

天堂之前

2021/03

月刊
总第338期



吴汉明

院士

- 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 ■
- 浙江省半导体行业协会 ■



杭州国家芯火双创基地

National Xinhua Platform of Hangzhou for Innovation and Entrepreneurship

杭州国家“芯火”双创基地（平台）

——引领芯发展·助力芯腾飞

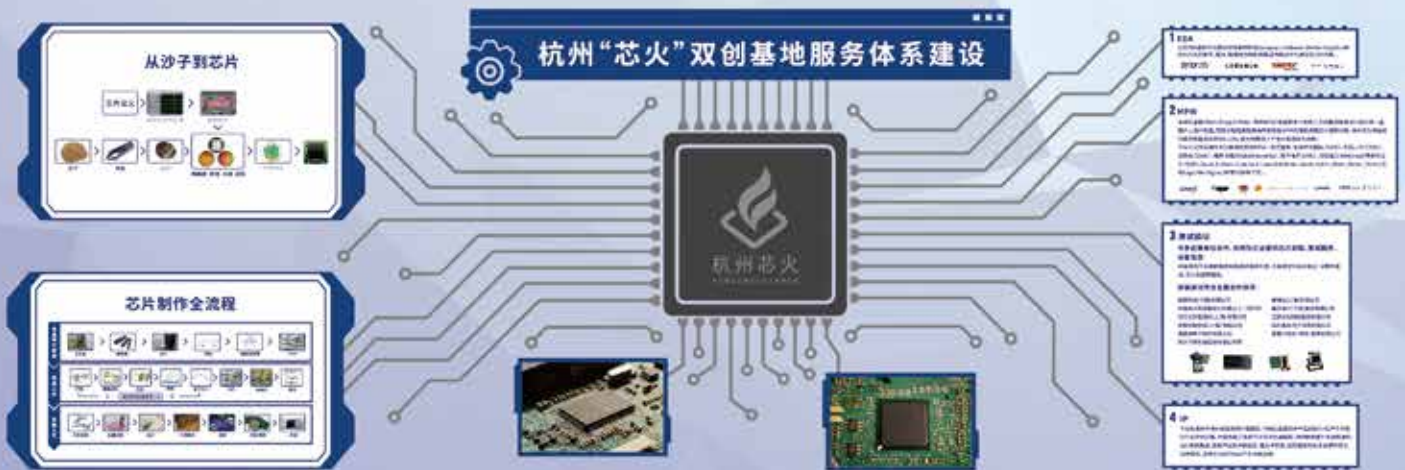
2018年3月，国家工信部批复依托杭州国家集成电路设计产业化基地建设“芯火”双创基地（平台），从而成为全国第五家国家“芯火”平台。杭州国家“芯火”双创基地紧绕芯片代工、设计服务、封装测试、人才培养等领域，进一步提升技术服务和产业化孵化能力，提高企业和产品核心竞争力，增强孵化培育领军企业的能力，营造一流的创业环境和氛围。建成立足杭州、覆盖全省、辐射周边的集成电路产业创新创业服务平台，积极融入长三角一体化发展国家战略。

基地定位

杭州国家“芯火”双创基地面向整机应用，支持国产替代，实现“芯机联动”，形成国内领先的、较为完善的“芯片—软件—整机—系统—信息服务”的产业生态体系，着力提升区域内集成电路产业乃至相关整机产业的核心竞争力，引导电子信息产业制造业向价值链高端发展。

发展特色

杭州国家“芯火”双创基地建立有浙江省集成电路设计公共技术平台，为企业提供IC设计工具、IP应用、MPW、验证与测试、人才培养、企业孵化、政策申报等服务。



企业展示



合作机构



目录

CONTENTS

芯人物 CHARACTER

- ▲ 中国工程院院士吴汉明：关于我国芯片制造的一些思考 - 01

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 52亿元！立昂微募资投建半导体项目 - 03
- ▲ 专注5G物联网芯片，地芯科技完成近亿元A轮融资 - 05
- ▲ 发力车用碳化硅赛迪，派恩杰半导体完成数千万元融资 - 07
- ▲ 中欣晶圆启动12英寸大硅片扩产计划 - 09
- ▲ 士兰微喜获“十大中国IC设计公司”等奖项 - 10
- ▲ 杭州国芯上榜“中国IC设计100家排行榜” - 12
- ▲ 晶华微基于SD4101R的人体热释电应用方案 - 13
- ▲ 法动科技推出集成无源芯片IP设计服务 - 18

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 海康威视：一直在推动国内供应商替换 - 20
- ▲ 斯达半导体计划募资35亿元，重点投资SiC芯片项目 - 21
- ▲ 晶盛机电成立新公司有望填补国内半导体关键阀门空白 - 23
- ▲ 长电绍兴先进封装线年底投产，中芯绍兴已正式量产 - 24
- ▲ 杭电集成电路科学与工程学院落户绍兴越城区 - 25
- ▲ “燧原-之江人工智能芯片联合研究中心”正式成立 - 26
- ▲ 涉及芯片设计、人工智能等项目等落户海宁 - 28

芯要闻 FOCUS NEWS

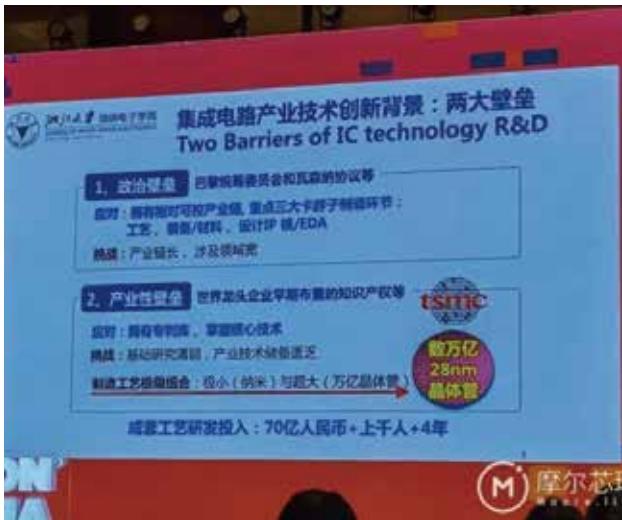
- ▲ 2020年我国集成电路销售收入达8848亿元 - 29
- ▲ 中芯深圳建12寸晶圆厂，聚焦28nm及以上工艺 - 30
- ▲ 国开行：今年新增股权投资超500亿，加大扶持集成电路 - 32
- ▲ 长江存储等将逐步扩产，大陆存储厂商重要性凸显 - 34

芯政策 POLICY

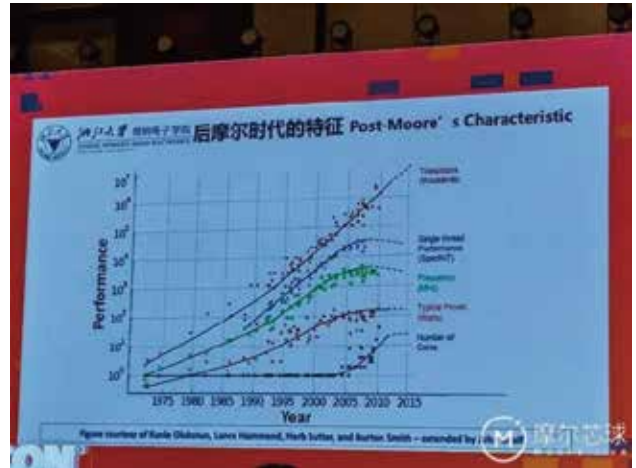
- ▲ 财政部 国家发展改革委 工业和信息化部 海关总署 税务总局关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策管理办法的通知（财关税〔2021〕5号） - 35
- ▲ 关于开展2021年信息技术应用创新领域集成电路和元器件产品征集的函（工信发函〔2021〕179号） - 38
- ▲ 杭州市人民政府关于印发杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知（杭政函〔2021〕20号） - 39
- ▲ 关于做好2021年度杭州市“115”引进国（境）外智力计划项目申报工作的通知（杭科外专〔2021〕2号） - 40
- ▲ 绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市加快推进集成电路产业发展若干政策（试行）的通知（绍政办发〔2021〕6号） - 41
- ▲ 区管委会 区政府 关于促进科技企业创新创业的实施意见（杭高新〔2021〕2号） - 42
- ▲ 拱墅区关于加快打造六大产业中心的若干政策意见 - 43

中国工程院院士吴汉明： 关于我国芯片制造的一些思考

今日，SEMICON China在上海隆重举行，在同期高峰论坛上，中国工程院院士、浙江大学微纳电子学院院长吴汉明发表了题为《关于我国芯片制造的一些思考》的演讲。他首先指出，集成电路产业正在面临两大壁垒，分别是政策壁垒和产业性壁垒，其中政策壁垒包括大家都知道的巴统和瓦森纳协议，而产业性壁垒则体现在世界的半导体龙头得益于早期布局，所积累的丰富知识产权，这些都给中国半导体提出了巨大的挑战。他举例说道，一个成套工艺研发，要投入70亿人民币，要上千人工作四年，才能完成，由此可以看到集成电路行业的难。



吴汉明院士进一步指出，进入这些年，集成电路产业发生了一些新的变化，他以20nm为例讲述了当中的转变。从他提供的数据我们可以看到，从28nm推进到20nm，单个晶体管的成本提高了。这就让我们进入了所谓的后摩尔时代，为此芯片行业需要去寻找新的技术去支撑芯片继续前进。



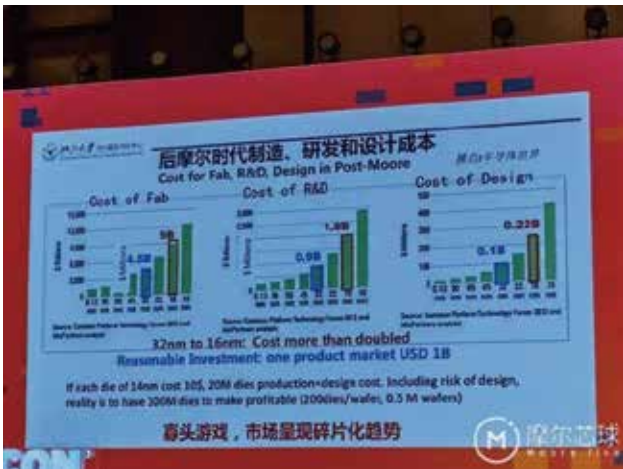
他强调，如下图所示，在后摩尔时代，在高性能计算、移动计算和自主感知等应用的推动下，我们应该增加对逻辑技术、基本规则缩放、性能助推器、PPA缩放、3D集成、内存技术、DRAM技术、Flash技术和新兴非易失存储技术的关注，已达到如下图所示的PPAC目标。

