

■凭栏天下

地球是人类共同的、唯一的家园，“计利当计天下利”的天下观在中国一直传承至今。面对世界各国共同面临的环境挑战，中国以实际行动推进美丽中国建设，为全球生态治理作出自己的贡献。

本版即日起开设“凭栏天下”言论栏目，期盼与各位读者一道，凭栏远眺，既看见我们建设美丽中国的来时路，也憧憬共建清洁美丽世界的未来。

——编者

“新”与“旧”，始终藏着一组探讨不止的辩证法。

如果把目光聚焦第九届亚冬会，就有不少“新”与“旧”的话题可说。

首先来说“旧”。“利旧”是本届亚冬会的一大特点，冰雪项目的场地充分利用了已有的场馆和设施，而且有的场馆已经不是第一次举办亚冬会的比赛了。

然后来说“新”。组委会以“节能环保、绿色低碳”为原则，在保温、照明、制冷等方面投入新技术、新材料和新设计，让“旧”场馆焕然一“新”。而且，本届亚冬会取代以往的燃油洗冰车，投入使用环保、节能又高效的新型电动洗冰车，应用了新的数字传感技术，精准控制场馆能耗，通过智能化管理，优化能源分配。

从某种程度上来说，利“旧”物和开“新”局在本质上是一致的。从本届亚冬会上可以清楚地看到，办赛理念在变，变得更加绿色，更加环保，更加注重可持续。

变的，又何止是本届亚冬会。在黑土地上刮起绿色潮流风的亚冬会，正是美丽中国建设的一个缩影。中国的生态文明建设已从文件走进现实，渗透到社会的方方面面。

细心的你可能已经发现了，美丽中国每天都在上“新”。美丽城市、美丽乡村、无废社区，共同装点着我们的美丽家园。

你看，我们的发展理念转变了。身边的绿色工厂、零碳园区多了起来，谁不在节能降碳上下功夫，谁就会被绿色转型的时代大潮所淘汰。就连曾经很让周围人讨厌的污水处理厂，不仅没有了异味，而且变成了周边群众休闲的公园。

你瞧，我们的生活方式也在悄然间发生了改变。大家的浪费变少了，环保从“我”做起的主动性和积极性更强了。你有没有发现——少开一天车，多骑一天车的人多了；卖掉燃油车，开上新能源车的人多了；购物的时候，买二手用品的人更多了……

“旧”也好，“新”也罢，建设美丽中国解决的都是咱老百姓身边的事儿——天更蓝了，水更清了，身边的绿地更多了，生活环境更舒适了……

为了建设我们自己的美好家园，越来越多人行动了起来。截至目前，中国注册的环保志愿者数量超过了300万人，这一滴滴“小水滴”融入美丽中国建设的大海洋，共同为更美好的中国添砖加瓦。

如果从时间的尺度上衡量，今天我们所做的一切探索和努力，终将成为明天的“旧”。但只要方向对了，路子对了，今天的“旧”也将成为明天“新”的一部分。

第九届亚冬会虽已结束，绿色的理念却仍将常“新”。这一曲“新”与“旧”的交响中，可以确定的是，我们离实现美丽中国的目标越来越近了。



▲来自全国各地的游客在松花江冰雪嘉年华游玩，冰天雪地在黑龙江哈尔滨变成“金山银山”。
耿杰洪摄（人民图片）

前几天，第九届亚洲冬季运动会在被誉为“冰城”的黑龙江省哈尔滨市落下帷幕。作为继2022年北京冬奥会后中国承办的又一国际冰雪盛事，本届亚冬会以“绿色、共享、开放、廉洁”为办赛理念，不仅是一场亚洲体育健儿们竞技的狂欢，更成为清洁能源应用与城市可持续发展深度融合的典范。

本届赛事在亚冬会历史上首次实现了100%绿色电力供应，并通过清洁能源、低碳改造及智能化管理等一系列创新实践，书写了国际大型赛事低碳转型的新篇章，为老工业基地转型升级注入绿色新动能，书写着“冰天雪地也是金山银山”的环保答卷。

绿电全覆盖，点亮冰雪赛场

“本届亚冬会首次实现了赛事期间100%绿色电力供应，这是亚冬会历史上的里程碑！”亚冬会执委会环保专班负责人刘庆辉介绍，依托黑龙江省丰富的风能、太阳能资源，赛事期间所有场馆及配套设

施用电均来自可再生能源。亚冬会的“绿色基因”始于能源结构的转型。自2024年7月首批绿电交易达成以来，黑龙江电力交易中心有限公司累计组织亚冬会绿电交易11次，总交易电量达5676万千瓦时，覆盖赛事筹备期及正



第九届亚冬会实现100%绿电供应

冰雪之约 绿色之诺

本报记者 郭晓龙



赛阶段全部用电需求。

亚冬会期间，通过“绿电交易+绿证购买”双轨模式，哈尔滨国际会展体育中心、运动员村等17个场馆及配套设施实现清洁能源全覆盖。“亚冬会绿电交易是黑龙江在电力市场改革中的一次创新实践，未来将推动更多企业和机构加入绿电消费行列。”黑龙江电力交易中心总经理王宁表示。

为确保绿电安全可靠、不间断地输送到每一座赛事场馆，国网黑龙江省电力有限公司投资超8亿元实施170项电网补强工程，包括输电线路升级、智能变电站建设等，构建了“双电源、双回路”的高可靠性供电网络，还对核心区实行24小时电力监测，确保赛事用电万无一失。

