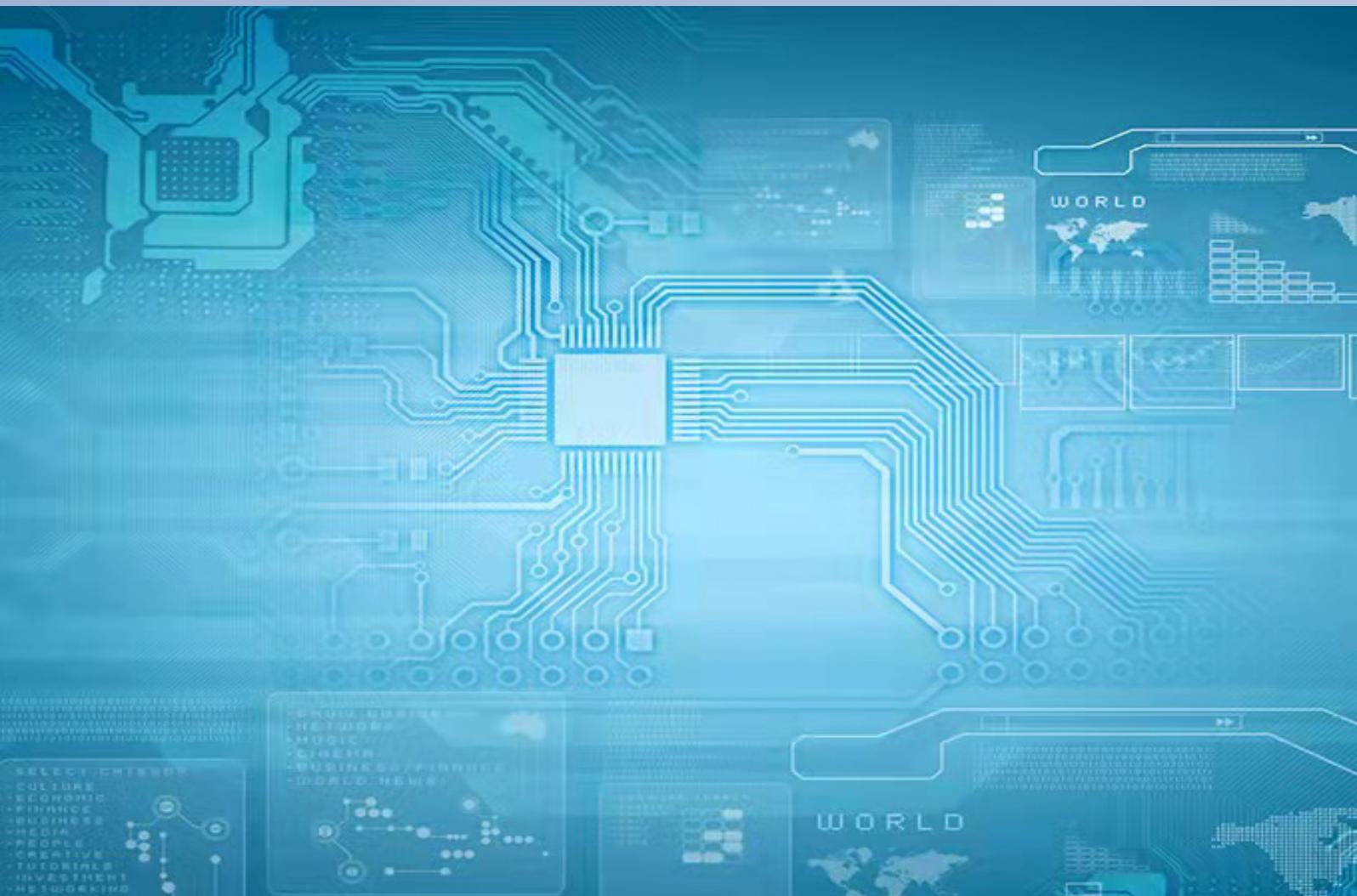


天堂之芯

— 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



2021/10/15 第19期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 广汽集团1-9月汽车累计终端销量同比实现两位数增长 - 01
- ▲ SEMI：2023年功率暨化合物半导体月产能冲破1000万片 - 03
- ▲ MCU Q4生产改善订单趋缓，供应商观望气氛浓厚 - 04
- ▲ 客户加价获取紧急订单，电源管理IC市场Q3仍表现强劲 - 05
- ▲ 平头哥玄铁910全球首次兼容安卓系统，成功运行Chrome浏览器等应用 - 07

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 上海复旦微电子集团股份有限公司 - 09
- ▲ 合肥杰发科技有限公司 - 12
- ▲ 深圳市航顺芯片技术研发有限公司 - 16

广汽集团1-9月汽车累计终端销量 同比实现两位数增长



集微网消息，10月8日，广汽集团披露了9月产销快报。数据显示，广汽集团1-9月累计完成汽车产销144.4万辆和149.4万辆，累计产量同比增长3.9%，累计销量同比增长6.2%，产销同比均实现正增长。终端销量方面，1-9月广汽集团累计完成终端销量154.3万辆，同比增长10.7%，持续达成两位数增长。

今年以来，受到芯片供应短缺的影响，全球车企面临巨大压力。整体而言，1-9月广汽集团汽车产销同比实现正增长，终端销量在疫情与芯片短缺等挑战下更是实现同比两位数增长，整体表现稳中向好。

日系两田表现稳定,广汽传祺成绩亮眼

广汽本田9月完成销量72,054辆，1-9月累计销量548,742辆，实现销量稳中向好、逐步拔升。其中第四代飞度（ALL NEW FIT）9月销量达到12,355辆，前三季度累计销量达66,006辆，同比劲增106.5%；皓影（BREEZE）9月销量13,261辆，前三季度累计销量118,385辆，同比增长9.1%；缤智（VEZEL）9月销量13,893辆，前三季度累计销量124,248辆，同比增长17.4%。

