
安庆职业技术学院建筑工法创新实践中心
项目

招 标 文 件

项目编号：CG-AQ-2023-0910 FS34080120230748 号

采 购 人： 安庆职业技术学院

采购代理机构： 安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

日 期： 二〇二三年十一月

重 要 提 醒

一、请各市场主体依法参与公共资源交易活动，如存在以下情形的，公共资源交易监管部门将其作为扫黑除恶专项斗争的打击重点予以处理。

1. 组织、领导、实施恶意竞标、围标、串标、虚假投标、挂靠投标、出让资质等违法活动。

2. 以暴力、威胁、利诱等手段强迫他人参与或者退出投标、拍卖以及强迫他人中标后放弃中标或转包的黑恶势力。

3. 聚众围堵开、评标现场，干扰正常开评标秩序的行为。

4. 在招投标过程中寻衅滋事、恶意投诉，或以投诉、信访、举报相威胁获取不正当利益的行为。

5. 伪造资质证书、证件、提供虚假材料进行投标，谋取不正当利益的违法行为。

6. 采取贿赂、暴力、欺骗、威胁等手段干扰破坏招投标监管、服务人员以及评标专家正常工作的黑恶势力。

7. 采取言语威胁、谈判协商、跟踪盯梢、散播隐私、造谣诽谤、持续骚扰等软暴力手段恐吓监管服务人员、评标专家及其家属的违法犯罪行为。

8. 利诱、欺骗采购人违反相关规定按其意图设置招标文件条款的违法违规行为。

9. 窃取项目投标人报名情况、评标委员会组成人员等保密信息。

10. 领导干部违反规定插手干预项目招投标活动。

11. 干部职工在招投标活动中与黑恶势力勾结，充当保护伞。

二、请各投标人认真阅读招标文件，对下述事项予以重视：

1、请依据项目资格要求，自行核对营业执照合法有效。

2、按照招标文件要求制作投标文件，投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审。

3、对投标活动中可能发生的质疑、投诉行为，须依法在规定的时间内提出。

4、本项目开评标期间，投标人必须保证联系电话、电子邮箱通畅，因投标人通讯不畅造成的不利后果由投标人自行承担。

目 录

第一章 投标邀请（招标公告）	1
第二章 投标人须知	5
第三章 采购需求	26
第四章 评标方法和标准	61
第五章 政府采购合同主要条款	67
第六章 投标文件格式	76
第七章 政府采购供应商质疑函范本	89

第一章 投标邀请（招标公告）

安庆职业技术学院建筑工法创新实践中心项目招标公告

项目概况

安庆职业技术学院建筑工法创新实践中心项目招标项目的潜在投标人应在安庆市公共资源电子交易平台（<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>）获取招标文件，并于 2023 年 12 月 1 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：CG-AQ-2023-0910 FS34080120230748 号

项目名称：安庆职业技术学院建筑工法创新实践中心项目

预算金额：6000000 元

最高限价：6000000 元

采购需求：安庆职业技术学院建筑工法创新实践中心项目，详见采购需求。

评标办法：综合评分法

合同履行期限：自合同签订后 180 日历天内供货安装调试完毕

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 本项目是否专门面向中小企业：是，投标人提供的货物由中小企业制造。

3. 本项目的特定资格要求：具备住房城乡建设主管部门颁发的建筑工

程施工总承包叁级及以上资质，且具有合格有效的安全生产许可证。

三、获取招标文件

时间：2023年11月10日至2023年11月17日，每天上午8:00至12:00，下午14:30至17:30（北京时间，法定节假日除外）

地点：安庆市公共资源电子交易平台
(<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>)

方式：（1）投标人须登录安庆市公共资源电子交易平台查询、获取招标文件。首次登录须在安徽省公共资源交易市场主体库 (<https://ggzy.ah.gov.cn/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu>) 办理入库手续，办理入库不收取任何费用。安徽省公共资源交易市场主体库使用相关问题（如系统登录、信息登记、录入及提交、数字证书关联等）请拨打服务电话：010-86483801 转 5-2（工作日）。

CA 数字证书有关问题请拨打服务电话：安徽 CA 客服 400-880-4959（工作日）。

市场主体招标环节和投标环节系统使用服务电话：400-998-0000（8:00-21:00）。

（2）投标人登录安庆市公共资源电子交易平台获取招标文件及其它资料（含澄清和补充说明等）。如在招标文件获取过程中遇到系统问题，请拨打技术支持服务热线 400-9980000，QQ：4008503300。

售价：免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2023年12月1日9点00分（北京时间）

地点：安庆市公共资源交易中心

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标申请人的联系人电话(手机)、电子邮箱等通讯方式在招投标过程中必须保持畅通，否则因上述原因造成的后果，责任自负。

2. 本项目采用电子招投标方式，请投标人在“安庆市公共资源交易服务网”下载专区下载“电子招投标系统平台操作手册”、在“安庆市公共资源电子交易平台”登录页面一点击“投标文件制作软件下载”和“驱动下载”按钮下载电子投标文件制作工具等，仔细阅读招标文件要求和相关操作手册。

3. 供应商应合理安排招标文件获取时间。如果因计算机及网络故障等无法获取采购文件，责任自负。

4. 本项目开评标实行全流程电子化，开标活动在线完成。开标时投标人无须到达开标现场，实行远程解密和在线询标。各投标人认真学习《安庆新系统投标单位操作手册 v1.0》，务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：安庆职业技术学院

地址：安庆市经开区天柱山东路99号

联系人：朱老师

联系方式：0556-5283045

2. 采购代理机构信息

名 称：安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

地 址：安庆市大观区龙山路 213 号五楼交易一部

联 系 人：张白梅

联系方式：0556-5999972

3. 项目联系方式

项目联系人：朱老师

电 话：0556-5283045

附件：项目采购需求文件

第二章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

序号	内 容	说明与要求
2.1	采购人	安庆职业技术学院
2.2	采购代理机构	安庆市皖宜项目咨询管理有限公司
2.4	监督管理部门	安庆市财政局
3.1.5	是否专门面向中小企业采购	1、详见招标公告 2、若本项目为专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物（或服务或工程）非中小企业制造（或提供或承接）的，其资格审查不通过。
4	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行考察 <input type="checkbox"/> 统一组织 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 现场考察联系人及联系电话：_____ 备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
8.1	包别划分	<input checked="" type="checkbox"/> 不分包 <input type="checkbox"/> 分为____个包，本次采购第____包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：
3.1.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求
3	资格要求	详见招标公告
21	资格审查方式	资格后审
13	投标有效期	90 日历天（从投标截止时间算起）
9	投标文件要求	加密电子投标文件（.AQTF 格式）须在投标截止时间前登录安庆市公共资源交易服务网上传。
15	投标文件提交、解密	1、投标截止时间： 详见招标公告（同提交投标文件截止时间） 2、投标人须在投标截止时间前，在安庆市公共资源电子交易平台提交

		加密后的电子投标文件。 3、各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，若解密过程中有技术疑问，请电话咨询 0556-5991180。
29.2	媒介发布	本次招标公告同时在 安庆市公共资源交易服务网（ http://aqggzy.anqing.gov.cn/ ）、 安徽省政府采购网（ http://www.ccgp-anhui.gov.cn/ ）上发布
18	开标时间和地点	详见招标公告
26.1	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
27.1	评标委员会推荐 中标候选人的数量	3 家
27.2	确定中标人	<input type="checkbox"/> 采购人委托评标委员会确定 <input checked="" type="checkbox"/> 采购人确定
23.2	投标报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目适用)	(1) 小型和微型企业价格扣除：10 %。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除：/（本项目不采用） (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：/。（本项目不采用）
30.1	中标通知书发出的形式	<input type="checkbox"/> 书面 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 特别提醒：本项目发布中标结果公告的同时，通过电子交易系统向中标人发出中标通知书。中标通知书发出视为已送达，投标人应主动登录电子交易系统查询，采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
29.3	随中标结果公告同时公告的中标供应商的投标文件内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 业绩、奖项、证书等有关证明资料；（如有） (4) 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）
32	投标保证金	本项目免收
	履约保证金	金额： <input type="checkbox"/> 免收 <input checked="" type="checkbox"/> 合同价的 2.5 %

		<p>□定额收取：人民币_____元</p> <p>支付方式：<input checked="" type="checkbox"/>转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/>支票 <input checked="" type="checkbox"/>汇票 <input checked="" type="checkbox"/>本票 <input checked="" type="checkbox"/>保险 <input checked="" type="checkbox"/>保函</p> <p>收取单位：采购人</p> <p>缴纳时间：合同签订前</p> <p>退还时间：验收合格后</p> <p>注意事项：（1）以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。（2）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>
33.1	投标人对招标文件提出质疑的截止时间及方式	如投标人对招标文件有质疑，可以于招标公告期限届满之日起7个工作日内通过电子交易系统提出质疑。
33.4	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>递交方式：<u>书面形式或电子交易系统</u></p> <p>接收部门：<u>交易一部</u></p> <p>联系电话：<u>0556-5999972</u></p> <p>通讯地址：<u>安庆市大观区龙山路213号五楼交易一部</u></p> <p>后文附 质疑范本</p> <p>若投标人对质疑答复不满意的，可在规定时间内以书面形式向安庆市财政局提出投诉，联系电话：0556-5288986。通讯地址：安庆市宜秀区菱湖北路32号</p>
34	中标服务费（元）	<p>（1）金额： <input type="checkbox"/>免收 <input type="checkbox"/>定额收取：人民币_____元</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>按下列标准收取：中标服务费的收取采用差额定率累进计费方式，以中标价为计算基数，按下表规定的货物招标标准的80%收取</p>

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>费率 中标价</th> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 万元以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100~500 万元</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500~1000 万元</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000~5000 万元</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> <tr> <td>5000 万元~1 亿元</td> <td>0.25%</td> <td>0.1%</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>1~5 亿元</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> </tr> <tr> <td>5~10 亿元</td> <td>0.035%</td> <td>0.035%</td> <td>0.035%</td> </tr> <tr> <td>10~50 亿元</td> <td>0.008%</td> <td>0.008%</td> <td>0.008%</td> </tr> <tr> <td>50~100 亿元</td> <td>0.006%</td> <td>0.006%</td> <td>0.006%</td> </tr> <tr> <td>100 亿以上</td> <td>0.004%</td> <td>0.004%</td> <td>0.004%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 支付方式： 转账/电汇</p> <p>(3) 收取单位： 安庆市皖宜项目咨询管理有限公司</p> <p>(4) 缴纳单位： 中标人</p> <p>(5) 中标人应在收到缴费通知后三日内按招标文件要求缴纳服务费。</p>	费率 中标价	货物招标	服务招标	工程招标	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%	1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%	5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%	10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%	50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%	100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
费率 中标价	货物招标	服务招标	工程招标																																											
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%																																											
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																																											
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																																											
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																																											
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%																																											
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%																																											
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%																																											
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%																																											
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%																																											
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%																																											
9.2	投标文件制作方法	<p>1、投标人应登录 (http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin) 点击“投标文件制作工具下载”下载后安装投标文件制作工具软件。</p> <p>2、使用投标文件制作工具方法：插入企业 CA 数字证书，打开“新点投标文件制作软件（安徽省互联互通版）”，点击“新建投标”按钮并点击“浏览”按钮并找到下载的.AQZF 格式的招标文件，点选择 CA 数字证书然后点击“新建项目”然后选择保存文件路径保存，打开投标文件制作工具软件。</p> <p>3、投标文件制作工具使用说明：查看安庆市公共资源交易服务网-服务指南-操作手册下载-投标单位栏目--“安庆新系统投标单位操作手册 v1.0”制作投标文件。</p> <p>4、技术支持服务热线:4009980000，24 小时服务 QQ:4008503300</p>																																												
20.3	原件	本次招标评标时不要求投标人携带相关证件、业绩及奖项的原件（招标文件另有要求的除外）。																																												
3.2	关于联合体投标的相关约定（如有）	<p>(1) 联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。</p> <p>(2) 联合体投标的须提供联合协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合协议分工情况及招标文件要求提供。</p> <p>(3) 联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人证书或社</p>																																												

		会团体法人证书或民办非企业单位登记证书)、税务登记证和供应商声明函。注:已办理“三证合一”登记的,投标文件中提供营业执照(或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书)扫描件即可。
35	其他内容	
35.1	网上招标投标 注意事项	<p>1、本次招标不要求投标人提供纸质版投标文件,招标文件中所指的投标文件如未特别注明,均为投标人按约定格式上传的电子版投标文件。</p> <p>2、投标人须使用最新版投标文件制作工具,以免造成投标文件制作错误。软件启动时也将进行提示(需在国际互联网络通畅状态),各投标人需注意更新,如因此导致无效投标,责任自负。</p> <p>技术支持服务热线:4009980000,24小时服务QQ:4008503300。</p> <p>3、投标人须用CA数字证书签章和加密投标文件。如未办理CA数字证书请及时到安庆市公共资源交易中心一楼服务窗口办理,联系电话0556-5991201。</p>
35.2	备注	<p>1、本招标文件的解释权归采购单位;</p> <p>2、本项目若涉及到专业分包工程,如中标人没有相应资质,则必须委托有资质的单位实施。该专业分包单位的选定须事先征得采购人同意。</p> <p>3、本项目所要求的业绩均须为中华人民共和国境内业绩(不含港澳台地区),成交供应商经评标委员会评审认可的相关业绩、奖项、证书将在安庆市公共资源交易服务网公告(如投标人相关业绩、奖项、证书属于涉密的,投标人须在投标文件中进行说明,标注出业绩、奖项、证书中涉密部分,则该业绩、奖项、证书中涉密部分不予公告)。</p> <p>4、依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定享受扶持政策获得政府采购合同的,小微企业不得将合同分包给大中型企业,中型企业不得将合同分包给大型企业。</p>
35.3	其他补充说明	<p>“政采贷”融资指引:有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后,可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目,查看和联系第三方平台或者金融机构,商洽融资事项,确定融资意向。</p> <p>供应商签署政府采购中标(成交)合同后,登录“徽采云”金融服务模块,选择意向产品进行申请,并填写相关信息,“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p>

第二节 投标人须知

1、适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

2、定义

2.1、采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标人须知前附表。

2.2、采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知前附表。

2.3、投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。若银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司参与投标，须取得总公司的相关授权或出具总公司的有关文件、制度等能够证明总公司授权其独立开展业务的证明（投标文件中须提供），招标文件中关于法定代表人的要求事项可由分公司负责人代理。

2.4、政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见投标人须知前附表。

3、投标人资格要求

3.1 参与本项目的投标人或投标货物必须满足的要求：

3.1.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

3.1.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵

守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.1.3 以招标公告中约定的方式获得了本项目的招标文件。

3.1.4 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为投标无效。

3.1.5 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为投标无效。

3.2 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.2.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.2.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.2.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.2.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

3.2.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

3.2.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3.2.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为投标无效。

3.2.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。

3.4 除单一来源采购项目外，为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监

理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。

3.5、投标人必须确保自己信息真实、准确，否则，投标人因此蒙受损失，采购单位概不负责。

4、现场考察：投标人自行考察现场。投标人应认真对本项目实施现场环境进行考察，对项目环境和影响等因素，做出理性的判断和估价。投标人自行负责在考察现场发生的人员伤亡和财产损失。中标后签订合同时和供货安装过程中，投标人不得以不了解或不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加费用或索赔的要求。

5、投标费用：投标人必须自行承担参加投标的所有费用。

6、招标文件的构成

6.1、招标文件包括：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购供应商质疑函范本

6.2、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。如果投标人没有满足招标文件的有关要求，其风险由投标人自行承担。

6.3、投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺、文本不清晰、表述不一致等问题，应在获得招标文件后及时向采购单位提出询问，否则，由此引起的一切损失和后果由投标人自行承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料及自己理解产生的误差，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标

人自行承担，并根据有关条款约定，该投标有可能被拒绝。

7、招标文件的澄清与修改

7.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安庆市公共资源交易服务网、安徽省政府采购网以发布更正公告的方式澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

7.2 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

7.3 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

8、投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1、项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

8.2、投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为投标无效。

8.3、投标人的投标文件、投标人与采购单位就投标的所有往来函电，均须使用简体中文。

8.4、除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9、投标文件的编制

9.1、投标文件应该按照“投标文件格式”约定的内容和顺序进行编写。

9.2、投标人应提交投标人须知前附表中约定的投标文件。

9.3、投标人必须对其投标文件的真实性与准确性负责。投标人一旦中标，其投标文件将作为合同的重要组成部分。若发现投标人有弄虚作假行为的，投标无效，由相关监督管理部门按照招标文件相应条款对其做相应处罚。

9.4、投标人提供的产品质量和服务均能满足招标文件约定的实质性要求。否则，其投标文件在评标时有可能被认为是对招标文件未做出实质性的响应，而被评标委员会终止对其作进一步的评审。

