Yoma

WHITE PAPER · V1.0 · 2026

零售与餐饮 AI 路网

经营本体、交易定律与流程重构指南

与《零售与餐饮 AI 智驾》同一套 L1～L5，不另立等级

> 一条流程要写入生产，先备齐路网六件。
> 能写进业务系统，能停下来，能按单号查回去。

思源 · YOMA · V1.0 · 2026-10-06 · www.yongma.cloud

零售与餐饮 AI 路网

目录

零售与餐饮 AI 路网

- 序言
- 执行摘要

上篇 · 理论：路网六件

- 第一章　为什么演示能做、生产做不了
- 第二章　地图：经营本体
- 第三章　路况：观测与断源
- 第四章　交通法：交易定律
- 第五章　信号与制动
- 第六章　驾考：例题与验收

下篇 · 实践：修路

- 第七章　把一张流程图改成 AI 路线
- 第八章　零售与餐饮的首批路线
- 第九章　修路顺序与工期
- 第十章　养路
- 结语
- 附录 A　路网自测（14 题）
- 附录 B　场景五件套空白表
- 附录 C　例题样表
- 附录 D　术语表
- 附录 E　与业界做法对照
- 附录 F　外审待问（尚未作答）
- 免责与边界

零售与餐饮 AI 路网

副标题：经营本体、交易定律与流程重构指南

> **读法**：书里用汽车打比方，方便记住。地图指经营里的对象和关系，交通法指交易规则，信号指什么情况下允许写入，驾考指用例题验收。每一件对应的常见做法见附录 E。

> **与第一本的关系**：《零售与餐饮 AI 智驾》讲企业在第几级、下一级要开什么能力。本书讲一条流程要具备哪些条件，才允许写进生产。两本用同一套 L1～L5，本书不另立等级。

版本：V1.0 · 2026-10-06
发布：YOMA · www.yongma.cloud

序言

第一本白皮书发出以后，客户问得最多的不是「L3 是什么」，而是：我们也想在生产里让系统办事，为什么一到正式环境就停下来。

演示时，系统能看见库存，能写出建议，测试环境里还能生成一张单。放到生产里，通常会碰到四件事。用的数是昨天导出的。两个系统对同一件商品说法不一致。单写错了，说不清找谁。信息部看到要开放写入权限，就把权限关掉。

这四件事换一个更强的模型解决不了。模型负责说明和草稿。能不能写入业务系统、写错了能不能停下来、写完能不能在业务系统里查到单号，要靠对象关系、交易规则、审批和例题。第一本说明企业在第几级。这一本说明一条流程要先备齐哪些条件，才允许写入生产。

本书不承诺一次改完所有流程，也不承诺多个业务域自动写入。每次只处理一条流程。

—— **思源** · YOMA

执行摘要



图 R1　六件事有先后。前面一件没备齐，后面一件用不上。养路从开工一直做到上线以后。

三种常见说法

常见说法	实际情况
把全公司的对象关系画完，这条流程就能用 AI 处理	这只完成了地图。如果没有审批，也没有允许写入的接口，系统仍然只能查询
换成更强的模型，就可以在生产里自动处理	模型负责说明和草稿。写入、停下、对上单号，都不在模型里
晚上有脚本在界面上点保存，就算系统已经会办事	脚本点出来的结果，业务系统里往往查不到正式单号。本书不把这种做法算作验收通过

以上来自我们交付和访谈过的连锁企业，不是对全行业的统计。

三个判断

1. 停在演示、进不了生产，通常是这条流程还缺地图、规则或审批，不是模型不够强。
2. 负责人愿意付钱的，是一条原来靠人盯的流程现在能按单号验收，不是多了一个对话窗口的名字。
3. 模型和检索引擎过一两年会换。对象关系、交易规则、例题和写入审批还会留下。

路网六件

件	汽车里是什么	经营里是什么	缺了会怎样
地图	高精地图	**经营本体**：对象、关系、谁说了算	AI 把两个系统的同一件商品当成两件
路况	实时路况	**观测**：带来源单号与时刻的实况	用昨天的数做今天的判断
交通法	交规	**交易规则**：一笔订单只有一条算价路径；支付状态 0 表示未确认；订单头的实收等于各行实付合计；日期按门店当地时间；发券和发积分不能发重。算价先后、优惠摊到哪些行，由客户签字确定	金额对不上，而且说不清先错在哪一步
信号	红绿灯、紧急制动	**写入审批**：先停再告知、默认可否决、必须批准后才写，以及只允许查询。另有允许写入的动作清单和明确不写的系统	该停的没有停，不该写的写进去了
驾考	驾照考试	**例题和验收**：看业务系统里能不能查到单号	觉得回答像人就上线，出错以后才发现规则没锁住
养路	养护队	**值守人和复核日期**	上线以后没人维护，过半年没人敢再改

全书要记住的两件事

一条流程要写入生产，需要同时满足三件：能够写入业务系统，写错了能够停下或退回，写完以后能够按单号查回去。

第一本用来判断企业在第几级。这一本用来判断这条流程今天允许处理到哪一步。

本版写明的边界

这本书说明一条流程要备齐哪些条件，才允许写入生产。下面几句是 V1.0 的边界，读的时候一起看：

- 采购催办还在进行中。通车标准是 20 份真实合同全部对上采购单号，全程没有改动过一张 ERP 采购单。达标之前只作方法。
- 大促叠券的拦截规则已经在生产里。按 6.3 的四件（例题全过、30 天内生产有单号、误拦率有上限、业务和 IT 双签）来验收的写入审批，还没有做完。决策包是每一张要批的票，不替代这四件里的例题全过。
- 正餐沽清和门店今日必办没有通车案例，只作方法。第一本场景表里的这两行，是可以拿去签约的验收样子，不是已经通车的档案。临期价签来自自助零售。酒旅的定金和套票有生产代码和例题，作为行业包。
- 账的约定有两种，都按第一本：并存时账在现有 ERP；经营层改由 MOS 主责时，总账和法定凭证仍另接。两种里模型都不自己管账。本书后面写的对照，默认是并存。
- 订单头的实收等于各行实付之后，优惠摊进哪些行，各客户财务还没有逐一签字。算式留在第四章，口径标着待确认。
- 零售或餐饮负责人、财务、SAP 顾问还没有把反对意见写回来。问题列在附录 F。

上篇 · 理论：路网六件

第一章　为什么演示能做、生产做不了

> 本章回答：我们见过的企业，多数还停在只能查询；车和路各管什么；为什么再买一个平台解决不了写入。

1.1 三个错觉

错觉	实际情况
看板做得越来越细，就快能自动处理业务了	看板只能查询。不能写入业务系统，就还停在只读
信息部不开放写入权限，所以项目上不了生产	写入以后如果不能停下、不能退回、不能按单号核对，权限就应该继续关着
一次上五个场景，才算在做 AI	五个场景往往有五套口径和五个负责人。第一段流程会一直验收不了

三件事都不是模型强弱的问题。第一本第四章说过：L3 可以写入，是因为出错的范围有限。这个范围靠规则、审批和单号管住，不靠把模型换得更强。

1.2 车和路：两本书的分工

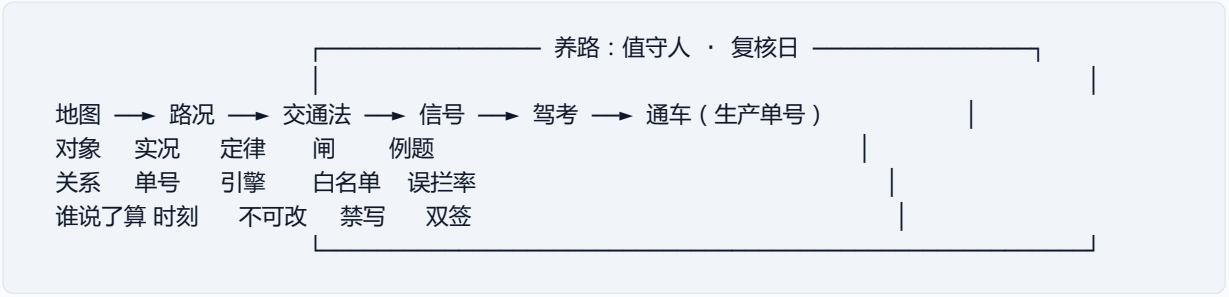
```
第一本《AI 智驾》                第二本《AI 路网》
——————————————————              ——————————————————
车能开到第几级                   车今天能开到哪
L1 ～ L5                                  地图 · 路况 · 交通法 · 信号 · 驾考 · 养路
车上：方向盘和踏板（API）          路上：哪条车道只读，哪条车道审批后才能写
定级自测                         路网自测
老板问：我们第几级                老板问：我这条流程怎么改成 AI 流程
```

