

AIDA

AI健康管理闭环系统

从连续监测，到个体预警、微信触达、即时干预、硬件复测与个性化学习

戒指 + APP/小程序 + 后端 + AI模型 + 微信健康管家

商务采购标准方案

2026.08 | 面向企业级部署与联合运营 | 机密



采购的不是一枚戒指，而是一套可运营的健康管理底座

现有产品已覆盖硬件入口、用户端、管理端、AI判断、微信触达与干预闭环；采购重点是验证、合规和规模化交付。

完整产品

软硬一体

智能指环、APP/小程序、服务器后端、模型服务和运营通道已形成产品组合。

核心差异

微信好友触达

在用户授权及平台规则内，以微信好友服务承接异常提醒、连续对话和运营触达。

闭环价值

干预可复测

异常后可选择音频、节律呼吸或感官锚定，并使用硬件记录干预前后变化。

企业能力

数据可隔离

支持专属租户或私有部署路径，数据权属、访问、留存和审计通过合同固化。

一句话采购价值

把“展示指标”升级为“识别 > 触达 > 干预 > 验证 > 学习”

建议以可控人群试点，先验证数据质量、预警口径、微信通道稳定性和干预复测闭环，再进入规模化采购。

从硬件SKU到持续服务：上市公司采购可获得四类可复用资产

价值不只来自戒指销量，更来自用户关系、持续服务、数据资产和生态连接能力。

01 用户关系资产

高频、低打扰的佩戴入口与微信服务关系，提升触达和留存。

02 服务运营资产

预警、解释、干预、复测和随访形成可运营流程，而非一次性交付。

03 数据与模型资产

在授权前提下沉淀个体纵向数据、方法效果和人群运营标签。

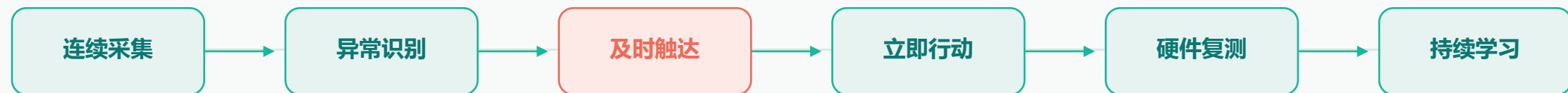
04 生态连接资产

可选接入医生智能体、营养餐、挂号、康养/医旅等机构资源。

采购判断：重点评估产品闭环是否跑通、数据是否可控、合规是否可落地、服务是否可规模复制。

传统健康穿戴的缺口，不在“测不到”，而在“测到之后怎么办”

公众号文章与产品设计共同指向同一问题：数据展示容易，持续健康管理难。



AIDA的产品边界从“监测工具”扩展到“行动闭环”。

为什么选择智能指环：更接近长期连续佩戴的产品目标

戒指是数据入口，不是最终价值；佩戴舒适度、续航、防水和传感质量仍需以正式规格与检测报告验收。



指环在本方案中的角色

佩戴形态	轻量、小体积，适合全天候佩戴设计
采集位置	指尖血管丰富，为PPG等传感提供良好采集条件
连续性目标	减少夜间摘下与频繁充电导致的数据中断
交互延伸	外侧传感器/陀螺仪可扩展手势与快捷操作

尽调提示：需提供续航、防水、无线、电气安全、传感精度和批次一致性资料。

六层一体化产品架构，把每次测量变成一次可运营服务

前端与后端已形成相互交互的完整系统，硬件数据回传后由模型持续监测并触发后续服务。



核心闭环：采集只是起点；只有触达、行动、复测与学习全部打通，健康数据才产生持续价值。

两套交付版本：先闭环落地，再按资源条件扩展医疗与康养生态

版本边界清晰，有助于采购方控制项目风险和上线节奏。

AIDA闭环版 | 可独立落地

- 智能指环 + APP/小程序 + 后端管理系统
- 个体基线与异常分级预警
- 微信好友AI健康管家触达
- 音频 / 节律呼吸 / 感官锚定
- 干预前后硬件复测与个性化学习
- 语音备忘、翻译、睡眠等扩展功能

