

## 习近平总书记 谈冬奥会

**要全面落实绿色、共享、开放、廉洁的办奥理念，充分考虑场馆的可持续利用问题，高标准、高质量完成各项筹办任务。**

——摘自习近平总书记2019年2月1日在北京考察北京冬奥会、冬残奥会筹办工作时的讲话

**要突出科技、智慧、绿色、节俭特色，注重运用先进科技手段，严格落实节能环保要求，保护生态环境和文物古迹，展示中国风格。**

——摘自习近平总书记2019年2月1日在北京考察北京冬奥会、冬残奥会筹办工作时的讲话

**场馆规划、设计、施工要注意借鉴国外先进经验，同时要加强我们自身技术积累和技术创新，一些场馆要反复利用、综合利用、持久利用。**

——摘自习近平总书记2017年2月24日在北京考察城市规划建设和北京冬奥会筹办工作时的讲话

**场馆和基础设施建设是筹办工作的重中之重，周期长、任务重、要求高，要加快工作进度，充分考虑赛事需求和赛后利用，充分利用现有场馆设施，注重利用先进科技手段，注重实用、保护生态，坚持节约原则，不搞铺张奢华，不搞重复建设。**

——摘自习近平总书记2016年3月18日在听取北京冬奥会、冬残奥会筹办工作情况汇报时的讲话

# 简约办赛呈现精彩冬奥

本报记者 韩秉志

在“双奥之城”北京，精彩纷呈的冬奥盛会正如火如荼进行。“简约、安全、精彩”是中国对世界的承诺。在新冠肺炎疫情在全球尚未得到完全遏制的情况下，北京冬奥组委坚持以运动员为中心，从场馆建设、训练条件、防疫保障等各个方面为参赛人员提供良好条件，保障各方安全参赛。

### 最大程度减少浪费

2月7日举行的北京冬奥会速度滑冰女子1500米比赛中，荷兰名将伍斯特以1分53秒28的成绩打破奥运纪录并成功卫冕。此前进行的女子3000米和男子5000米比赛中，冠军选手同样打破冬奥会纪录。三天三破奥运纪录，不少参赛运动员感叹，冰丝带“最快的冰”也是助力之一。

精彩赛事的背后，蕴藏着浓浓的“简约风”。国家速滑馆采用先进的二氧化碳跨临界直冷制冰技术，比传统制冰技术每年可以节约用电近200万千瓦时，还能让冰面温差控制在0.5摄氏度以内。在速度滑冰场地上，温差越小，意味着冰面越平整、硬度越均匀，更有助于运动员充分发挥实力。

用“简约”理念造就“精彩”——在北京冬奥会筹办过程中，这样的例子可以信手拈来。比如，大到直接服务于竞赛的压雪机、浇冰车、雪地摩托、全地形车、高山滑雪的防护网等体育器材，小到餐饮、交通、火炬接力、医疗防疫等赛事运行和保障所需物资，北京冬奥组委均坚持“能借不租，能租不买，能合并采购就合并采购”的原则，最大程度减少资源浪费。

“所有物资品类中租赁比例达到70%左右，采购项目总体资金节约率达10%以上。”北京冬奥组委物流部部长李燕凌说。

在减少成本的前提下，物资产品的功能设计、材料选择等也颇具考量。冰球项目的更衣柜是赛事家具中功能要求较强的品类。在冬奥场馆进入闭环状态前，记者探访五棵松体育中心更衣室时注意到，更衣柜顶端有两个凸出来的长挂钩，可用来摆放冰刀，挂钩上的塑胶保护套可以保护冰鞋不受损。不仅如此，更衣柜还巧妙增加软包坐垫及靠背设计，座椅抬起后，下方是一个大型储物空间。而这套周到体贴的更衣柜，也是五棵松体育中心的独有设计。

