

# 马斯克的AGI“野心”:成立xAI对垒OpenAI

本报记者 曲忠芳 李正豪 北京报道

已有特斯拉、SpaceX、NeuraLink、Solarcity(太阳城)、推特(现已更名为X公司)等多家科技公司傍身的超级富豪埃隆·马斯克,将下一片“星辰大海”投向了通用人工智能(AGI)。

近日,马斯克通过推特平台正式宣布了人工智能公司xAI的成立。xAI官方网站显示,该公司为

自己设立的目标是“理解宇宙的真实本质”,目前已组建了包括马斯克在内的12人团队。xAI是一家独立的公司实体,但会与推特、特斯拉及其他公司进行密切合作。

“现在看来,AGI的出现似乎是不可避免的,那么我们面临两个选择,要么只是旁观者,要么参与其中。”在“推特空间”语音直播室中,马斯克与xAI团队一起对xAI的定位及战略、与OpenAI等的竞争、AI

的威胁与安全等问题进行解释与回应。马斯克赞同2029年将会实现AGI的观点,但需要前后一年的误差时间来确保AGI技术的安全性。

《中国经营报》记者注意到,在过去的近半年时间里,适值OpenAI推出的ChatGPT火爆,推动了生成式AI的新浪潮,而作为OpenAI曾经的联合创始人与现在的“旁观者”,马斯克在这期间不止一次地公开发声批评OpenAI的封闭与逐利

——尤其是获得微软的注资与合作,而且多次警告AI对人类的风险与威胁。需要指出的是,马斯克向来崇尚“第一性原理”——凡事回到本源,回到基本的数学、物理学、化学等原理去看本质,无论是做新能源、人形机器人,还是做脑机接口、星链网络等,无一不体现了这种思维逻辑。因此,当意识到AGI是可行的且势不可挡之时,马斯克亲自“下场”也就不难理解了。

## 从抵触AI到亲自下场

马斯克创立xAI显然是为了成为“OpenAI的对立面”。

马斯克坦言,在谷歌收购DeepMind之时,马斯克就对AI安全性提出了担忧,为了避免谷歌在AI领域的“一家独大”,马斯克参与了非营利组织OpenAI的创立,后因理念分歧于2018年退出。马斯克指责OpenAI变得封闭且非常追求利润,背离了最初的宗旨。如同创立OpenAI作为“谷歌的对立面”,马斯克创立xAI显然是为了成为“OpenAI的对立面”。

在马斯克看来,xAI可以创造一个有竞争力的替代品,希望比谷

歌DeepMind、OpenAI及微软做得更好。”这是因为,OpenAI在未来三年内要筹集1000亿美元以支付AI训练费用,这意味着它必须吸引投资者来获得巨额资金;无论是谷歌母公司Alphabet,还是投资了OpenAI的微软,它们都是上市公司,其激励机制受到诸多行为限制,而且这些行为会引发质疑。xAI作为一家非上市公司,不受资本市场影响或者非资本市场的企业社会责任影响,在运作上有更多的自由。

根据xAI的计划,该公司预计

在数周后发布第一个版本的更多信息。关于xAI即将推出的产品形态是否类似ChatGPT,以及xAI公司的技术路径与发展规划等问题,记者通过电子邮件、社交媒体联系xAI官方希望做进一步采访求证,但截至发稿前暂未收到回复。

当被问及是否使用推特数据的问题时,马斯克表示将使用公共推文进行训练,不会使用任何私人信息。他批评此前许多从事AI的公司都基本上在非法情况下使用了推特的数据进行训练,因此不得已对

推特访问次数进行了限制。当谈及生成式AI内容的准确性问题,马斯克指出,“AI必须生成内容,并对内容进行评估,这是通往AGI的道路之一,即自动生成内容并与自身对弈”。

《哈佛商业评论》曾将马斯克的投资战略总结为三个特征,即什么符合他对要解决的问题的愿景,如何设计一个组织来解决这些问题,以及为什么他可以如此有效地调动资源来实现这些解决方案。xAI的成立似乎也是在沿着这一战略路径在推进。

## 推特、特斯拉、SpaceX等都需要AGI

xAI作为一个独立公司实体,将与X、特斯拉和其他公司保持密切的合作关系。

根据xAI官方的介绍,xAI作为一个独立公司实体,将与X、特斯拉和其他公司保持密切的合作关系。马斯克透露xAI或许将会与特斯拉在芯片、AI软件方面合作,这对于特斯拉加快自动驾驶能力发展有推动作用,双方互利。特斯拉的先进材料团队实际是特斯拉与SpaceX共享的。另外,特斯拉研发的人形机器人Optimus目前处于早期阶段,未来一旦投入生产,也需

