企思智软ERP产品白皮书

同源一体化数字基座，破解离散制造"多系统割裂"困局，让每一张订单利润透明可管

出品方：深圳市天思软件有限公司

面向对象：制造企业总经理、 IT负责人、生产总监、财务总监、选型决策团队

版本：V1.0

企思智软是**ERP-MES-WMS-AI同源同构一体化数字管理基座**，一套系统完整覆盖供应链管理、计划生产、品质管控、业财一体化、AI智能辅助能力，无需额外采购接口；支持私有化部署、公有云部署，配套标准化一键部署工具大幅降低软件交付与运维门槛。

平台打通从客户接单到财务利润核算全业务闭环，实现工单级精细化成本核算、全链路质量追溯、 AI辅助业务作业，有效帮助制造企业提升库存周转效率、提高订单准交率、缩短财务结账周期，降低多套软件叠加采购与集成的综合成本。

目录

1. 行业洞察与产品定位
2. 核心技术架构与部署交付能力
3. 核心功能矩阵——构建端到端业务闭环
4. 产品差异化竞争优势
5. 可量化业务价值
6. 实施与服务保障体系
7. 适配行业与选型评估清单
8. 总结与展望



1.1 离散制造企业数字化的现实阵痛

当前中小型离散制造企业数字化建设，普遍陷入"多系统堆砌"的困境，衍生出多重管理痛点：

1. **系统碎片化，形成数据孤岛**

   企业分别采购ERP、 MES、WMS不同厂商软件，系统之间数据无法互通。业务人员需要跨系统手工复制单据，出错率高；第三方接口采购、运维成本高昂，版本升级极易造成接口失效，很多业务又退回到Excel、微信群线下处理。

2. **物料计划失准，生产被动救火**

   产品BOM层级复杂，存在替代料、客户频繁改单等现状，传统系统MRP运算精度不足，企业经常面临停工待料，或是物料过度积压，库存资金居高不下。

3. **成本黑盒，订单盈亏无法识别**

   财务月末仅能核算大类产品成本，无法下沉到工单、订单维度。产品报价缺少真实成本数据支撑，部分订单表面营收可观，实际处于亏损状态。

4. **质量追溯链条断裂**

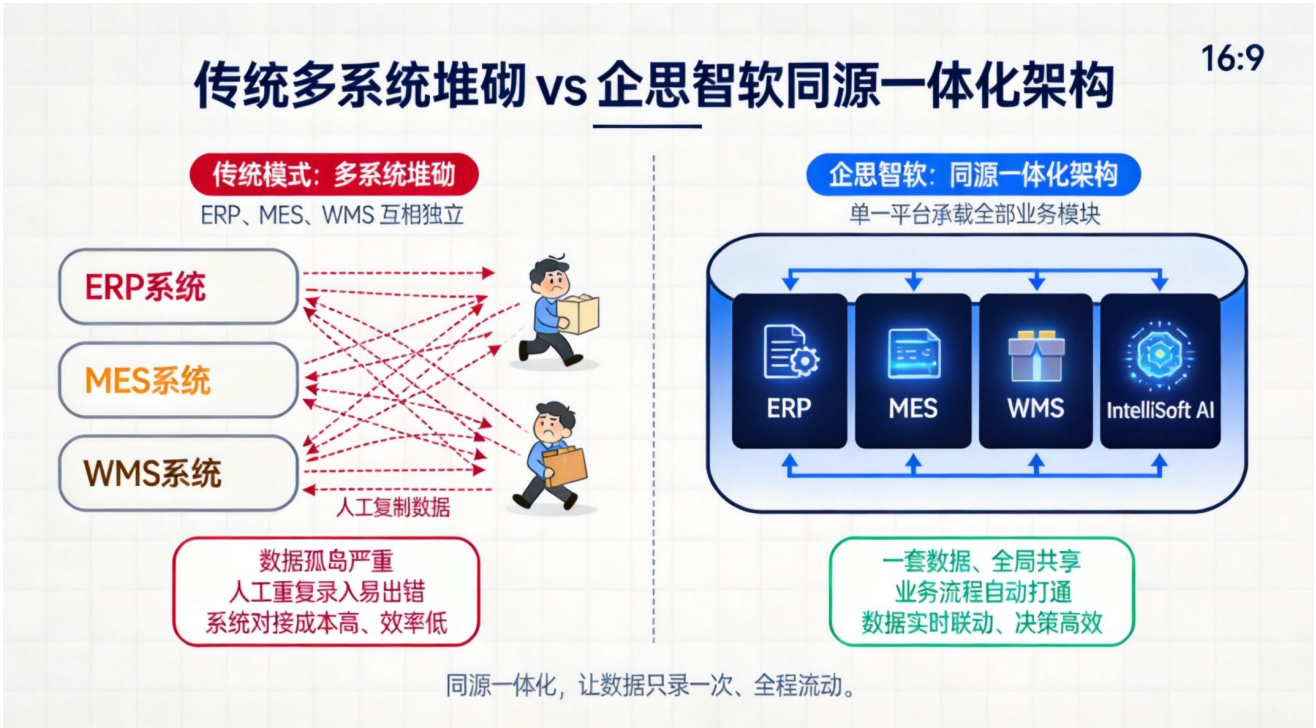
   来料检验、生产工序检验、出库检验数据分散存储。出现客户质量投诉时，无法快速回溯物料来源、生产工单、加工工序、检验记录，问题定位效率低下。

