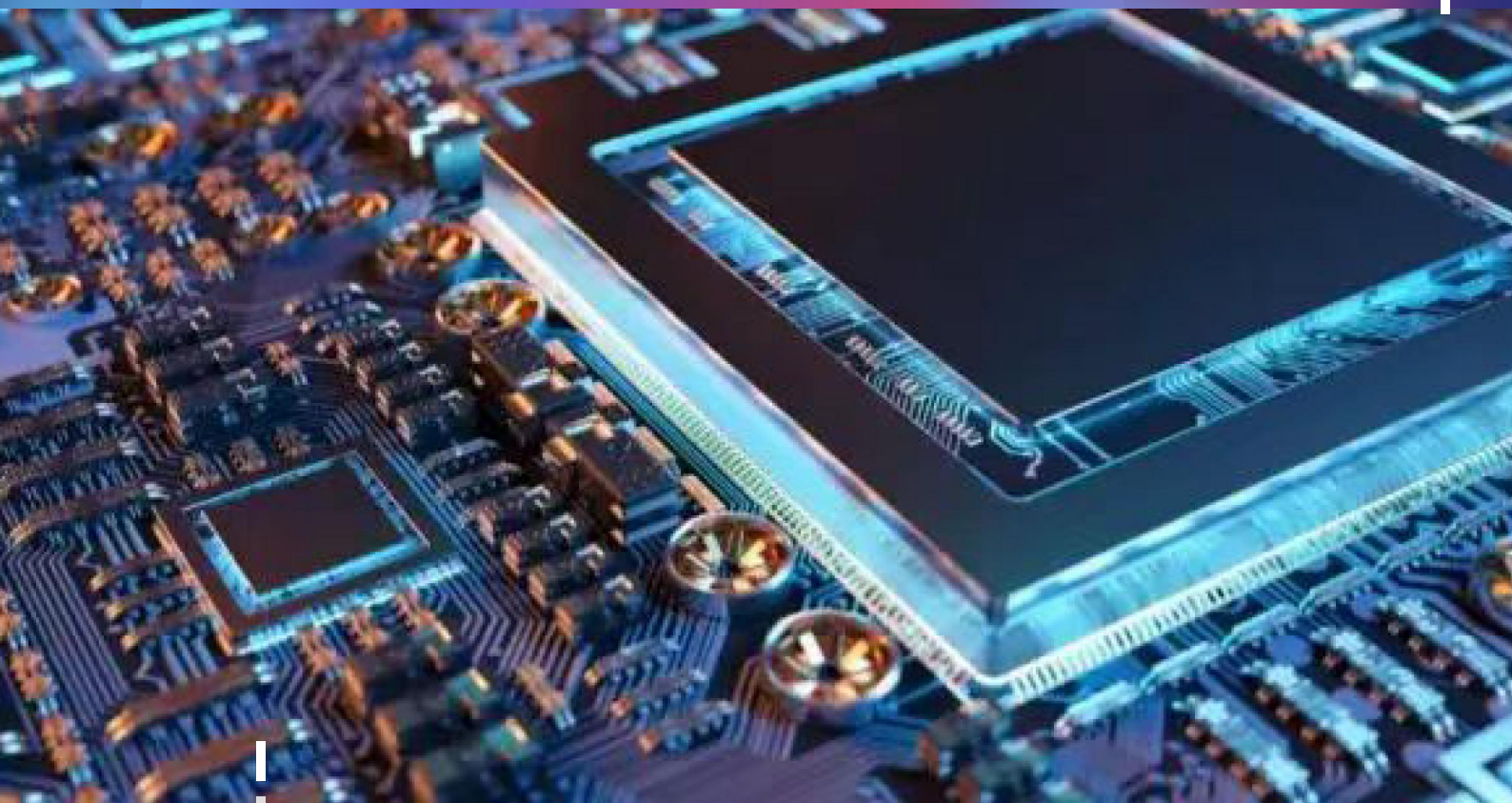


天堂之芯

— 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



2022/08/08

第32期
总第61期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 上半年我国集成电路设计收入1279亿元，同比增长15.2% - 01
- ▲ 上半年我国集成电路产量1661亿块 - 02
- ▲ 比亚迪汉家族7月热销25849辆，连续3个月销量破2万 - 04
- ▲ 上汽集团7月销量为50.68万辆，新能源汽车销量同比增长118.07% - 04
- ▲ 广立微成功登陆深交所创业板 - 06
- ▲ 优智联——国产UWB芯片快速进入汽车数字钥匙及行业类应用 - 07

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 合肥联睿电子科技有限公司 - 08
- ▲ 易良盛科技(天津)有限公司 - 13
- ▲ 上海飞聚微电子有限公司 - 16

上半年我国集成电路设计收入 1279亿元，同比增长15.2%

记者从工信部获悉，上半年我国软件和信息技术服务业运行态势持续向好，软件业务收入连续保持两位数增长，利润总额增势明显，软件业务出口增长加快。

上半年，我国软件业务收入 46266 亿元，同比增长 10.9%，增速较 1—5 月份提高 0.3 个百分点。利润总额进一步恢复增长。上半年，软件业利润总额 4891 亿元，同比增长 7.3%，增速较 1—5 月份提高 5.4 个百分点。软件业务出口 256 亿美元，同比增长 4.0%，增速较 1—5 月份提高 1.3 个百分点。其中，软件外包服务出口同比增长 9.3%。

信息技术服务收入平稳增长。上半年，信息技术服务收入 30296 亿元，同比增长 12.0%。其中，云计算、大数据服务共实现收入 4790 亿元，同比增长 9.3%，占信息技术服务收入的比重为 15.8%；集成电路设计收入 1279 亿元，同比增长 15.2%；电子商务平台技术服务收入 4499 亿元，同比增长 16.9%。

