

Discussion on the Development of New Energy Automobile Industry and the Demand for Lubricants

Haiyang Chen

Synthetic Lubricants Branch, Sinopec Lubricant Co., Ltd., Chongqing, 400039, China

Abstract

2021 is the first year of the "14th Five-Year Plan". From the perspective of the development trend of the automobile industry, with the steady recovery of the national economy, consumer demand will resume faster, and the overall potential of the Chinese automobile market is still huge. Therefore, it is judged that 2020 may be the peak year of China's auto market, and 2021 will achieve recovery and positive growth. This paper discusses the development of the new energy automobile industry and the demand for lubricants.

Keywords

new energy vehicle; lubricating oil; hybrid vehicle

浅谈新能源汽车行业发展及润滑油需求

陈海洋

中国石化润滑油有限公司合成油脂分公司, 中国·重庆 400039

摘要

2021年是“十四五”开局之年,从汽车行业发展趋势来看,伴随国民经济稳定回升,消费需求还将加快恢复,加之中国汽车市场总体来看潜力依然巨大,因此判断2020年或将是中国汽车市场的峰底年份,2021年将实现恢复性正增长。论文就新能源汽车行业发展及润滑油需求进行浅谈。

关键词

新能源汽车; 润滑油; 混动汽车

1 引言

中国汽车后市场已从增量市场变为存量市场,规模已经突破万亿,目前中国新车销量出现了历史性拐点,出现了负增长且短期市场调整趋势不改,新车产销行业洗牌期已至,新能源汽车销量持续增长,保有量已经突破500万辆,未来在《新能源汽车产业发展规划(2021—2035)》大力推动下,新能源汽车未来将有望迎来持续快速增长,对于车用润滑油未来发展,布局新领域,引领行业走势,成为众多润滑油品牌抢占未来市场高地的重要战略。

2 新能源行业发展趋势

2.1 新能源汽车行业现状

2020年伊始,突如其来的新冠肺炎疫情,对于原本就下行压力加大的国际经济而言无疑是雪上加霜。面对严峻调整和重大困难,以习近平同志为核心的党中央保持战略定力,准确判断形势,精心谋划部署,果断采取行动,付出艰苦努力,在

取得抗击疫情重大战略成果的同时,也迅速恢复了经济活力和动能。当前市场活力持续激发,供需两端稳步向好,企业生产经营状况不断改善,国民经济呈现持续稳定恢复的良好态势。总体来看,汽车行业表现明显好于预期,主要基于以下三个方面的原因,一是国家和地方政策的大力支持,二是行业企业自身不懈的努力,三是市场消费需求的强劲恢复^[1]。

从市场情况来看,2020年,汽车销量自4月份以来持续保持增长,全年销量完成2531.1万辆,同比增速收窄至2%以内,销量继续蝉联全球第一;从细分市场来看,新能源汽车自7月开始月度销量同比持续呈现大幅增长,全年市场销量好于预期。2020年12月新能源汽车销量24.8万辆,全年累计销量136.7万辆,同比增长49.5%,同比累计增长10.9%,其中新能源纯电动汽车累计销量100万辆,占比73.15%,同比累计增长16.1%。12月新能源汽车产销分别完成23.5万辆和24.8万辆,同比分别增长55.2%和49.5%。其中纯电动汽车产销分别完成20.3万辆和21.1万辆,同比分别增长55.2%和47.5%;插电式混动汽车产销分别完成3.2万辆和3.7万辆,同比分别增长69.2%和71.6%;燃料电池汽车产销分别完成264辆和229辆,同比分别下降81.3%和83.7%。

【作者简介】陈海洋(1988-),男,中国天津人,本科,工程师,从事市场营销研究。

通过多年来对新能源汽车整个产业链的培育,各个环节逐步成熟,丰富和多元化的新能源车产品不断满足市场需求,使用环境也在逐步优化和改进,在这些措施之下,新能源汽车越来越受到消费者的认可。2020年,新能源汽车产销分别完成136.6万辆和136.7万辆,同比分别增长7.5%和10.9%,增速较上年实现了由负转正。其中纯电动汽车产销分别完成110.5万辆和111.5万辆,同比分别增长5.4%和11.6%;插电式混合动力汽车产销分别完成26万辆和25.1万辆,同比分别增长18.5%和8.4%;燃料电池汽车产销完成0.1万辆,同比分别下降57.5%和56.8%。

2.2 新能源汽车发展趋势

2021年是“十四五”开局之年,从经济发展态势看,伴随政府部门持续巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果,更好统筹发展和安全,继续做好“六稳”工作,落实“六保”任务,科学精准实施宏观政策,中国经济运营仍将保持在合理区间。但新冠肺炎疫情和外部环境仍存在诸多不确定性,因此经济下行眼目依然存在。

