

供应商

汕头市政府采购项目验收报告单

XM2020066

TYM2020/0022

根据政府采购合同（合同编号：SZ-2020-JN-013）的约定，我单位对合同项目（建筑施工仿真与BIM实训室&共享CAD/CAM实训室及建筑工程管理实训室建设项目）（合同编号：SZ-2020-JN-013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）	合同金额
见合同清单			
合计	壹佰叁拾肆万贰仟元整（¥1342000.00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：

经查验，设备数量与型号与合同一致，验收

通过。

验收小组成员分别（签字）：

刘晓娜 黄西标 王勇 1800 张翠红

已阅
李德洪

验收小组组长（召集人）：

李德洪

采购人（公章）

2020年12月10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: SZ-2020-JN-013

汕头市政府采购

合 同 书

采购编号: <u>SCC2020006</u>
项目名称: <u>建筑施工仿真与 BIM 实训室、</u> <u>共享 CAD/CAM 实训室及建筑工程管理实训室</u> <u>建设项目</u>

发包单位（下称甲方）：汕头职业技术学院

承包单位（下称乙方）：广东天亿马信息产业股份有限公司

根据建筑施工仿真与 BIM 实训室、共享 CAD/CAM 实训室及建筑工程管理实训室建设项目（采购编号：SCC2020006）的采购结果，乙方为成交供应商，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及本项目磋商文件的要求、乙方响应文件的承诺和成交通知书的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，就甲方委托乙方承接本项目事宜，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

详见附件：合同清单

注：货物名称内容必须与响应文件中货物名称内容一致。

二、合同金额

合同金额为（大写）：壹佰叁拾肆万贰仟元整（¥1,342,000.00 元）人民币。本合同金额已包含设备、运输、安装、调试、售后服务、培训、税赋等费用。

三、货物要求

（一）货物为原厂商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何瑕疵或缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

（二）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符合采购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。

（三）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，并可追索查阅。

（四）乙方应将货物用户手册、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。

（五）供货要求：乙方须将所有货物以原厂家包装运送至安装地点，由甲方验收人员现场检查包装后方可启封、安装、调试和培训。

四、完工期、交货方式及交货地点

（一）完工期：合同签订之日起 35 个日历日内完成全部货物供货、安装、调试，并交付甲方验收使用。

（二）交货方式：直接运输到甲方指定地点。

（三）交货地点：汕头职业技术学院。

五、付款方式

项目验收合格并完成交付使用之日起,由乙方在5个工作日内先向甲方支付合同总额的3%作为质保金,甲方确认收到质保金之日起10个工作日内向乙方一次性支付合同总额的100%。质保期满一年(若无出现质量问题)之日起10个工作日内甲方向乙方无息全额付清质保金。

六、质保期及售后服务要求

(一) 本合同的质量保证期(简称“质保期”):质保期为自整个项目验收合格之日起1年。若制造商质保期超过一年的,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。

(二) 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。

(三) 售后服务:乙方在项目所在地区设有售后服务机构,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。

七、安装与调试

乙方必须依照磋商文件的要求和响应文件的承诺,将货物、系统安装并调试至正常运行的最佳状态,乙方需提供相应的培训服务,确保甲方工作人员可以正确使用全部设备。

八、安全条款

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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。

(五) 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。

九、事故责任与处理

(一) 乙方人员因履行本项目合同产生的事故及伤亡,由乙方按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。如属于第三人侵权等原因造成,乙方有权向责任方追偿并追究责任。甲方尽协助义务。

(二) 由于乙方或乙方作业人员违规指挥、违规作业，或设备设施管理不完善，或设备不符合标准，造成甲方或第三者人员的伤亡事故，由乙方承担全部责任，包括伤、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、验收与交付

(一) 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原厂商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何瑕疵或缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

(二) 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，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

(三) 乙方应将货物的用户手册、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) 甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由汕头市市场监督管理部门鉴定，鉴定费用由乙方先予垫付。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

(五) 自乙方履行完合同交货、安装、测试、培训义务之日起 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；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，成交供应商必须为采购人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，采购人有权拒收货物。

(六) 验收合格后，甲方出具书面验收报告给乙方、确认完成交付。

十一、违约责任与赔偿损失

(一) 乙方交付的货物不符合磋商文件、响应文件或本合同规定的，甲方有权拒收，且乙方应当向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。

(二) 乙方提供的售后服务不符合磋商文件、响应文件或本合同规定的，乙方应向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。

(三) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的，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 15 个日历日以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

(四) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付本合同总的 5% 的违约金。甲方逾

期付款，则每日按本合同总价的 3%向乙方偿付违约金。

(五) 除甲方事先以书面形式确认同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务；若乙方未经甲方同意转让其应履行的合同项下部分或全部义务，甲方有权解除合同，乙方应承担违约责任及赔偿甲方造成的损失，且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。

(六) 其它违约责任按《中华人民共和国合同法》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 3%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

(一) 凡与本合同有关的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，任何一方可以向法院提出诉讼。

(二) 本合同的诉讼管辖为合同签订地法院。

(三) 在法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其他部份仍应继续履行。

十五、不可抗力

任何一方由于台风地震等自然灾害、政府管制、重大卫生安全事件等不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后 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

本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十七、其它

(一) 本合同所有附件、磋商文件、乙方响应文件、成交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。

(二)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。

(三)如一方地址、电话、传真号码有变更,应在变更当日书面通知对方,否则,应承担相应责任。

十八、合同生效

(一)本合同在甲乙双方法定代表人或其授权委托代理人签字并加盖公章后生效。

(二)合同一式陆份,甲方执肆份,乙方执贰份。

甲方(盖章): 汕头职业技术学院

法定代表人或委托代理人:

电话: 0754-83582511

传真: 0754-83582500

地址: 汕头市濠江区东湖村

签定地点: 广东省汕头市

签定日期: 2020年10月21日

乙方(盖章): 广东天亿马信息产业股份有限公司

法定代表人或委托代理人:

电话: 0754-88788266

传真: 0754-88983999

地址: 汕头市海滨路 55 号海逸投资大厦 4-5 楼

签定日期: 2020年10月18日

开户名称: 广东天亿马信息产业股份有限公司

银行帐号: 4400 1650 9010 5300 3933

开 户 行: 中国建设银行汕头市分行

附件：合同清单

一、货物、设备及材料类详列							
序号	分项名称	品牌型号	技术参数	单位	数量	单价	合计（元）
1. 建筑施工仿真与 BIM 实训室&共享 CAD/CAM 实训室建设项目清单							
一、实训室配套设施							
1	挂钟	国产定制	20 英寸（直径 50.5 厘米）普通挂钟，简约款，木纹白盘，无日历，无夜光	个	1	108.00	108.00
2	投影机	日立 HCP-D767U	1 亮度:6000ANSI (ISO21118 标准); 2 成像技术 3 LCD 液晶技术, 分辨率 1920X1200; 3 灯泡 365W(为保证机器足够的亮度); 4 高性能过滤网: 三层过滤网, 由两层静电过滤网及一层 HAF 过滤网组成, 维护周期 20000 小时、安全环保、具有超强的颗粒吸附能力, 降低机器故障及维护成本, 提高机器防尘性能; 5 重量:8.5KG, 工程机型; 6 接口:不少于 2 路数字视频接口, 2 路数字音频接口, 1 路 VGA 输入, 1 路 VGA 输出接口, 2 路 USB 接口, 1 路 control 口 7 功能:具有 4 种可更换电动镜头, 3 种镜头记忆功能; Accentualize 3 种调用模式, 阴影处理来增强影像的真实感 自带液晶显示面板, 可查看错误信息、设定信息和错误记录等; 电子快门(要求支持 1 秒黑屏功能); 支持同时传输 4 路有线无线信号显示; 画中画功能支持数字与模拟同时显示; 支持 U 盘直读; 即时亮度堆叠功能 2 倍投射比镜头, 2 米画面有效范围 3 米到 6 米;	台	1	33600.00	33600.00
3	投影幕布	国产定制	电动投影幕 150 英寸 16:10 带遥控	张	1	2200.00	2200.00
4	投影机吊架	国产定制	高度可调节 0.7-1.5 米, 带投影机锁	套	1	650.00	650.00
5	高清线	绿联定制	HDMI 线 20 米	条	1	550.00	550.00
6	人脸识别考勤机	科密 SL908	LCD 触摸屏、1000 张脸、10000 枚指纹、200000 条考勤记录、U 盘下载、TCP/IP、双模式软件选择（免软件/A1）	台	1	1380.00	1380.00
7	图形工作	惠普	★CPU NewCorei7-9700 8 核, 主频:3.0GHz,	台	7	11600.00	81200.00

