汉思信息 · AI APS

让计划跟得上变化

汉思基于明道云平台的AI APS

通过智能体对话方式实现约束确认和智能排产



汉思信息 · AI APS

APS正当时

数字化基础、AI应用与行业经验，让排程优化具备落地条件



数字化进入深水区



- 订单、物料、工艺与现场进度逐步形成数据基础
- 管理诉求从记录与追踪，进一步延伸到计划优化与协同决策

AI降低应用门槛



- 辅助需求梳理、规则表达与应用开发
- 结合平台复用，降低试点开发与应用成本的门槛

行业经经验决定落地质量



- 真正难点在于理解业务、识别约束并形成可计算规则
- 汉思结合MOM项目经验，梳理工艺、资源、齐套与协同规则

数据有基础，AI有工具，业务规则有积累

机会判断；具体投入与成效需按项目范围评估。

计划排程的金矿：减少等待、反复与无效切换

把日常排程损失，转为可跟踪的改善指标

典型问题	业务损失	改善方向	观察指标
插单频繁	多部门反复协调，原计划被打乱	快速评估影响、比较调整方案	重排耗时、受影响订单
物料不齐	设备等待、在制积压	按齐套条件安排可开工任务	缺料等待、在制品水平
资源冲突	瓶颈拥堵、换型与空闲并存	统一资源约束与任务顺序	瓶颈负荷、换型时间
交期不清	承诺风险、加班与加急成本	结合物料与产能评估交期	准交率、交期偏差

价值看四件事： 交付 | 效率 | 资源 | 协同



改善幅度需结合企业基线与试点结果核算

从记录生产，走向优化生产

具备数据基础、约束复杂且变化频繁的企业，值得优先评估APS

1 业务数字化



- ERP管理订单与物料
- MES记录生产进度
- WMS反馈库存

2 数据贯通



- 统一对象与口径
- 连接工艺、资源与日历
- 识别缺失与冲突

3 计划优化



- 评估能否交付
- 安排有限产能
- 分析变化影响

企业开始追问

- 这张订单能否按期交？
- 瓶颈产能怎样安排？
- 插单、缺料、停机后怎么办？

评估前先看三个条件

- 关键数据能取得
- 业务约束能说清
- 跨部门愿意共同参与

机会判断：从“看见现场”进一步走向“辅助决策”

