

C 产业瞭望塔

8K+5G 将推动显示应用场景梦想成真

——访中国光学光电子行业协会液晶分会常务副理事长兼秘书长梁新清

本报记者 邱江勇

“目前国内显示面板企业复工率超过85%，材料和装备企业已相继复产，人员复工率接近100%。”这是中国光学光电子行业协会液晶分会常务副理事长兼秘书长梁新清在接受《中国电子报》记者采访时透露的一组数字。

梁新清认为，国内显示行业已经初步取得抗击疫情的阶段性胜利，在这背后是行业携手，共克时艰。随着中国疫情防控形势积极向好，梁新清认为，我国显示行业应当化“危”为机，把握局势，进入良性竞争，而未来8K、5G的普及将推动更多原本停留在人们想象中的应用场景逐渐成为现实。



战“疫”：大到设备安装小到一只口罩

回想起近两个月与行业企业的携手战“疫”，梁新清感慨颇多。

面对来势汹汹的新冠肺炎疫情，液晶分会充分发挥了行业协会贴近企业的平台优势，一边协助行业企业解决疫情防控和复工复产中的困难，一边总结经验，向有关部门呈报相关报告和政策建议。

梁新清告诉记者，协会第一时间了解并掌握疫情对中国显示行业的影响，企业在疫情期间维持生产的困难，包括人员、物料、物流、海外配套、进出口等情况，整理成专项报告上交主管部委，呼吁部委着力解决企业面临的主要问题，指导协助企业在抗疫的同时保障生产经营。同时，协会也建议各级政府部门采取相关中长期财税政策，为企业减负，支撑防疫阻击战。

大到设备安装，小到一只口罩，企业复工复产过程遇到了各种困难。

口罩等防疫物资短缺是企业复工复产遇到的第一道坎儿，协会积极帮忙寻找资源，为国内企业介绍防疫物资购置渠道，解决燃眉之急。授人以鱼不如授人以渔，协会还发挥信息桥梁的作用，为会员企业介绍其他同行企业克服疫情困难维持生产的先进经验。

疫情期间，部分显示企业正值设备安装的关键阶段，需要海外供应商的技术支持。协会通过海外行业组织、国内面板企业、地方政府等多渠道沟通，在确认地方和企业防控措施足够严密、全面的前提下，协助保障海外技术专家打消顾虑、按时到位，确保企业设备安装按时推进。

隐忧：日韩疫情还只是短期影响

当前新冠肺炎疫情在中国境外呈现快

速扩散态势，给全球显示产业链蒙上了一层阴影。特别是日本、韩国在全球显示产业链上的地位举足轻重，上游材料和设备多来自日本，韩国在LCD面板和OLED面板上的市场份额分别达到20%和95%。

对此梁新清表示，日韩疫情已经对显示行业产生一定影响，但目前只是短期影响了手机模组和整机的部分供给。

但日韩疫情如果继续加剧，将可能牵连显示模组和显示器件(面板)的供给，尤其是AMOLED和大尺寸LCD。梁新清不无担忧地表示：“日韩疫情如果加剧将可能进一步影响上游显示材料和装备的全球供给从而导致供应链断裂，对我国行业影响尤其明显。”

为了尽量消除日韩疫情加剧的影响，梁新清认为，我国显示企业应适当加大对日韩依存度高的材料的库存，同时积极扩大本地化配套程度。对此，他给出了两方面的建议：一是积极寻找替代供应商，二

是引导日韩供应商加大本地工厂生产能力或分散投资。

“地方政府应重点了解企业配套需求，加大对日韩企业或其他海外替代企业的招商力度。主管部委应继续降低日韩进口材料关税以保障供应链成本的稳定。”梁新清建言。

展望：疫情之下，化“危”为机

2019年下半年，液晶面板价格开始回暖，从2019年12月到2020年3月上旬，主要尺寸平均价格更是连续攀升。尽管新冠肺炎疫情抑制了消费者线下购买电视的意向，但并不意味着回暖趋势一定会发生逆转。

