

# 青少年田径运动员的自我设阻倾向及其与运动绩效的关系<sup>\*</sup>

孙晓玲<sup>\*\*1</sup> 邱扶东<sup>2</sup>

(1华东师范大学心理学系, 上海, 200062)(2华东师范大学旅游学系, 上海, 200062)

**摘 要** 研究探讨了青少年田径运动员的自我设阻倾向与运动绩效的关系。研究表明:自我设阻影响着运动员的赛前焦虑情绪和运动绩效;情境性自我设阻在特质性自我设阻和运动员赛前焦虑、运动绩效之间发挥着中介作用。研究最后分析了自我设阻作用于青少年田径运动员运动绩效的可能心理机制,并提出了自我设阻在体育运动领域的可能研究方向。

**关键词:** 情境性自我设阻 特质性自我设阻 运动绩效 赛前焦虑

## 1 引言

个体自我概念的形成和发展往往与其成败体验紧密相关。成功或者失败的经历会增强或者降低个体的自信心和自我效能感,并引发个体积极或者消极的情绪体验。因此,个体可能会采取一些策略来规避失败对自己的消极作用,以维护积极的自我概念。Jones 和 Berglas(1978)<sup>[1]</sup>最早使用“自我设阻”这一术语描述当个体面临威胁时积极维护自尊的行为策略,他们将自我设阻定义为“在操作情境中个体采取的各种行为或者决策,以增加将失败的原因外化或者将成功的原因内化的可能性”。个体采用自我设阻并不是新近或者少见的现象。著名精神分析学家阿德勒在 1929 年就注意到一些病人会采用自我欺骗策略。后来的研究发现,满足个体自我设阻功能的行为十分多样,大量的行为和倾向都可被视为个体自我设阻的样例,例如拖延、减少努力或练习、疾病、害羞、寻找借口、滥用药物或者酗酒、有意减少睡眠、过多的社交活动等(Higgins, Snyder & Berglas, 1990)<sup>[2]</sup>。Leary 和 Shepperd(1986)<sup>[3]</sup>依据个体能否对行为进行控制将自我设阻分为两类:行动式自我设阻指的是个体所能控制的对评价性情境不利的行为或事件,例如,酗酒、滥用药物、减少努力、设立过高的目标等;自陈式自我设阻指的是个体为可能的失败寻找的一系列不可控的借口,例如个体声称的焦虑、创伤性的生活事件、生理疾病等。Rhodewalt 和 Davison(1986)<sup>[4]</sup>则将自我设阻细分为特质性自我设阻和情境性自我设阻,其中,特质性自我设阻者更经常性地、在不同情境中自我设阻,而情境性自我设阻者倾向于在特定情境中自我设阻。这些研究表明,自我设阻是了解个体行为的重要变量。

研究者认为,维持自尊和印象管理可能是个体

自我设阻的主要原因。大多数研究者都认为,自我设阻策略包括自我保护和自我增强的动机(Arkin & Baumgardner, 1985)<sup>[5]</sup>。Berglas 和 Jones(1978)认为,个体自我设阻的动力是为了应对自尊所面临的威胁,尤其是个体无法确定自己能力的时候。Martin 和 Brawley(2002)<sup>[6]</sup>则发现,运动员自我设阻倾向和可能性与其生理和总体自尊存在负相关。Zuckerman 和 Tsai(2005)<sup>[7]</sup>指出,自我设阻和个体自尊之间相互强化,自我设阻导致个体较低的自尊水平,而自尊水平较低的个体更加倾向于采用自我设阻以维持积极的自我概念。与之相对的是,Kolditz 和 Arkin(1982)<sup>[8]</sup>认为,自我设阻是个体印象管理的结果,个体以此操纵他人对自己低绩效的原因的知觉和判断。大量研究探讨了影响个体自我设阻的情境以及个体差异因素。例如,McCrea, Hirt 和 Milner(2007)<sup>[9]</sup>系统总结了影响个体自我设阻的变量,发现任务重要性、自我关联性、观众存在与否等变量通过对个体形成威胁从而引发个体的自我设阻,而自尊的不确定性、成功的困难体验等变量则容易导致个体对自己的能力或者绩效的不自信,从而引发个体的自我设阻。

