

起底自动驾驶芯片背后的秘密

本报记者 黄琳 童海华 深圳报道

随着智能网联汽车时代的开启,自动驾驶技术成为业内关注的焦点。而在自动驾驶技术中,芯片拥有“中心枢纽”般的地位,其通过自动驾驶平台操控着自动驾驶车辆的运行。因此,欲入局自动驾驶

“大算力”芯片成宠儿

随着《汽车驾驶自动化分级》国家标准的正式实施,自动驾驶等级正在迈向更高级别的发展,而高级别的进化对芯片的算力提出了更高的要求。

随着《汽车驾驶自动化分级》国家标准的正式实施,自动驾驶等级正在向更高级别的方向发展,而高级别的进化也对芯片算力提出了更高的要求。

在英伟达召开的2022年GTC(全球商品交易中心)大会上,英伟达首席执行官黄仁勋宣布英伟达自动驾驶芯片Orin于本月正式投产销售。官方信息显示,英伟达Orin芯片算力可达254TOPS。与此同时,英伟达还公布了Atlas芯片,而该芯片的目标算力是1000TOPS,计划于2025年交付。

毫无疑问,当前的自动驾驶芯片市场发生了明显的变化,“大算力”正是一大趋势。除了英伟达,算力突破100TOPS的芯片陆续问世,比如已发布单颗芯片最高算力可达128TOPS的地平线征程5;单颗芯片最高算力可达176TOPS的Mobileye EyeQ Ultra等。

寒武纪执行总裁王平在日前召开的首席执行官大会暨机器之心AI科技年会上也表示,“大算力”将成为智能驾驶芯片的两大趋势之一。据悉,今明两年,寒武纪将会推出两款重磅芯片,其中一款高端智驾芯片AI算力将超过400TOPS。

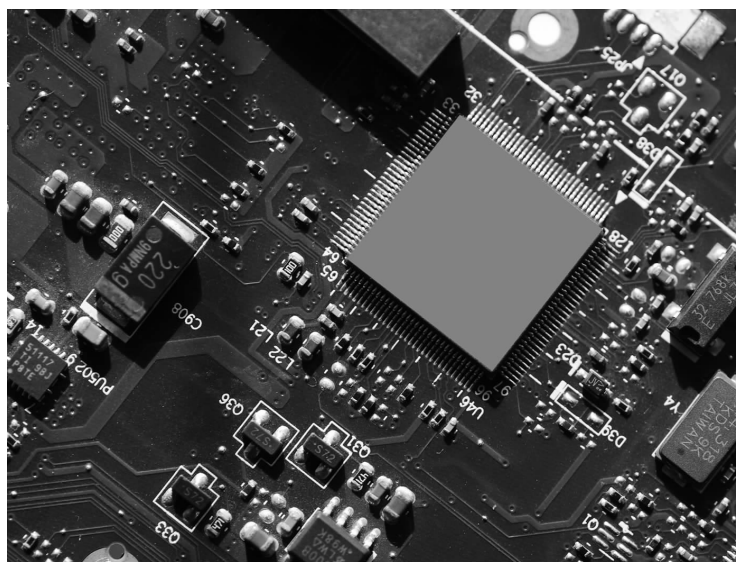
纵观目前搭载在实车上的芯片,单颗芯片算力大多不过100TOPS,例如小鹏P7的NGP辅助驾驶系统、蔚来ES6的NOP辅助驾驶系统、理想ONE的

芯片的供应商也逐渐增加。

当前,“大算力”“计算效率”“开放式平台”等成为自动驾驶技术发展的焦点。《中国经营报》记者通过市场观察发现,英伟达、地平线、高通、Mobileye等芯片商均不断更新出支持更高级别自动驾驶的相关芯片,与车企的合作模式也从原本

封闭的“全包模式”发生转变。

在自动驾驶芯片领域中,能将“大算力”芯片量产并交付给车企的芯片供应商并不多,而这导致目前搭载“大算力”芯片的车型并不多,车企欲自研自动驾驶芯片的野心逐渐显现,围绕自动驾驶芯片的智能网联争夺战早已拉开帷幕。



芯片在自动驾驶中的应用。

本报资料室/图

NOA辅助驾驶系统等。这也导致目前量产实车的自动驾驶徘徊在真正意义上L4级别大门迟迟不能前进。

“大算力”芯片获得市场青睐的同时,芯片算力效率也再度被提及。凭借单颗芯片算力突破200TOPS,英伟达占据着当前自动驾驶市场不小的份额。在外界看来,当前的自动驾驶芯片市场即是拥有“大算力”即拥有市场。但业内却同时提出关注计算效率。

