

# 基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动技能提升的研究现状与发展趋势

潘聚仟, 潘锡炎, 闭满满, 肖斌, 银雪莉

河池学院, 广西 宜州 546300

DOI:10.61369/ECE.2025140034

**摘 要 :** 功能性训练的雏形可追溯至20世纪70年代的康复训练领域,其初始形态与康复医疗场景紧密关联,随着实践探索的深入,功能性训练的应用边界逐步突破康复领域,向更广泛的领域延伸,儿童群体的身体发育与神经系统发展具有显著的敏感性与可塑性,这一阶段是个体动作发展与身心机能构建的关键时期,在此阶段引入功能性训练,并辅以科学、系统的引导,对儿童的发展具有重要促进作用,基于此本文主要分析基于动作发展的功能性训练对儿童身体素质、粗大动作发展和感觉统合能力的影响效果,探讨其具体的发展路径。

**关 键 词 :** 功能性训练; 儿童; 粗大运动; 干预练习; 身心健康

## Research Status and Development Trend of Functional Training Based on Motor Development for Improving Children's Gross Motor Skills

Pan Juqian, Pan Xiyan, Bi Manman, Xiao Bin, Yin Xueli

Hechi University, Yizhou, Guangxi 546300

**Abstract :** The prototype of functional training can be traced back to the field of rehabilitation training in the 1970s, and its initial form was closely related to rehabilitation medical scenarios. With the deepening of practical exploration, the application boundary of functional training has gradually broken through the rehabilitation field and extended to a wider range of fields. Children's physical development and nervous system development have significant sensitivity and plasticity. This stage is a critical period for individual motor development and physical and mental function construction. Introducing functional training at this stage, supplemented by scientific and systematic guidance, plays an important role in promoting children's development. Based on this, this paper mainly analyzes the impact of functional training based on motor development on children's physical quality, gross motor development and sensory integration ability, and explores its specific development path.

**Keywords :** functional training; children; gross motor; intervention exercises; physical and mental health

## 引言

《3-6岁儿童学习与发展指南》明确强调了儿童身心健康发展的重要性,指出需设计并开展形式多样、内容丰富,且与儿童年龄特点、身体发育水平相适配的体育活动,促进儿童平衡能力、协调能力、灵敏性等核心身体素质的发展,为儿童构建坚实的身体基础,助力其应对后续学习与生活中的身体活动需求,从儿童发展的整体维度来看,动作发展与个体的健康状态、认知能力提升、情绪健康维护及社会适应能力发展存在紧密且深刻的内在关联,对于存在粗大运动发育障碍的儿童群体,功能性训练作为一种针对性的干预手段,具有多维度的发展促进价值,可以有效提升动作的协调性、准确性与稳定性,使他们能够更有效地控制自己的情绪,提高解决问题技能和运动技能的能力。

## 一、基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动技能提升的研究现状

在儿童粗大动作发展研究领域,国内外学者对“运动干预手

段的应用与效果”展开了大量积极探索,相关研究始终保持活跃态势,且已形成丰富的文献成果,从现有研究共识来看,学界对“儿童动作发展的关键价值”已达成高度一致认知,普遍认为动作发展不仅是儿童身体发育的核心指标,更是支撑其认知、情绪、

项目信息: 广西教育科学“十四五”规划2024年度体育与健康教育专项课题重点课题(基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动技能提升的实践研究 2024ZJY885)。

作者简介: 潘聚仟(1979-),男,博士研究生,教授,研究方向:青少年功能性体能训练与健康促进。

社会等多领域发展的重要基础，这一共识为后续运动干预研究的深化与实践应用提供了理论前提，儿童身体机能与神经系统正处于快速发育且极具可塑性的敏感时期，在此时期开展具有系统性、针对性的运动干预，并辅以科学的指导策略，将对儿童发展产生多维度积极影响<sup>[1]</sup>。

