

挑战数十年未变、创新柔性可变,海尔掀起冷媒新革命

空调自诞生以来,便从未停止创新脚步。但空调最基本、最重要、用来传递冷热的制冷系统却面临着几十年未有代际技术的问题。近日,海尔空调全球首发自主研发的换热器可变分流科技,就一举解决了空调制冷、制热不给力的行业通病,行业也从此进入冷媒变流新时代。

本报记者 谷月

制冷系统革命

“不变”因为“难变”。空调行业有句不成文的说法:“制冷是本分,制热是本事!”就是指空调在追求制冷效果好的时候,制热效果就差;反之亦然,如果空调制热效果做得好,那么制冷效果也会大打折扣。对于空调,制冷和制热间似乎存在着天然的矛盾。

空调制冷、制热效果的好坏取决于换热器,而换热器能否发挥最大效果和管道流入设计密不可分。空调冷热技术演进至今,换热器在制冷、制热时始终使用同一个冷媒流路;这就如同固定不变的车道,无法满足不同时段的车流量需求。

而制冷和制热,对于空调管路的数量需求差别很大。制冷时室外机是散热,要求管路支路少;制热时室外机则是吸热,要求管路支路多。只用同一个冷媒流路就无法兼顾制冷、制热时对高效换热的差异性要求。如果沿袭传统的研发思路,空调无论是制热还是制冷,都不能达到最佳效果,极端工况尤其如此。

如何能够在同一个换热器中实现两种最佳流路的共存?这个制冷系统的核心设计难题长时间困扰着空调行业。此前,业内人士做过无数次努力,不过在尝试了很多技术升级方案后,也仅能达到制冷、制热折中的效果。

受可变车道能够根据车流量实时调节车辆转向的启发,海尔空调大胆设想,如果让制冷、制热的流路方式不同且可变,会不会彻底解决这个百年难题?

按照新的思路,海尔空调将换热器的冷媒流路进行了重新设计,“可变分流科技”诞生了。海尔空气产业研发总工程师劳春峰表示,与可变车道有异曲同工之妙,海尔可变分流科技创新性地设计了可进行灵活调整的支路数量和管路排布,实现了流路从单一固定变为柔性可变,冷热能力从取折中变为冷热



能力发挥最大、效率发挥最佳。

总体来看,海尔可变分流科技对空调的全年能效进行了全面升级,制冷量和制热量分别提升8%和10%,都达到了行业最高水平。以采用海尔可变分流科技的“劲爽”空调为例,在制冷制热模式下,空调冷媒流速提升20%,均匀换热效率提升16%,达到15秒速冷、30秒速热。从此,空调实现了“温暖不等待,开机即清凉”。

西安交通大学黄东教授认为,海尔这一

技术的应用实现了冷凝、蒸发最佳流路,既差异独立,又可变共存,显著提升了多工况下的换热效率,填补了行业空白,是空调器强化换热领域的标志性事件。

摘帽“电老虎”

空调既能制冷,又能制热,就像一把双刃剑。一方面,可以满足消费者多样化需求;另一方面,因耗电量巨大又常被称为“电老虎”。

这就不免让人产生一个疑问:海尔冷媒变流空调的制冷制热量均为同匹数行业最高,是不是耗电量也将随之升高?

“这样的顾虑可以打消。”海尔空调相关负责人对此非常有信心。原因在于,海尔空调创新的“可变分流”技术突破了阶梯非对称并联多流路等阻均液、基于全年能源消耗效率“系统-部件”择优技术,以及超低压差通断阀结构设计等三项关键技术,能同时实现最佳的冷热效果,显著提升空调的全年运行效率。

日本名古屋大学顶尖专家森人肯定了海尔可变分流科技对世界空调趋势的引领性,认为“这是一种划时代的技术”。

中家院(北京)检测认证有限公司的实机测试结果显示,1.5匹海尔冷媒变流空调,全年能效比国家标准新一级能效同匹数的普通空调高出12%。按照用户使用时长测算,10年就能省出一台空调的钱。

据测算,与入门级空调相比,海尔冷媒变流空调单台年耗电量可减少389度电,每年可减排二氧化碳387kg,二氧化硫11.6kg。如果按年产500万套空调来计算,二氧化碳减排量将达到193.9万吨,二氧化硫减排量将达到5.8万吨,折算为每年植树量约为9695万棵,相当于兴建了15个国家植物园。

在国内碳达峰、碳中和目标已然清晰的背景下,重点领域能耗限额将会逐步推进。尤其是被称为“电老虎”的空调行业,节能低碳已经是时代赋予的使命。海尔空调在满足用户更高需求的同时,也为行业打开了绿色节能之门。

黄东教授表示,海尔可变分流科技的诞生,对中国甚至全球减碳目标的实现,具有重大意义。同时,该技术已通过中国轻工业联合会组织的技术鉴定,达到国际领先水平,将为世界空调行业带来减碳新思路。

“海尔作为行业头部企业,始终积极响应国家号召,围绕用户绿色低碳生活,以科技创新绿色家电产品,并通过全场景解决方案,打造绿色生活场景,为‘双碳’目标贡献力量。”海尔空调相关负责人指出,目前海尔可变分流科技的应用前景重点就聚焦在减碳上,后续,该技术将会在海尔品牌的大多数空调型号上进行拓展普及。

技术突破的一小步,行业发展的一大步。业内人士认为,海尔掀起的冷媒变流浪潮一旦普及,将成为空调业的一次新的革命,影响力将不亚于空调业第一次从窗机到分体机的形态革命、第二次从定频到变频的电控控制革命,甚至超越前两次。

