

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

2020/12

月刊

总第335期





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

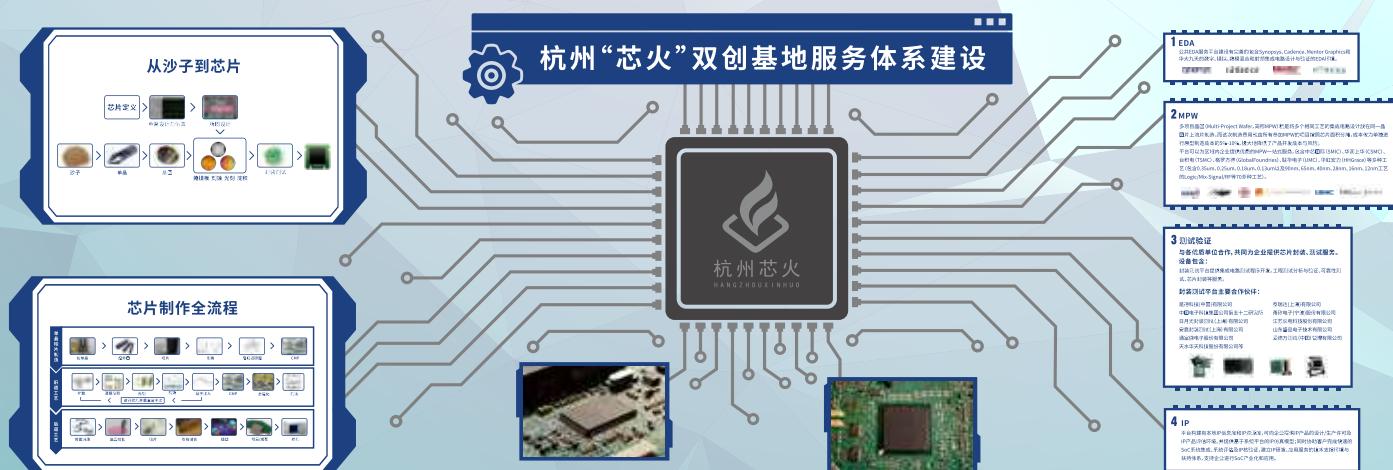
2018年3月，国家工信部批复依托杭州国家集成电路设计产业化基地建设“芯火”双创基地（平台），从而成为全国第五家国家“芯火”平台。杭州国家“芯火”双创基地紧绕芯片代工、设计服务、封装测试、人才培训等领域，进一步提升技术服务和产业化孵化能力，提高企业和产品核心竞争力，增强孵化培育领军企业的能力，营造一流的创业环境和氛围。建成立足杭州、覆盖全省、辐射周边的集成电路产业创新创业服务平台，积极融入长三角一体化发展国家战略。

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、人才培训、企业孵化、政策申报等服务。



企业展示



合作机构



目录

CONTENTS

芯动态 DYNAMICS

- ▲ 杭州集成电路测试公共服务中心正式启动 - 01
- ▲ 集成电路EDA工具专题培训班顺利结课 - 02

芯人物 CHARACTER

- ▲ 罗伟绍：曾经的极客“意外”创业 一做就是15年 - 03
- ▲ 求是缘访谈录：杭州芯耘光电创始人兼CEO夏晓亮 - 08

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 洪芯微电子王小明：多款芯片实现量产 - 14
- ▲ 第一块智能驾驶“中国芯”，在滨江问世 - 16
- ▲ 电源管理芯片企业杰华特微电子完成新一轮融资 - 19
- ▲ 杭州万高产品在光伏领域实现新突破 - 20
- ▲ 杭州芯象半导体：拥抱物联网芯片产业新蓝海 - 21
- ▲ 行芯携EDA解决方案首次重磅亮相ICCAD2020 - 24
- ▲ 总投资50亿！士兰微12吋芯片产线一期正式投产 - 26
- ▲ 大立科技，再获殊荣—杭州隆重举行抗疫总结表彰大会 - 27
- ▲ 晶华微荣获中国仪器仪表学会“最美抗疫先锋团队”荣誉称号 - 29
- ▲ 杭州华澜微：大数据存储“硬科技”是怎样炼成的？ - 31
- ▲ 边缘智能解决方案商杭州朗阳科技获数千万Pre-A战略投资 - 34

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 创建国家数字经济创新发展试验区，在高端芯片等领域突破超100项关键核心技术 - 35
- ▲ 热烈庆祝中欣晶圆12英寸第一枚外延片正式下线 - 36
- ▲ 持股33.33%，大基金二期3亿元增资长川科技子公司 - 37
- ▲ 浙大杭州科创中心先进半导体研究院首个碳化硅单晶诞生 - 38
- ▲ 嘉芯第三代半导体产业技术研究院正式启动 - 39
- ▲ 绍兴滨海新区集成电路“万亩千亿”产业平台项目总投资超3000亿元 - 40

芯要闻 FOCUS NEWS

- ▲ 魏少军教授ICCAD 2020演讲：抓住机遇，实现跨越 - 41
- ▲ 打造重大科技基础设施集群，科技部印发《长三角科技创新共同体建设发展规划》 - 46
- ▲ 2021年全球及我国半导体产业发展趋势展望（上） - 48
- ▲ 2021年全球及我国半导体产业发展趋势展望（下） - 52

芯政策 POLICY

- ▲ 《财政部等四部委发布关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（2020年第45号） - 56
- ▲ 关于组织申报2020年杭州市领军型创新创业团队引进培育计划的通知 - 58
- ▲ 《杭州高新区管委会 杭州市滨江区人民政府 关于支持瞪羚企业加快发展的实施意见》（杭高新〔2020〕11号） - 61

杭州集成电路测试公共服务中心 正式启动

为进一步完善集成电路产业链，优化集成电路产业布局，推动浙江省及长三角区域集成电路产业的发展。12月17日下午，由浙江省经济和信息化厅、中国半导体行业协会指导，杭州市滨江区人民政府主办，杭州朗迅科技集团有限公司、杭州国家“芯火”双创基地（平台）承办的杭州集成电路测试公共服务中心启动仪式在滨江区顺利举办，浙江省经济和信息化厅副厅长吴君青，浙江省人大常委、教科文卫委副主任委员梅新林，中国半导体行业协会副理事长于燮康，中国半导体行业协会专家委员会主任、国家示范性微电子学院建设专家组组长严晓浪，杭州市经济和信息化局副局长杨晓勇，杭州市滨江区副区长陶峰等领导出席了启动仪式。



由杭州国家“芯火”双创基地（平台）、杭州朗迅科技集团有限公司共同建设的杭州集成电路测试公共服务中心将填补杭州市在集成电路第三方测试服务的空白，测试公共服务中心专业从事半导体加工工序，搭建良好的半导体产业发展生态，完善集成电路产业链，为浙江省乃至长三角区域的集成电路企业提供国内技术领先的无线SoC、IoT、AI、5G、PMIC等产

品测试方案、量产、工程测试服务，以及专业的晶圆加工和电路封装等Turnkey服务，包括集成电路晶圆测试（CP）、成品测试（FT）等，产品种类涉及RF、AP、Face ID、Memory、Bigdata、云计算、安防系统、MCU、车载芯片和其他消费电子产品等，同时，测试公共服务中心还能提供高端成品测试、晶圆加工、电路封装、烘烤、编带包装等服务，这也提升了浙江省及长三角区域集成电路产业的整体服务能力，助力集成电路产业的发展。



（来源：杭州国家芯火）

集成电路EDA工具 专题培训班顺利结课

12月23日，由杭州国家“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）联合Cadence公司共同举办为期2日的《Virtuoso Layout Flow Training》培训班，于杭州国家芯火平台多媒体培训教室顺利结课。为更好的提高培训效果，内容讲解加实操的课程安排，人数限定在30人内。由于疫情影响，原定11月13日的培训延期至12月22日，但丝毫未减弱学员的热情，吸引了集成电路企业近30名专业技术人员和后端研发工程师。



本次培训邀请了Cadence的高级应用工程师殷浩老师，先后分享了Virtuoso关于Layout的基本功能和操作，模拟后端PVS和Quantus关于寄生参数提取、DRC等内容，同时为每位学员提供对应的LAB，安排充足的时间练习，让学员充分掌握模拟后端软件的实际使用情况，遇到问题能够及时交流解决，课后也得到学员较好的反馈。



本次培训为模拟后端的基础课程，后续杭州国家芯火平台也将针对不同阶段的学员开设相应的课程，敬请期待！

（来源：杭州国家芯火）

罗伟绍： 曾经的极客“意外”创业 一做就是15年，用“佛系”化解艰辛

【本期人物】罗伟绍，杭州晶华微电子有限公司总经理兼技术总监，美国华盛顿州华盛顿大学电机工程学专业博士，专攻低功耗、低噪声模拟混合集成电路设计。他在AC在线监测、LED驱动器、600V可控硅驱动器、16位SAR ADC、超声波气泡检测等颇有建树，拥有多项个人专利，是IEEE高级会员。2005年，罗伟绍回国创办了杭州晶华微。15年来，他带领公司一直坚持百分百正向设计，其高精度、低功耗24Bits ADC + 8Bits MCU类SoC年销售芯片上亿颗；其工控HART通讯控制器芯片及4~20mA电流DAC打破工控行业国外垄断。



“Don’t Worry ,Be Happy ”，是“极客（Geek）”罗伟绍做IC设计时常听的歌。

美国鬼才黑人音乐家Bobby McFerrin 1988年坐在单人沙发里，光脚吹着口哨，缓缓唱出“Here’s a little song I wrote, you might want to sing it note-for-note, don’t worry, be happy... ”这一简

单而有魅力的人生态度影响了一代美国人。而上世纪70年代便去美国读书工作并生活了近30年的罗伟绍也深受影响。他说做IC的人都要多听听这首歌。

毫无疑问，半导体是个“苦差事”，但罗伟绍一做就是30多年，专攻低功耗、低噪声模拟混合集成电路设计，这是他心中所爱。

顶着一头白发，采访当天白衬衫、米色套头毛衣、卡其色裤子，现年64岁的杭州晶华微电子总经理兼技术总监罗伟绍仍极具极客范。15年前，他回国创办芯片设计公司，希望自己多年的技术积累做“中国芯”。这是一位在员工口中“有点佛系”的老板，但他几十年如一日以放松自在的状态做着很难的事。 he 觉得比起作为企业的领导者，他自己的心态更像是一个Renaissance man（文艺复兴式人才），永远保持对新知识新技术的好奇。

他的公司刚刚获得了2020年第十五届“中国芯”优秀产品奖，其自主研发的红外测温信号处理芯片SD8005B在今年的疫情中贡献突出，该芯片已出货2000多万颗。

十几岁就爱鼓捣电子元器件

罗伟绍对于半导体的浓厚兴趣大约始于上世纪60年代香港的鸭寮街。那时候鸭寮街上充斥着大大小小的铺位，可以“按斤”买到三极管、电阻电容等各种元器件。

当时正值美国半导体产业蓬勃发展的时期，很多美国大公司在港设厂——仙童半导体、摩托罗拉公司等企业将封装测试、组装相关业务渐渐放到东南亚地区，当时的香港成为最佳选择。

1956年出生在香港的罗伟绍，中学时代几乎都是在鼓捣电子元器件中度过的。放学后跑去鸭寮街淘电子元器件是中学生罗伟绍最兴奋的事，当时天天就鼓捣电子小玩意，做了各式收音机、音箱等，对电子器件的浓厚兴趣由此一发不可收拾。

从鸭寮街上的小小电子发烧友起步，后来考大学时选专业，电子相关的方向自然成为不二选择。

上世纪70年代，罗伟绍进入美国密芝根州立大学念电机工程。本科毕业以后，进入霍尼韦尔公司，由此开始一边工作一边读书的状态，一路念到电机工程博士。在这个过程中，他也渐渐找准了更有兴趣的细分领域，即模拟方面的IC设计。

这种兴趣爱好的驱动就像是一条贯穿始终的无形的线。罗伟绍说，回想起来，十多岁时玩过的那些收音机、音响等都属于模拟电路，其实通通都没有浪费。就像乔布斯在斯坦福大学2005年毕业典礼上的演讲中向大学生们强调“你必须要找到你所爱的东西”。而

很年轻的时候就找到热爱的事本身就很幸福，剩下的就只要一路走到底就是了。

为“中国芯”回国创业

2004年下半年，当时48岁的罗伟绍和一位合伙人决定回国“做一些支持国内产业技术的事”。

而在罗伟绍看来，放弃在美国优越稳定的科研环境回国创业也并不难。那时候他的两个孩子也都相继念大学了，不需要再管孩子，“似乎也没什么负担了，那就可以再投入去做点喜欢的事了。”而他也觉得，回国创办IC公司，自己多年的技术积累也能够有所用武之地，于是就欣然回来了。

其实，这颗“种子”很早就已埋下。罗伟绍回忆，在1966年还在香港念书的时候，他曾看过一个关于中国大陆产业的展览。尽管当时对于芯片的了解并不多，但印象很深的是展出的一款国产的2吋单晶硅。“事实上，当时中国的半导体产业发展起步还是挺早的，但后来因为历史原因，产业发展就此搁置了很长时间。”说起这些，罗伟绍依然感到很可惜。

2005年，杭州晶华微电子有限公司（下称“晶华微电子”）成立。不过，创业之初就有些小意外——他的那位合伙人在回国后没多久因为家庭等因素不得不又回去美国。原本只是作为公司技术主要负责人的罗伟绍，需要全权负责新成立公司的一切运营。这对于纯技术出身的他而言，显然是巨大的挑战。“几乎是硬着头皮一步步走下来。”罗伟绍说，在那之前他从未想过自己独立创业或者是经

营公司。

幸运的是，这么多年来，在他们的背后有一位“有情怀的投资人”。

“当时他给我们第一笔启动资金（也是公司的注册资本70万美元），只希望在中国做一家有真正高质量集成电路产品的科技公司。”罗伟绍透露，15年来，这位投资人都还未曾从公司拿过分红，并且十分低调，对外只是自称是“一家高新技术企业的董事长”。这背后的原因，罗伟绍说，一部分是他也并不缺钱，但更重要的是，他从一开始投资他们团队就不是为了赚钱，“一直以来他对我们的要求只有一个，做好的科技公司，不要抄袭。”

在艰难模式中起步

新公司几乎是在“艰难模式”中开启的，第一个困境就是设计思维的大不同。

最初，罗伟绍试图延续美国的定制思维——当时在美国专用集成电路设计的模式（即ASIC，Application Specific Integrated Circuit，用于供专门应用的集成电路）已经是主流，设计组装个性化片上系统，定制芯片不仅更有针对性，且能帮助客户提高竞争壁垒。比如现在手机能够做电脑能做的大部分事情，可以像电脑一样能够玩3D游戏、看蓝光电影、听音乐等等。这一切与片上系统的思维和设计都有很大的关联。

罗伟绍解释，片上系统是指在单个芯片上集成一个完整的系统，对所有或部分必要的电子电路进行包分组的技术。通俗地说，它是将很多电路框架放在一个芯片里面，外接传感器，可读取信号并转化成数据显示在电子屏上，在电子秤、额温枪、手机电脑等很多领域都有广泛的应用。

但当时，国内的芯片设计尚处于初步阶段，国内自主做芯片的企业非常少，90%以上的芯片几乎靠进口。他很快就发现，由于客户缺乏设计思维，市场对于专用芯片的思路根本不买单，而更倾向于通用芯片。尽管对技术很有信心，但商业之路不可停滞，罗伟绍开始转变战略，放弃定制思路，改从设计通用类

产品切入。

第一个突破性产品是2008年他们自主研发的是HART调制解调器（HART MODEM）芯片。这是结合数字和模拟的一款产品，主要应用与工控领域，可以广泛用于带HART功能的智能仪表生产组态、现场调试、过程监控等领域，可以和智能压力变送器、HART温度变送器、雷达物位计、流量计、执行器等具备HART功能的仪表设备通信。

在当时中国尚无此类自主的产品，工控领域基本采用国外大厂的产品。“基于国际HART Foundation公开的相关技术标准，我们开始从无到有的设计。”罗伟绍和他的团队花了2年时间完成了这款产品的所有自主芯片设计，并且产品经过很多测试验证，包括得到了一些国家级研究所的验证认可。这一款晶华微电子自主研发的工控HART通讯控制器芯片及4~20mA电流DAC，在当时可以说是打破了工控行业国外垄断，实现国内突破。但是产品完成后推向市场时，再次遇到瓶颈——找不到大客户。

“尽管比起国外厂商的芯片，我们的价格要低得多，但很多国内的公司并不愿意尝试国产芯片，用国产芯片不是当时流行的思路。”罗伟绍很无奈。因为工控领域相对而言利润比较高，比起芯片的成本，很多大客户更在意的是性能、良率的万无一失，他们不愿意冒风险轻易尝试一个新的产品。

第一步总是最难的。

在一次又一次的拜访客户，一通又一通的沟通电话之后，他终于迎来一个转机，四川仪表愿意试用他们的产品。“当时四川仪表的一位高工表示要支持国产芯片，他们就拿去试了我们的产品，技术品质上没问题，就开始大量应用我们的产品。”罗伟绍说，到现在他都十分感谢四川仪表，给了国产芯片一次机会。同样的，上海自动化研究所当年也为晶华微的HART芯片进行全面的测试，严紧地检查了他们产品的性能和质量，“他们支持中国小集成电路企业的情怀我终生不忘。”

这可以说是一个有力的背书，也让更多的企业有信心使用国产芯片。“尤其是一些对成本比较敏感的

小企业当时也就更放心使用我们的芯片。”罗伟绍说。

在此后罗伟绍又带领团队围绕ADC+MCU类的SoC芯片技术，坚持百分之百正向设计自主研发更多中国芯。目前，晶华微电子专注各领域通用模拟集成电路及系列专用SoC产品，主要涉及工控仪表芯片、高精度24位ADC SoC芯片、传感器信号调理芯片、数字温度传感器芯片等4大类别，在红外测温领域、各种消费类电子产品及工业控制、测试测量仪器仪表、传感器信号处理及物联网等应用领域已有广泛应用。其中高精度、低功耗的24Bits ADC + 8Bits MCU类SoC一直保持国内电子秤及红外测温枪市场领先地位，年销售芯片上亿颗。目前片上系统业务的收入也是晶华大部分的收入来源。