而具体到芯片制造方面，我们则面临包括精密图形、新材料和提升良率在內的三大挑战。



“除了技术以外，晶圆厂、研发和设计成本也是芯片产业面临的另一重大挑战”，吴汉明说。

他指出，如下图所示，假设一个能生产32nm芯片的产线，需要的成本高达45亿美元，研发成本则高达9亿美金，设计成本也需要1亿美金。到了16nm，晶圆厂的建设成本取到了90亿美元，研发成本增加到18亿美元，设计成本也涨到了22亿美元，整体成本较之32亿美元翻了一番，由此可见芯片持续微缩带来的成本巨大挑战。



“虽然芯片的难道和成本一直增加，但趋缓的摩尔定律给追赶者带来机会”，吴汉明接着说。

但吴汉明院士也强调，即使如此，我国的集成电路产业还需要重视一个关键问题，那就是产能问题。据统计，产能排名前五的晶圆厂包括三星、台积电、美光、SK海力士和铠侠，中国大陆并没有任何一家企业位列其中。随着科技的发展，芯片的产能需求会越来越高，为此我们必须加倍重视产能。

吴汉明院士同时还指出，如下图所示，现在83%以上的芯片产能集中在10纳米以上节点，为此在他看来，在这些所谓的旧节点上，还有很大的创新空间。

为此吴汉明院士指出，在后摩尔时代，我们正在面临百年未有的大变局，我们应该在关注先进工艺的同时，还要关注特色工艺、先进封装和系统结构，这对于当前的中国集成电路来说，拥有重要的意义。



同时，吴汉明院士对企业与科研院所/高校在创新体系中的关系给出了他的建议。



“与此同时，浙江大学也会打造一个成套的工艺研发平台，为我国集成电路产业发展贡献力量”，吴汉明最后表示。

(来源：半导体行业观察)

52亿元!

立昂微募资投建半导体项目

3月12日，立昂微披露其《2021年非公开发行股票预案》。根据预案，立昂微本次拟向不超过35名特定对象非公开发行股票数量不超过1.2亿股，拟募资不超过52亿元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于年产180万片集成电路用12英寸硅片、年产72万片6英寸功率半导体芯片技术改造项目、年产240万片6英寸硅外延片技术改造项目、补充流动资金。

本次发行募集资金总额不超过人民币 520,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

序号	项目名称	建设地点	投资金额 (万元)	使用募集资金 (万元)	项目实施主体
1	年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片	衢州	346,005.00	228,800.00	金瑞泓微电子
2	年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目	杭州	80,259.00	78,422.00	立昂微
3	年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造项目	衢州	66,101.00	62,778.00	衢州金瑞泓
4	补充流动资金	-	150,000.00	150,000.00	
合计			642,365.00	520,000.00	

其中，年产180万片集成电路用12英寸硅片项目拟投资34.60亿元，由金瑞泓微电子作为实施主体，在扣除金瑞泓微电子已以自有资金投入的资金后，本次拟以募集资金投入22.88亿元，租赁衢州金瑞泓现有厂房，购置单晶炉、抛光机、减薄机、清洗机、几何参数测试仪、外延炉等先进设备。项目完全达产后，预计将拥有年产集成电路用12英寸硅片180万片的生产能力，预计每年将实现销售收入15.21亿元。

年产72万片6英寸功率半导体芯片技术改造项目拟投资8.03亿元，由立昂微作为实施主体，拟以募集资金投入7.84亿元，利用现有厂房和土地，购置光刻机、氧化炉、去胶机等设备，不涉及新增用地和新增建筑物。项目完全达产后，预计将拥有年产6英寸功率半导体芯片72万片的生产能力，预计每年将实现销售收入4.10亿元。

年产240万片6英寸硅外延片技术改造项目拟投资6.61亿元，由衢州金瑞泓作为实施主体，拟以募集

资金投入6.28亿元，利用现有土地，新建生产厂房及配套设施，通过购置外延炉等设备。项目完全达产后，预计将新增年产6英寸硅外延片240万片的生产能力，预计每年将实现销售收入5.46亿元。

此外，立昂微拟使用本次募集资金中的15亿元补充流动资金，以满足业务发展的流动资金需求，同时优化资本结构，增强公司抗风险能力，提升公司整体盈利能力。

立昂微表示，本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。本次募集资金将投向于公司主业，有利于公司实现业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业的领先地位，符合公司长期发展需求。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变，经营规模进一步扩大，市场份额进一步提升。本次非公开发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。

据悉，立昂微专注于半导体材料、半导体芯片及相关产品的研发及制造领域，主营业务为半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售。2020年9月，立昂微正式登陆上交所，当时上市募投项目为衢州金瑞泓“年产120万片集成电路用8英寸硅片项目”。如今上市半年后，立昂微再次定增募资筹划扩产，从各项目的投资资金规模来看，12英寸硅片是其本次募投重点。

2020年半年报显示，立昂微的主营业务为大尺寸外延片、肖特基二极管芯片、小尺寸外延片、小尺寸抛光片、大尺寸抛光片、肖特基二极管，占营收比例分别为：25.02%、23.66%、23.43%、9.29%、8.93%、5.17%。

（来源：微电子制造）

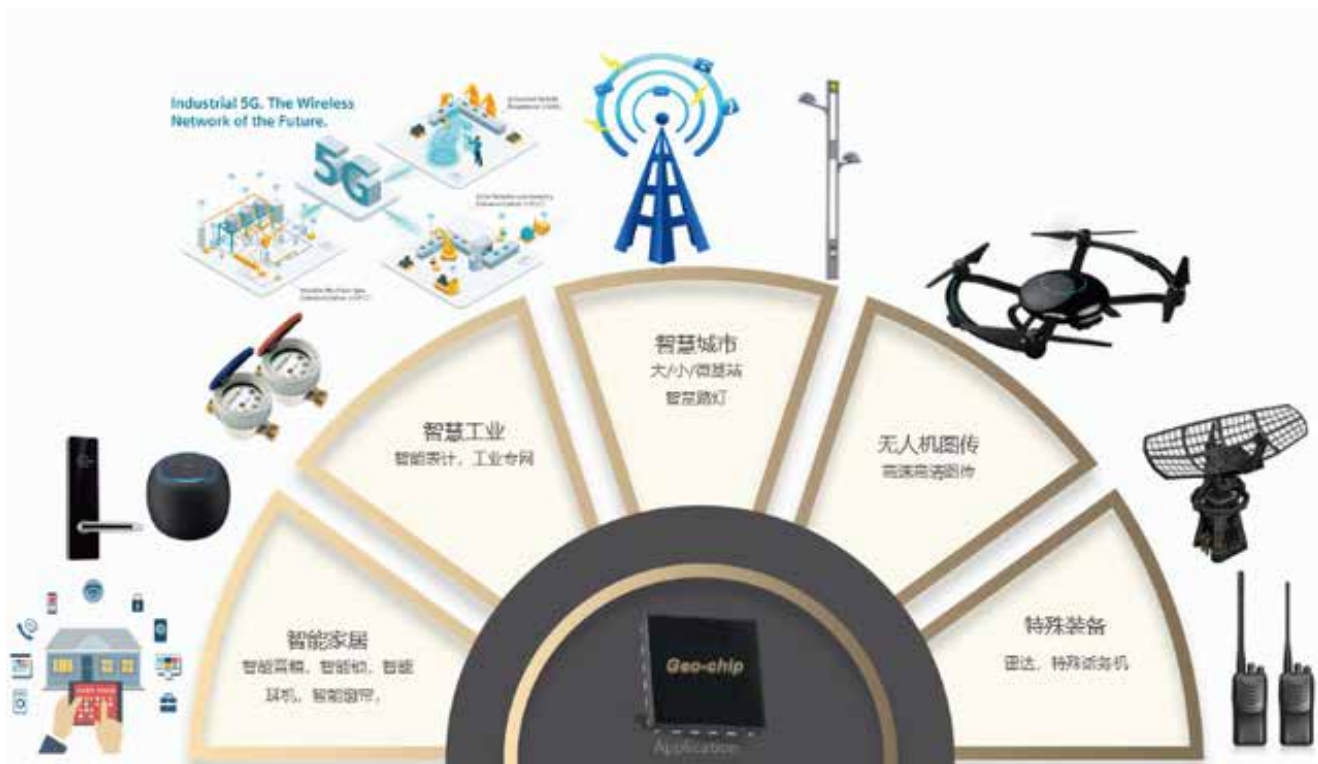
专注5G物联网芯片 地芯科技完成近亿元A轮融资

3月8日，地芯科技宣布完成近亿元人民币A轮融资，由英华资本领投，老股东瑞芯微电子、岩本草投资跟投，青桐资本担任独家财务顾问。



地芯科技于2018年成立，总部位于中国(杭州)人工智能小镇，并在上海、深圳设有公司分部。公司专注于5G无线通信链路高端芯片以及低功耗高性能物联网射频前端芯片的设计与研发，致力于成为全球领先的通信链路模拟射频芯片研发商。

据悉，地芯科技核心团队成员具有20余年研发与量产经验，曾就职于高通、联发科、三星、德州仪器、华为海思等国际一线半导体企业，专业领域覆盖射频芯片、模拟与混合信号芯片、通信系统设计、量产测试与市场拓展等。



2020年6月至今，地芯科技研发的5款产品相继投入量产，面向蓝牙、Zigbee、WiFi、NB-IOT、以及专网等各类物联网市场。截至目前，地芯科技量产的射频前端芯片，已落地应用到绿米、顺舟科技、飞比、快住科技、立达信等数十家客户的产品中。

区别于射频行业大部分玩家使用的三五族半导体工艺，地芯科技自研硅基工艺，差异化的技术路径从源头上解决了国内射频厂商常常需要面对的专利制约问题。除了高性能，硅基技术的优势使得产品面积能够做到国外同类产品的70-80%，成本也得以降低到国外竞品的50-70%。

此外，地芯科技2020年已列入浙江省科技型中小企业及余杭区研发中心，入选杭州市雏鹰计划企业，目前已在筹备2021年国家高新技术企业的申请工作。

（来源：地芯科技）

发力车用碳化硅赛迪 派恩杰半导体完成数千万元融资

第三代半导体功率器件设计和方案商派恩杰半导体（杭州）有限公司（下称“派恩杰半导体”）近日完成了数千万元天使轮融资。本轮融资由深圳创东方投资（下称“创东方”）投资。派恩杰半导体持续专注于碳化硅和氮化镓功率器件的设计研发，并已经实现系列产品量产。

