

国产抗磨液压油产品贸易风险与防范措施研究

王娟 张继洲 梁跟尚 (山东中润新型材料科技有限公司, 山东 济宁 272000)

摘要: 本文以国产抗磨液压油系列产品的贸易风险为重点, 对技术标准和认证、市场竞争、供应链安全和合规、知识产权等四大类风险进行辨识和深度分析。基于此, 本文从企业微观策略和产业中观协同两方面出发, 构建覆盖技术突破、市场建设、供应链韧性、合规风控等方面的立体化防范措施, 以期增强产业抗风险能力和国际竞争力。

关键词: 国产抗磨液压油产品; 贸易风险; 防范措施

中图分类号: F746.2 文献标识码: A 文章编号: 1674-5167 (2026) 003-0032-03

Research on Trade Risks and Prevention Measures of Domestic Wear-Resistant Hydraulic Oil Products

Wang Juan, Zhang Jizhou, Liang Genshang (Shandong Zhongrun New Materials Technology Co., Ltd., Jining Shandong 272000, China)

Abstract: Focusing on the trade risks of domestic anti-wear hydraulic oil series products, this paper identifies and conducts an in-depth analysis of four major categories of risks: technical standards and certification, market competition, supply chain security and compliance, and intellectual property. Based on this, the paper proposes a comprehensive set of preventive measures covering technological breakthroughs, market development, supply chain resilience, compliance risk management, and other aspects, from both enterprise micro-strategies and industry meso-coordination perspectives, aiming to enhance the industry's risk resilience and international competitiveness.

Keywords: Domestic anti-wear hydraulic oil products; trade risks; preventive measures

随着我国液压油行业规模的不断壮大和国际贸易环境变得越来越复杂, 国内生产的抗磨液压油在“走出去”的过程中面临着技术、市场、供应链、合规性等多方面的风险。本文的目的在于对上述风险进行系统辨识, 构建一个多层次、协同化风险防范体系, 以期对企业和行业迎接国际贸易挑战, 促进行业健康发展有所借鉴。

1 国产抗磨液压油贸易风险识别与深度分析

1.1 技术标准与认证风险

技术标准和认证风险是目前国内抗磨液压油产品打入国际市场特别是高端市场的第一大和根本障碍。这种危险的核心是国际技术标准体系存在差异性和排他性、获取权威认证复杂且成本高。当前, 全球的液压油市场主要是根据几个权威的标准体系来运作的, 包括美国工程师学会 (SAE)、美国石油学会 (API)、德国标准 (DIN)、国际标准化组织 (ISO) 所规定的相关规格, 其中, 对于高压液压系统抗磨性能、热氧化安定性、过滤性、水解安定性这些关键指标提出极其苛刻要求^[1]。国产产品尽管在满足国内标准 (如 GB 11118.1) 方面已较为成熟, 但在与上述国际先进标准接轨时, 往往在基础油的精制深度、添加剂复合技术在匹配性和长时间台架试验资料积累上有空白。这一技术空白直接造成产品很难通过诸如 Denison HF-

6, Vickers 35VQ25, Bosch Rexroth 这样的国际主流装备厂家的技术认证^[2]。缺少这些关键认证的产品, 对国际市场特别是对设备可靠性有极高要求的工程机械、矿山机械、航空地面设备很少能被列入用户供应商名录。

1.2 市场与价格竞争风险

市场和价格竞争风险表现为国际市场结构复杂、品牌认知度薄弱、原材料价格波动产生成本压力等。在市场结构上, 世界高端液压油市场一直为美孚、壳牌、BP、嘉实多这些国际巨头所垄断, 这些巨头以其深厚品牌积淀、拥有一个健全的全球销售网络, 与大型原始设备制造商 (OEM) 建立稳固的合作伙伴关系, 并提供捆绑式的售后服务, 这些因素共同构建一个非常高的市场进入门槛。国产抗磨液压油系列产品以价格优势切入中低端市场, 也可以作为替代油品使用, 但是长期以来一直深陷“低价竞争”泥沼, 盈利微薄, 而且很难树立品牌忠诚。国际巨头一旦实施区域性降价策略就会给国产出口企业带来直接的影响。在需求方面, 国际客户尤其是大型工业用户在进行采购决策时不仅以价格为依据, 而且更加关注产品可靠性、一致性、技术支持、全生命周期成本等因素。国产品牌国际市场认知度不高、应用案例不充分、口碑积累不够等问题造成客户转换成本过高、市场开拓困难^[3]。