5. **软件部署实施门槛高**

   传统工业软件部署调试繁琐，需要运维人员手动配置数据库、中间件、站点服务，对企业IT人员能力要求高，拉长项目上线周期。

6. **AI能力与业务相互割裂**

   市面上多数AI产品属于独立外挂工具，仅能实现问答聊天，无法直接联动业务单据，不能深度参与企业实际业务作业。



1.2 产品定位：新一代业财一体化数字管理基座

企思智软ERP专为中小型离散制造企业打造，它不只是传统ERP，更是一套**一体化移动数字管理基座。**

产品在传统ERP流程基础上，原生集成ERP企业资源管理、 WMS仓储执行管理、 MES车间制造执行、 IntelliSoft AI智能能力。全部模块基于同一套底层代码架构， **同源同构，无需第三方接口开发。**

业务覆盖完整链路：客户报价→销售订单→MRP物料运算→采购/委外/生产执行→仓储出入库→全流程质检→应收应付、工单成本、总账财务。同时兼容PC网页端、车间工业平板、手机APP多端协同；支持私有化本地部署、公有云部署，兼顾企业数据安全与远程访问灵活性。

第二章 核心技术架构与部署交付能力

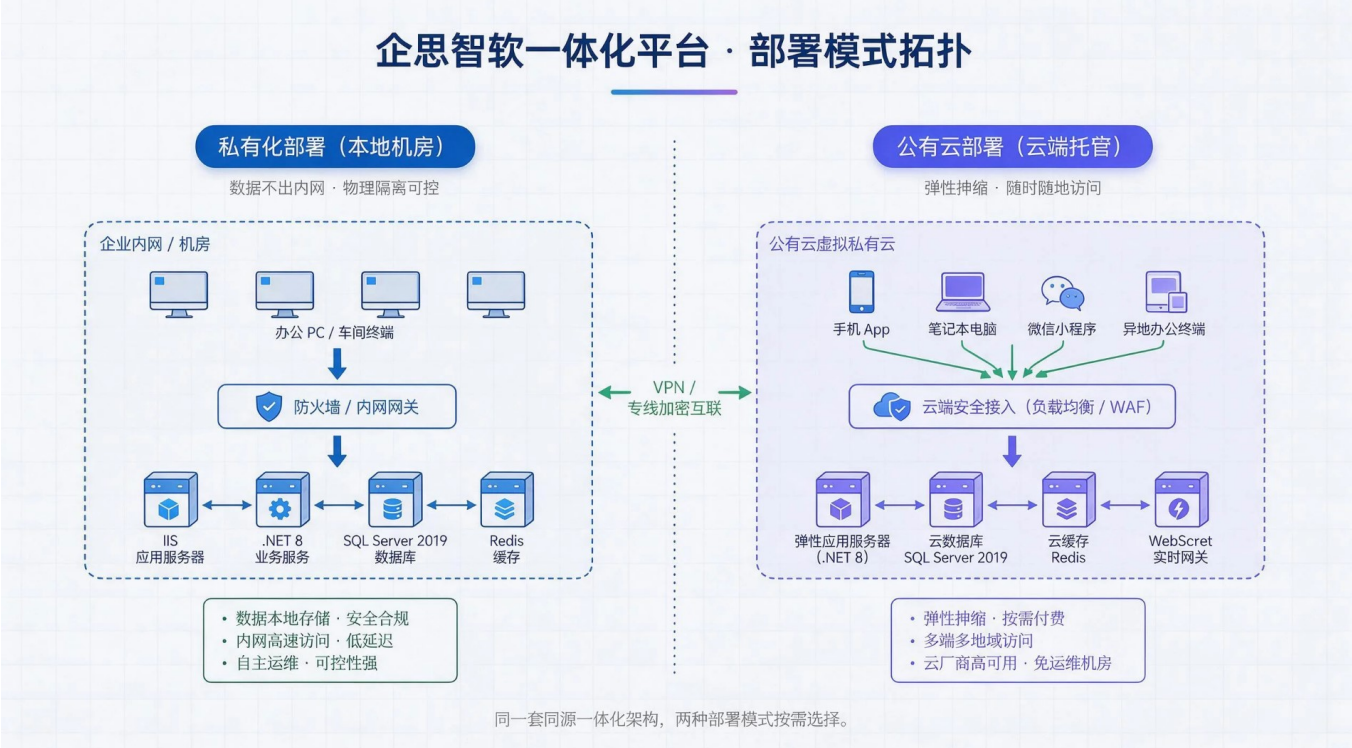
2.1 整体技术架构

- **开发技术栈**：基于。NET8技术栈， B/S浏览器架构，终端电脑无需安装客户端；数据库采用SQL Server 2019 ， Redis实现分布式缓存； IIS+WebSocket实现车间大屏、消息实时推送，支撑业务高并发访问。
- **分层系统架构**
    1. **接入层**：Web网页端、 Android / iOS移动APP、车间工业平板；
    2. **网关服务层**： IIS + ARR + URL_Rewrite，统一请求转发、权限鉴权、 WebSocket实时消息推送；
    3. **业务服务层**：供应链、生产计划、车间执行、质量、财务、 AI服务，所有模块共享统一底层数据模型；
    4. **数据持久层**： SQL Server业务数据库、 Redis缓存；
    5. **AI能力层**：内嵌IntelliSoft AI引擎，支持本地私有化算力部署，保障企业核心数据不出内网；同时支持对接外部API算力，按需灵活切换。



