

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 / 23

第4期
总第85期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 工信部：2022年新能源汽车产、销分别同比增长96.9%、93.4% - 01
- ▲ 国家知识产权局：截至2022年底我国集成电路布图设计累计发证6.1万件 - 03
- ▲ 全球电动汽车市场份额首达 10% - 04
- ▲ 2022年新能源汽车产销情况简析 - 05
- ▲ 机构：2022全球半导体总收入6017亿美元，同比增长1.1% - 07
- ▲ 机构：2023年晶圆代工厂8/12英寸部分产能利用率将在Q3回升 - 08

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 上海兆芯集成电路有限公司 - 09
- ▲ 北京奕斯伟科技集团有限公司 - 16
- ▲ 武汉瑞纳捷半导体有限公司 - 21

工信部：2022年新能源汽车产、销 分别同比增长96.9%、93.4%



2022年是我国新能源汽车发展又一个丰收年。1月18日，工业和信息化部总工程师、新闻发言人田玉龙在国新办举行的2022年工业和信息化发展情况新闻发布会上介绍，新能源汽车是全球汽车产业转型升级的主要方向，目前各国发展都比较快，也是减排的重要选择。



田玉龙从以下四个方面介绍 2022 年我国新能源汽车发展情况：

一是市场规模全球领先。全年新能源汽车产销分别完成了 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9% 和 93.4%，连续 8 年保持全球第一；新能源汽车新车的销量达到汽车新车总销量的 25.6%。这个数据还是很喜人的，新能源汽车发展势头还是非常强劲的。

二是关键技术有效突破。量产动力电池单体能量密度达到 300 瓦时 / 公斤，处于国际领先水平。驱动电机的峰值功率密度超过 4.8 千瓦 / 公斤，最高转速达到 1.6 万转 / 分钟，这些指标表明我国的关键组件部件水平得到了大幅提升。特别是在激光雷达、人工智能芯片、智能座舱等方面，技术也得到了较大突破，达到了国际先进水平。

三是品牌竞争力大幅提升。2022 年自主品牌新能源乘用车国内市场销售占比达到了 79.9%，同比提升 5.4 个百分点；新能源汽车出口 67.9 万辆，同比增长 1.2 倍。全球新能源汽车销量排名前 10 的企业集团中我国占了 3 席，动力电池装机量前 10 的企业中我国占 6 席，我们的竞争力和品牌效应逐步显现出来。

四是配套设施环境日益优化。截至 2022 年底，全国累计建成充电桩 521 万台、换电站 1973 座，其中 2022 年新增充电桩 259.3 万个、换电站 675 座，充换电基础设施建设速度明显加快。同时我国累计建立动力电池回收服务网点超过 1 万个，基本实现就近回收。

田玉龙表示，当前，我国新能源汽车已经进入全面市场拓展期，保持了快速增长态势。后续，工信部主要从这几个方面进一步加强。

一是加强政策供给。会同有关部门建立新能源汽车产业发展协调机制，加强央地协调联动，特别是推动落实车购税、车船税、牌照等有关支持政策。编制好汽车产业绿色发展路线图，修订发布“双积分”管理办法，适时开展智能网联汽车准入试点工作。

二是保障稳定运行。进一步研究和明确新能源汽车后续的支持政策，推进换电模式应用和燃料电池汽车示范，特别是启动公共领域车辆全面电动化先行区城市试点，进一步强化质量品牌建设，稳定消费市场。

三是支持融合创新。发挥龙头企业和国家制造业创新中心作用，促进大中小企业融通发展，加快新体系电池、车规级芯片，以及车用操作系统等新技术攻关和产业化发展，推进“车路云”一体化发展，推动新能源汽车和能源、交通、信息通信等领域融合创新发展。

四是优化发展环境。严格生产准入管理，加强对投资的指导，避免低水平重复建设。统筹利用国内外资源开发和布局，保障好关键原材料和零部件的供应。加快制定动力电池回收利用管理办法，健全回收利用体系。继续大力推进充电桩基础设施的建设，不断提高使用便利性，更好地为新能源汽车发展提供一个优良的设施和环境。

(来源：中国电子报)

国家知识产权局：截至2022年底 我国集成电路布图设计 累计发证6.1万件

1月16日，国新办举行新闻发布会，国家知识产权局副局长胡文辉介绍了2022年知识产权相关工作情况。

专利方面：全年授权发明专利79.8万件，实用新型专利280.4万件，外观设计专利72.1万件。受理PCT国际专利申请7.4万件。专利复审结案6.3万件，无效宣告结案0.79万件。截至2022年底，我国发明专利有效量为421.2万件。其中，国内（不含港澳台）发明专利有效量为328.0万件。我国每万人口高价值发明专利拥有量达到9.4件。

商标方面：全年注册商标617.7万件。完成商标异议案件审查16.9万件。完成各类商标评审案件审理41.2万件。收到国内申请人提交的马德里商标国际注册申请5827件。截至2022年底，我国有效商标注册量为4267.2万件。

集成电路布图设计方面：全年集成电路布图设计发证9106件。截至2022年底，我国集成电路布图设计累计发证6.1万件。

有效发明专利实现量质齐升。我国是世界上首个国内发明专利有效量超300万件的国家，其中高价值发明专利拥有量达到132.4万件，同比增长24.2%，占发明专利有效量的比重超过四成。世界知识产权组织最新发布的《世界知识产权指标》报告也显示，我国发明专利有效量已经位居世界第一。

知识产权质押融资惠及更多中小微企业。2022年全年专利商标质押融资金额首次突破4000亿元，连续三年保持40%以上的增速。惠及企业2.6万家，其中70.5%为中小微企业。

