

## 开标一览表

项目编号：采购计划-[2023]-00206号-2次J2023ZCY137

项目名称：吉林省城市建设学校智能建造实景体验中心二期建设项目

投标单位名称：苏州睿乔信息技术有限公司

投标单位报价总价：小写：¥959900元 大写：人民币玖拾伍万玖仟玖佰元整

备注：

- 1、投标报价应包括材料款、货物款、附件款、安装调试费、运输费、税费、保险费、公证费及到达指定地点验收前的其他一切费用。
- 2、开标一览表中须填报所投报各包的投标报价的总价，无需填报每包中所涉及的具体单项价格。
- 3、开标一览表中投标总价须与投标文件中投标报价明细表的投标总价保持一致，如出现不同，以开标一览表中价格为准。

## 投标报价明细表

### 投标报价明细表

序号	货物名称	性能技术指标要求	单位	数量	投标品牌/型号	单价(元)	合计(元)	备注
1	智能建造实景体验中心模块化教培APP	<p>1、软件包括微信端口以及APP端口。后台开放，老师可以在后台，根据既有的节点-工程-构件三部分进行自主教学内容填充，可根据专业、课程、知识点等所有教学内容进行知识点的模块化分类，搭建完整的资源平台，后端与APP前端相关联一致，后台变更，前端即实时变更。</p> <p>2、构件上传内容包括文档（必须满足pdf、doc、docx、xls、xlsx）等多种格式上传；视频（满足mp4、flv等格式）；试题（以TXT格式后台上传，前端以选择模式出现）。</p> <p>3、软件可生成双二维码，包括微信识别二维码以及APP识别二维码或自动进入节点学习。</p> <p>4、每个知识点包括模型节点对应的施工影像、图文介绍资料及节点对应三维模型、考核等资源，APP端内容可通过扫描二维码识别，也可以直接登陆APP软件进入软件平台进行知识点查询、学习。</p> <p>5、建设内容包含不少于100个知识点。</p>	套	1	睿乔/V1.0	200000	200000	
2	智能建造实景体验中心三维	<p>功能技术要求如下： 包括PC仿真端以及AR实训端两大模块。</p>	套	1	睿乔/V1.0	350000	350000	

