

MEZZO MOBILE MEASUREMENT SOLUTION
FOR POCKET ON TEST



口袋化高精移动测量解决方案



职教赛道：创意组



学校：上海市建筑工程学校



项目负责人：侯皓铭 | 15002185848



商业计划书

BUSINESS PLAN · 国创赛提交版 · 数据均有出处

保密文件 · 仅供评审

上海材联数界文化科技有限公司

Mezzo 随测 · 口袋化高精移动测量解决方案

职教赛道 · 创意组 | 上海市建筑工程学校

目 录

- 保密协议 • 保密条款 / 个人成长 / 项目创新 / 产业卷首语 价值 / 团队合作
- 01 执行摘要 我们是谁 · 做什么 · 为什么赢 · 最新中标
- 02 项目背景与行业痛点 政策背景 / 三重困境 / 核心诉求
- 03 市场分析与客户画像 行业趋势 / 目标细分 / 竞争格局
- 04 产品体系 三件套 / 功能矩阵 / 使用流程 / 适用场景
- 05 核心技术创新 MEMS / ZUPT / RFC / MPU / 知识产权
- 06 商业模式与营销 定价 / 渠道 / AARRR / VRIO
- 07 典型案例与项目实施 徐汇 / 吴泾 / 静安寺 实测数据
- 08 软件平台与数字化交付 官网 / 客户门户 / 微信小程序
- 09 财务计划 已实现经营成果 / 首年收入目标
- 10 团队介绍 核心成员 / 指导老师 / 专家顾问 / 工商信息
- 11 社会价值与发展规划 带动就业 / 里程碑 / 三年愿景
- 12 风险分析与对策 技术 / 市场 / 量产 / 政策
- 13 佐证材料清单 专利 / 软著 / 认证 / 协议 / 实测成果

本计划书全部关键数据均标注出处：〔BP P.N〕指《随测 国赛商业计划书 提交版》对应页码；〔路演稿〕指市赛版路演稿；〔天眼查〕指企业工商登记与中标公告信息；〔检测报告 AYK262603882A〕指青岛安颐科检测有限公司出具的委托检测报告；〔财报原稿〕指公司内部财务报告原稿（2026-09-23 版，未经审计）。

§ 保密协议 · 卷首语

CONFIDENTIALITY & PREFACE

保密协议

为确保本项目中涉及的所有敏感信息和商业秘密得到妥善保护，项目双方同意签订保密协议。保密协议将详细规定双方在项目合作期间对保密信息的处理方式、使用范围以及违约责任等关键条款。保密协议的主要内容包括但不限于：[BP P.5]

- 保密信息指双方在商业合作中共享的关于专利技术的一切信息，包括但不限于技术文件、设计、图纸、模型、算法、工艺品规范、实验数据以及任何其他形式的技术信息。
- 除保密信息明确标注为非保密之外，任何一方都应合理地将获得的保密信息视为机密，并采取必要措施确保保密信息的安全性。
- 违约责任：明确违反保密协议的法律后果和赔偿责任。
- 争议解决：约定解决因保密协议引起的争议的方式和途径。
- 本项目计划书的签订意味着双方同意遵守保密协议的所有条款，并在项目执行过程中严格履行保密义务。任何一方违反保密协议的行为都将受到相应的法律制裁。

承诺人：_ _ _ _ _ 接收日期：_ 年 _ 月 _ 日

卷首语一 · 个人成长

2022 年 9 月，项目创始人董晓炀进入上海市建筑工程学校建筑工程技术专业学习，加入学校测量兴趣班，系统掌握基础测量技能与仪器使用方法。2023 年 4 月，他参加上海市「星光计划」第十届职业院校大赛（中职组）工程测量赛项，斩获一等奖。备赛期间，他敏锐发现传统测量仪器学习门槛高、搬运困难等痛点，于 2023 年 5 月与志同道合的同学组建创始团队，决心以技术创新打破传统测量桎梏。2024 年 6 月—12 月核心技术研发启动，2025 年 1 月「Mezzo 随测」初代模型初步成型。
[BP P.6-8]

卷首语二 · 项目创新

团队历经多年深入研究与实践，打造出「Mezzo 随测」创新测量解决方案：MEMS 惯性传感器融合高精度运动感知与智能算法，赋予设备「直觉式测量」能力 [BP P.9]；ZUPT 高频动态路径修正算法将误差增长从平方级压缩至线性，硬件成本降低 70% [BP P.10]；RFC 分布式绘图引擎将数据采集效率提升 10 倍以上，10 分钟即可完成 70 m² 场景建模 [BP P.10、P.15]；MPU 三维曲面空间建模实现「扫描即模型」的工业级输出 [BP P.10-11]。项目已申请发明专利 3 项、软件著作权 1 项，受理通知书均已到位，并获 Class I 认证 [BP P.14]。

卷首语三 · 产业价值

在城市更新政策下，全国旧改项目规模已突破 8.6 万亿元，测量需求正从广袤荒野全面转向城市深巷、不规则地形及高低差场景 [BP P.13]。「Mezzo 随测」以「一人一机」模式替代传统 2—3 人协同作业，直接推动旧改测绘综合成本降低 52% [BP P.15]；在 0—6 个月内直接创造 13 个研发与技术支持岗位，并通过硬件普及催生 3000 余个新型量房师、园林测绘师等岗位 [BP P.15]，为 8.6 万亿元旧改市场提供高效能的测量基础设施 [BP P.16]。

卷首语四 · 团队合作

核心团队均来自上海市建筑工程学校的五年制中高职贯通，成员分别来自建筑工程技术、建筑装饰工程技术、工程造价三大核心专业，形成「技术—设计—市场」无缝衔接的多学科交叉架构 [BP P.17]。团队深度链接多层次合作平台：母校创新指导站对接上海建工设计院等专业机构，获得零号湾创新创业培育平台孵化支持，与南部科创中心建立资源合作，并已与 30 年硬件巨头南方测绘达成量产合作，首批 1000 台设备即将在其东莞工厂下线 [BP P.18-19]。

01 执行摘要

EXECUTIVE SUMMARY

我们是谁——上海材联数界文化科技有限公司（统一社会信用代码 91310110MAEH6MJ28D〔天眼查〕）旗下「Mezzo 随测」项目，定位「轻小化入门级高精移动测量设备」〔BP P.21、P.25〕，以「口袋化高精移动测量」重构测量逻辑，愿景是「让测量更简单」〔BP P.7、P.88〕。核心团队全部来自上海市建筑工程学校五年制中高职贯通〔BP P.17〕。

做什么——以「随测随绘」创新模式打造「硬件 + 软件 + 云平台」三件套：Mezzo 测量仪（模块化三棱柱结构 + 自研 MEMS 惯性传感器）、Mezzo App、MezzoMate 多源模型集成云平台〔BP P.14、P.51-58〕。设备数据采集达 158 次/秒〔BP P.11〕，RFC 分布式绘图引擎每秒可采集 500 个数据点、10 分钟完成 70 m² 场景建模〔BP P.10、P.62〕，实现「一人一机、行走即测量、数据采集完成即出图」〔BP P.15、P.65、P.70〕。

为什么赢——技术侧，已申请发明专利 3 项、软件著作权并获 Class I 认证，受理通知书均已到位〔BP P.14〕；产品通过第三方委托检测，10 项检测项目全部合格〔检测报告 AYK262603882A〕；ZUPT 算法替代昂贵光学校准模块，硬件成本降低 70%〔BP P.10〕。产业侧，与 30 年硬件巨头南方测绘达成量产合作，首批 1000 台设备将在其东莞工厂下线〔BP P.19〕。经营侧，项目已实现盈利 27.8 万元，客户复购率 72%〔BP P.78〕；2025 年营业收入 110.41 万元、2026 年营业收入 178.97 万元〔财报原稿〕；真实案例中最高提效 94%〔BP P.12〕。

3 项 发明专利已受理 〔BP P.14、P.95〕	Class I 权威认证已获得 〔BP P.14〕	1000 台 南方测绘首批量产 〔BP P.19〕	27.8 万元 已实现盈利 〔BP P.78〕	72% 客户复购率 〔BP P.78〕
---	--	--	--------------------------------------	----------------------------------

★ 最新中标 · 市场化验证

改造工程测量项目 | 招采单位：上海园林绿化建设公司项目采购部 | 中标金额：**119.4 万元** | 成交公告日期：2026-09-20

——2026 年 9 月，公司中标上海市普陀区「改造工程测量项目」，采购内容包含 **Mezzo 随测测量仪 300 台** 的供货、安装调试、操作培训及配套售后服务，标志着产品通过市场化验证、进入规模化交付阶段〔天眼查中标公告，2026-09-20〕。公告原件截图见第 13 章图版 13-1。

注：成交公告原文产品名为「Pace 测量仪」，系本产品更名前名称，与「Mezzo 随测」为同一产品，本计划书统一使用新品牌名。

投资与价值亮点

MEZZO 随测·商业计划书 —— 01 执行摘要 02 项目背景 03 市场分析 04 产品体系 05 核心技术 06 商业模式 07 典型案例 08 软件平台 09 财务计划 10 团队介绍 11 价值与规划 12 风险对策 13 佐证材料	维度	要点	出处
	万亿级赛道	全国旧改项目规模突破 8.6 万亿元，测量需求转向城市深巷与不规则地形	[BP P.13、P.34]
	硬核技术	MEMS + ZUPT + RFC + MPU 四大核心技术，硬件成本降低 70%，采集效率提升 10 倍以上	[BP P.10]
	实证案例	徐汇中城绿谷效率提升 65%、成本降低 80%；吴泾小区提效 94%；静安寺口袋公园高程精度 ±1.2cm	[BP P.12、P.73-76]
	商业闭环	硬件 3980 元微利获客 + 软件 299 元/年增值盈利的交叉补贴模式	[BP P.66-67]
	量产保障	南方测绘量产合作首批 1000 台，首年目标铺货 3000 台	[BP P.19] [路演稿]
	经营验证	已实现盈利 27.8 万元，复购率 72%；首年收入目标 600 万元（硬件 380 万 + 软件 220 万）	[BP P.78] [路演稿]