工信部相关指引与本地场景调研；不代表市场需求比例

排程需要可信数据、明确规则、计算方法和协同流程共同配合

数据不一致：
订单、库存、进度各有版本



规则难表达：
经验在人的脑中



变化难评估：
插单、缺料、停机相互影响



结果难执行：
计划与现场反馈脱节



数据 → 约束 → 求解 → 确认 → 反馈

汉思信息 · AI APS

HAP明道云，为汉思AI APS提供业务与协同底座

数据可关联，流程可协同，智能能力可按场景扩展

MOM同一平台

关联生产、质量、仓储、设备与计划数据，统一组织与协同入口

生产　质量　仓储　设备　计划



AI智能体快速应用

配置模型、业务工具与流程，辅助查询、分析和任务协作

模型　工具　流程



便捷接口服务

开放API、集成API与Webhook，连接ERP、现场系统与APS求解服务

ERP　现场系统　APS求解服务



HAP业务与协同底座

汉思APS
专业求解服务

具体能力以平台版本与项目配置为准。

明道云业务底座 + APS求解 + AI协作

统一业务事实，形成可计算、可解释、可确认的计划

业务输出

- 生产计划与工序任务
- 物料需求与交期风险
- 方案差异与选择依据

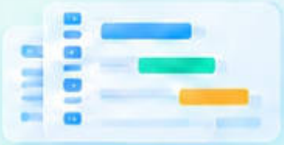
AI与可视化

自然语言查询；计划解释；方案比较；角色化工作台



专业优化求解

工序先后、设备适配、物料可用性；
交付、换型、负荷等优化目标；输出候选计划



APS计划中心

MRP物料需求；交期评估；
有限产能排程；动态重排



HAP业务与协同

业务数据、流程、权限；生产、质量、仓储、设备应用协同



人工确认 → 计划发布 → 执行反馈

数据连接

订单 | 物料与库存 | BOM与工艺 | 设备与资源 | 班次与日历 | 执行进度

APS专业求解服务与HAP通过接口连接；具体能力以版本与项目配置为准。

汉思信息 · AI APS

订单承诺：把交期判断建立在供需依据上

基于MRP计算策略的供需数据，评估可承诺日期，规避晚期交付风险

1 净需求计算

可用库存、安全库存、
在制供给、采购在途、
质检与委外在途可按策略设置，
作为订单承诺的供需依据。

2 交期评估

查看最早可承诺日期、
需求数量与缺口，
识别晚期承诺风险。

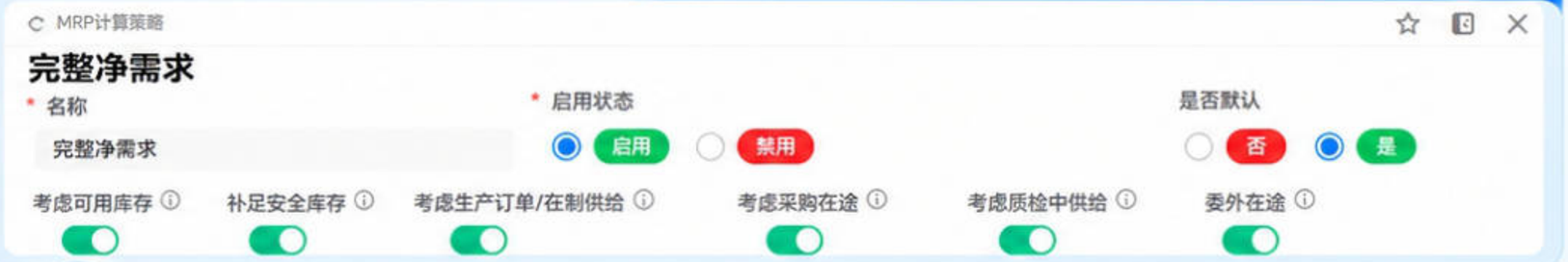
3 人工确认

支持重新评估交期，
确认后再释放承诺，
确保订单交付更可控。

订单承诺：生成供需依据的交期判断



MRP计算策略：配置供需来源，影响交期评估结果



让销售承诺与物料供给口径一致

汉思信息 · AI APS

资源与策略：把现场条件变成排程约束

1 资源建模

区分设备与人员，
维护容量、资源组与效率。

- 设备 / 人员分类管理
- 资源组与所属资源组
- 容量设置与效率维护

2 目标权衡

按业务选择交期、连续生产、
负荷均衡与换型等目标权重。

- 交期优先
- 同品连续生产
- 负荷均衡
- 换型、优化任务调度

3 统一参数

设置物料约束、拆分批量、
预留期限与默认策略。

- 约束物料开关
- 最小/最大拆分批量
- 预留期限与合并团签
- 默认排程策略与计算方式

资源管理：设备与人员分类、容量、资源组与效率



排产策略：设置物料约束与计算方式



全局配置：拆分批量、预留期限与默认策略



先说明业务规则，再形成可计算的计划

生产计划：贯通需求、物料与工序安排

基于订单需求，打通物料准备与生产工序，实现计划的可追溯、可执行

1 需求来源

正式订单与预测订单
统一进入计划范围。

2 逐层展开

查看需求拆解、物料计划、
生产订单与工序任务
的关联。

3 版本与执行

基于有效版本查看
计算问题、下达条件
和执行记录。

销售订单（需求输入）

全部 | 销售正式订单 | 销售预测订单

订单号	订单状态	计划状态	数量	需求日期
XD260707152	正式订单	已生效	4	2026-10-16
XD260814382	预测订单	待排产	300	2026-10-10
XD260720504	正式订单	待排产	50	2026-10-08
XD260623721	正式订单	待排产	5	2026-10-07

