

汕头市政府采购项目验收报告单

根据政府采购合同（合同编号：SZCG-2022-JG-007）的约定，我单位对合同项目（汕头职业技术学院 BIM 工程咨询中心（二期）项目）成交供应商广东天亿马信息产业股份有限公司提供的货物进行了验收。验收情况如下：

序号	技术规格、标准及要求（服务内容、标准）	数量（年限）	843800.00
见验收清单			
合计	捌拾肆万叁仟捌佰零元整（¥843800.00 元）		
验收具体内容	品牌产地是否正确： ☒ 规格型号是否正确： ☒ 配置是否正确： ☒ 数量是否正确： ☒ 安装调试是否正常： ☒ 是否有保修卡： ☒ 包装是否完好： ☒ 其他内容与合同条款是否一致： ☒ （超出上述选项的，应当另附验收内容。）		
是否有专业机构检测验收报告（选择有的，必须填写）： ☐ 有 ☒ 没有		与代理机构联合验收意见（选择有的，必须填写）： ☐ 有 ☒ 没有	
采购验收结论及付款建议： 验收合格，同意付款			
验收小组成员分别（签字）： 林昊 陈艳			
验收小组组长（召集人）： 林昊			
2022 年 12 月 06 日			



备注：设备清单附后。本表一式五份，市政府采购管理办公室、财政局业务科室、供应商、采购人及学院采购办公室各一份。

合同编号：SZCG-2022-JG-007

汕头职业技术学院 **BIM** 工程咨询中心
(二期) 项目

合
同
书

项目编号：0692-229BYDD60162

项目名称：汕头职业技术学院 **BIM** 工程咨询中心（二期）项目

甲方：汕头职业技术学院

法定代表人：吴萍

统一社会信用代码：124405007455210977

电话：0754-83582515

地址：汕头市濠江区东湖

乙方：广东天亿马信息产业股份有限公司

法定代表人：林明玲

统一社会信用代码：914405007080295548

电话：0754-88788266

地址：汕头市海滨路 55 号海逸投资大厦 4-5 楼

根据汕头职业技术学院 BIM 工程咨询中心（二期）项目的招标结果，乙方为本项目的中标供应商。按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典（合同编）》及本项目招标文件的要求、乙方投标文件的承诺和成交通知书的规定，经甲乙双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

详见附件：合同清单

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、合同金额为（大写）：人民币捌拾肆万叁仟捌佰元整（¥843800.00 元）人民币，含税费。

三、设备要求

1. 货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

2. 交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。

3. 进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。

4. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。

5. 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

四、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：签订合同之日起 30 个日历日内完成安装、调试、验收及运行。

2. 交货方式：一次性到货

3. 交货地点：汕头市濠江区东湖汕头职业技术学院本部第二实训楼 5 楼 507A 实训室。

五、付款方式

1. 甲方与乙方签订合同后，由乙方向甲方提交等额正规发票，甲方在 10 个工作日内向乙方支付合同金额的 50%，即（RMB 421900.00 元）。

2. 货物全部交付完成验收合格、双方签署《验收报告单》后，由乙方向甲方提交等额正规发票，甲方在 10 个工作日内向乙方支付合同金额的 50%，即（RMB 421900.00 元）。

3. 合同款的具体付款时间以汕头市国库支付中心支付时间为准。

六、质保期及售后服务要求

1. 整个项目所采购的硬件设备部分，自验收合格之日起计算质保期为 1 年。若制造商质保期超过 1 年的，以制造商的保修标准执行。质保期内乙方应对所供货物实行免费包修、包换、包退、包维护保养，质保期满后同时提供终身（有偿）维修保养服务。

2. 整个项目所采购的软件与素材库部分，自验收合格之日起计算质保期为 3 年。质保期内乙方应对所供货物实行免费包修、包换、包退、包维护保养，质保期满后同时提供终身（有偿）维修保养服务。本项目中所采购的软件和素材库现有版本永久免费；在软件及素材库中预留有端口以供日后的更新，且素材库会自动更新；软件及素材库均要求 3 年内免费升级与更新服务；软件只需技术人员远程协助即可更新；且 3 年后远程协助永久免费，如需上门服务只需收取上门的成本费用。

