

国产芯片崛起 车企多维度拓展芯片供应链

本报记者 黄琳 王金龙 深圳报道

随着芯片产业链承压,车企开始寻求多种方式解决芯片紧张的“卡脖子”难题,例如以战略投资等方式加深与芯片制造商的合作关系,保障芯片供应;有意识地寻求并培养潜在的

国产芯片制造商密集受到市场关注

大湾区的国产芯片商正在有计划地突破业内紧缺的车规级芯片制造,越来越多的车企、金融机构等愿意接受并认可车规级国产芯片,并向国产芯片注资或达成深入合作。

解决车规级芯片“卡脖子”难题已成为中国汽车工业发展必须攻关的关卡。尤其在芯片缺口日益明显的情况下,国产芯片正被越来越多的车企列入采购名单。不同于以往的技术发展,国内车规级主控芯片,包括MCU(微控制器)、IGBT(绝缘栅双极型晶体管)等芯片制造商开始密集受到市场关注。

5月,广州市南沙区召开2022年重点集成电路(半导体)企业座谈会,包括广东芯粤能半导体有限公司(以下简称“芯粤能”)、芯聚能、晶科电子、联昌智能、南沙晶圆等17位国内集成电路(半导体)企业、头部基金公司代表共同探讨第

车企强化国产芯片产业链

在行业缺芯的大背景下,车企通过多维度拓展对国产芯片的合作,甚至亲自下场自研自建产业链。

在保供稳链的当下,车企拓展芯片产业链的主要方式包括与芯片商达成深度合作、寻求替代的国产芯片、自研自建芯片供应链等。首当其冲地与芯片商达成深度合作的案例比比皆是。上文提及的广汽集团与粤芯半导体的合作即是。曾庆洪表示,2021年3月,广汽集团通过广汽资本对粤芯半导体投资,同时在技术和产品方面通过广汽研究院、广汽埃安等与粤芯半导体进行了深入合作,并产生了一系列重要成果,未来更要建立全天候的战略合作伙伴关系,全力强化车载芯片供应链。

广汽集团方面表示,目前广汽

国产芯片制造商;甚至自研自建芯片产业链,把握关键技术。

《中国经营报》记者通过市场观察发现,包括比亚迪半导体、广东粤芯半导体技术有限公司(以下简称“粤芯半导体”)、广东芯聚能半导体有限公司(以下简称“芯聚能”)等国

三代半导体材料的发展,而像这样通过当地相关部门搭建国产芯片企业与金融机构互惠互利的形式已在全国各地出现。芯粤能总裁徐伟在座谈会上表示,碳化硅芯片在新能源车的应用已经得到验证,而且受到广泛的认可。与此同时,作为广东“强芯工程”重大项目的芯粤能碳化硅芯片制造项目主体工程也已于近日封顶。项目一期达产产值40亿元,二期达产后合计年产值将达100亿元。

而日前,芯粤能股东之一的芯聚能所研发的碳化硅主驱模块成功登陆smart精灵#1量产车,成为

车企强化国产芯片产业链

集团部分电子控制器(ECU)产品已形成初步的国产化推进方案,广汽集团自主研发的空调控制器已完全自主可控;同时,广汽集团支持国产芯片的研发,积极采用国产芯片,比如智能网联部分系统将计划采用国产芯片。

而此前,古惠南就目前行业缺芯情况向记者表示,短期内广汽埃安将通过开发替代方案、调整生产计划,尽可能满足市场订单需求。同时广汽埃安也与芯片企业进行战略合作深度绑定,确保芯片的稳定供应。长期来看,建议国家把芯片列为关键核心技术,通过加大产业支持力度,鼓励企业加快发展和技

产芯片商逐渐获得车企青睐,且已有部分国产芯片实现搭载新能源车型并量产。而在车规级AI芯片方面,包括地平线、华为等国产芯片商均已受到车企认可。

与此同时,近年来相关政策也加大对芯片行业的扶持力度,从税

车企强化国产芯片产业链

国内第一批由第三方提供的、进入量产乘用车的碳化硅主驱模块,这也标志着芯聚能的碳化硅模块和使用芯聚能碳化硅模块的控制器均已进入量产状态。

与此同时,粤芯半导体也于近日迎来广汽集团董事长曾庆洪、广汽埃安总经理古惠南等的调研。粤芯半导体董事长陈谨表示,粤芯半导体目前正在与广汽推动共同打造芯片“设计、制造、封装、认证”一体化供应链,以粤芯半导体和广汽体系各自制造能力、技术研发能力、产品终端需求为共同基础,结合资本手段,共同搭建“芯片制造—整车厂”产业链联动模式。