(来源：央视新闻)

上半年我国集成电路 产量1661亿块

2022年上半年电子信息制造业运行情况

上半年,我国电子信息制造业增加值实现较快增长,出口交货值增速稳步回升,企业营收持续提升,投资保持较快增长。

一、增加值实现较快增长

6月份,规模以上电子信息制造业增加值同比增长11%,较5月份高3.7个百分点。

上半年,规模以上电子信息制造业增加值同比增长10.2%,增速分别超出工业、高技术制造业6.8个百分点和0.6个百分点。

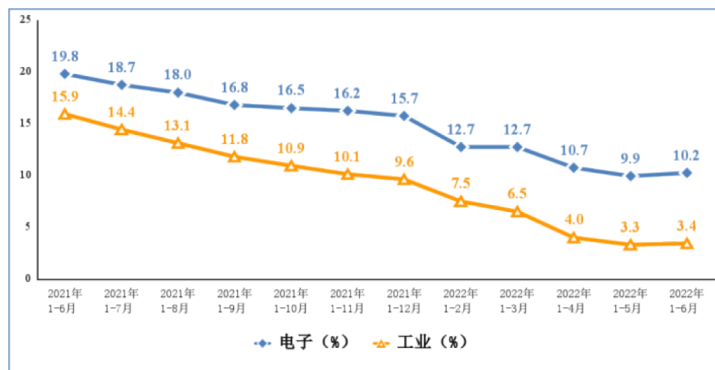


图1 电子信息制造业和工业增加值累计增速

上半年,主要产品中,手机产量7.44亿台,同比下降2.7%,其中智能手机产量5.76亿台,同比下降1.8%;微型计算机设备产量2.12亿台,同比下降5%;集成电路产量1661亿块,同比下降6.3%。

二、出口交货值增速稳步回升

6月份,规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长12.4%,增速比5月份提高6.3个百分点。

上半年,规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长7.3%,增速较1—5月份上升0.9个百分点。

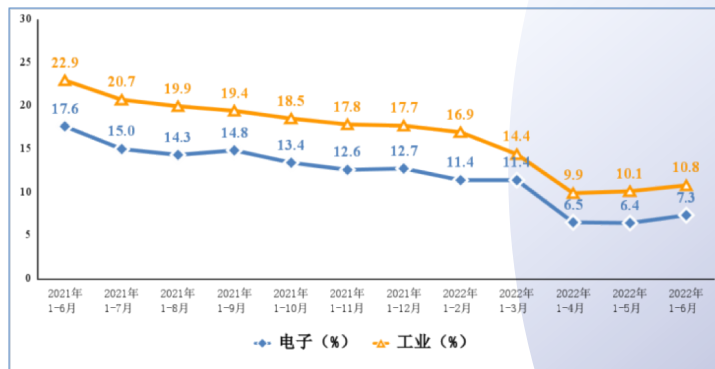


图2 电子信息制造业和工业出口交货值累计增速

据海关统计，上半年，我国出口笔记本电脑 8835 万台，同比下降 17.3%；出口手机 4.06 亿台，同比下降 10.9%；出口集成电路 1410 亿个，同比下降 6.8%。

三、企业营收持续提升

上半年，规模以上电子信息制造业实现营业收入 70199 亿元，同比增长 7.7%，比 1—5 月份增长 0.3 个百分点；营业成本 61100 亿元，同比增长 8.7%；实现利润总额 3234 亿元，同比下降 6.6%，营业收入利润率为 4.6%。

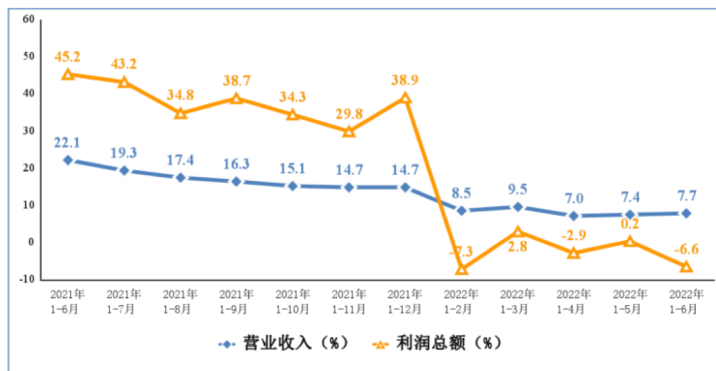


图 3 电子信息制造业营业收入、利润总额累计增速

四、投资保持较快增长

上半年，电子信息制造业固定资产投资同比增长 19.9%，比同期工业投资增速高 8.9 个百分点，但比高技术制造业投资增速低 3.9 个百分点。

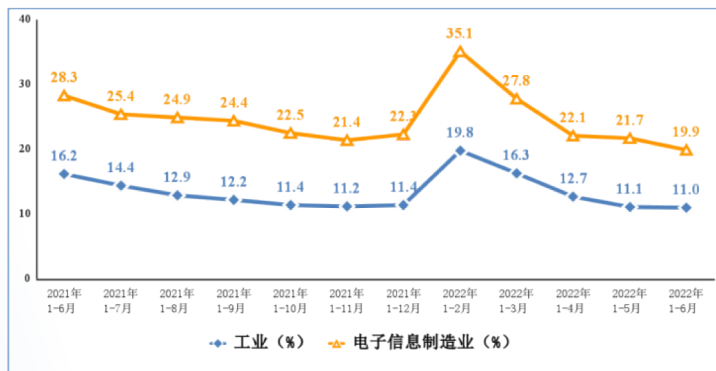


图 4 电子信息制造业和工业固定资产投资累计增速

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)

