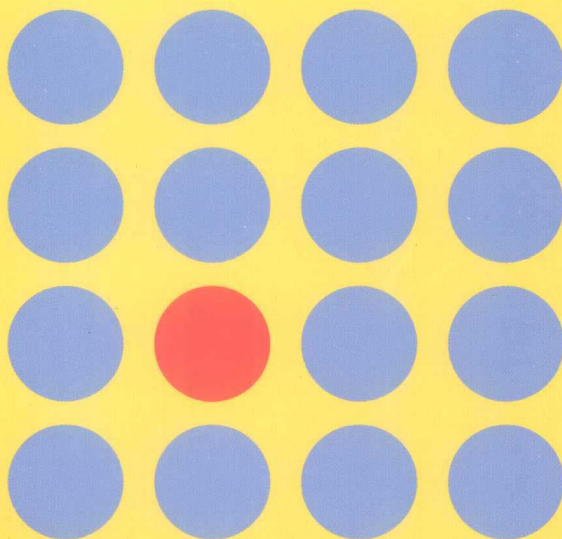


中国体育博士文丛

信息量与认知风格对击剑运动员 决策速度、准确性和稳定性的影响

付 全 著



北京体育大学出版社

北京体育大学
博士学位论文

信息量与认知风格对 击剑运动员决策速度、 准确性和稳定性的影响

付 全 著

北京体育大学出版社

策划编辑 孙宇辉
责任编辑 孙宇辉
审稿编辑 鲁 牧
责任校对 毕于涛
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

信息量与认知风格对击剑运动员决策速度、准确性和稳定性的影响/付全著. - 北京:北京体育大学出版社,2009.1
ISBN 978 - 7 - 81100 - 927 - 9

I. 信… II. 付… III. 击剑 - 体育心理学 - 研究
IV. G885.014.87

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 205131 号

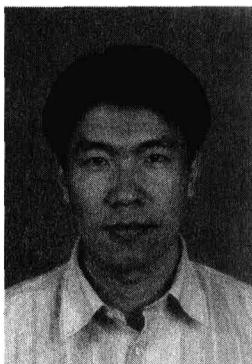
信息量与认知风格对击剑运动员
决策速度、准确性和稳定性的影响 付全 著

出 版	北京体育大学出版社
地 址	北京海淀区信息路 48 号
网 址	www.bsups.cn
电 话	010 - 62989432 62989438
邮 编	100084
发 行	新华书店总店北京发行所经销
印 刷	北京雅艺彩印有限公司
开 本	787 × 1092 毫米 1/16
印 张	8

2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 28.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)



作者简介

付全，男，1972年生，汉族，黑龙江尚志人，博士，副教授。1995年毕业于沈阳体育学院。2001年~2004年在北京体育大学攻读运动心理学专业博士学位。2004年9月~2006年10月，在北京师范大学心理学院从事博士后研究工作。主要研究方向为运动认知、心理测量与心理训练。2006年8月~2008年10月借调到北京奥组委体育部，任三级项目专家，手球竞赛技术运行经理，轮椅橄榄球竞赛技术运行经理。现为首都体育学院重点实验室教师。

近年来，获得省级教学成果奖1项；承担国家科技攻关项目课题2项；主持国家体育总局奥运攻关课题2项；出版专著1部，国际发表论文2篇，SSCI收录；研发心理测试软件3项；参编教材3部；在各类期刊及会议发表论文20余篇。

序

中国的认知运动心理学，开始于上个世纪末。一是世界竞技运动的高速发展、我国高水平竞技运动开展的需要，由运动训练、运动竞赛中的实践者提出了许许多多更为复杂的心理问题，有待解决。二是运动心理学自身的变化，紧跟母学科前进的步伐，摒弃行为主义的研究模式，引入了认知心理学的理念、思路及方法，从认知心理的研究范式出发，着重观察运动心理的深层次问题。总之，世纪之交的中国运动心理学工作者，另辟蹊径，打造新的研究平台，以期获得更好的进展，付全博士的工作，就是其中较为突出的一例。

