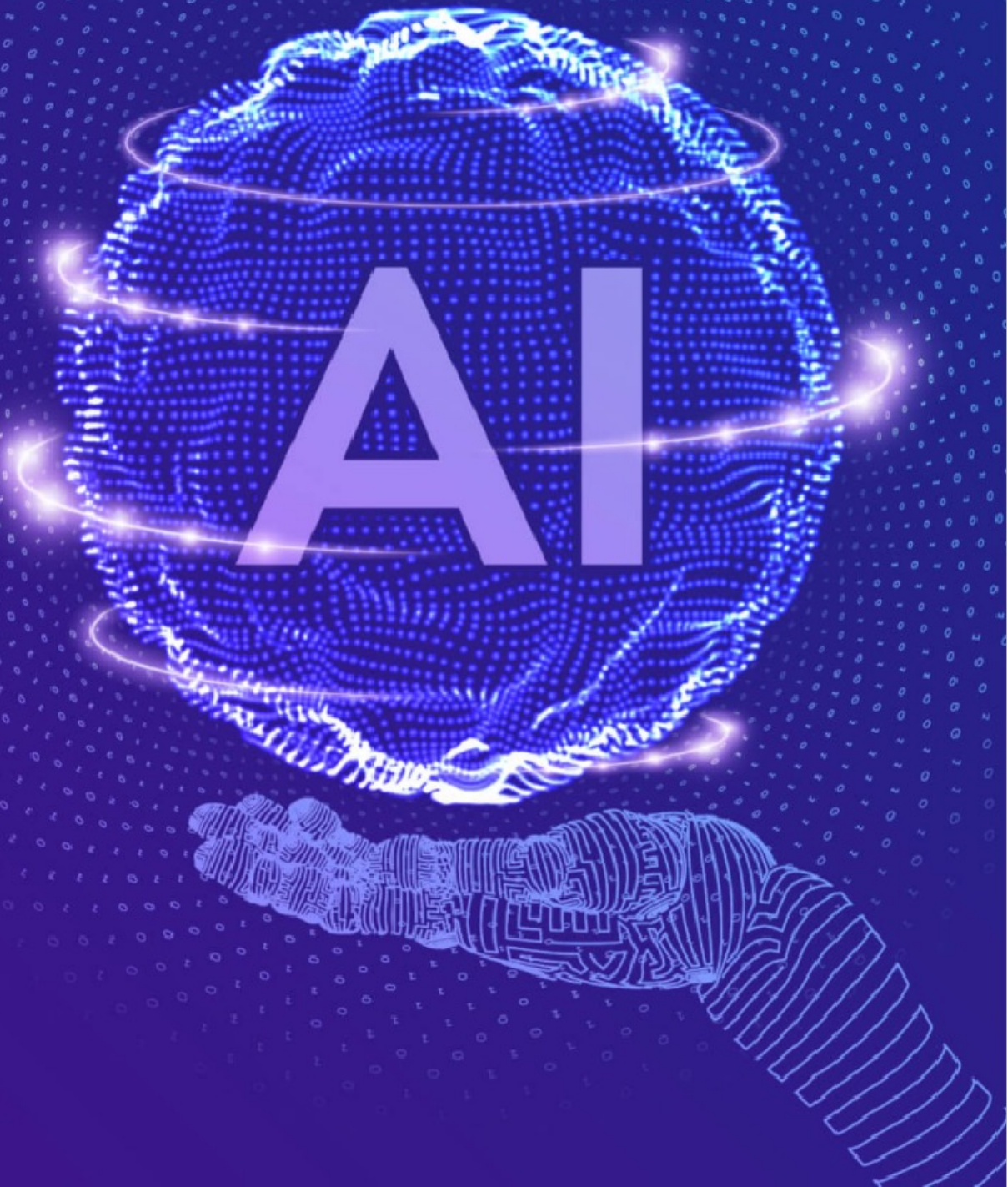


# 养老智能监护方案

——兼顾隐私、安全与落地的多模态感知设计

韦达控股（深圳）集团有限公司



# 养老场景中面临的核心矛盾

# AI

## 安全监护 vs 隐私保护

可见光摄像头精度虽高，但在卧室、卫生间等私密空间易引发老人抵触，泄露隐私。

01

## 全天候监护 vs 弱光环境

夜间是跌倒高发时段，但可见光方案在光线不足时性能急剧下降，形成监护盲区。

02

## 监护精度 vs 使用接受度

穿戴设备需老人主动配合，使用依从性差，难以实现持续有效的全天候监测。

03

## 报警及时性 vs 误报成本

宠物活动、衣物遮挡等易引发误报，频繁无效报警会增加护理人员负担，降低系统信任度。

04

## 可落地的监护系统必须满足的要素

1

### 适配不同隐私等级

在不同空间（如卧室、卫生间、公共区）需适配不同的隐私保护措施。

2

### 全天候持续工作

系统必须不依赖光照条件，能够保证在夜间和弱光环境下持续可靠运行。

3

### 降低误报减少负担

应尽量减少误报，避免无效报警，减轻护理人员的工作压力。

4

### 非接触降低门槛

以非接触式监测为主，减少对老人日常生活的干扰，降低使用门槛。

5

### 快速部署支持扩展

系统应便于快速安装部署，并支持后续的升级与功能扩展。

6

### 符合市场接受度

产品形态和隐私保护方案需符合本地市场及用户的文化接受度。

# 面向养老场景的多模态感知架构

我们以AI视觉为基础，但在养老场景中：



可见光监控摄像头



热成像摄像头



跌倒传感器

生命体征、睡眠传感器

生命体征、睡眠传感器

雷达传感器

## 公共区：精度优先

在客厅、走廊等公共区域，优先采用可见光视觉，以获取高精度的识别结果。

## 私密区：隐私优先

在卧室、卫生间等私密区域，优先采用热成像或雷达，以最大程度保护老人隐私。

## 遮挡区：可靠性优先

在卫生间等有遮挡和水汽的环境，优先采用毫米波雷达，确保监测的稳定可靠。

不坚持单一技术，而是根据空间属性设计不同感知组合

# 三类感知能力的分工与协同关系

## 三类感知技术的优势与角色

感知方式	最适合区域	核心优势	局限	在方案中的角色
AI视觉 (可见光)	客厅、走廊、公共区	细节丰富、识别准确、可复核	隐私敏感、依赖光照	精准识别与事件复核
热成像 / 火柴人	卧室、私密区	高隐私、全天候、不受光照影响	细节有限、成本较高	隐私保护下的姿态识别
毫米波雷达	卫生间、床旁、遮挡区	非接触、抗遮挡、可感知生命体征	不直观、需算法辅助	跌倒/存在/生命体征监测

**三者不是替代关系，而是按场景协同工作**

# 多模态不是叠加，而是协同决策

## 01

### 多源数据交叉验证

通过雷达、热成像、可见光等多源数据进行交叉比对，综合判断事件真伪，有效过滤宠物跑跳、窗帘晃动等干扰，降低误报。