2.2 部署模式

1. **私有化部署（主流方案）**
   整套系统部署在企业自有服务器，全部业务数据留存企业内网。依托标准化一键自动化部署脚本降低实施难度；软件采用授权ID+验证码注册机制，完成版权授权激活。
2. **公有云部署**
   系统部署在云端服务器，企业无需维护硬件设备，员工通过浏览器、 APP直接访问系统。
3. **混合部署**
   核心生产业务内网私有化部署，部分对外业务开放公网访问，适配集团多分支机构复杂场景。



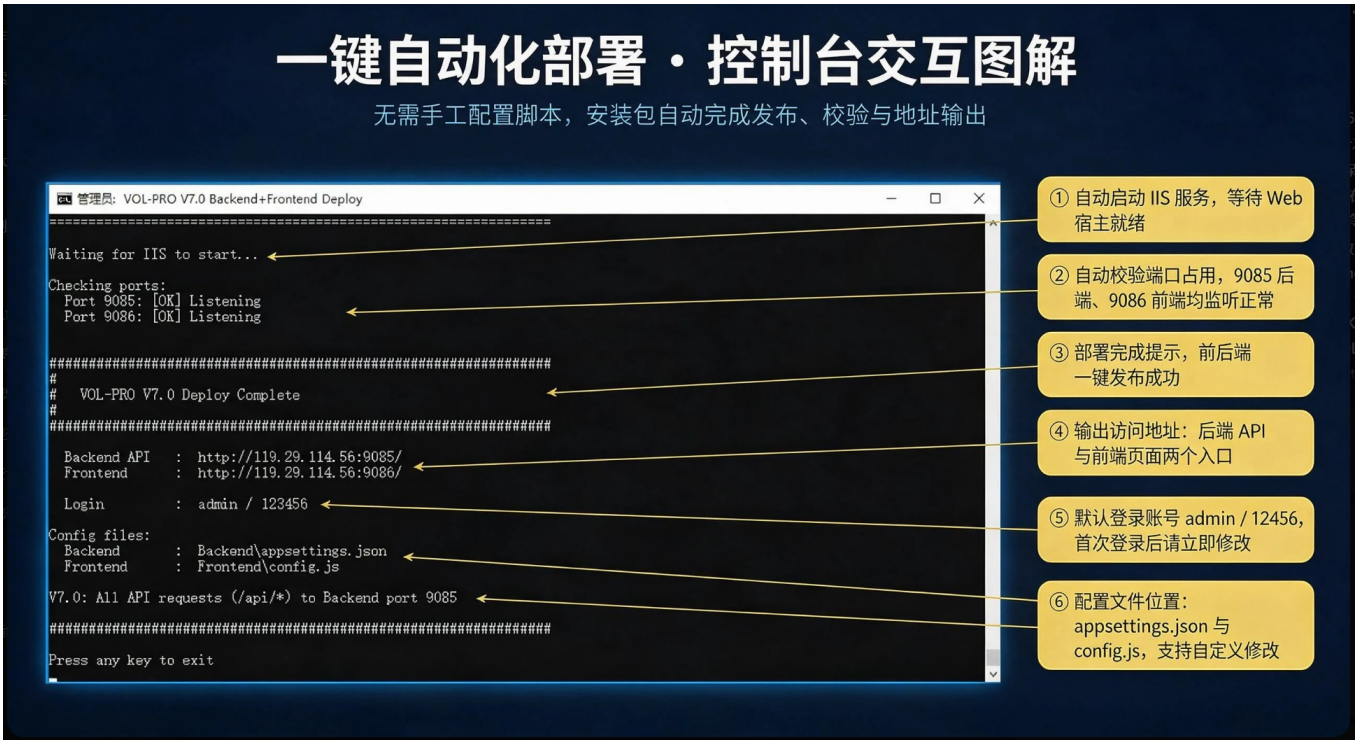
2.3 标准化一键部署能力

参考《企思智软安装指导V1.0》，产品提供自动化部署脚本，解决传统工业软件配置复杂的痛点：

1. **环境预校验**：自动检测IIS、WebSocket、 URL_Rewrite、ARR代理、 .NET 8 Hosting Bundle、 Redis运行环境状态。
2. **全新安装**：使用 `install-mes`脚本，以管理员身份运行，引导填写服务器IP、前后端端口、数据库SA账号密码；脚本自动还原系统库、业务库，创建IIS站点，配置RedisVolPro缓存服务。

全新安装完成后， CMD执行命令启动服务： `net start RedisVolPro` 、 `iisreset /start`

3. **升级安装**：执行 `install-upgrade`升级脚本；升级前执行命令停止服务： `iisreset /stop` 、 `net stop RedisVolPro` ；升级结束后重新启动服务，平滑升级完整保留历史业务数据。
4. **系统注册激活**
   登录系统后进入【系统管理_授权管理】页面，获取授权ID与验证码提交服务商，拿到授权码后读取授权信息完成注册。授权管控PC用户数、移动用户数、功能模块权限。

