



延庆赛区利用原生态进行生态修复效果。北京冬奥组委供图

### 聚焦“后冬奥”③

# “绿色冬奥”首次实现碳中和

本报记者 刘 晓

绿色，是北京冬奥会和冬残奥会的鲜明底色。经过无与伦比的冬奥盛会，中国以实际行动兑现了“绿色办奥”的庄严承诺——坚持生态优先、资源节约、环境友好，将可持续性要求贯彻到冬奥会筹办和举办全过程，严格实施低碳管理，努力实现冬奥会碳中和目标，加强赛区生态环境保护，促进区域生态环境明显改善，实现冬奥对环境的正影响。

北京冬奥会虽已落幕，但助力绿色冬奥的中国智慧仍闪耀光芒，见证中国践行“双碳”目标等绿色发展的决心和承诺，在人类共同面临的环境、能源等问题上贡献着中国方案。



### 张北的风继续点亮北京的灯

“坝上一场风，从春刮到冬。”——张家口所在的坝上地区地域辽阔，一年四季的风给当地带来了丰富的风能资源。此前，由于电网结构薄弱等原因，清洁能源利用率不高，以北京冬奥会场馆积极利用可再生能源为契机，“张北的风点亮北京的灯”这一诗意和浪漫的场景，在北京冬奥会上成为了现实。

通过张北柔性直流电网试验示范工程和跨区域绿电交易机制，张北地区丰富的风电、光伏发电等多种能源连接在一起，利用风电、光伏、储能等多种能源形式之间的互补性，克服可再生能源发电间歇性与不稳定性等问题，实现张北清洁能源的汇集外送，让北京冬奥会成为历史上首届100%使用绿色清洁能源的奥运会，大幅提升了北京地区清洁能源电力的消费比例。

根据测算，从2019年6月第一笔绿电交易开始，到2022年冬残奥会结束，北京、延庆、张家口3个赛区的场馆绿电预计使用4亿千瓦时，可减排二氧化碳32万吨。

“北京冬奥会是奥运史上首届实现了碳中和的奥运会，张北的风电在其中发挥了重要作用。”金风科技公司董事长武钢在今年全国两会的“委员通道”上表示。

“张北的风”背后，是中国可再生能源产业的发展和壮大。武钢说，中国风电装机连续10年排名第一，成为全球最大的风电装备制造基地，中国制造的大型风力发电设备带来的绿色能源将传递给全球千家万户。

白色的风车、蓝色的光伏板……北京冬奥会后，张北草原上的绿电源源不断地产生和流动着。国网冀北电力有限公司冬奥办副主任雷为民表示，未来冀北地区每年还会向首都输电，提供北京年用电负荷的20%左右。

### 氢能点燃低碳微火

近日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》。作为中国首个氢能产业的中长期规划，该规划首次明确氢能是未来国家能源体系的重要组成部分，确定可再生能源制氢是主要发展方向。

氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源。氢能的质量能量密度高、储存成本低，是大规模、长周期储能的理想选择，可以被广泛应用于交通、工业、建筑等领域。北京冬奥会期间，氢能便已在多个场合崭露头角，让世界看到了中国氢能产业的发展前景。

北京冬奥会时，在延庆和张家口赛区，千余辆氢能大巴穿梭在赛场之间，成为全球最大规模的一次燃料电池汽车示范。与传统化石能源客车相比，氢能大巴每百公里可减少约70千克二氧化碳排放。据北京冬奥组委预测，北京冬奥会和冬残奥会期间使用的氢燃料电池等赛事交通服务用车将减排约1.1万吨二氧化碳，相当于5万余亩森林一年的碳汇蓄积量。与此同时，作为国家可再生能源示范区，张家口借力“绿色冬奥”契机，部署实施了一批氢能项目，产业投资达200亿元，初步实现了氢能产业区域性集聚发展。

北京冬奥会上，“雪花”造型的主火炬台和“微火”火炬开创了奥运史上的先例。以低碳、绿色、环保为核心原则设计的“微火”火炬，同样是以氢气为燃料，火炬的氢气消耗量每小时小于2立方米。小小“微火”，彰显了中国绿色发展的宏伟目标。

北京冬奥会场馆建设和“变身”也为绿色低碳做了示范。国家游泳中心“冰立方”变身“冰立方”，通过采用可转换的钢架支撑系统和可拆装的制冰系统，创造性地实现了“水冰转换”，大幅降低了后期拆除改造的成本；国家速滑馆和首都体育馆“一老一新”两个场馆，均使用了世界领先的二氧化碳跨临界直冷制冰技术，可大幅降低制冷功率、节约能源。

“北京冬奥会成为第一届全部场馆使用绿色清洁能源的奥运会、第一届实现碳中和的奥运会，为全人类贡献了中国方案、中国智慧，这意味着更大的突破和担当。”北京冬奥组委总体策划部可持续发展处处长刘新平说。

### 守护冬奥赛区的绿水青山

国家高山滑雪中心和国家雪车雪橇中心所在的延庆小海陀山，在北京冬奥会前曾是一片无水、无电、无通讯、无公路的原生态区域。场馆建设前，为了将生态环境的影响降到最低，建设者开展了规划区域的环境影响评价，林业、水土、生态专家对赛区内的动植物分布和数量、水文和土壤等关键数据进行详细摸底和收集，形成了生态保护标准和施工原则。

亚高山草甸是延庆赛区内一种重要的植被类型，内含多种植物种群，主要分布在国家高山滑雪中心山顶平台速降出发区和技术雪道周边高海拔地区。这片总面积达3500平方米亚高山草甸，可以最大程度固化水土。

