

# 专访东软睿驰总经理曹斌：“软件定义汽车”的成果会在今年下半年陆续展现

本报记者 尹丽梅 童海华 北京报道

在“软件定义汽车”时代,及早谋划自主可控的汽车操作系统是业内共识。

汽车操作系统是汽车软件生态的重要基础。未来,汽车操作系统作为实现智能驾驶、交互娱乐、车路云协同等功能的软件载

体,是决定汽车智能化、网联化等胜负的关键。

“软件开发已进入白热化竞争阶段,很多车企也都在不断地壮大自己的软件开发团队,开发资源以及软件规模也越来越大,软件开发的成本问题也随之浮现,软件开发速度与软件质量之间的矛盾亦越来越尖锐。”近日,

东软睿驰汽车技术(上海)有限公司(以下简称“东软睿驰”)总经理曹斌在接受《中国经营报》记者独家专访时表示。

“几乎所有的车企、零部件供应商都面对以下重大课题和挑战:软件的复杂度变得越来越高,软件的组织体系以及开发方法现在是否能够支撑,软件开发的成

本在新的车型中能否足够摊销边际毛利率,毛利润是否能覆盖每年不断增长的软件开发原材料的费用等。”曹斌认为,在这个阶段,一个更开放、标准化的统一的开发平台是解决当前困境和难题的抓手。与此同时他认为,当前阶段是孵化全新广义汽车操作系统的关键窗口期。

东软睿驰是基础软件、SOA中间件、自动驾驶和跨域融合车云一体技术产品与服务供应商,公司在创建之初就成立了基础软件团队。2022年12月底,东软睿驰发布了基础软件新版本NeuSAR 4.0,同时推出了面向跨域融合的全新汽车软件应用开发框架——NeuSAR SF (ServiceFrame—

work)。

曹斌表示,未来NeuSAR 将为开发者提供先进、高效的汽车软件开发平台,推动多元协同、共生共赢的汽车生态建设。“东软睿驰要架起汽车与软件融合衔接的‘桥梁’,赋能车企快速迭代创新,降低开发成本,打造更具差异化的创新功能。”

## 将有更多人车互动的创新涌现

随着新架构逐步导入量产,整车开始呈现出场景化、个性化以及第三空间等特性。

在汽车行业,一个普遍认同的观点是,硬件会更注重通用性,标准化将是大势所趋;软件则是企业今后塑造差异化的重点,即所谓“软件定义汽车”。

“‘软件定义汽车’已经提出了很多年,行业已从最开始的有一些争议变为如今广泛接受的状态。关于汽车行业未来的发展,软件可能是一个非常重要的会很‘卷’的方向,软件在汽车行业中会越来越多地发挥作用。‘软件定义汽车’将呈现出有突破性的阶梯式发展,其将经过基础设施阶段、产品力阶段以及软件开发带来全新价值的阶段。”曹斌说道。

曹斌认为,基础设施阶段是实现“软件定义汽车”这一可能性的阶段。行业过去提出的SOA (Service Oriented Architecture,即面向服务的架构)软件架构还没有走至最终的形态,处于让消费者能够明显感知SOA特性的规划和建设阶段。

在产品力阶段,随着新架构逐步导入量产,整车开始呈现出场景化、个性化以及第三空间等特性,会涌现很多人车互动方面的创新。而在软件开发带来全新价值的阶段,随着软件投入的不断加大,如何变现,如何在车辆售出以后通过增值服务持续获得软件收入这一问题仍在探索阶段。解决这一问题的有效“药方”可能在于大量的应用以及不断进行开放式创新。