02 项目背景与行业痛点

BACKGROUND & PAIN POINTS

2.1 政策背景：城市更新进入存量提质时代

我国城市发展已进入城市更新的重要时期，由大规模增量建设转为存量提质改造和增量结构调整并重。《2025 城市更新白皮书》指出，全国旧改项目规模已突破 **8.6 万亿元** [BP P.34、P.39]。截至 2024 年，全国城镇老旧小区超 **17 万个**、涉及居民 **4600 万户**，住建部计划到 2025 年完成 4 万多个小区改造；2024 年全国微更新项目占比达 56.2%，逐步替代大拆大建；住建部 2024 年数据显示平均单小区测绘预算约 **5 万—15 万元** [BP P.34]。

地方层面，《2024 年上海市城市更新规划资源行动方案》提出加快推进「两旧一村」改造，实施 3000 万平方米各类旧住房更高水平改造更新 [BP P.39]；《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》鼓励小规模、渐进式有机更新和微改造 [BP P.40]；市场监管总局等五部门《关于加强国家现代先进测量体系建设的指导意见》提出到 2035 年重点领域测量技术取得重要突破、核心测量仪器设备基本实现自主可控 [BP P.41]。行业层面，2023 年我国测绘资质单位完成服务总值达 **1850.1 亿元**，同比增长 7.5% [BP P.33]。

2.2 行业痛点：三重困境下的「测不起、测不准、测不快」

当前行业深陷三重困境：传统设备如全站仪在复杂环境下通视受限；无人机测绘受禁飞令制约且单次成本超 8000 元；「红外测距仪 + 纸质记录本」的组合效率低下，普遍面临「8 小时测量、72 小时出图」的现状，大量小微工程陷入「测不起、测不准、测不快」的僵局 [BP P.13]。

行业痛点：旧改测量的现实瓶颈

传统作业单项目测量耗时	8 小时
传统方式出图周期	72 小时
32 个重点城市旧改区无人机禁飞比例	93%
无人机航测单次成本	> 8000 元
测量误差导致的返工成本占比	27%

注：各条单位不同，条长仅为视觉强调，不构成横向比较
数据来源：随测国赛商业计划书 P.13、P.42（8 小时测量 / 72 小时出图 / 无人机单次超 8000 元）；市赛版路演稿（93% 禁飞、返工成本 27%）

图 2-1 传统测量三大痛点：8 小时测量 · 72 小时出图 / 93% 旧改区禁飞 / 返工成本 27% / 无人机单次超 8000 元
[BP P.13、P.42] [路演稿]

痛点	具体表现	出处
门槛高	全站仪操作复杂，新手往往需要长达一年的系统性学习才能熟练操作	[BP P.20、P.23]
效率低	传统方式至少 3 名工作人员协同，仅现场测量就可能耗费 8 小时，后续数据整理绘图还需 72 小时	[BP P.13、P.42]
成本高	无人机单次测绘成本超 8000 元；高精度仪器价格昂贵且需定期维护校准	[BP P.13、P.44]
限制多	32 个重点城市 93% 旧改区全域禁飞；空域审批流程繁琐耗时	[路演稿] [BP P.45]
易出错	手工记录「每传 3 次出错 1 次」，返工成本高达 27%；2.1 米宽胡同中全站仪架设耗时占测量周期 64%	[路演稿]
场景受限	园林、山地等复杂场景中，不规则地形、植被遮挡、GPS 信号失效进一步加剧测量难度	[BP P.44、P.58]

2.3 市场核心诉求

智能测量设备在市场中的占比已经超过 50%，成为增长最迅猛的市场；市场需求正从规模化向精细化、智能化升级，既追求高效作业，更看重数据精准与场景适配 [BP P.46]。市场迫切需要一款适合新手使用的入门级测量设备——操作简便、功能基础、价格亲民 [BP P.46-47]，同时具备轻便易携、快速出图能力，可直接输出可编辑电子格式，大幅缩短测量与绘图周期 [BP P.47-48]。

正是在这样的行业困境与市场需求的驱动下，Mezzo 随测项目应运而生，肩负起打破传统测量工具束缚、推动行业变革升级的使命 [BP P.24]。



图 2-2 Mezzo 随测外业作业场景（AI 场景示意）

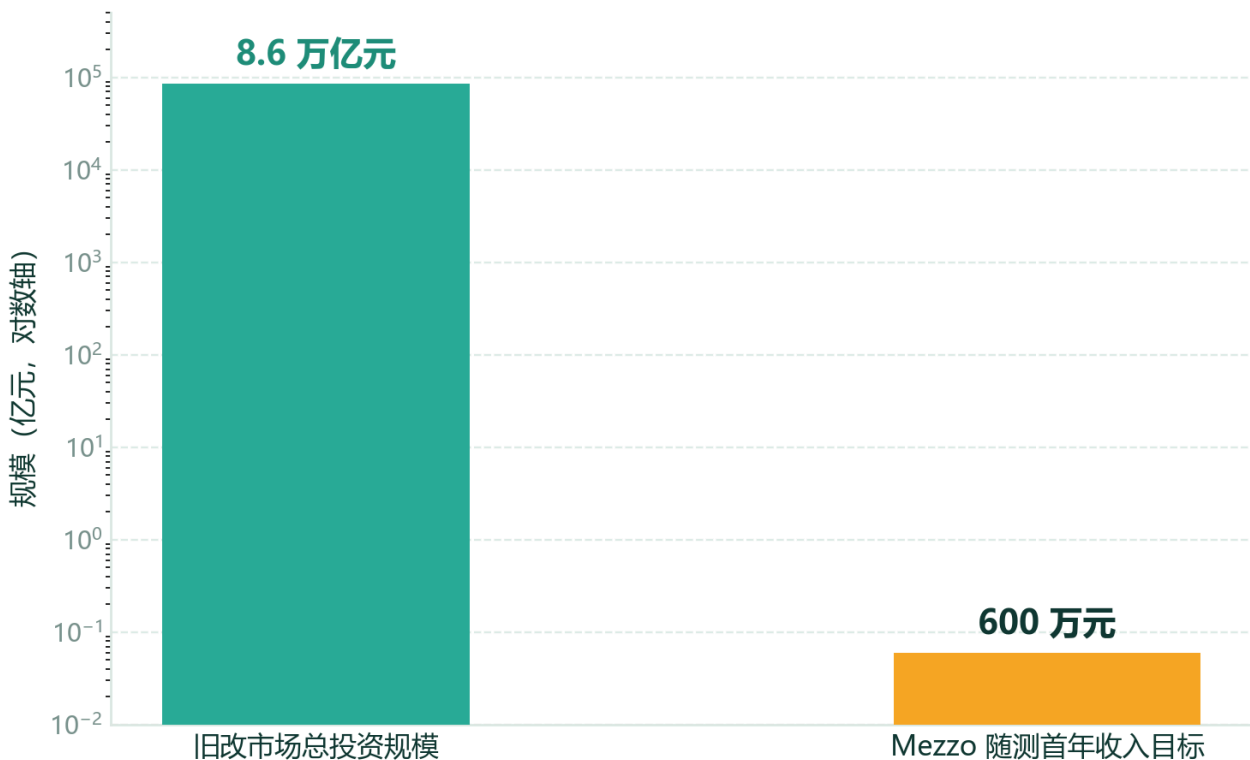
03 市场分析与客户画像

MARKET & CUSTOMERS

3.1 行业趋势：数字化测量加速替代传统方式

未来五至十年，工程测量行业将朝着智能化方向发展：无人机测绘、三维激光扫描等技术应用占比从 2020 年的 28% 提升至 2024 年的 52%，传统测绘方式加速被数字化手段替代 [BP P.35-36]。智慧城市、新能源基建等新兴领域进一步拓宽行业边界，「一带一路」沿线国家的基建合作为国内测绘企业提供战略机遇 [BP P.33]。

市场空间：8.6 万亿旧改大盘，渗透率近乎从零起步



数据来源：随测国赛商业计划书 P.13、P.34（旧改市场规模 8.6 万亿元）；首年收入目标 600 万元（路演稿）
注：商业计划书未提供测绘产业规模 / 上海城市更新专项市场 / CAGR 口径，本图仅采用 BP 实有数据

图 3-1 目标市场空间：8.6 万亿元旧改市场、1850.1 亿元测绘服务总值与智能化替代趋势 [BP P.33-36]

3.2 目标市场细分

细分场景	需求特征	Mezzo 适配点
城市更新 / 旧改	老旧小区图纸缺失、楼道狭窄、居民协调难度大，传统工具部署受阻	模块化三棱柱结构适应低矮空间与曲折环境 [BP P.57-58]
旧改量房	人工测量数据不精确、朝向不清，后期绘图制图难	精准获取房屋数据、简化绘图流程 [BP P.59-60]
园林测绘	植被遮挡视线与 GPS 信号，仪器架设难、通视差	不依赖 GPS，MEMS + ZUPT 在信号盲区保持高精度 [BP P.58-59]
会展展台	展览面积大、布局复杂，要求快速获取精准尺寸	快速完成测量、高效规划布局 [BP P.60]

3.3 客户画像

企业端（B 端）

大型工程企业与测量服务机构：主导复杂大型项目，需持续升级技术设备巩固领先地位；**中小微工程企业与测量团队：**活跃于小型工程细分领域，因设备技术落后，应对复杂场景效率低、成本高，急需引入惯性测量、三维建模等先进技术；**房屋改造商：**存量房、老旧小区改造量房需求大增，急需简化流程、解决远距离、有障碍、多隔墙及不规则房型测量难题的产品 [BP P.49] 。

