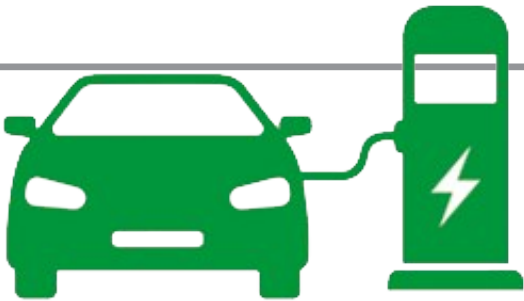




在辅助驾驶快速发展的今年,技术路线之争在车企之间悄然又起。有企业仍执着于激光雷达,更多企业则转投纯视觉的怀抱——小米称,其YU7全系标配激光雷达、4D毫米波雷达;已推出的小鹏G7纯电SUV,据称将采用纯视觉组合辅助驾驶方案;华为、蔚来等车企也都“倒向”纯视觉。相比激光雷达,纯视觉正成为企业的“宠儿”。

车企“倒戈”纯视觉 激光雷达“失宠”

对于选择纯视觉方案,小鹏汽车自动驾驶产品高级总监袁婷婷给出的原因是,激光雷达看得远是“伪命题”。在她看来,激光雷达在远距探测中存在技术短板,首先是能量衰减与点云密度。激光雷达依赖发射近红外光并计算反射回波时间(ToF)定位障碍物,但这一原理导致其能量密度随距离呈平方反比衰减。

以192线激光雷达为例,在200米外探测时,其回波信号强度和点云密度仅为近距离探测的千分之一,导致对轻质物体与危险目标的区分能力大幅下降。相比之下,800万像素

摄像头在相同距离下仍能捕捉到丰富的纹理、颜色等语义信息,为算法决策提供更可靠的依据。

其次是多径效应与低帧率。袁婷婷认为,激光雷达在复杂场景中易发生多次反射,导致回波信号混叠。如城市立交桥结构曾引发某车型将桥墩阴影误判为静止车辆,导致十余次非必要急刹。此外,主流激光雷达的10Hz刷新率仅为摄像头帧率的1/5,在时速120公里时,200米外的移动目标物会在两次扫描间隔中位移超3米,会进一步降低动态目标识别精度。

第三是极端天气下的“致盲”。激光雷达对雨雾等天气高度敏感。数据显示,暴雨环境下其有效探测距离骤降至30米以内,且近场噪点增加5倍。而毫米波雷达凭借其长波特性,在穿透能力上展现出优势。袁婷婷称,在广东汛期路测中,纯视觉方案车辆在能见度50米工况下的识别准确率反而比融合感知方案高出12%,凸显了单一激光雷达方案的局限性。

既然激光雷达看得远是“伪命题”,更具性价比的纯视觉方案自然就成为小鹏的选择。于是,定价在15

万元以下的MONA M03 MAX选择了纯视觉辅助驾驶方案。不仅小鹏,曾经的激光雷达支持者正纷纷倒戈,包括华为、蔚来等都在转向纯视觉。小鹏汽车董事长何小鹏甚至宣称:“最晚约一年半以后,或者2027年初,纯视觉方案将成为行业共识。”

不过,也有从事激光雷达相关技术领域的专家称,纯视觉方案在摄像头“看不见”或“看不清”的情况下存在局限性,这正是业内普遍将激光雷达视为纯视觉方案必备安全冗余件的重要原因。也就是说,纯视觉也是“近视眼”。

成本优势是车企倒戈根源

“成本更低是小鹏MONA M03 MAX采用纯视觉方案的根本原因。”清华大学苏州汽车研究院智能网联中心技术总监孙辉坦言,相较于激光雷达更高的硬件成本,纯视觉方案成本要低很多,要想让更多中低价位的车型具有辅助驾驶功能,车企当然会选择成本更低的纯视觉方案。

事实确实如此,何小鹏表示,过去特斯拉一直想推出2万美元级别包含FSD的车,但没有做到。而小鹏MONA 03第一次在15万元级别车型上实现了满血版的智能辅助驾驶。

孙辉表示,小鹏作为中国较早开始智能网联汽车市场推广的车企,积累了更多的实车数据,在数据驱动下,纯视觉这种方案更容易做成熟,这也是小鹏的纯视觉方案能呈现更好效果的原因。“在数据积累方面欠缺的车企,如果选择纯视觉这种方案,可能效果会差一些。”他说。

孙辉强调,大模型是智能网联汽车技术发展的核心,基于语言大模型的思考能力,图像、视频等更易嵌入大模型,呈现更好的预训练效果,也因此,在大模型上车主导智能网联功

能的情况下,纯视觉方案自然也更受车企青睐。他认为,未来智能网联汽车的竞争,绝不是传感器参数的比拼,而是算法能否将多源数据转化为更安全、更流畅的驾驶体验的竞争。

在大模型不断提升下,纯视觉方案呈现了更好的效果。“在超大算力、超大模型和超广阔区域,纯视觉的价值整体会越来越高,这是小鹏两三年前就洞见的。纯视觉难度很高,高度也很高,要是没做好就会出现很多问题,但做好了会有极高的高度和极好的安全性。”何小鹏表示,“很多厂商

