

2020年中国新能源汽车行业用户满意度指数测试结果发布：

新能源汽车用户满意度达历史最高 忠诚度仍待提升

■ 本报记者 黄璐

核心阅读：

2020年我国新能源汽车行业用户满意度指数达到78分，与燃油车仅差1分，达历史最高水平，但用户忠诚度仍待提升。新能源汽车要想对燃油车形成替代优势，需继续提升技术和经济性。

服务收费满意度明显高于燃油汽车。另一方面，造车新势力依托互联网思维和数字化运营手段，贯穿售前、售中、售后全周期，向客户提供了极致的服务体验，更是大大提高了消费者对新能源汽车售后服务的满意度。

消费者忠诚度仍待提升

然而记者注意到，虽然用户对新能源汽车的满意度整体有所提升，但在部分领域，新能源汽车与燃油汽车仍存在一定差距。比如，在纯电动汽车性能设计方面，2020年中国纯电动汽车性能设计满意度为76.7分，同比下降0.4分，比燃油汽车低1.3分；此外，纯电动汽车的车内静音效果和充电速度等也有待进一步提升。

“尽管新能源汽车满意度已接近燃油车水平，但其忠诚度与燃油车仍有较大差距，主要是用户抱怨率较高，严重影响‘满意用户’向‘忠诚用户’转化，新能源汽车应降低用户抱怨率和产品故障率，切实解决用户体验痛点问题。”中质优测评技术（北京）有限公司研究总监、CACSI负责人夏斌坦言。

测试数据显示，2020年纯电动汽车抱怨率为20.5%，同比升高了5.3个百分点，抱怨主要集中在续航焦虑、充电不方便、电池安全性等问题上；而插电式混合动力汽车抱怨率为20.2%，比燃油汽车高4.6个百分点，主要集中在传统燃油车方面的问题。此外，纯电动汽车忠诚度得分为74分，比燃油汽车低2分；插电式混合动力汽车忠诚度为75分，比燃油汽车低1分。

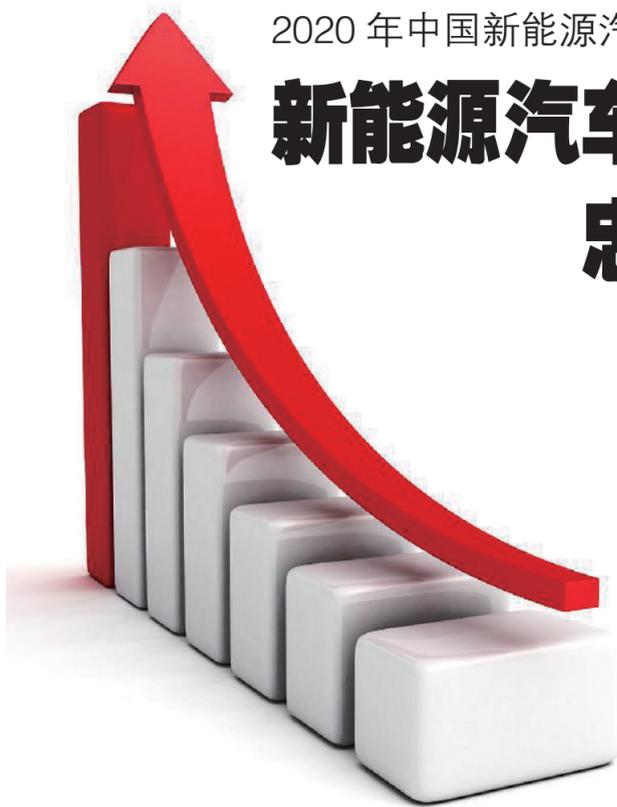
提升产品技术和性价比是关键

针对目前用户抱怨较多的问题，业内普遍认为，未来随着新能源汽车技术的发展，情况势必会有所改善。据了解，目前市面上主流车型的续航里程基本上都在400公里以上，动力电池单体能量密度也达到了250瓦时/公斤。此外，全国还累计建设了充电桩3.8万座，换电站449座，各类充电桩130万个，各项基础设施的建设进度十分迅猛。