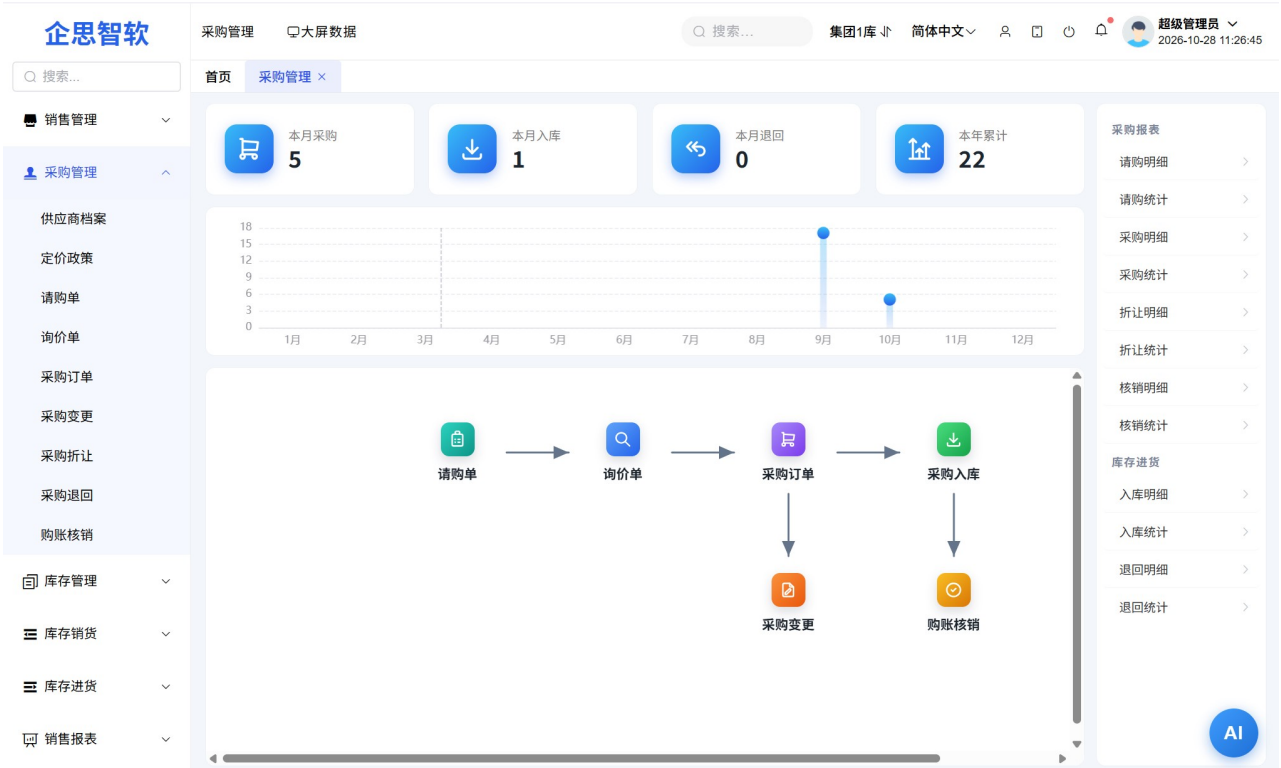


第三章 核心功能矩阵——构建端到端业务闭环

3.1 供应链一体化管理：采购、销售、仓储协同闭环

采购管理闭环

覆盖供应商档案维护、定价政策、请购单、询价单、采购订单、采购变更、采购入库、购账核销完整业务流程。支持采购送检， IQC来料检验通过后入库；全部单据全程留痕，记录订单变更历史，有效管控采购业务风险。



销售管理闭环

包含客户档案、销价政策、报价单、销售订单、销售变更、发货计划、销售出库、销账核销全流程；订单状态实时追踪，记录变更轨迹；支持销货OQC检验完成后出库；销售订单可直接驱动MRP运算，生成采购、生产需求。