车企强化国产芯片产业链

术突破,提升国产芯片厂家的自给能力。

事实上,除了粤芯半导体,今年1月,广汽集团子公司广汽零部件有限公司与株洲中车时代半导体公司合资设立广州青蓝半导体有限公司,该合资公司将围绕新能源汽车自主IGBT领域开展自主研发和产业化应用,成为华南地区首个新能源汽车自主IGBT投资项目。

同时,广汽资本还在今年3月新增投资了、苏州旗芯微半导体(以下简称“旗芯微半导体”),后者基于ArmCortex-M4的32位车规级MCU芯片FC4系列已开始正式流片,预计2022年七八月左

收优惠、人才引进、投资额度等多维度支撑国产芯片的研发生产,包括鼓励商业性金融机构加大对集成电路产业和软件产业的中长期贷款支持力度,支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资等,国产芯片正在迎来崛起时刻。

车企强化国产芯片产业链

除此之外,目前已进入上市提交注册阶段的比亚迪半导体一直是资本市场的焦点。不管是业内紧缺的IGBT芯片,还是第三代半导体的碳化硅模块,比亚迪半导体均有所涉猎。而在比亚迪半导体的招股说明书中,比亚迪半导体已进入小鹏汽车、东风岚图、宇通汽车、小康汽车、长安汽车等车企的供应商体系。

显然,大湾区的国产芯片商正在有计划地突破业内紧缺的车规级芯片制造,越来越多的车企、金融机构等愿意接受并认可车规级国产芯片,并向国产芯片注资或达成深入合作。

车企强化国产芯片产业链

右可量产。基于业内对车规级MCU及域控制器芯片的需求,旗芯微半导体成立一年已斩获累计数亿元融资,投资方包括上汽集团旗下尚硕资本、小米产投、经纬恒润、耀途资本等。

当然,有资金能力的车企也开始自研自建芯片产业链。包括长安汽车表示将成立科技公司自研芯片和算法;吉利汽车表示,自研的智能座舱芯片龙鹰一号将于2022年第三季度量产装车;理想汽车关联企业Leading Ideal HK Limited全资控股的四川理想智动科技有限公司于近日成立,经营范围包括集成电路芯片设计及服务等。



越来越多的车企接受并认可国产芯片,某车企采购国产芯片匹配某品牌汽车。 陈茂利/摄影

政策加大扶持力度

实际上,除了市场力量正在努力,国产芯片制造端的利好政策也在不断出台。

“国产芯片崛起可能还是更多要动用市场的力量,尤其是国际国内两个市场,片面强调自主研发在一个开放的环境下是做不到的,尤其是无论芯片产业链还是汽车产业链,都无法做到自己全部控制。”中国社会科学院工业经济研究所时杰博士向记者表示。

实际上,国产芯片产业链的建设目前仍处于起步阶段,有业内人士向记者表示,即使国产芯片商掌握芯片的研发技术,建设符合精度要求的车规级芯片生产线也起码需要两到三年的时间,且费用不菲。

另有传统车企负责人向记者表示:“目前国产芯片正被大力扶持,但真正实现搭载并量产的车型并不多。且国内消费者对国产芯片质量仍带有主观偏见,这需要整个产业链共同努力改变。”

实际上,除了市场力量正在努力,国产芯片制造端的利好政策也在不断出台。自2013年开始,《国家集成电路产业发展推进纲要》《中国制造2025》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》《关于做好2022年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作

有关要求的通知》等政策陆续出台,对相关企业的税收优惠、投融资、人才引进等方面都给予了支持。

例如,在税收方面,对于按照集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业享受税收优惠政策的,优惠期自获利年度起计算。自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

在投融资方面,大力支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资,加快境内上市审核流程,符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。鼓励支持符合条件的企业在科创板、创业板上市融资等。

具体到各个地方,《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》提出要“打造半导体及集成电路全产业链,建成具有国际影响力的半导体及集成电路产业聚集区”。《广州市半导体与集成电路产业发展行动计划(2022—2024年)》指出,广州将打造“一核两极多点”的产业格局,其中南沙将重点打造宽禁带半导体设计、制造和封装测试全产业链基地。

拆解“日系三剑客”2021财年增长密码:坚持改革 电动化提速

本报记者 尹丽梅 董海华 北京报道

在世界汽车版图中,以丰田、本田、日产汽车为代表的日系车可谓是不容忽视的一道亮丽风景。近日,上述三家日系车企接连披露了2021财年(2021年4月1日~2022年3月31日)财务报告。《中国经营报》记者注意到,在全球新冠肺炎疫情以及供应链震荡的背景下,“日系

