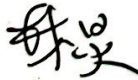


汕头市政府采购项目验收报告单

根据政府采购合同（合同编号：SZCG-2021-JN-006）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（一期）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）	合同金额
见验收清单			
合计	伍拾捌万陆仟陆佰捌拾元整（¥586,680.00）		
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： 验收小组成员分别（签字）：    验收小组组长（召集人）： 采购人（公章）： 2021 年 12 月 15 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。



扫描全能王 创建

验收清单:

序号	产品名称	品牌规格型号	技术描述	数量
1	BIM工程造价软件群采购	广联达云计价平台软件 V6.0 广联达 BIM 土建计量平台 V1.0.25	工程造价软件升级包含：：广联达 BIM 土建计量平台和广联达云计价软件各 30 节点（网络版，一年内免费升级）： 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； 3. 能与 BIM 进行对接，可导出 BIM 模型文件；（提供证明文件并加盖制造商公章） 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（提供软件截图证明文件并加盖制造商公章）； 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。（提供软件截图证明文件并加盖制造商公章）； 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； 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	1



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;

二、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

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;



2	移动图形 工作站	华硕 P2451FB 10510B0 DF2	1. CPU 规格: CPU 主频: 1.8GHz , 三级缓存 8MB 2. 内存容量: 16GB 3. 硬盘容量: 1TB SSD 4. 显存容量: 2GB 5. 显存类型: GDDR5 6. 屏幕尺寸: 14 英寸 7. 散热规格: 双风扇四散热导管	7
3	项目管理 电子沙盘 软件	国产定 制	卡片: 尺寸: 约 5.4*8.6*0.1cm 材质: PVC, 两套 (每套 60 张), 分不同模块。	2
	V1.0 教 学用具补 充	国产定 制	业务单据: 材质: 无碳复写, 尺寸: 约 5.5*9cm 其他: 每套 16 本, 按序号排列, 1-14 个序号, 12、13 各两本。	4
4	全站仪	南方测 绘 NTS-552 R20	1、测角精度: $\pm 2''$ 2、测角最小读数: $0.1'' / 1'' / 5''$ (可选) 3、测角方式: 绝对编码 4、探测方式: 水平盘: 对径 垂直盘: 对径 5、测距最小显示: $0.1\text{mm} / 1\text{mm}$ (可选) 6、测距精度: 有棱镜 $\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)\text{mm}$ 7、操作系统: 内置 Android 6.0 及以上版本, 处理器: MT6753 及以上 8、免棱镜测程 (柯达灰): 2000m 9、气象修正: 温度气压传感器自动改正 10、补偿系统: 双轴液体光电式电子补偿器 (补偿范围: $\pm 4'$ 、 $\pm 6'$ 可选, 分辨率: $1''$), 可电子校正 11、侧面测量触发键: 侧面有一键式测量快捷键 12、电子气泡: 图形显示, 能够显示电子气泡和 X-Y 轴补偿值。 13、屏幕类型: TFT 液晶屏, 分辨率: 720*1280, 屏幕尺寸: 5 英寸 14、内存: 运行内存 (RAM) 3GB, 机身内存 (ROM) 32GB 15、网络: 4G 全网通, 可用作电话短信通讯等手机功能; WLAN: 2.4G wifi 16、内置蓝牙, 支持蓝牙传数据, 可通过手机客户端与全站仪进行数据交互, 实时通讯。 17、投屏显示: 仪器能够与电脑连接做到界面同步操作 18、数据通讯与传输接口: 支持 SD 卡、WIFI、U 盘、USB、蓝牙、全网通网络。 19、电池: 锂电池*2 20、内置测量软件具有如下功能: 1) 导线平差: 具备导线测量平差功能, 能实现各等级导线观测记录及精度判断, 可以导出原始测量表数据及平差结果数据。 2) 数据导入导出: 可导入 *.txt/*.dat 点数据格式文件。可导出原始数据、边角数据、坐标数据 (导出格式为 *.txt/*.dxf/*.dat/*.csv)。 3) 具备参考线和参考弧放样功能。并具有放样罗盘指针显示, 并显示放样偏差值。	4