消费者端（C 端）

智能测量市场主要需求人群为**个人测绘师、个人量房师、买卖房屋业主**，当前产品存在入门难、质量参差、价格与维护成本高、设备互联互通难等问题。消费者核心需求在于便捷性——期望设备简化操作、降低测量门槛，让普通人也能高效完成测量，并追求更立体的三维图形展示与更低价格 [BP P.50] 。

3.4 竞争格局对比

维度	传统全站仪	无人机航测	Mezzo 随测
设备/作业成本	高精度仪器价格昂贵，需定期维护校准 [BP P.44]	单次成本超 8000 元 [BP P.13]	整机 3980 元，单机成本控制在行业同类产品 30% 以内 [BP P.66]
作业效率	8 小时测量、72 小时出图 [BP P.13、P.42]	受天气与审批制约，进度不可控 [BP P.45]	10 分钟完成 70 m² 场景建模，采集完成即出图 [BP P.10、P.65]
人员配置	至少 3 人协同 [BP P.42]	需专业操作人员操控维护 [BP P.45]	「一人一机」1 人独立完成 [BP P.15、P.74]
学习门槛	长达一年系统学习 [BP P.20、P.23]	入门门槛高、空域限制严格 [BP P.21]	非专业人员也可轻松操作 [BP P.14、P.58]
场景限制	狭窄空间通视受限、架设困难 [BP P.43、P.57]	32 个重点城市 93% 旧改区全域禁飞 [路演稿]	不依赖 GPS，树冠遮挡区仍保持 ±1.2cm 高程精度 [BP P.59、P.76]

注：对比项仅采用原 BP 与路演稿已有口径，未引入第三方竞品数据。

04 产品体系

PRODUCT SYSTEM

Mezzo 随测构建「测量仪 + 移动 App + 云平台」三件套产品体系：硬件负责高精度采集，App 负责实时绘图与数据处理，云平台负责模型全生命周期管理，三者蓝牙无缝互联，实现「测量—建模—管理」全流程闭环 [BP P.51-58]。



图 4-1 Mezzo 随测三件套产品体系（场景示意）

组成	核心能力	出处
Mezzo 测量仪	模块化三棱柱结构，适配复杂地形、低矮空间与曲折环境，可调节支架，非专业人员也可轻松操作；自研 MEMS 惯性传感器实时捕捉三维空间中毫米级位移轨迹与姿态信息；蓝牙连接手机 App，USB 充电，LED 引导交互	[BP P.14、P.53-55、P.58-59、P.61]
Mezzo App	闭合形状 / 开放形状 / 测量坡度 / 测量角度四种模式；测量中自动记录轨迹并计算面积、实时显示结果；内置 3D 渲染引擎与智能分析模块；支持 CAD、SketchUp、DXF、CSV、PDF、JPG、SHP 等多格式导出与微信、邮件分享	[BP P.53-57]
MezzoMate 云平台	多源模型集成云平台，测绘模型全生命周期管理；模型库多维管理与权限配置；高级编辑工具集修正地形细节、添加专业标注；与硬件实时同步外业数据并自动构建三维模型入库	[BP P.56-58、P.66-69]

4.1 硬件功能矩阵

设备集成多维测量功能，可精准获取体积、面积、表面积、周长、坡度、角度、半径、高差及形状参数；支持直线距离与曲线距离快速测算，适用老城小巷、园林、会展等场景；规则几何体及复杂异形区域均可实现毫米级面积测量；角度系统可判定倾斜方向与程度，适用于屋顶坡度校验、道路转弯半径设计；实时动态绘图自动生成 2D 平面图或 3D 立体模型；3D 地形扫描模块捕获高程数据、自动生成等高线图谱，支持一键切换 2D 等高线视图〔BP P.51-52〕。

4.2 使用流程（八步）

步骤	操作	要点
1	测量前准备	USB 充电至 LED 绿色常亮；上下摇晃两次开机；手机蓝牙连接设备
2	选择模式	闭合形状 / 开放形状 / 测量坡度 / 测量角度
3	确定起始点	参考点为 LED 灯底部尖角点，对准起始位置
4	开始测量	放置约 1 秒待 LED 变绿后继续；移动时长尽量保持在 6 秒以内以提高精度
5	记录数据	自动记录轨迹与数据，App 自动计算面积并显示结果
6	保存数据	保存至手机本地或云端
7	导出数据	DXF、CSV、PDF、JPG、SHP 等格式
8	关闭设备	35 秒无操作自动关机

流程与参数出处：〔BP P.53-55〕。

4.3 适用场景

老旧小区改造：图纸缺失、楼道狭窄、居民协调难，三棱柱结构轻松适应低矮空间与曲折环境，实时生成高精度三维图形〔BP P.57-58〕；**园林景观地形测量**：不依赖 GPS 信号，在树冠遮挡与信号盲区持续保持高精度定位，精准计算土方量〔BP P.58-59〕；**量房场景**：精准获取房屋结构数据，避免人工误差，简化绘图流程〔BP P.59-60〕；**展台搭建**：快速完成测量、高效规划布局，缩短搭建周期〔BP P.60〕。产品同样适用于重庆、新疆等地的山地或城市密集区等复杂场景〔BP P.58〕。

05 核心技术创新

CORE TECHNOLOGIES

围绕「测量方式、数据采集、输出形式」三重创新，Mezzo 随测形成 MEMS + ZUPT + RFC + MPU 四大核心技术矩阵，并以基于 EdgeX Foundry 的实时绘图平台打通极端环境下的即时成像能力 [BP P.61-65]。

核心技术	技术原理	关键指标 / 效果
MEMS 惯性传感器 测量方式创新	加速度计、陀螺仪、磁力计三重技术叠加，融合高精度运动感知与智能算法，用户手持移动即可捕捉毫米级位移轨迹与三维空间姿态；可自主学习环境振动模式和用户操作习惯，自适应优化精度与响应速度	毫米级位移轨迹捕捉 [BP P.9、P.61] [路演稿]
ZUPT 高频动态路径修正算法 测量方式创新	检测瞬时静止状态（脚触地、测量仪点击墙面瞬间），强制速度矢量归零、重置积分漂移，将误差增长从平方级压缩至线性；点击测量点动作自动转化为误差重置节点	硬件成本降低 70%（替代昂贵光学校准模块）；精准捕捉足底触地 0.3 秒静止瞬间 [BP P.10、P.61-62] [路演稿]
RFC 分布式绘图引擎 数据采集创新	动态空间分区 + 并行流处理架构，毫秒级点信息定位与记录，攻克亿级数据量性能瓶颈，保障亚像素级渲染精度	数据采集效率提升 10 倍以上；每秒 500 点高频采集；10 分钟完成 70 m² 场景建模 [BP P.10、P.62-63]
MPU 三维曲面空间建模 输出形式创新	隐式曲面函数 + 自适应网格优化，高保真重建孔洞、悬挑、薄壁等复杂异形结构	「扫描即模型」工业级输出 [BP P.10-11、P.64]
EdgeX Foundry 实时绘图平台 输出形式创新	边缘流处理引擎 + 分布式渲染架构，在高噪 / 无网环境下实时重构设备运动轨迹并呈现绘图结果	数据采集完成即出图，显著缩短复杂场景建模周期 [BP P.11、P.64-65]

5.1 数据采集能力对比

Mezzo 随测数据采集达 **158 次/秒** [BP P.11]，RFC 引擎每秒可采集 500 个数据点 [BP P.10、P.62]；作为对照，传统设备每分钟仅采集 14 个点位 [路演稿]——单位时间数据密度提升两个数量级，为实时绘图与高精度建模提供数据基础。

5.2 技术壁垒与知识产权

项目已申请**发明专利 3 项、软件著作权 1 项**，相关受理通知书均已到位，并获 **Class I 认证** [BP P.14]；原 BP 附录另列示 4 项软件著作权受理号 [BP P.84、P.95]。自研 MEMS 惯性传感器 + ZUPT 高频动态修正算法融合形成「行走即测量」核心能力，构建专利软著壁垒 [BP P.70]。

序号	知识产权名称	类型	申请号 / 受理号	状态
1	模块化三棱柱结构设计	发明专利	202556658343.2	已受理
2	一种定位可拆卸的 MEZZO 随测安装结构	发明专利	202556658143.2	已受理
3	MEMS 惯性传感器	发明专利	202556659026.5	已受理
4	基于 EDGEXFOUNDAY 开发的实时绘图平台	软件著作权	2025R11L0765466	已受理
5	ZUPT 高频动态路径修正算法	软件著作权	2025R11L0763547	已受理
6	RFC 分布式绘图引擎	软件著作权	2025R11L0764478	已受理
7	MPU 三维曲面空间建模	软件著作权	2025R11L0766289	已受理

知识产权编号与名称出处：〔BP P.95〕；Class I 认证出处：〔BP P.14〕。检测报告和校准报告见原 BP 附录〔BP P.94〕。

06 商业模式与营销

BUSINESS MODEL

Mezzo 随测采用「硬件微利获客 + 软件增值盈利」的交叉补贴模式，构建可持续的商业生态闭环〔BP P.66〕；路演稿将其概括为「三级火箭」：硬件普及 → 数据服务 → 接单平台〔路演稿〕。

6.1 软硬件盈利架构

收入线	定价 / 方式	说明	出处
硬件销售	3980 元 / 台	微利价格策略快速切入市场；通过自研 MEMS 传感器与三棱柱结构优化，单机成本控制在行业同类产品的 30% 以内；每台硬件捆绑免费 MezzoMate 基础权限	〔BP P.66〕
软件订阅	299 元 / 年	模型库基础订阅，涵盖点云清洗、格式转换、基础建模；完整工具包含 BIM 集成	〔BP P.67、P.69〕
定制化服务	按项目	工程验收报告等定制化项目服务	〔BP P.69〕
接单平台	利润分成	与筑招网深度合作打造接单平台，利润分成 + 软件服务变现	〔路演稿〕