在纯视觉与激光雷达的方案里选择两条腿并进,小鹏过去也是这样,但2024年开始我们在国内车企中率先决定转向纯视觉路线。这是因为纯视觉技术已经可以实现更高的灵敏度,以往图片型或者连环画型的视觉感知正在向4D维度的感知升级。”

另一方面,以小鹏汽车为代表的车企自研的芯片开始陆续上车,相较英伟达等通用型芯片供应商的芯片,车企自研的芯片更适合处理图片、视频这类数据,与纯视觉方案结合,会呈现更好的效果。

纯视觉+激光雷达是趋势

虽然纯视觉方案与语言大模型更匹配,在成本也更具优势,但这种方案也有天然的缺点,如在极端天气条件下识别效果欠佳,此时激光雷达的优势就凸显出来。因此,为了追求更好的智能网联效果,车企往往会选择“纯视觉+激光雷达”相结合的方式,这也是未来自动驾驶发展的趋势。

然而,现阶段的辅助驾驶阶段,面对激烈的市场竞争,车企要想让更多中低价位车型具备辅助驾驶功能,必然会向纯视觉方案倾斜,但一些高端车型仍会匹配激光雷达。

何小鹏提出,过去一段时间,中国做智能辅助驾驶基本都用微模型,在那个时代,越多的传感器、越高端的传感器越好。今天来看,采用激光雷达,特别是高精度激光雷达会更容易研发,但换个角度看,企业要想让用户获得360°最佳的安全,就要有做到全域的能力。

事实上,小鹏的智驾系统也不是孤立的采用单一方案,而是人机共驾功能通过AI算法与全栈自研能力,实



现驾驶员与智驾系统的无缝协作。这一技术和其他智驾产品区别点在于,其更强调人车合一,并非车辆和驾驶员各司其职。

何小鹏表示:“现在智能辅助驾驶更像小脑,但人机共驾让大脑+小脑进行共同协作。未来10年,期望我们的智能辅助驾驶能把大脑、小脑、

脊椎三合一,如果大脑、小脑与自动化系统能共赢,互相耦合,就能大幅提高安全、体验和综合能力,我认为这个趋势在下一个数年里会实现,现在处于中间过程,但这是必要的过程,这是我们的判断。”

虽然更多中低价位车型会在现阶段选择纯视觉,但总体上,很多车

企的高端智能车仍会搭载激光雷达,比如理想、小米等品牌已将激光雷达作为标配,华为则将激光雷达方案装上问界、享界、尊界等旗舰车型上。

华为智能汽车解决方案BU首席执行官靳玉志认为,行业要走向L3、L4自动驾驶,激光雷达是必需的。

深圳清华大学研究院无人驾驶专家陆有源也称,多传感器融合可以实现设备功能取长补短,形成综合解决方案。

小马智行首席执行官彭军同样认为,对于L4级别的自动驾驶技术,纯视觉很难实现完全安全。

同时,激光雷达成本也会不断下降,当成本下降到一定程度,更多车型必然会搭载。自动驾驶的终极方案应是“摄像头为主、多传感器冗余”的融合体系。如毫米波雷达可弥补激光雷达的雨雾短板,摄像头则提供语义信息。扬长避短、互相弥补,既保留硬件优势,又避免单一传感器的局限性将是大势所趋。

(中国汽车报)

汽车快讯

瑞虎8 PLUS配置再升级



新款奇瑞瑞虎8 PLUS将于6月28日上市。作为年度改款车型,其主要针对配置进行升级。

外观方面,预计和现款保持一致,依旧有着大气的视觉效果。现款车型已搭载高通骁龙8155芯片、24.6英寸双联屏及Lion系统,支持语音交互、手机互联等功能。新款车型或升级至更高算力芯片,同时在舒适性配置上将得到升级,以强化智能化竞争力。

尺寸方面,新车定位为中型SUV,其长宽高分别为4715mm×1860mm×1745mm,轴距为2710mm,有5座和7座可选。新车将搭载女王副驾、座椅通风+按摩、索尼12扬声器等配置。

动力方面,新车将搭载1.6T、2.0T发动机,传动系统方面前者匹配7DCT变速箱,后者匹配的是8AT变速箱。

岚图FREE+上市在即 33处储物空间 露营装备轻松放



岚图FREE+将于6月24日开启预售,7月正式上市。该车前格栅为封闭式设计,两侧头灯通过黑色饰板相连,车身匹配隐藏式门把手,车尾在保留原有灯组的基础上对后包围进行调整。车内座舱内采用“浮光岛屿”设计风格,搭载15.6英寸屏幕,提供琥珀棕、深海蓝、极光紫三款内饰。

智能驾驶方面,岚图FREE+车顶增加了顶置激光雷达,前翼子板、后扰流板等多个位置也配备摄像头。官方表示,新车将搭载华为乾崮ADS4驾驶辅助系统,但具体的硬件信息尚未公布。