		4) 支持*.dwg/*.dxf 格式数据导入, 实现 CAD 放样功能。CAD 放样能够在图上选中独立点及线上点直接放样, 对已放样的点在图上做出标识。且可将图上的放样点坐标值提取到数据库中。 5) 具备道路设计和放样功能, 支持导入工程之星道路格式文件以及*.xlsx 格式道路文件。 6) 具备物理快捷键, 物理按键可自定义快捷功能。 7) 第三方软件: 可支持安装第三方测量软件, 例如 MSMT, 管网之星等第三方软件。 8) 建站方式: 支持任意建站和免控建站。 9) 测量: 多种测量方法, 包括: 平面偏心、距离偏心、圆柱中心点、对边测量、线和延长点、线和角点测量、悬高测量。 10) 可在线加载二维地图、导入*.map/*.mbtiles 两种离线底图或*.kml/*.kmz/*.shp/*.dwg/*.tif/*.tiff/*.dxf 多种格式图形数据文件, 可在地图中显示测量点和测站点。 11) 内置计算器: 坐标正反算、面积周长计算、夹角换算、求平均值、计算等距点、三角形计算等计算器功能。 12) 可提供二次开发接口, 定制程序功能。 13) 软件在线更新: 联网自动提醒软件更新, 一键更新并保留原有的工程文件。 21、每套配置: 全站仪主机 (含 2 块电池) 1 台, 木制三脚架 3 个, 棱镜 (含觇板、基座对点器) 2 个, 2.15 米单棱镜杆 1 根, 5 米小钢尺 1 个	
5	GNSS 全球定位系统 (基准站)	南方测绘 银河 6 1、倾斜补偿精度: 30° 内精度 2.5CM, 60° 内精度 5CM 2、操作系统: Linux 3、按键: 双按键可视化操作 4、液晶屏: 0.96 英寸 OLED 屏幕, 分辨率 128*64 5、防护等级: 防水: 1m 浸泡: IP68 级; 防尘: 完全防止粉尘进入, IP68 级; 防碰撞: IK08 级 6、防震: 抗 3 米随杆跌落 7、电源: 6-25V 宽压直流设计, 带过压保护 8、电池: 高容量可拆卸智能锂电池, 指示灯实时显示电量 电压: 7.4V, 容量 6800mAh/块 9、蜂窝移动: 基于 Linux 平台的智能 PPP 拨号技术, 自动实时拨号、工作过程中持续在线, 配备 4G 全网通高速网络通讯模块, 兼容各种 CORS 系统接入 10、定位精度: ①静态 GNSS 测量: 水平: $\pm (2.5 \text{ mm} + 0.5 \text{ mm/km} \times d)$; 垂直: $\pm (5 \text{ mm} + 0.5 \text{ mm/km} \times d)$ (d 为被测点距离 km); ②实时动态测量: 水平: $\pm (8 \text{ mm} + 1 \text{ mm/km} \times d)$; 垂直: $\pm (15 \text{ mm} + 1 \text{ mm/km} \times d)$ (d 为被测点距离 km) 11、数据传输: 一键智能拷贝, 即插即用的 USB 传输数据方式; 通过外接 USB 存储器直接导出主机静态数据; FTP 下载、HTTP 下载 12、数据格式: 静态数据格式: STH、Rinex2.01 和 Rinex3.02 等多种格式 差分数据格式: CMR、CMR+、sCMRx、RTCM 2.1、RTCM 2.3、	1



		RTCM 3.0、RTCM 3.1、RTCM 3.2 输入和输出 GPS 输出数据格式：NMEA 0183、PJK 平面坐标、二进制码、Trimble GSOF 网络模式支持：VRS、FKP、MAC，支持 NTRIP 协议 13、无线电调制解调器：内置高功率收发一体电台，典型作业距离 10km；可切换网络中继、电台中继模式；工作频率 410-470MHz 14、通讯协议：SOUTH、TrimTalk、Satel、ZHD、HUACE 15、每套配置：GNSS 基准站主机（含 2 块电池）1 台，木制三脚架 1 个，基座对点器 1 个，5 米小钢尺 1 个	
6	GNSS 全球定位系统（移动站）	南方测绘 银河 6 1、倾斜补偿精度：30° 内精度 2.5CM，60° 内精度 5CM 2、操作系统：Linux 3、按键：双按键可视化操作 4、液晶屏：0.96 英寸 OLED 屏幕，分辨率 128*64 5、防护等级：防水：1m 浸泡，IP68 级；防尘：完全防止粉尘进入，IP68 级；防碰撞：IK08 级 6、防震：抗 3 米随杆跌落 7、电源：6-25V 宽压直流设计，带过压保护 8、电池：高容量可拆卸智能锂电池，指示灯实时显示电量；电压：7.4V，容量 6800mAh/块 9、蜂窝移动：基于 Linux 平台的智能 PPP 拨号技术，自动实时拨号、工作过程中持续在线，配备 4G 全网通高速网络通讯模块，兼容各种 CORS 系统接入 10、定位精度： ①静态 GNSS 测量：水平：± (2.5 mm + 0.5mm/km×d)；垂直：± (5 mm + 0.5mm/km×d) (d 为被测点距离 km)；②实时动态测量：水平：± (8mm + 1mm/km×d)；垂直：± (15 mm + 1mm/km×d) (d 为被测点距离 km) 11、数据传输：一键智能拷贝，即插即用的 USB 传输数据方式；通过外接 USB 存储器直接导出主机静态数据；FTP 下载、HTTP 下载 12、数据格式：静态数据格式：STH、Rinex2.01 和 Rinex3.02 等多种格式 差分数据格式：CMR、CMR+、sCMRx、RTCM 2.1、RTCM 2.3、RTCM 3.0、RTCM 3.1、RTCM 3.2 输入和输出 GPS 输出数据格式：NMEA 0183、PJK 平面坐标、二进制码、Trimble GSOF 网络模式支持：VRS、FKP、MAC，支持 NTRIP 协议 13、无线电调制解调器：内置高功率收发一体电台，典型作业距离 10km；可切换网络中继、电台中继模式；工作频率 410-470MHz 通讯协议：SOUTH、TrimTalk、Satel、ZHD、HUACE 14、手簿采集参数： 1) 操作系统：Android 8.1 或以上版本 2) 网络：4G/5G 全网通 3) 防水等级：IP67 4) 按键：全键盘 5) 屏幕大小：5.0 英寸 6) 分辨率：720*1280 7) 定位：MTK 自带支持 GPS/BDS/GLONASS	4