公司创始人黄兴博士对集微网指出，本轮资金将用于碳化硅功率器件研发、人才团队建设、市场推广和产品备货。“本轮融资无疑是给我们资

金上的有力支持，能够加快我们产品的步伐，同时也帮助我们扩充人力、快速布局市场。”黄兴说。

以碳化硅、氮化镓为代表的第三代半导体被视作下一个重要的产业赛道。相比第一、第二代半导体，第三代半导体具有宽禁带、高耐压、低阻抗等诸多优势，特别适用于高功率和高频高压场景，其中设计和制造工艺相对更成熟的碳化硅，目前已在新能源汽车、充电桩、光伏、风电、工控等众多领域得到越来越广泛的应用。

长期专注硬科技领域创投的创东方投资看好该领域的未来发展前景。创东方称，预期到2024年，第三代半导体的渗透率将从当前的约1%快速提升至5%以上。而派恩杰半导体正是创东方投资团队在第三代半导体这一关键赛道中精选的具备技术领先性、产品落地性、市场广阔性和增长确定性的领跑者。

“半导体行业是不怕‘论持久战’的。事实上，真正拥有从技术到产品到市场整合优势等各方面综合能力的团队并不多，而各类资源方，不论是产业资本以及投资机构等，在市场上反而是充裕的。”创东方投资合伙人谢玉娟对集微网指出，从投资方的角度，更注重的在于选择靠谱的团队和项目，并且希望陪着团队慢慢成长。

投资团队认为，派恩杰半导体是目前国内唯一自研并向市场广泛推广碳化硅SBD+MOS系列产品线的供应商，主打的碳化硅MOS产品平均比国内同行领先两代以上（3-5年），关键性能参数达到全球一流水准。同时，公司的销售团队为来自Cree和Rohm的高级别资深销售，使得公司可以更广泛和精准地触达客户需求。

黄兴表示，新能源汽车市场的应用将是未来碳化硅的主要增长驱动力，目前也已经有车企在和他们谈合作，接下去公司将进一步专注车规级碳化硅产品的研发量产。而从产业



派恩杰半导体创始人黄兴

及技术链条层面来看，接下去的两年也有望进入从IGBT向碳化硅的转换期，“大家渐渐地发现，碳化硅对于整个车的效率，甚至是静音方面是有很大的作用的。比如使用IGBT，它电极的噪音还是比较明显的，而碳化硅就几乎听不到噪音。”黄兴解释，他预期，今年国内就会有碳化硅的样车出现，从明年开始会有一个逐步地从IGBT转向碳化硅的过程。

公开资料显示，派恩杰半导体成立于2018年9月，致力于碳化硅和氮化镓功率器件的设计研发与产品销售，以实现国有品牌替代。公司创始核心团队均来自行业知名公司，具备10年以上半导体行业研发、生产、管理和销售经验。值得一提的是，公司成立6个月时即完成第一款可兼容驱动650V氮化镓HEMT产品；同年发布Gen3技术的1200V碳化硅MOS产品，HDFM技术指标国内领先；2020年公司推出低VF高浪涌650V碳化硅SBD产品，实现技术再次迭代。目前公司的产品有碳化硅SBD、碳化硅MOS、氮化镓HEMT等三大系列，涵盖650V-3300V的电压平台、50余款不同型号的碳化硅和氮化镓功率器件，广泛应用于服务器及数据中心电源、新能源汽车、智能电网、5G物联网、工业电机、逆变器等场景和领域。

（来源：集微网）

中欣晶圆

启动12英寸大硅片扩产计划



近期除晶圆缺货以外，存储器件也面临着严重的缺货和不断调高的出货价，涨幅已经接近15%。作为存储器件的基石，12英寸硅片的重要地位不言而喻。

据中欣晶圆官方消息，中欣晶圆在观察到了这样的趋势后，将12英寸扩产的规划正式提上日程，将在现有3万片每月的基础上，继续拓展7万片每月的产能，以期在年底达到每月10万片的规模。但10万片只是中欣的阶段目标，明年，中欣将会继续积极的寻求产能拓展，最终形成20万甚至是30万每月的12英寸产能。

杭州中欣晶圆半导体股份有限公司钱塘新区项目于2017年正式落户，2018年2月开工建设，注册资本29亿元，占地13.34多万平方米，厂房面积约15万平方米。项目总投资达10亿美元，建设有3条8英寸（200mm）、2条12英寸（300mm）生产线。

2019年6月份，杭州中欣晶圆的首批8英寸（200mm）半导体硅抛光片顺利下线。同年11月份，杭州中欣晶圆项目举行竣工投产仪式。

2020年，经过Ferrotec集团内部调整，整合旗下宁夏中欣晶圆半导体科技有限公司及上海中欣晶圆半导体科技有限公司的业务，中欣晶圆三地工厂实现了从半导体单晶硅棒拉制到100mm~300mm半导体晶圆片加工的完整生产。现拥有9条8英寸生产线、2条技术成熟的12英寸生产线，具备年产能240万片/300mm、540万片/200mm、480万片/150mm。

（来源：集微网）

士兰微喜获 “十大中国IC设计公司”等奖项

3月18日，全球电子技术领域的领先媒体集团 ASPENCORE 在上海凯宾斯基大酒店隆重举办“2021中国IC领袖峰会暨中国IC设计成就奖颁奖典礼”，士兰微电子凭借卓越的设计研发能力和高品质的产品开发服务能力，喜获“十大中国IC设计公司”奖和“年度最佳电源管理IC”双奖杯。



十大中国IC设计公司

中国IC设计成就奖已连续举办19年，受到了广大IC设计工程师和企业高管的关注，已成为中国电子业界最具专业性和影响力的技术奖项之一，旨在表彰在中国IC设计界占领先地位或展现卓越设计能力与技术服务水平以及极大发展潜力的最佳公司，同时表彰他们在协助电子设计工程师开发电子系统产品方面所作的贡献。

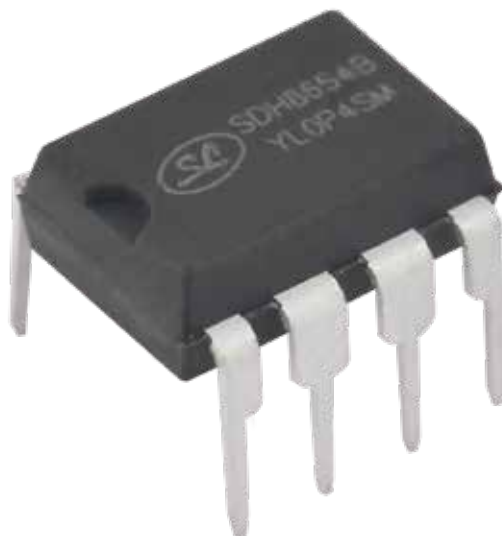
士兰微电子连续多年荣获“十大中国IC设计公司”，这是行业对我们的认可和鼓励，也是公司持续高强度研发投入取得的积极成效，作为国内最具规模的设计与制造一体的IDM产品公司之

一，士兰微电子在特色工艺平台建设、新产品开发、战略级大客户合作等方面持续取得突破，产品结构调整的步伐明显加快。



年度最佳电源管理IC

SDH8654B是士兰微电子自主研发的一款集成高压功率MOS的反激开关电源控制器芯片。



士兰微SDH8654B主要适用于白电系统的待机电源等应用领域，具有高转换效率、高集成度、高可靠性的特点。该产品内置700V规格的高压功率MOS以及在芯片内部实现自有专利的高压启动功能，外围极简，集成度高；内置完善的异常保护功能，包括VCC欠压/过压保护、输入过压/欠压保护、输出过载保护、副边整流二极管短路保护等，能够提高电源系统的可靠性。

SDH8654B作为白电系统待机电源方案，能够针对白电等高可靠性要求的应用，完全替代欧美、日本市场的同类型产品，并在产品性能和异常保护功能等方面有明显的提升。目前该产品已大批量应用于家用空调，月度用量达到200万颗以上，同时该产品也已在国内主要空调品牌厂家的国产化方案中进行导入，得到了主要客户群体的高度认可。

士兰微电子，愿与上下游产业链相关企业、广大用户及同行一起，共同助力中国半导体的技术突破和产业崛起，为用户提供更加智能、环保、便捷的产品及方案，持续为全球半导体产业带来活力，并推动中国半导体产业在全球半导体市场上发挥更大作用，创造更大价值。

（来源：杭州士兰微电子股份有限公司）

杭州国芯上榜 “中国IC设计100家排行榜”

2021 中国 IC 领袖峰会

— 突破与崛起

3月18日

杭州国芯上榜“中国IC设计100家排行榜”，入选「AI芯片公司Top 10」

NationalChip国芯

2021年3月18日，《电子工程专辑》、《电子技术设计》和《国际电子商情》三大媒体联合举办的“2021年中国IC领袖峰会”在上海召开。会上重磅发布“中国IC设计100家排行榜”，向中国半导体业界人士展示了100家最优秀的IC设计公司。杭州国芯上榜“中国IC设计100家排行榜”，入选「AI芯片公司Top 10」。

杭州国芯科技股份有限公司成立于2001年，公司专注于数字电视及物联网人工智能领域的芯片设计和系统方案开发。公司开发的数字电视芯片产品已遍布全球，是全球领先的机顶盒芯片供应商。同时公司深耕人工智能领域，率先推出多款面向物联网的人工智能芯片，覆盖家庭、车载和穿戴场景，拥有自主研发的神经网络处理器、指令集及编译器核心技术。

AI芯片公司Top 10 入选标准

- 优先选择已经上市或上市申请中的企业
- 曾获得多轮融资或行业巨头战略投资
- 拥有独特AI技术或AI芯片架构
- AI芯片产品已经量产或商用落地
- 在云端AI训练/推理、边缘AI、智能语音、智能视觉或自动驾驶领域处于领先地位

入选理由

- 杭州国芯：机顶盒芯片开发商投入低功耗边缘AI芯片和AIoT语音芯片研发，面向可穿戴设备、智能家居和智能车载等新兴领域。

(来源：NationalChip国芯)

晶华微基于SD4101R 的人体热释电应用方案

概述

随着智能感知技术的不断发展，智能感知应用逐渐融入人们的生活、工作中，比如我们常见的电子防盗，自动节能照明，监控、报警、门铃系统等领域。在这些领域中，被动式热释电红外探测器的应用最为广泛，但PIR信号处理起来却并不简单，需要开发人员投入大量的时间和精力。为了降低生产厂家的生产成本和难度，杭州晶华微电子自主研发的一款带PWM输出与高精度ADC的SD4101R芯片，应用于PIR信号采集处理。