广汽丰田1-9月完成累计产量573,989辆，同比增长7.8%；1-9月完成累计终端销量603,386辆，同比增长12.0%，累计终端突破60万辆大关。

在持续严峻的外部环境影响下，广汽传祺表现较为亮眼。1-9月广汽传祺实现累计产量208,096辆，同比增长13.9%；累计销量221,166辆，同比增长11.6%；1-9月累计终端销量达242,185辆，同比增长26.5%，实现产销以及终端销量双位数增长。其中，MPV主力车型M6、M8系列持续回暖，9月MPV车型销量合计9367辆，同比增长27.8%；1-9月MPV车型累计销量82792辆，累计同比增长81.3%。而8月份正式上市의A级轿车影豹自上市以来累计订单超过4万。

新能源乘用车销量持续向上，埃安系列连续销量过万

9月，广汽集团新能源乘用车实现销量15,193辆，同比增长86.2%，其中自主新能源销量13,589辆，同比增长92.5%。同时，1~9月广汽集团新能源乘用车实现销量91,462辆，同比增长82.4%，其中自主新能源销量78,866辆，同比增长101.8%。

9月，广汽埃安实现销量13,581辆，同比增长96.0%；1-9月累计销量78,741辆，同比增长104.0%；9月AION系列终端销量13,586辆，同比劲增124%，连续第五个月销量过万台。

五大车型累计销量破十万

1-9月，广汽集团有5款车型累计销量超10万，分别是雷凌系列，累计销量172,702辆，同比增长7.1%；凯美瑞系列，累计销量138,107辆，同比增长4.7%；雅阁系列实现累计销量133,591辆；缤智系列实现累计销量124,248辆，同比增长17.4%；皓影系列实现累计销量118,385辆，同比增长9.1%。

除上述几款车外，广汽集团的其他明星车型销量也依旧闪耀。威兰达系列实现累计销量85,140辆，同比增长69.1%；YARIS L家族实现累计销量72,973辆；汉兰达实现累计销量69,882辆，同比增长1.7%；传祺GS4系列实现累计销量68,221辆；飞度实现累计销量66,006辆，同比增长106.5%。多款明星车型的稳健表现为广汽集团产销成绩构筑了坚实的基础。

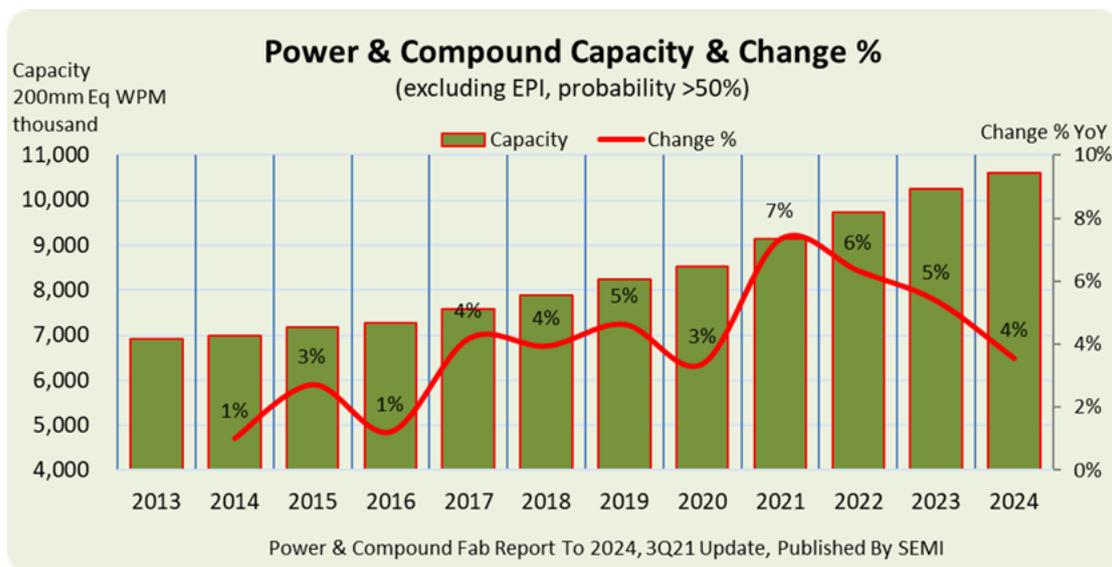
进入第四季度，伴随广汽埃安AION V Plus、广汽本田型格INTEGRA和新凌派NEW CRIDER重磅新车型的上市，广汽集团将迎来期末冲刺。乘联会秘书长崔东树认为，9月的芯片供给改善总体不佳，但10月开始应该明显改善，国内外四季度车市比较乐观。对此，广汽集团表示，已通过和芯片供应商直接建立联系，持续协调，调配资源等确保生产供应，同时已通过采取追料、寻找现货、开发替代等方式对应。随着东南亚疫情的缓解，核心零部件供应逐步稳定，预计广汽集团四季度产销将会再上新台阶。

(来源：集微网)

SEMI：2023年功率暨化合物半导体月产能冲破1000万片

10月13日，SEMI(国际半导体产业协会)指出，随着疫后汽车电子产品需求复苏，2023年全球功率暨化合物半导体组件晶圆月产能将首次挑战千万片大关，相当于1024万片8吋晶圆，2024年也将持续成长、达1060万片。

SEMI表示，全球功率暨化合物半导体组件的晶圆产能去年年增3%，预计今年将有7%的显著成长，2022年及2023年将持续攀升，年增率分别达6%、5%。



SEMI全球营销长暨台湾区总裁曹世纶表示，宽能隙先进材料如碳化硅(SiC)与氮化镓(GaN)，近一年来积极导入动力总成(Powertrain)、电动车车载充电器(EV OBC)、激光雷达(LiDAR)、5G基站等高阶应用领域，显见其未来在汽车电子产品、再生能源、国防与航天等应用的重要性已不言而喻。

