

# 驻马店市中医院中医医师规范化培训实践 技能考核基地项目信息化建设采购合同

合同编号：\_\_\_\_\_

甲 方：驻马店市中医院\_\_\_\_\_

乙 方：百城富润（河南）医疗产业发展有限公司\_\_\_\_\_

签订时间：2026 年 9 月 16 日\_\_\_\_\_



# 驻马店市中医院中医医师规范化培训实践技能考核 基地项目信息化建设采购合同

甲 方：驻马店市中医院

乙 方：百城富润（河南）医疗产业发展有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及驻马店市中医院中医医师规范化培训实践技能考核基地建设项目-信息化建设（含监控设备）项目（项目编号：驻政公开采购-2026-66 号的《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。详细技术说明及其它有关合同的特定信息由合同附件予以载明，合同附件及招投标文件等均为本合同不可分割的部分。双方签署并共同遵守如下条款：

## 一、采购标的物（具体技术要求见附件）

| 序号 | 货物名称           | 品牌             | 规格型号                                  | 货物制造商        | 单位及数量 | 单价     | 金额     |
|----|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------|-------|--------|--------|
| 1  | OSCE 多站式考核管理系统 | 竹石             | V3.0                                  | 南京竹石信息科技有限公司 | 1 套   | 395600 | 395600 |
| 2  | 身份核验机          | 熵基             | ID500                                 | 熵基科技股份有限公司   | 1 台   | 4800   | 4800   |
| 3  | 手持安检仪          | 得力             | DL333402                              | 得力集团有限公司     | 1 台   | 330    | 330    |
| 4  | 便携式计算机         | 联想开天           | 开天 N80z G1d-018                       | 联想开天科技有限公司   | 1 台   | 7200   | 7200   |
| 5  | 台式计算机          | 联想开天           | 主机：E50h G1t-D030；<br>显示器：开天 ET524 G1e | 联想开天科技有限公司   | 12 台  | 6100   | 73200  |
| 6  | 多功能一体机         | Biaoto p<br>标拓 | BT-M6800NW                            | 湖南标拓电子科技有限公司 | 1 台   | 1700   | 1700   |



|    |                               |                |                      |                  |      |       |       |
|----|-------------------------------|----------------|----------------------|------------------|------|-------|-------|
| 7  | 平板式计算机<br>(投标产品:<br>平板电脑)     | Lenovo         | TB391FC0007          | 联想(北京)<br>有限公司   | 30 台 | 2500  | 75000 |
| 8  | 平板集中充电桩<br>(投标产品:<br>平板电脑充电柜) | 际云             | AC60                 | 安徽际云教育设备制造有限公司   | 1 个  | 4600  | 4600  |
| 9  | 半球型高清网络摄像机                    | 海康威视           | DS-2CD2345CV5-L      | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 48 个 | 650   | 31200 |
| 10 | 智能型高清网络摄像机                    | 海康威视           | DS-2PT2D401W-DE3(C0) | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 35 个 | 1200  | 42000 |
| 11 | 拾音器                           | FHAI<br>(烽火智能) | FH-18EH              | 广州烽火智能科技有限公司     | 35 个 | 500   | 17500 |
| 12 | 壁挂音箱                          | 迪士普            | AVP437               | 广州市迪士普音响科技有限公司   | 33 个 | 380   | 12540 |
| 13 | 网络播放终端(投标产品:网络音频播放终端)         | 迪士普            | WEP5551              | 广州市迪士普音响科技有限公司   | 33 个 | 1900  | 62700 |
| 14 | 对讲话筒(投标产品:对讲寻呼话筒)             | 迪士普            | WEP5530              | 广州市迪士普音响科技有限公司   | 1 台  | 2800  | 2800  |
| 15 | 广播主机(含系统软件)                   | 迪士普            | WEP1730              | 广州市迪士普音响科技有限公司   | 1 套  | 23000 | 23000 |
| 16 | 智能电子门牌(投标产品:信息发布屏(LCD 显示      | 海康威视           | DS-D6022FL-B         | 杭州海康威视数字技术股份有限公司 | 30 个 | 2750  | 82500 |

|    |                              |           |                                     |                |            |       |          |
|----|------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------|------------|-------|----------|
|    | 单元)                          |           |                                     |                |            |       |          |
| 17 | 无线 AP(投标产品:吸顶 AP)            | Ruijie    | RG-EAP262(G)V2                      | 锐捷网络股份有限公司     | 44 个       | 1000  | 44000    |
| 18 | 智能叫号(播放)终端(投标产品:液晶触摸一体机)     | HCTouchZH | HS-65IW-L06PA                       | 深圳市华创智航科技有限公司  | 3 套        | 8000  | 24000    |
| 19 | 智慧触控屏(投标产品:液晶触摸一体机)          | HCTouchZH | HS-98IW-L08PA                       | 深圳市华创智航科技有限公司  | 1 套        | 25000 | 25000    |
| 20 | 台式计算机(平台管理工作站)               | 联想开天      | 主机: E50h G1t-D030<br>显示器: ET524 G1e | 联想开天科技有限公司     | 2 套        | 6800  | 13600    |
| 21 | 拼接屏(支架 HDMI 线)(投标产品:液晶触摸一体机) | 艾可视       | AKS5501E                            | 郑州捷之硕电子科技有限公司  | 6 块        | 8000  | 48000    |
| 22 | 拼接解码器                        | 艾可视       | AKS300P                             | 郑州捷之硕电子科技有限公司  | 1 个        | 8000  | 8000     |
| 23 | LED 显示屏                      | 强力巨彩      | Q1.8H                               | 厦门强力巨彩光电科技有限公司 | 10.8932 m² | 8100  | 88234.92 |
| 24 | 多媒体功放机                       | itC       | TF-KS20350                          | 广东保伦电子股份有限公司   | 1 台        | 4000  | 4000     |
| 25 | 音箱                           | itC       | TS-403HB                            | 广东保伦电子股份有限公司   | 4 台        | 2000  | 8000     |
| 26 | 话筒                           | itC       | TS-338                              | 广东保伦电子股份有限公司   | 2 个        | 680   | 1360     |
| 27 | 服务器                          | Huanghe   | Huanghe2280V2                       | 黄河科技集团信息产业     | 1 套        | 65000 | 65000    |

|    |                       |        |                        |                    |      |        |        |
|----|-----------------------|--------|------------------------|--------------------|------|--------|--------|
|    |                       |        |                        | 发展有限公司             |      |        |        |
| 28 | 录像机                   | 海康威视   | DS-8800N-R8 (C)        | 杭州海康威视数字技术股份有限公司   | 2 台  | 4300   | 8600   |
| 29 | 硬盘                    | 海康威视   | DS-8864N-R8 (C)        | 杭州海康威视数字技术股份有限公司   | 12 块 | 3300   | 39600  |
| 30 | 网关(投标产品: 高性能安全综合网关)   | Ruijie | RG-NBR-N7205-E         | 锐捷网络股份有限公司         | 1 套  | 5000   | 5000   |
| 31 | POE 交换机(投标产品: 以太网交换机) | Ruijie | RG-NBS3000-2 6GT2SFP-P | 锐捷网络股份有限公司         | 6 台  | 3700   | 22200  |
| 32 | 集联交换机(投标产品: 以太网交换机)   | Ruijie | RG-NBS3000-2 4GT2SFP   | 锐捷网络股份有限公司         | 6 台  | 1800   | 10800  |
| 33 | 汇聚交换机(投标产品: 以太网交换机)   | Ruijie | RG-S2928G-E V3         | 锐捷网络股份有限公司         | 1 台  | 3200   | 3200   |
| 34 | 服务器机柜                 | TOTEN  | G36042                 | 图腾电子设备(昆山)有限公司     | 2 个  | 4200   | 8400   |
| 35 | 网络安全系统(投标产品: 防火墙)     | Ruijie | RG-WALL 1600-Z3500-S   | 锐捷网络股份有限公司         | 1 套  | 18000  | 18000  |
| 36 | 辅材耗材                  | /      | 定制                     | 百城富润(河南)医疗产业发展有限公司 | 1 项  | 105000 | 105000 |

|      |                                                    |     |   |   |
|------|----------------------------------------------------|-----|---|---|
|      | 运营、维护、升级，专用耗材，处置报废、运输、安装调试等所有费用已包含在合同总价款内，甲方无需额外支付 | 1 项 | / | / |
| 合计金额 | 大写 壹佰叁拾捌万陆仟陆佰陆拾肆圆玖角贰分，小写 ￥1386664.92 元             |     |   |   |

本合同标的物价款已包括标的物设计、材料、制造、运输、安装、调试、培训、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所有其他有关各项的含税价格。本合同履行期间该合同价款不变，甲方无须向乙方支付本合同约定之外的任何其他费用。

包括设备硬件安装施工、安装配件、调试、集成、运输、含税、人员培训、售后服务等所有费用。

本合同项下所有软件、系统运行过程中采集、存储、产生的全部数据，包括但不限于考核数据、考生信息、医院业务数据、系统运行数据，以及由此衍生的分析成果、训练模型，其全部所有权、知识产权归甲方独家所有。乙方仅可在本项目实施、维护的必要范围内接触、使用上述数据，不得复制、留存、泄露或用于其他任何用途。

二、合同期：在合同期内，如因乙方原因不能正常供货，影响甲方使用的，甲方有权解除合同，要求乙方支付合同总价款 20%的违约金；并将把乙方列入采购黑名单，不允许再参加医院的招标采购活动。

### 三、服务承诺：

1、本项目配套安装方案应贴合中医规培实践技能考核基地建设标准，且乙方在项目实施过程中，保证不影响甲方的正常业务运转。

2、乙方保证所提供产品为原生产厂商的产品，并依据甲方招标文件，能全部实现乙方投标文件所承诺的功能内容。



3、本项目交付并部署于甲方院内环境的全部软硬件产品，需满足国家信创建设标准，适配主流国产 CPU、国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产化基础软硬件，且乙方需配套提供有效的软硬件适配证书、兼容性认证文件。

4、乙方提供软件与上述操作系统的官方兼容性适配证书、互认测试报告，保障软件在医院信创服务器、医生工作站终端完整、稳定运行。

5、乙方保证甲方所配套的 OSCE 多站式考核管理系统授权有永久使用期限，软件永久免费使用、免费升级及维护（不得以任何理由收取接口费、升级费、服务费等），不包含新增功能；并承诺支持第三方设备协议，接口开放。乙方提供的 OSCE 多站式考核管理系统软件升级服务不得附加任何限制条件，升级后不得降低原有功能、限制原有接口的开放使用或要求甲方支付任何额外费用。

6、备品备件及耗材等要求：乙方应配备充足的备件和耗材确保设备（产品）正常运行，承诺的备品备件，须在供货时将备品备件送至甲方指定地方处保存。

7、乙方须承诺，本次采购的中标产品退市后应保证不少于 5 年的零部件供应。乙方违反本项关于中标产品退市后不少于 5 年零部件供应承诺的，每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总价款千分之一的违约金。

8、安装调试：货物到达甲方指定地点后，乙方应在 2 天内派工程技术人员到达现场，在甲方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。

9、现场培训：设备安装完毕后，乙方对甲方使用人员及维修人员进行现场培训，保证甲方人员熟练掌握产品的使用，常规保养和维护。

10、转包或分包：



(1) 本合同范围的全部货物及服务，均由乙方直接提供，不得转让他人供应。

(2) 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同项下任何部分分包给他人供应。

(3) 如有转让或分包行为，甲方有权立即终止合同，并要求乙方承担合同总价款 20% 的违约金。

#### 四、付款方式

乙方已完全履行本合同项下全部义务，包括但不限于提交完整验收资料、适配证书及合规发票、完成培训并整改完毕全部质量问题，且不存在未决质量问题或未整改瑕疵的，货到安装调试完毕，验收合格，原则上手续齐全的，甲方自收到发票之日起 3 个工作日内支付资金。

#### 五、质量标准及相关质量问题的处理

1、乙方提供的标的物必须是所供产品为原厂商全新设备，到货时生产时间/出厂时间应低于 6 个月，软件为最新正版，并按照合同规定向甲方提供货物和服务。合格出厂的全新硬件（含零部件、配件等）或软件产品，产品所有权及自身涉及的各项知识产权权属清楚，不得存在侵害他人知识产权和其他权益的情形。

如有第三方主张知识产权侵权或其他权利诉求，乙方应负责处理并承担全部费用；因此给甲方造成损失的，乙方应予以全额赔偿，并向甲方支付合同总价款 10% 的违约金。

2、标的物出厂时必须符合或优于国家最新标准（没有国家标准时，按照行业最新标准），同时符合本项目招标文件确定的各项质量要求和技术指标及出厂标准。

3、标的物的制造质量存在或出现问题时，乙方必须负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权亲自派员或委托第三方到乙方生产或仓储现场查验标的物质量或生产进度。

## 六、交货、安装调试及验收

1、交货时间：合同签订之日起 90 日内。

2、交货地点：驻马店市中医院平安街院区技能实训中心。

3、交货要求：

（1）使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

（2）乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

（3）货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

（4）货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

4、安装调试：

（1）乙方安装并调试货物时，应培训甲方的使用操作人员，甲方应协助乙方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

（2）对大型或技术复杂的货物，乙方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。甲乙双方对项目质量存在重大分歧时，可共同委托国家认可的专业检测机构检测；检测费用先由乙方垫付，检测合格，检测费由甲方承担；检测不合格，检测费由乙方承担。

（3）验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。乙方违反本项约定未按要求参加验收的，每缺席一次，乙方应向甲方支付合同总价款千分之五的违约金。

5、验收程序：

验收由甲方组织，乙方安排厂家技术人员（提供厂家授权）上门实施。乙方负责开箱验货、安装、调试、培训，后由甲方组织人员对乙方所实施项目进行验收。在安装过程中出现的任何安全事故由乙方

负责解决并承担费用，与甲方无关。

（1）到货验收：由甲方采购主管部门、使用部门负责。货物到达指定地点 3 日内由甲方组织有关部门及人员进行到货验收。

（2）终审验收：设备安装调试完成后，乙方准备初步验收资料并提出验收申请。甲方接到初验申请后，由甲方组织相关部门人员成立验收小组，做初步验收，若 OSCE 系统及其他软硬件未能达到《招标文件》及乙方《投标文件》文件中承诺的全部功能，视为初步验收不合格，乙方必须在 7 个工作日内无偿整改完成，逾期未完成，甲方有权解除合同。初步验收通过后，该项目进入试运行阶段，试用期为 1 个月，试运行结束，并完成所有问题整改后，乙方准备终审验收资料，并提出验收申请。验收资料包含：科室需求申请表、开工报告、材料验收单、应急预案、培训记录、验收报告等有关内容。甲方接到验收申请后，组织相关部门人员成立验收小组，做终审验收准备，实施终审验收、评审并出具验收报告。验收交付完成。

#### 6、验收标准：

（1）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、承诺及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，由甲方在招标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定标准进行验收。

