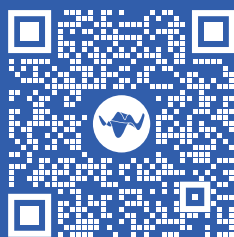


MANIFOLD TECH

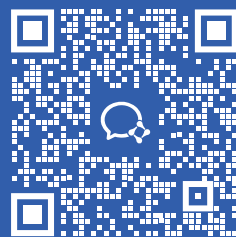
留形科技



官方公众号



官方企微 / 销售合作



加入我们

深圳留形科技有限公司

深圳市龙华区汇德大厦13层

13/F, Huide Building, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

香港流形科技有限公司

中国香港新界沙田香港科学园19W大楼9层

9/F, Building 19W, No.19 Science Park West Avenue,

Hong Kong Science Park, Pak Shek Kok, N.T., Hong Kong, China

公司介绍	P01
MindPalace系列产品介绍	P03
MindPalace Pocket系列介绍	P05
MindPalace Odin1产品介绍	P07
MindCloud智能空间数据平台	P09
典型应用场景	P11

CONTENTS目录

COMPANY INTRODUCTION

公司介绍

留形科技（Manifold Tech）是一家专注于智能空间感知与重建技术的创新型科技企业，致力于推动技术在机器人、建筑测绘、工业巡检与数字孪生等领域的深度融合应用。公司依托全球领先的空间智能技术体系，通过多传感器融合SLAM、自主导航算法及软硬件协同能力，实现精准感知、实时建图和智能决策，加速空间智能技术的全球化发展。

留形科技拥有一支具备顶尖算法实力与丰富落地经验的年轻硬核技术团队，核心成员来自香港大学MaRS实验室，曾多次摘得国际Hilti SLAM Challenge算法竞赛冠军，并在ICRA、Science Robotics等顶级学术期刊与会议发表多篇高水平论文。团队成员背景覆盖DJI、NVIDIA、UIUC、CMU、HKU等全球顶尖企业与高校，具备完整的技术研发与产业化能力，已实现从科研创新到规模化产业落地的快速转化。

多传感器

深度融合同步框架

MindSLAM™

高性能导航建图算法

MindCloud

自有平台

2021年

10月：流形科技有限公司在香港成立，入驻香港科学园

2022年

6月：推出首款手持式三维建图设备“留形机”，应用于香港历史博物馆升级项目，实现厘米级精度三维建图

8月：深圳留形科技有限公司成立，入驻深圳北站港澳青年创新创业中心

9月：Hilti SLAM挑战赛全球冠军

10月：获得真格基金种子轮投资

12月：入选香港大学 TSSSU 项目，获最高推荐票数

2023年

7月：作为金牌赞助商受邀出席全国 SLAM 技术论坛

8月：被《日经亚洲评论》专题报道

9月：Hilti SLAM挑战赛全球冠军（连续两年）

12月：在「2023 NVIDIA 创业企业展示」中，荣获年度“荣耀企业”称号

2024年

1月：产品获得 CITF 建筑科技认证，推动三维重建解决方案在建筑行业落地

1月：入选 Intel 全球企业成长加速计划

2月：发布新一代产品 MindPalace Pocket1

8月：参加 Intergeo 2024

10月：完成天使轮融资，由君盛投资领投

11月：荣获Dimension X第四届全球总冠军，与新加坡政府达成合作

2025年

6月：推出世界首款千元级空间记忆模组Odin1，并登陆央视节目

6月：完成Pre-A轮融资，由弘毅投资领投

7月：推出MindPalace Pocket2系列产品



留形科技
MANIFOLD TECH

MINDPALACE PRODUCT INTRODUCTION

MindPalace系列产品介绍

留形科技（Manifold Tech）专注于开发高效易用的移动式3D扫描与感知产品，致力于赋能机器人、建筑测绘、工业巡检与数字孪生等多个领域。公司目前拥有两条核心产品线：



MindPalace Pocket系列

多模态三维环境采集处理设备

Multimodal 3D Environmental Acquisition and Processing Device

轻便手持式智能3D扫描仪，高效集成LiDAR、RGB成像、惯导单元（IMU）与实时SLAM算法，可在现场快速、精准地获取真实场景的三维数据，广泛应用于森林资源调查、建筑测绘和基础设施巡检等场景。

