

羊城晚报记者 威耀琪

车载激光雷达(LiDAR),具有强大而复杂的信息感知和处理能力,可以帮助汽车感知道路环境,控制车辆达到预定的目标。

当激光雷达工作的时候,会对外发射激光,在遇到物体后,激光折射回来被CMOS传感器接收,从而测得本体到障碍物的距离。从原理来看,只要需要知道光速、和从发射到CMOS感知的时间就可以测出障碍物的距离,再结合实时GPS、惯性导航信息与计算激光雷达发射出去角度,系统就可以得到前方物体的坐标方位和距离信息。

激光雷达一般分为三种级别,即消费级、工规级和车规级。车规级的要求最高。

2022年,多款激光雷达量产车型发布,激光雷达进入普及元年,国内外造车新势力智能驾驶系统纷纷启用激光雷达方案。据不完全统计,包括蔚来ET5/ET7,小鹏P5/G9,威马M7,哪吒S、高合Hi-Phi Z、长城沙龙机甲龙、长城摩卡、埃安LX plus、上汽智己L7、飞凡汽车R7、北汽极狐阿尔法S华为HI版、长安阿维塔11、奔驰S级、奥迪A8等一批今年上市的车型或都会搭载激光雷达。至于激光雷达的厂商,包括了速腾聚创、禾赛、大疆Livox、华为、法雷奥等,也是巨头云集,国产激光雷达占了大多数。

路线之争:激光雷达被马斯克认为太傻

目前全球范围内智能驾驶拥有两种技术路径,“弱感知+超强智能”与“强感知+强智能”,其明显差距之一在于是否使用激光雷达。

相比于主流车企,特斯拉至今都是走“视觉派”路线,也就是,“弱感知+超强智能”。在三年前的特斯拉开放日期间,为了论证视觉方案的先进性,马斯克说过:“激光雷达是傻子的玩意,任何人用激光雷达都注定失败”。究其原因,是因为当时,世界激光雷达市场基本被Velodyne垄断,其生产的满足L4级别自动驾驶所需要的64线激光雷达需要8万-10万美元一台。这对于要全力降低成本,推行平民化的特斯拉来说,无疑是一大障碍。

有专家形容,视觉派是用摄像头主导+毫米波雷达用于环境

感知,优点是低成本,缺点是在精度、视野和稳定性上都有局限性。视觉派在L2/L3是主流,本质上是相对牺牲了数据质量来换取低成本优势。也因为数据质量不高,所以需要更复杂的算法来从低质量数据提取有效信息。这就要求有更大的算力,因此这条路越往上越困难。

知名投资者王煜全针对马斯克反激光雷达的态度指出,首先,激光雷达一定是未来的方向,这是毋庸置疑的,因为先进的硬件虽然贵,但是效果一定是要比软件强。靠软件和AI技术,其升级能力是有限的,最终会被价格降低之后的硬件所取代。王煜全认为,激光雷达这三年即将进入成熟期,比拼的是成本优势、规模优势。技术成熟推动成本降低,产业得以良性循环。

激光雷达:自动驾驶的“眼睛”

车企力推:没有激光雷达就没有无人驾驶

平时,市民偶尔在路上会碰到的自动驾驶测试车,看到车顶上支架装的东西,那便是激光雷达。这也是最早出现的机械式激光雷达,因为技术相对较成熟,所以大多数无人驾驶公司都用它来做自动驾驶的相关测试。

自2021年小鹏新车P5发布,开启智能汽车搭载激光雷达的序幕之后,激光雷达就已经成为新车标配。央视网报道,去年全球激光雷达领域融资138亿元,我国独占50.89亿元,同比增长155.15%。

目前车载主流传感器产品主要包括摄像头、毫米波雷达、超声波雷达和激光雷达四类。其中,雷达传感器是自动驾驶感知层的重要组成部分,其分辨率、探测精度、安全性和可靠性对自动驾驶起到举足轻重的作用。数据显