Richards 等人(2002)<sup>[10]</sup>总结已有研究后,发现能够引发个体自我设阻的情境具备三方面特征:操作情境中是否有他人在场(他人在场可以激起个体自我保护的意愿);个体对操作结果重要性的知觉(如果表现情境与自我概念无关,就不太可能激起个体的自我设阻行为);任务的本质和结果反馈(当个体不能确保在任务中取得成功以及对未来结果的失控感会引发个体自我设阻)。现代竞技比赛的结果直接性、重要性和不确定性正是符合上述三种特征的理想情境。在体育运动中,自我设阻是一种较为常见的现象。为了达到自我设阻的目的,运动员有

<sup>\*</sup> 本研究系浙江省哲学社会科学规划课题成果(06CGJY06ZQ)。

<sup>\*\*</sup> 通信作者:孙晓玲,女。E-mail:psysun@163.com

时会主动减少练习数量和质量(Rhodewalt, Saltzman 和 Wittmer, 1984)<sup>[11]</sup>、过度训练以导致、加剧生理损伤(Smith, Snyder & Perkins, 1983)<sup>[12]</sup>、甚至给对手提供一些有利条件(Shepperd & Arkin, 1991)<sup>[13]</sup>等。在体育运动领域,自我设阻研究集中于考察运动员自我设阻和自尊、努力的投入程度、团队凝聚力、赛前情绪以及动机性团队氛围之间的关系(Prapavessis et al, 2003)<sup>[14]</sup>。现代运动竞赛越来越激烈,在赛前较短时间内运动员的技战术水平和身体状态变化不会太大,心理状态的波动往往影响到运动员竞技状态,至而直接影响运动绩效。

在体育运动领域中,自我设阻研究大多在实验室内进行,也较少有研究直接涉及自我设阻对运动员运动绩效的影响。本研究试图以参加某省青少年运动会的田径运动员为研究对象,在这一真实的比赛情境中,系统探讨自我设阻与运动员运动绩效的关系,以期为运动人才选拔、运动员赛前心理指导提供可资参考的心理学理论依据。

2 研究方法

2.1 被试

选取参加某省青少年运动会的竞赛选手共 127 人。有部分运动员没有填写完整的问卷,经过剔除无效数据,最后获得有效被试 120 人,其中男性 66 人,女性 54 人。

2.2 问卷

赛前情绪量表:赛前情绪量表由张力为(2001)<sup>[15]</sup>编制,该量表包括四个分量表,分别为个体失败焦虑、自信、社会期待焦虑和躯体焦虑分量表。每个分量表有 4 个项目构成。研究中将自信分量表进行反向计分后,与其它分量表的得分汇总构成运动员的总体焦虑感得分。在本研究中,各分量表的内部一致性系数在 0.619—0.826 之间。

特质性自我设阻问卷:研究借鉴了 Rhodewalt (1990)<sup>[16]</sup>编制的自我设阻问卷,问卷由 10 道题目构成。研究对该问卷进行了必要的修订。问卷采用 5 级计分,得分越高,表明个体越是倾向于自我设阻。在本研究中,该问卷的内在一致性系数为 0.910。

情境性自我设阻问卷:研究借鉴了 Kuczka 和 Treasure(2005)<sup>[17]</sup>编制的情境性自我设阻问卷,问卷列出了 20 种运动员在赛前可能采取的破坏性行为。研究对该问卷进行了必要的修订。问卷采用 7 级计分。得分越高,表明个体自我设阻倾向越强。在本研究中,该问卷的内在一致性系数为 0.901。

运动绩效评估:研究以赛后教练员对运动员成绩的满意度作为评估运动绩效的指标。比赛完后,研究者请教练员对每位运动员本次比赛成绩的满意程度在 9 点量表上进行评估,其中 1 代表“非常不满意”,9 代表“非常满意”。得分越高,表明教练员对运动员的比赛结果越是满意,也代表运动员的运动绩效越好。

2.3 研究过程

研究过程包括赛前和赛后两个阶段。在比赛前 1—2 小时,要求运动员完成赛前情绪量表、特质性和情境性自我设阻问卷。比赛完后,要求该运动员的教练员对该运动员的运动绩效进行评估。

