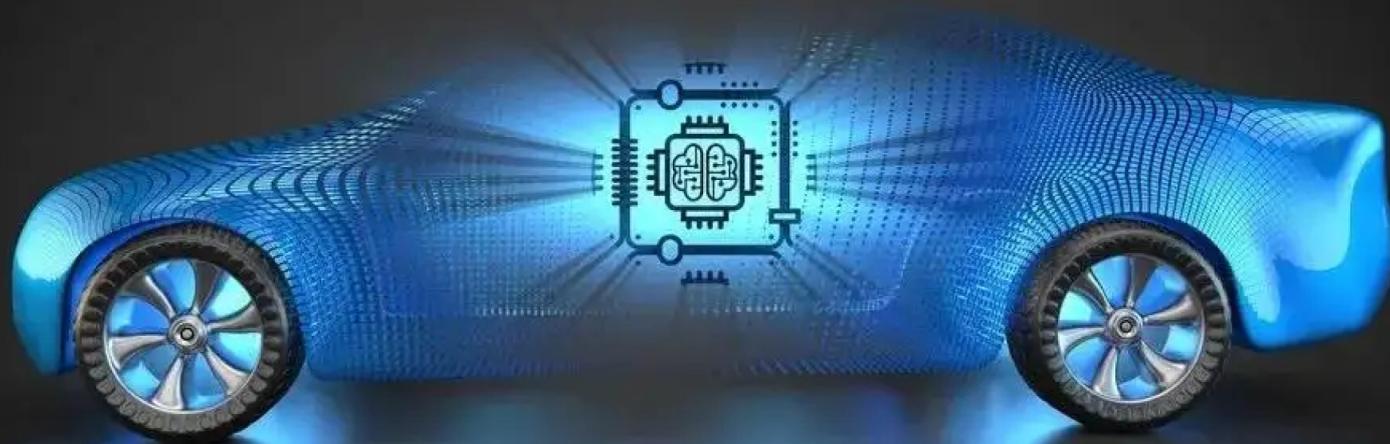


天堂之芯

—— 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



2022/10/24

第43期
总第72期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

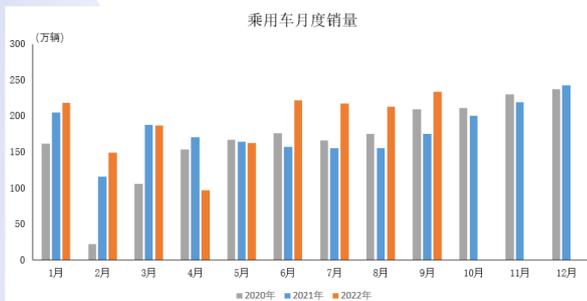
- ▲ 2022年9月乘用车产销情况简析 - 01
- ▲ 机构：电动汽车到2030年全球投资规模将达1.2万亿美元 - 02
- ▲ 研报：芯片平均交付周期已连续5个月缩短 - 03
- ▲ 格芯将获得3000万美元政府资金，发力氮化镓 - 03
- ▲ 瑞萨完成收购4D成像雷达供应商Steradian - 04
- ▲ ASML第三季度净销售额58亿欧元，净利润17亿欧元 - 04

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 爱康普科技（大连）有限公司 - 05
- ▲ 武汉梦芯科技有限公司 - 10
- ▲ 安徽敏矽微电子有限公司 - 14

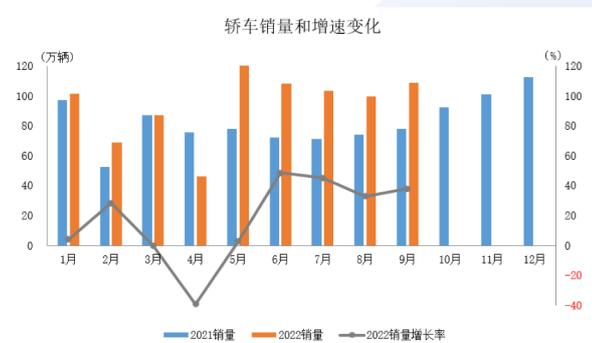
2022年9月乘用车产销情况简析

据中国汽车工业协会统计分析,2022年9月,尽管国内多地疫情发酵导致局部静态管理,对终端销售带来一定影响,但在国家购置税减半政策和地方促消费政策的持续发力下,乘用车市场活力依旧,延续6-8月快速增长势头,同比继续保持较高增速。

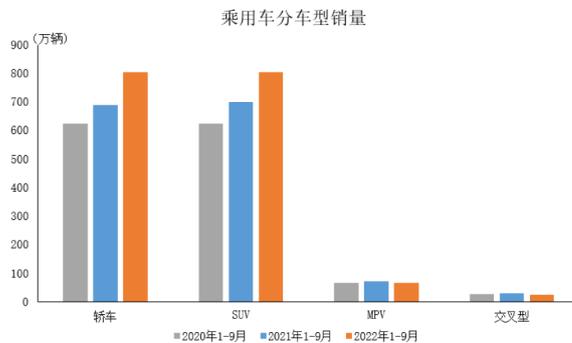


2022年9月,乘用车共销售233.2万辆,环比增长9.7%,同比增长32.7%。其中,传统燃油车国内销量145.3万辆,比上年同期增长超过15.8万辆,环比增长11%,同比增长12.2%。

