

从1980年首次参加普莱西德湖冬奥会，到上届2018平昌冬奥会，中国代表团在已经参与的11届赛事中共夺得13金28银21铜，位列总奖牌榜第17位。40多年间，一路走来，每一次所取得成绩的背后，都是无数辛勤付出的汗水，每一个高光时刻，都有无数黯然失落做铺垫，而那些从中涌现出的人和事，将永远被全体国人铭记。

那些年的冬奥会

中国冰雪健儿争金夺银表现精彩

中国代表团参加了11届赛事，共夺得13金28银21铜，位列总奖牌榜第17位



杨扬在美国盐湖城冬奥会为中国代表团夺得首金 图/视觉中国

让中国冰雪人心中始终憋着一口气。直到2002年2月16日的短道速滑女子500米决赛。杨扬此时已是世界上最优秀的短道速滑女运动员，连续多年在国际赛场上夺得个人全能冠军，一年前的世锦赛独揽四冠一亚。但过大的心理压力，让她在首个出赛的1500米这个自己有绝对优势的项目中折戟，只拿到第四名，无疑让所有人都为她捏了一把汗。第二天，500米比赛开始前，杨扬把在比赛中可能出现的问题，写在一张小纸条上，每轮结束后看着道次不佳，对手也越来越强，她心里又产生了恐惧。杨扬后来回忆说：“我赶紧拿出小纸条，一句一句地念，告诉自己，该怎么办，就这样到了决赛。”决赛场上，当杨扬飞驰电掣般地第一个冲过终点线之后，她将全身的力量和激情凝聚在自己的双拳上，仿佛帮助自己摘得首枚冬奥金牌的并不是她的双脚而是双拳。44.187秒！《义勇军进行曲》首次在冬奥会赛场奏响！随后的短道速滑女子1000米比赛，杨扬延续良好状态，以1分36秒391的成绩再夺金牌，一人独得中国冬奥史上的首金和第二金，成为国人心目中的英雄。四年后的都灵冬奥会，杨扬选择坚持，又为自己增添了一枚短道速滑女子1000米铜牌。同年杨扬退役。整个运动生涯，杨扬一共拿到59个世界冠军，是获得世界冠军次数最多的中国运动员。退役之后，杨扬陆续在多个国际体育组织任职，始终活跃在国际体坛的大舞台上。2010年杨扬当选为国际奥委会委员，2017年起，杨扬担任北京冬奥会组委会运动员委员会主席，继续为即将召开的北京冬奥会而忙碌。

子1500米比赛，由于王濛在半决赛犯规，周洋在决赛中只能孤军奋战。面对七名世界顶尖选手的围剿，尤其是三名擅长团队配合的韩国选手的围追堵截，周洋以破奥运纪录的成绩打破了韩国选手对该项目连续两届的垄断，成为中国短道速滑历史上首位1500米冬奥会金牌得主。四年后，周洋在不被看好的情况下实现卫冕。同时，她也和王濛、张会和张琳琳携手，夺得2010年温哥华冬奥会女子3000米接力金牌，是仅次于王濛的冬奥“三冠王”。2018年平昌冬奥会，短道速滑男子500米世界纪录和奥运会纪录保持者武大靖为中国短道速滑队延续荣光，在其他项目冲金未果的情况下，武大靖顶住巨大压力，从发令枪响起就保持领先，不给对手任何机会，最终以39秒584的成绩勇夺冠军。武大靖不仅实现了中国男子短道速滑在冬奥会上金牌“零”的突破，这一金也是平昌冬奥会中国代表团的唯一一金。中国短道速滑队持续多届奥运会的辉煌，背后都离不开一个名字，那就是李琰。李琰2006年回国担任短道速滑国家队总教练，王濛、周洋、武大靖等我国优秀的短道速滑名将，都是她的弟子。2010年温哥华冬奥会女子500米决赛赛后，夺冠的王濛来到李琰跟前，双膝跪地并磕了一个头，上演了中国短道速滑历史上有名的温情一幕。

健儿们打开冬奥新局面

除了短道速滑的10金外，其余三金分别来自自由式滑雪男子空中技巧、花样滑冰双人滑、女子速度滑冰，每一块金牌都创造了中国冰雪运动的新历史。2006年都灵冬奥会，韩晓鹏以250.77分摘得自由式滑雪男子空中技巧金牌，打破了欧美运动员的垄断，实现了中国雪上项目以及男子项目在冬奥会上金牌“零”的突破！

