

1 “双奥之城”展现了对可持续发展的承诺、规划和实施

2008年北京奥运会开幕前夕，我有了第一辆带专业车队涂装标识的公路自行车。它骑起来飞快，引人注目。我绕着北京长安街和国家体育场“鸟巢”往返“刷街”。

骑行对环境的需求明显带动了周边的变化。沿长安街一直向西，叠嶂群山的脚下就是厂房绵延的首钢。2008年时，它已经完成了搬迁，我们好奇它的未来并慢慢记录演变。连接北京城区经八达岭、青龙桥前往延庆的S2线车厢内，周末会挤满了一排排的公路自行车。那时的北京街道骑行条件一级棒，但空气质量还未达到现在的水平。朝阳升起、夕阳落下，不会像今天这样为城市涂抹出灿烂的色彩，那壮观、常态的景象令人心动而迷恋。

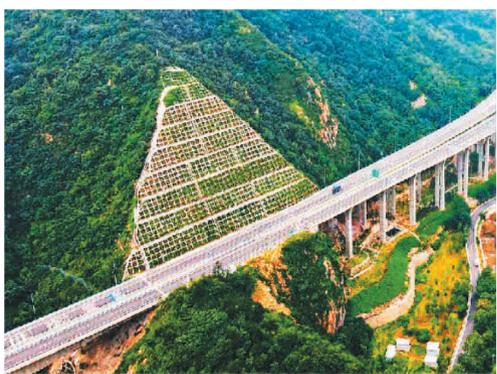
我写下这些文字的时候，时光又过去了14年。冬奥会带来的滑雪、冰壶、自由式滑雪大跳台已为更多人熟知。2008年的夏季带动了很多人将体育运动融入生活日常，但还没有像现在这样强烈地在意周边的环境：水、空气、鸟儿的回归甚至垃圾分类，也不会刻意寻找自己城市以“双奥之城”呈现的遗产地精神，当然也还未将体育与可持续的生活如此密切联系在一起。



2015年7月，北京-张家口赢得2022年第二十四届冬季奥林匹克运动会的举办权。这是一届真正从申办、筹办到举办全过程践行国际奥委会《奥林匹克2020议程》、将可持续性要求融入赛事筹办和举办全过程的奥运会。于是，与2008年不同，我们在北京冬奥会上感受到了双重层次的故事呈现：第一重当然是源自体育运动的精彩，公平竞争激励了世界各地的人们相互理解、尊敬和团结；第二重则比2008年更新颖、更明确和凸显：如何共同面对可持续发展的未来。这些故事包含了承诺、规划、实施及示范，也通过北京冬奥会的赛场建筑群、科技创新项目、区域发展效果和社会进步详细描绘开来——在这14年间，“双奥之城”北京，递进式地展示了信心和力量所能达到的水平。

这中间还出现过“间奏曲”。2011年至2014年，北京举办了多届“环北京职业公路自行车赛”。这是与环法自行车赛同级别的国际自盟（UCI）最高级别赛事。2014届“环京赛”恰逢2022年冬奥会申办前夕，组委会便新增了张家口赛段。

记者连续3年采访了“环京赛”。延庆、崇礼都是赛段节点。从那时起，奥运对我们生活的影响逐渐扩展到了更为宏观的“区



（本文图表照片除署名外，皆选自北京冬奥组委官方网站）

域”、“风貌”和“景观”；体育遗产带来的遗产地精神也如同我这样的普通人产生了丰富的内心感受和强烈的外在表达愿望。

从文物和文化遗产视角，这一切也为北京冬奥会和“双奥之城”增添了更多的历史、科学、艺术和社会文化价值内涵。

2022年1月13日，北京冬奥组委发布了《可持续·向未来——北京冬奥会可持续发展报告（赛前）》，1月19日，发布了《北京2022年冬奥会和冬残奥会遗产报告集（2022）》；2月11日，《北京2022年冬奥会和冬残奥会遗产报告集（2022）》发布。这些报告总结了冬奥会举办中可持续工作的阶段性进展，以“冬奥遗产”阐释了本届冬奥会留给城市、社会、世界和未来的成果与机会。

实现可持续性是北京申办2022年冬奥会的承诺。北京冬奥组会同北京市政府、河北省政府及相关方面联合研究制定并发布了《北京2022年冬奥会和冬残奥会可持续性计划》。确定了“可持续·向未来”的愿景以及“创造奥运和地区可持续发展新典范”的目标并融入筹办、赛时、赛后各个阶段。

本届冬奥会，留下了哪些值得被铭记的智慧和成就？

延伸阅读

2014年，国际奥委会颁布《奥林匹克2020议程》，提出中奥运的过程应“关注可持续性和遗产”。国际奥委会应在举办城市和其他机构的支持下，长期评估和监测对奥运遗产的利用。最新颁布的《奥林匹克2020+5议程》包含5大支柱，分别是团结、数字化、可持续、公信力以及经济和金融方面的韧性。

