

“十四五”时期我国LED产业发展需重视核心技术与专利布局



赛迪智库集成电路研究所 徐丰

在市场需求带动下,LED产业近期出现了迅速增长势头。传统LED照明出口创历史新高,LED显示等新兴细分领域进入产业化快速发展阶段,LED重大生产线项目成为地方投资热点。但同时,LED产业也出现芯片产能紧缺、自主核心技术薄弱、抱团应诉能力不强等问题。“十四五”时期,我国应进一步规划LED产业扩产方案、加强市场监管力度、完善核心技术布局、统筹建设LED专利池,进一步提升我国LED产业国际竞争力。

市场需求带动LED产业投资热情高涨

当前,在 market 需求的带动下,LED 产业出现持续增长。受新冠肺炎疫情影响,2020 年上半年国内半导体发光二极管(LED)产业一度出现萎缩。2021 年上半年,国内 LED 产业通过自身努力填补了海外疫情造成的供给缺口,并在远程办公、远程教育和居家娱乐等市场需求大幅提升的情况下实现了反弹增长。LED 照明行业出现显著增长,出口额创历史新高。2021 年上半年,国内 LED 照明产品出口额达到 209.9 亿美元,同比增长高达 50.8%,刷新了 LED 照明产品同期出口历史纪录。与此同时,LED 芯片出现不同程度的缺货,国内外龙头 LED 企业纷纷调涨,调涨幅度达到 10%至 30%,并将持续至 2021 年第三季度。

LED 显示行业增长迅速。2021 年上半年 Mini LED 背光电视出货量明显增长,聚灿光电、木林森、利亚德等多家上市 LED 企业纷纷发布业绩和利润预增。业内预计 2021 年全球 Mini LED 背光电视出货量将超过 200 万台,同比增长超过 100%,带动 Mini LED 芯片产量超过 200 亿颗。

与此同时,LED 在新兴领域也进入产业化快速发展阶段。LED 各应用领域产品性能持续优化,在深紫外(UVC)、汽车、农业照明等应用市场渗透率不断提升。UVC LED 光电转换效率已突破 5.6%,已进入大空间空气杀菌、动态水杀菌、复杂表面杀菌市场;随着智能头灯、贯穿式尾灯、HDR 车显、氛围灯等先进技术发展,车用 LED 渗透率不断上升,2021 年车用 LED 市场增长预计超过 10%;北美医用大麻种植合法化刺激 LED 植物照明普及,市场预计 2021 年 LED 植物照明市场年增长率将达到 30%。小间距 LED 显示技术已得到主流整机厂商认可,进入快速量产发展通道。

短期剧烈波动将影响产业长远发展

尽管 LED 产业热潮不断,但是发展中依然面临不少挑战。首先,LED 驱动芯片持续短缺易造成市场供需波动。“十四五”时期市场需求反弹使上游半导体晶圆厂订单持续满载,由于短期内产能扩产速度有限,LED 芯片短缺预计将持续到 2022 年,这不仅将拖慢下游应用产业化进程,还将引发市

二维半导体为延续摩尔定律提供可能

(上接第 1 版)“其实传统的半导体也可以堆叠,但是这些材料的制备需要经过高温,往往上层的高温工艺会毁掉下层,而二维半导体的堆叠是在低温下实现的,上一层器件的制备并不会损伤下层做好的电路。”王欣然向《中国电子报》记者表示。

可能会给显示领域带来颠覆性突破

天马微电子股份有限公司创新中心副总经理秦锋认为,此次南京大学在二维半导体关键技术上的突破,给了显示行业一把打开新型领域大门的钥匙。他认为,在此次研究中,二维半导体薄膜晶体管突破了传统半导体驱动电路的性能瓶颈,使得 Micro-LED 显示器能够同时兼具高分辨率、高亮度、高响应速度的特点,可满足超高分辨率下微显示的需求。

“我们注意到二维半导体具有极高的柔性与透明度,这可能将给未来显示带来颠覆性的产品,例如,现在的曲面屏仅仅能实现局部的弯曲,如果使用二维半导体驱动,也许未来我们能像折纸一样将屏幕折

2021 年 9 月 2 日,国家主席习近平在中国共产党国际服务贸易交易会全球服务贸易峰会致辞中指出,继续支持中小企业创新发展,深化新三板改革,设立北京证券交易所,打造服务创新型中小企业主阵地。