内部“改革”驱动业绩增长

丰田再次问鼎日系三强榜首。近日,丰田发布了2021财年的丰田集团联合财务报表与2022财年(2022年4月1日~2023年3月31日)的联合财务预测报告,其范围包括大发汽车公司和日野汽车公司等丰田集团联合财务报表对象范围内的子公司。

财报显示,丰田集团2021财年销售额为31.38万亿日元(约合人民币16192亿元),同比增长15%;营业利润为3万亿日元(约合人民币1546亿元),同比增长36%,创下6年来最高纪录;纯利润为2.85万亿日元(约合人民币1471亿元),同比增长27%。在新冠肺炎疫情蔓延,原材料、物流价格上涨以及芯片短缺的背景下,丰田集团2021财年的表现仍然可圈可点。

对于业绩上涨原因,丰田方面表示,2021财年丰田的业绩离不开其从2009年开始一直坚持开展的收益结构改革和体制改革。

从2009年开始,围绕“制造更好的汽车”这一方针,丰田开展了许多举措。在体制方面,导入地区CEO体制,将当地社会和居民的需求放在首位,让决策更加符合当地情况;导入“社内公司制”,组织结构由原来的以职能划分改为以“商品”划分。在开发方面,通过TNGA架构,实现卓越基础性能的

三剑客”丰田、本田、日产均交出业绩增长“答卷”。

其中,丰田依旧是最赚钱的日系车企。2021财年,其营业额、营业利润和净利润均创下历史新高。本田是日本仅次于丰田的第二大汽车制造商,也是全球最大的摩托车厂家。2021财年,本田营收和利润也实现了“双增长”。值得注意的是,本田2021财年

内部“改革”驱动业绩增长

同时,让零部件能够灵活互通。在生产方面,丰田同供应商一起,通过VA(价值分析,即Value Analysis,通过改善图纸及样式,提升制造方法的能效等,实现降低成本的活动)、体制改革等,追求不断改善成本。

通过上述举措,丰田实现了收益结构不再受销售台数、汇率影响。2021财年,受益于上述措施的实行,丰田经受住了新冠肺炎疫情等不利因素对经营业绩的冲击。

同为日系车企,受益于“Nissan NEXT企业转型计划”,日产汽车也在2021财年实现了业绩增长。财报数据显示,2021财年产汽车实现合并净收入为8.42万亿日元(约合人民币4367.4亿元),经营利润2473亿日元(约合人民币128.3亿元),经营利润率达到2%,净收益为2155亿日元(约合人民币111.8亿元)。可以看到,在经过三个财年后,日产汽车首次重返盈利。

根据日产汽车方面披露,在过去的两年时间里,在“Nissan NEXT企业转型计划”实行之下,日产汽车全球产能精简20%;全球产品线合理优化15%;全球管理架构简化为四大核心市场(美国、日本、中国和欧洲),形成更加精简、快速响应的组织架构。

受益于降低成本、控制促销等

14.55万亿日元(约合人民币7640亿元)的营收主要源于摩托车业务与金融服务业务的增长。日产汽车则在经历了“戈恩事件”以及高层动荡、连续三个财年亏损后,重返盈利轨道,实现了2%的经营利润率。

2021财年,受疫情持续蔓延、芯片供应短缺、原材料价格上涨等不利因素影响,汽车产业

措施,本田汽车也在2021财年迎来了丰收。根据本田披露的财报数据,截至2022年3月31日,本田全财年实现营收14.55万亿日元(约合人民币7640亿元),去年同期为13.17万亿日元(约合人民币6940.6亿元),同比增长10.5%;营业利润高于市场预期的8200亿日元(约合人民币432.1亿元),为8712亿日元(约合人民币459.1亿元),去年同期为6602亿日元(约合人民币347.9亿元),同比增长32%;归属股东净利润为7071亿日元(约合人民币372.6亿元),去年同期为6574亿日元(约合人民币346.4亿元),同比增长7.5%。

记者注意到,2021财年,其摩托车业务销售收入2.18万亿日元(约合人民币1148.9亿元),同比增长22.3%。汽车业务销售收入9.36万亿日元(约合人民币4932.7亿元),同比增长6.6%。

与丰田、日产汽车相似的是,为提振汽车业务增长,本田也在近两年启动了变革。2020年4月,本田大规模调整了四轮车事业部的研发体制,位于埼玉县和光市的研发子公司本田技术研究所担任的四轮车研发功能将合并到总公司,大规模调整业务的目的在于建立迅速有效的研发体制。2021年2月18日,本田技术研究所的汽车事业部被本田母公司合并,本田汽车希