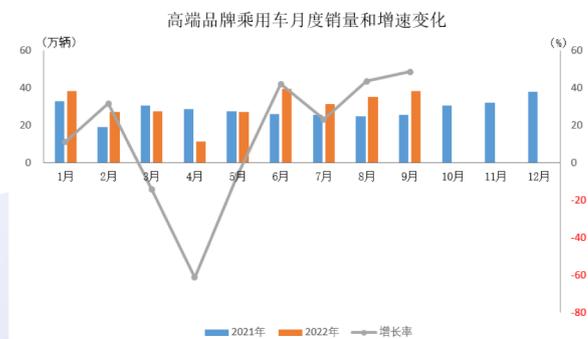
2022年1-9月,乘用车共销售1698.6万辆,同比增长14.2%,增速较1-8月扩大2.5个百分点。



2022年9月,与上月相比,四大类车型均呈现较快增长,其中交叉型乘用车增速最为明显;与上年同期相比,除多功能乘用车(MPV)增速相对略低外,其他三大类车型均呈现较高增长,增速接近或超过30%。



2022年1-9月,在乘用车主要品种中,与上年同期相比,基本型乘用车(轿车)和运动型多用途乘用车(SUV)保持较快增长,其他两大类车型呈现不同程度下降。



2022年9月,国内生产的高端品牌乘用车销量完成38.3万辆,同比增长48.5%。

2022年1-9月,国内生产的高端品牌乘用车销量完成275.6万辆,同比增长10.9%。

(来源:中汽协会数据)

机构：电动汽车到2030年全球投资规模将达1.2万亿美元

10月21日，根据Benchmark Mineral Intelligence和制造商公布的数据，全球主要汽车制造商对电动汽车的投资方兴未艾，到2030年预计将达到1.2万亿美元，用于研发和生产电动汽车，以及电池和其他原材料。

据报告指出，这些汽车制造商到2030年将生产约5400万辆纯电动汽车，占汽车总产量的50%以上。汽车制造商及其电池合作伙伴计划到2030年要安装5.8太瓦时的电池产能。

以特斯拉为例。该公司CEO埃隆·马斯克（Elon Musk）已公布一项大胆的计划，到2030年每年生产2000万辆电动汽车，预计需要3太瓦时的电池。

大众汽车同样制定了雄心勃勃的计划，要在2030年前投入超过1000亿美元，扩大其全球电动汽车产品组合，在欧洲和北美增加新的电池工厂，并锁定关键原材料供应。

而丰田汽车将投资700亿美元，用于制造电动汽车和生产更多电池，预计2030年将销售至少350万辆电池电动汽车。福特汽车正不断提高其在新电动汽车上的支出，目标是到2030年生产约300万辆电池电动汽车。

此外，梅赛德斯-奔驰已拨出至少470亿美元用于电动汽车的开发和生产，宝马、Stellantis和通用汽车则分别计划在电动汽车和电池方面投资至少350亿美元。

（来源：集微网）

研报：芯片平均交付周期已连续5个月缩短

根据 Susquehanna Financial Group 最新研究报告，9月从订货到交货的芯片交付周期平均为 26.3 周。相比之下，8月大约为 27 周。报告指出，芯片交货周期已连续 5 个月缩短。

Susquehanna Financial Group 分析师 Christopher Rolland 指出，所有关键类型的芯片交期都在缩短，其中电源管理芯片和模拟芯片的交付周期降幅最大。

今年 2 月，美国电子元件分销商 Sourcengine 提供的数据显示，当时 16 位处理器的通用产品交付周期平均为 44 周，电源管理芯片的平均交付周期为 37 周，某些处理器的最长交货时间达到 99 周。

(来源：集微网)

格芯将获得3000万美元政府资金，发力氮化镓

近日，美国参议员 Patrick Leahy 和格罗方德 (GF) 宣布，将授予后者 3000 万美元的联邦资金，用于推动下一代硅基氮化镓 (GaN) 的开发和生产。格芯位于佛蒙特州埃塞克斯交界处的工厂，凭借其独特的处理显着热量和功率水平的能力，其生产 GaN 半导体能够在包括 5G 和 6G 智能手机、RF 无线基础设施、电动汽车、电网、太阳能和其他技术在内的应用中实现改变游戏规则的性能和效率。

这项 3000 万美元的协议是最新的联邦投资，用于支持 GF 佛蒙特工厂的 GaN。

格芯位于佛蒙特州伯灵顿附近的埃塞克斯交界处的工厂是美国首批主要的半导体制造基地之一。如今，有近 2,000 名格芯员工在该工厂工作，每年的晶圆制造能力超过 600,000 片。这些 GF 制造的芯片基于 GF 的差异化技术构建，用于全球智能手机、汽车和通信基础设施应用。

(来源：半导体行业观察)

瑞萨完成收购4D成像雷达 供应商Steradian

瑞萨电子日前宣布,已完成对印度 4D 成像雷达解决方案供应商 Steradian 的收购。

据悉, Steradian 是一家成立于 2016 年的初创公司,在雷达方面拥有高水平的专业知识,例如在 76-81 GHz 频段的 4D 雷达收发器中,除了高性能外, Steradian 还拥有通过高集成度实现小型化和高功率效率的技术。

鉴于汽车雷达市场的增长潜力,瑞萨将在 Steradian 产品组合中增加汽车雷达产品。瑞萨将开发一种汽车雷达解决方案,将同一汽车雷达产品与用于处理雷达信号的 ADAS SoC(片上系统)、电源管理 IC(PMIC)、计时产品和识别软件相结合。

