

w24-14



南理工法字（实验室）【2024】第 0043 号总第 1335 号

政府采购合同

甲方：南阳理工学院

乙方：河南优尚智能科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，按照招标编号：南阳政采公开-2024-85 南阳理工学院土木工程专业教学科研实验平台建设项目公开招标的中标通知书、招标文件、投标方投标文件的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，签订本合同。

一、供货产品的名称、商标、型号、制造厂商、数量、金额、交货时间

1、合同总价：RMB102.356 万元整（壹佰零贰万叁仟伍佰陆拾元整）。

2、设备的清单及具体要求详见附件 1（乙方投标文件投标报价一览表）。

3、交货时间：为本合同签订后 60 日历天内供货安装并调试完毕。

4、合同总价为包含设备硬件、预装软件、运输、保险、安装调试、售后服务、培训等一切费用在内的南阳市范围内规定的地点交货价，该价在合同履行期间固定不变。

二、货物产地及标准

1、货物为制造商全新的（原装）产品（含零部件、配件、随机工具等），表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。

2、标准

本合同所指的货物应符合招标文件要求、乙方投标产品所列出的配置、技术参数及各项要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。

3、进口产品必须具备原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明。

4、国内制造的产品必须具备出厂合格证。

5、乙方应将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料及配件、备品备件、随机工具等交付给甲方，甲方须知的重要资料应附有中文说明。

三、交货方式和交货地点

货物由乙方送货上门，交货地点为甲方指定的地点。

四、包装

乙方交付的货物应为制造商原厂包装，包装箱号与设备出厂批号一致。

五、安装与调试

乙方必须负责将设备安装并调试至甲方认可的最佳状态，甲方不承担设备安装、调试费用。

六、验收方式、质量保证期及售后服务要求

1、验收时，乙方须提供合同约定产品中甲方指定产品的质量检测报告，质量检测报告应由地市级及以上国家质量技术管理部门出具。

2、甲乙双方以本合同约定的产品技术参数、配置为标准进行验收，验收合格后由甲方签署验收证明文件。

3、质量保证期起始时间是：验收合格后甲方签署验收证明文件日期。

4、货物质量保证期和免费维修期根据乙方在投标文件中的承诺和原装产品生产厂家的保质期承诺，质保期为三年。质量保证期和免费维修期内，乙方对所供货无条件包修、包换、包退。

5、质量保证期内，整机或零部件非人为因素不能使用而更换部分的质量保证期和免费维修期相应延长。

6、乙方负责向甲方提供现场操作及维修保养方面的培训。

七、付款方式

甲方验收合同约定的货物合格后，按照南阳理工学院财务处要求，由乙方提供形式发票或完整的发票等，甲方在验收合格且具备付款条件之日起1个工作日内向乙方支付合同价的100%。

八、违约责任

1、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，乙方须向采购单位支付本合同总价5%的违约金，甲方可向南阳市人民政府采购管理部门投诉。

2、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，除乙方按照第八条第1款交纳违约金外，从逾期之日起乙方需另外每日按本合同总价2‰的数额向采购单位支付违约金；逾期十五日以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担，甲方可向南阳市人民政府采购管理部门投诉。

3、验收时，甲方如发现乙方交付的产品品种、型号、规格、质量一项或多

项不符合合同约定的产品技术参数、配置等，除乙方按照第八条第1款及第2款交纳违约金外，乙方已交付的货物由甲方存留，直至在规定的时间内交付合同约定的产品，并达到验收标准；规定的时间到后，乙方交付的货物仍未达到合同约定的，甲方终止合同。

4、乙方不按其售后服务承诺响应甲方的服务请求的，乙方须向甲方支付合同总价10%的违约金。

5、甲方不按合同规定接收货物，或无正当理由不按政府采购办的要求办理结算手续的，甲方须向乙方支付本合同总价10%的违约金，同时乙方可向南阳市人民政府采购管理部门投诉。

