

运动员参赛风险研究导论 Research on Risk of Athletes Participating in Competition

石 岩¹, 田麦久²
SHI Yan¹, TIAN Mai-jiu²

摘 要: 在回顾运动员参赛风险研究的基础上, 介绍了运动员参赛风险的提出经过, 对运动员参赛风险进行了初步界定, 并从重大比赛中所发生意外事件分析了运动员参赛风险的一些具体表现。另外, 结合大赛前准备工作的研究与应用, 提出进行运动员参赛风险管理的问题。
关键词: 风险; 竞赛; 运动员; 管理

Abstract: Based on reviewing research reports of risk of athlete participating in competition, this paper introduces the competition risk of athletes, gives a definition of competition risk for the first time, points out some concrete phenomenon of athlete risks in competition from accident occurred in major competition. In addition to research and application of pre-competition preparation, this paper puts forward the issues of competition risk management.

Key words: risk; competition; athlete; management
中图分类号: G808.1 文献标识码: A

一、运动员参赛风险研究的基础与雏形

从 20 世纪 80 年代, 我国开始对竞赛成功或失败问题进行专题研究, 试图探寻影响运动竞赛结果与运动员竞赛发挥(超常、正常、失常)的各种因素。田麦久(1984)提出, 影响比赛结果的基本因素是: 运动员所具有的竞技能力及其在比赛中的发挥、竞赛对手所具有的竞技能力及其在比赛中的发挥以及运动竞赛结果的评定这 3 个方面^[1]。刘建和等(1990)认为:“影响竞赛过程的因素是极其庞大而复杂的。粗略分析, 就包括如下几大类: 运动员的竞技能力及其表现; 教练员的指挥艺术; 竞赛环境(包括场地器材、气候地理、观众气氛等); 裁判员的道德水平和业务水平; 竞赛的组织与管理工作等。”^[2]李益群等(2002)提出影响运动员比赛成绩的 3 个子系统, 即运动员子系统、教练员子系统和比赛条件子系统, 并指出“训练水平要兑换成运动成绩, 这个兑换的过程有这么多复杂因素介入, 有比训练过程更加难以控制的局面, 所以, 比赛过程是一个极复杂的过程。”^[3]需要指出的是, 20 世纪 80 年代和 90 年代初, 运动竞赛的研究在我国并没有引起足够的重视, 研究的重点是在运动训练问题上, 而不是在运动竞赛特征与规律上, 也就是说运动训练研究是主流, 运动竞赛研究处于非主流地位。这种状况到了 90 年代中后期才得到了改变。

近些年来, 围绕竞赛成功(或制胜)和失败因素的研究越来越多, 呈现上升的态势, 表明大家关注这一问题并正在逐步使研究走向深入, 同时表现出紧密结合高水平运动竞赛活动, 从多学科、多视角来探讨运动竞赛这一重要理论与实践问题等特点。

刘建和的系列研究(1997、2000、2001)提出了一些值得我们重视与思考的问题, 如“竞赛边界的相对开放性”、“影响竞赛过程因素的随机性”、“竞赛结果的不确定性”等, 同时提出了制胜研究的主要内容, 如比赛特性、制胜系统、运动员竞技能力发挥稳定性、运动竞赛战术、运动竞赛环境、教练员临

场指挥、竞赛机遇、赛前直接准备、运动竞赛与运动训练的关系等^[4-6]。他认为, 影响运动员稳定性发挥的因素有内源性因素(含运动员竞技能力和教练员指挥能力)和外源性因素(含对手因素、竞赛现场因素及意外因素)。