医疗资源协同版 | 依赖机构资源

- 继承AIDA闭环版全部能力
- 医生或医疗机构智能体接入
- 异常后的专业咨询与人工转诊
- 挂号、健康餐、康养/医旅等服务连接
- 机构入住、接口管理和结算能力
- 许可证、医疗责任和接口资源需另行确认

推荐采购路径：闭环版试点验证 > 企业级部署 > 按资源成熟度逐步启用机构模块。

用户端：数据、风险、行动和服务在同一入口完成

现有前端覆盖指标总览、身体年龄、趋势、发现、健康内容、计划和会员服务等页面。



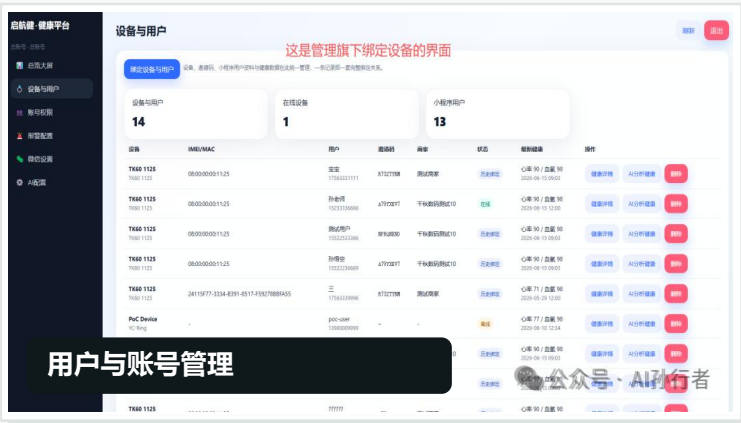
前端能力

- APP、小程序和Android端覆盖主要使用场景
- 健康指标卡片、趋势、异常状态和解释入口
- 异常后直接进入缓解方法选择，不跳出链路
- 身体年龄为综合指标，需在试点中验证算法口径
- 睡眠、课程、健康计划与机构服务可按项目配置

iOS客户端可作为后续选配，交付范围以合同清单为准。

管理端：让客户掌握自己的用户、设备、数据和运营策略

后台不是展示大屏，而是承载租户、配置、风险、对话、内容和审计的运营中枢。



MODULE

基础运营

用户、设备、账号、套餐、内容、机构

MODULE

健康数据

原始数据、聚合指标、趋势、异常事件、复测

MODULE

AI运营

阈值策略、模型版本、提示词、知识库、人工接管

MODULE

审计治理

权限、操作日志、告警记录、数据导出和留存策略

产品截图来源：用户提供的公众号文章《AI智能指环海外爆火，国内OPC直接落地！》。

模型不是一个聊天框，而是一套分层判断与服务编排机制

规则负责底线，个体基线负责敏感度，模型负责融合判断，大模型负责解释与对话；四层应可分别审计。

01 数据质量门控	佩戴状态、缺失值、异常跳变、传感置信度
02 安全规则层	临床/设备阈值、危急值、禁用条件、人工升级
03 个体基线层	滚动均值、昼夜节律、趋势偏离、个人波动范围
04 模型融合层	多指标联合、历史上下文、风险分级、置信度
05 解释与对话层	将事件转成可理解提醒、行动建议和随访问题