拿到金牌的那一刻，韩晓鹏懵了，因为此前他参加过5站世界杯，拿了3次银牌和2次铜牌，他说：“我从没有在世界大赛拿过金牌，没想到第一块世界比赛金牌就是奥运会金牌，还真没做好准备。”和韩晓鹏收获意外之喜不同，申雪、赵宏博则苦苦等了这枚花样滑冰双人滑金牌八年之久。2002年盐湖城冬奥会，两人携手夺得花样滑冰双人滑铜牌，并于同年在世锦赛上登顶，首次加冕世界冠军。然而，就在备战2006年都灵冬奥会的关健时刻，赵宏博跟腱断裂，这几乎粉碎了他们的奥运金牌梦，直到比赛前11天，赵宏博才完成伤愈复出后冰面上的首次跳跃，最终他们又摘得一枚铜牌，与奥运金牌再次擦肩而过。

再坚持四年？到温哥华冬奥会，两人将是名副其实的老将了。不过对金牌的渴望，还是让他们选择了回归。2007年，两人结婚，又一次奥运会来临，两人虽然在年龄上不占任何优势，但对花滑的理解，又在悄然中提升了一个层次。终于，这次金牌挂在了他们的脖子上，成就了一对“花滑传奇”。张虹2014年首次参加冬奥会就一鸣惊人，在索契，她以1分14秒02夺得速度滑冰女子1000米金牌，这也是中国冬奥会历史上首枚速度滑冰金牌，张虹继承了前辈叶乔波的风采，并开创了新的历史。2022年北京冬奥会开幕在即，回顾往昔，是为了更好地迎接现在、展望未来，是中国冬奥健儿们有机会在家门口创造新的历史。

羊城晚报记者 魏超然

1980年中国首次参赛

1980年，第13届冬季奥运会在美国的普莱西德湖举行。就在此届冬奥会举办前3个月，中国奥委会在国际奥委会中的合法席位刚刚得以恢复，随即中国代表团派出28名男、女运动员，参加了第13届冬奥会速度滑冰、花样滑冰、越野滑雪、高山滑雪和现代冬季两项5个大项18个小项的比赛，第一次登上冬奥会舞台。

原国家体委主任李梦华担任该届冬奥会中国代表团团长，体育外交家何振梁担任副团长，教练员和运动员来自吉林省、黑龙江省和解放军。时年30岁的赵伟昌成为中国第一位冬奥会旗手，26次打破全国纪录的他，当手持五星红旗，第一次迈进普莱西德湖冬奥会开幕式的场地时，现场观众给予中国代表团热烈的掌声。

叶乔波实现奖牌“零”的突破

1980年后，中国虽连续派出代表团参赛，但直到12年后，才由叶乔波实现了中国体育代表团在冬奥会上奖牌“零”的突破。曾任中国短道速滑队主教练、现任中国滑冰协会主席的李琰与这一纪录也无限接近，她在1988年第15届加拿大卡尔加里冬奥会上，一举夺得短道速滑女子1000米金牌和500米、1500米铜牌，并创造新的1000米、1500米世界纪录；可惜的是，那届冬奥会短道速滑还只是表演项目，并非正式项目。四年后，在阿尔贝维尔冬奥会，李琰夺得已经升格为正式项目的短道速滑女子500米银牌，这也是中国短道速滑第一枚奥运奖牌，算是一定程度上弥补了这一遗憾。

同样，在阿尔贝维尔，叶乔波率先突破历史：先后获得女子速度滑冰500米和1000米两枚银牌，实现了中国冬奥会奖牌“零”的突破。事实上，以叶乔波的实力，当时完全有机会收获两枚金牌，但两次意外，让这一历史性突破，整整又延迟了十年。从1991年的11月份开始，叶乔波先后在德国柏林、法国阿尔贝维尔以及意大利的科伦博等地举行的世界杯分站赛中，将500米及1000米冠军全部收入囊中。在这些比赛中，叶乔波最大的竞争对手是与自己同岁的美国速滑名将邦尼·布莱尔，而叶乔波都笑到了最后。但在最重要的奥运会比赛中，叶乔波在比最拿手的500米速滑时，由于同组的俄罗斯选手没有让道，双方冰刀发生碰撞，导致叶乔波打了个趔趄，结果成绩被下一组出场的布莱尔反超，以



