

GZ048 智慧物流赛项（教师赛）

模块一、智慧仓规划设计模块赛题

一、任务背景

民生集团是成立于 2007 年，是一家集化妆品等系列产品的研发、生产、销售为一体日化品企业，集团总部位于成都。综合考虑日化品种类多、容易分拣出错，且大众对日化品产品需求量多、时效要求较高，民生集团为了更快地响应消费者的日常需求，提升消费者体验，欲在江浙沪地区选址建立成品智慧仓，综合考虑面向终端用户的拆零分拣效率需求，计划采用货到人 GTP 作业模式提高仓储效率及关键客户体验感。

二、项目任务书

为制定出一套高效可执行的整体解决方案，民生集团物流规划部的工作人员前期对仓库、备选地点、关键客户的位置信息及江浙沪销售情况数据进行汇总整理，假设你是民生集团物流规划部的规划负责人，请在此基础上完成选址、库内规划及配送路线规划有关工作。

（一）智慧仓选址

根据给定的市场需求数据及位置信息进行分析，完成智慧仓选址方案，具体分析内容如下：

- （1）计算客户到备选仓的加权平均距离。
- （2）以加权平均距离最小为标准确定仓库位置。

（二）智慧仓规划

经过前期的选址，目前民生集团现租用面积为（L*W）26m*26m的单层仓库，且仓库出入口位于仓库北侧，请根据已有的信息完成如下分析与设计：

（1）智慧仓需求分析：根据给出的商品基本情况以及历史出库数据进行商品基本情况分析，分析内容包含商品存储单位、包装形态、体积和重量、日均出库量、日均订单数等方面，并根据分析结果以及历史出库情况确定智慧仓在库存周转天数内的商品存储目标。

（2）确定智慧仓设备配置数量：根据智慧仓存储目标以及历史订单数据，确定智慧仓内所需的AGV机器人、工作站、充电桩、货架的数量并计算AGV机器人、工作站的设备效率。

注：对一年内的“出库量”业务数据进行降序排序，暂取列表的20%所处的日期为基准天。每日工作时长为7小时。

（三）智慧仓库存储策略设计

经过前期的新仓规划，目前民生新仓已投入使用，需做好畅销品的补货与库存管理，已知畅销品安安面霜近一年江浙沪的销售数据，在此基础上年需求量提高10%，请合理设置其安全库存、订货点以及经济采购批量。

（四）配送路线设计

伴随民生集团江浙沪仓的投入使用，提升关键客户体验感的议题也被提上议程，目前民生集团客户均为无差异化零担方式处理，现拟

采用“专线配送”方式服务其3个关键客户，请综合考虑成本、服务和效率，为该专线选择合适配送路径。

三、任务数据

见《附件：基础数据》

方案格式要求如下：

- (1) 方案内容必须包括：封面页、目录页、正文页。
- (2) 方案中不得出现参赛队真实信息的相关内容。
- (3) 方案字体要求见方案模板。
- (4) 方案文件命名为：智慧仓规划设计模块-赛位号。

模块一、智慧仓规划设计答题模板

目 录

一、智慧仓选址

二、智慧仓需求分析

（一）商品存储单位、包装形态分析

（二）商品体积、重量基本情况分析

（三）仓库存储能力目标分析

（四）结论

三、智慧仓设备配置

（一）货架数量

（二）工作站数量

1. 拣选出库工作站数量

2. 补货入库工作站数量

（三）机器人配套设备数量

1. 出库机器人

2. 入库机器人

3. 充电桩

（四）设备效率分析

四、智慧仓库存策略设计

五、配送线路设计

模块二、智慧仓仿真运营赛题

一、任务背景

民生集团是成立于 2007 年,是一家集化妆品等系列产品的研发、生产、销售为一体日化品企业,经过前期的选址规划,目前民生集团现租用面积为 (L*W) 26m*26m 的单层仓库,且仓库出入口位于仓库北侧。请根据模块一计算的数据完成智慧仓的仿真运营。

二、项目任务书

(一) 智慧仓布局设计

基于货品仓储业务数据和设备配置分析进行布局设计,完成智慧仓布局搭建。

注:除了赛题规定的设备外,需设置包含出库月台、入库月台、复核打包站台、自动托盘搬运叉车、输送分拣线、移动式播种货架、潜伏式 AGV(播种货架用)、仓库厂房和停车场等设施设备及岗位人员,共同组成完整的智慧仓系统,相关数量不用计算,附件中已给出。

(二) 智慧仓设备设定

按货架、AGV 机器人等智能设备的需求数量,进行仿真设定。

(三) 智慧仓作业流程设计

考虑布局和业务需求,对智慧仓补货入库、拣选出库作业流程进行设计。

（四）智慧仓仿真运营与分析

进行仿真验证，对输出的仿真结果进行仓库布局、业务流程、物流动线、作业效率、设备利用等情况的分析，形成分析报告。

三、任务数据

见《附件：基础数据》