<p><b>识图虚拟仿真教学实训软件</b></p>	<p>PC仿真端功能参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、以智能建造实景体验中心建筑实体模型为蓝本进行建模，包含框架结构、剪力墙结构、框剪结构、砖混结构、钢结构等内容，进行平法和建筑构造等识图学习。</li> <li>2、模型构件颜色贴近真实钢筋和混凝土，平台需要包含楼层索引及楼层构件索引、图纸信息、整栋楼模型展示、单层模型展示、CAD图展示；</li> <li>3、进入平台后展示整栋楼模型，通过楼层索引可以进行任意楼层查看，进入分部楼层后显示CAD施工蓝图，出现漫游按钮，漫游操作中，用户可沿着任意路线进行模型内漫游，在行进过程中，随时可以点击相关节点，查看二维图纸。也可以通过点击左侧楼层构件索引，可快速定位到相应的构造节点位置，进行细致查看学习；</li> <li>4、节点图纸展示：可展示指定构件的二维平法图纸，平法标注的知识要点通过模型平法标注和钢筋颜色来实现；</li> <li>5、三维钢筋构造，可通过点击相应构件位置，可展示三维模型各类构件及节点的构造做法；</li> <li>6、钢筋练习，选择指定某层，指定构件，进行钢筋练习，用户可以自由缩放平法图纸，进行细致查看，随后根据构件的平法图纸以及三维模型，学习构件内部钢筋的样式、数量、直径等内容。平台将构件所有的钢筋类型都展示出来，用户可选择构件各个部位的钢筋进行练习，选择正确则钢筋会正确显示，选择错误则出现X，让学生重新进行练习，从而让用户自行完成构件钢筋的重组，加深对平法识图的理解；</li> <li>7、具有识图资源库功能，为高清动画资源，包括以下内容： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单向板样式及其变形</li> </ol> </li> </ol>								
----------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 双向板样式及其变形</li> <li>3. 板顶面标高高差 (+、-)</li> <li>4. 板钢筋接头允许范围</li> <li>5. 板钢筋骨架</li> <li>6. LB施工图识读示例</li> <li>7. 有梁楼盖板和屋面板中间支座钢筋构造</li> <li>8. 双向板双向双层钢筋排布构造</li> <li>9. 单向板下部钢筋、上部钢筋排布构造</li> <li>10. 板在端支座的锚固构造——普通楼层屋面板端部为梁</li> <li>11. 板在端部支座的锚固构造——梁板式转换层楼面板</li> <li>12. 板在端部支座的锚固构造——端部为剪力墙中间层</li> <li>13. 板在端支座的锚固构造——端部为剪力墙墙顶（三种构造）</li> <li>14. 折板配筋构造（两种）</li> <li>15. 翻边板构造（上翻边、下翻边）</li> <li>16. 板支座负筋深入板内的长度构造</li> <li>17. 板分布筋构造</li> <li>18. 延伸悬挑板钢筋构造（两种）</li> <li>19. 矩形洞口构造（五种）</li> <li>20. 圆形洞口构造（五种）</li> <li>21. 升降板钢筋构造（凹、凸出楼板底面）</li> <li>22. 板端部封边构造（洞口不大于300时）</li> <li>23. 板端部封边构造（洞口大于300时，矩形洞口）</li> <li>24. 板端部封边构造（洞口大于300时，圆形洞口）</li> <li>25. 纯悬挑板钢筋构造</li> </ol> <p>梁：</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 梁悬挑端的设置（无悬挑、一端有悬挑、两端有悬挑）</li> <li>2. 梁类型</li> <li>3. 梁截面（等截面、悬挑端变截面、水平加腋梁、竖向加腋梁）</li> <li>4. 梁钢筋骨架</li> <li>5. 