政府采购合同书

甲方（采购方）：苏州城市学院

地　　址：江苏省苏州市吴中区吴中大道 1188 号

联 系 人：戴老师

联系方式：0512-66557238

乙方（供应方）：上海哲寻信息科技有限公司

地　　址：上海市杨浦区国权北路 1688 弄 78 号 1303 室

联　系　人：张传永

联　系 电 话：13120611321

采购代理机构：苏州诚和招投标咨询有限公司

地址：苏州市竹辉路 477 号咨询大厦二楼

联系电话：0512-65161796、0512-65161799

根据苏州诚和招投标咨询有限公司采购编号 JSZC-320500-SZCH-G2025-0108 号苏州城市学院实验教学平台套件采购目采购文件及成交单位的投标文件和中标通知书，甲乙双方就此次成交的标的物的购销事宜，签订本合同书。

一、合同的标的物

1、合同标的物

序号	标的物名称	供货名称规格及型号	品牌、生产厂家	数量	单位	投标单价(万元)	备注
1	健康管理情景模拟沙盘对抗教学平台	**供货名称规格：**哲寻健康管理情景模拟沙盘对抗比赛平台软件 **型号：**V3.0	**品牌：**哲寻 **生产厂家：**上海哲寻信息科技有限公司	1	套	36.8	无
2	运动与健康仿真模拟实训教学平台软件	**供货名称规格：**哲寻运动与健康仿真模拟实训教学平台软件 **型号：**V3.0	**品牌：**哲寻 **生产厂家：**上海哲寻信息科技有限公司	1	套	25.8	无

3	动脉硬化分析仪	**供货名称规格：** 动脉硬化分析仪 **型号：** DAS-1000	**品牌：**东华原 **生产厂家：**吉林东华原医疗设备有限责任公司	1	个	11.6	无
4	AI 健康管理智能辅助机器人	**供货名称规格：** AI 健康管理智能辅助机器人 **型号：** iben-A02	**品牌：** 小笨智能 **生产厂家：** 北京慧闻科技(集团)有限公司	1	个	20	无
5	合计：	**（大写）人民币：玖拾肆万贰仟元整 （￥942,000.00 元）**					

2、合同价款的组成：**大写人民币：玖拾肆万贰仟元整；（￥942,000.00 元）。**

合同价款报价包括全部货物及其安装所需的主材、辅材、备品、备件、专用工具、包装、装卸、运输、吊装、安装、调试、检测、验收、人工、保险、各种税费、专利技术、技术支持与培训、质保、售后服务与维护、服务费及相关劳务支出等所发生的全部费用以及响应单位企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用以及其它供应商认为应纳入的一切费用。

二、合同价格支付：

1、付款方式：签订合同后 15 个工作日内支付合同金额的 30%（如遇学校年终结算关账，则延后支付），项目完成并验收合格后 15 个工作日支付合同金额的 70%。每次付款前，乙方出具相应金额的发票，否则甲方有权拒付。

2、根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担；根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

3、乙方要求付款应提供以下资料：合格的发票、履行采购合同的验收报告。

4、支付方式：数字人民币转账、银行转账、银行汇票或转账支票，具体支付方式甲方有权根据财务安排自主选择。

三、质量保证

1、乙方保证所提供的标的物完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求，乙方保证其提供的标的物满足合同要求。标的物质量出现问题，乙方愿意在合同要求的期限内负责补全或修复，费用由乙方承担。

2、乙方保证向甲方交付的货物无权利瑕疵，不存在任何第三人可向交付货物主张任何权利，包括但不限于所有权、知识产权等，否则视为乙方不能交货，甲方有权解除合同并向乙方追究违约责任。

3、自项目验收签字之日起不少于3年。质保期内软件可免费更新到最新版本，质保期内所有维修、人工、差旅、零配件费用全免。同一故障6个月内累计3次，甲方有权要求该套设备更换或退货。终身提供备件和技术支持，备件价格不高于合同价。