九、提出异议的时间和方法

1、甲方在验收中如发现货物的品种、型号、规格、质量不符合约定的，应在妥善保管货物的同时，合理期间向乙方提出书面异议。

2、乙方在接到甲方书面异议后，应在24小时内作出处理并予以书面说明；否则，即视为乙方默认了甲方提出的异议。

3、甲方因违章操作、保管保养不善等自身因素造成质量问题的，不得提出异议。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因无法履行合同时，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，并视情况免于承担部分或全部的违约责任。

十一、争议的解决

1、合同履行过程中发生的任何争议，双方协商解决，如协商不能达成一致，向南阳市有管辖权的人民法院起诉。

2、因货物质量问题产生的争议，统一由南阳市质量技术监督局鉴定，其鉴定为最终鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量技术标准的，鉴定费由乙方承担。

十二、其它

1、合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。
合同附件包括：南阳政采公开-2024-85 南阳理工学院土木工程专业教学科研实验

平台建设项目的招标文件、乙方投标文件及招标过程中形成的其他文件。

2、本合同经甲乙双方法人代表或授权代理人签字盖章之日起生效。

3、本合同一式捌份：甲方持有柒份，乙方持有壹份，均具有同等法律效力

甲方：（公章）

授权代理人：

日期：2024

地址：河南省南阳市长江路 80 号

电话：0377-62075392

传真：

甲方开户行：南阳市农行理工学院支行

甲方账号：1670 5601 0400 00013

甲方账号名称：南阳理工学院

甲方统一社会信用代码：12411300419037443Q

乙方：（公章）

法定代表人(授权代理人)：

日期：2024-12-23

地址：郑州市金水区三全路 86 号安

泰金苑 22 号楼 3 单元 2 层 201 号

乙方手机：13271555806

传真：

乙方开户行：中国建设银行股份有限

公司郑州田园新城支行

乙 方 账 号 :

41050167280600000559

乙 方 账 号 名 称 : 河南优尚智能科技有

限公司

乙 方 统 一 社 会 信 用 代 码 :

91410105MA9NK52BXB

企业规模：微企业 小企业 中型企业 大型企业（请在相对应选项划√）

供应商拥有者性别：男 女（请在相对应选项划√）

所投产品（核心产品或主要产品）制造商名称：杭州阵列科技股份有限公司
制造商所在城市名称：杭州

制造商企业规模：微企业 小企业 中型企业 大型企业（请在相对应选项



划√)

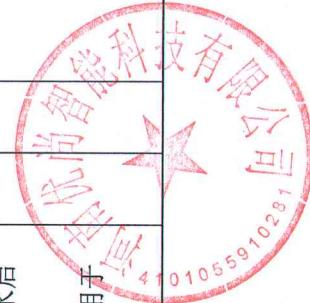
附件 1

| 序号 | 设备名称 | 品牌名称 | 规格型号、技术指标 | 单位 | 数量 | 投标单价 | 小计(元) |
|----|-----------|------|---|----|----|-------|--------|
| 1 | 离心泵综合实验系统 | 奔流 | <p>规格型号: ZP4-3</p> <p>技术指标:</p> <p>[仪器功能]</p> <ol style="list-style-type: none"> 定量测量实验——测定单台卧式离心泵的 $q-H$、$q-\eta$特性曲线。 定量测量实验——双泵串联情况工作特性及特性曲线。 定量测量实验——双泵并联情况工作特性及特性曲线。 定性分析实验——演示泵在超吸程下空化现象等。 可进行泵的拓展实验——断裂工况实验。 带有触摸屏 PLC 操作和数据采集功能，嵌入式实验专用软件系统，实验内容多 功能，操控一体化。 <p>[技术特点]</p> <ol style="list-style-type: none"> 电压为 220V 对学生操作相对安全可靠，节能。 全触摸屏数字化控制，学生能接触先进控制技术。 非接触式光电转速测量仪，使用安全便捷。 <p>[技术参数]</p> <p>1. 自控仪表：工业可编程多回路控制器，具有信号采集、显示、处理、记录、积算 、报警、配电和 PID 调节等功能；可实现远程监控，同时具备函数运算和逻辑组 态，精度：0.5%FS。</p> | 套 | 4 | 35000 | 140000 |