示,2021年,全球汽车雷达市场已经达到16亿美元的规模,同比增长37%。到2024年汽车雷达市场规模将达到27亿美元。

按照业界共识,激光雷达是帮助汽车实现高阶智能辅助驾驶功能的重要硬件配置之一,没有激光雷达,就不会有真正的无人驾驶。

相比而言,摄像头在逆光或光影复杂的情况下视觉效果就差了,毫米波雷达对静态物体识别效果差,超声波雷达测量距离有限且易受恶劣天气的影响,因此单独依靠摄像头或毫米波雷达的方案去实现智能驾驶是存在缺陷的。激光雷达的出现填补了上述传感器的短板。

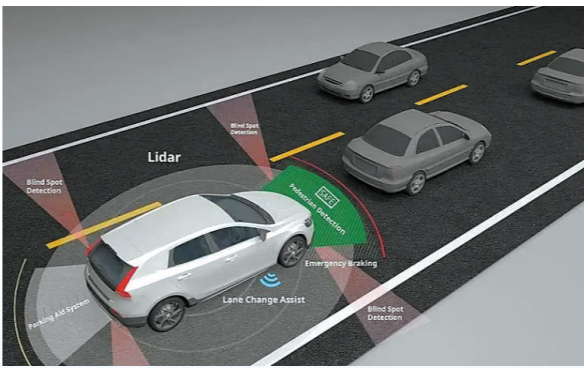
于是,目前车企正给消费者们传达了一个观点,只有激光雷达才是最先进的自动驾驶技术

路线,只有激光雷达,才是自动驾驶的未来。

不过,当前很多车企采用的是硬件预埋,软件实际没跟上。车企们表示,后期功能开发验证完成后再通过OTA更新,也就是说现在虽然装上了激光雷达,但没太多实际用途。

激光雷达看上去只是发射-回收反射的激光,但要把这些反射的光都转化成一个个点云数据。即使是Velodyne的入门级产品,每秒都要输出30万个点数据,这需要强大的芯片运算能力来支撑。

现阶段的自动驾驶基本上都是L2级别,驾驶人是要随时伸手接管,以应对诸如加塞和急刹车的情况。就此而言,车辆有激光雷达,跟车时加减速应该会更平顺,但也不能取代人的主动控制。



激光雷达



第二代智能固态激光雷达安装于小鹏G9车灯下方



蔚来ET7 激光雷达

成本之虑:价格降到多低才可能普及

谷歌旗下自动驾驶公司Waymo被公认为自动驾驶行业的领军者,Waymo声称,他们自产的激光雷达能在超过300米范围提供更高的分辨率;顶级激光雷达制造商Velodyne的最昂贵型号拥有300米的射程,另一家激光雷达公司Luminar,称其传感器可以清楚地识别250米以外的物体。

对于当下的车企尤其是新能源车企来说,智能辅助驾驶功能已经成为标配之一。但是激光雷达的数量也不是越多越好。作为感知解决方案之一,激光雷达的搭载需要寻求成本和需求之间的一种平衡。一般情况下,一颗激光雷达的视觉是120度,但目前很多智能汽车都要求具备360度甚至是540度的感知能力。

因此一颗激光雷达似乎很难满足需要,最简单的方法就是再加一颗雷达,达到180度的视角。业内人士表示,目前来看,一辆车通常搭载激光雷达的数量在2-3颗左右。即使L4-L5可能也不会超过5颗。

从目前的市场形势来看,虽然激光雷达的成本在1000美元左右甚至更贵,但是在汽车智能化“内卷”的当下,激光雷达已经进入普及。长城沙龙机甲龙,甚至搭载了4颗来自华为的激光雷达。但是

