中科视语
Object eye

# Unimorph Deck

## 具身智能数采套件3.0

让每一份动作　都成为进化的刻度



当具身智能迈入“GPT 时刻”，高质量交互数据成为机器进化的核心燃料。中科视语 Unimorph Deck 打破硬件差异、感知断层与高成本三大壁垒，以领先的同源同构技术，构建“数据采集-模型训练-闭环优化”的标准化架构，让机器通过人类经验实现自我进化。

UNIMORPH PILOT 3.0

# Unimorph Pilot 3.0



Unimorph Pilot 手持夹爪是专为机械臂末端同构设计的高精度数据采集夹爪，全新第三代具身智能数采夹爪，开启“无线感知”新纪元。

### 全景三目视觉系统

构建“双目立体视觉 + 单目超广角鱼眼”的三目硬件同步阵列，无死角捕捉毫米级物理交互与全局环境细节。

### 多模态全局同步

设备内硬件同步，设备间无线同步，亚毫秒级同步保障多模态数据精准对齐。

### 视触觉融合与高精轨迹

集成阵列式高频触觉感知，配合视觉-惯性 SLAM 融合算法，实现末端位姿与接触力觉的毫米级高精度重建。

### 云端脱机采集

实现全模块独立采集，彻底摆脱线缆及主机束缚，让每一次灵巧操作随时随地离线落盘。

## 设备参数

相机
| 三目
THREE-LENS

| 双目*1，深度，1080P，125°，全局快门
BINOCULARS * 1, DEPTH, 1080P, 125°, GLOBAL SHUTTER

| 单目*1，全局，1080P，200°鱼眼/160°广角，全局快门
MONOCULAR * 1, GLOBAL, 1080P, 200° FISHEYE/160° WIDE-ANGLE, GLOBAL SHUTTER

夹爪
| 开合距离+触觉数据
CLAW TYPE

尺寸
| 187*164*245mm
SIZE

IMU
| 六轴陀螺仪，视觉SLAM
IMU

存储
| SD卡/32G(标配)
MEMORY

运行
| 离线独立运行
OPERATION

数据同步
| 硬件同步，1ms内
DATA SYNCHRONIZATION

续航
| 3h
BATTERY LIFE

麦克风
| 音频录制
MICROPHONE

通讯接口
| WIFI
COMMUNICATION INTERFACE

屏幕
| 状态展示
SCREEN

重量
| 约600g
WEIGHT

定位
| VIVE自定位跟踪器
POSITIONING

| 视觉SLAM，亚厘米级
VISUAL SLAM, SUB-CENTIMETER LEVEL

按键
| 支持开关机、开启关闭采集、断点
PRESS THE BUTTON



# Unimorph Ego 3.0



Unimorph Ego 3.0 是多视角数据采集设备，集头戴式超 300° 环视相机与腕部特写相机于一体，全局同步。可与 Unimorph Pilot 深度协同，构建全方位数据闭环。

### 全景立体感知矩阵

头戴端搭载至高五目视觉阵列（双目立体深度 + 三目环视全景），提供超过 300° 的拟人视野；搭配腕部原生特写相机，实现“环境全局-手部微操”的全视角协同覆盖。

### 亚厘米级位姿重建

融合高精视觉 SLAM 算法，在复杂高动态操作下依然保持亚厘米级的头端与手套末端轨迹追踪。

### 多模态全局同步

设备内硬件同步，设备间无线同步，亚毫秒级同步保障多模态数据精准对齐。

### 脱机一体化终端

板载算力与自主存储，集成高保真收音、语音播报提示及快捷交互按键，彻底摆脱外部主机束缚，实现单人离线全场景高效采集。

## 设备参数

相机

| 至高五目 | 双目*1，深度，1080P，125°，全局快门

| 单目*3，环视，中部相机1080P，160°(可选鱼眼，200°)，全局快门，两侧相机720P，160°，全局快门

夹爪
| 开合距离+触觉数据
CLAW TYPE

尺寸
| 256*212*72mm
SIZE

IMU
| 六轴陀螺仪，视觉SLAM
IMU

运行
| 离线独立运行
OPERATION

数据同步
| 硬件同步，1ms内
DATA SYNCHRONIZATION

存储
| SD卡/32G(标配)
MEMORY

续航
| 3h
BATTERY LIFE

麦克风
| 音频录制
MICROPHONE

扬声器
| 状态提示音
SCREEN

通讯接口
| WIFI
COMMUNICATION INTERFACE

重量
| 约400g
WEIGHT

定位
| VIVE自定位跟踪器
POSITIONING

| 视觉SLAM，亚厘米级
VISUAL SLAM, SUB-CENTIMETER LEVEL

按键
| 支持开关机、开启关闭采集、断点
PRESS THE BUTTON

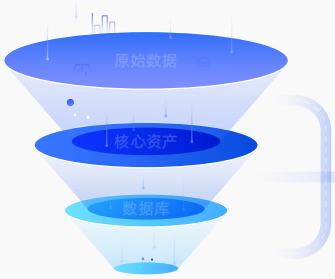




# 数据管理平台

对原始数据做清洗、标注、质量管控，沉淀数据集、模型、技能三类核心资产，实现数据可管可控可追溯

## 具身数据治理流水线




原始数据 → 数据检查 → 异常数据剔除 → 数据切片 → 自动标注

数据入库 ← 质量评分 ← 成功/失败识别 ← 任务语义增强