箍筋布置图（等间距、加密区与非加密区、双肢箍和四肢箍）</li> <li>6. 附加箍筋和吊筋</li> <li>7. 梁顶标高高差（0， +， -）</li> <li>8. 梁识图示例1个</li> <li>9. 楼层框架梁纵筋在端部的构造（直锚、弯锚、锚头）</li> <li>10. 楼层框架梁纵向纵筋构造</li> <li>11. 含中间层节点梁下部筋在节点外搭接</li> <li>12. 屋面框架梁纵向钢筋构造</li> <li>13. 楼层框架梁KL侧面构造、受扭钢筋构造</li> <li>14. 楼层框架梁、屋面框架梁箍筋构造</li> <li>15. 非框架梁钢筋构造</li> <li>16. 悬挑梁钢筋构造</li> <li>17. 井字梁钢筋构造</li> <li>18. 水平加腋筋的构造</li> <li>19. 竖向加腋筋的构造</li> <li>20. 不伸入支座的梁下部纵筋断点位置</li> <li>21. 主次梁相交处钢筋排布</li> <li>22. 框架梁、柱侧面平齐时钢筋排布构造</li> <li>23. 框架中间层端节点</li> <li>24. 框架中间层中间节点</li> </ol>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>25. 框架顶层端节点  26. 框架顶层中间节点  27. 支座两侧框架梁宽不同时纵筋排布构造  28. 框架扁梁钢筋构造  29. 竖向折梁钢筋构造  30. 水平折梁钢筋构造  31. 框支梁钢筋构造</p> <p>楼梯：  1. 楼梯施工图识读示例  2. 楼梯钢筋骨架  3. 楼梯的类型（AT、BT、CT、DT）  4. 楼梯的类型（ET、FT、GT）  5. 楼梯的类型（ATa、ATb、ATc）  6. 楼梯的类型（CTa、CTb）  7. AT楼梯的钢筋构造  8. ATa型楼梯钢筋构造  9. ATc型楼梯钢筋构造</p> <p>（备注：软件以智能建造实景体验中心建筑实体模型为蓝本，因此需提供建筑实体模型模型建筑图、结构图完整图纸，且证明软件与实体模型、图纸相一致，不能提供正确图纸或者软件与模型、图纸不一致，视为不满足招标文件需求，该款软件的所有评分不得分，一致方可进入具体评分项进行评分。）</p> <p>AR实训端功能参数要求如下：  1、扫描出现模型，离开图纸模型消失，出现模型后点击锁定方可进行该构件操作学习；</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>2、体验者可在移动端上对模型进行操作，可锁定、放大、缩小、360° 旋转、平移；移动端操作界面有该知识点的简介、图纸、视频（动画或者微课资源）、考核、针对该知识点的能力目标、知识点目标的讲解等功能；拥有正视图、俯视图、侧视图等多角度学习功能按钮，可对知识点识图进行一键复位、播放、重播等功能。识图部分可根据识图需求进行学习选择，如，三视图、三视图投影等内容。</p> <p>3、知识点（不少于30个）：  形体的三面投影：形体的三面投影；  点的投影：点的三面投影、两点的相对位置、重影点；  直线的投影：水平线、正平线、侧平线、铅垂线、正垂线、侧垂线；  平面的投影：水平面、正平面、侧平面、铅垂面、正垂面、侧垂面；  曲面立体的投影：棱柱体、棱锥体、圆柱体、圆锥体、球体、正六棱柱；  组合体投影的画法：组合体5种、组合体正等测图；  轴测投影：正轴测投影、斜轴测投影；</p>					
3	<b>智能建造实景体验中心施工工艺模拟实训软件</b>	<p>功能技术要求如下：  包括PC仿真以及AR实训两大模块。  PC仿真端功能参数要求：以智能建造实景体验中心建筑实体模型为蓝本，逼真再现了实景体验中心建筑实体模型施工场景和工艺，以完全仿真的形式展现了智能建造实景体验中心建筑实体模型中的节点施工工艺，做到施工仿真和智能建造实景体验中心建筑实体模型的完全对应。包含机械学习、工艺的学习、模拟实操，便于落实教学、实训。</p>	套	1	睿乔/V1.0	200000	200000

