

声音

“芯片”是决定汽车行业未来发展的“命门”

——访地平线创始人兼CEO余凯

搭载车规级AI芯片(适用于汽车电子元件的规格标准人工智能芯片)征程二代的长安汽车全新车型UNI-T,预计将于2020年年中上市,这是中国首款量产的车规级AI芯片。不同于英特尔Mobileye与车企合作的封闭模式,该芯片提供开放工具链、参考算法等AI开发平台,

可以让车企实现差异化的功能。这预示着,汽车将可能变成真正意义上的“车轮上的超级计算机”。

这款备受瞩目的芯片由一家创立不到5年的中国企业——地平线研发。在2019年,地平线获得6亿美元(约合40亿人民币)左右的B轮融资后,估值达30亿美元(约合200

亿人民币),也成为目前全球估值最高的人工智能(AI)芯片企业。值得关注的是,本轮融资的领投方中,国内数家一线汽车集团给予了地平线上市亿美元的投资,也是中国车企目前在AI领域最大规模的投资。

地平线创始人兼CEO余凯博士是中国人工智能界的“大神级人物”,

也是中国第一个人工智能研究中心的创建和负责人。他于2015年创立了地平线公司,并在短短的两年半后推出了中国第一款基于自主研发芯片架构BPU的边缘人工智能芯片。汽车AI芯片重要性在哪里?未来会对整个汽车行业有什么影响?近期,《中国经营报》记者专访了余凯博士。

车载AI芯片是人工智能产业的“珠穆朗玛峰”

在机器人这样一个应用的大范畴里面,第一个大规模落地的应用一定是智能汽车。这也是难度最大、要求最高的应用领域,就如同是人工智能产业的珠穆朗玛峰。

《中国经营报》:你做过一个有意思的比喻,当前大部分汽车企业“身体”已经进入信息化产业,但是“头脑”还停留在以前的阶段。而汽车产业未来的“生死门”将从发动机转换到芯片,这个判断的依据是什么?

余凯:我认为以前汽车的“生死门”是发动机,而未来就是芯片。在我看来,汽车行业一定会越来越遵循PC产业的发展规律,过去汽车的功能是通过硬件实现的,而现在更多是通过软件升级实现的,这就需要足够强大的处理器,上层所有的软件应用都是根植在底层芯片处理器的基础上。上层的软件,中国有充足的人才可以去做。而底层的处理器,以及其中涉及的一系列关键技术,无疑是被某些国家的巨头企业“卡脖子”的。我们的主机厂,无论是传统企业,还是新造车势力,都要重视。今年初国家发改委、工信部等11部委联合印发的《智能汽车创新发展战略》也特别指出要推进车规级芯片、智能计算平台等核心技术的研发与产业化,这足以看到国家顶层设计上对芯片的重视。

《中国经营报》:有人认为特斯拉的优势是在“软件”上的,而恰恰这项“卡脖子”技术不仅仅是中国企业,还是很多世界传统汽车巨头企业目前的“焦虑”所在,你认同吗?

余凯:我认为智能化肯定是未来汽车产业发展的大趋势,任何车

企都绕不过。特斯拉走的是计算机产业发展的逻辑,就像苹果当年自己做iOS系统、芯片和软件,重新定义智能手机一样。特斯拉从去年3月开始主动搭载FSD芯片,然后通过OTA去升级软件功能,真正实现软件定义的智能汽车。特斯拉冲击汽车业就像2007年的iPhone冲击手机产业,颠覆性是一样的,甚至更大。汽车将成为一个超级智能终端,是四个轮子上的超级计算机。地平线也主要在智能汽车这个方向发力,从门槛最高、挑战最大的车规级AI芯片着手,为软件定义汽车提供底层算力和技术支持,加速汽车产业的智能化发展。

《中国经营报》:很多人认为人工智能和“自动驾驶”领域存在着不少泡沫,你怎么看?

余凯:我在人工智能领域20多年了,并没有“转行”。人工智能技术要落地需要找到应用场景,自动驾驶其实是人工智能的一个典型应用场景。地平线其实是一家使命愿景驱动的公司。我们的底层信念在地平线的使命中已经得到了很好的体现——赋能万物,让每个人的生活更安全,更美好。选择自动驾驶方向是基于我们对终局的思考。大部分思考的是当前的局势和变化,而我们需要思考的是什么东西20年不变,看到长期的趋势,思考如何创造长期的价值,也就是一种终局观。

“技术基因”公司应同样重视“产品化”和“商业化”

地平线经过几年技术、产品、商业模式的尝试和积累,已经逐渐找到一条适合自己的发展道路:以边缘人工智能芯片和计算平台为核心,聚焦智能驾驶这个核心应用方向,底层赋能,为产业提供具备极致效能、全面灵活的赋能服务。

《中国经营报》:硅谷有句俗语:“Talk is cheap,show me the code”(口说无凭,代码为证),你认为?当前地平线处于什么阶段?

