

基于可穿戴设备和生成式 AI 的超重肥胖人群运动干预工具的开发与评价
项目
(第 2 包)

合同编号：—

技术服务合同

项目名称：基于可穿戴设备和生成式 AI 的超重肥胖人群运动
干预工具的开发与评价

委托方（甲方）：北京市心肺血管疾病研究所

受托方（乙方）：上海乐活元医学科技有限公司

签订时间：2026年 8 月 4 日

委托方（甲方）：北京市心肺血管疾病研究所

地址：北京市朝阳区安贞路 2 号

受托方（乙方）：上海乐活元医学科技有限公司

地址：上海市浦东新区源深路 655 号主体育场南区 ISPACE 四楼 418 室

本合同甲方委托乙方开展基于可穿戴设备和生成式 AI 的超重肥胖人群运动干预工具的开发与评价项目的“电子数据采集与 AI 模型训练等数据治理技术服务”（“本项目”）的专项技术服务，并支付相应的技术服务费用。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下合同，并由双方共同恪守。

第一条 术语及定义

双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. 本项目：指基于可穿戴设备和生成式 AI 的超重肥胖人群运动干预工具的开发与评价项目的“电子数据采集与 AI 模型训练等数据治理技术服务”，以下简称“本项目”。
2. EDC：电子数据采集系统。
3. RAG：检索增强生成技术。
4. eCRF：电子病例报告表。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术目标：完成本项目所需的电子数据采集与 AI 模型训练等数据治理技术服务的所有开发、部署、集成与运维工作，确保平台稳定运行并符合甲方研究需求。开发并搭建符合甲方要求、满足甲方使用需求的数据平台。

2. 技术服务内容

（1）电子数据采集（EDC）定制与对接服务：完成基线、中期、终点三周期 EDC 平台的部署；根据研究方案定制 eCRF，设置逻辑核查规则与异常提醒，支持数据溯源；开发并实现 EDC 平台与研究干预平台、多品牌可穿戴设备之间的双向接口对接，保障数据的自动同步；提供标准化的质控报表与结构化数据导出功能。

(2) 生成式 AI 模型训练与算法服务：对运动、营养、减重相关的 AI 模型进行微调训练；构建基于循证医学证据的运动干预 RAG 知识库；部署并优化个性化运动方案生成算法；将心血管风险评估模型集成至系统中；训练并上线用于基础健康问答的 AI 助手。

(3) 智能预警与消息推送中台服务：搭建统一、可配置的智能预警引擎，支持对参与者血压、心率、运动依从性、睡眠质量等指标的异常阈值预警；实现预警信息向参与者本人、研究医生及指定家属的分级分类推送；配置并管理研究随访提醒、参与者打卡提醒、报告生成提醒等自动化消息推送规则；提供完整的消息触达统计报表与操作日志留存功能。

(4) 全链路接口开发与集成服务：开发用于统一接入和管理多种可穿戴设备的标准化网关；完成 EDC 平台、干预平台、可穿戴设备三方之间的数据接口对接、鉴权、加密、限流与监控开发；实现网络异常情况下的数据断点续传与数据一致性保障机制。

(5) 数据治理、安全合规与运维服务：对来自 EDC、可穿戴设备等多源头的数据进行清洗、标准化、去重处理；实施符合医疗行业规范的数据脱敏与隐私保护方案；完整记录并留存所有数据操作日志；提供项目周期内的 7*12 小时基础运维支持与系统性能保障；为甲方的合规自查与审计提供必要的技术与报告支撑。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务期限

技术服务期限：本项目的履行期限为合同签订日起至最终交付成果通过验收之日止。

开发进度计划：乙方应在本合同生效后七（7）个工作日内向甲方提交详细的研究开发计划与实施路线图。

乙方应按计划进度完成工作，关键节点建议如下（具体日期可协商）：

合同生效后__四__周内：完成 EDC 平台基础部署、核心 eCRF 定制及开发环境准备。

合同生效后__六__周内：完成主要接口对接方案设计、AI 模型初步选型与知识库框架构建。

合同生效后__八__周内：完成所有核心功能模块的开发、集成与内部测试。

第四条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：甲方负责研发和提供用于本项目研究的相关资料、根据需提供的其它资料，并享有知识产权。
2. 提供时间和方式：将依据平台开发进度适时提供。
3. 其他协作事项：甲方将在平台搭建完成后的测试环节中协作乙方完成平台各模块功能的测试工作，并视情况提供修改或调整意见。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方应销毁所有甲方提供的技术资料，且不得留存备份或转发给第三方（或第三者）。