“续航里程到了500公里就不用再往上提了，对于真正常用的新能源汽车来说，500公里的续航足够。”上汽集团技术中心副主任朱军在谈及里程焦虑时坦言，令用户焦虑的或许并不是里程，而是里程是否被“虚标”了。“所以，我们希望标示的续航里程真实一点，不要标的是500公里、600公里，跑的时候实际里程远远不到，这个会让大家心里没底儿。”

此外，虽然新能源汽车在用户心目中的满意度已日益提升，但在产品竞争力上并没有对传统汽车形成替代性优势。因此，业内人士认为，下一步，发展新能源汽车的关键仍在于提升产品技术和性价比。

“新能源汽车要与传统燃油车完全竞争，归根结底在于动力电池技术能否取得突破。从中长期来看，提升动力电池性能主要在于升级材料体系，进而倒逼锂电材料发生技术变革。”上述业内人士表示，对消费者来说，最重要的还是好不好用、便不便宜，新能源汽车要在这两点上超越燃油车，成为用户心目中的第一选择，还有很长一段路要走。



“因为家里有充电桩，也有燃油车跑长途，所以对我来说，在城市中使用新能源汽车的体验特别好，性价比‘无敌’，每年能省两万多元的油钱。电费一年两千元出头，车十万元出头，四五年下来，买车的钱就省出来了，残值对我来说完全没意义。”新能源车主王先生告诉记者，他对新能源汽车十分满意，不仅因其使用体验好，还因为他的电动汽车有8年电池质保、电芯终身免费等服务，所以根本无需担心电池质量差等问题。

显然，随着新能源汽车技术和服务的逐步提升，很多消费者的态度也逐渐从以前的不接受转变为接受。近日，由中国质量协会发布的2020年中国新能源汽车行业用户满意度指数测试（以下简称“测试”）结果显示，2020年我国新能源汽车行业用户满意度指数达到78分（满分100分），与燃油车之间的差距仅为1分。“可以看出，如今的中国新能源汽车已经越来越成熟，消费者对新能源汽车的接受程度也越来越高。”业内人士表示。

用户满意度创历年最高水平

新能源汽车好不好，车主最有发言

权。记者了解到，随着新能源汽车的热度攀升，产品日益丰富，消费者对其友好度也持续提升。测试数据显示，2020年纯电动汽车用户满意度指数为78分，创下测评以来最高水平，同比提高1分，连续5年实现正增长；插电式混合动力汽车用户满意度为80分，创下6年来最高水平，首次超过燃油汽车，同比提高1分。

研究还发现，续航里程越高，用户满意度水平越高，抱怨率越低，忠诚度越高。而在不同的城市用户里，一线城市用户的满意度达81分，远高于二线和三四线城市的满意度水平。此外，数据还显示，新能源汽车的智能化水平更受年轻用户的青睐，其中“95后”用户满意度高达80分，明显高于其他年龄段用户。

“新能源汽车感知质量的提升主要受益于服务质量的全面改善。”业内人士指出。测试数据也显示，2020年新能源汽车售后服务满意度为76分，比燃油汽车高1分，同比提高1分。“除服务设施环境外，新能源汽车的其他指标得分均高于燃油汽车。纯电动汽车保养相对简单，

软件定义汽车风潮正起

■ 本报记者 卢奇秀

日前，百度自动驾驶出租车服务在北京全面开放，市民可在海淀、亦庄等区域的站点，直接下单免费试乘。消息一经发布，吸引了大批乘客前往，高峰期单日订单量超2600单。试乘自动驾驶出租车，俨然成为了必“打卡”的网红项目。

业内人士认为，汽车产业正在发生颠覆性变革，以自动驾驶、人工智能为代表的软件定义汽车已成行业普遍共识，主机厂和供应商的关系正在重构。

支持政策有待进一步完善

体验过上述项目的网友反馈，“百度自动驾驶出租车运行较为平稳，遇到道路车辆高峰期，行进速度较慢，走走停停，且只能在固定地点停车，整体还有较大提升空间。”

除百度在北京的这一尝试外，滴滴的自动驾驶已开到上海街头，小马智行的车队也已基本覆盖广州南沙区。近年来，深圳、杭州、武汉、南京、保定、肇庆、成都等城市陆续发布了相关政策，助推自动驾驶落地。

