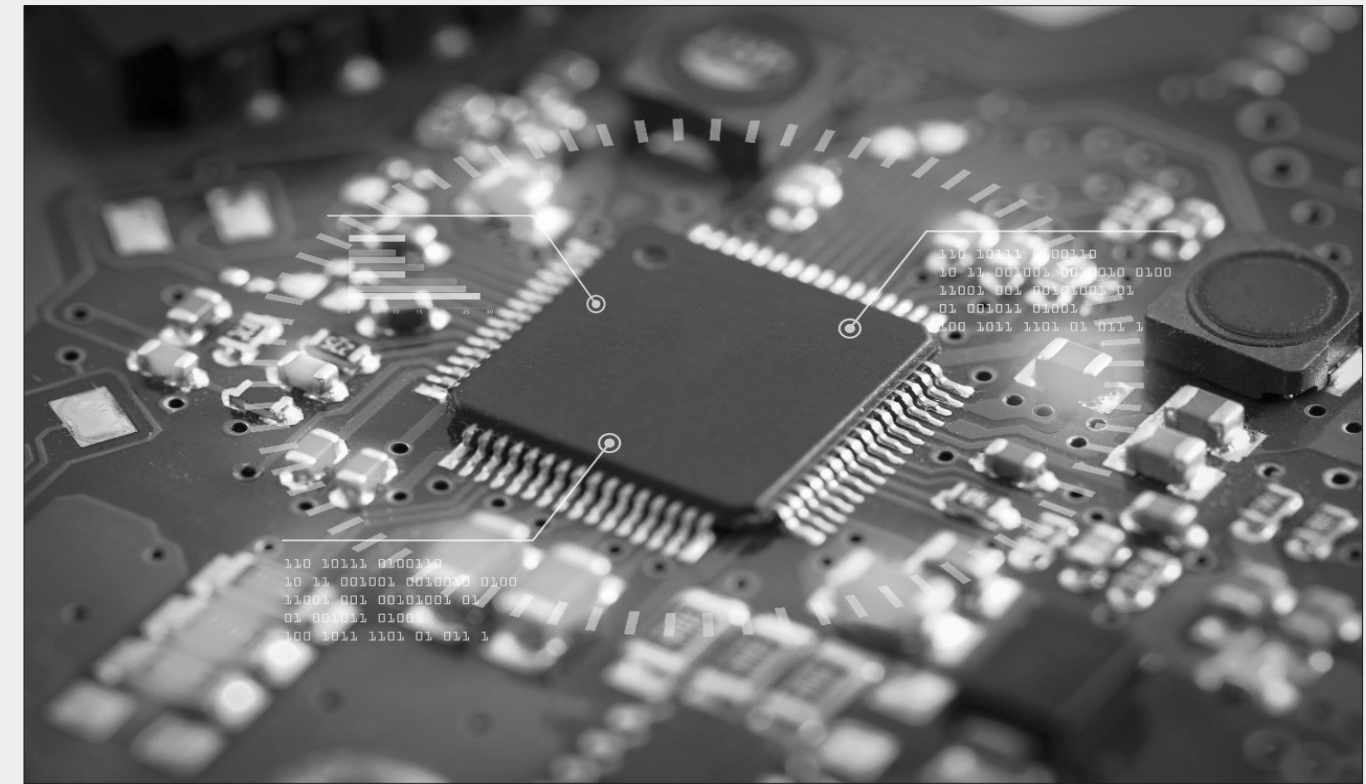


全球半导体产业向“二线”区域延伸



本报记者 张依依

在科技创新发展和复杂国际形势的驱动下,全球半导体产业竞争已日趋白热化。进入3月,又有多国发布重磅新政,纷纷加码半导体。半导体厂商罗姆计划扩充位于马来西亚吉兰丹厂的产能,总投资约为9.1亿林吉特(约13.8亿元人民币);越南北宁省批准半导体材料、设备生产、组装和试验工厂项目,允准美国安靠(Amkor)公司投资16亿美元生产半导体材料及设备;富士康与印度企业Vedanta将在印度共同建立一家芯片合资企业,发展印度半导体制造业;加拿大宣布向半导体产业投资2.4亿加元(约12.19亿元人民币),支持芯片制造和研究。

