CR 中国制冷展 2024 CHINA REFRIGERATION | CRH 2024 制冷·空调·暖通 HVAC&R

主办单位：

支持单位：

承办单位：

快讯 SHOW EXPRESS 特刊 2024 年

第三十五届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

2024 年 4 月 8-10 日 | 北京·中国国际展览中心（顺义馆） | 总第 79 期

数智赋能　绿色发展

——第三十五届中国制冷展亮相北京

中国制冷空调工业协会理事长、教授级高级工程师 李江

首都会展（集团）有限公司副总经理、北京国际展览中心有限公司董事长 柴英杰

由中国制冷学会、中国制冷空调工业协会、北京国际展览中心有限公司共同主办，北京国际商会支持，北京国际展览中心有限公司承办的 “第三十五届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会”（以下简称“2024 中国制冷展”），于 2024 年 4 月 8–10 日在北京中国国际展览中心（顺义馆）举办。

4 月 8 日上午 9 点，2024 中国制冷展开幕典礼暨主题论坛在展馆 W201 会议室召开。出席开幕典礼暨主题论坛的主办方领导有：中国工程院院士、中国制冷学会理事长、清华大学建筑节能研究中心主任江亿教授；中国制冷空调工业协会理事长李江教授级高工；中国国际贸易促进委员会北京市分会主任郭怀刚先生；中国制冷学会高级顾问孟庆国教授级高工；中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长张朝晖教授级高工；北京北辰实业集团有限责任公司总经理梁捷女士；中国制冷学会副理事长兼秘书长李晓虎教授级高工；中国制冷学会监事长金嘉玮教授级高工；中国国际贸易促进委员会北京市分会副主任朱家亮先生；北京北辰实业集团有限责任公司副总经理、首都会展（集团）有限公司董事长魏明乾先生。开幕典礼由首都会展（集团）有限公司副总经理、北京国际展览中心有限公司董事长柴英杰先生主持，李江致开幕辞并代表主办方宣布展会开幕。

中国制冷展历经 30 多年的发展，已成为全球暖通制冷空调领域规模最大、专业性最强、权威性最高的品牌展会之一，拥有国际展览业协会（UFI）、美国商务部（US DOC）和中国展览馆协会（CAEC）等多项权威认证，是暖通制冷空调行业企业及上下游厂商的参展首选，得到了全球行业同仁的广泛认可。

2024 中国制冷展以“数智赋能拓赛道　稳基强链促共赢”为主题，设置 8 个展馆，展览总面积达 106 800 平方米，迎来了 27 个国家和地区的 1 006 家参展商。2024 中国制冷展特点如下：

1. 国际展商比例大幅提升，国内外品牌共赴行业盛会

今年，海外企业参展积极性明显提升，参展国家和地区高达 27 个，较上届增长 42%，基本恢复至新冠疫情之前的水平。国内外知名品牌同场竞技，除展览展示外，展商还举办多场技术交流会、新产品发布会、新技术推广会，深度参与一年一度的全球行业“盛会”。

2. 专业论坛会议备受关注，学术交流促进行业高质量发展

中国制冷展组委会结合产业政策和行业发展趋势，在展会期间举办主题论坛及多场专题研讨会、技术交流会。今年会议总计近 60 场，邀请国内外行业知名专家、企业技术代表充分解读行业最新政策法规及技术发展动向，多项学术研究成果在展会期间发布，高质量的会议论坛已成为中国制冷展区别于其他同类展会的一大亮点。

3. 示范专区、观众组织为展会提质赋能

中国制冷展组委会结合行业发展热点，设立了多个示范专区，展示细分领域发展热点。其中，中国制冷展组委会与相关国际组织、政府部门联手打造的臭氧气候技术路演成为中国制冷展的“名片”展示区，为全球气候治理和臭氧层保护贡献力量。产学融合路演示范专区首次亮相中国制冷展，设置“科技成果转化优秀案例”和“技术路演”两大板块，吸引众多优质项目参与展示，并面向特定范围的企业组织宣讲会。此外，中国制冷展组委会还继续组织了全国设计院总工团、冷冻冷藏业观摩团等多个专业观众团组参展参会，加强与展商的深度交流，为展商提供深层次服务。

4. 创新产品、金奖产品评选成为行业技术发布的重要窗口

中国制冷展创新产品评选活动自 2010 年首次实施以来，受到行业的广泛认可和重点关注，已成为展会一项重要的技术交流活动。今年在参展商申报的百余件产品中，经过中国制冷展专家委员会的严格评审，共评选出 54 件创新产品。中国制冷展组委会在创新产品的基础上，优中选优，在展会期间甄选金奖产品和年度产品，展示行业最新前沿成果，鼓励和推动行业技术创新。

5. 借力互联网 +，打造数智展会

中国制冷展组委会充分利用自身的媒介平台，通过官方网站、官方刊物、官方直播、官方公众号 / 视频号、官方抖音等平台全方位宣传展示展会。截至目前，中国制冷展官方平台已有 25 万以上的粉丝，行业覆盖面广、传播力度大，让不能亲临现场的国内外用户和业内人士都能以各种方式参与到展会中来。

6. 加强知识产权保护工作，维护行业创新发展动力

中国制冷展组委会高度重视知识产权保护，严格审核参展商的各项资质，与每个参展商签订知识产权保证书，对于违规的参展商及时采取相应的措施，建立违规企业黑名单并实行禁展。现场设立知识产权展台，并邀请熟悉法律、知识产权、专利等专业人士现场办公，切实为参展商提供知识产权纠纷等方面的相关服务工作，维护行业创新发展动力。

2024 年，中国制冷展迎来 37 岁生日，中国制冷展组委会不忘初心，秉承以参展商和行业的发展需求为己任，继续与参展商、行业各方及全球行业同仁携手共进，为中国暖通制冷空调行业的绿色低碳健康发展贡献力量。

2024 中国制冷展 第一天观众人数总计 33218

2024 中国制冷展开幕招待会圆满举行，共襄行业盛举

中国工程院院士、中国制冷学会理事长、清华大学建筑节能研究中心主任江亿教授

4 月 8 日晚，2024 中国制冷展开幕招待会在北京望京凯悦酒店举行。制冷展作为行业内的一大盛事，吸引了来自全球各地的制冷行业精英、专家学者、企业代表以及媒体朋友们齐聚一堂，共同探讨制冷行业的创新与发展。

中国工程院院士、中国制冷学会理事长、清华大学建筑节能研究中心主任江亿教授代表主办单位致辞，他在致辞中表示：“碳中和”的核心任务是实现能源领域的碳中和。全球范围内以实现能源领域碳中和为目标的能源革命，给制冷学科和制冷产业提出了新的需求和挑战。在未来的新型零碳能源系统中，热泵将成为热量的主要制备者；制冷技术将在电力系统的储能和调节，在氢等零碳燃料的产、储、运中发挥重要作用。制冷产品将不再仅仅是以往的能源消费者，同时也承担起能源转换和储存的任务。可以讲，缓解气候变化的需要和能源革命的任务把制冷这个传统学科、传统产业一下子推到了风口浪尖上。全球制冷界同仁，应该携起手来，抓住机遇，不负使命，共同推动新形势下制冷科技和制冷产业的大发展，促进全球气候治理和能源转型事业！

制冷展的盛大开幕，不仅展示了行业的最新成果和趋势，也为未来的制冷行业的发展奠定了坚实的基础。相信在大家的共同努力下，制冷行业一定会迎来更加美好的明天！

话节能技术，促行业跃升
——2024 中国制冷展主题论坛成功举办

4 月 8 日上午，2024 中国制冷展主题论坛在北京 · 中国国际展览中心（顺义馆）W201 会议室如约而至。该论坛由清华大学教授李先庭主持，重点关注了热泵技术，分析了楼宇自动化及控制技术，解读了当前背景下构建双循环发展新格局的思路，探索了应对气候危机的可能性，以期为制冷空调行业的发展探寻更多赛道。

会上，上海交通大学制冷与低温工程研究所所长、教授王如竹分享了题为“热泵 + 储能对‘碳中和’能源重构的助力”的报告。他介绍了“碳中和”能源利用与规模化储能技术的背景，分析了能源结构调整的挑战：1）如何实现热能供给电气化；2）如何充分利用原有热电厂；3）如何满足大规模储热需求。他结合热泵应用案例，重点讲述了热泵在能源重构中的关键作用，指出：可再生电力 + 热泵 + 储热将成为“碳中和”供热、制冷的首要手段。

香港理工大学智慧能源研究院院长、建筑能源与自动化研究室主任、教授王盛卫对面向智慧、节能和能源柔性建筑的楼宇自动化及控制技术进行了解读。他分析了当今楼宇自动化系统的典型架构，指出了在当前楼宇自动化系统上实施当前优化控制策略的局限性，解释了智慧建筑技术的发展和机遇，总结了暖通空调系统控制优化工作，展望了下一代智慧建筑关键技术。他指出以健康监测和诊断与实时优化控制为应用基础，通过分布式实时优化和大数据分析的基础技术支撑，实现基于物联网的无缝现场控制，结合能源技术实现对新型建筑的自动化控制。

对外经济贸易大学中国国际品牌战略研究中心主任、教授、博士生导师，中国会展经济研究会首席研究员储祥银介绍了产业链、供应链和价值链，重点分析了中国不断壮大，成为世界第二大经济体的过程，指出国内国际循环相互促进发展格局的本质内容为优化和稳定产业链。最后他鼓励中国企业走出去，寻求更广阔的发展空间。

美国供热、制冷与空调工程师学会 ASHRAE 主席 Ginger Scoggins 分析了气候变化带来的挑战。她指出气候变化给我们的生存环境带来了诸多不良影响，制冷空调行业的从业人员应一起努力推动节能环保降碳技术的发展，以减缓气候变暖的进程，共同维护我们的环境，争取为子孙后代留下一个美好的世界。

冷链装备技术论坛在中国制冷展期间成功举办

2024 年 4 月 8 日，冷链装备技术论坛在北京 · 中国国际展览中心顺利举办。该论坛由中国制冷空调工业协会冷冻冷藏分会承办。论坛邀请了大学著名学者和企业技术专家，从冷藏工艺、天然工质高效压缩机、智慧低碳装备、冷链设备节能技术、绿色解决方案等方面分享冷链装备技术现状与未来发展趋势，为冷冻冷藏行业科研、设计、装备制造、运营管理等从业人员提供技术交流平台。