此前瑞萨电子总裁兼首席执行官 Hidetoshi Shibata 表示:“雷达结合了各种传感器,对于 ADAS 的实现来说是必不可少的。我们相信通过收购 Steradian 优秀的技术和工程师,将能够进一步巩固我们在汽车领域的领先地位。”

(来源:集微网)

ASML 第三季度净销售额 58 亿 欧元, 净利润 17 亿欧元

10 月 19 日,阿斯麦公司(ASML)发布了其 2022 第三季度业绩。

第三季度净销售额为 58 亿欧元,毛利率为 51.8%,净利润为 17 亿欧元,每股收益 4.29 美元。第三季度净预订量为 89 亿欧元,创历史新高。ASML 预计 2022 年第四季度的净销售额在 61 亿至 66 亿欧元之间,毛利率约 49%。

阿斯麦公司总裁和首席执行官 Peter Wennink 表示,第三季度的净销售额和毛利率高于公司预期。公司的第四季度展望是,预计净销售额在 61 亿至 66 亿欧元之间(包括约 16 亿欧元的安装基地管理销售额),毛利率约为 49%,研发成本约为 8.8 亿欧元。他还表示,公司正在继续评估和关注美国新的出口管制条例。根据初步评估,新的限制规定对阿斯麦公司的 2023 年整体出货计划的直接影响有限。

(来源:集微网)

爱康普科技（大连）有限公司



公司介绍

爱康普科技(大连)有限公司成立于 2013 年，总部坐落于国家级科技企业孵化器——辽宁省集成电路设计产业基地(LNICC)，在北京、深圳和西安设有办事处。爱康普是国家级高新技术企业，公司专注于物联网感知层核心技术 RFID 的开发与应用，拥有完全自主知识产权 UHF（超高频）技术和 DF（双频）技术。公司站位于 RFID 产业链最高端，秉承无工厂化(Fabless)经营模式，实施 N+1 营销战略，既是 RFID 芯片、标签、读写器等成套设备的供应商，又为行业提供专业的 RFID 解决方案，并努力在国家 RFID 自主通信协议等标准制定中贡献力量。

爱康普高度重视自主和创新，在 ISO/IEC 18000-6D 的基础上，积极探索，利用技术原创优势和多年行业积累，成功开发了基于 TTO/TTF 技术的完全独立自主知识产权的空中接口通讯协议——“汉协议”。基于该协议开发的超高频 RFID 芯片 iCP01，具有芯片灵敏度最高、芯片面积最小、功耗最低等特征，芯片核心性能达到国际领先水平。

爱康普目前已斩获包括美国发明专利、中国发明专利、实用新型专利、外观专利等数十项知识产权，同时先后荣获年度“中国好技术”、“中国专利优秀奖”、年度“最具成长性企业”、国家密码管理局商用密码产品开发和生产认证等荣誉和资质证书，在 RFID 芯片设计领域具有核心竞争优势。

经过多年稳健和高速的发展，爱康普凭借着扎实的芯片研发基础，与丰富的设备组入与技术服务经验，在芯片开发、标签设计、系统集成和 RFID 行业应用解决方案等方面，向各行业企业提供了成熟的工业化解方案，帮助客户创造最大价值。

产品介绍

一、UHF 射频识别标签芯片 iCP01

产品介绍

iCP01 芯片是目前世界上灵敏度卓越、体积超小的无源超高频 RFID 芯片。该芯片采用了自主创新的“汉”协议，兼容 ISO/IEC 18000-64 和 iP-X 标准，支持 TTO 工作模式。在识别芯片过程中，阅读器只需发射载波给电子标签提供能量，而无需发射任何调制命令信号。电子标签上电后无需等待阅读器命令，以随机时间间隔发送自身 ID。该模式具有识别距离远（大于 25 米）、识别速度快（高达 600 公里 / 小时）、频谱占用窄等优点，克服了阅读器密集场景中 RTF 协议中存在的读写器互相干扰、识别速度慢、识别效率低等缺陷，可真正实现多阅读器同频、同地、同时工作。

iCP01 芯片得到 R2000 芯片读写器模块的支持，在现代物流管理、自动化生产、智能交通、金属件管理、食品安全、防伪、新零售等多个领域广阔的应用前景。该芯片特别适合于远距离、快速物体识别等应用领域。

产品特点

• 超高芯片灵敏度

上海 ICC 集成电路促进中心检测芯片灵敏度为 -23dBm, 偶极子天线标签灵敏度达 -25dBm。

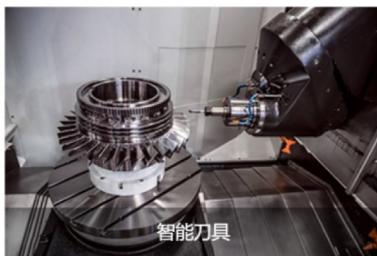
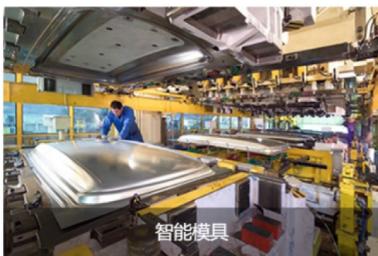
• 超快的芯片

iCP01 以 TTO 的方式, 完成 ID 号响应所需的时间仅为 RTF 方式 (例如 ISO/IEC 18000-63, GB/T 29768-2013) 方式的一半。