3. 质保期内如因质量问题出现故障而造成短期停用时，则该设备质保期和免费维修期相应顺延。

4. 乙方接到报修电话后 2 小时内响应，下一个工作日到达现场并进行处理，更换有缺陷的货物或部件、排除故障，无法解决故障的，应提供解决方案。软件售后服务提供同版本终身升级服务；及时修改软件使用过程中出现的漏洞或错误，提供良好的售后服务。

七、安装与调试

乙方必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

八、验收

自乙方履行完合同义务之日起 10 个日历日内由甲方组织相关人员按《采购需求书》的技术、数量进行验收；设备必须是原厂生产的、全新的、未使用过的（包括零部件），完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准、行业标准要求。乙方必须为甲方提供有关保养所需的足够的中文技术文件（说明书、原制造商安装手册、保修证书和技术文件、资料等）和安装、验收报告及设备的供货配置清单；如供货达不到与响应所述配置质量相关要求，甲方有权利拒收货物。

九、违约责任与赔偿损失

1. 乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合招标文件、报价文件或本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。

2. 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价 3%的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收货物/接受服务，甲方向乙方偿付本合同总价 5%的违约金。甲方无故逾期付款的，每日按当期末付款项的 3%向乙方偿付违约金。但因政府财政资金支付延迟的，不属于甲方责任。

4. 其它违约责任按中华人民共和国现行法律法规处理。

十、安全条款

1. 乙方在完成本次项目安装、调试等工作中，必须服从甲方的安全生产管理，乙方不服从管理导致生产安全事故的，由乙方承担全部责任。

2. 施工人员和驻场人员进场前，乙方必须向甲方提供一份详细的施工计划及进度表。

3. 乙方对现场各种设施不得随意拆改，因施工需要的，应先向甲方提出申请待批准后方可进行。

4. 涉及施工作业必须按要求正确佩戴合格的劳动防护用品。危险性较大的作业项目，乙方必须设专人监护。

5. 施工用电不得乱拉乱接，需要用电时，必须由专职电工操作；需要甲方配合的或提供帮助的必须在甲方电工的统一安排下进行。各类特殊作业人员必须持有效证件上岗。

十一、事故责任与处理

1. 由于乙方管理或乙方作业人员自身责任造成的伤、残、亡事故，要立即向甲方报告，同时由乙方参照国家现行规定负责处理，并负责事故人员及家属的人身损害赔偿及其他经济赔偿。

2. 非因乙方原因造成乙方作业人员伤、残、亡事故的，由乙方参照国家现行规定，先行垫付，其善后事宜由乙方处理。在事故责任确定后，乙方有权在其已赔付金额的限度内向责任方追偿。

3. 由于乙方或乙方作业人员违规指挥，违规作业或设备设施不完善造成甲方或第三者人员的伤亡事故，由乙方参照国家现行规定负责处理，并承担伤、残、亡个人及家属的人身损害和其他经济赔偿及负责善后处理。

十二、保密要求

乙方在签订和履行本合同中知悉甲方的全部信息、数据和资料等为甲方的秘密，乙方不得泄露或者擅自将甲方资料提供给第三方，且乙方的保密义务不随合同的终止而消灭，若乙方泄露或者擅

自将甲方资料提供给第三方，则乙方需向甲方支付本合同金额 5%的违约金，且甲方有权依法追究乙方的法律责任。

十三、知识产权的保护

乙方应当保证其所提供的货物和服务不存在任何知识产权的瑕疵。如因乙方或其供应商侵犯第三方的专利权、商标专用权、著作权、商业秘密或其他权益产生争议，给甲方造成经济损失时，乙方应承担全部责任并承担包括但不限于律师代理费、诉讼费、调查费及其他因乙方侵犯他人的知识产权所产生的各种费用。

十四、争议的解决

合同执行过程中甲乙双方发生的任何争议，双方应通过友好协商解决，若经协商不能达成协议时，则向甲方所在地人民法院提起诉讼。诉讼期间，双方应继续执行合同其余部分。

十五、不可抗力

任何一方由于由于重大自然灾害、战争、重大公共卫生事件、重大公共安全事件等不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十六、税费：在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十七、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十八、合同生效