模型资产尽调

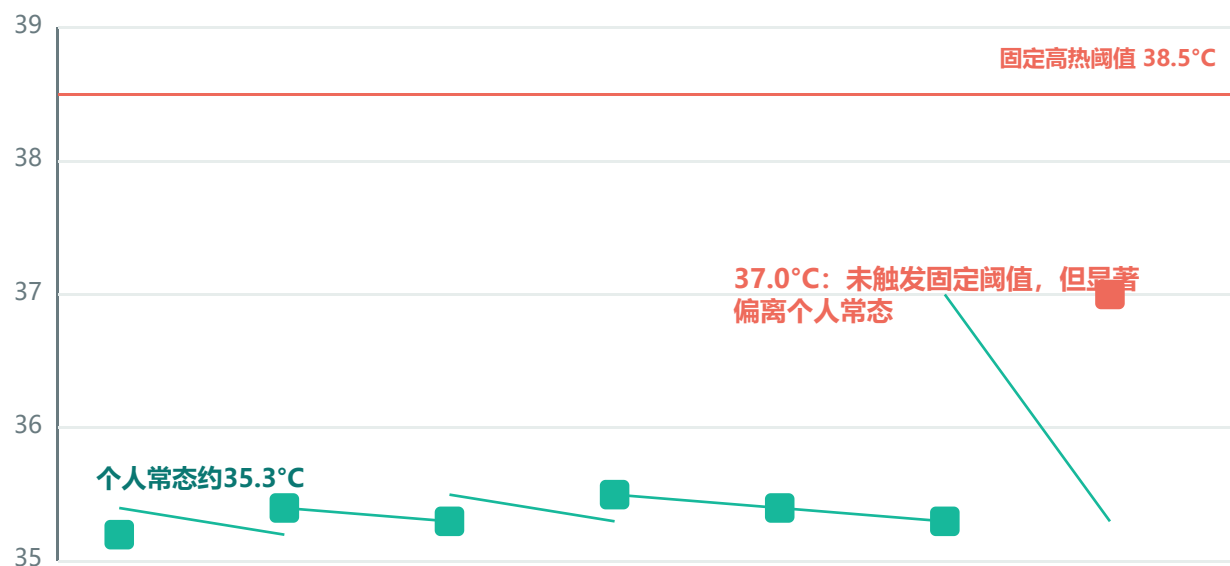
- 公众号披露：双模型微调 + 外部模型API兜底
- 需补充训练数据来源、授权、脱敏与版本记录
- 需提供离线评测集、指标定义和误报/漏报分析
- 健康建议需有规则边界、免责声明和人工升级
- 模型更新需灰度、回滚与审计

“11万/50万训练数据”等披露应在商务尽调中用数据清单和授权文件核验。

个体基线：既看人群阈值，也看“这个人偏离了自己多少”

固定阈值适合安全底线，个体基线适合发现早期偏离；两者组合比单一阈值更符合真实个体差异。

体温案例示意（非诊断）



推荐判断组合

- 人群安全阈值：避免遗漏紧急情况
- 个人滚动基线：识别相对偏离
- 时间与场景：睡眠、运动、静息分开建模
- 多指标联动：减少单点噪声误报
- 置信度与复核：低置信事件先确认佩戴质量

温度能力需确认传感位置、校准方式和医疗器械边界。

异常预警：先判断数据可信，再决定提醒谁、说什么、走哪条通道

预警需要分级、可解释、可追踪；危急值必须绕过普通自助流程，进入人工或急救升级。



风险分级与默认动作

L1 一般偏离	解释 + 自助缓解 + 复测
L2 持续关注	微信提醒 + 家属可见 + 二次确认
L3 高风险	人工客服/专业人员升级 + 明确就医建议
L4 危急值	即时升级；不把音频/呼吸作为唯一处理

