

# 商用显示智慧应用无处不在

编者按：6月18日，由中国电子视像行业协会公共信息显示(PID)分会承办的2021世界显示产业大会商用显示智慧应用主题论坛在合肥召开。与会专家表示，商用显示无处不在，它正在改变我们的生活、工作，特别是在疫情影响下，远程办公、在线教育成为工作、学习的新常态，加速商显产业在各行各业渗透，给人们带来更大的想象空间。为让读者进一步了解本次主题论坛的内容，本报摘编了演讲嘉宾的精彩观点，敬请关注。

本报记者 诸玲珍 实习记者 杨鹏岳

## 赵明： 进一步推进商用显示 智慧应用的合作与交流

合肥地处江淮之间，是综合性国家科学中心、长三角城市群副中心，一带一路和长江经济带双节点城市。

近年来，我们坚持以新发展理念为引导，持续加快包括新型显示在内的产业创新和科技创新，推动了产业与科技的融合发展，在全国形成了良好的影响力和声誉。

经过十几年的艰苦奋斗，新型显示产业在合肥实现了从无到有、从小到大、从弱向强的快速崛起的发展路径。拥有京东方、维信诺、康宁等头部企业，从业企业数量超过百家。特别是去年克服了疫情影响，全市新型显示及电子信息产业增加值增速达到25.9%，对全市工业经济增长贡献率高达63.3%。

应用是保证一个产业持续健康发展的重要支撑，2021世界显示产业大会充分体现显示应用无处不在。今后，我们将创新的成果应用到更多领域中，携手各方进一步推进商用显示智慧应用的合作与交流，共同推进共性技术的互动和资源的互补，全面提升合肥市新型显示产业的竞争力，为世界新型显示产业的技术进步和产业发展做出合肥的贡献。

## 荆林峰： 数字化转型为商显 带来新机遇

2020年，是激荡和变革的一年，新冠肺炎疫情让全球经济发展面临着很大的困难和挑战，但是从客观上讲，也同时带来了数字化变革的新机遇。社会加速向智能化、数字化转型，这为商业显示带来新的发展商机。比如中国春晚第一次在全国进行8K直播，很多网红打卡地可以看到3D的VR屏幕显示，智慧一体机在各个领域、各个场景进一步普及，同时新基建、智慧城市、夜经济深入推进等，都为商显的进一步发展带来新的机遇。

显示终端是数据产生和呈现的核心载体，显示在物联网这一背景下，功能不断拓展、性能不断升级、应用范围不断扩展。同时，在技术方面，物联网、5G、云计算等技术的发展推动了商业从单点应用向全域应用快速演进。中国电子视像行业协会PID分会希望能够搭建一个开放、合作共享平台，不同领域的企业家和专家能够深入交流、深度对话，发现机会，共同发展。

## 董敏： 智慧化生活环境催生 商显新活力

2020年，中国商用显示市场的规模达到1860亿元，比2019年增长了2.4%。尽管外部局势并不明朗，但我们依旧认为，中国商业显示产业正在面临前所未有的机遇。全球显示产业大转移，中国话语权越来越重；新基建部署加快，成为大屏产业的重要风口；国内国际双循环相互促进的新发展格局正在构建，助力数字经济、智能制造、生命健康、新材料等战略性新兴产业发展，等等。

同时，随着智慧生活的理念正在被传播和被接受，智慧化生活环境催生了各个智慧场景下商用显示的新产品和新商机，比如智慧医疗、智慧政务、智慧办公、智慧安防、智慧零售、智慧金融等，每一个智慧场景，以及他们之间的结合，都会成为中国在全球消费级终端市场内卷之下赢得胜利的重要法宝。

未来5年，我们预测中国商用显示市场规模复合增长率将达到11.9%以上，2025年，整个中国商用显示产业规模会超过3000亿元人民币。从全球范围来看，中国的商用显示产业也会带动全球全产业链的发展。

## 郑海艳： 商用市场显示产品 日新月异

商用显示在智慧教育、智慧医疗、智慧社区、智慧文旅、智慧交通和智慧政务等方面大有用武之地。智慧教育方面，新冠肺炎疫情推动教育信息化线上、线下融合加速，交互平板



步入多屏时代，未来智慧教室里，将出现更多电子设备，这意味着也将需要更多屏幕。智慧医疗方面，疫情加速医院智能化进程，互联网医院目前呈现井喷态势，以预约挂号功能显示设备需求为主，新型显示所占比重加大。智慧交通方面，目前已站在风口，新技术新思维催生新安全，主要以视频监控显示设备需求为主。智慧文博方面，投影仪方案更具灵活性，博物馆未来将向三个方向发展，即数字化、互动式、故事性，这些也都需要显示设备的加持。