面临复杂的经营环境,全球车企感受到了前所未有的压力,缘何“日系三剑客”能交出一张不错的成绩单?记者注意到,丰田、本田、日产汽车取得较好表现的背后,离不开这些年一直在坚持的改革,通过成本削减、效率提升、侧重高利润车型、削减落后产能等转型措施,其业绩表现出了较强的韧性。

望通过提升汽车业务整体研发效率,优化绩效核算流程,加强汽车产品整体竞争力。

值得注意的是,“日系三剑客”亮丽的业绩背后难掩对于未来的隐忧。丰田预测,2022财年丰田及雷克萨斯销量将达到990万辆,同比增长104.1%。即使销量提升,同时开展成本改革,丰田方面表示,也无法完全弥补原材料价格上涨(增加14500亿日元,约合人民币764.2亿元)带来的影响,明年收益预计会有所减少。

近日,在丰田汽车公司2021财年联合财务报表说明会上,丰田副社长近健太(Chief Financial Officer)表示,2022财年原材料价格的变动(14500亿日元,约合人民币751.1亿元)是史无前例的水平。上一财年(2021财年)的6400亿日元(约合人民币337.3亿元)也是过去都没有过的巨额数字,而相较于上一财年,当前原材料价格变动带来的影响不止翻倍。

“日系三剑客”均认为,新冠肺炎疫情、原材料及物流价格上涨、芯片短缺、不稳定的世界局势等,将使2022财年的市场环境更加严峻。日产汽车方面称,其将继续通过稳固产品、提升销售质量、进一步精细财务管理和固定成本控制等举措来应对挑战。

押注电动化加快进攻节奏

虽然面临着前所未有的压力,但面向未来,“日系三剑客”均在“储备粮草”,以期实现在电动化转型上占据更多的主动权。

2021年12月,丰田发布了其最新的电动化战略,未来将计划投入8万亿日元(约合人民币4480亿元),用于包括电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车在内的新能源汽车上,其中有一半用于纯电动方向的研究。丰田方面表示,到2030年,其将推出30款电动汽车,其中包括纯电动、插电式混动、氢燃料以及混合动力汽车,预计每年销售350万辆电动汽车,届时,新能源汽车的销量在总销量的占比中将达到75%。到2035年,雷克萨斯品牌将转型成为一个纯电品牌。

今年4月12日,本田也发布了面向2030年的电动汽车事业最新举措。本田方面表示,未来10年,其将投入约8万亿日元(约合人民币4058亿元)研发经费,其中在电动化和软件领域共计投入约5万亿日元(约合人民币2536亿元),加快电动化进程;到2030年,将在全球市场推出30款纯电动汽车,计划年产量超过200万辆。

按照本田的规划,本田将加快电池的自研,决定为目前正在开发的全固态电池建设示范生产线,计划投资约430亿日元(约合人民币22.7亿元),于2024年春季启动。

在纯电动汽车投放方面,本田计划从现在开始到2020年代后半期,根据各主要地区的市场特点进行产品投放。在北美地区,到2024年推出2款与通用汽车共同开发的中大型纯电动汽车(Honda品牌,新型SUV“Pro-

logue”、Acura品牌:SUV车型);在中国市场,到2027年推出10款纯电动汽车;在日本市场,2024年上半年推出价位在100万日元左右(约合人民币5万元)的商用轻型纯电动汽车,并将在这之后计划适时推出面向个人的轻型电动汽车和SUV型纯电动汽车。

近两年,日产汽车也在加码发力电动化。在电动化转型上,除了推出重磅车型日产Ariya外,近期日产汽车方面还宣布,其在控制成本、加快产品线调整的同时,将更多资源投向电动化、智能化和网联化的转型中。

按照日产汽车方面的规划,至2026财年,日产汽车电驱化车型占比将提升至40%;为下一代纯电动车型开发低成本无钴锂离子电池;2024财年在日本横滨建造试点工厂,生产全固态电池(ASSB);将电动汽车枢纽(EV Hub)模式从英国拓展至日本、中国和美国等核心市场;至2026财年,日产和英菲尼迪品牌车型将有超过250万辆搭载ProPILOT超智驾技术等。根据“日产汽车2030愿景”,日产汽车计划在未来5年内投资2万亿日元(约合人民币1054亿元),加快推进电驱化产品布局和技术创新,计划到2030财年推出23款电驱化车型,包括15款纯电动车型。

过去,外界有观点认为,日系车企在电动化转型方面显得相对保守。可以看到,近两年日系车企在电动化转型上已经提速。有业内人士表示,虽然经历过彷徨,但日系车企在混动、氢燃料电池等方面有一定的积累和优势,未来日系车企在电动化转型上的表现值得期待。