

合同编号：2025 10-222

政府采购合同

项目名称：北京青年政治学院政务服务与高品质民生类专业实训基地设备改造更新项目（老年人健康管理及照护实训设备）

甲方：北京青年政治学院

乙方：北京凯禾瑞华科技有限公司



签订时间：2025. 10. 28

政府采购合同协议书

甲方(全称):北京青年政治学院

乙方(全称):北京凯禾瑞华科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规,以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标(响应)文件》及《中标(成交)通知书》,甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下:

1. 项目信息

(1) 采购项目名称: 北京青年政治学院政务服务与高品质民生类专业实训基地设备改造更新项目(老年人健康管理及照护实训设备)

项目编号: BMCC-ZC25-1219

(2) 采购计划编号: -----

(3) 项目内容:

采购标的及数量(台/套/个/架/组等): 老年人健康管理模拟仿真实训设备 1 套等

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件、招投标文件

(4) 政府采购组织形式: ☐ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☒ 分散采购

(5) 政府采购方式: ☒ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商

☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他: -----

(注:在框架协议采购的第二阶段,可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业: ☒ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): ☐ 是 ☒ 否

若本项目不专门面向中小企业采购,是否给予小微企业评审优惠: ☐ 是 ☒ 否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: ☐ 是 ☒ 否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: ☐ 是 ☒ 否

(7) 合同是否分包: ☐ 是 ☒ 否

分包主要内容: -----

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同,请分别填写):

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同,只填写制造商类型):

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业: ☐是 ☒否

外商投资企业类型: ☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称: 金额: _____

国别: _____ 品牌: _____ 规格型号: _____

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是,《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品:

☐是,《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品:

☐是,绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的,是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否 ☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 2105900 元

大写: 贰佰壹拾万零伍仟玖佰元整

(注:固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

☒第一类:

合同签订后 10 日内买方支付给卖方合同金额 60% 的首付款, 项目完成且验收合格后, 买方向卖方支付合同金额 40% 尾款。同时卖方按国家有关财税规定为买方开具等额发票。

☐第二类:

在本合同规定的货物及相关服务交付并验收合格后的 7 个工作日内, 甲方向乙方支付本合同总价款的 100%, 即人民币_____元。

3. 合同履行

(1) 起始日期: 合同签订之日, 完成日期: 合同签订之日起两个月。

(2) 履约地点: 用户指定

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☒是 ☐否 (根据合同约定的付款方式进行选择)

收取履约保证金形式: 支票、电汇、保函等非现金形式

收取履约保证金金额: 合同金额的5%

履约担保期限: 项目设备安装调试完成验收 1 年后退还

(4) 分期履行要求: -----

(5) 风险处置措施和替代方案: -----

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 甲方和乙方

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☒否 (仪器设备单价大于等于 10 万的, 需用户单位组织验收并填写验收报告)

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☒否 (仪器设备单价大于等于 10 万的, 需用户单位组织验收并填写验收报告)

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☒否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☒否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

■否

验收组织的其他事项：-----

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 30 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：■一次性验收

□分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)。

(4) 履约验收程序：按照甲方验收管理要求开展。

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)。

(6) 履约验收标准：①验收根据 xx 的招标文件、投标文件、技术指标、采购合同进行，合同货物质量应符合中华人民共和国部颁标准及相应的技术规范要求。②乙方应保证所提供的货物经正确安装、合理操作和维护保养在其使用寿命期内具有令甲方满意的性能，并对由于合同货物的设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何故障负责。③乙方保证向甲方提供的技术资料是清晰的、正确的、完整的。甲方在清点乙方提供的技术资料时如发现缺失，乙方应在接到甲方通知后七日内予以补足。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：■是 □否

(8) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件（中标、成交）
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自签字和加盖章后生效。

7. 合同份数

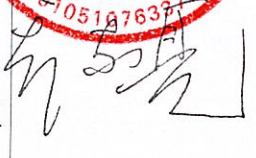
本合同一式8份，甲方执6份，乙方执2份，均具有同等法律效力。

本合同由甲方提供经“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询的乙方截止到本合同签订之日（含签订之日）之前的信用记录情况的网页截图，作为本合同附件。

本次采购活动的项目负责人及相关工作人员与乙方均不存在利害关系，如有不实，项目负责人将承担一切法律责任。

本合同未尽事宜，双方友好协商处理。

具体标的及其技术要求和商务要求具体见附件 2。

甲方		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	北京青年政治学院	单位名称（公章或合同章）	北京凯禾瑞华科技有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别（必填）	男
住 所	北京市朝阳区花家地街9号	住 所	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地天华大街5号院3号楼10层1013
联 系 人		联 系 人	李辉
联系电话		联系电话	13521653001
通信地址		通信地址	北京市大兴区生物医药基地绿地启航国际13号楼10层1001
邮政编码		邮政编码	102600
电子邮箱		电子邮箱	113173151@qq.com
统一社会信用代码		统一社会信用代码	91110115666270883B
		开户名称	北京凯禾瑞华科技有限公司
		开户银行	北京农商银行新源支行
		银行账号	0112030103020028480
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方

提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约

检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配

置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方

有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) **【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应依照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	不涉及
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	不涉及
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	①甲方在清点乙方提供的技术资料时如发现缺失，乙方应在接到甲方通知后七日内予以补足。②在双方签署验收证书后三十日内，如果甲方发现货物内在的、非显而易见的损坏，或者货物的质量与合同规定不符，或者在货物质量保证期内证实货物是有缺陷的（包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等），甲方有权要求乙方免费更换有缺陷的货物或部件。甲方应在发现该情况之日起三日内以书面形式通知乙方，一方应在收到甲方通知后十日内免费更换有缺陷的货物或部件，相关费用由乙方承担。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	不涉及
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	不涉及
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议 (2) 政府采购合同专用条款

		(3) 政府采购合同通用条款 (4) 中标（成交）通知书 (5) 投标（响应）文件（中标或成交） (6) 采购文件 (7) 有关技术文件，图纸 (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	不涉及
	指定现场	甲方指定
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	不涉及
第二节 第 7.3 款	保险要求	不涉及
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	设备验收合格之日起 5 年内免费质保。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	乙方在收到甲方要求更换有缺陷的货物或部件的通知后十日内或在乙方签署货损证明后十日内
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	任何一方对其获知的本合同及附件中其他各方的商业秘密和国家秘密负有保密义务。 除法律、法规另有规定或得到本合同另一方的书面许可，任何一方不得向第三人泄露前款规定的商业秘密和国家秘密。保密期限自任何一方获知该商业秘密和国家秘密之日起至本条规定的秘密成为公众信息之日止。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付 时间	按照合同协议约定付款方式，根据甲方安排进度，进行支付。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	未按要求履行合同的
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	项目安装调试完成验收 1 年后，甲方将履约保证金无息返还乙方。
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修 期限	在合同履行期内免费质保期内。
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	不涉及
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服	不涉及
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	在甲方规定的时间内，用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的零件、部件或货物
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿 费	不涉及
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	不涉及
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	(1) 甲方未能按合同约定提供经费或未能提供必要的支持，导致乙方工作延误的，应允许合同规定的完成期限相应顺延。 (2) 如果乙方未按照合同规定的要求交付合同货物和

		提供服务；或乙方在收到甲方要求更换有缺陷的货物或部件的通知后十日内或在乙方签署货损证明后十日内没有补足或更换货物、或交货仍不符合要求；或乙方未能履行合同规定的任何其他义务时，甲方有权向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任： ①在甲方规定的时间内，用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的零件、部件或货物 和修补缺陷部分以达到合同规定的要求，乙方应承担由此发生的一切费用和 risk。此时，相关货物的质量保修期也应相应延长。 ②甲方有权部分或全部解除合同并要求乙方赔偿由此造成的损失。此时甲方采取必要的补救措施，相关费用由乙方承担。 ③如果乙方在收到甲方的违约通知书后十日内未作答复也没有按照甲方选择的方式承担违约责任，则甲方有权从尚未支付的合同价款或履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿，甲方有权向乙方提出不足部分的赔偿要求。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第2种方式解决： (1) 向/仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为/； (2) 向甲方所在地人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	不涉及

附件 1

序号	分项名称	供应商	规格	单价(元)	数量	合价(元)
1	老年人健康管理模拟仿真实训设备	北京凯禾瑞华科技有限公司	定制	533000	1 套	533000
2	老年人健康评估监测一体机	北京凯禾瑞华科技有限公司	定制	515000	1 套	515000
3	微循环检测理疗仪	北京凯禾瑞华科技有限公司	定制	510000	1 套	510000
4	智能助老机器人装置	北京凯禾瑞华科技有限公司	定制	547900	1 套	547900
		合计(元)				2105900

