

车海观澜

新能源汽车关键技术仍存“卡点”

□新华社记者 何宗渝 吴涛 黄兴

“以前听朋友说,开过了新能源汽车就不会再怀念燃油车,现在我是真的信了!”刚成为蔚来ES6车主的市民黄智告诉记者,畅快的驾驶感受、贴心的车载应用,已经让痴迷于汽车操控的他“欲罢不能”。

“三电”技术明显提升、“里程忧虑”有效缓解、互联网巨头精准切入、创新产品接连上市……记者采访了解到,在国家政策扶持、市场资金支持下,我国新能源汽车产销量、保有量已连续5年居世界首位,行业整体实力明显提升,部分企业已初步具备与国际先进企业竞争的能力。

以用户感受较为直观的电池续航里程为例,工信部公布的2020年第7批推荐目录纯电动乘用车平均续航里程已达到391.4公里,而2017年工信部公布第1批推荐目录时,这一数据还只有211公里,三年半时间提升了85%。

业界人士透露,国产特斯拉已开始换装宁德时代的磷酸铁锂电池,搭

载自主研发的“刀片电池”的比亚迪·汉续航里程超过600公里,我国动力电池“头部企业”的技术水平已经不逊于国外企业。

公开数据显示,9月全国动力电池装机量排行榜上,宁德时代、比亚迪、中航锂电位居前三位,国产动力电池已占据全国市场份额的89%,并在电池材料、电池系统、电池回收等关键环节形成了技术优势和可持续研发能力。

与此同时,阿里巴巴、腾讯等互联网巨头不仅直接斥巨资投入新能源整车企业,还从技术方面持续发力,成为推动新能源汽车与智能网联汽车融合发展的“强援”——腾讯累计4次投资蔚来汽车、成为蔚来汽车的第二大股东,阿里巴巴重金“押宝”小鹏汽车并成为其第二大股东;除吉利、比亚迪、蔚来、小鹏等开发出各自的操作系统外,阿里巴巴与上汽集团合作打造的斑马操作系统,掌握了车内网络、信息安全、智能交互、智能服务等关键技术;百度Carlife+智能车联解决方案

合作品牌已超过70家,华为Hicar也已与超过20家车企开展合作……

中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏表示,汽车产业已从传统工业转身为高新技术装备起来的高科技产业。从电池、电机、电控“三电”技术来看,自主品牌企业在电池领域已跻身一流,在电机领域勉强能跟上国外先进企业的“步伐”,但在电控领域仍存在较大差距,尤其电子电气架构和核心软硬件仍明显落后于人。如电控系统中关键的IGBT、MCU芯片主要依赖进口,全球排名前20位的汽车芯片厂商中只有1家中国企业。

“新能源汽车是中国汽车工业赶超国际汽车工业的最大契机,但稳定的国际供应链布局是自主品牌企业面临的一大难题。”广汽集团总经理冯兴亚说。

“我们的汽车产业链相对完整,只有把产业链上的关键‘卡点’补齐了,形成了相对自主可控的新能源和智能汽车产业生态,才有希望真正实现‘换道超车’。”国投创新投资管理有限公司董事长高国华说。

汽车科技

“GPS欺骗”如何误导自动驾驶汽车

□新华社记者 彭茜

一辆正常行驶的自动驾驶汽车在30秒内径直踏上了马路牙子,车载全球定位系统(GPS)、激光雷达等“高精尖”设备竟然全部失效。

这是美国加利福尼亚大学欧文分校研究团队构建的自动驾驶仿真环境测试研究的视频演示结果:一辆自动驾驶汽车的多传感器融合定位方案受到“GPS欺骗”手段攻击,造成车辆失控。这一安全漏洞为近年来加速推进自动驾驶商业化的厂商敲响了警钟。

自动驾驶汽车的安全行驶既依靠对周边障碍物的感知,也依赖全球卫星导航系统对车辆在地图上进行厘米级定位,一旦定位错误,会直接导致自动驾驶汽车冲出路面或驶向错误方向,后果不堪设想。

“GPS欺骗”就是扰乱自动驾驶汽车定位的一种常见攻击手段,这类通过对搭载GPS传感器的终端发送虚假信号的攻击方式在智能手机、无人机、游艇、特斯拉汽车上都曾发生过。调查显示,2016年以来,仅在俄罗斯就发生过9883起“GPS欺骗”攻击事件,影响了1311个民用船只。

领衔该研究的加州大学欧文分校计算机科学博士生沈骏杰日前接受新华社记者采访时说,自动驾驶常用的多传感器融合定位方案某些情况下会出现“接管脆弱”,可使“GPS欺骗”完全控制其定位结果。

研究团队设计了一种被称为“融合撕裂者”的攻击方式,抓住接管漏洞出现的窗口期利用“GPS欺骗”发起攻击。结果显示,在2分钟内自动驾驶汽车有97%的几率偏离车道行驶,91%的几率行至逆向车道上。相关论文已发表在信息安全领域四大顶级会议之一的第29届“USENIX Security”会议上。