生产计划（需求拆解、物料、生产订单与工序）



从一张订单，追踪到具体工序与计划时间

排产工作台：用甘特图看清任务与时间

以订单为主线，直观展示产品、工序与时间安排，帮助计划员快速掌握生产计划

1 多视角查看

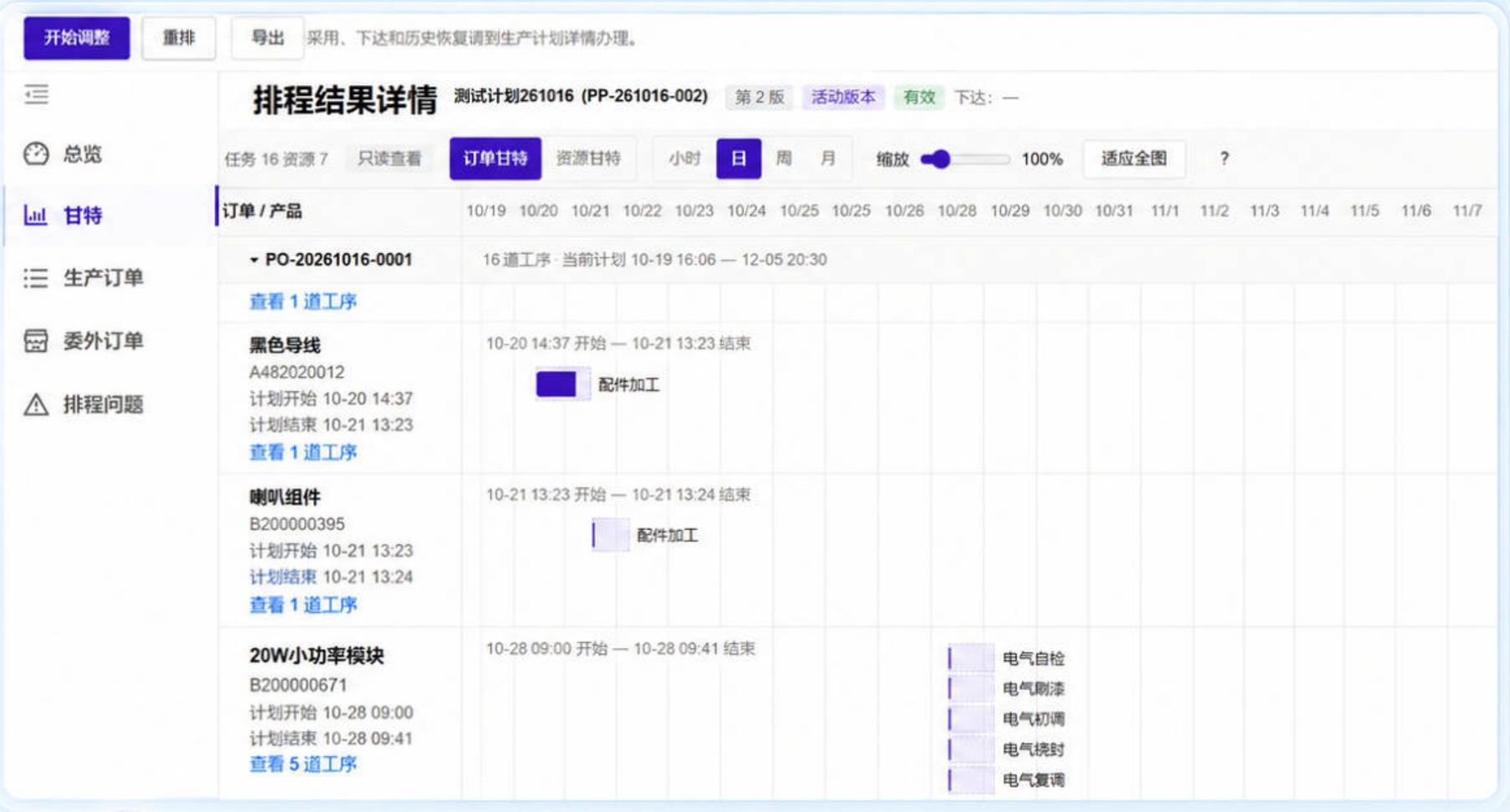
订单甘特与资源甘特，
按小时、日或周观察，
从不同视角掌握排产情况。

2 工序衔接

查看订单、产品、工序
及计划开始结束时间，
识别前后依赖。

3 调整与比较

使用调整、重排与历史
版本入口，辅助计划员
评估方案。



计划员能看懂，也能沧任务与时间核对。

插单与情景模拟：先评估变化，再确认计划

基于真实业务场景完成插单影响评估与设备/物料变化模拟，生成候选计划，确认后再正式采用。

插单管理 · 新建插单

新建插单

急单要先在生产计划里加入本次需求并算过一次，产生包含它的运行；这里基于所选计划的活动版本和那次运行生成增量排程候选；正式计划不会因此直接改变。

* 生产计划

PP-261016-002 · 测试计划261016 · 2026-11-01 ~ 2026-11-26 · 当前活动计划

所选计划	PP-261016-002 · 测试计划261016 · 2026-11-01 ~ 2026-11-26
本计划有效业务版本	第 2 版
本次基准（本计划当前有效版本）	第 2 版 · ACTIVE · 标准生产策略 · 2026-10-19 16:15
全厂整体承载	当前整体安排就在本计划

* 包含本次急单的变化运行

选择变化后的运行/版本

选择把这张急单加进需求后跑过的那一次运行；急单需求行从它的输入快照里取。

* 急单需求行

选择本次急单对应的需求行

请先选择变化后的运行。

* 分析方式

只算影响范围

情景模拟 · 新建变化场景

新建变化场景

场景只生成候选计划，正式计划不会因此直接改变；设备停机、物料延迟等变化按类型填写，改变需求或供给事实时要选择变化后的运行。

* 变化类型

设备不可用

* 生产计划

PP-261016-002 · 测试计划261016 · 2026-11-01 ~ 2026-11-26 · 当...

