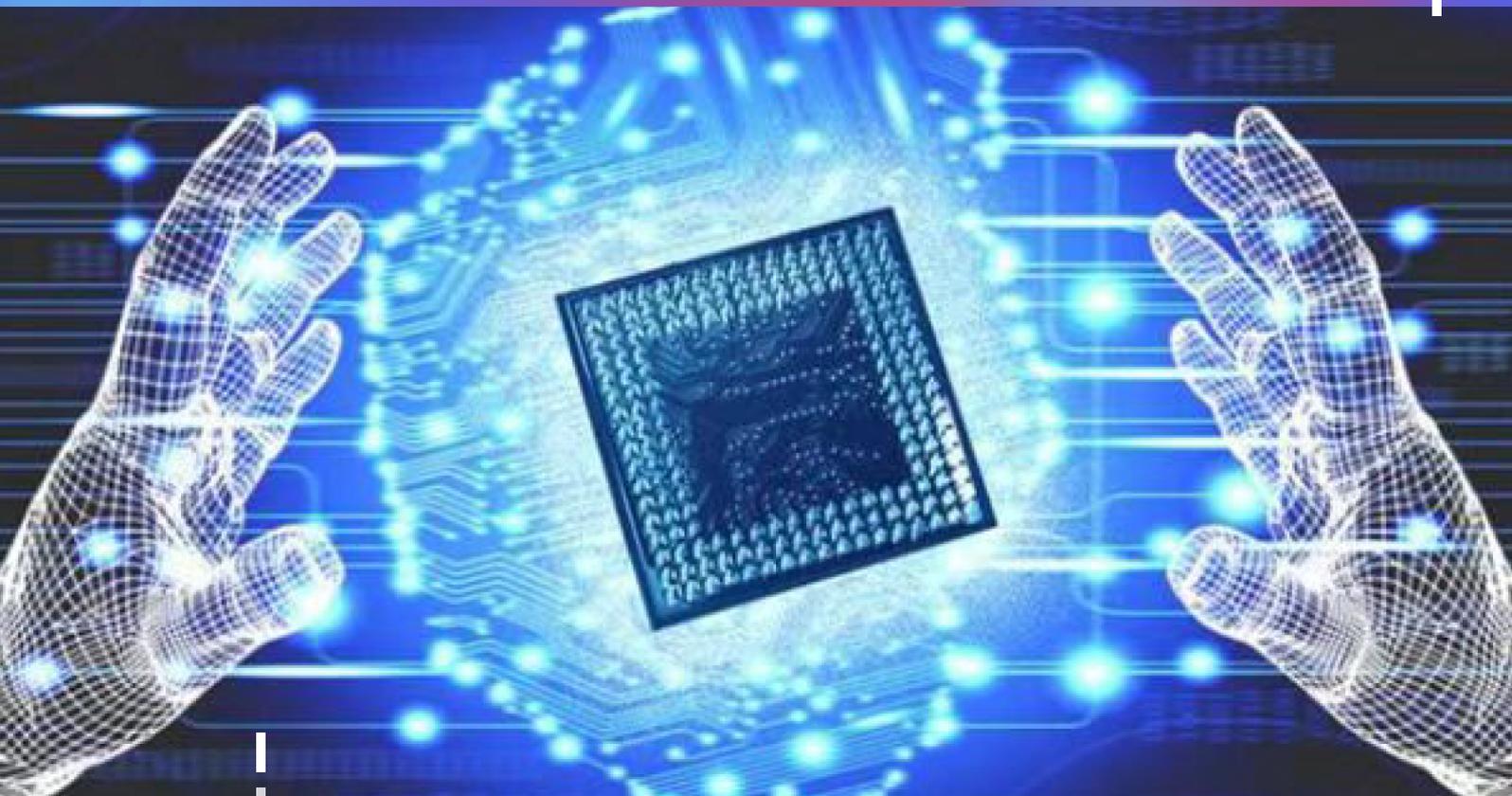


# 天堂之芯

## — 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



2022/12/26

第52期  
总第81期

# 目录

## CONTENTS

### 芯资讯 INFORMATION

- ▲ 国家统计局：11月集成电路产量为260亿块，同比减少15.2% -01
- ▲ 11月我国集成电路制造设备进口额同比降低36.8% -01
- ▲ 2022年11月中国品牌乘用车销售简析 -02
- ▲ 2022年1-11月前十家汽车生产企业销售情况简析 -03
- ▲ 群智咨询：四季度车用MCU涨幅约2%-5%，预计2023全年价格难下行 -04
- ▲ 三星开发出全球首款12nm级DDR5 DRAM -05
- ▲ 晶盛机电首台半导体12英寸双轴减薄机成功下线 -06
- ▲ 杰华特成功登陆上交所科创板 -07

### 芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 深圳市兴威帆信息技术有限公司 -08
- ▲ 东芯半导体股份有限公司 -13
- ▲ 厦门凌阳华芯科技股份有限公司 -16

# 国家统计局：11月集成电路产量为260亿块，同比减少15.2%

12月17日，据国家统计局数据显示，11月份，规模以上工业增加值同比实际增长2.2%（增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率）。从环比看，11月份，规模以上工业增加值比上月下降0.31%。1—11月份，规模以上工业增加值同比增长3.8%。

其中，11月份，我国集成电路产量为260亿块，同比减少15.2%；1-11月累计集成电路产量达到2958亿块，同比减少12%。

汽车方面，11月份，我国汽车产量为242.3万辆，同比减少9.9%，其中新能源汽车产量为75.6万辆，同比增长60.5%；1-11月累计汽车产量达到2500.2万辆，同比增长5.6%，其中新能源汽车产量为634.5万辆，同比增长100.5%。