论坛由中国制冷空调工业协会冷冻冷藏分会会长、中国科学院理化技术研究所田长青研究员主持。天津商业大学机械学院院长刘圣春教授首先作了“低碳冷链制冷技术装备及工艺研究进展”的开场报告，介绍了冷链能源系统、冷冻冷藏工艺、冷链环境以及冷链信息化等四个方面的研究进展，为低碳冷链发展提出了建议；冰山冷热科技股份有限公司营业技术部冷链物流技术总监冷志勇高级工程师作了“智慧低碳节能装备创新冷链物流”技术报告，首先介绍了一系列冷链节能设备，并在此基础上分析了低充注系统、冷热综合利用、冷链物流园区综合管理、清洁能源生态系统、EMS 智慧能源管理系统等低碳节能解决方案，并分享了典型应用案例；四方科技集团股份有限公司副总经理、研究院院长楼晓华高级工程师作了“冷冻冷藏设备节能技术”报告，介绍了自堆积螺旋速冻设备、冲击式速冻设备、流态化速冻设备、隧道式箱盒冻结装置、氨 / 二氧化碳载冷系统等冷冻冷藏设备的最新进展，以及围绕冷库解析了冷风机、PIR 金属夹芯保温板材、水平风幕、高分子转轮除湿机、相变储冷材等多个节能应用技术；浙江盾安人工环境股份有限公司陈洁经理的“商用制冷系统解决方案助力冷链绿色高效发展”报告介绍了开发的流体控制元器件如何支撑绿色高效制冷技术发展，热力膨胀阀、电子膨胀阀、电磁阀等核心元器件为系统解决方案提供了零部件基础；烟台市奥威制冷设备有限公司秦海英工程师以“采用 4 极变频电机的螺杆压缩机在冷链系统中的应用”为题，介绍了采用 4 极变频电机的 CO_2 内容积比可调半封螺杆压缩机组和串并联可切换的双机双级螺杆制冷压缩机组。

会上参会人员进行了一些提问交流，报告人均做了清晰准确的应答，很好地实现了论坛平台的交流目的。

“聚焦新技术，面向新未来”数据中心冷却技术论坛成功举办

2024 年 4 月 8 日，由中国制冷展组委会主办，中国制冷空调工业协会承办，中国制冷空调工业协会数据中心冷却分会协办的“聚焦新技术，面向新未来”数据中心冷却技术论坛在北京成功举办。本次会议以探讨数据机房冷却设备节能、绿色数据中心建设、冷却技术未来发展为主题。论坛由中国制冷空调工业协会数据中心冷却分会会长李道平主持并致辞。他表示，目前我们正处在人工智能技术飞速发展的时代，对于数据的需求与日俱增，数据中心冷却业务也随之增长，对于新技术、新方案的需求十分迫切，协会正努力促进行业的健康发展以及行业的技术进步，加强行业内部沟通及技术交流，为企业做好服务工作。

会上，华南理工大学教授刘金平、华为数字能源数据中心温控首席专家韩义、西安工程大学教授黄翔、搏力谋自控设备（上海）有限公司数据中心业务经理潘敏杰、浙江大学教授韩晓红、谷轮空调热泵业务市场部主管季磊、维谛技术有限公司工程师刘峻等 7 位专家做了主题报告。

本次论坛，几位老师对制冷剂液泵的性能测试研究以及两相浸没液冷做了详细介绍；对数据中心蒸发冷与液冷的融合技术进行了探讨；其他几位行业专家对企业的新技术新方案做了介绍。论坛对数据中心冷却技术的发展有着推动作用，通过论坛，行业同仁了解了高校正在研究的一些新技术，企业间也加强了技术交流沟通。

整个论坛在李会长的主持下有序进行，讲者专业、听者专心。数据中心冷却分会还为每位参会人员准备了一本《通信机房与数据中心冷却技术及设备》蓝皮书，受到与会者的一致好评，并表示希望协会能够组织更多相关活动。

高效空气源热泵建筑供热技术研讨会举办

4 月 8 日，高效空气源热泵建筑供热技术专题研讨会在中国制冷展展馆 W102 会议室成功举办。

会议由哈尔滨工业大学长聘教授倪龙主持，共有 7 个精彩报告同与会者分享：GB 55015 空气源热泵技术解读，热泵发展趋势分析及美的热泵布局，大规格直流变频涡旋压缩机在空气源采暖热泵中的应用，循环式空气源热泵热水加热系统运行特性研究，中欧热泵政策研究及相应水系统解决方案，“双碳”背景下清洁能源热泵耦合系统解决方案，寒地空气源热泵供暖应用技术要点。

聚焦环境营造与健康提升

4 月 8 日，环境营造与健康提升专题研讨会在中国制冷展展馆 W202 会议室成功举办。

会议由青岛理工大学教授胡松涛主持。会议内容包括：我国室内空气污染的疾病负担和控制收益，基于健康提升的睡眠场景舒适性研究，基于健康提升的室内热环境营造的思考，ABOK 对于医疗机构工程系统设计的建议，室内环境控制呼吸道传染病进展与展望，空气调节器舒适送风技术，商用多联机空气空间营造技术研究进展。

关注制冷空调低碳技术及工程应用

4 月 8 日，制冷空调低碳技术及工程应用专题研讨会在中国制冷展展馆 W103 会议室成功举办。

会议由中国建筑设计研究院有限公司总工程师、教授级高级工程师潘云钢主持，会上共作了以下 7 个报告：三介质换热器及其在高效空调系统中的应用，高效制冷机房发展趋势及高质量交付要点探讨，多联机与可再生能源应用，对公共建筑全电气化设计的一些思考，威乐水力模块解决方案，轨道交通低碳智能环控系统，“双碳”背景下暖通空调节能的再思考。

资深工程师论坛成功举办

4 月 8 日下午，在展馆西侧花园会议室，由中国制冷展组委会主办的资深工程师论坛成功举办。本次论坛邀请了 2023 年度新晋资深工程师对他们的成长之路、创新之道、育人之策，以及自己在工程技术领域开展技术创新、取得优异成果的经验体会进行了分享，旨在指引年轻人成长，引领行业发展。

会议由清华大学教授、中国制冷学会工程能力评价工作委员会副主任委员石文星主持。冰山冷热科技股份有限公司、北京京仪自动化装备技术股份有限公司、广东美芝制冷设备有限公司、青岛海尔空调器有限总公司的有关代表围绕冷热技术研究、创新集成电路温控技术、职业经理人的成长经历以及成长过程中的蜕变历程及机遇进行了深度剖析。

制冷压缩机新技术专题研讨会成功举办

4 月 8 日下午，制冷压缩机新技术专题研讨会成功举办。论坛介绍了近年来制冷压缩机及其机组在能效提升、减振降噪、低碳环保制冷剂等方面的技术进步和发展趋势，包括滚动转子式、涡旋式、螺杆式和离心式等结构型式的压缩机，涵盖冷冻冷藏、空调、热泵等领域。通过开展学术讨论和技术交流，将有助于提高各类制冷压缩机的设计和应用水平，推动产品更新换代和行业科技进步。西安交通大学教授邢子文担任本次论坛的主席。

冰轮环境技术股份有限公司高级工程师韩献军作了“多轴多级离心式压缩机在热回收领域的应用”的报告。报告指出，当前工业生产中存在大量低温工艺冷却余热资源不易于回收应用。报告重点介绍了 105 K+ 超大温升多轴多级离心式压缩机及对应热泵产品，其具有大容量、大温升、工况适用性强的技术特点，能够契合工业低温余热的热回收需求。

飞旋（杭州）制冷空调科技有限公司飞旋制冷总工程师杜占波作了“120~1 000 RT 模块化系列磁悬浮制冷压缩机及电机变频器的开发和匹配优化”的报告。报告介绍 120~1 000 RT 模块化系列磁悬浮制冷压缩机、高速直驱永磁电机、变频器的总体开发思路。探讨如何根据客户需求和应用场景，优化匹配型号、选择合适的变频器冷却形式，充分发挥模块化系列化设计的优势。

珠海格力电器股份有限公司高级工程师武晓昆作了“小压比双级螺杆式压缩机关键技术及应用”的报告。报告围绕“双碳”目标下行业低碳发展技术路径，重点介绍新一代超高效螺杆式制冷压缩机“低压比双级变频直驱”“全工况负荷 – 压比协同精准适配”“低压差高效闪发补气”等节能新技术及其在冷水机组中的应用。

江森自控日立万宝压缩机（广州）有限公司技术总监、高级工程师杨家祥作了“直流变频涡旋式压缩机新技术”的报告。报告介绍近年来直流变频涡旋式压缩机技术发展趋势，对近年来涡旋式压缩机高转速、低 GWP 制冷剂技术设计优化的实践，以及涡旋式压缩机针对不同应用场景的特殊技术要求等进行重点分析。

上海海立电器有限公司设计经理徐沈平作了“用于储能与动力电池热管理的转子式压缩机关键技术”的报告。报告介绍了能源转型及“双碳”背景下，储能电池及动力电池发展温控空调系统的必要性。报告针对应用领域及发展趋势，对需要解决的技术难点及未来技术发展方向做了详细阐述。

无油压缩机制冷系统专题研讨会成功举办

润滑油对制冷系统设计和运行带来了很多的挑战，因此无油压缩机及制冷系统的研发日益受到关注，磁悬浮技术、气悬浮技术、液浮技术等实现了无油压缩机的研制并在制冷系统中得到应用，无油技术在制冷系统的设计建环和运行能效提升方面都得到了广泛的认可。基于此，由中国制冷展组委会主办的无油压缩机制冷系统专题研讨会于 4 月 8 日下午在展馆 E201 会议室顺利举办。

会议由华中科技大学教授邵双全担任主席。报告伊始，邵双全对无油压缩制冷系统的研究进展进行了介绍，并对“双碳”背景下无油制冷系统进行了展望。海尔中央空调方案研究院、珠海格力电器股份有限公司研发科室、青岛海信日立空调系统有限公司研发所、南京天加环境科技有限公司、麦克维尔空调制冷（武汉）有限公司研发中心、江森自控日立万宝空调（广州）有限公司技术研发中心、重庆美的通用制冷设备有限公司的相关代表就静压气悬浮冷水机组、高效动压气悬浮技术及产品应用、液浮无油变频离心压缩机及制冷系统技术研究、无油磁悬浮技术方案助力可持续发展高效冷水机房、HFO 新一代环保制冷剂磁悬浮技术、日立 VM 系列磁悬浮变频离心机产品、无油润滑制冷机组应用技术等主题作了报告，探讨了从无油压缩机到无油制冷系统设计和运行控制的最新进展。并在此基础上，与会人员共同讨论了无油压缩机制冷系统的发展方向与应用实践。

第十五届全国制冰机产业高级研讨会暨第十三届制冷机械设备高级研讨会举办

4 月 8 日下午，在展馆 E206 会议室，由中国制冷展组委会主办的第十五届全国制冰机产业高级研讨会暨第十三届制冷机械设备高级研讨会顺利举办。该次会议主题为“国际消费中心城市建设”，邀请了国内制造企业、高校、研究院所、设计院、用户单位的专家学者和企业代表，围绕制冷、制冰、送风、造雪、除湿、场馆运营等领域和应用场景开展学术交流。为北京营造城市消费新场景，推进国际消费中心城市建设贡献力量。