第一本第二章把业务 API 比作车上的方向盘和踏板。本书讲同一套 API 在路上的样子：哪条车道只读，哪条车道审批后可写，路口归谁管，出了事故找谁。两种说法不冲突，是同一件东西的两面。



图 R2　车和路：两本书共用 L1～L5，本书不另立等级。

1.3 路网六件总览



六件有先后，见图 R1。对象和关系没画清，现场数据对不上该查的单据。交易规则没写清，审批不知道什么时候该停。没有例题，审批的阈值没人敢定。

1.4 再买一个平台，写入问题还在

市场上已经有很多「本体平台」「数据中台」「智能体平台」。它们多数提供的是画对象和关系的工具。

图画出来以后，还要做三件事：

1. **每一条「谁优先」都要有人签字。** 「ERP 的入库单优先于门店可售」要由采购负责人确认。模型推出来的关系，不能直接当规则用。
2. **规则要有例题锁住。** 平台里画出来的规则，如果没有一批「这张单该怎么算」的对照例题，下一次优化就会把它改掉。
3. **一次只修一条流程。** 一次把全公司的对象都画完，第一条流程仍然验收不了。

本书的做法是：先选一条流程，修到生产里能查到单号，再修下一条。

1.5 市场上在卖什么：学什么、不跟什么

和第一本一样，先写清借什么、不跟什么。第一本对的是「等级 PPT」；本书对的是「本体平台、数据中台、智能体平台」。

	市场上常见卖法	本书
地图	先把全公司本体画完	只画这一段路用得到的对象，每一条「谁说了算」要有人签字
路况	把明细灌进向量库，用相似度回答	观测必须带来源单号、时刻、真理层；断源当天不判
交通法	让模型「优化规则」	定律在引擎里；模型只写推论
信号	一个对话窗口管全流程，或用脚本夜里在界面上点保存	一次只开一个业务域的审批。写入走事先列好的接口。在界面上点保存，第一本 §4.5 不计入 L3
驾考	演示效果、回答像不像人	例题全过，生产里查得到单号
养路	年费换更大的模型	值守人、复核日；换模型不改法表

可以借鉴的有三件：对象和关系要画出来；回答要挂在业务数据上；入口要进员工每天打开的系统。

先建平台再找场景、把报表或界面脚本当成已经验收、一次改完全公司，这三件本书不采用。

1.6 常见误判

说法	实际情况
「我们已经有数据中台，流程就能自动处理了」	中台多数只能查询。没有审批，也没有允许写入的接口，最多还是只读
「换个更强的模型就到 L3」	模型只影响说明和草稿。能否写入、能否停下、能否按单号查回去，都不在模型里
「先把全公司的对象关系建完」	全公司的图没有人能逐条签字。先把第一条流程修到能查到单号

1.7 本章小结

1. 多数企业停在只能查询，是因为对象关系、审批或写入接口还没备齐。
2. 第一本用来定级，本书用来修一条流程。
3. 一次修一条。每条都以生产系统里的单号作为验收。
4. 平台可以借来画地图；签字、例题、单号，平台代替不了。

第二章　地图：经营本体

> 本章回答：经营地图上画什么；谁说了算怎么写；为什么不画全库大网。

2.1 地图画三样东西

```
对象　　门店、商品、订单、库存位、促销、采购合同、监控节点、证据
关系　　属于、包含、互斥、对应、改签、由谁签、由什么证明
谁说了算　同一件事两个系统说法不同时，听谁的
```

前两样很多平台都画。第三样最容易漏，也最值钱。

例：采购合同催办里，「这批货到没到」有四个来源：ERP 的入库单、门店系统的可售数、供应商上传的送货单、经办人手工填报。地图上必须写清顺序：

```
ERP 入库单　>　门店可售　>　供应商上传件　>　人工填报
```

顺序写进地图，AI 才不会因为门店显示可售，就判定货已经到了。

2.2 三层地图

层	画什么	谁维护	能不能复制给下一个客户
底图	门店、商品、订单、库存位这类通用商业对象	YOMA	能
行业图层	促销、采购合同、监控节点、证据这类行业类型	YOMA 与行业客户共建	能，只复制类型
客户图层	某份合同、某个阈值、某个责任人	客户	不能

行业图层只放**类型**，不放实例。合同号、阈值、归口人一律进客户图层。这是一条硬约束：类型可以卖给下一个客户，实例是客户的资产。

> 本书的「底图 / 行业图层 / 客户图层」与 L1～L5 等级无关，只是地图的分层。



图 R3　左：三层地图，越往下越可复制。右：「货到没到」的权威顺序，写进地图并挂签字人。

2.3 谁说了算：写成顺序，不写成提示词

「谁说了算」有三种写法，只有第三种可以用：

写法	问题
写进提示词：「请优先参考 ERP 数据」	模型可能遵守，可能不遵守，出了错查不到依据
写进代码里的某个 if	下一个开发不知道为什么，改掉了
写进地图，挂签字人	能查、能审、能被例题锁住

地图上的每一条「谁说了算」都要回答：谁签的、哪天签的、下次复核是哪天。

2.4 词条和明细分两条管道

一家连锁的商品、门店、促销词条大约在万到十万级；订单和库存明细在亿级。两者不能进同一条管道。

```
词条管道   商品名、别名、促销名、规则出处     → 混合检索（关键词 + 向量）
明细管道   订单行、库存行、入库行              → 只经业务 API 按需读取，不做全量向量
```

硬上限：

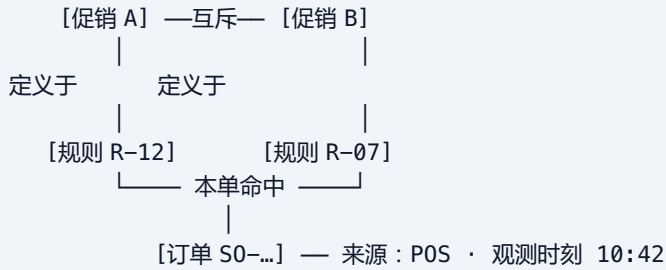
项	上限
一次回答用到的词条	约 20 条
关系图跳数	不超过 2 跳
一次引用	约 10 条
拆出的子问题	不超过 5 个
一次技能读取的明细行	约 50 行

上限不是性能参数，是验收参数。超过上限的回答，人审不过来，就不该进决策包。

2.5 证据子图，不是知识宇宙

客户买的是「这一答、这一单怎么来的」，不是一张好看的全库关系网。

所以地图的对外展示是**证据子图**：围绕这一单，不超过约 20 个节点，每个节点标出它来自哪一层真理、哪一个来源单号。



案例 · 卖掉了，账上库存还在

- **情境**：顾客在门店付完款，货拿走了。第二天盘点，账上库存没动；电商侧还显示可售。店长和总部各拿一套数互相说对方错了。
- **坏在哪**：「能不能卖」有两套字段、多个写入入口。支付成功扣库存、日结回写、手工调整，各走各的。地图上没有写清：**这一件商品的可售，听哪一个字段、哪一次写。**
- **怎么修**：先列出所有读写入口，再定一条权威顺序（例：支付成功回执 > 门店盘点 > 手工调整），挂签字人。AI 只按这条顺序读、按白名单写，不许自己挑一个「看起来合理」的数。
- **落在路网哪一件**：**地图**的「谁说了算」。库存问题多半不是算错，是两套真理并存。

2.6 常见误判

说法	实际情况
「我们把所有数据灌进向量库了」	明细灌进向量库，只剩相似度。0.87 的相似度不能当证据
「本体画得越全越好」	画全了没人签字。只画这一段路用得到的对象
「谁说了算让模型判断」	权威顺序是经营决定，写进地图，不交给概率

2.7 本章小结

1. 地图画对象、关系、谁说了算。第三样最值钱。
2. 三层地图：底图和行业图层可复制，客户图层不可复制。
3. 词条和明细分管道，带硬上限；对外只展示证据子图。

第三章　路况：观测与断源

本章回答：地图和路况有什么不同；每一条观测要带什么；数据断了怎么办。

3.1 地图不是路况

地图说「这份合同有到货节点，到期日是交货日」。路况说「今天上午 9 点，ERP 里还没有这张采购单的入库单」。

地图很少变。路况每天变，每小时变。把路况当地图用，是最常见的错：用上周导出的库存表回答今天能不能卖。

3.2 每一条观测要带三样

字段	例	为什么
来源单号	入库单 GR-… / 订单 SO-…	能被业务系统查回去
观测时刻	2026-10-15 09:00（门店墙钟）	知道这条数新不新
真理层	系统接口 / 上传件 / 人工	知道能信几分

