

浙江省电子信息情报网

网 讯

第 243 期

2020-3-10

浙江省半导体行业协会主办

省内资讯

截止 2 月底浙江半导体行业复工率达 98%

双成半导体设计产业平台项目成功“网签”绍兴

杭州芯象半导体推出浙江首款 5G 物联网通信芯片 LH3200

江丰电子材料生产基地落户浙江丽水

杭州万高产品应用于红外测温仪，助力疫情防控

国内资讯

协鑫集成可再生晶圆项目正式签约落户合肥

中国电科（山西）碳化硅材料产业基地顺利投产

我国首颗 5G 卫星通信试验成功，通信能力达 10Gbps

天合光能发布全新 500W+ 超高功率组件

国际资讯

格芯推出基于 22FDX 平台且可批量生产的 eMRAM

光伏新应用：Yakima 推出太阳能车顶电池箱

三星宣布全球首发量产 16GB LPDDR5 内存 将用于旗舰手机

Qorvo 与 Nordic 合作扩展蜂窝物联网产品组合

业内看点：

太阳能、钠离子、氢氧燃料... 谁才是未来的终极电池？

2020 年，人工智能和深度学习未来的五大趋势

省内资讯

1. 截止 2 月底浙江半导体行业复工率达 98%

2020 年 2 月以来，新冠病毒肺炎疫情仍在持续发展中，影响到了各行各业的复工复产。在政府有关部门实现两手抓既要保证疫情的防控又要加快恢复经济正常运行的精神要求下，浙江省半导体行业协会对本省 60 余家半导体主要产业链环节上的重点会员等企业进行了摸底和统计（截止 2 月底）。我们先后对协会 80 余家会员企业中的 63 家企业进行网上调研统计，其中复工企业 59 家（杭州地区复工企业 39 家），整体复工率达 98%；复工企业的职工人员到岗率 77%，产能恢复率达 53%。

由此可见，对于新冠病毒肺炎疫情比较严重的浙江省来说，半导体行业的复工情况是比较良好的，受疫情影响相对较小。一方面，半导体行业自动化程度较高，其中设计、制造环节为技术和资本密集型。其中，芯片设计企业部分工作岗位可以实现远程办公；而芯片制造企业基本全年无休，厂房又为高等级洁净度的无尘洁净室，病毒感染风险极低；封测环节属于劳动密集型，复工复产受到一定影响。不过省内几大封测厂已在逐渐复工复产中，其中部分厂商产能恢复率已达 65%，随着疫情的好转，产能利用率预计将持续提升。另一方面，半导体产业属于战略性行业，国产替代需求迫切，因此在复工复产方面拥有相对更为充足的保障。

2. 双成半导体设计产业平台项目成功“网签”绍兴

2 月 22 日上午，绍兴滨海新区双成半导体设计产业平台项目在市行政中心正式签约。绍兴滨海新区与项目方以视频的形式“屏对屏”签订框架协议。

双成半导体设计产业平台项目作为滨海新区 2020 年首个重大签约项目，不见面招商收获的首个成果，总投资 30 亿元人民币，由海南双成投资有限公司投资建设，将与绍兴滨海新区管委会在高端 MEMS 和电源管理芯片设计、半导体产业基金合作、物联网 IP 平台打造及技术产业化等方面开展合作，共同打造创新性“设计产业平台”，将有力推动集成电路产业集聚和高质量发展。

双成半导体设计产业平台项目成功“网签”后，绍兴滨海新区将进一步深化与双成公司的产业合作，共同加快推进签约项目落地建设，推进绍兴区域 IDM 模式的加快形成，全力打造大湾区“芯”高地。