叶乔波实现奖牌“零”的突破 图/视觉中国

0.18秒的劣势和冠军失之交臂。这枚沉甸甸的银牌给叶乔波留下了很大的遗憾，就像她在接受采访时说的那样：“如果不撞的话，我有机会得到这枚金牌。”三天后的女子速滑1000米比赛，叶乔波的最大竞争对手仍是布莱尔，由于叶乔波更擅长500米，教练没有想到叶乔波状态那么好，结果战术设计失误，当比赛进行到还剩大约30米的时候，叶乔波才得知自己当时排在第一名，但这时候再开始冲刺已经来不及了。最终，叶乔波以0.02秒的微弱劣势再次不敌布莱尔，收获个人第二枚银牌。为了把夏季奥运会和冬季奥运会错开两年举办，仅仅两年后，第17届冬

奥会在挪威利勒哈默举办，叶乔波带伤又斩获女子1000米速滑铜牌。奥运会还没闭幕，叶乔波就去了德国因策尔，在那里进行了第二次膝关节手术，这次医生从她的膝盖里取出了八块碎骨。叶乔波无奈退役，在随后的退役晚会上，坐着轮椅出场的叶乔波哽咽着说：“可以问心无愧地说，我对得起我的祖国！”永不放弃、永不服输的“乔波精神”就此在中国奥林匹克历史上留下了浓墨重彩的一笔。

杨扬把奖牌颜色变成金

2002年，在美国盐湖城举行的第19届冬奥会上，杨扬一举夺得短道速滑女子500米和1000米两枚金牌，为中国代表团实现冬奥金牌“零”的突破，杨扬也成为我国第一位冬奥冠军。来自黑龙江的杨扬素有大杨扬之称，这是因为当时中国短道速滑队，还有另一位来自吉林的杨阳，她比杨扬小两岁，被称为小杨阳。而小杨阳其实更早在奥运会上取得成绩。1998年日本长野冬奥会上，杨阳在三个短道速滑项目上均斩获银牌，其中女子3000米接力银牌正是和杨扬以及王春露、孙丹丹合作夺得，四人也并称为速滑“四朵金花”。杨扬当时已经是世界速滑运动员中的顶尖选手，甚至在女子1000米决赛中第一个冲过终点，但正准备庆祝的杨扬，却被离奇地判为横切犯规，直接取消了比赛成绩。长野冬奥会的失败刻骨铭心，这次失利让杨扬差一点就此退役。令人庆幸的是，杨扬坚持了下来，这也就有了四年后的辉煌。中国代表团自1980年参加冬奥会以来，到盐湖城冬奥会前，成绩逐渐攀升，总共收获10银4铜，但从未染指过冬奥会金牌，

短道速滑队成“王牌之师”

中国代表团至今共夺得13枚冬奥会金牌，其中有10枚出自短道速滑队，无愧“王牌之师”的称号。女子500米堪称“王牌中的王牌”，自杨扬开始，王濛在2006年都灵冬奥会和2010年温哥华冬奥会连续在该项目“封后”；2014年索契冬奥会，李坚柔延续了短道速滑队的优秀传统，在范可新、刘秋宏意外折戟半决赛的情况下，李坚柔在决赛中把握住对手失误的机会，以45秒263的成绩率先完赛，为中国队实现了该项目冬奥会“四连冠”的壮举。王濛是杨扬之后又一位传奇，她以四枚奥运金牌的成绩笑傲群雄，是中国冬奥史上获得金牌及奖牌数最多的选手。王濛凭借其高人一等的实力，在赛场上永远霸气十足。犹记得，2010年温哥华冬奥会，王濛出战女子500米卫冕战，仅用5秒就甩开所有对手，一骑绝尘。由于实力差距过于悬殊，王濛甚至还有余力在比赛中调整护目镜，最终冲过终点线时比出“剪刀手”，还领先后面的几个对手一大截。之后王濛患上重感冒，但仍然夺得女子1000米以及3000米接力冠军，成为中国短道速滑历史上第一个奥运三冠王，也成为继李宁（1984年洛杉矶奥运会）、邹凯（2008年北京奥运会）之后，又一位在一届奥运会上独得三枚金牌的中国运动员。相比霸气侧漏的王濛，和她同一时期的队友周洋显得低调沉稳许多，更擅长长距离的周洋，在中国冬奥史上，同样书写了浓重的一笔。2010年温哥华冬奥会短道速滑女