2.4 统计

本研究采用 SPSS15.0 和 Amos 5.0 进行数据处理和分析。

3 统计

3.1 描述性统计分析和相关分析

研究探讨了影响运动员运动绩效的可能因素间的关系,分析结果参见表 1:

表 1 运动员运动绩效的影响因素的描述性分析和相关分析

	运动绩效	特质性自我设阻	情境性自我设阻	失败焦虑	自信	社会期待焦虑	躯体焦虑
运动绩效	1.000						
特质性自我设阻	-0.270***	1.000					
情境性自我设阻	-0.326***	0.589***	1.000				
失败焦虑	-0.243**	0.487***	0.292***	1.000			
自信	0.203*	-0.184*	-0.302***	-0.285**	1.000		
社会期待焦虑	-0.229*	0.527***	0.434***	0.567***	-0.204*	1.000	
躯体焦虑	-0.244**	0.490***	0.397***	0.474**	-0.209*	0.502***	1.000

注:\*\*\*表示  $p<0.001$ ,\*\*表示  $p<0.01$ ,\*表示  $p<0.05$ 。下同。

由表 1 可知,运动员特质性自我设阻、情境性自我设阻、赛前焦虑与运动绩效之间相关显著,特质性自我设阻和情境自我设阻相关显著,且与赛前焦虑相关显著。

3.2 情境性自我设阻对特质性自我设阻和运动员运动绩效的中介作用分析

研究根据 Baron 和 Kenny(1986)<sup>[18]</sup>提出的中介分析模型,分析了情境性自我设阻对特质性自我设

阻和运动员运动绩效之间关系的中介作用。结果参见表 2；

表 2 情境性自我设阻对特质性自我设阻和运动绩效的中介作用分析

	运动绩效	情境性自我设阻	运动绩效
性别	0.043	-0.090	0.022
年龄	0.213	-0.072	0.196
比赛经验	-0.023	0.049	-0.012
训练年限	0.044	-0.025	0.038
特质性自我设阻	-0.283***	0.588***	-0.147
情境性自我设阻			-0.231***
F	3.656**	12.368***	3.900***

由表 2 可知,特质性自我设阻通过情境性自我设阻影响着运动员的运动绩效。

3.3 情境性自我设阻对特质性自我设阻和运动员赛前焦虑的中介作用分析

研究分析了情境性自我设阻对特质性自我设阻和运动员赛前焦虑之间关系的中介作用。结果参见表 3；

表 3 情境性自我设阻对特质性自我设阻和赛前焦虑的中介作用分析

	赛前焦虑	情境性自我设阻	赛前焦虑
性别	0.228	-0.090	0.022
年龄	-0.004	-0.072	0.196
比赛经验	-0.123	0.049	-0.012
训练年限	0.158	-0.090	0.038
特质性自我设阻	0.559***	0.588***	-0.147
情境性自我设阻			-0.231***
F	15.158**	12.368***	3.900***

由表 3 可知,特质性自我设阻通过情境性自我设阻影响着运动员的赛前焦虑。

3.4 赛前焦虑对特质性自我设阻和运动员运动绩效的中介作用分析

研究分析了赛前焦虑对特质性自我设阻和运动员运动绩效之间关系的中介作用。结果参见表 4；

表 4 赛前焦虑对特质性自我设阻和运动员运动绩效的中介作用分析

	运动绩效	赛前焦虑	运动绩效
性别	0.043	0.228	0.104
年龄	0.213	-0.004	0.212
比赛经验	-0.023	-0.123	-0.057
训练年限	0.044	0.158	0.087
特质性自我设阻	-0.283***	0.559***	-0.132
赛前焦虑			-0.271***
F	3.656***	15.158***	4.152***

由表 4 可知,特质性自我设阻通过赛前焦虑的中介作用影响着运动员运动绩效。

3.5 赛前焦虑对情境性自我设阻和运动员运动绩效的中介作用分析

研究分析了赛前焦虑对情境性自我设阻和运动员运动绩效之间关系的中介作用。结果参见表 5；

表 5 赛前焦虑对情境性自我设阻和运动绩效的中介作用分析

	运动绩效	赛前焦虑	运动绩效
性别	0.011	0.281	0.080
年龄	0.200	0.005	0.202
比赛经验	-0.004	-0.158	-0.043
训练年限	0.029	0.190	0.075
情境性自我设阻	-0.318***	0.510***	-0.194
赛前焦虑			-0.244*
F	4.277***	12.105***	7.227***

