

车企全力研发软件，开源成新潮流

本报记者 林安东 综合外媒

据《华尔街日报》报道，近日，特斯拉发布第二季度财报，整体营收为60.4亿美元。该季度共产生了4.18亿美元的自由现金流。同时，特斯拉连续四个季度实现盈利，如今股价已经达到今年年初的370%，市值更是高达2951亿美元。

特斯拉方面表示，这些利润主要来自疫情期间员工薪酬支出减少、政府激励，以及与完全自动驾驶功能发布相关的递延收入（4800万美元）。并且随着时间的流逝，特斯拉将从软件中获得更多收益。



特斯拉在软件领域遥遥领先

在汽车领域，特斯拉的软件实力是公认的“遥遥领先”。据《汽车新闻》报道，奥迪CEO马库斯·杜兹曼近日在公开场合表示，奥迪在自动驾驶领域和软件技术方面要落后特斯拉两年。在此之前，大众集团CEO迪斯也曾表达过类似的观点。

美团CEO王兴在社交媒体上称：“据说一辆宝马X5里的软件代码有3亿行，而一辆特斯拉只要1000万行，真是令人绝望的差距。这类似于2008年塞班和iOS的代码行数差

别。马斯克在推特上说：“代码行数当然是越少越好，写一行加一分，但删一行得算两分！”

《纽约时报》有评论指出，特斯拉软件和硬件的售价比例要比传统汽车高得多，售价约4万美元的Model 3，其中自动驾驶软件的售价就接近1万美元。2019年，特斯拉共交付了约36.8万辆汽车，约有57%的客户选择了自动驾驶软件包。假设软件升级的平均售价为6500美元，那么2019年特斯拉单是软件收入就有约14亿美元。

卖车只是开始

在特斯拉的软件中，基本的辅助驾驶，也就是Autopilot为标配，以2000~3000美元的价格包含在特斯拉的售价内，主要实现自动直线行驶和自动跟车两项功能。

完全自动驾驶(FSD, Full Self-Driving Capability)属于可选项，主要功能包括自动进出停车位、自动换线、识别并执行红绿灯、智能召唤，以及可以执行点到点的自动驾驶能力等。从趋势来看，FSD单价在过去1年内已经连续3次提价，从5000美元提升到了目前的8000美元。

在财报会议上，马斯克表示：“短期而言，全自动驾驶仍然是远超其他功能的最大商机。”

除了Autopilot和FSD

之外，特斯拉此前的软件升级基本上都是免费的。但2019年之后，特斯拉开始对软件升级服务收费了。

特斯拉在汽车行业首次引入了软件应用商店的概念，方便用户购买软件升级。

车主可以在特斯拉App中购买辅助驾驶功能、完全自动驾驶功能、加速性能提升，以及其他高端功能。同时，特斯拉首度开启高级连接服务收费模式，车主支付了服务费后才能使用实时路况、卡拉OK、流媒体等功能。根据科技媒体electrek报道，特斯拉有望在年底前推出FSD的相关订阅服务，价格约为每月100美元。一旦完成软件订阅服务的商业模式转换，每辆激活FSD的销售车辆都有望为特斯拉贡献持续的现金流。

《福布斯》有评论认为，软件开发是拖累一些汽车制造商的核心问题。编写代码已经成为汽车开发中一个越来越麻烦、复杂的部分，传统车企开发一款软件需要数年时间，而一些科技公司开发一款产品可能只需要数月时间。这时，开源软件的优势很明显，其可以显著地减少车企的开发时间，并将软件工程师的昂贵投资最小化。

为了快速进入汽车行业，一些科技巨头同样采取了类似的策略。为了快速在

软件开源运动

随着汽车厂商纷纷开始研发汽车软件，开源软件在汽车领域变得受欢迎起来。

丰田汽车是开源软件平台的坚定支持者。两年前，该公司率先在新款凯美瑞的信息娱乐系统上运行基于Linux的开源技术平台，以跟上科技公司在汽车软件开发方面的步伐。

丰田是AGL（Automotive Grade Linux）联盟的汽车制造商之一。AGL是一个基本的、开源的汽车应用开发平台，汽车制造商可以对其进行定制，而不需要为每种车型从头编写系统代码。减少开发时间和成本，是最核心的要素。按照AGL达成的内部共识，系统的操作平台大约有70%主要由通用代码组成，其余30%可以由车企自行定制，以体现不同品牌车型的差异化。此外，AGL联盟从搭建信息娱乐开发平台开始，也着眼于支持未来的自动驾驶和互联网汽车服务。值得一提的是，上汽也在去年加入了AGL联盟。

