

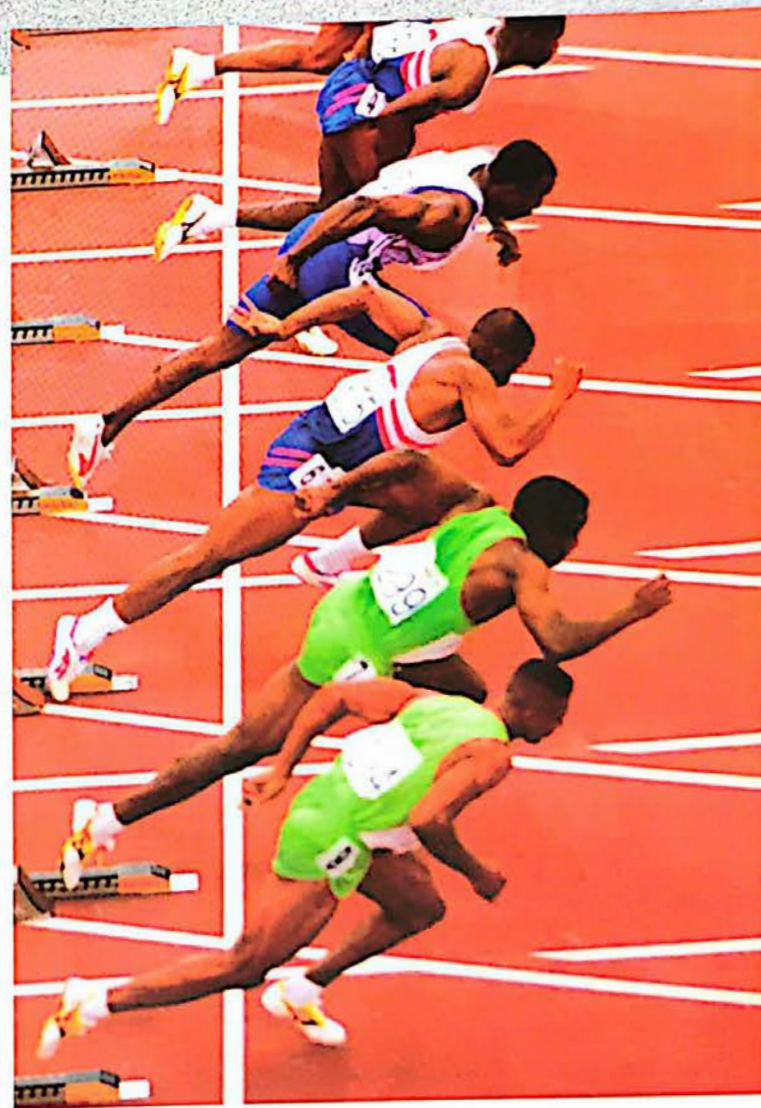


普通高等教育“十一五”国家级规划教材



体育院校通用教材

田径运动教程



张贵敏 主编

全国体育院校教材委员会 审定

TIANJING
YUNDONG
JIAOCHENG

人民体育出版社

图书在版编目(CIP)数据

田径运动教程 / 张贵敏主编. -- 北京: 人民体育出版社, 2007 (2024.9重印)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 体育院校通用教材

ISBN 978-7-5009-3289-5

I. ①田… II. ①张… III. ①田径运动—高等学校—教材 IV. ①G82

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第147707号

田径运动教程

主编 张贵敏

北京市体育教练员高级研修学院

*

人民体育出版社出版发行
北京中科印刷有限公司印刷
新华书店经销

*

787×960 16开本 20印张 374千字
2007年11月第1版 2024年9月第22次印刷
印数: 288,001—298,000册

*

ISBN 978-7-5009-3289-5

定价: 45.00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.psphpress.com

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与邮购部联系)