依地区别来看，SEMI看好，2023年中国大陆将为全球功率暨化合物半导体产能最大的地区，达33%，其次是日本的17%，欧洲和中东地区16%，中国台湾则约11%，预计至2024年各地区比重仍与先前相当。

SEMI补充，2021至2024年63家公司月产能将增加超过200万片8吋晶圆，其中，英飞凌、华虹、意法半导体和士兰微电子合计就增加达70万片。

(来源: 摩尔芯闻)

MCU Q4生产改善订单趋缓， 供应商观望气氛浓厚



来源：theElec

集微网消息，据业内人士透露，MCU 生产近期变得更加顺畅，主要原因包括后端封测供应紧张状况有所缓解。封测供应链和芯片制造商证实，线粘接产能略有松动。

据《电子时报》报道，MCU 供应商对 2022 年第一季度的前景持乐观态度。中国大陆和台湾地区的封测厂正在增加设备以扩大产能，生产的步伐相对平稳。

此前，由于上游晶圆代工产能紧张以及封装成本的上升，各种 MCU 的交期延长并且价格上涨。但到今年第四季度，MCU 供应商尚未达成共识，在涨价问题上，相关公司采取了“停、看、听”的态度。

MCU 供应商表示，2021 年预计的传统旺季仍是第二和第三季度。相关企业的业绩也不断好转。传统旺季的影响在第四季度仍将显现，但很难超越第三季度。此外，由于晶圆生产能力有限，收入将保持在一个固定水平。

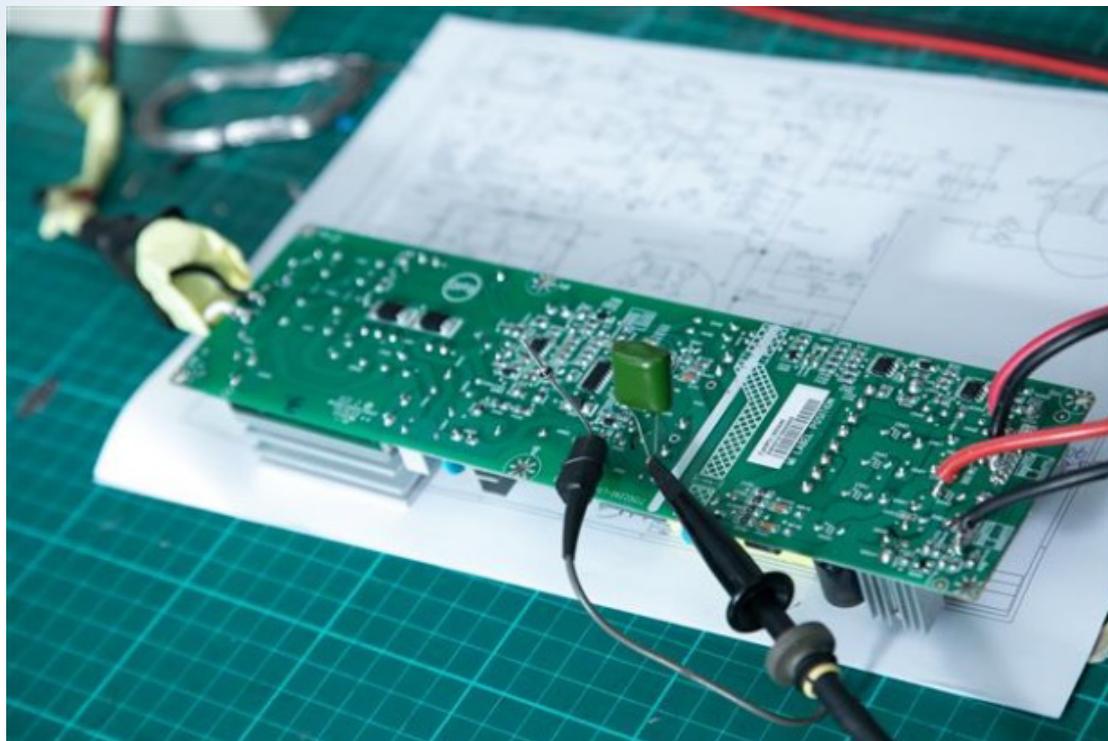
有厂商指出，10 月的情况比较特殊，中国国庆假期导致工作日减少，此外近期中国电力短缺、消费市场震荡等不确定因素导致部分系统厂商原材料供应不均衡状况持续严峻，近期终端市场波动导致新订单数量小幅下降。

但供应商仍表示，尽管第四季度后的订单势头略有放缓，且出现了观望气氛，订单与账单比率仍呈现积极态势。在订单可见性方面，目前在未来 4 到 5 个月没有大问题，应该能够持续到 2022 年第一季度末。价格是否会再次上涨将取决于客户关系。

（来源：集微网）

客户加价获取紧急订单，电源管理 IC 市场 Q3 仍表现强劲

集微网消息，由于 8 英寸晶圆供应持续紧张，许多客户加价获取紧急订单，电源管理 IC 市场在刚刚过去的第三季度仍呈蓬勃发展的态势



图源：digitimes

digitimes 报道指出，Silicon Energy (Silergy)、达茂电子、致新科技、通嘉科技等中国台湾地区电源管理 IC 厂商第三季度的营收表现强劲。从 9 月的营收来看，Silergy 达 21 亿元新台币（单位下同），同比增长 62.03%；致新科技为 8.16 亿元，同比增长 16.39%；达茂电子为 6.49 亿元，同比增长 28.41%；通嘉科技营收 2.07 亿元，同比增长 44.93%。

尽管第四季度电源管理 IC 终端需求略有下降，但许多应用的订单仍在积极拉动，这应该仍有助于 2021 年第四季度的稳健增长。

现阶段，电源管理 IC 制造商认为，只有 Chromebook 和 TV 的需求出现了大幅下滑，但工业控制、网络通信等其他方面的需求仍然良好。

业内消息人士表示，目前各大晶圆代工厂都在大幅扩大 12 英寸晶圆的产能，电源管理 IC 仍在使用的 8 英寸产能则被淡化。未来几年解决电源管理 IC 短缺问题将是困难的，只会加剧目前市场供应不平衡的情况。

