



## 北京冬奥,中国军团倾力出击



今年举行的冬季世界极限运动会和世锦赛,谷爱凌均夺得女子U型场地、坡面障碍技巧两个项目的金牌以及大跳台铜牌。谷爱凌的技术特点是滞空高度高、滑行稳定,北京冬奥会有实力向女子U型场地、坡面障碍两个项目金牌发起冲击,其主要对手是加拿大名将夏普、爱沙尼亚新秀西尔达鲁等欧美好手。不过谷爱凌最近有轻伤,希望她在两个月的时间里将状态调整至最佳,一圆自己的奥运金牌梦。

女子U型场地夺金指数:★★★★  
女子坡面障碍夺金指数:★★★

单板滑雪,刘佳宇、蔡雪桐  
(女子单板滑雪U型场地)

再过两个月,2022北京冬奥会的战幕就要拉开。家门口的冬奥大战,中国军团能演多大的戏,能否演好戏,无疑是外界关注的课题。

自由式滑雪U型场地,谷爱凌  
(女子U型场地、女子坡面障碍)

18岁的谷爱凌在北京周期的加入,让中国军团的一大惊喜,有了她,中国冬奥雪上冲金实力明显提升。

自由式滑雪空中技巧,徐梦桃、齐广璞、贾宗洋  
(男子、女子、混合团体)

2006年冬奥会,韩晓鹏实现中国冬奥军团在雪上项目金牌零的突破。此后几届冬奥会,国手届届具备冲金实力,可惜因种种原因与金牌擦肩而过。

为了参加北京冬奥会,老将徐梦桃、贾宗洋、齐广璞选择了坚持,加上王心迪、孔凡钰、孙佳旭、杨龙啸等中生代选手,中国选手在男女两个项目依然具有冲金实力。值得一提的是,北京冬奥会新设立的空中技巧混合团体项目对男女实力平均的中国队比较有利,或许这个小项会成为中国队第一冲金点,主要对手是瑞士队、俄罗斯队。

混合团体夺金指数:★★★★  
女子项目夺金指数:★★★★  
男子项目夺金指数:★★★

花样滑冰,隋文静/韩聪  
(双人滑)

上届冬奥会,隋文静/韩聪以极微弱差距

屈居亚军,北京冬奥会“葱桶组合”将全力征战,剑指冠军。

进入北京冬奥会周期,隋文静/韩聪虽然输掉了世锦赛,但是在四大洲锦标赛、总决赛都表现出色,不过这些并不意味着他俩已预定冬奥会金牌,因为主要对手俄罗斯人的实力依然十分强劲,由博伊科娃/科兹洛夫斯基、米辛娜/加利亚莫夫、塔拉索娃/莫洛佐夫组成的俄罗斯兵团阵容齐整。

夺金指数:★★★★

短道速滑,武大靖、任子威、范可新等  
(混合2000米接力、女子3000米接力、男子500米、1000米)

2002年以来,中国短道速滑选手冬奥会一届夺金,家门口的北京冬奥会,中国短道速滑队肩负着冲金重任,至少手握3、4个冲金点。

混合2000米接力是冬奥会新设项目,中国军团具有冲击金牌的实力。上周举行的“相约北京”2021/2022国际滑联短道速滑世界杯北京站,中国队破世界纪录、夺取金牌。不过,韩国队、荷兰队等劲旅同样具有冲击金牌实力,届时争夺必然十分激烈。

北京站比赛,中国队还获得女子3000米接力金牌。2010年温哥华冬奥会国手曾登上该项目冠军领奖台,此前多届冬奥会中韩多次上演决战,我方输多胜少。目前,韩国队实力下滑,但意大利、加拿大崛起,中国队挑战与希望并存。

平昌冬奥周期,武大靖的男子500米拥有绝对实力,当时他为中国军团夺得那届冬奥会的唯一一枚金牌。如今,该项目强手如林,武大靖欲冲击韩国兵团、匈牙利刘氏兄弟的包围圈,难度不小。任子威本赛季状态出色,但在偶然性极强的短道速滑项目中,有实力却没把握。

混合2000米接力夺金指数:★★★★  
女子3000米接力夺金指数:★★★  
男子500米、1000米夺金指数:★★

速度滑冰,宁忠岩  
(男子1000米、1500米)

