

模糊预约时间的时变相容物流运输调度问题

井夫卉

青岛黄海学院 山东 青岛 266000

摘要: 现如今,对于时变相容物流运输调度问题的研究比较少,这影响了物流运输的安全性。因此,为了进一步保证相容物流的有效性,相关学者的要在客服时间和单车型等角度出发,引入模糊预约时间的概念,整合时变相容物流运输的调度问题,在满足客户要求的基础上,选择合理的车辆类型,然后在此基础上建立数学模型,为日后物流运输调度提供基础。

关键词: 模糊预约时间; 时变相容; 物流运输; 调度问题

新时期,物流业已经成为我国未来行业中的主要发展趋势,并且运输管理作为整个物流管理中的主要部分,不仅要注意车辆管理的形式,还要对模糊预约时间进行分析,对时变相容物流运输进行科学调度,合理应用模糊预约时间窗,整合车辆调度问题,从而进一步提高物流企业整体的服务水平。

1 建立模糊加工时间隶属函数

工作人员在对物流企业的工件进行加工时,需要对其中的时间进行估计,并且在模糊预约时间进行估计时,要给出一般范围。也就是当工件加工时间等于或者是小于某一值时,物流运输工作是无法完工的。如果工件的加工时间大于或者等于对某一值的时候,工件就可以顺利完工。因此,在对工件进行加工时,要注意时间的变化,将其控制在合理范围内,并且对于模糊加工时间的工件,要建立隶属函数,注意加工内容和工件可以在这段时间下,能够更加完善的集合,结合其程度,建立一个映射关系,也就是隶属函数^[1]。

在具体的调度中,如果一个工件的机器加工时间比较长,就说明此工件属于完工集合的隶属度也就越大。因此,要对模糊预约时间进行分析,注意对时变相容物流的运输进行科学调度。一般情况下,单机模糊加工时间下的最小流水时间,要结合调度模型,对单机情况进行分析,对不同的工件进行集合。

在此过程中,如果每个工件的加工时间是合理和确定的,其加工时间要由小到大排列,并且此调度方案还要结合单机的最小流水时间进行优化。因此,要想调整模糊预约时间,要结合时变相容物流运输情况,完善调度方案,在不同的角度出发,寻找一个调度方案,然后在此调度方案下,保证流水时间的有效性和科学性。

2 分析不同隶属度的情况

在对每个工件要求进行研究时,发现其隶属度不一定是相同的,并且这种情况一般是不能直接找到其最优调度方案,需要结合下面定理,完善调度方案,主要是为了减少计算量,寻找最完善的时变相容物流运输调度方案。在对于任意的两个相邻工件进行分析时,还要结合具体的推论,保证流水时间的合理性。

在对物流运输的释放时间进行分析时,发现其为区间模糊数的最小化,能够在最大程度上,解决时间上的单机调度问题。在此过程中,还要综合考虑释放时间和

运输时间,对模糊时间有一个基本的认识,可以通过对经典理论内容的分析,对时变相容物流运输调度问题进行整合,在不同的角度出发,积极引入模糊预约时间的概念,及时发现时变相容物流运输中的调度问题,然后通过不同方式地有效应用,提高客户的满意度。

由于单独的运输卡车会受到空间和时间的限制,如果产品的密度越大,其空间的利用程度也会越来越高,这个时候所需要的车辆数也就越少。因此,在模糊预约时间下,需要综合考虑时变相容物流运输调度问题,主要是在强调安全运输的基础上,让运输量可以在车辆额定运量以内,并且还要严格遵守相关的交通运输法规,控制其成本,保证时变相容物流运输的完善性,对其进行有效调度。

3 启发式算法

这种方式是一种基于直观和经验构造的算法,其作用是在可接受花费时间和占用空间下,保证物流配送车辆调度的有效性,整合其中的问题。此方式还可以让物流运输人员在规定的时间内,将规定的货物有效运送到指定地点,注意物流环节,实现对物流运输内容的科学调度,合理安排车辆,在此基础上规划路径,主要是减少运输成本,不断提高运输的效率^[2]。

