

# 赛区降雪：赛事保障不“降”，冬奥热情不减

新华社北京2月13日电 12日夜间，京津冀地区开始出现降雪，北京冬奥会三赛区均受到影响。三赛区提前发布预报，迅速响应天气变化。而在赛场中，运动员、教练员竞赛精神不减，也在雪中享受到了别样的快乐。

## 气象服务经受住降雪考验

13日凌晨四点，北京冬奥会延庆赛区气象服务组副组长时少英就起床了。当天一整天，她和团队要时时为高山滑雪比赛提供最新天气预报。

“今天的降雪趋势正如预报所说，下午两点左右转小。”国际雪联新闻传播总监珍妮·维德克对时少英团队的工作赞不绝口，“我们正好利用这段时间紧急清理雪道，所以下午的比赛虽然推迟一个多小时，但不至于改期。”

据了解，在冬奥山地赛场核心区域，百米分辨率、逐10分钟快速更新的“北京睿图”数值预报模式体系已投入实战。13日当天，受天气条件变化影响最直接的雪上项目赛事组织经受住了考验，各赛区对赛程进行了不同程度的调整。高山滑雪项目女子滑降第二次官方训练取消，但比赛线路相对较短的男子大回转项目完赛；张家口赛区越野滑雪、北欧两项在雪中正常进行；自由式滑雪女子坡

面障碍技巧资格赛因见度不佳延期。

“早在2月4日，气象部门对本轮降雪已经有了预测，两天前基本确定了每个场馆降雪的时段和量级，提前发布了天气预警信息。”北京冬奥组委副主席杨树安介绍，在交通、餐饮、场地等方面，北京冬奥组委相关部门、属地政府、山地运行团队等也将共同为运动员顺利参赛，以及各利益相关方开展工作提供保障服务。

## 赛事保障迅速反应

降雪后，为保障赛区交通线路通畅，扫雪铲冰成为重要任务。北京环卫集团在三赛区启动应急预案，出动履带式多功能除雪车等除雪利器，确保了冬奥场馆周边及高速路联络线无积雪结冰情况。

电力保障方面，国家越野滑雪中心用电力运行保障指挥平台代替了传统的人工巡线。中心电力经理霍大伟说，极端天气来临时，系统可对场馆用电设备状况进行实时监控，及时排除隐患。

降雪为比赛用雪带来挑战。根据国际雪联规定，降雪后，竞赛场馆需要对自然雪进行清理，保证冰状雪赛道雪质。

记者了解到，“雪飞燕”的赛道平整人员13日凌晨便启程上山，有的用脚踩雪板横滑

降的方式清理浮雪，有的扛着铁锹上山铲雪。自然雪浮在赛道原有冰状雪之上，令滑行异常艰难。许多专业教练出身的平整人员都在陡坡上刹不住车、摔了跤，但依旧克服困难将雪道清理至符合比赛要求的状态，13的比赛得以完赛。

“我知道那些工作人员一整晚都在清雪，他们非常棒。”挪威运动员阿特勒·利·麦格拉思说。

一些室内比赛也为降雪天气做足了预案。13日晚，首都体育馆举行了短道速滑多项比赛。媒体副主任姚文莉介绍，工作人员早上9点便开始在媒体落客区等区域扫雪除冰，并在媒体工作间入口处铺设防滑毯。通往混采区的路线有部分在室外，场馆还专门安排志愿者为媒体工作者提供帮助。

## 大雪无碍冬奥热情

降雪一方面带来了一些麻烦，另一方面也带来了冬日里的欢乐。“雪飞燕”的看台志愿者就在观众入口处用积雪堆出了一个“雪墩墩”，憨态可掬，惹人驻足。中午比赛间隙，一些国外记者还和志愿者打起了雪仗。当然，双方很好地践行了奥林匹克格言中“更团结”的精神，并没有分个胜负。

