

现代教练员 科学训练理论与实践

XIANDAI JIAOLIANYUAN
KEXUE XUNLIAN LILUN YU SHIJIAN

国家体育总局科教司 编



人民体育出版社

现代教练员 科学训练理论与实践

国家体育总局科教司 编

人民体育出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教练员科学训练理论与实践 / 国家体育总局科教司编.
—北京: 人民体育出版社, 2015
ISBN 978-7-5009-4688-5

I. ①现… II. ①国… III. ①竞技体育—运动训练—研究
IV. ①G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 179672 号

*

人民体育出版社出版发行
三河兴达印务有限公司印刷
新华书店经销

*

787×1092 16 开本 31 印张 604 千字
2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷
印数: 1—2,000 册

*

ISBN 978-7-5009-4688-5
定价: 80.00 元

社址: 北京市东城区体育馆路 8 号 (天坛公园东门)
电话: 67151482 (发行部) 邮编: 100061
传真: 67151483 邮购: 67118491
网址: www.sportspublish.com

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与邮购部联系)

《现代教练员科学训练理论与实践》编委会

主 任：蒋志学

副主任：李维波 尹飞飞

成 员：（按姓氏笔画排序）

王安利	冯连世	冯美云	何珍文	张 霞
张力为	李方祥	李春雷	李晨峰	陈小平
罗冬梅	罗建彬	范英华	胡亦海	钟秉枢
袁守龙	隆胜军	谢燕歌		

《现代教练员科学训练理论与实践》编写组

组 长：钟秉枢

成 员：（按姓氏笔画排序）

王安利	王新宅	冯连世	冯美云	刘克军
安江红	朱 晗	毕晓婷	何珍文	张 漓
张力为	张忠秋	李方祥	李春雷	李珂珂
汪黎明	迟立忠	邱俊强	陈小平	周敬滨
罗冬梅	娄志堃	胡亦海	贺 忱	钟秉枢
徐 刚	徐守森	袁守龙	高 奉	程 遥
解 强	路瑛丽	裴怡然	魏宏文	

序

当今世界体坛运动技术水平迅猛发展，我国竞技体育如何进一步解放思想、转变观念、不断创新，推动我国竞技体育发展由以物质要素为主的粗放型模式，向以技术创新要素为主的集约型模式转变，是未来我国体育发展的必由之路。运动训练是一项复杂的系统工程，是一个保持和提高运动成绩的特殊的教育过程，教练员是运动训练创新的主导和核心，是运动员取得优异成绩的关键。“科教兴体”是体育事业发展的重大战略，国家体育总局高度重视教练员的培训工作，把教练员队伍建设作为重要内容列入《体育事业发展“十二五”规划》《全国体育人才发展规划》，不断加强岗位入职培训和能力提升培训，提升教练员的能力和水平，以适应体育强国建设的需要。教练员训练理念的变革、训练方法的创新，需要深厚的理论知识的积淀，需要不断地加强培训。教材建设对于提高教练员的训练水平和人才培养质量至关重要。近年来，总局科教司组织各运动项目管理中心编写了《田径》《武术》《举重》《射击射箭》等教练员岗位培训专项教材，为培养大批优秀的初级、中级、高级、国家级教练员发挥了重要支撑作用。为进一步提高教练员岗位培训质量，提高教练员执教能力，科教司组织编写了这本《现代教练员科学训练理论与实践》，该书总结了北京奥运周期和伦敦奥运周期的成功经验，汇聚了国内运动训练、运动营养、运动医学、运动伤病防治等各方面专家，以专题的形式，将现代最新的科学训练理念、理论、技术和方法在全国范围内进行推广、普及，切实提高教练员的执教水平。该书的编写和出版秉承了“实用、先进、有效”的原则，贯彻到内容的选择、专题负责人的遴选、编写工作的组织、编写规范等各方面。人民体育出版社从教材编写之初即参加教材编写工作，为本书的顺利出版和提升教材质量提供了保障。

希望此次的编写经验推广到今后的专项教材的编写工作之中，促进教练员岗位培训教材建设，为教练员岗位培训发挥更大作用。同时，科教司将不断完善教练员岗位培训体系，加强制度建设，细化教学要求，完善教学机制，实施分级教学，使教练员的培训工作更加规范、更具实效，为提高我国竞技体育的科学训练水平作出积极的贡献。