《信息量与认知风格对击剑运动员决策速度、准确性和稳定性的影响》研究，在深入分析击剑运动技、战术特点的基础上，主要探讨了信息量与认知风格对不同剑种、不同水平击剑运动员决策速度、准确性和稳定性的影响。实验采用自行开发的优秀击剑运动员运动决策测试系统 V1.0，在计算机上完成。结果发现：在顶尖组，花剑和重剑运动员在决策速度上具有绝对优势。但信息量越大，重剑运动员决策稳定性越低。花剑运动员就决策风格而言，整合化风格在决策速度、准确性和稳定性上最好；灵活性风格次之；层次化风格的决策速度最慢；决断性风格的决策稳定性最差。这些发现，使得人们在思维的层面上对击剑运动的认识有了进一步的加深。这对各级运

动员选拔，有明显的指导意义。尤其是对运动员特别是顶尖人才的训练及培养，有特殊的应用价值。

付全博士研究工作的另一特点是将思维、决策等复杂的运动认知心理学问题与击剑运动中运动员击发关键时点的选择难题紧密结合起来，这种两难碰撞，需要很大的知难而进学术勇气！而在具体的研究中，实况选择、情景模拟、图形定格、毫秒计时等多种先进技术的运用，涉及多学科知识的协调与融合，这需要杜绝浮躁、加强学习，不断思考，耐心处理、全面平衡。这在今天亦是不容易的。

目下，29 届奥运会的脚步越亦临近了，付全博士在击剑队的心理工作还在继续，这种理论与实践结合的方式是新时期运动心理学研究的有效着力点，我衷心地希望理论研究 with 训练、竞赛紧密结合，期盼着击剑项目获得质的突破及飞跃！

梁承谋

北体大颐清园

2008 年 4 月 6 日

摘 要

研究了信息量与决策风格对不同水平和性别的击剑运动员的决策速度、准确性和稳定性的影响。被试为国家击剑队、江苏省击剑队和江苏省体校的花剑和重剑队员，以及江苏省现代五项队重剑运动员，共 89 名。实验采用自行开发的优秀击剑运动员运动决策测试系统 V1.0 在计算机上完成。用 MANOVA 等方法对实验结果进行分析，得出：

顶尖组花剑和重剑运动员在决策速度上具有绝对优势，不仅远远快于一般水平组，而且也明显快于普通高水平组。花剑运动员运动水平越高，决策准确性越高，稳定性越好。

大信息量情况下，一般水平花剑运动员决策速度显著减慢，顶尖组变化不显著；信息量越大，重剑运动员的决策稳定性越差。花剑运动员主观收集信息的数量与决策的准确性成正比，运动员在相对较长时间内，收集对手的信息量越大，决策的速度越快，稳定性越高；重剑运动员决策速度和稳定性与主观收集信息的数量并无必然联系。

整合化风格的花剑运动员在决策速度、准确性和稳定性上最好，灵活性风格次之，层次化风格的决策速度最慢，决断性风格的决策稳定性最差。决策结果的性别差异整体不显著。决断性风格的女子重剑运动员决策速度快于男子运动员。

顶尖组运动员的决策速度、准确性和稳定性之间没有共变关系，可以在高水平上进行较好的平衡。而普通高水平组和一般组运动员在三个指标间产生了较多的相关。

顶尖组运动员的优异表现，可能是因为他们的注意和搜索策略具备了整体性特征；在心理表征上形成了更多的图式、表象和心理模型，掌握了更多的生产式规则，并能进行有效的构成。他们在同时性加工过程中，能整合更多的信息，整合质量较高并形成完整的单一表征；而一般运动员的整合能力差，整合质量低。顶尖运动员的继时性加工可能

达到了较高的自动化水平；而一般运动员的自动化程度低。顶尖级运动员的计划和策略更具有针对性和灵活性。

优秀击剑运动员运动决策测试系统 V1.0 具有较高的信度和效度，可以作为高级运动员的选材和运动决策能力训练的工具。

关键词：击剑，决策，信息加工，决策风格，运动决策过程

Abstract

FU Quan

The Influence of Amount of Information and Cognitive Style on Speed, Accuracy and Stability of Fencers' Decision – making

The study examined influential factors of fencers' decision – making in simulating fencing situation. Ss were 89 fencers (Fleuret players $n = 37$; epee players $n = 52$). Grade, amount of information, decision – making style and gender were tested with MANOVA. The results indicated that the speed of elite group's decision – making were superior to the others'. The accuracy and stability of fleuret players increased with the upgrade of capability. With the growing of information, the common fleuret group' decision – making speed declined significantly, while the elite group kept stable, under the circumstance, the stability of epee players descended. Amount of information fleuret players gathered appeared direct ratio with accuracy of decision – making, but in the epee, there was not the same relation. The integrate style fleuret players were most excellent than other styles' in speed, accuracy and stability of decision – making. There was not significant difference between male and female.