（来源：集微网）

# 11月我国集成电路制造设备进口额同比降低36.8%

国家海关总署统计分析司网站近日更新进出口统计月报数据，进口主要商品量值表显示，11月我国半导体制造设备进口5,350台，货值132.3亿元人民币，分别较去年同期下降40.3%和36.8%，其中“制造半导体器件或集成电路用的机器及装置”进口1,191台，货值92.2亿元人民币，进口数量同比下降18.3%，进口货值同比降低30.2%。

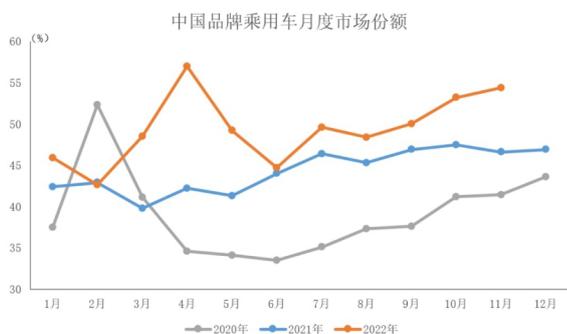
半导体制造设备	台	5,350	1,322,779	70,426	17,937,001	-40.3	-36.8	-13.5	-10.8
制造单晶硅或晶圆用的机器及装置	台	298	120,953	3,040	1,083,059	-22.8	2.0	-16.5	19.0
制造半导体器件或集成电路用的机器及装置	台	1,191	921,556	15,765	11,604,000	-18.3	-30.2	7.9	-6.8
制造平板显示器用的机器及装置	台	753	113,842	9,614	2,282,244	-37.4	-65.1	30.1	-35.4

从累计值看，今年1-11月我国半导体制造设备进口70426台，货值1793.7亿元人民币，数量、价值分别较去年同期下降13.5%和10.8%，其中“制造半导体器件或集成电路用的机器及装置”累积进口15765台，货值1160.4亿元人民币，数量增长7.9%，价值较去年同期下降6.8%。

据彭博社报道，受电子产品需求下降和美国新的出口管制限制了中国公司购买最先进设备的能力的打击，中国购买计算机芯片的机器采购量在11月份降至两年多以来的最低水平。

（来源：集微网）

# 2022年11月中国品牌乘用车 销售简析



据中国汽车工业协会统计分析，2022年11月，中国品牌乘用车市场占有率延续了不断提升态势，本月份额继续超过50%，累计份额接近50%。



2022年11月，中国品牌轿车、SUV和MPV市场占有率分别为48.2%、58.2%和65.6%，与上月相比，中国品牌SUV市场占有率微降，轿车和MPV成不同程度增长；与上年同期相比，中国品牌MPV市场占有率有所下降，中国品牌轿车和SUV均呈增长。



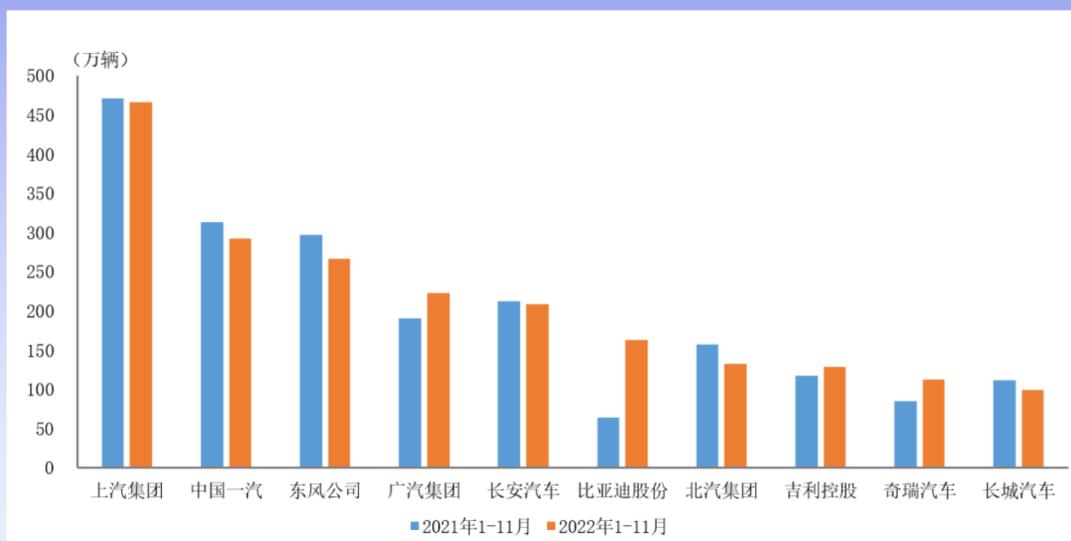
2022年11月，中国品牌乘用车销售112.9万辆，环比下降4.9%，同比增长9.8%，占乘用车销售总量的54.4%，占有率较上月提升1.2个百分点，比上年同期提升7.6个百分点。

2022年1-11月，中国品牌乘用车共销售1047.9万辆，同比增长24.2%，占乘用车销售总量的49.2%，占有率比上年同期提升5个百分点。

2022年1-11月，中国品牌轿车、SUV和MPV市场占有率分别为40.8%、55.3%和60.3%，与上年同期相比，中国品牌轿车和SUV市场占有率保持增长，MPV依然下降。

(来源：中汽协会数据)