站	ProDesk 600G5 PCI MT	缓存:12MB ★内存 :16G (DDR4 2666) 内存插槽 :4 个内存插槽 ★硬盘 :256G SSD+1TB 硬盘 显卡:独立显卡, RX 580 8G GDDR5 外置 I/O 端口 USB Type-C 接口; RJ-45 网络接口; 音频输入/输出端口; 2 个 DP 端口、10 个 USB 接口, 其中至少 6 个为 USB 3.1 接口; 数据接口安全性能▲ USB 数据接口输出电压范围: 4.75-5.25Vdc; 输出电流范围: 500mA-1500mA; 接触电流≤20uA; (需提供第三方专业检测机构出具的证明文件复印件并加盖制造商公章) 扩展插槽 PCIeX1、PCI、PCIe x16; 2 个 M.2 插槽(至少 1 个 M.2 插槽可用于 WLAN, 1 个 M.2 插槽可用于 NVMe 硬盘或 Optane); PCIe x16 (按 x4 接线); 音频 集成声卡, 主机内置扬声器 工作温度 ≥ -5° C 至 40° C 工作湿度▲ 温度≥40° C、相对湿度≥91%RH(需提供 CNAS 级别的检测机构检测证明复印件并加盖制造商公章) 电源▲ 400W 电源, 主机开关电源符合节能技术规范, 其典型效率≥90% (须提供国家级安全质量监督检验机构出具的相关检测证明复印件并加盖制造商公章) 工作电压 100V-250V 键盘、鼠标 USB 键盘、USB 光电鼠标 系统: 正版中文操作系统 噪音: 噪声声压级≤10.5dB (A) 安全性 BIOS 防攻击安全防护, BIOS 主机端口管理控制功能; 用户登录管理功能; 随机应用▲ 出厂预装远程管理功能: 支持 USB 端口管理、远程维护、及时更新操作系统补丁、网络同传、数据传输加密。(报价时提供屏幕截图作为响应证明并加盖制造商公章) 机箱 机箱:16L, 通过防火阻燃认证、防尘认证; 带硬件故障智能检测提示功能(根据不同故障, 通过 LED 灯闪烁及蜂鸣声组合提示故障点); 卫生防疫: 主机需能耐受日常消毒杀菌、清洁制品, 符合 GB/T2423.17-2008、GB/T6461-2002 标准, 经测试(测试应包括				
---	----------------------------	--	--	--	--	--

			并不限于：乙醇、过氧化氢等，以及日用化学品：洗洁精等）主机表面检测无损伤。 平均无故障时间(MTBF) ≥105 万小时 显示屏:27"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器；具有优化显示技术 保修 主机（含显示器）三年上门保修服务				
8	教学软件	南京远志 LanStar 多媒体教学网络系统软件 V8.0	多媒体教学软件： 1. 软件有屏幕广播、屏幕录制、屏幕回放、转播、网上影院、多路广播、影像广播、语音教学、分组教学、电子教鞭、联机讨论、文件传输、短消息、屏幕监看、黑屏、遥控、远程开关机、电源中控、远程配置、远程信息、远程命令、电子举手、消息传送、作业提交、上网限制、USB 禁用等功能。软件能在主流操作系统如 win7/win8/win10 下良好运行。 2. 转播功能，教师端指定某学生端的屏幕画面和声音，广播到其他学生端，让其操作示范也能让其他学生观摩。并可允许某个学生通过操控教师端的计算机，并将操作过程广播给其他学生，做示范演习。 3. 网络影院，教师端可以将各种影片数据实时广播给所有学生，实现多媒体视听教学。 4. 视频直播，影片辅助教学时，通过多频直播方式，一次性同时进行多路视频文件直播，实现多频道网络影院功能，教师端在各频道播放不同媒体文件，学生机端可以自由选择观看。 5. 教学监控系统，通过多种监看模式及远程控制工具，就能监看所有学生的学习状况，并可以远距操控学生电脑。 6. 作业提交，实现对学生的作业进行集中提交与管理。老师可以查看学生提交作业的状态，并以各个学生电脑名进行目录命名。 网络保护系统软件： 1、纯软件设计，免拆机、免重新构建分区，一键安装部署，支持 Windows 全系列操作系统，包括 Windows 7/8/8.1/10(x86&x64)，。 2、支持网络对拷，智能识别增量数据进行差异对拷，按百兆网络环境中同传速度可达 1GB/Min，千兆网络环境中同传速度可达 10GB/Min；接收端可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动方式执行同传，内建智能测速排序机制和同传限速控制，并可跨网段不限台数	套	1	6800.00	6800.00

			同时进行对拷。 3、支持管理端远程部署网络对拷或增量对拷，无需到每台对拷机操作；如遇对拷机故障或操作难题，通过 DOS 下远程遥控进行协助操作；支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册，无需手动逐台激活；如遇断电情况，可以进行断电续传。 4、自动分配 IP，对拷时可按照指定顺序自动分配 IP 地址和计算机名，也可以通过管理端远程批量修改，无需一台一台操作；支持不同系统分配不同 IP 地址。 5、系统保护，支持自动还原/定时还原/自动保存/定时保存/不还原模式，可授权客户端自主切换，或管理端一键指定切换还原保护模式，设置剩余空间报警。 6、支持机房节能，帮助机房省电：<1>管理端可设定客户端在多久时间没操作后自动关闭显示器、自动进入待机状态、自动关机；<2>管理端可设定允许客户端每天开机的时段、一周中哪几天开机等；<3>根据预先设定费率生成能源使用报告，精确掌握节省的电费。 7、按照教学实际需求，可设定计划任务，在指定的时间点自动切换到指定的还原点，且支持离线任务；针对内网的应用，可无缝对接 WSUS 实现操作系统补丁包的过滤与更新，保证内网的安全。 8、文件目录管理，提供数据多级加密，可指定文件夹不还原，安全密码加密文件夹，防止重要数据泄露；目录同步可以将重要文件备份，按照后缀名等规格同步备份，单向或双向备份，双重保护文件。 10、网络同传与增量同传，接收端计算机可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动四种方式执行同传，内建同传智能测速排序机制，可支持同传限速以不影响正常的教学活动，支持正版软件（windows 操作系统、office 软件）的激活，支持 CAD 等软件批量注册；在 Dos 下同传也可以进行远程遥控技术指导。 11、提供多种集中管理功能，远端还原管理、锁定设备、资产管理、远程监看、远程命令、远程监看、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控。				
9	路由器	TP-LINK	3 个 10/100M/1000M 自适应 LAN 口，支持自	台	1	250.00	250.00

		WDR7661	动翻转 (Auto MDI/MDIX) 1 个 10/100M/1000M 自适应 WAN 口, 支持自动翻转 (Auto MDI/MDIX) 2. 4GHz 频段: 600Mbps 5GHz 频段: 1300Mbps				
10	交换机	锐捷 RG-NBS20 28G-S	二层网管交换机, 交换容量 192Gbps, 包转发率 42Mpps; 24 口 10/100/1000M 自适应电口交换机, 固化 2 个 10/100/1000M 电口和 2 个 SFP 千兆光口; 支持 DHCP snooping、端口镜像、VLAN、端口隔离以及 MACC 云平台统一管理。	台	1	1600.00	1600.00
11	电源线	三固 定制	RVV 3*2.5mm2	米	100	8.00	800.00
12	电源插排	国产 定制	8 位 五孔 10A	个	1	120.00	120.00
13	空气开关	国产 定制	25A 空开	个	1	12.00	12.00
14	六非屏蔽双绞线	大唐电信定制	六类非屏蔽双绞线	米	100	3.00	300.00
15	网络面板	国产 定制	网络面板含网络模块、底盒	个	7	20.00	140.00
16	壁挂机柜	图腾 W26406	600*450*368mm 6U 玻璃前门, 两侧快开侧门, 配 10 套螺钉	个	1	450.00	450.00
17	隔断墙	国产 定制	龙骨、硅酸钙板隔断墙, 高度 1.8 米, 长度 2.6 米, 2 幅	项	1	4200.00	4200.00
18	办公桌椅	国产 定制	一字组合单人办公桌, 1200 长×600 宽×1100 高, 单人位, 含屏风, 桌面, 主机架,	套	6	650.00	3900.00
19	办公桌椅	国产 定制	L 字组合单人办公桌, 长度 1200×深度 1400×高度 1100, 单人位, 含屏风, 桌面, 主机架,	套	1	920.00	920.00
20	3+1 沙发	国产 定制	1、饰面: 采用优质西皮, 厚度 1.0mm, 皮面光泽度好, 透气性强, 柔软且富于韧性, 着色牢度强, 无结疤及皮面自然缺陷; 2、海棉: 采用优质 PU 泡棉, 坐垫速回弹率 65% 以上, 靠背速回弹率 45% 以上, 可防氧化, 防碎; 2、蛇簧: 选用日本产 25# 锰钢蛇簧垫底, 多层强力拉筋包背; 3、座垫: 采用防火棉和乳胶棉, 密度≥35KG/m3 特硬棉底座, 密度≥25KG/m3 超软海绵靠背; ; 沙发单位尺寸, 950 宽*800 深*850 高, 三位尺寸, 1920*800*850	套	1	3600.00	3600.00
21	茶几	国产 定制	1200×600×460	套	1	510.00	510.00
22	角几	国产 定制	600×600×470	套	1	240.00	240.00

23	BIM 软件群	晨曦 晨曦 BIM 智能翻模软件（土建）	1、BIM 智能翻模软件 (1) 基于 revit 平台的智能翻模，无需再经过平台转换数据后再计算和输出。 (2) ▲模型共享，可与钢筋、安装专业共享。（报价时提供产品截图并加盖制造商公章） (3) 操作简易，入学门槛低，用户无需精通 Revit 软件即可完成模型的创建。 (4) ▲无需提取标注图层和边线图层，自动识别构件，一键生成模型。（报价时提供产品截图并加盖制造商家公章） (5) 模拟人脑，智能识图，自动分割图纸和识别构件。 (6) 提供自动分割和手动分割两种方式分割图纸。 (7) 支持基础、柱墙梁板门窗等构件的一键识别。 (8) 图纸分割后可自动生成在相应的目录节点下，一目了然。 (9) 可随时对图纸内容进行增删改查。 (10) 图纸自动匹配到相应的楼层与构件。 (11) 图纸自动进行叠加，精准、高效，无需手动进入各楼层依次叠加。 (12) 表格提取可直接提取构件信息，也可手动进行补充。 (13) 提供一键识别，选层识别，单构件识别等多种识别方式。 (14) 构件管理界面支持构件的即时编辑与调整。 (15) 生成后的构件可随时查看工程量和即时修改。 (16) 提供补充识别、标准层构件复制，满足工程的不同需求。 (17) 分割后的图纸支持导入到 Revit 中，便于核对和修改。 (18) 支持异形构件的识别，并进行精确定位。 (19) 可快速定位识别错误的构件并进行修改。 (20) 精确识别同份图纸中的不同构件类型。 (21) 可对同一位置处的同类型构件进行重叠核查并能快速处理； (22) 支持柱钢筋和柱图形的同时识别且可直接导入 revit 进行计算。 ▲BIM 智能翻模软件应真正基于 Revit 软件平台直接开发（不能通过其他格式转换）。	节点	3	51500.00	154500.00
----	---------	----------------------	--	----	---	----------	-----------