对竞赛中随机现象和突发事件对运动员成绩影响的进一步认识是目前这方面研究的一个共同点。刘一民等(1999)提出:“竞赛过程中不可知因素和随机性因素远比训练过程为多。时差、器械、舆论、观众、裁判和比赛对手等等, 所有这些因素的增加和改变都会程度不同地影响全队队员的生理与心理状态, 从而直接影响比赛中综合制胜力的稳定发挥。”^[7]张俊青(2000)认为:“偶然性因素导致比赛的失败, 在现代竞技体育中已成为一个令教练员、运动员们都十分头疼的问题, 有实力而不能取得胜利, 意想不到的原因导致比赛失败的现象在现代竞技体育中屡见不鲜。为此, 很多运动训练的专家、学者以及教练员们也都在注意这种竞技体育中的特殊现象。比如, 运动员比赛中意外受伤、生病; 场地、器材方面的原因导致技术上的失误; 气候、时差的变化给运动员状态带来的不利影响; 足球比赛中意外将球碰入自家大门等等, 尤其在一些技术上要求精确度非常高的项目, 诸如体操、艺术体操、花样滑冰、冰舞、技巧、射击、射箭等, 哪怕是微乎其微的偶然因素的影响, 都有可能导导致不堪设想的后果。”^[8]马红宇等(2002)指出,“近年来, 新闻媒介屡屡报道运动员参赛时所面临的诸如场地、气候、饮食、裁判和观众等问题影响到运动员竞技状态的发挥的现象。而在本研究查阅的部分国家队近 10 年的重大国家赛事总结中, 发现广大教练员在对

收稿日期: 2003-09-23; 修订日期: 2004-04-23

作者简介: 石岩(1966-), 男, 山西汾阳人, 教授, 博士, 主要从事运动心理学和运动训练学的研究, Tel: (0351) 7010181。

作者单位: 1. 山西大学体育学院, 山西太原 030006; 2. 北京体育大学, 北京 100084

Institute of Physical Education, Shanxi University, Taiyuan 030006, China.

比赛失败进行归因时,也会经常提及时差调节不当、旅途疲劳未完全恢复、当地的气候和场地不适应、饮食不习惯、语言不通等因素。^[9]

在对影响运动员竞赛成绩因素进行认识的同时,如何帮助运动员在竞赛中取得好成绩已成为人们关注和研究的重点。董新光(1997)构建了一个多因素多层次的运动员获胜系统,并提出了运动竞赛保障体系基本框架。他认为,运动竞赛保障体系由赛前保障体系和赛间保障体系构成,它们下一层次是由信息保障、训练保障、身体保障、心理保障、管理保障和思想保障组成^[10]。马红宇(2001)则对易地参赛环境问题进行了实证研究,并提出了易地参赛环境调适策略与方法^[11]。

另一方面,近年来对一些运动专项运动员竞赛成绩影响因素及其成败因素分析的研究也比较多,并显现出不同运动项目的差异性。这些研究对于今后的训练和竞赛具有直接的积极意义。李辉(1998)提出,“对赛艇比赛构成核心影响的因素来自于以下 3 个方面:体能因素、水上技术因素、心理学因素。……对赛艇训练、比赛有着相当重要影响的其它方面的因素,我们暂且称之为‘周边因素’。^[12]其周边因素包括人的因素(如生理生化因素、医学因素、营养学因素、运动员的文化知识和修养水平等)与环境因素(如自然环境、社会环境等)。林青(2001、2002)认为,影响足球运动员比赛能力的因素纷繁复杂,在运动员竞技能力构成因素(体能、技能、战能、心能和智能)之外,主观影响因素有睡眠、饮食、性生活、伤病、用药等 5 个方面;客观影响因素有地理位置、赛场噪音、气候、场地装备、偶发因素等 5 个方面^[13]。殷红(2002)指出,“体能、成套动作完成数量的保证、成功率的提高,只是比赛成功的因素,它只反映运动员完成动作的能力。在竞技体操比赛中导致失败的因素是非常复杂的,它伴随着许多心理因素。^[14]她提出,体操项目可靠性的影响因素包括非“正常”因素(如等待过长、出场顺序被颠倒、专项准备活动不充分等)、对手和裁判因素(如心理预期受挫、担心分数等)、场地和器材因素(如自由体操场地、单杠和双杠的软硬度及弹性大小不同、器械不同的形状和颜色等)。

