**华润万家物流网络规划平台研发项目应用需求**

1. 项目背景

当前，物流网络规划存在以下三个的问题：

1. **网络规划分析粒度要求高、运算数据量大、决策变量多。**

当前分析粒度局限于物流运作成本，决策变量近八万个，而全供应链的网络规划，决策变量达千万级，因此当前的分析结果远无法满足需求。

1. **模型需考虑因子多、规划目标复杂**

整条供应链上的机构（门店、DC、供应商）的地理位置、各类预测、运输成本、库存策略、运作成本等因子多且关系复杂，需要借助工具全面关联起来；

规划目标升级，从仅考虑物流运作成本最优，升级到端到端供应链总成本最优，同时兼顾网络优化对服务水平的影响。

1. **目前使用的EXCEL和开源求解器，效率低且无法达到规划要求**

Excel用于定量分析，无法满足千万数量级的计算，无法处理复杂优化问题以及求解计算；

开源求解器，要求使用人员的专业程度高，不支持上万个决策变量的计算、缺少不同场景的对比分析能力、结果展现手段贫乏且不直观。

因此，为了实现整体供应链网络规划，克服现有工具无法满足源数据管理、自动化建模、运行千万级运算和场景仿真等问题，急需搭建物流网络规划平台，通过系统的规范数据输入、自动化建模、智能计算、可视化成果输出等应用，实现更细分析粒度、多考虑因子、多目标的仿真计算，提升端到端供应链网络规划及优化的水准及效率。

1. 项目目标

**业务方面**

1. 借助物流网络规划工具对物流网络进行评价
2. 对全国的物流网络进行规划：一方面为基于现状进行优化，另一方面为在不约束现有仓库资源的前提下，寻求全国网络规划的最优配置
3. 整理并掌握物流网络规划工具包的运用

**信息化方面**

1. 引入物流网络规划平台
2. 完成物流网络规划计算模型的信息化
3. 项目范围
	1. 组织范围

|  |  |
| --- | --- |
| **总部** | **物流管理部** |
| **省公司** | 无 |

* 1. 业务范围

|  |  |
| --- | --- |
| **场景** | **内容** |
| 物流网络规划 | 通过物流网络规划平台，解决如下问题：1. DC数量：全国设置多少个DC在满足服务水平的前提下成本最优
2. DC位置：应该在什么城市，什么位置？
3. DC产能：DC的产能需要多少?
4. DC服务对象：每个DC对应哪些供应商、门店？
5. DC功能：每个DC需要对应哪些功能？
 |
| 物流网络评价 | 通过物流网络规划平台，基于现有门店及DC现状等条件，在满足服务水平的前提下成本最优，对DC的产能、选址、功能进行评价：1. DC数量：是否合理，是否需要开、关DC？
2. DC位置：是否合理？是否需要调整？
3. DC产能：是否合理？是否需要扩仓、减租等？
4. DC服务对象：对应的配送门店是否合理？供应商的交货DC是否合理？
5. DC功能：当前DC的功能设置是否合理？
 |

* 1. 集成范围

包括但不限于以下内容：



1. 系统功能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统功能** | **要求** | **定义举例** |
| 数据集成管理 | 支持数据导入、导出、转换、校验、清洗等功能 | 借助EXCEL整理好的基础数据，可导入到系统中，导入的过程进行有效性校验，经加工后可导出到EXCEL |
| 数据源管理 | 对实体信息、业务信息、成本信息、能力信息等进行管理 | 实体信息：门店、DC、供应商等的编号、名称、地理位置、面积等；业务信息：客户需求息、运输数据、存储数据等；成本信息：仓储成本、线路成本等；能力信息：仓储、运输、加工等 |
| 约束规则管理 | 对业务规则、约束条件、规划目标等进行管理 | 业务规则：调货规则、运输模式、退货要求等约束条件：供应能力、仓储能力、运输能力等 |
| 数据建模 | 支持自动建模、手动建模、场景创建等 | 组合业务规则及约束条件，形成特定业务场景借助数学方法将数据、约束、规则等建立关系 |
| 模型运算 | 能够模拟验证模型结果，并做可视化呈现 | 基于数据源、约束规则、场景、数据模型等进行计算，使用模拟仿真技术，在不同场景和决策变量下验证决策值的有效性。 |
| 输出结果 | 能够基于运算结果，输出明确的、具体的改进建议，及改进效果的事项清单，通过可视化地图、视图、图表、仪表板等方式进行展示 | 可进行多场景分析成果比较、可进行地图、视图、图表的自行配置、支持仪表板配置、结果可导出 |