# 2022年1-11月前十家汽车生产企业销售情况简析



据中国汽车工业协会统计分析,2022年1-11月,汽车销量排名前十位的企业(集团)共销售2094.5万辆,占汽车销售总量的86.2%。

在上述十家企业中,与上年同期相比,比亚迪股份销量增速最为明显,奇瑞汽车、广汽集团和吉利控股也呈两位数快速增长,其他企业呈不同程度下降。

(来源:中汽协会数据)

# 群智咨询：四季度车用MCU涨幅约2%-5%，预计2023全年价格难下行

根据群智咨询 (Sigmaintell) 统计数据，2022 年全球汽车销量预计为 8080 万左右，同比去年下滑约 0.2%，但下半年增长明显，同比增速达到 10.7%，可见尽管因经济下行造成的消费水平下降虽未能完全恢复，但过去一段时间因缺芯造成的汽车减产情况正逐步缓解，预计 2023 年全球汽车销量将达到 8270 万台，同比增长约 2.4%。

进入到四季度，随着晶圆厂一部分产能向车规完成转移，叠加全球经济下行带来的终端需求放缓等因素，根据群智咨询(Sigmaintell)统计及预测，2022 年第四季度车用 MCU 价格涨幅相比三季度将有所减少，根据不同型号缺料程度不同，涨幅介于 2%-5% 之间。

进入到 2023 年后车用 MCU 紧缺现象将得到很大缓解，全年供需将恢复到比较良性的状态，价格相对平稳。新能源汽车将持续发力，预计 2023 全年整车销量同比将有约 35% 增长空间，这将带动车用 MCU 的需求量大幅上升，预计车用 MCU 价格短期仍难以下行，到 2024 年将有所回落。

根据 ICInsights 数据，随着 2021 年经济复苏，MCU 销售额达 196 亿美元，同比增长 23%；2022 年全球 MCU 销售额将增长 10%，达到 215 亿美元的历史新高，2028 年将达到 360 亿美元，年复合增长率达到 10%。

国内 MCU 市场保持稳定增长，车规级芯片有待实现突破和导入，产品高端化需求强劲。据 IHS 数据统计，2021 年国内 MCU 市场规模达到 365 亿元，且近五年国内 MCU 市场年复合增长率为 7.2%。

当前，国内车规级芯片供不应求，虽目前的市占率不高，但已有不少国产 MCU 厂商开始升级转型，研发高性能 MCU 芯片，开始逐步导入国内厂商，国产替代的空间巨大。

(来源：集微网)

# 三星开发出全球首款12nm级 DDR5 DRAM

三星电子日前宣布，公司已经开发出其 16 吉比特 (Gb) DDR5 DRAM，该 DRAM 采用业界首个 12 纳米 (nm) 级工艺技术制造，并完成了与 AMD 兼容性的产品评估。

三星电子 DRAM 产品与技术执行副总裁 Jooyoung Lee 表示：“我们的 12 纳米范围 DRAM 将成为推动 DDR5 DRAM 在市场范围内采用的关键推动力。”“凭借卓越的性能和能效，我们希望我们的新 DRAM 能够成为下一代计算、数据中心和人工智能驱动系统等领域更可持续运营的基础。”

“创新通常需要与行业合作伙伴密切合作，以推动技术的发展，”AMD 高级副总裁、企业研究员兼客户、计算和图形首席技术官 Joe Macri 说。“我们很高兴再次与三星合作，特别是推出在 ‘Zen’ 平台上经过优化和验证的 DDR5 内存产品。”

这一技术飞跃是通过使用增加电池电容的新型高  $\kappa$  材料和改善关键电路特性的专有设计技术实现的。结合先进的多层极紫外 (EUV) 光刻技术，新型 DRAM 具有业界最高的芯片密度，可将晶圆生产率提高 20%。

利用最新的 DDR5 标准，三星的 12 纳米级 DRAM 将有助于解锁高达每秒 7.2 吉比特 (Gbps) 的速度。这相当于在一秒钟内处理两部 30 GB 的 UHD 电影。

新 DRAM 的超常速度与更高的能效相匹配。12 纳米级 DRAM 的功耗比以前的 DRAM 低 23%，将成为追求更环保运营的全球 IT 公司的理想解决方案。

随着大规模生产将于 2023 年开始，三星计划将其基于这种尖端 12 纳米级工艺技术构建的 DRAM 产品线扩展到广泛的细分市场，因为它继续与行业合作伙伴合作以支持下一代的快速扩展 - 代计算。

(来源：半导体行业观察)

# 晶盛机电首台半导体12英寸双轴减薄机成功下线

12月22日，晶盛机电首台半导体12英寸双轴减薄机成功下线，标志着晶盛机电正式进军封装市场。



12英寸双轴减薄机是集成电路制造不可或缺的关键装备，其复杂程度高、技术攻关难度大、市场准入门槛高，长期被国外厂商高度垄断。

为实现减薄装备国产化，晶盛机电组建专项研发团队，集中力量攻克关键核心技术。得益于在已量产的8英寸双轴减薄机、8英寸单轴减薄机、12英寸单轴减薄机等设备的研制中积累的成熟技术经验，公司首台12英寸双轴减薄机从立项到成功下线仅用时9个月，研发周期缩短50%，且大部分核心零部件实现国产化，再次展现出晶盛研发创新的“加速度”。目前该设备已通过国内知名FAB厂的技术确认并发往客户现场。

作为国家先进装备制造业的“链主”企业，晶盛机电聚焦泛半导体设备及材料领域，致力于以技术创新攻克行业“卡脖子”难题，不断打破技术边界，以创新驱动高科技制造，不断提升全球竞争力，打造全球领先的半导体材料装备企业。

