

全球汽车产业正遭受缺“芯”之痛的困扰，世界经济复苏前景也因此蒙上一层阴影。从目前各国和大型厂商采取的措施来看，半导体产业链正在加紧重构。短期看，主要厂商恢复产能尚需时日，缺“芯”困境难以解决。长远来看，此次困局引发了主要经济体对芯片供应链的担忧，全球围绕芯片产业的博弈将进一步加剧。

## 欧洲谋划打造强大的“芯”

本报驻柏林记者 谢飞

当引以为傲的汽车工业受到威胁时，欧洲人开始认真反思其在全球半导体产业中的地位与角色，谋划如何打造自己独立和强大的芯片产业。

欧洲汽车业作为半导体产业的重要用户，深刻体会到了“缺芯”之痛。据市场研究机构IHS估算，今年因芯片短缺问题，全球汽车行业减产将高达100万辆。市场分析机构和各大车企认为，当前面临的芯片供货紧张局面在今年上半年几乎不可能缓解。

“缺芯”困局不仅对全球芯片产业链产生深远影响，还暴露了欧洲在半导体产业方面的弱点与不足。特别是当自己引以为傲的支柱产业——汽车工业受到威胁时，欧洲人开始认真反思其在全球半导体产业中的地位与角色，谋划如何打造自己独立、强大的芯片产业。

为实现欧洲在半导体领域的“独立自主”，降低对美国和亚洲半导体巨头的依赖，去年底欧盟19个成员国签署协议，实施“欧洲电子芯片和半导体产业联盟计划”，欧盟芯片产业开始加速布局。签署成员国普遍认为，欧洲应当具备设计和制造全球顶级芯片产品的能力，应当加强欧盟成员国间在芯片和半导体产业领域的合作，加大对包括设备、原材料、设计、先进制造和封装等环节在内的全产业链投资。

近日，德国经济部部长阿特迈尔也呼吁德国和欧盟企业着眼未来，加大在芯片半导体领域的投入。为此德国政府已经准备好在欧盟框架下与其他成员国合作，为企业提供高达数十亿欧元的补贴和资助。

为实现这一目标，不久前欧盟在其公布的“2030数字化远景目标”中，再次强调要加强欧洲从芯片设计、研发到制造等各个环节的全产业链建设，从而确保未来欧洲能够在全球半导体产业中占有20%左右的市场份额。

面对当前芯片断供危机，欧洲主要供应商纷纷行动起来，开始扩大自己的产能。德国芯片巨头英飞凌已斥资16亿欧元在奥地利维拉赫建设新的芯片工厂，德国最大的汽车配件供应商博世集团也在德国德累斯顿建成了投资总额高达10

亿欧元的芯片工厂，以最新技术生产300mm级别晶圆，以解决本土汽车企业芯片供应不足的问题。

半导体企业急速扩大产能，给欧洲半导体行业相关企业带来了巨大的商机和发展前景。随着全球半导体产业呈现加速扩张之势，荷兰阿斯麦公司(ASML)作为重要的光刻机生产企业也成为全球瞩目的焦点。受当前全球芯片供应紧张的推动，阿斯麦半年内股价几乎翻倍，反超德国软件巨头SAP，一跃成为欧洲市值最高的科技企业，市值超过2600亿美元，接近SAP的两倍。

分析指出，欧洲如想在全球半导体产业中占有一席之地，建立更加独立自主的半导体产能，就应当发挥特长，未雨绸缪。一方面，欧洲企业在功率半导体、传感器和安全芯片等领域具有世界领先水平，这一优势需要得以保持和延续。另一方面，在6G通信网络、人工智能等前沿领域，欧洲必须加快步伐，着手抢占先机。

欧洲半导体企业现在并不具备与台积电、三星和英特尔这样的国际巨头进行同类产品竞争的可能。因此欧洲企业要做的是将自身的优势发挥出来，在功率半导体、传感器和安全芯片等领域加强研发，提升竞争力，进一步抢占全球市场。

欧洲在增强半导体产业自主生产能力的同时，也要继续致力于半导体产业链的稳定。芯片的生产要经过世界各地不同工厂的多道工序，时间长达几个月。这一全球产业链已经非常成熟。欧洲企业不可能凭借一己之力将产业链的所有环节都发展到最强。因此，半导体行业的全球分工依然重要，而且是最高效最经济的生产模式。