从汽车行业发展趋势来看,伴随国民经济稳定回升,消费需求还将加快恢复,加之中国汽车市场总体来看潜力依然巨大,因此判断2020年或将是中国汽车市场的峰底年份,2021年将实现恢复性正增长,其中,汽车销量有望超过2600万辆,同比增长4%。其中,电动化、智能化、网联化、数字化加速推进汽车产业转型升级,新能源汽车市场也将从政策驱动向市场驱动转变。尤其是在《新能源汽车产业发展规划(2021—2035)》大力推动下,新能源汽车未来将有望迎来持续快速增长。但也需注意的是,近期出现的芯片供应紧张问题也将在未来一段时间内对全球汽车生产造成一定影响,进而影响中国汽车产业运行的稳定性^[2]。

3 新能源汽车用油情况

3.1 混动汽车

3.1.1 内燃机系统用油

在混合动力汽车中,电池和内燃机同时工作,结构的日趋紧凑使内燃机面临小型化趋势,使用工况有所改变,但暂未对机油产品提出难以逾越的技术障碍,预计会随着技术的进步对发动机油提出更高的新要求。实际上,与传统内燃机汽车发动机润滑油相关的挑战,诸如发动机及后处理保护,燃油经济性,燃油类型灵活性以及延长换油周期等依旧存在。动力系统的改变,使润滑油面临需要处理发动机间歇性运行、较低的工作温度、长时间处于未运行状态等特定需求。尽管有这些变化的存在,但是OEM厂商更倾向于保持机油用量。因为小型化的增强型内燃机本身需“更加努力工作”的事实,意味着基于发动机排量会使用更多的润滑油。因此,至少从中期来看,发动机油的需求量不会有巨大的改变。所以应及时关注混动汽车行业的产业变化及技术动态,以便及时应对呈指数级增长的发动机技术的新需求,加强与

车企OEM技术交流,追踪电动汽车市场最新动态,开展油品的技术合作,并保证研发技术与市场同步。

3.1.2 减速器系统用油

对于混合动力传动系统而言,其传动系统的结构呈现多样化的发展和应用,

变速机构在设计及传动形式上存在差异,其中AT属于行星齿轮传动,CVT通过带轮传递扭矩,DCT通过双离合器的啮合、分离来换挡,因此各类型的变速箱油品需要兼顾各类型变速箱的摩擦性能要求不同进行性能区别。ATF需要良好的摩擦性能和抗抖动性能,CVT的钢带和盘之间需要合适的摩擦力,因此ATF油品应具备合适的摩擦特性以及更苛刻的剪切稳定性和抗磨性,DCTF要同时兼顾ATF良好的摩擦性能和抗抖动性能以及MTF对齿轮和同步器磨损、点蚀良好的保护性能。专用的DHT变速器油也需要兼顾变速器中离合器等部件的摩擦性能来进行配方的筛选^[3]。

未来应针对混合动力乘用车传动系统技术的发展趋势,我们紧跟技术发展趋势,制定相应的润滑解决方案和产品对策。也正在同国内外具有重要影响力的OEM厂商开展电动汽车减速箱油的同步研发工作。比如,正在进行的与丰田开展新一代e-TAF油品开发,以满足丰田第五代Prius混动系统的用油需求;与广汽合作开发混合动力DCTF油品。

3.2 纯电动汽车: 减速器用油

驱动电机根据冷却方式分为水冷电机和油冷电机,目前,中国纯电动乘用车采用水冷电机的方式较多,减速箱在高转速下,系统运转温度高,造成工况更为苛刻,油品运行负荷增大,因此产品在电动汽车动力传动系统中的高热应环境下,要能提供出色的防腐蚀和热、氧化稳定性,同时兼具润滑保护、电气兼容性和热管理性能,保持系统清洁度,确保电动汽车部件在整个预期生命周期内的可靠性。

4 结语

目前新能源汽车发展以纯电动汽车与混动汽车发展为主,主要用油包含纯电动汽车冷却系统、传动系统,混动汽车型的内燃机系统、传动系统、冷却系统,根据目前用油情况以及未来发展趋势,新能源汽车用油集中在OEM配套以及售后市场端,分销市场端用量较小,主要有以下三点原因:一是新能源汽车传动系统比较精密,维修集中在售后4S店体系;二是电池冷却系统多为整体维保,部分厂家电池电动系统8年质保,甚至终身质保;三是未来纯电动汽车会成为新能源汽车主力产品,插电混动汽车内燃机油需求量较小。

参考文献

- [1] 周辉.新能源汽车发展及其对润滑油行业的影响研究[J].现代商业,2020(22):43-44.
- [2] 安军信.国内外润滑油市场现状及发展趋势分析[J].合成润滑材料,2021,48(1):42-47.
- [3] 马璞.新能源汽车需要更加专业的高性能润滑油品[J].汽车制造业,2020(12):24-25.