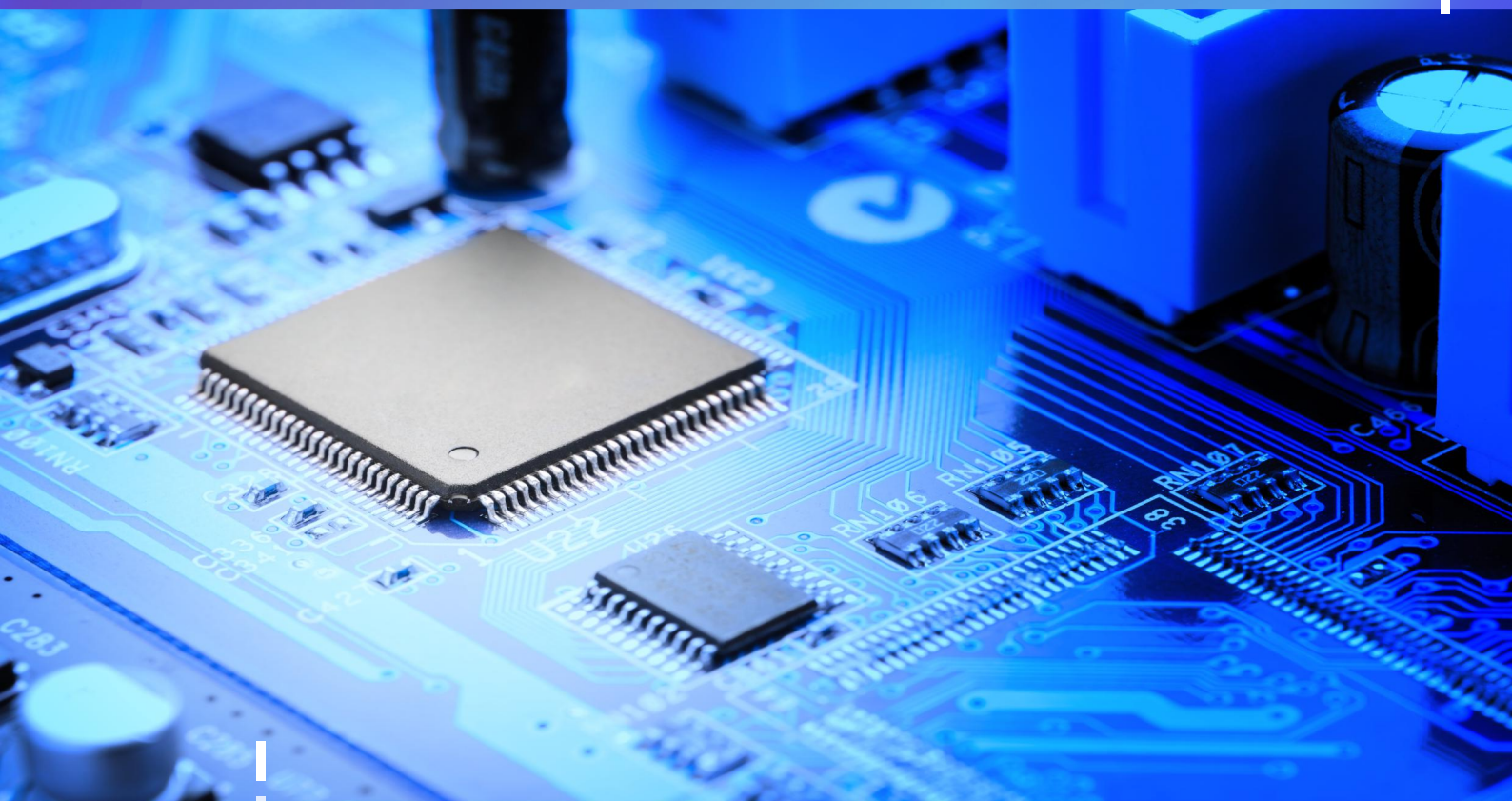


天堂之芯

— 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



2022/09/05

第36期
总第65期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 1-7月我国集成电路产量1938亿块，出口1647亿个 - 01
- ▲ Counterpoint: Q2全球电动汽车销量增长61%，比亚迪首次登顶 - 03
- ▲ 中芯国际宣布，投资75亿美元在天津建12英寸产线 - 04
- ▲ 瑞萨收购4D雷达公司，扩产IGBT - 05
- ▲ 美光宣布将在爱达荷州投资150亿美元建设新工厂 - 06
- ▲ JSR宣布，在上海建立新公司 - 06
- ▲ 格科微12英寸CIS集成电路特色工艺研发与产业化项目BSI产线投产成功 - 07
- ▲ 英飞凌推出全新HYPERRAM™存储芯片 - 08
- ▲ TrendForce: 2021年全球前十大DRAM模组厂商营收排名出炉，中国大陆占据三席 - 09
- ▲ Meta与高通合作，携手定制芯片 - 10

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 京微齐力（北京）科技有限公司 - 11
- ▲ 意瑞半导体(上海)有限公司 - 17
- ▲ 苏州旭创科技有限公司 - 19

1-7月我国集成电路产量 1938亿块，出口1647亿个

2022年1-7月份电子信息制造业运行情况

1—7月份，我国电子信息制造业生产稳定增长，出口规模继续扩大，企业营收稳步提升，投资保持快速增长。

一、生产稳定增长

1—7月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长9.8%，增速分别超出工业、高技术制造业6.3和3.9个百分点。7月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长7.3%，较6月份回落3.7个百分点。

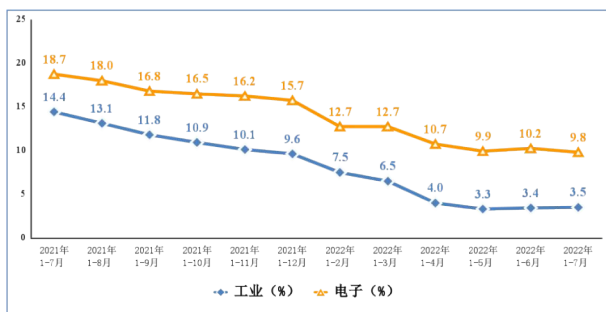


图1 电子信息制造业和工业增加值累计增速

1—7月份，手机产量8.63亿台，同比下降3.6%，其中智能手机产量6.65亿台，同比下降2.9%；微型计算机设备产量2.46亿台，同比下降5.2%；集成电路产量1938亿块，同比下降8%。

