第七届苏州技能状元大赛

物流与货运代理项目技术文件

（企业职工组）

2025 年 9 月

目　录

一、本项目技术描述……1
二、选手应具备的能力……1
三、竞赛内容及评分……3
四、场地及设施设备……7
五、竞赛安排……11
六、赛场人员安全要求……13
七、绿色环保……14
八、其他……14

一、本项目技术描述

物流与货运代理项目基于现代物流学原理，聚焦仓储、配送与货代三大核心作业环节，通过科学规划与高效运营，助力物流企业实现降本增效和价值创造。该项目要求参赛选手具备多方面的综合能力：包括智慧仓储市场的预测与需求分析、仓储规划与设计、仿真运营以及国际货运代理等实操技能；需熟悉仓储与配送管理的相关理论与技术，掌握仓储中心的数据分析、布局规划、储配管理及流程优化等职业能力；同时，还应精通物流专业知识，了解各国海运政策、保险条款与法律法规，具备多语言沟通能力及快速应对问题的技巧，以保障货物安全、准确、高效地送达目的地。

本项目以《物流术语》(GB/T 18354-2021)、《智慧物流服务指南》(GB/T 41834-2022)及《数字化仓库基本要求》（GB/T 1118-2022）等国家技术标准为基础，依据《物流服务师国家职业技能标准》（2020 年版）和《供应链管理师国家职业技能标准》（2020 年版）高级工及以上的能力要求，同时参照第二届全国技能大赛货运代理项目技术文件，并融合世界技能大赛货运代理项目的竞赛规范与行业实际标准，制定竞赛内容、评分标准及考核流程。

本项目为单人赛，设置“智慧仓作业规划与设计、智慧仓仿真运营、货运代理”三个模块，比赛总时长为 300 分钟。

二、选手应具备的能力

（一）应熟悉的理论知识

（1）仓储与配送管理的基本内容、主要功能与核心作用；

（2）智慧仓库的系统构成与布局规划原则；

（3）仓库平面布局与动线设计方法；

（4）智慧仓储建模仿真的基本理论与应用知识；

（5）信息技术在仓储与配送管理中的实际应用场景与实现方式；

（6）智慧物流大数据分析的相关概念与方法；

（7）货运代理角色的业务范围与主要职责；

（8）一般货物海运运输方式的具体选择标准与全流程操作。

（二）应掌握的实操技能

（1）熟练掌握仓储与配送管理实务操作，达成运营绩效目标；

（2）具备智慧仓库的规划与设计能力，实现预期经营目标；

（3）能掌握 AGV 工作原理，并应用于出入库管理中；

（4）熟练运用物流数据分析与建模仿真软件，进行业务调度与优化；

（5）能够依据规划与仿真数据对仓库进行合理设计与流程优化；

（6）根据货物特性、成本及时效要求，合理选择最优运输模式；

（7）准确计算物流相关费用，包括提货费、干线运费、配送费等；

（8）能够根据订舱确认书、装箱单、商业发票等文件，熟练完成信息录入与处理。

三、竞赛内容及评分

（一）竞赛时间

本项目比赛总时间为 300 分钟（5 小时），各模块时间分配如表 1 所示。

表 1 竞赛时间分配

模块	竞赛内容	竞赛时长（min）
模块 1	智慧仓作业规划与设计	210
模块 2	智慧仓仿真运营	
模块 3	货运代理	90
总时间		300

（二）配分比例

表 2 配分比例

模块	智慧仓作业规划与设计	智慧仓仿真运营	货运代理
配分	40	30	30
总分	100		

（三）考核方式

本项目为单人赛，样题随技术文件一同公布。赛前也将组织竞赛平台熟悉，具体时间另行通知。正式比赛前由主办单位组织专家根据样题、技术文件封闭命题，改动范围百分之三十，竞赛题目以工作任务书形式在竞赛现场发给选手。

（四）竞赛内容

竞赛内容以物流服务师国家职业技能等级技术要求为基础，参照第七届江苏技能状

元大赛物流服务师项目，结合世界技能大赛货运代理项目，以企业生产实际，适当增加相关新知识、新技术、新设备和新技能有关内容。主要包含三个模块：

1．模块 1：智慧仓作业规划与设计

依据提供的背景资料和数据完成方案设计，包括智慧仓需求分析、智能设施设备配置。方案必须包含答题纸中要求的全部内容。

（1）智慧仓需求分析

选手运用大数据分析工具，对提供的商品基础信息与订单数据进行多维度整合分析，通过建立关键业务指标与可视化图表，系统梳理订单特征，深入剖析需求波动规律与库存周转效率，进而为智慧仓储管理提供数据驱动的优化建议。