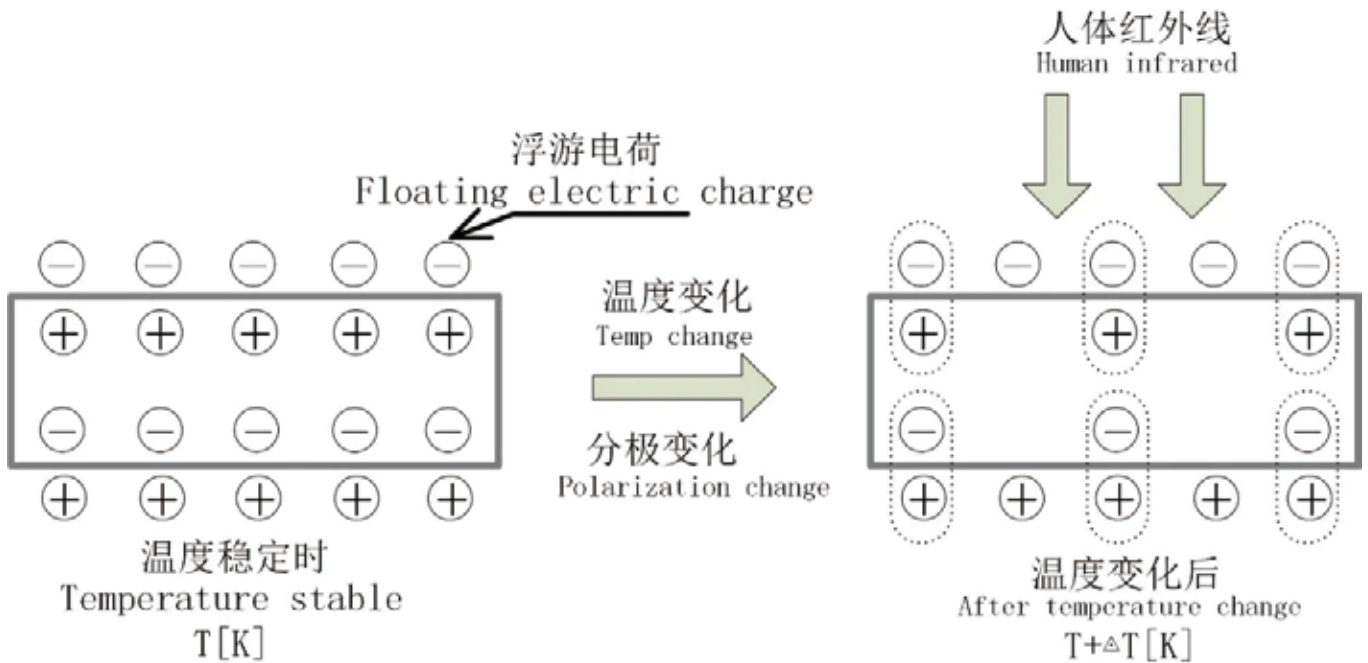
原理分析

1.热释电红外传感器(PIR)的特性:

凡是温度超过绝对0℃的物体都能产生热辐射(红外光谱)，而温度低于1725℃的物体，产生的热辐射光谱主要集中在红外光区域，因此自然界的所有物体都能向外辐射红外热，不同温度的物体，其释放的红外光的波长是不同的，所以温度与红外波长的长短是相关的。而人体恒定的温度37℃左右，所发出的红外线的波长为10 μm左右。热释电传感器通常覆盖有特殊的菲涅尔滤光片，就是专门针对人体红外光波设计的器件，仅对波长为10 μm左右的红外光波非常敏感，而对环境的其它波长红外成分有明显的抑制作用。

2.热释电红外传感器(PIR)的工作原理:

热释电红外传感器一般包含两个(或更多的)互相串联或并联的热释电单元。而且制成的两个电极化方向正好相反，环境背景辐射对两个热释电单元几乎具有相同的作用，使其产生的释电效应相互抵消，于是环境背景辐射对探测器是无信号输出的。当有人在探测区域内走动时，人体辐射通过菲涅尔透镜聚焦，并被热释电红外传感器接收，热释电红外传感器在接收到人体红外辐射温度变化时就会失去电荷平衡，因为两片热释电单元接收到的热量不同，不能相互抵消，输出脚便会有变化的信号输出，供后级电路做信号处理，以便实现不同的控制输出。另外热释电红外传感器，有不同的窗口形状及尺寸，窗口面积越大，灵敏度也越高，相应成本也会更高，可依据产品的要求选择不同的型号，工作原理如下图所示。



PIR工作原理图

3.菲涅尔透镜:

菲涅尔透镜(Fresnel lens), 又名螺旋透镜, 多是由聚烯烃材料注压而成的薄片, 也有玻璃制成的, 镜片表面一面为光面, 另一面刻录了由小到大的同心圆, 它的纹理是根据光的干涉及扰射以及相对灵敏度和接收角度要求来设计的。

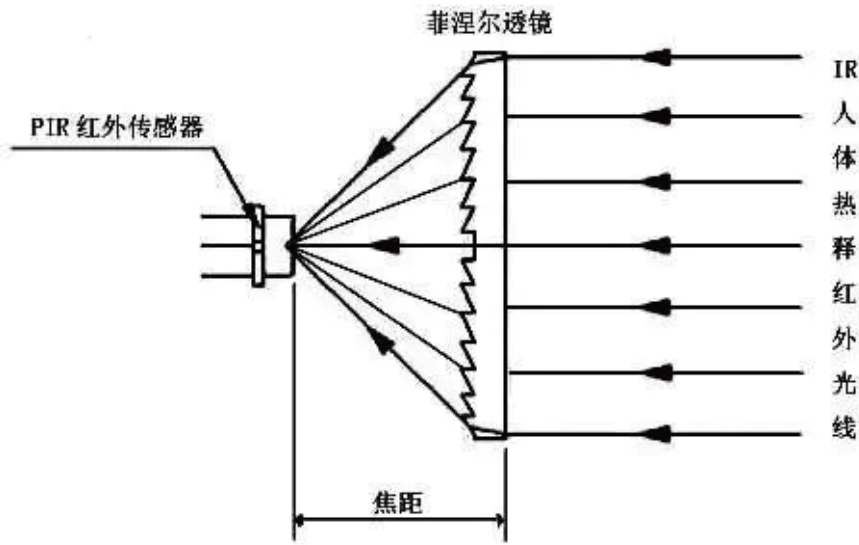
菲涅尔透镜作用有两个:一是聚焦作用, 即将热释红外信号折射(反射)在PIR上, 第二个作用是将探测区域分为若干个明区和暗区, 使进入探测区域的移动物体, 在活动时不停在明区和暗区来回切换, 折射到热释电红外传感器上, 形成温度变化, 而在PIR上产生变化的热释红外信号。

菲涅尔透镜, 简单的说就是在透镜的一侧有等距的齿纹, 通过这些齿纹, 可以达到对指定光谱范围的光带通(反射或折射)的作用, 传统的打磨光学器材的带通光学滤镜造价昂贵, 菲涅尔透镜可以极大的降低成本, 典型的例子就是PIR(被动红外线探测器), PIR广泛的用在报警器上, 我们可以发现在每个PIR上都有个小盖子。这就是菲涅尔透镜, 小盖子的内部都刻上了齿纹, 这种菲涅尔透镜就可以将入射光的波长限制在 $10\mu m$ 左右(人体红外线的波长), 成本相当的低。