会议由全国政协委员、北京制冷学会理事长、北京首农食品集团知联会会长、教授级高级工程师唐俊杰和中国制冷学会副监事长、国内贸易工程设计研究院原副院长、教授级高级工程师肖大海担任主席。来自同方人工环境有限公司、烟台冰轮节能科技有限公司、威乐（中国）水泵系统有限公司、北京理工大学结霜实验室、福建雪人股份有限公司、北京建筑大学的相关工程师代表和高校老师针对特殊环境下制冷降温问题、H_2O 相变储能 –DISU 过冷水式动态冰浆系统、冰雪场馆水泵解决方案、空气源热泵抑霜和除霜技术研究、混凝土降温解决方案、人工造雪机成雪过程及性能优化等主题进行了探讨。

聚焦第六届空气净化及新风产业技术论坛

4 月 8 日下午，在展馆 E209 会议室，由中国制冷展组委会主办，《制冷与空调》杂志、中国制冷空调工业协会洁净室技术分会、中国环境保护产业协会室内环境控制与健康分会联合承办的第六届空气净化及新风产业技术论坛成功举办。该次会议对室内空气净化和环境控制系统研究进行了介绍和多方位的前瞻性跟踪。

本次会议主席由哈尔滨工业大学教授、博士生导师董建锴担任。中国科学院过程工程研究所副研究员马国军带来了室内有害气体和病原体控制技术及实践的报告。报告通过介绍课题组在室内环境领域面对的典型问题，阐述了应对方面的技术科学研究和相关实践转化工作。在室内气味污染物与感知空气质量这一报告中，天津大学教授裴晶晶介绍了感知空气质量相关研究进展，主要包括各类室内气味污染源特性，及其与主观感知空气质量的关系。青岛海信日立空调系统有限公司客户支持经理王帅通过对洁净室国际、国内建造测试标准的解读，介绍了洁净室控制微粒污染的主要途径。针对洁净室建筑构造及负荷特点，介绍了净化领域典型空调系统解决方案，并提出了净化型组合式空调系统的设计、优化及节能方案。南京天加环境科技有限公司高级专家迟金磊现场对后疫情时代新一代四重滤杀净化技术进行了分享，满足了当前对病毒控制、除醛、ESG 节能和降本等方面的需求。海尔空气产业研发工程师、高级工程师商庆浩在室内空间异味源研究报告中，确定了异味标志物筛选原则，通过实际体验筛选测试用异味标志物，并最终形成可操作的人体源异味去除性能测试方法。美埃（中国）环境科技股份有限公司研发技术研发工程师燕芮针对空气过滤器碳足迹核算给出指导方法，以“摇篮”到“坟墓”全生命周期进行碳足迹计算，并提供方法指导、产品优化，助力碳减排。董建锴在会上对基于油烟颗粒物温变排放扩散模型的厨房油烟动态控制策略进行了分享，并对本次论坛进行了总结发言。

新型储能及先进低碳技术引关注

4 月 8 日下午，新型储能及先进低碳技术专题研讨会在北京 · 中国国际展览中心（顺义馆）E302 会议室成功举办。

本次会议由北京理工大学教授李明佳和上海交通大学教授李廷贤担任会议主席。会上，与会嘉宾围绕高密度热储能技术及应用探索，超临界二氧化碳循环及卡诺电池技术研发进展及应用展望，光储直柔能源站系统解决方案，储能应用中的定制化水泵解决方案和光储热充零碳技术研究与实践 5 个方面进行了深入探讨，以推动新型储能及低碳技术的发展。

关注低 GWP 替代制冷剂的能效

4 月 8 日下午，低 GWP 替代制冷剂的能效专题研讨会在北京 · 中国国际展览中心（顺义馆）E210 会议室成功举办。

本次会议由清华大学长聘副教授王宝龙担任会议主席。会上，北京工业大学制冷与低温工程系主任、教授马国远，广东美的制冷设备有限公司研发性能开发部长、高级工程师邵艳坡，西安交通大学副教授殷翔，珠海格力电器股份有限公司制冷技术研究院研究所副所长、高级工程师钟权，天津商业大学、冷冻冷藏技术教育部工程研究中心主任、教授刘斌和顿汉布什（中国）工业有限公司项目研发经理、高级工程师王勇分别针对 R290 家用空调能效改进途径解析，“双碳”战略下房间空气调节器能效与碳排放的思考，电动车 CO_2 热管理系统能效对续航里程影响评估，商用冷水机组减排路径浅析及替代制冷剂研究，制冷剂在冷库中能效分析及减量化分析和 R1234ze(E)、 R513A 在超高效低碳型柔性变频螺杆式冷水机组中的性能研究进行了分析和探讨。

2024 中国制冷展技术交流会概览

单位：珠海格力电器股份有限公司
题目：格力高效机房技术赋能建筑碳中和
地点：展馆会议室 W105

单位：江森自控日立万宝空调（广州）有限公司
题目：广州日立空调热泵新产品与行业解决方案
地点：展馆会议室 E305

单位：松下·万宝（广州）压缩机有限公司
题目：松下压缩机节能·低碳商品战略介绍
松下压缩机新领域应用案例
地点：展馆会议室 E207

单位：上海孚因流体动力设备股份有限公司
题目：浅谈智慧物联电动执行器及其应用
地点：展馆会议室 E208

单位：日本太阳石油株式会社
题目：日本太阳 HYBRID 冷冻机油新品发布会
地点：展馆会议室 E304

制冷空调技术创新及应用专题研讨会成功举办

4 月 8 日下午，制冷空调技术创新及应用专题研讨会成功举办。论坛邀请了企业知名技术专家、大学、科研院所著名学者，针对高温热泵热水技术、高效涡旋式压缩机技术、气悬浮离心式压缩机技术、CO_2 跨临界冷热耦合节能降碳技术等方面介绍当前制冷空调热泵领域新技术、新系统的研究和应用进展，为从事制冷空调热泵技术研究和研发设计的专业人士提供技术交流平台。上海交通大学制冷空调研究所教授、博士生导师谷波担任本次研讨会的主席。

冰轮环境技术股份有限公司副总工程师李军作了“大容量螺杆式自然工质水高温热泵”的报告。报告指出，水是一种绿色自然工质，安全、环保、高效、便捷，是我国工业领域中最主要的动力源和加热源。采用自然工质水蒸气的螺杆式高温热泵的 COP 可高达 6~14，其投资回收周期一般只需 6~18 个月。不仅为用户带来显著的经济效益，还能够对社会环境带来积极的影响。

谷轮环境科技（苏州）有限公司技术总监刘强作了“基于制冷压缩机特性的空调热泵系统优化”的报告。报告指出，制冷压缩机的优化运行是空调热泵系统提升能效和可靠性的关键。报告结合压缩机的典型结构形式、技术特点和运行特性，重点介绍了不同方案的系统在提升能效、保证可靠性、环保制冷剂等方面的现状、技术挑战和发展趋势。

冰山冷热科技股份有限公司部长、教授级高级工程师李爽作了“CO_2 跨临界冷热耦合节能降碳技术商业化应用”的报告。报告重点介绍天然工质 CO_2 冷热耦合节能降碳技术在商超、冰雪、肉食、冷链物流、CCUS 碳捕集等领域的商业化应用情况。着重阐释了“集成空调 + 制冰 + 供暖 + 除湿 + 热水”的五合一冷热耦合联供系统，能够为客户提供低碳以及零碳解决方案。

青岛海尔空调电子有限公司研发总监王铁伟作了“气悬浮离心式冷水机组关键技术及应用”的报告。报告指出，高性能的小型离心式压缩机应用于中小型建筑，能够在提高性能的同时降低制造和使用成本。报告重点介绍了气悬浮离心式冷水机组在当前空调制冷行业的应用方向。

上海海事大学热能教研室主任、博士生导师田镇作了“印刷电路板换热器研究进展及其在低温领域的应用”的报告。报告指出，印刷电路板换热器（PCHE）水力直径通常为 mm 级别，具有耐高温、耐高压等优势，在制冷、船舶供气系统、超临界 CO_2 循环等领域具有广阔的应用前景。报告详细介绍了 PCHE 最新研究进展及其在低温领域尤其是在 LNG 气化中的应用，结合计算结果提出 PCHE 的优化设计方案。

西安交通大学制冷与低温工程系副主任、教授晏刚作了“房间空调器室外换热器气体旁通技术及应用”的报告。报告提出了一种气体旁通式空气源热泵系统，该新型系统可通过提升蒸发器管内传热系数、降低蒸发器制冷剂压降的方式提升系统性能。重点阐释了该系统在不同工况下的性能的理论和试验研究，其相较于常规系统具有明显的性能优势，以期促进该新型系统的优化设计及推广应用。

聚焦乡村振兴下农产品冷链物流

4 月 8 日下午，乡村振兴下农产品冷链物流专题研讨会在北京 · 中国国际展览中心（顺义馆）E311 会议室成功举办。

本次会议由北京市农林科学院研究员、教授级高级工程师刘升和广州大学管理学院副院长、中国制冷标准化技术委员会副秘书长刘广海担任会议主席。会上，与会嘉宾围绕肉品绿色智能仓储物流技术现状与发展趋势，铁路绿色冷链物流的探索与实践，果蔬超节能精准相温库研发及应用，智能冷库创新及果蔬、花卉、肉及鱼的保鲜成果和可移动型冷链产品助力提升农产品流通质量 5 个方面展开了深入探讨。

冷冻空调设备新标准专题技术报告会成功举办

冷冻空调设备新标准专题技术报告会于 4 月 8 日在北京中国 · 国际展览中心新馆（顺义馆）成功举办。全国冷冻空调设备标准化技术委员会（SAC/TC238，以下简称“冷标委”）委员兼副秘书长马金平担任会议主席。会议围绕近年来冷标委的工作重点，对机房空调、单元机、冷水机组等重大基础性元标准的制修订情况进行了详细解读，同时结合制冷剂、磁悬浮、高效机房等热点话题，向行业传递了最新的标准化资讯。

本次报告会共有 7 人作报告，主要交流内容如下：

浙江大学能源工程学院制冷与低温研究所、教授韩晓红作了题为“加快制冷剂再生相关标准制定，助力应对全球气候变化”的报告。“双碳”背景下，制冷剂成为我行业有别于其他行业的“特色”问题，要面对气候变化和环境的挑战，制冷剂的回收和再生至关重要。但制冷剂再生技术复杂，不但需要专业设备和技术研发，而且需要加强政策、标准的引导和支撑，而不断完善的制冷剂应用技术标准体系，是我国得以稳步推进履约进程的最可靠保障。

