

以18金18银23铜、总计59枚奖牌的优异成绩，位居金牌榜和奖牌榜榜首，实现历史性跨越

冬残奥运会上，中国代表团拼出了精神与实力

新华社北京3月12日电北京2022年冬残奥会将于13日闭幕。截至12日，中国体育代表团以18金18银23铜、总计59枚奖牌的优异成绩，位居金牌榜和奖牌榜榜首，实现了历史性跨越。闭幕前夕，中国残联理事、体育部主任、代表团秘书长赵素京对代表团在此次冬残奥运会上的表现进行了总结。

赵素京表示，在北京冬残奥运会上，中国体育代表团团结一心、众志成城，践行了“使命在肩

奋斗有我”的誓言，实现了运动成绩和精神文明双丰收，书写了中国残疾人冬季运动的新篇章，为祖国和人民赢得了荣誉。

她说，在习近平总书记关心下，在党和国家重视下，在社会各界支持下，残疾人运动员勇敢超越，残疾人体育工作者忘我工作，中国残疾人体育事业取得了辉煌成就。中国残疾人体育所展现的精神与实力，彰显了中国推动残疾人事业发展和国家发展的成绩，是我国从体育大国向体育强国不断迈进的又一重要标志。

赵素京介绍，北京冬残奥运会中国体育代表团此次参赛有以下几个特点：

一是全项参赛、全面进步。代表团参加了轮椅冰壶、残奥冰球、残奥高山滑雪、残奥单板滑雪、残奥越野滑雪和残奥冬季两项全部6个大项、73个小项的角逐。这是中国参加冬残奥会以来，代表团规模最大、运动员人数最多、参赛项目最全的一届。参赛各大项均取得历史最好成绩。

二是雪上项目取得历史性突破。本届赛事之前，中国运动员从未在冬残奥会雪上项目上获得过奖牌，最好名次为第四名。这次残奥高山滑雪、单板滑雪、越野滑雪和冬季两项四个大项

均获得金牌，截至12日，雪上项目队共夺得17金18银22铜，实现了历史性突破。

三是冰上项目全面进入世界强队行列。轮椅冰壶队在平昌冬残奥会夺冠，这次连克强队，成功卫冕。残奥冰球项目2016年在我国从“零”起步，2017年开始组建国家队，竞技水平不断提高，2018年、2021年分别获得C组世锦赛、B组世锦赛冠军，最终凭实力打进了本届冬残奥会，并在小组赛全胜，晋级四强，最终收获铜牌。

四是年轻的中国军团朝气蓬勃。代表团中有85名运动员为首次参加冬残奥会，占88.5%，平均年龄25岁。代表团开幕式旗手、未满18岁的河北张家口运动员郭雨洁在残奥冬季两项女子短距离（站姿）比赛中成功夺金；高山滑雪运动员张梦秋3月9日刚满20岁，取得2金3银的好成绩；纪立家、王鹏耀、朱永钢、张义琦平均年龄19岁，分列残奥单板滑雪男子障碍追逐U型级冠亚军；大决赛出发前，他们互相打气：“加油，骄傲是属于中国的！”三面五星红旗在颁奖仪式上同时升起，分外鲜艳。代表团年龄最小的耿焱红获得一枚单板滑雪银牌。中国年轻一代残疾人运动员表现乐观、进取、阳光、自信的良好风貌，正是我们国家发展进步、充满活力的生动写照。

赵素京表示，北京冬残奥会期间，中国冬残奥运动员在赛场上展现着拼搏精神和顽强意志，不畏强手，奋勇争先，为国争光，体现着强烈的爱国主义精神，阐释着“勇气、毅力、激励、平等”的残奥价值观，每一名运动员克服困难、超越自我的精彩时刻，都值得所有人为他们鼓掌。失去右腿的高山滑雪运动员刘思彤说：“每次进入出发台，我都是带着梦想滑下来的！”当两臂空荡的孙鸿胜冲下高山，他用22年与命运的



▲3月12日，中国队球员崔玉涛在比赛暂停间隙向观众挥手。当日，在北京国家体育馆举行的北京2022冬残奥会残奥冰球铜牌赛中，中国队以4比0战胜韩国队获铜牌。

新华社记者马希平摄

顽强抗争证明：你行，我也行！残奥冰球决赛资格赛中国队战胜捷克队，队长崔玉涛主动上前安慰对手、拥抱对手，这一暖心举动感染了所有现场观众。

赵素京说，中国队作为东道主，同样也是在冬残奥村开村后陆续从京内外各训练基地入村，与参赛各国（地区）运动员一同适应比赛场地、调整状态、共享盛会。此次北京冬残奥会在新冠疫情的背景下举办的，参赛期间大家真切感受到了赛会工作人员、志愿者的高标准、真诚热情、周到细致的服务保障，各场馆、运动员村完善的无障碍设施，也为残

