

CR<sup>®</sup> 中国制冷展 2024 | CHINA REFRIGERATION 2024 | CRH<sup>®</sup> 2024 | 制冷·空调·暖通 HVAC&R | ufi Approved Event | DEC

产学研融合路演示范专区

# 参观指南

**主办**

中国制冷展

**承办**

中国制冷学会

**协办**

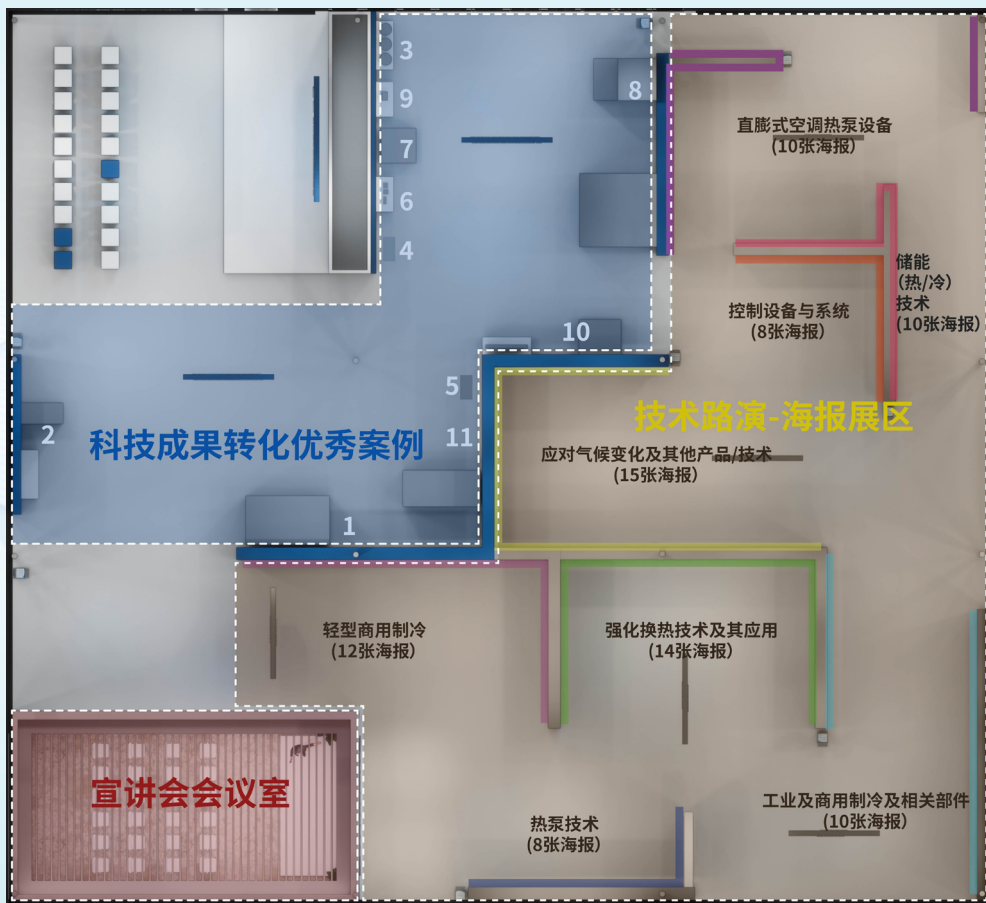
“科创中国”融合创新制冷产业科技服务团

中国制冷学会产学研融合工作委员会





### 专区平面图



## 一、科技成果转化优秀案例

序号	产品名称	单位名称
1	120℃空气源高温热泵蒸汽机	上海诺通新能源科技有限公司 上海交通大学
2	单相浸没液冷服务器一体化机柜	天津商业大学 天津提尔科技有限公司
3	低能耗再生MOF复合吸附除湿材料及新风除湿/无水加湿转轮	北京工业大学 杭州海奥绿建科技有限公司
4	电动车跨临界CO <sub>2</sub> 热系统	西安交通大学 东风乘用车集团股份有限公司
5	多级增效制冷/热泵机组	天津商业大学 准得(天津)试验有限公司 河北航研制冷设备有限公司 天津冷源工程设计院
6	基于群智能技术的LynkrOS建筑智能化系统	邻元科技(北京)有限公司 清华大学建筑节能研究中心
7	可变分流高效换热器	西安交通大学 青岛海尔智能技术研发有限公司
8	多分区片式楼宇吸收式换热器	清华大学建筑节能研究中心 内蒙古富龙供热工程技术有限公司
9	新能源汽车低温电动涡旋压缩机	上海理工大学 上海光裕汽车空调压缩机有限公司
10	一种新型的空气能热泵直膨式暖器	北京工业大学 河北格菱新能源装备有限公司
11	智能化高效冻干成套设备	天津商业大学 冰轮环境技术股份有限公司



## 二、技术路演——宣讲会

来自15所高校、科研院所的45个项目分为8个方向面向企业组织宣讲会，专家介绍已有的成果和希望建立的合作，搭建交流平台，助力校企合作。

