



HICC

天堂之芯

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公共技术平台

2019 年第 9 期 （总第 320 期） 2019.9.30 www.hicc.org.cn

■本地要闻

- ▲8 寸量产 12 寸试生产 国内最大的大硅片厂在杭投产
- ▲2019 云栖大会上，平头哥研发的全球最高性能 AI 推理芯片问世
- ▲2019 年度集成电路设计专题培训班圆满结束
- ▲华澜微：把“中国芯”推上新台阶
- ▲世界人工智能大会上浙产芯片大出风头
- ▲浙江丽水签约晶圆片、外延片制造项目 总投资 60 亿元
- ▲张汝京博士建议：宁波要深耕芯片设计、制造、设备和材料等技术

■业界动态

- ▲统计局：2019 年前 8 月集成电路产品与去年同期持平
- ▲张江科创基金重点投资集成电路等领域
- ▲成立集成电路测试产业园、测试产业基金，江苏南通将打造中国“测谷”
- ▲西安市“单晶硅片”产量稳居全球第一
- ▲中国集成电路创业投资服务联盟在合肥成立

■ 通知公告

▲ 杭州市高层次人才分类目录(2019年修订版)

▲ 关于参观第六届世界互联网大会“互联网之光”博览会的通知

本地要闻

8 寸量产 12 寸试生产 国内最大的大硅片厂在杭投产

杭州中芯晶圆半导体股份有限公司大硅片项目 21 日在杭州钱塘新区竣工投产，实现了 8 英寸大硅片的正式量产，同时 12 英寸大硅片生产线进入调试、试生产阶段。

预计这一项目明年将实现月产 35 万枚 8 英寸半导体大硅片。12 英寸半导体硅片生产线投产后，月产能将达 3 万片，将大大缓解我国半导体大硅片供应不足的局面。

中芯晶圆大尺寸硅片项目的实施主体为杭州中芯晶圆半导体股份有限公司，由日本株式会社 FerrotecHoldings、杭州大和热磁电子有限公司、上海申和热磁电子有限公司合资建立，后两者均为 Ferrotec 集团成员。

根据原规划，中芯晶圆大尺寸硅片项目建设 3 条 8 英寸（200mm）、2 条 12 英寸（300mm）半导体硅片生产线。项目全部达产后，预计将达到 8 英寸年产 540 万片、12 英寸年产 288 万片半导体硅片的生产能力，预计年收入 50 亿元人民币。

目前，国内大尺寸硅片尤其是 12 英寸半导体大硅片的供应长期被国外企业所掌控，市场高度垄断。这一项目的建成投产，将改变国内半导体大硅片完全依赖国外的现状。

目前国内正在积极进行或规划的其他 8 英寸/12 英寸硅片项目还包括郑州合晶、浙江金瑞泓、上海超硅、奕斯伟、上海新昇、宁夏银和、中环领先、安徽易芯等。

（来源：集微网）

2019 云栖大会上，平头哥研发的全球最高性能 AI 推理芯片问世



9 月 25 日，在杭州举行的 2019 阿里云栖大会上，阿里 CTO 兼阿里智能总裁张建锋宣布，平头哥发布首款人工智能芯片“含光 800”，该芯片可用于公共交通、电商等领域。不久前，阿里云已推出首款嵌入式 CPU“玄铁”和系统芯片平台“无剑”。

其实，关于含光 800 芯片，早在一年前的云栖大会上就已经有预告。当时阿里创立半层导体公司平头哥。张建锋就透露，阿里的首款人工智能芯片将在 2019 年下半年问世。果然，今年的云栖大会上，平头哥没有失约。

据介绍，含光 800 是一款 AI 芯片，偏重推理。由于人工智能芯片的差异化设计主要体现在硬件架构和软件算法上，二者需要高度适配才能发挥芯片的最大价值。从目前来看，传统 CPU、GPU 在深度学习推理任务上并没有完全发挥硬件能力，例如 GPU 架构主要针对图像处理设计，其硬件结构、软件生态几乎固化，因此对 AI 任务很难有深度优化。

含光 800 性能的突破得益于软硬件的协同创新，芯片架构方面，含光 800 采用创新的架构，针对深度学习中使用的海量权重参数和张量数据，在支持稀疏压缩与量化处理的基础上，通过独特设计的数据访存与流水线处理技术，大大减低了 I/O 需求和数据的搬移。NPU 同时深度优化了卷积，矩阵乘，向量计算和各种激活函数，通过高有效的硬件资源调度和全并行的数据流处理，把 AI 运算的性能和能效双双推向极致。

