

# 彩电业：20年的逆袭路

本报记者 王伟

“近年来电视机产业的蓬勃发展离不开国家政策引导，‘家电下乡’‘家电以旧换新’政策促进电视机产业体量和产能扩张，‘节能家电补贴’等政策推动了电视机绿色节能相关技术提升，最新的《超高清视频产业发展行动计划(2019~2022年)》成为电视机产业升级换挡的推动力。”海信视像副总裁胡剑涌在接受《中国电子报》记者电话采访时表示。

产业政策指引下，我国电视产业实现了从“缺芯少屏”到电视大国的转变。近日，《中国电子报》记者来到海信视像总部青岛市，实地走访了海信电子信息集团研发中心的研发创新展馆和激光显示实验室，并采访了亲历产业政策变迁的电视人，希望能够通过海信视像这家企业，一窥我国电视机产业的崛起历程。



中国成为全世界电视机的智能制造工厂，可谓“墙内开花墙外香”。

## 疫情检验电视产业链韧性

长期以来，“缺屏少芯”桎梏我国彩电产业的发展。为突破这一困境，我国政府和企业做出了很多努力和尝试，随着“家电下乡”“家电以旧换新”“节能家电补贴”等相关政策的推出和实施，海信、创维、TCL、康佳等电视企业依托技术创新迅速崛起，我国电视机产业开启逆袭的20年。

如今，我国电视机产业在产业链配套、产业规模、销售体量及产品多样性等多个维度取得了巨大进步。根据中国电子视像行业协会披露，近五年来，我国彩电需求量总量约5300万~5500万台，零售量维持在

4600万~4800万台水平；彩电产品平均尺寸从44.5英寸增长至52.9英寸，4K超高清电视渗透率从30.8%增长到71%。此外，我国彩电产品的技术多样性也进一步提升：激光电视、OLED、ULED、量子点背光液晶、Mini-LED背光液晶、叠屏液晶等技术被成熟应用于电视机产品。

不仅如此，中国成为全世界电视机的智能制造工厂，可谓“墙内开花墙外香”。2020年，在新冠肺炎疫情席卷全球的大背景下，全球电视机需求量大幅增加，根据群智咨询(Sigmaintell)的统计数据，2020年全球电视市场出货量逆势成长，同

比增长2.6%，规模达到2.47亿台，创下近五年来的高点。

在新冠肺炎疫情给全球制造业带来前所未有危机之时，我国电视企业则化危为机，展现了我国电视机产业链十足的韧性。中国海关数据显示，2020年全年，中国液晶电视出口数量为9994万台，同比增长6.8%；2020年1—12月，中国液晶电视出口金额为134.32亿美元，同比增长7.3%。中国彩电企业的海外业务表现十分亮眼：海信电视2020年在海外市场销售量同比增长37.6%，创维集团2020年海外营业额增长率为37.6%，2020年TCL

品牌电视机销售量同比上升27.2%。

2020年2月，在新冠肺炎疫情国内最紧张时期，在各级政府的支持下，彩电企业顺利复工复产。海信、长虹、康佳、创维等彩电企业均于2月10日起全面复工或接近全面复工，为海外业务增长奠定了生产基础。其中，海信集团经山东省政府等有关部门紧急批准，专程包下59辆大巴，提前将大批返岗员工接回各地工厂，最终海信电视和海信家电等工厂实现了安全复工，保证了彩电及其他家电产品的生产供应稳定。

国家节能减排政策和龙头企业技术创新力量，驱动了整个行业能效升级。

## 政策助力产业迅速成长

我国电视产业链的强大韧性离不开产业政策的长期锻造：2009年“家电下乡”和“家电以旧换新”等政策全面拉开，2012年惠民补贴政策正式启动。此外，各级政府近年来也因地制宜推出各项“节能家电补贴推广政策”。相关产业政策极大地推动了包括电视机在内的家电产业结构的优化和升级，也带来了电视机等家电产品销量的迅速提升和电视机企业的快速成长。

回首“家电下乡”政策的实施历程，自2007年12月起，家电下乡政策在山东、河南、四川、青岛三省一市开始先行试点，财政部、商务部对彩电、冰箱（含冰柜）、

手机三大类产品给予产品销售价格13%的财政资金直补。

总部位于此次家电下乡政策先行试点地区——山东省青岛市、以彩色电视机为主营业务之一的海信集团，成为第一批乘着国家政策东风，开启高速成长之路的彩电企业。

胡剑涌在接受《中国电子报》记者采访时回忆说，2012年他任海信电器营销副总经理，因此对“家电下乡”“家电以旧换新”“节能补贴政策”对海信电视销售的拉动作用印象深刻。他回忆说，2009年之前，海外品牌在国内电视机行业占据优势地位，借助“家电下