疾人运动员生活、参赛提供了良好条件，在此谨代表中国体育代表团致以诚挚的感谢！

赵素京说，北京冬残奥会中国体育代表团所取得的成绩，归功于人民，归功于国家。

一是党中央、国务院的关心厚爱是代表团取得优异成绩的根本保证。

二是我国残疾人事业的发展进步是代表团取得优异成绩的坚实基础。党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国残疾人事业取得新的历史性成就，代表团获得的每一块奖牌都凝结着党和国家对残疾人权益的格外重视和保障。正是国家实力的提升、残疾人民生的改善，才使越来越多的残疾人有条件参加冰雪运动，才使越来越多的残疾人运动员有机会、有底气在北京冬残奥运会上实现梦想。

三是中国残联全力备战北京冬残奥会，通过参加国际赛事，经过严格国际分级后凭实力获得参赛资格。申办北京冬奥会和冬残奥会以来，中国残联制定《冬季残奥项目振兴计划》《冬残奥争光行动方案》《残疾人冰雪行动方案》，组建国家队，举全国残联系统之力，举办训练营和全国比赛，全国冬残奥运动员由不足50人发展到近千人。自2016年起，连续6年举办“残疾人冰雪运动季”，参与省区市由14个发展到31个，建设了国家残疾人冰上运动比赛训练馆，设立了一批冬季项目基地，为残疾人冬季运动的普及和提高打下了良好基础。克服疫情影响，开展不间断训练，积极学习借鉴国际先进经验，运动员竞技水平得到不断提升。

特别是近年来，中国残联尽力克服新冠疫情影，组织运动员、运动队创造条件参加

国际赛事，经过国际残奥委会和国际单项体育组织认定的国际分级师对运动员残疾程度的严格分级获得级别，努力争取积分和排名，凭实力获得参赛资格。

四是残疾人竞技体育的综合实力为冬残奥运动快速发展提供强有力支撑。代表团中部分运动员从夏季项目转项而来。我国夏季残奥运动在管理、保障、服务、科研等方面的成功经验和做法，全面应用于冬残奥备战和参赛过程，并在科学训练、队伍管理、复合型团队建设、科技冬奥等方面不断创新提高。

五是残疾人体育工作者的辛勤付出是代表团取得优异成绩的重要推动力。中国几代冬季残疾人体育工作者用了近二十年时间，为冬残奥运动的快速发展奠定了基础。一大批业务水平高、满腔热情、无私奉献的教练员、工作人员、领滑员、打蜡师、医疗康复人员、科研人员、陪练员等为冬残奥运动员训练、参赛悉心指导、保驾护航。在代表团备战和参赛过程中，还有许多默默奉献的人们，他们是代表团取得优异成绩背后的无名英雄。

赵素京表示，希望中国残疾人运动员在北京冬残奥运会上获得的荣誉和骄傲，能够激励更多的残疾人走出家门，走进运动场，积极参与到体育运动中来，通过参与体育运动更好融入社会，成就出彩人生；同时，进一步推动我国残疾人康复、教育、就业等各项事业全面发展，促进全社会更加理解、尊重、关心、帮助残疾人，激励更多的残疾兄弟姐妹勇敢地面对生活，自尊、自信、自强、自立，积极投身全面建设社会主义现代化国家的伟大实践，为实现中国梦做出更大贡献。

新华社记者赵旭、张超、张漫子

北京冬残奥运会上，运动员摘金夺银、共襄盛会，而赛事的精彩开展，也离不开科技的加持。

“诸多冬残奥会科技充分展示了我国无障碍科技智能领域的高水平创新与高质量发展。”中国残疾人联合会副主席、中国助残志愿者协会会长吕世明说，科技在赋能冬残奥会的同时，也将留下丰厚奥运遗产，为广大需求群体带来美好期盼。

火炬手的“腿上机器人”

在3月2日举行的冬残奥会火炬接力火种汇集仪式上，负责火种汇集的9名代表之一邵海朋格外显眼，他的双腿穿着颇具科幻感的帮助外骨骼，在拐杖辅助下独自走上主席台。

邵海朋曾是一名建筑工人，因事故摔伤导致双下肢截瘫。“邵海朋穿戴的是我与团队研发的外骨骼机器人。”北京航空航天大学生物医学工程高精尖中心研究员帅梅告诉记者，该外骨骼机器人基于传感网络和AI控制算法，能自动感知穿戴者的主观行动意愿，辅助其“随心而动”，实现快走、慢走任意切换，还能实现上下楼梯、上下坡等较为复杂的动作。

