

# 智能微型投影仪能否占领客厅一席之地？



本报记者 齐旭

继 2017 年销量大幅下滑之后，2018 年国内彩电市场依然低迷，销售额同比下降 8.6%。而号称要取代电视的智能微型投影仪（以下简称“微投”）则一路高歌猛进，销量和销售额均成倍增长。微投来势汹涌，还能挖下电视多少墙角？

## 微投行业发展进入“快车道”

2018 年微投市场销量为 261 万台，同比增长 102%；年销售额 59.5 亿元，同比增长 121%。奥维云网副总裁董敏在接受《中国电子报》记者采访时表示，和上年同期相比，微投无论是销量还是销售额，都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

微投的“上位”绝非偶然。从奥维

## 智能投影仍存在明显短板

如此看来，微型投影的确是只“潜力股”，但产品质量和技术本身却难以与电视抗衡，这主要是由于产品在使用成本、质量、成像效果等使用感受方面仍存在问题。

首先，从使用成本来看，微投显得不太“省心”。虽然微型投影的寿命在理论上可持平电视，平均达 10 年左右，但投影光源的寿命差别很大：LED 光源寿命最长可达 3 万小时，基本做到了寿命较长、免维护。但灯泡光源的寿命仅有 1000—3500 小时，想要保证良好的观影效果，就需要定期更换。无论如何，使用微型投影的同时都需要做好定期检查、清洗和防尘等保

## 智能投影能否挤进彩电市场？

从近两年可观的销量和销额增幅来看，微投作为家电市场的“年轻”产品后劲十足。随着越来越多的 90 后和 00 后消费者登上历史舞台，电子产品市场消费人群的年轻化大势所趋，这类年轻的消费者对新兴品类具有极强的好奇心，更倾向于尝试新产品。巨大的行业潜力吸引了众多品牌的加入，从 2017 年起，一大批家电企业、互联网企业纷纷进入，微投在家电市场被扶上了正轨，受到持续的重视并保持快速的发展。

（上接第 1 版）此外，格罗方德还计划把重点放在 22DFX 和 12FDX 工艺上，以迎合低功耗、低成本以及高性能的 RF/模拟/混合信号设计。联电同样宣布了放弃对更先进工艺的追踪，目前其最先进的工艺为 2017 年实现量产的 14nm。因此，随着中芯国际量产 14nm，在先进工艺技术水平上，将进入二线阵营。

国信证券在一份研报中指出，先进工艺开发难度加大，中芯国际这样的追赶者机会显现。一方面，先进工艺的 IC 设计费用越来越高，代际设计费用增速也越来越高，7nm 芯片设计成本超过 3 亿美元。另一方面，投资先进工艺的边际效果下降，使得格罗方德、联电放弃 7nm 等先进工艺。从这两个角度看摩尔定律不再有效，大厂先进工艺研发速度放缓，给中芯国际这样的追随者留下足够的追赶时间。

中芯国际 14nm 量产还有一项重要意义就是有望超前台积电南京厂的 16nm 工

云网的消费市场分析来看，消费者选购更大尺寸屏幕已成趋势，微投似乎更能满足这方面需求。据了解，目前阶段电视能够普及的最大尺寸为 55—75 英寸，而智能微投最大的屏幕可达到上百英寸，能给观众带来更强的临场感和视觉满足感。

此外，微投的使用场景更加灵活。

养工作，确保产品在通风、散热良好的工作环境中运行，养成规范的操作习惯。如此一来，部分微投产品的使用成本明显高出了电视。

其次，部分微投产品存在热失焦的问题。董敏表示，部分消费者反映，在观看一段时间后，微投会出现程度不等的不清晰和失焦等现象。这是由于微投在产生光源的同时，需要大量散热，使用一段时间后，镜头、镜筒等内部构件等就会因为光机温度和外部环境温度未达到热平衡而产生“热胀冷缩”，发生微小的偏移，导致原本清晰的画面因焦距偏差而变模糊。

最后，微投的画质仍然与彩电存有一

但是事实上，微投的市场普及率依然处于较低的水平。公开数据显示，目前微投是一两百万级的市场，而电视是四千万级别的市场，微投的体量仅为电视的二十分之一。

董敏分析称，2019 年微投市场销量将持续增长，但增速将较 2018 年放缓，预计销量将达到 415 万台。事实上，微投产业的实力还很薄弱，目前仍处于发展起步阶段，无力抢下电视这类技术成熟的家电太多的市场份额。千元以下的微投