四、标的物交付

1、标的物的所有权自标的物交付时转移。

2、乙方愿意按照约定的期限和约定的地点、约定的方式交付标的物。

3、乙方愿意按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

4、乙方交付货物不符合合同约定，包括但不限于交付时间、地点、规格、数量、质量等，甲方有权拒收货物，因此造成的交货逾期责任由乙方按照合同约定承担。

5、交货时间：合同签订之日起30日内供货并安装调试完毕。

6、交货地点：具体要求按照甲方通知为准。

7、验收标准

（1）中标单位应在中标后提供所投相同型号的设备要求如下：

①中标单位提供的设备与投标品牌、型号及配置完全一致。

②中标单位须在20个工作日内能够完成整个项目安装调试（包含接口对接等）。

（2）本项目工期紧张，投标人必须严格按照投标工期完成，若无法在承诺时间内完成项目的验收，造成的一切后果由投标人承担，并追究相关法律责任。

8、培训要求：

安装验收期间，在用户所在地对用户进行设备、系统操作和日常维护的现场培训，包括系统使用方法、设备和维护方法、注意事项等。需有平台使用经验的教员进行上门培训，使被培训教师在培训后能够独立地对软件进行管理、操作、维护，需提供相关教学系统培训，培训直到学会为止。培训人员数量不限。培训时间、地点及培训方式根据校方实际情况另行确定。投标人根据项目的实施情况，需为本项目配备相应的工作人员，人员数量不少于3名。

五、标的物的检验和验收

1、在交货前，乙方应对标的物的质量、规格、数量、包装等进行详细而全面的检验，但其检验结果并不能作为有关标的物质量、规格、数量等符合合同约定的最终检验结果。

2、如双方对验收结果有分歧，则以苏州市技术监督局的检验结果为准，检验费由乙方承担。

3、履约验收基本要求

3.1 采购人将根据《江苏省财政厅关于印发<江苏省政府采购履约验收管理办法>的通知》（苏财规〔2024〕7 号）相关要求，组织项目履约验收基本工作。

3.2 招标文件、投标文件、政府采购合同等是履约验收工作的重要依据。在政府采购合同约定的履行验收条件达到时，成交供应商可以主动联系采购人启动履约验收工作。

3.3 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容。中标单位应根据验收方案内容做好相应配合工作。

3.4 甲方将按照验收标准要求组织验收，供应商所供产品的规格、数量符合招标文件供应商投标承诺及采购合同约定的要求；所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵；所供产品结构牢固，无安全隐患；所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。

六、标的物提出异议的时间和办法

1、甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情况及处理方式以书面方式通知乙方，但隐蔽质量问题等甲方在接收过程中无法发现的质量问题，甲方有权在实际发现后再通知乙方。

2、乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

3、如果甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方所交标的物符合合同规定。

七、售后服务

软件质保期不少于 3 年，硬件质保期不少于 3 年。质保期内软件可免费更新到最新版本，质保期内所有维修、人工、差旅、零配件费用全免。若同一故障 6 个月内累计 3 次，甲方有权要求该套设备更换或退货。设备使用全周期内可提供备件和技术支持，备件价格不高于合同价。

八、违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、

采取补救措施、赔偿损失等违约责任。

1、甲方违约责任

(1) 甲方违反合同规定，在乙方按约定的规格、数量、质量、方式、地点等交付货物的前提下，无正当理由拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交货不符合约定从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，解除合同的通知到达乙方时产生解除合同的效力。乙方愿意向甲方偿付合同价款20%的违约金，该违约金不以给甲方造成实际损失为限，给甲方造成损失的，乙方愿意继续向甲方承担赔偿责任。

(2) 乙方逾期交货的，按照逾期交货2000元/天支付逾期交货违约金，该违约金不以给甲方造成实际损失为限。给甲方造成损失的，承担甲方因此遭致的损失。逾期超过7天的，视为乙方履约不能，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方支付合同总价款20%的违约金。

乙方交货不合格定义：

乙方提供的货物中有不符合响应文件中提供的参数指标和承诺的，视为该种货物交付不合格。

乙方提供的各种规格的货物中有任一种交付不合格的，视同为整个标的物的交付不合格。

九、不可抗力

1、因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

2、合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

十、索赔

1、甲方有权根据当地产品质量检验机构或其他有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

2、在本合同规定的检验期限和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方愿意按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，并且愿意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标的物所需的其他必要费用。