梁新清分析认为，这波价格上涨的原因有两点。第一，韩国在逐步关闭或转移LCD产能。第二，原本预期在2019及2020年陆续投产的产线，受到疫情影响，其投产、

爬坡进度将延后至2020年上半年，并且基本无新增产能。

虽然疫情对电视制造业以及线下消费带来了很大冲击，但疫情期间电视开机率增长，以及“显示技术+互联网”改变大众的消费认知等因素，不仅提升了电视线上销量，还催生出更多新的应用场景，这给行业带来了一定机遇。在梁新清看来，如果企业能化危为机，或将有助于我国显示行业进入良性竞争。我们的行业要把握好这个机会。

梁新清对“显示无处不在”的未来充满信心。一个很具代表性的例子是，疫情之下，线上教育、线上会议、医疗监控等在线应用场景出现巨大的需求空间。特殊的环境把这些应用推向市场足以说明，显示技术已经走在了应用的前面。“8K、5G的普及将推动更多原本停留在人们想象中的应用场景逐渐成为现实。”梁新清强调。

京东方在2019年世界移动通信大会上展示5G环境下8K超高清远程直播；新华社在国庆70周年报道中，配备全球首台5G+8K超高清转播车，实现8K采集、5G传输、8K呈现。这些案例证明，我国已具备终端企业、软件企业、网络系统建设等5G加速商用的软硬件。

梁新清认为，5G将为互联网走向物联网奠定必要的基础。物联网则意味着需要更多的人机交互端口，这些人机交互端口向显示行业提出了更新的技术需求，比如更高的环境适应性、更多样的形态、更高的清晰度和响应速度等。“5G为显示行业带来的不仅是更大的市场，也是更多技术进步的空间。”

最后，梁新清对2020年后疫情阶段的行业技术走势进行了小结。他表示，由于Mini LED、量子点、叠屏等创新技术不断进步，且兼具成本、价格等优势，以及大尺寸OLED在技术和价格上仍存在诸多限制，LCD的市场竞争力不会减弱。在中小尺寸AMOLED领域，显示技术将越来越走向柔性化，可折叠的手机产品将逐渐商用，可折叠的笔电产品将开启产业化之旅。

快速实现本土化，将显示技术推向新高度

——访阿格蕾雅董事长蔡丽菲

本报记者 谷月

目前我国的疫情形势正积极向好，企业复工复产情况逐渐稳定。不过，随着疫情的持续，国外市场受疫情影响愈发明显，这些都为我国显示产业的发展带来巨大挑战。同时，在产业发展变化的背景下，显示技以及产品发展趋势也将产生新的特点。

“作为中国显示产业的上游材料供应商，应该在危机中肩负起责任和使命。”近日，阿格蕾雅董事长蔡丽菲在接受《中国电子报》记者独家专访时强调，这种责任最终会成为追赶国际先进技术、抵御海外风险的动力和力量。

复工复产积极向好

“复工初期，形势是严峻的。”蔡丽菲回忆道。原计划春节后全面开工，但由于疫情的爆发，一系列的问题突然摆在了我们的面前。受交通管制和复工要求影响，直到上月中旬，阿格蕾雅的复工率还仅为26%。另外，企业当时还面临着重大的卫生健康风险，全部的防护口罩库存数量仅能坚持15天。

“我认为，企业能够在疫情期间安全健康地存活下来，就是对行业的最大贡献。”蔡丽菲表示，疫情期间，阿格蕾雅始终将疫情防控工作放在首位，在确保员工的身体健康和生命安全的前提下，分期分批，有序复工。企业积极在工作返岗、上班出行、上岗生产、办公管理、后勤工作、饭堂就餐、宿舍生活、员工健康等多个方面为员工提供安全、可靠的工作环境。

疫情期间，整个显示产业链上的企业都在积极地相互联系，形成有效的信息交流机制，保证产业链的信息通畅和生产效率，努力为快速复工、稳定生产打好基础。

“毫无疑问，这次疫情，让供应商之间、上下游企业之间的依赖程度更深了。”蔡丽菲说。

全国人民同心协力抗击疫情，成效有目共睹。各企业目前的复工形势正积极向好。据了解，国内80%的原料供应商开始恢复供货，客户端的需求逐步增加。目前，阿格蕾雅的复工率也从不到30%迅速提升到96%，全面复工指日可待。

国内外市场均不乐观

对于显示产业的整体发展趋势，蔡丽菲也提出了自己的看法。“整个显示市场要趋于正常，估计要到今年最后一个季度。而且，行业损失短期内难以评估。”蔡丽菲表示，海外疫情扩散对中国显示产业链也会带来影响和危害。