（2）智能设施设备配置

基于智慧仓的存储目标与历史订单数据,科学确定所需 AGV 机器人及货架的数量，并合理规划工作站、充电桩等功能区间的配置规模。

2．模块 2：智慧仓仿真运营

依据模块 1 形成的方案在仿真软件中进行智慧仓场景规划设计及仿真。

（1）智慧仓场景规划

根据仓库的规划需求及所选设施设备，明确所需的功能区域划分，并针对各功能区结合相关参数，进一步细化设施设备、工作站点、物流动线及行驶路径的布局规划。

（2）智慧仓系统仿真

在智慧物流规划仿真系统中导入货品、库存及客户订单等数据，完成系统配置，并对仿真运行结果进行综合分析。

3．模块 3：货运代理

（1）内陆运输安排。负责货物出厂至港口的全程陆路物流。包括车辆调度、路径优化、费用核算及异常处理，确保与海运无缝衔接，保障货物准时集港。

（2）海运单证签发。需严格依据信用证与客户要求，准确录入收发货人、货品、船名等信息，处理电放或正本流程，保障物权转移和清关顺利。

（五）具体考核内容

模块 1：智慧仓作业规划与设计

1.任务背景

极速智联供应链管理有限公司（以下简称“极速智联”）创立于 2015 年，是一

家专注于提供综合商品物流解决方案的高科技企业，总部位于中国的长三角地区，公司主营业务覆盖了清洁用品、服装、图书和食品等多个领域，为各大电商平台、连锁品牌和独立零售商提供定制化的仓储与配送服务。

2.项目任务书

请基于“物流数据分析软件”系统中的“仓库数据集”，利用数据分析工具，完成相应数据分析任务，编制数据分析报告。同时，根据仓库基本信息以及出入库订单等数据，完成智慧仓设施设备数量计算，并进行商品特征分析、运营成本分析以及作业策略配置。

（1）需求分析

①商品特征分析：根据商品信息及出库订单信息，统计商品品类数量，了解商品存储单位，并计算商品的平均体积及重量等基本情况。

②订单 EIQ 分析：利用“物流数据分析软件”，对订单数据按订单、物料（商品）等进行多维度分析，并以可视化图形的方式呈现。

③需求波动分析：利用变异系数衡量需求变化的稳定性，通常用变异系数表示。其中，变异系数=（标准差/平均需求）×100%。

④库存周转率分析：根据 2024 年库存量情况，分别计算库存周转次数与库存周转天数，同时确定现有的周转天数内的商品目标存储数量。

（2）智慧仓设备配置数量计算

根据智慧仓存储目标与历史订单数据，明确智慧仓内所需的 AGV 机器人和货架数量，并计算工作站、充电桩等功能站点的数量。具体任务要求如下：

①仓库存储情况分析：根据历史订单情况，计算智慧仓内所需的货架数量；

②智能设施设备需求分析：计算货到人拣选区域的出入库工作站数量，以及 AGV 机器人和配套设备数量。

模块 2：智慧仓仿真运营

1.任务背景

极速智联供应链管理有限公司（以下简称“极速智联”）创立于 2015 年，是一家专注于提供综合商品物流解决方案的高科技企业，总部位于中国的长三角地区，公司主营业务覆盖了清洁用品、服装、图书和食品等多个领域，为各大电商平台、连锁品牌和独立零售商提供定制化的仓储与配送服务。

2.项目任务书

请基于仿真基本数据，结合原材料存储信息表以及出入库任务信息等，完成系统配置、仿真，并对仿真数据分析。

（1）智慧仓场景规划：利用规划软件对极速智联的智慧仓布局进行规划设计，步长设置为1.2m。具体任务如下：

①完成物流功能区域设计以及设施设备站节点在功能区域的点位设计。

②绘制功能区域内的物流动线，并详细规划AGV移动路径，

③截图保存有路径规划的布局图；

④正确填写任务信息表、连接蓝图，并合理设置处理器属性。

仿真运行：选取出入库任务信息，对模块A规划方案的场景规划与设施设备布局情况进行仿真验证。

模块3：货运代理

DESCRIPTION OF PROJECT AND TASKS

In this part, there are 2 tasks need to be completed and submitted within the test time. They are:

1. Please read the DOCUMENT , and write an English email to NANJING MINJIE to organize the inland transportation for Vignes.

2. Please read the DOCUMENT , and issue ocean bill of lading as required by Marnie.

INSTRUCTIONS TO THE COMPETITOR

Please read the given material and complete the answer . The specific requirements are as follows:

1. write an English email to NANJING MINJIE to organize the inland transportation for Vignes. Then upload directly to the specified location in terms of not changing the name of the file.

2. issue ocean bill of lading as required by Marnie. Then upload directly to the specified location in terms of not changing the name of the file.