（2）验收时如发现所交付的标的物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，验收方应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录。乙方应在 7 日内，按照甲方的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，因此产生后果及时间延误均由乙方承担一切损失和费用。

（3）如质量验收合格，双方签署质量验收手续。

（4）标的物安装完成且达到合同要求标准后，甲方无故不进行验收工作并已使用标的物的视同已安装调试完成并验收合格。



(5) 乙方提交完整终审验收申请资料后，经甲方确认乙方提交的终审资料完整后，甲方应在 15 个工作日内组织终审验收；非乙方原因甲方逾期不组织验收的，视为本项目终审验收合格。

## 七、质量保证和售后服务：

### 1、质量保证：

(1) 质保期三年，质保时间按甲方终审验收合格之日起计算。

(2) 质保期内每年免费提供不低于 4 次的设备维护保养服务，乙方安排具备相应资质的技术工程师每季度最少进行一次现场巡检，并以书面文档加盖公章方式对服务内容进行功能和运行情况提供巡检报告。

(3) 乙方在质保期内应确保设备月运行使用率不低于 98%，每低于 1 个百分点，质保期相应延长 1 个月。顺延时长不超过故障实际发生时长。若同一设备连续两个月达不到可用率指标的，应更换新的设备。因甲方网络断电、甲方人员误操作、第三方设备故障、不可抗力造成的停机不计入不可用时长。

(4) 质保期满，如甲方有续保需求，乙方应为本项目提供续保服务，续保服务由双方另行协商。

### 2、售后服务：

(1) 乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

(2) 售后服务内容：包括安装、调试、维修、保养、人员培训等。

(3) 乙方应派原生产厂商专业技术员在项目现场对甲方科室操作使用人员、设备维修人员进行培训、指导，在使用一段时间后可根据甲方的要求可另行安排培训时间。

(4) 售后服务保障或维修响应时间要求：乙方提供 7\*24 小时在线或电话技术咨询服务，接到甲方的服务请求电话后，在 30 分钟内



给予电话响应，1 小时内做出维修方案决定。若 4 小时内无法通过电话或远程操作解决问题，乙方维修人员必须在接到故障报告后 24 小时内到达医院。

乙方违反本项约定的，每发生一次未按时响应或未按时到达现场的情形，乙方应向甲方支付合同总价款千分之二的违约金。

(5) 如标的物经乙方多次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。

#### 八、保密条款：

对于甲方提供的任何口头、书面、图表或电子形式存在，乙方对甲方提供的项目安装、实施等内容开展工作后所产生的技术措施、技术方案、商业策略、包括软件技术、数据、管理文件等相关信息、软硬件设备与医院信息系统接口涉及的任何信息数据负有保密的义务，未经甲方书面同意，不得向社会公众或第三方通过任何途径出示、泄露，不得许可使用，不得对以上信息进行复制、传播、销售。乙方如有泄漏，造成的所有法律责任及经济赔偿由乙方负责。

双方对保密信息应当承担的保密责任长期有效。

有特殊保密要求，甲乙双方另行签订补充合同。

#### 九、违约责任：

1、本合同生效后，双方应本着诚实守信原则共同遵守，不得违反。否则，违约方应向守约方支付本合同规定的违约金或赔偿金。

2、甲乙双方不得无故终止合同。由于乙方单方面原因终止合同，乙方应向甲方支付该合同总价款的 20%作为违约金。

3、乙方应按甲方要求交付货物，如延迟则每迟延一日，乙方应向甲方支付迟延交付货物价款的每日万分之五作为违约金，同时甲方有权直接解除合同，且乙方需退还甲方已支付的全部款项，并赔偿甲方因此遭受的实际损失。

4、乙方认为甲方存在未能及时支付款项、未能及时配合工作情形

的，应于该情形发生之日起3日内向甲方提交加盖公章的书面说明，经甲方书面确认后可相应顺延工期；未经甲方书面确认的，乙方不得自行顺延工期，仍应承担逾期交付的全部违约责任。

5、乙方在执行本合同项目建设过程中，由乙方采购的相关设备、材料及软件等，如出现不符合合同规定的最新的合格原装正品，由乙方承担责任，并赔偿由此造成的甲方经济损失及法律责任。

#### 十、索赔：

1、如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

2、在合同规定的验货期和质保期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜。

3、在法定的退货期内，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

4、根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

5、用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定延长相应质量保证期。

6、如果在甲方发出索赔通知后14日内，乙方未作答复，上述索

赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 7 日内或买方同意的更长时间内,按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方有权从合同款中直接扣回索赔金额,并有权就不足部分继续向乙方追偿。

#### 十一、违约责任

1、 甲方无正当理由拒收货物的,甲方向乙方偿付拒收货款总值的万分之十违约金。

2、 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3、 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货总额每日万分之十向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定,乙方仍按本合同规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方向甲方支付合同总值 20%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

#### 十二、不可抗力事件处理

1、 因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并在随后取得有关权威机构出具的证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为,允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于:自然灾害如地震、台风、洪水、火灾;政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。



### 十三、合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 十四、违约解除合同

1、在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，由此所产生的一切费用由乙方承担，同时保留向对方追诉的权利。

2、乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按本合同规定可以解除合同的。

3、乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按本合同规定可以解除合同的。

4、乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

5、在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

6、在甲方根据本合同规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

### 十五、其他：

1、本合同的任何变更均须双方同意并签署书面意见方为有效。

2、其它未尽事宜或争议，由签约双方另行补充。

3、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，自双方代表签字盖章之日起正式生效。

4、本采购项目的招标文件、乙方的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

5、合同签订地点：驻马店市中医院

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>甲方：驻马店市中医院</p> <p>(盖章) </p> <p>法定代表人/委托代理人：(签名)</p> <p>李伟 李艳</p> <p>如妍 张妍</p> <p>签订日期：2026 年 09 月 16 日</p> <p>地址：驻马店市解放路西段 895 号</p> <p>开户银行：中原银行股份有限公司驻马店广场分行</p> <p>帐号：4117 1501 0110 0148 01</p> <p>统一社会信用代码：</p> <p>124128004188059737</p> <p>电话：0396-8220516</p> | <p>乙方：百城富润（河南）医疗产业发展有限公司(盖章)</p> <p></p> <p>法定代表人/委托代理人：(签名)</p> <p>李强</p> <p>签订日期：2026 年 09 月 16 日</p> <p>地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路 1507 号正商经开广场 3 号楼 3 层 313 号</p> <p>开户银行：招商银行股份有限公司郑州分行营业部</p> <p>账号：371911788810001</p> <p>税号：91410296MA482TCX8M</p> <p>电话：15286813125</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

附件:

| 序号 | 货物名称          | 数量单位 | 功能、性能及技术指标 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | OSCE多站式考核管理系统 | 1 套  | 功能要求       | <p>必要功能: 系统采用 B/S 结构, 本地化部署。主要用于开展 OSCE 模式的多站式技能考核, 系统可以实现考试的全流程信息化管理, 包括人员管理、考站管理、考题管理、自动排考、语音叫号、电子评分、考题轮播、自动摄录、考场指挥等功能, 系统包括基于住培结业考、执业医师考、学科考试、技能竞赛等多种自动排考模式以及实时、深度的数据分析。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |               |      |            | <p>辅助功能: 无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |               |      | 性能及技术指标    | <p>主要技术指标:</p> <p>一、总体要求</p> <p>1、采用 B/S 结构, 支持本地化部署。</p> <p>2、能够以模块化的形式部署在平台中, 平台能够实现单点登录和统一用户管理, 交付物应包括模块化的 OSCE 多站式考核管理系统、系统设置、系统管理, 以及作为载体的平台。</p> <p>3、系统所属平台可以显示多个功能模块, 通过点击来快速进行系统之间的跳转, 平台通过由国家认可的第三方检测机构的测试。</p> <p>二、用户管理</p> <p>1、系统包含考官、考生、考务、SP 等角色, 可以对上述用户角色进行基础数据管理和新增操作。</p> <p>2、每种用户角色具备不同的基础信息字段, 考官需支持学历、科室、职称等字段, 考务人员需支持手机号、人员类型和 SP 类型等信息。</p> <p>3、考生支持批量导入和导出, 考生支持学号、专业、批次等基本信息字段, 支持上传照片, 照片支持批量导入, 一名考生可以支持多个考生组, 归属不同考生组, 可以用于不同考试。</p> <p>4、可以对用户基础数据进行新增、修改、删除, 可以按照关键信息筛选数据, 可以批量导出用户数据, 可以基于 Excel 模板批量导入用户基础数据。</p> <p>三、考题管理</p> <p>1、系统用户能够对题库进行管理, 可以建立基于父子结构的本</p> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>地化题库列表，题库列表能够呈现题库与考题之间的关联关系。</p> <p>2、题目列表中包含题目的所属题库、题目类型、题目名称、题干内容和分值，可以通过编辑功能进入题目的详细编辑界面。</p> <p>3、考题包含题干内容、评分标准和附件，用户可以在编辑界面对题干内容和评分标准进行编辑，题干内容支持设置字体格式、上传图片，附件支持文档多媒体等多种格式。</p> <p>4、系统支持技能、理论、笔试 3 种题目类型。</p> <p>5、技能评分表系统内置二维、三维、四维评分表格式，适应不同简繁程度评分表内容，系统基于 AI 计算表格结构能力，支持数据高效跨场景无感迁移，可以直接从 Excel 复制评分表，粘贴至系统页面直接使用，无需专用数据模板导入，即可完成评分标准录入。</p> <p>6、系统提供评分标准、扣分项、判断、说明 4 个基础评分类型，针对高阶评分需求，构建评分标签体系，支持自定义评分标签，对评分点深度标注，考后至少支持 2 种可视化图形对标注数据进行解析，并支持导出。</p> <p>7、系统中应内置已经预设完成的技能评分表，用户可以在题目编辑界面中快捷选择具体技能操作，对应的评分表将自动填充，且编辑完成的评分表可以预览。</p> <p>8、用户可以对现有题目进行编辑、删除和复制，也可以基于 Excel 模板导入考题。</p> <p>9、系统可以实现基于 AI 技术的评分表生成，用户可在对话框中输入所需技能名称，系统能够自行理解用户输入的语言，当条件要素具备时，系统自动生成评分表，评分表可以直接导入系统用于 OSCE 考试。</p> <p>四、考场管理</p> <p>1、通过系统管理功能进行楼宇、楼层、房间管理，房间可以设置考站、训练室、教室、会议室等类型。</p> <p>2、考站支持自定义房间号、房间名称、房间类型、容量。</p> <p>3、用户可以新增考站，可对现有考站信息进行修改，也可以基于 Excel 模板批量导入考站。</p> <p>4、信息化设备可以与考站进行绑定和配置，在终端设备上生成机器码，并选择房间绑定，可绑定的设备包含门旁小屏、考站大屏、叫号大屏。</p> <p>5、摄像头可以与考站进行绑定，监控画面可以直接在本系统中查看，可以根据考试时间和考生信息自动对摄录视频进行分段和匹配。</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>6、系统可以与 IP 音响设备对接，为安装设备的房间录入音响相关信息，并支持快速新增过道音响信息，音响绑定后考试期间可播放引导语音。</p> <p>五、考试管理</p> <p>1、系统按照步骤引导用户创建考试，根据提示分步完成考试信息录入，创建考试步骤包括创建考试、分配考站考官和排考三个主要步骤。</p> <p>2、录入的考试基本信息，包括考试名称、考试时间、参考人员、考试模式、控制方式、评分步长等，支持为本场考试关联 SP 病人和考务人员信息，支持多选，还可以对本场考试开启考官签名、考生签到、音响等设置，考生签到支持签到顺序、随机顺序等，音响可以分别启用考站或过道音响。</p> <p>3、可选择的考试模式大于等于 5 种，通过系统预设的考试模式能够完成日常考试、大型竞赛、年度考核、毕业技能考试、出科考试等多种类型的技能考试。</p> <p>4、系统支持同进同出、单向流、考官模式、竞赛模式、人工排考模式等，同进同出考试模式可以选择人工控制或系统自动控制进行考试，且支持开启无人执考模式，通过将考试过程中视频保存，考生先考试，考后分配考官进行在线播放视频评分。</p> <p>5、参考人员需要支持以考生组为单位，批量添加考试考生名单，考生组支持多选，并支持查看考试组内考生数量和考生信息，如选择多个考生组，支持根据考生组创建考区，每个考区可以设置不同的考站、考题、考官等信息。</p> <p>6、分配考站考官时能够设置考生考试总站数，每个考站的类型和考试时长，每一站可配置单个或多个考题，如有多个考题可以选择抽题模式，支持预览已经选择的考题和评分表。</p> <p>7、支持为每考站设置多个房间，并为每个房间设置考官信息，当一考站有多个房间时，支持为每个房间绑定考题，如实际房间不满足考试需要时，可在选择房间页面，创建临时房间用于考试，临时房间只与本场考试有关联。</p> <p>8、用户可以设置本场考试为单考官或多考官模式，多考官模式时能够为每位考官设置评分权重，考生本站成绩按权重计算。</p> <p>9、完成创建考试和分配考站考官步骤后，用户可以设置换站时间和分组，系统能够根据所选择的考试模式对应的算法完成自动排考，排考完成后可以预览排考表，并支持排考后调整考试顺序。</p> <p>10、已经完成设置的考试也支持修改考试信息或重新生成排考表，用户可以通过考试详情功能查看考试安排信息，考试详情</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>可以导出。</p> <p>11、考核创建完成后，可以在考核列表中直接查看考试模式、考试时间、考试科目、考生人数等重点考试信息，并支持复制考试。</p> <p>六、考试实施</p> <p>1、完成设置的考试将展示在考核列表中，用户可以选择任意一场考试，点击“考核”按钮后系统将自动跳转到中控界面。</p> <p>2、考生可以在系统中通过快捷点击签到按钮进行签到，或通过身份证识别设备刷身份证识别进行签到，完成签到操作的考生记录签到状态和签到时间，同时考生被分配一个数字序号。</p> <p>3、中控界面可以开始整场考试，开始考试后，考官平板、门旁小屏、考站大屏收到准备考试的消息，等待下一步指令。</p> <p>4、同进同出模式下，通过点击叫号功能，候考室通过语音播报和文字显示方式指引考生前往考站，同时推送考生信息至门旁显示屏，待考生进站后，在考站大屏查看考题信息，考官开始评分，如有多组考试同时进行，系统可启用组操作，同组考试进行统一控制，考试进程按照中控的控制进行。</p> <p>5、单向流模式下，中控开始考试后，系统自动根据签到考生进行叫号，并指引考生进入某考站进行考试，考生进入考站后，由考官手动点击开始考试，考生开始考试操作，考官使用平板对考生进行打分，考生操作完成由考官提前结束考试，如果考时倒计时归零，系统自动结束本站考试。</p> <p>6、单向流模式支持站间候考，在每一站后面可设置一个候考等待区，待本站考试结束后，系统自动分配考生进入下一站，如下一站都在考试中，考生进入站间候考等待，下一考站空闲后，系统自动从候考间呼叫考生进入考站进行考试。</p> <p>7、竞赛模式适合各种考试需求，该模式应支持多考题、多考官，可以为每个考题指定考官，每个考题都可以分别设置不同的考官数据和评分权重，每个房间和考题都可以支持不同数量的考官评分，考官同时支持大于 2 名。</p> <p>8、考试期间考核数据大屏持续运行，大屏能够展示正在考试的部分重要数据，如全部考生数、考试中人数、待考人数、考试完成人数、各题型平均分、各分数段占比、个人总分排名，数据实时刷新且能够以可视化图形的方式展示。</p> <p>9、考试期间各终端设备根据考试进程，门旁小屏、站内大屏、评分终端各自安排专用 APP，根据考试自动显示当前考试、考生、考站等相关信息。</p> <p>10、无人执考模式的考试可以在系统中完成集中评分，考试结</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>束后为每个类型的考站设置考官，考官根据考生数量自动分配任务后，考官登录系统后可查看评分数量，选择考生进入评分页面，评分页面查看考生考试视频，结合视频内容完成评分。</p> <p>11、考官使用平板安装专用评分 APP，评分时支持加减分按钮改变分值，评分步长根据考试设置，也支持软键盘输入分值，支持一键 0 分操作，考官提交评分时支持手写签名，同一考官可默认上次签名。</p> <p>12、系统提供考程监控功能，考试开启后，系统可通过房间内监控摄像头，直接查看每一站的实时视频画面，提供多种布局格式的监控画面。</p> <p>七、成绩查询分析</p> <p>1、通过成绩查询功能，可以查看考生每站成绩、总成绩、排名、平均分，支持导出考生成绩列表，支持查看考生每一站评分详情，查看考官为每一条评分项目打分，可导出评分详情，支持导出 PDF 和 EXCEL 表格。</p> <p>2、通过考官评分查看功能，可以查询考官打分成绩，打分考题数量，并支持自由切换是否根据权重显示成绩，查看结果支持导出。</p> <p>3、考题排名查询功能，按考题统计，根据考生成绩为每一题进行排名。</p> <p>4、可以生成针对一场考试的指标分析，包含考试的科目数、考生人数、总平均分、最高分和最低分，包含考试的合格率与合格率明细，包含考试的评分表分析，评分表分析可以具体查看得分点明细分析和分项结果分析，所有数据可以导出。</p> <p>5、可以对一场考试进行科学性分析，包含成绩极值、平均分、标准差、合格率、优良率、偏度等考试各项质量指标检测汇总表，检验考试成绩是否服从正态分布 (<math>P&gt;0.1</math>)，展示考试成绩分布图，并根据系统内置的算法模型出具机测考试质量分析，分析内容包含难度控制、考试的区分能力内容，最终出具考试质量结论和评价指数。</p> <p>6、可以生成针对一场考试的大数据图表分析，分析维度包含总分排名、各站得分率、考题难度分析、考题得分率分析、考题标签占比分析和考题标签得分率。部分数据可以通过表格、折线图和柱状图三种可视化方式呈现，部分数据可以通过饼状图呈现，所有数据分析成果可以保存为图片。</p> <p>7、系统提供考核数据分析显示功能，自动汇总所有考试信息，统计考试场次、考核人次、考核人数、考题数据等信息，根据每次考试成绩，自动生成成绩趋势图，根据时间线按顺序显示。</p> <p>8、系统需具备通过人工智能算法分析实验数据，即通过循环网</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |       |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |     |      | <p>神经网络模型原理分析</p> <p>(1) 采用操作步骤引导式仿真流程的方法，针对仿真数据，以基于循环神经网络（RNN）深度学习程序设计为完整流程，依托三维场景互动技术，从宏观的数据脱敏、仿真数据集准备，到微观层面的 RNN 类型选择、one-hot 编码算法设定、权重计算、时序迭代过程分析，全面 3D 可视化交互，完整呈现深度神经网络 RNN 机器学习算法运用的过程。</p> <p>(2) 涉及的模型及动画并无现实原型，通过将抽象的数理模型实物化建模并展现在虚拟的可视化场景中。通过对相关权重参数手动调节后，观察模型动态变化。</p> <p>(3) RNN 模型结构设计：可以通过反复调节各种相关参数（1、四种 RNN 类型 2、输入维度 3、输出维度 4、神经元个数 5、隐层层数 6、TIME-STEPS）设计 RNN 模型；支持生成 RNN 模型图像，支持缩略、展开模型图像。</p> <p>(4) 时序迭代过程分析：根据固定的参数包括（RNN 类型、输入维度、输出维度、神经元个数、隐层层数、time_steps、batch、Learning rate、Epoch、优化器、损失函数），分别训练梯度正常、梯度消失、梯度爆炸三种模式下的梯度变化、损失变化、数据拟合的实时变化，体现在实时图像中，并展示当前模型结构。</p> <p>(5) 数据运算示例：根据固定的参数包括（RNN 类型、输入维度、输出维度、神经元个数、隐层层数、TIME-STEPS），通过十组数据，动态显示 4 个时间步的整个时序迭代过程。可展示十组输入维度、隐层神经、输出维度的实时数据，支持单独选择显示各时间步的输入权重、输出权重、隐层权重，并展示实时权重数据。</p> <p>(6) 运算过程：支持取一个时间步的数据，详细展示其数学计算的详细过程并展示该时间步的模型结构。</p> <p>(7) RNN 模型结构判定：可以进入考核模式，让学员根据随机 RNN 模型结构反向推导 RNN 相关参数。（1、四种 RNN 类型 2、输入维度 3、输出维度 4、神经元个数 5、隐层层数 6、TIME-STEPS）</p> |
|   |       |     |      | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | 身份核验机 | 1 台 | 功能要求 | <p>必要功能：集成了证件读取、生物识别等技术的智能终端，通过比对“人”与“证”信息来快速、准确地确认人员身份。</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   |       |     | 性能   | 主要技术指标：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|   |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        |     | 及技术指标   | 1. 处理器：≥四核 1.3GHz 处理器；<br>2. 运行内存：≥2GB；<br>3. 机身存储：≥16GB；<br>4. 操作系统：预装正版操作系统；<br>5. ≥7 寸高清触摸屏 1280*720；<br>6. 前置≥200 万摄像头，后置≥500 万摄像头；<br>7. 通讯方式：WiFi、Bluetooth4.0、4G；<br>8. 需支持读取二代身份证信息；<br>9. 需支持二代证标准的光学指纹头。 |
|   |        |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | 手持安检仪  | 1 台 | 功能要求    | 必要功能：用来快速检测人员或物品是否携带金属、爆炸物等违禁品。<br>辅助功能：无                                                                                                                                                                          |
|   |        |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 探测方式：振动、声音；<br>2. 产品材质：ABS 塑料；<br>3. 额定电压：不小于 9V；<br>4. 工作温度：-20℃-50；<br>5. 工作频率：不小于 25kHz。                                                                                                          |
|   |        |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                           |
|   |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | 便携式计算机 | 1 台 | 功能要求    | 必要功能：性能足以应对日常任务。<br>辅助功能：无                                                                                                                                                                                         |
|   |        |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. CPU 规格：<br>1.1 CPU 物理核数≥8 个；主频≥2.7GHz；缓存≥8MB；线程数量≥8 线程；CPU 支持最大内存 32，热设计功耗≥65W，内存速率：≥2666Mhz；<br>2. 内存规格：<br>2.1 内存配置容量：≥16GB；<br>2.2 内存类型：支持 DDR4 及以上内存类型；                                          |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>2.3 内存条配量：≥1 条；</p> <p>3. 主板规格：</p> <p>3.1 主板集成模块：计算处理模块、音频扩展模块等，</p> <p>3.2 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个不低于 8 核心 8 线程的 CPU 处理器；支持不低于 DDR4 2666Mhz 内存；</p> <p>4. 存储设备规格：</p> <p>4.1 固态硬盘数量≥1 个；</p> <p>4.2 固态存储容量≥512GB；</p> <p>4.3 固态存储形态：M.2 接口 SSD 硬盘；</p> <p>5. 显卡规格：</p> <p>5.1. 显卡类型：核心显卡；</p> <p>6. 显示器规格</p> <p>6.1 IPS 屏幕</p> <p>6.2 显示屏分辨率：≥1920×1200；</p> <p>6.3 显示屏尺寸≥14 英寸；</p> <p>6.4 显示屏屏幕比例 16:10；</p> <p>7. 外设规格：</p> <p>7.1 内置摄像头数量≥1；</p> <p>7.2 内置防泼溅背光键盘、高精度一体式触摸板</p> <p>7.5 100 万像素物理防窥网络摄像头（具备电控开关）；</p> <p>8. 网络设备规格：</p> <p>8.1 集成千兆网卡（全尺寸 RJ45 接口）+ WiFi6 无线网卡（具备电控开关）；</p> <p>9. 外部接口规格：</p> <p>9.1 接口不少于数量：2*USB3.2 Gen1、1*USB Type-c (PD)、1*USB3.2 Gen1 Type-c (USB+DP)、支持对外 5V3A 供电、1*USB3.2 Gen1 Type-c (USB)、支持对外 5V3A 供电、1*HDMI 2.0、耳机麦克风二合一接口、1*RJ45；</p> <p>10. 整机基础规格：</p> <p>10.1 整机外观：</p> <p>10.1.1 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；</p> <p>10.1.2 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固；</p> <p>10.2 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等；</p> <p>10.3. 整机结构：</p> <p>10.3.1 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；</p> <p>10.4 机身材质：金属；</p> <p>11. CPU 性能：</p> <p>11.1 CPU 物理核数：≥8 个；</p> <p>11.2 CPU 主频：≥2.7GHz；</p> <p>11.3 CPU 末级缓存容量：8≥MB；</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>11. 4CPU 支持的内存最高速率：≥3200MT/s；</p> <p>12 内存性能：</p> <p>12.1 内存读写速率≥2666MT/s；</p> <p>13 显卡性能</p> <p>13.1 基础频率：≥350MHz</p> <p>13.2 最大动态频率：≥1200MHz（1.2GHz）</p> <p>13.3 最大共享显存：≥32GB（调用系统内存）</p> <p>14. 显示设备性能</p> <p>14.1 IPS 屏幕</p> <p>14.2 显示屏分辨率：≥1920×1200；</p> <p>14.3 显示屏尺寸≥14 英寸；</p> <p>14.4显示屏屏幕比例16:10；</p> <p>15. 网络设备性能</p> <p>15.1有线网卡速率：最高速率应不低于1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps速率自适应；</p> <p>16. 主板功能</p> <p>16.1. 内存扩展接口:≥1个；</p> <p>16.2. 主板防静电保护：支持防静电保护功能；</p> <p>17. 显卡功能</p> <p>17.1 笔记本集成内置显卡，硬件适配性良好，具备高清画面解码、图像渲染、视频输出功能；</p> <p>17.2 显卡驱动适配原厂系统，运行稳定，功耗可控，办公场景下温控优异；</p> <p>18. 显示设备功能</p> <p>18.1. 笔记本内置显示设备运行稳定，内置屏幕排线连接牢靠，屏幕驱动适配主板硬件，画面输出流畅；</p> <p>19. 存储功能</p> <p>19.1. 能通过SATA固态存储/PCIe固态存储 /UFS固态存储 /SATA硬磁盘等存储部件提供至少种一存储功能；</p> <p>20. 网络设备功能</p> <p>20.1. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能；</p> <p>20.2. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口；</p> <p>21. 外部接口功能</p> <p>21.1接口不少于数量：2*USB3.2Gen1、1*USB Type-c (PD)、1*USN3.2 Gen1 Type-c (USB+DP)、支持对外5V3A供电、1*USN3.2Gen1 Type-c (USB)、支持对外5V3A供电、1*HDMI 2.0、耳机麦克风二合一接口、1*RJ45；</p> <p>22. 电源功能</p> <p>22.1. ≥65WHr 锂离子聚合物长效电池；</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>23. 操作系统及软件功能</p> <p>23.1 预装操作系统：出厂预装正版国产操作系统；</p> <p>24. 存储设备可靠性</p> <p>24.1. 搭载M.2接口固态硬盘，读写寿命满足常态化办公使用标准，闪存颗粒耐用性强，平均无故障运行时长达标</p> <p>25. 显示设备可靠性</p> <p>25.1. 配套显示设备运行稳定，长时间点亮无黑屏、闪屏、色彩失真、画面抖动问题；屏幕无坏点、漏光故障，功耗可控、散热良好；</p> <p>26. 外设可靠性</p> <p>26.1. 笔记本自带内置外设运行可靠，内置键盘、触控板做工精良，按键回弹灵敏、触控精准，长时间使用无按键失灵、断触、卡顿故障；</p> <p>27. 整机可靠性要求</p> <p>27.1 整机运行稳定可靠，各硬件模块适配良好，支持长时间连续办公运行，无死机、蓝屏、异常重启故障；</p> <p>27.2 设备做工精良，抗损耗、抗干扰能力强，软硬件兼容性优异，适配日常办公、常态化运维使用，故障率低，使用寿命满足采购使用要求。</p> <p>28. 兼容要求</p> <p>28.1. 常用软件兼容：兼容所有国产操作系统支持软件</p> <p>29. 包装及运输要求</p> <p>29.1 设备原厂标准化包装，采用防震、抗压、防尘原厂纸箱包装，内置缓冲防护材料，包装完整无破损、无受潮；</p> <p>29.2 外包装标注设备型号、数量、生产信息，标识清晰规范。运输过程做好防护措施，具备防磕碰、防震、防潮、防挤压防护能力，杜绝运输途中硬件损坏、外观破损、配件遗失问题，送货到场包装完好，设备外观、性能完好无损。</p> <p>29.3 标志、包装、运输和贮存：符合商品包装政府采购需求标准的相关规定；</p> <p>30. 服务要求：</p> <p>30.1 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>30.2 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备；</p> <p>30.3 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；</p> <p>30.4 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>30.5 提供产品 3 年维保及上门服务（满足 24 小时响应要求）；提供 7*24 在线服务；</p> <p>30.6 服务周期：</p> <p>30.7 支持产品延保≥3 年，提供每年延保服务报价；设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |       |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |      |         | <p>后一批设备交付时间间隔不低于 6 年；</p> <p>30.8 产品停止服务时间应提前 1 年告知；</p> <p>30.9 应明确产品发布日期；</p> <p>30.10 预装操作系统：出厂预装正版国产操作系统；</p> <p>30.11 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>30.12 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>30.13 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>30.14 整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）应≥ 3 年；</p> <p>30.15 合格证书要求：供应商提供产品合格证；</p> <p>30.16 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>30.17 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>30.18 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>31. 供应链合规性</p> <p>31.1. 产品部件保障：保障产品主要部件，应提供6年的备件服务能力(自购买之日起)，或提供可兼容原设备的升级换代产品。</p> <p>32. 供应链质量</p> <p>32.1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障。</p> <p>33. 关键部件安全要求：</p> <p>33.1CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>34. 整机安全性要求</p> <p>34.1 整机全部硬件、驱动程序均为原厂正规全新产品，无翻新、拆机、改装配件，无盗版固件、侵权软件，符合行业设备出厂安全规范。</p> |
|   |       |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | 台式计算机 | 12 台 | 功能要求    | <p>必要功能：性能足以应对日常任务。</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |       |      | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. CPU 规格：</p> <p>1.1CPU 物理核数≥8 个；主频≥3.0GHz；缓存≥16MB；线程数量≥16 线程；CPU 支持最大内存 128G，热设计功耗≥65W，内存速率：≥2666Mhz；最大内存通道数≥4，最大内存带宽≥41.6GB/s；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>2. 内存规格：</p> <p>2.1 内存配置容量：≥16GB；</p> <p>2.2 内存类型：支持 DDR4 及以上内存类型；</p> <p>2.3 内存条配置：≥1 条；</p> <p>3. 主板规格：</p> <p>3.1. 主板集成模块：计算处理模块、音频扩展模块等，</p> <p>3.2 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个不低于 8 核心 16 线程的 CPU 处理器；支持不低于 DDR4 2666Mhz 内存，≥4 个内存插槽；</p> <p>3.3 主板其他内置接口：SATA 接口≥4 个（其中空余不少于 2 个），后置不少于 1 个 RJ45 接口、2 个 USB 3.0 接口、3 个音频接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口；</p> <p>3.4 单内存插槽最大可支持容量：≥32GB；</p> <p>3.5 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥128GB；</p> <p>4. 存储设备规格：</p> <p>4.1 固态硬盘数量≥1 个；</p> <p>4.2 固态存储容量≥512GB；</p> <p>4.3 固态存储形态：M.2 接口 SSD 硬盘；</p> <p>5. 显卡规格：</p> <p>5.1 显卡类型：独立显卡；</p> <p>5.2 显存类型：不低于 GDDR4；</p> <p>5.3 显存位宽≥16 位；</p> <p>5.4 显存容量≥2GB；</p> <p>6. 显示器规格：</p> <p>6.1 三边窄边框；</p> <p>6.2 显示屏分辨率：≥1920*1080；</p> <p>6.3 显示屏尺寸≥23.8 英寸；</p> <p>6.4 显示屏屏幕比例 16:9；</p> <p>6.5 显示器外观颜色：黑色；</p> <p>6.6 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式</p> <p>7. 外设规格：</p> <p>7.1 鼠标数量：≥1；</p> <p>7.2 键盘数量：≥1；</p> <p>7.3 键盘按键数目：104 键；</p> <p>7.4 键盘连接方式：USB 有线连接；</p> <p>7.5 键盘键程：2.3mm-4.0mm；</p> <p>7.6 键盘按键压力：0.54 N±0.14N；</p> <p>7.7 有线键盘连接线：≥1.5 米；</p> <p>7.8 键盘颜色：黑色商务系；</p> <p>7.9 鼠标连接方式：USB 有线连接；</p> <p>7.10 有线鼠标连接线：≥1.5 米；</p> <p>7.11 鼠标 DPI 分辨率：800-1600；</p> <p>7.12 鼠标颜色：黑色商务系；</p> <p>7.13 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定；</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>8. 网络设备规格：</p> <p>8.1 有线网卡数量≥1；</p> <p>9. 外部接口规格：</p> <p>9.1 USB 接口数量：机箱前面板提供不少于 2 个 USB3.0 接口；</p> <p>9.2 视频接口数量：≥2 个；</p> <p>9.3 音频接口数量：≥5 个音频接口；</p> <p>10. 整机基础规格：</p> <p>10.1 整机外观：</p> <p>10.1.1 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；</p> <p>10.1.2 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固；</p> <p>10.2 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等；</p> <p>10.3. 整机结构：</p> <p>10.3.1 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；</p> <p>10.4 机身材质：金属；</p> <p>10.5 机身颜色：黑色；</p> <p>10.6 机箱尺寸容量：机箱体积≤10L；</p> <p>11. CPU 性能：</p> <p>11.1 CPU 物理核数：≥8 个；</p> <p>11.2 CPU 主频：≥3.0GHz；</p> <p>11.3 CPU 末级缓存容量：≥16MB；</p> <p>11.4 CPU 支持的内存最高速率：≥3200MT/s；</p> <p>12. 内存性能：内存读写速率≥2666MT/s；</p> <p>13. 显卡性能：</p> <p>13.1 显示分辨率：≥1920×1080；</p> <p>13.2 显卡显示芯片核心频率：≥300MHz；</p> <p>13.3 显存等效频率：≥1000MT/s；</p> <p>13.4 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080；</p> <p>14. 显示设备性能：</p> <p>14.1 显示屏刷新率≥100Hz；</p> <p>14.2 显示屏色域≥99% sRGB；</p> <p>14.3 显示屏响应时间：≤5ms；</p> <p>14.4 显示屏亮度：≥300cd/m<sup>2</sup>；</p> <p>14.5 显示屏亮度一致性：≥70%；</p> <p>14.6 显示屏对比度：≥4000: 1；</p> <p>15. 网络设备性能：</p> <p>15.1 有线网卡速率：最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应；</p> <p>16. 主板功能：</p> <p>16.1. 内存扩展接口：≥1个；</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>16.2. 主板USB瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能；</p> <p>17. 显卡功能：</p> <p>17.1 显卡外接显示接口：至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配。</p> <p>18. 显示设备功能：</p> <p>18.1 显示器接口：VGA+HDMI 双接口；</p> <p>18.2 显示器支架：可支持俯仰；</p> <p>19. 存储功能：</p> <p>19.1 能通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储 /UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能；</p> <p>20. 网络设备功能</p> <p>20.1. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口；</p> <p>20.2. 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装；</p> <p>21. 外部接口功能</p> <p>21.1. 视频接口类型：至少支持HDMI、DP其中一种显示接口；</p> <p>21.2. HDMI、DP、Type-C显示接口要求：提供HDMI、DP作为其中一种显示接口，支持音频和视频同步输出；</p> <p>22. 电源功能</p> <p>22.1. 电源线适配能力：可拆线的插头和连接器；</p> <p>23. 操作系统及软件功能</p> <p>23.1预装操作系统：出厂预装正版国产操作系统；</p> <p>24. 存储设备可靠性</p> <p>24.1. 搭载M.2接口固态硬盘，读写寿命满足常态化办公使用标准，闪存颗粒耐用性强，平均无故障运行时长达标</p> <p>25. 显示设备可靠性</p> <p>25.1. 配套显示设备运行稳定，长时间点亮无黑屏、闪屏、色彩失真、画面抖动问题；屏幕无坏点、漏光故障，功耗可控、散热良好；</p> <p>26. 外设可靠性：</p> <p>26.1 键盘按键寿命≥1000 万次；</p> <p>26.2 鼠标按键寿命≥500 万次；</p> <p>26.3 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于3000 次，功能、外观完好；</p> <p>26.4 风扇寿命≥4 万小时；</p> <p>27. 整机可靠性要求</p> <p>27.1 整机运行稳定可靠，各硬件模块适配良好，支持长时间连续办公运行，无死机、蓝屏、异常重启故障；</p> <p>27.2 设备做工精良，抗损耗、抗干扰能力强，软硬件兼容性优异，适配日常办公、常态化运维使用，故障率低，使用寿命满足采购使用要求。</p> <p>28. 兼容要求</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>28. 1. 常用软件兼容：兼容所有国产操作系统支持软件</p> <p>29. 包装及运输要求</p> <p>29. 1 设备原厂标准化包装，采用防震、抗压、防尘原厂纸箱包装，内置缓冲防护材料，包装完整无破损、无受潮；</p> <p>29. 2 外包装标注设备型号、数量、生产信息，标识清晰规范。运输过程做好防护措施，具备防磕碰、防震、防潮、防挤压防护能力，杜绝运输途中硬件损坏、外观破损、配件遗失问题，送货到场包装完好，设备外观、性能完好无损。</p> <p>29. 3 标志、包装、运输和贮存：符合商品包装政府采购需求标准的相关规定；</p> <p>30. 服务要求：</p> <p>30. 1 配置检查工具：供应商提供自检测试工具</p> <p>30. 2 服务响应：</p> <p>30. 2. 1 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>30. 2. 2 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备；</p> <p>30. 2. 3 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；</p> <p>30. 2. 4 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>30. 2. 5 提供产品 3 年维保及上门服务（满足 34 小时响应要求）；提供 7*24 在线服务；</p> <p>30. 3 服务周期：</p> <p>30. 3. 1 支持产品延保≥3 年，提供每年延保服务报价；设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年；</p> <p>30. 3. 2 产品停止服务时间应提前 1 年告知；</p> <p>30. 3. 3 应明确产品发布日期；</p> <p>30. 4 预装操作系统：出厂预装正版国产操作系统；</p> <p>30. 5 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>30. 6 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>30. 7 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>30. 8 整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）应≥3 年；</p> <p>30. 9. 合格证书要求：供应商提供产品合格证；</p> <p>30. 10 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>30. 11 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>30. 12 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>31. 关键部件安全要求：</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        |      |         | <p>31. 1CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>32. 供应链质量</p> <p>32.1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障。</p> <p>33. 关键部件安全要求：</p> <p>33. 1CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>34. 整机安全性要求</p> <p>34.1 整机全部硬件、驱动程序均为原厂正规全新产品，无翻新、拆机、改装配件，无盗版固件、侵权软件，符合行业设备出厂安全规范。</p> |
|   |        |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6 | 多功能一体机 | 1 台  | 功能要求    | 必要功能：打印、复印功能一体                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   |        |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   |        |      | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 支持打印、复印、扫描；</p> <p>2. 打印、复印速度≥20 页/分钟。</p>                                                                                                                                                                                                             |
|   |        |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7 | 平板式计算机 | 30 台 | 功能要求    | 必要功能：考官端平板电脑                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   |        |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   |        |      | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 屏幕尺寸：≥11.5 英寸；</p> <p>2. 分辨率：≥2200*1440；</p> <p>3. 金属机身；</p> <p>4. 内存：≥6G；</p> <p>5. 存储容量：≥128G；</p> <p>6. 支持 WIFI。</p>                                                                                                                                |
|   |        |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8 | 平板     | 1 个  | 功能要求    | 必要功能：兼容 13 寸以下平板设备充电，具有温控、存管和移动功能                                                                                                                                                                                                                                           |