面对世界性半导体芯片之荒，日本政府制定相关政策并与产业界联手，试图绝地重生，再续昔日辉煌。

受席卷全球的芯片短缺问题影响，近来日本最大的制造业汽车业纷纷出现减产现象。有专家估计，今年二季度全球汽车产量恐将减少120万辆。

### 芯片成产业瓶颈

造成日本汽车产业半导体紧张局面的原因很多。一是由于半导体升级导致全球性供给不足，一些企业、主要国家纷纷抢购半导体，甚至出现囤积现象。二是日本国内半导体生产受阻加剧了市场紧缺局面。今年以来，以福岛为中心的日本东北地区连续发生强烈地震，致使富士通、NEC、丰田汽车下属的半导体工厂等生产受到影响。东京电子、宫城尼康精机等制造LCD和IC生产用步进光刻机零部件的工厂也受到严重影响。此外，屋漏偏逢连阴雨，3月19日，日本最大、全球排名第三、占到世界车载芯片市场20%的芯片厂商瑞萨电子公司的一家主力工厂发生火灾，导致部分生产线停工。丰田、本田等车企表示，如果芯片停产长期化，将影响汽车

## 「芯」痛不如行动

## 韩国车企寻求解“芯”药方

本报驻首尔记者 白云飞

车用半导体技术要求较高，韩国半导体企业生产积极性又相对不高，未来推动提高车用半导体国产化率，还需一步一步来。

今年初，因车用半导体供应短缺，全球多家车企相继陷入减产窘境。2月，韩国通用公司首当其冲，成为韩国首个减产车企。近日，现代汽车、起亚、双龙汽车等其他车企也相继面临工厂停工问题。

汽车产业是韩国支柱产业之一，其产值占韩国制造业总产值的13.6%，同时还解决了韩国11.4%的就业岗位。韩国车企停产减产不但会对韩国就业率和大量员工收入产生负面影响，还可能对韩国经济增速预期造成一定影响。

今年2月，韩国通用宣布，从2月8日起韩国通用富平第二工厂产量减半。然而时间仅仅过了两个月，更多韩国车企停产的消息接踵而至。现代汽车蔚山工厂于4月14日开始停产，起亚光州第一工厂于4月10日至17日停止加班作业，且负责生产起亚傲跑车型的现代峨山工厂也正在讨论停工事宜。

在全球车用半导体供给不足的情况下，停产或减产成了韩国车企不得不面对的难题。但值得注意的是，在年初就曝出车用半导体供给不足消息的情况下，现代汽车和起亚拖到了4月中旬才真正“缺芯”，比其他国家的一些知名车企更晚减产。“缺芯”窘境的出现不仅使现代汽车和起亚免受更大损失，为其争取了更多缓解库存的时间，而且也在一定程度上成为车企自身应对“缺芯”举措的一部分。

有韩媒报道称，凭借灵敏的商业嗅觉，现代汽车和起亚早在去年10月就着手整理并储备车用半导体库存。正因如此，在今年初全球第一波受冲击车企宣布减产时，现代汽车和起亚免于首当其冲。现代汽车集团有一套自己相对成熟的零部件管理体系。集团旗下有多家子公司，其中名为现代AUTRON的子公司曾长期负责现代汽车集团车用半导体的供给、研发、品质管理等业务。去年12月，现代集团又对子公司业务进行了整合，另一家子公司现代MOBIS收购了现代AUTRON的半导体部门，统筹负责包含车用半导体在内的模块生产、系统解决方案、部分零部件等相关业务。现代MOBIS在为现代汽车和起亚供给生产模块的同时，也为其囤积了半导体库存。

然而，“缺芯”难题迟迟未解，也上升到了韩国政府层面。

近期，韩国政府、汽车产业组织、相关企业持续沟通，一直在想办法解决车企“缺芯”难题。韩国政府先是牵头成立了名为“未来车—半导体连带协力协议体”的应急处置机制，供韩国产业通商部等部门、相关企业及研究机构持续沟通，共同研讨现存问题及支援措施。通过几次协商与沟通，韩国从国家层面大致确定了短期扩大进口、长期推动国产化的应对方案。

由于给韩国车企供应半导体的厂商主要是海外企业，韩国决定将先与海外供货方加强协商，以解燃眉之急。同时，韩国海关和防疫部门也将尽量提供便利条件。海关负责车用半导体进口的快速通关，防疫部门免除因处置车用半导体问题出国人员的入境隔离措施。

韩国虽然是半导体强国，但此次事件暴露出韩国车企依赖半导体进口、韩国本土半导体企业车用半导体产量过小的问题。韩国贸易协会公布的数据显示，全球车用半导体销售额当中，美国企业占比31.4%，日本企业占22.4%，德国企业占17.4%，而韩国仅占2.3%。提高车用半导体国产化率，降低供应链风险，已成为韩国汽车和半导体产业一大课题。韩国政府近日宣称当前正着手制定“车用半导体技术开发路线图”，今后将大力提升车用半导体零部件的国产化率。

