

embodied data collection proposal

具身智能数据采集项目 合作方案

小樵科技 · 呈报 小派科技 | 落地诸暨 | 2026年10月—11月

方案版本 V1.1 · 出具日期 2026-09-14 · 报价有效期 30 天

46+10

View + Gripper 设备

10,148

目标有效时长 (小时)

61天

项目周期 (10.1—
11.30)

20万

场景建设预算 (实报实
销)

本方案覆盖: 场景搭建 · 设备调度 · 众包运营 · 质量控制 · 数据交付 全流程

01 / 项目理解与总体思路

项目背景：数据需求方向小派科技下发数采订单；小派科技投资约 300 万元购置 46 套 View 与 10 套 Gripper 采集设备（Gripper 配合 View 使用），落地诸暨自有工厂；小派科技无数据采集运营经验，委托小樵科技承担场景搭建、现场管理、众包落地与数据采集的全流程运营。

总体思路：以"工厂内场景 + 工厂产线 + 工厂外产业众包"三层采集矩阵组织产能，两个月完成 1 万有效时长规模的采集交付（按实际有效时长结算）；场景一次搭建、双重价值——既服务本期无本体（View / View+Gripper）采集，又预留智元机器人本体遥操采集的适配能力。

三层采集矩阵

第一层·工厂内场景

100m² 家居场景 + 100m² 非遗工坊，承载 10 套 View+Gripper，执行家采定制与非遗手工任务，兼作对外展示与智元遥操试验场。

第二层·工厂产线

包装线、K11 机头、镜腿、仓库四道人工工序，16 台 View 执行商采任务（项目首两周，以小派保密确认为前提）。

第三层·厂外产业众包

结合诸暨本地产业（珍珠、袜子、衬衫、五金、零部件装配等）设众包采集点，36 台 View 单体制运营，是产能主力。

核心目标

指标	数值	说明
交付有效时长	10,148 小时	覆盖 10,000 小时目标，含 1.5% 缓冲；为产能测算与计价基准，结算以需求方出具数值为准
项目周期	2026.10 — 2026.11	12 月内完成收尾与结算
工作日	工厂 37 天 / 厂外 45 天	工厂双休、厂外单休，含国庆假期安排
采集服务费	640,240 元	按报价表与实际有效时长结算

场景建设费	≤200,000 元	小派科技实报实销，小樵不收取搭建服务费
-------	------------	---------------------

02 / 场地规划与场景搭建

2.1 工厂内双场景（利用小派自有厂房）

家居场景 · 100m²

客厅 20m ² · V+G工位	卧室 22m ² · V+G工位	厨房 18m ² · V+G工位
餐厅 12m ² · V+G工位	卫生间 8m ²	走廊 20m ²

五室完整家居环境，每室设 1 个 View+Gripper 工位（11 月启用），执行家采·定制任务；同时按智元机器人遥操标准预留通行与操作空间。

非遗工坊 · 100m²

手工工位 ×10 桌+椅+料架	物料/成品区 货架	展示/培训区 对外参观动线
--------------------	--------------	------------------

简装场地（桌椅+工位+基础照明电力），10 套 View+Gripper 执行非遗手工类任务（编织、陶艺、结艺、木作、布艺等 5 类），10 月满配、11 月保留 5 套。

2.2 智元机器人遥操适配设计（家居场景）

适配项	智元本体需求	设计对策
双臂展开操作	臂展约 1.5m，单点操作净空 ≥2m×2m	各房间家具靠边布置，中央留操作岛
通行与转弯	通道 ≥0.8m	走廊 ≥1m、门洞 ≥0.85m，取消门槛
卫生间作业	洗漱/取物精细操作	开放式洗手台，避免窄隔断；8m ² 可支持单点任务
连续导航路径	房间间无阻断	半开放布局，家具软分隔替代实体墙
充电/停靠	固定充电桩位	走廊端部设充电坞，兼作设备集中管理点