|   |            |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 集中充电桩      |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |            |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 支持平板数量≥60 台，兼容 13 寸以下平板设备充电，具有温控、存管和移动功能；主动式 PEC 开关电源供电，输入宽频交流 110V-240V，国际通用，三层式设计，前门带锁单开门，后门机械锁；<br>2. 内部分舱：前舱为 ABS 隔板平板存管充电区域，后舱为电源管控区域，可由专业管理人员控制；<br>3. 环保 ABS 工程塑料单机隔断，隔断板具有扎线口，同时预留凹槽方便拿取电脑；具有抗静电和防划伤等功能；<br>4. 柜体采用 1.2MM/1.5MM 钢结构，整体采用黑色和白色的经典搭配；<br>5. 具有过载保护、短路保护、漏电保护、智能温控风扇等功能；<br>6. 配备 4 个 3 寸万向静音脚轮（带刹车功能），四角加厚软塑胶防撞角，ABS 人体工学把手，顶盖边角圆弧（≥R10）设计，全方位安全呵护；<br>7. 智能降温风扇，具备温控感应，当内部内温度≥28℃左右自动启动风扇； |
|   |            |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9 | 半球型高清网络摄像机 | 48 个 | 功能要求    | 必要功能：集高清图像采集、智能分析、网络传输于一体的监控设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   |            |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |            |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 在≥2560x1440 下分辨力可达到 1400TVL；<br>2. 靶面尺寸≥1/2.7 英寸；<br>3. 需支持 IP66 防尘防水；<br>4. 支持 DC12V 或 poe 供电；<br>5. 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口；<br>6. 信噪比不小于 55dB。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |            |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                            |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 智能<br>型高<br>清网<br>络摄<br>像机 | 35 个 | 功能<br>要求            | 必要功能：集高清图像采集、智能分析、网络传输于一体的监控设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                            |      |                     | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                            |      | 性能<br>及技<br>术指<br>标 | <p>主要技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主码流视频分辨率<math>\geq 2560 \times 1400 @ 30 \text{fps}</math>，可识别距样机<math>\geq 20 \text{m}</math>处的人体轮廓，红外波长<math>\geq 850 \text{nm}</math>；</li> <li>2. 设备内置 1 个麦克风，1 个扬声器；</li> <li>3. 支持最低照度可达彩色<math>\geq 0.05 \text{Lux}</math>，黑白<math>\geq 0.005 \text{Lux}</math>；</li> <li>4. 支持水平手控速度不小于 <math>100^\circ/\text{S}</math>，垂直手控速度不小于 <math>100^\circ/\text{S}</math>，云台定位精度<math>\geq \pm 0.1^\circ</math>；</li> <li>5. 水平旋转范围<math>\geq 0^\circ \sim 330^\circ</math>，垂直旋转范围<math>\geq 0^\circ \sim 90^\circ</math>；</li> <li>6. 支持<math>\geq 300</math> 个预置位，支持<math>\geq 30</math> 条巡航路径，支持<math>\geq 7</math> 条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；</li> <li>7. 信噪比<math>\geq 61 \text{dB}</math>，网络延时不大于 <math>125 \text{ms}</math>；</li> <li>8. 动态范围不小于 <math>106 \text{dB}</math>，照度适应范围不小于 <math>135 \text{dB}</math>，宽动态能力综合得分不小于 135；</li> <li>9. 样机与客户端之间用不小于 <math>150 \text{m}</math> 五类非屏蔽网线直接连接，网络传输能力满足发送<math>\geq 1500</math> 个数据包，重复测试<math>\geq 3</math> 次，每次丢包数不大于 1 个；</li> <li>10. 具备较强的网络适应能力，在丢包率<math>\geq 20\%</math>的网络环境下，仍可正常显示监视画面。；</li> <li>11. 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能；</li> <li>12. 支持区域遮盖功能，支持设置不少于 24 个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持自动定位、断电记忆功能；支持定时抓拍或报警联动抓拍上传 ftp 功能；</li> <li>13. 球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，支持<math>\geq 256 \text{GB}</math>；</li> <li>14. 支持采用 H. 265、H. 264 视频编码标准，H. 264 编码支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 726/G. 722. 1；</li> <li>15. 具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP66，6kV 防浪涌，工作温度范围可达<math>-40^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}</math>；</li> <li>16. 具备较好的电源适应性，在额定电压的 <math>85\% \sim 110\%</math> 范围内变化</li> </ol> |