序号	专场名称	宣讲时间	地点
4月8日			
1	强化换热技术及其应用	14:30-15:40	专区会议室
2	控制设备与系统	16:00-16:40	专区会议室
4月9日			
3	轻型商用制冷	09:30-12:00	展馆E206会议室
4	应对气候变化及其他产品/技术	09:30-10:30	专区会议室
5	储能（热/冷）技术	11:00-11:40	专区会议室
6	工业及商用制冷及相关部件	13:30-14:10	专区会议室
7	直膨式空调热泵设备	14:30-15:20	专区会议室
8	热泵技术	15:40-16:30	专区会议室

### 专场1：强化换热技术及其应用

时间：2024年4月8日，14:30-15:40

地点：专区会议室

技术路演宣讲：

1. 基于全蚀刻工艺的矩形截面高效印刷电路板式换热器  
——姜若文，上海理工大学
2. 基于薄液膜沸腾传热的高效传热元件  
——崔卓 讲师，天津商业大学
3. 基于压力波震荡抑制的分流器研究  
——闫磊 研究助理，天津商业大学

4. 低温液体高效换热器技术  
——李卓伦，西安交通大学
5. 提高制冷剂流动分配均匀性的热泵分路体  
——张胜棋 助理教授，西安交通大学
6. 微通道多环路层叠热管换热器  
——赵日晶 副教授，西安交通大学
7. 一种用于水氟互联和复合换热的三介质换热器  
——李先庭 教授，清华大学

## 专场2：控制设备与系统

时间：2024年4月8日，16:00-16:40

地点：专区会议室

技术路演宣讲：

1. 制冷空调系统性能仿真分析软件开发  
——许婧煊 讲师，上海理工大学
2. 中央空调机房智能控制算法  
——姜焱 助理研究员，天津大学
3. 多蒸发器制冷系统最小稳态过热度控制  
——宋健飞 讲师，天津商业大学
4. 基于数字孪生的高效机房群控软件及边缘控制器  
——赵阳 研究员，浙江大学

