环节分为：采购公告、招标文件、采购过程、中标结果）</p> <p>1.4 供应商应知其权益受到损害之日，是指：</p> <p>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文件公告期限届满之日；</p> <p>②对招标过程过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；</p>

序号	应知事项	说明和要求
		<p>③对中标或者中标结果提出质疑的,为中标或者中标结果公告期限届满之日;</p> <p>1.5 接收质疑函的方式:接收加盖单位公章、法定的代表人签字(或加盖个人印章)的书面质疑函。</p>
26	供应商投诉	各供应商根据《中华人民共和国财政部令第94号》的规定,供应商投诉事项不得超出已质疑事项的范围。
27	履约保证金	<p>履约保证金金额:合同金额的5%;</p> <p>履约保证金递交时间:合同签订时向采购人提供;</p> <p>履约保证金递交方式:转账;</p> <p>履约保证金退还:如无违约行为,履约保证金自验收合格之日起30日内无息退还。</p>
28	合同签订	采购人与中标人应当在中标通知书发出之日起15日内签订政府采购合同。
29	包装和运输	符合财办库(2020)123号关于印发《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。
30	检验与测试的条件和方式	中标人派出技术人员到最终用户现场安装并按所投标产品的各项指标进行验收,所需费用包括在投标总价中。验收时,随机抽取,进行破坏性检验。
31	付款方式	<p>1. 本项目经采购人验收合格后,支付合同款的100%。</p> <p>2. 采购人需追加(或减少)与合同标的相同的货物、工程或者服务的,在不改变合同其它条款的前提下,可以与中标人签订补充合同,但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。</p>
32	知识产权	供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时,不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权,则在投标报价中必须包含合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的,供应商须承担全部赔偿责任。
33	对中标人要求	中标人不得以任何形式转包、违法分包给其他单位。如发现有转包、违法分包现象,采购人有权立即终止采购合同,并没收其履约保证金,由此造

序号	应知事项	说明和要求
		成的其他一切经济损失，由中标人负责赔偿。
34	解释权	<ol style="list-style-type: none"> 1. 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明。 2. 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释。 3. 除招标文件中有特别规定外，仅适用于采购阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释。 4. 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准。 5. 同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。 6. 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
本须知前附表内容如与其他地方描述不一致，均以本须知前附表为准。		

二、说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于河南省政府采购公开招标的货物及伴随服务。

1.2 编制依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）、《政府采购需求管理办法》（财库【2021】22 号）等有关法律、法规、条例、办法、通知等编制。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。

2.2 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 采购代理机构：在上级主管部门备案，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

2.4 供应商：能够向采购人提供货物及伴随服务的法人或其他组织或自然人。

2.5 合格供应商：见招标公告

2.6 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的供应商。

2.7 交易中心及交易平台：如无特殊说明，本招标文件中所述交易中心系指河南省公共资源交易中心。交易平台：如无特殊说明，本招标文件中所述交易平台系指河南省公共资源交易中心提供的招标投标交易系统平台。

2.8 资金来源：招标公告或投标邀请书中所述的采购人获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的款项（包括财政性资金和自筹资金）。

2.9 招标预算价格：是指采购人就本次招标项目向主管部门（包括财政性资金和自筹资金）申报采购时的金额；

2.10 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。“工程”，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；“服务”系指按招标文件规定，供应商须承担的软件开发、技术帮助、退换不合格产品及自身承诺的义务。

2.11 质保：本次采购所要求的质保或质保期限，是指供应商所提供的产品在承诺的质保期限内发生质量问题，提供伴随服务及无条件更换产品（注：所需的一切费用均已包含在该标段投标总报价中），并继续履行原投标文件中承诺的质保期限及伴随服务。

2.12 进口产品：是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。

2.13 特别说明：(1)根据财办库[2008]248 号文件第五条规定，如果本招标文件的货物需求或技术要求中“未明确不允许进口产品参加的，也视为拒绝进口产品参加”，评标时将对其做无效投标处理。

2.14 超范围经营：超出营业范围，判断供应商投标的合法性和合同的有效性，应该先分清是一般项目还是限制经营（烟花爆竹等商品）、特许经营（烟酒等商品）以及禁止经营项目；其次要区分违反的是管理性的强制规定还是效力性的强制规定。国务院令第 370 号《无照经营查处取缔办法》和最高人民法院的司法解释明确，超越经营范围（含没有经营范围）但不违反国家限制经营、特许经营以及法律、行政法规禁止经营（不违反行政许可、行政审批项目），不属于违法经营行为，所订立的合同是有效合同。

2.15 潜在供应商领取招标文件后，按照国家《保密法》以及保密工作的相关规定，对招标文件内容应承担保密义务，维护采购人的权益，发生窃、泄密事件潜在供应商应承担相应的法律责任。

2.16 供应商一旦参与本次招标活动，即被视为接受了本招标文件的所有内容，如有任何异议，均已在答疑截止时间前提出。

2.17 法定代表人：法定代表人是指依照法律或者法人组织章程规定，代表法人行使职权的负责人。通常是法人单位内部的正职负责人，如果没有正职负责人，则为主持日常工作的副职负责人。法定代表人的行为就是法人的行为，可以直接代表法人对外签订合同，在法院起诉应诉，以及参与处理其他法律事务。他在自身的权限范围内所为的一切活动，其法律后果由法人承担。

2.18 投标授权代表人：如果法定代表人不能及时参与本项目的投标活动，可由法定代表人就本次招标活动授权本单位人员以法定代表人的名义参与投标活动，但须签署授权委托书。授权代表人在其授权的范围内所为的行为由法人承担法律后果。注：授权代表人必须是其供应商单位人员，附证明文件。

2.19 本招标文件中所用“以上”或“以下”术语标示，如无特殊说明时，则“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

2.20 盖章：指企业单位盖公章；法定代表人或授权代表人签字：指法定代表人或授权代理人本人亲自签署本名行为的结果。随着电子信息化的发展，逐步演化为电子章、电子签名，供应商通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗口办理电子认证；故：本招标文件中如无特殊说明时则按“加盖企业电子章”等同于“加盖企业公章”；“法定代表人签字”等同于“法定代表人（个人电子签名或印（方）章）”；“授权代表人签字”等同于“授权代表人（个人电子签名）”。

2.21 日期：除非另有说明，本招标文件中所称“日”均指日历日，投标文件中需以日历日对招标文件作出响应。评审时，对投标中出现的“工作日”按五个工作日折合七个日历日计算。

2.22 不响应：指评标委员会认为投标文件中所附证书、证件的（传真件、复印件、扫描件、彩喷件、彩打件、影印件）模糊或不清晰影响到评审时评标委员会作出的判定行为。

2.23 异常一致：不同供应商的投标文件中相同错误三处及以上（如字句、错别字等）。

2.24 财务状况报告：根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国注册会计师法》规定，提交完整有效的财务审计报告。财务审计报告加盖注册会计师印章并由其本人签名。

2.25 税收证明材料主要指供应商参加政府采购活动前一段时间内缴纳增值税或营业税或企业所得税的凭据。

2.26 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2.27 独立承担的民事责任能力：我国《民法通则》第 37 条规定：只要是依法成立、有必要的财产和经费、有自己的名称、组织机构和场所、能够独立承担民事责任的团体组织或个人就可以成为法人。第 50 条规定：“有独立经费的机关从成立之日起，具有法人资格。具备法人条件的事业单位、社会团体，依法不需要办理法人登记的，从成立之日起，具有法人资格；依法需要办理法人登记的，经核准登记，取得法人资格。《事业单位登记管理暂行条例》（国务院令第 252 号）第 6 条第 5 款规定事业单位必须能够独立承担民事责任，即以本单位那部分独立的经费承担民事责任。另外，个体工商户虽然不具有法人资格，但根据《民法通则》第 29 条的规定，以其个人或家庭财产承担民事责任，也是财产独立性的具体表现。

在我国现阶段无论是企业法人、事业法人，还是合伙、自然人只要有独立的财产所有权、处置权、使用权、收益权，不受制于其他企业、事业等组织或个人，并且能够出具财产或资金方面的证据或证明，那么就可以认定其具有独立的民事责任能力。

独立法人：有注册资金，相当于独资企业，母公司仅对出资额对外承担有限责任，子公司有法人资格。

非独立法人：无注册资金，实行负责人制度，母公司对子公司所有债权、债务承担责任，子公司无法人资格。

如供应商以非独立法人注册的分公司名义投标的，须提供总公司的营业执照副本复印件及总公司针对本项目投标的授权书；

2.28 政府采购活动中的“重大违法记录”是指，供应商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（较大数额罚款：根据中华人民共和国财政部财库【2022】3 号文件认定 200 万元以上的罚款属于较大数额罚款）。

2.29 良好的商业信誉：本次招标采购活动应采购人要求各供应商必须具备良好的商业信誉，如近三年内（投标截止时间算起）有提供虚假材料谋取中标或违法串标等失信情形的，将视为不具有良好的商业信誉。

2.30 根据《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》，财政部门、采购人和代理机构就应当通过指定网站查询相关主体信用记录，本招标文件已经指定《信用中国网》、《中国政府采购网》、《中国执行信息公开网》。对于非指定网站中留存的违法情况应积极向处罚部门核实。如果供应商在参加政府采购活动前三年内确实存在重大违法记录，应认定其投标无效，并对其虚假承诺

上报行政主管部门进行处罚。

备注：

信用查询及记录方式：供应商应将查询网页截图附进投标文件里面。采购人保有对供应商提供的查询结果进行复查的权力。如果采购人对查询结果进行复查，供应商不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据。

2.31 大中小微企业认定使用指导。通过从业人员、营业收入或资产总额等指标判定企业的大中小微，其中“大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可”。即把握两点判断原则：一是按照是否符合微型企业、小型企业、中型企业、大型企业的先后顺序进行判断，符合前者就不再对是否符合后者进行判断；二是企业从业人员、营业收入或资产总额等判断指标，只要有一项符合某类型企业，就判定为此类型企业。例如：信息传输业，企业人数 50 人，营业收入 1500 万标准是：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。但上面企业的从业人员为 50 人，不满足 100 人的条件，虽然营业收入满足了条件，也不能划为中型企业。

2.32 根据《民法总则》第七十四条规定，法人可以依法设立分支机构。法律、行政法规规定分支机构应当登记的，依照其规定。分支机构以自己的名义从事民事活动，产生的民事责任由法人承担；也可以先以该分支机构管理的财产承担，不足以承担的，由法人承担。

2.33 根据《〈政府采购法实施条例〉释义》，石油石化、电力、通信、银行、金融、保险、法律事务、咨询服务等有行业特殊情况的采购项目，取得营业执照的分支机构可以分公司名义参与投标，使用总公司的相关证明材料和资格文件，须提供总公司的针对本项目的资格授权文件。

3. 投标费用

3.1 无论投标过程中的作法和结果如何，供应商应自行承担所有与参加投标有关的全部费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担费用。

3.2 现场考察：供应商以获取须自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料，货物安装、调试环境等因素而进行的现场考察原则如下：

a. 货物和服务招标一般不统一组织供应商现场考察，招标文件中约定在标前某个时间、地点进行考察的，则由采购代理机构统一组织，供应商自愿参加的原则进行。

b. 招标文件中未约定在标前某个时间、地点进行考察的，则由供应商自行参加的原则进行。

c. 勘察现场所发生的差旅费、住宿费、交通费、车辆及人身安全等费用由供应商自己承担。

d. 采购人对供应商由此而作出的推论、理解和结论概不负责。

3.3 信息库

a. 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册供应商。

b. 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由供应商负责，河南省公共资源交易中心负责对供应商所提供的入库资料原件与上传扫描件进行审核；供应商应及时对入库资料进行补充、更新，若供应商提供虚假资料或未及时对入库资料进行补充、更新，由供应商承担全部责任。

c. 有关更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

三、招标文件

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章	招标公告
第二章	投标须知
第三章	评标办法
第四章	采购需求
第五章	合同文本
第六章	投标文件格式

4.2 供应商应仔细阅读招标文件中投标须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。

4.3 如果对同一事项的描述有冲突或矛盾，以须知前附表为准。其他事宜由本项目的采购人或采购代理机构负责解释。

5. 招标文件的澄清及保证

5.1 供应商对招标文件如有需要澄清的疑问，应当在招标文件开始发出之日起7个工作日内在“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。供应商在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和采购代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

5.2 招标文件的澄清将在投标截止时间15日前在河南省公共资源交易中心电子交易平台公布给所有下载招标文件的供应商，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，并且澄清内容影响投标文件编制的，供应商应在澄清内容发出后24小时内“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人适当延长投标截止及开标日期。

5.3 招标澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。

5.4 因河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”电子交易平台在投标截止时间前具

有保密性，供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

6. 招标文件的修改

6.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”电子交易平台公布给所有下载招标文件的供应商。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，供应商应在“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”电子交易平台通知采购代理机构，采购人适当延长投标截止及开标日期。相应延长投标截止时间。

6.2 招标修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。若供应商对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

6.3 因河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net/>)”电子交易平台在投标截止时间前具有保密性，供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

四、投标文件的编写

7. 投标语言

7.1 投标文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就投标来往的函电均使用中文。供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

8. 投标文件计量单位

8.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

8.2 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章或投标专用章。必要时评标委员会可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。在解释投标文件时以翻译文件为准。原版为外文的证书类、证明类文件，与供应商名称或其它实际情况不符的，供应商应当提供相关证明文件，并附在投标文件中。

9. 投标文件的组成

9.1 投标文件参照招标文件规定的格式制作。

9.2 招标文件中的每个分包（捆），是项目招标不可拆分的最小投标单元，供应商必须按此分包（捆）编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标或漏项投标将视为非实质性响应予以废标。供应商如同时投标多包，可提交一套资质证明文件。

10. 投标格式

10.1 供应商可按照招标文件中提供的格式要求如实制作投标文件。

11. 投标报价

11.1 供应商应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。供应商必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

11.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。

11.3 供应商对投标报价若有说明应在开标一览表显著处注明，只有开标时唱出的报价优惠承诺才可能在评标时予以考虑。除报价优惠承诺外，任何超出招标文件要求而额外赠送的软硬件设备、免费培训等其他形式的优惠，在评标时将不作为价格折算的必备条件。

11.4 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

11.5 供应商对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标，投标货币：人民币。注：在本次采购项目各包段中，如遇到某单项设备有两种以上配置要求的情况，以最低配置参与投标报价；数量不明确时则按 1 台\套\支\个\项参与报价；

11.6 供应商不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

12 供应商的证明文件

12.1 依据第六章 投标文件格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

12.2 供应商提供有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的证明文件。

12.3 供应商提供招标文件要求的合同证明文件(说明：业绩要求的合同证明文件一般指供应商自己的业绩，有特殊要求的除外)。

13. 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

13.1 供应商应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

13.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。

13.3 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的功能或指标与某产品品牌型号相同或相近的仅供供应商选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，供应商可提供品

质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。

13.4 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸，包括货物的主要指标和性能的详细说明。如供应商对招标文件的要求不能完全响应，应在投标文件中清楚地注明。投标的内容与招标文件的技术、商务要求有偏离时，无论这种偏离是否有利于买方，供应商都应按投标文件格式如实填写商务及技术偏离表。并提供：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细描述；

(2) 保证货物正常和连续运转期间所需的所有备件和专用工具的详细清单；包括其价格和供货来源资料；

(3) 投标货物制造或代理商授权；

(4) 货物的运行服务方案。

13.5 供应商应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，供应商提供其所投货物的具体数值。

13.6 依据《财政部 国家发展改革委员会关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》财库〔2004〕185号、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》国办发〔2007〕51号、财库〔2019〕9号规定文件要求，“其中，台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。各潜在供应商在本次投标活动中，投标货物中如有涉及到上述类产品时”，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的强制节能产品品牌型号的产品节能证书附到本次投标文件中。

13.7 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023 年第 1 号）的要求：自 2023 年 7 月 1 日起，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后，方可销售或者提供。自 2023 年 7 月 1 日起，停止颁发《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（简称销售许可证），产品生产者无需申领。此前已经获得销售许可证的产品在有效期内可继续销售或者提供。

13.8 根据财库〔2019〕9号规定，强制节能产品清单内的货物（产品）提供国家认可的认证机构出具的、处于有效期之内的强制节能产品，并将证书放入投标文件中。根据《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019年第44号）“三、调整强制性产品认证实施要求适用强制性产品认证自我声明评价方式的产品，只能采用自我声明评价方式，不再发放强制性产品认证证书。包段中如涉及强制3C，供应商应在投标文件中补充提供承诺或响应证明文件。

13.9 技术服务

(1) 凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，供应商必须提供免费现场安装和装配并义务进行一次安装培训。安装调试应在用户通知之日起5个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。安装合格证应有采购人使用单位的签字和盖章。

(2) 供应商可提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。

(3) 除另有说明，供应商应提供是否需要培训，如需要培训提出培训方案，包括：地点、时间、人数、人员等要求，并列明费用清单。全部费用由供应商承担。在投标文件中单独列出，计入合同价。

(4) 在评标期间，采购人有权要求供应商提供必要的技术资料，逾期无答复，按其技术不响应处理。

(5) 安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。整机及各部件制作精良，不得有易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

14. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

15. 投标有效期

15.1 投标有效期是保障投标、开标、评标、定标以及签订合同全过程时效要求，是招标、投标体现法律效力的前提条件。

15.2 投标文件应自投标规定的开标日起，在规定的时间内保持有效。

15.3 在特殊情况下，采购人和采购代理机构应以书面形式征求供应商同意延长投标有效期。供应商可以拒绝这种要求；

15.4 《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》第二十三条 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

16. 知识产权

16.1 中标人应保证采购人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权、版权或其它知识产权的起诉。否则，中标人须承担法律责任和由此而发生的所有费用。

16.2 投标价应包括所有涉及到有关专利权、商标权、版权或其他知识产权等而需要向其他方支付的所有费用。

17. 投标文件的式样和文件签署

17.1 供应商须在投标截止时间前制作并提交投标文件。

(1) 加密电子投标文件（.hntf 格式），应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”电子交易平台内上传；

17.2 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网站提

供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

17.3 供应商在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章。

17.4 一律不接受电报、电传和传真、电子邮件的投标文件。

17.5 投标文件同时要求，编制封面、目录、页码。

17.6 投标文件内容的有效性：供应商提供自己或所投设备生产厂家的各类认证或证书在其有效期内，否则应提供主管部门出具的延期受理证明或原证书继续有效的说明。

17.7 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

五、投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。

18.2 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”电子交易平台内上传到系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

18.3 供应商因河南省公共资源交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-61335566。

19. 投标截止期

19.1 供应商应按上述 18.1、18.2 条规定成功提交加密投标文件，迟交或误交其他地方的，其投标将被拒绝。

19.2 采购人和采购代理机构可以按第 5、6 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。在此情况下，采购人、采购代理机构和供应商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日期。

20. 迟交的投标文件

采购代理机构将拒绝接收在本项目规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 投标截止时间前，投标文件提交以后，如果供应商提出修改或撤标要求，可以通过交易平台重新上传修改后的投标文件予以覆盖（替换）或直接撤回（删除）已上传的投标文件。