10、投标报价

10.1、投标文件的货物报价表上应清楚地标明投标人拟提供货物的名称、生产厂家、品牌、型号、单位、数量、单价和总价等内容。投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

10.2、除非特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。多方案、多报价的投标文件将视为无效投标文件。

10.3、本项目采用总价包干，投标报价包括为完成本项目而产生的全部费用（除采购需求列明的货物需求外，如投标人所投产品须配套其他必要的货物方可正常使用的，投标人须为本项目配备，费用包含在报价中），采购人后期不再追加任何费用，请投标人谨慎报价。

10.4、投标报价高于最高投标限价的投标无效。

11、投标货币：人民币。

12、下述情形的处理：

12.1 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

-
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
 - (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
 - (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
 - (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
 - (6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（1）至（5）项情形之一的，中标、成交无效。

12.2、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，视为投标无效：

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

13、投标有效期

13.1、投标有效期见“投标人须知前附表”的约定。

13.2、在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

14、投标文件的签署

14.1、投标文件应按照招标文件规定的格式进行编制并按照招标文件规定的要求进行签署、盖章；授权书格式、盖章及内容均应符合招标文件要求，否则授权书无效。

14.2、投标文件不得行间插字、涂改或增删。

14.3、在第六章“投标文件格式”中要求盖投标人电子签章处，投标人均应加盖投标人电子签章。联合体投标的，除联合协议及联合体各成员单位提供的本单位证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章。

15、投标文件提交说明

15.1、投标人须按投标人须知前附表要求上传加密电子投标文件。未按投标人须知要求上传的投标文件，将不被接受。

15.2、投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输提交，未在投标截止时间前通过安庆市公共资源交易服务网提交有效电子投标文件的，系统不予接收，视为未提交投标文件。

16、投标截止时间

16.1、投标人应在投标人须知前附表中约定的投标截止时间前将加密电子投标文件（.AQTF 格式）上传。逾期上传的投标文件，采购单位不予受理。

16.2、采购人有权按本须知的约定，通过修改招标文件相关条款以延长投标截止时间。在此情况下，采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止时间。

17、投标文件的修改与撤回

17.1、投标人提交投标文件以后，在约定的投标截止时间之前，可以撤回已提交的投标文件，补充修改后重新上传。

17.2、在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.3、在规定的投标有效期内，投标人不得撤回其投标文件。

18、开标时间和地点：采购单位将在“投标人须知前附表”约定的时间，通过安庆市公共资源电子交易平台实行线上开标，项目监督人员、所有投标人的法定代表人或其委托代理人必须准时在线参加。

19、开标程序

本项目要求投标人对电子投标文件实施在线远程解密，投标人无需到现场参加开标活动。

19.1 采购人和采购代理机构将按投标人须知前附表中规定的开标时间和地点组织公开开标。

19.2 开标时，各投标人应在规定时间前对本单位的投标文件进行解密。

19.3 开标时，采购人或采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

19.4 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，并存档备查。

19.5 投标人代表对开标过程和开标记录有质疑，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，因投标人自身原因导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，投标文件无效；因电子交易系统发生故障或其他不可抗力情况，导致无法按时完成投标文件解密的，工作人员可延迟解密时间。因投标人原因导致投标文件解密失败的，投标文件将予以退回。

20、投标文件的有效性

20.1、出现下列情况的，由评标委员会评审后，认定为投标无效：

- (1) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

20.2、投标人存在下列情形之一，视为投标无效：

- (1) 被责令停业且处于有效期内的；
- (2) 财产被接管或冻结可能影响本项目正常实施的；
- (3) 法律、法规规定及招标文件约定的其他情形。

20.3、无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

20.4、各级人民政府财政部门依法对参加政府采购活动的供应商作出的禁止参加政府采购活动等行政处罚决定在全国范围内生效。投标人受到财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动且在有效期内的行政处罚，其投标无效。

21、资格审查及组建评标委员会

21.1 采购人委托评标委员会依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

21.2 评标委员会将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为投标无效。

21.2.1 不良信用记录是指：

（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；（3）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（4）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。

21.2.2 信用信息查询渠道：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）。

21.2.3 信用信息记录方式：投标人不良信用记录以评标委员会查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

21.3 按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作，其中采购人代表x人。采购人代表不得担任评委会组长。评标由评委会进行，评委应坚持公正、公平、诚实守信、实事求是、独立评标的原则。

22、投标文件符合性审查与澄清

22.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

22.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

22.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为投标无效。

22.2.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不参与中标候选人推荐。中标候选人不足 3 个不同品牌，评标委员会应终止评审并予以废标。

22.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在第三章采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 22.2 款规定处理。

22.4 投标文件的澄清

22.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作必要的澄清、说明或补正。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场评标委员会规定的时间内（30 分钟内，以询标函发出时间为准）提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内（30 分钟内，以询标函发出时间为准）以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标。

因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

22.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

22.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

22.5、投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准；

(2) 若大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表(报价表)为准，并修正单价。

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上规定的顺序修正。修正后的报价应当通过电子交易系统提交，并加盖公章或者由法定代表人或其委托代理人签字,但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。经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

23、比较与评价

23.1 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章。

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

23.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）

和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。对于预留份额的货物、服务项目中的非预留部分采购包，对符合规定的小微企业给予10%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

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

24、废标

在招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

25、评标过程的保密性

25.1、开标后，直到授予中标人合同止，凡是与投标文件审查、澄清、评价、比较以及授标建议等评审方面的情况，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

25.2、在评标过程中，投标人如向评委会成员施加任何影响，都将会导致其投标文件被拒绝。

25.3、中标人确定后，采购单位不对未中标人就评标过程以及未能中标原因做出任何解释。投标人不得向评委会组成人员或其他有关人员询问评标过程的情况和要求提供材料。

除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

26、中标候选人的确定原则及标准

26.1 评标委员会依据投标人须知前附表约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正、落实政府采购政策需进行的价格调整外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列中标候选人。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

28、编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员加盖电子签章（或签字）。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上加盖电子签章（或签字）。且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

29、中标结果公告

29.1 在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 2 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

29.2 采购人在评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标人。采购人将向中标人发出中标通知书，同时在安庆市公共资源交易服务网 (<http://aqggzy.anqing.gov.cn/>)、安徽省政府采购网 (<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>) 等网站上公告中标结果。

29.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。

中标公告期限为 1 个工作日。

30、中标通知书

30.1 采购人或采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

30.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

30.3 中标通知书是合同的组成部分。

31、合同

31.1 中标人的中标价即为合同价款。

31.2 采购人在中标（成交）通知书发放之日起 7 个工作日内，与供应商签订合同并公开。合同签订之日起 2 个工作日内将所有合同报同级政府采购监督管理部门和公共资源交易监督管理部门备案。

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

31.4 采购单位对在监督管理部门完成备案的项目合同在安庆市公共资源交易服务网、安徽省政府采购网等网站进行公告。采购人应当按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定，将政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容删除后予以公开。

32、履约保证金

32.1 中标人在签订合同前必须按投标人须知前附表约定，及时、足额向采购人提交履约保证金。

32.2 若中标人不能按投标人须知前附表执行，**视为放弃中标资格。**

33、质疑和投诉

33.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

33.2 上述应知其权益受到损害之日，是指：

- (1) 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日；
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

33.3 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件第七章）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

33.4 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

33.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向投标人须知前附表列明的监管部门提起投诉。

34、中标服务费

本项目中标服务费的收取按投标人须知前附表的规定执行。

35、未尽事宜

按《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》及其他有关法律法规规定执行。需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章 采购需求

1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。

2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”及“关于政府采购进口产品管理有关问题的通知”的相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

3、中标人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。

4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

一、商务要求：

序号	商务条款名称	具体要求内容
1	付款方式	合同签订后，预付合同金额的 40%，建筑工法创新实践中心承重骨架完成后 7 个工作日内付合同总金额的 40%；全部竣工后且验收合格后 7 个工作日内，支付至合同价款的 100%。
2	供货及安装地点	安庆职业技术学院校园内
3	供货及安装期限	自合同签订后 180 日历天内供货安装调试完毕
4	免费质保期	依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。
5	商品包装要求	除另有约定外,供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。

二、技术要求一览表

序号	产品名称	数量	单位	具体技术（参数）要求	所属行业
1	建筑结构工法教学模型	1	套	<p>1. 建筑结构工法教学模型由A区、B区、连廊三部分组成，建筑面积约885平方米，地上两层，地下一层。地下室设置两步疏散楼梯，建筑面积约200平方米，层高3.0米，包含管廊实训项目、箱形基础实训项目、深基坑工艺等。A区一层为架空层，层高2.4米；二层为智慧工地实训室，层高约3.6米，建筑面积约120平方米；屋面层为可上人屋面，净空高度不小于2.4米，设置各类钢结构实训项目。</p> <p>2. B区一层建筑面积约290平方米，层高3.6米，设置材料与结构实训室、测量仪器室、桥梁实训项目；二层建筑面积约215平方米，层高2.8米，设置柱梁板支模实训项目、脚手架实训项目、测量实训项目、木结构等；屋面层为可上人屋面净空高度不小于2.4米，设置柱梁板钢筋实训项目、平屋面工艺实训项目等。B区正立面一层设置显示屏及文化墙，二层建筑风格融合徽派建筑、古建筑、现代建筑、欧式建筑。</p> <p>3. 连廊连接AB两区，层高3.6米，局部2.4米，建筑面积约60平方米。设置柱梁板剪力墙钢筋内力监测点，每类不少于2处。</p> <p>4. 设置教学模型内照明电。</p>	工业
2	地下连续墙构造教学模型	1	套	<p>1. 规格尺寸0.50m*3.00m，展示导墙构造、连续墙构造、钢筋笼加强构造、接头管构造等；可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p> <p>2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为6-8分钟或优于本时长。</p>	工业
3	机械钻孔灌注桩构造教学模型	1	套	<p>1. 钻孔桩构造、护筒构造、钢筋笼构造；桩位测量放线操作；桩径$\geq 0.30\text{m}$，桩的数量≥ 6桩。可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p> <p>2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为7-9分钟或优于本时长。</p>	工业
4	SMW工法构造教学模型	1	套	<p>1. 规格尺寸0.5m*5m，深度大于3.50m，展示SMW工法构造；H钢宽度不小于400mm。可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p> <p>2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为5-7分钟或优</p>	工业

				于本时长。	
5	预制桩构造教学模型	1	套	规格尺寸为0.30m*0.30m*3.00m，展示预制方桩整桩构造、桩尖桩尾构造，局部浇筑混凝土，可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
6	支护锚杆构造教学模型	1	套	1.展示支护锚杆构造；设置钢绞线长10米，3根，锚具3个，可展示施工工艺和开展质量检测实训。 2.实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为4-6分钟或优于本时长。	工业
7	冠梁构造教学模型	1	套	1.截面尺寸为0.40m*0.50m，长约15m，展示冠梁内部钢筋构造、冠梁与不同深基坑支护构造的连接构造，可展示施工工艺和开展质量检测实训。 2.实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为7-9分钟或优于本时长。	工业
8	混凝土支撑构造教学模型（一）	1	套	规格2.50m*0.50m*0.40m，展示深基坑角部混凝土内支撑梁的内部钢筋构造，局部浇筑混凝土，可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
9	混凝土支撑构造教学模型（二）	1	套	规格7.50m*0.40m*0.40m，展示深基坑中部混凝土内支撑梁的内部钢筋构造、支撑梁与格构柱的连接构造，局部浇筑混凝土，可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
10	钢管支撑构造教学模型	1	套	规格2.50m*0.30m*0.30m，展示钢管内支撑1段，钢支撑和混凝土腰梁斜交连接构造；可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
11	两桩承台构造教学模型	1	套	规格不小于1.0m*2.0m*0.6m，展示预制管桩桩头2个，承台与桩基础钢筋连接构造、承台钢筋笼构造、承台与柱钢筋连接构造、承台下垫层构造、木模构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
12	三桩承台构造展示教学模型	1	套	规格不小于1.5m*1.5m*0.6m，展示预制管桩桩头3个，承台与桩基础钢筋连接构造、防水构造、承台钢筋构造、承台与柱钢筋连接构造、承台下垫层构造、防水构造、砖胎模构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业

13	承台间基础梁连接构造展示教学模型	1	套	规格不小于0.3m*0.5m*3.0m, 展示承台间基础梁的钢筋构造、梁锚固到承台的钢筋构造、梁贯穿承台的钢筋构造、垫层构造、防水构造、砖胎模构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
14	两桩承台构造实训教学模型	1	套	规格不小于1.0m*2.0m*0.6m, 预先设置预制管桩桩头2个、垫层和砖胎模, 再将承台钢筋笼钢筋、柱钢筋提前下料并弯制成型, 在钢筋外侧做好防锈处理。学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的钢筋绑扎工作。	工业
15	三桩承台构造实训教学模型	1	套	规格不小于1.5m*1.5m*0.6m, 预先设置预制管桩桩头3个、垫层, 再将承台钢筋笼钢筋、柱钢筋提前下料并弯制成型, 承台四周木模板下料并定型, 在钢筋外侧做好防锈处理。学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的钢筋绑扎工作。	工业
16	承台钢筋实训集成箱	1	套	集成箱规格为不小于2.0m*0.75m*1.5m, 箱体采用彩钢板, 壁厚0.6mm, 骨架采用3*5cm镀锌方管加固; 箱体内含有: 铁锤2把、线钳2把、扎丝1捆、卷尺1把、墨斗1个、扳手2把、扎钩2把、工具箱1个、装箱材料/工具清单表; 箱体内平时装两桩承台实训成型钢筋、三桩承台实训成型钢筋、定型木模板等实训材料, 实训时拿出来, 实训完放回箱体。	工业
17	柱梁板施工构造展示教学模型(分开列)	1	套	规格不小于5.0m*2.0m*2.8m, 展示柱支模构造、梁支模构造、板支模构造、双层双向配筋板构造、分离式配筋板构造、有暗梁板内纵筋加强带构造、无暗梁板内纵筋加强带构造、矩形洞口构造、圆形洞口构造。可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
18	柱梁板施工构造实训教学模型	1	套	规格不小于5.0m*2.0m*2.8m, 柱梁板施工构造实训教学模型内含有: 满足对应类型的项目绑扎支模等实训操作所需的钢筋、模板、方木、钢管及实训用具等, 钢筋采用螺纹三级钢, 应防锈处理; 模板采用1.5cm厚覆膜胶合板; 方木尺寸: 不小于40mm*60mm; 钢管壁厚不小于3.0mm; 钢筋、模板、方木、钢管数量及规格按照具体设计下料, 满足实训要求; 每种构件箍筋配有10%的余量, 提升实训的教学效果。每个类型的构件做不同类型标记, 方便实训器材归类整理; 实训模型内含有: 铁锤2把、线钳2把、扎丝1捆、卷尺1把、墨斗1个、扎钩2把、扳手2个、工具箱1个、装系统内材料/工具清单表; 学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的支模及钢筋绑扎工作。	工业
19	装配式楼梯构造教学模型	1	套	定制标高2.4米处的智慧工地实训室内廊至3.6米平台处的装配式楼梯, 展示梯梁构造、钢筋构造、预留孔洞等, 兼备通道和构造展示两种功能, 规格不小于1.2m*1.20m*0.12m。包含设计、开模、制作、运输与安装。	工业
20	边梁式钢结构楼梯构造教学模型	1	套	定制标高3.6米处平台至标高6.0米处的钢结构实训楼面的楼梯做钢结构楼梯, 兼备通道和构造展示两种功能, 规格不小于3.6m*1.20m*0.12m。包含制作、运输与安装。	工业
21	木结构楼梯构造教学	1	套	标高2.4米处的智慧工地实训室外廊至3.6米平台处的楼梯做木结构楼梯, 兼备通道和构造展示两种功能, 规格不小于1.2m*1.20m*0.12m。	工业

