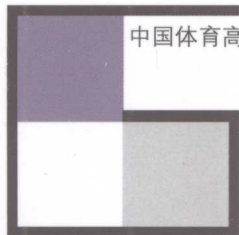


ZHONGGUO TIYU GAO CENG CI XUE SHU JI SHU REN CAI LUN CONG

中国体育高层次学术技术人才论丛



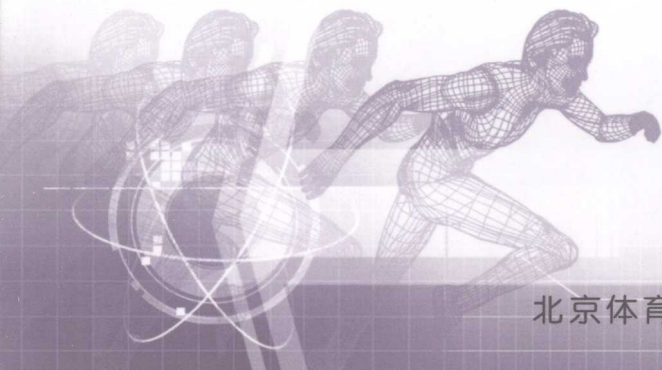
高水平竞技运动 科学训练研究

国家体育总局 2007 年国家队教练员
科学训练专项培训班赴美国学习考察报告

GAO SHUIPING JINGJI YUNDONG

KEXUE XUNLIAN YANJIU

国家体育总局干部培训中心 编



北京体育大学出版社

中国高层次学术技术人才论丛

高水平竞技运动科学训练研究

——国家体育总局 2007 年国家队教练员科学
训练专项培训班赴美国学习考察报告

国家体育总局干部培训中心 编

北京体育大学出版社

特约编辑 王 芬
策划编辑 李 建
责任编辑 刘玖占
审稿编辑 熊西北
责任校对 长 立
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

高水平竞技运动科学训练研究/国家体育总局干部培训中心编. - 北京:北京体育大学出版社,2008. 3
ISBN 978 - 7 - 81100 - 944 - 6

I. 高… II. 国… III. 运动训练 - 研究
IV. G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 004622 号

高水平竞技运动科学训练研究

国家体育总局干部培训中心 编

出 版	北京体育大学出版社
地 址	北京海淀区中关村北大街
网 址	www. bsup. cn
邮 编	100084
发 行	新华书店总店北京发行所经销
印 刷	北京市昌平阳坊精工印刷厂
开 本	850 × 1168 毫米 1/32
印 张	13. 875

2008 年 3 月第 1 版第 1 次印刷 印数 3300 册

定 价 29.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

编 委 会

主 任 王 钧

副 主 任 史康成 褚 波

主 编 王 芬

编 委 张力为 金晓平 孙文新

姜兴华 张锐铧 李凤琴

刘立强 张荣存

前 言

为了促进我国国家队教练员，特别是奥运会项目教练员的执教理念、训练理论和科学训练能力的提高，从而进一步加强和提升国家队科学训练和科学管理的水平，做好 2008 年奥运会备战工作，国家体育总局于 2007 年 6 月 6 日至 6 月 29 日，举办了“2007 年国家队教练员科学训练专项赴美国培训班”。参加本期培训班的学员来自备战 2008 年奥运会的国家队教练员和科研人员，包括乒乓球、跳水、柔道、赛艇、艺术体操、足球、垒球等 7 个运动项目，共 22 人。

培训班采取专家授课、现场观摩、学员研讨、撰写论文等学习方式。培训班分国内培训和国外培训两个阶段进行。第一阶段于 6 月 6 日~8 日在国家体育总局干部培训中心进行，第二阶段于 6 月 9 日~29 日在美国进行。

国内培训期间，学员听取了人事司领导的动员报告和北京大学、北京体育大学的专家关于心理调节与沟通艺术、美国体能训练的思路与方法以及美国竞技体育的组织和发展等问题的讲座，了解了 2006 年国家队教练员体能培训班赴美学习的情况与经验。培训班的学员还就自己的执教和研究专项、领域及所取得的