			8) CPU: 八核处理器及以上 9) 电池容量: 9200mAh 15、每套配置: GNSS 移动站主机 (含 2 块电池) 1 台, 手簿 (含 2 块电池) 1 台, 木制三脚架 1 个, 基座对点器 1 个, 三角支架 1 个, 碳化对中杆 1 根, 5 米小钢尺 1 个	
7	电子水准仪	南方测绘 DL-2007	1、高程测量精度: $\pm 0.7\text{mm}$ (每公里水准测量偶然中误差) 2、距离测量精度: $D=10\text{m}:10\text{mm}; D>10\text{m}:D*0.001$ (D 为视距长度, 以米为单位) 3、测程: $1.5\text{m}\sim 100\text{m}$ 4、屏幕直接显示高差最小读数精确到 0.01mm 5、距离最小显示: $0.1\text{cm}/1\text{cm}$ 6、望远镜放大倍率: 32 倍 7、分辨率: $3''$ 8、视场角: $1^{\circ} 20''$ 9、补偿器补偿范围: $\pm 12'$, 补偿精度: $0.30''/1'$ 10、屏幕: 带白色照明 160×64 11、电池: 锂电池*2 12、观测尺: 2 米铟钢条码尺 13、存储器: 16M 内存 14、外部存储器: Micro SD 卡 15、通讯接口: miniUSB 16、标准测量模式: 标准测量、高程放样、高差放样、视距放样 17、内置线路测量程序: 二等、三四等水准测量线路程序 18、自定义限差输入项 19、数据输出表格格式与外业手簿一样 20、水准平差处理软件: 支持直接读取徕卡、南方、拓普康、天宝等电子水准仪原始数据, 把各种电子水准仪的原始水准线路记录格式转换为国家规范要求的等级水准线路记录格式, 并完成计算和统计工作, 直接进行平差并生成报表。可以对各种类型水准网进行平差。 21、每套配置: 水准仪主机 (含 2 块电池) 1 台、国产两米铟钢条码尺 1 对, 水准尺撑杆 1 套, 尺垫 1 对 (共 3 公斤), 木制三脚架 1 个, 50 米测绳 1 根, 水准平差软件 1 套, 卡西欧 FX-5800P 计算器 1 个	4
8	数字测图仿真竞赛软件	南方测绘 V1.4.0	仿真场景: 由虚拟引擎创建的高逼真、沉浸式的三维仿真场景。场景采用高端游戏制作方法, 支持第一人称漫游, 实现外业场景在虚拟空间的高清真三维。 1、坐标系统: CGCS2000 坐标系, 高斯投影高程基准: 1985 国家高程基准。 2、场景包含高山、海洋湖泊、丘陵、平原、城区、城郊等不同类型的场景, 丰富的地物、地貌元素满足竞赛需求, 输出三维空间坐标。依照标准: ①《国家基本比例尺地形图图式第一部分: 1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图图式》(GB/T 20257.1—2017); ②《1: 500 1: 1000 1: 2000 外业数字测图规程》(GB/T 14912—2017); 3、纹理精度: 建筑物纹理高清真实、色彩饱和, 达到照片级效果; 树	1



