

客户引擎

Customer Context OS

从客户管理到客户赋能。

语料是记录，画像是理解，承诺是账本，Agent 是手，顾问是判断。

这不是又一个 CDP。第二城要验证的是：系统能不能像一个记得所有承诺的老顾问，在开口前 30 秒，把这个人、这台车、这笔未兑的话放在顾问手里。

0. 先问一个问题

这台已售未交的车，顾问上次答应客户的那句话是什么？兑现了没有？今晚该不该先开口？

如果 60 秒内答不出，问题不在「数据不够」。语料没有变成此刻可用的客户真相，真相也没有变成顾问手里的下一步。

传统 CDP 解决的是「把人放进分群」。客户引擎要做的是「让系统记得所有承诺，并在正确的一秒把下一步交到顾问手上」。

1. 这不是又一个 CDP

1.1 为什么 CDP 会过时

已经试过 CDP，体感是对的：数据不厚、也不会用。2026 年行业承认的是同一件事——CDP 的第一用户是市场部，主记录是宽表标签，AI 是外挂，永远看着过期副本。

	传统 CDP	2026 Agentic CDP	客户引擎
第一用户	市场部	Agent + 市场	顾问 + Agent
主记录	宽表 / 标签	湖内 Customer 360	交互语料 + 时序客户图
更新	批次 ETL	Profile Agent 写回	每次对话、录音、状态变更即时写回
产物	分群、激活名单	Infinity Campaign / NBA	当前状态包 + 承诺账本 + 下一步
失败模式	标签过期、没人用	自动骚扰机	HITL + 频率帽 + 14 天裁定
代表	套件 CDP	Databricks CustomerLake、Tealium、HubSpot Smart CRM	汽车零售空白带

Golden Record（这个人是谁）已经不够。正确对象是 Golden Context：这个人是谁 + 此刻要达成什么 + 已经试过什么 + 客户怎么反应 + 我们答应过什么。

- 对话是主记录，字段是派生视图。新问题不是新建标签，而是重查语料和图。
- Agent 与人共享同一存储、同一权限、同一事件总线。禁止再给 Agent 一份夜间 ETL 副本。
- MCP 是 Agent 接企业系统的行业协议。引擎对外是一组工具，不是又一个封闭中台。

对标可学，不要买成套件：Databricks CustomerLake 学「Agent 是第一用户」；Salesforce Automotive 学 Person / Household / Vehicle 对象；Tekion T1 学门店上下文；HubSpot Context Home 学完整度打分；Lightfield 学交互即记录。国内中关村科金、蔚来服务、赛力斯产业大脑都偏营销激活或主机厂服务。**没有人把「承诺账本 + 时序客户图 + 顾问副驾」做成经销商操作系统。空隙在这里。**

1.2 产品一句话

客户引擎是以客户为中心的操作系统：语料是记录，画像是理解，承诺是账本，Agent 是手，顾问是判断。

管理是把人变成字段。赋能是让每一个接触客户的人（和 Agent）在开口前，已经站在这个客户的完整历史上。

1. **汇总**：售前线索到车主服务，结构化 + 非结构化进同一套身份。
2. **理解**：对这个人、这台车、这个家庭深到可以主动服务，而不是等投诉。
3. **放大**：用群体模式指导这一个客户的下一步——只共享模式，不共享人。

2. 真正缺的不是数据

第二城已经有 Vios 语音、聊天、录音、线索、进店记录。规模不是瓶颈。四条耗散才是：

- 1. 身份未打通：手机、微信号、VIN、线索 ID、到店记录常常是四套人。
- 2. 语料沉睡：录音和微信是最厚的客户数据，却进不了「此刻状态」。
- 3. 承诺无账本：交车日、零件到货、补偿、口头优惠写在聊天里，延误时系统静音。
- 4. 人填与对话不一致：顾问懒得回写 CRM，系统里的客户和真实客户不是同一个人。

所以第一目标不是「标签更多」，而是：让顾问重新信任系统（同一客户此刻只有一个真相）；让语料在分钟级变成可执行的下一步；先用两个可度量闭环证明它不是数据坟场。

3. 领域模型：人 ≠ 车 ≠ 户 ≠ 承诺

互联网 CRM 的 Contact / Deal 套不到汽车零售。购车是家庭决策，车是独立生命周期，顾问绑定极强，口头承诺比订单字段更致命。

对象	锚	为什么必须独立
Person	OneID（手机 / 企微 ID / 证件哈希）	自然人
Household	家庭 ID	决策人、使用人、付款人经常分离
Vehicle	VIN（未锁前用配置意向）	看车 / 拥有 / 驾驶 / 置换会随时间变
Lead / Opportunity	商机 ID	一客多录、跨店重复是常态
Order / Delivery	订单 ID	锁 VIN 之后才有真正的交车时钟
WorkOrder / Part	工单 / SKU	售后主索引，零件 ETA 是独立时钟
Consultant	顾问 ID	人走客户走，必须系统化绑定与移交
Interaction	交互 ID	每次接触都是一等对象
Promise	承诺 ID	CDP 全部漏掉的对象
Signal	派生	意向、流失、投诉萌芽、完整度

