

# 2025 年实验室零星设备更新专项采购项目第 (1) 包

## 政府采购合同

合同编号:

签订地点: 西华大学

签订时间: 2025 年 12 月 1 日

采购人 (甲方): 西华大学

供应商 (乙方): 成都致意诚科技有限责任公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及 2025 年实验室零星设备更新专项采购项目 (项目编号: [N5100012025003151], 第 (1) 包) 的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》, 甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明 (见附件) 及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明, 合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分, 合同的详细内容及要求应与乙方投标文件一致, 如出现不一致的情况, 将依据乙方投标文件修正合同相关内容。双方同意共同遵守如下条款:

### 一、合同货物

序号	货物品名	规格型号	品牌	制造商	单位	数量	单价(元)	总价(元)	随机配件	是否进口设备	备注
1	标准化数据仓库、智能清洗解析与动态可视化看板	V3	大匠通	成都市大匠通科技有限公司	套	1	193000	193000			
2	机器视觉应用教学实验平台	ZH-V P3	致意诚	成都致意诚科技有限责任公司	套	12	9658.33	115900			
3	控制处理工作站	SC-K 9 285K	致意诚	成都致意诚科技有限责任公司	套	1	50000	50000			
4	自动体外除	TS-C	驼	深圳市星沃	套	10	2100	21000			

	颤器(AED 训练机)	2	星	盾科技有限公司							
5	简易心肺复苏模拟人套装	ZK/C PR81 0B	冠邦	北京冠邦医学科技有限公司	套	10	1400	14000			
6	高级心肺复苏模拟人	ZK/C PR85 0A	冠邦	北京冠邦医学科技有限公司	套	20	6000	120000			
7	急救宣传挂图	QX/f irst aid	仟熹	成都仟熹文化传播有限公司	套	6	1166.67	7000			
8	佩戴式创伤模拟组件	H111 -16	瑞模	郑州博瑞康科教设备有限公司	套	1	5000	5000			
9	有轮折叠担架套装	MDK- A1	麦迪金	张家港市麦迪金医疗器械制造有限公司	套	1	1400	1400			
7	合计:伍拾贰万柒仟叁佰元整 (¥527300.00 元)										

## 二、合同总价

合同总价为人民币大写：伍拾贰万柒仟叁佰元整，即¥527300.00元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

## 三、质量

1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业）行业标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、凡因产品质量和配置不符合相关质量标准和供需合同要求，一经发现，即无条件退货。

4、若在安装过程中出现质量问题，须更换整机。同一部件在保修期内若出现二次以上故障须整部件更换。

5、乙方负责到甲方提供的现场免费安装、调试设备，安装调试过程中所需零配件由乙方提供。进行操作实验，直至运行正常，为操作人员提供免费的操作及维护培训，并在硬件设备和软件安装后，无限期全面协助用户熟悉和操作。

6、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

#### 四、交货及验收

1、乙方应在合同签订之日起 30 日内完成全部安装调试验收合格交付使用（如由于甲方的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延）。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后 10 日内初步验收。初步验收由甲方使用单位组成验收小组（至少包含两名技术人员）负责，对该项目的运行给出实事求是的评价，内容包括投标产品的功能性、可靠性、与合同约定的技术参数的一致性。初验合格后，进入 15 日试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后 10 日内完成最终验收。

(2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。甲方的验收合格并不免除乙方因产品质量问题造成甲方一切损失（包括但不限于直接损失、甲方的诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、执行费等全部维权费用）的赔偿责任。

3、货物安装完成后 15 日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、培训：为确保甲方能够充分掌握所采购软硬件产品的使用方法和维护技能，乙方提供免费的培训，培训时间、地点由甲方指定。培训主要内容如下：