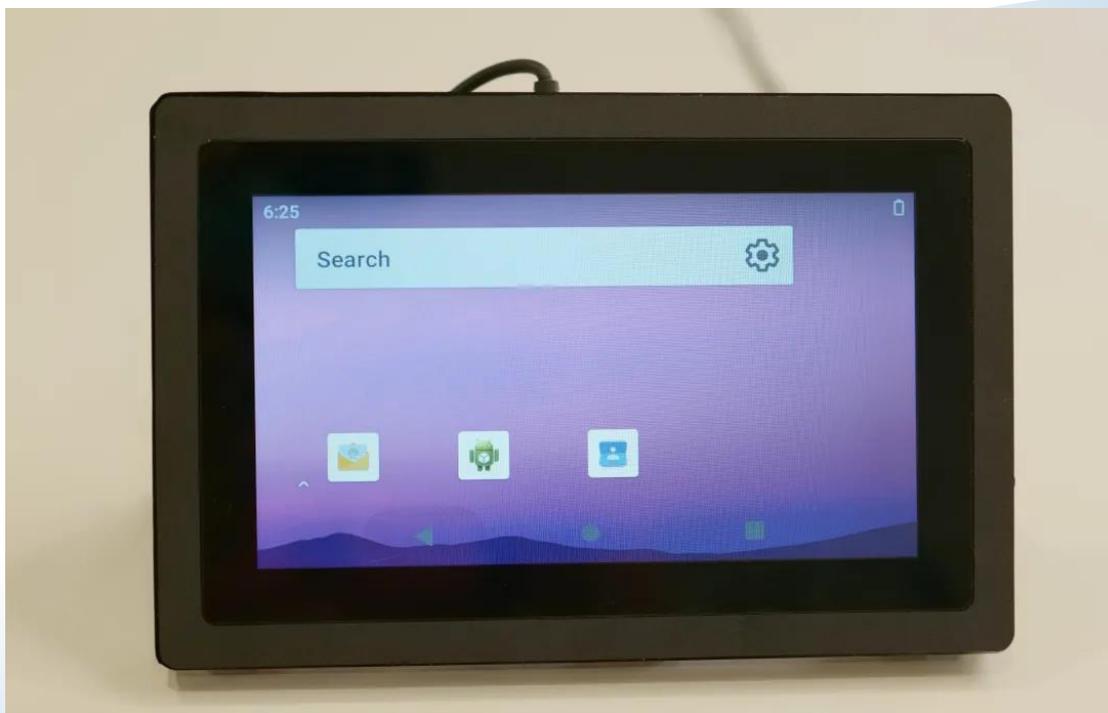
据了解，电源管理 IC 一直在争抢 8 英寸晶圆产能，但仍无法满足客户的需求，有几家厂商已经评估了转向 12 英寸晶圆的可能性。

(来源：集微网)

平头哥玄铁910全球首次兼容 安卓系统，成功运行Chrome 浏览器等应用

10月13日，阿里平头哥玄铁910成功兼容安卓系统，可运行Chrome浏览器等应用，这是芯片行业首次实现RISC-V架构对安卓的支持，这意味着RISC-V架构有望打破场景壁垒，成为高性能芯片设计的新选择。

芯片架构是芯片设计的基础，得益于开源、灵活和低成本等优势，RISC-V得到国内外公司、研发机构的广泛关注，谷歌、英伟达、高通等科技公司纷纷拥抱该技术。但由于技术和生态上的挑战，基于RISC-V架构芯片的应用场景一直局限于性能要求较低的物联网领域，在安卓生态下的应用进展尤其缓慢。



(图)平头哥玄铁910处理器运行安卓系统

平头哥针对RISC-V的Android移植推进，在全球范围内率先突破了RISC-V架构在高性能场景的复杂软件生态。据介绍，平头哥完成了数千个文件的移植实现和优化，增加、修改了超过10万行代码，玄铁910处理器目前已支持安卓系统的Linux内核、编译工具、运行时库、JAVA虚拟机、软件模拟器等主要技术栈，并

首次移植优化了 JavaScript 引擎,能运行 Chrome 浏览器、邮件等基础功能。

第三方数据显示,安卓支撑了全球数十亿部手机、电视与可穿戴设备,拥有数百万应用开发者,但安卓系统的正常运行对芯片功耗、性能要求较高,仅有少数公司具备设计支持安卓芯片的能力。此次玄铁 910 与安卓的兼容,为 RISC-V 架构芯片通向安卓生态打下了基础。

平头哥资深技术专家李春强表示:“作为一个新的架构,RISC-V 当前主要发力在 IoT 领域,运行安卓意味着这一架构有机会往视频 AI 等注重交互、高性能应用发展,希望更多的企业和机构能够参与到 RISC-V 软件生态的建设。”

据悉,平头哥已拥有从低功耗、低成本到中高性能等丰富的 RISC-V 处理器产品家族,广泛应用于 MCU、蓝牙、无线、语音、视觉等应用场景。目前,杭州国芯、全志科技、中科蓝讯等芯片设计企业都在使用该系列处理器设计芯片。此外,平头哥还取得了多项基础研究成果,已有多篇学术论文入选 ISCA、Hotchips 等芯片行业顶级会议。

(来源:摩尔芯闻)

上海复旦微电子集团股份有限公司



上海复旦微电子集团股份有限公司是从事超大规模集成电路的设计、开发和提供系统解决方案的专业公司。1998年7月，由复旦大学“专用集成电路与系统国家重点实验室”、上海商业投资公司和一批梦想创建中国最好的集成电路设计公司（芯片设计）的创业者联合发起创建了复旦微电子。公司成立以来，已成功地确立了在国内集成电路设计行业中举足轻重的地位。公司于2000年8月4日在香港上市（股票代码：1385），成为国内集成电路设计行业第一家上市企业。