不过，韩国国内也有分析称，即便韩国扩大了车用半导体进口，先缓解的也是零部件厂商的需求，效果真正体现到整车生产环节，还需两个月以上的时间。另外，车用半导体技术要求较高，韩国半导体企业生产积极性又相对不高，未来推动提高车用半导体国产化率，还需一步一步来。

## 日本芯片产业试图再续辉煌

本报驻东京记者 苏海河

业产能。日本经济新闻等多家媒体称，预测日本半导体芯片紧张局面将持续较长时间，急需日本政府及产业界加大力度应对。

虽然目前的半导体紧缺是短期现象，但从长期看，曾经称霸全球的半导体大国日本已失去昔日辉煌，如何防止下沉，促进产业重新扬帆起航，事关日本经济长远发展。

### 昔日电子大国衰落

回顾日本经济的发展，近半个世纪以来，电子技术和制造业是日本经济的重要支柱。上世纪七八十年代日本经济基础提升后重点发展电子技术和电子产业，1986年日本的DRAM芯片市场占有率一度达到80%，超过其主要竞争对手美国成为世界半导体强国。

此后，美国发动多轮经济结构谈判，重点限制日本电子产业发展，日本政府一度被迫承诺允许美国半导体产品占据日本市场20%以上，使日本的半导体产业受到重创。

日本国内产业机制的缺陷不断凸显出来。在大规模生产时期，日本产业界纷纷组成了研发、原材料加工及成品制造的一条龙产业链，但近年来随着半导体芯片升级换代步伐的加速，单个企业集团已经难以承受巨额研发投入和设备更新，导致经营模式、生产模式老化而无法适应新时代要求。据美国一家集成电路研究机构的统计数据，2019年日本半导体占全球市场份

额从1990年的49%跌至10%，从鼎盛时期世界十大半导体企业中日本占六家，跌至近两年仅有东芝半导体一家企业榜上有名。去年10月东芝半导体公司因长期经营不善，被迫出让给日本政府牵头的控股公司，改名为“铠侠电子”。

在全球市场，日本除提供半导体产品外，还提供芯片制造设备和半成品原材料。在这一领域，日本仍分别占据全球市场的40%和50%。2018年美国的一家半导体产业调查公司报告显示，全球15家半导体生产设备厂商中日本独占7家。在生产材料领域，两年前日本限制有关材料对韩国出口，致使韩国半导体产业一度陷入困境，之后在韩政府资助下，韩国三星公司等相关企业实现了高速发展。

### 政府与产业界联手

近来，面对世界性半导体芯片之荒，日本政府制定相关政策并与产业界联手，试图绝地重生，再续昔日辉煌。

2020年底，日本政府出台“绿色增长战略”，其中半导体行业是重点发展领域之一，为此提出“支援新一代半导体技术开发”。日本经济产业省新设了2000亿日元规模的产业基金。近日，日本经济产业省召集各方专家及瑞萨、NTT等主要公司负责人举行半导体战略论坛，围绕强化半导体供应链和促进尖端产品研发进行专题研讨。这也是经济省就正在制定中

的半导体产业战略举行的首次讨论会。经济大臣梶山弘志在会上强调，“拥有高竞争力的半导体和数字产业关乎国家命运。政府将动用金融、税收等各种手段，促进尖端技术的研发和相关事业的发展壮大”。

今年3月，日本产业技术综合研究所与佳能、东京电子公司、SCREEN达成联合开发协议，为迎接新一代高速通信技术的普及，由基金会出资420亿日元，共同开发2纳米级半导体芯片及其生产技术。

在支援本国企业加强研发的同时，日本还大力引进世界顶尖研发制造企业。今年2月，台积电公司宣布在日本筑波科技城设立研究开发据点。日本政府鼓励半导体生产设备企业、材料企业与之合作。

日本富士电机公司为弥补电动汽车用半导体的不足，决定加快投资步伐，将原定5年的设备投资计划缩短至4年完成，在明年底前投资1200亿日元增加在青森县、山梨县、长野县的设备投资方面，重点生产8英寸高效能半导体的晶片等前期工序。同时，该公司还将在中国深圳工厂新增设后期工序的组装生产线。

近来日本媒体呼吁日本政府进一步加大对新技术开发的支援力度，《日本经济新闻》刊文指出，虽然日本政府制定了支持高科技发展的政策方针，但与欧盟、美国等动辄数万亿日元的规模相比，日本政府支援力度明显不足。呼吁政府加大投入，为核心技术发展赢得先机。