商用显示的应用场景如此丰富，带来了针对不同商用显示产品的大量需求。近年来，商用显示传统产品市场增速依旧，中国增速高于全球。2017年到2020年，全球公共信息显示传统市场年复合增长率为10%，中国为16.9%，高于全球6.9个百分点；预计2021年到2025年，全球公共信息显示传统市场年复合增长率将达到10.7%，而中国将达到11.9%。细分领域中，交互平板和大屏幕墙产品增长最快。交互平板方面，疫情后商用市场持续发力，教育市场液晶黑板备受青睐，预计2021年，交互平板出货接近220万台，同比增长接近30%；其中教育平板增长11%，商用平板增长超80%。大屏幕墙中，小间距LED屏市占超半，DLP拼接屏有望大幅增长。小间距LED产品近5年复合增长率超30%，在大屏幕墙三款产品中比重超半。2021年，DLP拼接屏产品有望因新能源和电力的发展拉动增长，预计增幅将超80%。投影仪产品需求方面，传统市场增长放缓，激光投影产品快速增长，激光产品进入成长关键期，家用场景成市场增量转折点。从近5年复合增长率看，非激光产品增长不到10%，激光投影产品增长超25%。2021年激光投影产品在投影仪市场占比预计在18%。数字标牌方面，户内梯媒需求再次增长，非梯媒触控产品快速渗透。

未来，每一个表面都有可能成为显示和交互的终端，显示终端将为我们日常的各种生活场景，包括家庭、社区、城市提供更加便捷、全面的智慧生活服务。显示产品将彻底连通家庭、社区和城市，成为人们生活场景连接的入口和服务的载体，并以人为中心对家庭、社区、城市每个情景需求构建起一张屏幕之网。

## 钱学锋： 显示成为 智能化时代的明窗

随着大数据和人工智能技术的发展，智能化时代已经来临。未来智能化将呈现三个特征，第一是智能运营。智能会逐步与运营相结合，更多地为业务服务，为业务赋能，真正进入业务运营中，为业务的自动化发挥更大的作用。第二是万物感知。智能化不是简单的物体识别和分析，而是向万物感知方面延伸，以智能为基础进行事件判断、程度识别等，从而感知万物百态。第三是普适化。智能化、数字化具有普适化趋势，数据大规模化，促进智能算法工厂化，最终API化，以支撑视频在金融、智慧城市等领域的广泛应用。从海康威视角度看，整个视频智能化发展经历了三个阶段，第一阶段是网络化、数字化阶段。第二阶段是智能大数据阶段，主要是把视频数据结构化，对各种信息、人脸、车牌等各种信息进行智能分析。第三阶段是

数字融合阶段，即物信融合、数智融合。由AI Cloud架构、边缘节点、边缘运营，加上智能终端，包括智慧商显，一起形成一个智能化的系统。

在整个智能化系统中，显示占了很大比重，主要分成几个方面：基础显示，它是信息基础建设的一部分，系统各层级信息单向播放；全局洞察，包括各种智能分析结果的呈现，由中心大屏显示；交互终端，涵盖多类型移动终端，包含信息显示、语音手势、图像拍摄存储等多模交互。如果说数据、AI是基础的话，那么显示则是智能化的窗口。所以，随着智能化要求的提高，对显示提出了新的要求。同时，显示也可以助力智能化落地，它通过构建一个闭环来增加智能化的应用，促进智能化的发展，最终显示也将推动普适化的全社会智能运营。

## 原旭忠： 商用显示助力各行各业 智慧协同

商用显示时代的来临将极大地助力各行业智慧协同，效率提升。视源股份自成立开始到现在，一直在致力于人类现在和未来的生活、办公、教育、医疗、出行、商业的全新场景。液晶显示控制主板是视源股份的起家业务，也是我们目前的主流业务之一，2020年销售超过7130万片，全球占比31%；截至2020年年底，视源股份液晶显示控制主板全球累计销售5.1亿片。