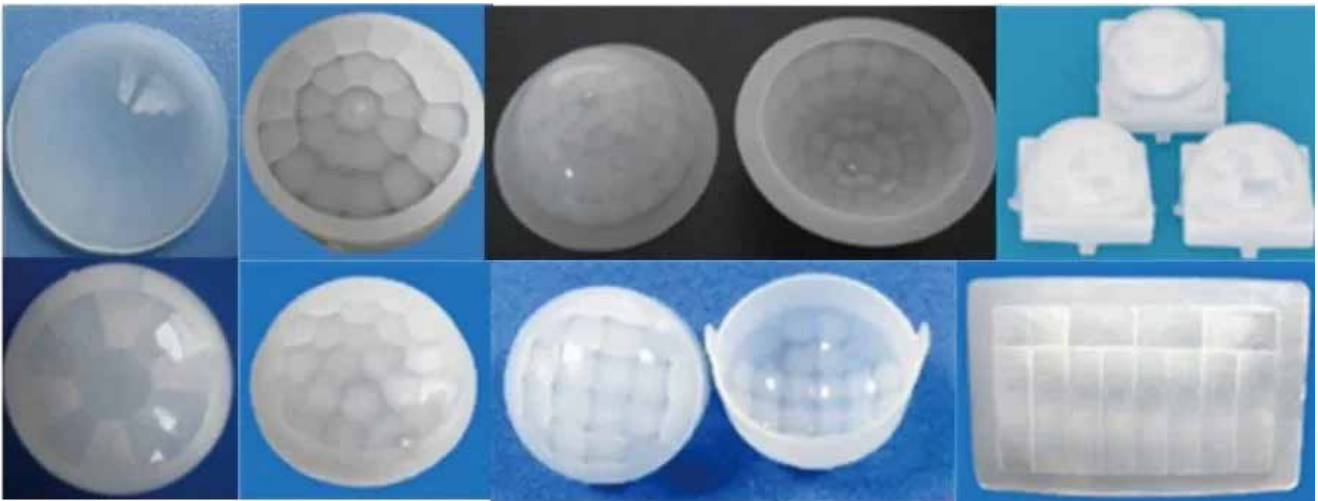
菲涅尔透镜可以把透过窄带干涉滤光镜的光聚焦在硅光电二级探测器的光敏元件上。

使用注意事项: 菲涅尔透镜由有机玻璃制成, 不能用任何有机溶液(如酒精等)擦拭, 除尘时可先用蒸馏水或普通净水冲洗, 再用脱脂棉擦拭。

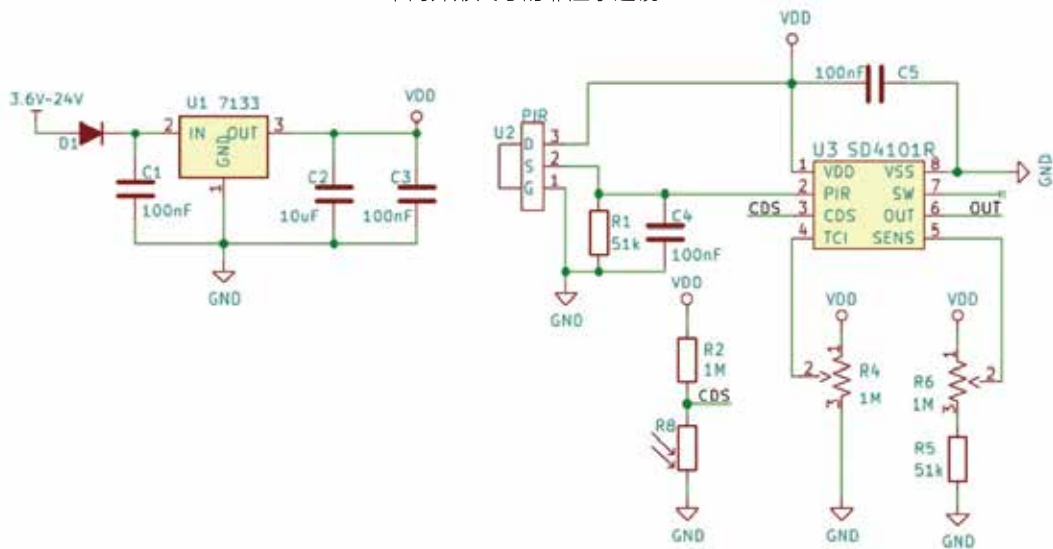
如果菲涅尔透镜的选型不当, 将会对灵敏度造成较大影响, 以及菲涅尔透镜, 都有一个聚焦点, 只有让热释电红外传感器处于聚焦点上, 才能达到最佳的聚焦效果, 让灵敏度最高。下图是菲涅尔透镜光图解及不同外形尺寸。



菲涅尔透镜聚光图解



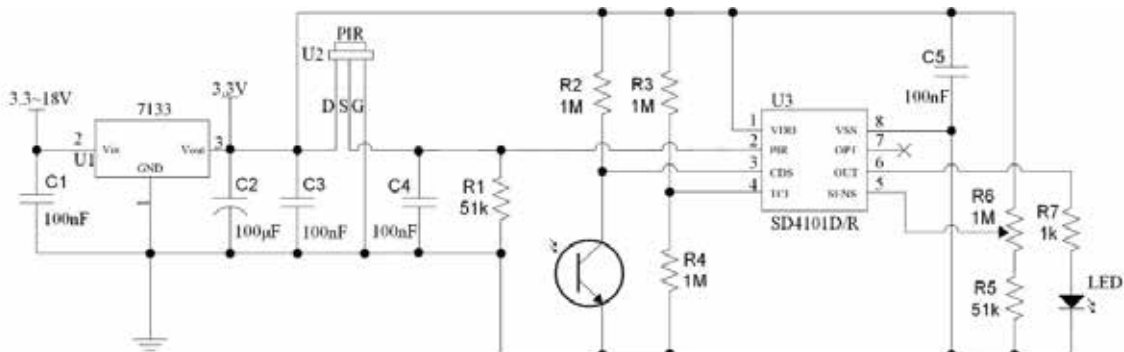
不同外形尺寸的菲涅尔透镜



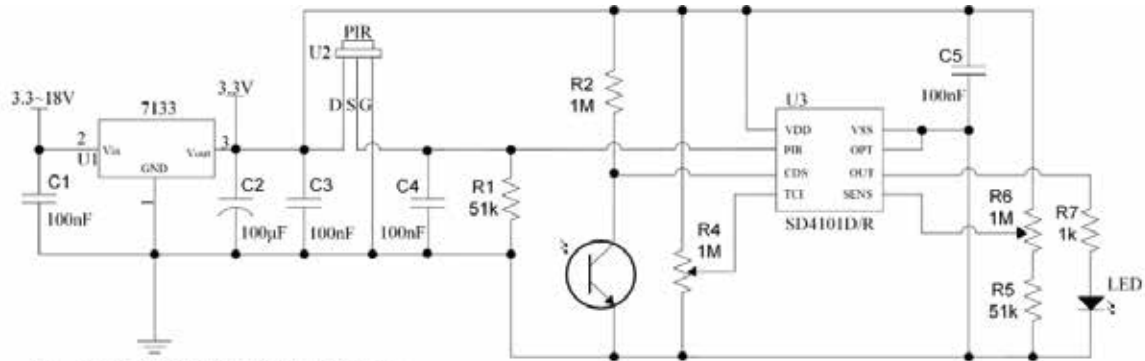
测量电路原理图

采用本方案设计的PIR信号测量电路，外围电路结构简单，其测量原理为，当有人进入PIR检测范围时，PIR电荷平衡状态被打破，此时PIR信号输出脚(S)将输出变化的电压信号，再通过微控制器内部软件算法的处理，即可解析出有效的PIR信号。当检测到有效的PIR信号后，微控制器OUT端将输出一定时长的高电平信号。调节R4的阻值来控制高电平输出时长(1~600秒范围内可调)，调节R6的阻值可改变PIR信号检测灵敏度(常用灵敏度选择65%~90%VDD)，R2与R8(光敏电阻)构成的电路，用于判断白天还是黑夜(CDS电压大于1.0V黑夜，小于0.9V白天)，SW端可用于选择不同工作模式(测试模式、固定电阻非测试模式、连续可调模式)以适用于更多应用场合，其工作模式如下表所示。

固定电阻模式码值百分比 [↙]	SW=1,黑夜 [↙]	SW=0,黑夜 [↙]	SW=0 或 1, 白天 [↙]
	PWM 输出高电平时间 Time(S) [↙]		
>85%VDD [↙]	人体感应测试模式，此时控制信号输出延时间为1秒，与白天或黑夜无关 [↙]		
48.8%VDD<TCI<85%VDD [↙]	1 [↙]	Time=1+599*(扩大了10倍的 百分比 -2)/(998-2) [↙]	SW=1,TCI>85%VDD条件下除外，其它条件下PWM都不输出高电平信号 [↙]
46.3%VDD<TCI<48.8%VDD [↙]	5 [↙]		
44.0%VDD<TCI<46.3%VDD [↙]	10 [↙]		
41.7%VDD<TCI<44.0%VDD [↙]	15 [↙]		
38.2%VDD<TCI<41.7%VDD [↙]	20 [↙]		
33.9%VDD<TCI<38.2%VDD [↙]	30 [↙]		
30.0%VDD<TCI<33.9%VDD [↙]	45 [↙]		
25.6%VDD<TCI<30.0%VDD [↙]	60 [↙]		
19.9%VDD<TCI<25.6%VDD [↙]	90 [↙]		
14.9%VDD<TCI<19.9%VDD [↙]	120 [↙]		
11.1%VDD<TCI<14.9%VDD [↙]	180 [↙]		
6.8%VDD<TCI<11.1%VDD [↙]	300 [↙]		
2.2%VDD<TCI<6.8%VDD [↙]	480 [↙]		
0%VDD<TCI<2.2%VDD [↙]	600 [↙]		



典型应用图一：输出延时时间分段调节



注：R4调整控制信号输出延时时间

TCI 电压越高，延时时间越长，TCI 接VDD时，延时时间为600s；

TCI 电压越低，延时时间越短，TCI 接GND时，延时时间为1s。

典型应用图二：输出延时时间无段调节

(来源：杭州晶华微)

法动科技推出 集成无源芯片IP设计服务

法动科技依靠自身在射频EDA工具领域的多年深耕以及对大规模芯片的电磁计算问题的算法优势，于近日推出集成无源芯片IP设计服务。

集成无源器件（Integrated Passive Device）芯片，简称集成无源芯片，是针对现在的射频前端模组（RF Front-End Modules）中的无源器件尺寸大、重量重、一致性差、成本高等问题所提出的解决方案，完全适应智能手机、智能穿戴设备的射频前端模组中日益增多的射频功能和越来越小的尺寸要求。

相比于低温共烧陶瓷（LTCC）等传统的厚膜工艺，集成无源芯片采用薄膜工艺，IP成本低，体积显著减小，能够提供更精细的间距特性、更好的容差控制，并具有更高集成度的封装，同时一致性也更胜一筹。更重要的是，集成无源芯片采用标准的CMOS或化合物等半导体制造工艺与微波 MMIC 芯片集成，充分利用硅基、化合物等半导体加工精度高、集成度高的特点从而实现大规模量产。

法动科技基于自主研发的电磁仿真工具UltraEM中的三维全波电磁仿真引擎、自主研发的快速算法以及AI建模技术等，加速IPD设计与开发，拥有完全的自主知识产权，是利用国产EDA设计国产创新芯片的典范。

此外，法动科技与多个国内代工厂深度合作，采用了最先进的集成电路制造工艺，可以为客户提供定制化的基于化合物、硅基等不同工艺的巴伦、滤波器、双工器、功分器、耦合器、混频器、衰减器、射频开关等集成无源芯片IP设计服务。

总之，法动的集成无源芯片IP解决方案包括：完全自主知识产权的EDA、设计仿真与优化以及与foundry的深度合作，让集成无源芯片IP设计具备了“一次流片成功”的能力，这对于那些常年受设计周期所困的移动行业客户而言至关重要。



法动科技电磁仿真核心算法

法动科技IPD设计服务案例：5G高隔离度低插损双工器-IPD

1. 产品特点

- 覆盖3.4-3.6GHz/4.8-5.0GHz全频段，实现三大运营商相关5G频段的通信双工
- 低插入损耗
- 高的端口隔离度和高带外抑制
- 小型化：1.3mm×1.3mm×0.35mm

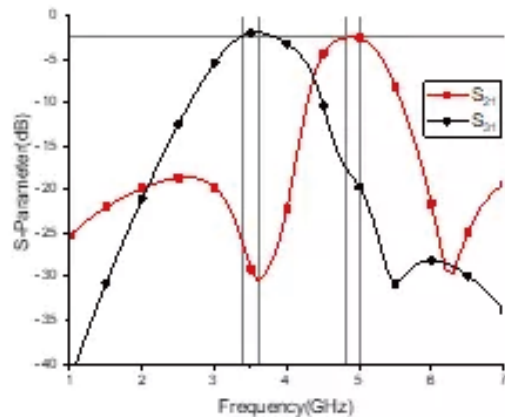
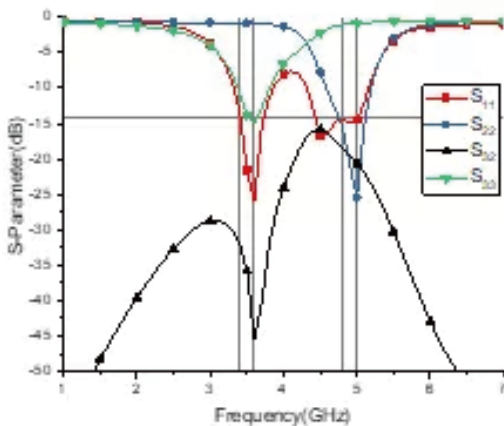
2. 应用场景

