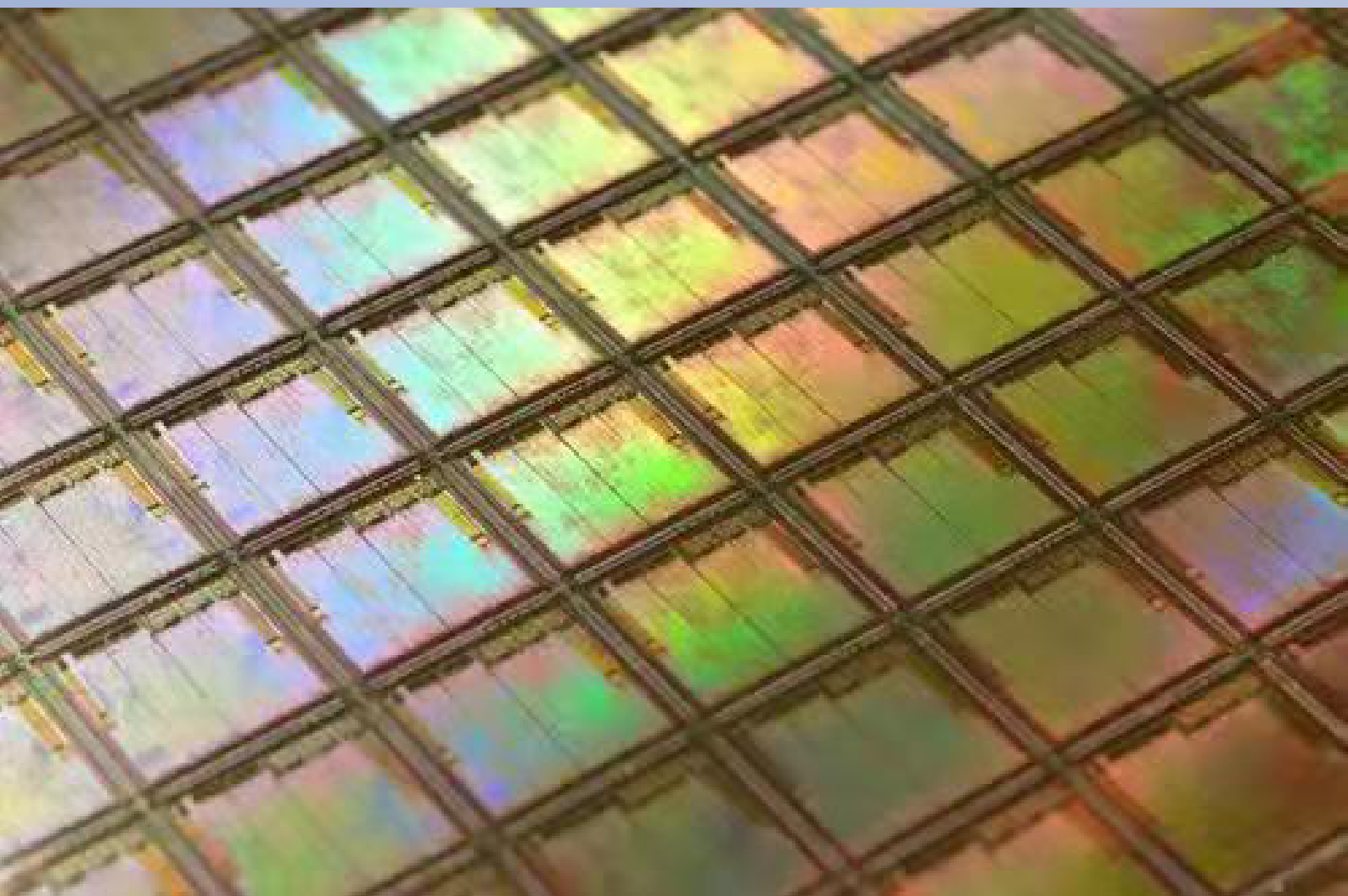


天堂之芯

— 快讯

- 浙江省半导体行业协会
- 杭州国家“芯火”双创基地（平台）
- 国家集成电路设计杭州产业化基地|孵化器
- 浙江省集成电路设计与测试产业创新服务综合体
- 浙江省集成电路设计公共技术平台

指导单位：浙江省经济和信息化厅



目录

CONTENTS

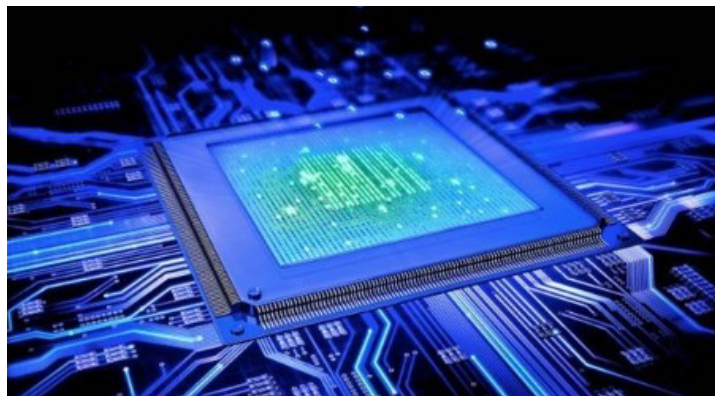
芯资讯 INFORMATION

- ▲ 海关总署：前11个月进口集成电路5822.2亿个，增加19.3% - 01
- ▲ 汽车芯片供应链管理模式求变 - 02
- ▲ 台积电加快3nm量产脚步，高通、AMD等大客户有意导入 - 04
- ▲ 博世宣布开启SiC芯片大规模量产计划 - 06
- ▲ 集邦：预估2025年全球电动车市场对6英寸 SiC晶圆需求可达169万片 - 07

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 中微半导体（深圳）股份有限公司 - 08
- ▲ 厦门澎湃微电子有限公司 - 17
- ▲ 佑华微电子股份有限公司 - 21

海关总署：前11个月进口集成电路5822.2亿个，增加19.3%



集微网消息，12月7日，据海关统计，今年前11个月，我国进出口总值35.39万亿元人民币，同比增长22%，比2019年同期增长24%。其中，出口19.58万亿元，同比增长21.8%，比2019年同期增长25.8%；进口15.81万亿元，同比增长22.2%，比2019年同期增长21.8%；贸易顺差3.77万亿元，同比增加20.1%。