三样缺一，这条观测只能进参考，不能进决策包。

3.3 断源当天不判

数据源断了，最危险的做法是「用上一次的数先判着」。

本书的规则只有一条：**断源的那一天不判，并且要说出来。**

```
工作日定时刷新
    ├─ 成功 ──► 按今天的路况判定
    └─ 失败 ──► 今天不判
          对外说：「今天 ERP 读不到，今天不催。」
          记一条断源记录，值守人第二天看
```

不判，比判错便宜。判错了会催错人、关错节点；不判只是晚一天。



图 R4　断源的那一天：不拿旧数顶替，对外说清「今天不判」，值守人第二天看。

案例 · 钱扣了，订单还卡着

- **情境**：顾客扫码已扣款，收银机上订单仍显示未完成。门店不敢让客人走，财务对账时多出一笔「有流水、无订单」。
- **坏在哪**：支付渠道的回执和订单状态是两条路况，中间断了。有人拿「渠道已付」直接改订单，有人干等回调。两种做法都会在第二天变成对不上的单。
- **怎么修**：把这类单子收成早晨清单：过夜仍未确认的、几分钟内不动的、渠道与订单对不上禁止自动撤的。每一行带来源流水号和观测时刻；能对上的进「卡单修复」待办（P2），对不上的只展示、不自动改。
- **落在路网哪一件**：**路况**。未确认是观测，不是结论；看不准的不判。

3.4 邻近信号不能互相顶替

看起来像	其实是	不能用来判
门店显示可售	门店库存状态	采购货物是否已入库
报表截图	某人某时的画面	今天的实况
群里一句「到了」	口头	入库完成
付款申请已提交	财务流程状态	发票已到

每一对都在真实项目里被混用过。地图上写清「谁说了算」，路况上就不会拿邻近信号顶替。

> **案例 · 门店可售，不等于货到了**
>
> - **情境**：采购合同催办里，门店系统显示某款已可售，经办人据此认为这批货到了，不再跟进。
> - **坏在哪**：门店可售可能来自调拨、旧库存或手工调整。它说的是门店的库存状态，不是这张采购单的入库。
> - **怎么修**：「货到没到」只认 ERP 入库单；门店可售只作邻近信号，写在证据里，不参与关闭节点。
> - **落在路网哪一件**：**地图**定顺序，**路况**不顶替。

3.5 鲜度：有的路况过期就废

零售的库存和促销，延迟到分钟、小时级多数可以接受。餐饮不行：估清、沽清、时段促销，过了那个时段，建议就作废。

业态	典型可接受延迟	过期怎么办
零售对账、催办	日级	当天重读
零售库存、促销	分钟到小时	超时降级为只读提醒
餐饮沽清、时段	分钟	**过期就废**，不补发

> **案例 · 前厅卖完了，外卖还在接单**
>
> - **情境**：午市高峰，前厅已经沽清「招牌菜」。外卖和小程序还在接单。客人下单后店里做不出来，差评和退单都落在店长头上。
> - **坏在哪**：沽清是路况，不是地图。三处各有一份「还能卖」的数，没有写清谁说了算，也没有写清这条数几分钟就废。用半小时前的前厅状态去改外卖，过了那个时段就是错的。
> - **怎么修**：先定权威顺序（例：前厅沽清 > 外卖库存 > 小程序）。店长确认后，三处一起停（P2）。超过约定分钟数还没同步成功，这条建议作废，不补发。通车标准是三处状态一致，不是「推送成功」。
> - **落在路网哪一件**：**路况**的鲜度。截至本版，正餐和快餐门店还没有通车案例，这一条只作方法。

3.6 本章小结

1. 地图少变，路况常变。别把路况当地图。

2. 每条观测带来源单号、观测时刻、真理层。
3. 断源当天不判，说出来；邻近信号不顶替；餐饮沽清过窗作废。

第四章　交通法：交易定律

> 本章回答：什么是交易定律；哪些换客户不变、哪些只是默认或由客户签字；谁可以改这些规则。

4.1 三层：定律、默认、客户法表

我们在多家连锁品牌的收银、促销、日结上踩过同一批坑。坑里的对错并不都一样硬，要分三层说：

层	是什么	谁定	改它要什么
定律	换任何客户对错都不变	没有人能定，只能遵守	不改；只补例题
默认	我们推荐的做法，多数客户可直接用	YOMA 给出，客户签字采纳	客户签字 + 例题
客户法表	只对这一家成立的规则	客户业务负责人	在复核日签字 + 例题

只有第一层叫定律。把默认或客户法表说成定律，是这类书最容易被推翻的地方。本章逐条标出层级。

交易定律一共五条：

1. **一单只有一条算价路径。**
2. **未确认不等于已付。**
3. **头实收等于行实付合计。**
4. **业务日按门店墙钟。**
5. **发放类动作幂等。**

它们在一张单里的位置：

```
扫码或称重条码
  → 一条算价链
  → 支付态
  → 头实收 = 行实付合计
  → 日结、券、活动效期按门店墙钟
```

4.2 支付态【定律】

- 等回调的渠道，支付态 0 是合法状态，意思是**未确认**，不是「没有状态」。
- 判断时不能把 0 当成未填。把 0 当成空，再兜底成「已支付」，是真实发生过的事故。
- 撤单要同时改状态和金额。只改状态不写回退款金额，对账和券都会断。
- 建单失败不得留下库存扣减或积分扣减。吞掉异常等于超卖。

发放幂等【定律】。 发券、发积分用唯一键，不「先查再写」。先查再写会双发。这是支付和发放里通行的幂等键做法，和上面的支付态同属一张单上的定律。

4.3 一条算价链【定律】与算价顺序【默认】

定律： 只能有一条候选促销链路。为了性能再写一套「优化器」，整单折扣会在第二套上悄悄失效——这也是真实发生过的事故。优化只能加速同一条语义，不能另起一条。

默认： 链路里各类促销的先后，是可以配置的。主流 ERP 的定价（如 SAP 的条件技术）就是按客户配置顺序。下表是我们推荐的顺序，客户签字采纳后才算数：

序	类型
1	会员价、会员折扣（基础价，先算）
2	单品折扣、单品满减、买赠
3	整单满减、整单折扣（按单品之后的金额）
4	时段、按日
5	券
6	加价购
7	手工折扣

整单门槛用单品折完之后的金额。顺序可以不同，但**一家客户只有一种顺序**，写进客户法表，用例题锁住；要改顺序，先改例题，再改代码。

4.4 头实收与行实付【定律】与分摊范围【客户法表】

定律： 头上的实收必须等于行上实付合计。允许的小额误差只用于**发现**不平，不用于把不平的单子算成平。头正常、行应付为 0，发票就开不出来。查的是算价结果有没有落到行上，不是只看订单头。

客户法表： 整单的现金优惠摊到哪些行，各家不同。有的按全部行的原价比例摊；有的只摊进原本就有优惠的行（临期、特殊价），原价行留在圈外不动。哪一种都可以，但要写成客户法表、有人签字，并且一律落到行上。

无论圈怎么划，算法都是同一个：

```
圈外实付保持原样
圈内目标实付 = 头实收 − 圈外实付
圈内某行优惠 = 该行原价 / 圈内原价合计 ×（圈内原价合计 − 圈内目标实付）
圈内最后一行补尾差
```

圈为全部行时，就是普通的按比例分摊。

> **本版边界**：分摊进哪些行，以及 SAP 收入分摊、券科目代码，仍待各客户财务逐一确认。V1.0 保留算式，不把范围写成已经签字的统一口径。

4.5 门店墙钟【定律】

券的可用时间、活动是否过期、日结归属哪一天，一律按门店所在地的业务日（中国门店用 `Asia/Shanghai`）。

用世界时切日，券会早 8 小时失效，核销会跨日。这不是显示问题，是写入契约错了。

案例 · 四起事故，对应四条定律

以下都发生在我们交付过的连锁收银系统里，品牌略去。每一起事后都补了例题。

现场看到的	根因	违反的定律	修法
顾客没付完，订单显示已支付	代码用「逻辑或」取支付态，0 被当成空，兜底成已支付	支付态：0 是未确认	改用空值合并；补「0 保持未确认」的例题
性能优化上线后，整单折扣没了	优化器另写了一条候选促销链路，整单折扣在第二条上失效	一条算价链	删掉第二套，或让它调用同一套
某酒庄门店头上有实收，行上应付为 0，发票开不出	现金优惠记在了头上，分摊没有落到行	头实收 = 行实付合计	按该客户签字的分摊范围落到行，最后一行补尾差
券比说好的早 8 小时失效，核销跨了日	用世界时切中国业务日；读库时又按本地时区再加一次	门店墙钟	写用上海墙钟；读按存储约定直读