（来源：集微网）

全球电动汽车市场份额首达 10%

据外媒报道,根据最新统计数据,2022年,全球电动汽车销量占所有新车销量的占比首次达到10%,高于2021年的8.3%。

LMC Automotive 和 EV-Volumes.com 提供的数据显示,全球电动汽车销量占去年全球销量的10%,其中大部分是在欧洲和中国。在这两个市场中,制造商将重点放在电动汽车销售上,并在优化和改进现有车辆的同时推出了大量新车型。

报告称,去年全球共售出了780万辆电动汽车。电动汽车的持续采用不仅为消费者提供了新的、可持续的动力系统,还通过基于订阅的计划和充电基础设施为汽车制造商提供了新的收入来源。

到2023年,电动汽车销量可能会再次增长。S&P Global Mobility 在报告中表示,预计今年电动汽车销量将达到1000万辆,占全年新车销量的14%。

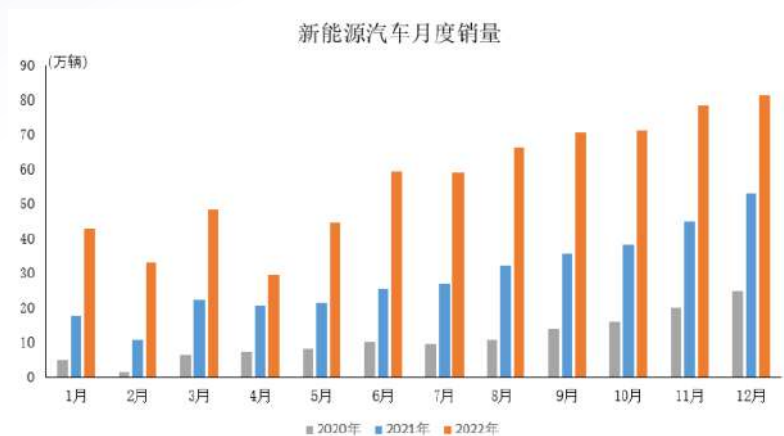
此外,报告称美国虽然不像其他市场那样热衷于电动汽车,但电动汽车的整体销量也有所增长。其他数据显示,美国汽车制造商去年售出807180辆电动汽车,比上年增长2.6%。报告称,2022年,电动汽车占美国所有汽车销量的5.8%。

(来源:IT之家、汽车材料网)

2022年新能源汽车产销情况简析

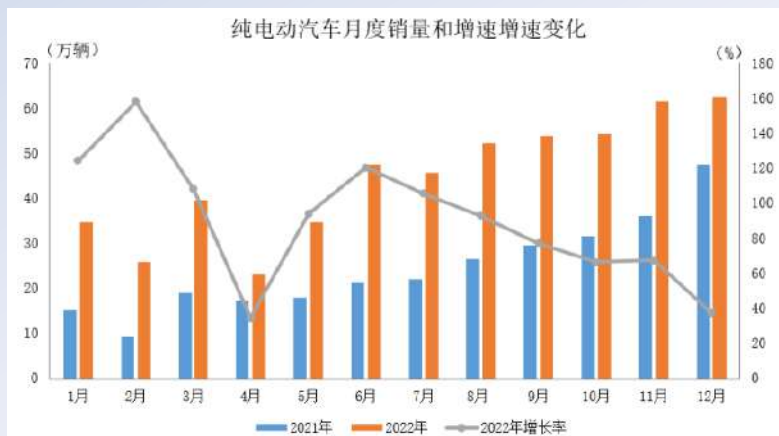


据中国汽车工业协会统计分析，2022年，新能源汽车持续爆发式增长，逐步进入全面市场化拓展期，迎来新的发展和增长阶段。新能源汽车产销尽管也受疫情及动力电池原材料价格高位运行等不利因素影响，但党中央及各地政府对于新能源汽车发展高度重视，在税收、补贴等方面出台多项促新能源汽车消费的政策，同时企业也积极开发新能源汽车产品，供应链资源优先向新能源汽车集中，整体产销完成情况超出预期。



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%。



2022年12月，在新能源汽车主要品种中，与上月相比，三大类品种产销均呈不同程度增长，其中燃料电池汽车增幅更为显著；与上年同期相比，上述三大类继续保持增长。

2022年，在新能源汽车主要品种中，与上年同期相比，纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池汽车产销继续保持高速增长。

(来源：中汽协会数据)

机构：2022全球半导体总收入 6017亿美元，同比增长1.1%

据 Gartner 公布的初步统计结果，2022 年全球半导体总收入为 6017 亿美元，较 2021 年 5950 亿美元增长 1.1%。

其中，半导体市场 2022 年的收入主要因为存储器和 NAND 闪存销售量的减少而下降了 10.4%，Gartner 表示内存市场 2023 年将继续面临挑战。

数据显示，整体非内存收入增长 5.3%，但不同类别的表现差异很大。最强劲的增长来自模拟器件，增长了 19%，紧随其后的是分立器件，从 2021 年起增长了 15%。Gartner 表示，模拟和分立器件的增长是由汽车和工业终端市场的强劲需求推动的，而汽车和工业终端市场的需求受到汽车电气化长期增长趋势的支撑、工业自动化和能源转型。

在收入排名方面，三星电子仍保持出货量第一，英特尔以 9.7% 的市场份额稳居第二。英特尔受到消费 PC 市场大幅下滑和核心 x86 处理器业务竞争激烈的影响，收入增长下降 19.5%。

Table 1. Top 10 Semiconductor Vendors by Revenue, Worldwide, 2022 (Millions of U.S. Dollars)

