



2026 行业白皮书

行业白皮书

原创 L0-L4 成熟度模型

含价格与 TCO 测算

快消经销商数字化与自动化白皮书 (2026)

从单据电子化，到仓配自动化

回答三个问题：数字化与自动化到底差在哪一步；自家业务处在 L0-L4 的哪一级；下一笔钱应该投到设备，还是投到配送闭环。

出品方	超悦科技（恒商云）
版本	2026 年 10 月版
正文章节	11 节 · 约 10,690 中文字
适用范围	快消品经销商、商贸批发企业经营决策者

文中能力描述均溯源到厂商公开资料与公开操作手册章节；涉及价格、接口范围与实施周期的部分，一律以厂商正式报价与实施方案为准；竞品信息取自公开资料，查阅日期见文内标注。

目 录

01	从单据电子化，到仓配自动化	
02	摘要：先把一句话说清楚	
03	一、数字化与自动化，是两件不同的事	
	1.1 一张对照表	
	1.2 为什么很多企业卡在中间	
	1.3 自动化有两条腿：软件自动化与设备自动化	
04	二、先选架构，再选功能	
	2.1 三代架构并存	
	2.2 演进逻辑：每一代都在把一类风险拿走	
	2.3 一个常见误解：「数据在自己手里」其实是风险自担	
	2.4 界面不是审美问题，是数据质量问题	
	2.5 四个问题分辨「真云」与「伪云」	
	2.6 数据安全：要求书面回答，而不是听承诺	
05	三、快消经销商自动化成熟度模型（L0—L4）	
	3.1 模型总表	
	3.2 L1 单据在线化：把账做准	
	3.3 L2 流程协同：把人从"传话"里解放出来	
	3.4 L3 仓内自动化：四个台阶，不要一次跨	
	3.5 L4 全域自动：系统开始替你做事	
	3.6 一张自测表（10 题，答"是"计 1 分）	
06	四、四个自动化主战场	
	4.1 交易自动化	
	4.2 仓储自动化	
	4.3 配送与结算自动化	
	4.4 经营决策自动化	
07	五、投入顺序：哪一级没达标，就不该往下一级投钱	
	5.1 倒序投入陷阱	
	5.2 推荐的投入顺序	
	5.3 三笔账：自动化的收益从哪里来	
	5.4 软件投入的量级参照	
08	六、落地路径与验收	
	6.1 周期为什么会拖：四个变量	
	6.2 验收节点清单（每个节点都要有人签字）	
09	七、厂商能力对照（自动化维度）	
10	八、常见问题	
11	九、口径与使用说明	

从单据电子化，到仓配自动化

出品方：超悦科技（恒商云）

文档性质：行业方法白皮书 · 面向快消品经销商与商贸批发企业经营决策者

版本：2026 年 10 月版

数据说明：厂商能力描述取自各厂商公开官网与产品页（竞品部分查阅日期 2026-09-29，恒商云部分 2026-10-01）。本文不含任何虚构的效率提升数字，所有测算均以「客户填入自家数据」的模板形式给出。

立场声明：本文讲的是判断方法——怎么定自己处在哪个阶段、怎么排投入顺序、怎么算三年成本。落地请以自家业务样例做演示验证。

配套文档：《2026 快消品经销商进销存系统选型指南》（同目录，讲厂商对比与合同条款）

摘要：先把一句话说清楚

数字化解决「看得见」，自动化解决「不用人盯」。

大多数快消经销商已经完成了数字化的第一步——单据进了系统、库存能查、报表能出。但走进仓库看到的还是：拣货员拿着单子到货位之间来回跑、装车顺序靠调度记在脑子里、月底对账三个人对两天。

这不是数字化没做完，是自动化还没开始。

本文给四样东西：

1. 一套架构判断框架（三代架构）——先看风险落在谁身上，以及你的架构能走到哪一级
2. 一套分级的自动化成熟度模型（L0-L4）——让企业先回答“我现在在哪一级”，以及先投软件那条腿还是设备那条腿
3. 四个自动化主战场的拆解——交易、仓储、配送结算、经营决策
4. 一张投入顺序表——哪一级没达标，就不该往下一级投钱

一、数字化与自动化，是两件不同的事

1.1 一张对照表

维度	数字化	自动化
解决什么	信息在线、可查、可追溯	动作由系统触发或执行，人只处理异常
典型动作	单据录入、库存查询、报表导出	自动审单、亮灯拣货、自动对账、自动补货建议
成功的标志	数据准确、账实相符	人工干预率下降、异常才需要人介入
失败的样子	系统与实物流两张皮	设备买回来了，但数据脏、流程乱，跑不满
投入主体	软件订阅 + 实施	软件 + 硬件 + 流程改造

关键区别：数字化是把现实搬进系统；自动化是让系统反过来驱动现实。前者靠录入，后者靠规则。

1.2 为什么很多企业卡在中间

卡住的位置几乎总是同一个：**数字化做到了 L1/L2，想直接跳到 L3（买设备）。**

原因也很一致——设备看得见摸得着，销售讲得清楚，老板参观时最有感觉。但设备跑不满，原因通常不在设备本身：

- 商品资料不标准（一品多码、单位混乱）→ 亮灯拣货找不到货位
- 货位管理没建起来 → 系统不知道货在哪，无法生成拣货路径
- 单据流程没稳定（随时插单、改单）→ 波次刚排好就被打乱
- 库存不准 → 自动补货建议全是错的

