# 陕西工业职业技术大学货物采购合同

合同编号：CT-ZB00-171-2026
会签编号：SNPU2026-GZGK17

项目名称：AI 边缘智慧物联人才实践一体机项目

采购内容：AI高性能异构核心模块、 AI 边缘智慧物联管理调度平台等

甲　　方：陕西工业职业技术大学

乙　　方：赛尔网络有限公司

# 货物采购合同

甲方：陕西工业职业技术大学

乙方：赛尔网络有限公司

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目（项目名称：AI 边缘智慧物联人才实践一体机项目）的招标/采购文件、乙方的投标/响应文件，甲乙双方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

## 一、合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

本合同及其补充合同、变更协议；

中标或者成交通知书；

投标或者响应文件（含澄清或者说明文件）；

采购文件（含澄清或者修改文件）；

其他相关采购文件。

## 二、合同价款、采购内容：

1.合同价款

固定总价合同：本合同固定含税总价款为 RMB 2738800.00 元（大写：贰佰柒拾叁万捌仟捌佰元整），该合同总价包括但不限于材料费、包装、运输、仓储、保管、保险、装卸（卸货至甲方指定地点）、安装调试、利润、售后服务、相关税费及市场价格风险、政策原因调整、社会干扰因素排除费用在内等保障乙方妥善履行本合同项下义务的一切费用。除此之外，甲方无需支付任何其他费用。

2.采购内容清单

| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 规格型号 | 产地 | 制造商名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总 价（元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AI高性能异构核心模块 | 河南昆仑 | KunLun G5680 V2 | 中国 | 河南昆仑技术有限公司 | 套 | 1 | 930000.00 | 930000.00 |
| 2 | AI 边缘智慧物联人才实践一体机互动设备 | 华为 | LRT-W00 | 中国 | 华为技术有限公司 | 套 | 1 | 4500.00 | 4500.00 |
| 3 | 智慧物联人才实践平台 | 文渊佳岚智能 | 文渊智慧实验室管理系统 V1.0；JL1-IH-63；JL5-GW200 | 中国 | 西安文渊软件科技有限公司；上海佳岚智能科技有限公司 | 套 | 1 | 200000.00 | 200000.00 |
| 4 | 人才学术报告发布支撑平台 | 华视图创海康威视 | CT-NTP3000A；CT-KB100；CT-NTPCON；CT-PNLCON；CT-MTP1600；CT-MTP-HDMI-4i；CT-MTP-HDMI-4O；DS-2CD3346FWDA4-LS | 中国 | 广州市华视图创电子科技有限公司；杭州海康威视数字股份有限公司技术 | 套 | 1 | 47700.00 | 47700.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | AI 边缘智慧物联管理调度平台 | 漫威 | MW-AIDSPT-01 | 中国 | 西安漫威智能科技有限公司 | 套 | 1 | 380000.00 | 380000.00 |
| 6 | AI 边缘智慧物联检测安全协同运营平台 | 华为雨燕华域 | 实训室物联检测模块 D3040-01-LIV | 中国 | 华为技术有限公司 | 套 | 1 | 300000.00 | 300000.00 |
| | | | 安全协同防御运营管理平台 YY-400-CDP3500 | 中国 | 南京雨燕安全科技有限公司 | 套 | 1 | 245000.00 | 245000.00 |
| | | | 外部安全协同系统 DDICW8000 | 中国 | 深圳华域通信技术有限公司 | 套 | 1 | 381600.00 | 381600.00 |
| 7 | 智慧物联人才实践安全管控模块 | 新开普 | J510；F961 | 中国 | 新开普电子股份有限公司 | 套 | 1 | 250000.00 | 250000.00 |
| 合计金额（小写）：¥ 2738800.00元 （大写）： 贰佰柒拾叁万捌仟捌佰元整 | | | | | | | | | |

3.采购内容主要技术参数

以招标/采购文件、投标/响应文件内容为准填写，详见附件。

**三、交货及安装调试期、交货地点、质量保证期**

1.交货期：合同签订之日起 15 个日历日内乙方将全部货物送达甲方指定地点；

2.安装调试期：到货之日起 10 个日历日内完成全部安装、调试工作，确保项目达到交付使用条件；

3.交货地点为：甲方指定地点；

4.质量保证期为： 三年 ，自甲方最终书面验收合格之日起算。

**四、付款方式**

1.分期付款

（1）乙方将本合同项下所有货物运送到甲方指定地点后，甲方进行到货开箱验收，书面验收合格后，乙方开具合法且符合甲方要求的合同款项 100%的增值税专用发票，甲方收到乙方发票后 10 个工作日内，支付合同金额的 60%，计 1643280.00 元。

（2）乙方负责完成货物安装调试，试运行 10 日，且达到平稳运营条件后向甲方申请验收，在 30 日内甲方进行最终验收，书面验收合格且无索赔争议后，甲方在 10 个工作日内办理合同金额的 40%、计 1095520.00 元的支付手续。

（3）乙方逾期提供发票或提供发票不符合要求的，甲方有权迟延付款且不承担任何责任。

2.合同款支付全部通过银行转账至双方约定开设的项目专用账户，乙方应及时与甲方沟通专用账户开通事宜并在中标/成交通知书发出之日起 2 个工作日内开通专用账户,确保项目资金专款专用。乙方确认其所提供的账户符合甲方要求且正确无误，因乙方账户错误或者其他任何原因导致乙方无法收取款项的，责任由乙方自行承担。甲方支付款项到达乙方提供账户之日即视为甲方已按照本协议约定妥善履行付款义务。

