码上签·随货同行单

电子化说明书

AI 驱动 · 司法存证 · 全流程自动化

码上签（北京）信息技术有限公司

版本：V3.0

1 产品概述

1.1 什么是随货同行单

随货同行单是药品流通领域的核心业务凭证，是药品从生产企业流向经营企业、医疗机构、零售终端过程中必须随货同行的法定单据。它详细记录了药品名称、规格、批号、数量、生产企业、发货单位、收货单位等关键信息，是证明药品来源合法、质量可追溯的重要依据。

根据《药品经营质量管理规范》（GSP）要求，药品出库时必须随货同行附有随货同行单，收货方应当对照随货同行单验收药品，票、账、货必须相符。随货同行单既是物流配送的交接凭证，也是质量追溯和监管检查的必备文件。

1.2 随货同行单电子化的意义

随货同行单电子化，是指将传统纸质随货同行单转化为电子单据，通过数字化方式完成单据生成、传递、签收、归档和查询的全流程管理。这一变革不仅是纸张的替代，更是业务流程、管理模式和合规体系的全面升级。

对于医药流通企业而言，随货同行单电子化具有三重核心价值：

- 合规价值：符合国家药监局关于电子随货同行单与纸质单据具有同等法律效力的政策要求，满足药品追溯和医保基金监管的最新规定。
- 效率价值：将随货同行单的流转周期从"天级"压缩至"分钟级"，彻底解决纸质单据回收慢、丢失率高、对账难等长期痛点。
- 风控价值：通过实名认证、电子签名、区块链存证等技术手段，确保每一笔签收真实、不可篡改、可追溯，从根本上杜绝代签、冒签、伪造等合规风险。

1.3 政策背景与合规要求

近年来，国家药品监管政策持续收紧，电子随货同行单已从"可选工具"升级为行业合规刚需。以下是近年来的关键政策节点：

时间	政策文件	核心内容
2024 年 1 月	《药品经营和使用质量监督管理办法》	明确可靠电子签名与电子随货同行单和纸质单据具备同等法律效力

2025 年	医保基金专项整治常态化	将伪造、篡改随货同行单列为重点打击行为
2026 年 1 月	药品追溯码全量采集推行	要求每笔药品配送凭证与"一物一码"追溯数据关联绑定
地方试点	辽宁省零售连锁电子随货同行单制度	首创零售连锁企业电子随货同行单制度，标志全国推广趋势

上述政策共同指向一个明确趋势：纸质随货同行单正在退出历史舞台，电子随货同行单将成为行业标配。提前完成电子化转型，不仅是合规要求，更是企业提升运营效率、降低管理成本、构建核心竞争力的战略选择。

2 传统纸质随货同行单的痛点

尽管政策方向已经明确，但当前绝大多数医药流通企业仍采用"线下纸质签字+线上拍照上传"的双轨制模式，并未真正实现数字化。传统纸质随货同行单管理模式存在全方位效能缺陷，对于回单量大的企业，精细化管理基本处于"失控状态"。

2.1 流转效率低

纸质随货同行单需要经过打印、配送、签收、带回、上交、归档等多个环节，流转周期长达 7 至 30 天。司机送货后等待客户签字，再将签收回单带回公司上交，内勤整理归档，整个过程节点不可控、遗漏丢失频发。回单回收慢直接导致收入确认滞后、对账周期拉长、回款速度减慢。

2.2 签收真实性难保障

手写签名无法核验真实性，代签、冒签、补签现象普遍存在。收货方工作人员随意代签、司机代客户签字、甚至伪造签名等行为，都难以被及时发现和追溯。一旦发生货权纠纷或客户赖账，纸质单据作为证据的法律效力大打折扣。

2.3 合规风险高

纸质单据易丢失、易损毁、易篡改，无法满足药监部门、医保部门对药品流通全程可追溯的监管要求。随着药品追溯码全量采集政策的推行，纸质随货同行单已无法适配"一物一码"的数字化监管要求，企业面临监管处罚风险。

2.4 管理成本高

常年产生纸张、打印、快递、仓储耗材成本，同时占用大量内勤、财务、物流人力。以一家年发货 10 万单的中型医药企业为例，仅纸张打印、快递寄送、档案存储等显性成本每年就高达数十万元，加上人工整理、核对、归档的隐性人力成本，综合管理成本更为可观。

