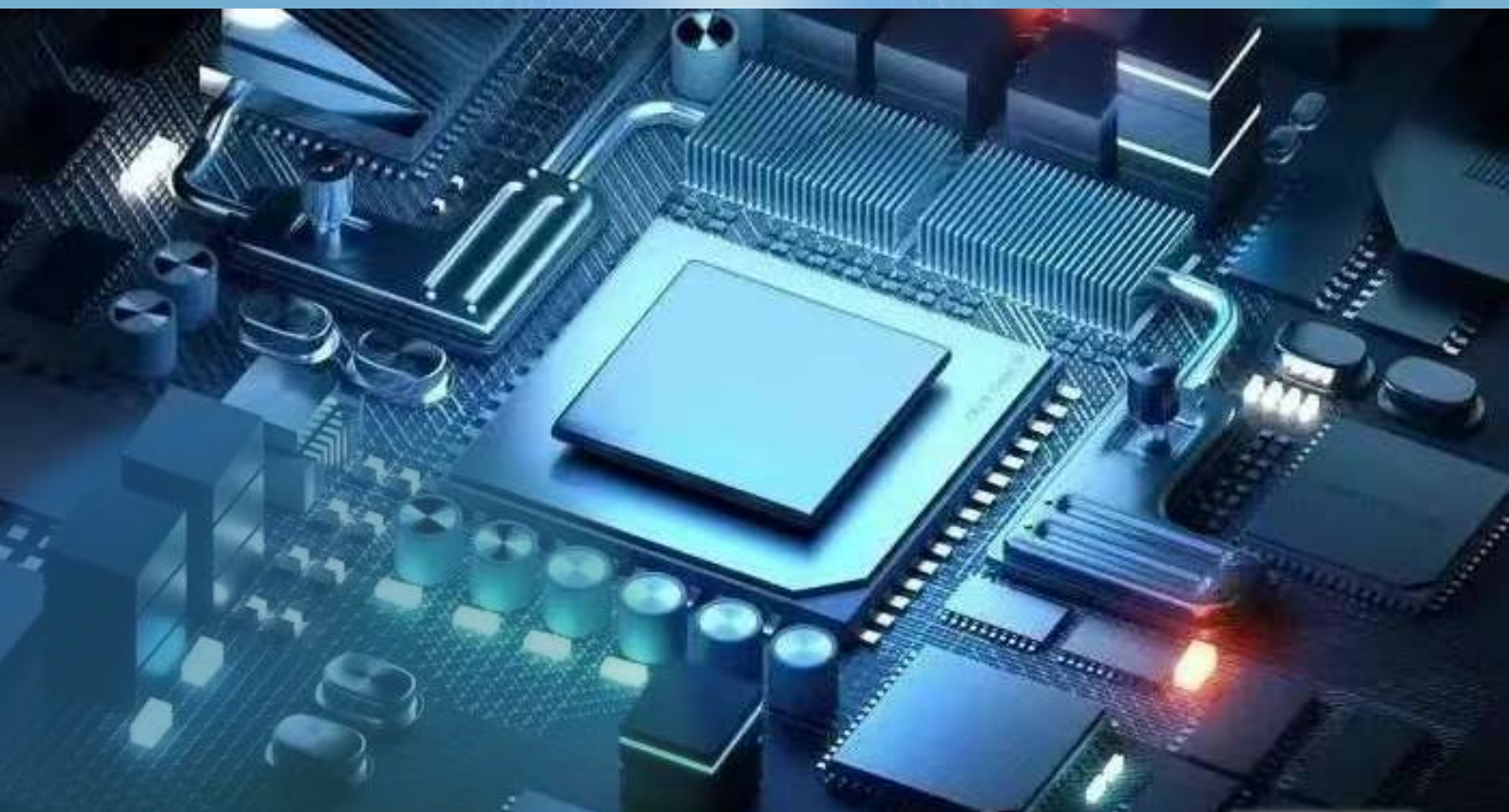


天堂之芯

— 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



2023 / 01 / 16

第3期
总第84期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

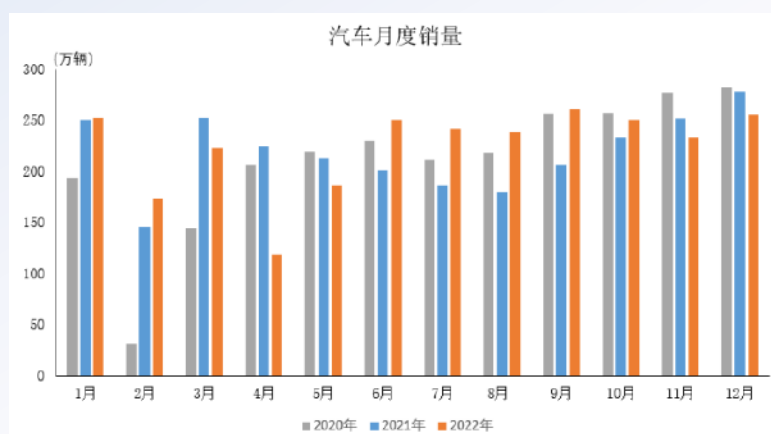
- ▲ 2022年汽车工业产销情况简析 - 01
- ▲ 乘联会：12月新能源乘用车批发销量达到75万辆，2023年销量预计达850万辆 - 03
- ▲ 吉利汽车2022年总销量143万辆，2023年冲击165万目标 - 04
- ▲ 中国一汽：2023年计划实现400万辆整车销售目标 - 05
- ▲ 台积电3纳米今年将满载生产，可望贡献4%至6%营收 - 06
- ▲ 英飞凌宣布出售部分DC-DC转换器业务 - 07
- ▲ 义乌高端芯片及智能终端产业投资最大项目开工 - 08
- ▲ 《达摩院2023十大科技趋势》发布，Chiplet、存算一体等入选 - 10

