中文版

META SHIPPING

解决方案介绍

超越功能罗列，以真实业务问题与解决案例说明价值。

将航运现场的决策
连接到数据与可执行的业务流程

T2L | LOGI AI PROFESSIONAL SOLUTION SERIES

THE REAL PROMISE

客户购买的不是AI，而是得到解决的业务问题

将重点从"功能"转向"业务痛点 → 执行流程 → 决策价值"。

BEFORE | 传统工作

信息散落在邮件、表格及独立系统中。员工需要反复查找、核对和确认资料。

WITH LOGI AI | 连接

整合业务背景与数据，标明证据、估算与缺失，使团队按相同标准比较。

DECISION | 判断

比较可选方案，由具备权限的人员审核、批准并执行。

Meta Shipping的一项共同原则

原始数据 → 一致性验证 → 分析计算 → 方案比较 → 专家审核 → 可执行记录

重要：实际服务范围、数据覆盖与模型精度应按部署版本及连接数据验证。

将分散的船舶、货物与航次信息连接为统一工作流程

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

业务部门通过邮件接收货运合同，货物部门通过内部邮件接收装运指示，租船部门用独立表格管理船舶，运营部门在另一系统跟踪航次。各部门记录不一致会延误日程变更和成本确认。

具体案例

假设有32,000吨散货从A港运往B港。货物人员登记Shipment后，可在统一流程中查看Cargo、候选船舶、航线和挂靠港，并将信息传递给后续业务。

业务流程

1. 从Shipment与Cargo信息开始
2. 关联船舶参数、航次和挂靠港
3. 租船和运营部门共享同一业务信息
4. 验证必填项、标识符与缺失字段
5. 向成本、运营和结算环节传递确认数据

交付成果

以Shipment为中心的业务记录，船舶、航次、货物信息及可复用的基础数据。

预期效益

减少跨部门重复录入和信息差异；提升从接货到航次执行的可追溯性；复用数据进行成本和结算处理。

绩效指标 KPI

缺失数据率 / 重复录入率 / 部门交接耗时 / 更正次数

案例要点

例如：船舶ETA变化时，货物与运营人员可依据统一的航次记录评估影响，不必重新核对多份Excel。

本案例为说明工作流程的假设情景。实际连接能力取决于客户权限和部署版本。

将航次收入、支出和损益与会计系统衔接

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

若财务团队重新录入Hire、Freight、港口费、滞期费、速遣费、燃油费、Disbursement和Settlement，源交易与分录之间的联系可能中断，科目映射错误及对账成本增加。

具体案例

假设一笔运费结算进入财务处理。系统核对源结算事件、交易对方、币种、金额和科目映射，生成借贷平衡的Journal Preview。

业务流程

1. 选择待处理的源业务事件
2. 核对交易对方、币种、金额、期间
3. 映射科目和交易类型
4. 检查借贷平衡及凭证预览
5. 由授权人员审核批准
6. 通过独立权限流程正式过账

绩效指标 KPI

分录错误率 / 映射修改率 / 审核时长 / 源交易关联率

交付成果

与源交易关联的分录草稿、借贷校验结果、Voucher Preview及审核批准记录。

预期效益

实现源交易到分录的可追溯性；过账前发现映射与借贷错误；分离编制、批准和过账权限。

案例要点

例如：即使Journal Preview借贷平衡，也不表示自动过账。必须经过审核和独立过账授权。

Preview PASS不等于完成会计过账。登录、权限、批准、过账状态须分别核实。

SOLUTION 03 / SHIP VALUATION

结合依据与AI估算评估船舶市场价值

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

船龄与DWT相近的船舶，也会因船型、配置、油耗、维护状况及市场时点不同而出现价值差异。仅凭单一报价难以支撑购船与租船决策。

具体案例

假设船东比较同一船型的三艘候选船，统一船龄、DWT、主要技术参数和市场观察日期，分析市场Hire与运营成本假设变化后的经济性。

业务流程

1. 选择评估船舶或候选船队
2. 核对船型、DWT、船龄、容量与技术参数
3. 确认评估基准日和市场数据
4. 对比类似船舶及市场指标
5. 测试假设变化带来的敏感性
6. 结合独立尽调与专家判断