这里要指出的是,训练与竞赛及其关系是一个不能回避的、十分尖锐的现实问题。虽然对训练与竞赛的差异问题,大家都没有异议,但是在差异程度的认识上还是很不一致的。一些人认为,训练与竞赛是相似的,仅仅是在程度上有所不同,没有本质的不同;也有人提出,训练与竞赛根本就不是一回事,二者有本质的区别,切不可混为一谈。“本质区别论”强调训练的简单与封闭性,而竞赛则是复杂和开放的,特别是运动员竞赛时的高心理负荷是训练时体会不到的,正是由于这些特点,使得训练与竞赛有质的不同。认识上分歧必然带来训练行为与竞赛保障措施上的差异,最终导致对竞赛成绩影响的不同。这场争论还会持续下去,但也反映出对竞赛本质的认识还有一个漫长的过程。

从影响运动员训练和竞赛的众多影响因素的分析,到运动竞赛保障体系的构建,特别是对竞赛的不确定性、随机性或偶然性对运动员成绩发挥的影响等问题的认识上达成了某些一致,表明在这个问题上已取得了一定的研究进展。这些研究为运动员参赛风险问题研究奠定了良好的基础,部分研究是运动员参赛风险问题研究的雏形。

二、运动员参赛风险的提出与界定

(一) 运动员参赛风险的提出

1995 年 5 月 15 日的中国青年报上有一篇文章“今天我们面对风险——专访中科院心理所徐联仓研究员”。徐联仓指出,“所谓风险,就是某一事件产生我们所不希望的后果的可能性。……风险总是与潜在的损失相联系的。损失表示风险的消极意义,但是人们也常常从风险中体验积极的意义。正是在承受了‘损失的可能’之后,也许会进一步发掘出更大获益的可能,这就是人们甘愿冒险的原因了。”那么,运动竞赛不也是一种高风险活动吗?能否从风险角度来研究运动员参赛问题?

截止到 2002 年底,国内外还没有人提出“运动员参赛风险”这个概念与理论。在 2002 年国家教练员研讨班以及当代运动训练学论坛期间,向一些教练员和专家学者了解“运动员参赛风险”问题,大多数人都认为这是一个新名词、新提法,视角独特,有一定的新颖性,而且这个问题的研究非常有实际意义。

在有关风险研究文献检索和查阅中,我们发现国外体育运动管理学中有风险管理(Risk Management in Sports)的内容,但它主要是针对赛事组织与经营、学校体育活动安全等方面的风险管理而言的,没有运动员参赛风险问题的研究。目前我国在体育赛事组织与经营风险管理方面进行了初步研究,如张超慧(2001)“论体育经营风险与风险管理”;张国威(2001)“2008 年北京奥运会所面临的风险及其化解对策”等。2003 年上半年,由于我国发生了严重的突发公共卫生事件,导致原定 9 月份在我国举行的女足世界杯比赛被改在美国举行。这种变换比赛承办国的做法在历史上并不是罕见的,如 1999 年第 45 届世界乒乓球锦标赛由于战争的原因被改易地举行。这也提示我国在承办 2008 年北京奥运会过程中面临的重大风险是“赛事取消”,对此我们必须认真对待,尽快制定出 2008 年北京奥运会风险管理行动纲要。

(二) 运动员参赛风险的界定

要界定运动员参赛风险,首先要了解“风险”的含义。风险在英语中有 3 种表达词汇: Risk、Peril 和 Hazard。Risk 是指不利事件发生的可能性;Peril 是指所发生的不利事件本身;Hazard 是指不利事件发生的条件,即发生事故的前提、环境、诱因等。《现代汉语词典》把风险定义为“可能发生的危险”。