目 录

第一章 田径运动概述	(1)
第一节 田径运动及其分类	(2)
一、田径运动概述	(2)
二、田径运动的分类与项目构成	(2)
第二节 田径运动的特点与价值	(7)
一、田径运动的特点	(7)
二、田径运动的价值	(9)
第三节 田径运动的发展	(11)
一、田径运动的起源	(11)
二、世界田径运动发展简史	(11)
三、我国田径运动发展简史	(13)
四、田径运动发展趋势	(15)
第四节 体育教育专业普修田径课程	(17)
一、体育教育专业开设田径课程的目的	(17)
二、体育教育专业开设田径课程的内容	(19)
第二章 田径运动教学训练理论与方法	(21)
第一节 田径运动教学理论与方法	(22)
一、田径运动教学的目标与任务	(22)
二、田径运动教学的基本文件	(23)
三、田径运动技术教学	(26)
四、中学体育课田径运动教学的任务与内容	(38)
第二节 田径运动训练理论与方法	(40)
一、田径运动训练的基本内容与方法	(40)
二、发展身体素质的方法	(46)
三、田径运动训练计划的制订	(51)



四、学校体育中田径运动训练的特点	(61)
第三章 田径运动竞赛	(65)
第一节 田径运动竞赛的组织工作	(66)
一、组织工作的系统性	(66)
二、田径运动竞赛的编排	(70)
三、田径运动竞赛的准备工作	(89)
第二节 田径运动竞赛裁判方法	(90)
一、技术代表、技术官员、仲裁委员会及赛事主管的职责	(90)
二、检录工作	(92)
三、径赛项目裁判工作	(94)
四、田赛项目裁判工作	(101)
五、全能项目裁判工作	(110)
六、外场裁判工作	(111)
七、竞走裁判工作	(111)
八、风速测量工作	(113)
第三节 田径运动场地	(114)
一、田径运动场地平面图	(115)
二、田径运动场地的设计	(118)
三、田径运动场地的丈量与画线	(120)
四、合成材料面层田径运动场地的使用与保养	(137)
第四章 走、跑类项目	(141)
第一节 跑的技术原理	(142)
一、跑的动作周期构成与划分	(142)
二、影响跑的力	(143)
三、步长与步频	(146)
第二节 短跑	(148)
一、短跑技术发展概述	(148)
二、短跑技术	(149)
三、短跑技术教学	(155)
第三节 跨栏跑	(160)
一、跨栏跑技术发展概述	(160)
二、跨栏跑技术	(163)



三、跨栏跑技术教学	(168)
第四节 竞走	(172)
一、竞走技术发展概述	(173)
二、竞走技术	(173)
第五节 接力跑	(176)
一、接力跑发展概述	(176)
二、接力跑技术	(176)
第六节 中、长跑	(179)
一、中、长跑技术发展概述	(179)
二、中、长跑技术	(181)
第七节 障碍跑	(185)
一、障碍跑技术发展概述	(185)
二、障碍跑技术	(186)
第八节 公路跑与越野跑	(188)
一、公路跑	(189)
二、越野跑	(191)
三、公路跑与越野跑的意义	(193)
四、公路跑与越野跑时的注意事项	(193)
第五章 跳跃类项目	(197)
第一节 跳跃技术原理	(198)
一、跳跃高度和远度的构成	(198)
二、跳跃运动的力学原理	(200)
第二节 跳高	(203)
一、跳高技术发展概述	(203)
二、跳高技术	(205)
三、跳高技术教学	(209)
第三节 跳远	(214)
一、跳远技术发展概述	(214)
二、跳远技术	(215)
三、跳远技术教学	(221)
第四节 三级跳远	(225)
一、三级跳远技术发展概述	(225)

二、三级跳远技术	(227)
第五节 撑竿跳高	(231)
一、撑竿跳高技术发展概述	(231)
二、撑竿跳高技术	(232)
第六章 投掷类项目	(237)
第一节 投掷技术原理	(238)
一、投掷技术力学原理	(238)
二、投掷项目共同的技术特点	(242)
第二节 推铅球	(244)
一、推铅球技术发展概述	(244)
二、推铅球技术	(246)
三、推铅球技术教学	(253)
第三节 掷标枪	(259)
一、掷标枪技术发展概述	(259)
二、掷标枪技术	(260)
三、掷标枪技术教学	(266)
第四节 掷铁饼	(271)
一、掷铁饼技术发展概述	(271)
二、掷铁饼技术	(272)
第五节 掷链球	(276)
一、掷链球技术发展概述	(276)
二、掷链球技术	(277)
第七章 田径运动健身理论与方法	(283)
第一节 田径运动健身的一般理论	(284)
一、田径运动的不同目的比较	(284)
二、田径运动健身的原则	(285)
第二节 田径运动健身的内容与基本方法	(286)
一、田径运动健身内容的分类	(286)
二、田径运动健身的基本方法	(287)
第三节 田径运动健身指导	(298)
一、田径运动健身项目设计的原则与步骤	(298)
二、田径运动健身的指导	(300)



