

细数空气净化类家电五大购买误区 谁是室内防疫“神器”？



全国家用电器标准化技术委员会
鲁建国

新冠肺炎疫情的全球性爆发，使人们对健康家电的关注度达到前所未有的高度，戴口罩、勤洗手、常通风等三要素成为隔离病毒、抗击疫情的主要方式。在这种形势下，空气净化类家电的除菌、除病毒能力成为人们关注的焦点。

健康舒适的空气质量包括温度、湿度、固体颗粒物浓度、化学污染物浓度，以及微生物含量等五个方面的物理、化学和生物指标。空气净化器、新风机和具有净化能力空调器是改善室内空气质量的主力。新冠肺炎疫情为空气净化器、新风净化机，以及具有净化能力的空调器等净化类家电的发展起到了加速器的作用。

空气净化类家电各有所长

空气净化器以其安装简单、维护方便、净化速度快，成为应对家居空气污染的首选。按净化原理，空气净化分为物理过滤（HEPA）、活性炭吸附、静电集尘、等离子体、负离子、分子络合、光触媒等。其中物理过滤（HEPA）、活性炭吸附、静电集尘等三类技术用得最多。物理过滤（HEPA）和静电集尘主要用于净化颗粒物，活性炭吸附主要用于去除气态污染物。

看到商机的空调器企业将新风净化功能纳入空调器，诞生了具有净化能力的空调器。（从表中可以看出空气净化器与具有净化能力的空调器各自的特点及不足）

空气净化器和具有空气净化能力空调器特点及不足

产品	特点	不足
空气净化器	环境控制	加湿
	净化能力	净化颗粒物、气态污染物、洁净空气量大
	健康功能	净化细菌、病毒等消毒功能
	安装方式	无需安装、节省安装费用
	使用方便	任意位置、使用便捷
	维护保养	需定期更换滤芯、保养等
带有净化功能空调器	环境控制	加湿、除湿、温度控制
	净化能力	净化颗粒物、气态污染物、有新风功能
	健康功能	净化细菌、病毒等消毒功能
	安装方式	专业人员安装
	使用方便	固定位置、挂壁式不占地面空间
	维护保养	需定期更换滤芯、保养等

采用目前成熟的技术可以完全杀灭空气中、物体上的细菌和病毒，没有必要采用所谓的“新技术”。

选购存在五大误区

一般情况下，室内外空气污染物主要分为三类，分别是固体颗粒物（PM2.5、花粉等）、化学气体（甲醛、苯、臭氧等）、微生物（细菌、霉菌、病毒等）。污染物的来源主要为家用电器（打印机、油烟机、空调器等）、家具、人的行为（烹饪、抽烟、清扫等）、外界大气环境影响（雾霾、柳絮、花粉等）。

近期发生的新冠肺炎疫情，足以说明空气中细菌病毒的危害性。每年的流感季节或者温热潮湿的室内，微生物的繁殖比较迅猛，因此，去除空气中细菌病毒等微生物，成为人们关注空气质量的重要指标之一。目前，消费者在选购和使用带有除菌除病毒功能的净化家电时还存在以下认识误区。

误区一：口罩可以隔离病毒，空气净化家电可去除细菌，但不一定可去除病毒。

戴口罩成为当今隔离病毒的主要手段之一，而空气净化家电的去除病毒能力一直为某些消费者、媒体所怀疑。本文从以下三个方面谈谈空气净化家电去除病毒能力及其有效性：

第一，如果将口罩理解为由人力驱动的便携式空气净化器，而由电力驱动，且滤芯过滤能力远高于口罩的空气净化家电去除病毒的能力就不容怀疑了。

第二，空净家电除菌率是依据GB 21551.3-2010《家用和类似用途抗菌、除菌、净化功能空气净化器的特殊要求》国家标准，检验得到的量化数据，而口罩的标准中却没有除菌率的要求，因此，在除菌率标准的要求上空净产品要高于口罩。

