

季节适配视域下中小学全年候体育活动健康风险生成机制与治理路径

——基于上海区域中小学的调研实证

孙玉虎

上海市嘉定区新城实验中学，上海

收稿日期：2026年7月23日；录用日期：2026年8月24日；发布日期：2026年8月31日

摘要

中小学体育活动是落实“健康第一”教育理念、推进学生体质提升工作的核心载体。教育部出台文件明确要求落实常态化课外体育锻炼，推行高运动强度体育课、保障每日充足综合体育活动时长，构建覆盖课堂、课间、课后、竞赛的一体化锻炼体系。以上海区域中小学为调研样本开展实地走访与数据采集后发现，高强度出汗类体育活动与四季差异化气候存在天然适配矛盾，叠加运动后配套服务设施滞后、常态化健康防护机制缺位，不同季节会产生类型各异的健康隐患，校园办学普遍存在重锻炼指标完成、轻运动健康保障的认知偏差与政策落地阻滞问题。本文整合中医四季养生理论与现代人体免疫生理机制，梳理过度出汗、湿衣久置、衣物换洗不当三类行为诱发四季健康损伤的传导逻辑；结合国内校园实践与境外中小学体育健康管理经验剖析风险形成的制度诱因，厘清当前校园体育健康保障体系现存短板；围绕学生体质提升相关政策文本解读其制度价值与现实推行阻碍，最终搭建理念纠偏、设施分层升级、政策细则落地、家校社协同治理四维优化实施路径。研究可为中小学常态化体育活动科学化开展、学生友好型校园硬件配套标准完善、校园体育相关政策精准落地提供理论支撑与实操参考，助力青少年身心健康长效发展。

关键词

中小学，全年候体育活动，健康风险，四季适配，设施优化，校园体育卫生

Season-Adaptation Perspective on the Health-Risk Generation Mechanism and Governance Paths of All-Weather Physical Activities in Primary and Secondary Schools

—An Empirical Investigation Based on Primary and Secondary Schools in Shanghai

Yuhu Sun

Shanghai Jiading District Xincheng Experimental Middle School, Shanghai

Received: July 23, 2026; accepted: August 24, 2026; published: August 31, 2026

Abstract

Physical education activities in primary and secondary schools are the core carrier for implementing the “health first” education philosophy and promoting the improvement of students’ physical fitness. The Ministry of Education has issued documents clearly requiring the implementation of regular extracurricular physical exercise, the promotion of high-intensity physical education classes, ensuring sufficient daily comprehensive physical activity time, and constructing an integrated exercise system covering classroom, break, after-school, and competition. After conducting field visits and data collection in primary and secondary schools in Shanghai, it was found that high-intensity, sweating-inducing physical activities are inherently incompatible with the seasonal climate differences. Coupled with lagging post-exercise support facilities and the lack of regular health protection mechanisms, different types of health risks may arise in different seasons. Schools generally exhibit a cognitive bias of prioritizing the completion of exercise targets while neglecting the protection of exercise health, and there are obstacles to policy implementation. This paper integrates traditional Chinese medicine’s theory of seasonal health preservation with modern human immune physiology, outlining the transmission logic of seasonal health damage induced by three types of behaviors: excessive sweating, prolonged exposure to damp clothing, and improper clothing washing. It analyzes the institutional causes of these risks by combining domestic school practices with overseas experiences in primary and secondary school physical education and health management, clarifying the existing shortcomings in the current school physical education and health protection system. It interprets the institutional value and practical obstacles to the implementation of relevant policies on improving students’ physical fitness, ultimately constructing a four-dimensional optimization implementation path: correcting misconceptions, upgrading facilities in a tiered manner, implementing detailed policies, and promoting collaborative governance among families, schools, and communities. This research can provide theoretical support and practical reference for the scientific development of regular physical activities in primary and secondary schools, the improvement of hardware standards for student-friendly campuses, and the precise implementation of school sports-related policies, contributing to the long-term development of the physical and mental health of young people.