比亚迪汉家族7月热销25849辆， 连续3个月销量破2万

在刚刚过去的七月份，比亚迪汉家族迎来了2022下半年的销量开门红。根据最新出炉的数据显示，汉家族7月热销25849辆，其中汉EV系列销量13106辆，汉DM系列销量更是同比大增387.3%，达到12743辆。作为中国品牌高端旗舰轿车代表，汉家族两大系列四款车型齐头并进，已连续3个月销量突破2万辆，在中大型轿车以及高端新能源轿车领域逐渐构筑起固若金汤的城池。

(来源：比亚迪汽车)

上汽集团7月销量为50.68万辆， 新能源汽车销量同比 增长118.07%

8月5日晚，上汽集团发布7月份产销快报称，该月合计生产汽车510348辆，同比增长48.09%，今年1-7月累计生产汽车2790754辆，同比增长3.98%；其中新能源汽车产量为102880辆。本月销量超过10万辆的品牌主要有上汽大众、上汽通用、上汽通用五菱，产量分别为131114辆、115197辆、149981辆。

销量方面，7月共计销售新车506760辆，同比增长43.74%，今年1-7月累计销售新车2741051辆，同比增长3.44%；同时该月售出新能源汽车105521辆，同比增长118.07%，1-7月共计售出新能源汽车498270辆，同比增长44.89%。月销量突破10万辆的品牌主要为上汽大众、上汽通用、上汽通用五菱，本月汽车销量分别为129618辆、115052辆、145017辆。

| 单 位 | 产 量 (辆) | | | | | | 销 量 (辆) | | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|---------------|------------------|------------------|--------------|----------------|----------------|---------------|------------------|------------------|--------------|
| | 本月数 | 去年同期 | 月度同比 | 本年累计 | 去年累计 | 累计同比 | 本月数 | 去年同期 | 月度同比 | 本年累计 | 去年累计 | 累计同比 |
| 上汽大众汽车有限公司 | 131,114 | 72,145 | 81.74% | 712,541 | 611,053 | 16.61% | 129,618 | 70,001 | 85.17% | 704,295 | 602,401 | 16.91% |
| 上汽通用汽车有限公司 | 115,197 | 85,335 | 34.99% | 621,252 | 674,358 | -7.88% | 115,052 | 90,017 | 27.81% | 621,774 | 671,856 | -7.45% |
| 上汽集团乘用车分公司 | 85,853 | 50,805 | 68.99% | 451,667 | 350,558 | 28.84% | 86,401 | 50,000 | 72.80% | 451,971 | 349,355 | 29.37% |
| 上汽通用五菱汽车股份有限公司 | 149,981 | 105,056 | 42.76% | 810,986 | 797,748 | 1.66% | 145,017 | 110,000 | 31.83% | 767,091 | 771,384 | -0.56% |
| 上汽大通汽车有限公司 | 16,677 | 18,350 | -9.12% | 106,196 | 130,735 | -18.77% | 19,106 | 18,688 | 2.24% | 109,141 | 124,525 | -12.35% |
| 智己汽车科技有限公司 | 1,318 | 0 | - | 2,114 | 0 | - | 816 | 0 | - | 1,051 | 0 | - |
| 上汽正大有限公司 | 2,194 | 2,188 | 0.27% | 19,536 | 20,774 | -5.96% | 1,993 | 2,259 | -11.78% | 19,492 | 19,722 | -1.17% |
| 上汽通用五菱汽车印度有限公司 | 826 | 1,900 | -56.53% | 13,501 | 13,360 | 1.06% | 1,506 | 2,037 | -26.07% | 12,804 | 13,064 | -1.99% |
| 名爵汽车印度有限公司 | 4,225 | 3,347 | 26.23% | 27,056 | 25,440 | 6.35% | 4,216 | 3,819 | 10.40% | 27,327 | 25,653 | 6.53% |
| 其他 | 2,963 | 5,484 | -45.97% | 25,905 | 59,842 | -56.71% | 3,035 | 5,725 | -46.99% | 26,105 | 71,871 | -63.68% |
| 上汽集团整车合计 | 510,348 | 344,610 | 48.09% | 2,790,754 | 2,683,868 | 3.98% | 506,760 | 352,546 | 43.74% | 2,741,051 | 2,649,831 | 3.44% |
| 其中：新能源汽车 | 102,880 | 52,776 | 94.94% | 512,890 | 353,439 | 45.11% | 105,521 | 48,389 | 118.07% | 498,270 | 343,903 | 44.89% |
| 出口及海外基地 | 97,555 | 50,566 | 92.93% | 479,481 | 310,378 | 54.48% | 98,025 | 51,246 | 91.28% | 479,011 | 309,243 | 54.90% |

此外，旗下品牌智己汽车首款旗舰车型智己L7该月累计向用户交付1,051台，成为国内35万元以上豪华纯电车型中累计交付量最快破千车型。同时，智己汽车宣布完成A轮融资协议签署。在首轮市场化融资顺利完成，智己汽车投后估值将达到近300亿元。

日前，上汽集团还表示，在品牌知名度和影响力提升方面，一是整合全球与区域优质资源提高品牌声誉，二是通过推进电动化抢占品牌高地，三是通过“智能网联+车机科技+全面营销数字化”塑造科技汽车品牌形象。2025年上汽海外销量目标150万辆。自主品牌海外销售车型中新能源及传统能源车型预计将超过10款。