四起事故里没有一起是模型的问题。都是第二套口径：第二种支付态解释、第二条算价链、第二种分摊、第二个时钟。

4.6 谁可以改规则

模型每次给出的，是它认为最可能的一种答案，其余的会被丢掉。交易规则不能按概率执行。企业只执行已经签字确认的那一种。所以要先写清每一层谁可以改：

层	存什么	模型能否写
类型	对象、技能绑定、闸门类型	不能
口径	别名、字段和接口的对应	不能
定律与法表	交易定律、客户法表（促销规则、算价顺序、分摊范围）	**永不能**
关系	互斥、映射、谁说了算	不能
观测	一次试算、最多几十行	不能
推论	自然语言、决策包草稿	**只能叙述**
验证	例题、拒答、审批、生产单号	人批之后，写到外部系统

模型只停在「推论」这一层。定律在算价引擎或客户的规则引擎里。规则由规则引擎执行。AI 负责检索、决策包和审批后的受控写回，不另写一套规则去替代它。



图 R5　七层里面，模型只写「推论」这一层。交易规则和客户签字的规则，模型不能改。

提示词可以更换。账上的数字，以及已经写进表里的规则，不能靠改提示词来改。

4.7 定律靠什么活着

定律不靠文档活着，靠两件事：

1. **例题。** 每条定律至少一批「这单该怎么算」的对照例题，含反例。改代码之前先跑。
2. **一笔一笔地拣选。** 同一条定律在多个客户系统里修复时，只在拥有同一套引擎和同一套例题的系统之间，拣选那一笔提交；不把整个系统合并成一套去「统一」。（详见第九章「一客一条路」。）

4.8 常见误判

说法	实际情况
「AI 可以帮我们优化促销规则」	可以写建议，停在只能查询。规则的修改走规则引擎和例题
「差几分钱，系统自动抹平就好」	抹平就丢了原来的数。差额只用来发现不平
「时区是前端显示问题」	日期写进业务系统的方式错了，券会提前失效
「促销顺序是行业定律」	顺序写在默认或客户法表里。定律只要求一笔订单一条算价路径，而且一家只有一种顺序

4.9 本章小结

1. 分三层：定律（换客户不变）、默认（我们推荐）、客户法表（客户签字）。定律只有五条：一条算价路径、未确认不等于已付、头行相等、门店墙钟、发放幂等。
2. 模型只写推论。已经签字的规则只在算价引擎、规则引擎和例题里改。
3. 定律靠例题和一笔一笔的拣选活着。

第五章　信号与制动

> 本章回答：什么时候先停再告知；什么时候必须人批；一道闸能管多大。

5.1 三档信号，加一个只读

档	汽车里	客户听到的	审批	用在
P0	自动紧急制动	先停，再告知	事前不批	问题批次停售、过期仍在售、负毛利已上线
P1	紧急变道	默认动，几分钟内可否决	5～15 分钟窗	库存严重偏差先停渠道、临期最后窗口折价
P2	导航变道确认	您批它才办	必须批	日结差异、叠券拦截、调拨补货、卡单修复
只读	报路况	只回答	不写	字段含义、操作步骤

补货、调拨、日结是 P2，不是 P0。 「都要审批了，货都卖光了」这句抱怨是对的，但解法不是把它升成 P0。保命闸不做日常经营。



图 R6　首年日常经营用「必须批准」。先停只留给损失不可逆、事后还能退回的少数动作。

案例 · 大促叠券，让利翻倍

- **情境**：品牌专卖连锁大促前配券。运营点错叠加矩阵的一格，券和满减同时生效。收银当场成交，财务月底才发现毛利异常。
- **坏在哪**：错误暴露在成交之后。拦截如果放在「算完账再看」，已经晚了。
- **怎么修**：两档并用。保存活动时按叠加矩阵**硬拦**（P1：默认拦，负责人可否决）。对已上线的冲突配置发**待办**改配置（P2）。拦在保存，不拦在成交。
- **落在路网哪一件**：**信号**。同一件事拆两档，是零售促销护盘的首年标配。

案例 · 临期最后一档，过窗就报损

- **情境**：自助店或便利店里，一批商品明天到期。不打折，只能报损；乱打折，毛利和效期审计都过不去。店员不在场时，没人记得换价签。
- **坏在哪**：临期处理靠人盯价签。窗口很短，过了就只能报损，补发昨天的折价建议没有意义。
- **怎么修**：效期进入客户法表里的最后窗口 → 按已签字的折价档默认改价（P1，店长几分钟内可否决）。窗口一过，折价作废，改走下架待办，不把过期建议补发出去。价签、收银、自助机三处用同一条效期。
- **落在路网哪一件**：**信号**的 P1，加上**路况**的「过窗作废」。这是自助零售最常见的首段路。

5.2 P0 的四个条件

四条同时满足才能进 P0：

1. 规则 100% 判定型，没有「大概」。
2. 不办，损失不可逆：食品安全、舆情、重大合规。
3. 动作可回滚或可补偿。
4. 白名单只有 1～3 个写接口。

P0 不是「更高级的 L3」，是**更窄的白名单、更厚的例题、更严的事后审计**。解除 P0 仍要人工二次确认，不自动恢复。

案例 · 活动过期还在卖

- **情境**：促销活动到了截止日期，系统仍可售。多卖一天是多让利，审计和财务都会问责。更严重的同型事故是问题批次仍在全渠道上架。
- **坏在哪**：下架依赖人每天盯。人会漏，漏的那一天损失不可逆。
- **怎么修**：命中「已过期仍可售」或「批次黑名单」→ 先停售再告知（P0）。白名单只开停售接口；解除必须人工二次确认。日常的「明天到期提醒」仍是 P2，不要升成 P0。
- **落在路网哪一件**：**信号**的 P0。保命闸只做不可逆损失，不做日常经营。

5.3 白名单与禁写清单

每一道闸写两张清单：

清单	写什么	例（采购催办）
白名单	这一道闸允许写的动作，名单外默认拒绝	发催办待办、关闭监控节点、豁免监控节点
禁写清单	明确永不写的系统或动作	ERP 采购单、ERP 入库单、付款

禁写清单不是等级本身，是边界。一道闸不写 ERP 采购单，仍可以是 L3——前提是白名单上的动作写进了业务系统（台账、待办），并出了可查的单号。

案例 · 撤销不要半退

- **情境**：一张单分几次付，夹着多种渠道（聚合扫码、银行卡、第三方收银）。顾客要求整单撤销。
- **坏在哪**：整单自动撤，有的渠道退成功了，有的没退。半退比不退更难对账。
- **怎么修**：白名单只放两类可自动退的渠道，并按**每一行自己的流水号和金额**退；夹了其他渠道的单子直接退回人工，回执写明拒绝原因。先把拒绝回执做统一，再一个渠道一个渠道地打开。
- **落在路网哪一件**：**信号**的白名单。名单外默认拒绝，而且要说清为什么拒绝。

5.4 一闸一域

一道闸签字，只闭一道闸。第二道闸另起一张法表。

```
闸 A：采购合同催办          闸 B：采购变更审批
  数：合同、入库、发票          数：变更单、审批流
  法：三个节点的到期规则        法：变更金额阈值
  签字人：采购负责人            签字人：财务负责人
  写：催办待办、节点关闭        写：审批待办
          │                                  │
          └──── 不共用一支写笔 ──────────────┘
```

- **相邻域最危险。** 催办和变更看起来是同一件事，其实签字人和法表都不同。
- **冲突两停。** 两道闸对同一对象给出相反结论，两边都停，进人工，不让模型挑一个。
- **一个对话不连续写两个系统。** 入口可以只有一个，每条消息要带闸名。
- **多道闸都有人终审，仍是 L3。** L4 是多域自动写，本书不承诺。



图 R7　催办和变更看起来是同一件事，其实数、法、签字人、白名单都不同，不共用一支写笔。

5.5 熔断回只读

每一道闸都要有一个开关：误拦率超上限、断源连续发生、值守人空岗，都自动降回只读。降级不是失败，是信号灯在正常工作。

5.6 常见误判

说法	实际情况
「重要的场景都做成 P0」	P0 越多，事后审计越撑不住。首年 1～2 个就够
「一个 Agent 管采购全流程」	全流程是多道闸。一道闸一张法表
「不写 ERP，所以只能算 L2」	看白名单上的写入有没有单号，不看写的是不是 ERP
「只写台账和待办，这不就是个工作流系统」	工作流按人设的路线流转；这里是系统每天自己取证、判定、出决策包，人只终审。区别在「谁判」，不在「写到哪」