| | |
|--|---|
| | <p>2.信号采集分析仪：配置高频信号处理芯片,与智能传感器协同工作，自带 RS-485 、Rs-232 等通讯，可实现流量、压力、温度数据同步采集及分析，精确测定全量程范围段流量，精度一级。</p> <p>3.PLC 触摸屏测控系统：配置 10 寸高清液晶高灵敏触摸屏，配置 6 路 AO，触屏软键控制水泵、气泵、阀门、传感器等各部件，并采集计算各项实验数据；液晶屏测控界面向含动态实验台数据实时显示模块、压力流速雷诺数指标实时跟踪曲线显示模块、按键测控单元模块、实验指导模块、设备安全保障模块、数据存储模块、设备保洁模块等。</p> <p>4.水电：水装置自带贮水箱，实验前用清洁水源灌注满实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。电压优化为安全的 AC220V。同性能标准离心泵 2 只，不锈钢材质，泵最大吸程 Hs 为 7~8m，扬程 8 m 左右。铜球阀排气口，PVC 底阀，泵轴套保护。管道连接连接涡轮流量计；离心泵进口处安装温度计；</p> <p>5.电机效率实时测定：由专门测定机构测试，测得每台离心泵电机在不同负载工况下输入功率、输出功率、电机效率，以及关系拟合公式、公式系数、误差等关键技术参数（各性、非定值），提供第三方机构出具的检测报告或其他证明材料；</p> <p>6.设备安全保障模块提供漏电（30mA）、欠压（低于电网电压 12%）、过压（高于电网电压 12%）、过流（超过额定电流 5%）、超量程等保护功能，对设备主要电器件提供智能监控及故障诊断。</p> <p>7.数据存储模块可将所采集数据以 Excel、txt 等形式自动存储，与计算机连接后，利用对应数据处理软件，可进行数据载、计算、数据计算绘图等；</p> <p>8.泵进出口压力压力变送器精度： 0.5%FS;</p> <p>9.智能型功率表，数显光电转速测量仪，泵转速光电信感器精度： 1%FS，精度达到 0.1%。液体流量涡轮流量计精度： 1%FS 精度： 0.5%FS 电动调节阀。</p> <p>10. 配套教材：同步高等教育出版社实验教材，提供实验报告测试样本。</p> |
|--|---|