## 专场3：《2023年中国轻型商用制冷产业发展蓝皮书》发布仪式暨技术路演 宣讲会（轻商专场）

时间：2024年4月9日，9:30-12:00

地点：展馆E206会议室

发布仪式：

《2023年中国轻型商用制冷产业发展蓝皮书》发布仪式  
报告：



1. 轻商领域技术现状及发展趋势

——刘圣春 教授，天津商业大学机械工程学院院长

2. 高效、低噪声技术在轻型商用压缩机研究应用

——杨丰毓 中级工程师，长虹华意商用研发中心产品开发

**技术路演宣讲：**

1. 基于强化学习的风机盘管挡位优化控制方法研究

——陈长成 研究助理，北京建筑大学

2. 基于相变蓄能及真空绝热一体化的冷链物流装备

——阚安康 高工，上海海事大学

3. R290替代R404A在冷冻冷藏设备中的应用及技术

——田雅芬 副教授，上海理工大学

4. 离散冰点阵抑霜方案

——赵玉刚 副教授，上海理工大学

5. 冰点调控在保鲜中的应用

——刘斌 教授，天津商业大学

6. 冰箱冷藏空间温湿度与典型食材干耗模型研究

——宋健飞 讲师，天津商业大学

7. 单管多翅片自然对流蒸发器产业化应用研究与推广

——孟珂欣 研究助理，天津商业大学

8. 智能化冰温真空干燥装备

——胡开永 副教授，天津商业大学

9. 翅片管式换热器效率提升技术

——陈旗 副教授，西安交通大学

10. 基于机理与数据双驱动的制冷系统节能智控技术

——王闯 助理教授，西安交通大学

**专场4：应对气候变化及其他产品/技术**

时间：2024年4月9日，9:30-10:30

地点：专区会议室

### 技术路演宣讲：

1. 面向低碳供热的压缩式换热机组系统优化设计方法  
——孙方田 副教授，北京建筑大学
2. 岛礁分布式太阳能空气制水装置  
——郝子安，华中科技大学
3. 基于微通道液冷板的电池热管理系统  
——田镇 副教授，上海海事大学
4.  $-80^{\circ}\text{C}\sim-40^{\circ}\text{C}$  温区替代R23/R404A的低GWP混配制冷剂开发与应用  
——刘晔 副研究员，西安交通大学
5. 基于直冷直热的电动车跨临界 $\text{CO}_2$ 热系统关键技术  
——殷翔 副教授，西安交通大学
6. 小型弹热制冷冷水机组  
——钱苏昕 教授，西安交通大学

### 专场5：储能（热/冷）技术

时间：2024年4月9日，11:00-11:40

地点：专区会议室

### 技术路演宣讲：

1. 光伏发电相变蓄热供热调温技术  
——张群力 教授，北京建筑大学
2. 污泥焚烧炉渣复合相变储热材料技术  
——熊亚选 教授，北京建筑大学
3. 耦合热化学吸附蓄冷的太阳能光伏制冷系统  
——高鹏 副教授，上海理工大学
4. 相变蓄冷充释能实时预测及装置匹配优化方法  
——田绅 副教授，天津商业大学

### 专场6：工业及商用制冷及相关部件

时间：2024年4月9日，13:30-14:10





地点：专区会议室

技术路演宣讲：

1. 一种独立吸排气双缸旋转压缩机及其热泵热回收系统  
——许树学 副研究员，北京工业大学
2. 新型异形孔径补气增焓涡旋压缩机性能提升与NVM优化设计研究  
——赵兆瑞 讲师，上海理工大学
3. 进口冷链冷冻食品病毒消杀技术及装备  
——付海玲 副教授，天津商业大学
4. 涡旋压缩机虚拟设计和实验仿真平台  
——王澈 助理教授，西安交通大学

### 专场7：直膨式空调热泵设备

时间：2024年4月9日，14:30-15:20

地点：专区会议室

技术路演宣讲：

1. 高热流数据中心气泵空调节能关键技术  
——王磊 讲师，北京工业大学
2. 新型多功能直膨式空气调节处理机  
——许树学 副研究员，北京工业大学
3. 基于冷回收的双蒸发温度温湿度独立控制空调器  
——胡文举 副教授，北京建筑大学
4. 机械过冷空气源CO<sub>2</sub>热泵供暖系统  
——代宝民 副教授，天津商业大学
5. 蒸汽压缩复合液泵驱动回路热管热回收系统  
——刘帅领 讲师，天津商业大学

### 专场8：热泵技术

时间：2024年4月9日，15:40-16:30

地点：专区会议室

## 技术路演宣讲：

1. 户用中水源即热热泵热水器  
——徐荣吉 教授，北京建筑大学
2. 烟气源热泵余热回收协同加湿降氮技术  
——张群力 教授，北京建筑大学
3. 废水余热回收CO<sub>2</sub>混合工质中高温热泵机组  
——张小松 教授，东南大学
4. 变温型燃气吸收式空气源热泵  
——鹿丁 副研究员，中国科学院理化技术研究所
5. 可移动气电两用热泵烘干技术  
——冯自平 研究员，中科院广州能源所