成果进行了交流。

国外培训由美国马里兰大学华人事务研究所负责统筹安排，聘请了美国体能协会、美国南加利福尼亚大学运动健康系和美国马里兰大学运动科学领域的 21 位专家主讲了体能训练特别是力量训练、训练周期安排、运动营养、生物力学、运动心理、运动遗传学、体育管理学等与训练竞赛密切相关的主题。

培训期间，学员对美国专家、学者的讲座进行了记录整理，并在对这些材料充分吸收、认真思考的基础上，撰写了个人培训总结。

为了将此次培训成果进行交流和宣传，并向有关职能部门提供咨询参考，我们将学员培训总结、课堂记录、经验交流编辑成集。在本书的编辑过程中，得到了国家体育总局、北京体育大学有关领导的关心、重视和北京体育大学出版社的大力支持，在此一并致以衷心感谢。

由于我们水平有限，书中不当之处在所难免，敬请读者批评、指正。

编 者

2007 年 10 月

目 录

强调针对性, 注重特殊性, 发挥创造性 ——国家体育总局 2007 年国家队教练员科学训练专项 赴美国培训班总结	(1)
--	-----

学 术 论 文 和 培 训 总 结

美国体育科研发展的启示	(39)
国家体育总局体育科学研究所 张 漓 冯连世	
架起体育科学与应用的桥梁	(46)
国家体育总局体育科学研究所 郭建军	
美国身体训练印象	(52)
国家体育总局体育科学研究所 安 楠	
踏实细致推陈出新, 全方位备战 2008 年奥运会	(59)
国家体育总局体育科学研究所 何子红	
运动生物力学在训练评价中的应用	(64)
武汉体育学院体育工程研究所 郑伟涛	

开拓思路, 转变观念, 科训结合, 促进项目发展	(74)
冬季运动管理中心 商立新	
借它山之石, 提高我国体育科研水平	(80)
水上运动管理中心 万红军	
男子乒乓球项目体能训练的思考	(85)
国家乒乓球队 钟金勇	
学习拓展知识, 交流提升自我	(96)
国家乒乓球队 陆志清	
初探美国竞技体育的体能训练体系	(103)
国家皮划艇队 彭 浩	
专项体能训练对柔道成绩的意义分析	(109)
国家女子柔道队 冷春慧	
赴美国学习对艺术体操训练的启示	(113)
国家艺术体操队 夏燕飞	
更新观念、把握机遇、全力以赴备战 2008 年奥运会	(120)
国家男子曲棍球队 庄晓东	
专项素质训练的思考	(127)
国家女子垒球队 霍科林	
浅谈足球运动专项体能训练	(133)
国家男子足球 U-19 青年队 郑 雄	
众多细节的创新与积累, 理论与实践	(139)
北京市体育科学研究所 任未多	

注重细节, 推进科学训练进程	(147)
----------------------	-------

北京市体育科学研究所 刘 勇

深入研究击剑项目体能训练, 促进科研与训练的结合 ...	(154)
------------------------------	-------

江苏省体育科学研究所 秦学林

美国专家讲课记录

第一讲	反应力训练	(163)
第二讲	高原/低氧训练, 科研与实际应用	(170)
第三讲	灵敏训练	(175)
第四讲	训练后常用的康复干预手段以及营养恢复	(182)
第五讲	非线性周期性力量训练	(187)
第六讲	运动训练的生物力学特征	(194)
第七讲	运动营养和能增强体能的营养补充品	(203)
第八讲	高速度训练与实验室工作程序	(211)
第九讲	肌肉工作的无创性诊断	(222)
第十讲	运动中的生物力学分析	(226)
第十一讲	高水平运动员心理学, 神经科学的视角	(234)
第十二讲	由个案到整体的训练周期安排	(242)
第十三讲	遗传学在体育科学中的应用	(254)
第十四讲	手部及手指生物力学	(259)
第十五讲	多感觉融合及人体姿态控制	(265)
第十六讲	科研方法及假设	(273)
第十七讲	耐力训练中的遗传学	(279)
第十八讲	培养美国运动天才的商业化管理	(285)

