

# 第三届“一带一路”可持续制冷与空调 国际研讨会系列活动

**The 3rd ‘The Belt and Road Initiative’  
International Conference on Sustainable  
Refrigeration and Air Conditioning**

## 会议手册 Conference Handbook

2021年12月15-17日  
December 15th - 17th, 2021

中国•深圳  
Shenzhen • China



## 第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会 会议简介

第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会计划作为 2021 年“一带一路”绿色创新大会的分论坛之一，于 2021 年 12 月在深圳举办。同期将举办多场系列活动及论坛。

第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会的主题是“‘双碳’目标驱动下的绿色制冷空调创新技术”，会议旨在结合共建“一带一路”国家的环境及经济发展特点，在碳达峰、碳中和目标下，进行绿色高效的制冷空调设计创新和技术创新，促进沿线国家制冷空调行业的高质量可持续发展。

### 主办单位：

中国机械工业联合会  
生态环境部对外合作与交流中心  
中国制冷空调工业协会  
“一带一路”绿色发展国际联盟秘书处  
中国制冷学会  
世界可持续能源技术协会  
西安工程大学  
英国赫尔大学

### 协办单位：

中国制冷空调工业协会蒸发冷却空调工作委员会  
广东工业大学  
深圳麦克维尔空调有限公司  
广东欧科空调制冷有限公司  
珠海格力电器股份有限公司  
南京天加环境科技有限公司  
顿汉布什（中国）工业有限公司  
TCL 空调器(中山)有限公司

# 会议总体议程

日期	时间	议程	地点
12月14日	下午	会议报到	深圳雅枫国际酒店
12月15日	<b>08:00-12:00</b>	中冷协技术委员会工作会议	深圳雅枫国际酒店 五楼雅枫厅
	12:00-13:00	午餐(自助餐)	雅枫一楼枫叶西餐厅
	13:00-13:15	乘车由雅枫酒店前往深圳好日子皇冠假日酒店	
	<b>13:30-17:30</b>	第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会主论坛	深圳好日子皇冠假日酒店 七楼夏威夷厅
	17:30-17:45	乘车由深圳好日子皇冠假日酒店前往雅枫酒店	
	18:30-20:00	晚宴(桌餐)	五楼雅莲厅
12月16日	<b>08:30-12:00</b>	“一带一路”会议分论坛一、二	深圳雅枫国际酒店 五楼雅莲厅
		“一带一路”会议分论坛三、四	深圳雅枫国际酒店 五楼雅乐厅
		“一带一路”会议分论坛五、六	深圳雅枫国际酒店 六楼泰山厅
	12:00-13:00	午餐(自助餐)	雅枫一楼枫叶西餐厅
	13:00-13:15	乘车由雅枫酒店前往深圳好日子皇冠假日酒店	
	<b>14:00-17:30</b>	2021 第三届“一带一路”绿色创新大会	深圳好日子皇冠假日酒店 宴会厅
		标准起草工作会议	深圳雅枫国际酒店 六楼泰山厅
	17:30-17:45	乘车由深圳好日子皇冠假日酒店前往雅枫酒店	
	18:00-20:00	晚餐(自助餐)	雅枫一楼枫叶西餐厅
<b>19:00-21:00</b>	冷链良好操作教材编写会议	深圳雅枫国际酒店 六楼泰山厅	
12月17日	上午	深圳麦克维尔空调有限公司工厂参观	
	下午	广东欧科空调制冷有限公司工厂参观	

