

从地理视角看冬奥会举办城市选址

赵亮

(中国地图出版社, 北京 100054)

2015年7月31日,在马来西亚吉隆坡举行的国际奥委会第128次全会上,国际奥委会主席巴赫宣布:中国北京获得2022年第24届冬季奥林匹克运动会主办权。北京也创造历史,将成为第一个既举办过夏奥会又举办冬奥会的城市。

奥运会举办城市的选址历来受到公众的广泛关注。与夏季奥运会相比,冬季奥运会对地理环境有着更为特殊、严格的要求。中图版初中地理教科书以此作为探索性问题呈现,给予读者开放性的思考空间,令广大师生兴致盎然,意犹未尽。

为了全面、综合地分析地理环境对冬奥会举办城市选址的影响,我们不妨借助教科书中的“历届冬奥会举办城市的分布图”(图1,在教科书原图基础上略作简化),通过地理视角,逐一探讨气温、降雪、地形和社会经济等因素对冬奥会举办城市选址的影响。

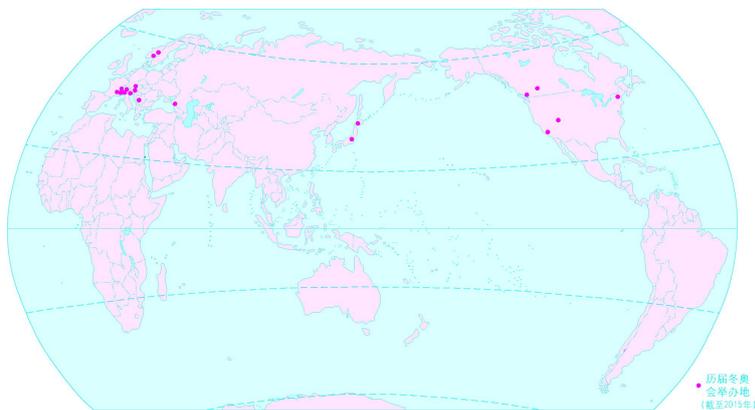


图1

1. 气温对冬奥会举办城市选址的影响

众所周知,冬奥会的竞赛项目包括冰上运动和雪上项目。其中,雪上运动在户外进行,因此要求竞赛场地的气温不能过高。1998年日本长野冬奥会期间,由于连续多日高温天气导致积雪大面积融化,险些令滑雪赛沦为滑水赛。与“看天吃饭”的雪上项目相比,冰上运动大多在室内场馆进行,可以凭借制冷设备缓解气温升高的问题。然而,这会导致办赛成本大幅增长,也不符合节能减排的环保理念。

通常,冬奥会在1月或2月举行,因此我们可以通过“世界1月平均气温图”大致了解赛事期间世界各地的气温状况。如果将“历届冬奥会举办城市的分布图”和“世界1月平均气温图”叠加在一起,我们就会发现,历届冬奥会举办城市全部处于 -10°C 等温线和 0°C 等温线之间。这表示,一座理想的冬奥会举办城市,其冬季气温应以 $-10\sim 0^{\circ}\text{C}$ 为宜。之所以有气温下限,是因为在严寒环境中从事剧烈运动会引发急性冻伤。这样看来,尽管俄罗斯的雅库茨克市拥有丰富的冰雪资源,但其冬季平均气温低于 -30°C ,显然不能成为合格的冬奥会举办地。而北京市1月平均气温 -4.3°C ,2月平均气温 -1.9°C ,十分符合冬奥会对气温的要求。像新加坡、雅加达、新德里这些热带城市终年高温,完全不具备举办冬季体育赛事的自然条件。

2. 降雪对冬奥会举办城市选址的影响

冬奥会的98个竞赛项目中，有69个在雪地上进行。因此，充足的雪量是一届奥运会成功举办的重要前提。在历届冬奥会的举办地中，法国的阿尔贝维尔、德国的加尔米施-帕滕基兴、挪威的奥斯陆等城市具备天然的地理位置优势，开赛之前便已银装素裹——这些城市位于欧洲西部，西风携带来自大西洋的水汽，在当地形成了大规模的降雪。

当降雪量无法满足冬奥会的赛事需求时，只能依靠人工造雪进行补救。1980年美国普莱西德湖冬奥会首次采用了人工造雪。1988年加拿大卡尔加里冬奥会期间，赛事主办方耗资近400万美元购得电子计算机控制的造雪机，并在所造的白雪中加入一种类似酵母的细菌，使雪花颗粒更大、结构致密，即使暖风袭来也不易融化。该届冬奥会曾遭遇到18℃的高温天气，幸得人造雪相助才得以渡过难关，因而得名“人工冰雪运动会”^[1]。由此观之，现代技术手段在一定程度上削弱了降雪对冬奥会举办城市选址的影响，可以令降雪资源不足的城市成为理想的冬奥会举办地。

