

即将建厂！苹果从未放弃造车

本报记者 林安东 综合外媒

苹果 CEO 库克此前接受彭博社采访时说：“苹果正在专注于自动驾驶系统，但不一定会开发出真正的硬件产品。”2019年1月，电动汽车研发项目“泰坦”计划裁员200多人；今年3月，“泰坦”计划再裁员190人。于是，人们纷纷猜测，苹果可能已经放弃造车。



制图 须拯

“关于苹果将放弃汽车计划的传言可能并不真实。”

摩根士丹利分析师凯蒂·休伯特预计，2020年，苹果在汽车研发上投入了近190亿美元。

据台湾科技媒体 DigiTimes 报道，苹果正在美国

设立汽车组装厂，并与全球汽车电子供应商开展初步合作洽谈，预计2024-2025年，“Apple Car”就会正式亮相。同时，苹果正在与台积电合作，共同开发自动驾驶芯片。

驶系统、车辆硬件创新设计与人车互动体验三大类，其中既有软件，也有硬件，而这些专利都有一个共同点，那就是“以用户为核心”。

比如，今年5月，苹果获得了一项名为“具有自动对准装置的充电桩”的专利。这项专利指出，电动汽车可以自动行驶到充电桩并自动插入插头充电。与通常的“充电桩”充电方式不同，苹果的充电器固定安装，车辆对准插头并对接好就能充电。此外，能成功对准插头也是一件非常困难的事情。苹果的充电桩充电接

口能够进行上、下、左、右调节，尤其在车辆角度不正的时候能更快速地连接电源。在电动汽车不断普及的今天，充电、续航问题一直没有得到妥善解决，这也是许多消费者不选择电动汽车的原因之一。如果车辆能自动行驶去充电，那电动车充电的痛点至少解决了一半。

《福布斯》指出，苹果在研发专利的过程中，从用户体验的角度出发，并解决车辆使用中用户最关心的问题。如果这些专利能实现在实车上，那么苹果将会超过特斯拉。

四处“招募”

最早有关苹果造车的新闻可以追溯到2014年。当年3月，苹果在日内瓦车展上发布 CarPlay 车载软件，之后便开始对汽车进行实质性的研究。

据《华尔街日报》报道，2015年，苹果的汽车项目有数百人参与研发工作。这一年，苹果从全球各大车企挖来了优秀的人才，包括特斯拉、菲亚特-克莱斯勒和大众。

根据领英的数据显示，截至2019年末，苹果公司从特斯拉挖走了超过300名人才，其中还包括特斯拉前副总裁克里斯·波利特。目前，他在苹果的 Titan 项目中担任重要职位。不过，特斯拉 CEO 马斯克表示：“苹果是特斯拉的墓地。如果你不能在特斯拉工作，那你就去苹果公司。”此外，苹果还从英伟达、Waymo 等公司聘用与自动驾驶相关的人才，帮助苹果研发自动驾驶

系统。苹果还从三星公司挖走多名电池专家，主攻动力电池技术。

《福布斯》表示，或许由于整车制造难度太大，又或许是当时自动驾驶“炒得太热”，苹果内部发生了产品方向路线的争议。那时，苹果首席设计师乔纳森·艾维和他的团队极力想要打造一个全自动驾驶平台，坚持要从“优先整车制造”转向“优先软件平台开发”。此外，苹果于2014年发布的汽车系统 CarPlay 获得成功，也让他尝到了软件的甜头。于是，2016年，苹果公司的 Titan 项目经历了一次重大转变。据《华尔街日报》报道，苹果在当年7月返聘已退休的苹果前硬件高级副总裁鲍勃·曼斯菲尔德，并由他来接管 Titan 汽车项目。在返聘曼斯菲尔德之后，苹果也从汽车硬件开发转变为自动驾驶系统的开发。

芯片和生态

汽车进入智能化时代后，几颗关键的主芯片，包括汽车座舱、智能驾驶和 V2X 芯片都与手机 SoC 芯片高度重合，手机领域的芯片稍作修改就可用于车载领域。2020年11月11日，苹果自研芯片 M1 正式亮相，这颗 M1 芯片是苹果从手机领域向手机以外领域扩展的标志。

佐恩汽车研究指出，近期车用芯片供货紧张，突显了芯片对汽车的重要性。对传统汽车厂商来说，这是一次警告；对苹果来说，则是一则喜讯。苹果可以用手机巨大的出货量摊薄汽车芯片高昂的研发成本，以高性价比超越英伟达和 Mobileye，当然也可以轻松碾压特斯拉。