据张建锋介绍，“含光 800”的峰值性能 78563IPS，峰值能效 500IPS/W，1 个“含光 800”的算力等于 10 个 GPU（图形处理器）。在城市大脑中实时处理杭州主城区交通视频，需要 40 颗传统 GPU，延时为 300ms，使用“含光 800”仅需 4 颗，延时降至 150ms。拍立淘商品库每天新增 10 亿商品图片，使用传统 GPU 算力识别需要 1 小时，使用“含光 800”后可缩减至 5 分钟。

算法方面，阿里巴巴达摩院机器智能实验室过去两年构建了完整的算法体系，涵盖语音智能、语言技术、机器视觉、决策智能等方向，并且取得多个世界领先水平的成果；硬件方面，阿里巴巴此前已在服务器、FPGA 以及存储等领域拥有多年研发经验，此外，平头哥团队在体系结构、编译技术等拥有深厚的技术储备。

（来源：上游新闻）

2019 年度集成电路设计专题培训班圆满结束



△开班仪式：市经信局电子处处长 林昀 发言

本次培训由杭州高新区（滨江）经济和信息化局主办，杭州国家“芯火”双创基地（杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司）承办。



△上课进行时

本次培训为期4天，每日到课率100%，课程汇集了集成电路设计的前端、后端、工艺等方面，邀请了浙江大学、杭州电子科技大学、东南大学等高等院校教师及教授，联合企业优秀高层工程师进行授课。授课老师将自身经验和理论知识相结合，课后与学员进行反思提问，一一为其解答。



△合影留念

杭州国家“芯火”双创基地（平台）

Hangzhou National Core Fire Dual Base (platform)

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”平台在原有浙江省集成电路设计公共技术平台的基础上，进一步提升技术服务和产业孵化能力，建成立足杭州、覆盖浙江、辐射周边的集成电路产业创新创业服务平台。

平台建设有公共EDA服务平台、IP应用服务平台、MPW服务平台、验证与测试服务平台、人才培养及孵化平台等。

平台先后培育了杭州国芯、矽力杰、万高科技、杭州中天微等一批在国内技术创新处于领先地位的明星企业。

（来源：杭州国家芯火）

华澜微：把“中国芯”推上新台阶

小小芯片，关乎国运。正在遭受“缺芯”之痛的当下，国产集成电路芯片机遇凸显，在浙江杭州钱塘江畔，有一家高科技芯片公司正在默默发力，冲破国外企业的层层掣肘。

在华澜微产品展示区，摆放着一块块具有标志性的芯片。“这些薄薄的芯片看上去毫不起眼，只有几毫米尺寸，可是里面排列着上亿个晶体管。”公司总裁骆建军形象地打了一个比喻，“如果把一个晶体管看作房子和它的门窗，这块芯片的规模和复杂度将超过一个大上海。”

在骆建军看来，做芯片就好比造房子，其中的核心模块就如同房间里面的设施，如果整个房间是自己建造的，但里面的沙发、空调等细节部分都是买来的，这样还不是纯粹的“中国芯”。因为如果没有核心知识产权，技术方案无法自主灵活修改，成本高，更无法避免留下信息安全隐患。“真正的自主可控的‘中国芯’应当是沙发、空调这样的模块都是自己设计，具有自己修改和改进的能力，才是真正具备信息安全防护的芯片。”骆建军说。

“半导体产业并不是靠花钱就能够砸出来的，需要长期的技术积累。”骆建军深知研发芯片困难重重，“想要设计出复杂的芯片，就需要从基础做起，只有打好‘地基’，才能够建设‘高楼大厦’。”

然而，打好“地基”也不是件容易的事情。由于数据存储领域被国外的企业垄断，各种存储介质和存储技术的应用也都是以国外企业领导的生态为主。华澜微是无工厂设计公司，公司集中力量优先解决数据存储方面的核心控制器芯片设计，把资本密集型的芯片硅片生产、封装测试交给专业的生产性公司。

“把中国人的信息存放在中国人自己的硬盘中”一直是华澜微的创业目标。华澜微 2012 年就开发成功中国第一颗 SATA 固态硬盘控制器芯片，实现了我国硬盘产业的重大突破。核心技术不断衍生一系列产品，华澜微已成为国内存储领域控制器芯片品种最为齐全的科技公司之一。

从存储卡控制器、U 盘控制器替代机械硬盘，再延伸到固态硬盘（SSD）控制器替代机械硬盘（HDD），华澜微已明确下一步攻关目标是硬盘阵列控制器芯片。这类芯片是搭建大数据和云存储系统设备的核心，它相当于“骨架”或者“高速公路”，把成千上万的个体硬盘搭建成为大数据系统，全世界能够做的厂商屈指可数。