6.2 渠道与量产合作

团队已与 30 年硬件巨头南方测绘达成量产合作，首批 1000 台设备将在其东莞工厂下线〔BP P.19〕；首年目标硬件全面铺货 3000 台〔路演稿〕。市场负责人王嘉欣牵头与南方测绘等行业巨头的合作对接〔BP P.18〕。

南方测绘郭宝宇副总裁：「随测解决了国产装备的最后一块拼图！我们三十年的硬件优势与他们的智能算法相结合，就能打破进口垄断；他们的柔性建模能力与我们的全球渠道相融合，便能打开海外旧改市场。」〔路演稿〕

6.3 商业模式：AARRR 与 VRIO

AARRR	落地策略
获客	以 3980 元轻量测绘设备为入口，瞄准个人测绘师、中小工程团队，凭「低门槛 + 高精度」快速吸引对效率、成本敏感的用户
激活	「新手教学视频 + 极简操作流程」，结合 ZUPT 算法自动纠错、10 分钟快速出图能力，提升首用转化率
留存	依托 MezzoMate 云平台沉淀用户作业数据，同步迭代模型库与增值功能，形成使用习惯
变现	「硬件微利 + 软件分层变现」，299 元年费解锁完整工具包，延伸定制化项目服务
推荐	借南方测绘触发「老带新」口碑传播，降低获客成本

AARRR 模型出处：〔BP P.68-69〕。VRIO 视角：帮助用户降本 52%、提效 3 倍+；软件端沉淀 5000+ 场景模型库构建 UGC 生态〔BP P.70〕。

6.4 增长激励与关键指标

模型库激励机制：用户累计上传 5 个模型可获年费半折，累计上传 10 个模型可获 1 年模型库使用权，鼓励社区贡献与模型多样化〔BP P.92〕。

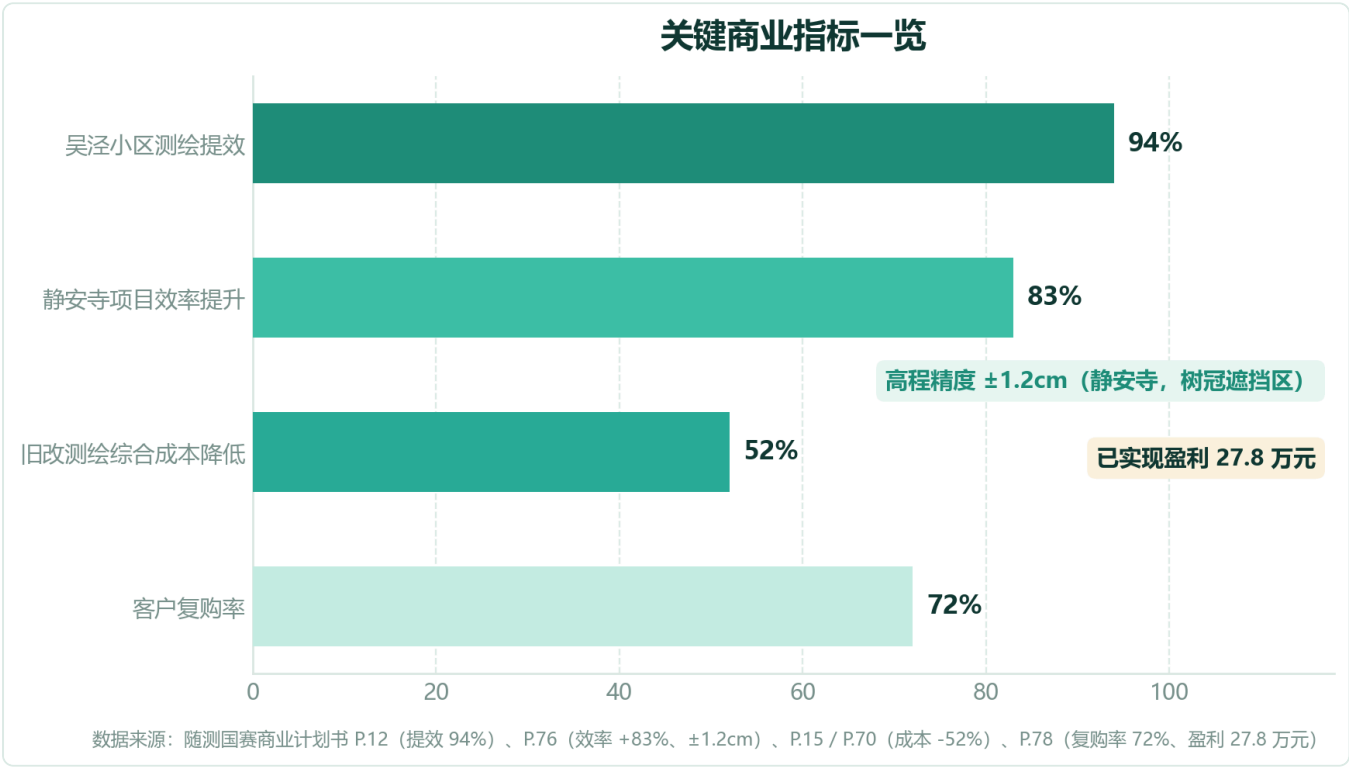


图 6-1 关键经营指标：已盈利 27.8 万元、复购率 72%、首批量产 1000 台、首年铺货目标 3000 台〔BP P.19、P.78〕〔路演稿〕

07 典型案例与项目实施

FIELD CASES

Mezzo 随测已在园林测绘、旧改量房、城市微更新三类典型场景完成真实项目验证，全部案例均产出可查验的实测成果图纸。

7.1 徐汇中城绿谷·园林测绘（成果图号 MZ-XH-2025-003）

项目位于上海市徐汇区核心地带，是城市更新计划的重要组成部分，打造集休闲娱乐、生态保护与城市绿化于一体的多功能公共空间。挑战在于地形起伏剧烈、植被覆盖密集，传统测绘受限。团队运用惯导测量技术动态捕捉三维坐标、自动校正偏差，实现绿化面积精准测算，误差控制在厘米级〔BP P.72〕，并达到 0.8mm/km 的高精度〔路演稿〕。与传统方式相比，**测量效率提升 65%，成本降低 80%**〔BP P.73〕。

比例尺 1:200

效率 +65%〔BP P.73〕

成本 -80%〔BP P.73〕

0.8mm/km〔路演稿〕

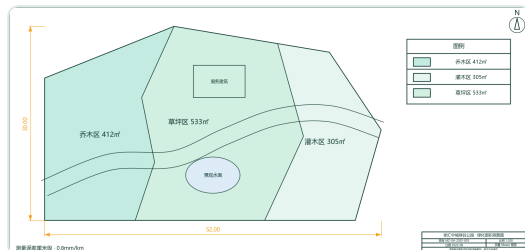


图 7-1 徐汇中城绿谷测绘成果 CAD 预览（基于真实项目测绘成果重构，用于产品演示）

7.2 吴泾小区改造·旧改量房（成果图号 MZ-WJ-2025-002）

团队受住户正式委托，承担 70 m² 空间测绘任务，精确绘制室内布局以支持改造设计。传统测绘方式需 4 名专业人员携带工具协同工作 3 小时，而采用 Mezzo 随测后，**1 人仅耗时 10 分钟**即高效完成，提效 **94%**，且实现一键出图〔BP P.12、P.73-74〕，开创「一人一机」创新工作模式。

70 m²

1 人 10 分钟〔BP P.74〕

提效 94%〔BP P.12〕

传统 4 人 3 小时〔BP P.73〕

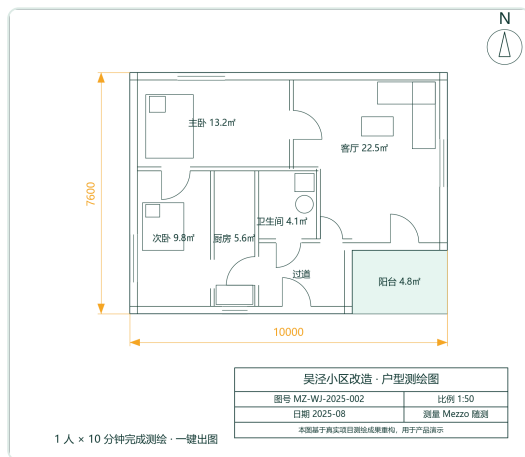


图 7-2 吴泾小区量房成果 CAD 预览（基于真实项目测绘成果重构，用于产品演示）

7.3 静安寺街道口袋公园改造·城市微更新（成果图号 MZ-JA-2025-001）

项目位于上海市核心商圈边缘，占地约 420 m²，是典型「见缝插绿」式城市微更新，痛点为地形起伏大、植被茂密通讯受阻、周边居民区密集需缩短施工周期〔BP P.75〕。1 名技术人员步行测量，60 分钟完成全区域扫描；RFC 引擎 10 分钟生成含地形起伏、树木位置的三维模型，标注需保留的古树名木坐标〔BP P.75-76〕。相比传统「2 人 + 全站仪 + 钢尺」4 小时模式，**效率提升 83%**，提前 5 天交付；树冠遮挡区域仍保持 **±1.2cm** 高程测量精度；单项目测量成本降低 52%，避免返工间接节约造价约 3 万元〔BP P.76-77〕。交付 CAD 格式施工图纸 + 土方量计算报告，直接对接设计团队景观方案软件〔BP P.76〕。

420 m²

60 分钟扫描

10 分钟建模

±1.2cm〔BP P.76〕

效率 +83%〔BP P.76〕

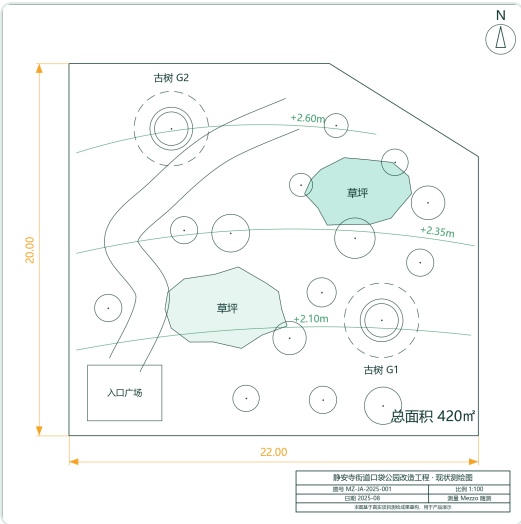


图 7-3 静安寺街道口袋公园测绘成果 CAD 预览
(基于真实项目测绘成果重构，用于产品演示)

