

浅谈原油运输滞期产生的原因及对策

周 川（胜利油田滨南采油厂采油管理三区，山东 滨州 256600）

摘 要：原油运输滞期问题对世界经济造成重大影响。滞期产生的原因包括天气、港口、政治、市场等多方面因素，导致经济损失、供应链中断和市场波动。为应对滞期问题，需要加强风险管理，优化物流网络，提高港口效率，加强信息共享，并发展新技术。解决滞期问题需要各方共同努力，通过完善合同条款、建立风险预警机制、合理选择运输路线、扩大港口容量、建立信息共享平台、应用大数据和人工智能等措施，减少滞期发生，提高原油运输效率，保障全球能源供应链稳定。

关键词：原油运输；滞期；供应链；风险管理；能源安全

近年来，全球能源市场波动加剧，各国政府高度重视能源安全问题。原油作为重要的战略资源，其稳定运输对世界经济发展至关重要。随着国际贸易的不断扩大和全球化进程的加快，原油运输面临的挑战也日益增多。尤其是滞期问题，已成为影响原油运输效率和全球能源供应链稳定的重要因素。为此，分析原油运输滞期产生的原因并提出相应对策，对于保障国家能源安全、促进全球经济发展具有重要意义。

1 原油运输滞期产生的原因

1.1 天气因素

原油运输过程中，天气因素是导致滞期的重要原因之一。恶劣的天气条件如台风、暴风雨等，会严重影响船舶的航行安全和效率。强风、巨浪和能见度低等因素会增加船舶触礁、搁浅或碰撞的风险，甚至可能导致船舶沉没。为了确保航行安全，船舶经常需要绕道航行或者在港口避风，这无疑会延长运输时间，导致滞期的发生。此外，极端温度条件如严寒或酷暑，也会对原油运输造成不利影响。在极寒天气下，原油可能会凝固，导致装卸难度增加，延误运输进度；而在酷暑天气下，原油易挥发，存在火灾和爆炸的风险，因此需要采取更多的安全措施，这也会影响运输效率，增加滞期风险。

1.2 港口因素

港口是原油运输的关键节点，港口因素也是导致滞期的重要原因之一。港口拥堵是最常见的问题，当港口吞吐量超过其处理能力时，就会出现船舶排队等待靠泊、装卸的情况，导致运输时间延长。港口装卸设备故障或维护也会影响港口作业效率，延误船舶装卸进度。此外，港口罢工是另一个不可忽视的因素。当港口工人因劳资纠纷或其他原因举行罢工时，港口作业将受到严重影响，船舶无法正常装卸货物，导致

运输计划被打乱，滞期风险增加。为了最大限度地减少港口因素对原油运输的影响，港口管理者需要优化港口运营，提高装卸效率，同时建立应急预案，及时应对设备故障、罢工等突发事件。

1.3 政治因素

原油运输作为全球贸易的重要组成部分，不可避免地受到政治因素的影响。地缘政治冲突如战争、内乱等，会导致原油产区局势动荡，影响原油生产和出口，进而对全球原油供应链造成冲击。同时，冲突地区的航道安全也难以保障，船舶面临着被袭击、扣押的风险，这会显著增加滞期风险。贸易制裁和关税争端也是影响原油运输的重要政治因素。当一国对另一国实施贸易制裁时，被制裁国的原油出口往往会受到限制，导致全球原油供应短缺，运价上涨，滞期风险加大。关税争端则会提高原油进口成本，影响炼油厂的生产计划，从而对原油运输需求产生不利影响。因此，密切关注国际政治形势变化，及时调整运输策略，是减少政治因素导致滞期风险的重要措施。

1.4 市场因素

原油运输市场的供需关系和油价波动也是导致滞期的重要因素。当原油供需失衡时，运输市场就会出现波动。如果原油供应过剩，运输需求减少，运力就会相对过剩，船舶利用率下降，滞期风险增加；反之，如果原油供应短缺，运输需求激增，运力紧张，也会导致船舶排队等待装货，增加滞期风险。油价波动则会影响炼油厂的生产计划和采购策略，进而影响原油运输需求。当油价上涨时，炼油厂可能会减少原油进口，转而消耗库存，导致运输需求下降；而当油价下跌时，炼油厂可能会增加原油进口，导致运输需求上升。

1.5 其他因素

除了以上主要因素外，还有一些其他因素也会导

致原油运输滞期。航道拥堵是其中之一，特别是在一些战略要道如苏伊士运河、霍尔木兹海峡等，由于通航船舶数量多，航道容量有限，经常会出现船舶排队等待通过的情况，导致运输时间延长。船舶自身的故障或维修也会影响运输进度，如果在航行途中发生机械故障，船舶可能需要临时停靠港口进行维修，导致运输计划被打乱。此外，文件或手续的延误也会影响原油运输效率。原油运输需要大量的单证和手续，如提单、清关单、验货报告等，如果这些文件准备不及时或存在错误，就会影响船舶的装卸和通关进度，增加滞期风险。