(来源：晶盛机电)

# 杰华特成功登陆上交所科创板

2022年12月23日，杭州国家“芯火”双创基地(平台)会员企业杰华特微电子股份有限公司(股票简称：杰华特，股票代码：688141)正式在上海证券交易所科创板挂牌上市。



杰华特正式在上交所科创板上市

杰华特微电子股份有限公司成立于2013年，是一家快速成长的高性能模拟和数模混合半导体供应商。自成立以来，公司始终致力于提供高集成度、高性能与高可靠性的电源管理等芯片产品，为客户提供一站式采购服务。目前，公司拥有广泛的产品组合，涵盖DCDC，ACDC，LED驱动。电池管理等产品线，应用范围涉及计算机、工业控制、网络通讯、服务器与数据中心、汽车电子、照明、消费类电子、家用电器等众多领域。

(来源：杰华特微电子股份有限公司、沃赋创投)

# 深圳市兴威帆电子技术有限公司



## 公司介绍

深圳市兴威帆电子技术有限公司成立于 2000 年，总部位于深圳龙岗坂田，为国家高新技术企业、深圳半导体协会会员单位。公司拥有 RTC 芯片设计中心、RTC 芯片可靠性实验室和 RTC 模块生产基地等。

公司具有十年以上经验的 IC 设计工程师，央企大公司工作经历、著名院校毕业的工程师和专家等组成的技术团队。公司一直致力于公司自主知识产权 RTC 芯片的研发，具有 20 多年的 RTC 设计、生产经验，采用自主专利正向设计的 RTC 芯片出货量数以亿计，主要应用于对可靠性要求较高的产品上，如汽车类、安防类、家电类、水电气三表、工业类产品等等。我们的高精度实时时钟芯片产品申请了多项发明专利，打破了国外产品长期以来的垄断地位，并且部分产品性能参数优于外方，为国家半导体供应链的安全做出了我们应有的贡献；公司的自主 RTC 芯片已获国家知识产权局多项布图登记证书。

为了进一步提升产品质量水平，公司已通过更加严苛的 IATF16949:2016 汽车行业质量管理体系认证。一直以来，公司秉承着“诚信为本、质量至上”的经营理念并始终贯穿到整个设计、生产、采购和销售过程中，遵循 IATF16949 质量管理体系的要求，建立了从采购进货、货品检验、生产车间的 6S 管理、出货检验均由公司的品质部负责并须全员参与的质量管理体系，杜绝假货、次品的出入库，保证为用户提供质量合格的产品。为了加强检验手段，专门配备了电磁兼容性测试仪（±4KV 群脉冲发生器）、汽车电源模拟故障发生器、晶振特性测试仪、高低温交变试验箱（-40℃~+85℃）、数字存储示波器、宽频 LCR 数字电桥、超高精度频率计（±0.03ppm）、IC 测试仪等实验设备；为了进一步加强对产品质量的管控和生产的自主可控，公司引进了一条全新的 SMT 回流贴片焊接线、芯片全自动测试机台、自动封装线、激光机，并完全自主开发出整条宽温高精度实时时钟芯片测试生产线，基本实现生产设备的自动化、产能的自我保障以及未来升级扩张的优势，同时也实现了对产品生产过程全程精细化管理的目的。

公司一贯以认真负责的态度来处理与客户之间所发生的问题，“老实做事、老实做人”是我们的行为准则。经过二十多年时间，与国内广大用户建立了长期的合作关系，3000+ 的客户遍布全国各地，并进入了诸多行业头部企业的供应链，在客户中享有良好的口碑。

## 产品介绍

### 一、数码管驱动专用 IC - SD7218A

#### 产品介绍

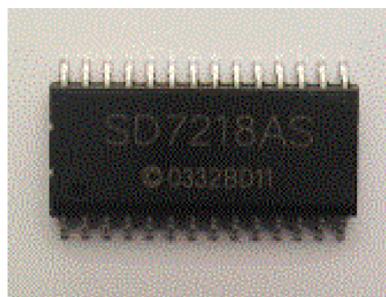
SD7218A 是一片具有两线式串行接口的、可同时驱动 8 位共阴式数码管（或 64 只独立 LED）、100Bytes 静态 RAM 的智能显示驱动芯片，该芯片同时还可连接多达 64 键的键盘矩阵。SD7218A 内部含有译码器，可直接接受 16 进制码，SD7218A 还具有多种控制指令，如消隐、闪烁、左移、右移、段寻址等。