仓库精细化WMS管理

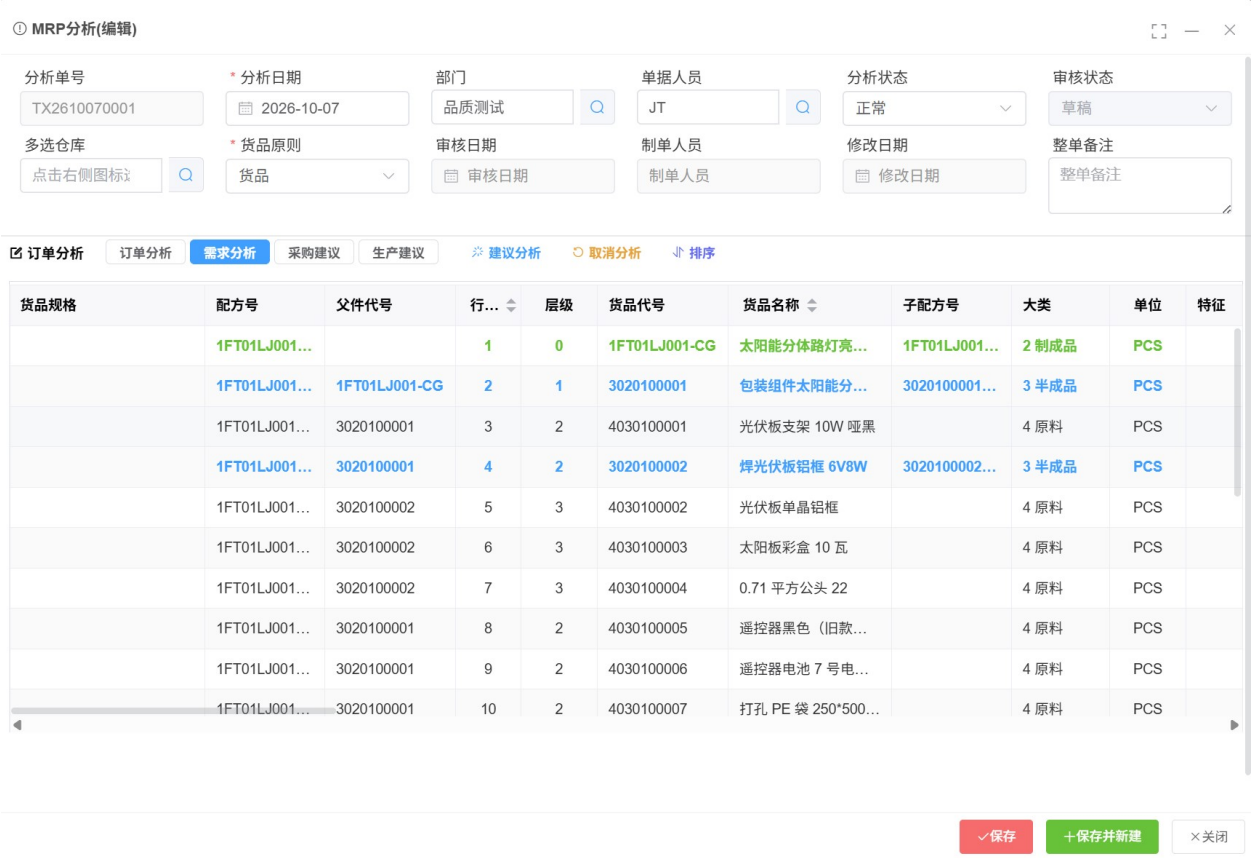
支持期初库存初始化、库存入仓、库存出库、调拨、调增调减、库存盘点、储位管理；支持条码扫码出入库作业，库存台账实时更新；物料支持批次管理，绑定出入库批次信息，为全链路质量追溯提供底层数据支撑。



3.2 计划与生产管理：精准算料，管控生产与委外

1. BOM维护与MRP物料核算

支持多级BOM维护、替代料配置；基于销售订单或者计划生产单一键执行MRP运算。系统自动拆解物料需求，输出采购需求计划、自制生产计划、委外加工计划；支持多订单合并运算，解决缺料停工或者物料积压问题。



2. 生产管理

兼容制令生产、组装生产、拆分生产、工序生产等多种生产模式；覆盖生产领料、补料、退料、生产缴库全流程；实时记录生产进度、物料消耗数据，为工单成本核算采集基础业务数据。