		木种类丰富、表皮纹路清晰有凹凸；道路、桥梁、高山、海洋湖泊、丘陵、平原、城区、城郊等地形地貌纹理高清真实。 4、模型制作： ①在同一场景中会用到的模型的单位设置必须一样，模型与模型之间的比例正确，统一单位为厘米； ②所有模型坐标为原点，没有特定要求下，必须以物体对象中心为轴心； ③面数的控制。正常单个物体控制在 1000 个面以下，复杂物体不超过 20000 个三角面； ④看不到的地方不需要的面要删除，合并断开的顶点，移除孤立的顶点，注意模型的命名规范； ⑤相同的物体尽量在 unity 里面复制，以减少资源消耗。 5、软件测量数据可导出，并用于数字测图画图，虚拟仿真 GNSS 手簿可通过蓝牙对虚拟仿真 GNSS 进行操作。 6、数据存储：避免竞赛过程中突发事件或人为操作不当，致使用户数据丢失，用户可设定存档路径存储数据，系统且实时缓存用户数据，提供双重保障。保证竞赛数据安全、公平、公正，数据输出做加密处理，结合成图软件进行绘图，满足竞赛需求。 7、智绘测区：专家组可任意设定：赛前考核、竞赛时间、细则、测区范围等内容，选手赛前导入专家文件并通过考核训练，即可进入正式竞赛环境。测区实现全景浏览、全景踏勘、快速定位、高效便捷通过虚拟测量输出三维空间坐标数据。 8、仪器：利用物理设备实现与仿真场景、仪器的交互，仿真仪器交互智能化，内容包括：抓取、释放、操作、定位，使用户在创建的仿真场景里产生沉浸感。仿真仪器使用、测量流程符合规范，依照教育部测绘地理信息职业教育教学指导委员会、高等学校测绘工程专业核心课程规划等教材，符合课程内容。 1) 全站仪 ①距离测量：精度（有合作目标）：$\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)$ mm 精度（无合作目标）：$\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)$ mm（D 为被测站至测点距离，km） ②角度测量：精度：2'' ③望远镜：放大倍数：30X，视场角：1° 30' 最短对焦距离：1.2m ④水准器：管水准器：30'' / 2mm 圆水准器：8' / 2mm 2) GNSS 定位精度： ①静态 GNSS 测量 水平：$\pm 2.5\text{mm}+0.5\text{mm}/\text{km}\times d$ 垂直：$5\text{mm}+0.5\text{mm}/\text{km}\times d$（d 为被测点间距离，km） ②实时动态测量：水平：$8\text{mm}+1\text{mm}/\text{km}\times d$ 垂直：$15\text{mm}+1\text{mm}/\text{km}\times d$（d 为被测点间距离，km）	
--	--	--	--



XM20210181
TYM202112052
UB: XM2021110023

合同编号: SZCG-2021-JN-006

汕头职业技术学院 BIM 工程咨询中心（一期）项目

合 同 书

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

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

甲、乙双方根据 2021 年 11 月 30 日汕头职业技术学院 BIM 工程咨询中心（一期）项目（项目编号：PZH021D150）竞争性磋商的采购结果，乙方为本项目的成交供应商。按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典—合同编》及本项目磋商文件的要求、乙方响应文件的承诺，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、货物名称、数量及价款

序号	产品名称	品牌规格型号	技术描述	数量	单价	总价
1	BIM 工程造价软件群采购	广联达云计价平台软件 V6.0 广联达 BIM 土建计量平台 V1.0.25	工程造价软件升级包含：：广联达 BIM 土建计量平台和广联达云计价软件各 30 节点（网络版，一年内免费升级）： 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； 3. 能与 BIM 进行对接，可导出 BIM 模型文件；（提供证明文件并加盖制造商公章） 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（提供软件截图证明文件并加盖制造商公章）；	1	137360.00	137360.00