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|---|---|---|--------|--------|
| | | | 11. 配套 WEB 网络版数据处理制表软件。 | | | | |
| 2 | 自动稀释器 | 清时捷 | <p>规格型号：定制</p> <p>技术指标：</p> <p>分辨率： 0.01 mL</p> <p>定容范围： 0.1~3000 mL</p> <p>显示屏： 1.8 寸 LCD 屏</p> <p>电源： 100~240 v, 50Hz</p> <p>尺寸大小： 140mm*120mm*70mm</p> <p>不受容器规格的限制，仪器支持从 0.1ML 至 3000ML 的体积定容，稀释比例可达 1:30000</p> <p>应用领域： 广泛应用于环境分析、药物分析、食品分析、临床医学、分析应用等领域，是理化分析试验中得力的实验助手。</p> | 个 | 2 | 5780 | 11560 |
| 3 | 基于虚实结合的“泵-管网”综合实验实训平台 | 阵列 | <p>规格型号： ZL-BGWZH-SYPT-1</p> <p>技术指标：</p> <p>1. 双环立体管网系统：给水管网实物模型，出水管模拟用户用水，双环与教材中的双环例题配套，立体节省占地面积，实际环管长约 4m，宽约 2m，高约 2.5m。（透明塑料管材，不同管段用不同颜色的透明管，管件，阀门等），管段交叉点附近设了 6 个出水管，出水管接至低水位箱，实现水的循环利用，体能节约水资源、可持续发展理念。部分管段、阀门采用活接，便于清洗、拆装等实操训练等）。</p> <p>2. 低位水箱：模拟水厂的清水池，作为管网实验所需离心泵的进水水箱及离心泵实验所需所有水泵的进水水箱。安装在地面，需安装很多泵，水泵不设在立体管网系统之下，水箱尺寸长 2m，宽 1m，深 1.5m，周边安装水泵，所需占地面约 3m*2m。</p> | 套 | 1 | 554000 | 554000 |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>3.高位水箱：模拟水塔供水工况及作为离心泵实验所有水泵出水水位恒定控制水箱水箱尺寸，长1m，宽1m，深0.8m。</p> <p>4.管网配套的离心泵（1台，配变频器）：为管网供水；可开展离心泵性能曲线绘制实验实训等。（要求泵配套的电机有变频功能，可软件控制和远程控制泵的启、停、变速运行等。）</p> <p>5.电动调节阀若干：调节阀开度模拟用水量变化情况；电动调节阀开度模拟管段阻力变化，间接改变工况状态，增加管网模型的种类，学生理解实际管长与计算管长的区别。（可软件控制、远程控制开度）</p> <p>6.压力表及压力变送器（若干）：测量管段及节点表压（要求可实时监测数据）</p> <p>7.电磁流量计（若干）：测量管段流量和节点流量（要求可实时监测数据）</p> <p>8.电流表、电压表（若干）：测量水泵的耗电量（功率，用于绘制离心泵轴功率曲线和效率曲线）</p> <p>9.摄像头及声音采集器若干：实时传输实验实训现场的情况，增加远程实验实训的真实感。</p> <p>10.透明离心泵（1台，）及配套管道、阀门、仪表系统：用于离心泵气穴现象实验实训，还可开展离心泵相关其他实验实训。</p> <p>11.并联工况离心泵（2台，自灌式对称安装）及配套的管道阀门、仪表系统：用于并联工况实验实训，还可开展离心泵相关其他实验实训。</p> <p>12.灌水启动的自吸式安装离心泵（1台）及配套的管道系统：用于离心泵灌水启动实验实训，还可开展离心泵相关其他实验实训。</p> <p>13.真空泵启动的自吸式安装离心泵（1台，配变频器）及配套的管道系统：用于离心泵真空启动实验实训，还可开展离心泵相关其他实验实训。</p> |
|--|--|---|



| | |
|--|--|
| | <p>14. 离心泵原理自吸泵（1台，）及配套的管道系统：用于离心泵原理自吸泵的实验实训，开展离心泵闭闸启动和闭闸关闭实训、闭闸启动泵壳温度报警实验实训及离心泵的其他实验实训。</p> <p>15. 潜水式离心泵（1台）及配套的管道系统：用于潜水泵的实验实训，开展离心泵相关其他实验实训。</p> <p>16. 电控柜：用于配电及控制，占地尺寸：长1m，宽0.8m，高2m。需另外占地。</p> <p>17. 二次仪表柜：用于电磁流量计二次仪表安装</p> <p>18. PLC（含主板、扩展输入、输出）用于平台数据采集、计算、输出</p> <p>19. 组态王 6.55：128 点正版软件带加密狗</p> <p>20. 工业平板电脑（15寸触摸屏工控一体机，电容屏，固态盘）：用于互联网连接、远程客户端对话、专业软件编程、数据储存计算等。</p> <p>21. 与实物仿真一致的虚拟仿真软件：含管网虚拟仿真、水泵性能实验实训虚拟仿真等。</p> <p>22. 拓展虚拟仿真软件：含管网虚拟仿真、水泵性能实验实训虚拟仿真等。（受实物虚拟仿真同时操控人数限制，拓展虚拟仿真可大量增加同步实验实训的人数，提高实验实训教学效果。）</p> <p>23. 教学软件、实验实训相关资料、视频等：进行专业实验实训，实习指导及导引等。</p> <p>24. 云平台：存放相关资料及视频，便于远程操作。</p> |
| | <p>实验实训 1. 给水管网节点连续流方程验证实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证实验实训：会判断某一点涉及到的管段等。</p> |



