

高校碳中和运动会推广价值及路径研究

Research on the promotion value and path of carbon neutral sports meets in colleges and universities

■文 / 宋伟鹏¹ 王金平² 肖奇¹

在“双碳”背景下，“十四五”期间是我国全面绿色转型的关键时期。目前，我国正由体育大国走向体育强国，促进体育产业发展，带动体育经济快速转型，深化体育赛事创新，构建绿色体育赛事体系已成为我国体育产业发展的必经之路。高校作为社会用能的重点单位，应在办学过程中秉持绿色、低碳、节约的办学理念，从教学、活动、设施等方面减少碳排放，为社会碳排放分担一定压力。

一、高校参与碳中和的政策背景

2007年9月14日，教育部印发《关于开展节能减排学校行动的通知》，通知中明确指出各地市要根据实际情况，全面采取节能减排措施。此后，在每年的工作报告中，教育部都将建设绿色校园作为重点工作之一。

2013年2月17日，教育部印发《教育部关于勤俭节约办教育建设节约型校园的通知》，指出为深入贯彻落实中央关于厉行勤俭节约、反对铺张浪费的精神，在教育系统要大力弘扬中华民族勤俭节约的优秀传统，勤俭节约办教育，建设节约型校园。

根据相关政策文件的指导和要求，从勤俭节约校园建设到节能减排校园建设，高校一直在行动，一直在向建设“绿色、健康、和谐”的校园环境而努力。2019年颁布的《绿色校园评价标准》、2020年4月教育部办公厅、国家发展改革委办公厅联合下发的《绿色学校创建行动方案》，都明确指出要“建立生态文明教育工作长效机制”。

2020年“双碳”目标提出之后，2021年7月教育部印发《高等学校碳中和科技创新行动计划》的通知，在通知中特别强调高校要为做好碳达峰、碳中和和工作提供科技支撑和人才保障。2020年4月教育部办公厅、国家发展改革委办公厅印发的《绿色学校创建行动方案》和创新行动计划，均要求各地积极开展绿色低碳校园建设，到2022年，创建学校的60%要符合绿

色校园要求，发达地区要争取实现70%。通过近两年绿色校园的建设可以看出，各地正在积极响应国家号召，努力创建低碳环保的绿色校园，在为学生营造健康舒适的学习环境的基础上，也在随时随地引导学生树立低碳环保的意识，激励师生为实现2060年碳中和目标而努力奋斗。

二、体育赛事碳排放情况

（一）大型体育赛事碳排放情况

在近5年举办的全球较大的体育赛事中，碳排放量都是一个不容小觑的数字。如2008年北京奥运会，碳排放量约118万吨CO₂当量；2012年伦敦奥运会，碳排放量约345万吨CO₂当量；2016年里约奥运会，碳排放量约356万吨CO₂当量；2020年东京奥运会，碳排放量约300万吨CO₂当量；2022年北京冬奥会，碳排放量约102.8万吨CO₂当量。但随着科学技术的进步，大型体育赛事产生的碳排放大部分都可以以低碳环保的方式将其进行抵消。

2008年北京奥运会申办之时，北京就承诺要举办一场“绿色奥运会”，在奥运会举办过程中到处都是节能减排的细节：鸟巢的光伏发电照明，水立方95%水的回收利用，记者采访证、门票等回收再利用……

2012年伦敦奥运会的奥运场馆、公共用地和住宅是在80%被污染的土地上建设而成。

2016年里约奥运会共有2488枚奖牌，在这些奖牌中，有30%的银和铜是可回收的，而金牌中则完全不含汞。

2020年东京奥运会奥组委把“减量化”（Reduce）、“再利用”（Reuse）、“再回收”（Recycle）的“3R”理念作为奥运会的主导理念之一，在赛事举办过程中同样尽可能地减少废弃材料的产生，降低碳排放。奥运村广场、奥运奖牌、颁奖台、奥运村里的床均由再利用和可降解材料制作。

2022年北京冬奥会成为迄今为止第一个碳中和运动会,从申奥到筹办再到顺利召开,整体预计碳排放102.8万吨,但在最终赛事举办之时所产生的碳排放均以科技手段将其中和。冬奥会全部场馆达到绿色建筑标准,常规能源100%使用绿电,就连最令世人瞩目的奥运圣火也是采用低碳环保设计。