22岁的新秀宁忠岩是中国速滑队的实力担当。2019/2020赛季,宁忠岩在世界杯白俄罗斯站夺得男子1000米亚军,这是中国选手首次在国际比赛夺得该项目奖牌;世界杯哈萨克斯坦站,他更是在男子1500米击败了平昌冬奥会冠军纽斯等好手并夺冠。上赛季的世界杯加拿大站、世锦赛,宁忠岩在1500米项目接连刷新个人纪录。

1000米、1500米夺金指数:★★

赵叶舟

参赛始于1980年普莱西德湖 奖牌始于1992年阿尔贝维尔 金牌始于2002年盐湖城 巅峰为2010年温哥华

## 中国军团冬奥脚步坚实有力

1980年,美国普莱西德湖,第13届冬奥会,是国际奥委会恢复中国代表团资格后中国代表团首次参赛。28名运动员参加了速度滑冰、花样滑冰、高山滑雪、越野滑雪和冬季两项共5个项目18个单项的比赛,没有一人次进入前6名。

1984年,南斯拉夫萨拉热窝,第14届冬奥会,中国代表团37名运动员参加26个单项比赛,依然无人进入前6名。

1988年,加拿大卡尔加里,第15届冬奥会,中国代表团20人参加速度滑冰、花样滑冰、越野滑雪3项比赛,依然无缘奖牌。

1992年,法国阿尔贝维尔,第16届冬奥会,中国选手实现奖牌零的突破:在女子速度滑冰500米比赛和1000米速滑比赛中,叶乔波两次摘得银牌,此外,李琰获女子500米短道速滑银牌。中国队以3枚银牌列奖牌榜第15位。

1994年,挪威利勒哈默尔,第17届冬奥会:中国代表团张艳梅获短道速滑女子500米银牌,叶乔波获速度滑冰女子100米铜牌,陈露获女子花样滑冰单人铜牌,1银2铜,中国军团列奖牌榜第16位。

1998年,日本长野,第18届冬奥会,中国队杨阳获女子短道速滑500米、1000米两枚银牌,中国女队获短道速滑女子3000米接力银牌,安玉龙与李佳军分获短道速滑男子500米和1000米银牌,中国男队获短道速滑男子5000米接力铜牌,陈露蝉联女子花样滑冰铜牌,徐囡囡获自由式滑雪空中技巧银牌。6银2铜,中国队列奖牌榜第19位。

2002年,美国盐湖城,第19届冬奥会,杨扬在女子短道速滑500米和1000米中连获金牌,为中国代表团实现冬奥会金牌零的突破;她与队友合作获得女子3000米接力银牌,李佳军获短道速滑男子1500米银牌,王春露获短道速滑500米铜牌,杨阳获短道速滑女子1000米铜牌,中国男队获短道速滑男子5000米接力铜牌,申雪赵宏博获花样滑冰双人滑铜牌。中国队2金2银4铜,列奖牌榜第13位。

2006年,意大利都灵,第20届冬奥会,王濛成为中国冬奥历史上第一位三金王。



平昌,武大靖获得短道速滑男子500米金牌。

冬奥会,短道速滑依然是中国队强项,王濛获女子500米金牌,1000米银牌及1500米铜牌,杨扬获女子1000米铜牌,李佳军获男子1500米铜牌。此外,速滑女子500米,王曼丽与任慧分获银牌和铜牌;韩晓鹏让人意外地获得自由式滑雪空中技巧男子项目金牌,李妮娜获女子银牌;张丹张昊与申雪赵宏博分获花样滑冰双人滑银牌与铜牌。中国队奖牌首次突破两位数,2金4银5铜列奖牌榜第14位。

2010年,加拿大温哥华,第21届冬奥会,中国军团达到历史新高:王濛获得女子短道速滑500米、1000米和女子3000米接力3枚金牌,周洋获得女子1500米金牌,中国队包揽短道速滑女子项目全部金牌;申雪赵宏博与庞清佟健分获花样滑冰双人滑金牌;李妮娜与郭心分获女子自由式滑雪空中技巧银牌铜牌;刘忠庆获男子铜牌;王北星获速滑女子500米铜牌;中国女子冰壶队获铜牌。中国军团5金2银4铜列奖牌榜第7,首次进入前八名。