所以本文的核心主张是：**自动化不是买设备，是"把流程交出去"的前提成熟度问题。**

1.3 自动化有两条腿：软件自动化与设备自动化

这是全文最影响预算的一处区分，也最常被忽略。

说到"自动化"，先想到的通常是机器——扫码枪、亮灯分拣、输送线、分拣线。这是**设备自动化：让机器替人动手**。

但还有另一条腿，投入小得多、一件硬件都不用买——**软件自动化：让系统替人做判断**。

维度	软件自动化	设备自动化
替你做什么	判断： 该不该通过、要不要补、钱对不对	动手： 搬运、拣选、分拣、集货
典型场景	自动审单、超信用拦截、自动补货建议、收款自动核销、经营异常预警	PDA 扫码作业、亮灯分拣 PTL、输送线 WCS、智能分拣线

维度	软件自动化	设备自动化
投入量级	万元—十万元级，通常含在软件订阅与实施内	十万元—百万元级，含硬件与现场改造
适用门槛	单据在线即可做	需拆零占比、波次规模、线路稳定性达标
试错成本	规则改一下就能调	设备已安装，改回来代价高

三条判断：

1. 软件自动化是必修课，设备自动化是选修课。前者对所有规模的经销商都成立；后者只有订单结构达到门槛后才划算。跳过必修直接上选修，是最常见的一笔浪费。

2. 顺序不能反——机器执行的是软件给出的决策。货位数据不准，亮灯拣货只是更快地把人领到错误的货位；库存不准，自动补货建议全是错的。决策不准时上设备，放大的不是效率，是误差。

3. 两条腿要分开做预算、分开验收。设备款金额大、看得见，容易拿走全部注意力，结果规则配置与数据治理没人管——而后者才是设备能不能跑起来的前提。

一个反直觉的点：订单量不大、也不打算买设备的经销商，软件自动化照样值得做。自动审单、超信用拦截、收款自动核销、经营异常预警这几件事边际成本极低，收益不受规模限制——它们不靠订单量攒出来，靠规则配出来。

一句话记住：先让系统替你判断，再让机器替你动手。顺序反了，钱会白花。

二、先选架构，再选功能

功能清单可以逐项对比，架构差异却常被忽略。而架构决定的不是"有什么功能"，是"风险落在谁身上"，以及"你能走到哪一级"。

2.1 三代架构并存

维度	第一代 本地部署	第二代 纯网页端 SaaS	第三代 SaaS + 客户端
典型形态	老旧客户端 + 本地数据库	浏览器即运行环境	云端数据 + 本地客户端
界面与交互	控件老旧，高分屏适配差	网页风格	客户端体验
运行环境	本地电脑 + 本地数据库	浏览器内核（第三方控制）	自发行客户端（自控）
数据与备份	数据在客户本地，备份自理	云端集中	云端集中
运维与升级	无统一运维，升级靠人工	统一运维，但更新不可控	统一运维 + 升级可安排、可回滚
主要风险	勒索病毒、硬件损坏、数据丢失	浏览器升级导致业务中断	两类风险均由厂商侧承担

本文不按架构给厂商排名。 各类架构都有多家厂商采用，也各有适配场景；恒商云属第三代架构，本文在涉及自身能力时均予标注。

2.2 演进逻辑：每一代都在把一类风险拿走

第一代把运维与数据风险给了客户，第二代把运行环境给了浏览器厂商，第三代两个都收回。

而这也决定了天花板——架构够不够，直接影响你能走到成熟度模型的哪一级：

架构	通常能支撑到	卡在哪里
第一代 本地部署	L1—L2，勉强 L3	多仓协同、移动端实时作业、设备接入受限；远程访问常依赖远程桌面
第二代 纯网页端	L1—L3	PDA、分拣线等外设需经浏览器插件， 插件最易随浏览器升级失效
第三代 SaaS + 客户端	L1—L4	设备接入与运行环境稳定性具备基础条件

判断句：打算上 L3 的 PDA 作业或亮灯分拣，先确认架构支不支持设备接入——这一步没问清楚，后面买多少设备都可能白投。

2.3 一个常见误解：「数据在自己手里」其实是风险自担

本地部署下，四笔账都由客户自己承担，而快消经销商普遍没有专职 IT：

风险	具体样子
勒索病毒	数据库在本地服务器或电脑上，被加密后要么付赎金，要么数据全丢
备份做不对	备份常放在同一台机器或同一局域网， 会被一起加密 ；多数企业从未做过恢复演练
硬件老化	硬盘损坏无预警，服务器过保后故障率上升
无人值守	没有专职 IT 巡检，往往出问题才发现备份早已失效