7.4 效率与降本实证

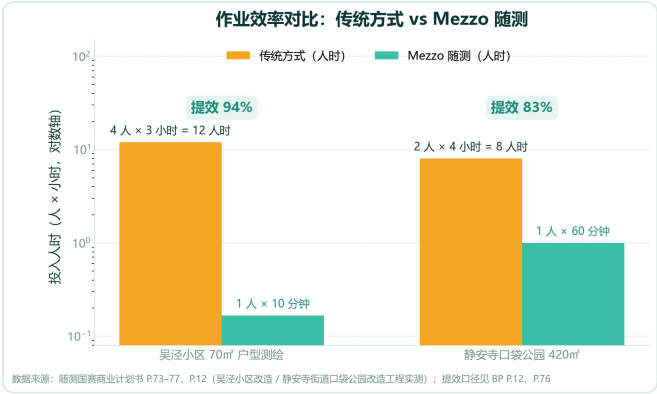


图 7-4 三案例效率提升实证 (65% / 94% / 83%)
〔BP P.12、P.73、P.76〕

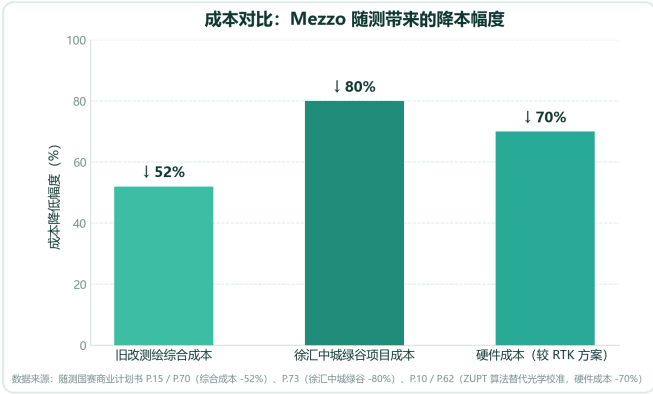


图 7-5 降本实证：成本降低 80% / 52%、硬件成本降低 70%
〔BP P.10、P.73、P.76〕

上述案例成果图纸已上线 Mezzo 客户门户，可在线查看 CAD 图纸并下载 DXF 源文件：门户地址 <http://localhost:7100/portal>，演示账号 **pace** / 密码 **pace2**（详见第 08 章 软件平台与数字化交付）。

08 软件平台与数字化交付

SOFTWARE PLATFORM

围绕「测量—建模—管理—交付」全链路，项目已建成「官网 + 客户门户 + 微信小程序」三端数字化体系：官网承担品牌与产品展示，客户门户承担案例库与图纸数字化交付，微信小程序通过蓝牙连接测量仪完成外业采集〔BP P.53-58〕。

8.1 官网：品牌与产品展示

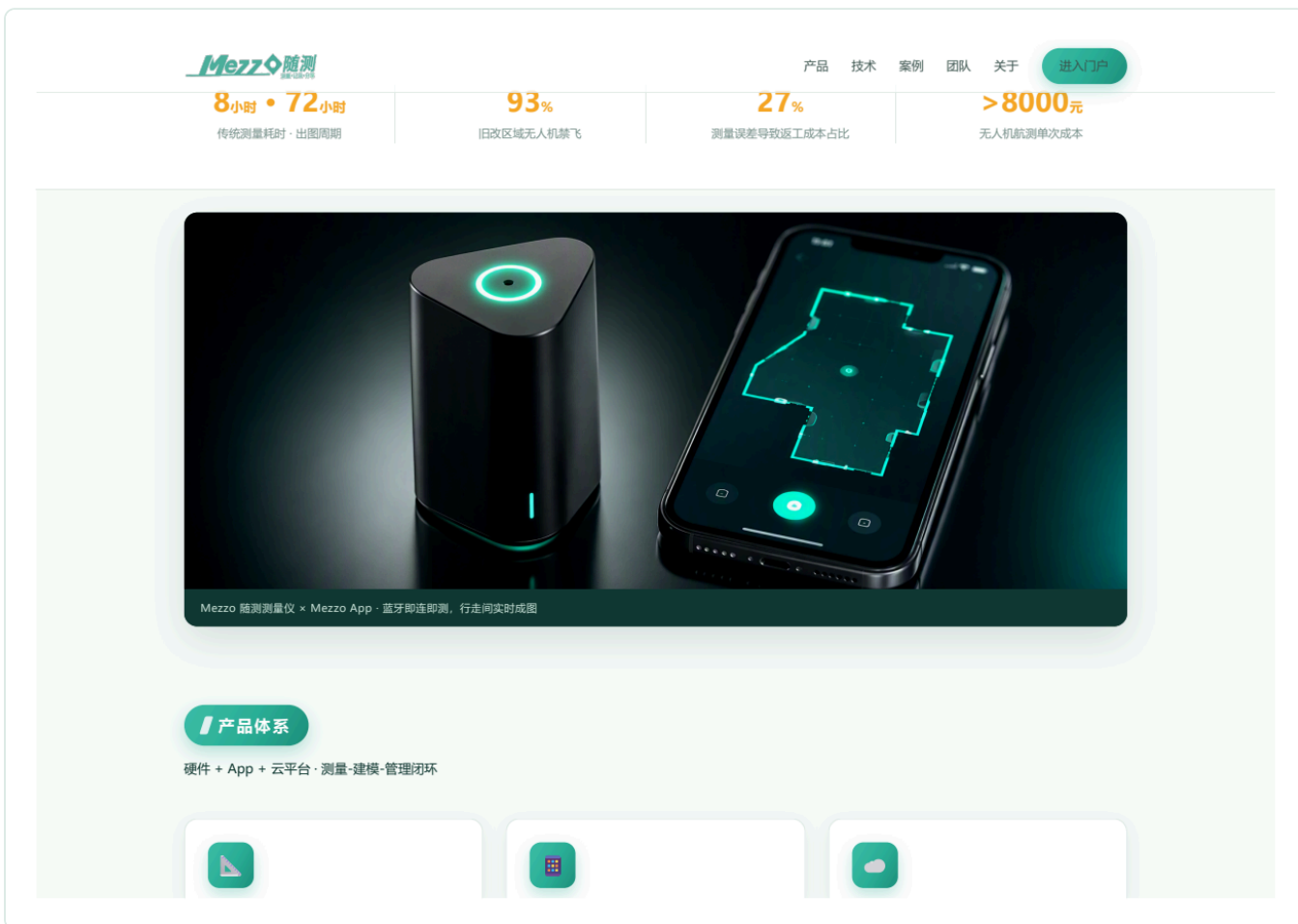


图 8-1 Mezzo 随测官网产品体系展示带（真实官网截图）：测量仪 / App / 云平台三件套与核心技术指标

8.2 客户门户：注册登录·案例库·CAD 在线查看与 DXF 下载



图 8-2 客户门户注册 / 登录页（真实系统截图），演示账号 pace / pace2

客户门户面向已购客户与试点用户开放，核心功能：

- **注册登录**：账号体系管理客户资产与项目数据；
- **案例库**：徐汇中城绿谷、吴泾小区、静安寺口袋公园三大真实案例完整详情（项目背景 / 测量方案 / 指标网格 / 交付物清单）；
- **CAD 在线查看**：内嵌 DXF 图纸查看器，支持缩放、平移、按图层着色与图层开关，中文标注正确显示；
- **DXF 下载**：测绘成果图纸一键下载，直接对接 CAD、SketchUp 等主流设计软件〔BP P.53、P.55〕。