由表 5 可知,情境性自我设阻通过赛前焦虑的中介作用影响着运动员运动绩效。

3.6 运动员运动绩效及其影响因素的作用模型

在表 2—5 分析的基础上,本研究使用 Amos 5.0 对运动员自我设阻、赛前焦虑及运动员运动绩效的关系进行分析。通过 MI 指数逐步删除饱和模型中的不显著路径,得到如图 1 所示的诸变量之间的关系模型。

在上述模型中, $\chi^2/df=16.282/13=1.061$ , $p=0.234$ 。其余各项拟合指数见表 6。从表 6 中可以看出,模型的各项指数拟合良好。

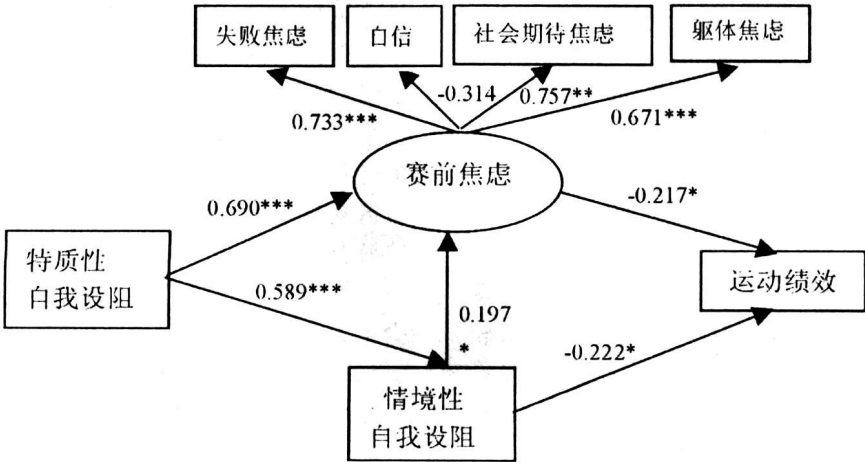


图 1 青少年田径运动员自我设阻与运动绩效关系的路径分析图

表 6 运动员运动绩效与自我设阻关系模型的各项拟和指数

$\chi^2$	<i>df</i>	$\chi^2/df$	<i>NFI</i>	<i>RFI</i>	<i>TLI</i>	<i>IFI</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>
16.282	13	1.252	0.930	0.887	0.975	0.985	0.984	0.047

由图 1 可知,赛前焦虑是影响运动员运动绩效的最主要因素,特质性自我设阻对运动员运动绩效的影响主要通过赛前焦虑和情境性自我设阻来实现。

4 讨论

研究发现,情境性自我设阻在青少年田径运动员特质性自我设阻和运动绩效、赛前焦虑之间发挥着中介作用。这支持了 Rhodewalt 和 Davison (1986)关于特质性自我设阻和情境性自我设阻是两种自我调节策略的观点。Self (1990)<sup>[19]</sup>认为,个体的自我设阻受到社会情境的作用,因为只有当个体的自尊受到威胁时,个体才有可能使用自我设阻策略,并会在不同社会情境中使用不同的自我设阻方式。Rhodewalt 和 Tragakis (2002)<sup>[20]</sup>分析了特质性自我设阻的形成机制。他们认为,自我设阻源于个体所形成的关于能力的实体论以及对自我价值的不确定性,自我设阻者相信能力可以被展示但是不能被提升,同时他们对自己的能力水平缺少自信,这两种信念系统的结合导致个体由情境性自我设阻发展为特质性自我设阻。