三、田径运动健身的注意事项	(301)
第四节 田径运动健身项目的组织与竞赛	(303)
一、比赛规则与规程的制订	(303)
二、田径运动健身娱乐活动的竞赛组织与编排要点	(304)
三、田径运动健身项目竞赛成绩判定的基本方法	(307)
四、田径健身项目组织竞赛的注意事项	(308)
主要参考文献	(309)



第二节 田径运动训练理论与方法

一、田径运动训练的基本内容与方法

田径运动训练的基本内容是由身体训练、技术训练、战术训练、心理训练、恢复训练、理论学习所组成。各项训练内容都是有机联系的，采用一般与专门训练内容、不同的方法和负荷量，以及比赛等提高训练水平和运动成绩。

(一) 身体训练

身体训练是田径运动训练中最重要的组成部分之一，其目的是为了发展学生的力量、速度、耐力、柔韧、灵敏及协调等运动素质。身体训练分为一般身体训练和专项身体训练。

一般身体训练主要是全面协调发展各种身体素质和有机体各系统、各器官的功能，为专项训练奠定基础。

一般身体训练的内容较广泛，发展身体素质的方法和手段较多，通常是通过球类练习、体操、游泳、滑冰、游戏及一些非专项的田径练习来发展。进行一般身体训练时，应尽可能选择那些对身体有全面影响的练习和目的性较强的练习。

专项身体训练主要是发展与专项有密切关系，能直接促进掌握专项技术和提高专项成绩的身体素质，如短跑运动员的速度性力量、跳跃运动员的弹跳力、投掷运动员的出手速度等。专项身体训练的手段应与专项的动作幅度、用力性质、用力顺序及紧张程度一致或相似。一般身体训练和专项身体训练要密切结合，适当安排。应根据学生的年龄、训练任务、训练水平作针对性安排。

(二) 技术训练

技术训练的任务是学习和掌握具有个人特点的先进运动技术，为创造最佳成绩而有效发挥机能潜力。

田径运动技术有以下特点：技术必须通过具体动作来表现；技术必须符合人体运动力学规律和生物学规律；寻求技术的共性与个性相结合的技术才是最佳技



术；技术具有相对性，并随实践的发展而发展。

在进行技术训练时应注意以下几点：

1. 发展身体素质是学习、掌握运动技术的基础

为了掌握现代田径技术，必须具备良好的力量、速度、耐力、柔韧及灵敏协调等身体素质。身体素质水平越高，掌握技术就越快。

2. 技术训练要抓住关键，反复训练

田径运动各项目都有各自的技术关键，如短跑的蹬摆配合技术、跨栏跑的“跨栏步”技术、跳高项目中的起跳与过杆技术、投掷项目中的助跑（旋转）和最后用力技术等都是关键技术。学习掌握关键技术可以带动完整技术的提高。

3. 不断探索、不断创新、不断改进和提高运动技术

合理有效地完成动作的方法是一种理想的模式，是人们经过长期的运动实践和科学提炼总结出来的有效方法，并随运动训练实践和科学进步的发展而不断创新。而且由于人类自身不断进化，运动场地、器材设备不断革新完善，运动技术也要不断地适应和改变，以新的、更先进的技术代替旧的、已过时的技术。如钉鞋、起跑器、塑胶跑道等的出现，对短跑技术的革新起了决定性的作用；跳高技术由跨越式到现在的背越式都是技术进步的见证。因此，合理有效的技术是相对的，是有一定时限的。可见，在技术训练中既要使学生学习和掌握现有的规范技术，更要让他们勇于革新和创造，探索新的技术。正是人们对技术不断革新的精神和实践才成为田径运动水平不断提高、不断向人类“极限”挑战的动力。

