

2018
中国制冷展
一场 | 科技盛宴



2018年，中国制冷展已经走过31年，伴随我国制冷空调行业的快速发展，该展会已成为全球同行业中规模最大的专业展会之一。

本届制冷展的主题为“提质增效·平衡发展·不忘初心·共创未来”，展会上，各大主流品牌争相竞技，为大家展示了中央空调行业的全新的科技盛宴。煤改电带火的热泵产品、应用了新冷媒的节能机组、磁悬浮离心机、智慧家居、智能控制等产品在本届制冷展上成为参展主流，也预示了整个中央空调行业的发展新技术和新方向。

中国制冷展：北京再见



2018年4月9日，第二十九届中国制冷展在北京顺义的新国际展览中心如期举行。经历了一次冰雪的洗礼，4月初的北京出现难得的蓝天和好的空气品质，在这样的环境下，中国制冷展的开幕也为新一年中国中央空调市场的发展开了一个好头。

本届制冷展以“提质增效 平衡发展 不忘初心 共创未来”为主题，组委会围绕该主题并结合国家产业政策及行业热点，在制冷展期间举办内容丰富的交流活动。制冷展的举办为行业的技术发展提供一个良好的展示和宣传的平台，艾肯空调制冷网也全程参与报道了此次制冷展。

新产品和新技术往往是中国制冷展的重点，纵观2018年的制冷展，变频技术、磁悬浮技术、热泵解决方案等产品继续成为企业的追捧，新冷媒机组的展示也同比上年度有较大幅度的提升，1233ZD（E）成为了众

多企业的主推。不过，从企业的展示可以看出，离心机组依旧是各大企业的重点，相比之下，螺杆机的新技术展示几乎没有。也许，很多企业是想把离心机技术做大做强，当技术运用成熟之后再移植到螺杆机组方面。

相比往年，2018年的中国制冷展的参展企业数量，特别是大企业明显减少。历年都参展的志高、奥克斯、EK、顿汉布什、荏原、开利、大金等品牌在本次展会中全部缺席。不过这些企业也都派出了技术人员和市场人员到现场进行参观。通过和这些企业的沟通，艾肯空调制冷网了解到，随着互联网技术的发展，获取信息的渠道越发快捷和便利，很多企业的官网和官微都有最新的技术信息和企业动向发布。同时，参加中国制冷展从展位租赁、设计装潢、产品讲解、活动安排等方面都花费往往都要超过100万元。很多企业纷纷表示，钱花出去了，但收到的



效果回馈并没有预期中的好。对比之后，很多企业情愿将100万用于分地区的技术推广会或者总部技术推广会，不仅花费较少而且沟通和认知也会比制冷展深刻。

除去格力、美的、海尔、麦克维尔、天加等常年参加的企业以外，本次参展的中央空调企业还有江森自控约克品牌、清华同方、远大、GMCC等企业。参展主机企业数量之少，也创下了近几年中国制冷展的记录。通过观察，我们也发现，对于中国制冷展很多企业的投入也不比以往，无论从展台面积还是展厅的设计装饰都比往年有缩水。这不禁让人联想到3月份在上海举办的2018年家电博览会（AWE），美的、格力、海尔等企业纷纷参展，甚至包下了超大面积的展馆，将全系列生活家电甚至是家用中央空调产品进行现场展示。无论是参展面积还是展台设计都花费巨大，艾肯空调制冷网也从侧面了解到，在2019年的家博会上，美的、海尔等企业都将单独租赁某一个展馆，预计3天展会期间的花费将超过1亿元。同样的企业，不同的展会，投资额却相差巨大，也折射出C端市场庞大的消费能力和消费潜力。相比于家电产品，中央空调产品相对小众，技术性更高，整体市场容量也相对较小，也许这就是很多企业不参加中国制冷展的原因之一。

当然，还有另一大原因就是企业本身

推出的新产品相对较少。经过多年的发展，中国中央空调行业已经发展到一定的水平，也陷入了技术研发的瓶颈期，没有创造性的革新的产品也是部分企业不参加中国制冷展的原因。需要提出的是，根据历年的参展经验，很多参展企业也并不会将最新的产品技术进行展示，目的就是防止抄袭。

最后，我们也不得不吐槽一下新国展周边的配套。与上海相比，新国展周边的配套落后一大截，无论从商业、住宿还是餐饮都存在较大差距。艾肯空调制冷网连续多年参加中国制冷展，2010年制冷展在新国展，当时周边几乎没有任何配套。这么多年过去，现在仅仅多了一个地铁线路以及对面一个小型商业区，其它方面的配套依旧落后。不过，配套的落后被互联网技术的提升弥补了，外卖、叫车等服务都可以通过手机来完成。与企业沟通后发现，很多企业对于北京的配套也都不满意，这也从一定程度上减少了参展的热情。

目前，中国制冷展官方正在谋划北京、上海以外的第三个举办地，这或许可以促进部分企业的回归。关于举办地，笔者认为随着一带一路政策的深入实施，沿线城市或许成为新的选择，例如成都、重庆、长沙、武汉、广州等等。但最终选择哪里，就需要主办方充分考虑，市场容量、品牌热情、观众人数、配套服务等都是权衡的主要因素。

磁悬浮离心机的主场

与往年不同的是，2018年中国制冷展，几乎所有企业都带来了采用磁悬浮技术的离心机产品，包括江森自控约克品牌、麦克维尔、格力、海尔、天加、思茂特、必信、格瑞德等知名品牌。

2018年中国制冷展，格力展台，中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会理事长、全国工程勘察设计大师罗继杰在接受艾肯空调制冷网采访时表示：“目前暖通空调行业有两个主要发展方向，一个是节能，一个是环保。”

在节能领域，离心机成为各个拥有冷水机组产品企业绕不过去的一个产品，每一年的中国制冷展，也成为各个参展企业展示离心机技术的舞台。与往年不同的是，2018年中国制冷展，几乎所有企业都带来了采用磁悬浮技术的离心机产品，包括江森自控约克品牌、麦克维尔、格力、海尔、天加、思茂特、必信、格瑞德等品牌。其中，格力、江森自控约克品牌、丹佛斯、汉钟等带来了各自品牌的磁悬浮压缩机。值得一提的是，原本致力于非电空调领域的远大空调将也带来了全新的磁悬浮离心机产品，并将口号悄悄的改为节电空调。

是什么原因吸引了这么多品牌争相进入磁悬浮领域？

从目前的行业现状来看，尽管每个企业都在讲节能、环保，但归结于产品则主要聚焦于两大领域，代表氟系统的家装零售市场和代表冷水机组最高技术的离心机市场。离心机的技术类别很多，双级压缩、三级压缩、降膜式、气悬浮、磁悬浮、冰蓄冷等等不一而足。不敢说整个行业趋势倾向于磁悬浮离心机，但至少从2018年中国制冷展可以看出磁悬浮的市场潜力——离心

机从研发、生产、试验，到推广使用是一个漫长的过程，这么多企业选择磁悬浮一定有它的可取之处。

从技术的角度来看，磁悬浮离心机拥有更高的COP和IPLV，节能性更高，其体积也更小，可靠性更高；与传统离心机相比，磁悬浮机组具备更高的部分负荷能效比和更低的负荷；同时磁悬浮机组采用集成变频器、电子膨胀阀，无需电控柜冷却回路，比变频传统离心机喘振更小，可靠性更高，维护维修费用更低。也因此，在追求节能减排、高效低碳的大环境下，近年来磁悬浮技术逐渐成为大部分品牌追逐的热点。

与它的优点相比，磁悬浮离心机的缺点也很明显：造价较高，初期投资大；冬季不用空调制热时，仍需为机组通电防冻；附件多，如补水阀、排气阀等，个别机型还需装膨胀水箱，增加泄漏点等等。但是企业热衷于推广磁悬浮离心机产品，还在于它的取代作用，磁悬浮压缩机的机头是150冷吨，小冷量的磁悬浮离心机与常规螺杆机的冷量相同，除了初投资较大的劣势外，其它方面的优势均非常明显。

改革开放以后最早一批使用中央空调产品项目的更新换代也是磁悬浮离心机的目标市场之一。对于其中采用离心机和螺杆机的项目而言，磁悬浮离心机是非常理想的替代产品，能够有效改善原有项目机组运行效率低下的弊端

40%

以上

以美的中央空调对上海地铁龙阳路站和南京西路站的节能改造为例，改造完成后，经具有国家资质的权威第三方检测机构上海市建筑科学研究院国家绿色建筑质量监督检验中心检测，平均能效达到6.4，超过国家最新一级能效要求，比原来使用的螺杆机能效高出40%以上。

并从运行成本上予以节省。以美的中央空调对上海地铁龙阳路站和南京西路站的节能改造为例，改造完成后，经具有国家资质的权威第三方检测机构上海市建筑科学研究院国家绿色建筑质量监督检验中心检测，平均能效达到6.4，超过国家最新一级能效要求，比原来使用的螺杆机能效高出40%以上。仅龙阳路站一个主机更换，以当年空调开机使用150天、每天使用15小时计算，当年的总节能量保守统计可达到39万度电。

