

## 摘要

近年来，儿童体质健康连续下降和粗大动作技能发展迟缓现象引起社会广泛关注，各种各样的干预政策和运动手段不断引入校园，学术界也进行了许多运动干预的实验研究。跳绳作为简单易学、安全有趣、普适性强的运动项目，深受中小學生喜爱。研究表明跳绳运动既可以提高学生体质健康水平，又能促进其粗大动作技能发展。花样跳绳和速度跳绳作为跳绳运动的主流形式，在学校体育中皆有开展。通过查阅梳理前期文献，尚未发现两种跳绳运动对儿童体质健康和粗大动作技能的比较研究，而且跳绳运动干预后，体质健康指标改善与粗大动作技能提升的关系尚不确定。因此，本研究通过对 7-8 岁儿童进行花样跳绳和速度跳绳教学实验，首先观察花样跳绳与速度跳绳对 7-8 岁儿童体质健康和粗大动作技能的影响差异，其影响各主要体现在哪些指标；然后通过相关和回归分析探索体质健康指标改善与粗大动作技能提升的关系，以期为学校体育政策和运动干预方式的选择提供客观依据，为不同儿童群体或个体提供针对性的跳绳锻炼形式。

本文主要采用了文献资料法、专家访谈法、实验法和数理统计法进行研究，采用整群随机抽样，在内乡县第十一小学选取 60 名 7~8 岁儿童为实验对象，受试者随机分为三组：花样跳绳组、速度跳绳组和对照组，每组各 20 名学生，花样和速度跳绳组分别进行为期 12 周，每周 2 次，每次 40min 的花样跳绳和速度跳绳训练，对照组进行正常体育课锻炼，所有受试者不参加校外体育培训。采取《国家学生体质健康标准》和粗大动作发展测试量表（TGMD-3）在实验干预前后进行体质健康和粗大动作技能测试。使用 SPSS 27.0 对测试数据进行处理和分析，实验前和实验后的组间比较采用单因素方差分析，实验前后的组内比较采用配对样本 T 检验，最后采用皮尔逊（Pearson）相关分析观察体质健康指标改善与粗大动作技能提升的关系，采用多元逐步回归分析确定粗大动作技能提升影响和决定体质健康变化的指标关系和关键因子。

### 研究结果：

（1）花样跳绳和速度跳绳均能促进 7-8 岁儿童体质健康水平提高。与常规体育课相比，花样组和速度组肺活量、50 米和 1 分钟跳绳的测试能力表现皆显著优于对照组（ $P<0.05$ ）；另外，速度跳绳 1 分钟跳绳的测试能力表现显著优于花样组（ $P<0.05$ ）。

（2）花样跳绳和速度跳绳均能促进 7-8 岁儿童粗大动作的位移技能和物体操控技能发展。在位移技能方面：与常规体育课相比，花样组和速度组单脚跳、前滑步、蹦跳

和立定跳远的单项技能得分，以及位移技能总分皆显著优于对照组 ( $P<0.05$ )；另外，花样组侧滑步的单项技能得分不仅显著优于对照组 ( $P<0.05$ )，还显著优于速度组 ( $P<0.05$ )。在物体操控技能方面：与常规体育课相比，花样组和速度组肩上投球、下手抛球和脚踢固定球的单项技能得分，以及物体操控技能总分皆显著优于对照组 ( $P<0.05$ )，而花样组肩上投球和下手抛球的单项技能得分又显著优于速度组 ( $P<0.05$ )；另外，花样组双手挥棒击打固定球和单手握拍击打反弹球的单项技能得分不仅显著优于对照组 ( $P<0.05$ )，还显著优于速度组 ( $P<0.05$ )。

(3) 粗大动作技能各单项技能得分提升量与体质健康指标变化幅度的相关分析显示：在位移技能方面，前滑步和位移技能总分与 BMI 值呈显著负相关 ( $P<0.05$ )；单脚跳、前滑步、蹦跳、立定跳远、侧滑步和位移技能总分与肺活量值呈显著正相关 ( $P<0.01$ )，与 50 米成绩呈显著负相关 ( $P<0.05$ )；前滑步、蹦跳、立定跳远和位移技能总分与 1 分钟跳绳数量呈显著正相关 ( $P<0.05$ )。在物体操控技能方面，脚踢固定球与 BMI 值呈显著负相关 ( $P<0.01$ )；肩上投球、下手抛球、双手挥棒击打固定球、脚踢固定球和物体操控技能总分与肺活量值呈显著正相关 ( $P<0.05$ )；肩上投球、下手抛球、脚踢固定球和物体操控技能总分与 50 米成绩呈显著负相关 ( $P<0.05$ )，与 1 分钟跳绳数量呈显著正相关 ( $P<0.05$ )。

