

下探至千元！激光雷达打响“价格战”

青岛财经日报/首页新闻讯 近日，RoboSense 速腾聚创发布 M 平台新一代中长距激光雷达 MX。速腾聚创 CEO 邱纯潮表示：“MX 将以低于 200 美元(约合人民币 1447.78 元)的成本作为基础实现第一个项目的量产,并尽快将价格锁定到 1000 元左右,引领整个行业集体进入到千元机的时代。”

今年以来,多家激光雷达厂商宣布产品价格下降。今年 1 月,一径科技发布的 ZVISION EZ6 激光雷达宣传的是价格打破 2000 元的边界,率先进入“1”打头时代。与此同时,比亚迪、亿咖通等厂商纷纷对外宣称可将激光雷达做到千元以内的价格。

激光雷达厂商加速价格下探

近年来激光雷达产品价格一路下探。以速腾聚创为例,据其年报披露,2023 年,该公司用于 ADAS 应用的产品平均单价从 2022 年的 4300 元下降到 3200 元。而其此次发布的新品更是加快了价格下降的速度。

据了解,高级辅助驾驶系统(ADAS)主要包括感知系统(感知层)、计算分析(决策层)、控制执行(执行层)三大模块。其中感知是智能驾驶的先决条件,其探测的精度、广度与速度直接影响智能驾驶的行驶安全。当前,感知系统路线有摄像头、超声波雷达、毫米波雷达以及激光雷达。综合来看,激光雷达探测精度高、范围广、稳定性强,并能够对周围环境进行实时 3D 建模,因此成为当前重要的感知方案。

MX 作为一款平台化产品,具有强大的生命力,在点云扫描形态、数据接口等规格保持不变的前提下,可以不断进化,实现性能迭代升级,帮助客户持续优化新车型的智驾性能,且二次开发成本约为“零”,持续打造更高阶的智驾体验。

另一方面,MX 在体积形态取得重大突破的同时,大量沿用 M 平台成熟的模块与器件,如 100%沿用二维扫描架构、核心光路和光电器件,从而确保在短时间内加速实现车规级量产。

经过近 3 年的规模化量产应用实践,速腾聚创 M 平台激光雷达产品获得广泛认可。根据速腾聚创提供数据显示,截至 2024 年 2 月底,M 平台揽获了全球 22 家车企和一级供应商的 63 款车型定点订单,并为其中 12 家企业和供应商实现了 25 款车型的大规模量产落地应用。截至 2024 年 3 月底,M 平台激光雷达累计销量超过 40 万台,领跑全球市场。这也意味着,M 平台激光雷达已



历经全球数十万消费者近三年的实际驾驶应用验证。

激光雷达何时将平价上车？

在下游主机厂激光雷达车型的批量规划下,激光雷达企业于 2023 年出货量激增。根据中国信通院报告数据,截至 2023 年第三季度,国内已有 36 家车企确认采用激光雷达,预计合计有 106 款激光雷达车型陆续上市,占全球激光雷达车型的比重达 90%。

此外,车企也在加速推进激光雷达平价上车。今年 1 月,比亚迪宣布旗下 30 万元以上车型将标配高阶智驾系统,20 万元以上车型可以选装。

今年 3 月,小鹏汽车董事长、CEO 何小鹏表示,小鹏汽车将在一个月内面向全球推出 10 万至 15 万元新品牌 A 级产品,将搭载小鹏高等级智能驾驶系统,甚至无人驾驶系统,并可实现盈利。

而对于具体的上车节点,创道硬科技合伙人步日欣表示:“首先得看企业发布的产品的成熟度,是概念产品还是已经车规级验证、成熟可量产的产品。其次,一款车规级激光雷达上车,还需要匹配某款车型的研发进度,与汽车整车的其他系统进行高效集成,周期较长。”

同时,需要注意的是,当前激光雷达企业仍面临高研发投入,与“以价换量”等现实问题。从研发布局来看,2023 年,速腾聚创研发支出占据营收的一半以上,为 6.35 亿元,同比增加 107.59%;同期,禾赛科技全年研发费用高达 7.91 亿元,同比增长 42.4%。

邱纯潮表示:“在过去几年,激光雷达本身逐

步进入量产阶段,但依然是每年都在快速进化,加之客户的需求在动态变化,因此需要投入大量研发。”

激光雷达的市场需求正在迅速释放

毕马威中国近日发布《智慧之眼:开启汽车感知新时代》报告。报告表示,在汽车传感器的细分种类中,激光雷达的市场需求正在迅速释放;预计其市场规模将从 2020 年的零规模激增至 2030 年的 120 亿美元,复合年增长率高达 80%。