此外，环保新冷媒的替代也将影响磁悬浮离心机的未来发展。目前，已经有多个企业推出了采用环保新冷媒的新型制冷机组，比如2018中国制冷展格力推出的采用新冷媒R-1233zd(E)的无油变频离心式冷水机组和江森自控推出的同样采用R-1233zd(E)新冷媒的约克YZ变频磁悬浮离心式冷水机组。环保制冷剂的更替一方面归结于行业统一的认识和市场的博弈，另一方面也受到各国政府对相关制冷剂的条款限制。而对于中国的离心机市场来说，任何一个关于制冷剂的改变都将对身处其中的每一个品牌带来影响。

因此，磁悬浮离心机未来的市场表现如何，还需市场来决定。各个技术类别的离心机产品各有优劣，优胜劣汰才是市场的自然选择，但总体而言，稳定可靠节能的磁悬浮离心机有着美好的未来。



家用中央空调：市场风向标

从制冷展现场来看，国产品牌显然亮点纷呈，更胜一筹。不仅从技术上实现了不断完善和升级，在新零售的概念和未来趋势的运用和把握上也更显得得心应手。

提升
130%

格力推出智睿新一代家庭中央空调，搭载“国际领先”变频变容技术、分布式送风技术，使得机组的节能性和舒适性都大幅提升，以16Kw机组为例，当负荷率为10%时，能效高达4.25，较常规机组提升了130%。

2018年北京举行的为期三天的中国制冷展上，家用中央空调产品依然是不可或缺的主角。虽然本届制冷展主流多联机品牌参与甚少，但是有家用中央空调产品的品牌大都单独设立了家用中央空调产品的展示区，风头正盛。据艾肯空调制冷网统计，家装零售市场在中国地区已连续多年实现高速增长，2017年度中国家装零售市场规模突破300亿元，增长率高达40%，也进一步带动了整个中央空调市场的发展。其中，多联机产品是家装零售市场的出货主力。

从制冷展现场来看，国产品牌显然亮点纷呈，更胜一筹。不仅从技术上实现了不断完善和升级，在新零售的概念和未来趋势的运用和把握上也更显得得心应手。

其中格力展区内整个家庭中央空调模拟家居环境，划分为洁净空气健康专区、中央热水专区、煤改电专区和智能家居体验区四大板块，多维度打造恒温、恒湿、恒氧、恒净和恒静的“五恒之家”。此次，格力再次从消费者需求、节能和舒适性的需求出发，推出了智睿新一代家庭中央空调，搭载“国际领先”变频变容技术、分布式送风技术，使得机组的节能性和舒适性都大幅提升，号称“用电省一半”，以16Kw机组为例，当

负荷率为10%时，能效高达4.25，较常规机组提升了130%。格力还展出了GMV雅居家庭中央空调、GMV舒睿多效型家庭中央空调。除此之外，有“煤改电”神器之称的格力·火凤凰铂韵家庭中央空调、格力·火凤凰至尊型户式暖冷机等产品也在煤改电专区展出，为北方地区实现清洁能源供暖提供了解决方案。

美的中央空调在本届制冷展上单独设立了全屋智能家居展示区，并正式发布了智能家居整体解决方案的战略，宣布美的中央空调将会在2019年专卖店上，将中央空调、家用热水的新风全位净水，还有智慧家具控制等七大板块中融入到美的中央空调的专卖店里，为消费者提供一个全位舒适的解决方案。“全屋智慧环境系统解决方案”是将全屋智能控制、中央空调、全屋采暖、中央热水、中央新风、全屋照明、中央净水7大品类整合，专注于全屋前装领域，给用户提供一个专业的一站式采购服务。随着人们收入水平和生活品质的提升，消费进一步升级，全屋系统集成成为趋势，美的率先为消费者实现了一站式采购的平台，走在了零售市场发展的前列。

海尔在技术研发和投入上也一直不遗



余力，本届制冷展上推出了针对家庭用户的一款革命性产品，海尔智慧自清洁家用中央空调新品。该款产品也是海尔独有的自清洁专利技术首次应用于家用中央空调领域，能够在多种应用模式下均可实现自清洁功能，可快速产生大量冷凝水，清洁过程快速省心，而且海尔蒸发器独有抑菌涂层，高达99.99%抑菌率，更满足当代人们对环境、对健康空气的需求。在提升消费者体验方面海尔一直走在前面，近年来各中央空调企业在健康空气等市场竞争焦点上都面临着“产品同质化、技术无差异化”等挑战，在物联网智慧互通方面也存在技术空白，海尔家用中央空调从“造空调”升级为“造空气”，在“人单合一”创新管理模式的引领下，海尔中央空调致力于成为物联网范式的引领者，实现从人控制空调到空调主动服务于人的跨越式升级，形成真正意义上的差异化引领。

除了以上三大代表性的国产品牌在家用中央空调领域的特别呈现，天加在本届制冷展上也推出了天加洁净环绕出风嵌入式室内机、冷锋系列净化家用中央空调、冷焰系列净化家用中央空调，主打专业领域的净化功能，在家用中央空调市场也形

成了一定的差异化竞争。此外，水系统品牌的代表江森自控约克品牌和麦克维尔在本届制冷展上也带来了家用中央空调领域的新产品。如约克推出的家用领域的YVAG水系统中央空调，麦克维尔也设置了家用中央空调、热泵、新风、净化展示区，带来了直流变频家用多联机Carefree、直流变频单元机MDS、全变频高端住宅中央空调A+Super、麦克维尔智能家居控制系统等产品。

在消费升级、煤改电、精装修等一个接一个的政策支撑下，家用中央空调市场发展的前景被一直看好。从整个制冷展上来看，大部分国产品牌已经在家用中央空调市场上发力，技术升级、产品升级、概念升级的同时也在细分市场、深挖渠道，进一步显示出抢占家装市场的决心。与此同时，传统水系统品牌也开始结合自身优势推出家装领域的新品，期待在爆发的市场上获得一席之地。可以预见的是，随着越来越多的品牌加入家装阵营，市场竞争也将愈发激烈，对于一款需要结合售前、售中、售后的直接面对消费者的产品，除了保持产品本身的优势，在安装能力、售后能力、服务能力上也提出了更高的要求。

楼宇智能化 看得见的未来

不少企业展示了控制方面的研究成果，在机组效率等方面相对固定的前提下，通过智能控制来帮助整个系统更加优化，从而达到既能保证使用效果又可以降低能耗。因此，智能建筑、智慧楼宇控制等成为了这些企业的展示重点。

4月9日至11日，由中国国际贸易促进委员会北京市分会、中国制冷学会、中国制冷空调工业协会共同主办的第二十九届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会（以下简称制冷展）在北京新国际展览中心举办。本届制冷展参展单位超过1400家，来自全球30多个国家和地区，超过6万名的专业观众和用户参加。

本次展会，参展企业纷纷展示了2018年主打的新产品和新的技术，在向外界展示自己的研发实力的同时也明晰了2018年的主推产品和销售方向。通过参观各个展馆可以发现，变频磁悬浮、新冷媒、新风净化、家用中央空调、煤改电产品占据了绝大部分展位。这些都是通过技术方面的进步提升了机组的整体效率，从而实现节能的目的。也有不少企业展示了控制方面的研究成果，在机组效率等方面相对固定的前提下，通过智能控制来帮助整个系统更加优化，从而达到既能保证使用效果又可以降低能耗。因此，智能建筑、智慧楼宇控制等成为了这些企业的展示重点。

在西方发达国家，楼宇智能化早已兴起。1984年，美国联合科技的UTBS公司在康涅狄格州哈伏特市将一座金融大厦进

行改造并取名City Place(都市大厦)，大楼内的所有供暖、通风和空调系统都交由计算机进行控制，实现综合自动化、信息化。改造之后，大厦的功能发生了质的飞跃，大楼用户获得了经济舒适、高效安全的环境，世界上第一座智能化楼宇就此诞生。此后，全球的楼宇智能化建设走上了高速发展的轨道。

此次制冷展，美的中央空调就展示自主研发的智慧楼宇管理系统。美的中央空调表示，传统的公司办公楼，每年居高不下的能耗、令人时刻担心楼宇的安全、深受污染办公环境和空气质量、繁琐的配套设备操作等问题，一直困扰着管理者和使用者。对此，美的中央空调在正式发布楼宇建筑的智能化管理，并且在实际应用中得到了用户和市场的认可。

据美国 and 德国政府的统计数据，住宅和商用建筑消耗了全球40%的一次能源，并且排放了全球21%的二氧化碳。另一组研究数字显示，全球用于建筑物供热与照明的能耗占总能耗的比例高达40%左右。因此，楼宇建筑需要通过智能整体升级，实现节能降耗，降低运营成本，达到绿色建筑的目标。