	模型				
22	中梁式钢结构楼梯教学模型	1	套	室内地面至标高2.4米处的智慧工地实训室内廊处的楼梯做钢结构楼梯，兼备通道和构造展示两种功能，规格不小于1.2m*3.00m*0.12m。	工业
23	混凝土直线折板楼梯构造教学模型	1	套	室内地面至斜拉桥处的楼梯做混凝土单跑楼梯，展示踏步段、休息平台、楼梯扶手等，规格不小于1.2m*6.00m*0.12m。	工业
24	楼梯施工构造实训教学模型	1	套	1.设计尺寸：梯段设计宽度尺寸为：1m，长度尺寸为：1.5米； 2.实训模型内含有：满足对应类型的项目绑扎支模等实训操作所需的钢筋、模板、方木、钢管及实训用具等，钢筋采用螺纹三级钢，应防锈处理；模板采用1.5cm厚覆膜胶合板；方木尺寸：不小于40mm×60mm；钢管壁厚不小于3.0mm；钢筋、模板、方木、钢管数量及规格按照具体设计下料，满足实训要求；每种构件箍筋配有10%的余量，提升实训的教学效果。每个类型的构件做不同类型标记，方便实训器材归类整理。 3.学生可通过在一层电梯井前的场地内完成相应的支模及钢筋绑扎工作。 4.实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、现行规范标准图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，（4）视频时长为不小于5分钟。	工业
25	剪力墙施工构造展示教学模型	1	套	1.规格不小于2.0m*0.25m*1.5m，展示地上剪力墙竖向钢筋钢构、水平钢筋构造、拉筋构造、剪力墙开洞构造。可展示施工工艺和开展质量检测实训。 2.实训指导教学视频详细内容：（1）指导视频为对应项目实景影像资源制作而成。（2）格式为avidrm，分辨率为超清（1080*720）。（3）视频内影像资源场景及实景操作人员需为投标单位以往项目及自主人员（4）视频拍摄按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作。（5）教学视频具有同步配音、字幕，视频配音需为专业播音员、普通话标准。	工业
26	剪力墙施工构造实训教学模型	1	套	1.设计尺寸：墙身设计厚度尺寸为250mm，设计高度不小于1.0m； 2.实训模型内含有：满足对应类型的项目绑扎支模等实训操作所需的钢筋、模板、方木、钢管及实训用具等，钢筋采用螺纹三级钢，应防锈处理；模板采用1.5cm厚覆膜胶合板；方木尺寸：不小于40mm×60mm；钢管壁厚不小于3.0mm；钢筋、模板、方木、钢管数量及规格按照具体设计下料，满足实训要求；每种构件箍筋配有10%的余量，提升实训的教学效果。每个类型的构件做不同类型标记，方便实训器材归类整理。 3.学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的支模及钢筋绑扎工作。	工业
27	楼梯、剪力墙钢筋实训集成箱	1	套	集成箱规格为不小于2.0m*0.75m*1.5m，箱体采用彩钢板，壁厚0.6mm，骨架采用3*5cm镀锌方管加固；箱体内含有：铁锤2把、线钳2把、扎丝1捆、卷尺1把、墨斗1个、扳手2把、扎钩2把、工具箱1个、装箱材料/工具清单表；集成箱内含有：装订成册的资料贰本。壹本实训任务书（内含配套的实训任务组织安排、实训任务、工程量计算表、项目验收表以及实训总结等）；另壹本实训指导书（内含配套的实训总目标知识点等）。	工业

28	承插型盘扣式钢管脚手架教学模型	1	套	<p>1. 承插型盘扣式钢管脚手架标准段，规格不小于5.0m*1.2m*3.0m，展示可调托撑构造、盘扣节点构造、立杆构造、可调底座构造、竖向斜杆构造、水平杆构造。</p> <p>2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、现行规范标准图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm（4）视频时长为不小于4分钟。</p>	工业
29	钢管扣件式脚手架教学模型	1	套	<p>钢管扣件式脚手架标准段，规格不小于5.0m*1.2m*3.0m，展示外立杆构造、内立杆构造、横向水平杆构造、纵向水平杆构造、挡脚板构造、连墙杆构造、斜撑构造、剪刀撑构造。</p>	工业
30	脚手架安全隐患排查教学模型	1	套	<p>脚手架安全隐患排查段，规格不小于5.0m*1.2m*3.0m，检查立杆与基础间无松动、悬空现象，检查架体搭设方式，检查斜杆和剪刀撑搭设情况，检查可调托撑和可调底座伸出水平杆的悬臂长度，检查连墙件设置情况，检查安全网与防护栏杆的设置等。</p>	工业
31	承插型盘扣式钢管脚手架实训教学模型	1	套	<p>规格不小于3.5m*1.2m*3.0m，在脚手架标准段一侧留出架体搭设空间，在骨架梁柱范围内，砌筑墙体作为架体搭设实训的载体。提供下料准确的盘扣式脚手架配件及实训用的扳手2个、锤子2个、圈尺1把、墨斗1个、工具箱1个，学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的架体搭设工作。</p>	工业
32	挑梁式悬挑脚手架构造展示教学模型	1	套	<p>规格不小于2.50m*1.00m*3.00m，展示型钢悬挑梁构造、U型螺栓构造、预埋钢筋吊环构造、索具套环构造、钢丝绳构造、安全网构造、立杆构造、扫地杆构造、横向水平杆构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p>	工业
33	上拉式悬挑脚手架构造展示教学模型	1	套	<p>规格不小于2.00m*1.00m*3.00m，展示侧埋式螺栓锚固构造、高强螺栓构造、悬挑承力钢梁构造、纵向承力钢梁构造、花篮螺栓构造、刚拉杆构造、连接耳板构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p>	工业
34	挑梁式悬挑脚手架构造实训教学模型	1	套	<p>1. 在挑梁式悬挑脚手架构造展示位置，留出一根型钢悬挑梁不完整安装，提供悬挑式脚手架搭设需要的定型化材料及扳手2个、圈尺1把、墨斗1个、工具箱1个，学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的型钢和架体搭设工作。</p> <p>2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、现行规范标准图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm。（4）视频时长为不小于9分钟。</p>	工业
35	钢结构楼承板构造展示教学模型	1	套	<p>规格不小于3.00m*3.00m*0.12m，展示开口型压型钢板、闭口型压型钢板、栓钉抗剪连接件、楼板开洞构造等。可展示施工工艺和开展质量检测实训。</p>	工业
36	钢结构楼承板	1	套	<p>规格不小于3.00m*3.00m*0.12m，在标高6.0米处的钢结构实训区域，提供楼承板支座、压型钢板铺设、楼板钢筋提前下料定型、</p>	工业

	构造实训教学模型			实训所需工具（扳手2个、圈尺1把、墨斗1个、栓钉）等。学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的架体搭设工作。		
37	栓钉焊机	1	套	额定输入电压220V±15%，动力方式：电容储能，输出电压：直流35-200V，外壳：钢制机壳，粉末喷塑，防护等级：IP31，焊枪线长：4m，螺柱长度范围：35mm，焊接母材：碳钢、不锈钢、铁、铝、镀锌板。	工业	
38	轻钢门式刚架构造展示教学模型	工字钢柱构造教学模型	2	套	工字形钢柱构造；施工工艺；质量检测等，规格不小于0.12m*0.25m*1.5m	工业
39		圆形钢柱构造展示教学模型	1	套	圆形钢柱构造；施工工艺；质量检测等，规格直径不小于150mm，壁厚不小于6mm高度不小于1.5m。	工业
40		方形钢柱构造教学模型	1	套	方形钢柱构造；施工工艺；质量检测等，规格不小于0.20m*0.20m*1.5m	工业
41		外包式柱脚构造展示教学模型	1	套	展示柱底板、锚栓、钢柱埋入部分上部水平加劲肋、栓钉及外包柱脚的钢筋混凝土；展示构造不少于一处；	工业
42		铰接柱脚构造教学模型	1	套	铰接柱脚构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
43		工字刚性柱脚构造教学模型	1	套	刚性柱脚构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
44		圆刚性柱脚构造教学模型	1	套	刚性柱脚构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
45	梁柱弱轴方向连接	1	套	梁柱弱轴方向连接构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业	

		构造教学模型				
46		梁柱强轴方向连接构造教学模型	1	套	梁柱强轴方向连接构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
47		主梁与次梁连接构造教学模型	1	套	主梁与次梁连接构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
48		箱型柱与工字梁连接构造教学模型	1	套	箱型柱与工字梁连接构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
49		系杆构造教学模型	1	套	系杆构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
50		隅撑构造教学模型	1	套	隅撑构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
51		吊车梁构造教学模型	1	套	吊车梁构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
52		墙面檩条构造教学模型	1	套	墙面檩条构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
53		屋面檩条构造教学模型	1	套	屋面檩条构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
54		拉条构造教学	1	套	拉条构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业

		模型				
55		柱间支撑构造教学模型	1	套	柱间支撑构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
56		牛腿构造教学模型	1	套	牛腿构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
57		采光板构造教学模型	1	套	采光板构造；施工工艺；质量检测等；展示构造不少于一处；	工业
58	钢网架结构安装和质量检测实训教学模型		1	套	<p>1、钢网架结构安装和质量检测实训教学模型由可拆卸钢网架结构零部件、零部件收纳钢制箱体、钢网架安装操作工具、钢网架安装与质量检测操作视频等四部分构成；</p> <p>2、钢网架零部件组成成型后占地尺寸约为4.0m*4.0m，高度约为1.2米，采用平板网架的形式，结构为锥体网架，连接节点采用螺栓球节点。网架结构施工设计图纸由投标单位自行设计，经校方教师确认后生产制作；</p> <p>3、钢制箱体尺寸：要求能合理放置网架结构零部件及操作工具，尺寸不小于3.0m*0.7m*1.2m；</p> <p>4、钢制箱体材料：彩钢板，壁厚0.3mm，骨架采用4*2.5 cm镀锌方管加固；箱型要求结实耐用、美观大方、方便开启封合。集成箱内部应按不同材料及工具设置分隔档，并在分隔档上粘贴相应材料及工具铭牌标签；</p> <p>5、钢网架各零部件的钢材应采用喷塑或刷漆等防锈处理，以便长久使用；</p> <p>6、箱内含有：铁锤2把、老虎钳2把、卷尺1把、墨斗1个、扳手5把、工具包1个、手套10双、反光背心10件、装箱材料/工具清单表（亚克力材质）1份；</p> <p>7、为丰富质量检测的内容，通过对零部件的特殊设计，使钢网架组装完成后，在一处或多处能出现杆件弯曲变形、杆件局部断裂、杆件封板或锥头连接破坏、节点变形或断裂、焊缝不饱满或有气泡、夹渣、微裂缝超过规定标准、高强螺栓断裂或从球节点拔出、杆件在节点相碰、上弦支撑时支座腹杆与支承结构相碰、支座节点位移、网架挠度过大等现象。要求局部的质量通病不能影响整体网架的安全性；</p> <p>8、系统内含有：质量检测验收表格1份、实训任务书1份、实训指导书1份，集成箱操作说明1份、项目图纸1份，以上内容电子稿交付（word或PDF文件）。</p> <p>9. 项目实训指导视频一份（光盘或U盘），此视频须根据实际提供的集成系统，由真人按标准工艺演示流程操作，并将实操过程录像，同时为了避免视频版权问题，视频须根据实际提供的集成系统，由真人按标准工艺演示操作，并将实训操作过程录像后，通过配音、剪辑及配置FLASH动画讲解施工原理等内容；</p> <p>（1）指导视频为对应项目实景影像资源制作而成。</p> <p>（2）格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）</p>	工业

			<p>(3) 视频内影像资源场景及实景操作人员需为投标单位以往项目及自主人员。</p> <p>(4) 视频拍摄按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作。</p> <p>(5) 教学视频具有同步配音、字幕，视频配音需为专业播音员、普通话标准。</p>		
59	钢框架结构构造展示教学模型	1	套	<p>钢框架结构构造展示教学模型展示内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展示载体由两根箱形钢柱、两根H型钢柱、六根钢梁组成。 2. 箱形钢柱截面尺寸不小于0.30m*0.30m，高度不小于1.5米；H型钢柱截面尺寸不小于0.15m*0.25m，高度不小于1.5米，采用Q235钢材制作。 3. 六根钢梁采用工字钢梁，截面尺寸不小于0.15m*0.25m。 4. 展示刚接柱脚构造、铰接柱脚构造、梁柱弱轴方向连接构造、梁柱强轴方向连接构造、箱型柱与工字梁连接构造、悬臂梁段连接构造。可展示施工工艺和开展质量检测实训 	工业
60	钢框架吊装螺栓连接实训教学模型	1	套	<p>钢框架吊装螺栓连接实训教学模型展示内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实训载体由一根箱形钢柱、一根H型钢柱、三段钢梁组成。 2. 箱形钢柱截面尺寸不小于0.30m*0.30m，高度不小于1.5米；H型钢柱截面尺寸不小于0.15m*0.25m，高度不小于1.5米，采用Q235钢材制作。 3. 三根钢梁采用工字钢梁，截面尺寸不小于0.15m*0.25m，其中一段为悬臂梁，预先栓焊连接在箱形钢柱上；考虑整体重量及实操安全性，中间段复合形式，中间采用木质材料便于减重，两端接头采用工字钢连接。 4. 钢梁两端预先在工字钢腹板和上下翼板开好螺栓孔。 5. 实训站人平台：采用方钢焊接形成500mm*500mm的钢网架两个，卡扣在工字钢梁上，供学生站在上面完成螺栓连接实训。 6. 安全带2条 7. 工具塑料篮子两个，用于装放实训用螺栓与扳手。 <p>学生可通过在实训工位对照展示工位的做法完成相应的螺栓连接工作。</p>	工业
61	钢框架吊装螺栓连接集成箱	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 箱体设计尺寸$\geq 3.0\text{m}$（长）*1.5m（高）*0.75m（宽）。根据对应类型的钢结构设计需求及场地布置情况可适当调整，以合理放置集成箱内材料为准。 2. 箱型材料：彩钢板，壁厚0.3mm，骨架采用4*2.5cm镀锌方管加固。 3. 箱型要求结实耐用、美观大方、方便开启封合。 4. 实训系统内含有：配套项目验收表格1份、实训任务书指导书1份，集成系统操作说明书1份，项目图纸1份，以上内容电子稿交付（word或PDF文件）。 5. 项目实训指导视频一份（光盘或U盘），此视频须根据实际提供的集成系统，由真人按标准工艺演示流程操作，并将实操过程录像，同时为了避免视频版权问题，教学视频具有国家版权局出具的作品登记证书。视频须根据实际提供的集成系统，由真人按标准工艺演示操作，并将实训操作过程录像后，通过配音、剪辑及配置FLASH动画讲解施工原理等内容； <p>(1) 指导视频为对应项目实景影像资源制作而成。</p> <p>(2) 格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）</p> <p>(3) 视频内影像资源场景及实景操作人员需为投标单位以往项</p>	工业

				目及自主人员，视频需体现投标单位的企业logo信息。 (4) 视频拍摄按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作。 (5) 教学视频具有同步配音、字幕，视频配音需为专业播音员、普通话标准。	
62	钢结构螺栓连接工具	3	把	镀铬高碳钢，配备M20、M22、M24三种规格各一把。	工业
63		3	把	镀铬高碳钢棘轮梅花扳手，配备M20、M22、M24三种规格各一把。	工业
64		1	把	扭矩控制350-800KN，无负载转速15r/min，接套筒方头尺寸25.4mm，外置碳刷和扭矩控制器，达到扭矩设定值扳手自动停止工作，重复控制精度±5%，应用于10.9级高强螺栓M20,22,24。	工业
65		1	把	指针式扭矩扳手，配备扭矩尺标，最大扭矩500N.m，采用镀铬高碳钢制作	工业
66		1	把	额定电压220V，输入功率1050w，空载转速18r/min，最大净扭矩1100N.m，重8kg。M24高强抗剪螺栓使用。	工业
67		1	把	模式：实时（T），峰值（P），预设。精度值：±2%，分度值：0.1N，最大扭矩：340N.M，蜂鸣器设定范围：17—340N.M，长度：655mm，拥有数显读数、双向转换、声光报警、数据存储、数值预设、4种计量单位的功能。可存储100组测量数值，配带光盘软件。	工业
68	悬臂起重教学模型	1	套	1. 悬臂吊：长3m，高3m，采用加厚钢立柱。 2. 电机：采用纯铜电机 3. 额定起重量：1吨 4. 回转速度：0.6—0.75r/min	工业
69	单檐单坡歇山木结构建筑构造教学模型	1	套	规格不小于1.80m*5.00m*3.50m，前廊屋面为单檐单坡歇山建筑，前后一界，主体建筑与前廊间以封火墙相隔，其下设门洞以通行。展示脊桁、廊桁、廊柱、步柱、廊坊、博风板、脊童柱、出檐椽、飞椽、头停椽、翘飞椽、扁担木、老戗木、嫩戗木、菱角木、戗山木、立脚飞椽、千斤销、合瓦、脊饰、大连檐、小连檐、瓦口、鼓磴、小木作、挂落、美人靠等内容。	工业
70	单檐单坡硬山木结构建筑构造教学模型	1	套	规格不小于3.60m*5.00m*3.50m，主体屋面为单檐单坡硬山建筑，前后三界。主体建筑与前廊间以封火墙相隔，其下设门洞以通行。展示脊桁、金桁、步桁、廊桁、脊机、金机、金川、双步、挂落、廊柱、步柱、金柱、金童柱、头停椽、小木作、山墙、槛墙、合瓦、脊饰、大连檐、小连檐等内容。	工业
71	涂膜屋面教学模型	1	处	1. 涂膜屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。 2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）要求投标单位具有独立版权，投标文件中提供国家版权局出具的教学视频版权证书复印件并加盖公章；（3）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（4）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（5）视频时长为2-3分钟或优于本时长。	工业
72	卷材屋面教学模型	1	处	1. 卷材屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。 2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、	工业