3.1 时序关系

```
Person --[CONSIDERS | OWNS | DRIVES | DECIDES]--> Vehicle    (valid_at / invalid_at)
Person --[BELONGS_TO]--> Household
Person --[TALKED_WITH]--> Consultant  via Interaction
Opportunity --[HAS_PROMISE]--> Promise
Promise --[BREACHED | FULFILLED]--> Event
Interaction --[ABOUT]--> Person | Vehicle | Order | WorkOrder
```

客户会换车、换顾问、改口、作废承诺。图必须是时序图：旧事实不删，只标失效。才能回答「上周答应的是什么，这周改成了什么」。

3.2 核心 / 近核 / 外围

- 核心：人、车、户、商机、订单、工单、顾问、承诺、交互、授权同意。
- 近核：DMS 状态、库存、金融、到店、试驾。
- 外围：论坛、社媒、竞品口碑。只按「车型 + 主题 + 地区」进群体层，不对实名。

3.3 身份三层

- 1. 确定性：手机、VIN、证件哈希、企微 external_userid。
- 2. 概率性：姓名 + 店 + 时间窗、车牌 OCR。
- 3. Agentic：模型读「张总上次那台 L9」给候选合并，低置信进入人审。

没有这一层，后面所有画像都是在对错的人说话。

4. 六层架构：大脑不在 Vios 里

工作台 顾问 / 店总 / 集团 · 战前 30 秒简报 · 上下文完整度 · 一键确认发送 · 熔断
Agency 编排器 + 一期 4 个 Agent + HITL · 对外 MCP：读图 / 写事实 / 建任务 / 调 Vios
Scenario 同一张图四种投影 · ConversionPack / CarePack / PersonaPack / CohortPack
Graph OneID + 时序客户图 + 承诺账本 + 当前状态层 · 与源语料分离，Agent 不每次重推断
Lake Iceberg Bronze 原语料 / Silver 转写+实体 / Gold 状态包 · 事件总线接交期、零件、承诺、SLA
Capture Vios 语音 · 企微官方会话存档 · DMS 订单/交车/工单 · 到店音视频 · 论坛只进群体层

系统	在引擎里的角色	不该变成
Vios	采集层一来源：录音、转写、声纹、外呼通道	大脑
DMS	订单、VIN、交车、工单、配件的事件源	客户理解中心
企微 / 微信	主触点语料，官方会话存档	个人微信 hook / 外挂
事件流 + MCP	神经：状态变更进总线，能力暴露为工具	再造一套并行中台
顾问	判断、触达批准、成交、新承诺	被 Agent 替换的对象

客户引擎是 Context 源。MCP 工具是「读图 / 写事实 / 建 CareTask」。Vios 是嘴和耳朵。顾问是最终出口。

三层记忆：**情节层**原语料永不丢；**语义层**实体、关系、当前事实、承诺；**群体层**只出模式不出人。Mem0 只做顾问侧补充，不能当客户真相源。

5. 一份湖，四种场景包

不要复制三套数据。Agent 先吃状态包，必要时再下钻原声。

包	里面有什么	何时触发
ConversionPack 促成交	意图、异议、预算、竞品、决策人、最后接触、2h SLA、未兑承诺、线索验真	新线索、价格/竞品/「再看看」、跟进断档
CarePack 主动服务	VIN、约定日 vs ETA、零件 ETA、未兑承诺、上次安抚、情绪斜率	ETA 滑动、客户追问「车到了吗」、情感骤降、交车前 48h
PersonaPack 合适车主	家庭、用车场景、能源车位、价格敏感、增换购、保养窗口	主动关怀个性化、下一台车匹配

包	里面有什么	何时触发
CohortPack 群体蒸馏	车型+地区+主题的统计与策略，n≥50 才发布	顾问开口前取「同类车主可说的一句」

Cohort 禁止输出手机、微信、VIN、可反查长原话、单店可识别的稀有投诉。A 店原文永不出店，更不进 B 店检索。「放大给其他用户群」= 用全网模式指导本店这一个客户，不是把别人的档案打开。

