



北京冬奥会冰上项目场馆

■ 国家游泳中心

国家游泳中心，又称为“水立方”。北京2022年冬奥会和冬残奥会期间，“水立方”将转换为“冰立方”，作为冰壶项目、轮椅冰壶项目的比赛场馆。

通过“水冰转换”，作为“双奥场馆”的国家游泳中心可以在“水上功能”和“冰上功能”之间自由切换，同时具备开展水上运动、冰上运动及各类大型活动的功能。赛后，该馆将在游泳季和冰上季之间不断切换，春夏秋三个季节用于水上运动，冬季用于开展冰上运动。

■ 国家体育馆

国家体育馆曾经举办过2008年奥运会体操、蹦床等项目。改造后将举办冬奥会男子冰球和冬残奥会残疾人冰球比赛。场馆赛后除开展冰球运动外，还可以开展花样滑冰、短道速滑等项目，还具有开展夏季运动的多功能转换能力。

全新改造升级后，场馆总面积约9.8万平方米。在北京冬奥会和冬残奥会的5个冰上场馆里，国家体育馆建筑面积最大、座席最多、参赛运动员最多、赛事构成最复杂。

■ 国家速滑馆

国家速滑馆又称“冰丝带”，是北京冬奥会唯一新建冰上竞赛场馆，与“鸟巢”“水立方”共同组成“双奥”之城的标志性建筑群。

国家速滑馆拥有亚洲最大的全冰面设计，冰面面积达1.2万平方米。同时，“冰丝带”是冬奥历史上第一个使用二氧化碳作为制冷剂的速滑冰场馆，将承担速度滑冰项目的比赛，产生14块金牌，是冬奥会金牌数量最多的单个场馆。

■ 首都体育馆

首都体育馆1968年建成，是国内第一座人工室内冰场，曾举办2008年北京奥运会排球比赛。2022年北京冬奥会期间将承担短道速滑和花样滑冰比赛任务，产生14枚金牌。

首都体育馆是北京冬奥会第一项工程的改扩建竞赛场馆工程：外观“修旧如旧”，延续经典；场馆内着力打造“最美的冰”，营造更好观赛体验。

■ 五棵松体育中心

五棵松体育中心是北京2008年奥运会篮球比赛场地。目前可在6小时内实现冰球、篮球两种比赛模式的转换，是国内首个在一块比赛场地同时举办篮球、冰球两种职业体育赛事的场馆。

在北京冬奥会期间，五棵松体育中心将承办女子冰球项目的比赛。冬奥会后，五棵松体育中心将成为能承办冰球、短道速滑、花样滑冰三项赛事的通用型场馆。

何兰慧整理



冬奥“模拟考”亮出真本事

本报记者 刘 晓

4月1日—10日，“相约北京”冰上测试活动拉开帷幕。冰球、短道速滑、花样滑冰、速度滑冰、冰壶等7个项目的赛事陆续上演，国家游泳中心、国家体育馆、国家速滑馆、首都体育馆和五棵松体育中心5个冰上竞赛场馆惊艳亮相。

检验场馆、锻炼团队、磨合机制……北京冬奥会和冬残奥会“模拟考试”的顺利进行，让人们对于“简约、安全、精彩”的冬奥充满信心。

“水冰转换”质量高

在国家游泳中心，完成了“水冰转换”的“水立方”变身“冰立方”，作为冰壶和轮椅冰壶赛场接受“测试”。

在冬奥会的百年历史上，冰壶项目还从未曾在临时的冰面上进行过比赛。作为世界首例在冰池内搭建冰壶赛道的冬奥场馆，“水立方”创新提出“水冰转换”和“冰水双轮驱动”，通过建设可移动、可转换的冰场，让水上项目场馆实现冰上项目场馆的功能。

临时冰面的质量如何？参与测试赛的运动员最有发言权。

北京队教练孟旭说，在冰壶赛场，冰的弧线、滑湿度都会影响到队员的发挥。“目前来看，这块冰的这几项条件都非常好。”