3. 杭州芯象半导体推出浙江首款 5G 物联网通信芯片 LH3200

杭州芯象半导体科技有限公司于近期推出了我省首款 5G 物联网 NB-IoT 通信芯片 LH3200。

芯象半导体自主研发的 NB-IoT 通信芯片 LH3200，支持 3GPP R14 通信标准，单芯片集成基带处理器 BP、应用处理器 open AP、电源管理单元 PMU、射频 RF 单元，通用 ADC，温度传感器等，为终端客户打造“芯片即方案”的一站式单芯片解决方案。LH3200 针对需求碎片化，成本、功耗极为敏感的 5G 物联网市场提供极具竞争力的芯片产品。总经理张国松带领研发团队于 2018 年初立项，经过需求分析、架构设计、详细设计、芯片后端设计和验证等一系列活动，持续高强度投入，攻坚克难，以业内罕有的高效率，两年内完成芯片设计，于 2019 年底成功投片，近期实验室内部测试表明，芯片功能和性能指标均达到或超过设计预期，首版投片一次成功。LH3200 以“三芯一体”、“柔性架构”和“平台型”的物联网芯片设计思路，以 3GPP NB-IoT 协议作为芯片需求的基础，最大限度地将模组厂商、方案厂商需求统一优化，集成设计于芯片内部，降低下游厂商设计复杂度和研发成本，实现“芯片即方案”。LH3200 兼顾通用需求的同时，针对多个垂直行业市场进行系统优化，例如针对公用表计市场，LH3200 内部集成该行业所需的通信、计量和控制于一体，堪称“表计全能小金刚”。

4. 江丰电子材料生产基地落户浙江丽水

近日，宁波江丰电子材料股份有限公司与浙江丽水经济技术开发区签署合作协议，将共建电子材料研究院及生产基地项目。该项目总投资 3 亿元，项目建成后，将年产超高纯度金属材料 300 吨，开发区有望成为世界一流的超高纯电子材料生产基地和中国战略性储备金属重要加工基地，实现集电路上游原材料的国产化供应。

据介绍，该项目计划今年启动基本建设，除了超高纯金属材料，还有电子信息产业领域的一系列的材料都要开展研究，并进行成果转化，尽快产出和应用，真正解决中国集成电路材料“卡脖子”的问题。

近两年来，江丰电子在原有的产品基础上丰富了磁控溅射靶材产品类型，并向磁控溅射镀膜设备制造行业延伸。2020年初，江丰电子发布公告称，拟以16.02亿元的价格拟收购溅射靶材同行 Silverac Stella 100%股权。

5、杭州万高产品应用于红外测温仪，助力疫情防控

自疫情爆发以来，体温测量成为疫情防控的重要手段，红外无接触式测温仪产品紧急告缺。杭州万高利用自主研发的低功耗高精度模拟及低功耗 MCU 设计技术，配合客户迅速开展测温仪应用方案的研发。目前有多家客户成功开发出多款红外无接触式测温仪，首批产品已交付。

红外无接触式测温仪具备高安全性和测温快速的优势，通过对红外探头输出的模拟信号进行放大和模数转换获取人体体温，可以迅速发现异常发热人员，并在超过设置体温时进行声光报警。红外无接触式测温仪实现这些功能需要低功耗低噪声低偏移的线性放大器、低功耗高精度的模数转换器（ADC）以及低功耗 MCU 等，其中高精度的模拟技术将直接决定测温精度，而低功耗模拟和 MCU 设计技术直接决定测温仪的续航能力，杭州万高的片上电能计量系统完全契合以上需求。并且，这些成熟的技术成果经过十几年的研发积淀，曾获得浙江省科技进步二等奖、中国专利银奖和三次中国专利优秀奖等荣誉，也助力杭州万高的产品远销世界各国电力市场，累计出货超 1.5 亿颗，成功运行十多年。

国内资讯

1、协鑫集成可再生晶圆项目正式签约落户合肥

近期，安徽合肥一批重点项目集中签约，其中包括华润集团、蔚来汽车、协鑫集成、国轩高科等在内的 8 个项目通过现场签约、云签

约方式进行集中签约，总投资额达 1020 亿元。

据了解，协鑫集成本次落地的大尺寸可再生晶圆项目为我国半导体产业链上紧缺的一环，当前国内尚没有能提供稳定产能及高品质的再生晶圆厂。据协鑫集成公告内容显示，该项目拟投资 28.7 亿元，建设周期为 12 个月，建成后将年产 8 英寸再生晶圆 60 万片、12 英寸再生晶圆 300 万片。分析人士表示，受益于半导体行业市场规模的上升，该项目具有良好的市场空间。

协鑫集成董事长罗鑫在接受安徽卫视记者采访时表示，可再生晶圆项目落户合肥是充分考虑了合肥及周边的半导体集群优势，达产后，将占全球可再生晶圆产能的 15% 左右。

2、中国电科（山西）碳化硅材料产业基地顺利投产

2 月 28 日上午，中国电科（山西）碳化硅材料产业基地举行投产仪式。按照疫情防控相关要求，此次活动以视频方式举行。

中国电科党组书记、董事长熊群力指出，中国电科（山西）电子信息科技创新产业园既是贯彻山西省委省政府“四为四高两同步”总体部署要求的重大举措，也是中国电科围绕半导体材料、装备制造产业领域在晋的战略布局，产业园的投产不仅是山西省新型半导体产业集群化发展的标志性事件，对国内宽禁带半导体材料产业发展也具有重要意义。这也是中央企业与地方政府紧密合作，坚决贯彻习总书记和党中央决策部署，共同推进国家经济社会发展的重要成果。