- 小型化射频前端系统
- 便携式无线通信系统

3. 产品规格书

Description	Value
Pass Band	3400-3600MHz/4800-5000MHz
Insertion Loss	2.5dB(Max)@25°C
Return Loss	14dB(Min)
Isolation	30dB(Min)@3400-3600MHz 18dB(Min)@4800-5000MHz
Rejection	25dB(Min)@3400-3600MHz 17dB(Min)@4800-5000MHz
Input/output Impedance	50Ω
Dimension	1.3mm×1.3mm×0.35mm
Operating Temperature Range	-40~+85°C
Storage conditions	Temperature +5~+35°C
	Humidity 45~75%RH
Storage Period	12months max

4. 电性能结果



(来源：法动科技)

海康威视： 一直在推动国内供应商替换

近日，海康威视在投资者关系活动中表示，目前，国内的芯片市场是百家争鸣、百花齐放的状态。

针对“供应链方面，一方面关于公司在原材料储备的量是怎样的，另一方面在替代产品的性能上，是怎么的状况？”的提问，海康威视表示：

“不同品类的物料，我们有不同的策略安排，有短期的也有长期的，同时也要看我们自己产品迭代的情况。相信公司有这样一个调节计划的能力。目前这个储备池大家不需要把它当做一个静态的池子来看，虽然说总量基本保持不变，但是里面进进出出的物料其实每天都在变化，非常动态。我们每天都在根据产线、订单的情况还有研发的进度做动态的调整。

我们所使用的各种元器件，都有相应的备选，中国市场的供应体系是相对比较完整的，内循环可以做的比较好。安防领域的应用型技术比较多，有开发的门槛但是不算很高。这些年，我们一直在推动中国国内的供应商替换，原本国内供应商的比例也都在慢慢的向上走。现在因为有制裁问题，替换可能会从市场化的选择加速到一个新的节奏，但总体来说替换的进程还是比较平稳的。目前，国内的芯片市场是百家争鸣、百花齐放的状态。即使短时间没有一个龙头的芯片厂家出来，现成众多厂家芯片都是可以使用的，所以对于供应链的稳定方面，我们现在不担心，已经找到了比较好的解决途径。”

（来源：集微网）

斯达半导体计划募资35亿元 重点投资SiC芯片项目

3月2日晚间，斯达半导体发布2021年度非公开发行A股股票预案（以下简称预案），计划非公开发行股票，募集资金总额不超过35亿元，其中，20亿元用于高压特色工艺功率芯片和SiC芯片研发及产业化项目，7亿元用于功率半导体模块生产线自动化改造项目。

3月2日晚间，斯达半导体发布2021年度非公开发行A股股票预案（以下简称预案），计划非公开发行股票，募集资金总额不超过35亿元，其中，20亿元用于高压特色工艺功率芯片和SiC芯片研发及产业化项目，7亿元用于功率半导体模块生产线自动化改造项目。

项目名称	总投资金额	拟投入募集资金金额
高压电特色工艺功率芯片和SiC芯片研发及产业化项目	200000	200000
功率半导体模块生产线自动化改造项目	70000	70000
补充流动资金	80000	80000
合计	350000	350000

斯达半导体介绍，高压特色工艺功率芯片和SiC芯片研发及产业化的项目，拟通过新建厂房及仓库等配套设施，购置光刻机、显影机、刻蚀机、PECVD、退火炉、电子显微镜等设备，实现高压特色工艺功率芯片和SiC芯片研发及产业化。项目达产后，预计将形成年产36万片功率半导体芯片的生产能力。

据了解，此次项目，斯达半导体将利用现有厂房实施生产线自动化改造，购置全自动划片机、在线式全自动印刷机、在线式全自动贴片机、在线式全自动真空回流炉、在线式全自动清洗机等设备，实施功率半导体模块生产线自动化改造项目。项目达产后，预计将形成新增年产400万片的功率半导体模块生产能力。

“碳化硅是功率半导体未来趋势，特别是在高压大功率领域，有着无可比拟的优势，可以广泛应用于新能源汽车、交通、工业等领域。此外，我国第三代半导体技术与国际相比，并没有像硅基半导体差距那么大。斯达半导体此次布局，有希望缩短在该领域与国际巨头的差距。”天津集成电路行业协会顾问、创道投资咨询总经理步日欣向《中国电子报》记者说道。第三代半导体具备高频、高效、高功率、耐高温高压等特点，符合节能减排、智能制造等国家重大战略需求。此次投资，意味着斯达半导体将持续扩大以IGBT模块、SiC模块为代表的功率半导体模块产能，从而能够有效稳固公司行业地位。

中国是全球最大的功率半导体消费国，智研咨询发布的《2020—2026年中国功率半导体行业市场运作模式及投资前景展望报告》指出，目前中国的功率半导体市场规模占全球市场规模35%左右，是全球最大的功率半导体市场，约为940.8亿元。

对于未来的功率半导体产业发展前景，步日欣认为，功率半导体是一个相对来说较为稳定的市场。在传统的硅基功率器件市场，比如IGBT、MOSFET等，市场需求和市场格局都趋向于成熟稳定。但随着一些新兴行业的产生，比如新能源汽车、5G新应用等，会对功率半导体的性能提出新的要求，进一步提升产业规模。

（来源：中国电子报）

晶盛机电电子成立新公司 有望填补国内半导体关键阀门空白



3月11日，浙江晶盛机电股份有限公司（以下简称“晶盛机电”）全资子公司浙江晶鸿精密机械制造有限公司（以下简称“晶鸿精密”）与日本的普莱美特株式会社举行了网上签约。

晶盛机电信息显示，为国内半导体真空市场提供更优质的产品，打造半导体核心精密真空阀门部件国产化基地，两家公司成立了绍兴普莱美特真空部件有限公司。

据悉，双方将充分发挥和继续发扬各自的产业与资源优势，基于普莱美特的先进研发技术和晶鸿精密的精密机械加工制造能力展开紧密合作，在焊接连接件、金属密封件、管阀件、保护过滤器、真空发生器等产品上，更进一步推动技术升级、市场开拓和产品研发，填补国内半导体关键阀门空白，实现国产化落地。

晶盛机电是一家半导体材料装备和LED衬底材料制造的高新技术企业，其在半导体产业实现8-12英寸大硅片制造用晶体生长及加工装备的国产化，并取得半导体材料装备的领先地位；成功掌握国际领先的700kg级超大尺寸泡生法蓝宝石晶体生长技术。

（来源：集微网）

长电绍兴先进封装线年底投产 中芯绍兴已正式量产



近年来，绍兴瞄准集成电路产业这一战略性新兴产业，全力打响“芯”品牌。2020年，集成电路产业产值规模增至300亿，长电绍兴与中芯绍兴，正是位于绍兴的两大重要项目。

据浙江之声最新报道，一期投资80亿元的长电绍兴先进封装项目从拿地到开工仅仅用了22天，将于今年年底实现投产。

长电集成电路（绍兴）有限公司基建工程师缪翔表示，达产以后，一阶段我们的产能是年产10万片300毫米的中道高密度封装（产品），是国内第一条高密度封装生产线，填补了国内空白，年产值能够实现满产以后38亿人民币。

2020年6月3日，长电集成电路（绍兴）有限公司300mm集成电路中道先进封装生产线项目举行奠基仪式。

此前越城发布消息显示，项目一期规划总面积230亩，建成后可形成12英寸晶圆级先进封装48万片的年产能。二期规划总面积150亩，以高端封装产品为研发和建设方向，打造国际一流水平的先进封装生产线

此外，芯片制造龙头中芯国际参与投资的中芯绍兴项目已量产，2020年实现产值近10亿元。

（来源：集微网）

杭电集成电路科学与工程 与工程学院落户绍兴越城区



3月1日，杭州电子科技大学集成电路科学与工程学院（杭电绍兴校区）项目签约仪式在绍兴市行政中心举行。据越牛新闻报道，这是全国首个集成电路科学与工程学院落户绍兴。

据报道，签约仪式上，绍兴市政府、杭州电子科技大学、绍兴滨海新区签订合作框架协议，杭州电子科技大学集成电路科学与工程学院（杭电绍兴校区）落户绍兴市越城区，根据协议，三方将聚焦集成电路科学与工程交叉学科，共同打造杭州电子科技大学集成电路科学与工程学院（杭电绍兴校区），构建以人才培养、科技创新和成果转化于一体的新型高等教

育载体。

三方共同推进新工科建设，共同探索高水平大学产教融合创新，同时借助三方在技术、人才、资金和产业方面的各自优势，共同建设产教融合创新平台，着力推动技术攻关和成果转化，服务国家重大战略需求，服务绍兴产业升级、科技创新和经济发展。

据悉，中国教育部1月13日发布消息称，决定设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科。

国务院学位委员会作出设立“集成电路科学与工程”一级学科的决定，就是要构建支撑集成电路产业高速发展的创新人才培养体系，从数量上和质量上培养出满足产业发展急需的创新型人才，为从根本上解决制约我国集成电路产业发展的“卡脖子”问题提供强有力人才支撑。

（来源：集微网）

“燧原-之江 人工智能芯片联合研究中心” 正式成立

2021年3月18日，中国杭州——专注人工智能领域云端算力平台的燧原科技与之江实验室昨日在之江实验室南湖新园区签约成立“燧原-之江人工智能芯片联合研究中心”，通过双方的战略合作，实现优势互补，共同为数字经济发展提供技术、平台与人才，创建国家数字经济创新发展试验区、打造智能计算新高地提供有力支撑。浙江省副省长高兴夫出席了签约仪式，燧原科技创始人兼CEO赵立东先生与之江实验室朱世强主任共同签约。

在最新发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中，以人工智能为代表的新一代信息技术，将成为我国“十四五”期间推动经济高质量发展、建设创新型国家，实现新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化的重要技术保障和核心驱动力之一。

燧原科技作为处于人工智能和集成电路的双赛道的国产人工智能大芯片领军企业，在芯片领域有多年的研发和量产实战经验，能与之江实验室的智能计算主方向形成互补协同效应。双方签约成立芯片联合研究中心，有助于发挥各自的优势，实现产学研联动，促进突破性研究成果产出，构建国际一流的人工智能创新中心。