(二) 高校体育赛事碳排放情况

为丰富学生业余文化生活,培养学生德智体美劳全面发展,各大高校每年都会举办各类体育赛事。以高校最大型的体育赛事——运动会进行分析,一次运动会的举办所产生的碳排放包括:大到电能、水能、照明、汽油、柴油,小到秩序册、号码布、裁判证、条幅、各类废品的产生等,而其中只有部分物品可回收再利用,大部分都作为垃圾被丢弃。以一本小小的秩序册为例,从编辑、印刷、成稿,每一个环节都有碳排放的产生,生产一本秩序册每页纸约需要碳排放量2.6克,一本20页秩序册需产生52克碳排放,可以想见整个体育运动会的碳排放是成千上万个“克”和“千克”。高校运动会产生的这些碳排放如何进行中和是值得深思的。

三、高校实施碳中和运动会的意义

高校是科技创新和人才培养的摇篮,高校参与碳中和行动具有重大教育意义。每年高校运动会的碳排放相对于企业来说是较低的,但从可持续发展角度及人才培养角度考虑,在高校实施碳中和运动会不仅是对校园环境和社会环境的保护,同时也是对绿色体育赛事的最好的宣传,有助于大学生在亲身参与中对绿色体育赛事形成全方位、多层次的认知,有利于培养具有社会责任感的社会公民。

四、高校碳中和运动会的实施路径

(一) 培养“节能减排”理念

高校实施碳中和运动会,首要的途径就是“节能减排”,在赛事策划、举办、收尾的全过程中做到节约资源,尽可能地减少水资源、能源方面的浪费,做简做优。号召全校师生加入“碳中和”的行动中来,全员、全方位、全过程参与。鼓励大学生建立志愿者团队,制定赛事期间的环保方案,利用新媒体平台加大对教师和学生的环保知识宣传,回收赛事期间所产生的饮料瓶、废纸盒等废弃物。


(二) 创建“绿色校园”

1996年《全国环境宣传教育行动纲要》中首次提出“绿色校园”,绿色学校创建要求我们集生态文明教育、绿色规划管理、绿色校园文化建设、绿色项目产学研实践于一身,实现节约型校园的转化与提升。碳中和运动会不单单是一场体育赛事,更是一场绿色科技、绿色理念的实践平台。校园文化建设是学校对学生进行潜移默化教育的方式,“低碳环保”意识更是高校为社会培养人才的重要一环。通过碳中和运动会的举办,让低碳绿色发展理念进一步深入校园,同时增加了高校师生低碳生活方式“常态化”的可能性。

(三) 强化能源利用率

举办高校碳中和运动会,应提升能源使用率,尽可能地节约资源,倡导无纸化办公、低碳出行、赛事期间不使用产生有害气体的设备。鼓励学校引进先进设施,例如,太阳能光伏发电设施、空气热能等,这类设备的引进不仅有助于运动会实现碳中和,同时也对学校日常的低碳生活方式有很大帮助。增加校园绿化面积,采用多种类、多形式的种植方式,以便于一年四季校园所产生的碳排放可以抵消。

五、结论

高校是人才培养的摇篮、科技创新的重镇、文化传承的高地,始终站在推动科技进步的最前线。在高校开展碳中和运动会具有强大的示范意义和教育意义。绿色奥运会、全运会的成功举办令世人惊艳,为高校举办碳中和运动会提供了较好的借鉴样板。碳中和运动会的推广可增强绿色体育赛事在人们心中的地位,更新赛事理念,让体育赛事变得更加有内涵、更加有意义。高校拥有强大的科研团队和雄厚的后备社会人才,一定会探索出一条符合学校实际的零碳之路。

【基金项目:2017年教育部人文社科青年基金项目“2022冬奥会重污染天气下的媒体应对策略研究”(项目编号:17YJC890035);2022年度河北省高等学校人文社会科学研究青年基金项目“高校碳中和运动会推广价值、困境及路径研究”(项目编号:SQ2022038)】

作者单位:1.河北环境工程学院;

2.鹤岗师范高等专科学校