二、出口规模继续扩大

1—7月份，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长7.1%，增速较上半年回落0.2个百分点。其中，7月份，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长3.6%，增速比6月份回落8.8个

百分点。

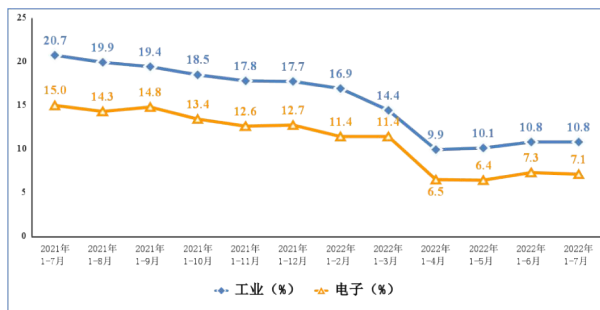


图2 电子信息制造业和工业出口交货值累计增速

据海关统计，1—7月份，我国出口笔记本电脑1.04亿台，同比下降17%；出口手机4.7亿台，同比下降11.5%；出口集成电路1647亿个，同比下降7.7%。

三、企业营收稳步提升

1—7月份，规模以上电子信息制造业实现营业收入82907亿元，同比增长7.9%，比上半年提升0.2个百分点；营业成本72205亿元，同比增长9%；实现利润总额3784亿元，同比下降9.6%，营业收入利润率为4.6%。

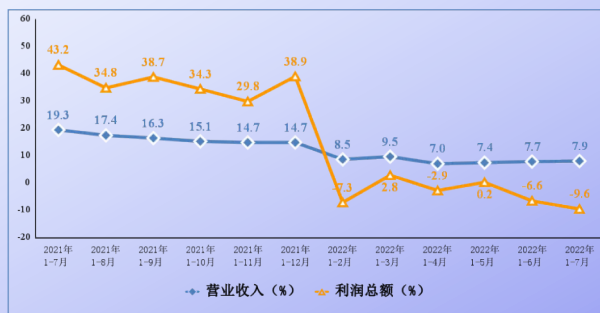


图3 电子信息制造业营业收入、利润总额累计增速

四、投资保持快速增长

1—7月份，电子信息制造业固定资产投资同比增长18.6%，比同期工业投资增速高8.1个百分点，但比高技术制造业投资增速低4.3个百分点。

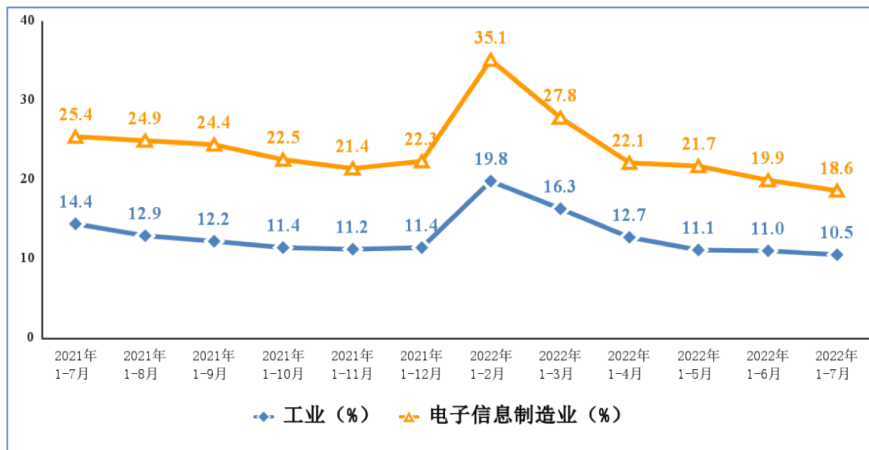


图4 电子信息制造业和工业固定资产投资累计增速

(注：

1. 文中统计数据除注明外，其余均为国家统计局数据或据此测算。
2. 文中“电子信息制造业”与国民经济行业分类中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”为同一口径。)

(来源：工业和信息化部运行监测协调局)

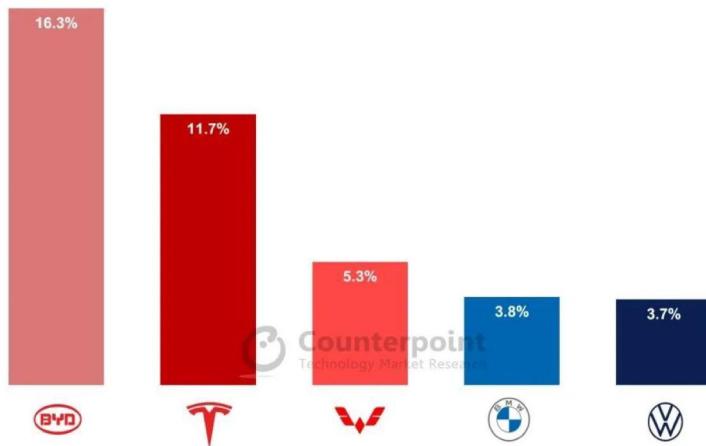
Counterpoint: Q2全球电动汽车销量增长61%， 比亚迪首次登顶

8月29日，Counterpoint Research发布了2022年第二季度全球乘用车电动汽车销售报告。报告显示，第二季度全球乘用车电动汽车销量同比增长61%，达到218万辆。其中纯电动汽车占近72%，其余为插电式混合动力汽车。