2014年,俄罗斯索契,第22届冬奥会,短道速滑中国女队依然出彩,李坚柔 and 周洋分获女子500米和1500米金牌,范可新获女子1000米银牌,男子武大靖与韩天宇分获男子500米和1500米银牌,中国男队获得



温哥华,王濛成为中国冬奥历史上第一位三金王。



都灵,韩晓鹏让人意外地获得自由式滑雪空中技巧男子项目金牌。

5000米接力铜牌。张虹出人意料地拿下速度滑冰女子1000米冠军,徐梦桃和贾宗洋分获自由式滑雪空中技巧男女银牌和铜牌。中国队3金4银2铜列奖牌榜第12,不过首次超越韩国列亚洲第一。

2018年,韩国平昌,第23届冬奥会,武大靖获男子短道速滑500米金牌,5000米接力银牌,女子1500米李新宇获银牌;自由式滑雪空中技巧贾宗洋与张鑫分获男女银牌,孔凡钰获该项目女子铜牌;花样滑冰双人滑隋文静韩聪获银牌,单板滑雪刘佳宇获得银牌,速度滑冰男子500米高亭宇铜牌。1金6银2铜列奖牌榜第16位。

2022年,中国北京,第24届冬奥会,这将是冬奥会成为最特殊的一届,因为疫情而没有观众。

这也是中国第一次举办冬奥会,北京也成为继挪威奥斯陆之后,第二个在首都举办的冬奥会,同时也是第一个既举办冬奥会也举办夏奥会的城市。北京准备好了,中国健儿也准备好了。

## 北京冬奥会的那些让人惊叹的“第一次”

2022年2月4日至2022年2月20日,第24届冬季奥林匹克运动会将在中国举行。这是中国历史上第一次举办冬季奥运会,也是北京继2008年夏季奥运会后再次举办奥运会的城市。

北京冬奥,一场凝结了诸多科技结晶的魅力盛会即将拉开帷幕。此次冬奥会,除了意义深远“一起向未来”(Together for a Shared Future!)主题口号外,在赛会准备阶段,各项目工程师们也提出了“科技创新点亮冰雪盛事”的新目标和新挑战,此次冬奥会,可以称作一场最新前沿科技的发布会。

### 世界第一“冰丝带”

2020年12月25日,国家速滑馆顺利通过五方联合验收,建设任务圆满完成。这是北京冬奥会的标志性场馆,也是2022年冬奥会北京赛区唯一一个新建的冰上竞技场馆。它就像一条冰雪织就的丝带,闪烁着灿烂如银河般的光芒。

“冰丝带”的主要屋顶结构,在目前世界体育场馆中规模最大的单层双向正交马鞍形索网屋面,核心部件是一种叫“高钒密闭索”的零件。起初计划建造时,国内还没有这种部件,建设团队没有选择国外进口,而是立志自主创新,希望“冰丝带”能像“鸟巢”“水立方”一样,完全全的中国制造。

国家速滑馆“冰丝带”总工程师也是曾经执掌“鸟巢”项目的“双奥总工”李久林,借鉴“鸟巢”全钢结构的经验,带领团队一起,联合厂家进行技术攻关,创新性地采用了索网结构体系,仅用三个月就突破了瓶颈,掌握了技术核心,实现了高钒密闭索国产化的巨大科技创新突破,同时也成功填补了中国大吨位、大面积的超大跨度单层正交索网同步张拉技术的空白。

### 第一次大规模使用二氧化碳制冰技术

“冰丝带”有接近1.2万平方米的冰上面积,是

亚洲目前最大的室内冰场。维持这么大面积的冰面,需要的能源可不是一个小数目,最终国家速滑馆的制冰系统选择了二氧化碳法。

一是我国的二氧化碳技术已经处于世界先进水平,二是使用二氧化碳做制冷剂更加绿色环保。使用相同数量的传统制冷剂会比使用二氧化碳增加3985倍的碳排放量,“冰丝带”投入使用后,全年运行一年可以节约大概200万度电。