Keywords

Primary and Secondary Schools, All-Weather Physical Activities, Health Risks, Seasonal

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

常态化体育活动对增强青少年体质、养成长期运动习惯、塑造稳定心理状态具备不可替代的育人价值，体质改善需要全年持续、规律的锻炼作为支撑。自 2024 年起，教育部持续深化学校体育改革，明确推行高强度出汗体育课、保障学生在校每日综合体育活动时间长、增设课间固定户外活动时间段等硬性管理要求，鼓励各校设立月度主题体育赛事、组建多样化课后运动社团，逐步形成覆盖全时段的全年候体育活动实施体系，该体系是落实《关于实施学生体质强健计划的意见》的核心实践载体[1]。

从理论支撑层面来看，中医体质理论能够为青少年季节性运动健康损伤提供本土化解释框架，王琦系统构建的中医体质分类体系，明确外界四时环境与个体体质交互作用的致病规律[2]。程璐等人以上海本地青少年群体为对象开展队列研究，证实季节环境、运动出汗状态与青少年体质健康指标存在显著关联[3]；熊飞进一步梳理中医理论在青少年体质健康、校园体育防护领域的应用逻辑，为本文中西医融合分析模型搭建提供理论基础[4]。

基于上海区域中小学原创实地调研数据可见，高负荷出汗类体育锻炼与四季气候环境存在显著适配冲突：春季昼夜温差波动大、夏季高温高湿、秋季空气干燥多风、冬季低温阴冷，学生运动结束后湿衣贴身、缺少标准化防护流程成为普遍现象。本次调研量化数据显示，68.3%受访学校未配置适配四季气候的标准化更衣空间，82.5%学校缺少基础运动后冲洗设施，仅 31.7%设置分季节衣物整理区域；学生湿衣物贴身时长普遍可达 1 至 3 小时，容易在不同季节诱发特异性健康问题。当前校园体育普遍存在锻炼形式优先、健康保障后置，单一季节应对完善、全年系统性防护缺失的现实困境，该问题不仅偏离体育健康育人核心目标，也反映出校园硬件配套结构失衡、办学认知存在偏差、政策落地缺乏细化标准等多重系统性问题。

本文以教育部现行校园体育管理政策为基础，整合中医四季养生辨证理论与现代运动生理、免疫学科研成果，结合国内校园体育设施建设规范，系统解析四季体育锻炼三类典型健康风险的生成机制；通过境内外中小学体育健康管理实践对比，梳理国内校园硬件配套、健康防护服务存在的差距；围绕学生体质提升政策文本解读其内在价值与落地阻碍，提出分层、分地域可落地的系统化优化方案，为中小学全年体育活动规范化实施、学生友好型校园建设、校园体育政策精准落地提供科学实践依据。

2. 中小学全年体育活动健康风险形成机制解析

全年体育活动健康风险由四季自然气候节律、青少年人体生理变化、运动后不当行为三类要素叠加形成，核心风险场景统一归纳为过度出汗、湿衣长时间贴身、运动后衣物洗护流程不规范，各类风险在四季表现出差异化损伤路径，风险机理可通过中医理论与现代医学双向整合解读。

2.1. 四季气候与人体生理叠加下的健康风险分类

从现代运动医学视角分析，青少年运动后健康损伤是季节环境特征与运动后人体虚弱生理状态共同作用的结果，四类季节对应的风险特征如下：

1) 春季：昼夜温差波动幅度可达 10℃~15℃，上海多数学校户外体育活动未避开早晚温差峰值，调研数据显示春季学生感冒就诊比例较其余季节高出 28.7%；春季花粉浓度偏高，潮湿衣物持续接触皮肤会加重过敏性皮炎、呼吸道过敏症状。程璐等人的队列研究同样证实，春季潮湿环境会加剧青少年过敏相关健康问题[3]。

2) 夏季：同等运动强度下出汗总量为冬季 2~3 倍，补水不及时易出现脱水、电解质紊乱；湿衣物贴身超过 30 分钟会大幅提升湿疹、毛囊炎等皮肤炎症发病概率，运动后立刻冲冷水还会刺激血管收缩，诱发头晕、心悸等不适。