合肥通用机电产品检测院制冷所所长于晓琳结合刚刚修订完成的 GB/T 19413，对机房空调的标准体系进行了详细的解读，同时还就刚刚发布的单元机标准 GB/T 17758 的实施要点进行了现场答疑，帮助行业更快、更好地学习和对标新标准。

全国冷冻空调设备标准化技术委员会副秘书长马金平围绕冷水机组的标准板块，详细介绍了刚刚更新的产品标准 GB/T 18430.1 的核心思想与关键内容，全热泵、部分热泵等新概念的推出，重新定义了热泵，进一步拓展、完善了我国热泵领域的技术标准体系。

来自美的商用离心式制冷剂压缩机、磁悬浮压缩机开发一线的高级工程师吴昕，来自美的家用空调事业部研发体系的性能开发部长邵艳坡，结合磁悬浮压缩机和风管式空调机的产品标准和能效标准，分别分享了高能效产品的设计和开发经验，对标准的下一步的制修订方向也给出了合理化的建议。

南京福加自动化科技有限公司研发中心总监林浩，围绕高效机房的检测和评价，介绍了我国当前高效机房领域的标准化现状及未来发展趋势，并结合冷标委在研的国家标准 GB/T《集中空调冷（热）源机组系统能效试验方法》，介绍了该项目的最新制定进展和推进计划。

最后，全国冷冻空调设备标准化技术委员会秘书、博士周坤代表秘书处总结了冷标委近一年来的标准化工作成效，对制冷空调设备的标准化技术组织、政策路线及工作思路等进行了介绍，帮助行业更好地理解标准体系内涵和标准化的作用，指导行业更加有效地参与到标准化工作中来。

共话绿色低碳发展 践行大国使命担当

——2024 臭氧气候技术路演及工业圆桌会议活动

自 2012 年以来，每年在中国制冷展期间举办“臭氧气候技术路演和工业圆桌会议”系列活动，该活动已成为中国制冷展的固定特色单元，发展成为全球制冷、空调和暖通（HVAC&R）行业关于臭氧气候友好替代技术信息互通的重要平台。2024 年 4 月 8 日，第十三届臭氧气候技术路演和工业圆桌会议在中国制冷展 E3G43 展位隆重开幕。

田成川，主任，
生态环境部对外合作与交流中心

生态环境部对外合作与交流中心主任田成川出席开幕式并致辞，他在致辞中提到生态环境部修订了《消耗臭氧层物质管理条例》并出台了一系列政策举措，我国已正式将氢氟碳化物（HFCs）管控纳入国内法规和履约管理体系。他指出我国现阶段《蒙特利尔议定书》履约工作已进入协同应对臭氧层损耗和气候变化的新阶段，我国已进入高质量发展为取向的新发展阶段，未来履约工作需要在促进高水平履约和推动行业高质量发展方面加强探索，以实现制冷行业绿色低碳可持续发展。他提出在未来履约过程中，将进一步健全《蒙特利尔议定书》以及《基加利修正案》履约国际合作网络和机制，以协同推进行业履约为契机，切实推动制冷行业绿色创新和高质量发展，为提升全球环境治理和环境国际履约能力贡献中国力量。

杨倩，三级调研员，
生态环境部大气环境司

生态环境部大气环境司三级调研员杨倩在致辞中强调修订后的《消耗臭氧层物质管理条例》今年 3 月 1 日起实施，为新形势下履约奠定更坚实的法律基础，行业企业要认真学习条例，指导今后行业履约。制冷空调行业企业要始终做好淘汰和替代的各项工作，积极完成在 ODS 信息管理系统上的配额申请或年度备案，自觉抵制制冷剂的非法使用行为。希望行业企业能够充分发挥创新能力，积极研发低碳环保制冷剂和相关技术，确保可持续履约，同时推动行业高质量发展。

Elisa Rim，南亚区域协调员，
联合国环境规划署臭氧行动

联合国环境规划署南亚区域协调员 Elisa Rim 在致辞中表示，臭氧气候圆桌会议为行业展示先进技术和可持续发展解决方案搭建了一个创新和知识交流的互动平台，也将推动制冷行业技术和环境责任的发展。在应对气候变化挑战的同时，联合国环境规划署非常赞赏中国在节能和制冷解决方案上做出的承诺，这些理念和技术将为所有人创造一个更凉爽、更健康、更可持续的未来。这与联合国环境署一贯支持发展中国家逐步削减消耗臭氧层和加剧气候变化的受控物质的目标是一致的。希望会议的成果为这项工作提供更多创新的解决方案。

白雅婷，驻华代表，
联合国开发计划署

联合国开发计划署驻华代表白雅婷女士在圆桌会议致辞中表示，在中国，UNDP 与 FECO 和 CRAA 密切合作实施中国工商制冷空调行业 HCFCs 淘汰管理计划，共同应对 HCFCs 淘汰挑战。我们需要通过整合和优化能源系统改善能源管理，提高能源效率。这意味着要考虑整个能源供应链的可持续性，包括能源获取、传输、转换和利用的过程。可持续制冷不仅仅是环保的责任，也是一个巨大的商业机会。市场对可持续制冷解决方案的需求与日俱增，我们应该积极探索创新产品和服务，满足市场的需求，并在可持续发展的道路上实现商业成功。

张朝晖，副理事长兼秘书长，
中国制冷空调工业协会

中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长张朝晖在致辞中谈到，中国制冷空调行业在长期的履约进程中始终坚持以负责任的态度，尽可能地选择臭氧气候友好的替代技术路线，在不同产品领域全面推进零 ODP 值、更低 GWP 值、更高能效的环保替代技术的应用和推广，同时我们通过不同渠道与方式广泛宣传推介国内外与制冷剂替代相关的环境保护政策法规标准和技术进展，组织行业企业全面投入 ODS 淘汰的生产转换行动。在各方的携手合作与努力下，我们圆满完成了行业 HPMP 的落实实施，一大批绿色替代产品得到批量化推广应用，也赢得了市场和用户的广泛认可，行业 HCFCs 淘汰的各个阶段性履约任务目标全面达成，并在实现 ODS 淘汰的同时赢取了更多的低碳减排协同收益。

在路演及工业圆桌会议期间主办方策划开展一系列的技术展示和交流活动。今年的路演展区近 800 ㎡，邀请了来自国内外的 40 余家产品制造商和技术相关方在这里进行替代技术和产品实物的展示，涉及制冷空调产品的整机、

尚舒文，副处长，
生态环境部对外合作与交流中心

压缩机、零部件和制冷剂等，观众可以一站式直观了解全球最新的零 ODP、更低 GWP、高效节能替代技术的应用成果和解决方案。路演展区组织的圆桌会议为期一天半，内容涉及：政策与挑战、绿色低碳制冷技术和维修良好操作等，会议采用线上线下同步直播的方式开展，广泛邀请了来自全球范围内的政府组织、国际机构、行业组织、设计和研究院所、高校和企业界代表参加。发言嘉宾们带来了全球最新的政策法规变化、技术和标准进展、取得的替代成果和相关经验的分享，让与会代表收获满满。大家相信通过这样的交流活动，能够促进行业各界进一步携起手来做好制冷剂绿色替代，有效推动制冷空调行业的绿色低碳发展、为应对全球气候变化保护地球家园做出更多的贡献。

首届产学融合路演示范专区亮相 2024 中国制冷展

首届产学融合路演示范（以下简称“路演专区”）在第三十五届中国制冷展 E1D43 展位上隆重举办。

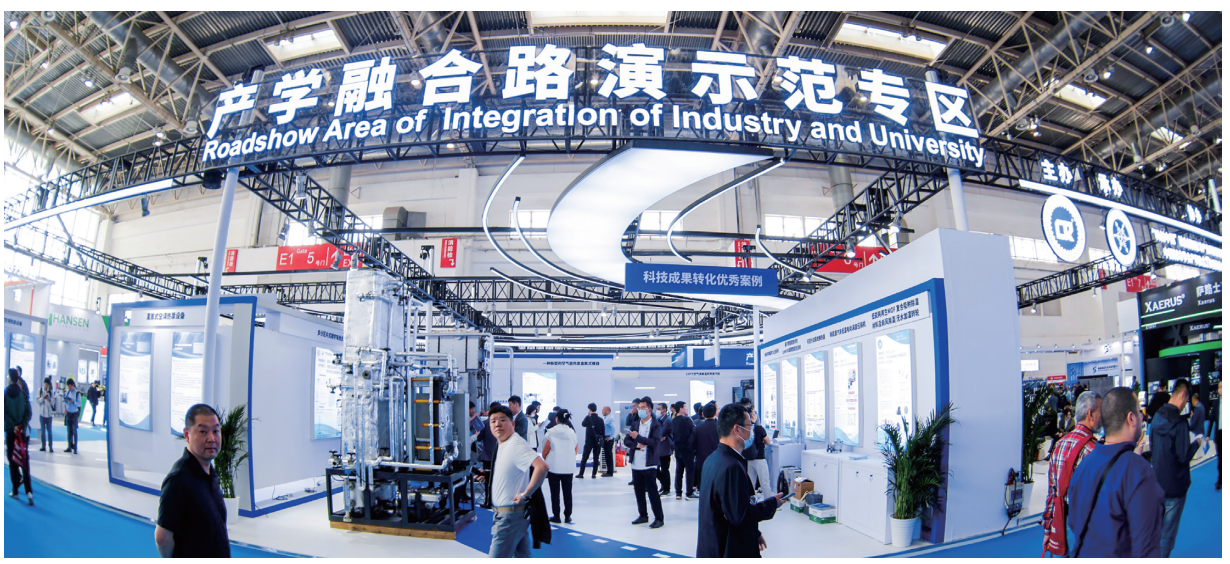
路演专区由中国制冷展组委会主办，中国制冷学会承办，“科创中国”融合创新制冷产业科技服务团和中国制冷学会产学融合工作委员会共同协办，占地 700 余平方米，设“科技成果转化优秀案例”和“技术路演”2 大板块。

11 项科技成果转化优秀案例以“实物 + 海报”的形式在展区亮相。4 月 8 日上午，由华南理工大学教授刘金平担任主持人，面向其中 6 个典型项目进行探访并同步线上直播，带大家近距离了解产品的特点及产学融合模式。

共有来自 15 所高校、研究院所的 87 个项目在路演专区以海报的形式展出，项目负责人在特定时间段内在海报区与观众进行沟通交流；4 月 8 日下午，“强化换热技术及其应用”、“控制设备与系统”两个方向的技术路演选宣讲会顺利举办，会上专家介绍已有的成果和希望建立的合作，感兴趣的企业参会听讲，会后进行了进一步交流，搭建交流平台，助力校企合作。会议现场观众爆满，座无虚席。