所选计划	PP-261016-002 · 测试计划261016 · 2026-11-01 ~ 2026-11-26
本计划有效业务版本	第 2 版
本次基准（本计划当前有效版本）	第 2 版 · ACTIVE · 标准生产策略 · 2026-10-19 16:15
全厂整体承载	当前整体安排就在本计划

变化后的运行/版本

选择变化后的运行/版本

选择：本次变化沿用基准输入时不用选；已跑过变化后的输入时按它限定目标运行。

* 资源编码

从资源资料中核对后填写

* 不可用开始

请选择日期

* 不可用结束

请选择日期

* 变化发生时间

请选择日期

* 变化生效时间

请选择日期

* 已排任务冻结到

请选择日期

不能早于变化生效时间。

1 插单影响评估

纳入急单并运行
将急单纳入需求，并完成一次运行。

基于对比评估
以活动版本与变化后运行为比较依据。

指定关键参数
指定急单需求行、插单生效时间及任务冻结点。

2 设备与物料变化

建立变化场景
按设备不可用、物料延迟等类型建立变化场景。

设置资源与时间
设置资源与起止时间、变化生效时间及任务冻结边界。

生成候选并确认
生成候选计划，正式计划经确认后采用。

候选方案先比较，正式计划再确认

截图展示输入配置；不代表已取得量化优化成效。

性价比来自复用、适配与分步落地

先验证业务价值，再确定扩展范围与完整投入

01 准备

选好范围，打好基础

- 选定产品族或产线
- 梳理订单、工艺、物料与资源
- 确认约束与数据质量



02 验证

用真实业务验证可行性

- 用同一批订单比较人工计划与候选计划
- 检查可行性、交期与调整影响
- 由计划员确认方案



03 扩展

逐步推广，持续优化

- 复用已验证的数据模型与规则
- 扩展车间、产品族与异常场景
- 持续跟踪执行偏差



验证看什么

评估业务价值，判断是否扩展

- 计划编制耗时
- 重排响应
- 交期偏差
- 瓶颈负荷
- 在制品水平

完整投入看什么

明确投入构成，做好预算规划

- 平台许可
- 软件模块
- 实施服务
- 数据治理与接口
- 算力与运行维护

先做小范围闭环，再按实际收益决定后续投入

价格、周期及收益以具体方案和核定口径为准

汉思信息：深耕制造业的MOM解决方案供应商

成立于2008年，总部福州，面向企业数字化转型提供一站式解决方案

2008年成立

300+
MES/MOM项目经验

约**200**名员工

100+
MOM研发工程师

01 行业覆盖



- 汽车整车与汽配
- 制药与医疗器械
- 食品快消
- 电子电气
- 光伏装备
- 材料与物流

02 产品与平台



- MOM制造运营
- MES生产执行、WMS仓储、QMS质量、EAM设备、APS计划排程
- 业务平台与集成能力

03 研发与交付



- 自主平台与行业应用
- 制造业务顾问、研发、实施团队协作
- 方案设计、开发、实施、培训与持续服务

04 AI与制造业务结合



围绕制造数据、业务规则与知识沉淀，探索自然语言协作、计划分析与业务辅助

地域布局

- 福州总部
- 重庆研发中心
- 上海、杭州、济南、广州、西安 工程服务布局

让制造更智慧 让管理更简单

企业数据与布局按《汉思公司及MOM应用介绍 V9.1》资料口径；具体服务范围以项目方案为准

汽车整车行业

数字化制造·助力中国汽车产业高质量发展

国金汽车 SINOGOLD
国金汽车
智能车间

Ford
长安福特总装DPS系统
冲压车间MES系统

ARCFOX
北汽麦格纳
全厂MES

VGV
重汽重庆
MES改造

LOVOL 福田雷沃重工
福田雷沃重工
低压、降晚
天津雷沃发动机MES

奥骅工厂WMS

北京汽车 BAIC MOTOR
北京汽车全厂MES

SAIC MG
南京工厂PMC

广汽乘用车
广汽乘用车广州
杭州、韶南MES
广全厂精益化物流
配送看板灯

长安汽车 CHANGAN AUTO
长安汽车PMC
ANDON

GOLDEN DRAGON 金旅客车
厦门金旅WMS

凯翼汽车 KAIYI AUTO
凯翼汽车WMS

LICHI 丽驰电动
山东丽驰MES

Mercedes-Benz