5.7 本章小结

1. 三档信号：P0 先停，P1 可否决，P2 您批它办；日常经营都是 P2。
2. 每道闸两张清单：白名单、禁写清单。
3. 一闸一域，相邻域不共笔，冲突两停，超限熔断回只读。

第六章　驾考：例题与验收

> 本章回答：怎么考；考过的凭证长什么样；什么永远不进考场。

6.1 例题是什么

对客户不说 golden，说**标准考题**或**验收例题**：事先定好的题目和标准答案，含边界情况和反例。

对客户说	意思
标准考题	例题 + 标准答案
例题试跑	改规则或开写之前，跑一遍对照
例题全过	和对照清单一致，这一闸才算验收通过

6.2 决策包：两本书共用的那张票

第一本把 L3 写成「决策包 → 终审 → 白名单写」。本书不另造一种票。路上每一次准备写，都先落成同一张决策包。没有明细、只有「建议您关注」，仍是 L2。

字段	路上要填什么	缺了会怎样
闸名	这一张票属于哪一道闸	两道闸的笔会混用
触发	定时、异常，还是人唤起	说不清为什么今天判
证据	来源单号、观测时刻、真理层、命中哪条法	回答不能倒放
明细	哪家店、哪张单、建议哪个动作	人审不过来
风险	影响面：店数、金额、能不能回滚	人不知道批的是什么
建议动作	将调用的白名单接口，名单外不出现	写笔没有边界
审批	谁批、超时怎么办。这一格签成三种之一：驳回这张包；整闸降回只读；到点不写、包留到下一工作日。第三本默认用第三种	空岗仍在写，或班上临时改口

影子运行时，决策包照出，对照人工实际处理，**不调用写接口**。对照达到约定一致率，才打开写车道。

6.3 四件验收

每一个场景都考四件：

① 例题全过（含反例）
② 30 天内，生产环境真实触发，并有单号
③ 误拦率有上限；超了熔断回只读。复盘在这一闸的复核日（见 10.2）
④ 业务和 IT 双签。IT 这一侧，第三本起称信息值守人，是同一座位

后三本写「四件」时，只引用这四行。决策包是上一节的票，每一张准备写的单都要有，它不替代第①件的例题全过。模型换了，这四件不改。

第②件之前，建议先**影子运行**：闸照常判、照常出决策包，但不写，只和人工的实际处理逐单对照。对照一致率达到约定值，才打开写车道。这和业界上线新决策模型时先影子、后放量的做法一致。

例题数、真实触发数、误拦率上限各取多少，没有行业统一基准。按这一闸的发生频次和出错代价，和客户一起写进这道闸的规则表。

6.4 单号长什么样

「AI 回答得很好」不是凭证。凭证是业务系统里能查到的一张单：

场景	凭证
促销拦截	活动配置记录上的驳回号
日结重推	重推任务号 + 目标系统回执
采购催办	监控节点号 + 催办待办号 + 关闭时对上的入库单号

每一张单都能回放：谁触发、用了哪些观测、谁批的、写了哪个接口、结果如何。

6.5 什么永远不进考场

没有标准答案的，考不了：

- 销量预测、自动补货量
- 促销方案生成、折扣力度优化
- 「帮我想想怎么提升连带」

这些可以停在 L2 给建议，永不进 L3 验收。不是它们没价值，是错了算不清。

6.6 改规则先跑例题

```
改规则 / 改阈值 / 换模型
  → 例题试跑
  ├─ 全过 ──→ 可上线
  └─ 有不过 ──→ 不上线；先改规则或改例题（改例题要签字）
```

换模型也要跑例题。模型换了，法表不改；例题不过，模型不上线。

> **案例 · 改规则不跑例题，大促才发现**
>
> - **情境**：运营为下周大促加了一条新的满减，信息部改了算价配置就上线。大促当天，旧券与新满减叠在一起，客单让利翻倍。事后才发现：对照例题里本来有「券与满减互斥」的反例，改配置时没跑。
> - **坏在哪**：把「改规则」当成配置发布，没当成「改交通法」。没有例题试跑，错要到真实成交才暴露。
> - **怎么修**：改规则 / 改阈值 / 换模型 → 先跑例题（含反例）→ 全过才能上线。不过的，先改规则或改例题（改例题要签字）。影子运行对照人工处理，再开写。
> - **落在路网哪一件**：**驾考**。例题是改法的闸，不是上线后的补考。

6.7 本章小结

1. 决策包是两本书共用的票：闸名、证据、明细、建议动作、审批人。没有明细仍是 L2。

2. 考四件：例题全过（含反例）、30 天内生产有单号、误拦率有上限、业务和 IT 双签。
3. 凭证是生产单号，可回放。
4. 没有标准答案的不进考场。

下篇 · 实践：修路

> 上篇给出路网六件。下篇讲怎么把一条流程修成路、先修哪条、怎么排工期、谁来养护。

第七章　把一张流程图改成 AI 路线

> 本章回答：一条传统流程怎么变成 AI 流程；每一道要问什么；样板长什么样。

7.1 老板要的是流程

老板不会为「一道闸」付钱，也不会为「一个本体平台」付钱。老板会为这件事付钱：

> **原来要三个人盯、每周开会对表的一条流程，现在每天早上自己告诉我哪几份该催、催谁、依据是哪张单。**

所以修路从一张流程图开始，不从技术架构开始。闸藏在流程的「判定」和「回写」两道里，不单独卖。

7.2 四问法

流程图上的每一道，都问四件事：

问	对应路网	答不上来意味着
谁说了算？	地图	两个来源冲突时没人拍板
查什么、在哪查？	路况	只能靠人去翻
谁签字？	信号	写错了没人负责
写到哪里、留什么单号？	驾考	做完了查不到

四问都答得上，这一道能修成路。答不上的那一问，就是这段路的缺口。

下面先走一条**收银里已经在跑**的路，看四问怎么落；再走一条还在修的路，看通车标准怎么写。两条都不要说成「AI 闸已经通车」。

7.3 样板：大促叠券，拦在保存（规则已在生产，AI 闸未验收）

品牌专卖连锁的促销流程，运营每周都在走：

配活动 → 保存 → 下发门店 → 收银成交 → 月底看毛利

出事的位置几乎总在「保存」：券和满减点错一格，要到成交甚至月底才被看见。

道	谁说了算	查什么	谁签字	写到哪里
配活动	叠加矩阵（客户法表）	这张券和哪些活动互斥	营运	活动草稿
保存	矩阵：互斥则不能并存	本次要保存的券、活动、门店	保存时默认拦；负责人可否决（P1）	驳回记录；不写入已发布活动
已上线的冲突	同一张矩阵	在售活动与券	负责人确认后改（P2）	配置待办，留下待办号
收银	只执行已发布的活动	本单命中	不在这一闸重判	订单。禁写：不在成交后再改规则

这条路已经有的，和还没有的，分开写：

	状态
已有	保存时按矩阵硬拦；互斥有对照例题；拦在保存，不拦在成交
还没有	按 6.3 四件验收的写入闸：例题全过（含反例）、30 天内生产有单号、误拦率有上限、业务和 IT 双签

所以它适合当**修路样板**：四问答得上，单号长什么样也说得清（驳回号、待办号）。它还不是「这条 AI 路已通车」。通车仍要等那四件齐。

7.4 样板：采购合同异常管理与催办（进行中）

某服装品牌的信息部拿来一张一页纸的流程图：采购合同从签订、到货、验收、开票、付款到续签，中间任何一处异常都靠人盯、靠群催。

流程图有六道：

接入 → 解析 → 规则与节点 → 核验与判定 → 催办与报表 → 办结回写

用四问法过一遍：

道	谁说了算	查什么	谁签字	写到哪里
接入	经办人交合同，写清跟进人和签字方	采购单号是否对得上	经办人	合同台账
解析	人确认过的条款	交货日、数量、发票期限	经办人	合同台账
规则与节点	签过字的节点规则	—	采购负责人	监控节点
核验与判定	ERP 入库单 > 门店可售 > 上传件 > 人工	入库、付款、门店状态	—	节点状态
催办与报表	节点状态	—	人确认后再催	企业 IM 待办
办结回写	对上的入库单号或豁免记录	入库单	跟进人	关闭节点

流程图上有九个监控节点：到货入库、入库数量差异、验收确认、发票到达、付款前置、框架额度、质保与退换、到期续签、变更留痕。

第一段只修三个节点：到货、数量、发票。 另外六个画在图上，不启用；被问到时回答「未启用」。



图 R8　六道流程逐道过四问；九个监控节点只亮三个。

几条关键规则，都是从四问里长出来的：

- 发票期限**从入库日起算**，不从验收日起算。
- 门店可售不等于已到货。
- ERP 断源的那一天不催。
- 关闭节点只收两种依据：对上的入库单号，或签字的豁免。
- **禁写 ERP 采购单。** 办结回写写的是台账节点和待办，不是改 ERP。

