

编者按

润滑油需求与经济增长波动性密切相关,2022年汽车销量下滑和疫情防控导致汽车出行减少,拖累润滑油消费量降至637万吨,比上年下降3.7%,回到平台期630万~650万吨的水平。

同时,成本高涨推动润滑油价格不断上调,整个润滑油市场出现了利润空间下调的趋势。

突破困局,关键在发展特色及高端基础油,积极拓展润滑油产品销售渠道。

本版文字由 杨晨 提供(作者系中国石化经济技术研究院市场营销研究所研究员)

润滑油行业路在何方

困局一 销量下滑

汽车销量增速持续下滑带来汽柴机油负增长

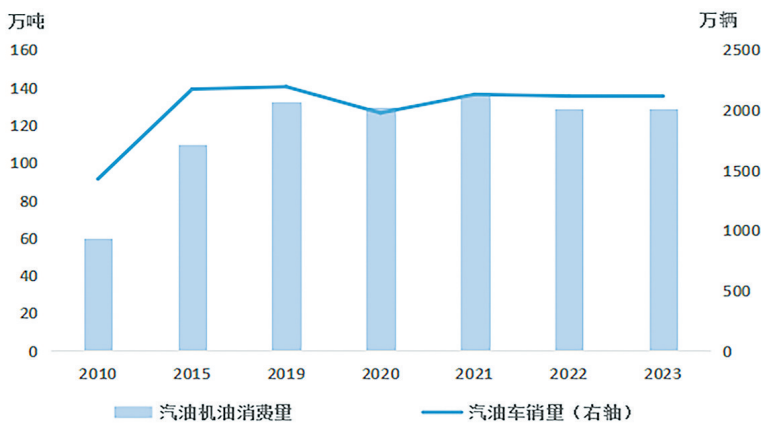
汽油车保有量增速持续下滑拖累汽油机油消费量。2022年汽车销量约2686万辆,比上年增长5.3%,其中,汽油车销量1711万辆,比上年下降2%;疫情反复带来的经常性居家办公和旅游出行受限,行驶里程也难以增加,汽油机油消费量出现5.5%的较大幅度下降,消费量129万吨,与2020年基本持平。

柴油机油消费小幅下滑。新能源替代及高速公路限行政策叠加,柴油车销量203万辆,同比下降0.7%,2017~2022年柴油车年均行驶里程下降

0.4%,柴油机油消费量下滑5.6%,2022年消费量降至132万吨。

交通用油消费量继续处于缓慢下滑阶段。2022年交通用润滑油342万吨,比上年下降4.3%。交通运输工具的电动化趋势影响汽柴油机具的扩张,加上润滑油品质提升带来换油周期延长,从2018年开始交通用油缓慢下行,仅2021年出现消费小幅推高,2022年继续进入平稳下行通道。2022年摩托车用、船用和铁路用润滑油消费量比上年分别下降7.9%、0.8%和2.7%。

国内汽油机油消费量变化情况



经济增长意外减速导致工业用油7年来首次下降

工业用油受经济增长放缓影响出现下滑。2022年国内生产总值增速降幅超预期,且明显低于2020年和2021年的增速,工业增加值比2021年下降6个百分点,至3.6%,仅略高于2020年。工业用润滑油受到冲击,预计2022年消费量263万吨,比上年下降3%,是2015年以来首次下降。

工程机械行业影响首当其冲。从下游行业来看,工程机械行业用润滑油占比最大,也是2022年润滑油用量下降最多的行业,消费量103万吨,比上年下降4.5%。2022年基建和房地产投资不及预期,工程机械需求较弱,主机厂设备开机小时数较少;挖掘机也从2017年开始景气周期下行,销量降幅达到25%。

困局二 利润下跌

成本不断上涨推动润滑油价格不断上调。2022年我国基础油价格呈现震荡上行走势,价格由1月份的7114元/吨,最高涨至11月的9970元/吨,涨幅40%。在基础油价格上涨、运输成本不断攀升等各种成本上涨的推动下,润滑油生产企业多次发出涨价函。润滑油市场价格从2022年2月开始不断推涨,特别是工业油价格跟随基础油价格相关性比较强,部分品牌上半年发涨价函在4~5次,累计涨幅30%~50%,各品牌平均推涨幅度在20%~30%。2023年开始基础油价格随着油价有所下降,但是仍然处在9000元/吨的高位水平,润滑油价格难以回落。