	<p>1、平台以账号和密码登录，进入软件主界面时，系统自动弹出至少两种模式：教学模式、实训模式；</p> <p>2、平台需根据智能建造实景体验中心建筑实体模型开发而来，需包含智能建造实景体验中心建筑实体模型建筑设计总说明、建筑施工图、结构施工图以及附近地址勘测报告等内容；</p> <p>3、平台需包含不少于200种机具汇总学习且按照使用功能类别分类，同时具有关键字快速搜索功能，任意材料机具学习不仅包含文字理论还可以360度自由旋转查看三维实体；</p> <p>4、进入平台各分项工程之前需体现该分项工程的学生所要掌握的技能点和知识点以及教师所要达到的教学目标；</p> <p>5、操作者可自行选择日照程度、日照角度，每个分项工程配套有图纸识读、安全交底、技术交底、方案审读以及国家相关规范；平台具有高低不同的画质清晰度选择按钮，学校的自身电脑配置情况选择最优的画质。图纸可由操作者自行选择是否平铺在施工现场，任意材料机具可链接到材料机具学习；</p> <p>6、教学模式可用于教师上课、学生课后自学，可以实现对整个分部工程全过程的配套文字及语音讲解演示，演示过程中可实时暂停、360度旋转，可以对重点施工细节进行定点放大查看。暂停功能应该实现老师对施工知识点的讲解和学生后续施工操作的学习；</p> <p>7、实训模式下进入分部工程后以趣味形式自动弹出项目经理和岗位角色的卡通人物对话项目，概况介绍以及分部分项工程施工概述，并且对话过程全程配有真人语音配音。进入模拟施工现场后每一步实训前明确各岗位的工作职责和职能，</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>进行角色代入，每一工序选择机具时随机给予一个正确及三个错误机具选择，进行交互式实训；</p> <p>8、施工工艺根据需要弹出细节展示窗口，对施工细节以视频形式进行详细解读；</p> <p>9、具体模块：</p> <p>（1）机具汇总学习；</p> <p>（2）图纸学习：（一期智能建造实景体验中心建筑实体模型的建筑图（平立剖）不少于15页、结构图不少于20页、地址勘测报告）；</p> <p>（3）施工场地整理：清理场地-设立围挡（测量放线、砌筑立柱、抹水泥砂浆、涂刷涂料、搭设挡板）-土方挖填（初步挖填、洒水降尘）-场地压实-标高复核-标牌树立-场地硬化（放线、混凝土浇筑）；</p> <p>（4）机械钻孔灌注桩：桩位放样（清理地表、桩位放样、打定位桩）-钻机施工（埋设护筒、钻机就位、钻孔）-一次清孔-吊放钢筋笼（吊放钢筋笼、对接钢筋笼、井底注水）-插入导管-二次清孔-灌注水下混凝土-填土；</p> <p>（5）桩承台基础：凿出桩头-垫层施工（固定模板、垫层浇筑）-承台钢筋施工（布置钢筋、绑扎钢筋）-绑扎柱钢筋-支承台模板（支撑模板、固定模板）；</p> <p>（6）落地式钢管扣件脚手架：搭设准备（地基处理、铺放垫木板、安放底座）-杆件搭设（设扫地杆立杆、搭设水平杆、设抛撑、设上步水平杆）-管架加固（设置连墙件、加设剪刀撑）-防护安装（铺脚手板、安装挡脚杆、安装挡脚板、挂安全网）；</p> <p>（7）钢筋砼板式楼梯支模与钢筋构造：楼梯底模板搭设（放</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>样、搭设支架、铺设底模)-钢筋工程(钢筋安装、钢筋绑扎)-侧模板搭设及加固(安装侧模、模板支撑加固、施工缝设置)-砼工程(试块制作、混凝土浇筑、振捣、混凝土养护、模板拆除);</p> <p>(8)柱支模构造:施工准备(底口平整、弹线、涂刷隔离剂)-支柱模(定位、支木模板、安装柱箍、固定支撑)-支墙模(支木模板、支水平背楞、安装斜撑)-验收(垂直度偏差、轴线偏差)-混凝土浇筑(泵车就位、混凝土运输、浇筑混凝土)-混凝土振捣(振捣、混凝土试块制作)-拆模养护(模板拆除、混凝土养护);</p> <p>(9)梁支模构造:搭设脚手架(铺设垫木板、安放底座、架设杆件、安装可调顶托、安装托顶木方)-模板加工(测量弹线、模板切割)-安装梁模(安装底模、安装侧模)-梁模加固(穿对拉螺栓、加固)-搭设脚手架-安装模板(安装托顶木方、安装板模、贴拼缝胶);</p> <p>(10)填充墙砌体:放线定位-拉结筋钻孔-砌筑(摆砖、砌砖、挂线、砌墙、灌注结构胶、插入拉结筋、检查)-墙顶斜砌砖;</p> <p>(11)筏板砖胎膜:基坑开挖(挖基坑、凿桩头、清理基坑、混凝土垫层)-砖胎膜砌筑(放砖胎膜线、摆砖、砌砖模、挂线、检查)-加固与抹灰(砖胎膜加固、抹灰);</p> <p>(12)卷材屋面:基层处理(清理基层、涂刷基层处理剂)-细部附加层铺贴(水落口、阴阳角、女儿墙、檐沟)-热熔铺贴卷材(卷材大样弹线、热熔铺贴大面卷材、滚压排气粘牢、热熔封边)-末端密封处理;</p> <p>(备注:软件以智能建造实景体验中心建筑实体模型为蓝本,</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>因此需提供建筑实体模型模型建筑图、结构图完整图纸，且证明软件与实体模型、图纸相一致，不能提供正确图纸或者软件与模型、图纸不一致，视为不满足招标文件需求，该款软件的所有评分不得分，一致方可进入具体评分项进行评分。）</p> <p>AR实训端功能参数要求如下：</p> <p>1. 系统识别图纸即可在移动端生成对应的三维模型，具有构造说明（对构造节点进行语音讲解及文字说明）、构造展示（展示节点各层次构造和组成部分，点击某个层次/构造按钮时，模型中与按钮对应的层次/构造显示，其他层次/构造半透明化，便于认知和区分，点击该层次/构造名字进行对该层次/构造语音讲解）、拆装（可对三维模型拆分和一键组装，便于学生掌握节点层次构造），学习资源（配图片以及视频功能）</p> <p>2. 