日前在北京举办的2022年电动车百人论坛上,地平线创始人余凯表示,在摩尔定律趋缓的情况下,不能再依靠提升晶体管的密度,提升计算性能。基于此,地

平线对芯片算力提出“算力大不如算得快”,期望提高芯片的计算效率。

实际上,余凯曾多次表示,地平线并不单纯追求物理算力,更看重深度神经网络算法在芯片上的计算效率。对比地平线征程5和英伟达Orin-X,地平线只用一半的芯片面积和一半的计算资源,但依然能够得到相当高的计算性能。一定程度上来说,地平线追求的芯片更有经济适用性。

在同为车规级芯片的前提下,“大算力”和“计算效率”都是行业愿意达成采购意向或战略合作的关注点。但这二者并不矛盾,二者兼得的芯片更受业内青睐。

与车企合作模式的转变

“全包模式”在当前的智能网联时代,却成为束缚车企个性化定制、差异化竞争的一大因素。

在目前英伟达市占率顶起半边天之前,业内更愿意采用的自动驾驶芯片来自目前归属于英特尔的Mobileye。长期以来,Mobileye采用的是黑盒子方案,即将芯片、操作系统以及智能驾驶系统的软硬件全部整合打包给车企。

21世纪初,市场对智能驾驶的需求尚未显露,加之自动驾驶领域的人局者数量不多,技术发展处于起步阶段,车企对自动驾驶领域一片空白。此时,由芯片供应商全包的模式成为车企的主要选择。2007年,宝马、通用和沃尔沃的车型均配置Mobileye提供的芯片服务。

但这样的“全包模式”在当前的智能网联时代,却成为束缚车企个性化定制、差异化竞争的一大因素。而这也导致众多车企转向英伟达、地平线这类开放性程度更高的芯片商。

国产芯片商开始异军突围

在业内对“高算力”“计算效率”关注度日益提升之际,国内自动驾驶芯片商也开始异军突围。

在业内对“高算力”“计算效率”关注度日益提升之际,国内自动驾驶芯片商也开始异军突围。

不可忽略的是,当前自动驾驶芯片市场中,面向L4级别的车型大多采用的是英伟达、高通等国外的芯片商,诚然国内的芯片商,例如华为、地平线等也不容小觑,但如何让更多的车企或自动驾驶企业选择国产芯片,是摆在眼前的一道难题。

王平表示,从车企的角度,希望车企可以给国内芯片公司更多的机会,通过联合开发项目,牵引国产的SOC成为更符合车企需求的SOC,更多使用国产化芯片提升供应链安全性。此外,支持引导生态打造,鼓励国内芯片企业、算法公司等企业的强强合作。

目前,英伟达采用的合作模式建立在自研的芯片和操作系统上,而自动驾驶企业如小马智行以及车企等相关方均可以在此基础上设计适合自己需求的自动驾驶软硬件系统。相较黑盒子方案,这无疑给予了车企更大的自主研发权。

而地平线给出的合作模式则更具有开放性,包括搭建开源的车载操作系统;向车企授权芯片IP,帮助车企打造芯片。前者被称为Together OS,地平线在SOC(系统级芯片)等开发完成后,将中间的底层软件通过开源OS开放的模式跟整车一起系统开发。后者被称为BPU授权模式,即整车开发可以从芯片、操作系统、自动驾驶的软硬件系统等各层级渗透。

2022年年初,理想汽车创始人李想在个人公开社交平台上表示,由于无法满足理想汽车智能驾驶全栈自研的需求,理想汽车在

2020年底停止了和Mobileye的合作,开始使用地平线的J3芯片开展智能驾驶的全栈自研。

显然,随着智能网联时代的号角吹响,车企在智能驾驶方面的竞争力之一即来自更多地掌握核心芯片技术,不断向产业链的底层渗透,寻求软硬件高度协同。

在具体的实施中,车企实施全栈自研对资金的需求更大。尽管在这种模式下,车企能更大幅度地掌控芯片设计、产品功能和研发效率,但碍于资金等投入,目前仅有小鹏汽车等少数车企使用全栈自研。