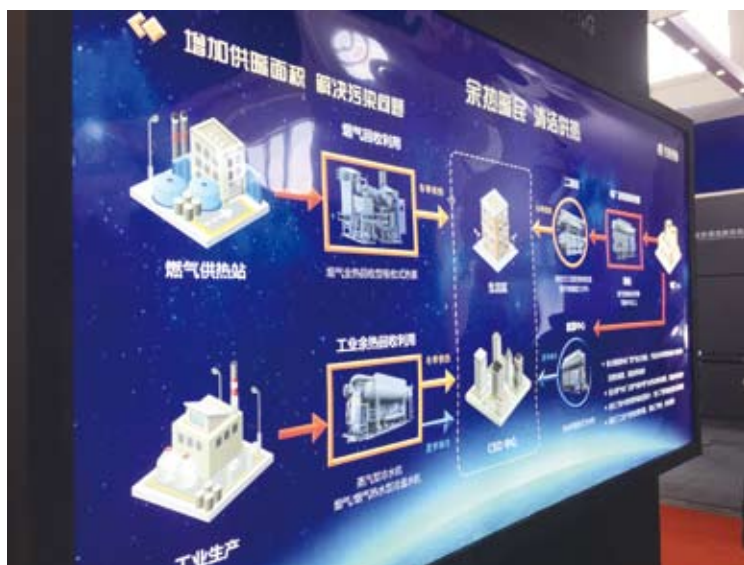
对普通住户来说,智能楼宇的魅力或许在于更直观自如地操控。据美的中央空调相关负责人介绍,美的中央空调的智慧楼宇管理系统能实现远程楼宇进行自动化操作,可以针对各种不同形式的暖通系统机房,提供丰富的控制逻辑,通过监测系统能耗,进行节能优化控制。另外,可实现设备均衡轮询运行,降低设备故障率。无论白天黑夜,用户通过这一应用都可以随时监测和调节楼宇的供暖、通风、空调、照明等设备和系统,从而使得楼宇的能源使用更加高效。对楼宇物业的工作人员来说,他们不用再驻守中控室,通过移动手机,可实现在别处自如掌握大楼的通风、空调、供暖、照明等系统。

2016年,美的集团董事长方洪波提出,美的不只是家电。美的中央空调以M-BMS智慧楼宇管理系统为这个问题提供了初步的答案。随着M-BMS智慧楼宇管理系统的成功应用及市场认可,美的中央空调正逐步向全球领先的暖通空调科技企业蜕变。

江森自控约克品牌在展台展示“江森自控智慧能源优化解决方案”,该方案采用工业领先级的EOS平台实现对供热、制冷、电力等设施的经济优化运营。根据江森自控展台的介绍显示,在工业领域中,江森自控智慧能源优化解决方案已经被充分验证的预测控制模块融入到EOS独特的数学模型中,从而使EOS的成本预测优化功能显著地降低了整体能源消耗。

作为国产品品牌的代表,清华同方依托强大的学术和技术背景也展示了两大控制系统解决方案。根据清华同方工作人员介绍,清华同方创新推出的IBS4.0信息集成平台,实现多系统整合管理,跨系统远程联动,控制管理与信息管理的深度融合,助力客户信息汇集、资源共享及优化管理,在工业园区、商业地产、文化旅游、酒店、医院、场馆等多领域应用前景广阔。

依托在轨道交通智能化领域的雄厚技术及项目积累,推出“控制创新+管理创新+设备创新+服务创新”的全周期地铁节能解决



40%

的一次性能源

据美国 and 德国政府的统计数据,住宅和商用建筑消耗了全球40%的一次能源,并且排放了全球21%的二氧化碳。另一组研究数字显示,全球用于建筑物供热与照明的能耗占总能耗的比例高达40%左右。

方案,以满足客户不同方向的解决需求。而同方运维智能解决方案则是专为楼宇机电设施提供24h智能运维服务。实现从巡检到运维一站式自动化进行;高度智能化,无人值守;能源控制精准,利用率最大化;大数据分析、可靠、可拓展;各机电系统联动,提升系统整体效率。

通过展会我们可以发现,无论是外资企业还是国产企业都开始在机组以外寻求新的突破点。当机组能效在同一水平线附近,当系统设计更加贴近,当安装工艺愈发合理,唯有控制系统的优劣才能让企业更加领先。同时,控制系统的口碑和利润率也远远大于其它产品,因为它可以给用户带来非常显著的经济效益。

空气源热泵采暖仍大有可为

对于空气源热泵采暖未来的发展，我们认为，2018年空气源热泵采暖行业的拉动绝不仅限于以政府为主体的招投标活动，以企业为主体的大型工程集中采暖的大肆兴起会让这个市场大有可为。与此同时，工程采暖还可以在农业大棚改造、集中供热等工程领域中发掘新的机遇。

伴随着近几年北方采暖行业的迅猛发展，越来越多的中央空调企业也开始顺势进入这一领域，不断调整产品结构，丰富热泵采暖产品线。此次在中国制冷展期间，就有不少企业展出了各种名目的空气源热泵采暖产品，如格力“火凤凰”采暖系列产品、美的多联式低温空气源热泵热风机、天加空气源热泵采暖机、天加“赤焰”系列低温空气源热泵热风机、约克YVAE-x变频模块式热泵机、麦克维尔全变频空气源热泵机组、清华同方环保冷媒空气源热泵模块机、格瑞德复叠式高温热泵机组等等。

而且，在制冷展E4馆特意设置的“热泵专区”，除展示了不少企业的热泵产品外，还在比较醒目的位置展示了很多企业优秀的采暖解决方案，如北京奥华工厂煤改电改造、潍坊寿光洋口特色小镇集中供暖项目等。可以说，在此次制冷展上，除了磁悬浮离心机、家用中央空调产品外，热泵采暖应该是展出产品最多、最受大家关注的产品之一了。而这一切，就如前文所言，均是由于这几年大热的北京“煤改清洁能源”市场所导致，而这其中，热泵产品尤其受欢迎。

众所周知，煤改电采用热泵产品作为解决方案具有诸多正向意义，第一，控制大

气污染。替代了传统的燃煤锅炉，减少散煤燃烧，直接有助于控制大气污染；第二，节能减排。空气源热泵供热产品一次能源利用率大致是燃煤锅炉的2倍、纯电锅炉的3倍。比传统的供热设备能够节省大量的能源，同时减少温室气体排放；第三，提升可再生能源利用；第四，改善我国居民的居住供热条件，提供更高品质热水，并提供冬季供暖的解决方案。同时，在企业生产、安装、修护服务等方面还能增加社会就业。

而从直观的数据上，我们也能看到这个市场近几年的发展速度。2017年，北京、天津、河北、山西、山东、河南等地“煤改清洁能源”市场全面爆发，使得热泵采暖市场容量再次提升。据《中国清洁供暖行业年度研究报告（煤改电）》数据统计，空气源热泵采暖在2017年整体内销总量为55.6万台（数据不含热风机），同比增长158.2%，内销总额为79.1亿元，同比增长181.8%。

从总体空气源热泵采暖市场内销量占比来看，户式采暖占比超过90%。户式采暖市场内销量为50.2万台，同比增长150.8%，内销额为60.9亿元，同比增长146.8%。集中采暖在2017年10月份至12月份厚积薄发，全年内销规模为5.4万台，同比增长257.3%，内



销额为18.2亿元，同比增长435.6%。众多企业的参与，在使得这个市场的竞争愈发激烈以外，也共同推动了空气源热泵采暖市场的进一步壮大。

从此次制冷展上各企业推出的产品来看，家用、商用均有涉及，但大多数都为变频产品。其实这一点从2017年的市场发展上很容易理解。根据相关机构统计，2017年空气源热泵采暖中变频产品所占比例超过60%，一跃成为当前采暖市场的主流技术。其原因归结于“煤改电”政策导向，使得各省份在“煤改电”分户改造工程招投标过程中，十分重视机组是否同时具备制冷与制热的要求，并且在评分过程中也将具备变频技术的产品列为加分项。因此也导致企业在随后的产品开发过程中大多会以变频为主。

事实上，北方空气源热泵采暖市场的增长除了政策给予的大力支持外，企业之间、上下游之间的联合推进也起到了至关重要的作用。2017年，进入空气源热泵行业的企业逐渐增多，2018年，这种进入的势头并没有减缓。快速增长的市场规模引起了具备技术实力以及品牌影响力的中央空调企业、热水器企业甚至上游零配件企