3. **委外管理**

   针对电镀、热处理等外协工序，实现委外生产下达、委外领料、委外退料、委外缴库、委外费用登记；完整核算委外加工成本，规避外协成本黑洞。

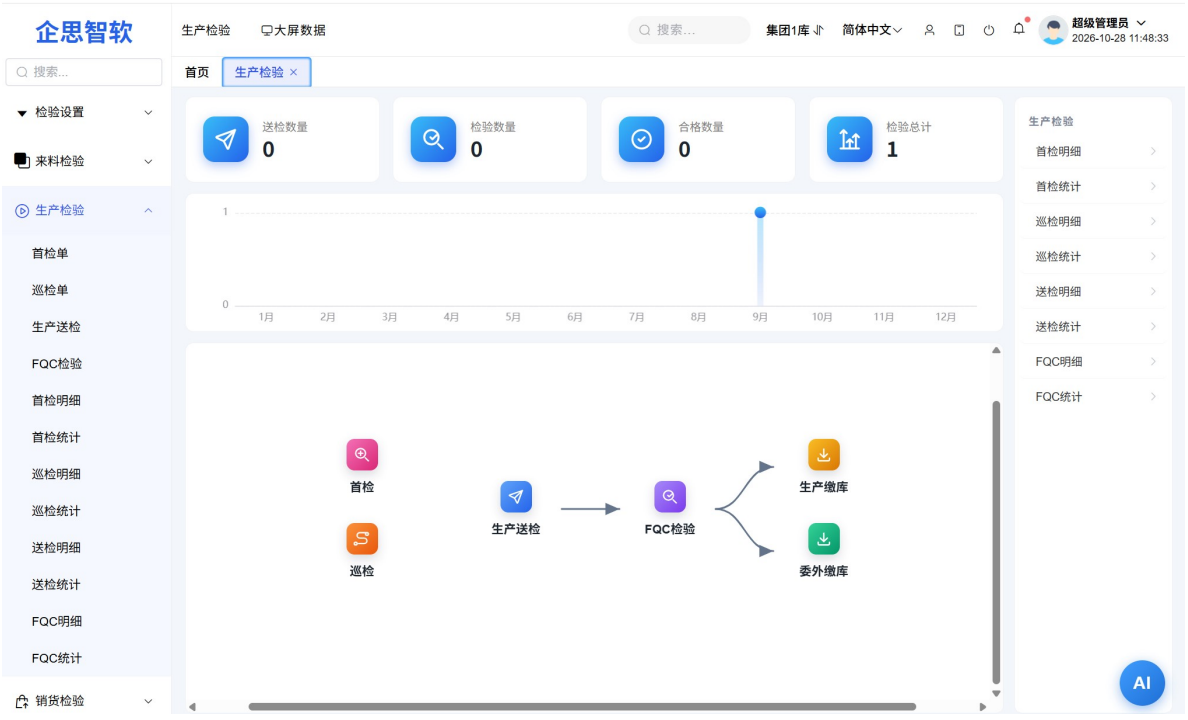


3.3 全链路质量管理QMS：IQC-IPQC-FQC-OQC质量闭环

质检模块与业务单据深度绑定，并非独立外挂系统，构建从来料到出货全生命周期质量管控：

1. **来料检验IQC**：采购送检，按货品设置检验项目与检验标准，支持全检、抽检、免检流程；检验不合格可执行退货流程。
2. **生产过程检验IPQC/FQC**：包含首检、巡检、完工FQC最终检验；记录不良现象，支持不良品返工、报废业务处理。
3. **销货出库检验OQC**：产品发货出库前的最终检验，守住出货质量防线。
4. **质量反向追溯**：发生客诉时，可反向追溯物料批次、采购来源、生产工单、工序检验记录，快速定位质量根因。


企思智软
来料检验
大屏数据
搜索...
集团1库
简体中文
超级管理员
2026-10-28 11:45:50
首页
来料检验
检验设置
来料检验
采购送检
IQC检验
来料抽检
采购送检明细
采购送检统计
IQC明细
IQC统计
抽检明细
抽检统计
生产检验
销货检验
送检数量 0
检验数量 0
合格数量 0
检验总计 250
来料检验
送检明细
送检统计
IQC明细
IQC统计
检验项目
货品检项
采购送检
IQC检验
采购入库
不合格原因
AI


企思智软
生产检验
大屏数据
搜索...
集团1库
简体中文
超级管理员
2026-10-28 11:48:33
首页
生产检验
检验设置
来料检验
生产检验
首检单
巡检单
生产送检
FQC检验
首检明细
首检统计
巡检明细
巡检统计
送检明细
送检统计
FQC明细
FQC统计
销货检验
送检数量 0
检验数量 0
合格数量 0
检验总计 1
生产检验
首检明细
首检统计
巡检明细
巡检统计
送检明细
送检统计
FQC明细
FQC统计
首检
巡检
生产送检
FQC检验
生产缴库
委外缴库
AI



3.4 业财一体化与工单级精细化成本管理

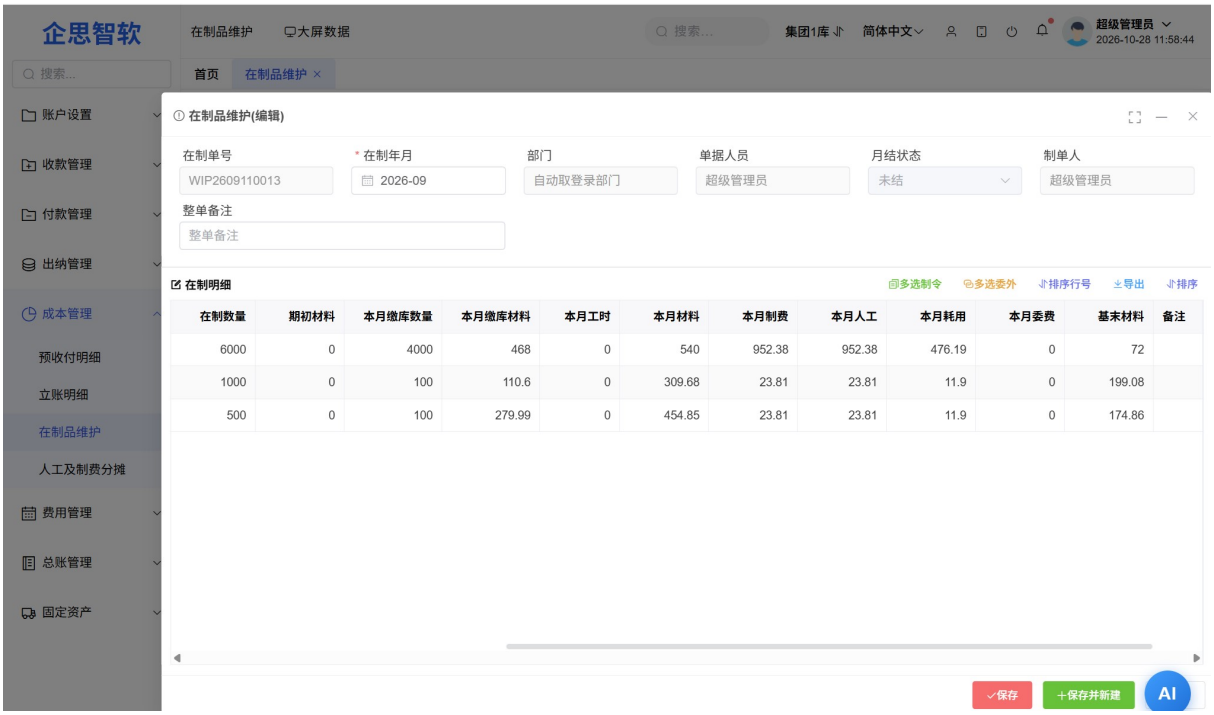
解决制造企业"业务财务两张皮"核心痛点，打通业务与财务数据链路。

1. **应收应付管理**：采购入库对账自动生成应付账款；销售出库对账自动生成应收账款；支持收款单、付款单、预收、预付登记，完成往来核销处理。
2. **总账管理**：业务单据可自动生成财务凭证，同时支持手工凭证录入；完整覆盖凭证过账、往来核销、自动转账、期末调汇、结转损益、期末结账全套财务流程。

