

YUN DONG  
XUN LIAN SHI  
YONG SHOU CE  
本书编写组



# 运动训练实用手册

# 运动训练实用手册

本书编写组

《运动训练实用手册》编写组

主 编 苏 舫 张泊生

副主编 张育青 朱小明

编写人员 苏 舫 张泊生 张育青 叶拱照

胡 滨 耿晓棣 魏大力 张绍岩

刘玉琴 朱小明

## 序

现代体育的发展,已经远远超出强身健体的范畴,它已经成为一种相对独立的文化现象。竞技体育的优秀成果,已经是人的体能、智能与科学技术相结合的产物。在体育运动水平飞速发展,运动成绩不断提高,运动技术日趋完善的今天,如果体育不与科学技术相结合,运动训练不用科学技术进行指导,是很难继续发展和提高的。世界上许多体育强国和我国的体育实践充分证明,谁的运动训练科学水平高,谁的竞技运动水平就高,单纯经验训练的传统地位已经或正在被科学训练所取代。所以运动训练科学化问题已经非常现实地摆在我们面前。

运动训练科学化固然需要一定的物质条件,但是关键的因素还是人。就我国的具体情况来看,若想在经济尚不发达的情况下,在本世纪末向世界体育强国迈进,更需要突出人的主观能动性,突出人才的培养和提高。普及运动训练知识,用现代运动训练所必需的理论、知识、方法来武装教练员、运动员和广大体育工作者的头脑,赋予他们科学的“灵光”,这正是不断提高运动训练科学化水平的一条重要途径。

河北省体育科学学会本着普及体育科学知识,推进运动训练科学化的宗旨,组织编写了《运动训练实用手册》。本书立足于我国运动训练的实际情况,面向世界日益发展的体育形

势,收集了大量的有关训练方面的科学知识,内容比较丰富,注重实用性,适应面也非常广泛,既可作为运动训练入门的向导,也可作为运动训练的工具书和体育教学的参考资料。

参加本书编写的人员,多数是从事训练管理工作的同志,责任感和紧迫感促使他们在繁忙的工作之余,调查研究、查阅资料、分析归纳、废寝忘食、伏案笔耕,终于在较短时间内完成了复杂的编写工作,这实在是难能可贵的。

现代运动训练无论在理论上还是在实际训练工作中,需要人们研究和探索的问题很多,编写《运动训练实用手册》也是一种尝试和探索。学科在不断发展,体系在日臻完善,本书所收集的运动训练方面的观点、成果、方法还将在实践中接受检验,不断更新,不断升华。

我相信,这本书的出版,一定能够引起更多的同志关心、研究和探索运动训练问题。现代运动训练知识普及得越广,训练科学化的步伐就会迈得越快。我期待着广大体育工作者对本书提出宝贵意见,共同使之完善。

最后,我向参加本书编写工作的同志和支持本书出版的河北科学技术出版社表示衷心的感谢。

河北省体委主任 吴振华

1990年9月

## 出版说明

《运动训练实用手册》一书是在参考了大量资料后集体编写而成的。在编写过程中,尽量简化理论,注重实效,主要从实用性、资料性入手,重点介绍一些训练的基本理论和方法手段。因为这方面的内容繁多、篇幅有限,不可能将涉及到的问题都一一详细讲述,只能选择基本的、规范的、常见的、实用的加以介绍,力求作到既全面又精炼。

全书共分运动训练基本知识、运动员选材、运动训练方法、运动员状态诊断、运动训练计划的制定、运动员恢复、营养与保健、运动训练的科学管理等7部分。本书内容广博,系统性强,是一本汇集训练基础知识和各种方法的资料性工具书,它既是各级教练员在运动训练中应必备的业务指导书,又是大、中学体育教师的理想读物,相信它对于训练和教学都会起到积极的推动作用。

本书由河北省体育科学学会组织编写。在编写过程中得到了有关专家、学者的热情指教,很多老师和有关部门主动为编写者提供了宝贵的材料。初稿完成后,河北省体育科学学会正副理事长、省体委两位领导赵经宏、何玉成对全书作了最后审定。河北省体委主任吴振华为本书作序。

在此对以上同志一并表示感谢。

编写《运动训练实用手册》是一个大胆的尝试,由于编写

人员水平所限,书中谬误之处在所难免,敬希广大读者批评指正。

《运动训练实用手册》编写组

1990年10月

# 目 录

第一章 运动训练基本知识 .....	(1)
一、基本概念 .....	(1)
(一)运动训练 .....	(1)
(二)科学训练 .....	(2)
(三)运动训练系统的基本结构与要素 .....	(3)
(四)训练适应 .....	(5)
(五)运动负荷 .....	(5)
(六)恢复 .....	(8)
(七)运动素质 .....	(9)
(八)运动素质的转移 .....	(9)
(九)运动素质发展敏感期 .....	(11)
(十)训练水平 .....	(11)
(十一)竞技状态 .....	(12)
(十二)一般训练与专项训练 .....	(13)
(十三)竞技能力 .....	(14)
(十四)运动项群 .....	(14)
(十五)运动技术 .....	(15)
(十六)技术要素 .....	(16)



