

快讯 SHOW EXPRESS 2

专注创新品质
致力低碳健康

2022

总第74期

第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

2022年8月1-3日
中国·重庆国际博览中心



2022

中国制冷展



CONTENTS

目录

回眸

- 3 第三十三届中国制冷展在“渝”成功举办
- 5 第三十三届中国制冷展观众数据分析报告

关注

- 9 轻型商用制冷技术及解决方案示范展区亮相2022年中国制冷展
- 14 保护臭氧层，减缓气候变化，汇聚全球制冷剂替代最新动态
- 18 热泵技术助力绿色低碳
- 21 中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会成功举办
- 29 勇扛“双碳”大旗，助力创新发展
- 35 2022年中国制冷展冷冻冷藏业观摩团活动成功举办
- 37 暖通空调行业用户观摩团亮相2022年中国制冷展
- 38 2022年中国制冷展全国省级制冷学会观摩团活动成功举办

动态

- 39 中国制冷学会《碳中和制冷技术发展路线》蓝皮书发布仪式及系列论坛在渝隆重举办
- 43 第三十三届中国制冷展部分优秀参展商风采集锦

交流

- 67 2022年上半年日本制冷空调部分产品生产情况
- 68 欧洲2021年热泵销量增长34%
- 69 重磅！欧盟可再生能源法案通过！可再生能源目标提升至45%，绿氢大幅加码
- 73 全球ATW热泵市场概览

封底

2023年中国制冷展

主办



承办



协办



第三十三届中国制冷展 在“渝”成功举办

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，北京国际展览中心有限公司承办，重庆市制冷学会协办的“第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会”（以下简称“中国制冷展”），于2022年8月1日—3日在重庆国际博览中心成功举办。

本届中国制冷展以“专注创新品质 致力低碳健康”为主题，共设置了8个展馆，总展览面积79,881平方米，来自于14个国家和地区的600家单位参展，展览规模和展商数量较2020届中国制冷展（重庆）呈现增长势头，且本届展会规模在中西部区域已创行业佳绩。为期3天的中国制冷展，共吸引了超过30,000名专业观众和用户前来观展。回顾本届展会，除了展商展示外，主办方还结合行业热点在现场举办了丰富多彩的展期活动：

一、学术会议现场火爆

中国制冷展期间的学术交流会议一直是行业内关注的重点。今年，中国制冷展主办方紧扣时代脉搏，举办了多场内容丰富的学术与技术交流活动。研讨内容深入涵盖制冷空调各个细分领域的热点问题、技术创新，更有全方位、多维度的国家行业政策解析。结合目前疫情情况，主办方同步开启线上和线下会议，高质量且切合行业热点的会议不仅吸引了大量展商、现场观众积极参与，会议现场座无虚席。另外，大量不能亲临现场的行业同仁积极参与了线上会议，聆听报告，线上参会数据持续火爆。

二、专区活动不断引领行业细分领域健康发展

根据当前的国家政策及行业关切，中国制冷展主办方今年一共设置了四个专业展示区：臭氧气候技术路演，轻型商用制冷技术及解决方案示范展区，热泵展区和中国制冷空调后市场规范服务展示区。今年划分的四个展示区全部聚焦当前行业热门及行业关切领域，展示区一方面积极展示最新的细分领域产品技术，另一方面就细分领域的热点话题和技术创新以现场论坛的形式及时呈现给现场观众，将展示和交流充分的结合在了一起。

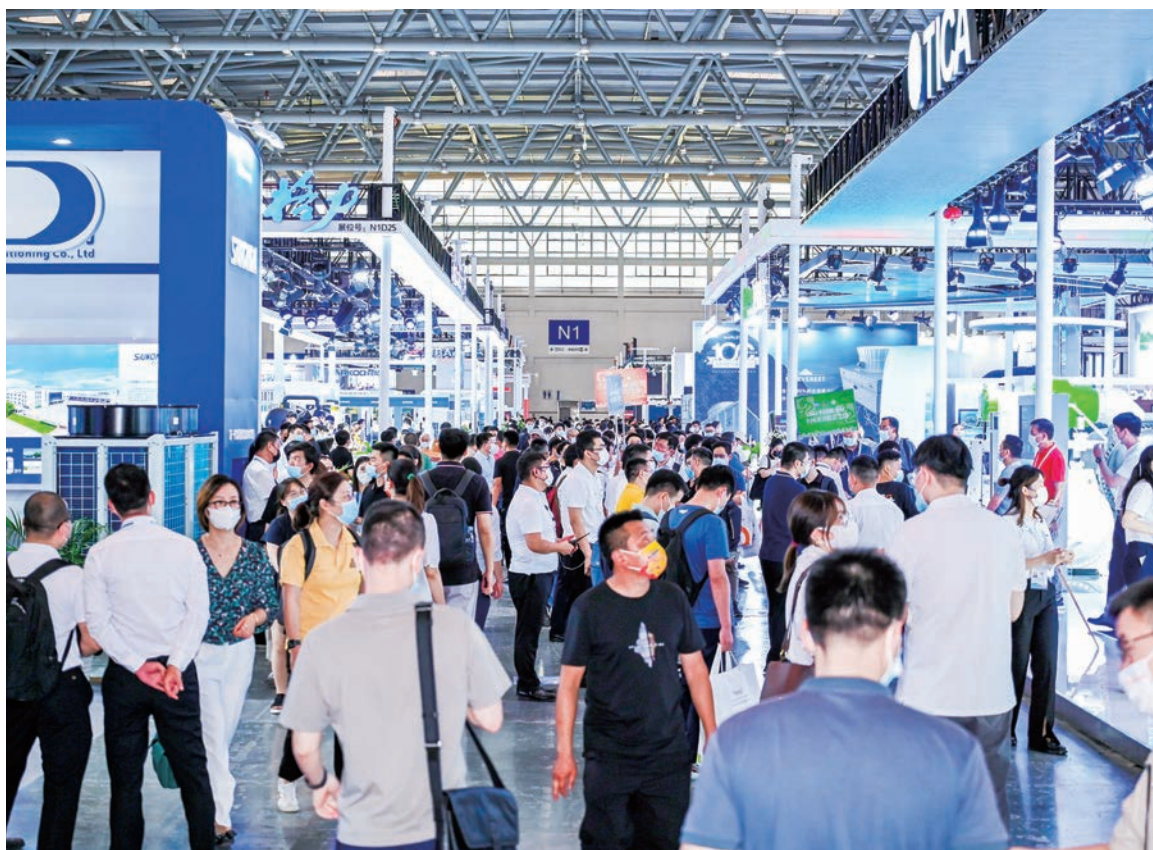
三、高质量专业观众团组，现场与展商充分交流

中国制冷展主办方今年一共组织了四个高质量专业观众团组，分别是全国暖通设计院总工团、冷冻冷藏业观摩团、暖通空调行业用户观摩团、全国省级制冷学会观摩团。展会期间，四个专业观众团组举办了多场活动，与现场展商进行了充分的交流和互动。

除了上述丰富多彩的展期活动，中国制冷展主办方进一步利用互联网传播平台，全方位的播报展期活动，让未能亲临现场的行业同仁也能通过中国制冷展官网、官微、官方刊物 - 快讯、官方抖音平台、合作直播平台、行业媒体、社交媒体等多个维度了解展会实况信息。

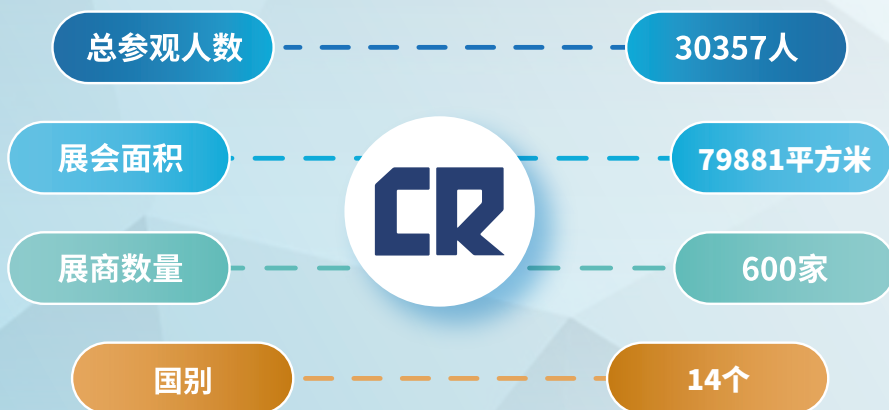
2022 年依旧是全行业砥砺前行的一年，中国制冷展主办方不忘初心，继续秉承以展商和行业的发展需求为己任，与展商及行业携手共进，为中国暖通制冷空调行业绿色健康可持续发展持续贡献力量！

让我们共同展望 2023 年，期待与您在上海再见！



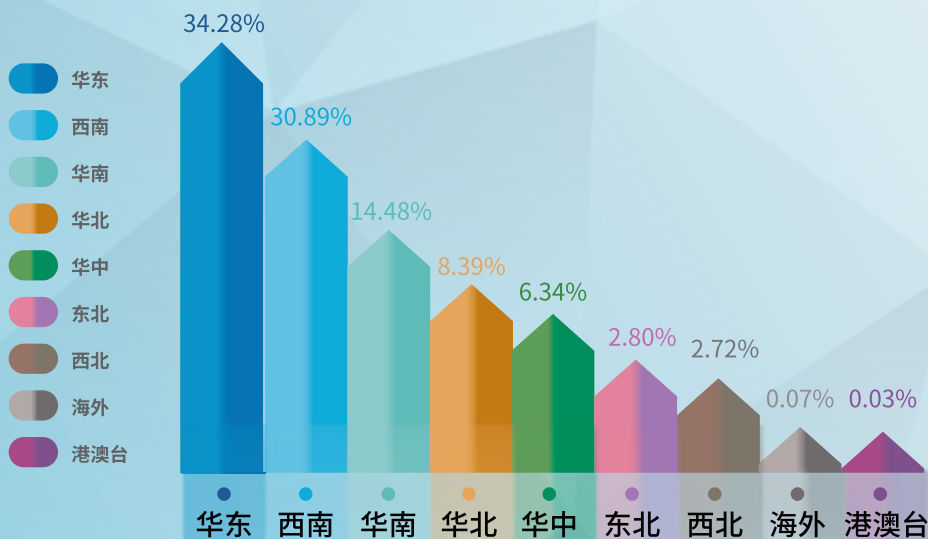
观众数据分析报告

展会情况汇总



观众统计

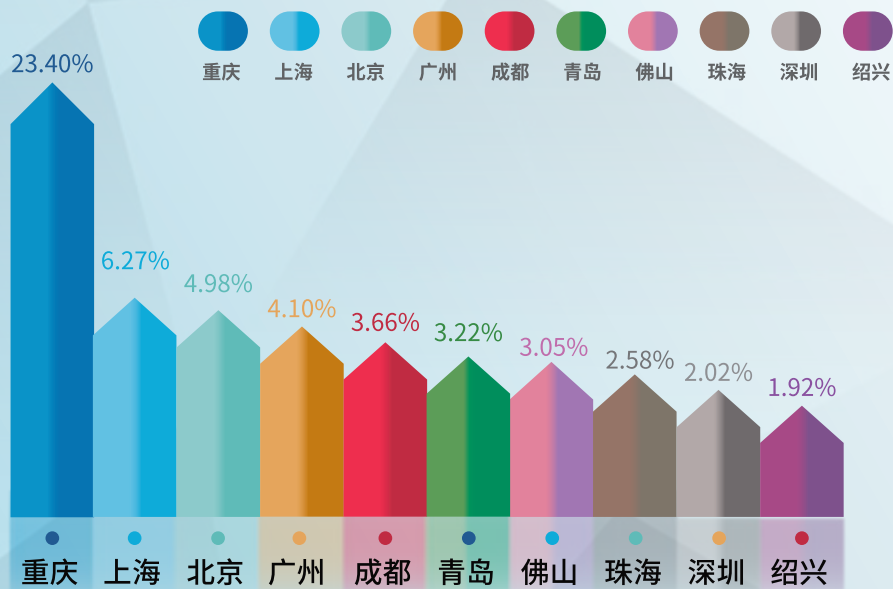
1. 观众来源统计-按区域统计



第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

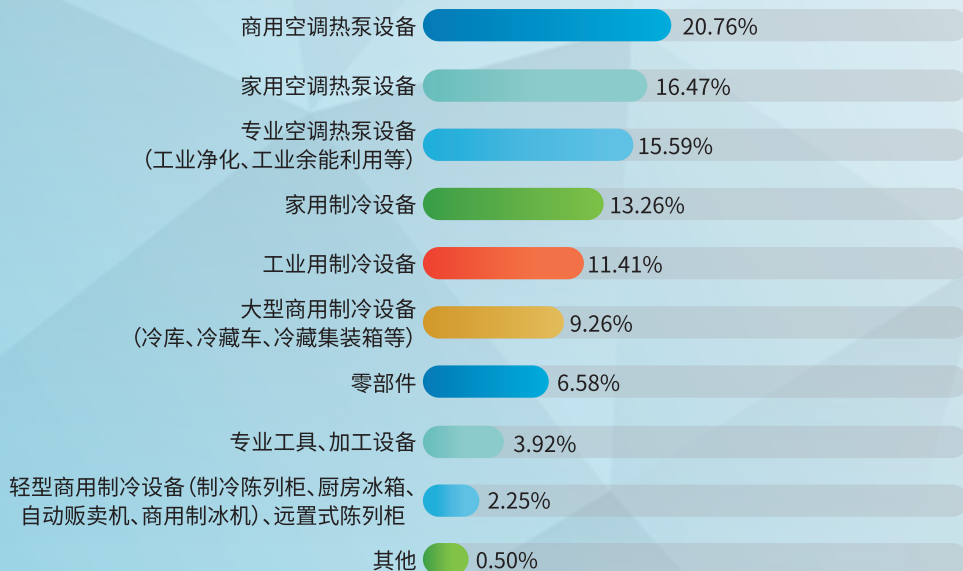
THE 33RD INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE

2.国内观众-按照城市统计(前10)



调研信息分析

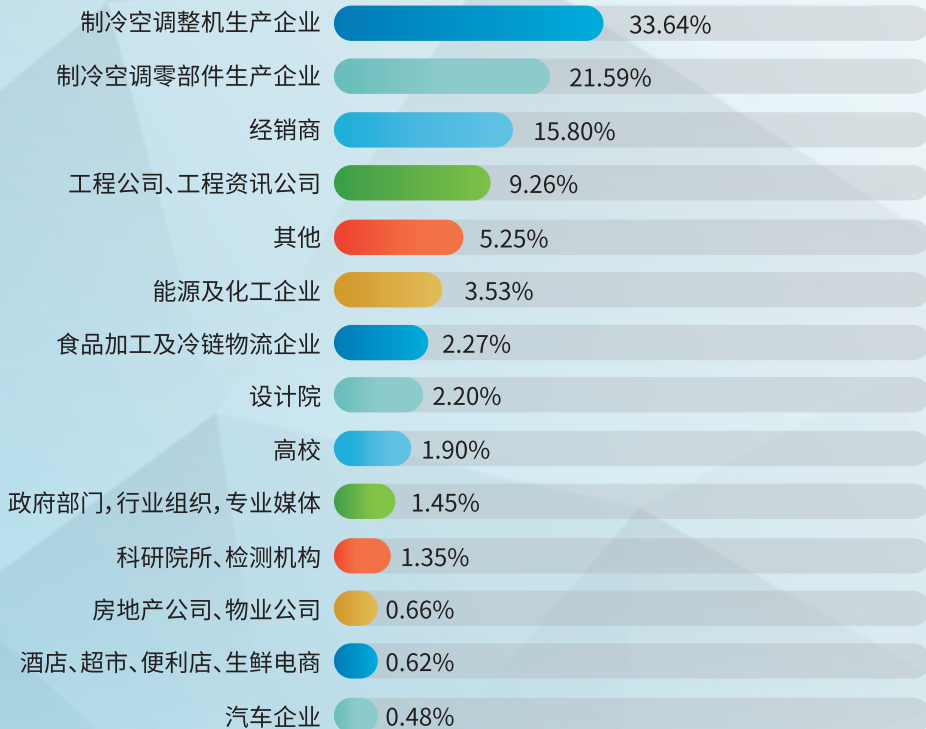
1.观众关注的产品类别



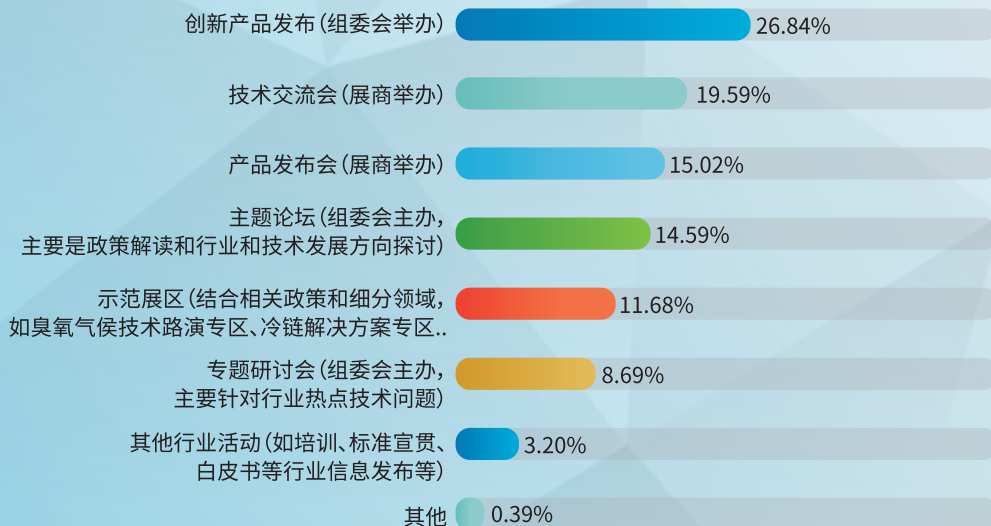
第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