附件 2

设备名称	招标参数描述
老年人健康管理模拟仿真实训设备	(一) VR 人体结构三维医学仿真系统模块(型号: 凯禾瑞华 V1.0) 一、系统基于医用人体结构研发, 采用 B/S、C/S 混合架构开发, 基于 WebGL 技术, 用户无需安装任何插件或客户端, 通过浏览器即可随时随地访问学习, 可以部署在 VR 头盔中, 供完全沉浸式的学习环境, 学生可通过虚拟“双手”进行抓取、缩放、旋转等操作, 深度学习人体结构, 极大提升培训临场感和操作技能, 可以部署在一体机中在教室内可以进行示教和分组讨论。 二、系统共有十二个系统组成, 分别是“皮肤系统、心血管系统、循环系统、消化系统、内分泌系统、淋巴系统、肌肉系统、神经系统、生殖系统、呼吸系统、骨骼系统、泌尿系统”。每个系统可以单独展现, 又可多选展现(多选时依据人体结构的层级被叠加系统将呈半透明状态)。

	2-1、皮肤系统：分为男性、女性两种常规模型 T-pose 状态，可以在皮肤上点选、绘制及保存； 2-2、心血管系统：分为男性、女性两种心血管模型，可以放大、缩小、缩放、绘制及锚点标记功能，可以被多选，可以显示半透状态； 2-3、循环系统、消化系统、内分泌系统、淋巴系统：分为男性、女性两种心血管模型，可以放大、缩小、缩放、绘制及锚点标记功能，可以被多选，可以显示半透状态； 2-4、肌肉系统：可以分为若干肌肉群，并有肌肉群名称及标记，可以将不同肌肉群进行独立显示； 2-5、生殖系统、泌尿系统：呼吸系统：分为男性、女性两种心血管模型，可以放大、缩小、缩放、绘制及锚点标记功能，可以被多选，可以显示半透状态； 2-6、骨骼系统：分为若干骨骼群及独立骨骼，可以独立显示，也可以按组显示，可以放大、缩小、缩放、绘制及锚点标记功能，可以被多选，可以显示半透状态； 三、该系统包含学生考核模块、知识点模块、档案管理模块。 3-1、考核模块：可以设置在进入系统前进行单选、多选的问题考核，考核完成后进入系统； 3-2、知识点：系统内置人体结构视频讲解内容； 3-3、档案管理模块：学生历次学习记录均可以进行记录和保存，形成学习档案； 四、客户端：人体医学系统划分为 12 套系统：皮肤系统、心血管系统、循环系统、消化系统、内分泌系统、淋巴系统、肌肉系统、神经系统、生殖系统、呼吸系统、骨骼系统、泌尿系统。 五、硬件 5-1、一体机 LCD/LED 液晶屏尺寸 ≥47 英寸 16:9 分辨率≥1920*1080 像素 色彩≥16.7M 亮度≥500cd/m² 对比度≥2000:01 喇叭≥2×8 Ω 5W 响应时间≤5.5MS 安装方式：落地式 CPU 性能不低于 Intel i5 处理器 内存≥DDR4 16GB 硬盘≥500G SSD 固态硬盘 显卡性能不低于 GTX1060 接口：≥USB2.0x2, RJ45≥1 不少于 VGA/DVI/HDMI 网络：Wi-Fi 应用范围：人体结构三维展示、数据存储、服务中心 5-2、VR 头盔（5 套，带充电仓）
--	--

	头盔：≤395g， 眼镜尺寸：约 160mm 内存≥ 6GB 闪存≥128G 声学：360° 环绕一体式立体声 追踪功能：六个自由度可实现无控制器手势追踪 六、“VR 人体结构三维医学仿真系统” 必须是原厂商原装、正规渠道产品,涉及软件必须是合法的、正版无版权纠纷的产品, 在使用涉及的软件或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷, 投标人需自行承诺, 格式自拟。。 (二) 营养膳食系统模块 (型号: 凯禾瑞华 V4.0) 一、功能框架 1-1、系统采用 SaaS 构架, 分为营养师智能工作台 (专业级分析系统)、用户端 (App/小程序)、营养配餐一体机组成。 1-2、技术构架: 1-2-1、多模态接入: Web 端支持实验室/多媒体教学, 移动端 (App/小程序) 实现校外实践全场景覆盖 △1-2-2、营养溯源: 跨版本数据同步引擎, 能够追溯配餐食材营养素的数据版本来源 (可以追溯《中国食物成分表》2002 版/2004 版/2009 版/标准版第 6 版第一、二册), 以及配餐算法确保教学与实践数据回溯; (需要演示) 1-3、多端协同架构: 营养师智能工作台 (专业级分析系统), 用户端 (App/小程序) 数据相互调用。 1-4、数据特性: △1-4-1、营养超算平台: 一般营养成分 (40 多种)、氨基酸成分 (22 种)、脂肪酸成分 (46 种), 三维度动态比对, 支持跨食材、菜品混合分析 (需要演示); 1-4-2、智慧排行榜: 多维度排序算法 (营养素密度/分类权重/混合指标), H5 二维码即时共享; 1-4-3、云食材库: 2800+标准化食材数据模型, 支持个性化收藏体系; 1-4-4、智能菜品引擎: 2.6 万多带量配方数据库, AI 驱动的菜系、区域、疾病等; 1-4-5、药膳知识图谱: ≥600 多种结构化药膳数据, 含性味归经、适应症、禁忌多维属性; 1-4-6、动态食谱工厂: 7 日营养热力学模型, 实时生成膳食宝塔分析、氨基酸评分、营养热力图等评价工具; 1-4-7、闭环式配餐工作流: (评估→配餐→追踪→优化) 1-4-8、DRIs 动态查询系统: 对接卫健委权威数据源, 支持多维度交叉检索 1-4-9、三级计算模式: 精算/粗算/自由模式 1-4-10、云食谱智造系统: 支持私有/团队/公有三级发布体系 1-5、多源数据融合 集成《健康中国行动(2019-2030 年)》、《国民营养计划(2017-2030 年)》、
--	---

《“体重管理年”活动实施方案》、《中国食物成分表》、《中国居民膳食指南(2022)》、《成人肥胖食养指南(2024年版)》、《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023)》等各级卫生健康行政部门发布的文件，或由地市级以上卫生健康行政部门组织专家论证、定期公布的其他科学研究依据，作为营养配餐指导依据。

二、营养师智能工作台（专业级分析系统）

2-1、数据查询功能：可以查询《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023)》、《中国食物成分表》等数据内容，数据来源于各级卫生健康行政部门发布的官方数据；

#2-2、营养对比功能：可以菜品与食材混合对比，食物一般营养成分包含膳食纤维-总 Total、胡萝卜素、维生素 B6、维生素 E-Total、维生素 E-($\beta + \gamma$)-E、酒精-Weight(g)等 ≥ 40 项；食物氨基酸含量包含赖氨酸、色氨酸、亮氨酸、丝氨酸等 ≥ 22 项；食物脂肪酸含量包含饱和脂肪酸 - SFA、多不饱和脂肪酸 - PUFA、棕榈酸（软脂酸） - PA、多不饱和脂肪酸/总脂肪酸（%）-Total、二十二碳六烯酸 - DHA、二十二碳五烯酸 - DPA 等 ≥ 46 项；（需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章）

2-3、营养排行榜功能：支持多种排行模式，以营养素进行排行，以食材分类进行排行，或者以多个食材分类的某种营养素进行混合排行。支持排行榜通过微信二维码扫描形成 H5 页面进行转发；（需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章）

△2-4、公共食材库功能：公共食材库数据主要采用《中国食物成分表》、《中国居民膳食指南(2022)》、《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023)》等各级卫生健康行政部门发布的官方数据，食材种类 2800 余种。食材营养成分包含：食物一般营养成分包含膳食纤维-总 Total、胡萝卜素、维生素 B6、维生素 E-Total、维生素 E-($\beta + \gamma$)-E、酒精-Weight(g)等 ≥ 40 项；食物氨基酸含量包含赖氨酸、色氨酸、亮氨酸、丝氨酸等 ≥ 22 项；食物脂肪酸含量包含饱和脂肪酸 - SFA、多不饱和脂肪酸 - PUFA、棕榈酸（软脂酸） - PA、多不饱和脂肪酸/总脂肪酸（%）-Total、二十二碳六烯酸 - DHA、二十二碳五烯酸 - DPA 等 ≥ 46 项。支持将公共食材库中的食材，添加到我的收藏夹；（需要演示）