底盘方面,岚图汽车透露FREE+使用“EDC 可变魔毯底盘”,搭载“百万豪车保时捷”同款的倍适登减震器。这款减震器内部配有电磁阀,能通过车辆内置的多个激光雷达实时检测路况,根据车轮、车身的动态,调节减震器内的阻尼,实现阻尼力的快速切换,适应不同情况的路面。

空间上,岚图FREE+以同级领先的33处储物空间打破传统逻辑,2960mm超长轴距和1.9米净乘坐空间,让前后排同时容纳180cm乘客,仍余两拳膝部距离。满载5人时,行李厢可容纳5个24寸行李箱+5个背包,后排放倒后拓展长度达1.9米,滑雪板、露营装备轻松装载。

智己LS7焕新版上市 售价32.99万元



从官方获悉,智己LS7焕新版上市,新车推出1款车型,售价32.99万元。新车在配置上进行了升级,并配备灵犀数字底盘2.0,支持四轮转向、智能悬架调节等功能。

智己LS7焕新版延续了现款车型的设计,采用封闭式格栅搭配贯穿式LED灯带的组合,具有较高的辨识度。新车激光雷达将改为单颗(现款双颗),车顶传感器布局更简洁。车顶玻璃也是使用LOW-E+双层镀银隔热工艺,加上PVB灰色膜三重工艺。

内饰方面整体设计保持相同,但贯穿式屏幕换为固定式设计,并保留前穹顶玻璃设计。配置上,全车座椅都支持通风、加热和按摩功能。副驾驶坐躺平之后,背部和大腿的夹角是121度,小腿和大腿的夹角是130度。此外,新车还支持“超级大床模式”。

动力方面,新车采用800V架构,CLTC续航里程700km,官方表示,充电15分钟续航可增加500km。此外,车辆将全系标配灵犀数字底盘,空气悬架的行程长达70mm,支持五挡可调。

记者 王杨宁/整理

车主的无奈：为修车买同款 个别新能源车企倒闭后售后维修“停摆” 车主遭遇维保难

平时出门上班前,李明(化名)习惯提前在手机App上将车内空调先打开,这样上车那一刻的闷热便不再有。但今年5月他这一习惯打破了——他所购买的新能源汽车品牌关联公司新增一则破产审查案件,手机App也悄然“罢工”,连同失效的还有远程控车等核心功能。

记者调查发现,随着新能源汽车行业的洗牌加速,近年来个别车企在倒闭后,其品牌相关的售后与维修都陷入“停摆”状态。

车机断网系统“停更” 曾经“卖点”或成“槽点”

“朋友看到我的车都会忍不住问,‘哥们,车怎么样了’。”作为某品牌车车主,秦翰凯(化名)早就“免疫”这些好奇了。两年前,该品牌车企申请破产重整,自那以后,秦翰凯的汽车中控屏便处于断网状态,相应的手机App也无法正常使用。这意味着,远程解锁、寻车、开空调等很多功能都失效了。“车机版本还停留在6.0,很多应用软件的新版本都无法解析,像导航、音乐这些都没法用。”秦翰凯说,现在他只能使用替代方案解决,如用U盘听音乐,

用手机导航等。但他觉得,手机导航终究不如中控屏来得便捷。

OTA升级技术,即利用云端直接向车辆推送软件或固件更新,实现远程功能迭代与性能优化,曾是新能源汽车的一大卖点,其“常用常新”的承诺吸引了众多消费者,然而在相关车企陷入困境后,这一承诺也随之落空。

部分车主会选择破解系统来维持车机基本功能。“当初承诺的车机网络终身免费,如今却需打开手机热点,即便费心寻找适配的车机桌面,大多也无法匹配品牌特有的竖屏设计。”一位车主吐槽道。至于App的使用,则依赖于车主间互传的旧版安装包来维持。

另一个品牌车的车主林夏(化名)也有类似体验,去年该车企宣布破产重整后,其车机系统和辅助驾驶也停止更新。

配件或只能“淘二手” 有人买两辆同款车当“配件库”

对于软件、系统类问题,车主还可以依靠一些不完美的替代方案进行“自救”,而新能源汽车的核心配件更换则是更大的挑战。

作为新能源车主,林夏认为,像挡

风、滤芯等科技含量不太高的配件还可以有平替产品,但涉及核心技术类的配件则无法在市场上找到相应产品。“假如车子撞了要换个车门,车企都停产了,同款配件只有少量库存,买不到就得自己想办法淘二手的。”林夏说。

一位从事新能源汽车维修的师傅告诉记者,像电器件、电子元件等高精密的原厂配件已经很难找到,基本上只能通过二手市场上“拆车”获取。这也导致特定的配件在二级市场出现溢价。

林夏曾在车主群里看到大家为找配件各显神通:有的去二手市场,有的甚至多购置一辆同款车型作为“配件库”,其中既有新车,也有泡水车乃至报废车……车主刘先生曾遇到电池出问题的状况,但原厂电池已无法购入,虽然有换电方案,但只能使用其他厂商的电池,维修人员称“这有一定风险”,最终劝退了刘先生。

核心技术随企业“退场” 普通维修厂资质或难匹配

“车企都没了,相应的售后保养也没了。”从事汽车行业多年的庞先生告