THE 33RD INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE

2. 观众单位类别



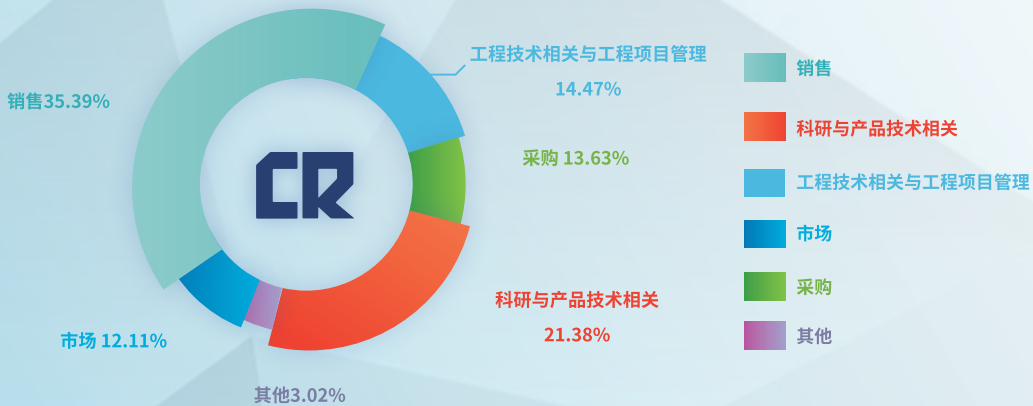
3. 观众感兴趣的活动



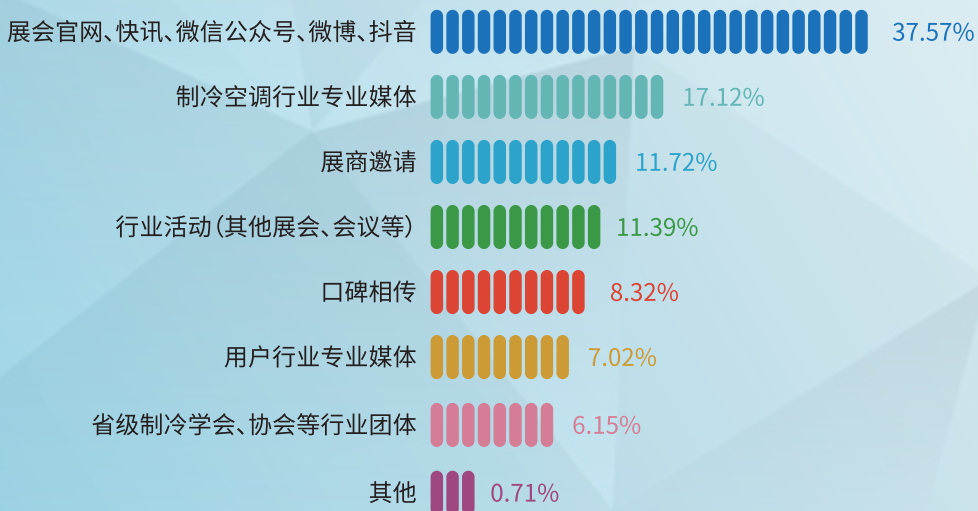
第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

THE 33RD INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE

观众类别



观众注册渠道



轻型商用制冷技术及解决方案示范展区 亮相2022年中国制冷展

8月1-3日，轻型商用制冷技术及解决方案示范展区（简称轻商示范展区）在2022年中国制冷展上成功举办。

轻商示范展区由中国制冷展组委会主办、中国制冷学会承办，通过集中展示轻商领域的先进产品及技术，并配套组织“轻商制冷设备的技术发展”培训活动和“第七届轻型商用制冷技术创新发展论坛”专题研讨会，以“展+

会+培训”的模式，切实贯彻党和政府关于加快冷链物流发展，保障食品安全，促进消费升级的相关政策，促进行业技术交流，助力行业技术升级，推动行业向绿色可持续发展。

一、轻型商用制冷技术及解决方案示范展区风采

轻商示范展区位于重庆国际博览中心 N8 馆 N8G63 展位，包含 6 家企业与 1 个“轻型商



用制冷新成果展示区”，集中体现了轻商制冷领域环保、低碳、高可靠性的理念。

松下冷链（大连）有限公司：



松下冷链以客户需求为中心，迅速捕捉消费的新趋势、新需求，定制商用制冷解决方案，为零售客户持续提升经营效率做好基础建设。从技术创新到节能环保、从精工制造到售后服务，松下冷链凭借优秀的核心能力，满足超市、便利店、商厨、智能零售、饮品等多业态场景的冷链设备需求。同时能为客户提供智能 IOT 系统，帮助客户实时监测设备耗电量、温度等数据，持续增强对客户的全流程服务。

上海海立电器有限公司：



海立电器携旗下家用，轻商，新兴 3 大应用领域，9 大系列，几十款性能卓越稳定的各类应用领域的代表性旗舰环保产品、特色机型参展，此次重点展示了“热泵热水器用直流变频转子式 CO2 压缩机”采用 CO2 环保型的自然工质冷媒，对臭氧层无破坏且温室效应极低，并具有优良的物理性质，在本届展会中荣获“创新产品奖”。未来，海立将不断开拓创新，以更节能，高效，低耗，低碳的产品，开启零碳之路，携手行业共同跨越碳达峰，迈向碳中和。

广州万宝集团压缩机有限公司



万宝携多款“高效、低噪、可靠、智能、超低温”轻型商用压缩机精彩登场，排量覆盖从 3.0CC~25.0CC，蒸发温度覆盖 -100℃ ~15℃，满足轻商全场景；重磅推出了智能变频超静音 VFT/VFN 系列压缩机，实现轻商冷柜能耗降低 40%，重点展示超低温系列压缩机，使万宝深冷压缩机在低温领域成为环保与技术创新先行者；万宝通过多学科研究，提供智能超低温技术方案、小体积大冷量解决方案、多样化制冷应用等方案，为全球客户提供优质的制冷方案。

思科普压缩机（天津）有限公司



思科普携全系列制冷压缩机解决方案精彩亮相，展品全面覆盖轻型商用制冷、移动制冷领域，全方位展示了思科普变频产品、高效产品及使用天然制冷剂的产品平台。并重磅展出今年发布的系列新产品，包括移动制冷压缩机 BD Nano、使用 R290 天然制冷剂的 KL 平台、以及医疗专用制冷解决方案。

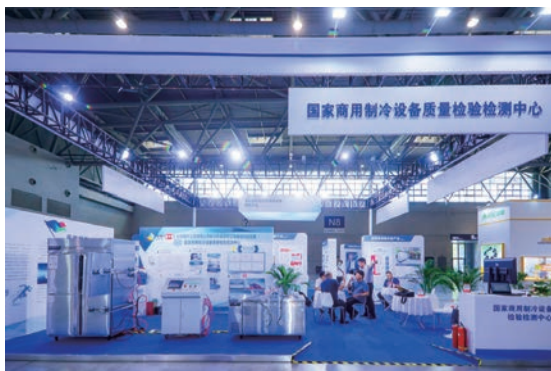
长虹华意压缩机股份有限公司



本届中国制冷展，长虹华意携华意、Cubigel（酷冰）两大品牌的科技新品亮相，为全球制冷器具提供“芯”动力，助力低碳环保。当天发布了长虹华意“酷冰”NUS125FSC 智能高效环保变频商用压缩机新品，该款产品采用了空气动力学流体技术、材料表面处理技术、

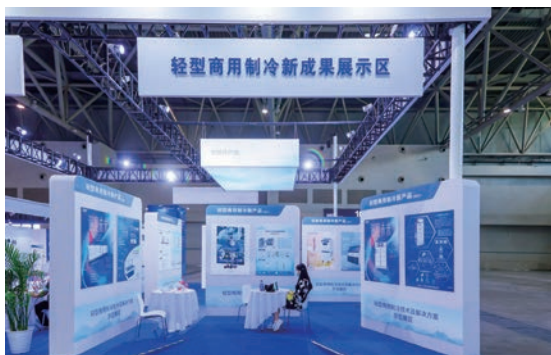
电机控制技术、控制驱动技术等前沿科技技术，以“智能化、宽转速、高效、低噪声、环保、高可靠性”等特点，获得与会专家、客户的高度认可。

国家商用制冷设备质量检验检测中心



国家商用制冷设备质量检验检测中心携带最新一代的“冷柜便携式数控拉门装置”以及“无线测温标准试验负载包”隆重登场，此两项研发成果均为解决冷柜检测中的实际问题，以数字化和智能化极大提高试验效率，简化试验过程，提高测量准确度。展会期间，此两项产品的吸引了大量观展人员的目光，其实用性和性价比更是广受好评。

轻型商用制冷新成果展示区



以海报的形式展示收录到《中国轻型商用制冷产业和技术发展蓝皮书（2021）》的31件企业轻型商用制冷零部件及整机产品、3项高校及科研院所先进成果，展示区内设有座谈区，促进行业技术探讨与交流。

二、培训：轻商制冷设备的技术发展

7月31日，在重庆熙美酒店组织了以“轻商制冷设备的技术发展”为主题的为期一天的培训，同期面向三花与杭州凯利不锈钢厨房设备有限公司进行线上定向企业培训。线上、线下共有百余人参加本次培训，并为考核通过的学员颁发结业证书。

本次培训由中国制冷展组委会主办，中国制冷学会承办，中国制冷学会轻型商用制冷（空调）产业协同创新中心、中国制冷学会工程能力评价工作委员会具体实施，西安交通大学晏刚教授、丹佛斯沙陆高级工程师、西安交通大学钱苏昕副教授、思科普压缩机（天津）有限公司李鹤工程师、国家商用制冷设备质量检验检测中心马超高级工程师分别详细的介绍了轻商制冷设备的制冷原理、关键部件、仿真技术、



典型产品及案例、政策标准，夯实相关技术人员的理论基础，促进其工程能力提升和知识更新，助力产业健康发展。

三、第七届轻型商用制冷技术创新发展论坛

“十四五”规划、双碳及疫情防控常态化背景下，正确认识和把握当前机遇与挑战，始终牢记产业更好服务于民生的初衷与愿景，以“技术创新”驱动轻商制冷产业发展尤为重要。8月1日下午，在重庆国际博览中心N馆连廊M101会议室，举行了“第七届轻型商用制冷技术创新发展论坛”，西安交通大学教授、中国制冷学会轻型商用制冷（空调）产业协同创新中心秘书长晏刚先生担任主席。



产业在线制冷事业部总监邢珊分别从整体到细分应用、细分产品介绍轻商制冷行业规模变化、预测发展趋势，并介绍各类压缩机的特点及在各领域中的应用情况。

长虹华意商用研发中心商用变频室主任盛正堂教授级高工向大家重磅推出了R290低GWP酷冰商用压缩机系列产品及解决方案，有高效节能、高转速、高可靠性、低噪声、智能

化等优势。

思科普压缩机（天津）有限公司业务发展经理窦克松就创新性移动制冷解决方案 -BD Nano 的具体特性、创新点以及应用案例进行了分享。

松下冷机系统（大连）有限公司研发本部副本部长吴正茂高级工程师分享了亚临界、跨临界的 CO₂ 制冷系统，全面分析了活塞压缩机的优劣势，利用梯级制冷技术，提出高温增焓系统，进一步挖掘活塞压缩机的潜能。

上海海立中野冷机有限公司安装管理部部长沈炜琪工程师阐述了商用陈列柜领域压缩机的应用现状、转子式压缩机组在陈列柜中的测试数据、能耗数据、及在商用陈列柜的发展趋势。

广州万宝集团压缩机有限公司产品经理麦嘉伟工程师介绍了涡旋压缩机在轨道交通空调、冷冻冷藏车领域中的应用优势、以及高效变频涡旋压缩机的创新技术，并展望了涡旋压缩机制冷剂的发展趋势。

上海海立电器有限公司产品经理毛家俊工

程师就转子压缩机的应用、在冷冻冷藏行业的市场、海立冷冻冷藏压缩机及变频技术做了详细的阐述。

开利空调冷冻研发管理（上海）有限公司研发技术经理鲁双分享了压缩机冷凝机组、螺杆压缩机的变频技术优势及应用案例，助力冷冻冷藏领域的技术革新和节能减排。

报告视频回放：



2023年4月7-9日，上海新国际博览中心，轻型商用制冷技术及解决方案示范展区及系列活动期待在中国制冷展上与您再相会。

联系人：中国制冷学会 孙裕坤

电话：010-68712422, 18513665468

邮箱：yksun@car.org.cn

保护臭氧层，减缓气候变化， 汇聚全球制冷剂替代最新动态

——2022臭氧气候技术路演及工业圆桌会议活动

2022年8月1日至3日，在中国制冷展组委会的大力支持下，由联合国环境规划署（UNEP）、联合国开发计划署（UNDP）、生态环境部对外合作与交流中心（FECO）与中国制冷空调工业协会（CRAA）联合举办的第十一届臭氧气候技术路演和工业圆桌会议在中国制冷展 N5G63 展位隆重举办，开幕式由生态环境部对外合作与交流中心履约一处副处长郭晓林主持。

今年的路演展区约 800 m²，邀请了行业内 40 余家整机、压缩机、零部件、制冷剂等制造商在这里进行替代技术和产品的展示，观众

可以一站式了解全球最新的 CO₂、NH₃、HC、R32、HFO 等零 ODP、更低 GWP、高效节能替代技术的应用成果和解决方案。

生态环境部对外合作与交流中心副主任李永红在开幕环节线上致辞：臭氧气候技术工业圆桌会议及路演活动，是我们与联合国环境署、联合国开发计划署以及中国制冷空调工业协会合作打造的推动产业绿色发展的重要平台，一直致力于分享臭氧层及气候友好的国内外制冷空调产业技术创新和市场信息，推动行业绿色可持续发展。工商制冷行业到 2025 年要实现 HCFCs 基线水平削减 67.5% 的目标，并将在



2030 年实现制造业消费量的完全淘汰，履约任务任重而道远。与此同时，HFCs 的管控也已经提上议事日程。按照我国去年刚接受的《基加利修正案》要求，2024 年我国还要实现 HFCs 生产与消费的冻结，高 GWP 值的 HFCs 制冷剂替代迫在眉睫。



李永红，生态环境部对外合作与交流中心副主任

圆桌会议致辞环节邀请到了生态环境部大气环境司处长董文福做了重要发言，当前形势下，行业企业面临 HCFCs 加速淘汰和 HFCs 削减的双重挑战，特别是制冷行业使用 HFCs 占比将近 80%，直接影响履约成效，必须始终做好淘汰和替代的各项工作。严格按照管理要求做好履约工作。行业企业要积极配合国家实施好第二阶段 HCFCs 淘汰管理计划。当前我国具有独立知识产权的替代品和替代技术还不多，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 Related 技术。我们也将推动国家在科技、经济、财税等方面加大支持力度，并适时筛选推荐自主创新、技术成熟的替代品。注重制冷剂的回收再利用和销毁。减少制冷剂

排放，实现经济和环境效益双赢，这也将为我国实现碳中和做出贡献。



董文福，生态环境部大气环境司处长

联合国环境规划署法律司臭氧行动负责人 James S. Curlin 提到中国作为全球最大的制冷空调设备生产国和消费国受到全球的关注，生产环保和节能制冷空调设备是全球同行的努力方向，制冷空调行业面临转型升级、产业链调整、HCFCs 和高 GWP 值 HFCs 制冷剂替代等多重机遇和挑战。UNEP 将继续热忱地与所有利益相关方合作，特别是各个国家的制冷行业、环境和气候部门以及标准 / 安全生产部门，以促进臭氧气候友好产品的生产和使用。



James S. Curlin，联合国环境规划署法律司臭氧行动负责人

联合国开发计划署驻华副代表 James George 先生为圆桌会议发来了视频致辞，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，殷切希望通过圆桌会议国际和国内知名专家的演讲和贡献，包括他们对全球政策和全球技术的分析为所有与会者提供关于现有或者新出现的适当替代技术的信息和选择，忠心希望会议发言嘉宾的分析和讨论将有助于向行业和决策者提供信息和建议。



James George 先生，联合国开发计划署驻华副代表中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长张朝晖介绍了路演和圆桌会议多年来取得的成绩。圆桌会议和路演活动现在已成为全球同行间最具规模和影响力的主题活动之一，也是中国制冷展中极具知名度和国际关注度的品牌活动项目。通过这一活动，对引导行业走绿色可持续发展的道路和全球履约目标的实现都发挥了不可或缺的作用，做出了积极的贡献。目前 CRAA 正协同 FECO、UNDP 和 UNEP 开展 2021-2026 年的行业 HCFCs 淘汰管理计划的落实实施工作。未来我们将持续深入地推进行业

企业的生产转换行动，并引导和动员更多的中小企业参与到行业的淘汰转换进程中来。同时也坚定不移地推进更加绿色环保的低碳制冷剂的推广应用，为保护臭氧层、减缓气候变化的终极目标的达成做出制冷空调行业更多有价值的贡献。



张朝晖，中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长

十一年来，臭氧气候技术路演和工业圆桌会议的主办方 UNEP、UNDP、FECO 和 CRAA 携手密切合作搭建了这一全球性的公共平台，通过会议交流、路演展示活动充分展现国家和行业履行《蒙特利尔议定书》所取得的众多成果，为行业和国家履约目标的如期达成做出了可见的贡献，也让全球行业国际社会共同见证了中国制冷空调行业保护臭氧层履行《蒙特利尔议定书》的负责任态度和行动。

圆桌会议为期一天半，包括：政策与挑战、空调与冷链技术和维修良好操作，会议采用线上线下同步直播的方式开展，广泛邀请了政府、国际机构、行业组织、研究院、高校和相关企业代表参加。



郭晓林，生态环境部对外合作与交流中心履约一处副处长



圆桌会议期间，在路演展台还举办了《R513A 制冷剂在螺杆式冷水（热泵）机组中的适用性研究》新书发布会。R513A 被认为是螺杆式冷水（热泵）机组最具潜力的替代品之一。中国制冷空调工业协会组织行业多家主机和核心零部件企业以及高校专家组成工作组，共同开展了 R513A 在螺杆式冷水（热泵）机组中的适用性研究工作。在科慕中国公司提供技术支持和制冷剂供应等多方位便利条件下，工作组经过反复验证实验和对比测试获得了大量宝贵的数据积累，再加以系统性的分析论证评估，最终形成了适应性评估结论并据此编写了本研



究报告。发布会上，本书的编者之一西安交通大学教授邢子文对在发布会上向读者全面介绍了《R513A 制冷剂在螺杆式冷水（热泵）机组中的适用性研究》一书的主要研究内容和形成的结论。

热泵技术助力绿色低碳

——2022年热泵专区第五次亮相中国制冷展

2022年8月1日至3日，热泵专区第五次登上中国制冷展的舞台，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承办，中国制冷空调工业协会热泵分会和合肥通用机电产品检测院有限公司联合协办。专区分为领先技术展示区和现场交流会议区两大区域，同时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、B端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，有13家热泵及热泵相关零部件制造商将最先进最核心的产品带到现场，进行

了详实的展示。

8月1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。期间中国制冷展全国设计院总工团和武城县政府、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。

8月2日，“热泵绿色低碳技术论坛”在专区现场交流会议区盛大开幕，现场100个座位座无虚席，更有超过百余人驻足交流区周围。中国制冷空调工业协会热泵分会秘书长朱丰雷





致开幕词，他在致辞中提到：我国是热泵产品的研发大国、生产大国和应用大国。随着北方地区煤改清洁能源等供暖政策推动，南方长江流域的采暖需求日益强烈，热泵成为制冷空调行业最热的产品之一。随着国家简政放权政策的推行，2018年制冷生产许可证制度取消了，在这种“放管服”的大背景下，行业协会应发挥更大的作用，通过行业管理行业，实现行业自律。随着行业专业认证的推广和普及，淘汰粗制滥造弄虚作假的企业，维护行业利益、坚守行业底线是我们全行业的一致目标。热泵行业高质量发展也需要热泵分会从标准、认证、产品设计、生产、制造、销售、使用、回收等多维度与绿色高效、碳达峰和碳中和紧密结合。