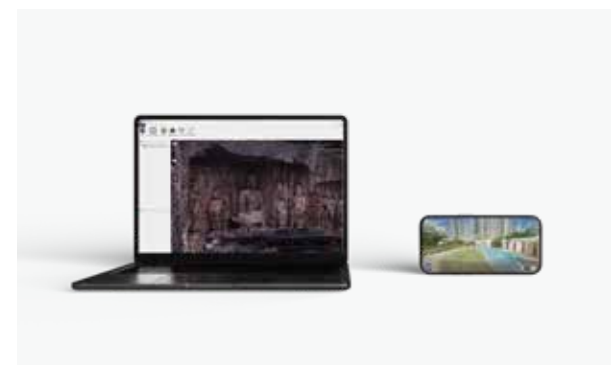


MindPalace Odin1

世界首款空间记忆模组

The First-Ever Spatial Memory Module

世界首款空间记忆模组，深度融合LiDAR与视觉传感器，实现高精度、广视场角的实时三维环境感知，内置 MindSLAM™ 高性能融合 SLAM 算法，实现持久空间记忆，打造大脑“海马体”级导航与认知。适合机器人、自主导航平台与智能边缘设备的快速集成与部署，可在室内外复杂环境中稳定运行。



MindCloud智能空间数据平台

留形科技自主研发了MindCloud智能空间数据平台，提供从数据采集到后处理的一体化工作流，支持实时预览、特征标注、批处理与高效三维渲染（3D Gaussian Splatting, 3DGS）功能，满足桌面端与移动端用户的多层次、规模化空间数据管理需求。

MINDPALACE POCKET INTRODUCTION

MindPalace Pocket系列介绍

MindPalace Pocket2是一款高精度专业级三维数据采集与智能处理设备，融合点云扫描、全景图像采集与细目影像记录于一体。设备内置高性能MindSLAM™算法，实现三维数据的实时采集与处理，显著提升现场作业效率。Pocket2广泛适用于数字孪生构建、设施运维、机器人仿真训练等前沿场景，同时服务于消防、交通、林业等应急与调查行业。

通过与MindCloud平台的深度联动，Pocket2支持从二维图像到三维模型的无缝生成，打通数字孪生“采 → 算 → 模”的全链路工作流。Pocket2 Pro版本在标准版基础上增加了顶置双5000万像素全景相机模组，提供更高分辨率的场景采集与更卓越的渲染效果，满足专业用户更高标准的需求。



林业资源调查

Pocket轻巧便携，适合在林区、野外等场景作业，能够高效采集树木的尺寸、高度等三维信息，为生态监测、资源统计与科研分析提供可靠基础。



施工测量与 BIM 精度控制

Pocket用于室内空间、楼层结构、预埋管线等场景的快速测量与三维记录。自动输出点云与贴图模型，支持结构精度分析、施工过程留档与 BIM 系统对接。



室内空间三维记录与AI可视化设计

在室内设计、装修测量等场景中，Pocket支持一体化三维空间重建与贴图输出。通过MindCloud可生成Mesh模型与高斯渲染图，直接用于 AI 辅助设计与空间规划。



工业巡检与数字孪生构建

通过高精度点云和高分辨率图像的联合输出，Pocket为工业设备、产线、厂区等场景提供高质量模型数据支撑，便于构建数字工厂、实施虚拟仿真与远程监控。

MINDPALACE ODIN1 INTRODUCTION

MindPalace Odin1产品介绍

Odin1是世界首款深度融合多传感器高性能硬件与内置高性能MindSLAM™ 算法的空间记忆模组，为机器人与无人机带来关键的空间感知与空间记忆能力。配合MindCloud平台，可对采集的三维数据进行优化、标注和重建，最终形成可复用的“空间回忆”，从而实现从前端感知到后端训练、从真实世界到虚拟场景的完整闭环。

核心优势

- 全感知融合：**集成 SPAD 深度模组、高清RGB相机与高精度IMU，实现高精度空间感知与最高70万点/秒点云输出，120°×90°超广视野，精度可达 ±5cm + 1%。
- 智能空间记忆：**内置 MindSLAM™ 算法，支持实时语义建图与高频位姿刷新，暗光与复杂环境下依旧稳定运行。
- 空间回忆闭环：**联动 MindCloud 平台，高效生成高精度3D模型，支持多机器人记忆共享与具身智能模型训练。

全能设计

- 即插即用：**100×62×43mm，最轻200g，适配多类机器人平台；
- 坚固可靠：**IP66工业级防护，适应恶劣作业环境；
- 开发友好：**提供完整 SDK/API，兼容ROS和开源生态，支持定制化开发。