众所周知，显示产业的供应链较长，蔡丽菲说，成百上千种原材料不可能在一夜之间全部实现本土化供应。所以疫情对国外显示产业的冲击，将会延伸到整个显示产业链。加之国际航班也受到影响，短期内的国内和国际市场均不乐观。

在全球化的今天，大家都是命运共同体，你中有我，我中有你，显示产业风险的防范，首先从全世界团结起来抗击疫情开始，齐心协力，共筑“抗疫长城”。

加强研发练好内功

“作为中国显示产业的上游材料供应商，在危机中肩负起责任和使命，而这种责任最终会成为追赶国际先进技术、抵御海外风险的动力和力量。”蔡丽菲感慨道。行业发展不会因为疫情而停摆，及时根据国内外疫情发展和市场变化，强化技术、提高品质是重中之重。同时，还需要加强和客户的交流和沟通，及时了解客户需求，加大研发力量，为疫情过后做好充分准备。我们既要从容度过艰难时期，又要在后期发力。

“虽然疫情冲击了整个显示产业，但是我对产业未来还是充满信心的。”蔡丽菲说。尤其是执行力强、响应速度快的企业将会得到更多的生存和发展机会。

疫情在中国被成功控制，带给显示企业希望和信心。这期间，国家各部委及各地方政府出台了一系列政策，为企业减负，有助于增强企业活力。

“如果上下游企业用好、用足这些政策，特别是关键材料配套能够快速实现本土化，将使显示技术推向一个新高度。”蔡丽菲表示，相信上下游企业都会更加努力，明确技术创新意识，强化生产配套能力，材料结构开发模式的提升、高品质和大规模生产制造，将是显示企业今年的发展目标。

疫情激发超高清更多应用空间

——访中国超高清视频产业联盟秘书长温晓君

本报记者 张一迪

疫情期间，超高清视频技术与5G、VR等技术结合，在远程医疗、远程会议、现场直播等场景发挥重要价值。疫情激发了超高清视频产业更多的应用空间，而彩电作为超高清视频的重要应用终端，在疫情期间则受到了不小的冲击。随着我国疫情防控形势积极向好，以及新基建拉开序幕，超高清视频产业发展将会迎来新契机。

近日，中国超高清视频产业联盟秘书长温晓君接受《中国电子报》记者专访，对超高清视频产业在疫情期间受到的影响和应用新风向进行了解读。

疫情催生多应用场景

新冠肺炎疫情突袭，工厂延迟开工、道路交通受阻等各方面因素对超高清视频产业链上下游都造成一定冲击。彩电是超高清视频产业落地普及的重要终端，在市场需求方面，居民消费结构受疫情影响发生变化，加上线下门店关停，彩电整体销售量在疫情期间持续下跌。

温晓君指出，电视整机由于疫情影响，错失春节促销大季，预计第一季度营收下降约30%，供应链向海外转移风险增加。面板行业部分企业开工率严重不足，需长途冷链运输的光刻胶等材料供应受影响，终端用户采购需求将延缓或取消，预估一季度营收下降10到15%，全年营收也将受到影响。

“虽然疫情冲击了整个显示产业，但是我对产业未来还是充满信心的。”蔡丽菲说。尤其是执行力强、响应速度快的企业将会得到更多的生存和发展机会。

疫情在中国被成功控制，带给显示企业希望和信心。这期间，国家各部委及各地方政府出台了一系列政策，为企业减负，有助于增强企业活力。

“如果上下游企业用好、用足这些政策，特别是关键材料配套能够快速实现本土化，将使显示技术推向一个新高度。”蔡丽菲表示，相信上下游企业都会更加努力，明确技术创新意识，强化生产配套能力，材料结构开发模式的提升、高品质和大规模生产制造，将是显示企业今年的发展目标。

此次，晶元光电计划将其台湾LED芯片

从应用领域来看，超高清视频产业发展过程中，首先在文娱广电领域取得了突破。此次疫情期间，中国运营商发挥自身网络通信优势，助推超高清视频在直播方面进一步发挥重要作用。中国联通搭建5G live直播平台，实现火神山、雷神山医院建设现场实时直播；中国移动咪咕推出24小时“武汉之美”直播；中国电信面向全网用户免费提供天翼高清、天翼云VR、天翼云游戏产品。