21.2 在投标截止时间后供应商不得撤回投标文件。

六、开标

22. 开标

22.1 依据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》“2018年12月12日后发布招标（采购）公告的工程建设项目和政府采购项目（除必须提交样品或现场演示等项目外）均采用不见面开标。供应商无需到省交易中心现场参加开标会议，评标委员会不再对投标文件中涉及的相关资料原件进行验证。”

22.2 采购代理机构将在招标公告中规定的时间和地点组织公开开标。供应商应在投标截止时间准时登录河南省公共资源交易中心网站并进入开标大厅。

22.3 开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。

22.4 开标程序，采用电子开标。到投标截止时间止，系统按下列程序进行开标：

- （1）进入开标倒计时；
- （2）宣布投标截止时间已到，不再接收投标文件；
- （3）保证金查询（如有）；
- （4）公布投标单位名单；
- （5）投标单位解密；
- （6）招标人（代理机构）解密及批量导入；
- （7）电子唱标（5分钟质疑期）；
- （8）异议及回复（如有）；
- （9）开标结束。

注：在代理批量导入文件后，投标单位可以查看开标记录表内容信息，同时进入5分钟质疑期。可以进入异议提出。提示：超过5分钟，仍未签章提交异议，则视为无异议。

22.5 开标时，各供应商应在规定时间内对本单位的加密投标文件进行解密，解密完成后各供应商的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。由于供应商的自身原因，在规定时间内解密未成功的，作为废标处理。注：开标大厅右上方剩余时间为规定解密时间，请务必在规定时间内完成文件解密（如需要缴纳投标保证金的项目，则开标时间截止，代理查询保证金后，可进行文件解密）。

22.6 唱标：采购代理机构将通过交易中心平台开标系统默认的顺序唱标。当众宣读供应商名称、修改和撤回投标的通知、投标价格、折扣声明、交货地点、交货日期、质保承诺等内容。

22.7 供应商报名成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

22.8 极其特殊情况：如停电或河南省公共资源交易中心平台招标系统故障，造成所有供应商都无法

解密时，按交易中心规定执行。

22.9 各供应商从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应等重要信息的，后果由供应商自行承担。

23. 常用评标办法解释

23.1 最低评标价法：《货物和服务招标投标管理办法》(财政部第 87 号令)规定，“最低评标价法，是指以价格为主要因素确定中标供应商的评标方法，即在全部分满足招标文件实质性要求前提下，依据统一的价格要素评定最低报价，以提出最低报价的供应商作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法”。即：投标报价不等同于评标价。

23.2 综合评分法：《货物和服务招标投标管理办法》(财政部第 87 号令)规定，“综合评分法，是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的供应商作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法”。

24. 中标标准

24.1 采用最低评标价法评标时，评标价最低的供应商作为中标候选人或中标人。

24.2 采用综合评分法评标时，综合得分最高的供应商作为中标候选人或中标人。

24.3 在价格、服务、综合得分等条件同等条件下，性能参数较优者优先作为中标候选人或中标人。

24.4 对开标后供应商所提出的优惠条件不予以考虑；

25. 保密及其它注意事项

25.1 公开开标后，直至中标人与采购人签订合同为止，凡与审查、澄清、评价、比较投标有关的资料以及授标意见等内容，任何人均不得向供应商及与评标无关的其他人透露。

25.2 从投标截止日起到定标日止，供应商不得与参加评标的有关人员私下接触。在评标过程中，如果供应商试图在投标文件审查、澄清、比较及推荐中标人方面向参与评标的有关人员和采购人施加任何影响，其投标将被拒绝。

25.3 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评委会内独立进行。

25.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予供应商合同，评委不得与供应商私下交换意见。

25.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

25.6 若包段供应商不足三家，采购代理机构将不予以对此包段唱标。

七、评标结果的公示及授予合同

26. 评标结果的公示

26.1 采购代理机构在评标结束后两个工作日内将评标报告送采购人。采购人在收到评标报告后两个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。如因需要标后测评或其他特殊原因不能

在收到评标报告后两个工作日内，确定中标人的，确认结果时间可以适当延长，但最长期限不得超过第一中标候选人投标有效期。采购人按规定确定中标人后，采购代理机构应将中标结果以中标公告形式在政府采购管理部门指定的媒体上予发布中标公告。中标公告期限为1个工作日，不在中标结果名单之列者即默认为落标，采购代理机构不再以其他方式另行通知。

26.2 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第六十九条规定“中标结果公布内容应当包括主要中标的名称、规格型号、数量、单价、服务要求。”

解释：主要中标的选取原则：货物类项目招标文件里有明确核心产品的公布核心产品，未明确核心产品的公布中标金额一半以上的标的；服务类项目按招标文件规定需要公告的进行公布。

27. 合同授予标准

27.1 采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求，并有履行合同能力被评标委员会推荐的供应商作为中标人。

27.2 如果被选定的中标人不能按照招标文件要求及投标文件的承诺签订中标合同，或经核定中标人的投标文件与事实不符，从而影响公平、公正及影响中标合同执行时，采购人有权上报主管部门，取消该中标人的中标资格。

27.3 除非有特别规定，供应商应保证中标后不再转包或分包。若违反，采购人保留依法追究的权利。

28. 授标时更改标的的权利

28.1 更改采购货物数量的权力：采购人在授予合同时有权对招标文件中所列的货物和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

28.2 更改采购中标价格的权力：在合同签订\执行阶段发现价格不一致情形时，按以最有利于采购人的原则执行：

(1) 以单价为准用各项货物的单价乘以各相应货物的数量核算出的总价高于该标段中标金额时，则以中标金额为准执行合同。

(2) 以单价为准用各项货物的单价乘以各相应货物的数量核算出的总价低于该标段中标金额时，则以核算出的总价金额为准执行合同。

(3) 应认真、严肃填写并核对投标报价各项内容，对自身原因出现的错误承担经济责任，给采购人造成损失的，应给予补偿。中标人拒绝履行合同的，采购人将上报主管部门，由主管部门进行相应的处罚。

29. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

29.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购人有权拒绝任何投标，以及宣布招标无效的权力。对受影响的供应商不承担任何责任。

30. 中标通知书

30.1 中标公告发布之后，中标人前往采购代理机构领取中标通知书。

30.2 中标通知书将作为进行合同签订的依据。

31. 签订合同

31.1 中标人应在接到中标通知书 15 日内，与采购人签订政府采购合同。

31.2 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同。中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明

31.3 在合同履行中，采购人如需追加与合同标的相同的货物，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

31.4 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，供应商须提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

31.5 所投设备必须是全新合格设备，且生产厂家在中国设有技术服务机构。

31.6 除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商应列出详细清单，并报出单项价格，所有备件必须符合国家标准及行业要求。

31.7 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

31.8 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则供应商有责任给予补充说明。

31.9 标准附件和工具： 供应商应提供维护设备正常运行的专用工具或必备工具。此费用应计算在本次投标报价中。

31.10 中标人一旦中标，未经采购人事先给予书面同意不得转包、分包，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。

31.11 中标人应在签订合同之日起五个工作日内，将合同副本两份报采购代理机构备案。

32. 履约保证金

见供应商须知前附表执行

33. 中标服务费

见供应商须知前附表执行

34. 披露

34.1 采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审标书的有关人员披露。

34.2 在接受上级主管部门调查、审查、审计以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构无须事先征求供应商/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商/中标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商/中标人已经泄露或公开的信息，采购代理机构不承担保密责任。

35. 质疑

35.1 质疑原则

质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

35.2 质疑有关须知

各供应商依照中华人民共和国财政部令第94号—政府采购质疑和投诉办法，对本次采购活动要求供应商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。

35.2.1 招标程序受《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规的约束，并受到严格的内部监察，以确保授予合同过程的公平公正。若供应商认为其投标未获公平评审或招标文件、采购过程和中标、中标结果使自己的合法权益受到损害，可以在应当知道其权益受到损害起7个工作日内，向采购人或代理机构提出质疑。

质疑书应当包括下列主要内容，并按照“谁主张、谁举证”的原则，附上相关证明材料。否则不予受理：

（一）质疑供应商全称、地址、法定代表人、联系人及联系电话、邮政编码等；

（二）被质疑采购项目的名称、编号；

（三）质疑的具体事项、明确的请求和主张；

（四）质疑所依据的法律依据（具体条款）、具体事实和具体理由。质疑书依据、理由部分只有主观陈述、推理、猜测等，而没有提供客观事实依据、法律依据的；

（五）质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，供应商必须提供正常的信息来源或有效证据，供应商不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的；

（六）充足有效的相关证明材料；如果涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；

（七）质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

（八）提起质疑的日期。

35.2.2 质疑时效期间的起算：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例释义》对可质疑招标文件

进行质疑的，以获取招标文件之日算起。对于全过程电子化采购的招标文件质疑的，以下载招标文件之日算起。

供应商质疑实行实名制并须在质疑书上署名。供应商不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

35.2.3 供应商委托代理人办理质疑事宜，应当提交授权委托书，并载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签字或盖章并加盖公章。

35.2.4 提交质疑书时，供应商应同时提交本人身份证明，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证明。供应商是法定代表人的，应一并提交法定代表人营业执照和法定代表人身份证明。供应商应当提供上述证明材料的原件及复印件，原件经采购人或采购代理机构核对无误后返还。

35.2.5 质疑书提交方式：供应商或者其委托代理人应当面提交质疑书及相关证明材料。供应商以电子邮件、传真等其他方式提交质疑书及相关证明材料的，或者不是供应商或者其委托代理人提交质疑书及相关证明材料的，采购人或采购代理机构可以拒收。

35.2.6 供应商不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。供应商或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，采购人将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

35.2.7 采购人将在收到书面质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不涉及商业秘密。若质疑涉及招标制度或程序，将被转交政府采购的管理部门审查。遵循“谁过错 谁负担”的原则，有过错的一方承担调查论证费用。

35.2.8 质疑供应商对采购人的答复不满意以及采购人未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向监督部门投诉。

36. 投诉

36.1 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

36.2 质疑供应商（以下简称投诉人）提起投诉应当符合下列条件：

- （1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商；
- （2）提起投诉前已依法进行质疑；
- （3）投诉书内容符合第 36 款的规定；
- （4）在投诉有效期限内提起投诉；
- （5）属于本财政部门管辖；
- （6）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

(7) 国务院财政部门规定的其他条件。

36.3 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人或采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。

- (1) 投诉书应当包括下列主要内容：
- (2) 投诉人和被投诉人的名称、法人、地址、电话等；
- (3) 具体的投诉事项及事实依据；
- (4) 质疑和质疑答复情况及相关证明材料；
- (5) 提起投诉的日期。

投诉书应当署名，并由法定代表人签字并加盖公章，送达同级政府采购监督管理部门。

37. 投诉人（质疑供应商）对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的，可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉讼。

第三章 评标

纪律和监督

一、对采购人的纪律要求

1. 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他供应商公平参与竞争；
2. 不得与供应商或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；
3. 不得诱导、干预或影响评标委员会依法依规评标，不得诱导、干预或影响评标专家依法依规独立评标；
4. 不得泄露采购活动中应当保密的情况和资料；
5. 不得接受供应商或采购代理机构的贿赂，或获取其他不正当利益；
6. 不得无正当理由拒绝与中标人签订合同；
7. 参与采购活动的相关人员与供应商有利害关系的应当回避；
8. 采购过程中，不得有其他违法违规行为。

二、对供应商的纪律要求

1. 不得以他人名义投标；
2. 供应商不得相互串通投标，不得与采购人、与采购代理机构串通投标；
3. 不得向采购人或者评标委员会成员行贿，或提供其他不正当利益谋取中标；
4. 不得弄虚作假骗取中标，不得虚假应标，不得恶意低价抢标；
5. 供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作；
6. 不得无正当理由弃标或中标后拒绝与采购人签订合同；
7. 不得恶意诋毁其他供应商、采购人或采购代理机构；
8. 在参与政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

三、对评标委员会成员的纪律要求

1. 确定参与评标至评标结束前，不得私自接触供应商；
2. 不得与供应商或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；
3. 不得接受供应商主动提出的与投标文件不一致的澄清和说明；
4. 不得征询采购人的倾向性意见；
5. 不得对主观评审因素协商评分；
6. 不得对客观评审因素评分不一致；
7. 评标委员会成员不得接受供应商、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8. 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇， 排斥其他供应商公平参与竞争；
9. 不得使用招标文件没有规定的评标方法和评标标准进行评标；
10. 不得诱导、干预或影响其他评标专家依法依规独立评标；
11. 在评标活动中， 评标委员会成员不得擅离职守， 影响评标工作正常进行；
12. 不得记录、复制或带走任何评标资料；
13. 不得泄露评标过程中获悉的对投标文件的评审和比较、 中标候选人的推荐情况以及与评标有关的应当保密的情况和资料， 并接受有关部门的监督；
14. 评标委员会成员与供应商存在利害关系应当回避；
15. 评标委员会成员应当遵守职业道德， 按照客观、公正、审慎的原则， 根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审， 并对所出具意见承担法律责任；
16. 在参与政府采购评标活动中， 不得有其他违法违规行为。

四、对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

1. 不得接受供应商、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；
2. 不得与供应商、采购代理机构或评标专家串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；
3. 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇， 排斥其他供应商公平参与竞争；
4. 不得诱导、干预或影响评标委员会及其成员依法依规独立评标；
5. 不得擅离职守， 影响评标工作正常进行；
6. 不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料；
7. 与供应商有利害关系的应当回避；
8. 在参与或服务政府采购活动中， 不得有其他违法违规行为。

评标工作

一、评标依据

1. 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持，对所有供应商的投标文件进行评审，并依据评标价由低到高或评分由高到低的顺序推荐出 3 名中标候选人。

2. 评委会成员为 5 人及以上单数组成（经济、技术专家和采购人代表），其中外聘专家不少于三分之二，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《河南省政府采购评审专家管理实施办法》（豫财购〔2023〕4 号）、《河南省政府采购专家管理操作规程》从河南省政府采购专家库中随机抽取。

二、投标文件的澄清

1. 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会有权向供应商质疑，请供应商澄清其投标内容。供应商有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由法定代表人或其授权代表人进行答疑和澄清。

2. 重要澄清的答复应是书面的，并由供应商法定代表人或其授权代表人签字。

3. 供应商的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

4. 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

三、投标文件资格性检查和符合性检查。

1. 资格性检查: 依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

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，全部或者部分股东为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。参加同一合同项下投标的，投标均无效。

2. 符合性检查: 依据招标文件的规定，允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

2.1 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的采购需求、投标有效期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

2.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

2.3 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，供应商不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

3. 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4. 推荐中标候选人单。中标候选人数量应当根据采购需要确定，但必须按顺序排列中标候选人。

四、投标文件的详审原则

1. 评委会将审查供应商有无计算上的错误等。算术错误将按以下方法更正：

1.1 投标文件中开标一览表(唱标表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(唱标表)为准。该供应商应接受评委会所进行的修正，并承担相应的责任，因供应商原因未单独提供开标一览表的，则按其“开标一览表(唱标表)中的内容宣读。

1.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

1.3 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；

1.4 单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

1.5 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

1.6 如遇特殊情况，评委会在评标过程中没有发现价格不一致情况，但采购人或中标人在合同执行阶段发现价格不一致情形时，按最有利于采购人的原则执行。

2. 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

3. 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标文件是否对招标文件的要求做出了实质性的响应。实质性响应是指投标文件符合招标文件规定的必须满足的内容。

4. 评委会判定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻找其他外部的证据。

5. 评委会将依据供应商提供的资格证明文件审查供应商的财务、技术和生产能力。

6. 为便于供应商选择产品参与投标，招标文件对部分技术参数或指标前使用了(“>”或“<”或“≥”或“≤”符号标识或“大于”或“小于”文字标识，供应商在其投标文件技术偏差表或技术证明文件中应给出具体数字(数值)，不能照抄复制招标文件，否则按负偏差予以评审处理。

7. 应标而未标品牌和型号的，每发现一处按一条星号不符合的原则给予评审。

五、评标标准

1. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

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；

1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

1.3 供应商的报价均超过了最高限价的；

1.4)因重大变故，采购任务取消的。

2. 在投标文件中，出现下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

2.1 投标文件中有数量漏项或更改原招标文件货物数量或技术要求行为的。

2.2 供应商应理解并响应招标文件中给定的付款方式、方法，否则其投标将被拒绝。

2.3 投标函总价大写与开标一览表总价大写不一致的，视为选择性报价。

3. 有下列情况之一的，视为供应商相互串通投标，其投标将被拒绝

3.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

3.2 不同供应商委托同一单位或个人办理投标事宜；

3.3 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

3.4 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

3.5 不同供应商的投标文件相互混装或加盖了其他供应商的公章或者装订了标有其他供应商名称的文件材料、资格证明文件等；

3.6 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

3.7 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

3.8 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

3.9 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

3.10 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

3.11 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

3.12 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

3.13 其它涉嫌串通的情形。

评标方法及标准细则

一、评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
4. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；《财政部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 号和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》豫财购〔2022〕5 号
5. 财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68 号）；
6. 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；
7. 《评标委员会和评标方法暂行规定》；
8. 政府采购相关法律法规及本项目招标文件。

二、评标原则

1. 本次采购活动遵循公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则；
2. 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；
3. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；
4. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；
5. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
6. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定；
7. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审；
8. 供应商对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格；
9. 无不良信用记录：原则上由各供应商开标前分别在“信用中国、中国政府采购网、中国执行信息公开网查询信息，并将查询结果截图放入投标文件中”，但是在开标前或开评标过程中或开标后的质疑期限内发现（供应商或中标人）近三年内有提供虚假材料谋取中标或违法串标等失信的情形时视为不具有良好的商业信誉，影响中标\成交结果的，将按虚假承诺材料上报省财政主管部门对其予以处罚，并顺延第二中标候选人报采购人确认为中标人或重新组织采购活动。

三、评标方法

1. 本项目采用综合评分法，评标总分值 100 分。
2. 比较与评价。评委按招标文件要求对所有投标文件进行检查，并进行综合比较与独立评分。
3. 对于小型和微型企业(产品)以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

3.1 小型微型企业价格评审

- 3.1.1 小型和微型企业产品价格或小型和微型企业服务价格给予扣除标准政策要求：

根据《财政部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 号和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》豫财购〔2022〕5 号文件分别对《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目进行修订，修订内容为：**在货物和服务采购项目**中由“对小型和微型企业的价格给予 6-10%（工程项目为 3%-5%）的扣除”调整为“给予小微企业 10%—20%（工程项目为 3%-5%）的价格扣除优惠”，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

政府采购工程项目采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%-5%作为其价格分。

- 3.1.2 残疾人福利性单位

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库【2017】141 号的规定，给予残疾人福利性单位（供应商为残疾人福利性单位且提供的所有投标产品均为残疾人福利性单位产品）价格 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位投标报价=残疾人福利性单位报价×（1-10%）。

- 3.1.3 监狱企业

根据《财政部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）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。河南省财政厅河南省司法厅关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知豫财购〔2016〕10 号，对于非专门面向监狱企业的项目，采购人或者采购代理机构应当根据《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小微企业发展的实施意见》（豫财购〔2013〕14 号）的精神，对监狱企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