关于芯片短缺，上汽集团表示，从目前看，今年芯片短缺相比去年虽有好转，但总体仍是供应偏紧的状态。上汽去年已明确了大算力芯片和MCU芯片的国产化策略，形成了191类国产化芯片清单，以及48个首批次汽车电子芯片推进项目清单，并推进75款芯片完成国产化开发进入整车量产应用；我们还搭建了汽车电子芯片第三方联合评价平台，减少芯片企业重复认证投资并缩短认证周期，共同促进车规级芯片的国产化。下一步，上汽集团将通过扩大成熟芯片落地、实施重大项目攻关、完善产业生态体系等举措，建立起上汽集团芯片定制化能力。

(来源：集微网)

广立微成功登陆深交所创业板



2022年8月5日,杭州国家“芯火”双创基地(平台)会员企业杭州广立微电子股份有限公司正式登陆深交所创业板(股票简称:广立微,代码:301095),成为杭州高新区(滨江)的第66家上市公司,也是浙江省有史以来半导体领域公司融资额最大的IPO企业。广立微此次公开发行新股5000万股,发行价格为58.00元/股,实际募集资金29亿元,整体实现超募。区委书记章登峰,区委副书记、管委会主任、区长郑迪与广立微董事长、总经理郑勇军等嘉宾共同敲钟。区领导陈宇,深交所领导李辉参加。



郑迪对广立微在深交所创业板上市表示祝贺。他希望广立微抓住本次登陆资本市场的良好契机,把握创新发展大势,勇攀高峰,继续推进EDA行业提速发展,为实现我国科技自立自强作出积极贡献。高新区(滨江)将持续优化营商环境,

不断做好服务保障,进一步深化企业上市工作,大力推动区内优秀企业与资本市场相互成就,为企业上市提供强有力的支撑,努力助推企业不断发展壮大、加快走向世界。



杭州广立微电子股份有限公司成立于2003年,作为集成电路EDA软件与晶圆级电性测试设备供应商,公司依托软件工具授权、软件技术开发和测试机及配件三大主业,提供EDA软件、电路IP、WAT测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案,在集成电路从设计到量产的整个产品周期内实现芯片性能、成品率、稳定性的提升。

广立微凭借自身在集成电路成品率提升领域深耕多年,先进的解决方案已成功应用于180nm~3nm工艺技术节点,优质的产品和服务受到了国内外一线厂商认可,公司也形成了由行业龙头企业组成的一流客户群体。广立微的客户涵盖了三星电子等IDM厂商,华虹集团、粤芯半导体、长鑫存储、合肥晶合等Foundry厂商,以及部分Fabless厂商。

(来源:滨江发布、广立微 Semitronix)

优智联——国产UWB芯片快速进入汽车数字钥匙及行业类应用

杭州优智联科技有限公司(以下简称“优智联”)近期量产 UWB SoC 芯片 ZN2000, 已获得多家汽车整机厂、零部件供应商, 以及各行业类客户的青睐, 并完成各项功能和性能测试, 多项目已进入 Design In 状态。目前, 优智联成为国内首个成功实现 UWB 芯片量产并快速进入汽车数字钥匙及行业类应用的公司。

优智联成立于 2019 年 3 月, 由国内外顶级芯片公司的模拟、射频、算法专家联合设立, 主要从事 UWB 芯片技术等研发设计及产业化, 先后在杭州、西安和深圳设立了研发和销售服务中心。公司拥有各项专利近 52 项, 其中核心授权发明专利 22 项, 涵盖了超宽带射频收发机、基带信号处理、测距、测角以及定位等领域的关键技术。

优智联先后获得小米, 联发科(MediaTek)、浩云科技等产业投资人的支持, 投资人涵盖手机和物联网厂商、芯片厂商和 UWB 行业类应用开发商, 得到业界的广泛关注和深度支持。

目前, 优智联发布的 UWB“指南”系列芯片(ZN3000, ZN2000, ZN1000), 涵盖智能手机, 汽车及各种行业类应用, 符合最新的 Fira 和 CCC 标准规范, 支持高灵敏度、多频段、多数据率传输模式, 可以实现安全测距, 测角及精确定位, 为移动物联网, 新势力造车和全屋智能赋予了更多的应用场景。其中, “指南”系列 UWB SoC 芯片, 已完成工程量产, 在确保快速实现复杂算法的同时, 可以支持超低功耗, 超低 BOM 成本, 完全达到了商用标准, 以及与国外竞品的互通兼容性(通信, 测距, 加密解密)获得多个领域客户的认可, 并在多个客户端(行业, 消费以及汽车)实现 design in。

同时, 优智联已和业内 UWB 设计应用和产业链上下游伙伴达成深度战略合作, 且后续将继续加大研发投入, 为 UWB 系列产品集成更多的应用功能, 根据客户的实际应用需求完成一站式支持, 快速切入市场, 实现高性价比的国产 UWB 解决方案。

(来源: 杭州优智联科技有限公司)

合肥联睿微电子科技有限公司



公司介绍

公司于 2015 年 10 月在合肥高新区成立，目前在深圳、上海设有办公室，员工 50-100 人。集芯片设计、生产和销售于一体，专注 BLE SoC。产品除了核心的超低功耗 BLE SoC 系列芯片外，还有超低功耗锂电池保护芯片、超低功耗 RTC 时钟开关芯片、超低功耗看门狗监控芯片，广泛应用于智能穿戴、智能家居、工业控制、智慧城市等领域，是国内第一家做到替换 Dialog 做进一线品牌穿戴客户的 BLE 国产芯片公司。目前已获得多家知名创投公司投资。