2.5 数据无法沉淀

纸质单据数据分散、无统一台账，无法沉淀有效业务数据。财务人工完成"发货单—回单—发票"三单匹配，耗时耗力、错漏率高，直接拖慢结算进度。企业无法基于回单数据进行签收时效分析、客户行为分析、物流路径优化等深度数据挖掘。

3 码上签电子随货同行单解决方案

3.1 产品定位

码上签是国内专注医药行业电子回单全生命周期管理的 AI 智能化平台，依托 AI 智能体、CA 数字认证、司法区块链存证三大核心技术，无需替换企业现有 ERP、物流系统，以最小改动、最低成本，实现随货同行单从签发、签收、流转、归档、对账到风控、回款的全流程自动化、电子化、合规化闭环。

产品颠覆传统"人找单、人工跟进、被动处理"的串行低效模式，升级为"单找人、系统驱动、主动闭环"的 AI 并联自动化模式，全程仅异常场景需人工介入，彻底释放人力价值、重构业务效率。

3.2 核心优势

优势维度	传统纸质模式	码上签电子模式
流转周期	7-30 天	秒级实时回传
签收真实性	手写签名，无法核验	三级实名认证+CA 数字证书
防篡改能力	易涂改、易伪造	区块链存证，不可篡改
综合成本	纸张+快递+仓储+人工，年耗数十万至数百万	零纸张、零快递、人工成本降低 50%以上
数据利用	纸质档案，难以检索分析	结构化数据，秒级检索、多维统计
合规适配	无法满足追溯码监管要求	原生支持追溯码关联，适配最新政策
司法效力	普通书证，举证成本高	司法链存证，可直接作为庭审证据

3.3 技术架构：三端口分离设计

码上签采用独创的"电子邮局"三端口分离架构，在不改变企业现有核心系统的前提下，实现安全、可控、可追溯的电子随货同行单流程。

3.3.1 企业内网数据端

企业内网数据端负责保存完整随货同行单明细、客户信息、金额信息、货品信息和订单数据等核心业务资料。原始数据可不出企业内网，对外传输时仅发送加密密文，从根本上降低核心数据泄露风险。

3.3.2 云端加密中转端

云端加密中转端主要承担密文中转、任务推送、状态同步和临时存证服务。云端不保留企业原始明文数据，即使受到网络攻击，攻击者也难以获得可解密的完整业务数据。中转完成后数据即时销毁，确保数据安全。

3.3.3 客户手机签收端

收货方通过微信扫码完成身份核验、电子签收、差异说明、拒收备注、影像留存和数据回传。整个过程无需下载独立 APP，操作门槛极低，适合司机、收货方、客户等多方协同使用。

4 核心功能模块

4.1 电子随货同行单签发与管理

系统支持三种方式创建电子随货同行单，灵活适配不同企业的信息化基础：

- 手工录入：在系统中直接新建发货单，填写客户信息、货品明细、数量等内容。
- Excel 批量导入：通过标准模板批量导入发货数据，适合大批量订单场景。
- ERP 接口自动同步：与用友 U8/NC、金蝶 K3/云星空、SAP 等主流 ERP 系统对接，发货单审核后自动同步生成电子随货同行单。

电子随货同行单自动生成唯一二维码，支持打印在纸质随货同行单上随货同行，也可通过微信推送、短信链接等方式直接发送给收货方。系统内置 500 余种行业单据模板，支持拖拽式自定义模板设计，可根据客户需求配置专属随货同行单格式。

4.2 三级智能实名认证签收

系统独创三级实名认证体系，每一级认证均配备 CA 数字证书，确保签收行为不可抵赖。按单据金额和业务场景自动适配核验强度，在安全性与便捷性之间实现最优平衡：

认证等级	认证方式	适用场景
L1 二要素认证	姓名+手机号二要素核验 + CA 数字证书签名	长期合作客户、常规小额业务
L2 三要素认证	姓名+身份证号+手机号三要素核验 + CA 数字证书签名	对公常规业务、中等金额订单
L3 人脸识别认证	人脸活体检测 + 三要素核验 + CA 数字证书签名	高额单据、首次合作客户、强合规要求