|    |      |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |      |         | 时，设备可正常工作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |      |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | 拾音器  | 35 个 | 功能要求    | 必要功能：高保真地拾取现场的声音，并与视频画面一起，构成一套完整的、可回溯的视听证据链                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |      |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |      |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 监听面积 $\geq 5 \sim 100$ 平方（连续可调）；<br>2. 音频传输 $\geq 3000$ 米；<br>3. 指向特性 全指向性；<br>4. 频率响应 $\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ ；<br>5. 灵敏度 $\geq -35\text{dB}$ ；<br>6. 信噪比 $\geq 70\text{dB}$ （1 米 40 dB 音源）40dB（10 米 40 dB 音源）1KHz at 1 Pa；<br>7. 动态范围 $\geq 104\text{dB}$ （1KHz at Max dB SPL）；<br>8. 最大音压 $\geq 120\text{dB SPL}$ （1KHz, THD 1%）；<br>9. 输出阻抗 $\geq 600 \sim 1000$ 欧姆非平衡。 |
|    |      |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | 壁挂音箱 | 33 个 | 功能要求    | 必要功能：固定在墙面上的专业发声设备，最大的特点是指向性强、声音还原度高。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |      |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |      |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 喇叭单元： $\geq 4.5$ 寸*1；<br>2. 额定功率： $\geq 6\text{W}$ ；<br>3. 额定输入 $\geq 70\text{V}/100\text{V}$ ；<br>4. 灵敏度(1m, 1W)： $\geq 91\text{dB} \pm 2\text{dB}$ ；<br>5. 最大声压级（1m）： $\geq 98 \pm 2\text{dB}$ ；<br>6. 频率响应： $\geq 180\text{Hz}-18\text{kHz}$ 。                                                                                                                                        |



|    |                |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |      |                     | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | 网络<br>播放<br>终端 | 33 个 | 功能<br>要求            | 必要功能：功放（放大信号） → 壁挂音箱（发出声音）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                |      |                     | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                |      | 性能<br>及技<br>术指<br>标 | 主要技术指标：<br>1. 网络接口：标准 RJ45 输入；<br>2. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP（组播）；<br>3. 音频格式：MP3/MP2；<br>4. 输出功率：≥2×15W 定阻；<br>5. 本地音频切换开关：自动/手动；<br>6. 频率响应：≥50Hz~20KHz；<br>7. 采样率：≥8K~48KHz；<br>8. 传输速率：≥100Mbps；<br>9. 音频模式：16 位立体声 CD 音质；<br>10. 输出频率：≥80Hz~16KHz；<br>11. 谐波失真：≤0.3%；<br>12. 信噪比：≥70dB；<br>13. 音源输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子；<br>14. 音源输出阻抗：≥470Ω；<br>15. 环境温度：5℃~40℃；<br>16. 环境湿度：20%~80%相对湿度；<br>17. 功耗：≤36W；<br>18. 输入电源：~220V 50Hz。 |
|    |                |      |                     | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14 | 对讲<br>话筒       | 1 台  | 功能<br>要求            | 必要功能：集成了麦克风、扬声器、控制面板和网络引擎的桌面式控制台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                |      |                     | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                |      | 性能                  | 主要技术指标：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |            |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |     | 及技术指标 | <p>1. 专业寻呼主机外形，桌面式设计，采用≥7 寸高清 IPS 屏幕，分辨率≥1280*720，全虚拟按键加实体按键，外形美观大方；</p> <p>2. 采用工业级 4 核嵌入式 CPU 芯片≥1G 内存，保证系统的整体稳定性；</p> <p>3. 远程监控辖区终端在线、工作状态和异常状态；</p> <p>4. 内置≥3W 扬声器，可实现远程双向可视对讲、监听、监视、全区分区广播、定时播放背景音乐；</p> <p>5. 内置 SD 卡，可下载存储对讲记录；</p> <p>6. 通话的过程中能展现出精美的画质支持采用 H. 264 编码；</p> <p>7. 兼容标准 SIP 协议，可单独接入 VOIP 电话系统(支持主流 IP-PBX)；</p> <p>8. 支持音视频多方精简会议通话，最高支持 40 个参与者；</p> <p>9. 支持环境监听监视、循环监测查看终端状态；</p> <p>10. 1 个 HDMI、1 个 USB、1 路本地音频输入 1 路本地音频输出；</p> <p>11. 远程回放下载所有对讲终端通话录音录像；</p> <p>12. 支持有线和 WiFi 网络接入，支持跨网段和跨路由；</p> <p>13. 网络通讯协议：TCP UDP RTP SIP；</p> <p>14. 网络芯片速率：≥10/100Mbps；</p> <p>15. 音频采样、位率：≥8kHz~44. 1kHz, 16 位, 8Kbps~320Kbps；</p> <p>16. 显示屏与分辨率：≥7 寸高清 IPS 液晶触摸屏；</p> <p>17. 接口：网络：1 个 RJ45 网口；音频：1 路音频输入 1 路音频输出；电源：1 个电源口；HDMI：1 个 HDMI 接口；USB：1 个 USB 接口；</p> <p>18. 存储容量：标配 SD 卡≥32G，可扩展≥128G；</p> <p>19. 外壳防护等级：样品的外壳防护符合 GB/T 4208-2008 中 IP20 等级要求；</p> <p>20. 电源、功耗：DC≥12V ≤8W。</p> |
|    |            |     |       | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | 广播主机<br>(含 | 1 套 | 功能要求  | <p>必要功能：整个 IP 网络广播系统负责统筹、管理和调度所有音频任务，让整个系统能够自动、智能地运转起来。</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 系统<br>软件) |  | <p>主要技术指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高档 7U 铝合拉丝面板;</li> <li>2. 嵌入触摸屏和键鼠触摸板一体数字矩阵工业键盘;</li> <li>3. 工业级机柜式机箱设计, 耐指纹电解锌钢板, 有较高的防磁、防尘、防冲击的能力;</li> <li>4. 强大的兼容性, 兼容支持多种正版操作系统;</li> <li>5. 防震抗干扰, 节能静音, 耐高低温, 适应各种环境;</li> <li>6. 支持 7*24 小时不间断运行;</li> <li>7. 支持网络唤醒, 定时开关机, 支持上电开机等;</li> <li>8. 安装方式: 支持机架安装方式, 桌面放置。</li> </ol> <p>二、技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器: <math>\geq</math>Core I3 双核四线程 (主频 2.4G) ;</li> <li>2. 显示屏: <math>\geq</math>17.3 寸高分辨率液晶显示屏;</li> <li>3. 内存: <math>\geq</math>4G 支持单双通道 1600/1333MHz DDR3 内存, 最大支持<math>\geq</math>16G;</li> <li>4. 硬盘: 板载<math>\geq</math>128G SSD 固态硬盘, mSATA 接口;</li> <li>5. 板载 ALC897 6 声道高保真音频控制器, 支持 MIC/Line-out, 功放 (可内置监听喇叭) ;</li> <li>6. 电源类型:<math>\geq</math>100W 工业开关电源;</li> <li>7. 触摸屏:<math>\geq</math>10 线电容式触摸屏;</li> <li>8. 主板扩展接口: 可支持 1 个 Mini-PCIe (WIFI/4G) 和 1 个 MSATA;</li> <li>9. 显示接口:1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI;</li> <li>10. 网口: <math>\geq</math>2 个千兆网口, 支持 10/100/1000Mbps;</li> <li>11. 串口: <math>\geq</math>6 个串口, <math>\geq</math>4 个 RS232, 可支持<math>\geq</math>2 个 RS48;</li> <li>12. USB : 3.0USB<math>\geq</math>2 个, 2.0USB<math>\geq</math>4 个。</li> <li>13. 线路输入: <math>\geq</math>7 路独立音量调节, <math>\geq</math>3 路话筒输入, <math>\geq</math>4 路线路输入, <math>\geq</math>3 路辅助输出, 带有高低音音量调节;</li> <li>14. 并行端口: 1 组标准 LPT 打印口;</li> <li>15. 电源接口:三位凤尾插接口;</li> <li>16. 工作环境:<math>\geq</math>-20°C~80°C;</li> </ol> |
|--|-----------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 智能<br>电子<br>门牌 | 30 个 |                     | 17. 存储温度: $\geq -10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ;<br>18. 相对湿度: $\geq 5\% \sim 95\%$ , 非凝结状态。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                |      |                     | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                |      | 功能<br>要求            | 必要功能: 集中管理门牌信息, 实时展示场景状态。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                |      |                     | 辅助功能: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                |      | 性能<br>及技<br>术指<br>标 | 主要技术指标:<br>1. 屏幕尺寸: $\geq 20$ 英寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ;<br>2. 系统为正版操作系统, 内存 $\geq 2\text{ G}$ , 存储 $\geq 16\text{ G}$ ;<br>3. 设备有温度保护功能, 从主板获取的温度高于设定温度时应自动关机, 恢复到安全值时自动开机;<br>4. 支持通过 C/S 端、B/S 端、手机、平板移动端、设备本地等多重管理;<br>5. 产品支持功能: 添加素材、修改素材、删除素材、审核素材、素材预览, 下载素材素材模糊搜索, 素材精确搜索, 替换素材;<br>6. 支持的节目分辨率: $1920 \times 1080$ 、 $1080 \times 1920$ 、 $2160 \times 3840$ 、 $3840 \times 2160$ 、支持自定义分辨率 (自定义分辨率最大支持 $3840 \times 3840$ );<br>7. 节目支持页面 $\geq 16$ 个 (至少支持 32 个组成, 页面包含窗口 $\geq 16$ 个, 同一个页面中的窗口类型可以不一样), 支持一个页面不同的窗口播放不同的素材同时可以添加时钟窗口 (时钟的样式可选)、倒计时窗口, 也可以添加节目单背景图;<br>8. 支持按日播放, 按周播放, 轮播, 自定义播放 (年 365 天自定义播放), 垫片日程; 支持日程按终端组和按终端方式发布, 支持定时发布和预发布功能;<br>9. 信息发布的硬件设备, 出厂都为未激活状态到客户现场都必须设置初始密码才能使用信息发布功能;<br>10. 制作终端的播放内容时, 需要经过三层审核 (素材审核、节目审核、日程审核), 可通过设置专人进行终端播放内容审核权限, 未审核通过的内容不能发布到终端进行播放, 保障节目内容的安全。客户端登录, 传输敏感信息加密, 使用 RSA 方式交换密钥, 使用密钥进行 AES 加密, 对报文体进行全加密;<br>11. 终端安全策略: 锁屏策略, 终端具备自动锁屏功能, 不输入解锁密码不能退出播放系统, 保障播放系统安全; 保护策略, 信息发布软件具备非前台自动保护机制, 当信息发布软件被非解 |

|    |       |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |      |         | <p>锁操作后退出到后台运行时，保护机制会快速将信息发布重新强制前台，保障信息发布设备的播放内容;播放策略，终端设备播放时会进行素材文件的 MD5 或者抽样文件校验，无法通过校验的素材不会进行播放，防止播放素材的篡改。</p> <p>12. 支持功能：添加终端（一个服务器可关联≥1000 个终端），删除终端，修改终端（名称、特征码、分组、描述）终端分组管理；</p> <p>13. 在同一局域网内同一发布的内容，屏幕的播放进度都能够保持一致；</p> <p>14. 支持设置系统方向，包括 0 度、90 度、180 度、270 度、 360 度。</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17 | 无线 AP | 44 个 | 功能要求    | <p>必要功能：支持标准 802.11ax 、802.11ac wave2、wave1、802.11a/b/g/n 协议；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |       |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |      | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 支持标准 802.11ax 、802.11ac wave2、wave1、802.11a/b/g/n 协议；</p> <p>2. 支持双频 4 条流，整机最大接入速率 1775Mbps；</p> <p>3. 标准吸顶部署 AP，提供 1 个 10/100/1000Mbps 自协商以太网口，及一个 12V DC 供电口；</p> <p>4. 支持 IEEE 802.3at (PoE+) 以太网供电和本地供电（DC 12V），整机功耗≤18W；</p> <p>5. 支持 EFEM, 完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关，提升 4 倍信号功率，2. 4G 发射功率≤25 dBm，5G 发射功率≤25 dBm；</p> <p>6. 为保证设备在冬、夏两季的高可用性，要求设备可以在 0℃～40℃ 正常工作；</p> <p>7. 为保证设备稳定性和高可用性，要求设备平均无故障工作时间≥250000 小时；</p> <p>8. 为节省成本灵活配置，要求设备支持云 AC 管理，支持云 AC 二层漫游；</p> <p>9. 支持 APP 本地或者远程统一运维管理，能够呈现设备的在线</p> |

|    |            |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |     |         | 状态、相关网络拓扑、无线功能配置等；<br>10. 要求所投产品可以通过同一品牌的网管软件实现：在线状态查询、配置修改，无线用户终端详情：包含用户 mac 地址、信号强度、频段、总流量、终端 os 类型、终端厂商等，实配网管平台。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |            |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | 智能叫号（播放）终端 | 3 套 | 功能要求    | 必要功能：显示屏：显示区域面积 $\geq 65$ 英寸，采用 D-LED 背光，，TFT-LCD 液晶屏；物理分辨率不小于 3840*2160；显示比例 16:9；<br>辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |            |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>一、终端<br>1. 视角：全视角，水平 $\geq 178^\circ$ ，垂直 $\geq 178^\circ$ ；<br>2. 显示屏：显示区域面积 $\geq 65$ 英寸，采用 D-LED 背光，TFT-LCD 液晶屏；物理分辨率不小于 3840*2160；显示比例 16:9；<br>3. 支持 $\geq 40$ 点触控， $\geq 20$ 点画线，触摸精度 $\geq \pm 1\text{mm}$ ，单点响应速度 $\leq 8\text{ms}$ ；<br>4. 中心亮度(含表面玻璃) $\geq 350\text{cd/m}^2$ ，屏体对比度 $\geq 5000:1$ ；<br>5. 整机触控技术采用红外式触摸技术；<br>6. 前置接口： $\geq \text{type-c} \times 1$ ，Public USB-A 2.0*3，Touch USB-B 3.0*1，HDMI2.0*1；<br>7. 前置按键：不少于 6 个实体按键，包含电源按键（带指示灯）、返回按键、信号源按键、主页按键、音量-按键、音量+按键；<br>8. 扬声器：内置双喇叭朝前出声，输出功率 $\geq 20\text{W} \times 2$ ；<br>二、嵌入式系统：<br>1. 整机内嵌预装正版操作系统；<br>2. CPU 采用不低于 8*A55, 1.5GHZ，整机 $\geq 4\text{G}$ 运行内存， $\geq 32\text{G}$ 机身内存。<br>三、批注板书软件功能要求：<br>1、批注模式：提供简约半透明的横条功能菜单，支持一键全部收起整个横条功能菜单，方便教师充分展示演示内容，一键再展开批注也很方便。支持鼠标和批注一键切换，支持对老师使用的多咱教学应用软件或浏览器进行批注、擦除功能；翻页按 |