车载领域的芯片和手机芯片一样，有三个重要的计算模块：CPU、GPU 和 NPU。其中，CPU 负责计算和整体协调，GPU 负责和图像有关的部分，NPU 则负责和人工智能有关的部分。目前，苹果 M1 芯片的 CPU 和 GPU 算力已经远超特斯拉的 FSD 自研芯片。如果苹果将 M1 芯片裸晶面

积扩展到和特斯拉同等大小，并将多出来的部分都用于 NPU，那么特斯拉的 FSD 芯片将会被苹果全方位“吊打”。

此外，苹果拥有自己的操作系统生态圈。如今，苹果的大部分产品都有相当程度的“溢价”，而这部分溢价正是为“生态”埋单的。比如，苹果于近期发布的蓝牙耳机 AirPods Max，定价4399元。除了强大的功能和精致的做工外，在苹果的各个产品之间“丝滑切换”让用户能够体验到苹果产品生态所带来的魅力。苹果产品已经让全球很多消费者越来越习惯于苹果的操作界面，从 iPhone 手机衍生到 iPad 等设备，如果再过渡到汽车平台，也显得更加容易。

不过，也有外媒指出，虽然苹果拥有强大的品牌与软件实力，但汽车供应链更加复杂。特斯拉以前是借用奔驰的零部件供应体系，加上通用和福特的产业链根基，并且向丰田学习了质量控制和问题追溯体系，这才造出了 Model S。完全没有造车经验和基因，这将是苹果造车的一个硬伤。

全球消费者最爱这个颜色的汽车

根据最近发布的一份报告，白色连续第10年成为世界上最受欢迎的车辆颜色，占全球车辆颜色的三分之一以上。知名涂料供应商 Axalta（艾仕得）透露，全世界在道路上行驶的汽车中，白色车辆占比达38%；黑色车辆占比达19%，排名第二；灰色排在第三位，占15%。这意味着，白色车辆连续第三年占到全球交通总量的38%。黑色历来是司机们的最爱，仍然是豪华车的首选颜色。另外，艾仕得称，在欧洲，62%的豪华车不是灰色就是黑色。

虽然整体而言，白色汽车是最常见的颜色，但是不同地区之间也存在差异。例如，白色汽车在中国最常见，占据车辆保有量的57%；而在欧洲，白色



汽车与灰色汽车的保有量基本一致，各占车辆总数的25%。相比之下，在许多国家，黄色和金色并不受欢迎，但在中国，却占汽车销量的5%。另外，相关数据显示，中国买家不喜欢蓝色汽车，在中国，蓝色汽车只占汽车销量的3%。

在英国，最受欢迎的汽车颜色是灰色，与全球趋势有所不同。超过20%的新车是灰色，紧随其后的是黑色和白色。不过，苏格兰和海峡群岛似乎更符合全球消费趋势。

福特自动驾驶汽车在迈阿密配送生鲜食品

近日，福特、Argo AI 和教育基金正在进行一项为期8周的试点项目，利用配备自动驾驶系统的混合动力汽车为在家中学习的迈阿密-戴德县学生运送生鲜食品。教育基金成员把蔬果放入测试车中，自动驾驶汽车将把这些食品运送到大约50个家庭，从而促进更健康的饮食。

严格来说，这不是一次全无人驾驶测试。两名 Argo AI 的专家会坐在车内进行监控，在必要时接管车辆控制权，最终完成无接触配送。Argo 表示，正在与城市和州官员进行合作，计划强制要求安全员保持社交距离，定期对车辆进行清洁，并为安全员提供个人防护装备，以及 HEPA 高效过滤器、空气循环装置，并且在车辆驾驶室内部安装物理屏障。



福特表示，如果在迈阿密地区进行的测试取得成功，该公司有可能于2021年在其他地方建立“类似”的试点。除了为社区提供帮助外，该项目还能帮助福特了解如何为客户提供服务，以及如何进行高效运营。理想情况下，该公司将能够消除所有明显的错误，并最终推出“值得信赖”的自动驾驶送货商用服务。

Argo 当前拥有逾1000名员工，估值达72.5亿美元。除了福特之外，Argo 还与大众有着密切的联系，并在美国多个城市进行测试。

百余项专利

与不少“造车新势力”不同，苹果的自动驾驶项目自诞生之日起就一直十分低调。但低调不代表没有成果，2017年至今，苹果已经获得了100余项汽车领域专利。苹果在汽车领域的专利涵盖自动导航、充电技术、CarPlay 车载系统、车体结构优化、车内安全设施

等。2007年，苹果创始人史蒂夫·乔布斯在发布第一支 iPhone 的时候，曾引用计算机图像接口先驱艾伦·凯说的一句话：“真正认真对待软件的人，应该自己制造硬件。”

因此，在苹果的汽车专利中，人们可以看到智能驾