无论大踏步还是小碎步每一步都不能踏空



在企业家和极客两个身份之间，罗伟绍毫不犹豫更倾向于后者，但作为企业老板他也不得不想想经营的事。而他的经营公司之道也同样是工程师式的。他认为，比起讲一个遥远的“Big picture”，专注于三到五年内会发生的事并提前做准备，更为重要。

“我们会着眼于在未来三五年可以落地的中期的、有一定技术门槛的市场机会，已经有一堆人涌进去的我们也不会去做。”罗伟绍表示。

今年年初以来，他们自主研发的红外测温芯片在抗疫产品中表现突出。作为国内红外测温领域少有拥

有芯片研发及成熟方案开发能力的IC设计公司，晶华微的红外测温芯片是将一个真正18位有效值高精度ADC +MCU的SOC芯片，通讯电路及LCD/LED驱动等全部集中在一颗芯片上。单一芯片即可完成信号测量、数/模转换、数据处理、输送，以及LCD/LED显示等功能。

通常情况下，晶华微的红外测温芯片月产能在百万左右，但是在疫情期间，额温枪的需求急增，额温枪背后的红外测温芯片的供应也需要跟上，罗伟绍称，这算得上是公司成立十五年来“最为紧张和难忘的一段经历”。为了保证前线防疫物资的供给，他们在大年初三就开始进行发货，配合厂商需求，动员全体员工克服困难复工复产，在最短的时间内将红外芯片产能提高十几倍，满足了疫情中额温枪的需求。

世界变化太快，只有稳稳地走好每一步，才能从容应对各种突发情况。因而，罗伟绍更倾向于基于自己的技术实力，把握准产业和市场的脉搏，做一些中长期的投入。

对于未来三到五年的市场发展，罗伟绍看好医疗电子类产品。他认为，随着人口老龄化的发展，这部分需求将是长期的，除了红外测温芯片，公司也将继续推出更多芯片产品满足医疗电子行业更多产品的需要。

此外，罗伟绍持续看好工控领域的发展机会。他相信国产芯片在工控领域未来的机会更大，不仅低端应用占有市场，中高端应用上国产芯片也会逐渐渗透。而当前的中美形式也从一定程度上推进了国产渗透。

不过，他也坦言，当前国内的整个集成电路产业有很大的泡沫。尤其近来在国际形势的催化下，国产替代概念引来了资本热捧，其中难免有虚火，这对于产业的发展有一定伤害——让实打实做技术的公司压力很大，比如人员等各项成本水涨船高，流片厂产能吃紧。

“但发展下去，相信不久的将来，这个泡沫一定会破。当潮水退去才会知道谁在裸泳。大浪淘沙之后，留下的会是真正有实力公司。”罗伟绍指出，

“这个泡沫背后积极的一面是，在资本的撬动下，大家对产业关注热度似乎一下子上了高速公路。所谓‘大泡沫才有大发展’也不无道理，这段时间很多年轻人进入半导体行业，而泡沫过后，总有一些人会在产业里留下来。”

对于未来公司的发展，在罗伟绍心中还是有一个“Big picture”，他希望可以带领着公司成为像ADI那样优秀的公司——一个非常全面的，能够做出多种多样而且是高质量的集成电路设计公司。同时，中国芯也能够一步一步实现多点突破，出现更多优秀伟大的企业。

至于如何达到这个“遥远的目标”？

在罗伟绍看来，无论是大踏步奔跑还是小碎步前进，关键是每一步都不能踏空。所以，先一步一步“做好提前三五年的事”，然后朝着这个方向“一路走到底走就是了”。

(来源：天天IC)

求是缘访谈录： 杭州芯耘光电创始人兼CEO夏晓亮

芯耘光电是一家年轻的创业公司，成立于2017年1月。在三年多的时间里，呈现的业绩却颇为亮眼：是国内具备全套知识产权并能提供整套100G光模块解决方案的光通信企业之一，覆盖了核心的光电器件以及高速电芯片，收获了全球客户的口碑，顺利地完成了几轮融资……

芯耘是如何一步一步走过来的？让我们听创始人—夏晓亮分享他和芯耘的创业故事，以及对业内话题的见解。

芯耘的创业故事

求是缘：芯耘光电成立于2017，回看3年多成长轨迹，芯耘光电给人的感觉是每一个节点都踩的比较准：公司定位、产品研发、几轮融资等，这背后的成因是什么？

夏总：半导体产业是一个覆盖面广且门槛非常高的领域，行业壁垒非常深，既有有形的门槛，也有无形的门槛。而光电又是半导体领域中跨学科特性非常强的一个细分产业，要求创业团队既要懂光、懂电，又要懂材料，还要懂设计和封装，并且能深刻理解下游客户的需求痛点。高端光通信领域天然技术门槛高，玩家不多。芯耘团队既懂光又懂电，覆盖从电到光整个环节。有能力在芯片设计、仿真、建模、封装等环节形成一个闭环，搭建出一个system。

芯耘之所以将核心器件作为一个创业切入点，一是市场规模可观，因为它承接产业技术链的上下游；二是核心器件又能补强我国在该环节的短板；三是器件的优化需要芯片的配合，扎实的芯片团队的实力助攻，能帮助器件团队做出更加出色的器件产品，两者市场互补并有利于发挥综合优势。

简而言之，芯耘团队创业是有备而来，因此才能避开了很多坑，踩对节点。

求是缘：从芯耘光电的市场定位来看，面向云计算、5G通信，未来的车载等，而这些市场准入门槛要求高，一直是美日垄断。芯耘光电为何进入这一市场？芯耘具备的哪些优势得以在这些市场立足？

夏总：创业之前想好为何要创业？从创业的初衷来解释这个问题，首先在制造业内，从事科技型项目创业不能指望项目的体量在短时间内变的非常大，行业性质决定这很难实现。我一直想了解整个产业、社会是如何运作的，推动前进的引擎是什么。从蒸汽时代到电气时代再到信息时代，直到站在现在技术发展的转折点，回顾全球过去百年发展过程及半个世纪的半导体产业发展史：我们发现过去的60年是以电作为载体来实现信息的获取、交换（由1960年左右的第一颗发光二极管开始）、传输、计算，到今年刚好一个甲子轮回。在过去20年里随着硅光技术的发展成熟，半导体工艺技术提升，可用光来做一些信息的交换、计算，逐步丰富光电技术的应用场景。光电的应用场景业逐步从照明，延伸到通信、计算、消费类电子等。

创业公司要想脱颖而出，只能不断修筑高壁垒（资金壁垒、封装工艺壁垒、交叉学科壁垒等），才能脱颖而出。芯耘团队希望能找到一个合适的切入点，瞄准“承上（电）启下（光）”的技术路线，既能够承上——利用好原来的以电为载体的技术积累，又能启下——开启下一代的光通信、光计算、量子计算的市场空间。在市场增量没有上限的行业进行创业。技术壁垒高、单价高、杠杆能充分发挥作用的领域。我们希望能在技术壁垒高的领域创造经济价值之余，还

能填补该领域的产业空白。

在不同产业的不同阶段，创业公司通常基于对产业的认知适当的布局、规划市场和横向扩展产品。芯耘创业团队的优势在于：团队成员们的创业是有备而来，多是扎根产业十多年以上，对半导体行业的理解非常深透——见证了几十年来半导体产业的发展过程，能清晰地预判未来的技术发展方向，涵盖学术研究方向、工艺制程、架构、市场趋势等维度，比如团队的技术带头人余永锐博士。

创业初期，受制于创业公司的身份，资金储备、开发团队不充裕，倒逼芯耘团队不能盲目追赶技术早期却不具备市场窗口期的产品，芯耘推出的产品均是立足于满足市场应用的真实需求上。芯耘团队在2年前就经历过类似的讨论，是先做100G产品还是400G产品？研发团队认为具备做400G的实力，先做好400G来占据先机，获取高额利润。而产品团队则认为先做好100G，因为100G能够满足中国5G市场需求，需求体量客观。通过横向对市场数据、产品数据进行对比分析，芯耘决定先推出100G产品来满足中国的5G应用的巨大需求，然后在今年配合海外客户推出了400G产品，服务于美日市场的客户需求。

当芯耘在过去2年的光博会上陆续推出40km、80km 100G光器件的时候，吸引了业界的注意；作为业界首家，推出小型化的25G全波长可调硅光子器件产品，被客户誉为“核弹级”产品。进一步增强了芯耘在全球产业界的影响力，为芯耘打开海外市场夯实了基础。



(图为夏总与公司内部团队开会)

求是缘：芯耘光电的产品体系包含了光器件、电芯片、光芯片、电源及控制芯片等，芯耘光电是如何布局自身的产品版图？

夏总：芯耘的产品布局是以对行业的深入理解为基础，既结合了光通信行业现状，又结合对未来技术演进路径的判断而形成的。布局原则有两点：一是同业竞争者在全球不要超过五家（壁垒比较高或者处于产业早期）；二是单个产品的销售额不能小于这个市场规模的一个亿美金（市场规模在开始规划时已经有了一定的规模）。

作为光通信核心器件、芯片供应商，芯耘决定做第一颗电源芯片也是存在不得已而为之的客观现实，因为当初在市场上找不到合适的电源芯片来满足光电器件对电源输出范围、可靠性、及整个系统对噪声的要求，无法完全满足应用场景需求。为了确保整个器件-模块系统生态的性能、品质稳定，基于对应用场景、光、电的工作特性的深度理解，推出了专用的外围芯片，如电源、硅光控制、MCU等。

在供应核心器件的基础上，芯耘继而推出了Turnkey Solution。芯耘Turnkey Solution的推出可谓是一举三得，既能保证客户产品性能及其核心系统品质的稳定性，又能帮助客户降低总体成本，降低供应链风险，还能实现自身的商业利益最大化。

芯耘目前聚焦于光通讯（利用

光来做信号数据的交换、传输）以及未来的光交换和计算。在既有产品的基础上持续优化，未来还将通过对新产品（如400G/800G产品）的架构创新，打造开放的产品生态系统，帮助下游的模块、系统厂商客户更快速地推出高性能产品，同时降本增效。

求是缘：随着芯耘光电市场拓展，市场区域从国内扩展至全球。技术专利作为一家技术驱动型公司而言是一层结实的金钟罩，特别是在进入国外市场时，专利储备的重要性会更加凸显。芯耘光电在技术专利储备是如何布局的？

夏总：对于一个成长期创业团队来讲，维护一个大的国际专利库不是很现实，需要花费很多时间和费用。因此要考虑专利所带来的收益有多大？我认为专利更像是工具，布局更多的时候是为了防守，根本目的是让别人打不到自己，而不是为了进攻。芯耘更倾向于将容易被复制的发明来申请专利进行保护，比如硅光的封装工艺及架构性的IP等；而对于芯片的设计、信号模型及处理等技术秘密则以商业机密形式存在于公司内部。自芯耘创业三年多来，已经积累多项专利，覆盖芯片的架构、工艺、硅光等层面。

关于产业

求是缘：纵观中国光通信产业，从光芯片-光器件-光模块-光系统（光设备），呈现的特点是：中国企业强势在系统及模块，而在器件和芯片维度，则稍显薄弱。作为光电领域的的创业公司，芯耘光电的观点及思考是什么？

夏总：在光电产业，一个完整的供应链产业链条为芯片-器件-模块-系统-运营。从全球分工来看：芯片是美国为主，器件是日本为主，而中国的优势环节--模块需要购买美国的芯片和日本的器件组装成模块再集成到系统中，最终交付给用户。对于“中间商”模块厂家而言，整合上游供应链能力的重要性尤为明显。而上游核心器件环节，国内自主的器件整合能力羸弱，少有优秀的国产器件品牌能与日系品牌正面PK。

从产业发展趋势判断，光模块的市场规模增速会日趋萎缩。随着高速互联的数据中心需求的增长，硅光子技术的成熟，COB、光引擎或者chip on system形态的产品会愈发受欢迎。

但是光电芯片合封技术难度大，需跨学科、跨交叉领域工艺的整合，覆盖了物理光学、高速电芯片、材料等，被誉为“皇冠上的明珠”。这对擅长封测通用型芯片的封装厂而言颇有难度，因而芯耘斥重资自建封装产线、独立开发3D/SIP结构的光电混合封装工艺，构建技术壁垒。

求是缘：我国的光通信芯片相关配套行业领域的基础薄弱，比如流

片加工、测试、设备等先进的制造封装领域，难以对光通信企业形成有效的支撑。针对这个问题，芯耘光电怎么看？

黄小伟（芯耘模拟IC负责人）：从模型芯片角度来看，高速模拟的电芯片只能选择国外的Foundry（晶圆厂），期待未来能与成长中的国内Foundry合作。而在高速锗硅、高速封装，以及工具设计软件（EDA）等方面，芯耘也在等待合适的国内供应商伙伴技术成熟起来。这不仅是芯耘光电面对的问题，也是国内芯片公司的共性问题。

应广希（芯耘数字IC负责人）：虽然我们是第一批基于5NM的设计者，但是我们只是掌握了相对容易的环节—芯片设计；而最致命的环节—平台、工艺、工具都被卡住了脖子，这是掣肘我国半导体产业发展的痛点。我相信在政策支持和资本推动下，未来芯片配套基础设施建设会逐渐稳固，客观上也利于芯耘光电未来发展。

关于人才

求是缘：创业过程中，夏总遇到最难的事情是什么？是怎么解决的？

夏总：人才梯队不足是困扰我们的挑战，人员一直不够用。即便芯耘团队规模在倍数级地扩增，但缺人的问题始终不同程度的存在。比如优秀的产品经理、销售管理、运营人才等。公司的发展过程就像是接力赛跑，需要有合适的人才一棒接一棒地传递下去。其实不光是芯耘，大多数成长期的半导体创业公司都会面临类似的问题。

夏总秉持着一个理念：“人才不是挖来的，而是相同的价值观理念将大家凝聚在一起。”当我们去剖析每家成功企业背后的要素，维持并推动优秀的企业持续前行的，往往是该企业的文化、企业的使命、行为准则等。一个企业就如一个人，人该怎么去思考，然后你的行为、品性如何。尤其在这样的一个产业大环境下，相同的使命感，能够把具有相同价值观的人才聚拢到一起，反而物质方面不是最主要的因素（当然合理的物质基础是必要条件）。因此芯耘在选人时，总是先考察申请者的价值观、做事态度（要脚踏实地）、行事风格是否匹配，接着才是看他/她的技术能力如何。

作为浙大校友，夏总及两位创业伙伴坦言，浙大的“求是”理念已经内化到团队的价值观里。

黄小伟（芯耘模拟IC负责人）：从技术路径的能力迁移方向来看，原来所供职的欧美半导体公司在一定程度上进入了平台期，而中国的半导体产业正在崛起，接到老同学的邀请后，欣然地加入芯耘光电，一起创业。正是基于大家拥有相同的价值观和产业逻辑，于国于己都是利好！即便创业过程中遇到的困难都不是问题，都能克服。

应广希（芯耘数字IC负责人）：自己在十多年服务外资的生涯中，会经常触到无形的“瓶颈”。比如在探讨深度的技术路线及产品规划时，不被尊重；特别是在中美贸易阴影笼罩下，尤为明显。收到老同学邀请后毅然决定肩并肩一起创业，为中国的产业化添砖加瓦，实现自己理想中的社会价值与产业抱负。

求是缘：业内有一个说法：优秀的工程师好找，但是卓越的产品经理（PM）难觅。夏总如何看待卓越的产品经理在一家公司中的定位？

夏总：一个卓越的产品经理（PM）就是一个公司平台里面的创业者，而不是maintain business manager，不然所推出来的产品就会缺乏前瞻性。卓越的PM必须能对未来的技术趋势有清晰的理解、把握、判断，然后有一整套自己的做事逻辑及方法，又能结合公司平台的优劣势，制定出明确的规划和市场切入点，做出有竞争力的产品，在市场上成功推开，实现投入与产出的回报。

卓越的PM更像是一位封疆大臣，能够打一片天下。这就要求他的性格不能是沉闷的，而是基于其工作经验能快速判断，执行力非常强，对技术、市场足够敏锐，能够抓住市场、客户的痛点，又能看清楚痛点背后的底层逻辑。而这正是推动社会运转最核心的东西。这已经上升到哲学的层面，所以卓越的PM还需要具有哲学者般的思考力。尤其是大环境发生变化时，需要准确的判断这个变化是短期的还是长期的，必须能判断是否主旋律发生了变化，而不能被小插曲影响干扰。

夏总坦言，找到类似于封疆大臣般的卓越PM很难，非常难。

卓越的PM也类似独裁者。坚定的信心和意志力、准确的判断力、强大的执行力，能在别人的质疑声音中慢慢地把不可能（产品）变成可能（做出产品，并且卖得好），让质疑转变为仰慕。

对于夏总或很多公司半导体公司而言，与其说是招募产品经理，不如说是找平台内的创业者和合作伙伴。夏总乐见内部的BU（Business Unit）能够不断长大，分立出去，而芯耘则变身为一个平台型的公司。



（图为芯耘光电杭州团队大合照）

寄语创业者

求是缘：以夏总的视角，一位优秀的创始人，应具备哪些特征？

夏总：对于一个初创公司而言，创始人首先必须是一个优秀的PM。PM串起了研发和市场，负责调研、产品定义、市场分析、开发管理、生产交付、市场拓展等。随着公司的发展，则需要把PM的职能再做细化拆分，由一个团队来协作完成。

