世界首例永久保留的大跳台竞赛设施7日迎来首场比赛——

工业遗址飘起“飞天雪带”

本报记者 辛自强

场馆写真

沿长安街西行至永定河畔，便来到了首钢园区。在这里，旖旎的首钢滑雪大跳台与葱郁的西山、冷峻的工业冷却塔遗迹共同描摹出北京西部的天际线。这座兼具建筑现代感与中国古典美的滑雪大跳台，不仅体现了当代建筑美学，更为本届冬奥会的办奥理念作出了生动注脚。

“雪飞天”的由来

习近平总书记对冬奥场馆建设十分关心，曾在调研中指出，“比赛设施建设一定要专业化，配套建设要有自己的特色，体现中国元素、当地特点”“让现代建筑与自然山水、历史文化交相辉映”。

作为本届冬奥会北京赛区唯一一座雪上项目竞赛场馆，首钢滑雪大跳台在冬奥会期间承接单板及自由式滑雪大跳台项目比赛。“大跳台”的英文为“Big Air”，选手们助滑、腾空、旋转、落地，对抗重力追逐短暂的“飞天梦”。

大跳台的灵感来源正是我国敦煌壁画中的“飞天”造型。首钢滑雪大跳台项目主要设计师、清华大学建筑设计研究院简盟工作室副所长窦光璐告诉记者：“在设计中首先考虑的是将中国传统文化元素与当代冰雪运动结合。”飞天飘带造型灵动的曲线与大跳台运动员的运动轨迹相似，并且“飞天”一词与“Big Air”都有向空中腾跃的意思，释义契合，所以场馆外形方案选择了“飞天飘带”的造型。也因此，首钢滑雪大跳台被称为“雪飞天”。

在标志性的奥运遗产与工业遗产结合方面，窦光璐介绍，大跳台以4个70米高的冷却塔和石景山为背景，设计考虑到对工业遗产的尊重，对跳台本体的高度进行了严格控制，将赛道与观众席部分下沉至水平面以下3米，使跳台最高点不高于冷却塔最高点，实现了对首钢工业记忆的延续和对北京城市西部独特风貌的保护。

打造绿色永久设施

许多赛事、会展的场馆在大型活动结束后就面临闲置甚至拆除的窘境。

单板滑雪大跳台是冬奥会一项相对较新的运动，首钢滑雪大跳台是世界首例永久保留的大跳台竞赛设施。面对赛事场馆后续使用这一难题，“雪飞天”团队提前落子，“反复利用、综合利用、持久利用”，从规划设计之初便将可持续使用纳入考虑。

“首钢滑雪大跳台一以贯之的设计理念简单来讲就是可持续。”窦光璐说，场馆在设计上除了满足冬奥会比赛的各项要求，赛后还可承办如FIS沸雪世界杯、世界锦标赛等国内外大跳台项目比赛，为专业运动员和运动队提供全季训练场地，以及作为青少年后备人才的选拔基地、赛事管理人员的培训基地等。此外，规划设计还为赛道、看台和体育广场保留了可变性，让场馆举行其他大型活动或改造成滑水、滑草场地成为可能，使大跳台与社会生活紧密衔接。

好的规划设计需要卓越技术来实现。据介绍，大跳台基于现有剖面实现了人工剖面可变赛道，在世界杯及以上级别单板大跳台与空中技巧比赛的FIS认证剖面转化，可以满足不同赛事对赛道的要求，为实现同一场馆跳跃类项目训练、比赛共享提供了技术支撑。

北京冬奥场馆建设的详尽考量，向世界提供了绿色可持续办奥的中国方案。难怪国际奥委会主席巴赫会盛赞“雪飞天”所在的首钢园区，“谈到可持续发展，你只需要在这里看一看”。

与城市共融与市民共享

让运动员、教练员、裁判员喜欢，证明这是一座好的体育场馆；而在赛后被民众喜欢，并在这里产生更多市民故事，才是更成功的场馆。

首钢滑雪大跳台作为全球首个坐落在工业遗址内的冬奥会场馆，它的规划设计不仅限于比赛场馆，还涉及原大型钢铁厂部分改造，包括制氧厂、冷却泵和空分塔，以及沿工业晾水池——群明湖岸线布局。

如何让已成工业遗址的厂房重新融入新时代城市发展？如何让群众共享冬奥设施建设的成果？这成为摆在设计团队面前的问题。

首钢已有百年历史，“雪飞天”所在的园区曾见证中国工业的奇迹，承载了几代人的时代记忆。在规划设计过程中，团队请来在首钢生活三四十年的老工人、老管理者一起帮助判断，充分参考他们的意见，尽量保留了建筑原有的味道。

“在制氧厂改造过程中保留的工业遗产建筑是为未来保留一份首钢记忆。”首钢滑雪大跳台制氧厂改造负责人及建筑师白雪表示，制氧厂的适应性再利用按照其原有布局逻辑进行，对不同建筑采用了更多样的策略。对于冷却泵站，同样保留原有结构，尤其是顶部的大通风孔，并增加新的楼层，将其转换为整个单板滑雪大跳台区域动力中心的新通风站。