1. IT技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术名称** | **要求** |
| **1** | **软件集成** | 无 |
| **2** | **数据库** | SQLSERVER EXPRESS、SQLSERVER |
| **3** | **服务器操作系统** | Windows 7 及以上版本Windows Server 2012 及以上版本 |
| **4** | **软件架构** | 单机版 |
| **5** | **软件框架** | Microsoft .NET Framework 4.6.1 及以上版本 |
| **6** | **软件开发语言及技术** | Microsoft Visual C++  |
| **7** | **数据库引擎** | Microsoft Access Database Engine 2016 及以上引擎 |

1. 工作说明书

工作说明书的内容应包含但不限于下列事项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目阶段** | **分类** | **项目工作** | **实施商职责** |
| **项目过程管理** | 项目管理 | **项目执行管理** |  |
| 项目管理 |  项目规划 | 参与 |
| 项目管理 | 项目进度监控 | 参与 |
| 项目管理 | 风险管理 | 参与 |
| 方案 | **概要设计** |  |
| 方案 | 应用架构设计 | 参与 |
| 方案 | 数据架构设计 | 主责 |
| 方案 | **开发清单整理** |  |
| 方案 | 数据清单及标准格式整理 | 主责 |
| 方案 | 数据模型清单整理 | 主责 |
| 方案 | **数据模型搭建** |  |
| 方案 | 数据模型搭建 | 主责 |
| 架构 | **架构搭建** |  |
| 架构 | 基础架构搭建 | 主责 |
| **业务蓝图设计** | 设计 | 需求调研分析 | 主责 |
| 设计 | 设计解决方案 | 主责 |
| 设计 | 确定关键业务流程 | 参与 |
| **系统开发** | 开发 | 搭建数学模型 | 主责 |
| 开发 | 建立业务场景 | 主责 |
| **测试** | 测试 | 用户接受测试 | 主责 |
| 测试 | 模拟仿真 | 主责 |
| **部署** | 上线 | 基础数据准备 | 参与 |
| 上线 | 约束、规则信息准备 | 参与 |
| 上线 | 运算和仿真结果比较和调优 | 主责 |
| **运维** | 运维 | 上线后问题处理 | 主责 |

1. 项目周期要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **招采** | **启动** | **设计** | **开发** | **实施上线** | **验收** |
| 实际完成为准 | 0.5个月 | 1.5个月 | 2.5个月 | 1个月 | 2个月 |

1. 实施团队要求

实施商需绘制组织框架图，并提供实施团队主要人员名单以及相关简历，社保证明。要求项目经理与核心成员必须通过万家面试方可参与投标。如若中标，面试通过的项目经理与核心成员必须全程参与项目实施。同时，应标书中提交的顾问成员不允许使用第三方员工，并且必须参与项目实施，如果需要更换至少提前一个月提出，并征得万家书面同意方可更换。

|  |  |
| --- | --- |
| **核心成员** | **要求** |
| 项目经理 | 1. 三年及以上项目管理经验
2. 至少完整的参与过一个物流网络规划项目，对物流网络规划流程具有深刻的理解，且具有实践经验
3. 具有良好的语言表达能力、沟通协调能力，良好的管理能力
 |
| 建模工程师 | 1. 五年及以上数据建模工作经验
2. 至少两个及以上物流网络规划类项目经验
3. 深刻理解供应链相关技术，扎实的数据结构及算法功底，逻辑严谨，能快速根据业务需求构建多种算法模型，并持续优化
4. 具有良好的沟通及协调能力
 |
| 需求分析师 | 1. 三年及以上物流网络规划或供应链相关经验
2. 至少完整的参与过一个物流网络规划项目，精通项目需求分析、方案设计和实施
3. 熟悉物流业务及规划原理，能够在较高的视角发现、分析问题，具有问题发现、判断、分解与排查分析能力
4. 具有良好的文档编写能力、语言表达能力、沟通协调能力
 |