这条流程在按第一本书的 L3 标准来修：白名单写两个动作（发催办待办、关闭或豁免节点），每一次都留下节点号或待办号。

分工。 客户的员工继续用他们习惯的对话入口交合同、确认催办、关节点。入口只做三件事：收、转、说。判定、台账、写回都在服务器上；入口不判断催不催，不直连 ERP，合同原文不出企业。

进度。 这是进行中的样板。截至本版，第一段已经做到：交合同时对上采购单号、写清跟进人和签字方、挂上三个待判定的节点、补充协议只挂在主合同上不改节点。ERP 只读、每日判定、催办、关节点还在路上。**通车标准是：20 份真实合同全部对上采购单号，全程没有改动过一张 ERP 采购单。** 通车之前，本章只作方法，不作案例。

7.5 流程改造的常见误判

做法	问题
一次把九个节点全开	九套规则、九个签字人，第一段永远通不了车
让对话入口判断「催不催」	判断写进了提示词，查不到依据，也锁不进例题
先上 OCR 自动解析合同	解析错了会直接进监控。先人工确认，OCR 以后再加，而且只在服务器上跑
办结时顺手改 ERP 单据	催办这道闸的禁写清单被破了，闸就不成立

7.6 本章小结

1. 从流程图开始，不从架构开始；闸藏在判定和回写里。
2. 每一道问四件事：谁说了算、查什么、谁签字、写哪里。
3. 已有生产规则的路，先当样板把四问走通；没有四件验收，不说 AI 闸已通车。
4. 进行中的路，通车标准写成数字，达标前只作方法。

第八章　零售与餐饮的首批路线

> 本章回答：哪些流程值得先修；零售和餐饮各先修哪几段；哪些路永远不修成自动。

8.1 选路五条

一条流程要同时满足五条，才进首批：

1. **高频。** 每周都发生，或大促前必然爆发。
2. **判定型。** 规则成文，例题可以穷举。
3. **输入全部来自 API。** 不含 Excel 和口头。
4. **可回退。** 审批前零损失；写错能撤销或补偿。
5. **有 Owner，能算钱。** 拦一单、对平一天，值多少说得出。

选之前先问三句：哪位高层在意？哪个部门天天在擦？擦一次值多少？

8.2 零售：两道闸，各先修三段

闸	首批三段	以后再加	永不自动
促销护盘	活动提交时拦截互斥和叠加；按毛利红线拦截；每天下架过期活动	价格倒挂、黑名单、大促体检	促销方案生成、折扣力度优化
两套系统对平	日结差异分类后重推；队列积压补传；支付成功但订单卡住时修复状态	库存调整（先出报告、人审再写）	自动补货、销量预测

同时在途的闸不超过两道，**首年只签字通车一道**。第一道过完一个复核周期，再修第二道。这和第一本「先锁定一个域」是同一句话：菜单上可以列两道候选，签字通车一次只开一道。

8.3 餐饮与酒旅：鲜度优先

> **证据说明**：正餐、快餐的沽清和门店今日必办，截至本版**没有通车案例**，只作方法。临期价签来自自助零售，不是正餐。晚宴定金与套票来自酒庄，已有生产代码和例题，只作行业包。

路线	档位	要点
估清沽清	P2（店长确认）→ 多通道同步	前厅、外卖、小程序三处一致才算通车
临期最后窗口	P1（默认折价，店长可否决）	规则内折价档，过窗作废
门店今日必办	P2	确认回写，可抽检
预约与定金（酒旅类）	P2	重复收定金拦截、双结拦截；作为行业包，不与零售菜单混卖

案例 · 行业三类门店，首批路线为何不同

同一套选路五条，落到三类常见业态上，首批完全不同——这才是「典型」，不是一套菜单打天下：

业态	首批三段（客户听得懂的说法）	为什么先修这三段
品牌专卖（接 ERP / SAP）	大促叠券拦在保存 · 过期活动停售 · 日结导出差异待办	活动密、每天对 SAP、错一次能算出钱
自助 / 无人店	临期最后窗口折价 · 促销配了不生效先诊断 · 扫码加不进车转人工	没有店员在场，卡住就流失
酒庄 / 餐饮预约	重复收定金与双结拦截 · 套票核销失败转待办	单笔金额大、频次低，错一单就是客诉

三类都没有「销量预测」「AI 写促销方案」。那是永不修成自动的一类。酒旅不和零售菜单混卖，只作行业包。

8.4 零售与餐饮对照

和第一本一样，台阶相同，选的路不同。证据写到本版为止，不把方法写成已通车。

	零售 / 品牌专卖	自助零售	正餐 / 快餐	酒旅
首段路	叠券拦在保存	临期最后窗口	沽清三处一致	重复定金、双结拦截
鲜度	日级到小时	效期窗口一过即废	分钟级，过窗作废	按场次
本版证据	生产规则 + 例题；AI 四件验收未做	价签三端有生产代码和例题	**无通车，只作方法**	生产代码和例题；行业包
永不自动	促销方案生成、自动补货	同左	销量预测、自动沽清不经店长	AI 自定折扣

8.5 一张流程怎么判断是不是好路

信号	好路	坏路
现在怎么扛	有人每天对表、每周开会	没人管，也没出过事
规则	写在制度或系统里	在某个老员工脑子里
数据	有接口	只有导出和截图
出错后果	算得出钱	说不清

8.6 本章小结

1. 选路五条：高频、判定型、全 API、可回退、有 Owner 能算钱。
2. 零售先修促销护盘或两套系统对平，首年只通车一道。正餐沽清只作方法，有通车案例前不写进验收。
3. 预测和生成类永不修成自动。

第九章　修路顺序与工期

> 本章回答：一段路的范围怎样写死；先修哪一层；通车看哪张单号；为什么一客一条路。

9.1 一段路，范围写死

一段路开工前，五项都要写成数字：

项	写什么
场景	几道闸、首批几个场景
时间	几周
门店	几家店试点
连接	几路只读接口
不含	明确列出不做的，至少含预测和 L4

加场景另签变更，不塞进原范围。具体取多少没有行业统一值，和客户一起写进这道闸的范围，不在书里给一套起步数字。

9.2 修路的层序

① 只读车道　接上约定的只读接口；读不到的先不修
② 地图　　这一段用到的对象、关系、谁说了算，签字
③ 交通法　 这一段涉及的定律写成例题
④ 信号　　档位、白名单、禁写清单、熔断
⑤ 写车道　 审批后写，出单号
⑥ 驾考　　例题全过、影子运行对照、真实触发有单号、双签

顺序不能倒。先开写车道再补例题，是事故最多的修法。



图 R9　一段路六步，下方是写死的范围。写车道和驾考两级最后才上。

9.3 两条线并行

完整的流程改造通常分两条线同时走：

线	做什么	谁
流程线	交件、台账、节点、催办、关闭	交付团队 + 业务 Owner
连接线	ERP 只读、企业 IM 待办	交付团队 + IT Owner

连接线迟到怎么办： 用客户导出的只读样本先把流程线验收掉，上线日期顺延；**不说已经接通。** 对外口径和实际状态必须一致。

案例 · 日结对不齐，连接未通不算通车

- **情境**：财务每天要从收银导出日结进 SAP。项目组演示「差异分类 + 待办」已经跑通，但 SAP 接口还在信息部排期。有人对外说「日结 AI 已经上线」。
- **坏在哪**：流程线（差异怎么判、待办怎么出）和连接线（能不能写进 SAP）是两件事。连接没通，生产里还是人在导表；说已上线，等于口径撒谎。
- **怎么修**：连接迟到，就用只读样本或导出文件把判定与待办先验收掉，上线日期顺延。对外只说「差异待办可用，SAP 重推未接通」。通车仍看生产里查得到的单号，不把「系统已部署」当成通车。
- **落在路网哪一件**：**修路顺序**。两条线可并行，对外口径必须跟着真实状态。

9.4 通车看着单号

通车看生产环境里查得到的第一张单号。系统装上了，还没有这张单，不算这条路通了。

9.5 一客一条路

每个客户的路网都不一样：SAP 字段、门店硬件、会员档、第三方支付、主数据。这些是客户的**适配器**，留在该客户自己的那条路上。

换一个客户对错不变的，是**定律**。定律修复了，先补例题，再只在拥有同一套引擎和例题的客户之间，一笔一笔地拣选过去。

```
这一行只在一个客户的渠道、硬件、主数据里成立？
    → 留在该客户的适配器里
换一个客户，对错仍一样？
    → 先补例题，再拣选这一笔
两个客户的引擎不同？
    → 不拣选实现，只共享例题的思路
```