业的关注。通过煤改电这样一个激励性的政策，企业之间有了共同的目标，行业供应链不断完善，低温制热的难题也逐渐被攻破。

从目前的市场情况和各企业主推的产品来看，对于空气源热泵采暖未来的发展，我们认为，2018年空气源热泵采暖行业的拉动绝不仅限于以政府为主体的招投标活动，以企业为主体的大型工程集中采暖的大肆兴起也会让这个市场大有可为。目前，国家强力推行的燃煤锅炉替代使得供热公司以及大型企业需以清洁能源替代，空气源热泵尤其是低温热泵产品的稳定性与节能特性将会受到追捧。与此同时，工程采暖还可以在农业大棚改造、集中供热等工程领域中发掘新的机遇。

而从区域上看，从我国在《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》中可知，2017年至2021年五年内继续在2+26城市发展天然气与电供暖，其中热泵供暖可达到5亿平方米的规模。因此未来清洁能源产品的发展重点仍会在2+26城市，空气源热泵采暖在涉及的六个省份的政策转型中将迎来更大机遇。

超过
90%

从总体空气源热泵采暖市场内销量占比来看，户式采暖占比超过90%。户式采暖市场内销量为50.2万台，同比增长150.8%，内销额为60.9亿元，同比增长146.8%。

美的中央空调 2018三大战略 齐头并进

2018年4月9日，“突破科技，成就梦想”美的中央空调2018年战略发布会在北京召开。作为美的集团在暖通空调领域的承载者，美的中央空调以解决用户需求为核心，正式发布“全屋智慧环境系统解决方案”、“空气源热泵4+2全变频战略”和“M-BMS智慧楼宇应用实例”三大战略，从“新零售+全变频+智能化”三大方向，打造全球领先的暖通空调科技企业。

据悉，美的中央空调正式对外公布的“全屋智慧环境系统解决方案”，是专注于全屋前装领域，提供全屋智能控制、中央空调、全屋采暖、中央热水、中央新风、全屋

照明、中央净水7大品类，为用户提供专业的一站式采购服务的平台，这是中央空调行业，乃至整个家电行业内第一家推出“全屋智慧环境系统解决方案”的品牌。

此外，美的中央空调公布的空气源热泵4+2全变频战略，是对旗下所有采用空气源热泵技术的热水和采暖产品实现全变频化，这也是空气源热泵行业内首家实现全变频的品牌。M-BMS智慧楼宇应用实例，则是美的中央空调在楼宇建筑智能化战略的落地效果。

美的中央空调正在努力围绕美的集团“双智”战略和“产品领先、效率驱动、全球经营”的战略

制冷展上，美的中央空调举办了2018战略发布会。



主轴，实现从传统制造商成为科技创新企业的全面蜕变。

美的全屋智慧环境系统解决方案， 为新零售揭开新篇章

随着消费升级的到来，人们对于高品质生活享受的需求越来越多。中央空调、全屋采暖、智慧家居、中央新风、中央净水等围绕家居环境健康、舒适的家电产品，正在成为越来越多新房装修时的标配，既可以与室内装修风格完美搭配，也可以很好解决消费者对于健康、舒适家居生活的需求。

另外，随着消费者的需求变化，以往“逐个家电单品选购”的模式，也已经满足不了消费者的需求。如今，越来越多的消费者在新房装修的时候，出于对时间和精力考虑，不再只是购买单一产品，而是倾向于能够提供一站式采购解决方案的品牌。

如此一来，解决老百姓装修时遇到种种痛点的全屋智慧环境系统解决方案，将成为中央空调行业甚至家电行业“新零售”时代下的风口。甚至有业内人士认为，全屋智慧环境系统解决方案具有“改造整个中国家居、家电产业链，推动客户消费逻辑发生变化”的力量。

此次发布会，美的中央空调正式对外发布全屋智慧环境系统解决方案，将全屋智能控制、中央空调、全屋采暖、中央热水、中央新风、全屋照明、中央净水7大品类整合，专注于全屋前装领域，给用户提供专业的一站式采购服务，成为整个家电行业第一个落地推出全屋智慧环境系统解决方案的品牌。

业内人士认为，全屋智慧环境



系统解决方案必将是一种趋势，也符合未来市场的需求。作为美的集团全屋智慧环境系统解决方案的执行人，美的中央空调具备了推出全屋智慧环境系统解决方案的所有必要条件，包括渠道的专业能力、丰富齐全的产品线以及完善的售前、售中、售后服务体系等等。

据了解，美的中央空调将建设全屋智慧环境系统体验馆，2018年的目标是至少完成600家以上的建设，同时还会改造现有4000多家中央空调专卖店。业内人士认为，这将加速美的中央空调在全国范围内专卖店的转型、升级和整合。更重要的是，此番调整也将使美的集团在零售市场又领先了一步，而美的中央空调将作为其中最为重要的产品品类起到主导作用。

美的全变频科技， 再次引领空气能行业技术升级

作为中国空气能热泵行业的领导品牌，美的不断致力于产品的技术突破和变革创新，以求给消费者

带来更加节能环保、安全舒适的空气源热泵产品，一直推动着行业的发展。

2014年，美的空气能热水器就在行业内率先全面弃用不锈钢内胆，将空气能热水器内胆的寿命延长至15年。2015年，在住房城乡建设部科技中心主持的《空气热能纳入可再生能源范畴的可行性研究》工作中，美的作为本次研究报告的7个主要承编单位之一，推动空气热能纳入可再生能源范畴，以民族领导品牌的身份引领行业技术快速发展。

2016年，在北方“煤改电”的火热推进中，美的率先推出家用全变频空气能采暖产品，替代定频采暖产品，并成为“煤改电”的最大赢家。在其他品牌尚未推出变频产品的时候，美的全变频空气能采暖产品的占比已达到70%。并且在2017年，实现100%的升级目标。

本次发布会，美的再次引领行业技术升级换代，正式发布空气源热泵产品的空气源热泵4+2全变频战略，在2018年内将家用热水、家



美的推出的煤改电新品

用采暖、商用热水、商用采暖四大空气能产品全部升级切换为全变频产品，整机动力部件全部采用全变频技术，正式宣告空气能进入全变频时代，成为行业首家。

近两年，空气能行业最火的无疑是北方“煤改电”，而美的凭借领先的产品技术与完善的服务，成为行业内最大的赢家。2016年，美的在北京“煤改电”项目中，中标13个区，另外还有天津、山西等试行地区。2017年，美的再次中标超过20个区的“煤改电”项目，除了北京、天津、山西外，河北、山东、河南、陕西的煤改电标段也揽入囊中。从企业中标的整体布局来看，美的是行业中中标涉猎的区域最多、也是次数最多的企业。

除了户式“煤改电”的一枝独秀，商用“煤改电”和集中供暖领域成了行业另一个爆点，而且增长速度有过之而无不及。据了解，

2017年，美的在商用“煤改电”和集中供暖领域的面积超过了300万平米，增长幅度超过600%。

针对如此庞大的“煤改清洁能源”市场，美的依托此次发布的空气

结语

日前，美的集团正式发布“人机新时代”战略，提出以机器人、工业互联网和人工智能，开启人机交互新时代。背后则是，美的四大业务体系已经基本形成并开始持续产出收益：从众人所熟悉的消费电器、暖通空调，到火爆全球的机器人及自动化系统，以及相对陌生的智能供应链，共同构建一个科技集团的美的新架构。

作为美的集团在暖通空调领域的承载者，美的中央空调承载了公司站在时代变革拐点上的重担和使命，全屋智慧环境系统解决方案、空气源热泵4+2全变频战略、楼宇建筑智能化三大战略的发布，则是美的中央空调开始从过去面向市场端以硬件售卖为主，转向以整合硬件、软件，一站式采购解决方案为主的“大零售”和“大工程”多元化布局。这不仅是对行业与社会发展趋势的主动拥抱，也是凭借科技驱动，将转型升级往纵深推进的又一次厚积薄发。

能产品全变频战略，可以预见，美的在“煤改清洁能源”领域乃至中国空气能行业将进一步占领市场。

楼宇建筑智能化，美的坚决推进“双智”战略

传统的公司办公楼，每年居高不下的能耗、令人时刻担心楼宇的安全、深受污染办公环境和空气质量、繁琐的配套设备操作等问题，一直困扰着管理者和使用者。对此，美的中央空调在正式发布楼宇建筑的智能化管理，并且在实际应用中得到了用户和市场的认可。

对普通住户来说，智能楼宇的魅力或许在于更直观自如地“操控”。据美的中央空调相关负责人介绍，美的中央空调的智慧楼宇管理系统能实现远程楼宇进行自动化操作，可以针对各种不同形式的暖通系统机房，提供丰富的控制逻辑，通过监测系统能耗，进行节能优化控制。另外，可实现设备均衡轮询运行，降低设备故障率。无论白天黑夜，用户通过这一应用都可以随时监测和调节楼宇的供暖、通风、空调、照明等设备和系统，从而使得楼宇的能源使用更加高效。对楼宇物业的工作人员来说，他们不用再驻守中控室，通过移动手机，可实现在别处自如掌握大楼的通风、空调、供暖、照明等系统。