在线体验：<http://localhost:7100/portal>，演示账号 **pace** / 密码 **pace2**。

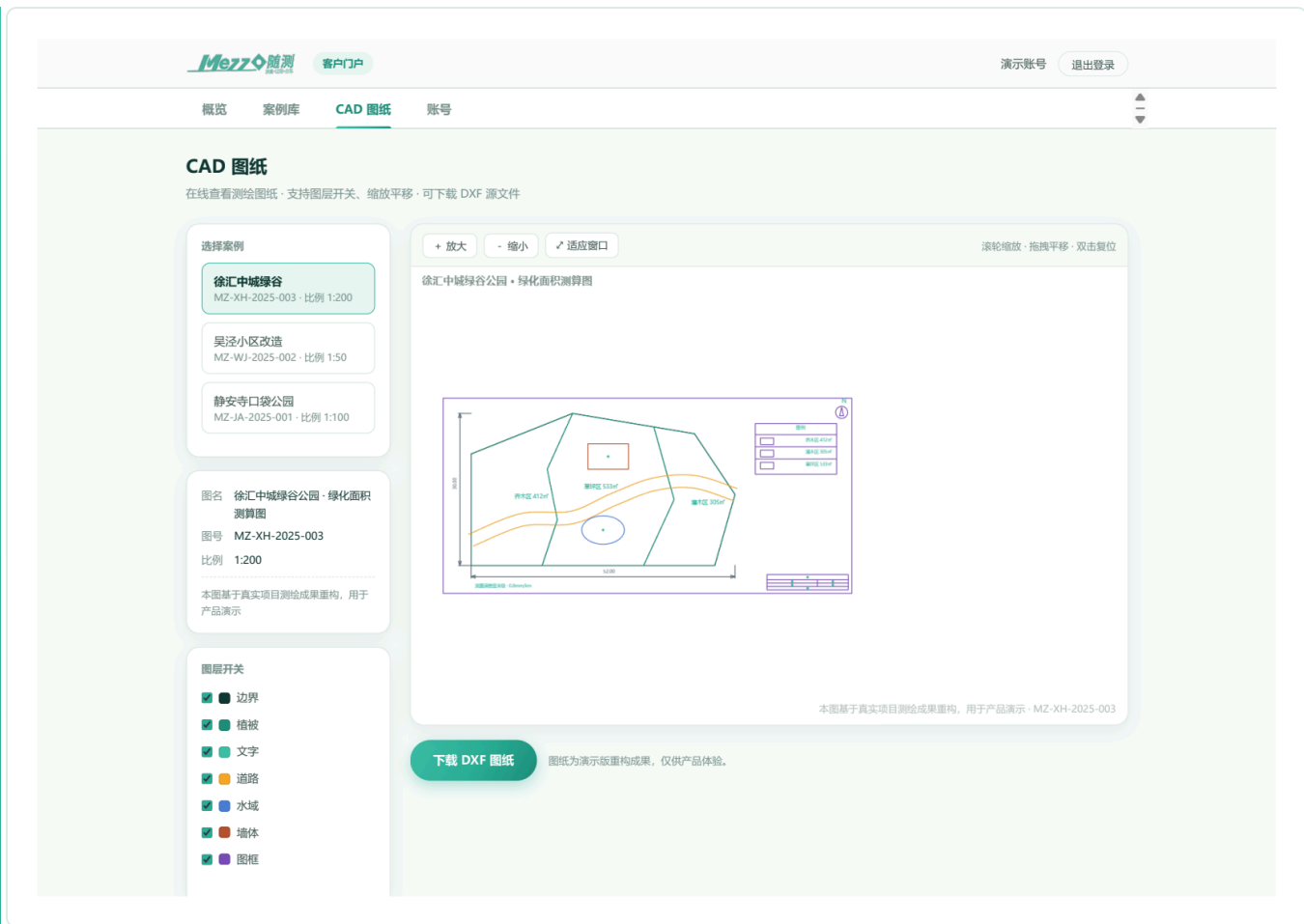


图 8-3 客户门户 CAD 图纸页（真实系统截图）：图纸信息（图名 / 图号 / 比例）+ 内嵌 DXF 画布 + 下载入口

8.3 微信小程序与移动端：蓝牙连接 · 随测随绘

移动端通过蓝牙与 Mezzo 测量仪无缝互联：打开蓝牙在 App 中连接设备，选择闭合形状 / 开放形状 / 测量坡度 / 测量角度模式；测量中自动记录轨迹与数据并实时计算面积；测量后可在移动端精细处理数据（调整测量节点等），保存到手机本地或云端，并经微信、邮件即时分享〔BP P.53-57〕。设备与云平台实时同步外业数据并自动构建三维模型入库，实现「测量—建模—管理」全流程闭环〔BP P.57〕。

导出格式覆盖 CAD、SketchUp、PNG、JPG、PDF 及 DXF、CSV、SHP 等〔BP P.53、P.55〕，无缝衔接主流设计软件，打通「测量—建模—施工」全流程数字化链路〔BP P.15〕。



图 8-4 Mezzo 移动 App 界面（示意）

8.4 数字化交付的价值

传统交付依赖纸质图纸与人工复尺，「8 小时测量、72 小时出图」〔BP P.13〕；Mezzo 数字化交付实现「数据采集完成即出图」〔BP P.65〕，成果以 DXF / CAD 标准格式直达设计团队，静安寺案例中提前 5 天交付测量成果、避免返工间接节约造价约 3 万元〔BP P.76-77〕。平台化交付同时沉淀高价值行业空间数据库，为后续增值服务奠定数据基础〔BP P.66-67〕。

09 财务计划

FINANCIAL PLAN

9.1 已实现经营成果

项目已实现盈利 **27.8 万元**，并已投入核心技术迭代（如 MezzoMate 云平台开发）；客户复购率 **72%**，源于产品的高效性与易用性〔BP P.78〕。三大真实案例带来稳定现金流，为后续项目奠定坚实基础〔BP P.78〕。

9.2 近两年财务实绩（2025—2026）

指标	2025 年	2026 年	口径说明
营业收入（万元）	110.41	178.97	利润表「一、营业收入」〔财报原稿〕
营业成本（万元）	58.10	99.78	利润表「营业成本」〔财报原稿〕
净利润（万元）	14.37	19.92	利润表「四、净利润」〔财报原稿〕
净利率	13.0%	11.1%	净利润 ÷ 营业收入（计算值）
资产总计（万元）	68.24	81.89	资产负债表「资产合计」〔财报原稿〕
经营活动现金流净额（万元）	27.48	3.27	现金流量表〔财报原稿〕
期末货币资金（万元）	6.50	9.78	资产负债表「货币资金」〔财报原稿〕

数据出处：公司内部财务报告原稿（资产负债表 / 利润表 / 现金流量表，2026-09-23 版，未经审计），2026 年为原稿所载口径。
注：原稿编制单位栏记载为「上海世瑰文化科技有限公司」，与本公司名称不一致，正式提交前需与财务方核对更正后归档。

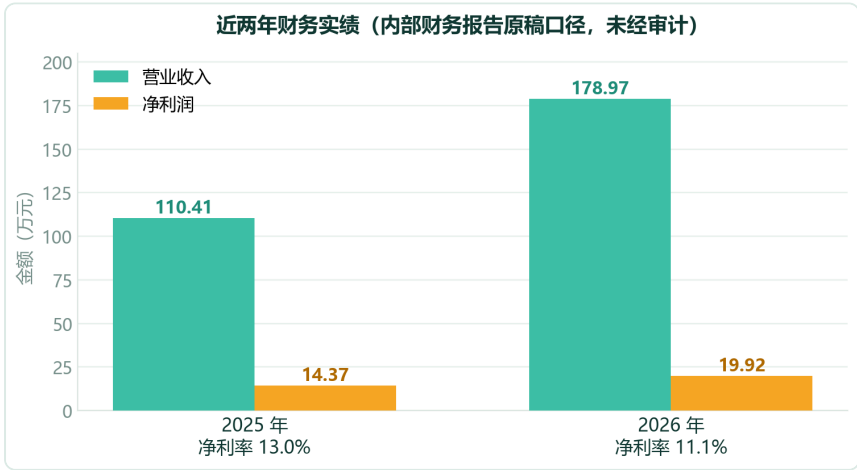


图 9-1 近两年营业收入与净利润实绩〔财报原稿〕

9.3 首年收入目标

收入构成	金额（万元 / 年）	测算口径
硬件销售收入	380	首年全面铺货 3000 台 × 3980 元/台 价格体系〔路演稿〕〔BP P.66〕
软件服务收入	220	MezzoMate 订阅 299 元/年及增值 服务〔路演稿〕〔BP P.67〕
首年收入目标合计	600	〔路演稿〕

注：380 + 220 = 600（万元）。单机成本控制在行业同类产品的 30% 以内〔BP P.66〕，硬件以微利换规模，利润主要由软件订阅与增值服务贡献〔BP P.66-67〕。

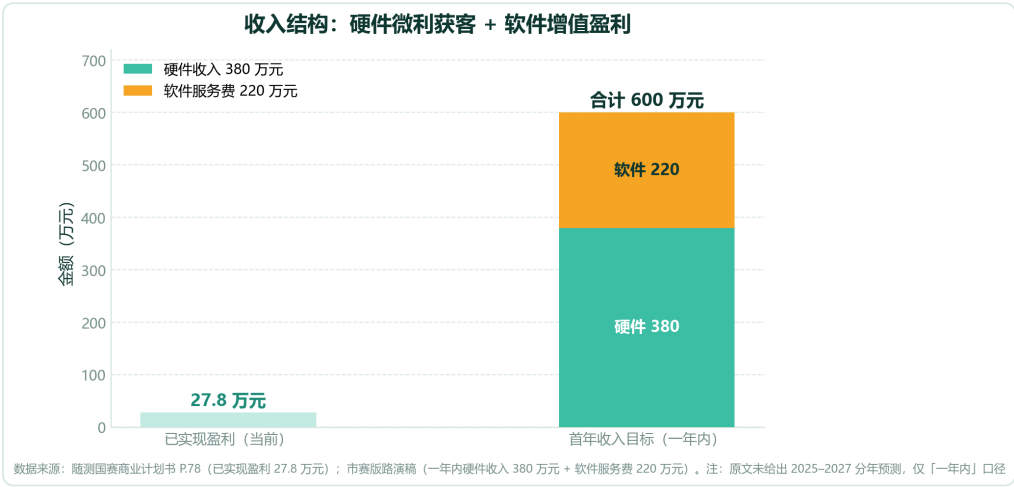


图 9-2 已实现盈利 27.8 万元与首年收入目标 600 万元构成〔BP P.78〕〔路演稿〕

9.4 成本与现金流特征

- **硬件端**：自研 MEMS 传感器与 ZUPT 算法替代昂贵光学校准模块，硬件成本降低 70%〔BP P.10〕，单机成本控制在行业同类产品 30% 以内〔BP P.66〕；
- **软件端**：订阅制形成稳定现金流，反哺硬件让利成本〔BP P.67〕；
- **量产端**：南方测绘东莞工厂承接首批 1000 台量产，供应链成熟可控〔BP P.19〕。

中标项目「改造工程测量项目」（119.4 万元）已计入 2026 年经营成果口径；分年（三年 / 五年）财务预测以首年收入目标 600 万元为基准滚动编制，利润主要来自软件订阅与增值服务〔天眼查中标公告〕〔路演稿〕。

10 团队介绍

OUR TEAM

核心团队均来自被誉为建筑行业「黄浦军校」的上海市建筑工程学校五年制中高职贯通，成员覆盖建筑工程技术、建筑装饰工程技术、工程造价三大核心专业，形成「技术—设计—市场」无缝衔接的多学科交叉架构 [BP P.17、P.88]。

