

聚烯烃产品共享托盘在供应链管理中的价值分析

寇代福（中国神华煤制油化工有限公司销售分公司，内蒙古 包头 014060）

摘要：聚烯烃产品采用共用的物流托盘模式，创新了物流手段，已在供应链管理中普遍应用。这一模式实现了托盘资源共享与循环利用机制，显著降低了包装和运输成本，提升了运输效能水平，并同步减少了资源消耗比例。通过运用标准的托盘管理手段，进一步提高了库存管理和货物装卸效能，推动了绿色物流行业的发展。从环境友好性角度来看，共享托盘的优势同样显著，减少了塑料包装的依赖，提升了资源回收水平，推动了环保目标的实现。聚烯烃产品共用托盘对优化供应链管理及促进绿色可持续发展具有重要战略意义。

关键词：共享托盘；供应链管理；成本控制；运输效率；可持续发展

随着聚烯烃产品需求量的不断上升，物流及包装费用也随之攀升，传统供应链管理面临诸多挑战。包装及物流阶段的成本高昂且效率低下，迫切需要开拓性策略。采用共享托盘的物流方式成为行业革新的标志。通过资源共享与循环再生，能够切实减少包装费用，显著提升运输效率，并减少环境负担。

1 共享托盘的概念与发展

1.1 托盘的定义与分类

托盘是一种用于承载货物并便于搬运、储存和运输的平板工具，它通常由木材、塑料、金属等材料制成，实行标准化的尺寸与构造体系，以便于叉车、堆高机等搬运设备的使用。托盘的主要功能在于承载货物，便于运输、储存以及装卸作业，它使得货物搬运过程更加高效且安全。依据材料种类与用途的多样性，托盘可分为木托盘、塑料托盘、金属托盘、纸托盘等不同种类。塑料托盘因其轻便、耐用、易于清洁的特点，现代物流界普遍采用。

聚烯烃产品托盘作为一种特殊类型的托盘，其主要特点是由聚乙烯（PE）或聚丙烯（PP）等聚烯烃类材料制成，具有良好的抗压、抗震性和耐腐蚀性，适合在多变的仓储和运输环境中使用。聚烯烃产品托盘常常采用标准化设计，确保能够与现代仓储设备（如叉车、堆高机等）和运输工具（如集装箱、货车等）兼容，具备较高的耐用性和重复使用能力。

1.2 共享托盘的形成背景

共享托盘的兴起源于供应链效率提升的需求。在传统供应链布局里，托盘的使用往往存在资源浪费和成本过高的问题。托盘的使用周期短、重复购买与损耗较大等问题，严重影响了供应链的成本效益。如何通过共享托盘提升物流和运输的效率，成为物流行业亟待解决的课题。

环境保护和可持续发展也日益成为全球供应链管理中的重要议题。塑料污染、资源浪费以及过度包装等问题，不仅引发了公众的关注，也促使企业在寻找成本节约的同时，更全面性地分析环保要素。共享托盘通过高效的资源利用和托盘的循环回收，有效降低环境负荷量，与可持续发展理念相吻合。

1.3 共享托盘的运作模式

共享托盘的运作模式主要依赖于托盘共享平台的建设与运营。该平台通常由供应链中的多方合作伙伴共同参与，包括生产企业、物流公司、零售商以及托盘管理公司等。利用数字信息渠道，参与方可以实时了解托盘的流转状态，确保托盘资源的合理配置和高效使用。

托盘共享体系的基本操作流程包括：供应链中的各方根据需求向平台提供或租借托盘，平台通过信息系统跟踪托盘的流转和使用情况，确保每个托盘的最大化利用；平台为参与方提供托盘的维护、清洗、修复等服务，保证托盘的标准化和适用性；当托盘使用周期结束时，平台协调回收并重新分配托盘资源，实施托盘地再利用行动。

多方参与者在托盘共享中扮演着不同角色：生产企业负责托盘的制造与初次分配，物流公司负责托盘的运输与流转，零售商和最终用户则根据实际需求使用托盘。各方之间的合作机制通过标准化的协议和信息平台进行协调，确保托盘的流通、维护与管理达到最优状态。

2 共享托盘对供应链成本控制的影响

2.1 减少包装材料的使用

共享托盘通过标准化托盘管理，显著减少了对一次性包装材料的依赖。在固有的物流操作模式里，货物一般需要独立进行包装处理，这无疑加大了包装的

支出负担,导致资源利用效率进一步降低。共享托盘的使用使得货物可以通过标准化的托盘直接进行运输和存储,减少了过度包装的需求。特别是在聚烯烃产品的运输中,使用共享托盘能够避免每次运输时使用大量塑料、纸箱等包装材料,从而降低包装成本 and 环境污染。共享托盘的循环使用,推动了环保包装产业的转型升级,减少了对一次性包装材料的需求,符合绿色物流和可持续发展的要求。