除实名认证外，系统还提供多种签收管控能力：

- 电子围栏：设置签收地理范围，超出范围自动预警，防止异地虚假签收。
- 时效管控：设置签收时限，超时自动催签，超期自动升级预警。
- 差异签收：支持部分收货、破损备注、短缺记录、拒收说明全场景覆盖。
- 多媒体凭证：拍照、小视频、语音备注，现场异常完整留存。

4.3 司法区块链存证

码上签联合互联网法院、公证处等权威机构，对所有关键数据（时间、地点、签收人身份、授权记录、电子签名、收货影像）进行实时上链存证。数据一经写入不可篡改，且符合《最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定》，可直接作为司法诉讼证据，无需额外公证。

存证覆盖随货同行单全生命周期关键节点：发货方签发、运输途中状态、收货方签收、差异确认、对账确认等，每一个环节都有时间戳和数字指纹记录，形成完整闭环证据链。

4.4 药品追溯码关联流转

深度适配 2026 年药品追溯码全量采集新规，系统原生支持药品追溯码随单传递。每笔药品配送凭证与"一物一码"追溯数据关联绑定，实现从生产企业到终端用户的全程可追溯。

收货方签收时可逐件扫描药品追溯码，系统自动核验药品来源合法性，异常追溯码自动预警。签收完成后，追溯码与电子随货同行单永久关联保存，满足药监部门飞检和医保基金监管的溯源要求。

4.5 智能归档与秒级检索

支持电子回单与纸质回单统一平台一体化管理，适配企业纸质向电子化平滑过渡。

- 电子回单：签收完成秒级生成标准化 PDF，实时归档、永久留存，自动关联订单、客户、货品信息。
- 纸质回单：司机拍照上传后，AI-OCR 自动识别回单二维码、提取关键字段、自动纠偏去噪，识别准确率达 99%以上。

支持按单号、客户、时间、状态多维度秒级检索，1 秒定位单据。可批量预览、下载、导出，审计调阅效率提升 95%以上。彻底替代人工归档与实体档案室，满足医药行业 5 年单据留存硬性要求。

4.6 自动三单匹配与对账开票

系统自动联动订单、发货、签收、开票、回款数据，智能完成三单匹配，精准识别单据缺失、数量偏差、金额异常，自动生成对账差异报告与处理建议。

- 自动对账：按客户、账期自动汇总生成对账单，推送客户在线确认。
- 自动开票：对账确认后对接企业税控系统，一键开具全电发票，电子票自动推送。
- 收入确认：依据签收时间与数量，实时生成收入确认凭证，完全满足 CAS 14 准则要求。
- 合规报告：票货账一致性报告、存证报告一键导出，应对审计与税务稽查。

5 业务操作流程

5.1 发货方操作流程

发货方作为货主企业，是电子随货同行单的发起方。码上签为发货方构建了从发货到财务入账的全自动闭环流程，全流程由 AI 智能体驱动，仅异常需人工介入。

5.1.1 基础配置（首次使用）

- 注册企业主账户，完善企业认证信息。
- 创建公司主体档案，设立分级子账户体系。
- 建立客户库、收货方档案、货品档案、承运方档案。
- 配置随货同行单模板，完成电子签章备案。
- 设置结算规则（账期、开票规则等）。

5.1.2 日常发货操作

- 创建发货单：支持手工录入、Excel 批量导入或 ERP 自动同步三种方式。
- 审核发货单：复核货品明细、数量、收货方信息，审核通过后生成电子随货同行单。
- 生成签收二维码：系统自动生成唯一签收二维码，可打印在纸质随货同行单上随货同行。
- 推送签收通知：通过微信服务通知、短信链接等方式将签收链接发送给收货方。
- 实时监控：调度智能体实时监控每张随货同行单的状态（待签收/已签收/异常/拒收），超时未签收自动触发催签。
- 异常处理：收到异常签收通知后，人工介入跟进处理差异或拒收问题。

5.1.3 财务结算操作

- 自动对账：系统按账期自动生成对账单，推送客户在线确认。
- 开票申请：基于已签收的随货同行单触发开票申请，财务审核后一键开票。
- 收入确认：签收完成实时生成收入确认凭证，满足审计要求。
- 报表导出：按需导出签收统计、对账统计、逾期统计等各类报表。