**五、履约保证金**

中标/成交通知书发出之日起 5 日内乙方以转账方式向甲方指定账户支付合同款的 5 %作为履约保证金，经甲方最终书面验收合格后，乙方向甲方申请全额无息退还，若乙方存在违约行为，甲方有权直接从履约保证金中扣除违约金、赔偿金等款项。

**六、权利与义务**

**1.甲方的权利与义务**

(1) 甲方有权要求乙方供货的项目内容符合国家相关规范，符合国家验收标准、合同约定及甲方要求，能够通过国家及甲方验收。

(2) 甲方有权要求乙方配合甲方完成所采购项目内容的预验收工作以及正式验收工作。

(3) 甲方有权要求乙方提供的产品所涉及的第三方权利进行免责。

(4) 在乙方妥善履行本合同项下义务且付款节点届至的前提下，甲方有义务保证按合同所规定的内容及时间支付乙方相关费用。

(5) 乙方不能按甲方要求及时供货，甲方有单方解除合同的权利。解除合同的同时，乙方应赔偿因此给甲方造成的全部损失。

(6) 因乙方原因供货延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方应全额承担赔偿责任。

**2.乙方的权利与义务**

(1) 乙方应按本合同的规定供货时间、内容提交符合合同及甲方要求的货品，并保证产品质量。

(2) 乙方有义务配合甲方参与项目的预验收、正式竣工验收工作，并确保所供货物符合本项目国家现行标准。

(3) 乙方产品进场时应充分了解甲方的现场各项管理标准文件，并在进场后全面服从甲方的管理制度、管理细则等。

(4) 按甲方指定地点将货物码放整齐，及时清运过程中产生的垃圾，保持现场整洁。

(5) 在货物验收时，向甲方提供《货物合格证》《货物使用说明书》等技术文件及甲方要求提供的各项资料。

(6) 乙方交付产品如不符合合同要求及约定技术参数，未能通过甲方书面验收的，应在甲方限定期间内履行免费更换、补足或重发的义务。

(7) 产品安装、调试完毕后，乙方须安排技术人员对甲方的工作人员进行系统操作应用方面的技能培训，使其掌握基本技能。

(8) 质量保证期内产品质量出现问题的，乙方应在甲方通知后 24 小时内响应，48 小时内上门处理完毕，免费履行维修、更换义务。

**七、质量要求及质保要求**

1.质量标准

乙方提供的货物（包括但不限于主设备、附件、材料等）必须是现货、全新，符合国家产品质量标准，无瑕疵，有出厂合格证书及使用说明书、质保书等相关资料，无安全隐患。必须符合采购货物要求的规格型号和技术指标。不得为损坏、缺少附件、返修、有使用痕迹等不符合国家产品质量标准、相关货物技术协议的瑕疵、缺陷、老旧、返修产品。

如本合同项下货物技术协议中规定的质量标准高于国家标准的，则应以本合同项下货物技术协议中规定的标准作为认定本合同项下产品质量的依据。

乙方保证所供货物齐全且能够独立正常使用/运行。

2.质保要求

质保期自甲方最终书面验收合格之日起算，质保期内非因甲方原因而出现质量问题的，由乙方负责修理、承担因修理产生的所有费用。乙方应自收到甲方通知之时起48小时内修理完毕，保证甲方正常使用。如乙方违反上述约定，甲方有权委托第三方进行维修，产生的费用由乙方承担，甲方有权直接从应付款或履约保证金中扣除。

同一质量问题，乙方连续修理两次，甲方有权要求乙方更换新产品或退货，退货金额为甲方已向乙方支付的全部货款及费用。乙方同时承担因退换货物产生的所有费用。

**八、交货要求**

1.乙方应保证所提供的设备均为崭新的、合法的正品，其质量、规格和性能应完全满足合同约定要求。

2.乙方保证享有所提供货物所需的完整知识产权，并保证甲方正常使用（包括但不限于单独使用、结合使用、连接使用、嵌入使用、贴附使用、拼拆使用），且不会侵犯任何第三方知识产权，如引发侵权纠纷，由乙方承担全部法律责任及赔偿责任。

**九、货物验收**

验收分到货开箱验收和甲方最终验收两个阶段，以甲方出具的《最终验收合格证书》为准。

1.到货开箱验收。货物运送到甲方指定地点后，甲方(使用部门)、乙方共同开箱验收，检查货物生产厂家/产地、型号、规格、配置等内容。若乙方提供的货物不符合合同、合同项下技术协议、采购/招标文件、响应/投标文件规定的，甲方有权拒收货物，由此引发的费用和相关损失，由乙方完全承担，甲方有权追究乙方法律责任。

2.甲方最终验收。乙方安装调试完成且试运行期满，试运行期内无任何质量问题后，向甲方书面申请验收，甲方(使用部门)负责技术验收(乙方协助)，验收以国

内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。甲方（使用部门）技术验收合格后，甲方组织有关专家进行项目的最终验收。试运行期内出现质量问题，试运行期从解决质量问题后重新计算。

**十、保密条款**

双方承诺，除非法律另有规定或双方一致同意，任何一方不得将本协议的内容及合同履行及至终止后知悉的商业秘密及其他信息向第三方透露或不正当的使用，否则，应向对方承担相应的违约责任。

双方同意在本协议期限内或之后：（1）只为本协议目的而使用属于对方的保密资料；（2）在未得到对方书面同意之前，不将对方的保密资料披露给第三方；（3）如果披露方要求，接受方应立即将任何被要求退还的保密资料退还给披露方。