(4) 粗大动作各单项技能得分提升量与体质健康指标变化幅度的回归分析显示： $BMI=0.154-0.273X_1$ （前滑步）； $肺活量=13.067+62.963X_1$ （下手抛球） $+50.817X_2$ （前滑步） $+40.388X_3$ （蹦跳）； $50\text{米}=-0.139-0.229X_1$ （蹦跳） $-0.222X_2$ （立定跳远） $-0.247X_3$ （下手抛球）； $1\text{分钟跳绳}=2.581+3.405X_1$ （脚踢固定球） $-3.543X_2$ （侧滑步） $+3.553X_3$ （前滑步） $+2.437X_4$ （双手接球）。

### 研究结论：

(1) 在体质健康上，花样和速度跳绳均能有效促进 7-8 岁儿童的耐力素质、速度素质和动作协调能力，而速度跳绳对动作协调能力（1 分钟跳绳）影响更大。

(2) 在粗大动作位移技能上，花样和速度跳绳均能有效促进 7-8 岁儿童的前向滑步和跳跃的连续性位移技能和前向跳跃的分立性位移技能，花样跳绳还能有效提升侧向滑步的连续性位移技能；在粗大动作物体操控技能上，花样和速度跳绳均能有效促进 7-8 岁儿童的上肢投掷类物体操控技能和弹道式踢球类物体操控技能，而花样跳绳还能有效提升上肢挥击类物体操控技能。

(3) 位移技能和物体操控技能的提升与 7-8 岁儿童的体质健康水平的改善有关，

回归分析进一步启示，前滑步能力提升是影响和决定 BMI 值变化的重要因子；下手抛球、前滑步和蹦跳能力提升是影响和决定肺活量值变化的重要因子；蹦跳、立定跳远和下手抛球是影响和决定 50 米成绩变化的重要因子；脚踢固定球、侧滑步、前滑步和双手接球是影响和决定 1 分钟跳绳能力变化的重要因子。

**关键词：**花样跳绳 速度跳绳 7-8 岁儿童 体质健康 粗大动作技能

# 目 录

中文摘要.....	III
英文摘要.....	VI
引 言.....	1
1 文献综述.....	3
1.1 相关概念的界定.....	3
1.2 儿童体质健康和运动干预.....	4
1.2.1 儿童体质健康状况.....	4
1.2.2 儿童体质健康的运动干预.....	4
1.2.3 学生体质健康的评价手段.....	5
1.3 儿童粗大动作技能和运动干预.....	6
1.3.1 儿童粗大动作技能现状.....	6
1.3.2 儿童粗大动作技能的运动干预.....	7
1.3.3 粗大动作技能的评价手段.....	8
1.4 体质健康水平与粗大动作技能的关系.....	9
1.5 花样跳绳对体质健康和粗大动作技能的影响.....	10
1.5.1 花样跳绳的动作描述.....	10
1.5.2 花样跳绳对体质健康的影响.....	11
1.5.3 花样跳绳对粗大动作技能的影响.....	12
1.6 速度跳绳对体质健康和粗大动作技能的影响.....	13
1.6.1 速度跳绳的动作描述.....	13
1.6.2 速度跳绳对体质健康的影响.....	14
1.6.3 速度跳绳对粗大动作技能的影响.....	14
2 研究对象与方法.....	16
2.1 研究对象.....	16
2.2 研究方法.....	16
2.2.1 文献资料法.....	16
2.2.2 专家访谈法.....	16

2.2.3	实验法 .....	17
2.2.4	数理统计法 .....	26
2.3	技术路线 .....	27
3	研究结果 .....	28
3.1	实验干预前的组间比较 .....	28
3.1.1	体质健康指标的组间比较 .....	28
3.1.2	粗大动作技能的组间比较 .....	28
3.2	实验干预前后的组内比较 .....	29
3.2.1	体质健康指标的组内比较 .....	29
3.2.2	粗大动作技能的组内比较 .....	31
3.3	实验干预后的组间比较 .....	36
3.3.1	实验后体质健康指标的组间比较 .....	36
3.3.2	实验后粗大动作技能的组间比较 .....	38
3.4	体质健康改善与粗大动作技能提升的关系 .....	40
3.4.1	体质健康改善与粗大动作位移技能提升的相关分析 .....	40
3.4.2	体质健康改善与粗大动作技能提升的回归分析 .....	42
4	分析与讨论 .....	46
4.1	花样与速度跳绳对 7-8 岁儿童体质健康的影响 .....	46
4.2	花样与速度跳绳对 7-8 岁儿童粗大动作的影响 .....	47
4.2.1	花样与速度跳绳对位移技能的影响 .....	47
4.2.2	花样与速度跳绳对物体操控技能的影响 .....	49
4.3	体质健康改善与粗大动作技能提升的关系分析 .....	51
5	结论与建议 .....	53
	参考文献 .....	54
	附    录 .....	64
	致    谢 .....	91
	攻读学位期间取得的科研成果清单 .....	92