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 上海客益电子有限公司 - 12
- ▲ 北京忆芯科技有限公司 - 16
- ▲ 哈尔滨海格科技发展有限责任公司 - 19

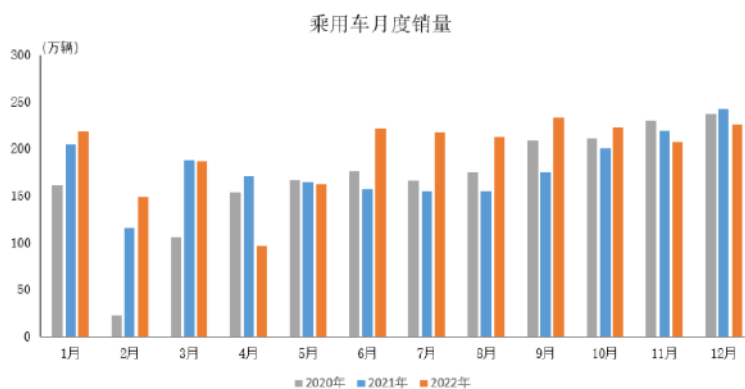
2022年汽车工业产销情况简析

2022年，尽管受疫情散发频发、芯片结构性短缺、动力电池原材料价格高位运行、局部地缘政治冲突等诸多不利因素冲击，但在购置税减半等一系列稳增长、促消费政策的有效拉动下，在全行业企业共同努力下，中国汽车市场在逆境下整体复苏向好，实现正增长，展现出强大的发展韧性。



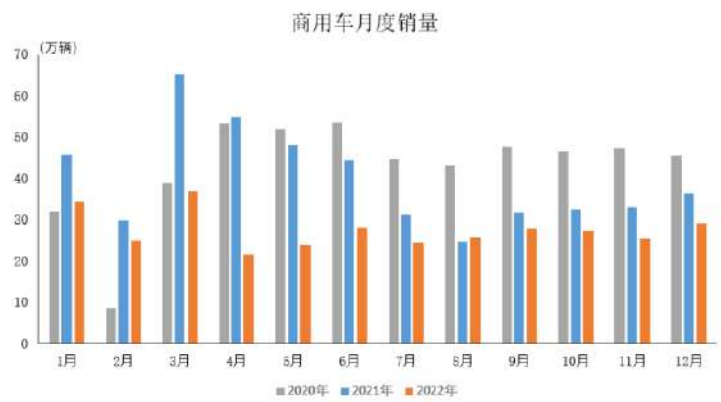
2022年12月，汽车产销分别完成238.3万辆和255.6万辆，产量环比下降0.3%，销量环比增长9.7%，同比分别下降18.2%和8.4%。

2022年，汽车产销分别完成2702.1万辆和2686.4万辆，同比分别增长3.4%和2.1%，与上年相比，产量增速持平，销量增速下降1.7个百分点。



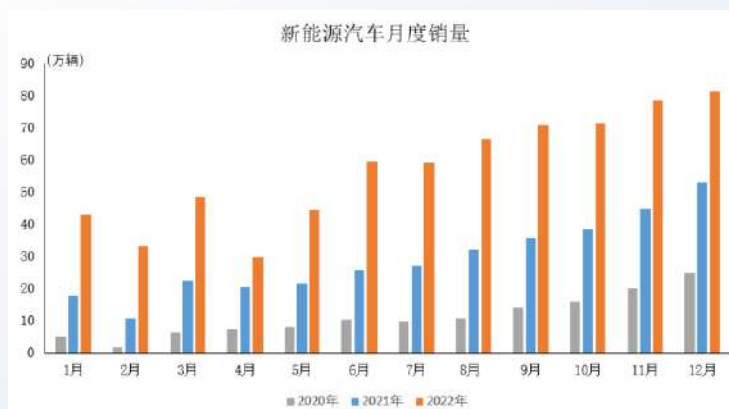
2022年12月，乘用车产销分别完成212.5万辆和226.5万辆，产量环比下降1.4%，销量环比增长9%，同比分别下降16.1%和6.7%。

2022年，乘用车产销分别完成2383.6万辆和2356.3万辆，同比分别增长11.2%和9.5%，增速高于行业总体。



2022年12月，商用车产销分别完成25.8万辆和29.1万辆，环比分别增长9.8%和15.2%，同比分别下降32.1%和20.2%。

2022年，商用车产销分别完成318.5万辆和330万辆，同比分别下降31.9%和31.2%，呈现两位数下滑。



2022年12月，新能源汽车产销继续保持高速增长，再创历史新高，分别达到79.5万辆和81.4万辆，同比均增长51.8%。

2022年，新能源汽车产销分别达到705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%。

(来源：中汽协会数据)

乘联会：12月新能源乘用车 批发销量达到75万辆， 2023年销量预计达850万辆

1月10日，乘联会发文称，12月新能源乘用车批发销量达到75万辆，同比增长48.9%，环比增2.5%；1-12月新能源乘用车批发649.8万辆，同比增长96.3%。12月新能源乘用车零售销量达到64万辆，同比增长35.1%，环比增6.5%，1-12月保持趋势性上升走势。1-12月新能源乘用车国内零售567.4万辆，同比增长90%。

最新数据显示，12月新能源车厂商批发渗透率33.7%，较2021年12月21.3%的渗透率提升12个百分点。12月，自主品牌新能源车渗透率50.6%；豪华车中的新能源车渗透率26.8%；而主流合资品牌新能源车渗透率仅有5%。12月纯电动批发销量56.3万辆，同比增长33.6%；插电混动销量18.7万辆，同比增长127.1%，新能源车占比25%，较同期增加9个百分点。