中国仍然是电动汽车销售的市场领导者，欧洲和美国次之。中国电动汽车销量在第二季度同比增长近92%，从去年同期的64万辆增至124万辆。



Global Top 5 EV Brands' Sales Share, Q2 2022



具体到品牌方面，比亚迪汽车首次超越特斯拉成为最畅销的电动汽车品牌。第二季度，比亚迪电动汽车出货量超过35.4万辆，同比增长266%。其中，超过60%的销售额来自其前三大车型——比亚迪宋、比亚迪汉和比亚迪秦。目前比亚迪已经在挪威开始运营，并在寻求在德国、瑞典和荷兰开展业务。

特斯拉第二季度全球销量同比增长27%，低于预期。与此同时，上汽、通用和五菱的合资企业取得成功，五菱宏光mini电动车成为中国最畅销的电动车型。自2020年下半年发布以来，该车型一直是无可争议的市场领导者。在2022年第二季度，五菱汽车同比增长16%，在全球电动车市场上排名第三。

(来源：集微网)

中芯国际宣布，投资75亿美元 在天津建12英寸产线

近日，中芯国际宣布，中芯国际集成电路制造有限公司(以下简称“中芯国际”)发布公告称，已与天津市西青经济开发集团有限公司和天津西青经济技术开发区管理委员会共同订立并签署《中芯国际天津 12 英寸晶圆代工生产线项目合作框架协议》(以下简称“本协议”)，将在天津建 12 英寸晶圆代工生产线。



SEMICONDUCTOR MANUFACTURING INTERNATIONAL CORPORATION

中芯国际集成电路制造有限公司*

(於開曼群島註冊成立之股份有限公司)

(股份代號: 981)

自願性公告 關於簽訂有關天津項目合作框架協議

本公告由中芯国际集成电路制造有限公司(「中芯国际」或「本公司」，连同其子公司统称「中芯国际集团」)自願作出。

合作框架協議

本公司宣佈，本公司於2022年8月26日與天津市西青經濟開發集團有限公司和天津西青經濟技術開發區管理委員會共同訂立並簽署《中芯国际天津12英寸晶圆代工生產線項目合作框架協議》(「合作框架協議」)。

根據合作框架協議，本公司擬建設12英寸晶圆代工生產線項目，產品主要應用於通訊、汽車電子、消費電子、工業等領域，擬選址西青開發區賽達新興產業園內。規劃建設產能為10萬片/月的12英寸晶圆代工生產線(「該項目」)，可提供28納米~180納米不同技術節點的晶圆代工與技術服務。本公司將通過其全資子公司在西青開發區全資設立一家生產型獨立法人公司(「西青新公司」)，註冊資本為50億美元，該項目投資總額為75億美元。西青新公司由本公司運營管理。本公司承諾，西青新公司按照約定條件及程序參與西青開發區中地塊的競拍，用於該項目建設。

天津市西青經濟開發集團有限公司和天津西青經濟技術開發區管理委員會同意給予本公司項目用地支持、項目產業扶持、項目人才支持、項目基礎設施支持以及項目其他支持。

根据合作框架协议，中芯国际拟在天津建设的 12 英寸晶圆代工生产线项目，产品主要应用于通讯、汽车电子、消费电子、工业等领域，拟选址西青开发区赛达新兴产业园内。规划建设产能为 10 万片 / 月的 12 英寸晶圆代工生产线，可提供 28 纳米 ~ 180 纳米不同技术节点的晶圆代工与技术服务。

公告指出，中芯国际拟通过其全资子公司在西青开发区全资设立一家生产型独立法人公司(以下简称“西青新公司”)，注册资本为 50 亿美元，本项目投资总额为 75 亿美元。西青新公司将由中芯国际运营管理。

中芯国际总部位于中国上海，拥有全球化的制造和服务基地，在天津新项目公布之前，中芯国际在上海、北京、天津、深圳建有三座 8 吋晶圆厂和三座 12 吋晶圆厂；在上海、北京、深圳各有一座 12 吋晶圆厂在建中。中芯国际还在美国、欧洲、日本和中国台湾设立营销办事处、提供客户服务，同时在中国香港设立了代表处。

(来源：中国半导体论坛)

瑞萨收购4D雷达公司， 扩产IGBT

瑞萨电子于 2022 年 8 月 31 日宣布，公司已达成收购印度 Steradian Semiconductors（以下简称 Steradian）的合并协议，该公司经营 4D 成像雷达。瑞萨将通过收购 Steradian 的雷达技术并全面进入雷达业务来扩展其汽车和工业传感解决方案。此次收购预计将于 2022 年底完成。

Steradian 是一家无晶圆厂半导体公司，成立于 2016 年，总部位于印度班加罗尔，该公司生产一款适用于 76G 至 81GHz 频段的 4D 雷达收发器，在雷达方面拥有高水平的专业知识，例如实现高性能、通过高集成实现小型化和高功率效率的技术。

瑞萨电子自 2018 年以来一直与 Steradian 合作，主要在工业领域。对于此次收购，瑞萨表示：“不受天气或昼夜等外部环境限制，能够进行远距离探测的雷达，将成为未来实现高级驾驶辅助系统（ADAS）的核心设备。五年内安装的产品数量预计将增加三倍。鉴于汽车雷达市场的增长潜力，瑞萨将通过收购 Steradian 将汽车雷达产品添加到其产品组合中。

瑞萨将利用 Steradian 的设计资产和专业知识开发汽车雷达产品，目标是在 2022 年开始样品出货。此外，我们计划通过将我们的汽车雷达产品与用于雷达信号处理的 ADAS SoC（片上系统）、电源管理 IC（PMIC）、计时产品和识别软件相结合来开发汽车雷达解决方案，这将有助于雷达系统的设计并有助于早期发展。”

瑞萨电子总裁兼首席执行官 Hidetoshi Shibata 表示：“通过收购 Steradian 的优秀技术和工程师，我们将能够进一步巩固我们在汽车领域的领先地位。通过在工业领域积极利用这项雷达技术，我们将引领中长期业务增长。”