				机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为3-4分钟或优于本时长。	
73	刚性屋面教学模型	1	处	1. 刚性屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。 2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为3-5分钟或优于本时长。	工业
74	倒置屋面教学模型	1	处	1. 倒置屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。 2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为3-5分钟或优于本时长。	工业
75	种植屋面教学模型	1	处	种植屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。	工业
76	隔热屋面教学模型	1	处	1. 隔热屋面构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于2.00m*1.00m。 2. 实景视频教学资源：（1）按《建筑施工手册》第五版施工工艺、101系列图集要求制作；（2）视频内容须真实反映项目节点的基本知识、施工工艺流程及施工操作的重点、技术要求、机具、方法、质量标准等动态过程性内容；（3）视频格式为avidrm，分辨率为超清（1280*720）；（4）视频时长为2-3分钟或优于本时长。	工业
77	屋面变形缝防水构造教学模型	1	处	屋面变形缝构造层次展示，施工工艺；质量检测等；规格不小于1.00m*0.50m。	工业
78	女儿墙构造展示教学模型	1	套	女儿墙墙身、泛水、压顶构造展示，规格不小于3.30m*0.24m*1.4m。	工业
79	避雷构造教学模型	1	套	针式、带式避雷构造，质量检测等	工业
80	木栏杆扶手教学模型	1	段	木栏杆构造，展示施工工艺；质量检测等；长度不小于5.00m。	工业
81	砖砌扶手教学模型	1	段	砖砌扶手构造，展示施工工艺；质量检测等；长度不小于1.50m。	工业
82	铁艺栏杆扶手教学模型	1	段	铁艺扶手构造，展示施工工艺；质量检测等；长度不小于5.00m。	工业

	型				
83	不锈钢扶手教学模型	1	段	不锈钢扶手构造, 展示施工工艺; 质量检测等; 长度不小于40.00m。	工业
84	玻璃扶手教学模型	1	段	玻璃扶手构造, 展示施工工艺; 质量检测等; 长度不小于5.00m。	工业
85	方钢扶手教学模型	1	段	方钢扶手构造, 展示施工工艺; 质量检测等; 长度不小于5.00m。	工业
86	木平开门教学模型	1	扇	木平开门, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
87	防盗门教学模型	1	扇	防盗门, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
88	铝合金门教学模型	1	扇	铝合金门, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
89	玻璃门教学模型	1	扇	玻璃门, 展示施工工艺; 质量检测等; ; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
90	胶合板门教学模型	1	扇	胶合板门, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
91	木窗教学模型	2	扇	木窗, 两扇, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.60m*1.20m。	工业
92	普通铝合金窗教学模型	1	扇	普通铝合金窗, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
93	断热铝合金窗教学模型	1	扇	断热铝合金窗, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
94	铝木窗教学模型	1	扇	铝木窗, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.90m*2.00m。	工业
95	明框玻璃幕墙教学模型	1	处	明框玻璃幕墙, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.80m*2.50m。	工业
96	隐框玻璃幕墙教学模型	1	处	隐框玻璃幕墙, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.80m*2.50m。	工业
97	半隐框玻璃幕墙教学模型	1	处	半隐框玻璃幕墙, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于0.80m*2.50m。	工业
98	点挂式	1	处	点挂式玻璃幕墙, 展示施工工艺; 质量检测等; 规格不小于	工业

	玻璃幕墙教学模型			0.80m*2.50m。	
99	欧式建筑风格外观教学模型	1	套	欧式建筑风格外观，立面尺寸不小于5.00m*4.00m。通过罗马柱4个，柱头采用科林斯柱等不同风格不少于3种，坡屋面，落地欧式圆拱门1个规格约1.5m*2.6m，欧式圆拱窗2个规格约0.9m*2.0m，欧式直径不小于900圆窗3个，设置彩色玻璃，墙面涂料，线条，挂件等方式营造欧式外墙立面。	工业
100	徽派建筑门罩构造教学模型	1	套	1. 徽派建筑门罩构造教学模型2种，分别为字匾门和垂花门样式。 2. 每个尺寸不小于1.50m*3.00m。设置砖雕、滴水、匾额等方式营造。 3. 现代建筑风格外观，立面尺寸不小于5.00m*3.00m。通过现代风格门窗，线条，墙面涂料等方式营造。	工业
101	建筑施工测量实训教学模型	1	套	留设全站仪、垂准仪、水准仪、经纬仪等仪器操作时的划线、弹线等测量过程的痕迹进行展示，并为施工测量实训的开展留设各类标志。	工业
102	基坑临边防护构造展示教学模型	1	套	钢管扣件临边防护构造、质量检测等，长度约40m，高度1.2m。可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
103	楼层临边防护构造展示教学模型	1	套	钢管扣件临边防护构造、质量检测等，长度约20m。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业
104	电梯井配件及防护构造展示教学模型	1	套	规格不小于2.0m*2.2m*3.6m，展示基本构造、预埋件、防护门和水平防护等构造。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业
105	抛光砖地面构造展示教学模型	1	套	智慧工地实训室楼面做法采用抛光砖地面（品牌砖），砖规格不小于800mm*800mm，总面积约100m ² 。具体做法为：现浇钢筋混凝土楼板，表面清扫干净，洒水湿润；苏水泥浆一道，内参5%108建筑胶；30mm厚1：3干硬性水泥砂浆结合层；铺贴抛光砖，专用勾缝剂擦缝。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业
106	铝格栅吊顶构造展示教学模型	1	套	智慧工地实训室顶棚做法采用铝格栅吊顶，面积约100m ² 。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业
107	内墙抹灰和涂料构造展示教学模型	1	套	智慧工地实训室内墙做法采用白色无机涂料，面积不小于100m ² 。具体做法：墙体清扫干净，喷水湿润；混凝土墙柱梁与砖墙交接处，挂250mm宽钢丝网；1：1水泥砂浆甩浆或喷浆处理；8mm厚1：2.5水泥砂浆打底，7mm厚1：2.5水泥砂浆找平；2mm厚白色腻子分遍打磨平整；白色无机涂料一底两涂。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业
108	地坪漆构造展	1	套	创新实践中心除智慧工地实训室外其余地面均做地坪漆地面，面积约1000m ² 。可展示施工工艺和开展质量检查实训。	工业

	示教学模型				
109	砖墙质量检测实训教学模型	1	套	质量检测工具含：百格网、靠尺、塞尺、锤子、卷尺、垂直度检测仪、直角度检测仪等	工业
110	LED讲解大屏	1	套	1、大屏面积不小于8m ² ，像素间距：2.0mm；点密度：250000点/m ² ；LED灯种类：SMD1515；像素点组成：1R1G1B；模组尺寸：320mm×160mm×8mm；视角：160°/160°（水平视角/垂直）； 2、配置配套播放音响（2只）1、额定噪声功率：80W；；额定阻抗：8Ω；频率响应：60Hz-18kHz；3、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音；3、灵敏度：88dB/1W/1M；4、最大声压级：112dB；5、分频器：1.8KHz；指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）；6、连接器：正负极接线夹；	工业
111	LED配套电脑	1	套	CPU：不低于酷睿I7、10700F 主板：不低于华硕z590 显卡：不低于3060 内存：不低于8G 固态硬盘：不低于240G 电源：额定600w	工业
112	建筑灯光美化教学模型	1	套	在建筑工法创新实践中心外立面上，安装装饰灯带约100m，在对面钢柱上安装装饰射灯不少于5个，功率应不小于380W光束灯，投射到实践中心外立面形成立面灯光美化。可开展演示不同灯光下立面效果变化的实训操作。	工业
113	文化展板教学模型	1	套	在外立面上，设置文化展板一块，规格不小于2m*4m，定制内部文化展板设计内容并经甲方确定后制作。	工业
114	通信光缆教学模型	1	套	4芯通信光缆，采用纵包双面覆膜皱纹钢带铠装，确保良好的阻水防潮性能，标称直径：13mm，标称重量202kg/km，允许拉力：短期3000N，长期1000N，允许压力：短期3000N/100mm，长期1000N/100mm，光缆展示长度约3.5m，不少于6根。设置光缆保护塑料套管直径不小于100mm，不小于3根。展示通信光缆在管廊中的布置及线内构造，可展示光缆施工工艺和开展质量检测实训。展示通信光缆连接构造。含蒸汽管与管廊连接支架3个	工业
115	给水管教学模型	1	套	材质：球墨铸铁，规格：DN300，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂；管道规格：DN300；管线长度展示长度约3.5m。展示给水管在管廊中的布置构造，可展示施工工艺和开展质量检测实训。展示给水管道接构造。含蒸汽管与管廊连接支架3个	工业
116	预留管教学模型	1	套	材质：球墨铸铁，规格：DN200，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂；管道规格：DN200；管线长度展示长度约3.5m。含蒸汽管与管廊连接支架3个	工业
117	电力电缆教学模型	1	套	电缆采用铜芯4芯50平米电缆线，绝缘材质采用聚乙烯绝缘材质，导体材质为纯无氧桶，具有阻燃、耐寒、节能、环保等特点；规格4*50mm ² 管线长度展示长度约3.5m，共4根；设置电缆保护塑料套管直径不小于100mm，不小于3根。。展示电力电缆在管廊中的布置及线内构造，可展示电缆施工工艺和开展质量检测实训。含蒸汽管与管廊连接支架3个	工业
118	蒸汽管教学模	1	套	工作钢管采用无缝钢管制作，保温层采用硬质聚氨酯泡沫塑料，具有良好的保温性能，外层保护壳采用高密度聚乙烯材质，能够	工业

	型			有效保护内部保温层，钢管规格为DN200，壁厚10mm，一套满足实训与教学；管道规格：DN200，管线长度展示约3.5m，1根。展示管道接长构造及保温构造层次。含蒸汽管与管廊连接支架3个。	
119	再生水管教学模型	1	套	材质：球墨铸铁，规格：DN300，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂。管线长度展示长度约3.5m。	工业
120	给水管地台教学模型	1	套	采用钢筋混凝土形式制作，展示地台钢筋构造、地台外形尺寸等内容，长750宽500高500mm共2个。可展示施工工艺和开展质量检测实训。展示给水管管道接构造。	工业
121	综合管廊载体教学模型	1	套	综合管廊载体采用钢筋混凝土进行制作，并对管体的端部和中部进行局部裸露展示内部构造。截面尺寸约4.2m*3.7m*3.0m。	工业
122	二维码教学系统	1	套	二维码由学校已有的教学一体化系统生成，二维码对应的教学内容由学校负责上传。 投标方根据学校提供的二维码进行挂牌设计，设计格式经学校确认后方可制作。 二维码教学系统挂牌采用雪弗板材质制作，数量不少于学校提供的二维码数量或不少于200块。	软件和信息技术服务业
123	沥青高速公路构造教学模型	1	套	沥青高速公路构造展示教学模型展示尺寸约4.5m*2.5m，路面右半边约1.5m范围内根据路基、路面各个层析依次剖切展示，从上到下分别按细粒式SMA、中粒式SMA、粗粒式AC、透油层、骨架密实型无机结合料稳定粒料类、无机强合型稳定细粒土类、土基层等构造组成。要求材料采用真实高速路面用材，每一构造层次宽度不少于0.3m，路面一侧0.5m做成硬路肩，并设备集水沟及排水管等排水构造展示，在另一侧设置路坡。路面左半边到护坡之间上下端展示路基构造处理方法。	工业
124	城市混凝土道路构造教学模型	1	套	城市混凝土道路构造展示教学模型展示尺寸约4.5m*2.5m，路面右半边约1.5m范围内根据路基、路面各个层析依次剖切展示，从上到下分别按普通混凝土面层、水泥稳定碎石基层、级配碎石垫层、路基原土层等构造组成。要求材料采用真实城市道路用材，每一构造层次宽度不少于0.5m，路面一侧0.5米做成人行道，并设置路缘石和排水系统等构造展示，在另一侧设置路坡。路面左半边到护坡之间上下端展示路基构造处理方法。	工业
125	土工格室植草护坡教学模型	1	套	土工格室植草护坡教学模型展示尺寸约0.75m*2.5m，布置在沥青路面护坡处，按护坡面准备、土工格室铺设、土工格室填充、植草、养护等施工工艺要求进行分段展示。	工业
126	挂网喷射混凝土护坡教学模型	1	套	挂网喷射混凝土护坡教学模型展示尺寸约0.75m*2.5m，布置在混凝土路面护坡处，按护坡面开挖并修坡、土钉施工（钢筋插筋）、挂钢比网片、喷细石混凝土等施工工艺要求进行分段展示。	工业
127	钢筋混凝土箱形涵洞构造教学模型	1	套	箱形涵洞构造教学模型展示尺寸约为4.5m*1.3m*1.0m，布置在沥青道路下面，按施工工艺要求进行，分别为测量放样→基坑开挖→垫层施工→钢筋施工→模板施工→箱涵沉降缝→混凝土施工→翼墙施工→砌筑施工→台背回填。	工业
128	城市混凝土道路排水	1	套	城市混凝土路面排水系统构造教学模型展示尺寸约为直径1000mm的污水管，长约2.5米，设置检查窨井一个，展示污水管与窨井的连接构造。污水管埋设高度为-1.0米处，窨井做四分之	工业

	系统构造教学模型			一个剖面以展示内部构造，展示污水管的基础处理构造。	
129	城市混凝土道路给水系统构造教学模型	1	套	城市混凝土路面给水系统构造教学模型主要为市政给水管道采用直径为150mm的PE给水管材，长度约为2.5米，展示管材连接构造处理及管材埋设处砂石构造。	工业
130	U型桥台构造教学模型	1	套	U型桥台构造教学模型规格尺寸地上部分为4.4m*2.0m*3.6m，地下部分下挖1.5m形成扩大基础，前墙与两侧翼墙构成U字形桥台，搁置主梁处设置台帽构造，桥台采用钢筋混凝土和块石等不同材料构成以展示不同的构造做法，并在侧墙与前墙、台帽、基础、盖梁等构造的局部定制剖切展示内部构造。	工业
131	钢板桩围堰构造教学模型	1	套	钢板桩围堰构造教学模型规格尺寸约为1.5m*4.6m，向下埋深-2.0m，采用Q235冷弯钢板桩，宽度为400~600mm间，设置钢板桩导向设备、锁口及锁口试验、钢板桩焊接长接头、特制楔形钢板桩、拔桩孔等构造展示点，采用静力压入机械设备进行插桩。设置不少于5根钢板桩定制研发以实现压入和拔出实训操作，并配套实训操作相应设备1套。	工业
132	斜拉桥索塔教学模型	1	套	斜拉桥索塔采用钢筋混凝土结构，造型为H型，地面以上高度不少于7.5m，最宽处宽度不少于5.5m，厚度不小于1.0m。索塔中部设置横梁，用于支撑主梁结构；索塔底部设置基座，地面以下基座下挖约2.5m形成扩大基础。索塔在桥面以上部分区域定制局部不浇混凝土且不得影响索塔安全，不浇混凝土处要求能暴露索塔钢筋构造和索塔锚固体构造，以形成直观性的教学。	工业
133	斜拉桥锚索构造教学模型	6	套	斜拉索采用符合《斜拉桥用热挤聚乙烯高强钢丝拉索》（GB/T 18365—2018）、《桥梁缆索用热镀锌钢丝》（GBT 17101-2019）要求，公称直径 Φ 7mm，抗拉标准强度1860MPa、成品拉索弹性模量不低于 1.90×105 MPa的II级松弛镀锌平行钢丝拉索。其中4套锚索为与索塔及主梁锚固形成成品，2套锚索定制成可拆装以满足锚索安装实训操作。	工业
134	斜拉桥主梁构造教学模型	1	套	主梁采用250mm*250mm*14mm*14mmH型钢，由纵梁和横梁组成的正交体系，共6套。用于承受钢筋混凝土桥面板、沥青混凝土铺装及人群荷载等。	工业
135	斜拉桥混凝土板构造教学模型	1	套	规格展示尺寸为4m*6m，桥面板采用C40钢筋混凝土结构，并采用剪力钉与主梁进行连接。局部空缺形成构造断面层次便于教学。定制开发轻质桥面板一块，外形与真实桥面板基本相同，重量不大于100KG，便于学生拆装桥面板以完成操作实训任务。	工业
136	桥面沥青铺装构造教学模型	1	套	规格展示尺寸为2m*7m，沥青混凝土采用2cm改性沥青玛蹄脂碎石SMA-13面层。在局部设置剖切面便于学生学习铺装层构造。	工业
137	索塔锚固体教学模型	2	套	塔柱内壁设外凸的锯齿块作斜拉索的锚点，钢索与锚固点连接后张拉斜拉索。锯齿块规格与形状根据实际项目进行缩小定制。能实现锚索与锚固体之间的拆装实训。	工业
138	斜拉桥两边防	1	套	栏杆长度约14m，一边采用不锈钢桥梁防撞护栏，高度不小于1.2m，另一侧采用钢筋混凝土防撞护栏并局剖断形成内部构造展	工业