（六）评分方式

测量分（客观）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由3名及以上裁判构

成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

表 4：智慧仓作业规划与设计模块测量分（客观）评分标准

类型	标准指标	最高分值
从满分中扣除	需求分析： （1）商品特征分析正确，每错一处扣 1 分。 （2）订单 EIQ 分析正确，每错一处扣 1 分。 （3）需求波动分析正确，每错一处扣 1 分。 （4）库存周转率分析正确，每错一处扣 1 分。	15
从满分中扣除	智能设施设备配置： 智能设施设备需求计算正确，每错一处扣 1 分。	20
从满分中扣除	计算过程：公式、算术式，每错一处扣 1 分。	5

表 5：智慧仓仿真运营模块测量分（客观）评价标准

类型	标准指标	最高分值
从满分中扣除	物流功能区域布局相对准确，每错一处扣 1 分	3
从满分中扣除	设施设备站节点的点位设计正确，每错一处扣 1 分	3
从满分中扣除	功能区域动线设计正确，每错一处扣 1 分	3
从满分中扣除	输出布局规划图，每错一处扣 1 分	3
从满分中扣除	系统仿真并输出仿真报告，每错一处扣 1 分	15
从满分中扣除	优化方案内容完整且正确，每错一处扣 1 分	3

表 6：货运代理模块测量分（客观）评分标准

类型	标准指标	最高分值
从满分中扣除	方案与参考答案对比 （每对一处加 1 分）	15
从满分中扣除	按规定要求缮制货代单据 （每个错误扣除 1 分）	15

本项目评分流程参考世界技能大赛的评分方法进行。各专家裁判和裁判员分为不同的组别，每组不少于 3 人，由裁判长指定组长，分别对各模块进行评分。各评分小

组负责所有选手同一指标的现场评分，并签字确认评分结果。

（七）成绩并列排序方法

竞赛总成绩由模块 1、模块 2、模块 3 的成绩共同组成。竞赛总成绩作为参赛选手名次排序的依据。参赛选手总成绩相同时，模块 1 得分高的选手名次在前；总成绩和模块 1 成绩相同时，模块 2 得分高的选手名次在前。

四、场地及设施设备

（一）场地

1、设置 30 个电脑工位（备用 2），满足智慧仓作业规划与设计、智慧仓仿真运营和货运代理模块环境要求：根据实际环境设置隔板等保证各选手比赛的独立性。

2、使用的设施设备规格、型号一致，保证竞赛的公平。

3、竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地；竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、现场服务与技术支持区、休息区、观摩通道等区域，区域之间有明显标志或警示带；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

4、赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

5、赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

（二） 基础设施清单

1．赛场提供设备清单

竞赛场地设备由主办方统一提供，竞赛平台品牌为北京络捷斯特。供选手使用的设备见表 5。

表 7 场地设备设施

软硬件名称	技术参数	数量
电脑	1.CPU：≥I7 10 代 2.内存容量及速度：容量≥32G，速度≥DDR4 3.显卡：≥6GB 显存 4.操作系统：≥ Windows10 5.网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡 6.硬盘：固态硬盘 512GB 及以上 7.安装 office2010 以上版本的办公管理软件	每人 1 台

物流数据分析软件	基于物流数据分析技术，进行智慧物流的数据管理、数据查询与分析、数据可视化、仪表盘设计与制作。 具备以下功能 一、数据管理 1.具备浏览实验中的数据库、数据表相关详细信息功能。 2.具备字段别名设置、字段名关联链接设置功能，以方便对数据结构的理解。 3.具备查看表的字段分布、计算不重复的字段数功能，按字段进行升降序排序展示表，对数据进行探索查看。 4.具备对记录进行简单筛选，并按单条记录进行展示功能。 二、数据查询与分析 1.具备对数据进行单表查询，能够完成分类字段筛选、简单分组聚合、字段排序等功能。 2.具备通过数据聚合进行常见指标统计功能，包括行数、合计、平均值、不重复值、累积求和、累积行数、标准差和最值等指标。 3.聚合分组条件功能支持系列分组条件定制，包括按单表或多表的分类值字段、按数据类字段间隔、按时间类字段不同时间周期、按地址类字段等条件进行可视化定置。 4.自助复杂查询功能提供可视化的查询编辑器，支持内联、左外联、右外联多种多表关联查询方式，支持进行分组聚合排序，支持自定义字段等。 5.自定义字段支持根据字段进行简单运算和条件运算，包括不限于四则运算、绝对值、包含条件、分组条件、取整、非空值返回、条件计算、不重复统计、文本比较、方差、最值等。 6.数据查询编辑器功能支持展示查询所对应的 SQL 语句，并支持用户直接创建 SQL 查询，SQL 查询编辑器具备代码提示功能。 三、数据可视化 1.系统支持查询结果直接生成可视化图表，包括折线图、环形图、柱形图、面积图、数字图、条形图、趋势图、地图、漏斗图、散点图、瀑布图等。 2.地图可视化支持真实地图和矢量地图两种模式：真实地图支持经纬度数据展示，能够本地部署无需外网即可访问；矢量地图包括世界地图、美国地图、中国地图、中国大陆各省地图以及京津冀、长三角、长三角中心区、珠三角、粤港澳大湾区、川渝区。 3.可视化图表设置支持表格设置，包括选择表格可视化范围和设置可视化条件格式。 4.可视化设置支持图形设置，支持设置坐标轴显示的数据属性和范围，以及设置坐标轴标签。 5.可视化设置能够设置坐标轴比例，能够显示目标线及样式。 6.支持分析结果的导出功能，导出文件类型包括 csv、xlsx、json 等。 四、仪表盘制作 1.支持制作仪表盘功能，仪表盘中的数据表、可视化图表具备保存和编辑的功能。	1 套