操作技能培训：基本操作培训，包括设备开关机、基本功能使用、日常维护要点等。针对软件产品，提供界面介绍、功能演示和操作练习，帮助用户快速掌握软件使用方法。

维护管理培训：专业培训，包括设备原理、故障诊断、系统维护和数据管理等。培训内容还包括设备日常保养规范、安全操作要点和应急处理流程，提高设备使用寿命和稳定性。

教学整合培训：高级培训，重点是如何将技术工具有效整合到教学过程中，创新教学模式。包括信息化教学设计、数字化资源开发、技术增强型评价方法等。

6、其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行。

## 五、付款方式

1、履约保证金缴纳：在合同签订前，乙方向甲方缴纳合同总金额 5%的履约保证金¥ 26365.00 元， 人民币大写：贰万陆仟叁佰陆拾伍元整 ；

2、合同签订及生效后，乙方须提前向甲方出具对应金额的收据，甲方在 10 日内向乙方支付合同总金额的 20%，即¥105460.00 元，人民币大写：壹拾万伍仟肆佰陆拾元整 ；乙方按照合同交付并完成安装调试且验收合格后，且甲方收到乙方出具的合法有效的合同总金额增值税专用发票及凭证资料后 10 日内，甲方向乙方支付合同总金额的 80%，即¥421840.00 元，人民币大写：肆拾贰万壹仟捌佰肆拾元整 。若中标后、合同签订前存在质疑、投诉、举报或者对投标产品技术指标及其他事项有争议的情况下，合同货物全部整体验收合格后一次性支付 100%款项。

3、乙方在甲方每次付款前未及时向甲方提供收据或合法等额有效的增值税发票及凭证资料的，甲方有权不付款且不视为甲方违约。

4、履约保证金退还：在货物验收合格满 1 年后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕且乙方无违约的正式书面文件后的 3 日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方无息退还履约保证金¥ 26365.00 元， 人民币大写：贰万陆仟叁佰陆拾伍元整。乙方履约有违约的，履约保证金不予退还，将按照有关规定上缴国库。

## 六、售后服务

质保期限：为本次供应的所有软硬件产品提供三年的质量保证期，3 年内提供免费的功能升级及技术支持，自项目最终验收合格之日起计算。在质保期内，因产品自身质量问题导致的故障或性能不达标，我方提供免费维修或更换服务。

质量标准：所有产品均符合国家相关质量标准和行业规范，并附有详细的产品说明书、安装指南及合格证书。软件产品需提供完整的操作手册、系统管理员手册及软件开发文档，确保学校技术人员能够深入理解系统架构和运维要点。硬件设备均经过严格测试，确保其性能指标完全满足招标文件要求。

持续支持：质保期结束后，我方承诺提供终身维护服务。对于超过保修期的产品，更换配件仅收取成本费，免收服务费。同时，建立长期备件供应渠道，确保学校能够以优惠价格获取原装备品备件，避免因设备老化导致的运维成本激增问题。

服务网络：在我公司总部设立技术支持中心，在项目所在地区设立本地化服务团队，形成“总部-区域-本地”三级服务网络。本地化服务团队常驻技术人员，能够1小时内响应一般性问题，4小时内到达现场处理紧急故障。设有备件中心，关键故障实行“备件先行”替换政策，最大限度缩短设备停机时间。

服务方式：提供多元化技术服务渠道，包括7×24小时热线电话、在线技术支持、远程诊断和现场服务等多种方式。针对软件系统，提供定期版本升级和漏洞修补服务，确保系统安全性和功能先进性。建立客户服务档案，记录每次服务的详细信息，便于跟踪分析和预防性维护。

定期维护：实施系统性预防性维护计划，每学期对学校硬件设备等进行一次全面检查和除尘保养。每月对核心软件系统进行一次系统性巡检，包括系统配置、安全性、性能优化等方面，及时发现并消除潜在隐患。每次巡检后提供详细报告，为学校设备管理决策提供依据。

专职负责人：庞钦月（技术服务经理）

移动电话：18628206532（7×24小时开通）

## 七、违约责任

### 1、甲方违约责任

（1）甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付拒收货物总价百分之十的违约金；

（2）甲方无正当理由逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之十/天的违约金，违约金累计不超过应付未付款的5%；逾期付款超过30天的，乙方有权终止合同；