## 主要性能特点

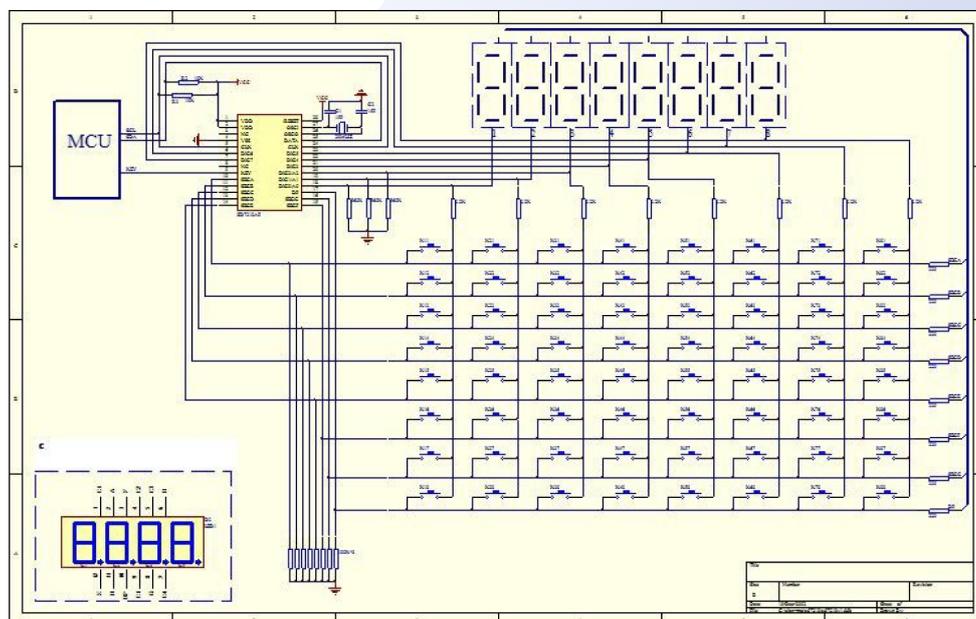
- 工作电压：4.5V~5.5V；工作温度：-40℃~+85℃。
- 串行两线式接口
- 各位独立控制译码 / 不译码及消隐和闪烁属性
- (循环)左移 / (循环)右移指令
- 具有段寻址指令,方便控制独立 LED。
- 64 键键盘控制器,内含去抖动电路
- 100Bytes 静态 RAM
- 可级联 2 片,LED 数为 64×2。
- DIP28 和 SOIC28 两种封装

## 管脚

1	NC	REST	28
2	VDD	OSCI	27
3	NC	OSCO	26
4	VSS	DATA	25
5	CLK	CLK	24
6	DIG6	DIG5	23
7	DIG7	DIG4	22
8	NC	DIG3	21
9	KEY	DIG2/A2	20
10	SEGA	DIG1/A1	19
11	SEGB	DIG0/A0	18
12	SEGC	DP	17
13	SEGD	SEGG	16
14	SEGE	SEGF	15



## 参考电路



## 二、高精度时钟 IC – SD3078

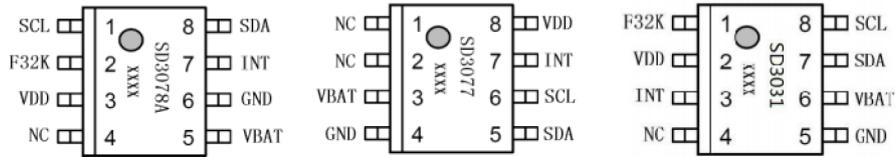
### 产品介绍

SD3078 是一种具有标准 IIC 接口的实时时钟芯片，CPU 可使用该接口通过 7 位地址寻址来读写片内 122 字节寄存器的数据（包括时间寄存器、报警寄存器、控制寄存器、电池电量寄存器、70 字节的用户 SRAM 寄存器及 8 字节的 ID 码寄存器）。SD3078 内置晶振及数字温度补偿，用户可以不用顾虑因外接晶振、谐振电容等所带来的元件匹配误差问题、晶振温度特性问题及可靠性问题，实现在常温及宽温范围内不需用户干预、全自动、高可靠计时功能。SD3078 内置定时 / 报警中断输出脚和独立的 32K 输出脚，报警中断时间最长可设至 100 年。SD3078 具有一个后备电池输入脚 VBAT，内部的充电电路可对外接的充电电池进行智能充电，也可对电池电量进行检测和欠压报警指示。SD3078 内置 8 字节的 ID，每一颗芯片具备唯一的身份识别码。该芯片可满足对高精度实时时钟芯片的各种需要，是在选用实时时钟 IC 时的理想选择。

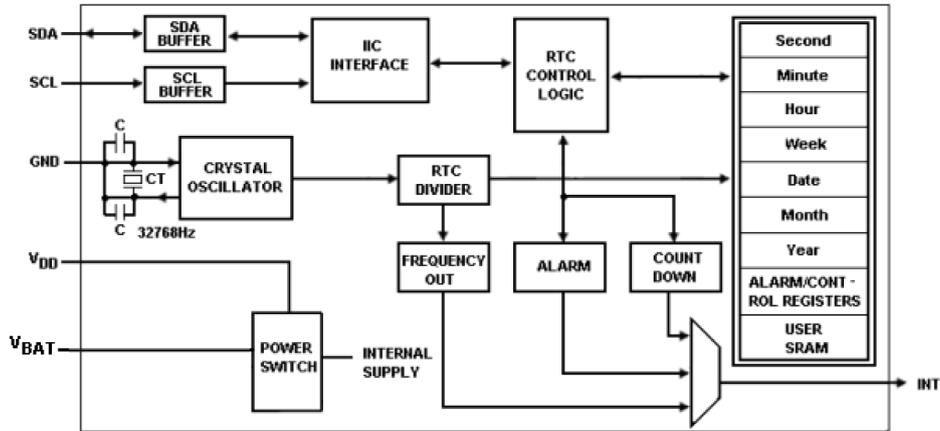
### 主要性能特点(部分)