被称为“冰上国际象棋”的冰壶比赛

冰壶又称冰上溜石，是以队为单位在冰上进行的一种掷球性竞赛项目。冰壶比赛策略与技巧于一身，十分考验参与者的体能与脑力，是冬奥会的比赛项目之一，又被称为“冰上国际象棋”。北京冬奥会信息系统公布了中国男、女冰壶队和混双三个参赛项目的选手名单，男女选手各有五名。冰上溜石的装备包括冰壶、冰壶刷和冰壶专用鞋。在冰壶比赛中，每队4人，每局比赛每队投掷8只壶，每人投掷2次，两队分别按照一垒、二垒、三垒和四垒的顺序交替投壶。一名队员掷球时，由两名本方队员在冰壶滑

行前方快速擦刷冰面使冰壶能准确到达营垒中心。对方队员为使冰壶远离圆心，也可在冰壶前方擦刷冰面。当双方队员掷完所有冰壶后，以冰面上冰壶距离营垒圆心的远近决定胜负，每石1分，积分多的队为胜。这种计分方式和双方轮流投掷的规则，要求每一次投壶都要精准、考虑全局、权衡利弊得失，与下国际象棋有诸多相似之处。一是冰壶比赛和国际象棋都包含策略、领地意识和几何学。两者都是零和游戏，一方所赢即为另一方所输，游戏总成绩永远为零。二是相似的规则、战术、进攻和防守。冰壶有防御球，国际象棋也有防御棋子。冰壶一次好的掷球，可以把防御

球变成得分球，正如国际象棋中防御棋子可以迅速变成进攻棋子。三是两项比赛都有自己的术语。国际象棋术语可以更高效率地分析、解释、评判棋局。冰壶比赛同样如此，常见术语有“得分区”“拉引石”“防卫石”“升击石”等。四是两项比赛都可以中途认输。冰壶运动同国际象棋一样，在不可能获胜的情况下，握手是一种最好的方式。不过，与下国际象棋需要安静不同，冰壶赛场上多了一份歇斯底里的嘶吼。此外，在冰壶比赛中，不小心碰到对手的球，是不会被处罚的。而在国际象棋中，如果移动了对手的棋子，必定会受到处罚。羊城晚报记者 詹淑真

北京冬奥会的制冰方案神奇在哪里？

北京冬奥会明日即将开幕。冬奥会期间，国家速滑馆“冰丝带”将承办各项赛事。举办顶级赛事，冰面上不能有瑕疵，否则会影响运动员发挥。因此，保证冰面的光滑平整、温度均衡，显得十分重要。要做到这点，制冰制冷系统是十分关键的。据悉，北京冬奥会是奥运史上最环保的制冰方案。那么，北京冬奥会的制冰方案神奇在哪里？为使北京冬奥会的场馆更具有环保、可持续性，北京冬奥会积极研究制冷剂的发展趋势和实用技术，与国内外制冷行业知名专家多次探讨，确认了两种制冷系统可以选择。一是二氧化碳跨临界直接制

系统，适合常年制冰的场馆，如国家速滑馆等；二是传统制冷系统，适合不需要常年制冰的场馆，如水立方、国家体育馆等。北京冬奥会在大型冰上场馆中使用的是二氧化碳跨临界直接制冷系统。二氧化碳制冷剂ODP（破坏臭氧层潜能值）为0，GWP（全球变暖潜能值）仅为1，使用相同数量的传统制冷剂的碳排放量，是二氧化碳制冷剂的3985倍。二氧化碳制冷产生的余热回收后，可提供70摄氏度热水用于生活热水和除湿再生等用途。相比传统制冷方式，国家速滑馆采用二氧化碳制冰能效提升30%，一年可节省约200万度电。

北京2022年冬奥会新建、改建了7座冰上场馆共9块冰面，均使用了环保型制冷系统和制冷剂，其中5块冰面使用了二氧化碳（R744）跨临界直接制冷系统，4块冰面使用了R449A制冷剂。相较于传统制冷剂选择，R449A可替代现阶段全球范围内普遍使用的R507。R449A的GWP值为1282，较R507降低了68%。R449A制冷剂的选择，为世界做出了环保和可持续性的示范，使北京冬奥会成为冬奥会历史上冰上场馆制冷剂GWP值最低的一届冬奥会。羊城晚报记者 赵亮晨 詹淑真