• 多读写器间无干扰同时工作

TTF 工作模式下, 不存在多读写器间的互相干扰, 多读写器可同时、同地、同频工作, 频谱利用率高。

典型应用



产品参数

UHF 射频识别标签芯片 iCP01 技术参数		
项目	参数	备注
支持协议	ISO/IEC 18000-64 (6D), IP-X	
灵敏度 (dBm)	-23	
工作温度 (°C)	-40°C ~ +85°C	
保存温度 (°C)	-55°C ~ +125°C	
防碰撞能力	每秒可读取800个唯一ID	
最快响应时间 (ms)	0.7 (从进入射频场至响应完毕)	
尺寸 (mm)	0.45 x 0.32	
ID位数 (bits)	64或80	
加密方式	私有算法	
输入阻抗 (Ω)	28-j170 @ 915MHz / 28-j168 @ 920MHz	
版本		
版本	配置	典型应用
ICP0101	64位ID, 4K间隔	EVI, 高速识别
ICP0102	64位ID, 16K间隔	通用
ICP0106	80位ID, 16K间隔	通用扰码
ICP0115	64位随机ID, 16K间隔	强加密, 防跟踪

二、双频射频识别芯片 iCP05

产品介绍

iCP05 是性能卓越的双频 RFID 芯片, 利用电波低频穿透力强和高频数据传输快的特点, 由读写器发射低频 (LF) 信号为 RFID 芯片提供所需能量, 芯片再通过高频 (HF) 信号响应以传递唯一 ID 信息。该工作模式完美结合了对水的穿透力和抗冲突能力, 具有抗冲突能力强等优势。

iCP05 芯片采用了自主创新的“汉”协议，工作在“标签仅讲”(TTO-Tag Talks Only)模式时具有空口加密功能选项，即当设置为加密模式时，标签和读写器之间的通话是通过加密方式进行，该加密由用户密钥和临时会话密钥组合加密，会话密钥在每次 ID 发送时均不同。

该芯片特别适用于物品远距离、高速识别等应用领域，在运动计时、地下管网、人员跟踪等领域有广阔应用前景。

产品特点

- 无源、半有源，和有源三种供电模式；
- 出厂设置 64 位或 80 位唯一 ID；
- 16K 到 128K 波特率；
- 空口加密选项；
- 向下兼容 SID01 和 EM4321；
- 工作温度 -35-85 °C；

典型应用



智慧校园



部队体能训练

产品参数

双频射频识别芯片 iCP05技术参数		
项目	参数	备注
工作频率 (低频)	125 KHz	符号: LF
工作频率 (高频)	6.8 MHz	符号: HF
数据速率	16 ~ 128kbit/s	
芯片尺寸	0.61mm x 0.375mm	
静态电流	2A	符号: L_STAT
待机电流	100nA	符号: L_STBY
工作温度	-35°C ~ + 85°C	符号: T_A
储存温度	-55°C ~ + 125°C	符号: T_STORE
抗静电	2000V / 360V	符号: HMB / MM

三、远距离抗金属标签 iTG-DR100

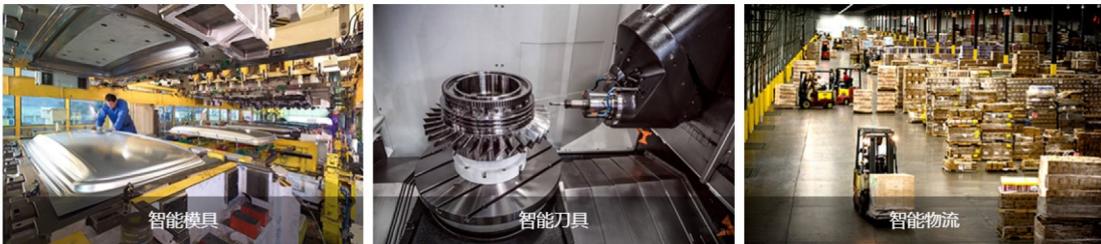
产品介绍

iTG-DR100 是最为坚固耐用的抗金属标签，读取距离远，可应用于近乎所有行业。iTG-DR100 专为重工业而优化设计，具有极强的抗冲击性和耐高温性，使其可以部署在世界各地的各类重工业环境中。

产品特点

- 基于自主知识产权开发,标签适应全球频段工作设定;
- 采用高性能的 iCOMP 完全自主知识产权,或 ALIEN、impinj、NXP 等芯片,达到最佳读取效果;
- iTG-DR100 专门为金属等复杂环境设计,具有阅读距离远,灵敏度高,物理特性优良的特点;
- 基于优秀的射频识别性能,iTG-DR100 具有优秀的性价比,并在物流与货物追踪、模具管理、信息采集与定位等智能制造场景中有广泛的应用。

典型应用



产品参数

iCOMP 远距离抗金属标签 iTG-DR100 技术参数		
项目	参数	备注
频率范围 (MHz)	860-930	
支持协议	EPC Class 1 Gen2V2	
读距 (m)	最大33米	
材料适应性	抗金属优化	
封装方式	PC ABS混合塑料	
尺寸 (mm)	174 x 70 x 17.6	
重量 (g)	85	
工作温度&存储温度	-40°C~+85°C / -40°C~+100°C	
防护等级	IP68	
震动	MIL STD 810-G	
固定方式	铆钉固定	