2.2 降低物流成本

共享托盘对物流成本的控制具有显著作用。通过标准化的托盘设计,提升货运效率,减少货物装卸的时间和劳动强度。共享托盘的尺寸与运输工具(如集装箱、卡车等)高度匹配,高效运用运输容积,减少空载率,进而削减每次运输的开支。托盘的循环利用大大减少了对新托盘的需求,降低了托盘采购和维护成本。托盘在运输过程中被多次使用,通过回收和维修后再分配给其他供应链环节,既提高了托盘资源的利用率,又减少了企业的资本投入。

托盘共享平台提供的维护和清洗服务,可增强托盘的耐久年限,进一步降低了单次托盘的运营成本。采纳共享托盘模式,物流成本实现有效管控,并提高了整个供应链的经济效益。

2.3 库存管理与成本优化

共享托盘对库存管理的优化也起到了至关重要的作用。在过往的库存控制方式里,托盘通常是由各个环节单独管理,这容易导致库存积压和空间利用率低下。借助共享托盘,企业可以在托盘流转的每个环节中实时跟踪和管理库存,避免了由于过度采购和不必要的包装造成的库存压力。此举极大地提升了库存管理的效率,还降低了因过量库存而导致的资金占用和存储成本。

共享托盘的使用也能减少库存中的过度包装和浪费,避免了货物因包装不当而损坏或过期。由于共享托盘的标准化设计,货物存放与运输流程愈发标准化,减少了货物堆放、储存时的空间浪费,有效提高了库存空间的利用率,对供应链库存环节实施了高效提升措施。依赖共享托盘,供应链各环节之间的合作更加紧密,库存水平得到了合理控制,避免了多余包装和库存积压,成本优化水平再上新台阶。

3 共享托盘在运输效率提升中的作用

3.1 提高装卸效率

共享托盘通过标准化设计显著提高了货物的装卸效率。本托盘的尺寸与现用的搬运机械(诸如叉车、

堆高机等)相协调,增强货物装卸的迅速性,减少了因尺寸不符或包装不合导致的操作不便。统一标准的托盘提升了仓库设备的使用效率,减少了搬运所需时长,省去了无谓的时间浪费。标准化托盘减少了人工操作复杂度,优化了自动化水平,机器能够精准操作托盘,减少了人工错误和操作偏差,从而提高了整体装卸效率和降低了人工成本。托盘统一化使操作员能够更快完成工作,减少了因装卸不当带来的损失。

3.2 优化运输路径与运输方式

共享托盘优化了仓储和装卸环节,还通过智能信息平台优化了运输路径和方式。平台能够实时追踪托盘流转,分析运输需求和路况,据此灵活变动运输行进路线,杜绝交通拖延,提高货运效率。共享托盘的灵活性使得运输方式更加多样化,能够在公路、铁路、海运等多种方式之间灵活切换,不同运输方式的搭配能根据货物量和时效要求优化安排,确保供应链的高效运作。

3.3 降低物流环节中的损耗

共享托盘有效降低了物流环节中的损耗,标准化托盘具备良好的抗压性和抗震性,能充分防御货物不受外界伤害。统一设计和材质使货物更稳固地堆放,减少运输过程中的倾斜或损坏风险。

在传统的运输渠道里,托盘和包装可能不匹配,货物有受损或失散之危险。共享托盘的标准化和专业设计提高了包装的紧凑性与稳固性,减少了因包装不当导致的损伤。托盘作为承托器具,能有效减轻外部冲击,保障运输中的货物安全。借助高效的托盘防护系统,共享托盘不仅提高了运输过程中货物的安全性,还降低了因货物损伤和丢失所带来的额外成本,提高了物流环节的整体效率和效益。

4 共享托盘对供应链环境可持续性的贡献

4.1 资源节约与环保效益

共享托盘在资源节约和环保方面的贡献是显著的。通过采用标准化托盘,物流环节中对塑料和纸质包装材料的需求大大减少。在既有的产品供应链架构里,货物常常需要一次性包装,尤其是塑料和纸箱包装材料的使用量巨大,这消耗了庞大物资,涌现出众多废弃物。共享托盘通过其可重复使用的特点,大幅降低了对一次性包装材料的依赖性,减少了资源的消耗和垃圾的产生。