当然，作为一个公司的创始人，光具有PM的视角及能力是不够

的，还需要前瞻性的战略规划及布局的魄力。因为PM仅专注于产品，能看到的时间窗口期是3-5年。创始人则需要更长远的规划，对趋势的把握有更明确的概念及逻辑，能够把庞大复杂的系统分解成一个个小的模块，然后去落实执行。PM解决的是小的问题（Product），而创始人要解决的是大的问题（System）。基本要求素养相同，但工作内容不同，会带来素质上要求的区别与差异，但是优秀PM一定是好的创始人的前提。尤其是针对那些原来是由技术驱动为主的企业，然后转变为产品驱动，最后转变为市场驱动，符合企业发展的规律。这一点也可以从成功的半导体企业的CEO身上得到验证，几乎不存在只钻研技术而不懂市场/销售的创始人。

求是缘：作为一位正在创业中的创业者，夏总对想要进入创业或正在创业的有志青年们，有何心得分享吗？

夏总：创业犹如登山，但绝不是浙大的老和山，而是8848米的喜马拉雅山。如果要想成功登顶，需要提前系统性地完成准备工作：

a. 选择合适的季节（创业的时间节点及窗口期），查询近年的气候数据来做分析；

b. 选择哪条登山路线（创业的产品技术路线）：路线可行、走的人少、发生雪崩的几率低；

c. 做好后勤补给，搭建好1-2-3号营地（创业的资金、团队等资源）

创业与登山一样，需要在合适的时段，用最短的时间，从山底登陆山顶，中间的资金、补给、团队合作都要跟上不能掉链子。对于登山者而、

言，大环境是无法控制的，但我们可以控制自己的生态小系统，稳固团队的重心，再恰好抓住天时地利人和，克服大环境的困难，成功登顶。

创业之前的准备比创业更难，因为要决定何时迈出那一步。对于创业者而言，创业前的准备更重要！创业是需要强大的内心支撑、目标坚定、执行力强的人才能胜任。此外，还需要讲究方法，善于利用校友、联盟资源（比如求是缘半导体联盟）来为自己的创业助力。

夏总个人并不建议年轻人大学毕业后即创业。年轻人的优势在于他们的时间容余量更长久，但劣势是经验不足，会经历大量的试错。建议年轻人在工作一段时间后，对世界的看法成型后，生成了一整套做事的逻辑、方法，完成对自己的个人规划，内心变得强大了，再去创业。如此才能让创业者笃定地沿着自己的创业目标往前走，不会因为过程中的挫折而放弃。夏总坦言自己大学毕业时很迷茫，正是通过十多年的工作摸索之后，尝试了不同的角色：R&D、FAE、Sales、PM，充分了解国外半导体公司的运营逻辑和效率，自己的职业规划才逐渐明晰起来，最终在2017年选择创业。

也许现实中有少部分年轻人在大学的时候已经想清楚了，不迷茫，但这毕竟是少数。

寄语求是缘半导体联盟

求是缘：作为求是缘半导体联盟的会员单位，会员单位如何看待二者之间的关系，对联盟向外输出价值层面有哪些期待？

夏总：联盟是一个桥梁和纽带，凝聚了半导体产业人及浙大校友。作为会员单位及浙大校友，我对求是缘半导体联盟的期待有两点：

1. 借鉴学习其它高校“类生态的循环”，在人才、信息、资本等环节打通，把分散的创业公司、人才、产业资源聚拢，在各个方面实现资源的借势与互补。为新生代的创业者提供帮助，合力打造出“求是缘”烙印的优秀企业群。

2. 建议多举办主题沙龙交流，选择特定的主题，更有针对性地进行深度的产业交流与心得分享。

（来源：求是缘半导体联盟）

洪芯微电子王小明： 多款芯片实现量产



导读：洪芯微电子执行董事王小明博士向讯石介绍，2020年是洪芯微电子发展具有里程碑意义的一年，在全球互联网流量爆发增长的背景下，洪芯微电子在光模块应用领域成功实现了多款产品的量产与出货。

2020年，随着以5G和数据中心为代表的新基建和以超高清视频、VR/AR和云数据等为代表的新时代应用的兴起，加之Covid-19大流行，共同推动网络流量数据的爆发式增长以及通信基础设施朝高速带宽网络发展。光通信是承载通信基础设施的关键技术，其光电芯片大量应用在数据中心、电信机房、光接入网等光通信领域中，由高速发展需求所引致的芯片缺口，也使国产光通信芯片正迎来巨大的发展机遇。

杭州洪芯微电子科技有限公司(简称“洪芯微电子”)是一家专注光通信集成电路研究、设计、销售、技术开发与服务等领域的国家高新科技企业，针对光通信核心的关键电芯片展开了迭代研发。

洪芯微电子执行董事王小明博士向讯石介绍，2020年是洪芯微电子发展具有里程碑意义的一年，在全球互联网流量爆发增长的背景下，洪芯在光模块应用领域成功实现了多款产品的量产与出货。

跨阻放大器(TIA)量产

包括：100G/40G TIA、25G PIN TIA、25G APD TIA、10G PIN TIA、10G APD TIA、10G BM TIA、1.25G BM TIA、4.25G TIA、3G TIA、2.5G super TIA、1.25G TIA等；

限幅放大器(LA)量产

包括：10/1G BM LA、10G BM LA、1G BM LA。在光模块电源控制方面，洪芯微电子专门推出DC-DC升压芯片并实现了量产。

高清视频应用是光通信技术的一个细分应用，洪芯微电子专门推出了12G SDI TO/ROSA、3G SDI TO/ROSA，两款产品皆已量产。

下一代光网络具有更高速、大容量、低时延等显著特征，5G基站、电信机房、数据中心连接和高清视频等领域将逐步释放高速光通讯产品需求，迭代研发是洪芯微电子的企业原则，在坚持提研和多元化布局的战略下，洪芯

即将推出多款产品，包括：

100G SR4 VCSEL Driver+CDR、100G SR4 TIA+CDR、100G CDR、MCU、10G DML Driver+LA+MCU；

4x12G HDMI TIA+VCSEL Driver、4x6G HDMI TIA+VCSEL Driver。

王博士表示，洪芯微电子已经向国内主要的光模块厂商推出自己的芯片及方案，客户验证结果良好，已经拿到了多个国内关键光模块厂商的供应商代码。洪芯微电子的产品目前处于市场导入和批量出货阶段，进展顺利。王博士认为“国产替代”不能在低水平上重复，一定要走创新之路，做出比进口产品性能更好的芯片，才能真正服务于国内的模块厂商和系统集成商。

洪芯微电子从成立之初就坚持架构与电路的推陈出新，目前国内发明专利共申请 11 项，其中 1 项授权，10 项在审；美国发明专利共申请 11 项，其中 7 项已授权；实用新型专利共申请 10 项，已全部授权，1 项受理中；集成电路布图保护共申请 11 项，已全部授权。以上专利获得方式均为自主研发，所有权均为洪芯微电子。王博士指出在集成电路领域中的企业一定不能依赖模仿，只有设计出性能更好的芯片才能在全球供应链中获得生存之道与发展之路。

目前，洪芯微电子已经获批国家高新技术企业、杭州市高新技术企业、杭州市科技型初创企业、浙江省科技型中小企业、国家科技型中小企业、杭州市集成电路市级企业研究开发中心。洪芯微电子也通过了 ISO9001/14001/45001 认证与知识产权管理体系认证。

未来，洪芯微电子将继续为全球光通信客户提供具有世界竞争力的芯片解决方案，助力我国光模块企业立于高速互联的下一代光纤网络的制高点。

(来源：讯石光通讯)

第一块智能驾驶“中国芯” 在滨江问世

“每次我们创造新事物的时候，会使世界发生从0到1的改变。创新的行为是独一无二的，创新发生的瞬间也是独一无二的，结果新奇的事物诞生了。”

——《从0到1》

最近，在滨江物联网小镇内，一枚芯片的诞生，为2020年末带来了新希望。



它的全名叫做“凌芯01”，由零跑科技有限公司（以下简称“零跑汽车”）近期在北京举办的一场智能驾驶芯片行业论坛上正式推出。



这不仅是零跑汽车创立5年以来，首次发布自主研发的智能驾驶芯片，而且这也是中国首款具有完全自主知识产权的车规级AI智能驾驶芯片——正如零跑汽车董事长朱江明在发布会上所说：“在具有自主知识产权智能驾驶芯片领域，我们又完成了一次‘从0到1’的突破。”

在智能驾驶芯片行业论坛上，零跑汽车对外公布：这款芯片将搭载于零跑首款纯电高端SUV——零跑C11上。

一经面世，马上落地，技术与产业之间几乎无缝对接。“凌芯01”的出现，将助力中国汽车产业进一步升级，抢占新能源汽车与智能驾驶产业的万亿蓝海。

中国“芯”，滨江造

特斯拉的快速崛起，令世人看到了汽车产业智能化和电动化发展的无量前景。而在特斯拉超过4千亿美元市值的惊人数字背后，是其走在全球前列的自主研发能力。

对于智能驾驶系统而言，芯片犹如“大脑”，然而目前国内大部分智能汽车产业的芯片和软件算法，都来自于国外。所谓“卡脖子”级别的技术壁垒，芯片研发能力称第二，没人敢称第一。



“凌芯01”的出现，填补了国内智能驾驶自研芯片方面的空白。《21世纪经济报道》称：“这意味着零跑从硬件到芯片，完成了自主知识产权化智能驾驶解决方案的产业布局，在技术自主、创新应用方面走在了国内车企前列。”

那么，“凌芯01”到底是一款怎样的产品呢？据介绍，“凌芯01”的CPU处理器采用阿里旗下平头哥半导体公司“玄铁C860”，集成高性能的AI神经元处理器，处理性能接近市场顶尖的Mobileye芯片，整体开放性则更强，既能支撑通用运算，又有特定的AI运算逻辑，具有能耗比更低、安全可靠性更高的优势。并且“凌芯01”芯片还可通过PCIE级联技术，实现多片组合形成计算平台，提供更强大的AI算力，支持接入12路摄像头来实现360°全景环视、自动泊车、ADAS域控制以及近L3级别的自动驾驶功能。

位于滨江物联网小镇的零跑汽车，早在3年前便开始布局芯片自主研发；2年前，“凌芯01”进入集成验证阶段；今年1月，这款芯片已经流片成功。值得注意的是，在零跑C11这款车的智能驾驶部分，其核心的三款芯片（毫米波雷达、摄像头、AI处理器）全部为国产，是名副其实的“中国芯”。

朱江明透露，在“凌芯01”的基础上，零跑接下来会持续加大在算法上的投入，在自研方案上跑出属于自己的路。

零跑：跨界造车

自研芯片很难，但零跑造出来了，且性能强大。或许有人会发出疑问：为什么是零跑？在国内一众“造车新势力”中，零跑算是“跨界造车”。

2015年，大华技术股份有限公司及朱江明等创始人共同投资成立了零跑汽车。工程师出身的朱江明，明确了掌握核心技术对零跑汽车的重

要性，拥有近30年研发制造经验的他，更加注重资金的利用效率，注重技术投入。从公开数据上看，2019年零跑汽车的研发费用率高达50%以上。

与此同时，零跑汽车在产品端也逐渐累积了一批市场忠实用户。至今，零跑汽车已先后上市S01和T03两款产品，T03自5月上市以来销量稳步增长，截至11月底累计销售7285台。

今年1-11月，零跑汽车累计销量已达8367台。车型销量的稳步提升，也从另一个侧面反应了零跑在经验累积和造车技术实力方面的稳步提升。与此同时，品牌发展也随着产品的落地逐渐在市场中站稳脚跟，逐渐跻身细分市场头部行列。

今年11月，我国《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》正式发布。规划提出：发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。并且指出：到2025年，我国新能源汽车市场竞争力将明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。

对于中国而言，智能汽车承载着“制造强国”“网络强国”“交通强国”的重任，而“凌芯01”的面世，毫无疑问将为国产智能驾驶产业注入一剂强心针，在智能化的战场上，国产力量已经崛起。

创造力“最强”

浙江创造力最强的地方在哪里？在滨江。

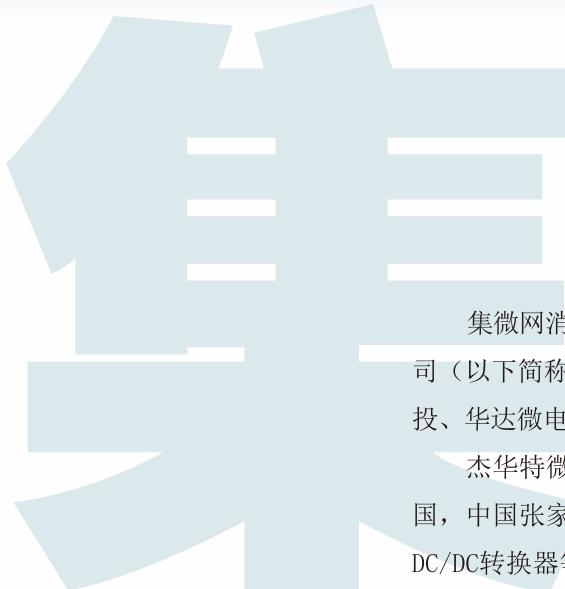
在今年4月举行的省“4·26”知识产权宣传周启动仪式上，浙江省首次发布了《浙江省创造力十强县（市、区）榜单》和《浙江省创造力百强企业名单》，滨江区以万人发明专利拥有量357.57件，有效发明专利拥有量13860件，数字经济核心产业发明专利9769件，位列全省第一。

近年来高新区（滨江）不断加强知识产权创造、保护和运用，锚定“国际一流、国内领先”，优化营商环境。在物联网小镇创建了全国首个全门类知识产权综合服务中心，组建了物联网产业知识产权联盟，设立了物联网产业知识产权运营基金。当前正积极争创中国物联网产业知识产权运营平台，引导企业培育高价值知识产权，抢占行业发展制高点，从而加快推动创新驱动发展战略的贯彻落实。

（来源：滨江发布）

电源管理芯片企业

杰华特微电子完成新一轮融资



集微网消息，天眼查App显示，近日，电源管理芯片企业杰华特微电子有限公司（以下简称“杰华特微电子”）完成新一轮融资，投资方包括联想创投、深创投、华达微电子等。

杰华特微电子有限公司成立于2013年3月，总部位于杭州，目前在美国、韩国，中国张家港、深圳、厦门等地设有分公司，目前拥有电池管理，LED照明，DC/DC转换器等产品。其官网显示，杰华特微电子以节能降耗为主导，以智能芯片技术为依托，研发卓越的电池管理系统。

截至目前，杰华特微电子已经完成多轮融资。2019年8月，杰华特微电子获哈勃科技投资，今年9月，杰华特微电子获英特尔亚太投资。

（来源：集微网）

杭州万高产品 在光伏领域实现新突破



目前，采用杭州万高芯片的逆变器产品在光伏系统中已稳定运行数月，标志着杭州万高芯片产品在光伏领域实现新的突破。这一突破是杭州万高积极践行国家绿色能源建设的实际举措。

此次杭州万高芯片主要应用于光伏系统的逆变器中，该芯片采用免晶振自适应频率校准电路技术，打破了外部晶振的限制，实现了更低功耗的可靠通信和精准计量，相关技术曾荣获中国专利银奖，能够充分满足逆变器对芯片计量精度、功耗控制和可靠性的整体需求。光伏逆变器通过实时读取芯片采集到的电压、电流和功率等参数，以调整逆变器的输出功率，实现反馈调节，保证系统稳定运行。

除在国内外智能电表和监测仪表等传统市场得到规模应用外，该芯片也成功进入物联网电表、智慧开关、光伏逆变器、充电桩、额温枪、智能家电、智慧灯控和通信基站功率计量设备等新市场，产品遍及亚洲、非洲、美洲和欧洲等地区，尤其在德国已得到多年广泛应用。未来，杭州万高将继续积极响应国家自主贡献新举措，为切实落实绿色发展理念，推动新能源发展贡献绿色力量。

(来源：vango)

杭州芯象半导体： 拥抱物联网芯片产业新蓝海

杭州芯象半导体，这是一家坐落于杭州滨江区国家“芯火”创新基地的创新企业，其专注于5G物联网通信芯片设计产业领域，目前已经成为浙江省首家致力于5G广域物联网NB-IoT（窄带物联网）芯片设计及产业化的科技创新型企业。

“疫情一方面减缓了下游需求的产生，拖延了我们芯片研发和认证测试工作的进展，但是从另一方面来讲，疫情也让大家更加意识到加强物联网技术的应用从而减少人与人接触的重要性。未来社会万物互联、万物智联、无人化作业必然是大势所趋。”

杭州芯象半导体科技有限公司（以下简称“芯象半导体”）市场总监李振华近日在接受投促君采访时如是表示。



（图片来源：受访者提供）

2019年落地杭州滨江区国家“芯火”创新基地的芯象半导体，专注于5G物联网通信芯片设计，它也是浙江省首家致力于5G广域蜂窝物联网通信芯片设计及产业化的科技创新型企业。

经过两年时间的紧张研发，芯象半导体于2020年

初推出了其首款5G物联网NB-IoT芯片产品LH3200，该产品首次投片即采用Full Mask形式并且一次成功，创造了NB-IoT芯片业界的纪录，年中LH3200的量产正式开启了企业研发产品走向市场的征程。

NB-IoT已经成为当前物联网应用的主要发展方向，产业链日益壮大。如果说，在该芯片领域以紫光展锐、华为海思、联发科等为代表的传统优势提供商构成了首发阵容，那么以芯象半导体为代表的初创企业无疑正成为最受期待的新锐势力。

LH3200面世，点燃“芯火”

从地下管网监测到路灯、井盖等市政设施的管理，遍布城市各处的物联网感知终端构成城市的神经末梢，芯象半导体正在其中激活着这张庞大的网络。

“NB-IoT芯片的主要功能类似于手机当中所用的通信芯片，但NB-IoT芯片所要集成的功能更多，在几平方毫米的硅片上，不仅要满足高效可靠的通信需求，还要兼顾方案控制、电源管理、数据采集等功能。”

李振华介绍道，“可以说，NB-IoT芯片是当前物联网领域最复杂的SoC系统级芯片，它不仅仅是一枚通信芯片，还是一台‘麻雀虽小五脏俱全’的超微型计算机。”