研究发现,特质性自我设阻和情境性自我设阻与运动员的身体焦虑、社会期待焦虑、失败焦虑呈正相关,与运动员的自信呈负相关,表明自我设阻影响着运动员的赛前情绪状态。这支持了已有研究结论。例如,Prapavessis 和 Grove (1994)<sup>[21]</sup>发现,自我设阻与运动员比赛前的焦虑水平呈正相关;Ryska, Yin 和 Cooley (1998)<sup>[22]</sup>的研究结果也显示,与控制组相比自我设阻者在竞赛前表现出更高水平的焦虑。本研究也发现,自我设阻与运动员运动绩效呈负相关,这表明自我设阻可能降低了运动员的运动绩效。Richards 等 (2005)发现,自我设阻能够有效预测新兵招募训练中个体的志愿退出情况,意味着自我设阻降低了个体的绩效。个体自我设阻的目的在于维持自尊,但研究表明,自我设阻却对个体自身产生了不利的影响 (Feick & Rhodewalt, 1997)<sup>[23]</sup>。Zuckerman, Kieffer 和 Knee (1998)<sup>[24]</sup>的纵向研究发现,高自我设阻的学生在应对和学业成绩方面都较差。Zuckerman 和 Tsai (2005)提出,习惯性自我设阻行为的消极后果可能有三方面的原因:首先,某些自我设阻 (例如酗酒)会消耗个体的体力和精力。其次,自我设阻最终会降低个体的绩效,绩效的降低可能导致个体的心理、生理调适和主观幸福感。

Zuckerman, Kieffer 和 Knee (1998)发现,随着时间的推移,高特质性自我设阻者一般具有较低的自尊和较强的消极情绪。第三,自我设阻有可能导致个体自我欺骗。自我设阻者难以认识到他们寻找理由的真正原因,随着时间的推移,他们会执着于自我设阻 (Snyder & Higgins, 1988)<sup>[25]</sup>。因此,自我设阻可能在短期内有助于保持自尊,但从长期来看,自我设阻最终会为自我设阻者带来消极后果。而在本研究中,自我设阻不仅导致运动员的赛前焦虑,甚至直接影响着运动员的运动绩效。

自我设阻可能通过两种心理机制影响青少年田径运动员的运动绩效。首先,青少年田径运动员中自我设阻者的归因方式影响着其运动绩效。自我设阻对失败的能力归因具有折扣效应,将自己的失败归之于自我设阻,就不用归之于能力的缺乏。此外,自我设阻对成功的能力归因具有扩大效应,个体会认为,尽管存在着阻碍自己成功的不利因素,自己的成功更可能是自己的能力使然。例如,Feick 和 Rhodewalt (1997)发现,自我设阻者降低了对失败的能力归因,能力的自我归因的折扣和扩大效应调节着个体自我设阻和成败对个体自尊的影响。由于自我设阻大多发生在成就活动的实际操作前,因此,自我设阻更可能是归因的基础,而非归因本身。其次,青少年田径运动员中自我设阻者采用的应对策略影响着其运动绩效。Zuckerman, Kieffer 和 Knee (1998)发现,特质性自我设阻者报告了较高水平的回避型应对方式,例如否认、退却并倾向于自我责备。否认和退却意味着个体逃避困境,以维持一切尚好的错觉。Zuckerman 和 Tsai (2005)发现,特质性自我设阻个体倾向于回避和自我惩罚两种应对策略。Prapavessis 等人 (2003)则发现,带有强烈自我设阻倾向的运动员在面临长期性的较低绩效时,往往采取回避、被动或者幻想等应对方式。自我设阻可能是一种病态的应对方式,长期使用自我设阻使得运动员处于动机性困境,对运动员的长期发展和绩效存在着负面作用。

本研究探讨了真实情境中自陈式自我设阻对青少年田径运动员运动绩效的影响。进一步的研究需要从两个角度展开:首先,自我设阻对运动员运动绩效影响的可能心理机制及其作用路径。除了归因和应对方式外,是否存在着其它可能的心理机制。其次,哪些心理机制可以减少运动员在比赛情境中的自我设阻。如何减少个体自我设阻也是当前自我设

阻研究的重点,例如,Siegel等(2005)<sup>[26]</sup>发现,自我肯定有效地减少了个体自我设阻。值得研究者注意的是,自我设阻作用于个体行为的可能心理机制能否拓展到体育竞赛这一领域,还需要更多的研究加以验证。

## 5 结论

研究获得如下两个结论:

5.1 自我设阻影响着运动员的赛前焦虑情绪和运动绩效。

5.2 情境性自我设阻在特质性自我设阻和运动员赛前焦虑、运动绩效之间发挥着中介作用。

## 6 参考文献

- Jones EE & Berglas S. Control of attributions about the self through self-handicapping strategies: The appeal of alcohol and the role of underachievement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1978, 4; 200—206
- Higgins RL, Snyder CR & Berglas S. Self-handicapping: The paradox that isn't. New York: Plenum, 1990
- Leary MR & Shepperd JA. Behavioral self-handicaps versus self-reported handicaps: A conceptual note. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6); 1265—1268
- Rhodeswalt F & Davison J. Self-handicapping and subsequent performance: Role of outcome valence and attributional certainty. *Basic and Applied Social Psychology*, 1986, 7; 307—322
- Arkin R & Baumgardner A. Self-handicapping. In: J. Harvey, & G. Weary. (Eds.). *Attribution: Basic issues and applications*. New York: Academic Press, 1985; 169—202
- Martin KA & Brawley LR. Self-Esteem, self-efficacy, and self-handicapping: The relationship between stable and situational forms of self-doubt and self-handicapping in physical achievement settings. *Self and Identity*, 2002, 1; 337—351
- Zuckerman M & Tsai FF. Costs of self-handicapping. *Journal of Personality*, 2005, 73(2); 411—442
- Kolditz TA & Arkin RM. An impression management interpretation of the self-handicapping strategy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982, 43; 492—502
- McCrea S M, et al. She works hard for the money: Valuing effort underlies gender differences in behavioral self-handicapping. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2007, doi:10.1016/j.jesp.2007.05.006
- Richards, et al. Would Predictive ability of self-handicapping and self-esteem in physical activity achievement context. *Personality and Individual Differences*, 2002, 32; 589—602
- Rhodeswalt F, Saltzman AT & Wittmer J. Self-handicapping among competitive athletes: the role of practice in self-esteem protection. *Basic and Applied Social Psychology*, 1984, 5; 197—209
- Smith TW, Snyder CR & Handelsman M M. On the self-serving function of an academic wooden leg: Test anxiety as a self-handicapping strategy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982, 42; 314—32
- Shepperd JA, Arkin RM. Behavioral Other-enhancement: Strategically Obscuring the Link Between Performance and Evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 60; 79—88
- Prapavessis H, Grove J R, Maddison R & Zillmann N. Self-handicapping tendencies, coping, and anxiety responses among athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 2003, 4; 357—375.
- 张力为,毛志熊主编. 体育科学常用心理量表评定手册. 北京: 体育大学出版社, 2004
- Rhodeswalt F. Self-handicappers: Individual differences in the preference for anticipatory, self-protective acts. In: R. L. Higgins, C. R. Snyder, & S. Berglas. (Eds.). *Self-handicapping: The paradox that isn't*. New York: Plenum Press, 1990
- Kuczka & reassurance. Self-handicapping in competitive sport: influence of the motivational climate, self-efficacy, and perceived importance. *Psychology of Sport and Exercise*, 2005, 6; 539—550
- Baron RM & Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51; 1173—1182
- Self EA. Situational influences on self-handicapping. In: C. R. Snyder. (Series Ed.) & R. L. Higgins, C. R. Snyder, & S. Berglas. (Vol. Eds.). *Self-handicapping: The paradox that isn't*. New York: Plenum Press, 1990; 37—68
- Rhodeswalt F & Tragakis M. Self-handicapping and the social self: The costs and rewards of interpersonal self-construction. In: J. P. Forgas & K. Williams. (Eds.). *The Social Self: Cognitive, Interpersonal, and Intergroup Perspectives*. New York: Psychology Press, 2002; 121—142
- Prapavessis H & Grove J. Personality variables as antecedents of precompetitive mood states. *International Journal of Sport Psychology*, 1994, 25; 81—99
- Ryska TA, Yin Z & Cooley D. Effects of trait and situational self-handicapping on competitive anxiety among athletes. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 1998, 17; 48—56
- Feick DJ, Rhodeswalt F. The double-edged sword of self-handicapping: Discounting, augmentation, and the protection and enhancement of self-esteem. *Motivation and Emotion*, 1997, 21; 147—163
- Zuckerman M, Kieffer S C & Knee C R. Consequences of self-handicapping: Effects on coping, academic performance and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74; 1619—1628
- Snyder CR & Higgins RL. Excuses: their effective role in the negotiation of reality. *Psychological Bulletin*, 1988, 104; 23—35
- Siegel, Scillitoe & Parks-Yancy. Reducing the tendency to self-handicap: The effect of self-affirmation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2005, 41; 589—597