- 低功耗：0.8 $\mu$ A 典型值 (VBAT =3.0V, Ta=25 $^{\circ}$ C)。
- 工作电压：2.7V ~ 5.5V, 工作温度为 -40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C。
- 标准 IIC 总线接口方式，最高速度 400KHZ(4.5V ~ 5.5V)。
- 年、月、日、星期、时、分、秒的 BCD 码输入 / 输出，并可通过独立的地址访问各时间寄存器。
- 周期性频率中断输出：从 4096Hz ~ 1/16Hz.....1 秒共十四种方波脉冲。
- 自动重置的三字节共 24 位的倒计时定时器，可选的 4 种时钟源(4096HZ、1024HZ、1 秒、1 分钟)，最小定时为 244us, 最长定时可到 31 年, 通过计算可获得较精确的毫秒级定时值。
- 5 种中断均可选择从 INT 脚输出，并具有 4 个中断标志位。
- 内置 70 字节通用 SRAM 寄存器可用于存储用户的一般数据。
- 具有可控的 32768HZ 方波输出脚 F32K, 可以位允许 / 禁止 32K 输出。
- 内置 8bit 转换结果的数字温度传感器，为了节省电池电量消耗，设为 VDD 模式下 60S 间隔测温一次，电池模式 600S 间隔测温一次。
- 内置晶振和谐振电容，芯片内部通过高精度补偿方法，实现在宽温范围内高精度的计时功能，其中 25 $^{\circ}$ C 精度 <  $\pm 3.8$ ppm(为出厂标准, VDD=3.3V)。
- 内置电池电压检测功能，可读取当前电池电压值（三位有效数），设置高低电池报警电压值并从 INT 脚输出中断。
- 芯片依据不同的电压自动从 VDD 切换到 VBAT 或从 VBAT 切换到 VDD。当芯片检测到主电源 VDD 掉到 2.4V 电压以下且 VDD 小于 VBAT，芯片会转为由接在 VBAT 的后备电池供电；当 VDD 大于 VBAT 或 VDD 大于 2.4V，则芯片会转为由 VDD 供电。（内置电源模式指示位 PMF, VDD 模式时 PMF=0，VBAT 模式时 PMF=1）。
- 内置 8 字节的 ID 码，芯片出厂之前设定的、全球唯一的身份识别码。
- 内置 IIC 总线 0.5 秒自动复位功能（从 Start 命令开始计时），该功能可以避免 IIC 总线挂死问题。
- 内置三个时钟数据写保护位，避免对数据的误写操作，可更好地保护数据。
- 芯片在兴威帆的评估板上可通过 4KV 的群脉冲 (EFT) 干扰。
- CMOS 工艺。
- 封装形式：SOP8(宽度 208mil), SD3031 管脚兼容 3231。

## 管脚设置



## 原理框图



## 三、全温度补偿的高精度实时时钟 -SD2500 系列

### 产品介绍

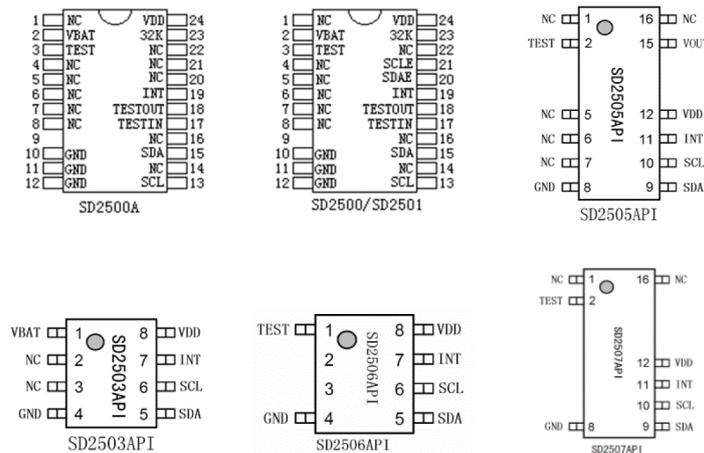
SD2500 系列是一种具有内置晶振、支持 IIC 串行接口的高精度实时时钟芯片，CPU 可使用该接口通过 7 位地址寻址来读写片内 122 字节寄存器的数据（包括时间寄存器、报警寄存器、控制寄存器、用户 SRAM 寄存器及 ID 码寄存器）。SD2500 系列内置晶振，该芯片可保证在 25℃ 下时钟精度小于  $\pm 5\text{ppm}$ ，即年误差小于 2.6 分钟；该系列芯片内置时钟精度温度补偿功能，实现在常温及宽温范围内不需用户干预、全自动、全电源环境补偿的高精度、高可靠计时功能。SD2500 系列内置的一次性工业级电池或充电电池可保证在外部掉电情况下时钟使用寿命为 5 ~ 8 年时间。SD2500 系列采用了多种提高芯片可靠性的技术，可满足对实时时钟芯片的各种需要，是在选用高精度实时时钟时的理想选择。

### 主要性能特点(部分)

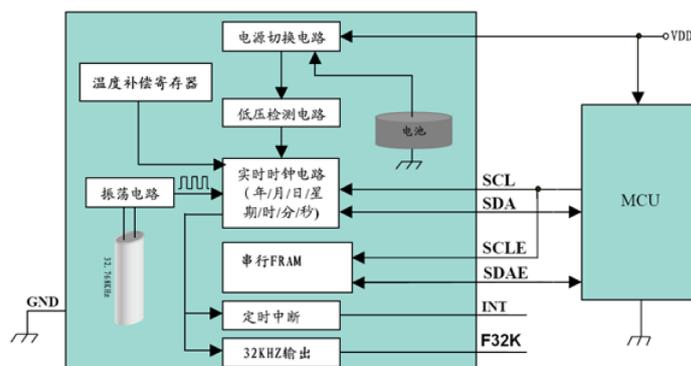
- 低功耗：0.8 $\mu\text{A}$  典型值 (VBAT = 3.0V,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )。
- 工作电压：2.7V ~ 5.5V。
- 标准 IIC 总线接口方式，最高速度 400KHZ (4.5V ~ 5.5V)。
- 年、月、日、星期、时、分、秒的 BCD 码输入 / 输出，并可通过独立的地址访问各时间寄存器。
- 内置年、月、日、星期、时、分、秒共 7 字节的报警数据寄存器及 1 字节的报警允许寄存器，共有 96 种组合报警方式，并有单事件报警和周期报警两种中断输出模式，报警时间最长可设至 100 年。
- 周期性频率中断输出：从 4096Hz ~ 1/16Hz.....1 秒共十四种方波脉冲。
- 自动重置的三字节共 24 位的倒计时定时器，可选的 4 种时钟源 (4096HZ、1024HZ、1 秒、1 分钟)，最小定时为 244us，最长定时可到 31 年。
- 通过计算可获得较精确的毫秒级定时值。
- 五种中断均可选择从 INT 脚输出，并具有四个中断标志位。