			报价时提供产品截图并加盖制造商公章				
		晨曦 晨曦 BIM 土建算量软件 (BIM 建翻模)	基于 revit 平台翻模直接提取 CAD 图层, 一键生成功能, 默认直接分类成算量构件。 (1) 一键提取图层, 快速生成三维构件。 (2) CAD 识别后构件可直接分类为算量构件。 (3) 支持异形构件的识别, 并进行精确定位。 (4) 对识别错误的构件提供列表, 并可实现错误构件的定位, 做到实时校对。 (5) 支持柱大样、梁钢筋和表格钢筋的参数识别。 (6) 精确识别同份图纸中的不同构件类型。 (7) 识别功能丰富多样, 分为自动识别、点选识别和多选识别等功能。 (8) 翻模的构件在三维视图下, 满足构件的查看、配色、调整				
		晨曦 晨曦 BIM 土建算量软件 (建筑、装饰)	BIM 土建算量软件通过三维设计获得工程信息模型和所有与设计有关的设计数据。是一款用于建筑行业工程量计算的工具软件, 通过手工建模或者 CAD 转化建模方式将模型创建好, 再选择当地的清单或定额计价模式进行工程量整体计算, 最后得出报表。它可直接在 Revit 导入 CAD 图纸, 转化 CAD, 即可识别 cad 图纸的轴网、柱、梁、墙、基础 (基础梁、独立基础) 等构件, 快速将二维构件转换为三维模型; 因此在 CAD 原有位置上创建 Revit 模型, 减少建模的时间和成本, 既简单、直接、快速、又方便易用, 它具有可视化, 协调性好, 准确性高, 易用性强, 拓展性好, 协同管理工作灵活等很多优点。 (1) 基于 revit 平台建模、算量、报表输出, 无需再经过平台转换数据后再计算和输出。 (2) 挂接广东省清单库、定额库和广东省默认清单样板库。 (3) 挂接全国清单及定额计算规则, 可调整计算规则。 (4) 工程计算速度快。 (5) 双重出量方式: 实物量与清单定额量。 (6) 计算式过程清晰明了, 有据可循, 明确扣减关系。 (7) ▲大部分计算表达式同手算习惯, 可解决难以对账的问题。(报价时提供产品截图并加盖制造商公章) (8) 报表中优化了楼层间相同计算式和定额				

		计算式，可节约大量纸张。 (9)混凝土强度等级可对照图纸划分输入，可分为手动选择和 CAD 识别。 (10)三维视图下，满足构件的查看、配色、调整。 (11)多方位的三维视图，可支持整体三维、局部三维、三维剖面图、三维立面图和三维场景漫游等视图的查看。 (12)支持任意的、不同形状的构件绘制。 (13)根据不同的门窗宽度值，自动布置不同高度的过梁。 (14)根据不同的门窗宽度值，自动布置不同高度的窗台。 (15)根据相应的设置规则，自动布置圈梁。 (16)根据相应的设置规则，自动布置构造柱。 (17)自动布置基础垫层、土方、防水等构件。 (18)外墙脚手架、建筑面积按最外围一圈的封闭墙体可自动生成。 (19)房间可基于柱墙分隔线围成的区域快速布置，并可进行同层与不同层的复制黏贴。 (20)房间内装饰支持楼层布置和手动布置等两种方式。 (21)主体构件可通过 CAD 识别完成快速建模。 (22)多元化工具可快速方便地调整构件。 (23)混凝土构件可按不同的混凝土标号区分工程量。 (24)每个构件均可自动调用常规的清单定额和计算项目。 (25)图算结合手算，可保持一个工程的连续性和完整性。 (26)▲墙面装饰可自动区分砼面和砖面的布置和计算。(报价时提供产品截图并加盖制造商公章) (27)保温装饰可自动区分墙面、柱面和梁面的计算。 (28)对建筑面积切割并修改建筑面积系数就可划分建筑面积的不同计算。 (29)绘制的构件可随时查看工程量和即时修改。 (30)连梁的混凝土强度等级自动随砼墙砼强度等级设置。 (31)脚手架、模板及模板支撑增加费、梁头			
--	--	---	--	--	--

		和连梁计算等有计算条件的构件,软件将自动识别并精确计算。 (32) 只需调用相应的计算项目,即可区分天棚面积、带梁天棚、梁侧等工程量计算。 (33) 装饰构件可按构件编号和做法划分进行工程量输出。 (34) 所有构件可通过输入不同的标识进行划分工程量。 (35) 多元化报表可分为汇总表和明细表,并按构件类型和整体类型输出报表。 (36) 每个报表可按相应的楼层和构件节点输出相应的报表。 (37) 可设置高低筏板的连接及计算。 (38) 楼地面防水项目支持自动布置和手动修改。 (39) 墙面吊顶高度项目支持自动布置和手动修改。 (40) 布置反梁提供按房间布置、按墙布置和手动绘制。 (41) 墙体构件新增墙体材质的选择,满足不同装饰面的计算。 ▲BIM土建算量软件应真正基于 Revit 软件平台直接开发,工程计算要求建立完成的模型不用通过其他格式转换即可出量,并且模型修改相应能实现量的修改。(报价时提供产品截图并加盖制造商公章)				
		晨曦 晨曦钢筋翻样系统 (BIM 钢筋算量) 钢筋翻样系统(BIM 钢筋算量)是一款用于建筑行业的工程算量软件,主要通过手工建模及智能识别的方式创建模型,再结合钢筋的各项计算设置、节点设置获取构件配筋信息,完成钢筋建模及算量过程。根据实际算量需求提供形式多元化、实用性计算报表,为业主、施工方、第三方等实现不同的计算需求。 (1) 基于 Revit 平台,可直接运用 BIM 模型或与设计施工电子图无缝连接; (2) 集成土建、钢筋、安装可共用模型; (3) 多元化钢筋数据,满足设计施工图纸的表示方式。包括:国标平法、构件表格和构件属性图表; (4) 构造节点信息、计算设置等采用图表结合的方式,方便直观; (5) 软件内置图集保护层厚度表,根据构件砼强度、环境类别、钢筋直径参数的设置自动获取保护层厚度;				

		(6) 构件分类与设计施工图一致, 如将“框架柱”、“墙柱”、“构造柱”等均归纳在柱类型下; (7) 钢筋计算设置采用三级分类, 查找、修改信息更直观便捷; (8) 可自动布置基础梁腰筋、楼层梁腰筋、墙下无梁加强筋、洞口加强筋等构造钢筋; (9) 开放构件计算参数, 修改相关数据, 灵活计算, 满足不同的计算条件。 (10) 基于 revit 平台可创建任意形式的钢筋族, 以满足特殊计算需求; (11) 按照构件分类设置计算精度, 满足不同的计算精度要求; (12) 方便、快捷的梁支座修改工具。 (13) 支持二维和三维视图操作的梁原位标注功能。 (14) ▲钢筋显示, 可一键查看整个项目的钢筋实体模型; (报价时提供产品截图并加盖制造商公章) (15) 计算结果按照预算员手算计算表显示; (16) 多类型报表显示, 满足不同的报表需求; (17) 钢筋翻模可从 CAD 图纸中提取配筋信息, 实现快速定义配筋信息。 (18) 支持单构件、多构件钢筋计算结果查看。 (19) 可提供楼梯钢筋的布置计算及楼梯钢筋三维实体查看。 (20) 通用工具支持任意构件的实体布置和计算。如: 挑檐天沟、异形集水坑、后浇带、空调板等构件。 (21) 可提供砌体墙拉结筋的自动布置。 (22) 可提供吊筋及附加箍筋的自动布置。 (23) 配筋信息支持平法表格、平法输入和 CAD 读取。 (24) 柱箍筋编辑提供任意编辑的工具, 如: 异形柱、T 形柱。 (25) 区域查量功能支持任意框选、任意出量。 ▲钢筋翻样系统(BIM 钢筋算量)应真正基于 Revit 软件平台直接开发, 要求建立完成的模型不用通过其他格式转换即可出量, 并且模型修改相应能实现量的修改。(报价时提供产品截图并加盖制造商公章) ▲为方便教学及数据交互, 智能翻模、建翻				
--	--	---	--	--	--	--