12月新能源乘用车批发前三排名为：五菱宏光MINI达73,009辆、比亚迪宋达到70,079辆、Model Y销量35,750辆；而燃油车前二分别是：速腾35,329辆、朗逸33,887辆。由此可见新能源领军车型五菱宏光较燃油车领军车型速腾的销量高出1倍。

值得注意的是，造车新势力中，埃安2022年12月实现年度第三次单月销量突破3万辆；理想汽车则首度实现单月交付量突破2万辆；蔚来在经历长达1年的徘徊后，12月创新高，达15815辆。

另一家头部造车新势力小鹏汽车虽然12月销量为11292，但与其8-11月的低迷表现相比，大有王者归来之势。极氪和问界则继续保持平稳发展趋势，12月分别交付11337辆、10143辆。

在部分车企发展创新高之时，也有部分车企不仅未能保持此前发展势头，在年底冲量背景下，销量还出现大跌的情况，哪吒和零跑就是其中的两家。哪吒于9月、10月连续两个月单月交付量突破1.8万辆，最有希望成为一线、二线造车新势力中，首家单月交付量突破2万辆的车企，但实际情况相反，12月交付量不及8000辆，同比也呈下跌趋势。

乘联会同时表示，2022年乘用车的新能源渗透率达到27.6%，较2021年提升12.6个百分点。未来新能源车的渗透率仍会快速提升，乘联会专家团队预测2023年新能源乘用车销量850万辆，总体狭义乘用车销量2,350万辆，2023年新能源渗透率将达36%。

(来源：集微网)

吉利汽车2022年 总销量143万辆， 2023年冲击165万目标



1月9日，吉利汽车控股有限公司(0175.HK)公布了2022年12月及全年销量数据：12月乘用车销量146017辆，2022年全年吉利汽车累计总销量达到1,432,988辆，同比上涨约8%，连续6年产销突破百万辆。

2022年，吉利汽车全面向新，加快推进“新四化”转型和“智能吉利2025”战略成果落地，通过在电气化、智能化领域持续加大投入、深入布局，实现了新能源渗透率翻倍式增长，品牌价值持续向上突破，全球化进程加速。2023年，吉利汽车集团将销量目标定为165万辆，其中新能源汽车销量目标较2022年所实现之总销量增加100%以上，更加坚定快速地推动向电动化、智能化、全球化转型，持续提升市场占有率，全面迈入智能电动吉利发展新时代。

(来源：吉利控股集团)

中国一汽：2023年计划实现 400万辆整车销售目标

近日，中国一汽召开了2023年中国一汽暨红旗品牌新闻年会，会上，一汽党委副书记王国强表示，2022年一汽实现整车销售320万辆，创收6300亿元，净利润为490亿元。

总经理邱现东也于会上给2023年定下新目标，据介绍，一汽2023年的目标是实现整车销售400万辆，同比增长24.8%，其中新能源汽车销量要达到38.4万辆，计划同比增长113.3%；同时实现创收7500亿元营收目标。

其中，“红旗”的根本任务，第一是从30万辆跃上50万辆以上台阶，进入高端豪华品牌第一阵营；第二是加快向新能源汽车的转型，要将新能源汽车打造成为红旗品牌强势增长的新动能和品牌强大的新内涵；第三是在品牌“高端化”“顶级化”“新锐化”上取得明显进步。

据介绍，过去的一年，中国一汽迭代发布并认真实施《创新2030中国一汽阡旗技术发展战略》，累计突破关键核心技术75项。同时知识产权申请数量持续增长，申请软件著作权44件，专利公开量8387件，专利授权量4210件，专利公开量、授权量位于行业第一，并参与和制定行业标准21个。以全新红旗H5、红旗HQ9为代表的一批创新产品成功上市。

（来源：集微网）



台积电3纳米今年将满载生产， 可望贡献4%至6%营收

台积电于1月12日下午举行第四季度法说会，总裁魏哲家表示，升级版3纳米(N3E)制程将于今年第3季量产，预估今年3纳米及升级版3纳米将贡献约4%至6%营收。

据中国台媒《经济日报》报道，魏哲家在今日法说会中说明先进制程状况。

他表示，受个人电脑与智能手机市场低迷，以及客户调节库存影响，台积电7纳米及6纳米产能利用率不再处于过去3年的高点，预期今年下半年需求可望回温。

台积电3纳米于去年第4季度量产，高性能运算及智能手机客户需求超越供应能力，2023年将满负荷生产。魏哲家说，升级版3纳米制程将于今年第3季度量产，3纳米及升级版3纳米今年合计将贡献约4%至6%营收，将高于5纳米制程量产第1年的贡献。

(来源：集微网)

英飞凌宣布出售部分DC-DC转换器业务

据 marketwatch 报道,1月11日,英飞凌宣布,已就向 Micross 出售英飞凌的 HiRel DC-DC 转换器业务达成最终协议,包括其混合和定制板载电源产品。该交易预计将于今年第一季度完成。

英飞凌官方表示,此次出售将使英飞凌能够扩大其对高可靠性市场核心半导体开发的关注和投资,同时不再强调需要为高可靠性行业提供更多定制产品的业务。

据了解,HiRel DC-DC 转换器业务是为包括外太空在内的最恶劣环境提供高可靠性 DC-DC 电源转换的解决方案,将在 Micross Hi-Rel Products 业务部门下运营,包括主电源转换器、控制电路、滤波器和外壳。

去年12月,英飞凌宣布着手优化 DC-DC 设计,公司将陆续推出新一代 DC-DC 电源解决方案,协助客户打造低能耗、高性能的数据中心。

(来源:集微网)