2-5、菜品库功能：菜品库包含“公共菜品库”（带有介绍、配料表、制作方法、营养数据、难易程度、烹饪用时等带量数据 ≥ 2.6 万条代量菜品数据）和“我的菜品库”，学生或老师可以创作菜品并发布到公共菜品库。能够对菜品进行转发、评论和收藏。菜品按中国传统菜系、区域膳食、疾病调理、进行自定义食谱、套餐、原料增加、修改。可新增当地食物和保健品的营养成分；具备灵析 Lynx 架构 AI 菜品评价功能，通过 DeepSeek V3 生成式大模型 + RagFlow 本地知识库实现对当前菜品的智能评价（给出当前菜品的营养特点、可能的不足、改进建议、整体营养特点总结）。

2-6、食疗库功能：具有带量数据 ≥ 300 条。包含食疗介绍、功效与适合病症、适合体质、不宜同吃等内容。包含配料表、制作方法。学生可以制作食疗食谱，并上传到食疗库。支持转发、收藏和评论功能；（需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章）

2-7、药膳库功能：具有带量数据 ≥ 600 条。包含药膳介绍、功效、适合病症、适合体质、食用方法、注意事项、制作步骤、性、归经等数据。学生可以制作食疗食谱，并上传到药膳库。支持转发、收藏和评论功能；

	△2-8、智慧食谱功能：支持制作≥7天的食谱，可以根据每天的餐别进行定制食谱，能够动态显示三餐评价、一日食谱评价、产能营养素分析、膳食宝塔评价、营养评价、全天食谱评价、食谱整体评价、氨基酸评分、热力图、营养直方图等数据内容，支持数据动态计算。能够为食谱添加食谱介绍、注意事项、适宜人群、适用范围、营养标签等内容。支持添加食谱封面。能够发布到“我的食谱库”（仅限于自己使用），“团队食谱库”（仅限于团队使用），“云端食谱库”（能够被云端用户使用）；（需要演示） 2-9、个人配餐功能：可以将配餐对象进行分组，在配餐面板中，可以在配餐对象群组中，分别查看配餐对象的基本信息、健康动态、饮食目标、今日运动、健康评估等内容。可以将“智慧食谱”中的食谱使用到个人配餐中，可以动态调整和显示配餐数据。个人配餐可以邀请用，发送邀请码给用户，用户通过小程序可以添加到配餐团队。营养师配餐完成后可以将食谱发送给配餐对象，配餐对象在小程序中可以查看食谱。形成从评估、配餐到调整的配餐过程管理的闭环； △2-10、宴会配餐功能：学生可以根据宴会群体进行群体营养配餐，通过“宴会基本信息”、“确定营养目标”、“搭配菜肴”、“发送邀请函”4个重点步骤完成。确定营养目标过程中，可以对营养目标的计算采用“精算”、“粗算”或“不计算”进行统计。邀请函支持封面设计，邀请标题、介绍、邀请函有效期设置、宴会特点介绍能内容设置，通过链接、二维码进行分享，可以通过小程序进行传播。可以通过“统计”模块进行查看邀请统计及参会情况；（需要演示） 2-11、营养溯源功能：任意营养素可以追溯《中国食物成分表》2002版/2004版/2009版/标准版第6版第一、二册任意版本的数据，同时可以查看配餐数据采用的是哪个版本的数据； 2-12、用户管理功能：能够对用户（配餐对象）进行分组，每组可以划分不同配餐状态（全部/未开始/进行中/已完成/草稿箱），营养师可以邀请（生成二维码，用户使用每卡小程序扫描二维码即可添加）用户。营养师可以查看用户详情； 2-13、用户详情：用户可以通过移动端（App/小程序）添加自己的头像、姓名、性别、年龄、身高、体重、体力类型、生理状况、BMI，用户还可以定制健康标签、忌口、偏好、口味、口感。用户详情有历史配餐记录，健康评估（中医体质判定、24小时回顾法、膳食评估、家庭称重调查等）历史记录； 2-14、团队管理功能：通过营养师资格认证后，具有创建团队功能，包括：成员管理、席位管理、成员加入审批、团队设置、日志管理等功能； 2-15、标签管理：支持将食材、菜品制作成二维码、条形码（可以贴在食物模型，供营养师扫描使用），用户通过扫描枪或微信扫描后，形成H5页面； 2-17、所提供产品必须是原厂商原装、正规渠道产品，涉及软件是合法的、正版无版权纠纷的产品，在使用涉及的软件或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷。 三、营养配餐用户端（App/小程序） 3-1、用户小程序包括食材库、菜品库、药膳库、食疗库、我的配餐、食物对比、营养排行榜、我的等功能； 3-2、食材库
--	--

	能够根据用户自己定制的营养标签查询食材（谷类及制品、薯类；淀粉及制品；干豆类及制品；蔬菜类及制品；菌藻类；水果类及制品；坚果、种子类；畜肉类及制品；乳类及制品；蛋类及制品；鱼虾蟹贝类；婴幼儿食品；小吃、甜饼；速食食品；饮料类；含酒精饮料；糖、果铺类；油脂类；调味品类；其他分类）合计 2800 多种；食材详情页可以查看食材图片、分类、编号、食材介绍、营养指数评价、营养成分（含一般营养成分、氨基酸、脂肪酸、其他类），可以将此食材加入对比，可以分享、留言、收藏和转发此食材，可以查看此食材的排行榜； 3-3、菜品库 多达 2.6 万条海量带量菜品库，用户可以根据自身营养目标进行搜索和获得推荐内容，可以查看菜品介绍、配料与制作、营养素、评价、适宜人群、营养标签、营养小贴士、食材及步骤、营养指数评价、营养成分（含一般营养成分、氨基酸、脂肪酸、其他类），可以将此菜品加入对比，可以分享、留言、收藏和转发此菜品，可以查看此菜品的排行榜； 3-4、药膳库 用户可以查看药膳，可以根据性、归经、功效、适合症状、适合体质、不宜同吃进行查看。可以查看药膳介绍、配料与制作、食材及步骤、营养指数评价（含一般营养成分、氨基酸、脂肪酸、其他类），可以分享、留言、收藏和转发；（需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章） #3-5、食疗库 用户可以查看食疗，可以根据性、归经、功效、适合症状、适合体质、不宜同吃进行查看。可以查看食疗介绍、配料与制作、食材及步骤、营养指数评价（含一般营养成分、氨基酸、脂肪酸、其他类），可以分享、留言、收藏和转发；（需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章） 3-6、我的配餐 用户可以查看营养师发布的配餐报告（可以是 1 天也可以是多天），用户根据每一天的不同餐别查看配餐，用户可以查看配餐报告创建人、创建时间、食谱时间、注意事项、适宜人群、适宜范围、营养标签、营养评价。用户使用完食谱拍照回传给营养师，采用闭环式配餐 workflow：（评估→配餐→追踪→优化）。 3-7、食物对比 可以进行食材-食材对比；食材-菜品对比；菜品-菜品对比；对比页面可以分享到微信； 3-8、营养排行榜 排行榜采用多维度对比模式，用户可以选择某营养素，进行多类对比；对比后页面可以分享到微信； 3-9、我的 包含我的关注、我的粉丝、我的点赞、我的收藏、我的菜品、我的禁忌、我的浏览记录、我的草稿箱； 3-10、设置 可以设置个人信息（包含营养目标、关注营养素）、关于我们、常见问题、意见反馈、第三方账号管理、隐私安全、引导步骤说明、注销； 3-11、所提供产品必须是原厂商原装、正规渠道产品，涉及软件是合法的、正版无版权纠纷的产品，在使用涉及的软件或其任何一部分时免受第三
--	---