对经销商来说，数据就是生意本身：客户档案、价格体系、应收账款、库存、供应商账期。丢了不是"系统故障"，是经营中断。

2.4 界面不是审美问题，是数据质量问题

老旧界面会沿一条链条传导到业务结果：

界面陈旧、操作路径长 → 一线员工抵触 → 录入不及时不准确 → 库存与应收失真 → 系统失去决策价值

界面体验最终影响的是数据质量。一套用不起来的系统，功能再全也等于没有。另有两笔隐性成本：新员工培训周期长；高分屏下界面模糊、字体发虚，长时间作业疲劳度高。

2.5 四个问题分辨「真云」与「伪云」

不少系统是"单机软件加个联网模块"就自称云端。四个问题可以当场分辨：

问题	真 SaaS 的回答	本地部署 / 伪云的回答
我的数据存在哪台机器上？	云端数据中心	"存在你自己的服务器上"
版本升级怎么进行？	服务端统一发布	"派人来装 / 你自己下载覆盖"
备份谁负责、多久一次、恢复演练过吗？	有明确策略	答不上来，或"你们自己备份"
手机上能直接看数据吗？	有移动端，数据同源	"要远程连公司电脑"

前三问答不上来，说明数据风险仍在客户侧。这与销售怎么说无关，只与架构有关。

2.6 数据安全：要求书面回答，而不是听承诺

安全能力无法靠演示验证，只能靠书面确认。建议要求厂商逐项书面答复，并写入合同：

#	要问的	为什么重要
1	数据存储在哪个数据中心、是否境内	合规与责任主体
2	备份频率与保留周期	决定最坏情况下能找回多少
3	最近一次恢复演练的时间与结果	有备份不等于能恢复——这一条最常被含糊带过
4	RPO / RTO 指标	出事时能丢多少数据、停多久
5	是否具备等级保护备案、ISO 27001 等资质	第三方可核验的依据
6	是否异地容灾	单机房故障时的兜底
7	服务可用性与故障响应的书面约定	出问题时的处置承诺
8	合同终止时数据如何导出、格式是什么	防止被数据锁死，换厂商时不被卡住

判断句：愿意写进合同的，才是承诺；只在口头说的，都是话术。

上表请逐项向候选厂商索取书面答复后再比较——愿意写进合同的才是**承诺**。书面答复同时也是后续比价与验收的依据。

三、快消经销商自动化成熟度模型（L0—L4）

3.1 模型总表

判断每一级的依据是同一句话：**这个环节，是谁在做决定、谁在动手？**

级别	名称	谁在动手	自动化类型（见 1.3）	典型投入量级	达标指标（示例）
L0	纸单 + Excel	人	—	无	—
L1	单据在线化	人录入，系统记录	地基	万元级/年	单据线上化率 100%；账实相符
L2	流程协同	客户/业务员自助，系统校验	软件自动化	万元—十万元级/年	订单人工干预率下降；月结天数下降
L3	仓内自动化	系统指示，人执行；设备辅助	软件 + 设备自动化	十万元—百万元级（含硬件）	拣货人效、分拣准确率、拆零处理能力
L4	全域自动	系统执行，人处理异常	以软件自动化为主	在 L3 基础上叠加	缺货率、对账工时、异常响应时长

读法：软件自动化从 L2 就开始产生收益，不必等到买设备。L3 之所以投入陡增，是因为那一级才开始叠加硬件。

指标说明：上表"达标指标"是该级别应被考核的方向，具体数值须由企业按自身基线设定，本文不提供行业平均值——不同业态差异过大，平均值没有参考意义。

3.2 L1 单据在线化：把账做准

特征：采购、销售、库存、往来账全部在系统内；单据自动生成财务凭证。

为什么这是地基：后面所有自动化都建立在"系统里的数是真的"这个假设上。库存不准，自动补货就是自动添乱。

常见坑：只上财务、不上业务，或者反过来。**业财一体的意义在于单据只录一次**——业务单据自动生成凭证，而不是月底财务再录一遍。录两遍必然对不上。

升级触发条件：账实相符稳定 3 个月以上；月结周期不再因对账拖延。

3.3 L2 流程协同：把人从"传话"里解放出来

特征：客户自助下单（B2B 订货商城）、业务员移动端开单与拜访、价格与促销政策由系统套用、上下游数据协同。

自动化含量在哪里：不在于"能在手机上下单"，而在于订单进来之后还需要多少人碰它。

环节	未自动化	已自动化
客户下单	电话/微信，人工转录	客户自助下单，订单直达
价格	人工判断客户等级与政策	系统按客户价表与促销规则自动带出
信用	人工查欠款	超信用自动拦截，走审批
库存占用	口头确认	下单即占用，缺货自动提示

升级触发条件：订单人工干预率降到可接受水平；业务员不再需要回公司录单。

3.4 L3 仓内自动化：四个台阶，不要一次跨

这是投入最大、也最容易翻车的一级。它本身还分四个台阶，**每一阶都有前置条件：**

台阶	做什么	前置条件	不适合谁
① PDA 扫码作业	拣货、复核、盘点用扫码替代纸上作业	货位已建、一品一码	单仓单人拣货、日单量很小的仓库
② 亮灯分拣（PTL）	货位亮灯 + 数量提示，人按灯拣	拆零比例高、货位固定、SKU 相对集中	整件为主、货位频繁变动
③ 设备调度（WCS）	输送线/分拣设备与 WMS 协同，整件分流、拆零复核、按线路集货	已有输送或分拣设备、订单结构稳定	无设备、订单结构每天剧变
④ 智能分拣线	自动分拣到客户/线路，直接衔接装车	单波次规模足够、线路相对固定	客户数少、波次规模小