义乌高端芯片及智能终端产业 投资最大项目开工

1月9日上午，浙江创豪半导体有限公司年产45万片高阶封装基板项目举行开工仪式。项目总投资100亿元，是义乌高端芯片及智能终端产业投资最大的项目，将进一步促进义乌半导体产业发展壮大、迈向高端，为加快打造现代产业体系提供强力支撑、注入强劲动能。



上海韦尔半导体股份有限公司董事、高级副总裁、财务总监贾渊，上海韦豪创芯投资管理有限公司合伙人、董事、总经理陈晓华，浙江创豪半导体有限公司总经理涂建添，市领导王健、叶帮锐、丁政、陈小忠、唐剑刚、杨献等出席活动。

市委书记王健宣布项目开工，市长叶帮锐主持活动。



浙江创豪半导体有限公司年产 45 万片高阶封装基板项目总投资约 100 亿元,其中固投约 90 亿元,计划用地约 180 亩,项目分三期建设。其中,项目一期总投资 24 亿元,用地约 80 亩,生产 FCCSP 基板、BT 材质的 FCBGA 基板,计划 2024 年建成投产,可新增年产值 10 亿元。项目计划为国内外 3C 产品以及电动汽车产品大厂提供精密线路 IC 基板生产与测试,将为义乌半导体产业发展奠定坚实的基础。



据悉,浙江创豪半导体科技有限公司由韦豪创芯领投。该公司致力于成为国内领先的高端倒装芯片封装基板制造企业。项目技术团队在上世纪 90 年代开始从事基板相关的研发与制造,项目战略合作伙伴包括韦尔股份、韦豪创芯、甬矽电子等。

近年来,义乌围绕芯片半导体及智能终端产业,组建了总规模超百亿元的多只产业基金,先后引进了瞻芯、芯能、安测、创豪等项目近 20 个,协议总投资近 300 亿元,义乌半导体产业链已初具雏形。

(来源:义乌发布)

《达摩院2023十大科技趋势》发布，Chiplet、存算一体等入选

1月11日，《达摩院2023十大科技趋势》发布。分别为：多模态预训练大模型、Chiplet、存算一体、云原生安全、软硬融合云计算体系架构、端网融合的可预期网络、双引擎智能决策、计算光学成像、大规模城市数字孪生、生成式AI。

《达摩院2023十大科技趋势》卷首语指出，展望2023，多元技术的协同并进驱动计算与通信的融合、硬件和软件的融合，应用需求的爆发驱动AI技术与行业的融合，数字技术与产业生态的融合，企业、个人与政府在安全技术与管理上的融合。科技进步与产业应用双轮驱动的融合创新已成为不可逆转的宏大趋势。

“Chiplet”

摘要指出，随着2022年3月份UCIe联盟的成立，Chiplet互联标准将逐渐统一，产业化进程将进一步加速。基于先进封装技术的Chiplet可能将重构芯片研发流程，从制造到封测，从EDA到设计，全方位影响芯片的区域与产业格局。

近年来，先进封装技术发展迅速。作为2.5D、3D封装关键技术的TSV（Through Silicon Via，硅通孔）已可以实现一平方毫米100万个TSV。封装技术的进步，推动Chiplet应用于CPU、GPU等大型芯片。2022年3月，多家半导体领军企业联合成立了UCIe（Universal Chiplet Interconnect Express，通用Chiplet高速互联联盟）。Chiplet互联标准有望逐渐实现统一，并形成开放性生态体系。

面向后摩尔时代，Chiplet可能将是突破现有困境最现实的技术路径。Chiplet可以降低对先进工艺制程的依赖，实现与先进工艺相接近的性能，成为半导体产业发展重点。从成本、良率平衡的角度出发，2D、2.5D和3D封装会长期并存；同构和异构的多芯粒封装会长期并存；不同的先进封装和工艺会被混合使用。Chiplet有望重构芯片研发流程，从制造到封测，从EDA到设计，全方位影响芯片产业格局。

“存算一体”

摘要指出，未来随着存算一体芯片在云端推理大算力场景落地，或将带来计算架构的变革。它推动传统的以计算为中心的架构向以数据为中心的架构演进，并对云计算、人工智能、物联网等产业发展带来积极影响。

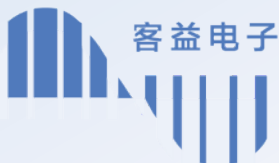
实现存算一体的技术路径主要有以下三个：技术较成熟的是近存计算，利用先进封装技术把计算逻辑芯片和存储器封装到一起，通过减少内存和处理单元的路径，以高 I/O 密度来实现高内存带宽以及较低的访问开销。近存计算主要通过 2.5D、3D 堆叠来实现，广泛应用在各类 CPU 和 GPU 上；近期投资热度较高的是存内计算，通过传统的存储介质如 DRAM、SRAM、NOR Flash、NAND Flash 来实现。计算操作由位于存储芯片 / 区域内部的独立计算单元完成，更适用于算法固定的场景；技术尚处于探索期的是基于非易失性存储器技术做的新型存储原件，比如通过忆阻器 ReRAM 电阻调制来实现数据存储。其他如相变存储器 (PCM)、自旋磁存储器 (MRAM) 等，也作为存算一体新的技术路径。存算一体的计算方式分为数字计算和模拟计算。数字计算主要以 SRAM 作为存储器件，具有高性能、高精度的优势，更适合大算力高能效场景。模拟计算通常使用 FLASH、ReRAM 等非易失性介质作为存储器件，存储密度大，并行度高，更适合小算力，计算精度要求不高的场景。