2022 Rank	2021 Rank	Vendor	2022 Revenue	2022 Market Share (%)	2021 Revenue	2021-2022 Growth (%)
1	1	Samsung Electronics	65,585	10.9	73,197	-10.4
2	2	Intel	58,373	9.7	72,536	-19.5
3	3	SK Hynix	36,229	6.0	37,192	-2.6
4	5	Qualcomm	34,748	5.8	27,093	28.3
5	4	Micron Technologies	27,566	4.6	28,624	-3.7
6	6	Broadcom	23,811	4.0	18,793	26.7
7	10	AMD	23,285	3.9	16,299	42.9
8	8	Texas Instruments	18,812	3.1	17,272	8.9
9	7	MediaTek	18,233	3.0	17,617	3.5
10	11	Apple	17,551	2.9	14,580	20.4
		Others (outside top 10)	277,501	46.1	271,749	2.1
		Total Market	601,694	100.0	594,952	1.1

Source: Gartner (January 2023)

(来源：集微网)

机构：2023年晶圆代工厂 8/12英寸部分产能利用率 将在Q3回升

TrendForce 日前发布数据显示，由于库存消耗缓慢及客户晶圆投入下降，产能利用率回升速度恐将不如预期，预计 2023 年晶圆代工收入将同比下降 4%。由于预计旺季需求和供应链的持续重组，8 英寸和 12 英寸的部分产能利用率将在第三季度回升。

TrendForce 指出，主要 IC 设计公司已经削减了 2023 年第一季度的晶圆投入，并可能在第二季度进一步缩减。目前，预计今年前两个季度代工厂的产能利用率将维持在较低水平。展望下半年，一些早前进行过库存调整的零部件的订单可能会回升。

对于晶圆代工厂 8 英寸和 12 英寸的产能利用率，TrendForce 表示，由于预计旺季需求和供应链的持续重组，部分将在 2023 年第三季度回升。一些主要的原始设备制造商已经开始对供应合作伙伴进行审查，以便他们能够满足美国政府发布的标准要求。

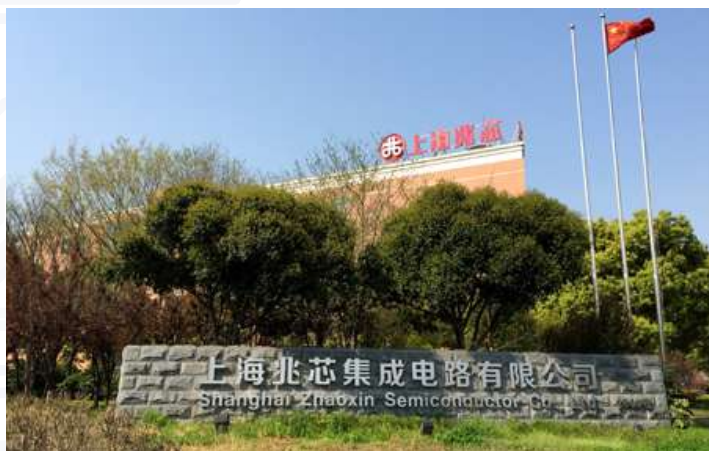
此外，一些紧急订单和其他一些涉及特殊规格产品的订单将在 2Q23 略微提振代工需求。然后，从 2023 年第三季度开始，晶圆代工厂 8 英寸和 12 英寸部分产能利用率将更加明显地攀升。

(来源：集微网)

上海兆芯集成电路有限公司



公司介绍



上海兆芯集成电路有限公司(简称“兆芯”)是成立于 2013 年的国资控股公司,总部位于上海,在北京、西安、济南等地设有子公司,拥有一大批具备硕士、博士学历的专职研发人员。兆芯同时掌握中央处理器、图形处理器、芯片组三大核心技术,具备相关 IP 自主设计研发的能力。

兆芯坚持自主创新与兼容主流的发展路线,凭借成熟的软硬件生态,为用户提供性能卓越、兼容性优异且安全可靠的通用处理器和芯片组等产品,支撑国家产业信息安全,助力国家数字化转型的战略部署。

自成立以来,兆芯已成功研发并量产多款通用处理器产品,并形成“开先”PC 处理器和“开胜”服务器处理器两大产品系列,产品性能持续提升并达到行业主流同等水平,产业化成果突出。兆芯在 2020 年、2021 年连续两次入围 Silicon 100 榜单,并收获“2021《微型计算机》最具影响力自主可控国产品牌”、“2022 中国 IC 风云榜年度市场突破奖”等荣誉和认可。兆芯自主研发的通用处理器也在行业内得到高度评价,荣获“第二届集成电路产业技术创新奖”、“2019 年中国 IC 设计成就奖”、“第二十届中国国际工业博览会金奖”、“2019-2020 年度上海设计 100+”优秀成果等奖项。

兆芯与产业链生态伙伴紧密合作,通过构建丰富的台式机、笔记本、一体机、云终端、服务器以及物联网计算平台等产品,为信创及金融、教育、能源、网络通信、交通、工业制造等关键基础行业,提供高性能、高稳定、高可靠、体验优越的产品和解决方案,助力应用的平滑迁移,推动产业的可持续发展。

产品介绍

一、开先® KX-6000G 系列处理器

简介

开先® KX-6000G 系列处理器



兆芯新一代开先® KX-6000G 系列处理器，集成处理器核心、双通道 DDR4 内存控制器、高性能 3D 图形加速引擎、高清流媒体解码器与显示接口以及 PCIe 3.0、SATA、USB 等高速 IO 接口，可以支持单芯片解决方案。

开先® KX-6000G 系列处理器相较于兆芯上一代产品，处理器能效比提升 60%，集显性能提升至 4 倍，芯片待机功耗降低 50%，能效控制表现出色，可显著提升产品的用户体验，非常适合一体机、笔记本、便携式终端以及物联网计算平台等兼顾高性能、低功耗需求的应用领域。