10.1 创始与核心成员

姓名	职务	专业	能力与荣誉
董晓扬	项目负责人 / 创始人	建筑工程技术	2023 年「星光计划」第十届职业院校大赛（中职组）工程测量赛项一等奖、世界职业院校技能大赛总决赛铜奖、测量世界技能大赛金奖、工程造价数字化应用职业技能等级中等证书 [BP P.6、P.17、P.27]
蔡晶宇	联合创始人	建筑工程技术	自学 EdgeX Foundry、CAD 三维建模；工程测量一等奖、世界头脑奥林匹克一等奖、马兰花计划 [BP P.27]
沈若兮	技术总监	建筑工程技术	深耕 MEMS 传感器与 ZUPT 算法融合研究 [BP P.18]
宋嘉宜	设计总监	建筑装饰工程技术	2024 年全国院校室内设计技能大赛（中职组）校内赛一等奖、马兰花计划优秀学员 [BP P.28]
沈俊逸	平台运营总监	建筑装饰工程技术	校测量比赛二等奖、空间设计大赛一等奖 [BP P.29]
王嘉欣	市场负责人	工程造价	第 38 届上海市青少年科技创新大赛二等奖；牵头与南方测绘等行业巨头的合作对接 [BP P.18、P.29]

注：原 BP 两处团队名单存在个别职务表述差异（P.18 与 P.27-29），本表以 BP P.27-29 名单为准并保留 P.18 分工描述。

10.2 指导老师

姓名	简介
许天	工程测量项目国赛指导老师，上海市建筑工程学校土木工程骨干教师；2024 年世界职业院校技能大赛总决赛指导团队获铜奖 [BP P.30]
张剑	上海市事业单位人员记功奖励；主持上海市网络课程《创业计划书探秘之旅》；指导学生获「挑战杯」创业计划竞赛全国金奖、中国大学生创新大赛全国铜奖 / 市级金奖 [BP P.30]

10.3 专家顾问

姓名	简介
顾建祥	上海市测绘院首席专家；同济大学超大城市精细化治理（国际）研究院特聘研究员、教授级高工；夏坚白测绘事业创业与科技创新奖获得者；中国测绘学会测绘科技进步奖、优秀测绘工程奖〔BP P.31〕
陈敏刚	上海计算机软件技术开发中心研究员；人工智能治理与软件评测方向；ISO/IEC JTC1 SC42 国际标准工作组专家；上海市科技进步特等奖（2020）、闵行区领军人才计划（2022）〔BP P.31〕

10.4 公司工商信息

项目	内容
企业名称	上海材联数界文化科技有限公司（Shanghai Cailian Shujie Cultural Technology Co., Ltd.）
统一社会信用代码	91310110MAEH6MJ28D
法定代表人	董骁炀
注册资本	100 万人民币
成立日期	2025-04-15
企业类型 / 状态	有限责任公司（自然人投资或控股）/ 存续
注册地址	上海市杨浦区国通路 127 号 16 层（集中登记地）
登记机关	杨浦区市场监督管理局
经营范围（摘要）	技术服务、技术开发、技术咨询、软件开发、数据处理服务、计算机软硬件及辅助设备批发、货物进出口、技术进出口等

工商信息出处：〔天眼查〕（国家企业信用信息公示系统可查验）。注：原 BP 计划口径为「计划成立上海随测简绘科技有限公司」〔BP P.88〕，实际注册主体以本表为准。

10.5 孵化与资源支撑

母校上海市建筑工程学校通过创新指导站对接上海建工设计院等专业机构，为技术落地提供实战验证；获零号湾创新创业培育平台孵化支持（企业核名、场地资源与产业链对接）；与南部科创中心建立资源合作，拓宽技术转化渠道〔BP P.18〕。

11 社会价值与发展规划

SOCIAL VALUE & ROADMAP

11.1 带动就业

借助与上海市建筑工程学校的产教融合，项目已直接吸纳 8 名校内毕业生投身技术研发、设备调试、客户服务等岗位；未来 1 年计划进一步引入 13 名相关专业毕业生（5 人聚焦核心算法优化，8 人专注技术支持与市场推广）〔BP P.80〕。从产业链看，与南方测绘等合作企业因设备量产新增 200 余个生产组装岗位；地方测绘机构增设 150 余个技术岗位，间接为 600 余人提供工作机会〔BP P.80-81〕。硬件普及将催生 3000 余个新型量房师、园林测绘师等岗位〔BP P.15〕；随着设备普及与模型库生态完善，项目预计带动超 5000 人就业，其中 30% 为技能转型人员、40% 为新增劳动力〔BP P.81〕。

11.2 发展里程碑

时间	里程碑
2022.09	创始人董骁炀入学上海市建筑工程学校建筑工程技术专业〔BP P.6〕
2023.04	获「星光计划」第十届职业院校大赛（中职组）工程测量赛项一等奖〔BP P.6〕
2023.05	组建创始团队〔BP P.7〕
2024.06—12	核心技术研发，完成创新型测量工具初步设计〔BP P.7〕
2025.01	「Mezzo 随测」初代模型初步成型〔BP P.7〕
2025.04	上海材联数界文化科技有限公司注册成立〔天眼查〕
近期	与南方测绘达成量产合作，首批 1000 台设备将在其东莞工厂下线〔BP P.19〕
2026.09	中标上海市普陀区「改造工程测量项目」（中标金额 119.4 万元，含 Mezzo 随测测量仪 300 台供货、安装调试、操作培训及配套售后服务）〔天眼查中标公告，2026-09-20〕；产品通过青岛安颐科检测有限公司委托检测，10 项检测项目全部合格〔检测报告 AYK262603882A〕

11.3 三年愿景

构建「硬件 + 软件 + 服务」的测量生态闭环：硬件端持续优化便携性与精度，让「一人一机」成为行业标配；软件端通过模型库 AI 优化与多场景自适应算法，实现「测量即建模」的工业级体验；服务端拓展定制化数据解决方案〔BP P.88-89〕。未来三年逐步完善产品线，覆盖地下管网测绘、文化遗产保护等细分领域，并依托南方测绘的全球渠道布局，将产品推向「一带一路」沿线国家〔BP P.89〕。

协同机制上，与上海建工设计院等机构共建联合实验室，同地方测绘单位达成战略合作，联合职业院校开展技能培训〔BP P.89〕；模型库持续引入深度学习框架与生成式 AI 模型，并实施兼容性测试、漏洞扫描、性能基准评估、合规审查的严格审核流程〔BP P.91-92〕。同时践行可持续发展理念，通过无纸化测量流程、低功耗硬件设计降低行业对环境的影响〔BP P.90〕。

12 风险分析与对策

RISKS & MITIGATION

12.1 技术风险

风险点	应对措施
竞争对手模仿或复制核心技术与产品形态，MEMS 融合技术、ZUPT 算法等创新被抄袭 [BP P.82]	加速发明专利与软件著作权落地形成法律壁垒；建立市场监测机制，对侵权产品快速启动法律程序；持续迭代技术保持产品代际优势 [BP P.83-84]
复制品精度与安全隐患混淆市场认知，低价仿制品分流核心客户 [BP P.82-83]	通过案例口碑与品牌绑定，强化客户对原创技术的认知 [BP P.84]
测量数据在传输、存储、跨平台对接环节面临泄露与篡改风险 [BP P.85-86]	AES-256 加密传输与专属加密通道、本地硬件加密与开机双重验证；云平台「三权分立」权限体系；联合上海计算机软件技术开发中心定期渗透测试，每季度更新安全协议 [BP P.86-87]

12.2 市场风险

风险点	应对措施
低价仿制产品泛滥导致「轻量测量设备」质量参差，影响客户对真正技术创新的信任 [BP P.83]	以 Class I 认证与三大真实案例实测数据建立品质锚点；通过客户门户开放成果图纸在线查验，以透明化建立信任
维权诉讼成本高、周期长，可能分流研发投入 [BP P.83]	前置知识产权布局（3 项发明专利 + 4 项软著受理）降低维权难度 [BP P.84、P.95]；依托专家顾问团队（测绘院首席专家、软件评测研究员）建立技术与法律双重防线
个人测绘师、中小工程团队价格敏感，获客不及预期	3980 元微利定价 + 硬件捆绑免费云权限降低尝试门槛 [BP P.66]；借南方测绘渠道「老带新」降低获客成本 [BP P.69]

12.3 量产风险

风险点	应对措施
首批量产依赖单一合作方，产能与品控存在不确定性	与 30 年硬件巨头南方测绘深度绑定，首批 1000 台由其东莞工厂成熟产线承接 [BP P.19]；检测报告与校准报告随附产品备查 [BP P.94]
首年 3000 台铺货目标对供应链与资金提出较高要求 [路演稿]	以已实现盈利 27.8 万元与软件订阅现金流滚动支撑 [BP P.78]；分批次铺货、按订单排产控制库存风险

12.4 政策风险

风险点	应对措施
空间数据属敏感地理信息，《数据安全法》《测绘地理信息管理条例》要求脱敏处理与备案，否则面临监管处罚〔BP P.85〕	系统自动对采集数据合规校验，对敏感区域信息自动模糊化处理；接入国家地理信息公共服务平台接口，确保数据格式与备案流程符合行业规范〔BP P.86-87〕
测绘资质与行业准入政策变化可能影响业务边界	以「设备 + 软件工具」定位服务持证测绘机构而非替代其资质角色；与地方测绘单位战略合作推动项目合规落地〔BP P.89〕