目前，存算一体已经在产业细分领域掀起了创业浪潮，并受到投资界和产业界的关注和投入。存算一体在技术上向着高精度、高算力和高能效的方向发展。在资本和产业双轮驱动下，基于 SRAM、NOR Flash 等成熟存储器的存内计算将在垂直领域迎来规模化商用，小算力、低功耗场景有望优先迎来产品和生态的升级迭代，大算力通用计算场景或将进入技术产品化初期。基于非易失性、新型存储元件的存算一体依赖于工艺、良率的提升，走向成熟预计需要 5-10 年。

达摩院称，今年推出的十大科技趋势涵盖范式充值、产业革新和场景变化三大领域，其中有些趋势——例如多模态与训练大模型和生成式 AI 的价值已经开始在现实社会有所显现，有些趋势——例如 Chiplet 和存算一体等技术正在引起全社会的深入思考，有些趋势——例如云原生安全则提出了非常广阔的命题并需要越来越多的人投入其中才能予以兑现。

(来源：集微网)

上海客益电子有限公司



公司介绍

上海客益电子有限公司, APC&PAC 芯片技术缔造者。作为全球首家推出高精度混合信号 APC&PAC 产品的企业, 在模拟信号与 PWM 信号转换领域拥有多项专利技术, 拥有雄厚的技术研发实力。APC&PAC 芯片功能专一, 性能卓越, 在信号精度、线性度、频率响应等方面都十分优异。APC&PAC 芯片正在逐渐成为工程师手边最常用的信号链芯片之一。

上海客益电子有限公司秉承着“合作共赢”的宗旨, 利用自身独有的技术能力, 为客户提供各种高性能的 APC&PAC 产品, 帮助客户打造卓越的终端产品, 赢得市场的青睐。

产品介绍

一、P9303/GP9303M

描述

GP9303 是一个模拟信号转 PWM 信号转换器, 相当于一个 PWM 信号输出的 ADC。此芯片可以将 0V 到 5V 的模拟电压线性转换成占空比为 0% 到 100% 的 PWM 信号, 并且占空比的线性误差小于 0.5%。GP9301M 是支持电容隔离的版本。

特性

- 将 0V 到 5V 的模拟电压输入, 线性转换成 0%-100% 占空比的 PWM 信号输出。
- GP9303M 将 0V 到 5V 的模拟电压输入, 线性转换成 0%-100% 占空比的 PWM 信号, 并且将 PWM 信号高频调制后输出, 应用于电容隔离方案。
- 输入信号兼容 0V-5V
- 输出 PWM 信号的频率范围: 1Hz to 1MHz
- 输出 PWM 信号高电平: 5V
- 最大 PWM 占空比误差: < 1% (0.5%、0.1%)
- PWM 占空比线性度误差 < 0.5% (0.2%、0.1%)
- 电源电压: 8V - 40V
- 功耗: < 5mA
- 启动时间: < 2ms
- 工作温度: -40° C to 85° C、-40° C to 125° C



器件功能

GP9303 是一款高性能 APC 芯片（模拟到 PWM 转换器），输出 PWM 信号的频率可以从 1Hz 到 1MHz 中选择。输入电压范围为 0V 至 5V，PWM 信号的占空比为 0%至 100%， $DPWM = VIN / 5V$ 。PWMB 与 PWM 是一对互补信号，互为取反的关系。

GP9303M 是在 GP9303 的基础上，将 PWM 信号进行高频调制，其高电平期间被调制成 75% 占空比的周期信号，低电平期间被调制成 25% 占空比的周期信号，此种调制方式可以运用在电容隔离和变压器隔离。

应用

- 直流马达调速
- LED 调光
- 工业模拟信号隔离
- 逆变器
- 电源

二、GP7101

描述

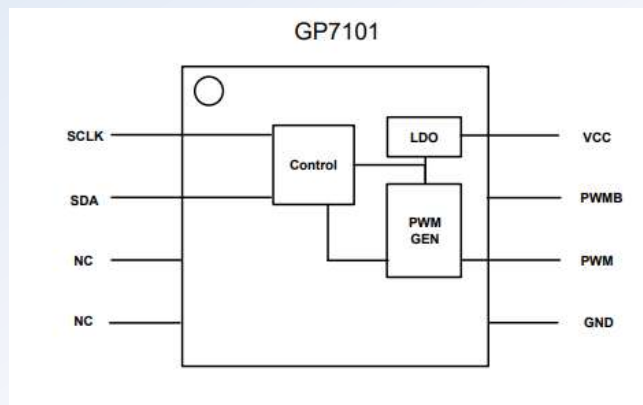
GP7101 是一个 I2C 信号转 PWM 信号转换器，是一个 DPC 芯片。此芯片可以将以 I2C 协议输入的数据线性转换成占空比为 0% 到 100% 的 PWM 信号，并且占空比的线性误差小于 0.5%。

特性

- 通过 I2C 进行数据输入，线性转换成 0%-100% 占空比的 PWM 信号输出。
- 过压保护功能
- 输入数据为 8'H00-8'HFF 或者 16'H0000-16'HFFFF
- 输出 PWM 信号的频率范围：1Hz to 100KHz
- 输出 PWM 信号高电平：2.7V – 5.5V
- 最大 PWM 占空比误差：< 1%
- PWM 占空比线性度误差 <0.5%
- 电源电压：2.7V – 5.5V
- 功耗：<5mA
- 启动时间：<2ms
- 工作温度：-40° C to 85° C

器件功能

GP7101 是一款高性能 DPC 芯片（数字信号到 PWM 信号转换器），输出 PWM 信号的频率可以从 1Hz 到 100KHz 中选择。输入信号基于 I2C 协议，输入 8Bit 数据 DIN，从 8'H00-8'HFF，PWM 信号的占空比为 0%至 100%， $DPWM = DIN / 8'HFF$ 。