There was not direct ratio among the speed, accuracy and stability of elite fencers, while other groups there were.

Analyses of experimental results and verbal protocols indicated that elite fencers' excellent performances were because that: their attention strategies had a integrated characteristic. They had more schemas, imageries and mental models in mental presentation and they developed a large number of “if – then” rules and integrated them well. During the information processing, they

could produce a singled mental presentation by integrating more information than common fencers. Their information process had significant characteristic of automatization and ways of information coding and strategies of decision - making were more reasonable than the others'.

Elite Fencer Decision - making Test system V1.0 has high reliability and validity, which can be used in talent selecting of fencer and simulating training.

Keywords: fencing; decision - making; information processing; cognitive style; decision - making process in sports

《中国体育博士文丛》出版说明

《中国体育博士文丛》是中国体育高水平学术理论专著的重要组成部分，代表中国体育科学研究的最新成果，是中国体育博士展现聪明才智的有力平台。

作者条件：在世界各地大学、科研院所获得体育博士学位的中国公民。可以是独立作者，也可以是联合作者，但都必须具有体育博士学位。

稿作要求：15 万字（含图表部分）A4 纸打印，光盘储存。论文构件齐全，包括作者简介、序（前言）、正文、参考文献、附录、后记、作者照片。

通讯地址：100084 北京市海淀区中关村北大街北京体育
大学出版社教材专著事业部

咨询方式：010 - 62989469 62989434

lianglin825@163.com

《中国体育博士文丛》

已出版书目

现代体操运动训练科学化探骊——运动训练时间理论研究

王文生著 定价：38.00 元

竞技体操训练的科学化探索——竞技体操创新理论研究

吕万刚著 定价：28.00 元

竞技体育的意义——价值理论研究探微

颜天民著 定价：28.00 元

中国体育人口的理论探索与实证研究

仇 军著 定价：48.00 元

职业篮球市场论

杨铁黎著 定价：28.00 元

中国竞技体育人才开发

宋全征著 定价：33.00 元

人体运动环节重量参数测量新思路

李世明著 定价：28.00 元

论体育生活方式

苗大培著 定价：38.00 元

奥林匹克视觉形象的历史研究

王 军著 定价：28.00 元

我国运动训练科学化动力系统的研究

罗超毅著 定价：28.00 元

海南体育旅游开发研究

夏敏慧著 定价：38.00 元

我国优势项目高水平运动员参赛风险的识别、评估与应对

石 岩著 定价：38.00 元

散打运动训练监控科学化探微

姜传银著 定价：28.00 元

论中华民族传统体育

倪依克著 定价：33.00 元

田径运动训练过程控制理论

尹 军著 定价：38.00 元

训练观念及其导向功能

邓运龙著 定价：33.00 元

低氧运动促进肌组织血管生成的机制

郑 澜著 定价：33.00 元

田径运动专项速度研究

谢慧松著 定价：33.00 元

运动技能形成自组织理论的建构及其实证研究

李 捷著 定价：33.00 元

职业体育组织的演进与创新

张文健著 定价：33.00 元

国际奥委会组织变革与发展的研究

茹秀英著 定价：33.00 元

武术传播引论

郭玉成著 定价：38.00 元

近代以来中国武术项目管理过程及其评价与发展

李 蕾著 定价：33.00 元