两年前，美的集团董事长方洪波提出，美的不只是家电。美的中央空调以M-BMS智慧楼宇管理系统为这个问题提供了初步的答案。随着M-BMS智慧楼宇管理系统的成功应用及市场认可，美的中央空调正逐步向全球领先的暖通空调科技企业蜕变。

中国制冷展 麦克维尔盛大启幕， 演绎百年欧美科技

为期三天的第29届中国制冷展于4月9日在北京中国新国际博览中心拉开了大幕，麦克维尔一如既往地成为各界关注的对象。作为行业技术的领导者，麦克维尔携最先进的产品和综合解决方案亮相现场，为行业人士和专业观众带来一场精彩纷呈的科技盛宴，这已经是麦克维尔第10年通过制冷展的平台向行业发布新产品技术。

作为磁悬浮技术的领军者，麦克维尔每年都通过制冷展平台发布最新的磁悬浮技术，此次行业盛会上，麦克维尔重磅推出新冷媒双级压缩磁悬浮变频离心式冷水机组，

麦克维尔新冷媒
双级压缩磁悬浮变频离心式冷水机组



机组采用新冷媒R1233zd，GWP值低至1，机组整体性全面提升，成为空调行业又一新技术标杆。

麦克维尔实机展示的变频直膨空气处理机组MDX-C，创新的将组合式空气处理机组与变频直膨系统合二为一，对于如洁净手术室、ICU病房、精密电子车间等场所，可实现精准的温度、湿度、风量控制及净化杀菌功能，可定制化满足不同客户的功能需求。

麦克维尔实机展示的“骄阳”系列低环温热泵模块机组和全变频风冷模块机组，拥有超高能效、超宽运行范围、高精度无级容量调节，再次刷新模块机节能标准。并且“骄阳”热泵在节能的基础上更是实现了65℃出水温度、-30℃超低温制热；全面满足寒冷地区的冬季清洁采暖需求，更是行业近年来“煤改电”的主推产品。

此次展会麦克维尔展示了全系列家用中央空调，包括直流变频单元机MCC-X、直流变频家用多联机Carefree、变频低环温空气源热泵A+Smart、全变频高端住宅中央空调A+ Super、住宅专用室内机MCW-W、环形出风室内机MCK-WP、直流变频室内机MCC-X、新风净化全热交换器HRB-B、触摸屏温控器AC8800等。麦克维尔家用空调凭借百年技术的积累，可全面系统的为用户打造恒温、恒湿、恒氧、智能的整体式空调系统解决方案。

4月10日，由中国制冷学会主办的数据中心冷却技术高峰论坛在展馆E306会议室举行，麦克维尔技术经理余钦和行业分享《麦克维尔绿色数据中心冷源技术》，和大咖们共话数据中心冷却技术。

江森自控携 全线智慧建筑 科技产品和 解决方案亮相

2018年4月9日，江森自控以空前阵容亮相2018中国制冷展，聚焦打造绿色智慧建筑，全方位展示创新科技产品和细分行业整体解决方案，其中全线暖通空调制冷产品实力摘得两大“创新产品”奖，包括登陆中国的颠覆性约克YZ变频磁悬浮离心式冷水机组，以“冷水机组专家”的匠心气质，再次彰显江森自控以创新卓越科技实践可持续发展的承诺。

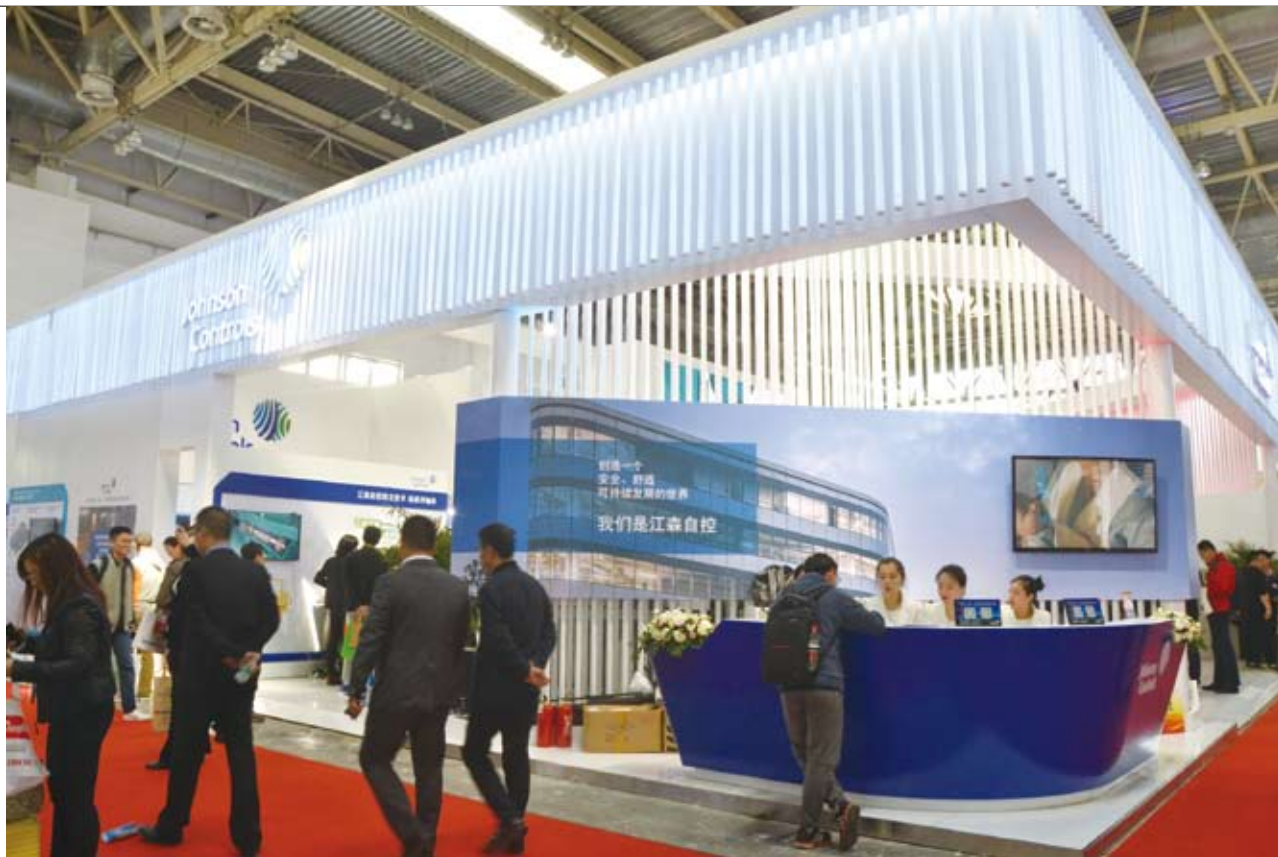
全新发布的约克YZ变频磁悬浮离心式冷水机组是目前业内唯一集单级压缩、新冷媒与磁悬浮技术于一体的里程碑之作。它承载了江

森自控约克品牌在暖通空调行业的历史积淀，历经多年研发设计与测试验证，应用了下一代具有超低全球变暖潜值（GWP）的不可燃制冷剂R-1233ZD（E），有效降低对环境的影响，从而真正实现全生命周期的低排放。其以极致的能效表现和全新的环保理念，实现年节能量35%，开启以约克品牌冷水机组发展历程新篇章。

江森自控智慧建筑科技与解决方案业务冷水机组解决方案副总裁王若兰（Laura Wand）表示：“江森自控自20世纪50年代推出首款约克低压压缩机以来，不断实现技术突



江森自控约克
磁悬浮变频离心式冷水机组



此次制冷展，江森自控全面呈现了其完善的暖通空调产品线，再次彰显江森自控在打造节能环保和可持续发展建筑和城市的综合领先实力。

破，以创新科技引领行业发展，提升行业节能水平。约克YZ磁悬浮离心式冷水机组作为迭代创新的颠覆性产品，代表我们‘筑今日，见未来’的决心，将为客户提供更加绿色、节能、高效的定制化解决方案。”

此次同样斩获“创新产品”奖的二氧化碳/氨复叠式模块化制冷机组CAFP堪称工业产品中的艺术品，其完全采用环保天然工质，基于复叠制冷循环设计，充分发挥氨和二氧化碳在各自温度段的性能优势，达到卓越的系统效能，同时CAFP机组整机撬装集成，极致紧凑，可广泛应用于屠宰、食品加工、冷冻冷藏、冰淇淋、冷冻干燥、制药业等诸多行业。

作为历届制冷展上最全面的一

次亮相，江森自控此次全面呈现了其完善的暖通空调产品线，包括商用领域的YVWH全新超高效变频水冷螺杆式冷水机组、小型直燃型吸收式冷温水机组、YDST汽轮机驱动型离心式热泵机组、YSM空气处理机组，适用于轻型商用领域的变频风冷模块式机组YVAE、新一代水冷模块式机组YCWE，以及家用领域的YVAG水系统中央空调、垂恩空气净化器等。领先产品在余热回收、工业冷冻以及舒适家居领域的应用，再次彰显江森自控在打造节能环保和可持续发展建筑和城市的综合领先实力。