微信好友AI健康管家：把异常提醒放到用户真正会看的关系通道

差异化不只是“发微信”，而是把设备历史、聊天上下文、风险规则和人工服务组合成持续关系。



WECHAT

更强触达

相较容易被关闭的APP通知，微信好友关系更接近日常沟通习惯。

WECHAT

连续上下文

结合用户授权的历史数据、告警记录和聊天内容，延续服务而非一次问答。

WECHAT

运营入口

支持提醒、随访、内容、活动和人工接管，形成长期服务关系。

WECHAT

可配置角色

可按企业品牌、机构知识库和服务流程定制话术与功能。

上市公司合规原则

用户明确授权、平台规则审查、账号与频率治理、敏感内容过滤、人工接管、全链路留痕。微信通道不是绕开规则的“灰色自动化”。

完整闭环：异常发生后，系统必须给出下一步并验证结果

这是AIDA与只做指标展示的穿戴产品之间最重要的产品分界线。



闭环产生两类证据

用户证据：我做了什么、前后指标如何变化

注意：复测变化不等同于因果或医疗疗效，仍需控制场景和验证设计。

企业证据：什么方法对什么人、在什么场景更适合

三类即时缓解方法：给用户选择权，也给系统比较空间

每种方法都应配置适用场景、禁用条件、时长、参数、引导语与复测节点。



双声道音频 参数可调，支持用户找到更适合自己的声音范围。



节律呼吸 通过视觉与节奏引导，降低开始门槛。



感官锚定 利用指环触感聚焦注意力，再进入轻量练习。

产品截图来源：公众号文章《AI健康监测 + 智能指环：全网独家闭环落地》。

音频模块：从“播放一段声音”升级为可配置、可记录、可复测的会话

研究支持的是群体层面的可能收益；产品价值来自参数化试用与个人纵向验证，而不是承诺统一疗效。



会话数据模型

输入	异常指标、风险等级、静息/睡眠/压力等场景
参数	音频类型、频率范围、音量、时长、用户偏好
过程	开始/暂停/完成、耳机状态、主观反馈、异常中止
输出	干预前后指标、变化方向、持续时间、下次推荐权重

证据口径

音乐干预对压力相关结局的系统综述显示总体可能有益，但研究异质性高；应以产品内复测与试点数据形成适用人群结论。

参考: de Witte et al., Health Psychology Review (2019), DOI: 10.1080/17437199.2019.1627897.

节律呼吸：低门槛、可随时启动的结构化引导

将呼吸练习做成可计时、可调速、可中止、可复测的标准会话，避免只提供一段泛化课程。



1 准备

确认静息状态与禁用条件

2 引导

按视觉/声音节奏吸气与呼气

3 观察

记录完成度、眩晕或不适

4 复测

比较干预前后指标与主观状态

科学依据与边界

慢呼吸的系统综述总结了自主神经、心血管及心理相关变化。产品应提供安全提示；出现胸痛、明显呼吸困难、晕厥等情况应停止并升级处理。

参考: Zaccaro et al., *Frontiers in Human Neuroscience* (2018), DOI: 10.3389/fnhum.2018.00353.

感官锚定：利用指环的皮肤触感，缩短进入专注状态的路径

产品创新点在于把可穿戴硬件变成注意力锚点，并将练习、复测和个体效果记录连接起来。



定位

它是轻量注意力训练和自我调节工具，不替代心理治疗或危机干预。

对焦虑、创伤或其他心理问题人群，应提供禁用提示、人工支持和专业转介。

建议交互流程

- 将注意力放到指环与皮肤接触的压力和温度
- 配合短时视觉/声音提示，减少分心
- 完成轻量感官扫描或当下觉察
- 结束后立即复测并记录主观状态

参考: Goyal et al., JAMA Internal Medicine (2014), DOI: 10.1001/jamainternmed.2013.13018; 该证据支持冥想项目的总体研究背景，不等同于本产品疗效证明。

硬件复测：用数据观察变化，但不把一次变化包装成医疗疗效

复测是产品最有价值的验证机制之一；同时要控制测量条件、回归均值和自然波动等混杂因素。

一次完整复测会话



系统应记录

时间、场景、设备、佩戴质量、方法、参数、时长、前后指标、主观反馈与是否升级。

批量分析时采用多次会话和对照设计，避免仅凭单次前后差异宣称因果。

危急值处理原则

例如极端心率、严重低血氧、胸痛、晕厥等场景：

- 优先确认数据质量，但不得延误升级
- 触发人工、家属或紧急服务流程
- 自助缓解只能作为辅助，不是唯一动作
- 所有触达、确认与升级必须留痕

千人千面：系统学习 “对这个人、这个指标、这个场景，什么更适合”