产品介绍

一、蓝牙低功耗 SoC——RF01

产品详情

- 符合 BLE5.0, 支持 1Mbps/2Mbps 速率切换
- 支持 SIG Mesh
- 满足 BQB/SRRC/FCC/CE 等测试标准
- CPU 基准测试：2.07 Coremark/Mhz
- 射频：
 - 工作频段：2.4~2.5GHz
 - 1Mbps 模式接收灵敏度：-93 dBm
 - 2Mbps 模式接收灵敏度：-90 dBm
 - RF 输出功率：-20dBm~ +8dBm
 - 50dB RSSI 动态范围
 - 理想 DCDC 转换器在 4.3V 时，接收电流 3.4mA，发射电流 3.5mA
 - DCDC 转换器在 4.3V 时，接收电流 4.3mA，发射电流 4.4mA
 - DCDC 转换器在 3.3V 时，接收电流 5.5mA，发射电流 5.6mA
- 时钟和倍频：
 - 32MHz 晶体和 RC 振荡器
 - 32KHz 晶体和 RC 振荡器
 - 支持 96MHz/80MHz/64MHz/48MHz/32MHz/16MHz 时钟输出
- 模拟接口：
 - 1 路 10 位 ADC
 - 电池监测范围：2.0V~5.0V
 - 温度传感器范围：-40℃~85℃

- 数字接口：

- 27 个 GPIO

- 5 路 PWM 输出

- 深度睡眠下 IO 状态保持

- 2 路 SPI 主机：速率高达 24Mbps 且每路都有 2 个片选信号

- 1 SPI 从机：速率高达 8Mbps

- 2 UART：流控速率可达 1Mbps, 支持 1Mbps 以下所有波特率, 支持红外

- 2 I2C：可主可从, 速度最大 1Mbps

- 2 路定时器和 1 路看门狗

- 内置 MCU：

- 4 路缓存器

- SWD 调试接口

- AHB/APB 总线时钟速率高达 96MHz

- 超低功耗：

- 睡眠电流 2.5uA~6uA：SRAM(16~208KB) 可定制

- 1.28 秒广播电流：20uA

- 存储单元：

- 208 KB SRAM 可配置, 每 32KB 可独立配置

- 128 KB ROM (启动 ROM 和 BLE 协议栈)

- 外部 SPI Flash 的 4 路 16KB 缓存器, 使 CPU 可以在外部 SPI Flash 运行, 当缓存被禁用, 16KB 的缓存可作为内存使用

- 为 BLE 连接数据保留 32KB 交换内存

- 电源管理：

- 集成 DCDC 降压转换器

- 2.3~5.0V 电压输入

- 1 路输出 40mA 的 1.8V LDO

- 2 路输出分别为 50mA 和 25mA 的 LDO

- 工作温度：-25℃~85℃

- 加密引擎：

- ECC

- AES-128

- 封装：

- QFN 52 pins 6mm X 6mm

典型应用



Amazfit Neo



智能照明



智能水表



小米手环3I

二、锂电池保护 IC——BX100

简介

BX100 是锂离子 / 聚合物电池保护的高集成度解决方案。包含先进的功率 MOSFET、高精度电压检测电路和延时电路。它拥有超小 DFN 2*2-6 封装，仅有一个外围物料，这使它成为在有限的电池组空间内应用的一个理想选择。

BX100 具有电池过充、过放、过流、负载短路保护等各种保护功能，准确的过充电压检测，确保充电安全及充分利用。存储过程中只有极低的漏电流。

BX100 不仅仅适用于数字手机，也适用于其他需要尽可能延长电池寿命的锂离子和锂聚电池供电的信息设备。

特性

- 保护充电器反向连接
- 电池反向连接保护
- 集成功率 MOSFET 在 55mΩ RSS(ON)
- 过热保护
- 过流保护
- 两步过流检测
 - 过放电电流
 - 负载短路保护

- 充电器检测功能
- 空电池充电功能
- 功耗低至 300nA
- 高精度延迟时间
- 符合 RoHS 标准, 不含铅
- 超小 DFN 2*2-6 封装

应用场景

- 单电池锂离子电池组
- 锂聚合物电池

三、蓝牙低功耗 SoC——BX2400

产品简介

BX2400 是一颗集成了应用处理器、存储器、加密引擎、电源管理单元、数字和模拟外设，以及符合 Bluetooth 5.0 的 MAC 引擎和无线收发器的系统芯片。

在 BX2400 中集成了 32 位单片机，用于 BLE 链路层管理和系统运行。丰富的数字和模拟外围接口被最优化用于外部控制，包括 GPIO, SPI, UART, IIC, PWM, ADC 和 LDOs。电源管理单元与芯片上的 DCDC 降压转换器以及各种调节器使 BX2400 实现超低功耗成为现实。

芯片特点

- 符合 BLE 5.0, 支持 1Mbps/2Mbps 数据切换
- 支持 SIG Mesh
- 满足 BQB/SRRC/FCC/CE 等测试标准
- CPU 基准测试: 2.07 Coremark/Mhz
- 无线电收发:
 - 工作频段: 2.4~2.5GHz
 - 1Mbps 模式接收灵敏率: -93dBm
 - 2Mbps 模式接收灵敏率: -90dBm
 - RF 输出功率等级: -20dBm to +8dbm
 - 50dB RSSI 动态范围
 - 理想 DCDC 转换器在 4.3V 时, 接收电流 3.4mA, 发射电流 3.5mA
 - DCDC 转换器在 4.3V 时, 接收电流 4.3mA, 发射电流 4.4mA
 - DCDC 转换器在 3.3V 时, 接收电流 5.5mA, 发射电流 5.6mA
- 时钟和倍频:
 - 32MHz 晶体和 RC 振荡器
 - 32KHz 晶体和 RC 振荡器
 - 支持 96/80/64/48/32/16MHz 倍频