“这一外骨骼机器人主要用于行走能力有一定障碍但并未完全丧失行走能力的残疾人，它可以增强人的肌肉剩余力量，不断帮助身体恢复机能。”帅梅说，火炬手穿戴完成该设备后，不需特别的训练，仅在几十分钟后便可适应并驾驭机器人，实现人机协作。

“能深度参与奥运，觉得很自豪。同时，奥运也促进了产业的升级，正是这次契机让团队成功研发出这套机器人，大家都很振奋。”帅梅说，未来该项冬残奥科技将落地上市，惠及普通残疾民众。

冬残奥村里的智能出行

北京冬残奥村里，无障碍便捷智能管理平台实时显示着“村里”各公共空间的人流密度、无障碍车位数量、共享轮椅位置与租借信息等。

“我们结合无障碍的理念，利用先进的智能化技术和建筑信息模型技术，在冬残奥村建立了基于数字孪生的智能管理平台，并配合使用集成研发的多项基于物联网的智能终端设备，满足无障碍需求人士的各类基本生活需求。”北京市建筑设计研究院有限公司数字工作部部长梁楠说。

记者了解到，该团队在冬残奥村的共享轮椅上安装定位设施，与智能管理平台联动，便于工作人员实时掌握轮椅租借情况，实现统一合理调度，保障运动员随时就近使用共享轮椅；在冬残奥村的无障碍车位上，该科研团队安装了智能地锁，残疾运动员驾驶车辆

进入停车场前，可通过手机终端接入智能管理平台，后台自动为其匹配距离目的地最近的无障碍车位。

梁楠说，冬残奥会结束后，这些无障碍科技将在城市生活场景中推广应用，为残疾人出行保驾护航。

机场里的无障碍智慧

佩戴外形酷似颈椎按摩仪的机场航站楼高精度定位导航设备，涉残奥视障特殊旅客在北京首都国际机场室内外行走时，可实现无障碍通行。

中国民用航空总局第二研究所科研中心主任何东林介绍，视障人员可将设备佩戴于颈部，当其在航站楼内行走时，设备可通过超声波探头和摄像头实时监控障碍物，通过震动反馈引导使用者避障。

航站楼内，多交互能力机器人在冬残奥期间持续坚守岗位，特殊旅客通过文字、语音和手语与其交流互动，获取防疫政策、航班、机场服务等信息。

以冬残奥为契机，该团队针对机场智能无障碍技术和和服务需求，为我国在机场无障碍智能出行技术、交互式决策算法等核心技术方面取得突破。

何东林表示，未来将持续优化相关科技，为机场残障旅客提供更优质的体验。“我们将设计更易于携带的设备，并提高设备的环境智能感知能力，还要打通室内室外全流程，辅助残障用户实现完全自主出行。”

赋能运动员训练的科技战袍

早在备赛北京冬残奥会时，国家轮椅冰壶队、残奥冰球队便身着由北京服装学院团队打造的科技战袍，夜以继日、挥汗如雨。

“根据残奥会运动员体型特征及运动原理，我们深入研究相应的人体测量方法、体型数据库及服装原型，在功能服装的舒适、保暖、穿脱、收纳等关键技术方面都实现了突破，最终利用数字化建模和3D打印技术为轮椅冰壶运动员开发了坐姿羽绒马甲和坐姿防风防滑羽绒裤，为残奥会冰球运动员打造了训练服等。”北京服装学院教授史丽敏说。

此外，该团队帮助相关单位建立了《冬残奥会运动项目辅助服装设计导则》《肢体残疾人服装用人体测量的尺寸定义与方法》，为我国无障碍服装服饰体系科技创新提供借鉴，推动我国肢体制残疾人冬季运动服装发展。