福建赛驰全厂DPS
物料分拣系统

天津一汽
天津一汽
总装车间MES

SERES 赛力斯汽车
QMS及LES

广汽新能源 GACNE
广汽新能源全厂MES
全厂精益化物流

BAIC BJEV
北汽新能源
MES一体化

广汽埃安MES
LES、物流

STELATO
北汽华为享界MES

JAC 江淮汽车
江淮汽车MES

ISUZU
五十铃全厂MES
DPS搜料指示灯项目

JAGUAR LAND ROVER
奇瑞捷豹路虎
全厂MES系统

DFM
东风乘用车
全厂MES、物流

RMAX
重庆元创MES

合创汽车 HYCAN
合创汽车GPS

潍柴(重庆)汽车 WEICHAI MOTOR
潍柴汽车MES

ZKOVE
珠峰摩托车QMS

SFH
A POWERTRAIN TECHNOLOGIES JV
上海汽车菲亚特
MES

重庆小电天体
MES

FOTON 福田汽车
北汽福田

汉思信息 HanThink

企业案例-离散行业

让制造更智能 让管理更简单
SMART MANUFACTURING A BETTER TOMORROW

携手行业标杆 共建智能制造

汽配行业

- 重庆卡福MES
- 福州麦格纳 广东宏立MES
- 广本发动机MES
- 徐工发动机MES
- 陕西汉德车桥 MES、物流
- 徐工斗山 发动机MES
- 佳通轮胎MES
- 法士特变速箱 生产实时系统
- 杭州士星动力 MES + WMS
- 玉柴发动机MES
- 吉利发动机MES

电子/电气

- 重庆横河川仪 MES
- 厦门ABB MES EAM、物流等
- 无锡湖光电器 MES
- 前卫克罗姆 仪表MES
- 福州天宇电气 MOM
- 德力西 仪器仪表MES
- 厦门华电 全厂MES

纺织/材料

- 安踏3D数字工厂
- 建新华谊铝业 全厂MES
- 东陆新材料集团 全厂MES
- 福建建菱物流TMS MilkRun巡回收货
- 阿塞泰航空 安全器材MOM
- 德国莱茵检查 大数据平台

五金/卫浴

- 隆基拉晶 机加车间MES
- 天合光能MES
- 惠州三创MES
- 中车风电MES
- 钛科卫浴MES
- 鑫可机械MES

航空器材

光伏//装备

INDUSTRY CASES

制药/医疗器械

- 华仁药业MES 输液
- 华东制药SCADA 粉针、片剂、胶囊
- INFINITUS 无限极MES 固体制剂 提取 口服液
- 齐都药业 山东齐都药业 MES-输液
- 丽珠医药 丽珠药业 片剂 胶囊 颗粒
- 康弘药业 康弘药业MES 固体口服液
- yuwell 鱼跃 鱼跃凯立特 MES项目
- 仙芝楼 仙芝楼 能源管理
- 上海医药 上药信谊MES 微生态 气雾剂 喷雾剂 固体制剂
- BAYER 昆明拜耳MES 瘢剂 洗剂 制剂
- 华润双鹤 北京双鹤MES 片剂 胶囊
- 华致林 山东华致林MES
- 三九 CR SANJIU 雅安三九MES 中药提取 制剂
- SWS 山外山 MEDICAL 重庆天外天 生物技术MES
- TopAlliance Biosciences 君实生物 原液 注射剂
- GDK 金迪赛生物 BIOTECHNOLOGY 金迪赛MES 疫苗
- DIHON 滇虹药业 滇虹药业MES
- 睿鹰制药MES 无菌原料
- 中西制药MES 片剂 胶囊
- 海昌生物 Changhai Biological 海昌生物MES 固体制剂

食品/快消品

- Juhui 聚惠 聚惠食品MES
- 味全 味全MES
- YINLU 银鹭 银建食品MES
- 飞鹤 飞鹤奶粉MES
- 劲牌 劲酒MES
- 中国烟草 CHINA TOBACCO 厦门中烟APS
- 中粮 COFCO 中粮包装 EAM变更
- BEINGMATE 贝因美奶粉MES
- SIRIO 仙乐健康 仙乐健康EAM
- NHU 新和成 新和成MES

数字赋能制造
软件成就卓越
DIGITAL MANUFACTURING
A BETTER TOMORROW

突破 创新 开拓 沟通

汉思AI APS
感谢聆听，欢迎交流

从一个高价值排程场景开始

选一个产品族 / 一条产线 / 一种高频异常
用真实数据，验证计划可行性与决策价值

产品族　产线　异常