与此同时，瑞萨还宣布，公司的 IGBT 工厂量产。

（来源：半导体芯闻）

美光宣布将在爱达荷州 投资150亿美元建设新工厂

据 Digitimes 报道，美光科技公司宣布计划将在 2030 年前投资约 150 亿美元，在爱达荷州的博伊西建造一座新的尖端内存制造厂。据这家内存芯片供应商称，这将是 20 年来美国建造的第一座新的内存制造厂，确保国内供应汽车和数据中心等细分市场所需的前沿内存，而人工智能和 5G 的加速应用将推动这些市场的发展。

该公司表示，这是在《芯片和科学法案》通过后美光计划在美国进行的多项投资中的第一项。通过《芯片法案》预期的联邦拨款和信贷，以及爱达荷州提供的激励措施，新工厂将在本世纪末创造超过 17000 个新的美国就业机会。

该公告是美光打算在未来十年在全球范围内投资超过 1500 亿美元用于制造和研发的一部分，包括计划到本十年末投资 400 亿美元，在美国分多个阶段建立领先的内存制造。

(来源：集微网)

JSR宣布，在上海建立新公司

2022 年 8 月 25 日，JSR Corporation 宣布，将与临港特区政府签署投资协议，在上海设立子公司。这是为了加强 JSR 集团在中国市场与半导体材料相关的业务活动。该公司已经于 2022 年 8 月完成注册，12 月开始营业。

据 JSR 预计，中国半导体市场将继续增长。他们着眼于该市场未来的业务发展，将 JSR(上海)有限公司的营销职能转移到新的子公司。新的子公司也将有潜力扩展其功能和能力。作为公司业务活动的中心基地，新公司将增强 NSR 响应客户的能力并扩大公司的客户和产品组合。

据日报报道，JSR 的该公司未来将会聚焦于光刻胶。

(来源：半导体芯闻)

格科微12英寸CIS集成电路特色 工艺研发与产业化项目 BSI产线投片成功

2022年8月31日，格科微有限公司募投项目“12英寸CIS集成电路特色工艺研发与产业化项目”BSI产线投片成功！首个晶圆工程批良率超过95%，标志着BSI产线顺利进入风险量产，即将步入大规模量产阶段。

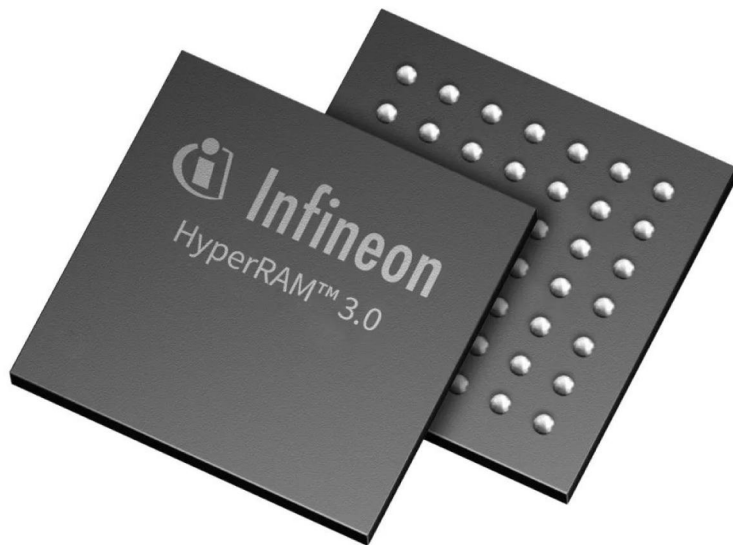
格科半导体首批12英寸晶圆BSI制程的顺利出厂并完成测试，标志着格科微募投项目一期工程初步取得成功。

12英寸CIS集成电路特色工艺研发与产业化项目的顺利投产，将大大提升格科微的高端产品研发速度及产能保障力度。该项目预计建设期为5年，总投资为155亿元。

(来源：格科微电子)

英飞凌推出全新 HYPERRAM™ 存储芯片

英飞凌科技推出新型 HYPERRAM™ 3.0 器件，进一步完善其高带宽、低引脚数存储器解决方案。该器件具有全新的 16 位扩展 HyperBus™ 接口，可将吞吐量翻倍提升至 800MBps。在推出 HYPERRAM™ 3.0 器件后，英飞凌可提供完善的低引脚数、低功耗的高带宽存储器产品组合。该芯片非常适用于需要扩展 RAM 存储器的应用，包括视频缓冲、工厂自动化、人工智能物联网 (AIoT) 和汽车车联网 (V2X)，以及需要便笺式存储器进行数据密集型计算的应用。



新型 HYPERRAM™ 3.0 存储芯片

英飞凌 HYPERRAM™ 是一款基于 PSRAM 的独立易失性存储器，它可提供一种经济实用的添加方式来扩展存储器。其数据速率与 SDR DRAM 相当，但所用的引脚数更少，功耗更低。HyperBus™ 接口每个引脚的数据吞吐量更高，从而可以使用引脚数较少的微控制器 (MCU) 和层数较少的 PCB，为目标应用提供复杂性更低以及成本更优化的设计方案。

(来源：英飞凌)

TrendForce：2021年全球前十大 DRAM 模组厂商营收排名出炉，中国大陆占据三席

市调机构 TrendForce 统计,2021 年全球 DRAM 模组市场整体销售额达 181 亿美元,年增长约 7%。

TrendForce 指出,2021 年全球 DRAM 模组销售额成长的原因在于疫情刺激远距教育需求增长,电子产品销售畅旺,从而带动 DRAM 模组的出货增长。

表、2021年全球記憶體模組廠營收排名

公司	DRAM排名		DRAM營收(美金百萬)			DRAM市占率(%)	
	2021	2020	2021	2020	YoY%	2021	2020
Kingston Technology	1	1	14,261	13,200	8.0%	78.7%	78.0%
ADATA Technology	2	2	640	540	18.5%	3.5%	3.2%
Corsair	3	--	543	560	-3.1%	3.0%	3.3%
SMART Modular Technologies	4	6	459	401	14.6%	2.5%	2.4%
POWEV	5	5	442	406	8.9%	2.4%	2.4%
Kimtigo	6	4	438	493	-11.2%	2.4%	2.9%
Ramaxel	7	3	343	510	-32.7%	1.9%	3.0%
Team Group	8	7	168	174	-3.4%	0.9%	1.0%
Innodisk	9	10	164	100	64.7%	0.9%	0.6%
Apacer Technology	10	9	145	106	36.2%	0.8%	0.6%
Others			510	430	18.6%	2.8%	2.5%
Total DRAM Revenue			18,113	16,920	7.0%	100.0%	100.0%