疫情促使人们的生产生活方式发生了一定改变，医疗行业从人力到资源需求激增，原本在教室的课堂转移到平板电脑、电视端，传统办公场景按下了线上模式开启键。“远程医疗、在线教育、互联网办公等音视频应用增多，给超高清视频潜移默化地普及带来重要契机。”温晓君指出。

5G 助推应用拓展

随着5G商用，5G技术正在各领域拓展应用。据了解，三大运营商合计已建设开通15万个5G基站。新基建按下“快行键”，5G作为“领头羊”，相关建设将进一步加速展开。超高清视频网络传输需求与5G承载能力高度吻合，是网络部署重要驱动力，未来也将借助5G的加速落地而大规模应用。

温晓君认为，5G+超高清在广播电视、文教娱乐、安防监控、智慧医疗、工业制造、智能交通等场景的应用潜力将逐步被发掘。

在文教广播领域，5G+超高清已在大型赛事、活动直播方面多次应用，2022年冬奥

会将牵引新一波超高清视频相关建设落地；在医疗领域，疫情期间开展了多次远程会诊，5G能力让4K/8K医学影像实现及时共享，5G正助推超高清驶向更多应用蓝海，为生产生活打开“新视界”。

超高清视频产业正处于加速落地的阶段，需要产业链上下游企业共同协作，建立完善的商业模式和参考标准。

温晓君告诉记者，超高清视频产业联盟未来将在五个方面开展工作，帮助产业加速且健康发展。

一是加快建立超高清视频综合标准体系。加快推动4K端到端技术产品团体标准体系建立，推动超高清视频内容标准规范的制定和评测工作。

二是进一步推动产业链协同创新。聚焦《超高清视频产业发展行动计划（2019—2022年）》和《产业发展需求指南》重点工作任务，加快超高清视频关键重点产品和短板环节研发和产业化。充分发挥协同中心和检测认证公共服务平台作用，按照“标准先行，协同创新”的总体思路，组织企业开展联合攻关，促进核心技术、产品和服务协调同步发展，加快超高清视频产业基金和创新中心的筹备成立。

三是打造商业样板示范。推进超高清视频在文化娱乐、安防、教育、医疗、交通、工业制造等领域应用，推进民生社区应用示范，打造应用样板示范工程，培育成熟商业模式。

四是进一步加大宣传科普教育力度。着力推动超高清视频产业展示体验中心、产业大会、产品设备展等组织建设，提升大众对超高清视频的体验和认知，培育消费市场。

五是推动产业国际化，扩大影响力。进一步加强与国际电联（ITU）、UHDA等国际产业联盟、行业协会间的交流与合作，与欧盟、日韩企业与行业组织建立长效合作沟通机制，促进企业间优势互补和项目合作。

Mini LED 规模应用加速！ 多家台湾公司新改建生产线

本报讯 近日，晶元光电、隆达电子、联合光电、亿光电子和宏齐科技等多家台湾LED厂商都在改造或新建生产线，计划将产品升级为Mini LED元件。产品主要包括

Mini LED芯片、细节距显示器及背光单元。

知情人士指出，晶元光电(Epistar)有60%的LED晶圆生产能力在台湾，剩余40%在祖国大陆。至于LED芯片生产能力，则是40%在台湾，60%在祖国大陆。

此次，晶元光电计划将其台湾LED芯片

生产线全部改造。从2020年第四季度起，将投资8亿元人民币，将95%的原蓝光LED芯片生产线改为Mini LED芯片生产线，剩余5%则用于生产车用LED芯片。

隆达电子(Lextar Electronics)同样计划对现有生产线进行改造。改造后的设备可用于生产Mini LED晶片和芯片，以及对产品进行包装。预计在2020年，隆达电子的Mini LED产品收入比例会上升5%到7%。

亿光电子(Everlight)将改造现有设备，生产迷你发光二极管和细间距RGB Mini LED显示器。预计Mini LED产品业务将占据其总收入的10%以上，细间距RGB迷你LED显示器则将占到7%到8%。

宏齐科技(Harvatek)已经收到美国订单，客户订购了商用细距RGB Mini LED显示器，产品将于今年第二季度开始发货。

(文 编)