

我国优秀游泳运动员 训练过程监控系统研究

张大超 © 著



人民体育出版社

河南大学体育学院学术著作支持基金资助项目

我国优秀游泳运动员 训练过程监控系统研究

A Study on the Construction of Monitoring & Controlling
System of Elite Swimmers' Training Process

张大超 著

人民体育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我国优秀游泳运动员训练过程监控系统研究 / 张大超著. —北京: 人民体育出版社, 2008

ISBN 978-7-5009-3554-4

I. 我… II. 张… III. 游泳—优秀运动员—运动训练—监视控制—研究—中国 IV. 861.102

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第176919 号

*

人民体育出版社出版发行
北京市集惠印刷有限责任公司印刷
新华书店经销

*

787×960 16开本 18印张 267千字
2008年11月第1版 2008年11月第1次印刷
印数: 1-1500册

*

ISBN 978-7-5009-3554-4
定价: 32.00元

社址: 北京市崇文区体育馆路8号(天坛公园东门)

电话: 67151482(发行部) 邮编: 100061

传真: 67151483 邮购: 67143708

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与发行部联系)

作者简介



张大超 男，汉族，河南周口人，1972年11月生，教育学博士（体育教育训练学专业），副教授。河南大学体育社会科学重点研究基地副主任，硕士研究生导师，河南省高等学校青年骨干教师，国家级裁判，中国体育科学学会会员，校优秀学术群体成员，体育教育科学研究所专职科研人员，曾获开封市青年科技奖和河南大学优秀科研工作者等多项荣誉称号。

1997年6月毕业于河南大学体育教育专业，获教育学学士学位，同年被推荐免试攻读本校硕士学位；2000年6月毕业于河南大学体育教育训练学专业，获教育学硕士学位，同年留校任教；2003年9月考入北京体育大学攻读体育教育训练学专业博士研究生，于2006年6月毕业，获教育学博士学位，并回校工作。

近年来，曾主持国家体育总局等省部级课题3项，参与国家社科基金课题、省社科基金课题等国家级课题4项，主持河南省教育厅人文社科基金项目、教育“十五”规划项目、河南大学科研基金项目、教改项目等6项，参与教育部“十一五”规划教材1部、其他著作2部，曾发表学术论文近30篇，其中核心期刊近20篇，所撰写论文曾3次入选第29届奥林匹克运动会体育科学大会、第12届国际体育信息科学大会、2004年亚洲体育管理科学大会等国际体育科学大会，10余次入选全国体育科学大会、全国学校体育科学大会、大学生运动会体育科学大会、全国首届体育博士论坛等国家级

科研论文报告会。论文曾获得教育部论文一、二等奖各 1 项，省教育厅论文一等奖 6 项，其他多项奖项。

曾经在国家游泳队担任奥运科研攻关与服务人员，参与游泳高原训练、游泳最佳竞技状态形成规律等多项课题的研究；曾担任第 29 届北京奥运会、残奥会的技术官员（裁判员）工作。

研究方向：运动训练过程监控、运动处方制定理论与实践、农村学校体育改革与发展研究。

邢文华序

对训练过程进行监控，是实现运动训练科学化进程的一个重要组成部分。所谓监控，即监测与控制。通过监测获取有关训练过程中的各种信息，经过信息加工、选择，及时反馈给教练员和运动员，然后，对其训练过程做出相应的调整（包括训练计划、训练内容、方法和手段，以及教练员等），使之达到竞技能力最佳状态。在这个过程中，教练员和科研人员是监控主体，运动员是监控对象。

以往，对于训练过程监控的研究报道虽不少见。但又不难看出，这些研究，从理论层面研究较多，从操作层面研究较少；从训练过程监控的共性问题研究较多，而具有专项特点的个性研究较少；从单一学科角度研究较多，而将多学科放在一个大系统中综合研究较少；对于监测研究较多，而如何通过监测对训练过程实施有效控制研究较少。按照我个人对于训练过程监控的理解，它首先是一个极其复杂的大系统，这个大系统，又包括若干个子系统，且各子系统