HTC全球副总裁、全球业务总经理黄昭颖:

发展MR不能用硬件制造思维

本报记者 宋婧

近日,HTC首次推出一款全新的XR一体机VIVE XR精英套装。该产品采用了高通骁龙XR2处理平台,支持4K显示,并且支持眼动追踪和面部追踪功能,是一款兼顾B端和C端的产品,目前已在全球开启预售。

HTC全球副总裁、全球业务总经理黄昭颖在接受采访时表示,MR绝对不可以用硬件制造的思维去快速推出一个产品,它涉及生态体系的培育,硬件、软件、内容、平台每一点都要兼顾。

当前,元宇宙已经不再是一个新鲜词。伴随云计算、5G、区块链、大数据、人工智能、3D引擎等新兴技术的快速发展,元宇宙正逐渐走进我们的日常生活。

手机缴费不用麻烦,用户只需戴上VR眼镜,或者通过手机App、5G视频等渠道进入元宇宙营业厅,就可以与营业厅中众多的服务者沟通、互动,获得想要的信息或是办理各种复杂的业务;汽车化身第三生活空间,将XR设备带入汽车后座,把日常乘车过程转换为前所未有的娱乐体验;在家里就能看展,进入虚拟空间,即可沉浸式体验在卢浮宫看《蒙娜丽莎的微笑》的感觉……

“到2030年,花旗银行预估全球元宇宙市场规模可达8万亿~13万亿美元,McKinsey预估为5万亿美元,Analysis Group预测是3万亿美元。”黄昭颖认为,这些数据彰显出元宇宙领域的广阔前景和巨大潜力。“元宇宙已是现在进行时。”黄昭颖说。

多家证券机构研报显示,初代MR产品供应链已基本定型。MR的

产品竞争力将高于市面上其他产品,千亿元的增量市场将带来庞大的产业链投资机会。然而,近期苹果MR头显或延期,微软MR团队裁员等消息的传出再度引发业界热议。

黄昭颖表示,这些事情说明MR绝对不可以用硬件制造的思维去很快地推出一个产品,它涉及生态体系的培育,硬件、软件、内容、平台每一点都要兼顾。

“生态体系很重要的一点是,它需要一定的时间积累。”黄昭颖表示,“我们不认为这是一个瓶颈或者说是一种挫败,产业发展本来就是这样的,要花很多时间才可以知道问题出在哪里,然后再解决问题,继续往下发展。”

目前,生态体系培育已被纳入HTC的战略重点。HTC VIVERSE元宇宙平台实际上就是其生态体

系的一个载体,采用开放式架构,底层使用VR、AR、AI、5G和区块链等技术,上层与硬件设备相连接,支持全息音乐、虚拟展会、VR互动社交、VR会议以及NFT等功能。同时,开发者可以使用VIVERSE的开发套件进行软件开发,还可以无缝转移到其他平台上。

“我们跟全球数千家开发商合作,游戏只是一小部分,还有艺术、教育、文化、医疗等领域的内容都在VIVERSE元宇宙平台上累积,希望它成为元宇宙的重要力量。”黄昭颖表示,HTC正在从一家纯粹的硬件公司转向解决方案的公司。

黄昭颖认为,目前整个元宇宙产业还处在初级阶段,现有生态体系还不足以支撑起一个规模化的市场,比如除了游戏之外,真正的消费级应用还没有成型。从整体市场发展趋势来看,产品走向轻、薄、短、小的趋势明显,用户戴上眼镜就可以获得很多的内容体验。“此外,很多运营商从去年下半年开始投入这个领域,运营商拥有庞大的用户群,它们的加入有机会促成大规模消费行为,从而加速整个产业的发展。”黄昭颖说。

2022年Micro OLED微型显示器出货量67万片

本报讯 记者王伟报道:近日,市场研究机构Omdia发布的数据显示,受AR眼镜消费拉动,2022年Micro OLED显示器出货量为67万片, Micro LED显示器出货量为3.09万片。

据了解,AR眼镜的四大微显示技术路径有硅基液晶(LCoS)、数字投影(DLP)、硅基OLED(Micro OLED)和Micro LED。

Omdia高级显示分析师Ki-mi Lin表示,目前Micro OLED是AR眼镜的主流显示方案,市场份额高达70%,出货量达到67万片;2022年Micro LED显示器出货量为3.09万片;此外,2022年AR眼镜用LBS模组出货量18.87万个, LCoS出货量为6.93万片,DLP出货量为3200个。

据了解,2022年中国AR眼镜

市场焕发新活力:诸多厂商入局AR眼镜赛道,相关硬件新品密集发布。根据《中国电子报》记者不完全统计,2022年发布或者曝光的AR眼镜产品超过30款;入局AR眼镜赛道的厂商既有联想、TCL、华为、OPPO、小米等传统消费电子龙头,也有雷鸟创新、Nreal、小派、梦想绽放等创新公司。在众多品牌和硬件新品的助推下,2022年中国区VR和AR消费级硬件出货均有明显增长。

对于XR(AR/VR/MR)硬件市场的发展前景,Omdia市场分析师也给予乐观预测:全球XR硬件出货量将从2023年的2400万台增长到2028年的近9000万台,复合年增长率为67%。在收入方面,全球XR市场将在2023年达到11.5亿美元。



全力支持 中小企业纾困解难

公益广告