结论：100m² 家居场景在按上述标准施工的前提下，可同时满足 View+Gripper 无本体采集与智元本体遥操采集，一次投入、两代设备复用。

2.3 场景建设预算（≤20 万，实报实销）

科目	金额（万元）	说明
家居场景硬装	7.0	隔断、水电、地面、墙面（半开放布局）
家居家具家电与道具	5.5	五室全配，满足定制任务道具需求
采集适配工程	2.5	补光、机位、供电、网络、充电坞

非遗工坊桌椅与货架	2.0	10 工位桌椅 + 物料货架
非遗工具与首批耗材	1.5	5 类手工项目工具包
标识展示与不可预见费	1.5	参观动线标识、备用金
合计	20.0	凭票实报实销；结余归小派，超出预算上限部分由双方另行协商确认

建设节奏：非遗工坊简装 9 月下旬完成（保障 10 月非遗任务）；家居场景工期约 1 个月，9 月底开工、跨国庆施工、11 月初验收启用（衔接 11 月定制任务），不占用 10 月采集产能。

03 / 设备调度与产能计划

3.1 设备流向

设备组	数量	10 月去向	11 月去向
View（产线组）	16 台	工厂产线商采（首 5 个工作日内）→ 结束后并入厂外众包	厂外众包
View（众包组）	20 台	厂外众包（首 6 个工作日先行启动）	厂外众包（合计 36 台）
View+Gripper	10 套	非遗工坊 10 套	家居场景 5 套 + 非遗工坊 5 套

3.2 工作日历（含国庆安排）

月份	工厂（双休 · 8h/天）	厂外（单休 · 10h/天）	说明
10 月	17 天	20 天	国庆法定假期停工；厂外众包利用假期完成培训并于节后第 1 个工作日启动；家居场景跨假期施工
11 月	20 天	25 天	无法定假期，双场地满负荷
合计	37 天	45 天	—

3.3 月度主要工作与金额总览

月份	主要工作与采集方式	工作时长	有效时长	金额（元）
10 月	产线商采（16 View，首 5 个工作日）结束后并入厂外；厂外产业众包（View，单休 10h/天）；非遗工坊（10 套 V+G，双休 8h/天）	8,240	4,528	277,440
11 月	家居场景五室定制（5 套 V+G）；非遗工坊（5 套 V+G）；厂外产业众包（36 View，单休 10h/天）	10,600	5,620	362,800
合计	—	18,840	10,148	640,240

3.4 有效率口径（保守下限）

有效时长 = 通过质检、可交付计费的采集时长。本项目按以下保守口径（均为下限值）测算：

任务类型	设备	班制	有效率口径
产线商采 / 厂外产业众包	View	8h 或 10h/天	50%
家居场景定制任务	View+Gripper	8h/天	60%
非遗手工任务	View+Gripper	8h/天	80%

以上口径均为保守下限：过往项目经验中，众包与家居场景实际有效率大多高于 0.5，超出部分即构成总有效时长的自然缓冲（该部分有效时长同样按对应单价计费）；若总时长仍不足，启用预留补产窗口补足（见 4.3）。

3.5 十月产能明细（4,528 有效小时）

板块	任务/点位	设备	班制	工作时长	有效时长	单价	金额（元）
工厂产线商采 (首 5 个工作日)	包装线	View×4	5天 ×8h	160	80	68	5,440
	K11 机头	View×4	5天 ×8h	160	80	68	5,440
	镜腿	View×4	5天 ×8h	160	80	68	5,440
	仓库	View×4	5天 ×8h	160	80	68	5,440
厂外产业众包 (珍珠/袜子/衬衫/ 五金 4 类)	启动期 (首 6 个工作日)	View×5/类 (20台)	6天 ×10h	300/类	150/类	68	10,200/ 类
	满配期 (后 14 个工作日)	View×9/类 (36台)	14天 ×10h	1,260/ 类	630/类	68	42,840/ 类
工厂非遗工坊	非遗 5 类手工	V+G×10	17天 ×8h	1,360	1,088	40	43,520
10 月小计				8,240	4,528	—	277,440