机电产品和劳动密集型产品出口均增长。前11个月，我国出口机电产品11.55万亿元，增长21.2%，占出口总值的59%。

同期，进口机电产品6.7万亿元，增长13.5%。其中，集成电路5822.2亿个，增加19.3%，价值2.52万亿元，增长14.8%。

（来源：集微网）

汽车芯片供应链管理模式求变

2021年对于汽车产业而言注定是不平凡的一年。从年初开始，大大小小的缺芯潮一波未平一波又起，汽车产业作为“重灾区”，经历着种种变革。这其中，汽车厂商与芯片厂商之间，产生了前所未有的密切关系——车厂一改原有“高高在上”的供应链管理模式，开始与芯片厂商直接结盟。

芯片荒显示原供应链模式弊端

由于今年全球面临前所未有的车用芯片短缺危机，加上电动车对车用芯片需求升温，各大车厂被迫重新审视芯片供应链。为确保取得稳定供应，车厂也开始与芯片厂商结盟。近期，美国通用汽车公司总裁 Mark Reuss 表示，将与七家半导体公司在北美共同开发芯片，以解决全球芯片短缺问题。

赛迪顾问集成电路产业研究中心总经理滕冉表示，在本轮汽车芯片缺货潮来临之前，汽车制造商几乎不会与芯片厂商直接发生业务关系，在整个行业供应链中，一级核心供应商(tier1)占据相对主导的位置，由 tier1 供应商采购所需的芯片、电子元器件等。这种供应链模式有利于提升整车厂的效率优势、减少资金成本。

据介绍，在此次大规模缺芯潮之前，车厂对供应链的管理模式被称为线性管理模式，只需要对下级供应商进行管理，而对于供应商的供应商等并不会直接参与管理。然而，年初的缺芯浪潮在疫情的带动下，显得尤为严峻，此类线性管理模式的弊端逐步凸显，车厂和芯片厂都被打了个措手不及。

滕冉介绍，传统的供应链管理模式的弊端，由于中间链条过长，下游需求发生波动时，上游芯片原厂反应滞后，牛鞭效应显著，进而放大了整车厂商芯片的需求缺口。

此次危机体现出上下游供应链之间沟通不畅，

对市场风险把握不到位。赛腾微总经理黄继颇告诉记者，MCU 成为此次汽车行业缺芯的“重灾区”，在一定程度上表明了厂商对市场应对的不及时。但 MCU 厂商自身无法对市场做出精准的预判，需要上下游产业链之间密切沟通，才能提前预判市场危机，并做准备。

“长时间以来，芯片供应商很被动，很难与上下游产业进行良性互动。例如，芯片厂商经常遇到被客户拖欠款项的问题，导致芯片厂商没有资金提前备货，这很容易导致供货危机来临时措手不及。”黄继颇说道，“这一次的市场危机，影响到了上下游产业链的多个环节，不是光靠芯片厂商单方面的努力便可顺利度过的，需要与上下游厂商深度沟通、共渡难关。”

由线性管理变为并行管理

在历经严重的芯片短缺危机后，车厂重新检验芯片供应链，加上电动车趋势升温，芯片对车厂的重要性不可同日而语。车厂因此重新思考芯片供应链管理方式。而选择与芯片厂商结盟，便是由线性管理模式向多线并行管理模式的转变：汽车厂商与芯片厂商直接合作，意味着汽车厂商对供应链的管理模式将更加下沉，对每一级供应商都将进行管理，形成多线条的并行管理模式。

“这种管理模式的好处，在于汽车厂商能够更直接有效地知道每个环节的真实情况，并能直接作出回应。在此前的管理模式中，各个供应链之间的逐级传递需要很长时间。”赛迪顾问集成电路产业研究中心高级咨询顾问吕芃浩说。

边“造芯”边结盟能长久么？

尽管如今大规模的缺芯情况已有所缓解，但随

随着汽车市场需求的不断变化，部分领域的芯片依旧面临严重短缺。滕冉预计 2022 年汽车芯片缺货行情将进一步分化，MCU 还将持续缺货，同时，随着今年下半年市场对新能源汽车需求的大幅提升，功率半导体芯片也开始面临短缺情况。在未来，缺芯或将成为一种常态。

为保障芯片供应，部分车厂开启了自主造芯模式。例如，上汽集团就发出消息，将与智能芯片产业的独角兽企业地平线联手进入芯片产业，并有可能斥巨资自己制造芯片。

当众多“不差钱”的车企投资造芯之后，能不能有效缓解芯片短缺问题？是否会因此影响车企与芯片厂商的合作？

从战略看，自研芯片为传统车企拓展出了一条新的差异化竞争赛道。而这或许就是越来越多的车企愿意入局造芯的根本原因。毕竟，对于未来的智能汽车、自动驾驶而言，芯片的重要性堪比传统汽车的发动机与变速箱。

然而芯片的研发与投入是一个长期的过程，不允许“临时抱佛脚”。

“车厂造芯是如今的发展路径之一，但这并不意味着车厂可以脱离芯片厂商。芯片技术的研发并非一朝一夕就可完成，汽车厂商在短期内很难达到相同的技术高度。此外，哪怕汽车厂商能够自行设计出芯片，但在芯片制造方面，依旧需要依靠芯片厂来完成。”吕芃浩说道。

一方面，车企通过自研芯片打造差异化，从而提升竞争力；另一方面，通过并行管理的模式加强与芯片厂商的合作，或许这才是汽车厂商对常态化缺芯潮最有效的应对之道。

(来源：中国半导体行业协会)

台积电加快3nm量产脚步， 高通、AMD等大客户有意导入

台积电不评论 3 奈米制程相关市场传闻。业界人士指出，台积电与三星在先进制程与海外布局激烈竞争，三星目前在美国新厂投资规模暂时领先，并且意图在 3 奈米量产时程弯道超车，传出高通、超微等台积电重量级客户都有意导入三星 3 奈米制程。

业界人士透露，台积电面对三星直追，正积极加快 3 奈米量产脚步，若能提前量产 3 奈米，预料第一批客户将有包括联发科、辉达等大厂。联发科执行长蔡明介日前即宣示，与台积电合作紧密，5 奈米及 4 奈米产品已在量产过程中，3 奈米会是下一个制程。

台积电与三星在 3 奈米架构完全不同，台积电沿袭既有的鳍式场效电晶体 (FinFET) 架构，三星则采用全新的环绕闸极技术 (GAA)。台积电认为，鳍式场效电晶体架构更能提供客户最成熟的技术、最好的效能及最佳的成本，并按照计划开发且进度良好，也已持续观察到 3 奈米在高效能运算及智慧手机应用上都有较多客户投入。

