

# “Upcycling Initiative with Recycled Equipment”: An Innovative Approach to Environmental Education in Junior High Physical Education

Yi'na Liu

Xinfuxing Junior High School (Private), Shanghai, 200081, China

## Abstract

By integrating environmental themes into physical education, teachers can cultivate students' ecological awareness. The program utilizes recycled equipment to develop students' multifaceted skills, enhancing their practical and creative abilities through hands-on activities. Educators should design theme-based activities centered on environmental principles to foster resource conservation awareness, allowing the seeds of sustainability to take root in sports and practice. This paper explores the significance of combining physical education with environmental education through the “Upcycling Initiative with Recycled Equipment”, analyzing and proposing specific strategies to provide actionable references for educators, thereby achieving optimal teaching outcomes.

## Keywords

waste equipment “reconstruction plan”; junior high school physical education; environmental protection theme; innovative practice

## 废旧器材“改造计划”：初中体育环保主题教学的创新实践

刘伊娜

民办新复兴初级中学，中国·上海 200081

## 摘要

在初中体育教学中，教师通过融入环保主题，能够培养学生的环保意识。具体可利用废旧器材锻炼学生多重能力，让学生通过动手操作提高动手能力、创新能力，教师要始终以环保理念为核心精心设计主题活动，以唤醒学生的资源节约意识，让环保的种子在运动与实践中生根发芽。本文从废旧器材“改造计划”视角探讨体育与环保结合的意义，分析并提出具体策略，以期对相关教育人员提供有效参考，从而取得理想的教学成效。

## 关键词

废旧器材“改造计划”；初中体育；环保主题；创新实践

## 1 引言

《义务教育体育与健康课程标准（2022年版）》明确提出“加强课程内容整体设计，体现保证基础、重视多样、关注融合、强调运用等理念”，为体育与环保教育的融合提供了政策依据。联合国可持续发展目标（SDGs）中的目标12强调“确保可持续消费和生产模式”，要求教育体系培养青少年的资源节约意识。从认知发展理论看，皮亚杰的建构主义认为，学生通过实践操作能主动构建知识体系。废旧器材改造活动通过“做中学”的方式，使学生在解决实际问题的过程中深化对环保的理解，实现知行合一。

环保意识教育作为一种现代化的教育理念，其目标并不能完全通过搞一些公益性的活动或者专题讲座就能实现，

而是要借助学校教育来完成，从小培养学生良好的环保意识。通过学校教育，引导学生树立正确的生态环保意识，逐步养成良好的环保行为习惯，懂得保护环境应从自己做起。作为新时代的教育工作者，作为新课程改革的参与者和实践者，在新课程理念的指引下，把环保意识教育渗透在课堂教学中是时代赋予我们广大教育工作者的重要使命。随着新课改的不断推进，要求教师摒弃落后教育策略，能立足学生学习特点创设适宜主题活动，丰富活动形式。其中，将环保与体育结合非常重要，既能提升体育教学质量，也能促进学生环保意识的形成。为此提出实践建议，希望能为一线体育教师提供参考。

## 2 废旧体育器材分类筛选

在初中体育环保主题教学中，教师应对学生所收集的废旧体育器材进行全面地分类与筛选，在此期间要始终遵循安全第一原则，避免将存有安全隐患的器材带入活动中。

【作者简介】刘伊娜（1990-），女，中国上海人，本科，中级，从事体育教育研究。

如,在对废旧体育器材分类期间,教师要指导学生之间友好合作,在合作中更好地完成任务,有助于培养学生的团队协作意识。同时,教师要给予个别学生适当的指导,引导学生根据体育器材的材质、用途,以及改造的难易程度进行细致划分。例如,可将金属类器材归为一组、塑料类归为一类、木质材料归为一类,通过科学合理地归类,不仅能为后续高质量实施改造计划做好铺垫,也能让学生在实践筛选与分类中提升逻辑思维能力。在筛选期间,教师可带领学生进行逐一筛查,可要求组织能力强的学生带领其他学生逐一检查器材的情况,如,针对球类器材,若个别材料表面出现轻微磨损,但并不影响使用,可将其纳入改造范围,若其表面已出现严重变形,则要剔除改造范围。对于绳类体育器材,学生也要认真仔细筛查,如部分跳绳手柄处于松动、局部出现磨损,但是不影响使用,可保留改造,倘若绳子整体断裂超过3处、手柄开裂无法固定,那么则需要淘汰。