复旦微电子集团现已形成安全与识别、智能电表、非挥发存储器、智能电器四大成熟的产品线和系统解决方案，产品行销30多个国家和地区。安全与识别产品被广泛应用在金融、社保、城市公共交通、电子证照、移动支付、防伪溯源等领域，占据市场主要份额。在国家网络与信息安全的战略实施中，复旦微电子集团整合自身科研力量，在安全加密和信息数据处理等方面不断创新，取得新成果。智能电表方面，公司结合国家智能电网建设战略和物联网发展趋势，开发具有自主知识产权的核心MCU控制芯片，打破长期以来的国外垄断；非挥发存储器芯片产品线全面覆盖EEPROM、FLASH存储器系列，EEPROM市场份额居国内第一，高可靠特性FLASH存储器独具特色；智能电器产品中漏电保护芯片种类齐全、性能优越，是国内最具优势的供应商；同时，复旦微电子集团针对高可靠应用提供多种产品和解决方案。

1. RFID 与存储

复旦微电子的RFID与存储产品线，依托自主研发的射频模拟、高可靠高性能存储器和安全防攻击技术，已形成了高频逻辑加密卡、高频RFID标签芯片、超高频RFID标签芯片、NFC标签芯片、NFC通道芯片、安全标签芯片、接触式存储卡芯片等系列芯片，是国内RFID芯片产品最齐全的供应商之一。产品线年出货量近10亿片，广泛应用于交通、防伪、身份识别、消费卡、小额支付等领域。RFID与存储产品线为客户提供“安全”和“可靠”的产品，力争成为国际领先的、专业的RFID产品供应商。

芯片型号	详细介绍	容量	符合标准	接口	封装形式	典型应用
FM11RF08	产品说明书下载	8Kbits	ISO14443TypeA	非接触	XOA2, Wafer	低成本公交、校园卡、会员卡应用
FM11NT020	产品说明书下载	252 Byte	ISO14443TypeA, NFC Forum Type2 Tag	非接触	Wafer, TSOT23-5, DFN4	户外电子海报、蓝牙和WIFI匹配、电子名片
FM11NT0X1	产品说明书下载	144 /504/888Byte	ISO14443TypeA, NFC Forum Type2 Tag	非接触	Wafer	NFC手机标签、户外电子海报、蓝牙和WIFI匹配、电子名片
FM11RF005U	产品说明书下载	512 bits	ISO14443TypeA	非接触	XOA2, Wafer	轨交单程票
FM11NT081D	产品说明书下载	8Kbits	ISO14443TypeA	非接触、接触I2C/SPI	DFN10	设备固件更新、蓝牙和WIFI匹配、电子货架标签
FM13DT160	产品说明书下载	160Kbits	ISO14443TypeA, ISO15693, ISO18000-6C	非接触、接触I2C	Wafer, DFN10	冷链物流、疫苗、血氧监测
FM13HS02	产品说明书下载	2Kbits	ISO15693 商用密码算法SM7+PUF	非接触高频	Wafer	高值物资管理、防伪溯源、证件、会议通行证
FM13US02G	产品说明书下载	2Kbits	GB/T29768-2013 国家商用密码算法SM7	非接触超高频	Tsot23-3, DFN4, Wafer	高值物资管理、防伪溯源、证件、交通、人员管理
FM13UF02G	产品说明书下载	2Kbits	GB/T29768-2013	非接触超高频	Tsot23-3, DFN4/Wafer	物资管理
FM11S08	产品说明书下载	8Kbits	ISO14443TypeA商用密码算法SM7	非接触高频	XOA2, Wafer	防伪、门票、国密门禁

复旦微电子部分产品

一、安全与识别芯片

2. 智能与安全

复旦微电子的安全与识别产品线是从智能卡

与 RFID 产品线发展而来，依托自主研发的射频、存储器和安全防攻击技术，已形成了识别与存储、智能与安全及识别设备等三个产品系列。产品覆盖 RFID、接触式 / 非接触式 / 双界面智能卡、非接触读写器机具以及 SMAP 移动支付等 20 多款产品，成为国内 IC 卡芯片产品最齐全的供应商之一。迄今累计芯片出货量已经超过 10 亿片，广泛应用于交通、医保、身份识别、小额支付等领域。安全与识别产品线未来的发展将围绕为客户提供更“安全”和“便捷”的产品，力争成为国际领先的、专业的安全芯片与 RFID 产品的供应商。

芯片型号	详细介绍	容量	符合标准	接口	封装形式	典型应用
FM1280	产品说明书下载		ISO14443TypeA, ISO7816	接触、非接触、双界面	非接触模块，接触模块，双界面模块	公交卡、消费、银行卡、社保卡、健康卡、门禁、身份识别等应用
FM12CD32	产品说明书下载	32K byte	ISO14443TypeA, ISO7816	接触、非接触、双界面	非接触模块，接触模块，双界面模块，QFN28	公交卡、消费、银行卡、社保卡、健康卡、门禁、身份识别等应用
FM1216	产品说明书下载	16K Byte	ISO14443TypeA, ISO7816	接触、非接触、双界面	非接触模块，接触模块，双界面模块	公交卡、消费、银行卡、社保卡、门禁、身份识别等应用
FM151M	产品说明书下载		ISO7816, SWP	接触、SWP、Uart、SPI、GPIO	SSOP28, DIP8, SOP8, 接触卡片, SWP SIM卡封装	SWP SIM, PSAM卡等应用
FM1208/ FM1208M01/ FM1208M04	产品说明书下载	8K Byte	ISO14443TypeA	非接触	XO A2	公交、校园卡、消费、门禁、身份识别等应用
FM15160	产品说明书下载	160K Byte	ISO7816, USB2.0	USB2.0(全速)、接触、SPI、Uart、GPIO	SSOP28, SOP8, VSOP8, 接触卡片封装	USB Key, PSAM卡等应用