之间不是孤立的，而是相互联系、相互影响、和相互制约的。任何一个单一学科的监控，绝不是训练过程监控的全部，而且，对于不同运动项目来说，对于各个子系统监控的侧重点也不应千篇一律。同时，还必须把对训练员各子系统监控的结果与其它子系统监控结果放在同一个时空进行综合分析和判断。否则，便没有太多实际意义。

张大超博士的学位论文《我国优秀游泳运动员训练过程监控系统构建与运作模式研究》选题，正是在这种认识和思考的基础上选定的。然后，经过大量的文献研究和调查研究，提出了运动训练过程监控的五大子系统，初步构建了运动训练过程监控的理论体系；构建了我国优秀游泳运动员训练过程监控内容及指标体系，并把监控内容指标体系分类为决定性因素（竞技能力发展状况监控子系统和训练员负荷监控子系统）和影响性因素（机能状态、心理状态、身心健康状况和营养状况监控子系统）两大类；同时，提出了我国优秀游泳运动员训

练过程监控系统运作和管理模式。

尽管这篇论文提出的基本思路和框架还有待
在训练实践中检验和进一步完善，但它把训练
过程监控系统做成一个大系统，这个大系统又包括若干
子系统，且把各子系统放在同一个时空去观察和
分析彼此间的相互影响和相互联系，在这一
基本观点上还是有新意的。

这篇博士论文的研究思路，算是一种新的尝
试，它的公开发表，也算“抛砖引玉”吧。
希望能引起有志于这个领域研究工作者和教
练的关注，把这一研究工作不断深入下去。用
语无疑是运动训练科学化进程中比较复杂
而难度又很大的一个研究命题。

邢文华

2008.10.5

张亚东序

2004年雅典奥运会上，我国游泳健儿罗雪娟实现了中国国家游泳队8年的追金梦想——夺得100米蛙泳冠军。竞技体育119工程（后发展为122工程）的提出，目的使我国运动员在2008年北京奥运会上取得更大的作为。游泳作为119工程项目之一，要想取得更大的突破，必须依靠体育科技的进步，大力推进体育科技，尤其是科学训练方法的创新。在国家体育总局《奥运争光科技行动计划》中就明确提出：“紧密围绕竞技体育需要和运动训练实践，结合体育科研系统结构调整，建设和完善竞技体育科技服务体系，重点是结合各运动项目特点，建设和完善各项目国家队科学训练监控服务体系，促进训练、科研、医疗服务紧密结合，深入、持久地开展针对性、实效性和系统性强的科研攻关与科技服务工作，提高我国优秀运动员的运动训练科学化水平和运动技术水平。”可以说，科学训练技术与手段的创新被视为2008年奥运会科技行动计划的重点研究领域。刚刚闭幕的29届北京奥运会上，我们确实也取得了可喜的突破——金三银两铜的好成绩，这与我国游泳训练科学化水平不断提高是分不开的。

在备战2008年奥运会的过程中，国内外的专家、学者曾为国家游泳队提供了无私的科技服务。其中，张大超博士作为国家游泳队科技攻关人员，为优化科学化训练手段做出了突出的贡献。他的《我国优秀游泳运动员训练过程监控系统研究》一书，第一次非常全面的提出从多学科、多角度、多指标系统地监控运动员训练全过程，探讨实现科学监控的最佳方案，为国家游泳队备战2008年奥运会提供了很好的借鉴。

本书作者长期从事一般训练学和训练监控的科研工作，又在国家游泳队一线从事优秀运动员的科技攻关和科研保障工作，具有较丰富的科学理论知识与运动实践相结合的经验。该书从多学科角度制定了训练监控的多指标体系及系统化运作模式，内容信息容量大，可读性强，对从事游泳教学、训练、科研等提供了科学依据与新的导向。加快并将推进了我国游泳训练的科学化进程，为我国游泳运动水平的全面提高提供科技支持。