2021年12月，北京市发布了《大型活动可持续性评价指南》。这一标准结合北京冬奥会可持续性实践成果和往届奥运会等大型活动可持续性实践经验，明显带有“冬奥遗产”的特征。其中规定了建立可持续性管理组织机构和团队，明确可持续性愿景、方针、目标，制定管理要求和工作制度、工作计划，编制措施清单并组织实施及后期评估。

北京2008年和2022年两届奥运会的办赛理念与城市发展目标高度契合，奥林匹克精神全面融入城市发展。两届奥运会持续带动了北京经济发展和基础设施以及环境改善，激发了广大市民参与体育锻炼的积极性。



低碳场馆建设，建设3个超低能耗示范建设工程，在4个冰上场馆创新采用二氧化碳跨临界直冷制冰技术。

北京冬奥会期间使用的小客车100%都是使用节能与清洁能源车辆，在全部车辆中占比84.9%，为历届冬奥会最高。

北京冬奥组委还建立碳补偿工作机制，通过林业碳汇、合作伙伴赞助核证自愿减排量、利用数字化技术手段推广碳普惠制，以此抵消北京冬奥会筹办所产生的碳排放。

2022年北京冬奥会期间承担短道速滑和花样滑冰比赛的首都体育馆，历史价值最为丰富，最有可能成为重要的文物保护单位。

首都体育馆建于1968年，是本届冬奥会北京赛区历史最为悠久的体育场馆。“修旧如旧”是此次改造中遵循的原则。改建后的首都体育馆外表保留了典雅的米色墙面。深色的玻璃窗以及缀满直线装饰的外立面。场馆南侧观众区的主入口及北侧贵宾接待入口的台阶曾经见证了1971年中美乒乓球友谊赛及2008年北京奥运会，此次改造依然原样保留。但场馆内部却发生了巨大的变化。升级后的首都体育馆采用了低碳节能技术。包括二氧化碳跨临界直冷制冰技术制冰，碳排放趋近于零，冰面温差可控制在0.5摄氏度以内，较传统方式，效能提升30%。

早在2007年，首都体育馆就被列入《北京市近现代优秀建筑保护名录》。现在，人们在这里又处处可以体会文物的科技价值所展现的细节：在走廊、休息厅、地下车库等一般照明区域的墙面设置了智能照明控制器、顶板设红外感应传感器和照度传感器。靠近外窗区域采用独立控制，充分利用天然采光。照明设备在布设上避免对冰面直射或对摄像机的反射，避免因灯光照射影响冰面质量。同时采用智能照明系统，按照使用功能及照明等级需求灵活切换照明模式……

2017年9月，国际奥委会执委会确定了单板大跳台首钢园区选址方案。2018年7月，国际奥委会确认在首钢滑雪大跳台增加自由式滑雪大跳台比赛项目。冬奥会使得坐落于首钢老工业园区北区的首钢滑雪大跳台（“雪飞天”）名气在外，佳话频出。所以这项工业遗产今后最有可能成为世界著名的工业遗产案例。首钢滑雪大跳台“嵌入”了首钢工业园区风貌中，除跳台本体外，其配套设施全部由原有的厂房和工业建筑修缮改造。设计巧妙又同步考虑了未来应用。这一切都有助于其成为资源再利用和城市复兴的新地标。

国家冬季两项中心位于崇礼古杨树场馆群北侧，赛道主要分布在东西向的山谷内。场馆建设全过程都融入了可持续性理念，既实现人工环境与自然环境相融合，也刻意将体育环境与历史文化交相辉映。在进行赛场设计时，从赛道外引出一条通往全国重点文物保护单位明长城遗址——古杨树段的热身赛道。没有破坏文化遗产的同时，又让长城文化元素与冬奥文化相互融合。

国家冬季两项中心在灯杆施工过程中力求不移动和破坏一棵原生树木，针对规划赛道上原有的大树，特别设计了一个有趣的弯道，最大程度地保留了原有树木与溪流，同时充分体现了这项源于“雪中狩猎”项目的激情与乐趣。

北京冬奥会这些真实、完整的过程呈现，既是冬奥遗产成就，也为其中重要的典型案例、建筑群进一步成为文物保护单位、体育遗产乃至成为世界文化遗产奠定了基础。

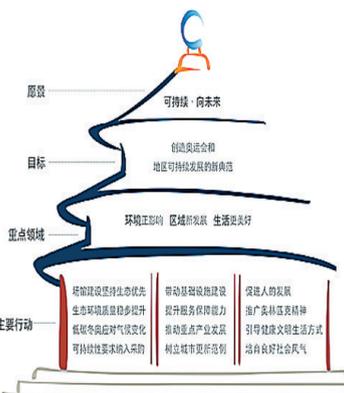
建筑与景观蕴集的理念、智慧和故事

冬奥遗产

本报记者 齐欣



北京冬奥会可持续框架示意图



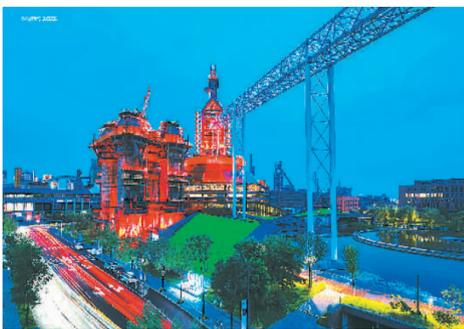
地保护小区，在延庆赛区山下建设近地保护小区。移植保护植物1万多株；建设300亩的迁地保护基地。目前，延庆赛区和张家口赛区已全部完成生态修复工作。