四、HY100 鸿雁 RFID 中间件

产品介绍

尽管近几年很多行业和领域对 RFID 技术的需求有了惊人的增长,但是企业却面临诸如难以监控和有效管理数以百计的 RFID 读写器和相关硬件,难以将读写器和标签应用程序与后台业务系统实现整合,和难以在短时间内开发出适合自身需要的可靠实用的应用系统等实际困难,导致相关 RFID 系统潜能远远没有被激发出来。

要充分发挥 RFID 所蕴藏的巨大潜力,iCOMP 鸿雁 RFID 中间件就是在企业应用软件和 RFID 信息采集系统之间的,掌管数据流入和流出的完整软件基础架构,是衔接 RFID 硬件设备(如标签和读写器),和企业应用软件(如 ERP)、客户关系管理(CRM)等的桥梁。可凭借其丰富的智能场景模块,无缝融入用户各种类型的业务应用和 workflow 当中,让用户得以更轻松、更容易和更高效地应用 RFID 技术。

鸿雁 RFID 中间件作为 RFID 系统的“中枢神经”,具有以下主要功能:

- 鸿雁 RFID 中间件可以统一渠道,同时轻松管理和监控数百个 RFID 读写器和相关硬件;

- 将复杂的 RFID 原始数据进行过滤、汇总、计算和逻辑处理,将其转换为用户业务所需的有效信息;
- 通过丰富的、高可扩展性的智能场景模块,整合入 RFID 数据,实现流程简化和效率提高,为客户带来更优质的投资回报;
- 帮助用户或应用软件开发商显著缩短应用软件开发周期,降低开发难度,同时减少整套 RFID 系统的维护、运行和管理工作量,减少其总体费用的投入。

产品特点

• 轻松整合智能制造场景

得益于爱康普对智能制造相关场景的深入洞察和理解,以及灵活、强大的模块化智能场景处理和软件管理机制,鸿雁可轻松被用户集成,以满足自身在智能制造领域的特定需求。

• 降低开发难度

鸿雁 RFID 中间件专为智能制造场景而研发,可帮助企业有效减轻开发人员研发应用软件负担,使其可不必关心复杂的 RFID 信息采集系统,可集中精力在自身擅长的业务开发中。

• 节省开发周期

有别于常见应用软件开发,RFID 方面的开发需要相关硬件、射频等的支持,得益于鸿雁成熟的 RFID 中间件技术,企业可大大缩短相应应用软件开发周期。

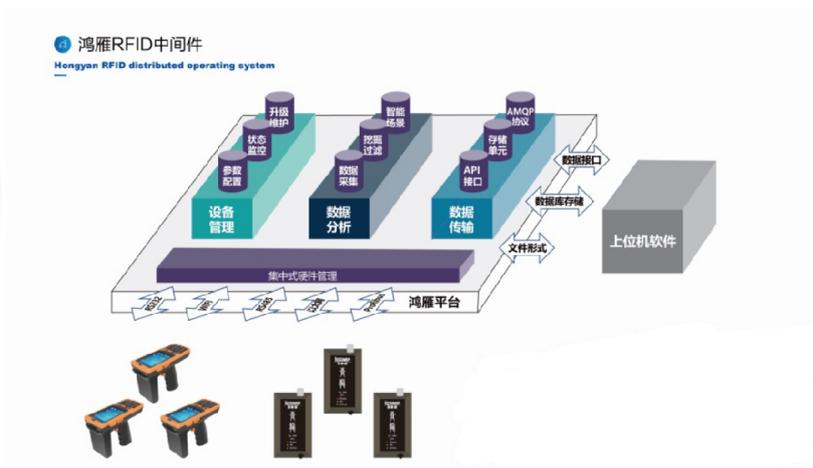
• 节省投入

鸿雁可有效减少相关软件的开发、维护、运行和管理工作量,总体减少企业投入,同时提供一个相对稳定的高层应用环境,无论底层软硬件怎样更新,只需将中间件软件升级更新,保护企业在应用软件研发中的重大投资。

典型应用



系统构成



武汉梦芯科技有限公司



公司介绍

梦芯科技是一家专业从事北斗高精度定位芯片设计和精准位置服务的高新技术企业。坐落于国家级高新技术产业开发区（武汉·中国光谷）。公司致力于为各类智能终端产品提供北斗定位核心元器件，为北斗在高精度应用领域的推广提供差异化的完整解决方案，助推北斗产业规模化应用与发展。

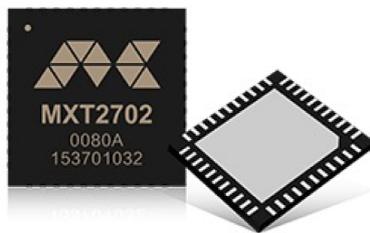
梦芯科技汇聚国内一流的卫星导航技术研发团队，在先进工艺芯片设计、多系统卫星信号处理、模拟电路设计、低功耗电路设计、RTK 高精度定位定向算法、惯性导航、精密授时等多方面有着长期技术积累和大量成功经验；与武汉大学卫星定位技术研究中心建立产学研合作基地，多次主导、参与省级和国家级北斗科技重点项目，为我国北斗系统的建设及北斗产业的快速发展做出了贡献。

公司自主研发的北斗高精度定位芯片、模块产品入选《中国卫星导航专项北斗基础产品推荐名录》、《北斗三号民用基础产品推荐名录》、《湖北省创新产品应用示范推荐目录》，多次荣膺卫星导航定位科技进步奖一等奖、卫星导航定位创新应用奖“金奖，获得北斗基础产品认证”。