推荐依据来自真实使用、复测方向和安全边界，而不是用一个方法覆盖所有用户。

情景	音频	呼吸	锚定	下一次推荐
晚间压力升高	明显下降	轻度下降	完成度低	优先音频
工作前紧张	不便使用	快速下降	中度下降	优先呼吸
夜间入睡困难	完成度高	中途退出	感觉稳定	音频 + 锚定
运动后异常	不推荐	不推荐	不推荐	复核/升级

推荐引擎的五个输入

- 指标类型与风险等级
- 用户历史效果与完成度
- 时间、地点、活动等上下文
- 方法禁用条件与安全规则
- 用户明确偏好与退出原因

学习目标 提高安全前提下的完成率、复测率和个体适配度；任何“效果”结论均需由多次数据支持。

指环手势扩展：把健康入口变成随身快捷控制器

外侧传感器或陀螺仪可把简单手势映射为手机操作，提升日常使用频率和硬件黏性。



已展示与可扩展能力

- 甩动/按压触发收音，自动转写并保存备忘录
- 收音后翻译，手机播放翻译后的语音
- 可扩展拍照、音乐、接听、SOS等快捷键
- 后续可结合动作识别评估运动标准度

工程验收重点

误触率、动作识别准确率、功耗、离线行为、隐私提示和麦克风授权。

从异常处置延伸到日常健康：睡眠、计划、内容与会员服务

连续监测负责发现变化，日常内容与计划负责建立长期习惯，两者共同提升留存。



内容模块应建立版权、专家审核、适用人群和禁忌说明机制。

医疗资源协同版：把异常后的专业服务与消费服务接入同一流程

该版本的前提是医疗机构、医生、接口、许可证和临床责任已经明确，不应与基础闭环版混为一谈。



OPTIONAL

医生智能体

机构知识库、科室路由、常见问题、人工转接

OPTIONAL

挂号与转诊

从高风险事件进入线上咨询或线下医疗服务

OPTIONAL

健康餐

按机构资源接入营养计划、订餐与履约

OPTIONAL

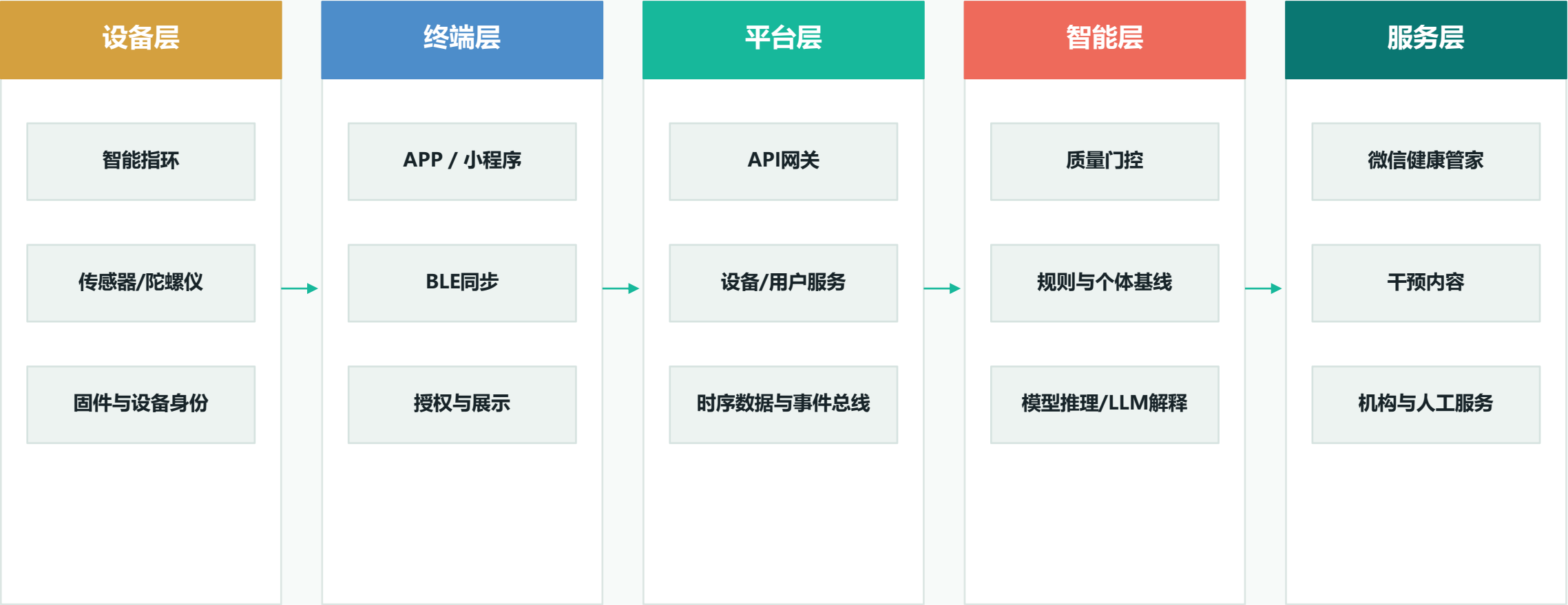
康养/医旅

把康复、体检、疗养等资源转成可预订服务