# 第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会 主论坛

时间：12月15日		地点：深圳好日子皇冠假日酒店 夏威夷厅	
开幕式致辞			
主持人：郭晓林，副处长，生态环境部对外合作与交流中心履约一处			
13:30-14:00	生态环境部对外合作与交流中心 张朝晖，副理事长兼秘书长，中国制冷空调工业协会 荆华乾，副秘书长，中国制冷学会 赵旭东，教授，英国赫尔大学		
第一部分			
主持人：黄翔，教授，西安工程大学			
14:00-14:30	中国履行《蒙特利尔议定书》进展和履行《基加利修正案》的初步设想 郭晓林，副处长，生态环境部对外合作与交流中心履约一处		
14:30-15:00	“双碳目标”下制冷空调技术动态与展望 王如竹，教授，上海交通大学		
15:00-15:30	《绿色高效制冷行动方案》实施进展与展望 刘猛，副主任，中国标准化研究院		
15:30-15:50 茶歇			
第二部分			
主持人：邢子文，教授，西安交通大学			
15:50-16:20	R32 制冷剂安全评估及应用 张朝晖，副理事长兼秘书长，中国制冷空调工业协会		
16:20-16:50	新型太阳能供热制冷系统的关键技术 赵旭东，教授，英国赫尔大学		
16:50-17:10	基于机器学习的露点蒸发冷却空调性能评估 Dr.Yousef GolizadehAkhlaghi，英国纽卡斯尔大学		
17:10-17:30	讨论和总结		

# 第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会

## 分论坛一、二：制冷剂替代、能效提升技术专题

时间：12月16日		地点：深圳雅枫国际酒店 五楼雅莲厅
分论坛一 制冷剂替代		
主持人：杨昭，教授，天津大学；史琳，教授，清华大学		
08:30-08:50	双碳目标下替代制冷剂应用技术 杨昭，教授，天津大学	
08:50-09:10	制冷维修行业 HCFCs 淘汰实施进展 滑雪，高级项目官员，生态环境部对外合作与交流中心	
09:10-09:30	R32 工商用空调产业化研究与开发 江标，商用空调技术研发部主任，珠海格力电器股份有限公司	
09:30-09:50	国内新一代制冷剂的研发进展 张建君，院长，浙江省化工研究院	
09:50-10:10	讨论	
10:10-10:20 茶歇		
分论坛二 能效提升技术		
主持人：李红旗，教授，北京工业大学；刘金平，教授，华南理工大学		
10:20-10:40	复合蒸发冷技术研究及应用 肖芳斌，主管工程师，深圳麦克维尔空调有限公司	
10:40-11:00	关于空调系统能效提升的一些思考 赵凌骁，技术支持总监，南京天加环境科技有限公司	
11:00-11:20	智能化压缩机工厂高效机房系统解决方案 刘羽松，智慧能源发展部技术经理，顿汉布什（中国）工业有限公司	
11:20-11:40	新形势下地铁环控绿色低碳的抉择与出路 张学伟，研究院院长，广东申菱环境系统股份有限公司	
11:40-12:00 讨论		
12:00-13:00 午餐（自助餐）		地点：雅枫一楼枫叶西餐厅

# 第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会

## 分论坛三、四：蒸发冷却及数据中心冷却技术、热泵及 可再生能源利用专题

时间：12月16日		地点：深圳雅枫国际酒店 五楼雅乐厅
分论坛三 蒸发冷却及数据中心冷却技术		
主持人：黄翔，教授，西安工程大学； 赵旭东，教授，英国赫尔大学		
08:30-08:50	“双碳”目标下绿色数据中心冷却技术发展路径的思考 黄翔，教授，西安工程大学	
08:50-09:10	固体除湿与蒸发冷却耦合 杨晚生，教授，广东工业大学	
09:10-09:30	“碳”索未来，EK 数据中心制冷的改进与创新 庄寅，技术应用总监，广东欧科空调制冷有限公司	
09:30-09:50	数据中心浸没液体冷却技术研究进展及应用 韩晓红，教授，浙江大学	
09:50-10:10 讨论		
10:10-10:20 茶歇		
分论坛四 热泵及可再生能源利用		
主持人：张小松，教授，东南大学； 黄东，教授，西安交通大学		
10:20-10:40	无霜空气源热泵系统研究与适应性分析 黄世芳，副研究员，东南大学	
10:40-11:00	空气源热泵技术在供暖领域的应用 王义祥，研发部长，广东 TCL 制冷暖通设备有限公司	
11:00-11:20	区域供冷系统中可再生能源的利用 王朝晖，技术总监，深圳市前海能源科技发展有限公司	
11:20-11:40	分液冷凝热泵热水器的仿真与优化 陈健勇，副教授，广东工业大学	
11:40-12:00 讨论		
12:00-13:00 午餐（自助餐）		地点：雅枫一楼枫叶西餐厅