	护栏杆教学模型			示教学点。	
139	斜拉桥排水系统构造教学模型	1	套	在桥面中设置1%排水坡度，设置泄水管自由排水方式和排水管集中排水方式两种形式。局部剖断形成内部构造展示教学点。	工业
140	轻质隔墙构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室内墙采用轻钢龙骨隔墙，面积不少于23平方米，具体做法如下：墙面定位测量和标记，将75型轻钢龙骨按照标记线固定在墙体上，再将9mm的九厘板固定在龙骨上进行打底，使用螺丝进行固定，采用9.5mm石膏饰面板，以150mm-170mm钉距用螺丝固定后进行防锈处理。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
141	自流地坪漆构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室内地坪采用自流地坪漆地面，面积不少于260平方，具体做法如下：基层面打磨，清洁干燥，清理至地面无浮灰，进而采用环氧树脂底油进行涂底，再用环氧树脂砂浆进行中涂层1遍，24小时后进行打磨清理，后进行密封腻子层施工，待24小时表面干燥后进行面涂施工，最后进行设备区域线描画。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
142	踢脚线教学构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室踢脚线采用哑光黑铝合金踢脚线，总体长度不小于60m，具体做法如下：首先根据墙角的长度和高度，测量出铝合金踢脚线的尺寸，并准备好所需的工具和材料。再对墙面进行修整和清洁，确保墙面平整、干净无尘。先采用5cm宽的厚度9mm九厘板进行加工固定墙面，后将高度6cm的铝合金进行切割加工，依次粘结在九厘板上，确保踢脚线水平顺直。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
143	室内涂饰工程教学构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室墙面采用白色乳胶漆喷涂，面积不少于300平方，具体做法如下：首先对石膏板板缝处理，在包边的板缝处，用刮刀将嵌缝腻子填嵌密实，再刮厚约1mm、宽约60mm腻子，随即贴上穿孔纸带；后进行2mm厚白色腻子分遍打磨平整；白色乳胶漆进行一底两涂。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
144	室内顶棚涂饰工程构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室室内顶棚采用黑色乳胶漆喷涂，面积不少于260平方，具体做法如下：先基层清理，用聚合物水泥腻子对顶棚进行批刮一至两遍找补；后进行满刮腻子2道，涂刷两遍涂料。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
145	室内铝方通吊顶构造展示教学模型	1	套	安全实训室室内吊顶采用铝方通吊顶，面积不少于260平方，具体做法如下：按设计进行安装标高放线，并按 ≤ 1200 mm间距进行打孔，用膨胀螺栓固定直径8mm镀锌吊杆，用通用吊件进行固定卡式龙骨，间距 ≤ 1200 mm，将50mm*70mm铝方通固定在卡式龙骨上。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
146	墙面装饰造型构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室内墙面装饰采用木质构造造型，面积不少于50平方，具体做法如下：基层处理，要求基层必须牢固、干燥；根据设计进行15mm阻燃多层板进行加工制作框架，将框架固定原基层面，后将9.5mm饰面石膏板根据造型进行裁剪钉固。局部剖断后可展示施工工艺和开展质量检测实训。	工业
147	室内电气工程	1	套	安全体验实训室内电气工程包含线路布置和照明，插座内容。其中照明：吊顶采用条形灯，尺寸1500*200*50mm，不少于18个，	工业

	构造展示教学模型			12w射灯不少于30个，轨道灯若干；根据墙面造型设计布置10w灯带，普通插座不少于10个，配电箱采用13回路标准型透明门暗转配电箱，各类线管线路不少于5路。具体做法如下；弹线定位，线管、底盒安装，灯具安装，配电箱安装，电线穿管安装，线槽水泥补平，综合调试，线管开槽，插座、开关底盒开孔，配电箱内开关安装电线测试，装修面完成，开关插座面板安装。	
148	广告装饰构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室包含发光字、灯箱、亚克力展板、画布、雪弗板文字造型几方面内容。其中发光字不少于100个，尺寸不小于18cm，厚度约2cm，材质采用白色底部发光，黑色金属面；灯箱采用卡布灯箱，设置圆形，方向，不规则形状，面积不少于6平方；亚克力展板厚度不少于4mm，面积不少于10平方；彩喷画布不少于10平方；雪弗板文字造型不少于2平方。具体做法如下：安装支撑结构；安置广告板材；安装灯箱及灯光设备；线路布置和接电；连接和调试；	工业
149	玻璃门构造展示教学模型	1	套	安全体验实训室出入口采用对开玻璃门，数量1扇。具体做法如下：根据门洞测量尺寸，门框固定件安装间距900mm-1000mm，安装不锈钢门框，安装地弹簧，并采用1:3的水泥砂浆固定，安装12mm玻璃门临时放置点采用木方进行固定，玻璃四周留有6mm空隙压上盖板，两扇门应在同一轴线上，无撬角现象；安装五金配件。	工业
150	电子消防体验教学模型	1	套	1.用虚拟现实手段模拟消防体验灭火操作步骤。整体式钢板定制，电子灭火器2个，干粉灭火器2个、干冰灭火器2个，移动式推架式灭火器。65寸电视机一台，主机参数:CPU: i3-4160; 主板: Intel B1; 内存: 4G; 固态硬盘: 120G; 显卡为cpu核显。 2.根据消防体验定制开发二维码扫码学习系统，电子消防体验的二维码涵盖该节点的概述、材料信息、类型、发生的原因、安全管理、使用案例、防范措施等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。占地3.0m*1.7m*2.4m	工业
151	AR安全体验系统（AR文化墙）教学模型	1	套	1. AR 墙定做：增强现实技术 AR 识别墙面积不少于 8 平方米，包括 AR 墙原结构墙面改造（线路改道），AR 墙基础施工和 AR 墙设计安装；尺寸大小约：3.3m*1.9m 2.通过移动端设备识别 AR 墙识别图即可获得该识别图对应的三维模型，可对三维模型进行放大、缩小、旋转、移动操作查看； 3.每个 AR 教学模型同时配套文字说明、语音讲解、动画演示教学资源； 4.对 AR 教学模型可进行拆分操作，模型的每一个组成部分均可以拆分出来单独查看，同时也可以一键还原模型； 5.增强现实 AR 系统清单包括楼层临边防护、楼梯临边防护、剪力墙结构竖向洞口防护、基坑临边防护、电梯井口防护、桩（井）口安全防护、洞口防护（1）、洞口防护（2）、洞口防护（3）后浇带防护、落地式外脚手架、外脚手架连墙件设置、外脚手架水平防护、电梯井钢平台、悬挑式脚手架、悬挑式卸料平台、总配电室、埋地线路、开关箱与固定设备设置、电焊机使用安全、塔吊基础防护、明挖隧道防护、隧道安全支护、安全通道、移动式操作平台、碗扣脚手架、门式脚手架、钢结构挂篮、边通车边施工路段施工安全防护、管线保护安全。（提供软件运行截图） 6.扫描设备：内存：6G；存储空间：128G；分辨率：2560x1600；尺寸：11寸；处理器：高通骁龙860；运行系统 Android11.0；10台。	工业
152	VR行走	1	套	（1）VR行走空间平台骨架尺寸规格约（长、宽、高）：2.4米	工业

	平台教学模型			<p>*2.5米*2.5米，整机重量（公斤）：250；额定功率（千瓦）：1kw；输入电压（伏）：220 v；</p> <p>（2）虚拟设备：VR头盔：单眼分辨率为1080*1200、90hz刷新率、内置前置摄像头、麦克风、3.5mm立体耳机插孔、低余晖OLED屏、支持瞳距调节、镜头距离调节；互动手柄：多功能触摸面板、抓握键、系统键、内置960mAh可充锂离子电池；定位传感器：steamVR追踪技术、G-sensor校正</p> <p>（3）五金套件：五金架：1套；LED灯带：1套；LED电源：1个；8孔插板：1个；螺丝：1包；55寸显示器：1台；</p>	
153	VR行走平台配套电脑	1	套	<p>CPU：不低于 I5 10400</p> <p>显卡：不低于 1660、6G</p> <p>内存：不低于 8G</p> <p>固态硬盘：不低于 240G</p> <p>电源：800W</p> <p>键鼠：配套无线鼠标</p>	工业
154	隐患排查软件	1	套	<p>一、厂房作业区隐患点：</p> <p>（一）钢筋作业区隐患点：</p> <p>未戴安全帽 可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>未佩戴防护手套 可能在日常作业中被划伤、割伤、烫伤等物理伤害或被化学药品腐蚀等化学伤害。</p> <p>未穿戴防护鞋 可能在搬运大件物体发生落脚伤脚危害或者雨雪天发生滑倒出现事故。</p> <p>氧气瓶与乙炔瓶相距过近 氧气为助燃气体，乙炔为易燃气体，两者一旦距离过近很容易引发爆炸。</p> <p>未穿戴工作服 可能在日常作业中发生划伤、割伤等物理伤害或被晒伤腐蚀伤等化学伤害。</p> <p>气瓶与动火点相距过近 可能会在气焊过程中发生爆炸事故。</p> <p>动火区域内禁止吸烟 在动火作业区，明火可能引发火灾或者爆炸事故。</p> <p>未佩戴安全袖章 在安全管理过程中，可能不利于安全教育管理。</p> <p>未清除易燃物 可能在动火作业中火花溅入，引发火灾。</p> <p>警示带为正确安装 可能在作业区域内未能起到安全隔离实质作用，导致安全事故。</p> <p>灭火器前禁止堆放杂物 可能在火灾发生时阻碍消防人员进行及时的灭火措施。</p> <p>（二）动火作业区隐患点：</p> <p>未清理周围易燃物</p>	软件和信息技术服务业

		<p>可能在动火作业中火花溅入，引发火灾。</p> <p>灭火箱内没有灭火器</p> <p>可能在火灾发生时因不能及时进行灭火措施而导致引发更大的安全事故。</p> <p>警示标志摆放错误</p> <p>可能因未得到正确警示而误闯进作业区域内引发安全事故。</p> <p>监火人未坚守岗位</p> <p>可能因动火人安全意识不高而又未被监督时发生一系列动火安全事故。</p> <p>线路有破损</p> <p>可能在用电作业中引发触电事故。</p> <p>电焊机压住电线</p> <p>可能在电焊作业中因焊机输出不稳定而导致的触电安全事故。</p> <p>未连接开关箱</p> <p>可能在发生触电事故时，不能及时关闭电源错过最佳救援时机或引发更大事故。</p> <p>未张贴动火票</p> <p>可能在动火作业时，不方便安全管理者第一时间核验是否有动火资格以及查看动火作业信息。</p> <p>未张贴警示标志</p> <p>可能因未起到警示作用发生触电危害。</p> <p>二、高处作业区隐患点：</p> <p>未戴安全帽</p> <p>可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>未安装护栏</p> <p>可能在洞口临边作业时发生高空坠落危害。</p> <p>未悬挂安全网</p> <p>可能在洞口临边作业时发生高空坠落或高空坠物危害。</p> <p>未穿戴安全带</p> <p>可能在洞口临边作业时发生高空坠落危害。</p> <p>高处作业时不得扔掷工具</p> <p>可能在高空作业时发生物体打击危害。</p> <p>未穿戴安全鞋</p> <p>可能在搬运大件物体发生落脚伤脚危害或者雨雪天发生滑倒出现事故。</p> <p>不得加盖无效防护</p> <p>可能在洞口临边作业时发生踩踏落空坠落危害。</p> <p>不得随意放置工具</p> <p>可能因作业人员拿取工具时引发高空坠落或者物体打击等危害。</p> <p>未实行“一机一闸一漏一箱”</p> <p>可能在用电作业中引发触电事故或者发生触电事故时救援不及时等危害。</p> <p>电箱周围不得堆放杂物</p> <p>可能在触电事故发生时阻碍救援人员进行及时的关闭电源进行救援措施。</p>	
--	--	--	--

		<p>未正确悬挂安全标志牌 可能在高空作业时未能起到警示作用进而发生高空坠落危害。</p> <p>未放置灭火器材 可能在火灾发生时因不能及时进行灭火措施而导致引发更大的安全事故。</p> <p>严禁酒后上岗 可能在施工作业时因意识不清楚、反应迟钝引发诸多安全事故。</p> <p>作业区域内禁止吸烟 可能在施工作业中因明火而引发火灾事故。</p> <p>未穿工作服 可能在日常作业中发生划伤、割伤等物理伤害或被晒伤腐蚀伤等化学伤害。</p> <p>严禁使用拖线板 在用电作业中，可能因没有漏电开关保护，且容易接触到现场的金属物，导致触电危险。</p> <p>未关闭开关箱门 可能在用电作业中因不小心触碰开关或雨水淋湿而导致触电事故。</p> <p>脚手板未满铺 可能在高空作业时引发高空坠落事故。</p> <p>过道内不得堆放杂物 影响日常施工劳作且在发生安全事故时不能及时进行救援、逃生或者疏散人群。</p> <p>20. 未佩戴安全袖章 在安全管理过程中，可能不利于安全教育管理。</p> <p>三、物体打击区隐患点： 未佩戴安全帽 可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>安全网有破损 可能在高空物体运输时发生物体打击事故。</p> <p>四、高处坠落 (一) 电梯井区隐患点： 未安装护栏 可能在洞口临边作业时发生高空坠落危害。</p> <p>警示牌悬挂错误 可能在洞口临边作业时未能起到警示作用进而发生高空坠落危害。</p> <p>未穿戴安全鞋 可能在搬运大件物体发生落脚伤脚危害或者雨雪天发生滑倒出现事故。</p> <p>未悬挂安全网 可能在洞口临边作业时发生高空坠落或高空坠物危害。</p> <p>未穿戴工作服 可能在日常作业中发生划伤、割伤等物理伤害或被晒伤腐蚀伤等化学伤害。</p>	
--	--	---	--

		<p>(二) 通风口区隐患点:</p> <p>未佩戴安全帽 可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>未悬挂安全网 可能在洞口临边作业时发生高空坠落或高空坠物危害。</p> <p>未安装护栏 可能在洞口临边作业时发生高空坠落危害。</p> <p>未悬挂警示牌 可能在洞口临边作业时未能起到警示作用进而发生高空坠落危害。</p> <p>未穿戴安全带 可能在洞口临边作业时发生高空坠落危害。</p> <p>(三) 进料口平台区:</p> <p>进料口平台严禁休息逗留 可能在进料口临边处发生高空坠落或高空坠物等安全事故。</p> <p>严禁酒后作业 可能在施工作业时因意识不清楚、反应迟钝引发诸多安全事故。</p> <p>严禁使用拖线板 在用电作业中,可能因没有漏电开关保护,且容易接触到现场的金属物,导致触电危险。</p> <p>安全平网内杂物过多 可能导致安全平网破裂发生高空坠物等物体打击事故。</p> <p>未佩戴安全帽 可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>五、动火作业区隐患点:</p> <p>未安装漏电保护器 可能在用电作业时因配电箱未安全接地发生触电事故。</p> <p>未使用二级电箱 可能在用电作业中引发触电事故或者发生触电事故时救援不及时等危害。</p> <p>未张贴警示标志 可能因未起到警示作用发生触电危害。</p> <p>直接使用一级电箱 可能在用电作业中引发触电事故或者发生触电事故时救援不及时等危害。</p> <p>未放置动火作业证 可能在动火作业时,不方便安全管理者第一时间核验是否有动火资格。</p> <p>未穿戴绝缘手套 可能在用电作业中引发触电事故。</p> <p>未佩戴安全帽 可能在高空作业中发生物体打击危害。</p> <p>未穿戴工作服 可能在日常作业中发生划伤、割伤等物理伤害或被晒伤腐蚀伤等化学伤害。</p>	
--	--	---	--