4. 技术训练要贯穿于训练工作的始终

技术训练要从小抓起，在全年训练中的准备期应以学习和改进基本技术和分解技术为主，比赛期应以专项完整技术训练为主。

技术训练的主要方法有分解法、完整法、重复法、变换法和比赛法等。不同的训练方法用于不同的阶段，如分解法和重复法主要用于技能初步掌握阶段，而完整法和比赛法则主要用于完善和提高运动技能阶段。

（三）战术训练

田径运动战术是指在比赛中根据对手和外部条件，充分发挥自己的能力，力争好成绩而采用的一种专门方法。



田径运动战术在不同项目中有不同的体现。如短跑运动员的战术，主要体现在小组预赛中力求不用全力的情况下争取出线，以便养精蓄锐在决赛中全力以赴地战胜对手和创造优异成绩；中长跑项目的战术，则体现在根据比赛中所处的跑位是采用匀速跑、变速跑、领跑还是跟跑等；在跳高项目中则体现在确定起跳高度和免跳的时机上；投掷项目则体现在力争首先投出最好成绩，为获胜创造心理机能的优势等。

在战术训练中，应该培养运动员具有合理分配体力、迅速判断意外情况并迅速采取有效对策的能力。

运动员在制订比赛战术前，应详细了解比赛规模、场地器材条件、对手水平与特点、竞赛规程和规则、裁判方法及气候等情况。运动员的战术取决于最有效地运用自己的优势、外部条件（天气、风向、风力、场地器材质量）及利用对手的弱点和错误。

战术训练是田径运动训练中的一项内容，其最佳训练手段就是参加各种类型的比赛。

（四）心理训练

田径运动员的心理训练水平高，是有效地发挥技术、战术和机能潜力，在训练中发挥出较高工作能力和比赛时提高运动成绩的保证。

心理训练的目的在于发展运动员控制自己、控制感情和情绪的能力，能够摆脱一切外来刺激的能力，自觉抑制在比赛中所出现的不利心理状态，做好战胜对手并创造优异成绩的准备。

心理训练是通过意志品质的培养，学会适应比赛条件和在与对手进行竞争的过程中实现的。特别要在教育运动员树立勇于献身体育事业，为国争光的责任感和荣誉感的同时，培养运动员不畏强手、敢于拼搏、胜不骄败不馁的坚强意志品质。只有这样运动员才能在环境复杂、条件恶劣、紧张激烈的比赛场上表现出良好稳定的心理素质。人的大脑是接受信息、分析判断、发出指令、调节行为的指挥中心。从身心统一观点出发，心理训练只有与身体训练、技术训练、战术训练结合起来，才能形成一个整体训练控制系统，才能更好地挖掘运动员的身心潜能，以适应竞争日趋激烈的现代田径运动竞赛的需要。心理训练的方法主要有：

1. 放松训练

利用语言暗示、意念和想象的力量，有意识、有系统地训练肌肉动作逐步达到松弛，减缓呼吸，从而使身体、情绪、心理均处于平静状态。放松训练的具体



方法有呼吸放松、肌肉放松法和想象（表象）放松法。

2. 表象训练

表象训练也称想象训练、念动训练、视觉化技术等。表象是一种重要的心理能量，它能帮助运动员加快熟练技能，加快学习新技术，改变不良习惯，演练比赛情景，预想行动方案，提高自我观察力，建立自信心。只有清晰的表象才能在运动时灵敏感知到姿势和肌肉用力状态的变化，及时纠正动作误差，以保证动作的准确性。通过表象训练，提高表象能力，可以提高动作精确度 34%。

3. 集中注意力训练

运动员只有具备注意力集中、分配和转移能力，才能保证训练的顺利进行，比赛获得成功。集中注意力训练的方法有利用视觉集中注意力、利用听觉集中注意力和利用呼吸集中注意力。

4. 应激控制训练

在激烈的田径竞赛中，运动员往往出现应激过度现象，从而使心理能量被消极感受掠走，导致动作变形、乏力而失败。所以应激控制训练更多的是针对过度应激的控制训练。应激控制训练的主要方法有环境刺激控制训练、身体应激控制训练和积极思维控制训练等。