# 第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会

## 分论坛五、六：控制技术与智能化、冷链物流与冷冻冷藏设备技术专题

时间：12月16日		地点：深圳雅枫国际酒店 六楼泰山厅
分论坛五 控制技术与智能化		
主持人：陈焕新，教授，华中科技大学；石文星，教授，清华大学		
08:30-08:50	基于数据挖掘技术的空调系统控制策略讨论 陈焕新，教授，华中科技大学	
08:50-09:10	多联机基于室内负荷特性的MPC协调控制算法 丁云霄，博士/系统与平台创新部部长，广东美的暖通设备有限公司	
09:10-09:30	数字建筑与智能物联网在“双碳”领域的产业应用 薛雪，博士/高级工程师/CTO，湖南桅灯智能科技有限公司	
09:30-09:50	光伏热电耦合系统参数特性及其性能分析 蔡阳，博士/副教授，暨南大学	
09:50-10:10 讨论		
10:10-10:20 茶歇		
分论坛六 冷链物流与冷冻冷藏设备技术		
主持人：申江，教授，天津商业大学；田长青，研究员，中科院理化所		
10:20-10:40	物流数字化与智慧冷链物流 谢如鹤，教授，广州大学	
10:40-11:00	双碳目标下的冷链装备技术发展探讨 田长青，研究员，中国科学院理化技术研究所	
11:00-11:20	CO <sub>2</sub> 复合制冷——双碳目标下冷冻冷藏应用实践 剧成成，部长，冰轮环境技术股份有限公司	
11:20-11:40	氟/二氧化碳复叠式制冷系统的实践应用 范中阳，工程师，浙江盾安冷链系统有限公司	
11:40-12:00 讨论		
12:00-13:00 午餐（自助餐）		地点：雅枫一楼枫叶西餐厅

## Main Forum

<b>15<sup>th</sup> December, Plaza Shenzhen</b>		<b>7<sup>th</sup> Floor, Hawwii Room, Crown</b>
<b>Open Ceremony</b> Moderated by Ms. Guo Xiaolin, Deputy Division Chief of MP, Foreign Environmental Cooperation Center, Ministry of Ecology and Environment (FECO)		
13:30-14:00	FECO Mr. Zhang Zhaohui, Vice Chairman & Secretary General, CRAA Mr. Jing Huaqian, Deputy Secretary General, Car Prof. Zhao Xudong, University of Hull	
<b>Part I</b> Moderated by Prof. Huang Xiang, Xi'an polytechnic University		
14:00–14:30	China's progress for implementing the Montreal Protocol and preliminary ideas for implementing the Kigali Amendment Ms. Guo Xiaolin, Deputy Division Chief of MP, FECO	
14:30–15:00	Development and prospect of refrigeration and air conditioning technology under "Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals" Prof. Wang Ruzhu, Shanghai Jiaotong University	
15:00-15:30	Implementation progress and prospect of Green and Efficient Refrigeration Action Plan Mr. Liu Meng, China National Institute of Standardization	
15:30-15:50 Coffee break		
<b>Part II</b> Moderated by Prof. Xing Ziwen, Xi'an Jiaotong University		
15:50–16:20	Safety evaluation and application of R32 Mr. Zhang Zhaohui, Vice Chairman & Secretary General, CRAA	
16:20–16:50	Key technologies for the novel solar heating and cooling systems Prof. Zhao Xudong, University of Hull	
16:50–17:10	Performance assessment of the dew point coolers using machine learning Dr. Yousef Golizadeh Akhlaghi, Newcastle University, UK	
17:10-17:30	Discussion	