经过两年多的研发，芯象半导体以业内罕见的高效率，自主研发NB-IoT通信芯片LH3200，让物联网芯片生态又添新成员。



(图片来源：受访者提供)

2020年1月初该芯片在中芯国际完成投片下线，并于4月份推出首批极简商用封装片。9月份收到中国泰尔实验室递交的NB-IoT芯片LH3200全球GCF认证芯片类核心测试集报告，首批68项核心测试例全部通过。这标志着芯象半导体LH3200产品再获重大进展，距离取得商用资质更进一步。

值得一提的是，在业内企业中鲜有一次投片成功的先例，而芯象半导体首版芯片投片一次成功，并且该芯片休眠功耗和最低工作电压两项性能指标，超过设计预期，达到业界最佳水平。

“芯象半导体的团队基于自身多年的技术经验积累以及对3GPP协议的深刻理解，独立设计出独特的NB-IoT创新芯片架构，并且已经在前期量产芯片中验证了这个架构的可行性。采用这种芯片架构设计的芯

片产品具备架构柔性、通信性能增强、芯片即方案等几大优势特点。”李振华解释道。

根据工信部的数据显示，2014年我国物联网产业规模达到了6000亿元人民币，同比增长22.6%，2017年中国物联网产业规模突破万亿，达到了11500亿元。预计2020年，中国物联网的整体规模将超过1.8万亿元。

物联网作为通信行业新兴应用，在万物互联的大趋势下，市场规模将进一步扩大。智能汽车、智能家居、智慧城市、智慧医疗、智慧工业等物联网相关行业都进入了高速发展期，作为其中核心组成部分的芯片技术更显得尤为关键。

正是看中NB-IoT庞大的市场空间和发展潜力，芯象半导体选择了这一赛道，并在其中加速奔跑。

“在电力线载波通信方面，目前业内有一个新的趋势是有线无线双模结合，大家不谋而合，我们也正在研发一款有线无线双模的电线载波通信芯片SIG800，目前进展顺利，预计2021年可以投片。”李振华表示。

助力杭州“芯火”燎原

目前，虽然企业还在起步阶段，但李振华对未来企业的发展以及杭州集成电路产业的发展充满信心。

“杭州是国内乃至全球互联网和物联网的基地，从模组到行业方案甚至到网络侧，都有数不清的大小企业，产业链完整、成熟，我们在这里起码就占有了‘地利’的优势，方便我们更快地寻找到上下游合作伙伴，尽快促成产品的成熟。”李振华总结道，“杭州这个地方适合生活，适合创业，在这里更容易招聘到合适的人才。”

除此之外，芯象半导体在杭州让李振华印象特别深刻的还有政府对初创企业的支持。

“市、区两级政府在集成电路产业发展项目资金支持、房租补助、芯机联动牵线搭桥等方面都给予了我们实实在在的大力支持，‘芯火’平台也在产品展示、新闻宣传、物业服务等方面给了我们许多的帮助。许多措施都是我们这样的芯片设计类初创型科技

小微企业所急需的，可以说是雪中送炭，解了我们的燃眉之急。”李振华回忆起企业落地初期时颇为感慨。

实际上，芯象半导体坐落的杭州国家“芯火”创新基地，是2018年获批建立的第五家国家“芯火”创新基地，聚集了众多的上市企业、知名企业和，储蓄着大量的海外高层次创新创业人才。



(图片来源：受访者提供)

根据规划，杭州国家“芯火”平台面向整机应用，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。

当下，“中国芯”的发展正受到前所未有的重视，长三角一体化发展正面临前所未有的机遇。

杭州作为最早的8个国家集成电路设计产业化基地之一，持续优化产业布局，提升产业能级。近年来，杭州凭借多年积累的产业基础和资源优势，已经形成了较为完整的集成电路产业链，尤其在集成电路设计领域具有较强的竞争力。

李振华表示，未来杭州在制造、材料、封装测试等领域还有较大的提升空间。而随着杭州集成电路产业快速发展，全产业链的发展格局将释放出旺盛的市场需求，这也给芯象半导体这样的初创企业强烈的发展信心。

(来源：杭州市投资促进局)

行芯携EDA解决方案 首次重磅亮相ICCAD2020

2020年12月10日-11日，为期两天的中国集成电路设计业2020年会暨重庆集成电路产业创新发展高峰论坛（ICCAD 2020）在重庆悦来国际会议中心盛大召开，作为后疫情时代的一次集成电路产业盛会，汇集了来自全国各地的企业，超过3000名产业链专业人士出席了本次活动。



行芯携潜心多年打造的数款EDA产品首次亮相。首发的功耗/EM/IR/可靠性signoff平台、全芯片RC寄生参数提取EDA软件和多物理场耦合分析解决方案具有完全的自主知识产权，填补了国内EDA领域空白，极具国际竞争力。



在“EDA与IC设计创新”专题论坛，行芯CEO贺青博士发表了题为“先进工艺下高性能芯片Signoff挑战与EDA解决方案”的演讲，赢得了在场听众的热烈反响。



行芯面向Signoff领域的EDA解决方案获得行业高度认可，已正式成为某顶级芯片设计企业（全球Top10）的EDA供应商，支持传统工艺和16/14/10/7nm等先进工艺节点。作为一家高起点、领先的EDA解决方案提供商，行芯也得到头部资本与行业龙头的青睐，最近刚完成一轮顶级战略融资，未来将继续围绕Signoff领域，打造领先的、完整高效和自主可控的EDA工具链。

关于行芯

杭州行芯科技有限公司是国产高起点、具有国际竞争力的EDA和IP高科技民营企业，具有完全自主的国产知识产权，致力于从传统工艺到先进工艺，为IC设计企业提供领先的Signoff工具链和解决方案。

行芯EDA产品拥有先进工艺下数字与模拟芯片超大规模分析及验证能力，首创的面向先进工艺设计的建模与分析方法，填补了国内EDA领域的空白。

旗下的功耗与可靠性分析平台GloryBolt和全芯片寄生参数提取工具GloryEX已获得顶级芯片设计企业认可，支持16/14/10/7nm等先进工艺节点。

（来源：PHLEXING行芯科技）

总投资50亿！

士兰微12吋芯片产线一期正式投产

21日，士兰微宣布12吋芯片生产线一期项目正式投产，总投资50亿元，月产能4万片。

2018年，士兰微与厦门市海沧区人民政府签署了《战略合作框架协议》。根据合作协议，士兰微与厦门半导体投资集团有限公司共同投资220亿元，在厦门规划建设两条12吋90~65nm的特色工艺芯片生产线和一条4/6吋兼容先进化合物半导体器件生产线。

2018年10月，士兰微厦门12吋芯片生产线暨先进化合物半导体生产线在厦门市海沧区举行开工典礼，2019年12月主厂房封顶。

12吋芯片生产线项目规划总投资170亿元，规划建设两条以功率半导体芯片、MEMS传感器芯片为主要产品的12吋特色工艺功率半导体芯片生产线，由厦门士兰集科微电子有限公司（以下简称“士兰集科”）负责实施运营。

第一条12吋产线总投资70亿元，工艺线宽90纳米，计划月产8万片，分两期进行。一期项目总投资50亿元，规划月产能4万片；项目二期将继续投资20亿元，规划新增月产能4万片。目前，一期项目已正式投产。

第二条12吋生产线预计总投资100亿元，将建设工艺线宽65纳米至90纳米的12吋特色工艺芯片生产线。

值得一提的是，今年9月，士兰微与厦门半导体投资集团完成对士兰集科和士兰明镓的增资，有效加速了12吋集成电路芯片生产线和化合物半导体生产线的建设。

据了解，士兰微成立于1997年，早期从事芯片设计业务，随后逐步搭建芯片制造平台，并延伸至功率器件、功率模块和MEMS传感器的封装领域。

当前，士兰微已发展成为以IDM（设计与制造一体化）为主要模式的综合型半导体产品公司，主要产品包括集成电路、半导体分立器件、LED产品等三大类。

回看2020年上半年，士兰微三大业务中，集成电路和分立器件产品营收同比有所增长，毛利率也有所提升。该公司预计这两大业务未来几年都将继续保持快速增长。而LED产品营收虽有所下降，但随着LED业务加快进入中高端LED芯片市场，士兰微看好LED营收将逐步回升。

（来源：LEDinside）

大立科技，再获殊荣

—杭州隆重举行抗疫总结表彰大会

2020年12月1日，杭州抗击新冠肺炎疫情总结表彰大会在浙江省人民大会堂隆重举行。省委常委、市委书记周江勇为抗击新冠肺炎疫情先进个人和集体、市优秀共产党员和先进基层党组织、市担当作为好干部代表等颁奖。



疫情伊始，浙江大立科技股份有限公司作为工信部指定的首批防疫物资生产保障企业，排除一切困难第一时间复工复产，累计向全国各地输送红外热成像体温预警系统万余台，为防疫初期赢得宝贵时间。

在国内疫情趋于稳定后，大立科技并没有停止脚步，由公司党总支牵头建立海外疫情攻坚小组，积极应对全球疫情防控，实现了防疫设备出口万余台，赢得了全球范围诸多赞誉。



历经磨难，更显坚毅！

那些披荆斩棘难以忘怀的战斗画面；
那些忙碌过后片刻休憩的点点滴滴；
那些互帮互助分担解忧的同袍情谊；
那些奔赴各地支援抗疫的感人事迹；
都将汇聚成大立科技澎湃持久的发展动力，
为加快建设社会主义现代化国际大都市而不懈奋斗！

(来源：大立红外)

浙江大立科技股份有限公司董事长 庞惠民

回顾1月20日以来的300多个日夜夜，大立人深知抗击新冠疫情的成绩来之不易，今时的表彰是对过去的肯定，也是为了激励未来。进入新的发展阶段，仍需每个人站好自己的岗位、担负起各自肩上的责任。



“ 杭州市及时性表彰优秀共产党员 ”

大立科技党总支副书记 崔亚民



“ 市抗击新冠肺炎疫情先进基层党组织 ”

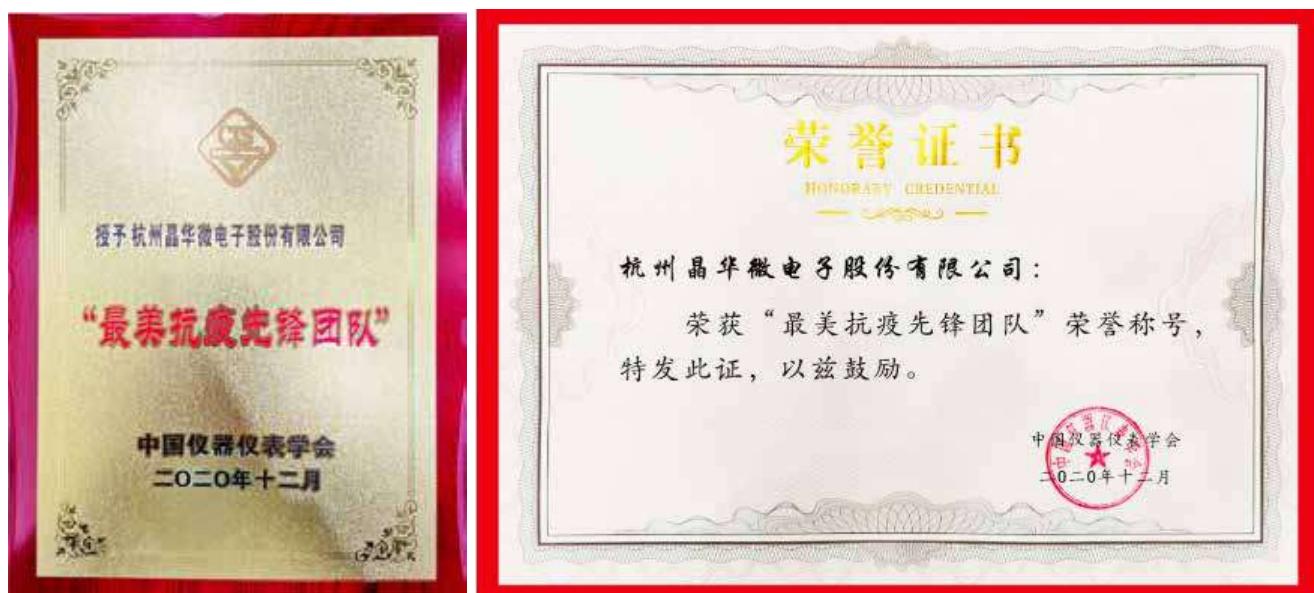
浙江大立科技股份有限公司党总支

晶华微荣获中国仪器仪表学会 “最美抗疫先锋团队”荣誉称号



12月24日，中国仪器仪表学会科技奖励大会在杭州隆重举行。杭州晶华微电子股份有限公司，凭借在抗击新冠肺炎疫情中的突出贡献，荣获“最美抗疫先锋团队”荣誉称号。

2020年，面对突如其来的新冠肺炎疫情，红外测温信号处理芯片作为疫情防控检测设备红外测温枪的重要元器件，需求量激增，晶华微团队加班加点生产，持续大量稳定出货，发货量突破千万，保障了疫情期间红外测温枪的快速生产。晶华微红外测温单芯片方案外围器件少、性能稳定保证了红外测温枪测温的准确性，为疫情防控起到了关键作用。



关于晶华微

杭州晶华微电子股份有限公司成立于2005年，致力于工业控制应用、传感器测量及仪表应用领域，高性能、高品质混合信号SoC集成电路设计及销售，为用户提供一站式系统解决方案。

晶华微是国内少数拥有红外测温芯片研发及应用方案开发能力的IC设计公司。在红外测温领域耕耘5年，上百个成熟稳定的解决方案。连续3年大规模量产发货，合作客户量产额温枪已超千万支，产品均符合国内CFDA或国外FDA、CE医疗资质认证。

通过多年的技术积累与业务开拓，晶华微与倍尔康、长坤、百乐富等全国九成以上规模化生产的知名厂商保持长期稳定的合作，并为德国Braun、瑞士Microlife等海外知名厂商大量供货。

(来源：杭州晶华微)

杭州华澜微： 大数据存储“硬科技”是怎样炼成的？

杭州华澜微，这是一家专业提供全球存储业界先进数据存储和信息安全领域的集成电路芯片和技术方案的企业，目前该公司在实现中国第一颗固态硬盘芯片的产业化多年后，发展成为国际上著名存储控制器芯片供应商之一，并成为极少数以芯片逆向出口海外的中国公司。

在杭州萧山，有家“硬科技”公司，是我国目前唯一全系列拥有数码存储控制器芯片的高科技公司。

这家公司是杭州华澜微电子股份有限公司（以下简称“华澜微”）。华澜微提供全球存储业界先进的数据存储和信息安全领域的集成电路芯片和技术方案，其产品广泛应用于存储卡、U盘、移动硬盘、固态硬盘、硬盘阵列以及大数据存储系统，并实现上述产品的芯片级信息安全防护。



（图片来源：受访者提供）

华澜微的创始人骆建军博士是国务院特殊津贴专家，国家万人计划专家，浙江省固态存储和数据安全关键技术重点科技创新团队带头人，曾设计出浙江省第一套光纤通信集成电路芯片。他于2002年担任Baleen System Inc.公司副总裁，2008年该团队合并进入Initio公司，当时Initio桥接存储控制器系列芯片全球市场占有率达到70%。

2011年，骆建军博士回国创立华澜微电子，五年后华澜微成长

为销售上亿元的核心芯片公司。2015年，华澜微登陆新三板。2016年华澜微回购美国Initio公司，使得公司全球移动存储控制器（桥接芯片）出货位列前三。

骆建军博士十多年来一直致力于“把论文写在电路板上”，为“将中国人的信息存储在中国人自己的硬盘上”的中国梦而努力。多年来，浙江省大力发展数字经济，在大数据软件和应用方面领先全国，这为骆建军的研究成果和产业化成果提供了良好的市场环境，经过多年发展，华澜微在集成电路芯片领域，填补并夯实了浙江省大数据存储方面的“硬科技”基础。

如今，华澜微推出的一系列包含加密模块的集成电路芯片和技术方案，不仅填补了国内市场空白，一定程度上缓解了我国信息安全领域缺少自主芯片的难题。

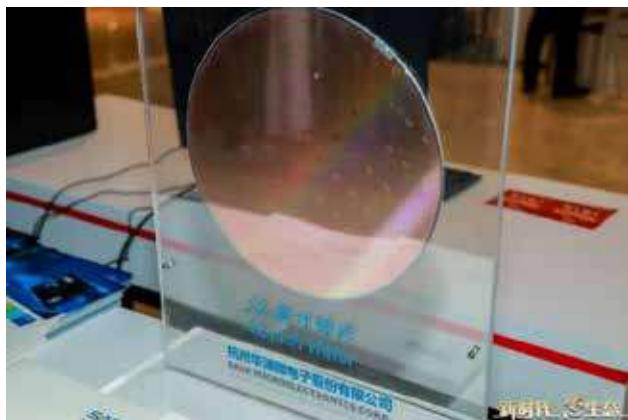
20余年磨一“芯”

华澜微是一家Fabless设计公司，其最核心的竞争力便在于积累了很多国内同行不具备的核心IP，在国际市场也具有相当的竞争优势。除了在数据存储领域和信息安全领域具有领先优势外，华澜微同时在自主芯片的应用方面向下游渗透，推动定制化的应

用产品和系统的研发。

华澜微为什么能在成立短短的五年时间内，成长为销售上亿元的核心芯片设计企业？

杭州华澜微电子股份有限公司运营总裁周斌在近日接受投促君采访时表示，“华澜微的孕育其实远不止五年，我们实际上已经有超过近20年的运营基础。华澜微的成长主要体现在最近几年，取得了良好的市场成效。2016年首次突破一亿元营业额后，2017年至2020年公司营业额实现了更好更快的稳步增长，这都与华澜微团队20多年的技术积累密切相关。”周斌告诉记者，公司的业绩爆发和其他互联网公司相比是较慢的，这正是“硬科技”公司发展所需要积累和经历的过程。