艺。不过，台积电在中国大陆的工艺卡在 16 纳米。联电转投资的厦门联芯最新工艺为 28nm。格罗方德在成都规划建设的是 22nm FD-SOI 工艺生产线，且需较长时间方能看到成果。那么，中芯国际的 14nm/12nm 如果能够较快实现量产，将成为中国大陆最先进的工艺生产线，从而拥有了一定的竞争优势。

### 扩大营收占比仍存挑战

中芯国际能否将这样的竞争优势转为市场增长点呢？国君电子发布报告表示，14nm 是中芯国际在 FinFET 工艺上的重要入场券，预示后续研发会进展顺

坚果激光电视产品总监陈晓峰表示，微投的投影屏幕大小不受房屋空间限制，屏幕可以根据房屋空间、投影距离来进行个性化定制，有时仅需一面白墙足矣。近些年市场上还出现了短焦投影，在很短的距离就可以投出 300 英寸的画面，可调节度更高。再加上微投本身体积小而轻，方便移动和安装，尤其受到

租房一族的青睐。

价格方面，微投的价格明显低于同尺寸的彩电。以坚果的微投产品为例，因亮度和分辨率的配置而异，微投产品价格区间主要在 2000—6000 元，均价在 3000 元左右。业内专家表示，市面上屏幕尺寸与智能微型投影屏幕相近的电视（100 英寸以上）价格要直逼几十万元。

我国微投产业自主研发芯片的能力还较为薄弱，光机芯片的设计和制造几乎被外商垄断。

副总经理何龙认为：“微投在保证体积小的优势前提下，很难同时实现亮度的大幅提升。”此外，据陈晓峰表示，我国微投企业还难以突破和研发出更高效的光路设计的镜片技术。清晰度方面，则更大程度上受投影光机芯片的影响。

据了解，我国微投产业自主研发芯片的能力还较为薄弱，无论是 LCD 芯片技术路线，还是 DLP 芯片技术路线，光机芯片的设计和制造几乎被外商垄断。日本是 LCD 的大本营，而美国的德州仪器则是全世界唯一可以提供 DMD 芯片的企业，任何运用 DLP 技术的投影机产品，都需要向德州仪器采购 DMD 芯片。

微型投影想要取代电视实际上很难，家庭作为娱乐的聚集中心，也恰恰是彩电的主要应用领域，而微投才这几年才从商教领域进入“客厅”，在寿命水平和技术水平没能真正达到大家电水平，这正是微投如今正在面临的困

境。彩电在画质方面的强劲优势自然能带来更出色的观影和娱乐体验，在市场中地位难以撼动。

在彩电市场持续低迷的情况下，微投产品的出现给了消费者更多的选择。目前来看，微投还只是充当着年轻人家庭娱乐的“补充”，想要取代传统电视产品还任重而道远。陈晓峰认为，微投产品想要脱颖而出，需要在深化 4K 产品技术投入的基础上，避免产品趋同，保持创新，从而建立微投的综合竞争力。

## 14nm 量产在即，中芯国际再上台阶

利。同时在盈利能力、客户结构、产能规划等诸多角度，14nm/12nm 都有超市场预期可能。台积电的 16nm 是在 2015 年下半年导入的，12nm 在 2018 年导入，因此还处于设备折旧周期以内，并不存在显著降价的趋势，目前 14nm 一片晶圆的价格约为 6000 美元，预计 2019 年将小幅下滑（但下滑程度将显著低于 28nm 技术代）。如果中芯国际 14nm 及时量产，仍能为公司盈利做出较大贡献。

不过，中芯国际财报显示，按照工艺划分的收入占比：150/180nm 为 38.7%、55/65nm 为 23.0%、40/45nm 为 20.3%、110/130nm 为 7.3%、28nm 为 5.4%、250/350nm 为 3.6%、90nm 为 1.7%。可见，目前中芯国

和上年同期相比，微投销量以及销售额都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

和上年同期相比，微投销量以及销售额都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

和上年同期相比，微投销量以及销售额都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

微型投影想要取代电视实际上很难，家庭作为娱乐的聚集中心，也恰恰是彩电的主要应用领域。

和上年同期相比，微投销量以及销售额都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

和上年同期相比，微投销量以及销售额都翻了一番，这足以表明行业的发展已经进入了“快车道”。

## 京东方研制出波导透明显示屏

**本报讯** 日前，京东方在其 2018 创新成果展上，展出了多款全球首发新品，并公布过去一年的创新成绩单。

波导透明技术惊艳亮相，可使透过率达到 80% 以上，基于波导全反射实现导光，通过散射的方式实现显示，不需要导光板、偏光片与彩膜。与现有的透明显示技术相比，这种波导透明显示不仅更清晰，而且成本大大降低。