智能识别设备

复旦微电子的智能识别设备产品线依托多年的设计和行业经验推出多种适用 IOT 设备的产品，包括高频非接触射频读写器芯片、触摸控制芯片等。目前该产品线芯片已广泛应用于金融支付、身份识别、公共交通、防伪溯源、NFC 短距连接等多种领域。智能识别产品线将聚焦物联网各种应用，提供性能优越、质量可靠的芯片解决方案，同时配合复旦微的其他产品线一起形成整体解决方案，助力物联网应用方案的落地、和产业的规模发展。智能照明控制系统

芯片型号	详细介绍	容量	符合标准	接口	封装形式	典型应用
FM17550	产品说明书下载		ISO14443 typeA/typeB	SPI, I2C, UART	QFN32	超低功耗，多接口，多协议支持非接触读写设备。
FM17580	产品说明书下载		ISO14443 typeA/typeB	SPI	QFN32	超低功耗，多协议支持非接触读写设备。
FM17510	产品说明书下载		ISO14443 typeA	SPI	QFN16	低功耗，小尺寸要求的非接触读写设备。
FM5114	产品说明书下载		ISO14443 TYPEA/TYPB	I2C	QFN40	针对智能门锁提供接触和非接触接口的整体解决方案。
FM5014	产品说明书下载		-	I2C	QFN24	智能门锁，其他有TSH需求的产品。

二、智能电表及微控制器 MCU 芯片

1. 智能电表专用 MCU

上海复旦微电子集团股份有限公司智能电表 MCU 包括 32 位 Cortex-M0 内核 FM33A0xx/FM33A0xxB 系列芯片及 16 位增强型 8xC251 内核 FM33xx 系列芯片。最大支持 512KB FLASH 程序存储器和 64KB RAM，并集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、ADC、AES 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。

FM33A0xx 系列

芯片型号	封装	工作电压	FLASH	RAM	UART	7816	PC	SPI	LCD	ADC	IO	RTC	AES
FM33A048	LQFP80	1.8-5.5V	256K	32K	6	2	1	3	√	8	72	√	√
FM33A048B	LQFP80	1.8-5.5V	256K	24K	6	2	1	3	√	8	72	√	√
FM33A0410	LQFP100	1.8-5.5V	256K	32K	6	2	1	3	√	8	90	√	√
FM33A0610	LQFP100	1.8-5.5V	512K	64K	6	2	1	3	√	8	90	√	√

应用场景

IR46 规范智能电能表 国网 698.45 规范智能电能表

国网单 / 三相智能电能表 南网单 / 三相智能电能表

海外单 / 三相智能电能表

2. 低功耗 MCU

FM33A0xx 系列

简介:

FM33A0xx 系列芯片是 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最大可支持 512KB FLASH 程序存储器和 64KB RAM，集成 LCD 驱动、

带温补的 RTC、ADC、AES 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。

应用领域：

国内 / 海外单、三相智能电表
IR46 智能单、三相电表
物联网通讯模块

FM33G0xx 系列

简介：

FM33G0xx 系列芯片是 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最大可支持 512KB FLASH 程序存储器和 64KB RAM，集成 LCD 驱动、AES 加解密引擎、带温补的 RTC 时钟、ADC、以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。

应用领域：

国内 / 海外单、三相智能电表
智能水表 / 热量表 / 燃气表
物联网相关仪表及通讯模块
烟雾报警器及传感器模块
智能家居：门锁、晾衣架等
显示面板控制

低功耗 16 位 MCU

FM3316/3313/3312/3312T 系列

简介：

FM3316/3313/3312 系列是低功耗 MCU 芯片，具有 16 位增强型 8xC251 处理器内核、64KB FLASH 程序存储器、4KB RAM，集成 LCD、RTC、温度传感器、ADC 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口，适用于各类电池供电类低功耗产品。

应用领域：

智能电表 / 水表 / 热表 / 燃气表
智能家居：新风机、净水器、门锁等
ETC
电子价签及标签
物联网通讯模块

合肥杰发科技有限公司



合肥杰发科技有限公司 (AutoChips Inc.) 成立于 2013 年，是北京四维图新科技股份有限公司（股票代码：002405.SZ）全资子公司，下设上海途擎微电子有限公司。杰发科技专注于汽车电子芯片及相关系统的研发与设计，在合肥、深圳、上海、武汉设立有研发及市场销售中心。