(十七)有氧代谢 .....	(17)
(十八)无氧代谢 .....	(17)
(十九)氧债 .....	(17)
(二十)生物节奏 .....	(18)
二、训练原则 .....	(18)
(一)自觉积极性原则 .....	(19)
(二)直观性原则 .....	(20)
(三)一般训练与专项训练相结合原则 .....	(21)
(四)系统的不间断性原则 .....	(22)
(五)周期性原则 .....	(23)
(六)合理安排运动负荷原则 .....	(24)
(七)区别对待原则 .....	(25)
<b>第二章 运动员选材</b> .....	<b>(27)</b>
一、儿童少年运动员发育程度的鉴别 .....	(27)
(一)青春发育期高潮到来的特征 .....	(29)
(二)青春发育期高潮持续时间的长短 .....	(30)
(三)青春发育期的分型对成材的影响 .....	(32)
(四)发育程度的鉴别 .....	(38)
(五)发育分型的确定及不同项目对发育类型的 需求 .....	(43)
(六)中国手腕骨发育标准(CHN法) .....	(45)
二、遗传选材 .....	(49)
(一)身体形态的遗传 .....	(50)
(二)生理机能的遗传 .....	(51)

(三)身体素质的遗传 .....	(53)
(四)心理素质的遗传 .....	(54)
(五)智力素质的遗传 .....	(55)
(六)一些遗传疾病和先天性畸形的遗传 .....	(56)
三、身体形态选材 .....	(57)
(一)从父母身高推算子女身高法 .....	(58)
(二)从当年身高推算未来身高法 .....	(59)
(三)卡帕林氏和坦纳氏预测身高法 .....	(65)
(四)梅德维德氏身高对照预测法 .....	(67)
(五)从发育速度预测身高法 .....	(68)
(六)从足长预测身高法 .....	(68)
(七)瓦尔克尔氏身高预测法 .....	(81)
(八)骨龄身高预测法 .....	(86)
(九)青春期预测男少年未来身高法 .....	(91)
(十)百分比身高预测法 .....	(93)
四、智力选材 .....	(94)
(一)智力缺陷的鉴别 .....	(95)
(二)智力评定的方法 .....	(95)
(三)智力评定应注意的问题 .....	(97)
五、心理选材 .....	(98)
(一)心理选材的基本内容 .....	(98)
(二)运动员 12 项专项心理测试指标与方法 .....	(101)
(三)运动心理能力测验 .....	(113)
(四)运动员 4 种个性测试方法 .....	(115)
(五)社会心理学测试方法 .....	(119)

六、运动员形态的若干评价 .....	(122)
(一)身高 .....	(122)
(二)体重 .....	(123)
(三)指间距 .....	(124)
(四)胸围 .....	(125)
(五)肩宽、髀宽、髌宽 .....	(125)
(六)下肢长度 .....	(126)
(七)跟腱长度 .....	(127)
(八)踝围 .....	(127)
(九)趾关节 .....	(127)
(十)大腿与小腿围 .....	(128)
(十一)平足 .....	(128)
(十二)坐高 .....	(128)

### 第三章 运动训练方法 .....

一、基本训练方法 .....	(129)
(一)持续训练法 .....	(129)
(二)重复训练法 .....	(130)
(三)间歇训练法 .....	(131)
(四)变换训练法 .....	(132)
(五)循环训练法 .....	(133)
(六)游戏和比赛训练法 .....	(135)
(七)模式训练法 .....	(137)
二、心理训练方法 .....	(139)
(一)注意集中训练 .....	(139)

(二)放松训练·····	(140)
(三)表象训练·····	(143)
(四)生物反馈训练·····	(145)
(五)模拟训练·····	(146)
(六)赛前程序训练·····	(147)
(七)调节紧张情绪训练·····	(148)
(八)提高运动员赛前兴奋性训练·····	(151)
(九)心理恢复训练·····	(152)

#### 第四章 运动员状态诊断 ····· (154)

一、一般与专项竞技能力测试项目的选择 ·····	(155)
(一)一般竞技能力测试项目·····	(155)
(二)专项竞技能力测试项目·····	(156)
二、运动员机能评定 ·····	(160)
(一)脉搏的测量·····	(160)
(二)血压的测量·····	(162)
(三)30秒钟30次蹲起·····	(164)
(四)联合机能试验·····	(164)
(五)哈佛台阶试验·····	(167)
(六)PWC <sub>170</sub> 机能试验·····	(168)
三、运动素质的测定 ·····	(169)
(一)速度测验的内容与方法·····	(169)
(二)力量测验的内容与方法·····	(174)
(三)耐力测验的内容与方法·····	(178)
(四)灵敏性测验的内容与方法·····	(180)