(2) 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方愿意承担一切费用和风险并且负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方愿意按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方不予答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，乙方愿意对不足部分继续予以补偿。

十一、合同的解除和转让

1、甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

2、有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

(1) 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

(2) 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

3、有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

4、合同的部分和全部都不得转让。否则，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方支付合同总价款20%的违约金。

5、依据预留项目和价格扣除等优惠政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

6、本合同履行过程中出现危害国家利益和社会公共利益问题的，甲方有权立即终止合同。

十二、争议解决办法

1、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，任何一方均可以向甲方所在地人民法院起诉。

十三、合同生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签字（或盖章）并经单位盖章后生效。

十四、附则

1、本合同一式四份，甲方、乙方各执一份，政府采购监督管理部门备案一份，采购代理机构一份具有同等法律效力。

2、本合同文件使用中文书写、解释和说明。

3、本合同履行过程中产生的纪要、协议以及成交通知书、响应文件和采购文件为本合同的附件，与合同具有同等效力，后产生的文件效力优先。

4、未尽事宜

按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关的法律法规的规定执行。

甲方：苏州城市学院（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

账号：

单位地址：

日期：2026年1月14日

乙方：上海哲寻信息科技有限公司（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

电话：021-65066038

开户银行：中国建设银行股份有限公司上海杨行支行

账号：31050168370000004610

单位地址：上海市杨浦区国权北路1688弄78号1303室

日期：2026年1月14日

合同附件：

附件一、拟投入本项目人员配备一览表

附件二、详细技术参数

附件一、拟投入本项目人员配备一览表

序号	岗位	姓名	性别	年龄	学历	专业	证书情况	从事本工作时间
1	项目负责人	徐坤	男	36	硕士研究生	社会学	社会工作师（中级）	11 年
2	技术总监	陆继亮	男	32	本科	计算机科学与技术	高级软件测试工程师、高级数据库管理工程师、计算机网络技术热人员（中级/四级）	5 年
3	售后经理	王柔美	女	29	本科	文化产业管理	/	3 年
4	技术经理	郭通浩	男	29	专科	计算机应用技术	全国信息化工程师	5 年
5	软件开发工程师	吴治霖	男	39	本科	计算机科学与技术	/	5 年
6	售后经理	鲁彦江	男	39	本科	旅游管理	/	8 年