第五条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方向乙方支付技术服务费用及支付方式：

1. 技术服务费总额为（币种）人民币（大写）叁拾捌万叁仟元整（小写：¥ 383000.00）（“**本费用**”）。本费用为含税包干价格，包含：（1）乙方为完成本项目所需的成本，如购置设备或仪器的费用、知识产权及技术秘密相关权利获取或使用费、现场或异地培训费等；（2）乙方接受甲方委托完成本项目应获得的报酬，即本项目研究开发成果使用费和乙方研究开发人员的科研补贴等。除本费用外，除非经双方协商一致，乙方不得向甲方请求支付任何额外费用。

2. 技术服务费由甲方分 1 期支付乙方。

具体支付方式和时间如下：

- 2.1 合同签订完成 30 日内，乙方向甲方提供合同总价款 5%的履约保函，保函期限为一年，全部服务完成经甲方验收合格后退还。

- 2.2 甲方收到乙方履约保函后甲方向财政办理合同支付手续，支付合同金额的 100%。甲方支付费用 7 日前，乙方应将对应金额的法定发票提供甲方审核，待审核通过后甲方按照合同约定向乙方支付费用，如发票审核不合格，甲方有权延期支付费用。

3. 乙方应确保其银行账户信息的真实性、准确性和完整性，若因乙方银行账户信息错误、被盗或任何其他原因导致乙方未能收取委托开发费用等，甲方不承担任何责任。

乙方开户银行帐户信息为：

公司名称	上海乐活元医学科技有限公司
纳税人识别号	91310000MAC7P61D0U
开户银行	中国建设银行股份有限公司上海东方路支行
开户行账号	31050161363600004500

4. 出于研究开发费用税前加计扣除的目的,甲方有权将本合同提交科技行政主管部门登记,乙方有义务提供合理的必要协助。

5. 本合同的委托开发费用由乙方根据其自身需求自主分配使用。甲方有权以按照合同约定的开发进度检查工作进展,但不得妨碍乙方的正常工作。

第六条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收:

1. 乙方交付完整可运行的系统平台。提交甲方测试验收。
2. 验收的时间和地点:在合同的规定的时间内乙方完成平台后开通测试账号交由甲方测试,以试用(3个月)的方式进行验收测试无异议后,双方邮件确认验收。
3. 在通过验收后,乙方应在通过验收后的36个月内(以通过验收日当日开始计算,不受限于合同有效期),免费为系统的正常运行提供保障(5*8小时运维服务),并提供2次系统修改完善服务。若经甲方验收,确认乙方完成的研究开发成果不符合本合同约定,则甲方有权判定乙方的研究开发成果不通过,并有权要求乙方继续进行研究开发直至研究开发成果通过甲方验收(甲方无需额外支付委托开发费用),或者有权要求解除本合同并要求乙方赔偿甲方遭受的全部损失。

第七条 转让:

未经甲方书面同意,乙方不得将本项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担。

第八条 技术风险

1. 双方确定,本项目的技术风险按友好协商的方式认定。由双方认可的专家、权威机构认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的评判标准、技术风险是否存在及其范围、程度及损失大小等。认定技术风险的基本条件是(下列条件满足其一即可):
 - (1) 本项目在现有技术水平条件下具有足够的难度;
 - (2) 乙方在主观上无过错且经认定研究开发失败为合理的失败。
2. 乙方在本合同履行中出现经认定在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难,导致研究开发失败或部分失败,乙方应依据开发完成进度退还甲方剩余开发费用。
3. 一方发现(或应当发现)技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时,应当在3日(工作日)内书面通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的,应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第九条 交付开发成果

乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：按研究开发计划进度时间节点交付电子版平台。
2. 研究开发成果交付的时间及地点：2026 年 12 月前，北京市心肺血管疾病研究所

第十条 禁止转让开发成果

乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前和之后，自行将研究开发成果转让给第三人。甲方事先书面授权许可或双方协商一致的情形除外。

第十一条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

1. 双方对因订立和履行本合同所知悉的对方的商业秘密、技术秘密及技术诀窍（“保密信息”）互负保密义务。未经对方事先书面同意，一方不得以任何形式将其所知悉的对方保密信息泄露给第三方或用于本合同约定目的之外，一方违反本约定应承担违约责任。本合同的变更、解除、履行完毕或提前终止等不影响本条款的效力，在发生上述情形下，各方仍应履行保密义务。