- 模拟接口：
 - 10 位 ADC(可过采样到 12 位)
 - 温度传感器范围：-40℃~85℃
- 数字接口：
 - 多达 27 GPIOs
 - 5 路 PWM 输出
 - 深度睡眠下 IO 状态保持
 - 四线 SPI flash 接口
 - 2 路 SPI 主机：速率高达 24Mbps 且每路都有 2 个片选信号
 - 1 路 SPI 从机：速度高达 8Mbps
 - 2 路 UART: 流控制可达 1Mbps, 支持 1Mbps 以下的所有波特率, 支持红外
 - 2 路 I2C: 可主可从, 速度最大 1Mbps
 - 2 路定时器和 1 路看门狗
- 内置 MCU：
 - 4 路缓存器
 - SWD 调试接口
 - AHB/APB 总线时钟速率高达 96MHz
- 超低功耗：
 - 睡眠电流 2.5uA~6uA: SRAM (16~208KB) 可定制
 - 1.28 秒广播电流：20uA
- 存储单元：
 - 208 KB SRAM 可定制，每 32KB 可独立设置状态
 - 128 KB ROM (启动 ROM 和 BLE 协议栈)
 - 外部 SPI flash 的 4 路 16KB 缓存器，使 CPU 可以在外部 SPI flash 运行, 当缓存被禁用, 16KB 的缓存可作为内存使用
 - 为 BLE 连接数据保留 32KB 交换内存
- 电源管理：
 - 集成 DCDC 降压转换器
 - 2.3-5.0V 电压输入
 - 1 路 1.8V LDO 40mA 输出
 - 2 路 3.3V LDO 50mA 和 30mA 输出

- 工作温度：-40℃ ~ 105℃

- 加密引擎：
 - ECC
 - AES-128
- 封装：
 - QFN 52 pins 6mm*6mm 27GPIOs

应用场景

- 可穿戴
- 智能手机配件
- 工作控制
- 智能家居
- 指纹锁
- 医疗保健
- 消费电子

易良盛科技(天津)有限公司



公司介绍

易良盛科技是一家政府重点扶持集成电路设计企业，也是获得国家集成电路设计和国家高新技术资质认证企业。我们总部位于天津市开发区，目前在天津、西安设立设计、研发、测试中心，在深圳、东莞设立销售、应用中心。易良盛科技的主要产品方向是传感器 IC 及与传感器相关的周边 IC，如磁敏传感器 IC、电源管理 IC、电机驱动 IC 等。公司具有国内最全的霍尔集成电路产品线，共有多达五十多种产品型号，产品覆盖消费电子、家用电器、智能家居、工业控制、汽车电子、物联网等众多领域，目前已获几十项国家集成电路版图保护证书，多项技术发明专利。

易良盛科技拥有一支经验丰富的设计团队，主要设计人员有着三十多年的半导体工艺的开发和集成电路设计经验。国外做传感器 IC 的公司都掌握自己的 Fab 工艺线，目的是开发特殊的工艺来实现某些物理效应，进而设计传感器 IC。我们是国内最早霍尔 IC 设计公司之一，当时国内没有合适工艺线，我们通过与各 Foundry 代工厂密切合作，针对霍尔 IC 的一些特殊要求，在 Foundry 厂提供的标准工艺基础上，调整工艺参数，加入特殊工序，反复实验，开发了合适的工艺，并在此基础上成功地研发出一系列高性能、高可靠的霍尔 IC 产品。为了进一步提高产品品质，满足不同客户需求，近年我们又开发了韩国、台湾、德国等国际 Foundry 工艺线。同时我们也基于国内知名封测代工厂解决了传感器的封装和测试问题，使所有产品得以大批量生产。

产品介绍

一、ES817 - 霍尔齿轮传感器

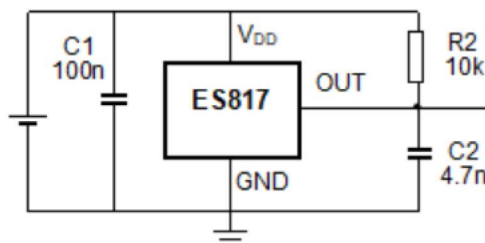
简述

ES817 是具有自适应功能的齿轮传感器，主要用于汽车齿轮传感以及其他速度传感，器件是开漏输出，内部设有输出短路保护电路。

ES817 片上含有一个 10 位 ADC 以及逻辑采样保持电路。独立的 4 位 ADC 保证了稳定的迟滞。电路没有斩波延迟，采用单个霍尔版，从而消除了器件和齿轮间对准问题。磁场偏置范围可达 -500Gs 到 4000Gs。

当信号被采样时，逻辑电路判断磁场增加还是减少，当磁场达到最大值，开始减小，并减少到一定值时，输出变低；相反，当磁场达到最小值，开始变大，并增加到一定值时，输出变高。

Typical Three-Wire Application Circuit



产品特性及优点

- 引脚设置多功能配置
- 片上集成霍尔传感器
- 包含一个 10 位的 ADC
- 输出短路保护
- 自我调整磁场范围
- 零速检测
- 不含斩波电路, 电路可高速工作