（3）甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

### 2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之十的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条本款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之十/天的违约金；逾期交货超过 30 天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之十的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。若乙方出现除逾期完成合同约定事项以外的违约情形，每违约一次，应向甲方支付 1000 元违约金。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 10 天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之十的赔偿金给甲方并退还甲方已经支付的款项。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之十向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方应严格按照合同约定或甲方要求履行本合同，否则乙方应承担由此造成的一切经济损失和法律责任。乙方未按合同约定或甲方要求履行合同义务，经甲方催告仍未纠正的，甲方有权单方解除合同，乙方除应退还甲方已支付的所有费用外，乙方还应当向甲方另行支付合同金额的百分之十作为违约金。凡在本合同中约定的乙方应当承担的违约金、各种费用（包括但不限于直接损失、间接损失、对第三人的责任、诉讼费用、律师费用等），甲方有权直接从乙方存于甲方的任何利益（包括但不限于甲方应当支付给乙方的任何一笔款项、乙方支付的履约保证金等）中直接扣除，且甲方对未扣除的部分有进一步追偿的权利。

(6) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方，包括但不限于甲方主张权利而发生的全部诉讼费、保全费、律师费、公证费、鉴定费等。

## 八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

## 九、其他

1、详细技术参数请见附件一，以下附件为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等效力。

2、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同，补充合同与本合同约定不一致的，依据补充合同。

3、本合同一式五份，自双方法定代表人或单位负责人或授权代表签字或盖签字章并加盖公章或合同专用章之日起生效。甲方三份，乙方、采购代理机构各一份。

甲方：西华大学 (盖章)

法定代表人/单位负责人

(授权代表)

地址：

帐户名称：

开户银行：

银行行号：

账号：

电话：

传真：

签约日期：2025年 12月 1 日

乙方：成都致意诚科技有限责任公司

(盖章)

法定代表人/单位负责人

(授权代表)

地址：成都高新区吉泰五路 88

号 3 栋 42 楼 7 号

帐户名称： 成都致意诚科技有限  
责任公司

开户银行： 中信银行股份有限公  
司成都分行

银行行号：302651041101

账号：8111001012600415193

电话：13438284529

传真：/

签约日期：2025年12月 1 日

附件一：2025 年实验室零星设备更新专项采购项目第（1）包详细技术参数

标的名称：标准化数据仓库、智能清洗解析与动态可视化看板

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		数据治理框架	1、支持自定义工程分类及概况表单、单项分类概况及表单，人材机分类。（需提供功能截图并加盖投标人公章） 2、多源计价数据清洗、转换、存储（涉及宏业 gcfx、广联达 gbq、纵横 spb、excel 等）。（需提供功能截图并加盖投标人公章） 3、存储造价指标、含量指标、材料价格等核心数据。 4、支持按原始文件层级结构展示分析造价指标、并自动归集成固定标准层级的造价指标、主要工程量指标、工料机指标，所有指标能追溯到清单、定额及其组价明细。 5、支持按地区、时间、分类、概况特征或规格型号，查询项目、单项、专业、综合单价、材料价格数据。 6、满足国标、行标、四川省标准的标准化造价数据分类系统，建设标准化数据仓库。 7、造价数据清洗系统，具备自动清洗、标注数据自成长的 AI 功能
2		多源数据整合	1、支持宏业、广联达、纵横等主流计价软件格式一键采集、支持 CJZ 格式的采集，自动解析主流计价软件成果格式。（需提供功能截图并加盖投标人公章） 2、支持 excel 格式的计价文件、材料价格文件采集。（需提供功能截图并加盖投标人公章） 3、不少于 5000 个公开项目数据的加工处理、及全国各地信息价 4500 万条以上、综合单价 50 万条以上。（需提供功能截图并加盖投标人公章） 4、所有数据产权归属双方共有。
3		数据分析与可视化	1、实现专业数字化：专业建设（含党建版块、教学教研项目、招生就业、学生每学期学习情况、竞赛获奖情况等）、学科建设（横纵向科研等）数据动态看板及维护。 任务 1 和 2 中各类动态造价数据报表（单方造价、主要工程量指标、材料价格等指标报表）及对应造价数据动态驾驶舱（看板）。

标的名称：机器视觉应用教学实验平台

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		工业相机	数量：2 1. 传感器类型：CMOS，全局快门 2. 像元尺寸：4.8 μm×4.8 μm 3. 靶面尺寸：1/2” 4. 分辨率≥1280 × 1024 5. 最大帧率≥201.4 fps@1280 x 1024 Bayer GB 8 6. 动态范围≥53 dB