该论坛共5个报告。中国科学院理化技术研究所张振涛研究员分享了自然工质工艺热泵技术研究进展，新技术应用案例。松下制冷（大

连）有限公司高级顾问曲伟先生分享了松下吸收式热泵在热电厂、化工工艺流程过程、北京金雁饭店、上海中心大厦中的工程案例，节能减排效果非常显著，并展示了吸收式热泵在空压机余热、太阳能余热、氢燃料电池等领域的综合能源利用技术的研究项目。艾默生环境优化技术（苏州）有限公司总监韩艳春先生展示了艾默生集中采暖提供全系列绿色低碳解决方案、热泵烘干解决方案、超高温工业热泵专用整体解决方案等一些列先进技术。合肥通用机电产品检测院有限公司制冷所所长助理郭扬先生分享了绿色产品评价政策及产品的低碳属性、空气源热泵低碳属性测算方法及评价思路等一些列制造商关系的政策和标准问题。广东美的暖通设备有限公司高级工程师张光鹏先生分享了美的变频空气源热泵技术、准二级压缩气液混合喷射低温强热技术、大小温差兼容空气源热

泵技术、模糊控制自学习除霜技术、大数据云平台能源管理技术等关键技术，并展示了美的空气源热泵在集中供暖、极寒天气、农林牧渔、工业制造方面的样板工程。本次论坛从热泵技术的发展和应用的角度出发，报告人囊括了科研院所、检验机构和生产企业，分别从产品研发、

设计、标准和工程应用案例等方面进行交流，现场反响热烈。

8月3日，展会最后一天，随着观展人流量的减少，制冷展参展商之间也进行了展位互访，制冷产业链同行进行了深入的交流。制冷展于3日下午圆满落幕。



中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会成功举办

一、概览

第33届中国制冷展期间，中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会在持续高温的天气和参展企业、观摩企业、获奖企业和行业专业人士、专家、领导一浪高过一浪的赞许声中落下了帷幕。

中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会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制冷空调工程工作委员会协办。展示区布置新颖独特，突出简洁、节约、环保可循环使用和通透，便于观摩和交流。鉴于展会是在八一建军节举行，

所以由四个八一字组成本次中国制冷空调后市场规范服务展示区的布展架构，以示中国制冷空调后市场服务企业对军人保家卫国的敬意和节日问候。

本届示范展示区和论坛的指导思想是：行业和展会搭建平台、品牌企业示范展示、小微企业观摩交流、示范企业和示范项目标杆引领，从而带动行业的整体规范服务水平的提高，引领行业诚信体系建设、弘扬工匠精神。

本着这个指导思想，展示区筹备组落实了格力、冰山等品牌企业做后市场规范服务展示，小微企业参加观摩交流。为了调动更多的企业



参与到专区的交流和行业的标杆示范作用，展示区筹备组按惯例组织行业企业推荐后市场规范服务示范企业、示范项目，并组织专家评审，得到了行业品牌企业后市场服务部门和行业企业积极响应，最终 2 家品牌企业获得 2020-2021 年度中国制冷空调后市场规范服务品牌示范企业，49 家企业获得 2020-2021 年度中国制冷空调后市场规范服务示范企业，46 家企业获得 2020-2021 年度中国制冷空调后市场规范服务示范项目。

但是，由于疫情的原因，许多原定参与展示区活动的品牌企业不能如愿参加展示，展示区筹备组在距离开展不到 20 天的情况下及时调整布置方案，得到了行业品牌工具、品牌检测仪器厂商、代理商的大力支持与配合，宣传了制冷空调后市场服务专用工具、检测仪器、冷媒回收良好操作，给众多制冷空调后市场服务小微企业扩大了视野和意外的收获。

本次中国制冷空调后市场规范服务展示区和三个研讨会得到了参展企业和观众的高度评价，据统计每天在展示区观摩交流的企业和人数都在上千以上，特别是格力、冰山品牌企业示范演示吸引了许多小微企业驻足观摩学习，收获很大。三个研讨会每天线上线下互动交流都在上万以上人员，该专区得到了行业协会领导、专家教授、小微企业的一致好评，特别是生态部几位领导分别来到展示区专区给予工作的指导和赞扬。

当晚展示区和研讨会举行了八一建军节联

谊活动，给参会的军人和复转军人表示节日祝贺，军歌嘹亮在整个联谊晚会，大家一致表示要用军人的严谨作风贯彻到制冷空调后市场规范服务中去。

展会过后许多企业特别是品牌企业如格力、冰山、同方、上海安装、北京大兴国际机场纷纷报道赞扬了中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会。展会期间行业媒体《中国制冷》、《暖策》、《i 传媒》、《冷暖商情》纷纷给与直播与报道。

届中国制冷空调后市场规范服务展示区暨研讨会还得到北京制冷学会、河南制冷学会、湖北制冷学会、海南制冷空调行业协会、湖南制冷空调行业协会、深圳制冷空调行业协会、苏州制冷协会、徐州制冷学会、河北冷冻冷藏协会、陕西建筑能源协会、上海冷冻空调行业协会、中冷协热泵分会、冷冻冷藏分会领导的支持和参与。

二、交流论坛亮点纷呈

8 月 1 日，中国制冷展召开吸引了全行业的目光，为了给行业提供一套解决方案，中国制冷空调工业协会制冷空调工程工作委员会作为空调行业权威平台，在展会现场召集了行业领导、专家为行业呈上了一场别开生面的规范服务交流论坛，力求引领行业诚信体系建设、弘扬工匠精神，规范制冷空调后市场服务。

之所以会聚焦后市场规范服务，从行业发展的周期属性来看，在经历高速发展过后，

入局的品牌会陷入各大维度竞争的包围圈。价格、产品、技术的竞争白热化，让空调市场面临的重重难题。面对这样的市场，所有人都在寻求突破口，“服务”也自然被推上了“风口浪尖”。

论坛伊始，主席中国制冷空调工业协会制冷空调工程工作委员会主任张爱民首先表示：

“尽管行业对服务的重要性已经达成共识，但依旧良莠不齐，并且外部形势也同样严峻，企业想要取得练好发展，抢占市场份额，做好服务是当务之急。”同时他认为做好中国制冷空调后市场规范服务需要行业协会、展会提供平台，行业品牌企业示范引领，小微企业观摩学习，在多方助力下，提升全行业的后市场规范服务，引领行业诚信体系建设。

当前的市场，双碳目标、大健康、疫情是最绕不开的话题，为此论坛围绕三个课题展开——一是中国制冷空调后市场服务企业如何面对“双碳”“疫情”常态化的机遇和挑战？二是品牌企业如何引领制冷空调后市场规范服务？三是小微企业如何提升自身的规范服务，为中国制冷空调后市场规范服务起到生力军的作用？三个课题从宏观环境聚焦到品牌个体，从特殊应用场景到生活化应用场景，进行了偏僻入里的分析，为在场的人提供了行之有效的解决方法。

面对“双碳”，抓住机遇，在技术、产品上积极寻求转型；面对“疫情”，净化、溯源管理、冷链消杀、平疫结合都是非常好的突破口。



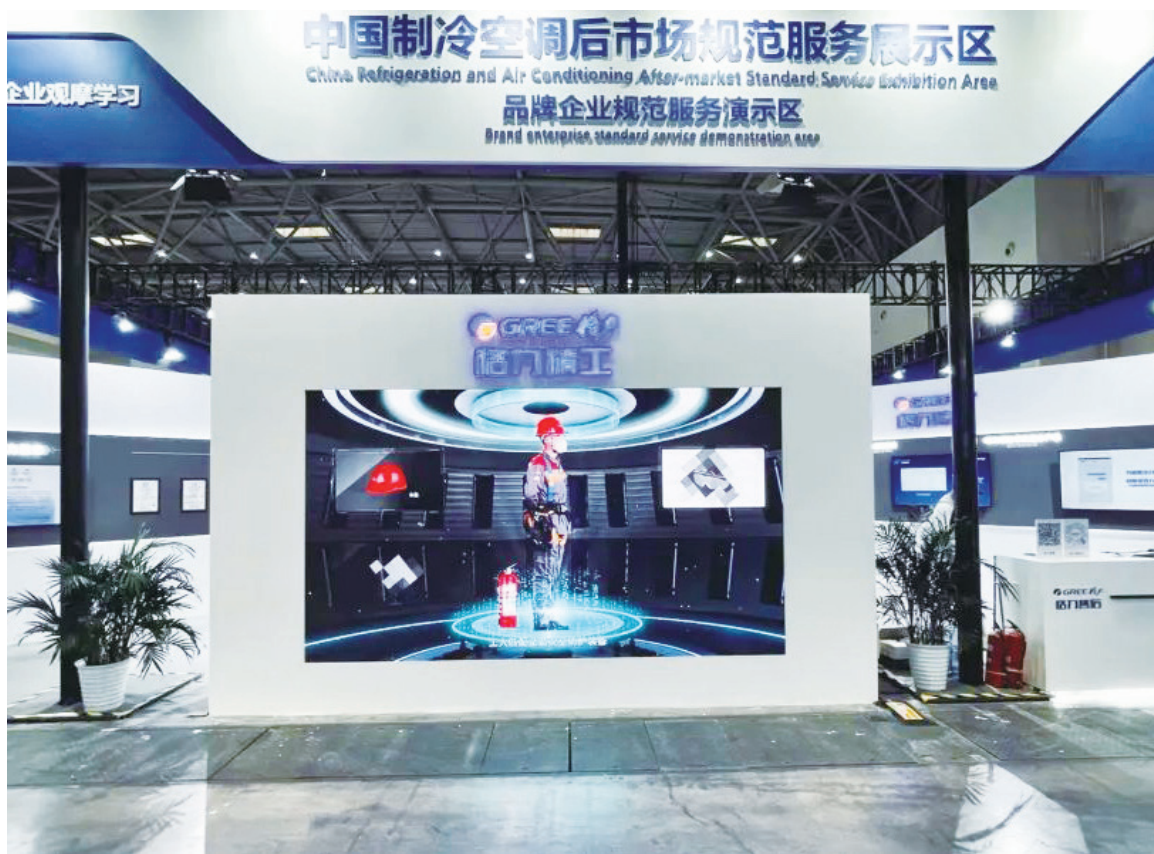
作为行业中最活跃的存在，头部品牌强化服务的同时，也要承担起榜样的作用，为小微企业树立标杆，本届中国制冷展的中国制冷空调后市场规范服务展示区格力、冰山做出了品牌企业规范服务展示；小微企业数量庞大，但还缺乏管理体系、考核体系的树立，观摩标杆企业的模式、积极参与行业机构搭建的交流平台实现突破。

此次三个研讨会，中国制冷空调工业协会制冷空调工程工作委员会抓住了行业热点，深入了解品牌的痛点，提出了行业创新发展的新思路和新方法，给到会的许多制冷空调后市场服务小微企业启发和动力。现在中国制冷空调后市场服务已经到了由无序到有序、由量变到质变、由传统的制冷空调后市场服务模式到网络化、物联化的云智能管理平台模式的发展阶段，通过这一次的思想碰撞，相信法制化、规范化、标准化的市场服务体系不久的将来就会建立起来。

（转载自 i 传媒 / 暖通空调与热泵）

三、部分后市场展商风采集锦

1. “渝” 您回顾 | 2022 年制冷展格力后市场规范服务风采



自 2021 年中国制冷空调后市场规范服务展示区首次亮相中国制冷展，便引起行业内外的广泛关注。中国制冷空调后市场服务是未来中国制冷空调行业的蓝海市场，对双碳承诺、节能减排、公共卫生都具有十分重要的意义和不可

替代的作用。

今年，格力作为行业品牌示范企业亮相 2022 年中国制冷展，为中国制冷空调后市场服务保障提供格力思路。

001

格力精工



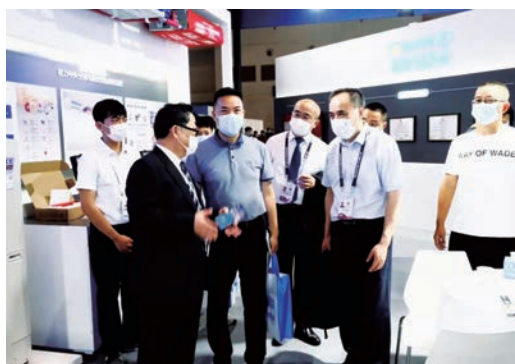
格力精工
辅材包

格力精工是格力基于家庭中央空调产品特性、安装服务行业痛点和客户需求，严选格力工匠、匠心精制安装辅材、精益化安装工艺、专业化匠心服务，以为用户带来舒适健康的空调环境为宗旨，专项打造的格力家庭中央空调专属安装标准化品牌。作为格力中央空调专属安装服务品牌，格力精工以精诚匠心，打造服务精品，得用户认可，赢美好未来！

002

格力服务展示

服务赢市场，匠心筑未来。格力始终秉持“用户的每一件小事，都是格力的大事”的售后服务理念，从用户角度出发，优化自身服务



体系。坚持自主创新，不断打磨自身服务技能，建设规范售后服务体系。

格力可提供中央空调精工安装、工程监理、机组调试、云平台监控、维修保养、节能改造、智能楼宇及群控技术支持、配件销售等服务，始终致力于打造制冷空调设备生命周期全覆盖式精品服务。欢迎广大用户来电咨询：18578293866。

003

获得荣誉

8月2日，在第三十三届中国制冷展期间，格力电器凭借优质的售后服务，荣获“2020-2021年度中国制冷空调后市场规范服务品牌示范企业”。

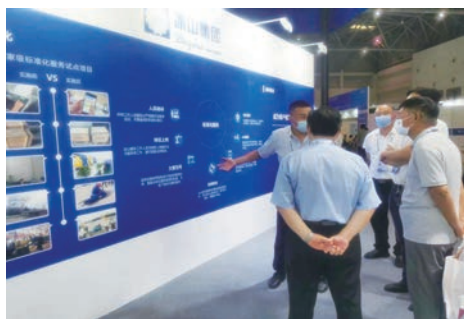
(企业供稿)

2. 冰山服务荣获制冷空调后市场品牌示范企业



8月2日，在第三十三届中国国际制冷展期间，中国制冷空调工业协会颁发了中国制冷空调后市场规范服务示范企业奖项。冰山技术服务(大连)有限公司荣获年度“品牌示范企业”，成为工业制冷领域唯一的“品牌示范企业”。

冰山服务作为集团围绕价值经营理念打造的生态服务平台，采用“双轮驱动”模式将现代服务业与工业互联网耦合共生，推动企业高质量发展。通过加大服务网络布局，服务人才



培养等举措提升服务能力;通过开展体系建设、服务标准化试点、创建标准化良好行为企业等方式不断提升服务标准化能力;通过建立远程监控中心、建设服务云平台等举措将工业互联网赋能于服务,实现了传统服务向全生命周期服务再到智慧服务的转变。本次制冷展期间,以上举措得到了用户、行业组织等的广泛认可。

未来,冰山服务将持续聚焦冷热事业,努力打造冷热服务业第一品牌。帮助客户解决安全、运维、能源管理等痛点问题,为客户提供安全、高效的智慧冷热系统服务,致力成为客户信赖的冷热事业服务专家。

(企业供稿)

3. 同方人工环境有限公司荣获“节能服务示范企业”等称号

2022 中国制冷展期间,为规范行业树立标杆,中国制冷空调工业协会特设立 2020-2021 年度示范企业、示范项目奖项,表彰服务市场领域的优秀企业和优秀项目。

经过专家的严格评审,同方人工环境有限公司荣获“节能服务示范企业”称号。与此同时,公司的“中芯国际洁净厂房设计安装项目”获得“工程安装示范项目”称号;公司下属的同方芯洁能(天津)科技有限公司所做的“欧蒙(天津)医学诊断技术有限公司基地智慧运维项目”获得“运维服务示范项目”称号。

制冷空调后市场服务是未来制冷空调行业的蓝海市场,对“双碳”承诺、节能减排、环



同方人环 2020-2021 年度
节能服务示范企业



同方人环 2020-2021 年度
工程安装示范项目



同方芯洁能 2020-2021 年度
运维服务示范项目

环境保护、公共卫生都具有十分重要的意义和不可替代的作用。中国制冷空调工业协会面对机遇和挑战，在 2022 中国制冷展期间，委托工程委员会特举办《中国制冷空调后市场规范服务交流论坛》专题会。专题会期间，颁发了 2020-2021 年度示范企业、示范项目奖项，表彰服务市场领域的优秀企业和优秀项目。

同方人工环境有限公司作为城市清洁能源解决方案的践行者，以热泵为核心技术，以节

能产品、系统解决方案提供为核心业务，为用户提供全生命周期产业链服务。作为城市清洁能源解决方案近 30 年的实践者在节能环保、绿色低碳、互联网智能等多领域深度拓展，保质保量完成每一个项目，用心服务每一位客户。此次获得奖项，是用户对我们售后、运维工程及服务的认可，更是行业对我们的肯定。

(企业供稿)



勇扛“双碳”大旗，助力创新发展

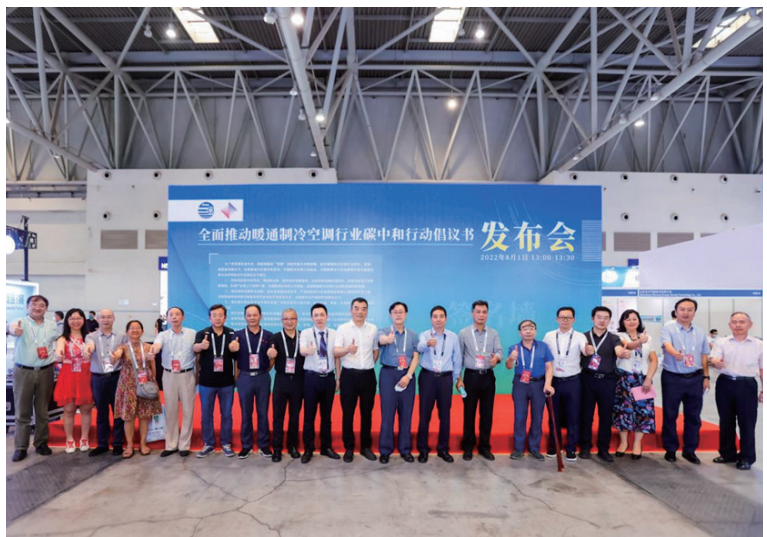
——2022年中国制冷展“全国设计院总工团”活动回顾

2022年8月1-2日,第十三届中国制冷展“全国设计院总工团”活动在火热的重庆如期举办。本次活动以“聚焦双碳,创新发展”为主题,由中国制冷展组委会主办,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、北京中冷通质量认证中心有限公司联合承办,南京天加环境科技有限公司、珠海格力电器股份有限公司、重庆通用工业(集团)有限责任公司、浙江中广电器集团股份有限公司鼎力协办。在全国疫情反复的情况下,共有近130位全国各设计院的总工及专家应邀参会,群英荟萃巴渝!