在理论研究层面，学界关于功能性训练的核心共识集中于其与儿童动作发展规律实现深度契合，具体而言，功能性训练的方案规划需严格遵循儿童粗大运动的自然发展路径，需结合儿童骨骼肌肉生长节奏、心肺功能发育程度设计训练强度与负荷，避免超出身体承受范围，确保训练环节与发展阶段的有序衔接；从实证研究维度来看，绝大多数实证研究将“典型发展儿童”作为核心样本群体，研究重心集中于验证功能性训练对该群体粗大运动技能的整体提升效果，但这类研究多聚焦于单一类型特殊需求儿童，未能覆盖特殊需求群体的多样性，导致针对特殊群体的功能性训练效果结论缺乏足够的普适性<sup>[2]</sup>。

## 二、粗大运动对儿童发展的影响

粗大运动能力是核心能力体系中的关键组成部分，其发展程度不仅直接决定儿童身体活动的质量与效率，更借助多路径、深层次的作用机制，对儿童认知能力培育、社会情感构建、心理健康维护及长远生活品质塑造产生广泛且持久的影响。

### （一）儿童认知发展

儿童粗大运动的发展状态与注意力集中程度、执行功能水平、空间认知能力及逻辑推理能力等核心认知要素的形成和提升之间，存在明显的正向相关关系，这种关联并非单向的影响作用，而是建立在“动作与认知相互作用、彼此促进”的双向互动机制之上，根据动作认知发展理论，儿童在开展粗大运动的过程中，会与外部环境产生持续且深度的互动，可以为其后续发展建立更高层次认知能力<sup>[3]</sup>；同时粗大运动还能利用生理机制影响认知功能，促进大脑血液循环与神经递质分泌，改善大脑神经发育环境，提升神经细胞的活跃度与连接效率，为认知能力的发展提供生理基础，这种生理与认知的双重促进作用，使粗大运动成为儿童认知发展的重要推动因素。

### （二）儿童情感发展

粗大运动技能的发展直接影响儿童的社交参与度、自我认知水平与社会规则意识，是儿童融入集体、建立良好人际关系的关键支撑，在集体环境中，粗大运动技能的强弱决定儿童参与集体运动活动的广度与深度，能力较强的儿童更易在集体运动中展现优势，获得同伴的认可与接纳，进而形成积极的自我认知与自信心<sup>[4]</sup>；反之技能薄弱的儿童可能因难以参与集体运动任务而产生回避行为，导致社交参与度降低，长期可能引发自卑、孤僻等负面自我认知，此外粗大运动中的多数任务需儿童遵循共同规则、与同伴分工协作，这一过程能培养儿童的规则意识、合作精神与沟通能力，对其长期社会适应能力的发展具有深远影响。

### （三）儿童心理健康

粗大运动借助生理与心理双重路径，对儿童情绪调节、自我

效能感建立、抗挫能力培养产生积极作用，是维护儿童心理健康的重要手段。从生理层面来看，规律的粗大运动能促进大脑分泌具有情绪调节功能的神经递质，有效缓解焦虑、抑郁、烦躁等负面情绪，提升情绪稳定性；同时运动过程中身体的能量消耗与疲劳感，能改善儿童的睡眠质量，而良好的睡眠是维持心理健康的重要保障。

### （四）强化身体素质

儿童正处于身体快速生长发育的关键时期，其各项生理机能尚未达到成熟状态，从肌肉功能层面来看，儿童肌肉纤维较细，肌肉耐力与力量储备均处于较低水平，难以承受长时间或高强度的体力消耗，可利用适度的力量锻炼促进其肌肉与骨骼系统的健康生长<sup>[5]</sup>，功能性训练的核心特征之一在于对动作质量的重点关注，其训练设计与实施过程始终以提升动作规范性、稳定性为重要目标，借助优化动作间的衔接流畅度、提升身体各部位的协同配合能力，让儿童在完成跑、跳、平衡等体质测试项目时表现更优，且在日常活动中展现出更灵活的身体控制能力，契合儿童动作发展与身体发育的阶段性需求。