4. 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容，评标委员会可采用网上/书面形式要求供应商做出必要的澄清、说明。供应商的说明或者澄清应当采用相应网上/书面形式，由其授权代表人确认，并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。

5. 推荐中标候选人名单。根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，综合推荐 3 名中标候选人（如最终得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列）。

6. 评委最终得分的算术平均值即为该供应商的最终得分。计分过程按四舍五入取小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

7. 中标人的确定：采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，根据评标委员会综合得分由高到低的顺序排名，确认第 1 名作为中标人；也可以书面评标委员会直接确定中标人。采购人逾期未确定中标人且不提出异议的，视为确定评标报告提出的综合得分第 1 名作为中标人。

四、评标程序及评审标准

（一）形式评审（在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标）

序号	形式审查内容及要求	通过/不通过	备注
1	出现影响采购公正的违法、违规行为的；		
2	因重大变故，采购任务取消的；		
3	供应商不足三家的；		
4	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；		
5	如果采购人设定核心产品，参与本次评标会议活动的核心产品品牌应不少于三个的；		
6	供应商的报价均超过了最高限价；		

根据中华人民共和国财政部令 87 号第四十四条规定，公开招标采购项目开标后，资格审查由采购人或采购人授权招标代理机构组织对供应商的投标文件进行资格性审查，资格审查供应商有一项不符合资格要求的不能进入下一步评审，有效供应商不足三家的不进入评标环节。

（二）资格审查（由采购人或代理机构负责审查）

采购人或代理机构按资格审查标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，则资格审查不合格，其投标将被否决。

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
1	诚信承诺函	按要求如实提供诚信承诺函	参考诚信承诺函格式如实填写相关信息并提供相关附件内容	

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
2	独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力	供应商是企业（包括合伙企业），应要求其提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；	
3	商业信誉和财务会计制度	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2022 年或 2023 年度经审计的财务报告（注：供应商成立年限不足 1 年的可以提供银行出具的资信证明）的复印件。	
4	依法缴纳税收	有依法缴纳税收的良好记录	提供 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月依法缴纳税收的证明。依法免税的供应商，应提供相应文件证明其依法免税。	
5	依法缴纳社会保障资金	有依法缴纳社会保障资金的良好记录	提供 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月依法缴纳社会保障资金的证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金。	
6	履约能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	投标文件中附供应商具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（格式自拟，自行承诺）。	
7	无重大违法记录	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	投标文件中附供应商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的书面声明（格式自拟，自行承诺）	
8	无不良信用记录	对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。	查询渠道： 1. 登录“信用中国网站”，分别点击（失信被执行人（现已自动跳转至中国执行信息公开网）、重大税收违法失信主体）输入供应商名称后进行查询，附 2 个查询结果截图。 2. 登录“中国政府采购网”点击（政府采购严重违法失信行为记录名单）输入供应商名称查询”，附一个查询结果截图。	
9		其他	符合招标文件中规定的其他资格性要求	

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
评审结果（通过\不通过）				

（三）符合性审查（由评标委员会负责审查）

评标委员会会对符合资格的供应商的投标文件按照符合性审查标准进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查有一项不符合审查标准的，评标委员会应当否决其投标。

符合性审查标准

序号	审查因素	审查标准
1	串标行为	投标文件雷同性分析、制作机器码分析后，平台系统析结果显示无异常或评标委员会未发现其他串标行为。
2	投标文件	按要求签署、盖章
3	备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，供应商不得提交备选投标方案
4	投标报价	不得超出预算价和最高限价
5	投标范围	满足招标采购货物需求和数量内容
6	交货期	满足招标文件中要求
7	交货地点	满足招标文件中要求
8	投标有效期	满足招标文件中要求
9	联合体	不接受联合体投标
10	其他	符合招标文件中规定的其他实质性要求
评审结果（通过\不通过）		

（四）详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的供应商（供应商）方可进入详细评审）

评标委员会按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《评标委员和评标方法暂行规定》，结合本次采购具体情况进行评标。具体评标方法、评标细则如下：

评分细则评标办法采用综合评分法

详细条款	评分名称	分值	评审标准
经济标 30 分+技术标 50 分+综合标 20 分=100 分			
经济标	投标报价	30 分	评标基准值=有效供应商的最低评标价格。 评标报价得分=评标基准值/评标报价×30 分

详细条款	评分名称	分值	评审标准
			<p>1. 有效供应商是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有供应商。</p> <p>2. 本项目在同等得分、报价、服务下，性价比好的优先被推荐为中标候选人。</p> <p>3. 评标报价：评标委员会依法修正的评标价格；包段内所有产品均由小微企业生产制造生产，且符合小微企业标准和要求的供应商提供有效小微企业声明的，给予其 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，即：评标价格=报价×(1-10%)。同一供应商（包括联合体），小微企业、监狱、残疾人福利性企业同一产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受）。（进口产品不适用）。</p> <p>4. 在评审过程中，供应商报价有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料，供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效处理。</p>
技术标	技术参数部分	40分	<p>评标委员会将根据供应商提供主要产品的技术证明文件，判断所投产品是否满足招标文件要求，若提供的货物技术证明文件与招标文件技术条款不一致时，又未提供制造生产厂家对所投配置给予确认说明的，则该条技术指标不满足。</p> <p>a. 完全满足招标文件要求的得 40 分。</p> <p>b. 投标货物的技术指标或功能每有一条“★”号技术指标或功能不满足，扣 2 分。</p> <p>c. 投标货物的技术指标或功能每有一条非“★”号技术指标或功能不满足，扣 1 分。</p>
	技术方案	10分	<p>供应商提供的符合场地要求的场地实施方案并出方案图（需要和学校的场地一致，投标前可实地丈量），评委对实施方案的合理性、创新性、教学理念的理解以及供应商提供的平面布局图等是否符合学校场地要求、分配是否合理等进行打分。</p> <p>1. 供应商提供的技术方案具有合理性、创新性以及和教学理念结合</p>

详细条款	评分名称	分值	评审标准
			<p>完善的得 10 分。</p> <p>2. 供应商提供的技术方案相对较为具有合理性、创新性以及和教学理念结合完善的得 7 分。</p> <p>3. 供应商提供的技术方案合理性、创新性以及和教学理念结合完善程度较差的得 3 分。</p> <p>4. 供应商未提供技术方案的，得 0 分。</p> <p>现场勘查：自愿参加</p> <p>联系人：曾老师</p> <p>联系方式：13838273615</p>
综合标	业绩证明	2 分	<p>提供供应商自 2021 年 1 月 1 日以来同类有效完整业绩合同证明文件。其完整的业绩证明文件：完整合同（含设备清单）+中标通知书+验收报告或使用报告。否则不计为有效业绩，每份有效业绩 1 分，最多得 2 分。</p>
	培训方案	6 分	<p>评标委员会根据各供应商提供的技术培训方案（包括培训计划、培训内容、人员安排、培训地点等）的完整性、合理性进行对比评审打分。</p> <p>1. 供应商能结合项目需求，提出有针对性、具体、合理的培训方案，能提供优质的多样化的技术培训服务，实用性、可行性强的，得 6 分；</p> <p>2. 供应商能结合项目需求提出合理培训方案，提供基础的技术培训，培训方式多样化，实用性、可行性较强的，得 4 分；</p> <p>3. 供应商能结合项目需求提出合理培训方案，提供基础的技术培训，培训方式多样化，实用性、可行性一般的，得 2 分；</p> <p>4. 供应商未提供培训方案的，得 0 分。</p>
	售后服务	保修期内售后服务方案及承诺 6 分	<p>根据供应商制定的售后服务方案（服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等）的完整性、可靠性以及服务承诺的合</p>

详细条款	评分名称	分值	评审标准
			<p>理性、可行性等进行综合评价，按以下标准进行打分：</p> <p>1. 售后服务方案非常合理成熟、先进可靠，质量保证体系及风险控制体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，得6分。</p> <p>2. 售后服务方案合理，质量保证体系及风险控制体系较完善，服务承诺内容完整、可行性较强，得2分。</p> <p>未提供不得分。</p>
		保修期外售后服务 3分	<p>根据供应商对保修期外售后服务的承诺和处理方法的完整性、合理性、可靠性等进行综合评价，按以下标准进行打分：</p> <p>1. 对保修期外售后服务的承诺非常详尽完整、内容非常成熟合理、先进可靠；售后处理方法的合理性、可靠性高，得3分。</p> <p>2. 对保修期外售后服务的承诺内容一般，合理性、先进性一般；售后处理方法的合理性、可靠性一般，得1分。</p> <p>未提供不得分。</p>
	厂家证明文件	3分	<p>装配式建筑智能建造构件吊装技能实操考核装置、装配式智能建造虚拟仿真系统产品，提供满足为全国职业院校技能大赛—装配式建筑智能建造赛项合作企业的证明材料；每提供1份得1.5分，最高得3分。（提供相关赛事证明文件复印件）</p>

（五）其他评标因素：

1. 在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会成员意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。评标结束后，评标委员会应当编制评标报告，评标报告须经评标委员会全体成员签字确认。

2. 在评标过程中，评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明并提供相关证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标其投标应作废标处理。

3. 技术要求中的所涉及到的售后服务、质保期要求的为商务要求，有偏差的均在商务及售后服务评分予以评价，不再作为技术参数重复评价。

4. 评标委员会根据综合得分由高到底排名，推荐 3 名中标候选人。

5. 用在不同位置的同一设备配置的同一参数出现偏差时，按 1 项偏差评审处理。

6. 完全满足：仅限于供应商对上述技术评审所提供的各评审因素阐述（说明、方案）对于说明，有详尽的说明文件，包括技术手段的具体实现方式，并结合了本项目的具体采购需求，不是笼统的表达。

7. 不完全满足是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、套用其他项目方案、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、完全复制招标文件、不符合采购需求、不可能实现的情形等任意一种情形）

8. 中标候选人并列时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：由采购人采取随机抽取的方式确定。

如采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人，如得分相同的，按扣除后的评标报价由低到高顺序排列；

按前款不能区分的，按投标报价由低至高顺序排序；

按前款不能区分的，优先采购节能产品、环保产品；

按前款不能区分的，按技术指标优劣排序；

其他情况，由评标委员会集体研究处理。

第四章 采购需求

一、说明

1. 供应商应保证提供符合本技术规格及要求及有关标准的优质产品。
2. 本技术规格及要求所使用的标准和规范如与供应商所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。
3. 供应商所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由供应商承担相应的责任，并不得损害采购人的利益。
4. 如果没有特别的申明，供应商所投一切设备、材料、仪器仪表、备品备件、专用工具、手册及其他有关技术资料等材料等均视为包含在投标总价中。
5. 为保证系统的完整性，项目需要而本采购文件未列入的材料和配套件由供应商一并提供，须保证系统正常运行。
6. 货物技术证明：项目技术及要求中已明确的技术证明文件；
 - 6.1 投标人在投标文件中，应标示出是否提供了以下要求的技术证明文件。技术证明文件包括（但不限于）：国家认可的检验检测认证机构出具的认证证书、检测报告；或者投标产品生产厂家的公开发布的印刷技术资料（彩页或技术白皮书）；或者投标产品生产厂家的官网发布的技术资料网页版打印件（显示网页网址），或生产厂家的技术证明材料；或者评标委员会认可的其他客观证据材料。认证证书、检测报告与印刷技术资料、官网技术资料不一致时，以认证证书、检测报告为准。
 - 6.2 投标人应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴招标文件中的技术参数和性能描述。因完全复制粘贴招标文件中的技术参数和性能描述而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

二、所遵循的标准和质量保证

1. 供应商提供的所有货物，其制造商应有完善的质量检测手段和质量保证体系，产品符合国家标准和行业标准。
2. 供应商提供的所有技术文件中的技术指标均应按照国家有关工程标准和技术规范执行。注：规范如有变化，以最新发布的为准。未尽项均执行现行规范及标准，以上规范如有变化，以最新发布的为准。
3. 供应商所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都应按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新发布发行的标准和技术规范。
4. 供应商提供货物所使用的度量衡单位除技术规格中另有规定外，应统一用法定计量单位。
5. 中标供应商不得以任何形式与转包于他方。

6. 设备达不到采购文件质量和规格要求的，采购人有权解除合同，所有责任由中标供应商承担。
7. 中标供应商严格按照合同约定工期要求将合同设备全部交付到指定地点。
8. 供应商所投设备均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置。如果对投标设备的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产家的变更和调整确认材料，提供的设备配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。必须提供系统各单元详细的设备和采用的各种材料明细清单，包括品牌、型号、详细配置、制造商、数量、备品备件及专用工具等等。
9. 供应商应充分考虑项目需要所有提供技术、制造、运输及保险、吊装、脚手架、检测、配件、预埋件、预留洞及各种手续办理、验收、技术服务、培训服务、售后服务等的全部责任和义务及其它有关费用，应满足采购人所招货物的实际使用功能，供应商在报价时应充分考虑此项，中标后价格不予调整，供应商不得以任何理由收取采购人额外金额。

三、商务详细要求

1. 交货地点：采购人指定地点
2. 交货期：详见招标公告

四、质保、售后服务要求

1. 质保期限：自验收合格后质保不低于 3 年。
 - 1.1 质保期内，自接到用户报修后，2 小时响应，4 小时内电话做出维修方案，如有必要，24 小时内到达现场解决问题；质保期内，凡正常使用过程中出现的故障，供应商提供免费维修，并承担维修过程中的费用。
 - 1.2 技术培训及技术文件：供应商应安排胜任的工程技术人员对用户进行免费技术培训，人数不受限制，直到用户熟练掌握为止。培训内容：设备的基本原理、硬件软件操作、数据处理、保养维修等。每台（套）设备应随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、安装操作手册、维修保养手册等资料。这些资料费用应列入该品目的投标价格内。
 - 1.3 质保期外服务要求：自接到用户报修时起 2 小时内响应，72 小时内到达用户现场并解决问题，如需更换零部件，以最优惠的价格收取人工费和材料费。其他无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。每年至少完成巡回性维修一次，终身维修，并提供供应商书面承诺。
 - 1.4 售后服务机构信息：服务机构名称、地点、联系人、联系电话等。供应商必须确保有提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。
2. 技术服务：
 - 2.1 凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，投标人必须提供免费现场安装和装配并义务进行一次安装培训。安装调试应在用户通知之日起 5 个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。

安装合格证应有使用单位的签字和盖章。

2.2 投标人应提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。应保证用户在设备正常作用寿命期内，以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。

2.3 除另有说明，投标人应说明是否需要培训，如需要培训提出培训方案，包括：地点、时间、人数、人员等要求，并列明费用清单。全部费用由投标人负责。在投标文件中单独列出，计入合同价。

3. 安装调试：投标人派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场安装调试。

4. 项目技术培训

4.1 国产设备正常运行验收前，中标人负责在项目现场对使用人员进行培训，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。培训所需费用包含在投标总报价中。

5. 软件的售后服务和技术培训由中标商直接负责，确保使用方可以正常使用。

五、招标项目其它相关要求

1. 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的功能或指标与某产品品牌型号相同或相近的仅供供应商选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，供应商可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。

2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，供应商须提供中文版的技术资料。验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，投标人应列出详细清单，并报出单项价格，所有备件必须符合国家标准及行业要求。

4. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

5. 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则投标人有责任给予补充说明。

6. 投标人应提供与投标品目配套的选件名称、单价等，以备用户选用。

7. 标准附件和工具：投标人应提供维护设备正常运行的专用工具或必备工具。此费用应计算在基本单价中。

8. 安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。整机及各部件制作精良，不得有易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

9. 应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件。

10. 设备选型、安装、调试方案要求

本次招标项目设备为学校重点应用,各潜在投标人在参与本次投标活动中必须重点考虑到所投设备安装、调试方案及设备选型。在进行安装、调试方案中遵循以下原则:

10.1 可行性和适应性: 安装、调试方案要保证技术上的可行性和良好的性价比,在满足和前期设备系统的完全兼容性的同时还要满足今后发展的需要。

10.2 实用性和经济性: 安装、调试方案建设应始终贯彻面向使用、注重实效的方针,坚持实用、经济的原则。

10.3 先进性和成熟性: 安装、调试方案既要采用先进的设计和理念,又要注意结构、设备、工具的相对成熟。采用成熟的主流技术,能顺利地过渡到下一代技术,关键设备应选用主流的先进产品。

10.4 开放性和标准性: 为满足系统所选用的技术和设备的协同运行能力、设备(系统)投资的长期效应以及系统功能不断扩展的需求,要求系统具有开放性和标准性。

10.5 可靠性和稳定性: 在考虑技术先进和开放性的同时,还应从系统结构、技术措施、设备性能、系统管理、厂商技术支持及维修能力等方面着手,确保系统运行的可靠性和稳定性。

10.6 安全性和保密性: 在安装、调试方案中,既要考虑信息资源的充分共享,还要考虑信息的保护和隔离。

10.7 兼容性和易维护性: 为了适应系统变化的要求,必须充分考虑以最简单的方法、最低的投资,实现系统的兼容和维护。

10.8 投标人负责本次采购设备的系统集成、安装、调试,并保证系统安全、稳定地运行。

10.9 安装施工进度计划安排科学、合理、有序,人员安排合理,管理机构健全。

11. 本次采购项目均为交钥匙工程,所需的一切设备、材料、费用等,全部包含在投标报价之中,采购人不再追加任何费用。

六、强制认证

1. 根据财库〔2019〕9号规定,强制节能产品清单内的货物(产品)提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的强制节能产品,并将证书放入投标文件中。注:此项为实质性要求。

2. 根据《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》(2019年第44号)“三、调整强制性产品认证实施要求适用强制性产品认证自我声明评价方式的产品,只能采用自我声明评价方式,不再发放强制性产品认证证书。包段中如涉及强制3C,投标人应在投标文件中补充提供承诺或响应证明文件。