“由于冰球比赛的特殊性，每支球队都携带大量的随行装备，因此，赛时每支参赛队都必须有自己固定的更衣室。在场馆设计上，从训练场到有专门通道直通五棵松体育中心，方便球员快速往返于球场和更衣室。”北京市重大项目办城区场馆建设处副处长宋嘉业介绍。

### 充分利用现有条件

开幕式历来是奥运会重头戏之一。不同于此前，北京冬奥会开幕式的时间相对缩短，把艺术表演自然融入流程和仪式中。相比2008年奥运会，北京冬奥会开幕式更温暖、更从容，简约的同时不失美感。

“它的规模不是最大、表演不是最多，但体现出人类在艰难时刻的温暖和一起面向未来的勇气。”谈及北京冬奥会开幕式，北京冬奥会开幕式总导演张艺谋如是说。

开幕式的简约，只是北京冬奥会“节俭办会”理念的一个细节。作为北京冬奥会重要的仪式和活动，本届冬奥会火炬接力

计划同样按照“简约、安全、精彩”的要求，呈现新特点。

“火炬接力计划落实简约办奥需求，在保证接力活动传播奥林匹克精神，展示国家形象，增强民族自豪感和凝聚力，激发群众关注、支持和参与热情等作用的同时，从实际出发，适应疫情下奥运筹办的新要求，充分利用现有条件和资源，简化规模，突出特色，努力把传递活动办得‘简约而精彩’。”北京冬奥组委文化宣传部副部长王向豫说。

“颁奖仪式是奥运赛事中获奖运动员的高光时刻，是向获奖运动员表达祝贺和敬意的最好形式。”北京冬奥组委文化宣传部副部长高天说，北京2022年冬奥会和冬残奥会颁奖仪式以“冰雪荣光”为主题创意，颁奖元素总体设计体现了外观简洁大方、功能贴心实用、材料环保可持续等特点，配合熠熠生辉的奖牌，展现出中国礼仪文化的独特魅力。

### 发挥科技支撑作用

在“科技冬奥”重点专项之下，机器人“消杀”、气溶胶检测、紫外线消毒等众多科技应用，为北京冬奥会防疫安全保驾护航。

智能感控机器人穿梭于场馆各处，精准执行环境消杀任务；智慧感知终端

可实现近距离接触者排查等功能；利用人工智能与大数据分析技术，智能体温贴可对重点人群进行24小时体温监测。首都体育馆场馆群运行团队医疗和防疫副主任赵成芳说，首都体育馆规范明确了具体场景、点位的防疫措施，将疫情防控嵌入赛事活动各个单元。“通过远端管控、封闭管理、分类管控、定点集结等严密措施，全力做到‘分区不重叠、流线不交叉、界面严管控、人员不跨区’。”

在本届冬奥会上，多个场馆还布置了生物气溶胶新型冠状病毒监测系统，并设置临时检测站，为冬奥会提供全面检测保障。清华大学医学院生物医学工程系研究员刘鹏介绍，该系统能够对存在于空气中的生物气溶胶进行收集检测。如果在检测中发现弱阳性或阳性样本，实验室将立即与防疫部门沟通，尽快启动环境消杀、人员检测等一系列防疫程序。

北京市科委副主任朱建红表示，科学防疫是办好北京冬奥会的重要前提。“我们通过组织科技防疫技术攻关、专家论证、现场测试等形式，在体温检测、环境消毒、病原体检测等环节，推进多项技术成果应用，切实发挥科技对北京冬奥会疫情防控的支撑作用，全力保障所有办赛、参赛、观赛人员的防疫安全。”



## “跃上云端”更好看

本报记者 常理

由于疫情原因，北京冬奥会有很多观众无法到现场观看比赛。但正是各种转播新技术的应用，让冬奥会各项比赛能够在第一时间就形式丰富、充满互动性地展现在全球亿万观众面前。北京冬奥会已经成为历届冬奥会中收视率最高的一届，为转播商提供了超过6000小时的内容，赛事时长将近1000小时。