### 三、技术路演——海报展示

来自15所高校、研究院所的87个项目分为8个方向在专区以海报的形式展出，展示专家已有的成果和希望建立的合作，同时项目负责人将在特定时间段内在海报区进行沟通交流，项目名单如下：

“强化换热技术及其应用”专场						
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间		
1	一种基于两相喷雾冷却的高热流密度散热器装置	合肥工业大学	赵锐 副教授	——		
2	一种用于水氟互联和复合换热的三介质换热器	清华大学	李先庭 教授	4月8日，15:40-16:40		
3	板式换热器两相流型测试系统	上海理工大学	方奕栋 副教授	——		
4	晃荡工况下印刷电路板式换热器的设计优化	上海理工大学	杨果成 讲师	——		
5	基于全蚀刻工艺的矩形截面高效印刷电路板式换热器	上海理工大学	任燕 讲师	4月8日，15:30-16:30		
6	基于制冷系统的高效能超声雾化补偿式降膜蒸发器	上海理工大学	张天娇 讲师	——		
7	基于薄液膜沸腾传热的高效传热元件	天津商业大学	崔卓 讲师	4月8日，14:00-15:00		
8	基于静态混合元件强化的直接接触换热技术	天津商业大学	付海玲 副教授	4月9日，11:30-12:30		



9	基于压力波震荡抑制的分流器研究	天津商业大学	闫磊 研究助理	4月9日, 13:00-14:00
10	具有双供液管和导气细管的双流程微通道蒸发器	天津商业大学	陈华 教授	——
11	闪蒸高效雾化与冷却技术	天津商业大学	杨庆忠 讲师	——
12	低温液体高效换热器技术	西安交通大学	王磊 教授	4月9日, 10:00-11:00
13	提高制冷剂流动分配均匀性的热泵分路体	西安交通大学	张胜棋 助理教授	4月8日, 16:00-17:00
14	微通道多环路层叠热管换热器	西安交通大学	赵日晶 副教授	4月8日, 16:00-17:00
<b>“控制设备与系统”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	考虑移植性能的制冷系统智能故障诊断技术	上海理工大学	韩华 副教授	4月8日, 14:00-15:00
2	热泵系统智能化选型与智慧管理软件	上海理工大学	陈永保 副研究员	4月8日, 14:00-15:00
3	制冷空调系统性能仿真软件开发	上海理工大学	许婧焯 讲师	4月9日, 09:30-10:30
4	座舱人体热舒适性自控空调技术	上海理工大学	李康 副教授	4月9日, 11:00-12:00
5	中央空调机房智能控制算法	天津大学	王雅然 副教授	4月8日, 14:00-15:00
6	多蒸发器制冷系统最小稳态过热度控制	天津商业大学	陈爱强 副教授	4月8日, 16:00-17:00
7	基于数据驱动的冷水机组故障诊断技术	天津商业大学	贾利芝 讲师	——



8	基于数字孪生的高效机房群控软件及边缘控制器	浙江大学	赵阳 研究员	4月8日, 15:00-16:00
<b>“轻型商用制冷”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	基于强化学习的风机盘管挡位优化控制方法研究	北京建筑大学	王闯 讲师 安晶晶 讲师	4月9日, 11:00-12:00
2	基于相变蓄能及真空绝热一体化的冷链物流装备	上海海事大学	阚安康 高级工程师	4月9日, 11:00-12:00
3	R290替代R404A在冷冻冷藏设备中的应用及技术	上海理工大学	田雅芬 副教授	4月9日, 11:00-12:00
4	离散冰点阵抑霜方案	上海理工大学	赵玉刚 副教授	4月9日, 11:00-12:00
5	冷冻冷藏及恒温恒湿人工环境多场高精度仿真及优化	天津大学	杨昭 教授	4月8日, 10:00-11:00
6	冰点调控在保鲜中的应用	天津商业大学	刘斌 教授	4月8日, 11:00-12:00
7	冰箱冷藏空间温湿度与典型食材干耗模型研究	天津商业大学	陈爱强 副教授	4月9日, 11:00-12:00
8	单管多翅片自然对流蒸发器产业化应用研究与推广	天津商业大学	孟珂欣 研究助理	4月9日, 13:00-14:00
9	面向农场级易腐食品储藏的生物质气化辅助的独立温控除湿系统	天津商业大学	武文竹 实验师	——
10	智能化冰温真空干燥装备	天津商业大学	胡开永 副教授	4月9日, 14:00-15:00

