

智能化带动需求增长 激光雷达“跑步”上车

2022年,造车新势力及传统头部车企将推出多款搭载激光雷达的智能汽车,激光雷达将迎来其在乘用车前装市场量产元年。机构预计,全球乘用车市场激光雷达需求量将由2021年的22万颗提升至2025年的2134万颗,市场规模将增至541亿元。



装配量明显增多

随着汽车智能化不断提升,激光雷达的装配量明显增多。

2022年,蔚来预计发布ET7、ET5等多款全新车型。其中,ET7配备1个超远距高精度激光雷达、7颗800万像素高清摄像头、4颗300万像素高感光环视专用摄像头、5个毫米波雷达、12个超声波传感器、2个高精度定位单元和V2X车路协同。

小鹏汽车预计于2022年三季度交付国内首款基于800V高压SiC平台打造的量产车型G9,配备双Orin芯片、4颗环视摄像头、12个超声波雷达、5个毫米波雷达。

理想X01作为理想汽车的第二款车型将于2022年二季度上市、三季度交付,搭载激光雷达模块、配备HUD抬头数字显示。哪吒S预计于2022年底上市,搭载200T高算力的华为MDC计算平台,配备2个激光雷达、5个毫米波雷达、12个超声波雷达、13颗摄像头。另外,威马汽车M7配有3个速腾聚创第二代MEMS激光雷达。

传统车企不甘示弱。长城汽车沙龙机甲龙配置4个华为96线混合固态激光雷达,吉利路特斯Type132配置4个激光雷达,北汽极狐阿尔法S华为Hi版配置3个华为微转镜式半固态激

光雷达。

德邦证券预计,2022年主要造车新势力将迈向场景延伸拓展的L3级智能驾驶,实现续航提升、智能操作系统和智能座舱、车载摄像头和激光雷达搭载等软硬件配置的综合升级,汽车电子市场将快速扩容。

技术进步促使价格下降

成本高是制约激光雷达市场扩张的主要因素。根据技术路径划分,激光雷达可分为机械式、混合固态、固态式三种。

机械式激光雷达售价高达上万美元。激光收发模块由分立器件组装而成,探测距离精度高,但整套系统元器件成本非常高。以VelodyneHDL-64为例,其每个收发通道(共64个通道)的物料成本超100美元,叠加复杂的调试带来的人工成本,导致售价高达8万美元。

半固态激光雷达相比机械式雷达主要有两大改进。一是通过减少激光收发装置数量来减少收发通道数,生产成本大幅降低;二是加入旋转扫描结构(MEMS微振镜),通过扫描结构更新来弥补收发通道数量的减少。以半固态MEMS方案的Innoviz One为例,单价已降至1000美元。

固态激光雷达通过半导体工艺把激光雷达一些核心部件集成在芯片上,比如光源部分使用VCSEL,探测器使用SPAD,集成度提高的同时成本进一步降低。Quanergy为纯固态OPA代表性厂商,其S3价格仅为500美元。

据不完全统计,半固态雷达目前装车居多。上汽R、沃尔沃纯电SUV搭载Iris半固态雷达;Innoviz的半固态雷达2021年起搭载在宝马iX系列上;速腾聚创的半固态雷达RS-LiDAR-M1已获比亚迪、广汽埃安、威马汽车、极氪、路特斯、嬴彻科技、擎途科技等项目定点订单。

国信证券指出,随着技术方案朝半固态及纯固态推进,激光雷达价格有望持续下降,由2021年的1500美元/颗降至2025年的400美元/颗,将进一步打开激光雷达市场。

中国自动驾驶市场增长快

自动驾驶商业化加速推进。机构预计2022年全球自动驾驶市场规模将达到1629亿美元,同比增长14%左右。中国自动驾驶市场增长更快,2022年增速约为24%。

业内人士指出,感知层是智能驾驶实现的先决条件,其获取的数据将直接影响决策层的判断与执行层的操作,其探测精度、广度与速度直接影响自动驾驶的行驶安全。随着智能驾驶从L2到L3级及以上不断推进,激光雷达凭借其精度高、探测距离长、可3D环境建模的特性,重要性越发凸显。

网信证券认为,相比于毫米波雷达,激光雷达可实现对人体的探测;相比于摄像头,激光雷达的探测距离更远,对弱视环境以及非标准静物探测效果更好。长城、广汽、蔚来、理想、小鹏等整车厂积极布局以激光雷达为主传感器的自动驾驶方案,2022年激光雷达量产或迎来加速落地。