除了第一次使用当今世界最环保的二氧化碳制冰技术外,我们的制冰速度与冰层温差也在世界前列。

### 第一次全奥运会

除了我们的冬奥场馆技术、制冰技术等实现了许多“第一次”的突破,本次冬奥会也首次全部使用绿色清洁电力。目前,北京冬奥会11个场馆全部取得了绿色建筑认证。首都体育馆旧貌换新颜,内部由“一代氟+乙二醇”的间接制冷方式,转变为二氧化碳跨临界直接制冷,在制冷过程中减少了一次热交换,节能效率可达50%。

此外,北京冬奥会建设项目的玻璃大量采用化镭发电玻璃,这种发电玻璃不但能发电,还是一种新型绿色环保建筑材料,既符合绿色奥运的理念,同时还兼具了美观与艺术性。打造出了“冰丝带”、“水立方”等一系列美轮美奂的冬奥场馆。其中赤城奥运走廊使用的碲化镭发电玻璃总体容量为12MW,成功成为目前亚洲第一大碲化镭发电玻璃电站。

碲化镭发电玻璃的应用,标志着半导体技术的一次跨界合作,解决了材料的研发和装备国产化,以实际行动为双碳目标做出了巨大贡献。

此外,北京冬奥会上还有非常多的突破,例如第一次比赛区域5G全覆盖,实现数字冬奥;第一次8K升级AR场馆游,观众们足不出户就可以身临其境体验精彩刺激的比赛;“十三五”期间,我国研制出了首台自主设计制造的国产双人雪车,实现了从0到1的突破,满足了我国冰雪运动员对装备的高可靠、个性化需求等等。

## 五环同心,彰显文化底蕴 北京冬奥会和冬残奥会奖牌寓意深刻

北京2022年冬奥会奖牌,由圆环加圆心构成牌体,形象来源于中国古代同心圆玉璧,共设五环。五环同心,同心归圆,表达了“天地和·人心同”的中华文化内涵,也象征着奥林匹克精神将世界人民聚集在一起,共享冬奥荣光。奖牌造型质朴简洁,体现了北京冬奥会“简约、安全、精彩”的办赛要求,并与北京2008年奥运会奖牌“金镶玉”相呼应,展现了“双奥之城”的文化传承。

奖牌背面中心刻有北京冬奥会会徽,周围刻有北京2022年冬奥会英文全称(XXIV Olympic Winter Games Beijing 2022)字样。圆环做打洼处理,取意传统弦纹玉璧,上面浅刻装饰纹样,均来自中国传统纹样,其中冰纹纹样表现了冬奥会的特征,祥云纹传达了吉祥的寓意。

奖牌背面中心刻有北京冬奥会会徽,周围刻有北京2022年冬奥会中文全称(北京2022年第24届冬季奥林匹克运动会)字样。圆环上刻有24个点及运动弧线,取意古代天文图,象征着浩瀚无垠的星空,人与自然的和谐,也象征着第24届冬奥会上运动员如群星璀璨,创造佳绩。

奖牌背面最外环刻有获奖运动员的姓名项目名称。奖牌挂带采用传统桑蚕丝织造工艺,冰雪底纹上印有北京冬奥会会徽、核心图形以及“Beijing 2022”字样等相关信息。挂带选用红色,与中国春节文化特色相契合,表达对运动员的节日祝福。



奖牌盒以大漆和竹子为主要材料制作,既突出中国文化特征,又符合“绿色办奥”和可持续性的理念。

本着“两个奥运 同样精彩”的原则,冬残奥会奖牌与冬奥会奖牌选用同样的形象来源,设计一脉相承。奖牌正面中心刻有国际残奥委会标志,周围刻有北京2022年冬残奥会英文全称(Beijing 2022 Paralympic Winter Games)字样及金、银、铜的盲文。奖牌背面中心刻有北京冬残奥会会徽,周围刻有北京2022年冬残奥会中文全称(北京2022年冬残奥会)字样。奖牌圆环上刻有13个点及运动的弧线。

奖牌背面最外环刻有获奖运动员的姓名项目名称。北京冬残奥会奖牌挂带与奖牌盒沿用了冬奥会奖牌带、奖牌盒的设计。

于毅成