河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目货物需求及技术要求

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	智能产线控制与数字孪生体验实训平台	<p>生产线控制系统</p> <p>一、总体要求 采用虚拟仿真和软硬结合形式将构件生产系统进行仿真还原,满足构件的仿真生产。需包括中央控制室和PC产线互动 app。</p> <p>二、具体要求</p> <p>1. 中央控制室</p> <p>1.1 总体要求</p> <p>(1) 通过软硬结合形式进行智能浇筑控制系统仿真,可根据 PC 智能浇筑产线实际情况进行实体和仿真实现。</p> <p>(2) 实现整个生产线的控制模式转换: 手动控制、半自动控制、自动控制</p> <p>(3) 能够实现整条生产线运行过程中故障显示、故障点查询</p> <p>(4) 实现整条环形生产线运转报警指示及报警内容显示。</p> <p>(5) 可实现预养窑、立体蒸养窑温湿度的监控及数据自动记录、分析、整理功能。</p> <p>(6) 可以实现生产线设备急停功能。</p> <p>(7) 流水线循环控制系统由 PLC 控制, 驱动电机由变频器变频调速(可选), 采用高精度位置传感器检测模台位置。每个模台工位都有手动和自动选择。确保每个工位可以相对独立工作(正反两方向), 并可以转换为联动控制。控制系统有紧急停车功能, 有电气故障报警指示。</p> <p>(8) 单体设备配备单独控制箱, 可实现手动、自动运转转换、报警等功能, 并与中控室实现通讯联系</p> <p>(9) 所有控制系统预留升级接口, 可实现升级和联网。</p> <p>1.2 组成要求 需包括: 智能浇筑控制台、智能浇筑数字孪生仿真软件、教学互动 app、控制器及显示系统等。</p> <p>1.3 技术规格</p> <p>1.3.1 智能浇筑控制台</p> <p>1.3.1.1 台体规格: 尺寸: 约 1860mm×900mm×1100mm(长×宽×高); 材质: 铝合金; 其他: 预留 2 个显示屏安装位, 内置空腔可放置主机。</p> <p>1.3.1.2 操作面板规格</p> <p>(1) 选择开关孔径: 22mm; 电压: DC24V; 短路保护: NT00-16; 数量 2 件。</p> <p>(2) 选择开关孔径: 22mm; 电压: DC24V; 短路保护: NT00-16; 数量 3 件。</p> <p>(3) 控制按钮孔径: 22mm; 电压: DC24V; 短路保护: NT00-16; 颜色: 绿色; 数量 3 件。</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>(4) 控制按钮孔径：22mm；电压：DC24V；短路保护：NT00-16；颜色：红色；数量 2 件。</p> <p>(5) 急停按钮孔径：22mm；电压：DC24V；短路保护：NT00-16；颜色：红色；数量 1 件。</p> <p>(6) 蜂鸣器孔径：22mm；电压：DC24V；短路保护：NT00-16；颜色：红色；数量 1 件。</p> <p>(7) 十字开关孔径：30mm；电压：DC24V；短路保护：NT00-16；数量 1 件。</p> <p>(8) 扭子开关孔径：12mm；电压：DC24V；数量 35 件。</p> <p>1.3.2 智能浇筑数字孪生仿真软件</p> <p>1.3.2.1 产品要求</p> <p>要求智能浇筑数字孪生仿真软件通过虚拟仿真技术和数字孪生技术将智能浇筑实体仿真系统设备组进行孪生仿真，利用仿真模型、设备传感器更新状态和运行数据还原实体仿真设备的运行状态，拟造数字孪生的环境，来复现实际系统中发生的本质过程。通过孪生软件来监控实体仿真设备运转状态和工况预判。</p> <p>1.3.2.2 功能要求</p> <p>(1) 要求软件可以与智能浇筑实体仿真系统进行连接数据交互；</p> <p>(2) 要求软件可以根据智能浇筑实体仿真系统传输的传感器更新状态和数据状态实时三维还原设备运转状态；</p> <p>(3) 要求软件可接收可编程控制器命令，来三维展智能浇筑工艺过程；</p> <p>(4) 要求软件可编程控制逻辑不正确的情况下展现相关错误造成的工况场景及处理方案；</p> <p>(5) 要求软件可创建训练计划和设置训练功能，一经设置学生即可通过 APP 选择计划与软件系统进行互动操作。</p> <p>1.3.3 控制器及显示系统</p> <p>控制器：1 台；CPU：i7 11 代以上；硬盘：固态硬盘 512G 以上；显卡：独立显卡 3070 以上；键鼠：无线键鼠。</p> <p>便携式控制器：屏幕尺寸：15.6 英寸，内存容量：16GB，显卡：4G 显卡，硬盘容量：1TB，CPU：i7 处理器。</p> <p>(3) 显示系统：数量：2 台；显示器：21.5 寸 HDMI 接口触屏工控屏</p> <p>(4) LED 大屏</p> <p>包括 1 台主控屏和 1 台分控屏，主控屏用于智能浇筑数字孪生场景展示，分控屏用于组态控制界面展示。</p> <p>主控屏要求：LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸 80 及以上英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840×2160；屏体亮度≥450cd/ M2，色彩覆盖率（NTSC）≥90%，对比度≥4000：1，最大可视角度≥178 度；交互平板采用金属外壳，边框为圆弧型材，圆弧转角，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤4mm，表面硬度不低</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>于莫氏 8 级，透光率$\geq 88\%$，雾度$\leq 8\%$。</p> <p>分控屏要求：LED 液晶屏体：显示尺寸 19 英寸及以上，显示比例：16:9，物理分辨率：1920\times1080；平均亮度：300cd/m²；接口类型：HDMI VGA TV 音频。</p> <p>2. 教学互动 app</p> <p>2.1 产品要求</p> <p>教学互动 APP 是为了满足班级学生在教学过程中进行体验式团体互动教学的配套产品</p> <p>2.2 功能要求：</p> <p>要求 APP 可选择本地计划参与系统的互动教学环节，无需进行学生信息录入；</p> <p>(2) 要求 APP 可根据软件系统的浇筑展示进行信息报备和操作控制；</p> <p>(3) 要求 APP 可根据软件系统的仿真浇筑设备工况信息进行预案处理和预案干预；</p> <p>(4) 要求 APP 可形成实训报告，记录完成内容、措施内容和错误内容，并通过配套正确决绝答案；</p> <p>(5) 要求 APP 可通过我公司移动教学平台统一调用，仅需获取区域 GPS 授权，无学生点数限制，即可调用 APP。</p> <p>2.3 数量要求</p> <p>区域定位权限控制，数量不限。</p> <p>★三、提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>		
	自动行走轮	<p>一、功能要求</p> <p>本模块需采用虚拟和实物模拟两种形式，满足自动行走轮的结构组成、组成部件和运行原理学习。虚拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一) 虚拟部分</p> <p>需采用国内典型 PC 产线自动行走装置进行设计模拟，选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 负载能力不小于 3T/个。 2. 材质性能不低于 45#钢，毛坯件为锻铸件，踏面表面淬火，淬硬层深度不小于 10mm, HRC=48-52。 3. 支撑架、安装底板（如果有）所用钢板的厚度不小于 8mm。 4. 支撑轮与销轴、销轴与支架要可靠定位，不允许有相对位移。 5. 支撑架与预埋件的联接采用螺栓链接或焊接（任选）。 6. 根据工位位置，在部分支撑架上安装检测开关的装配支架，检测开关位置可调。 7. 支撑轮踏面的有效高度根据生产线的规划设计确定，模台上表面最高不超过 700mm。 	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>8. 通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点。</p> <p>二) 实体部分</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备实体仿真的自动行走轮系统，主要可实现生产模台的运行驱动，使模台在接收命令后完成模台的前进、停止或后退操作。与智能浇筑数字孪生仿真软件进行状态信息通信，实现仿真孪生。</p> <p>1. 机械结构技术参数要求</p> <p>(1) 支撑轮与销轴、销轴与支架要可靠定位，不允许有相对位移；</p> <p>(2) 根据工位位置，在部分支撑架上安装检测开关的装配支架，检测开关位置可调。</p> <p>2. 驱动装置技术参数要求</p> <p>(1) 驱动方式：步进电机</p> <p>(2) 规格：42 电机 0.45Nm</p> <p>(3) 电流：1.7A</p> <p>(4) 扭矩：0.45N.m</p> <p>(5) 电压：DC12-36</p> <p>3. 传感器技术参数要求</p> <p>(1) 监测物体：磁性金属</p> <p>(2) 电压：DC12-24V</p> <p>(3) 输出形式：直流 NPN 常开</p> <p>(4) 监测方式：电感式</p>		
	防撞感应装置	<p>一、功能要求</p> <p>本模块需采用虚拟和实物模拟两种形式，满足防撞感应装置的结构组成、组成部件和运行原理学习。虚拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一) 虚拟部分</p> <p>需采用国内典型 PC 产线防撞感应装置进行设计模拟，选用标准：</p> <p>1. 模车感应及定位的设备，能使模车停止在预先制定的作业区域，并和模车运行起互锁作用，保证模车输送系统的正常运转。</p> <p>2. 所用钢板、型钢均采用国家规定标准优质钢材，产品表面通过三层特殊防护涂料刷涂，有效达到防氧防</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>锈效果；</p> <p>3. 防撞支架经防腐处理，防锈功能增强，高强度的承重能力延长了使用寿命；</p> <p>4. 使用数量与模车作业区域相匹配，保证生产作业的正常运作；</p> <p>5. 设有调整长度，保证感应器最佳位置；</p> <p>6. 依托在地面行走轮两侧，使用哈芬槽及传感器专用固定夹，安装调整方便、结构紧凑、感应位置精准。</p> <p>7. 通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点。</p> <p>二) 实体部分</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备实体仿真的模台的防撞感应装置，主要可实现生产模台运行过程中的防撞监测可模拟碰撞工况，同事可与智能浇筑数字孪生仿真软件进行状态信息通信，实现仿真孪生。</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 数量要求：8 个。</p> <p>2. 操作方式：长横模杆型。</p> <p>3. 动作力（OF）最大：≤5。</p> <p>4. 动作行程（PT）最大：≤12mm。</p> <p>5. 超行程（OT）最小：≥4mm。</p> <p>6. 额定电压：DC-24V。</p> <p>7. 电气寿命：25×104 次。</p>		
	驱动轮	<p>一、功能要求</p> <p>本模块需采用虚拟和实物模拟两种形式，满足驱动轮的结构组成、组成部件和运行原理的学习。虚拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一) 虚拟部分</p> <p>需采用国内典型 PC 产线驱动装置进行设计模拟，选用标准：</p> <p>1. 摩擦轮所用耐磨材料厚度不小于 35mm, 具备合适的硬度，确保耐磨性能。</p> <p>2. 摩擦轮具备合适的宽度，保证足够的接触面及摩擦力，轮毂确保足够的强度和刚度。</p> <p>3. 驱动电机采用变频电机。</p> <p>4. 驱动轮数量不少于 6 个。</p> <p>5. 摩擦轮线速度在 0-18m/min 内可调。</p> <p>6. 摩擦轮调整机构的调整要灵敏方便，锁紧安全可靠，调整弹簧材质及制作工艺符合要求，确保一定的使</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>使用寿命。</p> <p>7. 安装底板与预埋件的连接采用螺栓连接或焊接（任选）。</p> <p>8. 每一个模台的驱动系统配备一套控制按钮，控制平台移动，同时确保电机能反转。</p> <p>9. 通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点。</p> <p>二）实体部分</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备的实体仿真驱动轮，与实际驱动轮进行 1:20 等比例缩放设计，可实体模拟构件的运料机驱动轮系统、布料机驱动轮系统，能够接收指令完成一次运行，将运料机、布料机精准送至指定位置，并且可与智能浇筑数字孪生仿真软件的驱动轮部分形成实体与仿真孪生。</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1 运料机驱动系统技术参数要求</p> <p>（1）数量：2 个</p> <p>（2）驱动方式：直流减速电机</p> <p>（3）功率：18W</p> <p>（4）空载转速：50 转/分钟</p> <p>（5）电流：0.3A-2A</p> <p>（6）电压：DC24</p> <p>2 布料机驱动系统技术参数要求</p> <p>数量：2 个</p> <p>驱动方式：步进电机</p> <p>规格：42 电机 0.45Nm</p> <p>电流：1.7A</p> <p>扭矩：0.45N.m</p> <p>电压：DC12-36V</p>		
	智能振动台	<p>一、功能要求</p> <p>本模块需采用虚拟和实物模拟两种形式满足驱动轮的结构组成、组成部件和运行原理的学习。虚拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一）虚拟部分</p> <p>需采用国内典型 PC 产线智能浇筑智能振动台进行设计模拟，选用标准：</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>1. 整体结构：分体式结构或整体式结构</p> <p>2. 减震弹性元件可选用橡胶弹簧、空气弹簧或钢质弹簧</p> <p>3. 模台液压锁紧，锁紧点的数量由平台的长度确定，确保振捣过程中锁紧可靠</p> <p>4. 振捣器的安装位置要确保振实力在模台上均匀分布</p> <p>5. 振捣频率可调，调整方便，以适应不同厚度的构件振实</p> <p>6. 模拟场景，通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点。</p> <p>二) 实体部分</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备的智能振动台部分，可实体模拟浇筑系统的振捣系统，可实现模台的升降、固定和模台振捣，并且可与智能浇筑数字孪生仿真软件的振动台状态形成实体与仿真孪生。</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 机械结构</p> <p>数量：1 套</p> <p>尺寸结构：460mm×230mm×34mm(长×宽×厚)</p> <p>材质：钢制</p> <p>衔接方式：螺栓连接</p> <p>2. 电磁锁</p> <p>数量：4 个</p> <p>规格：直流电磁锁</p> <p>电压：DC24V</p> <p>行程：9MM</p> <p>3. 振动指示灯</p> <p>(1) 数量：1 个</p> <p>(2) 规格：24V 三色灯</p> <p>(3) 电压：DC24V</p>		
	总电控制系统	<p>一、功能要求</p> <p>实体仿真 PC 产线智能浇筑总电控系统，完成对实体仿真产线的自动行走系统、驱动系统、振捣系统、布料系统等进行控制，主要为产线的电力保证、电器件的集中控制、电能分配、电子保护和 PLC 综合数据处理。</p> <p>二、功能要求</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>每条轨道板滚轮架线由1套电气控制系统控制，用于协调架线与其他设备的配合工作。每套电气控制系统由PLC为核心的主控制系统组成，下设子控制系统，主控制系统包括变频调速控制柜，PLC 电器柜等组成。主控制柜由PLC 及外围输入输出电路组成，电机主回路的设备由变频调速器、空气开关、接触器、热继电器等组成。每个模位设有转换开关，决定整个控制系统运行模式。在子控制系统上的转换开关是手/自动等的切换。在输送线上不同位置布置了行程开关用于检测模板的位置、变速等，实现各工位的自动停止、启动、变速。</p> <p>三、技术规格要求</p> <p>(1) PLC控制柜：不小于1700×700×400mm(高×宽×深)，1台。</p> <p>(2) PLC CPU：功耗：23W；可用电流(24VDC)：最大300mA；数字输入电流消耗(24VDC)：每点输入4mA；电压范围：20.4-28.8VDC；输入点数：24；输出点数：16；1件。</p> <p>(3) PLC数字量输入输出扩展模块：功耗：4.5W；电流消耗：所用的每点输入4mA；数字量输入点数：16；数字量输出点数：16；1件。</p> <p>(4) PLC数字量输入扩展模块：功耗：2.3W；电流消耗：所用的每点输入4mA；数字量输入点数：16；1件。</p> <p>(5) PLC数字量输入输出扩展模块：：功耗：10W；电流消耗：所用的每点输入4mA；数字量输入点数：16；数字量输出点数：16；1件。</p> <p>(6) 开关电源1：输出直流电压：24V；额定电流：10A；额定功率：240W；1件。</p> <p>(7) 开关电源2：输出直流电压：24V 5V；额定电流：10A；额定功率：150W；1件。</p> <p>(8) 漏电保护断路器：额定电流：40A；级数：2P；功能特性：短路/过载/漏电保护；1件。</p> <p>(9) 小型空气断路器：额定电流：10A；级数：1P；功能特性：短路/过载/漏电保护；1件。</p> <p>(10) 电源切换开关：额定电流：32A；1件</p> <p>(11) 交流接触器：额定电流：32A；额定电压220V；1件。</p> <p>(12) 中间继电器：额定电流：5A；电压：DC24V；引脚：2开2闭；51件。</p> <p>(13) 步进套装：额定电压：42 电机DC2.55V；额定电流：42 电机DC1.5A/相；转矩：0.45Nm；电压：DC9-42V；2件。</p>		
	1m ³ 电动布料斗	<p>一、功能要求</p> <p>本模块需采用虚拟和实物模拟两种形式还原布料斗的结构组成、组成部件和运行原理的学习。虚拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>一) 虚拟部分: 需采用国内典型 PC 产线智能浇筑电动布料机进行设计模拟, 选用标准:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整体结构: 上横梁轨道行走, 根据生产线工艺流程, 可横向或纵向跨越 2 个模台 2. 下料方式: 螺旋式, 下料口数量: 8-10 个 3. 料斗可升降 4. 布料口最低点与模台表面的最小距离在 300—600 之间 5. 称重系统, 可控制布料量, 数据能够在操控盘上如实显示, 误差小于 0.5% 6. 储料斗有效容积不小于 1m³ 7. 在布料的过程中, 开关门的控制要灵敏、迅速、关闭严密, 开闭数量可控 8. 安装附着式振动电机 9. 纵横向行走速度及下料速度变频控制, 可实现完全自动布料功能, 原点控制准确 10. 配备方便操作的操控盘、方便冲洗的冲洗平台等 11. 停电时可实现手动卸料 12. 通过放大缩小, 可以辨别细节, 身临其境的学习相关知识点。 <p>二) 实体部分 采用实物模拟布料斗的运行原理 本模块为智能浇筑实体模拟设备的电动布料料斗部分, 主要功能要求为实现布料机的实体仿真, 需为 1:20 等比例缩放设计, 由纵向及横向走行机构、安全装置、电气控制系统等组成。可接受实训任务后实现布料机的手自动不了, 并且可与智能浇筑数字孪生仿真软件完成信息通信, 实现实体与仿真的孪生。</p> <p>技术参数要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 料斗技术参数要求 <ol style="list-style-type: none"> (1) 装载容量: 混凝土卸料斗模拟的装载容量为 1m³; (2) 驱动方式: 卸料口的驱动方式为电动驱动, 激光显示; (4) 结构设计: 卸料斗的主体结构包括斗体、进料口、出料口、支架和开关装置。 (6) 运行方式: 步进电机控制; 2. 电气系统技术参数要求 <ol style="list-style-type: none"> (1) 电压: DC9-42V (2) 额定电压: 42 电机 DC2.55V (3) 额定电流: 42 电机 DC1.5A/相 (4) 转矩: 0.45Nm 		
	智能传送装置	<p>一、功能要求 要求本模块采用虚拟和实物模拟两种形式满足智能传送装置的结构组成、组成部件和运行原理的学习。虚</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一) 虚拟部分:</p> <p>需采用国内典型 PC 产线智能传输装置进行设计模拟，选用标准:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整体结构: 采用分体式小车，地面轨道，液压缸升降支撑模台 2. 负载: 不小于 15T/个每个分体小车 3. 两台分体式小车液压缸升降同步; 两台摆渡车行进过程保持同步 (伺服控制) 4. 模台在升降车上定位准确，具备限位功能; 摆渡车对轨要准确可靠 5. 行走时，车头端部安装安全防护联锁装置 6. 模拟场景，通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点 <p>二) 实体部分</p> <p>采用实物模拟智能传送装置的运行原理</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备的实体仿真布料平台传送装置，与实际传送装置进行 1:20 等比例缩放设计，可实体模拟布料平台传送装置轴的运动过程，由步进电机驱动传送装置，进行布料运动过程，并且可与智能浇筑数字孪生仿真软件的智能传送装置部分形成实体与仿真孪生。</p> <p>技术参数要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 传送装置机械结构 <ol style="list-style-type: none"> (1) 尺寸: 720mm (长) (2) 数量: 1 个 (2) 材质: 钢制 2 传送装置驱动结构 <ol style="list-style-type: none"> (1) 电压: DC9-42V (2) 数量: 1 个 (2) 额定电压: 42 电机 DC2.55V (3) 额定电流: 42 电机 DC1.5A/相 (4) 转矩: 0.45Nm 		
	双卧轴 强制式	<p>一、功能要求</p> <p>要求本模块采用虚拟和实物模拟两种形式满足混凝土搅拌机的结构组成、组成部件和运行原理的学习。虚</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
	混凝土搅拌机	<p>拟部分在智能浇筑数字孪生仿真软件中进行孪生实现，实体部分通过等比例缩放形式在产线实体模型上实现，两部分孪生互动。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>一) 虚拟部分：</p> <p>需采用国内典型混凝土搅拌运输车进行进行设计模拟，搅拌运输车选用标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定出料容量 500L，进料容量 800L，最大骨料粒径：60mm 2. 旋转滚筒式的传动装置要进行可靠的防护，同时确保清洗方便快捷 3. 接料口处要进行防护以免污染其它部件，避免向外蹦溅及污染其它设备组件 4. 安装辅助振捣器时，要确保结构合理不应对本体钢板及传动装置产生影响 5. 配备清洗平台、清洗水枪等装置 6. 自动、手动、遥控操作方式；同一轨道内安装多台输送料斗时，每个输送料斗要有防撞感应互锁装置，行走中有声光报警装置以及静止时锁紧装置。 7. 输送料斗在与布料机和搅拌站对位时要对位准确可靠。 8. 通过放大缩小，可以辨别细节，身临其境的学习相关知识点。 <p>二) 实体部分</p> <p>1. 功能要求</p> <p>本模块为智能浇筑实体模拟设备实体仿真的混凝土搅拌及运输装置，与实际进行 1:20 等比例缩放设计，可实体模拟构件混凝土搅拌及运输过程，主要由送料、贮料、运料、卸料、传感器、控制系统及结构部件组成。使用电动驱动装置，把搅拌站运送至固定作业区，并完成卸料动作，并且可与智能浇筑数字孪生仿真软件形成实体与仿真孪生。</p> <p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 混凝土储存罐 <ol style="list-style-type: none"> (1) 数量：1 个 (2) 尺寸：100mm（直径） (3) 材质：钢制材质 1.2 混凝土储存罐驱动装置 <ol style="list-style-type: none"> (1) 驱动方式：直流减速电机 (2) 功率：18W (3) 空载转速：7 转/分钟 		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		(4) 电流: 0.3A-2A (5) 电压: DC24V 1.3 混凝土运料机驱动装置 (1) 驱动方式: 直流减速电机 (2) 空载转速: 50 转/分钟 (3) 电流: 0.3A-2A (4) 电压: DC24V (5) 功率: 18W		
	剪力墙 模具及 辅材	预制剪力墙内墙板制作实操套装 (1 套) 1. 产品说明 产品为预制剪力墙内墙板生产实操套装, 选用典型的可应用于教学实例的预制内墙板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。 2. 技术说明 预制剪力墙内墙板模具组: 尺寸: 适于 1700mm×1100mm×200mm (长×宽×厚) 尺寸的预制剪力墙内墙板制作配套模具; 材质: 钢制材质, 与 PC 工厂材质相同。 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: φ6 钢筋、φ8 钢筋、φ12 钢筋、φ16 钢筋、马凳筋等。 配套部件: 配套用埋件、绑扎钢丝等。 预制剪力墙外墙板制作实操套装 (1 套) 1. 产品概述 产品为预制剪力墙外墙板生产实操套装, 选用典型的可应用于教学实例的预制剪力墙外墙板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、可反复操作。 2. 技术规格 预制剪力墙外墙板模具组: 尺寸: 适于 1700mm×1100mm×300mm (长×宽×厚) 尺寸的预制剪力墙外墙板制作配套模具。 材质: 材质为钢制材质, 与 PC 工厂材质相同。	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>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：$\phi 6$ 钢筋、$\phi 8$ 钢筋、$\phi 10$ 钢筋、$\phi 14$ 钢筋、$\phi 16$ 钢筋、马凳筋等。</p> <p>配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>3. 配套实体仿真模块： 本模块为智能浇筑实体模拟设备模拟的剪力墙模具部分，主要功能要求为通过浇筑实体设备完成剪力墙的浇筑过程，需为 1:20 等比例缩放设计，可与系统训练计划进行联动，通过系统下达剪力墙计划来完整剪力墙智能浇筑的全部流程，与智能浇筑数字孪生仿真软件实现实体与仿真的孪生。</p> <p>技术参数要求</p> <p>(1) 尺寸：280mm × 190mm×15mm（长×宽×厚）</p> <p>(2) 数量：1 个</p> <p>(3) 材质：钢制</p> <p>(4) 与计划联动、与智能浇筑数字孪生仿真软件通信。</p>		
	叠合板钢模具及辅材	<p>预制桁架叠合板制作实操套装（1 套）</p> <p>1. 产品说明 产品为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、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>2. 技术说明</p> <p>(1) 桁架叠合板模具组 尺寸：适于 1700mm×980mm×60mm（长×宽×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>(2) 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 根桁架筋钢筋。 配套部件：配套用埋件、绑扎钢丝等。</p> <p>3. 配套实体仿真模块： 本模块为智能浇筑实体模拟设备模拟的叠合板模具部分，主要功能要求为通过浇筑实体设备完成叠合板的浇筑过程，需为 1:20 等比例缩放设计，可与系统训练计划进行联动，通过系统下达剪力墙计划来完整叠合板智能浇筑的全部流程，与智能浇筑数字孪生仿真软件实现实体与仿真的孪生。</p> <p>技术参数要求</p> <p>(1) 尺寸：280mm × 190mm×15mm（长×宽×厚）。</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		(2) 数量: 1 个。 (3) 材质: 钢制。 (4) 与计划联动、与智能浇筑数字孪生仿真软件通信。		