	方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷。 四、营养配餐一体机 4-1、CPU：性能不低于 12 代酷睿 i5 4-2、内存：≥16GB 4-3、硬盘：M.2 固态硬盘≥1T 4-4、电源：500W 4-5、显示器尺寸：≥43 英寸 4-6、分辨率：≥1920x1080 像素 #4-7、灵敏度≥89dB@1m, 1W（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检验报告复印件并加盖投标人公章） #4-8、安全保护系统：直流保护，短路保护，灵敏度过热管理系统，过热保护，过载保护，软启动保护。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检验报告复印件并加盖投标人公章） #4-9、PCB 板卡：具有边带单消声功能，安全性能符合 GB4943.1-2011 标准，具有防火、阻燃等安全设计，（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检验报告复印件并加盖投标人公章） #4-10、视频采集板卡：可采集 1920*1080p/60Hz, 1920*720p/60Hz，3840*2160/60Hz 等多种视频信号，（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检验报告复印件并加盖投标人公章） 4-11、USB 接口控制，可级联多台进行统一控制； 4-12、路由协议：支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 4-13、最大电平：≥+18dBu 4-14、输出动态范围：≥112dB 4-15、≥40bit DSP 浮点运算引擎 五、投标人如果为代理商，需要提供产品生产厂商针对本项目的不少于 3 年售后服务承诺函。
老年人健康评估监测一体机	（一）四诊仪（AI 面诊舌诊）（型号：海恩达 JKYL1202-7A） 一、功能要求： 1、舌面象检测 2、脉象检测 3、体质辨识 4、智能 AI 问诊 5、整台仪器各诊可单独使用自动出检测报告 6、具备多诊合参报告功能 7、仪器可推动，移动和操作方便 8、与检查者采集及交互符合人体工程学 二、技术要求： 1、舌面象单元： 1.1、光源要求：LED 光源，高频无闪烁。 1.2、照射要求：漫反射，无高光点，无阴影。 1.3、环境要求：暗箱采集，无外界干扰。 #1.4、照度：照度≥3600Lux，允差-8.1%~2.7%（照度值需提供第三方检验机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章） #1.5、显色指数：Ra≥93（显色指数需提供第三方检验机构出具的检验报告，

	复印件加盖投标人公章) 1.6、色温指数：相关色温在 5151K~5247K 范围内。 1.7、辐射照度：设备在 300nm~2500nm 光谱范围内的最大照度时的辐射照度应不超过 350W/m²。 1.8、紫外辐射照度：设备在 200nm~400nm 光谱范围内的最大照度时的有效紫外辐射照度应不超过 0.008W/m²。 1.9、彩色还原：成像装置应能对色彩准确还原，是标准色卡上色彩得到重现，各色在 CIE LAB 色空间的色差不得超过 20。 #1.10、相对畸变：不得超过±3.5%。(相对畸变值需提供第三方检验机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章) 1.11、舌象单元：可对以下 11 种舌型；10 种苔质；9 种舌态；9 种苔色；8 种舌色进行分析。 1.12、面象单元：可对以下 6 种面色；5 种耳鼻形态；7 种面态；6 种面形；7 种面部特征进行分析； 1.13、工业相机：像素不低于 2000 万，性能稳定,连续工作时长,可在较差的环境下使用；高速快门,可拍运动体清晰分辨；帧率高；输出裸数据光谱范围宽,可进行高质量的图像处理算法。 #1.14、应有防护措施避免患者眼睛接受来自光源的辐射，防护措施应充分考虑对患者眼睛的防护。(需提供第三方检验机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章) 1.15、符合人体工程学的采集口，贴合面部，无外部光线透入，同时可便于拆卸消毒。 1.16、具备紫外线消毒和通风功能，可以避免由患者唾液滴落可能引起的交叉感染。 2、脉诊采集单元 2.1、最大伸出长度：加压一次伸出长度不超过 1mm，最大伸出长度不超过 6mm。 2.2、设备的外加力学量显示范围为 30g~300g，显示值的最大允许误差为±15%。 2.3、脉压准确性：脉压采集范围为 4g~14g，显示值的最大允许误差为±10%。 2.4、传感器有效几何尺寸：传感器的有效表面与脉管垂直的尺寸应在 3mm~9mm 之间。 2.5、支持寸关尺三点脉诊信息同时采集、量化并做出辅助分析。 #2.6、构建中医脉诊 3D 模型，多维度表达中医脉象特征，实现测量过程及测量结果的 3D 可视化展示。(需提供检测过程中的真实内容截图，加盖投标人公章) #2.7、报告可进行气血津液，饮湿寒热的预警提示。需提供第三方检验机构出具的检验报告，复印件加盖投标人公章 3、体质辨识单元 3.1、可以对中医九大体质做辨识判定。 3.2、对具体体质分型进行判断。 #3.3、提供 5 种中医体质辨识版本，包括成人版、老年版、孕妇版、儿童版、五态人格版。(需提供操作界面功能模块截图，加盖投标人公章)
--	--

	3.4、中医体质检测结果综合说明，包含特征，体质成因，形体特征，心理特征，发病倾向，常见表现，重点人群，对外界环境适应能力，日常表现等常规提示。 3.5、中医体质检测健康建议，包含精神调养、药膳调补、环境调摄、药物养生等内容，为被测试者提供个体化的健康养生指导建议。 ★4、产品需要具有二类医疗器械证（需提供证书复印件，加盖投标人公章） 5、投标人如果为代理商，需要提供产品生产厂商针对本项目的不少于 3 年售后服务承诺函。 （二）老年人健康监测管理平台（型号：凯禾瑞华定制） 1、广泛的设备接入协议支持：系统支持 IoT 的接入协议及私有协议，能够接入各种智能硬件设备，实时收集老人的健康数据。 2、健康数据的实时记录与传输：系统能够对老人的身体健康数据进行实时记录，并通过云平台进行数据分析，帮助家属和养老服务提供者及时掌握老人的健康状况。 3、睡眠监测：监测老人的心率、呼吸、体动等，及时通知护理人员。 4、跌倒监测：实时检测跌倒，及时预警报告。 5、数字医养看板，大数据展示，动态展示老人基本情况，包括睡眠情况统计、跌倒预警统计、作息规律统计、异常报警、长者信息等，通过图形、图表等形式进行展示。 6、微信公众号健康报告推送服务、移动端电话主动报警服务、移动端微信小程序等模块 7、老年人生命体征采集设备 1) 可以实时监测老人呼吸、心率、夜间体动、睡眠情况等。紧急信息及时告警（秒级主动进行报警）离床超时、呼吸暂停、呼吸过速、心率过速都可以主动进行报警提示相关人员。 每天定时给老人的家属推送昨晚老人的睡眠健康报告让家属更放心。可以检测晚上老人呼吸暂停、呼吸紊乱等相关的呼吸性指数，异常情况报警。 2) 无需接触老人，老人也不需要穿戴，不受光照、温度、湿度等影响，对于老人正常生活没有任何影响。可以 24 小时监测老人生命体征信息，可以根据老人作息习惯不同，调整设备正常工作时间，可以根据长期的睡眠健康报告情况对于老人健康做预防。 3) 离床超时报警、生命体征异常报警、每天会生成健康报告可提供给医护人员，可做长者健康预防，全方位提前守护长者。 4) WIFI、4G、蓝牙等传输方式 8、老人意外跌倒检测设备 1) 可以实时监测房间是否有人，特别关注老人去卫生间等场所，降低发生跌倒的机率。有跌倒情况发生，自动报警提示和拨打管理者电话。 2) 无需接触老人，无需穿戴，不成像，主动进行报警提示无需老人拉绳或按铃，不受水汽、温度等影响，判断速度快。 3) 隐私空间的实时检测，做跌倒预防。跌倒情况实时报警，意外情况及时救治，24 小时实时检测跌倒、滑倒等情况。 4) WIFI、4G、蓝牙等传输方式 （三）老年人能力综合评估系统模块（型号：凯禾瑞华 V1.0） 一、采用 B/S 构架，主要承担数据汇总后的整理、归档、数据统计以及
--	---