台積電、三星3奈米比一比

業者	台積電 	三星 
製程架構	鳍式場效電晶體 (FinFET)	環繞閘極技術 (GAA)
量產時間	原訂2022年下半年，傳有望提前至2022年上半年	2022年上半年
主要客戶	未公布，市場預期聯發科、超微、輝達、蘋果等都將採用	未公布，傳高通、超微有意採用

資料來源：業界、採訪整理

台积电原本规划，3 奈米制程今年内风险性试产，预计明年下半年开始量产，3 奈米制程家族的 N3E 制程将于 3 奈米量产之后的一年量产，3 奈米家族将是另一项具大规模且长期需求的制程技术。

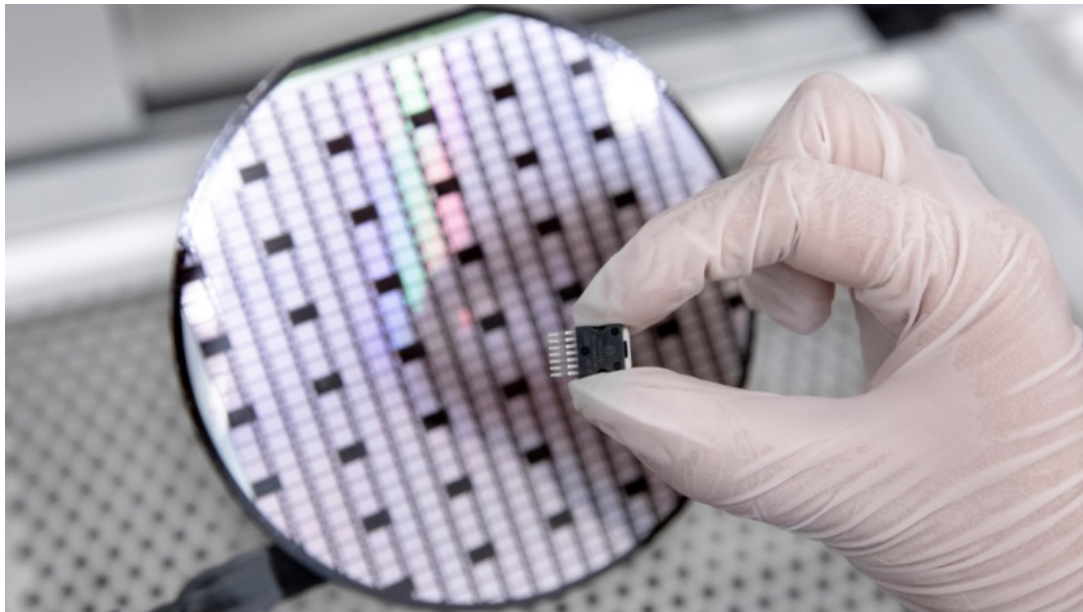
如今传出台积电 3 奈米制程量产脚步提前，中砂、家登等相关供应链也动起来。其中，中砂钻石碟产品已供应台积电多年，但在 5 / 7 / 10 奈米制程阶段，一度遭遇国外其他竞争对手威胁，据悉，中砂在 3 奈米制程又重新拿回超过五成的高市占。

中砂不对客户相关订单情形表示评论，法人认为，台积电先进制程用的钻石碟，比成熟制程钻石碟的单价高，3 奈米相关出货已从 10 月开始挹注中砂营收，后续在市占高与单价较高的双重因素推动下，对该公司获利挹注可期。

家登极紫外光 (EUV) 光罩盒目前大多供应给 5 奈米制程应用，法人预期，随着明年台积电 3 奈米制程量产，相关 EUV 光罩盒用量也会增长，预估明年家登光罩载具与晶圆载具业绩比重可能达 6: 4。(经济日报)

(来源：集微网)

博世宣布开启SiC芯片大规模量产计划



图源：博世

集微网消息，2021年12月2日，博世表示经过多年的研发，博世目前准备开始大规模量产由碳化硅这一创新材料制成的功率半导体，以提供给全球各大汽车生产商。

博世于两年前宣布将继续推进碳化硅芯片研发并实现量产。为实现这一目标，博世自主开发了极为复杂的制造工艺流程，并于2021年初开始生产用于客户验证的样品。博世集团董事会成员Harald Kroeger表示：“得益于电动出行领域的蓬勃发展，博世接到了相当多的碳化硅半导体订单。”

据悉，未来博世还将继续扩大碳化硅功率半导体的产能，旨在将产出提高至上亿颗的水平。为满足日益增长的碳化硅功率半导体需求，2021年，博世已在罗伊特林根晶圆工厂增建了1000平方米无尘车间。到2023年底，博世还将新建3000平方米无尘车间。新建的无尘车间将配备最先进的生产设施，并使用自主开发的制造工艺生产碳化硅半导体。同时，博世在着手研发功率密度更高的第二代碳化硅芯片，预计将于2022年投入大规模量产。

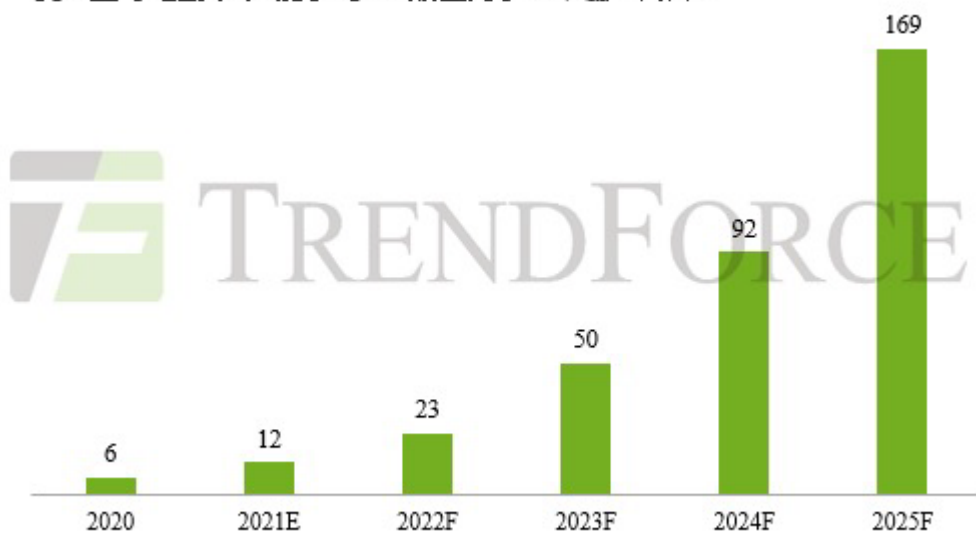
博世计划使用200毫米晶圆制造碳化硅半导体，相比于如今使用的150毫米晶圆，使用200毫米晶圆能够带来可观的规模效益。毕竟，单个晶圆需花费数月时间才能在无数机器设备中完成上百个工艺步骤。Kroeger表示，“使用大尺寸晶圆进行生产能在一个生产周期内制造更多芯片，进而满足更多客户的需求。”