特点

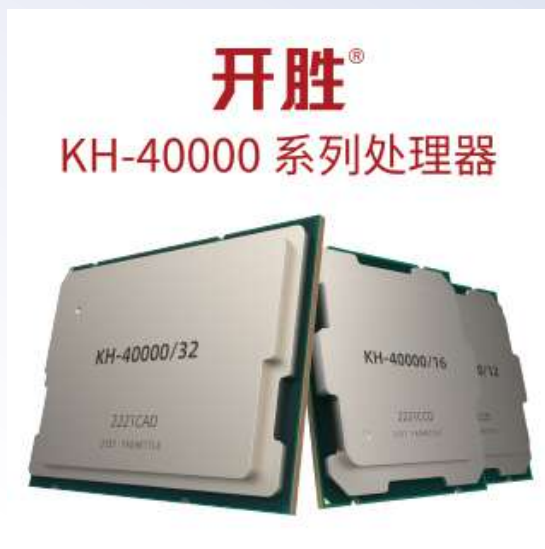
- 16nm 工艺
- 最高 3.3GHz, 4 核, 4MB 高速缓存
- 支持双通道 DDR4-3200 内存
- 支持 DP/HDMI/VGA 接口, 支持 4K 显示, 相较上一代产品, 集显性能提升至 4 倍
- 支持 16×PCIe 3.0, 4×USB3.2 Gen1, 2×USB 2.0, 2×SATA 3.2 以及 SPI/LPC 等外设接口
- 兼容 x86 32/64 位指令, SSE4.2/AVX 扩展指令, SM2、SM3 和 SM4 加速指令
- 支持处理器和 IO 虚拟化技术

详细规格

基本信息		
产品系列	开先® KX-6000G 系列处理器	
架构代号	陆家嘴	
工艺	16nm	
状态	已发布	
发布日期	Q4'22	
处理器规格		
处理器型号	KX-6000G/4	
内核数 / 线程数	4 核 /4 线程	
热设计功耗 (TDP)	15W	25W(TDP-up 35W)
基准频率	2.0GHz	2.6GHz(TDP-up 3.0GHz)
最高工作频率	3.0GHz	3.3GHz
缓存	4MB 二级缓存	
主要应用领域	一体机、笔记本，嵌入式等低功耗需求领域	
内存支持		
最大内存容量	64GB	
最大内存频率	DDR4-3200MHz	
内存类型	UDIMM, SODIMM	
最大内存通道数	双通道	
扩展接口		
PCI Express 版本	3.0	
PCI Express 通道数	16	
USB	4x USB 3.2 Gen1 + 2x USB 2.0	
SATA	2x SATA Gen3	
集成显卡		
处理器显卡	C-1080	
3D/2D	支持	
4K 支持	支持	
DirectX® 支持	DX12	
OpenCL® 支持	OpenCL1.2	
OpenGL® 支持	OpenGL4.6	
硬件加速的视频编解码	支持	
支持的显示器数量	3	
图形输出	DP/eDP/HDMI/VGA	
先进技术		
处理器虚拟化技术 (VT-x)	支持	
I/O 虚拟化技术	支持	
指令集	x86 和 x64 (64-bit)	
指令集扩展	SSE4.2/AVX	
温度监控和过热保护	支持	
支持 C-States(C1-C4)	支持	
支持 P-State	支持	
安全性与可靠性		
先进的加密引擎 (ACE)	支持	
SHA-1 算法	支持	
SHA-256 算法	支持	
国密算法	SM2/SM3/SM4	
随机数发生器	支持	
支持 NoExecute	支持	
封装		
封装方式	HFCBGA	
封装大小	33mm x 33mm	

二、开胜® KH-40000 系列处理器

简介



兆芯新一代开胜® KH-40000 系列服务器处理器,采用全新的“永丰”自主内核微架构,支持全新自主互连技术 ZPI 3.0,单颗处理器集成最高 32 核心,具备 64MB 高速缓存,支持 8 通道 DDR4 内存,提供多达 128 Lane PCIe 通道,以及 SATA、USB 等主流 IO 接口,支持片上互连和多路互连,可构建 64 核服务器整机系统,以更好满足服务器应用对多核心、多内存、多 PCIe 扩展等需求。

开胜® KH-40000 系列服务器处理器支持安全启动技术、国密算法,以及国标可信计算体系,提供服务器级 RAS 和 BMC 管理功能增强,可为信息安全、产品可靠性、可用性、可服务性以及运营维护等需求提供更强支持和保障。

开胜 KH-40000 系列处理器适用于云计算、大数据分析、视频处理、数据库备份、高性能存储,以及超融合一体机等解决方案的搭建和部署,支撑行业应用平滑迁移和快速落地等诉求。

特点

- 全新 CPU 内核微架构
- 16nm 工艺,支持 LGA 封装
- 基准频率 2.0/2.2GHz,最高工作频率 2.7GHz
- 最高 32 核 /32 线程
- 最高 64MB 高速缓存,支持片上互连和多路互连技术

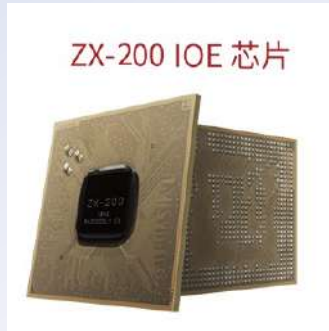
- 最高支持 8 通道 DDR4 RDIMM/UDIMM, 3DS RDIMM, 最高容量可达 2TB 或 4TB(双路)
- 最高支持 128×PCIe 3.0, 8×USB 3.2 Gen1, 16×SATA 3.2 等接口
- 兼容 x86 32/64 位指令, SSE4.2/AVX/AVX2 扩展指令, SM2、SM3 和 SM4 加速指令
- 支持处理器和 IO 虚拟化技术

