

软件定义汽车，箭在弦上的产业变革

2021之思 系列报道

“自我革命的决心”

特斯拉改变了整个汽车圈的规则，它使用的武器叫“软件”。当消费者拿到车时，新的营利空间才刚刚开始。

首席记者 阮希琼

今年，德国汽车工程师 Alex Voigt 的一篇文章刷屏了汽车圈。他在文章中说：“特斯拉改变了行业规则，它通过新软件神奇地改变汽车的驾驶性能、续航里程，就像哈利·波特手中的魔杖一样，这些功能通过云端，神奇地飞入你的车中。”

“接下来的汽车产业会很血腥，因为我们都在沉睡！” Alex Voigt 直言不讳。

1 特斯拉

软件现金收入累计超过10亿美元

长久以来，汽车被认为是机械硬件产品，卖车也是靠卖硬件挣钱的“一锤子买卖”。

以特斯拉为代表的造车新势力则改变了这一现象，当消费者拿到车时，新的营利空间才刚刚开始。比如，特斯拉订阅模式下的自动驾驶选装包、OTA升级选装包、高级车联网服务。

安信证券表示，目前特斯拉的软件现金收入已经累计超过了10亿美元。其中，FSD完全自动驾驶选装包是特斯拉最核心的应用软件，也是其现阶段软件收入的主要来源。今年7月1日，FSD的价格已经上涨至8000美元/套（国内为64000元/套）。消费者付费激活后，可以享受包括自动泊车、自动辅助导航驾驶、智能召唤等在内的高级自动驾驶功能，后续可以通过OTA空中软件持续升级自动驾驶能力。

2 大众汽车

自研软件平台，破解传统汽车行业都无法绕过的“软件难题”

传统车企并非没有意识到这一趋势。有车企高管直言：“若不在软件方面进行布局，将来我们就是代工工厂。”

大众是选择自研软件之路的汽车公司代表，其于2019年发布了Car.Software，重点工作是打造车辆操作系统VW.OS和汽车云平台。大众计划，到2025年，Car.Software业务投资额超过70亿欧元，大众集团旗下汽车都将使用VW.OS系统和汽车云平台，并将自主开发软件的比例提高到60%。

不过，大众的策略和特斯拉有所不同。特斯拉更像手机界的苹果，自己打造操作系统、应用商店，甚至连芯片都自己做，采用的是垂直领域做到底、全封闭的模式；而大众选择将平台开放给更多汽车厂商，更像手机界的安卓。“大众已经和福特联盟，其VW.OS系统开放给了福特。”有业内人士表示。

对于大众来说，Car.Software的发展并不顺利。

3 广汽

与互联网公司联手，迅速布局生态

软件定义汽车，本质是用户定义汽车。对用户的理解是互联网公司的优势。所以，一些汽车公司转而选择另一条路径——与擅长软件的互联网公司强强联手。

广汽的数字化转型，正是借助更广泛的外部合作。今年3月，广汽研究院与中科创达签约，成立智能汽车软件技术联合创新中心。

据悉，中科创达成立于2008年，在移动互联网的浪潮中成长为国内第一大智能手机系统技术提供商。十余年之后，这家软件公司已经定型于一家智能驾驶舱软件解决方案提供商。目前，全球采用中科创达智能驾驶舱产品和解决方案的公司数量已经超过了100家，包括奥迪、本田、广汽、理想等多个国家和地区的汽车公司。在国内，采用其智能座舱产品的车企已经超过了30家。

未来，给汽车开发一套系统或者智能驾驶舱会涉及越来越多的软硬件挑战。中科创达这类第三方公司可以整合芯片、操作系统、互联网、自动驾驶等技术和服

务，为其提供一个便捷、完整的智能驾驶舱开发平台，从而能够在此基础上迅速进行个性化定制开发。

从某种程度上说，中科创达就像一个地产商，给用户提供的是一个盖好的毛坯房，而车厂和一级供应商可以自己买回去进行装修和购置家具等操作，即可形成不同的房屋风格。

如何认识“软件定义汽车”？

对话上汽零束首席架构师

围绕着“软件定义汽车”，各大车企掀起了新一轮的转型升级。那么，未来软件究竟将如何定义汽车？在近期举办的一场讲座中，上汽零束软件分公司首席架构师与我们进行了分享。

Q 为什么说未来是软件定义汽车的时代？我们该如何认识软件定义汽车？

在谈软件定义汽车之前，我们先来看看这几年汽车行业的趋势。首先，汽车行业增长的红利正在消退。同时，新车之间的竞争似乎成了配置的比拼、功能的堆砌。比如，上汽首先在MARVEL X上配置了人脸识别功能。很快，其他主机厂都有了这个功能。此外，整车厂都想锁定目标客户人物画像，但结论是，即使有数据驱动，也很难实现精准定位。

在这样的环境下，该如何实现突围？从手机的演变过程中似乎能找到答案。从功能手机到智能手机，手机从单一的产品变成了内容和软件的载体，连带软件对应的云，形成了庞大的生态。那么，汽车也可以借鉴这样的模式。我们在车上搭建平台和体系，提供开放式的电子服务架构、平台化的操作系统，同时做无限的APP扩展，把未来的应用开发交给我们的用户。

当我们让用户去定义他想要的内容，就能满足用户“千人千面”的问题，比如，女性用户和男性用户对于刹车辅助的力度需求不一样，未来汽车就能通过识别自动调节。同时，对于OEM来说，开发一个新的功能，只要将软件通过OTA刷到车里就可以了，不用通过堆砌硬件实现功能的迭代、开发成本下降，同时效率能够大大提升。

所以，软件将赋予汽车生命力，越使用越聪明、越安全，未来汽车全生命周期内可通过OTA更新。随着汽车硬件趋同化，软件将是品牌和体验差异化最重要的体现。

Q 作为上汽布局软件定义汽车的关键一子，零束的策略是什么？

基于上面的分析，零束主要做以下几件事情：

一、首先要为汽车搭建起强大的计算能力，也就是集中式电子电器架构的开发，它将为汽车带来稳定的硬件基础和算力基础。

二、在集中式电子电器架构的基础上，搭建起软件平台，也就是我们所说的“SOA云管端运管段一体化软件平台”。

三、当算力和软件平台都有了，数据就产生了，我们再用人工智能的方法，用数据创造新的价值，最终形成了智能化的汽车。

零束就是要围绕新一代中央集中式电子架构、云管端一体化SOA软件平台、智能汽车数据工厂、端到端的数字化产品体验应用等领域构建智能汽车全栈解决方案，为用户和客户在整车生命周期内持续创造新价值。

Q 未来行业会发生哪些根本性变化？

在软件定义汽车的趋势下，发生变化的不只是产品，它还将改变甚至颠覆传统汽车行业的商业模式：过去，我们通过销售车辆、售后维修保养服务来赚钱。但未来，汽车只是硬件的部署，整个生命周期内，软件迭代让汽车常开常新，而基于软件所产生的应用价值会持续增加。

与此同时，软件定义汽车将重构汽车产业价值链，到2030年，软件占整车的价值比例将超过30%，甚至更高。这意味着OEM与零部件供应商格局的重新划分，要提高软件自主化开发比例，背后需要自我革命的决心。