2. 本项目所涉及的全部研究资料，乙方负有永久保密责任。对于甲方向乙方提交的所有研究所相关资料，乙方负有永久保密责任。如需公开，必须经甲方书面同意。乙方承诺不得将上述技术秘密及有关资料泄露给除甲方以外的任何第三方，如有违反造成甲方损失的，应当承担相应赔偿责任。卫生行政机关等依法检查除外。

3. 乙方保证不将甲方提供的任何技术资料用于实施本合同之外的其它目的，如有违反，按照本合同约定总金额的 20%，向甲方支付违约金，并赔偿甲方因此造成的全部损失。

4. 在项目执行过程中，甲、乙双方承诺对本项目的一切资料、数据等信息保密，此承诺应涉及甲、乙双方的工作人员。乙方应当确保其在本合同项下任命的每名服务人员、雇员、代理商和分包商了解并遵守本条约定的保密义务。涉密方应承担对方因泄密而遭受的全部经济损失。

5. 甲方有权获知电子数据采集与 AI 模型训练等数据治理技术服务研究开发的全部过程，并有权随时实地考察乙方的工作，但不得用任何方式干涉乙方的有效工作程序，并承担保密义务。

6. 前款所述保密信息是指一方创造、所有、控制或占有的机密或保密信息，包括但不限于甲方向乙方披露的有关业务、商业、技术信息和资料，不论是书面的还是口头的，或是由乙方方向甲方提供服务过程中而产生的信息，无论该信息的载体如何。

7. 保密期限：永久保密。

第十二条 成果归属及知识产权归属

1. 甲方享有申请专利的权利，并享有著作权等知识产权。经甲方书面同意后可免费许可给乙方使用专利权（或著作权）。因专利（或著作权）产生的收益均为甲方所有，或双方另行签订协议。

2. 甲方享有计算机软件著作权的申请权，经甲方书面同意后可免费许可给乙方使用。因计算机软件著作权产生的收益均为甲方所有，或双方另行签订协议。

3. 与相关知识产权/著作权/专有技术/计算机软件著作权有关的申请费、权利维护费用及其他行政费用由享有申请权的甲方承担。

4. 合作双方在开展本项目之前及合同实施过程中各自原有的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同开展本合作项目而改变。除因本项目合作外，未经一方许可，另一方不得使用、泄露、转让。

5. 合同实施过程中合作双方各自向对方提供的相关信息，不构成向对方授予任何关于专利、著作权、商标权等知识产权的许可行为。

6. 本合同生效后，在本项目研究过程中形成研究成果及知识产权均归甲方所有。乙方保证其过去没有、现在没有、将来也不会主张，也不会向第三人宣称其拥有该等权利。

7. 本合同涉及的知识产权使用权、转让权、收益权均归甲方，未经甲方书面同意，乙方不得将履行合同过程中所产生的任何成果以任何形式向第三方提供，否则，视为乙方根本违约。

8. 甲方申请专利、软件著作权、科技项目、评奖或政府资助时，乙方均需提供支持及配合，乙方应无条件向甲方移交所有申请上述事项所需的资料。

9. 各自向对方提供的未公开的、或在提供之前已告知不能向第三方提供的与本项目相关的技术资料、数据等所有信息，包括但不限于各自所有或合法拥有的任何计算机程序、代码、算法、公式、过程、观念、图表、照片、制图、设计、产品、样品、发明创造（包括发明、实用新型和外观设计，无论是否获得专利）、技术秘密、版权、商标、产品研发计划、预测、策略、规范、实际或潜在商业活动的信息、客户与供应商名单、财务事项、市场营销计划等技术、商务上的信息等。未经提供方同意，不得提供给第三方。

10. 甲方如拟以此系统进行成果转化，相关的经济收益归甲方所有。如乙方拟用本

项目系统逻辑结构和功能开展盈利性活动，需获得甲方的允许。

11. 本合同不在合同各方之间建立任何商业上的代理、合作关系，如双方希望建立任何商业上的代理、合作关系的，应另行签订合同。

第十三条 不侵权保证

1. 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三方所拥有的包括但不限于知识产权在内的各项权利。如果甲方因使用、转让或后续开发乙方交付的研究开发成果而遭受第三方索赔或起诉，乙方承诺负责处理上述索赔或起诉，自行承担解决上述第三方索赔或起诉的所有费用，并负责消除第三方索赔或起诉对甲方的不利影响，赔偿甲方因此而遭受的全部损失和支付的费用。

2. 本条款效力不受合同终止的影响，合同终止后本条款仍然有效。

第十四条 署名权

乙方完成本项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利。但未经甲方事先书面同意，不得擅自通过任何渠道发表、传播与本合同相关的技术成果，包括但不限于对外署名发表论文、报告等与合同研究内容密切相关的技术文章。

