

最快可能两个月后就断供？

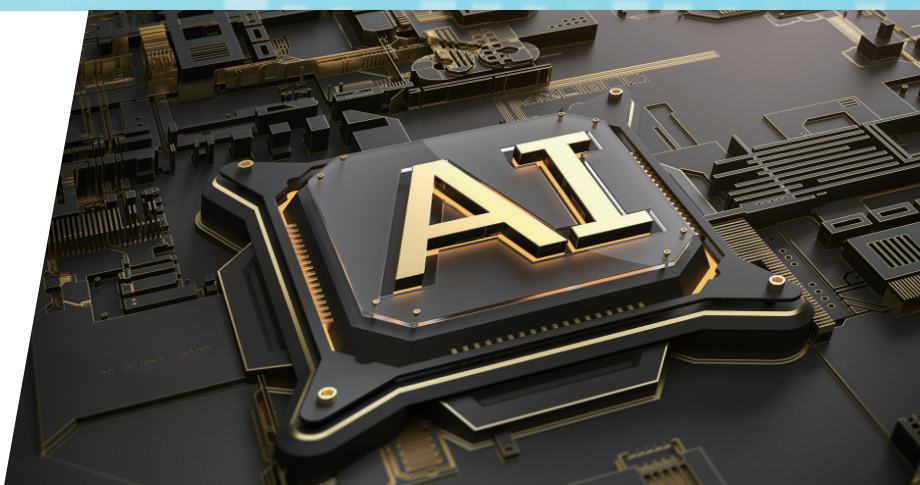
汽车芯片产业发展与供应链安全



地平线创始人兼CEO余凯曾经指出：以前，汽车供应链的生死门是发动机，今后可能是上游的芯片。

那么，如何保证芯片供应链的安全？蔓延五大洲、212个国家和地区的新冠肺炎疫情，给全球汽车产业链的正常运转带来了巨大威胁，欧美成为疫情新的“震中”，会不会让刚刚复产的中国汽车产业重陷被动局面？

4月18日，针对这一问题，中国电动汽车百人会第四期“2020汽车产业形势与政策高端研讨会”在线上召开。会议主题聚焦汽车芯片产业发展，与会者围绕如何认识芯片在新一代汽车发展中的作用、汽车芯片应用的主要领域、疫情之后如何保证产业链稳定、如何在国内实现汽车芯片的设计及制造等议题展开讨论。



1 中国汽车芯片产业很弱小

“芯片定义汽车”这一说法已经为业内广泛接受，但芯片产业“卡脖子”技术多、进入门槛高、投入多、链条长、风险大，我国企业实力弱，对外依存度高，如何适应快速迭代的新理念、新技术、新产品、新产业模式、新竞争环境，都是汽车和芯片产业急于了解和解决的问题。

“中国当前涉足汽车芯片的企业屈指可数，主要上市公司的规模相对国外芯片企业体量偏小，国内汽车领域芯片主要依赖进口，自主芯片在汽车内的占比极低。去年，全球汽车芯片产业大概有3000多亿元人民币的规模，中国市场约占1/3

多，但目前占据这个市场的几乎都是国外企业，中国企业很少。”华为全资子公司上海海思技术有限公司战略与业务部总监鲍海森说：“尤其在汽车核心控制领域，像动力控制、底盘、车身系统，自主芯片极度欠缺。仅在信息、娱乐、导航系统方面有些产品应用。”

对此持同样看法的还有博世（中国）投资有限公司政府事务总监于鑫，他认为，芯片驱动零部件的数量在不断增加，其中包括停车支持系统、雷达功能、车道保持技术、速度检测和增强现实技术等。而在未来五年左右的时间里，这个数字将会翻一番，甚至可能翻三倍。

2 汽车芯片业可能受疫情冲击

于鑫说，虽然博世能够自产一些特殊芯片，但还需要大量从外面采购。芯片生产有两道主要工序，第一道工序是晶圆制造，生产地主要在发达国家。第二道工序是封装，生产地在东南亚地区比较多，如马来西亚、菲律宾等国。现在，这些工厂都关闭了，能不能保证5、6月份汽车电子元器件供应还是未知数。

罗兰贝格企业管理

（上海）有限公司执行总监事时帅预计，2020年，中国汽车市场的降幅可能达到8%—12%，欧洲、美国汽车市场的降幅可能达到20%。他认为，虽然中国的疫情控制取得了阶段性胜利，但由于汽车产业链比较长，高度依赖进口的车载芯片产业可能会受到影响。