作为国内领先的汽车电子芯片专业设计企业，杰发科技为全球汽车电子产业提供专业级芯片与整体解决方案。凭借自主创新的芯片产品、优秀的技术能力和优质的市场服务。

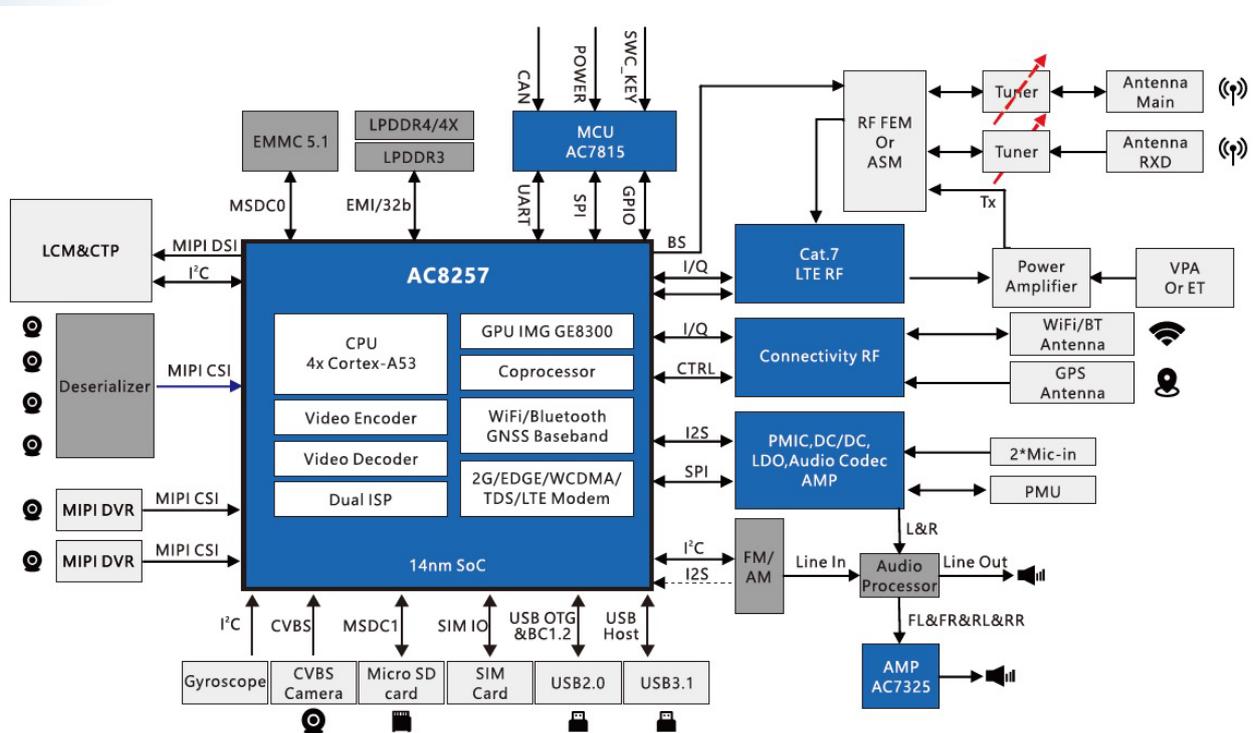
杰发科技之车载信息娱乐、车联网、辅助驾驶、智能座舱等芯片及其整体解决方案已占据中国市场的领先地位，同时获得了汽车零部件供应商及车厂的广泛肯定和采用。

另外，杰发科技之车身控制、车身安全、汽车网关芯片及其整体解决方案已成功推向市场，将代表“中国芯”进一步打破国外汽车电子芯片大厂的技术和市场垄断。

杰发科技产品

一、AC8257

- 内置 4G 高性能车联网 SoC
- 14nm 先进制程，提供出色性能
- 3mA 超低功耗联网待机
- 2 秒高清倒车影像显示
- 支持全高清视频输出
- 支持多路行车记录仪高清录制
- 支持 360° 3D 高清环视 AVM
- 支持 AR 实景导航
- 支持 DMS 疲劳预警
- 支持远程控车及监控
- 支持 Carplay、Android Auto
- 支持 Android9.0/10.0/11.0
- 工作温度 -40~85℃



二、AC8327

AC8327 is a feature and performance scalable platform that can support Android, WINCE, Linux based on the ARM Cortex architecture, including Cortex-A7, combined ARM9 based solutions.

AC8327 series combines broad levels of integrated interfaces and power-efficient processing capabilities all the way up to bleeding edge 3D and 2D graphics, as well as high-definition video, eg: H.265, to provide a new level of multimedia performance for an unbounded-next-generation user experience. AC8327 series also supports HDMI/MHL interfaces to fit the trend of Vehicle-Cell phone connection. Internal audio DSPs and DAC insures the acoustic performance and cutting off the system BOM cost.

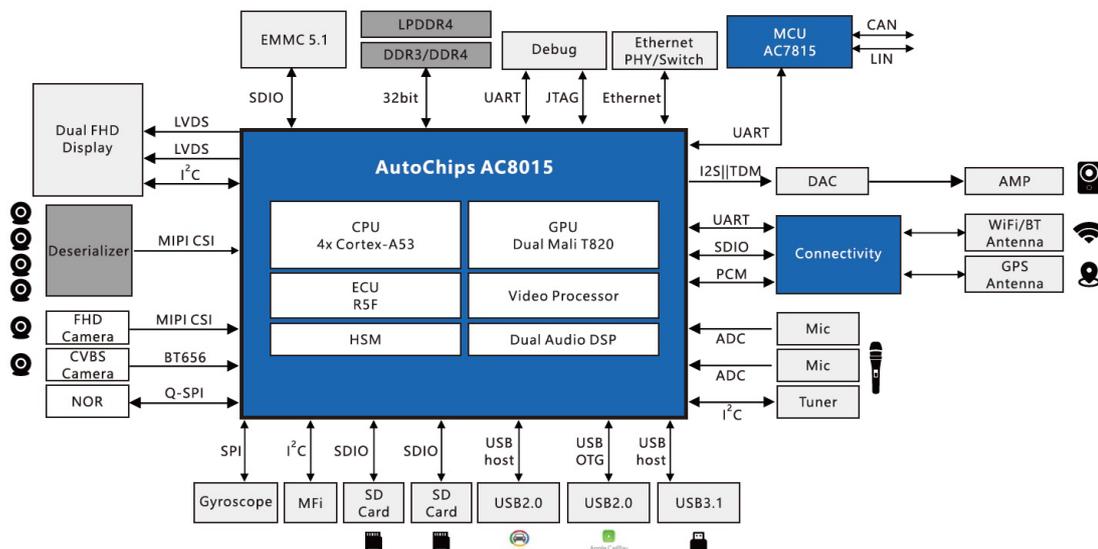
Features

- DVD/CD Integration
- Quad Cortex A7 up to 1GHz
- Mali 400 MP2
- H.265/H.264/ MPEG-4/ RMVB/VP6/VP8/MPEG-2/AVS/VC-1
- CVBS In/ CCIR 656/601/ Video switch/YPbPr(720P)
- 5.1 channel for front / stereo for rear
- SPDIF out / I2S out
- PCM audio playback
- Dual channel Display

- TV Decoder
- Touch Screen Controller

三、AC8015

- 支持 Hypervisor 和 CPU 硬隔离座舱方案
- 支持 4K 视频播放及多路高清录制
- 支持 360° 3D 高清环视 AVM
- 2 秒高清倒车影像显示
- 支持车载以太网、PCIe、TDM 接口
- 集成高性能 Hi-Fi3 DSP
- 支持 AndroidP/R Automotive、Linux、AGL OS
- AEC-Q100 认证