详细规格

基本信息			
产品系列	开胜® KH-40000 系列处理器		
架构代号	永丰		
工艺	16nm		
状态	已发布		
发布日期	Q4'22		
处理器规格			
处理器型号	KH-40000/32	KH-40000/16	KH-40000/12
内核数 / 线程数	32 核心 / 32 线程	16 核心 / 16 线程	12 核心 / 12 线程
基准频率	2.0GHz/2.2GHz	2.0GHz/2.2GHz	2.2GHz
最高工作频率	2.7GHz		
缓存	64MB 三级缓存	32MB 三级缓存	24MB 三级缓存
内存支持			
最大内存容量	2TB	1TB	
最大内存频率	DDR4-3200MHz		
内存类型	RDIMM/UDIMM		
最大内存通道数	八通道	四通道	
支持 ECC 内存	支持		
扩展接口			
PCI Express 版本	3.0		
PCI Express 通道数	128 路	64 路	
USB	8x USB 3.2 Gen1	4x USB 3.2 Gen1	
SATA	16x SATA 3.2	8x SATA 3.2	
先进技术			
双路互连	支持		
处理器虚拟化技术 (VT-x)	支持		
I/O 虚拟化技术	支持		
指令集	x86 和 x64 (64-bit)		
指令集扩展	SSE4.2/AVX/AVX2		
温度监控和过热保护	支持		
支持 P-State	支持		
安全性与可靠性			
先进的加密引擎 (ACE)	支持		
SHA-1 算法	支持		
SHA-256 算法	支持		
SM2/SM3/SM4	支持		
随机数发生器	支持		
支持 NoExecute	支持		
封装			
封装方式	LGA		
封装大小	77.5 mm x 56.5 mm	45 mm x 52.5 mm	

三、ZX-200 IO 扩展芯片

简介



ZX-200 IO 扩展芯片,是兆芯自主创新研发的新一代、高性能 IO 扩展芯片产品,主要适用于对扩展性要求较高的桌面及服务器等解决方案。

该芯片组兼容 PCIe 2.0 技术规范,最多支持 9 通道 PCIe 2.0 传输。同时该芯片内置有 SATA 和 USB 控制器,最多可支持 11 个 USB 扩展接口,提供 2 个 USB 3.1 Gen2 (支持 TYPE-C 规范),3 个 USB 3.1 Gen1 以及 6 个 USB 2.0 接口进行数据传输。

兼容 SATA 3.0 技术规范,最高可支持 4 个 SATA 接口,具备良好的 IO 扩展特性,具有通用性强,扩展灵活,低功耗等特点。可满足多种市场的应用需求,并广泛应用于桌面 / 便携终端,服务器,嵌入式等市场领域。

特点

- 最多支持 9 通道 PCIe 2.0 传输
- 最多可支持 11 个 USB 扩展接口
- 提供 2 个 USB 3.1 Gen2(支持 TYPE-C 规范),3 个 USB 3.1 Gen1,6 个 USB 2.0 接口

详细规格

基本信息	
产品名称	ZX-200
芯片组设计功耗	6W
工艺	40nm
状态	已发布
发布日期	Q4'17
扩展接口	
PCI Express 版本	2.0
PCI Express 通道数	9
PCI Express 最大端口数	7
USB	6x USB 2.0 + 3x USB 3.1 Gen1 + 2x USB 3.1 Gen2
SATA	4x SATA Gen3
M.2 接口	支持
GNIC 网络控制器	
网络标准	兼容 IEEE 802.3 和 IEEE 802.3z
传输速度	10M/100M/1000Mbps
封装	
封装方式	FCBGA
T _{JUNCTION}	90°
封装大小	21mm x 21mm

北京奕斯伟科技集团有限公司

ESWIN

公司介绍

北京奕斯伟科技集团有限公司(简称“ESWIN”)是一家集成电路领域产品和服务提供商,核心业务涵盖芯片与方案、硅材料、生态链投资孵化三大领域。

芯片与方案业务围绕智慧家居、智慧园区、智能交通、无线通信、工业物联网等应用场景,为客户提供以 RISC-V 为核心的新一代计算架构芯片与方案,包括多媒体系统、显示交互、智慧连接、电源管理、智能计算、车载系统等业务。

硅材料业务主要包括半导体级 12 英寸硅单晶抛光片和外延片。

生态链投资孵化业务聚焦于集成电路产业链上下游材料、部件、设备等细分领域及关键环节的项目孵化和投资服务,已投资孵化的项目包括板级系统封测、专业 IC 封测、装备与耗材等相关项目。

产品与服务

一、芯片与方案

奕斯伟集团芯片与方案业务由北京奕斯伟计算技术股份有限公司(以下简称“奕斯伟计算”)承接。奕斯伟计算是一家以 RISC-V 为核心的新一代计算架构芯片与方案提供商,围绕智慧家居、智慧园区、智能交通、无线通信、工业物联网等应用场景,为客户提供多媒体系统、显示交互、智慧连接、电源管理、智能计算、车载系统等芯片及解决方案。

(一) 显示驱动芯片

奕斯伟显示驱动芯片，支持 Mini-LVDS、LVDS、点对点(P2P)、MIPI 等信号传输协议接口，应用于 LCD 显示和柔性 OLED 显示，支持高至 8K 分辨率、8bit 色深显示屏产品，真实还原画面细节。可根据用户需求定制化设计产品，并进一步优化产品功耗、电磁兼容性及静电防护等性能。