要重视AI技术的安全性,确保它被关闭。至于推特,作为一家老牌社交媒体,其庞大的用户及内容数据自然是AI大模型训练所需的,而从推特的视角看,或许更需要AI或者未来的AGI带来盈利模式的创新以及内容社区环境的优化。就在7月6日,坐拥Facebook、Instagram、WhatsApp等主流社交软件的Meta推出了与推特、微博

相似的新应用Threads,上线仅5天,用户量就超过1亿,刷新了用户数增长速度最快的消费级应用纪录,不少科技界人士将Threads冠以“推特杀手”称号。海银资本创始合伙人王煜全指出,Thread创下最快用户数破亿纪录,但并不代表Threads赢了。推特等老牌社交媒体面临的广告盈利模式,以及内容可信度、谣言、网络暴力等顽疾,Threads或许会同样遇到,

因此它并不是新一代的社交媒体产品,但对于创业者而言是个好消息,在社交媒体领域仍有创新创业的空间。

就在7月15日前后,马斯克在回复推特时披露,受广告收入下降近50%和债务影响,推特的现金流仍然为负,6月份广告营收并未出现预期中的增长,不过他表示7月份更有希望现金流转正。



马斯克成立人工智能公司xAI。

视觉中国/图

## 大模型激战AGI将在十年内实现?

“不希望AI领域只有一个公司主导,竞争能让公司保持诚实,所以我们支持竞争。”

谈及与OpenAI的竞争,马斯克大方承认“我们是竞争对手”“不希望AI领域只有一个公司主导,竞争能让公司保持诚实,所以我们支持竞争”。他表示,xAI目前还处于非常初级的阶段,需要一点时间才能真正推出有用的东西,希望AI对人们来说是有用的工具,无论是消费者还是企业或其他人。对于AGI的时间表,马斯克认同美国发明家、奇点大学校长雷·库兹韦尔所说的“超级智能将在2029年实现”的观点。这里需要指出的是,综合过往马斯克对于宏大愿景目标的时间预测并不总是准确的,这也是他既拥趸众多被追捧却又屡受质疑的原因之一。

马斯克携xAI加入AI赛道,无疑将进一步推动AI大模型的竞争。不过,值得一提的是,xAI的竞争对手绝对不只OpenAI一家。苹果、Meta等都在酝酿或者推出相关产品。2018年图灵奖得主、Meta首席AI科学家杨立昆表示,这将改变大语言模型

的格局。值得一提的是,马斯克与Meta首席执行官马克·扎克伯格还因Threads与推特的竞争隔空约架,马斯克与扎克伯格均深谙“注意力经济”,尤其马斯克每天在推特平台发布数十条内容,从社交平台到AGI,双方的比拼将覆盖越来越多的“舞台”。另一家云巨头亚马逊加入AI战局的策略是自研大模型及托管第三方模型。亚马逊云科技全球产品副总裁Matt Wood此前在接受记者采访时表示,亚马逊云科技认为并不会有一个人所称的万能大模型,正确的做法是客户可以访问多个模型,在大模型的基础上定制满足自身需求的模型。

迄今为止,从xAI官方披露的信息来看,xAI将新的目标瞄准通用人工智能,并认为这是一条能够理解宇宙本质的路,如同马斯克一贯的商业思维与布局逻辑,可预见的时间线被拉到了十年后,至于马斯克如何带领xAI一步步走近AGI,记者将持续关注。

# 芯片代工新格局:从“双雄会”到“三国杀”?

本报记者 吴清 北京报道

ChatGPT爆火让AI芯片需求大增,也让原本竞争激烈的芯片代工市场陡生变数。先是英伟达CEO黄仁勋亲赴中国台湾与台积电领导重叙20多年合作情谊,紧接着便传出英伟达正寻求与三星芯片代工合作的消息。

7月17日,中国台湾《联合报》援引消息人士报道,为应对AI浪潮,台积电将改变高雄建厂计划,计划由原先的“成熟制程”更改为更先进的2nm制程。对于相关传言,台积电方面在回应《中国经营报》记者采访时表示,目前正值法说会(业绩说明会)前缄默期,公司不便提供营运相关信息。而今年以来,三星的一系列动作,都在表明这家全产业链巨头正在以AI来重构其产业版图。