5.2 物流司机操作流程(非必须操作)

码上签为物流司机（主要用于自有物流）打造了"零负担"的移动端操作体验。电子回单模式下，司机的工作大幅简化。

5.2.1 任务接收

- 司机通过微信小程序查看当日配送任务列表，无需下载独立 APP。
- 点击任务查看收货地址、货品明细、联系电话等详细信息。
- 一键导航至收货地点，系统自动记录出发时间和行驶轨迹。

5.2.2 到达交付

- 到达目的地完成卸货后，随货同行单上已印有码上签签收二维码，司机的工作至此基本完成。
- 无需等待客户签字、无需拍照上传纸质回单，卸货完成即可立即离开奔赴下一单。
- 收货方用个人微信扫码完成实名认证和电子签名，签收数据实时自动回传系统。

5.2.3 异常处理

- 如遇拒收、破损、客户不在等异常情况，司机可在小程序中一键上报。
- 拍摄异常照片或短视频，填写异常说明，系统自动通知调度处理。

5.2.4 过渡模式（纸质回单场景）

针对部分客户暂不能接受电子回单的过渡场景，码上签支持纸质回单模式:

- 司机完成配送后客户签收纸质回单。
- 司机通过小程序拍照上传纸质回单。
- AI 自动识别回单二维码、智能裁剪照片、多角度识别，系统自动关联业务数据并归档保存。

5.3 收货方操作流程

收货方是电子随货同行单的签收方。码上签为收货方提供了无需注册、扫码即签、10 秒完成的便捷签收体验。

5.3.1 签收入口

收货方有三种签收入口，覆盖不同使用场景：

- 微信服务通知：发货方发货后，收货方微信收到码上签服务通知，点击即可查看回单详情。
- 随货同行单二维码：扫描纸质随货同行单上的码上签签收二维码进入签收页面。
- 短信链接：点击发货方发送的短信链接，在手机浏览器中打开签收页面。

5.3.2 签收操作步骤

- 第一步：查看回单详情。进入签收页面后，系统展示完整的收货信息，包括商品名称、规格、数量、批号、追溯码等，收货方逐项核对。
- 第二步：身份验证。首次使用需完成实名认证（按业务场景自动匹配认证等级），后续签收无需重复认证。
- 第三步：确认签收。货物完好且数量正确时，直接确认签收并手写电子签名。需要留证时可拍摄货物照片、小视频、添加文字备注。
- 第四步：完成提交。点击确认提交签收结果，系统实时更新签收状态并通知发货方。

5.3.3 差异与拒收处理

- 部分签收：修改实收数量，系统自动计算差异金额，填写差异说明后提交。
- 拒收：选择拒收原因（如货损、数量不符、资质问题等），拍摄差异商品照片或破损特写视频，填写备注说明后提交。
- 发货方实时收到异常通知并跟进处理，处理进度可在"我的回单"中实时查看。

5.3.4 历史回单查询

- 微信搜索"码上签"小程序进入"我的回单"。
- 按发货方、时间范围、签收状态筛选历史回单。
- 点击查看商品明细、签收时间、签收人、照片/视频凭证、备注、地理位置。
- 支持导出 PDF 保存到手机或发送邮件，适合报销、审计、存档。

6 法律效力与合规保障

6.1 法律依据

码上签电子随货同行单拥有三重法定法律效力支撑，合规性、权威性远超传统纸质单据与普通电子签。

法律/司法解释	核心内容	效力支撑
《中华人民共和国电子签名法》	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力	电子签名的根本法律依据
最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定	确认区块链存证电子数据的真实性与司法效力	区块链存证的司法认可
在线诉讼证据规则（2025）	推定合规区块链存证数据未经篡改，法院直接采信	在线诉讼中的证据效力

6.2 三重风控体系

码上签构建"实名认证+CA 数字证书+司法区块链存证"三重风控体系，彻底杜绝代签、冒签、篡改风险。

6.2.1 第一重：CA 数字证书实名认证

签收人首次使用需完成严格实名核验，由官方 CA 机构颁发唯一数字证书，每次签收加密验证，确保身份真实、行为不可抵赖。数字证书与签收人身份一一绑定，无法借用或冒用。