乡”等政策，本土家电品牌大幅提升了市场占有率。“2009年海信电视的市场占有率提高了超过3个百分点。”胡剑涌说。

2011年11月，“家电下乡”政策逐步退出，我国彩电产业和企业获得显著成长。根据商务部公布的数据，截至2011年11月份，全国“家电下乡”产品累计销售2.1亿台，实现销售额4874亿元，发放补贴556亿元。彩电、冰箱、热水器和空调销售增长超过40%以上，长虹、格力和联想等企业的销售额同比均超过100%。

2012年6月1日起，总额达265亿元的新一轮“家电节能补贴”政

策正式实施。胡剑涌表示，对于彩电企业来说，“家电节能补贴”政策门槛并不低：根据实施细则要求，达到1级以上能效标准、而且能效指数超过1.7的平板电视，可以享受100元~400元的节能补贴。“机会总是留给有准备的人。”胡剑涌回忆说，凭借集8项节能技术于一体的创新模组，海信牢牢抓住了节能惠民工程带来的发展机遇。“借助国家的节能惠民工程（新一轮“家电节能补贴”政策），我们2013年销售额实现了同比增长超过40%的佳绩。在国家节能减排政策和龙头企业技术创新力量的共同推动下，整个行业进行了能效升级。”

“家电下乡”“家电以旧换新”等政策促进了中国彩电产业在销量和产能上进一步提升。

## 超高清促进产品升级换代

2019年2月，工信部、国家广电总局、中央广播电视总台印发《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》(以下简称“行动计划”)，共同推进超高清视频产业创新发展。如果说“家电下乡”“家电以旧换新”等政策促进了中国彩电产业在销量和产能上实现进一步

提升，那么行动计划的印发，则按下了中国电视产业升级换挡加速键，为电视机企业发展提出了新的、更高的要求，也提供了4K/8K这一难得的发展机遇。

“行动计划推出之后，将原本分散的超高清视频产业集聚起来，包括电视机企业在内的上下游企业开始

围绕5G+4K/8K等议题进行合作。比如海信就参与了5G+8K直播产业链协同工作，还在央视启动8K超高清频道播出试验中，作为合作伙伴贡献了自己的力量。”胡剑涌表示。

根据行动计划的具体要求，到2022年，我国4K电视终端将实现全面普及，8K电视占比将达5%。

根据中国电子视像行业协会数据，截至2020年底，国内4K超高清电视渗透率超过70%。4K电视的加速普及也加速了我国电视机大尺寸化趋势。2015年至2020年，我国彩电平均尺寸从44.5英寸增长至52.9英寸，每年增大1.7英寸，面板面积增长约7.2%。

“有理由相信，将来更先进的显示技术有可能在我国首先实现产业化。”

视的专利，希望能够有更多的同行以及产业链上下游企业加入激光电视的阵营，一起去研究和开拓激光电视这个新的品类。”

激光显示实验室里上下求索的海信科研人员，与在海信研发中心门口矗立的海信质量七条军规立牌交相辉映，勾勒出撑起千亿电视产业的中国电视机制造者的鲜活形象。立牌标语醒目地写着——“技术创新是产品质量的根本”。

就像养育一个孩子从出生到成年的过程，历久弥新。

“液晶显示技术产业化始于日本，OLED显示技术产业化始于韩国。我们有理由相信，将来更先进的显示技术有可能在我国首先实现产业化。”中国科学院院士欧阳钟灿认为。

在国家对超高清视频产业引导发展的大背景下，彩电大尺寸化也为电视机品类丰富提供了成长沃

## 河南省人工智能创新发展高峰论坛举办

本报讯 记者宋婧报道：5月29日，由中国电子商会人工智能教育专业委员会主办、好学智慧教育科技(北京)有限公司承办的“河南省人工智能创新发展高峰论坛”在郑州举办。逾百位来自人工智能领域的专家、学者、企业代表齐聚一堂，共同探讨产业创新发展的新趋势与新路径。

中国电子商会人工智能教育专业委员会副秘书长徐家昌表示，在人工智能科技发展的新风口下，河南省人工智能创新发展高峰论坛坚持产学研用相结合，通过理论研讨、产品展示、高端对话、市场接地等多种形式，打造“人才+项目+市场”新模式，为人工智能人才培养、人工智能科技落地搭建了一个资源、资本共享的平台。

中国电子商会人工智能教育专业委员会顾问专家李国庆指出：“数字化、网络化的信息基础设施建设应加强构造人工智能的‘头雁效应’，全面推动各行各业的数字化转型升级。”从源头上来看，教育是科技兴国的根基。李国庆说：“科技强、民族强。科技发展靠人才，人才培养靠教育。”在现场致辞中，他以好学智慧科技集团十年来在智慧教育领域的探索实践成果为例，围绕人工智能高端人才培养方式提出了建议。据介绍，好学智慧科技集团

发起了“智龙计划”，旨在建设人工智能人才梯队，截至目前，已完成《人工智能实验教材》《人工智能》等级教材等系列教材的编写，并先后推出了人工智能人人通云平台、幼儿园及中小学人工智能教学工具、本科大中专学校人工智能实训平台，自主研发了高端教学机器人等智能教学产品，引发了国内外广泛关注。