产品应用领域

- 齿轮传感器
- 线性编码器
- 方向检测
- 旋转编码器

封装形式



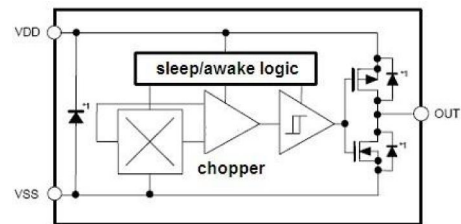
二、ES2475 - 400 赫兹全极型 CMOS 输出垂直霍尔芯片

产品简介

ES2475 是一款基于垂直霍尔技术的单极性低功耗霍尔效应传感器, 这款 IC 采用了 BCD 工艺, 利用先进的斩波稳定技术, 因而能够提供准确而稳定的磁开关点。

在电路设计上, ES2475 提供了一个内嵌的受控时钟机制来为霍尔器件和模拟信号处理电路提供时钟源, 同时这个受控时钟机制可以发出控制信号使得消耗电流较大的电路周期性的进入“休眠”模式。而在“休眠”周期中, 输出晶体管被锁定在其先前的状态下。在电池供电应用中, 这种设计对于延长工作寿命提供了最好支持。

当平行于霍尔传感器的磁场强度超过工作点时, ES2475 输出晶体管上管导通下管截止(输出高电平), 当磁场强度减弱到低于释放点 BRP 时, 输出晶体管转变上管截止下管导通(输出低电平)。磁场工作点与释放点之间的差距为器件的磁滞(BHYS)。内置磁滞防止了在转换点附近的输出振荡, 而且即使在外部机械振动和电器噪声的情况下也能得到清晰的输出转换。



特点

- 无 VCC 电容、无启动电阻
- 集成高压供电功能
- 外置防潮 OVP 功能
- 低母线电压下不闪灯

产品特性及优点

- 无磁输出电压为低
- 全极性的输出开关
- 工作电压 2.5-5.5V
- CMOS 推挽输出

产品应用领域

- 气缸位置开关
- 低占空比替代簧片管的磁传感开关

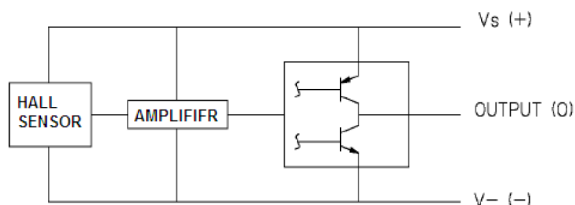
封装形式



三、ES496 – 线性霍尔传感器

简介

ES496 为小型、通用、线性霍尔效应传感器，其输出信号电平决定于施加在器件敏感面的磁场强度，随磁场强度成比例地变化。当 ES496 处于零磁场条件时，其输出电压是电源电压的一半。S 磁极出现在 ES496 标记面时，输出电压将随磁场强度增加而线性升高；相反，N 磁极将使输出电压随磁场强度增加而线性降低。ES496 具有低噪声输出的特点，不再需要采用外部滤波。它还包括薄膜式电阻，能提高温度的稳定性和准确性。工作温度范围为 -40°C 至 150°C ，适用于各种商业用户和工业环境。



产品特性及优点

- 体积小
- 精确度高
- 一致性好
- 灵敏度高
- 可靠性高
- 低噪声
- 低功耗

产品应用领域

- 电动车调速踏板
- 电流检测传感器
- 接近检测器
- 运动检测器
- 齿轮传感器
- 电动机控制
- 旋转编码器
- 铁金属探测器

上海飞聚微电子有限公司



公司介绍

上海飞聚微电子有限公司（简称上海飞聚）是一家以研发和产品为核心竞争力的专业 RFID/NFC 芯片设计公司，经过多年潜心核心技术研发，公司产品包括高频远距离 RFID 芯片，专用协议防伪 RFID 芯片，NFC 芯片及模组和智能卡芯片。产品出货累计超十亿颗，并取得了非常好的客户反馈，产品的性能和稳定性在市场上得到了验证和认可。产品广泛应用于智能卡、门票 / 证卡、蓝牙配对 (WIFI 配对)、食品溯源、行李包裹、资产管理、图书 / 档案管理、交通管理、电子钱包、景区管理、生产制造、仓储物流和供应链管理、产品防伪 / 防窜货 (酒类、家电、服装、贵重物品等) 和单品管理等众多领域。

上海飞聚始终坚持自主创新的产品研发方向，并保持着旺盛的技术研发能力。公司现有的设计队伍强大齐整，在电路、版图、IP 库、测试等每一个环节都拥有资深人才，成功为国际领先半导体企业提供芯片定制设计服务。通过灵活的客户服务模式为客户提供高性能、低成本、快速有效的芯片方案。

上海飞聚专注于高频 RFID 芯片的设计和研发，在 NFC 芯片领域，公司是国内产品线最丰富和完整的公司，在 NFC 芯片产品性价比方面，公司相比国内外同类产品也具备超强的竞争力。

产品介绍

一、高频非接触 IC 卡芯片 FJ8001Z

概述

FJ8001Z 系统提供了兼容 CPU 卡的实时多应用功能，每个区设置双密钥，支持层次密钥系统，可以实现多钱包功能的应用要求。

射频接口

- 无线传送数据和能量 (不需要电池)
- 工作距离：最高可达 100mm (由天线的结构决定)
- 工作频率：13.56MHz ☑
- 数据传送速度快：106kbit/s ☑
- 数据高度可靠 (正确)：16 位 CRC，奇偶校验，位编码，位计数 ☑
- 4 字节 UID ☑
- 典型的票务处理 (ticketing transaction)：<100ms (包括备份管理)