			<p>7. 信噪比<math>\leq 40</math> dB</p> <p>8. 增益: 0 dB ~ 16 dB</p> <p>9. 曝光时间: 9 <math>\mu</math>s ~ 10 sec</p> <p>10. 快门模式: 支持自动曝光、手动曝光、一键曝光模式</p> <p>11. 黑白/彩色: 彩色</p> <p>12. 像素格式: Bayer GB 8/10/10Packed/12/12Packed</p> <p>13. Binning: 支持 1<math>\times</math>1, 2<math>\times</math>2, 4<math>\times</math>4</p> <p>14. 下采样: 支持 1<math>\times</math>1, 2<math>\times</math>2, 4<math>\times</math>4</p> <p>15. 镜像: 支持水平镜像、垂直镜像输出</p> <p>16. 数据接口: USB3.0, 兼容 USB2.0</p> <p>17. 数字 I/O: 6-pin P7 接头提供供电和 I/O: 1 路光耦隔离输入 (Line0), 1 路光耦隔离输出 (Line1), 1 路双向可配置非隔离 I/O (Line2)</p> <p>18. 供电: 9~24 VDC, 支持 USB 供电</p> <p>19. 典型功耗: 1.81 W@5 VDC (USB 供电)</p> <p>20. 镜头接口: C-Mount</p> <p>21. IP 防护等级: IP30</p> <p>22. 温度: 工作温度 0 ~ 50<math>^{\circ}</math>C, 储藏温度-30 ~ 70<math>^{\circ}</math>C</p> <p>23. 湿度: 20% ~ 80%RH 无冷凝</p> <p>24. 软件: MVS 或第三方支持 gige Vision 协议软件</p> <p>25. 操作系统: Windows XP/7/10/11 32/64bits, Linux 32/64bits</p> <p>26. 协议/标准: USB3 Vision, GenICam</p>
2	镜头		<p>数量: 2</p> <p>28. 焦距<math>\geq 12</math> mm</p> <p>29. F 数: F2.4~F16</p> <p>30. 像面尺寸: <math>\Phi 9</math> mm(1/1.8'')</p> <p>31. 畸变: 0.15%</p> <p>32. 最近摄距<math>\leq 0.1</math> m</p> <p>33. 视场角: D (8.96mm): 40.2<math>^{\circ}</math></p> <p>34. H (7.38mm): 33.6<math>^{\circ}</math></p> <p>35. V (4.92mm): 22.9<math>^{\circ}</math></p> <p>36. 滤镜螺纹: M27<math>\times</math>0.5</p> <p>37. 接口类型: C-Mount</p> <p>38. 法兰后焦: 17.526 mm</p>
3	条形光源		<p>数量: 2</p> <p>40. 色温: 6000 ~ 7500K</p> <p>41. 最佳工作距离: 30 ~ 500 mm</p> <p>42. 供电线长度<math>\geq 1</math> m</p> <p>43. 湿度: 20~90%RH 无冷凝</p> <p>44. 漫射板: PMMA</p>
4	光源控制器		<p>45. 驱动方式: 数字, 恒压</p> <p>46. 发光方式: 常亮, 频闪</p> <p>47. PWM 频率<math>\geq 125</math> KHz</p>