具体展示内容：</p> <p>（1）砖混结构：包含皮数杆、砖柱、多孔砖砖墙、轻集料砼空心砌块、加气砼砌块、构造柱钢筋、构造柱砼、构造柱支模、圈梁钢筋、圈梁砼、垫层等节点的构造的展示及介绍；</p> <p>（2）砖基础：包含等高砖大放脚、毛石基础、一顺一丁承重墙、三顺一丁承重墙、梅花丁承重墙、直槎、斜槎、构造柱、地圈梁钢筋、地圈梁、垫层等节点的构造、组砌方式的展示及介绍；</p> <p>（3）剪力墙结构：包含端柱钢筋、端柱砼、暗柱钢筋、暗柱混凝土、T型柱钢筋、转角墙钢筋、转角墙混凝土、剪力墙钢筋、剪力墙混凝土、剪力墙矩形洞口、剪力墙圆形洞口、暗梁钢筋、暗梁混凝土、剪力墙支模、基础、止水钢板、后浇</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>带钢筋、后浇带导墙、结构等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(4) 框架结构：包含框架柱钢筋、框架柱、框架梁钢筋、框架梁、次梁钢筋、次梁、板开洞、梁支模、板支模、盘扣式脚手架、垫层、梁式阳台钢筋、梁式阳台、雨棚、雨棚钢筋、柱支模等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(5) 锥形独立基础：混凝土、垫层、基础钢筋、柱箍筋、柱插筋等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(6) 伸缩缝双柱基础：混凝土、垫层、基础钢筋、柱箍筋、柱插筋等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(7) 十字交叉基础：基础构造、垫层、主筋、分布钢筋、外部箍筋、内部箍筋等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(8) 箱型基础：侧板、底板、顶板、柱等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(9) 外包式钢柱脚：混凝土基础、钢柱、预埋件、钢筋构造等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(10) 楼梯梁：梯段构造、梯段钢筋、楼梯梁、楼梯梁钢筋等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(11) 木扶手：扁钢、法兰盘、栏杆立柱、楼梯、木扶手、预埋件等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(12) 井字梁：井字梁、框架梁、框架柱等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(13) 勒脚、散水、明沟：室内地面、外墙、防潮层、勒脚、散水、明沟等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(14) 构造柱：构造柱、构造柱钢筋、填充墙、构造柱支模、结构等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(15) 预应力预制桩：预应力筋、桩体、螺旋箍筋、桩尖、</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>桩头端板等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(16) SMW工法：内支撑梁、土体、支撑梁、SMW工法等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(17) 钢板桩：钢支撑、围檩、土体、钢板桩等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(18) 支护锚杆：钢筋网、混凝土、支护锚杆、土体等节点构造的展示及介绍；</p> <p>(19) 轻型井点降水：水泵、集水管、土体、软管、井点管等节点构造的展示及介绍。</p>						
4	智能建造实景体验中心装饰装修虚拟仿真教学实训软件	<p>包括PC仿真以及AR实训两大模块。</p> <p>PC仿真端功能参数要求：结合智能建造实景体验中心建筑实体模型，利用BIM数据的真实性、3dsmax强大的三维渲染功能，建设智能建造实景体验中心装饰装修施工工艺模拟实训软件，逼真再现了实景体验中心建筑实体模型装饰装修施工场景和工艺，以完全仿真的形式展现了装饰施工工艺流程。包含机械学习、工艺的学习、实操、考核，便于落实教学、实训，从而使学生看得见、摸得着、学的明白。</p> <p>1. 平台分教学、实训、考核三种模式，实现教、学、考一体化。</p> <p>2. 各模块开始教学和实训前，快速显示该分项工程建造全过程、任务内容和任务目标。</p> <p>3. 进入主系统时，以趣味形式自动弹出项目经理和岗位角色的卡通人物对话项目概况介绍以及分部分项工程施工概述。并且，对话过程全程配有真人语音配音，语音配有快进功能。</p> <p>4. 操作者可自行选择日照程度、日照角度，每个分项工程配套有图纸识读、安全交底、技术交底、方案审读以及国家相关规范；平台具有高低不同的画质清晰度选择按钮，学校的</p>	套	1	睿乔/V1.0	150000	150000	