			模、BIM（建筑、装饰、钢筋）算量软件等 4 款软件产品必须相互兼容（提供承诺函加盖公章）。 提供 3 年技术支持及售后服务响应，3 年内在清单定额不更换的情况下，厂家提供免费的软件功能升级服务				
24	BIM 软件群安装	广联达 广联达 BIM 系列 软件（网 络版 4 节 点）	建设工程 BIM 实践教学系列软件以 BIM 贯穿建筑行业的整个生命周期，包含 BIM 5D 信息化综合管理平台、BIM 工程造价和 BIM 工程施工方向系列软件： 一、BIM 土建计量平台： 1. 土建、钢筋模型统一，能够同时计算钢筋、土建工程量； 2. 为避免知识产权纠纷，软件需具有自主知识产权的图形平台，不依附于任何其他技术平台，不内嵌在 CAD 软件中； - 能与 BIM 进行对接，可导出 BIM 模型文件； 4. 软件内置国家清单计量规范、当地清单定额规则，内置 16G、11G 系列平法规则及常用施工做法； 5. 能够根据工程情况进行规则和设置的选择和调整，模型能够挂不同计算规则，满足规则变更或对比； 6. 能够三维实体模型显示，做到全构件显示； 7. 能够自动建立建筑、结构模型及信息，实现快速计量； 8. 能够通过云检查功能，对设置合理性、建模遗漏、属性合理性、建模合理性进行检查；输出确定错误、疑似错误、提醒三类结果。能够逐条检查和确认，双击直接定位；部分错误可以手动或自动修复；一些图纸本身如此的问题可以直接忽略 9. 能够进行全楼检查、当前层检查、自定义范围检查；检查依据清晰可查，部分检查条件可以自己设置参数；参与检查的规则项能够自定义选择； 10. 能够提供整个工程指标汇总、钢筋、混凝土、模板、装修及其他几类指标报表； 11. 能够导入云端指标模板，按自定义或不同维度输出工程指标； 12. 能够导入各种类型的 CAD 图纸，自动/手动分割图纸，快速整理图纸。 13. 能够通过 CAD 构件识别功能，识别轴网，识别独立基础、识别桩承台、识别桩、	节点	4	82600.00	330400.00

		识别柱、识别梁、识别剪力墙、识别受力筋、识别负筋、识别门窗洞等，自动从图纸中识别对应构件，录入图纸中对应属性信息，建立图元； 14. CAD 识别过程各环节能够提供对应校核检查功能； 15. 能够为构件匹配不同的清单/定额做法； 16. 能够通过复制功能，为同类同特征的构件匹配相同的做法； 17. 能够通过检查功能，查缺补漏； 18. 能够查询做法、匹配清单定额、图集做法、做法库方案维护等功能，将构件图元与做法匹配，更加方便灵活； 19. 算量模型能够直接导入到采购人原有计价软件中，形成整体方便教学，清单定额方案及单价都能直接和构件匹配并关联；通过清单定额编码等关系实现模型工程量与组价关联联动；并能输出带单价和合价的工程量报表，以及 BIM 造价模型； 20. 能够通过编辑钢筋、查看构件图元计算式功能，清晰查看钢筋三维构造图，查看模型三维扣减图，让结果及扣减过程清晰明白； 21. 能够通过查看钢筋量、查看工程量查看多个图元工程量，并把结果导出 EXCEL； 22. 能够通过设置分类条件功能进行自定义结果表，满足各类分类归量需求； 23. 能够提供一系列的报表，做法汇总分析：如清单汇总表、清单楼层明细表、清单构件明细表、清单部位计算书、构件做法汇总表等；构件汇总分析：按构件汇总工程量、按楼层汇总工程量、构件工程量计算书、构件工程量明细表、做法工程量计算书等。明细表：如钢筋明细表、钢筋形状统计明细表、楼层构件统计核对表等；汇总表：如钢筋统计汇总表、钢筋接头汇总表、楼层构件类型级别直径汇总表、构建类型级别直径汇总表、钢筋级别直径汇总表、构件汇总信息分类统计表、钢筋连接类型级别直径汇总表、预埋件楼层构件类型统计表、机械锚固汇总表等； 24. 报价所有产品必须为同一厂商生成，方便教学； 25. 软件应具备著作权证书，签订合同时提				
--	--	---	--	--	--	--

		供原件备查。 二、BIM 安装计量软件 1、应支持全楼层、全分层及区域三维，而且设备以体呈现，与设备相连立管自动生成； 2、采用自主开发平台，不依附于任何其他技术平台，不内嵌在 CAD 软件中；若基于 CAD 平台开发，请免费提供最新版本正版 CAD 软件，避免知识产权纠纷； 3、应具有多维度检查工程量，漏量检查、漏项检查、碰撞检查、属性检查、设计规范检查多种检查功能； 4、▲应兼容市场上多种电子版图纸，包括 CAD、REVIT、MagiCAD、PDF、图片等；（报价时提供截图证明并加盖制造商公章） 5、能够自动套用清单项和定额项，并且能够使用外部清单，一键自动套用外部清单的功能； 6、▲能够通过表格输入方法学习手算模式，清晰标注计算结果，不重复计算工程量；（报价时提供截图证明并加盖制造商公章） 7、能够对各专业个数一键识别，电气管线多回路识别、给排水管道自动识别、通风管道按系统编号识别、喷淋管道按喷头个数识别等智能化识别方式； 8、能够在电气专业中可分楼层分区域进行不同灯具、不同插座、不同开关、不同设备、不同配电箱等数个数的工程量的统计； 9、拥有三维实体模型显示，能够做到全构件显示，比如线缆、保温、卡箍等都可以显示为实体； 10、能够在给排水专业中计算卫生设备数量，也可设定指定楼层或者指定区域就行工程量的计算及统计； 11、能够在通风空调专业中，通风口的设置不同，类别不同，均可进行区别统计工程量； 12、能够引入云储存和云输入功能，方便构件重复利用和多方协同工作； 13、支持工程分开算量或者统一工程不同专业分开算量的情况，通过模型合并，可以将多个工程模型进行合并，并且支持局部合并； 14、能够按照新规范进行风管厚度的工程量计算；按照新规范进行消防专业沟槽连接的管道机械三四通工程量的计算。				
--	--	--	--	--	--	--

		15、提供正规出版社出版的教材，并提供全套教学资料包：教学指南、教学 PPT、教学视频、阶段案例工程、参考答案、评分标准、手算答案、电子图纸等； 16、能够在同一软件中一键切换 6 大专业工程量计算：（电气、给排水、消防、采暖、通风空调、智控弱电） 17、BIM 安装计量的工程文件可直接导入 BIM 管理平台系统，进行项目施工管理，导入 BIM 云计价平台中进行安装计价。 18、能够支持多种算量模式，既可用于手算二维计算，也可采用三维模型进行工程量的计算； 三、BIM 云计价平台 （1）应内置当地最新行业清单、定额计算规则，第一时间响应当地行业动态 （2）能够进行定额计价和清单计价两种计价模式 （3）能够与 BIM 软件实现完美对接，承接 BIM 成本信息，实现数据在 BIM 应用中直接提取应用 （4）生成符合接口标准的招标、招标控制价、投标电子标文件，支持各地区的电子招投标和网络评标系统 （5）能够插入批注功能，并且可以进行批注内容过滤 （6）能够导出 PDF 格式文件，防止修改 （7）针对群体项目应有快速组价的方式，将相同专业的清单项以及组价应可以统一调整 （8）应涵盖云、大数据的行业应用 （9）应提供统一入口，处理计价全过程业务，包括概算、预算、结算、审核 （10）项目、单项、单位应可查看对应造价分析数据，项目、单项、单位工程可以直接编辑。 （11）可以按照工程和专业两个维度，输出主要经济指标、主要工程量指标、主要工料指标； （12）应可查询各地区计价规则以及政策 四、BIM5D 管理平台系统 ▲1、基于自主研发平台，可以读取同一公司各专业模型，支持国际 IFC 标准，可以读取 Autodesk Revit、Tekla、Magi CAD 等国际主流模型，可一键返回建模软件，方便修			
--	--	--	--	--	--

		改；如果基于其他平台开发，需要提供同等节点数量的正版平台软件；（报价时提供截图证明并加盖制造商公章） 2、可以依据施工规范及现场经验，可快速批量对整栋或整层砖墙进行排布，提前模拟出符合施工现场的砌块排布方案，生成墙体立面排布图，平面编号图图，统计出各规格砌块用量，帮助施工技术人员合理安排砌筑施工计划，指导现场施工。 3、通过 WEB 端进行企业级管理，分类展示查看安全、进度、质量、资金情况；轻量化，不用下载客户端就可以操作。 4、可在窗口实时查看各个区域的人员、机械分布情况。 ▲5、提供正规出版社出版的带有 ISBN 即国际标准书号教材，便于实训教学使用。（报价时提供含 ISBN 编号的教材封面复印件加盖制造商公章） 6、可制作设备、钢结构动画模拟、工艺动画制作 7、可实现多专业装配式预制构件的物料跟踪管理，生成的生产加工数据及二维码信息实现物料跟踪，可实现将装配式施工技术方案推送至具体负责人，实现施工有理有据，结合工艺工法库提升施工质量，形成生产加工-验收-安装-验收闭环，同时将构件跟踪数据同传至终端。 8、构件选择方式灵活多样，可通过楼层，专业构件类型，图元树三种方式配合精确选择，还可通过名称关键字搜索查找构件。 9、可实现在线查看项目质量安全问题统计及问题台账，同时可创建问题及设置安全巡视点等，统计现场质量安全问题分类及问题分布情况，统计责任单位质量安全问题情况，通过柱状图及环形图的形式清晰展现问题趋势分布图。 10、可基于 BIM 模型进行主体结构施工专项方案的快速查询，指导施工专项方案的编制工作； 11、清单定额库全面，计价体系完善。通过计价软件基础支持，后续平台的工程量和资金曲线更加精准可靠。 ▲12、可通过资金曲线、资源曲线等进行成本分析，实现包括项目资金趋势分析、材料用量趋势分析、资金对比分析、清单对比分				
--	--	---	--	--	--	--