中车株洲电力机车研究所有限公司首席技术专家郭淑英指出：我国汽车

芯片百分之七八十依赖进口，一旦出现断链情况，

电动汽车的发展会受到限制。

3 汽车芯片发展面临多重难题

我国车用芯片产业的弱点是入门晚、企业少、规模小、技术实力弱，并且各自为战、尚未形成合力。疫情倒逼下，我国汽车芯片产业本土化迫在眉睫。但目前无论是自主发展还是实行国际化，都面临多重难题。

卖到300万片才能盈亏平衡。时帅指出，一块车规级芯片需要卖到300万片以上，企业才能达到盈亏平衡。从中国智能座舱的渗透率和整个中国智能汽车的销量看，短期内，芯片企业还不能在国内实现300万片的市场份额。中国仅靠自己的力量发展车载芯片是不够的，应该考虑国际化问题。

对进口芯片依赖度太高。中车株洲电力机车研究所有限公司首席技术专家郭淑英指出，随着我国新能源汽车高质量的发展，对汽车芯片的要求越来越高。而整个汽车电子行业对进口芯片的依赖度

非常高，整个BOM（物料清单）大概80%以上要靠进口，并且在原材料和功率半导体生态制造设备方面依然还要进口。“加快国产化替代，是汽车芯片行业亟需解决的问题。”郭淑英说。

工具链更不容忽视。清华大学电子工程系教授、系主任汪玉提示了汽车芯片产业链条中不容忽视的工具链问题：我国芯片行业应用较多的EDA（电子设计自动化）工具，也面临着断供危险。EDA这项技术长期以来被美国垄断，如果美国停止供应，仅靠中国EDA公司的供应，可能无法支撑起全产业链芯片设计的需要。

此外，汪玉提示，从产业链角度看，除了原材料外，我国在系统软件方面与国外相比还存在很大差距。目前，我国还没有国产化的软件平台，系统软件其实是非常关键的。

4 车企和芯片企业的新生态

清华大学汪玉教授指出，造芯片应该是定义芯片的过程，一定要找到应用领域，并在该领域完成

芯片的定义和研发。因此，车厂应该和芯片企业紧密合作，这也是未来的趋势。

地平线市场拓展与战略规划副总裁李星宇指出，汽车进入到智能化时代，真正处于主导地位的技术是芯片和软件，它们使供应链从过去的塔状垂直结构变成了环状扁平化沟通结构，这种变革加速了汽车在智能化时代的进化速度，汽车业必须适应这种全新要求，建立更加开放融合的合作生态，进化速度的快慢是企业变革期最重要的决胜因素。

ARM中国汽车市场负责人舒杰指出，汽车产业发展的一个重要趋势，就是供应链从线性走向跨界、融合、集成，由此催生出新的合作模式和增长机会。做芯片离不开整个生态，在汽车电子或者汽车半导体生态里，不仅仅需要芯片玩家，还需要软件玩家，包含中间件、操作系统、信息安全提供商，以及国内不同算法的提供商。

5 未来几年将是宝贵窗口期

当前，新冠肺炎疫情对日、韩、欧、美汽车产业的冲击还没看到转折点，大批整车和零部件企业的停产，对整个汽车产业链，包括芯片产业形成了持续冲击。受疫情对供应链安全的影响，“零部件本土化”已成为各国汽车产业链格局未来发展的新趋势。

行业普遍认为，疫情过后，以自动驾驶为特长的智能汽车将得到快速发展。与会嘉宾共同认为，考虑到智能汽车在我国战略性新兴产业的优势地位，以及本土快速增长的市场需求，未来几年将是我国车用芯片产业发展的宝贵窗口期。

对此，各位专家、企业代表提出了许多产业发展建议：

政府牵头制定保证汽车芯片产业健康发展的政

策和相关标准，创造适合产业发展的良好环境。

鼓励相关行业进入汽车芯片领域，规划从原材料到母机、从芯片到系统的完整芯片产业体系架构，促进产业有序发展。

建立芯片供应商与主机厂、大学、科研院所之间的合作关系，聚合力量，攻关开发关键核心技术产品，加快国产化替代步伐。

继续扩大开放，鼓励外企把包括晶圆生产、封装、测试等产线转移到中国，避免今后意外事件对汽车产业造成影响。

利用当前许多国外院所、企业大规模裁员时机，吸引海外人才来中国。

建立组建产业联盟，围绕行业不断进行交流、研讨，共同推动产业发展。（沈承鹏）