“二线”区域为半导体产业“开绿灯”

马来西亚、越南等东南亚国家是电子制造重镇,印度则是第二大手机生产国。近期,这些国家均加大了对半导体产业的重视程度,对国外半导体企业来当地投资建厂和扩产行为大开政策“绿灯”,并给予资金支持。

马来西亚的槟城素有“东方硅谷”之称,拥有50余年的电气和电子行业发展历史。在半导体封装领域,马来西亚占据市场份额高达13%,是世界七大芯片出口地之一。

AMD、英飞凌、英特尔等50多家半导体巨头企业都曾在马来西亚投过资。近期,半导体厂商罗姆宣布扩充马来西亚吉兰丹厂的产能,总投资约为9.1亿林吉特,约合13.8亿元人民币。在这之前,英飞凌亦投资20亿欧元扩建其在马来西亚的第三代半导体产能。

从代工生产转向技术研发困难重重

半导体的研发和制造是资本高度密集的业务,更需要完整的产业链和附属支持。现阶段,马来西亚、越南和印度对国外企业的依赖程度非常高,发展半导体产业的途径也比较单一,主要从事封测等劳动密集型业务,处于产业链的底端位置。业内专家认为,这很可能是阻碍马来西亚、越南和印度半导体产业实现进一步发展的关键因素。

“目前马来西亚等国家的代工和封测产业专注于第三方服务环节,体现的是规模效应和分工优势,未来确实受制于本区域内的电子信息产业发展水平。”创道投

半导体产业竞争将进一步加剧

与此同时,加拿大也开始加码半导体产业。今年3月初,加拿大创新、科学与经济开发部长Champagne表示,加拿大将向半导体产业投资2.4亿加元(约12.19亿元人民币),支持芯片制造和研究。其中,1.5亿加元的半导体基金将用于支持半导体研发和供应,另外9000万加元将分配给加拿大国家研究委员会下属的光子学制造中心(Canadian Photonics Fabrication Centre,CPFC)。Champagne表示,此次投资的目的是“加强加拿大在该行业的地位”。

与马来西亚、越南和印度不同,加拿大拥有强大的工业基础和较为深厚的半导体底蕴,在半导体IP和半导体设备领域有一定企业基础。

值得一提的是,加拿大在光子学方面

再来看越南。坐拥博通、日立、英特尔、恩智浦、高通、三星电子、SK海力士、意法半导体、德州仪器和东芝等半导体供应商,越南的半导体产业有望实现快速发展。

不久前,越南北宁省批准半导体材料、设备生产、组装和试验工厂项目,允准美国安靠公司在越南北宁省投资16亿美元生产半导体材料及设备。市场调研公司Technavio的报告显示,得益于政策驱动及资金支持,2020年至2024年,越南半导体行业预计将以19%的复合年增长率增长,2024年产业规模将达61.6亿美元。

印度的半导体设计广泛分布于网络、微处理器、模拟芯片和存储器子系统等领域。就半导体设计而言,全球几乎所有大型半导体公司都在印度设有办事处,半导体大厂高管也不乏印度籍员工的身影。

3月,富士康宣布与印度大型跨国集

资咨询总经理步日欣向《中国电子报》记者表示,半导体产业中各个环节的技术差异较大,部分环节甚至属于跨行业跨领域,对于人才培养、技术积累和产业生态等方面要求很高,不是一朝一夕就能够完成的。

张彬磊对《中国电子报》记者表示,“从下游往上游”和“从偏到全”是半导体产业转移发展的一般规律,尤其是对于资本、技术相对匮乏的东南亚国家和印度。

“从目前全球半导体产业的发展趋势来看,半导体产业市场一直在不断地转换,产业转移依次从欧美到日韩,再到中国。”