	对评估团队、评估对象、评估师的管理和对量表制作、综合评估制作的管理工作，属于系统的数据管理平台。 二、软件参数：包含注册登录、数据统计、团队管理、用户管理、量表库、扩展信息、打印文档、评估原因、个人中心。 1、注册登录：用户可通过手机号进行注册登录，也可通过手机验证码的方式进行登录。 2、数据统计：数据统计功能可实现对系统新增评估师、新增用户、新增计划、评估计划的数据统计工作，可通过统计面板直观查看每天、每周、每月的数据情况，让评估师能实时检测到评估数据。 #3、团队管理：团队管理包含成员管理、组管理、成员加入审批、团队设置功能；创建团队后，用户登录之后可通过自定义创建团队；可通过“组管理”功能，创建团队分组，并对分组下的人员进行权限分配；并以“二维码”的方式邀请其他用户加入自己创建的团队进行评估工作；同时团队管理员可将团队移交队员进行管理。（需要提供功能操作截图，加盖投标人公章） 4、用户管理：用户管理可通过“组管理”功能创建分组，并通过批量导入的方式加入，进行后续的评估。 #5、量表库：量表库包含公共量表库、我的量表库和我上传的量表，量表包括民政部中国福利协会(MZ/T)标准评估量表以及其他各类成熟评估量表；评估师可在公共量表库中的各项分类中选择自己所需要的量表，并进行下载，即可保存在我的量表库中，为后续的评估使用。同时，评估师自己也可在我的量表库中创建量表，将量表的信息、答题卡、总量表、判定标准、指导建议、用户扩展信息、告知书等内容进行填写后保存，上传至后台审核后，即可在公共量表库进行展示使用。（需要提供功能操作截图，加盖投标人公章） 6、扩展信息：用户可创建扩展信息分类，并在分类下添加所需要了解的扩展项目，例如：体质信息、用药史、健康状况等各类评估时所需要的信息；扩展信息会在评估报告中体现。 7、打印文档功能：评估师可通过连接打印接打印文档，查看评估后的报告，并对7项评估量表的模块进行选择性的打印。 8、评估原因：可添加各类评估原因，并在评估时供评估师进行选择。并在评估报告中展现。 9、个人中心：个人中心包含个人基本信息、实名认证以及专业资格认证；用户可对个人信息进行修改，同时用户需通过上传专业资格认证证书后才能进行评估工作。 三、专家端采用 APP/小程序，运用实名认证及专业认证，用于承担评估师入社区、外出或针对不方便移动的评估对象进行综合评估的“移动评估工具”； 1、首页：首页包含团队选择、快速评估、团队信息、推荐资讯等功能。 1.1、团队选择，评估师允许参与多个团队，在首页位置可以根据需要切换不同的团队，从而实现不同场景中的评估角色、评估任务； 1.2、快速评估，具备快速评估功能，包含单项评估、综合评估、自定义评估、筛查评估，评估师根据步骤指引，能够快速创建评估计划，选择量表、批量选择评估对象、评估时间、评估地点、扩展信息、告知书、评估原因和签字流程；
--	---

	1.3、团队信息，可以在团队信息中查看信息、编辑信息和查看团队其他成员信息； 1.4、推荐评估表，系统会根据当前使用频次最高、热门的评估表向评估师进行推荐，使评估师能够随时通过网络获取最新的技术和评估方法； 1.5、我的团队功能，可查个人团队成员以及自己加入的团队信息。并通过管理功能，可对团队信息进行编辑。 2、评估计划：评估计划包含评估师主评、和参与其他评估师两种计划，可以创建单项评估，也可以创建综合评估。 2.1、评估计划日历牌功能，评估师可以在日历牌中清晰看到一周、一个月内的评估情况，每一天的评估状态。 2.2、邀请状态功能综合评估属于横向多学科联动功能，实现协同过程网络化、异地化，随时能够查看自己发起的邀约，以及其他评估师向自己发出的邀请，可以查看邀请信息，选择接受和拒绝。 2.3、评估计划管理功能，可以对评估计划查看评估计划状态。 2.4、创建评估计划功能，可以通过选择评估表、评估时间、评估地点，根据评估表可指定评估师，也可以批量同步评估师。 2.5、评估过程管理功能，根据评估师选择的评估方法按步骤进行评估，全程线上操作无纸化评估，数据可视化。 2.6、评估签署功能，评估开始前、评估结束后，由评估师和评估对象对评估过程及结果进行确认并签字，实现流程可追溯。 2.7、报告生成功能，评估报告分为“一次性判定”、“二次判定”方式，根据“二次判定”可以对初次判定的评估等级进行变更。报告可以随时打印，收集蓝牙连接打印机也可以一键打印。 3、量表管理：量表功能包含综合评估、单项评估分类，可自由选择查看量表进行进行评估；收藏量表可展示个人收藏的各类量表信息。量表管理还包含“量表商城”功能，评估师可以在量表商城中随意查找所需量表并下载使用，量表商城中的评估方法不定期进行云端更新。（提供功能证明材料，加盖投标人公章） 4、个人中心：包含评估师个人中心、我的团队、评估记录、邀请记录；可进行修改个人信息，切换团队以及查看评估报告和邀请记录。 5、具备快速筛查功能，符合《老年综合评估门诊建设中国专家共识》，适用于各级医疗机构、二级医院及社区卫生服务中心的老年综合评估门诊医生、护士等工作人员使用。评估项目包含：日常生活活动能力、跌倒风险、认知功能、营养状态、吞咽功能、行动能力、衰弱、肌少症、共病、多重用药、睡眠障碍、抑郁情绪、慢性疼痛、尿失禁、便秘、视力、听力、口腔情况、压力性损伤、社会支持、居家安全等维度进行筛查。支持自定义“符合”项、自定义“符合”级别、自定义“符合”重点项功能。 △6、具备灵析 Lynx 架构老年人能力评估师 AI 教学功能，通过 DeepSeek V3 生成式大模型+RagFlow 本地知识库实现对老年人能力评估师相关知识进行智慧教学，教学内容包括：《老年人能力评估师》（基础知识）、《老年人能力评估师》（三级）、《老年人能力评估规范》（GB/T 42195-2022）。（需要演示） 四、所提供产品必须是原厂商原装、正规渠道产品，涉及软件是合法的、正版无版权纠纷的产品，在使用涉及的软件或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷投标人自行承诺，格式自
--	--

	拟。 五、出具此产品生产制造商针对本项目的销售授权书加盖制造商公章。 六、提供老年人能力综合评估系统专家端授权不少于 100 点，面向社区开放试点，开展老年人能力评估社会化服务。
微循环检测理疗仪	(一) 微循环动脉硬化检测仪 (型号: 悦琦 VBP-9P) 1. 性能指标 1.1 血压性能: 1.1.1 血压测量范围: 0mmHg~300mmHg; 1.1.2 分辨率: 1mmHg; 1.1.3 可重复性: ± 4mmHg; 1.2 脉率性能: 1.2.1 脉率测量范围: 35-185bpm; 1.2.2 脉率测量精度: ± 2mmHg; 1.2.3 脉率分辨率: 1bpm; 1.3 气泵自动加压; 1.4 线性放气: 不受气压的影响, 通过算法自动控制实现线性放气, 提高测量准确度。 2. 检测参数 2.1 下肢血管阻塞检测: ABI (踝臂指数); 2.2 上肢血管阻塞检测: BAI (臂踝指数), 提供原厂证明材料并加盖投标人公章; 2.3 血管僵硬度检测: PWV; 2.4 运动负荷事件对比: ABI 历史数据趋势图、血压检测列表; 2.5 其他参数: 2.5.1 四肢动脉血压: SBP (收缩压)、DBP (舒张压)、MBP (平均压)、PP (脉压); 2.5.2 PVR 波形以及与 PVR 波形相关的定量测量参数: UT (脉搏波上行时间)、MAP%, 2.5.3 AI (反射波增强指数); 2.5.4 BMI (体质指数); 3. 技术要求 3.1 三种检测模式: 四肢同步检测、单侧检测、单肢体检测; 3.2 在同一心动周期内, 四肢血压同步测量 SBP(收缩压)、DBP(舒张压)、MBP(平均动脉压)、PP(脉压差), 保证 ABI、BAI 测量结果准确性; 3.3 联网功能: 3.3.1 支持 DB (SQL Server、Oracle、MySQL、Postgre SQL)、Http、WebService 数据接口 (提供功能证明材料, 加盖投标人公章) 3.3.2 可通过 Wi-Fi 或串口连接身高体重等其他外接设备 (提供功能证明材料, 加盖投标人公章) 自动获取外接设备的检测信息, 统一管理受检者信息, 增加检测便捷性。 3.3.3 联网方式: 支持有线、WIFI、移动联网 (可选) 等多种联网方式, 满足多场景的使用需求。 3.4 在线升级: OTA 免费在线升级, 无需数据备份, 线上即可完成软件和插件升级, 方便快捷。