产品介绍

一、MXT2702 车规级基带芯片

1. 概述



启梦 MXT2702 是武汉梦芯科技有限公司基于完全自主知识产权的基带处理技术，采用 40 纳米工艺设计的信号处理基带芯片，可支持多达 64 通道同时工作，具备多系统兼容、高灵敏度、抗干扰等特点，为用户提供完美的位置服务体验。

MXT2702 支持多种导航系统，可实现单系统独立和多系统联合定位，支持辅助快速定位，可满足各种导航定位产品的需求。

经过第三方实验室严格测试，MXT2702 芯片已通过 AEC-Q100 可靠性标准测试，符合车载前装车规级应用标准。

2. 技术特点

- 40nm CMOS 工艺
- 单系统 / 多系统联合定位模式
- 高灵敏度设计
- M-BEST 低功耗技术
- Smart Suppress 抗干扰技术
- AEC-Q100 认证, 车规级标准

3. 应用领域

广泛应用于交通、渔业、水文、气象、林业、救援、通信、电力等行业的监控、导航、授时服务以及消费类车载导航、手机导航、人 / 物追踪、登山探险、智慧旅游等领域。

二、MXT2708A 基带射频一体化芯片

1. 概述



启梦 MXT2708A 是武汉梦芯科技有限公司基于完全自主知识产权的基带和射频技术, 采用 40 纳米工艺设计研发的高性能基带射频一体化芯片。梦芯科技自研宽带射频技术, 使得芯片可以支持所有已部署的全球导航系统, 从而有效提升定位性能, 包括灵敏度、首次定位时间、定位精度等。MXT2708 高性能导航定位芯片, 具备多系统兼容、高灵敏度、抗干扰等特点, 为用户提供完美的位置服务体验。

MXT2708A 支持多导航系统, 可实现单系统独立和多系统联合定位, 支持辅助快速定位增强, 能够在复杂应用环境中快速精确定位, 可满足各种导航定位产品的需求。

2. 技术特点

- 40nm CMOS 基带射频一体化
- 单系统 / 多系统联合定位模式
- 高灵敏度设计
- Smart Suppress 抗干扰技术
- 支持精密授时(可选)
- 支持组合导航算法(可选)
- 工业级标准

3. 应用领域

广泛应用于交通、渔业、水文、气象、林业、救援、通信、电力等行业的监控、导航、授时服务以及消费类车载导航、手机导航、人 / 物追踪、登山探险、智慧旅游、无人机、自动驾驶等领域。

三、MXT901D 导航定位模块

1. 概述



MXT901D 双系统导航定位模块，是梦芯科技针对导航定位应用市场推出的一款专业定位模块，该模块基于企业完全自主知识产权的导航定位芯片设计，可以提供稳定的定位服务。MXT901D 具有抗干扰、小尺寸、功耗低等特点，是一款高性能导航定位模块。

2. 技术特点

- 高灵敏度设计，性能可靠
- Smart Suppress 抗干扰技术
- 主流封装尺寸 12×16
- 工业级标准

3. 技术指标

电源

电压 3.0V ~ 3.6V

物理特性

尺寸 16.0×12.2×2.4 mm

输入 / 输出数据接口

UART 默认 9600bps

GNSS 性能

首次定位时间	冷启动：≤32s AGNSS：≤10s 热启动：≤1s
1PPS 精度	50ns
灵敏度	跟踪：-165dBm 捕获：-147dBm
数据更新率	1Hz(默认)
导航数据格式	NMEA 0183 V4.1

4. 应用领域

广泛应用于交通、渔业、农业、林业、通信、电力等行业的监控、导航定位服务以及消费类车载导航、人 / 物追踪定位、手持定位终端、无人机等领域。

四、MXT902TL 精密授时模块

1. 概述



MXT902TL 精密授时模块，是梦芯科技专门针对授时市场推出的一款专业授时模块，该模块基于企业完全自主知识产权的导航定位芯片设计，输出的 PPS 可以达到稳定的纳秒级精度，具有高可靠性，为通信基站授时、电力时间同步、金融网络时间同步等应用提供完美的解决方案。

2. 产品特点

- 授时模式和时标灵活可配置
- 主流封装尺寸 17×22
- 工业级标准

3. 技术指标

电源

电压 3.0V ~ 3.6V

物理特性

尺寸 17.0×22.4×2.2 mm

输入 / 输出数据接口

UART 默认 115200bps

性能

首次定位时间	冷启动：≤32s 热启动：≤1s
测速精度	0.1m/s
灵敏度	跟踪：-160dBm 捕获：-146dBm
授时模式	实时定位、定点优化、用户定点
授时精度	20ns
授时时标	可配置 1PPS 时标；支持 UTC 时、GPS 时
数据更新率	1Hz(默认)
导航数据格式	NMEA 0183