註一:因各家模組廠營業項目多元化,本調查僅以各家模組廠的DRAM的營收數字為依據

註二:此排名以有提供資料的品牌來排名計算

Source: TrendForce, Aug., 2022

从厂商排名上看,中国大陆在 2021 年全球 DRAM 模组 TOP10 厂商中占据三席,分别是排名第五的 POWEV(嘉合劲威)、排名第六的 Kimtigo(金泰克)以及排名第七的 Ramaxel(记忆科技)。

TrendForce 指出,嘉合劲威除了完善的产品组合外,亦积极开拓线下渠道,且率先推出 DDR5 模组,皆对营收有一定程度贡献。

(来源:集微网)

Meta与高通合作， 携手定制芯片

Meta Platforms Inc 签署了一项协议，让芯片制造商高通公司为其 Quest 虚拟现实设备生产定制芯片组，两家公司在柏林举行的消费电子会议上宣布了这个消息。

他们在一份声明中表示，两家公司的工程和产品团队将共同研发芯片，这些芯片将由高通公司的 Snapdragon 平台提供支持。

该协议标志着 Meta(称为 Facebook 直到去年)对高通技术的持续承诺，尽管它试图为其计划的一系列虚拟、增强和混合现实设备开发自己的定制芯片。

该交易的财务条款未披露。

据市场情报公司 IDC 称，Meta 多年来一直依赖高通公司的芯片用于其虚拟现实设备，包括其最新的 Quest2 耳机，该耳机占据了虚拟现实硬件市场约 90% 的份额。

该公司还大力投资于直通式护目镜和增强现实眼镜等技术，试图将首席执行官马克·扎克伯格的虚拟世界愿景变为现实，这一概念涉及一组身临其境的数字世界。

(来源：半导体芯闻)

京微齐力（北京）科技有限公司



公司介绍

京微齐力(北京)科技有限公司注册在北京经济技术开发区,总部设于亦庄,在中关村设有研发中心;在上海、深圳、青岛、武汉等地有技术支持,市场销售及研发团队。京微齐力是国内最早进入自主研发、规模生产、批量销售通用 FPGA 芯片及新一代异构可编程计算芯片的企业之一。

公司拥有超 200 件专利,具备独立完整的自主知识产权,涵盖 FPGA 内核设计、SOC 架构设计、芯片开发、EDA 软件开发、IP 开发与集成等全栈技术领域。

公司产品将 FPGA 与 CPU、MCU、Memory、ASIC、AI 等多种异构单元集成在同一芯片上,实现了可编程、自重构、易扩展、广适用、多集成、高可靠、强算力、长周期等特点,为用户提供高性价比的系统解决方案。

公司制定了四大产品方向:

一、面向数据中心 / 电动汽车 / 5G 的高端 FPGA 芯片;

二、面向人工智能的 AiPGA (AI in FPGA) 芯片;

三、面向新基建 / 工业物联网的异构计算 FPGA 和 HPA (Heterogeneous Programmable Accelerator) 芯片;

四、面向嵌入式应用的 eFPGA (embedded FPGA) 核;

市场涵盖国家通信 / 工业 / 安防 / 电力 / 医疗 / 消费等核心基础设施。目前,公司产品在 65/55/40nm 工艺节点上全面实现量产,22nm 产品从 2022 年开始规模量产。

产品介绍

一、T740——紫光展锐首款 5G 智能终端解决方案

产品简介

“河”系列逻辑容量约为 1~3K,主要面向低功耗应用领域,如手持类或其它移动便携式终端与设备。该技术领域主要强调远程升级、动态配置和功耗管理等功能,满足 LTE 及未来的 5G 智能手机、平板电脑、可穿戴设备、便携式智能终端 (Tablets) 如 iPad/eBook、销售服务 POS 终端、移动物联网终端、智能安防监控设备、个人医疗监控设备、太阳能光伏设备、生物识别与电子标签终端以及北斗产业相关的各类终端设备等。

在未来消费类电子产品的竞争中,低功耗低成本 FPGA 将大有作为。

产品亮点

- 低功耗,高性价比 FPGA
- 40nm UMC 低功耗工艺
- 768 到 3072 个 4 输入查找表 (LUT),采用先进的逻辑结构,精确映射设计

- 128 位 AES 配置文件密钥及用户自定义安全 ID
- 内嵌可配置存储器, PLL 及片上晶振
- 用户可配置 IO, 最多可提供 80 对 LVDS IO
- 多种小封装可选, 最小支持 1.5mmx1.5mm 封装

产品特性

FPGA

- 768 到 3072 个 4 输入查找表, 512 到 10240 寄存器
- 逻辑性能高达 150MHz

内嵌 RAM 存储器

- 4 个 18Kb 可编程双端口存储器
- 每个 18Kb 的存储器用作为 4 个独立的 4.5Kb 存储器

时钟网络

- 8 个 de-skew 全局时钟
- 高达 4 个 PLLs, 支持倍频、分频及 de-skew, 支持多种时钟补偿模式
- 8 个外部时钟输入

多电压、多标准、多区 I/O

- 3.3V~1.5V 单端 LVCMOS、LVTTTL I/O 标准
- LVDS25/ sub-LVDS I/O 标准
- 差分高达 800 Mbps 数据传输速率
- 驱动强度可配置
- 转换速率可配置
- 输入输出延时可配置
- 施密特触发输入, 200mv 迟滞