4 月 8 日下午，中国科学院院士，中国制冷学会副理事长、产学融合工作委员会主任，西安交通大学学术委员会主任何雅玲教授走访路演专区；中国制冷学会 – 海尔空气产业产学融合战略合作签约仪式于展馆 W3-203 会议室隆重召开，中国工程院院士，中国制冷学会理事长，清华大学建筑节能研究中心主任江亿教授，何雅玲教授，海尔智家副总裁、海尔空气产业总经理宋玉军，青岛市科学技术协会党组成员、副主席刘红英等出席签约仪式。

4 月 9 日，将有 6 场技术路演宣讲会分别在专区会议室、展馆 E206 会议室举行，欢迎感兴趣的企业积极参会！



第十八届中国制冷空调行业大学生科技竞赛正式启动

2024 年 4 月 8 日中午，第十八届中国制冷空调行业大学生科技竞赛（以下简称“竞赛”）启动仪式暨新闻发布会在第三十五届中国制冷展展馆会议室隆重进行，竞赛从即日起在全国各地正式启动，相关行业企业、高校和国际机构代表近 40 人参加了本次活动。

竞赛由中国制冷空调工业协会主办，教育部高等学校能源动力类专业教学指导委员会和教育部高等学校建筑环境与能源应用工程专业教学指导分委员会联合主办。此外，今年竞赛还得到联合国开发计划署的特别支持。

竞赛一直以“学生强，行业强”为出发点，秉持“实践、创新”的发展理念，宣传引导制冷空调暖通专业的大学生参与科技实践，以助力推动高校学科课程体系和内容的创新改革，协助高校实施素质教育，促进行业优秀后备人才的培养。

竞赛还是产、学、研、用多方协同合作、共同培养高素质人才的教育辅助平台，积极响应国家“产学研深度融合”的号召，每年都由制冷空调行业知名企业协办，本届竞赛的六大决赛点将由大金（中国）投资有限公司、比泽尔制冷技术（中国）有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、上海汉钟精机股份有限公司、冰轮环境技术股份有限公司和福建雪人股份有限公司分别冠名协办。

会上，竞赛主办单位中国制冷空调工业协会张朝晖副理事长兼秘书长在发言致辞中鼓励广大青年学子积极参加竞赛活动，开展更多的交流、共享，并期望同学们以参加竞赛为契机，热爱专业，同时关注国家和行业发展动态，与时俱进，做有理想、有抱负、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。同时他也对一直支持竞赛活动的行业企业、高校和参赛师生表示感谢。

联合主办单位教育部高等学校能源动力类专业教学指导委员会副主任委员王如竹教授和教育部高等学校建筑环境与能源应用工程专业教学指导分委员会主任朱颖心教授，分别致辞。对竞赛促进人才培养的作用给予了高度肯定，并号召更多的行业内学子积极参与到竞赛中来，以提升自己的个人素质和能力。

联合国开发计划署（UNDP）青年发展专家高鑫女士，表示 UNDP 一直关注青年的可持续发展，希望通过竞赛平台可以为中国制冷空调行业的大学生提供绿色赋能。

竞赛组委会代表－北京工业大学的马国远教授，对今年的竞赛概况进行了介绍，本届竞赛将分别在北京工业大学、上海理工大学、华中科技大学、福建理工大学、西安交通大学和沈阳建筑大学设置决赛点，以方便周边省市高校就近参赛。

其后，六家行业企业代表和六所承办院校代表，就协办 / 承办的决赛点组织策划等事宜，发表了自己的想法及参与竞赛的感想。

竞赛各决赛点决赛将在 6 月下旬陆续开始，让我们共同期待同学们的优异表现。

决赛点	地点	协办企业	时间	
			线上创新答辩	线下实操、知识竞答及颁奖
华北	北京工业大学	比泽尔制冷技术（中国）有限公司	6 月 19 日下午	6 月 27–28 日
华南	福建理工大学	福建雪人股份有限公司	6 月 19 日上午	6 月 30 日 –7 月 1 日
华中	华中科技大学	冰轮环境技术股份有限公司	6 月 20 日上午	7 月 6–7 日
华东	上海理工大学	大金（中国）投资有限公司	6 月 20 日下午	7 月 9–10 日
西部	西安交通大学	上海汉钟精机股份有限公司	6 月 21 日上午	7 月 16–17 日
东北	沈阳建筑大学	青岛海尔空调电子有限公司	6 月 21 日下午	7 月 19–20 日

融合创新 引领发展
——第 15 届全国设计院总工团活动盛况空前

万象更新，锦绣重现，时隔 5 年，伴着“阆苑仙葩重重叠，阖庭芳馥户户香”的春天，第 15 届中国制冷展全国设计院总工团活动，带着全国顶级的暖通设计大师、行业优秀的有识之士以及热情高涨的观众朋友，于 4 月 8 日在北京 · 中国国际展览中心顺义馆隆重举办。

中国制冷展全国设计院总工团活动（简称“总工团”），由中国制冷展组委会主办，中国制冷空调工业协会和中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会承办，北京中冷通质量认证中心有限公司协办的一项重要的品牌活动。本届总工团由维克（天津）有限公司、海尔智慧楼宇、南京天加环境科技有限公司、珠海格力电器股份有限公司、广东美的暖通设备有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司协办。据统计，今年共有 157 位设计院总工及专家云集北京，参会人数再创历史新高！

4 月 8 日上午，总工团设计师专家分为 6 支参观组，分别到协办单位等参展商的展台与企业进行面对面的技术交流。参展企业向总工团专家详细介绍了本次展会展出的创新产品和新型技术，专家们就新产品的性能特点、新技术路线，从新质生产力的培育、倡导创新驱动力和生态以及行业竞争力的提升等方面进行了深入的交流。有协办单位现场表示：“与总工团专家的交流时间太少，但受益颇丰，意犹未尽”。众多参展企业称赞，鲜有机会可以和全国各地区、各领域的暖通设计专家在产品现场“相望亦相见”，尤其是针对国家号召的绿色环保设计、智能化集成等核心问题进行了有效的交流，效果超出预期，极大地提升了企业参展的价值！不少企业都希望可以和总工团有更多的合作机会。

8 日下午，总工团的专家们在热泵专区参加了由中国制冷空调工业协会、中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会发起的《推动产学研设用深度融合 促进行业新质生产力发展》倡议书发布仪式和第 2 届“大师杯”高能效空调系统工程大赛证书颁发仪式。

本次活动积极响应党和国家创新驱动发展战略，集聚各方力量，形成产学研设用深度融合的高质量发展新生态，为产业发展注入新的活力和动力，促进和加快新技术、新业态、新模式的应用和推广，有助于提升产业核心竞争力。同时对推动绿色高效发展，实现节能减排的先进技术空调系统工程进行表彰，倡导数据真实透明、指标交付，量化能源管理指标，让节能看得见，并使之成为行业规范和标准，促进高效空调系统的推广和普及。

2024 中国制冷展冷冻冷藏业观摩团（总工组）活动在北京举行

由中国制冷展组委会主办，中国制冷学会承办的制冷展“冷冻冷藏业观摩团（总工组）”活动共邀请到来自北京市、天津市、上海市、黑龙江省、辽宁省、山东省、河南省、浙江省、江苏省、湖北省、广东省、福建省、陕西省、四川省、重庆市等国内 29 家从事冷冻、冷藏工程专业设计单位、设施建设大型安装施工单位的总（副总）工程师及技术负责人，以及相关科研院所和高校的研究人员，还有特邀嘉宾共计 40 余位参加了本次总工团活动。

本次观摩团主要进行为期 3 天的专题研讨会、专业技术或新产品报告会、专业技术参观和展会观摩活动。4 月 8 日组织各位总工参观了中国制冷展。4 月 9 日上午将组织各位总工在国家雪车雪橇中心举办“氨制冷安全”技术交流会。会议主要针对国家雪车雪橇氨制冷节能与安全技术应用、氨热泵－安全与绿色低碳等内容进行了研讨。会后组织参观国家雪车雪橇中心。

展会期间，中国制冷展对各位总工展示了冷冻冷藏行业新产品和技术发展方向，各位总工结合多年丰富从业经验，为冷冻冷藏行业及展会的发展提出了新方向、新思路，希望冷冻冷藏行业和中国制冷展发展越来越好。

2024 中国制冷展创新产品发布仪式成功举行

备受行业关注的 2024 中国制冷展创新产品发布仪式于 4 月 7 日在北京昆泰酒店举行。本届展会共有 66 家展商的申报了 113 件产品资料。为了确保制冷展创新产品评选的公平性、科学性和权威性，中国制冷展专家委员会组织 38 位专家，经过两轮评审，一共评出 42 家企业的 54 项创新产品，已向行业正式发布。

出席本次发布仪式的主要领导有：中国制冷空调工业协会理事长、教授级高级工程师李江；中国制冷学会高级顾问、教授级高级工程师孟庆国；首都会展（集团）有限公司副总经理、北京国际展览中心有限公司董事长柴英杰；中国制冷展专家委员会执行主任、清华大学教授李先庭；同济大学教授张旭；华中科技大学教授邵双全；天津商业大学申江教授。本届展会将继续组织“金奖产品”评选活动。针对 9 个细分领域分别组织专家团队，从每个领域各推选出一项最具代表性的产品作为“金奖产品”。如有可能，评审专家组还将会从中评出一项中国制冷展“年度产品”。

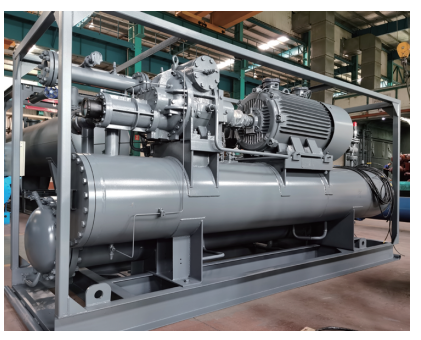
2024 中国制冷展创新产品名单

第一类：直膨式空调热泵设备

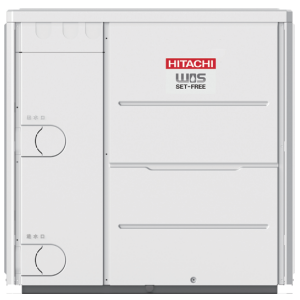
01 产品名称：超级多联三联供 · 非凡系列
公司名称：浙江中广电器集团股份有限公司
展位号：W2F25