（来源：集微网）

集邦：预估2025年全球电动车市场对6英寸 SiC 晶圆需求可达169万片

集微网消息，市调机构集邦咨询(TrendForce)发布的最新报告显示，随着电动车渗透率不断升高，以及整车架构朝 800V 高压方向迈进，预估 2025 年全球电动车市场对 6 英寸 SiC 晶圆需求可达 169 万片。

圖、全球電動車市場對6吋SiC晶圓需求（單位：萬片）



Source: TrendForce, Dec., 2021

集邦咨询指出，目前看来，电动车已成为 SiC 核心应用场景，其中 OBC(车载充电器)和 DC-DC 转换器元件对于 SiC 元件的应用已经相对成熟，而基于 SiC 的主驱逆变器仍未进入大规模量产阶段。对此，STM、Infineon、Wolfspeed、Rohm 等功率元件商已与 Tier1 及车企展开深入合作，以推进 SiC 上车进程。

(来源：集微网)

中微半导体（深圳）股份有限公司



企业介绍

中微半导体(深圳)股份有限公司成立于 2001 年,是集成电路(IC)设计企业,专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售。主要产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片、传感器信号处理芯片及功率器件等,广泛应用于家用电器、消费电子、电机电池、医疗健康、工业控制、汽车电子和物联网等领域。

中微半导体总部位于深圳,国家高新技术企业,注册资金 33736.5 万元,拥有员工 300 余人,在北京、上海、中山、成都、重庆、杭州和新加坡等地设有 10 个研发中心和分支机构。

自成立以来,中微半导体围绕智能控制器所需芯片及底层算法进行技术布局,不断拓展自主设计能力。目前已完成以 MCU 为核心的芯片开发平台,实现了芯片的结构化和模块化开发,具备 8 位和 32 位 MCU、高精度模拟、功率驱动、功率器件、无线射频和底层核心算法的设计能力,可针对不同细分领域做出快速响应。

公司坚持从终端需求出发定义产品,对芯片的顶层架构、资源配置、外围元器件整合和底层核心算法支持进行统筹设计,致力成为世界一流芯片设计公司。凭借深厚的 IC 设计技术储备、市场服务经验及优秀的研发设计团队,未来,公司将不断提高芯片的性能、外围电子元器件的整合能力以及相关核心算法的研发能力,为市场持续提供有竞争力的高集成度 SoC 芯片及配套底层软件算法的系统解决方案。

产品介绍

一、混合信号 SoC

(一)产品概述

混合信号 SoC 以高度集成的优势,将数字和模拟 IP 设计在同一颗 SoC 里以实现特定的功能应用。中微半导体电机控制、无线充、测量、无线链接、高压驱动、电磁加热、BMS、电动牙刷等混合信号 SoC,不但可以简化设计,同时可以有效缩减 BOM 尺寸面积,较之传统芯片电路更小,功耗更低,可靠性更高,可以灵活且充裕的能力来执行更高级、用户应用级别的任务。

产品阵容



(二) 技术文档 数据手册 (9)

名称	版本	描述	下载
CMS8H5101L参考手册	V1.10	介绍CMS8H5101L各个模块、芯片寄存器、时钟、存储等信息	下载 >
CMS89F52x用户手册	V1.3	介绍CMS89F52x各个模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS32M53xx_55xx参考手册	V1.0.0	介绍CMS32M53xx_55xx芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS32M53xx55xx IEC_60730用户手册	V1.0.0	介绍CMS32M53xx55xx系列IEC_60730用户手册信息	下载 >
CMS89F52x用户手册	V1.3	介绍CMS89F52x芯片特性、性能指标、模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS8M1010_35xx数据手册	V1.03	介绍了CMS8M1010_35xx芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8M1010_35xx参考手册	V1.00	介绍CMS8M1010_35xx芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS32H3201用户手册	V1.0	介绍了CMS32H3201芯片特性、性能指标、封装信息	下载 >
CMS8H5106参考手册	V1.10	介绍CMS8H5106芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS8H5120参考手册	V1.00	介绍CMS8H5120芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >

用户手册 (部分)

名称	版本	描述	下载
CMS8H5101L参考手册	V1.10	介绍CMS8H5101L各个模块、芯片寄存器、时钟、存储等信息	下载 >
CMS89F52x用户手册	V1.3	介绍CMS89F52x各个模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS32M53xx_55xx参考手册	V1.0.0	介绍CMS32M53xx_55xx芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS32M53xx55xx IEC_60730用户手册	V1.0.0	介绍CMS32M53xx55xx系列IEC_60730用户手册信息	下载 >
CMS89F52x用户手册	V1.3	介绍CMS89F52x芯片特性、性能指标、模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS8M1010_35xx数据手册	V1.03	介绍了CMS8M1010_35xx芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8M1010_35xx参考手册	V1.00	介绍CMS8M1010_35xx芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS32H3201用户手册	V1.0	介绍了CMS32H3201芯片特性、性能指标、封装信息	下载 >
CMS8H5106参考手册	V1.10	介绍CMS8H5106芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >
CMS8H5120参考手册	V1.00	介绍CMS8H5120芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储等	下载 >

参考例程

名称	版本	描述	下载
Cmsemicon.CMS32-Series	V1.0.1	Cmsemicon.CMS32-Series.1.0.1.pack	下载 >
CMS32M53xx55xx_DemoCode	V1.2	包含CMS32M53XX_55XX模块的底层软件、样例程序等	下载 >
CMS32M57xx_DemoCode	V1.1.0	包含CMS32M57XX模块的底层软件、样例程序等	下载 >

(三)设计与开发

开发工具

产品	名称	描述	版本
	CMS-ICE6	CMS89、CMS79、SC系列MCU在线仿真器	V2.03.23

	CMS-ICE8	CMS8S_CMS8M_CMS80F_CMS80H系列在线仿真器	V1.07
	CMS-ICE8 OB	CMS/BAT等系列板载仿真工具	V1.04
	CMS-WRITER 8	CMS-WRITER 8 专业版批量脱机烧录器	V1.02.08
	CMS-WRITER8 LITE	CMS-WRITER8 LITE 通用脱机量产型烧录器	V9.02.02
	CMS-ICE8	> 支持CMS8051内核芯片的仿真下载> 支持在线升级> 支持多种电源配置	V1.08
	CMS-WRITER8 LITE	CMS-WRITER8 LITE 通用脱机量产型烧录器	V9.02.07
	CMS-ICE8	CMS8S_CMS8M_CMS80F_CMS80H系列在线仿真器	V1.10