- 内置 76 字节通用 SRAM 寄存器可用于存储用户的一般数据。
- 具有可控的 32768HZ 方波输出脚 F32K, 可以位允许 / 禁止 32K 输出。
- 内置 8bit 转换结果的数字温度传感器, 为了节省电池电量消耗, 设为 VDD 模式下 60S 间隔测温一次, 电池模式 600S 间隔测温一次。
- 内置晶振和谐振电容, 芯片内部通过精度补偿方法, 实现在宽温范围内高精度的计时功能, 25°C 精度  $< \pm 5\text{ppm}$ 。
- 内置智能充电电路, 其内部的 3.3V 稳压电路可选择性地对外接的充电电池进行自动充电, 内置的充电限流电阻可位选 2K $\Omega$ 、5K $\Omega$  和 10K $\Omega$  三种。
- 内置电池电压检测功能, 可读取当前电池电压值 (三位有效数), 设置高低电池报警电压值并从 INT 脚输出中断。
- 芯片依据不同的电压自动从 VDD 切换到电池或从电池切换到 VDD。当芯片检测到主电源 VDD 掉到 2.4V 电压以下且 VDD 小于电池电压, 芯片会转为后备电池供电; 当 VDD 大于电池电压或 VDD 大于 2.4V, 则芯片会转为由 VDD 供电。(内置电源模式指示位 PMF, VDD 模式时 PMF=0, VBAT 模式时 PMF=1)
- 在 VBAT 模式下, 芯片具有中断输出允许或禁止的功能, 可满足在备用电池供电时输出中断的需要。

## 管脚设置



## 原理框图



注: 图中 SDA、SCL、SDAE、SCLE、INT、F32K 对 VDD 上拉电阻均未标出, 实际应用中要加上。

# 东芯半导体股份有限公司

**Dosilicon**  
东芯半导体

## 公司介绍

东芯半导体股份有限公司成立于 2014 年，总部位于上海，在深圳、南京、香港、韩国均设有分公司或子公司，矢志成为领先的存储芯片设计公司，服务全球客户。

作为 Fabless 芯片企业，东芯半导体拥有自主知识产权，聚焦于中小容量 NAND/NOR/DRAM 芯片的设计、生产和销售，是目前国内少数可以同时提供 NAND/NOR/DRAM 设计工艺和产品方案的存储芯片研发设计公司。

## 产品介绍

### 一、SPI NAND Flash

#### 概述



单芯片设计的串行通信方案，引脚少、封装尺寸小，且在同一颗粒上集成了存储阵列和控制器，并带有内部 ECC 模块，使其在满足数据传输效率的同时，既节约了空间，又提升了稳定性。产品现拥有 38nm 及 2xnm 的成熟工艺制程，未来将继续研发 1xnm 先进工艺制程。产品可提供 3.3V / 1.8V 两种电压，具备 WSON、BGA 多种封装形式，不仅能满足常规应用场景，也使其在目前日益普及的由电池驱动移动互联网及物联网设备中保持低功耗，有效延长设备的待机时间，也更灵活地适用于不同应用场景。目前，东芯半导体的 SPI NAND Flash 已在第七届中国电子信息博览会中获得创新奖及 2019 年度最佳国产存储芯片产品奖。

#### 规格

规格:	Specification:
电压/Voltage	1.8V, 3.3V
温度/Temperature	-40°C——85°C/ 105°C
容量/Density	512Mb/1Gb/2Gb/4Gb
封装/Package	WSON 8*6, BGA 24
速度/Speed	83MHz, 104MHz

## 二、PPI NAND Flash

### 概述



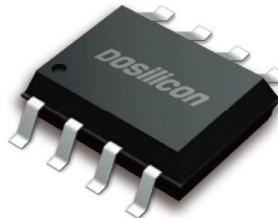
兼容传统的并行接口标准，高可靠性。可提供容量从 1Gb 到 8Gb，3.3V/1.8V 两种电压，多种封装方式的产品，以满足不同应用场景。在网络通信，智能音箱，安防监控，机顶盒等领域中广泛应用。

### 规格

规格:	Specification:
电压/Voltage	1.8V, 3.3V
温度/Temperature	-40°C——85°C/105°C
容量/Density	1Gb/2Gb/4Gb/8Gb
封装/Package	TSOP48, VFBGA63, VFBGA67
速度/Speed	20ns/25ns, 30ns/45ns

## 三、SPI NOR Flash

### 概述



可提供通用 SPI 接口、不同规格的 NOR Flash，容量从 32Mb 到 512Mb，电压为 1.8V，支持 Single/Dual/Quad SPI 和 QPI 四种指令模式、DTR 传输模式和多种封装方式。产品专注在中小容量，可广泛应用于各种应用场景。