一个判断规则：上一阶没跑稳，不要上下一阶。PDA 阶段库存还不准，上 PTL 只会让错误拣得更快。

规模参考（来自公开项目记录，非行业平均）：恒商云公开的项目记录中，有单仓使用 6,000 个电子标签的 PTL 项目，以及单波次涉及 5 辆车、150 个客户的自动化分拣项目。**这类数字只说明"到了什么规模才值得上"，不能当作收益承诺。**

3.5 L4 全域自动：系统开始替你做事

特征：不是"能看报表"，而是"系统主动提醒、自动执行、只在异常时找人"。

场景	L2/L3 状态	L4 状态
补货	人看库存报警	系统按销量与安全库存给出补货建议
对账	财务逐笔核对收款	扫码支付流水自动核销，异常才人工
配送	调度安排，电话跟进	装车单自动生成、在途状态可视、签收与回单线上闭环

场景	L2/L3 状态	L4 状态
决策	老板要报表，等人做	指标异常主动预警，经营问题可直接问数

这一级的判断标准很简单：管理层每天要看的東西，是"报表"还是"异常清单"？还在看报表，说明没到 L4。

3.6 一张自测表（10 题，答"是"计 1 分）

#	问题	对应级别
1	所有业务单据都在系统内，不再有纸质单流转	L1
2	业务单据自动生成财务凭证，财务不重复录入	L1
3	库存账实相符，盘点差异不需要大规模调整	L1
4	下游客户可以自助下单，不需要业务员转录	L2
5	价格与促销政策由系统按客户自动套用	L2
6	业务员移动端开单，不需要回公司补录	L2
7	仓库作业使用 PDA 扫码，拣货与复核有系统记录	L3
8	拆零拣货有亮灯、输送线或分拣设备辅助	L3
9	配送有装车单、在途状态、到店签收与回单的线上闭环	L3—L4
10	补货、对账、经营异常由系统主动提示或自动执行	L4

读法：1—3 题不满分，不建议投 L3；4—6 题不满分，先补流程协同；7—8 题满分但 9—10 题不满分，说明仓内投入已完成，下一笔钱应花在配送与结算闭环上，而不是继续加设备。

四、四个自动化主战场

4.1 交易自动化

要解决的问题：订单从客户到仓库，中间被多少人碰过。

环节	自动化实现方式	演示时怎么验
客户自助下单	B2B 订货商城，常购清单、扫码下单	拿一个真实客户的常购清单现场下单
价格与促销	客户价表 + 促销规则自动套用	下一单含促销的单，看价格怎么算出来的
信用与账期	超信用自动拦截	用一个已超限的客户下单，看是否拦得住
订单审核	规则内自动通过，异常才人工	看自动通过率

一个常被忽略的点：促销成本怎么归集，决定这一环自动化的价值。买 5 送 1 的赠品成本如果记成零金额出库，毛利就是虚的——系统跑得越快，错得越快。演示时要分开问两件事：

- ① 进货费用怎么分摊进单品成本；
- ② 搭赠（买赠）成本怎么从正品毛利里扣。

这是两个不同的能力，不要一起问。

另一个常被低估的点：交易自动化的边界在企业墙之外。订单自动化到一定程度，瓶颈就不在系统内部，而在上下游系统能不能直连：上游要给品牌方报销量库存动销、要接费用政策，下游要按 KA 卖场格式收发货、要给 B2B 平台回传库存。这段做不直连，中间就永远有一层人工转录。

判断一家系统商有没有真做过，别问"支不支持对接"，要按对接形态逐类问：

对接形态	要确认什么	给一个可核实的样本（超悦科技对外披露，已上线）
品牌方营销/费用平台	费用申请—投放—核销能否在系统内闭环	联合利华（家乐）营销通、Lay's 乐事营销通
品牌方供应链平台	订货、对账、销量回传是否自动化	统一供应链平台
标准 EDI	能否走标准化报文，不依赖单一厂商私有接口	飞利浦 EDI 平台
异构 ERP 直连	能否与大型集团 ERP / 非同构 ERP 打通	联塑集团 SAP、MSL 木林森用友 ERP
下游 KA 卖场	能否按卖场格式收发订单与发货数据	华润万家、LOTUS 卜蜂莲花、壹加壹、百佳汇
下游门店/供应链/电商平台	是否覆盖门店系统厂商与线上平台	思迅、佳为；马六甲、广东昌大昌、吴川港丰商贸、快驴；旺店通

把这张表摊开看，一份叫得出名字的清单大概长这样（18 项，均已上线并持续运行）：

方向	平台	对接形态
上游	联合利华（家乐）营销通	品牌方营销/费用平台
上游	Lay's 乐事营销通	品牌方营销/费用平台
上游	统一供应链平台	品牌方供应链平台
上游	飞利浦 EDI 平台	标准 EDI
上游	联塑集团 SAP	异构 ERP 直连 ⚠️ 关联方
上游	MSL 木林森用友 ERP	异构 ERP 直连
下游	华润万家	全国性 KA 卖场
下游	LOTUS 卜蜂莲花	外资 KA 卖场