开发软件

产品	名称	描述	版本
	CMS IDE	CMS MCU IDE编译软件	V2.03.23
	CMS51_keil_install	8051系列MCU Keil器件支持安装包	V1.07
	CMS WriterPro	CMS MCU量产烧录软件专业版	V1.02.02
	CMS Writer	CMS MCU Writer烧录软件	V9.02.07
	CMS Writer	CMS MCU Writer烧录软件	V9.02.02
	CMS WriterPro	CMS MCU量产烧录软件专业版	V1.02.08
	CMS51_keil_install	8051系列MCU Keil器件支持安装包	V1.11
	CMS32M57xx MCU Keil	CMS32M57xx MCU Keil器件支持安装包	V1.0.1

二、超低功耗控制

(一) 产品概况

高性能超低功耗 ARM® Cortex® M0+ MCU - BAT32G13x 系列, 64MHz 主频, 多达 256KB Flash, 提供高速高精度的模拟外设, 丰富的通讯接口, 强大的 DMA 数据搬运功能, 数字功能均可自由映射到任意端口等, 最大限度的帮助客户简化硬件设计, 优化 BOM 成本。

产品阵容



(二) 技术文档

数据手册 (5)

名称	版本	描述	下载
BAT32G135数据手册	V1.2	BAT32G135系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
BAT32G133数据手册	V1.5	BAT32G133系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
BAT32G137数据手册	V2.4	BAT32G137系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
BAT32G157用户手册	V1.00	介绍了BAT32G157芯片模块、芯片寄存器、时钟、存储、性能指标、封装信息等	下载 >
BAT32G157数据手册	V1.6	BAT32G157系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >

用户手册 (3)

名称	版本	描述	下载
BAT32G137用户手册	V2.05	BAT32G137系列模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
BAT32G135用户手册	V1.02	BAT32G135系列模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
BAT32G133用户手册	V1.03	BAT32G133系列模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >

参考例程 (4)

名称	版本	描述	下载
BAT32G137 DemoCode	V1.0.0	BAT32G137系列_SDK_参考例程	下载 >
BAT32G135_DemoCode	V1.0.0	BAT32G135系列_SDK_参考例程	下载 >
CMS.BAT32G135.pack	V0.1.6	BAT32G135 Pack	下载 >
Cmsemicon.BAT32G133	V1.1.3	BAT32G133 Pack	下载 >

(三)设计与开发

设计工具

产品	名称	描述	版本
	CMS-ICE8 OB	CMS/BAT等系列板载仿真工具	V1.04
	CMS-WRITER 8	CMS-WRITER 8 专业版批量脱机烧录器	V1.02.08

开发软件

产品	名称	描述	版本
	BATCube™-CG	BATCube™-CG代码自动生成工具软件	V1.00.01.01
	CMS WriterPro	CMS MCU量产烧录软件专业版	V1.02.02
	CMS WriterPro	CMS MCU量产烧录软件专业版	V1.02.08

评估套件

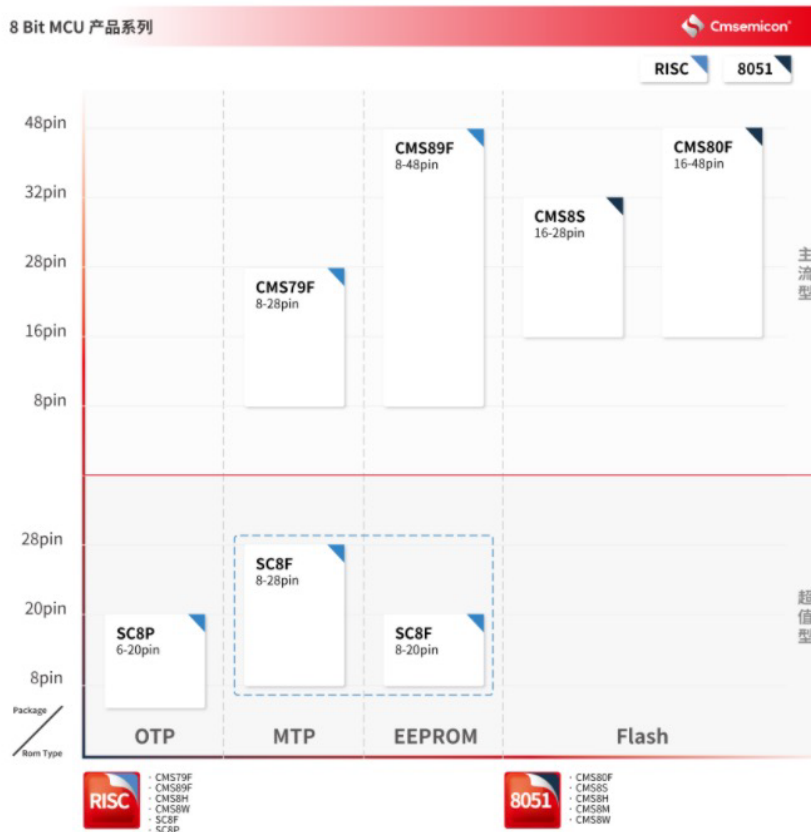
产品	名称	描述	类别
	BAT32G133-EVB	BAT32G133系列产品功能评估板	V1.0
	BAT32G135-EVB	BAT32G135系列产品功能评估板	V1.0
	BAT32G137-EVB	BAT32G137系列产品功能评估板	V1.0

三、8 位微控制器

(一) 产品概况

中微半导体 8 位微控制器平台基于高性能 8 位精简指令集内核及 8051 内核，包括 CMS79xx 系列、CMS89xx 系列, SC8Fxx 系列, SC8Pxx 系列, 产品资源主要涉及 AD、触摸、运放、LED/LCD 等, 并提供优化的模拟和数字外围设备、灵活的引脚映射和高系统时钟频率, 配合中微半导体自主研发的评估套件、开发工具及免费软件, 可有助于您跨度评估、开发、调试并最终加快产品上市速度。

产品阵容



(二) 技术文档

数据手册 (6)

名称	版本	描述	下载
CMS80F261x数据手册	V1.04	CMS80F261x芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8S3680_69xx数据手册	V1.02	CMS8S3680_69xx系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8S5885数据手册	V1.00	CMS8S5885系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS80F253x数据手册	V1.01	CMS80F253x系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8S78xx数据手册	V1.01	CMS8S78xx系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >
CMS8S589x数据手册	V1.00	介绍CMS8S589x系列芯片特性、性能指标、封装信息等	下载 >

