

# 运动性心理疲劳模型的研究综述

肖文韬

广西师范大学体育与健康学院 广西桂林 541004

**摘要：**运动性心理疲劳是运动训练者在高强度训练与竞赛压力下产生的多维心理耗竭现象，表现为情绪耗竭、动机减退和成就感降低。本研究梳理了其概念演进、测量工具发展和理论基础等内容，评析现有三类理论模型，阐述核心变量的直接驱动作用，指出了当前模型存在文化适配性不足、静态建模局限及跨层级交互证据薄弱等问题。

**关键词：**运动性心理疲劳；疲劳模型；中介效应；链式中介

## 一、概述

随着体育竞赛水平的不断提升，运动员的临场表现显得尤为重要，但是运动员在长期的高强度训练与竞赛压力交互影响下产生的心理疲劳问题，严重影响着运动员的临场表现，运动员的运动性心理疲劳也逐渐成为体育工作者所关注的重要内容，现有理论框架表明，其形成机制涉及自我决定理论、应激-应对理论及神经生理机制的多维交互作用，现有研究已逐步构建起涵盖单因素驱动、中介效应及链式中介路径的模型体系。这些模型虽在揭示训练负荷、教练行为等核心变量的作用机制上取得进展，但文化适配性不足，静态建模难以捕捉心理疲劳的动态演变特征，跨层级变量交互机制的实证证据较为薄弱。基于此，本研究梳理运动性心理疲劳的概念演进、测量工具发展及模型构建脉络，评析现有单因素模型、中介模型与链式中介模型的理论。

## 二、运动性心理疲劳的概念

在运动性心理疲劳的概念界定中，有几个关键要素需要被考虑。首先，运动性心理疲劳与长期高强度的运动训练和竞技活动紧密相关。由于高强度训练和持续竞争所带来的心理压力和挑战，运动员常常面临心理疲劳的风险。这种疲劳可能来自于身体疲劳、训练负荷的增加以及各种竞技挑战和责任。运动员可能面临失败和挫折、大赛压力、团队合作和角色压力等心理挑战。这些心理因素与身体疲劳相互作用，导致运动性心理疲劳的发生和发展。其次，运动性心理疲劳是一种复杂的心理状态，涉及到运动员的情绪、认知和行为等多个方面。这对于运动员的竞技表现和整体心理健康都可能产生负面影响。表1是学者们提出对运动性心理疲劳的解释。

运动性心理疲劳是可以改善的，运动员和教练员可以采取合理的训练计划、良好的休息和恢复策略、情

绪调节技巧、压力管理、优化心理素质等措施来预防运动性心理疲劳。有效的管理和干预可以降低运动性心理疲劳的程度，提高运动员的心理适应能力和竞技表现。

表1 运动性心理疲劳的概念

年份	作者	概念
1992	颜军	由于运动员长期集中于重复性的单调且大强度训练和比赛情况下所造成的一种心理不安和疲劳感。
1997	Raedeke	体育训练中的心理耗竭现象是一种综合症，泛指体力或情感被耗尽，运动成绩贬值和运动员运动成绩下降的综合表现。
2001	Smith	心理疲劳产生于压力感知和应激的过程，在慢性压力的情景中逐渐增加。
2003	杨庆玲	由于长时间专注于重复性的单调大强度训练和比赛所引发的一种状态。
2004	刘方琳	动员在对内源性压力和外源性压力时，心理资源及生理资源被不断消耗，而没有得到及时补充时所出现的心理技能不能维持原有心理活动水平，即心理机能下降的现象。

## 三、测量工具

运动性心理疲劳的测量围绕三大核心维度展开：情绪耗竭、成就感降低及行为动机减退。它们体现了运动性心理疲劳从情绪资源的枯竭到认知功能衰退，再到行为回避倾向，揭示了高压训练与竞技压力对运动员心理状态的影响，表2是运动性心理疲劳测量工具的整理。

运动性心理疲劳的测量经历了从通用工具到领域专用工具的发展过程。马斯拉奇心理疲劳量表作为奠基性量表，基于职业倦怠三维模型，具有坚实的理论基础和广泛的跨文化效度验证，此量表，最初为服务行业设计，在“去人格化”维度和运动员群体的解释存在情境适配性问题。伊德斯运动员心理疲劳量表作为早期对运动情

境化尝试，虽然对马斯拉奇心理疲劳量表进行了调整，但没有从理论层面的根本突破。简式心境状态量表通过“疲劳”等分量表间接反映心理疲劳，可以体现运动员短期情绪波动，但它的单维疲劳测量易受瞬时因素干扰，难以有效诊断运动情境下特有的、长期累积的心理疲劳特征。与前三者相比之下，运动员心理疲劳问卷代表了领域专用工具的成熟；Raedeke基于运动实证研究重构概念框架，提出“情感/身体耗竭、运动成就感降低、运动价值怀疑”三维模型，其项目表述完全运动情境化。ABQ的核心优势在于其高度的领域专属性、良好的信效度以及简洁性，特别适用于探究长期系统训练精英运动员的心理疲劳机制及评估干预效果；但其局限主要在于依赖自陈报告，且对青少年运动员的适用性需更多证据支持。这些工具不仅提升运动训练的科学化水平，更在预防过度训练、延长运动寿命及优化竞技表现中发挥不可替代的作用。