## 三、基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动的作用

### （一）构建核心能力框架，强化基础能力

在功能性训练的实施过程中，需首先聚焦儿童粗大运动发展过程中存在的基础能力薄弱环节，借助科学训练强化核心肌群控制、身体平衡能力、动作协调性等基础能力，构建完善的粗大运动能力体系，为复杂动作技能的学习奠定坚实基础<sup>[6]</sup>，一方面，核心肌群在儿童开展各类粗大运动时扮演着动力中枢的关键角色，其力量强弱与稳定程度直接关系到动作执行的精准度、完成效率及安全水平，能让儿童在完成跑、跳、投掷等动作时保持身体稳定，减少因躯干摇晃导致的动作变形或能量损耗，提升躯干对四肢运动的控制能力，降低运动损伤的风险；另一方面，身体平衡能力是儿童完成各类粗大运动的基础前提，训练从简单的静态平衡任务开始，逐步过渡到动态平衡任务，从无干扰环境下的平衡训练逐步过渡到有干扰环境下的平衡训练，让儿童在循序渐进的训练中，不断优化“前庭觉-视觉-肌肉觉”的协同反应机制，提升对身体姿态的感知与调整能力。

### （二）实现阶段化精准提升，适应儿童发展规律

实施功能性训练需以儿童粗大运动的阶段化发展规律为根本遵循，并将其贯穿于训练方案设计、实施与调整的全过程，儿童粗大运动发展呈现出明确的阶段性特征，不同年龄阶段对应着独特的动作能力发展目标与生理心理基础，因此功能性训练需要突破统一性的局限，避免因训练与发展规律脱节导致的不良后果，一方面功能性训练可以根据儿童粗大运动发展的阶段划分，为不同阶段设计适配的训练内容与目标<sup>[7]</sup>；另一方面在发展关键期，儿童对某类动作技能的学习具有更高的敏感性与效率，错过关键期可能导致后续学习难度显著增加，功能性训练可以精准把握儿童粗大运动发展的关键期，在关键期内强化对应能力的训练，实现

“事半功倍”的提升效果。

### （三）提升实际应用效能，促进运动能力迁移

在功能性训练的推进过程中，借助“场景化构建与实用性导向”的训练设计思路，能够有效推动儿童粗大运动技能向多类实际场景及相关技能领域实现迁移，进而提升儿童在真实情境中运用这些技能的熟练度与灵活性，具体而言，从粗大运动技能向日常生活场景迁移的维度分析，训练动作的实用导向是功能性训练的核心特征之一<sup>[8]</sup>，具体体现为训练任务的设计需紧密贴合儿童在日常生活中可能接触的各类动作需求，确保儿童在训练中掌握的技能可直接应用于日常生活，从而进一步巩固训练效果；同时功能性训练能促进粗大运动技能向其他相关能力领域迁移，实现“一能多效”的发展效果，为精细运动提供更稳定的身体支撑。

## 四、基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动技能提升策略

### （一）构建针对性训练方案，确保运动效果最大化

儿童粗大运动发展的阶段划分并非主观设定，而是以明确的生理发育特征与心理发展规律为科学依据，不同阶段儿童的神经肌肉成熟程度、动作控制水平与认知理解能力存在显著差异，直接影响其动作执行的精准度与耐力，因此训练方案设计需为每个发展阶段制定清晰且适配的训练目标与内容体系<sup>[9]</sup>，具体来说，在基础阶段，功能性训练应当目标聚焦于基础动作模式构建，培养儿童对身体的基本控制能力；在动作完善阶段，应当以基础能力专项训练为主，提升力量、平衡、协调等核心能力；在动作发展阶段，则侧重复杂动作技能学习，促进多动作协同与精准执行。

不同儿童在粗大运动发展进程中，呈现出显著的个体差异，具体体现在发展速率、能力薄弱环节、运动兴趣倾向及身体基础条件等多个维度，前期评估需采用“标准化工具评估+实际动作观察”相结合的方式，评估儿童的整体能力水平，比如针对能力短板的儿童，增加对应能力的训练占比与时长；针对动作习惯错误的儿童，设计纠正性训练任务；针对兴趣偏好差异的儿童，调整训练形式以提升参与度。