困难的天气条件激发出了一些运动员的

斗志。俄罗斯奥委会队当天夺得越野滑雪男子4X10公里接力冠军，队员亚历山大·博利舒诺夫说：“越是这样的天气，越是困难多，对我们越有利。我们可以充分展现出自己的实力，所以我们在比赛中非常兴奋。”

中国运动员张洋铭、徐铭甫13日在高山滑雪男子大回转中冒雪完赛。赛后张洋铭直言，虽然自己和世界顶尖选手还有不小差距，但他享受和各国(地区)运动员在雪中一同拼搏的感觉。

“玩得很尽兴，发挥了自己的水平。”张洋铭赛后说，“对于今天在场的运动员来说，这就是很平常的天气。我们在奥地利训练时，经常一连七八天都是这样的雪，或者有大雾，但只要能见度还可以，大家就会照常训练。”他说，无论风雪，自己都会拿出最好的状态。

运动员穿越大雪滑向终点的表现也感动了现场观赛的许多人。印度代表团成员、六届冬奥会选手沙瓦·凯沙万前来“雪飞燕”观看同胞阿里夫·穆赫德·汗的比赛。“我为他骄傲，也为所有运动员骄傲，我们一定能够激励更多人参与到冬季运动里来。”凯沙万说。

(执记者：王沁鸥；  
参与记者：倪元锦、夏子麟、  
罗鑫、汪涌、刘扬涛、卢美婷、张硕、  
郭雅茹、杨帆、孙哲、乐文婉、赵雪彤)

## 雪 花 中 的 快 乐 ——企 鹅

13日中午时分，小海陀大雪纷飞，惟余莽莽。

在国家雪车雪橇中心附近的班车停靠站，密集飞舞的雪花中晃动着两个蓝色的影子。记者走近细看，原来是两个女孩子。黑色的头发上落满了白雪，以及她们衣服上的白色，与周围的环境融为一体。她们统一的蓝白制服，表明了她们的身份——北京冬奥会的志愿者。

这是两个来自中国农业大学的学生。她们说早上九点左右就来这里工作，到记者看到她们时，已经在风雪中工作了三个多小时。

其中一个姑娘梳着马尾辫，头发上盖着一层雪，变成了白色。她的同伴想帮她清理一下，她说：“不用。即使清理了，一会还会落满雪。”

旁边有个供她们休息的小房子。由于不断有人过来乘车，她们根本无暇休息。记者和她们攀谈时，有两个身穿德国运动员服装的高个男子走来，她们立刻微笑着迎上去，用英语问：“我能帮助您吗？”随后带着两人去相应的班车站牌前。

看着她们忙碌的身影，记者感觉风雪中有一股暖流涌动。

在小海陀负责交通疏导工作的志愿者异常辛苦。他们要在车站来回频繁走动，很多人每天步行超过两万步。夜晚时分，山间非常寒冷。一个志愿者告诉记者，他晚上工作要靠统一配发的暖宝宝御寒。“有一次，我肚子上贴了六个暖宝宝，就像六块隆起的腹肌。”他说。

下午4点20分，记者在延庆冬奥村旁的班车停靠点遇到了主转播商工作人员扎·戴维斯。当时他正在夸一个志愿者“你英语真棒！”

戴维斯显然是个善于观察的人。他给顶风冒雪工作的志愿者起了一个恰当的外号：企鹅。

他说：“你看他们一身蓝白色的制服，总是一起聚在雪地里，快乐、热情，就像一群可爱的小企鹅。”

(记者马邦杰、姚友明)  
新华社北京延庆2月13日电

## 风 雪 无 惧

▲ 2月13日晚，中国队选手孔凡钰在风雪中训练。当日，原定于19时30分举行的北京2022年冬奥会自由式滑雪女子空中技巧资格赛因天气原因推迟。

新华社记者费茂华摄

## 冬奥会：因天气影响致项目推迟举行是常态

新华社河北崇礼2月13日电(记者李琳海、卢星吉)据北京冬奥组委竞赛日程变更委员会13日消息，中国选手谷爱凌、杨硕瑞计划参加的北京冬奥会自由式滑雪女子坡面障碍技巧资格赛因天气原因延期一天，改期至2月14日10点至12点进行，决赛顺延至15日。