|    |       |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |     |         | <p>钮支持对 OFFICE、WPS、PDF 等多种老师常用的课件文件进行翻页；</p> <p>2、一键切换到白板模式：提供从批注模式一键切换到白板模式，在白板模式下提供书写、绘图、工具、背景、页面、资源等模块，无需备课，即可在常态化教学中，开展多种形式的互动教学活动；</p> <p>3、重置笔功能：提供在更改了普通笔颜色后，一键还原普通笔默认颜色的设置功能；</p> <p>4、分享页面：批注软件里每一页上都提供分享页面的二维码，手机移动设备在不需要接入局域网的情况下就可通过扫描页面上的二维码，下载当前课件的所有页面到移动设备上，实现课件分享和学习；</p> <p>四、移动支架</p> <p>适用电视尺寸：≥55-80 英寸；</p> <p>最大承重（kg）≥90。</p>                                                                                    |
|    |       |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | 智慧触控屏 | 1 套 | 功能要求    | <p>必要功能：采用≥98 英寸高清 LED 液晶显示屏，亮度≥300cd/m²，屏体对比度≥1200:1，可视角度≥178 度，物理分辨率：≥3840×2160；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |     |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |     | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>一、智慧触控屏</p> <p>1. 采用≥98 英寸高清 LED 液晶显示屏，亮度≥300cd/m²，屏体对比度≥1200:1，可视角度≥178 度，物理分辨率：≥3840×2160；</p> <p>2. 整机尺寸：宽度≥1950mm，高度≥1165mm，厚度≤105mm。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；</p> <p>3. 中间显示屏采用防眩钢化玻璃设计，玻璃厚度≥4mm，防划防撞耐磨，具备防眩光功能；透光率≥95%；</p> <p>4. 采用高精度红外触控技术，支持≥20 点触控互动体验；</p> <p>5. 至少具备 7 个前置实体按键：电源按键、音量按键、护眼按键等功能。按键具有图标标识，方便用户理解并使用；</p> <p>6. 至少具备 3 路前置 USB3.0 接口，支持正版操作系统数据读写。至少具备 1 路前置 HDMI 接口、一路前置 Touch USB 接口和 1 路</p> |

