

走近冬奥

北京冬奥会的制冰方案为什么是冬奥会历史上最环保的?

书》对发展中国家的要求,但其GWP值(全球变暖潜能值)为3985,相对较高。

为使北京冬奥会的场馆更具有环保、可持续性,在国际奥委会和国际专家的支持下,北京冬奥会积极研究制冷剂的国际发展趋势和当前实用技术,与国内外制冷行业知名专家多次会商讨论,确认了两种制冷系统可以选择:

一是二氧化碳跨临界直接制冷系统,适合常年制冰的场馆,如国家速滑馆等;

二是传统制冷系统,适合不需要常年制冰的场馆,如水立方、国家体育馆等。

北京大学教授、国际天然工质研究领域知名专家张信荣认为:二氧化碳跨临界直接制冷系统具有安全性高、能耗和运行成本低、环境友好等优点,且全部热量可回收利用,是冰上场馆能源系统中最有前景的工质之一,可使场馆能源系统冷热一体化高效运行,在全球范围内都具有广阔的应用前景。

国家速滑馆制冰技术方案有十多位院士、国内行业协会顶尖专家、建设代表进行反复论证,在与北京冬奥组委、国际奥委会制冰专家的讨论中,二氧化碳跨临界直冷制冰技术被提出。

“国际单项体育组织专家曾说,国家速滑馆使用国际惯用的环保制冰技术就能达到冬奥比赛标准。但经过18个月摸索,中方团队把历届冬奥会速滑馆制冷系统资料翻了个遍,对世界所有制冷剂优劣特点逐一分析,最终拿出了更先进的制冰技术。”参与国家速滑馆建设的工程师宋家峰说。

在创新的背后,环保考量是最重要的因素。据宋家峰介绍,北京冬奥会之前,在全世界范围内,

从未在大型冰上场馆中使用过二氧化碳跨临界直接制冷系统。二氧化碳制冷剂ODP(破坏臭氧层潜能值)为0,GWP(全球变暖潜能值)仅为1,使用相同数量的传统制冷剂的碳排放量,是二氧化碳制冷剂的3985倍。二氧化碳制冷产生的余热回收后,可以提供70摄氏度热水用于生活热水和除湿再生等用途。相比传统制冷方式,国家速滑馆采用二氧化碳制冰能效提升30%、一年可节省约200万度电。

在传统制冷剂选择方面,当前国际相关组织,如美国空调制冷学会(AHRI),确定了现阶段全球范围内普遍使用的R507所对应的替代制冷剂可为R449A,R449A的GWP值为1282,较R507降低了68%。

北京国家游泳中心、国家体育馆和五棵松体育中心均为2008年夏季奥运会的主场馆,并将在北京冬奥会承办冰壶和冰球比赛。为响应“绿色、共享、开放、廉洁”的理念,三场馆在对设备供应商、设计工程师和服务提供商进行调研后,选择了R449A制冷剂。

制冷行业内专家说:“采用R449A制冷剂,是在不影响系统性能和经济可持续性的前提下,采取积极措施向环境可持续发展目标迈进的例证。”

国际奥委会一直十分支持北京冬奥会场馆建设的环保选择,相关官员表示,北京冬奥会冰上场馆采用了节能型制冷系统、环保型制冷剂,积极推动了国际奥委会的可持续发展战略。其中二氧化碳制冷系统的使用,率先为世界做出了环保和可持续发展的示范,R449A制冷剂的选择,将使得北京冬奥会成为冬奥会历史上冰上场馆制冷剂GWP值最低的一届冬奥会。