		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。（提供软件截图证明文件并加盖制造商公章）； 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； 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； 二、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 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；			
2	移动图形工作站	华硕 P2451FB 10510B0 DF2	1. CPU 规格：CPU 主频：1.8GHz ， 三级缓存 8MB 2. 内存容量：16GB 3. 硬盘容量：1TB SSD 4. 显存容量：2GB 5. 显存类型：GDDR5 6. 屏幕尺寸：14 英寸 7. 散热规格：双风扇四散热导管	7	9800.00	68600.00
3	项目管理电子沙盘软件 V1.0 教学用具补充	国产定制	卡片：尺寸：约 5.4*8.6*0.1cm 材质：PVC，两套（每套 60 张），分不同模块。	2	800.00	1600.00
		国产定制	业务单据：材质：无碳复写，尺寸：约 5.5*9cm 其他：每套 16 本，按序号排列，1-14 个序号，12、13 各两本。	4	30.00	120.00
4	全站仪	南方测绘 NTS-552 R20	1、测角精度：±2" 2、测角最小读数：0.1" /1" /5" （可选） 3、测角方式：绝对编码 4、探测方式：水平盘：对径 垂直盘：对径 5、测距最小显示：0.1mm / 1mm（可选） 6、测距精度：有棱镜±（2+2ppm•D）mm 7、操作系统：内置 Android 6.0 及以上版本，处理器：MT6753 及以上 8、免棱镜测程（柯达灰）：2000m 9、气象修正：温度气压传感器自动改正 10、补偿系统：双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围：±4'、±6' 可选，分辨率：1"），可电子校正 11、侧面测量触发键：侧面有一键式测量快捷键 12、电子气泡：图形显示，能够显示电子气泡和 X-Y 轴补偿值。 13、屏幕类型：TFT 液晶屏，分辨率：720*1280，屏幕尺寸：5 英寸 14、内存：运行内存（RAM）3GB，机身内存（ROM）32GB 15、网络：4G 全网通，可用作电话短信通讯等手机功能；WLAN：2.4G wifi 16、内置蓝牙，支持蓝牙传数据，可通过	4	26000.00	104000.00

		手机客户端与全站仪进行数据交互，实时通讯。 17、投屏显示：仪器能够与电脑连接做到界面同步操作 18、数据通讯与传输接口：支持 SD 卡、WIFI、U 盘、USB、蓝牙、全网通网络。 19、电池：锂电池*2 20、内置测量软件具有如下功能： 1) 导线平差：具备导线测量平差功能，能实现各等级导线观测记录及精度判断，可以导出原始测量表数据及平差结果数据。 2) 数据导入导出：可导入*.txt/*.dat 点数据格式文件。可导出原始数据、边角数据、坐标数据（导出格式为 *.txt/*.dxf/*.dat/*.csv）。 3) 具备参考线和参考弧放样功能。并具有放样罗盘指针显示，并显示放样偏差值。 4) 支持*.dwg/*.dxf 格式数据导入，实现 CAD 放样功能。CAD 放样能够在图上选中独立点及线上点直接放样，对已放样的点在图上做出标识。且可将图上的放样点坐标值提取到数据库中。 5) 具备道路设计和放样功能，支持导入工程之星道路格式文件以及*.xlsx 格式道路文件。 6) 具备物理快捷键，物理按键可自定义快捷功能。 7) 第三方软件：可支持安装第三方测量软件，例如 MSMT，管网之星等第三方软件。 8) 建站方式：支持任意建站和免控建站。 9) 测量：多种测量方法，包括：平面偏心、距离偏心、圆柱中心点、对边测量、线和延长点、线和角点测量、悬高测量。 10) 可在线加载二维地图、导入 *.map/*.mbtiles 两种离线底图或 *.kml/*.kmz/*.shp/*.dwg/*.tif/*.tiff/*.dxf 多种格式图形数据文件，可在地图中显示测量点和测站点。 11) 内置计算器：坐标正反算、面积周长计算、夹角换算、求平均值、计算等距点、三角形计算等计算器功能。 12) 可提供二次开发接口，定制程序功能。 13) 软件在线更新：联网自动提醒软件更新，一键更新并保留原有的工程文件。		
--	--	--	--	--

			21、每套配置：全站仪主机（含 2 块电池）1 台，木制三脚架 3 个，棱镜（含觇板、基座对点器）2 个，2.15 米单棱镜杆 1 根，5 米小钢尺 1 个			
5	GNSS 全球定位系统（基准站）	南方测绘 银河 6	1、倾斜补偿精度：30° 内精度 2.5CM，60° 内精度 5CM 2、操作系统：Linux 3、按键：双按键可视化操作 4、液晶屏：0.96 英寸 OLED 屏幕，分辨率 128*64 5、防护等级：防水：1m 浸泡：IP68 级；防尘：完全防止粉尘进入，IP68 级；防碰撞：IK08 级 6、防震：抗 3 米随杆跌落 7、电源：6-25V 宽压直流设计，带过压保护 8、电池：高容量可拆卸智能锂电池，指示灯实时显示电量 电压：7.4V，容量 6800mAh/块 9、蜂窝移动：基于 Linux 平台的智能 PPP 拨号技术，自动实时拨号、工作过程中持续在线， 配备 4G 全网通高速网络通讯模块，兼容各种 CORS 系统接入 10、定位精度： ①静态 GNSS 测量：水平：±（2.5 mm + 0.5mm/km×d）； 垂直：±（5 mm + 0.5mm/km×d）（d 为被测点距离 km）；②实时动态测量：水平：±（8mm + 1mm/km×d）； 垂直：±（15 mm + 1mm/km×d）（d 为被测点距离 km） 11、数据传输：一键智能拷贝，即插即用的 USB 传输数据方式；通过外接 USB 存储器直接导出主机静态数据；FTP 下载、HTTP 下载 12、数据格式：静态数据格式：STH、Rinex2.01 和 Rinex3.02 等多种格式 差分数据格式：CMR、CMR+、sCMRx、RTCM 2.1、RTCM 2.3、RTCM 3.0、RTCM 3.1、RTCM 3.2 输入和输出 GPS 输出数据格式：NMEA 0183、PJK 平面坐标、二进制码、Trimble GSOF 网络模式支持：VRS、FKP、MAC，支持 NTRIP 协议 13、无线电调制解调器：内置高功率收发	1	22000.00	22000.00