附件二、详细技术参数

序号	名称	详细技术参数
1	健康管理情景模拟沙盘对抗教学平台	1.软件支持至少 180 人并发访问； 2.软件管理员端至少包含用户管理、班级管理、实验管理、报告管理、资料中心、自定义、数据库、实验数据统计、登陆日志等功能模块； 3.班级管理需包含行政班级和课程班级，支持新建、编辑、批量导入学生和删除班级，批量导入班级学生时支持选择生成随机密码或生成默认密码； 4.需支持查看及复制系统内置社区案例，案例至少包含健康管理中心、医院、体检中心等常见的健康管理机构；支持自定义社区案例，可自定义社区背景、方案设计、机构管理、社区公告、知识答题； 5.需支持自定义添加方案设计或从数据库选择系统内置方案设计数据；可自定义方案名称、方案说明，可设置多个 1-3 级问题框架、开启或关闭视频文件上传功能；可自定义设置方案设计评分表，自定义添加、编辑、删除评分维度及设置维度说明及维度分值； 6.自定义社区案例的机构管理模块需支持更换社区地图，可添加、编辑、删除机构；可自定义选择是否开启“AI 健康助教”功能；可在自定义机构中设置机构场景图示、挂号费、保险费及报销比例；可自定义添加机构功能模块及机构功能点；可在机构中自定义新建人物或从数据库中选择系统自带人物案例； **★7.软件需支持 AI 生成社区背景、AI 生成人物案例、AI 健康助教功能；人物案例指标需包含个人病史、家族病史、生命体征、膳食营养、体格检查指标，指标数量≥10 项；** 8.分配实验可自定义选择沙盘模拟模式或方案设计模式，可对班级学生进行分组实验，支持搜索参与实验的学生姓名、账号，支持对班级学生名单按账号排序或按姓名排序； 9.需支持根据课时安排自定义选择实验期数，支持分配 1-5 期实验，支持自定义设置每期实验时长、模拟时间周期、每期权重等；支持自定义设置竞争性健康得分、知识考点得分、医疗占比得分、操作准确度得分四个评分维度权重； 10.需支持查看系统数据库，数据库至少包括图示管理、指标管理、查看指标、操作指标、判断操作、制定方案、风险模型、突发事件、人物管理、方案设计、知识考点；支持在上述模块中自定义添加数据；支持在数据库中新增功能点，设置功能名称、功能类型及操作提示等； 11.需支持对已分配的实验进行监控，实时查看沙盘模式实验进程、学生小组实验状态、小组得分及排名情况，可暂停或重启实验、查看实验配置信息等； 12.需支持社区沙盘呈现实验内容，至少包括当前社区人数、健康指数、模拟对抗排行榜、倒计时、社区公告、社区背景、帮助中心及教师端配置的健康管理机构；教师端支持修改社区背景图示，根据不同社区配置实景或虚拟的社区背景图； 13.实验模式至少包括健康管理中心、医院、体检中心三个不同职能健康机构对人物案例进行管理；健康管理中心至少包含：档案、评估、指导、干预、随访功能；教师端支持自定义新增其他机构，并支持新增机构功能点的高度自定义； 14.健康管理中心干预方案至少包含：饮食干预、运动干预、心理干预、戒烟限酒四个维度；饮食干预可自定义制定饮食方案食谱或选择系统内置食谱，系统自动计算饮食方案摄入热量、营养统计、各餐能量占比及膳食宝塔推荐摄入量与实际量；运动干预可自定义选择运动项目设置运动频率、运动时长制定运动方案，可添加系统内置运动方案；心理干预可选择常见心理干预治疗方法、设置干预用量，教师端支持新增干预方法、支持配置干预方法项目

		价格等； 15.医院机构需支持让学生扮演医生的角色对案例进行模拟诊疗，并形成诊疗报告；医院机构至少包含电子病历、体格检查、辅助检查、疾病诊断、治疗方案等功能，并支持教师端修改调整功能点及业务流程； 16.体检中心需支持让学生对人物案例进行模拟健康体检，体验健康体检中查看案例基本信息、体格检查、辅助检查、健康问题、健康指导等核心业务流程，生成案例体检报告；并支持教师端修改调整功能点及业务流程； 17.实训中人物案例需支持在健康管理中心、医院、体检中心机构之间转诊流动，可根据案例需要选择是否为其购买健康保险；教师端支持自定义设置保险金额及报销比例； 18.辅助检查模块内置≥140 种常见慢病检查项目，包含常见临床化学检查、血液检查、医学影像检查、超声检查、临床各系统检查等；教师端支持自定义新增、编辑、关闭、开启、删除检查项目、设定项目费用； 19.需支持学生通过开设干预方案、健康指导、治疗等操作影响案例的健康指数变化，系统智能计算案例各项指标的变化，并根据指标变化情况自动触发紧急健康事件；学生可对突发健康事件进行处理；管理员可对案例各项指标的计算规则及突发事件的触发条件进行个性化配置； 20.学生需支持在各模拟机构中查看案例的数据可视化健康档案，了解案例基本信息、体重、BMI、血压、血糖等关键指标的变化记录；查看案例饮食摄入热量及运动消耗热量数据、健康指数变化及案例评价疾病维度，数据随系统计算节点实时更新；管理员可自定义配置健康评价模型，新增或减少评价的疾病维度，设置风险模型死亡原因、死亡概率、危险分数等数据； 21.学生端各健康管理机构中需包含理论知识考点的作答及自动评分，知识考点题目支持教师端自定义配置； 22.每期实验结束后，系统需支持根据学生干预的案例健康指数、知识考点、医疗占比、操作准确度进行智能评分，并智能生成四个评价维度的得分、总分及排名，排名结果以滚动柱状图的形式呈现，增加竞赛的趣味性； 23.方案设计模式实验结束后，教师端需支持对学生完成的健康服务方案进行人工评分，支持多位教师对方案同时进行评分，系统根据多位教师的评分结果自动计算学生方案设计的最终得分；已评分的学生方案状态由“待批阅”自动标为“已批阅”，给教师明确提示；方案设计的评分表支持教师端自定义； 24.实验结束后系统自动生成实验报告，实验报告需包括实验学生的基本信息、实验总得分、每期实验权重分配、竞争性健康得分以及知识考点得分、操作准确度得分、医疗占比得分情况，通过图表呈现案例在健康干预前各项健康数据指标情况以及干预后的健康数据指标变化情况；实验报告支持学生或教师在线查看并下载； 25.软件需支持教师和学生对已结束的实验进行复盘，可通过复盘功能重返实验界面，查看实验过程服务记录、突发事件处理情况、案例指标变化、知识考点作答情况等，方便教师和学生复盘实验过程中的不足点，提高健康管理技能； **▲26.软件需查看实验数据统计，包含：沙盘模拟次数、历史管理案例人数、沙盘模拟平均实验得分；沙盘实验平均得分/最高分包括：竞争性健康得分、知识考点得分、医疗占比得分、操作准确度得分的平均分和最高分。** 27.软件需支持管理员端查看登录日志，包含：登录账号、登录时间、登录地址、浏览器等；需支持根据登录时间、登录账号进行搜索。 28.项目中标后，如采购人有需求，中标人需配合采购人将软件与学校统一身份认证平台对接，配合学院及信息处人员完成接口对接服务。
2	运动与健	1.软件需包含管理员、教师、学生三种账号角色，不同角色的管理权限不同，管理员端至少包含用户管理、班级管理、实验管理、报告管理、案例管理、