# 引 言

## 选题背景

随着国家经济水平和教育事业的不断发展,学生体质健康问题和运动技能教育备受政府及相关部门的高度重视,各种各样的干预政策不断引入校园。2020年《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》指出,学校应结合本校的实际情况,开展一些学生喜欢的民族传统体育项目,使学生至少掌握 1-2 项运动技能<sup>[1]</sup>。2021 年教育部发布的《〈体育与健康〉教学改革指导纲要(试行)》,要求教师根据学生身体素质发展的敏感期,高质量、科学、合理地推进运动技能教育,增强学生体质<sup>[2]</sup>;同年,《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》,即“双减政策”,提出严禁占用和消减体育课时,开展丰富多彩的体育活动,实现校内锻炼 1 小时,提高学生的身体素质水平<sup>[3]</sup>。2023 年《体育法》规定教育和体育行政部门应当指导和鼓励儿童积极参与体育活动,以预防和控制学生近视、肥胖等不良健康状况<sup>[4]</sup>。从以上政策纲要可以看出国家对学生体质健康干预和运动技能发展的重视。

儿童时期是身体素质快速发展的敏感期<sup>[5]</sup>,现阶段我国对儿童的关注点落在学龄前儿童的学习与发展上<sup>[6]</sup>。据相关研究证实,近年来,由于经济水平的迅速提升和生活方式的巨大变化,大部分学龄儿童的体育活动量不足,整体呈现出“低强度身体活动-高久坐时间”的特点<sup>[7]</sup>,肥胖率逐年升高<sup>[8]</sup>、身体素质水平下降<sup>[9]</sup>等问题。同时,学龄期也是粗大动作技能发展的基础阶段,其成熟而正确的动作模式是下一阶段专项动作技能启蒙发展的关键<sup>[10]</sup>。从测评方法看,以往体质健康研究偏重于动作结果的评价,忽视了运动技能学习中动作结构的优化或改变,而体质健康的量化评价和运动技能的质性评价相结合可能是儿童动作能力综合观察的更有效手段。

跳绳作为一项民族传统体育项目,简单易学、安全有趣且普适性强,备受广大学者和学生的关注。跳绳不仅有助于锻炼全身肌肉、增强体质水平,提升身体的各项素质,如协调、速度、平衡、耐力和爆发力<sup>[11]</sup>,还能促进儿童运动技能的发展<sup>[12]</sup>。然而,跳绳运动可分为花样跳绳(花样赛)和速度跳绳(计数赛)。花样跳绳是序列性动作技能,在传统跳绳基本运动规律及技能上,运用肢体变化结

合绳子甩动共同连续完成，其比赛形式重在凸显跳绳的技巧性和艺术性，对身体协调控制要求较高；速度跳绳是连续性动作技能，在规定时间内比拼跳绳完成数量的多少，侧重于跳绳者的基本体能和技能，尤其是速度和耐力，例如中小学1分钟跳绳<sup>[13]</sup>。经文献梳理，大量研究证实花样跳绳对体质健康和粗大动作技能发展具有促进作用，速度跳绳的积极效果也有少量研究，但在体质健康和动作发展领域，尚未发现两者健身效果的比较研究。

因此，本研究针对7-8岁儿童体质健康和粗大动作技能发展的重要时期，采用量化和质性评价两种形式，观察花样和速度跳绳运动对体质健康和粗大动作技能的影响差异，探索跳绳练习影响促进体质健康和粗大动作技能的更有效手段和方法，以及具体受益指标，以期为跳绳运动中运动技能的精准运动干预提供理论依据。另外，通过分析粗大动作技能提升与体质健康改善的相关和回归关系，明确粗大动作技能与体质健康两参数变化间的关系，为跳绳运动健身效果的机制和预测模型建立提供意见和建议。