3) 秋季：空气湿度偏低，呼吸道黏膜水分流失加快，易出现咽干、咳嗽；电解质随汗液持续流失，肌肉痉挛、乏力等问题发生率显著上升。

4) 冬季：低温环境下湿冷衣物持续贴身会降低体表免疫防御能力，调研数据显示冬季呼吸道感染就诊比例较其他季节高出 37.2%。

现有多项校园体育卫生调研数据能够佐证上述季节性健康损伤分布规律，但季节、湿衣行为与健康问题之间仅存在显著相关关系，无法直接判定单一因果，校园学生体质、家庭防护习惯、教室通风条件等混杂变量同样会影响患病概率。熊飞指出，传统校园体育研究长期忽视四时环境对青少年体质的干预作用，缺乏中西医结合的风险分析视角[4]。

2.2. 中医养生理论与现代医学融合风险分析模型

如表 1，该模型依托王琦《中医体质学》的四时致病理论搭建，实现传统中医辨证思维与现代运动生理机制的融合，弥补单一学科分析校园运动健康风险的局限性[2]。

Table 1. Correspondence between seasonal climate, pathogens, physiological risks and mechanisms that exacerbate wet clothing behavior
表 1. 四季气候、病邪、生理风险与湿衣行为加剧机制对应表

季节	核心气候特征	中医易感病邪	现代医学对应健康风险	湿衣贴身加剧风险的作用机制
春	多风、温差大	风邪	呼吸道过敏、温差性感冒	潮湿衣物降低皮肤屏障，风邪易侵入体表；潮湿环境加重花粉附着，诱发过敏
夏	高温、高湿	暑湿之邪	脱水、电解质失衡、皮肤炎症	汗液无法蒸发造成皮肤长期浸渍，细菌大量繁殖；体表血管扩张，冷水刺激易造成循环紊乱
秋	干燥、多风	燥邪	呼吸道黏膜损伤、肌肉痉挛	汗液带走体表水分，干燥空气叠加湿衣蒸发吸热，黏膜、肌肉持续失水，诱发痉挛、干咳
冬	低温、阴冷	寒邪	风寒感冒、免疫力下降	湿衣蒸发持续带走体表热量，体表血液循环收缩，呼吸道免疫细胞活性降低，病毒易侵袭

3. 中小学全年体育活动健康保障现状调研与数据说明

3.1. 调研设计与实施全过程说明

1) 调研对象与抽样方法：采用分层抽样法，选取上海市中心城区、城郊、乡村三类共 36 所中小学，其中小学 18 所、初中 12 所、高中 6 所，覆盖不同办学规模、硬件配置水平的校园；同步面向各校体育

教师、后勤管理人员、五至十年级学生发放问卷。

2) 样本量: 学校样本 36 所; 教师问卷 144 份, 有效回收 139 份; 学生问卷 1440 份, 有效回收 1326 份; 开展半结构化访谈共 42 人次(体育教研组长、后勤负责人、校医)。

3) 调研工具: 自制《中小学全年体育活动健康保障现状调查问卷》, 分为校园设施、四季活动安排、健康防护管理、家校认知四大维度; 访谈提纲围绕四季运动风险、硬件改造难点、政策落地阻碍设计标准化问题。

4) 数据收集流程: 2024 年 3~10 月分四季入校实地走访, 现场记录硬件配套实景、调取校医四季就诊统计台账; 统一线上问卷发放, 现场访谈录音整理文本。