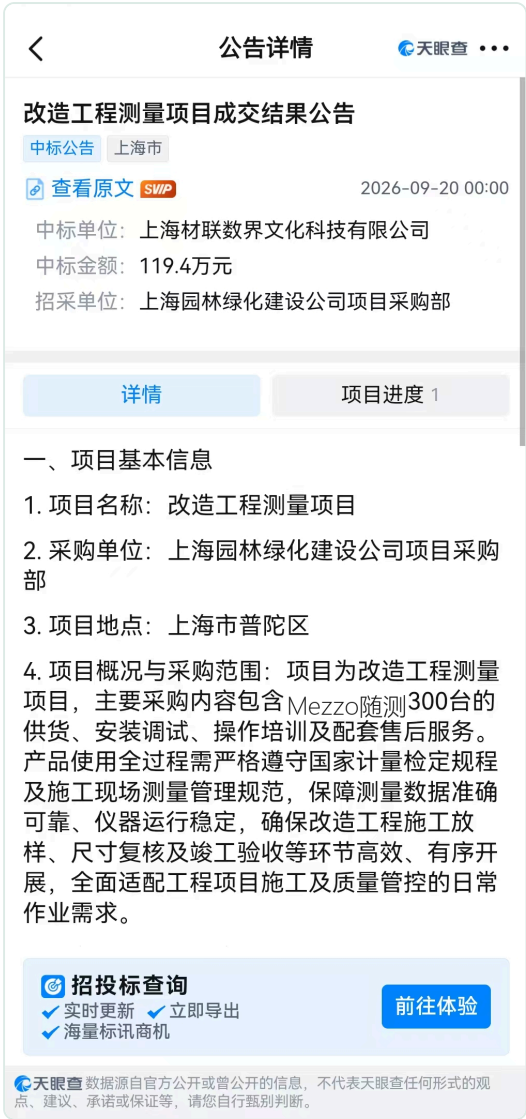
以下材料均为本项目可查验的佐证文件，关键信息与查验方式逐项列示。

序号	佐证材料	关键信息 / 编号	状态	查验方式 / 出处
1	发明专利《模块化三棱柱结构设计》	申请号 202556658343.2	已受理	专利受理通知书〔BP P.95〕
2	发明专利《一种定位可拆卸的 MEZZO 随测安装结构》	申请号 202556658143.2	已受理	专利受理通知书〔BP P.95〕
3	发明专利《MEMS 惯性传感器》	申请号 202556659026.5	已受理	专利受理通知书〔BP P.95〕
4	软件著作权《基于 EDGEXFOUNDAY 开发的实时绘图平台》	受理号 2025R11L0765466	已受理	软著受理通知书〔BP P.95〕
5	软件著作权《ZUPT 高频动态路径修正算法》	受理号 2025R11L0763547；申请人：董骁炆、沈若兮、蔡晶宇、王嘉欣；2025-03-11 受理	已受理	软著受理通知书；图版 13-2〔BP P.95〕
6	软件著作权《RFC 分布式绘图引擎》	受理号 2025R11L0764478	已受理	软著受理通知书〔BP P.95〕
7	软件著作权《MPU 三维曲面空间建模》	受理号 2025R11L0766289	已受理	软著受理通知书〔BP P.95〕
8	Class I 认证	产品合规性认证	已获得	认证文件〔BP P.14〕
9	第三方委托检测报告（Mezzo 随测测量仪，品牌型号 BT-BC1）	报告编号 AYK262603882A；依据 GB/T 14267-2009 等 5 项国家标准，10 项检测项目全部合格；签发日期 2026-09-21	已取得	青岛安颐科检测有限公司；图版 13-3
10	南方测绘量产合作协议	首批 1000 台，东莞工厂下线	已达成	合作协议〔BP P.19〕
11	徐汇中城绿谷实测成果	图号 MZ-XH-2025-003；效率 +65%、成本 -80%、0.8mm/km	已交付	成果图纸 / CAD 文件〔BP P.72-73〕〔路演稿〕
12	吴泾小区改造实测成果	图号 MZ-WJ-2025-002；70 m² / 10 分钟 / 提效 94%	已交付	成果图纸 / CAD 文件〔BP P.12、P.73-74〕

13	静安寺街道口袋公园实测成果	图号 MZ-JA-2025-001; ±1.2cm 高程精度、效率 +83%	已交付	成果图纸 / CAD 文件〔BP P.75-77〕
14	经营盈利证明	已实现盈利 27.8 万元，客 户复购率 72%	已实现	财务口径见第 09 章〔BP P.78〕
15	企业工商登记信息	统一社会信用代码 91310110MAEH6MJ28D， 注册资本 100 万元，成立 2025-04-15	存续	国家企业信用信息公示系统 〔天眼查〕
16	中标公告·改造工程测量项目	中标金额 119.4 万元；招采 单位：上海园林绿化建设公 司项目采购部；项目地点： 上海市普陀区；公告日期 2026-09-20	已中标	天眼查中标公告；图版 13-1
17	客户门户在线演示	案例库 + CAD 在线查看 + DXF 下载	已上线	http://localhost:7100/portal (演示账号 pace / pace2)
18	财务报告原稿（2025— 2026）	资产负债表 / 利润表 / 现金 流量表（2026-09-23 版， 未经审计）	内部原稿	数据见第 09 章 9.2 节〔财报 原稿〕

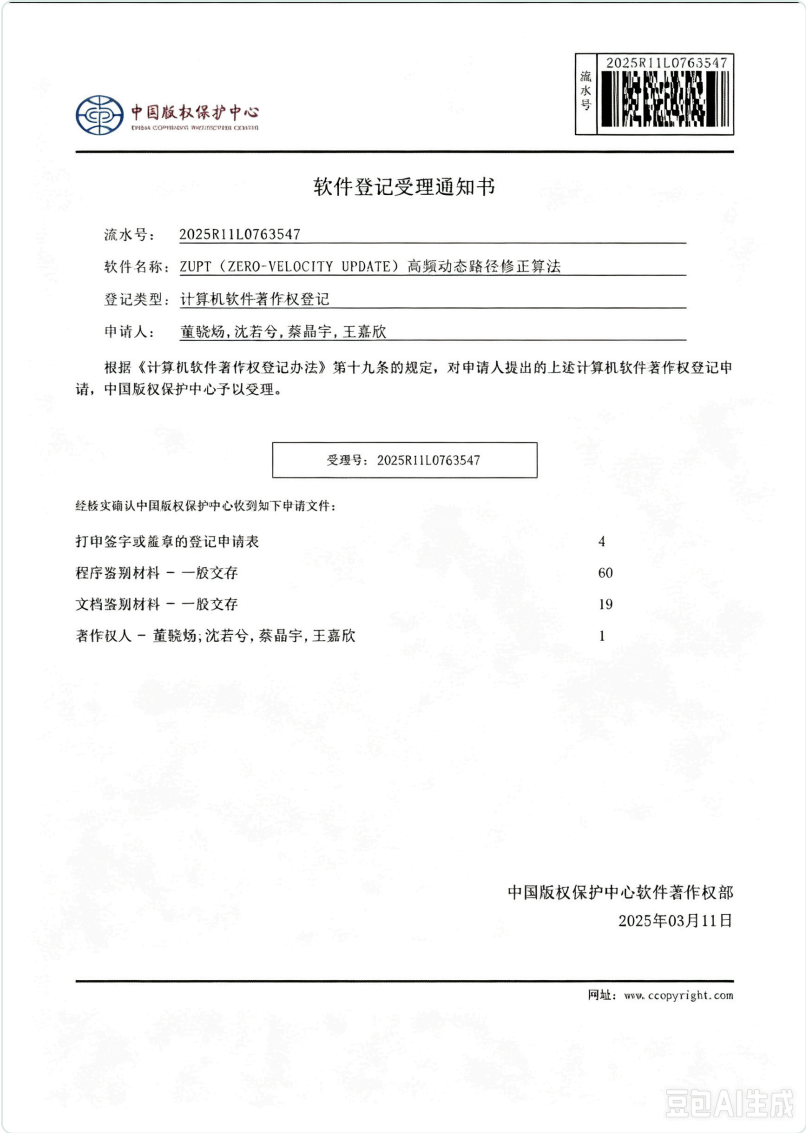
说明：第 1—7 项知识产权状态以受理通知书为准；第 11—13 项成果图号为公司成果文件编号，原始图纸可在客户门户在线查验；第 16 项公告原文产品名「Pace 测量仪」为 Mezzo 随测更名前名称（见图版 13-1 图注）。

13.1 图版：中标公告



图版 13-1 「改造工程测量项目」成交结果公告：中标单位上海材联数界文化科技有限公司，中标金额 119.4 万元，招采单位上海园林绿化建设公司项目采购部，公告日期 2026-09-20〔天眼查中标公告〕。图注：公告原文产品名「Pace 测量仪」系本产品更名前名称，图中已按新品牌名标注为「Mezzo 随测」。

13.2 图版：软件著作权登记受理通知书



图版 13-2 中国版权保护中心《软件登记受理通知书》：软件名称 ZUPT（ZERO-VELOCITY UPDATE）高频动态路径修正算法，受理号 2025R11L0763547，申请人董晓杨、沈若兮、蔡晶宇、王嘉欣，2025 年 3 月 11 日受理。

13.3 图版：第三方委托检测报告



图版 13-3a 检测报告封面 (报告编号 AYK262603882A)



图版 13-3b 检测依据与结论页：10 项检测项目全部合格



图版 13-3c 检测报告样品图片 (Mezzo 随测测量仪, 品牌型号 BT-BC1)。检测依据: GB/T 14267-2009《光电测距仪》、GB/T 2423.2-2008、GB/T 4208-2017、GB 4793.1-2007、GB/T 9254.1-2021; 签发日期 2026-09-21 [检测报告 AYK262603882A]。图注: 报告原件产品名「Pace 测量仪」为 Mezzo 随测更名前名称。



让测量更简单

MEZZO · POCKET-SIZED PRECISION MOBILE SURVEYING

上海材联数界文化科技有限公司

统一社会信用代码: 91310110MAEH6MJ28D

地址: 上海市杨浦区国通路 127 号 16 层 (集中登记地)

产品: Mezzo 随测 · 口袋化高精移动测量

© 2025 版权所有