本协议中，保密资料是指任何一方所有的与披露方现有的潜在的业务、运营或财务状况直接或间接有关的书面、演示、电子、或其他形式的资料（包括：价格、市场营销计划、客户名单、相关数据等），但不包括以下资料：（1）为公众所知的；（2）接受方通过没有保密义务的独立渠道合法获得的资料；（3）接受方在本协议保密条款签订之前已经知道的资料；（4）因法律行为（包括诉讼、仲裁等行为）和执行国家政策的需要进行披露的资料。

**十一、违约责任**

1.乙方逾期供货，每延迟 1 日，应按合同总价款的 1‰向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的 10%。如合同总价 5%以上的货物迟达 10 日的，甲方有权解除本合同并要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。

2.如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的 10%的违约金并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

3.在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10%违约金。

4.质量保证期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担，同时质量保证期重新起算。

5.乙方擅自更换产品或材料，除恢复到本合同或招标文件要求的产品或材料外，应承担更换部分价款10%的违约金。

6.乙方所供材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。

7.如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的10%违约金。

8.乙方供应产品存在知识产权瑕疵或所有权瑕疵，导致第三方向甲方索赔的，因此产生的赔偿款、行政罚款、处理纠纷发生的律师费、诉讼费、保全费等各项费用由乙方承担。

9.本合同签订后，乙方不得将本合同项下义务转交或委托任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总价款两倍向甲方支付违约金。

10.如因天气原因或甲方安排等原因需要调整供货时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延且甲方不承担任何责任。

**十二、争议解决**

合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神，通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关（包括本合同项下某一特定货物买卖合同）的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的，如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

**十三、协议期限**

1.合同经甲方和乙方双方法定代表人或者授权代表人签字或盖章并加盖公章（或合同章）即行生效。

2.合同签订后双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照《中华人民共和国民法典》等有关规定办理。

3.合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以“纪要”形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。

**十四、不可抗力**

1.本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

2.一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

3.如不可抗力时间延续120天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

4.一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

**十五、通知和合同修改**

本合同一方给另一方的通知，都应以书面的形式（信函、传真）发送至对方，对本合同条款进行任何改动，均须由甲乙双方签署书面合同修改签证，方为有效。

**十六、其他规定**

本协议的附件为本协议不可分割的部分，与本协议正文具有同等的法律效力。协议附件与本协议约定不一致的，以本协议的约定为准，除非双方一致同意并以书面形式表示以协议附件为准。

本合同甲、乙双方均同意以上条款内容。

本合同一式 柒 份，其中，甲方伍份，乙方 贰 份，具有同等的法律效力。

本合同的订立、履行、变更、终止、解释等均适用中华人民共和国法律。

本合同未尽事宜由双方共同协商，另行订立补充协议，补充协议与本协议具有同样的法律效力。如果本合同之附件与本合同规定不符， 以本合同规定为准。

**附件：采购内容主要技术参数**

（以下无正文，为合同签章页）

| | |
|---|---|
| 甲方：陕西工业职业技术大学（盖章） | 乙方：赛尔网络有限公司（盖章） |
| 法人代表或授权代表：<br>（签字或盖章） | 法人代表或授权代表：<br>（签字或盖章） |
| 地址：陕西省咸阳市文汇西路 12 号 | 地址：北京市海淀区中关村东路 1 号院清华科技园 8 号楼 B 座赛尔大厦 |
| 税号：12610000435630183M | 税号：911101087226182167 |
| 开户银行：中国银行咸阳分行 | 开户银行：建设银行咸阳人民路支行 |
| 账号：1024 0332 6818 | 项目专用账号：61050163010809010203 |
| 甲方项目负责人：郇林 | 乙方项目负责人：黄莎莎 |
| 联系电话：15592019800 | 联系电话：18966621836 |
| 签订日期：2026 年 8 月 21 日 | 签订日期：2026 年 8 月 21 日 |