「把所有客户合成一套统一系统」听起来省事，实际上会同时丢掉现场的适配和例题。**一客一条路是交付形态，不是还没来得及合并的债。**

适用边界。 这一条针对的是深度对接客户 ERP、硬件和支付的定制型交付。标准化 SaaS 用多租户加配置，是另一条同样成立的路。两者不矛盾：只要定律靠例题锁住，路是一条还是多条，都守得住。当三家以上客户跑同一套引擎、只差配置时，就该评估把它们收成一套可配置的产品。

案例 · 日结差一笔：两套口径

- **情境**：财务说日结少一笔，店长打开后台列表却能看到那一单。两边都截图，互指对方系统错了。
- **坏在哪**：列表查询和汇总查询用的不是同一套条件——支付状态、是否含作废单、业务日切点，有一处不同，就会「差一笔」。这不是 AI 问题，是法表有两套。
- **怎么修**：先写一张决策表：两套查询各自包含哪些状态、哪些支付、哪一天。例题锁住这张表，再改数、再开「差异重推」闸。禁止在没写清口径之前让模型「智能抹平」。
- **落在路网哪一件**：**交通法**（口径唯一）+ **驾考**（例题锁口径）。日结是零售财务最典型的首批路。

9.6 什么时候先别修

下面几种，先别开工，或开工也只停在只读：

情况	怎么处理
这一段没有只读接口，90 天内也开不出	不修。先做接口，或停在人工
规则在某个人脑子里，写不成例题	先把法表写出来、签字，再谈闸
没有业务 Owner，只有信息部想上	先补签字人。空岗的闸开了也会降回只读
想一次修完采购、促销、日结、补货	拒绝。首年只签字一道闸
合规不允许自动改价、改库存	换一条路，或这一道必须双人批
唯一目标是「赶大促明天上线」	可以做演示，不写进通车验收
打算用脚本点旧系统的界面来充写车道	不算通车。点鼠标不计入验收（见第一本）

9.7 本章小结

1. 一段路范围写死：场景、时间、门店、连接、不含，五项都是数字。
2. 层序：只读 → 地图 → 交通法 → 信号 → 写车道 → 驾考。
3. 通车看单号；连接迟到就顺延，不说已接通；定制型交付一客一条路，定律靠例题守。
4. 没有接口、没有法表、没有 Owner、想一次修完，先别修。

第十章　养路

> 本章回答：路为什么会坏；谁来养；哪些线不能越；怎么算值不值；什么时候停笔；年费买的是什么；谁先动。

10.1 路会坏

通车那天不是终点。路会在这三处坏：

坏在哪	例
规则变了	采购改了发票期限；促销加了新的互斥
组织变了	签字人离职；门店划到另一个区域
接口变了	ERP 升级换字段；企业 IM 换了机器人

没人养，半年后没人敢碰，最后被关掉。



图 R10　路坏在三处，合同写死三件，五种情况停笔。

案例 · 改了分摊，财务不认

- **情境**：信息部按「更合理」的方式改了 SAP 收入分摊或券的科目映射，导出对平了。财务月底关账时不认：程序口径和入账科目不是一回事。
- **坏在哪**：把入账规则当成可以优化的代码。法表变了，值守人和财务没在复核日签字，例题也没按新科目重跑。
- **怎么修**：改分摊 / 改科目之前先和财务确认口径；确认结果写进客户法表；例题按新口径重跑；复核日才允许上线。程序里的「合理」不能代替入账签字。
- **落在路网哪一件**：**养路**。规则变了，路就坏在「组织没签字」这一处。

案例 · 多种付法的一单，日结漏了现金

- **情境**：顾客用微信、支付宝、现金分三次付完一张单。当天日结，现金台账少了一行。
- **坏在哪**：订单头只记下了最后一笔的付款方式。日结按头上的方式汇总，现金那一笔就读不到。
- **怎么修**：头上收成「多种付法」，日结按支付行的真实方式汇总。对已经在用的客户，先出一张核对清单，列出哪些单的头只写了最后一笔方式，而不是先改代码。
- **落在路网哪一件**：**养路**。分次支付上线后，下游的日结口径没跟着改。一处规则变了，要顺着路往下查一遍。

10.2 值守人与复核日

每一道闸签约时写死三件事：

1. **值守人。** 具名，业务一名、IT 一名。第三本起把 IT 这一名称为信息值守人，是同一座位。
2. **复核日。** 法表、白名单、例题多久复核一次，写成日期。
3. **换模型不改法表。** 模型可以升级；法表的改动只能在复核日、由值守人签字。

值守人空岗超过复核日，这道闸自动降回只读。 这是写进合同的条款，不是口头约定。

一道闸上的分工，用一张四格表写清：

事	负责	批准	咨询	告知
改客户法表、阈值	业务值守人	业务负责人	YOMA	IT 值守人
改白名单、开关写车道	IT 值守人	业务负责人 + IT 负责人	YOMA	使用部门
断源、误拦超限	IT 值守人	—	业务值守人	业务负责人
换模型、升级	YOMA	IT 负责人	业务值守人	使用部门

10.3 边界：合规、身份与审计

路修得再好，越了这三条线也不能通车：

线	要求	本书的做法
数据合规	个人信息保护、重要数据与数据出境、生成式 AI 服务的相关规定	合同原文、会员明细不出企业边界；送模型的只是脱敏后的推论材料；用到的模型服务写进数据处理清单
身份与权限	智能体也是一个「账号」，要最小权限	每道闸一个独立的服务身份，只拿白名单上的接口权限；不借用任何员工账号
审计留痕	谁、何时、依据什么、写了什么，能回放	每次写回留：触发、观测单号、决策包、审批人、接口、回执；保留期按客户的财务与审计要求写进合同

合规条款以客户所在地的现行法规和客户法务意见为准。本书只列出修路时必须对上的地方，不替代法律意见。

10.4 养路也要算账

通车前记下基线，通车后按月看同几个数，否则说不清路修得值不值：

闸	通车前记下	通车后看
促销护盘	每月配置错误次数、多让利金额	拦截次数、误拦率、多让利金额
两套系统对平	每月日结差异单数、人工对表工时	差异单数、平均处理时长
采购催办	逾期未到货单数、发票超期单数	同上，加催办后关闭的比例

数怎么取、谁来取，写进客户法表，和阈值一起复核。

10.5 什么时候停笔

五种情况，AI 这支笔必须停下：

停笔	意思
不改源系统的业务单	禁写清单上的系统，永远不写
原文不外传	合同原文、客户明细不出企业边界
查不到不下结论	断源、缺证据，就说「今天不判」
闸不并脑	两道闸不合并成一个大模型判断
押注不交给模型	没有标准答案、不可验收的决策，只给建议

10.6 年费买什么

年费买的不是「更大的模型」，是：

- 有人值守：断源、误拦、异常，有人第二天就看；
- 定期复核：法表和例题跟着业务变；
- 例题回归：每次升级都跑一遍，不过不上线。

没有值守人和复核日的年费，本书建议不签。

10.7 谁先动

读者	本周	这一段路通车前
决策层	选一条天天在擦的流程，不批「先建平台」	只盯生产单号和误拦，不盯模型名字
业务 Owner	在「谁说了算」和禁写清单上签字	真批决策包；看不懂的字段退回去改
信息部	先开这一段的只读接口	白名单、审计、熔断开关就位再开写
财务	确认日结、分摊、科目口径	通车前记下基线，通车后按月对同一张表

10.8 本章小结

1. 路会在规则、组织、接口三处坏。
2. 值守人、复核日、换模型不改法表，写进合同；空岗超期降回只读；分工用四格表写清。
3. 合规、身份、审计三条线越不过去；通车前记基线，通车后按月看。
4. 五种情况停笔；年费买的是养路。
5. 谁先动：决策层选一条流程，业务签字，信息部先开只读，财务先对口径。

