



关注

智能网联汽车专利诉讼或将集中爆发

本报讯 记者卢奇秀报道:“锂材料对外依存度达 76%,金属材料对外依存度达 95%。在智能网联方面,包括先进的环境传感器、域传感器、线控底盘在内的设备,虽然国内部分企业实现量产,但和国外公司相比仍有较大差距。”在近日召开的中国汽车创新大会上,中国汽车技术研究中心资深首席专家黄永和坦言,我国汽车产业还存在若干短板和薄弱环节。

黄永和举例称,去年伊始,受多重因素影响,汽车芯片供应不足成为全球车企关注的焦点。目前,国内资本市场将大部分资金投入到大算力芯片上,而基础传感器类芯片投资明显不足。“尽管大算力市场投资潜力大,但基础类元器件缺一不可,缺少某一个传感器,车辆就不能出厂。汽车芯片面临最大的问题是投资大、多品种、小批量,特别是晶圆体投入 20、30 亿美元也不见得能‘回本’,因此大家都不愿投资。”他建议,产业发展应致力于零部件国产化,以实现全产业链自主可控,把晶圆体企业吸引到国内投资,同时调整相应的补贴政策,将车规级芯片作为单列类别予以政策支持。

近年来,加快技术创新逐渐成为我国汽车产业高质量发展的必由之路。对此,国家知识产权局副局长何志敏指出,尽管我国汽车产业自主创新能力实现大幅提升,但仍存在关键技术掌控能力不足、创新体系整体效能不高、创新资源整合力度不够等问题。他进一步表示,汽车产业正迎来全新变革,向着电动化、智能化、网联化方向发展,“谁拥有更多的高价核心专利,谁就能占领制高点。”

创新是引领的第一动力,那么,保护知识产权就是保护创新。与会人士纷纷指出,在汽车转型发展的重要时期,知识产权可谓是车企维护和争夺市场的重要“武器”。

当前,我国汽车产业在知识产权建设方面面临诸多挑战。国家工业信息安全发展研究中心高工杨晓丽以芯片为例道:“目前检索到全球公开的芯片相关专利共有 238.7 万件,其中美国申请 54 万件,中国申请 51.8 万件,单纯从数量上看,我国具备一定优势。但关键核心技术领域的专利较集中,国外巨头以此建立了较为强大的知识产权壁垒。”随着汽车智能化、网联化不断发展,涉及到的芯片种类和数量将不断增多,涉及的知识产权问题将愈加凸显。

中国贸促会专利商标事务所专利诉讼与咨询处副处长柳冀同样提醒道,智能网联汽车是多纬度的技术融合,行业技术板块中有数十个环节是专利诉讼热点,如传感器、通信、人工智能等。未来随着智能网联汽车赛道竞争日益激烈,在部分领域或出现专利诉讼集中爆发的可能。

中国汽车技术研究中心董事长安铁成指出,新一轮科技革命和产业变革加速兴起,电动化、自动化、新材料、互联网等前沿技术相互交融,为我国汽车产业创新发展带来了广阔前景。因此,汽车产业必须把握发展机遇,以技术创新为引领,不断突破和掌握关键核心技术,加快创新生态打造,驱动汽车产业高质量发展,引领我国汽车产业实现由大到强的历史性跨越。

他表示,一方面,行业要瞄准全球汽车产业技术发展最前沿,强化基础科学研究,着力提升自主创新能力,实现前瞻性基础研究;另一方面,要增加汽车转型的供给能力,不断完善市场环境,推动我国汽车产业在发展模式、要素配置、创新能力及商业模式等方面实现全面升级,为我国汽车产业快速发展提供源源不断的强劲动力。此外,产业链相关企业要切实加强知识产权保护和防范知识产权重大风险,守护创新成果。

软件收入成新能源车企新盈利点

■ 本报实习记者 杨梓



越来越多的车企开始意识到“卖车不如卖软件”。

大众近日表示,10 年后该公司的主要利润将产生自软件、自动驾驶和出行三大领域,三者之和将超过汽车销售收入。其中,基于自动驾驶技术的软件相关销售

额将比纯电动汽车和燃油车销量之和增加约 1/3。大众旗下汽车软件公司 CARIAD 的 CEO Dirk Hilgenberg 表示:“到 2030 年,基于自动驾驶技术的软件将成为整个汽车产业的主要收入来源。”此前,特斯拉、小鹏、蔚来已靠卖软件赚了不少钱。

市场空间广阔 多家车企布局

据麦肯锡估算,软件驱动占比从 2010 年的 7% 增长到 2016 年的 10%,预计到 2030 年软件驱动占比将达 30%;汽车中软件的单车价值量增速最快,其中纯电动车型将由 2025 年的 0.23 万美元增长至 2030 年的 1.82 万美元,约增 7 倍;未来十年有 500 亿美元的市场空间。