		析、清单指标分析、钢筋指标分析等多维度数据分析。(报价时提供截图证明并加盖制造商公章) 13、可对模型进行模型测量、模型任意角度、位置剖切、视点标记基本功能点、漫游等应用, 便于工程项目管理中的协同与沟通; 五、BIM 机电设计软件 1、软件同时支持 AutoCAD 以及 Revit 双平台使用。 2、▲软件包含风系统模块, 水系统模块, 电系统模块及支吊架系统模块, 系统不少于百万级别的构件来自真实生产厂家, 具有细部尺寸标注、工作工况参数曲线等信息, 并存储于云端实时更新。(报价时提供截图证明并加盖制造商公章) 3、提供在线 AHU 设计以及选型平台, 可以根据送风量、制冷量、风速、工况等内容选择组合式空调箱, 并对空调箱增减功能段, 并带有工作曲线。 4、支持依据 GB-08K132、GB-03S402、GB-04D701、GB-05R417-1 规范同时支持支吊调用支吊架供应商的真实产品配置支吊架参数及构件内容; 5、可以同屏显示二三维图纸, 二三维图纸实时进行联动。 6、支持所生成模型一键导出到 VR 系统, 进行漫游及优化 7、支持对接主流照度软件 DIALUX 以及主流能耗分析软件 IDA ICE 8、支持导出 DXF 文件, 方面与其他软件进行交互 9、快速便捷的激活方式, 支持用户通过网络授权码或单机授权码进行软件授权, 可在非联网状态下本地激活软件。 10、软件平台不仅有自己族库, 而且还兼容第三方平台产品库; 11、支持通风空调专业噪音计算, 系统平衡计算等, 并支持平衡后阀门开度值, 协助进行系统后期调试; 12、软件内置国内外计算规则, 能够进行专业化管道水力计算; 13、可以进行多专业模型碰撞检测, 并且能够出碰撞报告; 14、支持一键预留孔洞与交叉处理功能, 支持在弧形墙体创建预留孔洞			
--	--	---	--	--	--

		15、能够导出包含专业信息的 BIM 模型文件用于招投标阶段安装算量软件,实现一次建模多次利用; 16、能够自定义管道密度、厚度、保温密度、保温厚度支吊架进行校核,并生成弯矩图、剪力图、轴力图、挠度图,并支持导出计算报告; 六、BIM 场地布置软件 1. ▲软件需支持在三维状态下进行相关参数的编辑,同时支持三维参数化建模,通过导入和导出 dwg 文件,快速绘制;(报价时提供截图证明并加盖制造商公章) 2. 软件需支持在图元任意位置贴图; 3. 软件需支持市面上主流 BIM 算量模型导入; 4. 软件需支持门柱截面编辑,支持横梁和立柱输入文字; 5. 软件需支持自建建筑建筑结构模型的绘制; 6. 软件需支持地形地貌设计; 7. 软件支持脚手架自定义绘制; 8. 软件需支持 SKP、obj、FBX 的格式文件导入; 9. 软件支持直接导入同品牌 BIM 项目管理软件中与建筑模型和进度计划无缝结合; 10. 软件需支持一键计算临设工程量计算,为投标造价人员提供了临设措施费用的参考依据; 11. 软件支持虚拟施工,支持建造和拆除过程动态展示; 12. ▲软件需支持自主平台开发,若依靠其他平台,务必提供同等数量节点的该平台正版软件,避免知识产权纠纷;(报价时提供软件截图证明并加盖制造商公章) 13. 软件需独立支持动画录制功能,至少可支持录制关键帧动画、路线漫游两种动画; 14. 软件需支持云构件库、云案例库,需支持甲方自己的案例上传; 15. 软件中需至少含有 9 大类图库以及上百种 3D 图元可供用户使用,充分满足绘图要求; 16. 软件需自带截图、打印功能,满足用户成果文件展示投标使用; 17. 软件绘制时,支持网格捕捉、对象捕捉、				
--	--	--	--	--	--	--

		正交模式、动态输入, 保证绘图的便捷性和准确性。 七、网络进度计划编制软件 1、软件需支持按照撑满纸张打印; 2、软件需支持导出 wmf/jpg/png/excel/project/txt/pdf 格式文件; 3、软件需支持与 project 导入与导出; 4、软件支持横纵轴双代号时标网络图的绘制, 可建立多个流水逻辑, 横向代表时间, 纵向代表楼层; 5、软件可生成的施工进度计划图种类不少于 7 种, 包含时标逻辑网络图、时标网络图、逻辑网络图、单代号网络图、横道图等, 并且相互之间可以相互转换; 6、软件需支持前锋线功能, 同时具有预测、拉直、分析和超期提示等作用; 7、软件自动生成的双代号时标网络图可以导入同类产品的 BIM 项目管理平台, 实现模型与进度的结合, 进行施工模拟。 8、软件支持自定义资源, 同时也支持调用资源库资源进行资源曲线模拟分析; 9、软件支持插入图片与文字; 10、软件支持显示距离项目要求工期超出的时间; 11、软件云端内置了多项目施工进度的案例, 可以快速生成施工进度计划, 云端案例不少于 3000 份; 八: BIM 模板脚手架设计软件 1、软件支持直接导入 Revit 模型获取结构模型 (无需第三方软件中转), 同时也支持手工建模、CAD 识别、导入同厂的算量模型获取结构模型; 2、软件采用自主研发图形平台, 无需依赖其他软件即可运行, 操作界面完全符合国人操作习惯, 简洁菜单和通俗按钮功能; 3、软件支持输出同厂 BIM 项目管理平台文件、3DS 格式文件, 可以接入到 BIM 系统或者接入到 3D 类软件做二次渲染; 4、软件支持手工录入参数、智能反算布置、经验参数布置三种设计模式, 灵活可调; 5、软件支持外架设计、模板 (木、组合钢模) 拼模设计、模板支撑体系设计; 6、可依据最新国家规范生成模板脚手架的专项方案, 并输出详细的力学计算图和节点			
--	--	---	--	--	--

			详图; 7、可实现对设计完成的模型进行设计计算、安全方案快速编制、危险性判断、设计图纸出图、材料统计、评估优化等功能; 8、可精确统计模板接触面积、进行模板下料优化,计算对拉螺栓、木模背楞、脚手架管材、扣件、密布网、脚手板等材料用量统计,为项目部材料进场和用量控制提供依据。 含1年标准服务,包含软件实施,安装,初始化,培训指导使用,永久授权,1年内免费升级				
25	辅助材料、配件	国产定制	辅助材料、配件, PVC管码、胶布、接线柱、铁钉、钢钉、螺丝、标签、扎带、接地线等	项	1	1800.00	1800.00
二、监控系统							
(1) 前端设备							
1	200万红外半球摄像机	大华 DH-IPC-H DBW5233R -A	采用星光级超低照度 200 万 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器,低照度效果好,图像清晰度高 最大可输出 200 万 (1920x1080)@30fps 支持 Smart H.265/H.264H 智能编码,ROI 区域增强, SVC 自适应编码,适用不同带宽和存储环境 最大红外监控距离 30 米,支持 SmartIR, 自动调整红外远近补光及画面均匀性 支持走廊模式,宽动态,3D 降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印,适用不同监控环境 支持多种异常检测,无 SD 卡,SD 卡空间不足,SD 卡出错,网络断开,IP 冲突,非法访问,电压异常报警 支持多种智能功能,区域入侵,绊线入侵,物品遗留,物品搬移,场景变更,人脸检测,人员聚集,徘徊检测,快速移动,停车检测,音频异常侦测 支持报警 2 进 2 出,音频 1 进 1 出,128G SD 卡 支持 DC12V/POE 供电方式,支持 12V 电源返送,最大电流 165mA,方便工程安装 支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值(以公安部检验报告数据为准); 支持 IP 地址获取、IP 地址搜索功能(以公安部检验报告数据为准) 支持 IP67、IK10 防护等级,防浪涌,防静电	个	4	950.00	3800.00

			电, 防雷设计;				
2	200 万云 台变焦半 球摄像机	大华 DH-SD-29 D204UE-H N-PD	支持穿越围栏、绊线入侵、区域入侵、物品 遗留、快速移动、停车检测、人员聚集、物 品搬移、徘徊检测多种行为检测; 支持目标 过滤 支持 4 倍光学变倍, 16 倍数字变倍 采用 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器 支持超低照度, 彩色: 0.005Lux@F1.6 黑白: 0.0005Lux@F1.60Lux (红外灯开启) 支持 H.265 编码, 实现超低码流传输 内置 30 米红外灯补光, 采用倍率与补光灯 功率匹配算法, 补光效果更均匀 水平方向 360°, 垂直方向 0° ~90° 支持 300 个预置位, 8 条巡航路径, 5 条巡 迹路径 支持 1 路音频输入, 内置 MIC 支持 IP50 防护等级, 4000V 防雷、防浪涌 和防突波保护 支持 DC12V±10%宽电压输入, 支持 POE 供 电 (802.3at 标准)	个	2	1500.00	3000.00
3	摄像机电 源	大华 DH-PFM30 0	12V/5A、壁挂式	个	2	38.00	76.00
4	全向拾音 器	大华 DH-HSP20 1	30 平方米录音拾音头, 配电源	个	4	320.00	1280.00
5	半球摄像 机支架	大华 DH-PFB20 3W	壁挂支架	个	4	50.00	200.00
6	PT 摄像机 支架	大华 DH-PFB30 2S+DH-PF A103	壁挂支架	个	2	100.00	200.00
(2) 线材, 辅材							
1	六非屏蔽 双绞线	大唐电信 定制	六类非屏蔽双绞线	箱	1	960.00	960.00
2	电源线	三固 定 制	RVV 2*1.5mm2	米	100	3.40	340.00
3	音频线	三固 定 制	RVVP 2*0.5mm2	米	60	2.80	168.00
4	电源插座	国产 定 制	标准 5 孔, 10A	个	2	13.00	26.00
5	阻燃 PVC 线槽	国产 定 制	24×14	米	100	2.50	250.00
6	PVC 管	联塑 定	DN25	米	120	3.70	444.00