在这一仿真环境实验中,研究人员作为“白帽黑客”发起了攻击。沈骏杰说,现实中发起这类攻击的技术门槛并不高,攻击者只需拥有一辆自动驾驶汽车和“GPS欺骗”设备就可实施攻击。市场上一些低端的“GPS欺骗”设备只需200多美元就能买到。

现实中这一攻击的发起者会是谁?“一个可能的动机是出于商业竞争目的。发起‘融合撕裂者’攻击需要有一辆车跟随掌握被攻击车辆的实时位置,如果跟车就是一辆自动驾驶车,那么用激光雷达精确感知周围车辆位置就易如反掌,而自动驾驶企业正具备这一条件。”沈骏杰说。

他表示,如果被攻击车辆偏离路面或出现更严重后果,势必会给研发该车辆的厂商造成十分严重的公关危机,从而使攻击者获得竞争优势。此外也不能排除不法分子利用这一攻击手段进行恐怖袭击、蓄意谋杀等可能性。

近年来,优步、特斯拉等都曾发生自动驾驶汽车因传感器误判或软件系统缺陷等发生事故。沈骏杰建议,可考虑出台统一的自动驾驶安全标准,并提供安全测试环境。中国已建成一些专门用于自动驾驶功能测试的场地,如果在这些场地内加入安全测试环节,如“传感器欺骗”测试等,就可以使路测标准更加规范化。

路边货车着火——

公交女司机挺身救火



11月2日,定州市伊利奶厂附近发生惊险的一幕:一辆货车发生自燃事故,浓烟滚滚。在这千钧一发之际,

驾车经过的5路公交驾驶员吕扬扬不顾危险,挺身救火。

当日下午,吕扬扬驾车由伊利奶厂发往环城医院方向,14时10分左右行驶至唐河桥附近时,突然看到前方一辆货车着火了。当时,车厢尾部的货物浓烟滚滚,火光乍现,货车司机正在一旁焦急的打电话,情况十分危险。

“一旦火势蔓延,整辆车都会烧起来,甚至会爆炸造成二次伤害。”吕扬扬果断将车停在远离起火货车的安全区域,在请示车队长并征得车上乘客同意后,迅速跑向后门拿起车内两具灭火器,下车后快速将一具灭火器递给货车司机,自己也拎起另外一具灭火器参加灭火。吕扬扬眼疾手快地对准起火源根部开始喷射。在大家共同努力下,火势得到有效控制,货车司机黄成皓看着被扑灭的火,激动不已,

再三对吕扬扬表示感谢。

面对货车司机的感谢,吕扬扬笑着摆了摆手,怕耽误乘客行程,又赶紧一路小跑返回车上,拍拍满身的粉尘,系好安全带,继续执行行车任务。

次日,货车司机黄成皓给公交公司送来一面锦旗:“品德高尚,真诚相助”。大火无情人有情,助人为乐显真情,他感谢公交女司机热心帮忙扑救火,为自己挽回不少损失。

这已经不是吕扬扬第一次救火了,2020年7月17日她同样帮助过一名货车驾驶员灭火。吕扬扬之所以面对火情能如此沉着冷静,正是因为她经常参加公司的消防培训和消防演练。她说:“平时的培训确实有必要,只有把消防知识熟记在心,才能紧急状况下实施有效救援,更好的保护乘客人身财产安全。”

刘建博 魏强

本报综合信息

新能源车最新规划来了

国务院办公厅近日印发《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》,要求深入实施发展新能源汽车国家战略,推动我国新能源汽车产业高质量发展,加快建设汽车强国。

《规划》提出,到2035年,纯电动汽车成为新销售车辆的主流,公共领域用车全面电动化,燃料电池汽车实现商业化应用,高度自动驾驶汽车实现规模化应用,有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。在发展路径和量化指标中,《规

划》提出,到2025年,新能源汽车新车销售量要达到汽车新车销售总量的20%左右。

《规划》提出,到2025年,纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里,较征求意见稿的11千瓦时/百公里提升1度。

除此之外,《规划》还提出,推动新能源汽车与能源融合发展,加强新能源汽车与电网(V2G)能量互动。V2G指的是电动汽车与电网之间的双向流动,电动汽车可以作为

电网与可再生能源之间的缓冲,起到电力动态平衡蓄水池的作用。

《规划》还提出,鼓励商业模式创新。结合老旧小区改造、城市更新等工作,引导多方联合开展充电设施建设运营,支持居民区多车一桩、临近车位共享等合作模式发展。鼓励充电场站与商业地产相结合,建设停车充电一体化服务设施,提升公共场所充电服务能力,拓展增值服务。完善充电设施保险制度,降低企业运营和用户使用风险。