2016 年 10 月,特斯拉开始在其出厂车型上配置 Autopilot 硬件,用户可根据个人需求选择是否付费开启 EAP(增强版自动辅助驾驶)和 FSD(全自动驾驶)。有测算显示,到 2025 年,特斯拉 FSD 套件激活率将达 55%,可为特斯拉带来近 70 亿美元收入,占比接近特斯拉汽车业务营收的 9%,贡献 25% 的汽车业务毛利。此外,特斯拉还通过 OTA(远程下载)付费升级和高级车联网功能实现软件盈利。

今年 5 月,小鹏发布的第一季度财报

首次披露了软件业务收入:2020 年其自动驾驶系统 XPILLOT 3.0 软件包收入为 5000 万元,而今年一季度已达 3000 万元,超过去年全年收入的一半。该公司 CEO 何小鹏表示,在完成 3000 公里 NGP(自动驾驶功能)远程挑战后,今年第二季度小鹏在软件上的收入有了进一步提升,预计占营业收入的比重将超过 1%。他判断,XPILLOT 软件的变现将成为小鹏除整车硬件销售外的持续性收入和利润来源。

此外,今年第一季度,蔚来综合毛利率为 19.5%,整车毛利率达 21.2%,主要得益于 100 度电池和 NIO Pilot(蔚来的自动驾驶软件)选装量的增加,NIO Pilot 的毛利贡献在 8000 元/辆左右。在今年 1 月的 NIO Day 上,蔚来公布了新车 ET7,该车配备了自动驾驶系统 NAD,包括 19 项安全与驾驶辅助功能。由此可见,随着软件收入日益攀高,车企正加快布局。

“买断”、按需订阅等多种付费模式并存

目前,软件付费主要分为一次性付款和按需订阅。

其中,小鹏选择一次性付费模式,其自动驾驶软件包售价为 3.6 万元,若同时购买小鹏 P7 与自动驾驶软件,则降为 2 万元。何小鹏表示,“按服务和按月付费的总量比一次性‘买断’价格高,随着公司推出 XPILLOT 3.5 和 4.0,将考虑增加其他付费方式。”

此前,特斯拉也采取一次性付费模式。特斯拉 FSD 价格从 2019 年 5 月的 5000 美元涨至 2020 年 7 月的 8000 美元,而如今一次性付款则需 10000 美元。7 月 16 日,特斯拉推出 FSD 随用随付订阅服务,新用户每月需支付 199 美元,而此前曾购买 EAP 的老用户每月需支付 99 美元。

蔚来官网显示,选装 NIO Pilot 自动驾驶辅助系统全配包的费用为 3.9 万元,而蔚来 NAD 完整功能采用“按月开通、按月付费”的服务订阅模

式,消费者将以每月支付 680 元的方式按月订阅该服务。大众方面则表示,将在未来提供按时付费的自动驾驶服务,预计价格约 7 欧元/小时。“灵活的付费模式将让自动驾驶成为人人都可享受的服务。”业内人士认为,随用随付订阅模式对想尝试自动辅助驾驶的消费者而言,是不错的选择。

在特斯拉、小鹏纷纷发力软件的同时,理想则有不同看法。在理想 CEO 李想看来,自动驾驶是智能电动车的底层、最重要的系统。“新款理想 ONE 自动驾驶是标配,未来理想不会对自动驾驶收费。”理想方面认为,自动驾驶窗口期很短,以完全自动驾驶为目标,现在缺乏大量真实用户使用自动驾驶系统的数据,而这些数据可以帮助系统更快迭代。从这个角度看,理想将自动驾驶服务作为标配比选配或订阅更有意义。

降低价格和提高用户体验是关键

尽管小鹏等车企软件收入占整体营收的比重尚不算高,但越来越多的车企开始注意软件收入,表明行业正塑造新的盈利模式。

但对于软件收费这样的新模式而言,不管是一次性“买断”还是按需订阅,消费者均有着不同看法。一些消费者认为,在花了大笔资金购车后,还要在付费软件上有更多支出,这在短期内无法接受。几年前,宝马因向使用苹果手机系统 CarPlay 的车主收取 80 美元的年费而遭到抵制,最终不得不放弃这一收费决定。

从全球来看,特斯拉 FSD 渗透率已达 24.57%,累计收益达数十亿

美元。但在特斯拉 2020 Q4 财报会议上,特斯拉 CEO 埃隆·马斯克坦言,中国地区 FSD 选装率可能在 2%,甚至 1%,远低于其他市场,所以特斯拉还需把 FSD 的体验做得更好。

“付费软件价格需进一步下探,性价比提高才能进一步吸引消费者。”在业内人士看来,新能源汽车成本较高,车企在单纯依靠卖车较难盈利的背景下,靠软件提高营收不失为一个好选择。但目前软件尚未成熟,对于想实现软件定义汽车、通过软件盈利的车企而言,若要彻底打通软件付费模式,获得广大消费者认可,还需在用户体验和软件售价上进行平衡。



车市透视

多地遭受暴雨袭击,车企借机宣传电动汽车的防水性能

电车涉水能力真的比油车强吗?