余凯:其实地平线两年前在内部提出“Talk is cheap,show me the product”(产品胜于雄辩),我们是一家技术基因很强的公司,但是我们一开始就知道作为企业,必须重视产品化和商业化,在这方面也取得了不错的进展。在2017年年底,地平线发布中国首款边缘AI芯片——面向智能驾驶的征程一代和面向AIoT的旭日一代,并在2018年就已经实现了大规模商用。2019年不仅迎来了产品丰收年,也迎来了商业化“大年”:产品迭代方面,2019年下半年地平线先后宣布量产中国首款车规级AI芯片——征程二代、新一代AIoT智能应用加速引擎——旭日二代。商业化方面,地平线则通

过为越来越多的公司提供芯片及解决方案,实现了智能驾驶和智慧物联网的齐头并进。

《中国经营报》:所以你们认为正在用产品说话?

余凯:是这样的,在智能驾驶领域,地平线车载AI芯片及解决方案无论是在前装还是后装市场都取得了不错的表现。在汽车前装市场,地平线已在高级别自动驾驶、辅助驾驶(ADAS)、多模交互等方向斩获多个国家的客户的前装定点。在今年3月初,长安发布搭载征程二代的全球首款智能人机交互SUV——UNI-T,并将于6月正式量产上车,这意味着地平线正式迈入车规级AI芯片的前装量产元年。今年地平线征程二代在L2/L3自动驾驶领域将会有多款前装量产车落地。

在汽车后装市场,地平线的商

业化落地亦在加速推进。目前,地平线已同包括首汽约车、SK电讯在内的多家国内外出行服务商、运营商家达成合作,基于地平线AI芯片及算法,提供辅助驾驶、车内多模交互、高精地图绘图与定位等一系列智能化解决方案,并已实现批量部署,预计未来两三年内能够部署上千万辆汽车。此外,地平线的明星产品Matrix自动驾驶计算平台,也得到了国内外自动驾驶厂商和Robotaxi运营车队的青睐,目前已在海内外赋能近千辆L4级别的自动驾驶车辆。

地平线经过几年技术、产品、商业模式的尝试和积累,已经逐渐找到一条适合自己的发展道路:以边缘人工智能芯片和计算平台为核心,聚焦智能驾驶这个核心应用方向,底层赋能,为产业提供具备极致效能、全面灵活的

赋能服务。

《中国经营报》:在这些背后,地平线当前最大的挑战是什么?

余凯:就我个人感受来说,地平线当前面临的最大的挑战,还是在于我们比较年轻,企业文化需要长时间的积累。沉淀文化,把文化转化成每天点点滴滴的组织行为规范、流程、质量控制,这些都需要时间。我们当前核心的挑战是,怎么把企业打造成有质量的企业,坦率地讲,目前离我们的目标差距还是蛮大的。我是技术背景出身,科学家的创新是技术的创新,而企业家的创新一定是面向市场的管理的创新。管理是驱动一群人去研发面向市场的产品,怎么去驱动这样一群人,让他们有自发永恒的动力去创新和面向客户,需要整合组织、管理、文化、制度、价值观等多种要素,是很具挑战的。

“短平快”的生意没有“护城河”

AI芯片这件事,必须坚持长期主义,短平快的生意是没有护城河的,但是也需要追求护城河和业务的同步成长。

《中国经营报》:疫情后的市场会不会对自动驾驶的需求扩大?为什么?

余凯:我认为“黑天鹅”事件可能会加速或者延缓某些进程,但是并不会改变时代趋势。此次疫情也让国人意识到公共交通和共享出行等领域存在的风险,以及提升私家车出行安全的必要性。从某种程度上说,疫情加大了国人对汽车安全、健康等相关技术的关注度。从长期发展的角度看,疫情将促进个人出行的发展,个人买车的意愿会更强,疫情也将加速无人系统在各个领域的深化,并推动以人工智能为核心的自动驾驶、智能出行、无人系统等趋势的演进。

《中国经营报》:你一直说地平线和自己都是长期主义者,这也是地

平线存在的价值。但长期主义者可能要牺牲一些挣快钱的机会,你是如何平衡和看待的?

余凯:AI芯片这件事,必须坚持长期主义,短平快的生意是没有护城河的,但是也需要追求护城河和业务的同步成长。我们发现,有时候慢就是快。因为我们越聚焦平台赋能,做的事越标准化,就越能有大规模增长;而且当你不做集成项目,不去挣“快钱”的时候,你会发现你的朋友会增多,反而容易形成规模效应。

投资人也信任我们,我有时候开玩笑说他们特别“佛系”,从来不催我们,我非常感谢投资人跟我们一起坚定地信仰长期主义。中国赚快钱的企业已经很多了,没有多少

企业像地平线一样愿意赚慢钱。

《中国经营报》:你之前判断2025年“自动驾驶”实现落地不是很乐观,2030年规模化的商业应用可能会落地。这么看,这的确是挺“慢生意”。

余凯:自动驾驶的发展不是一蹴而就的,但其市场规模巨大。2020年和2021年,国内辅助驾驶汽车将开始逐步规模化量产,未来3~5年的时间,将成长为一个千亿规模的市场。而到2025年,搭载L3级自动驾驶系统的车辆将在市场中占有相当的份额。真正的无人驾驶一开始应该是to B的产品率先落地,2025年可实现某些场景下的无人驾驶,例如港口、码头和矿山等,而真正面向消费者的大规模落地还需要时间。