3.6 十一月产能明细（5,620 有效小时）

板块	任务/点位	设备	班制	工作时长	有效时长	单价	金额（元）
----	-------	----	----	------	------	----	-------

家居场景·家采定制	厨房/卫生间/客厅/卧室/餐厅	V+G×1/间（5套）	20天×8h	160/间	96/间	65	6,240/间
工厂非遗工坊	非遗 5 类手工	V+G×5	20天×8h	800	640	40	25,600
厂外产业众包	珍珠/袜子/衬衫/五金 4 类	View×9/类（36台）	25天×10h	2,250/类	1,125/类	68	76,500/类
11 月小计				10,600	5,620	—	362,800
两月合计				18,840	10,148	—	640,240

产能结论：10 月 4,528h + 11 月 5,620h = **10,148 有效小时**，覆盖 10,000 小时目标并留 1.5% 缓冲；该数值为产能测算与计价基准，实际结算以数据需求方出具的有效时长数值为准；有效率按保守下限测算，若总时长不足，启用预留补产窗口补足（见 4.3）。

04 / 采集服务报价

4.1 标准报价表（含税，元/有效时长）

设备类型	采集模式	任务类别	单价
View	商采	—	68
View+Gripper	商采	—	80
View	家采	定制任务	60
View+Gripper	家采	定制任务	65
View	家采	自由任务	40
View+Gripper	家采	自由任务	40

View+Gripper 商采档（80 元）本项目不启用：Gripper 佩戴会影响商采点位的正常工作，本项目商采任务全部由 View 执行。

4.2 本项目计价结构

计价项	设备	适用单价	有效时长	金额（元）
商采（产线 + 厂外产业众包）	View	68	7,940	539,920
家采·定制（家居场景五室）	View+Gripper	65	480	31,200
非遗手工任务（商采性质；因非真实场景任务，经数据需求方认可可按家采·自由档结算）	View+Gripper	40	1,728	69,120
合计	—	加权 ≈63.1	10,148	640,240

结算口径说明：非遗手工任务属商采任务；因其为非真实场景任务，经小派科技与数据需求方沟通，需求方认可按"家采·自由任务"40 元档结算。该口径由数据需求方确认，作为双方结算依据。

4.3 结算方式

- **结算依据：**以数据需求方出具的有效时长具体数值为准；需求方收到硬盘后 **7 天内** 出具该数值，该时限由小派科技在与数据需求方的订单合同中落实；

- **结算流程：**每月（批次）采集结束后，SD 卡取出导入硬盘并寄送数据需求方；有效时长数值出具后，小派科技于 7 天内向小樵科技支付对应服务费；小派逾期付款的，小樵科技有权顺延后续批次排期，且不承担由此产生的交付延期责任；
- **计费时长：**以需求方出具的数值为准——实际有效时长超出测算部分按对应单价计费；不足时启用补产窗口，补产产生的有效时长同样按对应单价计费；
- **不垫付：**小樵科技不垫付采集员工资，采集员工资于对应批次服务费到账后按批次集中结算；
- **单列费用：**场景建设费 ≤20 万元凭票实报实销；数据硬盘与寄送费用凭票实报实销；均不与采集服务费混同；
- **补产窗口：**有效率按保守口径测算（见 3.4），若总有效时长不足，启用预留的厂外 +1 天、工厂加班 +2 天窗口补足（不计入 10,148h 基础产能）。

05 / 项目排期

阶段	时间	关键动作	交付物
筹备期	9 月中下旬	合同签署；设备到货验收；非遗工坊简装；众包点位签约；招募启动；产线保密确认	开工条件清单确认
施工期（家居场景）	10.1 — 10.31	家居场景跨国庆施工；厂外众包培训上岗	家居场景验收报告
投产爬坡期	10.8 — 10.31	17/20 个工作日双场地运行，SOP 磨合，质检标准固化	10 月对账单（4,528h）
满产期	11.1 — 11.30	家居场景启用，三层矩阵满负荷，冲刺累计 10,148h	11 月对账单（5,620h）
收尾期	12.1 — 12.20	数据终验交付、场景资产移交、项目总结与后续运营方案、尾款结清	交付确认书 + 总结报告 + 结算完成