	康仿真模拟实训教学平台软件	实验数据统计功能模块； 2.教师端需支持班级信息、学生信息编辑、导入和删除； 3.教师需支持自定义新增案例、查看及复制系统案例功能。可自定义案例基本信息、配置案例档案、配置案例对话； 4.案例档案内容需包括基本信息、运动目的、营养与代谢、吸烟饮酒情况、生命体征、现存健康问题、医学史、体格检查、辅助检查、住院治疗情况、主要用药情况； 5.教师配置案例档案需支持一键自动生成，并智能标识异常指标结果； 6.需支持教师可配置案例的体力活动准备问卷、体适能测试结果、运动风险评估、运动处方、运动随访监督、运动效果评价信息； 7.需支持教师可参考案例档案自定义配置案例对话，可添加手动触发、跟随上级、关键词触发、关联问题选项等触发方式的对话，可在对话中添加文本、富文本、单选题、多选题作为对话内容； 8.需支持教师按单元模块或人群类别分配实验或分配综合实训、综合人群运动管理实训；可查看学生实验状态、实验得分； 9.需教师可对实验报告进行集中管理，可查看及下载学生实验报告； 10.平台数据库需包括运动解剖数据库、运动项目数据库、体适能测试项目、人物画像指标库、人物对话数据库、知识题库（知识点数据库、试卷库）、图示管理； 11.需支持学生在实验过程中与 AI 运动管家进行自由对话。AI 运动管理可提供智能运动健康咨询体验服务，实现与用户的流畅对话，理解用户的咨询并给出专业反馈； 12.学生实训需包含运动解剖、运动促进、运动管理中心、运动知识竞赛馆四个模块；在运动管理中心模块中，学生可对多个案例进行全流程运动健康管理，通过与案例人机对话的形式获取案例信息，建立客户健康档案、运动健康筛查、体适能测试、运动风险评估、制定运动处方、进行运动指导、运动随访监督及运动效果评价； 13.需支持学生可从正面、侧面及背面多角度查看人体全身或局部骨骼、肌肉模型，直观了解肌肉位置、形态、起止点； 14.需支持学生可通过肌肉透视图直观学习常见运动项目训练到的核心肌群，可通过运动项目解读了解动作的标准规范、动作注意事项； **▲15.教师可自定义每题作答时长、比赛题目数量、比赛题型；** 16. 模拟试卷测试，配备答题卡，学生可通过答题卡实时查看作答进度，进行题目标记。 17.人机对话的虚拟角色包含案例对象、健康管理师、指导老师、运动管家，并可在各角色人机对话中植入理论知识考点对学生进行考核； 18.实验结束后系统智能评分、自动生成实验报告；实验报告包含实验学生的基本信息、分数统计、优劣势分析、错题分布、错题集； 19.需支持学生可查看历史实验记录，查看或下载实验报告，可对结束的实验进行复盘； **▲20.系统需支持实验复盘功能，在复盘下对错误答案进行红色标识，并且可查看参考答案；** 21.系统需支持查看实验统计数据，数据包括：总实验人数、总实验人次、总实验时长、平均实验时长、实验案例人群占比、各模块实验次数、各模块实验时长、各模实验时长占比； 22.项目中标后，如采购人有需求，中标人需配合采购人将软件与学校统一身份认证平台对接，配合学院及信息处人员完成接口对接服务。
3	动脉硬化分析	1.PWV(脉搏波传导速度)：5～20(m/s)，是评价动脉硬度的临床常用指标。 2.ABI(踝臂指数)：0～5,是判断下肢动脉阻塞的重要临床指标。 3.四肢收缩压(SBP)：60mmHg～255 mmHg(8.0 kPa～34.0 kPa)，精度±5%。