绩效指标 KPI

参数完整性 / 市场资料时效 / 与第三方估值差异 / 敏感性

交付成果

船舶对比表、估值日期、技术参数及假设、情景价值分析。

预期效益

统一候选船舶比较标准；注明估值日期与假设；支持买卖、租船和船队规划。

案例要点

例如：A船购入价较低但油耗高，B船价格较高却可能更省油。因此要分别并综合比较资产价值与运营经济性。

实际估值模型、训练数据、校准方式和数据基准日需依据部署版本核查。

SOLUTION 04 / PORT-TO-PORT ROUTE GENERATOR

根据起运港与目的港生成候选海上航线

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

只知道起讫港并不能完成航次计划。航线弯曲程度及途经点影响航程、航行时间与燃料消耗，不同人员采用不同路径也难以比较。

具体案例

假设一艘船从釜山驶往鹿特丹。用户选择起讫港、生成候选航线，并查看主要航路点及路线形状。

业务流程

1. 选择起运港和目的港
2. 通过航线网络生成候选路径
3. 在地图上查看路线和Waypoint
4. 检查是否支持船舶及航行约束
5. 单独核查航行适宜性
6. 将审核路径交给航程及加油分析

绩效指标 KPI

航线生成成功率 / 审核时长 / 网络覆盖率 / 与实际航迹差异

交付成果

候选航线、航路点、路线形状及后续分析所需的路径背景。

预期效益

建立可重复的航线生成标准；直观核查航路点；为距离、加油和航次成本计算提供共同基础。

案例要点

例如：釜山至鹿特丹可形成两条候选路线，比较航程与油耗，但系统生成的路线并不自动意味着最优或航行安全。

航线数据覆盖和实际航行限制的支持范围须按系统版本确认。

SOLUTION 05 / PORT DISTANCE & ROUTE VIEWER

直观核对港际距离的依据与航线形状

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

将直线距离误作实际海上航程，会明显扭曲燃料、航行时间和成本估算。只给一个数字，也难判断计算采用哪条路线。

具体案例

假设航次计划员核查釜山至新加坡航程，在地图上查看路线和航路点，并区分航线网络距离与地理距离。

业务流程

1. 选择港口组合或已生成路线
2. 在地图显示全程及Waypoint
3. 核对各航段与总距离
4. 按相同标准比较备选路线
5. 确认海上航程与大圆距离的区别
6. 将核实距离传递至加油及成本计算

绩效指标 KPI

距离数据完整性 / 修正率 / 模块间一致率 / 审核时长

交付成果

航线地图、分段距离、总距离及测量口径。

预期效益

避免距离理解错误；可视化比较航线；强化燃油和航次成本的计算依据。

案例要点

例如：地理直线可能较短，但实际船舶需要绕行海峡、沿岸和航道网络。必须区分距离口径才能正确估算燃料。

实际界面应明确标注每个距离数值采用的测量标准。

SOLUTION 06 / VESSEL TRACKING ENGINE

利用出发地和目的地信息核查船舶位置

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

各部门使用不同跟踪网站时，船舶标识、更新时间与ETA可能不一致。若将过时位置误认作当前位置，容易做出错误运营判断。

具体案例

假设进口货物人员查询到港船舶，核对最新AIS位置、接收时间、航迹及ETA，并与港口和物流部门共享统一船舶资料。

业务流程

1. 使用IMO、MMSI等识别信息搜索
2. 读取连接数据源的最新位置
3. 核查时间戳、来源和数据滞后
4. 检查航迹历史与ETA指标
5. 单独核实异常或陈旧位置
6. 在关联业务中复用统一船舶信息

绩效指标 KPI

位置覆盖率 / 接收延迟 / 标识一致率 / 陈旧位置占比 / ETA误差

交付成果

船舶位置、航迹历史、时间戳、数据来源及可用航行监测信息。

预期效益

统一部门间船舶查询依据；减少重复搜索；确认位置信息的新鲜度和可信度。

案例要点

例如：若最新位置的接收时间是8小时前，就不能将其当作实时位置。应同时显示数据的时效。

实时程度、区域覆盖和ETA精度取决于所接入数据源的范围与延迟。

将原始AIS整理为可分析的时间序列航迹

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

原始AIS可能包含重复报文、坐标缺失、时区不一致及不合理的位置跳变。未清洗数据可能导致错误航迹和误报。

具体案例

假设处理一艘船一天的AIS报文，标注相同时间的重复记录和坐标错误，重建按时间排序的航迹及质量标记。

业务流程

1. 采集原始AIS报文
2. 验证结构、船舶标识与时间
3. 统一时区、单位和字段
4. 检测重复、缺失及异常坐标
5. 按时间排序并切分航迹
6. 保留质量标记供后续分析