| | | |
|--|--|--|
| | | <p>流量的流向，会使用仪表检测的数据进行节点连续流方程的验证，理解质量守恒定律在给水管网系统中的应用，理解仪表测量的误差。</p> <p>实验实训 2.给水管网环能量方程验证实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证实验实训：会判断某一环涉及到的节点压力的数据，会计算某一环涉及到的管段的水头损失（不同的方法计算、验证），会判断某一管段的压降相对于环来说的正向和负向，会计算环的闭合差。会使用仪表检测的数据进行节点环能量方程的验证，理解能量守恒定律在给水管网系统中的应用，理解仪表测量的误差。</p> |
| | | <p>实验实训 3.给水管网平差理论实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证实验实训：在节点连续流方程验证实训和环能方程验证实验实训的基础上，在给定某些节点的流量和压力、管段管径、管段长度等条件下，通过手工计算、软件计算和仿真计算，获得其余节点的压力和流量，与仪表实测的数据比较，在误差范围之内，表明平差选用的水力学参数适当，不用修正；如果误差过大，则修正某些水力学参数，直到理论计算数据与实测数据一致为止。理解质量守恒定律和能量守恒定律联合在给水管网系统中的应用，理解仪表的测量误差，理解水力学参数的选择对理论计算结果的影响及与实际情况之间的误差的影响。</p> <p>实验实训 4.给水管网节能调控实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），演示实验实训：给水管网系统按最高日最高时设计，其中与管网相关联的泵站按最不利工况选型及安装；实际应用时，用水量变化很大，当用水量变小时，在没有任何控制的情况下，离心泵将自动调节工况，流量减小，扬程增大；与此同时，管网系统由于流量减小，水损降低，要求水泵的扬程减小；两者因素叠加，将造成能量的浪费（多余的扬程），因此，要对水泵工况进行人工调节。本系统模拟演示变速工况的自动调节，设定用户最不利点的出水口压力不小于1m，不高于2m的情况下，水泵工况自动调节的过程。学生可通过调节节出</p> |