用户手册 (部分)

名称	版本	描述	下载
SC8P1762E用户手册	V1.1.0	介绍SC8P1762E各个模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS80F261x_661x参考手册	V1.0.0	CMS80F261x_661x模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS8S3680_69xx参考手册	V1.03	CMS8S3680_6980_6990模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS89F61x用户手册	V1.2	介绍CMS89F61x芯片模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS89FT6xx用户手册	V1.8.0	介绍CMS89FT6xx芯片模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS89F73x5用户手册	V1.2.0	介绍CMS89F73x5芯片模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >
CMS89FT73x用户手册	V1.3	介绍CMS89FT73x芯片模块功能、芯片寄存器、时钟等信息	下载 >

参考例程 (部分)

名称	版本	描述	下载
CMS80Fx61x_DemoCode	V2.0	包含CMS80Fx61x_Demo芯片模块的驱动程序和样例程序	下载 >
CMS8S5880_DemoCode	V1.1.0	CMS8S5880参考例程	下载 >
CMS8S3660_DemoCode	V1.1.0	CMS8S3660参考例程	下载 >

CMS89FT6xx系列 (仅供参考)	V1.0.0	CMS89FT6xx驱动程序包含芯片模块的驱动程序和样例程序	下载 >
CMS89F73x5触摸演示开发板程序	V1.0.0	触摸演示开发板程序	下载 >
CMS89FT73x触摸演示开发板程序	V1.0.0	触摸演示开发板程序	下载 >
CMS79FT73x程序 (C版)	V1.0.0	CMS79FT73x系列的样例程序	下载 >
SC8F279X_DEMO_C	V1.0.0	SC8F279X系列参考例程	下载 >
SC8F371X开发包	V1.0.0	SC8F371X系列参考例程	下载 >
SC8F577X_DEMO	V1.0.0	SC8F577X系列参考例程	下载 >

(三)设计与开发 开发工具(部分)

产品	名称	描述	版本
	CMS-ICE6	CMS89、CMS79、SC系列MCU在线仿真器	V2.03.23
	CMS-ICE8	CMS8S_CMS8M_CMS80F_CMS80H系列在线仿真器	V1.07
	CMS-ICE8 OB	CMS/BAT等系列板载仿真工具	V1.04
	CMS-WRITER 8	CMS-WRITER 8 专业版批量脱机烧录器	V1.02.08
	CMS-WRITER8 LITE	CMS-WRITER8 LITE 通用脱机量产型烧录器	V9.02.02

开发软件

产品	名称	描述	版本
	CMS IDE	CMS MCU IDE编译软件	V2.03.23
	CMS51_keil_install	8051系列MCU Keil器件支持安装包	V1.07
	CMS WriterPro	CMS MCU量产烧录软件专业版	V1.02.02

厦门澎湃微电子有限公司



企业介绍

澎湃微电子是一家以 32 位 MCU 为主营方向的集成电路设计公司 (fabless)，公司在上海设有研发中心，在深圳设有销售中心，总部设立在厦门。公司产品除了通用型 MCU (32 位 / 8 位) 之外，还有 24 位高精度 ADC 等模拟芯片。产品市场涵盖工业控制、消费电子、物联网、医疗健康、BLDC 电机控制、小家电等领域。

公司拥有一支完整、经验丰富的国内一流 MCU 团队，核心合伙人均在 MCU 领域有 20 年以上经验，中层骨干均有 10 年以上经验。公司技术团队拥有完整的数字、模拟、全流程设计能力，以及丰富的工控领域 MCU 设计、量产经验，成功量产过高品质、高可靠的工控 MCU 等相关产品。

目前公司的各类产品，尤其是 32 位 MCU，获得了众多客户的认可和大批量使用。应用落地的领域包括车载配套产品 (电动汽车充电桩、车载冰箱、车载空调、车载氛围灯、汽车 OBD 接口等)、传感器 (工业测温仪、测距仪等)、仪器仪表 (水表、电动摩托车仪表盘等)、家电 (抽油烟机面板等)、消防 (消防应急灯、智能断路器等)、BLDC 电机控制 (电动工具、风扇等)、家庭健康 (血糖仪、额温枪等)、消费电子 (TWS 耳机、玩具等) 等众多市场。

公司累积获得了近亿元融资，目前各类新产品快速面市。公司以打造高可靠、高品质的中国芯为己任，为中国产业升级、智能制造、物联网、智能社会等，提供嵌入式系统所需的核心 MCU，以及相关模拟芯片。公司愿携手行业合作伙伴，助力中国电子行业迈向更高的发展台阶。

产品介绍

一、8-bit MCU

(一) PT 消费级

产品规格											
产品型号	封装形式	工作电压/温度	IO	Max. Frequency	ROM	RAM	PWM	TIMER	ADC	CMP	Touch
PTS154	SOT23-6、SOP8、SOP14、SOP16	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1	/	1	/
PTS172	SOT23-6、SOP8、SOP14、SOP16	1.8V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	8bit	1	/
PTS173	SOT23-6、SOP8、SOP14、SOP16、HTSOP20	2.2V~5.5V @-20°C~70°C	18	8M Hz	3KW MTP	256byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1 8bit x 2	8bit	1	/
P3901	DFN8	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	5	8M Hz	1.75KW OTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	1	Y
P3902	DFN6	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	3	8M Hz	1.75KW OTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	1	Y
P3909	SOP8A	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	5	8M Hz	1.75KW OTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	1	Y
P3903	SOP16	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	13	8M Hz	1.75KW OTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	1	Y
PTS15A	SOT23-6、SOP8	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	6	8M Hz	0.50KW OTP	64byte	8bit x 1	16bit x 1	/	1	/
PTS150C	SOT23-6、SOP8	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	6	8M Hz	1KW OTP	64byte	8bit x 1	16bit x 1	/	1	/

PTS150G	SOT23-6, SOP8	2.0V~5.5V @-20°C~70°C	6	2M Hz	1KW OTP	64byte	8bit x 1	16bit x 1	/	1	/
PTS152	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16	1.8V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	1.25KW OTP	80byte	8bit x 1 11bit x 3	8bit x 1	/	1	/
PTS154C	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16	1.8V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	2KW OTP	128byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1 8bit x 2	/	1	/
PTS171B	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16	1.8V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	1.5KW OTP	96byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	8bit	1	/
PTS132B	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16	2.2V~5.5V @-20°C~70°C	14	8M Hz	2KW OTP	128byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1 8bit x 2	12bit	1	/
PTS133	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16 、HTSOP20	2.2V~5.5V @-20°C~70°C	18	8M Hz	3KW OTP	256byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1 8bit x 2	12bit	1	/
PTS134	SOT23-6, SOP8 、SOP14, SOP16 、HTSOP20	2.2V~5.5V @-20°C~70°C	18	8M Hz	4KW OTP	256byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1 8bit x 2	12bit	1	/