第三，除过去滤细菌病毒以外，空气净化家电还可以有紫外线、臭氧、离子等辅助杀菌灭毒措施，而这些是口罩所远不能及的。

误区二：空净家电中过滤掉的细菌病毒会造成二次污染。

净化家电在去除空气中气溶胶的同时，过滤网将附在上面的病毒一并过滤掉，如果这些细菌病毒附在过滤网上，会对室内空气造成二次污染。下面就具体说明一下净化家电的二次污染问题：

第一，净化电器中有紫外线、臭氧、离子等装置，可用于杀灭细菌病毒。第二，滤芯的过滤材料上涂有抗菌物质，可阻止细菌繁殖。第三，细

菌在人体外，只要温度、湿度条件合适就可以繁殖，存活时间可达6个月。而病毒在人体或动物体外是不可以繁殖的，存活时间只有几天。因此，如果净化电器保持常开状态，细菌、病毒就没有存活条件，只要按说明书要求更换滤芯，就不会对环境造成二次污染。

误区三：人不在室内关掉空气净化器，人回来再打开。

消费者多采用“人离开房间就关掉，人回来再打开”的方式，使用空气净化电器，这样可以省电。如果离开时间在两个小时以内，不建议关掉空气净化电器，主要原因是如要保持空气质量在一个良好的状态，必须保持净化器在常开状态，这样人回来时才能直接呼吸洁净的空气。如果是重新打开净化电器，则一个小时后才能呼吸到洁净的空气，所以说，保持净化电器的常开，才能够最大限度地保障呼吸健康的空气。

误区四：使用空气净化器就没有必要开窗户。

使用空气净化器，可以保持空气净化度在一个较高的水平上，但并不意

味着不需要开窗通风。空气净化器可以去除空气中的污染物、微生物，但不能解决空气中的含氧量问题，这需要不断有新鲜空气，因此，使用空气净化器的同时，定期开窗还是必要的。

误区五：空净家电可以去除病毒，随便买一个就可以了。

市场上销售的号称具有去除细菌病毒能力的净化家电，去除能力相差悬殊。选购具有去除细菌病毒能力的空气净化器，一定要确认检验报告上的除菌率。最近，中国家用电器检测所公布了18款具有病毒去除能力的空气净化器、新风机和空调器，去除率全部达到90%以上，其中有13款产品的病毒去除率达到99%以上，完全可以和消毒柜媲美。购买空气净化器前一定确认第三方权威机构出具的检验报告。

目前，市场上出现了很多号称去除新冠病毒的空气净化器广告，其实空气中细菌种类繁多，病毒也多种多样，并不断变异，只能去除一种细菌或病毒的产品是没有用的。采用目前成熟的技术可以完全杀灭空气中、物体上的细菌和病毒，没有必要采用所谓的“新技术”。

“智能+健康”的融合发展是大势所趋，也是今后我国家电行业发展的必由之路。

行业要把握“大健康”趋势

健康化将成为今后一段时间内家用电器的主要发展方向。2019年8月开始制定的《家用和类似用途电器通用要求 电器安全》、《家用和类似用途电器通用要求 节能环保》、《家用和类似用途电器通用要求 健康安全》等3个强制性国家标准，足以说明家用电器的健康安全与电器安全和节能环保属于同一等级。《家用和类似用途电器通用要求 健康安全》起草工作完成后，家用电器CCC认证将增加健康安全的相关内容，这使我国家电产品及标准在健康领域将继续保持国际领先地位。

家电行业作为与人民生活息息相关的民生行业，应把握住“大健康”这一趋势，抓住消费需求带来的新机遇，针对用户需求创建适应现代生活方式的健康生活场景，用“智能+健康”深度融合的方式，给消费者带来更多高品质、切合实际的健康生活所需要的产品。

舒适健康的环境在保障健康的三个基本要素中排在首位。目前，家庭对环境的控制主要以温度和湿度为主，空气洁净度、光照等要素还处于只能满足基本需求的阶段。随着技术进步、人们追求美好生活需求的