为了保护草甸生态系统，中国的冬奥建设者针对主要保护植物的生长条件，实施了就地、迁地、迁地3种保护措施。其中，对于施工过程中无法避让的植物进行迁地或迁地保护，在施工结束后让植物“回归”生态修复区域，提升了中国高海拔建筑工程的生态修复水平。

除了关心植物的生存空间，动物的生活环境也得到了保护。延庆赛区及周边分布着爬行动物、两栖动物和鱼类，还有多种珍稀鸟类和中小型哺乳动物。为了更好地保护赛区生态环境，延庆赛区针对不同动物类群采取多种措施，减少施工建设和场馆运行对野生动物的影响。赛区内多次监测到大中小型哺乳动物和鸟类的活动。北京冬奥会期间，多只野生豹猫出现在国家高山滑雪中心的冬奥赛场上，被摄影记者捕捉了下来。专家表示，豹猫的出现标志着该区域形成了近自然的生态群落和较稳定的生态系统，成为人与自然和谐相处的例证。

“到了春天，你会看到这片生机盎然的草甸和草甸上随风摇曳的胭脂花，它们和冬奥场馆构成了一幅和谐的画卷。”北京冬奥组委总体策划部部长李森说，“我们坚持生态优先、资源节约、环境友好，生态保护与场馆建设统筹规划、一体推进，守护了赛区的绿水青山。”



国家电网北京工程延庆站将绿电通过特高压输电到北京。本报记者 贺 勇摄

## 第15届全运会澳门赛区组委会成立

据新华社电 澳门特区政府公报3月28日刊登特区政府行政长官批示，设立第15届全国运动会澳门赛区组织委员会，负责组织、推动和协调与澳门赛区有关的工作，尤其是协调各行政部門及社会实体的工作。

根据批示，组委会由特区政府社会文化司司长担任主席，体育局局长担任秘书长，2名体育局副局长担任副秘书长。秘书长负责与国家体育总局和广东省、香港特别行政区的体育部门及相关部门联系，以

协调第15届全国运动会广东赛区、香港赛区，以及澳门赛区的筹组工作；跟进及协调筹组于澳门赛区举办的体育赛事的各项工作及活动等。

组委会其余成员包括：社会文化司办公室、卫生局、新闻局、市政署、旅游局、警察总局、海关、消防局、工务局、交通局等部门各派出1名代表，澳门赛区比赛项目相关单项体育总会各派1名代表。组委会的运作由体育基金预算承担，体育局负责向组委会提供运作所需的技术、行政及后勤辅助。

## F1沙特站周冠宇获第11名



周冠宇驾驶赛车在比赛中。

新华社发

据新华社电（记者王海洲、胡冠）在3月27日举行的2022赛季世界一级方程式锦标赛（F1）沙特站正赛中，红牛车队荷兰车手维斯塔潘夺冠，法拉利车队的摩纳哥车手勒克莱尔、西班牙车手塞恩斯分列二、三名。排在第12位出发的阿尔法·罗密欧车队中国车手周冠宇最终获得第11名，遗憾未能继续斩获积分。

周冠宇第12位发车，但因在起步阶段出现问题，后又与迈凯轮车队的澳大利亚车手里卡多发生碰撞，起步后曾一度掉至

队尾。在后续比赛中，周冠宇奋力追赶，但又因超出赛道限制被判在二倍时加罚5秒。而阿尔法·罗密欧车队操作失误又导致周冠宇在二倍时补罚，最终与积分“失之交臂”。周冠宇的队友、芬兰车手博塔斯在二倍时因赛车问题选择退赛。

沙特大奖赛是本赛季F1的第二站，也是沙特第二次承办F1大奖赛。比赛地点位于红海东岸的沙特新海滨城市吉达，赛道临海，具有高速度、高风险的特点。第三站比赛将于4月8日至10日在澳大利亚墨尔本举行。

## 全民健身——更绿色更便捷

立 风



近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》（以下简称《意见》），提出强化资源集约利用、促进全民健身与生态文明建设相结合的要求，以更绿色更便捷的全民健身新载体提升全民健身服务供给水平，满足广大人民群众日益增长的个性化、多样化健身需求。

《意见》从守底线、控规模、促改造、定规范等角度，专门部署推进健身设施绿色低碳转型的重点任务，提出打造群众身边的体育生态圈，实施全民健身设施补短板工程，建设全民健身中

心、公共体育场、社会足球场等健身设施，加强乡镇、街道健身场地器材配备，构建多层次健身设施网络和城镇社区15分钟健身圈；拓展全民健身新空间，建设森林步道、登山步道等健身设施，推进体育公园建设，推动体育公园向公众免费开放；完善户外运动配套设施，加强冰雪、山地等户外运动营地及登山道、徒步道、骑行道等设施建设；推进健身设施绿色低碳转型，制定绿色体育场馆运营评价通用规范，控制大型综合体育场馆的规模和数量，体育场馆建设要与城市风貌、城市文脉、城市精神相适应。

专家指出，《意见》描绘了更高水平全民健身公共服务发展的新方向。近年来，人民群众健身需求发生转变，与传统的在硬质运动场馆进行体育锻炼相比，人民群众更愿意在自然生态环境中享受运动的惬意。为此，《意见》将绿色发展作为鲜明特点，让全民健身迈向更绿色、更便捷的方向。

上图：3月27日，江苏省宿迁市宿城区古黄河生态体育公园春意盎然，吸引市民前来踏青赏花，娱乐休闲，尽享美好春光。

徐江海摄（人民视觉）