产品列表												
选择	应用场景	产品类别	产品型号	产品规格								
				分辨率	刷新率 (Hz)	色深 (bit)	最大工作频率/速率	接口	通道数	供电电压(V)	工作温度 (°C)	封装
<input type="radio"/>	电视	Source Driver	EW9170	UHD/8K	60/120	8	3.1Cbps	P2P	961/960/721/720	DVDD: 1.62-1.98 AVDD: 12-18	-10-75	COF
<input type="radio"/>	电视	Source Driver	EW9180	HD/FHD	100	8	440MHz	Mini-LVDS	1026/966/960/ 912/486/480	DVDD: 2.3-3.6 AVDD: 12-18	-30-85	COF
<input type="radio"/>	显示器	Source Driver	EW9080	HD/FHD	100	6	340MHz	Mini-LVDS	1026/1008/966/ 960/870/864/ 726/720	DVDD: 2.3-3.6 AVDD: 9-13.5	-20-85	COF
<input type="radio"/>	显示器	Source Driver	EW9081	HD/FHD	100	6	330MHz	Mini-LVDS	726/720/684/642	DVDD: 2.3-3.6 AVDD: 9-13.5	-20-85	COF
<input type="radio"/>	显示器	Source Driver	EPD9183	HD/FHD	100	8	440MHz	Mini-LVDS	1026/966/960/ 726/720	DVDD: 2.3-3.6 AVDD: 12-18	-30-85	COF
<input type="radio"/>	电视/显示器	Source Driver	EPD9111	FHD/QHD/UHD	240/180/144	8	3.4Cbps	P2P	966/960/864/ 726/720	DVDD: 1.6-2.0 AVDD: 10-18	-10-75	COF
<input type="radio"/>	笔记本电脑	Source Driver	EW9082	HD/FHD	60	6	330MHz	Mini-LVDS	1026/966/ 960/804	DVDD: 2.3-3.6 AVDD: 7.5-13.5	-20-85	COG
<input type="radio"/>	笔记本电脑	Source Driver	EPD9120	FHD	165	8	1.7Cbps	P2P	1446/1440/1368/13 56/1284/1230/1206 /1086	DVDD: 1.62-1.98 AVDD: 7-12	-20-100	COG
<input type="radio"/>	手机	OLED Driver	EW813	2800*1080	60	8	-	MIPI	-	-	-40-85	COP

(二) 射频收发芯片

奕斯伟射频收发芯片,集成射频前端、数模混合信号处理及频率合成器等模块,提供可配置的数字接口实现简化设计,具备高性能、高集成度特点。产品可应用于基站、专网、图传、5G 室分系统等领域,其可编程性和宽带能力使其成为客户射频收发器和多种混频器的理想选择。



1. ECR866X 系列

ECR866X 系列是一款高性能、高集成度的射频收发数模混合芯片。

- 工作频段为 40MHz~6.0GHz,支持 TDD 和 FDD 操作,覆盖大多数公网和私有频段,支持的带宽范围 200kHz~100MHz。
- 集成 MCU,可通过定制化的 API 函数,简化数字基带控制其复杂度。
- 具有优异的噪声系数和线性度。每个接收(RX)子系统都拥有独立的自动增益控制(AGC)、直流偏移校正、IQMismatch 校正和数字滤波功能,从而在数字基带中可以简化上述功能。

产品列表									
选择	应用场景	产品类别	产品型号	产品规格					
				Tx/Rx	频段 (MHz)	最大带宽 (MHz)	工作方式	数字接口	封装 (mm)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8661	2T2R	40-6000	60	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC CSP BGA (1.0*1.0*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8663	2T2R	40-3800	40	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC CSP BGA (1.0*1.0*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8664	1T1R	40-6000	60	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC CSP BGA (1.0*1.0*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8665	1T1R	40-2700	20	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC CSP BGA (1.0*1.0*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8668	1T1R	40-6000	100	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC CSP BGA (1.0*1.0*1.08)

2.ECR865X 系列

ECR865X 系列是一款高性能、高集成度的模拟混频器芯片。

- 馈线输入侧支持频率为 500MHz ~ 1700MHz, 空口输出侧支持频率为 100MHz ~ 6000MHz, 覆盖大多数公网和专有频段, 最大可支持 500MHz 信号带宽。
- 集成可编程衰减器、混频器、AUX ADC、AUX DAC, 以及提供可配置的 GPIO 接口。
- 具有优异的噪声系数和线性度, 每个下行链路子系统都拥有独立的增益控制。
- 拥有灵活的手动增益模式, 基带可支持通过 SPI 或者 GPIO 控制。

产品列表									
选择	应用场景	产品类别	产品型号	产品规格					
				Tx/Rx	频段 (MHz)	最大带宽 (MHz)	工作方式	数字接口	封装 (mm)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8661	2T2R	40-6000	60	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC-CSP BGA (10*10*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8665	2T2R	40-3800	40	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC-CSP BGA (10*10*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8664	1T1R	40-6000	60	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC-CSP BGA (10*10*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8665	1T1R	40-2700	20	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC-CSP BGA (10*10*1.08)
<input type="radio"/>	产业	射频收发器IC	ECR8666	1T1R	40-6000	100	FDD/TDD	CMOS&LVDS	144-Ball FC-CSP BGA (10*10*1.08)

(三) 车载 MCU

奕斯伟车载 MCU 芯片, 采用自研车规级 RISC-V 处理器, 应用于仪表中控显示控制、车门 / 车窗 / 车锁 / 天窗 / 电子尾门控制、座椅调节、空调控制或简单马达控制等领域, 其高性能、低功耗、高安全性和高可靠性的特性为客户提供车载控制的理想选择。



产品列表											
应用场景	产品类别	产品型号	产品规格								
			处理器	Flash (MB)	SRAM (KB)	可靠性	功能安全	Toolchain	接口	工作温度 (°C)	封装 (mm)
汽车	MCU	EAM2011	RISC-V 160MHz	1	128	AEC-Q100 Grade 2	ECC for Flash and RAM Clock/Power Monitor	IAR, GCC	-	-	-