据了解，对于自由式滑雪和单板滑雪比赛而言，如果在比赛取消后将被补办，则补办比赛的日程不能影响其他比赛的举行。在极端的条件下，资格赛可以取消，只举行决赛。

“今天的温度并不低，风也不是很大，资格赛延期的主要原因是因视线不佳。”北京冬奥会张家口赛区云顶场馆群业主方代表、

后勤副主任束文说。

截至13日19时，冬奥会张家口赛区降雪仍在持续。业内人士表示，自由式滑雪的坡障等小项属于“高危、高难、高技能”项目，危险性主要表现在整个运动过程受场地、气候、器材影响较大，如下滑时雪面光滑度、下滑时的风向和风速，均会影响到运动员的起跳速度和高度。大雪等极端天气会影响运动员能见度，比赛顺延也主要从运动员安全考虑。

冰与雪是冬奥会的“灵魂”。冬奥会比赛项目，雪上项目占一半以上，能见度、雪温、雪量、气温以及风速等气象条件对比赛均有较大影响。在冬奥会自由式滑雪和单板滑雪比赛中，

赛事主管、竞赛主任和技术代表可以决定中断或取消比赛(由于风、雾、雪崩或暴雪等原因)。

盘点历届冬奥会，因天气影响致项目推迟举行是常态。如1998年日本长野冬奥会上，由于暴雪影响，高山滑雪所有项目比赛被连续推迟了6天；2014年，俄罗斯索契冬奥会，大雾使得冬季两项男子集体出发项目几乎度推迟；2018年韩国平昌冬奥会，高山滑雪等多个项目因大风推迟。

2019年12月，高山滑雪女子世界杯滑降赛法国瓦勒迪泽尔站的比赛因为阿尔卑斯山上的大雪天气被迫取消。国际雪联在社交媒体表示：“面对恶劣天气，我们无计可施。”

## 后勤保障团队随时待命

低温环境下的电力保障、大型设备运行和医疗救援是极端天气应对工作中的难点。张家口核心区冬奥电力保障团队对奥雪、云顶、古杨树变电站开展特巡特护，加强对变压器、GIS、融冰除雪设备等设施的检查。

越野滑雪被称为“雪上马拉松”。由于比赛时间长，降温对运动员的比赛体验影响更明显。赛事医疗保障组每场比赛前都会根据比赛类型、赛道长短等合理布置医疗补给点位。

“一般每场会布置五个点，安排在运动员最易受伤的地方。每个点的救援小组由4人组成，组长、医生、护士还有一名英语志愿者。”国家越野滑雪中心医疗官高宇说，“运动员受伤、突发疾病、失温时，配有保温毯，可第一时间开展现场救治。”此外，国家越野滑雪中心还设有20摄氏度的恒温屋。

风对跳台滑雪的比赛成绩影响很大。古杨树场馆群设施经理王敬先介绍，场馆所处山谷的自然落差有130多米，两边的山能屏蔽或减弱风力；而后期的防风网建设，更是将场地起跳区域的风速降到了4米每秒以下。

在“雪飞燕”，自动气象站遇到极端天气时，其风传感器有可能被冻住，导致机械风数据缺失；太阳能电池板如被雪覆盖，设备将无法正常取电。一支7人的外围气象服务团队需要随时巡查和检修。

副队长高猛介绍，团队每次都要穿着冰爪在陡坡上攀登，还时常要背负几十斤的电池等设备。“这几天又下雪了。对于可能出现的隐患点，我们心里都有谱了，有信心为冬奥会做好气象服务保障。”高猛说。