日益增长，打造舒适健康的环境成为社会发展的重要方向。就家庭而言，适宜的温度湿度、洁净新鲜的空气、舒适的光照等成为舒适健康环境的新标准，长期保持这一环境条件，需要智能技术与健康家电的协调发展才可实现。

建立家庭健康舒适环境需以打造健康舒适环境为目标，通过物联网系统实施对家庭电器的连接，通过监控系统，如温度感应器、声音感应器、图像采集卡、震动感应器、压力感应器、RFID读写器、二维码识读器等环境状态识别装置，用于完成物联网应

用的数据采集系统，并将信息传输到中央控制器，通过数据分析处理，发出产品运行或停止指令，从而达到健康舒适环境的指标要求。

总之，智能化健康舒适环境的建立，是以“数据”为线索，以“智能”为灵魂，将物联网“感知层、传输层、应用层”三个层次的器具有机结合，从而实现以健康为目的、以智能为手段的家庭健康舒适环境。随着技术进步，以及人们生活水平的不断提高，“智能+健康”的融合发展是大势所趋，也是今后我国家电行业发展的必由之路。

继LGD之后，三星显示也正式退出LCD赛道。日前，韩国面板巨头三星显示（SDC）宣布在今年年底之前退出LCD市场，并将专注于扩大其QD-OLED业务。事实上，上述两家韩国面板企业近年来一直在减少LCD产能，往QLED、OLED方向转型。业内人士认为，三星显示彻底退出LCD是一次“战略撤退”，意味着中国大陆将占据LCD市场主导，同时也给中国面板企业在下一代显示技术的布局上提出了挑战。

三星退出液晶市场 给中国厂商留下一道考题

本报记者 卢梦琪

三星“战略撤退”

在外界看来，三星显示退出LCD是一次“战略撤退”，前两年已萌生退意。去年10月，三星显示就曾宣布将集中力量对QD-OLED量子点面板生产线投资110亿美元。

业内人士普遍认为，三星显示加速退出LCD市场是可预见的。一是LCD业务亏损较大，2019年TV面板行业面临巨额亏损，面板价格跌破成本线，TV面板业务的亏损率达到35%~40%。据了解，TV面板在三星显示的LCD业务中的营收比重高达73%，再加上受新冠肺炎疫情影响，面板价格上升势头被遏制，加剧了三星显示LCD业务的经营危机，且成本控制一直难以取得成效；二是中国企业在LCD领域市场份额的上升带来的竞争压力巨大，叠加需求下降以及供应过剩的长期影响，使三星显示等韩国厂商加速往高端产品结构性转型，来获取更多利润。

中国主导LCD市场

韩国面板厂从2019年下半年开始积极自救，大幅退出液晶电视面板产能。而另一方面，中国面板厂商新产能持续释放，产能聚集在中国大陆。韩国厂商的加速退出，意味着中国大陆的LCD产能将占据主导。

CINNO Research研究认为，三星显示此次提前关厂，意味着全球大尺寸LCD面板将从中韩竞争加快转向中国大陆一家独大的局面。全球7代以上LCD产线中，中国大陆厂商的产能面积占比将从2019年的44.8%，进一步提高至2020年53.3%；随着三星显示关厂逐步完成，到2021年，这一比例还将跃升至65.3%。

中国液晶面板厂商凭借成本竞争力、新投产线生产效率以及产业链配套优势已经赶超韩国厂商。根据韩国显示产业协会统计，中国大陆中小尺寸LCD市场份额占比40.4%，远超韩国（13.3%）、日本（28.7%）和中国台湾（14.4%）。在大尺寸领域，中国大陆已经问鼎全球第一宝座。

目前中国面板厂商的LCD产能扩张也已经接近尾声。据了解，京东方在武汉的10.5代线投产，预计需要1年的产能爬坡时间，这将成为京东方的最后一条LCD产线；惠科在绵阳的8.6代线开始产能爬坡；华星光电的深圳11代线即将投产。