绩效指标 KPI

有效报文率 / 重复率 / 未解决标识率 / 航迹中断频率 / 吞吐量

交付成果

清洗后的AIS观测、按时间排列的航迹段及重复、缺失、异常质量标记。

预期效益

提高后续分析输入质量；尽早发现源数据错误；追踪原始值与处理值。

案例要点

例如：若数据显示船舶一分钟航行数百海里，应先核查GPS、重复记录和时间错误，而非认定真实移动。

不要无条件删除有疑问的数据，应标注质量状态并保留原始记录。

SOLUTION 09 / AIS ANOMALY DETECTION

在大规模航迹中优先识别异常行为

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

分析人员难以逐一检查数千艘船舶航迹。位置跳变、异常长时间停航和偏离航线值得核查，但须区分数据故障与真实事件。

具体案例

假设某船偏离指定航线并触发候选事件。分析人员检查原始AIS、数据缺口、船舶特征及航线背景，再决定是否提交专家。

业务流程

1. 选择船舶、海域和时间范围
2. 执行规则或统计检测
3. 标注跳变、变速、停航和偏航
4. 核查原始航迹和数据质量
5. 评估其他解释与周边航线背景
6. 提交专家审核并记录结果

绩效指标 KPI

精确率与召回率 / 误报率 / 审核时间 / 证据完整性 / 审核一致性

交付成果

关联证据航迹的异常候选事件、触发原因和审核状态。

预期效益

优先筛选待核查事件；减少大规模重复检查；从告警到专家判断保留证据链。

案例要点

例如：AIS接收中断后的位置变化可能源于数据缺失，并非真实偏航。告警是调查起点而不是事件结论。

检测标记不是违法或危险行为的证据，仍需要原始数据和专家判断。

比较单港加油与途中分段加油的全航次经济性

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

在燃油单价最低的港口大量采购未必最优。还必须考虑绕航距离、耗油、储备量、油舱容量和加油港费用，才能形成可执行且经济的方案。

具体案例

假设一艘船从圣马丁航往富美港。方案A在起运港购买全部燃油，方案B先购买所需量并在新加坡补给，按相同航次条件比较。

业务流程

1. 输入航段、距离和耗油量
2. 核查FO/DO剩余油量ROB及储备
3. 计算每航段后的剩余油量
4. 校验油舱容量及燃油限制
5. 比较候选港燃油价、港费和绕航
6. 对可执行方案按总成本排序

绩效指标 KPI

总加油费用 / 缺油风险 / 储备量合规 / 额外航程 / 耗油预测误差

交付成果

加油港候选、购买量、分段ROB、储备量、增加航程及各方案总费用。

预期效益

比较整个航次总费用而非单价；排除燃油不足或油舱超限方案；明确一次与两阶段加油的经济差异。

案例要点

例如：即使新加坡单价较低，额外航程与港口费也可能超过节省的燃油成本。仅比较单价不足以决定最佳方案。

估算价格、耗油和ROB应标为估算，仅推荐各航段都满足燃油、储备和油舱限制的方案。

SOLUTION 12 / PORT COST CALCULATOR

根据船舶参数及港口费率逐项计算港口费用

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

港口费用不只是港口使用费。引航、拖轮、系泊和港口费随GT、NT、LOA、吃水、码头、费率生效日期及服务条件变化。只看总额难区分官方与估算金额。

具体案例

假设船舶挂靠鹿特丹。用户输入GT、LOA、吃水和挂靠条件，系统确认适用费率和生效日期后逐项计算；缺乏官方依据的项目标记为估算或缺失。

业务流程

1. 选择港口、码头与挂靠条件
2. 输入GT、NT、LOA、吃水等参数
3. 核查官方费率来源、生效日与条件
4. 按费率区间及公式计算
5. 标注OFFICIAL、PROVISIONAL等状态
6. 分开显示官方与估算小计