4. 技术指标

专业应用于通讯基站授时、电力时间同步、金融网络时间同步等精密授时市场。

安徽敏矽微电子有限公司



公司介绍

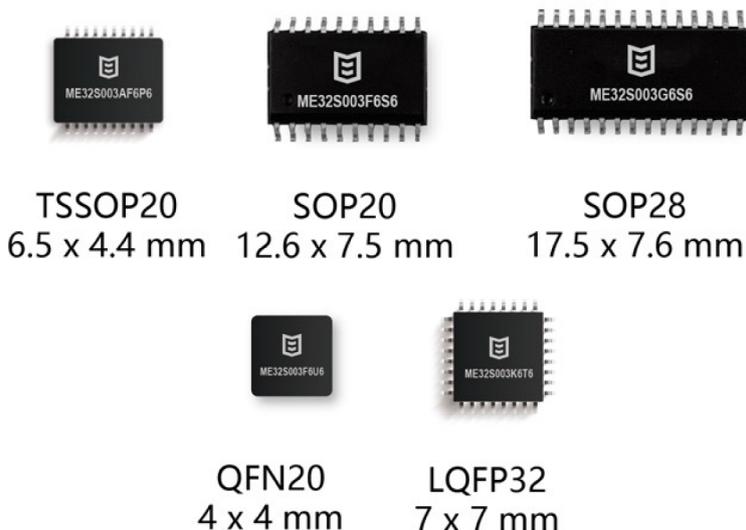
敏矽微是一家以安徽为总部的，面向全球的芯片设计公司，致力于成为全球领先的微处理器与高压模拟芯片供应商；专注于为工业控制、轨道交通、物联网(IoT)和家庭娱乐市场提供以芯片为基础的解决方案。公司核心管理团队由行业内技术专家及资深的半导体行业运营，市场人员组成。敏矽微持续创新、快速高效的产品设计和开发，不断推出更为优化的高性能芯片，以满足客户日新月异的需求。

产品介绍

一、ME32S003 系列

1. 产品简介

ME32S003 系列是内嵌 ARM Cortex-M0 核的 32 位微控制器。该系列控制器具有高性能、高适应范围和超低成本特点。内置 30MHz 主时钟和独立的看门狗时钟，常用外设 1M 高速 12 位的 ADC 转换器，马达控制 PWM, UART 串口, SPI 接口, I2C 总线接口, 通用计数器 / 定时器。



2. 产品特性

高性能 32 位 ARM CPU 内核

速度高达 30Mhz 的 ARM Cortex-M0 处理器

可嵌套中断向量控制器 (NVIC)

32 位硬件乘法器

24 位系统嘀嗒定时器

Flash 存储器

32K+3K Flash 空间

32K 字节的用户程序空间

3K 字节启动程序

32 位 Flash 数据总线,支持高性能应用要求

SRAM 存储器

内嵌 2K 字节高速 SRAM

16 位 PWM 发生器

多达 8 通道 PWM 输出

自动死区插入

支持 AD 触发采样

内嵌系统引导程序(bootloader)

支持 Flash 存储器 In-System-Program (ISP) , In-Application-Program (IAP) 和 In-Circuit-Program (ICP)

支持用户程序保护和加密

灵活的时钟单元

多个时钟源

内置 30 MHz 精度 1% 的内部高速振荡器

内置 32KHz 看门狗振荡器

定时器 / 计数器

1 个基础定时器 / 计数器和 1 个增强型定时器 / 计数器

基础定时器 / 计数器支持匹配中断功能

增强型定时器 / 计数器支持 4 个匹配和 4 个捕获中断功能

增强型定时器 / 计数器支持边沿计数,门控计数, AB 相正交计数,触发计数,符号计数

看门狗定时器

模拟外设

12 位 1MHz SAR ADC 转换器

8 个通道

支持软件和硬件 AD 转换触发模式

丰富的通信接口和通用输入 / 输出端口(GPIO)

1 个具备 16 字节 FIFO 的串口通信模块,同时支持 IrDA 协议

1 个扩展的 SPI 接口,支持多种协议

I2C 接口

多达 30 个高速 GPIO 接口(基于封装)

电源管理

省电模式: 睡眠模式,掉电模式

通过 4 路 WAKEUP 管脚从掉电模式中唤醒

支持欠压检测(BOD), 两组检测点可分别产生欠压中断和强制复位

支持上电复位(POR)

集成的电源管

理单元(PMU)

工作温度范围

工业级 (-40° C ~ +85° C)

扩展级 (-40° C ~ +105° C)

唯一的产品序列号

2.2V~5.5 V 宽压工作范围

20 脚 TSSOP 和 QFN, 32 脚 LQFP 和 QFN 封装

二、ME32G030 系列

1. 产品简介

ME32G030 系列是内嵌 ARM Cortex-M0 核的 32 位微控制器。该控制器具备有常用外设和功能, 如高速 12 位的 ADC 转换器, UART 串口, SPI 接口, I2C 总线接口, 看门狗定时器 (WDT), 7 个通用计数器 / 定时器。除此之外, ME32G030 系列还支持马达控制功能, 直流无刷电机控制 PWM 模块。



TSSOP20
6.5 x 4.4 mm



LQFP32
7 x 7 mm



LQFP48
7 x 7 mm



QFN32
5 x 5 mm



QFN48
6 x 6 mm



TSSOP20
6.5 x 4.4 mm



LQFP32
7 x 7 mm



LQFP48
7 x 7 mm

2. 产品特性

高性能 32 位 ARM CPU 内核

速度高达 48Mhz 的 ARM Cortex-M0 处理器

可嵌套中断向量控制器 (NVIC)

32 位硬件乘法器

24 位系统嘀嗒定时器

DMA, 支持外设到 SRAM, SRAM 到外设以及 SRAM 到 SRAM 操作

Flash 存储器

64K 字节的用户程序空间

5K 字节启动程序

32 位 Flash 数据总线, 支持高性能应用要求

SRAM 存储器

内嵌 8K 字节高速 SRAM

16 位 PWM 发生器

8 通道 PWM 输出

自动死区插入

基于硬件的保护系统

内嵌系统引导程序 (bootloader)