	2.仪表盘编辑功能包括但不仅限于图表的拖拽、位置调整，图表描述的文字添加等。 3.仪表盘编辑功能支持对选择的表或图进行可视化标签、数据、坐标轴等进行设置。 4.支持仪表盘定时刷新，数据定时同步的功能。 5.支持仪表盘按传入参数进行筛选展示。 6.支持仪表盘点击操作设置，设置为链接分享。	
智慧物流规划仿真系统	基于虚拟仿真技术，进行智慧仓储三维场景构建、流程设计、模拟仿真。 具备以下功能 1.场景构建 三维场景布局、路径网络布局、网络绑定、坐标系显示、实体属性调参、场景信息目录、资源库。 2.流程设计 二维业务蓝图布局、蓝图连接交互、蓝图属性调参。 3.模拟仿真 基于智慧仓储作业订单，进行模拟仿真，测算作业效率和相关 KPI 指标。	1 套
U 盘	8G 以上	每人 1 个

五、竞赛安排

（一）竞赛时间安排

比赛时间分为赛前、赛中 2 个阶段，比赛时间安排表参照表 8。

表 8 比赛时间安排表

工作阶段	日 期	时间	工作内容
赛前	赛前 1 天 （C-1）	待定	抽场次签
		待定	选手熟悉赛场
赛中	第 1 天 （C1）	08:10-08:40	选手检录，抽工位签
		08:40-12:10	模块 1 和模块 2 赛题下发，进行竞赛
		12:10-13:10	午餐
		13:10-14:00	选手检录，抽工位签
		14:00-15:30	模块 3 赛题下发，进行竞赛
		15:30 之后	裁判评分、统计、复核、签字

备注：此表仅供参考，具体时间以竞赛指南为准。

（二）项目特殊规定

1. 选手提交的参赛文件上留有本参赛选手信息的标识、符号、文字，视同作弊，取消参赛选手奖项评比资格。

2.赛场带入纸质文档、U盘或其他电子存储设备，按作弊处理。

3.扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣5～10分，情况严重者取消比赛资格。

六、赛场人员安全要求

（一）佩戴参赛证件，着工装进入比赛场地，并接受裁判的检查；

（二）进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员妥善保管。选手不得携带任何纸质资料、通讯工具、电子书、存储设备、照相及录像设备等进赛场，若一经发现取消参赛资格；

（三）选手应严格遵守设备安全操作规程，爱护竞赛场所的设备、仪器等，不得人为损坏竞赛用仪器设备。

（四）选手在收到开赛信号前不得开始或启动操作，竞赛过程中不准擅自离开赛场。竞赛结束时间到达，应立即停止编制计划和操作，不得拖延竞赛时间。竞赛完成后必须按裁判要求迅速离开赛场，不得在赛场内滞留。

（五）比赛过程中，参赛选手须严格遵守操作过程和相关准则，保证设备及人身安全，并接受裁判员的监督和警示；若因设备故障导致选手中断或终止比赛，由大赛裁判长视具体情况做出裁决。

（六）工作人员必须服从统一领导，严格遵守竞赛纪律及时间安排，严守工作岗位，不得无故离岗。

（七）熟悉赛项指南，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照安全工作预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

（八）各赛场除裁判、赛场配备的工作人员以外，其他人员在竞赛时未经允许不得进入赛场。

七、绿色环保

1．竞赛任何工作都不应该破坏赛场内外和周边环境，赛场内禁止吸烟。

2．选手需要注意节约赛场材料，不浪费材料。物品掉落需要及时捡起收集，不收集掉落材料和物品，从而造成竞赛材料缺失者，赛场将不再为该选手增补同型号材料。

3．提倡绿色制造的理念。可循环利用的材料应分类处理和收集，以便于循环利用。

八、其他

1. 竞赛结果由大赛主办单位统一发布。

2. 本技术文件仅适用本次技能竞赛项目。

3. 本技术文件解释权归大赛主办单位。