中国国家游泳队总教练 张亚东

2008年10月

内容提要

运动成绩的好坏主要取决于运动训练科学化程度的高低。对运动训练的全过程实行最佳的监测和控制,是提高训练科学化程度的重要保障。针对运动训练过程的科学监控,已有许多学者从不同层面进行了研究。然而,还存在诸多问题:运动队或教练员对运动训练过程是否进行科学监控的选择还主要以自发性为主,没有形成制度化;还主要是从单个学科或某一领域进行监控,没有形成系统的监控体系;对训练过程监控项目共性问题的研究较多,而结合专项特征的研究较少;过多地偏重于对训练结果的监控,而忽视了对训练过程的监控;对训练过程的监控还主要依据年度大周期的规律,而不适应以小周期训练为主的现实情况。

为此,本书采用文献法、调查法、个案研究法、比较分析法和数理统计法等,对运动训练过程监控的理论体系、优秀游泳运动员训练过程监控系统构建及运作模式进行了系统研究。研究结果如下:

1. 从运动训练过程监控的概念、内涵与外延、分类及主要特征入手,揭示了运动训练过程监控的本质与规律,建立了运动训练过程监控的五大子系统,初步构建了运动训练过程监控的理论体系。

2. 构建了我国优秀游泳运动员训练过程监控内容体系。

- (1) 优秀游泳运动员的训练过程监控主要包括决定性因素监控和影响性因素监控两大类。其中,竞技能力发展状况监控子系统、承受训练负荷状况监控子系统是决定性因素监控,而日常身体机能状态和心理状态监控子系统、身心健康状况监控子系统与营养状况监控子系统是影响性因素监控。

- (2) 遵循全面性原则、系统性原则、针对性原则、可行性原则、相对独立性原则和可比性原则,依据教练员、运动员、有关专家及已有研究成果,构建了优秀游泳运动员训练过程监控指标体系。

3. 建立了优秀游泳运动员训练过程监控系统及运作模式。

(1) 从训练过程监控系统构成的“分系统”看，运动训练过程监控系统主要包括目标系统、人员组织系统、软硬件系统、监控内容系统、实施系统及评估系统几个方面；从训练过程监控系统构成的“子系统”看，运动训练过程监控系统主要包括运动员竞技能力发展状况监控子系统、承担训练负荷状况监控子系统、日常身体机能状态与心理状态监控子系统、身心健康状况监控子系统、营养状况监控子系统五大子系统。二者共同构成了运动训练过程立体监控系统。

(2) 建立了以科研负责人为主的“行政管理人员—科研负责人—教练员三位一体”的运动训练过程监控系统运作模式。

(3) 确立了训练过程监控结果评价的五项基本指导思想及对监控指标评价的三项参照标准。

Abstract

Sports performance is mainly determined by scientific sports training. Monitoring the whole training process optimally is an important guarantee to improve the scientific degree of sports training process. Up to now, many scholars have researched on the scientific monitoring and controlling of the sports training process (MCSTP) from different angles. However, there are still many problems unsolved. Whether to carry out MCSTP is decided by individual sports training teams and coaches, which lacks an institutional restriction. Most researches of this kind are carried out from one single course or field, which lacks a systematic monitoring and controlling system. There are many researches on the common problems of the MCSTP project, but less study on very specific aspects. Most researches of this kind focus on monitoring and controlling of the training result, which neglects the training process. Most monitoring and controlling of the training process is carried out according to the regulation of a year as one period. This can not apply to short period training.

To construct a scientific MCSTP system, this book focuses systematically on the theory of MCSTP, the construct of the MCSTP system of elite swimmers, and the operational pattern of this system. The research methods used in this book include documentation, questionnaire, case study, contrastive analysis and statistical analysis. The following are the research findings:

1. In this dissertation, through researching on the definition, connotation and extension, classification, and main features of the MCSTP, the author explores the essence and regulations of the MCSTP, proposes five subsystems of the MCSTP, and primarily constructs a systematic theory of the MCSTP.