### （二）开展球类运动，培养儿童器械操控能力

器械操控能力作为人体基本活动能力的重要延伸与进阶形态，不仅体现着个体对外部工具的支配与运用水平，更是个体适应周边环境、满足自身发展需求的本能性能力发展方向，在各类器械操控能力中，球类技能的发展对儿童操作性技能的形成具有重要的奠基作用，具体而言，其一，儿童在参与球类运动时，需根据球的运动轨迹，快速调整身体姿态与动作方式，如用手拍篮球时需控制手臂发力力度与频率，用脚踢足球时需协调腿部摆动角度与触球部位，用身体接球时需调整躯干平衡与缓冲力度，这种多部位协同与器械互动的过程，能有效激活儿童大脑运动皮层对“身体—器械”关系的认知，强化神经对肌肉的精准调控，逐步形成稳定的器械操控模式<sup>[10]</sup>。其二，球类运动多处于动态环境中，球的运动方向、速度、高度会随儿童动作或外部因素变化，儿童需在运动中实时感知这些变化，并快速做出反应调整，例如

在传球游戏中，儿童需判断同伴传球的方向与速度，调整自身站位与伸手时机，显著提升儿童的运动协调能力；其三，不同类型的球类运动对力量需求存在差异，可根据儿童动作发展阶段设计梯度化训练，实现力量与爆发力的循序渐进提升，避免因力量负荷不当导致的运动损伤，同时确保力量发展与儿童神经肌肉发育水平相适配。

### （三）开展游戏化训练，促进身心协调

游戏是动物与人类共有的本能性活动形式，其产生不仅与个体社会性适应能力的培育密切相关，还对身体机能状态的优化具有积极作用，对于儿童群体而言，游戏具有独特的吸引力，能使儿童在参与过程中自然投入情感与专注力，实现身体与心理的同步推进，而这种身心协同发展正是粗大运动技能高质量发展的关键前提，游戏化训练借助任务情境化与动作整合化，可以实现儿童粗大运动各核心能力的协同提升，将功能性训练目标融入游戏情境，可以让儿童在完成游戏任务的过程中自然发展动作技能<sup>[11]</sup>，例如在平衡能力训练中，通常设计“森林探险过小桥”游戏，儿童需在模拟小桥上行走，完成“躲避障碍物”“收集道具”等游戏任务，以此激发儿童的内在动机，使其更专注于任务完成，从而在反复尝试中强化平衡能力；同时游戏化训练能借助情感 and 社交，促进儿童心理状态与身体动作的协同，为粗大运动技能发展提供心理支撑，为儿童带来愉悦感、成就感等积极情感体验，使儿童更主动地参与运动，更愿意尝试具有挑战性的动作。

### （四）开发功能性训练场景，增强训练效果

训练场景是儿童与训练任务互动的载体，科学的场景设计能模拟儿童日常生活或未来可能接触的运动环境，实现训练场景与真实生活场景的衔接，同时利用场景的多样性与层次性，为儿童提供丰富的动作体验，促进粗大运动技能的全面、深入发展，避免因场景单一导致的技能发展局限，儿童的日常生活场景包含家庭、儿童园、社区等多个领域，蕴含丰富的粗大运动需求，开发功能性训练场景时，可将这些生活场景中的动作需求转化为训练任务，构建生活化训练场景，让儿童在训练中习得的动作技能与真实生活中的动作需求形成关联，当儿童在生活中遇到类似场景时，能快速调用训练中形成的动作模式，实现技能的有效迁移<sup>[12]</sup>；此外开发功能性训练场景需构建“多类型、多层次”的场景体系，满足儿童粗大运动技能全面发展与循序渐进提升的需求，确保各核心能力均能得到训练，增强训练效果。

## 五、基于动作发展的功能性训练对儿童粗大运动技能提升发展趋势

儿童的自然生长过程他们在自由探索中发展粗大运动技能，培养自主性和适应性。功能性训练能够有效促进儿童的运动技能进步，它不仅关注肌肉力量的提高，还强调协调性、平衡性、灵活性和核心稳定性的增强。若在发展儿童粗大运动技能的功能性训练中借助先进技术制定个性化训练方案，如跳绳运动、跨越障碍物这些基本运动，可以提高早期儿童下肢的力量和协调性，在功能训练中加入一些瑞士球、波速球、平衡木等可以增强核心肌