采购代理机构（盖章）：中昕国际项目管理有限公司

代　　表：

签订日期：2026 年 8 月 21 日

附件一：采购内容主要技术参数

| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 技术参数 |
|---|---|---|---|
| 1 | AI 高性能异构核心模块 | 河南昆仑 | 数量：1 套<br>型号：KunLun G5680 V2 |
| | | | 技术参数：<br>1.4U 机架式服务器<br>2.处理器：配置 4 颗 Kunpeng920 国产 ARM 架构处理器，单颗 CPU 核数 48 核，主频 2.6GHz，CPU 符合安全可靠测评要求。<br>3.内存：配置 512GB DDR4 内存，配置 32 个内存插槽；可扩展 2048GB 内存。<br>4.AI 芯片：配置 8 颗国产 AI 处理单元；单个 AI 处理单元 280TFlops@FP16，单个 AI 处理单元支持 64GB ，非稀疏情况下整机可提供 2.2PFlops@FP16 算力。<br>5.系统盘：配置 2 块 480G SSD SATA 硬盘，配置 2 块 3.84T SSD NVME 硬盘。<br>6.RAID 卡：配置 1 张 4GB 缓存阵列卡，<br>RAID0.1.5.6.10.50.60；超级电容和边带管理。<br>7.网络：配置 4*GE 千兆网口，配置 4*25G 万兆光口（含模块），配置 8 个 200G 网口（含 200G 模块）。<br>8.电源：配置 4 个 2600W 电源，支持 2+2 冗余。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 9.其他要求：为满足学校应用和教学要求，AI 芯片厂家提供底层算子开发、模型迁移适配技术支持。<br>10.服务：配置 3 年原厂质保 |
| 2 | AI 边缘智慧物联人才实践一体机互动设备 | 华为 | 数量：1 套<br>品牌型号：LRT-W00<br>技术参数：<br>1.取景传感设备 8000000 PIXEL，HarmonyOS 操作系统，互动采样传感设备 50000000PIXEL，视觉体验模块 2800*1840，数据缓存资源容量 8GB；数据存储容量 256GB，终端接口 Type-C； |
| 3 | 智慧物联人才实践平台 | 文渊；佳岚智能 | 配置：<br>1、智慧物联人才实践平台实验室能耗及利用率分析模块，数量：1 套，品牌：文渊，型号：智慧实验室管理系统 V1.0<br>2、智能微断传感器，数量：100 个，品牌：上海佳岚智能科技有限公司，型号：JL1-IH-63<br>3、智慧物联智能微断网关，数量：10 台，品牌：上海佳岚智能科技有限公司，型号：JL5-GW200 |
| | | | 技术参数：<br>一、智慧物联人才实践平台实验室能耗及利用率分析模块 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.实验室信息管理：人员信息、角色权限信息维护、实验室基础信息维护、仪器设备信息维护；<br>2.实验室环境安全管理：对实验室基础环境及多种有害气体进行智能监测，对实验室的视频画面实现实时监控等；<br>3.智能化控制：远程控制实验室内空调温度，新风，灯光等智能设备；<br>4.智能危险识别：对实验室内烟雾和火焰进行实时分析识别、对实验人员的行为及违规操作进行精准识别；<br>5.实验室应急响应：设置应急响应处置模版，依照风险等级对通知对象进行具体划分，并联动广播，新风系统，危险区域门禁失效等措施进行紧急疏散；通过短信，平台信息，警铃的方式实现通知推送；<br>6.实验室安全检查：随手拍安全检查模块流程，通过手机 APP 完成实验实验室自查，定期检查等多模式安全检查全流程闭环操作；<br>7.实现对实验室内设备进行能耗使用情况进行实时统计；<br>8.远程通断管理，方便节假日及寒暑假进行断电操作，将消防隐患防患于未然；<br>9.实现实验室使用时长统计和利用率分析；<br>10.实现实验室使用时长 TOPN 展示，实验室使用频次统计； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 11.实验室非有效使用时长过滤；<br>二、智能微断传感器<br>配置远程通断、电流、电压、累计电量查询；<br>额定电压：AC230V；<br>额定电流：63A；<br>额定频率：50Hz-60HZ；<br>防护等级： IP20；<br>计量功能：包括电流、电压、功率、累计用电量等用电数据计量；<br>三、智慧物联智能微断网关<br>配置通讯管理、数据传输、协议转换、数据处理转发等功能；<br>额定电压：AC230V；<br>通讯接口：LAN；<br>通讯协议： Modbus；<br>带载能力： 32 个；<br>提供设备开发协议，提供数据解析、指令下发协议，包含，电流、电压、功率、累计电量和远程通断控制等； |
| 4 | 人才学术 | 华视图创；海康 | 配置：<br>1.可编程中控主机，数量：1 台，品牌：CVTRON，型号：CT-NTP3000A |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 报告发布支撑平台 | 威视 | 2.可编程 86 控制面板，数量：1 台，品牌：CVTRON，型号：CT-KB100<br>3.可编程网络中央控制器软件，数量：1 套，品牌：CVTRON，型号：CT-NTPCON<br>4.软件编程，数量：1 套，品牌：CVTRON，型号：CT-PNLCON<br>5.高清混合拼接矩阵，数量：1 台，品牌：CVTRON，型号：CT-MTP1600<br>6.无缝矩阵 4 路 HDMI 输入卡（4i），数量；4 块，品牌：CVTRON，型号：CT-MTP-HDMI-4i<br>7.无缝矩阵 4 路 HDMI 输出卡（40），数量：2 块，品牌：CVTRON，型号：CT-MTP-HDMI-40<br>8.图像采集器，数量：2 台，品牌：海康威视，型号：DS-2CD3346FWDA4-LS |