		制					
7	波纹管	联塑定制	DN25 PVC	米	30	2.40	72.00
8	辅助材料、配件	国产定制	辅助材料、配件, PVC 管码、胶布、吊管螺杆、接线柱、铁钉、钢钉、螺丝、标签、扎带、接地线等	项	1	1500.00	1500.00
(3) UPS 电源							
1	UPS 电源		爱唯达 HQ30G-72V 1. UPS 容量: 3KVA; 2. 单进单出智能型高频在线式 UPS, 应用双变换纯在线技术, 采用先进的 DSP 和多重微处理器控制设计, 保证稳定的电压和频率的正弦波输出; 3. 输入电压可变范围: 单相 110Vac ~ 300Vac; 4. 输入频率范围 40Hz~70Hz, 具有自动辨识 50Hz/60Hz 额定频率功能; 5. 输入功率因素 ≥ 0.99 , 输出功率因素 ≥ 0.8 ; 6. 输出电压 220VAC $\pm 1\%$, 输出电压可通过面板设置 208/220/230/240VAC; 7. 输出波形失真度: $\leq 2\%$ (线性负载), $\leq 5\%$ (非线性负载) 8. 系统效率: $>90\%$ 9. 采用最新技术设计, 整机性能更加突出, 整流器采用了高频脉宽调制技术和功率因数校正技术, 具备高度的可靠性; 10. UPS 主机具有蓝色 LCD 液晶中文显示面板, 操作简单, 操作友好, 实时监测 UPS 数据, 首页可显示电池剩余放电时间。具有直流冷启动功能, 完善的系统自动检测功能; 11. UPS 工作模式可选在线工作模式、ECO 经济运行模式; 12. UPS 需采用新型的 MOS\IGBT 开关器件的驱动电路模块, 使电源更加稳定可靠。 13. UPS 需采用正弦波直流量采样电路。	套	1	4900.00	4900.00
2. 建筑工程管理实训室建设项目清单							
一、实训室配套设施							
1	台式计算机(教师)	惠普 ProDesk 400G6 MT	★CPU NewCorei7-9700 8 核, 主频: 3.0GHz, 缓存: 12MB ★内存 16G (DDR4) 内存插槽 2 个内存插槽 ★硬盘 256G SSD+1TB SATA 硬盘 显卡 独立显卡, 4G GDDR5 外置 I/O 端口 USB 接口 8 个, 其中至少 4	台	1	8850.00	8850.00

			个为 USB3.1 接口; VGA 端口; DP 端口; 数据接口安全性能▲ USB 数据接口输出电压范围: 4.9-5.2Vdc; 输出电流范围: 700mA-1200mA; 接触电流≤20uA; (需提供第三方专业检测机构出具的证明文件复印件并加盖制造商公章) 扩展插槽 PCIe3 x16 插槽; PCIe3 x1 插槽; 2 个 M.2 插槽(1 个 M.2 插槽用于 WLAN, 1 个 M.2 2230/2280 插槽用于固态硬盘。) 音频 集成声卡, 主机内置扬声器 工作温度 -5° C 至 40° C 工作湿度▲ 温度≥40° C、相对湿度≥91%RH(需提供 CNAS 级别的检测机构检测证明复印件并加盖制造商公章) 电源▲ 300W 电源, 主机开关电源符合节能技术规范, 其典型效率≥90% (须提供国家级安全质量监督检验机构出具的相关检测证明复印件并加盖制造商公章) 工作电压 100V-250V 键盘、鼠标 USB 键盘、USB 光电鼠标 系统 正版中文操作系统 噪音: 噪声声压级不高于 10.5dB (A) 安全性 BIOS 防攻击安全防护, BIOS 主机端口管理控制功能 随机应用▲ 出厂预装远程管理功能: 支持 USB 端口管理、远程维护、及时更新操作系统补丁、网络同传、数据传输加密。(报价时提供屏幕截图作为响应证明并加盖制造商公章) 机箱 体积 16L; 前置轻触式电源开关; 通过防火阻燃认证、防尘认证; 主机带硬件故障智能检测提示功能(根据不同故障, 通过 LED 灯闪烁及蜂鸣声组合提示故障点); 卫生防疫: 主机需能耐受日常消毒杀菌、清洁制品, 符合 GB/T2423.17-2008、GB/T6461-2002 标准, 经测试(测试应包括并不限于: 乙醇、过氧化氢等, 以及日用化学品: 洗洁精等) 主机表面检测无损伤。 平均无故障时间(MTBF) ≥105 万小时 显示器 27"宽屏 16:9 LED 背光 IPS 液晶显示器; 具有优化显示技术 保修 主机(含显示器)三年上门保修服务				
2	千兆交换机	锐捷 RG-NBS20 28G-S	二层网管交换机, 交换容量 192Gbps, 包转发率 42Mpps; 24 口 10/100/1000M 自适应电口交换机, 固化 2 个 10/100/1000M 电口和	台	3	1600.00	4800.00

			2 个 SFP 千兆光口；支持 DHCP snooping、端口镜像、VLAN、端口隔离以及 MACC 云平台统一管理。				
3	台式计算机（学生）	惠普 288 ProG5 MT	★CPU 处理器 NewCorei7-9700, 8 核, 主频: 3.0GHz, 缓存: 12MB ★内存 8G (DDR4) 内存插槽 2 个内存插槽 硬盘 1TB SATA 硬盘 显卡 独立显卡, 2G GDDR5 外置 I/O 端口 USB 接口 8 个, 其中至少 4 个为 USB3.1 接口; VGA 端口; HDMI 端口; 支持耳麦的音频插孔; 数据接口安全性能▲ USB 数据接口输出电压范围: 4.75-5.25Vdc; 输出电流范围: 500mA-1500mA; 接触电流≤20uA; (需提供第三方专业检测机构出具的证明文件复印件并加盖制造商公章) 扩展插槽 PCIe x16 插槽; PCI-E x1 插槽; PCI 插槽; 2 个 M.2 插槽(1 个 M.2 用于 WLAN, 1 个 M.2 用于 SSD 固态硬盘。) 音频 集成声卡, 主机内置扬声器 工作温度 -5° C 至 40° C 工作湿度▲ 温度≥40° C、相对湿度≥91%RH(需提供 CNAS 级别的检测机构检测证明复印件并加盖制造商公章) 电源▲ 300W 电源; 主机开关电源符合节能技术规范, 其典型效率≥90% (须提供国家级安全质量监督检验机构出具的相关检测证明复印件并加盖制造商公章) 工作电压 100V-250V 键盘、鼠标 USB 键盘、USB 光电鼠标 系统 正版中文操作系统 随机应用▲ 出厂预装远程管理功能: 支持 USB 端口管理、远程维护、及时更新操作系统补丁、网络同传、数据传输加密。(报价时提供屏幕截图作为响应证明并加盖制造商公章) 卫生防疫: 主机需能耐受日常消毒杀菌、清洁制品, 符合 GB/T2423.17-2008、GB/T6461-2002 标准, 经测试(测试应包括并不限于: 乙醇、过氧化氢等, 以及日用化学品: 洗洁精等) 主机表面检测无损伤。 噪音: 噪声声压级不高于 10.5dB (A) 机箱 体积 16L; 前置轻触式电源开关; 通过防火阻燃认证、防尘认证; 主机带硬件故	台	60	7280.00	436800.00

			障智能检测提示功能(根据不同故障,通过LED灯闪烁及蜂鸣声组合提示故障点); 平均无故障时间(MTBF) ≥105万小时 显示器 21.5"宽屏液晶显示器,具有优化显示技术 保修 主机(含显示器)三年上门保修服务				
4	学生座椅	国产定制	钢木方凳,蓝色椅面,产品尺寸 34*24*44cm	只	60	96.00	5760.00
5	教学软件	南京远志 LanStar 多媒体教学网络系统软件 V8.0	多媒体教学软件: 1. 软件有屏幕广播、屏幕录制、屏幕回放、转播、网上影院、多路广播、影像广播、语音教学、分组教学、电子教鞭、联机讨论、文件传输、短消息、屏幕监看、黑屏、遥控、远程开关机、电源中控、远程配置、远程信息、远程命令、电子举手、消息传送、作业提交、上网限制、USB 禁用等功能。软件能在主流操作系统如 win7/win8/win10 下良好运行。 2. 转播功能,教师端指定某学生端的屏幕画面和声音,广播到其他学生端,让其操作示范也能让其他学生观摩。并可允许某个学生通过操控教师端的计算机,并将操作过程广播给其他学生,做示范演习。 3. 网络影院,教师端可以将各种影片数据实时广播给所有学生,实现多媒体视听教学。 4. 视频直播,影片辅助教学时,通过多频直播方式,一次性同时进行多路视频文件直播,实现多频道网络影院功能,教师端在各频道播放不同媒体文件,学生机端可以自由选择观看。 5. 教学监控系统,通过多种监看模式及远程控制工具,就能监看所有学生的学习状况,并可以远距操控学生电脑。 6. 作业提交,实现对学生的作业进行集中提交与管理。老师可以查看学生提交作业的状态,并以各个学生电脑名进行目录命名。 网络保护系统软件: 1、纯软件设计,免拆机、免重新构建分区,一键安装部署,支持 Windows 全系列操作系统,包括 Windows 7/8/8.1/10(x86&x64),。 2、支持网络对拷,智能识别增量数据进行差异对拷,千兆网络环境中同传速度可达 1GB/Min,千兆网络环境中同传速度可达 10GB/Min;接收端可通过网卡、u 盘、光驱、	套	1	6800.00	6800.00