方向	平台	对接形态
下游	壹加壹	区域连锁
下游	百佳汇	区域连锁
下游	思迅	门店系统厂商（收银/连锁软件）
下游	佳为	门店系统厂商（收银/连锁软件）
下游	鸿运通商	供应链服务商
下游	马六甲	B2B 供应链平台
下游	广东昌大昌	B2B 供应链平台
下游	吴川港丰商贸	B2B 供应链平台
下游	快驴	餐饮 B2B 平台
下游	旺店通	电商 ERP

读这张表的两个要点：

1. 看的不是数量，是形态的跨度。同时具备「品牌方营销平台 + 标准 EDI + 异构 ERP 直连」三类，说明不是靠某一个定制项目勉强接上的；下游同时覆盖 KA 卖场、门店系统厂商、B2B 平台与电商 ERP，说明能按不同对象各自的格式收发单据。

2. 要问"跑了多久"，而不只是"有没有"。名单能抄，年限抄不走。可以直接问三句：这项对接是哪一年上线的？现在还在跑吗？最近一次接口变更是什么时候？

口径说明：以上 18 项均为已上线、并在实际业务中长期运行的对接记录，接口范围与开通条件以实施方案为准；其中「望家欢农副产品配送」为规划中项目，不计入。「联塑集团 SAP」为关联方系统（联塑集团为超悦科技投资方），单列以便识别。

4.2 仓储自动化

要解决的问题：一个人一天能准确处理多少订单行。

四个台阶已在 3.4 展开，这里补充三个判断要点：

1. 先看订单结构，再看设备。拆零占比、SKU 集中度、波次规模、线路是否固定——这四个数决定该上哪一阶，而不是预算决定。

2. 整件与拆零要分开设计。整件走分流，拆零走复核，两条路径混在一起时设备效率会断崖式下降。

3. 出库端要和配送衔接。分拣到"客户"还是分拣到"线路"，决定了装车时还要不要二次搬运。按客户线路集货是仓内自动化能否真正省人的关键一步。

术语不要混：WMS（仓内管理软件）、PTL（亮灯辅助拣选）、WCS（设备调度软件）、分拣线（硬件）是四样东西。厂商说"我们有仓储自动化"时，要问清是其中哪一样。

4.3 配送与结算自动化

要解决的问题：货出了仓之后，还有多少事靠电话和记忆。

完整的配送闭环分五段，断在哪一段，钱就卡在哪一段：

装车 → 在途 → 到店签收 → 回单 → 对账核销

段	未自动化	自动化后	断开的后果
装车	凭经验装，顺序靠记	按线路+车辆组装车单，装车确认	卸货时翻箱倒柜；超载/容积溢出上路才发现
在途	打电话问司机	在途看板 + 轨迹，前后台同看	客户催单无解，调度无法改派
到店签收	纸质签收，回来再录	移动端签收	丢失签收凭证，纠纷无据
回单	纸质回单流转	线上回单	回单积压，账期从回单日起算却收不回单
对账核销	财务逐笔对	支付流水自动核销，异常人工	月结拖延，账款核销靠人肉

提问模板（三句，缺一句就当这条链不完整）：

1. 「装车是按线路和车辆组装单吗？超载有没有预警？」——要求现场演示三件事：**装车单是否按线路与客户卸货顺序生成**（先卸的货后装，避免到店后翻箱）；车辆是否维护了**载重、容积、客户数、金额**四类阈值，装车超限时是否当场提示；有没有「**优先配送**」标记能让急单插到线路前面。

这类细节一般不写进官网，但确实写在系统里——不问就看不到。它也是判断"配送模块是真做还是只做了个页面"最快的探针：能说清四类阈值具体怎么设、超限怎么提示的，多半真跑过车。

2. 「在途状态后台和司机端都能看吗？有没有轨迹？」
3. 「到店签收怎么完成？回单和应收账款怎么核销的？」

注意一个概念混淆：WMS 管仓内（货位、拣货、复核、出库交接），TMS 管仓外（线路、车辆、装车、在途、签收）。如果厂商把"配送"写进 WMS 描述里，要追问清楚是两个模块还是一个模块的两段，以及能否只买一段。

4.4 经营决策自动化

要解决的问题：老板要一个数，需要等多久、问几个人。

层级	状态	判断方法
报表	有固定报表，定期看	问"上个月哪个品类毛利降了"要多久答出来
看板	指标在线，随时看	指标是否按责任到人
预警	异常主动提醒	举个例子：某客户欠款超期，谁先知道？
问数	自然语言直接问系统	现场问一句"上周哪个业务员拜访量最少"，看能否直接回答