1. 本合同在甲乙双方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方（盖章）：汕头职业技术学院

法定代表人或授权代表：

开户名称：汕头职业技术学院

银行账号：44001650801050553211

开户行：建设银行汕头市濠江支行

签订日期：22年10月20日

签定地点：广东省汕头市濠江区

乙方（盖章）：广东天亿马信息产业股份有限公司

法定代表人或授权代表：

开户名称：广东天亿马信息产业股份有限公司

银行账号：44001650901053003933

开户行：中国建设银行汕头市分行

签订日期：22年10月20日

附件：合同清单

序号	名称	品牌型号	详细参数	单位	数量	单价报价	分项报价
1	微建筑智能模型沙盘	筑信定制	设计展台尺寸长宽高不低于1.8*1.5*1.25m。 模型内部所有节点按照图纸及规范制作并打印上色拼装，模型总共3层（包含屋面），既可以整体展示，又可以通过提升装置分层展示各层构造及各层内部节点情况，分层展示每节需提升一定的高度。沙盘模型整体设计灯光。	套	1	146000.00	146000.00
2	节点墙	筑信定制	包含建筑构造、装饰装修两块内容（总数量不少于50个节点） 部分节点如下：砖混结构、剪力墙结构、框架结构、砖基础、锥形独立基础、伸缩缝双柱基础、十字交叉基础、箱型基础、预制桩、SMW工法、钢板桩、支护锚杆、轻型井点降水、构造柱、外包式钢柱、楼梯梁、井字梁、木扶手、台雨篷构造（勒脚、散水、明沟）等	套	1	5600.00	5600.00
3	学生扫描设备	华为M6	CPU 型号 麒麟 980 CPU 核数 10 核 Mali G76 720MHz 屏幕尺寸 8.4 英寸 屏幕色彩 1600 万色 分辨率 2560×1600 运行内存（RAM） 4GB 存储容量（ROM） 128GB 扩展支持 Micro SD 卡 可扩展容量 256GB 电池容量 6100mAh 主摄像头 1300 万像素 副摄像头 800 万像素	台	2	1900.00	3800.00

4	智能建造实景体验中心模块化教培APP	睿乔 智能建造实景体验中心模块化教培APPV1.0	功能 （1）该 APP 软件系统移动端为手持移动端 APP。 （2）能通过扫描二维码获取相应节点知识进行学习，也可通过点击节点菜单获取节点知识，按照节点类型，节点菜单为二级菜单，便于快速准确查找相应节点。 （3）扫码后获取的节点资源内容包含四种类型：节点施工影像、节点图文详解、节点 BIM 资源以及试题考核。	套	1	125000.00	125000.00
5	智能建造实景体验中心虚拟体验实训系统	睿乔 智能建造实景体验中心虚拟体验实训系统 V1.0	以真实工程为案例，还原搭建的模型，以模型漫游形式体现，学习建筑工程专业各个知识点。在虚拟实训系统中可以同步对教学知识进行巩固复习。采用最先进的 3D 建模和虚拟现实技术的结合对实体实训基地进行仿真虚拟建设，系统将达到和实体实训基地环境、材料和装饰装修工艺完全还原的效果，实现细节和部件的完全仿真化和虚拟化。学生可以通过游戏漫游的方式，身临其境地参观学习实体模型各个节点，一方面增加学习的趣味性，另一方面增强学生掌握知识的牢固程度。包括建筑、结构两个大类，近 100 个节点，每个节点包括文档、图片、视频等资源。	节点	60	2880.00	172800.00
6	建筑识图标准化三维教学系统	睿乔 平法识图标准化三维教学系统 V1.0	教学资源主要采用动画及数字效果技术与最先进的建模技术相结合的软件精心制作，完美地展现基于《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（16G101 系列图集）中混凝土结构构件内部钢筋的构造。以一栋真实的建筑为蓝本研发。利用三维技术模拟实际工程中平法图集的相关知识应用，并对各类构件节点相关内容进行细致解析。 （1）漫游功能 学员可操控人物在三维仿真建筑中进行漫游操作，加深关于建筑结构的了解。也可以在识图界面根据场景切换不同显示方式，对结构构件以及钢筋构造进一步学习。 （2）二维图纸三维化：软件内含真实施工图纸，图纸平铺在对应楼层，通过点击平面图纸的相应位置，自动生成对应三维模型，也可以通过点击软件界面左侧构件，在图纸相应位置出现三维模型，三维模型可放大缩小、平移、旋转； （3）透明化功能：软件可进行土建透明化一间处理功能，便于钢筋学习； （4）可进行楼层、CAD 的自主选择，进入到相应的楼层进行学习，包含 B1、1 层、2 层、	节点	60	2880.00	172800.00