群的稳定性,利用投掷垒球、儿童软标枪等,可以提高手眼协调能力,这些有目的性的训练方式注重全身的动作链,能够提高儿童在不同运动情境下的适应能力和表现力,为儿童健康成长提供更坚实理论与实践支撑。现有文献研究也表明,功能性训练具有趣味性强的特点,可以激发儿童参与运动的积极性和兴趣,从而在潜移默化中提升其运动能力。由此可见,基于动作发展的功能

性训练在提升儿童粗大运动技能方面具有显著优势。未来的研究趋势将聚焦于拓展研究对象范围,涵盖不同发展状况的儿童,并探讨更个性化和多样化的训练方法,以适应不同儿童的独特需求和能力水平。这将有助于制定更有效的干预策略,促进不同年龄段儿童的全面发展,并为教育工作者和家长提供可借鉴的指导,从而提升儿童的身心健康和运动技能水平。

参考文献

[1] 陈雪怡,边宇.基础动作技能下功能性训练对儿童青少年体质提升探究 [C]// 广州体育学院,中国体育科学学会运动生理与生物化学分会,中国体育科学学会运动医学分会. 2024 年广州运动与健康国际学术研讨会论文集. 华南理工大学体育学院; ,2024:160-161.

[2] 吴芬芳,汪作朋,王亚男,等.功能性训练对自闭症儿童动作发展水平影响的研究 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——墙报交流(体质与健康分会)(二). 佳木斯大学; , 2023: 35. DOI:10.26914/c.cnkihy.2023.099725.

[3] 朱进美,王烨,李新波.游戏视角下功能性训练对于大班幼儿立定跳远干预研究 [C]// 中国体育科学学会体能训练分会. 2022 年首届 "一带一路" 国际体能高峰论坛交流大会论文摘要集. 北京市通州区张家湾镇张家湾中心幼儿园;北京市通州区牛堡屯学校; ,2022:228-229.

[4] 朱进美,王烨.基于数据监测功能性训练对于学前儿童体力活动达标研究 [C]// 中国体育科学学会体能训练分会. 第二届中国青少年体能高峰论坛墙报交流论文集. 北京市通州区张家湾镇张家湾中心幼儿园里二泗分园办公室;北京市通州区牛堡屯学校中学部体育组; ,2022:73.

[5] 梁姗姗.功能性训练融入初中预备班体育课程的实验研究 [D]. 上海体育学院,2022.

[6] 韩磊.基于 FMS 测试的功能性训练对少儿篮球进攻技术的影响研究 [D]. 新疆师范大学,2022.

[7] 崔健.功能性训练对 6 岁幼儿动作技能影响的实证研究 [D]. 聊城大学,2022.

[8] 王云涛.功能性动作训练对 5-6 岁儿童感觉统合能力影响的实验研究 [D]. 河北师范大学,2022.

[9] 任晓伟.身体功能性训练对 4-5 岁儿童粗大动作发展的影响研究 [D]. 河北师范大学,2022.

[10] 谷颖,历莹睿.专项功能性训练促进学龄前儿童(3 ~ 6 岁)基本动作技能发展的实证研究 [J]. 辽宁师范大学学报(自然科学版),2022,45(01):123-134.

[11] 王晓宇.功能性训练对提高 6-8 岁儿童游泳静态平衡能力的实验研究 [C]// 中国体育科学学会体能训练分会,全国学校体育联盟(游泳项目). 第三届国际水中运动论坛论文摘要汇编-专题报告. 沈阳体育学院研究生工作部; ,2021:116-117.

[12] 陈巧玲,范玉婷.功能性训练对儿童游泳平衡能力的影响研究 [C]// 中国体育科学学会体能训练分会,全国学校体育联盟(游泳项目). 第三届国际水中运动论坛论文摘要汇编-专题报告. 首都体育学院; ,2021:128-130.