## Session I & II: Refrigerant substitution & Energy efficiency improvement

16 <sup>th</sup> December, Hotel		Yalian Room(5 <sup>th</sup> floor), Lafonte
<b>Side session I Refrigerant substitution</b>		
Moderated by Prof. Shi Lin, Tsinghua University, and Prof. Yang Zhao, Tianjin University		
08:30–08:50	Application technology of alternative refrigerants under “Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals” Prof. Yang Zhao, Tianjin University	
08:50–09:10	Implementation progress of HCFCs phase-out in refrigeration servicing sector Ms. Hua Xue, Senior Project Officer, FECO	
09:10–09:30	Research and development of industrial and commercial air conditioning industrialization on R32 Mr. Jiangbiao, Chief of Tech. Department, GREE	
09:30–09:50	R&D progress of new generation refrigerant in China Mr. Zhang Jianjun, President, Zhejiang Chemical Industry Research Institute	
09:50–10:10 Discussion		
10:10–10:20 Coffee break		
<b>Side session II : Energy efficiency improvement</b>		
Moderated by Prof. Li Hongqi, Beijing University of Technology, and Prof. Liu Jinping, South China University of Technology		
10:20–10:40	Research and application of compound evaporative cooling technology Mr. Xiao Fangbin, Engineer, McQuay	
10:40–11:00	Thoughts on the improvement of energy efficiency of air conditioning system Mr. Zhao Lingxiao, Technival support director, TICA	
11:00–11:20	Solutions on efficient room system of intelligent compressor factory Mr. Liu Yusong, manager, Dunham-Bush	
11:20–11:40	Choice and outlet of green and low-carbon railway environmental control under new situation Mr. Zhang Xuewei, president, Shenling	
11:40–12:00 Discussion		

## Session III & IV: Evaporative cooling and data center cooling technology & Heat pump and renewable energy utilization

16<sup>th</sup> December, Yale Room(5<sup>th</sup> floor), Lafonte Hotel

### Side session III: Evaporative cooling and data center cooling technology

Moderated by Prof. Huang Xiang, Xi'an polytechnic University, and Prof. Zhao Xudong, University of Hull

08:30–08:50	Thoughts on the development path of green data center cooling technology under the "Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals" Prof. Huang Xiang, Xi'an polytechnic University
08:50–09:10	Coupled technology of solid dehumidification and evaporative cooling Prof. Yang Wansheng, Guangdong University of Technology
09:10–09:30	Refrigeration improvement and innovation of EK data center Mr. Zhuang Yin, Technival application director, Guangdong Euroklimat
09:30–09:50	Research progress and application of submerged liquid cooling technology in data center Prof. Han Xiaohong, Zhejiang University

09:50–10:10 Discussion  
10:10–10:20 Coffee break

### Side session IV: Heat pump and renewable energy utilization

Moderated by Prof. Zhang Xiaosong, Southeast University, and Prof. Huang Dong, Xi'an Jiaotong University

10:20–10:40	Research and adaptability analysis of frost-free air Source Heat pump System Ms. Huang Shifang, associate researcher, Southeast University
10:40–11:00	Application of air source heat pump technology in heating field Mr. Wang Yixiang, R&D minister, TCL
11:00–11:20	Utilization of renewable energy in regional cooling systems Dr. Wang Zhaohui, Shenzhen Qianhai Energy Technology Development co., ltd.
11:20–11:40	Simulation and optimization of sub-liquid condenser heat pump water heater Mr. Chen Jianyong, Associate Prof., Guangdong University of Technology