		3层工四层。 ▲（5）平法识图：点击三维模型，进入该建筑构件的平法识读、学习，图纸与三维模型相对应。为了便于学习，图纸在界面右上角，可放大缩小；三维模型可放大缩小、平移、旋转；模型透明化处理，便于钢筋与平法一一对应。 ▲（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、直径规格等内容。平台将构件所有的钢筋类型都展出出来，用户可选择构件各个部位的钢筋进行练习，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； ▲（7）钢筋算量 通过三维空间的钢筋原位标注结合算量公式表达，详细的讲解了各类的钢筋计算方法以及知识要点。软件将钢筋长度的计算进行了分段拆解并详细标注。将平面形式的文字转化为三维可观察的模型。扫除了学习钢筋算量的最大难点。使在学习之初就对需要计算的钢筋有了详细的了解。再通过钢筋配料单的整理，整个构件的算量方式清晰可见简单明了。同时软件设置了图集查看功能，在学习过程中即可实时查看平法图集，免于单独查看图集的困扰。 （8）视频讲解 根据不同的结构类型上传相关教学视频，帮助学生课前预习，课后复习。可以很好的提高教学效率。 ▲（9）画笔嵌入：同时嵌入了画笔功能，可供老师实时进行标注讲解。 ▲（10）软件匹配平法动画资源库，动画要求：动画视频为2K视频。资源节点清单： 1、单向板样式及其变形 2、双向板样式及其变形 3、板顶面标高高差（+、-） 4、板钢筋接头允许范围（18G901-1,4-3） 5、板钢筋骨架 6、LB 施工图识读示例 7、有梁楼盖板和屋面板中间支座钢筋构造 8、双向板双向双层钢筋排布构造 9、单向板下部钢筋、上部钢筋排布构造 10、板在端支座的锚固构造——普通楼层屋面板端部为梁 11、板在端部支座的锚固构造——梁板式转换				
--	--	--	--	--	--	--

			层楼面板 12、板在端部支座的锚固构造——端部为剪力墙中间层 13、板在端支座的锚固构造——端部为剪力墙墙顶（三种构造） 14、折板配筋构造（两种） 15、翻边板构造（上翻边、下翻边） 16、板支座负筋深入板内的长度构造 17、板分布筋构造 18、延伸悬挑板钢筋构造（两种） 19、矩形洞口构造（五种） 20、圆形洞口构造（五种） 21、升降板钢筋构造（凹、凸出楼板底面）4-32 22、板端部封边构造（洞口不大于 300 时） 23、板端部封边构造（洞口大于 300 时，矩形洞口） 24、板端部封边构造（洞口大于 300 时，圆形洞口） 25、纯悬挑板钢筋构造 26、悬挑板阴角钢筋排布构造（一、二、三）18G901-1 4-16 27、悬挑板阳角钢筋排布构造（类型 A 一、二）18G901-1 4-18, 4-19 28、悬挑板阳角钢筋排布构造（类型 C 一、二）18G901-1 4-22, 4-23 29、悬挑板阳角钢筋排布构造（类型 D）18G901-1 4-24 30、板底部钢筋网，上部支座负筋排布构造（4-7） 31、角柱、边柱、中柱位置板上部钢筋排布构造 4-11、4-12 32、板 L 形、T 形、十字形角区上部钢筋排布构造 4-9、4-10 33、纯悬挑板阳角钢筋排布构造（类型 B）4-20				
7	智能建造实景体验中心施工工艺模拟实训平台	睿乔 智能建造实景体验中心施工工艺模拟实训软件 V1.0	1) 登录软件之后主界面必须展示教学、实训、考核三种模式，实现教、学、考一体化。 2) 模块菜单分平铺、列表两种形式，可根据喜好和需求任意切换。 3) 建筑设计说明、建施图、结施图全套资料完整，进入工程模块前即可查看。 4) 对本平台涉及的所有 BIM 建造预览视频按建造顺序整合，快速预览整个建造过程。 5) 具有机具教学模块，可对施工过程中用到	节点	60	2880.00	172800.00

