

# 设备购销合同

合同编号：安财竞谈 2023-55

甲方：（采购单位）安阳工学院

签约时间：2023年11月16日

乙方：（供应商）安可信信息技术有限公司

签约地点：安阳工学院

甲、乙双方依据中资国际工程咨询集团有限责任公司招标采购（招标编号：安财竞谈 2023-55）安阳工学院采购“智能制造专业集群硬件平台提升”项目二次，持中资国际工程咨询集团有限责任公司 2023 年 11 月 6 日签发的安阳工学院采购“智能制造专业集群硬件平台提升”项目二次（安财竞谈 2023-55）的成交通知书，根据谈判、响应文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

本次招标的谈判文件及其修改与澄清、投标提交的响应文件、成交通知书均是本合同不可分割的组成部分。

一、购销设备如下：

单位：人民币（元）

| 序号 | 设备名称                    | 品牌规格型号及技术参数                  | 单位 | 数量 | 单价     | 小计     | 原产地制造商                     | 备注 |
|----|-------------------------|------------------------------|----|----|--------|--------|----------------------------|----|
| 1  | 无人机飞行<br>教学训练虚<br>拟仿真系统 | 科明数码 KMVR-Vs UAV<br>技术参数详见附件 | 套  | 1  | 219800 | 219800 | 山东省、济南科<br>明数码技术股<br>份有限公司 |    |
| 2  | 虚拟仿真实<br>验教学管理<br>与共享平台 | 科明数码、KMVR-Vsetm<br>技术参数详见附件  | 套  | 1  | 129700 | 129700 | 山东省、济南<br>科明数码技术<br>股份有限公司 |    |
| 3  | 多故障智能<br>诊断与识别<br>实验平台  | 古睿德、GRD-01-ZD001<br>技术参数详见附件 | 套  | 1  | 148800 | 148800 | 安徽省、安徽古<br>睿德科技有限<br>责任公司  |    |
| 合计 |                         | 498300                       |    |    |        |        |                            |    |
| 其他 |                         | 无                            |    |    |        |        |                            |    |

合同的总金额（含税）为 ¥498300 元（大写：肆拾玖万捌仟叁佰元整）。

二、设备要求：

乙方提供全新设备（包括零部件、附件），设备必须符合招标文件的技术标准及《产品质量法》的规定。

三、交货时间、地点、方式：

乙方应于合同生效后 30 日内（2023 年 12 月 16 日前）（含 2023 年 12 月 16 日）将设备按甲方要求送至安阳工学院指定地点的指定位置，经甲方验封后于 2023 年 12 月 16 日前（含 2023 年 12 月 16 日）安装、调试完毕。设备运送产生的费用由乙方负责。

四、设备的安装调试：

乙方对设备免费进行安装调试，甲方应在设备到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源等。设备投入正常运行并由甲方出具验收合格证明后为交货完毕。

五、售后服务：

1、质保期自验收合格之日起计算，提供三年免费质保，软件提供免费升级服务。

2、质保期内产品发生故障系产品出现质量问题，乙方负责无偿更换；产品超过质保期发生故障，乙方应尽快组织维修，并以成本价提供配件。

3、如产品发生故障，乙方在接到通知后 10 分钟内做出响应，如远程服务无法解决问题，乙方承诺在 3

小时内到达现场，并在 24 小时内解决问题，如无法在 24 小时内解决，乙方提供备用设备，直至问题完全解决。

4、乙方免费为甲方提供技术培训，使甲方使用人员能够达到熟练操作设备为止。

5、法律、法规、规章及相关政策对产品质量及售后等有更严格规定的，从其规定。

#### 六、验收标准与检验：

乙方在完成交货、安装、调试完毕后，提出验收申请，由甲方负责验收。供应商未能严格履行合同导致验收不合格的项目，验收费用由供应商负担。

#### 七、验收、付款方式及期限：

1、乙方开具以安阳工学院为客户名称的增值税专用发票。

2、甲方在乙方安装调试正常后根据工作安排、组织专家验收，合格后出具《安阳市市直政府采购验收报告》，作为付款依据。

3、付款：乙方向甲方提交预付款保函的，甲方在合同履约前预付不低于合同金额 50%的预付款，安装调试完毕并经验收合格后根据甲方签章的《安阳市市直政府采购验收报告》和《安阳市市直政府采购资金支付申请书》，报安阳市财政局审查确认后一次无息付清剩余款项。