燧原科技创始人兼CEO赵立东表示：“此次与之江实验室成立联合研究中心，将充分发挥燧原科技在开发高性能人工智能计算芯片和商业化的优势和经验，同时结合之江实验室在智能计算领域的前沿技术、高端人才和平台优势，围绕人工智能应用场景，共同开发具有标杆性的技术解决方案，构建开源开放的创新生态系统。”

关于之江实验室

之江实验室成立于2017年9月6日，坐落于杭州城西科创大走廊核心地带，是浙江省委、省政府深入实施创新驱动发展战略、探索新型举国体制浙江路径的重大科技创新平台。实验室以“打造国家战略科技力量”为目标，由浙江省人民政府主导举办，实行“一体两核多点”的运行架构，主攻智能感知、人工智能、智能网络、智能计算和智能系统五大科研方向，重点开展前沿基础研究、关键技术攻关和核心系统研发，建设大型科技基础设施和重大科研平台，抢占支撑未来智慧社会发展的智能计算战略高点。目前，之江实验室已获批牵头建设智能科学与技术浙江省实验室。

关于燧原科技

燧原科技专注人工智能领域云端算力平台，致力为人工智能产业发展提供普惠的基础设施解决方案，提供自主知识产权的高算力、高能效比、可编程的通用人工智能训练和推理产品。其创新性架构、互联方案和分布式计算及编程平台，可广泛应用于云数据中心、超算中心、互联网、金融及政务等多个人工智能场景。

（来源：燧原科技Enflame）

涉及芯片设计、人工智能等项目 落户海宁



2月27日，海宁市进行了“双招双引”项目集中签约仪式。

此次签约仪式上共签约了10个项目，涉及医疗器械、芯片设计、检测设备、人工智能等数个战略性新兴产业领域。

具体来看，包括了初芯集成电路静态存储芯片设计项目、理万电子半导体晶圆测试设备项目等。

据海宁发布消息，此次签约的初芯集成电路静态存储芯片设计项目投资额达6000万元，研发设计生产低功耗增强型静态存储芯片Stream Data Memory产品；理万电子半导体晶圆测试设备项目投资额为6000万元，研发生产集成电路检测设备。

“十四五”期间海宁市提出要壮大“1+4+2”产业集群，其中包括壮大泛半导体、高端装备、光伏新能源、新材料4个500亿级产业集群。

（来源：海宁发布）

2020年我国集成电路销售收入 达8848亿元



3月1日，国新办今日举行新闻发布会，工信部党组成员、总工程师、新闻发言人田玉龙介绍，“十三五”中国集成电路产业规模不断增长。据中国半导体行业测算，2020年我国集成电路销售收入达到8848亿元，平均增长率达到20%，为同期全球产业增速的3倍。技术创新上也不断取得突破，目前制造工艺、封装技术、关键设备材料都有明显大幅提升，在设计、制造、封测等产业链上也涌现出一批新的龙头企业。

“芯片集成电路是信息社会的基石，也是信息技术的重要基础。应该说，芯片产业的高质量发展，关系到现代信息产业和产业链发展。”田玉龙表示，我国高度重视芯片产业、集成电路产业，对于集成电路企业自获利年度开始减免企业所得税，对企业发展给予了很大的推动力。

田玉龙说，芯片涉及到基础问题比较多，有材料、工艺、设备等。只有把基础打扎实

了，芯片产业才能不断创新和发展。另外，集成电路产业本身也需要很好的生态环境，搭建平台能够在产业链上形成互补、互相支撑的过程。芯片产业发展全靠应用引导，所以在汽车、工业、医疗、教育，特别是疫情以来线上经济、数字经济的快速发展，为芯片产业发展提供了非常广阔的市场。芯片产业发展还依赖于人才，所以在人才储备、人才培养上，政府、国家采取了一系列措施。

“总体来看，芯片产业发展面临机遇，也面临挑战，需要在全球范围内加强合作，共同打造芯片产业链。”田玉龙表示，中国政府在国家层面上将给予大力扶持，共同营造一个市场化、法治化和国际化的营商环境和产业生态的生态环境。

（来源：中国网）

中芯深圳建12寸晶圆厂 聚焦28nm及以上工艺

3月17日晚间，中芯国际发表自愿性公告。公告指出，公司于本公告日期签订由深圳政府于2021年3月12日同意的合作框架协议。根据合作框架协议，本公司和深圳政府(透过深圳重投集团) (其中包括)拟以建议出资的方式经由中芯深圳进行项目发展和营运。

公告表示，依照计划，中芯深圳将开展项目的发展和营运，重点生产28纳米及以上的集成电路和提供技术服务，旨在实现最终每月约40,000片12吋晶圆的产能。预期将于2022年开始生产。

中芯国际集成电路制造有限公司

关于自愿披露签订合作框架协议的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

- 本次签订的协议属于双方基于合作意愿而达成的合作框架协议，后续的合作内容尚需进一步协商确定。公司将密切关注本协议涉及的后续事宜，严格按照有关规定履行公司决策审批程序和信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

一、合作框架协议

中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国际”或“本公司”）董事会欣然宣布，公司于本公告日期签订由深圳政府于2021年3月12日同意的合作框架协议。根据合作框架协议，本公司和深圳政府（透过深圳重投集团）（其中包括）拟以建议出资的方式经由中芯深圳进行项目发展和营运。

依照计划，中芯深圳将开展项目的发展和营运，重点生产28纳米及以上的集成电路和提供技术服务，旨在实现最终每月约40,000片12吋晶圆的产能。预期将于2022年开始生产。

待最终协议签订后，项目的新投资额估计为23.5亿美元。各方的实际出资额将根据第三方专业公司对中芯深圳所作评估而定。预期于建议出资完成后，中芯深圳将由本公司和深圳重投集团分别拥有约55%和不超过23%的权益。本

从公告可以看到，待最终协议签订后，项目的新投资额估计为23.5亿美元。各方的实际出资额将根据第三方专业公司对中芯深圳所作评估而定。预期于建议出资完成后，中芯深圳将由本公司和深圳重投集团分别拥有约55%和不超过23%的权益。中芯国际表示，公司和深圳政府将共同推动其他第三方投资者完成余下出资。

中芯国际在公告中还强调，公司和深圳政府已同意进行真诚磋商，以就建议出资和具体支持事项签订最终协议。

据公告介绍，中芯国际及其控股子公司，是世界领先的集成电路晶圆代工企业之一，也是中国内地技术最先进、配套最完善、规模最大、跨国经营的集成电路制造业集团，提供0.35微米到14纳米不同技术节点的晶圆代工与技术服务。本集团总部位于上海，拥有全球化的制造和服务基地。中芯国际在中国上海建有一座300mm晶圆厂和一座200mm晶圆厂，以及一座拥有实际控制权的300mm先进制程晶圆厂；在北京建有一座300mm晶圆厂和一座控股的300mm晶圆厂；在天津和深圳各建有一座200mm晶圆厂；在江阴有一座控股的300mm合资凸块加工厂。本集团还在美国、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。

至于项目参与方深圳重投集团，则成立于2019年5月，是深圳市国有资产监督管理委员会(以下简称“深圳市国资委”)直管国有独资企业。作为深圳市重大产业的市场化导入和投资管理平台，立足于服务深圳市产业基础高级化、产业链现代化，立足于服务深圳市重大产业项目的创新资源引进，立足于服务深圳市战略性新兴产业的培育和孵化，着力发挥重大产业项目导入投资与战略新兴产业发展壮大等功能作用。深圳重投集团最终实益拥有者为深圳市国资委。

公告指出，据董事所深知、尽悉和确信并经作出一切合理查询后，除深圳重投集团于芯鑫融资租赁的9.69%股权外，深圳政府和深圳重投集团以及其最终实益拥有人均为独立于本公司和其关联(连)人士(定义见上市规则)的第三方。

中芯国际方面表示，通过把握深圳政府发展集成电路行业的机遇，该项目能够满足不断增长的市场和客户需求，推动本公司的发展。中芯国际的董事会也认为，建议于中芯深圳出资将促使本公司扩展生产规模和提升纳米技术服务，从而获得更高回报。

(来源：半导体行业观察)

国开行： 今年新增股权投资超500亿 加大扶持集成电路



3月2日，国家开发银行董事长赵欢在国新办新闻发布会上表示，今年准备新增股权投资500亿元以上，将运用开发银行管理的产业投资基金、科创基金，继续加大对集成电路、先进制造业以及科技创新方面的股权投资力度。

具体表现为：

第一，全力支持重大科技创新项目，2020年发放科技贷款1494亿，同比增长了23%，服务了集成电路、商用飞机等一系列重大科技项目，助力关键领域核心技术取得新的突破。

第二，积极支持战略性新兴产业和先进制造业发展。2020年，我们发放战略性新兴产业的贷款3304亿，发放制造业中长期贷款2659亿，制造业中长期贷款同比增长了37%，也创了历史新高。

第三，大力支持集成电路产业的投资。开行子公司已经圆满完成了集成电路国家产业基金一期投资，支持了集成电路领域里的重

点企业快速发展，基金投资的财务效果也很明显。我们是按市场化运作，去年科技领域的企业估值显著上升，基金投资财务效果也非常明显，市场化运作非常成功。同时，我们也参与了国家集成电路产业投资基金二期的设立工作，募集了2000亿资金，现在已经全面进入了投资阶段。

此外，赵欢还表示，2021年将继续加大科技金融支持力度，服务科技自立自强，更好地服务创新驱动发展战略，并提出了四方面措施。

一是设立专项贷款，服务强化国家战略科技力量。我们将对接国家基础研究十年行动方案，对接战略性科技计划、国家重大科技项目、国家实验室、国家科学中心和创新中心的建设，我们设立科技创新和基础研究专项贷款，计划今年安排发放重大科技项目的专项贷款500亿元以上。

二是继续加大信贷资源倾斜，支持战略新兴产业和先进

制造业的高质量发展。我们准备从今年开始，开展“百链千企”专项金融活动，我们在科技创新领域选择百家龙头企业，沿着这个龙头企业的上下游产业链选择一千家重点企业进行专项金融服务，今年计划安排战略新兴产业和先进制造业贷款投放4000亿元以上。

三是加大股权投资力度，服务提升产业链、供应链现代化水平。我们将运用开发银行管理的产业投资基金、科创基金继续加大对集成电路、先进制造业以及科技创新方面的股权投资力度，今年我们准备新增股权投资500亿元以上。