				<p>未穿戴安全鞋 可能在搬运大件物体发生落脚伤脚危害或者雨雪天发生滑倒出现事故。</p> <p>未连接开关箱 可能在发生触电事故时，不能及时关闭电源错过最佳救援时机或引发更大事故。</p>	
155	蛋椅教学模型	1	套	<p>(1) 双人蛋椅：尺寸规格（长、宽、高）：1.2米*1.8米*2米；额定功率（千瓦）：1kw；输入电压（伏）：220 v；</p> <p>(2) 虚拟设备：VR头盔：单眼分辨率为1080*1200、90hz刷新率、内置前置摄像头、麦克风、3.5mm立体耳机插孔、低余晖OLED屏、支持瞳距调节、镜头距离调节及配套的专用线材；2个</p> <p>(3) 五金套件：五金架：1套；LED灯带：1套；玻璃钢座椅：2个；伺服器：1个；电动缸：3个；开关电源：1套；插板：1套；19寸显示器：1个；</p>	工业
156	蛋椅配套电脑	1	套	<p>CPU：不低于酷睿I7、10700F</p> <p>主板：不低于华硕z590</p> <p>显卡：不低于3060</p> <p>内存：不低于8G</p> <p>固态硬盘：不低于240G</p> <p>电源：额定600w</p>	工业
157	蛋椅软件	1	套	<p>(一) 功能简介：</p> <p>(1) 建筑安全体验软件是一款沉浸式VR体验软件，内容不仅包含了房建施工过程中的不同阶段：桩基施工、基坑开挖、模板施工、墙体施工等，还包含了施工过程中的诸多细节：气焊作业、钢筋切割、塔吊作业、进料口平台作业、脚手架作业、攀爬作业等。安全体验模块共包含34个模块；</p> <p>(2) 通过CAD图纸建立三维可视化模型。结合施工现场真实照片，利用基于物理属性渲染的PBR材质，unity引擎粒子特效进行逼真的现场视觉还原；</p> <p>(3) 安全体验模块均包含施工情景中的人物对话为专业配音演员录制；自然环境背景音（施工工地嘈杂的施工声，高空作业时的风声等）；施工机械设备音（施工电梯运行声音，电焊声音等）；细节声音（事故发生时人物惨叫声，触电时电流声等）；各类大小细节声音应有尽有，完美贴合施工过程中的听觉感受。</p> <p>(4) 所有模块均包含了施工情境介绍，体验者自主选择工作方式，第一人称事故体验，第三人称事故回放，事故分析及总结，重新体验等流程。最大程度使体验者感受到日常施工工作当中不经意的操作所带来的人身伤亡及财产损失的危害，同时掌握正确的操作流程以避免事故的发生。</p> <p>(5) 每个模块包含知识点语音介绍、施工作业场景氛围、情景对话、体验操作提示、事故回放、安全风险提醒、事故提醒、原因分析、再次体验等体验功能。</p> <p>(6) 体验场景内包含安全警示条幅、安全警示标语、施工现场氛围、安全警示图、安全警示生产标识等</p> <p>(7) 施工场景包含施工机械、器具、工具、塔吊、脚手架、基</p>	工业

			<p>坑、工程车辆等</p> <p>(二) 体验模块内容介绍:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全帽佩戴: 安全帽是工人在作业时所必须佩戴的安全防护用品, 但如何正确佩戴安全帽, 增强安全帽的防护作用, 也是保障工人生命安全的重要措施。产品介绍了安全帽正确佩戴的作用和方法(视频介绍), 随后是对体验者针对安全帽正确佩戴方式的考核。 2. 安全带穿戴: 施工现场, 特别是高空作业过程中, 安全带是至关重要的, 也是保障作业人员安全的最后一道防线。该vr产品介绍了安全带正确佩戴的作用和方法, 随后是体验者针对建筑模特人员佩戴方式的进行观察判断, 选择错误则进行错误原因分析, 正确则完成正确。 3. 钢丝绳展示: 钢丝绳主要用在吊运, 拉运等需要高强度线绳的运输中, 所以钢丝绳质量的好坏往往对工地和作业人员的财产损失及生命安全起到了重要的作用。产品详细介绍了钢丝绳的质量判断和报废标准, 以钢丝绳各种状况下的图文展示形式供体验者学习分辨, 随后是对体验者分辨钢丝绳的能力考核。 4. 宿舍火灾: 由于企业安全教育、培训不到位, 民工在宿舍内随意乱丢烟头, 导致宿舍内被褥燃烧, 工人安全防范意识不足, 仓皇逃跑导致火灾蔓延, 造成严重的财产损失和安全事故。该产品模拟宿舍火灾发生如何进行逃生及进行灭火的两种模式选择, 通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强宿舍火灾的安全防护知识学习。 5. 基坑坍塌: 基坑开挖过程中, 随着开挖深度的加深, 基坑的支护没有及时加固, 导致基坑坍塌, 造成了安全事故, 酿成了大祸。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强基坑加固的安全防护重要性学习。 6. 机械伤害: 基坑开挖过程中, 由于信号工未按规定对挖机作业进行指挥, 进入挖机作业工作半径内, 在挖机回转过程中, 导致工人被抓斗撞伤, 最终造成了安全事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强挖机信号工的现场安全防护知识学习。 7. 钢筋加工棚触电: 钢筋加工棚作业过程中, 忽然由于未知原因导致线路故障并停电, 安全意识不足的作业人员并没有通知专业的电工对配电箱线路进行检查维修, 而是擅自打开配电箱进行操作, 因为专业技能的限制, 工人意外触电身亡。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强特殊情况下非专业电气人员对配电箱的操纵的安全防护知识。 8. 高处坠落: 房建高空作业中, 工人未听劝告拒绝佩戴安全带, 在高处捡拾工具时, 失足从高处坠落下去, 造成伤亡事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强高处作业人员对自身安全防护意识。 9. 塔吊运输伤害: 由于塔吊作业吊运材料过程中时, 材料装卸工人未按要求前往安全区域, 而是继续停留在塔吊运转工作半径内, 最终被(未进行安全检查就开始工作的塔吊)运输平台坠落 	
--	--	--	--	--

		<p>砸至伤亡。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强塔吊吊运过程中，提高对吊物运行半径的危险隐患防范性。</p> <p>10. 塔吊危险源：风力超过6级的大风天气，安全意识薄弱的塔吊工强行操作塔吊作业，导致作业过程中，塔身在风力的影响下失稳，并最终倒塌，酿成了大祸，造成了严重的财产损失和伤亡事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结提高对特殊天气情况下塔吊使用安全规范知识学习。</p> <p>11. 坡道溜车：在基坑开挖现场，渣土清运过程中，排队等候的司机在没有拉上手刹的情况下就下车与人攀谈，导致车辆在坡道上溜车造成安全事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结加强特殊场地车辆使用安全意识。</p> <p>12. 施工电梯故障：房建高层作业下班时间，两名工人强行乘坐已经超载的施工电梯，在电梯超载保护器失效并严重超载的情况下，造成施工电梯坠落。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习施工电梯基地安全注意事项。</p> <p>13. 塔吊坠物：在塔吊运输作业时，安全意识薄弱的工人未佩戴安全帽并且没前往安全区域，被运输平台上掉落的物体砸伤。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习塔吊吊运过程中自身基本防护知识。</p> <p>14. 洞口作业伤害：在尚未安装防护门防护栏的电梯洞口处，作业人员强行在未佩戴安全设施的情况下作业，并不小心失足从洞口处坠落下去，造成了伤亡事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习学习临边及洞口安全防护知识。</p> <p>15. 墙体坍塌：在砌筑内墙过程中，安全意识薄弱的工人没有一次性砌筑高度超过1.8米的情况下停止作业，墙体的抗倾覆能力下降，导致墙体坍塌，造成了安全事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习墙体安全砌筑规范知识。</p> <p>16. 砂轮机伤害：钢筋切割作业时，由于操作工人未对切割机进行试运转和安全检查，没有发现砂轮片出现裂痕，就直接进行钢筋切割，导致作业过程中发生砂轮片破裂飞出，切断工人手指的安全事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习砂轮机的正确使用方式。</p> <p>17. 挖机作业危险源：基坑放坡过程中，挖掘机司机违规对基坑进行掏挖放坡，导致基坑边缘受力不均匀发生挖机侧翻、人员受伤的坍塌事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习基坑开挖过程中危险源检查防范知识。</p> <p>18. 桩基危险源：人工钻孔作业前，安全意识薄弱的工人未按规定对桩孔开工前送风和气体检测处理，贸然通过软梯下至空底，导致攀爬过程中CO中毒跌落孔底。通过不同后果比对和事故回放以及事故总结学习进入例如人孔挖空类的等有限空间的安全防护知识。</p> <p>19. 外脚手架坍塌：脚手架搭设过程中，由于未按安全规范操作的架子工搭设杆件间距过大、剪刀撑设置少且不连续，使得脚手架发生坍塌事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习外脚手架搭设的基本技术知识。</p>	
--	--	---	--

		<p>20. 碘钨灯触电：工人在砌筑内墙时，随着砌墙高度的增加，本来用作临时照明的移动式碘钨灯光源已偏离了工作区域，需要旋转使光源方向改变。砌筑工人擅自去移动碘钨灯，由于碘钨灯外壳带电，形成单向回路电击死亡。通过事故回放和事故总结学习临时照明的安全防护知识。</p> <p>21. 潜水泵触电：近期雨水天气偏多，导致基坑内一低洼处积水，操作工人接到抽水命令后未对潜水泵进行安全检查直接放入水中进行抽水作业，由于潜水泵绝缘皮破损导线外露，工作时导致泵体和水体带电，造成了触电事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习施工用电设备安全使用知识。</p> <p>22. 动火火灾：焊接作业前须熟知动火作业安全规范流程、开具动火票、放置灭火器、监火人到位、清除危险源。工人需对以上元素进行隐患排查后，方可安全作业，如未排查出隐患项就直接进行焊接作业，则会因现场作业环境发生动火火灾事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习动火作业流程要求及常见隐患排查。</p> <p>23. 电气火灾：钢筋加工棚内由于弯曲机设备发生故障以及线路老化，绝缘性能下降，引发电气火灾。工人面临逃跑、使用干粉灭火器灭火和使用泡沫灭火器灭火的多项选择，且包含如何正确使用各种灭火器的方法教学。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习电气火灾的危害和消防灭火知识。</p> <p>24. 安全标识辨识：安全标识牌在施工作业环境中是一种常见的安全设施，如何辨识各类安全标识牌、掌握安全标识牌的含义且熟知安全标识牌在不同场合的运用，是本模块学习的重点。用户需要在木工棚、大门、配电房、脚手架4种不同的作业环境下掌握放置正确合适的安全标识牌。通过建筑所有相关各个标识牌熟悉学习及常见场景标识放置的考核模式有效地掌握安全标识知识内容。</p> <p>25. 攀爬坠落：工友正在对仓库进行通风帽安装，工人采用手持大件物品、单手爬梯的方法通过直梯攀爬至屋顶，由于安全意识淡薄，违规作业，未做到在上下攀爬爬梯时，应保证两手一脚或两脚一手与爬梯接触的安全动作，导致从直梯上坠落，造成伤害事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习正确攀爬直梯安全知识</p> <p>26. 车辆伤害：挖掘机正在将部分渣土装入前来运输的渣土车中，由于渣土装载过多导致超载，司机不以为意，继续驾驶超载的渣土车，在拐弯路口时由于惯性加大、转向失控导致渣土车翻车并造成4名正在路口作业的工人死亡。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习车辆装载安全知识。</p> <p>27. 进料口坠落：午休时间，受到工友的招呼准备到尚未安装防护门的进料口平台处休息，由于麻痹大意，依靠防护门边时，不慎从高处坠落，发生伤亡事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习车进料口平台安全防护知识。</p> <p>28. 吊篮危险源：在吊篮高处作业，工友间传递工具时，由于习惯性心理和安全意识的薄弱，采用了投掷的方法传递工具，导致</p>	
--	--	--	--

			<p>工具不慎掉落砸中过路的其他工友，发生了物体打击伤害事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习高空作业工具移交方式和高空坠物的危害性。</p> <p>29. 支模坍塌：在支架模板的搭设过程中，作业人员没有按照操作规范搭设支架，结果导致支架失稳坍塌。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结提高支模检查安全意识。</p> <p>30. 气焊爆炸：在施工现场的电焊作业过程中，由于作业人员安全意识不足，没有对氧气瓶和乙炔瓶的安全距离进行把控，最终导致爆炸事故发生，造成了伤亡事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习气焊操作中的安全隐患排除。</p> <p>31. 机械伤害（着装错误）：施工工地上工人们正在对临时路面进行镐头破损，由于天气炎热，该工人穿着宽松的衣服就开始直接作业，导致衣服不慎卷入空压机中，身体被拉扯摔倒在地，发生伤害事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习正确工作着装知识点。</p> <p>32. 现场急救：现场急救知识的掌握运用对于遇到突发病情的状况有着关键的作用，模块主要演示了多种模式下的现场急救方法，包含心肺复苏和人工呼吸等，通过时间比例和急救部位的教学使得体验者掌握急救知识。通过3种不同模式和人体反馈不同症状选择不同的应对急救知识。</p> <p>33. 施工现场标准化堆放体验：体验者可以通过漫游标准施工现场材料堆放布置情景，查看施工现场各处标准化的堆放方式，掌握多种常见施工材料的标准堆放规范。</p> <p>34. 动火触电：体验者在现场使用电焊机焊接时，由于电焊机压住了电线出现了不良焊接，工人错误地选择了未断电直接用手搬开电焊机，导致触电身亡，造成安全事故。通过不同选择后果比对和事故回放以及事故总结学习电焊设备的安全知识。</p>		
158	综合用电体验系统教学模型	1	套	<p>1、现场临时施工系统沙盘一个，展示电源、配电房、线路铺设等三相五线制布置。</p> <p>2、各类电气设备展示1套、说明板1套。通过安全用电体验，学习各开关、开关箱及各种电线的规格说明使用，进一步普及施工现场中安全用电知识，提高学生素质和职业道德，按施工现场临时用电规范办事；将触电急救措施融合于体验教育活动中，增强施工现场触电事故的应急处置能力，减少触电伤亡事故。</p> <p>2、实训：设置配电箱、开关箱、电焊机开关箱箱体。配套：总隔离熔断开关、分路隔离熔断开关、分路漏电开关、接线端子、工作零线排、保护接零排、电箱门接地、电弧焊机防触电保护器、聚氯乙烯绝缘无护套电线电缆BV2.5 BV4,BV6 15种、软铜线BV2.5 BV4（黄绿相间）2种、单相漏保、三相三线漏保。</p> <p>3. 根据安全用电定制开发二维码扫码学习系统，安全用电的二维码涵盖该节点的功能、概述、用电原则、正确用电方法、安全管理、防范措施、安全警示等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。整体占地尺寸4.5m*0.4m*2.4m</p>	工业
159	触电、过	1	套	<p>1. 整体式烤漆产品柜体，展示某个电流过载情况下，配电线路燃</p>	工业

	电流体验系统教学模型			烧冒烟的体验以及在安全电压下感受不同模式下的在电流刺激感受。 2. 根据过电流体验柜开发二维码扫码学习系统，过电流体验柜的二维码涵盖该节点的概述、类型、发生的原因、安全管理、使用案例、防范措施等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。占地1.5 平方米	
160	安全用品体验系统教学模型	1	套	1、特殊工种劳保用品穿戴模型人3个、安全劳保用品20种，实训柜一套。 2、实训：提供电焊工、架子工、混凝土工、木工、钢筋工每种不少于一套劳保用品，根据实训场景设计进行每种工种防护穿戴， 3、根据安全防护用品体验定制开发二维码扫码学习系统，安全防护用品的二维码涵盖该节点的概述、类型、发生的原因、安全管理、防范措施等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。	工业
161	洞口坠落体验系统教学模型	1	套	1. 钢结构体验间1套、电器控制柜1套、坠落集成系统1套、说明书1套。采用实景模拟、亲身体验的直观方式，将施工现场常见的洞口坠落事故类型具体化、实物化。装置采用镀锌钢构架搭设坠落平台，中间设洞口，下设可开启的保护盖板，体验者站在洞口盖板上后，突然沉降盖板，体验者通过洞口盖板失重下沉。让体验者通过视觉、听觉、触觉来体验施工现场危险的发生过程和后果，感受洞口坠落事故发生瞬间的惊险，从而提高安全意识，增强自我保护意识，避免事故的发生。 2. 根据洞口坠落体验定制开发二维码扫码学习系统，洞口坠落体验的二维码涵盖该洞口坠落防护的概述、类型、发生的原因、安全管理、使用案例、防范措施等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。整体占地尺寸2.0m*5.0m*0.7m	工业
162	安全帽撞击体验系统教学模型	1	套	撞击模块 1 套、电器控制柜 1 套、实训项目1套（含项目简介、注意事项、案例）。结合装饰，独立体验位置2个，可调减高度。 2、体验安全帽的正确佩戴方法以及佩戴安全帽的重要性和必要性。体验佩戴安全帽被物体打击后对头部的保护效果。使学生切实感受到安全帽对于作业人员受到除坠落物、硬质物体的冲击及挤压时，减少冲击力，消除或减轻其对人体头部的伤害的重要作用。2.60m*1.00m*2.90m、 3、实训：7种安全帽，选择正确和错误的安全帽进行识别实训。 4、根据安全帽定制开发二维码扫码学习系统，安全帽的二维码涵盖该安全帽的概述、材质与技术要求、安全帽照片、作用、安全帽的构造、使用、质量控制、安全管理、使用案例等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。	工业
163	安全带体验系统教学	1	套	安全带钢结构垂直体验架体 1 套、启动集成 1 套、电器控制柜 1 套、说明板 1 套。采用镀锌钢构架搭设悬空钢架型钢立柱和动力装置，设置2个体验工位，体验安全带高空悬空体验。学生	工业