5. 生物反馈训练

借助现代化仪器把运动员机体的生理信息传递给运动员，使其经过反复练习，学会调节自己的生理机能的方法。它可以提高运动员的运动感知觉能力，促进动作技能的形成，校正技术动作，调整情绪，消除紧张，改善机体各器官系统机能。

6. 模拟训练

模拟训练可预防运动员赛前不良心理状态的发生，提高心理稳定性和应变能力。模拟方式有实际场景模拟和词语形象模拟两种。

7. 自我暗示和放松训练

它是以一定的套语进行导引，促使肌肉放松，从而调节植物性神经系统的机能，并在肌肉放松后采用一定套语振奋精神、进行自我动员的心理训练方法。它可放松肌肉、消除紧张、解除疲劳和提高工作效率。



(五) 恢复训练

大负荷训练是现代田径运动训练的重要特征之一。大负荷训练和紧张激烈的比赛必然使运动员身心产生疲劳，疲劳产生后必须及时采取措施，使身心得以恢复，这样才能继续参加训练和比赛，否则，疲劳累积就会变成过度疲劳，造成训练中断。从某种意义上说，没有恢复就没有训练。因此，恢复训练具有重要意义。

在运动训练中，各种生理机能并不是在运动结束后才开始恢复的，在运动过程中随着能量物质分解后再合成，恢复过程就已开始，但由于分解过程超过再合成过程时，能量物质就不可能完全恢复，而只有当运动结束后，剧烈运动停止了，合成过程超过分解过程，人体机能才能逐步得到完全恢复。运动后如采取一些有效恢复手段，可以加快恢复过程。

在运动训练中使用的恢复手段可以分为教育学手段、心理学手段和医学、生物学手段三类。

1. 教育学恢复手段

在恢复训练中，处于中心地位的是教育学手段。这类手段的前提，是通过适宜的肌肉活动来控制运动员的工作能力和恢复过程。其主要表现是：根据运动员状态合理地制订训练计划，合理地安排训练和比赛的大小周期，精确地组织训练与休息，合理而科学地安排大中小训练负荷，安排好训练前的准备活动和训练后的放松整理活动等。

2. 心理学恢复手段

通过心理学的影响作用，使运动员得以成功地迅速降低神经心理紧张程度，降低心理抑制状态，尽快恢复神经能力，使参与活动的各机能系统紧张达到个人能力的最大值。

3. 医学、生物学恢复手段

这种手段有助于提高机体承受负荷的能力，有助于尽快消除急剧产生的全身疲劳和有效补充能量储备，提高机体工作能力。医学、生物学恢复手段主要有水疗、按摩、理疗、吸氧、针刺、气功和药物等。

(1) 水疗：利用冷、热水的刺激作用，促进血液循环和新陈代谢，放松肌肉，安抚神经，促进食欲。水疗的基本手段有淋浴、浸浴、涡流浴、脉冲式水力



按摩浴、桑拿浴、蒸汽浴、土耳其浴等。

(2) 按摩：通过按摩使肌肉高度放松，血液循环加快，使机体得以恢复。按摩分为人工按摩、器械按摩和气功按摩。

(3) 理疗：理疗方法有红外线（近红外线和远红外线）疗法、蜡疗法、热疗法、电疗法、牵引疗法、负氧离子疗法。

(4) 吸氧：在高强度训练时，因缺氧会产生大量乳酸，使机体很快产生疲劳，通过大量吸氧，可以降低血乳酸，促进恢复。

(5) 针刺：通过针刺（电针或埋针）人体穴位的方法，使肌肉放松，达到消除疲劳的目的。

(6) 气功：是一种自我调节、自我控制的功法。通过气功练习能增强抵抗力，帮助放松，消除紧张状态，交感神经系统的活动减弱。气功分静功和动功两种。

(7) 药物：通过中西药物帮助消除疲劳，增强体力。由于药物种类繁多，如使用不当，会产生副作用，所以一定要在医生监督和指导下合理使用。

（六）理论学习

现代田径训练理论知识，在训练实践中不仅是加速发展运动员技能与能力的重要手段，而且掌握和运用它也是对提高运动员训练动机的一种很好的激励。因此，运动员必须在发展技能和能力的同时，逐步加强相关理论的学习和掌握。