		<p>48. 通道数<math>\geq 4</math></p> <p>49. 调光方式: 面板(按键), 软件(串口或网口)</p> <p>50. 调光级数: <math>0 \sim 255</math></p> <p>51. 发光延迟时间: <math>&lt; 10 \mu s</math></p> <p>52. 触发模式: 支持外触发, 内触发</p> <p>53. 通讯协议: Serial, UDP</p> <p>54. 适用光源: 环光源, 条光源, 面光源, 同轴光源等</p> <p>55. 输入电压: <math>100 \sim 240 \text{ VAC}</math>, <math>50/60 \text{ Hz}</math></p> <p>56. 输入电流: <math>2.1 \text{ A}</math> (<math>115\text{VAC}</math>), <math>1.2 \text{ A}</math> (<math>230\text{VAC}</math>)</p> <p>57. 输出电压: <math>24 \text{ VDC}</math></p> <p>58. 输出电流: <math>8.3 \text{ A max}</math></p> <p>59. 输出功率: <math>120 \text{ W max}</math></p> <p>60. 单通道输出电流: <math>3 \text{ A max}</math></p> <p>61. 外触发输入: 高电平 <math>4.5 \sim 24 \text{ V}</math>, 低电平 <math>0 \sim 2 \text{ V}</math></p> <p>62. 外触发输出: 高电平 <math>10 \sim 24 \text{ V}</math>, 低电平 <math>0 \sim 2 \text{ V}</math></p> <p>63. 电源接口: C13 <math>220 \text{ VAC}</math> 接口</p> <p>64. 控制接口: RJ45 网口, DB9F 串口</p> <p>65. 数字 I/O: 4 路光耦隔离输入, 4 路光耦隔离输出</p> <p>66. 光源输出接口: SMR-03V-BC</p> <p>67. 外壳材质: 工程塑壳</p> <p>68. 温度: 工作温度 <math>0 \sim 40^\circ\text{C}</math>, 储藏温度 <math>-20 \sim 60^\circ\text{C}</math></p> <p>69. IP 防护等级: IP30</p> <p>70. 湿度: <math>20\% \sim 85\%RH</math> 无冷凝</p> <p>71. 冷却方式: 风扇冷却</p>
5	连接线	<p>数量: 2</p> <p>73. 光源延长线: 通道数: 1; A 端接口: SMR-03V-BC; B 端接口: SMR-03V-B</p> <p>长度: <math>3 \text{ m}</math>; 线束直径: <math>\phi 4 \text{ mm}</math>; 线缆材质: TPU</p> <p>74. io 线: 线束直径: <math>5.0 \text{ mm}</math>; 长度: <math>3 \text{ m}</math>, 线材结构: <math>26\# \times 2P + 26\# \times 2C + AB</math></p> <p>外覆层材料: PVC; A 端接口: P7 6-pin 航空头, 母; B 端接口: 开放式接口 (6 芯)</p> <p>75. usb 线: 线束直径: <math>6.8 \text{ mm}</math>; 长度: <math>3 \text{ m}</math>; 外覆层材料: 丁腈 PVC; A 端接口 Micro-B male (螺钉) B 端接口: A male</p>
6	视觉支架	<p>76. 相机夹: 相机夹持宽度<math>\geq 105\text{mm}</math>, 相机夹持重量<math>\geq 4500\text{g}</math>:</p> <p>77. 光源架: 间距<math>\geq 240\text{mm}</math>, 长度<math>\geq 180\text{mm}</math>, 兼容 M2/3/4/5 固定螺丝, 可兼容常用视觉光源, 也可作为置物架观测。</p> <p>78. 微调: 上下微调, 行程<math>\geq 64\text{mm}</math>, 可承载重镜头。</p> <p>79. 底板<math>\geq 6.5</math> 斤, 长<math>\geq 350\text{mm}</math>, 宽<math>\geq 300\text{mm}</math>, 稳固。</p> <p>80. 立杆: 立杆高<math>\geq 600\text{mm}</math>, 直径<math>\geq 25\text{mm}</math>, 不锈钢材质, 坚固牢靠, 可配加长杆, 以 <math>300\text{mm}</math> 为步距, 可无限延伸。</p> <p>81. 横杆: 直径<math>\geq 16\text{mm}</math>, 长度<math>\geq 200\text{mm}</math>。</p>
7	六轴机械臂	<p>82. 自由度: 6; 抓夹开合角度: <math>6\text{cm}</math></p>