### 规格

规格:	Specification:
电压/Voltage	1.8V
温度/Temperature	-40°C——85°C/105°C
容量/Density	32Mb/64Mb/128Mb/256Mb/512Mb
封装/Package	SOP,WSON,VSOP,BGA,WLCSP
速度/Speed	104MHz/133MHz

### 四、MCP

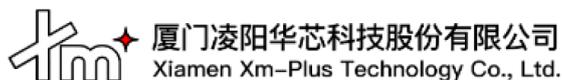
#### 概述

东芯 MCP 系列产品具有 NAND Flash 和 DDR 多种容量组合，Flash 和 DDR 均为低电压的设计，核心电压 1.8V 可满足目前移动互联网和物联网对低功耗的需求。其中 DDR 包含 LPDDR1/LPDDR2 两种规格使其选择更加灵活丰富。MCP 可将 Flash 和 DDR 合二为一进行封装，简化走线设计，节省组装空间，高效集成电路，提高产品稳定性。

#### 规格

规格:	Specification:
电压/Voltage	1.8V
温度/Temperature	-40°C——85°C
容量/Density	1Gb/2Gb/4Gb Flash
	512Mb/1Gb/2Gb/4Gb LPDDR
封装/Package	FBGA 130, FBGA 162
速度/Speed	Flash 30ns, 45ns LPDDR1 200MHz
	LPDDR2 400MHz, 533MHz
线宽/Width	Flash *8/*16 LPDDR1 *16
	LPDDR2 *16/*32

# 厦门凌阳华芯科技股份有限公司



## 公司介绍

厦门凌阳华芯科技股份有限公司成立于 2017 年，总部位于厦门市，拥有深圳分公司和上海分公司。作为一家高新技术企业，凌阳华芯拥有一支高技术水平的研发团队，在产品规划上跨足了 Mini/Micro LED 与现行的 AMOLED、TFT-LCD 等三大应用领域，团队成员平均拥有 8 年以上的研发经验。接续自台湾凌阳的研发能力、丰富的经验、创新的研发能力，提供多样化、前瞻性的驱动 IC 设计，是一家专业的显示器驱动芯片设计公司。

凭借卓越的创新能力和品牌在专业化程度、经济效益、经营管理等方面的优异表现，目前已拥有 62 件自有专利，在显示驱动架构、色彩灰度优化等先进技术研发方面构建了核心竞争力，产值逐年递增，模式发展创新，先后获得“国家高新技术企业”、国家专精特新“小巨人”、“福建省科技小巨人领军企业”、“厦门市三高企业”、“厦门市科技小巨人领军企业”、“厦门市高新技术企业”、“火炬瞪羚企业”等荣誉称号。

## 产品介绍

### 一、AMOLED 驱动芯片 > XM80240G

#### 1. 概述



- 穿戴应用 LTPS/IGZO AMOLED 驱动芯片
- 最大支援 480RGB x 480
- 支援 1 对 6 与 1 对 12 多工器
- 支援全彩 16.7M, 4096, 8 颜色数
- 接口
  - MCU 8 bits, SPI3 / SPI4 / Q-SPI
  - MIPI-DSI 2 Lane, 最大频宽 500Mbps
- 内建模拟与数字 RGB 3 伽马

- 内建厦门凌阳华芯影像处理模块
  - 高亮 / 阳光下可见模式
  - 自动电流调节省电模式
  - 边缘过渡处理
- 支援 2 路电源系统
- 电源 IC 控制接口 SWIRE
- 支援内部一次性可编程方式
- 内建一次性可编程电源
- 内建自我测试画面功能
- 封装：COG / COF

## 二、LED 驱动 IC > XM11202G



- **驱动与电源架构：**共阴 PWM 驱动，VLEDR / VLEDGB 双电源输入
- **幻象驱动**
  - 有效解决小 / 微间距模块视效八大问题：上下鬼影，开路毛毛虫，坏点十字架，低灰色块色偏，首行暗线，高对比度耦合，跨板耦合，跨板渐层色温
- **通道数：**120 通道恒流 / 36 通道行管
- **最大级联扫描数：**单颗行列合一 36 扫
- **恒流输出范围**
  - R/G/B: 0.1 ~ 5mA
- **灰阶与刷新率：**16bit @ 3840Hz/27 扫
- **数据传输方式：**3 线并行传输，最多 8 颗芯片
- **全局校正：**高 / 低灰 2 组校正参数
- **校正脉宽时间：**3nS
- **芯片黑屏功耗：**5.5uW / Pixel @ 40x36 像素
- **芯片显示功耗：**19uW / Pixel @ 10mA 像素电流
- **封装尺寸：**BGA216 - 9 x 9 - 0.5
- **灯板间距范围：**0.4mm ~ 1.5mm

### 三、LCD 驱动 IC > XM91080G



- 低温多晶硅薄膜晶体液晶显示器单一驱动芯片
- 支援最高分辨率 1080RGB × 2400
- 接口：MIPI-DSI 4 Lanes, 最大频宽：1.5Gbps
- 支援 1 对 3 多工器
- 无静态随机存取存储器, 支援面板内建栅极驱动电路控制信号
- 支援全彩 1 千 6 百 7 十 万 颜 色 数
- 内建模拟与数字 RGB 3 伽马
- 内建厦门凌阳华芯影像处理模块
- 内建一次性可编程电源
- 支援反转：点反转 / 列反转 / Zig-Zag
- 支援 3 路电源系统
- 支援内部一次性可编程方式



**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](mailto:incub@hicc.org.cn)  
官网：[www.hicc.org.cn](http://www.hicc.org.cn)  
电话：86- 571- 86726360  
传真：86- 571- 86726367