顺应可持续发展理念，江森自控深耕垂直细分行业。此次制冷展期间，江森自控呈现了其重点在智

慧医疗、智慧交通、数据中心等市场的清晰布局，依托在暖通空调、楼宇自控、安防、消防等领域的全面实力，江森自控为城市的关键细分领域提供定制化的整体解决方案，助力实现更安全、舒适和可持续发展的智慧城市建设。

江森自控亚太区销售和卓越运营部副总裁柯大尉 (David Clark) 表示：“对于江森自控重点布局的行业，我们不仅有创新科技、领先产品和定制化的解决方案，还有长期积累的对细分行业的专业洞察。每一届制冷展都能看到我们所在专业行业的发展，这也成为我们助力各细分行业不断发展的信心，最终更好地服务与医疗、交通等行业息息相关的城市、建筑和人。”

海尔中央空调： 从传统时代的 挑战者到 物联网时代的 创领者

毫无疑问，“物联网”正在重构中央空调产业的边界和内部关系，一个崭新的时代已经开启。海尔成为这场变革的推动者和引领者，利用颠覆性产品及技术，将人、数据和机器三者连接得更为紧密。

4月9日，在北京开幕的第29届中国制冷展上，海尔充分展示了自己应对新时代的战略布局。全球首台风冷热泵磁悬浮中央空调、全球首台智慧自清洁家用中央空调和

全球首个云平台行业解决方案的亮相，体现出海尔对于满足物联网时代用户需求的高质量探索，以及基于物联网闭环对于中央空调商业价值卓有成效的挖掘。

从之前意大利米兰的MCE到中国制冷展，海尔借助全球制冷空调暖通行业的两大盛会，为行业勾勒出一条贯穿物联网时代的发展路径——聚焦“节能、智慧、生态”，实现物联网时代的引爆引领。25年来一路引领中国中央空调行业的海尔，站在了一个重要节点：通过围绕用户需求的创新，走向世界中央空调行业的舞台中心，主导这个行业的新一轮演进。

动作一：携手中国移动推出 全球首个云平台行业解决方案

4月9日，以“提质增效平衡发展 不忘初心共创未来”为主题的2018年中国制冷展第一天，海尔中央空调重磅出击，携手中国移动全球首发云平台行业解决方案，通过自联网、自节能、自优化等物联网技术，与用户产生实时交互，打通产品全生命周期节能，同时可接入其他品牌中央空调实现数据共享，改变了智能制造产品难互通、不主

海尔中央空调全球首发的
风冷热泵磁悬浮产品



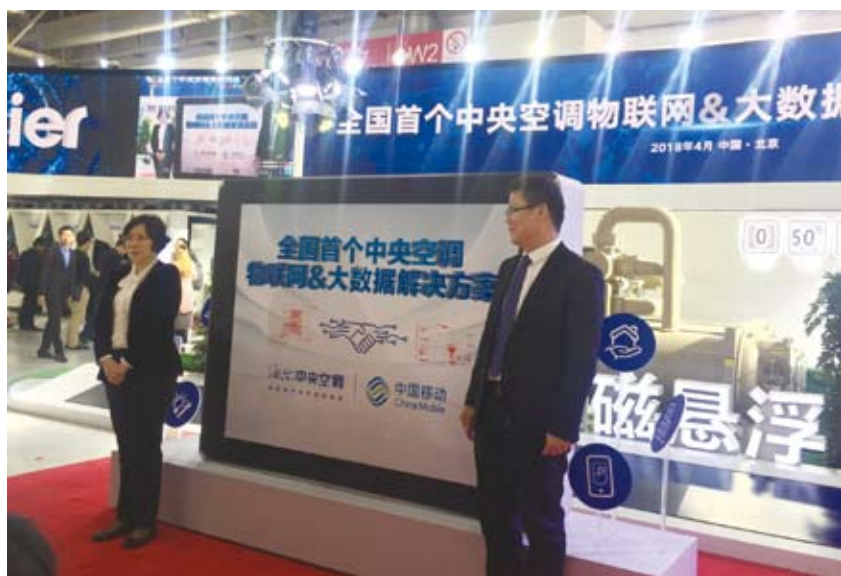
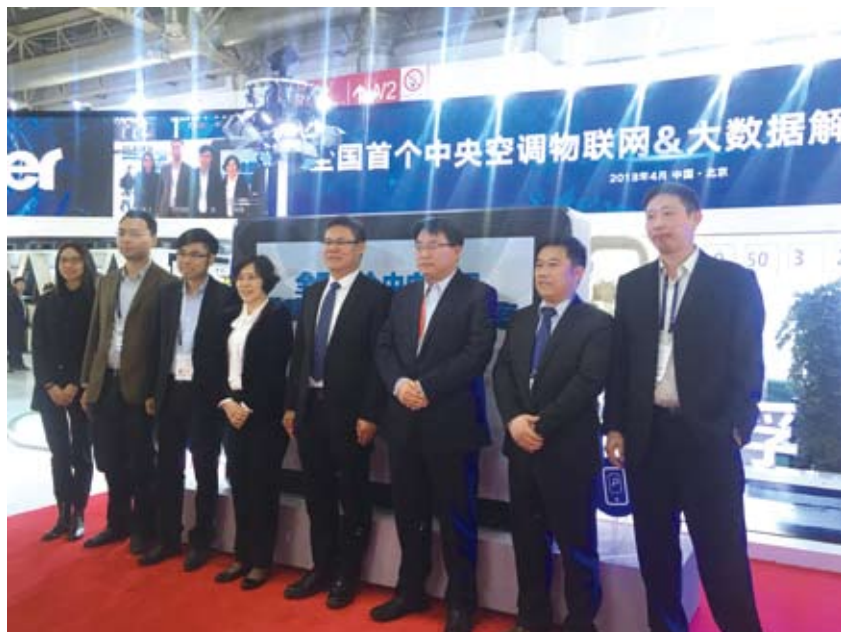
动等弊端，也进一步夯实了海尔原创科技第1品牌实力。

针对于传统楼宇暖通系统来说，空调能耗多采用人工记录采集数据，节能效果无法直观显示，并且建筑整体设计复杂，局限性强，很难实现同步匹配升级，一次性投入后往往带来的是后期大量的上门维保服务，既因无法共享配置参数和工况而达不到最佳节能效果，同时又增加了额外的人力和时间成本。

在“人单合一”创新管理模式下，海尔中央空调始终立足用户需求，咬定目标持续创新。以阿里巴巴滨江园区为例，目前使用的某外资品牌3台离心机和1台螺杆机，在接入海尔中央空调能耗分析柜等检测设备后，实时数据上传云平台，在几百毫秒内完成上千种复杂业务规则的实时判定，测试各机组制冷量、耗电量、COP，以及建筑空调负荷，其数据可每分钟采集一次。

据可行性方案分析，如果采用1台海尔磁悬浮水冷冷水机组300USRt替代现有325USRt螺杆式冷水机组，分析数据显示相比螺杆机，整体节能比例约38.2%。若全部替换为磁悬浮中央空调，节能比例将再次提升。考虑离心机能效衰减，磁悬浮使用寿命按15万小时计算：设备每投入1元，即等于节省电力9.8kWh，节能效果显著。

“依托物联网技术平台，通过搭载E+云控柜等智能硬件、整合资源方先进的网络通信技术，实现了对各类型中央空调机房的智慧节能控制。”海尔中央空调相关负责人表示，它保证机房数据准确、及时上传与本地分析，实时响应云端下达控制指令，实现机房无人值



守、冷量按需索配、故障预警和节能算法自动升级，其节能比例再次提升20%以上，这在行业属于首创。

有业内专家表示，从中长期看，物联网中央空调产生的超海量

数据，与海尔其他物联网家电产品的数据整合在一起，将成为商业价值的无尽源泉。人工智能通过对物联网的数据挖掘，也将使现有的生活、生产方式被彻底改变。



动作二：打破传统制热局面 海尔全球首发风冷热泵磁悬浮中央空调

众所周知，磁悬浮中央空调一直受困于单冷技术无法制热。4月9日，这一现状被改写。在2018年中国制冷展首日下午，海尔中央空调全球首发风冷热泵磁悬浮中央空调，将磁悬浮中央空调应用到制热领域。这也就意味着在未来磁悬浮中央空调有了在整个空调季全面替代传统中央空调市场的可能。

当下，传统中央空调能耗约占公共建筑能耗的50%，因此，暖通系统改造亟需高效节能产品。凭借无油运转0摩擦、30年使用寿命、2A启动电流的突出优势，磁悬浮中央空调成为践行绿色环保的拳头产品。