| | | | 一、可编程中控主机<br>技术参数：<br>（1）标准 19 英寸机柜设计，面板具有指示灯，可直观反馈串口、红外、设备的工作状态；<br>（2）Cortex ARM 架构微处理器， 2.0GHz，内置 2G DDR3 SDRAM，16G EMMC FLASH 的存储器；<br>（3）红外宽兼容频谱算法，能识别不同长短红外代码；<br>（4）主机具备 24 路串口协议控制接口，分别支持 8 路 RS-232、8 路 RS-485、8 路 RS-422 三种协议接口； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | （5）8 路弱电继电器接口和 8 路数字输入/输出 IO 接口；<br>（6）前面板具有设备状态指示灯和电源指示灯，具备 8 路 RS232/485/422 通讯指示灯，8 路红外数据通讯指示灯；<br>（7）网络通讯：CT-NET，CT-LINK ，TCP/UDP，Modbus 多种网络通讯方式；<br>（8）USB2.0 接口，可上传或下载程序；<br>（9）2 个 RJ45 接口，支持 TCP/UDP 网络控制协议，大型组网集中管理；<br>(10)安卓、鸿蒙平台等移动设备终端能通过 wifi 与主机通讯； |
| | | | 二、可编程 86 控制面板<br>(1)界面可编程，485 远程通讯供电；<br>(2)主机远程供电；<br>(3)配置编程图片、图形、文字、按键等界面；<br>(4)采用高灵敏度电阻触屏，操作反应速度更快；<br>(5)嵌墙、嵌桌暗装；<br>(6)软件界面简单清晰、操作方便；<br>(7)显示屏尺寸 4.0 英寸； |
| | | | 三、可编程网络中央控制器软件<br>(1)配置 COM/IR/GPIO/RELAY 等不同控制端口设定命令；<br>(2)配置 2000 条以上控制指令；<br>(3)配置模块化事件设置； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (4)操作界面可自定义，PNG、JPG 等常用图像格式，图形界面支持文本、3D 按钮、多态按钮、非规则按钮特效；<br>(5)定制个性化操作介面，所有程序全部可以直接上传和下载；<br>(6)所有操作界面全部中英文化；<br>(7)可编程控制平台，中英文可编程界面，交互式的控制结构。<br>(8)信息反馈，可以回显数据或者视频流； |
| | | | 四、软件编程<br>二次定制开发，兼容原有需要控制的设备。 |
| | | | 五、高清混合拼接矩阵<br>(1)全数字化切换，画面切换达到无感变换效果，无黑屏无冻结现象；<br>(2)前面板按键控制，LCD 状态显示，支持 IP 信息直接查看和修改；<br>(3)矩阵轮巡、矩阵预切、全局分区功能，能更加方便操作，分区管理；<br>(4)DVI 1.0 协议，符合 HDCP1.3 标准，兼容 HDMI2.0；<br>(5)网口输入输出信号实现内嵌的双向 RS-232 信号，实现随视频信号切换，分离切换模式；<br>(6)最大输入输出分辨率达到 4Kx2K@60HZ YUV4:4:4 超高清；<br>(7)智能控制矩阵风扇的运行，提高风扇寿命，降低运行噪音；<br>(8)插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 道数；<br>(9)通过手机、平板、电脑控制，APP 界面可任意编程；APP 支持鸿蒙、Linux、Windows 等系统；<br>(10)全部通道独立的亮度、对比度，饱和度、锐度、色调调节；<br>(11)输入输出板卡每个通道支持信号检测功能，通过指示灯常亮、闪烁、不亮等状态指示输入输出信号状态；<br>(12)最大可接输入卡数量/输入路数：4 张/16 路；<br>(13)最大可接输出卡数量/输出路数：4 张/16 路；<br>(14)可接入控制卡数量 1 块；<br>(15)接口带宽 10.2Gbps；<br>(16)串行控制接口：RS-232，9-针母 D 型接口，RS-232，9-针公 D 型接口<br>(17)波特率与协议：波特率：9600，数据位：8 位，停止位：1，无奇偶校验位；<br>(18)平均故障间隔时间 96,000 小时； |
| | | | 六、无缝矩阵 4 路 HDMI 输入卡（4i）<br>(1)4 路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座；<br>(2)快速无缝切换，无闪烁，无黑屏；<br>(3)断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能；<br>(4)音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频的选择输入；<br>(5)图像参数修正； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (6)兼容 HDMI1.4b 和 HDCP1.4 标准；<br>(7)分辨率 4Kx2K |
| | | | 七、无缝矩阵 4 路 HDMI 输出卡（40）<br>(1)4 路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座；<br>(2)快速无缝切换，无闪烁，无黑屏；<br>(3)断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能；<br>(4)模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出；<br>(5)兼容 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议； |
| | | | 八、图像采集器<br>（1）分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像；<br>（2）背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同监控环境；<br>（3）ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配；<br>（4）1 个内置麦克风，1 个内置扬声器，双向语音对讲；<br>（5）内置 128 GB Micro SD 卡本地存储；<br>（6）白光/红外双补光，白光最远可达 20 m，红外最远可达 30 m；<br>（7）IP66 防尘防水设计；<br>（8）最低照度 彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | with IR；<br>（9）视频压缩标准 主码流：H.265/H.264；<br>（10）视频压缩码率 32 Kbps～8 Mbps。 |
| 5 | AI 边缘智慧物联管理调度平台 | 漫威 | 配置：<br>数量：1 套<br>型号：MW-AIDSPT-01 |