			一体电台，典型作业距离 10km；可切换网络中继、电台中继模式；工作频率 410-470MHz 14、通讯协议：SOUTH、TrimTalk、Satel、ZHD、HUACE 15、每套配置：GNSS 基准站主机（含 2 块电池）1 台，木制三脚架 1 个，基座对点器 1 个，5 米小钢尺 1 个			
6	GNSS 全球定位系统（移动站）	南方测绘 银河 6	1、倾斜补偿精度：30° 内精度 2.5CM，60° 内精度 5CM 2、操作系统：Linux 3、按键：双按键可视化操作 4、液晶屏：0.96 英寸 OLED 屏幕，分辨率 128*64 5、防护等级：防水：1m 浸泡，IP68 级；防尘：完全防止粉尘进入，IP68 级；防碰撞：IK08 级 6、防震：抗 3 米随杆跌落 7、电源：6-25V 宽压直流设计，带过压保护 8、电池：高容量可拆卸智能锂电池，指示灯实时显示电量；电压：7.4V，容量 6800mAh/块 9、蜂窝移动：基于 Linux 平台的智能 PPP 拨号技术，自动实时拨号、工作过程中持续在线，配备 4G 全网通高速网络通讯模块，兼容各种 CORS 系统接入 10、定位精度： ①静态 GNSS 测量：水平：±（2.5 mm + 0.5mm/km×d）； 垂直：±（5 mm + 0.5mm/km×d）（d 为被测点距离 km）；②实时动态测量：水平：±（8mm + 1mm/km×d）； 垂直：±（15 mm + 1mm/km×d）（d 为被测点距离 km） 11、数据传输：一键智能拷贝，即插即用的 USB 传输数据方式；通过外接 USB 存储器直接导出主机静态数据；FTP 下载、HTTP 下载 12、数据格式：静态数据格式：STH、Rinex2.01 和 Rinex3.02 等多种格式 差分数据格式：CMR、CMR+、sCMRx、RTCM 2.1、RTCM 2.3、RTCM 3.0、RTCM 3.1、RTCM 3.2 输入和输出 GPS 输出数据格式：NMEA	4	25000.00	100000.00

			0183、PJK 平面坐标、二进制码、Trimble GSOF 网络模式支持：VRS、FKP、MAC，支持 NTRIP 协议 13、无线电调制解调器：内置高功率收发一体电台，典型作业距离 10km；可切换网络中继、电台中继模式；工作频率 410-470MHz 通讯协议：SOUTH、TrimTalk、Satel、ZHD、HUACE 14、手簿采集参数： 1) 操作系统：Android 8.1 或以上版本 2) 网络：4G/5G 全网通 3) 防水等级：IP67 4) 按键：全键盘 5) 屏幕大小：5.0 英寸 6) 分辨率：720*1280 7) 定位：MTK 自带支持 GPS/BDS/GLONASS 8) CPU：八核处理器及以上 9) 电池容量：9200mAh 15、每套配置：GNSS 移动站主机（含 2 块电池）1 台，手簿（含 2 块电池）1 台，木制三脚架 1 个，基座对点器 1 个，三角支架 1 个，碳化对中杆 1 根，5 米小钢尺 1 个			
7	电子水准仪	南方测绘 DL-2007	1、高程测量精度：±0.7mm（每公里水准测量偶然中误差） 2、距离测量精度：D=10m:10mm;D>10m:D*0.001（D 为视距长度，以米为单位） 3、测程：1.5m~100m 4、屏幕直接显示高差最小读数精确到 0.01mm 5、距离最小显示：0.1cm/1cm 6、望远镜放大倍率：32 倍 7、分辨率：3" 8、视场角：1° 20" 9、补偿器补偿范围：±12'，补偿精度：0.30"/1' 10、屏幕：带白色照明 160×64 11、电池：锂电池*2 12、观测尺：2 米铟钢条码尺 13、存储器：16M 内存 14、外部存储器：Micro SD 卡 15、通讯接口：miniUSB 16、标准测量模式：标准测量、高程放样、	4	15000.00	60000.00