	模型		<p>寄好安全带后，在攀爬的过程中失足坠落后被安全带挂住悬在空中的体验，将安全带的使用环境及正确使用方法真正掌握。</p> <p>实训：不同品牌颜色安全带6根（5点式、半身式、腰带式安全带），选择正确和错误的安全带进行识别。</p> <p>3. 根据安全带定制开发二维码扫码学习系统，安全带的二维码涵盖该安全带的概述、材料信息、材质与技术要求、安全带照片、作用、安全带的正确使用、安全管理、使用案例等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。整体占地尺寸5.4m*0.5m*4.5m</p>	
164	施工升降机隐患排查和展示	1	套 <p>1、本系统由施工升降机模型、隐患检查操作系统、数据对接判断系统等三部分组成。</p> <p>2、施工升降机模型采用1：4比例进行制作，包含安全装置、限位装置、防护设置、附墙架、钢丝绳、基础、导轨架等装置，模型规格2m*1m*4m，施工升降机隐患根据高处作业安全检查评分表要求进行设置。</p> <p>3、隐患检查操作系统由隐患检查问答牌、无线卡片、答题按钮和检测工具等三部分组成。根据安全检查评分表要求，在需要检查的部位设置安全检查问答牌，牌上列出本处安全隐患常见判断题，每题下面埋入无线卡片，学生采用检测工具对安全隐患点进行数据测量、位置检测等实训操作后进行综合判断，将答题按钮正确放置到问答牌上的位置，每个答题按钮内部由读卡芯片、信号处理系统、无线发射系统、电池供应系统等组成，当按钮与问答牌上的无线卡片接触后，向数据对接判断系统发射答题信号。</p> <p>4、数据对接判断系统由电脑、数据对接判断系统、电动触发装置等三部分组成。电脑采用台式电脑（显示屏不小于20英寸，内存大于2G，CPU主频不低于1.65GHz，硬盘容量不小于300GB），数据对接判断系统由无线路由器、数据对接判断软件等组成，无线路由器接收到无线发射系统传来的信号后，将信号传到软件进行综合判断，根据判断结果将事故触发信号传到电动触发装置，引起施工升降机进行光源闪烁、警示声音等施工升降机事故模拟，并导出该学员的该项目实训成绩。如果全部正确则吊篮启动升降一段距离。</p> <p>5、该系统能引发学员对施工升降机各隐患点对高处作业系统安全的全面重视，努力掌握各类隐患发生、发展及后果，提升对施工升降机安全检查与隐患排查的能力。</p>	工业
165	有限空间体验系统教学模型	1	套 <p>1、体验对逃生通道的畅通与预留的重要性有充分的认识，有限空间内产生对体验人员无害无毒的烟雾。</p> <p>2、实训：隐患排查：有毒气体（烟雾生成器）、地面障碍物（纸箱）、粉状物体（面粉）、管道（阻拦法兰管道）、油漆液体类（油漆桶）、尖锐物品（毯）</p> <p>检查和自救工具：正压式呼吸机、泵吸式空气检测仪器、对讲机、应急三角救援架、手持防爆照明灯的实操使用</p> <p>3根据定制开发二维码扫码学习系统，二维码涵盖该应急套逃生的安全措施、使用案例等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学</p>	工业


				习。占地尺寸4.5m*0.65m*2.2m	
166	重物吊运体验系统教学模型	1	套	<p>1、采用电动驱动方式，工作电压：220V，滑车移动长度：1700mm，最大起重量：30kg，采用吊钩或抓钩，最大高度：1800mm，回转半径：2.835m，回转速度：0-1.5r/min，起升速度：2.5m/min，滑车移动速度：3m/min,说明板 1 套。整机尺寸:3.76*1*2.736米</p> <p>2、根据钢丝绳捆绑的不同方法来演示正确的吊运物体的方法。学生通过模拟塔吊货物捆绑方法及吊运工作原理，让指挥员、操作员与司机之间的配合默契，提高吊运安全。</p> <p>3、根据吊运作业定制开发二维码扫码学习系统，吊运作业的二维码涵盖该节点的概述、材料信息、类型、性能、安全防范装置、安全管理、使用注意事项等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。</p>	工业
167	钢丝绳使用体验系统教学模型	1	套	<p>镀锌钢构架1套、钢丝绳材料8套、配套实训箱5个。通过展示钢丝绳几种常见的错误使用方式和正确的处理方法。使学生充分了解钢丝绳的使用方法及使用钢丝绳时的注意事项和钢丝绳断丝后的正确处理方法。占地尺寸4.5m*0.65m*2.2m</p> <p>2、实训：材料：提供5组1m直径10的钢丝绳，进行绳卡安装操作；工具：扳手，卷尺。</p> <p>3.根据钢丝绳体验定制开发二维码扫码学习系统，钢丝绳体验的二维码涵盖该节点的功能、概述、钢丝绳的类型、材料信息、技术要求、正确使用方法、安全管理、防范措施、安全警示等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。</p>	工业
168	心肺复苏急救体验系统教学模型	1	套	<p>1、由工作人员进行讲解介绍并操作示范，然后让参与者独立进行操作，训练阶段体验者操作时可同步指导，熟练后可据最新国际抢救修订标准进行单人心肺复苏抢救考核，熟练操作后可进行考核。使体验者掌握正确的救护技能，提高急救意识，培养应急能力。占地尺寸：1m*2m*2m，假人大小：1.6m*0.5m</p> <p>2、触屏：42寸触屏电脑、电视底架、心肺复苏模拟假人。触屏一体机参数：CPU:i5-2520M；内存：8G；固态硬盘:128G；</p>	工业
169	AED使用体验系统教学模型	1	套	<p>学员通过反复使用模拟AED可以熟悉电极片贴敷位置及使用方法。AED模拟训练器预设有9种案例情景，模拟真实使用过程中出现的不同情况。设有故障模拟功能，通过遥控器选择可以进行情景模拟的语音提示，包括：除颤过程有其他人接触病人身体、贴片位置错误、贴片位置正确、无需除颤、需要除颤、机器故障、电池电量低。</p> <p>TFT彩屏，3种操作提示，可拆卸充电电池，12小时超长续航</p>	工业
170	人脸识别闸机系统教学模型	1	套	<p>1、显示屏信息：屏幕安装方向：竖屏；屏幕尺寸：8 寸 ；屏幕分辨率：800*1280 ；</p> <p>2、硬件信息：系统：Linux；处理器：RV1109 2核 1.5GHz；RAM（内存）：1GB；Flash（存储）：8GB；</p> <p>3、识别功能：摄像头：200W双目活体摄像头；宽动态：支持；识别距离：0.5-2M ；识别时间：小于300ms；人脸库容量：1: N,</p>	工业

			<p>N<=20000; 准确率: 99.70%; 测温功能: 支持人证比对; (选配): 配置身份证阅读器 (在线) 实现人证比对功能; 陌生人识别: 支持陌生人识别、支持陌生人开门;</p> <p>4、摄像头: 分辨率: 200W*200W 光圈: F2.0; 焦距: 4.30mm; 动态范围: 105db; 信噪比: 41db; 可视广角: 73° ;</p> <p>5、智能功能: 白平衡: 支持; 远程开门: 支持远程控制开门功能; 广告待机: 支持广告图片播放功能; 设备LOGO : 支持设置主界面LOGO ; 远程升级: 支持通过客户端远程升级; 二次开发功能: 支持局域网、广域网对接;</p> <p>6、网络功能: 支持协议: RTSP, 串口通信协议, 韦根协议; 支持联网方式: 支持LAN有线通讯; WIFI通讯 (可选配); 4G通讯 (选配) (4G通过外接USB模块实现); 存储功能: 本地存储及断网续传; 通用功能: 心跳, 密码保护, NTP校时;</p> <p>7、接口: 电源接口: 1路DC12V; USB接口: 1路; 继电器输出: 1路; RJ45网线接口: 1路; 韦根输出接口: 1路;</p> <p>8工作环境: 供电: DC12V 2A ; 功耗: ≤8W; 工作温度: -20℃~+60℃; 工作湿度: 20%—90%; 存储温度: -40~125℃。</p>	
171	智慧工地管理云平台	1 套	<p>1. 实训平台为系统集成平台、统一账号登录, 能确保后续智慧工地第三方系统的接入。</p> <p>2. 系统需要同时支持大屏、Web端和移动APP端应用。</p> <p>3. 平台整体概况包括但不限于数字工地、人员管理、安全管理、质量管理、生产管理、绿色施工等可视化看板, 整体, 呈现各要素的实时状态和关键数据, 支持新增、删除和编辑看板以及各子看板的风格设计等。</p> <p>4. 数字工地: 支持导入revit、ifc、nwd、nwc、dwg、zip、skp、rfa、rte等格式文件; 支持全方位视角切换、距离和高度测量、单构件属性查看、三维模型进行剖切、场景内漫游、显隐控制、标高切换等操作。支持在2D/3D模型上关联设备及图片、视频、文本等资料, 查看该项目监控设备位置、全过程监测数据, 支持监控预警快速定位。</p> <p>5. 智慧工地平台需可展示项目综合信息, 包括工程基本概况、项目位置、项目动态、里程碑、安全问题、质量问题、工程进度等; 支持动态跟踪安全、质量问题。</p> <p>6. 支持通过移动端对安全质量问题发起整改任务, 指派相关责任人完成整改。支持移动端与平台端数据互通, 管理人员通过平台端查看安全质量问题整改全过程, 形成问题整改闭环, 支持查看历史记录。</p> <p>7. 支持摄像头、闸机、塔机 (或塔机模型)、施工升降机 (或升降机模型)、环境监测、临边防护监测、水电监测、深基坑监测、高支模监测等物联传感设备的接入, 支持在看板中查看各物联传感设备的实时数据和状态。</p> <p>8. 支持各子应用系统的数据统一呈现, 实现信息互联, 形成数据中心。支持对劳务、进度、质量、安全等相关数据进行多维度展示与分析, 支持查看项目预警信息, 支持全链路预警跟踪处置。</p> <p>9. 包含安全设施计算模块, 含有施工图、脚手架、模板、塔吊基</p>	软件和信息系统服务业

				<p>础、临时工程、垂直运输、降排水、钢结构、混凝土、起重吊装、基坑、爆破、冬季施工等计算模块，可对危大工程进行安全专项方案的编制与审核，并进行实施管理。</p> <p>10. 支持现场人员实名制数据与VR安全教育、无线WiFi安全教育、慧眼AI安全监控系统、行为安全之星等进行人员信息互通。</p> <p>11. 系统支持包括但不限于安全帽、反光衣、明火识别、烟雾检测、吸烟识别、AI数钢筋等智能识别算法，自动发现不安全因素并主动报警。</p>	
172	液晶拼接屏	1	套	<p>1. 液晶拼接屏：屏幕55寸，12联屏，拼缝$\leq 0.88\text{mm}$；</p> <p>2. 光源：LED背光源</p> <p>3. 支持16：9和4：3幅形比变化</p> <p>4. 可接入3840*2160@60Hz,输入信号无解码显示</p> <p>5. 亮度500/700cd/m²</p> <p>6. 漏光试验$\leq 1\text{cd/m}^2$</p> <p>7. 色彩饱和度16.7m(8-bit), $\geq 79\%$</p> <p>9. 包含拼接屏的整体架体柜、电源走线及相关配套数据线连接等安装。</p>	工业
173	液晶屏配套电脑	1	套	<p>CPU：不低于酷睿I7、10700F</p> <p>主板：不低于华硕z590</p> <p>显卡：不低于3060</p> <p>内存：不低于8G</p> <p>固态硬盘：不低于240G</p> <p>电源：额定600w</p>	工业
174	塔机安全监测实训系统教学模型	1	套	<p>1. 支持防碰撞监控功能，对工作区域存在干涉的相邻塔机，任何部位间存在碰撞趋势，立即发出报警信号；</p> <p>2. 支持区域保护功能，可以设置禁行区域功能，吊钩即将进入禁行区域上方时发出语音报警信号。可设限制区域不少于5个，每个区域不少于3个点。</p> <p>3. 支持设置障碍功能，塔臂、钢丝绳以及吊钩与障碍物寻在碰撞趋势时发出语音报警；</p> <p>4. 支持超载保护，对起重量达到额定起重量的 90%以上不足100%时发出语音预警信号，超过100%后发出语音报警信号；</p> <p>5. 支持远程视频调度，通过摄像机可以自动切换画面看到两塔机的碰撞点、吊钩视频等画面，保证司机精准吊物，安全操作；</p> <p>6. 设备应采用模块化设计：能根据工作需要快速进行功能扩展和升级。</p> <p>7. 提供塔机安全监管实践教学资源包，包括但不限于：</p> <p>(1) 塔机操作安全规范；</p> <p>(2) 塔机组成运行原理；</p> <p>(3) 塔机数据传输、采集、分析原理；</p> <p>(4) 能辨别方向的传感器；</p> <p>(5) 能感受高度的传感器；</p> <p>(6) 授课 PPT</p> <p>8. 其中教学资源包不少于3个。</p> <p>9. 提供项目实际应用案例和实训指导手册。</p>	工业

175	深基坑安全监测实训系统教学模型	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可监测现倾斜、沉降、位移等施工现场常见的基坑变形情况。 2. 设备与主机之间通过有线连接的方式，主机采用有线/无线上传的方式将数据传输到平台。 3. 报警功能：监测数据达到预设临界值时，现场产生声光报警。 4. 静力水准仪通过仪器内硅压传感器电阻值的变化来判断沉降变化量。 5. 倾角计采用电容微型摆锤原理测得水平位移量。 6. 投入式水位传感器是基于所测液体静压与该液体的高度成比例的原理测量当前地下水的高度。 	工业
176	扬尘噪音监测实训系统教学模型	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能满足在-20℃~60℃环境温度及雨雪雷电天气条件下正常工作要求，性能可靠稳定。系统适应面广，能适应不同的施工现场环境，方便安装拆卸、维护； 2. 具备LED显示功能，不少于3行*6个字显示区域，实时显示PM2.5、PM10、TSP等粉尘颗粒物的浓度检测数据，噪声数据，温度、湿度、大气压、风速、风向等气象参数数据，显示装置所显示的信息应在各种天气光照条件下清晰可辨； 3. 具备输出控制现场雾炮机、喷淋系统的功能，当颗粒物浓度超过设定的报警值时进行报警输出控制，支持远程平台和手机端的手动控制模式和扬尘设备的自动控制模式； 4. 能实时采集并记录现场的采集数据，记录间隔不小于1分钟，记录容量不小于48小时，能自动保存所有信息，能够支持记录U盘下载； 5. 系统应能接受并执行远程时钟校准指令； 6. 安装于室外的器件外壳防护等级不低于GB4208《外壳防护等级IP代码》中规定的IP43； 7. 扬尘设备通过无线（3G/4G）与监控平台无缝对接，上平台可实时展示现场数据，报警状态等，并且可以进行历史数据查询； 	工业
177	智能实测实量设备及系统教学模型	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统支持不少于测距仪、靠塞一体尺、角尺、卷尺、高强度回弹仪、低强度回弹仪、钢筋扫描仪、楼板测厚仪8种设备，测量数据实时上传至实测实量系统； 2. 系统支持不少于混凝土工程、抹灰工程、砌筑工程、涂饰工程等4种测量任务； 3. 支持多级用户操作设置，PC端发起实测实量任务、APP端进行实测实量操作使用； 4. 支持测量记录数据实时查看、测量记录表格导出功能； 5. 支持测量记录数据统计分析，以条形图、饼状图、折线图等图形方式进行展现； 6. 系统支持与智慧工地云平台PC端和移动端进行数据互通； 7. 测量设备的配套实验实训指导书，指导书须包含实训任务、方法步骤、实训结果、实验报告等内容。 	工业
178	便携式周边防护系统教学模型	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统由护栏状态监测主控机、NB-L0T联网卡、报警信息输出和声光报警器等组成。 2. 系统前端采用具有红外探测技术的幕帘探测器，可以有效探测器人体信号。及时发现人员经过，将信号发送给报警主机。 3. 系统内置的报警主机接收到报警信号的同时，可以立刻给出声 	工业