（图片来源：受访者提供）

存储控制器芯片行业是需要精益求精、不允许任何错误的行业，客户对产品的稳定性、可靠性以及综合性能要求极高，稳定均是多年的产业应用经验积累而来的。华澜微团队具有多年存储控制器芯片设计经验，骆建军博士从2003年就开始了存储控制器芯片的设计工作，并成功量产了多颗芯片，周斌也在2005年进入该行业探索产业化应用。经过多年发展，稳定的产业经验成为华澜微快速发展的核心要素。

周斌表示，中国集成电路芯片进口额已超过石油、铁矿石，成为第一大进口商品，超过3000亿美元。在这样的背景下，华澜微已经成为极少数中国芯片出口海外的中国芯片公司。目前华澜微围绕信息

安全、自主可控的存储控制器芯片应用不断发力，加密类存储控制器芯片方案已占据全球主导份额。

“杭州最像硅谷”

当初为什么选择在杭州创业？

周斌回忆称，公司创始人骆建军博士认为，杭州“天时地利人和”，最像美国硅谷的环境，比如离上海大都市一小时的交通距离，环境优美，具备充足的高校人才和基础技术资源，同时浙江省的风险投资十分活跃，无论是政府服务还是资本市场，均能够给予创业企业很大的帮助。

当初华澜微能落地萧山，也离不开萧山区留学生创业园平台的帮助，华澜微是该平台的第三家入驻企业。

“在华澜微后来的发展过程中，萧山区为华澜微的发展做了很多贡献，对华澜微的发展给予了很大扶持，尤其是对于芯片企业‘缓慢成长’的理解和耐心。”周斌说，萧山区将当初十几家初创公司的留学生汇聚在一起，在他们创业初期艰难和弱小无助的时候，给予了细致入微的体贴和理解，让一群从美国、深圳、北京到杭州来的创业者们感受到了温暖。

而在产业支持方面，杭州市和萧山区两级政府也都给予了公司很多支持，特别体现在帮助初创企业解决资金需求方面。在华澜微的成长过程中，除了比较早地获得了萧山区“5213”计划项目最高等级支持外，2018年杭州市国资委背景的杭实资产和萧山投促局组织创业投资，帮助企业完成了2.4亿元的融资，帮助华澜微一举切入IBM的大数据存储架构应用合作，跃升为具备国际影响力的核心芯片公司。



（图片来源：受访者提供）

周斌认为，杭州在存储控制器芯片设计领域有独到优势，在这一优势基础上，推动杭州自主存储芯片逐步向国产化替代方向发展，具有光明的未来。同时，这一战略举措还能够更好地助力杭州集成电路产业发展，推动杭州在云服务、视频监控产业外打造集成电路产业的第三极，从而形成下一个千亿元规模的应用产业。

目标打造百亿存储产业规模

除了技术上的引领和推动之外，华澜微还为整个杭州的集成电路产业生态环境的发展发挥了重要的作用。

周斌对投促君表示，华澜微成立之初，就坚定了在杭州做大做强的决心，企业立足杭州不仅广招全球的相关产业人才，还通过各种沟通渠道推动计算机数据存储控制器芯片领域的企业与杭州的相关企业进行交流与合作。在此基础上，一路创业成长起来的华澜微，也成为杭州芯片产业不断发展壮大一个缩影。



(图片来源：受访者提供)

“2011年我们刚开始在萧山创业的时候，当时芯片产业还属于‘苦行僧’产业。通过这些年不断对外宣传杭州在存储应用芯片设计中的独特优势，以及凭借产品在全球客户应用市场取得的成功，我们吸引了多家集成电路企业进入杭州创业，包括几家同城的固态硬盘设计同行。”周斌说。

周斌介绍，从存储产业来说，杭州过去的数据产业以软件为主、应用为主，缺少硬件产业实体企业来夯实基础；在数据存储产业，除了阿里巴巴这样的龙

头互联网企业，海康威视、大华等视频监控企业也都需要大量的存储软硬件配套。

基于杭州充足的市场需求，华澜微研发的核心存储芯片产品，以及围绕这些芯片推出的各种先进存储解决方案，如全球最高密度硬盘、加密硬盘、智能自毁硬盘等，企业与市场皆实现了双赢成长。更为重要的是，华澜微在高端企业级存储控制器上的研发，将更好为国内外产业用户提供高效、安全的创新性数据处理和方便快捷的存储控制应用。

与此同时，华澜微也逐步成为我国在电脑硬盘、大数据存储产业最具核心技术、能够参与国际竞争的企业。未来华澜微还有望能够成长为西部数据（WD）和希捷（Seagate）这样的国际存储企业，成为我国在硬盘、大数据存储等软硬件领域的全球领先企业。

展望未来，周斌信心满满。他告诉投促君，有专家说过一元钱的核心芯片产值，能够带来一百元的周边产业规模。相信未来围绕华澜微的存储控制器芯片，也可以打造出百亿元市场规模的大数据存储产业，且这一产业正好填补了杭州大数据产业整体“偏软”的不足，使得杭州的大数据产业基础更加坚实、更具成长性。

（来源：杭州市投资促进局）

边缘智能解决方案

商杭州朗阳科技

获数千万Pre-A战略投资

集微网消息，近日，杭州朗阳科技有限公司（以下简称“朗阳科技”）获得平潭创想未来数千万Pre-A战略投资。

杭州朗阳科技有限公司成立于2016年，是一家是由德国海归精英团队建立的致力于人工智能物联网解决方案的高科技初创公司。凭借自主开发的嵌入式AI芯片以及业界领先的低能耗通讯技术，公司专业开发嵌入式人工智能物联网解决方案，研发、设计、生产物联网专用网关，嵌入式AI传感器终端以及与之配套的人工智能算法，自主打造智慧读表，智慧城市，智慧农业等特色产品，打造物联网开放平台，推广物联网解决方案，致力于推动物联网在各行业的规模应用。

本轮融資主要用于工业互联网边缘智能产品-工业扁鹊与预测性维护平台的持续研发、团队扩张和国际市场拓展等方面，特别是风电，矿山，油气田，水务，造纸等垂直行业的应用等。

本轮投资将会用于两个不同的层面，一是对明星产品持续性研发，扩大技术规模，二是主攻市场营销，快速找对精准客户，提升订单量。

朗阳科技大规模部署明星产品——xSensus™工业扁鹊。朗阳科技根据扁鹊的理念基于AI Inside™嵌入式人工智能技术，开发了针对工业设备和各类电机的“望闻问切”边缘多传感器融合诊断设备和工业互联网预测性维护平台 - xSensus™工业扁鹊。

目前，朗阳科技已向海内外多家行业头部企业提供了基于嵌入式AI的工业互联网边缘智能应用方案，拥有国际上硬件组件、算法、垂直应用、行业解决方案商等产业链核心合作伙伴数十家。

（来源：集微网）

创建国家数字经济创新发展试验区 在高端芯片等领域 突破超100项关键核心技术



图片来源：浙江发布

集微网消息，12月22日，浙江省政府新闻办举行浙江省国家数字经济创新发展试验区建设新闻发布会，介绍相关情况并回答记者提问。

创建国家数字经济创新发展试验区，是浙江把握新一轮科技革命和产业变革的发展机遇。浙江省经信厅会同省发展改革委、省委网信办、省大数据局等单位研究编制了《浙江省国家数字经济创新发展试验区建设工作方案》，浙江省政府于11月19日正式予以印发实施。

下一步浙江将着力抓好以下几方面工作：

建设一批高能级创新载体。建设30家以上高水平省级新型研发机构，建成省级技术创新中心、制造业创新中心和产业创新中心各10家左右、标杆型产业创新服务综合体20家。要加快推进杭州、宁波温州国家自主创新示范区建设，支持杭州市、德清县建设国家新一代人工智能创新发展试验区。

组织一批关键核心技术攻关。组织实施科技创新尖峰、尖兵、领雁、领航计划，在高端芯片等领域突破100项以上关键核心技术，主导或参与制定100项以上国际、国家和行业标准，发明专利授权量达到2.5万项以上。

推进一批产业平台建设。加快环杭州湾“三廊四区”建设，加快建设杭州城西科创大走廊、宁波甬江科创大走廊、G60科创走廊，高质量建设“万亩千亿”新产业平台、数字经济特色基地（小镇）。

培育一批数字经济新主体。实施“雄鹰行动”“凤凰行动”“雏鹰行动”和科技企业双倍增计划；培育一批单项冠军企业和“专精特新”企业，培育数字经济高新技术企业8000家、科技型中小企业25000家，营业收入超百亿元企业30家，上市企业130家。

发展壮大一批数字产业。做强云计算等新兴产业，壮大集成电路等基础产业，在区块链等重点前沿科技领域超前布局，打造集成电路等标志性产业链，建设3-5个世界级产业集群，数字经济核心产业增加值年均增长12%以上。

到2022年数字经济增加值达4万亿，占浙江全省GDP比重超过55%，国家数字经济创新发展试验区建设取得明显成效，数字赋能新业态新模式快速发展，“三新”经济增加值占地区生产总值（GDP）比重达到29%。企业数字化转型全面推广，培育形成5家千亿级平台型企业；新业态新模式加速涌现，推广100个以上新业态新模式典型企业和平台；数字赋能社会效益显著，累计带动形成100万个以上新就业机会。

（来源：集微网）

热烈庆祝

中欣晶圆12英寸第一枚外延片正式下线

热烈庆祝！

中欣晶圆12英寸第一枚外延片正式下线！

成为国内首家独立完成12英寸单晶、抛光到外延研发、生产的企业！

12月28日杭州中欣晶圆迎来了具有历史意义的一天：在12英寸生产车间，顺利完成了12英寸第一枚外延片下线。自此，中欣晶圆成为国内首家真正意义上能独立完成从12英寸单晶、抛光到外延研发、生产的企业。



目前我国半导体硅片需求持续增长，但国产化比例低，能够量产的国产12英寸硅片以抛光片为主，12英寸外延片的生产是当前制约我国集成电路产业发展的重要瓶颈。新能源汽车、5G通信、物联网、智能手机等行业在不断发展，国内半导体硅片外延片市场规模

将持续增长，但目前国内能满足外延片生产的公司屈指可数。

自2019年12月底第一枚12英寸抛光片下线至今，历时12个月的研发、生产，今天首枚12英寸外延片顺利下线，不仅标志着中欣晶圆生产工艺技术的进一步提升，也标志着中欣晶圆为国内集成电路产业发展迎来了一个新的里程碑，同时意味着中欣晶圆在国内半导体外延片生产领域已处于领先地位。



2021年是“科技创新、永无止境、扎实推进、使命必达”之年，中欣晶圆将在新的一年里不断推进技术创新，提高工艺技术，为我国半导体产业的快速发展提供有力支撑和保障。

(来源：中欣晶圆)

持股33.33% 大基金二期3亿元增资长川科技子公司

继艾派克、睿力集成后，大基金二期近日又一次出手投资。

目前，长川科技发布公告，董事会审议通过《关于与关联方及新引入投资者共同对全资子公司杭州长川智能制造有限公司增资暨关联交易的议案》，同意公司与关联方国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（以下简称“大基金二期”）、新引入投资者杭州天堂硅谷杭实股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“天堂硅谷杭实”）签署《合作暨增资协议》，拟以共计8.9亿元现金认购全资子公司杭州长川智能制造有限公司（以下简称“长川制造”）共计8.9亿元的新增注册资本（该交易以下称为“本次增资”）。

其中，长川科技以自有资金3.4亿元认购长川制造3.4亿元的新增注册资本，大基金二期以3亿元认购长川制造3亿元的新增注册资本，天堂硅谷杭实以2.5亿元认购长川制造2.5亿元的新增注册资本。

本次增资完成后，长川制造注册资本变更为9亿元，其中长川科技持有长川制造38.89%股权，大基金二期持有长川制造33.33%股权，天堂硅谷杭实持有长川制造27.78%股权。

3. 本次增资前后股权结构

序号	股东名称	本次增资前		本次增资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	杭州长川科技股份有限公司	1000.00	100%	35000.00	38.89%
2	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	-	-	30000.00	33.33%
3	杭州天堂硅谷杭实股权投资合伙企业（有限合伙）	-	-	25000.00	27.78%

Source: 长川科技公告截图

公告指出，本次增资事项签署方之一的大基金二期与持有公司5%以上股份的大股东国家集成电路产业投资基金股份有限公司存

在关联关系，根据相关法律法规，本次大基金二期出资认购长川制造新增股份份额事项，构成关联交易，大基金二期为本次交易之关联方。

长川科技在公告中表示，本次增资长川制造主要目的是公司拟启动长川制造公司智能制造生产基地项目的建设，同时作为未来的主要生产基地，新建相关生产线。基于项目首期建设和实施过程中的资金需求和未来持续高速发展需要，本公司与关联方及新引入投资者共同对长川制造进行增资8.9亿元。

本次增资完成后，长川科技仍对长川制造形成实际控制，长川制造由原公司全资子公司变为控股子公司，仍纳入公司合并报表范围。本次对长川制造增资不会对公司财务状况、经营成果造成不利影响，不存在损害公司和股东利益的情况。

资料显示，长川制造成立于2020年5月20日，经营范围包括一般项目：半导体器件专用设备制造；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；半导体器件专用设备销售；电子元器件零售；电子专用设备销售等。

（来源：来源：全球半导体观察）

浙大杭州科创中心先进半导体研究院 首个碳化硅单晶诞生

碳化硅功率器件与传统硅功率器件制作工艺不同，不能直接制作在碳化硅单晶材料上，必须在导通型单晶衬底上额外生长高质量的外延材料，并在外延层上制造各类器件。

近日，浙大杭州科创中心先进半导体研究院首炉碳化硅单晶成功“出炉”，这是研究院的半导体材料研究室在科创中心首席科学家杨德仁院士指导下取得的阶段性成果，这标志着经过前期紧锣密鼓的准备，科创中心在宽禁带半导体材料研究方面已经正式进入快车道。

碳化硅单晶是一种宽禁带半导体材料，具有禁带宽度大、饱和漂移速度高、临界击穿场强大、热导率高等诸多特点，是半导体业内公认的“未来材料”，无论是在军用领域还是在民用市场，都是世界各国争夺的战略阵地。

不仅半导体材料研究室已有了喜人成果，功率芯片研究室也在积极开展新型碳化硅功率器件和氮化镓功率器件的研发工作；同时，针对碳化硅器件封装与应用的研究工作也正在逐步开展。

目前，先进半导体研究院正着力于布局宽禁带半导体材料和器件的基础研究和产业化应用，力争取得重大突破。

(来源：来源：浙大杭州科创中心)

嘉芯第三代半导体产业技术研究院正式启动



12月18日上午，嘉芯第三代半导体产业技术研究院在嘉兴科技城举行启动仪式。现场，南湖微电子产业公共技术服务平合揭牌。嘉芯第三代半导体产业技术研究院与陕西省半导体行业协会、陕西集成电路产教联盟签署战略合作协议，4位行业专家围绕“自主可控国产集成电路产业链”等主题做了分享。

据悉，嘉兴市南湖区嘉芯第三代半导体产业技术研究院成立于2020年5月，经过7个月紧张的筹备，于今日2020年12月18日，正式开业。研究院以建模&量测和氮化镓工艺研究为核心，提供第三代半导体研发、测试等基本服务，吸引上下游设备、材料、封测和设计公司入驻，建成国内一流、国际领先的半导体公共技术服务平合和科创孵化平台。打造一个集科技研发、人才培养的综合性平台，形成集成电路产业集聚效应，从而有力推动嘉兴，乃至浙江集成电路产业的快速发展。

如今，化合物氮化镓射频芯片已经成为半导体射频芯片技术中的明珠，主要用于微波通信、5G通讯、航

空航天、移动通讯、雷达、卫星通讯、3D感测（VCSEL）、电力电子、新能源汽车、快充等领域。是实现高频率、高效率，高频大功率电力转换的芯片器件材料。

嘉兴提出新制造“555”计划，重点培育以集成电路为代表的5大新兴产业，南湖区紧跟第三代半导体发展步伐，提前布局，抢占先机，强强联手共同发展第三代半导体产业。

目前，嘉兴科技城以集成电路产业为基础，围绕“打造特色产业链的微电子产业平台，成为长三角微电子产业高地”的目标，全速推进嘉兴南湖微电子产业平台。平台已累计新引进标志性项目9个，嘉芯第三代半导体产业技术研究院也将成为平台的重点项目之一。1-11月，嘉兴南湖微电子产业平台已完成工业总产值403.2亿元。

（来源：摩尔芯闻）

绍兴滨海新区 集成电路“万亩千亿”产业平台项目 总投资超3000亿元

12月8日，在“深圳·绍兴周”系列活动之“万亩千亿新产业平台推介会”上，绍兴市越城区委常委、滨海新区管委会副主任郑华表示，对于集成电路、生物医药等行业而言，业内企业通过上市融资加快发展是最有利的方式。

郑华进一步介绍，当前辖区内的集成电路和生物医药企业，有很多都在做IPO准备工作。希望区域内的集成电路、生物医药等业内企业，能有更多企业进入资本市场。因为这两个产业的发展周期都比较长，在产业发展的持续推进过程中需要有资本不断地投入，而企业通过IPO融资是最有利的方式。

目前，绍兴滨海新区的集成电路“万亩千亿”产业平台，已布局招引了70余个产业项目，项目总投资超过3000亿元，拥有豪威科技项目、中芯绍兴项目、长电科技项目等头部项目。其中，中芯绍兴项目一期投资超过80亿元，创造了一年达产的速度，从去年11月份投产到今年，一年时间的产能已达4.5万片。

绍兴滨海新区位于杭州湾南岸、绍兴市北部，于2019年11月25日获浙江省政府批准设立，2019年11月29日正式揭牌，是浙江省大湾区“四新区”之一，也是绍兴全面融入长三角一体化发展和杭绍甬一体化示范区建设的桥头堡。该区聚焦电子信息、现代医药、智能制造、现代服务业四大主导产业，集聚了中芯国际、长电科技等50余个集成电路产业项目和浙江医药、张江生物等一批“头部”医药企业，集成电路和高端生物医药两个产业平台列入浙江省省级“万亩千亿”新产业平台培育名单。