| | | |
|--|--|--|
| | | <p>水阀的开度来模拟用户用水量减少的情况，充分理解智慧水务、管网系统与水泵的节能，体现节能环保的理念。</p> <p>实训 5. 离心泵性能曲线绘制实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实训或仿真实验实训），验证实验实训：应用给水管网系统配套的水泵，通过改变用户出水口阀门开度的变化，改变出水流量，离心泵自动调节工况，每改变一次，得到一组流量、扬程、功率等数据，就可绘制离心泵性能曲线；与厂家提供的特性曲线比较，理解二者之间的误差。</p> <p>实训 6. 离心泵变速工况曲线绘制实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实训或仿真实验实训），验证实验实训：改变离心泵配套电机的频率，在不同的频率下做离心泵性能曲线实验，就得到离心泵变速工况曲线；与理论公式计算值比较，理解二者之间的误差及理论公式的修正。</p> <p>实训 7. 离心泵并联工况曲线绘制实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实训或仿真实验实训），验证实验实训：利用管网系统的低位水箱和高位水箱，作为两台并联水泵的吸水水箱和出水水位控制水箱，开展并联工况实测曲线的绘制，并要求学生进行理论公式计算，比较理论计算与实测之间的误差，学会修改理论计算的参数，理解智慧水务中离心泵理论公式的意义及修正。</p> <p>实训 8. 离心泵气穴现象性能变化曲线绘制及演示实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实训或仿真实验实训），验证及演示实验实训：专门配备一台泵壳透明离心泵，可观察泵内水流情况。利用管网系统的低位水箱和高位水箱，作为泵壳透明离心泵的吸水水箱和出水水位控制水箱，通过调进水阀的开度，观察离心泵气穴现象发生的过程，并同步检测流量和压力，绘制离心泵气穴特性曲线，理解气穴发生时离心泵的工况变化特征，为实际工程中发生的问题提供解决思路。</p> <p>实训 9. 离心泵闸门启动及闸门关闭过程实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实训或仿真实验实训），验证实验实训：对照离心泵闸门启动时流量</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>扬程的变化情况及闸门启动时流量扬程的变化情况，及离心泵闭闸启动温度报警实验实训，让学生理解离心泵为什么要闭闸启动。</p> <p>实验实训 10.灌水启动的自吸式安装离心泵实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证实验实训：吸水管有底阀，理解自吸式安装的离心泵为什么每次启动前需要灌水才能启动。</p> <p>实验实训 11.真空启动的自吸式安装离心泵实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证及演示实验实训：吸水管无底阀，观察抽真空水吸到泵壳的过程，理解为自吸式安装的离心泵每次启动前需启动真空泵后才能启动。</p> <p>实验实训 12.离心泵原理自吸泵实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证及演示实验实训：理解为什么自吸泵第一次使用需灌泵启动，之后就不需要灌泵就可启动。</p> <p>实验实训 13.离心泵恒压控制出水实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），演示实验实训：控制离心泵出口压力，改变出水阀的开度，观察离心泵控制过程，理解离心泵的节能控制。</p> <p>实验实训 14.离心泵恒流控制出水实验实训（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），演示实验实训：控制离心泵出口流量，改变离心泵进水液面的高度（模拟取水泵站在河流取水水位变化大的情况），观察离心泵的控制过程，理解离心泵的节能控制。</p> <p>实验实训 15.管道沿程水损实验实训（用于优化管网平差）（现场实验实训或远程实验实训，实物实验实训或仿真实验实训），验证实验实训：在某一段管段起点、终点安装压力传感器，研究不同流量下，压力差（水损的变化情况），与理论公式的计算结果比较，理解二者的误差，并修改理论公式的相关参数，减小此误差。 110105 5910281</p> |
|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|---|---|--|-----|---|---|-------|-------|------------|
| | | | | | | | | |
| 4 | 道路 BIM 设计 软件 (20 节点 、网 络版) | 规格型号：数维道路设计软件 V1.0 技术指标： 1.基于国产自主研发平台，实现路桥隧在一款软件中进行设计； 2.基于 BIM 设计平台，采用“族”构件化建模，可对“族”文件进行编辑，并可自行设计“族”文件供路桥隧等建模使用； 3.生成的模型具备真实的数字化意义，用专业的 BIM 模型表达专业对象，不用“楼板”或“常规模型”等房建构件进行拼凑路桥隧专业模型； 4.专业覆盖完整，支持市政道路和公路设计，包含市政道路平交口渠化和导流岛设计、道路出入口设计、互通立交设计、普通桥梁设计、高架和互通立交桥梁设计、隧道设计、下穿道路设计、互通立交设计等； 5.支持道路设计中的人行道、绿化带、行车道、路面结构层、平石、缘石、护栏、交通标志、交通标线、港湾停靠站等建模； 6.支持盾构隧道设计，包括衬砌管片设计选型和管片建模等功能； 7.桥梁、隧道等模型创建完成后可进行再次编辑； 8.能实现大数据量地形的快速、精确建模，可以在地形三维模型上显示高程分析图和叠加等高线； | 广联达 | 套 | 1 | 82000 | 82000 | 1055910291 |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------|
| | | | | |
| 5 | 广联达 云计 量软 件（ 50 节 点、 网络 版） | <p>9.支持联机地图，可在线获取多坐标系的地形、影像数据；</p> <p>10.支持地质钻孔数据生成地质体模型，支持地质剖切，地质断面等应用场景；</p> <p>11.支持高精度 BIM 建模，在平台中可实现地形影像、OSGB 倾斜摄影的浏览；</p> <p>12.软件的每个操作都能自动生成还原点，关闭文件再次打开软件，支持还原到某个操作的状态；</p> <p>13.支持打开和导出 DWG 图，支持以 OBJ/gltf 等格式导入导出模型，支持把设计模型打包成单独的可执行程序进行浏览演示。</p> <p>14.支持基于 BIM 模型进行施工图出图，图模一体；</p> <p>15.具备课程资源应包含地形图文件、配套教学课件、15 课时的微课资源。</p> | <p>技术指标：</p> <p>1.土建、钢筋模型统一，能够同时计算钢筋、土建工程量；</p> <p>2.★软件基于自主研发平台，若依靠其他平台，提供同等数量节点的该平台正版软件，避免知识产权纠纷；</p> <p>3.能与 BIM 进行对接，可导出 BIM 模型文件；</p> <p>4.软件内置国家清单计量规范、当地清单定额规则，内置 22G、16G、11G 系列平法规则及常用施工做法；</p> <p>5.能够三维实体模型显示，做到全构件显示；</p> <p>6.能够自动建立建筑、结构模型及信息，实现快速计量；</p> <p>7.集成造价 BIM 模型，能够导出 BIM 模型文件，应用到 BIM5D 平台，或项目协同平台进行浏览查看，或移动流程查看；</p> <p>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</p> | <p>套 1 212000 212000</p> |