四、AC781x

AC781x 系列为车规 MCU，符合 AEC-Q100 规范，适用于汽车电子和高可靠性工业应用，典型应用包括车身控制、T-BOX、BLDC 电机控制、工业控制、交流充电桩等；

AC781x 系列芯片基于 ARM Cortex®-M3 内核，运行主频为 100MHz，最高 256KB 闪存，供电电压支持 2.7~5.5V，具备出色的 EMC/ESD 能力，能够适应更恶劣的环境；

- ARM Cortex®-M3 内核，100MHz，单周期 32 位 x 32 位乘法器
- 最大支持 256KB 嵌入式闪存
- 最大支持 64KB RAM

- 支持 2 路 CAN 2.0B
- 支持 1 路 LIN 2.1, 1 路 UART LIN
- 支持 2 路 SPI
- 最大支持 6 路 UART
- 支持 2 路 I2C
- 2.7-5.5V 电源供电
- 温度范围：-40 to 125 ° C

<p>Core</p> <ul style="list-style-type: none"> ARM Cortex-M3 Up to 100MHz JTAG/SW Debug ETM trace 	<p>Memory Interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> Up to 256KB eFlash Up to 64KB RAM 	<p>IO</p> <ul style="list-style-type: none"> Up to 68 GPIO External Interrupt 	<p>Analog</p> <ul style="list-style-type: none"> One 16-channel 12bit ADC Two Analog Comparator 3.3V/5V Power
<p>Clocks</p> <ul style="list-style-type: none"> 8MHz Internal RC Oscillator 32KHz Internal LP Oscillator 4-30 MHz External Crystal Oscillator 	<p>System</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Management Low-voltage Detection Programmable Voltage Detection Power On Reset Aliased SRAM Bitband Region Watchdog Programmable CRC 12-channel DMA T-sensor 	<p>Timers</p> <ul style="list-style-type: none"> One 6-channel PWM Three 2-channel PWM One 8-channel (2-channel*32bit) (6-channel*16bit) One Pulse Width Detection Timer One Real-time Clock 	<p>Communications</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 x UART (1 x SWLIN) 1 x Q-SPI (16M serial flash) 2 x CAN 1 x LIN 2 x SPI 2 x I2C

深圳市航顺芯片技术研发有限公司



中国科学院国科投
深圳汇顶科技
深圳加法基金
中航集团中航联创
联合战略打造

航顺芯片 2014 年成立于深圳，2017 年兼并高端 32 位 MCU 核心研发团队“通用 32 位 MCU 软硬件全兼容进口航顺造“作为世界顶级 CPU 研发团队所打造的 32 位 MCU 平台级企业“航顺 HK32MCU 掌握核芯科技，工业 / 商业 / 车规级通用 / 专用 / 定制化”“AIOT 多核异构 HK32MCPU 为核心打造航顺无边界生态平台级企业为愿景”。

目前已完成中航集团中航联创 PRE A 轮投资 / 深圳产业基金加法基金 A 轮投资 / 中国科学院国科投 B 轮投资 / 汇顶科技 B+ 轮投资 / 顺为资本 C 轮投资合计数亿元融资。先后获得国家级专精特新“小巨人”、国家级高新技术企业、中国创新创业大赛深圳总决赛亚军、深圳青年科技创新十大风云人物、新中国成立 70 周年深圳三十大创业榜样、知识产权贯标证书，共计申请百余项核心专利知识产权，2019/2020 世界半导体大会连续两年被评为“中国十大 IC 独角兽”。

已量产 ARM Cortex-M0/M0+/M3/M33/ 世界超低功耗 7nA 等二十大家族 300 余款工业 / 商业 / 车规级通用 / 专用 / 定制化 32 位 MCU。已应用在汽车、家电、医疗、工业和消费类电子以及智慧城市智慧家庭等各大领域。与小米、汇顶、中航、上汽集团、长城哈佛、通用五菱、大众斯柯达、长虹、康佳、海信、TCL、创维、友讯达、安吉尔、上海沪工、众辰等企业完成批量交付。同时与国内众多高校深度合作并成立实验室 / 教材 / 实习基地等长期大学生生态计划。

航顺产品目录

1.ARM 核 Cortex -M7 之 F722 家族

P/N	Capacity	I2C	Spi	Voltage	Temp	Package	Datasheet
HK32F722ZET6	512	4	5	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP144	查看详情
HK32F722ZCT6	256	4	5	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP144	查看详情
HK32F722VET6	512	4	4	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP100	查看详情

HK32F722VCT6	256	4	4	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP100	查看详情
HK32F722RET6	512	4	4	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP64	查看详情
HK32F722RCT6	256	4	4	1.8~3.6V	-40°C~85°C	LQFP64	查看详情

2.MCU+ 多点触摸家族

P/N	Capacity	I2C	Spi	Voltage	Temp	Package	Datasheet
HK32T888C8T6	64	2	2	2.0~5.5V	-40°C~85°C	LQFP48	查看详情
HK32T888RBT6	128	2	2	2.0~5.5V	-40°C~85°C	LQFP64	查看详情

3.MCU+ 蓝牙 BLE 家族

P/N	Capacity	I2C	Spi	Voltage	Temp	Package	Datasheet
HK32WB42VCY6	256	2	2	1.7~3.6V	-40°C~85°C	WLCSP100	查看详情
HK32WB42RCU6	256	2	2	1.7~3.6V	-40°C~85°C	VFQFPN68	查看详情
HK32WB42CCU6	256	2	1	1.7~3.6V	-40°C~85°C	UFQFPN48	查看详情

4.MCU+ 段码屏家族

P/N	Capacity	I2C	Spi	Voltage	Temp	Package	Datasheet
HK32E032R4T5	16K	1	1	2.4V-3.6V	-25°C ~ +75°C	LQFP64	 查看详情 419页数据手册



hicc



**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