8月1日上午,总工专家们应邀参加了中国制冷展开幕典礼暨主题论坛活动。总工、专家们对主题论坛关于低碳转型:热泵大发展的机遇、国际国内形势对行业的影响、制冷剂替代等话题表现出浓厚的兴趣,会后纷纷表示很多内容和数据对行业形势和专业工作有较强指导和借鉴作用,并对主题论坛内容给予高度评价。

8月1日中午1点,总工

团的总工和专家们在重庆国际博览中心 N5 馆参加了本次总工团的重要活动——《全面推进暖通制冷空调行业碳中和行动倡议书》发布会。中国制冷空调工业协会理事长李江、中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会会长罗继杰先后致辞,他们表示: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是兄弟友好协会,面对党中央关于“双碳”的重要决策,暖通制冷空调行业应勇担责任、直面挑战。两协会在此共同向全行业发起倡议,广泛凝聚行业力量,全面推动高质量发展,聚



上图为倡议书发布会现场领导嘉宾合影留念

焦绿色低碳，创新务实，为早日实现我国的碳中和目标贡献行业的力量！随后，中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会副理事长宣读了倡议书。最后，两会领导及嘉宾在倡议书背板上签名并合影，发布会在热烈的气氛中圆满结束。在场专家、观众纷纷上台签名，表示对倡议的支持和响应。

本次发布共有300多名行业领导、设计师、企业代表和参展观众参加了现场发布，并表示两家行业协会利用在制冷展举办期间共同发布行业碳中和倡议，及时有效，必将对行业低碳发展产生深远影响。

8月1日下午，专家们分为8个小组，依次分别对南京天加、格力电器、重庆通用和中广电器等展台进行了参观，并听取了专题产品介绍，了解企业展示的新产品和新技术。



上图为总工团专家听取企业对产品的技术介绍及合影留念

8月2日上午，召开了以“聚焦双碳，创新发展”为主题的技术交流会，李江理事长、

罗继杰会长分别致辞。李江理事长说，总工团活动历经十三届，除展会期间的活动外，还延伸出了标准讨论会、大师杯竞赛和技术交流会等活动，让展商感觉到参展更有价值和观众感觉到观展更有意义，取得的成绩应给予肯定。他表示，总工团活动现在已经发展和形成了一种“总工团文化”，这种文化是我们不断提升的动力。制冷协会代表制造端，建环分会代表设计端，总工团活动是对我们行业完成国家“双碳”目标的一种无缝对接，可以为用户、行业和国家的发展搭建更好的桥梁。



中国制冷空调工业协会李江理事长致辞

罗继杰会长对各位领导、专家及总工相聚重庆，共同参加总工团活动表示由衷的欣慰和热烈的欢迎，对本次活动成功举办给予鼎力支持的主办方、协办方和所有工作人员表达衷心感谢。他希望，今天的技术交流会在技术水平上，科技含量上，以及产品创新上都要紧密联系主题“聚焦双碳，创新发展”，希望大家从这次技术交流会得到新的启发和体会，对自身

的工作有新发展，新突破。罗会长还表示，制冷展是中国制冷空调产业发展的缩影，企业应切实把握“双碳”这一良好时机，全力以赴创新、开发和生产高性能的空调产品。通过技术创新加速产品转型，通过节能设计提升产品效能，通过安全保障来推进可持续发展。



中国勘察设计协会建筑环境与设备分会罗继杰会长
致辞

本次交流会因汇报内容较多，分为上下两个半场，分别由张杰副会长、朱宝仁副会长主持上半场，于晓明副会长、屈国伦副会长主持下半场。

北京中冷通质量认证中心有限公司李道平总经理作了《聚焦低碳绿色，规范服务行为，全面推动制冷空调行业高质量的发展》的报告，他从服务的概念、我国制冷空调后市场服务现状、规范制冷空调后市场服务、中国制冷空调行业维修安装企业能力等级分类和制冷空调行业服务认证技术等几个方面，向大家介绍了“双碳”目标下，空调市场的服务和认证的现状以及对未来发展的展望。



上图为李道平总经理作技术汇报

中国建筑设计研究院有限公司潘云钢总工作了《建筑直接排放零碳化的实施途径研究》的报告。潘总从评价指标、针对对象、数据体现形式、评价标准等方面介绍了设计院对建筑对零碳化的研究情况。



上图为潘云钢总工作技术汇报

南京天加环境科技有限公司赵凌骁总监介绍了《全生命周期成本更低 - 高效机房解决方案分享》的产品报告。赵总监从空调节能减排、全生命周期成本更低方案和产品案例展示三个方

面紧扣“双碳”，阐述了天加人用真实可量化的数据，复制到各个专业制程场景，用数字和结果体现经营企业的诚信价值观。



上图为南京天加环境科技有限公司技术汇报

珠海格力电器股份有限公司电器建筑环境与节能研究院暖通研究所所长陈旭峰介绍了《高效空调系统适配性研究与应用实践》，陈所长从机房系统的发展现状及趋势、高效机房适配之道和高效机房应用实践等方面详述了格力对双碳目标下挑战与使命、产品技术及系统适配的提升和全行业系统适配技术应用实践等方面的思考和成果。



上图为珠海格力电器股份有限公司技术汇报

中国建筑西北设计研究院有限公司赵民副总工作了《暖通空调低碳节能适宜技术及工程应用》的报告。赵总工从双碳背景政策暖通专业要求、绿色低碳发展暖通应对策略、城镇建筑-暖通低碳技术以及工程应用四个方面说明生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计，落实“双碳”目标，加快城乡建设绿色发展，降低建筑能耗和碳排放，暖通专业大有作为。



上图为赵民副总工作技术汇报

重庆通用工业（集团）有限责任公司蒋立君副总监作了《化工低温制冷系统高效系统方案介绍》报告，他介绍重通通过数值仿真中心和远程运维中心的智能化大数据平台结合自己的高水准产品，为客户打造更适合、更高效节能的一系列产品方案。



上图为重庆通用工业（集团）有限责任公司技术汇报

合肥通用机电产品检测院有限公司谢宝刚院长助理作了《制冷空调热泵评价体系研究与展望》的技术汇报，他从现有热泵的分类、热泵标准体系的现状、热泵评价体系和热泵标准体系的完善等多个方面介绍此类重要暖通制冷空调产品的情况，及落实热泵可再生能源利用率的标准化、制定或修订不同出水温度热泵机组相适应的空调系统末端产品标准和推动严寒地区用超低环境空气源热泵产品标准的研发等加快推进产品节能减排进展的研究方向。



上图为浙江中广电器集团股份有限公司技术汇报

重庆市市政设计研究院有限公司王志标高工作了《广阳岛清洁能源能源方案介绍》，王高工以重庆美丽的生态岛为例，从广阳岛项目背景环境、本底分析和产品方案选择等一系列过程，为总工专家们展示了广阳岛的清洁能源工程设计采用的江水源热泵与地埋管地源热泵方案，成功的改造了岛上环境和造福民众的案例。



上图为谢宝刚院长助理作技术汇报

浙江中广电器集团股份有限公司张树前执行副总裁作了《热泵技术在双碳背景下的应用》的汇报，他从“碳中和”的本质是气候问题还是环保问题出发，引申到工业、建筑和交通领域，深入浅出为大家介绍中广对能源和技术互促互进思考。



上图为王志标高工作技术汇报

近年来，“双碳”作为全人类的共同议题，相关探讨持续升温，行业“双碳”的内涵与外

延在多方的充分讨论中，正变得愈加清晰。但摆在我们面前的关键问题在于，如何将目标转换为切实的行动，将“双碳”从理念解读的“作文题”变成可计算、可推导、可论证的“数学题”。本次交流会的各位专家总工从产品认证、产品设计、政策标准和方案举例等不同角度，紧紧围绕“双碳”和创新进行交流。让我们逐渐看到这道题已经渐明渐晰，为未来企业的路线选择、市场开拓等技术发展、战略决策提供极具参考价值的佐证。

交流会的最后，由罗继杰会长为参加2022年中国制冷展总工团活动，并在总工团技术交流会上做专题报告的专家颁发证书，以兹鼓励！

今年是第十三届中国制冷展全国设计院总工团活动，面对复杂严峻的国内外形势和诸多风险挑战，本次活动依然有近130位全国各地的总工和专家老师相聚一堂，足可看出“全国设计院总工团”已经成为了中国制冷展重要的文化符号。本届活动在双碳、诚信的大旗下，



上图为罗继杰会长为汇报专家颁发鼓励证书

以先进的技术、优质的产品为基础，以推心置腹的交流为纽带，为设计院和企业提供了双方了解和合作的平台，有力地推动了暖通制冷空调行业的发展。总工团文化鼓励创新发展，倡导以人为本，是总工团活动会越办越好、越办越高的动力。

2022年中国制冷展第十三届全国设计院总工团活动圆满成功，期待2023年上海再相聚！



2022年中国制冷展 冷冻冷藏业观摩团活动成功举办

由中国制冷展组委会主办，中国制冷学会承办的中国制冷展冷冻冷藏业观摩团于2022年中国制冷展期间组织了丰富的技术交流和参观活动。

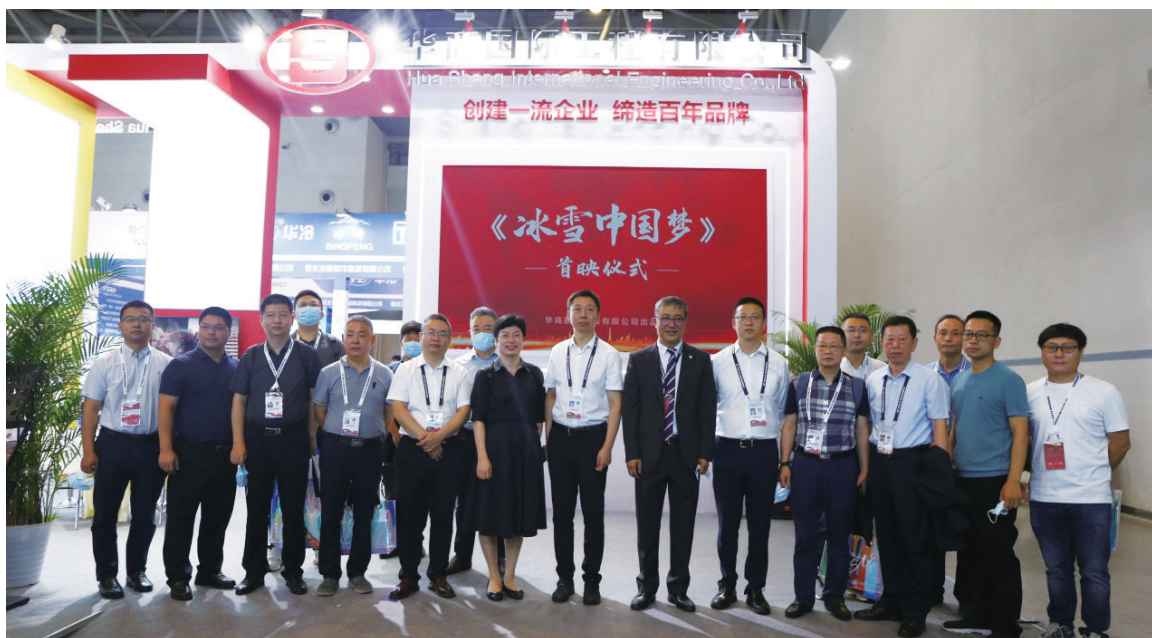
用户组

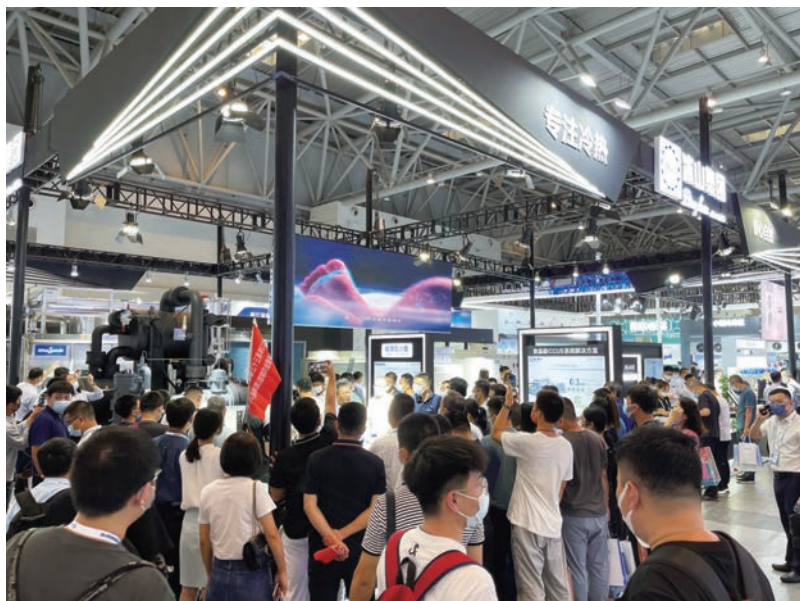
来自全国各地的冷冻冷藏业高端用户、专家150余位，齐聚重庆。中粮·华商国际工程有限公司等多家参展公司在展会期间组织接待了用户团的参观活动。冷冻冷藏业观摩团（高端用户）已成为中国制冷展优质品牌活动，获

得了良好的社会效应。

8月1日上午，在中国制冷展组委会的大力支持和协调下，用户团合理有序的进入展馆，参观了中粮·华商国际工程有限公司、大连冰山集团、冰轮环境技术股份有限公司等展台。企业均特别重视与用户团代表的近距离交流，派出专业人员讲解，为各位代表详细介绍和展示了公司的新业绩、新产品、新技术，现场交流热烈。

8月2日上午，工作人员将带领用户团代





行深入学习、交流。

总工组

总工组共邀请到来自北京、天津、黑龙江、辽宁、河南、山东、福建、陕西等国内 12 家单位有关冷冻冷藏设计院、高等院校及科研院所的总工程师、技术负责人和相关的研究人员共计 20 余位参加了本次总工团活动。

本次观摩团的活动非常丰富，8月1日上午

表参加由冷藏冻结专业委员会秘书长尹从绪主持的“双碳目标下冷链新技术”研讨会。论坛将分别对“双碳”目标下冷链技术装备发展方向、肉食行业低碳技术、冷冻冷藏新技术等热点问题，进行研讨，报告内容充实丰富。

随后代表们自由观展或者自主选择感兴趣的技术交流研讨会，与参展企业和研讨嘉宾进

组织各位总工在重庆熙美酒店 4 楼熙悦厅举行了座谈会。各位总工结合自身工作实践，畅谈 2021 版《冷库设计标准》和《冷库施工及验收标准》的实施效果”

8月2-3日组织各位总工参观了中国制冷展，系统而全面的了解了目前冷冻冷藏行业最新产品和技术发展方向。



暖通空调行业用户观摩团 亮相2022年中国制冷展

第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会（简称“2022年中国制冷展”）8月1—3日在重庆国际博览中心举行。

中国制冷展组委会继续组织“2022年中国制冷展暖通空调行业用户观摩团”，观摩团由中国制冷展组委会主办，中国制冷学会、《暖通空调》



2022年中国制冷展暖通空调行业用户观摩团

杂志社承办，聚焦轨道交通方向，邀请到来自北京、成都、重庆、贵阳、昆明、南京、青岛、石家庄、苏州、西安、郑州等各大城市的地铁建设公司、地铁运营公司以及地铁设计院的专家和专业负责人近 40 位。

展会期间，观摩团一行先后参观了珠海格力电器股份有限公司、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、

斯必克（广州）冷却技术有限公司、山东沃克空调集团有限公司、广东西屋康达空调有限公司、依必安派特风机（上海）有限公司、威乐（中国）水泵系统有限公司、搏力谋自控设备（上海）有限公司、上海浒江自动化科技有限公司、西门子（中国）有限公司，共 11 家企业的展台，与上述企业在本次展会重点推出的产品技术，进行了观摩和交流研讨。

2022年中国制冷展 全国省级制冷学会观摩团活动成功举办

为加大展会的观众组织力度，增进各省级学会对中国制冷展的了解，推动双方的交流和相互支持，中国制冷展组委会于 2022 年中国制冷展期间继续主办了“中国制冷展全国省级制冷学会观摩团”，邀请各省级制冷学会的领导赴重庆参观和交流。该观摩团由中国制冷学会

承办，重庆市制冷学会协办。

本届“中国制冷展全国省级制冷学会观摩团”由来自全国 15 个省市制冷学会的近 30 位学会领导组成。展会期间，观摩团参加了主办方组织的主题论坛、专题研讨会、技术交流会，并参观了展会，加强了交流与沟通。

中国制冷学会《碳中和制冷技术发展路线》蓝皮书发布仪式及系列论坛在渝隆重举办

2022年8月1日，中国制冷学会《碳中和制冷技术发展路线》蓝皮书发布仪式在重庆国际博览中心 N5-1 会议区举行。生态环境部大气环境司董文福处长，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，中国制冷学会特邀副理事长孟庆国教授，儿童投资基金会中国区副首代刘强先生，能源基金会总裁办公室项目主任韩炜女士，以及蓝皮书撰写、修订专家和企业代表、行业同仁等 200 余人出席发布仪式。

发布仪式由中国制冷学会副秘书长王从飞主持，董文福处长和江亿院士发表致辞。

董文福处长表示制冷产业是国民经济的重要组成部分，涉及众多领域；去年蒙约基加利修正案对我国正式生效，开启了我国协同保护臭氧层和应对气候变化的历史新篇章，推动制冷产业的绿色高质量发展既是履行基加利修正案的核心内容，也是实现我国碳中和目标的重要一环。《绿色高效制冷行动方案》、《十四五冷链物流发展规划》等文件均对绿色低碳制冷剂的选择及节能减排提出要求，希望行业和企业



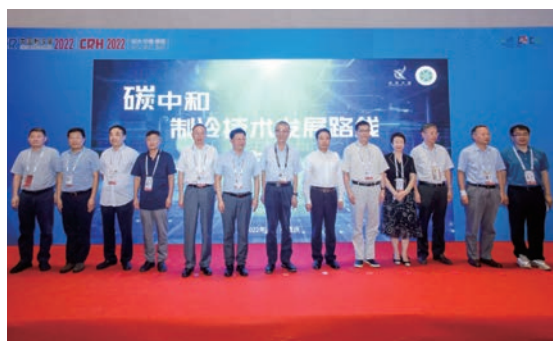
董文福处长致辞



江亿理事长致辞



张华教授作撰写报告



蓝皮书各章牵头撰写专家合影

业加大自主研发力度，注重制冷剂替代的安全和能效。期待中国制冷学会在今后的工作中进一步推动绿色制冷剂和制冷技术研发，助力制冷产业在碳中和背景下的高质量发展。

江亿理事长在发言中提到，双碳战略的提出是人类发展史上的大事件，对全社会社会、经济、技术发展产生重大影响，对制冷行业的节能提效和技术革新提出巨大挑战。中国制冷学会自去年7月起，组织多次大规模行业研讨，凝聚众多专家智慧，撰写完成蓝皮书并于今天

正式发布，这反映出制冷行业积极响应国家号召，制冷人为双碳目标的实现贡献力量。期待该书可以为制冷行业如何从能源领域的辅助军逐渐转变为主力军理清思路，对行业产业更新、技术突破、市场扩充有所帮助，成为走向行业新高峰的起点。对参与撰写及研讨、修订的各位专家不辞辛苦的付出表示衷心感谢。