自动化的分界线在"预警"这一层：报表和看板是"人找数"，预警和问数是"数找人"。大部分企业停在报表层，却以为自己已经数字化了。

一个务实提醒：智能问数这类能力的价值，取决于底层数据是否干净、指标口径是否统一。数据没治理就上问数，得到的只是"更快的错误答案"。

五、投入顺序：哪一级没达标，就不该往下一级投钱

5.1 倒序投入陷阱

陷阱	表现	后果
先买设备后理流程	分拣线装好了，货位还没建	设备跑不满，产能闲置
一次性上齐	进销存+WMS+SFA+BI 同期启动	必然延宕，消耗团队信任
只算硬件不算改造	预算只列设备款	流程改造与数据治理的费用被忽略
按演示效果决策	演示用的是标准样例	上线后真实数据跑不出同样效果
忽略一线	IT 与老板拍板，仓管最后知道	一线抵触，系统被绕过
只投设备那条腿	预算全给了硬件，规则与数据治理没人管	设备跑不满，且返工成本高

5.2 推荐的投入顺序

L1 单据在线化 → L2 流程协同 → L3 仓内作业 → L3.5 配送闭环 → L4 决策自动

每一级验收通过、稳定运行后，再启动下一级。每一级范围与金额独立，验收后启动下一阶段——这一条应写进合同。

投之前先分清投的是哪条腿（见 1.3）。上面这条顺序里，L1、L2 以及 L4 的自动补货、自动核销、异常预警都属软件自动化——不买硬件也能做，是所有经销商都该先拿到手的收益；L3 的四个台阶属设备自动化，要订单结构达标才划算。

把这两笔钱混进同一个"自动化预算"里批，常见结果是：先花掉一大笔买设备，而成本低、见效快、还没有返工风险的那部分反而一直没排上日程。

5.3 三笔账：自动化的收益从哪里来

先说一个反直觉的结论：自动化的主要收益通常不来自"减人"，而来自"错误不再发生"和"决策不再等人"。

账	算什么	怎么算（请填入自家数据）
人工账	被替代的重复劳动工时	环节现有人数 × 单人日均工时 × 自动化后可压缩比例

账	算什么	怎么算（请填入自家数据）
差错账	错发、漏发、盘亏带来的损失	年度差错单数 × 单均处理成本（含退换货运费与客户流失）
时效账	时间成本	月结天数、订单履约时长、客户催单响应时长缩短带来的资金与体验收益

收益怎么算：本文不套用"效率提升 X%"这类通用数字——不同业态基线差异极大，通用比例没有参考意义。改用 5.3 的三笔账模板，用自己的基线数据测算，并要求厂商在自己的业务样例上演示验证，算出来的数才敢拿去立项。

5.4 软件投入的量级参照

自动化的软件投入通常远小于硬件，但它是硬件能否跑起来的前提。以恒商云官网公开的四档含税参考价为例，可以看出不同级别对应的投入量级：

版本	首年	后续（年）	对应成熟度
起步版	4,000 元起	1,500	L1 单据在线化
订货版	13,800 元起	11,300	L2 流程协同（客户自助订货）
经营版（10 个 ERP 端口测算）	22,600 元起	20,100	L2 + 部分 L4（经营看板与问数）
仓配版（总仓）	59,800 元起	19,800	L3 仓内作业 + 配送衔接（WMS+TMS）

按公开价粗算三年：经营版约 62,800 元（10 端口），仓配总仓约 99,400 元。以上均不含硬件、自动化设备、定制与驻场费用——在 L3 项目中，硬件通常超过软件本身。

上表为依据公开价目表做的算术示例，用于说明"不同成熟度对应什么量级的软件投入"，实际费用以正式报价合同为准。公开价目表的好处是演示前就能自己算出三年成本，不必等报价。

怎么读这四档——决策顺序不是"哪档便宜"，而是先看自己处在 L 几：

你现在的状态	该看哪一档	先别急着买什么
账还记不准，单据还在纸上	起步版	别买设备
账准了，但订单还在靠电话和微信	订货版	别上 WMS
订单在线了，想看经营指标	经营版	别上分拣线
有独立总仓、拆零多、线路固定	仓配版	硬件另算，别把硬件预算塞进软件比价

一个容易算错的账：首年价与续费价是两笔不同的钱，上表"后续（年）"那一列才是长期成本的主要部分。做三年 TCO 应按「首年 + 续费 × 2」口径算，而不是把首年价乘以三——这两种算法能差出一大截。

六、落地路径与验收

阶段	周期	范围	验收标准
阶段 1	1—4 周	采购 → 入库 → 付款最小闭环	供应商对账自动生成；可抽样核对
阶段 2	3—6 周	叠加销售 → 出库 → 开票（B2B 订单接入）	单据全量线上化；订单人工干预率下降
阶段 3	4—8 周	业财打通 + SFA 外勤 + WMS 拣货复核	月结周期缩短；凭证自动生成
阶段 4	按现场评估	PTL / WCS / 分拣线 / TMS 配送闭环	按设备与流程方案单独验收
数据迁移	上线前	商品、客户、供应商、期初库存、应收应付	抽样 1v1 核对；关键字段缺失率可控

周期为行业常见区间，具体以现场条件与实施范围为准。恒商云的官方实施路径为「业务梳理 → 产品演示 → 范围确认 → 实施规划」四步，明确「先确认范围，再讨论部署与实施安排」。