#### **研究目的：**

(1) 通过比较花样跳绳和速度跳绳练习对7-8岁儿童体质健康和粗大动作技能的影响，探索两种跳绳锻炼效果的差异和指标针对性，为科学使用跳绳锻炼提升学龄儿童体质健康水平和粗大动作技能发展提供理论支持。

(2) 探索在跳绳锻炼中，7-8岁儿童体质健康改善与粗大动作技能提升之间的关系，确定粗大动作技能和体质健康互相影响的关键指标或因子，为学龄儿童体质健康和粗大动作技能的锻炼促进提供有效路径和敏感指标，为实践应用和后续的研究提供参考。

#### **研究意义：**

通过不同跳绳方式对儿童体质健康和粗大动作技能影响的比较，明确花样跳绳和速度跳绳运动干预效果的特异性和具体指标效应，在儿童健康干预领域提升跳绳运动实践应用价值。校园体育可以根据不同跳绳运动的效果差异，针对儿童不同情况提供针对性的跳绳锻炼形式，提升锻炼效果，促进校园体育中跳绳运动的发展。

# 1 文献综述

## 1.1 相关概念的界定

### (1) 花样跳绳

花样跳绳是指在传统跳绳的基础上，结合音乐、舞蹈、武术等多种元素，运动过程中不断地调整身体姿态和改变脚下动作，完美展示跳绳技巧，是艺术性的体现，属于花样赛的范畴<sup>[13]</sup>。花样跳绳在国外称之为“ROPE SKIPPING”，国内又称“花式跳绳”或“花样跳绳”<sup>[14]</sup>。它是一种具有创意和技巧性的跳绳运动，旨在展示跳绳者在空中进行各种复杂动作的能力，其涵盖了多种跳绳技巧，包括双脚交替、交叉手臂、转体背后跳等动作。此外，它注重动作的连贯性、流畅性和美感，要求跳绳者具备良好的节奏感和身体协调能力。总体而言，花样跳绳是一项体育与艺术相结合的完美运动，既考验跳绳者的技能水平，也展现其活力、耐力、创造力和表现力。

### (2) 速度跳绳

速度跳绳属于竞技类跳绳，侧重于规定时间内完成尽可能多的跳绳次数或者限定的跳绳数量所耗费的运动时间，要求跳绳者在定时或者定量内使跳绳速度达到极限，属于计数赛的范畴<sup>[13]</sup>。速度跳绳者在跳绳过程中需要保持稳定的节奏性和动作的规范性，以最大限度地提高跳绳次数。此外，它对下肢的协调性、手腕的灵活性、腿部肌肉的爆发力和心肺耐力都提出较高要求，是一项全身性的有氧运动。目前，中小学生接触最多的跳绳类别便属于计数赛，例如：学校每学年进行一次体质健康测试（1分钟跳绳）。

### (3) 体质健康

国内外有关学生体质健康的定义尚未有统一定论，目前普遍认为体质健康是指个体身体各系统功能良好、生理状态平衡、心理健康稳定的状态<sup>[15]</sup>。它包括心血管健康、肌肉骨骼健康、代谢功能正常等多个方面。美国卫生部认为体质健康是人所拥有或达到的与体育活动能力有关的一组属性<sup>[16]</sup>。范超群认为体质健康是指当遇到各种不能预测到的风险时，机体能够及时做出反应，并呈现良好的健康状态<sup>[17]</sup>。还有学者认为“体质”和健康两者之间密不可分，体质影响着健康，健康是体质的反映<sup>[18]</sup>。



#### (4) 粗大动作技能

根据机体运动时参与肌肉面积的大小可以将其划分为大肌肉群运动(粗大运动技能)和小肌肉群运动(精细运动技能)<sup>[19]</sup>。其中“粗大运动技能”和“粗大动作技能”在含义上具有一致性,两种技能都是由多个大肌肉群协同作用,实现机能的全身运动<sup>[20]</sup>,比如常见的跑、跳、投、攀、爬等动作。若把身体看作“物”,那么大肌肉动作在“物”方面的界定,如 Haywood K M<sup>[21]</sup>和 Clark<sup>[22]</sup>认为,可将其划分为位移技能和物体操控技能,具体指身体在时间和空间上移动的能力,如跑、跳和蹦等;以及控制物体能力,例如挥臂打羽毛球、单脚颠足球和拍篮球等。7-8岁是儿童粗大动作技能发展的黄金阶段,随着身体的生长发育,粗大动作技能发展不仅推动着精细动作的进步,还为将来学习更复杂的高级运动技能打下基础<sup>[23]</sup>。