国信证券表示,从需求量及渗透率看,预计全球乘用车市场激光雷达需求量将由2021年的22万颗快速提升至2025年的2134万颗,对应全球乘用车市场激光雷达渗透率将由2021年的0.2%增至2025年的14.4%;国内乘用车市场激光雷达需求量预计由2021年的13万颗增至2025年的948万颗,对应国内乘用车市场激光雷达渗透率将由2021年的0.2%增至2025年的14.7%。

据《中国证券报》

我国科学家建立蛋白质设计新方法

新华社合肥2月10日电 蛋白质是生命的基础,国际上早有关注如何通过氨基酸的人工排列组合设计蛋白质。中国科学技术大学刘海燕教授、陈泉副教授团队采用数据驱动策略,开辟出一条全新的蛋白质从头设计路线,在蛋白质设计这一前沿科技领域实现了关键核心技术的原始创新,为工业酶、生物材料、生物医药蛋白等功能蛋白的设计奠定了坚实基础。

蛋白质的结构与功能由氨基酸序列所决定。目前,能够形成稳定三维结构的蛋白质,几乎全部是天然蛋白质,其氨基酸序列是长期自然进化形成。在天然蛋白结构功能不能满足工业或医疗应用需求时,想要得到特定的功能蛋

白,就需要进行蛋白质设计。近年来,国际上蛋白质从头设计的代表性工作主要采用天然结构片段作为构建模块来拼接产生人工结构。然而,这种方法存在设计结果单一、对主链结构细节过于敏感等不足,限制了设计主链结构的多样性和可变性。

中国科学技术大学相关团队长期深耕计算结构生物学方向的基础研究和应用基础研究。刘海燕教授、陈泉副教授团队十余年来致力于发展数据驱动的蛋白质设计方法。该团队首先建立了给定主链结构设计氨基酸序列的模型,进而发展了能在氨基酸序列待定时从头设计全新主链结构的模型。理论计算和实验证明,用

新方法设计蛋白质,能够突破只能用天然片段来拼接产生新主链结构的限制,显著扩展从头设计蛋白的结构多样性,设计出不同于已知天然蛋白的新颖结构。

该团队发布了9种从头设计的蛋白质分子的高分辨率晶体结构,其中5种蛋白质具有不同于已知天然蛋白的新颖结构,相关成果北京时间2月10日发表于国际权威学术期刊《自然》。审稿人认为,这项工作中提出的方法具有足够的新颖性和实用性;从头设计蛋白质具有挑战性,该工作中6种不同蛋白质的高分辨率设计是一项重要成就,证明这种方法运行良好。

脑机接口软件有了“中国平台”



日前,天津大学医学工程与转化医学研究院、天津脑科学与类脑研究中心、教育部智能医学工程研究中心与燧世智能、中电云脑等单位合作,联合推出了我国首个脑机接口领域综合性开源软件平台MetaBCI。

脑机接口技术(BCI)旨在在人机之间建立直接的中枢信息交互。当前世界上许多国家都将未来视为“脑科学时代”,将脑科学研究列入国家层面发展战略。脑机接口领域作为脑科学的核心应用领域,正掀起一场技术应用的颠覆式创新革命,将对健康医疗、电子消费等产业发展产生巨大影响。

目前,脑机接口领域正处于产业快速形成期,优秀的软件平台能够为人类大脑与硬件设备之间架设一条“信息高速公路”,助力高质量人机交互。

而当前国际主流的两大脑机接口软件平台主要基于C++语言以及MATLAB商业软件,分别存在编程要求高、开发周期长、收费高昂等诸多问题,业界亟须一款高效实用的开源软件平台,以降低技术门槛、减少研发成本、缩短产品周期、促进转化落地。

天津大学牵头组建的MetaBCI基于高效易

用的国际通行开源语言Python编写,拥有广阔的合作与应用空间。MetaBCI的基本架构包括范式呈现单元、数据获取单元、信号处理单元、用户反馈单元和机器执行单元五大模块,能够在Python环境下实现对用户大脑意图的诱发、获取、分析和转换等全流程处理,目前已集成了14种脑机接口源数据集以及多类经典脑机接口范式,涵盖了数十类先进的脑机解码算法以及专业化的智能计算模型,并创新设计了脑机解码算法调用接口,开源后其数据集和算法种类将会得到进一步拓展和提升。

2021年5月,MetaBCI的信号处理单元测试版提前在世界最大代码网站上线发布,国内外多家研究单位参与试用后均表示,该平台提供了简洁高效的脑机数据集读取接口和统一的信息预处理流程,实现了数据读取和处理的自动化,同时保证了研究者自行修改其中关键步骤的灵活性。

据了解,此前天津大学联合中国电子信息产业集团共同发布了无创脑机接口专用计算

和采集芯片“脑语者”C系列和D系列,自主研发的国产高性能脑电采集系统“神工-谛听”也取得国家医疗器械注册证,在核心硬件方面加快了创新发展的脚步,而MetaBCI的推出则是中国在建设脑机接口底层基础软件通用平台方向上迈出的重要一步。