据了解，目前国内自动驾驶出租车都配备了安全员，以便在突发情况下临时接管，离无人驾驶还有一定距离。“Waymo在美国凤凰城已推出了完全无人驾驶的出租车服务。”北京航空航天大学交通科学与工程学院副院长田大新指出，自动驾驶技术上还要进一步提升。

出租车服务将带来丰富的测试数据。在博世(中国)投资有限公司执行副总裁徐大全看来，自动驾驶的实现必须要有法规保障，有充分的技术，经过充分验

证才可以实施。“国内面临的最主要问题，是车辆不能在一般道路和高速公路上进行测试。”他呼吁，政府进一步放开权限，让自动驾驶车辆不局限在特定道路上运行。

无人驾驶何时才能真正实现？业内还无法给出具体时间表。在东南大学物联网交通应用研究中心常务副主任张健看来，自动驾驶不仅涉及技术、法规问题，还受经济规律和成本问题影响。他认为，自动驾驶会在园区通勤、厂区托运、危化品运输、矿山运送等细分领域率先落地。

通信技术改变出行方式

“老百姓出行的需求是客观存在的，乘坐公共交通或自驾，本质都是运输服务。”在张健看来，有需求就会推动更好的出行，尤其是疫情期间，自动驾驶发挥了重要作用，这种作用会持续下去，并加速无人驾驶运输、自动驾驶系统进入日常生活。

在这一过程中，通信技术将扮演重要角色。在田大新看来，目前网约车公司能够成长起来，主要得益于智能手机、卫星定位等功能，通过通讯技术将其牵引起来。“当下5G技术已开始蓬勃发展，车联网是其垂直领域，将催生新的产业模式，一些金融投资机构、科技巨头开始布局以自动驾驶为代表的先进领域。”

车企表现也颇为积极。今年3月，大众集团宣布将投资70亿欧元，提升集团软件开发能力；7月，丰田宣布成立控股

子公司，专注开发自动驾驶、全新汽车操作系统、高清地图等业务；日前，上汽集团正式成立零束软件分公司，致力于汽车软件和新一代电子电气架构的开发……

“主机厂已经到了一个十字路口。”清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全认为，未来汽车将从简单的代步工具进化为智能伙伴。在他看来，未来汽车将是通过软件迭代变成有体验性、有生命力的产品，这背后一定要有软件对数据进行收集、加工和利用，“否则智能汽车就无法诞生。”

汽车产业格局或将重塑

业内人士认为，软件定义汽车已成行业普遍共识。这一概念最早由百度前高级副总裁王劲提出，其核心思想在于：未来定义汽车价值的不再是传统的技术与性能指标，而是以人工智能为核心的软件技术。

通过软件升级，实现汽车常用常新，在这种模式下，汽车产业格局将发生改变。奇瑞雄狮科技总经理邱学斌指出，现在乘用车是集成大者，处在价值链最上

端，与供应商之间有着非常清晰的层级关系。但未来产业链之间会变成“圆形”关系，整车厂的角色可能是提供平台，大家围绕这一平台形成一个圈，中心是客户需求，供应商之间的层级关系会变得模糊，车企可能直接对接芯片厂商。

徐大全则认为，未来汽车会向共享领域发展，共享出行服务商将走向产业链顶端。“比如滴滴出行，他们的管控中心对用车时间、用车地点进行了大量数据分析，主机厂以后会根据出行服务商的需求造车。”

在上汽集团技术中心副主任李君看来，当自动驾驶真正到来时，人们把开车的工作交给机器，软件定义汽车才发展到极致。届时，人们买车看重的不再单是硬件，软件功能将成为是否购买的决定性因素。

未来整车价值体系中，软件的位置将急剧提升。博世(中国)投资有限公司总裁陈玉东同时强调，对软件升级或硬件预留不能牺牲对安全的要求，在转向、刹车等零件上，软件或集中控制将发挥越来越大的作用，确保安全是汽车的重中之重。



丰田“无偿共享”混动技术 意欲何为？

■ 本报记者 黄璐

作为混动汽车领域的佼佼者，近日丰田因对外“转让技术”而在业内引发广泛关注。有外媒报道，丰田旗下混合动力公司BluE Nexus已和广汽集团达成技术转让协议，后者将在2021年推出采用丰田THS系统的混合动力产品，且推出的混动车型将直接采用丰田的整套混动系统。