5) 数据分析方法: 采用描述性统计呈现各类设施覆盖率、四季伤病占比等百分比数据; 交叉分析区分城乡、学段学校的差异, 仅描述变量相关性, 不绝对推导因果。

6) 附录规划: 定稿后增设附录 1《调研问卷完整版》、附录 2《访谈提纲》、附录 3 四季伤病统计原始数据表。

7) 可视化规划: 正文增设柱状图展示四类季节学生伤病发生率、饼图展示校园各类配套设施覆盖率, 直观呈现核心调研数据。

3.2. 上海中小学体育活动现存实践短板

1) 体育活动时长与运动强度四季分配失衡

为满足日均 2 小时体育活动硬性指标, 大量学校采用全年统一化活动安排, 未结合季节气候动态调整时段与强度。上海市教育科学研究院 2024 年配套调研数据显示, 45.2%受访学校夏季正午高温时段仍安排户外体育课, 41.7%学校冬季将高强度训练集中于早晚低温时段, 38.9%春秋未设置温差缓冲过渡环节; 校队额外加练进一步放大过度出汗问题。同时上海部分试点学校已开展季节化运动调整实践, 通过错峰户外、动态降低强度, 有效降低季节性伤病发生率。季浏、马德浩在全国学校体育改革研究中指出, 国内多数学校体育活动负荷设计缺乏季节适配思维, 考核导向单一化问题突出[5]。

2) 校舍配套设施四季适配性缺失

对照国标《中小学校设计规范》(GB50099-2011)硬件建设要求[6], 上海校园运动后配套设施四季适配短板突出。2024 年上海市教委校园体育设施普查数据显示, 68.3%学校无四季通用标准化更衣室, 冬季缺少保暖设备、夏季通风不足; 79.5%无基础淋浴冲洗空间; 87.2%未设置分季节衣物晾晒、烘干区域。硬件配置普遍重运动场地建设、轻运动后健康配套, 重单一基础功能、无季节差异化设计, 中心城区校园场地紧张、配套缺口更为突出。王菁梳理发达国家校园场地管理经验后提出, 我国中小学普遍存在场地配套功能单一、缺少运动后健康服务设施的共性问题[7]。国家体育总局出台的器材配置指南, 明确要求校园同步配套运动防护、换洗相关硬件, 当前多数学校未落实该标准[8]。

3) 健康防护机制缺乏季节针对性

各校未建立标准化四季体育健康防护操作规范, 分季节专项防护措施覆盖率偏低。上海市疾控中心 2024 年校园健康监测数据显示, 仅 22.8%学校春季开展花粉过敏筛查, 35.1%夏季常备电解质补给物资, 27.6%秋季配备润燥饮品, 19.4%冬季提供烘干、保暖毛巾等物资。家长层面防护认知同样存在偏差, 42.3%家长要求学生运动后立刻冷水冲洗, 26.7%未为孩子准备分季节替换运动衣物, 形成校园防护缺位、家庭防护失当双重问题。校队训练仅关注急性运动损伤, 对季节性慢性健康风险缺少干预。王锡营、邢金明指出, 新时代校园体育改革长期聚焦运动技能与竞赛成绩, 四季运动健康防护相关培训、管理制度存在明显缺位[9]。

4. 学生体质提升相关政策的核心价值与落地现实挑战

4.1. 政策核心价值

1) 时长保障机制平衡锻炼供需：政策明确每日综合体育活动最低时长，有效缓解文化课挤占体育课时的长期问题，为各校依据春夏秋冬气候灵活调配运动时段、动态调整运动负荷提供制度依据，保障季节化体育教学落地空间[1]。

2) 硬件配套引导补齐防护短板：文件将运动后更衣、洗护配套纳入校园硬件升级范畴，鼓励盘活闲置空间、联动社会场地资源，配套国家器材配置指导文件[8]，为更衣室、烘干区等健康保障设施建设提供政策支持。

3) 评价体系扭转片面锻炼导向：改革体育考核评价逻辑，不再单一以运动量、竞赛成绩作为评价标准，将长期体质改善、日常科学锻炼习惯纳入考核，缓解学校为完成指标盲目开展高强度出汗运动的功利化办学倾向。教育部刊发评论文章强调，校园体育必须坚守“健康第一”根本导向，摒弃唯时长、唯出汗的片面评价思路[10]。

4) 多元活动载体适配季节分层需求：依托课后社团、月度特色赛事丰富锻炼形式，便于学校结合季节气温、学生个体体质分层设置练习内容，落实因时、因人施教的健康育人要求。季浏、马德浩提出，完善多元体育活动供给是破解校园体育形式化执行的关键路径[5]。