|    |                |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |     |        | <p>前置 Type-C 接口；</p> <p>7. 具有前置朝向音箱，音箱位于正面区域，保证音频效果，具备不少 2 个扬声器，整体功率≥30W；</p> <p>8. 支持正版操作系统≥2 项，主系统采用不低于八核 Cortex-A55 处理器，内存不低于 4G，存储空间不低于 32G，存储空间可扩容至 128G；</p> <p>9. 在任意信号源通道下均可调用触摸悬浮菜单；整机触摸悬浮菜单具有切换信号源通道、启动应用软件、批注、擦除等功能。支持不少于 10 个应用或功能的替换；</p> <p>10. 在正版操作系统下具备文件浏览功能，可实现文件分类、复制、粘贴、删除、发送、分享等功能；USB 接口内所读取到的文件进行自动归类，包括文档、音乐、视频、图片、应用，检索后可直接在界面中打开；</p> <p>11. 支持在正版操作系统下，整机可一键进行硬件自检并优化，包括对网络状况、WIFI 模组、CPU 温度、系统内存、硬盘等功能模块进行检测；</p> <p>12. 支持无线投屏功能，可以将电脑画面、移动手机设备端内容实时镜像分享到设备上，（无可插拔式内置电脑模块情况下可独立实现），支持单画面、双画面移动端信号同时在线。</p> <p>13. 整机配有可移动支架；</p> <p>二、可插拔式内置电脑模块</p> <p>1. 采用整机电脑架构，电脑厚度≤42mm；采用插拔式 80pin 模块架构；</p> <p>2. 处理器性能:不低于 Intel 第 10 代 i5 处理器；内存性能不低于 8G DDR4 内存；硬盘存储空间不低于 256G SSD 或以上配置；</p> <p>3. 系统支持硬件一键系统还原功能。</p> |
|    |                |     |        | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 | 台式计算机(平台管理工作站) | 2 套 | 功能要求   | <p>必要功能：让管理员能够通过可视化界面，完成对整个系统的配置、监控、管理和维护。</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                |     | 性能及技术指 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. CPU 规格：</p> <p>1. 1CPU 物理核数≥8 个；主频≥3.0GHz；缓存≥16MB；线程数量≥</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 标 | <p>16 线程；CPU 支持最大内存 128G，热设计功耗≥65W，内存速率：≥2666Mhz；最大内存通道数≥4，最大内存带宽≥41.6GB/s；</p> <p>2. 内存规格：</p> <p>2.1 内存配置容量：≥32GB；</p> <p>2.2 内存类型：支持 DDR4 及以上内存类型；</p> <p>2.3 内存条配量：≥1 条；</p> <p>3. 主板规格：</p> <p>3.1. 主板集成模块：计算处理模块、音频扩展模块等，</p> <p>3.2 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个不低于 8 核心 16 线程的 CPU 处理器；支持不低于 DDR4 2666Mhz 内存，≥4 个内存插槽；</p> <p>3.3 主板其他内置接口：SATA 接口≥4 个（其中空余不少于 2 个），后置不少于 1 个 RJ45 接口、2 个 USB 3.0 接口、3 个音频接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口；</p> <p>3.4 单内存插槽最大可支持容量：≥32GB；</p> <p>3.5 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥128GB；</p> <p>4. 存储设备规格：</p> <p>4.1 固态硬盘数量≥1 个；</p> <p>4.2 固态存储容量≥512GB；</p> <p>4.3 固态存储形态：M.2 接口 SSD 硬盘；</p> <p>4.4 机械硬盘数量≥1 个；</p> <p>4.5 机械硬盘容量≥1TB；</p> <p>4.6 机械存储形态：SATA 接口 HDD 硬盘；</p> <p>5. 显卡规格：</p> <p>5.1 显卡类型：独立显卡；</p> <p>5.2 显存类型：不低于 GDDR4；</p> <p>5.3 显存位宽≥16 位；</p> <p>5.4 显存容量≥2GB；</p> <p>6. 显示器规格：</p> <p>6.1 三边窄边框；</p> <p>6.2 显示屏分辨率：≥1920*1080；</p> <p>6.3 显示屏尺寸≥23.8 英寸；</p> <p>6.4 显示屏屏幕比例 16:9；</p> <p>6.5 显示器外观颜色：黑色；</p> <p>6.6 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式</p> <p>7. 外设规格：</p> <p>7.1 鼠标数量：≥1；</p> <p>7.2 键盘数量：≥1；</p> <p>7.3 键盘按键数目：104 键；</p> <p>7.4 键盘连接方式：USB 有线连接；</p> <p>7.5 键盘键程：2.3mm-4.0mm；</p> |
|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>7.6 键盘按键压力：0.54 N±0.14N；</p> <p>7.7 有线键盘连接线：≥1.5 米；</p> <p>7.8 键盘颜色：黑色商务系；</p> <p>7.9 鼠标连接方式：USB 有线连接；</p> <p>7.10 有线鼠标连接线：≥1.5 米；</p> <p>7.11 鼠标 DPI 分辨率：800-1600；</p> <p>7.12 鼠标颜色：黑色商务系；</p> <p>7.13 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定；</p> <p>8. 网络设备规格：</p> <p>8.1 有线网卡数量≥1；</p> <p>9. 外部接口规格：</p> <p>9.1 USB 接口数量：机箱前面板提供不少于 2 个 USB3.0 接口；</p> <p>9.2 视频接口数量：≥2 个；</p> <p>9.3 音频接口数量：≥5 个音频接口；</p> <p>10. 整机基础规格：</p> <p>10.1 整机外观：</p> <p>10.1.1 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；</p> <p>10.1.2 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固；</p> <p>10.2 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等；</p> <p>10.3. 整机结构：</p> <p>10.3.1 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；</p> <p>10.4 机身材质：金属；</p> <p>10.5 机身颜色：黑色；</p> <p>10.6 机箱尺寸容量：机箱体积≤10L；</p> <p>11. CPU 性能：</p> <p>11.1 CPU 物理核数：≥8 个；</p> <p>11.2 CPU 主频：≥3.0GHz；</p> <p>11.3 CPU 末级缓存容量：≥16MB；</p> <p>11.4 CPU 支持的内存最高速率：≥3200MT/s；</p> <p>12. 内存性能：</p> <p>12.1 内存读写速率≥2666MT/s；</p> <p>13. 显卡性能：</p> <p>13.1 显示分辨率：≥1920×1080；</p> <p>13.2 显卡显示芯片核心频率：≥300MHz；</p> <p>13.3 显存等效频率：≥1000MT/s；</p> <p>13.4 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080；</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>14. 显示设备性能:</p> <p>14.1 显示屏刷新率<math>\geq 100\text{Hz}</math>;</p> <p>14.3 显示屏色域<math>\geq 99\%</math> sRGB;</p> <p>14.5 显示屏响应时间:<math>\leq 5\text{ms}</math>;</p> <p>14.6 显示屏亮度: <math>\geq 300\text{cd/m}^2</math>;</p> <p>14.7 显示屏亮度一致性:<math>\geq 70\%</math>;</p> <p>14.8 显示屏对比度: <math>\geq 4000: 1</math>;</p> <p>15. 网络设备性能:</p> <p>15.1 有线网卡速率: 最高速率应不低于 1000Mbps, 应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应;</p> <p>16. 主板功能:</p> <p>16.1. 内存插槽<math>\geq 4</math>个;</p> <p>16.2. 主板USB瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能;</p> <p>17. 显卡功能:</p> <p>17.1 显卡外接显示接口: 至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口, 并与显示器接口相匹配。</p> <p>18. 显示设备功能:</p> <p>18.1 显示器接口: VGA+HDMI 双接口;</p> <p>18.2 显示器支架: 可支持俯仰;</p> <p>19. 存储功能:</p> <p>19.1 能通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储 /UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能;</p> <p>20. 网络设备功能</p> <p>20.1. 有线网卡接口类型: 支持 RJ45 接口;</p> <p>20.2. 网络设备拆装: 网络设备支持物理拆装;</p> <p>21. 外部接口功能</p> <p>21.2. 视频接口类型: 至少支持HDMI、DP其中一种显示接口;</p> <p>21.3. HDMI、DP、Type-C 显示接口要求: 提供HDMI、DP作为其中一种显示接口, 支持音频和视频同步输出;</p> <p>22. 电源功能</p> <p>22.1. 电源线适配能力: 可拆线的插头和连接器;</p> <p>23. 操作系统及软件功能</p> <p>23.1预装操作系统: 出厂预装正版国产操作系统;</p> <p>24. 存储设备可靠性</p> <p>24.1. 搭载M.2接口固态硬盘, 读写寿命满足常态化办公使用标准, 闪存颗粒耐用性强, 平均无故障运行时长达标</p> <p>25. 显示设备可靠性</p> <p>25.1. 配套显示设备运行稳定, 长时间点亮无黑屏、闪屏、色彩失真、画面抖动问题; 屏幕无坏点、漏光故障, 功耗可控、散热良好;</p> <p>26. 外设可靠性:</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>26.1 键盘按键寿命≥1000 万次；</p> <p>26.2 鼠标按键寿命≥500 万次；</p> <p>26.3 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于3000 次，功能、外观完好；</p> <p>26.4 风扇寿命≥4 万小时；</p> <p>27. 整机可靠性要求</p> <p>27.1 整机运行稳定可靠，各硬件模块适配良好，支持长时间连续办公运行，无死机、蓝屏、异常重启故障；</p> <p>27.2 设备做工精良，抗损耗、抗干扰能力强，软硬件兼容性优异，适配日常办公、常态化运维使用，故障率低，使用寿命满足采购使用要求。</p> <p>28. 兼容要求</p> <p>28.1. 常用软件兼容：兼容所有国产操作系统支持软件</p> <p>29. 包装及运输要求</p> <p>29.1 设备原厂标准化包装，采用防震、抗压、防尘原厂纸箱包装，内置缓冲防护材料，包装完整无破损、无受潮；</p> <p>29.2 外包装标注设备型号、数量、生产信息，标识清晰规范。运输过程做好防护措施，具备防磕碰、防震、防潮、防挤压防护能力，杜绝运输途中硬件损坏、外观破损、配件遗失问题，送货到场包装完好，设备外观、性能完好无损。</p> <p>29.3 标志、包装、运输和贮存：符合商品包装政府采购需求标准的相关规定；</p> <p>30. 服务要求：</p> <p>30.1 配置检查工具：供应商提供自检测试工具</p> <p>30.2 服务响应：</p> <p>30.2.1 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>30.2.2 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备；</p> <p>30.2.3 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；</p> <p>30.2.4 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>30.2.5 提供产品 3 年维保及上门服务（满足 34 小时响应要求）；提供 7*24 在线服务；</p> <p>30.3 服务周期：</p> <p>30.3.1 支持产品延保≥3 年，提供每年延保服务报价；设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年；</p> <p>30.3.2 产品停止服务时间应提前 1 年告知；</p> <p>30.3.3 应明确产品发布日期；</p> <p>30.4 预装操作系统：出厂预装正版国产操作系统；</p> <p>30.5 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |     |         | <p>30.6 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频；</p> <p>30.7 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务；</p> <p>30.8 整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）应≥3年；</p> <p>30.9. 合格证书要求：供应商提供产品合格证；</p> <p>30.10 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导；</p> <p>30.11 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式；</p> <p>30.12 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）；</p> <p>31. 关键部件安全要求：</p> <p>31.1 CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>32. 供应链质量</p> <p>32.1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障。</p> <p>33. 关键部件安全要求：</p> <p>33.1 CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>34. 整机安全性要求</p> <p>34.1 整机全部硬件、驱动程序均为原厂正规全新产品，无翻新、拆机、改装配件，无盗版固件、侵权软件，符合行业设备出厂安全规范。</p> |
|    |                |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21 | 拼接屏（支架 HDMI 线） | 6 块 | 功能要求    | <p>必要功能：尺寸： 55”，拼缝≤3.5mm；</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                |     | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 尺寸： ≥55”，拼缝≤3.5mm；</p> <p>2. 亮度≥500 nit；</p> <p>3. 超高动态对比度≥100000:1；</p> <p>4. 背光类型 WLED；</p> <p>5. 分辨率≥1920×1080；</p> <p>6. 响应时间≥8ms；</p> <p>7. 可视角度 H≥178° V≥178°；</p> <p>8. 色彩≥1.07B(10bit)，刷新率≥60hz；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |               |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |     |                     | <p>9. 色温一致性≥97%，色彩饱和度≥72%；</p> <p>10. 色彩饱和度≥72%，亮度均匀度≥95%，漏光度&lt;0.02cd/m²；</p> <p>11. 输入接口 CVBS 视频信号输入 CVBS≥1 个, VGA 信号输入 VGA≥1 个, DVI 数字信号输入 DVI≥1 个, HDMI 信号输入 HDMI≥1 个, RS-232 控制输入 RJ45≥1 个, RS-232 控制环出, RJ45≥2 个, USB/ISP 信号输入≥1 个；</p> <p>12. 电源功耗 电源输入电压 100 V ~ 240 V/AC, 50/60 Hz；</p> <p>13. 整机功率 ≤150W, 待机功率 &lt;0.5W；</p> <p>14. 智能温度控制功能，具有 SD 智检引擎功能、SS 智控引擎功能；</p> <p>15. 液晶拼接显示单元需通过 IP6X 防尘等级认证及抗震八级认证；</p> <p>16. 液晶拼接显示单元稳定可靠，平均无故障运行时间（MTBF）不低于 60000 小时；</p> <p>17. 液晶拼接显示单元运行无灼伤、残影现象，；</p> <p>18. 液晶拼接显示单元需通过漏光度测试，屏幕在显示亮度最大值的情况下，屏幕四周漏光度小于 0.02cd/m2，；</p> <p>19. LCD 显示单元通过遥控器操作可直接显示 LCD 显示单元 ID，信源类型，分辨率，系统运行时间，软件版本，硬件版本，光源温度等信息；自动检测 IP 冲突和断网检测，并在大屏显示提示信息；提示并显示风扇工作状态异常报警，温度异常报警；</p> |
|    |               |     |                     | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22 | 拼接<br>解码<br>器 | 1 个 | 功能<br>要求            | <p>必要功能：负责把网络传来的视频信号解码，并按照意图拼接、分割、漫游到电视墙上。</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |     | 性能<br>及技<br>术指<br>标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 单卡解码性能：≥1 路=4K；≥4 路=1080P；≥9 路=720P；≥16 路=D1 视频解码；解码像素：支持≥4K、500W、300W、200W、130W 等标准视频解码；</p> <p>2. 支持网络自动实时检测是否断线；支持 NVR/DVR 预览解码和录像回放；</p> <p>3. PC 客户端支持部分可视化（4-20 个）实时解码，并与监控上实时显示的视频画面同步；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |         |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |            |         | <p>4. 单口支持≥1, 4, 6, 8, 9, 10, 16 任意不规则切换分割;</p> <p>5. 单卡主控: 首屏自带嵌入式 linux 固件管理软件, 可脱离电脑操作; 支持专用网络监控键盘控制, 及可以在扩展控制模拟球机;</p> <p>6. 画面处理支持视频图像任意拼接, 开窗、画中画、叠加、漫游、缩放、截取、跨屏, 任意组合拼接;</p> <p>7. OSD 叠加支持网络摄像机标注叠加方位叠加, IP 地址叠加, 通道号叠加, 及网络等异常信息叠;</p> <p>8. 加密功能支持编码后视频流加密;</p> <p>9. 支持 NVR/DVR 预览解码和录像回放。</p>                                                                                                                                                                        |
|    |         |            |         | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23 | LED 显示屏 | 10.8932 m² | 功能要求    | <p>必要功能: 像素点间距: ≤1.86mm, 制作面积: 10.8932 m²;</p> <p>辅助功能: 无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |         |            | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标:</p> <p>一、终端显示参数要求:</p> <p>1. 像素点间距: ≤1.86mm, 制作面积: 10.8932 m²;</p> <p>2. 像素密度: ≥288906 Dots/m²;</p> <p>3. 单元板分辨率: ≥14792 Dots;</p> <p>4. 显示效果: 4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好, 对比度高、色域广;</p> <p>5. 驱动方式: 恒流驱动;</p> <p>6. 供电方式: 支持电源均流 DC4.2V~DC5V, 供电支持电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V;</p> <p>7. 整屏平整度: ≤0.04mm;</p> <p>8. 模组平整度: ≤0.03mm;</p> <p>9. 拼接缝: ≤0.03mm;</p> <p>10. 白平衡亮度: ≥600Cd/m²;</p> <p>11. 亮度均匀性: ≥99%;</p> <p>12. 色度均匀性: ±0.001Cx、Cy 内;</p> <p>13. 色温: 800-18000K;</p> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>14. 水平视角：≥170，垂直视角：≥170°；</p> <p>15. 对比度：≥8000：1</p> <p>16. 像素失控率：&lt;1/100000；</p> <p>17. 发光点中心偏距：&lt;0.8%；</p> <p>18. 峰值功耗：≤300W/m²；</p> <p>19. 平均功耗：≤120W/m²；</p> <p>20. 最大电流：≤5A；</p> <p>21. 电流增益：电流增益调节范围：1%~199%，电流增益调节级别≥8 位；</p> <p>22. 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善，；</p> <p>23. 色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K；</p> <p>24. PCB 板材采用玻璃化温度≥150℃的覆铜板；PCB 板采用 FR-4 材质，电路采用多层设计，符合 CQC13-471301-2018 国家标准；</p> <p>25. 每个灯芯的波长误差值在±1nm 以内，每个灯芯的亮度误差在 5%以内，；</p> <p>26. 具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象，；</p> <p>27. 屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）&lt;3.0cd/m²；</p> <p>28. 绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ；</p> <p>29. 抗拉强度：≥230Mpa；</p> <p>30. 屈服强度：≥170Mpa；</p> <p>31. 灰度等级：采用 14bit 技术；</p> <p>32. 采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置；</p> <p>33. 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>34. 抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象；</p> <p>35. LED 显示屏图像质量主观评价优、支持 4K 超清技术、HDR 高动态光照渲染技术；符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术；</p> <p>36. 具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息；</p> <p>37. 具有单点亮度校正，校正后亮度损失<math>\leq 8\%</math>；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能；</p> <p>38. 可实现 LED 单点检测，通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。</p> <p>二、模组电源</p> <p>1. 工作温度 <math>-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math> ；</p> <p>2. 低温启动特性 @<math>-40^{\circ}\text{C} \sim -25^{\circ}\text{C}</math>，220Vac ；</p> <p>3. 输入, 热机 5 分钟，带载<math>\geq 40\text{A}</math>；</p> <p>4. 可以启动储存温度<math>\geq -40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>5. 工作湿度 20%RH-90%RH ；</p> <p>6. 储存湿度 10%RH-95%RH；</p> <p>7. 散热方式 自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热；</p> <p>8. 额定输出电压 V1: <math>+4.5\text{Vdc}</math>；</p> <p>9. 额定输出电流范围 <math>0 \sim 40.0\text{A}</math>；</p> <p>10. 稳压精度<math>\geq \pm 2\%</math>；</p> <p>11. 负载调整率<math>\geq \pm 2\%</math>；</p> <p>12. 电压过冲 <math>&lt; 5.0\%</math>；</p> <p>13. 启动时间小于 3Sec；</p> <p>14. 纹波噪声 <math>&lt; 200\text{mV}</math>；</p> <p>15. 容性负载<math>\geq 5000\mu\text{F}</math>；</p> <p>三、信号接收卡</p> <p>1. 集成 HUB75 接口，无需再配转接板，更方便，成本更低；</p> <p>2. 减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；</p> <p>3. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>4. 支持市场主流常规芯片、PWM 芯片、士兰芯片；</p> <p>5. 全新灰度引擎，低灰度表现更佳；</p> <p>6. 可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；</p> <p>7. 支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；</p> <p>8. 支持静态到 128 扫之间的任意扫描类型；</p> <p>9. 支持灵活抽点、抽行抽列、数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏；</p> <p>10. 单卡支持≥24 组 RGB 信号输出；</p> <p>11. 支持箱体标定标序；</p> <p>12. 支持超大带载面积；</p> <p>13. 支持 DC≥3.8V~5.5V 超宽工作电压。</p> <p>四、视频处理器</p> <p>1. 最大 1920X1200@60Hz 输入分辨率；</p> <p>2. 最大带载 390 万像素，6 路千兆网口输出；</p> <p>3. 最宽 8192 像素点或最高 4096 像素点；</p> <p>4. 支持 4 路信号输入:≥1xHDMI1.4, ≥2xDVI, ≥1xSDI；</p> <p>5. 支持单机或双机冗余备份；</p> <p>6. 支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出；</p> <p>7. 支持 3 画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>8. 支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；</p> <p>9. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术；</p> <p>10. 支持亮度和色温调节；</p> <p>11. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示；</p> <p>12. 确保产品质量可靠，提供厂家 3C 认证证书；</p> <p>13. 支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容；</p> <p>14. 不正当操作导致控制器内部设置错乱，可一键恢复出厂标准设置；</p> <p>15. 支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |    |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |     |      | <p>果，信号最高帧率可达 100Hz。</p> <p>五、LED 播放软件：</p> <p>用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好 的操作界面，易学易用。支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示。</p> <p>六、框架结构：</p> <p>1. 主体框架采用标准的优质（国标）的材质进行干挂包边处理。（根据现场安装情况提供满足要求的配套材料）</p> <p>2. 装饰颜色要结合现场情况，协调，美观，（根据现场安装情况提供满足要求的配套材料）</p> <p>七、屏体外线材：</p> <p>主供电电缆线及控制器到屏体之间的线材，包含强电电缆，纯铜网线，纯铜专用音频线等配套线材，（根据现场安装情况提供满足要求的配套材料）</p> <p>八、屏体内线材：</p> <p>屏体内配套的长排线、网线、电源线等等配套线材，（根据现场安装情况提供满足要求的配套材料）</p> <p>九、配电柜：</p> <p>1. 具有过热、过湿、过压、过流、短路、防雷等保护装置，（根据现场电路改造提供满足要求的配套材料）</p> <p>2. 分路启动、每路之间延时启动，防止瞬间电流过大，（根据现场电路改造提供满足要求的配套材料）</p> <p>3. 定时启动，可以设置开关机时间，更加便利，（根据现场电路改造提供满足要求的配套材料）</p> <p>十、安装运输：</p> <p>1. 显示屏出货后，运至采购人指定安装地点；</p> <p>2. 包括显示屏安装调试及培训，需做到定期培训，包含硬件日常运用、日常维护、软件操作及系统升级等相关内容。</p> <p>次要技术指标：无</p> |
| 24 | 多媒 | 1 台 | 功能要求 | <p>必要功能：将微弱音频信号放大以驱动音箱发声，同时具备信号处理、多源切换及系统保护能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |          |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 体功<br>放机 |     |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |          |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 额定输出功率： $\geq 2 \times 350W@4R$ ； $\geq 2 \times 180W@8R$ ；<br>2. 输入灵敏度与阻抗：MIC1, 2, 3： $\geq \pm 2.5mV/600\Omega - \pm 200mV/10K\Omega$ ，带幻象平衡输入）；DVD： $\geq 350mV/10K\Omega$ ，（非平衡输入）；VCD： $\geq 350mV/10K\Omega$ ，（非平衡输入）；BMG： $\geq 350mV/10K\Omega$ ，（非平衡输入）；光纤，同轴： $\geq 1000mV$ ；<br>3. 输出：S.W(150Hz)： $\geq 1V/470\Omega$ ；PRE： $\geq 1V \pm 50mv/470\Omega$ ；REC： $\geq 200mV \pm 20mv/470\Omega$ ；<br>4. 话筒音调：低频： $\leq \pm 10dB$ at100Hz；中频： $\leq \pm 10dB$ at2KHz；高频： $\leq \pm 10dB$ at10KHz；<br>5. 音乐音调：低频： $\leq \pm 10dB$ at100Hz；中频： $\leq \pm 10dB$ at2KHz；高频： $\leq \pm 10dB$ at10KHz；<br>6. 谐波失真：功放额定输出功率 1Kz (1/8A 功率条件下) $\leq 0.1\%$ ；<br>7. USB 播放：支持 MP3、WAV、APE、FLAC；<br>8. 通讯：需支持 RS485 通讯中控集成控制；<br>9. 频率响应：DVD, VCD, BGM： $\geq 20HZ (\pm 3dB) - 20KHZ (\pm 3dB)$ ；Mic： $\geq 50HZ (\pm 3dB) - 16KHZ (\pm 3dB)$ ；<br>10. 信噪比：Mic： $\geq 85dB$ ；音乐： $\geq 85dB$ ；<br>11. 需支持保护：过载、短路、过压、欠压保护；<br>12. 供电电压： $\sim 220V$ 50Hz；<br>13. 整机功耗： $\geq 150W$ ； |
|    |          |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 25 | 音箱       | 4 台 | 功能要求    | 必要功能：额定功率 $\geq 100W$ ；标称阻抗： $\leq 8\Omega$ ；<br>辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |          |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 额定功率 $\geq 100W$ ；<br>2. 标称阻抗： $\leq 8\Omega$ ；<br>3. 频率响应：等同或优于<br>$150Hz-14KHz@-6dB/80Hz-20KHz@-10dB$ ；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |     |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |     |         | 4. 灵敏度 $\geq 95\text{dB}$ (1M/1W);<br>5. 垂直覆盖角 $\geq 20^\circ$ , 水平覆盖角 $\geq 120^\circ$ @ (-6dB);<br>6. 所投音箱品牌入围 EASE 扬声器数据库。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |     |     |         | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 26 | 话筒  | 2 个 | 功能要求    | 必要功能: 电容式, 心形指向性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |     |     |         | 辅助功能: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |     |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标:<br>1. 指向性: 心形指向性;<br>2. 信噪比: $\geq 65\text{dB SPL 1KHz at 1Pa}$ ;<br>3. 频率响应等同或优于 20-18KHz;<br>4. 输出阻抗: $\geq 75\Omega$ ;<br>5. 灵敏度: $\geq -40\text{dB} \pm 2\text{dB}$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |     |     |         | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 27 | 服务器 | 1 套 | 功能要求    | 必要功能: 保障多站式考核管理系统运行                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |     |     |         | 辅助功能: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |     |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标:<br>1. CPU 规格:<br>1.1 配置 $\geq 2$ 颗 ARM 处理器, 单颗基础频率 $\geq 2.6\text{GHz}$ , 单颗物理核数 $\geq 24$ 核;<br>2. 主板规格:<br>2.1 主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现;<br>2.2 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 2 个不低于 24 核心的 CPU 处理器; 支持不低于 DDR4-2933 MT/s 内存, $\geq 16$ 个内存插槽;<br>3. 内存规格:<br>3.1 内存配置容量: $\geq 64\text{GB}$ ;<br>3.2 内存类型: 支持 DDR4 及以上内存类型;<br>4. 存储设备规格:<br>4.1 固态硬盘数量 $\geq 2$ 个;<br>4.2 固态存储容量 $\geq 480\text{GB}$ ;<br>4.3 固态存储形态: 主板 SATA 接口;<br>4.4 存储设备其他参数要求: 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规 |
|    |     |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>定;</p> <p>4.5 机械硬盘数量<math>\geq 4</math>;</p> <p>4.6 单个机械硬盘存储容量:<math>\geq 4\text{TB}</math></p> <p>4.7 机械硬盘存储形态: 3.5 英寸 HDD 硬盘,</p> <p>4.8 机械硬盘转速<math>\geq 7200\text{rpm}</math>;</p> <p>4.9 硬盘插槽数量及规格: <math>\geq 12</math> 个 3.5 英寸 HDD 硬盘接口;</p> <p>5. 网络规格:</p> <p>5.1 网口速率和数量: 10GE 网口数量不少于 2 个;</p> <p>6. 外部接口规格:</p> <p>6.1 显示接口数量: <math>\geq 2</math> 个 VGA 接口;</p> <p>6.2 USB 接口数量: 不少于 4 个 USB3.0 接口;</p> <p>6.3 管理接口数量: <math>\geq 1</math> 个 RJ45 管理接口;</p> <p>7. 电源规格:</p> <p>7.1 电源模块数量: <math>\geq 2</math>;</p> <p>7.2 电源功率: <math>\geq 900\text{W}</math>;</p> <p>8. 整机规格:</p> <p>8.1 外观和结构:</p> <p>8.1.1 服务器的零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用;</p> <p>8.1.2 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤;</p> <p>8.1.3 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固;</p> <p>8.1.4 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能, 并在随机文件中明确具体含义;</p> <p>8.1.5 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求, 插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定, 将机箱固定在机柜上, 机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体;</p> <p>9.</p> <p>10. 主板功能:</p> <p>10.1 主板外部接口种类: 需支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口等多种设备连接接口;</p> <p>11. 网络功能:</p> <p>11.1 需支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能;</p> <p>12. CPU功能</p> <p>12.1. 双路 ARM 架构处理器, 处理器算力充沛、调度性能稳定, 多核并行运算能力优异;</p> <p>12.2 支持多核心协同调度, 业务并发处理能力强, 适配数据运算、业务调度、后台运维等服务器场景;</p> <p>12.3 处理器功耗管控合理, 温控机制完善, 高负载运算无降频、卡顿、宕机问题; 内置硬件运算加速模块, 支持指令集硬件加速, 提升业务吞吐效率;</p> <p>12.4 处理器兼容性优良, 适配服务器主板、内存、存储模组,</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>软硬件联动稳定，支持长期 7×24 小时不间断运行，故障自检能力完善，保障服务器业务持续稳定运转。</p> <p>13. 电源功能：</p> <p>13.1 整机电源模块应具备热插拔功能；</p> <p>14. 整机功能：</p> <p>14.1 支持风冷或液冷等散热方式；</p> <p>14.2 支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；支持熔断保护与恢复功能；</p> <p>15. 管理系统功能：</p> <p>15.1 BMC 固件基础功能：</p> <p>15.1.1 支持 DHCP 设置网络功能；</p> <p>15.1.2 支持静态 IP 设置网络功能；</p> <p>15.1.3 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；</p> <p>15.1.4 支持日志信息导出和记录删除功能；</p> <p>15.2 远程控制：支持远程关机和重新启动功能；</p> <p>16. 操作系统及驱动功能：</p> <p>16.1 服务器适配 ARM 架构专用服务器操作系统，系统兼容性强，适配双路处理器调度、内存管理、存储读写各项硬件功能；</p> <p>16.2 配套原厂适配硬件驱动程序，驱动版本正规、适配性良好，主板、处理器、网卡、存储、外设驱动联动运行稳定，无驱动冲突、硬件识别异常问题</p> <p>17. 中文信息处理功能：</p> <p>17.1. 符合GB18030的有关规定；</p> <p>18. 关键部件安全要求：</p> <p>18.1 CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求；</p> <p>19. 固件安全要求：</p> <p>19.1. 故障检测：支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警；</p> <p>20. 系统安全要求：</p> <p>20.1 支持账户分级权限管控、身份校验、登录审计功能，可约束非法登录、越权操作行为，规避人为操作安全风险；</p> <p>20.2 自带基础安全防护机制，可抵御恶意程序、非法端口扫描、外部入侵攻击，支持系统日志全程留存、操作可溯源；</p> <p>20.3 支持系统漏洞检测、补丁升级，可定期修复系统安全隐患；</p> <p>20.4 支持磁盘权限隔离、进程管控，防止业务数据篡改、外泄；</p> <p>20.5 系统具备故障备份、异常恢复能力，出现系统异常可快速还原，保障业务不间断运行，满足信息化项目系统安全运维规范。</p> <p>21. 信息安全要求：</p> <p>21.1 整机具备完备信息安全管理能力，依托系统权限机制实现账号分权管理，落实操作身份鉴别、登录行为审计，全程留存运维日志，所有运维操作可追溯、可复盘</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>22. 物理安全：</p> <p>22.1. 安全要求应符合GB 4943.1的规定；</p> <p>23. 限用物质的限量要求：</p> <p>23.1. 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求；</p> <p>24. CPU 性能：</p> <p>24.1 CPU 主频：≥2.6GHz；</p> <p>24.2 单 CPU 核数：≥24；</p> <p>25. 内存性能：</p> <p>25.1 内存速率：≥2933MT/s；</p> <p>26. 电源能耗：</p> <p>26.1. 符合GB/T 9813.3的有关规定；</p> <p>27. 部件兼容性要求：</p> <p>27.1 内存兼容性：适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格；</p> <p>27.2 固态存储兼容性：适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格；</p> <p>27.3 网卡兼容性：网卡应适配两种或以上厂商产品；</p> <p>27.4 功能卡兼容性：内置或适配符合 PCIe 的功能卡；</p> <p>28. 外设兼容性：</p> <p>28.1 外设兼容性：兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动；</p> <p>29. 软件兼容性：</p> <p>29.1 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品；</p> <p>29.2 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品；</p> <p>29.3 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台；</p> <p>30. 整机可靠性要求：</p> <p>30.1 服务器整机符合 GB/T 9813.3、GB 4943.1 相关国家标准，软硬件兼容性良好，可适配机房常规环境长期稳定运行，支持 7×24 小时不间断业务承载，高负载工况下无宕机、异常重启、硬件报错等故障，平均无故障工作时间满足行业规范要求。</p> <p>30.2 计算、存储、供电、散热等关键部件运行稳定，具备硬件自检、故障告警功能，抗电磁干扰能力强，设备故障率低，适配主流服务器操作系统与业务软件，便于运维检修，可满足长期信息化部署使用需求。</p> <p>31. 包装及运输要求</p> <p>31.1 设备采用原厂标准防静电、防震重型纸箱包装，内部配置定型缓冲防护材料，具备防潮、防尘、抗压、防碰撞防护能力，包装规范符合 GB/T 191 运输包装标识标准要求。</p> <p>32. 服务要求：</p> <p>32.1 服务响应：</p> <p>32.1.1 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；</p> <p>32.1.2 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |     |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |     |      | <p>日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备；</p> <p>32.1.3 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；</p> <p>32.1.4 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务；</p> <p>32.1.5 提供产品 3 年维保及上门服务（满足 24 小时响应要求）；提供 7*24 在线服务；</p> <p>32.2 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；</p> <p>32.3 服务周期：</p> <p>32.3.1 产品免费服务周期（含换件和维修）应≥3 年；</p> <p>32.3.2 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年；</p> <p>32.3.3 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户；</p> <p>32.3.4 产品发布日期需在随机文件中明确；</p> <p>33. 服务工具要求：</p> <p>33.1. 工具要求：供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权；</p> <p>33.2. 驱动安装升级指引：供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引；</p> <p>33.3. 管理软件：具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能；</p> <p>34. 增值服务：</p> <p>34.1. 厂家升级产品软件及扩容服务：供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力；</p> <p>34.2. 提供上门服务：供应商具备提供上门服务的能力；</p> <p>35. 供应链质量</p> <p>35.1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障。</p> <p>35.2. 供应能力证明：提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。</p> |
|    |     |     |      | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 28 | 录像机 | 2 台 | 功能要求 | <p>必要功能：支持≥800 万像素高清网络视频的预览、存储与回放；</p> <p>辅助功能：无</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |     |     | 性能   | 主要技术指标：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |    |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |      | 及技术指标   | 1. 可接驳符合 ONVIF、RTSP、GB28181 标准的网络摄像机；<br>2. 支持 H. 265、H. 264 编码前端自适应接入, 视频接入数≥64；<br>3. 支持≥12 路 1080P 解码（开启解码增强，可提升至不小于 16 路 1080P 解码）；<br>4. 支持≥800 万像素高清网络视频的预览、存储与回放；<br>5. 支持 HDMI 与 VGA 异源输出，HDMI 最大支持 4K 超高清显示输出，VGA 支持 1080P 高清显示输出；<br>6. 自带≥8 个 SATA 接口，最大支持≥10TB 硬盘；<br>7. 支持 IP 设备集中管理，包括 IP 设备一键添加、参数配置、批量升级、导入/导出等；<br>8. 支持≥16 路本地同步回放；<br>9. 针对人、车及事件类型，支持快速回放与检索功能，大幅提升录像回放和检索效率；<br>10. 需支持 ISUP 以及 GB28181 协议，轻松实现平台接入 |
|    |    |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 29 | 硬盘 | 12 块 | 功能要求    | 必要功能：容量：≥8TB；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |    |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |    |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 容量：≥8TB；<br>2. 外形规格：≥3.5 英寸；<br>3. 转速等级：≥5400；<br>4. 接口：不低于 SATA3.0。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |    |      |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 30 | 网关 | 1 套  | 功能要求    | 必要功能：集路由器、上网行为管理、无线整网管理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |    |      |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |    |      | 性能及技术指标 | 主要技术指标：<br>1. 固化千兆电口≥8 个，千兆光口≥2 个，标准 1U 设备；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |         |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |     | 标       | <p>2. 内存≥2GB，待机终端数≥500；</p> <p>3. 需支持基于带宽、负载、源 IP、源目的 IP、连接数、链路权重、链路优先级、链路质量的接口负载均衡配置；</p> <p>4. 需支持线路过载保护功能，当某条外网线路拥塞时，自动将其流量切换到其他链路；</p> <p>5. 需支持 DNS 代理 支持正向 DNS 代理功能, 可根据配置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理；</p> <p>6. 需支持设备内置应用识别规则库，支持超过≥6000 种应用，其中≥1000 种以上移动应用，并保持每个星期更新一次，保证应用识别的准确率；</p> <p>7. 需支持 SYN、UDP、ICMP 等洪水型 DoS/DDOS 攻击防护，需支持 TearDrop、Smurf、LAND、Winnuk、Fraggle 等基于数据包的攻击防护，需支持带源路由选项 IP 报文控制功能；</p> <p>8. 需支持状态检测防火墙功能，实现网络安全防护；</p> |
|    |         |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 31 | POE 交换机 | 6 台 | 功能要求    | <p>必要功能：1U 机架，实配固化千兆电接口数≥26 个，千兆 SFP 光口≥2 个，最大可用端口≥28 个；交换容量≥336Gbps，包转发率≥92Mpps；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |         |     |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |         |     | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 可上 1U 机架，实配固化千兆电接口数≥26 个，千兆 SFP 光口≥2 个，最大可用端口≥28 个；</p> <p>2. 交换容量≥336Gbps，包转发率≥92Mpps；</p> <p>3. 需支持 PoE/PoE+，整机最大 PoE 供电功率≥370W，单端口最大 PoE 供电功率≥30W；</p> <p>4. 需支持端口防雷等级≥6kV，电源防雷等级≥6kV；</p> <p>5. 需支持 DHCP Snooping，避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患；</p> <p>6. 需支持 VLAN 划分，可以显著提升网络的安全性、灵活性和管理效率；</p> <p>7. 需支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；</p>              |