“我们一直倡导‘软件先行’的理念,并构建开放的‘集成式’开发模式,使不同领域部件的软件开发与域控制器软件开发能够并行执行,不同应用组件按照标



东软睿驰总经理曹斌。 本报资料室/图

准的、统一的平台上进行开发和集成。”曹斌表示。

具体来看,此类开发模式使得车企可以更高效地开发应用软件,并将其集成在一起,做到跨车型、跨平台的迭代和复用,实现快速量产上车,从而降低整车开发成本。

同时,“集成式”开发模式下的软件开发平台也可以开放给第三方应用开发者,在此平台上进行更便捷的移植、集成和使用。使得整个产业的创新速度、创新质量得到大幅度提升。

“许多特别有实力与创新能力、会聚高精尖人才的第三方专业开发者,参与到了整车开发的过程中来。随着软件平台越来越成熟,前述第三方开发者开发的软件能在不太了解整车开发的情况下,在整车的软件里实现应用功能的开发、组合和集成。因此,搭建一个标准化、开放的软件平台,可以使行业的创新开发更高效,也使得车企构建软件创新的能力、技术先进性得到很大的提升,降低整车开发成本,这是行业发展的一大突破点和趋势。”曹斌表示。

曹斌呼吁,希望越来越多的软件开发者、创新公司看到未来的机会,能够参与到“集成式”应用生态构建中来。

## 广义汽车操作系统仍处于萌芽阶段

获得市场成功的操作系统,离不开规模庞大的应用开发群体。

“未来,仅仅依赖域控里的操作系统内核和中间件是不够的,未来操作系统的形态一定是在分布式、跨域的趋势下,提供统一的开发界面和应用接口。”曹斌告诉记者,在此背景下,汽车操作系统需要解决几大难题。

首先,需要解决的是开发效率和开发方法方面的问题。“既要解决跨车型的适配问题,又要解决车型之间的迭代问题,最关键的是要解决软件复用这一问题。与此同时,软件很多时候需要去集成第三方软件,集成后是否方便,需要实现对于开发复杂的软件组织之间的融合和集成。”

其次,企业内部如何通过有机组合,使得各自的部门在同一台车

上实现有机集成,也是行业需要思考的课题。

最后,是创新问题。“大家都在绞尽脑汁地推出有新特性的新车,但任何一个公司和组织的创新能力都是有限的,基于此业内才提出‘开放式创新’的理念。能否在统一的平台里开发出应用去解决满足消费者的需求,并通过反复筛选和迭代、淘汰和创新,孵化出越来越多真正有价值的新特性?要实现这一目的,很大程度需要广义操作系统来构建稳定、统一、标准化的接口。”

在曹斌看来,考虑到软件规模越来越大、软件复杂度不断攀升的背景下,主机厂与上下游之间的协同,未来汽车产业对软件人才的需求会越来越大。“如果

## 今年下半年“软件定义汽车”将展现新面貌

“软件定义汽车”正在初步展露出它的威力。

“巨大变革的时间窗口正是产生新操作系统格局的历史机遇。因为新的应用、硬件体系等,都需要新的方法来解决海量的应用开发问题。”曹斌表示,以史为鉴,兼容创新之下,中国汽车产业需要抓住中国市场智能汽车的发展关键机遇,快速发展出新的应用框架。

据悉,目前东软睿驰自主研发的NeuSAR汽车基础软件平台、广义操作系统,已得到了量产验证。通过与诸多本土芯片、微内核企业的共同协作,东软睿驰正积极推动生态系统的发展。曹斌表示,东软睿驰将加速拓展长三角区域的业务部署,发挥汽车操作系统、基础软件、车云一体、自动驾驶等领先

业务优势。

“我们的NeuSAR基础软件兼容AutoSAR最新标准,经过这些年不断地打磨,有越来越多车企和零部件供应商广泛使用我们的基础软件产品。NeuSAR不仅提供标准化的AutoSAR产品,同时提供丰富的中间件和完善的工具链产品。这些年我们一直在发展中件这一部分,其实是在AutoSAR标准产品之上又搭了一层,使得应用开发者可以更方便、更高效地开发自己喜欢的应用软件,我们一直在这方面不断地探索。”曹斌说道。

据曹斌透露,未来,东软睿驰将对其NeuSAR产品进行进一步升级。升级之后能够实现二进制,

每个车企都在关起门来开发自己的系统,大学在校生出来后会很难以适应各种各样的开发形态,只有公共的组件、框架和开发方法被广泛接受以后,学校才可以构建面向未来的新专业,去培养面向这些方向的人才。”