教练员应根据运动员的年龄、文化程度、专项训练年限等因素由浅入深地安排由基础知识学习起，逐渐深入专项训练理论的学习。安排理论学习的内容有：

1. 制订专项训练计划的依据、要求和方法的理论知识。
2. 用于掌握和分析专项运动技术的科学基础知识，如人体解剖学、运动生理学、运动医学、运动生物力学等。
3. 提高运动能力的科学训练方法与手段的理论知识。
4. 有关训练恢复的理论知识。
5. 有关创伤的发生原因、预防与治疗的理论知识。
6. 有关运动员心理学方面的理论知识，特别是交往技能、行为矫正、紧张及其解决方法、放松技能等方面的理论知识。
7. 有关营养与运动关系方面的理论知识。

提高运动员理论水平的基本方法有：教练员与运动员共同讨论（讨论分析专项技术、计划、训练手段、方法及其目的、作用等等），教练员或专家给运动员定期举行讲座或专题报告，观看技术动作分析的影片或录像，阅读专业文献资



料，进行运动员个人技术分析与训练总结。

二、发展身体素质的方法

(一) 力量训练

力量是人体或身体某部分肌肉在工作时克服阻力的能力。力量是各项目运动员的基本素质。任何运动项目技术的掌握都要通过肌肉用力去实现，它是运动成绩提高的前提。通常按运动时肌肉克服阻力的表现形式，可以分为最大力量、相对力量、速度力量和力量耐力四种。

1. 最大力量训练

最大力量亦称绝对力量，是指身体或身体某部位肌肉克服最大阻力的能力。最大力量的增长主要有两个途径：一是依靠肌肉内协调能力的改善，即提高神经系统的指挥能力，以动员更多的运动单位参与工作，提高肌纤维收缩同步化的程度，提高肌肉群之间的协调性。二是通过增大肌肉生理横断面，从而增加肌肉收缩力量。

发展最大力量最常用的手段是负重抗阻力练习，其效果取决于负荷强度、重复次数与组数、练习持续时间及组间间歇时间等因素。负荷强度以本人最大极限负重量 65%~95%为宜。练习次数和组数以 3~10 次×5~8 组为宜。练习持续时间通常以 2 秒钟完成一个动作较好，组间休息 3 分钟。

2. 相对力量训练

相对力量是指人体每千克体重所具备的最大力量。其表达式： $\text{相对力量} = \text{最大力量 (千克)} / \text{体重 (千克)}$ 。相对力量对跳高、中长跑等项目有重要意义。

相对力量的发展主要遵循在控制体重的前提下增大最大力量的基本原则。练习的基本方法是用 85% 以上的负荷强度，3 次×6~10 组，组间休息要充分。

3. 速度力量训练

速度力量俗称爆发力，是指肌肉在运动时快速克服阻力的能力。

速度力量对田径运动成绩起着至关重要的作用。速度力量是力量和速度有机结合的一种特殊力量素质，具有速度和力量的综合特征。运动员在完成动作时所用力量越大、时间越短，所表现出的速度力量就越大。



在力量和速度两个因素中，只要其中一个或两个因素提高，速度力量就得到提高。速度力量的练习方法主要采用负重或不负重练习两种。负重练习时，最重要的是所负重量要适宜，一般以40%~60%重量为佳。练习次数一般为5~10次×3~6组，组间休息要充分。不负重练习多利用克服自身体重进行各种跳跃或跑的练习，如跳深、立定跳远、多级跳、蛙跳、单腿跳和跑等。

4. 力量耐力训练

力量耐力是指运动时肌肉长时间克服一定阻力的能力。阻力越大，运动持续时间就越短。只有在克服一定较小的阻力的情况下，才能维持较长时间的运动。力量耐力对各种跑，特别是对长距离跑项目有重要意义。

由于力量耐力主要依靠有氧供能，所以它的发展不仅依靠肌肉力量的发展，而且要依靠血液循环、呼吸系统机能的改善和有氧代谢能力的提高，以满足长时间工作的肌肉所需氧气和能源的供给。