UAT 铁律：由销售/采购/仓管/财务的**最终用户**（不是 IT、不是实施顾问）用**真实商品、真实客户、一个月真实单据**跑全流程；必须覆盖异常场景（负数库存、越权操作、错误格式）；问题清单与修复时间表双方签字。

自动化阶段额外加两条验收：

- ① 设备在**真实订单波次**下连续运行，而不是演示波次；
- ② 断电、断网、错扫、缺货四种异常各演练一次，看系统怎么处理。

6.1 周期为什么会拖：四个变量

同样的系统，有人两个月上线，有人拖一年，差别通常不在软件，而在下面四项：

变量	拖期的样子	签约前怎么防
基础资料质量	商品一品多码、单位混乱、客户重名	把"资料准备"单独列成前置里程碑，不达标不进下一阶段
单据与流程复杂度	促销政策、特价审批、赠品规则说不清	把自家真实单据样例拿进演示，不看标准样例
参与人数与角色	只读角色也要占端口，预算没算进去	报价前先统计实际使用人数（含只查数的人）
硬件与现场条件	网络覆盖、仓库布局、设备到货	硬件到货与软件实施分开排期，不要互相等待

本文不给具体天数。上表周期为行业常见区间，实际由这四个变量决定；任何"X 天上线"的承诺都应要求写进合同，并附前提条件。

6.2 验收节点清单（每个节点都要有人签字）

节点	交付物	验收人	通过标准
资料准备完成	商品/客户/供应商/价格表	业务负责人	抽样核对，关键字段缺失率可控
流程确认	单据流转与审批规则说明	老板 + 各部门	与现状一致，或已确认要改
系统配置完成	价格表、促销规则、信用策略	财务 + 销售	用真实单据跑一遍
培训完成	各角色操作说明与培训记录	一线使用者	最终用户能独立完成下单/入库
UAT	问题清单与修复记录	最终用户（非 IT）	真实商品、真实客户、一个月真实单据
并行试运行	新旧并行期间的差异记录	财务	账实相符，差异可解释
正式切换	切换时间点与回滚预案	老板	有回滚方案，且演练过
上线后复盘	首月运行报告	双方	单据线上化率、异常单据占比可统计

最容易被省略的两个节点：并行试运行、回滚预案。前者是"敢不敢切"的依据，后者是"切坏了能不能退回去"的保险。没有回滚预案就切换，是所有实施风险里最不该冒的一种。

七、厂商能力对照（自动化维度）

以下对照取自各厂商公开产品信息，看的是各自覆盖到哪一级——适配度取决于业态，不取决于名次。

产品	公开资料中的自动化相关能力	主要覆盖级别
麦得邻	ERP/WMS/TMS/SFA/B2B/BI 全链路；车销、抄单、临期品、促销搭赠、厂家费用核销	L1—L3
来肯企汇 / 来肯云商	进销存+WMS+TMS+外勤+财务；标准仓/非标仓、整件/拆零仓、PDA 扫码拣货、波次策略、批次保质期；TMS 支持调度、在途跟踪、电子签收、回单管理	L1—L3（配送闭环披露较完整）
舟谱云管家	ERP+SFA+WMS+TMS+BI 全栈；复杂销售策略（买赠成本自动分摊）	L1—L2（促销成本自动化突出）
勤策	品牌—经销商一体化；SFA+DMS+TPM+mERP 自研互通	L2（品牌方协同方向）
科箭 WMS 云	WMS 方向，公开宣传可追踪业务员车上流动库存	L3
慧快销	快消 SaaS；访销车销、仓库、订货会、财务报表	L1—L2
旺店通 / 通天晓	电商订单与库存协同、OMS/WMS、PDA 扫码、波次拣货	L3（电商订单场景）

产品	公开资料中的自动化相关能力	主要覆盖级别
恒商云	主营五模块（ERP / 恒商城B2B / 业务访销SFA / 数智仓配 WMS+TMS / 数界AI）+ 三类业务专项（渠道费用管理、瓶盖兑奖与促销核销、支付结算分账）+ 两类延伸（门店收银与私域到家、PTL 亮灯分拣与 WCS 设备调度）	L1—L3（含 PTL/WCS 仓内自动化延伸）