《福布斯》有评论认为，软件开发是拖累一些汽车制造商的核心问题。编写代码已经成为汽车开发中一个越来越麻烦、复杂的部分，传统车企开发一款软件

需要数年时间，而一些科技公司开发一款产品可能只需要数月时间。这时，开源软件的优势很明显，其可以显著地减少车企的开发时间，并将软件工程师的昂贵投资最小化。

为了快速进入汽车行业，一些科技巨头同样采取了类似的策略。为了快速在

汽车行业建立Alexa数字助手的市场地位，亚马逊公司同样采取了开源软件的策略。亚马逊通过与Nuance、Voicebox等汽车智能语音公司合作编写代码，使车载应用程序能够兼容多种语音识别技术，从而消除了开发者兼容多个版本的需求。

很快，AGL也迎来了亚马逊的加盟。“Alexa集成到AGL后，开发者构建语音体验的过程大大简化了。”该公司相关负责人表示，这将加速语音服务进入汽车的速度，并且通过AGL，有机会将语音体验扩展到整个汽车行业。大众也在近日表示，该公司希望使用开源方式改进其正在开发的汽车操作系统。

几年前，特斯拉宣布，为了推动电动汽车技术的进步，向全行业开放技术专利组合。“我们不会对任何诚心希望使用我们技术的人提起专利诉讼。”当时，很多人认为这只是特斯拉的一次炒作。紧随其后，丰田汽车也宣布将开放近2.4万项“汽车电气化”专利许可。在此之前，2015年1月，该公司宣布将免费提供5680项与燃料电池驱动系统相关的专利。

《纽约时报》认为，这些企业的开源策略，旨在鼓励市场参与者之间进行健康的合作和竞争，而不是将资源转移到围绕知识产权的诉讼上，这对处于起始阶段的行业是促使其前进的最佳方式。而为了追赶特斯拉，其他车企对软件进行开源或许将成为一种新的潮流。

丰田TRI-AD重组，强化软件实力

7月28日，丰田汽车宣布，丰田研究院高级研发公司（TRI-AD）将扩大并改善业务，于2021年1月成立一家新的控股公司和两家运营子公司。新控股公司名为Woven Planet Holdings，将管理另外两家运营子公司Woven CORE和Woven Alpha。

TRI-AD于2018年3月在日本成立，是丰田与电装、爱信共同出资28亿美元成立的合资公司。其中，丰田持有90%的股份。Woven Planet Holdings将负责整个集团的战略决策、扩大与合作伙伴的合作、创造新的商业机会，并为两家运营子公司提供企业共享服务。

Woven CORE将继续负责开发丰田集团



的自动驾驶技术，并将致力于通过开发、运用并扩大其自动驾驶技术在市场上的规模来进一步提高其价值。Woven Alpha将负责探索业务扩展的新领域，孵化新的创新项目，如Woven City、Arene以及AMP等。

按照计划，新公司将于明年1月开始运营，控股公司的运营资本预计为200亿日元，Woven CORE的运营资本预计为5000万日元，Woven Alpha的运营资本预计为1亿日元。

全球首款车型，新款奔驰S级将在后座配安全气囊

据报道，德国豪华车制造商梅赛德斯-奔驰确认，其即将上市的2021款S级车型将在后座配备安全气囊，以保护后排乘客安全。此举也让该款车型成为全球首款在后座配备安全气囊的车型。

奔驰一直在持续披露有关新款S级车型的信息，该车定于9月2日正式发布。2021款奔驰S级后排座椅配备的新安全气囊旨在发生正面碰撞事故时，用于保护后排乘客的安全。该款车型还将配备儿童座椅，可选配安全带以及充气型安全带。

奔驰设计的安全气囊被安装在前排座椅的靠背上，该款安全气囊呈U型，可更有效地保护乘客安全。此外，该款车型还将配备“预安全脉冲侧”功能系统，该系统采用雷达技术，可以探测到侧面撞击并保



护乘员安全。该系统在座位上安装了充气垫，以便在发生不可避免的侧面碰撞时，将乘客移到车辆中间。而且该系统还采用了电动主动车身控制技术，可提高车辆的高度，以便利用车辆更坚固的下部结构来分散碰撞冲击力。

值得一提的是，奔驰还透露了新款S级车型的内饰信息，重点包括3D导航地图以及增强现实技术，后者是MBUX系统升级功能的一部分。此外，新型车将配备5块信息娱乐屏，12.8英寸的OLED触控屏将是车辆的主要控制显示屏。