更多的车企将自动驾驶基础的软硬件开发、硬件生产以及芯片方案整合等外包交由上层供应商完成,而自动驾驶软件部分则由车企完成,以达到智能驾驶个性化定制和差异化体验的产品市场竞争力。

同时,王平希望半导体行业的企业们,能在制造端早日实现先进制程车规级制造和封装的本土落地。

而地平线则是在不断提升计算效率的前提下,通过更开放性的平台打通与更多车企的合作圈,洞悉车企欲参与芯片设计、软硬件系统开发等方面,企图在更具定制化、个性化方面实现弯道超车。

值得一提的是,当前,自动驾驶芯片的制造大多实行代工制,芯片设计公司并非就拥有制造生产线。

黄仁勋在3月的一次电话会议中透露,英伟达有兴趣考虑让英特尔代工芯片。其表示:“英特尔有意让英伟达使用英特尔的制造工厂,而英伟达对探索这种可能性

也非常感兴趣。但是,关于代工合同的讨论需要很长时间,因为这涉及到整合供应链。”目前,上述双方尚未有具体的合作时间表。

而在此前,英伟达的芯片代工大多在台积电进行。因此,全产业链的闭环中,国产芯片商也可以通过原有制造方面的优势逐步向前端设计转型。

正如全国政协经济委员会副主任苗圩表示,如果把新能源汽车比作上半场,智能网联汽车比作下半场,中国汽车行业上半场取得了很大成效,但决胜胜负还在下半场。自动驾驶芯片的发展将影响自动驾驶汽车技术的发展,国产芯片如何获取更大的市场占有率,仍需技术突破、加强合作等多维度发展。

戴姆勒卡车拆分后首份财报“亮相”：息税前利润显著提升 预计2022年业绩将继续增长

本报记者 尹丽梅 童海华 北京报道

完成业务拆分后,戴姆勒卡车控股公司(以下简称“戴姆勒卡车”)近日公布了其“独立”后的第一份财报。

近日,戴姆勒卡车披露了其2021年财务数据。财报显示,2021年戴姆勒卡车全球卡客车年销量为45.54万辆,同比增长20%。其营业收入为398亿欧元(2020年为360亿欧元),较上年同期增长10%。同

开局告捷

戴姆勒卡车业务在行业内久负盛名,在全球拥有40多个生产基地和约10万名员工,旗下拥有梅赛德斯-奔驰卡车、巴拉特奔驰、福莱纳、扶桑、赛特拉、托马斯客车和西星七大商用车品牌。

早在拆分前,戴姆勒卡车便已明确了提高各板块业务表现与盈利能力的财务目标。2021年11月12日,在上市前夕,戴姆勒卡车方面在其举办的“资本市场日”活动上曾多次强调其提升盈利能力,为股东提高投资回报、创造更高价值的承诺。彼时,戴姆勒卡车设定了基准目标,即在市场环境不佳的情况下,集团的调整后销售利润率仍达到6%~7%。

如今回过头来看,尽管面临芯片短缺、原材料价格上涨等挑战,戴姆勒卡车仍然兑现了它的承诺。

根据戴姆勒卡车披露的财报数据,2021年公司营业收入为398亿欧元,较上年同期增长10%,调整后的息税前利润提升至25.52亿欧元(2020年为6.57亿欧元),实体业务调整后的销售回报率为6.1%(2020年为1.9%),实体业务自由现金流为

15.56亿欧元(2020年为17.81亿欧元)。2021年,戴姆勒卡车研发支出为15.74亿欧元,与上年(15.3亿欧元)持平。

记者注意到,戴姆勒卡车收入、利润以及销售回报率提升的背后,源于其汽车销量的增长。财务数据显示,戴姆勒卡车2021年全球卡客车销量为45.5万辆,较上年同期增长20%。2021年,戴姆勒卡车新增订单量达59万辆,较上年增加37%,所有细分板块均做出了积极贡献。

具体来看,受集团重要的商用车销售市场整体经济复苏等因素影响,2021年,戴姆勒卡车在北美市场实现了16.22万辆卡车的销售,同比增长16.3%。在亚洲市场,戴姆勒卡车的销量也同比增长30.1%至14.34万辆。

“面对新冠肺炎疫情和供应链不足等挑战,我们成功实现财务目标,并顺利完成了独立上市,迈出了历史性的一步。”对于2021年取得的经营成绩,戴姆勒卡车董事会主席杜墨(Martin Daum)表示。戴姆勒卡车首席财务官约亨·