支持 Flash 存储器 In-System-Program (ISP)、In-Application-Program (IAP) 和 In-Circuits-Program (ICP)

支持用户程序保护和加密

灵活的时钟单元

多个时钟源

内置 48 MHz 精度 1% 的内部高速振荡器, 用户可调

内置 32KHz 看门狗振荡器

RTC

32K 外部晶振

内置 24 位计数器, 用于实时计时和产生定时中断

定时器 / 计数器

4 个基础定时器 / 计数器和 2 个增强型定时器 / 计数器

基础定时器 / 计数器支持匹配中断功能和 2 路互补的 PWM 输出

基础定时器 / 计数器支持标准红外载波输出

增强型定时器 / 计数器支持匹配和捕获中断功能

增强型定时器 / 计数器支持边沿计数, 门控计数, AB 相正交计数, 触发计数, 符号计数和 3 路 PWM 输出

模拟外设

12 位 1MHz SAR ADC 转换器

8 个通道 AD

支持软件和硬件 AD 转换触发模式

2 个比较器, 8 路输入, 2 个输出

丰富的通信接口和通用输入 / 输出端口(GPIO)

4 个具备 16 字节 FIFO 的串口通信模块, 支持硬件握手(RTS/CTS)同时支持 IrDA 协议

2 个扩展的 SPI 接口, 支持多种协议

2 个 I2C 接口

44 个高速 GPIO 接口

电源管理

省电模式: 睡眠模式, 深度睡眠和掉电模式

通过 4 路 WAKEUP 管脚从掉电模式中唤醒

深度睡眠可以提供 WDT/RTC 定时中断唤醒

支持欠压检测(BOD), 两组可配置电压检测点可分别产生欠压中断和强制复位

支持上电复位(POR)

集成的电源管理单元(PMU)

工作温度范围

工业级 (-40° C ~ +85° C)

扩展级 (-40° C ~ +105° C)

唯一的产品序列号

2.0V~5.5 V 宽压工作范围

48/32/20 管脚 LQFP/QFN/TSSOP 封装

三、ME8S005

1. 产品简介

ME8S005 是内嵌 8051 兼容的 1T 高性能 8 位微控制器。该系列控制器具有高性能、高适应范围和超低成本特点。内置 48MHz 主时钟和独立的低速(30K/1.5M 可切换)时钟, 常用外设 8 路 1M 高速 12 位的 ADC 转换器, 允许 6 路输入 2 个比较器, 2 个独立 PWM 通道, 4 个 UART 串口, SPI 接口, I2C 总线接口, 4 通用 16 位计数器 / 定时器和 LCD 驱动。低功耗支持深度睡眠和掉电模式。提供 M2 调试端口, 实现系统仿真。



LQFP32
7 x 7 mm



LQFP48
7 x 7 mm

2. 产品特性

高性能 1T 8051 内核

CPU 最高速度 48Mhz

指令集全兼容 MCS-51

4 级优先级中断配置

双数据指针 (DPTRs)

支持 4 通道 DMA

支持调试端口

Flash 存储器

32K 字节的用户程序空间

256 字节用户数据存储区

128 字节小扇区结构

支持用户程序保护和加密

支持 Flash 存储器 In-Application-Program (IAP) 和 In-Circuits-Program (ICP)

SRAM 存储器

2K SRAM: 256bytes 内部 SRAM + 1768 bytes 扩展 SRAM

内嵌系统引导程序(bootloader)

128 字节精简 Boot

灵活的时钟单元

48MHz 精度 1% 的内部高速振荡器, 用户可调

32K/1.5M 可以切换的低速内部振荡器

支持最高 40M 外部晶振输入

RTC 外部晶振输入

RTC

32 位计数器, 有报警和深度睡眠唤醒功能

定时器 / 计数器

两组 16 位基础定时 / 计数器 0 和 1 兼容标准 8051

两组 16 位高级定时器, 带 4 通道输入捕获和 3 路 PWM 输出

PWM

2 路独立周期的 PWM

支持互补输出和相位控制

支持载波输出

支持 PWM 数据输出通信功能

ADC 转换

12 位 1M ADC 转换器

内置参考电压

8 个通道 AD

支持软件、硬件和外部输入 AD 转换触发模式

比较器

2 个 1MHz 轨到轨模拟比较器

内置 16 等分比较电压

6 路比较器输入

2 路带滤波比较器输出

通信接口和通用输入 / 输出端口 (GPIO)

标准中断引脚 INTO 和 INT1 兼容标准 8051

4 个串口通信模块

1 个 SPI 接口, 支持多种协议

1 个 I2C 接口, 400K 速度

45 个 GPIO 接口

LCD/LED 驱动

支持 2,4,6 COM LCD

偏置电路支持 1/2BIAS 或 1/3BIAS

最多 28 Segments

最多 168 段 LCD 输出

同时支持 12 个 7 段 LED 数码显示器

睡眠模式下继续工作

电源管理

省电模式: 睡眠模式, 深度睡眠模式 (~5uA), 掉电模式 (~300nA)

通过 WAKEUP 管脚从掉电模式中唤醒

睡眠模式通过 IO 中断唤醒

深度睡眠模式通过 T0/T1 下降沿唤醒

支持欠压检测(BOD), 两组检测点可分别产生欠压中断和强制复位

支持上电复位(POR)

工作温度范围

工业级 (-40° C ~ +105° C)

64 位唯一的产品序列号

2.0V~5.5 V 宽压工作范围

48 管脚 /32 管脚 LQFP 封装



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