在对我国的物流发展情况进行分析时,发现其属于起步阶段,所以在其中还存在着诸多问题,要在模糊预约时间的角度出发,完善时变相容物流运输调度方案。

4 建立原型系统

物流运输管理作为物流成本中的主要内容,要想保证库存管理的有效性和可行性,需要建立原型系统,分析我国市场的实际发展情况,对通货膨胀率进行分析,然后在此基础上完善时变相容物流运输调度方案,降低运输成本。在企业进行选择时,要在不同角度出发,不断增加存货的经济利润。最近几年来,国际上也流行了JIT库存和调度管理方式,加强对基础设施的建设,在当前的时变相容物流运输情况出发,建立原型系统。首先需要对模糊预约时间的时变相容物流运输调度方案有一个基本的定位,注意运输路线的安排问题,然后结合具体的物流运输情况,给定与实际问题的设施点,对设施位置进行科学设置。在此背景下,还要确定出一套完善的物流运输调整方案,主要在物流运输的主要路线出发,结合实际的情况,在满足问题目标的基础上,减少总费用。

在对运输路线进行安排时, 还需要注意其他问题, 结合客户点的地理分布与货物分配之间的关系, 确定某一地理的范围, 控制设施数量和位置。在对运输车辆的路线进行安排时, 还要结合模糊预约时间, 对运输车辆中的不同设备和地理上的分散客户点进行整合, 然后采取措施不断优化和设计一套货物流动的运输路线, 主要是在满足约束条件的基础上, 保证设施位置的合理性, 注意客户点位置, 然后制定一套完善的车辆运输路线, 主要是满足目标函数保证运输车辆调度方案的有效性。

在对调度系统进行建立时, 要综合考虑时间要求, 在保证运输车辆线路安排有效性的基础上, 结合 VSP 的目标函数, 控制其中的总费用, 在多个角度出发, 综合考虑运输水平的问题, 综合考虑时变相容物流运输调度中的问题, 保证此方案的有效性和完善性, 对物流运输的内容进行整合, 在模糊预约时间出发, 进一步完善和优化时变相容物流运输调度方案。

5 合理应用 VSP 解法

在进行物流运输工作时, 要明确配送中的重要内容, 在客户的角度出发, 满足指定的发送或者是交货时间要求。由于其属于带时间窗问题, 所以在对传统的车辆进行优化和调度时, 要对运输服务时间进行分析, 其约束一般使用时间窗对其进行表示。在此过程中还要注意模糊预约时间的时变相容物流运输中的任务, 注意允许最早开始时间和最晚的开始时间, 加强对时间范围的合理控制^[3]。

管理人员需要将物流运输时间控制在合理范围内, 不断提高顾客的满意度。但是, 受到时间窗约束等因素的影响, 技术人员并不能直接采用 C 2 W 算法对其进行求解, 并且在连接两节点的时候, 还会受到检验时间窗

约束。

因此, 在此背景下, 需要加强对 VSP 方式的合理应用, 构造出求解有时间窗约束运输线路, 然后在此基础上选择有效的启发式算法, 改进节约的算法。由于顾客们的需求不同, 其更偏好于在时间窗内的某一特定时间点的某项服务。因此, 为了进一步提高他们的满意度, 需要积极引入模糊预约时间概念, 保证物流运输调度的有效性。

6 结束语

综上所述, 物流运输行业的组成内容是比较多的, 模糊预约时间是其中的主要内容之一, 要想更好地解决时变相容物流运输调度问题, 需要建立原型系统出发, 合理应用 VSP 解法, 从而保证物流运输调度的完善性和有效性。

参考文献:

- [1] 戚远航, 蔡延光, 蔡颢, 等. 带容量约束的供应链物流运输调度问题的双层变邻域蝙蝠算法 [J]. 电子学报, 2019, 47(7):1434-1442.
- [2] 李帅, 蔡延光, 蔡颢, 等. 求解多仓库流程生产物流运输调度问题的改进和声搜索算法 [J]. 东莞理工学院学报, 2020, v. 27;No. 117(3):38-44.
- [3] 蔡延光, 戚远航, 蔡颢, 等. 物流运输调度问题的混沌烟花算法——基于多车型供应链 [J]. 计算机工程与应用, 2019, 55(3):243-249.