1. 知识转移要求

在项目阶段针对万家的项目人员进行知识转移和培训工作，并确保质量，使华润万家人员具备参与本项目的技能和实施后的运维能力。

1. 知识产权要求

实施商承诺所使用软件、技术等的合法性，无相关法律瑕疵。

1. 验收和交付成果要求

实施商需要根据华润万家定义的范围为基础，参考实施方法论，列出项目生命周期不同阶段提交的阶段成果和各类交付物清单，交付范围与交付质量须符合万家项目管理要求。另外，实施商需要对交付成果以及各类交付物给出验收标准和验收流程建议。

交付物清单应包含但不限于以下内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **重要阶段** | **关键里程碑** | **材料名称** | **内容要求** |
| 启动 | 启动会 | 项目章程及项目计划 | 包括但不限于：需求及期望简述、范围说明、目标、项目经理及权限级别、里程碑计划、 对干系人的影响、项目组织及分工、项目的假设及约束条件、项目预算及收益回报。 |
| 工作范围说明书（SOW） | 项目范围和目标，实现需求，甲乙双方工作职责划分，项目过程交付文档、 |
| 设计开发 | 分析设计阶段 | 需求分析及解决方案 | 1. 分析业务需求、提出业务流程优化建议，说明未来业务架构、业务组件、业务流程、职责分工、权限分配等；
2. 描述应用架构（对应到单业务的一级或二级流程）。
 |
| 概要设计说明书（含系统架构说明） | 1. 描述应用、功能、系统集成、部署、技术等架构；
2. 描述系统的性能目标；
3. 描述每个功能的信息输入、业务逻辑、信息输出等；
4. 数据字段及相应规则描述。
 |
| 上线 | 上线前 | 上线方案 | 1. 实施(或上线)策略及方法
2. 数据转换方案：提取、转换、导入范围、工具、方法
3. 切换脚本设计及切换模拟方案
4. 上线前测试方案（含可选压测）
5. 上线前业务准备、环境准备、用户培训等操作方案
6. 上线成功的判断标准：从哪些方面检测上线是否成功
 |
| 培训报告 | 描述培训的课程、参与人员、培训效果等。 |
| 测试报告 | 集成测试报告、用户接受测试报告UAT、压力测试报告（可选） |
| 系统安装说明书 | 系统参数配置，初始化数据配置；安装说明 |
| 系统运维说明书 | 系统日常运维、备份与恢复等 |
| 用户操作手册 | 　 |
| 上线工作及检查清单 | 列出上线工作清单，并依此清单按计划进行检查 |
| 验收评估 | 项目验收 | 项目总结报告 | 对整体项目的成果、过程管理（范围、风险、进度、成本等）进行经验、教训总结 |
| 项目验收报告 | 项目基本概述、完成情况、所有交付物的签收证明 |

1. 运维服务要求

项目上线后，需在1个月以内完成与华润万家团队完成知识转移，内容包括但不限于：

1. 用户使用说明书
2. 系统维护手册
3. 系统安装手册

完成知识移交后，采用7\*24电话或远程登入的方式开展运维服务，如遇紧急问题需安排合适人员进行现场支持。运维服务包括但不限于以下内容：

1. 快速响应和处理系统相关故障异常和使用用户的报障等问题
2. 支持协助系统的运营维护保障工作，确保系统正常运行

一年免费维护期结束后，如万家提出后续维护服务的需求，实施商不得拒绝，且后续维护服务费（含许可续期费，如有）双方应约定收费规则，维护服务合同双方另行签订。

1. 其他要求

无

1. 驻场人员管理规定

实施商驻场人员应严格遵守《华润万家IT项目供应商驻场人员管理规定》，如乙方驻场人员违反规定中的“一类规定”，视为乙方根本违约，乙方应承担所有责任，且甲方有权解除合同，并要求乙方赔偿损失（包括但不限于甲方自身遭受的损失、被政府相关部门处罚以及被第三方追偿的损失等等）。如乙方驻场人员违反规定中的“二类规定”，合同期内前3次违规，甲方有权给予警告并处以100元/次罚款，从第4次开始，甲方有权对乙方处以1000元/次罚款，所有罚款均可在合同付款时直接扣除。

附件：《华润万家IT项目服务供应商驻场人员管理规定》