2	装配式建筑案例实训虚拟工场 智能建造生产模台	<p>一、总体要求</p> <p>要求产品采用虚实结合形式及虚拟仿真技术按照装配式建筑岗位设置虚拟仿真实操岗位，还原案例工程真实 PC 工厂构件在模台智能生产过程，实现岗位角色划分，工序结果串联操作，共同完成案例实训建筑的协同操作，满足装配式建筑生产流程各岗位仿真实习实训的需求。构件智能生产产线需采用国内典型工厂进行设计模拟，模台标准需按照以下要求进行设计：</p> <p>(1) 尺寸: 不小于 3.0*6.0m， (2) 面板: 采用厚 8mm 的 Q345 钢板 (3) 骨架: 型材采用 20 槽钢和 10 槽钢 (4) 支撑: 六腿方钢支撑 (5) 面板平整度: $\pm 1.5/3000\text{mm}$ (6) 其他: 型钢骨架及模台面板底部丙烯酸漆防腐</p> <p>二、产品组成</p> <p>岗位工序需包括: PC 工厂实验员岗位模块、PC 工厂模具摆放岗位模块、PC 工厂钢筋绑扎岗位模块、PC 工厂混凝土浇筑岗位模块、PC 工厂构件起板入库岗位模块等。</p> <p>三、具体功能要求</p> <p>1 PC 工厂实验员岗位模块</p> <p>1.1 要求概述</p> <p>实验员岗位为装配式构件生产和施工的重要岗位，本岗位模块能够实现训练考核学生在生产过程中对构件生产原材料进行实验的操作实训，并根据试验数据计算原料配合比、蒸养时间等生产数据，配合其他岗位合理生产。教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为建材试验岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所得试验数据直接影响后续岗位的生产质量及生产效率，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>1.2 规格要求</p> <p>系统登录、实验前准备、实验任务列表、实验仪器认知、实验步骤操作、实验数据分析、后台模型支撑、实验评分、实验记录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>1.3 功能要求</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>(1) 要求产品包含试验仪器认知功能，可通过 3D 场景仪器展示及素材介绍；</p> <p>(2) 要求产品可训练学生掌握试验仪器的操作能力，3D 交互操作试验仪器得到对应试验数据；</p> <p>(3) 要求产品包含典型的材料实验，包括但不限于：</p> <p>钢筋拉拔试验操作实训 混凝土试块抗压试验操作实训 混凝土试块抗折试验操作实训 水泥胶砂强度试验操作实训 砂含水检测试验操作实训 砂粒径检测试验操作实训 石含泥检测试验操作实训 石粒径检测试验操作实训 套筒拉拔试验操作实训</p> <p>(4) 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，正确的试验数据，确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>(5) 要求产品包含智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表；</p> <p>(6) 要求产品融入精确灵活数学模型、工艺模型后台支撑，使程序数据及表现符合真实现场状态。</p> <p>2 PC 工厂模具摆放岗位模块</p> <p>2.1 要求概述</p> <p>要求产品虚拟仿真构件生产过程模具摆放岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为模具摆放岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所组装的模具的质量直接影响后续岗位的生产质量及生产进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>2.2 模块组成</p> <p>产品需包含 PC 工厂模具摆放岗位仿真软件及操作实训台（硬件）；</p> <p>操作实训工位：台体和操作箱，操作箱包括：箱体、操作面板、虚拟负载器。</p> <p>2.3 规格要求</p> <p>(1) PC 工厂模具摆放岗位仿真软件：</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>系统登录、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检测）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件），三维场景中仿真操作划线机划线、喷油机操作界面、模具选择、模具摆放、模具校正、模具固定、模具涂刷脱模剂、模台操作、工完料清、保温板铺设摆放、智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>（2）操作实训台： 数量要求：1 台。 尺寸要求： 台体尺寸：约 800mm×650mm×740mm（长×宽×高）。 操作箱尺寸：约 320mm×200mm（长×宽）。 虚拟负载控制器： 电源电压 5V 静态电压，USB 接口，工作电流<30mA，要求自主研发，系统稳定。</p> <p>2.4 功能要求</p> <p>（1）PC 工厂模具摆放岗位仿真软件</p> <p>要求产品包含岗位设备及工具认知功能，可通过 3D 场景展示模具的形状及信息介绍； 要求学生可通过产品根据图纸进行模具随机选择，不合格模具将影响组装尺寸； 要求产品需要实现模具的三维场景随意摆放的灵活状态，并且可进行模具组装、校正、固定操作实训，通过边及对角线测量，显示测量数据，判断校正模具，校正后进行固定终拧； 要求产品融入后台计算数学模型，控制模具的摆放规格，通过测量数据判断校正位置，校正操作受数学模型控制，合适的位置、合适的方式才可完成模具的合格质量校正。 要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理； 要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）； 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工； 要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。 要求产品可与操作实训台连接进行软硬结合交互操作。</p> <p>（2）操作实训台：</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>需包括喷油操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景喷油机开关、升降、喷嘴喷油等； 需包括模台辊道操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景辊道输送模台前进、后退等。</p> <p>3 PC 工厂钢筋绑扎岗位模块</p> <p>3.1 要求概述</p> <p>要求产品虚拟仿真构件生产过程绑扎岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行钢筋下料、钢筋制作（折弯、拉直、截断等）、钢筋绑扎等操作实训。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为钢筋操作岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所绑扎的钢筋骨架及钢筋网片的质量直接影响后续岗位的生产质量及生产进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>3.2 规格要求</p> <p>系统登录、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检测）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件）、构件图纸、钢筋用量计算，三维场景仿真操作钢筋制作（拉直、折断、折弯、套丝）、钢筋选择、钢筋摆放、钢筋绑扎、预埋件放置、预埋件固定模台操作、工完料清，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>3.3 功能要求</p> <p>要求产品包含岗位设备及工具认知功能，可通过 3D 场景展示模具的形状及信息介绍； 要求产品需实现构件下料过程及钢筋制作过程仿真，学生根据图纸进行钢筋及埋件下料，钢筋下料规格、数量都将影响后续操作，规格不合格无法绑扎或绑扎质量打折，数量不足需补充下料，数量过多需归还入库同时成本浪费； 要求产品需实现钢筋绑扎的三维场景操作，过程全部基于操作表现，钢筋按顺序布置绑扎，不同位置钢筋依据图纸绑扎，埋件选择合适规格和设置合适位置。 要求产品融入后台精确灵活数学模型、工艺模型后台支撑，使程序数据及表现符合真实现场状态； 要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理； 要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）； 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工； 要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>表。</p> <p>4 PC 工厂混凝土浇筑岗位模块</p> <p>4.1 要求概述</p> <p>要求产品虚拟仿真构件生产过程混凝土浇筑岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行混凝土请求下料、构件浇筑振捣、保温板铺设固定等操作。训练构件基于钢框架挂板结构建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为构件浇筑岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所浇筑的构件的质量直接影响后续岗位的生产质量及生产进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>4.2 模块组成</p> <p>产品要包含 PC 工厂混凝土浇筑岗位仿真软件及实训操作台（硬件）； 实训操作台：台体和操作箱，操作箱包括：箱体、操作面板、虚拟负载器。</p> <p>4.3 规格要求</p> <p>（1）PC 工厂混凝土浇筑岗位仿真软件： 系统登录、计划下达、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检查）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件），三维场景中仿真操作空中运输车操作、布料机上料、模台控制、构件方量计算、布料机操作布料、外墙板保温板铺设、外墙板二次浇筑、模台震动操作、浇筑构件质量检测、异常工况处理、工完料清，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>（2）实训操作台</p> <p>数量要求：1 台。</p> <p>尺寸要求： 台体尺寸：约 800mm×650mm×740mm（长×宽×高）。 操作箱尺寸：约 320mm×200mm（长×宽）。</p> <p>虚拟负载控制器： 电源电压 5V 静态电压，USB 接口，工作电流<30mA，要求自主研发，系统稳定。</p> <p>4.4 功能要求</p> <p>（1）PC 工厂混凝土浇筑岗位仿真软件： 要求产品可训练学生掌握构件所需混凝土能力，根据图纸计算构件需要混凝土梁，进而布料机混凝土上料操作实训； 要求产品可训练学生掌握构件振捣时间能力，控制构件振捣时间问题，放置浮浆工况触发；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>要求产品可通过布料机操作台软硬结合，前、后、左、右控制布料操作及布料量控制实训，使学生体验到一线浇筑岗位操作环境；</p> <p>要求产品可通过模床操作台软硬结合控制构件振捣等操作，使学生体验到一线浇筑岗位操作环境；</p> <p>要求产品可对于预制外墙板的保温拉结件设置，需依据标准进行手动位置设置；</p> <p>要求产品融入后台精确灵活数学模型、工艺模型后台支撑，使浇筑数据及表现符合真实现场状态；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p> <p>（2）实训操作台</p> <p>需包括模台辊道操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景辊道输送模台前进、后退等。</p> <p>包括浇筑相关控件，与仿真软件连接控制仿真场景运输车前、后运料，布料机布料前进、后退、左行、右行布料，模台振捣等；</p> <p>5 PC 工厂构件起板入库岗位模块</p> <p>5.1 产品要求</p> <p>要求产品虚拟仿真构件生产过程构件起板码放岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行脱侧模、清洗糙面、起板入库等操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为起板入库岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所生产的构件的质量直接影响后续岗位的生产质量及生产进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作，有效解决装配化方向在校内装配式行业实习困难的问题。</p> <p>5.2 产品组成</p> <p>产品要包含 PC 工厂构件起板入库岗位仿真软件及实训操作台（硬件）；</p> <p>实训操作台：台体和操作箱，操作箱包括：箱体、操作面板、虚拟负载器。</p> <p>5.3 产品规格</p> <p>（1）PC 工厂构件起板入库岗位仿真软件</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检查）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件），三维场景仿真操作吊具选择、吊具连接构件、立起机操作、桁车吊运构件入库操作、清扫机清理模台操作、水洗糙面处理、工完料清、工况处理，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>实训操作台 数量要求：1台。</p> <p>（b）尺寸要求： 台体尺寸：约800mm×650mm×740mm（长×宽×高）。 操作箱尺寸：约320mm×200mm（长×宽）。</p> <p>虚拟负载控制器： 电源电压5V 静态电压，USB接口，工作电流<30mA，要求自主研发，系统稳定。</p> <p>5.4 功能要求</p> <p>（1）PC工厂构件起板入库岗位仿真软件</p> <p>要求产品可训练学生根据目标生产构件进行构件脱模、清洗糙面、起板入库、构件码放入库等操作； 要求产品可与起板入库操作台软硬结合，根据构件需要进行模台移动，模台清理，使学生体验到一线浇筑岗位操作环境； 要求产品包含不同构件的吊装工艺生起板时，不同构件不同的起板步骤； 要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理； 要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）； 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工； 要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表； 要求产品可与操作实训台连接进行软硬结合交互操作。</p> <p>（2）实训操作台</p> <p>包括模台辊道操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景辊道输送模台前进、后退等； 包括立起机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景模台固定，侧翻升、侧翻降等；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>包括行车操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景行车前进、后退、上升、下降等；</p> <p>包括清扫机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景清扫机模台清扫等。</p> <p>6 特殊构件生产岗位模块</p> <p>6.1 要求概述</p> <p>虚拟仿真特殊构件生产岗位操作，训练考核学生根据目标生产构件进行固定模台的生产前准备、模具摆放、钢筋绑扎、构件浇筑、构件养护、起板入库、工完料清等操作。训练构件基于典型案例建筑全部特殊构件，主要为预制楼梯构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为特殊构件生产岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所生产的构件的质量直接影响后续岗位的施工质量及进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作，有效解决装配化方向在校生装配式行业实习困难的问题。</p> <p>6.2 规格要求</p> <p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检查）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需特殊构件），三维场景仿真操作生产前准备、模具摆放、钢筋绑扎、构件浇筑、构件养护、起板入库、工完料清、工况处理，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>6.3 功能要求</p> <p>要求本模块仿真还原成固定模台法的构件生产工艺流程；</p> <p>要求本模块可完成特殊构件如楼梯的生产，生产工序包括模具处理、钢筋绑扎、构件浇筑、构件养护、构件起板入库；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p>		
	智能蒸养仓系统	<p>一、总体要求</p> <p>要求产品虚拟仿真构件生产过程智能蒸养仓的岗位操作工艺，训练考核学生根据目标生产构件进行构件拉毛、构件赶平、预养库预养、抹光机抹光、构件蒸养等操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为拉毛收光岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所生产的构件的质量直接影响后续岗位的生产质量及生产进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>二、组成要求 产品要包含 PC 工厂构件预处理与养护岗位仿真软件及实训操作台（硬件）； 实训操作台：台体和操作箱，操作箱包括：箱体、操作面板、虚拟负载器。</p> <p>三、规格要求</p> <p>1. PC 工厂构件预处理与养护岗位仿真软件 系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检查）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件），三维场景仿真操作构件拉毛操作、构件赶平操作、构件预养操作、预养库温度湿度控制、构件抹光操作、构件蒸养、工况处理、工完料清，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。养护库需采用国内典型智能蒸养仓进行设计模拟，蒸养仓选用标准：</p> <p>（1）养护蒸汽参数及蒸汽用量：饱和蒸汽压力 0.4-0.6MPa， （2）蒸汽用量：叠合板生产线约 1.7 吨，综合生产线 2.5 吨；分别选用 2 吨和 3 吨的锅炉； （3）养护温度 50-65°，湿度 85%-100%；</p> <p>2. 实训操作台</p> <p>（1）数量要求：1 台。 （2）尺寸要求： （3）台体尺寸：约 800mm×650mm×740mm（长×宽×高）。 （4）操作箱尺寸：约 320mm×200mm（长×宽）。 （5）虚拟负载控制器： 电源电压 5V 静态电压，USB 接口，工作电流<30mA，要求自主研发，系统稳定。</p> <p>四、功能要求</p> <p>1. PC 工厂构件预处理与养护岗位仿真软件</p> <p>（1）要求产品融入混凝土强度模型，构件随养护时长变化强度变化，达到对应强度才可出库； （2）要求产品可实现构件养护的仿真操作，实现蒸养过程需等比例缩放蒸养时长，同时可设置加速设置，减少蒸养等待时长； （3）蒸养库需包括温度、湿度控制，不同温度构件蒸养时长不同；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>(4) 要求产品根据不同功能作用进行不同工艺，如叠合板需要拉毛，却不可进行赶平操作；</p> <p>(5) 要求产品可与构件表面处理操作台软硬结合，根据构件需要进行拉毛操作、赶平操作、抹光操作，使学生体验到一线浇筑岗位操作环境；</p> <p>(6) 要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>(7) 要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>(8) 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>(9) 要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表；</p> <p>(10) 要求产品可与操作实训台连接进行软硬结合交互操作。</p> <p>2. 实训操作台</p> <p>(1) 包括模台辊道操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景辊道输送模台前进、后退等；</p> <p>(2) 包括拉毛机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景拉毛机上升、下降、前进、后退等；</p> <p>(3) 包括赶平机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景赶平机上升、下降、前进、后退、震动等；</p> <p>(4) 包括抹光机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景抹光机上升、下降、前进、后退、左行、右行、启动、停止等；</p> <p>(5) 包括蒸养库操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景码垛机左行、右行，蒸养库门开、门闭，模台入库、出库等。</p>		
	设备基础施工安装	<p>一、总体要求</p> <p>1. 要求产品以真实装配式剪力墙案例建筑为设计基础，设计图纸、过程资料完全基于案例建筑资料，将案例建筑施工安装过程完全仿真，还原案例建筑装配式施工的真实过程。</p> <p>2. 要求产品采用虚实结合形式及虚拟仿真技术按照装配式建筑岗位设置虚拟仿真实操岗位，还原案例工程真实装配式建筑施工过程，实现岗位角色划分，工序结果串联操作，共同完成案例实训建筑的协同操作，满足装配式建筑运输与施工流程各岗位仿真实习实训的需求。并且可与“生产线控制系统”模块完成系统的信息联动，打通生产、运输与施工工艺。</p> <p>3. 要求产品满足教师下达生产计划，学生根据岗位分工进行协作，开始案例建筑的实训。</p> <p>4. 要求产品包含教师端和学生端，教师端的主要功能是完成训练、考核任务的下达，结果的评价和查阅。</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>学生端分为操作指令控制台和虚拟仿真实训软件，主要功能是自主的或根据教师下达的训练任务，通过操作指令控制台进行指令到虚拟仿真实训软件的实时控制，以完成所有任务的操作。</p> <p>5. 要求岗位工序需包括装配式施工构件运输岗位模块、装配式施工构件吊装岗位模块、装配式施工构件灌浆岗位模块、后浇段模板及钢筋施工岗位模块、楼面现浇层模板及钢筋施工岗位、现浇连接岗位模块、装配式工序质检岗位模块等。等。并且每个岗位模块均通过角色设置独立登录应用。</p> <p>二、具体功能要求</p> <p>1 装配式施工构件运输岗位模块</p> <p>1.1 要求概述</p> <p>要求产品虚拟仿真装配式施工构件运输岗位，训练考核学生根据目标生产构件进行装车码放、运输、及卸车堆垛等操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为运输、码放岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所运输的构件的效率及损坏情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>1.2 规格要求</p> <p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件）、运输路线规划、运输车辆分类学习、运输车辆选择、货架选择与应用、垫块选择与应用、装车码放绑扎、工完料清、工况处理、智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>1.3 功能要求</p> <p>要求产品可灵活选择运输构件及对应运输机具，使学生认知了解更多的构件运输知识及根据施工需求灵活运输构件；</p> <p>要求产品可训练学生对装车机具选择，构件运输路线选择，速度选择，码放设置，卸车堆垛设置等多方面，并穿插二维、三维有机结合，使学生操作更方便，理解更容易；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>2 装配式施工构件吊装岗位模块</p> <p>2.1 产品要求</p> <p>要求产品虚拟仿真构件施工过程装配式施工构件吊装岗位操作，训练考核学生根据目标分角色进行塔机吊装操作、吊装指挥操作、吊装装配协作等操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为吊装岗位角色、指挥工岗位角色或安装工指挥角色参与案例建筑的工程仿真生产，所吊装的构件的效率及损坏情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校园内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>2.2 产品组成</p> <p>产品要包含装配式施工构件吊装岗位仿真软件及实训操作台（硬件）。</p> <p>实训操作台：台体和操作箱，操作箱包括：箱体、操作面板、虚拟负载器。</p> <p>2.3 产品规格</p> <p>(1) 装配式施工构件吊装岗位仿真软件</p> <p>系统登录、计划下达、生产前检查（设备、环境、材料、安全等检查）、生产任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件），三维场景中仿真操作空中运输车操作、布料机上料、模台控制、构件方量计算、布料机操作布料、外墙板保温板铺设、外墙板二次浇筑、模台震动操作、浇筑构件质量检测、异常工况处理、工完料清，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>(2) 实训操作台</p> <p>(a) 数量要求：1 台。</p> <p>(b) 尺寸要求：</p> <p>台体尺寸：约 800mm×650mm×740mm（长×宽×高）。</p> <p>操作箱尺寸：约 320mm×200mm（长×宽）。</p> <p>(c) 虚拟负载控制器：</p> <p>电源电压 5V 静态电压，USB 接口，工作电流<30mA，要求自主研发，系统稳定。</p> <p>2.4 功能要求</p> <p>(1) 装配式施工构件吊装岗位仿真软件</p> <p>要求产品可训练学生根据吊装任务进行构件入场检查、构件吊装前准备、吊具选择、构件吊运、构件安装、支撑支设等操作；</p> <p>要求产品可与吊装操作台结合，实现与现场岗位操作一致，学生通过控制塔机操作台进行塔机辐射位置的任意吊装，还原现实的灵活装配状态；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>要求产品融入后台精确灵活数学模型、工艺模型后台支撑，使程序数据及表现符合真实现场状态；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p> <p>（2）实训操作台</p> <p>包括模台辊道操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景辊道输送模台前进、后退等；</p> <p>包括塔机操作控件，与仿真软件连接控制仿真场景塔机前变幅、后变幅、左转、右转，吊钩上升、下降等。</p> <p>3 装配式施工构件灌浆岗位模块</p> <p>3.1 要求概述</p> <p>虚拟仿真构件施工过程构件灌浆操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为构件灌浆岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所操作的构件的质量情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>3.2 产品规格</p> <p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件，操作场景为工程案例施工场景），三维场景仿真操作生产前准备、座浆料制作与座浆操作、灌浆料制作与检测、构件灌浆操作等，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>3.3 功能要求</p> <p>要求产品需贴近实际，学生可根据灌浆料、座浆料配比及用量进行配料计算，根据灌浆料的配料结果进行检测，检测结果受配料质量控制，质量不合格的灌浆料将影响施工质量；</p> <p>要求产品仿真灌浆操作也需依据实际，融入灵活的后台支撑模型，可灵活选择灌浆孔灌浆，出浆状态符合实际状态；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p> <p>4 后浇段模板及钢筋施工岗位模块</p> <p>4.1 要求概述</p> <p>虚拟仿真构件施工过程墙板节点钢筋绑扎与模板支设操作。训练任务基于典型案例建筑全部节点施工任务，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为岗位角色参与案例建筑的工程仿真施工，施工任务为前面的选手完成构件吊装的施工区域，所施工的质量情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>4.2 规格要求</p> <p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件，操作场景为工程案例施工场景）、三维场景中仿真准备工作、现浇节点处理、钢筋绑扎、支模板操作、特殊区域加固操作、工况处理，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>4.3 功能要求</p> <p>要求本模块施工前准备需包括：劳保用品准备、钢筋除锈操作、钢筋检查与调整、糙面处理等工作内容；</p> <p>要求本模块工作任务为前工序吊装完成工序，需根据图纸要求进行钢筋选型、领取、绑扎等操作；</p> <p>要求模板摆放操作需包括：测量放线、粘贴防漏胶条、模板选型与拼装、模板固定、隐蔽工程验收等工作内容；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>表。</p> <p>5. 楼面现浇层模板及钢筋施工岗位模块</p> <p>5.1 要求概述</p> <p>虚拟仿真构件施工过程楼面现浇层模板及钢筋施工操作。训练任务基于典型案例建筑整个楼面浇筑层的施工任务，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为岗位角色参与案例建筑的工程仿真施工，施工任务为前面的选手完成水平构件吊装完毕后的施工区域，所施工的质量情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>5.2 规格要求</p> <p>系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务构件为典型案例建筑施工所需构件，操作场景为工程案例施工场景）、三维场景中施工准备工作、楼面模板支设、钢筋布置与绑扎、布置管线、特殊区域加固操作、工况处理，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>5.3 功能要求</p> <p>要求本模块工作任务为前工序叠合板吊装完成后方可进行任务操作。</p> <p>要求本模块需包含施工前准备、模板支设、楼面钢筋布置、楼面管线布置、工完料清等工序；楼面钢筋绑扎需根据图纸要求进行钢筋选型、领取、绑扎等操作。</p> <p>要求叠合板模板支设操作需包括：模板选型、模板设计、模板固定、隐蔽工程验收等工作内容；</p> <p>要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）；</p> <p>要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p> <p>6. 现浇连接岗位模块</p> <p>6.1 要求概述</p> <p>虚拟仿真构件施工过程混凝土现浇连接，训练考核学生根据施工目标构件进行现浇节点和楼面现浇操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>现浇岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所现浇的质量情况直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>6.2 规格要求 系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务为典型案例建筑施工所有节点和楼面）、三维场景中仿真操作施工前准备、后浇段混凝土浇筑、楼面混凝土浇筑、工完料清、工况处理，智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>6.3 功能要求 要求本模块任务为后浇段模板及钢筋施工完毕且楼面现浇层模板及钢筋施工完毕后的后续任务； 要求本模块包括：施工前准备、后浇段混凝土浇筑、楼面混凝土浇筑、工完料清等工作内容； 后浇段混凝土浇筑需包括：温度测量、后浇段洒水湿润、混凝土分层浇筑、分成振捣等内容； 楼面混凝土浇筑需包括：布置标高控制钢筋、浇筑楼面混凝土、混凝土振捣、人工整平、标高控制、混凝土养护等内容； 要求产品包含典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理； 要求本模块可查看项目进，实时掌握团队对项目的进展情况，内容包括构件生产进度、施工进度、项目指数情况（安全、成本、质量、工时等）； 要求产品可对学生进行团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工； 要求产品具备系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p> <p>7. 装配式工序质检岗位实训模块</p> <p>7.1 要求概述 要求产品虚拟仿真构件生产、施工过程质检操作，训练考核学生合理评判生产、施工各模块岗位操作结果是否符合生产标准并对不合理的操作结果进行处置的操作。训练构件基于典型案例建筑全部施工所需构件，教师一经下达大楼实训任务，学生即可登录本模块转变为质检岗位角色参与案例建筑的工程仿真生产，所审核的操作结果将直接影响后续岗位的施工质量及施工进度，甚至影响最终施工楼的质量情况。本产品使学生在校内即可参与装配式建筑项目的生产施工工作。</p> <p>7.2 产品规格 系统登录、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响、施工任务列表（任务构件为典型案例建筑施工</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>所需构件，操作场景为工程案例施工场景）、构件生产各阶段结果检测，构件运输结果检测、施工工地各阶段结果检测、验收单填写、智能考核、辅助教材、团队任务分工协作、系统间模块数据交互影响。</p> <p>7.3 功能要求</p> <p>本模块为构件生产、构件运输、构件施工各个模块结果质检审查模块，所有操作结果数据均需经过质检确定后才可进入下个模块，同时系统本身存在自检功能，若质检检查错误，系统可以纠正并对质检评分。本模块合理的将真个实训中心串联起来；</p> <p>入场材料检查、生产构件检查，施工质量检查，对本岗位学生进行综合性训练；</p> <p>典型工况解决实训，系统通过随机及操作人员自动触发工艺典型工况，训练学生应对工况应对处理；</p> <p>各模块验收单填写及问题处置实训；</p> <p>对学生团队分工协作能力培养，上工序及后续工序及时协调需求与供应，共同确保团队低成本、高质量、短工期、保安全的完成案例建筑的生产施工；</p> <p>系统智能考核，成绩分团队成绩及岗位个人成绩，项目仿真竣工即可导出详细的综合生产报表。</p>		
3	电蒸汽智能发生器	<p>主要展示电蒸汽智能发生器的工作原理的演示动画。</p> <p>(1) 数量要求：不少于 1 个；</p> <p>(2) 时长要求：时长不小于 120 秒（不含片头、片尾）；</p> <p>(3) 输出格式：*.mp4；</p> <p>(4) 动画形式：二维三维讲解原理解说；</p> <p>(5) 分辨率：1920 × 1080</p> <p>(6) 有文字的动画，文字醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近；</p> <p>(7) 动画色彩造型和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单；</p> <p>(8) 动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；</p> <p>(9) 有解说的动画，专业人士进行配音，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关；</p>	套	1
4	混凝土振捣棒	<p>1. 混凝土振动棒组件包括尖头、套圈（内装滚道）、滚锥、轴承、油封等，套管各联接处均采用左螺纹联接，螺纹联接处并装有“O”型密封圈，滚锥端部螺纹采用右螺纹与软轴接头联接，振动棒采用行星增速之设计。</p> <p>2. 振动棒应当执行 JG/T45-99 标准，需要通过 ISO9001 国际质量体系认证。</p> <p>3. 棒头直径为 50 公分的振动棒。</p>	套	2