11:40–12:00 Discussion

## Session V&VI: Technologies on control intelligence & Cold chain logistics and refrigeration equipment

<b>16<sup>th</sup> December, Hotel</b>		<b>Taishan Room(6<sup>th</sup> floor), Lafonte</b>
<b>Side session V: Control technology and intellectualization</b>		
Moderated by Prof. Chen Huanxin, Huazhong University of Science and Technology, and Prof. Shi Wenxing, Tsinghua University		
08:30–08:50	Discussion on control strategy of air conditioning system based on data mining technology Prof. Chen Huanxin, Huazhong University of Science and Technology	
08:50–09:10	MPC coordination control algorithm based on indoor load characteristics of VRV Dr. Ding Yunxiao, Midea	
09:10–09:30	Industrial application of digital architecture and intelligent Internet of Things in the field of " Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals" Dr. Xue Xue, CTO, WIDEN Hunan	
09:30–09:50	Parameter characteristics and performance analysis of photovoltaic thermoelectric coupling system Dr. Cai Yang, Ji'nan University	
09:50–10:10 Discussion		
10:10–10:20 Coffee break		
<b>Side session VI: Cold chain logistics and refrigeration equipment technology</b>		
Moderated by Prof. Shen Jiang, Tianjin University of Commerce, and Mr. Tian Changqing, Researcher, Technical Institute of Physics and Chemistry CAS		
10:20–10:40	Logistics digitization and intelligent cold chain logistics Prof. Xie Ruhe, Guangzhou University	
10:40–11:00	Discussion on the development of cold chain equipment technology under “Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals” Mr. Tian Changqing, Researcher, TIPC-CAS	
11:00–11:20	CO <sub>2</sub> composite refrigeration -- Application practice of refrigeration under “Carbon Peaking and Carbon Neutrality Goals” Ms. Ju Chengcheng, Moon Environment	
11:20–11:40	Practical application of carbon dioxide cascade refrigeration system Mr. Fan Zhongyang, Engineer, Dunan	
11:40–12:00 Discussion		

# 会议须知及防疫要求

1. 中高风险地区以国务院客户端 APP 查询的结果为准。中高风险地区禁止前往。比如目前国务院客户端 APP 中（上海市浦东新区花木街道牡丹路 186 弄小区）是中风险地区，牡丹路 186 弄小区旅居人员禁止前往。

2. 具有高风险的省/自治区内蒙古全境、云南全境和近期疫情爆发严重的黑龙江全境，浙江省的杭州市、绍兴市、宁波市，这些范围内代表不前往深圳线下参会。

3. 行程码带\*的城市代表，比如上海前往深圳，登机前查验 48 小时核酸结果阴性，持核酸结果阴性登机。到酒店入住需要查验 48 小时核酸结果阴性。

4. 其他低风险区域，乘坐飞机/火车是否有特殊要求，请于购票的航空公司/当地机场/当地火车站联系确认。这些区域代表入住酒店不需要 48 小时核酸结果。

5. 在深圳机场下飞机后，深圳机场内可能根据需要开展快速核酸检测（时间很快，不影响出站），不收取费用，核酸采样后（不用等待核酸结果）和粤康码绿码就可以直接离开机场前往酒店。

6. 部分地区（如北京）返程时，需要 48 小时核酸结果，请各个参会代表注意。

**所有参会人员科学合理佩戴口罩，保持科学距离。**

**会场周边核酸检测地点：**

1. 广州中医药大学深圳医院（步行 1.1 公里），深圳市福田区北环大道 6001 号，电话：0755-83549999，（8:00-12:00；14:00-21:00）。可关注“广州中医药大学深圳医院”微信公众号直接预约，有核酸夜间门诊，号源充足。

2. 北京大学深圳医院(步行 1km)，福田区莲花路 1120 号，0755-83923333，（8:00-12:00、14:00-17:00），提前网站或 APP 预约。

**请参会人员加入第三届“一带一路”可持续制冷与空调国际研讨会会议微信群，方便及时收悉会议通知。**



第三届“一带一路”制冷研讨会



该二维码7天内(12月18日前)有效，重新进入将更新