硅橡胶修补关节软骨的实验研究

王 梅著 定价：28.00 元

穴位离子导入消除运动性疲劳的机理研究

杨 翼著 定价：33.00 元

社会性人格焦虑的测量及其与体育锻炼之间关系的研究

徐 霞著 定价：28.00 元

优秀运动员的职业变迁与人生发展

黄志剑著 定价：38.00 元

运动员选材的选育结合理论与实证研究	隗金水著	定价：38.00 元
比较优势理论下我国各等级项目群体的区域分工研究	罗 智著	定价：33.00 元
短跑运动员体能训练理论与方法	袁运平著	定价：33.00 元
我国体育生活化探索	梁利民著	定价：28.00 元
中国高水平跳远运动员训练内容体系的研究	冯树勇著	定价：28.00 元
论运动技术的序列发展与分群演进	刘建和著	定价：33.00 元
武术释义——武术本质及功能价值体系阐释	李印东著	定价：33.00 元
中国武术散打市场化运作模式的研究	李士英著	定价：33.00 元
CVA 联赛品牌的打造——“全国排球联赛”的兴起与发展	李国东著	定价：28.00 元
中小学生的营养状况及其社会环境影响因素的研究	彭 莉著	定价：28.00 元
中国竞技体育资源调控与可持续发展	肖林鹏著	定价：38.00 元
体育纪律处罚研究	韩 勇著	定价：38.00 元
我国体育经纪人的管理与培养体系	靳 勇著	定价：33.00 元
中国排球运动的可持续发展研究	潘迎旭著	定价：28.00 元
北京 2008 年奥运会志愿者的组织管理模式与评价体系的研究	李颖川著	定价：38.00 元
区域经济发展与体育人才培养		
——竞技体育后备人才培养的温州模式研究		
	周建梅著	定价：28.00 元
我国职业体育联盟理论研究	王庆伟著	定价：33.00 元
高水平运动员年度训练周期的项群特征	郑晓鸿著	定价：28.00 元
运动性贫血时红细胞功能变化以及营养干预对其的影响	金 丽著	定价：28.00 元
篮球运动基本理论与实践研究	谭朕斌著	定价：43.00 元
论奥林匹克运动发展观	陈立基著	定价：38.00 元
运动竞赛方法体系的建构暨对抗性竞赛方法的研究	王 蒲著	定价：38.00 元
我国高等体育院（校）系改革与发展的战略研究	李鸿江著	定价：33.00 元
武术健身态度动机与群体互动的研究	张春华著	定价：28.00 元
运动时间营养学	李世成著	定价：33.00 元
中国学校体操历史与发展研究	吴维铭著	定价：33.00 元
中国大学竞技体育的发展研究	刘海元著	定价：38.00 元
中国竞技体育崛起的制度框架和思想基础	刘纯献著	定价：38.00 元
专项力量测量的理论与方法	吕季东著	定价：33.00 元

运动与自主神经	王松涛著	定价: 38.00 元
中华体育精神研究	黄莉著	定价: 38.00 元
我国徒手格斗项目(散打)优秀男子运动员核心竞技能力 评价体系研究	叶伟著	定价: 28.00 元
中国近现代体育思想及体育教育发展论纲	程文广著	定价: 33.00 元
中国职业篮球竞赛市场的运行机制	王鄂著	定价: 28.00 元
新形势下我国优秀运动员思想政治教育研究	龙斌著	定价: 48.00 元
青少年足球训练理念与实践	张庆春著	定价: 38.00 元
信息量与认知风格对击剑运动员决策速度、准确性和稳定性的影响	付全著	定价: 28.00 元
运动员全程性多年训练过程中的区间链接机制	徐刚著	定价: 28.00 元
基于 GIS 的体育场地规划研究	王雷著	定价: 33.00 元
太极拳健身理论论绎	刘静著	定价: 33.00 元
奥运会志愿者管理研究	宋玉芳著	定价: 33.00 元
中国田径高水平短跨、跳跃项目运动员成长过程规律研究	韩慧著	定价: 33.00 元
北京市城区成年超重/肥胖人群肥胖相关行为因素分析	陈绮文著	定价: 38.00 元
优秀运动员赛前心理状态的脑功能研究	魏高峡著	定价: 28.00 元
噪声应激及水杨酸钠和粉防己碱的抗应激作用	安玉香著	定价: 28.00 元
力的大小与角度对自由跤运动员动觉感受性的影响	于晶著	定价: 28.00 元
运动对老年人常见病和医疗费的影响与对策	杨光著	定价: 28.00 元
我国地方政府社会体育政策研究	冯火红著	定价: 33.00 元
我国高等体育职业技术学院办学模式研究	李锡云著	定价: 28.00 元
对商业健身俱乐部体验营销的研究	李小芬著	定价: 33.00 元
中国社会体育参与中的妇女与性别差异	潘丽霞著	定价: 28.00 元
人学视野中的人文体育观研究	冯霞著	定价: 33.00 元
普通高校体育教材设计与编写的理论探索	林向阳著	定价: 38.00 元
运动员表面肌电信号与分形	曲峰著	定价: 28.00 元
运动技术理念的隐喻与诠释	马莉著	定价: 33.00 元
城市居民健身消费力及其影响因素研究	文静著	定价: 33.00 元
基于标准的体育课程设计	朱伟强著	定价: 38.00 元
我国城乡居民健康与健康投资影响因素研究	李岩著	定价: 28.00 元