二、硅材料

奕斯伟集团硅材料业务由西安奕斯伟材料科技有限公司承接,主要研发制造集成电路用 12 英寸硅单晶抛光片和外延片,广泛应用于电子通讯、汽车制造、人工智能、消费电子等领域。

奕斯伟优选先进设备和工艺,结合最高等级洁净间设计和生产管控,制造无位错、无原生缺陷、超平坦和优良纳米形貌的 12 英寸硅片。目前,奕斯伟在西安的硅产业基地一期工厂已于 2020 年 7 月量产,产能为 50 万片 / 月。产品主要为集成电路用硅单晶抛光片及外延片,适用领域包括逻辑芯片 (Logic)、闪存芯片 (3D NAND & Nor Flash)、动态随机存储芯片 (DRAM)、图像传感器 (CIS)、显示驱动芯片 (Display Driver IC) 等。

(一) 12 英寸硅单晶抛光片

- 单晶硅棒经过切割、研磨、化学机械抛光及清洗后得到具有镜状表面的硅片通常被称为硅抛光片。
- 工艺: 将高纯多晶硅放入石英坩埚,加热至 1400℃ 以上,融化成硅熔液,再把籽晶浸入硅熔液,经过引晶、放肩、转肩、等径生长、收尾等步骤,完成一根单晶硅棒的拉制。在单晶硅棒产出后,将晶棒切割成 300~400 毫米长的硅块,之后采用线切割得到厚度约 1 毫米的薄片,再对其进行抛光、清洗加工,得到高品质的抛光片。
- 应用领域: 12 英寸抛光片广泛用于 NAND 闪存芯片和 DRAM 内存芯片等。

(二) 12 英寸硅单晶外延片

- 在硅抛光片衬底上,通过外延生长形成具有单晶薄膜的硅片通常被称为外延片。
- 工艺: 应用化学气相沉积技术,在抛光片上外延出整齐排列的高品质单晶。
- 应用领域: 12 英寸外延片广泛用于 CPU/GPU 等逻辑芯片、MOSFET/IGBT 等功率器件、图像传感器等。

武汉瑞纳捷半导体有限公司



公司介绍

武汉瑞纳捷半导体有限公司(简称“瑞纳捷半导体”)是国内安全加密芯片领导者,超低功耗技术和高可靠技术领先者,主营超低功耗 MCU、车规级 MCU、安全加密芯片。产品已在汽车电子、安防监控、智能交通、物联网终端等领域广泛应用,获得华为、特斯拉、中车、字节跳动、吉利汽车、四方光电、魔笛电子烟等上千家行业客户的广泛认可。

公司核心团队成员来自于华为、海思、中科院及华科等顶尖半导体公司及科研院校,行业经验 10 年以上,公司 2019 年荣获武汉“光谷 3551 企业”,2020 年荣获“2020 年度硬核中国芯·最具潜力 IC 设计企业”2021 年荣获“光谷瞪羚企业”,德勤“光谷明日之星”,国家级专精特新企业及国家级高新技术企业。

瑞纳捷半导体一直坚持着“人才为本”的发展战略,依托华中科技大学深厚的技术积累和人才输送,组建了强有力的研发团队,极大提高了公司的创新能力和研发能力。瑞纳捷坚持发展自有核心技术,以卓越的芯片设计技术、独到的市场开拓能力和一流的售后服务水平,为客户提供性能优良、功能丰富的芯产品。

产品介绍

一、安全芯片 RJMU401 系列

产品概述



由武汉瑞纳捷半导体育研发的版权保护芯片 RJMU401 国密安全芯片采用业内领先的低功耗高效率 32 位安全处理器 SC100 内核,内置 8K ROM 及 550KB Flash 存储容量,支持 ISO7816、SWP、UART 及 SPI 接口,具有完备的安全防护,如频率检测功能、抗 SPA/DPA/EMA/DEMA 攻击、防篡改检测电路等措施,防止外部恶意攻击,保护芯片数据安全。该芯片已取得国密型号证书。

系列	型号	内核	Flash	RAM	接口	对称算法	非对称算法	摘要算法	ESD性能	工作电压	封装 (尺寸)	安全级别
401系列	RJMU401EHV	ARM-SC100	550KB	18KB	7816	DES/AES/SM1/SM4	RSA/SM2	SHA256/SM3	7KV HBM	2.4 ~ 5.5V	VSOP8 (5.28×5.28mm)	国密一级 EAL4+
	RJMU401FHO	ARM-SC100	550KB	18KB	SPI	DES/AES/SM1/SM4	RSA/SM2	SHA256/SM3	7KV HBM	2.4 ~ 5.5V	SSOP20L (7.2×5.3mm)	国密一级 EAL4+

应用领域

- 智能 POS、智能卡读卡器、RF-SIM 卡、移动小额无线支付、智能门禁
- 加密网卡、加密移动硬盘、高速加密机、加密 U 盘、加密通信
- 监控设备、指纹键盘、刷卡键盘、电脑 U 口管控、生物识别算法加密

技术参数

密码算法	对称加密: DES、3DES、AES、SM1、SM4
	非对称加密: RSA/SM2
	摘要算法: SM3/SMA-256
高效率 32 位 ARM SC100 处理器	ARMv4T 架构, 支持 ARM-Thumb 技术
	双总线架构, DMA 加速、快速中断响应
	内置存储器保护单元 (MPU)
存储器	8KB ROM
	静态随机访问存储器 (18KB RAM)
	非易失性存储器 (128~548KB FLASH)
外围接口	1 路智能卡接口, 符合 ISO7816-3 标准, 支持 T=0/T=1 协议
	1 路 SWP 接口, 速率>1.2Mbps
	1 路 SPI 主从接口, 支持 4 种模式
	GPIO 接口