在分类筛选过程中,需建立三级安全评估标准:①结构稳定性:检查器材是否出现断裂、变形或松动;②材料毒性:避免使用含铅、汞等有害物质的器材;③边缘锐利度:用砂纸打磨金属器材的毛刺,防止划伤。例如,某校曾因未检测到废旧铁饼边缘的锈蚀,导致学生在搬运时被划伤,后续该校引入金属探测仪辅助筛查,显著降低了安全隐患。

### 3 师生协同制定器材改造方案

学生的全面发展是教师教育的重要宗旨,因此在初中体育环保主题教学中,教师应制定可行的废旧器材改造方案,为学生体育锻炼带来新的活力。为保障改造方案顺利实施,前期筹备工作必不可少,关系到学生成效及动手能力,具体可从以下方面推进<sup>[1]</sup>。体育教师应利用数据分析技术,精准定位学生兴趣点和学习能力,将学生分组时要明确筹备的目标和时间节点,可与学生共同商讨改造方案,目标和时间节点如下,各小组在1周内完成废旧器材清点,接着在2周内完成改造工具和材料的采购,在第3周则实操,让学生在实操中得到锻炼。准备工作应涉及安全教育,因为学生在改造中选取的材料,可能有些不具备安全使用标准,会危害学生生命安全,所以教师必须引导学生严格按照要求去合理改造工具,要确保所使用的工具全面符合安全使用标准。教师还可利用视频播放相关废旧体育器材改造的影像资料,为学生提供新思路,帮助他们掌握基本的改造技能,避免在实际操作中因操作不当受伤,进而通过师生协同制定器材改造方案,为后续改造工作的顺利实施奠定基础。

为提升改造方案的科学性,可引入数字化工具支持。例如,学生使用Tinkercad软件对废旧篮球架进行3D建模,通过模拟不同改造方案的承重效果,优化结构设计。改造过程中需整合跨学科知识:物理学科用于分析器材受力情况,美术学科用于设计环保涂装方案。

### 4 融入环保知识开展改造教学

完成器材改造方案之后,教师可结合现有废旧体育器材开展融入环保知识的改造教学,通过教学传递“资源循环利用、减少固体废弃物污染”的环保理念,同时要明确实施流程,如可按照“方案设计—实操改造—质量检验”三步流程推进,以确保改造成果既符合教学使用需求又能体现环保价值。在方案设计期间,教师可要求学生以小组为单位展开合作学习,并结合器材及废旧状态、可回收利用特性体育教学场景来提出科学合理的改造方案,方案要详细且具体,应包含改造后器材的用途、所需环保材料等<sup>[2]</sup>。例如,一组学生针对废旧跳绳提出“多功能体育辅助绳”方案,学生通过将松动的手柄拆下,然后利用校园闲置的木棍制作成新的手柄,这种方法既环保,避免新增木材消耗,又能减少资源浪费,而改造后的跳绳可用于多个场景,如跳绳比赛、跳绳教学等。当然学生在实际改造过程中,需利用砂纸工具,将小木棍边缘打磨,使其更圆滑,在此期间教师也要及时巡视和指导,一方面要确保学生操作安全且规范,另一方面可引导学生思考“如何减少打磨过程中木屑的浪费与污染”,以深化环保认知。指导结束后,教师要对学生改造后的器材进行全面的检查,如,检查跳绳手柄是否牢固,是否使用方便,是否符合体育教育要求外,还需评估改造过程中环保目标的达成情况,如废旧材料利用率、新增资源消耗占比等。对于检验不合格的器材,要分析原因,并要求小组重新调整,直至符合使用标准与环保要求。

### 5 建立改造器材使用与维护机制

在实施废旧器材“改造计划”期间,应建立改造器材使用与维护机制,明确使用流程与维护责任。教师需带领学生检查器材的安全性,避免伤害到学生,并将改造后的器材融入体育各项环节中,以增强体育教学趣味性和实用性。例如,在课前热身环节,教师可将改造后的跳绳作为热身工具,课前热身是重要的环节,通过适当的热身,不仅能有效预防运动损伤,还能充分调动学生的运动积极性。在使用之前,教师需带领学生检查器材的安全性,如跳绳的绳体是否有磨损、连接处是否牢固,确保无安全隐患后方可投入使用;在使用过程中,教师需引导学生规范操作,避免因不当使用导致器材损坏。如,禁止用改造跳绳拉扯、甩打等危险行为。在课后,教师需划分维护小组,可由师生共同负责器材的清洁、整理与存放,如将使用后的跳绳清洗干净,晾干后分类收纳至指定储物架,同时也要定期检查器材损耗情况,对轻微损坏的器材及时修补,而对于无法修复的应做好登记并重新规划改造。