处于世界领先地位。CPFC作为加拿大光子学领域的一项重要资产,是北美唯一一家公开运营并向所有人开放使用的化合物半导体代工厂,为研究和私营部门提供有影响力的光子器件制造服务,其客户包括电信、环境传感、汽车、国防和航空航天等行业的企业。由此可见,相比于马来西亚、越南和印度等国,加拿大在发展半导体产业方面具备一定差异化优势。

当前的产业现状是,几乎所有的国家都在关注半导体产业,并且将其从商业层面上升为国家战略层面。但是目前美国、日韩等国家和地区,在全球半导体产业链各环节中拥有更大的垄断性优势。马来西亚、越南、印度,以至加拿大等国家虽然也在积极投资发展本国半导体产业,但是短期内的产业实力还不足以扰动全球半导体

国外企业的投资建厂有助于形成产业集聚效应,提升马来西亚、越南和印度的半导体产业竞争力。

团韦丹塔(Vedanta)签署合作备忘录,计划成立合资公司,在印度制造半导体。

国外企业的投资建厂有助于形成产业集聚效应,提升马来西亚、越南和印度的半导体产业竞争力。赛迪顾问集成电路中心高级咨询顾问池宪念向《中国电子报》记者表示,目前马来西亚、越南和印度的半导体产业以封测和电子整机制造为主,国外企业来当地投资建厂会促进其产业链的不断完善,带动当地相关配套产业发展。

“相关配套产业已有很多成果。”芯谋研究高级分析师张彬磊向记者表示,“晶圆制造耗材、基板材料等领域的国际头部企业已在马来西亚和越南有很多布局。富士康的组装产线已在印度落地多年,未来封装测试产业会随着当地政府的引导实现较快发展。”

半导体的研发和制造是资本高度密集的业务,更需要完整的产业链和附属支持。

池宪念向《中国电子报》记者表示,在全球半导体产业链一体化的发展过程中,马来西亚、越南和印度这三个国家有机会实现从“代工国家”转为“技术研发重镇”,但是这需要一段较为漫长的时间。

拥有较好的IT产业基础和广阔市场,印度似乎更有潜力成为全球半导体产业的重要力量。在池宪念看来,印度的人口数量更多,因此拥有规模更大的半导体市场。同时,印度的经济体量和国土规模更大,在经济和土地使用面积具有优势,能够吸引更多国外投资者来当地建厂、设立分支研发机构。

当前,几乎所有的国家都在关注半导体产业,并且将其从商业层面上升为国家战略层面。

产业整体发展环境,在产业链各环节的完整性方面还有进一步完善的空间和需求。单单几个国家半导体产业的发展很难让全球半导体产业格局发生变化。

“在这样的导向之下,未来半导体产业的竞争态势肯定会进一步加剧,逐渐打破原有的保守稳健的产业生态。”步日欣对记者表示,短期来看,半导体产业会呈现一种产业蓬勃发展的表象。但就长期发展而言,如果没有下游需求的强劲拉动,这种看似蓬勃发展的态势很容易造成产能过剩和产业资源浪费。

多国入局,半导体对垒再度升级。能否在全球半导体竞赛中获胜,已经是一个拼技术、拼市场和拼财力的问题。未来全球半导体产业格局是否生变,或许也将由这几方面决定。

今年欧盟光伏新增装机量将超预期

本报记者 赵晨

近日,欧盟发布了能源独立路线图,力求从天然气开始,在2030年前摆脱对俄罗斯的能源进口依赖。3月15日,欧盟理事会通过了“碳边境调节机制(CBAM)”。专家认为,欧洲大概率会加速光伏布局与应用,今年欧盟光伏新增装机量可能会超出预期。我国光伏产品的出口也将随之增加。

据悉,欧洲是2021年度全球第二大光伏装机市场,新增装机量约26GW,同比增长34%。欧洲也是我国光伏组件出口的第一大海外市场,2021年我国对欧洲出口45.3GW,同比增长54%,占据我国光伏组件出口总体份额的45%。