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
5	磁盒	<p>1. 磁盒</p> <p>(1) 垂直吸力 (kgf) : ≥ 600;</p> <p>(2) 自重 (kg) : ≥ 2.15;</p> <p>(3) 外形尺寸 (cm) : $\geq 17*6*4$;</p> <p>(4) 建议适用模板高度 mm: 40-70;</p> <p>(5) 数量: 30 个</p> <p>2. 磁盒应用教学动画</p> <p>配套磁盒的工作原理的演示动画。</p> <p>(1) 数量要求: 不少于 1 个;</p> <p>(2) 时长要求: 时长不小于 120 秒 (不含片头、片尾);</p> <p>(3) 输出格式: *.mp4;</p> <p>(4) 动画形式: 二维三维讲解原理解说;</p> <p>(5) 分辨率: 1920 × 1080</p> <p>(6) 有文字的动画, 文字醒目, 文字的字体、字号与内容协调, 字体颜色避免与背景色相近;</p> <p>(7) 动画色彩造型和谐, 画面简洁清晰, 界面友好, 交互设计合理, 操作简单;</p> <p>(8) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>(9) 有解说的动画, 专业人士进行配音, 无噪音, 声音悦耳, 音量适当, 快慢适度, 并提供控制解说的开关;</p>	套	1
6	预应力模台	<p>一、总体要求</p> <p>预应力模台按照工厂实际生产模台等比例缩放设计, 适用于校内构件实际生产或教学操作。学生可在模台上进行不同种类构件模具的组装、矫正, 钢筋的绑扎等构件生产工艺操作。本模台材质与实际工厂模台一致。</p> <p>二、规格要求</p> <p>1. 尺寸: 不小于 2600mm×1600mm (长×宽) (具体尺寸依据学校场地情况进行确定)</p> <p>2. 面板: 采用厚 8mm 的 Q345 钢板; 模台面厚度不小于 10mm, 整板工艺, 平整度误差每 3m 在 $\pm 1.5\text{mm}—2\text{mm}$ 以内; 模台的单位面积承载力不小于 6.5KN/m^2; 模台两端设置安全防撞装置, 保证模台间人员安全</p> <p>3. 骨架: 型材采用 20 槽钢和 10 槽钢</p> <p>4. 支撑: 六腿方钢支撑防撞装置: 模台两端设置安全防撞装置, 保证模台间人员安全</p> <p>5. 模台防腐: 型钢骨架及模台面底部丙烯酸漆防腐</p> <p>6. 二维码微课: 通过二维码扫描学习微课动画, 需包含至少 1 个 3D 教学动画, 动画内容需包含从 PC 构件</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		厂构件生产（包括模台清理、划线、模具摆放、钢筋绑扎、混凝土浇筑、混凝土振捣、养护、起板等生产过程）到一栋建筑楼的施工（包括构件运输码放、构件吊装、构件灌浆、节点现浇、楼面现浇等）的完整流程，同步配乐与字幕。		
7	张拉系统	<p>1. 预应力智能控制张拉系统能精确控制施工过程中所施加的预应力值，将误差范围由传统张拉的±15%缩小到±1%。</p> <p>2. 系统传感器实时采集钢绞线伸长量数据，反馈到控制主机，自动计算伸长量，及时校核伸长量是否在±6%范围内，实现应力与伸长量同步“双控”。</p> <p>3. 如果发生突发事件（如锚具滑丝），设备自动停机，并报警。</p>	套	1
8	装配式建筑智能建造构件吊装技能实操考核装置	<p>一、筏板底座，1套</p> <p>1、预留插筋、预留地脚螺栓杆、预留一级连接螺纹钢筋，预留支撑螺栓，具体数量位置与预制构件配套。表面刷涂清水抗划漆，安装位置划线。</p> <p>2、尺寸：不小于4590mm×2980mm×60mm。</p> <p>3、材料可用混凝土或者其他轻质材料制作，保证坚固耐用，后浇混凝土施工训练不含混凝土浇筑及后续工艺。</p> <p>二、预制剪力墙外墙板1，1套</p> <p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“L型”节点现浇连接训练。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YWQ1：尺寸不小于2840*1250*290mm</p> <p>三、预制剪力墙外墙板2，1套</p> <p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“L型”、“T型”节点现浇连接训练。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YWQ2：尺寸不小于2580*1250*290mm</p> <p>四、预制剪力墙外墙板3，1套</p> <p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“一字型”、“L型”节点现浇连接训练。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YWQ3：尺寸不小于2580*1250*290mm</p> <p>五、预制剪力墙外墙板4，1套</p>	套	2