表2 运动性心理疲劳的测量工具

年份	设计者	工具
1981	Maslach	《马斯拉奇心理疲劳量表》(MBI)
1995	祝蓓里	《简式心境状态量表》(POMS)
1997	Raedeke	《伊德斯运动员心理疲劳量表》(EABI)
2001	Raedeke	《运动员心理疲劳问卷》(ABQ)

#### 四、运动性心理疲劳模型的理论基础

运动性心理疲劳模型的理论主要有七个，如表3所示，其中，压力模型与ABQ量表构建量化运动性心理疲劳的基础，自我决定理论揭示教练自主支持的作用，单一认同模型表明了中国举国体制下运动员身份窄化危机，中枢理论则通过P300波幅降低等生理指标验证疲劳机制。

基于中国运动员群体的实证研究有，林岭等学者在2007验证了专制教练干预减少显著降低射击运动员疲劳，张力为在2006年通过“自主训练计划”提升动作选择权，使中枢疲劳标志P300波幅改善37%，黄雪夫在2017年针对退役保障不足，提出职业规划拓宽非运动身份认同，张连成在2014年证实心理资本四维度可解释疲劳变异的52%，其中韧性为关键缓冲因子。这些研究可以把干预运动性心理疲劳划分为心理调适层、训练优化层和社会支持层。

多维干预则需要构建以心理资本有效增强为核心、压力源适当管理为支撑、社会认同不断拓展为基石的生态框架。运动性心理疲劳模型在以后可以朝着跨理论整合和本土制度适配两个方面。最终推动从碎片化干预向系统性支持转型，有效解决运动员运动性心理疲劳问题，

帮助运动员可持续发展。

表3 运动性心理疲劳模型的理论

时间	代表学者	理论名称	核心机制
1986	Smith	压力-疲劳模型	环境压力源与个体资源失衡
1992	Coakley	单一认同发展模型	社会文化窄化身份导致自我价值崩溃
1993	Scanlan等	运动承诺模型	心理承诺受乐趣/成本/社会约束影响
1997	Raedeke	心理耗竭理论	运动投入-收益不匹配引发认同危机
2000	Deci & Ryan	自我决定理论	基本心理需求满足不足
2007	Luthans	心理资本理论	心理资源作为缓冲机制

#### 五、现有的运动性心理疲劳模型

##### (一) 单因素模型

运动性心理疲劳的单因素模型假设存在一个主导因素直接驱动心理疲劳，具有线性因果关系，该模型通过回归分析验证影响因素与运动性心理疲劳的相关性，运用验证性因子分析检验单维结构的适配度，再通过多重共线性诊断和路径系数显著性检验进行模型验证。单因素模型强调简约性，但可能忽视多因素的交互作用。单因素模型聚焦不同核心驱动因素，训练负荷模型认为长期高强度、封闭重复的训练直接耗竭心理资源，导致动机减退与认知下降，古凡(2022)发现大强度训练显著加剧疲劳。成就动机模型强调过度追求外部目标触发应激，削弱自主感并直接导致情绪耗竭实，贺冬青，刘灿钰(2024)在研究中证实偶像崇拜可以正向预测疲劳。教练行为模型指出专制领导剥夺自主性，通过控制感丧失引发疲劳，黄雅婷(2024)在研究中证实教练的严格要求与害怕失败强相关并直接提升疲劳。这些单因素模型支撑了运动性心理疲劳的干预，按照训练负荷模型可以优化训练周期，通过成就动机模型可以展开动机内化训练，通过教练行为模型推动领导力转型。但是这些模型的局限性难以解释同一负荷下个体疲劳差异或社会支持在专制环境中的缓冲作用。

##### (二) 中介模型

在运动性心理疲劳的中介模型中，研究者基于理论框架提出自变量通过中介变量影响因变量的假设链。研究方法通常采用三阶段回归法，首先验证自变量对因变量的直接效应，其次检验自变量对中介变量的预测力，最后将二者同时纳入模型以评估中介变量的间接效应。

心理弹性作为运动性心理疲劳的一个核心中介变量,在预测干预运动性心理疲劳的模型中扮演重要角色,王宏图等学者(2024)的研究证实心理弹性在正念与速滑运动员心理疲劳间起部分中介作用;胡皓杰等学者(2024)在研究里展示了应对方式在心理弹性与青少年重竞技运动员疲劳间发挥部分中介作用。教练行为的影响也可以通过中介变量实现,刘月等学者(2022)发现教练员领导行为通过训练比赛满意感的部分中介作用负向预测青少年排球运动员疲劳;陈佳嘉等(2022)揭示专制型领导行为通过加剧害怕失败显著增加心理疲劳。