交付成果

逐项港费、适用费率、公式、来源、官方小计、估算小计及缺失状态。

预期效益

解释港口总费用的构成与依据；区分官方和估算金额；支持船舶参数变更后的重新计算。

绩效指标 KPI

具备官方依据的项目比例 / 费率时效 / 与账单偏差 / 重算成功率

案例要点

例如：若引航费有官方费率但拖轮数据缺失，不应将拖轮费设为零，而应标记缺失或估算，展示总费用的不确定性。

预估港费不等于正式账单或确定报价；必须核查官方来源、适用范围及生效日期。

SOLUTION 13 / DEMAND FORECAST

以需求预测支持航运和设施规划

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

航运企业需要提前决定船队、人员和设施投资。只采用历史平均可能忽略季节性、货种结构变化和经济周期。

具体案例

假设某港为汽车货运增长做准备，分析历史月度吞吐量，比较基准、增长与低增长情景，并结合泊位、堆场和设备计划。

业务流程

1. 选择港口、货种、区域和时间
2. 核查历史单位、缺失和数据质量
3. 设置预测期及增减假设
4. 生成基准和备选情景
5. 通过历史留出区间验证偏差
6. 将结果用于设施、船队和库存计划

绩效指标 KPI

MAE/RMSE / 预测偏差 / 货种准确率 / 数据完整性 / 更新周期

交付成果

各期需求预测、情景对比及预测误差和偏差分析。

预期效益

连接未来需求与设施规划；比较多个假设而非单一预测；提前发现产能不足和过剩风险。

案例要点

例如：汽车年吞吐量增长并不意味着各月份均匀增长。应比较月度高峰需求与泊位、堆场能力以确定投资时机。

预测取决于数据、时间范围及假设，应使用实际观测数据进行时间序列验证。

将全球航运、港口与物流变化转化为决策情报

基于实际业务情境的假设案例说明

业务痛点

监管、港口关闭、运价、贸易政策和基础设施投资新闻分散在各国媒体。依赖人工阅读可能导致重要变化传递延迟。

具体案例

假设船公司战略团队跟踪红海航线风险、欧洲港口罢工和碳排放规则，核查报道时间与原始来源，并分析对运营、成本和战略的影响。

业务流程

1. 设置区域、港口、企业和主题
2. 采集公开或获许可的信息源
3. 核对媒体、发布时间与原文链接
4. 按主题、企业和区域分类摘要
5. 对关键事实核查原始报道
6. 形成运营、成本和战略简报

绩效指标 KPI

信息源覆盖 / 采集延迟 / 重复率 / 原文核查率 / 分析时间

交付成果

按主题整理的新闻流、原始来源、发布时间、摘要及战略评估材料。

预期效益

一站掌握多地区变化；减少重复搜集新闻；支持基于原文的研究与管理层简报。

案例要点

例如：港口罢工新闻不应止于摘要，还可进一步评估受影响船舶、替代港、预计延误和成本影响。

新闻摘要不能代替原文。应核查来源可信度、版权和更新时间。

END-TO-END INDUSTRY CASE

14项解决方案如何服务一艘船、一个航次

示例：从接货到航线、加油、港口费、会计及市场情报的端到端流程

01	业务开始	MetaShipping	连接Shipment、Cargo和航次信息
02	经济性评估	Ship Valuation	比较候选船舶及市场假设
03	航线规划	Route Generator / Distance Viewer	确认候选航线与距离口径
04	航次监控	Vessel Tracking / AIS	检查位置、航迹与数据质量
05	异常审查	Anomaly Detection / Expert Evaluation	结合证据和专家判断审核告警
06	成本优化	Bunker Port Planner / Port Cost Calculator	比较加油方案与港口费用
07	结算与战略	META ACCOUNTING / Demand Forecast / News Monitor	评估会计、未来需求及行业变化

关键不在于菜单数量，而在于各模块沿用同一业务背景，为后续决策持续提供支持。

THE NEXT STEP

META SHIPPING必须回答客户的问题。

“解决企业的什么问题？输入什么资料、获得什么结果、由谁如何作出下一步判断？”

1. 业务问题

具体说明客户真实的运营场景、成本、时间与风险。

2. 可验证的结果

透明呈现成果、计算依据、假设和缺失状态。

3. 客户下一步行动

提出演示、数据诊断与试点部署建议。

以这份韩文审核稿确认案例、数据和表述，再制作海外客户资料与服务详情页面。