(二)PT 工业级

产品规格													
产品型号	封装形式	工作电压/温度	IO	Max. Frequency	ROM	RAM	PWM	TIMER	ADC	LCD (COM+SEG)	CMP	Touch	EFT
PTC161-U06	SOT23-6, SOP8, ESSOP10	2.2V~5.5V @-40°C~85°C	7	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	/	1	Y	±4KV
PTC151-S08A	SOP8, DIP8	2.2V~5.5V @-40°C~85°C	8	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2	16bit x 1 8bit x 2	/	/	1	/	±4KV
PTC154	SOP8, SOP16, DIP8, DIP16	2.2V~5.5V @-40°C~85°C	14	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1	/	6	1	/	±4KV
PTC232	SOP8, SOP16, DIP8, DIP16	2.2V~5.5V @-40°C~85°C	14	8M Hz	2KW MTP	128byte	8bit x 2 11bit x 3	16bit x 1	12bit	5	1	/	±4KV

(三)PT8S 系列

产品规格													
产品型号	封装形式	工作电压/温度	IO	Max. Frequency	FLASH	RAM	EEPROM	PWM	TIMER	ADC	CMP	UART	I ² C
PT8S899F1P6	TSSOP20	2.4V~5.5V @-40°C~85°C	18	16M Hz	4Kbyte FLASH	256byte	/	16bit x 4	16bit x 2 8bit x 1	18*12bit	2	1	1
PT8S897E1S6	SOP16	2.4V~5.5V @-40°C~85°C	14	16M Hz	4Kbyte FLASH	256byte	/	16bit x 3	16bit x 2 8bit x 1	14*12bit	2	1	1
PT8S897F1Y6R	QFN20(4*4)	2.4V~5.5V @-40°C~85°C	18	16M Hz	4Kbyte FLASH	256byte	/	16bit x 3	16bit x 2 8bit x 1	18*12bit	2	1	1
PT8S896J1S6	SOP8	2.4V~5.5V @-40°C~85°C	6	16M Hz	4Kbyte FLASH	256byte	/	16bit x 4	16bit x 2 8bit x 1	6*12bit	-	1	1

二、32-bit MCU

(一)PT32F031

Part Number	Flash	RAM	Core	Vdd	Max. Frequency (MHz)	External Crystal (MHz)	Internal RC (MHz)	Frequency Double	ADC (12-bit,1Mops)	LVD	OPI Capture	Beep	LED	UART	SPI	I2C	Advanced Timer	Base Timer	I/O	Working Temperature	Package	Packing
PT32F031F4P6*	16K	2K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	10 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	1	2	1	2	16	-40 ~ 85℃	TSSOP20	Tube
PT32F031F6P6*	32K	4K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	10 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	1	2	1	2	16	-40 ~ 85℃	TSSOP20	Tube
PT32F031G4P6*	16K	2K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	2	2	2	2	24	-40 ~ 85℃	TSSOP28	Tube
PT32F031G6P6*	32K	4K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	2	2	2	2	24	-40 ~ 85℃	TSSOP28	Tube
PT32F031K4T6*	16K	2K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	2	2	2	2	26	-40 ~ 85℃	LQFP32 (7*7)	Tray
PT32F031K6T6*	32K	4K	Cortex-M0	2.2~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	4*8	2	2	2	2	2	26	-40 ~ 85℃	LQFP32 (7*7)	Tray

(二)PT32L031

Part Number	Flash	RAM	Core	Vdd	Max. Frequency (MHz)	External Crystal (MHz)	Internal RC (MHz)	Frequency Double	ADC (12-bit,1Mops)	LVD	OPI Capture	Beep	LED	UART	SPI	I2C	Advanced Timer	Base Timer	Low Power Timer	I/O	Working Temperature	Package	Packing
PT32L031F4P6*	16K	2K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	10 ext + 1 int	v	2	v	-	2	1	2	2	2	1	16	-40 ~ 85℃	TSSOP20	Tube
PT32L031F6P6*	32K	4K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	10 ext + 1 int	v	2	v	-	2	1	2	2	2	1	16	-40 ~ 85℃	TSSOP20	Tube
PT32L031G4P6*	16K	2K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	24	-40 ~ 85℃	TSSOP28	Tube
PT32L031G6P6*	32K	4K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	24	-40 ~ 85℃	TSSOP28	Tube
PT32L031K4UR*	16K	2K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	26	-40 ~ 85℃	QFN32(5*5), 脚间距0.5mm	Tape & Reel
PT32L031K6UR*	32K	4K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	26	-40 ~ 85℃	QFN32(5*5), 脚间距0.5mm	Tape & Reel
PT32L031K4T6*	16K	2K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	26	-40 ~ 85℃	LQFP32(7*7)	Tray
PT32L031K6T6*	32K	4K	Cortex-M0	1.8~3.6v	48	4-25	24	v	12 ext + 1 int	v	2	v	-	2	2	2	2	2	1	26	-40 ~ 85℃	LQFP32(7*7)	Tray

(三)PT32Z192

Part Number	Flash	RAM	Core	Vdd	Max. Frequency (MHz)	External Crystal (MHz)	Internal RC (MHz)	PLL	ADC (12-bit,1Mops)	LVD	AES	USB 1.1	QSPI	UART	SPI	I2C	Advanced Timer	General Timer	特殊算法	I/O	Working Temperature	Package	Packing
PT32Z192KEX6R*	512K	128K	Cortex-M3	2.7~3.6v	160	24	24	v	2*12bit	v	v	v	v	2	2	0	1	4	开方坐标旋转三角函数/卷积(13*13)	21	-40 ~ 85℃	QFN32 (4*4)	Tape&Reel
PT32Z192KXR*	256K	64K	Cortex-M3	2.7~3.6v	160	24	24	v	2*12bit	v	v	v	v	2	2	0	1	4	开方坐标旋转三角函数/卷积(13*13)	21	-40 ~ 85℃	QFN32 (4*4)	Tape&Reel
PT32Z192RER6*	512K	128K	Cortex-M3	2.7~3.6v	160	24	24	v	6*12bit	v	v	v	v	3	2	1	1	4	开方坐标旋转三角函数/卷积(13*13)	51	-40 ~ 85℃	LOFP64 (7*7)	Tray
PT32Z192RCR6*	256K	64K	Cortex-M3	2.7~3.6v	160	24	24	v	6*12bit	v	v	v	v	3	2	1	1	4	开方坐标旋转三角函数/卷积(13*13)	51	-40 ~ 85℃	LOFP64 (7*7)	Tray

