## 前言

随着信息技术的发展，现代物流作为“第三个利润源泉”已被世界广泛采用并形成产业化。配送则是现代物流中最重要的环节，其运作效率、配送成本是企业的核心竞争力。通过配送线路优化，可以提升运作效率，降低配送成本，完善用户体验，实现物流科学化，因此对于现代物流企业来说，开发实用、先进、可靠的路线规划系统是十分必要的。

## 创意描述

本项目以蚁群算法为基础实现车辆配送路线的自动规划，以Web技术为手段实现配送路线的良好展示。

## 功能简介

配送车辆由若干起点出发，配送多个终点后再回到起点，根据车辆数量，承载限制，不同车辆服务成本，运行里程限制等条件选择最优运输路径，使运输成本最小化，配送订单最大化，满载率最大化。

## 特色综述

1. 以蚁群算法为基础，实现配送路线的自动规划；
2. 解决多物流中心、多车型配送问题
3. 以JavaScript、jQuery、Bootstrap为前端技术依赖，Canvas为核心，实现规划路线的可视化；
4. 以Flask框架为后端技术依赖，实现结点数据信息、配送车辆信息的动态修改。

## 开发工具与技术

1. 开发工具

* Sublime

1. 相关技术

* Python 3
* Flask
* JavaScript

## 应用对象

本系统立足于路线的自动规划，无论是相同配送量还是不同配送量需求，均可在其配送网络上自动规划经济高效的配送路线，适用于各类配送业务。

## 应用环境

* Python 3

## 结语

本项目使用蚁群算法计算最佳配送路线，在算法的编写与测试过程对蚁群算法有了更加深入的理解，对相关参数及其参数对实验结果的影响有了明确的认识。