第十五条 设备所有权

乙方使用委托开发费用所购置的研究开发工作所需的设备、器材、资料等财产，归乙方所有。

第十六条 培训

双方确定，乙方在向甲方交付研究开发成果后，应根据甲方要求，为甲方指定人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

第十七条 后续改进

双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进；乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果、相关知识产权以及改进部分的收益，归开发方享有。

第十八条 双方约定，按以下条款承担各自的违约责任：

1. 乙方应按照本合同约定的开发计划及进度，开展符合本合同约定的技术开发工作。

如乙方未按要求完成相应服务，并未事先得到甲方书面同意，由此造成的项目延误

及费用由乙方负责（因不可抗力等客观因素而造成的延误不在此限），并且每延误一日乙方应按本合同开发费用的 1%向甲方支付违约金。逾期超过十（10）日（工作日）的，甲方有权单方面解除合同，并要求乙方返还甲方已支付的全部开发费用及支付甲方由此所遭受的全部损失。赔偿金额合计不超过本合同费用总额的百分之五（因不可抗力等客观因素造成的延误不在此限）。

2. 甲方应按合同约定按时向乙方支付开发费用，若由于可归咎于甲方的原因导致相关费用未按时付款，并未事先得到乙方同意，甲方除应继续向乙方付款外，每逾期一（1）日，乙方有权要求甲方支付该阶段（如适用分期付款）应付未付金额的 0.1% 作为违约金；累计支付的逾期违约金不超过本合同费用总额的百分之五（因不可抗力等客观因素造成的延误不在此限）。
3. 由于乙方原因导致项目终止，乙方应退还全部费用，并赔偿甲方总合同费用 1% 的违约金。（因不可抗力等客观因素造成的延误不在此限）。
4. 乙方违反本合同第十一条约定的保密义务的，应向甲方支付本合同开发费用总额的 30% 作为违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部损失。
5. 乙方提供的服务不符合本合同约定或甲方要求的，甲方有权要求乙方整改，并且每发生一次乙方应承担违约金 1000 元。违约金合计不超过本合同费用总额的百分之五（因不可抗力等客观因素造成的延误不在此限）。
6. 乙方未取得履行本合同必需的相关执照、批准和资质的，甲方有权立即解除本合同，乙方应向甲方支付违约金伍仟元整，并赔偿给甲方造成的损失。
7. 若乙方存在本条规定以外的其他违约行为且在收到甲方通知后十（10）日（工作日）内未能纠正的，则甲方有权单方面解除合同，乙方应返还甲方已经支付的全部开发费用，并赔偿甲方因此遭受的全部损失。
8. 除本条上述第 1 款和第 2 款所列的情况外，如本合同任何一方违反本合同的任何规定，并在收到非违约方书面异议通知后三十天内未能按该通知的要求纠正和补救该违约行为，在不妨碍行使其它权利或补救措施的前提下，非违约方有权行使以下任何一项或多项的权利：
 - （一）经书面通知违约方立即终止本合同；
 - （二）要求违约方赔偿所有因其违约行为而直接产生的损失。
9. 除双方协商一致或本合同另有约定或法律明确规定之外，任何一方不得擅自解除合同，否则应向另一方支付本合同开发费用总额的 30% 作为违约金，并赔偿给另一方

造成的任何其他损失。

第十九条 合同生效及变更

1. 本合同经双方法定代表人（负责人）或授权代表签字并加盖公章（合同专用章）后生效。

2. 本合同未尽事宜，由双方另行协商。对于本合同项下的任何修改、补充及变更，均应由双方协商一致并以书面形式（“补充协议”）作出，经双方法定代表人（或负责人）或者授权代表签字及加盖各自的公章（或合同专用章）后方为有效。补充协议将构成本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

第二十条 不可抗力

1. 不可抗力事件指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、罢工（不包括其自身员工的罢工）、恐怖活动等社会事件，导致无法履行合同项下的义务时，该方对另一方因上述不履行而导致的损失或损害不承担责任。

2. 由于不可抗力原因使双方或任何一方不能履行合同义务时，受到不可抗力影响的一方应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度；并在不可抗力发生后二十四（24）小时内以书面形式通知对方，在其后五（5）日（工作日）内向对方提供有效证明文件。

3. 不可抗力发生后，双方应友好协商选择解除合同或者继续履行。如果双方选择解除合同，则乙方应当向甲方退还尚未实际发生的研究开发费用。如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行三十（30）日（工作日）及以上时，任何一方均可以向另一方发出书面通知终止本合同，通知送达另一方时本合同终止。