人们从事某种活动,总是预期一定的结果。如果对于预期的结果没有十分的把握,人们就会认为该项活动有风险。只要对未来事件进行了期望,就有无法取得期望结果的可能性,这就是说有“风险”。没有对事件的未来进行主观预计,便没有期望结果,也就不存在实际结果与期望结果的偏差,也就谈不上风险问题。目前,学术界还没有一个大家公认的风险定义。实际上,风险是实际结果偏离预期有利结果的可能性(或概率),也就是不利结果(或损失)出现的可能性。

谈到风险,必然要涉及“损失”,没有损失则无“险”可言。冯必扬(2001)认为,“风险具有客观性、不利性、不确定性等基本性质,是事情不利的、损害主体的结果。风险是一个预期性概念,这种不利的、损害主体的结果具有不确定性,只有可能性,没有必然性,所以要设法防范风险。^[15]可以说,从事一种可能获利的风险活动,在考察各种影响因素时,只有那些不利因素才是风险因素。要在这样的活动中不致失利,就必须采取种种措施,避免或减少不利因素的影响,也就是要消除或抑制风险因素^[16]。

那么,什么是运动员参赛风险呢?运动员参赛风险是风险的一种类型,它是指在运动竞赛中可能发生各种干扰运动员比赛发挥或导致运动员比赛成绩降低的事件。运动员参赛风险是由竞赛中不利或干扰事件引发的,它所造成的可能结果是降低运动员竞赛成绩或使运动员在竞赛中发挥失常。

三、从重大比赛看运动员参赛风险的具体表现

运动竞赛本身是一项具有高度风险性的不确定性活动,既存在成功的机会,也有失败的可能。随着竞技体育的发展,运动员参赛风险问题逐步显现出来。从近5届奥运会上中国运动员的表现就能清楚地看到,重大比赛中运动员参赛风险问题是十分突出的。

1984年第23届奥运会上,曾3次打破世界纪录的我国著名运动员朱建华,赛前夺金的呼声很高,然而在男子跳高比赛中因对场地不适应和对困难准备不足等原因未能发挥出自己应有的水平,只获得了铜牌;1988年第24届奥运会上,我国优秀举重运动员何灼强赛前被认为最有把握夺取奥运会金牌,然而由于在赛前发生比赛服丢失等一系列事件引起情绪烦躁和过分紧张,导致在竞赛中发挥不尽如人意,只得了铜牌;1992年第25届奥运会,我国优秀跳水运动员谭良德第一天预赛名列第1,在决赛的前两轮曾保持第1名,但是由于年龄偏大,体力不支,在做自选动作时出现2、3个小失误,结果仅获男子跳板比赛银牌。

袁伟民(1996)在“中国奥运健儿扬威亚特兰大”一文中指出,“本届奥运会,运动员们所遇到的困难是前所未有的,也是意想不到的,而中国运动员遇到的困难可以说比别的国家更多。首先是受到了不公正舆论的干扰。……组织工作的混乱,也给运动员参赛制造了种种困难,如有些国家和地区的运动员经常因司机不熟悉路线或交通阻塞而耽误了训练和比赛。……组织工作方面比较突出的有三大问题:一是交通和通讯经常出现障碍,漏洞百出;……第二是商业性气息太浓;……第三是运动员缺乏安全感。在奥运会的十几天里,运动员宿舍曾8次响起火警警报,其中有一次是在开赛头一天的夜里两点钟,我们的运动员在外面呆了半个多小时后经我们交涉才被允许回去休息。特别是7月27日凌晨在奥林匹克公园发生的大爆炸,更给整个奥运会蒙上了一层恐怖的阴影,后来,组委会和有些比赛场馆多次接到‘有炸弹’的匿名电话,使运动员的生活和比赛一直处在高度紧张的状态。……在本届奥运会上,我国运动员还面临亚特兰大的气候和饮食普遍不适应的困难。……射击运动员王义夫在出发前就病魔缠身,他是坐着轮椅被抬上飞机的。比赛前,他曾两次昏厥,当领队问他能不能参加20日的比赛时,他坚定地说:‘我死也要死在靶台上’;第2天他不仅参加了比赛,而且在最后一枪前还一直领先3.8环。但在他准备打最后一枪时,比赛场上突然停电,在王义夫支撑着病体,再次站到射击台前时,他眼前已是一片漆黑,打完最后一枪,便晕倒在靶场上。”^[17]