学员执教经验、科研成果交流

我国高原训练的现状与分析 (295)

国家体育总局体育科学研究所 冯连世

提高健康水平是运动员高水平训练的前提和保障 (305)

国家体育总局体育科学研究所 郭建军

对现阶段体育科研工作热点问题的认识 (309)

国家体育总局体育科学研究所 安楠

从国家女子摔跤队的2008年奥运会备战谈科学化训练 ... (315)

国家体育总局体育科学研究所 何子红

依据“科学训练”的本质与特征开展科技攻关与科研服务工作
..... (321)

国家体育总局体育科学研究所 张漓

竞技领域心理疲劳与生理疲劳的区别及其意义 (327)

北京体育大学 张力为

国家帆船队构建学习型运动队的探索 (337)

武汉体育学院体育工程研究所 郑伟涛

我国高水平短道速滑运动员的体能训练特点 (344)

冬季运动管理中心 商立新

我国皮划艇激流回旋运动训练现状及2008年奥运备战设想
..... (354)

水上运动管理中心 万红军

乒乓球项目逆向思维的重要性	(364)
国家乒乓球队 钟金勇	
加速科研工作进程, 积极备战 2008 年奥运会	(369)
国家乒乓球队 陆志清	
对划艇项目夺取奥运会金牌的理性思考	(378)
国家皮划艇队 彭 浩	
柔道运动员手法的科学训练体会	(384)
国家柔道队 冷春慧	
国家艺术体操队科学训练探索	(387)
国家艺术体操队 夏燕飞	
国家男子曲棍球队亚运会比赛历史性突破的赛后分析 ...	(392)
国家男子曲棍球队 庄晓东	
垒球项目科研攻关	(397)
国家女子垒球队 霍科林	
足球运动科学训练的本质与特征	(402)
国家男子足球 U-18 青年队 郑 雄	
寓于优势中的隐患——竞技体育心理现象两面观	(407)
北京市体育科学研究所 任未多	
加速体能恢复, 适应规则改变——学习国际跤联竞赛新规则有感	(413)
北京市体育科学研究所 刘 勇	
击剑项目运动员的竞技能力特征	(419)
江苏省体育科学研究所 秦学林	

强调针对性，注重特殊性， 发挥创造性

——国家体育总局 2007 年国家队教练员
科学训练专项赴美国培训班总结



图1 国家队教练员科学训练专项赴美国培训班开学合影

为备战 2008 年北京奥运会，国家体育总局于 2007 年 6 月举办了国家队教练员科学训练专项赴美国培训班。本期培训班分两

个阶段进行。国内培训阶段自6月6日至6月8日在北京体育大学国家体育总局干部培训中心举行（见图1），国外培训阶段自6月9日至6月29日在美国科罗拉多、洛杉矶和马里兰等地举行。现将培训班情况总结如下。

一、培训基本情况

（一）培训目的

本期培训班的主要目的是了解美国竞技体育科学研究的最新成果和科研保障体系，了解现代科学技术在竞技体育方面的应用情况，实地观摩考察美国优势体育项目训练实施过程，提高我国有关项目特别是奥运会项目教练员的执教理念、训练理论和科学训练能力，从而进一步加强和提升国家队科学训练和科学管理的水平，做好2008年奥运会的科技保障工作。

（二）培训人员

本期培训班学员共22人，主要来自备战2008年奥运会的国家队教练员和科研人员，包括乒乓球、跳水、柔道、赛艇、艺术体操、足球、垒球等7个运动项目，培训班成员见表1。

表1 培训班名单

姓名	单位	职称、职务	专业/服务项目	团内分工
王 芬	国家体育总局 干部培训中心	教授、常务副主任	人才培养	团长
冯连世	国家体育总局 体育科学研究所	研究员、副所长	摔跤、拳击	副团长
张力为	北京体育大学	教授	运动心理	教学辅导组组长
商立新	国家体育总局 冬季运动管理中心	副研究员	短道速滑	团员