受编委会委托，上海理工大学副校长、蓝皮书副主编张华教授作撰写工作汇报，详细介绍了撰写背景和构思，阐述碳中和制冷技术的路线方向。

随后，迎来蓝皮书揭幕环节，在 11 位撰写



《碳中和制冷技术发展路线》发布仪式现场

牵头专家及广大行业同仁的共同见证下，江亿院士和孟庆国教授共同为蓝皮书揭幕。



江亿理事长和孟庆国特邀副理事长共同为蓝皮书揭幕
《碳中和制冷技术发展路线》的顺利撰写，离不开行业的大力支持。为了向对积极支持该项工作的各企业表达感谢，在发布仪式上对参加过2次及以上研讨的企业颁发纪念奖牌。



江亿理事长和孟庆国特邀副理事长共同为企业颁发纪念奖牌

至此，《碳中和制冷技术发展路线》发布仪式圆满结束，随后对于蓝皮书中涉及的七大

《碳中和制冷技术发展路线》发布仪式及系列论坛回放链接

《碳中和制冷技术发展路线》发布仪式	
碳中和制冷技术发展论坛——“供热空调的低碳方案”国际分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“冷链碳中和技术发展”国际分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“制冷剂与碳中和”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“碳中和背景下关键部件技术发展方向”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“空调系统碳中和发展路线”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“热泵与碳中和”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“冷链碳中和技术发展”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“碳中和背景下数据中心冷却技术发展路线”分论坛	
碳中和制冷技术发展论坛——“面向碳中和，电动汽车热管理技术未来发展中的机遇和挑战”分论坛	



细分领域举办了系列论坛，分别邀请专家就各领域发展方向进行解读和探讨。

“碳达峰、碳中和”是一个长期目标，需

要广大同仁持续探索，不断挖掘；学会也将继续发挥自身优势，积极配合行业需求，汇集行业力量，为共同推进绿色低碳制冷技术做出贡献！

附：《碳中和制冷技术发展路线》编委会及目录
如有购书意向，请扫描文末二维码

《碳中和制冷技术发展路线》编委会

编写委员会

- 主编:江亿
副主编:孟庆国 张华 史琳 邢子文 马国远 李先庭 王如竹
中 江 田长青 邢双全 李震 曹锋
成员:安青松 陈焕新 陈敬良 成建宏 戴晓业 丁国良 何华明
胡建信 胡开永 李顶根 李明佳 李楠 刘斌 刘闯
刘华 刘业凤 刘宇 路宾 罗彬 罗海亮 马进
连秀锋 祁彩霞 宋昱龙 田健 王宝龙 王伟 王鑫
王泽青 王丘根 魏庆茂 吴松华 谢晶 谢晓云 徐宏庆
徐伟 徐震原 晏刚 杨灵艳 杨旭 杨昭 姚杨
殷翔 俞国新 张建君 张小松 张振涛 赵阳 周孟浩
邹慧明
(排名不分先后)

编委会秘书处

- 王宝龙 王从飞 赵娜 张雯 孙裕坤 赵全华

《碳中和制冷技术发展路线》目录

目录
第一章 绪论与背景 1
1.1 碳中和制冷技术的发展背景及意义 1
1.1.1 碳中和制冷技术的发展背景 1
1.1.2 碳中和制冷技术的发展意义 1
1.2 碳中和制冷技术的发展现状 2
1.2.1 碳中和制冷技术的发展现状 2
1.2.2 碳中和制冷技术的发展趋势 2
第二章 碳中和制冷技术 3
2.1 碳中和制冷技术的定义 3
2.1.1 碳中和制冷技术的定义 3
2.1.2 碳中和制冷技术的分类 3
2.1.3 碳中和制冷技术的特点 3
2.1.4 碳中和制冷技术的发展现状 3
2.1.5 碳中和制冷技术的发展趋势 3
2.2 碳中和制冷技术的原理 4
2.2.1 碳中和制冷技术的原理 4
2.2.2 碳中和制冷技术的原理 4
2.2.3 碳中和制冷技术的原理 4
2.2.4 碳中和制冷技术的原理 4
2.2.5 碳中和制冷技术的原理 4
2.3 碳中和制冷技术的应用 5
2.3.1 碳中和制冷技术的应用 5
2.3.2 碳中和制冷技术的应用 5
2.3.3 碳中和制冷技术的应用 5
2.3.4 碳中和制冷技术的应用 5
2.3.5 碳中和制冷技术的应用 5
2.4 碳中和制冷技术的未来展望 6
2.4.1 碳中和制冷技术的未来展望 6
2.4.2 碳中和制冷技术的未来展望 6
2.4.3 碳中和制冷技术的未来展望 6
2.4.4 碳中和制冷技术的未来展望 6
2.4.5 碳中和制冷技术的未来展望 6
第三章 碳中和制冷技术的现状 7
3.1 碳中和制冷技术的现状 7
3.1.1 碳中和制冷技术的现状 7
3.1.2 碳中和制冷技术的现状 7
3.1.3 碳中和制冷技术的现状 7
3.1.4 碳中和制冷技术的现状 7
3.1.5 碳中和制冷技术的现状 7
3.2 碳中和制冷技术的未来展望 8
3.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 8
3.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 8
3.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 8
3.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 8
3.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 8
第四章 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1.1 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1.2 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1.3 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1.4 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.1.5 碳中和制冷技术的未来展望 9
4.2 碳中和制冷技术的未来展望 10
4.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 10
4.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 10
4.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 10
4.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 10
4.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 10
第五章 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1.1 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1.2 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1.3 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1.4 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.1.5 碳中和制冷技术的未来展望 11
5.2 碳中和制冷技术的未来展望 12
5.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 12
5.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 12
5.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 12
5.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 12
5.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 12
第六章 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1.1 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1.2 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1.3 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1.4 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.1.5 碳中和制冷技术的未来展望 13
6.2 碳中和制冷技术的未来展望 14
6.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 14
6.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 14
6.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 14
6.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 14
6.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 14
第七章 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1.1 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1.2 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1.3 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1.4 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.1.5 碳中和制冷技术的未来展望 15
7.2 碳中和制冷技术的未来展望 16
7.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 16
7.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 16
7.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 16
7.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 16
7.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 16
第八章 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1.1 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1.2 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1.3 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1.4 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.1.5 碳中和制冷技术的未来展望 17
8.2 碳中和制冷技术的未来展望 18
8.2.1 碳中和制冷技术的未来展望 18
8.2.2 碳中和制冷技术的未来展望 18
8.2.3 碳中和制冷技术的未来展望 18
8.2.4 碳中和制冷技术的未来展望 18
8.2.5 碳中和制冷技术的未来展望 18



购书二维码:

专业空气环境制程领导者， 天加携创新产品再度亮相2022重庆制冷展

2022年8月1日，一年一度的暖通行业盛会中国制冷展在重庆国际博览中心盛大召开。作为双碳政策的积极践行者和推动者、洁净健康型产品领域的领先者，天加携众多明星产品重磅亮相中国制冷展，向行业专家、客户展示了最新技术及其绿色低碳解决方案，受到了业内人士的广泛关注。

此次天加不仅设置了双碳展区、全生命周期成本更低展区、专业环境制程展区、全效家展区、能源展区等八大核心区域，全方位多角度向现场观众传递天加坚持低碳环保发展的理念。除

此之外，为进一步推动绿色环保事业，持续践行环保冷媒应用，天加还特别举行了“R32模块化变频风冷式冷（热）水机组上市发布会”，众多行业大咖受邀出席，此次新品上市也是天加在环保领域的又一次积极探索。与此同时，天加接受了重庆电视台新闻频道的重点采访，围绕全新发布的R32全变频模块机以及天加能源ORC发电设备的绿色高效技术、标杆示范项目详细展开介绍。

8月1日，来自全国各地设计院的200余位总工、专家莅临展会，重点走访了包括天加



在内的行业知名企业，近距离了解天加的发展状况，交流新技术新产品研发情况，现场进行了深入观摩和交流并给出指导建议。



(设计院总工团参观图片 + 合影留念)

《暖通空调》组织的中国制冷展行业用户（轨道交通）观摩团首站到达天加展位，对天加的产品和创新技术产生了强烈兴趣，现场的技术人员专门为来访的观摩团介绍了高效制冷



(行业用户观摩团参观图片 + 合影留念)

节能控制系统、SMARDT磁悬浮机组，”云变频”冷凝热回收直膨空调机组等系列产品并做出精彩演示。天加受到了设计院总工团和轨道交通行业观摩团的高度关注与一致好评。

中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长张朝晖先生、中国生态环境部对外合作与交流中心履约一处副处长郭晓林女士、室主任李雄亚女士一行莅临天加展位商谈环保冷媒项目实施落实情况，南京天加环境科技有限公司李明总监、梁路军总监，南京天加能源科技有限公司执行总裁邓壮先生陪同接待讲解。



(环保冷媒项目座谈)

中国制冷学会国际合作部组织的能源基金会代表观摩团莅临天加展台，本次到访的人员有：儿童投资基金会中国区副首代刘强先生、能源基金会总裁办公室项目主任韩炜女士、能源基金会工业项目助理经理陈晗女士、能源基金会工业项目顾问胡波先生、国际电器能效组织（CLASP）主任曾磊先生等，天加市场服务中心梁路军总监热情接待了参观团一行，并详细介绍了天加产品和技术。



(能源基金会代表观摩团参观图片 + 合影留念)

8月2日上午，中国制冷展总工团论坛在重庆金陵大饭店举行，天加出席此次论坛，南京天加市场技术支持中心总监赵凌骁就《全生命周期成本更低高效机房解决方案分享》与参会总工进行深入探讨，重点分享了天加全生命周期成本更低的概况、系统深化设计、主动寻优电控（深度算法）、第三方实时云端监测、可复制的财务投资模型以及应用案例分享。“用真



(中国制冷展总工团论坛 - 南京天加市场技术支持中心总监赵凌骁发言)

实可量化的数据，复制到各个专业制程场景，用数字和结果体现经营企业的诚信价值观。”

天加作为暖通空调行业的前沿企业，将持续为暖通行业及细分市场提供可靠优质的创新产品和高效的优化解决方案。同时，将更加关注中国市场及暖通行业的发展，并通过自身的产品及技术优势持续推动行业的可持续发展。

感谢“渝”见， 2022中国制冷展圆满结束

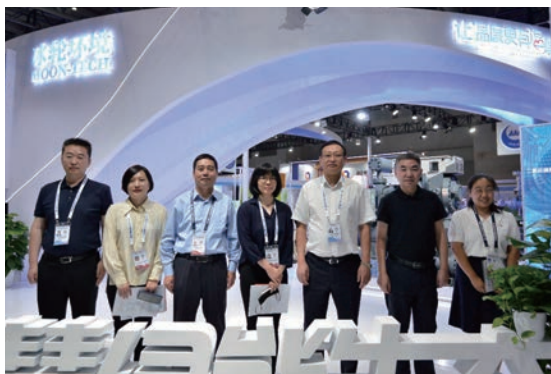
8月1日-3日，第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会于重庆成功举办。为践行绿色可持续发展理念，匹配各行业差异化需求，冰轮以“‘碳’秘冷热‘碳’索未来”为主题，在展会期间为行业同仁呈现了一份有关“低碳”发展的答卷，帮助全球用户实现能源综合利用与低碳路线的协同发展。



冰轮聚焦低碳，以卓有成效的技术体系及创新机制，成就行业领先的技术优势，成就“多形态能源互联互通的绿色生态体系”，冰轮环境总裁赵宝国在接受采访时表示：冰轮坚定不移践行绿色发展的理念，以产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化为目标，打造全流程低碳服务体系，与行业一起推动“双碳目标”的早日实现。

8月1日，生态环境部对外合作与交流中

心副处长郭晓林、中国制冷空调工业协会副理事长兼秘书长张朝晖一行来访，冰轮集团董事长、党委书记、总裁李增群，冰轮环境总裁赵宝国热情接待，双方就冰轮绿色低碳转型的成功做法和经验展开探讨，又对冰轮工质替代及节能减排创新技术研发情况进行深入了解，李增群董事长表示冰轮将继续秉持初心，积极响应国家双碳号召，在新的征程中焕发新活力。



8月3日，中国制冷学会特邀副理事长孟庆国来到冰轮展位，希望通过学会的产业政策解读、信息资源整合、项目合作等服务内容，在推动冰轮业务发展的同时，共同开辟绿色发展新道路。

此外冰轮在展会上与客户分享各个领域的最新成果，探索氢能、光伏等清洁能源的发展方向，为二氧化碳的捕集、利用与封存（CCUS）提供核心动力设备，探秘冬奥会冰雪运动场馆里的冰轮力量，见证百年品牌压缩机品牌哈特

福德与数智技术结合焕发新活力，也关注疫情当下冷链物流中低温消杀设备的发展……吸引了众多观众前来参观洽谈。其中，刚刚荣获本届中国制冷展创新产品奖的永磁变频 CO₂ 半封螺杆制冷压缩机组与船陆两用低温 BOG 螺杆压缩机组现场人气更是居高不下。

永磁变频 CO₂ 半封螺杆制冷压缩机组配备了新一代半封闭式 CO₂ 螺杆制冷压缩机，采用优化的转子形线提升容积效率，配备的永磁变频电机实现运行全时段节能降耗，机组采用集成设计，结构简单方便运维。

该产品广泛应用于食品冷冻冷藏及深加工、畜禽屠宰、冷链物流、冰雪场馆等领域，可配套冰轮全系列热泵装备，深度回收冷凝余热，提升能源利用效率。

船陆两用低温 BOG 螺杆压缩机组应用于天然气液化工艺流程、液化天然气调峰流程中，冰轮的低温 BOG 螺杆压缩机组满足 -160℃ 压缩工艺段的需求，采用冰轮专利的不锈钢无油螺杆压缩机，杜绝低温工况下材质冷脆、润滑油凝固等问题。该机组无需常规 BOG 压缩机入口复热工序，配备的专利油气分离系统保证在船舶倾斜摇摆情况下满足油气分离效果。在 0~20barg 工况下，无油低温双级比常规双级压缩机降耗达 40%，可广泛应用于 LNG 船、集气站、液化基地等多种场景。

除了产品展示，冰轮为更好服务制冷行业，积极与行业同仁分享技术成果并对未来发展方向展开交流，参与到“臭氧圆桌会议”、“冷





链碳中和技术分论坛”、“双碳目标下的冷链新技术”、“压缩机创新技术论坛”、“制冷剂与碳中和分论坛”、“农产品冷链和加工技术论坛”等诸多论坛研讨中。

本次参展，冰轮也是载誉而归。8月1日，中国制冷学会对冰轮在“碳中和制冷技术发展



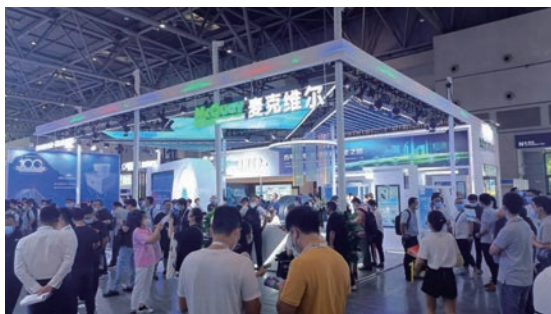
路线”研究(2021-2022年)做出重要贡献进行表彰。除此之外，冰轮的永磁变频 CO₂ 半封螺杆制冷压缩机组与船陆两用低温 BOG 螺杆压缩机组荣获本届制冷展创新产品称号。

新的荣誉新的起点，冰轮始终将绿色低碳作为驱动冰轮打造新模式、新技术、新赛道、新生态的动力，和推动冰轮绿色转型升级、增强全球竞争力的战略路径。

冰轮，致力于人工环境控制和能源综合利用领域的技术创新，让温度更有温度，让生活更加美好。

历史“渝”见未来，麦克维尔引爆现场

2022年8月1日-3日，第33届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会（简称中国制冷展）在重庆国际博览中心圆满收官。在疫情起伏的情况下，麦克维尔秉承着与中国中央空调行业共荣共存的CSR理念，携新产品、新技术坚定参展，与众多行业同仁共同推动暖通行业健康发展。



展台承载历史，“渝”见未来科技

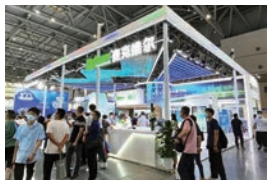
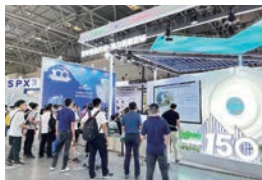
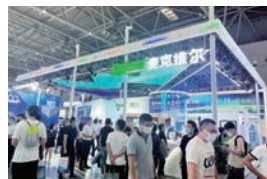
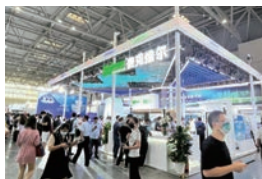
今年恰逢麦克维尔品牌150周年，以“百年绿色科技，助力双碳目标”为主题，麦克维尔独具匠心的将展台打造成一个历史与未来在此交汇的空间，成为一道独有的风景线，引爆展会效果。技术交流区被设计成一个巨大相机镜头，人来到此处，仿佛即将开启一场时空穿梭之旅，感受麦克维尔百年科技的魅力；拍照打卡处放置了一艘象征着品牌发展历程的船，在科技革命的滚滚浪潮中，麦克维尔以创新为帆，技术为楫，不断开拓新航程，为人类创造

美好空气。



回顾精彩瞬间，见证品牌力量

麦克维尔始终以绿色技术“碳”索节能之道，深度赋能千百行业实现暖通空调节能减碳。本次展会，麦克维尔以“百年绿色科技，助力双碳目标”为主题，实机展出5大产品、7大核心技术、参加两场主办方技术论坛和举办5大展位技术交流会（全球网络直播）、发布8大行业解决方案。凭借着品牌知名度和产品实力，麦克维尔展位成为展会中一道独有的风景线，吸引了大批专业观众的瞩目。



亮点一：多款新品亮相，绿色科技荣获“创新产品奖”

R1233zd(E) 离心压缩机

本土化自主研发直驱多级压缩离心式压缩机，COP (GB) 高达 7.1，满足绿色建筑三星能效；新型环保冷媒 R1233zd(E)，ODP=0，GWP=1；单压缩机制冷量高达 2000RT。



R32 全变频风冷热泵四管制机组

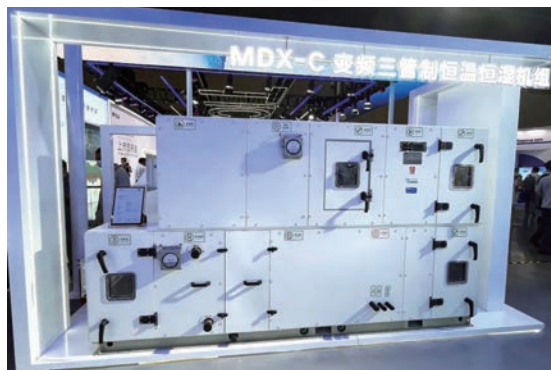
R32 全变频四管制风冷模块机组，荣获本届制冷展的创新产品奖，秉承保护地球、低碳节能等理念，麦克维尔将新一代环保制冷剂匹配更高效的系统设计，融合先进的变频科技，