2015年7月

前言

教练员是运动训练过程的掌控者,是竞技体育训练的核心。教练员的综合能力强弱关系到运动队成绩好坏和运动员未来发展,同时对我国从体育大国迈向体育强国起着重要的推动作用。定期对教练员进行岗位培训,向他们介绍最新的科学训练理念是全面提升教练员综合能力的重要途径。

2008年北京奥运会备战周期以来,我国的竞技体育事业取得了飞跃式的发展,涌现出大批扎根运动训练一线的专家,积累了丰富的科研成果。从2009年起,国家体育总局科教司在教练员岗位培训中以专题讲座的形式加入了介绍科学选材、运动训练、生理生化、体能康复、营养补充等方面最新研究成果的课程,得到了广大教练员的一致好评。2012年底,针对目前教练员岗位培训中存在的一些问题,国家体育总局科教司萌生了请专家将这些专题讲座的内容进行系统归纳整理、补充完善进而形成一本适合所有项目教练员阅读的通识性教练员岗位培训教材的想法,并于2012年11月成立了教材编写工作领导小组和教材编写委员会。希望通过教材的编写将现代最新的科学训练理念、理论、技术和方法在全国范围内进行推广、普及,切实提高教练员的执教水平,从而提高我国竞技体育的科学训练水平。

编委会成立以后,在国家体育总局科教司的统一领导下,我们组织了编写准备会、提纲研讨会、初稿统稿会、修改稿统稿会和定稿会。会议气氛民主、开放,专家们互相宣读了书稿,针对书稿中存在的问题严格要求、畅所欲言、相互切磋,保证了教材的权威性、针对性、实用性和科学性。人民体育出版社全程参与了教材的编写工作,责任编辑认真负责地审读了每一稿教材,多次与作者沟通,提出了许多专业性的意见。

经过国家体育总局科教司、编委会全体专家、编写团队和人民体育出版社、教练员学院两年多的共同努力,数易其稿,终于完成了这本《现代教练员科学训练理论与实践》。本教材共分为十二章(每章为一个独立的专题),其中第一章教练员职业素养及管理由钟秉枢负责编写,第二章运动训练基础由陈小平负责编写,第三章运动训练计划制定与实施由胡亦海负责编写,第四章体能训练理论与手段由李春雷负责编写,第五章心理训练与心理调节由张力为负责编写,第六章青少年运动员科学选材由罗冬梅负责编写,第七章运动训练的生理生化监控由冯连世负责编写,第八章运动伤病防治由李方祥负责编写,第九章运动损伤康复与预防的功能锻炼由王安利负责编写,第十章运动膳食与营养调控由冯美云负责编写,第十一章兴奋剂的风险与防范由何珍文负责编写,第十二章程序化竞技参赛设计与实践由袁守龙负责编写,全书由钟秉枢担任主编并统稿。

本教材在编写过程中始终坚持实事求是，从实际出发的原则；坚持以提高教练员执教能力为重点的目标；坚持贯彻系统性与针对性、理论性与实践性、基础性与应用性相结合，突出针对性、实践性和应用性的原则。力求在总结过去教练员培训研究成果的基础上，进一步推陈出新，丰富完善，编写出具有创新性、实用性、前沿性、时代性、鲜活性的适应现代教练员的知识更新教材，为教练员构建科学的知识结构，提高教练员自主研发和创新能力创造条件，为建立我国科学的教练员岗位培训体系奠定基础。但由于编者水平有限，囿于目前研究尚待深入，难免存在不妥之处，敬请指正，以便再版时修订。

编委会
2015年7月

目 录

第一章 教练员职业素养与管理	(1)
第一节 对教练员的认识	(1)
一、教练员的作用与职责	(1)
(一) 欧盟的认识	(1)
(二) 美国的认识	(2)
(三) 国际体育教练体系的认识	(2)
(四) 我国的认识	(2)
二、教练员的角色与变化	(3)
(一) 教练员扮演的角色	(3)
(二) 教练员对运动员的影响	(5)
(三) 教练员角色的变化	(6)
第二节 教练员的知识、能力与素质	(7)
一、教练员的知识结构	(7)
(一) 专业知识	(7)
(二) 人际知识	(8)
(三) 个人内省知识	(9)
二、教练员的能力结构	(9)
(一) 战略思维能力	(9)
(二) 环境适应能力	(10)
(三) 训练比赛指导能力	(10)
(四) 赛场应变能力	(11)
(五) 学习总结能力	(11)
(六) 关系处理能力	(12)
三、教练员的素质结构	(12)
(一) 思想道德素质	(13)
(二) 文化素质	(13)
(三) 业务素质	(13)
(四) 身心素质	(14)
第三节 教练员的执教理念与执教目标	(14)
一、执教理念与意义	(14)