国内润滑油行业整体呈现利润收窄态势。从原料生产企业、润滑油生

产厂家、润滑油分装企业等各环节来看,工业润滑油用户及车用润滑油用户难以完全消化原材料价格上涨带来的影响,整个润滑油市场出现了利润空间下调的趋势。2022年国内基础油装置利润在140元/吨左右,与2021年相比下跌70%,利润下降明显。同时,后疫情时期,物流运输成本、仓储成本和配送成本压力有增无减,专项整治超载超限运输车辆及针对危险化学品运输车辆的专门规定,进一步加剧了运力紧张和运费上扬。汽柴油涨价的结果也是将成本摊在交通运输费用上,加剧了物流运输成本上涨。此外,我国宣布力争在2030年前实现碳排放达峰,并努力争取在2060年前实现碳中和,“双碳”政策对润滑油产品质量提出了更加苛刻的要求。

预测2023年基础油产能总体保持不变,产量将有10万吨的增长,达到430万吨,主要来自Ⅱ类和Ⅲ类及以上基础油产量增长。

在不变中寻找变量,需要更加注重特色基础油的生产和使用。从润滑油的发展对基础油的需求看,新能源车的大力推进和排放与节能要求的不断提高,车用油正面临质量升级与低黏度化的压力,低黏度化更多要求使用Ⅲ/Ⅳ+4基础油;工业机械和机器具有精细化和电动化趋势,高品质齿轮油、船用油、润滑脂等仍然需要使用Ⅰ类重质基础油,如750SN、900SN、BS等,特别是高黏度BS基础油等。

润滑油产品向高品质、定制化、低碳化方向发展

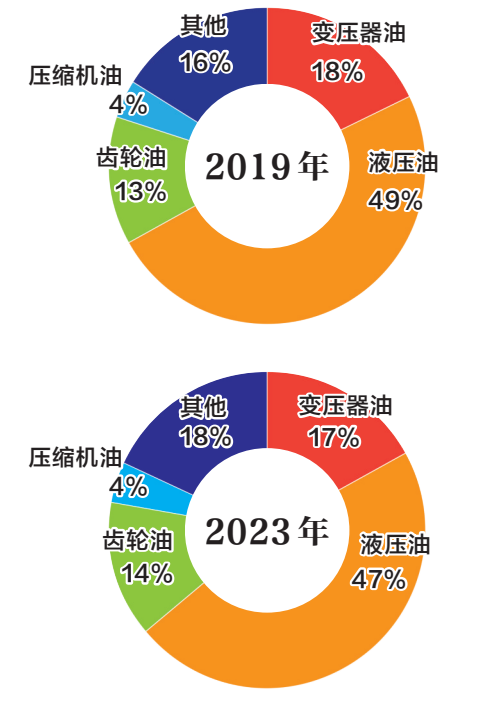
润滑油行业面临产业升级和新兴产业发展两条路径,需要满足随时转换产品线、调和出“高品质”润滑油,以及客户“定制化”润滑油产品需求;满足低碳排放,减少浪费,降本增效需求;满足适应自动化水平高的现代化高效率生产装置;满足新兴产业中,高端汽车及智能精密设备对润滑油品质多元化需求等。

中国石化坚持推进“三新”战略落地,加快新型高端润滑油脂技术、材料在新兴领域的突破应用,加快推进自主技术成果转化,带动产业链发展不断提质、升级。在新能源产业快速发展的背景下,长城润滑油也推出了一系列产品,配套新能源汽车、风电、光伏、氢能等行业。基于动力电池精密温控、安全新需求,推出的电动汽车恒温液、新能源汽车专用制动液及其他新能源汽车用油液技术和产品,为中国新能源汽车的自主、安全发展提供技术支持。

新能源车快速发展推动发动机油向低黏度化方向发展

高端轿车发动机油低黏度化。随着排放与节能要求的不断提高,轿车用油正面临质量升级与低黏度化的压力。丰田、奔驰、福特等10多家汽车公

2019年和2023年分行业工业用油结构变化



司均邀请润滑油公司同步开发新一代0W20、0W16、0W8等发动机油,此类产品均需要使用Ⅲ+4基础油(黏度指数大于130)。生产Ⅲ+4基础油对原料要求较为苛刻,从国外公司的情况看,需要使用高含蜡的石蜡基原油才能生产(如马来西亚国家石油、SK印尼合资工厂等)。

新能源车发展推动专用润滑油的研究和使用。预计2023年中国新能源汽车销量940万辆,比上年增长34%。新能源乘用车渗透率从2022年的28%提高至34%。新能源汽车变速箱油将成为

汽车润滑油市场增量非常重要的份额,需求量约为1.6万吨,占变速箱油总量的15%左右。

工业用润滑油向长寿命方向发展

中国液压油向长寿命高环保方向发展。液压油主要应用领域包括工程机械、冶金、注塑机械、机床、石化、汽车制造、农机、航空航天等行业。随着液压设备的发展及市场对于环保、安全等要求的提升,市场对于长寿命液压油、超高压抗磨液压油、超低温液压油、节能液压油、环境友好液压油和食品级液压油的需求逐渐增加。