三、TWS

(一) touch MCU

产品名称	触控通道	输出型态	封装	功能描述
CP9200C-HOD	3	OD	DFN8	双入耳侦测, 单键触控高有效 (入耳独立)
CP9200C-HPU	3	CMOS	DFN8	双入耳侦测, 单键触控高有效 (入耳独立)
CP9200C-LOD	3	OD	DFN8	双入耳侦测, 单键触控低有效 (入耳独立)
CP9200C-LPU	3	CMOS	DFN8	双入耳侦测, 单键触控低有效 (入耳独立)
CP9201C-HOD	3	OD	DFN8	三键滑动, 支持盲点击, 高有效
CP9201C-HPU	3	CMOS	DFN8	三键滑动, 支持盲点击, 高有效
CP9201C-LOD	3	OD	DFN8	三键滑动, 支持盲点击, 低有效
CP9201C-LPU	3	CMOS	DFN8	三键滑动, 支持盲点击, 低有效
CP9202C-HOD	3	OD	DFN8	双入耳侦测, 单键触控高有效(入耳后启动触控)
CP9202C-HPU	3	CMOS	DFN8	双入耳侦测, 单键触控高有效(入耳后启动触控)
CP9202C-LOD	3	OD	DFN8	双入耳侦测, 单键触控低有效(入耳后启动触控)
CP9202C-LPU	3	CMOS	DFN8	双入耳侦测, 单键触控低有效(入耳后启动触控)
CP9203C-HOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动高有效
CP9203C-HPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动高有效
CP9203C-LOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动低有效
CP9203C-LPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动低有效
CP9204C-HOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动高有效 (入耳独立)
CP9204C-HPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动高有效 (入耳独立)
CP9204C-LOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动低有效 (入耳独立)
CP9204C-LPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,支持盲点击与滑动低有效 (入耳独立)
CP9206C-HOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,模拟按压手势
CP9206C-HPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,模拟按压手势
CP9206C-LOD	3	OD	DFN8	单入耳侦测,模拟按压手势
CP9206C-LPU	3	CMOS	DFN8	单入耳侦测,模拟按压手势

(二) 专用 MCU

产品名称	封装形式	工作电压/温度	Max. Frequency	ROM	RAM	UART	FLASH
PAIT100	QFN10L	1.8V~5.5V @ -40°C~85°C	50M Hz	1KW OTP	2K	1	16K

佑华微电子股份有限公司



企业介绍

关于佑华

佑华微电子股份有限公司 (Alpha Microelectronics Corp.), 成立于 1992 年 7 月, 为专业 IC 设计公司, 核心事业主要为集成电路之设计研发, 应用与营销。本公司股票已于 2006 年 9 月于证券柜台买卖中心 (OTC) 挂牌买卖, 目前实收资本总额为 451,601 仟元。

本公司设计之产品包括语音控制 IC、微控制语音产品 (MCU) 及录音集成电路产品等; 主要应用于以消费性应用领域产业为主, 如音效产品、个人电子产品、家电产品、发声玩具礼品及互动性消费产品。

发展策略

佑华微电子为专业 IC 设计公司, 产品之生产自光罩制作、晶圆制造、IC 封装等, 均委托专业厂商代工。产品营销策略为透过代理商机制, 建立完善的销售通路, 目前本公司于中国大陆及香港均设有技术服务中心, 结合两岸三地的技术人力, 提供广大客户最好的产品应用支持。

经营理念

诚信与正直 - 公司的营运和员工的工作应以诚信为本。

创新与改善 - 创新与改善是公司持续不懈, 永保竞争力的信条。

质量与服务 - 质量的提升、对于客户的服务, 是营运的准则。

员工与股东 - 兼顾股东的权益和员工的福利。

佑华愿景

持续追求技术突破与创新, 使用更进步的半导体制造技术, 提供高质量和最佳成本的半导体组件。整合更多元的功能于集成电路内, 为电子产品提供更宽广的附加价值空间, 朝向系统单芯片整合迈进。

产品介绍

一、Speech IC

Speech IC.	
Choice	Description
AM9	State machine, 1-CH voice, High current output
AM9	State machine, 1-CH voice
AM9 Legacy	State machine, 1-CH voice
AM9	State machine, 1-CH voice, High quality voice

AM4E	4-bit CPU,1-CH voice,dual tone
AM4G	4-bit CPU,1-CH voice
AM4K	4-bit CPU,1-CH voice,dual tone,ADC
AM5A	Tiny CPU,1-CH voice,low-voltage
AM5B	Tiny CPU,2-CH voice
AM5S	4 bit Voice MCU with 2-CH voice & 2 SPI Hardware

二、Multi-Channel Voice IC

Multi-Channel Voice IC.

Choice	Description
AM4J	4-bit CPU ,4/8/12-CH speech/music
AM4F	4-bit CPU ,8-CH speech/music
AM4H	4-bit CPU ,2-CH music

三、LCD MCU

LCD MCU.

Choice	Description
AM4A	4-bit CPU, 112 dots, 1-CH voice, dual tone
AM8L	8-bit CPU, 2368 dots, 8-CH Speech /music ,ADC

四、32-bit MCU

32-bit MCU.

Choice	Description
AM32A07x	32-bit Voice MCU with MU12 Codec & 10-ch MIDI
AM32A100	32-bit CPU ,Built-in flash,14bit PPDAC, 12bit ADC+PGC,SPI,12C,UART
AM32A0D0	32-bit Voice MCU with MU16 / MU12 Codec & 10-ch MIDI
AM32B200	32-bit General MCU ,Built-in flash, 12bit ADC ,SPI, I2C ,UART

五、Recording IC

Recording IC.

Choice	Description
AMSR	SRAM memory, multi-section
AMFR	Flash memory,multi-section.

六、Development Tool

Development Tool.

Choice	Description
Hardware Tool	Hardware Tool List
Software Tool	Software Tool List



hicc



**杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司
杭州国家集成电路设计企业孵化器有限公司**

地址：杭州市滨江区六和路368号海创基地北楼四楼B4092室
投稿：incub@hicc.org.cn
官网：www.hicc.org.cn
电话：86- 571- 86726360
传真：86- 571- 86726367