社会支持与认知系统具有重要中介价值,刘钊与王雁红(2023)表明领悟社会支持通过应对方式部分中介抑制自由式滑雪运动员疲劳,邹朝顺等学者(2022)发现应对自我效能感在精神追踪范式与高中体育特长生疲劳间起部分中介作用,尚尧与杨世勇(2023)揭示社会支持抑制疲劳存在性别异质性。现有研究局限包括样本局限性影响结论普适性,多数采用横断面设计难以验证因果关系,以及中介变量考察单一化忽视其他潜在路径的协同作用。

### (三)链式中介模型

在运动性心理疲劳的链式中介模型构建中,研究者通常基于压力-资源交互理论提出假设:外部应激源通过多重心理机制逐级作用于疲劳状态,形成“压力源→认知→情绪→行为”的链式传递路径。

有研究揭示了美式中介路径,在外部支持资源与个体心理特质协同作用显著,尚尧与杨世勇(2023)在研究中发现社会支持既可直接抑制举重运动员心理疲劳,又能通过心理坚韧性与运动动机的双重中介路径间接缓解疲劳。郭正茂等学者(2021)的研究进一步揭示“教练员-运动员”关系通过心理坚韧性→运动投入的链式路径降低青少年运动员心理疲劳。杨龙飞(2024)在研究中发现应激通过削弱应对自我效能与增强应激有害心向的链式路径加剧运动员心理疲劳,这说明个体在应对效能与应激认知交互呈现动态传导。李清清等人(2021)补充了压力可以通过激活自动思维与削弱感知社会支持的链式中介加剧职业运动员疲劳的双路径模型。田丝雨(2023)在研究中证明自我概念清晰性通过增强心理坚韧性与运动投入的链式路径可以有效缓解游泳运动员疲劳,这说明了自我概念稳定性可以塑造心理资源影响疲劳进程。张伟艳(2024)验证了感恩通过提升领悟社会支持与归属感的双通道促进运动投入进而降低大学生排球运动员疲劳的类似机制。

这些链式中介模型阐释了外部压力源与内部心理资

源通过多层次认知、情感与行为机制交互影响心理疲劳的过程,为整合干预提供了重要理论依据。然而,现有研究存在局限,中介变量间动态交互机制及跨情境稳定性尚不明确;问卷条目量大,可控性低,无法保证回收数据有效,同时也影响着影响结论的稳健性和普适性。

### 总结

本研究整合运动性心理疲劳的理论与实证,确认其核心表现为情绪耗竭、动机减退及成就感降低的三维症状。单因素模型证实训练负荷、成就动机类型及教练领导行为对疲劳的直接驱动作用;中介模型揭示心理弹性、训练满意感在压力源与疲劳间的传导机制;链式中介模型则解析社会支持→心理坚韧性→运动投入等多层级变量的动态交互路径。三类模型共同表明,心理疲劳形成涉及环境压力源、个体心理资源及行为适应性的整合机制,其中心理资本缓冲效应与基本心理需求满足度构成关键保护因素,为针对性干预提供理论依据。

未来研究可以尝试构建多层次动态追踪体系:采用密集纵向设计,以训练周期为单元采集主观疲劳、负荷强度及环境压力源,通过结构方程模型解析各因素关系。理论模型可以重点构建文化特异性路径,将链式中介升级为动态网络模型也是不错的选择,量化“专制领导→自主性剥夺→动机内化受阻”等双向循环路径,建立项目类型调节变量体系。

实践层面可通过“思维记录-价值澄清-行为承诺”三个阶段的练习构建目标取向。效果评估可以建立多级效标体系,纳入行为实验与教练观察报告,采用混合效应模型检验干预效果的跨层级传导机制,确保实践转化效度。

### 参考文献

- [1] 颜军. 关于运动性心理疲劳若干问题的探讨[J]. 山东体育科技, 1992, (04): 74-77+73.
- [2] Raedeke, T. D. Is athlete burnout more than just stress? A sport commitment perspective[J]. Journal of Sport & Exercise Psychology, 19(4), 396-417, 1997.
- [3] Raedeke, T. D., & Smith, A. L. Development and Preliminary Validation of an Athlete Burnout Measure[J]. Journal of Sport and Exercise Psychology, 23(4), 281-306, 2001.
- [4] 杨庆玲. 运动性心理疲劳的诊断与恢复方法初探[J]. 吉林体育学院学报, 2003, 19(02): 79-80.
- [5] 刘方琳, 张力为. 运动员心理疲劳的定性探索[J]. 体育科学, 2004, (11): 37-44.