目 录

1	前 言	(1)
1.1	问题的提出	(1)
1.2	研究背景	(4)
1.2.1	决策的定义	(4)
1.2.2	决策研究沿革	(4)
1.2.3	决策研究的方法	(7)
1.2.4	运动心理学关于决策的研究	(8)
1.3	理论基础与研究思路	(19)
1.3.1	理论基础	(19)
1.3.2	研究思路	(19)
1.4	研究目的与意义	(20)
1.4.1	研究目的	(20)
1.4.2	研究意义	(21)
1.5	研究假设	(21)
2	优秀击剑运动员运动决策测试系统V1.0 的设计与开发	(23)
2.1	测试系统设计思想	(23)
2.1.1	剑种的选择	(24)
2.1.2	测试情境的选择与决策任务的确定	(24)
2.1.3	测试系统的功能设想	(25)
2.1.4	技术关键与开发工具的选用	(25)
2.2	测试系统的开发过程	(26)
2.2.1	测试素材的收集、加工与时间标定	(26)
2.2.2	系统详细设计及各模块功能	(27)

2.3	开发后测试系统的结构与功能	(31)
2.4	认知风格问卷的开发	(35)
2.4.1	认知风格问卷开发的理论依据	(36)
2.4.2	问题设计与选用	(39)
2.4.3	项目分析及信、效度检验	(39)
2.4.4	评价方式及结果解释	(39)
2.5	测试系统的信、效度检验	(40)
2.5.1	测试系统的信度	(40)
2.5.2	测试系统的效度	(40)
2.6	小 结	(41)
3	方 法	(43)
3.1	实验法	(43)
3.1.1	被 试	(43)
3.1.2	实验设备	(44)
3.1.3	实验设计	(44)
3.1.4	实验程序	(45)
3.2	口语报告法	(46)
3.3	问卷测量法	(46)
3.4	现象学访谈法	(46)
3.5	数理统计法	(47)
4	结 果	(48)
4.1	不同信息量水平下运动员的决策速度、准确性和稳定性	(48)
4.1.1	花 剑	(48)
4.1.2	重 剑	(54)
4.2	不同风格和性别运动员的决策速度、准确性和稳定性	(60)
4.2.1	花 剑	(60)
4.2.2	重 剑	(64)

4.3	不同水平运动员之间主观信息收集数量与决策结果的关系	(66)
4.3.1	花 剑	(67)
4.3.2	重 剑	(70)
4.4	不同信息量水平下运动员主观收集信息量与决策结果的关系	(71)
4.5	决策准确性、速度与稳定性的关系	(71)
5	讨 论	(73)
5.1	影响击剑运动员运动决策效果的因素	(73)
5.1.1	运动水平	(73)
5.1.2	信息量	(75)
5.1.3	认知风格与性别	(78)
5.2	击剑运动员的信息加工过程与决策策略	(80)
5.2.1	注意和视觉搜索策略	(80)
5.2.2	心理表征和信息加工方式	(81)
5.2.3	计划和策略	(86)
5.3	运动决策小结	(88)
5.3.1	运动决策的定义	(88)
5.3.2	运动决策过程模型	(88)
5.3.3	运动决策特征	(90)
5.3.4	运动决策偏差	(90)
6	结 论	(92)
7	致 谢	(94)
8	主要参考文献	(95)