■ 本报实习记者 姚美娇

近日,受台风“烟花”影响,河南、河北等多地遭受暴雨袭击,由于积水严重,大量汽车寸步难行甚至被淹。期间,防水性能成为车企宣传自家电动汽车产品的重要噱头。如为展示电池涉水密封性能,沃尔沃在拆车实验室将 XC40 纯电动整车完全浸入水中 12 小时,经浸泡后,车辆仍可从水下正常遥控驶出,电池、电控、电机均保持正常工作状态。同时,部分网友将小鹏、特斯拉等品牌的电动汽车在水中穿行的视频放上互联网,不少车主也上传行车视频并声称“一下雨就开电动汽车‘乘风破浪’”。

电动汽车的涉水能力真的如此强悍?“乘风破浪”后的电动汽车能否继续安全行驶呢?

理论上 电车涉水能力更强

众所周知,燃油车涉水之所以危险是怕水倒灌造成发动机损坏。那么,没有进排气管的电动汽车可以在水中放心前行吗?“理论上,电动汽车涉水能力更强,但这需要进行大量专门设计,并非意味着电动汽车涉水安全。”新能源与智能网联独立研究者曹广平在接受记者采访时表示。

2015 年,我国发布了《汽车蓄电池行业规范》,对动力电池安全级别提出明确标准。据了解,IPXX 指防尘防水指数,个位数的 X 代表防水等级,0-9。目前,主流电动汽车电池防水标准均能达到 IPX7,即常温常压下水壳整体最多可浸在 1 米深的水中半小时,不会产生有害影响。

曹广平指出:“防水接插件的情况稍差,但也能达 IPX4 或 IPX5,即防止溅水或喷水。同时,电动汽车电机在浸水后

水冷的效果较好,理论上可以放开电机的最大限流值,从而增加在水中的驱动力,电控在水中的冷却效果更佳。此外,电池较重将使得电动汽车车胎对地面的最大静摩擦力及动摩擦力大于较轻的燃油车。”

“这些都为电动汽车涉水能力提高创造了必要的防水条件。”曹广平告诉记者,目前在售的大部分电动汽车没有进行专门的涉水设计。“也就是说,从‘防’水到‘涉’水还差一步。相信未来经过正规、严密的涉水功能专业设计后,电动汽车的涉水能力将超越燃油车。”

现实是 浸水隐患高于油车

虽然电动汽车具备较高的防水标准,能短时涉水行驶,但 IPX7 防水级别仅针对电动汽车的电池及电机而言,并不包括门窗、空调进风口、换气孔等部件。而且,此次河南水灾部分车辆被泡时间及深度已远超 IPX7 要求,不仅是动力电池系统,机舱、内饰等内部零件也受到极大损伤。

由于水下路面环境不可控,电动汽车涉水行驶中可能刮蹭底部电池造成破损,从而引发危险。曹广平指出:“电池进水会造成电芯等带电部位对电池负极相连部位的绝缘电阻降低,水中离子在绝缘电阻低的路径上易形成放电电流,而大电流放电会引发火灾。”

“相比燃油车,电动汽车浸水后电池及高压系统引发的安全隐患更大。水进到电池包内部将导致短路,甚至发热、爆炸,而这些问题不会出现在普通燃油车上。相比之下,燃油车进水对发动机的影响较大,可导致发动机无法工作。”北方工业大学汽车产业创新研究中心研究员



张翔表示。

这并非理论上的隐患,此前,我国曾出现过电动汽车电池浸水起火事故。2018 年 8 月,广州一辆力帆 650EV 发生自燃,经实地勘察及对车辆进行检测后,初步判定着火原因因为该车辆曾被雨水浸泡超过 2 小时,导致电池微渗漏,而客户未主动与服务站联系检测,随后在用车时因电芯短路引发电池着火。

实操中 涉水后应及时检修

那么,在遭受暴雨浸水行驶后,暂未发生安全事故的电动汽车还能正常使用吗?国家新能源汽车创新工程项目专家组组长王秉刚表示:“电动汽车在浸水后需及时送到厂家检测确认,不能轻易使用。如果没发生短路,电池包没进水,电池可以恢复使用;如果电机浸水,干燥后需要检查合格,也可再用。”

“车辆在水中最好不要长期浸泡,浸泡后也需尽快清理和晾干,不要着急上电。经专业人员检查可能进水的部位没有问题后,才能上电启动。”曹广平也指出,“建议厂家的售后服务站询问情况或派员进行现场确认后给出指导措施,再决定是原地处理还是拖走检测。因为有的进水情况可能并不适合马上移动车辆,如果移动车辆可能造成零部件内部积水晃动,致使受损情况扩大。”

此外,充电桩等基础设施也会在暴雨中受到损害。“充电桩在设计时可以防雨,但没有防水设计,所以需要专业技术人员人员在灾情缓解后进行检修检测,保证安全使用。”张翔表示。

曹广平提醒:“虽然标准的充电插头和插座都进行了防雨和防水设计,但在特殊情况下仍可能形成漏电及电网被雷击中后的浪涌电压等损害,因此,不要在雨中充电时插拔室外充电插座,尽量从室内干燥的开关等处断电。”