

# 风雪观天人

本报记者 郭静原

## 精彩冬奥人

风速风力、温度湿度、降雪……与夏季奥运会相比，冬季奥运会是更加依赖气象的盛会。北京2022年冬奥会的举办，对气象人来说，也是一场大考。

汇聚多地业务骨干的冬奥气象服务核心团队自2017年建成以来，进山追风、驻场冬训……气象人追寻冰雪之梦的脚步一刻也不曾停歇。

### 数据保障排头兵

在北京冬奥会张家口赛区零下20摄氏度左右的低温环境下，为保障监测网内数百个气象装备的稳定运行，有这样一支气象人队伍，常常顶风沐雪，身负20多斤的装备，套上冰爪，从没过脚踝的积雪中铲出一条路，一步一步爬上山顶，再一点一点挪向各赛区气象站点，确保气象数据正常采集。

张家口赛区气象装备保障团队队长么伦韬回忆道，申奥成功之初，他们就以冬奥会赛场为核心，在恶劣的环境条件中建站、护站，将40余套气象观测站布设在赛场各个角落。

最让队员之一、河北承德市气象局气象探测中心工程师何涛记忆犹新的是2021年初的一次测试赛，赛区在人工造雪后，一些装备被飞扬的雪花遮蔽，无法正常运转。“我们前往实地检修，深一脚浅一脚，平常半个小时的路程，花了1个多小时才到。到了之后才发现，一些设备因靠近造雪区域，被积雪覆盖得很深，提前拿着铁锹的保障组成员，几个人连挖带刨地忙活了一天半，才把设备最终挖了出来。”何涛说。

那一次经历让团队成员亲身体会到了山区雪地气象保障工作的艰辛，同时也促成了团队安全管理办法的出台。从那之后，无论是否为雨雪天气，每次都是3人至4人一组出队，还配备了安全绳等保障措

施，确保大家的安全。

精准的气象预报是冬奥会顺利进行的必要保障。“每一天团队都在全力以赴。”何涛由衷地说，冬奥会赛前几个月，他们多次实地勘察赛区每一个站点，对每站位置、装备配置、相邻站点情况和前往方案等基本信息做到心中有数，对常出现的问题记录在案，针对每个站点撰写精细化服务方案，做到“一站一策”，出现任何突发问题，都能在第一时间有序开展工

### 雨雪风霜“把脉人”

为给赛事提供有力的天气预报服务支撑，一批天气“把脉人”扛起预报重任。

碧空澄澈，白雪皑皑的云顶滑雪公园，最令预报员们刻骨铭心的是“冷”。北京冬奥会张家口赛区云顶场馆预报员钱倩霞说，这些年的冬季她都和队友一起参加驻训，经常往返于云顶场馆的山脚和山顶之间，在比赛场地感受风和体感温度的变化，记录相关数据，分析预报难点，以摸清赛区的天气特点。

每当雨雪、大风来临之时，就是最好的观测期。从2019年开始，连续几个冬季，北京冬奥会降雪粒子科学观测实验小组都会到山上进行雪花观测。“我们通过观测拍摄的雪花照片，得到了不同粒子形状、附着程度的雪水比，为研究赛区山地降雪机理、开展雪深预报积累观测基础。”实验小组组长范俊红介绍，降雪天气多半会持续到深夜，队员们就冒着风雪连续观测十几个小时，

全面记录降雪过程的雷达回波特征，这些观测资料有助于提升预报员对赛区降雪规律的科学认识和预报预测能力。

风雪中默默坚守，只为在关键时刻顶得上。2021年2月20日，强大的阵风一度使测试赛按下了暂停键。摆在张家口赛区古杨树场馆群首席预报员段宇辉面前的需求是：立刻给出未来1个小时风速风向预报。不到两分钟，他便给出预报结论：未来1个小时，跳台起跳点的平均风速为逆风3米/秒至5米/秒，阵风4米/秒至6米/秒。清晰而又严谨的预报，迅速被组委会采纳，比赛在1个小时后重启。“我们的精准预报既保证了赛事的正常开展，也保护了运动员的安全。”段宇辉欣慰地说。

### 全力磨炼“内外功”

气象人一方面夯实“内功”，模拟赛时状态，依托现有平台、科技成果，将预报细化到每一个场馆、每一条赛道；另一方面打磨“外功”，与其他相关团队、单位细化点位对接，演练不同气象风险下的赛事变更预案等。

在北京延庆赛区，从2021年12月6日

开始，预报业务人员开展定点、定时、定量的预报“比武”——每天17时前，预报员制作各冬奥场馆预报，并上传至多维度冬奥预报业务平台，再由系统统计评分。在促进精细化预报能力提升的同时，更反复强化了这套业务系统操作流程。在河北张家口赛区，场馆气象服务团队不断总结经验，优化服务策略。在云顶滑雪公园，预报员不断开展场馆内外风速风力预报试验，为赛时精准“捕风”积累经验。

北京冬奥组委主运行中心（MOC）首席预报员何娜告诉记者，冬奥气象服务团队是一支年轻的队伍，队员平均年龄37岁。“我们借助最精密的观测，以最精准的预报、最精细的服务，将气象灾害风险对赛事的影响降至最低！”张家口赛区云顶场馆群首席预报员李宗涛说。



2月10日，王庆祥正在检查电力综合区配电箱。（资料图片）

## 我与冬奥

2月4日晚上11点多，我发了一条朋友圈：“北京冬奥会张家口赛区颁奖广场火炬点火圆满成功，祝中国健儿取得优异成绩！”