前苏联的一个研究报告曾提出,影响运动员成绩的因素多达100多种,如技术、战术、体能、心理状态、身体状况、饮食、气候、场地、交通、新闻媒体、比赛时间、比赛地点、器材、住宿、观众、裁判员、赛前训练、临场指导、人际关系等。国内有人提出影响运动员竞赛的因素有150多种。显然,这些影响因素都可能成为运动员参赛的风险因素,并由此可能引发一些运动员参赛风险事件,给运动员竞赛成绩带来许多不利影响。

运动员参赛通常分为两个阶段:第一个阶段是赛前准备阶段;第二个阶段是比赛阶段。根据历史资料和国内外其它方面研究成果,初步确定运动员参赛风险为赛前准备风险和赛中竞争风险两大类。从运动员赛前准备阶段开始,就充满着各种不同的参赛风险及参赛风险组合,它们的出现概率和所造成的影响也各不相同。

四、大赛前准备工作与运动员参赛风险管理

大赛前准备工作的好坏直接影响到运动员或运动队的竞赛成绩,因此,大赛前准备工作一直受到高度重视。原中国女排教练邓若曾(1999)指出,“这一工作非常重要,因为平时技术训练、战术训练、身体训练以及思想教育的成果,都要在这一阶段进行整合,让运动员形成良好的竞技状态。”^[18]他认为,大赛前准备工作应从调整好运动员的心态、培养运动员良好的竞技状态以及加强赛前管理等方面进行。中国乒乓球队教练李晓东(1999)在全国运动训练高级讲习班上指出:“从近几年的国际比赛看,我队的胜率仅在40%~50%左右,但在世界三大赛中成绩显赫,这很大程度上是由于赛前准备充足结果。”他还介绍了准备世界大赛的经验:1)主攻方向明确;2)困难准备充足,“我们对当地的球台、用球、气温、湿度、观众噪音、生活不适、比赛时间(折腾运动员)等出试卷组织运动员答卷,为克服困难做准备”;3)对手资料全;4)技战术研究细;5)赛前训练精^[19]。

历来重视大赛前准备的中国射击队,经过几十年的实践探索后提出,大赛前应做好以下8个方面的准备:1)技术准备;2)器材准备;3)心理准备;4)对规则规程的充分理解和掌握;5)要结合实战进行模拟训练;6)每个运动员和教练员甚至领队都要制定一个符合比赛实际的作战方案和预案;7)做好身体准备;8)要系统地找出这支队伍在过去的比赛中曾经出现过哪些问题,在第8个方面的准备上,“中国射击队整理了一份历年比赛中出现的偶发事件表,并配有相应的解决方案。从表上可以看出,每次比赛出现的问题不尽相同,一场比赛一个问题。此表印发给教练员、运动员,使他们心中有数,避免类似问题在比赛中发生”(朱萍,2001)^[20]。