从长远的角度看,操作系统的本质,是为应用开发创造合适的环境。获得市场成功的操作系统,离不开规模庞大的应用开发群体。

“我国汽车行业充满活力,对于技术开发有足够敏锐的嗅觉,又具有较强的市场把握能力,消费者又对新兴产品支持度很高。因此,广义的汽车操作系统(基于中央计算单元)将出现在中国,并获得不断发展壮大的行业生态的支持。”曹斌

呼吁,中国汽车操作系统的发展需要广义与狭义并重。

在曹斌看来,能让应用开发更便捷、生态更为广泛的是广义操作系统。一般而言,广义操作系统是在狭义操作系统的基础上又增加了一些中间件和功能软件,从而提供统一的通信接口、通信能力及基础服务,构建更多整车业务层面需要的功能,并封装成基础系统服务与整车系统服务。

“我们认为广义和宏观概念上的汽车操作系统,一定是要能支持第三方的应用,或者有广泛的应用者能在这样的平台应用,只有出现上述情况才标志着广义操作系统的出现。我们现在正在往这个方向走,我认为广义操作系统还处于萌芽阶段。”曹斌说道。

# 1~5月成为智利市场中国品牌销量第一 长城汽车打造“生态出海”发展模式

本报记者 张硕 北京报道

“与其内卷,不如出口。”这是当下中国汽车品牌感受最深的一句话。

有关资料显示,今年第一季度,中国出口汽车107万辆,超过了日本(95.4万辆)、德国(84万辆)、韩国(75万辆)和墨西哥(74.1万辆),中国首次成为汽车出口世界冠军。与此同时,拉美地区是我国汽车出口的重要市场,也是中国汽车品牌重要消费市场。2022年中国整车对拉美国家出口77.27万辆,同步增长49.4%,约占汽车总出口量的1/4。市场潜力不可小觑。

近日,2023中国汽车论坛主题分论坛“中国—拉美汽车产业发展论坛”举办。中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋表示,党的十八大以来,中拉贸易合作迅速发展,这十余年征程,中国与拉美国家合作成绩斐然。2022年,中拉贸易额逼近5000亿美元大关,连续六年持续高速发展,保持着快速的发展势头。

作为整个拉美汽车产业的发动机,巴西汽车工业发展历史悠久,也是全球最大的汽车市场之一。近年来,在“双碳”大背景下,汽车行业加快向电动化、智能化、网联化方向转型,电动汽车市场

也得以兴起,并快速发展起来。巴西电动汽车协会统计并发布的数据显示,2022年,巴西新能源汽车市场销量达到49245辆,较上年增长41%,创下2012年以来最高纪录。预计在2023年,还将实现75%左右的高增长,巴西正在成为整个拉美地区新能源汽车产业新一轮增长的动力之源。

中国和拉美国家的贸易合作关系驶入了快车道。作为产业代表,长城汽车在接受《中国经营报》等媒体记者采访时分享了在拉美区域发展的机遇和挑战,并展示了征战拉美汽车市场的阶段性成果和“生态出海”新模式,为中国汽车品牌出海拉美践行了一套完整的模式范本。长城汽车在拉美的快速发展,尤其在巴西市场的产业生态布局,为中国汽车产业出海,指出在新经济形势下的创新方向,对中国品牌“走出去”具有非常好的借鉴意义。

“中国汽车品牌出海,‘本土化’至关重要。从整车出海到品牌出海,再到‘生态出海’,长城汽车在出海方面是先行者。尤其是做本土化的先行者。”中国汽车工业协会副秘书长魏文清在论坛现场接受记者专访时,就如何践行中国汽车品牌出海的“长期主义”,谈了自己的看法。