“在国家大力发展数字经济的当下，我们希望能抓住历史性机遇，提振对国产芯片产业化的信心，把‘中国芯’推上一个新台阶。”骆建军踌躇满志地对记者

说，告别“以牺牲利润夺取市场”的竞争方式，坚持积累和沉淀，靠核心技术和服
务赢得市场，中国的芯片产业将迎来一个新时代。

(来源：光明日报)

世界人工智能大会上浙产芯片大出风头

近日，2019 世界人工智能大会在上海落幕。浙江军团成为大会上的亮点，AI 芯
片、四足机器人、AR 眼镜、金融科技、智慧安防等应用的展示，吸引了众多参会者
的目光。

AI 芯片、智慧安防、四足机器人、AR 眼镜

世界人工智能大会上

浙产芯片大出风头

浙产芯片可谓大出风头。展会的芯片墙上，阿里巴巴旗下半导体公司平头哥的
芯片玄铁 910 上墙。在阿里巴巴的展台中央，是一个各种芯片组成的发着蓝色光芒
的平台，展示着阿里巴巴自主开发的各种芯片。边上的大屏幕展示着阿里巴巴的
“临港城市大脑”，它通过摄像头、无人机、物联网等设备获取各种信息，汇总到
城市大脑信息库，再通过阿里云人工智能算法，来对城市中可能发生或已经发生的
各种情况进行预测和发出警报。

阿里巴巴还带来了在数字政府多领域的探索成果。现场工作人员介绍，通过阿
里云和阿里的数据中台，加上阿里旗下的钉钉、支付宝等，目前已经在多地构建起
一张巨大的政务服务网。阿里巴巴基于图神经网络的认知智能计算平台，在本次大
会上获得了先锋奖。

嘉楠科技展示了其 AI 芯片勘智 K210。无感门禁、智能门锁模组等首度亮相，集
中展示了嘉楠科技如何打通从 AI 到用户的“最后一厘米”。

“用不了五年，整个芯片产业链就得看中国，我坚信不疑。”嘉楠科技 CEO 张
楠赓认为，从供给端看，中国已经成为芯片代工的核心枢纽，台积电、中芯国际等
本土芯片代工巨头已经崛起，而且随着工艺制程的不断突破和分工环节的细化，国
内的芯片制造业已经形成非常完善的供给体系。

他表示，嘉楠科技将于今年年底推出第二代芯片 K510，该芯片的算力将是第一
代芯片的 5~10 倍。未来会保持一年更新一代的频率，并在明年底区分高、低端产品
线。

“未来人人都将拥有一副 AR 眼镜。”来自杭州的 Rokid AR 事业部负责人饶轶表示，AR 眼镜作为一种新型可穿戴智能设备，能够提高各行业的工作效率。而 AI 让 AR 眼镜获得“超能力”。AI 通过 AR 眼镜获得多样化的实时数据。基于数据，AI 算法可以通过人脸识别、手势识别、语音识别等来理解环境，再通过自然的交互方式连接用户与环境，真正“看见”世界，“读懂”用户。

杭州宇树科技这次带来了四足机器人。它的最大特点，是在运动过程中利用视觉传感器（相机）获取周边信息，然后利用特定的视觉算法重构出物体的立体三维空间。整个机器人重量仅 24 千克，可负载 10 千克，能够被广泛应用在安保巡检、勘探搜救、运输物流，以及陪伴看护等场景。之前，该公司还曾发布四足机器人“莱卡狗”（Laikago）的视频，视频中，8 辆“莱卡狗”合力竟然拖动了一辆载人面包车。

（来源：钱江晚报）

浙江丽水签约晶圆片、外延片制造项目 总投资 60 亿元

浙江·丽水（上海）周推介会 9 月 16 日在上海国际会议中心开幕。

丽水经济技术开发区现场签订半导体、生物医药和数字经济等相关领域的 5 个合作项目，合同投资额累计 201 亿元。其中晶圆片、外延片制造项目由中科院上海冶金所博士生导师（杭州华芯微科技公司总经理）张峰教授领衔的团队投资，总投资约 60 亿元人民币，建设集 8 英寸和 12 英寸单晶硅晶圆片、外延片制造，集成电路材料生产基地，实现产值约 76 亿元人民币。光电探测器制造项目，由浙江珏芯微电子有限公司（上海丽恒光微电子有限公司）计划总投资 30 亿元（一期投资 3.5 亿元），建设集研发、设计、生产、封装、测试及应用等为一体的光电探测器和特种芯片晶圆生产线，预计形成 100 亿元产业集聚。