应用

- 直流马达调速
- LED 智能调光
- 工业模拟信号隔离
- 逆变器
- 电源

三、GP8301

描述

GP8301 是一个 PWM 信号转模拟信号转换器，相当于一个 PWM 信号输入，模拟信号输出的 DAC。此芯片可以将占空比为 0% 到 100% 的 PWM 信号线性转换成 0-20mA 的模拟电流，并且输出电流误差小于 0.1%。

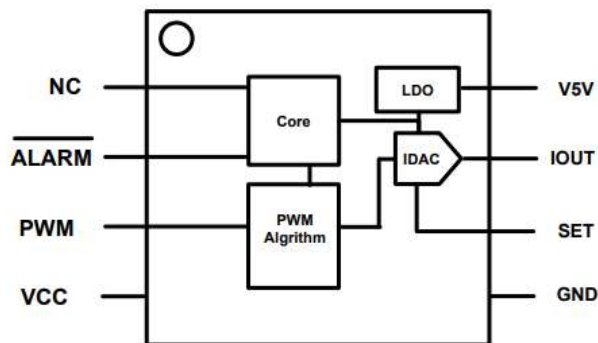
特性

- 将 0%-100% 占空比的 PWM 信号输入，线性转换成 0-20mA 的模拟电流输出
- 内置高精度 12BIT DAC
- 输出开路报警功能
- 输出电流公式： $I_{OUT} = Duty * 5V * 10 / R_{set}$
- 输入 PWM 信号的频率范围：50Hz to 50KHz

- 将 0%-100% 占空比的 PWM 信号输入, 线性转换成 0-20mA 的模拟电流输出
- 输入 PWM 信号高电平: 2.7 V-5.5V
- 输出误差: 0.1%
- 输出电压线性度误差: 0.1%
- 温度系数: 50PPM/° C 、25PPM/° C
- 电源电压: 18V - 40V
- 功耗: <4mA
- 启动时间: <2ms
- 工作温度: -40° C to 85° C 、-40° C to 125° C

功能描述

GP8301 是一款高性能 PAC 芯片(PWM 到模拟信号转换器), 输入 PWM 信号的频率可以兼容 50Hz 到 50KHz。通过在 SET 脚与 GND 之间接入一个电阻 R_{set} 电阻, 在 IOUT 脚便输出电流等于: $IOUT = Duty * 5V * 10 / R_{set}$ 。Duty 为 PWM 信号的占空比 0%-100%。一般选择 $R_{set} = 2.5K$, 精度 0.1%, 则 IOUT 输出电流范围 0-20mA, 输入 PWM 占空比选择 20%-100% 可以实现 4-20mA 功能。同时芯片的 ALARM 脚可以对输出开路进行报警, 如果 ALARM 为拉低输出, 则说明输出开路。



应用

- 0/4-20mA 变送器
- PLC
- 工业控制
- 传感器

北京忆芯科技有限公司



公司介绍

北京忆芯科技有限公司(Starblaze)于2015年底正式成立的大数据芯片及方案公司,总部位于北京,同时在上海,成都,厦门,深圳分别设有研发中心和客户技术支持中心。公司技术团队由业界IC专家和资深工程师组成,具有丰富的工程化及成熟的产品化能力。核心成员具有多年研发经验和多项研发成果,拥有从底层算法到芯片设计,再到解决方案设计等多方面的丰富经验。忆芯科技业务方向覆盖消费级和企业级SSD主控芯片,由我司自主研发的高性能低功耗NVMe SSD主控已量产出货,固件解决方案也已交付行业客户,支持多个知名品牌厂商推出高性能NVMe固态硬盘。基于自主研发的STAR1000P高性能主控,忆芯提供消费级解决方案STAR1200C,宽温工业级解决方案STAR1200I,极具性价比解决方案STAR1200L,企业级解决方案STAR1200E,人工智能存储方案DeepSSD®,安全加密盘方案MS1000,全面服务大数据应用,提供稳定高效安全的数据存储服务。

产品介绍

一、STAR1000P NVMe SSD

STAR1000P是忆芯科技推出的一款高端消费级以及入门企业级的PCIe SSD芯片,其核心技术完全自研,具有业界优越的连续读写和随机读写性能。该芯片采用忆芯科技自研StarLDPC/StarNVMe/StarUCC等多项核心技术,全面支持NVMe最新协议标准,灵活适配所有市场主流MLC、TLC、QLC闪存颗粒;支持国际AES加密算法,更支持中国商密(SM2/3/4)安全方案;这款主控已经导入多家客户的品牌SSD产品,市场反响热烈,受到行业爱好者的广泛追捧。





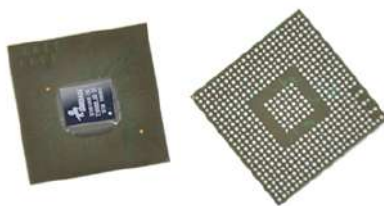
产品性能

支持NVMe 1.2标准，利用StarLDPC® ECC引擎支持市场上所有主流MLC 3D TLC NAND闪存



二、STAR1000 NVMe SSD

STAR1000 是高端消费级 / 入门企业级 NVMe SSD，以最小的功耗实现最大的灵活性与高性能。支持 NVMe 1.2 标准，利用 StarLDPC® ECC 引擎支持市场上所有主流 MLC 3D TLC NAND 闪存。SMP 架构的片上多核 CPU 简化了固件开发。支持最大 32TB 容量。此外，还可通过 XTS-AES256 引擎实现实时数据加密，提供真随机数、SHA256 以及 RSA 算法。