中国电科（山西）碳化硅材料产业基地项目的顺利投产将进一步促进我国宽禁带半导体产业的发展，为我们国防事业和电子信息产业提供坚强保障。

3、我国首颗 5G 卫星通信试验成功，通信能力达 10Gbps

据北京日报报道，我国首颗通信能力达 10Gbps 的低轨宽带通信首发卫星，在轨 30 天后开展了通信能力试验。

银河航天 2 月 19 日披露，这颗 5G 卫星在国内第一次验证了低轨 Q/V/Ka 频段通信能力，并取得了通信试验的成功。

银河航天首发星型号负责人常明介绍，一个月以来，银河航天首

发星在轨状态良好，卫星入轨以后，按照飞行程序姿态机动和模式切换正常，星载软件、综合电子、测控系统运行正常，将继续开展 Q/V/Ka 等频段的通信性能测试。

据悉，该卫星是我国商业航天公司银河航天自主研发的首颗卫星，也是我国首颗由商业航天公司研制的 200 公斤量级的卫星，单星可覆盖 30 万平方公里，相当于大约 50 个上海市的面积，轨道高 1200Km。银河航天创始人董事长兼 CEO 徐鸣表示，从首发星开始，银河航天将跨出“太空互联网”的第一步，未来银河航天将通过规模化研发和生产低成本、高性能的 5G 卫星。

4、天合光能发布全新 500W+超高功率组件

2 月 27 日，全球领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商天合光能股份有限公司（以下简称“天合光能”或“公司”）举行新品全球线上发布会，公司最新研发的至尊系列超高功率组件（以下简称“至尊系列”）正式亮相。至尊系列基于 210mm 大尺寸硅片、PERC 单晶电池，采用创新版型设计，功率可突破 500W，效率高达 21%，引领行业正式迈入光伏 5.0 新时代。

至尊系列包含双面双玻、背板两款组件。根据中国黑龙江省境内的大型地面电站测算数据，对比输出功率为 410W 的常规双面双玻组件，输出功率为 500W 的至尊系列双面双玻组件可降低 6%至 8%的 BOS 和 3%至 4%的 LCOE，降本优势显著。公司将于 2020 年第二季度正式接单，预计 2020 年第三季度实现至尊系列量产，至年底产能可达 5GW 以上。

国际资讯

1、格芯推出基于 22FDX 平台且可批量生产的 eMRAM

格芯近日宣布基于其 22nmFD-SOI (22FDX) 平台的嵌入式、磁阻型非易失性存储器 (eMRAM) 已投入生产。格芯正在接洽多家客户，计划 2020 年安排多次生产流片。此次公告是一个重要的行业里程碑，表明 eMRAM 可在物联网 (IoT)、通用微控制器、汽车、终端人工智能和其他低功耗应用中作为先进工艺节点的高性价比选择。

格芯的 eMRAM 产品旨在替代大容量嵌入式 NOR 闪存 (eFlash)，帮助设计人员扩展现有物联网和微控制器单元架构，以实现 28nm 以下技术节点的功率和密度优势。

格芯的 eMRAM 是一款可靠的多功能嵌入式非易失性存储器 (eNVM)，已通过了 5 次严格的回流焊实测，在 -40℃ 至 125℃ 温度范围内具有 100,000 次使用寿命和 10 年数据保存期限。FDXeMRAM 解决方案支持 AEC-Q1002 级设计，且还在开发工艺，预计明年将支持 AEC-Q1001 级解决方案。

2、光伏新应用：Yakima 推出太阳能车顶电池箱

据外媒报道，基于主流车辆中的太阳能车顶越来越受欢迎，所以作为车载行李架的领先者亚基马 (Yakima)，日前推出了车顶太阳能电池箱，并于今年 8 月正式向消费者进行销售。