1.3 供应链与物流安全风险

供应链与物流安全风险在近年全球性突发事件（例如区域冲突、关键航道堵塞等）的冲击下日益凸显，成为影响国际贸易稳定性的关键变量。针对国产抗磨液压油的出口，供应链风险呈现出多维度、多环节等特征。上游供应链风险主要表现为关键原材料稳定供给问题。高性能添加剂单体和特种酯类基础油对进口的依赖性很高，原产国出口政策的改变，生产装置不可抗力性的出现或者国际物流的阻滞都会造成国内生产的“断炊”现象^[4]。生产和制造过程中的风险与我国化工行业的环境保护政策、安全生产的监管措施、能源供应的稳定性息息相关，任何显著的调整都有可能对产能和交付周期产生影响。下游的国际物流和仓储风险则要复杂得多。液压油属于危险化学品（一般是第三类易燃液体，也有的属于第九杂项危险物质），其国际运输（海运为主）受国际海事组织（IMO）、国际航空运输协会（IATA）和各个国家的港口都制定严格的管理规定，这些规定覆盖危险品的申报、特别的包装、舱位的预定、运输文档等多个专业且复杂的步骤。任何一个环节出现操作失误，都会造成货物被扣、罚款乃至退货。长距离海运还面临航线延误、港口拥堵、运费剧烈波动（如集装箱运价暴涨）等挑战。

1.4 合规与知识产权风险

合规与知识产权风险作为随着国际贸易深化与全球治理规则加强所带来的系统性风险具有强制性、隐蔽性、后果严重性等特征。第一，合规风险，表现为产品自身合规性问题。各国化学品管理法规越来越严格，也不尽相同，如欧盟 REACH 法规规定向欧盟市场出口的大于某一吨位化学物质必须经过登记、考核、许可、限制等；美国 TSCA 法案亦提出了相似监管要求。国产抗磨液压油配方中的每一种化学物质都需要进行合规性评估，确保不含受限或有毒有害物质（例如，一些重金属、短链氯化石蜡^[5]）。第二，产品的包装材料、安全数据表（SDS）以及标签的设计和內容都必须遵循进口国的相关法律，否则可能会面临被拒绝清关的风险。第三，贸易过程合规，涉及出口管制、经济制裁、反洗钱、关税分类（HS 编码准确性）、原产地规则等。企业如果不熟悉目的国或者具体实体制裁清单，就会在不经意间违法并受到巨额罚款以及贸易禁令。

2 国产抗磨液压油贸易风险防范措施体系构建

2.1 企业层面的微观策略

2.1.1 技术升级与认证突破

企业要把技术创新和标准对标放在空前重要的战略核心高度。第一，是建立系统性的研发投入机制、资金、人才配置不仅要满足当前产品性能（如抗磨损、

抗氧化性）的持续优化，更需瞄准未来趋势、前瞻性地投入环保型（例如，可生物降解、低毒性等）、超长寿命、极端工况适应性等下一代高性能液压油的研发。这就需要企业建立起一条由基础研究向应用开发转变的创新链条。第二，标准研究要常态化和专业化。企业应该建立一支标准和技术法规专职研究队伍，而不只是被动地追踪 ISO、ASTM、DIN、力士乐、派克等国际通用标准，当丹佛斯和其他主要的 OEM 制造商更新其技术规格时，他们更需要主动去理解背后的技术方向 and 市场需求，并将这些标准要求逆向地拆分为具体的产品研发指标。同时，有必要定期把具有代表性的产品送到 SGS、Intertek 等国际权威实验室进行独立的检测和对标分析，以使用客观的数据精确地定位产品与国际标准之间的差异。第三，认证战略要有重点、有耐心。企业要对目标市场进行深入剖析，挑选一到二有影响力、市场穿透力强的 OEM 认证作为前期突破口。为实现这一目标，需要集结技术、资金、人员资源，确保严格遵循认证标准进行全面的台架测试和数据收集，并可能提前与认证方进行技术预审。获得认证本身就意味着企业研发体系、质量控制、生产管理等各方面的全面提升与严格考验，它的价值远远超出一纸证书。

2.1.2 市场与品牌建设

企业要想完全走出低附加值和同质化价格竞争陷阱，就必须制定和实施一整套高差异化进入和渗透国际市场的策略。第一，入市需要注意战略和节奏。前期可以通过深入市场调研准确定位性价比灵敏、具有质量升级要求的开发中市场地区，也可以积极争取做部分地区或者产品线的国际一线品牌二级供应商，以此为跳板，切入国际供应链，积累实战经验，树立初步声誉。与此同时，抓住我国高端装备制造业全球布局这一历史性机遇，与三一、徐工、中联重科这几家国内领先工程机械企业加深战略合作，通过对其海外项目定制化的配套油品及服务，达到“借船出海”、迅速进军海外终端市场的目的。第二，把品牌建设作为一个系统工程来抓，要长期坚持下去。它的核心是为顾客创造出超出产品自身范围的价值。企业须树立以技术服务作后盾的品牌形象，如向用户提供油品状态专业监测、设备润滑故障诊断、润滑管理优化建议及其他增值服务等，使交易关系上升到值得信任的合作伙伴关系。同时，要不断通过参加世界顶尖的行业展会如德国汉诺威工业展和美国国际动力传动展，在国际权威期刊或者行业会议中发表技术论文，以及精心打造并宣传服务于国际标杆客户的成功案例，来系统性提升企业在全行业内的技术形象和品牌知名