	3.5 云服务功能: 3.5.1 微信建立健康账户, 完成信息登记; 3.5.2 检测结果直接传输至受检者微信; 3.6 病案管理: 3.6.1 可保存、显示、搜索、修改、删除病案; 3.6.2 病例导出功能; 3.6.3 可追加检测、重新检测; 3.7 病历查询功能 3.7.1 具有多种查询方式, 可按病案号、姓名、出生日期等信息进行病例检索; 3.7.2 可支持今日、本周、本月等病例的快速筛选统计; 3.7.3 支持检测结果的筛选, 便于异常病例/正常病例的快速分类 3.8 报告单: 可重新编辑报告单字段, 针对检测结果, 检测图表, 检测意见或者医生意见等字段, 可随意进行缩放, 拖动, 添加或删除等操作, 满足更多客户需求。 3.9 充气目标值的设置, 可根据受检者情况调整充气目标值至最佳状态, 提升检测结果准确性。 3.10 版权保护技术: 通过主机加密信息实现软件版权保护 (提供原厂证明材料并加盖投标人公章)。 3.11 滤波功能: 可通过设定多个脉搏波起始条件, 将噪音波自动滤掉, 以保证结果准确。 (二) 微循环心血管功能测试诊断仪 (型号: 安徽电子 ZXG-F) (1) 心脏功能: PR、SV、CO、SI、CI、VPE、EWK、HOI、HOV、LVWI、CMBR、CMBV、CMBN、SVr、RSVr; (2) 血管状况: PP、MSP、MDP、MAP、AC、CCP、BLK、FEK、TPR、SPR、VER、PAWP、PAR、PAP; (3) 血液状况: BV、N、Nr; (4) 微循环功能: MHR、MRT、MST; (5) 性能参数 外部主电源: AC220V/50Hz 内部备用电源: DC25.2V, 5000mAh 功率: 200AV+20AV 尺寸: (L*W*H) 465mm*276mm*115mm 质量: 5Kg 量程: 0~25g 满幅度输出 : > 100mv/25g/5V(DC) 非线性度: < 1% (6) 无创自动定量检测心脏,血管,血液,微循环四大项总计 35 项参数,并提供多达 64 项专家诊断信息。 (7) 所有检测参数均有名词解释,菜单显示。 (8) 全中文菜单, 触摸屏操作, 中文打印报告。 (9) 交直流设计, 断电持续工作 8 个小时以上, 方便携带和使用。净重为: 4.8KG, 外形尺寸为 470X270X110MM。 (10) 强大的数据管理功能 (海量数据存储多达万人以上; 可方便的进行数据的导入和导出: 支持 SD 存储卡存储数据)。
--	--

	(三) 超声波治疗(理疗)仪(好博 HB820D) 1.柜式一体机, ≥ 8 英寸彩色液晶显示加一键飞梭操作; 2.仪器配有 ≥ 4 个治疗探头, 一个 1MHz 移动治疗头、一个 3.2MHz 移动治疗头和两个 1MHz 固定治疗头; 3.声工作频率: 1MHz、3.2MHz $\pm 10\%$; 4.1MHz 和 3.2MHz 的治疗头独立控制, 可同时使用, 互不干扰; 5.输入功率: 100VA; 6.额定输出功率: 5W $\pm 20\%$; 7.额定输出有效声强: $\leq 3.0\text{W}/\text{cm}^2$; 8.波束类型: 准直型; 9.波束不均匀系数: ≤ 8; 10.占空比: 0~90%可调, 步进为 10%; 11.治疗时间: 0~30 分钟; 12.调制波形: 脉冲波; 13.脉冲重复周期: 10ms, 误差 $\pm 5\%$; 14.输出模式: 9 档脉冲模式和 1 档连续模式; 15.治疗头有效辐射面积: $2.5\text{cm}^2 \pm 20\%$; 16.电源参数: 电源电压: AC 220V $\pm 10\%$; 电源频率: 50Hz $\pm 2\%$; 17.治疗头对有害进液的防护程度分属于 IPX7, 可以水下操作。 (四) 紫外线治疗(理疗)仪(型号: 天月 ZYY-9-CT) 1、紫外线辐射波长: $254\text{nm} \pm 3\text{nm}$ 2、紫外线辐射强度: - 体腔灯管强度(直光导抵近照射) $12\text{mW}/\text{cm}^2$, 误差 $\pm 20\%$ - 体表灯管强度(辐照器距照射部位 3cm) $20\text{mW}/\text{cm}^2$, 误差 $\pm 20\%$ 6、紫外辐射强度最大不大于 $200\text{mW}/\text{cm}^2$ 7、紫外线辐射剂量与设定值的误差不大于 $\pm 20\%$, 不大于 $2\text{J}/\text{cm}^2$ 8、紫外辐照强度的稳定性不大于 5% 6、治疗计时范围(秒): 体腔辐照器 0.1 ~125.0; 体表辐照器 0.1~75.0 7、治疗剂量和治疗时间自动换算。 8、9.7 英寸彩色触摸液晶屏显示; 临床推荐剂量一目了然 9、体表辐照器独有的反光板配置, 增强辐照均匀性 10、 配备多种辐照器; 大体表辐照器(标配)、体腔辐照器(标配)、可根据临床需要定制专用光导(标配三支)、小体表辐照器 11、带有治疗方向的 4 轮推车设计, 体腔、体表辐照器悬挂放置, 主机和推车可自由拆分 12、采用高效、长寿命热阴极低压低臭氧紫外线灯管和高透过率材料紫外光导, 具有启燃快、预热时间短、光效高的特点 13、电源: $\sim 220\text{V}/50\text{Hz}$, 功率: $\geq 60\text{VA}$ 14、语音提示: 治疗结束蜂鸣提示 15、治疗时间过量报警: 操作系统自动控制过量保护功能 16、辐照器降温保护: 治疗状态下, 体腔手柄过温度保护 (五) 中频干扰电疗(理疗)仪(型号: 好博 HB-ZP2) 1、台面结构, ≥ 7 英寸彩色触摸屏幕操控。 2、输入功率 $\geq 400\text{VA}$。
--	---

	3、具有一路通道，可接 3 组吸附电疗输出，3 组常规电疗输出。 4、吸附电极有大、中、小三种不同的配置。 5、顶盘加热功能：可单独开启及关闭。 6、输出电流：$\leq 80\text{mA}$。 7、工作频率：1000Hz~11000Hz，允差$\pm 10\%$。 8、调制频率：0~150Hz。 9、调制方式：连续调制、间歇调制。连续调制调幅度分为 0、15%、25%、50%、75%、100%六种。 10、差频频率：1~199Hz，允差$\pm 10\%$或 1Hz。 11、七种动态节律可选：4 秒、5 秒、6 秒、7 秒、8 秒、9 秒、10 秒。 12、脉冲宽度：脉冲信号宽度为 $30\mu\text{s}\sim 330\mu\text{s}$。 13、差频变化周期：具有自然节律、周期性变化两类变化形式。 1) 自然节律是指差频频率在差频治疗模式相应范围内随机变化。 2) 周期性差频变化分为 15s、20s、25s、30s 四种，允差$\pm 10\%$。 14、五种差频治疗模式：低差频模式、中差频模式、高差频模式、广差频模式、超广差频模式。（提供产品证明材料并加盖投标人公章） 15、治疗时间：1~99min 可调。 16、安全保护：开路提示、短路提示、过流提示。 17、干扰输出模式： 1) 双路（二维）：普通模式、动态模式、调制模式、对极模式、程序模式、波浪模式、联动模式 2) 立体（三维）：三维立体模式、立体动态模式、立体调制模式、立体对极模式、程序模式、波浪模式、联动模式 18、具有吸附开关功能，吸附电极治疗结束后具有保持功能 19、输出强度：0~99 档连续可调。 20、负压吸引具有≥ 5 种节拍式吸引模式，具有负压校准功能 21、具有处方功能及自定义处方。
智能助老机器人装置	（一）助老机器人模块（型号 凯禾瑞华 V1.0 助老机器人） 一、产品参数 1、场景和基础信息： 1-1.家庭服务场景：地图面积≤ 400 平米 1-2.建议工作温度：至少包含 $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ 1-3.存储环境温度：至少包含$-25\sim 65^{\circ}\text{C}$ 1-5.最小通过： 55cm 1-6.重量：$\leq 37\text{kg}$ 1-7.托盘最大负重：缺省配置智慧盒 1-8.送物部分:层置物舱净空高约 19cm ，置物舱内径约 23cm(L)x33cm(W)； 1-9.自动回充：支持 2、导航模块 2-1.轮组悬挂系统：5.5 英寸 驱动轮*2、2 英寸 万向从动轮*2 2-2.转向参数： 原地差速转向，底盘轮廓旋转半径：29cm 2-3.速度： $0\sim 1.2\text{m/s}$ 自主变速，默认为 $0.6\sim 0.8\text{m/s}$ 2-4.底盘离地高度： 30mm 2-5.越障高度：$\leq 10\text{mm}$