乙方未向甲方提交预付款保函的，视同乙方放弃项目预付款的支付。项目安装调试完毕并验收合格后 10 个工作日内根据甲方签章的《安阳市市直政府采购验收报告》和《安阳市市直政府采购资金支付申请书》，报安阳市财政局审查确认后 100%一次无息付清。

#### 八、质量保证：

乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

#### 九、违约责任：

1、乙方未能按期(2023 年 12 月 16 日前)(含 2023 年 12 月 16 日)交付设备的，应向甲方每日(含节假日)支付合同货款总值 0.4%违约金。在合同规定的交货期后满 30 日内仍未全部交货，按不能交货处理，甲方有权解除合同，并有权要求赔偿损失。

2、甲方无正当理由拒收货物、延期验收、拒付货款的，向乙方偿付拒收拒付部分货物款总额 5%的违约金或向乙方偿付每日延期验收设备货款总值 0.4%赔偿费。

3、乙方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，甲方有权拒收设备，解除合同，乙方向甲方支付合同总值的 5%的违约金。

4、乙方应在合同签定后 30 日内(2023 年 12 月 16 日前)(含 2023 年 12 月 16 日)安装调试完毕，因乙方原因造成的逾期付款，甲方不承担责任。

5、甲方验收后，由于乙方原因，导致购买设备和软件系统重大障碍，无法维修或正常运行后，甲方有权要求乙方退还全部合同费用。

6、乙方未按约定提供售后服务，应向甲方支付合同总值 1%的违约金。

十、甲乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、因质量问题发生争议，由合同履行地的技术监督机关进行质量鉴定，甲乙双方均应接受鉴定结论。如鉴定合格，费用由甲方负责；如不合格，费用由乙方负责。

十二、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成提交安阳仲裁委员会裁决。

十三、本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，报经安阳市财政局政府采购监督管理科确认后，与本合同具有同等法律效力。

#### 十四、合同生效：

本合同经甲乙双方法定代表签字或授权代理人签字，加盖公章和骑缝章后生效。本合同一式陆份，甲方持肆份，乙方持贰份。

(此页无正文)

甲方：安阳工学院

负责人：

经办人：黄昊

部门采购负责人：张国强



乙方：安可信信息技术有限公司

法定代表人：

委托代理人：

维修电话：0371-60327787

电子邮箱：2251541792@qq.com

开户银行：中国银行股份有限公司郑州新通桥支行

银行账号：262415544974



安可信信息技术有限公司

附件:

技术参数

| 序号 | 设备名称            | 技术要求  | 单位 | 数量 |
|----|-----------------|---|----|----|
| 1  | 无人机飞行教学训练虚拟仿真系统 | <p>需构建一个高度仿真的三维虚拟环境,包括仪器设备、材料、工具等,并且可以进行人机交互,操作虚拟仪器设备,进行仿真实验。</p> <p>软件版本:软件须支持 VR 云平台版,需满足河南省虚拟仿真教学项目申报要求,云平台不限制任何登入终端,PC、平板电脑、手机、“VR 黑板”等任何设备,无需下载任何插件便可运行软件,老师学生可不限时间,不限地点进行操作学习,并且供应商提供此功能证明截图 3 张。</p> <p>三维环境及模型技术要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型要和真实设备按照 1:1 比例制作,使用材质贴图及 shader 技术。</li> <li>2. 圆角物体,将硬边转为软边。</li> <li>3. 单个模型面数限制为 60000 个三角面,保守计算为 20000 个四边面。</li> <li>4. 一个模型对应一个材质球。不允许用黑色,凡是关于黑色的材质统一为 R:50、G:50、B:50 的 RGB 颜色值。</li> <li>5. 同空间内物体按材质类型进行合并贴图及模型,不应跨空间合并。</li> <li>6. 透明贴图不能和非透明贴图共用于一个模型材质。</li> </ol> <p>交互实验:</p> <p>虚拟实验基于虚拟环境、虚拟仪器、虚拟材料等要素,模拟实验项目,可以通过鼠标、键盘进行模拟实验。采用三维互动、三维漫游、三维动画及平面元素等多种构建虚拟仿真实验教学内容。</p> <p>实验提示:</p> <p>提示栏显示实验步骤及注意事项。</p> <p>软件版本:</p> <p>需提供一套网页版,可在网络平台端运行。</p> <p>无人机旋翼设计及制造组装测试模块:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、漫游行走: WASD 控制移动, QE 控制高度,鼠标左键控制视角 360° 观看三维场景。</li> <li>2、认识实验: 图文介绍工艺分析、零件图展示等相关内容。</li> <li>3、实验流程: 以视频形式介绍工艺路线制定和加工演示流程。</li> <li>4、单元练习: 5 道题目,输入答案,点击提交,点击红色按钮可查看相对应题目对错与答案。</li> </ol> <p>单电动旋翼动力部件系统测试模块:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、漫游行走: WASD 控制移动, QE 控制高度,鼠标</li> </ol> | 套  | 1  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>左键控制视角 360° 观看三维场景。</p> <p>2、认识实验：鼠标移动到设备部位显示名称。</p> <p>3、★标准测试实验：实验过程为以下 13 个步骤，并且供应商提供与以下步骤相关的功能截图 5 张</p> <p>(1) 点击模型，进行实验台检查、电机底座清理、将测试台水平固定等操作，并组装基座。</p> <p>(2) 组装横梁并组装电机座。</p> <p>(3) 选择待测的电机，并安装。</p> <p>(4) 选择传感器集成盒，并安装。</p> <p>(5) 选择拉力传感器，并安装。</p> <p>(6) 选择转速传感器，并安装。</p> <p>(7) 选择扭矩传感器，并安装。</p> <p>(8) 选择温度传感器，并安装。</p> <p>(9) 选择合适型号的电调，安装电调。</p> <p>(10) 依次连接电调和电机、电调和电源、集成盒和电源。</p> <p>(11) 选择无线传输器，并安装。</p> <p>(12) 点击模型，向上拨动遥控器左侧推杆，启动动力部件，也即电机、螺旋桨开始转动。保持推杆位置不变，观测各传感器测量数据。持续 2~10 分钟。</p> <p>(13) 点击放松推杆，遥控器推杆归中，关闭电源，实验结束。</p> <p>4、单元练习：5 道填空题，键盘输入答案，点击提交，点击红色按钮可查看相对应题目对错与答案。</p> <p>系留式多旋翼无人机性能测试模块：</p> <p>1、漫游行走：WASD 控制移动，QE 控制高度，鼠标左键控制视角 360° 观看三维场景。</p> <p>2、认识实验：鼠标移动到设备部位显示名称。</p> <p>3、标准测试实验：实验过程为以下 9 个步骤，并且供应商提供与以下步骤相关的功能截图 5 张</p> <p>(1) 用电子秤测量多旋翼无人机的空机质量(指不包含载荷的多旋翼无人机质量,该质量包含电池等固体装置)，测量结果为 W0。</p> <p>(2) 测量动力电缆的质量与长度。</p> <p>(3) 将多旋翼无人机安装在系留式多旋翼无人机测试平台。</p> <p>(4) 点击模型，将拉力传感器布置在受力中心点的正下方。</p> <p>(5) 点击模型，将直流电源与多旋翼无人机连接。</p> <p>(6) 点击模型，安装红外热像仪，连接至上位机。</p> <p>(7) 点击模型，设置电源输出的电压为：49.8V，最大输出电流为 60A。</p> <p>(8) 点击模型，请推动左摇杆启动多旋翼无人机。</p> <p>(9) 拖动滑动条或使用摇杆调整油门大小，记录实验数据。实验结束后点击“停止测量”。</p> <p>4、单元测试：5 道题，完成相关测试内容，答题</p> |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>完毕之后，点击提交，可判断正误，并给出正确答案。</p> <p>植保无人机施药全过程动力测试模块：</p> <p>1、漫游行走：WASD 控制移动，QE 控制高度，鼠标左键控制视角 360° 观看三维场景。</p> <p>2、★认识实验：实验过程为以下 18 个步骤，并且供应商提供与以下步骤相关的功能截图 8 张</p> <p>(1) 选择“电机底座”，安装固定底座。</p> <p>(2) 安装力与力矩传感从工具栏选择“传感器”，安装传感器。</p> <p>(3) 选择“螺旋桨”，安装无人机机翼。</p> <p>(4) 选择“转速测量仪”，安装转速传感器。</p> <p>(5) 选择“蓄电池”，安装蓄电池。</p> <p>(6) 点击高亮部分，布置动力电路电池端。</p> <p>(7) 点击高亮部分，连接功率计数器。</p> <p>(8) 点击高亮部分，连接无人机飞控。</p> <p>(9) 点击高亮部分，布置无人机电机控制电路。</p> <p>(10) 点击高亮部分，连接线路飞控端。</p> <p>(11) 点击高亮部分，连接驱动电机。</p> <p>(12) 点击高亮部分，连接传感器。</p> <p>(13) 点击高亮部分，连接转速传感器。</p> <p>(14) 点击高亮部分，连接无线传输节点。</p> <p>(15) 点击高亮部分，封闭飞控盒。</p> <p>(16) 无人机自检阶段。</p> <p>(17) 喷洒阶段。</p> <p>(18) 喷洒完成，着陆。</p> <p>3、模拟飞行实验：W, A, S, D 控制飞行方向，Q, E 控制高度，鼠标滑动控制视野。可在三维环境中自由行使。</p> <p>4、单元测试：5 道题，完成相关测试内容，答题完毕之后，点击提交，可判断正误，并给出正确答案。</p> <p>5、综合测试：系统支持以理论考核题和装配过程的形式进行考核，并且供应商需提供以下 2 种考核形式的功能证明截图各 2 张</p> <p>(1) 实操考核：<br/>进行自我操作实验，检测自我对于实验的步骤掌握情况。</p> <p>(2) 理论考核：<br/>20 道题，测试模块掌握情况。测试完毕之后，点击提交按钮，自动完成正误判断。</p> <p>开发接口模块：</p> <p>1、软件资源具有标准 API 接口，支持与第三方虚拟仿真教学平台进行数据对接，并且供应商提供软件对接承诺函，软件厂商提供标准 API 对接文档。</p> <p>服务要求：</p> <p>1、★为保证虚拟仿真实验软件的专业性，软件厂商应具有符合《动漫企业认定管理办法（试行）》认定</p> |  |  |
|--|--|--|--|