02 产品名称：海信 M3 系列顶出风多联机
公司名称：青岛海信日立空调系统有限公司
展位号：W2D55

03 产品名称：矿用防爆制冷装置
公司名称：武汉新世界制冷工业有限公司
展位号：E1F01



04 产品名称：日立变水流量水源变频多联式中央空调
公司名称：青岛海信日立空调系统有限公司
展位号：W2F61



05 产品名称：新一代物联多联机
公司名称：青岛海尔智慧楼宇科技有限公司
展位号：W3D41

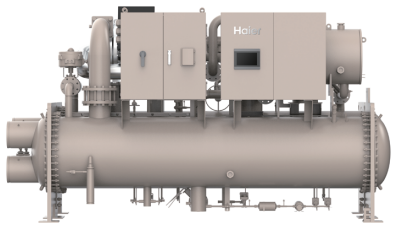
第二类：冷热水机组

01 产品名称：N 系列空气源三联供热泵机组
公司名称：广东美的暖通设备有限公司
展位号：W3F25

02 产品名称：变频风冷热泵机组（三联供）
公司名称：深圳麦克维尔空调有限公司
展位号：W2F33

03 产品名称：超高效双级永磁变频螺杆式冷水机组
公司名称：珠海格力电器股份有限公司
展位号：W2D25

04 产品名称：大冷量气悬浮离心式冷水机组
公司名称：青岛海尔智慧楼宇科技有限公司
展位号：W3D41



05 产品名称：高效高可靠机电控一体化磁悬浮变频离心机组
公司名称：重庆美的通用制冷设备有限公司
展位号：W3F25

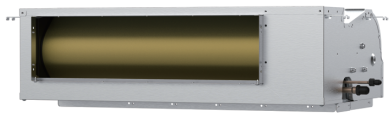
06 产品名称：集成式气悬浮离心压缩机及模块化机组
公司名称：珠海格力电器股份有限公司
展位号：W2D25

07 产品名称：太阳雨空气能采暖机
公司名称：太阳雨集团有限公司
展位号：W3D55

08 产品名称：新型 R290 冷热水机组
公司名称：南京天加环境科技有限公司
展位号：W2F11

第三类：空气处理、输配装置及部件

01 产品名称： Air C+(Ⅱ) 风管机
公司名称：广东美的暖通设备有限公司
展位号：W3F25



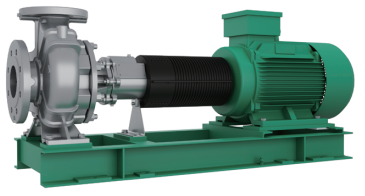
02 产品名称：EC 离心风机 RadiPac 3C 系列
公司名称：依必安派特电机（上海）有限公司
展位号：W1D05

03 产品名称： ZAplus 第 2 代 EC 轴流风机
公司名称：施乐百机电设备（上海）有限公司
展位号：W1F11

04 产品名称：防结霜热回收新风机组
公司名称：环能建科（北京）技术有限公司
展位号：W3C67

05 产品名称：绿色高品质薄型化永磁电机
公司名称：广东威灵电机制造有限公司
展位号：W3F55

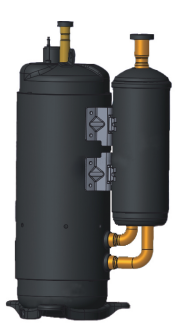
06 产品名称：威乐高温端吸泵
公司名称：威乐（中国）水泵系统有限公司
展位号：W2D05



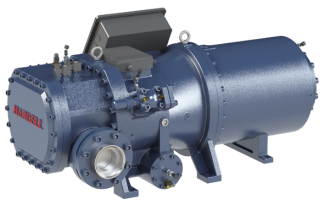
第四类：压缩机

01 产品名称：12 ~ 16HP 变频转子压缩机
公司名称：广东美芝制冷设备有限公司
展位号：W3F55

02 产品名称：12 ~ 16kW 变频转子压缩机
公司名称：广东美芝制冷设备有限公司
展位号：W3F55



03 产品名称：RC3–IVA 全配置高速变频机
公司名称：上海汉钟精机股份有限公司
展位号：E2F13



04 产品名称：VZN 系列 R290 新型变频热泵涡旋压缩机
公司名称：丹佛斯（天津）有限公司
展位号：E2D01

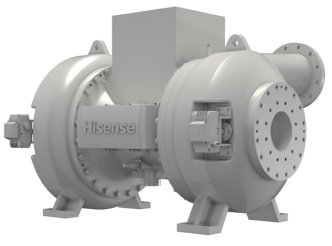
05 产品名称：超低环温空气源热泵用蒸发温度 −42℃高能效涡旋压缩机
公司名称：冰山松洋压缩机（大连）有限公司
展位号：E1F01

06 产品名称：储能及动力电池热管理用卧式转子式压缩机产品
公司名称：上海海立电器有限公司
展位号：E2E37

07 产品名称：磁悬浮制冷压缩机 EMR235250−11C
公司名称：飞旋（杭州）制冷空调科技有限公司
展位号：E2F51

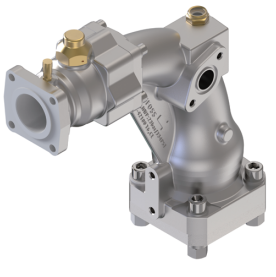
08 产品名称：丹佛斯 Turbocor® TGS380 磁悬浮无油压缩机
公司名称：丹佛斯微通道换热器（ 嘉兴 ）有限公司
展位号：E2D01

09 产品名称：海信正压液浮无油离心式压缩机
公司名称：青岛海信日立空调系统有限公司
展位号：W2D55



第五类：换热器、阀件及其他辅助部件

01 产品名称：OFC 单向及截止组合阀
公司名称：丹佛斯（天津）有限公司
展位号：E2D01



02 产品名称：SHF(GF) 系列方形四通换向阀
公司名称：浙江三花智能控制股份有限公司
展位号：E2D13

03 产品名称：ZPF200 电动蝶阀
公司名称：浙江三花智能控制股份有限公司
展位号：E2D13

04 产品名称：搏力谋新型控制蝶阀 JR 执行器
公司名称：搏力谋自控设备（上海）有限公司
展位号：E4H10

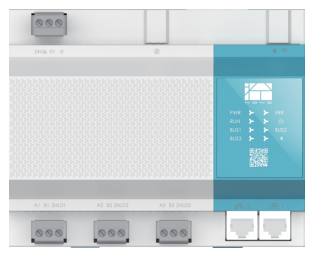
05 产品名称：丹佛斯工业制冷系统用于跨临界 CO_2 系统的电动阀 ICMTS 与驱动器 ICAD B
公司名称：丹佛斯（天津）有限公司
展位号：E2D01

06 产品名称：高强度微通道换热器
公司名称：杭州三花微通道换热器有限公司
展位号：E2D13

第六类：控制设备与系统

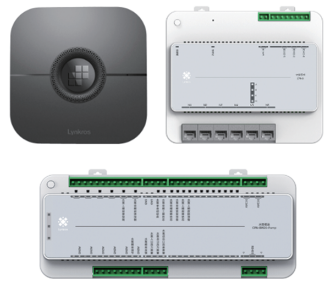
01 产品名称：“PLC+ 智控”双擎驱动制冷机组高效智控管理平台
公司名称：冰轮环境技术股份有限公司
展位号：E1D13

02 产品名称：M−Master 光储热柔控制器
公司名称：上海美控智慧建筑有限公司
展位号：W3F25



03 产品名称：海信 ECO−B 智慧楼宇与能源管理系统
公司名称：青岛海信日立空调系统有限公司
展位号：W2D55

04 产品名称：基于群智能技术的 LynkrOS 建筑智能化系统
公司名称：邻元科技（北京）有限公司
展位号：E1D43



05 产品名称：精创 ECO^2 云计算节能控制系统
公司名称：江苏省精创电气股份有限公司
展位号：E1E21

第七类：工业及商用制冷设备及相关部件

01 产品名称：−95℃乙烯超低温复叠机组
公司名称：冰山冷热科技股份有限公司
展位号：E1F01

02 产品名称：CO_2 跨临界压缩机 – 丹佛斯 BOCK® 新型大 6 缸系列 HGX56 CO_2T
公司名称：博客压缩机（苏州）有限公司（丹佛斯集团成员）
展位号：E2D01

03 产品名称：NUD125FSC 智能超高效轻商变频压缩机
公司名称：长虹华意压缩机股份有限公司
展位号：E2F07

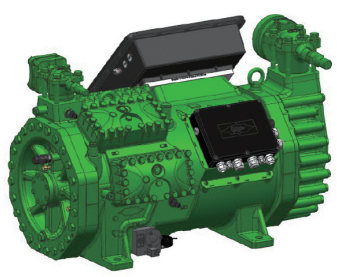
04 产品名称：SCE 23/25 大排量产品系列
公司名称：思科普压缩机（天津）有限公司
展位号：E2B51

05 产品名称：SPT61 系列半封闭 CO_2 活塞压缩机
公司名称：福建雪人股份有限公司
展位号：E3G43

06 产品名称：VFLN 系列超高效变频压缩机
公司名称：黄石东贝压缩机有限公司
展位号：E2D57

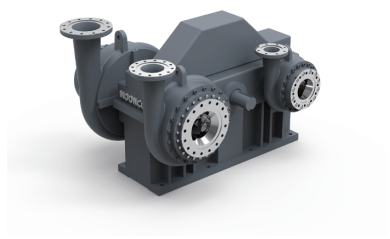
07 产品名称：车载微型直流变频压缩机
公司名称：安徽美芝制冷设备有限公司
展位号：W3F55

08 产品名称：亚临界二氧化碳压缩机
公司名称：比泽尔制冷技术（中国）有限公司
展位号：E2G01

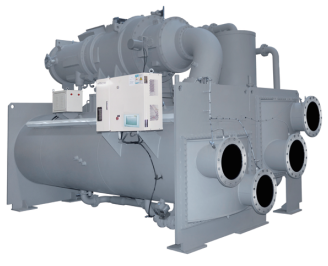


第八类：工业热泵

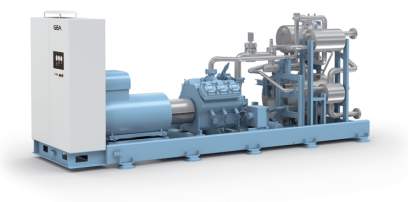
01 产品名称：105K+ 超大温升蒸汽热泵离心压缩机
公司名称：冰轮环境技术股份有限公司
展位号：E1D21



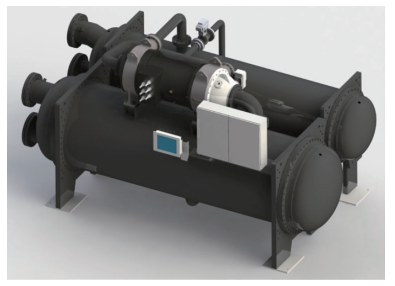
02 产品名称：SQ 系列离心式高温水源热泵机组
公司名称：江森自控日立万宝空调（广州）有限公司
展位号：W2F61