## 面对拉美市场机遇和挑战 积极布局纯电、混动、氢能

机构人士表示,不论作为汽车的生产地,还是作为销售市场和出口国,中国都“有望成为汽车超级大国”。这背后是中国汽车品牌锻造体系力,践行“长期主义”的底层内核。

有关资料显示,拉美是全球第5大汽车市场,年销量可达500多万辆,占全球汽车市场约6%的份额。中国汽车品牌在拉美的发展,充满机遇和挑战。

中国机电产品进出口商会汽车分会秘书长孙晓红在分享中指出,今年,拉美地区新能源乘用车

## 立足拉美新能源差异化现状 探索“生态出海”新模式

据悉,结合拉美政策导向和终端用户的实际用车场景,长城汽车深耕拉美市场,坚持本土化生产运营,并积极探索全新的业务发展模式。

以巴西市场为例,2021年年底,长城汽车和戴姆勒完成工厂交割,收购巴西工厂,开启了本地化生产运营的大幕。2022年年底,长城汽车在巴西发布GWM品牌,以全系新能源产品颠覆市场。今年一季度,GWM销售网络正式上线,以创新渠道运营,逐步向用户交付,满足用户多元化购车体验。

的渗透率或将攀升至10%左右,其中,巴西、墨西哥等购买力市场潜力较大。

记者了解到,面对拉美新能源汽车变革这一巨大市场机遇,长城汽车积极布局,依托在新能源、智能化领域的技术和产品优势,以纯电、混动、氢能促进经贸和科技合作。伴随着新产品在巴西和墨西哥市场的上市,长城汽车已覆盖整个拉美市场。有关数据显示,2022年,长城汽车向拉美出口汽车2.67万辆,占出口总量的14%;今年1~5月,长城汽车成为智利市

场中国品牌销量第一;5月、6月,长城汽车在巴西新能源汽车市场中连续排名第一。

值得关注的是,中国汽车企业开拓拉美市场也面临着地理环境多样、弹性燃料车型需求占比高、新能源基础设施有待完善等挑战。基于此,长城汽车提出了三点中拉企业合作建议:充分利用当地矿产资源,构建动力电池产业链;加大对充电站建设的刺激力度,提高新能源汽车的用车便利性;有稳定的新能源汽车税费政策,加快拉美区域的电动化进程。

代的做传承和坚守,并且始终围绕着消费者。”魏文清分析道。

据魏文清介绍,拉美洲的汽车消费文化比我国要长,进入成熟汽车周期也比我们更久,消费结构也与我们有很大差异。中国企业进入该市场后,要做引导消费者的“功课”,把中国经验本土化落地还有一个漫长的过程,企业也要做好心理准备。

“在海外市场占有率超过3%,企业才能真正说在该市场站住了脚。这是一个核心的数据指标。”魏文清补充道。

据介绍,长城汽车的HEV产

大众展现它的新面貌。”曹斌说道。

当前,汽车软件和计算架构正在发生革命性的变化,车企对于软件复用、迭代演化、快速应对市场、快速实现创新方面的诉求愈加强烈。

“我们也与本土的芯片、微内核企业,比如芯驰科技、地平线、中兴通讯等上下游的合作伙伴,共同推动广义汽车操作系统生态的发展。与此同时,东软睿驰也在和非常多优质的专业化应用领域的伙伴进行合作。我相信只有应用体系繁荣发展,才能够真正体现出在主机厂快速创新、快速应用的产品发布中,操作系统所带来的好处。我们很希望与业界同仁和友商推动这个生态的发展。”曹斌表示。

## 品、长续航PHEV产品、Hi4技术等优势凸显,充分满足了当地用户对车辆性能、使用成本等方面的需求。

未来,长城汽车在拉美将聚焦SUV和皮卡,并快速布局新能源全产业链,加速“生态出海”步伐。

对此,长城汽车方面表示,基于“生态出海”战略,长城汽车已经全面深入拉美,为中国汽车产业在国际汽车舞台上获得颠覆性突破贡献力量。同时,长城汽车也将积极践行行业倡导,抓住窗口期,强化比较优势,坚持战略定力,践行本土化发展,为中国产业走向海外蓄势赋能。