	<p>自身电脑配置情况选择最优的画质。</p> <p>5. 整个软件系统全程使用交互式操作三维演示，必须使用真实、完整的动态三维施工过程，不能以插入视频、图片等手段来替代，避免单一、简单以及平面等局限性。</p> <p>6. 施工过程展示支持开始/暂定切换，提示音频支持打开/关闭切换。</p> <p>7. 教学模式下可实现完整工序流程的连续播放，提示与说明以语音和文本形式呈现。</p> <p>8. 施工进度以施工工序进度条显示，每完成一道工序就会同步在进度条上点亮，未完成的工序在进度条上显示灰色，学生则可选择任意一道工序直接进行该工序流程的学习而避免从头开始重复学习。</p> <p>9. 施工工艺根据需要呈现知识点，知识点显示以五大员（安全员、施工员、质量员、测量员、资料员）角色扮演形式呈现。</p> <p>10. 支持一键拖拽机具至指定坐标点；施工机具选择时，系统只随机给出四种机具选项，并该四种机具间相互具有关联性，考核学生分辨能力。</p> <p>11. 每道施工工序开始进行时，均会出现相对应的岗位角色进行规范和工艺的简介，描述以声音与文本同步显示形式呈现，并且同时出现该工序的操作说明。操作提示中，不提示正确机具的名称。只有选择错误后，才有正确的机具选择提示。该部分主要以施工员和质量员进行角色演绎。</p> <p>12. 具体模块          隔断工程：          （1）轻钢龙骨隔墙装饰施工：墙位放线（基层清理、引出定</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>位线、弹线)-墙垫施工(刷结合层、支模、浇筑混凝土、养护)-龙骨安装(安天地龙骨、固定边框龙骨、安装竖龙骨、安贯通龙骨、安龙骨支撑卡)-安装面板(固定石膏板、墙内填充、安另一侧版)-接缝护角处理(刮接缝腻子、粘贴拉结带、刮中层腻子、护角处理);</p> <p>(2)木龙骨隔墙装饰施工:弹线(弹地面边线、定位四周边线、弹四周边线)-刷防水涂料-拼装骨架(开槽、组装骨架)-固定骨架(做标记、钻孔、塞孔、检查平整度、固定木龙骨架、连接固定骨架)-安装面板(做填充、安装罩面板)-粘贴木饰面板(基层处理、粘贴木饰面板);</p> <p>内墙装饰:</p> <p>(3)墙纸装饰施工:基层处理(基层清理、刮腻子、打磨)-刷封闭胶-放线(吊线、弹线)-裁纸(准备裁剪、计算用料、裁剪)-刷胶-裱贴(裱贴、修整、清理表面、接缝处理);</p> <p>(4)软包装饰施工:基层处理(弹线、钻孔、安装预埋件、墙面找平、防潮层处理)-基板安装(龙骨安装、安装基板)-墙面软包(弹线、造型制作、填充造型、面层铺贴、压出造型)-整理清洁(安装压条、清理保护);</p> <p>顶棚装饰:</p> <p>(5)轻钢龙骨吊顶装饰施工:弹线-安装吊杆(钻孔、安装吊杆)-安装主龙骨(安装主龙骨、安装边龙骨)-安装次龙骨(安装吊杆、安装连接件)-安装石膏板(铺贴石膏板、嵌缝)-上阴角线条;</p> <p>(6)铝扣板吊顶装饰施工:弹线(弹水平线、划主龙骨线)-安装吊杆(钻孔、安装吊杆)-安装主龙骨-安装边龙骨(钻孔、安装边龙骨)-安装次龙骨-安装金属板;</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>地面装饰：</p> <p>(7) 实木地板装饰施工：基层处理（基层清理、弹线、钻孔、安装预埋件）-木龙骨安装（安装木龙骨、平整度检测）-防虫处理-地板安装（铺防潮垫、铺木地板、预留伸缩缝、钻孔、固定木地板）-踢脚线安装（钻孔、安装踢脚线、修补钉眼）；</p> <p>(8) 实木复合地板装饰施工：基层处理（基层清理、找平）-铺设垫层（铺设垫层、固定垫层）-安装第一行板（安装第一块板、预留伸缩缝、安装下一块板、打紧木板、安装端部地板）-安装剩余地板-安装最后地板-安装踢脚线</p> <p>楼梯装饰：</p> <p>(9) 不锈钢扶手+玻璃栏板安装工程施工：放线-后置预埋件（钻孔、后置埋件安装）-钢柱安装-钢梁安装（平台支撑梁安装、梯段梁安装）-踏板安装（踏板连接件安装、角钢连接件安装、玻璃踏板安装）-立柱安装-扶手安装-玻璃挡板安装（驳接座安装、安装挡板固定件、玻璃挡板安装）；</p> <p>(10) 