|   |                 |  |   |   |
|---|-----------------|--|---|---|
|   |                 | <p>的《动漫企业证书》，并提供证书复印件。</p> <p>2、★为提升管理人员对虚拟仿真软件的日常安全和数据安全，投标商需提供虚拟仿真软件日常安全和数据安全相关的咨询服务，投标商应具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的“信息安全风险评估服务资质证书”，并提供证书复印件。</p>  |   |   |
| 2 | 虚拟仿真实验教学管理与共享平台 | <p>虚拟仿真实验教学管理与共享平台系统根据河南省虚拟仿真实验教学项目建设要求开发。其中网站前台包括项目介绍、教学服务团队、学习记录、实验报告、网络相关要求、项目特色、项目申报书、项目申报视频、虚拟仿真资源和项目共享情况等模块。后台管理系统包括虚拟仿真资源管理和系统管理等子系统。</p> <p>1、平台支持教师、学生、管理员等用户登录，具有不同权限，并提供专家评审入口。</p> <p>2、针对实验项目进行介绍。介绍资料格式主要包括文本、视频、图片等，内容主要包含项目描述、实验目的、实验原理、实验仪器设备、实验步骤与方法、结果与结论要求、实验考核要求、面向学生要求等信息。</p> <p>3、实验信息介绍：展示该申报项目的名称、分类、学时、操作步骤、负责人及负责人联系方式等相关信息。</p> <p>4、以图文的形式展示学校的教学团队，人员组成，获得的资质荣誉等相关信息。</p> <p>5、用户可自主查询实验操作情况，实验成绩，老师可以查看学生的成绩。</p> <p>6、★学生附件上传某课程、某实验的实验报告，教师可以下载所指导学生的实验报告，查阅完毕后在网站中相应的文本框填写得分和评语，学生可以查询自己实验报告的得分及评语，同时也支持教师对实验报告成绩的查询和导出，供应商提供此功能证明截图1张。</p> <p>7、介绍虚拟仿真资源所需要的网络要求，网络结构等信息。</p> <p>8、以图文的形式介绍实验项目的相关特色信息。</p> <p>9、提供1台尺寸65寸的分析展示终端，该设备具有统一信息发布系统和BI分析展示系统，统一信息发布系统可与本次采购的虚拟仿真实验教学管理与共享平台进行对接，BI分析展示系统可展示虚拟仿真实验数据，该设备厂商提供统一信息发布系统对接文档和BI分析展示平台软件著作权证书。</p> <p>10、可自主查看申报书，支持打印、一键下载。</p> <p>11、包含项目介绍视频以及教学引导视频，可自主观看，在线运行。</p> <p>12、点击实验名称可进入实验，不受时间地点限制，实现自主学习。</p> <p>13、★提供实验环境测试带宽服务功能，并给出是否适于运行虚拟仿真资源建议，供应商提供此功能证明截图1张。</p> | 套 | 1 |