3. **工单级成本核算（核心能力）**
   系统自动归集每一张工单对应的**料、工、费**：

- 料：工单实际物料领用成本；
- 工：人工工时、人工费用分摊；
- 费：制造费用分摊；
  精准核算工单完工产品成本、在制品成本。帮助企业看清每张订单真实盈利，支撑产品报价、工艺优化、降本增效经营决策。





3.5 低代码平台与可视化数字大屏

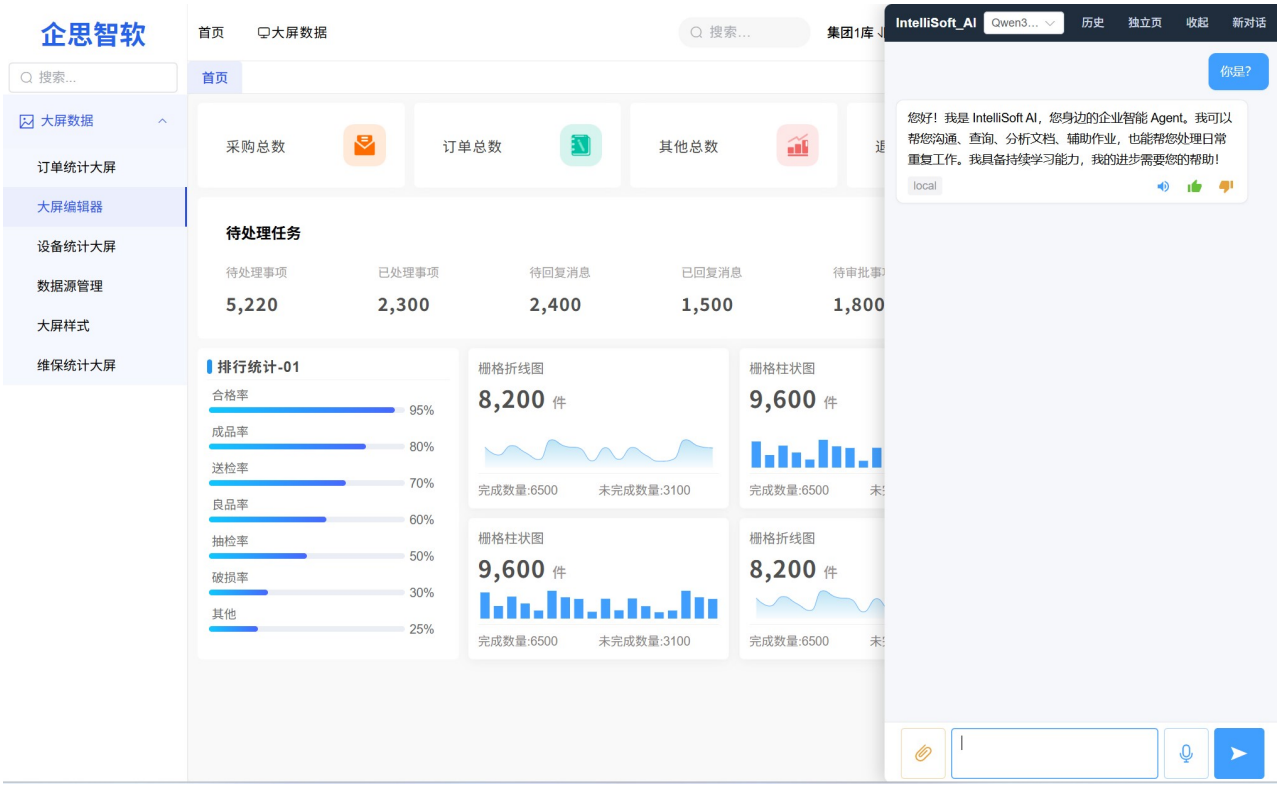
系统底层内置BS低代码开发基座，无需大量定制开发即可完成个性化配置：

1. 业务表单自定义扩展字段；
2. 审批流程可视化拖拽配置；
3. 经营大屏自定义搭建，按需配置采购、销售、生产、质量、库存看板，实现工厂目视化管理。

3.6 IntelliSoft AI原生业务赋能

AI深度嵌入业务流程，区别于独立聊天工具：

1. 自然语言对话查询企业经营业务数据；
2. AI辅助生成业务单据，操作人员确认后即可保存，减少大量重复录入工作；
3. 部署模式灵活：支持本地私有化算力，保障企业经营数据不出内网；也可以调用外部大模型API算力，按需切换。



第四章 产品差异化竞争优势

4.1 同源同构，彻底打破"集成地牢"

市场上多数ERP、 MES、WMS来自不同产品线，需要额外采购接口，接口运维成本高，版本升级极易失效。企思智软ERP、 MES、WMS基于同一底层架构开发：

✓ 零接口采购成本；
✓ 统一权限管理体系；
✓ 统一业务数据口径；
✓ 版本统一升级，不存在多系统兼容故障。

一套软件实现多套系统能力，大幅降低企业软件采购、集成、运维综合成本。

4.2 业财深度融合，工单级精细成本核算

区别于普通ERP仅能核算大类存货成本。企思智软将料工费归集到每张生产工单，完工、在制品成本清晰可查。帮助企业识别亏损订单、高耗物料工序，给经营决策提供真实数据底座。