		<p>83. 支持 STM32 核心板直插；驱动串口总线舵机与 PWM 舵机；接口：串口、手柄、I2C；支持 USB 一键下载</p> <p>84. 核心板支持串口协议控制各关节</p> <p>85. 支持状态回读、金属齿轮、防反接接口</p> <p>86. USB 摄像头分辨率 <math>\geq 480p</math> (30 万像素)；视场角 <math>\geq 110</math> 度；帧率 <math>\geq 30fps</math></p> <p>87. 视觉功能支持颜色识别追踪（支持自定义颜色）、人脸识别及追踪、手势识别（数字、动作互动）、垃圾分拣（支持模型训练）支持 RVIZ 仿真，可在虚拟环境中进行机械的控制及算法的验证，降低了对实验环境的要求，提高了实验效率（需提供功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>88. 控制方式：支持手机 APP (iOS/Android)、PC 上位机（同步 3D 仿真模型）、2.4G 无线手柄遥控（标配）（需提供功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>89. 仿真与开发：支持 ROS (Robot Operating System)、MoveIt 运动学仿真 (URDF 模型、RVIZ 工具)、碰撞检测与轨迹规划、开放源码 (Python/Arduino)（需提供截图并加盖投标人公章）</p>
8	配套软件	<p>90. 由近千个完全自主研发的图像处理算子和多种交互式开发工具组成，软件支持流程式编辑搭建方案，支持三种开发模式，包括直接搭建、SDK 二次开发、算子调用，同时支持模块开发导入，配套软件采用与视觉支架为同一品牌硬件，确保兼容性，图像采集适配稳定、算法处理高效，软件需要支持权限等级、自主编辑、运行界面自定义编辑（需提供视频截图证明材料）</p> <p>91. 包含不少于 160 个模块工具，支持多种操作系统和图像采集硬件设备，能够满足机器视觉应用领域中定位、测量、识别、检测等需求（需提供视频截图证明材料）</p> <p>92. 完全图形化交互界面，拖拽式操作能快速搭建视觉方案，模块运行状态独立标识，实时显示</p> <p>93. 用户可以根据需求创建视觉方案，还可以自定义运行界面，同时可灵活的在上层进行界面嵌入式的二次开发，接口丰富高效，满足客户各种个性化</p> <p>94. 兼容 GigE Vision 和 USB3 Vision 协议标准，可以接入多种品牌的相机。支持本地图像和相机实时图像处理</p> <p>95. 支持 TCP/IP、ModBus、串口、UDP、基于 Ethernet/IP 的 CIP 等常见工业通信协议，能兼容主流 PLC 型号的通讯</p> <p>96. 功能类别：采集、定位、测量、识别、缺陷检测、标定、运算、图像处理、颜色处理、拆分组合、图形生成、逻辑工具、通信（需提供软件功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>97. 流程数量：最多 2 个</p> <p>98. 通信管理：仅支持 TCP 和 UDP</p> <p>99. 相机路数：2 路</p> <p>100. 使用时长：连续使用时长限制 2 小时</p>

			<p>101. 操作系统: Windows7/10 (正版 64 位中文操作系统)</p> <p>102. 加密方式: USB 加密锁, VM3.2~VM4.3 版本支持</p>
9	配套资源	<p>103. 基于 OpenCV 及 ROS 系统可实现丰富的 AI 视觉功能, 涵盖从基础操作到高级算法应用, 包括: QR 二维码识别、人体姿态估计、目标检测、AR 视觉交互 (含 AR 二维码); 同时支持多种图像处理技术如人脸识别、轮廓检测 (多边形/一般轮廓)、边缘检测、霍夫变换 (圆/直线检测)、颜色过滤 (HLS/HSV/RGB)、光流算法 (LK/精简版)、阈值处理、分水岭分割、图像金字塔采样、相位相关位移检测、背景消除、特征点追踪、离散傅里叶变换、harris 角点检测等, 覆盖目标追踪、动态感知、实时图像分析等场景, 适用于机器人开发中的实时视觉控制、环境感知与智能交互需求。(需提供功能截图并加盖投标人公章)</p> <p>104. 基于 Mediapipe 框架可实现多维度人机交互与精准动作控制, 涵盖手部检测、姿态/整体/面部检测、人脸识别与特效、三维物体识别等基础视觉感知能力; 并深度融合手势交互技术, 支持手势识别、手指控制、手掌/手臂目标定位与追踪, 通过手势控制机械臂动作组、姿态控制机械臂运动、堆叠操作等高级功能, 将人体姿态数据实时映射至机械臂空间坐标, 完成从动态手势捕捉到机械臂精准响应的闭环控制, 适用于复杂场景下的智能协作与交互任务。(需提供功能截图并加盖投标人公章)</p> <p>105. 基于 AI 视觉技术, 可构建从感知到执行的完整系统, 涵盖基础视觉识别 (手势/颜色/人脸/YOLO 物体/垃圾检测)、模型训练与校准 (颜色阈值调节、色块标定); 通过 AI 视觉追踪实现动态目标定位, 结合 PID 算法完成色块/人脸实时追踪及固定手势动作捕捉; 并进一步在 AI 视觉抓取中实现智能决策与执行, 支持手势识别堆叠积木、颜色分拣抓取、垃圾分类回收、交互式“你放我抓”及多任务协作 (如颜色分拣堆叠、动态避障“引蛇出洞”), 形成“视觉定位-追踪分析-精准抓取”的闭环控制。(需提供功能截图并加盖投标人公章)</p>	