此次推出的太阳能车顶箱，由 Yakima 与 Sunflare 合作而成，Sunflare 提供了安装在车顶箱盖上的 36 瓦太阳能电池板。面板由 CIGS 制成，非常薄且轻巧，不会损害货箱的整体外观和实用性。这个太阳能电池板大约占容器盖子的一半，通过两个集成的 USB 端口输出 5 伏特电压。虽然你无法为烤箱供电，但是在露营时您可以舒适地为所有移动设备充电，无需用到汽车电源。

CBXSolar 作为 Yakima 更新 CBX 车顶箱系列的一部分，该车顶箱系列刚刚在户外展期间推出，除了太阳能车顶箱外，还有非太阳能 16 立方英尺和 18 立方英尺型号。产品将于今年 8 月份正式交付，太阳能型号的起价为 1299 美元，两种非太阳能型号的起售价分别为 949 美元和 849 美元。

3、三星宣布全球首发量产 16GB LPDDR5 内存 将用于旗舰手机

三星电子近日宣布已开始大规模生产业内第一个 16GB 的 LPDDR5 移动 DRAM 封装，基于三星第二代 10nm 级工艺技术，可提供业界最高的性能和最大的容量，用于下一代高端智能手机。继 2019 年 7 月大规模生产 12GB 的 LPDDR5 之后，新的 16GB 升级版将引领高端移动内存市场，并增加容量、增强 5G 和人工智能功能，包括图形丰富的游

戏和智能摄影。

据介绍，16GB 的 LPDDR5 的数据传输速率为 5,500Mb/s，比之前的移动内存 (LPDDR4X, 4266Mb/s) 快 1.3 倍，与 8GB 的 LPDDR4X 相比，新的移动 DRAM 可以节省超过 20% 的功耗，同时提供两倍的容量。

此外，三星还计划在今年下半年批量生产基于第三代 10nm 级 (1z) 工艺技术的 16GbLPDDR5 产品，以配合 6400Mb/s 芯片组的开发。这将有利于三星进一步巩固其在高端移动设备、高端个人电脑和汽车应用程序等市场的竞争优势。

4、Qorvo 与 Nordic 合作扩展蜂窝物联网产品组合

移动应用、基础设施与航空航天、国防应用中 RF 解决方案的领先供应商 Qorvo®, Inc. (纳斯达克代码: QRVO) 近日宣布，将通过两个支持 NB-IoT 和 LTE-M 蜂窝标准的 RF 前端 (RFFE) 模块来扩展旗下的物联网产品组合。Qorvo 扩展的产品组合具有业界最小的集成双频段模块，可帮助制造商为一系列新设备添加蜂窝物联网功能，加速全球连接。

Qorvo 已经与 Nordic Semiconductor 合作，使用 Qorvo 的 RFFE 模块开发蜂窝物联网解决方案。Nordic Semiconductor 的首席技术官 Svein-Egil Nielsen 表示：“Qorvo 新模块的特性和性能给我们留下了深刻的印象。凭借高集成度、广泛的频段覆盖以及对 NB-IoT 和 LTE-M 的支持，它们有助生成真正的全球产品，同时提供行业领先的功耗和稳健的设计裕量。”

物联网设备(包括可穿戴设备)的主要制造商正在设计使用 Qorvo 最新模块的产品。除了尺寸紧凑，这两个模块还提供了业界最低的最小工作电压，从而延长了物联网设备的电池续航时间。

业内看点：

1、太阳能、钠离子、氢氧燃料.....谁才是未来的终极电池？

中国工程院院士陈立泉在《中国经济大讲堂》演讲时指出，发展固态电池，一定要有属于中国自己的创新，这样才能为实现电动中国

的梦想奠定基础。像钠离子电池、铝离子电池、镁离子电池、锌离子电池的研究现在都应该做，只要我们能够抓住时机不放弃，是有机会走到世界前头的。

现在的锂离子电池是液体电解质，那么能量密度已经基本上到了极限，大概 300 瓦时每公斤或者 350 瓦时每公斤，已经到了极限。那么安全性问题时有发生，由于它的能量密度有限，安全事故会发生，所以这样我们要考虑固态电池。固态电池是什么呢？现在我们用的是锂离子电池，更全面一点包括像镍氢电池、镍镉电池、铅酸电池这些都是液态电解质的电池。固态电池可以做得跟锂离子电池一样，只不过把电解液换成是固态。它是固态，就是里面不含液态或者液态含的很少。固态电池实际上不是新的东西，“六五”计划、“七五”计划我们就将固态电池列入重点课题，科技部也是第一个把固态电池这个课题列为重大项目。