提升机组能效，制热强劲，达到宽广的运行范围，助力国家碳达峰、碳中和目标，显著降低温室气体的排放，使医院、实验室、工商业等各类建筑节能减排。

MDX 变频三管制恒温恒湿机组

MDX 变频三管制恒温恒湿机组，通过直膨式设计及冷凝热回收技术应用，针对手术室、实验室等小型恒温恒湿场所，可为用户提供更加节能、安装更加简便的空调方案。



GES 开启单螺杆式乙二醇 / 盐水机组

机组按照工业用户全年运行设计，遵从高可靠性、高稳定性的设计理念，采用整体撬块设计，噪音低、振动小、维护方便。广泛应用于化工、制药、食品等各种工业制冷行业。



全直流高效型户式水机 A+Super

全新的 A+Super 大匹数机组采用全新下沉式结构设计，尽显沉稳大气；全变频配置搭配变水流量控制，多方位满足节能美观的用户需求，打造五星级舒适又省电的家。



亮点二：7大核心技术优势明显，争做市场“多面手”

在展会现场，麦克维尔专业工程师主要围绕本地化大冷量离心压缩机技术、新冷媒技术



应用、变频节能技术、四管制节能技术、三管制直膨空气处理技术、工业冷冻技术以及舒适家居空调地暖一体机技术，共7大核心技术的关键词与参展观众进行深入交流探讨，获得了广大观众的青睐和认可，初步达成了多项合作意向。



亮点三：技术交流会备受瞩目，彰显品牌科技实力

除优质产品和关键核心技术的加持外，麦克维尔还在参展期间举办多场技术交流会，旨在充分发挥展会的桥梁纽带作用，共同致力于暖通行业的可持续发展。

麦克维尔工程师将参加两场主办方技术论坛，并就时下备受关注的行业热点，以《大中型冷水机组的制冷剂替代研究》和《麦克维尔空调在粮食仓储行业的应用方案》为主题发表演讲。不仅如此，麦克维尔还以展位为舞台，举办五场专题技术交流会，并通过线上直播的形式，让更多无法到达现场的用户体验一把沉浸式交流会。

交流会主题：

《冷水机技术发展趋势》、《模块化应用技术》、《热泵替代锅炉技术》、《医疗节能净化技术》、《数据中心冷却技术》



亮点四：8大行业解决方案，深挖用户暖通需求

在“双碳”目标的背景下，各行各业的节能需求被大量激发。麦克维尔聚焦市场发展需求，在展会上发布应用于公共建筑低碳节能解决方案、医疗行业节能净化解决方案、清洁能源采暖（热泵锅炉替代技术）解决方案、数据

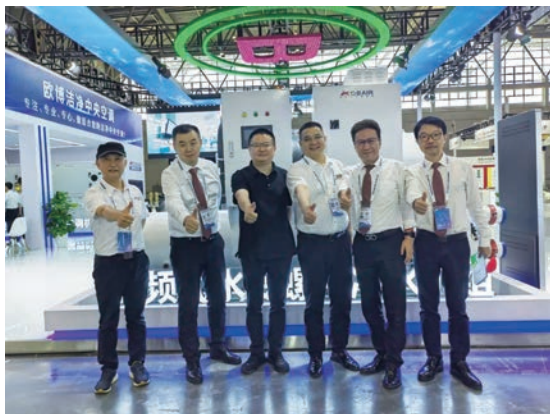
中心解决方案、智能舒适家居空调地暖新风解决方案、工业冷冻及冷藏解决方案、热泵烘干绿色储粮解决方案、智慧机房群控解决方案等8大行业解决方案。

展会虽已结束，创新步履不停。面对节能减排的新浪潮，麦克维尔始终践行可持续发展理念，在变频、热泵采暖、热回收等诸多技术上持续迭代突破，不断提升空调能效水平，以实际行动诠释企业担当。

制冷展参展首日迎来众多访客， 欧博再显品牌实力！

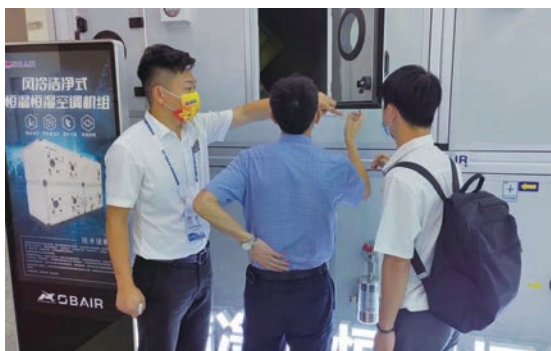
2022年08月01日，为期三天的第三十三届中国制冷展在重庆国际博览中心盛大开幕，来自全国各地的参展商、采购商汇聚一堂，围绕“专注创新品质，致力低碳健康”的参展主题，共同见证一年一度的暖通制冷空调行业的顶级盛事。作为净化空调行业知名品牌，欧博已连续多年参展，参展首日就吸引了众多访客驻足咨询与洽谈。

看点一：领导驻场！现场业务交流



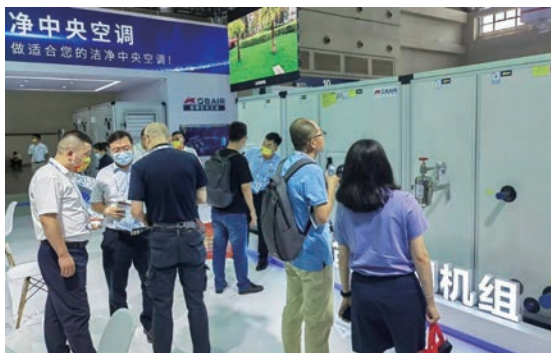
董事长亲临展会现场沟通交流，加强合作

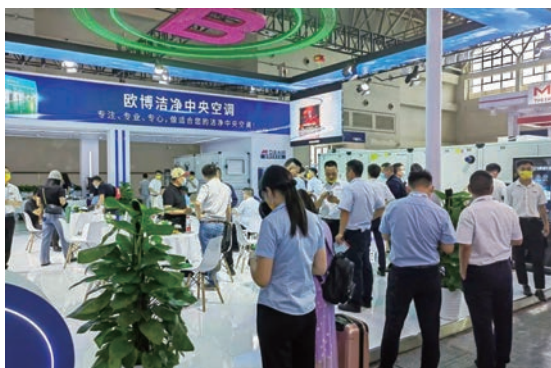
看点二：专业团队精心讲解



公司精英现场讲解和合作洽谈

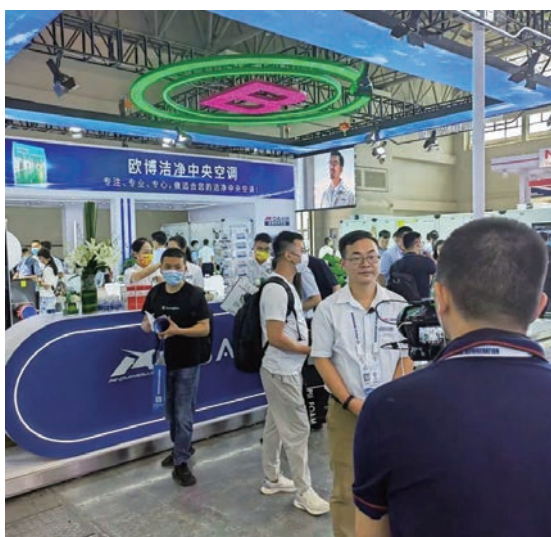
看点三：场面火热！众多访客参展咨询

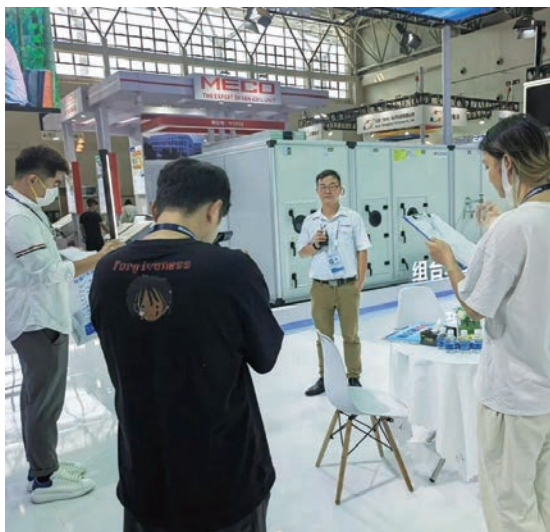




欧博以优质的服务和品牌形象，吸引了众多来访者现场业务咨询!

看点四：多家媒体报道，彰显品牌实力!





CCTV、V客网、I传媒、赛尔传媒、中国制冷等多家媒体采访报道

看点五：携带多款核心新品盛装亮相制冷展



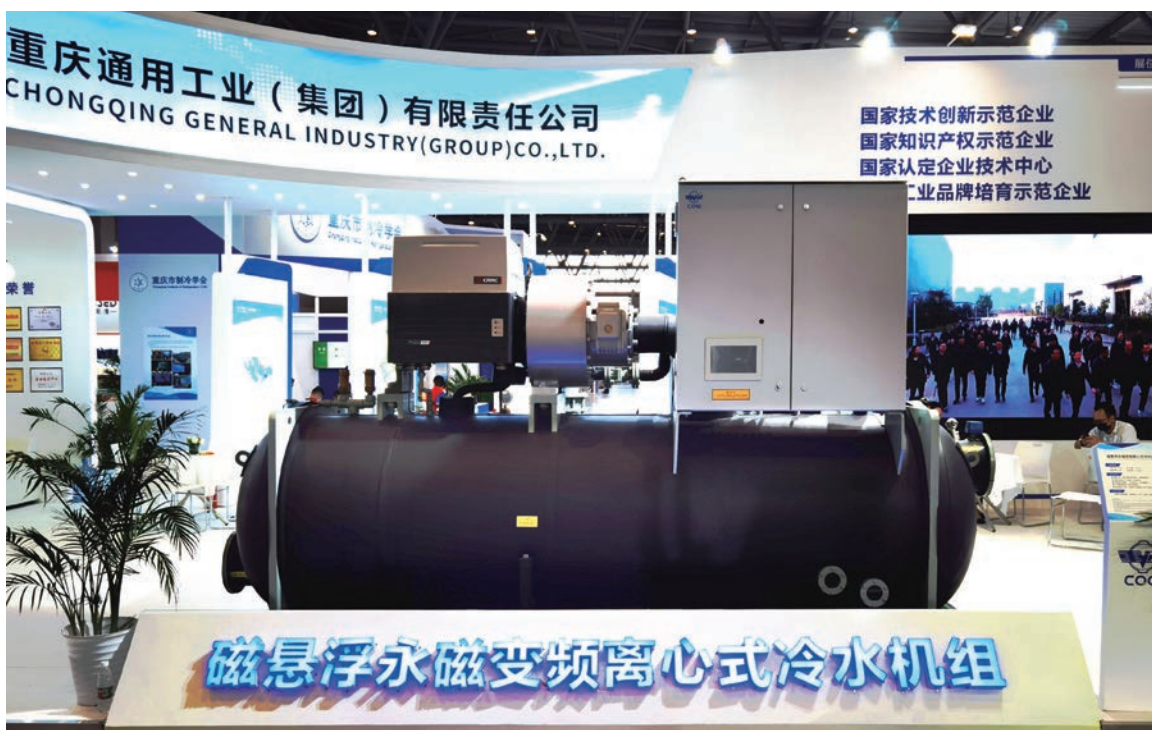
未来，欧博将继续坚持科技创新，不断在制冷领域深耕，以更精良的空调设备和精益的服务回馈广大客户，助力中国制冷行业高质量发展。让我们期待下一次在上海相遇！

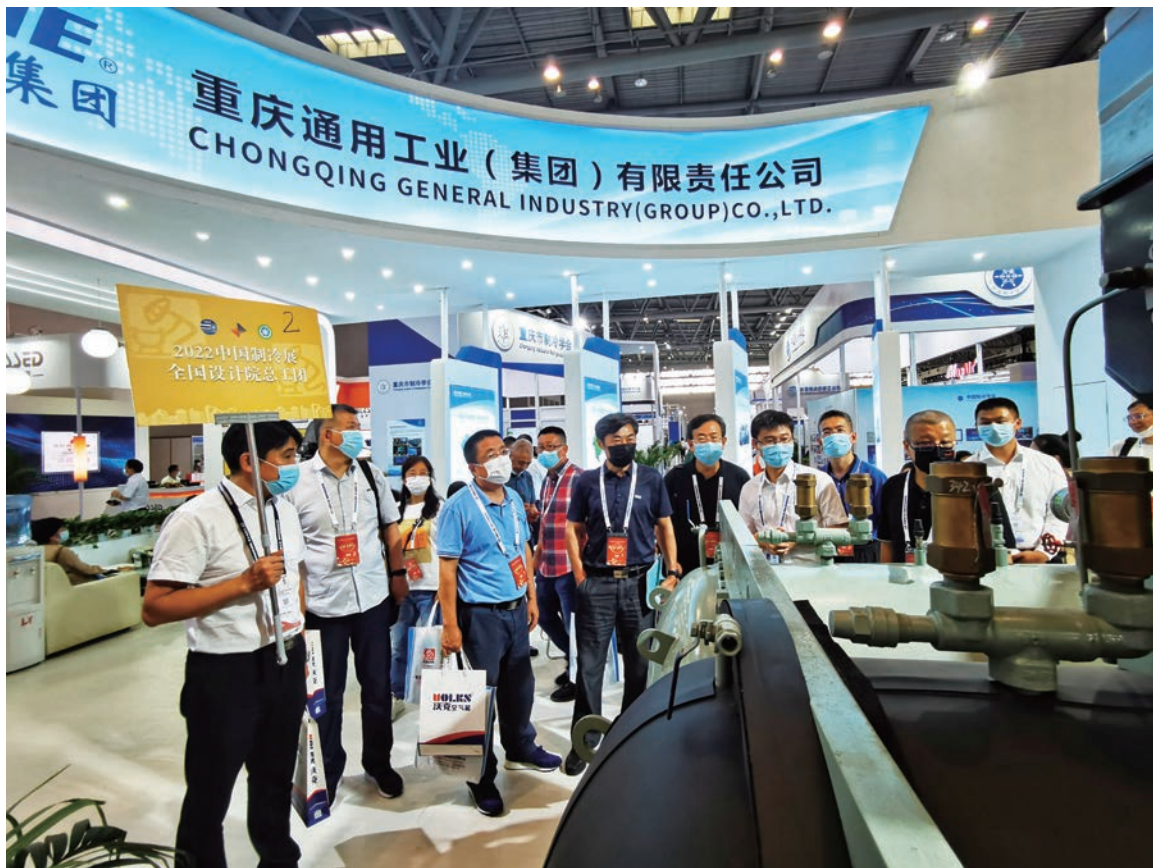
坚持技术创新 推动绿色发展 助力“碳中和”

2022 中国制冷展于 8 月 1 日在重庆国际博览中心盛大开幕。重庆通用工业（集团）有限责任公司（简称“重通集团”）在本届展会上隆重推出的磁悬浮永磁变频离心式冷水机组备受关注，该机组采用双级压缩结构形式，搭载高速磁悬浮电机，同时，磁悬浮电机与变频器实现了一体化集成，大幅提升了机组的集成度水平，机组成功达到双一级能效水平。

重通集团具有百年发展历史，是以透平机

械技术及产品为核心，具有行业一流的技术创新能力和自主知识产权的大型国有高端装备制造企业，拥有国家认定企业技术中心，是国家技术创新示范企业、国家知识产权示范企业、国家工业产品绿色设计示范企业、全国工业品牌培育示范企业、机械工业质量诚信企业、重庆市优秀创新型企业，建有重庆市高效离心压缩机智能化技术工业和信息化重点实验室、重庆市透平机械工程技术中心、博士后科研工





作站。

近年以来，重通集团结合双碳、节能环保等背景，深挖化工等市场领域，在一些超低温领域为用户提供了新的解决思路，例如在多晶硅产线领域，重通集团成功研制出超低温R134a离心式制冷机系统，该机组为解决-25度的低温蒸发问题，采用了三级压缩式离心式压缩机。为进一步提升机组的换热效率，机组蒸发器采用-25度制冷剂直接冷却原始物料的方式取代低温载冷剂（如乙二醇等）换热的方式，降低了机组功耗；在冷凝侧采用复合式蒸发冷

取代传统的水冷冷凝器，提升了冷凝效果，降低机组耗电，实现节能的同时，还完美的解决了我国西北部严重缺水的问题。

下一步，重通集团将重点瞄准国家“双碳”战略、绿色发展战略、重大装备国产化战略，以市场为中心，以应用场景为依据，持续加大基础技术投入，助力“碳中和”，布局完善清洁能源产业链，全力开发一批具有重要意义的产品，为国家能源战略转型和离心透平机械发展提供支撑。

星星冷链亮相2022年中国制冷展

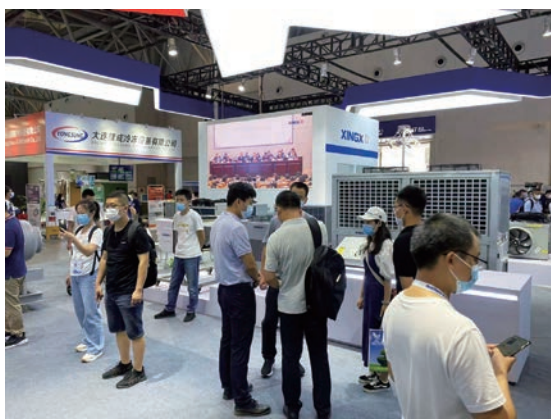
2022年8月1日至3日由中国国际贸易促进委员会北京市分会、中国制冷学会、中国制冷空调工业协会共同主办的第三十三届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会在美丽的山城重庆得到完美收官！

浙江星星冷链集成股份有限公司也有幸参与到此此次盛会之中，有机会和制冷相关行业的各界人士进行友好沟通、交流。



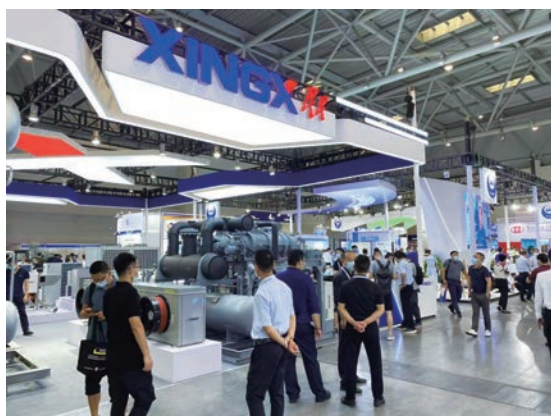
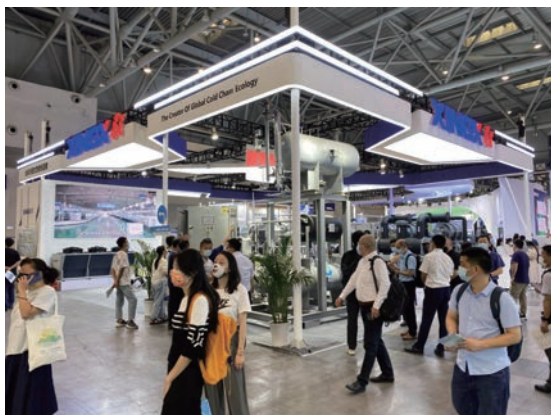
在整个展会过程中，星星冷链的展台也得到了大家的认可，总会被展位及所展示的产品所吸引驻足，这也形成了制冷展上的一道靓丽风景线。