低功耗特性

- 超低功耗器件
- 40nm 低功耗工艺
- 待机功耗低至 32uW
- 可配置低摆幅差分 I/O
- 可通过关断片上资源降低静态功耗
- 通过动态时钟切换及门控时钟系统有效的降低动态功耗

配置

- 支持 JTAG、AS 和 PS 配置模式

安全

- 使用 128 位 AES 配置文件流加解密
- 高达 384 位 Efuse, 可用于存储 AES 密钥和用户 ID

应用领域



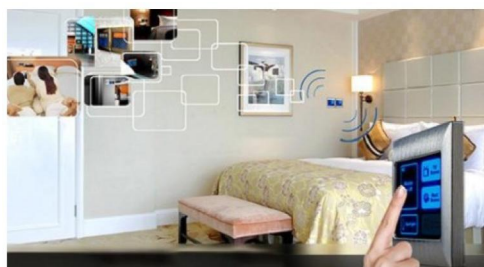
大尺寸LCD背光上的应用

方案基于M5/HR FPGA, HME BLU接收TV chip通过SPI发送的背光指令, BLU解析指令并并行驱动多路SEL和多路SPI驱动LED Driver点亮背光LED



智能音箱接口扩展上的应用

方案基于HR系列, 扩展I2S接口。满足智能音箱需要外接7个以上麦克风阵列时的应用场景



智能家居应用方案

本方案基于HR系列FPGA, 是智能家居系统中的重要终端。



3D VR中的应用

本方案基于HR系列, 同时并行实现接收主控输出的单路视频并解析出2D/3D的显示内容, 驱动外部2个镜头, 提升显示效果并保证2个镜头同步播放。



二、HHME - M7 (华山) 系列产品

产品简介

M7(华山) 系列产品集成了主流的 ARM Cortex-M3 内核和高性能 FPGA 的智能型芯片, 通过将 FPGA、CPU、SRAM、ASIC、Flash 以及模拟单元等功能模块集成在单一芯片上, M7 能够满足不同应用场合的“可定制可重构可编程”设计需求, 实现了 FPGA 的 SoC 化。

其中 FPGA 部分采用高达 12K 容量的新型 LP (Logic Parcel, 逻辑包) 结构, 优化了 FPGA 与 Cortex-M3 内核的通信接口, 客户可根据设计需求在 FPGA 上实现不同类型接口。同时, 内置的 Cortex-M3 内核结构基于 FPGA 应用也进行了优化, 数据与程序空间均动态可调。

M7 产品可以被广泛的应用在视频显示, 工业控制, 信息安全, 通信设备, 安防监控, 医疗设备, 仪器仪表, 汽车电子, 网络交换和家用电器等领域。

产品亮点

- ARM Cortex-M3 内核与大容量 FPGA 无缝结合
- FPGA 逻辑单元高达 12K, 逻辑性能达 200MHz
- ARM Cortex-M3 内核最大频率 300MHz
- 2 个 12 位 1MSPS ADC 模块
- 丰富的 I/O 资源与封装, 以硬核形式整合以太网、USB、CAN、DMA 控制器以及 DDR 控制器等外设
- 高精度 PLL 及时钟网络
- 灵活的 DSP
- 基于 Efuse 和 SPI 的保密机制
- 超高系统性价比

产品特性

现场可编程门阵列(FPGA)

基于 SRAM 的 FPGA 架构

- 高达 11520 个 4 输入查找表, 7680 个 DFF 寄存器
- 逻辑性能高达 200MHz

嵌入式 RAM 存储器

- 144 个 EMB5K(单个 4.5Kbit 可配置真双端口 DPRAM 存储器)

嵌入式 DSP

- 48 个 18×18 或 96 个 12×9DSP(MAC)

时钟网络

- 16 个 de-skew 全局时钟
- 4 个 PLL, 支持倍频、分频、相移、de-skew
- 8 个外部时钟输入, 1 个外部晶体时钟输入

多电压、多标准、多区 I/O

微控制子系统(MSS)

ARM Cortex-M3 处理器

2 个 AHB 主 / 从总线接口

调试模式: (1) JTAG 接口 (2) 支持嵌入式 Trace Macrocell

哈佛结构

1.25DMIPS/MHz 和 0.19mW/MHz

Thumb-2 指令集以 16 位的代码密度带来了 32 的性能

内置快速的终端控制器

与 ARM7TDMI 相比运行速度最多可快 35% 且代码最多可节省 45%

配置

- 支持 JTAG, AS 和 PS 三种配置模式

安全

- 256 位 AES 比特流加密

- 基于 Efuse 和 SPI 的保密机制
- 访问保护机制,防止复制,负载,克隆和篡改 FPGA 及 M3 处理器固件

应用方案



飞控系统的应用方案

目前,市面上旋翼无人机的飞控系统主要由MCU或DSP实现,随着未来发展的需求,要求主控的性能越来越高,算法精度和实时性越来越好。



基于M7的PLC解决方案

方案基于M7 FPGA,实现EtherCAT实时以太网协议

三、HME - P (飞马) 系列

产品简介

P1 采用了 TSMC 40nm CMOS 工艺,逻辑容量近 60K。该系列产品使用了全新的 LUT 6 架构和 32 路全时钟网络,运行速度可达到 700MHz。此外,针对高速大容量市场的应用需求,P1 还整合了高速 Serdes 接口,最高可达 6.5 G,1333Mbps 的硬核 DDR2/3 控制器和硬核 PCIe 接口以及 36*18 的 DSP 处理器。

产品亮点

- 40nm CMOS 工艺;
- 采用全新的 LUT6 构架;
- 等价于 60K 4 输入 LUT 逻辑单元;
- 高达 6.5G bps Serdes 高速 I/O;
- 1333M bps 硬核 DDR2/3 控制和 PHY;
- 硬核 PCIe Gen1/Gen2;
- 针对需要高速高性能大容量的 FPGA 市场;

产品特性

Fabric

- 18,432 到 122,880 个 6 输入查找表,36,864 到 196,608 个 DFF 存储单元
- 逻辑性能高达 300MHz

内嵌 RAM 存储器

- 高达 1,966kb 局部 LRAM,每个为 64bit
- 高达 17,694kb 可编程双端口 DPRAM,可配置为 ROM,FIFO 等模式,并带 ECC 功能