欧洲光伏组件进口将保持量价齐升态势

欧洲各国开始重视能源安全和能源独立,这就必然依赖光伏、风电以及核电,光伏是其中的重点。德国已经先行一步,在2月28日提出了新的立法草案,将100%可再生能源发电目标从2050年提前至2035年。为实现目标,光伏新增装机量拟从2022年的7GW逐步增加到2028年的20GW,此后保持该水平直至2035年。欧洲今年新增装机量有望大幅提升至35GW甚至40GW。

欧洲超过1/3的天然气供应依赖俄罗斯。目前欧洲的天然气、煤炭及原油期货已大涨,本次能源涨价将会推动欧洲各国重视能源安全和能源独立,以改善能源依赖现状。

集邦咨询相关负责人在接受《中国电子报》采访时表示,欧洲面临巨大的能源问题,可再生能源发展需求强劲,组件企业可将货源转销至欧洲其他地区,扩展除乌克兰之外的欧洲市场。”

从欧洲各国光伏市场来看,9个GW级市场占据了欧洲整体市场约80%的份额。2022年欧洲总装机需求预计将达到37.3GW,同时随着欧盟提出各项政策规划,为实现2030年1000GW光伏装机目标,欧洲可再生能源市场有望进一步加速发展。

计算机视觉加速全局快门传感器应用

本报记者 陈炳欣

计算机视觉作为一种人工智能的基础技术应用,使用场景多样,市场潜力巨大。而计算机视觉又与传感器密切相关,只有经过传感器对环境信息的采集,才能进而实现数据的存储、处理以及后续的推理判断与执行。近日,意法半导体(ST)举办线上媒体沟通会,与会嘉宾在对人工智能时代传感器的技术发展与应用进行介绍时指出,计算机视觉将加速全局快门传感器的应用。

计算机视觉应用于四大场景

计算机视觉是人工智能领域的一个重要分支,其可以让计算机等智能设备从图像、视频以及其他视觉输入的数据库中提取有意义的信息,并对这些数据进行处理,进而采取行动。目前,计算机视觉在生产生活当中已有了很多实际应用,比如智能手机中的面部识别技术就已经被广泛应用于屏幕解锁和电子支付等方面。

根据意法半导体亚太区影像事业部技术市场经理林国志的介绍,计算机视觉的应用场景大致可以归纳为四大类:首先是深度感应,主要用于面容识别、3D扫描等场景。这类应用场景大致通过两个全局快门传感器搭建一组双目摄像头系统,或者使用一个全局快门传感器搭建结构光摄像头系统。

其次是生物识别,主要是采集人体各个部位的信息并用于身份识别,除人脸识别之外,还包括手势检测、指纹识别、虹膜识别等。

再次是增强现实、虚拟现实和混合现实等应用场景,包括6DoF(六个自由度追踪)和SLAM(同步定位与地图构建)。

6DoF主要针对头部行为,当用户戴上VR头显设备后就会得到6D感知能力,头部可以做出左右、上下、前后六个角度的动作。当用户需要掌握自己所处房间状况时,则可以通过SLAM发挥作用。此外,使用VR/AR设备还可以进行生物识别,比如手势检测或者手势追踪。

最后一类应用场景是机器人与工业控制,如无人机和扫地机器人等。这些设备在使用过程中要避免相互碰撞,就需要具有物体检测和场景分析能力。而在这些应用场景中,传感器都可以发挥关键作用。

全局快门与卷帘快门各具优势

由于计算机视觉的应用场景与一般用途的摄像头不同,并不注重静态图像的捕捉与色彩渲染,因此智能手机与监控摄像头等设

在高需求的景气度下,预计欧洲市场对于光伏组件价格的接受度较高,并且由于欧洲分销市场的存在,2022年欧洲光伏组件进口将整体保持量价齐升的态势。中国光伏企业可以抓住机会,加紧布局欧洲市场。