第二十一条 合同终止

1. 提前通知终止：在提前30日向乙方出具书面通知后，甲方可终止本合同（或服务的全部或任何部分）。如发生上述终止情况，甲方唯一需要承担的责任就是支付乙方在合同终止前提供正确服务所发生的费用。

2. 因违约而终止：根据上述第十八条的约定执行。

3. 因发生第八条技术风险或第二十条不可抗力的情形，致使本合同的履行成为不可能的，相关方有权以书面形式通知另一方解除本合同。

4. 其他双方协商一致解除合同的情形

5. 终止后的权利和义务：

(1) 由乙方占有或保管的甲方资料或保密信息，均应归还给甲方。

(2) 本合同的终止不应影响任何一方在该终止之前所产生的任何权利，也不当然免除任何一方在本合同终止前或终止时的任何作为或不作为所产生的责任。

(3) 本合同以任何形式终止或到期后，本合同有关保密条款将继续有效并将无限期的有效。

6. 本合同的解除应签订书面解除合同，并对技术开发成果及其知识产权（如有）、开发工作形成的资产等本合同所涉财产的分配进行约定。

第二十二条 法律适用与争议解决

1. 本合同适用中华人民共和国法律并依照其进行解释。

2. 凡有关执行本合同所发生的一切争议应通过友好协商的途径解决，协商开始后五日（工作日）内仍无法达成一致的，按以下第1种方式解决：

(1) 向 甲方 所在地人民法院提起诉讼。

(2) 提交 申请仲裁方 所在地仲裁委员会，按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则在 申请仲裁方 所在地进行仲裁。仲裁语言为中文。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

第二十三条 其他

1. 任何时候本合同的任何约定根据当时适用的法律被判定为非法、无效或不可执行，本合同其他约定的合法性、有效性和可执行性不受影响。本合同双方应尽最大努力重新达成在实质上具有相同的商业效果的类似条款，以最大可能地还原双方签署本合同的本意和商业利益。相关费用和开支由双方协商确定。

2. 本合同不构成双方间任何的代理或雇佣关系，甲乙双方的关系为合作伙伴关系。

3. 除本合同约定外，不赋予任何一方其他权利。

4. 若本合同部分条款无效不影响其它条款的效力，合同各方应以最符合本合同目的和精神的其它条款予以替代。

5. 有关本合同所有修改或变更均应由双方一致书面同意。

6. 本合同的正式条款及附件均为本合同的有效组成部分，一式陆（6）份，自甲乙双方签字盖章之日起生效，甲方执伍（5）份，乙方执壹（1）份，每份均具有同等法律效力。

7. 本合同、合同附件、招标文件、投标文件、中标通知书为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

8. 乙方在合作期间及合作结束后，未经甲方书面同意，不得在任何形式的宣传材料、广告、媒体发布或公开声明中，使用甲方（或包含“安贞”“北京安贞医院”等）的名称、商标、标志、域名、产品或服务进行宣传或暗示其与甲方存在任何形式的合作关系，包括但不限于技术合作、业务往来、信用担保等。如违反本条内容，甲方有权要求乙方停止此侵权行为，并要求乙方赔偿甲方由此遭受的损失（包括直接损失及间接损失）。

甲方：北京市心肺血管疾病研究所

（盖章）

开户银行：

单位账户：

联系电话：

法定代表人签字：

日期：



蔡军

2026.8.4

乙方：上海乐活元医学科技有限公司

（盖章）

开户银行：中国建设银行股份有限公司上海东方路支行

公司账号：31050161363600004500

联系电话：13817039314

法定代表人签字：

日期：



周敏

2026.8.2

附件一：中标通知书

北京科技园拍卖招标有限公司 中标通知书

SZYGCG11000026210200172868-XM001-225520

上海乐活元医学科技有限公司：

第2包 电子数据采集与AI模型训练等数据治理技术服务(标段编号：11000026210200172868-XM001-2)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果，经北京市心肺血管疾病研究所确认，贵公司为该项目中标人。

中标金额：人民币383000.00元。

请贵公司接到通知后，及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

按照北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号），我市已推出政府采购合同线上融资“一站式”服务，有需求的供应商，可访问北京市政府采购网“政采贷”专区，或中征平台（<https://www.crcfsp.org.cn/index.do>），查询各金融机构相关融资产品，办理“政采贷”业务。

特此通知。

北京科技园拍卖招标有限公司

2026-07-08 15:02:08