内嵌 DSP 模块

- 每个 DSP 模块支持 36x18 运算或者 2 个独立的 18x18 运算
- 前加 / 累加和支持 56 位加减功能
- 多个 DSP 模块可以级联

时钟网络

- 32 个 de-skew 全局时钟
- 高达 8 个支持倍频、分频、及 de-skew 的 PLL
- 8 个外部时钟输入, 1 个外部晶体时钟输入

I/O 特性

- 支持 3.3v/2.5v/1.8v/1.5v LVTTTL, 3.3v/2.5v/1.8v/ 1.5v/1.2v LVCMOS
- 支持 2.5v LVDS/BLVDS, TMDS, Mini-LVDS
- 支持 LVPECL, CML
- 支持 PCI/PCI-X
- 支持高速 LVDS 接口, 可达 1.3Gbps, 硬件支持串并转换

硬核 IP

- 高速 AXI 总线
- PCIe Gen1 (x1, x2, x4), Gen2 (x1, x2, x4)
- 高速 Serdes 收发器, 支持多种协议
- 1333Mbps DDR2 /3 控制器和 PHY 接口

配置模式

- 支持 JTAG、SPIx1x2x4 的 AS、PS 和 x8x16 的 PP 多种
- 支持自动检测配置 RAM 错误和报警, 防止 SEU 干扰
- 支持配置数据压缩

安全

- 使用 256 位 AES 配置文件流加解密
- 基于 Efuse 的保护功能

应用案例



基于高性能FPGA高速通信传输...

本方案基于C系列, 具有高速率、高可靠性、高安全性等特点, 该方案可构建安全的全联接网络并打造更加开放的生态系统。



意瑞半导体(上海)有限公司



公司介绍

意瑞半导体创立于 2014 年,专注于传感与控制等 IC 的研发与生产,是获国家批准的高新技术企业。

自成立以来,公司各类产品累计出货量超 6 亿颗,覆盖上百家海内外客户,涵盖汽车、工业、家电、医疗和通信等市场。

在霍尔传感器 IC 领域,意瑞拥有较为齐全的产品序列,包括霍尔开关、单芯片霍尔电流传感器 IC、线性霍尔和轮速传感器 IC 等。

产品严格按照车规级标准设计,以高可靠性、低失效、高性能著称。

产品介绍

一、锁存型霍尔开关——CHA441P/PN

产品描述

CHA44Px 系列采用 BCD 工艺,内置上拉电阻,集成反向电压保护和过流保护及优秀的抗雷击浪涌能力,具有高可靠性和高性能。工作电压范围可低至 2.5V,适合 3.3V 应用。其优良的温度补偿能力,使得芯片能工作在 -40~150°C 环境中,并保持性能高度一致性。芯片通过 AEC-Q100 认证。

技术规格

工作电压:	2.5V~22V	释放点(Brp):	-/+15G
产品类型:	锁存	操作点(Bop):	+/-15G
带宽:	30KHz	封装:	TO-92S, SOT23-3L
输出形式:	开漏输出	等级:	汽车级
静态电流:	1.6mA	工作温度:	-40°C~150°C
ESD:	8000V	特殊功能:	反向保护, 输出限流, 内置上拉电阻

应用

汽车车窗、天窗,座椅电机,汽车油泵、风扇等

二、贴片式电流传感器 IC——CH701W

描述

CH701 / CH701W 系列是专为电流检测应用开发的隔离集成式电流传感芯片。CH701 内置 1.2mΩ 的初级导体电阻, CH701W 内置 0.8mΩ 的初级导体电阻,有效降低芯片发热。其内部集成独特的温度补偿电路以实现芯片在 -40 到 150 度全温范围内良好的一致性。出厂前芯片已做好灵敏度和静态(零电流)输出电压的校准,在全温度范围内提供 ±2% 的典型准确性。

技术规格

封装:	SOIC-16	产品类型:	贴片单芯片
工作电压:	3.3V~5V	电流范围:	+/-5A, +/-10A, +/-20A, +/-30A, +/-40A, +/-50A, +/-60A, +/-70A
绝缘耐压:	4800 Vrms	带宽:	120kHz
等级:	工业级	工作温度:	-40°C~150°C

应用

变频器, UPS, 户外电源, 商业空调, EPS 电机电流检测, PTC, 机器人等

三、线性位置传感器 IC——CHI612

描述

CHI612 可编程线性霍尔芯片, 支持 5V 单电源供电。120 kHz 带宽, < 3us 响应时间, 0.8 – 24 mV/G 可编程, 全温 -40 到 150 度范围内可实现 2% 精度。芯片出厂前完成静态(零电流)输出电压的校准。

技术规格

产品类型:	可编程	工作电压:	4.5V~5.5V
灵敏度范围:	1-24mV/G可编程	线性度:	1.5%
带宽:	120KHz	等级:	工业级
封装:	TO-92S, TO-94, SOT-89	静态电流:	7mA
工作温度:	-40°C~150°C		

应用

光伏, 电动车 / 助力车驱动控制, 大功率变频器

四、电流输出型速度传感器——CH505C

描述

CH50X 系列是电流输出型速度传感器, 用于车辆轮速检测, 包含多个产品型号: CH503/CH504/CH505 等, 分别支持标准 /PWM/AK 输出协议。尾缀带“C”的版本内置 1nF 电容。该系列产品可支持功能安全 ASIL-B 系统。

描述

等级:	汽车级	产品类型:	电流输出型
工作电压:	6.5V~20V	ESD:	12000V
带宽:	N/A	封装:	CSO-2
工作温度:	-40°C~150°C	回差:	N/A
背磁范围:	N/A	输出协议:	AK协议