齿轮油向耐压性和长寿命方向发展。随着工业齿轮传动向着体积小、重量轻、高速重载和大功率的方向发展,作为齿轮设计重要零部件的工业齿轮油要求具有更宽的使用温度、更优异的极压抗磨性和更长的使用寿命。

润滑油产品渠道拓展仍有很大空间

汽车保养业务的线上化率有待提升。2022年国产品牌出现高端替代低端,国产替代进口的趋势,预计国产品牌份额将继续提高。一线城市的保养业务线上化率达19%,二、三线城市在15%左右,四、五线城市相对较低,高端润滑油产品的渠道拓展仍存在很大空间。消费者群体年轻化,90后及更年轻的车主占比从2019年的13.9%提升至2021年的18.7%,增长了4.8个百分点,随着民族文化的繁荣,以年轻群体为主的消费人群,对国产品牌的认可度、依赖度和忠诚度会越来越高。

出口也将成为国内产品销售的发展方向。2017~2022年,我国润滑油产品出口量持续增长,从11万吨提高到17万吨,基础油出口从4万吨提高到15万吨。随着国产油品质量的提升和品种结构的完善,高端国货不仅在国内外具备竞争力,在冲击海外市场的过程中也充满后劲,将成为未来润滑油相关产品销售的新路径。

中国石化润滑油公司抢抓海外市场经济恢复机遇期,坚定实施“走出去”发展战略,实现了海外润滑油经营规模的持续快速扩大。

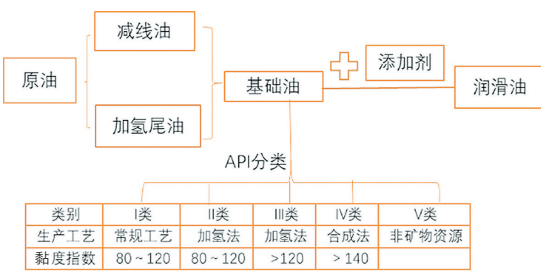
知识链接

基础油分类

润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上,以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。由基础油和添加剂调和而成,其中基础油占比70%~99%。

根据API(美国石油学会)的分类标准,按照黏度指数(黏度随温度变化的程度),基础油可分成五类,性能逐级优化。

基础油分类



石油公司发展润滑油业务的必要性

19世纪中叶,随着以煤作燃料的蒸汽动力机械的发展,对润滑油的需求增加,特别是在19世纪末内燃机大范围应用后,天然润滑油的供应已无法满足总量需求。正好这一时期石油得到开发应用,在生产汽油燃料的同时,开始炼制石油基的矿物润滑油。

炼油厂通过传统的基础油生产工艺,辅以各种功能添加剂,所生产的润滑油产品可满足当时绝大多数情况下机具的润滑要求。后来炼油业又开发应用了加氢基础油生产工艺,可以生产API II、III类基础油,顺应了汽车行业节能、环保趋势。

现代工业运行需求的各种润滑油产品,都离不开炼油工业,从这个角度看,炼油业就是现代工业的供血中心。反之,在很长时期内润滑油也带给炼油厂丰厚的效益回报。

润滑油是一种公认的高附加值和高技术含量产品,对基础油和润滑油成品均是如此。生产基础油的利润回报长期高于燃油,雪佛龙等公司对基础油与燃油的市场价格做过长期跟踪,认为基础油的边际效益在绝大多数时间内明显高于生产汽油和柴油。

润滑油大部分产品的利润丰厚,特别是产量小、技术含量高的小品种。不锈钢加工用油曾高达37.5万元/吨,一种进口的特殊传感器油可达100万元/吨,心脏起搏器磁流体密封油可达到100元/克。即使是大宗的发动机油,其毛利也高于汽柴油。

在石油公司的油品类产品中,润滑油的市场价格波动要小于燃料油品种,是企业经济的一个稳定器。作为高技术含量产品,也是炼油行业生产的唯一可以与普通商品一样在超市销售的产品,润滑油还会给石油公司带来显著的品牌效应。

润滑油的重要性

润滑油脂是一类重要的石油制品,产量虽然仅占原油加工量的2%,但因使用条件千差万别,品种多达数百种且质量性能要求严格、加工工艺较为复杂。据调查,人类活动所需的一次性能源约1/3由摩擦消耗,80%装备因磨损失效,摩擦和磨损造成损失通常占一个国家GDP的2%~7%。若以5%计算,2022年我国GDP为121.02万亿元,摩擦和磨损造成的损失就能达到6.05万亿元。润滑油脂可以极大减少摩擦磨损,助力节能降耗,对国民经济和社会可持续发展不可或缺。