四是创新科技金融模式，有效支持创新发展。我们将综合运用股权投资、信用贷款、结构融资、“债务融资+投资选择权”等多种融资模式，支持创新驱动发展。此外，我们还将发挥引领作用，联合其他金融机构整合各类资源和社会资本，通过银团贷款、联合贷款、联合投资等方式，加大服务创新驱动发展的力度。

（来源：集微网）

长江存储等将逐步扩产 大陆存储厂商重要性凸显

供应链人士指出，长江存储和长鑫存储随着制程良率提升，今年产能规模也将逐步扩大。与此同时，中国大陆存储厂商的重要性最快在2021年底~2022年将逐渐凸显，并对整体产业供需带来影响。

Digitimes报道称，市场此前传出长江存储计划到今年下半年将存储芯片的月产量提高一倍，至10万片晶圆，约占全球总产量的7%。不过长江存储随后便否定的传言，称下一步建设计划具体情况以官方渠道为准。

业界表示，长江存储能否顺利跻身全球NANDFlash的“第一梯队”，将取决于下半年128层NAND的量产进度是否顺利。若良率能够如期改善，长江存储就能投入更多资源去扩大产能。

另外，台系供应链消息称上游DRAM晶圆产能紧缺，部分存储IC设计厂商开始转向中国大陆DRAM厂，包括利用福建晋华的旧机台与产线，且长鑫存储也可望开放代工服务提供客户自行设计。

长鑫存储对上述传闻不予评论，目前量产品仍以DDR4为主。根据该公司的规划，截至2020年底，12英寸存储晶圆专案已达到月产能4万片的预期，并开始启动6万片产能，在2021年从投产步入量产销售的阶段后，以2022年产能可望拉升至12万片。

(来源:digitimes)

财政部 国家发展改革委 工业和信息化部 海关总署 税务总局 关于支持集成电路产业和软件产业 发展进口税收政策管理办法的通知 (财关税〔2021〕5号)

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委、工业和信息化局，海关总署广东分署、各直属海关，国家税务总局各省、自治区、直辖市、计划单列市税务局，财政部各地监管局，国家税务总局驻各地特派员办事处：

为落实《财政部 海关总署 税务总局关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》（财关税〔2021〕4号，以下称《通知》），现将政策管理办法通知如下：

一、 国家发展改革委会同工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局制定并联合印发享受免征进口关税的集成电路生产企业、先进封装测试企业和集成电路产业的关键原材料、零配件生产企业清单。

二、 国家发展改革委、工业和信息化部会同财政部、海关总署、税务总局制定并联合印发享受免征进口关税的国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业清单。

三、 工业和信息化部会同国家发展改革委、财政部、海关总署、税务总局制定并联合印发国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产性（含研发用）原材料、消耗品和净化室专用建筑材料、配套系统及生产设备（包括进口设备和国产设备）零配件的免税进口商品清单。

四、 国家发展改革委会同工业和信息化部制定可享受进口新设备进口环节增值税分期纳税的集成电路重大项目标准和享受分期纳税承建企业的条件，并根据上述标准、条件确定集成电路重大项目建议名单和承建企业建议名单，函告财政部，抄送海关总署、税务总局。财政部会同海关总署、税务总局确定集成电路重大项目名单和承建企业名单，通知省级（包括省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团，下同）财政厅（局）、企业所在地直属海关、省级税务局。

承建企业应于承建的集成电路重大项目项下申请享受分期纳税的首台新设备进口3个月前，向省级财政厅（局）提出申请，附项目投资金额、进口设备时间、年度进口新设备金额、年度进口新设备进口环节增值额、税款担保方案等信息，抄送企业所在地直属海关、省级税务局。省级财政厅（局）会同

企业所在地直属海关、省级税务局初核后报送财政部，抄送海关总署、税务总局。

财政部会同海关总署、税务总局确定集成电路重大项目的分期纳税方案（包括项目名称、承建企业名称、分期纳税起止时间、分期纳税总税额、每季度纳税额等），通知省级财政厅（局）、企业所在地直属海关、省级税务局，由企业所在地直属海关告知相关企业。

分期纳税方案实施中，如项目名称发生变更，承建企业发生名称、经营范围变更等情形的，承建企业应在完成变更登记之日起60日内，向省级财政厅（局）、企业所在地直属海关、省级税务局报送变更情况说明，申请变更分期纳税方案相应内容。省级财政厅（局）会同企业所在地直属海关、省级税务局确定变更结果，并由省级财政厅（局）函告企业所在地直属海关，抄送省级税务局，报财政部、海关总署、税务总局备案。企业所在地直属海关将变更结果告知承建企业。承建企业超过前款前述时间报送变更情况说明的，省级财政厅（局）、企业所在地直属海关、省级税务局不予受理，该项目不再享受分期纳税，已进口设备的未缴纳税款应在完成变更登记次月起3个月内缴纳完毕。

享受分期纳税的进口新设备，应在企业所在地直属海关关区内申报进口。按海关事务担保的规定，承建企业对未缴纳的税款应提供海关认可的税款担保。海关对准予分期缴纳的税款不予征收滞纳金。承建企业在最后一次纳税时，由海关完成该项目全部应纳税款的汇算清缴。如违反规定，逾期未及时缴纳税款的，该项目不再享受分期纳税，已进口设备的未缴纳税款应在逾期未缴纳情形发生次月起3个月内缴纳完毕。

五、《通知》第一条第（五）项和第三条中的企业进口设备，同时适用申报进口当期的《国内投资项目不予免税的进口商品目录》、《外商投资项目不予免税的进口商品目录》、《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》所列商品的累积范围。

六、免税进口企业应按照海关有关规定，办理有关进口商品的减免税手续。

七、本办法第一、二条中，国家发展改革委牵头制定或者国家发展改革委、工业和信息化部牵头制定的第一批免税进口企业清单自2020年7月27日实施，至该清单印发之日后30日内，已征的应免关税税款准予退还。本办法第三条中，工业和信息化部牵头制定的第一批免税进口商品清单自2020年7月27日实施。以后批次制定的免税进口企业清单、免税进口商品清单，分别自其印发之日后第20日起实施。

八、本办法第一、二条中的免税进口企业发生名称、经营范围变更等情形的，应自完成变更登记之日起60日内，将有关变更情况说明报送牵头部门。牵头部门分别按照本办法第一、二条规定，确定变更后的企业自变更登记之日起能否继续享受政策。企业超过本条前述时间报送变更情况说明的，牵头部门不予受理，该企业自变更登记之日起停止享受政策。确定结果或不予受理情况由牵头部门函告海关总署（确定结果较多时，每年至少分两批函告），抄送第一、二条中其他部门。

九、免税进口企业应按有关规定使用免税进口商品，如违反规定，将免税进口商品擅自转让、移作他用或者进行其他处置，被依法追究刑事责任的，在《通知》剩余有效期限内停止享受政策。

十、免税进口企业如存在以虚报情况获得免税资格，由国家发展改革委同工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局等部门查实后，国家发展改革委函告海关总署，自函告之日起，该企业在《通知》剩余有效期限内停止享受政策。

十一、财政等有关部门及其工作人员在政策执行过程中，存在违反执行政策规定的行为，以及滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。

十二、本办法有效期为2020年7月27日至2030年12月31日。

财政部 国家发展改革委 工业和信息化部 海关总署 税务总局
2021年3月22日

关于开展2021年信息技术应用创新领域 集成电路和元器件产品征集的函

(工信发函〔2021〕179号)

北京市经信局、天津市工信局、河北省工信厅、山西省工信厅、辽宁省工信厅、吉林省工信厅、黑龙江省工信厅、上海市经信委、江苏省工信厅、浙江省经信厅、安徽省经信厅、福建省工信厅、江西省工信厅、山东省工信厅、河南省工信厅、湖北省经信厅、湖南省工信厅、广东省工信厅、广西工信厅、重庆市经信委、四川省经信厅、贵州省工信厅、云南省工信厅、陕西省工信厅、甘肃省工信厅，各计划单列市工信主管部门：

为促进信创产业健康发展,我们将进一步加强信息技术应用创新领域集成电路和元器件产品的征集和遴选，请你单位组织本省(市)集成电路和元器件类生产企业按照要求完成相关填报工作。具体要求如下：



(扫一扫，阅读全文)

杭州市人民政府关于印发 杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划 和二〇三五年远景目标纲要的通知

(杭政函〔2021〕20号)

各区、县(市)人民政府，市政府各部门、各直属单位：

《杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》已经杭州市第十三届人民代表大会第六次会议审查批准，现印发给你们，请认真组织实施。



(扫一扫，阅读全文)

关于做好2021年度杭州市“115”引进 国（境）外智力计划项目申报工作的通知 （杭科外专〔2021〕2号）

各区、县（市）科技局，钱塘新区经发科技局，市各有关单位：

根据《市委办公厅市政府办公厅关于服务六大行动打造人才生态最优城市的意见》（市委办发〔2019〕41号）和《关于印发〈关于全面提升杭州市领军型创新创业团队引进培育计划的实施意见〉等三个文件的通知》（杭委人办〔2019〕5号）的文件精神，现就我市2021年度“115”引进国(境)外智力计划申报工作有关事项通知如下：



（扫一扫，阅读全文）

绍兴市人民政府办公室关于印发 绍兴市加快推进集成电路产业发展 若干政策（试行）的通知

（绍政办发〔2021〕6号）

各区、县（市）人民政府，市政府有关部门、有关单位：

《绍兴市加快推进集成电路产业发展若干政策（试行）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻实施。



（扫一扫，阅读全文）

杭州高新技术产业开发区管委会 杭州市滨江区人民政府文件

(杭高新〔2021〕2号)

区管委会 区政府 关于促进科技企业创新创业的实施意见

各街道办事处，区级机关各部门、各直属单位：

为深入实施创新驱动战略，进一步完善创新创业生态体系，鼓励技术创新，培育强化创新主体，根据《关于打造数字经济和新制造业发展“双引擎”加快建设世界一流高科技园区的若干政策意见》（区党委〔2019〕25号）等文件精神，特制定本意见。



(扫一扫，阅读全文)

中共杭州市拱墅区委 杭州市拱墅区人民政府 关于加快打造六大产业中心的若干政策意见

为深入贯彻区第七次党代会提出的“产业立区”战略部署和省市区委全会有关精神，加快推动集成电路设计、汽车互联网、创意设计、直播电商、大数据、智慧物流等新兴产业集聚发展，力争到“十四五”规划期末，形成拱墅经济高质量发展的“六大”新引擎，高质量打造“重要窗口”的拱墅样板，现就加快打造“六大产业中心”提出以下政策意见。



(扫一扫，阅读全文)



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