| | | | 技术参数：<br>1.教学新生态纳管模块<br>资源纳管：配置 40 张 AI 专用卡纳管， 6 台 AI 节点授权 License；<br>纳管多个异构计算集群和存储集群，查看集群内的节点列表、各节点的 CPU、内存、AI 专用卡、pod 资源总量、分配资源、IP 地址等信息，实现国产化及非国产化计算智算芯片的资源管理及调度功能，基于资源队列的资源调度，创建资源队列，设置资源组亲和性；<br>实现对磁盘存储进行配置管理，容器镜像功能，设置容器镜像的镜像用途、启动命令、工作目录、镜像说明、环境变量；<br>镜像仓库功能，添加公共镜像仓库到平台中；<br>对专属资源的管理功能，对资源配额进行管理，数据集公共管理功能，提供多场景的公共共享数据集配置，数据集发布，查 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 看数据集文件，数据集文件的上传、删除等操作，能从第三方平台直接导入公共共享数据集。<br>2.AI 通识创新实践工具链模型训练推理模块<br>（1）提供全平台资源监控功能；<br>（2）用户：行业多域（多租户），域具有独立的用户体系和权限体系，提供用户管理类型分类；<br>（3）AI工具链：容器实例、大模型训练及推理服务功能，其中模型功能实现本地部署国产化通用模型及国外主流通用模型，满足国内外主流大模型兼容能力，上层调用；<br>（4）全平台支撑的上层应用业务指标监控，提供对接上层应用的 API 接口；<br>（5）平台纳管所有资源的指标监控，管理员及高权限用户可以查看平台内的域、用户、项目、计算集群、存储集群、计算节点、资源队列、资源组、资源规格的数量；<br>（6）管理员及高权限用户查看工作负载的列表、消息队列的列表，查看各项目、各用户对存储资源的占用情况；<br>（7）容器实例、训练任务、推理服务及模型的服务功能，其中模型功能实现本地部署国产化通用模型，上层调用。支持 Git2.33，支持 LFS；支持 Python3.9.23；支持 JDK8.0.391<br>3.提供三年授权升级服务。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | AI 边缘智慧物联检测安全协同运营平台 | 华为；雨燕；华域 | 配置：<br>1、实训室物联检测模块，数量：1 套，品牌：华为，型号：D3040-01-LIV<br>2、安全协同防御运营管理平台，数量：1 套，品牌：雨燕，型号：YY-400-CDP3500<br>3、外部安全协同系统，数量：1 套，品牌：华域，型号：DDIC W8000 |
| | | | 一、实训室物联检测模块<br>技术参数：<br>提供 237 间实训室检测，配置 300 台检测设备，单台设备配置要求如下：<br>（1）传感器靶面 1/2.7″；分辨率 2880×1620；镜头焦距 2.7-12mm，光圈不小于 F1.2；<br>（2）内置 1 个 CPU、GPU、NPU一体化芯片；<br>（3）最低照度：彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux；<br>（4）以下 4 种多算法切换运行：1）人脸、人体智能；2 ）行为分析智能；3）态势分析智能；4）普通事件分析；<br>（5）正常场景下摄像机帧率会自动降低，当触发报警时，联动视频录像帧率可自动调整至设定值； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | （6）具有智能编码功能，根据 AI 算法降低视频码率，在相对稳定的场景下图像质量基本不降低。开启智能编码功能后码率节约 60%-90%；<br>（7）具有智能分析功能（如：入侵检测、越线检测、遮挡告警、徘徊检测、快速移动检测、区域进入/离开、停止侦测）将智能分析结果传递至客户端。平均捕获率≥99%，平均准确率≥99%；<br>（8）内置柔光补光模块和红外补光模块；柔光补光可识别距离样机镜头 30 米处所摄目标的轮廓和状态；红外补光可识别距离样机镜头 50 米处所摄目标的轮廓和状态；<br>（9）GB/T 28181-2022 和 Onvif 标准接口协议；<br>（10）在标准场景下，实现 10m 外清晰收音，15m 外播放音频分贝不小于 60dB；<br>（11）具有 1 个 RJ45 为 10M/100M 自适应网络接口、1 个 MicroSD 卡槽、1 个复位键，内置单 MIC，支持 1 路音频输出，2 颗红外灯，2 颗白光灯；<br>（12）供电方式：DC12V，POE；<br>（13）背景噪音小于 40db，12m，80db 人声清晰，连续（默认开启算法：回声消除，音频自动增益，二次降噪）；<br>（14）50 米红外，30 米白光;内置麦克风，拾音； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | （15）镜像模式：图像镜像(水平镜像、垂直镜像、水平垂直镜像)；宽动态： 120db；<br>（16）视频编码格式：H.264/H.265；视频帧率：25fps；音频编码格式：G.711a/G.711u/G.726/AAC(默认 G.711u)；<br>（17）WEB 界面、SDK 媒体流加密， 1 路加密媒体流；SD 卡数据存储加密。RTSP 默认使用 MD5 摘要认证； |
| | | | 二、安全协同防御运营管理平台<br>硬件要求：3GB 吞吐能力，接口：6 千兆电+4 万兆光口，固化交流冗余电源(含 3 年硬件质保及 3 年软件升级及威胁情报协同授权），满足学校使用要求。<br>功能要求：<br>1.实现基于外部高置信度行业情报（攻击者 IP），实时自动化封禁外部攻击者,实现对外部各类真实攻击源进行自动化封禁阻断，能看到攻击者 IP 已经攻击了那些同类型用户，预先防范来自互联网的各类真实攻击,外部攻击类型需涵盖漏洞利用、WEB 攻击、网络扫描、网络爆破、业务风险等类型；<br>2.实现基于行业的高置信度情报（失陷 IOC），对网络环境中存在的恶意软件对外通信域名、IP 等进行精准阻断，有效中断攻击链，将安全事件造成的危害控制在有限的范围内，失陷 IOC 涵盖挖矿、APT、勒索、钓鱼、木马远控等类型。<br>3.实现对外部攻击者进行深度分析，并进行分类分级，通过特 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 征提取及相似度计算等手段，将攻击者分为定向攻击者、随机攻击者、机器化攻击等类型，并针对不同攻击者采取动态防御策略进行前置防御，对随机攻击者、机器攻击者等低危但高频的攻击行为及时封禁<br>4.