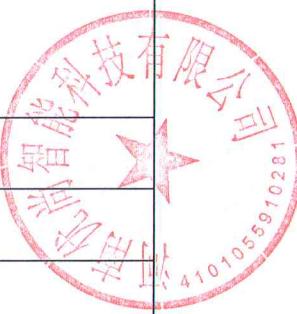
| | | |
|--|--|--|
| | | <p>击直接定位；部分错误可以手动或自动修复；一些图纸本身如此的问题可以直接忽略；</p> <p>9.能够进行全楼检查、当前层检查、自定义范围检查；检查依据清晰可查，部分检查条件可以自己设置参数；参与检查的规则项能够够自定义选择；</p> <p>10.能够提供整个工程指标汇总、钢筋、混凝土、模板、装修及其他几类指标报表；</p> <p>11.能够导入云端指标模板，按自定义或不同维度输出工程指标；</p> <p>12.★能够导入 CAD 图纸；</p> <p>13.能够自动/手动分割图纸，快速整理图纸；课程必须支持软件成果评测，对课程中各阶段的案例工程进行打分，知晓学生学习成果，快速准确；</p> <p>14.能够通过 CAD 构件识别功能，识别轴网，识别独立基础、识别柱承台、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；</p> <p>15.CAD 识别过程各环节能够提供对应校核检查功能；</p> <p>16.能够为构件匹配不同的清单/定额做法；</p> <p>17.能够通过【做法刷】功能，为同类同特征的构件匹配相同的做法；</p> <p>18.能够通过【做法检查】功能，查漏补缺；</p> <p>19.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；</p> <p>20.能够直接导入计价文件，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；</p> <p>21.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；</p> |
|--|--|--|