共享托盘还大幅提升了资源的回收率与再利用率。在传统形式里,托盘通常是由各个供应链环节独立管理,采用周期较短,物资流转受阻。而在共享托

盘模式下,托盘被循环利用,经过清洗、修复后可以继续使用,这使得每一个托盘的生命周期得到了极大地延长,降低了资源消耗量,实现了资源的精准投放。

4.2 降低碳排放

采用共享托盘能有效削减碳排放。传统的托盘生产过程需要大量的原材料,木头和塑料材质,制造阶段排放的二氧化碳量较高。而共享托盘模式通过托盘的多次循环使用,减少了对于新托盘生产的依赖,进而降低了与托盘生产相关的碳排放,减少包装材料消耗。共享托盘得以普及,减少了包装材料的生产与运输,进一步降低了供应链的整体碳排放。托盘的标准化设计使得运输空间的利用更加优化,空载比例有所降低,进而减少了运输过程中的能源消耗与碳排放。采用高效运输与物流运作,共享托盘有效降低了运输环节的碳足迹。

4.3 推动绿色物流

共享托盘的使用是绿色物流的重要组成部分,它促进了绿色包装和环保运输方式的结合,倡导绿色包装以减少包装材料用量,降低对环境质量的损害。而共享托盘正是通过其循环使用特性,推动了这一目标的实现。在运输阶段实施期间,托盘的标准化和可回收性使得货物装卸更加高效,降低了能耗和废弃物的产生。环保觉悟稳步上升,各国政府和行业协会也在积极推动绿色物流的发展。相关法规和政策的支持,如对环保包装材料的鼓励使用、对企业绿色供应链的税收优惠等,进一步推动了共享托盘的应用。行业自律发挥了正面效力,越来越多的物流企业和生产商加入绿色物流的行列,共同落实供应链中的环保措施实践。

5 案例分析与实证研究

案例一:某聚烯烃生产企业的托盘共享实践

某国内大型聚烯烃生产企业在其供应链中实施了共享托盘模式,以降低物流成本和提高运输效率。该企业的生产基地位于华东地区,其产品远销国内外市场,物流需求庞大。在实施共享托盘方案之前,该公司面临托盘采购成本高、运输途中损耗大以及包装不标准等问题。引入托盘协作平台后,企业与上下游供应商共同参与,标准化托盘得到了广泛应用。该企业通过减少对一次性包装材料的依赖,物流成本下降了约 15%,运输效率提升了约 20%。托盘的回收与再利用也有效降低了废弃物产生,实现了可持续发展目标。

案例二:跨国供应链中的共享托盘应用

国际品牌宝洁等在全球范围内推广共用托盘系

统,以优化全球供应链的托盘管理。宝洁公司与多个物流公司合作,通过共享托盘平台实现托盘的标准化、回收和共享,特别是在全球范围内运输聚烯烃类产品时,通过共享托盘减少了包装材料的使用,运送速度明显上升,降低了空载率和运输成本。宝洁公司在欧洲市场的托盘共享系统实施后,运输成本减少了 12%,碳排放量降低了 10% 以上。共享托盘的运作模式减少了生产线上的库存积压,使得跨国供应链的资源配置更加灵活与高效。

案例三:区域供应链托盘共享平台的建设

我国若干地域的供应链体系中,托盘共享平台的建设已成为提升供应链效率的关键举措。位于长三角的某物流公司与多家制造企业建立了托盘共享平台,通过集成平台实现多个企业之间的托盘资源共享。各企业根据需求通过平台调配托盘,并且托盘使用周期通过智能追踪系统得以优化。这个区域性的托盘共享平台不仅提高了托盘资源的利用率,有效减少了库存管理费用。通过多方合作和平台化管理,该平台在一年内为参与的企业节约了 15% 的物流成本,并推动了区域内环保措施的落实。随着更多企业的加入,该平台预计将在更大范围内推广,成为区域物流绿色转型的重要支撑。

这些实例显示出,无论是在单一企业的实践,还是跨国企业和区域供应链的合作,托盘共享系统都能有效提升物流效率,同时促进环境可持续发展,具有广阔的应用前景。

6 结语

聚烯烃产品共享托盘在供应链管理中展现出重要的价值,有效降低了物流成本、提升了运输效率,还为环境保护和可持续发展作出贡献。尽管在标准化、跨地域流通等方面仍面临挑战,但随着托盘共享平台的建设和技术创新,此模式有望持续改进。政府可出台相关政策予以支持,企业应加强管理与技术投入,加强行业标准制定,共同促进供应链的绿色转型与高效运作。

参考文献:

- [1] 沙特阿美(亚洲)聚烯烃产品首次使用共享托盘[J]. 上海化工,2020,45(04):96.
- [2] 黄湘芸. 中科炼化首批聚烯烃产品使用共享托盘带托出厂[J]. 上海化工,2020,45(05):95.
- [3] 郑富辉. 我国聚烯烃高端化产品的发展现状及发展建议[J]. 河北企业,2023(10):55-57.