(来源：中国证券网)

魏少军教授ICCAD 2020演讲： 抓住机遇，实现跨越

在今日于重庆举办的中国集成电路设计2020年会暨重庆集成电路创新发展高峰论坛上，中国半导体行业协会集成电路设计分会理事长魏少军博士发表了题为《抓住机遇，实现跨越》的演讲，在开始前，我们先对魏教授的演讲内容做个总结：

- ▲2020年中国芯片设计企业达2218家；
- ▲长江三角洲的增速和销售最大，深圳、上海、北京继续把持前三位；
- ▲2020年预计有289家企业销售额超1亿元人民币；
- ▲产业集中度情况仍没有改善；
- ▲2020年8家芯片设计企业在主板和科创板上市，募集资金额达98.5亿元人民币；
- ▲我国高端芯片取得长足发展，生态环境不断改善，研发水平持续提升；
- ▲挑战依然严峻：“需求旺盛、供给不足”、产业长期可持续发展的根基不牢、产品创新/研发投入严重不足，人才短缺严重；
- ▲集成电路产业不是露在地面的金矿，需要长期的耕耘，也需要包括资本在内的不断浇水呵护；
- ▲沉下心来再干10年，中国集成电路设计业一定能够取得丰硕的成果；
- ▲我们在庆祝今年取得成绩的同时，更要保持清醒的头脑和旺盛的斗志，抓住机遇，实现跨越；

以下为魏教授演讲正文：



2020年中国芯片业总体发展情况

芯片设计企业数量：本次统计涵盖2218家设计企业，比去年的1780家多了438家，数量增长了24.6%。除了北京、上海、深圳等传统设计企业聚集地外，无锡、杭州、西安、成都、南京、武汉、苏州、合肥、厦门等城市的设计企业数量都超过100家。



设计产业销售情况：2020年全行业销售预计为3819.4亿元，比2019年的3084.9亿元增长23.8%，增速比上年的19.7%提升了4.1个百分点。按照美元与人民币1:6.8的兑换率，全年销售约为561.7亿美元，预计在全球集成电路产品销售收入中的占比将接近13%。



来看一下主要区域的发展情况，从各区域增速和销售来看，长江三角洲的增速和销售最大，2020年销售总额为1599.7亿元人民币，比2019年增长46.3%；然后是珠三角地区，2020年销售总额为1484.6亿元人民币，比去年增长了17.7%；京津环渤海相比2019年的销售额下降了11.1%；中西部地区的销售总额为409亿元人民币，较之2019年增长了41.7%。



设计业增速最高的十个城市：对主要城市的集成电路设计产业统计显示，2020年，除了北京和香港外，其它城市的设计业都取得正增长。排在第一名的重庆市增长206.1%，第二名南京市增长了123.1%；所有进入前十的城市的设计业增速都超过了30%。



设计业规模最大的十个城市：深圳、上海、北京继续把持前三位。在杭州、无锡和西安的设计业销售规模超过100亿元人民币之后，南京今年的产业规模首次超过100亿元，达到147.9亿元。这10个城市的产业规模之和达到3689亿元，占全行业的比重为96.6%，比2019年的95%提升了1.6个百分点。进入前10大城市的门槛提高到75亿元，比2019年提升了8.7亿元。



2020年十大设计企业：2020年中国十大集成电路设计企业的分布是，珠江三角洲地区有3家，长江三角洲地区有6家，京津环渤海地区有1家。进入十大设计企业榜单的门槛维持在去年的48亿元。十大企业的销售之和为1868.9亿元，占全行业产业规模的比例为48.9%，比上年的50.1%降低了1.2个百分点。十大设计企业整体增长率为20%，比全行业平均增长率低3.8个百分点。



销售过亿元企业的增长情况：2020年预计有289家企业销售超过1亿元人民币，比2019年的238家增加51家，增长21.4%。表五给出了2010年以来销售过亿企业数量增长情况。这289家销售过亿元人民币的企业销售总和达到3050.4亿元，比上年的2337.6亿元增加了712.8亿元，占全行业销售总和的比例为79.9%，与上年的75.8%相比提升了4.1个百分点。

从销售过亿元企业的分布情况来看，2020年长三角销售过亿元企业有124家，占比42.9%；珠三角有64家，占比22.1%；京津环渤海有53家，占比18.3%；中西部地区48家，占比16.6%。细分到具体地区，北京销售过亿元企业数量最多，达42家，深圳和杭州均有35家，上海31家，无锡24家，成都16家，合肥和珠海13家，南京、西安、长沙均有11家等等。



按照销售额统计的企业分布情况来看，销售额大于1亿的企业地区分布情况为：珠三角占22.1%、长三角占42.9%、京津环渤海占18.3%、中西部占16.6%。销售额在5千万到1亿之间的企业地区分布情况为：珠三角占26%、长三角占34.4%、京津环渤海占15.6%、中西部占24%。

销售额在1千万到5千万之间的企业地区分布情况为：珠三角占31.84%、长三角占23.32%、京津环渤海占24.22%、中西部占20.63%。

销售额小于1千万的企业地区分布情况为：珠三角占17.18%、长三角占37.11%、京津环渤海占23.54%、中西部占22.16%。

设计企业人员情况：人数超过1000人的企业共有29家，比上年增加了11家；人员规模为500-1000人的有42家企业的，比上年增加9家；人员规模100-500人的有185家，比上年增加32家，但占总数87.9%的企业是人数少于100的小微企业，共1862家，比上年多了286家。

2020年我国芯片设计业的从业人员规模大约为20万人，人均产值为191万元人民币，约合28.1万美元，人均劳动生产率与上年持平。

产品领域分布情况：除了智能卡外，通信、计算机、多媒体、导航、模拟、功率和消费电子等所有其它领域的企业数量都在增加，通信、模拟和消费电子领域企业数量的增加最多。通信芯片的销售提升了46%，达到1647.1亿元；模拟电路的销售提升了24.8%，为163.8亿元；消费类电子的销售增长10.3%，达1063.9亿元。

产业集中度情况没有改善：2020年，随着又有一批企业的销售跨过亿元门槛，从销售分布来看，占企业总数13%的289家销售过亿企业的销售占全行业销售的比例达到79.9%也多少反映了产业集中度在缓慢地提高。

十大设计企业的销售总和占全行业销售总和的比例再次降到50%以下，且进入十大设计企业的门槛没有提高。三家最大的通信芯片企业的销售之和也没有明显的提升。多媒体芯片的版图基本维持不变。消费电子芯片虽然从总量上占据第二的位置，但没有突出的龙头企业。

关于企业并购和资本市场：2020年，共有8家芯片设计企业在主板和科创板上市，募集资金额达到98.5亿元人民币。截止到12月1日，这些企业的总市值达到2084.6亿元。到目前为止，在主板、中小企业板、创业板和科创板上市的设计企业共有35家，先后募集资金291.5亿元，12月1日的总市值达到11189.8亿元。

“十三五”中国芯片设计业发展小结：从产业总体发展情况来看，“十三五”期间，中国芯片设计业的规模从1325亿元增长到3819亿元，年均复合增长率达到23.6%，是同期全球半导体产业年均复合增长率的近6倍。设计业的销售规模直接体现了中国集成电路产业在全球的位置。2015年，我们在全球芯片市场的占比只有6.1%；2020年，这个比例预计会提升到13%左右。

我国高端芯片取得长足进展：国产通用CPU尽管与世界最先进水平相比仍有一些差距，但是已经从十年前的“基本不可用”到今天的“完全可用”，国产CPU的应用开始从专用领域转向公开市场领域，走出了具有里程碑意义的重要一步。

国产嵌入式CPU已经实现了与国外产品同台竞争，从之前的专用为主发展到今天的通用为主，年销售达到数亿颗。

国产半导体存储器实现零的突破，三维闪存和动态随机存储器进入量产，技术接近国际先进水平。

国产FPGA芯片全面进入通信和整机市场，在关键时刻起到了决定性的支撑作用。

国产EDA工具领域，继模拟全流程设计工具进入市场参与竞争后，在数字电路流程上形成了系列重要的单点工具。再经过几年的努力，相信我们也可以拥有自己的数字电路全流程设计工具。

另外，我国的生态环境也在不断改善：建设“芯火创新基地”是工信部在“十三五”期间促进集成电路产业发展的重要战略举措，中心目的是推进我国集成电路设计核心技术的自主创新。通过“芯火创新基地”的建设，着力提升重点产品自给率，探索以国家芯火创新平台为依托，以高校、科研院所和各类企业协同支撑，“芯机联动”的集成电路设计产业技术创新机制。

“十三五”期间，工信部先后在深圳、南京、上海、北京、杭州、无锡、合肥、厦门、西安和成都等十个城市批准建立了10家芯火创新基地，并从服务创新创业单位质量和数量、吸引人才数量和人才培育质量、创新成果推广和产品市场占有、模式创新与产业链协同效果等四个方面对建设单位进行考核。目前，已有深圳芯火创新基地通过工信部的验收。

研发水平持续提升：“十三五”期间，我国芯片设计业的研发水平不断提高，在产业持续进步的同时，芯片设计技术的提升也可圈可点。之前在芯片领

域的奥林匹克国际学术会议ISSCC上很少看到中国人的论文，但在“十三五”期间出现了积极的变化。根据最新消息，在明年召开的ISSCC会议上，中国，包括香港澳门的录用论文超越日本及中国台湾，中国大陆的论文数量达到21篇，比2020年增长40%。虽然与全球排名第一的美国相比，在论文总数、产业界投稿比例和实际录用比例等方面仍存在比较大的差距，但与过去相比有了重大进步。从2016年起，论文收录数量年均增长114%，第一作者单位数量年均增长78%，涵盖技术领域从5个增加到10个，受邀的技术评委专家也从4位到10位，充分展现了我国在芯片设计领域科研投入取得的显著成果。

但我国面临的挑战依然严峻：中国芯片设计业的发展与需求相比还存在很大相差。尽管我们进步很快，但“需求旺盛、供给不足”仍将是我国集成电路面临的长期挑战。

产业长期可持续发展的根基不牢，2020年设计业取得的耀眼成绩的背后有其特殊性——因为今年的全球环境，给供应链重组带来了机会。打造安全的供应链，成为了企业的首要任务，因此我们的设计业有机会进入了前所未来的市场，拥有了前所未有的机会。为了应对未来的不确定性，企业开始备货。因此这种增长不具备可持续性，我们也不能盲目乐观。

产品创新严重不足：设计技术取得较大进步，但是在产品创新上的建树还依然不多，总体上尚未摆脱跟随和模仿，大多数情况下是跟在别人后面亦步亦趋，产品创新能力不强、竞争力弱。

研发投入严重不足：人才短缺严重——我们的人才

培养体系，没有随着集成电路发展，企业挖人成为常态，用人成本飙升，给企业带来了极大的挑战。

几点思考

2020年我们实现了3819.4亿元的销售，已经超额完成了规划纲更为我们确定的发展目标。对我们要抓住全球供应链重组这个重要机遇，积极拓展市场空间，夯实客户基础。推动设计业发展要遵循产业发展规律。任何急功近利的做法对这个产业都是有害的。我们必须尊重产业发展的客观规律，认真分析产业的现状，避免低水平重复。

集成电路产业不是露在地面的金矿，需要长期的耕耘，也需要包括资本在内的不断浇水呵护。设计业十分盼望能有真正的风险投资来给这个行业的未来播种。某些国家对我实施的种种限制势必对我们的发展造成干扰。我们既不要低估外界的压力，更不能高估自己的能力。沉下心来再干10年，中国集成电路设计业一定能够取得丰硕的成果。

结语

2020年，中国集成电路设计业取得了令世人瞩目的重大进步，这是大家共同努力的结果。到2035年，我们要实现将中国初步建成社会主义现代化强国的目标，集成电路产业担负着伟大而艰巨的任务，尤其是芯片设计业，是集成电路产品研发的主力军，责任更是重大。因此，我们在庆祝今年取得成绩的同时，更要保持清醒的头脑和旺盛的斗志，抓住机遇，实现跨越。通过不断满足客户需求和持续为客户创造价值来提升我们设计企业的价值。

(来源：半导体行业观察)

打造重大科技基础设施集群

科技部印发《长三角科技创新共同体建设发展规划》



中华人民共和国科学技术部
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

标题：科技部关于印发《长三角科技创新共同体建设发展规划》的通知
索引号：306-32-2020-423
成文日期：2020年12月20日
发文字号：国科发规〔2020〕352号
发文机构：科技部
发布日期：2020年12月29日
有效性：有效

集微网消息，12月29日，科技部印发《长三角科技创新共同体建设发展规划》（以下简称《发展规划》），2025年，形成现代化、国际化的科技创新共同体。2035年，全面建成全球领先的科技创新共同体。

根据《发展规划》，2025年，形成现代化、国际化的科技创新共同体。研发投入强度超过3%，长三角地区合作发表的国际科技论文篇数达到2.5万篇，万人有效发明专利达到35件，PCT国际专利申请量达到3万件，长三角地区跨省域国内发明专利合作申请量达到3500件，跨省域专利转移数量超过1.5万件。

2035年，全面建成全球领先的科技创新共同体。各类创新要素高效便捷流通，科技资源实现高水平开放共享，科技实力、经济实力大幅跃升，成为全球科技创新高地的引领者、国际创新网络的重要枢纽、世界科技强国和知识产权强国的战略支柱。

《发展规划》提出，共同打造重大科技基础设施集群。以上海张江、安徽合肥综合性国家科学中心为依托，加快构建世界一流的重大科技基础设施集群和区域重大科技基础设施网络，推进合肥先进计算中心建设，谋划筹建生物医学大数据、系统生物学、纳米真空互联、作物表型组学、光子科学、新一代工业控制系统、智能计算等前沿领域的重大科技基础设施，为突破世界前沿重大科学问题、取得重大原创突破提供有力支撑。

还将聚焦集成电路、新型显示、人工智能、先进材料、生物医药、高端装备、生物育种等重点领域，联合突破一批关键核心技

术，形成一批关键标准，解决产业核心难题。共同打造集成电路共性技术研发、工业控制系统安全、多中心协同的生物医学智能信息技术等公共平台。在智能计算、高端芯片、智能感知、脑机融合等重点领域加快布局，筹建类脑智能、智能计算、数字孪生、全维可定义网络等重大基础平台。

在强化区域优势产业创新协作方面，《发展规划》强调，在电子信息、生物医药、航空航天、高端装备、新材料、节能环保、海洋工程装备及高技术船舶等重点领域，建立跨区域、多模式的产业技术创新联盟，支持以企业为主体建立一批长三角产学研协同创新中心。聚焦量子信息、类脑芯片、物联网、第三代半导体、新一代人工智能、细胞与免疫治疗等领域，努力实现技术群体性突破，支撑相关新兴产业集群发展，培育一批具有国际竞争力的龙头企业，建设一

批国家级战略性新兴产业创新示范基地，打造若干具有国际竞争力的先进制造业集群。

依托“双一流”建设高校在集成电路等领域布局建设一批国家产教融合创新平台，为高校和企业协同开展人才培养、科学研究、学科建设提供支撑。

在围绕产业创新链强化协同创新方面，长三角将围绕集成电路、人工智能、量子信息、生物医药、先进制造、物联网、互联网等高端高新产业，建立完善区域产业创新链。

同时，增强南京、杭州、合肥等区域中心城市创新能力，提升苏浙皖区域创新发展水平，与上海共同打造长三角科创圈，构筑形成优势互补、协同联动的科技创新圈和创新城市群。强化张江综合性国家科学中心、合肥综合性国家科学中心科技创新策源地的重要作用，统筹推进国家实验室、重大科技基础设施和科技创新基地建设。

此外，长三角还将发挥G60科创走廊九城市的创新资源集聚优势，先行先试一批重大创新政策，协同布局一批科技创新重大项目和研发平台，促进科技资源开放共享和科技成果转化。在人工智能、集成电路、生物医药、高端装备、新能源、新材料、新能源汽车等领域，加快产业协同创新中心等创新基地建设，支撑打造若干具有国际竞争力的先进制造业集群，共建中国制造迈向中国创造的先进走廊、科技和制度创新双轮驱动的先试走廊、产城融合发展的先行走廊。

（来源：集微网）

2021年全球及我国半导体产业发展趋势展望（上）

本文将从产业总体情况、区域格局、供应链和产能供给、主要产品和市场、政策与投资并购等五方面，对2021年全球及我国半导体产业发展情况做一展望和预判。

每年年末的预测已经越来越难写，尤其是回望2020年所发生的一切，再对比2019年底的一些预测分析，发现全球半导体产业发展受国际宏观政经形势影响越来越大，导致频频出现无法预见的“黑天鹅”现象，这给每年的展望和预判带来了极大的难度。

2020年新冠肺炎导致许多国家陷入深度衰退，上半年由于市场需求和供应、以及国际物流和贸易基本中断，给全球半导体产业带来不小打击，增长规模持续收缩。而下半年随着经济复苏的步伐逐渐加快，加之华为在被切断全球合作网络之前的囤货因素，为全球半导体的恢复性增长提供了强大动力。

预计2020全年半导体产业依旧能维系1%-5%的正增长，而由于对未来一年国际政经环境、供应链合作以及新冠疫情的更为正面的预期，业界普遍也对2021年的全球半导体产业发展前景更为乐观。

这里将从产业总体情况、区域格局、供应链和产能供给、主要产品和市场、政策与投资并购等五方面，对2021年全球及我国半导体产业发展情况做一展望和预判，因字数限制和阅读体验，这里先发布上篇前五个趋势分析：

（一）全球半导体产业预期增长，但新冠疫情和中美关系走向仍使行业增长面临变数。

IMF世界经济展望给出的最新预测是2021年全球经济增长5.2%，这对全球半导体行业而言无疑是一个乐观的指向，毕竟这个行业与全球经济增长息息相关。Gartner对于2021年的半导体行业给出了接近10%的增长预期，WSTS给出了6.2%的增速判断，还有两家市场机构更为乐观，预测2021年的行业增速会达到12%-14%。