03 产品名称：基伊埃 RedGenium V XHP 热泵
公司名称：基伊埃工程设备技术（苏州）有限公司
展位号：E2C27



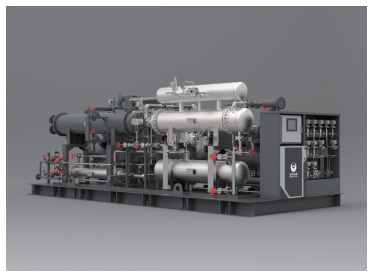
04 产品名称：离心式多工况梯级增热型高温热泵机组系统
公司名称：顿汉布什（中国）工业有限公司
展位号：W2F41



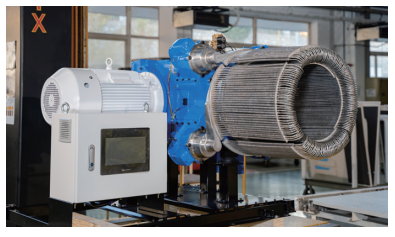
第九类：应对气候变化及其他产品

01 产品名称：DST Gxxx A2L 制冷剂泄漏传感器
公司名称：丹佛斯（中国）投资有限公司
展位号：E2D01

02 产品名称：HCs 自然工质复叠制冷机组
公司名称：冰轮环境技术股份有限公司
展位号：E1D13



03 产品名称：斯特林余热发电机组
公司名称：冰山松洋制冷（大连）有限公司
展位号：E1F01



格力闪耀 2024 中国制冷展

4 月 8 日，全球瞩目的第三十五届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会（简称“2024 中国制冷展”）在北京中国国际展览中心盛大开幕。作为制冷行业先锋，格力电器以“中央空调领军者，系统节能用格力”为主题亮相。

开展当天，格力举办“超高效双级永磁变频螺杆式冷水机组”发布会，多位行业专家莅临现场，热闹非凡。同时，在格力中央空调主展位上，集成式气悬浮离心压缩机及模块化机组、格力光储空调、尊墅中央空调等明星产品吸引了众多参观者的目光。

格力超高效双级永磁变频螺杆式冷水机组搭载新型小压比高效转子型线、双级压比精准适配调控。首次实现中小冷量冷水机组能效新突破。双机头 400RT 机组 COP 达 7.53，IPLV 达 10.52，较国标一级能效高 29.9%，可广泛应用于各类公共建筑、轨道交通、节能改造等领域，该产品还荣获了 2024 中国制冷展“创新产品”。

中国制冷空调工业协会理事长李江表示：“格力中央空调这次推出的超高效双级永磁变频螺杆冷水机组，是格力在培育和发展新质生产力高端化、智能化、绿色化方面的最新科技成果，这不仅进一步巩固格力在中央空调领域的技术实力和市场竞争力，也使格力成为制造业具备新质生产力的杰出代表之一。”

美的楼宇科技亮相 2024 中国制冷展

本届中国制冷展上，美的楼宇科技展台共设置品牌展示区和行业应用区两大展区。其中，品牌展示区涵盖 MDV、鲲禹、美控智慧建筑三大品牌，实力展现美的楼宇科技丰富多元的业务布局。

MDV 是美的楼宇科技旗下商用多联机专业品牌。通过不断学习建筑空间特征和持续优化运行，在舒适、智能和低碳中找到平衡点。鲲禹作为美的楼宇科技旗下的专业水机品牌，以自主研发科技，为客户提供高效专业的暖通解决方案，赋能千行百业，实现低碳长效运行。美控智慧建筑秉持“赋宇新生”使命，持续在智慧建筑领域进行创新和实践，提供从楼宇自控系统产品到智能化设计施工、洁净工程及数智与双碳咨询等全生命周期服务，不仅赋予建筑新生命，也服务于生命本身，引领中国楼宇自控行业的新发展。

本届制冷展上，美的楼宇科技打造行业应用展区，全面展示其在商业地产、工农行业、医疗行业、轨道交通等领域的产品解决方案和落地应用案例。

海尔智慧楼宇携创新产品闪耀中国制冷展

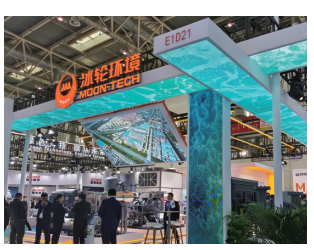
4 月 8 日，2024 中国制冷展在北京开幕，海尔智慧楼宇重磅发布两大荣获 2024 中国制冷展“创新产品”奖的产品：大冷量大冷量气悬浮压缩机；卡萨帝物联多联机。

此次，海尔发布了大冷量气悬浮压缩机，实现了 50~1 400RT 全场景覆盖，可满足医院、办公楼、工业园区等各类建筑需求。通过磁气悬浮中央空调 + 楼宇智控组合方案，海尔也为用户带来全负荷范围内的高效节能体验。海尔静压气悬浮离心式冷水机组发明和首创的 6 项关键技术，经过中国制冷空调工业协会鉴定为国际领先技术。

卡萨帝物联多联机拥有行业首创的主动式管家服务，从远程调试和诊断，到室内温湿度的智慧调节，让舒适无处不在。基于在用户体验上的多重技术升级，卡萨帝物联多联机还获得了 2024 中国制冷展“创新产品”及合肥通用机电产品检测院颁发的产品技术检测认证证书。

此外，海尔智慧楼宇还推出了离心式热回收热泵机组，可通过余热回收来制取热水和建筑供热，还可实现建筑内的同时冷热，进一步提升能源利用效率。

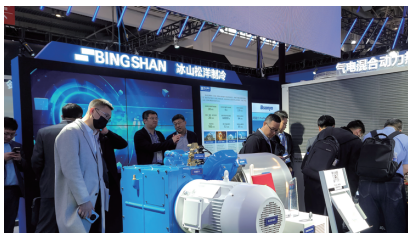
冰轮环境技术股份有限公司亮相 2024 中国制冷展



继 2023 年获得中国制冷展热泵类产品金奖后，冰轮环境携全系列热泵“优 + 装备”重装亮相 2024 中国制冷展，包括：螺杆热泵机组、离心热泵机组、吸收式热泵（制冷）机组、水蒸气增压机组等。冰轮可以为广大企业用户提供不同范围、不同工艺、不同排量的工业余热综合利用服务，实现以热制热、以热制冷、一热发电的阶梯利用和循环利用。

在“人与自然和谐共生”的环境方针下，冰轮环境积极致力于绿色环保工质的推广与应用。本次展会，冰轮环境展示了环保工质制冷装备 20 年迭代升级之路：通过二氧化碳、氨、丙烷等多类环保工质在各行各业中的广泛推广应用，和双擎驱动高效智控管理平台的数字升级服务，冰轮环境帮助更多的合作伙伴实现了经济效益和社会效益的双重提升。

冰山松洋制冷助力节能降碳事业发展



2024 年 4 月 8 日—10 日，中国制冷展在北京国际展览中心隆重举办。

冰山松洋制冷本次展示主题为“成为绿色能源的创造者”，旨在以“绿能 + 绿电 + 绿色环境”的产品理念和可持续的创新理念，引领国内节能降碳事业发展。

此次制冷展上，冰山松洋制冷带来了斯特林余热发电机组和气电混合空气能热泵两款重磅产品。此两类产品与吸收式冷热产品构建成冰山松洋制冷“冷 – 热 – 电”三位一体的事业格局。斯特林余热发电机组这一平台型技术在制冷展的首次展示，就获得制冷展组委会专家的一致认可，荣获 2024 中国制冷展创新产品。斯特林余热发电机组可以利用钢铁、焦化、石化、化工等各种工业余废热，实现中低温烟气能源的回收，直接转化为企业需求的电力资源。

为了给客户提供更加节省运行费用的空调解决方案，冰山松洋制冷持续投入产品研发，带来了构建绿色环境创新成果：气电混合动力空气能热泵产品。这款产品是在冰山松洋制冷原有燃气空气能热泵（GHP）的基础上，结合国家现阶段的电力供应特点，历经 3 年多时间开发出的，该产品为用户合理选择并随时自动切换利用谷电或燃气提供空调冷热源提供了可能，使用户的全年空调（冷 & 热）运行费用大幅下降。

6 大核心展区 展示近年来天加高质量国际化的发展成果

2024 中国制冷展，天加设立 6 大核心展区，其中：洁净专区、热泵专区、综合性一站式解决方案展示区，家用专区、能源专区各有代表性产品或技术，展示近年来天加高质量国际化的发展成果。

热泵专区：NOAH 空气源热泵（冷热水）机组，是天加在高质量发展模式的基础上推出的产品，该产品使用新型 R290 制冷剂，更低 GWP，SCOP 值高达 5.0，更加高效、更低能耗，特别适用于冬季高效制热、夏季强劲制冷、过渡季节制冷制热的场所。

洁净专区：新一代 TBF 组空（净韵），采用的“迷宫式密封结构”，漏风率最低可达 0.029%，较国家标准提高 35 倍；全变频 + 热回收技术，节能率高达 55%。

综合性一站式解决方案展示区：联合天加集团旗下 5 大品牌产品，共用 1 个物联数据节能公信平台，致力为客户提供综合性一站式解决方案。

家用专区：“辐射五恒系统 – 五维气候专家”，致力于将适宜的温度，洁净的空气，静谧的居家环境带给用户，适用于高端别墅、大平层、月子会所、康养中心、特色民宿等多种场景。

能源专区：展示了可再生能源利用——中低温发电技术以及天加能源独立自主拥有的有机朗肯循环技术。

海信中央空调以核心科技赋能绿色未来

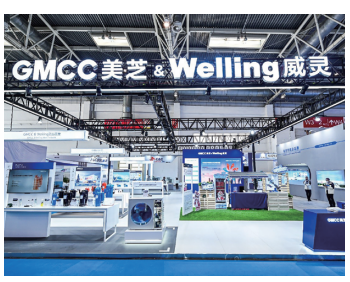
4 月 8 日，2024 中国制冷展在北京隆重召开。海信中央空调作为国产品牌创新领跑者，携创新产品成果及全场景解决方案首次亮相中国制冷展，以核心科技展现国产品牌的引领实力，赋能城市绿色未来。

展会期间，多位行业专家及领导莅临展位，就当下行业趋势及海信中央空调科技创新实力发表了一系列专业见解，并共同启动了海信中央空调绿色低碳全场景解决方案的正式发布。

同时，中国制冷展全国设计院总工团、暖通空调行业用户观摩团等行业专家团体现场参观了海信中央空调展台，在工作人员的讲解下，深入体验了海信中央空调以绿色低碳为底色的全域节能产品阵容及全行业全场景解决方案。