天津大学医学工程与转化医学研究院副院长、天津脑科学与类脑研究中心主任助理许敏鹏教授介绍:“我们希望MetaBCI能够填补国内在脑机接口开源软件平台方面的空白,并联合更多研究者和从业者不断丰富完善该平台,将其发展成为国际通用的脑机接口开源软件平台,为先进人机交互、元宇宙等新技术的突破以及下一代脑机融合智能的实现提供重要支撑。”

据《科技日报》

ITMT 快报

阿斯麦呼吁欧洲 组建芯片联盟

本报综合消息 全球最先进的芯片设备供应商荷兰阿斯麦近日警告称,如果不采取紧急行动振兴半导体产业,欧洲就有可能跌落至在全球半导体领域毫无影响力的境地。

该公司首席执行官彼得·温尼克认为,全球芯片行业短期内没有供应过剩的风险。

在全球“缺芯”持续困扰众多产业之际,发展半导体产业已经成为全球多个国家地区的共识。

当地时间2月9日,彼得·温尼克在致投资者的信中预计,今年,中国、欧盟、日本、韩国和美国在芯片行业的资本支出预计将从2021年的1500亿美元增加一倍。

他表示:“我们意识到,这引发了对潜在供应过剩的担忧……然而,我们认为,半导体行业明显的增长前景确实需要大幅提高产能。”

他相信芯片行业会设法避免供应过剩的情况。“行业合作伙伴将付出足够的努力,以维持一个无障碍、高效的创新生态系统。”彼得·温尼克表示。

作为一家荷兰公司,阿斯麦对于欧洲半导体行业的发展尤为关注。他们特别提出,欧洲有必要改善由上至下的整个芯片产业链,包括从芯片组件和电子产品等。阿斯麦还呼吁欧洲成立一个芯片联盟,并尽快集体讨论出一份“长期半导体创新路线图”。

该公司警告称:“如果不采取行动,欧洲半导体产能(在全球占比)将降至4%以下,这将使其在全球范围内几乎无关紧要。”

在阿斯麦发出警告之前,欧盟委员会2月8日刚刚提交了《芯片法案》。该法案提出了一系列刺激半导体行业发展的措施,包括大幅提高政府补贴,以吸引英特尔等海外半导体公司在欧洲建立半导体工厂,旨在将欧洲的半导体产能翻四番,并将其在全球产出中的份额从目前的不到10%提高到2030年的20%。

欧盟委员会的一名高级官员表示:“《芯片法案》的重要之处在于,我们发出了一个明确的信号,表明欧洲对商业持开放态度……我们已经提出了我们的条件,现在(芯片制造商)对我们将如何对待他们的项目有了明确的法律确定性。”

然而,阿斯麦认为,要提振欧洲芯片产业,这份法案远远不够。对于欧洲来说,无论是芯片产业上游的产能,还是芯片产业下游的需求,目前都远远落后于美国和亚洲。

IBM 下一代闪存产品 瞄准网络安全问题

本报综合消息 近日,IBM发布下一代闪存产品,以应对日益严峻的网络安全问题。IBM FlashSystem Cyber Vault旨在帮助公司更快速地检测勒索软件和其它网络攻击并从中恢复;而基于IBM Spectrum Virtualize的全新FlashSystem存储模型能够提供单一且一致的操作环境,旨在提高混合云环境下的网络复原力和应用程序性能。

根据IBM网络弹性组织的研究,46%的受访者表示在过去两年中经历了勒索软件攻击。随着网络攻击的持续增长,以及平均恢复时间持续数天甚至数周,企业和组织正面临空前的业务与声誉风险。即使有预防和检测策略,企业也必须做好准备,能够迅速恢复业务,尽量减少业务损失和其它成本。IBM Flash-System 7300、9500和第三代FlashCore模块针对混合云环境进行了优化,旨在提供更高的性能、可扩展性和敏捷性。

超级QQ秀上线 支持AI拍照捏脸

本报综合消息 昨日,恰逢QQ诞生23周年,腾讯QQ团队宣布,超级QQ秀已上线测试,它是对QQ秀进行了全方位升级后的产品。

据介绍,超级QQ秀将以往QQ秀虚拟形象由2D静态向3D动态转变。同时,超级QQ秀还与QQ实现融合,用户可以根据虚拟形象DIY表情,或用它们来实现类似截一截等聊天功能。此外,结合超级QQ秀新加入的AI拍照捏脸功能,可自动依据用户面部识别,建立虚拟形象。

本次升级后,超级QQ秀新加入了可以由用户自行定制的小窝系统和可以走动聊天的室外场景。