(一) 为什么需要执教理念?	(14)
(二) 什么是执教理念?	(15)
二、执教目标与功能	(16)
三、执教目标的设定	(18)
(一) 获胜的目标	(18)
(二) 成长的目标	(19)
(三) 执教目标的自我评价	(21)
四、执教理念的建立	(22)
(一) 更好地了解自己	(23)
(二) 设定个人执教目标	(24)
第四节 教练员领导力的提升	(26)
一、教练员执教行为特征	(26)
(一) 面对面的领导	(26)
(二) 关注人	(26)
(三) 管理的全才	(26)
二、领导力与领导行为	(26)
(一) 领导与领导力	(26)
(二) 领导权力的来源	(27)
(三) 领导行为	(28)
三、执教风格	(29)
(一) 命令式——家长型	(30)
(二) 合作式——民主型	(31)
(三) 放任式——随意型	(33)
四、执教中的情景领导	(33)
五、教练员领导力提高的五步骤	(35)
(一) 清晰的愿景	(35)
(二) 敏感环境变化	(36)
(三) 敏感成员需求	(36)
(四) 敢于冒险	(37)
(五) 打破常规	(38)
第二章 运动训练基础概论	(40)
第一节 运动训练理论与方法发展概述	(40)
一、训练恢复——竞技能力提高的前提与依据	(41)
二、“板块”训练——对周期训练理论的丰富与发展	(43)
三、有氧能力训练模式——耐力训练理论的进展	(45)
四、“动作就是竞技”——训练理念的突破	(47)

第二节 运动训练的神经-肌肉与能量代谢基础	(48)
一、神经-肌肉的训练适应	(48)
(一) 肌纤维类型及其训练的适应	(48)
(二) 肌肉收缩的神经支配与训练适应	(51)
(三) 肌纤维增粗 (肌肉肥大) 及其训练适应	(53)
(四) 肌肉工作方式与训练的适应	(54)
二、运动能量代谢的训练适应	(56)
(一) 运动过程中的能量供应类型及其关系	(56)
(二) 不同专项的能量代谢特征及其训练适应	(58)
(三) 不同能量代谢的横向动态结构关系	(59)
(四) 有氧与无氧能力的纵向动态变化关系	(62)
第三节 竞技能力的形成与竞技状态的调控	(63)
一、竞技能力的形成与发展	(63)
(一) 竞技能力的构成要素	(63)
(二) 竞技能力形成的模型	(65)
(三) 竞技能力形成与发展过程中应注意的问题	(67)
二、赛前竞技状态的调控	(69)
(一) 赛前减量的生理学基础	(69)
(二) 赛前训练的主要结构	(70)
(三) 赛前训练理论对训练实践的指导意义与作用	(72)
第三章 运动训练计划制定与实施	(78)
第一节 训练计划制定意义与依据	(78)
一、训练计划制定意义	(78)
二、训练计划制定依据	(79)
第二节 训练工程与参赛工程要素	(80)
一、训练工程基本结构	(80)
(一) 训练工程结构层次	(80)
(二) 训练工程结构要素	(81)
二、参赛工程基本结构	(84)
(一) 参赛工程结构层次	(84)
(二) 参赛工程结构要素	(85)
第三节 训练过程分期与计划制定	(89)
一、运动训练过程划分	(89)
(一) 不同训练时期特点	(89)
(二) 不同训练计划特点	(90)
二、运动训练计划制定	(95)

(一) 训练计划制定内容	(95)
(二) 训练计划制定格式	(102)
第四节 训练计划质量与实施方法	(108)
一、训练计划质量要点	(108)
(一) 计划设计质量要点	(108)
(二) 计划实施质量要点	(110)
二、计划实施方法要点	(112)
(一) 计划实施控制方法	(112)
(二) 计划实施操作方法	(115)
第四章 体能训练理论与手段	(125)
第一节 理解体能	(125)
一、体能的定义与分类	(125)
(一) 体能定义	(125)
(二) 体能分类	(126)
二、体能训练影响因素	(127)
(一) 竞赛规则	(127)
(二) 竞技能力构成要素的主导性及体能构成要素的主导性认识	(127)
.....	(127)
(三) 能量代谢系统	(128)
(四) 技能	(128)
(五) 运动员个体特征	(128)
(六) 场地、器械、时间等	(128)
三、体能训练的原则	(128)
(一) 安全性	(128)
(二) 专项化	(129)
(三) 个性化	(129)
(四) 功能性	(129)
(五) 基于地面的运动	(130)
(六) 爆发力为主	(130)
(七) 动作训练	(130)
(八) 超负荷	(130)
(九) 循序渐进	(131)
四、体能测试与评价	(131)
(一) 体能测试评价定义	(131)
(二) 体能测试顺序	(131)
(三) 体能测试评价基本内容	(131)