	仪	4.四肢舒张压(DBP)：30 mmHg ~ 195mmHg(4 kPa ~ 26.0 kPa)，精度 ± 5%。 5.四肢平均压(MAP)：反映一个心动周期中动脉血压的平均值，精度 ± 5%。 6.脉压（PP）：反映收缩压与舒张压之差。 7.SV(每搏心输出量)：>50ml 为正常范围。 8.CO(心输出量)：>4L/min 为正常范围。 9.SVR(外周阻力)：<1.5mmHg.s/ml 为正常范围。 10.ET(左心室收缩时间)：260ms≤ET≤310ms 为正常范围。 11.HR(心率)：45 ~ 162bpm，精度 ± 3 次/分。 12.C1（大动脉顺应性指数），C2（小动脉顺应性指数）
4	AI 健康管理智能辅助机器人	1.CPU：RK3399/m,主频≧2 GHz; 2.机身尺寸（长宽高）≧42.8cm*42.8cm*140cm; 3.表情屏≧7 英寸; 4.屏幕尺寸 ≧15 英寸；运行内存≧4GB; 5.识别摄像头 800 万像素；电池容量 16Ah/24V; 6.麦克风环形 6 麦阵列，支持 360 ° ± 10 ° 声源定位; 7 迎宾接待：自动识别人脸并播报欢迎语，后台可维护 VIP 人脸照片，机器人识别后可播报定制欢迎语; 8.业务咨询：需支持搭建行业数据模型和海量知识库，支持语音交互，机器人检索语音命中预设的问题可给出正确的答复; 9.智能讲解：需支持后台自定义设置机器人讲解线路及内容，支持引领人员按线路进行参观，导览过程中为访客提供针对性的讲解服务; 10.场景应用：需支持在后台维护多层级的宣传展示内容; 11.数据统计：需支持后台显示当前账号下机器人数量、知识库问题数量、解答问题数量、自建知识与闲聊占比等数据; 12.主动避障；需采用激光雷达、超声波等多模传感器，自主定位导航，深度优化避障算法去感知周边环境变化实现自动避障; 13.自动回充：需支持当机器人电量低于 15%时，会自主回到充电桩进行充电; 14.开放 SDK：需支持开放 SDK 包，可基于 SDK 进行二次开发应用; 15.NLP 自然语言处理系统：即关键词提取、语法、语义分析，机器人高度智能理解用户的语音输入内容，实现问题的高度匹配并自主回复。从系统中获取预先上传的语音、文字、图片、视频等多媒体信息进行反馈，能够实现机器人自主快速智能应答; 16.声源定位：需支持当有人与机器人对话时，机器人可以根据声音的方位，及时调整朝向，保证机器人与用户的对话始终是面朝说话者; 17.可用于健康管理案例档案及健康管理知识管理，可自定义机器人识别关键词组，定制机器人回答术语，当咨询机器人时，机器人自动匹配答案并自主回复。知识库管理具备统一的问题维护管理功能，支持高度自定义知识库问题、答案。