姓名	单位	职称、职务	专业/服务项目	团内分工
万红军	国家体育总局 水上运动管理中心	助理研究员	激流皮划艇	团员
郑伟涛	武汉体育学院 体育工程研究所	研究员	帆船（板）	学习组长
彭 浩	国家皮划艇队	国家级教练	皮划艇	团员
冷春慧	国家女子柔道队	高级教练	女子柔道	团员
夏燕飞	国家艺术体操队	国家级教练	艺术体操	后勤保障组组长
庄晓东	国家男子曲棍球队	高级教练	曲棍球	团员
霍科林	国家女子垒球队	科研教练	垒球	团员
郑 雄	国家足球 U-19 队	A 级教练	足球	团员
钟金勇	国家乒乓球队	国家级教练	乒乓球	学习组长
陆志清	国家乒乓球队	科研教练	乒乓球	团员
张 漓	国家体育总局 体育科学研究所	助理研究员	跳水	团员
安 楠	国家体育总局 体育科学研究所	助理研究员	女足、田径	团员
郭建军	国家体育总局 体育科学研究所	副研究员	女子举重	学习组长
何子红	国家体育总局 体育科学研究所	助理研究员	女子摔跤	团员
任未多	北京市体育 科学研究所	研究员、副所长	运动心理	学习组长
刘 勇	北京市体育 科学研究所	助理研究员	摔跤	团员
秦学林	江苏省体育 科学研究所	助理研究员	运动生理	团员
雷 燕	国家体育总局 人事司	干部	人事管理	团员

(三) 培训内容

本次培训分国内培训和国外培训两个阶段进行,共聘请了24位专家授课。国内培训(表2)在北京体育大学国家体育总局干部培训中心进行,聘请了国家体育总局人事司褚波副司长主讲了国家队教练员、科研人员参加培训的意义、任务和要求;还聘请了北京大学张智勇副教授(图2)、北京体育大学王卫星研究员(图3)和北京体育大学张英波教授(图4)主讲了心理调节与沟通艺术、美国体能训练的思路与方法以及美国竞技体育的组织和发 展等问题,介绍了2006年国家体育总局体能培训班赴美学习的情况。期间,参加培训班的学员就自己的执教和研究专项、领域及所取得的成果进行了交流。

表2 国内培训日程

时 间		内 容	主讲人
6月6日	08:00~11:30	报到(国家体育总局干部培训中心)	
	14:00~15:30	开班典礼、合影	北京体育大学党委书记、校长杨桦 国家体育总局人事司副司长褚波
	15:30~17:30	介绍培训课程及要求,讨论 培训任务	国家体育总局干部培训中心 常务副主任王芬
6月7日	08:30~09:30	美国竞技体育的组织与发展	北京体育大学教授张英波
	09:40~11:30	美国体能训练的理念与方法、 2006年赴美学习经验介绍	北京体育大学研究员王卫星
	14:00~17:00	心理调节与沟通艺术	北京大学副教授张智勇
	17:10~18:00	参观北京体育大学科学研究 中心	北京体育大学科研中心主任 胡杨教授
6月8日	08:30~11:30	学员执教、科研成果交流	全体学员
	14:00~15:30	出国教育	干部培训中心常务副主任王芬



图2 北京大学张智勇副教授主讲心理调节与沟通艺术



图3 北京体育大学王卫星研究员主讲美国体能训练的思路与方法



图4 北京体育大学张英波教授主讲美国竞技体育的组织与发展

国外培训（表3）由美国马里兰大学（图5，图6）华人事务研究所负责统筹安排，聘请了美国体能协会（图7，图8）、美国南加利福尼亚大学运动健康系（图9）和美国马里兰大学运动科学领域的21位专家主讲了体能训练特别是力量训练、训练周期安排、运动营养、生物力学、运动心理、运动遗传学、体育管理学等与训练竞赛密切相关的主题。

表3 美国培训日程

时 间		内 容	主讲人/主持人
6月9日		乘国航 CA983 赴美国，17:45 到达洛杉矶转乘赴科罗拉多泉地	
6月10日		参观科罗拉多泉地、欢迎宴会	Robert Jursnick
6月11日	上午	第一讲：反应力训练	Brian Newman Mark Stephenson
	下午	第二讲：高原/低氧训练：科研与实际应用	Randall L. Willber