进度条示意：筹备（9月）→ 施工+爬坡（10月）→ 满产（11月）→ 收尾与结算（12月）。国庆假期为家居场景施工窗口，不损失采集产能。

06 / 组织架构与现场管理

6.1 项目组织（小樵驻场团队：1 项目经理 + 4 现场主管）

岗位	人数	职责
项目经理	1	总体协调、对小派及数据需求方接口、进度与结算
现场主管	4	排班、设备发放回收与充电管理、现场巡检与自检、采集员管理

现场主管分工	产线商采	非遗工坊	家居场景	厂外众包
10 月	1	1	—（场景施工中）	2
11 月	—（任务结束）	1	1	2

采集员全部为众包人员，日薪标准，不占小樵编制，工资于对应批次服务费到账后按批次集中结算（小樵不垫付）；数据终质检暂不由小樵承担，以数据需求方出具的有效时长数值为结算依据；小樵负责现场自检、初检与返工/补产组织。

6.2 现场管理与自检体系（终质检由平台/需求方执行）

采集前

设备校准、场景/工位状态确认、采集员资质核验，100% 覆盖。

采集中

主管每 2 小时巡检一次，异常实时标记并当场纠正。

采集后自检

完整性与格式自检抽检 $\geq 25\%$ ，问题数据 48 小时内组织重采；终质检由平台/需求方执行，小樵按其反馈组织返工与补产。

连续 3 次不合格（自检或平台质检）的采集员暂停资格并复训；有效率与累计有效时长每周向小派科技通报；补产窗口由小樵科技按累计进度统筹启用并同步小派科技。

07 / 服务费用与小樵优惠

7.1 费用总表

费用项	金额	承担与结算方式
数据采集服务费	640,240 元	小派支付；按 4.2 计价结构与数据需求方出具的有效时长数值结算
场景建设费	≤200,000 元	小派实报实销；资产归小派所有
场景设计与施工监理	0 元	小樵承担（市场价 3—5 万）
智元遥操适配设计	0 元	小樵承担（市场价 1—2 万）
众包体系搭建	0 元	小樵承担：点位接洽、招募、培训体系（市场价 1.5—2.5 万）
非遗任务包开发	0 元	小樵承担：5 类手工 SOP 与道具清单（市场价 1—2 万）
优惠合计	6.5—11.5 万元	以小樵服务费形式免除，不在任何科目另行计收

7.2 小派科技投入总览

科目	金额
设备购置（46 View + 10 Gripper）	约 300 万
场景建设（实报实销）	≤20 万
两月采集服务费	64.024 万
项目总投入	约 384 万

08 / 小派科技投资回报测算（决策参考）

以下测算采用行业通行的"采集成本 × 倍数"口径：**×2.0** 为对数据需求方的建议开口报价，**×1.8** 为谈判底线，供小派科技内部决策参考，实际以订单合同为准。

8.1 对数据需求方建议报价列表（元/有效时长）

计价项	设备	小派成本单价	×1.8 参考	×2.0 参考	建议开口报价	谈判底线
商采（产线 + 厂外产业众包）	View	68	122.4	136	136	122
家采·定制（家居场景五室）	View+Gripper	65	117	130	130	117
非遗手工（按 40 元档结算）	View+Gripper	40	72	80	80	72
加权	—	≈63.1	≈113.6	≈126.2	≈126.2	≈113.6