6. 承诺账本：第一杠杆

交车爆炸、零件爆炸、投诉爆炸，物理原因几乎都一样：系统不知道顾问答应过什么。

```
Promise
  person_id, vehicle_id, order_id / workorder_id
  statement      「这周五到车，晚了给你贴膜」
  type           delivery_date | part_eta | gift | price | compensation
  due_at
  source_interaction_id
  status         open | at_risk | fulfilled | broken | superseded
  valid_at / invalid_at
```

- 新承诺出现，旧承诺标 invalid，不删。
- 合同约定日和聊天抽出日冲突时，以对客户说过的为准触发关怀，同时提醒店总对账。
- 没有承诺账本，Care Agent 只能发模板，顾问不会信。

这是 CDP、SCRM、普通画像全部漏掉的对象，也是相对通用 CRM 的差异化内核。

7. 一期只上 4 个 Agent

编排器是顾问工作台入口。MCP = Agent → 工具 / 数据。

Agent	做什么	人做什么	看什么指标
A0 Copilot 副驾	3 秒简报：现状+未兑承诺+风险+下一步；战后写回	改简报、决定是否联系、话术出口	日活、简报打开率
A1 Profile + Identity	转写/企微/工单抽时序事实；低置信合并进队列	审合并、纠正错抽	人审通过率、回滚率
A2 Care 交车/零件	只处理 AtRisk/Breached，出安抚草案+补偿选项	发送权、补偿批准	24h 主动触达率、投诉率
A3 SLA 2h 未跟进	催顾问，给出「上次对话的下一句」；去重/假号	跟还是弃、是否改派	有效线索 2h 跟进率、重复建档率

一期明确不做：外呼机器人直接打客户、自动改价、论坛对个人、跨店客户推荐、全面 NBA、自动发券。这些会先打穿顾问信任。

动作	Agent	人
摘要、打标、写内部记录	默认可自动	抽检、纠正
建待办、催顾问	自动	改派、关闭
发微信 / 外呼 / 短信	只起草	必须点头
价格、新交车日、补偿券	建议	必须批准
身份合并、投诉定性	候选	必须确认

动作	Agent	人
该客户所有 Agent	—	一键熔断

Agent 拥有感知、记账、起草、催办；顾问拥有触达批准、价格、新承诺、成交。

8. 两个时钟：交车与零件

不要每天跑批扫延期清单。做事件时钟，接已有事件总线。

```
delivery.eta.changed | delivery.promise.breached
part.eta.slipped    | part.promise.breached
interaction.promise.extracted
lead.sla.breached
sentiment.drop
customer.asked.where_is_my_car
```

交车状态机：**Promised** → **AtRisk** → **Breached** → **Comforted** → **Recovered** → **Delivered**。禁止从 Breached 直接跳 Delivered 而不经经过 Comforted。

时刻	动作
T-7	检查在途 / 合格证 / PDI，异常开「预防延误」
T-3	仍红灯 → 起草安抚（原因 + 新 ETA + 补偿）→ 顾问确认后发
T-1	仍未闭环 → 升级店总，限制再营销打扰
T0	未交车事件；禁止再发促销
T0+24h	仍无人工安抚 → 强制升级
T0+72h	监测微信情绪与论坛发帖

客户问「车到了吗」= 立刻打断时钟，进入人工 + Copilot 简报。零件同构：下单写 ETA → 到期前 48h 未发货预警 → 过期出安抚草案 → 到货给进厂预约建议。

动作对象是 CareTask（草案 + 渠道 + 补偿选项 + HITL + SLA + 证据），不是模板短信。24 小时顾问未处理进店长队列，不是 Agent 擅自外呼。

9. 技术选型 • 2026.09

9.1 模型分层

任务	推荐	理由
海量抽取 / 打标 / 摘要	DeepSeek V4-Flash / Qwen Flash	便宜、吞吐高
副驾 / 复杂推理	Qwen3.8-Max、GLM-5.x、DeepSeek V4	工具调用稳、中文强
一人一年长卷宗	Kimi 长上下文系列	百万级上下文
录像 / 截图 / 多模态	Qwen-VL / Qwen Omni	图文视频
语音	继续 Vios；ASR 补热词与角色分离	引擎只吃 transcript + 事件