报告称,汽车感知技术是汽车行业的重要发展方向,其应用不仅出现于传统的车辆控制,更在新能源汽车、自动驾驶等领域发挥着越来越重要的作用。在自动驾驶领域,汽车感知技术更是扮演着至关重要的角色。激光雷达作为自动驾驶领域的“明星产品”,以其高精度和高分辨率使其精细绘制车辆四周的三维地图,为自动驾驶车辆提供了强大的环境感知能力;毫米波雷达则以其强大的穿透力和抗干扰性,在恶劣天气或低光照条件下仍能保持稳定的性能;超声波雷达则以其低成本和易于部署的特点,在短距离探测中发挥着重要作用。

报告称,单一传感器无法应对复杂多变的环境信息,多传感器融合是自动驾驶感知系统发展的必然趋势,以此实现更全面、精准的环境感知。而传感器在自动驾驶的感知、决策和执行等关键环节的创新和应用将不仅局限于公共交通和物流配送等领域,还将扩展至工业应用等多个方面,其发展前景广阔。未来,汽车传感器技术将朝着微型低功耗化、集成化、智能网联化的方向发展,引领汽车行业进入一个全新的时代。

站在 AI 肩膀上的素质教育

脑机对接是“医治病人”还是“制造超人”？

□ 黄全愈

改变什么？”

我说：“我不是美国总统，无法回答你的问题。”

她说：“我知道。正是这样，我才知道，你是怎么用另外一只眼睛看美国的？”

我答道：“你的假设不成立，我不回答不成立的假设。”

她笑了笑，接着说：“我问你另一个问题，你最喜欢美国文化中的什么东西？”

我犹豫半天，鼓起勇气说：“我最不喜欢，你们让一个客人当着你们的面，去评价你们不好的东西，或许这就是美国文化，但中国文化的礼节不允许我这样做……”

恐怕 AI 都不知道，我这个回答竟博得满堂彩。

学生只负责“提出问题”，要“解决问题”的是我，不是学生。这就是 AI 不能意识到孩子们的“逻辑”——没有问题就是有问题（更是 AI 创新的障碍）。

无论是谁，都是先“发现问题”，才去“解决问题”的。孩子发现不了“问题”，“问题”只能来自成年人。由于成年人给的不是“问题”，时间长了孩子就失去了发现“问题”的机会；于是，孩子只能成为收集观点的人，成不了创造观点的人；最后，孩子不能发现“问题”，“问题”就会“发现”孩

子，并“解决”孩子。

AI 无法意识到“发现问题”是无限的，“解决问题”是有限的。正是不培养“发现问题”能力，才是教育前所未有的难题。

无法“发现问题”，“创”和“新”从何而来？因此，“AI 自习室”只能研究“伪问题”，解决“伪问题”。

教育是先有“问号”（问题）还是先有“句号”（结论）？这是两种教育观。

“发现问题”是创造的前提。没有“发现问题”的“创”，“解决问题”的“造”只能是山寨。

爱因斯坦曾说：“产生问题常常比解决问题更具有实质意义，因为解决问题不过是数学或者实验的技巧罢了。”

我们不应该先把“问号”拉直，再问问题，而是应该先把“问号”看作“鱼钩”，去探究可能引发潜在的一连串问题，从而钓到“大鱼”。

AI 能培养“聪明的孩子”，但只有素质教育才能培养“智慧的孩子”。

“聪明的孩子”能得到答案，能理解别人的意思。他们乐于吸收知识、善于操作。

“智慧的学生”能提出问题，能演绎推理。他们乐于寻找课题、善于发明。

学习知识只是“知道答案”，探索创新则是“提出问题”。我们必须明白“知道答案”和“提出问

► 业界简报

“万源”智能计算系统支持 77 个大模型

青岛财经日报/首页新闻讯 昨日，百度智能云发布新一代智能计算操作系统——“万源”。通过对 AI 原生时代的智能计算平台进行抽象与封装设计，为用户屏蔽掉云原生系统与异构算力的复杂性，提升 AI 原生应用开发效率与体验。

“万源”智能计算操作系统支持 77 个大模型。该系统不仅集成了百度文心大模型等一系列特色鲜明的大模型，更具备对其他第三方大模型产品的兼容能力，从而全面满足了业界对大模型使用的多样化需求。

“万源”智能计算操作系统旨在“桥梁”算力效能与应用创新。具体来讲，万源主要由 Kernel（内核）、Shell（外壳）、Toolkit（工具）三层构成，底层屏蔽掉云原生系统与异构算力的复杂性，上层则为 AI 原生应用的敏捷开发提供支撑与保障。

迄今拍照最快相机面世 每秒捕捉156万亿帧图像

近日，加拿大科学家研制出迄今已知速度最快的相机，其能以每秒 156 万亿帧的速度拍摄图像。这种相机使科学家能管窥飞秒（万亿分之一秒）内发生的现象，从而帮助他们打造超快的磁存储设备，并开创超声波医疗新领域。