	2-6.越沟距离：≤ 30mm 2-7.爬坡：≥ 5°（实验室条件） 2-8.导航精度：±5cm 2-9.激光雷达： 最远测距：40m； 测距精度：±3cm； 扫描范围（水平）：360°，角度分辨率 0.4°； 扫描频率：10Hz； 激光雷达波长：905nm； 激光防护等级：Class1（人眼安全）； 2-10.头部深度相机： 分辨率：≥1280×800 像素； FOV：H 87° × V 58°； 测距范围：2m~10m； 测距精度：<2%； 2-11.机身深度相机： 分辨率：1024×768 FOV：H 79° V 62° D 91° ±3° 工作距离：0.2m-2.5m 测距精度：<1.0%@1m 2-12.IMU：6 轴 3、系统与交互： 3-1.CPU：八核 64 位（4×Cortex-A76+4×Cortex-A55），8nm 先进工艺，主频高达 2.4GHz 3-2.GPU：性能不低于 ARM Mali-G610 MP4 四核 GPU 3-3.NPU：NPU 算力≥ 6 TOPS，支持 INT4/INT8/INT16 混合运算 3-4.存储： 运行内存≥8G LPDDR4x、机身存储≥64G eUFS 3-5.操作系统：上位机二开支持主要为 Android 环境，导航部分为 Linux、ROS 等平台环境 3-6.网络：4G / Wi-Fi 3-7.WiFi：2.4GHZ+5GHz 双频 WiFi，支持 802.11a/b/g/n/ac 3-8.5G： 3-9.Bluetooth：Bluetooth 5.0 3-10.交互方式：语音控制、屏幕控制； 3-11.高清摄像头：800W 高清 Camera 3-12.高清摄像头：1200W 广角摄像头 3-13.头部俯仰角度：约 90°~140° 状态灯 支持，屏幕下方 3-14.触控屏：≥13.3 英寸 LCD 触摸屏（分辨率 1920*1080） 3-15.展示屏：≥18.5 英寸 LCD 超大广告屏（分辨率 768*1366） 3-16.扬声器：≥2×20W 立体声高保真音响模块 3-17.麦克风： 环形六麦，Bottom 收音型麦克风； 通道采样率：16kHz； 采样精度：16bit；
--	---

	结合语音算法可以实现：远场拾音、声源定位、语音唤醒、语音增强、回声消除、语音打断等； 3-18.语音交互功能： 支持自定义唤醒昵称，选择播报音色； 支持大模型聊天； 4、电源模块 4-1.电池： 24V 18Ah，动力锂电池 4-2.单次充电与标准工况使用时长： 单次充电约 3~4h 可充满， 充满后连续标准工况*下使用$\geq$h，待机模式*下可达到$\geq$12h（设备具备智能自动回充功能，无感充电，无需操心） 4-6.充电桩输入：110~240Vac 50/60Hz 市电电压输入 额定输入电流为：3A 4-7.充电桩功率： $\geq$300W，对机器人充电最大电流：5A 4-8.整机能耗： <2Kwh/天，机器人本身 100~200W 4-9.充电桩安装环境：半径 1m 内无障碍物、地面平整、有市电插座； 二、主要功能 1、安全服务 1-1.摔倒检测 机器人自动巡游中，通过人体姿态的视觉模型，如果检测到有人摔倒，及时发起视频通话联系机器人上的紧急联系人。 1-2、语音紧急呼救---紧急求救，紧急呼救； 2、健康服务 2-1.健康监测数据自动上传： 温度，血压，血糖的自动上传以及信息记录； 2-2.服药提醒 机器人定时前往指定地点提醒服药，自动语音播报提醒，确保准时服药。 2-3.健康档案 智能机器人信息存储、智能设备健康监测、手机 APP、专家档案库四方数据共同构成成员健康档案，记录每位家庭成员健康状况。 2-4.药品管理 扫描条形码放置药物；药物信息及时查询；药物过期及时提醒。 2-5.健康咨询 融合了叮当快药 APP，提供健康咨询服务。 3、生活服务 3-1.娱乐服务 海量云端戏曲相声、音乐影音、新闻资讯、抖音，小红书、快手等第三方内容服务。 3-2.家人视频 通过语音指令，机器人自动呼叫家人、进行视频通话。 3-3.AI 大模型交互对话 支持多种方言对话，充分享受中国最新大模型的服务。 3-4.看一看 子女可以通过安珂儿手机 APP 查看家里的每一个角落，实时了解家人和家庭
--	---

	的实时情况。 3-5.日程管理 用户可以通过语音交互即可安排行程预约提醒，天气预报，出行规划、日程安排等。 3-6.智能跟随 用户可以通过语音“跟着我”、机器人将开始跟随前方的人员； 三、配套设备 1、配套 APP 安 APP 实现设备管理以及，配置第三方健康 APP 实现线上医生问诊。 四、所提供产品必须是原厂商原装、正规渠道产品，涉及软件是合法的、正版无版权纠纷的产品，在使用涉及的软件或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷，投标人需自行承诺，格式自拟。 （二）助行机器人模块（型号 作为科技 ZW578） 1、让卧床的患者站起来，动起来；让不会走的患者走起来，且走的更好。多种个性化训练模式，帮助大脑中枢神经功能重建，增强肢体平衡能力，矫正步态，提高行走能力。 2、基于多模态交互信号的人体连续运动估计与预测。 3、性驱动，外骨骼机器人柔顺人机共融控制技术。 4、辅助患者实现站立，具有原地踏步、单步行走、连续行走三种模式，基于物联网技术的外骨骼数据智能分析。 5、嵌入式低功耗外骨骼专用模组技术。 6、使用者实时数据上传（步数，步态、步速等）。 7、帮助使用者完成抬腿的动作，抬腿的角度大小可调，抬腿的助力大小可调。 8、行走的速度大小可调。 9、多传感器设计，能智能感知行走意图，多算法融合，对实时数据进行分析。 10、适应不同的场景，如上坡，下坡，平地等场景。 11、实时数据上传，远程康复指导、提示、监测等，数据、患者状态实时共享。 12、历史数据存储、对比，便于医生或康复师对康复效果进行评估，制定个性化的康复方案。 13、训练小目标的设定和提醒功能，为枯燥的康复训练增添趣味性。 14、自动起立和自动坐下。 15、360 度防摔倒，防无力下滑。 16、上下双支撑，解放双手。
--	---

	17、无人陪伴时可单独行走、生活。 18、适用人群： (1) 前期中期的康复训练。 (2) 脊髓损伤，神经系统疾病 等因素导致的下肢功能障碍患者。 (3) 下肢运动功能障碍患者的居家辅助行走。 (4) 失能人群的站立行走训练。 (5) 适用场所：室内，室外。 19、适用人群： (1) 中期后期的康复训练 (2) 脊髓损伤，神经系统疾病 等因素导致的下肢功能障碍患者 (3) 下肢运动功能障碍患者的居家辅助行走 4) 失能人群的站立行走训练 20、基于人机工程的轻量化仿生外骨骼机器人设计。 (三) 全功能智能床模块 (型号 作为科技 ZW289) 一、床模块 1.床椅一键快速转换，放平合并是家用护理床，分开是轮椅，方便老人起居，减少使用者换用不同辅具带来的安全隐患，同时减轻护理人员的劳动强度。 2.产品采用快拆组合式分段设计，安装便捷同时方便产品运输，可通过狭小的楼梯间和电梯搬运。 产品结构特点： 1.结构：轮椅部分整体联动结构，一键式完成从躺到坐的姿势； 2.床架：采用碳素结构钢管焊接而成，可分离，活动式扶手,表面喷粉，实用、安全、牢固； 3.前轮：采用直径 15cm 高品质 PVC 轮，配铝制前叉；灵活耐磨； 4.后轮：采用直径 30cm 实心橡胶胎轮，免充气，耐磨； 5.床垫：采用一体成型记忆棉，增加舒适度，可预防长期卧床而生成的褥疮； 6.刹车：采用钢质驻车总成，安全可靠； 7.扶手：翻转式活动扶手，方便用户上下床； 8.动作时间：从躺到坐推杆只需工作 10s；整个流程只需 30s 9.床头尾板：实木喷漆； 10.总宽度 (cm) :99 (±3cm) 11.座位宽度 (cm) :48 (±3cm) 12.座位高度 (cm) : 58 (±3cm) 13.座位深度 (cm) :51 (±3cm) 14.总长度 (cm) :207 (±3cm%) 15.总宽度 (cm) : 99 (±3cm) 16.总高度 (cm) : 床 80/椅 127 (±3cm) 17.最大载荷 (Kg) : 100 18.靠背高 (cm) : 48 (±3cm) 19.电池：标称容量：2600mah 20.电推杆参数：最大推力：3000N 行程：100mm 电机：24VDC 二、大小便护理模块
--	--