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“L型”、“T型”节点现浇连接训练。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YWQ4：尺寸不小于 1810*1250*290mm</p> <p>六、预制剪力墙外墙板 5，1 套</p> <p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记，剪力墙组合可用于“一字型”节点现浇连接训练。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YWQ5：尺寸不小于 1810*1250*290mm</p> <p>七、预制剪力墙内墙板，1 套</p> <p>1、预制剪力墙墙板设计符合国家装配式标准图集要求，底部预留灌浆套筒，预埋吊钉，预留斜支撑螺母、模板通孔，关键节点喷绘标记。</p> <p>2、材质为轻质材料制作，保证坚固耐用。</p> <p>YNQ1：尺寸不小于 1000*1250*200mm</p> <p>八、预制叠合板 1 块</p> <p>1、叠合楼板设计符合国家装配式标准图集要求，预埋吊点附加筋，关键节点喷绘标记。</p> <p>2、材质为钢制材料，保证坚固耐用。尺寸不小于 2420*1110*60mm</p> <p>九、后浇段配件 1 套</p> <p>由金属面板（一字形 1 套、L 形 2 套，丁字形 1 套）、面板支架（一字形 1 套、L 形 2 套，丁字形 1 套）、对拉螺杆 18 对，配筋（$\Phi 16$ 钢筋 56 根、$\Phi 6$ 箍筋 54 根）1 套、保护层卡 20 个、垫片 10 个等组成。面板采用金属材料制作，尺寸以设计图纸为准；面板支架采用钢制，L 型尺寸以设计图纸为准，一字型尺寸以设计图纸为准。保护层卡为塑料卡，不容易发生位移，支撑钢筋稳定，不容易脱落。垫片要求耐磨平整，高效抗压。</p> <p>十、斜支撑 12 套</p> <p>1、用于剪力墙板或者外挂板安装临时固定使用，配齐配套螺丝、扳手、垫圈；</p> <p>2、斜支撑长度≥ 0.5 米（与构件尺寸匹配），材质为铁材质，外刷防锈漆；</p> <p>十一、独立支撑 4 套</p> <p>1、包括三角支撑、竖向支撑和可调托座、支撑梁；</p> <p>2、组装后可调整范围为 0.5 米至 1.2 米，用于叠合板的临床竖向支撑。材质为铁材质，外刷防锈漆；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>十二、墙板存放架 1套 采用框架主体，钢结构制作，由固定立柱和移动立柱组成，满足至少6个墙板构件存放。</p> <p>十三、龙门吊 1台 1、要求高度≥ 3.5米，起吊高度≥ 2.5米，跨度≥ 4.5米； 2、起重量≥ 1吨，采用电动控制装置； 3、轨道长度不小于14m； 4、设置遥控操作； 5、采用电动控制系统，设置安全限位可以进行上下、左右、前后六向移动； 6、龙门吊整机总功率≥ 1.5kW，配电 220V；</p> <p>十四、方形垫块 1批 长60mm*宽60mm，厚20mm、15mm、10mm、5mm、3mm、1mm各30块</p> <p>十五、吊装设备 1套 1000mm双钩吊具2根、700mm双钩吊具1根，吊环8个</p> <p>十六、钢筋定位板 1套 宽度200mm，厚度不小于2mm，开孔位置和长度需满足外墙板的设计，外墙板5块，内墙板1块</p> <p>十七、检测设备 1套 针对不同构件备齐吊装时检测水平位置、标高、垂直度等设施设备，包含： 水准仪1台：望远镜成像：正像；望远镜倍率：32；物镜口径：42mm；视场角：1° 20'；乘常数：100；加常数：0；补偿器工作范围：$\pm 15'$；安平精度：$\pm 0.6''$；圆水泡精度：8' /2mm；度盘分度值：1° /1gon；防水防尘：IP65 水平尺（带刻度）1个、5m钢卷尺3把、靠尺2套、塞尺2套、线坠2个、游标卡尺2个，钢直尺2个、直角尺2个</p> <p>十八、安装工具 1套 镜子4块：伸缩长方形检测镜子，宽51mm，长101mm、 撬棍1个、线坠与可调扳手2个，棘轮扳手3把，电动扳手1套：锂电池，电池电压20V，空载转速0-1800r/min，扭矩350N.m、 钢管2个、墨斗2个、滑石笔2盒；钢丝刷3个、毛刷3个、扫把2个、簸箕2个，喷壶2个、铁锤2个、钢铤子2个、扎钩3个、滚筒3把、脱模剂小桶3个、橡胶锤3把、钢丝钳3把、橡塑棉条10米、木方2根、螺栓50个、扎丝10kg、保护层卡子50个、美纹纸10卷、抹布5片</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		十九、劳保用品 1 项 安全帽 6 个、安全马甲 6 套、劳保手套 12 副； 二十、工具架 2 个 1、 尺寸不小于 1800X500X1800mm 2、 应采用加厚金属五层，漆面防锈，上下留 100mm 的帽头 3、 应满足每层必须有隔板，每层载重不低于 100KG，带标签位。 ★二十一、提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。		
9	装配式建筑智能建造深化设计软件	★1. 提供与软件名称相配套的教材、不少于 40 个软件教学视频； 2. 提供与传统 CAD 软件图纸对接的端口,对于现代的其他常见 BIM 软件和算量软件也需提供国际标准的 IFC 接口和指定的数据端口； ★3. 软件应具备图形化参数界面功能，界面可实现预布置构件图形的展示，且可以通过相应参数的修改，界面同步调整变化；多种操作界面可切换选择； 4. 软件具有自主平台，不受其他平台技术、商务等不定因素影响； 5. 具有直接在软件中创建平面图及 3D 模型的功能，可以创建多种类型的构件； ★6. 满足对混凝土预制构件（柱、梁、板、墙、楼梯、阳台板）的深化设计具备一键出图功能，且图纸中至少应含模板图、配筋图、必要剖面图、三维图及明细表。明细表至少包含构件尺寸表、钢筋下料表、预埋件统计表； ★7. 具有对混凝土预制构件（柱、梁、板、墙、楼梯、阳台板）的深化设计具备可自定义出图的功能。即在出图过程中可设置图纸布局，支持设置图纸图框、图纸比例、图纸显示字体、图纸名称的前缀并能控制图纸所包含信息的有无、信息的位置、显示的大小等； 8. 在软件中可实现对构件模型创建渲染图、动画并导出保存； 9. 拥有钢筋和钢筋网片的定义以及布置方式； ★10. 具有物料统计功能，可自定义修改或创建构件、钢筋、预埋件等统计清单； ★11. 物料清单可直接导出（导出的文件支持 word、excel、pdf 等格式）； 12、要求可直接引进其他软件的 IFC 模型； 13. 提供以下输入接口：AutoCAD、MicroStation、PDF、IFC、Sketchup 等； 14. 提供以下输出接口：AutoCAD、MicroStation、PDF、VRML、SketchUp 等； 15. 可自定义各国标准的钢筋、网片等级； 16. 可创建各种钢筋形状，甚至螺旋状钢筋；	节点	30

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>★17. 具有快速的布筋功能，直接通过软件内的功能调整参数实现高效率布筋；</p> <p>18. 具有对不等截面的异形构件一键批量快速布筋的功能；</p> <p>★19. 可直接调用钢筋统计列表（钢筋统计列表可以定义修改）链接到布局图纸，直接在生成的图纸中显示构件的钢筋统计信息；</p> <p>20. 为方便模型创建需至少支持 3 种一般钢筋筛选方式（钢筋等级、钢筋直径、钢筋标记号等），支持 2 种桁架钢筋筛选方式；</p> <p>21. 可通过编程语言根据软件提供的 API 创建 3D 智能构件实现高效率建模；</p> <p>22. 为提高建模效率需要软件可以对创建的构件、钢筋模型进行保存并可随时调取使用；</p> <p>23. 软件可通过 IFC 等数据接口实现模型包括钢筋的传递；</p> <p>★24. 叠合楼板的深化设计满足通过拾取 CAD 图纸创建叠合板预制构件、通过输入参数创建叠合楼板预制构件及通过对导入的叠合楼板模型直接进行预制；</p> <p>★25. 可支持直接对楼板进行拆分的同时赋予预制板相关参数，包括预制叠合板外形参数、桁架钢筋参数、底筋参数、吊点信息等；</p> <p>26. 具有通过拾取现有建筑模型直接创建多种墙类型预制构件的功能；</p> <p>★27. 满足预制剪力墙至少包含图集《预制混凝土剪力墙内墙板》15G365-2 中的四类；</p> <p>28. 可实现直接在 3D 模型的基础上创建异形构件的功能；</p> <p>29. 具有自定义构架标记文本号的功能，可通过不同标记号表示构件；</p> <p>30. 图纸可自定义、且自动生成，并可以批量导出；</p> <p>31. 可生成 3D PDF 模型文件，并可通过第三方软件进行旋转、显示内容选择、显示效果选择、创建剖切面等功能；</p> <p>★32. 可自定义创建多种类型的预埋件（可自定义设置预埋件在不同视图种的显示样式），并可对创建的预埋件进行再次修改；</p> <p>33. 具有对预埋件设定重量、尺寸、体积等属性的功能；</p> <p>34. 为满足构件及图纸显示效果需要预埋件可以自定义显示名称，通过不同的选项设定满足多种不同的显示样式；</p> <p>★35. 可在深化图纸中自定义同一个构件同一视图中预埋件的显示与否；</p> <p>36. 可导入或创建深化图纸出图图框及详图用于构件出图；</p> <p>37. 为满足不同项目出图要求，需要软件可以自定义出图图纸大小；</p> <p>38. 支持复杂预制构件的自由布置深化设计和出图，如飘窗、异形构件等；</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>★39. 深化图纸中可自由设定视图显示位置、钢筋统计表显示位置、预埋件统计信息显示位置等其他信息的显示位置；</p> <p>★40. 为提高工作效率要求软件满足对创建的统计清单、图例、图框标签、预埋件、制图文件、目录配置文件自由导入导出；</p> <p>41. 满足导出软件中的整个项目、单个楼层或单个制图文件的功能；</p> <p>★42. 软件满足自由创建项目、建筑物、楼层，可实现在同一楼层中自定义创建多个制图文件绘制构件模型；</p> <p>43. 满足在不同制图文件中绘制不同类型构件通过对制图文件的开启关闭制图文件实现制图文件内容的显示与否；</p> <p>44. 具有图模联动功能，满足构件模型与图纸可以同时的操作界面显示、并对一方修改另一方同步改变的功能；</p> <p>45. 满足构件属性信息实时一致功能，对构件进行开洞操作时构件的体积、面积、重量等信息同步更新。</p> <p>★46. 满足全国职业技能大赛要求。</p> <p>★47. 提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>		
10	装配式建筑钢结构岗位技能实操平台	<p>1. 整体要求 实操平台包括：装配式建筑钢结构岗位技能实操装置（硬件）、虚拟引导教学软件（软件）、配套资源（资源）。</p> <p>2. 具体要求</p> <p>（1）装配式建筑钢结构岗位技能实操装置要求融入多种钢结构装配式主流结构案例，每个案例可进行拼装组合也可单结构实操训练，综合培养学生岗位技能。结构体系包括：钢框架结构体系、钢框架支撑结构体系、钢框架延性墙板结构体系等。产品根据实际案例进行等比例缩放设计（1:3），真体尺寸约为 3000×2000mm×1700mm（长×宽×高）。</p> <p>（2）虚拟引导教学软件通过虚拟仿真技术，仿真实体构件装配装置实操场景，通过三维操作引导方式，引导学生在虚拟场景下进行构件装配训练及相关施工工艺学习。虚拟仿真装配式典型预制构件实训模型的所有构件、工具及环境。融入装配式典型预制构件实训模型所有装配工艺步骤,包括：钢结构柱吊装、矫正机固定、剪力墙现浇、灌浆及固定等细节工艺；可通过选项控制选择特定工艺引导，满足 40 个以上学生的同时在线训练。</p> <p>（3）配套素材资源库，可通过二维码扫描访问。包括不同构件吊装资源素材、墙板楼板连接资源素材、实训教学指导资源素材。资源格式种类多样，如图片（png/jpg）、视频（MP4）、文本等。</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>3. 配套钢结构全自动焊接生产线模型</p> <p>(1) 模型基本信息</p> <p>1) 模型规格: L=2400mm * W=1200mm * H=800mm</p> <p>2) 制作比例: 约 1/30</p> <p>3) 模型材料: ABS、PVC、亚克力等</p> <p>(2) 模型展示内容</p> <p>钢结构全自动焊接生产线重点展示: H 型钢加工中心、箱型梁柱加工中心、二次加工中心和大型炉壳及异形件加工中心;</p> <p>1) H 型钢加工中心: 板材堆垛区、火焰切割下料、自动矫正、智能 H 成型中心等工艺流程;</p> <p>2) 箱型梁柱加工中心: 静态展示, 包括板材堆垛区、等离子切割下料、自动矫正、智能装焊中心等工艺流程;</p> <p>3) 二次加工中心: 三维激光型材切割、定位打孔、端铣、除锈等工艺流程;</p> <p>4) 大型炉壳及异形件加工中心: 静态展示, 包括大型炉壳加工、大型异形件加工中心等工位;</p> <p>5) 其它: 厂房钢框架、智能化控制中心、每条线路布置三部行车、及程控桁车, 装配工人若干等场景;</p> <p>★4. 提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>		
11	装配式建筑职业技能实训系统 (钢结构)	<p>一、钢结构工程施工虚拟仿真软件</p> <p>1. 系统需采用 B/S 架构, 可支持集中式部署方式, 系统安装在一台服务器上即可。</p> <p>2. 系统需具备管理员、教师、学生三种角色, 可根据不同角色的账号登录软件。</p> <p>3. 管理员端下须支持新建不同的院/系和班级机构, 单个添加账号或批量导入账号; 查看软件中所有题目资源; 新增题目; 可查看登录日志和操作日志; 支持备份/导入用户数据。</p> <p>4. 教师端应可以向学生发布学习任务, 任务包含观看操作视频、完成理论练习等。</p> <p>5. 教师端须能够支持发布能力评价, 在考试前自由设置评价时长, 考试期间对整场考试或者单个学生加时; 考试结束后可导出成绩; 一个教师账号可管理多个班级。</p> <p>6. 学生端须能够执行教师发布的能力评价, 也可自行学习软件内所有仿真教学资源及补充资源; 学生可以查看自己的学习情况, 支持对系统资源添加标记的功能。</p> <p>7. 装配式建筑钢结构安装与施工模块至少须包含“门式刚架结构施工”、“钢框架结构施工”、“管桁架结构施工”、“钢网架结构施工”、“钢结构住宅工程施工”、“大型管桁架施工”、“大型钢网架施工”7 个模块的虚拟施工场景。</p> <p>8. 启动仿真场景的每个工艺都应分为若干操作步骤, 在操作过程中可任意切换, 操作过程有文字和指引提</p>	节点	50

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>示，含漫游功能。</p> <p>9. 虚拟仿真练习须在部分步骤配备相应的习题，并可记录答题信息及对应步骤的求助次数，操作过程中不可进行步骤跳转。</p> <p>10. 软件系统资源所包含的操作视频，应配有讲解音频、字幕、进度条。</p> <p>11. 节点模型须支持二维图纸和三维模型分屏同步显示；三维模型具备缩放、旋转、拖动观察；二维图纸须具备缩放、拖动。</p> <p>12. 每个模块均须具备启动仿真场景和虚拟仿真练习两种模式的虚拟仿真资源以及与该施工模块内容相关的资源：包括操作视频、节点模型、理论练习题、施工规范文档、svgz 格式的施工图纸等教学资源。</p> <p>13. 提供原厂家售后服务承诺函。</p> <p>二、装配式建筑识图仿真实训系统</p> <p>1、系统包括预制构件图、预制构件布置图、节点详图、预制构件和节点构造五个子系统，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、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，任务考核针对本模块的每一个任务有对应考核题目，所有 80 多个构件及节点模块内部不重复。</p> <p>★3、系统具有管理后台，可以在仿真系统中一键进入管理后台，可以在管理后台查学习记录轨迹，可以查看所有学生的在线时长、软件完成次数、最后访问时间等数据信息；</p> <p>★4、点击进入每个学生的学习轨迹，可以在显示所有构件及节点列表（不少于 80 个的的访问次数、每个模块具体登陆时间轨、和完次数和成具体操作步骤数据；</p> <p>★5、系统可以创建仿真实训练习任务，创建练习任务时，可以从模块列表中选仿真体构件与节模块点（不少于 80 个），可以显示每个模块的题目数，可以设定练习时间量；系统可以查看并导出实训练习成绩，可以查看完成进度和成绩，包括每个构件与节点模块考核任务的成绩；</p> <p>6、预制构件图子系统包括预制剪力墙、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>★7、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 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>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>8、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，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>9、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>10、每个预制构件功能模块都包括构件识读、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>11、预制构件布置图模块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>★12、预制构件立面图功能模块具有正立面图、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 18 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>★13、楼面埋件布置图模块，能够分别选择进入现浇层和预制层子模块，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>★14、提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>		
12	装配式基地配套	<p>一、装配式智能建造虚拟仿真系统网络版（50 节点）</p> <p>★1. 系统整体包括系统管理平台和仿真实训学习练习平台及装配式考核平台等内容。（1）学习模块：包含施工图识读、装配式构件生产、装配式构件安装三大部分，为学生提供丰富的学习资源和实践操作体验。（2）考核模块：包括模拟考核以及正式考核模式。（3）管理平台：包含人员管理、考场管理、成绩管理三个部分。</p> <p>★2. 学练模块：包含虚拟仿真和理论试题，完成教学和练习任务。其中，施工图识读部分由教学视频和 4D 微课教学组成，而装配式构件生产与安装部分则包括视频、4D 微课教学和 3D 互动教学，这些多样的教学形式能满足自主学习、练习和虚拟操作等需求。每个部分都配备了相应的理论试题，以便学生能够通过</p>	套	1