力量耐力主要通过负载一定重量或不负重的极限重复完成某一动作的练习来发展，应尽可能结合专项用力特点进行。

力量耐力训练应遵循经常练习、全面发展、逐渐加量及练后放松等基本原则，防止受伤，这样会收到良好效果。

(二) 速度训练

速度素质是人体快速运动的能力，它不但直接决定某些项目的成绩，而且对其他素质的发展也有很大的影响。每一个运动项目都有其独特的专项速度，如跑类项目中的跑速、跳远项目中的起跳速度、投掷项目中的器械出手速度等。

速度素质通常以反应速度、动作速度和动作频率这三种最基本的形式表现出来。而移动速度只是上述三种速度素质综合表现的一种快速运动能力，如跑速就是田径运动中最常见的一种移动速度。

1. 反应速度

反应速度是运动员对外界刺激（声、光、触）快速应答的能力。提高运动员的反应速度主要利用各种信号（枪声、掌声、口令声等）来刺激运动员，使其做出快速反应来实现，如短跑运动员听枪声起跑练习。

2. 动作速度

动作速度是运动员快速完成动作的能力。它是在完成某一动作的过程中表现



出来的，如投掷项目的最后器械出手动作速度。发展动作速度主要是通过快速重复完成某一动作的练习来实现，如跳远起跳动作、推铅球滑步收腿动作、掷标枪出手时的鞭打动作等。

3. 动作频率

动作频率是运动员在单位时间内完成相同动作的次数，如赛跑运动员的步频等。发展动作频率的方法与发展动作速度相同。短跑运动员经常通过快速高抬腿跑发展步频。

(三) 耐力训练

耐力素质是运动员有机体长时间工作抗疲劳及疲劳后迅速恢复的能力。

疲劳是运动训练后的必然结果，没有疲劳就无法提高训练水平，但疲劳后又会使有机体的工作能力下降，从而导致运动能力下降，所以疲劳又是运动训练和比赛的障碍。运动员在运动训练和比赛中抗疲劳及疲劳后迅速恢复的能力，反映运动员的耐力素质水平。

耐力素质可分为一般耐力和专项耐力。

1. 一般耐力

一般耐力是指运动员有机体在长时间的中小强度运动中抗疲劳的能力。这种长时间的工作主要靠有氧代谢供能，故又称为有氧耐力。一般耐力对主要靠有氧供能的长跑项目有极为重要的意义。对那些主要靠无氧代谢供能的项目来说，一般耐力虽不直接影响专项成绩，但由于一般耐力训练能使运动员增大吸氧量、改善运动员的心血管和呼吸系统的功能，而这正是运动员发展和提高其他素质、承受大负荷训练和大负荷训练后恢复的基础。

一般耐力主要采用持续训练法和间歇训练法来发展，其手段的选择应为运动员能获得最大摄氧量的持续活动，活动强度以心跳次数在 150 ~ 160 次 / 分为宜。可参照芬兰心理学家卡沃宁提出的进行有氧耐力训练心率保持公式来掌握： $\text{负荷强度} = \text{安静时心率} + (\text{最大心率} - \text{安静心率}) \times 60\%$ 。心率控制在这个水平可增加心血输出量，最大摄氧量可达 80% 左右。最常用的训练手段有 30 分钟以上的匀速跑、越野跑、“法特莱克”、1 ~ 2 分钟的间歇跑、滑冰、游泳、球类运动及自行车运动等。



2. 专项耐力

专项耐力是指运动员有机体在一定时间内持续进行大强度专项运动的能力。

由于各专项特征不同，专项耐力也具有不同的特征。长距离及超长距离项目以有氧耐力为特征，中跑项目的专项耐力以无氧耐力为主、有氧耐力为辅为特征，短跑、跨栏、跳跃等项目以无氧耐力为特征，而投掷项目则以力量耐力为主要特征。专项耐力训练必须根据专项特点来进行，例如跑的项目主要采用大强度的专项距离或超专项距离的反复跑、变速跑、间歇跑等，而跳、投采用练习难度或负荷量大于比赛需要的训练手段提高专项耐力。