抛光砖楼梯踏板饰面装饰工程施工：基层处理-放线弹线（放线、弹线）-铺砂浆（润湿、刷素水泥浆、铺砂浆结合层）-贴立面板（粘贴立面板、检查平整度）-贴踏面板（粘贴踏面板、调平）-贴边板（划线、面砖切割、踢脚线）-勾缝擦缝（勾缝、擦缝）-养护；</p> <p>外墙装饰：</p> <p>(11) 幕墙装饰施工：测量放线（测量、放控制线）-后置埋件安装（钻孔、埋件安装）-连接件安装-立柱安装（立柱安装、立柱连接、继续安装）-横梁安装（横梁安装、横梁固定）-玻璃板安装（玻璃板加工、玻璃安装）-封边处理-注胶（嵌缝、打胶）-清洁；</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>AR实训端(装饰样板房-移动AR教学系统)功能参数要求如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件手机客户端, 支持安卓系统;</li> <li>2. 资源库应利用增强现实技术直观地展示构造节点的组成, 便于开展教学;</li> <li>3. 系统识别装饰构造图纸即可在移动端生成对应的三维模型。系统需包括构造说明、构造展示、构造拆装、试题考核等模块内容; 通过AR系统, 使用者可使AR模型出现在移动端的任意位置。构造展示模块展示节点的各层次构造和组成部分, 软件界面有该构造组成部分文字索引栏按钮; 点击某个层次/构造按钮时, 模型中与按钮对应的层次/构造显示, 其他层次/构造半透明化, 便于认知和区分, 点击该层次/构造名字进行对该层次/构造语音讲解。构造拆装模块可对三维模型手动自主拆分或者一键爆炸图功能以及一键复位功能, 便于学生掌握装饰节点层次构造。试题考核模块包含该节点对应测试题。</li> <li>4. 节点内容包括地面、墙面、顶棚、隔墙、幕墙五大类型。        地面类:        板块式地面: 陶瓷砖地面、石材楼地面、陶瓷锦砖地面;        块材面层: 底层地面、楼层地面;        木地面: 复合木地板地面、实木地板地面、防腐木地面;        人造软制品地面: 地毯地面、塑料地板地面;        特殊地面: 地暖地面、低温热水地板辐射供暖系统干法施工、淋浴房挡水槛防水构造、卫生间防臭地漏安装;        整体式地面: 水泥砂浆地面、细石混凝土地面、卵石地面、现浇水磨石地面、环氧地坪漆地面;        墙面类:</li> </ol>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>板块式墙面：瓷砖踢脚线、石材干挂墙面、陶瓷锦砖墙面、陶瓷砖墙面；</p> <p>裱糊墙面：壁纸裱糊墙面；</p> <p>软硬包墙面：软包墙面、硬包墙面；</p> <p>特殊墙面：插座面板线盒与涂料墙面关系、电视背景墙、防水墙面、水刷石饰面；</p> <p>涂饰墙面：硅藻泥墙面、乳胶漆墙面、真石漆墙面；</p> <p>软硬包墙面：软包墙面、硬包墙面；</p> <p>顶棚类：</p> <p>吊顶节点：电缆桥架双杆吊架安装、吊顶检修口、跌级构造、方通吊顶、金属扣板吊顶、矿棉板吊顶；</p> <p>其他类构造：暗藏窗帘箱、普通窗帘箱节点、暗藏灯带构造、风口构造、管道检修口、筒灯构造；</p> <p>隔墙类</p> <p>轻钢龙骨双面石膏板隔墙节点：沿顶、沿地、竖向、横撑龙骨相互连接节点；</p> <p>幕墙：</p> <p>点支式幕墙节点、横显竖隐式节点、横隐竖显式幕墙节点、无框式幕墙节点、隐框式幕墙；</p>						
5	智能建造实景体验中心钢结构节点学习平台	<p>1. 智能建造实景体验中心钢结构节点学习平台为装配式钢结构施工虚拟仿真实训系统，以完整的装配式轻钢结构建筑（非单一厂房）为蓝本进行虚拟化三维设计，展现装配式轻钢结构的安装教学实训，包括体系认知、工艺教学两大分项内容。</p> <p>2. 体系认知包括主体结构系统、外围护系统、装配式内装系统、设备管线系统四大系统模块，点击分项系统，完整的建筑模型虚化，同时在该模型上显示该分项系统三维形象，并</p>	套	1	睿乔/V1.0	59900	59900	核心产品