目前，公司商用显示业务主要是围绕智慧办公、智慧医疗和智慧教育这三个主要的业务板块开展。智慧办公方面，全球超过2/3世界五百强的会议室都能看到视源MAX-HUB品牌的产品。智慧医疗方面，主要围绕智慧病房和医疗显示这两个板块进行产品开发。智慧教育方面，希沃是视源另外一个品牌，主要应用在智慧教育领域，2012年到2020年连续九年市场占有率第一。此外，我们也围绕互动教学、远程教学、教师培训、校园管理开发不同的产品和软件，来满足师生的要求。

## 赵燕： “百城千屏”带动各产业 协同发展

为了加速超高清视频产业的成熟和应用的落地，工业和信息化部联合国家广播电视总局、中央广播电视总台等单位，联合开展“百城千屏”8K超高清视频落地推广活动，主要是面向北京冬奥会的8K转播需求，展映优秀的8K内容，带动各产业的协同发展。2021年5月，在广州举办的2021世界超高清视频产业发展大会开幕式上，举行了该活动的启动仪式。

为了配合这个活动的开展，在主管单位的指导下，我们面向中国超高清视频产业联盟149家会员单位征集“百城千屏”公共大屏信息，共收到会员单位提供的240个公共大屏的信息，通过筛选，北京、上海、广州、深圳、惠州、成都、重庆、杭州、无锡、宁波、贵州、遵义、昆明、长沙、武汉、福州、郑州、呼和浩特、沈阳、哈尔滨等20个城市的28个8K公共大屏进入首批被选名单。同时，选取22家企业的产品

名录供大家参考。后续我们将组建相关的工作组负责终端大屏、网络设备、电信运营、内容制作等产业链资源的组织联动，并与地方运营机构联合探索多元内容、各种技术路线和商业运营模式的创新。

## 吴坚： 大尺寸引领 商显潮流

随着AI、大数据、5G等技术的快速发展，显示作为一个端口产品，在商显整个解决方案市场扮演着重要角色。其中，大尺寸显示屏在商显领域引领潮流，可从“何为大、为何大、如何大”三方面进行诠释。

首先是“何为大”。这里的“大”不仅是指字面意义上的尺寸大，更是指大尺寸已成为一种趋势。以手机显示屏为例，“大”不仅表现在超大尺寸(包括折叠屏)上，还表现在屏占比逐渐增大的趋势上。除了手机和平板电脑这类移动端产品，家用电视和公共场景下的大型显示设备也是如此。得益于屏占比和分辨率的提升，这些大型显示设备让观众在一个较小的封闭空间也能看到较大的尺寸，营造出多场景下的临场感。此外，液晶、DLP和LED的拼接屏以及投影产品也有往更大尺寸发展的趋势。

其次是“为何大”。一方面，AIoT这些新技术的发展赋能显示端，让显示端有更多功能和更多交互手段。要给场景下的用户/观众带来更多交互体验就会涉及屏幕，甚至是分窗以显示更多内容，这样就产生了往大尺寸方向发展的需求。同时，城市化快速发展，无论是城市亮化、城市形象建设还是夜游经济发展，大屏在成为公共话语平台的建设过程中备受瞩目，甚至成为刚性需求。另一方面是技术的进步。面板技术的发展为我们追求“大”带来一种可能性，在原理上可以切出更大尺寸的面板显示产品。

最后关于“如何大”，结合京东方的自身实际情况可以从以下几方面做起。第一，及时调整公司定位。京东方已从传统意义上的面板公司转变为一物物联网公司，为信息交互和人类健康提供智慧端口产品和服务。第二，重视技术积累和创新。截至2020年，京东方累计可使用专利超过7万件。此外，京东方智慧系统事业群在全国建立了创新中心，它拥有六大职能，既有展示和销售的营销功能，也有人才交流、技术交流、创新孵化等功能，为合作伙伴提供多种支持。

## 李宇尘： 以光显融合为切口的 城市发展已成重点

近年来夜经济得到发展，城市居民1/3的时间用于休闲，60%的休闲活动发生在夜间。夜经济是一个复杂系统的生态表达，传统商业综合体不能满足新时代夜经济的表达过程，新商业综合体就变成了夜经济的中心。而光和显示作为基础设施建设，是夜经济发展的产业基础，市场容量越来越大。以光显融合为切口的城市发展已经变成一个重点，也就是说它会创造一些新的跨界融合以及新的生态圈。融“商显+灯光+文化+创意”为一体的新商业综合体在强化夜间差异