(执记者：王沁鸥；  
参与记者：卢美婷、夏子麟、杨帆、郭雅茹、  
夏亮、孙哲、王浩宇、李春宇、倪元锦)

## 北京为赛事提供“百米级、分钟级”精准气象预报

新华社北京2月13日电(记者倪元锦)京津冀地区迎来降雪，本次降雪恰逢北京冬奥会期间，对正在进行的雪上项目而言，气象部门科技含量颇高的冬奥山地赛场核心区域“百米分辨率、逐10分钟”快速更新的“北京睿图”数值预报模式体系，在保障赛事中功不可没。

据了解，受东移高空槽和低层偏东风共同影响，12夜京津冀地区开始出现降雪。北京市预警中心、北京市气象台已于13日上午相继发布大雾黄色预警、暴雪蓝色预警。

北京市气象台首席预报员张迎新表示，

当前至13日23时，北京市仍有明显降雪，14日3时后降雪逐渐减弱、结束。预计北京全市平均降水量4至8毫米，新增积雪深度4至8厘米，西部、北部相对明显，局地降水量可达10毫米以上，新增积雪深度6至9厘米。

北京市气象局副局长、新闻发言人梁丰介绍，经多年科研攻关，冬奥气象服务保障方面，建成支撑北京、延庆、张家口3个赛区气象服务的信息网络，以冬奥赛场为核心，气象部门在北京城区、延庆和崇礼及周边地区共建设各种现代化气象探测设施441套，提升了冬奥赛区气象综合监测能力。

正在冬奥场馆执行赛事保障任务的延庆

赛区气象服务组副组长时少英介绍，高山滑雪，运动员最关心的是风，尤其是阵风，其次是降雪等低能见度天气。

时少英表示，高空风速比较强，通过团流作用到地面后，风的脉动导致一阵风小一阵风大，可能对运动员在起跳后腾空的落地表现产生影响。因此，对风的精准预报，可以给裁判员、运动员、教练员及赛事保障提供重要参考。

据了解，高山场馆几条赛道按照国际雪联要求，布设了自动监测站，对风实现了三维垂直立体监测。“竞速赛道布设了8个自动气象站，竞技赛道布设了3个自动气象

站，对气温、风、湿度、能见度、降雪可实现短时精准预报和未来趋势预报。”时少英说。

此外，为满足冬奥组委“赛事不停、交通不断”通行需求，北京市城市管理委副主任、2022年冬奥会和冬残奥会北京市运行保障指挥部城市运行及环境保障组办公室常务副主任张岩表示，扫雪铲冰保障工作方案预案实行预警管理，分区控制，涉奥区实施“一馆一策”，坚持“机械扫雪为主、融雪剂融雪为辅、场馆团队社会公众积极参与”原则，按照“雪前准备、雪中打通、雪后恢复”作业流程，重点做好场馆周边和场馆封闭线内的扫雪铲冰保障。

大风降温降雪，看雪上项目如何应对天气变化

新华社北京延庆2月13日电 12日起，北京冬奥会各赛区开始经历一波大风、降温、降雪天气。对天气变化较为敏感的雪上项目主要分布在延庆赛区和张家口赛区，冷空气来袭，两赛区各场馆如何应对？

## 预报准确是前提

开赛前，延庆、张家口两赛区均已经构建了高精度的天气观测网络，预报员提前多年进行实地预报训练，目前可为赛事提供精准的预报服务。

以部分场馆为例，国家高山滑雪中心“雪飞燕”建设了21套自动气象站；张家口冬奥核心气象观测站网由19套设备组成，覆盖国家跳台滑雪中心“雪如意”、国家越野滑雪中心和国家冬季两项中心。这些台站可实时监测和收集气温、风速等天气要素信息。