	1.采用感应技术，能随时感应用户的排便情况，自动识别大、小便，自动抽走排泄物，自动冲洗和烘干用户隐私部位，整个过程都是自动化无臭处理； 2.支持封闭式内循环系统污物消毒除臭，对排放的空气进行净化处理，水温、气温、气压自动控制在预设范围之内； 3.高清触摸显示屏，通过触摸进入功能菜单，可以设置、修改参数，查看设备运行情况； 4.设备参数和用户的排便数据可以记录存储，支持数据传输，通过 APP 分享至管理者或家属； 5.支持手动和自动模式，带遥控器，支持语音提示和 LED 指示灯提醒功能； 6.穿戴舒适，方便翻身，支持用户 90° 侧身无侧漏，语音提醒用户及时翻身； 7.支持 24 小时无人看守，设备运行声音控制在 50 分贝以下，不干扰用户休息睡眠； 8.工作头采用医用级塑胶材质，软胶和硬胶结合使用，柔软、抗菌、防水； 9.集便仓清洁：设备在处理污物的同时，对集便仓进行自动清洗，保持集便仓干净卫生； 10.支持 4G 网络远程监测和维护； 11.工作头配置特制纸尿裤，防侧漏、完全实现 24 小时穿戴，穿戴更舒服； 12.产品获得一类医疗器械认证； 13.产品自带除臭盒，可以去除机器的异味； 14.机器有手动模式、自动模式、遥控器模式和远程模式四种模式操控机器； 15.机器配置触摸显示屏，屏幕尺寸≥ 4.3 寸，显示屏主界面轻触“记录查询”按钮，进入记录列表界面，可以查询大便、小便、翻身、故障信息等。 三、老人监护模块 1.运用各种先进信息技术（物联网、互联网、移动互联网技术、人工智能等），打造“系统+服务+老人+终端”的智慧养老服务模式； 2.内含不少于数据采集、数据处理、AI 分析、视频问诊慢病管理等四大模块。后台功能提供用户管理、设备管理、权限管理； 3.精细的数据采集：采用医疗级监测设备，长期精准的监测慢病数据，为医生和使用者提供安全、可靠、及时和准确的健康信息、诊疗依据、治疗数据。 4、科学的健康评估：系统嵌入 AI 模型，为使用者进行科学全面的健康分析、评估，以及据此进行及时预防、早期治疗的健康温馨建议。 5、高效的实时互动：系统包括子女端、运营端、医生端，通过云平台的数据信息同步传输，实现使用者与子女、医生、服务者的实时互动：高效、便捷的预防和控制各种慢性疾病。 6、智能的慢病管家：智能管家产品形态领先，通过一个智能中控实现多种功能，以系统+硬件的闭环，达到小钱防大病，节约使用者医疗费用的支出，减轻患者负担。 7、健康检测：居家随时检测。 8、健康报告：检测流程规范，检测数据同步传屏避免出现数据录入错误，确保数据的准确性。报告自动生成，老人 / 子女 / 医生，保留每次的检测数据，调取周/月/年数据报告，供医生去做判断。保留长期数据，评估更科学，优于 AI / 单次评估。 9、在线问诊，无需外出，在线就诊，连接大屏诊疗更舒适。 10、帮助老人在家就能准确监测，健康状况随时掌握，标准规范化流程，全
--	--

	程适老化语音互动 / 播报; 测量数据统计分析及语音建议。↓ 11、全流程贴心设计: 可语音操作进行, 视频指导操作, 界面简洁易懂, 系统语音提示 / 播报。系统自带嵌入 AI 系统, 根据实时健康数据进行分析, 并通过智能语音播报, 让老年人用"听"的方式了解身体健康情况, 避免老年人嫌麻烦、不愿看的情况。同时、子女端、运营端也能同时收到提醒通知, 实时了解老年人的身体状况。 12、血压测量: (1) 测量方法: 示波测定法 (2) 脉率: 40~200 次/分 (3) 运行模式分类: 连续运行; (4) 显示方式: LCD 数字显示 (5) 记忆组数: 2x30 组记忆值; (6) 压力测量范围: 0~300mmHg(0~40.0kPa) (7) 精度(压力): $\pm 3\text{mmHg}(\pm 0.4\text{kPa})$ 以内 (8) 压力传感器: 半导体式压力传感器 (9) 适合臂围: 22~32 cm(厘米) (10) 外形尺寸: 长 160×宽 115×高 70mm ($\pm 10\text{mm}$) 13、血糖测量仪: (1) 测量精准稳定, 橙色背光; (2) 5 秒钟快速出结果; (3) 0.7 微升采血量; (4) 免调码功能; (5) 20 组记忆值; (6) 自动退试片; (7) 内置蓝牙 4.0 模块。 14、血氧饱和度检测仪 (1) 电源 工作电压: d.c.3V(2 节七号 1.5V 碱性电池) 工作电流: $\leq 50\text{mA}$ (2) 血氧饱和度参数说明 测量范围: 35%~100% 显示范围: 35%~99% 测量精度: 70%~100%: $\pm 2\%$; 50%~69%: $\pm 3\%$; 50%以下不作要求(其中百分号“%”为脉搏血氧百分比) (3) 脉率参数说明 测量范围/显示范围: 30bpm~250bpm 测量误差: $\pm 2\%$或$\pm 2\text{bpm}$, 两者取大值 (4) 血流灌注指数显示功能 显示血流灌注指数 (5) 预设越限值 1) 血氧饱和度越限提示设置范围: 下限提示: 85%~99%范围内可调, 默认为 90% 2) 脉率越限提示设置范围:
--	---

	脉率越限提示范围： 上限：100~240bpm 默认 120；下限：30~ 60bpm 默认 50 15、尿酸分析仪 (1) 1 微升采血，15 秒轻松自测 (2) 180 组大容量记忆 (3) 机身小巧，家庭使用便捷 (4) 使用环境:10℃~40℃ (5) 测量范围:180~1190μmo/L(3~20mg/dL) (6) 检测时间:15 秒 (7) 记忆容量: 180 组 16、体温计 (1) 测量方式：非接触式 (2) 测量范围：32.0℃-42.9℃（人体模式） (3) 精准度：±2℃或±4% (实际温度的百分比)，以较大者为准 ±0.2℃ (35.0℃-42.0℃) (4) ±0.3℃（低于 35.0℃或高于 42.0℃） (5) 临床重复性：≤±0.2℃ (6) 显示精度：0.1℃ (7) 测量距离：1-5cm (8) 低电压提示：2.5V±0.2V (9) 供电电源：两节 AAA 干电池供电 (10) 电击保护：内部电源类、B 型应用部分 (11) 电磁相容：I 组、B 类设备 (13) 使用环境：16℃~35℃，RH<85%RH 无凝结的环境下 (14) 存储环境：-20℃~55℃，RH<93%RH 无凝结的环境下 (15) 运行大气压力：70kPa~106kPa 四、睡眠监测模块 1、主机尺寸：≥130*110*25mm 2、主机净重：约 190g 3、主机材质：PC+ABS 4、传感带材质：涤纶 5、线缆规格：传感器的线长 1.7m(外露 1.5m)，USB 端口 6、传感带尺寸：≥850*350mm 产品规格： 1、传感器：压电薄膜传感器 2、监测参数：生理参数（心率、呼吸、体动）；在离床状态 3、数据存储：ROM448KB;SRAM520KB;FLASH4MB 4、通信方式：4G（TDD-LTE/FDD-LTE/GSM） 5、SIM 卡规格：4G 物联网卡（三网通，Micro 卡）、WiFi 6、蓝牙规格参数： 工作频段：2.4GHz-2.4835GHz 蓝牙规范：BLE5.0 传输距离：≥10 米 7、电源/功耗：
--	--

	供电方式: TYPE-CUSB 适配器规格: 100-240V~50/60Hz0.4AMax 电源输入: DC5V2000mA
--	---