(四) 体能测试注意的问题	(138)
第二节 训练体能	(139)
一、力量训练	(139)
(一) 力量的定义与分类	(139)
(二) 力量训练的方法与手段	(142)
二、速度训练	(149)
(一) 速度的定义与分类	(149)
(二) 速度训练的方法与手段	(150)
三、耐力训练	(154)
(一) 耐力的定义与分类	(155)
(二) 有氧耐力训练的方法和手段	(155)
第五章 心理训练与心理调节	(161)
第一节 基本心理技能训练	(162)
一、放松训练	(162)
(一) 什么是放松训练	(162)
(二) 放松训练的作用	(162)
(三) 放松训练的程序	(163)
(四) 放松技能的应用	(164)
二、表象训练	(164)
(一) 什么是表象训练	(164)
(二) 表象训练的作用	(164)
(三) 表象训练的程序	(165)
(四) 表象训练的条件	(166)
(五) 表象训练的应用	(167)
三、注意控制训练	(167)
(一) 运动中的注意特点	(168)
(二) 注意训练的方法与程序	(168)
(三) 注意技能的应用	(170)
四、自我谈话训练	(171)
(一) 自我谈话是如何发生作用的	(171)
(二) 自我谈话的作用	(171)
(三) 改善自我谈话的技术	(172)
五、逆境应对训练	(173)
(一) 什么是逆境应对训练	(173)
(二) 逆境应对训练的程序	(173)
(三) 逆境应对训练的应用	(176)

(四) 教练员在逆境应对训练中的作用	(176)
第二节 比赛心理调节方法	(177)
一、自信提升	(177)
(一) 注意可控因素	(177)
(二) 想象成功情景	(178)
(三) 积极语言暗示	(178)
(四) 挑战消极思维	(178)
(五) 回顾世界纪录	(179)
(六) 夸大外部动作	(179)
(七) 比较尺短寸长	(179)
(八) 创设原有环境	(180)
二、比赛心理定向	(181)
(一) 什么是比赛心理定向	(181)
(二) 参加比赛的角色定位	(181)
三、参赛目标设定	(183)
(一) 如何设定参赛目标	(183)
(二) 参赛目标分类	(184)
(三) 目标设定过程中需要注意的问题	(185)
(四) 参赛目标设定的基本要求	(185)
四、参赛心理预案	(187)
(一) 什么是参赛心理预案	(187)
(二) 参赛心理预案的作用	(187)
(三) 参赛心理预案的内容	(187)
(四) 参赛心理预案的应用	(188)
第三节 青少年心理特征及心理调节	(190)
一、埃里克森的心理发展阶段理论及其应用提示	(190)
二、年龄段划分的青少年心理特征及教练员应注意的问题	(191)
(一) 学前期: 运动启蒙阶段	(191)
(二) 学龄期: 业余训练阶段	(191)
(三) 青春期: 专业训练阶段	(192)
(四) 成人早期: 成才/退役阶段	(193)
第四节 教练员的心理调节	(193)
一、训练过程中的心理调节	(193)
(一) 赏识教育与惩罚教育	(194)
(二) 学习与求助	(194)
(三) 寻找合理的情绪宣泄渠道	(195)
二、比赛过程中的心理调节	(195)