“每小时，计算机根据这些数据生成气象预报产品。预报员修正后，提供给赛事组织方。”北京市气象台副台长、延庆赛区气象服务组副组长时少英说，高山滑雪赛场可对分布在不同海拔的赛道关键点做出有针对性的预报。“在风速、降雪量或者能见度等要素的变化达到一定程度时，国际雪联会要求我们实时给出预报，这就不是每小时出一份预报的事了，而意味着我们在现场要随时对天气进行预判。”时少英说。

6日，高山滑雪男子滑降项目比赛已因强阵风延期过一次。时少英说，这是由赛事裁判委员会做出的决定。而此番天气变化对高山滑雪场地的影响主要以降雪造成的低能见度和强阵风为主；由于高山滑雪的比赛时间较短，降温不会对运动员造成太大影响。赛期是否调整要以裁判委员会决定为准。

“我们已作出预案应对可能的赛期变化。”国际雪联新闻传播总监珍妮·维德克说。她还表达了对中国气象团队的赞许：“他们的预报很准确，值得我们信任。”

## 天气变了，雪怎么办？

高硬度的冰状雪是赛事用雪的标准。根据国际雪联规定，降雪后，竞赛场馆需要对自然雪进行清理，保证赛道雪质。

通俗来说，线路平整工作就是由平整人员脚踩雪板，以横滑降方式将自然降雪清理出雪道。12日至13日的降雪让线路平整人员的工作量陡增。

“平时我们都是早上五点上山，这几天要随时待命，给选手创造出适合比赛的雪况条件。”高山滑雪国内技术官员侯家欢说。

而在跳台滑雪、越野滑雪等比赛场地，降雪后需要用吹雪机对雪槽等进行清理。张家口赛区古杨树场馆群主任郭英介绍，“雪如意”已准备好了21台吹雪机，国家越野滑雪中心12日则进行了暴雪吹雪演练。

目前，两赛区的比赛用雪准备充足。张家口赛区古杨树场馆群山地运行场地经理魏庆华说，场地从2021年11月初开始造雪，前后用七周完成。山地运行团队每天夜间进行五个小时塑形工作。

“比赛需要雪质稳定，没有特殊情况不会再造雪。为应对极端情况，我们在三个赛场准备了超过10万立方米的储备雪。”魏庆华说。

低温环境下的电力保障、大型设备运行和医疗救援是极端天气应对工作中的难点。张家口核心区冬奥电力保障团队对奥雪、云顶、古杨树变电站开展特巡特护，加强对变压器、GIS、融冰除雪设备等设施的检查。

越野滑雪被称为“雪上马拉松”。由于比赛时间长，降温对运动员的比赛体验影响更明显。赛事医疗保障组每场比赛前都会根据比赛类型、赛道长短等合理布置医疗补给点位。

“一般每场会布置五个点，安排在运动员最易受伤的地方。每个点的救援小组由4人组成，组长、医生、护士还有一名英语志愿者。”国家越野滑雪中心医疗官高宇说，“运动员受伤、突发疾病、失温时，配有保温毯，可第一时间开展现场救治。”此外，国家越野滑雪中心还设有20摄氏度的恒温屋。

风对跳台滑雪的比赛成绩影响很大。古杨树场馆群设施经理王敬先介绍，场馆所处山谷的自然落差有130多米，两边的山能屏蔽或减弱风力；而后期的防风网建设，更是将场地起跳区域的风速降到了4米每秒以下。

在“雪飞燕”，自动气象站遇到极端天气时，其风传感器有可能被冻住，导致机械风数据缺失；太阳能电池板如被雪覆盖，设备将无法正常取电。一支7人的外围气象服务团队需要随时巡查和检修。

副队长高猛介绍，团队每次都要穿着冰爪在陡坡上攀登，还时常要背负几十斤的电池等设备。“这几天又下雪了。对于可能出现的隐患点，我们心里都有谱了，有信心为冬奥会做好气象服务保障。”高猛说。

(执记者：王沁鸥；  
参与记者：卢美婷、夏子麟、杨帆、郭雅茹、  
夏亮、孙哲、王浩宇、李春宇、倪元锦)