(五)柔韧性测验的内容与方法·····	(183)
四、个性心理特征的测定·····	(186)
(一)气质类型测定·····	(186)
(二)性格测定·····	(191)
五、运动负荷的度量与安排·····	(194)
(一)运动负荷的度量·····	(194)
(二)增加运动负荷度量的方式·····	(207)
六、训练档案的内容及使用要求·····	(208)
(一)训练档案的基本内容·····	(208)
(二)使用训练档案的实施要求·····	(209)

## **第五章 运动训练计划的制定····· (217)**

一、训练计划的基本内容·····	(217)
二、制定训练计划的主要依据·····	(218)
(一)训练目标·····	(218)
(二)起始状态·····	(218)
(三)运动训练客观规律·····	(218)
(四)组织实施运动训练活动的客观条件·····	(219)
三、多年计划的制定·····	(219)
(一)多年计划的主要内容·····	(219)
(二)制定多年训练计划的基本要求与方法·····	(219)
(三)制定多年计划要点·····	(225)
(四)区间性多年计划·····	(231)
四、年度训练计划的制定·····	(232)
(一)周期的划分·····	(232)

(二)阶段的划分	(233)
(三)年度训练计划示例	(233)
五、周训练计划的制定	(233)
六、课训练计划的制定	(237)
<b>第六章 运动员恢复、营养与保健</b>	<b>(241)</b>
一、训练后的恢复	(241)
(一)运动后能源物质的恢复	(241)
(二)恢复状况的判断	(243)
(三)恢复手段与方法	(245)
二、运动员膳食计划与食谱的制定	(251)
(一)膳食计划的意义	(251)
(二)制定食谱的原则	(251)
(三)制定食谱的方法	(252)
(四)食物分类方法	(253)
(五)营养成分的计算要求	(253)
(六)营养成分的计算方法	(254)
(七)制定食谱的基本格式	(255)
(八)制定营养定额	(255)
三、各项运动员的膳食	(259)
(一)田径运动员的膳食	(259)
(二)体操运动员的膳食	(261)
(三)球类运动员的膳食	(262)
(四)游泳运动员的膳食	(264)
(五)武术与拳击运动员的膳食	(265)

(六)举重运动员的膳食·····	(266)
(七)滑冰与滑雪运动员的膳食·····	(267)
(八)自行车运动员的膳食·····	(267)
(九)击剑与射击、射箭运动员的膳食·····	(268)
(十)划船运动员的膳食·····	(270)
(十一)健美运动员的膳食·····	(270)
四、运动员保健常识·····	(271)
(一)运动员的医务监督·····	(271)
(二)运动员的个人卫生·····	(280)
(三)运动员的心理卫生·····	(285)
<b>第七章 运动训练的科学管理</b> ·····	(292)
一、运动训练管理的内容和职能·····	(292)
(一)计划管理·····	(292)
(二)人员管理·····	(293)
二、运动训练管理的形式和办法·····	(294)
(一)运动员的管理·····	(294)
(二)教练员的管理·····	(295)
<b>附录 国家体委优秀运动队工作条件(试行)</b> ·····	(299)
<b>参考文献</b> ·····	(312)

## · 第一章 ·

# 运动训练基本知识

### 一、基本概念

#### (一)运动训练

运动训练有狭义和广义的理解与认识。从狭义看运动训练是指最大限度的挖掘和提高人的体力和智力,以获得更高运动成绩的有组织的教育过程。换句话说,运动训练是专门组织的在教练员指导和运动员积极参加下的教育过程,它的特点是最大限度的把人的体力和智力挖掘出来,使其运动能力得到最大限度的提高。它的根本目的是要获得最高的运动成绩。从广义理解,运动训练是指运动员为创造或保持专项运动最高成绩所准备的全过程。这种解释除了包括前述运动训练定义的全部含



义外,还把凡是有关运动员创造或保持专项运动的最高成绩所有的各个方面,亦即所采取的一切措施和办法,都包含在运动训练这一概念的范畴之内。人们之所以对运动训练做出这样的理解,是因为现代运动训练要达到和保持专项运动的最高成绩,受多种可变与不可变因素的影响,见图1。

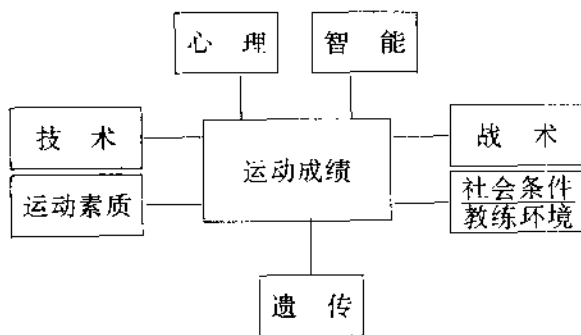


图1 运动训练的可变与不可变因素

由于上述因素的影响和制约,运动员要创造或保持专项运动的最高成绩,不但需要教练员的努力,而且还要靠各方面的人才参加(如运动训练的管理人员、医生、营养师、心理工作者、科研人员,以及其他有关人员)和其他各方面有机配合,否则是难以达到的。

## (二)科学训练

科学训练是指运用科学理论、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。科学不断