北京举办了一届碳中和的冬奥会。北京冬奥会推动建立跨区域绿色电力交易机制，在奥运历史上，首次实现所有场馆赛时常规电力需求100%由可再生能源供应。通过推进

2 冬奥遗产蕴含了丰富的文物和文化遗产价值

在北京冬奥会长期筹办过程中，产生了一大批创新性的做法、措施尤其是示范性的场馆。这些成果凝聚了冬奥建设者的智慧，对未来奥运会和大型活动的筹办和举办有借鉴作用。

以建筑群和风貌景观为基础，北京冬奥会的成果值得从文物和文化遗产视角予以关注。



从1919年建厂，到北京奥运会前搬迁，再到成为北京冬奥组委办公地点和首钢大跳台所在地，建设北京冬季奥林匹克公园。跨越百年的首钢园区成为奥林匹克运动推动城市创新发展、世界工业遗产再利用和工业区复兴的景观样本。

3 遗产价值，需要世界各地的人们一起在未来实现

依据国际奥委会给出的定义，奥运遗产是实现奥运会愿景的结果，包含所有通过举办奥运会，为公众、城市和区域发展以及奥林匹克运动创造的或加速带来的有形和无形长期收益。北京冬奥会发布的“冬奥遗产”，体现了奥运遗产的精髓，显示了世界遗产运动在可持续发展进程中的影响力和应用程度。

冬奥遗产，会真正成为世界遗产吗？奥运历史、奥林匹克精神，一定会在人

类历史上留下重要足迹。多年以后，当生活中已经远离了高耗能、非环保、不清洁、难以持续的生活方式，人们一定会开始寻迹这些新生活的起点和重要节点。在2022年冬奥会、冬残奥会举办之前，还从未有以可持续发展为目标进行的奥运实践。此次冬奥会留下的系统、过程和细节以及体现在文化内涵和社会影响等领域的价值，都有着重要的示范意义。

这只是开始。2月20日晚，在北京冬奥会闭幕式上，意大利的米兰和科尔蒂纳丹佩佐将接替北京。奥林匹克精神、可持续的奥运理念和冬奥遗产，也从北京传递下去。

2024年，世界将迎来巴黎奥运会。米

兰、科尔蒂纳丹佩佐、巴黎……他们会继续呈现可持续发展的精彩吗？又将用怎样的城市规模和细节表述我们的未来？

意大利奥委会秘书长兼意大利冬奥代表团团长卡洛·莫纳蒂说，中国提出的“绿色、共享、开放、廉洁”办奥理念使得奥运会走向一个与过去完全不同的维度，即可持续性——不仅是经济上的可持续，更是生态上的可持续。莫纳蒂表示，北京冬奥会具有重要的示范作用。奥林匹克运动倡导的可持续性实践，体

现了在联合国《2030年可持续发展议程》统筹下的全球一致。从世界遗产的角度来审视2022、2024、2026以及未来更多的奥运盛会，“可持续发展”理念将是不变的主题，会在不断创新中延续和递进。每一届盛会都会留下新的奥运遗产并最终汇聚成为世界遗产的重要内容。

我希望所有的智慧和创造都能被铭记下来；当然，更希望北京这座“双奥之城”，成为其中最值得骄傲的一座里程碑。



2月20日晚，北京第二十四届冬季奥林匹克运动会闭幕式在国家体育场举行。图为会旗交接仪式。
新华社记者 鞠焕宗 摄



北京冬奥会筹办6年多来，在奥林匹克教育、冰雪进校园、志愿服务、国际交流和包容性社会建设等方面取得了成效，城市无障碍设施建设标准和规范全面提升，由此带动了全社会的文明进步。

世界最大的“充电宝”——丰宁抽水蓄能电站

河北省丰宁抽水蓄能电站是与张北500千伏柔性直流工程相配套的北京冬奥会绿色能源重点工程，工程总装机容量360万千瓦，是世界上装机容量最大的抽水蓄能电站，有世界最大的“充电宝”之称。首台机组于2021年12月底投产发电。

电站有上、下两个水库，落差425米。在用电低谷时使用多余风电和光电将水从下水库抽至上水库，相当于储存电能，在用电高峰期再放水至下水库发电。

工程首要任务，是为冬奥会输送清洁能源及保证赛事用电安全。每年可消纳过剩电能88亿千瓦时，年发电量66.12亿千瓦时，可满足260万户家庭一年的用电，年可节约标准煤48.08万吨，可减少碳排放120万吨，相当于造林16000公顷。

链接