2 原油运输滞期的影响

2.1 经济损失

原油运输滞期会给航运公司和货主造成严重的经济损失。首先，滞期会导致运输成本增加。当船舶因各种原因延误时，航运公司需要支付额外的燃油费、港口费、船员工资等，这些费用会随着滞期时间的延长而不断累积。此外，航运公司还可能面临合同违约的风险。原油运输通常有严格的交货期限，如果因滞期导致货物无法按时交付，航运公司可能需要支付违约金，甚至面临客户索赔的风险。对于货主而言，原油运输滞期也会导致严重的经济损失。炼油厂需要按计划接收原油，以保证生产的连续性，如果因运输滞期导致原料短缺，炼油厂可能需要减产或停产，这会给炼油厂带来巨大的经济损失。同时，炼油厂与下游客户也有供货合同，如果因原料短缺导致产品交货延迟，炼油厂也将面临违约风险。

2.2 供应链中断

原油运输滞期对整个石油供应链都会产生严重影响。炼油厂是石油供应链的关键环节，它将原油加工成汽油、柴油、航空煤油等石油产品，并供应给下游市场。如果因运输滞期导致炼油厂原料短缺，炼油厂将无法维持正常生产，从而影响整个石油供应链的稳定性。炼油厂原料短缺不仅会导致炼油厂减产或停产，还会影响下游产品的生产和供应。如果汽油、柴油等石油产品供应不足，加油站可能会出现断供，物流运输和居民生活都会受到影响。此外，炼油厂原料短缺还会影响石化行业的生产。许多石化产品如塑料、合成纤维等都以石油为原料，如果石油供应不足，这些行业的生产也会受到冲击。因此，原油运输滞期对石油供应链的影响是全方位的，不仅会影响上游的原油生产和运输，还会冲击下游的炼油、石化生产和终端消费。

2.3 市场波动

原油运输滞期还会加剧油价的波动，影响区域市场的供需平衡。油价波动本就是原油市场的常态，但运输滞期会进一步放大这种波动。当运输滞期导致原油供应紧张时，油价往往会出现上涨；而当运输恢复正常，原油供应增加时，油价又会出现下跌。这种价格波动会影响炼油厂的生产成本和利润，并最终传导至下游市场，影响消费者的用油成本。此外，原油运输滞期还会导致区域市场供需失衡。由于各地炼油厂的原油库存水平和加工能力不同，当某一地区的炼油厂因原料短缺而减产时，该地区的油品供应就会出现紧张，而其他地区可能还有剩余。这种区域性的供需失衡会导致区域油价差异加大，并影响石油产品的调拨和平衡。为了应对区域供需失衡，一些炼油厂可能需要从其他地区调运成品油，这又会增加运输成本，并进一步影响市场供需和价格。

3 应对原油运输滞期的对策

3.1 加强风险管理

为了有效应对原油运输滞期风险，加强风险管理至关重要。首先，需要完善运输合同条款，明确各方的权利义务，特别是要对滞期责任进行详细约定。合同应明确滞期的定义、计算方法、免责条件等，确保在发生滞期时各方能够有据可依，避免纠纷。其次，建立风险预警机制也是加强风险管理的重要手段。航运公司和货主应密切关注影响原油运输的各种风险因素，如天气、港口、政治等，建立风险监测和评估体系，对潜在的滞期风险进行预警。一旦发现滞期风险，要及时采取应对措施，如调整运输计划、与货主沟通等，最大限度地减少滞期损失。同时，购买相关保险如滞期险、货物运输险等，也是分散和转移滞期风险的有效方式。通过保险，航运公司和货主可以将部分滞期损失转嫁给保险公司，减轻自身的经济负担。此外，加强人员培训，增强员工的风险意识和应急处置能力，建立完善的应急预案，也是加强风险管理的重要内容。

3.2 优化物流网络

优化原油运输物流网络，对于减少滞期风险、提高运输效率具有重要意义。合理选择运输路线是优化物流网络的关键。航运公司应根据货源地和目的地的位置、航线的安全性、运距的长短等因素，科学规划运输路线。尽量选择航行条件好、天气稳定的航线，避开容易发生台风、海盗等威胁的海域，以减少恶劣天气和安全事故导致的滞期风险。同时，还应考虑航线的经济性，尽量缩短运距，减少燃油消耗和运输成