为确保绿电高效利用，赛事场馆还引入了数字传感技术，精准控制能耗。

在亚布力滑雪场，“空气源热泵+电锅炉+蓄热”组合供暖系统替代了传统燃煤锅炉，冬季供暖期可减少大量二氧化碳排放。

冰雪盛会的能源需求不仅限于电力。国家管网集团通过天然气管道，向哈尔滨日均输送超70万立方米清洁天然气，为场馆供暖、制冰及城市用能提供坚实保障。自2024年11月供暖季启动以来，累计输气量突破3000万立方米。“我们既保民生，又为亚冬会输送清洁能源，这是双重使命。”国家管网集团东北公司相关负责人说。

光纤安全预警、视频智能识别、无人机智能巡检……为应对极寒环境，国家管网集团还创新应用了“天空地”一体化智能巡检系统。通过光纤预警、无人机巡检和AR智能眼镜，实现管道风险实时监控。在暴雪封路时，以科技“慧眼”替代人工巡检，确保能源输送“零中断”。

老场馆焕新，贯穿低碳理念

积极推行装配式建筑工艺、全面采用绿色环保建材……场馆是第九届亚冬会赛事的主要载体，也是体现绿色低碳办赛的重要板块。

本届亚冬会场馆建设以“利旧焕新”为原则，坚持“不搞大拆大建”，简约但不简单。其中，冰上项目的5个场馆全部利用原有场馆及设施升级改造，场馆制冷、除湿、照明等功能全面提升，亚布力雪上项目赛区也实现了全域清洁取暖。“在场馆的改造过程中尽可能使用了铆钉结构或拼接结构，不使用胶黏剂，减少对环境的影响。”刘庆辉说。

在哈尔滨国际会展中心改造工程中，绿色能源的应用更加精细化。场馆采用了“空气源热泵+立体绿化”技术，通过气密性优化降低能耗，如同为建筑装上“会呼吸的肺”。亚布力赛区还引入了智能窗帘和低辐射膜材料，减少照明能耗。“改造不仅要满足赛事需求，更要让赛后的场馆成为市民共享的绿色运动空间。”现场工作人员说。

此外，运动员村全面采用清洁能源供暖、餐具均使用可降解材料、火炬传递车队全部采用新能源汽车……这些细节彰显了“低碳办赛”理念，也为

为赛事官方指定用车，这也是醇氢电混汽车首次大规模服务国际性体育赛事。这种新能源车辆，不仅碳排放量较传统燃油车大为减少，低温环境下的续航里程也完全够用。

醇氢电混汽车的大规模应用，标志着在哈尔滨冬季严寒的自然条件下，它的可靠性与适用性获得组委会认可，并且意味着中国在极寒地区绿色交通领域取得新突破。此外，哈尔滨国际会展体育中心周边还建设轻轨绿色环线，鼓励观众使用低碳交通工具，兼顾环保与实用性的同时，也为未来大型赛事提供了借鉴。

作为本届亚冬会开幕式分会场，哈尔滨冰雪大世界也呈现了多项高校的科研成果，为亚冬会助力的同时，也为冰雪经济的绿色发展注入了科技新动能。

在这里，一处由玫瑰花提取色素制作而成的紫色冰雕惊艳世界。据介绍，目前国际上使用彩色冰雪雕的国家非常少，即使有，也主要使用工业色素，易掉色而且不环保。而这项由哈尔滨师范大学与东北林业大学联合研发的植物彩色冰技术，首次将天然色素应用于大型冰建。

“传统工业色素易褪色、污染环境，而我们从蝶豆花、茶叶中提取色素，冰融后还可滋养土壤。”研发团队中的陈文帅教授捧起一块蓝色冰砖，阳光下冰晶通透如玉。

科技不仅有“色彩”，还有“温度”。哈尔滨冰雪大世界冰景观的建造工期不到一个月，如何将从松花江采出的不规则“毛冰”高效地切割成符合使用标准的“冰砌块”，成为一项大难题。以往切冰师傅们得在零下二三十摄氏度“挥汗如雨”，而现在他们有了新“帮手”。由哈尔滨工业大学团队研制的中国首台自动化“型冰机”，能将不规则毛冰切割成标准冰砌块的效率提升数十倍。

“过去15人10天的工作量，现在3台机器1天就能完成。”项目负责人任秉银教授说，传统切冰就像用菜刀雕玉，全凭老师傅的技术，而这台机器里的智能传感器能识别冰体裂纹，确保每块冰砖承载力达标。

绿色亚冬，点亮未来。第九届亚冬会以清洁能源为笔，绘就了一幅“绿水青山”与“冰天雪地”交相辉映的生态画卷。从100%绿电到科技赋能的场馆，从新能源交通到智慧赛事，这场盛会不仅探索出一条大型赛事与城市发展共生共赢的路径，展现了中国实现“双碳”目标的决心，更让世界看到冰雪经济与可持续发展的完美融合。

未来，黑龙江将以亚冬会为契机，持续推动能源结构优化升级，让“绿色动能”成为老工业基地振兴的新引擎。这片黑土地，正以冰雪为媒，书写着新时代高质量绿色发展的全新答卷。

图①：改造后的黑龙江省冰上训练中心速度滑冰馆。
郭晓龙、郭俊峰摄

图②：第九届亚冬会上使用的电动洗冰车。
郭晓龙、郭俊峰摄

图③：游客在哈尔滨冰雪大世界园区内游览。
新华社记者 张 涛摄