(一) 赛前的心理调节	(195)
(二) 赛中的心理调节	(195)
三、教练员的心理疲劳与运动员的心理疲劳	(196)
第六章 青少年运动员选材	(199)
第一节 人体生长发育规律与选材	(200)
一、运动员年龄的区分和与选材的关系	(200)
(一) 运动员年龄的区分	(200)
(二) 运动员的年龄与选材的关系	(201)
二、人体生长发育的基本规律	(202)
(一) 生长发育的阶段性与连续性	(202)
(二) 生长发育速度的不均衡性与差异性	(202)
(三) 生长发育的非等比性	(203)
(四) 生长发育的程序性	(204)
(五) 各器官系统生长模式的时间顺序性与统一协调	(205)
(六) 生长发育的性别差异	(206)
三、人体生长发育规律在选材中的应用	(206)
(一) 青少年运动员身体发育的可变性与选材	(206)
(二) 青少年运动员的生长轨迹与选材	(207)
第二节 运动能力的遗传特点与选材	(208)
一、运动能力的遗传特征与选材	(208)
(一) 运动能力的连续性特征	(208)
(二) 运动能力的相关性特征	(208)
(三) 运动能力的阶段性特征	(209)
二、运动能力的相关基因与选材	(209)
三、青少年运动员身体先天异常的及早发现	(211)
第三节 青少年身体发育特点与选材	(211)
一、青春发育期概述	(212)
(一) 青春期的概念与分期	(212)
(二) 青春期的生长特征	(212)
二、青少年发育类型与发育程度的鉴别	(213)
(一) 发育类型的区分	(213)
(二) 青春期发育程度的鉴别	(213)
(三) 不同发育类型生长发育的特征	(215)
(四) 青少年的发育类型与成才率的关系	(216)
三、青少年身体发育和运动能力发展的规律与趋势	(218)
(一) 身体形态	(218)

(二) 身体机能	(219)
(三) 身体素质	(221)
四、青少年心理发育特点与选材	(230)
(一) 青春期少年的心理发展特点	(230)
(二) 青少年运动员心理选材	(232)
五、青少年运动员选材的案例分析	(232)
六、青少年运动员选材中需要关注的问题	(234)
(一) 现代青少年运动员专项运动能力发展规律的捕捉	(234)
(二) 青少年运动员力量素质的可训练性	(235)
(三) 青少年运动员运动能力的稳定性	(236)
第七章 运动训练的生理生化监控	(240)
第一节 运动训练生理生化监控的原理	(240)
一、概述	(240)
二、生理生化监控的理论基础	(243)
(一) 运动时人体的能量供应	(243)
(二) 无氧运动的供能特点	(245)
(三) 有氧运动的供能特点	(248)
第二节 训练监控的生理生化指标与方法	(250)
一、运动训练监控的指标	(250)
二、训练负荷监控的指标与方法	(253)
(一) 训练负荷强度监控的指标与方法	(254)
(二) 训练负荷量监控的指标与方法	(259)
三、运动员身体机能状态监控的指标与方法	(261)
(一) 身体机能的监控	(261)
(二) 机能状态的监控与过度训练的防治	(263)
(三) 赛前身体机能的监控	(264)
四、训练方法监控的指标与方法	(265)
五、专项运动能力的监控	(268)
第三节 生理生化监控的实施	(271)
一、实施训练监控的基本原则	(271)
二、训练监控的实施步骤	(272)
(一) 明确训练目的和监控目的	(272)
(二) 选择相应的监控方法和手段	(273)
(三) 生理生化监控的具体实施	(273)
(四) 提出训练意见和建议	(274)

第八章 运动伤病防治	(276)
第一节 运动员训练中的致伤因素与预防原则	(276)
一、运动损伤的概念	(276)
二、运动损伤的分类	(277)
三、运动损伤的发病规律与致伤原因	(277)
四、运动损伤的主要致伤因素	(278)
五、运动损伤的预防措施	(280)
第二节 运动员体检	(283)
一、运动员体检的必要性	(283)
二、动态体检筛检运动员疾病的作用	(283)
三、运动风险评估	(284)
(一) 运动风险因素	(284)
(二) 运动员体检的作用	(284)
(三) 心肺运动试验	(285)
四、运动员健康体检中应注意避免的问题	(286)
第三节 急性运动损伤的救治	(287)
一、急性运动损伤治疗的原则与基本措施	(287)
二、急性运动损伤的早期治疗方法	(288)
(一) 出血和止血	(288)
(二) 肌肉拉伤	(289)
(三) 关节、韧带扭伤	(289)
(四) 关节脱位的临时急救	(289)
(五) 骨折	(290)
第四节 常见运动损伤的预防与治疗	(291)
一、脊柱常见运动损伤的预防与治疗	(291)
(一) 颈肩背筋膜炎	(291)
(二) 颈椎病	(292)
(三) 腰椎间盘突出症	(292)
(四) 腰椎峡部裂与脊椎滑脱	(292)
(五) 其他类型的下腰痛	(293)
(六) 小结	(293)
二、肩肘部常见运动损伤的预防与治疗	(293)
(一) 肩关节脱位	(294)
(二) 肩袖损伤与撞击综合征	(294)
(三) 肱二头肌长头肌腱炎	(294)
(四) 肘关节骨性关节炎与游离体	(295)