		的机具及材料进行统一展示（可自主放大缩小，360° 查看），可搜索查看，并具有教学作用。 6) 各模块开始教学和实训前，快速显示该分项工程 BIM 建造全过程、任务内容和任务目标。 7) 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。 8) 在进入施工现场前，设计卡通式过渡引导页，提升学生实训兴趣。 9) 日照程度、日照角度实时设置，真实模拟施工现场光线场景。 ▲10) 画质可分低、中、高进行调整，以适应不同配置的电脑性能。 11) 施工图纸平铺于施工场地中，与现场环境 1:1 精确对位，支持图纸开关一键切换。 12) 一键获取本工程模块的安全交底、技术交底、方案审读、图纸识读、规范相关资源，方便在施工工程中随时查看。 13) 固定视角与自由视角一键切换，方便教学与实训。该两种模式下均支持画面放大缩小、360 度全方面旋转功能，自由视角模式下还支持画面平移。 14) 支持场景漫游，漫游人物穿戴符合施工、安全要求；漫游支持单手操作和双手操作两种模式。 15) 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。 16) 施工进度以施工工序站点式进度条呈现，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。（例如：当前工程为模板工程，操作工序完成放线、刷脱模剂、安装暗柱模板时，该三个工序的指示灯在进度条上亮起，以此类推。） 17) 支持工序节点简介说明，简介说明以灰底纹文本框先呈现后消失的形式出现。 18) 实训模式下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。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。 19) 施工工艺根据需要呈现知识点，知识点显			
--	--	--	--	--	--

		示该工序所需要的工种以角色扮演形式呈现（施工员、质量员、安全员、资料员、材料员等）。 ▲20) 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。 21) 客户可根据需求，在流程中任意节点配置匹配施工工序的试题，用于教学、练习和考核。在实训模式下，选择正确可进入下一工序，选择错误则提示正确答案。 22) 当鼠标移到机具时，该机具呈高亮显示状态，点击出现该机具详细信息和三维模型（该模型可放大缩小、自由旋转）。 23) 支持一键拖拽机具至指定坐标点；施工机具选择时，为了达到最佳体验，界面右下角只随机给出四种机具选项，并且该四种机具间相互具有关联性，考核学生分辨能力。 24) 每个工程模块教学、实训完成后，均展示项目总结窗口，对教学、实训情况进行总结。 ▲25) 该平台配有 AR 学习库（包含水泥砂浆地面、细石混凝土地面、卵石地面、现浇水磨石地面、陶瓷砖地面、石材楼地面、陶瓷锦砖地面、复合木地板地面、实木地板地面、防腐木地面、地毯地面、塑料地板地面、地暖地面、真石漆墙面、乳胶漆墙面、硅藻泥墙面、壁纸裱糊墙面、陶瓷砖墙面、陶瓷锦砖墙面、石材干挂墙面、木饰面墙面、吸声板墙面、软包墙面、硬包墙面、防水墙面、跌级构造、风口构造、暗藏灯带构造、暗藏灯带构造、筒灯构造、方通吊顶、金属扣板吊顶、矿棉板吊顶、轻钢龙骨双面石膏板隔墙、隐框式幕墙、横隐竖显式幕墙、横显竖隐式幕墙、无框式幕墙、点支式幕墙、低温热水地板辐射供暖系统干法施工、电缆桥架双杆吊架安装、电视背景墙、吊顶检修口、插座面板线盒与涂料墙面关系、卫生间防臭地漏安装、暗藏窗帘箱、瓷砖踢脚线、管道检修口、淋浴房挡水槛防水构造、底层地面、楼层地面等构造），每一个构造都具有构造说明、构造展示、构造拆装、视频动画、试题考核等功能。 ▲26) 该平台包含钢结构学习内容（H 截面柱的工地拼接及耳板的设置构造、十字截面的工地拼接、圆钢管柱的工地拼接、不等高梁与柱的刚性连接构造、焊接 H 形柱腹板在节点域补强措施、次梁与 H 形主梁等高连接、次梁与箱形主梁等高连接、次梁与主梁等高连接、H 型			
--	--	---	--	--	--

			钢梁工厂拼接、H 形截面柱铰接柱脚构造、H 形截面柱的刚性柱脚构造、外包式刚性柱脚构造；火神山房屋结构识图，其中包括：（1）火神山医院整体构造，展示其结构构造。（2）模块单元组合，展示 3m*3m、3m*6m 不同板房构造。（3）箱式板房构造，展示板房构造的组成。（4）练习题目不少于 20 道。）。				
8	建筑工程安全 AR 实训平台	睿乔 建筑工程安全 AR 实训平台 V1.0	1. 通过移动设备识别 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； 2. 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； 3. 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； ▲4. 增强现实 AR 系统节点包括楼层临边防护、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。	套	1	45000.00	45000.00
投标总报价（即以上各分项报价合计）							843800.00