

成品油物流配送运输的优化分配问题研究

姚海洲

中国石油运输有限公司河南分公司 河南焦作 454000

摘要: 物流建设已成为推动物流业供给侧结构性改革的重要引擎, 研究成品油物流的发展趋势对各销售和运输企业有指导意义。在对国内外成品油智慧物流的现状调研的基础上, 结合人工智能等技术发展新趋势, 对成品油智慧物流发展趋势进行了探索和研究, 重新定义了成品油物流及其特征。成品油物流配送运输与管理是成品油的管理核心, 首先对成品油物流配送运输问题展开分析, 掌握当前物流配送运输中存在的短板。其次从多角度为创新成品油物流配送运输管理提供可行性建议, 目的在于有效控制成品油物流配送运输成本, 打造更完善的物流配送运输系统, 提高成品油物流配送运输水平。

关键词: 成品油物流; 智慧物流; 人工智能; 发展趋势

引言:

油是我国几大能源中的重要能源。中国石化炼油企业集中在东部和南部, 由于原油来源、炼油企业分布等原因, 成品油供应不能满足当地市场需求。通过对成品油物流配送运输与管理研究, 打破了传统成品油物流配送方式的。我国成品油物流配送主要以三级分销方式为主, 虽然能够保证成品油物流配送运输安全, 但是近些年各方面因素的影响, 不仅增加了配送成本, 同时管理难度也明显加大。在这种情况下, 需要及时探索成品油物流配送创新路径, 并且进一步完善物流配送运输模式, 有效控制成品油物流配送运输成本基础上, 将成品油的社会效益与经济效益发挥到最大化。

1 成品油物流配送运输问题

1.1 物流节点布局方面有待完善

我国疆域辽阔, 增加了成品油物流配送运输难度。虽然当前成品油物流配送运输网比较成熟, 但是因为覆盖范围广, 加上运输规划复杂, 为保证顺利完成成品油物流运输配送, 必须从源头环节进行控制。成品油物流配送中, 第一节点为炼油厂油库, 按照销售分布运输到销售点; 第二节点为油路运输至终端用户。整物流节点布局中, 因为受影响因素多, 所以会遇到各种问题。当前物流节点布局问题的解决, 缺少预防与解决方案, 加上两个节点之间存在明显的独立性, 因此缺乏油品物流的全局规划性和统筹性安排^[1]。

1.2 信息化元素有待增加

信息化时代的到来, 为成品油物流配送运输路径的创新提供了更多参考, 同时也是成品油运输系统智能化发展的基础。成品油物流配送运输逐渐接触到更多信息

化元素, 但是渗透力度不够, 运输过程还要扩大信息化建设模式, 这样才能达到提高成品油物流配送运输水平的目的。信息化元素的应用普及不到位, 虽然部分加油站已经设立了自动化信息处理系统, 但是实际应用中, 工作效率提高不显著, 运输成本方面并没有得到理想控制。

1.3 多品种运行存在困难

受国家油品质量升级、各地区使用品类不同、部分地区质量标准不统一等因素影响, 销售企业最多同时运行品号20余种, 不仅严重影响资源流向优化, 也使得储罐使用效率下降、储罐清洗作业增加、混油数量大幅上升、运力组织难度加大, 储运设施优化空间严重受限。考虑到成品油物流各类影响因素和约束条件不断增加, 亟需适用的优化模型进行整体优化测算, 使计算机算力能充分考虑各种因素, 并生成最优的调度方案^[2]。

1.4 运量、运价持续增加不利于运输

随着炼油加工产能扩大, 成品油销售量逐渐增长, 成品油运输规模、调运总量持续增加。中国石油天然气集团有限公司近十年来调运总量增幅达35%以上, 公路、铁路、水运、新投管道运价大幅上涨, 运量增加和运价上涨造成物流成本刚性上升。在总体物流成本不断增加的态势下, 需充分考虑各运输方式的协调联动, 在运用运输成本最优模型进行物流优化的同时, 考虑资源配置的优化, 使串换、外采、批发等多种业务能够充分进行最优安排。

2 成品油物流配送运输的优化分配策略

2.1 加大成品油物流配送运输库存管理力度

对于成品油物流配送运输管理来讲, 节点布局方面

的问题改善需从库存管理方面着手,客观剖析物流配送现状,突出市场化零售模式特点的同时,还要做好不同节点的控制。根据炼油厂、加油站不同节点的特点,适应范围广的条件,将物流网络体系进一步扩大。明确新时代发展,对于成品油市场消费方面提出的需求,抓住科学控制成本的关键点,全面落实库存管理工作。对于成品油物流配送运输,二次物流运输的限制条件更多,需打造更成熟的通讯系统,紧密联系炼油厂运输节点,对比市场需求去控制成品油库存量。利用配送中心为基础,及时获取加油站配送信息,随后规划成品油运输配送工作,上传成品油配送关键信息,确保二级物流中心能够及时获取信息,以此来做到库存量实施管理与监控。根据市场调查需求,总中心通过通讯系统,掌握订单信息以及库存量,提高成品油物流配送运输库存管理质量,完善物流配送运输系统^[3]。