		硬盘启动方式执行同传,内建智能测速排序机制和同传限速控制,并可跨网段不限台数同时进行对拷。 3、支持管理端远程部署网络对拷或增量对拷,无需到每台对拷机操作;如遇对拷机故障或操作难题,通过 DOS 下远程遥控进行协助操作;支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册,无需手动逐台激活;如遇断电情况,可以进行断电续传。 4、自动分配 IP,对拷时可按照指定顺序自动分配 IP 地址和计算机名,也可以通过管理端远程批量修改,无需一台一台操作;支持不同系统分配不同 IP 地址。 5、系统保护,支持自动还原/定时还原/自动保存/定时保存/不还原模式,可授权客户端自主切换,或管理端一键指定切换还原保护模式,设置剩余空间报警。 6、支持机房节能,帮助机房省电:<1>管理端可设定客户端在多久时间没操作后自动关闭显示器、自动进入待机状态、自动关机;<2>管理端可设定允许客户端每天开机的时段、一周中哪几天开机等;<3>根据预先设定费率生成能源使用报告,精确掌握节省的电费。 7、按照教学实际需求,可设定计划任务,在指定的时间点自动切换到指定的还原点,且支持离线任务;针对内网的应用,可无缝对接 WSUS 实现操作系统补丁包的过滤与更新,保证内网的安全。 8、文件目录管理,提供数据多级加密,可指定文件夹不还原,安全密码加密文件夹,防止重要数据泄露;目录同步可以将重要文件备份,按照后缀名等规格同步备份,单向或双向备份,双重保护文件。 10、网络同传与增量同传,接收端计算机可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动四种方式执行同传,内建同传智能测速排序机制,可支持同传限速以不影响正常的教学活动,支持正版软件(windows 操作系统、office 软件)的激活,支持 CAD 等软件批量注册;在 Dos 下同传也可以进行远程遥控技术指导。 11、提供多种集中管理功能,远端还原管理、锁定设备、资产管理、远程监看、远程命令、远程监看、远程开关机、远程重启、远程登			
--	--	---	--	--	--

			录、远程遥控。				
6	工程造价 软件升级	广联达 工程造价 软件升级 (网络版 30 节点)	工程造价软件升级包含：BIM 土建计量平台、云计价软件： 一、BIM 土建计量平台（网络版 30 节点）： 1. 土建、钢筋模型统一，能够同时计算钢筋、土建工程量； 2. 为避免知识产权纠纷，软件需具有自主知识产权的图形平台，不依附于任何其他技术平台，不内嵌在 CAD 软件中； 3. 能与 BIM 进行对接，可导出 BIM 模型文件； 4. 软件内置国家清单计量规范、当地清单定额规则，内置 16G、11G 系列平法规则及常用施工做法； 5. 能够根据工程情况进行规则和设置的选择和调整，模型能够挂不同计算规则，满足规则变更或对比； 6. 能够三维实体模型显示，做到全构件显示； 7. 能够自动建立建筑、结构模型及信息，实现快速计量； 8. 能够通过云检查功能，对设置合理性、建模遗漏、属性合理性、建模合理性进行检查；输出确定错误、疑似错误、提醒三类结果。能够逐条检查和确认，双击直接定位；部分错误可以手动或自动修复；一些图纸本身如此的问题可以直接忽略 9. 能够进行全楼检查、当前层检查、自定义范围检查；检查依据清晰可查，部分检查条件可以自己设置参数；参与检查的规则项能够自定义选择； 10. 能够提供整个工程指标汇总、钢筋、混凝土、模板、装修及其他几类指标报表； 11. 能够导入云端指标模板，按自定义或不同维度输出工程指标； 12. 能够导入各种类型的 CAD 图纸，自动/手动分割图纸，快速整理图纸。 13. 能够通过 CAD 构件识别功能，识别轴网，识别独立基础、识别桩承台、识别桩、识别柱、识别梁、识别剪力墙、识别受力筋、识别负筋、识别门窗洞等，自动从图纸中识别对应构件，录入图纸中对应属性信息，建立图元； 14. CAD 识别过程各环节能够提供对应校核检查功能；	套	1	136000.00	136000.00

		15. 能够为构件匹配不同的清单/定额做法; 16. 能够通过复制功能,为同类同特征的构件匹配相同的做法; 17. 能够通过检查功能,查缺补漏; 18. 能够查询做法、匹配清单定额、图集做法、做法库方案维护等功能,将构件图元与做法匹配,更加方便灵活; 19. 算量模型能够直接导入到采购人原有计价软件中,形成整体方便教学,清单定额方案及单价都能直接和构件匹配并关联;通过清单定额编码等关系实现模型工程量与组价关联联动;并能输出带单价和合价的工程量报表,以及 BIM 造价模型; 20. 能够通过编辑钢筋、查看构件图元计算式功能,清晰查看钢筋三维构造图,查看模型三维扣减图,让结果及扣减过程清晰明白; 21. 能够通过查看钢筋量、查看工程量查看多个图元工程量,并把结果导出 EXCEL; 22. 能够通过设置分类条件功能进行自定义结果表,满足各类分类归量需求; 23. 能够提供一系列的报表,做法汇总分析:如清单汇总表、清单楼层明细表、清单构件明细表、清单部位计算书、构件做法汇总表等;构件汇总分析:按构件汇总工程量、按楼层汇总工程量、构件工程量计算书、构件工程量明细表、做法工程量计算书等。明细表:如钢筋明细表,钢筋形状统计明细表、楼层构件统计核对表等;汇总表:如钢筋统计汇总表、钢筋接头汇总表、楼层构件类型级别直径汇总表、构建类型级别直径汇总表、钢筋级别直径汇总表、构件汇总信息分类统计表、钢筋连接类型级别直径汇总表、预埋件楼层构件类型统计表、机械锚固汇总表等; 24. ▲BIM 软件群安装与工程造价软件升级必须为同一制造商生产,方便教学(以响应明细报价表品牌为准)。 二、云计价软件(30 节点网络版) 原软件基础上升级为增值税和营业税两种计税方式下的概算、预算、结算阶段的数据编制、审核、积累、分析和挖掘再利用的 BIM 平台产品(含广东省地区最新清单定额规则及定额库);				
--	--	--	--	--	--	--

		1、全业务一体化：各业务阶段数据无缝对接，互通互转，实现概、预、结、审之间数据0损耗，一键转化，一个产品入口，完成各个阶段的计价工作； 2、云存储：可将工程保存在云端的“企业空间”或者“我的空间”上。利用“企业空间”实现公司内部相关人员数据共享，利用“我的空间”实现个人工程云端存储，随时随地在联网的电脑上都可编辑查看； 3、概算：软件提供专业完整的二类费、设备购置费等复杂费用计算器，同时解决编制概算依据不足的问题； 4、招投标预算：项目工程结构快速建立，灵活切换。基于大数据以及企业内部自积累数据，利用智能组价、云检查让招投标环节更智能高效。并且响应用户需求对产品细节功能优化和追求极致，大大提升用户的编制速度。 5、结算：划分为验工计价（即进度计量）和结算法计价（即竣工结算）两大部分，可将招投标阶段的合同预算直接转换成结算文件。 验工计价主要处理施工过程中的每一形象进度的产值统计及累计完工情况分析，可输入每期工程量，自动计算合价，超量自动预警； 结算法计价主要处理工程竣工后的结算造价业务，帮助造价员快速完成合同内清单结算及合同外变更、签证、索赔等内容的处理； 6、审核：支持招投标清单计价、定额计价、结算法计价的审核，符合在送审基础上修改审核、对比审核、重点审核三种审核模式。审核过程清晰留痕，依据可查、多维度对比快速找到差异原因、审核报告智能编辑、审核报表轻松输出、一键导出审定结果文件，帮助工程造价人员在招投标阶段、竣工结算阶段、快速准确完成审核工作； 7、指标分析：支持招投标工程以及结算工程的指标分析，设置计算口径后，自动分析工程的量价指标，为工程指标统计提供有效的辅助，提升工作效率，快速完成对当前工程指标数据检查，快速发现工程文件中的不合理情况； 8、协作模式：只要连通互联网，随时随地都可以实现和他人协同工作，并供标准项功			
--	--	--	--	--	--