边界要求：医疗建议、诊断、处方、挂号、支付和医旅履约必须由具备相应资质的主体承担。

企业级技术架构：数据链、模型链、触达链和审计链彼此解耦

建议采用模块化服务和可观测接口，便于客户替换硬件、模型、消息通道或机构资源。



横向能力：身份权限 | 加密与密钥 | 配置中心 | 日志审计 | 监报告警 | 备份容灾 | 数据生命周期

B端数据保护：让“数据是客户的”在技术与合同中落地

健康信息属于敏感个人信息，技术措施、治理流程和合同责任缺一不可。

部署模式

- 专属租户：独立逻辑隔离、专属密钥与审计
- 私有部署：部署在客户或指定云环境
- 混合模式：终端/消息服务与数据域分离

合同必须明确

数据权属、处理目的、角色分工、留存期限、导出、删除、迁移和终止服务后的处置。

CONTROL

身份与权限

RBAC、最小权限、MFA、特权账号审批

CONTROL

加密与密钥

传输TLS、敏感字段加密、密钥轮换

CONTROL

日志与审计

用户授权、访问、导出、模型与告警全留痕

CONTROL

备份与恢复

分级备份、恢复演练、RPO/RTO合同化

CONTROL

安全运营

漏洞管理、依赖治理、渗透测试、应急响应

CONTROL

数据生命周期

最小必要、分级分类、到期删除、可验证销毁

合规不是上线后的补丁，而是采购范围的一部分

建议在试点前完成产品定性、数据影响评估、平台规则审查和医疗责任边界确认。

01	个人信息保护	健康信息按敏感个人信息处理；单独同意、最小必要、访问/删除权和跨境评估。
02	网络与数据安全	系统分级、资产清单、日志、备份、漏洞和应急响应符合客户制度。
03	医疗器械边界	监测、风险评估、疾病预测或诊疗建议可能触及注册与资质要求，需专项判定。
04	生成式AI治理	明确AI身份与免责声明，控制幻觉、敏感内容、知识来源和人工升级。
05	微信平台治理	审查账号形态、自动化方式、消息频率、内容政策和封禁风险，准备备用触达。