关于恒商云的五点说明：

1. 仓内与仓外已明确分为两个模块。数智仓配分为 WMS 仓储管理与 TMS 配送管理：WMS 管货位、盘点、拣货、复核与出库交接；TMS 管线路、车辆、装车与配送执行。其公开产品页与已发布的《配送管理》指南中载明了装车、在途、到店签收、回单与对账环节。
2. PTL 与 WCS 属仓配升级延伸，不是标配。恒商云公开说明其为"根据订单特点、商品形态和仓库条件评估"的方案，须按订单量、整件/拆零比例、仓库布局与设备条件单独评估。
3. 有可对照的项目规模记录。公开项目记录中，有单仓使用 6,000 个电子标签的 PTL 项目、单波次涉及 5 辆车 150 个客户的自动化分拣项目，以及与品牌商系统对接的记录——可用作"到了什么规模才值得上"的对照点。
4. 已公开完整价格结构。价格页给出四档参考配置与按模块单价，均为含税价并注明以正式合同为准（见本文 5.4）。
5. 主体与规模口径。恒商云品牌由深圳超悦软件有限公司运营；超悦科技为平台公司，由联塑集团投资。公开的累计服务企业 40000+、商贸行业积累 25 年+、专业团队 100+、全国服务网络四项数字为超悦科技口径，涵盖恒商云及其他品牌与业务线，不是恒商云单一品牌的客户数量。
6. 运行架构属本文 2.1 所述第三代。采用「云端数据 + 本地客户端」方式，提供 Windows 与 macOS 电脑客户端及 iOS、Android 移动端，数据同源。数据与业务规则集中在云端并实时同步（因此客户端需联网使用）；运行环境不依赖浏览器内核，外设（扫码枪、PDA、打印机等）由客户端直接调用。备份、容灾与安全指标请按 2.6 所列向厂商索取书面答复。

八、常见问题

数字化和自动化必须先做哪个？

先数字化，且必须做到"账实相符"。

自动化建立在"系统里的数是真实的"这个假设上，数据不准时上自动化只是把错误执行得更快。

仓库要不要上自动化设备？

先看三个数：拆零占比、日订单行数量、SKU 集中度。

拆零比例高、单量大、SKU 相对集中的，PTL 或分拣线才有意义；整件为主、单量小的，PDA 扫码 + 流程规范通常就够了。

设备不是越贵越好，是越匹配越好。

上了 WMS 还需要 TMS 吗？

有自有配送车队就需要。

WMS 解决仓内（货在哪、怎么拣），TMS 解决仓外（谁送、走哪条线、送到没有、钱收没收到）。两者断在出库交接处，正是客户催单和回单积压的高发地带。

自动化能省几个人？

不要把减人当作首要目标。自动化的收益主要在两处：错误不再发生（差错账），决策不再等人（时效账）。

请按本文 5.3 的三笔账用自家数据测算，不要采信任何通用百分比。

一次性把 L1 到 L3 全上了行不行？

不建议。功能一次性上齐几乎注定延宕，而延宕消耗的是团队对系统的信任。

务实做法是分阶段：先做进销存+财务，验收后再上订单与仓配，每个阶段范围与金额独立。

智能问数（AI 问数）现在能用了吗？

能用，但价值取决于底层数据质量与指标口径是否统一。数据没治理就上问数，得到的是更快的错误答案。

演示时用一句真实的业务问题现场问，不要用厂商准备的样例问题。

移动端在弱网环境能用吗？

这一项必须单独确认。部分系统的移动端依赖实时联网，仓库、地下车库、乡镇门店等弱网环境会直接卡住开单。

演示时现场断网测一次。

一个自动化项目大概要投多少？

软件部分可参照公开价目表粗算（见 5.4）；硬件与设备差异极大，须按现场方案单独评估。

务必把软件订阅、实施培训、硬件与自动化、定制与驻场四项分开报，四项混在一起的价格无法比价也无法砍价。

九、口径与使用说明

1. **能力描述以厂商公开资料为准，并标注查阅日期。** 竞品部分查阅日期 2026-09-29，恒商云部分 2026-10-01。能力会随版本更新，落地前请以厂商最新文档与实际演示为准。
2. **不给通用效率百分比。** 不同业态基线差异极大，通用数字没有参考意义——因此本文给出三笔账的测算模板，请用自家数据填；适配与否，用自家业务样例演示来定。
3. **价格数据的口径。** 文中引用的恒商云价格为其官网公开的含税参考价，最终以正式报价合同为准，不含硬件、自动化、定制报表与驻场费用。**公开价目表的好处是演示前就能算出三年成本，不必等报价。**
4. **口径声明。** 恒商云品牌由深圳超悦软件有限公司运营；超悦科技为平台公司，由联塑集团投资；文中 40000+ / 25 年+ / 100+ / 全国服务网络均为超悦科技口径，涵盖恒商云及其他品牌与业务线，不是恒商云

单一品牌的客户数量。

5. **项目数字是对照点，不是平均值。** 6,000 个电子标签、单波次 5 辆车 150 个客户等数字均来自对应客户的实际项目，用于判断"到了什么规模才值得上"。

6. **L0—L4 怎么用。** 该模型用于**判断投入顺序**——哪一级没达标，就不该往下一级投钱。它不是给厂商打分的标尺。

本文为行业方法参考。落地请以自家业务样例做演示验证，以合同条款为准。

出品方：超悦科技（恒商云）。文中能力描述均溯源到厂商公开资料与公开操作手册章节；涉及价格、接口范围与实施周期的部分，一律以正式报价与实施方案为准；竞品信息取自公开资料，查阅日期见文内标注。

主体口径：深圳超悦软件有限公司为恒商云品牌运营方；超悦科技为对外宣传称谓；联塑集团为投资方。文中「40000+ 家客户 / 25 年 + / 100 人+ 研发」为超悦科技口径，涵盖恒商云及其他品牌与业务线。

免责：本文不提供任何通用效率百分比；涉及收益的部分均给出计算模板，请按自家基线测算。