(下转第 96 页)

- 1 Dunlosky, J., & Hertzog, C. Training programs to improve learning in later adulthood: Helping older adults educate themselves. In: D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser. (Eds.). *Metacognition in Educational Theory and Practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1998; 249—275
- 2 Metcalfe, J., & Kornell, N. A region of proximal learning model of study time allocation. *Journal of Memory and Language*, 2005, 52; 463—477
- 3 Metcalfe, J. Is study time allocated selectively to a region of proximal learning? *Journal of Experimental Psychology: General*, 2002, 131; 349—363
- 4 Metcalfe, J., & Kornell, N. The dynamics of learning and allocation of study time to a region of proximal learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2003, 132; 530—542
- 5 Thiede, K. W., & Dunlosky, J. Toward a general model of self-regulated study: an analysis of selection of items for study and self-paced study time. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1999, 25; 1024—1037
- 6 Dunlosky, J., & Connor, L. T. Age differences in the allocation of study time account for age differences in memory performance. *Memory and Cognition*, 1997, 25; 691—700
- 7 Dunlosky, J., & Hertzog, C. Older and younger adults use a functionally identical algorithm to select items for restudy during multitrial learning. *Journal of Gerontology: Psychological Science*, 1997, 52; 178—186
- 8 Son, L. K., & Metcalfe, J. Metacognitive and Control strategies in study-time allocation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 2000, 26 (1); 204—221
- 9 Dunlosky, J., & Thiede, K. W. What makes people study more? An evaluation of factors that affect self-paced study. *Acta Psychologica*, 1998, 98(1); 37—56
- 10 沈德立. 学生汉语阅读过程的眼动研究. 北京: 教育科学出版社, 2001

## An Eye Movement Study on the Mechanism of Learning Time Allocation

*Jia Ning, Bai Xuejun, Zang Chuanli, Yan Guoli*

(Academy of Psychology and Behavior, Tianjin Normal University, Tianjin, 300074)

**Abstract** In this experiment an eye tracking technique was employed to investigate whether people allocated their learning time according to the discrepancy reduction model or the region of proximal learning model when they studied a list of nonsense paired-associates under time pressure or no time pressure. The experiment was a  $2$  (under time pressure or no time pressure)  $\times 3$  (difficulty of items: easy, medium, difficult) within-participants design. The results showed that (1) under time pressure, people tended to allocate less time to difficult items. However, people tended to allocate more time to difficult items under no time pressure, and (2) when people began to study, they first studied the easy items and tried to study the difficult ones, then to study the medium difficult ones. Finally, they would retry to study the difficult items. These findings are in opposition to the discrepancy model and support the region of the proximal learning model.

**Key words:** eye tracking technique, study time allocation, time pressure

(上接第 151 页)

## Teenage Athletes' Self-handicapping and Subsequent Performance in Competitive Sports

*Sun Xiaoling<sup>1</sup>, Qiu Fudong<sup>2</sup>*

(<sup>1</sup> Department of Psychology, East China Normal University, Shanghai, 200062)

(<sup>2</sup> Department of Tourism, East China Normal University, Shanghai, 200062)

**Abstract** The current study investigated the relationship between teenage athlete self-handicapping and subsequent performance in competitive sports. The results showed that self-handicapping predicted the precompetitive anxiety and subsequent performance of athletes. It also revealed that situational self-handicapping mediated the relationship between trait self-handicapping, precompetitive anxiety and subsequent performance. In addition, the authors came up with a possible mechanism concerning the predictive role of athletes' self-handicapping and subsequent performance in competitive sports. Future directions of self-handicapping research in sport were discussed.

**Key words:** situational self-handicapping, trait self-handicapping, performance, precompetitive anxiety