（来源：丽水市政府网）

张汝京博士建议：宁波要深耕芯片设计、制造、设备和材料等技术

近日，在 2019 中国半导体材料创新发展大会上，张汝京博士分析了中国半导体材料产业链发展的整体状况，总体认为国产硅片、特气、靶材、抛光液已发展到一定水平；光刻胶、特种化学品、光掩模版等材料尚有较大差，需重点发展。

据中国台湾网消息，张汝京博士还专门建议宁波要深耕芯片设计、制造、设备和材料等技术，协同发展，实现自主可控，提高综合实力。

据悉，宁波集成电路注册企业数近 70 家，涵盖设计、制造、封测、材料等全产业链上下游。今年上半年，宁波市集成电路制造业相关产业完成工业总产值 123.5 亿元，同比增加 14.3%。

据初步统计，在不到两年时间内已累计落户集成电路产业项目 24 个，涉及芯片制造、关键材料、设计、封装测试等四个类别，协议供地 635 亩，总投资超过 130 亿元。按照计划，“芯港小镇”将在 5 年内实现集成电路产业总投资 300 亿元以上，实现产值 300 亿元以上，带动下游应用产值 1000 亿元以上。

（来源：宁波市台办）

业界动态

统计局：2019 年前 8 月集成电路产品与去年同期持平

9 月 16 日，国家统计局数据显示，2019 年 8 月，集成电路产量是 180 亿块，同比微增 0.2%；2019 年 1-8 月，集成电路总产量是 1372 亿块，与去年同期持平。

（来源：资本邦）

张江科创基金重点投资集成电路等领域

张江高科、浦东建设近日公告，两公司分别以现金方式认缴出资额 5 亿元，发起并设立张江科创基金。

张江科创基金采用有限合伙形式设立，除了张江高科、浦东建设以外，其他有限合伙人还包括上海浦东科技创新投资基金合伙企业（有限合伙）以及其他社会资本，募集总规模不超过 25.01 亿元，基金将重点关注及聚焦集成电路、新一代信息技术、生物医药及医疗器械、智能制造等领域及行业内的科技创新企业。

上海张江浩珩创新股权投资管理有限公司（筹）拟作为张江科创基金的普通合

伙人及管理人，注册资本拟为 1000 万元，其中，张江高科拟出资 490 万元，浦东建设拟出资 170 万元，上海东鑫恒信投资管理有限公司拟出资 340 万元。

（来源：新浪财经）

成立集成电路测试产业园、测试产业基金，江苏南通 将打造中国“测谷”

8 月 31 日，南通市政府与集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟合作共建的集成电路测试产业园正式成立，将以产业园、公共服务平台、投资基金“三位一体”的方式，聚力打造中国集成电路产业“测谷”。

据介绍，该集成电路测试产业园位于南通经济技术开发区，首期拟招引 10 家测试服务以及测试设备等配套生产企业，将集聚各类创新型企业 and 科技服务机构 50 余家，建成后力争实现销售收入 100 亿元以上。同时筹建南通集成电路测试产业公共服务平台，并发起成立规模为 20 亿至 25 亿元集成电路测试产业基金。

当天，上海御渡半导体科技有限公司、天津金海通自动化设备制造有限公司等 4 家企业签约入园。

据悉，集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟由国内 20 余家与集成电路测试行业密切相关的产学研用单位共同发起成立，旨在围绕国家创新发展战略，集中全国产、需、研、技各方面的骨干力量，打造推动集成电路测试仪器与装备产业发展的大平台。

国家 02 重大专项技术总师、集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟理事长、中国科学院微电子研究所所长叶甜春表示，过去 10 年是我国集成电路产业发展最好最快的 10 年，我们逐步建立起相对完整的产业体系。但在集成电路全产业链中，测试仪器装备还是短板。集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟一直希望寻找一个集聚发展的根据地，以产业园、公共服务平台、投资基金“三位一体”的方式构建发展优势，打造国家集成电路仪器和装备产业基地。

（来源：南通工信微报）

西安市 “单晶硅片” 产量稳居全球第一

经过近两年的实践，“硬科技”概念得到了许多城市的认可和实践。北京已成立“硬科技基金”；杭州将硬科技写入政府文件；成都要通过硬科技引领，加快向“新经济 2.0 版”发起冲击。

作为“硬科技”概念的首倡城市，我市的硬科技产业目前发展得如何呢？8月22日，记者采访了市科技局相关负责人，据介绍，我市硬科技产业发展良好，九大硬科技产业中，光电芯片（集成电路）、航空、航天、新能源、新材料等五个产业领域具有明显优势，在全国影响力较为突出。