应用

汽车 ABS 轮速传感器, 摩托车 ABS 轮速传感器

苏州旭创科技有限公司



公司介绍

苏州旭创科技有限公司成立于 2008 年 4 月，由美国创投家、海归博士领衔打造。旭创科技一直秉持“创新照亮未来”理念，深耕光电通讯领域，致力于将光技术应用于万物互联的智能时代，打造立足于中国的世界一流的高速光互联综合解决方案提供商。

全球经济正敲打 5G 和云计算的时代大门。作为现代通信核心部件的光模块市场，将影响世界最前端技术乃至整个世界经济未来，这也意味着旭创科技迎来了前所未有的发展契机。

以技术为动力，以市场为方向，苏州旭创员工本着“创新、速度、严谨、团队”的精神，蓄势待发，正在从中国光通信龙头企业的起点，迈向全球光通信企业的典范。

产品介绍

一、数据中心 & 以太网

新的应用，如数字现实、人工智能，机器学习正在推动网络流量达到了前所未有的水平。云运营商需要在光学解决方案方面不断创新，以支持带宽增长需求。旭创科技全系列的 10G、25G、40G、100G、200G、400G 和 800G 光通信模块，能够帮助云计算运营商快速升级其网络。

旭创科技凭借其先进的研发能力，强大的技术合作伙伴关系，先进的制造能力将继续为行业提供更好的解决方案。

800G OSFP



旭创科技行业领先的 800G OSFP 光模块包括 4x100Gx2 和 8X100G 两种架构方案，除了传统的 EML 设计，还采取了以硅光为基础的方案来满足短距离传输需求。该系列的产品符合 IEEE802.3ck 和 OSFP MSA 标准，并支持 CMIS4.0。产品主要应用于 800G 以太网、数据中心和云网络。

400G OSFP



旭创科技拥有全面的 400G OSFP 光通信模块产品组合，包括 4x50Gx2 和 4x100G 两种架构方案。该系列的产品符合 IEEE 802.3bs 和 OSFP MSA 标准，主要应用于 400G 以太网、数据中心和云网络。

200G QSFP56



InnoLight 200G 产品组合包括 SR4 和 FR4。该系列产品符合 IEEE 802.3cd, IEEE 802.3bs 和 QSFP56 MSA, 主要应用于 200G 以太网, 数据中心和云网络。

100G QSFP28



旭创科技 100G QSFP28 光模块包括 SR4, AOC, AOC breakout, CWDM4, eCWDM4, PSM4, PSM4 Pigtail, LR4 Ethernet 和 ER4 Lite 系列, 该系列产品采用 LC 或 MPO 光口, 兼容 IEEE802.3bm, SFF-8636 等标准; 具有功耗低、体积小等特性, 有利于数据中心增加容量、提高端口密度和降低功耗。主要应用于 100G 数据中心内部网络、数据中心互联、城域网络等环境。

二、5G 网络产品

随着 5G 时代的到来, 在未来几年内, 无线光模块的需求将会呈现大幅增长, 而且增长点主要集中在 25G、50G、100G 及 100G 速率以上的光模块上, 这是 5G 时代给光模块带来的市场机会。同时, 网络架构的变化,

也对光模块提出了新的要求,功能的扩展、速率的提升、成本的下降是 5G 无线光模块的主要诉求点。

旭创科技为 5G 无线市场提供了全面的优化 25G、50G、100G、200G 和 400G 光模块解决方案,并与我们的国内外客户紧密合作,以满足他们的应用需求。

200G QSFP-DD



旭创科技 200G PAM4 LR4 和 ER4 模块设计应用于 5G 中传和回传。它们采用 QSFP-DD 尺寸和 LC 连接器,并符合 QSFP-DD MSA 标准。

100G QSFP28



包括 SR4 CPRI, eCWDM4 ET, LR4 Ethernet 和 ER4 Lite 在内的旭创 100G 产品可用于 5G 前传,中传和回传应用。它们采用 LC 或 MPO 光端口,并与 IEEE802.3bm, SFF-8636 和其他标准兼容。它们具有低功耗,高密度和可靠的质量保证的特点。

50G QSFP28 Single Lambda



旭创科技 50G LR 和 ER 模块设计用于 5G 网络中传与回传应用。它们采用 QSFP28 封装方式和 LC 连接器,并符合 QSFP28 MSA 标准。

三、相干传输

伴随着互联网流量的爆炸式增长，对作为整个通信系统基础的物理层提出了更高的传输性能要求。大规模铺设的 DWDM 系统正逐渐耗尽其波长资源，通过压缩光脉冲提升时分复用 (TDM) 系统的效率也有很大的技术瓶颈。在这样的背景之下，拥有高灵敏度优势的相干光模块再次成为了焦点。

同时，相干技术的应用正在从原始的长途通信市场转移到城域网甚至更短的距离。旭创科技凭借其先进的研发能力和强大的技术合作伙伴关系，非常自豪地将其相干收发器推向市场，以帮助客户降低网络复杂性，功耗和成本。目前，旭创科技已能够提供 100G，200G 和 400G 相干光学解决方案。封装方式支持 CFP、CFP2、OSFP 和 QSFP-DD。

100G/200G CFP DCO



InnoLight 相干 CFP DCO 产品系列基于双偏振正交相移键控 (DP-QPSK) 或双偏振正交幅度调制 (DP-16QAM) 设计，支持扩展 C 波段、偏振分集相干检测和高级电子链路均衡。该产品系列支持 100/200Gbps 的传输速度，采用行业标准、可插拔 CFP 外形因数和 16nm DSP，可广泛用于城域运营商、接入和云 /DCI 应用。

100G/200G/400G CFP2 DCO



InnoLight 相干 CFP2 DCO 产品系列基于双偏振正交相移键控 (DP-QPSK) 或双偏振正交幅度调制 (DP-8QAM/DP-16QAM) 或概率星座整形正交幅度调制，支持扩展 C 波段、偏振分集相干检测和高级电子链路均衡。该产品系列支持 100/200/400Gbps 的传输速度，采用工业标准、可插拔 CFP2 外形系数和 7nm DSP，可广泛用于城域运营商、接入和云 /DCI 应用。



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