而早在2006年在上海制冷展，海尔就推出了我国第一台磁悬浮中央空调，并成功应用于深圳招商地产中，一举打破外资品牌技术垄

断。截止到2012年，磁悬浮空调在离心机中占有率不足1%，而中国品牌仅有海尔中央空调1家独自奋战。而在接下来5年时间，海尔更是凭借一己之力将磁悬浮中央空调市场占有率从1%提升到20%，为中国绿色建筑转型升级奠定基础。

随着节能减排的不断深入，在海尔的全力推动下，国内一大批主流品牌相继加入磁悬浮中央空调的推广阵营。2017年中国制冷展上，国内外不少品牌推出磁悬浮空调新品，受到行业人士的广泛关注。

据艾肯网《2017年度中国中央空调市场报告》显示，海尔磁悬浮中央空调以80%市场份额位居磁悬浮行业首位，已连续12年稳居行业第一。同时出口范围已达北美、亚太、中东、欧洲、大洋洲等地区。在欧洲，海尔中央空调是当地中国自主品牌第一；在东南亚地区，2017年布局不到1年，就已成功签约

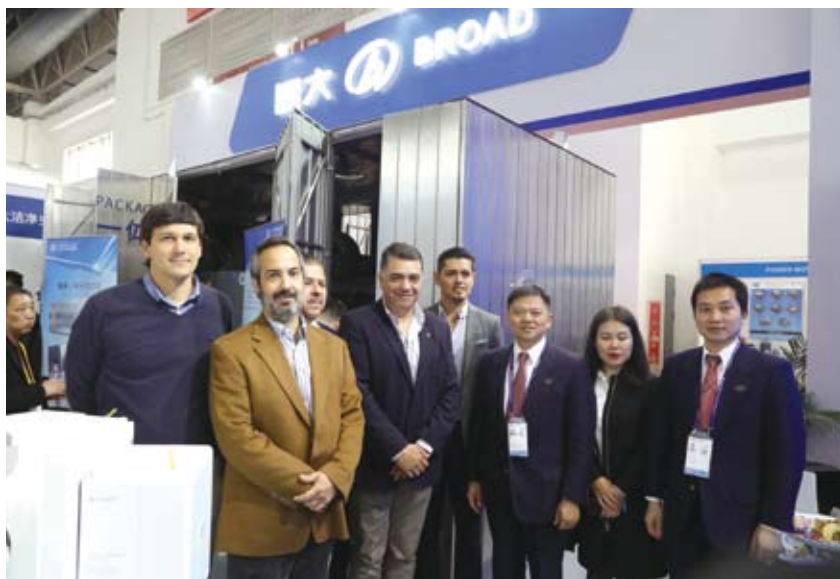
30多个项目，呈现井喷式发展。

目前，磁悬浮中央空调在制冷系统中已得到广泛应用，但空调制热耗能要远远大于制冷，且技术更为复杂。于是在2018中国制冷展，海尔全球首发空气制热的风冷磁悬浮空调。据艾肯空调制冷网了解，此次海尔中央空调推出的全球首台风冷热泵磁悬浮中央空调，制冷量范围在80~500RT，可以实现零下5摄氏度低温供热，最高出水温度65摄氏度，60度高温制冷，采用磁悬浮无油运转等专利技术，综合性能比传统热泵机组高30%，综合性能比传统热泵机组高30%。打破了由螺杆和涡旋主导的传统制热局面，未来或将全面替代传统中央空调行业。

动作三：海尔智慧 自清洁中央空调全球首发

4月10日，在以“节能生态，物联未来”为主题的2018中国制冷展现场，国家信息中心发布的《2018年中国家用中央空调趋势发展报告》指出，自清洁功能成为影响消费者购买的重要因素之一，海尔智慧自清洁中央空调成为消费者购买首选品牌。在现场，海尔中央空调还举行了海尔智慧自清洁中央空调全球首发仪式，得到了行业专家、权威机构的高度好评。

海尔智慧自清洁中央空调，凭借空气卫士自监测、全效智慧自清洁、空气品质自显示的系统性专业化流程，可实时对室内空气进行监测、显示空气质量并自动开启净化功能，同时还可通过手机APP实现智能远程监测与操控，因而能够更加彻底有效的解决空调污染，为用户真正营造健康品质生活。



时隔12年，远大再次参加中国制冷展，并带来了一系列高科技产品。

远大闪亮参加2018中国制冷展 聚焦全球目光

全球制冷空调暖通行业规模最大的同类专业展览会之一中国制冷展2018于2018年4月9日在北京中国国际展览中心（新馆）正式拉开帷幕。据统计，本届展会共有近6万名来自于全球100多个国家和地区的专业观众和客商们前来参观洽谈。

作为全球空调领先品牌，远大科技集团携自主研发的一体化节电空调、冷热电联产系统和洁净新风机、空气净化机、新风肺保、家用肺保等多款创新产品隆重亮相，展示行业领先的制冷、供暖、通风、净化等高科技独创技术。

远大展台整体设计以蓝白色为主，蕴含知性科技之美。展台简约大气，融科技、环保于一体，不仅契合远大科技集团全球领先科技企业的经营战略，呼应“提质增效 平衡发展 不忘初心 共创未来”展会主题，更折射出远大“从本质上优化地球和人类生存环境”的价值理念，给观众呈现了一场高科技的视觉盛宴。

展会开展不到半小时，远大展区就人海如潮，立无虚席，差点阻塞通道，周边人气全被吸引。

其中最要有特色的要属远大展

馆内的“洁净中央空调系统”“一体化节电空调”和“冷热电联产系统”，展现了远大“以独创技术为理念、以保护生命为信条”的企业使命，让参观者真挚的感受到了“远大 为了人类未来”的责任和担当，吸引了来自全世界制冷行业专家和国内外媒体的目光。

远大创业30年来不仅保护当代人的生命，更竭力减少二氧化碳排放，保护气候，保护子孙后代生命。早在1992年，我们就发明了非电空调，用燃料直接制冷，省去了电制冷必须经过5次能量转换的损耗，大幅度节省能源。我们还采用发电废热做能源，实现中央空调零排放。每一台非电空调减排的二氧化碳，等于种了10万棵树。在我们非电空调服务的80多个国家，远大员工默默地为他们4%的国土覆盖了森林。

在雾霾及空气质量堪忧的当代社会，远大洁净空气为制冷展带来了99.9%过滤PM2.5的洁净新风机、空气净化机、新风肺保、家用肺保、环境仪等商用、家用、穿戴全系列空气净化及检测产品，作为新风净化行业内品牌关注度前三品牌，吸引了现场上万名观众参与体验“比室外空气洁净100倍的室内空气”，当大家实际体验到远大环境仪测得的PM2.5为0时，所有人都震惊了，众多行业内专业人士顿时肃然起敬，给与远大高度评价。

30年来，远大始终坚持环保、创新文化，通过自主独创技术始终引领行业发展，保护地球环境，提高人类生活品质，促进全球可持续发展，不忘初心…… 2018中国制冷展，远大与您共同见证节能环保高科技的巅峰时刻！

不一样的天加多联机

4月9日，第二十九届中国制冷展在北京拉开帷幕。天加在W2F33展台举行发布会，正式发布《喷气增焐多联机技术应用蓝皮书》。

合肥通用机电产品检测院院长李江、美国AHRI主席Stephen Yurek、艾默生公司中国区副总裁殷光文、美国AHRI亚太地区首席代表薛桥生、哈尔滨工业大学建筑学院教授倪龙等行业专家、领导与老师，天加公司董事长蒋立、常务副

总裁兼商用空调销售总监郝然、研发中心高级总监杨亚华、市场服务中心总监梁路军等天加领导，以及行业内的十多家权威媒体，共同见证了天加《喷气增焐多联机技术应用蓝皮书》(以下简称《蓝皮书》)的发布。

发布会伊始，天加常务副总裁兼商用空调销售总监郝然在致辞中表示，随着近年来极端天气的逐渐增多，用户更为关注在极端高温天气和极端低温天气中，空调产品表现出的效果。郝然还着重强调了喷气增焐对电加热的替代，他表示，喷气增焐技术应用到多联机中，可