|   |                |  |   |   |
|---|----------------|--|---|---|
|   |                | <p>14、以图文的形式展示实验的使用量、浏览量以及该实验的相关信息（实验已开设期限、联系学生数、实验发布时间、服务本校学生、服务外校学生数、开设周期）。</p> <p>15、用户可在网页端输入问题并提交，方便师生线上交流，供应商提供此功能证明截图 2 张。</p> <p>16、用户可在平台查看所有问题的回答，查找回答记录。</p> <p>17、★该平台支持与河南省高等学校虚拟仿真实验教学共享平台（网址为：<a href="https://www.hnilab.com/">https://www.hnilab.com/</a>）接口对接，进行数据对接与数据回传，符合项目申报要求，并提供相关对接文档。</p> <p>18、本次项目提供软件平台的部署和迁移服务，且为保证部署和迁移过程中教学数据的安全性，投标商拟派服务人员需 1 人具备中国信息安全测评中心认证的注册信息安全专业人员（CISP）体系中的“注册信息安全工程师（CISE）的证书”，提供证书复印件和三个月的社保缴纳证明。</p> <p>19、软件平台厂商此次所供产品的免费质保期应 3 年，提供免费升级维护服务，并提供供应商售后服务承诺函。</p>                              |   |   |
| 3 | 多故障智能诊断与识别实验平台 | <p>(1) 轴承故障诊断实验台部分</p> <p>一、系统组合部分</p> <p>本实验系统由平台底板、电机、转矩转速传感器、滚动轴承测试系统、联轴器、加载油站、试验台控制系统组成。</p> <p>二、基本技术指标</p> <p>1、设备使用条件要求</p> <p>1) 环境温度：-30℃~+70℃（存储）、-10℃~+50℃（使用）；</p> <p>2) 无粉尘及腐蚀性物质；</p> <p>3) 电源：三相 380V±10%、50Hz、功率 30kW；</p> <p>4) 电源需求：现场安装标准地线及零线。</p> <p>2、平台底座</p> <p>材质：灰铸铁；</p> <p>3、驱动系统</p> <p>1) 额定电压：380V；</p> <p>2) 额定功率：8kW；</p> <p>3) 额定转速：2400rpm，最高转速：8000rpm（试验台许用最高转速 6400rpm）；</p> <p>4) 额定扭矩：32N.m（2400rpm 以下），11.9N.m(6400rpm)</p> <p>4、转矩转速传感器</p> <p>1) 量程：50N.m；</p> <p>2) 精度：0.5%F·S；</p> <p>3) 环境温度：-10℃+50℃；</p> | 套 | 1 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>4) 扭矩输出: 4-20mA;</p> <p>5) 转速输出: 60 脉冲/转;</p> <p>5、加载装置</p> <p>1) 采用液压加载方式, 加载装置配置有径向加载。加载装置为液压缸, 配置有液压油站;</p> <p>2) 最大加载力为 10kN;</p> <p>3) 配有压力传感器。</p> <p>7、试验台控制系统(控制逻辑可按需方要求定制)</p> <p>1) 实验台 PLC 智能启停控制, 转速、负载控制</p> <p>2) 控制柜带底脚滚轮, 方便移动;</p> <p>(2) 齿轮箱故障模拟实验台部分</p> <p>一、系统组合部分</p> <p>本实验系统由平台底板、电机、扭矩转速传感器、齿轮箱、转矩加载系统、联轴器、试验台控制系统等组成。</p> <p>二、基本技术指标</p> <p>1、设备使用条件要求</p> <p>1) 环境温度: -30~70℃(存储)、-10~50℃(使用);</p> <p>2) 地线需求: 现场安装标准地线;</p> <p>3) 电源: 三相 380V±10%、50Hz、功率 3kW;</p> <p>4) 无粉尘及腐蚀性物质;</p> <p>2、平台底板</p> <p>材质: 灰铸铁;</p> <p>3、三相变频电机</p> <p>1) 额定电压: 380V;</p> <p>2) 额定功率: 8kW;</p> <p>3) 50Hz 同步转速 2400r/min;</p> <p>4、扭矩转速传感器系统</p> <p>1) 量程范围: 0~50N.m;</p> <p>2) 精度: 0.5%F·S;</p> <p>3) 环境温度: -10℃+50℃;</p> <p>4) 扭矩输出: 4-20mA;</p> <p>5) 转速输出: 60 脉冲/转;</p> <p>6) 平衡盘: 直径 190mm, 厚度 20mm, 圆周均分 24 孔位, 双面不平衡量加载, 质量 1.116Kg;</p> <p>(3) 数据采集设备终端</p> <p>CPU i5 10400 核, 内存 16G, 硬盘 1tb 固态, 显示器 23.8 寸</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