6.2.2 第二重：司法链多节点存证

签收完成自动生成唯一数字指纹，实时同步至全国数十家法院、公证处、仲裁委司法节点，多节点交叉验证，数据永久不可篡改。任何一方都无法单独修改或删除已存证的数据。

6.2.3 第三重：全程数据留痕

全程留存签收人实名信息、精准时间戳、地理位置、签名影像、操作日志，形成完整闭环证据链。从发货到签收再到对账，每一步操作都有迹可循、有据可查。

6.3 银行级数据安全加密

采用 RSA-2048 与 AES-256-GCM 混合加密算法，全程加密传输、分层权限管控、全操作日志留存、云端密文隔离，实现数据零泄露、零篡改、可全链路审计。

系统构建物理与逻辑双重隔离机制，确保不同租户具备完全独立的访问边界和数据存储边界，杜绝数据越界访问风险。智能体工具调用时自动携带用户 Token，确保每一次操作的身份可追溯。

7 系统部署与集成

7.1 三种部署模式

部署模式	适用对象	特点
公有云部署	中小企业、快速上线需求	互联网访问，无需本地部署，上线周期短，前期投入低
私有化部署	大型集团、医药流通企业、高安全要求客户	系统部署在企业自有服务器，数据自主管理，安全性可控性强
混合部署（推荐）	兼顾便捷访问与数据安全的企业	外部用户统一入口访问，核心业务数据内网管理，多终端协同+数据安全兼顾

7.2 ERP 系统集成

码上签支持与主流 ERP 系统无缝对接，提供三种集成方案，企业无需改动现有核心系统即可快速接入：

- API 直连：通过标准 RESTful API 实现发货数据自动同步、签收结果自动回写。
- 中间库同步：通过数据库中间表方式实现数据交换，适合技术能力有限的企业。
- ERP 直联：预置用友 U8/NC、金蝶 K3/云星空、SAP 等主流 ERP 连接器，开箱即用。

7.3 多端协同

系统适配电脑网页端、微信小程序、企业微信等多终端接入，数据实时同步：

- 管理端（Web）：发货方内勤、财务、管理人员使用，进行单据管理、数据统计、报表分析。
- 司机端（小程序）：物流司机使用，查看任务、异常上报、纸质回单拍照上传。
- 收货端（微信扫码）：收货方客户使用，扫码签收、差异确认、在线对账，无需注册账号。

8 常见问题解答

8.1 电子随货同行单有法律效力吗?

有。根据《中华人民共和国电子签名法》，可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。码上签平台通过 CA 数字证书实名认证+司法区块链存证，完全符合"可靠电子签名"的法定要求，电子随货同行单与纸质单据具有同等法律效力。

8.2 收货方需要下载 APP 吗?

不需要。收货方通过微信扫码即可完成签收，整个过程在微信内完成，无需下载任何独立 APP，无需注册账号，10 秒即可完成签收。

8.3 客户不会用智能手机怎么办?

系统支持电子与纸质双模管理。对于暂时无法使用电子签收的客户，司机可拍照上传纸质回单，AI 自动识别归档，实现纸电统一平台管理。企业可逐步引导客户切换到电子签收模式，平滑过渡无断层。

8.4 数据安全如何保障?

码上签采用三端口分离架构，企业原始数据保留在内网，云端仅做加密密文中转，用后即焚。同时采用 RSA-2048 与 AES-256-GCM 混合加密算法，配合多租户隔离和全操作日志审计，确保数据安全。

8.5 与现有 ERP 系统如何对接?

系统预置用友、金蝶、SAP 等主流 ERP 的标准连接器，支持 API 直连、中间库同步、ERP 直联三种方式。实施顾问会根据企业现有系统情况选择最优集成方案，通常 1-2 周即可完成对接。

8.6 单据需要保存多久?

电子随货同行单永久保存在云端和企业内网双重备份中，满足医药行业 5 年单据留存的硬性要求。支持随时检索、下载、导出，审计检查时一键即可提供完整证据链。

8.7 发生纠纷时如何举证?

所有签收数据已实时上链至司法区块链，可随时在线调取司法存证证书。存证记录包含签收人身份信息、精准时间戳、地理位置、电子签名、现场照片/视频等完整证据，符合最高人民法院关于区块链存证的证据规则，法院可直接采信。