11	翅片管式换热器效率提升技术	西安交通大学	陈 旗 副教授	4月9日, 09:30-10:30
12	基于机理与数据双驱动的制冷系统节能智控技术	西安交通大学	王 闯 助理教授	4月9日, 10:30-11:30
<b>“应对气候变化及其他产品/技术”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	面向低碳供热的压缩式换热机组系统优化设计方法	北京建筑大学	孙方田 副教授	4月9日, 11:00-12:00
2	太阳能直驱氨溶液CO <sub>2</sub> 捕集再生技术与集成工艺	北京建筑大学	吴海峰 副教授	4月9日, 11:00-12:00
3	岛礁分布式太阳能空气制水装置	华中科技大学	蔡德华 副教授 何国庚 教授	4月9日, 09:30-10:30
4	基于微通道液冷板的电池热管理系统	上海海事大学	田 镇 副教授	4月9日, 09:30-10:30
5	保温结构热性能及缺陷无损检测方法	上海理工大学	杨英英 副教授	4月8日, 15:30-16:30
6	低温载汽分离脱盐技术	上海理工大学	毛云峰 讲师	——
7	高速列车IGBT模块干冰微粒喷射技术	天津商业大学	宁静红 教授	4月9日, 10:00-11:00
8	基于绿电直供+热回收的绿色液冷一体化方案	天津商业大学	王志明 讲师	——
9	冷链物流腐败生鲜水热液化制备生物油技术研究	天津商业大学	李婉晴 实验师	——



10	苹果贮藏温度波动 $\Delta Q10$ 及品质劣变分子机制研究	天津商业大学	陈 兰 讲师	—
11	汽车空调制冷剂泄露测试方法及关键设备研究	天津商业大学	任家宝 高级工程师	4月8日, 11:00-12:00
12	微通道相变传热动力电池热管理系统	天津商业大学	郭 浩 讲师	—
13	-80℃~-40℃温区替代R23/R404A的低GWP混配制冷剂开发与應用	西安交通大学	刘 晔 副研究员	4月9日, 11:00-12:00
14	基于直冷直热的电动车跨临界CO <sub>2</sub> 热系统关键技术	西安交通大学	曹 锋 教授	4月9日, 10:40-11:40
15	小型弹热制冷冷水机组	西安交通大学	钱苏昕 教授	4月9日, 11:00-12:00
<b>“储能(热/冷)技术”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	光伏发电相变蓄热供热调温技术	北京建筑大学	张群力 教授	4月9日, 10:30-11:30
2	污泥焚烧炉渣复合相变储热材料技术	北京建筑大学	熊亚选 教授	4月9日, 10:00-12:00
3	高效相变蓄能材料研发及应用	上海理工大学	杨英英 副教授	4月8日, 15:30-16:30
4	耦合热化学吸附蓄冷的太阳能光伏制冷系统	上海理工大学	高 鹏 副教授	4月9日, 09:30-10:30
5	梯级相变储热系统	天津大学	马 非 副教授	—
6	大规模液态空气储能关键技术研究	天津商业大学	郭璐娜 讲师	4月9日, 11:00-12:00