## 02

### 不同传感器互补

雷达弥补视觉在夜间和遮挡场景的不足，热成像提供隐私保护，可见光提供细节确认，三者互补消除全天候、全空间的监测盲区。

## 03

### 本地化处理保护隐私

所有原始数据均在本地进行融合与处理，仅上传报警事件与脱敏后的关键信息，从源头杜绝隐私泄露风险，保障数据安全。

实现 “1+1+1>3” 的融合效果

# 针对不同空间的部署策略

# AI

## 我们不是统一部署，而是按区域设计

### 01

#### 卧室（隐私优先）

主：热成像/火柴人，进行姿态监测；  
辅：毫米波雷达，监测生命体征。实现姿态与生命体征的双重验证，确保监护无死角。

### 02

#### 卫生间（遮挡环境）

主：毫米波雷达，穿透雾气与水汽；  
辅：热成像，辅助防误报。确保在高湿度、有遮挡的环境下实现可靠监测。

### 03

#### 公共区（精度优先）

主：AI视觉，提供高精度识别；  
辅：毫米波雷达，提供存在感知与初步筛查。实现雷达触发、视觉精判的高效协作。

# 从“能监测”到“真正有用”的系统价值

这种解决方案带来的，不只是功能，而是运营层面的改变：

01

## 提升老人安全感

在保护隐私的前提下提供全方位守护，让老人感觉被关心而非被监控，提高居住的安全感与舒适度。

02

## 减少监护盲区

热成像和雷达解决了夜间、遮挡区域的监测难题，实现了全天候、无死角的持续守护。

03

## 降低误报率

多模态数据融合有效过滤了常见干扰源，大幅减少无效报警，减轻护理人员负担。

04

## 提高护理效率

系统精准报警能让护理人员快速响应真实事件，提升护理服务的响应速度与质量稳定性。



## 从单一跌倒检测到长期健康照护

01

### 步态与活动分析

长期监测老人的步态稳定性、活动量变化，可提前预警中风、骨折等潜在健康风险。

02

### 睡眠质量监测

结合雷达和床垫传感器，精准分析老人的睡眠结构、时长及中断次数，为改善睡眠质量提供数据支持。

03

### 非接触生命体征监测

毫米波雷达可非接触式地持续监测呼吸频率和心率，为慢病管理提供连续、无感的数据采集手段。



# 为什么选择韦达



## 交付可持续的解决方案

### 面向市场的方案能力

我们不是简单输出通用产品，而是针对澳洲市场及养老机构的特定需求进行深度适配。

### 专业的技术判断力

我们不仅执行规格，更能凭借深厚的技术理解，帮助客户在众多技术选项中做出“正确”的选择。

### 完整的落地产品化路径

Phase 1：提供快速落地的标准化产品（Ready-to-ship）；  
Phase 2：进行本地化适配与品牌化；  
Phase 3：规划长期的产品路线图。

01

02

03



## 从小规模试点走向规模化部署



# 感谢关注




 韦达 AI 视觉

 谢壹妃-韦达 AI 视觉商业化

 0755-86262288

 [www.vietadata.com](http://www.vietadata.com)

 韦达 Ai



微信公众号  
韦达 Ai+