实现第三方安全产品数据接入（例如 WAF、态感、IPS 等）入，实现通过多用户联合建模，不依赖于传统规则、配置和特征库，对同行业或同区域用户遭受到的共同攻击或威胁进行联合分析，并对共同威胁进行告警或提前阻断防御<br>5.与学校现有防火墙进行对接联动，通过实时同步攻击者 IP 与失陷外联的 IP/域名情报，实现阻断外部攻击者与受控外联的目标。<br>6.场景化动态防御策略：为最大化保障业务及网络连续性，实现配置多场景下的协同防御策略，场景策略模版≥5 个，场景涵盖高风险漏扫行为、境外自动化攻击、港澳台攻击、恶意基站等，可基于场景化策略模版及 IP 归属信息实现自动化封禁/解封<br>7.实现一键开启境外访问控制策略，策略开启后可自动化阻断境外 IP 的访问行为；<br>8.通过移动端对安全防御状况进行实时查看，并提供周/月安全防御报告推送，方便随时随地快速了解掌握防御情况。<br>9.实现多种威胁防护能力，实现基于源/目 IP 对监测到的攻击 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 行为进行阻断、封禁，能够基于 TCP 协议对发现的威胁进行拦截阻断，及时对发现的风险进行抑制。<br>10.实现与学校现有身份认证及 DNS 系统对接，通过数据融合分析，实现对于失陷用户、终端的自动化定位，对失陷外连事件进行精准化管理。<br>11.实现与学校现有平台对接，通过定制化开发 API 接口，实现安全事件的推送，用于安全事件的闭环流转。 |
| | | | 三、外部安全协同系统<br>1.实现基于 HTTPS 与 SSH 的统一管理方式，可实现 Web 端与 SSH 端账号的同步新增、删除及修改操作。系统支持 Web 端定期自动配置备份，在异常或误操作情况下可快速恢复系统配置。<br>2.实现通过微信端 APP 对设备进行统一管理，基于微信账号体系实现受控的互联网安全管理方式，提升移动运维的便捷性与安全性。<br>3.具备完善的运行状态监测能力，实时采集 CPU、内存、系统负载、网络接口流量及磁盘使用情况等关键指标；同时提供远程协助功能，便于运维人员进行故障处理与系统维护，通过短信、微信、邮件及电话等多种方式向管理员发送告警通知，实现多渠道运维告警闭环管理。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 4.实现对业务系统外部访问进行统一安全认证控制，基于浏览器访问模式结合数据权限体系实现资源级访问管控，按照用户身份及所属权限组对授权范围内的资源进行精细化控制，并对访问行为与操作记录进行完整审计与追溯管理。<br>5.实现面向全终端类型的业务系统统一安全发布能力，在不改变原有业务接入方式的前提下，通过同一安全通道实现对Web、移动 APP、企业微信及小程序等多种访问方式的兼容发布， SSL 证书部署以保障通信安全。<br>6.具备面向高并发业务场景的负载均衡与安全发布能力，在完成认证控制的同时进行流量调度，调度策略支持轮询、权重轮询、基于源 IP 的哈希轮询、响应时间优先轮询、最少连接以及 URL 哈希等多种方式，以满足不同业务场景的性能与稳定性需求。<br>7.对已纳入安全认证体系的业务系统及站点资源实现统一单点登录能力，基于一次认证结果完成后续系统的无感访问，并依据用户账号属性自动进行权限分配与访问范围控制，避免重复认证过程，提高用户使用体验与访问效率。<br>8.基于动态地址池的多地址调度机制，根据策略对特定用户或全局访问流量进行智能分流控制，实现下载频率限制及带宽控制能力，从而有效避免单一 IP 因高频访问被误判为异常流量或攻击行为。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 9.终端访问环境（内外网）识别能力，自动区分内外网访问场景，其中内网访问实现免认证直达访问，外网访问能够结合账号及校园网计费状态进行权限控制，实现无缴费不允许登录的实际效果。按学校实际场景进行定制化开发并纳入项目交付范围，订制开发不再二次收费。<br>10.本地用户统一管理能力，具备账号生命周期管理能力，支持有效期设置及到期提醒功能，同时支持统一身份认证系统对接，包括：LDAP、Radius、CAS、OAuth、企业微信、钉钉等。<br>11.第三方认证账号精细化权限管理能力，支持基于用户组及账号维度实现资源访问控制，并支持对外部认证系统内账号进行通配符及正则规则匹配，实现灵活策略配置能力。<br>12.短信和微信动态口令登录，实现双因子认证能力，具备完善的账户安全策略体系，包括弱口令、密码长度、连续重复字符、历史密码限制、密码周期、字符类型组合、禁止键盘连续序列、连续登录失败、异地使用、超时、首次登录策略、僵尸账号等，用户账户可批量调用。基于来源 IP 地址的控制阻断和异常 IP 与账号的自动封禁及解封机制，并具备防暴力破解能力。管理员手动解封禁功能，单 IP 用多账号暴力破解登录的攻击 IP 锁定。<br>13.日志本地存储及审计、分析能力，对接专业的日志分析平台，外部 syslog 日志服务器存储。实现业务日志全量留存， |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 单条日志可实现 IP 和用户账号标识的共同展示。<br>14.提供独立 SSL 证书管理平台，与学校现有 DNS 系统联动实现免费 SSL 证书自动申请。实现与商用证书服务器接口联动自动证书安装和发布。商业证书、免费证书及自签名证书的统一管理，提供 API 接口供学校所有业务系统自动安装，提供 Nginx、Tomcat、Apache、lighttpd 等常见 Web 服务的自动化部署 demo 程序。<br>15.IPv4、IPv6 协议，采用 B/S 架构统一管理方式，全中文 Web 管理界面，每秒并发连接数≥50000，提供 7×24 小时技术支持服务，提供业务中断故障 4 小时内到达现场响应服务。 |
| 7 | 智慧物联人才实践安全管控模块 | 新开普 | 配置：<br>1、智慧物联安全通道单机芯，数量：10 台，型号：J510<br>2、智慧物联安全通道双机芯，数量：4 台，型号：J510<br>3、智能人脸识别设备，数量：16 台，型号：F961 |