存储器结构

- 1K 字节，分成 16 个区，每区又分成 4 段，每一段中有 16 个字节

- 用户可以定义每一个存储器段的访问条件
- 数据可以保持 10 年
- 可写 1,000,000 次

安全性

- 每个设备有唯一的 4 字节序列号
- 需要通过 3 重认证 (ISO/IEC DIS9798-2) (Mutual three pass authentication)
- RF 信道的数据流加密, 有窃听攻击保护
- 每个区有两套独立的密钥 (每应用), 支持带密钥层次的多应用 (support multi-application with key Hierarchy)
- 在向用户提交时提供访问 EEPROM 的传输密钥 (transport key protects access to EEPROM on chip Delivery)

结构框图

FJ8001Z 原理图



二、NFC TYPE2 带触发功能标签芯片 F8216CF

简介

F8216CF 是一款由上海飞聚微电子有限公司研发的, 完全支持 NFC Forum Type2 协议和 ISO14443 TypeA 协议的芯片, 并具有触发唤醒功能。它可以广泛应用在如智能海报、商品检测、名片应用、货架标签、快速配对等领域。

射频接口

- 以无线的方式传输数据和能量
- 完全符合 ISO14443 TYPE A 传输协议
- 工作频率: 13.56MHz
- 工作场强:

最小：0.3A/m(标准 ID-1 尺寸天线)

最大：7.5A/m(标准 ID-1 尺寸天线)

- 通信速率：106Kbps
- 数据完整性：16 位 CRC 校验及奇偶检验
- 7 字节 UID, 两级防冲突功能

存储器结构

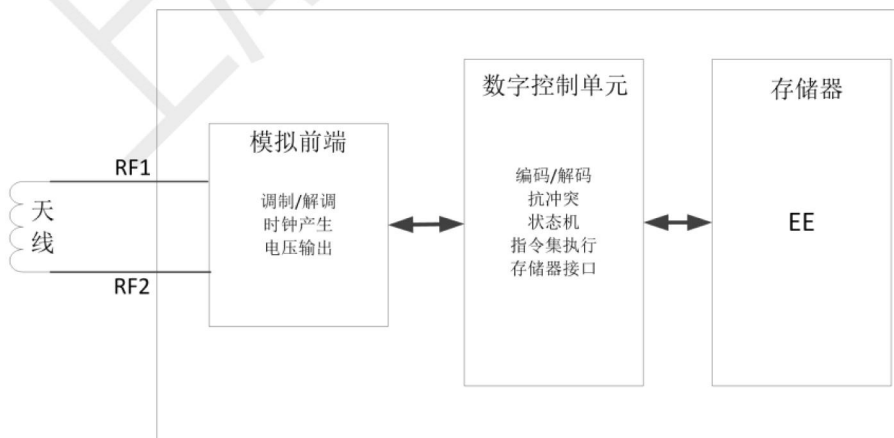
- 总容量 996 个字节, 分为 249 个页, 每页 4 个字节
- 用户可用空间 944 个字节, 236 页
- 7 个字节的唯一 UID
- 32 位的 OTP 区域, 出厂时已做好 NDEF 格式数据的初始化
- 2 个字节的对前 16 个页只读锁存静态锁定区域
- 3 个字节的对 16 页以后区域只读锁存动态锁定区域
- 16 个字节的密钥
- 数据保持时间可达 10 年
- 读写次数可达 10 万次

安全性

- 7 个字节的唯一 UID
- 数据区只读锁定功能
- 128 位密钥保护
- 3DES 认证算法, 真随机数三重认证
- 密钥暴力攻击失效次数设置功能
- ECC 原始性签名功能

结构框图

F8216 原理图



F8216CF结构框图

三、通用非接触读写器芯片 TSC9822

概述

TSC9822 是一款高度集成的工作在 13.56MHz 在下的非接触读写器芯片，支持符合 ISO/IEC 14443 Type A 协议的非接触读写器模式。

TSC9822 具有低电压、低功耗、驱动能力强、多接口支持等特点。适用于低功耗、低电压、低成本要求的非接触读卡器应用。

产品特点

- 支持 ISO/IEC 14443 Type A 读写器模式
- 读写器模式支持 M1 加密
- ISO14443 TYPEA 支持通讯速率 106kbps, 212kbps, 424kbps, 848kbps
- 读写器操作距离可达 50mm(取决于天线设计)
- 支持多种 host 接口
- SPI 接口最高 10Mbps
- I2C 接口支持最高 400Kbps 的快速模式和最高 3.4Mbps 高速模式
- 串行 UART 接口, 支持 RS232 帧格式, 最高通讯速率 1.2Mbps
- 64Byte 收发缓冲 FIFO
- 中断输出模式灵活可配
- 低功耗的硬复位功能
- 软件掉电模式
- 可编程定时器
- 内置振荡电路外接 27.12MHz 晶体
- 宽电压工作范围 2.2V~3.6V
- 内置 CRC 协处理器
- 可编程 I/O 引脚
- 内部自测试

封装引脚

TSC9822 封装引脚

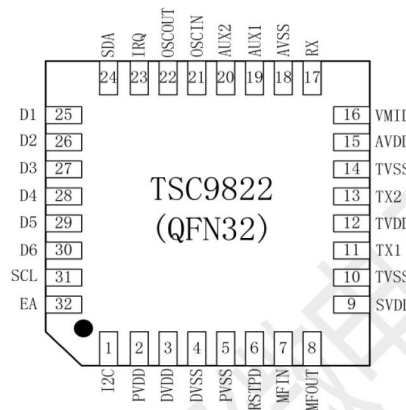


图 1-1 TSC9822 QFN32 封装引脚图 (TOP VIEW)



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