此次中国制冷展也是一如既往的成为了全球冷链人的盛会，各路大咖云集，来自海内外的冷链人都汇聚在此，进行交流、合作。期间更是举行了多场论坛会议，为大家创造出了一



个学习最新制冷知识的平台。

浙江星星冷链集成股份有限公司总部位于浙江台州，注册资本48,390万元，现有浙江台州、江苏徐州、广东佛山、重庆永川四大产业基地。公司是行业领先的冷链设备制造与综合服务提供商，主营业务为商用、商厨、家用及医用制冷设备的研发、生产与销售，还可为客户提供冷库工程建设服务及配套设备。公司产品 and



案现已广泛应用于商超、便利店、农贸市场、酒店、餐饮企业、家庭、冷库仓储、医院、药店等众多场景。



公司始终坚持科技创新，年研发费用投入占比超 3%，研发人员占比近 10%，建立了国家企业技术中心、3 个 CNAS 实验室；拥有各项专利 893 项，其中：发明专利 16 项、实用新型专利 603 项、外观专利 274 项；软件著作权 76 项；公司通过质量、环境、职业健康安全管理体系、AAA 测量管理体系、“浙江制造”认证等多项管理体系认证，拥有“中国驰名商标”、“绿色工厂”、“绿色供应链管理企业”等众多荣誉与称号；公司是商用柜企业标准“领跑者”，参与制定国家标准 9 项、行业标准 6 项、团标 15 项。





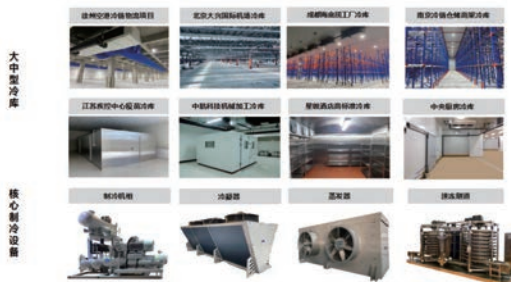
公司坚持以产业生态化、产品场景化、管理数字化、服务平台化为核心发展战略，以“为新鲜生活保驾护航”为己任，产品贯穿“田间地头”到“餐桌舌头”，实现了产业链多场景布局，开启了从“单一制冷产品制造”向“在特定场景下提供深度定制化产品与服务”的转型升级之路，致力于成为全球冷链行业的引领者。



冷库机组事业部简介

星星冷库机组事业部主要经营制造大中小型制冷机组、冷风机、冷凝器、速冻机等冷链设备、冷库建设(包括屠宰库、气调库、预冷库、农产品库、移动库、物流中转仓、加工型冷链仓储、中央厨房、医药、高架库、全自动立体库等)提供冷库整体解决方案为客户打造精品、节能、绿色、环保、智能型冷库。基于星星智能平台为冷库提供自主研发的全自动无人值守智能型控制系统，创造温控的可追溯性与智能控制的完美结合。

冷库机组产品范围



行于生态，“碳”寻未来

2022 年全球气候急剧变化，高温天气频繁出现。有效利用能源、与自然和睦相处，无疑对各个行业发展提出了更高的要求。中央空调作为“低碳发展”主力军之一，为制冷行业按下加速键，对大型冷水机组的节能降耗提出更高要求。

中国制冷展（CR）作为亚洲最大的制冷暖通空调专业展览会，本届展会以“专注创新品

质，致力低碳健康”为主题，为大家提供共话行业绿色低碳、创新多元新时代的大舞台。在本次制冷盛会上，鑫磊携重磅“鑫”品首次亮相：降膜式磁悬浮中央空调、螺杆中央空调、低温变频空气能热泵（冷水）机组等系列产品。以“碳”寻未来，创享绿色中国”为主课题，展出 3 大产品，5 大核心黑科技，用空气，诠释绿色能源之美。



全链路节能中央空调解决方案

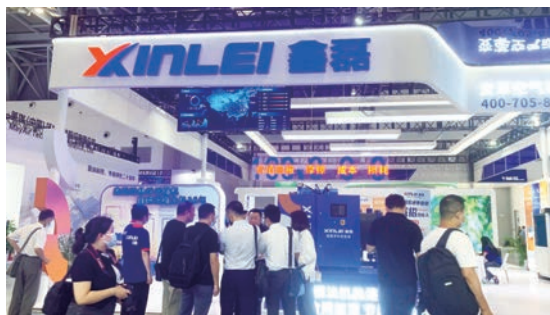
全球能源压力与气候变暖趋势下，“双碳”成为全球共同关注的命题。我国明确把“做好碳达峰、碳中和工作”定为2022年重大发展战略之一。鑫磊立足强大研发制造实力，不断从内突破，打开经营边界，拓宽产品范围、业务领域，是国内为数不多集自主研发、制造、销售、服务于一体的磁悬浮压缩主机和整机的企业。通过科技创新助力企业实现绿色能源侧转型，加速冷链碳中和。

针对行业能耗痛点，绿色节能先锋——鑫磊磁悬浮冷水机组从节能、稳定等多角度全方位出发，提供绿色低碳全场景空气能解决方案，为用户持续创造更大价值。



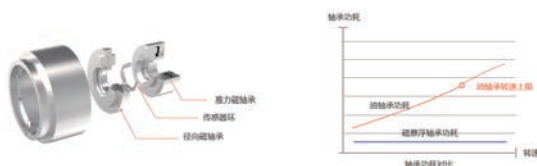
(鑫磊磁悬浮冷水机组)

采用黑科技磁悬浮轴承技术、电机直驱叶轮、永磁同步电机、磁浮轴承(MBC)控制技术、无油润滑技术五大核心技术，在节能和效率层面突破桎梏。



(鑫磊磁悬浮冷水机组引观众驻足垂询)

▶环保黑科技——鑫磊磁悬浮轴承：运行0摩擦，结构振动近于0，噪音 $\leq 70\text{dB}$ ，无需另单独安装减震配件和隔音房，减少安装费用；同时具有低功耗、高承载力及高可靠性；突破常规油轴承转速上限，高转速下轴承功耗显著降低，转速越高磁悬浮轴承较油轴承越节能。



(磁悬浮轴承)

▶负荷自适应：在变工况状态下最佳效力，拒绝无效损耗，达双一级能效标准，比传统中央空调节能50%，用得多省得多，实现用电自由！成为“碳”中和时代的节能“鑫”引擎，引领行业迈向绿色可持续未来。

▶2安培启动：低电流软启动，电网无冲击。完善的结合喘振智能控制技术和紧急断电保护，保障机组运行平稳，在断电紧急情况下亦可平稳软着陆，延长设备生命周期。

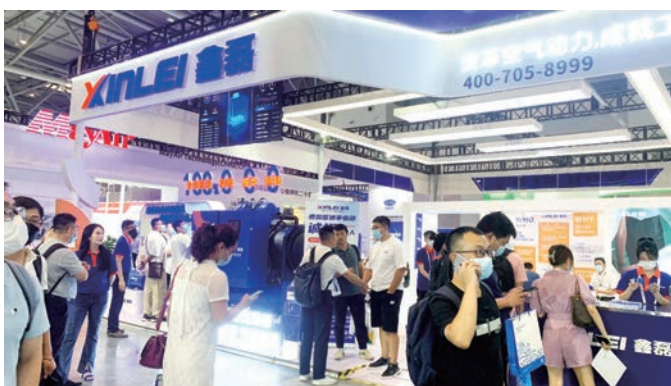
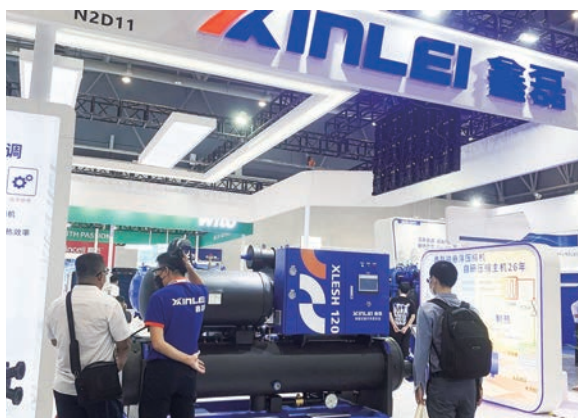
▶搭载高速永磁同步电机，无励磁损失，效率 $\geq 96\%$ 。采用电机轴直联叶轮技术，无增速齿轮，传动效率100%，保障整机高效运行。

▶换热器高效传热技术：高效对流传热技术保证制冷剂分配均匀，有效提高近30%换热效率！减少制冷剂充注量。

高质量发展“新引擎”

此次展会中，鑫磊不仅是参会者，更是交

流者。鑫磊致力于为用户推出满足节能、高效、耐用、智能等多样化需求的全链路中央空调解决方案的同时，以数字化思维和高新兴技术挖掘空气能潜力。作为一直聚焦低碳事业的民族企业，鑫磊始终用行动来践行，将绿色低碳方案渗透至楼宇通暖、轨道交通、政府共建、医疗、工业等更多细分领域，充分发挥民族品牌的魄力与担当，与全球客户伙伴创享全场景流体生态。



(鑫磊展台吸引大量观众咨询交流)

“依”起“碳”索，更美生活

依必安派特一直致力于分享与推广自身在绿色发展过程中所积累的技术和理念，推动行业的绿色转型。围绕“专注创新品质、致力低碳健康”的主题，依必安派特在 2022 制冷展上突出展现了我们在商用 / 住宅通风、空调、商用 / 工业制冷和楼宇能源管理等众多领域的节能贡献。

本次展台采用全新 CI 设计，明亮的色彩与智能的产品交相辉映，简约也充满活力。步入展台，科技感迎面而来。数据中心冷却方案、

EC 风机技术、智能通风系统……一个个节能数字犹如跳跃的音符，为观众心底留下更加深刻的节能答案。

创新产品——列间空调用轴流风机

踏上依必安派特展台，首先映入眼帘的便是此次荣获制冷展“创新产品”奖项的产品——数据中心列间空调用轴流风机。它将创新型叶轮及密闭的风圈设计集成在了一起，突破性地消除了叶片机翼顶端和风机风圈之间的间隙，



从而减少了涡流和湍流。该风机可助力实现列间空调的精确散热，有效降低机房 PUE。



商用通风与空调行业

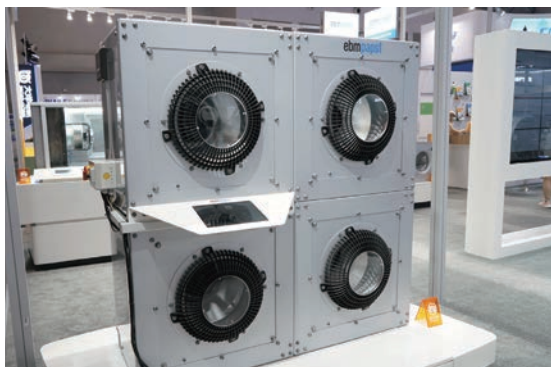
RadiCal 系列产品涵盖从 310 到 630 不同大小尺寸，可助力精密机房空调整节能高达 40%。RadiCal 系列产品在前一代产品的基础上持续优化，在有限的空间内可以达到更优的效率和噪音水平，同时可集成主动 PFC，最大程度减少谐波问题，向精密空调机组连续高效地输送空气。

为实现更高的空气性能，依必安派特将多台即插即用型风机进行组合安装，提出了智能灵活的风墙解决方案。此次展台上同样也有该方案的展示 demo，它采用模块化设计，可通过可视化界面进行设置和监控，冗余功能，运行稳定，可大幅提升系统的可靠性。

空气处理机组（AHU）是用于集中处理空气的设备，可应用于数据中心、机场、地铁站、酒店、办公楼、医院等各类商用建筑。现场展示的 AHU Demo 带有人机界面和压差控制器，

可轻松实现 EC 风机的运行监控及恒风量控制。

RadiPac 即插即用型离心风机除了可用于 AHU 和改造项目外，针对食品服务行业，我们也推出带有清洁许可证的型号。它采用量身定制的外壳，可确保油腻或油性沉积物不会影响电机。



住宅通风行业

住宅通风系列离心风机和蜗壳型 RadiCal 离心风机打造的 G3G190 demo 在本次展台上同样夺目。观众可以通过调节 demo 的出风口大小观测风机风量的自动调节，叶轮风速仪的加持使其可以始终保持风量恒定，误差控制在目标值的 $\pm 1\%$ 。它还可集成在楼宇控制系统等设备上，成为住宅通风系统的智能“心脏”和中央信息源。



工业制冷行业

AxiBlade 轴流风机是此次展会的又一明星产品。沿用风墙模块化设计理念，AxiBlade 可广泛用于冷却塔、蒸发器和干冷器等不同领域，在替换大型传统风机的同时，为蒸发器和冷凝器实现 38% 的节能率。AxiBlade 轴流风机经过众多环境测试，满足 H2+C 的环境等级，尤其适合户外应用。



商业制冷行业

对于商业制冷领域的产品系列，今年新推出的 iQ-one EC 电机也在其中。与传统的 Q 马达相比，它的电机效率显著提升至 50%，可以与尺寸为 154、172 和 200mm 的不同风机叶轮组合使用。凭借其强劲的性能、紧凑的设计和安静的运行，iQ-one 系列成为超市展示柜、岛柜和冰淇淋柜等的理想选择。

展会期间，依必安派特还开设了微官网、云展台等精彩的线上平台，让未到场的观众也能有机会一览 2022 制冷展的风采。对我们而言，数字化固然重要，但是更重要的是以数字化的思维和智能技术来践行可持续发展，传递我们的理念，承担企业责任，实现社会价值，与全行业一起，engineering a better life。



2022年上半年 日本制冷空调部分产品生产情况

消息来源：中国制冷与空调网

近日，日本冷冻空调工业协会公布了以其会员为调查对象的产品生产情况。现将 2022 年上半年各月房间空调器、工商用空调机、燃气热泵以及家用热泵热水器共 4 种产品的日本国内生产情况整理如表 1，以飨读者。

表 1 2022 年上半年各月份制冷空调部分产品日本国内生产情况

产品	房间空调器		工商用空调机		燃气热泵		家用热泵热水器	
	数量/台	同比/%	数量/台	同比/%	数量/台	同比/%	数量/台	同比/%
2022年1月	489777	90.5	56650	95.0	1656	94.3	52683	107.3
2022年2月	583969	91.2	61 999	93.2	2210	133.4	59152	116.7
2022年3月	1010681	102.6	67375	97.5 2	369	134.4	68 368	116.4
2022年4月	690969	92.3	57587	90.5	2162	100.4	55787	107.8
2022年5月	804027	79.0	58495	91.4	1793	91.2	53649	126.5
2022年6月	1362464	82.5	79536	89.7	1784	103.4	60951	120.2

注：工商用空调机包括柜机、大中型单元机、遥控型冷凝器。

从表 1 可看出：2022 年上半年，房间空调器仅 3 月同比增长，增幅为 2.6 个百分点，其他各月同比均减少，5 月减少最明显，为 21 个百分点；工商用空调机上半年处于同比减少态势，6 月减幅最大，为 10.3 个百分点；燃气热泵 2、3、4、6 月同比增加，增幅最大发生在 3 月，为 34.4 个百分点，其他 2 个月同比减少，最大减幅出现在 5 月，为 8.8 个百分点；家用热泵热水器保持同比增长态势，最大增幅发生在 5 月，为 26.5 个百分点。

原文链接网址：http://www.chinarefac.com/news_show.aspx?id=19919

欧洲2021年热泵销量增长34%

消息来源：中国制冷与空调网

日前获悉，欧洲 2021 年的热泵销量增长了创纪录的 34%，达到 218 万台。

7 月 12 日，欧洲热泵协会（EHPA）公布的数据显示，接受调查的 21 个国家的热泵总销售量比 2020 年多 560000 台。21 个国家涵盖的是奥地利、比利时、瑞士、捷克共和国、德国、丹麦、爱沙尼亚、西班牙、芬兰、法国、匈牙利、爱尔兰、意大利、立陶宛、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、瑞典、斯洛伐克和英国。据 EHPA 估计，目前欧盟安装的热泵总数为 1698 万台，约占供暖市场的 14%。

“热泵行业在 2021 年的创纪录增长是欧洲向可持续供暖重大转变的一部分。我们面临三重打击：欧盟政策推动政府对建筑行业进行脱碳，热泵技术的飞跃，以及新冠病毒疫情帮助许多公民意识到他们必须升级自己的房屋，” EHPA 秘书长 Thomas Nowak 说。

2020 年所有国家热泵市场都经历了大幅增长，但欧洲供暖热泵相对增长强的是波兰（增长 +87%）、爱尔兰（+69%）、意大利（+63%）、斯洛伐克（+42%）挪威、法国（各 +36%）和德国（+28%）。排在前十位的国家有法国、意大利、德国、西班牙、瑞典、芬兰、挪威、波兰、丹麦和荷兰——占欧洲市场销售额的 87%。排名前 3 位的国家为法国、德国和意大利占年销

售额的一半。

2021 年欧洲最大的 5 个热泵市场（热泵和热水机组）是法国（售出 537000 台，+36%）、意大利（382000 台，+64%）、德国（177000 台，+26%）、西班牙（148000，+16%）和瑞典（135000 台，+19%）。

与 2020 年的数据相比，绝对增幅最大的是意大利（比 2020 年多售出 150000 台——这是有利的国家补贴的明显结果）、法国（+143 000 台）、波兰（+43 000 台）、德国（+37000 台）和挪威（+33 000 台）。

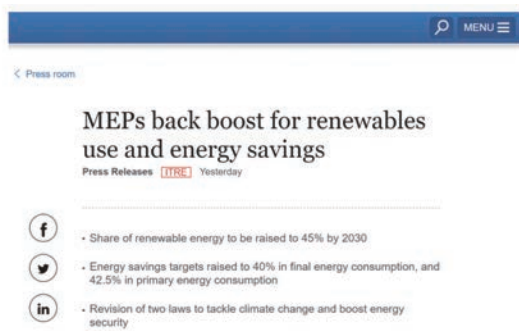
“随着摆脱俄罗斯天然气的 RE Power EU 计划的实施及其雄心勃勃的热泵目标，2022 年这些数字可能会进一步飙升。不过，我们确实看到零部件供应受到限制，这可能会抑制增长。在这里，我们看到需要制定欧盟热泵加速行动计划，并避免供应或人力资源瓶颈以确保平稳增长，” EHPA 欧盟事务负责人 Jozefien Vanbecelaere 补充道。

原文链接网址：http://www.chinarefac.com/news_show.aspx?id=19682

重磅！欧盟可再生能源法案通过！可再生能源目标提升至45%，绿氢大幅加码

消息来源：中国制冷与空调网

欧盟时间 2022 年 7 月 13 日，欧盟议会以 54 票赞成、14 票反对和 6 票弃权通过了提升可再生能源占比的法案修正案，该法案由 ITRE（欧洲议会的工业、研究和能源委员会）提交。在面对能源短缺的冲击和局部热点问题的焦虑中，欧盟最终还是将 2030 年可再生能源发展目标提升至 45%，欧盟降低应对气候变化目标的传言不攻自破！同时，在绿氢、交通、建筑等领域提出了更加明确的要求，以保证可再生能源发展目标切实推进。