2. In this dissertation, an MCSTP system of elite swimmers is constructed.

- (1) The MCSTP of elite swimmers mainly includes two factors. The MCSTP subsystem of the athletic competence development and the MCSTP subsystem of

training load are determinative factors; while the MCSTP subsystem of daily physical enginery and psychological conditions, the MCSTP subsystem of healthy body and mind, and the MCSTP subsystem of nutrition are affective factors.

(2) Basing on the existing research findings done by coaches, athletes and experts and abiding by the principles of being comprehensive, systematic, pertinent, feasible, relatively independent and comparable, this dissertation constructs an MCSTP index system of elite swimmers.

3. In this dissertation, an MCSTP system of elite swimmers and the operational pattern of this system are established.

(1) The MCSTP mainly covers six subsystems if the organizational subsystems of a training team is being analyzed. They are training target subsystem, personnel subsystem, supporting ordinance condition and equipment subsystem, monitoring content subsystem, operation subsystem and assessment subsystem; while the MCSTP mainly consists of five subsystems if the analysis is carried out by studying the trainees. They are the MCSTP subsystem of the athletic competence development, the MCSTP subsystem of training endurance, the MCSTP subsystem of daily physical enginery and psychological conditions, the MCSTP subsystem of healthy body and mind, and the MCSTP subsystem of nutrition. These two groups of subsystems together make up a complete MCSTP system.

(2) In this dissertation, an operational pattern of the MCSTP system is established, that is, the researchers take charge, while the administrators, researchers and coaches work together and cooperate.

(3) In this dissertation, five leading principles to assess the results of the MCSTP and three referential standards to evaluate the monitoring index are established.