自 1990 年设立沪深交易所以来,我国即将迎来又一个全国性证券交易所,北京证券交易所(简称:北交所)将与上交所、深交所互联互通错位发展,形成更加健全的多层次资本市场。

当前,我国资本市场主要由主板、创业板与科创板(俗称二板)构成,另外还有场外市场的全国中小企业股份转让系统(俗称新三板)、区域性股权交易市场、证券公司主导的柜台市场等,共同组成了我国多层次资本市场体系。其中在主板挂牌上市的以成熟的大型企业居多,在二板挂牌上市的以具有一定规模、能产生较稳定收益、创新能力强的中型企业居多,因此,对于大部分中小企业而言,仅有新三板等其他场外市场是其满足客观准入条件、有可能获得融资的资本选择。

北交所将筑牢中小企业高质量发展根基

赛迪智库中小企业研究所 李恺

近年来经过持续的深化改革,新三板现已形成基础层、创新层和精选层三个梯度层次,其中处于精选层的企业为优选企业。自 2021 年年初至今,精选层日均换手率为 1.2%,同期创业板和科创板换手率分别为 5.5%和 6.7%;精选层企业的市盈率估值均值为 34.4 倍,而创业板和科创板当前的估值水平分别为 77.8 倍和 67.2 倍。就目前情况而言,与主板、二板相比,新三板的流动性有待提升,换手率、成交额、成交量等指标均较低,难以较有效地服务挂牌中小企业融资。

至此,为切实有效解决中小企业资本市场融资问题,北京证券交易所应运而生。北交所旨在重点服务企业规模小、科技含量高、创新能力强的中小企业,将为其高质量发展带来诸多利好。

一是创造中小企业切实可得直接融资环境。长期以来,融资难融资贵一直都是困扰中小企业发展老生常谈的顽疾,而目前解决这一难题的措施落点大部分倾向于解决企业间接融资困难问题,尤其是银企间融资。但受制于中小企业规模小、抗风险能力弱、盈利前景较不明朗等特点,金融机构很难彻底放开手脚大力支持中小企业融资,以支持中小企业间接融资为主要导向效果不明显。而直接融资对中小企业更为艰难。对于绝大多数中小企业而言,A 股市场门槛太高,新三板市场活力太低,直接融资有效选择只能是聊胜于无。北交所的设立或将改善这一局面。北交所的立意即为创新型中小企业提供融资服务,目前组织形式与规则制度尚不明朗,但随着后续体系健全配套完善,北交所有望为中小企业直接融资打开新局面,有效缓解困扰多年的融资两难问题。

二是做实配套中小企业梯度培育资本支撑。根据工业和信息化部《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》解读,我国将构建梯度培育格局,促进各类企业由小变大、由弱变强、带动提升。支持“专精特新”中小企业进一步提升技术创新能力、市场竞争力和品牌影响力,发展成为“小巨人”企业,支持“小巨人”企业和各类企业持续专注于细分市场的产品创新、产品质量提升和品牌培育,巩固和提升全球市场地位,发展壮大成为单项冠军企业。长期以来,如何持续培育培优小企业,支持鼓励小企业做大做强,源源不断为我国经济市场提供活力一直是我国经济工作的重点。企业的发展离不开资金的支持。北交所的设立,将在我国形成北交所-创业板科创板-主板梯度资本市场格局,三层次相辅相成,构成前后输送关系,形成了踩得稳、上得去的阶梯资本市场,为企业梯度成长提供了清晰的融资发展脉络,使企业梯度培育更加行稳致远。

三是正向激励企业以创新为引领高质量发展。当前经济全球化遭遇逆流,全球产业链、供应链遭遇重大冲击,各类“卡脖子”、瓶颈问题突出,我国制造业发展面临重大挑战。为尽快破除这一困境,须以创新驱动大力补短板补链,努力实现科技自立自强。而科技创新的主力军正是中小企业,北交所的设立,将在一定程度上进一步推进中小企业创新发展。目前公开的资料显示,北交所服务的对象划定为创新型中小企业,创新能力成为企业能否在北交所挂牌上市的关键依据。基于在北交所上市融资的目标,将使中小企业形成“创新解决融资,资金支持发展,壮大持续科研”的逻辑闭环,大大激励企业突破资金困扰、技术封锁,脚踏实地心无旁骛地致力于创新研发,趋向于“专精特新”的成长轨迹,实现中小企业高质量发展。