时钟单元	内置 32MHz 高速 RC 振荡器，支持 2/3/4 分频
	内置多功能时钟发生电路
	内置 32 kHz 低功耗 RC 振荡器
	内置 3 个通用定时器、ETU 定时器和看门狗定时器
安全特性	硬件 CRC16/32 电路，支持快速冗余校验
	硬件真随机数发生器
	频率检测器
	每个芯片有 128bit 唯一身份 ID
封装	VSOP-8L (5.28*5.28*0.8mm)
	SSOP20L (7.2*5.3*1.5mm)

选型表格

型号	内核	FLASH	RAM	接口	封装
RJMU401EHV	SC100	550Kbyte	18Kbyte	7816、UART	VSOP8
RJMU401ECV	SC100	256Kbyte	18Kbyte	7816、UART	VSOP8
RJMU401EBV	SC100	128Kbyte	18Kbyte	7816、UART	VSOP8
RJMU401FHO	SC100	550Kbyte	18Kbyte	7816、UART、SPI、SWP	SSOP20
RJMU401FCO	SC100	256Kbyte	18Kbyte	7816、UART、SPI、SWP	SSOP20
RJMU401FBO	SC100	128Kbyte	18Kbyte	7816、UART、SPI、SWP	SSOP20

二、加密芯片 RJGT102 系列

描述



由武汉瑞纳捷半导体的安全加密芯片 RJGT102 系列芯片内集成了 176Byte EEPROM，包含 128Byte 寄存器页，8Byte 密钥，8Byte 用户 ID/Serial Number 和 16Byte 控制信息。基于 SHA-256 加密认证算法，提供可配置的看门狗定时器和对外复位功能。芯片与 MCU 通过 I2C 接口通信，芯片支持低功耗模式。

	型号	接口	加密算法	密钥长度	用户存储器	附加功能	ESD性能	工作电压	封装 (尺寸)
102系列	RJGT102WDP8	I ² C	SHA-256	64bit	128 Bytes	看门狗	5KV HBM	3.0~3.6V	SOP-8L (4.9×3.9×1.4mm)
	RJGT102WDT6	I ² C	SHA-256	64bit	128 Bytes	看门狗	5KV HBM	3.0~3.6V	SOT23-6L (2.9×1.6×1.1mm)

应用领域

- 汽车导航, 车载 DVD, 汽车定位, 汽车监控, 行车记录仪
- 手机, 通信模块, 路由器, 对讲机
- 监控设备, IP Camera, NVR/DVR

技术参数

安全特性	高性能防复制保护集成电路
	内嵌 SHA-256 加密算法认证
	一次性可编程单元

特殊功能	内置 POR 电路，可监控供电状态，对芯片进行复位
	唯一对应的用户 ID
	软硬件结合认证机制
存储器	客户自定义的 176B EEPROM 单元，一次性可编程存储器 (512B OTP)
工作电压	内置 LDO，实现 3.3V 转 1.8V
	EEPROM 供电电压 1.8V
外部设备特性	IIC 外部总线接口，支持标准模式 100Kbit/s 和快速模式 400Kbit/s
	WDOG 可配，且可复位整个芯片
封装	SOP-8L
	SOT23-6L

三、GP8301

描述



由武汉瑞纳捷半导体的研发生产的低功耗安全 MCU 芯片 RJM8L151S 是一款专为低功耗产品设计的 MCU 芯片,该系列是第一代 RJM8L151 系列的全面升级,不仅修改了 RJM8L151 系列的已知问题,还提升了综合性能和易用性,芯片的抗干扰性能和低功耗性能也有了较大提升。极大的满足了物联网终端通信产品,例智能门锁(生物识别门锁)对通信接口和功耗的要求。

应用领域

- 物联网终端
- 智能门锁
- 电池供电的产品

技术参数

操作条件	工作电压范围: 2.0V ~ 5.0V
	工作温度范围: -40°C ~ 85°C
低功耗特性 (5 种模式)	HALT (0.6uA)
	ACTIVE_HALT (0.85uA)
	LOW_POWER_WAIT (72uA@32KHz)
	LOW_POWER_RUN (85uA@32KHz)
	WAIT (0.4mA@16MHz)
	正常工作功耗: <4mA
	HALT 模式快速唤醒时间: 10us
8 位增强型 8051 内核	系统时钟最高为 16MHz, 可进行 1/2/4/32 分频, 默认为 HSI 的二分频 (8MHz)
	支持 30 路中断源
	16bit 乘除法运算和 32/16bit 除法运算

复位和电源管理	低功耗 POR/PDR/BOR
	支持 7 档可编程电压检测单元 (PVD)
时钟管理	外部高速时钟 HSE: 4~24MHz 无源晶振
	外部高速时钟 HSO: 1~16MHz 有源晶振
	内部高速时钟 HSI: 16MHz RC 振荡器
	外部低速时钟 LSE: 32.768KHz 无源晶
	内部低速时钟 LSI: 32KHz RC 振荡器
低功耗 RTC	带有报警中断的日历
存储器	多达 8KB 的 SRAM
	程序存储器: 64KB
	灵活的读写保护模式
12 位 ADC	7 通道 12 位 ADC
	采样转换率高达 1MSPS
	支持外部 IO 与定时触发
	支持 Vref 内部基准电压, 也可输至片外
两路比较器	1 路固定阈值和 1 路轨到轨
	带有唤醒功能
定时器	2 个 16 位基本定时器
	1 个 16 位通用定时器, 带 3 个通道, 支持输出比较/PWM 生成
	2 个 16 位高级定时器, 分别带 3 个 通道, 支持输入捕获/输出比较/PWM
生成/互补输出/死区和刹车	1 个 16 位低功耗定时器
	内置 1 个看门狗定时器, 支持中断/复位模式
软件支持	Keil realview
多达 40 个 I/O, 都可以映射到中断向量	
32bit UID	
两线调试接口 RJSWD	



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