日期
2021年10月28日

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| | | <p>22.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;</p> <p>23.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；</p> <p>24.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，钢筋形状统计表、楼层构件统计表等；</p> <p>25.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；</p> <p>26.★软件具备著作权证书，签订合同时提供原件备查。</p> | |
| 6 | 软件配套测评认证系统 | <p>规格型号：测评考试系统</p> <p>技术指标：</p> <p>1.支持在线考试评测，教师可通过配套考试平台制定考试内容，组织实时考试，支持在线考试、自动阅卷、成绩分析全程自动化，成绩可直接打印。</p> <p>2.内置练习题库，学生可通过考试平台进行训练。</p> | <p>套</p> <p>1</p> <p>12000</p> <p>12000</p> |
| 7 | 云计算评分软件（单机版、1版） | <p>规格型号：土建算量评分软件 2018</p> <p>技术指标：</p> <p>1.自主的计算平台进行的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；</p> <p>2.能够一键式评分；</p> <p>3.能够对课程中各阶段的案例工程进行打分，知晓学生学习成果，快速准确；</p> | <p>12000</p> <p>12000</p> |

| | | | |
|--|---------|---|--|
| | 节点) | <p>4.能够自行设置每个清单项的分数，包括可自行设置总分，不做限定必须 100 分；</p> <p>5.不限学生文件数量限制，可一次评出全班学生成绩；</p> <p>6.能修改评分标准的偏差值，及项目的分数分布；</p> <p>7.能设置基础分，即为 0 分的工程给出随机分数；</p> <p>8.应具有一键导出评分报告，快速掌握学生的学情况；</p> <p>9.能够对零分想进行得分分析，可只是未画图元，还是未汇总计算；</p> <p>10.能够于办公软件进行快速的无缝连接；</p> <p>11.能显示所评工程所用的软件版本号；</p> <p>12.能显示所评工程所用的起始时间。</p> | |
|--|---------|---|--|



附件 2

售后服务承诺

1、质保期：全部产品要求三年质保，验收合格后采购人签署验收证明文件之日起。质保期内实行无条件上门免费更换和维修(人为损害的除外)。

2、质保期内设备质量出现问题由我公司负责维修调试。发生的维修费用及故障部件的更换费用均由我公司承担。

3、若产品出现质量问题，我方在接到客户维修服务请求后，3分钟内做出答应进行电话指导网上诊断排除故障，15分钟内到达现场，并长期跟踪服务；如需增派技术人员，在1日内派出专门维修人员到现场维修。如不能及时解决实际工作中出现的问题，提供备用直到完全修复。

4、产品交付使用后，我公司将对产品进行跟踪服务，更好地为客户提供满意的服务。我公司会每年派专业维修服务人员到客户方进行设备巡检工作。

5、在质保期内提供免费上门维修服务，并进行终身维护。我公司保证在质量保证期内安装的任何零配件，是原设备厂家生产的或是经其认可的。

6、质保期外，我公司提供终身维修服务，如产生服务费用，由买卖双方协商质保期外维护费用，厂家保证最低价格提供服务。为确保仪器的正常运转，无正当理由我公司不得拒绝提供服务。

我公司承诺所供应产品，需要购买配套耗材及配件时，我公司有义务终身为采购方提供不高于当时市场价格的配套耗材及配件。

质保期外我公司免费提供远程技术支持服务，对客户设备的升级免费提出方案与技术支持。

7、我公司应有完备的售后服务和技术支持。电话热线，7*8小时在线服务，指导操作。

8、因客户使用不当等原因造成的产品损坏，由项目服务人员与客户签订维修合同。根据维修合同，售后服务组负责如期完成维修工作。

9、我公司对所供设备提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、维修电路图、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。我公司所供设备操作指南简单易懂，确保客户在使用时方便快捷易会；必要时我公司安排专业技术人员提供讲练。

10、货物为制造商全新的(原装)产品(含零部件、配件、随机工具等), 表面无划伤、无碰撞, 无任何缺陷。

11、我公司提供的货物符合招标文件要求、投标产品所列出的配置、技术参数及各项要求, 同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。

12、我公司提供的产品具备出厂合格证。

13、我公司将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料及配件、备品备件、随机工具等交付给采购人, 采购人须知的重要资料有中文说明。

供应商（电子签章）：河南优尚智能科技有限公司

法定代表人或授权代表（电子签章/签名）：史向阳