Spring 2020	Amounts in US\$M			Year on Year Growth in %		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Americas	78,619	88,694	94,598	-23.7	12.8	6.7
Europe	39,816	38,174	40,381	-7.3	-4.1	5.8
Japan	35,993	34,400	35,547	-9.9	-4.4	3.3
Asia Pacific	257,879	264,697	281,725	-8.8	2.6	6.4
Total World - \$M	412,307	425,966	452,252	-12.0	3.3	6.2
Discrete Semiconductors	23,881	22,309	23,576	-0.9	-6.6	5.7
Optoelectronics	41,561	39,441	41,850	9.3	-5.1	6.1
Sensors	13,511	13,230	13,839	1.2	-2.1	4.6
Integrated Circuits	333,354	350,986	372,987	-15.2	5.3	6.3
Analog	53,939	50,808	53,809	-8.2	-5.8	5.9
Micro	66,440	68,151	69,129	-1.2	2.6	1.4
Logic	106,535	109,668	113,973	-2.5	2.9	3.9
Memory	106,440	122,358	136,076	-32.6	15.0	11.2
Total Products - \$M	412,307	425,966	452,252	-12.0	3.3	6.2

图源：WSTS

从目前来看，2021年全球半导体行业是否如这些机构预测一般进入快速增长轨道，依然面临着如下变数：第一是美国大选之后的中美关系走向和国际经贸政策是否会发生变化。第二是新冠疫情的演进方向。目前来看，全球的疫情演进仍不乐观。当然从2020年三、四季度全球前10大半导体企业的业绩指引来看，目前全行业开始朝向稳健复苏成长的态势发展，在汽车、5G通信、数据中心等关键市场上，已经表现出了比较明确的快速增长迹象，而全球的供应链和产能紧缺也预计会至少持续到2021年二季度，因此判断即使新冠和中美关系的不确定性依然存在，但只要不出现大的系统性风险及变化，全球半导体产业的2021年还会是一个值得期待的景气年份。

Top Semiconductor Companies' Revenue					
Change versus prior quarter in local currency					
Rank	Company	Revenue US\$b	Reported 3Q20	Guidance 4Q20	Comments on 4Q20 revenue
1	Intel	18.3	-7.1%	-5.1%	PCs strong, data center weak
2	Samsung Semiconductor	16.0	3.1%	n/a	server demand soft, mobile solid
3	SK Hynix	6.9	-5.6%	n/a	strong PC and mobile demand
4	Qualcomm	6.5	33%	-1.7%	excludes \$1.8B Huawei settlement
5	Micron Technology	6.1	11%	-14.1%	enterprise demand weaker
6	Broadcom	5.8	1.4%	n/a	fiscal quarter ended August 2
7	Nvidia	4.7	22%	1.6%	gaming revenue strong
8	Texas Instruments	3.8	18%	-7.0%	cautious due to pandemic
9	MediaTek	3.3	44%	-4.0%	strong 5G & mobile computing
10	Kioxia (Toshiba Memory)	3.1	23%	n/a	short-term oversupply in market
11	Infineon Technologies	2.9	15%	2.4%	strong automotive demand
12	AMD	2.8	45%	7.1%	PC, gaming and data center strong
13	STMicroelectronics	2.7	28%	12.2%	growth in all products except RF
14	NXP Semiconductors	2.3	25%	8.1%	growth driven by automotive
Total of above companies		10%	n/a		
Memory Companies		4%	n/a	Samsung, SK Hynix, Micron, Kioxia	
Non-Memory Companies		14%	0%		
Excluding Intel		28%	3%	non-memory companies w/o Intel	

图源: semiconductor intelligence

(二) 2021年日欧疫情后复苏，美国大概率呈现低速增长

从SIA提供的全球半导体产业跟踪数据来看，近五年来中国和美国是全球半导体前两个最大的市场，中国大陆对全球半导体市场的贡献度在33%-35%左右，美国则长期维系在20%左右。2020年尽管美国受新冠疫情影响很大，但是在半导体领域的增势却未受影响，从三月份开始便一直维持着20%以上的高增长，相比于欧洲、日本等区域的负增长，和中国大陆的低速增长，美国在2020年的表现显得尤为突出。

主要原因在于2019年美国市场的收入走低使得2020年的比较基数更低，以及新冠疫情引发的各行业数字化转

型对数据中心、高性能计算等市场的带动，美国企业在这些市场都有更为明显的垄断性优势。另外就是华为出于大量备货的诉求而集中采购美商芯片的影响。

2021年预计全球供应链有重回正常轨道的预期，美国市场大概率会持续一个低速增长，但仍维持全球半导体20%左右的市场贡献。而欧洲、日本市场有望依靠汽车、工业半导体领域的复苏而赢得正增长，中国市场仍会依靠强大的5G、新基建等内需带动，获得比2020年更快的增速。

（三）我国半导体产业仍然稳步发展，国产替代仍旧是2021年的半导体产业发展主线。

2020年尽管受新冠疫情及美国打压等不利因素影响，我国半导体产业还是维持了较高的发展增速，预计全年实现收入超过8000亿元，增长率接近20%，进口情况预计也会超过3000亿美元，而设计业则为发展最为快速的环节。

对于2021年而言，目前看中美关系走向还不太明朗，如果在2020年年底前特朗普政府把更多的半导体企业放入军事最终用途MEU许可控制清单中，那么对于2021年的国内半导体而言将有不小影响。

因此我们预计国产替代仍旧是2021年国内半导体产业发展主线，并且会加速在重点产品领域和基础环节的上下游产业链协同攻关。美国对华为的打压将在2021年迎来一段缓和期，预计华为在2021年将能部分恢复和台积电、高通、联发科等国际供应链伙伴在非先进技术和产品层面的合作。此外国内5G、新能源汽车等新基建市场将会进一步提升渗透率，带动国内半导体产业在通信及射频器件、消费电子、功率半导体、汽车半导体等方面加速发展。在半导体产业不出现大的系统性风险和变化的情况下，国内半导体2021全年实现20%以上增速应该是大概率事件，整体产业规模有望超过万亿元。

（四）全球集成电路产能供给出现全线紧张的局面，部分领域甚至持续全年。

2020年下半年全球半导体产能严重紧缺的现象开始凸显。

主要原因一是新冠疫情确实造成欧洲、日本、东南亚部分产线阶段性关停或者延期扩产，全球半导体产能供给和扩张都受限。二是由于华为的因素全球半导体供应链出现一定的混乱，加之市场对美国进一步制裁中国大陆相关代工、封测厂商的传闻预期，很多企业因为供应链的原因普遍上调安全库存水平，行业内产能overbooking的现象也较为明显，造成了阶段性的产品缺货和交期延长。三是部分产品确实在2020年呈现较为快速的需求增长，尤其是面板驱动IC、电源管理IC、MCU、IGBT等功率器件、蓝牙芯片等。

目前来看产能供给紧张带来的缺货涨价情况已经遍布到行业内很多环节，从代工到封装到设计，都以转嫁成本为由，与客户协商调涨价格。预计全球半导体产能紧张的局面还会延续至2021年，甚至在8寸产能上有可能延续至2022年。

一方面中美关系下一步演进方向还不清晰，如果美国进一步制裁中国大陆相关代工、封测厂商，则2021年的全球半导体供应链也会阶段性陷入混乱，供应链加库存备货的动力依旧充足，造成在部分产品领域产能继续紧张的局面。另一方面尤其紧缺的8寸产能在短时间内几乎没有大规模扩产的可能，往12寸过渡也需要时间，因此2021年至少三季度前都会延续产能紧张的局面。另外还需要考虑比特币等因素对全球半导体产能的影响，比特币价格从2020年四季度开始逐步向高位攀升，如果势头持续到2021年，也会对部分芯片和零部件例如MLCC、以及封装的产能形成挤占，从而加剧全球产能紧张的局面。

(五) 全球设备投资持续加码，OSAT厂商进一步面临跨界竞争压力。

2020年全球半导体行业设备投资低开高走，前期受新冠疫情影响，设备投资被抑制。但很快疫情带来的对数据中心、云服务、游戏及娱乐等领域的需求带动全球半导体设备支出逆势增长，而存储器也成为2020年设备支出增长最大的领域，同比增长15%以上。

根据台积电、三星等厂商为维系在5nm以下先进制程的领先优势而在2021年将大幅提升资本支出的预期，全球晶圆厂设备支出2021年增长将超过10%，特别是Foundry的设备支出增长率有望在2021年进一步增加。国产半导体设备材料领域依旧以国产化率的提升为主要目标，尤其是如果美国进一步制裁中国大陆相关代工、封测厂商，则国产半导体设备材料的国产化进度会进一步加速。

另外2021年我国存储器产线将迎来大规模扩产阶段，带动全球存储器设备投资。具体产品方面，需要重点关注离子注入机、前道量测/检测设备、混合信号/功率测试设备、图像传感器设备以及后道封装设备的进展，国内头部半导体设备企业有望在2021年通过资本运作规划进一步的资源整合。在先进封装方面，2021年高性能计算以及高频、高速、高可靠、低延迟、微系统集成等需求使得扇出封装、将天线整合在芯片封装内的AiP、2.5D/3D TSV将继续成为业界热点。此外来自不同商业模式(晶圆厂、基板/PCB供应商、EMS/DMs)的厂商正在进入并蚕食独立OSAT(封测代工厂)的市场份额，OSAT厂商将面临更多来自跨界竞争压力。

(来源：TechSugar)

2021年全球及我国半导体产业发展趋势展望（下）

本文将从产业总体情况、区域格局、供应链和产能供给、主要产品和市场、政策与投资并购等五方面，对2021年全球及我国半导体产业发展情况做一展望和预判。

每年年末的预测已经越来越难写，尤其是回望2020年所发生的一切，再对比2019年底的一些预测分析，发现全球半导体产业发展受国际宏观政经形势影响越来越大，导致频频出现无法预见的“黑天鹅”现象，这给每年的展望和预判带来了极大的难度。

2020年新冠肺炎导致许多国家陷入深度衰退，上半年由于市场需求和供应、以及国际物流和贸易基本中断，给全球半导体产业带来不小打击，增长规模持续收缩。而下半年随着经济复苏的步伐逐渐加快，加之华为在被切断全球合作网络之前的囤货因素，为全球半导体的恢复性增长提供了强大动力。

预计2020全年半导体产业依旧能维系1%-5%的正增长，而由于对未来一年国际政经环境、供应链合作以及新冠疫情的更为正面的预期，业界普遍也对2021年的全球半导体产业发展前景更为乐观。

这里将从产业总体情况、区域格局、供应链和产能供给、主要产品和市场、政策与投资并购等五方面，对2021年全球及我国半导体产业发展情况做一展望和预判，因字数限制和阅读体验，这里先发布上篇前五个趋势分析：

本内容接《2021年全球及我国半导体产业发展趋势展望（上）》。

（六）汽车、工业领域迎来报复性反弹，5G加速发展，服务器和数据中心市场增速放缓。

2020年全球半导体在通信、汽车、工业、消费电子、数据中心/服务器等几大应用市场方面，预计只有数据中心/服务器市场的增长率一枝独秀，达到超过10%的增速，消费电子紧随其后是8%左右的增速，而通信几乎未获增长，汽车、工业是负增长。

但从2020年四季度的大企业业绩指引来看，汽车、工业市场正在加速恢复，预计2021年全球汽车、工业半导体的市场可能迎来20%以上的V型反弹增长，5G将继续提升全球渗透率，带动全球半导体在通信市场有预期超过15%的增长。而服务器和数据中心市场相比2020年的爆发式增长则有所减缓，但也仍能维持5%左右的稳步发展。另外在一些细分产品方面，存储器尤其是DRAM在2021年的表现是可以期待的，而2020年市场增长不好的光电器件、传感器方面，也受益于汽车、工业、消费电子市场的复苏而呈现较高增长。



其他重点需要关注的产品还包括RF FEM、据国际一家知名机构监测的五十多大类半导体产品信息，预计2021年能获得正增长的接近五十种，而2020年预期仅有20类产品实现增长，因此可以看出2021年市场对各类产品的需求可以保持持续性的旺盛。

（七）新技术落地商用进程加快，“苹果系技术”赛道需要持续关注。

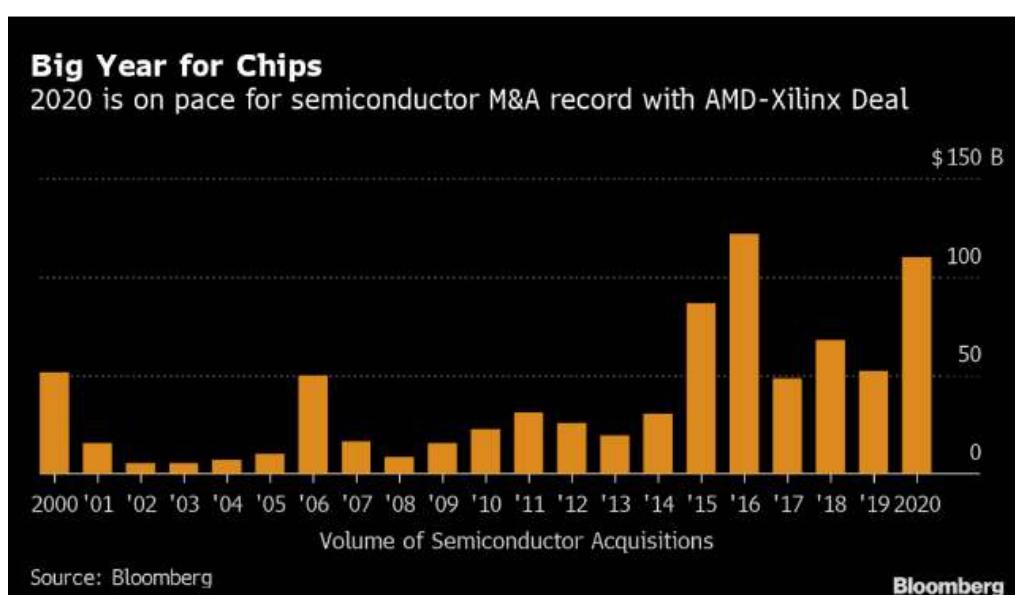
2021年将会是技术创新迭代加快，新兴技术迸发涌现的一年。先进工艺上可以看到3nm GAA工艺量产，存储器方面DDR5内存芯片、3D NAND 1XX层都规模化放量，国际上各大NAND厂商（包括中国大陆）都将突破实现1XX层以上的3D NAND关键技术。新技术方面，新型自旋转移转矩磁阻存储器(STT-MRAM) 的落地商用进程明显，为高性能嵌入式应用提供了一个更有吸引力的选择。

基于芯粒(chiplet)的模块化设计方法，以RISC-V为代表的开放指令集及其相应的开源SoC芯片设计等创新的设计范式会被更多企业选择，尤其是致力于自研芯片的国内外互联网及系统厂商，应用于更多的计算和数据处理场景。

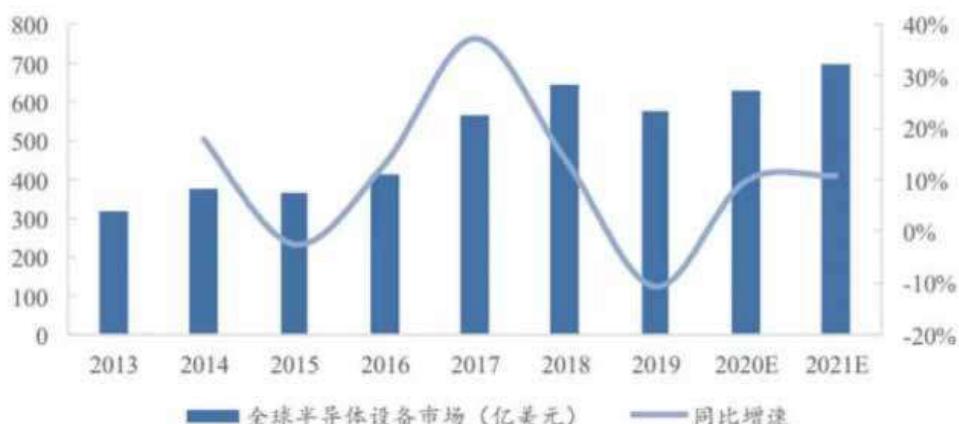
国内半导体市场另外要特别关注苹果产品衍生出来的新技术市场，例如TWS、dToF、UWB、无线充电等，也可以关注传感器、POWER、显示光学/声学等领域、有望出现接近甚至超过手机相关芯片同体量规模的现象级“爆款”芯片赛道。在化合物半导体方面，GaN快充仍会进一步放量，更有望从消费类进入工业、数据中心及电信电源应用中，直接挑战部分硅基PMIC市场。尽管2020年围绕SiC、GaN的产能投资已经不断攀升，2021年对SiC衬底及外延、GaN器件、GaAs RF的投资仍能保持热度。

（八）多起重大并购受各国反垄断审批因素影响结果将持续关注，2021年可能是全球半导体并购“小”年。

2020年下半年官宣了几起重大并购，使得2020年全年的半导体收并购总交易额迅速上升到1200亿美金（包括最新宣布的环球晶圆拟54亿美元收购Siltronic AG），成为半导体并购历史上交易规模的最大年份。由于这几起并购均属于行业头部企业之间的整合，业界影响力较大，尤其是英伟达收购ARM、AMD收购赛灵思的交易都和拜登当选后中美关系走向高度相关，因此应该会至少最早在2021年才会有部分交易审批结果尘埃落定。



预计SK海力士收购英特尔的NAND 闪存芯片业务、Marvell收购Inphi可能会有更快的审批进展。促成2020年多起重大并购的主要因素之一是美国股市今年4月以后大幅上涨（纳斯达克指数在不到5个月的时间里从6600点涨到12000，涨幅接近一倍，当前的纳斯达克指数市盈率已经达到71倍，估值泡沫已经非常大），股价高、利率低的外部环境促进了并购交易的连续出现，而2021年拜登登上任后很可能采取财政扩张政策导致利率上升，这将会刺破美股的估值泡沫，造成股票下跌，因此有可能会使得美国企业在2021年减少收并购的操作，但也不排除仍出现某些细分领域行业龙头之间的并购整合，例如RF、模拟等领域。