值得注意的是,近期消费电子产业的低迷也让半导体及代工产业深度承压,此前传出三星代工部门今年上半年亏损可能达1万亿韩元的消息,而台积电刚又下调了今年的营收预期。不过,对惯于逆周期扩张来取胜的三星而言,这可能是个机会,其不仅宣布投资数百亿美元建芯片制造基地的计划,也再次重申2030年超越台积电的雄心。

无论是现实的业绩压力还是未来的AI芯片图景之争,都让台积电、三星的对垒进一步加剧。而另一个芯片巨头英特尔,提出IDM2.0战略,全面发力芯片代工业务,上个月其在欧洲多地宣布600多亿美元的芯片代工基地投资计划,近期又提出要把芯片代工业务单立出来。虽然目前芯片代工业务依然在十名以外,但不妨碍基础雄厚、全面投资的英特尔喊出2030年要超越三星、成为全球第二大晶圆代工厂的口号。

AI浪潮、政治、经济、行情、模式等多重因素的交织,让全球芯片代工格局正面临一场前所未有的变局。

## 台积电承压

据上述消息人士称,台积电2nm相比原先规划的28nm需要更多的投资金额,该公司已向当地提报,表示希望获得供水、供电等方面协助。

台积电此项举措的背景是,ChatGPT爆火和“百模大战”打响,让AI芯片需求大增,目前占据AI芯片市场九成份额的英伟达此前的芯片制造主要由台积电完成,两者有20多年合作历史。不过

市场担心,在AI芯片需求大增背景下,台积电恐难应付。随后,就传出黄仁勋与三星洽谈芯片代工合作的传闻。

虽然在代工领域和芯片先进制程方面一路领先,但台积电还远未到“高枕无忧”的地步。据IT之家此前报道,苹果公司为了生产A17 Bionic和M3芯片,已预订台积90%的3nm制程晶圆。但该先进制程目前的良率仅55%,只有当

良率达到70%时,苹果才会按照标准晶圆价格付款,这种情况要到2024年上半年才有可能发生。

对于相关消息和传闻,台积电方面对记者表示,不对单一客户业务进行评论。

台积电于7月初公布了公司2023年6月和上半年的营收数据。6月公司营收约为1564亿元新台币,环比减少11.4%,同比减少11.1%。1月至6月,台积电营收总

计9894.7亿元新台币,较2022年同期减少3.5%。而近期台积电恐再度下调全年营收预期,由先前同比下滑1%~6%,扩大为衰退约一成。

台积电业绩下滑的大背景是行业整体陷入下行周期。TrendForce集邦咨询提供的数据显示,受终端需求持续疲弱以及淡季效应加乘影响,今年第一季度,全球前十大晶圆代工业者营收季度跌幅达18.6%,约273亿美元。前十大晶圆代

工业者产能利用率及出货均下跌。

但面对三星、英特尔等巨头的冲击,即使在业绩承压的背景下,台积电仍然在加快芯片代工的布局。7月11日,据IT之家消息,台积电已在日本熊本设厂,预计2024年量产。不过台积电投资400亿美元的美国亚利桑那代工厂近期却传出审查进度、员工招募等进展缓慢的消息,让台积电未来发展承压。

## 三星谋变

面对AI时代的全新机遇,长期在手机、内存、屏幕等领域称霸的三星显然不甘于芯片代工领域“老二”的身份,奋起直追。

在今年6月底召开的三星晶圆代工论坛上,三星代工业务负责人Siyoung Choi先是透露2nm工艺将在2026年量产,随后又宣布与内存、基板封装、测试等领域合作伙伴成立“MDI(多芯片集成)联盟”。

三星在先进制程方面是吃过亏的,在A7芯片之前,苹果一直将三星作为主力代工商,其A9芯片也由三星与台积电共享订单。基于台积电先进制程优势及代工产业的一条龙服务,让台积电成为苹果A10

芯片的独家供应商,而此后三星芯片代工逐步退出苹果的视野。

因此三星开始全力拼先进制程。其去年6月30日就已经开始初步生产3nm制程工艺芯片,先于台积电。而据最新消息,三星3nm制程工艺芯片良品率在今年有望超过60%,4nm制程工艺的良品率或将超过75%。

今年年初还传出三星降低晶圆代工报价,来争取客户的消息,随后联电、世界先进等代工商也开始对客户有条件降价,就连持续多个季度涨价的台积电,也被曝6英寸、8英寸和12英寸晶圆有可能降价的消息。