固态电池的关键就是要研究固体电解质材料，固态电池它的负极是用金属锂。中间的电解质是固体，固体电解质不是液体，正极可以用不含锂的正极材料，也可以用现有的这种正极材料。如果能够找出来不含锂的正极材料，或者说容量更高的，我们就可以做出能量密度更高的固态电池，它的能量密度就可以大于每公斤 500 瓦时，安全事故可以大大减小。

实际上固态电池不是说没有短路的那一天，如果固态电池有短路那一天它会不会燃烧？金属锂在空气里头可能起某种反应，但是它的量比较小，它不会爆炸，所以安全性应该说是比现在的锂离子电池应该要安全。固态电解质基本上我们中国人没有原始创新，比较少。既然要发展固态电池，一定要有创新。常见的聚合物的材料就这么几种，PEO(聚环氧乙烷)、PPO(聚环氧丙烷)、PAN(聚丙烯腈)，它们的室温离子电导率都比较低。

最近青岛能源所崔光磊做了一些新的工作，他可以室温下做到 10 的负 4 次方西门子每厘米，他的电池也用上了，所以应该说有新的进展。米歇尔·阿芒德听到崔光磊的报告以后，第二天就给我发个 E-MAIL，说看来中国人再一次走到了世界的前列。最近新引进的一位王雪峰博士，物理所把他引回来了，他把锂离子电池和锂氧电池混

起来，他是用什么？用硫化钼作正极，二硫化钼它可以插锂进去，也可以插氧进去，形成一个新的化合物。混起来以后，它容量是相当高的。这个工作我们在物理所也申请了专利，所以这是新的一些思路，将来会对固态电池起作用。

所以我希望通过固态电池的发展来使我们国家能从跟跑、并跑一直到领跑。能够使世界市场占有率第一位的位置我们能够保持。要保持这个第一位地位的位置，我想对目前的锂离子电池的工作我们不能放松，就是有很多创新的工作、创新的成果我们要往产业化走。

日本人 Kanno (菅野) 我很佩服他，他一直坚持固体电解质一直没放，我觉得日本的这一点我们是值得学习的。我们的固态电池研究工作从锂离子电池开始就基本上都放掉了、停掉了，但是现在，只是现在我们又回过头来重新去做。我觉得重新去做也不晚，我们还可以，实际上还可以赶得上，从目前的趋势来看我们还是有优势。所以锂电池的工作，无论是锂电池也好、固态电池也好、还是液体电解质电池都是应该是有很多工作要鼓励创新的。除了这个以外，其他电池一定要做，比方说钠离子电池，你别看现在大家做锂离子电池都是信心满满，但是全世界开的车都用锂离子电池的话，实际上锂是不够的。昨天米歇尔·阿芒德也给了一个数据，就是说全世界 10% 的电动汽车都用电池来开的话，它大概需要多少电池？60 多亿吨还是多少，量是相当大的。这样的情况下，一定要发展像钠离子电池这一类资源比较丰富的电池。另外铝离子电池、镁离子电池或者是锌离子电池这些实际上也应该做的，特别是有些工作是我们有优势，是我们在先的。钠离子电池是我们有优势，第一辆低速电动车是我们演示的，第一个 100 千瓦的电站是我们演示的，然后就像锌离子电池的专利，人家也承认是中国的首先的专利。现在我们正在做锂的或者镁的固态电池，我觉得这些东西的话大家都是从头做起，我觉得是我们只要抓住时机能够不放弃，应该说是有机会走到世界前头的。氢氧燃料电池不是电池，它实际上是个发电装置。就是说你有了氢了，我通过它加上氧我可以发电、产生电，它是个发电装置，不是电池。但是氢氧燃料电池我们一定要研究。氢它没有矿，它不像锂，锂有锂矿。中国的这个锂的资源虽然是没有南美洲那么多，但是我们还算是锂资源比较丰富的

国家，但是氢你没有。你将来氢从哪儿来？有人说你电解水制氢呢？那当然是可以电解水制氢，大家都可以电解水制氢，但是电解水制氢要什么？要电。你有了电，以电解水制氢，然后氢你再把它装瓶也好，把它液化，最后你再把氢又用氢氧燃料电池去发电。就是说开始是电，最后还是电，你都是用这电去开车。如果说能够解决太阳能光解水制氢这个问题，那么将来我们氢氧燃料电池的确是大有希望。氢氧燃料电池我们要研究，但是要大发展，就是说它要去取代锂离子电池的这个地位，不是近期的事情。