2.2 创建物流运输模型

油品物流配送与运输是石化企业运输效率的保证,企业尤其要重视建立自己的物流运输模式,实现石油企业的转型发展,改变传统的经营方式,使石油工业平稳、快速发展,必须从多方面改变物流配送和运输方式。首先,根据企业自身情况和企业发展目标进行专业评价,得出最佳的实施方案,建立专用输电网及线路模型^[4]。然后,密切关注物流最新动态,及时收集行业动态,确保物流运输模式的建立,建立以配送和运输模式为核心的数据支持和数据采集模式。最后,运输模式应该是专业化、科学化的模式,应该综合考虑各种因素,作出各种假设,进行可行性分析,并根据实际情况确定最终的运输模式。为此假设共有座油库,代表供应途径,代表供应量参数,并假设有加油站,为加油车每年的销量,通过专用计算机软件和分析优化软件,得到最终结果并验证,以获得最佳的运输方案,从而提高运输效率。

2.3 加强配送油库库存信息管理

储油工艺要求物流执行系统功能强大,使得物流配送部门能够充分理解储油工艺,避免出现不必要的错误。运用油库管理系统,可以根据相应的采购订单,进行采购的快速确认和核对。并自动提示正确的质控方法,节省检测时间。按照油品性质的不同,可以将油库管理系统划分为不同的储罐区域和时间间隔,以方便接收和处理^[5]。石油到达油库后,油库可以按照预定的储存计划,准确地储存石油。针对不同周转量的油品,采用不同方案对其进行下一阶段的优化。精确列表,利用这一系统,油库的库存管理更加透明、灵活。利用油库管理系统,

可任意组织油罐储存,或使用固定油罐进行储存和销售,并可区分不同种类的库存,这个系统能够跟踪和选择库存,而不需要为特定的任务安排仓库人员。库存控制是使用一个油库管理系统,它可以从不同的角度检查库存,包括普通存,特定油库库存或者特定的组织单位库存^[6]。库存管理系统实现了库存管理的控制功能。出库处理,通过一个简单的点击操作,可以选择销售订单和转让订单,完成配送任务。货仓管理系统能在货物出库前对货物进行必要的检验,通过检验,或检查客户的信誉。利用油库管理系统,可自动编制出库作业程序,并通过系统设定体积、重量的限制,防止可能发生的差错。该过程实现了油库货物装船运输管理与油库管理之间的同步连接。按规定的时间装货到指定的车辆,可以制作运输单据,比如发票和货运通知单。

2.4 进一步解决成品油物流配送运输体系

加大创新力度,科学控制物流成本。基本配送运输体系前提下,针对不同运输流程进一步优化,将物流成本消耗控制全面覆盖,科学调控物流配送运输时间,所有配送操作环节都必须有效规范,保证物流配送运输体系的稳定运行^[7]。除此之外,优化物流配送运输业务流程,经过专业的培训与模式完善,将配送效率与服务水平提升。根据物流配送运输体系运行数据的整理,及时挖掘数据中的信息价值,为成品油物流配送运输竞争力的提升提供参考。科学应对当前市场发展中对成品油物流配送运输提出的多样化要求,尤其是成本效益调整中,可以融入服务客户元素,将成品油物流配送运输自身价值最大化。物流配送运输体系短板改善中,还涉及到营销成本控制方面。当前的成品油物流配送过程中运输成本在营销成本中所占比例非常大,科学梳理对运输成本有干扰的要素,掌握其中的可控规律,随后制定科学控制方案,加上统一规范化的运输模式引导,成品油物流配送体系得到进一步完善,及时对物流配送运输项目加以调整,运输成本得到有效控制^[8]。

3 结束语

成品油物流配送运输研究中,根据对运输现状的调查可以发现,当前成品油在物流配送运输中还存在节点布局不合理以及信息化水平低等问题。解决这些问题,需要加大成品油物流配送运输库存管理力度;打造完善系统的成品油物流配送运输模式;成品油运输是相关企业的重要组成部分,其事关去也的长远利益。通过上述研究,能够及时发现运输中现存的问题,并根据存在的问题提出了相应的解决措施。通过此次提出的对策能够

有效提高运输的合理性,原因是此次研究建立了成品油的运输模型,并重点对油库和库存信息进行了管理,从而提高了管理效果。然而各个地区的政策不一样,所以在具体分析时还需要根据具体的情况分析,从而进一步提高运输的合理性,减少人员与资金的浪费。

参考文献:

[1]徐丽、撒建欣、徐雷、沈德红、徐长妍.快递末端配送体系的问题分析及优化研究[J].包装工程,2020,437(23):150-162.

[2]王成林,郑颖,皇甫宜龙,等.生鲜类物流配送网络选址-路径优化问题研究[J].数学的实践与认识,2020,50(10):35-45.

[3]周晓晔,崔瑶,何亮,等.基于地铁-货车联

运的物流配送路径优化[J].交通运输系统工程与信息,2020,20(3):115-121.

[4]王晓丽.基于大数据分析的船舶海上物流配送链优化模型[J].舰船科学技术,2020,42(10):212-214.

[5]王健.成品油物流配送运输与管理的建议[J].化工管理,2020(25):19-20.

[6]惠智.经济时代下成品油物流配送运输与管理的建议分析[J].营销界,2020(35):58-59.

[7]张红星,张光明.“十四五”时期我国物流产业发展建议[J].中国储运,2021(1):160-161.

[8]刘倩,阎君,杜国敏,等.大数据技术在石油石化企业生产经营管理中的应用路径探讨[J].石油规划设计,2019,30(5):31-34.