标的名称: 控制处理工作站

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		控制处理工作站	<p>1. 处理器<math>\geq</math>24 核 32 线程, 最大睿频 6.0GHz, LGA 1700 插槽)</p> <p>2. 内存总容量<math>\geq</math>192GB DDR5 5600MHz (6<math>\times</math>32GB 非 ECC, 支持双通道/四通道模式)</p> <p>3. 显卡<math>\geq</math>32GB GDDR7 显存, 512-bit 位宽, CUDA 核心<math>\geq</math>21760, 基础频率 2.01GHz, 加速频率 2.41GHz)</p> <p>4. 硬盘<math>\geq</math>2TB 固态硬盘, 数据读写速度<math>\geq</math>3500/2800MB/s</p>

标的名称: 自动体外除颤器 (AED 训练机)

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		自动体外除颤器(AED训练机)	<p>1 主机具有充电后可闪烁提醒的除颤按键</p> <p>2 主机具有成人\儿童模式的切换键</p> <p>3 设备具备可以重复使用的电极片</p> <p>4 机器内部有用于收纳电极片的区域</p> <p>5 电极片上同时具有成人和儿童的粘贴示意图</p>
---	--	-----------------	---

标的名称：简易心肺复苏模拟人套装

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		简易心肺复苏模拟人套装	<p>1、产品为成人（半身）模型，可进行胸外按压、开放气道和人工呼吸等心肺复苏操作。</p> <p>2、模型有锁骨，乳头等明显体表特征。模型配有外衣，并可进行衣服的穿脱操作。</p> <p>3、配备 40-45Kg 按压弹簧，以模拟普通成人的胸外按压力度。</p> <p>4、模型头部可左右转动，以便进行清理口腔异物操作，转动幅度达到 180 度。</p> <p>5、模型头部可后仰，可实施模拟气道开放操作。</p> <p>6、口腔与肺袋之间为三通螺旋软管连接，气道有单向阀。</p> <p>7、配备不借助工具便可更换的肺袋，吹气时可模拟胸腔起伏。</p> <p>8、配件至少包括脸皮 2 个，肺袋 2 个，三通管 2 个，半身模型 2 个，心肺复苏操作垫（瑜伽垫）和便携包各 1 条。</p>

标的名称：高级心肺复苏模拟人

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		高级心肺复苏模拟人	<p>1、具有至少 8 英寸彩色显示屏：模拟心脏搏动显示、模拟心电图显示、矩形图表数据统计、CPR 操作动画显示，使用说明中文文字显示。</p> <p>2、模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。</p> <p>3、模拟生命体征： 初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动。 按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。 抢救成功后，模拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。 瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。</p> <p>4、可进行人工呼吸和胸外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。</p> <p>5、具有三种操作方式：可进行 CPR 训练、模式考核和实战考核。 方式一：CPR 训练，可进行按压和吹气训练。 方式二：模式考核，可在设定的时间内，正确按压和吹气数 30：2 的比例，完成 5 个循环操作。 方式三：实战考核，老师可自行设定操作时间范围、操作标准、循环次数、操作频率、按压和吹气的比例。</p> <p>6、控制器显示屏功能：</p>

		<p>1) 电子监测：电子指示灯显示监测气道开放和按压部位。人工呼吸和胸外按压的正确次数计数和错误次数计数。</p> <p>2) 语音提示：训练和考核中全程中文语音提示，可开启和关闭语音，调节音量。</p> <p>3) 文字提示：训练和考核中全程中文文字提示。</p> <p>4) 条形码显示吹气量：正确的吹气量为 500~600ml-1000ml：吹气量过少时，条形码为黄色。吹气量合适时，条形码为绿色。吹气量过大时，条形码为红色。</p> <p>吹入的潮气量过快或超大，造成气体进入胃部指示灯显示；数码计数显示；错误语言提示；</p> <p>5) 条形码显示按压深度，正确的按压深度 5-6cm：按压深度过少时，条形码为黄色。按压深度合适时，条形码为绿色。按压深度过大时，条形码为红色。</p> <p>6) 可自行设定操作时间，以秒为单位。</p> <p>7) 操作频率：标准为至少 100 次/分，也可自行设定数值。</p> <p>8) 电源状态：采用 220V 电源，经过稳压器稳压后输出电源 12V。（可选加装锂电池，适用于无外接电源的情况下直接使用。）</p> <p>7、具有打印机功能：操作结束后打印操作过程。成绩单内容涵盖操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、检查呼吸、清除异物、操作频率、按压与吹气比例、循环次数、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、按压错误的原因和次数、吹气正确/错误的原因和次数、吹气错误的原因、设定时间、操作时间和考核评定。</p> <p>8、除模型和电脑显示屏外，配件至少包括可更换脸皮 4 个，肺袋 4 个，三通管 2 个，心肺复苏操作垫（瑜伽垫）和收纳箱各 1 个。</p>
--	--	---