北京市混双二队选手乔勃棕同样表示，“冰立方”冰面的平稳度很好，冰的温度、质量都达到了世界级的领先水平。

冰壶项目看似简单，实际上对场馆的环境要求极高。其中，赛场中的温度必须分为3层：冰面温度为零下8摄氏度，冰面以上1.5米应保持在10摄氏度，观众席的温度则需维持在16—18摄氏度。既要为运动员提供高水平的冰面，又要为观众营造舒适的观赛环境，这对“冰立方”的科技含量提出了考验。

为此，国家游泳中心在场馆内打造出了符合冬奥会冰壶赛事举办标准的制冰、除湿、空调等系统。其中，位于看台下方的除湿系统可向赛场内输送干冷空气，调节冰场上空的湿度，并隔绝来自看台的

湿空气，让冰面不结霜、不起雾。

值得一提的是，此次“冰立方”的测试活动也向观众敞开怀抱。4月2日，600名观众走进赛场，观看了在此举行的冰壶比赛，提前感受冬奥氛围。按照防疫规定，观众隔席而坐，并全程佩戴口罩观赛。

冰球观赛体验佳

在此次参与测试的5个冰上项目场馆中，国家体育馆有4个“最”：建筑面积最大、座席最多、运动员最多、赛事构成最复杂。

北京冬奥会和冬残奥会期间，国家体育馆将承办男子冰球和残奥冰球项目的比赛，届时将有300多名冰球选手参赛，1.8万个观众座席将为比赛营造出极为热烈的环境。

为了使冰面质量符合冬奥会标准，国家体育馆经升级改造后共拥有两块世界级的冰球冰面，分别用于冬奥会正式比赛和赛前训练热身。新建的训练馆外，由863块冰花图案压花玻璃组成的外立面，呈现出冰雪城堡般的画面，也为国家体育馆赢得了“冰堡”的美誉。

与此同时，国家体育馆内还添置了14个球队更衣室，各配备独立的磨刀室、储物室、按摩室、教练室，卫生间和淋浴室干湿分离，给运动员提供舒适便捷的体验。此外，场馆还全面提升了整体观赛环境——可随节奏变化的配套灯光、比赛场馆顶部中央全景模式曲面斗屏等多种配套设施将为运动员与观众带来全新的赛事体验。

“我和队友都觉得这次测试赛太棒了！”首都体育学院冰球队队员谭成国说，自己从来没有滑过这么棒的冰面。

五棵松体育中心同样将在冬奥会期间承办冰球赛事。作为2008年北京奥运会篮球比赛场地，五棵松中心在建造之初就在场芯下预埋了制冰管道，篮球、冰球两种场地可在6小时内完成转换。

众多黑科技的运用，让五棵松体育中心在此次测试活动中大放异彩。在防疫方面，场馆内的工作人员贴上了“腋下创可贴”——可穿戴体温计系统，实现了对重点人员的体温数据实时监控，为疫情防控提供科技支撑。在赛事转播方面，五棵松体育中心采用了“子弹时间”和“自由视角”技术，由现场的数十台摄像机同步、多方位拍摄不同角度的运动视频，观众可不受位置限制、自由选择视角欣赏赛场上的精彩瞬间。

快速转场经验足

在北京冬奥会期间，首都体育馆将是最忙碌的场馆之一。作为同时举办花样滑冰和短道速滑的场馆，首都体育馆常常要在同一天内进行转场。对于这座建成于1968年的老场馆而言，这是一项艰巨而光荣的任务。

根据最新的冬奥会赛程，花滑和短道速滑比赛最近的间隔只有5个多小时。因此，场地的快速转换是此次测试活动的重点之一。虽然同样是冰上项目，花滑和短道速滑对场地的要求并不相同。冰面转换时，温度、软硬度都要根据项目要求进行调整，临时搭建的设施比如发令台、裁判