“此次北京冬奥会显示了在内容尤其是奥林匹克内容方面公众消费方式的转变。赛事期间，我们的任务就是向转播商提供内容、制作内容，致力于进行有创新性的转播，方便各平台和媒体讲述奥林匹克故事。我们已经制作了约650小时关于运动员与其朋友、家庭方面的内容，以后还会制作更多，这是赛事中最富有情感的环节之一。”奥林匹克广播服务公司(OBS)首席执行官

伊阿尼斯·埃克萨科蒂斯日前表示。

据了解，北京冬奥组委配合并协助OBS完成冬奥会、冬残奥会的转播任务，按照主办城市合同及其运行要求中的转播需求，为OBS提供所需设施、设备与服务。

北京冬奥会首次全程以4K超高清格式转播，部分重要赛事还以8K格式转播。每个竞赛项目上都使用了3D回放技术，这也是冬奥史上的第一次，部分赛事还运用了虚拟分析技术。OBS与阿里云合作开发的奥运转播云，实现了高清电视直播和网络渠道直播，奥运核心的赛事成绩、赛事转播、信息发布等信息实现全面“上云端”。

奥运转播“上云端”会带来哪些改变？从观众角度来看，网端各类技术的进

步，将全面提升视觉体验，可享受到类似“子弹时间”的高自由视角观赛特效，以及超慢动作、全景观看等电影特效，使冬奥会不仅好看而且好玩。

奥运转播“上云端”同样也给转播方带来巨大便利。据介绍，通过云技术可以实现信号及时传播、远程制作，不用到转播现场就可以制作内容。此次冬奥会，实际来北京的转播商人数比以往少很多，但是制作的内容却大大超过了此前。

伊阿尼斯·埃克萨科蒂斯特别强调，在北京的OBS转播员工有4000多名，其中约35%来自中国，这正是中国成熟技术能力的体现。很多员工也参加过2008年北京奥运会的转播。“他们很多人都是非常热情、喜欢技术的年轻人，我们非常高兴他们能加入。”

图为位于北京延庆的国家高山滑雪中心。  
新华社记者 张晨霖摄



2月10日，亚军中国队选手徐梦桃、贾宗洋和齐广璞(从左至右)在颁发纪念品仪式上。  
新华社记者 费茂华摄

## 北京冬奥会为何频创收视纪录

袁勇

### 盛会观澜

北京冬奥会开幕以来，引发了全球观众的极大关注。奥林匹克广播服务公司首席执行官伊阿尼斯·埃克萨科蒂斯表示，北京冬奥会成为收视率最高的一届冬奥会。澳大利亚持权转播商表示，其直播北京冬奥会开幕式的收视率比上届提升331%。在德国、奥地利、挪威、瑞典等冬奥强国，赛事收视率也出现了成倍增长的现象。

北京冬奥会频创收视纪录，原因有多方面。

首先，世界对于北京在疫情下举办一届成功的冬奥会充满期待。疫情依然在全球肆虐，世界期待看到，中国如何把疫情防控的成功经验运用到冬奥会中。同时，全球观众对于北京冬奥会的关注，也倾注了对奥林匹克运动推动和平、促进团结的期待。

其次，转播技术的全面进步给观众带来了更好的观看体验，提升了赛事转播的吸引力。

科技含量高，是北京冬奥会的一大特色。北京冬奥会实现了核心系统全面上“云”，通过云技术可以实现远程制作内容。北京冬奥会在每个项目

上都运用3D回放技术，在冬奥历史上也是第一次。对各类先进技术的应用，提升了转播内容的数量和质量。尽管来北京的转播商人数比以往减少了约30%，但是制作的内容却大大超过了以往。不同的媒体都能够根据不同的受众需求，制作丰富多彩的优质内容。

此外，本届冬奥会参赛国数量众多，尤其是一些冬季项目相对冷门的热带地区国家也派出不少选手参赛。沙特和海地更是首次派出自己的运动员参加比赛，显著提升了冬奥会的全球关注度。