应用场景

适用于机器人导航、建筑测绘、工业巡检、数字孪生、空间建图与智能交互等领域



机器人自主导航

仓储、商用、农业机器人自动化



无人机巡检 & 测绘

精准飞行 & 避障



具身智能 & AI 仿真

MindCloud 一键 Real2Sim



工业制造

赋能机械臂 & 柔性生产



数字孪生 & 文物保护

3D扫描 & AI 修复



应急救援 & 智能消防

精准探测危险区域

留形 Odin1

世界首款千元级记忆模组 奥丁之眼



适用于
机器人导航、建筑测绘、工业巡检、数字孪生、空间建图与智能交互等领域

MINDCLOUD INTELLIGENT SPATIAL DATA PLATFORM

MindCloud智能空间数据平台

空间回忆 MindCloud软硬一体，重塑真实世界的数字孪生

留形科技自主研发了MindCloud智能空间数据平台，提供从数据采集到后处理的一体化 workflow，支持实时预览、特征标注、批处理与高效三维渲染（3D Gaussian Splatting, 3DGS）功能，满足桌面端与移动端用户的多层次、规模化空间数据管理需求。



Odin1采集到的高精度数据，
通过自研的MindCloud平台进一步发挥价值



高效三维重建

快速将留形机采集的原始数据转化为厘米级高精度3D模型（扫描:重建时间比高达10:1）



自动化数据标注与神经渲染

高效实现数据自动单体化、2D到3D数据分割，快速生成高保真的3D高斯渲染（3DGS）模型



Real2Sim真实仿真

实时构建大规模真实世界场景的数字孪生环境，支持多机器人空间记忆共享



赋能具身智能

MindCloud提供的高精度数据模型是通用机器人具身智能模型训练（如视觉-语言-行动VLA）的数据基石，加速机器人智能技术革新

软硬件一体协同
真正实现了空间数据从感知，记忆到共享回忆的闭环

TYPICAL APPLICATIONS SCENARIOS

典型应用场景



香港历史博物馆展区

留形科技自研设备Pocket，在仅20分钟内完成数万平方米展厅及室外区域的厘米级高精度扫描，将传统需月计的三维作业大幅压缩至小时级。精准还原复杂多层次空间结构，守护历史建筑风貌。



赋能新加坡公共安全

作为香港科学园唯一推荐企业，留形科技凭借定制化火灾现场重建方案，赢得Dimension X全球创新挑战赛前线救援赛道冠军。通过高耐热设备、多传感融合与自主巡检，实现火场三维重建，助力精准救援部署。



圣若瑟书院三维重建工程

面对高精度三维图纸缺失、施工时间受限及建筑结构复杂等难题，留形科技采用Pocket对圣若瑟书院进行全域高效扫描与数据拼接，生成一套具备真实色彩、厘米级精度、完整无损的三维模型，为这座百年历史建筑的现代化改造提供了坚实的数字基础。



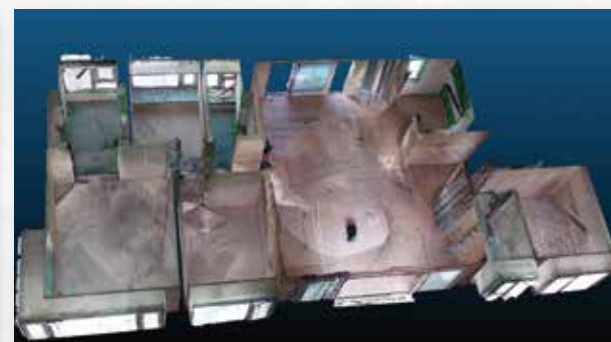
太白海鲜舫修缮项目

面对这艘结构精密、造型独特的中式邮轮，留形科技用Pocket十分钟完成外观建模，二十分钟获取内部结构。实现非侵入式高精度三维复原，为文物级古迹修复提供核心数据支撑。



城市地下管网改造

依托自研MindSLAM™算法，留形Pocket与机器狗协作，在无GPS、低光等复杂环境下实现高精度真彩建模。结合MindCloud高效处理，显著提升地下空间数据采集效率，为城市更新提供可靠数据底座。



家装数字化量房解决方案

针对传统室内量房中测量误差大、效率低的问题，留形科技的Pocket可在3分钟内高效完成约100m²三房户型的空间数据采集。结合自研MindCloud平台，自动生成CAD图纸与三维实景模型，并对接设计软件、BIM系统与智能家居平台，助力家装行业加速数字化转型。