CBA第二阶段: 宁波甬兴证券不敌青岛每日优鲜

▲1月16日,宁波甬兴证券队球员张彪(左二)在比赛中上篮。

当日,在吉林长春进行的2021~2022赛季中国男子篮球职业联赛

(CBA)第二阶段第23轮比赛中,宁波甬兴证券队以78比119不敌青岛每日优鲜队。

新华社记者 张楠 摄



英超: 阿斯顿维拉平曼联

▲1月15日,阿斯顿维拉队球员布恩迪亚(上)与曼联队球员达洛特(右一)拼抢。

当日,在2021~2022赛季英格兰足球超级联赛第22轮比赛中,阿斯顿维拉队主场以2比2战平曼联队。

新华社/路透

◆体坛简讯

第44届达喀尔拉力赛在沙特收官 中国搭档位列汽车新人组第一

据新华社利雅得1月14日电(记者 王海洲 胡冠)第44届达喀尔拉力赛14日在沙特阿拉伯西部城市吉达结束最后赛段的角逐,来自丰田Gazoo赛车队的卡塔尔车手纳塞尔·阿提亚新获个人第四次达喀尔拉力赛汽车组冠军,中国搭档田坡/杜炫义位列汽车新人组第一。

在本届拉力赛汽车组比赛中,巴林车队的法国车手塞巴斯蒂安·勒布位居第二,极速丰田车队的沙特车手

亚泽德·阿尔·拉吉位居第三。来自中国韩魏赛车队的田坡/杜炫义位列汽车组总成绩第32名,韩魏赛车队的韩魏/马利位列37名,北京越野汽车队的张国宇/潘宏宇位列51名。值得一提的是,田坡/杜炫义的搭档是“忘年交”组合,1968年出生的车手田坡搭档1998年出生的年轻领航员杜炫义,年龄相差30岁的组合今年首次参加达喀尔拉力赛就斩获了新人组第一名的好成绩。

中国女足出征2022印度女足亚洲杯

新华社上海1月16日电 15日晚,中国女足国家队从上海出发,乘坐包机前往孟买参加2022亚足联印度女足亚洲杯。

2022女足亚洲杯将于1月20日至2月6日在印度举行。12支参赛球队共分为3个小组,中国女足与印度、中国台北和伊朗队同在A组。1月20日,中国女足将在首场比赛迎战中国台北队,随后将于23日、26日

分别对阵伊朗队和东道主印度队。本届女足亚洲杯同时也是2023年澳大利亚和新西兰女足世界杯选拔赛,前五名将直接获得2023年世界杯参赛资格,剩下两支成绩最好的队伍则将参加世界杯资格赛附加赛。此次出征女足亚洲杯,中国女足由水庆霞担任主教练,王霜、唐佳丽、娄佳惠领衔,李影、赵丽娜、李佳悦等名将也将重回23人大名单。

单板滑雪世界杯拉克斯站落幕 蔡雪桐第七次获世界杯年度总冠军

据新华社瑞士拉克斯1月15日电(记者 肖亚卓 陈斌杰)北京冬奥会前最后一站单板滑雪世界杯15日在瑞士滑雪胜地拉克斯落下帷幕,在U型场地技巧比赛中,中国选手蔡雪桐尽管表现不佳仅名列第七,但依然凭借此前两站比赛的优异成绩,第七次获得该项目的世界杯年度总冠军。本站比赛是2021~

2022赛季U型场地技巧的最后一站世界杯比赛。平昌冬奥会冠军、美国名将克洛伊·金延续了预赛中的良好状态,第一滑就拿到90.25的高分,这一成绩也帮助她拿到本站比赛的冠军。日本选手小野光希和西班牙老将克拉尔特·卡斯特尔特分列二、三位。

3名参加决赛的中国选手蔡雪桐、武绍桐以及刘佳宇在当天的比赛中

均出现不同程度的失误,最终在8名决赛选手中排在最后三位。但在此前的两站世界杯比赛中,蔡雪桐获得一金一银,在积分榜上已经遥遥领先,最终她还是摘得个人第七个单板滑雪U型场地技巧的年度总冠军。蔡雪桐赛后表示,接下来她将和队友一起返回国内进行封闭训练,为冬奥会做最终的冲刺准备。