目前,竞赛前准备工作的细化是这方面应用与研究的一个方向。中国射击队总教练许海峰(2002)在“当代运动训练问题论坛”的主题报告中指出:“根据目前的训练情况,根据比赛的场地情况,根据一系列情况,分析在这次比赛中可能会出现什么问题?可以想得越多越好,可以想得越离奇越好。这个我可以举出非常多的例子。由于赛前我们把困难想得不够,出现问题以后你没有办法去解决,所以赛前要把可能出现的问题想得越多越好。”王鼎华(2002)在首届国家级教练研讨班的专家主报告中介绍了中国乒乓球队这方面的一个事例:“那天,我去李晓东那儿要来了一份材料了解到,……对王励勤,他们提出了67个问题,分七大类:第1个是赛前准备;第2个是比赛中的思想活动;第3个是接发球的人怎么做;第4个是发球和发球抢攻的这个人怎么做;第5个是相持球怎么做;第6个是训练质量怎么提高,还有其它的一些。就是说,所有能够遇到的问题,在训练里面、比赛里面你遇到的问题都跟他提出来,提出来以后让他做。比如,第一个赛前准备,比赛对手比我强,要想取胜怎么准备;比赛对手比我弱,该怎么准备;有的实力差不多的该怎么准备;对过去赢过我的对手怎么样;对输给我的对手怎么样,把能够想到的问题全考虑到了。”^[21]谭建共等(2002)提出了投掷运动员赛

前准备的具体方案(包括如何合理选择赛前一天的运动内容、赛前 24 小时的常规准备以及比赛当天的准备等)^[22]。进行认真细致的大赛前准备工作,特别是进行模拟训练和严格的生活管理(邹志华,2001)^[23],可以防止竞赛中意外事件的发生,减少或消除“非战斗性减员”,使运动员能在大赛上充分发挥水平,并取得最佳成绩。大赛前准备工作是避免运动员参赛风险的重要手段之一,是运动员参赛风险管理的主要内容。

虽然运动员参赛风险及其参赛风险管理是一个新名词和新想法,但是其思想和理论在我国高水平运动员参加重大竞赛过程中还是有所应用的。中国体操队总教练黄玉斌等(2003)指出,“竞技体操的最大魅力,很大程度上就在于它的不可控性、偶然性和突发性,不到比赛结束的那一时刻,谁都不敢说最后的胜利属于谁。……要避免训练和比赛中过大的风险,教练员要学会不把所有鸡蛋放在一个篮子里的做法,这也是分散风险的最基本的形式。中国体操队备战第 27 届悉尼奥运会人选问题的确定,就充分反映了如何在预先的决策中回避风险,把比赛中可能出现的风险降到最低限度。”^[24]这是我们在国内外体育研究文献中首次看到这样的论述与做法。

值得一提的是,有的教练员和运动员在运动实践中能够针对竞赛中可能出现的各种“情况”采取一些预防策略与解决方法,但是可能并没有意识到这样做的目的是为了防范和化解运动员参赛风险,而只是想到是为了在竞赛中减少失误和避免发挥失常,以取得最好的竞赛成绩。实际上,他们遇到的和试图解决的就是运动员参赛风险问题,但是,目前这方面的理论与应用研究明显不足。解决这个问题一个办法是,引入现代风险管理的理论与方法,深入研究运动员参赛风险问题,并对运动员进行参赛风险管理,以提高运动效能。

五、运动员参赛风险研究方法及其需要研究的主要问题

对运动员参赛风险问题进行定性与定量的研究,涉及管理心理学、现代项目管理、风险管理、运动训练学、预测学和数理统计学等多学科理论与方法。其主要研究方法有文献资料调研、头脑风暴、专家访谈、问卷调查和个案研究等。在进行运动员参赛风险分析与评估时,还可以采用风险研究常用的风险检查表(Checklist)、事故树分析(FTA)、层次分析(AHP)等。

运动员参赛风险需要研究的主要问题是:

1. 运动员参赛风险的识别。可以从以下几个方面进行运动员参赛风险的识别:1)运动员参赛包括哪些活动?2)各个活动中存在哪些风险?3)这些风险产生的原因是什么?4)运动员参赛中哪些风险是主要的?5)各参赛风险变量之间是否相关?

2. 运动员参赛风险的评估。主要探讨运动员参赛风险事件的发生概率,并对这些风险事件后果从损失性质、范围和时间分布等方面进行度量与评估。这些运动员参赛风险会带来什么样的影响?如果出现了这样或那样的不利情况,我们为此付出的代价是什么?