建议输出物：DPIA/PIA、数据处理协议、产品定性意见、AI风险清单、微信通道合规评估、应急预案。

标准交付清单：把“整套系统”拆成可验收的产品与服务包

采购合同应以版本、数量、接口、环境和责任边界为单位，避免用笼统描述替代交付标准。

交付域	标准版包含	可选扩展	关键验收材料
硬件	智能指环、充电与包装、固件	定制外观、传感器、批量制造	规格书、检测、序列号与质保
用户端	小程序、APP/Android、账号与数据展示	iOS、品牌定制、更多手势	功能清单、版本包、兼容性报告
平台端	用户/设备/数据/内容/告警后台	私有部署、机构平台、结算	部署文档、接口、运维手册
AI服务	规则、个体基线、告警、解释与对话	行业知识库、模型私有化	模型卡、评测、版本与回滚
运营服务	微信触达流程与基础内容	人工客服、医生、康养资源	账号方案、SOP、内容审核
安全合规	权限、日志、备份、基础制度	等保、专项测评、合规咨询	测试报告、协议、应急预案

商务价格应在完成硬件BOM、部署模式、用户规模、消息通道和运营责任确认后报价。

建议8-12周完成企业级试点与验收，再分批扩大用户规模

假设硬件、核心前后端和基础微信通道已具备；私有化、硬件改版或医疗接口会增加周期。



Go / No-Go门槛：数据质量达标、重大安全问题清零、告警SOP可执行、微信通道稳定、合规材料齐备。

验收指标：技术可用、模型可解释、闭环可完成、运营可持续

技术目标值可先给建议线，模型与业务指标必须通过真实试点共同校准。

验收域	建议指标	验证方式
数据链路	数据同步成功率、P95延迟、缺失率、设备在线率	压测 + 真实佩戴日志
告警链路	事件到触达P95、确认率、升级闭环率、漏发率	端到端事件回放
模型质量	误报/漏报、分人群表现、置信度、漂移	联合标注试点集 + 模型卡
干预闭环	方法选择率、完成率、复测率、重复使用率	会话事件与复测数据
平台与安全	可用性、权限、审计、备份恢复、严重漏洞	SLA监控 + 安全测试
用户与运营	绑定率、活跃佩戴天数、触达阅读、人工接管	运营看板与抽样回访

建议硬门槛：上线前严重/高危漏洞为0；关键告警、授权、人工升级和数据导出日志完整可追溯。

证据、尽调与下一步：用试点数据把产品优势转成采购结论

本方案基于用户提供的两篇公众号文章与口述功能整理；截图为真实产品材料，市场与模型披露需进一步核验。

公开研究与政策依据

- Li et al. Digital Health: Tracking Physiomes and Activity Using Wearable Biosensors. PLOS Biology, 2017. DOI: 10.1371/journal.pbio.2001402
- Mishra et al. Pre-symptomatic detection of COVID-19 from smartwatch data. Nature Biomedical Engineering, 2020. DOI: 10.1038/s41551-020-00640-6
- Zaccaro et al. Slow Breathing Systematic Review. Frontiers in Human Neuroscience, 2018. DOI: 10.3389/fnhum.2018.00353
- de Witte et al. Music interventions and stress outcomes. Health Psychology Review, 2019. DOI: 10.1080/17437199.2019.1627897
- Goyal et al. Meditation Programs for Psychological Stress. JAMA Internal Medicine, 2014. DOI: 10.1001/jamainternmed.2013.13018
- 中国：《个人信息保护法》《数据安全法》《网络安全法》《健康中国行动（2019-2030年）》等。

采购尽调清单

- 硬件规格、检测报告、量产与售后能力
- 训练/微调数据来源、授权、模型卡和评测
- 微信账号与自动化方案、平台规则评估
- 私有部署、接口、SLA、安全测试与应急
- 内容版权、专家审核、医疗器械与资质边界
- 完整演示：异常 > 微信 > 干预 > 复测 > 后台记录

建议下一步：联合定义试点人群、场景、数据字段、告警口径和验收标准，完成一次端到端POC。

公众号来源：[文章1《AI健康监测+智能指环》](#) | [文章2《AI智能指环海外爆火》](#)