7	光伏/光-电水处理储能一体化系统	天津商业大学	陈 森 实验师	——
8	可再生碳基定型相变材料研究	天津商业大学	王铁营 讲师	——
9	相变蓄冷充释能实时预测及装置匹配优化方法	天津商业大学	田 绅 副教授	4月9日, 12:00-13:00
10	液氢高效储存技术	西安交通大学	谢福寿 副教授	4月9日, 10:30-11:30
<b>“工业及商用制冷及相关部件”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	一种独立吸排气双缸旋转压缩机及其热泵热回收系统	北京工业大学	许树学 副研究员	4月9日, 15:30-16:30
2	基于跨临界二氧化碳制冷技术的轻商冷柜机组	山东商业职业技术学院	李广鹏 教授	4月8日, 13:00-14:00
3	新型异形孔补气增焓涡旋压缩机性能提升与NVM优化设计研究	上海理工大学	赵兆端 讲师	4月9日, 12:00-13:00
4	高效片冰机性能优化设计与研究	天津商业大学	周 强 研究助理	4月9日, 13:00-14:00
5	基于太阳能综合利用的热回收CO <sub>2</sub> 气膜冰场	天津商业大学	王 派 讲师	4月9日, 15:00-16:00
6	极低温 (mK) 吸附制冷技术	天津商业大学	席肖桐 讲师	4月9日, 11:00-12:00
7	交叉式直冷并联自动块冰机	天津商业大学	刘晓彤 实验师	——
8	进口冷链冷冻食品病毒消杀技术及装备	天津商业大学	付海玲 副教授	4月9日, 12:30-13:30





9	用于服务器液冷的模块化冷板式气液混合散热器	天津商业大学	何为教授	——
10	涡旋压缩机虚拟设计和实验仿真平台	西安交通大学	王澈 助理教授	4月9日, 12:30-13:30
<b>“直膨式空调热泵设备”专场</b>				
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间
1	高热流数据中心气泵空调节能关键技术	北京工业大学	周峰 校聘教授	4月8日, 14:00-15:00
2	一种带调温除湿功能的分体式空调机	北京工业大学	许树学 副研究员	4月9日, 15:30-16:30
3	一种工质过冷轮转除霜的不间断供暖热泵系统	北京工业大学	许树学 副研究员	4月9日, 15:30-16:30
4	一种压缩机/气泵复合式热回收系统	北京工业大学	许树学 副研究员	4月9日, 15:30-16:30
5	一种折叠式换热器及其整体式新风空调机	北京工业大学	许树学 副研究员	4月9日, 15:30-16:30
6	基于冷回收的双蒸发温度温湿度独立控制空调器	北京建筑大学	胡文举 副教授	4月9日, 14:00-15:00
7	R290在柜机及房间空调中的应用前景及安全保护措施研究	天津大学	杨昭 教授	4月8日, 10:00-11:00
8	多联机替代成熟度分析及安全对策	天津大学	杨昭 教授	4月8日, 10:00-11:00
9	机械过冷空气源CO <sub>2</sub> 热泵供暖系统	天津商业大学	代宝民 副教授	4月9日, 15:00-16:00
10	蒸气压缩复合液泵驱动回路热管热回收系统	天津商业大学	刘帅领 讲师	4月9日, 14:00-15:00

“热泵技术”专场					
序号	项目名称	单位名称	项目负责人	在海报区交流时间	
1	户用中水源即热热泵热水器	北京建筑大学	徐荣吉 教授	4月9日, 14:00-15:00	
2	烟气源热泵余热回收同加湿降氨技术	北京建筑大学	张群力 教授	4月9日, 10:30-11:30	
3	增压型鼓泡吸收式热泵装置	北京建筑大学	王 刚 讲师	4月9日, 13:00-15:00	
4	废水余热回收CO <sub>2</sub> 混合工质中高温热泵机组	东南大学	刘 剑 副研究员	---	
5	复合热源叠式高温热泵技术	天津商业大学	董胜明 副教授	4月9日, 15:50-16:50	
6	联合转轮除湿的二氧化碳热泵干燥系统	天津商业大学	王芊芊 研究助理	4月9日, 13:00-14:00	
7	变温型燃气吸收式空气源热泵	中国科学院理化技术研究所	公茂琼 研究员 鹿 丁 副研究员	4月8日, 11:00-12:00	
8	可移动气电两用热泵烘干技术	中科院广州能源所	冯自平 二级研究员	4月9日, 16:00-17:00	



扫描二维码，获取海报电子版