### 6 开展改造主题体育竞赛活动

为发挥废旧器材“改造计划”在初中体育教学中的价值,

教师可开展改造主题体育竞赛活动,以赛促学、以赛促用。例如,某初中教师在体育教学中组织“废旧器材焕新赛”,让学生在比赛中提高身体各项机能。教师在整个竞赛中也扮演重要的角色,应在学生参与废旧器材焕新赛时多观察、多记录。如,小组成员在竞赛任务中主动承担度、与队友协作沟通效果,以及改造器材在竞赛项目中的实际适配性,评估学生整体能力,进而在竞赛氛围的带动下,提升教学效果<sup>[1]</sup>。学校作为培养人才的重要基地要收集教师的反馈,其中90%的体育教师表示,通过改造主题体育竞赛,丰富废旧器材的改造方向与应用场景,能让学生在竞赛中主动探索改造器材的使用方法,大幅提升,且可让改造计划更顺利。学校还可邀请家长参与改造主题体育竞赛中,让家长看到孩子的进步与成长,家长也可提出关于改造计划及竞赛活动的意见,不断优化活动设计,让废旧器材“改造计划”在体育教学中发挥更大教育价值。

## 7 收集反馈优化改造教学流程

为全面衡量废旧器材“改造计划”的教学效果,教师需多维度收集反馈以优化改造教学流程,只有掌握改造计划的实际实施效果,才能从中发现问题并及时调整策略,让改造计划成为提升学生体育技能和环保意识的重要途径。例如,某初中实施改造计划过程中,教师应与学生互动交流,在此期间教师发现每个学生都能在活动中逐渐增强环保意识,且日常生活中也能积极践行环保行为。如,在看到家中废旧器材时,会思考其是否有再利用价值,可通过尝试改造利用而非直接丢弃,此次活动效果显著,其中学生改造器材的合格率达91%,也说明改造计划的实施十分成功。另外,学校还可组织专门的反馈会议,邀请学生、教师、家长参与,让他们在会议上畅所欲言分享自己在参与改造计划或实施计划过程中遇到的问题以及感受,学校应根据这些反馈信息,与教师和家长共同商讨优化改造教学流程的具体措施,如调整改造方案的难度,使其更符合不同学生的能力水平,也可增加环保知识在改造教学中的比重,进一步强化学生的环保意识。

## 8 结语

废旧器材改造计划不仅是一种教学创新,更是落实“双碳”目标的具体实践。通过持续参与活动,学生能将环保意识转化为日常行为习惯,例如主动修复破损文具而非丢弃。从教育生态看,该计划可发展为校本课程,或联合周边学校举办区域性“环保体育创新大赛”,形成可复制的推广模式。总之,在初中体育环保主题教学中,教师应充分利用身边现有的废旧器材,这种方式不仅能让深刻体会到环保的重要性,培养环保意识,也能在日常生活中做到自觉保护环境,还能在改造与应用的过程中,激发学生创新思维和实践能力及增强团队协作意识。未来,教师要持续完善活动形式和内容,为体育课堂注入新的活力,促使学生改变以往被动参与现状,提高学生自主学习主动性,进而促进学生全面发展,同时也能够推动初中体育教育质量的提高。

## 参考文献

- [1] 周丹.利用废旧物品自制体育器材在小学体育教学中的应用与推广研究[J].体育视野,2025,(13):122-124.
- [2] 凌素英.小学体育教学中简易体育器材的制作与应用[J].文体用品与科技,2024,(18):133-135.
- [3] 邱娟.以体育教学改革推动塑料环保理念与体育教学的融合[J].塑料工业,2023,51(01):186-187.
- [4] 宋健.依托体育器材的游戏化教学对小学生运动技能培养的影响[J].文体用品与科技,2026,(05):22-24.
- [5] 叶亚南.创新体育器材在小学体育活动中的实践探索[J].体育世界,2025,(09):69-71.DOI:10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2025.09.016.
- [6] 李烜.场地与器材的改造与使用五则[J].中国学校体育,2023,42(03):57-58.
- [7] 张泰云.室内体育课教学器材的适应与改造研究[J].高考,2018,(11):171-172.
- [8] 张爱华.浅谈中班室内体锻区域的有效改造——体锻器材对幼儿体锻的推进[J].当代家庭教育,2019,(07):57.
- [9] 李维.浅谈小学体育教学中场地器材多样性的改造利用[J].新课程(上),2014,(11):198.