			<p>光报警器信号，触发设备发出声音和光的信号，提醒现场人员注意安全。</p> <p>4. 系统支持用户的需求定制现场语音提示，有效有针对性地系统经过人员，避免安全事故。</p> <p>5. 系统监测预警信息可实时上传平台。</p>		
179	智能广播系统教学模型	1	套	<p>智能广播系统由音柱、IP网络寻呼对讲筒、IP广播系统等组成。</p> <p>1. 系统软件支持 windows server2008、Windows2000、WINDOWS2003、WindowsXP、Windows7等多个系统平台。</p> <p>2. 广播系统管理和控制软件、安装于网络广播控制中心或计算机。</p> <p>3. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换等功能。</p> <p>4. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>5. 具有自动音乐打铃、定时节目播放、音频实时采播，可以实现定时定点定区域定曲目播放，实现无人值守功能，系统能根据广播音频信号的有无可以自动关闭、开启各个节点上的功放。</p>	软件和信息技术服务业
180	高支模安全监测实训系统教学模型	1	套	<p>1. 基于高支模安全危险，系统可模拟监测高支模水平位移、垂直位移、支撑体系倾斜、承压过大；</p> <p>2. 通过终端控制仪提前自己设置报警值参数，采集器将沉降、荷重、倾斜进行数据采集监测，现场安装报警器，当达到自己设定参数临界值时系统会自动报警，现场人员需排查安全隐患并做出正确的应对措施；</p> <p>3. 系统包含终端控制仪、综合分析仪、无线倾角计、无线荷重计、无线位移计（垂直）、无线位移计（水平）、无线振动监测仪、无线报警器设备，支持压力、沉降、倾斜等变形监测报警；</p> <p>4. 高支模综合分析仪： 设备体积：约 170mm×110mm×120mm； 采样方式：定点扫描采集； 存储模式：内置大容量存储器，可存放至少 6 个月的连续采集数据； 通讯方式：无线局域网通讯，WiFi 通讯，移动网络通讯； 组网规模：自适应组网，同时支持连接至少 30 个无线采集器；</p> <p>5. 高支模无线采集器： 设备体积：约 170mm×110mm×120mm； 采样方式：定点扫描采集；内置倾角测量； 续航时间：内置电池可连续工作不少于 72 小时以上。</p> <p>6. 可实训内容，需提供实训手册。</p> <p>(1) 高支模体系知识讲解；</p> <p>(2) 高支模作业安全知识；</p> <p>(3) 高支模系统传感器设备布置、数据采集、分析；</p> <p>(4) 危险预警处置方案</p>	工业
181	智能安全帽教	15	套	<p>1、支持安全帽在线情况统计。</p> <p>2、支持显示各班组安全帽告警列表，并支持进行详情查询。</p>	工业

	学模型			<p>3、支持对人员轨迹进行自定义时间段查询并播放。</p> <p>4、支持对佩戴智能安全帽的人员进行喊话。</p> <p>5、支持进行告警按今日、7日、总告警、安全帽总数等统计。</p> <p>6、支持对告警进行分类统计，统计各类告警数量和占比。</p> <p>7、安全帽定位地图显示。</p>	
182	智慧工地会议椅（带写字板）	60	套	<p>1. 参考尺寸：约570mm×490mm×860mm（长×宽×高）。</p> <p>2. 参数：重量约8.5kg，采用固定扶手，面料采用网布，四脚椅。</p>  <p style="text-align: right;">（参考样式）</p>	工业
<p>说明：</p> <p>1. 投标人的投标文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。</p> <p>2、本项目核心产品为“建筑结构工法教学模型”。</p> <p>3、本项目主要标的为表中序号为 <u>1</u>、<u>2</u>、<u>3</u> 的设备，主要标的名称、品牌、型号、数量、单价等信息将在中标结果公告中公示。</p> <p>4、所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。</p> <p>5、投标人应按照招标文件要求提供证明材料。若投标提供了招标文件未要求的证明材料，评标委员会将不予评审。</p> <p>6、投标人提供的证明材料须清晰的反映评审内容，如因材料模糊不清，导致评标委员会无法辨认的，评标委员会可以不予认可，一切后果由投标人自行承担。</p>					

三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

四、货物质量及售后服务要求

1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

五、验收

中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。

六、运输及方式

- 1、选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。
- 2、运输方式：公路或铁路
- 3、运杂费一次包含在总价内，包括生产厂到施工现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。

七、技术服务

1、技术资料：

- (1) 产品合格证；
- (2) 产品使用说明书；
- (3) 厂家对该产品的出厂配置清单
- (4) 其它相关资料。

2、现场培训：

每套设备安装调试完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位的设备管理人员进行操作应用及维护保养方面的技能培训，使其掌握基本技能。

八、合同实施：

1、中标人应在合同签订后 15 个日历天内安排人员与使用单位就送货、安装、调试、培训等工作进行安排、部署。

2、若未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对招标人造成的延误和一切损失，由中标人承担和赔偿。

第四章 评标方法和标准

类别二：综合评分法

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法：综合评分法。

2.1、资格审查：经资格审查后，合格投标人不足 3 家的，不得评标。

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的投标人营业执照（或事业单位法人证书）和税务登记证的扫描件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人证书或民办非企业单位登记证书）和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人证书或民办非企业单位登记证书）扫描件即可。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	税务登记证	合法有效	
3	不良信用记录查询	投标人不得存在投标人须知正文第 21.2.1 条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 21.2 条要求
4	供应商声明函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式
5	中小企业声明函（专门面向中小企业采购	符合投标人资格中落实政府采购政策需满足的资格要求	如有

	项目适用)		
6	申请人资格	符合申请人资格要求中的资格	同招标公告
<p>注：</p> <p>1、招标文件所有要求提供复印件或影印件或扫描件的，均须加盖投标人公章。</p> <p>2、投标人须对提供资料、发票等证明材料的真实性负责，若所提供的资料为虚假的，按相关规定处理。</p> <p>3、资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。经资格审查后，合格投标人不足3家的，不得评标。</p>			

2.2 符合性审查：

2.2.1 评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表		
序号	评审指标	评审标准
1	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
2	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
4	投标报价	符合招标文件要求
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求要求
6	技术参数评审	符合招标文件采购需求要求
7	投标文件机器识别码查询	投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审
8	联合体协议（如有）	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
9	投标文件	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）

10	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他要求
----	------	------------------------------

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

如提供的核心产品的品牌不足 3 个不同品牌，评标委员会应终止评审并予以废标。

2.3、综合评分：

2.3.1 本项目综合评分满分为 100 分，其中：技术资信分值占总分值的权重为 60 %，价格分值占总分值的权重为 40 %。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值
	项目设计图	1. 提供建筑工法创新实践中心项目效果图； 提供效果图合理的，实训实操具有安全性的，得 3 分； 提供效果图够合理的，实训实操较有安全性的，得 2 分； 提供效果图基本合理的，实训实操满足基本安全的，得 1 分； 未提供相关材料，无法满足采购要求的，不得分。 2. 提供建筑工法创新实践中心项目节点详图； 提供详图合理的，实训实操具有安全性的，得 3 分； 提供详图够合理的，实训实操较有安全性的，得 2 分； 提供详图基本合理的，实训实操满足基本安全的，得 1 分； 未提供相关材料，无法满足采购要求的，不得分。 3. 提供以往建筑工法楼或建筑教学模型项目实训彩页或实景照片等； 提供实训彩页或实景照片合理的，实训实操具有安全性的，得 3 分； 提供实训彩页或实景照片够合理的，实训实操较有安全性的，得 2 分； 提供实训彩页或实景照片基本合理的，实训实操满足基本安全的，得 1 分； 未提供相关材料，无法满足采购要求的，不得分。	9
	培训计划	根据采购内容提供①培训计划②培训讲师须具有建筑工程相关专业中级及以上职称③培训具体安排④培训内容⑤培训时间安排⑥培训组织管理等；方案完整、详细、具体、合理可行并符合本项目采购内容实际情况，每符合一项得 2 分，部分符合得 1 分，不符合不得分。共 12 分。	12
	售后服务与维保方案	项目售后服务方案内容应包含①售后方案②应急处理方案③响应时间④售后服务承诺能否保证使用单位能熟练操作、维护和正常使用等；方案完整、详细、具体、合理可行并符合本项目采购内容实际情况，每符合一项得 2 分，部分符合得 1 分，不符合不得分。共 8 分。	8
	业绩	投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来有过建筑工法楼或建筑教学模型项目业绩，每有一项得 5 分，累计最高 10 分。 1. 提供合同复印件或扫描件或影印件并加盖投标人公章。 2. 提供由合同甲方（采购人）出具的合同履行完成的证明材料，需加盖合同甲方（采购人）公章。 3. 上述材料须同时具备，缺少任一材料则该业绩不得分。 4. 提供的项目业绩只计算评标分值对应的项目数量，按照排列顺序从首个业绩开始评审至对应数量，超出部分不进行评审。对应数量内业绩不符合招标文件要求不得分的，不再补充评审超出部分业绩。如：提供 2 个业绩即得满分的，按照投标文件排序评审第一、第二项业绩，其余超	10

		出部分不再评审。	
	项目负责人及项目技术负责人	1. 拟派项目负责人具有建筑工程专业二级及以上注册建造师执业资格且取得建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格(B类)证书的得3分； 2. 拟派项目技术负责人具有建筑工程相关专业工程师及以上职称的得3分； (备注：1. 建筑工程相关专业职称包括结构、给排水、暖通、电气等专业职称。2. 如职称证书未体现专业，则须提供相关证明。3. 项目负责人与项目技术负责人不能为同一人，提供上述人员相关证书及投标截止日前半年内任意一个月社保缴费证明(或社保有效证明材料)；)	6
	拟派团队	1. 拟派团队人员具有：质量员、施工员、安全员证书的，每有一种证书得2分，最多得6分； 2. 拟派团队人员中具有(木工、砌筑工、模板工、抹灰工、脚手架工、电工、焊工、架线工、钢筋工、水暖工、混凝土工等工种)技工证书的，每有一种专业得1分，最多得6分。 注：提供相关证书，同一人同时具有多个专业(或证书)仅按一个专业(或证书)计算。提供上述人员相关证书及投标截止日前半年内任意一个月社保缴费证明(或社保有效证明材料)；	12
	企业认证	投标人具有有效的质量管理体系证书、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，每有一项得1分，最高得3分。 注：投标文件中须提供证书复印件(或扫描件或影印件)并加盖投标人公章，否则不得分。	3
价格(40分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分40分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算，若有投标报价扣除，以扣除后价格参与评审： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 40% × 100		

备注：

(1) 以上评分汇总分精确至小数点后二位、小数点后第三位四舍五入。

(2) 投标人提供的证明材料要能清晰反映评分的实质内容，如因材料模糊不清，导致评标委员会无法辨认的，评标委员会可以不予认可，一切后果由投标人自行承担。

(3) 以上评分项中要求投标人提供的证明文件，投标人提供证明文件的扫描件或复印件或影印件加盖投标人公章。

2.3.2 分值汇总

(1) 评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

(2) 将投标人的技术资信分加上评审后的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 政府采购合同主要条款

货物类合同条款

第一部分 合同书

项目名称：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人或成交人）：_____

签订地点：_____

签订日期：_____年_____月_____日

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定下述合同条款，以共同遵守并全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.7 合同争议的解决

本合同如发生争议，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（①）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向 安庆仲裁委员会 申请仲裁。②向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：_____（单位盖章）

乙 方：_____（单位盖章）

时间：_____年____月____日

时间：_____年____月____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、

损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的

责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金按合同专用条款约定的时间退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第六章 投标文件格式

_____ (项目名称)

投标文件

投标人名称: _____ (盖章)

日期: ____年____月____日

目 录

- 一、投标函及开标一览表
- 二、分项报价表
- 三、投标响应表
- 四、服务及技术方案
- 五、诚信投标承诺书
- 六、中小企业声明函
- 七、残疾人福利性单位声明函
- 八、供应商声明函
- 九、联合体协议
- 十、证明材料

一、投标函

致：_____（采购人名称）

1、根据贵方_____招标公告，我方决定参加贵方组织的_____项目的招标采购活动。我方授权_____（姓名和职务）代表我方_____（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

2、我方愿意按照招标文件约定的各项要求，向采购人提供所需的货物与服务，投标报价见开标一览表。

3、一旦我方中标，我方将严格履行合同约定和责任和义务，保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

4、我方已详细审阅全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有）、参考资料及有关附件，我方正正式正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

5、我方保证按照本项目招标文件要求提交投标文件。

6、我方愿意提供贵方可能另外要求的、与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

7、我方完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

开标一览表（报价表）

项目编号：

项目名称：

投标报价	元
其他	

投标人电子签章：_____

日 期：_____

备注：

1. 此表仅用于开标唱标之用。
2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均视为无效

二、分项报价表

项目名称：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
总价	小写： 元					

投标人电子签章： _____

日 期： _____

三、投标响应表

3.1 商务要求响应表：

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
5	商品包装要求			

3.2 技术要求响应表：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、 型号	投标技术参数	响应情况	原产地

注：1、投标人必须将自己所投货物真实、准确地填入以上表格中。

2、投标人必须根据自己所投货物与“招标技术参数”的差异情况，实事求是地填写“响应情况”（优于、满足、不满足）。

3、若投标人所投货物为进口产品的，必须在表中明确列出所投进口产品的原产地。

4、投标人应按照招标文件要求提供证明材料。若投标提供了招标文件未要求的证明材料，评标委员会将不予评审。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

四、服务及技术方案

(投标人可自行制作格式)

五、诚信投标承诺书

本单位郑重承诺：

- 一、将遵循公开、公正和诚实信用的原则自愿参加_____项目的投标；
 - 二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；
 - 三、不出借、转让资质证书，不让他人挂靠投标，不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
 - 四、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争、损害采购人的合法权益；
 - 五、不与采购单位或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
 - 六、严格遵守开标现场纪律，服从监管人员管理；
 - 七、保证中标后不转包，若有合法分包征得采购人同意；
 - 八、保证中标之后，按照投标文件承诺提供货物、服务及派驻人员；
 - 九、保证企业及所属相关人员在本次投标中无行贿等犯罪行为；
 - 十、我单位在安徽省公共资源交易市场主体库中录入的信息真实，无编造虚假信息。一旦发现弄虚作假将按《诚信投标承诺书》和有关法律法规中的规定接受处理。
 - 十一、如在投标过程和评标结果公告质疑期内发生投诉行为，保证按照《政府采购质疑和投诉办法》要求进行。投诉内容符合要求，投诉材料加盖企业公章或由法定代表人或其委托代理人签字，并附有关身份证明。不恶意投诉，对本公司提供的投诉线索的真实性负责。
 - 十二、我方保证对本次招标活动有任何质疑或投诉，都依法在规定的时间内提出。否则，不针对本次招标活动提出任何质疑或投诉。
- 以上内容我已仔细阅读，本公司若有违反承诺内容的行为，自愿承担招标文件确定的责任和法律责任并接受相关行政部门给予的处理和处罚。给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

六、中小企业声明函(货物)

(非中小企业投标, 不需此件)

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人电子签章: _____

日期: _____

说明:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库(2020)46号)和《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)相关规定, 如实填写中小企业声明函。如有虚假, 将依法承担相应责任。投标人可自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测(查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>)。
3. 如投标人提供的《中小企业声明函》内容不实, 属于“隐瞒真实情况, 提供虚假资料”情形的, 将依照有关规定追究相应责任。

七、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合不符合（对应请勾选）条件的残疾人福利性单位，且本单位参加本项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他符合不符合（对应请勾选）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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

备注：

对于投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条相关规定追究法律责任；

八、供应商声明函

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，

1、本单位郑重声明：

我单位完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及本项目所要求的资格条件：

(1) 具有独立承担民事责任的能力；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(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，包括：我单位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；

(6) 我单位不在财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动的行政处罚期限内；

(7) 符合法律、行政法规规定的其他条件。

2、本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

(1) 被人民法院列入失信被执行人；

(2) 被市场监督管理部门列入企业经营异常名录；

(3) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；

(4) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

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。

投标人电子签章： _____

日 期： _____

九、联合体协议

(不允许联合体参加或未组成联合体的, 不需此件; 允许联合体参加且供应商为联合体的, 请将此件加盖公章后制成扫描件上传)

联合体成员一名称: _____;

联合体成员二名称: _____;

.....

上述各成员单位经过友好协商, 自愿组成联合体, 共同参加本项目的采购活动, 现就联合体参加采购事宜订立如下协议:

1. _____ (某成员单位名称) 为联合体牵头人。

2. 在本项目协商阶段, 联合体牵头人负责谈判项目的一切组织、协调工作, 并授权代理人以联合体的名义参加项目的采购, 代理人在协商、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次谈判有关的一切事务, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体成交后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本项目对采购人承担连带责任。

3. 联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下:

联合体成员一名称: _____, 承担_____工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: _____%;

联合体成员二名称: _____, 承担_____工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: _____%;

.....

4. 协商工作和联合体在成交后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5. 联合体成交后, 本联合协议是合同的附件, 对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效, 联合体未成交或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签字或盖章)

联合体成员二: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签字或盖章)

.....

签订日期: _____年__月__日

十、证明资料

- 1、招标公告中申请人资格要求证明材料，包括但不限于营业执照、税务登记证、特定资格要求中的证明材料。
- 2、授权书（格式详见附件 01）及其委托代理人有效二代居民身份证。
- 3、本项目招标文件中要求投标人提供的其他证明材料。
- 4、须提供上述证明材料复印件或扫描件或影印件，加盖投标人电子签章。

附件 01:

授 权 书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日期： 年 月 日

注：本项目只允许有唯一的投标人授权代表，**提供身份证扫描件。**

第七章 政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。