报价策略：按 ×2.0 档开口、让步至 ×1.8 底线为止；家居定制与非遗具备场景资产稀缺性，原则上不低于底线；报价口径与采集服务费一致（含税、按有效时长计）。

8.2 两月数据资产价值与毛利（分计价项）

计价项	有效时长	采集成本（元）	售卖额 @×1.8	售卖额 @×2.0	毛利区间（元）
商采（产线 + 厂外产业众包）	7,940	539,920	971,856	1,079,840	431,936 — 539,920
家采·定制	480	31,200	56,160	62,400	24,960 — 31,200
非遗手工	1,728	69,120	124,416	138,240	55,296 — 69,120
合计	10,148	640,240	1,152,432	1,280,480	512,192 — 640,240

运营期月均毛利

约 25—32 万元/月

静态回收周期

约 12—15 个月

按本项目产能结构持续运营估算；非遗与家居场景产能可随任务需求切换，设备不闲置。

按总投入 384 万 ÷ 月均毛利估算；若接入平台回采/回购渠道或售卖倍数上浮，回收进一步提前。

附加价值：家居场景与非遗工坊作为固定资产留存于小派工厂，具备对外展示、政府接待与智元遥操扩展能力；项目结束后设备与场景可继续承接后续采集订单。

09 / 前提条件与风险应对

事项	影响	应对
产线保密确认	包装/机头/镜腿/仓库四工序采集需小派保密审批	9 月内完成确认；若未获批，产线板块取消，缺口优先由厂外众包加排补足（加排有效时长按同档单价计费）；如仍有缺口，由双方按实际产能确认调整后的交付目标
设备到货时间	46+10 套设备须 9 月底前到货验收	筹备期设到货里程碑；延迟则整体排期相应顺延，交付与结算按实际工作日调整
国庆工期	家居场景施工跨假期	施工合同含假期条款；非遗工坊 9 月完工不受影响
众包人员稳定	单休高强度班制流失风险 + 批次结算的接受度	15% 储备池 + 阶梯日薪标准 + 四类产业点位互为备份；签劳务/业务合作协议（民事关系）、服务费到账后按批次结算；招募时明示结算节点
结算链路节奏	结算依赖需求方收硬盘后 7 天出具数值与付款节奏	合同明确 7 天出具 SLA 与数值出具后 7 天付款期；采集员工资背靠背结算，小樵不垫付
厂外管理跨度	2 名主管对应 4 类产业众包点位	四类点位收敛至 ≤ 2 个物理场地；每点位设 1 名兼职点位联络员（合作厂线长）
厂外设备保障	36 台设备在众包点位的充电/换电与数据存储回传	配置充电柜与备用电池、点位存储与夜间回传，由小樵统一配置与管理
有效率波动	影响总有效时长达成	口径按保守下限测算（过往经验多高于 0.5）；不足时启用预留补产窗口（见 4.3）
需求方任务下发延迟	订单任务下发延迟或中断，造成设备与人员闲置	批次结算按实际有效时长计；场景与设备可经小派同意后切换承接其他来源任务，降低闲置损失
任务需求变化	上游任务类别调整	任务类别调整时，按调整后任务类别对应的计价档结算；家居/非遗/厂外三板块产能结构弹性切换

10 / 合作价值总结

① 产能达标有保障

三层矩阵 + 单体厂外场地对冲国庆损失，10,148h 覆盖目标并留缓冲；有效率按保守下限测算，预留补产窗口。

② 场景一次投入两代复用

100m² 家居场景同时满足 View+Gripper 与智元本体遥操，非遗工坊兼顾产能与对外展示。

③ 计价透明、口径书面化

按需求方出具的有效时长结算、实报实销建场景；非遗任务按需求方认可的 40 元档结算，四项服务费免除 6.5—11.5 万。

④ 属地产业结合

珍珠、袜子、衬衫、五金等诸暨产业点位既是产能主力，也是小派对接地方产业资源的展示窗口。

小樵科技 · 具身数据采集全流程运营伙伴

场景搭建 · 现场管理 · 众包落地 · 现场自检 · 数据交付

本方案为双方合作框架与计价依据，具体权利义务以双方正式签署的协议为准；未尽事项由双方另行协商确认。