			高差放样、视距放样 17、内置线路测量程序：二等、三四等水准测量线路程序 18、自定义限差输入项 19、数据输出表格格式与外业手簿一样 20、水准平差处理软件：支持直接读取徕卡、南方、拓普康、天宝等电子水准仪原始数据，把各种电子水准仪的原始水准线路记录格式转换为国家规范要求的等级水准线路记录格式，并完成计算和统计工作，直接进行平差并生成报表。可以对各种类型水准网进行平差。 21、每套配置：水准仪主机（含 2 块电池）1 台、国产两米铟钢条码尺 1 对，水准尺撑杆 1 套，尺垫 1 对（共 3 公斤），木制三脚架 1 个，50 米测绳 1 根，水准平差软件 1 套，卡西欧 FX-5800P 计算器 1 个			
8	数字测图仿真竞赛软件	南方测绘 V1.4.0	仿真场景：由虚拟引擎创建的高逼真、沉浸式的三维仿真场景。场景采用高端游戏制作方法，支持第一人称漫游，实现外业场景在虚拟空间的高清真三维。 1、坐标系统：CGCS2000 坐标系，高斯投影高程基准：1985 国家高程基准。 2、场景包含高山、海洋湖泊、丘陵、平原、城区、城郊等不同类型的场景，丰富的地物、地貌元素满足竞赛需求，输出三维空间坐标。依照标准： ①《国家基本比例尺地形图图式第一部分：1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图图式》（GB/T 20257.1—2017）； ②《1: 500 1: 1000 1: 2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912—2017）； 3、纹理精度：建筑物纹理高清真实、色彩饱和，达到照片级效果；树木种类丰富、表皮纹路清晰有凹凸；道路、桥梁、高山、海洋湖泊、丘陵、平原、城区、城郊等地形地貌纹理高清真实。 4、模型制作： ①在同一场景中会用到的模型的单位设置必须一样，模型与模型之间的比例正确，统一单位为厘米； ②所有模型坐标为原点，没有特定要求下，必须以物体对象中心为轴心； ③面数的控制。正常单个物体控制在 1000	1	93000.00	93000.00

		个面以下，复杂物体不超过 20000 个三角面； ④看不到的地方不需要的面要删除，合并断开的顶点，移除孤立的顶点，注意模型的命名规范； ⑤相同的物体尽量在 unity 里面复制，以减少资源消耗。 5、软件测量数据可导出，并用于数字测图画图，虚拟仿真 GNSS 手簿可通过蓝牙对虚拟仿真 GNSS 进行操作。 6、数据存储：避免竞赛过程中突发事件或人为操作不当，致使用户数据丢失，用户可设定存档路径存储数据，系统且实时缓存用户数据，提供双重保障。保证竞赛数据安全、公平、公正，数据输出做加密处理，结合成图软件进行绘图，满足竞赛需求。 7、智绘测区：专家组可任意设定：赛前考核、竞赛时间、细则、测区范围等内容，选手赛前导入专家文件并通过考核训练，即可进入正式竞赛环境。测区实现全景浏览、全景踏勘、快速定位、高效便捷通过虚拟测量输出三维空间坐标数据。 8、仪器：利用物理设备实现与仿真场景、仪器的交互，仿真仪器交互智能化，内容包括：抓取、释放、操作、定位，使用户在创建的仿真场景里产生沉浸感。仿真仪器使用、测量流程符合规范，依照教育部测绘地理信息职业教育教学指导委员会、高等学校测绘工程专业核心课程规划等教材，符合课程内容。 1) 全站仪 ①距离测量：精度（有合作目标）：$\pm (2+2\text{ppm}\cdot D) \text{ mm}$ 精度（无合作目标）：$\pm (2+2\text{ppm}\cdot D) \text{ mm}$（D 为被测站至测点距离，km） ②角度测量：精度：2" ③望远镜：放大倍数：30X，视场角：1° 30' 最短对焦距离：1.2m ④水准器：管水准器：30"/2mm 圆水准器：8'/2mm 2) GNSS 定位精度： ①静态 GNSS 测量 水平：$\pm$		
--	--	--	--	--