行业酝酿洗牌

三星显示的退出，短期来看对LCD显示面板供需关系的改善是有利的，也有助于稳定LCD显示面板的价格。根据调研机构DISCIEN的统计，三星显示从LCD产业退出，会在第三和第四季度大幅影响55英寸及以上尺寸面板的供应。退出和进入的产能此消彼长之下行业整体产能将小幅减少，一旦需求恢复可能会导致第三季度末或者第四季度的面板供不应求。

各家在夺取份额之时，行业也将不可避免迎来新一轮洗牌。韩国媒体指出，三星显示最有可能出售其位于中国苏州的第8代液晶显示器生产线。据悉，三星显示拥有该条产线60%的股份，而华星光电持有10%的股份，其余则归苏州市政府所有。一些市场观察人士表示，三星显示可能会将其所持的股份

出售给华星光电。另一方面，京东方、华星光电或群创光电有可能成为三星电子液晶电视的屏幕供应商。

以面板整体供需来看，一方面，IPS面板供给不虞匮乏，除了两大主要供应商LGD与京东方之外，中国台湾企业也持续通过设备改造来增加产能，加上今年惠科绵阳厂将投入行列，三星显示此时退出，反倒有助于整体供需趋于平衡。另一方面，三星显示退出VA曲面面板生产后，将仅剩友达与华星光电可以供应，市场可能面临供货紧缺，对于明年规划于长沙厂生产曲面VA面板的惠科来说反而是一大利多。

中国光学光电子行业协会液晶分会常务副秘书长胡春明在接受《中国电子报》记者采访时表示，从竞争来看，目前LCD产品在大尺寸应用领域还占据着很大的市场份额，三星显示的退出从中期来看将可能改变大尺寸应用领域的地区和企业竞争格局，海峡两岸企业的竞争将更加激烈。

QD-OLED面临挑战

去年10月，三星显示宣布将对QD-OLED量子点面板生产线投资110亿美元。今年三月强调重点布局QD-OLED，可见三星的技术转型决心之大。

第一代量子点显示是光致发光量子点元件+LCD，第二代量子显示是QLED电致发光技术，后者无需背光，显示性能比OLED更好。胡春明表示，三星的最终目标是生产电致发光的QD显示面板。然而，电致发光QD材料的开发和制造技术距离商业化还需要很长时间，三星采用的是分步方法达成目标，光致发光QD技术+LCD只是完成上述进程的第一步。

从现在的进展看，三星的QD技术方向尚未明确，还需要面对很多挑战才能具备迭代的能力。比如制造简化的QD-OLED所需的许多制造技术尚未完善，成本也较高。从今年3月甚至更早时间的新闻来看，三星显示同时也在给设备厂商订购有关QNED的设备，QNED采用了量子点QD-OLED结构，将QD-OLED中蓝色有机发光材料以LED取代，以期改善使用有机物质残像与使用寿命过短的缺点。

三星显示的VA面板市占率达35%位居第一，曲面面板市占率更超过七成，1000R等高曲率面板技术与生产良率也仍是行业领头羊。

对此，集邦咨询分析师杨晴翔向记者表示，三星显示正处于由LCD转向QD-OLED电视面板的转型阵痛期，在明后年QD-OLED面板顺利衔接之前，凭借曲面面板的优势将巩固现有的领导地位应不成问题，现在决定提早放弃略显可惜。

三星显示是显示业界的龙头企业，在中小尺寸显示面板领域已经成功完成了技术转型，从长期来看，如果能够顺利完成在大尺寸显示面板领域的技术转型，必将进一步带动显示面板技术的迭代升级。“三星显示转向QD-OLED技术，给自己抢占更高端的显示技术留出了时间窗口，也给中国面板企业在下一代显示技术的布局上提出了新的要求。”中怡康消费电子事业部总经理彭显东说。