2、2020 年，人工智能和深度学习未来的五大趋势

近来人工智能虽常成为热门议题，但它还远未实现真正的成就。

人工智能技术发展的主要障碍在于投资成本，投资成本影响短期内的回报。而当时机成熟时，投资 AI 的公司却可以获得巨大的回报。在最近的一份报告中，麦肯锡预测人工智能领头企业未来将会实现现金流翻倍。

我们可以在谷歌母公司 Alphabet 财报收入中的“其他投注”里看到一些证据，如 2018 年其人工智能项目亏损达 33.5 亿美元。其中，DeepMind 亏损 5.71 亿美元，欠母公司 14 亿美元。由于去年 9 月技术上的延误，自动驾驶项目 Waymo 的估值下调了 40%。

其他公司也在进行大规模且昂贵的人工智能项目，如百度、Facebook、特斯拉、阿里巴巴、微软和亚马逊。除特斯拉外，上述其他公司现金充裕，能够负担人工智能项目所需的转型成本和资本支出。尽管科技巨头们在人工智能领域投入了大量资金，但大多数受益的行业本身并不属于科技行业。在 Re-Work 的深度学习和人工智能峰会，与会的人工智能工程师和高管们就他们所带头的项目进行了演示和讨论。

2020，AI 技术将会有哪些改变？

训练 AI 知道它“不知道什么”

随着越来越多的医疗保健公司寻求利用人工智能获得准确性，“人类和机器谁能更好地进行医疗诊断”这一问题的答案将在未来十年揭晓。

人工智能初创公司 Curai 正在研究这样一个问题：如何训练一个模型，让它知道自己什么时候不知道，这样人类就可以介入，避免模型对未知疾病的错误分类。这种方法被称为“人机回圈”。

减轻呼叫中心负担

美国联合健康集团在 2017 年接到了 3600 万个电话，其中有 760 万个电话转给了人工智能。这个人工智能平台的解决方案包括：预检查入口和索赔队列的深度学习、用自动语音识别 (ASR) 实现音频到文本的翻译、自然语言处理 (NLP) 的无监督聚类算法，生成新的呼叫参数和自动转移呼叫。

零售巨头大规模投资人工智能

沃尔玛实验室、宝洁公司和塔吉特百货公司 (Target) 等零售业巨头也出席了本次会议，并介绍了他们计划如何进一步优化零售体验。也许在过去十年里，这些公司被竞争对手（如亚马逊）抢了不少重要领地，但是现在它们也正在抱着谨慎的态度拥抱技术和人工智能。

想象一下这样的购物体验：手推车很多，收银员结算台一直开着，库存充足。与倡导无人超市的 AmazonGo 不同，沃尔玛更关注的是库存控制，而不是取代收银员。

人工智能可能用来保护隐私权

随着监管机构和社交媒体用户开始质疑用隐私交换免费服务的公平性，隐私问题就一直是新闻头条的常客。自剑桥分析事件爆发以来，这场战斗已接近两年了，与此同时，其他公司正在开发功能强大的人工智能推荐引擎，这些引擎几乎不需要任何关于用户的信息，分析用户的偏好就足以让系统决定要向他们推荐什么内容。

在内容推荐引擎方面，Netflix 是领先者。Pinterest 复杂的推荐引擎，可以从 Pinterest 平台上数十亿张图片中为用户提供最佳图片。这个过程涉及查询理解，候选图片的生成，排名，混合和最终选择。用外行人的话来说，就是发现引擎如何将选择范围从数十亿缩小到数百。

准备好迎接人工智能助理

在接下来的几年里，手势操作将成为过去，更好的人机交互方式

将会出现, 车祸发生几率将会减少。一旦人工智能助手技术完全成熟, 现在我们与移动设备的交互方式可能会被未来几代人嘲笑。

目前, 很多公司正在努力占领这一领域, 因为生态系统的锁定和人工智能助理产生的数据将具有难以置信的价值。Amazon、Google、Facebook 和苹果公司将在这一领域展开全面战争。

编辑部: 浙江省半导体行业协会秘书处 网址: www.zjsia.org.cn

地址: 杭州市滨江区六和路 368 号海创基地北楼四楼 B4068 电话: 88409702

手机: 17300929113 邮箱: 854852842@qq.com QQ 群: 515678834