			能快速编制清单及组价,同时项目负责人可在协作模式下随时查看进度以及审查工程; 三、BIM 系列软件教学配套评分软件(一套) 1、评分软件以公司自有的智能计算平台为依托,采用实时计算分数的算法,快速准确计算工程得分;与图形软件无缝连接,软件数据打通进行评分; 2、可以导入专用工程的评分标准,并根据阶段工程需要自由分配分数,灵活性较高;采用最新的 Office 接口技术,可以方便生成分数结果报告,和办公软件无缝连接;含 1 年标准服务,包含软件实施,安装,初始化,培训指导使用,永久授权,1 年内免费升级				
7	铝合金微孔吸音天花	国产定制	600x600/0. 7 含 50 型龙骨	平方米	146	220.00	32120.00
8	LED 灯盘	国产定制	600*600, 32W, 暖白	个	18	210.00	3780.00
9	防静电地胶	国产定制	塑胶地板, 浅木色, 2mm	平方米	146	90.00	13140.00
10	六非屏蔽双绞线	大唐电信定制	六类非屏蔽双绞线	箱	3	960.00	2880.00
11	六类水晶头	大唐电信定制	六类非屏蔽	盒	2	250.00	500.00
12	辅材配件	国产定制	波纹管、螺丝、扎带、胶布	项	1	1500.00	1500.00
二、监控系统							
(1) 前端设备							
1	200 万红外半球摄像机	大华 DH-IPC-H DBW5233R -AS	采用星光级超低照度 200 万 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器,低照度效果好,图像清晰度高 最大可输出 200 万(1920x1080)@30fps 支持 Smart H.265/H.264H 智能编码,ROI 区域增强,SVC 自适应编码,适用不同带宽和存储环境 最大红外监控距离 30 米,支持 SmartIR,自动调整红外远近补光及画面均匀性 支持走廊模式,宽动态,3D 降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印,适用不同监控环境 支持多种异常检测,无 SD 卡,SD 卡空间不足,SD 卡出错,网络断开,IP 冲突,非法	个	4	950.00	3800.00

			访问，电压异常报警 支持多种智能功能，区域入侵，绊线入侵，物品遗留，物品搬移，场景变更，人脸检测，人员聚集，徘徊检测，快速移动，停车检测，音频异常侦测 支持报警 2 进 2 出，音频 1 进 1 出，128G SD 卡 支持 DC12V/POE 供电方式，支持 12V 电源返送，最大电流 165mA，方便工程安装 支持帧率动态控制功能，当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值（以公安部检验报告数据为准）； 支持 IP 地址获取、IP 地址搜索功能（以公安部检验报告数据为准） 支持 IP67、IK10 防护等级，防浪涌，防静电，防雷设计；				
2	200 万云台变焦半球摄像机	大华 DH-SD-29 D204UE-H N-PD	支持穿越围栏、绊线入侵、区域入侵、物品遗留、快速移动、停车检测、人员聚集、物品搬移、徘徊检测多种行为检测；支持目标过滤 支持 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍 采用 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器 支持超低照度，彩色：0.005Lux@F1.6 黑白：0.0005Lux@F1.60Lux（红外灯开启） 支持 H.265 编码，实现超低码流传输 内置 30 米红外灯补光，采用倍率与补光灯功率匹配算法，补光效果更均匀 水平方向 360°，垂直方向 0°~90° 支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径 支持 1 路音频输入，内置 MIC 支持 IP50 防护等级，4000V 防雷、防浪涌和防突波保护 支持 DC12V±10%宽电压输入，支持 POE 供电（802.3at 标准）	个	2	1500.00	3000.00
3	摄像机电源	大华 DH-PFM30 0	12V/5A、壁挂式	个	2	38.00	76.00
4	全向拾音器	大华 DH-HSP20 1	30 平方米录音拾音头，配电源	个	4	320.00	1280.00
5	半球摄像机支架	大华 DH-PFB20 3W	壁挂支架	个	4	50.00	200.00
6	PT 摄像机	大华	壁挂支架	个	2	100.00	200.00

	支架	DH-PFB30 2S+DH-PF A103					
(2) 后端设备							
1	网络硬盘 录像机	大华 DH-NVR48 16-4KS2	带音频输出 支持嵌入式 Linux 系统,工业级嵌入式微控 制器,带音频输出 支持 WEB、本地 GUI 界面操作 可接驳支持 ONVIF、PSIA、RTSP 协议的第三 方摄像机和主流品牌摄像机 支持 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF 网络协议 支持最大 16 路网络视频接入,网络性能接 入 128Mbps,储存 128Mbps,转发 128Mbps 支持 8M/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P 分 辨率接入 支持 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P 解 码,最大支持 16 路视频回放 支持 1 路 VGA,1 路 HDMI,支持 VGA/HDMI 视频同源输出 支持 8 个内置 SATA 接口,单盘容量支持 10T,可配置成单盘,支持 SSD 支持 IPC 音频 1 路输入,支持语音对讲 1 路输出,支持 PC 通过 NVR 与网络摄像机进 行语音对讲 支持 16 路报警输入、4 路报警输出,其中 1 路继电器输出,1 路 12V1Actrl 输出,支持 开关量输入输出模式 支持 3 个 USB 接口(2 个前置 USB2.0 接口、 1 个后置 USB3.0 接口) 支持 2 个千兆以太网口,支持 2 个不同段 IP 地址的 IPC 设备接入,支持将双网口设 置同一个 IP 地址,实现数据链路冗余 支持按时间、按事件等多种方式进行录像的 检索、回放、备份,支持图片本地回放与查 询 支持标签自定义功能,设备支持对指定时间 的录像进行标签并归档,便于后续查看 支持本机硬盘、网络等存储方式,支持硬盘、 外接 USB 存储设备备份方式 支持设备操作日志、报警日志、系统日志的 记录与查询功能 支持断网续传功能,能对前端摄像机断网这 段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR	台	1	2778.00	2778.00

			支持即时回放功能,在预览画面下回放指定通道的录像 支持预览图像与回放图像的电子放大 采用大华协议,可以通过鼠标控制云台转动、放大、定位等操作 支持一键添加摄像机显示监控画面				
2	录像硬盘	希捷 ST6000VM000	3.5 英寸 6TB IntelliPower 64M SATA3	块	8	1650.00	13200.00
3	55 寸监视器	大华 DH-LM55-S400	产品尺寸: 54.6" 带壁挂支架 亮度: 350cd/m ² 对比度: 1200:1 分辨率: 3840×2160 安装方式: 底座、壁挂 控制方式: RS232 串口控制、红外遥控 输入信号: HDMI 2.0×1、VGA×1、USB 2.0×1、Audio in×1、RS232×1 输出信号: RS232×1、Audio out×1、内置喇叭 标配配件: HDMI 线、电源线、遥控器、说明书、合格证 带壁挂支架, 配件: 壁挂支架	台	1	7500.00	7500.00
4	壁挂音箱	佳比 EA240G	主要功能特点: 两分频设计; 标配壁挂安装配件; 主要技术参数: 额定功率: 50W; 额定阻抗: 4Ω; 频率响应: 55Hz-18kHz; 驱动器: 1个 5.5 寸长冲程低音驱动器、1 个前纸盆高音; 额定输入电平: 话筒 15mV (非平衡); 输入: 1 路广播输入 (70V-110V 输入), 2 路立体声 RCA 接口; 灵敏度: 85dB/1W/1M; 信噪比: 85dB; 最大声压级: 96dB; 箱体型式: 倒相式; 箱体及外饰: 高密度中纤板 (黑色) 箱体, 棉网; 安装: 标配壁挂架; 尺寸: 220×200×350 (单位: mm); 净重: 7.6kg/对。	对	1	950.00	950.00
5	24 口接入交换机	锐捷 RG-NBS1826GC-P	固定百兆端口 无 固定千兆端口 24 个 10/100/1000M 电口, 2 个千兆光口 端口缓存 4M 工作模式 半双工、全双工、自协商模式, 支持 MDI/MDI-X 自适应 交换容量 48Gbps 包转发率 38.7Mpps MAC 地址 8K	台	1	2600.00	2600.00

			流控开关 支持 电源 AC 100~240V 50Hz~60Hz 风扇 有风扇 防雷 6KV 最大功耗 22.8W (不含 PoE) PoE 支持 PoE/PoE+, 最大 PoE 功率 370W 温度 工作温度: 0℃~50℃ 存储温度: -40℃~70℃ 湿度 工作湿度: 10%~90% RH 存储湿 度: 5%~95% RH				
(3) 线材, 辅材							
1	设备机柜	图腾 G26622	600*600*1166mm 玻璃前门钣金后门, 配 1 块层板 2 只风机, 1 个 8 位电源, 20 套螺钉。	个	1	1680.00	1680.00
2	理线器	国产 定 制	1U 金属理线器	个	1	70.00	70.00
3	六非屏蔽 双绞线	大唐电信 定制	六类非屏蔽双绞线	箱	1	960.00	960.00
4	六类水晶 头	大唐电信 定制	六类非屏蔽	盒	1	250.00	250.00
5	电源线	三固 定 制	RVV 3*2.5mm ²	米	20	8.00	160.00
6	电源线	三固 定 制	RVV 2*1.5mm ²	米	100	3.40	340.00
7	音频线	三固 定 制	RVVP 2*0.5mm ²	米	60	2.80	168.00
8	电源插座	国产 定 制	标准 5 孔, 10A	个	2	13.00	26.00
9	电源插排	国产 定 制	8 位	个	1	120.00	120.00
10	阻燃 PVC 线槽	国产 定 制	24×14	米	100	2.50	250.00
11	PVC 管	联塑 定 制	DN25	米	120	3.70	444.00
12	波纹管	联塑 定 制	DN25 PVC	米	30	2.40	72.00
13	辅助材 料、配件	国产 定 制	辅助材料、配件, PVC 管码、胶布、接线柱、 铁钉、钢钉、螺丝、标签、扎带、接地线等	项	1	1500.00	1500.00
合 计							1342000.00