本。建立战略储备基地也是优化物流网络的重要举措。在原油主要消费地或中转枢纽港建立原油储备基地，可以有效缓冲运输波动，提高供应链的稳定性。当上游供应出现中断或运输受阻时，就可以利用储备基地的原油进行调节，保证炼油厂的正常生产。此外，在储备基地进行原油的集散和转运，还可以实现不同来源、不同品质原油的调和，提高原油的适用性和利用效率。

3.3 提高港口效率

港口是原油运输的关键节点，港口效率的高低直接影响到整个原油供应链的运作。提高港口效率，需要从硬件和软件两方面入手。扩大港口容量是提高港口效率的重要基础。随着原油运输量的不断增长，港口容量已经成为制约运输效率的瓶颈。因此，需要加大港口基础设施建设力度，扩建码头、泊位、储罐等设施，提高港口的吞吐能力。同时，还应优化港口的总体布局，合理规划各个功能区，减少船舶和货物的周转距离，提高作业效率。在扩大港口容量的同时，优化装卸流程也十分必要。传统的港口装卸作业流程往往较为复杂，涉及环节多、手续繁琐，这严重影响了港口效率。因此，需要对装卸流程进行梳理和再造，减少不必要的中间环节，简化作业手续，实现港口作业的高效衔接。引入先进的装卸设备和技术，也是优化流程的重要手段。此外，提升港口自动化水平，也是提高港口效率的必由之路。通过应用自动化控制系统、无人装卸设备等，可以显著提高港口作业的精度和速度，减少人工操作的失误和延误。

3.4 加强信息共享

信息是现代物流的核心要素，加强原油运输各参与方之间的信息共享，对于提高运输效率、减少滞期风险具有重要意义。建立信息共享平台是加强信息共享的关键举措。通过构建一个覆盖原油供应链各环节的信息平台，实现油田、航运公司、港口、炼油厂等各参与方之间的信息互联互通，可以显著提高信息传递的及时性和准确性。在信息平台上，各参与方可以实时共享原油生产、运输、装卸、库存等关键信息，并根据信息变化及时调整各自的生产运营计划，从而实现供应链的协同优化。特别是在面临突发事件如恶劣天气、港口拥堵等情况时，通过信息平台可以第一时间通知相关方，启动应急预案，最大限度地减少滞期损失。此外，及时沟通和协调也是加强信息共享的重要方面。原油运输涉及环节多、参与方广，各方之间的沟通和协调至关重要。定期召开协调会议，建立常态化的沟通机制，可

以及时发现和解决运输过程中的问题，消除各方的分歧和矛盾。同时，还应建立快速响应机制，一旦发生突发事件，各方要立即启动沟通协调程序，共同商讨应对方案，尽快恢复正常运输秩序。

3.5 发展新技术

应用大数据和人工智能技术优化运输，是当前物流领域的热点方向。通过收集和分析海量的原油运输数据，运用机器学习、深度学习等人工智能算法，可以对原油运输的各个环节进行优化。例如，通过对历史天气数据、船舶性能数据的分析，可以建立最优航线模型，指导船舶避开恶劣天气区域，选择最佳航线，从而减少恶劣天气导致的滞期风险；通过对港口吞吐量、装卸效率等数据的分析，可以预测港口拥堵情况，动态调整船舶靠泊计划，减少港口因素导致的滞期。同时，人工智能技术还可以应用于原油需求预测、库存管理等方面，提高供应链的整体效率。发展智能船舶和无人航运，也是原油运输领域的重要创新方向。通过应用物联网、自动控制等技术，可以实现船舶的智能化和自动化运营，减少人为操作失误，提高航行安全性和效率。建造无人驾驶船舶，配备智能航线规划系统，实现远程监控和自主航行，可以显著降低船员成本，提高航线灵活性。此外，智能船舶还可以与港口的自动化装卸设备实现无缝对接，实现船港作业的全流程自动化，从而进一步提升港口效率，减少滞期风险。

4 结束语

原油运输滞期问题涉及多方利益相关者，解决这一问题需要政府、港口、航运公司、货主等各方密切合作，通力协作。随着新技术的不断发展和应用，未来原油运输将更加智能化、自动化和高效化。同时，加强国际合作，建立全球能源治理机制，也将有助于应对原油运输面临的各种挑战。只有不断优化原油运输体系，提高风险管理水平，才能确保全球能源供应链的稳定，推动世界经济的可持续发展。

参考文献：

- [1] 王宝琳,程勇,于帅.炼油企业滞期管理控制问题研究[J].当代石油石化,2023,31(07):48-52.
- [2] 王宝琳.油轮滞期费率形成机制探究[J].国际石油经济,2023,31(01):83-90+98.
- [3] 牛彦红.石化企业原油采购管理浅析[J].当代石油石化,2020,28(05):24-27+36.
- [4] 王俊.原油码头外籍油船滞期影响因素分析及控制措施[J].水运管理,2020,42(04):10-12.