	<p>且配以文字、语音讲解。</p> <p>3. 进入分项系统进行具体节点学习，包括正视图、侧视图、俯视图、模型拆分（可手动拆分该模型，进行细化学习）、一键模型还原功能、图纸（图模对比，二维图纸与三维模型相对应，模型可以放大、缩小、旋转，图纸具有放大、缩小功能）。</p> <p>4. 体系认知知识点模块：  主体结构系统：基础构造、钢柱脚构造、H型柱螺栓拼接、主梁次梁简支连、钢柱钢梁连接、支撑与框架连接1、支撑与框架连接2、钢混组合楼板；  外围护系统：真石漆外墙、外挂纤维板外墙；  装配式内装系统：轻钢龙骨内隔墙、干法架空地面、轻钢龙骨吊顶、装配一体化卫生；  设备管线系统：墙内穿管做法1、墙内穿管做法2、管线暗敷做法1、管线暗敷做法2、立管穿板构造、管线穿梁腹板构；</p> <p>5. 工艺教学部分，进入具体工程模块，通过选择机具、材料的方式进行模拟施工；具有暂停功能，便于教学；匹配文字、语音讲解功能，对详细施工步骤进行讲解；配备该工程模块图纸；软件界面具有该分项工程一级施工步骤索引栏以及二级施工步骤索引栏，并且可自主选择施工步骤，便于教学、实训。</p> <p>6. 工艺教学模块：  主体结构系统：主体结构系统：1）基础施工（土方开挖-垫层浇筑-砖胎膜施工-钢筋安装-预埋件安装-基础浇筑）-2）钢柱吊装（调节螺母安装-标高定位-钢柱起吊-标高矫正-垂直度矫正-灌浆）-3）钢梁安装（摩擦面清理-安全防护-吊装</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>就位-螺栓固定)-4)斜撑安装)斜撑起吊-斜撑固定)-5)桁架楼板安装(桁架板吊装-钢筋绑扎-管线预埋-混凝土浇筑);</p> <p>外围护系统:</p> <p>砌块真石漆墙面安装: 1)拉结筋固定(拉结筋固定-水平拉结筋设置)-2)砌筑工程(导墙砌筑-轻质砌块砌筑-调整块砌筑-缝隙填充-墙面抹灰)-3)墙面处理(界面处理-防水处理-找平层)-4)饰面工程(装饰抹灰-底漆施工-美纹纸分隔-喷面漆-美纹纸去除);</p> <p>干挂纤维水泥板安装: 1)拉结筋施工(拉结筋固定-水平拉结筋设置)-2)墙体砌筑(导墙砌筑-轻质砌块砌筑-调整块砌筑-缝隙填充)-3)轻钢龙骨安装(岩棉板安装-龙骨安装)-4)面层安装(水泥纤维板安装-接缝处理);</p> <p>内装系统:</p> <p>内隔墙安装: 1)龙骨安装(沿顶龙骨安装-沿地龙骨安装-竖龙骨安装-横龙骨安装)-2)石膏板安装(岩棉安装-石膏板安装)-3)饰面板安装(饰面板安装);</p> <p>干法架空地面安装: 1)准备工作(基层处理-基层找平-地脚安装)-2)承重板铺设(管线预埋-水平检测-边角调平-整体检查-打胶固定)-3)水暖安装(保温板安装-水平检测-地暖铺设-保护层施工)-4)面层安装(饰面层安装);</p> <p>吊顶节点安装: 1)龙骨安装(弹线-吊杆组装-吊杆固定-造型龙骨安装-副龙骨安装)-2)基层板安装(L型板线安装-平板安装)-3)边挂板安装(面饰处理-缝隙处理-涂料施工);</p> <p>卫生间安装: 1)底盘安装(基层处理-基层找平-定位放线-管道安装-地板支架安装-底盘安装)-2)墙板安装(立杆安</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	装-横龙骨安装-饰面板安装-勾缝)-3)地面安装(防水层施工-地砖铺设)-4)吊顶(吊顶安装); 设备管线系统: 管线安装及封堵:1)管线预埋(定位标记-线管安装-墙内预埋)-2)桥架安装(定位放线-吊杆安装-线槽铺设-盖板安装)-3)预留洞封堵(预留洞封堵)。					
投标总价(大写)	玖拾伍万玖仟玖佰元整	小写	959900元	供货期 (日历 日)	合同签订后10日 内	

注:1、投标报价应包括材料款、货物款、附件款、安装调试费、运输费、税费、保险费、公证费及到达指定地点验收前的其它一切费用。

2、本项目核心产品为投标报价明细表中第5项“智能建造实景体验中心钢结构节点学习平台”,核心产品为同一品牌的,按一家投标人计算。

报价单位(公章):苏州睿乔信息技术有限公司

法定代表人(名章):