3. 运动员参赛风险的预警。通过反复研究和实践检验,准确找出那些与参赛风险之间有因果关系的主客观因素,并在它们之间建立起因果关系,形成运动员参赛风险的预警机制,从而对运动员参赛风险进行比较客观、准确的预报。

4. 运动员参赛风险的管理。在对可能遇到的风险因素与风险事件进行分析与预测基础上,提出运动员参赛风险的具体化解与应对策略,并编写《运动员参赛风险管理指南》手册。另外,在运动员参赛风险管理的过程中,引入“运动员参赛风险(意识)教育”内容。

参考文献

- [1] 田麦久,马雪田,赵国瑞,等.项群训练理论[M].北京:人民体育出版社,1998.22-23.
- [2] 刘建和,王蒲,胡小明,等.运动竞赛学[M].成都:四川教育出版社,1990.46.
- [3] 李益群,谢亚龙.体育博弈论[M].北京:北京体育大学出版社,2002.200-201.
- [4] 刘建和.关于运动竞赛的系统研究[J].成都体育学院学报,1997,23(4):11-16.
- [5] 刘建和.技术·战术·稳定性[J].成都体育学院学报,2000,26(4):48-51.
- [6] 刘建和.运动竞赛复杂性:复杂科学新视野[J].成都体育学院学报,2001,27(6):58-60.
- [7] 刘一民,王清玉,孙庆祝.论集体项目运动队综合制胜利[J].中国体育科技,1999,35(2):17-21.
- [8] 张俊青.对体育比赛中失败的思考[J].中国体育科技,2000,36(3):40-42.
- [9] 马红宇,田麦久.易地参赛环境的理论研究[J].北京体育大学学报,2002,25(1):138-141.
- [10] 董新光.对运动竞赛保障体系的探析[J].上海体育学院学报,1997,21(4):18-23.
- [11] 马红宇.易地参赛环境的研究[D].北京体育大学博士学位论文,2001.
- [12] 李辉.影响赛艇运动成绩的周边因素探讨[J].武汉体育学院学报,1998,32(4):60-64.
- [13] 林青.影响足球运动员比赛能力的十大因素分析[J].南京体育学院学报,2001,15(6):145-146.
- [14] 殷红.竞技体操的赛前模拟训练[J].安徽体育科技,2002,23(1):56-57,86.
- [15] 冯必扬.来自竞争的风险——我国转型期的竞争与社会风险[M].北京:中国审计出版社,2001.
- [16] 洪锡熙.风险管理[M].广州:暨南大学出版社,1999.6-7.
- [17] 袁伟民.中国奥运健儿扬威亚特兰大[J].时事报告,1996,(10):14-22.
- [18] 邓若曾.大赛前的准备工作[J].中国体育教练员,1999,(4):3-4.
- [19] 李晓东.中国乒乓球队的成功经验[C].全国运动训练高级讲习班讲义汇编.北京:中国体育科学学会运动训练学分会,1999.109-110.
- [20] 朱萍.赛前准备 8 要素[J].中国射击射箭,2001,17(4):1-3.
- [21] 朱佩兰,钟秉枢,左琼,等.教练员——中国体育腾飞的关键[M].北京:北京体育大学出版社,2002.62-63.
- [22] 谭建共,李涛.对投掷运动员赛前准备的综合分析[J].广州体育学院学报,2002,22(3):49-51.
- [23] 邹志华.谈排球教练员大赛前的准备工作[J].南京体育学院学报,2001,15(5):95-97.
- [24] 黄玉斌,邵斌,崔天增.体操新概念——高水平运动员训练行为控制规律研究[M].北京:人民体育出版社,2003.346-347.
- [25] 林青.影响足球运动员比赛能力的十大因素分析(二)[J].南京体育学院学报,2002,16(6):112-113.