安装位置:装在哪里也很有学问

激光雷达位置:车顶;代表车型:蔚来ET7、威马M7、理想L9

激光雷达安装在车顶,可以探测到更远的目标,也不容易发生碰撞。车辆的前方引擎盖会形成一定的视觉盲区,影响近距离目标探测。

激光雷达位置:前保险杠;代表车型:小鹏P5

激光雷达嵌入车前两侧雾灯的正下方。这种部署方式使得整

车设计看起来更和谐,不受到引擎盖的视野影响。但是更容易受到污损,发生碰撞,也会给用户带去更高的更换成本。

激光雷达位置:发动机盖;代表车型:集度汽车

集度汽车选择把激光雷达布局在发动机盖上,兼顾了视野和防撞需求。但是对引擎盖这样的活动部件的使用会造成一定风险。

如果只是停留在L2/L3级别,其实激光雷达还不能最大化地发挥其实际的价值,也就是说“装早了,有点浪费”。如果车企不去装激光雷达,还能找到什么老百姓看得明白的竞争标的呢?

据悉,以禾赛科技和速腾聚创为代表的国内激光雷达企业通过服务和价格,正在一步步抢下Velodyne的市场份额。Innovusion联合创始人兼CEO鲍君威预计,当年出货量在10万台时,成本将会下降到1000美元左右。速腾聚创也曾表示,如果订单规模达到10万-100万台,硬件价格可下探至200-500美元。但是还是要注意到这个前提:订单数。

工信部《智能网联汽车技术路线图2.0版》指引指出,国内2025年L2级和L3级新车要达到50%,到2030年要超过70%,且L4占比20%。而高级别自动驾驶对传感器搭载数量提出更高要求:从L2到L4/L5级,车载传感器的数量将从约8个上升到约24个,其中激光雷达搭载数量将从0个上升至约4颗。由此可见激光雷达的安装已经是通往自动驾驶的必由之路了。这意味着这个市场已经大到不可低估,同时单位成本的下降也是必然的。

沐浴在阳光下,位于桂中腹地的马山充满了勃勃生机。脸上洋溢着笑容的农户们纷纷走向田头坊间。马山沃柑、黑山羊肉罐头等当地特产正源源不断地从产品基地、加工厂向全国各地市场输送出去。而远在数百公里外,位于广州花都的东风日产工厂的扶贫超市内,马山特产正受到东风日产小伙伴的热烈追捧,掀起了一波扫货热潮。

这些场景,都是乡村振兴发展的剪影。乡村振兴事业如火如荼地开展起来,像东风日产这样在领域内走在前列的企业纷纷投身其中,为乡村振兴事业保驾护航。作为汽车行业的龙头企业,东风日产通过党建引领,挑起社会责任重担,助力乡村振兴高质量发展。

创新,打造乡村振兴特色品牌

在广西南宁市,有一个县,它蕴藏丰富的自然、文化资源,是“中国长寿之乡”“中国民间文化艺术之乡”“生态文明先行示范区”,却也曾是广西28个国家扶贫开发工作重点县之一、南宁市唯一的深度贫困县……这就是南宁市马山县。

为此,东风日产牢记使命,积极探索党建引领发展新道路,就马山县开展党建交流活动,就马山县经济发展进行交流、探讨,制定产业振兴的长期有效方案。通过技术、资源等优势,提升当地产业的竞争力,从根本上推动乡村振兴。

2018年,东风日产正式接下对口帮扶马山县的重任。乡村要发展,脱贫只是第一步,要从根本上扭转马山县的贫困现状,就必须因地制宜,打造适合马山的产业布局,让马山的老百姓在家里就能就业致富。

要实现乡村振兴涉及

多个方面有效配合。基础设施建设、教育培训、产品规划等,每个环节都不容忽视,环环相扣。针对马山县的具体情况,东风日产制定了创新的1(项目扶贫)+3(消费扶贫)+N(创新扶贫)全价值链特色扶贫套餐,采取“因地制宜、输血造血、扶智扶志”等各种措施来解决马山县的困境。因地制宜,根据当地的情况,培育富农产业;输血造血,企业通过金融帮扶等政策,助力农村企业发展;扶智扶志,则是通过提高马山地区人口素质,从而增强自身脱贫致富能力。