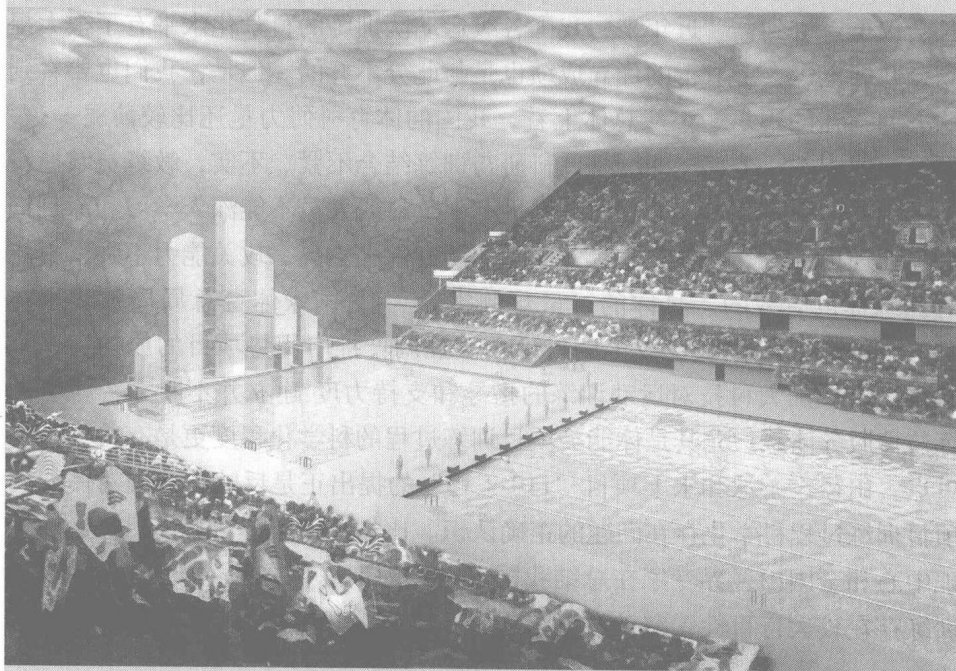
目 录

1	引 论	1
	1.1 研究背景	1
	1.2 研究的目的与意义	6
	1.3 关于训练过程监控的研究综述	7
	1.3.1 运动训练过程监控的国内外研究现状	7
	1.3.2 以往研究的贡献与不足	9
	1.3.3 游泳运动训练过程监控的国内外研究与实践现状	10
	1.4 研究的基本任务与理论假说	13
	1.4.1 研究的任务	13
	1.4.2 研究的理论假说	13
2	研究对象、方法与技术路线	15
	2.1 研究对象	16
	2.2 研究方法	16
	2.2.1 文献法	16
	2.2.2 调查法	17
	2.2.3 个案研究法	46
	2.2.4 数理统计法	46
	2.3 研究技术路线	46
3	研究结果分析与讨论	49
	3.1 “运动训练过程监控”的基本理论问题	50
	3.1.1 “运动训练过程监控”的概念、内涵与外延	50

3.1.2	运动训练过程监控内容系统与子系统的构建	58
3.1.3	运动训练过程监控的基本类型	71
3.1.4	运动训练过程监控的基本特征	75
3.2	我国优秀游泳运动员训练过程监控的指标体系构建	78
3.2.1	我国优秀游泳运动员训练过程监控指标筛选的原则	78
3.2.2	我国优秀游泳运动员运动训练过程监控各子系统 指标体系的构建	79
3.3	我国优秀游泳运动员训练过程监控系统构成与运作模式	163
3.3.1	运动训练过程监控系统的构成	164
3.3.2	运动训练过程监控系统各子系统与构成要素分析	166
3.3.3	我国优秀游泳运动员训练过程监控系统的运作模式	173
3.3.4	运动训练过程监控结果的评价指导思想与评价标准	181
4	结 论	187
5	致 谢	189
6	参考文献	191
7	附 录	203

1

引论



1.1 研究背景

竞技运动训练的根本目的是培养出高水平、能在比赛中取得优异成绩的运动员，而运动成绩的好坏主要取决于运动训练科学化程度的高低。特别是进入 21 世纪后，竞技体育的竞争真正达到了白热化程度，每个国家都更加重视运动训练过程的科学化。所谓“运动训练的科学化”，是指运用科学理论、方法及先进技术组织实施并有效地控制运动训练全过程，进而实现理想目标的动态进程。^[1]

然而，近年来我国竞技体育训练过程的科学化程度虽在不断提高，但总体上仍然处于较低水平。前国家体育总局局长袁伟民在 2004 年全国体育局长会议上曾讲到：“近年来，我国各级运动队训练的科学化水平有了很大提高，几届奥运会上取得的优异成绩也是与此分不开的。但是，我们也要看到这方面存在的不足……从总体上看，我国的体育科研力量还比较薄弱……，训练实践中的一个突出问题是，科研与训练结合不紧、不实，教练员掌握科学知识、运用科学技术的意识和水平有限，科研人员不能深入学习和深刻把握项目规律，对具体项目、具体问题的研究水平不高，攻关能力不强，不能对训练提供有效的、具体的、量化的指导。”^[2] 国家体育总局局长刘鹏在 2005 年全国体育局长会议上的讲话再次强调：推广优势项目的成功训练方法和经验，加大科技对运动训练的指导和支持力度，建立并不断完善科学训练监控服务体系。尤其是体能类项目训练过程的科学化程度更是有待提高的重点。田径、游泳和水上项目“119 工程”的提出正是反映出我国对体能类项目训练过程科学化存在问题的正确认识。比如，国家体育总局田径运动管理中心和全国田径界专家在总结我国田径运动训练存在的主要问题时认为：训练存在较大盲目性，突破口不清等。^[3] 所谓“训练的盲目性”，一方面是

[1] 田麦久，等. 运动训练科学化探索 [M]. 北京：人民体育出版社，1988：7.

[2] 袁伟民. 在全国体育局长会议上的总结讲话 [R]. 北京：北京首都体育馆，2004.

[3] 国家体育总局田径运动管理中心. 召开备战 2004 和 2008 奥运训练工作会议 [R]. 江苏：昆山，2003.