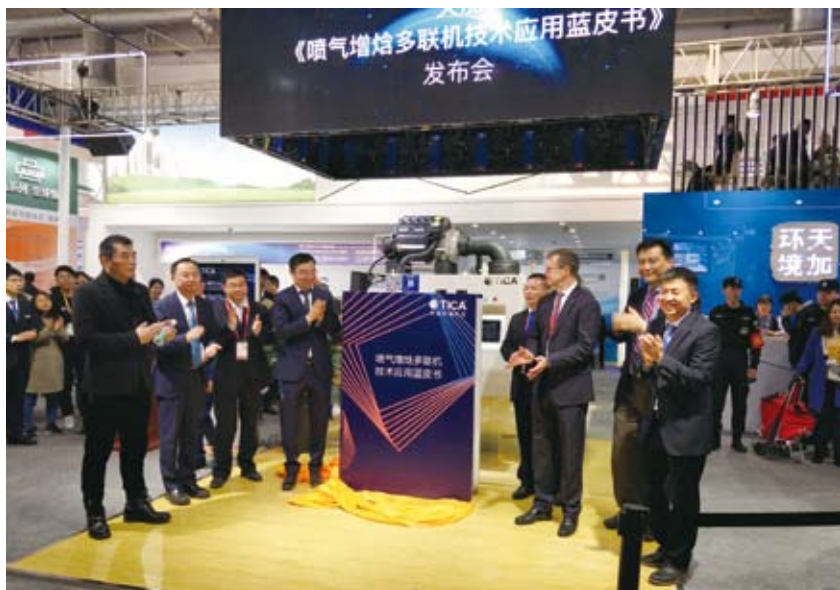
以有效提升多联机在高温制冷和低温制热中的能力，同时在能效、安全性、舒适度三个方面的完胜也让喷气增焐技术有了完全取代电辅热的条件。天加公司以喷气增焐技术应用为主要突破方向，结合全直流变频技术和大模块化特点，打磨出了在产品的性能、可靠性等关键指标均有突破表现的多联机。

天加在此次正式发布《蓝皮书》之前，就与哈尔滨工业大学进行了合作实验，在2017-2018年整个供暖季节对喷气增焐多联机全工况的数据进行了全程记录、监测与分析，为《蓝皮书》提供了充足的数据支持。

此次发布会上，哈尔滨工业大学建筑学院教授倪龙也向天加正式授予2017-2018供暖季《天加喷气增焐多联机超低环温供暖测试报告》。倪龙教授表示，通过连续数月对天加喷气增焐多联机的测试分析得出的大量数据均显示，天加喷气增焐技术应用的多联机在低温适应性、整体的制热性能系数、以及除霜控制逻辑上均具有上佳的表现。

艾默生公司中国区副总裁殷光文也表示，喷气增焐技术的理论提出距今已有二三十年的历史。但是今天，天加与各院校、行业机构的共同努力，将该技术很好的实现并应用，在零下30℃以下的条件下，依

天加《喷气增焐多联机技术应用蓝皮书》
发布会现场



旧拥有可观的性能与可靠性，我十分为之骄傲和自豪。

18年3月，天加《喷气增焓多联机技术应用蓝皮书》评审会在天加公司南京工厂召开，评审会期间，参加评审的多位行业权威专家对于此次蓝皮书项目给予了高度评价。

作为评审会的权威专家之一，合肥通用机电产品检测院院长李江也出席了本次《蓝皮书》发布会。他表示，近年来我国多联机市场发展十分迅速，但从多联机的技术角度来说，适用性深度还不够，尤其是在极端环温下的能力还有待挖掘。而天加近几年来在结合喷气增焓多联机应用技术上做的很深，希望天加发挥出它的价值，为行业提供更多更好的产品。

美国AHRI主席Stephen Yurek说到，(制冷)行业发展的技术与产品的变革、突破，给到用户呈现更好的产品。而天加在这个时刻带来喷气增焓技术应用上的突破，为用户解决更多的痛点的同时，也给行业的发展带来了帮助。

制冷展的第一天，该《蓝皮书》受到了行业内的极大的关注。据统计，在此次发布会结束后1小时内，天加首发300册《蓝皮书》已被领空。制冷展的第二天，天加空调又举行了“天加与洋马战略合作发布会”。中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会理事长罗继杰，中国制冷学会秘书长孟庆国，中国制冷学会学术委员会副主任、天津大学教授马一太，美国联合技术公司工程技术副总裁、开利全球研发中心首席技术执行官Mr.Robert Chiang、洋马能源系统株式会社副会长西村、天加公司董事长蒋立、



天加与洋马建立战略合作，携手推出了GHP燃气多联机。

常务副总裁兼商用空调销售总监郝然、研发中心高级总监杨亚华等专家与领导出席发布会。

天加此次与洋马建立战略合作，携手推出了GHP燃气多联机。该产品是由天然气驱动发动机，带动压缩机进行制冷制热的空调热泵产品。具有超低温制热、无需化霜、高能效比、用电少、可缓解天然气冬季峰谷差等优异的特点。同时，天然气作为清洁能源，可大大缓解由于燃煤供热或者发电带来的雾霾以及二氧化碳排放，对北方地区改善空气质量有着很大的帮助。

蒋立在致辞中表示，相信洋马技术与天加之路的结合，可以让GHP燃气多联机在中国大放异彩。

罗继杰理事长在发言中说道，天加与洋马双方合作，共赢发展，将会形成跨时代的里程碑，这也是暖通空调行业的福音。

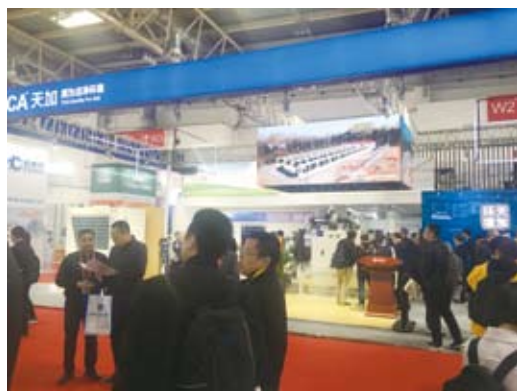
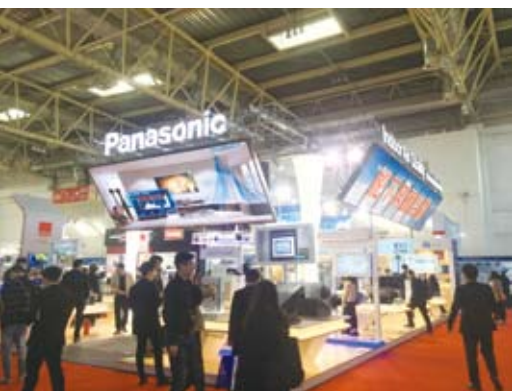
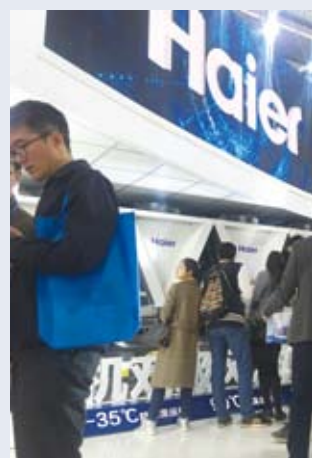
中国制冷学会孟庆国秘书长，

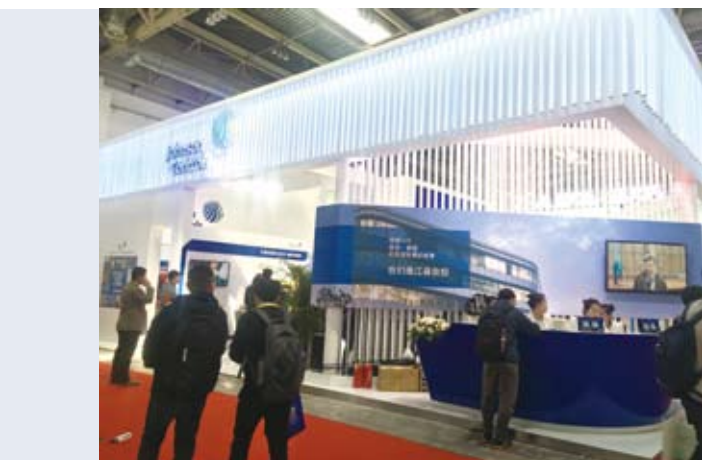
充分肯定了GHP燃气多联机的市场前景，他指出，在城市冬夏季负荷中的四成被空调能耗占据的今天，GHP多联机是缓解城市电力紧张的优秀方案之一，同时也能帮助天然气冬夏季峰谷差较大问题的解决。

洋马能源系统株式会社副会长西村表示了对与天加公司携手后的憧憬，他说道，中国现在在倡导节能减排，改变能源结构、增加利用天然气等清洁能源取代煤炭。天加与洋马携手，推出以燃气发动机带动热泵循环的产品，经济节能、绿色环保、低温强热、冷暖合一。我相信GHP燃气多联机在中国市场有着十分光明的前景。

在发布会的最后，出席发布会的专家与领导为GHP燃气多联机揭幕，并展示了其内部构造。该机组的发布引起了众多从业者的极大兴趣，现场一度非常火爆。该机组经济环保的设计理念也受到了广泛好评。

展台风采





除去格力、美的、海尔、麦克维尔、天加等常年参加的企业以外，本次参展的中央空调企业还有江森自控约克品牌、清华同方、远大、GMCC等企业。参展主机企业数量之少，也创下了近几年中国制冷展的记录。