展会现场，海信中央空调用低碳设备、楼宇控制、智慧节能、健康家居、精工安装五大展区，全面展示了从设备到空间到场景，从家庭到建筑到城市，更绿色、更健康、更智慧的解决方案，将最新核心科技成果向现场观众全景展示。

三款新品震撼发布 美芝、威灵携系统级冷暖解决方案闪耀 2024 中国制冷展



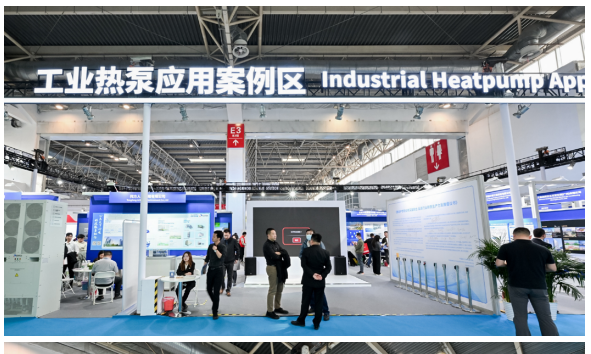
2024 年 4 月 8 日，消费电器核心零部件系统级解决方案供应商 GMCC 美芝、Welling 威灵携应用于家用制冷制热、商用制冷制热和移动制冷等多元场景的压缩机、电机、芯片、阀等核心零部件产品及系统级解决方案亮相 2024 中国制冷展，并重磅发布集成式变频转子压缩机、商用小型化高效变频涡旋压缩机、超静音型热泵采暖压缩机三款新品，以核“芯”科技助力冷暖终端产品朝小型化、高能效、超静音以及绿色环保的全面提升。

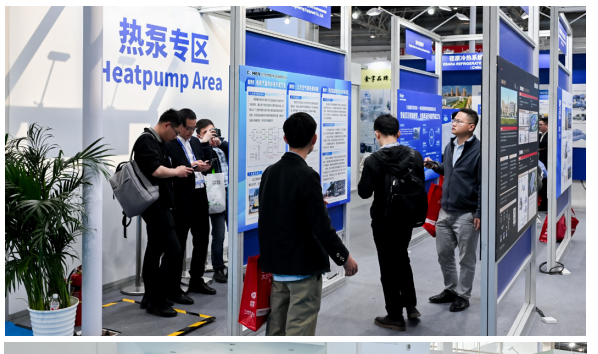
美芝集成式变频转子压缩机采用行业颠覆性的集成式储液器下置结构，保证高效节能的同时实现极致小型化。美芝超静音型热泵采暖压缩机凭借四项静音低噪关键技术，实现核心频率段噪音幅值下降；且以超宽运行范围设计和高可靠性轴承技术实现超低环温下的优异制热表现。美芝商用小型化高效变频涡旋压缩机采用高效自适应非对称结构，使 COP 较行业同能力产品提升 4.2%（60rps），OCR 降低 25%（120rps），电机和机械效率则提升 2%。

热泵专区成功亮相 2024 中国制冷展

4 月 8 日，热泵专区第 7 次亮相中国制冷展。热泵专区由中国制冷展组委会主办，中国制冷空调工业协会（CRAA）承办，中国制冷空调工业协会（CRAA）热泵分会和合肥通用机电产品检测院（GMPI）共同协办。本次共有 15 家单位积极参与，各企业将最具有核心技术的产品和最具代表性的示范案例带到了专区现场，并进行了详实的展示。15 家单位分别为：比泽尔制冷技术（中国）有限公司、冰轮环境技术股份有限公司、冰山松洋压缩机（大连）有限公司、大连旋科空调压缩机有限公司、丹佛斯（中国）投资有限公司、芬尼克兹、广东美的暖通设备有限公司、海尔智慧楼宇、黑龙江爱科德科技有限公司、江森自控日立万宝空调（广州）有限公司、荏原冷热系统（中国）有限公司、上海诺通新能源科技有限公司、同方人工环境有限公司、远大空调、浙江柯茂节能环保工程设备有限公司。热泵专区分为热泵产品展示区和工业热泵应用案例区两大板块，热泵产品展示区详实地展示了目前国内先进的热泵产品和相关技术，工业热泵应用案例区展示了国内外优秀制造商在工业用能领域成熟、先进的示范案例。本次热泵专区现场，协办单位在热泵专区设立工作站，为前来观展的制造商、设计院、工业热泵用户等关心热泵发展方向、标准、检测、认证等提供技术咨询和技术支持服务，为热泵行业的高质量发展以及工业产品的推广应用贡献一份力量。4 月 8 日，从开馆到闭馆期间，热泵专区的观展人流量一直处于饱和状态。4 月 8 日中午中国制冷展全国设计院总工团在热泵专区召开了《推动产学研设用深度融合 促进行业新质生产力发展倡议书》发布会及第 2 届“大师杯”入围企业颁奖活动，现场人头攒动热闹非凡。展览期间武城县政府、制造商组成的观展团均来到热泵专区进行观展。设计院的各位大师、武城县的政府人员和制造商企业家与专区参展商的介绍人员互动频繁。现场大屏幕一直循环播放有关 4 月 9 日在 W104 会议室举办的《工业热泵技术及市场推广应用发展论坛》和《工业热泵市场发展前景探讨闭门会议》的相关信息。观展的人员皆驻足了解拍照，期待第二天的论坛。

据悉，次日论坛的主题是“工业热泵技术及市场推广应用发展论坛”，紧紧围绕工业热泵新技术、工业热泵应用市场推广进行。论坛共有 5 个报告，将围绕工业热泵标准体系建设，高温蒸汽热泵统节能方案的设计思路节能效果及应用前景，热泵强化管内外制冷剂冷凝、沸腾两相流热力特性实验研究，工业高温热泵技术及应用场景介绍，工业热泵整体解决方案等做深入交流。9 日下午的《工业热泵市场发展前景探讨》闭门会议邀请了奶业、饮料、啤酒以及白酒行业等工业用冷／热的高端用户和工业热泵专业制造商同台交流，为推动工业领域的绿色低碳发展贡献力量。





如何贯彻新版《消耗臭氧层物质管理》条例成为本届中国制冷展“中国制冷空调后市场规范服务展示区”开展当天的关注热点

开展当天，“中国制冷空调后市场规范服务展示区”依然成为制冷展的亮点之一，来自全国各地的从事制冷空调后市场服务企业、客户、职业技术学校的师生等蜂拥而至，观摩学习品牌企业、国外后市场规范服务企业的风采。

近期，国务院发布了新修订的《消耗臭氧层物质管理条例》。为此本届后市场规范服务展示区特别设置了《消耗臭氧层物质管理条例》和 ODS 备案展示宣传区，并邀请了相关部门领导或专家开展政策解读和 ODS 备案流程介绍。“行业企业如何贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》”，“ODS 备案是怎么回事？”，“流程是什么？”，“怎样去备案。” 等等最具关心的问题成为开幕当天从事制冷空调安装维修服务企业的咨询热点。

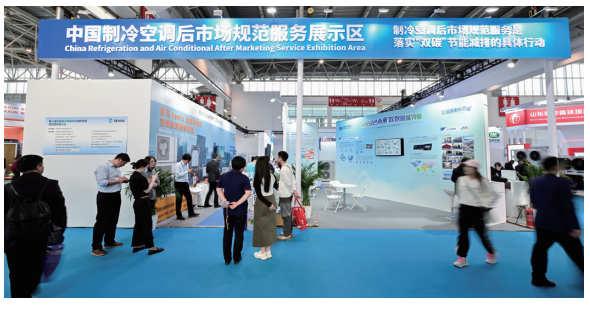
品牌企业之所以称之为“双展位、双航母阵容”的展示，是因为其主展位可以集中展示新产品、新技术，而本展示区内的企业展台则可以更加专业地展示品牌企业后市场的规范服务和良好操作，从而达到产品、技术和服务的全方位展示。

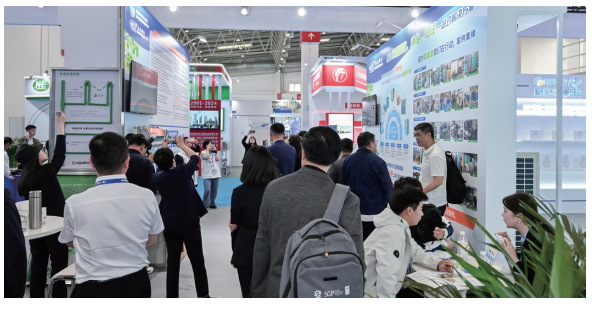
今天的展示见证了这些品牌企业的强大服务实力，如格力的精工服务，海尔的七星级精工品质安装服务、冰轮的低碳管家式服务和冰山的双轮驱动服务等。还有国际先进的后市场规范服务展示、安全文明实施保障展示、公共场所空气品质展示等，都驻足了不少小微企业观摩交流，他们普遍反映展示区全方位的展示帮助大家开阔了眼界，拓展了思维，更多的是建立了互帮互学的良好合作关系。

本次展示区继续推出了专场圆桌派活动，分别是：格力专场、海尔专场、冰轮专场、冰山专场、《消耗臭氧层物质管理条例》和 ODS 备案宣贯专场、安全文明实施保障和公共卫生消杀专场。

中国制冷空调后市场规范服务展示区作为连续四届中国制冷展创新的热点展区之一，已经成为各品牌企业展示后市场服务的实力和风采的舞台，既展示工匠精神，也为制冷空调后市场服务众多小微企业提供了学习交流参展的机会。

当天下午后市场服务展示区迎来了生态环境部对外合作与交流中心、联合国开发计划署、联合国环境规划署、中国制冷空调工业协会等机构的领导和专家莅临现场指导工作，详细的了解了各参展商对制冷空调后市场服务的情况，对一年来中国制冷空调后市场规范服务和推动制冷剂负责任使用取得的成效给予充分肯定和赞扬。





2024 中国制冷展新闻发布会在京召开

由中国制冷学会、中国制冷空调工业协会、北京国际展览中心有限公司共同主办，北京国际商会支持，北京国际展览中心有限公司承办的“第三十五届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会”（简称“2024 中国制冷展”）新闻发布会 4 月 3 日在北京昆泰酒店举行。

中国制冷学会副秘书长王从飞、中国制冷空调工业协会副秘书长白俊文、北京国际展览中心有限公司总经理张志良等主办方领导，以及 30 多家行业媒体、大众媒体共同出席发布会，会议由北京国际展览中心有限公司高级总监薛龙云主持。

主办方领导就本届制冷展总体情况，从展览设置、论坛会议、特色活动、示范专区以及观众邀请等方面进行了详细介绍，并回答了媒体记者关心的问题。现场就发挥平台作用汇聚优质资源，发展新质生产力推动行业高质量发展等热门话题进行了交流。

官方网站

官方微信

官方抖音

欢迎关注