“在人工智能影响下的教育形态中，传统的教师角色将被重塑，传统的教育模式也会随之发生改变。”中国电子商会产业总顾问、中国高科技产业化研究会副理事长阮汝祥表示：“无处不在的、泛在化的、互联的智能技术设施，因需而变的、集成的、多样的、智慧的学习场景，开放融合的信息网络结构与人工智能相融合的智慧教育系统，这一切都将影响我们未来的教育。”

据悉，河南省目前人工智能关联产业规模已经超过了300亿元，产业发展呈现出良好的态势和蓬勃生机。近日刚刚发布的《2021年河南省数字经济发展工作方案》也指出，河南省今年将实施7项数字经济工程，计划数字经济增长13%。未来，伴随5G、物联网、新一代人工智能产业规模的不断壮大和产、学、研各界的深度融合与创新，河南数字经济预计将迎来新一轮发展高潮。

## 出货量屡创新高 VR再迎春天

(上接第1版)

“相比智能终端产品的总量来说，VR硬件产品的增长并不明显，但是虚拟现实的体验能够极大满足用户的需求。”天风证券副总裁、研究所所长赵晓光指出，目前VR产业发展具备两个特征，一是硬件体验越来越好、成本越来越低；二是应用指数级增长，用户使用时间、用户量也在增长。

2020年VR一体机行情走高也为国内厂商注入了一针强心剂。今年5月，HTC、Pico以及Nolo都发布了最新款VR一体机，除HTC发售的FOCUS 3聚焦在B端市场，Pico和Nolo都推出了消费级VR一体机，这两款一体机在硬件和性能方面都可媲美Quest2。

在硬件参数上，国内厂商Pico的neo3和Nolo的Sonic都拥有或者超过Quest2的硬件指标。“近两年来，6DoF主要进展在于使其F头显硬件的价格合理化，以及6DoF跟踪精度的提升。”IEEE高级会员、天津理工大学教授罗训在接受《中国电子报》记者采访时指出，6DoF已经成为主流产品的功能配置。

在手柄方面，两款新品VR一体机均采取了6DoF的手柄并涉及了创新功能，其中Pico Neo 3的手柄追踪采用了32个光学追踪传感器；Nolo Sonic则采用宽频震动技术并兼具心率检测功能，可提供100种不同震动模式，检测用户消耗卡路里情况。

谈到多摄像头和传感器被应用于VR一体机的情况，罗训表示：“我预测摄像头和感应器还将在后续产品中有所增加。”目前，VR一体机体验计算复杂度、部件安装空间以及硬件成本的制约，还有一定发展潜力。未来多源传感器的数据融合以及环境地图建立技术将成为VR一体机的技术发展趋势。

内容生态建设是长久课题

在性能方面，国内厂商已经

追平甚至超越了“现象级”产品，在定价方面两个品牌也十分给力。与Oculus Quest2的定价策略类似，Pico Neo3基础版只要2499元即可入手，Nolo Sonic的人手价格更是跌破2000元，低至1999元。相似的性能和极高的性价比，它们能否在国内复制Quest2的成功呢？

“近期新品的价格持续压低，对C端出货带动力是有明显助力的。目前的几款新品价格已经接近或仅略高于成本价格。价格继续下探的空间已经不大。”赵思泉指出，但是相较于Quest 2在北美市场的爆发，国内VR C端一体机在内容上还是差距明显的，C端的大规模爆发还是需要依靠丰富的游戏内容。

VR内容建设的重要性已经得到硬件厂商普遍认同，两款新头显产品在发售时都附送了多款体验感和口碑双一流的游戏，供玩家体验。“VR市场会不会增加，其本质是靠内容驱动的。”Nolo CEO张道宁表示。

为建设内容生态，各厂商使出浑身解数。为引入更多高质量的VR内容并扶持国内的VR开发者创作优质的VR内容，Pico成立Pico Studios，应用商店已有80余款6DoF游戏，Pico预计今年年底将实现200余款内置游戏的数量；Nolo也决定全面升级应用商店，预计在6月上新30款游戏并计划今年年底前达到150款游戏，Nolo还决定向全行业开放共享，支持第三方应用安装。

在硬件产业链已经实现全球协同的大背景下，厂商建设内容生态的初衷是为其硬件销量建筑“护城河”。行业专家向记者表示，厂商各自为营的建设生态也产生了很多重复建设。“开放和共享的VR内容生态还需要各平台之间的接入和打通，合理利用资源配置成为未来VR内容的建设重点。”该专家说。

## 《中国电子报》

### 拟领取新闻记者证人员名单公示

《中国电子报》拟领取新闻记者证人员名单公示

根据国家新闻出版署关于《新闻记者证管理办法》，《中国电子报》已对申领新闻记者证人员的资格进行严格审核，现将名单进行公示，接受社会各界监督，举报电话为：010-88558795。拟领取新闻记者证名单如下：齐旭。

中国电子报  
2021年6月1日