“单晶硅片”产量稳居全球第一

光电芯片（集成电路）产业，我市年销售收入 1000 万元以上的企业超过 30 家，集成电路设计业规模位居全国第 5，产业产值增幅全国最高。移动通信、北斗导航芯片和功率器件研发优势明显，“单晶硅片”产量稳居全球第一，占全球市场份额 40%左右。微纳光波导、光栅耦合器和 VCSEL 激光器芯片等领域水平国际领先。

航空产业体系完善集群优势明显

航空产业方面，产业体系完善，集群优势明显。我市拥有全国最大的飞机制造企业、唯一的大中型飞机设计研究院和飞行试验研究鉴定中心，航空产业相关单位 304 家，叶片精锻、盘、轴、燃油喷嘴加工等制造能力位居国内第一，通用航空产业发展及示范区建设走在全国前列。西安阎良国家航空高技术产业基地是国内产业链最完整的航空高技术产业基地。航空产业中的代表企业——西安三角防务股份有限公司，今年也成功登陆创业板，成为陕西省第 51 家上市公司。

国内唯一拥有航天系统完整产业链的城市

航天产业方面，我市是国内唯一拥有航天系统完整产业链的城市。航天运载动力优势突出，卫星载荷及地面应用地位明显，具备完善的航天测控能力和充裕的人力资源和创新要素。产业收入 500 亿元以上，从业人数 3.5 万人，科研院所、高校、企业等航天产业相关单位 100 余家。

全国重要的新能源产业研发制造应用示范基地

我市的新能源产业是全国重要的新能源产业研发、制造和应用示范基地。技术实力雄厚，行业龙头集聚。全市 44 家规模以上新能源企业中，产值超过 10 亿元的有 8 家，产值贡献率 99.6%。以隆基股份为代表，作为全球最大的单晶硅生产商，其单晶 PERC 电池转换效率和“单晶硅片”产量均位居全球第一，且致力于尖端科技的

核心实力打造，近3年累计投入研发资金近40亿元人民币，成为《麻省理工科技评论》“50家聪明的公司”全球榜单中，唯一入选的太阳能科技企业。

国家级新材料及产业化基地

我市的新材料产业也实力雄厚，作为国家级新材料及产业化基地，聚集了以陕西有色、西北有色、西部超导、天力金属、西安铂力特、西部钛业等为代表的一批新材料产业科研机构和企业。其中，西部超导是国际上唯一能够同时进行铌钛超导线材和棒材规模化生产的企业；西部钛业是亚洲最大的无缝钛管生产企业；金堆城钼业股份有限公司是亚洲最大的钼业研发生产企业；西部材料是世界第二大金属纤维生产基地和世界第二大稀有金属层状金属复合材料生产基地。现有国家级新材料企业技术中心15个，国家级新材料产品质量控制和技术评价实验室5个，国家级新材料制造创新中心两个。2017年，全市规模以上新材料企业152家。

（来源：西安市鄠邑区政府网）

中国集成电路创业投资服务联盟在合肥成立

2019世界制造业大会期间，中国集成电路创业投资服务联盟正式成立。联盟首批成员单位包括盈富泰克、国投创合、中金启元等三支国家新兴产业创业投资引导基金以及40余家创投机构和30余家集成电路企业。联盟将利用创投机构投资资源，力促集成电路资金链、创新链、产业链的有机结合。

联盟首批成员有华登国际、武岳峰资本、天堂硅谷、国泰创投、荷塘创投、建广资本、高新集团等集成电路领域颇具影响力的创投机构加入，涵盖了兆易创新、上海思立微、联发科技（合肥）、晶合集成（合肥）、中芯集成电路（宁波）、优讯芯片、华璜微电子等30余家集成电路企业。

联盟在国家发改委的指导下，由盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金、北京君正集成电路股份有限公司和合肥高新技术产业开发区管理委员会共同发起设立。

（来源：新华网）

通知公告

1、杭州市高层次人才分类目录(2019年修订版)

<http://hz.bendibao.com/live/2018613/72373.shtm>

2、关于参观第六届世界互联网大会“互联网之光”博览会的通知

http://www.wicwuzhen.cn/web19/release/notice/201909/t20190918_11039572.shtml

编辑部：杭州市滨江区六和路 368 号海创基地北楼四楼 B4088 室

杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司

邮政编码：310053

E-mail: incub@hicc.org.cn

电 话：86- 571- 86726360

传 真：86- 571- 86726367