证券指数(DAX)。而在2022年2月1日,戴姆勒股份公司(Daimler AG)亦已正式更名为梅赛德斯-奔驰集团股份公司(Mercedes-Benz Group AG)(以下简称“梅赛德斯-奔驰集团”)。

《中国经营报》记者注意到,原戴姆勒集团选择将卡车业务拆分并独立上市,是为了让卡车业务与乘用车业务发展“并行不悖”。彼时,敲响上市钟的那一刻,原戴姆勒股份公司及梅赛德斯-奔驰股份公司



通过戴姆勒卡车拆分后的首份财报可以看出,戴姆勒卡车正在按照梅赛德斯-奔驰集团的既定设想前进。

本报资料室/图

格茨(Jochen Goetz)亦谈道:“2021年,尽管存在原材料成本和供应链因素的影响,我们的盈利能力仍显著提高,这主要得益于销量增长以及二手车和售后业务的提升。通过结构性的改进,我们也在2021年成功抵消了疫情带来的一次性成本影响。”

记者了解到,尽管行业面临诸

多挑战,戴姆勒卡车当前正在各领域扎实推进其业务振兴:价值2.8亿欧元的人事成本节约计划进度过半,管理层职务已减少20%以上,组织架构更为精简高效。此外,戴姆勒卡车在优化现有产品结构方面进展顺利。同时,其将更加聚焦于重型车细分市场,拓展服务业务。

通过戴姆勒卡车拆分后的首份财报可以看出,戴姆勒卡车正在按照梅赛德斯-奔驰集团的既定设想前进。

2022年业绩将继续增厚

当下,全球疫情以及芯片供应短缺等问题仍然对全球汽车产业形成掣肘,在这样的背景下,戴姆勒卡车方面预测,如果重要市场的经济情况从新冠肺炎疫情中持续恢复,市场需求将持续强劲;不过,半导体行业的瓶颈和供应掣肘将对2022上半年的销售造成一定影响。戴姆勒卡车对公司两个主要区域2022年的重卡市场体量做出估计,预计欧洲市场销量将在25.5万~29.5万辆,而北美市场则在24万~28万辆。

中国市场是戴姆勒卡车全球战略的重要组成部分。值得一提的是,基于戴姆勒卡车全球产品阵容中最新一代Actros平台打造的国产化梅赛德斯-奔驰牵引车,预计将于2022年第四季度在北京福田戴姆勒汽车有限公司量产。

戴姆勒卡车方面预计,2022年其实体业务销量将增加至50万~52万辆,集团收入将大幅提高至455亿~475亿欧元,调整后的息税前利润也将出现显著增长。预计实体业务调整后的销售回报率将处于7%~9%。以上对2022年经营业绩的预期考虑了国际经济不确定因素的直接影响。

按照戴姆勒卡车方面的设想,未来戴姆勒卡车将坚持高效且聚焦的研发投资实践,沿可持续和零排放运输的战略路径大力推动创新,并同时关注自动驾驶、现有产品更新

换代等其他重点领域。戴姆勒卡车强调了增加零排放车辆投资、降低整体研发和资本支出的中长期目标。如果市场环境持续向好,戴姆勒卡车的目标是到2025年,实现两位数的实体业务销售利润率。

根据此前的规划,戴姆勒卡车将业务活动分作五大板块,并制订了强劲市场环境下各个板块的具体回报目标。具体来看,至2025年,如市场环境良好,戴姆勒卡车北美的目标是实现12%的调整后销售利润率,梅赛德斯-奔驰卡车业务的目标为10%,戴姆勒卡车亚洲为9%,戴姆勒客车则为7.5%。新成立的戴姆勒卡车金融服务为第五大板块,目标是实现14%的调整后股本回报率。

“展望未来,我们将继续推进各项战略举措,致力于实现2025年盈利目标。2022年,我们已迎来良好开局,预计本年度调整后的销售回报率将继续提升,为中长期目标的达成迈出坚实一步。”约亨·格茨说道。

据了解,戴姆勒卡车已经明确未来的业务发展方向,包括纯电动和燃料电池卡车并行发展的技术路线,继续巩固在替代动力系统和自动化领域的领导和氢燃料电池车辆两条技术路线。与此同时,戴姆勒卡车将进一步发展机电架构,开发卡车专用软件操作系统。