对超快现象成像面临的主要挑战是，此前即使最快的相机传感器也只能以每秒数亿帧的速度捕捉镜头，但自然界中许多事件的发生速度比这快五六个数量级。

2020 年，加拿大魁北克大学国立科学研究院（INRS）团队借助“压缩超快摄影”技术，将照相机的成像速度提高到每秒 70 万亿帧。而在最新研究中，他们利用“扫频编码孔径实时飞秒成像”（SCARF）技术，将这一速度提高了一倍多。

新 SCARF 相机的独特之处在于其成像方式。通过超快速扫描静态编码孔径，该相机能够在不剪切超快现象的情况下捕获图像。这种创新方法使相机能够以每秒 156 万亿帧的速度捕捉极快的“啁啾”激光脉冲。在这些激光中，光的波长被拉伸，使不同颜色的光在不同时间进入传感器，从而捕获空间信息。随后，先进的计算机算法会对原始图像数据进行处理，将数万亿帧中的每一帧转换为清晰的图像。

据《科技日报》刘霞/文

七、AI 教育能“解决问题”，但能“发现问题”吗？

AI 可以解决人类许多现有问题，但是 AI 却不培养孩子提出问题的能力。为何“发现问题”缺席“AI 自习室”？

倘若我们不能培养出“提出问题”的孩子，“0”到“1”的创新遥不可及。

“发现问题”的基石太沉重，因为我们以为学习的首要问题是“解决问题”，而非“提出问题”。

某年，有一位美国教授请我去给他儿子就读的私立小学介绍中国文化。我欣然答应了。

那天，我走进教室，竟然没人起立，没人报告，也没人问好。我随便讲了讲，准备草草收场。

突然，有个学生提醒道：“黄教授，还有提问环节。”我心想：“问就问呗，几个学生还能难倒我？”

万万没想到，第一个学生就让我难堪。他让我评价某个事件，但我不想评论，又不知道如何回答，只能东拉西扯，自己都不知道在讲什么。

突然，那个学生笑着说：“黄教授，你讲了很多，其实根本没有回答我的问题。”

学生们哄堂大笑。

接下来的提问，让我应接不暇。

比如，有个学生问：“若你是美国总统，首先要

山东省青岛市市北区人民法院

公告

张始海(市北区水清坊火锅城)：

本院受理申请执行人青岛市市北区人力资源和社会保障局申请强制执行对张始海(市北区水清坊火锅城)作出的青北人社监罚字[2023]第 6 号《劳动保障监察行政处罚决定书》一案,现依法向你送达强制执行申请书及听证通知书。限你自公告之日起 30 日内来本院领取,逾期则视为送达。并定于公告期满后的第 3 日上午 9 时 00 分(遇休假日顺延)在青岛市市北区辽阳西路 368 号市北法院第三十法庭进行听证,逾期将依法作出裁判。

二〇二四年四月十八日

山东省青岛市市北区人民法院

公告

市北区鲜卤捞面馆(姜耀)：

本院受理的申请执行人青岛市市北区市场监督管理局申请强制执行对市北区鲜卤捞面馆(姜耀)作出的青北市监处罚[2023]448 号《行政处罚决定书》一案,现依法向你送达强制执行申请书及听证通知书。限你自公告之日起 30 日内来院领取,逾期则视为送达。并定于公告期满后的第三日上午 9 时 40 分(遇休假日顺延)在青岛市市北区辽阳西路 368 号市北法院第三十法庭进行听证,逾期依法缺席听证。

二〇二四年四月十八日

山东省青岛市市北区人民法院

公告

青岛爱咪莉儿童摄影有限公司：

本院受理的申请执行人青岛市市北区市场监督管理局申请强制执行对青岛爱咪莉儿童摄影有限公司作出的青北市监处罚[2023]229 号《行政处罚决定书》一案,现依法向你送达强制执行申请书及听证通知书。限你自公告之日起 30 日内来院领取,逾期则视为送达。并定于公告期满后的第三日上午 9 时 20 分(遇休假日顺延)在青岛市市北区辽阳西路 368 号市北法院第三十法庭进行听证,逾期依法缺席听证。

二〇二四年四月十八日

美好时光 “纸”传祝福

新婚祝福 | 爱情祝福 | 升学祝福 | 生日祝福
纪念日祝福 | 节日祝福

刊登价格	999元/期 (7.2*10cm)
299元/期 (7.2*3cm)	1314元/期 (14.6*6cm)
520元/期 (7.2*5cm)	1999元/期 (14.6*10cm)

祝福启事
咨询热线
0532-83861285