度,从而在客户心智中牢牢占据“专业、可靠、价值高”的定位。

2.1.3 供应链韧性建设

为应对全球贸易环境和突发性风险的日趋复杂和多变,需要企业促进供应链管理理念由“成本最优”到“韧性优先”的深刻变革。上游供应端的中心工作就是建立一个多元化且安全可信的供应网络。对于关键添加剂如抗磨剂和黏度指数改进剂和一些特种基础油而言,需要在严把质量一致性和成本关的前提下,积极研发和培育两家或两家以上全球或区域合格供应商以突破单一来源路径依赖。与此同时,在战略安全方面,要加强和国内优质供应商协同研发、共同开发关键材料替代方案或者本土化生产等措施,逐步提高供应链自主可控水平。推行战略库存管理针对供应稳定性较差,地域集中度较高或者采购周期较长等关键原材料,建立科学、安全的库存模型,并设定合理缓冲库存来平滑供应波动所造成的影响。在生产和物流环节大力导入数字化的供应链管理系统。借助物联网(IoT)技术和高级计划与排程(APS)系统等多种工具,实现从原材料的采购、生产的排产、库存的状态到国际物流运输的整个链条的实时可视化和智能预警功能。这可以大大提高人们对于地缘政治、自然灾害、港口拥堵以及其他突发事件的认知和响应速度。

2.1.4 合规与风控体系

企业需要构建系统化,常态化合规和风控机制。

第一,设立专门的合规部门或岗位,负责持续跟踪、解读和宣贯目标市场的产品法规(如REACH,TSCA)、环保法规、危险品运输法规等。保证从产品设计、原料采购、生产、包装、标签、文件制作等整个过程合规。

第二,对知识产权实行严格管理。产品研发立项之前,综合全球专利检索和分析(FTO分析)以避免侵权风险。对自主创新的成果要适时向目标市场申请专利、注册商标,筑牢保护壁垒。确立商业秘密保护制度。

第三,提升贸易全流程风控的水平。在客户资信调查、合同条款审核(尤其在质量争议、责任限制、法律适用条款等方面)、信用证审核、出口信用保险投保等方面建立标准操作流程。通过利用如中国出口信用保险公司(中信保)这样的政策性工具,有效地预防买方的违约行为和潜在的主权风险。

2.2 行业与协会层面的中观协同

2.2.1 组织联合技术攻关,突破共性技术难题

针对业界普遍存在的“卡脖子”现象,提出高端添加剂复配技术,符合最新环保标准要求的基础油精

制技术和长效寿命测评方法,可以在国家级或者省级行业协会的领导下,与重点企业、高等院校、科研机构等共同组成产业技术创新联盟。联盟可以申请国家重大科技专项或产业基金支持,集中优势资源进行协同攻关,共享研发成果(通过知识产权合理共享机制),由此避免重复投资,加快产业整体技术水平飞跃。协会也可以组织编制与国际标准相衔接的团体标准或者行业指南等,指导企业有序地提高产品质量。

2.2.2 建立行业信息共享平台,预警贸易摩擦与法规变化

行业协会要致力于建设行业信息中枢。第一,是创建一个国际贸易风险预警系统,该系统负责收集和发布主要目标市场的政策和法规变化,以及技术性贸易壁垒的通知(WTO/TBT)、反倾销、反补贴调查的动向以及发生的主要供应链中断的情况向企业发出预警。第二,搭建国际市场情报共享系统,汇集各成员企业的海外市场动态、客户资信情况(在合法合规前提下)、竞争对手信息等,通过分析形成行业市场报告。代表行业利益并积极参加国际标准制定、修订等大会,体现中国行业要求。当遇到不合理贸易壁垒或者集体性贸易纠纷,协会可组织企业进行集体应诉、游说并给予法律支持及公共外交协助等,以形成保护产业整体利益之合力。

3 结语

防范国产抗磨液压油交易风险,需要企业、产业的通力合作。通过技术创新、市场拓展、供应链优化、合规管理等手段,逐步建立富有韧性的贸易体系。今后,要继续关注国际标准和市场动态,加强行业协作,提高国产液压油全球价值链地位和竞争力。

参考文献:

- [1] 冯璐,胡莲,冯喜庆,等.一种抗磨液压油生产用调和装置:CN202121491948.3[P].CN215463799U[2025-12-26].
- [2] 陈佳琪.液压油叶片泵试验方法的发展和比较[J].石油商技,2025,43(2):12-18.
- [3] 唐海荣,尹健,徐向勇,等.一种抗磨液压油及透平油的过滤回用装置:CN202121461657.X[P].CN215822527U[2025-12-26].
- [4] 石雨冬,刘庆教,李永奇,等.一种起重机用液压油极压抗磨添加剂:CN202111569448.1[P].CN114196458A[2025-12-26].
- [5] 张云龙,赵华,朱健.一种用于抗磨液压油生产的调和釜:CN202022261919.X[P].CN213699580U[2025-12-26].