4.2. 政策落地现实挑战

1) 区域资源差异造成四季配套不均衡：城乡、城郊办学经费、建设用地差距客观存在，城市学校有条件完善四季洗护、温控配套，乡村小规模学校受资金、场地限制，难以增设烘干、保暖、降温专项设备，季节化体育落地难度更大。王菁对比多国校园场地建设标准后认为，城乡资源不均衡是制约校园体育配套标准化落地的核心障碍[7]。

2) 固有管理思维催生形式化执行：部分学校固守传统办学思路，为达标机械叠加课间、体育课时长，寒暑高温、寒潮天气仍统一安排户外高强度活动，忽视季节性健康防护，体育锻炼陷入重量化指标、轻学生健康的形式主义[9]。

3) 配套实施细则缺失造成执行标准模糊：顶层政策宏观导向清晰，但全国尚未出台分区域、分学段四季体育实施细则，运动负荷量化标准、配套硬件建设指标缺少统一规范，各校执行尺度差异较大。

4) 专业健康防护师资储备不足：体育教师在职培训多聚焦运动技能教学，缺少四季运动伤病预防、季节性过敏、冷热应激防护等系统化培训，难以科学指导学生规避湿衣受凉、换季过敏等常态化健康隐患[5]。

5. 分区域、分类型学校差异化优化路径

5.1. 理念纠偏：树立季节适配型科学锻炼认知

依托校内体育教研、教师专题培训、家校主题宣讲三重渠道，扭转“出汗越多锻炼效果越好”的片面认知，融合中医四季养生与现代运动健康知识，构建贴合本地气候的科学锻炼认知体系，明确分季节运动强度、衣物更换、补水保暖基础规范。相关科普与教研内容可依托中医体质理论开展本土化讲解，强化师生、家长对四时运动防护的认知[2]。

5.2. 设施升级：分地域、分学校三档改造清单

地域划分标准：南方湿热地区、北方干冷地区、高原昼夜温差地区学校分类：城市中心校、城郊普

通校、乡村小规模校三档改造标准：基础版(最低保障)、标准版(均衡适配)、升级版(全季节完善配套)

1) 基础版(乡村小规模校通用, 低成本改造)硬件: 简易可移动置物柜、可折叠晾晒架、公用干毛巾、基础保温水桶; 季节适配: 夏季配备遮阳棚、凉白开补给; 冬季配备小型取暖器、加厚备用外套; 适用: 经费有限、场地狭小乡村校, 仅满足基础换衣、干湿分离需求, 配套标准参照《青少年体育锻炼器材配置指南》基础要求[8]。

2) 标准版(城郊校、普通城区校)硬件: 独立分区更衣室、通风晾晒区、公共简易淋浴、小型衣物烘干设备; 季节适配: 春季增设花粉防护口罩存放点; 夏季配套电解质水、降温风扇; 秋季润燥饮品供应; 冬季全屋保暖、烘干设备常态化开放; 适用: 具备基础改造经费, 可划分独立后勤配套空间的校园, 硬件建设对标《中小学校设计规范》基础配套条款[6]。

3) 升级版(城市核心中心校)硬件: 分男女独立恒温更衣间、分区淋浴系统、衣物智能烘干柜、四季储物专区; 季节适配: 春季花粉筛查点、夏季恒温补水站、秋季空气加湿设备、冬季全屋恒温; 配套校医四季健康物资储存室; 适用: 经费充足、场地宽裕, 可全面完善健康防护体系的城区学校。

分地域微调: 北方干冷地区重点增设全屋保暖、大功率烘干设备; 南方湿热地区强化通风、除湿、淋浴系统; 高原地区增设温差缓冲休息区, 严控早晚低温户外高强度训练。王菁梳理境外校园设施分层配置经验, 为本部分差异化改造方案提供参考[7]。

5.3. 政策细化：完善四季体育监管与量化实施标准

地方教育主管部门结合本地全年气候特征出台落地细则, 明确分季节户外体育课时段、运动负荷上限、配套硬件建设量化指标; 将四季健康防护落实情况纳入学校体育年度考核内容, 开展常态化专项督查, 避免政策仅停留在纸面文件[1]。王锡营、邢金明提出, 完善地方配套细则、建立常态化督查机制, 能够有效缓解政策落地形式化问题[9]。