化消费场景，激活城市空间运营以及提升城区整体竞争力等方面有重要价值。

随着技术的进步和普及，我们可以看到无设计不建筑、无设计不规划、无设计不展示的现状。光显融合发展的稀缺性也慢慢要与建筑和城市的规划紧密结合在一起。我们认为只要是一个好的城市，或者说该城市人口或GDP达到一定量的时候，就可以看到这个城市会有一个商业综合体。而新商业综合体的构造方式主要包括四个方面，即外部景观、内部沉浸式空间、光显互动与体验，以及光显衍生方案。在这几方面，洲明科技都提供了新商业综合体的解决方案，其中包括了上海国际传媒港、深圳观澜版画村、广州越秀悦汇城等大型文创灯光改造项目，合肥京东超体沉浸式演播室以及“王者荣耀五周年庆典”实景大型舞台等典型应用案例。

## 高山： 8K超高清在商用显示 场景下蓄势待发

8K超高清市场前景广阔。相比于2K与4K，8K所具有的优势主要表现在高动态范围(HDR)、宽色域(WCG)、高帧率(HFR)、三维声(NGA)等方面。近几年，相关部门提出了“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，还将8K超高清产业列为“十四五”规划重点。未来在全国和地方也将陆续出台8K相关的专项政策。目前，超高清视频标准体系基本形成，8K超高清市场规模迅速增长。2020年，中国超高清视频产业核心环节直接销售收入超过8100亿元，带动行业应用规模超过9800亿元，总体市场规模约1.8万亿元。从内容生产、内容服务到网络传输再到内容呈现，8K超高清产业链已基本形成。

在109年的发展历程中，夏普品牌在国际上屡获殊荣，从民用产品到商用产品再到专用产品，获得过多个奖项。夏普一直关注8K超高清的发展，在8K技术上已持续了20多年。2020年，夏普在国内成立了首个超高清产业园研究院，以“技术服务、整合服务和内容服务扩展”为三大主轴。目前，夏普拥有全世界技术领先的10.5代线，10.5代母板玻璃为全球最大尺寸，月产能可达9万片；还拥有先进的IGZO技术，2020年达成IGZO7量产，技术持续领先。在8K超高清应用方面，拥有8K超高清赛事与活动直播，8K超高清远程医疗、文娱教育、办公应用，8K超高清电竞直播等应用。此外，夏普还拥有多机位运营直播8K 30P，广电级直播8K 60P以及8K商显信发系统等多种解决方案。

## 方世煌： 智慧办公商用显示呈现 超低碳高智能大融合趋势

如今，日常办公已经从传统IT架构的桌面“信息化”升级到以用户体验和创新为中心的云架构移动“智能化”。在疫情的倒逼下，在线办公需求出现了爆发式增长，国内企业集体步入云办公的常态。而在后疫情时代，协同办公将会朝着在线与现场相结合，体验更加真实、协同更加智能的方向发展。在此背景下，企业数字化转型被提升到前所未有的高度，智慧办公商显作为远程协作和视频会议的载体，也将迎来新的发展机遇。

智慧办公商显市场增长的背后原动力是政策、需求和技术这“三驾马车”。首先，国家正式提出大力发展新基建，智慧商显的发展承载了供给侧改革的落地窗口。其次，市场爆发和创新升级，带动智慧办公商显的需求水涨船高。最后，新技术的快速落地让智慧办公商显的“大脑”获得巨大的赋能。

智慧办公商显由显示屏、操作系统和模组配件三部分组成，呈现出了“超低碳、高智能和大融合”三个新趋势。科大讯飞作为人工智能头部企业，在开放平台已经释放了将近400种AI能力。科大讯飞的语音识别技术可以实现转写和会议记录，大幅度降低记录成本；语音合成技术主要应用于虚拟主播以及同声传译的场景，虚拟人像通过文字、按照声纹发声等方式实现了应用层面的整个用户交互体验。此外，讯飞听见智慧会议室方案打通了大屏和智能办公OA系统，给出了能满足政企客户本地会议和远程会议场景下会前、会中、会后智能化需求的会议整体解决方案。