在传感器展区，全球首发最大尺寸的平板探测器也吸引了人们目光。过去，如果脊椎受损，患者可能需要拍摄多次 X 光片，而通过特有拼接曝光工艺制成的大尺寸平板探测器，只需要一次拍摄，使人体承受的 X 光片剂量大幅降低。

据悉，京东方在 2019 年还将推出多款柔性屏显示新品，折起来是手机、打开变成平板的柔性显示智能设备也将加快进入消费市场。

2018 年，京东方新增专利申请量 9585 件，其中发明专利超 90%，累计可使用专利超 7 万件。美国商业专利数据显示，2018 年京东方美国专利授权量全球排名第 17 位，成为美国商业专利数据库 IFI Claims 专利排名前 20 名中增速最快的企业。

## 三星下月发布 4K QLED 电视

**本报讯** 近日，三星电子表示将提前推出 4K QLED 电视的主力機種，上市日期比往年约提早 1 个月，欲以先发制人的策略守稳连续 14 年全球电视市场排名第一的龙头地位。

三星电子计划在 2019 年 2 月举行电视新品发布会，推出 2019 年主力产品 4K QLED 电视。该产品并未在美国消费电子展（CES2019）上与 Micro LED 及 QLED 8K 一同公开展出，防止竞争对手模仿。

三星为 2019 款 4K QLED 显示改善了黑色色彩表现及可视角度问题，弥补它的竞争劣势。同时将人工智能技术用在 4K QLED 电视上以改善画质，让分辨率低于 FHD 的影像也能以 4K 播放。

三星高层表示，2019 年新款 QLED 电视维持原有的亮度与色域优势，并且改善黑色的色彩表现。目前准备让主力产品提前上市，最快 2 月就可以与广大消费者见面，之后随即上市发售。

此外，近期三星显示将试图通过推出 QD-OLED（量子点 OLED）面板重回 OLED 电视市场，从而提升母公司三星电子与 LG 电子在 OLED 电势市场的竞争力。

根据相关数据，尽管在价格方面，QD LCD 电视竞争优势很大，但是在 2017 年至 2018 年，三星 QD LCD 电视的出货量并不比 LG 电子的 OLED 电视出货量高，进而三星决定转向 QD-OLED 技术。

另一方面，为了利用公司的增长势头，LG Display 计划推出更高分辨率和更大尺寸的 OLED 电视面板，旨在到 2020 年将 OLED 电视面板的营收比例提高到其总收入的 20%。

据悉，三星显示可能会采取双管齐下的策略继续开发 QD LCD 技术，因此，预计三星显示还将继续推出 QD LCD 面板，以满足单价为 1000—1500 美元的液晶电视市场需求，而该市场目前占全球电视出货量的 90%。此外，三星显示还将尝试整合 QD 和 OLED 技术，为 QD-OLED 电视创造一个利基市场。

## 中国电视厂商出货量大幅增长

**本报讯** 据群智咨询（Sigmaintell）近日数据，2018 年全球 TV 出货量为 2.398 亿台，同比增长了 4.3%。2018 年上半年由于世界杯带动，大幅增长了 8.1%，第三季度开始增幅收窄，仅增长了 3.8%，第四季度微幅下降 0.6%。整体来看，2018 年全球 TV 市场呈现出高开低走的局面。

三星电子 2018 年出货数量为 3995 万台，数量基准同比下降了 5.0%，但是 65 英寸、75 英寸、82 英寸等大尺寸出货方面显著增长。LG 电子和 Sony，2018 年出货量都有所下降，出货量分别为 2711 万台、1154 万台，但是在大尺寸和 OLED 电视销售方面成绩显著。创维 2018 年出货量为 1488 万台，2019 年 1 月份，在 CES 期间，创维发布了全球电视品牌计划，2019 年开始将在全球各个市场积极推广创维品牌，也将进入美国市场。

五年间，中国 TV 厂商在全球的份额增长了 9 个百分点，达到 36%，成为名副其实的全球销售量第一的品牌，随着中国本地面板产业链的逐渐完善，中国厂商在积极推动大尺寸化的同时，也推动着发展中国家 TV 市场的更新换代；韩国厂商则更加注重大尺寸，尤其是超大尺寸电视市场竞争力，积极提高营业额和利润；日本厂商（除 Sony 外）将专注本国市场。