从奥运赛场即将走向大街小巷，冬残奥会上无数科技用温度感动来自世界各地的运动员，未来还将把这份温暖传递给更多残疾群众，让科技赋能生活，让残疾人拥有更多可能。

新华社北京3月12日电

制胜时刻

3月12日，中国队选手王海涛在比赛中掷壶。新华社记者张博文摄

线，轻盈挤进大本营内两颗红色冰壶之间，轻轻一托，其中一个壶被推至距中心更近处。

这一托，彻底转变了局势。此时此刻，大本营内仅有且仅有三个中国队的红色冰壶，而先手的瑞典队仅剩两投机会。中国队四垒、队长王海涛在关键时刻再旋进一球。

中国队单局拿下4分。一时间，场上气势如虹，场上欢呼震耳，整个“冰立方”的气氛发生了天翻地覆般的变化。“观众们的欢呼，给了我们莫大的鼓励。”王海涛说。

乘胜追击，一往无前。

第七局，瑞典队曾一度局势占优，在靠近大本营中心的地方投掷了两个冰壶。直到“大心脏”王海涛再次上场。

只见他手扶立杆，双目炯炯，俯身一送。冰壶进入大本营中央，伴随着“嗒、嗒”两声清脆的撞击声，如同神来之笔，两枚瑞典队的黄色冰壶被利落地清理出局，大本营内再次仅剩三个中国队的红色冰壶。一时间，全场沸腾。

王海涛怒吼一声，激动地反复拍打左胸口心

脏处。在队服的那个位置，有一面五星红旗。

双方四垒最后一投都未能改变大本营局面，总比分被改写为8:3。瑞典队由于分差过大选择认输。中国队卫冕成功，再一次将冬残奥会轮椅冰壶项目金牌收入囊中。

坐在场下的中国队教练岳清爽哭了。她

第一时间跑向冰面，与队员们都一一拥抱。

从2018年的平昌到2022年的北京，通

向最高领奖台的路，有光的引领，也有荆棘遍布。伤病、疫情、日复一日的高强度训练。没有人能够真正体会他们所经历的困难，但同样，也没有人能够理解他们追求胜利的决心。

“四年前没有什么压力，今年在自己家门口就特别想要拿到这块奖牌。”王海涛说。

“我只想说，我们做到了，我们是第一！”陈建新说。

对中国轮椅冰壶队而言，一切制胜时刻的精彩荣耀都是命运的回应。那是经年累月的努力浇灌出的犒赏。(记者高萌、李典、王君宝、赵建通、谭畅)新华社北京3月12日电

“鸟巢”特别装置，留住“双奥之城”记忆

北京冬残奥会闭幕式剧透

新华社记者姬烨、孔祥鑫、汪涌

北京2022年冬残奥会闭幕式将于13日上演，导演沈晨在接受新华社记者专访时透露，闭幕式的主题为“在温暖中永恒”，将用一个特殊的装置配合主视觉形象，将过去9天赛事的感人瞬间，以及北京这座“双奥之城”的伟大时刻，永远保留下来。

沈晨介绍说，开闭幕式总导演张艺谋对于冬残奥会开闭幕式的定位是“温暖感人”。“所以冬残奥会开闭幕式与冬奥会不太一样，冬奥会开闭幕式更多的是唯美的环境、中国的文化概念等等，但是我们冬残奥会开闭幕式表达的，是残疾人自己的故事和自己的行为，由此来完成温暖和感人的瞬间。”

为了更好地呈现这一主题，导演组一直在寻找可以让温暖成为永恒的表达方式，最终决定在冬残奥会开幕式主视觉形象“同心圆”的基础上，在国家体育场“鸟巢”的场地中央，外加一个特别的舞美道具，结合地屏的呈现，达到“温暖感”“记忆感”“包容感”的统一。“我们希望通过这种方式留住我们的整个冬奥，留住我们双奥之城的这份记忆，让我们的后人永远都能够记住它。”沈晨说。

沈晨表示，本次参演群体中，约30%为残疾人，70%为健全人。据他介绍，冬残奥会开闭幕式创意策划从2020年就已开始，历经几十稿的修改过程，不断自己推翻自己、自己否定自己，到最后呈现的时候，相信会比较圆满。而本着“简约、安全、精彩”的原则，最终制作和排练的时间只有不到两个月。“所有主创团队对此做了

充分准备，和我们的残疾人朋友们一起日夜鏖战，用最短的时间完成了最伟大的瞬间。”

本场闭幕式除了仪式，还有两个比较核心的表演。首先，在《爱的感召》节目中，由盲人演唱者、听障手语表演者等组成的残健共融的演出团队，将向世界传递出彼此鼓舞、拥抱世界的动人力量。其次，在主火炬熄灭之前，还会进行一个13套定音鼓演奏的打击乐，形成奔流不息的“时间”前进和更迭的形象，寓意全球“共享此刻、共赴未来”。

沈晨说：“艺谋总导演一直在指导我们工作，他说冬残奥会开幕式的（盲人运动员）点火环节，已经留下了精彩的一笔，他希望我们冬残奥会闭幕式的熄火环节也能留下精彩的瞬间。”

新华社北京3月12日电

冬残奥上的科技力量