为了这一天的到来，我已经在崇礼工作了两年多。我是中赫集团高级电气工程师王庆祥，2019年9月，来到崇礼参与太子城冰雪小镇项目建设。这个项目位于北京冬奥会张家口赛区核心区，连接云顶与古杨树两个竞赛场馆群。冬奥会期间，小镇的文创商街、会展中心、国宾山庄3个地块分别承担着张家口赛区的颁奖广场、制服与注册分中心、冬奥会接待酒店等功能。

我主要负责太子城冰雪小镇所有地块的供配电实施工作，因介入工作较晚，为了在节约投资成本的同时实现安全可靠用电，我对原设计进行了优化，并多次与当地供电部门沟通，制定了合理的供电方案。

在过去的两年多时间里，我不仅要适应低温大风的工作环境，还经常加班加点赶工期。去年冬天，我和同事攀上海拔2160米的高山进行作业，当时的气温有零下40多摄氏度，大风吹得人站不稳。虽然家住北京，但是项目建设期间，我每隔两三周才能回一趟家。

火炬点火圆满成功时，灯光照耀、音乐响起，我的心情既紧张又激动，期待已久的时刻终于到来了，那时候感觉所有的努力和付出都是值得的。但这并不意味着我在崇礼工作的结束，反而是进入更加紧张的赛时阶段。

比赛期间，我和电力保障团队每天都要对负责区域内的所有供电设备进行不少于两次的检查巡视，团队每天夜里都会留一名负责人值班，做到24小时不离人。每次颁奖仪式开始前1个小时，所有电力保障人员进入特级保电状态，重要供电设备前都有专人值守，所有程序按照应急预案准备到位。颁奖仪式结束，等观众离开后，我们还要对所有设备再次进行检查巡视，之后向电力保障指挥部报告当天的工作。

今年在现场参与冬奥会保障工作，是我与奥运会再续前缘。2008年北京奥运会前后，我参与了国家游泳中心“水立方”的供配电建设和奥运会、残奥会的电力保障服务工作。那时，我虽然置身“水立方”，却因为担任保障工作没能看到一场比赛，直到北京残奥会结束后，我才带着家人来参观了自己曾经奋战的地方。等这次冬残奥会结束后，我还会带家人来崇礼参观自己奋斗了两年多的地方。这是一个承载着梦想的地方，一个充满奥运情怀的地方。我倍感自豪和荣幸，相信我的家人也一定会为我感到骄傲和光荣。（本报记者 陈发明整理）

北京冬奥会张家口赛区气象预报员在维护气象观测设备。（资料图片）

# “冰雪教室”开进小学

本报记者 杨学聪

2022年初，一间“冰雪教室”开进了北京市海淀区羊坊店中心小学。这间由会议室改造的教室地面铺设着仿真冰面，可以用作短道速滑、冰球、冰壶等冬奥项目的模拟比赛场地。在室内铺开一张薄毡，同学们就可以进行酣畅淋漓的旱地冰壶比赛。

这间教室的“主人”周晨光已经当了30多年的体育老师。“我们做的旱地化冬奥项目与现实的比赛还有明显差距，但我们的目的是让孩子们玩懂规则，看懂比赛。”他说，“大多数人一辈子也不会登上奥运会的舞台，但作为老师，我要带着孩子们体验奥运项目，圆他们的奥运梦。”这位变着花样上课的大胡子老师，让体育课变得可爱。

1998年，周晨光成为一名体育老师。他不想成为一个只会拿着卡尺、秒表去督促学生完成任务的人，他想去点亮奥林匹克教育的光。2001年，北京奥运会申办成功。也是

在这一年，周晨光开始进行奥林匹克教育探索。自那时起，他每年都会组织同学参与模拟奥运会。2015年，申办冬奥会成功后，他又把模拟奥运会升级为模拟冬奥会。

学校没有冰雪运动需要的场地和器材，只能自己创造条件。周晨光在冰雪项目旱地化上绞尽脑汁：用带轮子的椅子配上“雪橇把儿”，“雪橇”就“创造”出来了；买来墩布，把墩布杆卸下来和泡沫板绑在一起，旱地冰球杆就诞生了；实心的小轮胎加上万向轮，安个把手，就成了旱地冰壶……

对奥林匹克教育的热爱，让周晨光有了一个令人羡慕的身份——“双奥”火炬手。2008年8月7日，他第一次擎起奥运火炬，跑完了属于体育老师的一百米；2022年2月2日，他手握火炬“飞扬”，把奥林匹克的梦想播种到更多人心中。在他眼中，奥林匹克本身就是一种对青少年的教育，应该让每个孩子

都能参与，感受到体育的魅力与快乐。

如今，周晨光授课的对象远不只自己的学生。只要有人召唤，他就会扛起百斤重的旱地冰壶装备——人造革合成场地，走进周边的学校、社区做普及。他认为，国家承办一届奥运会，绝不仅仅是为了十几天的比赛，更多的是以此为契机让更多的群众强身健体。

在周晨光眼中，火炬承载的是奥林匹克精神。“作为体育老师，我们不可能去参加奥运会为国争光，但可以学以致用，带孩子们穿上冰鞋，让冰雪运动变得安全有趣，这样才能完成自己的责任与使命。”

他认为，北京冬奥会的成功举办只是开始，奥林匹克文化遗产的传播与传承，应该让更多的青少年和市民参与其中，共同去感受和体验。