		2. $5\text{mm}+0.5\text{mm}/\text{km}\times d$ 垂直: $5\text{mm}+0.5\text{mm}/\text{km}\times d$ (d 为被测点间距离, km) ②实时动态测量: 水平: $8\text{mm}+1\text{mm}/\text{km}\times d$ 垂直: $15\text{mm}+1\text{mm}/\text{km}\times d$ (d 为被测点间距离, km)			
	合计	人民币 (大写) 伍拾捌万陆仟陆佰捌拾元整:	(小写) ¥:	586680.00	

金额合计: 人民币 586,680.00 元

(大写): 人民币 伍拾捌万陆仟陆佰捌拾元整

以上标的物款项以人民币进行结算, 该款项包括货物价格、运输费、税费及一切技术和售后服务等费用;

二、结算付款:

- 1、自签订合同并生效之日起 3 个工作日内甲方一次性向乙方支付合同总额的 30%;
- 2、项目验收合格之日起 3 个工作日内, 由乙方先向甲方支付本合同总额的 3%作为质保金, 甲方确认收到质保金之日起 3 个工作日内向乙方支付合同总额的 70%;
- 3、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。

三、质保期:

整个项目自验收合格之日起质保期为 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。质保期内成交供应商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。

四、完工期: 合同签订之日起 10 个日历日内完成项目的供货、安装、调试, 并交付采购人验收使用。

五、项目交货地点:

乙方需将所有货物以原厂家原封包装运送至甲方指定地点。

六、质量要求和乙方对质量负责条件和期限

1、乙方提供的所有货物或系统均要求为全新、符合国家质量检测标准和磋商文件的要求。制造商执行的货物制造、检验和验收的标准要达到国标及同等相关标准。并具有完整的原厂家标识、产地证明、使用说明书及相关资料。

2、提供较好的咨询和强有力的技术支持, 能有效地解决技术难题。

3、质保期内免费三包, 处理因质量发生的故障, 终身维护 (不可抗拒因素除外, 如火灾、地震等)。

4、乙方随时电话或书面解答系统使用方面的疑问, 根据需要派人到现场服务。

5、乙方在接到报修电话后 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。

6、保修期内货物的维护由负责，出现货物质量及技术故障问题，由乙方负责无偿保修，经维修仍不能使用的应予以更换，并承担由此引起的实际费用。

七、知识产权：

乙方应保证其享有其提供货物在知识产权方面的权利，如果在甲方使用过程中一旦发生第三方指控时，应由乙方负责与第三方交涉，并承担由此产生的一切法律和经济上的责任。如果在诉讼或仲裁中被认定构成侵权，程序或货物的使用被禁止，乙方应自行承担费用承担替换或修改程序，使之不再构成侵权，并在实质上用同样的质量进行同样的服务，并赔偿甲方由此所致的经济损失，任何知识产权纠纷与甲方无关。

八、项目验收：

乙方履行完合同义务之日起3个日历日内由甲方组织相关人员按本合同的技术、数量进行验收，并签署验收报告；乙方提供的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：

（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《中华人民共和国民法典》处理。

十、争议的解决

1、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。

2、本合同的诉讼管辖为交货地法院或甲方所在地（合同未实际履行时）法院。

3、 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。

十一、通知

1、 本合同一方给对方的通知应用书面形式送达《合同资料表》规定的对方的地址，电传或传真要经对方的书面形式确认，以电报形式通知的，以邮电局发出电报的第二天视为送达。

2、 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以较迟的日期为准。

十二、其它

1、 项目的质量问题发生争议，由汕头市质量技术监督局或其指定的技术单位进行质量鉴定。

2、 乙方不得将本招标要求中的本项目任何内容透露给第三方。

3、 乙方不得向他人转让本项目，也不得将本项目肢解后分别向他人转让。乙方如违约，甲方有权终止合同，并依法追究乙方的违约责任。

十三、合同的组成文件

在执行本合同的过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、合同修改书、中标通知书、响应文件、磋商文件、往来信函及本合同之所有附件等）均为本合同的有效组成部分。

十四、本合同一式陆份，由甲方执三份、乙方执二份、采购代理机构执一份，具有同等法律效力。

甲方：汕头职业技术学院	甲方：广东天亿马信息产业股份有限公司
地址：汕头市濠江区东湖村	地址：汕头市海滨路55号海逸投资大厦4-5楼
法定代表人或委托代理人：林常奇	法定代表人或委托代理人：林常典
电话：0754-83582511	电话：0754-88788266
传真：0754-83582500	传真：0754-88983999
统一社会信用代码：124405007455210977	统一社会信用代码： 914405007080295548
开户银行：建设银行汕头市濠江支行	开户银行：中国建设银行汕头市分行
帐号：44001650801050553211	帐号：4400 1650 9010 5300 3933

2021.12.9