对于其他4座厂房，设计团队修改了结构，并在顶部增加了额外的楼层和连接，从而保留了底层的构造，并在上面增加了更具活力的混合使用空间。对于其他工业结构，包括标志性的分馏塔、大量的储液罐和储球以及管架，都进行了保存、净化和翻新。

此外，为使原工业生产提供水源的大型基础设施群明湖更好融入市民生活，设计团队结合对工业晾水池的水域生态改善，将原先方正的水岸线进行拓展变化，经过精确计算将水体面积适当缩小，增加绿地空间，形成丰富多变的群明湖景观节点序列，为城市居民提供多种形式的亲水空间。同时，基于群明湖开阔的景观视野，设计围绕群明湖组织了长约3364米的健身步道，方便市民在活动之余，领略连续且变化丰富的现代工业景观体系。

首钢滑雪大跳台选取的位置，是首钢搬迁后遗留下的工业园区，旨在让这座百年历史的钢厂回归市民生活。以共享理念为引导，首钢滑雪大跳台项目的积极影响已超出建筑本身。

与市民共享冬奥设施。一项公共服务设施覆盖的人群越广，成本也就越低。为此，项目建设团队从设计之初就着眼于让场馆融入民众生活。通过景致构造，设施周边的环境优美了，人们游览园区的意愿增加了，服务对象也增多了。此外，项目设计建设中为场馆功能转换作了准备，赛后场馆可承接多种大型赛事及文体活动，大大拓展了场馆的服务范围。

为区域创造发展机遇。冬奥场馆的建设直接拉动了园区所在地的基础设施投资，地铁11号线等轨道交通加快建设，改善了首钢地区的交通状况。除了物理上的连接，冬奥建设也推动区域进一步与首都战略定位、发展目标接轨，加速其转型步伐。《北京城市总体规划（2016年－2035年）》明确石景山区的定位为“建设成为国家级产业转型发展示范区，绿色低碳的首都西部综合服务区，山水文化融合的生态宜居示范区”。坐落于此的首钢工业园经过冬奥场馆、设施的建设后，形成了石景山景观公园、冬奥广场、首钢工业遗址公园、公共服务配套区和城市织补创新工场五大分区，功能上更多样，业态上与区域融合更为紧密。

向世界提供持续利用范例。大赛场馆的持续利用问题一直是困扰各方的难题。首钢滑雪大跳台的建设施工、首钢园区后续利用方案以及对区域的积极影响，获得了来自国际奥委会等组织的一致认可。我国通过兑现申奥时的可持续承诺，为世界范围内奥运场馆建设、利用提供了可参考的中国范例。

首钢工业园见证了中国现代化建设，经历了发展阶段的跃迁。如今，一座崭新的现代冬奥场馆坐落于此，为工业风园区增添几分未来感。我们相信，谋求新发展的园区将蹚出不一样的道路，而热爱奥林匹克运动的人们也将共享更多体育建设带来的益处。

辛自强

上图 首钢滑雪大跳台的新闻混合区。 席田亮摄

底图 俯瞰首钢园内的“雪飞天”。 中国经济网记者 董家朋摄

自由式滑雪大跳台——

迎来冬奥会首秀

白宇飞

首钢滑雪大跳台是北京冬奥会单板滑雪大跳台和自由式滑雪大跳台比赛的主场馆。

在冬奥赛场上，被称为“大跳台”的项目包括自由式滑雪大跳台、单板滑雪大跳台和跳台滑雪大跳台。前两者主要是比动作分，后者还会兼顾距离分。

在自由式滑雪大跳台比赛中，运动员脚踏双板从助滑区沿斜坡顺滑或倒滑而下，经起跳台腾空表演空翻、转体、抓板等各种技巧，以裁判员的评分论胜负。自由式滑雪大跳台的看点除了选手是否能平稳落地外，更多集中于其所展现技术动作的难度、流畅度和创造性等。与自由式滑雪大跳台“雪缘”最近的小项是自由式滑雪坡面障碍技巧，两者同属自由式滑雪分项且参赛选手基本一致。

2月7日，首钢滑雪大跳台进行自由式滑雪大跳台资格赛，2月8日和9日分别决出女子项目和男子项目各1枚金牌。中国运动员的表现值得期待。中国选手谷爱凌就是备战该项目的女子运动员，有很强的竞争力。作为本届冬奥会中国体育代表团年龄最小的男子运动员，何金博曾在训练中完成倒滑空翻两周转体1800度动作，成为国内首位完成这一高难度动作的自由式滑雪大跳台及坡面障碍技巧选手。成功夺得男子坡面障碍技巧银牌的电影《智取威虎山》中“小栓子”饰演者苏翊鸣，在单板滑雪大跳台项目上同样具备冲击奖牌的实力，两个月前其在单板滑雪大跳台世界杯美国斯廷博特站夺得冠军。

首钢滑雪大跳台创造了三项“历史第一”：自由式滑雪大跳台成为冬奥项目后的第一届比赛场馆，滑雪大跳台运动在全球的第一座永久跳台，冬奥历史上第一座与工业遗产再利用直接结合的竞赛场地。冬奥会上，运动员们满怀技巧与胆量的纵身一跃，将再次唤起潜藏在每位中国人心中的“飞天梦”。

（作者系北京体育大学教授）

说场馆谈运动

本版编辑 王薇薇 于 浩 刘辛未 美 编 倪梦婷