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>这些试题来检验自己对知识点的掌握程度。学生可以随时提交自己的作答，并查看正确答案，以进行自我评估和复习。各知识点的理论试题总数不少于 150 道。</p> <p>★3. 模拟考核：老师通过管理员管理平台发布试题，学生在规定时间内进行答题，可查看成绩及作答记录，在规定时间内不限制答题次数。该模式便于学生进行自我测试和复习，提高应试能力。</p> <p>★4. 正式考核：采用准考证号登录的形式登录考核，老师通过管理员管理平台发布试题，学生在规定时间内进行答题，提交成绩后学生无法查看成绩，老师可在管理员端查看并导出成绩。该模式用于评估学生的学习效果，为学生提供真实的考试体验。</p> <p>5. 4D 微课功能：4D 微课支持章节挑选、场景视角自主切换，满足增加临时笔记等功能。</p> <p>★6. 3D 互动功能：3D 互动功能通过语音和文字提示进行讲解与提示，以互动方式辅助学生自主完成教学和考核，并能提供完整的答案和解析。</p> <p>7. 施工图识读模块：包含外墙板识图、内墙板识图、叠合板识图、阳台板识图、空调板识图、预制楼梯识图等 6 类构件，理论试题不少于 25 道试题。</p> <p>8. 装配式构件生产模块：包含预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产 3 个部分，理论是题不少于 40 道试题，试题包含单选、多选、判断等三种形式。</p> <p>9. 装配式构件安装模块：包含了外墙板吊装施工工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺、现浇连接节点等六个部分，现浇连接节点具体分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点三种形式。理论试题不少于 40 道，试题包含单选、多选、判断等三种形式。</p> <p>★10. 系统提供了包括 4D 微课虚拟仿真在内的教学方式，以高度还原实际工作场景，满足教学需求。学生可以在虚拟环境中学习装配式建筑相关知识。装配式构件生产仿真教学涵盖了预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产等三个主要部分的 4D 微课内容。装配式构件安装仿真教学则包括外墙板吊装施工工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺、现浇连接模拟操作等六个方面，其中现浇连接模拟进一步细分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点的 4D 微课内容。</p> <p>★11. 系统提供了包括 3D 互动教学在内的多样化教学和考核方式，以适应教学需求。在装配式构件生产方面，教学内容涉及预制外墙板生产、预制内墙板和叠合板生产三个关键部分，采用了 3D 互动模式。装配式构件的安装教学部分，包括了外墙板吊装工艺和内墙板吊装施工工艺、叠合板吊装施工工艺、灌浆料的灌浆操作、预制柱吊装施工工艺模拟，以及现浇连接的操作等六个部分，后者具体分为“一字型”、“L”型和“T”型连接节点的 3D 互动模拟。每个 3D 互动环节在学生完成全部操作后，都提供了详细的讲解内容以及操作记录。</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>★12. 系统整体支持通过账号+密码的方式登录，管理平台支持通过人员姓名、手机号进行人员精准查找和对应权限管理，包括账号管理、分组管理、考试管理及成绩管理等；</p> <p>13. 系统支持创建分组进行人员分组管理，使用已经配置好的教师端账号登录，可以设置学生的权限和试卷、考试管理等；可以通过批量导入表格模板进行人员信息的批处理（含注册和删除）；也可以单击修改、删除等按钮对用户信息进行修改和删除。</p> <p>★14. 管理平台-考核管理（试卷管理）：管理平台包含了试卷管理和考场管理两个部分。教师可在试卷管理部分直接使用内置资源创建试卷，这些资源包括装配式构件生产和装配式构件安装两个模块。在装配式构件生产模块下，有三个任务可供选择：预制叠合板构件生产工艺考核、预制剪力墙内墙板构件生产工艺考核和预制预制外墙板生产构件生产工艺考核。在装配式构件安装模块下，包括灌浆模拟、剪力墙内墙板安装、叠合板施工工艺、现浇连接节点施工工艺、预制外墙施工工艺和预制柱安装工艺等六个考核内容。其中，现浇连接节点考核又细分为一字型节点考核、L型节点考核和T字型节点考核。在分数设置方面，教师可以根据实际需求自由设置理论分数，实操分数可以自定义设置，也可以使用默认分数。同时，教师还可以对试卷的名称和描述进行编辑。</p> <p>★15. 管理平台-考核管理（考场管理）：在管理平台的考核管理模块中，教师可在考场管理区创建考场，并可编辑考场名称和描述。选择试卷时，教师可以从考试试卷中挑选合适的试卷，考试试卷的来源为试卷管理。考场类型包括正式考核和模拟考核两种形式。教师可设定考核时间。创建考场后，系统会自动生成准考证号，以供PC端登录使用。模拟考核的准考证号以手机号形式生成，而正式考核则随机产生22位的准考证号。此外，教师可以为任何考生设置补时，以应对突发情况需要对考生进行延时处理。同时，发布的考核允许添加任意人员参与。</p> <p>16. 管理平台-成绩管理：可查看考核成绩并导出成绩。</p> <p>17. 系统支持通用服务器，具有良好的扩展性；系统可用性高，保证可7*24小时的运行；系统稳定性高，保证在数据量或应用连接数高峰运行时的系统运行正常，保障系统的长期稳定运行。</p> <p>18. 系统所用技术具有先进性和延续性，在国内由实际项目验证，在教育行业领域有成熟稳定的客户案例。</p> <p>19. 系统支持 windows 平台上部署，客户端支持 Windows 7/8/10 等；</p> <p>20. 软件提供便捷的安装和部署模式，提供友好的安装和部署界面。提供中文的安装文档和使用手册，使得使用人可以快速掌握产品功能。</p> <p>21. 系统采用模块化开发设计，能够与虚拟仿真实训产品应用系统进行对接。支持多种服务包括不限于：在线考试、微课学习及资源扩充等。</p>		

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
		<p>22. 系统具备平台软件自主知识产权证明文件, 确保有足够的研发实力完成系统升级及按需定制开发服务。</p> <p>★23. 提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>二、装配式算量软件单机版一套</p> <p>★1、具有自主知识产权的图形平台；</p> <p>★2、软件内置装配式规则, 提供预制柱、预制墙、叠合梁、叠合板等一系列构件, 保证按照图纸建装配式模型, 无需用其他构件替换；</p> <p>3、内置坐浆单元、预制单元和后浇单元, 可一次建模；</p> <p>4、可进行其他现浇构件与预制构件的混凝土扣减；</p> <p>★5、可进行上下层现浇柱与预制柱的钢筋节点计算；</p> <p>6、剪力墙可以转换为矩形预制墙；</p> <p>7、参数化预制墙支持用户保存模板, 可多次复用；</p> <p>8、可进行预制墙与剪力墙钢筋节点计算；</p> <p>★9、可进行预制墙与墙柱纵筋节点计算；</p> <p>10、可实现梁、连梁与预制墙钢筋的扣减计算；</p> <p>11、可设置预制梁标高默认与梁底平齐；</p> <p>12、可设置预制底板标高默认与板底平齐；</p> <p>13、软件内置各种难处理的、复杂的装配式节点构造；</p> <p>★14、软件内置常用异形构件参数图；</p> <p>15、软件提供单独的装配式预制钢筋报表报表；</p> <p>★16、提供原厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>三、原有防护棚改造</p> <p>1、北侧采用 c 型钢和透明瓦围挡起来。</p> <p>2、对原有雨水管道进行优化。</p> <p>3、原有设备维护, 靠墙侧加 4 个铁皮柜, 对原有物料进行存放。</p>		

第五章 合同文本

河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目采购合同

合同编号：（采购编号）

签署地点：河南建筑职业技术学院

甲方（需方）：河南建筑职业技术学院

乙方（供方）：

根据_____（项目名称）的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于____年__月__日签订本合同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	产品名称	品牌/型号	制造厂 (商)	产地	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保 期
1									
2									
3									
...									
合计	人民币（大写）：								

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

二、合同金额

人民币（大写）：_____（¥_____元）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等费用。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间前进驻安装现场，待所有货物（设备）安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在

安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后_____日内将货物（设备）运到甲方指定地点_____，并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

五、验收、调试及人员培训

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

（2）开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

（3）质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

2. 调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

六、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5%作为履约保证金，人民币（大写）：_____（¥_____元）；

如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起 30 日内无息退还。

2. 经过需方正式验收合格后，需方支付供方合同价 100% 的项目款，¥ _____ 元，人民币大写：_____ 元整。

七、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。
2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。
3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：
 - (1) 乙方拒绝接受甲方的管理；
 - (2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；
 - (3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；
 - (4) 所供货物（设备）不符合验收标准；
 - (5) 法律规定的其他情形。

八、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。
2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。
3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。
4. 乙方逾期三周不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。
5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。
6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。
7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。
8. 本货物（设备）的免费质保期为_____年，如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。
9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，

乙方须在 3 天内补足。

九、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（下无正文）

甲方：河南建筑职业技术学院

乙方：

委托代理人签字：

委托代理人签字：

地址：

地址：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

第六章 投标文件格式

河南建筑职业技术学院河南省装配式建筑人才培养示范性实训基地二期建设项目

投标文件

项目编号：豫财招标采购-2024-663

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

目 录

[本章格式仅供参考，除未实质性响应外，任何人不得以格式有偏差为由废标。

（实质性响应条款是指法律法规所规定的必须满足的条款和招标文件中标注的废标条款）]

备注：供应商提供的目录须带有详细内容及相应指引页码

河南省教育招标投标服务有限公司

一、供应商资格证明材料部分

温馨提醒：

1. 本部分的资格证明材料是供应商完整投标文件的组成部分。
2. 资格审查人员在资格审查时，不能浏览供应商投标文件其他内容，在此提醒供应商将资格证明材料部分相应内容还应再单独列出放到交易平台此资格审查材料模块。否则资格审查人员将无法对供应商进行资格审查，后果由供应商承担。

1. 诚信承诺函

至：_____（采购人）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加_____（项目名称、采购项目编号、包号）的招标采购活动，作为参加本次采购活动的供应商，根据招标文件的要求，现郑重承诺如下：

一、我单位_____（填写“具备”或“不具备”）《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）采购人根据采购项目提出的特殊条件。

二、我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在收到招标文件之日起或招标文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，_____（填写“存在”或“不存在”）对招标文件有异议的同时又参加本项目的投标活动以求侥幸成为中标人或者为实现其他非法目的的行为。

三、我单位在参与本次投标活动中_____（填写“参与”或“未参与”）本项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等咨询服务。如发现有不实承诺，愿意接受一切不利于我公司的后果。

四、我单位在参与本次投标活动中与采购人或采购人就本次项目委托的咨询机构、招标代理机构、以及上述机构的附属机构_____（填写“存在”或“不存在”）行政或经济关联。如发现有不实承诺，愿意接受一切不利于我公司的后果。

五、我单位在参与本次投标活动中，_____（填写“存在”或“不存在”）资格要求中的“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，全部或者部分股东为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，参加同一合同项下的投标”情况，如发现我公司有不实承诺的，愿意接受一切不利于我公司的后果。

六、我单位在参与本次采购活动中，近三年内（投标截止时间算起）承诺如下（请“□”或“√”符号如实涂写）：

- （一）有□ 无□ ：提供虚假材料谋取中标；
- （二）有□ 无□ ：提供虚假材料谋取资质；
- （三）有□ 无□ ：违法串标等失信情形；
- （四）有□ 无□ ：被吊销许可证件、营业执照，限制开展生产经营活动、责令停产停业、责令

关闭、限制从业等，取消投标资格的；

(五)有 无：较大数额罚款等行政处罚；

(六)有 无：拖欠农民工工资行为；

如下发现我公司有不实承诺的，愿意接受一切不利于我公司的后果。

七、我单位在参与本次投标活动中，以_____（填写“独立”或“联合体”）投标方式参与，_____（填写“存在”或“不存在”）与任何单位和个人以联合体名义参与本次投标活动。

如下发现我公司有不实承诺的，愿意接受一切不利于我公司的后果。

八、参加本次政府采购活动，_____（填写“存在”或“不存在”）和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

九、如果我公司有<河南省人民政府办公厅关于加强个人诚信体系建设的实施意见>豫政办〔2017〕70号规定的记入诚信档案的失信行为，将在投标文件中全面如实反映。

十、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

十一、我公司参加本次政府采购活动在近三年内法人和其法定代表人_____（填写“存在”或“不存在”）行贿犯罪行为。

十二、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能成交的，我愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十三、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

（二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；

（三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；

（五）在投标文件中提供虚假材料谋取成交；

（六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（七）投标有效期内，投标供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称：_____（企业电子签章）

日期：_____年_____月_____日

后附：注册并登录本省或国家企业信用信息公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/index.html> 查询企业基础信息公示中的[公司信息、股东（或投资人）信息及股权变更信息等内容]，打印或扫描件（加盖企业电子公章）

河南省教育招标投标服务有限公司

2. 供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间						
企业资质						
营业执照号						
注册资金						
开户银行						
基本户账号						
经营范围						
备注						

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日 期：_____年_____月_____日

二、供应商商务及报价部分

河南省教育招标服务有限公司

1. 企业法定代表人（负责人）证明书

兹证明，姓名：×××××，性别：×××，身份证号码××××××××，系册于×××××××××（注册地址名称）××××××××××（供应商全名）的法定代表人（负责人），特此证明，如有虚假承担一切不利于我公司的后果。

后附：企业营业执照。

×××××××××（企业电子公章）

××××年××××月××××日

2. 授权书

本授权书声明：本人_____（姓名）系注册于（注册地址名称）的（供应商全名）的法定代表人（负责人），现代表本公司授权在下面签字的_____（授权代表人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，以本公司名义处理就招标编号为_豫财招标采购[]_号的投标事务（注：有关对招标文件、评标过程及评标结果的质疑或投诉事项除外）。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

委托代理人（签字或盖章）：

特别说明：1. 附其法定代表人（负责人）和授权代表人身份证复印件；

2. 如果由法定代表人（负责人）直接来参与投标的，只需提供身份证复印件。

（法定代表人（负责人）身份证正反面复印件粘贴处）

（授权代表人身份证正反面复印件粘贴处）

3. 投标函

至：_____（采购人）

根据贵方的投标邀请（项目编号：_____），法定代表人（全名、职务）代表供应商（公司名称、地址）提交加密电子投标文件____份，并对之负法律责任。

据此函，宣布同意如下：

1. 本投标文件所附投标报价表，投标总价为¥_____元人民币，（大写）_____。
2. 如果我单位的投标文件被接受，我单位将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
3. 我单位已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
4. 我公司承诺，投标文件有效期以开标日之日起开始计算，有效期为_____个日历天。
5. 如果我单位在规定的开标时间后，撤回投标，计入不良诚信。
6. 我单位承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购人的附属机构。
7. 我单位同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

8. 与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：_____ 邮政编码：_____ 电话：_____ 传真：_____

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

4. 商务条款偏差一览表

序号	项目	招标文件要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期完工期				标注所在页码
2	付款方式				标注所在页码
3	质保服务				标注所在页码
4	履约保证金				标注所在页码
5				
6					
7					
8					
9					
10					

说明： 商务条款存在偏差的必须如实、完整填写本表，否则可能导致投标被拒绝。

供应商名称： _____（企业电子公章）

日 期： _____年_____月_____日

5. 开标一览表(唱标表)

供应商名称	
投标总报价	大写:
投标总报价	小写:
交货期	
质量保证期	年
投标保证金	0 元
投标有效期	
其他声明	

说明：1. 本表总价应与投标文件中投标报价一览表的总计价格一致，否则供应商承担被拒绝的风险。

2. 开标一览表中交钥匙投标总报价只允许有一个投标总报。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日 期：_____年_____月_____日

6. 投标报价一览表

序号	项目	报价	备注
1	货物分项报价合计		
2	备件、专用工具和消耗品		
3	卖方技术服务（安装、调试、试车、运行）		
4	买方参与技术联络和监造、检验等费		
5	人员培训		
6	运费和保险费		
7	税费		
8	其他		
总	计 （1+2+3+4+5+6+7+8）		

注：如不提供详细分类报价将视为非实质性响应招标文件

供应商名称：_____（企业电子公章）

日 期：_____年_____月_____日

8. 备件、专用工具和消耗品价格表

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

供应商名称： _____ (企业电子公章)

日 期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

三、供应商技术部分

河南省教育招标服务有限公司

1. 项目授权书

敬启者：

我们_____（填写生产厂家名称）是（国家名称）的法定制造商，商业总部设在（地址），委托依____国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），作为我方真实的合法代理人进行下列有效活动：

1、代表我方应项目编号：豫财招标采购[]____号项目_____（必须填写包号及标段名称）招标要求，用我方提供的_____（填写货物名称及品牌型号）参加投标，并对我方具有约束力。

2、根据招标文件规定，我们在此保证为上述公司就此招标而提交的货物承担全部质量保证责任。

本授权书于____年____月____日盖章生效，特此声明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

说明：

- a. 后附：制造商/生产商的有效营业执照及其他证书。
- b. 如果厂商出具的产品授权，是英文格式的，供应商提供一套中文翻译的授权；
- c. 制造商/生产商须对自己授权的设备提供详细的售后服务承诺明细。
- d. 本授权书格式仅供各供应商参考，供应商也可以用自己的授权书格式填写。

2. 技术规格偏差一览表

序号	设备名称和条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	按第六章要求提供设备彩页\检验报告\截图等技术证明文件, 标明所在页码	按第六章要求所投设备属于强制节能产品, 填写所在页码
		招标文件	投标文件			
1	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					
2	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					
3						

说明：上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺，否则视为未如实、完整填写本表，对其投标按拒绝处理；

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

3. 货物(产品)规格一览表

序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地(国)	可以提供制造\生产厂家资料	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

供应商名称: _____ (企业电子公章)

日期: _____年____月____日

四、供应商综合部分

河南省教育招标服务有限公司

1. 承诺及方案（格式）

至：_____（采购人）

我单位就项目编号：_____（填写项目编号、包段号）提供以下方案：

一、质保期限等承诺（请结合采购需求提供）

二、技术方案（请结合采购需求提供）

三、提供的售后服务方案（请结合采购需求提供）

四、技术培训方案（请结合采购需求提供）

五、供应商认为需要提供的其他承诺

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

2. 拟用于履行本项目主要人员一览表

名称	姓名	职务	职称	证书及编号	主要资历、经验及承担过的政府采购项目
1. 项目主管					
2. 其他人员					
2.2.....					
2.3.....					
2.4.....					

供应商名称： _____ (企业电子公章)

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

3. 供应商认为需要提供的其他评审标准

说明:内容各供应商根据评审内容自行提供,格式不限。

河南省教育招标投标服务有限公司

4. 中小企业声明函

4.1 中小企业声明函（货物）

本企业郑重声明，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（采购人名称）的（项目名称）采购活动，提供本包段中的**货物全部由符合政策要求的中小企业制造**。相关企业的具体情况如下（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位名称）为制造生产商，（标的具体设备名称），属于（招标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）；

本企业（单位名称）为制造生产商，（标的具体设备名称），属于（招标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）；

本企业（单位名称）为制造生产商，（标的具体设备名称），属于（招标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）；

本企业（单位名称）为制造生产商，（标的具体设备名称），属于（招标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）；

本企业（单位名称）为制造生产商，（标的具体设备名称），属于（招标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。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

注：1. 制造商的从业人员、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。

2. 中标人的本声明将随中标结果同时公示发布，不属于中小企业的供应商则无需提供此声明函。

3. 如果制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

4. 以进口产品参与投标活动者，不享受小微企业优惠政策，无需提供此声明。

5. 供应商以代理商身份参与本次投标的，切勿提供自己的从业人员、营业收入、资产总额数据填报；
供应商以制造（生产）商身份参与本次投标，且本次投标包段内**所有产品**均由自己制造（生产）和自己商
标的，须提供自己的从业人员、营业收入、资产总额数据填报；

河南省教育招标投标服务有限公司

4.2 残疾人福利性单位声明函

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，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：

（一）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）；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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）。

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者服务协议的雇员人数。

本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加（单位名称）的（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物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。

注：中标人的本声明将随中标结果同时公示发布。不属于残疾人福利性单位的供应商则无需提供此声明函。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

4.3 供应商监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。如填写“是”则后附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**。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。

本企业（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。

注：中标人的本声明将随中标结果同时公示发布。不属于监狱企业的供应商则无需提供此声明函。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日期：_____年_____月_____日

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》、工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《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），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：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，批发和零售业，交通运输（不含铁路运输业）、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输（包括电信、互联网和相关服务）、软件和信息技术服务业，房地产业，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，文化、体育和娱乐业等）15个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75号）同时废止。

统计上大中小微型企业划分标准						
行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$

	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中

的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；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，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

5. 招标代理服务费承诺函

至：_____（采购人）

我们在贵公司组织的（项目名称：_____, 项目编号：_____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商名称：_____（企业电子公章）

日 期：_____年_____月_____日

河南省教育招标投标服务有限公司