从2018年开始,东风日产在马山县累计投入超过8000万元,打造出一批具有地域特色的农特品牌。经过深入了解、长期探索后,东风日产通过引入合适产业资源,发挥出当地优势,在产业扶贫方面取得良好效果。例如在马山县立星

村,东风日产利用当地自然资源,因地制宜精准打造出当地的沃柑品牌。并通过与当地农户进行关键技术指导,提高种植水平、提升马山沃柑的市场竞争力。另外,东风日产还通过自身优势,帮助马山沃柑打通销售渠道。据了解,现在的马山沃柑已远销境外,走进了千家万户。

另外,东风日产还通过消费扶贫,采购当地农特产品,进而吸引贫困户就业,带动建档立卡贫困户88户316人顺利脱贫,实现年均增收8000元左右。不仅如此,东风日产在造血当地经济的同时,还建立起长效扶贫脱贫的机制。通过“教育+就业”的创新扶贫模式,在帮扶地区发展汽车维修专业的职业技术教育,帮助帮扶地区青年通过学习和掌握专业技能实现就业,充分激发了贫困户自身发展的内生动力。



东风日产对口帮扶广西南宁马山县



东风日产 2022 FAMILY DAY



喜人的沃柑园 张炎江 摄

产业赋能乡村蝶变 东风日产扛起社会责任重担

坚守,践行革新促高质量发展

抓党建就是抓发展,以高质量党建推动高质量发展。东风日产通过党建引领,不仅在助力乡村振兴实现“同频共振”,还与企业高度发展深度融合,更好地实现东风日产品牌向上。

今年的6月18日,东风日产2022 FAMILY DAY在东风日产大本营举行。东风日产在现场发布2022合·聚·势乘风行动,不仅实现了从品牌、产品到用户体验,全方位升级布局,也拉开了东风日产三品牌协同发展的序幕。要实现以上的高质量发展,就必须要有强大的动力。高质量党建无疑就是推动发展的强劲引擎。

作为汽车行业的领头羊,东风日产将“创新”刻在企业文化骨子里。自品牌建立起,东风日产就通过党建品牌建设,将这种特质融入到企业的日常工作、管理中,促进企业健康快速发展。

其中,东风日产党建品牌沙龙,正成为企业年轻人展示创新

成果的舞台。例如获得“第四届东风青年自主创新改善金奖”的李乔娜就是这个“舞台”的见证者和受益人。由她开发的“车载丰集”可以让车车远程授权快递员或亲朋好友开启后备箱投放快递或物品。这个想法是她当时与几个青年创客通过头脑风暴想出来,完全自主研发出来的成果。这样的创新,在东风日产已经成为了常态。也正是这种持续学习、开放创新的能力,让东风日产的年轻人迅速成长,与企业一并不断向前。

今天的东风日产,不仅是在整体销量还是各个车型细分市场,都名列前茅。这一切都体现了党建引领的重要性,创新引领、持续创造让东风日产迸发出强劲的生命力和竞争力。而面对激烈的市场竞争,党组织、党员是生产经营中的先锋队、攻坚手,更是企业团队的向心力所在和坚强的后盾。

总结

回顾东风日产今天所取得的成果,是其多年来深耕党建工作,并充分将精神注入到生产、销售、服务乃至公益事业上,展现出一家大型车企的党风建设和企业担当。

踏入2022年,是乡村振兴全面展开的关键之年,是进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年。在这个历史时刻,东风日产走出了党建工作新模式。对社会,为人民美好生活做出了贡献。对企业,引领高质量发展,勇当行业先锋表率。

(文/莫晓航 图/东风日产提供)