|    |       |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |     |         | 8. 需支持 Web 管理, App 和云管理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |       |     |         | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 32 | 集联交换机 | 6 台 | 功能要求    | 必要功能: 1U 机架, 实配固化千兆电接口数 $\geq 24$ 个, 千兆 SFP 光口 $\geq 2$ 个, 最大可用端口 $\geq 26$ 个; 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ , 包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |       |     |         | 辅助功能: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |       |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标:<br>1. 可上 1U 机架, 实配固化千兆电接口数 $\geq 24$ 个, 千兆 SFP 光口 $\geq 2$ 个, 最大可用端口 $\geq 26$ 个;<br>2. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ , 包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ;<br>3. 工作温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ 。<br>4. 需支持端口防雷等级 $\geq 6\text{kV}$ , 电源防雷等级 $\geq 6\text{kV}$ ;<br>5. 需支持环路保护、链路检测, 自动解决环路问题;<br>6. 需支持端口镜像, 多对一镜像, 一对一镜像;<br>7. 需支持 VLAN 划分, 可以显著提升网络的安全性、灵活性和管理效率;<br>8. 需支持 Web 管理, App 和云管理。 |
|    |       |     |         | 次要技术指标: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 33 | 汇聚交换机 | 1 台 | 功能要求    | 必要功能: 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 $\geq 24$ 个, 固化 1G SFP 光接口 $\geq 4$ 个; 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ 、转发性能 $\geq 120\text{Mpps}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |     |         | 辅助功能: 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |       |     | 性能及技术指标 | 主要技术指标:<br>1. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 $\geq 24$ 个, 固化 1G SFP 光接口 $\geq 4$ 个;<br>2. 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ 、转发性能 $\geq 120\text{Mpps}$ ;<br>3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ 、要求设备采用静音无风扇节能设计;<br>4. 产品端口浪涌抗扰度 $\geq 10\text{KV}$ , 即具备 10KV 的防雷能力;                                                                                                                                                        |

|    |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |     |         | <p>5. 需支持 sFlow 网络监测技术；</p> <p>6. 需支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>7. 需支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤30ms；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |        |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 34 | 服务器机柜  | 2 个 | 功能要求    | 必要功能：材质：优质冷轧钢，≥600*1000*2000（毫米）42U。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |        |     |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |        |     | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 材质：优质冷轧钢，立柱采用镀锌材料；</p> <p>2. 规格：≥600*1000*2000（毫米）42U。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |        |     |         | 次要技术指标：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 35 | 网络安全系统 | 1 套 | 功能要求    | 必要功能：防火墙、防病毒、入侵检测防御、威胁情报、应用识别、URL 过滤。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |        |     |         | 辅助功能：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |        |     | 性能及技术指标 | <p>主要技术指标：</p> <p>1. 要求固化千兆电口数量≥8 个；固化千兆光口数量≥2 个；固化万兆光口数量≥2 个；提供产品外观图片证明；</p> <p>2. 三层吞吐≥2Gbps，最大新建连接数≥8W、最大并发连接数≥50W；</p> <p>3. 需支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来创建和运行模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响，但可以对比展现模拟策略与现有真实策略的不同处置动作，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略；</p> <p>4. 需支持极速智能上线功能，需支持多种开局方式包括但不限于通过网络设备 Web 界面、防火墙 Web 界面和手机 APP，极速配置防火墙上线，配置完成会自动下发 Trust→Untrust 的安全策略；提供产品功能界面截图；</p> <p>5. 需支持自动扫描用户网内资产，自动识别资产端口和协议启用情况，结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略；</p> |
|    |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |          |     |                        |                                                        |
|------|----------|-----|------------------------|--------------------------------------------------------|
|      |          |     |                        | 次要技术指标：无                                               |
| 36   | 辅材<br>耗材 | 1 项 | 功能<br>要求               | 必要功能：满足中心控制室与各个设备互通。                                   |
|      |          |     |                        | 辅助功能：无                                                 |
|      |          |     | 性能<br>及技<br>术指<br>标    | 主要技术指标：<br>水晶头、视频线、六类网线、RVV 电源线、桥架、PVC 线盒、理线架、扎带等辅材耗材。 |
|      |          |     |                        | 次要技术指标：无                                               |
| 质量标准 |          |     | 符合国家标准、行业标准、地区标准等标准规范。 |                                                        |