首次向外国车企共享技术

事实上，这并不是丰田第一次把自己的核心技术分享出去。记者了解到，2019年4月，丰田就曾宣布将无偿提供其持有的关于电机、电控、系统控制等车辆电动化技术的专利使用权(包含申请中的项目)，专利总数约23740件，期限至2030年底。其他企业只要和丰田协商，并签署合约后，就可无偿使用上述技术。

除了混动技术，氢燃料电池技术专利也曾被丰田大方分享。早在2015年，丰田就曾宣布，未来全球范围内的汽车制造商和零部件供应商将可免费使用丰田的氢燃料电池技术专利。

既然早已不是第一次共享技术，那么，丰田此次的举动为何又会引发热议？

据外媒报道，丰田本次瞄准的合作伙伴——广汽集团，是丰田汽车选择技术共享的首个外国公司。不仅如此，报道还称，BluE Nexus还计划向吉利汽车提供这项技术。

资料显示，混合动力系统核心技术存在于PCU部分，其内部的工作逻辑、发动机和电动机的耦合形式和匹配策略，是混合动力系统工作效率的核心，而丰田向国内车企输出的技术，主要也集中在这一部分。

“这或许将成为传统车企未来节能升级的一个重要选择。”全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树分析，希望丰田此次能真正提供一些核心技术，“毕竟对于广汽集团来说，自己去研发混动技术难度颇大。”

有助于打造全球混动技术供应链

“此次丰田油电混合动力技术导入广汽，是双方战略合作的重要组成部分。”一位不愿具名的车企高管告诉记者，早在2019年9月，广汽就与丰田签订了战略合作框架协议，内容包括扩大混合动力汽车合作范围，在广汽及合资企业的车型上搭载燃料电池技术，推进开发电动汽车车型等。“将混动技术分享给其他车企，将有助于丰田打开全球混合型电动汽车供应链，达到以技术抢占市场的目的。”

事实上，丰田授意BluE Nexus将THS混动技术分享给中国车企，或还有专利到期的原因。

据悉，丰田混合动力系统的基础专利之一——行星齿轮核心专利于2017年2月便已在美国、欧洲失效。而在中国，丰田行星齿轮的相关专利共有13个，申请时间从2003年到2012年不等。其中最早一批申请的“行星齿轮组”专利将于2023年过期。

有分析指出，随着专利到期，其他车企在混动技术上的突破以及纯电动技术路线重要性的提升，丰田混动技术将不再独一无二，与其继续死捂技术，不如主动分享。

“广汽在新能源汽车领域有较强的研发实力，丰田为广汽提供核心混动技术，广汽也能为丰田提供核心新能源技术，比如此前广汽丰田推出的iA5车型，就是二者合作的成果。”上述车企高管强调，此举不仅有助于广汽降低成本，同时也有利于双方打造差异化优势产品。

混动市场潜力巨大

此外，业内还普遍认为，中国巨大的混合动力汽车市场或许也是丰田发力的主要原因之一。

9月，国家新能源汽车创新工程项目专家组组长王秉刚在一次行业会议中提前透露了2.0版《节能与新能源汽车技术路线图》的几个核心信息：不建议制定禁止燃油车的时间表，不主张在中国提出“禁燃”口号；今后15年我国节能汽车与新能源汽车将并举发展，到2035年各占50%；节能汽车实现“混动化”，以“全面电驱动计划”代替“禁燃时间表”。

这意味着，在中国市场，混合动力技术由于不受“禁燃”时间表的影响，仍有很大的发展空间。“这也是丰田向广汽集团提供混合动力技术支持的原因，目前中国是全球最大的汽车市场，将混动技术导入中国，将帮助丰田更快达成电气化车型的销量目标。”有业内人士坦言，在丰田的计划中，2025年预计销售的电动化车型总量将超过550万辆——想要实现如此庞大的目标，中国市场无疑不可或缺。

对此，崔东树认为，这对国内车企来说也不失为一件好事。“纯电动汽车是行业发展趋势，混动则是传统车企升级的一个方式，得到丰田技术支持的广汽集团，或能率先收获混动技术市场的红利。”