结语

三年前，大家比的是谁的对话窗口更会回答。现在比的是谁接了更多自动处理。再过几年，这些产品名字多半会换掉。

换不掉的是这些东西：签过字的对象和关系，锁住交易规则的例题，写明何时先停、何时必须人批的审批，一段一段留下生产单号的流程，以及有姓名、按日期复核的维护人。

模型和检索引擎可以换，对话入口也可以换。上面这些要留下来。

第一本用来判断企业在第几级。这一本建议先选一条每天都在人工核对的流程，修到生产系统里能查到单号。

附录 A　路网自测（14 题）

用法：每题选最接近现状的一项。与第一本「定级自测」配合使用：定级自测看车，本表看路。

Q1 地图：同一件商品在两个系统里，能否对上同一个对象？ A. 对不上，靠人认　B. 有映射表，没人维护　C. 有映射，有人签字，定期复核

Q2 谁说了算：两个来源冲突时听谁的？ A. 没写，看谁嗓门大　B. 写在某段代码或提示词里　C. 写进地图，有签字人

Q3 路况：AI 用的数据带不带来源单号和观测时刻？ A. 不带　B. 部分带　C. 全部带，缺了就不进决策包

Q4 断源：数据源断了怎么办？ A. 用上次的数继续判　B. 报错，但照常输出　C. 当天不判，并说出来

Q5 交通法：支付态、头实收与行实付、门店墙钟有没有对照例题？ A. 没有　B. 有文档，没例题　C. 有例题，改代码前必跑

Q6 谁可以改规则：促销规则能不能被 AI 改？ A. 能　B. 理论上不能，但没拦　C. 不能；AI 只写建议，规则在引擎里改

Q7 信号：有没有分 P0 / P1 / P2？ A. 没分，全要审批或全自动　B. 分了，但补货也算 P0　C. 分了，日常经营都是 P2

Q8 白名单：每道闸允许写哪些动作，写没写下来？ A. 没写　B. 写了白名单，没写禁写清单　C. 两张清单都有

Q9 一闸一域：一个 Agent 管几个域？ A. 全公司　B. 两三个，共用一张规则表　C. 一道闸一个域，一张法表

Q10 驾考：上线看什么？ A. 演示效果　B. 回答准确率　C. 例题全过 + 生产单号 + 误拦率 + 双签

Q11 流程：从哪里开始？ A. 从平台和架构开始　B. 从一个大域开始　C. 从一张流程图、最短的一段开始

Q12 养路：有没有值守人和复核日？ A. 没有　B. 有 IT 负责人，没有复核日　C. 业务和 IT 值守人 + 复核日，空岗降只读

Q13 三层：算价顺序和「一单只有一条算价路径」，是不是同一层？ A. 分不清，都叫配置　B. 都写成换客户不变的定律　C. 一条路径是定律；顺序是客户签字后的法表

Q14 开工：没有只读接口，或规则只在口头里，还修不修？ A. 先做演示，对外说已接通　B. 先开写，接口以后补　C. 先别修。接口和法表齐了再开工

计分（粗判）

主导选项	粗判
多为 A	还没有路。先修只读车道和地图
多为 B	有路，没有信号和驾考。不要开写
多为 C	这一段路可以通车。用第一本第四章复核 L3

硬性判定：

- Q6 选 A，或 Q8 选 A 却已经开了写权限 → 「无信号的写车道」，先停写。
- Q13 选 A 或 B，却对外把算价顺序叫成定律 → 先改口径，再谈通车。
- Q14 选 A → 对外口径不成立，先改说法。

附录 B　场景五件套空白表

件	填什么	本场景
触发	何时跑（定时 / 异常 / 人工）	
取证	用哪几路只读接口，各取什么	
决策包	闸名、触发、证据（单号 / 时刻 / 真理层）、明细、风险、建议动作、审批人	
写回	审批后打哪个接口，属于哪个档位	
验收凭证	生产单号长什么样，在哪能查到	
白名单	允许写的动作	
禁写清单	永不写的系统和动作	
值守人	业务 / IT	
复核日		

附录 C　例题样表

编号	输入	期望	类型
CB-IN-01	交货日 10-15，10-16 早 ERP 无入库单	到货节点到期，建议催跟进人	正例
CB-IN-02	交货日 10-15，门店显示可售，ERP 无入库单	仍判定未到货	反例：邻近信号不顶替
CB-IN-03	10-16 早 ERP 读取失败	当天不判，记断源	反例：断源
CB-INV-01	入库日 10-10，发票期限 7 天，10-18 无发票	发票节点到期	正例：从入库日起算
CB-INV-02	验收日 10-14，入库日 10-10，期限 7 天	按入库日 10-10 起算	反例：不从验收日起算
CB-CLOSE-01	跟进人提交入库单号，ERP 可查	关闭节点	正例
CB-CLOSE-02	跟进人口头说「到了」	不关闭	反例：口头不作依据
PR-MX-01	活动 A 与券 B 互斥，同单叠用	提交时拦截	正例

（日期均为门店业务日。）

附录 D　术语表

术语	含义
路网	地图、路况、交通法、信号、驾考、养路六件的合称
地图 / 经营本体	对象、关系、谁说了算
底图 / 行业图层 / 客户图层	地图的三层；与 L1～L5 无关
路况 / 观测	带来源单号、观测时刻、真理层的实况数据
断源	数据源读取失败；当天不判
交通法 / 交易定律	换客户不变的交易对错，共五条：一条算价路径、未确认不等于已付、头实收等于行实付合计、门店墙钟、发放幂等
默认	YOMA 推荐、客户签字采纳的做法，如算价顺序
客户法表	只对一家客户成立、由其业务负责人签字的规则，如分摊范围、阈值
立法权	谁可以改已经签字的规则。模型不能改
信号 / 闸	P0 先停、P1 可否决、P2 您批它办
白名单 / 禁写清单	允许写的动作 / 永不写的系统和动作
一闸一域	一道闸一个域、一张法表、一组签字人
驾考 / 例题	事先定好的题目和标准答案，含反例
通车	例题全过、生产真实触发、有单号、双签
适配器	只在某个客户成立的接入代码，留在该客户那条路上
拣选	把一笔定律修复，只搬到拥有同一套引擎和例题的客户那里
值守人 / 复核日	养路的人和日子；空岗超期降回只读

附录 E　与业界做法对照

本书的比喻各有对应的业界做法。对照是为了方便行内读者核对，不表示书中做法获得了下列标准或厂商的认证。

本书	业界对应	本书多走的一步
地图 / 经营本体	企业本体（对象、关系、动作）、语义层、主数据管理	「谁说了算」写成权威顺序并挂签字人、复核日
路况 / 观测	数据可观测性（鲜度、血缘）、数据契约	断源当天不判，并对外说出来
交通法 / 交易定律	支付幂等键、对账、ERP 定价条件技术、DMN 决策表	分成定律、默认、客户法表三层；定律只有五条
立法权	规则引擎与模型分离；人在环中	七层写权限表，模型只写推论
信号 / 写闸	人在环中 / 人在环上、最小权限、熔断开关；AI 法规中的人工监督要求	P0 / P1 / P2 三档，白名单加禁写清单，一闸一域
驾考 / 例题	黄金用例、表征测试、评测集、影子运行	凭证是生产单号，不是回答质量
修路层序	分阶段上线、灰度	先只读、后写；先例题、后写车道
养路	AI 管理体系（ISO/IEC 42001）、模型风险管理中的定期复核与变更控制	值守人空岗超期自动降回只读，写进合同
流程重构	BPMN 流程建模、流程挖掘	四问法：谁说了算、查什么、谁签字、写到哪里

附录 F　外审待问（尚未作答）

V1.0 没有经过外部复核。下面三问留在本版里。反对意见写回各章「常见误判」之后，下一版才能拿掉 4.4 的待确认。

请谁看	请他驳的句子	看哪一节
零售或餐饮 CIO	「首年只通车一道闸」会不会误事	8.2、9.6
财务或审计	头实收等于行实付合计之后，分摊进哪些行，是不是必须由财务签字	4.4（仍标待确认）
SAP / ERP 顾问	算价顺序写成「默认」而不是定律，和条件技术是否一致	4.1、4.3

4.4 的分摊范围、收入分摊和券科目，在财务逐家确认之前，保持「本版边界」，不改成已定口径。

免责与边界

- 本书为 YOMA 方法论与建设指南，不构成对特定客户的交付承诺。
- 书中客户例子均已脱敏；进行中的样板以「进行中」标注，通车前不作为已交付案例。
- 书中结论来自 YOMA 在零售与酒庄客户的交付实践，不是行业普查。正餐沽清尚无通车案例。叠券样板只说明生产里已有拦截规则，不表示 AI 闸已按四件验收通车。范围和工期以双方合同为准。
- 模型、入口和产品名字会换。等级、决策包字段、四件验收、谁签字、超时的三种填法，不跟着模型换。
- 合规部分只列修路时必须对上的地方，不构成法律意见。
- 不宣称 L4 / L5 已作为标准产品量产；多道闸各有人终审，仍属 L3。
- 正文不含商业报价；合作范围以合同与 SOW 为准。
- 文中汽车类比仅为沟通，不涉及车辆自动驾驶。

Yoma

YOMA · AI 路网

第一本看企业在第几级。
这一本看一条流程今天允许写到哪一步。
催办通车、分摊口径和外审意见，以书中本版边界为准。

www.yongma.cloud