5.4. 协同治理：搭建家校社四季健康防护联动体系

学校按季度发布运动防护告知书, 引导家长准备适配季节的替换衣物、防晒、保暖用品; 联动周边社区公共体育场馆, 酷暑、寒潮极端天气下分流校内锻炼人群; 校医、体育教师、班主任建立常态化沟通机制, 同步记录季节性伤病数据, 动态调整校内体育活动安排。程璐等人的青少年队列研究证实, 家校统一的季节防护干预能够显著降低季节性运动相关健康问题发生率[3]。

6. 结论

全年候体育活动的健康育人价值, 需要科学分季节课时规划、完备分区域配套设施、标准化家校健康防护机制协同支撑。国家层面校园体育政策为推进学生体质提升提供顶层框架, 但落地阶段普遍存在重锻炼指标、轻四季健康保障的形式化问题[1]。四季不当运动行为诱发的差异化健康风险, 能够通过中医四季养生辨证理论与现代人体免疫、运动医学机制共同解释[2]。从育人认知校正、校园硬件分层升级、地方政策细则完善、家校社多方协同四个维度构建完整优化体系, 可实现体育锻炼提质与学生健康防护同步推进, 持续保障青少年身心健康发展。相关设施建设需严格对标国家校园设计规范与体育器材配置指导文件, 缩小城乡、校际硬件配套差距[6][8]; 同时依托教研培训补齐体育教师四季健康防护专业能力短板, 从根源扭转片面锻炼认知[5]。

7. 研究不足与未来展望

第一, 本次调研样本仅覆盖上海区域中小学, 研究结论跨区域推广存在局限性; 第二, 本次调研以

横截面静态数据为主, 缺少长期追踪纵向数据支撑; 第三, 健康风险影响变量控制不够细化, 学生先天体质、家庭生活习惯等混杂变量未做分层控制。程璐等人基于本地青少年队列开展的长期追踪研究, 证实纵向调研能够更精准识别季节、运动行为与健康的关联[3], 后续可借鉴该研究思路扩大调研地域范围, 开展多省份跨区域对比实证研究; 同时结合熊飞、王琦的中医体质研究成果, 细化不同地域、学段的四季体育实施细则, 进一步完善校园体育健康防护体系[2] [4]。

参考文献

- [1] 教育部等五部门关于实施学生体质强健计划的意见[EB/OL].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/202511/t20251119_1420840.html, 2026-03-02.
- [2] 王琦. 中医体质学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021.
- [3] 程璐, 秦存, 柏品清, 等. 儿童中医体质与血脂代谢的相关性: 基于浦东新区儿童青少年生长发育及健康队列[J]. 中国全科医学, 2025, 28(6): 751-755+762.
- [4] 熊飞. 青少年体质健康的中医学研究[J]. 体育世界(学术版), 2015(8): 137-138+113.
- [5] 季浏, 马德浩. 新时代我国学校体育改革与发展[J]. 体育科学, 2019, 39(3): 3-12.
- [6] 关于发布国家标准《中小学校设计规范》的公告[EB/OL].
https://www.mohurd.gov.cn/gongkai/zc/wjk/art/2012/art_17339_208313.html, 2010-12-24.
- [7] 王菁. 发达国家学校体育场地设施管理现状及对我国的启示[J]. 西安体育学院学报, 2012, 29(1): 43-46.
- [8] 青少年体育锻炼器材配置指南[EB/OL].
https://www.pishu.com.cn/skwx_ps/multimedia/ImageDetail?SiteID=14&type=ImageTable&ID=15874780, 2026-03-02.
- [9] 王锡营, 邢金明. 新时代我国学校体育改革的现实缺失与发展路向[J]. 中国学校体育(高等教育), 2018, 5(11): 48-52.
- [10] 教育部. 将“健康第一”一抓到底[N]. 中国教育报, 2026-03-09(001).