任务	推荐	理由
领域推理（中期）	合成销售/交车/维保 workflow 做 SFT	不拿真实客户数据训基座

按任务分流，允许换模型，禁止把引擎绑死在一家 API。

9.2 开源内核

- **时序客户图**：getzep/graphiti (Apache-2.0)。事实带 valid_at / invalid_at。后端 Neo4j 或 FalkorDB。
- **顾问侧记忆**：mem0ai/mem0，只补充，不当主图。
- **身份**：确定性键自建；zinggAI/zingg 或 Splink 做概率匹配；低置信必须人审。
- **湖**：Apache Iceberg Bronze / Silver / Gold；实时 Kafka / Flink，接已有事件流。
- **企微**：只走官方会话存档。双重告知。禁止个人微信 hook。
- **运行时**：LangGraph (checkpoint + HITL interrupt) 为生产默认。对外 MCP Server。
- DeepSeek Harness / OpenClaw 可作实验 harness，不作为一期底座。
- 开源 CDP (Tracardi、Unomi) 只可参考管道，不可当大脑。

9.3 多店隔离

1. 租户墙：原文、PII、VIN 反查必须权限截断，不能一张图查全国。
2. 店内聚合：本店主题与延误原因，店总可见。
3. 网络 Cohort：只出统计，k-匿名，稀有事件不上 L3，查询全审计。

10. 合规是架构约束

- 个保法：目的最小化、分级授权、可删除、可熔断。
- 进店录音录像：告知 + 同意。引擎不碰未授权介质。
- 企微存档：官方接口 + 员工书面授权 + 客户加好友告知。
- 汽车数据：VIN / 轨迹 / 车机二期再接，单列治理。
- 对外话术敏感词拦截（保证、最低价、飞单、私下转账）。
- 每次触达、身份合并、群体查询可回放。

11. 第二城：先 14 天，再 90 天

成功不看标签数。看闭环。

14 天 一家店，交车延误安抚	≥80% Breached → Comforted	停扩线 闭环 <50% 或采纳 <30%
---------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

天	动作
D1-3	打通该店 Vios + 企微存档 + 交车 ETA 到同一 Person + Vehicle
D4-7	Profile Agent + Promise 抽取，人工抽检 50 条
D8-10	Care Agent 草案 + 顾问一键发送，同一事件频率帽 1 次
D11-14	看三个数做裁定

三个裁定指标：安抚闭环率、草案采纳率、安抚后 48 小时回复或情感回升率。达不到就停扩，先修身份和草案，不准上新 Agent。

护栏：不自动对客户发声；不承诺新交车日除非库存确认；原文不出店；顾问可一键熔断。

- **90 天**：Identity + Profile + Copilot + Delivery-Care；随后补 2h SLA 与承诺覆盖率。
- **半年**：Owner-Care、线索验真、CohortPack 第一版、完整度进店总看板。
- **一年**：跨城复用场景契约、合成数据领域模型、车机近核、群体模式反哺产品与话术。

12. 顾问打开客户，只看五块

1. 这是谁：人 + 家庭角色 + 现在这台车 / 正在看的车
2. 此刻状态：阶段、情绪、上次接触、上下文完整度
3. 未兑承诺：红字，按到期日排
4. 建议下一步：一句话 + 渠道 + 是否需要店总
5. 原声入口：一键听上次录音、看上次微信关键段（本盘权限内）

不要把标签云和二十个页签扔给顾问。顾问要的是开口前 30 秒，不是再一个分析后台。

13. 决策建议

1. 对内不要再叫 CDP。产品名用「客户引擎」或 Customer Context OS。
2. 第一杠杆是承诺账本，不是再采一批外部数据。论坛、车机、破渠道都是二期。
3. 第一闭环是交车延误安抚。它同时打穿采集、身份、图、Agent、HITL、裁定。打不穿就不要扩平台。
4. Agent 是副驾，不是替代。触达权、成交权、新承诺权留在顾问。
5. 网络效应只共享模式。这是市占变成智能、而不是变成数据事故的唯一写法。

第二城现在，能不能在 60 秒内回答：这台已售未交的车，顾问上次答应客户的那句话是什么、兑了没有、今晚该不该先开口？答不出，引擎就不存在，只存在又一个数据坟场。

附录 · 一期 MCP 最小集

```
get_customer_context(person_id | phone | vin) → Current State Pack
get_promise_ledger(person_id)
write_fact(person_id, fact, valid_at, source_interaction_id)
merge_identity(candidate_a, candidate_b)          # 低置信只进队列
create_care_task(event)
list_due_followups(consultant_id)
fetch_vios_transcript(interaction_id)
search_interactions(person_id, query)             # 授权范围内
get_cohort_pattern(vehicle_model, topic, region) # 只回模式卡
```

开源与对标：Databricks CustomerLake · Graphiti · Mem0 · Zingg · LangGraph · DeepSeek Harness · Tekion Agentic AI · Salesforce Automotive Cloud（学对象不买套件）· 企业微信官方会话存档。