国内企业应紧抓机遇 投建新能源体系

欧洲新能源加速应用,只不过是全球能源革命序章中的一个缩影。我国光伏企业要发挥光伏产业外向型发展优势,抓住这次能源革命机遇,推动光伏产业国际产能和应用合作进程。

现在世界正处于能源变革关键期,从化石能源走向以新能源为主的新型能源体系,需要构建一个以光伏为主体,风能、储能、氢能及智慧能源互联网协调发展的无碳新能源时代。

“经过数十年的发展,光伏已成为成本最低的能源之一,未来光伏度电成本有望降至0.1元以内,光伏将成为全球绿色转型的生力军。”天合光能董事长高纪凡在接受《中国电子报》记者采访时说。

我国光伏产业拥有完整的产业链,在产能、产量、品牌、技术等方面均保持全球领先,已连续多年成为全球光伏领域最大的生产国和出口国。2021我国光伏组件总出货量100.55GW,同比增长27%;海外光伏发电项目签约125个,销售额达57.1亿美元,装机容量超过10GW,涉及47个国家和地区。

专家建议,我国部分光伏领军企业采用与国外大型光伏企业强强联合的方式,汇聚资金、人才、技术资源,共同开辟出更广泛的国际市场,形成承担大型规模国际工程项目建设的能力,打造具有国际影响力的示范工程,使企业在获得更丰厚利润的同时,打造出更加突出的品牌影响力。

同时,我国部分光伏领军企业应积极参与和推动光伏领域国际组织建设,为自身在对标国际标准、技术人才交流、企业形象塑造等方面创造良好条件,同时增强企业在全球光伏行业中的公信力和话语权。

备中日常搭配使用的卷帘快门传感器并不适用。林国志介绍,从拍摄角度划分,图像传感器可以分为全局快门与卷帘快门两大类。

人们日常接触的多数摄像头,大都采用卷帘快门传感器,比如智能手机的主摄像头和自拍摄像头、楼宇中安装的监控摄像头以及数码相机中大都采用卷帘快门技术。因为这些应用场景都需要捕捉彩色图像,需要相当高的分辨率。卷帘快门的设计目的正是为了捕捉静态图像和视频拍摄,需要非常高的分辨率和颜色处理能力。

问题在于,计算机视觉当中采用卷帘快门传感器都是逐行拍摄图像的,整个图像只有一帧。如果拍摄对象是车辆这样的快速移动物体,图像就有可能发生扭曲,无法显示拍摄对象原始形态,使得机器无法判断不同图像中的车辆是不是同一辆车,也就无法用于计算机视觉的处理。

全局快门的原理则不同,其拍摄时间非常短,只要拍摄对象不是快速移动的物体,成像效果就非常准确,因此更加适用于计算机视觉。随着计算机视觉在人工智能领域的应用快速铺开,也将促进全局快门传感器的发展。

意法半导体亚太区影像事业部技术市场高级经理张程怡表示,目前全局快门传感器在消费性电子和汽车领域的应用势头非常猛。消费性电子上应用最典型的的就是人脸识别,无论智能门锁、门禁管制,还是电子支付,都已开始采用。汽车领域的主要应用场景是驾驶者的监控和对乘客监控。此外,全局快门传感器的技术发展趋势像素尺寸持续缩小,画点持续变多,功耗优化。

在谈到全局快门是不是会全面取代卷帘快门传感器时,张程怡认为,两者各有优势。在拍摄静态照片或视频时,卷帘快门的像素更小、解析度更高,在用于手机摄像头等设备中更具优势,但全局快门在计算机视觉这类识别动态影像方面更有优势。卷帘快门的画点大概在1.1微米以下,而全局快门通常在2.2微米以上,单仅画点尺寸上,两者就代表了不同的应用领域。基于此,也可看出全局快门传感器的技术发展趋势像素尺寸持续缩小,画点持续变多,功耗优化。

目前,意法半导体消费和工业用全局快门图像传感器已推出VD55G0 40万像素和VD56G3 150万像素两款产品。这些产品在940nm处具有最高的量子效率,拍摄性能稳健;正方形传感器的分辨率与镜头最佳匹配,适合旋转拍摄使用场景;拍摄时间很短,降低系统功耗,能够在确保准确成像的同时降低系统功耗。