### 1.2 儿童体质健康和运动干预

#### 1.2.1 儿童体质健康状况

根据全国儿童体质健康的相关数据显示,儿童的心肺活动能力、肌肉力量和身体柔韧性等身体素质方面表现,与生活水平的提高呈现相反趋势<sup>[24]</sup>。尤其是改革开放以后,我国青少年儿童体重和身高的平均指标增高,而速度、耐力和爆发力等指标却普遍下降。调查发现,目前中小学肥胖问题、近视问题和运动不足问题较为严重<sup>[25]</sup>。刘干统计发现,湖北省青少年学生相关指标严重偏离《国家学生体质健康标准》,例如身高与体重数量关系的相差较大,意味着超重和肥胖问题的存在,另外在速度、爆发力、肌肉力量和柔韧性等指标方面也存在较大差异<sup>[26]</sup>。根据辽宁省学生体质健康调研组研究显示,辽宁省小学生的各项指标与年龄增长呈显著的正相关关系,同时仍存在反应力不足和体脂率偏高的问题,分析原因可能是当前课业压力大、课后活动少、睡眠不足等<sup>[27]</sup>。北京市也存在着部分小学生胸围、身高、体重三者之间失衡问题,还有部分小学生身体素质处于下降状态<sup>[28]</sup>。总之,对于儿童体质健康下降的现象不能掉以轻心,儿童体质健康的良好状态关系到未来社会的健康状态,正因如此,如何提高儿童体质健康水平已经称为一项亟待解决的问题。

#### 1.2.2 儿童体质健康的运动干预

中小学生的不良体质健康状况引起了国内外体育学界众多学者的关注。检索

近十年涉及到学生体质、体质健康、运动干预等相关文献，通过收集整理发现，目前较多研究集中在探究运动干预对学生身体形态、身体机能和身体素质方面的影响。

在身体形态方面：L.Ratgeber 研究发现篮球运动使男性平均动脉压和体脂百分比下降，并使骨密度中的矿物质增加<sup>[29]</sup>。尹松调查认为，网球对于控制体重、保持体型、提高肌肉力量有较大作用<sup>[30]</sup>。高萧翔以乒乓球运动处方的形式对学龄儿童体质健康进行干预研究得出乒乓球运动在减重、增加反应力方面有益，但在增高方面与不长期参与乒乓球运动的学龄儿童没有明显区别，并且乒乓球运动干预后可能会有脊柱侧弯和驼背情况<sup>[31]</sup>。董天琪发现足球训练能够有效改善学生的身体形态，控制学生肥胖<sup>[32]</sup>。

在身体机能方面：张艳将体校学习武术套路的学龄男童和普通进行常规体育课的学龄男童进行对比研究发现，演练武术套路的男童能够正确的操控身体做好武术动作，掌握气息运用方法，实现刚柔并济，最终能有效的锻炼心肺功能<sup>[33]</sup>。张枝尚的研究发现，20周太极拳练习可使青少年的安静心率有效改善，肺活量功能显著增强，身体核心力量得到提高<sup>[34]</sup>。刘滨宁发现武术健身操对男女生的身体机能有显著提升作用，尤其是提高女生的台阶实验测试和肺活量<sup>[35]</sup>。杨敏发现跑跳健美操能明显增强学生耐力、提高800米跑成绩和改善心肺功能<sup>[36]</sup>。

在身体素质方面：王馥赓发现 CrossFit 训练较常规专项课训练而言，更能在短时间内提高男子排球运动员身体素质，尤其是协调能力提升的更明显<sup>[37]</sup>。Portillo Javier 的五周极限飞盘模拟比赛实验结果表明，比赛成绩与中学生的体能正相关，体能与身体素质存在某种联系<sup>[38]</sup>。陈文霞研究发现柔力球对儿童的速度素质、柔韧素质、平衡能力及上下肢肌肉力量有积极影响<sup>[39]</sup>。付宇超对学生进行为期12周的跆拳道练习干预，小学生的身体素质（平衡、速度、柔韧、耐力、灵敏、力量等）均明显提高<sup>[40]</sup>，可以得出功能性训练与传统体育教学相融合后能极大促进学生的速度、耐力、灵敏、柔韧以及爆发力等身体素质，进一步提高了他们技术动作的执行质量<sup>[41]</sup>。以上研究可以看出，通过有针对性的训练方法，可以全面提升学生的身体素质，为改善学生运动能力打下坚实基础。

### 1.2.3 学生体质健康的评价手段

《国家学生体质健康标准（2014年修订）》（以下简称《标准》）是对学生综

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/488137006006007005>