一、重磅内容

2021 年 7 月，欧洲提出“Fit for 55”（承诺在 2030 年底温室气体排放量较 1990 年至少减少 55% 的目标）一揽子新法案，其中提升可再生能源占比的法案是重要的组成。经过多次

修改，此次投票通过的修正案重要内容如下（以下内容根据最新版修正案和欧盟议会官网新闻整理，最终内容以官方修正案终稿为准）：

（1）2030 年可再生能源占总能耗比例提升至 45%

今年 5 月，欧盟委员会在官网公布了“REPower EU”能源计划，提出 2030 年可再生能源占比达到 45% 的目标，根据该目标欧盟的风能、太阳能装机目标将显著增加。但由于受到能源短缺的冲击，各界对于欧盟能否在最终法案中确定 45% 的目标疑虑重重，即便是最新提升可再生能源的法案中，仍维持原来 40% 的目标。而此次投票，将 2030 年可再生能源目标确定为 45%，表明了欧洲各国应对气候变化的一致雄心！同时，修正案要求成员国跨境可再生能源发电项目翻倍（每个成员国增加至 2 个），以及对可再生能源技术创新提出了要求，在 2025 年至 2035 年期间，创新型可再生能源技术（如波浪或潮汐技术）要占新增可再生能源装机至少 5% 的目标。

（2）重点加码绿氢发展

随着减碳要求的加强，欧盟氢的使用量将快速增长，为控制制氢产生的排放，欧盟对绿

氢发展进行严格要求。在目标上，要求非生物基可再生能源制氢（新能源制氢）在终端用氢（含原料应用）占比达到 40%，而 2035 年更要求达到 70% 的比例。修正案提出了低碳氢的概念，即生产过程中温室气体减排量超过 70% 的氢能才能算作低碳氢，2030 年低碳氢（含绿氢）在氢能中的占比不低于 50%。交通领域低碳氢使用比例要求翻倍，2028 年占交通用能比达到 2.6%，2030 年需达到 5%，原提案仅要求 2030 年达到 2.6%。

严格要求制造绿氢的电力来源于可再生能源：成员国必须确保可再生燃料的电力在国家能源和气候计划中。为确保绿氢用电完全是可再生的，制氢设备可以通过直接连接可再生能源发电设备，但如果是购买电力的方式，需要确保购买的绿电满足制氢需求并保证按时刻进行电力平衡。

（3）各部门降碳目标提升

2030 年建筑行业总用能中，可再生能源占比至少达到 49%（维持原稿内容）。加大交通领域使用绿电和绿色燃料的比例，在原提案基准，即 2030 年交通部门中可再生能源占比超过 14% 的基础上，温室气体排放强度再降低 20%。为促进交通减碳目标的完成，除了要求低碳氢使用量在原提案基础上翻番外，也加强高级生物燃料和生物制气的应用，要求生物质占交通用能比例 2022 年达到 0.4%，2025 年达到 1%，2030 年达到 5%，与原提案相比也实现翻番。

为了确保生物质液体和气态燃料的来源，限制生物质固体燃料使用范围，只有在热功率大于 20MW 以上（原提案为 5MW），才鼓励生物质直接进行电、热、冷联产。

二、中欧对比及启示

此次投票是欧盟气候政策的重大胜利，某种程度上也是中国新能源装备企业的重要胜利，因为欧盟大部分光伏组件均需要从中国进口。在舆论的质疑以及欧盟各成员国、各利益相关方不断角力的过程中，尽管有所摇摆，但欧盟应对气候变化和发展可再生能源的措施始终在加码。

在周三的另一次投票中，欧洲议会通过了修订能源效率的法案，该法案中，欧盟的一次能源和终端能源消费均提高了节能目标：要求成员国应共同确保到 2030 年，终端能源消耗至少减少 40%，一次能源消耗减少 42.5%（相对 2007 年值）。这分别相当于终端能源消费减少 7.4 亿吨石油当量，以及一次能源消费减少 9.6 亿吨石油当量。

毋庸置疑，欧盟应对气候变化的理念和经验仍然值得我们借鉴，尤其在各项草案修正的过程中，欧盟应对暴漏出来的问题的切实举措，值得我们深思：

（1）从国情出发制定长期、务实的能源转型方案。对比欧盟与中国的可再生能源发展现状（图 1），欧洲可再生能源（含水能）占比达到 19%，中国约 13%。对比尤其明显的是中

国非水可再生能源占比仅为欧洲的 50%。尽管如此，中国发展新能源仍取得了举世瞩目的成就，实际上我国青海、甘肃等省份新能源发电量占比已高于欧洲的水平。欧洲非水可再生能源渗透率较高得益于气电、水电等灵活性电源占比高等有利条件，而我国以煤电为主的电源结构显然不利于新能源的调节与消纳（图 2）。同时，欧盟充分的电力市场环境，能引导用户侧参与电网调节，也提升了新能源的渗透率。

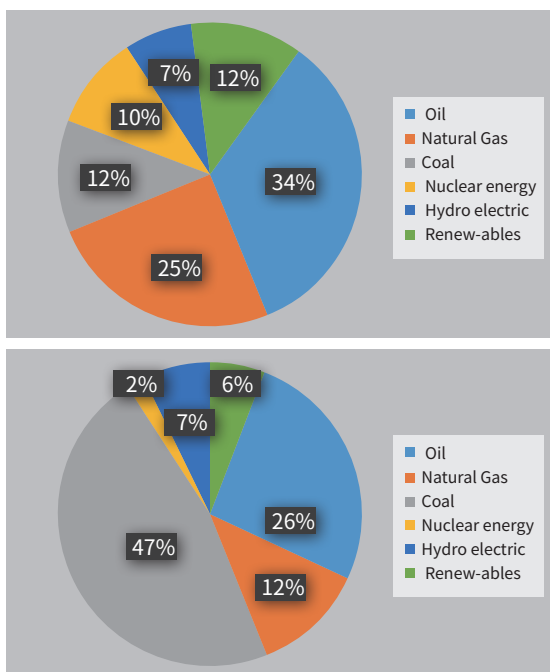


图 1 欧洲（上）和中国（下）可再生能源占比，数据来源：BP Statistical Review of World Energy 2022

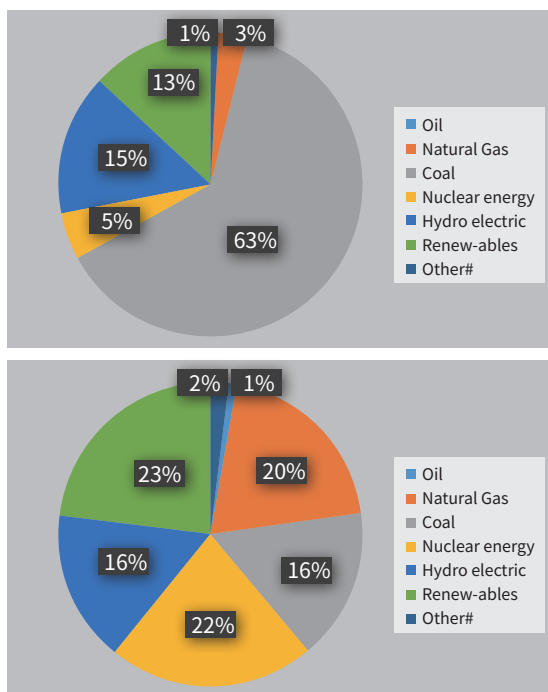


图 2 欧洲（上）和中国（下）各种电源电量占比，数据来源：BP Statistical Review of World Energy 2022

中国以煤为主的国情，注定了我们要走一条更加艰难的“先立后破”的道路。首先是形成适应新能源大规模接入的电力系统环境，促进各类电源主体的协同发展，煤电、抽水蓄能、常规水电、气电齐上阵，千方百计提高电源端的灵活性。其次是完善新能源的并网主体地位与责任，在地位方面支持分布式新能源、微电网在接网和交易的对等主体地位，形成集中与分散并举的可再生能源开发格局；在责任方面，各地陆续出台的“两个细则”对新能源功率预测与调节、电网安全支撑能力方面提出了更高的要求，高比例渗透率下如何实现新能源与电网的友好互动亟须破题；三是激发电力市场活

力，用价格信号调动负荷侧灵活性资源的广泛参与。

(2) 从根源上体现可再生能源的环境价值。欧盟可再生能源良性发展的一个重要原因是，可再生能源相对化石能源具有一定的经济竞争力，这得益于欧盟碳市场(EU-ETS)的贡献。目前，欧盟碳市场中发电行业实现完全有偿配额，由于EU-ETS碳配额价格高昂，促使可再生能源的使用具有较好的竞争力。与碳边境调节机制(CBAM)相关联，2032年前欧盟对各行业将逐步退出免费配额，将促使各个行业更多使用绿电、绿氢等可再生能源。相配套的是，欧盟对于绿氢等二次能源的可再生特性追溯非常严格(已充分体现在法案中)，要求制造绿

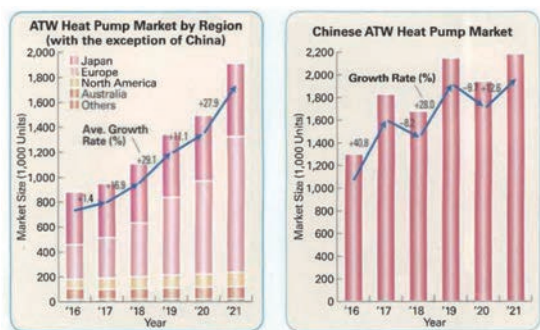
氢的可再生能源电力在时间上进行平衡。

相对而言，我国碳市场建设仍处于非常初级阶段，为提升可再生能源的竞争力，在配额发放方式、总量控制方面应逐步趋严，以促进环境溢价的出现，以经济手段促进更多资源向新能源领域集中。随着CBAM的推进，国际接轨的必要性显著增加，而CBAM需纳入企业用电产生的间接排放，所以对于企业使用的绿电可追溯性要求加强。所以，企业在采购绿电时也需要进行时间上的发用电曲线匹配，虽然增加了绿电交易的难度，但客观上有利于新能源的消纳与长远发展。

原文链接网址：http://www.chinarefac.com/news_show.aspx?id=19674

全球ATW热泵市场概览

随着新冠肺炎疫苗在全球范围内的持续部署，以及各国采取积极的财政和货币政策等措施，全球经济于2021年开始复苏。然而，未来的减碳任务紧迫，欧洲国家为此制定并颁布了严格的清洁能源政策。人们一致认为，热泵技术对于实现这一目标至关重要。许多国家为热泵产品提供了数额可观的补贴，极大地促进了空气-水（ATW）热泵市场。继2020年相对较低的增长率之后，全球ATW热泵市场在2021实现了极好的V型复苏。



根据JARN的数据统计，2021全球ATW市场同比增长19.3%，达到410万台。

其中3个区域市场继续增长：中国、欧洲地区和日本。其中，欧洲地区的增长率最为显著，而全球最大的中国市场重新回到快速增长轨道，日本市场保持稳定增长。

JARN估计，在各个市场中，欧洲地区、日本和美国分别增长了46.1%、11.6%和8.8%，

中国增长了12.6%。中国、欧洲地区和日本是主要的市场和生产基地。

欧洲

欧洲环境保护政策为热泵市场的发展奠定了基础，并为全球可持续发展模式提供了参考。

芬兰、法国、德国、意大利、荷兰、葡萄牙、西班牙和英国等国实施了相应的补贴政策，以加快热泵的推广并淘汰国内的石油和天然气锅炉。德国、荷兰和西班牙甚至为商用设备提供补贴。

在这些政策的推动下，由法国主导的欧洲ATW热泵市场正在蓬勃发展。JARN估计，2021年欧洲ATW热泵市场达到109万台，比2020年增长46.1%。其中，欧洲最大的ATW热泵系统市场法国占35.5%，其次是意大利和德国。这3个国家约占欧洲ATW热泵市场的63%。

日本

据日本制冷与空调行业协会(JRAIA)统计，2021年日本ATW热泵市场超过58.6万台，比2020年增长约11.6%。

日本热泵蓄热中心(HPTCJ)积极推动热泵的部署。自2001年松下二氧化碳热泵热水器Eco Cute首次在全球商业化以来，制造商开发了许多新的、受欢迎的功能，如地板供暖、根据客户需求提供生活热水(DHW)以及缩小安

装空间。最新统计数据显示，截至 2022 年 3 月底，使用二氧化碳的 Eco Cute 热泵热水器累计发货量达到 801.7 万台。

2021 年，日本修订了其基本能源计划。计划到 2030 年，将 Eco Cute 的累计销量从 1 400 万台提升至 1 590 万台。

亚太地区

2021 年，中国整体 ATW 热泵市场同比增长约 12.6%，达到约 219 万台。

东南亚地区有节能法规和建筑节能法，但尚未出台热泵热水器的相关政策。除了热泵空调系统以外，热泵作为节能和环保技术在该地区的接受度相对较低。

日本热泵蓄热中心发布了一份关于东南亚地区的报告，调查如何在印度尼西亚、泰国和越南等东南亚国家的酒店和医院推广商用热泵热水器。

澳大利亚现在实施了世界上一些最严格的环境法规。作为电加热器的替代品，ATW 热泵和 Eco Cute 热水器的使用越来越多。

韩国市场具有一定的业务规模，有一些实力雄厚的供应商。用于商业和工业应用的 ATW

热泵模型已在展览会上展出。

美国

由于供暖文化的差异，美国目前对用于空气供暖的 ATW 热泵的需求较低。然而，用于生活、商业和工业热水的 ATW 热泵的数量不断增加。

公用事业和一些市政当局制定了激励计划，鼓励用户从使用天然气转向使用电力。

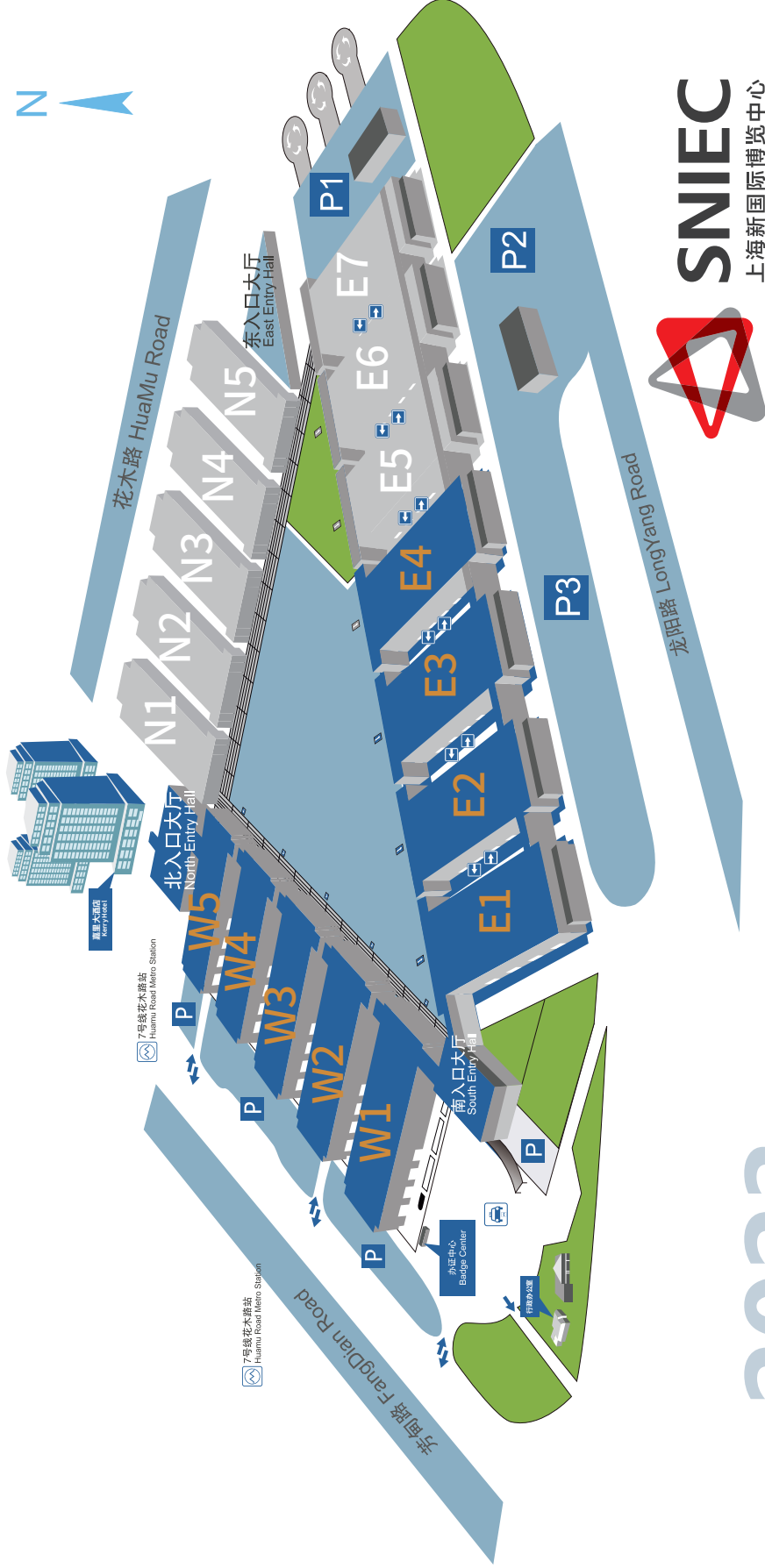
2021 年，美国气缸集成化 ATW 模块的市场规模为 11.2 万台。整体式或分体式 ATW 热泵在美国市场并不常见。美国住宅热水器市场的年销售量很大，有 800 万到 1 000 万台，而其中热泵热水器只占很小的市场份额。

美国市场为游泳池 ATW 热泵提供了巨大的商业潜力。

注：本文中的 ATW 热泵市场数据是基于室外机组估算的。本文中的表格和数字基于 JARN 的数据库，除非另有指定来源。JARN 的数据库主要基于对问卷的回答和对全球领先的 ATW 热泵制造商的采访。所有数据均为估计值。

原文链接网址：http://www.chinarefac.com/news_show.aspx?id=21171

中国制冷展总平面图



SNIIEC
 上海新国际博览中心
 SHANGHAI
 New International
 Expo Centre

2023

第三十四届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

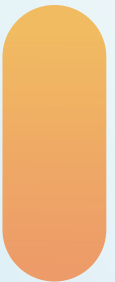
THE 34TH INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE


2023年4月7日至9日


April 7-9, 2023


上海新国际博览中心


Shanghai New International Expo Centre





主办:  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

 上海市制冷学会

 上海冷冻空调行业协会

承办:  北京国际展览中心有限公司

电话: 010-64934668-617/611/610

传真: 010-64938558

网址: www.cr-expo.com

邮箱: xuelongyun@biec.com.cn

kanglu@biec.com.cn



公众号



视频号



抖音

咨询热线: 400-666-3703