| | | | 一、智慧物联安全通道单机芯<br>供电：AC 220V/50Hz；<br>材质厚度：SUS304 不锈钢，顶盖厚度国标 1.2mm，机身厚度国标 1.0mm；<br>门翼材质：不锈钢、亚克力；<br>电机类型：直流无刷电机； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 通道宽度：标准 550mm，可加宽至 1150mm；<br>开闸方式：支持外接设备实现刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式；<br>红外检测功能：具备 6 对长寿命对射红外；<br>声光指示：LED 通道指示和通行指示；<br>电机寿命：MTBF≥1500 万次<br>电气安全：自带漏电保护；<br>机械特性：防冲撞；<br>双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能；<br>防撞等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分符合 IK04 的要求；其他表面符合 IK07 的要求 ；<br>通行安全：摆臂运行过程中，如果运行区域有人，摆臂立即停止运动或自动回位到允许通行状态<br>抗电强度：要求 1.5kV、1min；无击穿、飞弧现象；<br>自检功能：控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示等部分的自检功能，并有相应的动作或指示；<br>断电开闸：断电自动开闸；<br>消防联动：可实现消防联动自动开闸；<br>报警功能：非法闯入、逆向通过、尾随等异常行为检测并报警； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 允许进入时间：设备允许进入时间宜在 2s（含）～ 60s （含）范围内，宜可调；<br>允许通行时间：设备允许通行时间宜在 5s （含）～ 99s（含）范围内，宜可调；<br>复杂情况环境适应能力:设备具有复杂情况环境适应能力，需要进行浪涌冲击抗扰度、电快速脉冲群抗扰度、电压暂降和短时中断抗扰度、静电放电抗扰度、绝缘电阻、泄漏电流、保护接地端子、抗电强度（1.5kV、1min;无击穿、飞弧现象）、可触及部分防电击等试验内容；<br>通行速度：通行速度≥30 人/分钟；<br>工作温度：-20℃～70℃；<br>使用环境：室内、外。 |
| | | | 二、智慧物联安全通道双机芯<br>供电：AC 220V/50Hz；<br>材质厚度：SUS304 不锈钢，顶盖厚度国标 1.2mm，机身厚度国标 1.0mm；<br>门翼材质：不锈钢、亚克力；<br>电机类型：直流无刷电机；<br>通道宽度：标准 550mm，可加宽至 1150mm；<br>开闸方式：外接设备实现刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 程等开闸方式；<br>红外检测功能：具备 6 对长寿命对射红外；<br>声光指示：LED 通道指示和通行指示；<br>电机寿命：MTBF≥1500 万次；<br>电气安全：自带漏电保护；<br>机械特性：防冲撞；<br>双重防夹：具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能；<br>防撞等级：设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分符合 IK04 的要求；其他表面符合 IK07 的要求；<br>通行安全：摆臂运行过程中，如果运行区域有人，摆臂立即停止运动或自动回位到允许通行状态；<br>抗电强度：要求 1.5kV、1min；无击穿、飞弧现象；<br>自检功能：控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示等部分的自检功能，并有相应的动作或指示；<br>断电开闸：断电自动开闸；<br>消防联动：可实现消防联动自动开闸；<br>报警功能：非法闯入、逆向通过、尾随等异常行为检测并报警；<br>允许进入时间：设备允许进入时间宜在 2s（含）～ 60s （含）范围内，宜可调；<br>允许通行时间：设备允许通行时间宜在 5s （含）～ 99s（含）范围内，宜可调； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 复杂情况环境适应能力:设备具有复杂情况环境适应能力，需要进行浪涌冲击抗扰度、电快速脉冲群抗扰度、电压暂降和短时中断抗扰度、静电放电抗扰度、绝缘电阻、泄漏电流、保护接地端子、抗电强度（1.5kV、1min;无击穿、飞弧现象）、可触及部分防电击等试验内容；<br>通行速度：通行速度≥30 人/分钟；<br>工作温度：-20℃～70℃；<br>使用环境：室内、外。 |
| | | | 三、智能人脸识别设备<br>供电：DC12V/2A　　运行内存：2G RAM<br>存储：16G Flash<br>屏幕：8 英寸电容触控屏，分辨率 1280×800<br>刷卡位置：读卡位置设置在屏幕上，设备具有屏幕刷卡功能；<br>摄像头：200W 像素双目摄像头；<br>补光灯：自带红外和白色补光灯，灯光亮度调节；<br>人脸特征容量：离线状态下，设备可存储的人脸特征库容量 10 万人 ；<br>人脸识别精度：在同一设定阈值条件下，误识率应≤0.3%时，设备的人脸识别通过率不低于 98% ；<br>人脸识别比对时间：设备的人脸特征平均比对时间 90ms；<br>接口：以太网×1，继电器×1，USB×1，RS485×1，开门按钮 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ×1，防拆×1，门磁×1，韦根×1，报警输入×2，报警输出×1<br>通讯方式：TCP/IP<br>扫码：手机出示二维码反扫开门；<br>在线升级：OTA 软件升级，升级固件和应用程序；<br>产品厚度：≤22mm；<br>外壳材质：外壳全部采用 CNC 铝合金材质；<br>防撞等级：设备屏幕部分应符合 IK03 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求；<br>工作环境：零下 20 摄氏度到 60 摄氏度；<br>一卡通系统对接：无缝对接学校现有一卡通系统，直接使用校园卡（CPU 卡）读卡内容、校园码和人脸特征作为认证介质，使用同一用户体系，不独立发卡或新建用户数据库；<br>人脸平台对接：接入学校现有人脸认证服务平台，使用人脸认证服务平台作为校内人脸识别应用的统一管理平台；<br>物联网对接：接入学校现有物联网平台，实现多种识别管理、多类型终端状态、设备远程升级、远程管控等内容，无缝对接现有物联网平台，统一进行设备管控；<br>门禁系统对接：无缝接入学校现有门禁系统，包含但不限于：人员权限管理、资源分配、核身区域、远程开门等，构建统一、准确、完整的人员数据，实现对人员数据的全生命周期管理。 |