3. 地形对冬奥会举办城市选址的影响

冬季奥运会所需的地形条件相当苛刻。高山滑雪的滑降、超级大回转等竞赛项目需要落差800~1000米、适于修建雪道的山体。而其他的雪上项目也需要足够的海拔高度，以及特定的地势条件。

如果将“历届冬奥会举办城市的分布图”和“世界地形图”叠加在一起，我们就会发现，历届冬奥会举办城市全部靠近山脉（详见下表），无一不具备良好的山地条件。

届次	年份	举办城市	临近的山脉
第1届	1924年	法国夏蒙尼	阿尔卑斯山脉
第2届	1928年	瑞士圣莫里茨	阿尔卑斯山脉
第3届	1932年	美国普莱西德湖	阿巴拉契亚山脉
第4届	1936年	德国加尔米施-帕滕基兴	阿尔卑斯山脉
第5届	1948年	瑞士圣莫里茨	阿尔卑斯山脉
第6届	1952年	挪威奥斯陆	斯堪的纳维亚山脉
第7届	1956年	意大利科蒂纳丹佩佐	阿尔卑斯山脉
第8届	1960年	美国斯阔谷	内华达山脉
第9届	1964年	奥地利因斯布鲁克	阿尔卑斯山脉
第10届	1968年	法国格勒诺布尔	阿尔卑斯山脉
第11届	1972年	日本札幌	日高山脉
第12届	1976年	奥地利因斯布鲁克	阿尔卑斯山脉
第13届	1980年	美国普莱西德湖	阿巴拉契亚山脉
第14届	1984年	南斯拉夫萨拉热窝	迪纳拉山脉
第15届	1988年	加拿大卡尔加里	落基山脉
第16届	1992年	法国阿尔贝维尔	阿尔卑斯山脉
第17届	1994年	挪威利勒哈默尔	斯堪的纳维亚山脉
第18届	1998年	日本长野	日高山脉
第19届	2002年	美国盐湖城	落基山脉
第20届	2006年	意大利都灵	阿尔卑斯山脉
第21届	2010年	加拿大温哥华	海岸山脉
第22届	2014年	俄罗斯索契	大高加索山脉

通常，冬奥会主办方为滑雪场选址时，会“故意”选择高海拔地带，这样做一方面是为了追求更优越的山地条件，另一方面是为了确保有充足的雪量。与平原地区相比，高山地区的降雪期更长，降雪量更大。由此观之，作为影响冬奥会举办地选址的不同因素（如地形和降雪），彼此之间也存在相互制约、相互渗透的关系。我们应当用联系的观点加以认识，用综合的方法进行分析，充分关注地理环境的整体性。

4. 社会经济对冬奥会举办城市选址的影响

首届冬奥会于1924年在法国夏蒙尼举办，当时赛事规模很小，场馆设施落后，一些滑冰比赛只能在冻结的河湖中完成。此后，随着社会经济的发展，冬奥会规模不断壮大，场馆设施逐渐完善，城市交通日臻发达，举办地的选址也不再受到河湖匮乏，位置偏僻等因素的限制。

近年来，由于基础设施建设和安全保障成本耗资巨大，冬奥会的成本不断升高。如果将“历届冬奥会举办城市的分布图”和“世界经济发展水平图”叠加在一起，我们就会发现，冬奥会举办城市几乎全部集中分布在富裕国家和地区。

综上所述，社会经济的发展和技术水平的提高曾经弥补了一些城市的自然“缺陷”，使它们成为理想的冬奥会举办地。但随后产生的赛事规模膨胀，办赛成本飙升问题，反而制约了冬奥会举办地的选址，一些自然环境适宜但经济条件不佳的国家失去了举办冬奥会的机会。我们需要用发展的观点去认识和看待这些变迁。

面对居高不下的办赛花费，国际奥委会开始倡导“节俭办奥运”。北京和张家口联合申办冬奥会，即是在践行这一原则。一方面，北京能够充分利用2008年夏季奥运会留下的宝贵财富，有效降低场馆建设和赛事组织成本。另一方面，张家口山地条件优越，坡度适中，雪量充足，可以确保高规格、低消耗地建设竞赛场地。这种因地制宜、分工明确的选址与布局，即是谋求人地关系协调，走可持续发展之路的真正体现！

参考文献：

[1] 百度百科“人造雪”词条，网址：

http://baike.baidu.com/link?url=RfS0Q0VG8FQUNiihpx0to1T3Mhx8fKnCs46AEPupIow7NAmPW67vKdBdv36y_ThHmvdJIqd5W4m-eeVQSHWHmq