业界认为,三星此前已推出先进封装技术和成立联盟,将提升其产业链整合能力,以及一站式定制化服务能力。再加上其在3nm和2nm量产时间上的激进安排,三星正全力从台积电手里抢夺AI芯片大单。

而英伟达、高通等客户,基于自身供应链安全及谈判话语权的考量,也有意寻求订单多元化,芯片制程工艺和良品率提升后的三星无疑成为一个潜在优选。

不过台积电不仅拥有芯片代工市场过半份额的市场优势,还有自己的杀手锏——先进封装。

根据市场调查机构IBS统计,在达到28nm制程节点以后,如果

继续缩小制程节点,每百万门晶体管的制造成本不降反升。摩尔定律开始“失效”,先进制程逼近物理极限之际,每前进一步都意味着天文数字的投资,而先进封装仍处在有较高投资效益的阶段。

而2011年台积电就前瞻性地推出2.5D封装CoWoS(基板上晶圆芯片)。“根据国际半导体产业协会的数据,晶圆制造的设备投资占比超80%,封装测试的设备投资占比不到20%。目前先进封装技术仍属于快速发展阶段,百家争鸣,相信仍有较高的成本效益和进步空间。”CINNO Research首席分析师周华表示。

TrendForce集邦咨询研报显示,AI及高性能计算等芯片对先进封装技术的需求日益提升,其中,台积电的CoWoS成为AI服务器芯片厂商主要采用的封装形式。

而这也是前述三星发力先进封装技术并成立联盟的背景。

不过三星的追赶不容易,除了封装技术,生产良品率等的差距一直是其份额提升路上的拦路虎。根据Trend Force的数据,三星电子今年第一季度的代工市场份额为12.4%,比上一季度的15.8%下降3.4个百分点。三星代工业务的下滑很大程度上是由于目前手机行业持续低迷所致。

## 英特尔得利?

而在台积电和三星对垒加剧的同时,一个不可忽视的变数正在成型。

在刚过去的6月份,英特尔对外公布了其在欧洲多地超600亿美元的芯片制造投资计划;而此前英特尔在美国的晶圆厂已动工,未来10年投资金额预期扩大至1000亿美元。近期又传出,英特尔将会对晶圆制造业务进行拆分并让其独立运营,同时也开始对外接受代工订单。

这些都表明这家老牌芯片巨头正全面发力芯片制造业务。日

前,英特尔还宣布将于2024年下半年开始量产Intel 18A工艺,而按英特尔的说法Intel 18A的效能会完全超过台积电和三星的2nm工艺。

此前高性能处理器的代工厂都首选台积电,比如iPhone的A系列处理器均由台积电代工,不过正因为台积电目前在先进制程上几乎没对手,所以台积电代工价格近年来涨幅明显,已经让不少芯片巨头开始寻求更多的合作伙伴。芯片企业或许也苦“一家独大”的台积电久矣。

在英特尔释放出18A工艺后,风头正盛的英伟达很快就向英特尔方面表示了自己的兴趣与关注,并称已收到英特尔提供的Intel 18A工艺的测试样品。

在推出IDM2.0战略后,英特尔的代工业务更加独立,可以承接外部客户的订单,同时英特尔也可以找更先进的代工商合作为其代工芯片。英特尔正变得更加的主动,身段也更加柔软。

晶圆代工是典型的资本、人才密集型产业。根据IBS统计,随着技术节点的不断缩小,集成电路制

造的设备投入呈大幅上升的趋势。以5nm技术节点为例,其投资成本达数百亿美元,是14nm的两倍以上,28nm的四倍左右。过去全球晶圆纯代工行业排名第二和第三的格芯和联华电子,都相继宣布放弃研发先进制程工艺。这也意味着,未来的芯片代工产业很可能成为几家巨头间的“烧钱游戏”。

集邦咨询资深分析师乔安对记者表示,自2022年下半年起晶圆代工产业下行,二三线晶圆代工业者受限于制程技术、产品重叠性较高,导致竞争激烈而缺乏议价能力,因此营运表现需求反转向下的情境中变化更为剧烈。英特尔的快速追赶,或将改变目前晶圆代工行业“双雄争霸”的竞争格局,不过此前英特尔被台积电等在10nm等上拉开差距后,赢得客户的信任需要较长时间,同时,产能、良品率及市场份额的差距也不是一下子能弥补的。

不过,在台积电、三星激斗正酣之际,英特尔会扮演那个后发先至的意外变量吗?只能说,在风云变幻的芯片代工市场,一切都有可能。