席、防护垫以及媒体摄影的位置都要进行转换。测试活动的6天时间内，首都体育馆将完成7次场地转换，每次转换时间控制在两小时内。

在北京冬奥会周期里，首都体育馆进行了大修。场馆外观“修旧如旧”，外墙的石材在颜色、样式上与原有的建筑结构、整体风貌保持一致，17条凸出设计、整齐排列的窗户凸显出场馆的时代感和庄严感。

走进场馆内，焕然一新的现代设施令人眼前一亮。场馆顶部，首都体育馆加装了世界领先的综合视频显示系统。一块面积达1360平方米的天幕效果震撼，顶部天幕与东西端屏、四周环屏互动。花滑比赛时，选手在天幕下进行表演，将为观众营造如梦如幻的观赛体验。

为了满足提高观众的舒适性，首都体育馆在改造过程中将原有的1.8万个座席调整到1.5万个，通过减少座椅数量，增加了座椅宽度。同时，为了满足冬奥会要求，场馆内还增加了80个无障碍座席。

在冰面制冰技术上，首都体育馆与国家速滑馆一样，采用二氧化碳跨临界直接制冷技术。与传统冷媒相比，二氧化碳制冷可以提升能效20%以上，也更有利于运动员滑出好成绩。届时，我们有望在此见证中国短道速滑运动员夺得金牌的精彩时刻。



奥运会预选赛打响 中国女足出征韩国

据新华社电 中国队与韩国队的东京奥运会女足亚洲区预选赛附加赛将于4月8日在韩国高阳市率先打响。5日上午，中国女足从苏州出发前往韩国，开启两回合主场客场比赛。

5日上午9时，中国女足进行了赴韩国前的最后一练，持续了大约1个小时。11时，全队从苏州太湖足球运动中心出发前往上海浦东国际机场，中国足协主席陈戌源在酒店送行。

8日的中韩之战将于当地时间16时（北京时间15时）开始。次回合比赛将于4月13日举行，中

国女足将回到主场，坐镇苏州奥林匹克体育中心，比赛将于北京时间16时开始。

受疫情影响，中韩女足奥预赛附加赛的时间和地点经历了数次调整。中韩两队两回合附加赛的胜者将获得亚洲区最后一个进军东京奥运会的名额。

据了解，韩国足协近期更换了女足相关负责人，专门成立了研究中国女足的技术小组。新外教团队注重团队和心理建设，在技战术上强调进攻，整体打法逐渐成熟，有3名队员在国内外高水平联赛效力。

杨晨出任U16国家男足主教练

据新华社电 中国足协官网4月6日宣布，前国脚杨晨出任中国U16国家男子足球队主教练。

中国足协官网称，根据中国足协各级国家队教练员选聘工作程序，经过报名、资格审核和竞聘面试，在选聘专家委员会讨论提出候选人名单的基础上，经中国足协主席办公会研究通过，确定由杨晨担任中国U16国家男子足球队主教练。

杨晨1974年出生于北京，运动员期间曾效力于

北京国安、德国法兰克福、深圳健力宝等俱乐部，帮助国安获得足协杯冠军，2000年当选中国足球先生，2004年帮助深圳健力宝获得中超冠军；杨晨1998年至2004年效力于中国国家足球队，期间参加了2002年韩日世界杯。

杨晨现为亚足联职业级教练，此前曾担任江苏苏宁领队兼助理教练、贵州人和领队兼助理教练、北京北控领队，还曾担任中国U22国家男子足球队领队兼助理教练。



乒乓小将

近年来，为发展学生体育特长，丰富校园文体生活，上海市位育实验学校把开展校园乒乓球活动作为提高学生素质的重要举措，让孩子们在锻炼身体同时享受乒乓球运动的快乐。图为学生们在训练。 新华社记者 丁 汀 摄