在汽车智能化的浪潮中,行业已普遍认识到:车载AI芯片是人工智能产业的“珠穆朗玛峰”,而地平线正在攀登这个最高峰,在攀登的过程中一路都有收获。目前,地平线已经成功推出中国首款车规级AI芯片,也是全球首个前装量产的车规级AI中国芯,已登陆长安新推出的主流车型。

而从商业价值观上来说,地平线永远不变的是把成就客户作为信仰,以客户为中心,打造成客户的产品。客户的需求,社会进步的需求,永远都是驱动企业创新的方向。所以,在我看来,创新只是手段,成就客户才是企业前进的指南针。我们需要以这个为方向为指引,这是不变的。

老板秘籍

地平线目前处于什么阶段?

其实地平线两年前在内部提出“Talk is cheap,show me the product”(产品胜于雄辩),我们是一家技术基因很强的公司,但是我们一开始就知道作为企业,必须重视产品化和商业化,在这方面也取得了不错的进展。2017年年底,地平线发布中国首款边缘AI芯片——面向智能驾驶的征程一代和面向AIoT的旭日一代,并在2018年就已经实现了大规模商用。2019年不仅迎来了产品丰收年,也迎来了商业化“大年”:产品迭代方面,2019年下半年地平线先后宣布量产中国首款车规级AI芯片——征程二代、新一代AIoT智能应用加速引擎——旭日二代。商业化方面,地平线则通过为越来越多的公司提供芯片及解决方案,实现了智能驾驶和智慧物联网的齐头并进。

为什么地平线要做“长期主义者”?

AI芯片这件事,必须坚持长期主义,短平快的生意是没有护城河的,但是也需要追求护城河和业务的同步成长。我们发现,有时候慢就是快。因为我们越聚焦平台赋能,做的事越标准化,就越能有大规模增长;而且当你不做集成项目,不去挣“快钱”的时候,你会发现你的朋友会增多,反而容易形成规模效应。

投资人也信任我们,我有时候开玩笑说他们特别“佛系”,从来不催我们,我非常感谢投资人跟我们一起坚定地信仰长期主义。中国赚快钱的企业已经很多了,没有多少企业像地平线一样愿意赚慢钱。

深度

真正的“独角兽”企业不是用钱砸出来的

创业公司不易,因为巨头更有实力搞研发。而从创业公司走向“独角兽”(估值在10亿元的初创企业)之路则更为艰辛。

“车规级芯片”被人称为是芯片行业的珠穆朗玛峰,这也意味着,余凯和他的地平线团队当初一上来就选择了人工智能里最富挑战也是最艰辛的一个领域作为他们的事业。

但记者了解到,余凯有一套地平线的“方法论”：“我们希望我们做的事,核心壁垒不是钱,而是不可置换的时间投入。我们要做时间的朋友。如果这件事一定要做四五年,跟投入10亿美元还是20亿美元没有关系,那么这就是地平线要做的事。”

显然,地平线的野心,是成为机器人时代的英特尔,打造自己的“壁垒”。余凯表示,2020年到2025年的目标是做中国车规级AI芯片领域的第一名,到2030年拿到三分之一的全球市场。

当前,中国不少AI公司面临落地困境。地平线之所以能在每个阶段拿出可商业化的产品,余凯认为主要得益于自动驾驶商业化路线的选择。余凯也曾坦陈像Waymo(Waymo是Alphabet于2016年12月13日拆分出来的一家自动驾驶汽车项目公司,但目前其产品还无法使用)一样试图一步到位突破完全无人驾驶的路线难度很大,特斯拉循序渐进的自动驾驶产业化路线更值得参考。

据了解,去年的自动驾驶市场并不乐观,地平线虽然创业条件优越,但也面临着整个大环境的影响。目前的地平线,梳理了定位,明确自己Tier2的位置,提供芯片算法以及工具链给上游Tier1,由Tier1组装后,提供给汽车整车厂家。他们把目标聚焦在汽车领域,在其他的场景领域,用芯片工具链和参考算法开放赋能合作伙伴。



简历

余凯,于1998年和2000年分别在南京大学获得学士和硕士学位,2004年在德国慕尼黑大学获得计算机科学博士学位。他是地平线创始人兼CEO,国际著名机器学习专家,中国深度学习技术主要推动者。

余凯于2015年创立边缘人工智能芯片及解决方案公司——地平线。在其带领下,地平线于2017年成功流片量产了中国首款边缘人工智能芯片,并在智能驾驶及AIoT领域大规模实现落地。2019年8月,地平线正式发布中国首款车规级AI芯片——征程二代,2019年10月,地平线发布新一代AIoT智能应用加速引擎——旭日二代。地平线于2019年初宣布获得6亿美元左右的B轮融资,估值达30亿美元。2012年~2015年,余凯博士曾任百度深度学习研究院常务副院长,百度研究院执行院长。2006年~2012年,在NEC美国研究院(世界上最早从事卷积神经网络研发的5个实验室之一)担任媒体实验室主任。