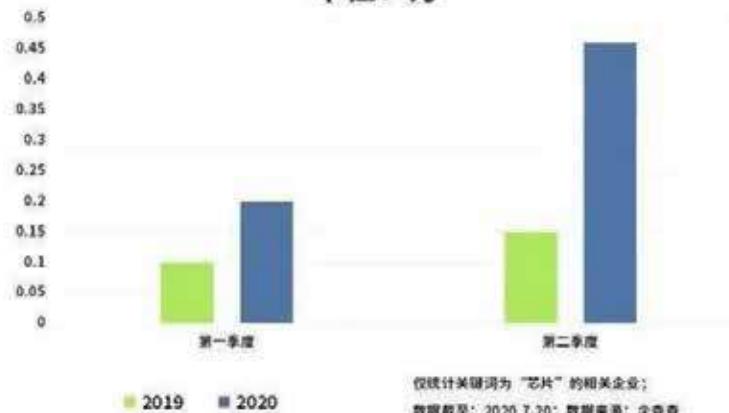
SEMI预计2021年全球半导体设备市场将达到700亿元

预计2021年全球半导体领域的并购会以欧洲、亚太企业为主导，在半导体设备及材料、汽车半导体、MEMS及光电器件方面有可能会有较为引起关注的收购。

(九) 创业板、科创板对半导体板块的热度将有所降温，超过60%的细分领域都会出现至少一家上市公司。

2020年科创板持续助推国内半导体行业发展。目前所有科创板上市的半导体企业市值总额占据科创板总市值的40%左右，可以说是表现最为亮眼的板块之一。据云岫资本的数据，在科创板退出红利吸引下，2020年全年国内半导体领域一级市场股权投资的总额可能会超过1000亿，达到2019年全年总额的3倍，涉足半导体投资的基金数量也超过千家。

2019年-2020年芯片相关企业注册量
单位：万



企查查数据显示，我国芯片相关企业的数量在2020年上半年增长迅速。

而2021年将有更多的半导体企业规划上市进程，预计超过60%的半导体细分领域都会出现至少一家上市公司。资本涌进进一步刺激了全民创芯的热潮，在射频、MCU、蓝牙/WIFI、存储器主控、MEMS、OLED驱动IC、无线充电芯片等消费类领域都出现了创业扎堆的现象，而在GPU、EDA、FPGA、光刻胶、半导体设备这些极其挑战的“卡脖子”领域，也频频出现新的创业团队。随着创业板、科创板半导体企业数量增多，估值溢价空间缩小，预计2021年一级市场热度可能会降温，细分赛道创业企业在现金流、供应链上遭遇挑战。部分领域头部企业上市后会加大资源整合和产业链延拓方面的动作，设计公司投资建厂转型IDM、进行海外优质资产的收购，投资/收购国内同行业创业团队、高级别人事变动等事件时有发生。

(十) 新政策进入落地阶段，项目暴雷仍有发生但区域性的低水平重复建设有所缓和。

2020年集成电路产业新8号文发布，按照时间进度2021年将出台实施细则，明确政策实施标准和条件、实施方式等，全面进入政策落地阶段。2021年还会实质性推进集成电路一级学科建设，加速深化集成电路人才培养改革，会有更多高校分批次获准建设国家集成电路产教融合创新平台，同时更多企业会加大与高校院所在产教融合人才培养及产学研方面的合作。大基金二期在2020年主要投向代工和存储器制造，设计方面的投资标主要集中在上海、北京等一线城市，预计在2021年会加快覆盖更多地域和更多产业链环节上的投资，地域上增加中西部和珠三角地区的投资，产业链环节上会投资到半导体设备、材料及EDA等基础支撑环节。

2020年芯片项目烂尾现象引起社会关注，2021年仍会出现暴雷的半导体项目，或者地方财政承压而被政府主动断粮的项目，但总体上会在可控的范围内发生，区域性的低水平重复建设有所缓和。

总体而言，我对2021年的展望保持在乐观的基调上，但目前国内半导体领域的发展态势也并不是完全没有隐忧。半导体这个行业归根结底是基础性行业，是需要踏实、低调、务实、高效发展的。希望2021年无论国际政治经济形势如何变化，国内的半导体产业可以放下浮夸浮躁，重拾初心，砥砺前行。

以上，共勉。

(来源：TechSugar)

中华人民共和国财政部
国家税务总局
中华人民共和国国家发展和改革委员会
中华人民共和国工业和信息化部

公 告

2020年第45号

财政部 税务总局 发展改革委 工业和信息化部 关于促进集成电路产业和软件产业高质量 发展企业所得税政策的公告

各根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号）有关要求，为促进集成电路产业和软件产业高质量发展，现就有关企业所得税政策问题公告如下：

一、国家鼓励的集成电路线宽小于28纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第十年免征企业所得税；国家鼓励的集成电路线宽小于65纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第五年免征企业所得税，第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税；国家鼓励的集成电路线宽小于130纳米（含），且经营期在10年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

对于按照集成电路生产企业享受税收优惠政策的，优惠期自获利年度起计算；对于按照集成电路生产项目享受税收优惠政策的，优惠期自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起计算，集成电路生产项目需单独进行会计核算、计算所得，并合理分摊期间费用。

国家鼓励的集成电路生产企业或项目清单由国家发展改革委、工业和信息化部会同财政部、税务总局等相关部门制定。

二、国家鼓励的线宽小于130纳米（含）的集成电路生产企业，属于国家鼓励的集成电路生产企业清单年度之前5个纳税年度发生的尚未弥补完的亏损，准予向以后年度结转，总结转年限最长不得超过10年。

三、国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业条件，由工业和信息化部会同国家发展改革委、财政部、税务总局等相关部门制定。

四、国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。

国家鼓励的重点集成电路设计和软件企业清单由国家发展改革委、工业和信息化部会同财政部、税务总局等相关部门制定。

五、符合原有政策条件且在2019年（含）之前已经进入优惠期的企业或项目，2020年（含）起可按原有政策规定继续享受至期满为止，如也符合本公告第一条至第四条规定，可按本公告规定享受相关优惠，其中定期减免税优惠，可按本公告规定计算优惠期，并就剩余期限享受优惠至期满为止。符合原有政策条件，2019年（含）之前尚未进入优惠期的企业或项目，2020年（含）起不再执行原有政策。

六、集成电路企业或项目、软件企业按照本公告规定同时符合多项定期减免税优惠政策条件的，由企业选择其中一项政策享受相关优惠。其中，已经进入优惠期的，可由企业在剩余期限内选择其中一项政策享受相关优惠。

七、本公告规定的优惠，采取清单进行管理的，由国家发展改革委、工业和信息化部于每年3月底前按规定向财政部、税务总局提供上一年度可享受优惠的企业和项目清单；不采取清单进行管理的，税务机关按照财税（2016）49号第十条的规定转请发展改革、工业和信息化部门进行核查。

八、集成电路企业或项目、软件企业按照原有政策规定享受优惠的，税务机关按照财税（2016）49号第十条的规定转请发展改革、工业和信息化部门进行核查。

九、本公告所称原有政策，包括：《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）、《财政部 国家税务总局 发展改革委 工业和信息化部关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2015〕6号）、《财政部 国家税务总局 发展改革委 工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）、《财政部 税务总局 国家发展改革委 工业和信息化部关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》（财税〔2018〕27号）、《财政部 税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局公告2019年第68号）、《财政部 税务总局关于集成电路设计企业和软件企业2019年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部 税务总局公告2020年第29号）。

十、本公告自2020年1月1日起执行。财税〔2012〕27号第二条中“经认定后，减按15%的税率征收企业所得税”的规定和第四条“国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税”同时停止执行。



2020年12月11日

关于组织申报2020年杭州市 领军型创新创业团队引进培育计划的通知

各区、县（市）党委人才办、政府科技局，市各有关单位：

为贯彻落实《市委办公厅市府办公厅关于服务“六大行动”打造人才生态最优城市的实施意见》（市委办发〔2019〕41号）精神，按照《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）要求，将组织开展2020年杭州市领军型创新创业团队引进培育计划申报工作。现将有关事项通知如下：

一、遴选类型和申报条件

市领军型创新创业团队分为领军型创新团队、领军型创业团队和领军型青年创新创业团队三类。申报条件为：

（一）领军型创新团队申报条件

1. 领军型创新团队应由本市企事业单位近3年（2017年9月1日—2020年8月31日）从国内外新引进的高层次人才组成，团队应包括1名负责人和至少3名核心成员。负责人应达到杭州市C类（含）以上高层次人才认定标准或相当层次，核心成员应具有硕士及以上学位。
2. 领军型创新团队负责人和核心成员与依托单位签订连续服务5年以上工作协议，每年6个月以上实际在岗工作。鼓励创新团队成建制引进人才团队。
3. 领军型创新团队负责人引进前应在国内外知名高校、科研院所担任副教授或相当的职务，或是在跨国公司、知名企业中担任中高级技术管理领导职务。负责人和核心成员在项目、产品和技术开发等方面有稳定的合作基础，有突出的研究成果和转化业绩。
4. 团队研发项目处于该领域科学的研究和技术创新的前沿，掌握的核心技术拥有自主知识产权，至少拥有1项与研发项目相关的发明专利（或动植物新品种、著作权等），具有国际一流、国内领先水平，带领和推动本市相关产业领域关键核心技术的创新和突破。科技成果产业化后经济效益和社会效益显著。
5. 团队依托单位经营运行状况良好，技术创新体系健全，研发费用占主营业务收入比重高于4.5%，配套支持措施完善，为团队从事项目配足科研资金，落实项目产业化所需各类要素。

6. 高校、科研院所引进领军型创新团队的，应当为其提供实验室建设和基本运行经费、科研场所和仪器设备等条件保障，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养等方面对团队给予重点支持，并承诺建设期内投入配套经费不低于市级财政资助经费。

（二）领军型创业团队申报条件

1. 创业团队应包括1名负责人和至少3名核心成员。负责人应达到杭州市C类（含）以上高层次人才认定标准或相当层次，核心成员应具有硕士及以上学位。
2. 团队创办企业已在杭州市工商注册登记和办理社会保险，成立时间1年以上、5年以下（2015年9月1日—2020年8月31日）内创办。企业实际到位资本中，团队负责人和核心成员总货币出资不少于500万元人民币或

企业现资本公积不低于1500万元人民币。

3. 团队负责人引进前应在国内外知名高校、科研院所担任相当于副教授的职务，或是在跨国公司、知名企业中担任中高级技术管理领导职务。负责人和核心成员在项目、产品和技术开发等方面有稳定的合作基础，有突出的研究成果或转化业绩。

4. 团队掌握的核心技术拥有自主知识产权，具备国际一流、国内领先水平，符合我市重点产业发展方向，具有较好的市场潜力。企业运行正常、成长性好，具有从事产业化项目所需资金，具备持续创新创业能力。

5. 团队成员应潜心创业，将主要精力放在创办企业上。

(三) 领军型青年创新创业团队申报条件

领军型青年创新创业团队负责人一般应达到杭州市D类（含）以上高层次人才认定标准或相当层次，且团队负责人年龄在40周岁（含）以下（1980年9月1日以后出生）。领军型青年创新团队负责人和核心成员与依托单位签订连续服务3年以上工作协议；领军型青年创业团队，企业实际到位资本中，团队负责人和核心成员总货币出资不少于300万元人民币或企业现资本公积不低于1000万元人民币。除此之外，其他申报条件与领军型创新创业团队相同。

对特别优秀的急需紧缺团队，在申报条件上可适当放宽，申报时由区县（市）党委人才办或科技部门推荐。

市科技局将按照《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》文件精神，牵头组织资格审查和专家评审，并会同相关部门综合论证评审意见，确定15个左右（其中青年创新创业团队2个左右）团队推荐至市委人才工作领导小组审定。

二、申报程序

领军型（青年）创新团队和创业团队均依托杭州市注册的企业进行申报。领军型（青年）创新团队由引进企业进行申报，领军型（青年）创业团队由团队创办企业进行申报。具体申报流程如下：

1. 网上申报。本次申报工作统一通过杭州市科技创新云服务平台 (<http://d.zjsti.gov.cn/ccphangzhou/>) 进行网络填报，申报单位为企业的，请点击“法人登录”，系统会自动跳转到浙江省政务服务网，使用政务服务网账号登录，无政务服务网账号请先注册。登录系统完善基本信息后，系统会自动跳转至杭州市科技创新云服务平台，就可以开始项目申报工作。

2. 在线审核。企业所在区、县（市）及钱塘新区等人才平台科技部门对申报材料进行受理，会同所在地组织部门审核后提出推荐意见，在线提交市科技局。市属企业引进培育的团队，由所在单位审核后直接报市科技局。

3. 材料递交。通过审核的申报团队在线打印申报书。申报书及附件资料一式1份，经单位签章和所在地科技部门签章后报送市科技信息研究院项目管理服务部。

三、申报受理

1. 申报受理时间：各企业申报自2020年12月25日起至2021年1月22日；各区、县（市）及钱塘新区等人才平

台审核推荐截止日期为2021年1月29日。逾期不再受理。

2. 申报受理部门：杭州市科技信息研究院项目管理服务部（杭州市黄姑山路40号506室）。

四、其他事项

1. 申报企业不得同时申报领军型（青年）创新团队和领军型（青年）创业团队。申报主体同一年度只能申报一项市领军型创新创业团队项目，实际控制人相同的企业视为同一家依托企业，同一法人创办的企业视为同一申报主体。申报团队入选后，未完成结题验收前，不可再申报市领军型创新创业团队的其他类别项目。团队申报人及其用人单位应认真阅读申报要求，根据实际情况科学合理填写申报类别，对申报资料真实性负责。经评审入选后，不得随意减少或更换团队成员，不得任意调整研究内容和项目目标。
2. 区、县（市）及钱塘新区等人才平台组织和科技部门要认真审核申报资料真实性、完整性和有效性。
3. 已获资助的省、市领军型创新创业团队负责人和核心成员不得再次申报。
4. 申报事宜联系方式：
业务咨询：胡姗姗 87917821
项目受理：沈吉英 楼菁华 87025452

中共杭州市委人才办

杭州市科学技术局

2020年12月24日

杭州高新技术产业开发区管理委员会文件 杭州市滨江区人民政府文件

杭高新〔2020〕11号

区管委会 区政府 关于支持瞪羚企业加快发展的实施意见

各街道办事处，区级机关各部门、各直属单位：

为加快打造数字经济和新制造业“双引擎”，持续发展高新技术产业，做强做大瞪羚企业，根据《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，特制定本实施意见。

一、支持对象

财政级次在高新区（滨江）（含新迁入企业）、从事高新技术产业的法人企业。

二、认定条件

1. 成立满三年，符合以下条件之一：

- (1) 申请当年营业收入达到1000万元以上、1亿元以下的，近三年复合增长率不低于25%，且当年正增长；
- (2) 申请当年营业收入达到1亿元以上的、10亿元以下的，近三年复合增长率不低于15%，且当年正增长。
- (3) 申请当年营业收入达到1亿元以上的、10亿元以下的上市后备企业、细分行业领先企业，且当年正增长。

2. 成立未满三年，申请当年营业收入超过5000万元。

三、保障企业快速发展

1. 鼓励企业创新投入。鼓励企业自主创新，支持企业申报各类技术攻关和创新项目，企业申报国家、省、

市级的重大研发、产业化、技术改造等各类项目，按所申报项目的配套要求给予及时足额配套。对特别重大的创新项目，可另行研究确定。

2. 保障企业发展空间。经认定的瞪羚企业，租用楼宇、厂房用于生产经营的，按照区管委会、政府确定的标准，给予其认定年度实际租用研发、办公、生产经营用房80%的房租补贴，补贴单价最高为1.6元/平方米/天（其中厂房最高为0.8元/平方米/天），补贴面积最高为5000平方米。

3.优先安排企业用地。对发展势头良好的瞪羚企业优先满足用地需求，年营业收入达3亿元（或税收达2000万元）、从业人员达300人的瞪羚企业用地需求可即提即议。对尚未达到上述条件但有用地需求的瞪羚企业，可优先安排按开发建设总成本购买工业综合体物业，也可采用先租后售的方式保障发展空间，或预留发展用地待企业符合条件时启动供地程序。

四、支持企业做大做强

对企业认定年度对区贡献超上一年（政策期内最高年份）部分，专项资助企业用于研发创新、融资发展、开拓市场、扩大投资和绿色发展，可按以下方式予以兑付：

鼓励企业研发创新。对企业创新投入优先给予支持，研发类项目可按其当年实际研发投入给予最高30%的资助。

降低企业融资成本。对企业获得银行贷款，给予最高50%的贴息补助。区高新担保公司优先为符合条件的企业提供贷款担保，区科技创新产业扶持基金优先向符合条件的企业投资。

支持企业开拓市场。企业参加和举办国内外展览展销活动，可按展位费给予最高50%的资助。

鼓励企业扩大投资。对企业产业链协同创新、产业投资、技术改造等项目，可按其当年实际投资额给予最高20%的资助。

鼓励企业绿色发展。对企业用于节能减排等绿色发展方面的投入，可按其当年实际发生额给予最高50%的资助。

五、附则

1. 瞪羚企业由企业申请，经信局会同各部门、街道和平台初审后提出建议名单，报区管委会、政府批准。瞪羚企业每年度认定，认定当年有效。
2. 本意见中“对区贡献”特指企业生产经营所实现的增加值、利润总额所形成的地方财力部分。
3. 本意见自2020年12月31日施行，且《关于支持瞪羚企业加快发展的实施意见》（杭高新〔2017〕64号）同时废止。

杭州高新技术产业开发区管理委员会

杭州市滨江区人民政府

2020年11月30日

抄送：区党工委、区委各部门，区纪委、人大办、政协办、法院、检察院、人武部、各群众团体。

杭州高新技术产业开发区管理委员会办公室

2020年11月30日印发



**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