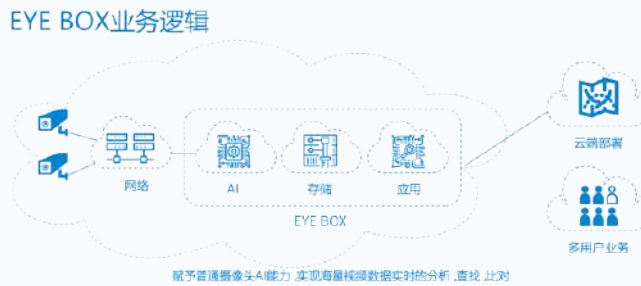
产品性能

支持NVMe 1.2标准，利用StarLDPC® ECC引擎支持市场上所有主流MLC 3D TLC NAND闪存



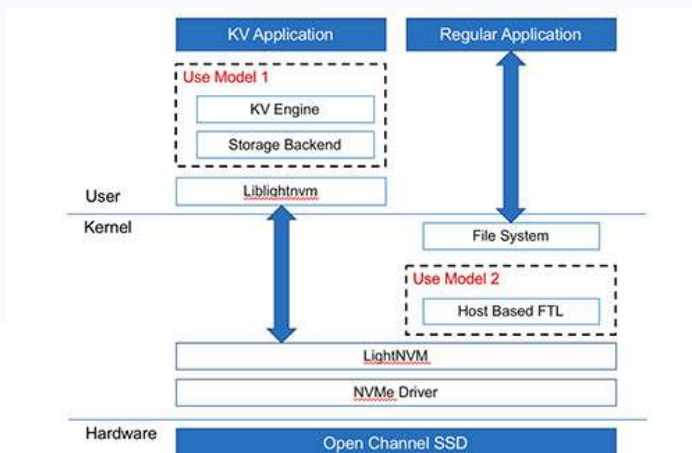
三、Starblaze DeepSSD®

- 赋能监控市场 KV 存储应用,兼容软 / 硬件 KV 存储方案
- 有效加速数据聚类,分组计算
- 等效并发访问能力 10X-15X 现有监控系统
- 存储 IO 小于关系型数据库六分之一
- 多目标实时存储及检索能力
- 高度兼容现有监控架构,有效助力监控系统性能提升



四、Starblaze OC SSD

- 赋能监控市场 KV 存储应用,兼容软 / 硬件 KV 存储方案
- 有效加速数据聚类,分组计算
- 等效并发访问能力 10X-15X 现有监控系统
- 存储 IO 小于关系型数据库六分之一
- 多目标实时存储及检索能力



哈尔滨海格科技发展有限公司



公司介绍

哈尔滨海格科技发展有限公司成立于 1998 年，主营业务为光电集成器件设计、封装、测试，及智能光电传感器等产品的研发、制造。公司在哈尔滨、深圳、香港等地均有销售服务机构。公司严格体系管理，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、IATF16949 质量管理体系认证、SONY GP 绿色产品管理体系认证。

光电器件产品：

以红外光电器件、数字化光纤驱动器、数字环境光传感器、数字 RGB 传感器、数字接近传感器等为主，作为人工智能产品的关键性组成单元。被广泛应用于空调器、电视机、机顶盒、数码照 / 摄相机、音响、遥控电扇、电子玩具等领域。

应用产品：

依托于公司光电集成电路设计、封装、测试等技术优势，可为客户量身设计、研发及生产各种智能光电感应传感器，目前已成功研发并投产多种红外传感器产品，同时，拥有多项发明及实用新型专利。

主营产品：

智能卫浴感应开关系列，环境光及接近检测传感器，温度补偿型油度传感器，红外障碍物检测传感器，智能红外手势传感器，倾倒开关。

广泛应用于各种家电开关控制、显示屏背光控制、智能卫浴、玩具、机器人避障、人 / 车流量计数、流水线产品计数、障碍物体接近检测、液体油度检测等电子消费类产品及其他智能非接触感应控制场景。公司的产品品牌 HEG 已经成为光电集成器件及应用民族品牌的代表，一直是诸多国内电子厂商的入厂免检产品，同时也与很多国内外知名品牌企业建立了长期稳固的供销关系，有着良好的客户信誉。在国际市场上，已出口日本、韩国、泰国、印度、巴西及欧美等国家和地区，已迈进国际现代化产业行列。公司将致力于专业技术人才和经营管理人才的引进和培养，同时将不断扩大生产经营的规模，使之逐步成为稳步发展、市场稳定、具备实力、成熟型企业。

产品介绍

一、智能红外反射式障碍物检测传感器

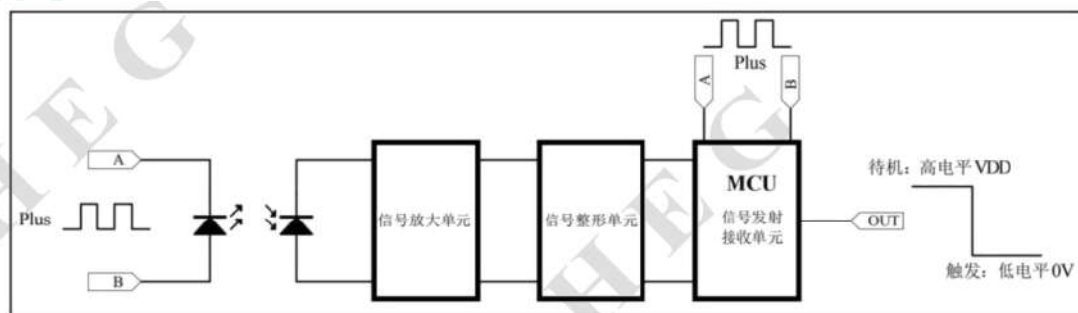
简介



智能红外反射式障碍物检测传感器，采用微处理器(MCU)控制，可进行在线编程，满足不同客户的应用要求和使用场景。该产品集红外收、发器件、MCU、信号处理单元及输出控制单元于一体，抗光电干扰能力强，性能稳定可靠，体积小。该产品感应距离、外形尺寸可根据客户要求定制。