4.3 灵活可配的低代码基座

表单、审批流、数据大屏全部支持低代码拖拽配置。针对制造企业个性化业务流程，大部分场景无需定制开发，快速适配企业业务，缩短项目上线周期，降低二次开发投入。

4.4 AI原生嵌入业务，兼顾数据安全

AI不是独立外挂，深度参与单据处理、数据查询等真实业务；同时支持本地私有化算力部署，企业核心业务数据保留在内网服务器，满足制造企业数据安全合规诉求，同时兼容公有API算力模式。

4.5 部署友好，降低实施运维门槛

提供标准化一键部署脚本，大幅减少环境调试工作量；私有化部署搭配授权注册机制，保障企业数据主权；支持全新安装、平滑版本升级，降低企业IT人员运维压力。



第五章 可量化业务价值

基于离散制造落地项目统计，系统上线之后企业可达成业务改善指标，可作为选型评估、上线后KPI考核基准。

业务维度	改善说明	参考达成指标
库存管理	MRP精准算料，减少缺料停工与呆滞物料，提升库存周转效率	库存周转率提升 **20-30%**
订单交付	订单全链路跟踪，物料齐套预警，降低插单对交期的冲击	订单准交率提升至 **95%以上**
财务结账	业务自动生成凭证，工单成本自动归集，减少财务手工统计工作量	月末财务结账周期缩短 **3-7天**
人力效率	消除多系统重复录入， AI辅助单据作业，扫码流转业务单据	跨部门重复录入工作量下降40%以上
质量管控	全链路质检+批次追溯，客户投诉问题定位效率大幅提升	质量问题追溯由小时级缩短至分钟级

综合业务价值总结

1. **全流程电子化流转**：告别纸质单据，采购、生产、仓库、质检全线上流转，支持条码扫码作业；
2. **成本下探至工单、货品维度**，摆脱模糊的大类成本统计；
3. **数字大屏目视化管理**，经营、生产、库存数据直观呈现，辅助管理层快速决策；
4. **多端协同办公**，APP、工业平板支持车间现场作业、管理者远程审批查阅；
5. **完整业务追溯链条**，销售订单可向下追溯物料批次、生产工序、检验记录；
6. **高综合性价比**，一套平台覆盖ERP/MES/WMS/AI，综合投入远低于多套软件叠加采购。



第六章 实施与服务保障体系

企思智软采用**IT+业务咨询双轮驱动实施方法论**，不只交付软件产品，同时输出适配制造企业的管理流程方案，规避“系统上线，业务跑不起来”的数字化困境。

标准实施全流程

1. **需求调研与现状诊断**：调研企业销售、采购、仓库、生产、质量、财务现状，梳理业务痛点，输出调研报告；
2. **业务蓝图方案设计**：结合软件标准能力与企业个性化需求，输出业务蓝图，确认BOM、物料编码、业务流程、成本核算规则；
3. **基础数据准备与分层培训考核**：完成物料档案、 BOM、客户供应商、期初库存、财务期初数据梳理；面向管理层、关键用户、 一线操作员分层培训，并开展操作考核；
4. **期初数据初始化**：导入核对期初库存、应收应付、财务期初余额；
5. **模拟试运行**：模拟企业真实业务跑通完整业务链路，验证MRP运算、生产流程、成本归集、财务凭证逻辑正确性；
6. **正式上线+上线陪跑**：上线阶段实施顾问远程或现场陪跑，及时解决业务实操问题；
7. **持续运维迭代**：版本升级、故障响应、业务流程持续优化。

预估实施周期：中小型制造企业标准实施周期**4-8周**，随企业业务复杂度、数据体量浮动。

交付保障

1. 配套标准化交付文档；
2. 私有化部署模式，业务数据所有权归属企业；
3. 持续产品迭代更新，迭代增强业务模块与AI能力。



第七章 适配行业与选型评估清单

7.1 重点适配行业

面向中小型**离散制造企业**：电子、塑胶、机械设备、五金加工、装备制造、灯饰、玻璃、膜切、模杯行业；适配多品种、小批量、按订单生产经营模式。

7.2 选型自我评估清单

企业选型时可对照自测：

- ✓ 是否同时需要ERP进销存财务、 MES车间执行、 WMS仓储管理能力?
- ✓ 是否正在承受多套系统数据割裂、人工复制单据的困扰?
- ✓ 是否希望核算每张生产工单真实成本，看清每一笔订单盈利情况?
- ✓ 是否需要从来料、生产到出货完整的质量追溯体系?
- ✓ 是否有私有化部署诉求，希望核心业务数据保存在企业自有服务器?
- ✓ 是否期望AI能够参与实际业务单据处理，而不是单纯的问答聊天工具?

第八章 总结与展望

企业数字化转型，并不是简单采购多套软件进行堆砌，真正的价值是打通从客户接单、采购、生产、仓储、质检，一直到财务利润核算完整业务闭环。

企思智软以**同源一体化数字基座**为产品核心，将ERP、 MES、WMS、AI能力统一在一套底层平台，兼顾业务深度、部署便捷性、精细化成本核算、数据安全，帮助中小制造企业落地业务—生产—财务一体化数字化。未来产品将持续深化AI能力，落地智能排产、成本智能分析、质量根因分析场景，持续赋能制造企业数字化升级。