标的名称：急救宣传挂图

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		急救宣传挂图	<p>1、挂图可定制 LOGO 和文字，挂图尺寸不小于 80*120CM</p> <p>2、挂图内容具有成人心肺复苏操作流程的关文字和图片</p> <p>3、挂图内容具有儿童心肺复苏操作流程的关文字和图片</p> <p>4、挂图内容具有婴儿心肺复苏操作流程的关文字和图片</p> <p>5、挂图内容具有自动体外除颤器（AED）使用流程的关文字和图片</p> <p>6、挂图内容具有气道异物梗阻急救相关操作流程的关文字和图片</p> <p>7、挂图内容具有止血方法和常用包扎方法的相关文字和图片</p>

标的名称：佩戴式创伤模拟组件

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		佩戴式创伤模拟组件	<p>包含且不限于以下组件：；</p> <p>1、面部烧伤 I II III 度</p>

			2、前额撕裂伤口 3、颌骨创伤 4、锁骨开放性骨折与胸膛挫伤 5、腹部创伤伴有小肠突露 6、右上臂肱骨开放性骨折 7、右手开放性骨折、软组织撕裂伤口 8、骨组织暴露 9、右手掌枪弹伤口 10、右大腿股骨开放性骨折 11、右大腿复合型股骨骨折 12、右大腿金属异物刺伤 13、右小腿胫骨开放性骨折 14、右足开放性骨折小趾截断创伤 15、左前臂烧伤 I II III 度 16、左大腿截断创伤 17、左小腿胫骨闭合性骨折以及踝关节和足挫伤 18、胸壁切开缝合伤口 19、腹壁切开缝合伤口 20、大腿外伤切开缝合伤口 21、大腿皮肤裂伤 22、大腿感染性溃疡 23、上臂截肢伤口 24、小腿截肢伤口
--	--	--	---

标的名称：有轮折叠担架套装

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		有轮折叠担架套装	1、担架尺寸不小于 185*50*24CM 2、内含 2 副担架，且每副不低于 2 个万向轮 3、担架承受重量不低于 100 公斤

合同及附件内容已确认，高文印

合同及附件内容已确认，高文印

合同及附件内容已确认：高文印

高文印

# 廉洁承诺书

为加强该项目廉洁建设，营造风清气正的营商环境，防止商业贿赂等违规违纪违法行为发生，保护国家、集体和双方当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和党风廉政建设及反腐败工作有关规定，我方自愿签订本承诺书，并严格遵照执行。

一、我方严格遵守国家有关法律法规和党风廉政建设及反腐败工作的各项规定。

二、在执行合同中与有关人员保持正当的业务交往，保证不向相关单位和人员尤其是党员领导干部或公职人员提供不正当利益。主要有：

- (一)不赠送礼品礼金、红包、有价证券及回扣、好处费、感谢费等；
- (二)不报销应由贵校相关单位和人员自身对方支付的费用；
- (三)不安排可能影响公正、公平采购活动的宴请、娱乐等活动；
- (四)不暗示为在住房装修、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等方面提供方便；
- (五)提供其他不正当利益的

三、严格执行采购合同，自觉按合同办事。

四、对以上承诺若有违反，我方愿意接受贵校关于经济惩罚、终止合同和五年内不得参加贵校所有采购活动处理等相关处理意见。

五、自双方签订采购合同时生效。

乙方(签章):

法定代表人或授权代表(签字):



和名名

签订时间: 2025年12月1日