工作原理

红外发射管发射经编码的红外光信号，当检测方向遇到障碍物(反射面)时，反射回来的红外光被接收器件接收，经过信号处理单元处理之后，进入MCU进行运算和处理，当判定前方确实有遮挡物后，输出信号线由原来的高电平信号变为低电平信号，该信号线与客户产品MCU IO口或其他控制接口相接，通过对该信号线电平信号的检测，实现对外设的控制或其他应用。



产品特点

- 体积小：24.4mm×16mm×10.1mm
- 功耗低：待机电流小于 2mA,平均工作电流小于 4mA
- 感应距离：3-30cm,详见测试方法
- 光免疫力：对环境光的免疫力强

产品主要技术参数

主要参数	数值	单位	备注
工作电压 (DC)	3.0-5.5	V	推荐VDD=3.3V-5.0V
待机电流	≤2.0	mA	测试条件: VDD=5.0V
平均工作电流	≤4.0	mA	测试条件: VDD=5.0V
红外光波长	940	nm	IF=20mA;
信号输出方式	GPIO信号	/	待机时: 引脚信号为高电平VDD 触发时: 引脚信号由高电平VDD 变为低电平信号0V
输出驱动电流	≤10.0	mA	测试条件: VDD=5.0V
外形尺寸	L*W*H 24.4*16*10.1	mm	/
接口	3P*1.0	mm	3P 卧式贴片插座
感应距离	d=3-30	cm	测试条件: VDD=5V; 面板透光率≥80%; 感应面设置透明玻璃 或透红外光窗框时, 样品与面板间距≤1mm;
感应角度	<30	度	/

应用领域

该产品适合于各种家电开关控制、显示屏背光控制、智能门锁、智能卫浴、玩具、机器人避障、人/车流量计数流水线产品计数、物体接近监测等消费类产品及其他感应控制场景。



二、汽车前大灯调光电机驱动芯片

描述



本液体浊度传感器由红外发射模块与接收模块、温度补偿模块、信号输出模块以及一只 CPU 微处理器组成的具有自动温度补偿功能的浊度传感器，其工作原理是：不同浊度的液体对红外光的衰减不同，接收端通过计算红外光的衰减量推导出被测液体的浊度。该产品具有自动温度补偿功能，适应检测不同温度的液体污浊程度，更加准确，可输出模拟或者数字浊度信号，供用户选择。

产品特点

- 温度补偿：具有自动温度补偿功能
- 输出信号可选：输出模拟或者数字浊度信号
- 检测对象：适应检测不同温度的液体
- 应用场景：本产品适用于洗碗机、洗衣机等需要对液体浊度进行检测的应用场景

产品主要技术参数

参数	符号	数值	单位	测试条件
电源电压	VCC	3.0~5.0	V	
静态电流		典型值：8	mA	VCC=5.0V
模拟信号输出（可选）	Aout	0~5.0	V	VCC=5.0V
数字信号输出（可选）	Dout	8位标准串口 波特率9600 数据格式（0~4095）：XXXX		无奇偶检验位
比值范围	Ra	0~1000	NTU	
绝缘电阻		D.C 500V 超过100	MΩ	
绝缘电压		耐压.A.C 1800	V	
工作温度范围	Topr	-20~+75	℃	
存储温度范围	Tstg	-30~+100	℃	

三、智能红外手势感应传感器

简介



本智能红外手势感应传感器，采用微处理器(MCU)控制，可进行在线编程，满足不同客户的应用要求和使用的场景。该产品集红外收、发器件、MCU、信号处理单元及输出控制单元于一体，抗光电干扰能力强，性能稳定可靠，体积小。该产品外形尺寸可根据客户要求定制。

工作原理

红外发射管发射经编码的两束红外光信号，当检测区内有手或者物体运动时，反射回来的两束红外光信号被接收器件接收、处理后，MCU 通过对反射的两束信号时序的判定，识别手势及运动物体运动方向，进而输出不同脉冲宽度的低电平信号，实现多种逻辑输出控制信号，该信号线与客户产品 MCU IO 口或其他控制接口相接，通过对该信号线低电平脉冲宽度的检测，实现对外设的控制或其他应用。

产品特点

- 体积小：37mm×14mm×10mm
- 感应距离：2-20cm，灵敏度高
- 光免疫力：对环境光的免疫力强
- 多逻辑控制：可输出多种不同的电平信号，进而实现多逻辑控制

产品主要技术参数

主要参数	数值	单位	备注
工作电压 (DC)	3.0~5.5	V	推荐VDD=3.3V~5.0V
信号输出方式	低电平脉冲信号	/	待机时：引脚信号为高电平IO 触发时： IREDD→IRED时，输出500us低电平脉冲信号； IRED2→IRED时，输出1500us低电平脉冲信号； (可定制)
输出驱动电流	≤10.0	mA	测试条件：VDD=3.3V
外形尺寸	1*5*8 37*14*10	mm	可定制
接口	4P*1	mm	4P 卧式贴片插座
感应距离	d=2~20	cm	测试条件：VDD=3.3V； 感应面设置透明玻璃或透红外光面板时，样品与面板间距≤1mm；(可定制)
手势挥动幅度	≥20	cm	测试条件：在感应距离20cm处

应用领域

该产品适合于各种家电多手势逻辑功能控制、照明灯具控制、显示屏背光控制、玩具、智能垃圾桶、物体运动方向识别等消费类产品及其他感应控制场景。





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