(四) 柔韧训练

柔韧素质是指人体大幅度完成动作的能力。这种能力由人体关节活动灵活性、肌肉和韧带的伸展性与弹性及肌肉紧张与放松的协调性所决定。

柔韧性有动力和静力之分。动力柔韧性是运动员依靠相应关节及周围肌肉群的积极工作完成大幅度动作的能力，静力柔韧性则是借助外界力量使关节活动范围和韧带肌肉伸展幅度达到最大程度。静力柔韧性的指标总是高于动力柔韧性，是动力柔韧性发展的基础。在田径运动中主要体现动力柔韧性。田径训练和比赛中不同专项的运动员表现出不同的专项柔韧性，如短跑运动员大幅度的“蹬摆”配合动作、跨栏运动员的“攻摆”上栏动作、跳高运动员的过杆“背弓”动作、跳远运动员的空中“走步”动作及投掷运动员的超越器械动作等。

柔韧素质的基本训练方法是拉伸法。拉伸法又分动力性拉伸和静力性拉伸，这两种拉伸法又都可采用主动性和被动性两种练习形式。在运用拉伸法发展柔韧素质时，要掌握好练习强度、重复次数和组数、间歇时间及动作要求。

柔韧素质训练的强度主要反映在用力大小和负重多少两个方面。无论是主动拉伸还是被动拉伸，其用力程度都需要逐渐加大，加大的程度以运动员的自我感觉为依据，当感到疼痛时为止。采用负重练习时，重量应控制在5千克以内。

柔韧练习重复的次数和组数依素质训练的不同阶段而有所不同。处于柔韧素质的发展阶段，其练习次数与组数都要大大高于柔韧素质的保持阶段。练习间歇时间主要根据运动员个人感觉确定，当运动员感到基本恢复即可进行下一组练习。

柔韧素质练习时的动作幅度要逐渐加大，以尽量拉长肌肉和韧带。动作速度应快慢结合，以快为主。

柔韧素质的发展受多因素的影响，为取得最佳训练效果，在发展柔韧素质时



还应注意以下几点:

(1) 柔韧素质的发展水平以专项需要为准,并有一定的“柔韧性储备”,以防训练和比赛时突然发生的超专项动作之需。过分发展,可能导致关节和韧带的松弛和变异,影响专项力量和技术发挥。

(2) 柔韧素质要从小练习,并持之以恒。柔韧素质具有很强的年龄特征,12岁以前是发展柔韧性的好时机,随着年龄增长,它会逐步下降,通过训练它会很快提高,可是一旦停止训练,它就会很快消退,故柔韧素质的发展贵在持之以恒。

(3) 柔韧素质训练前应做好准备活动,使身体发热后再开始练习。同时注意要在较暖和的温度下进行练习,最适宜的外界温度为 18°C 左右。

(五) 灵敏与协调训练

灵敏与协调素质是指运动员在各种突然变换的条件下迅速、准确、协调改变身体运动的能力。

灵敏性与协调性是相辅相成的,其优劣取决于大脑皮质神经过程的灵活性,以及所建立的动作技能的数量和巩固程度。灵敏性是以力量、速度、柔韧等素质为基础的,良好的灵敏性要求运动员具备良好的观察力、判断力和反应速度,准确地表现所做相应动作在空间、时间和用力等特征及相互配合上的高度精确性。因此,灵敏素质的发展不是单一的,而是与发展力量、速度、柔韧、协调等素质同步的。

发展灵敏素质的主要手段有体操、技巧、武术、球类、游戏、滑冰和各种跑、跳与跨栏、接力等。发展灵敏协调素质时应注意以下几点:

(1) 发展灵敏协调性要密切结合专项特点与要求进行,使训练效果与专项要求相一致。

(2) 发展手段要经常变换,以利于提高运动员各种分析器的机能。因为灵敏协调素质的发展与各种分析器的机能改善有密切关系。运动员在运动中能够表现出准确的定向定时的能力和动作准确、变换迅速的能力,都依靠各种分析器官功能性的提高。当运动员对某一动作技能熟练到高度自动化程度时,再用该动作去发展他的灵敏协调性就作用不大了。所以发展灵敏协调性的手段要经常变换,以便更有效地提高灵敏协调性。

(3) 灵敏协调性训练前,应尽可能消除运动员的紧张与恐惧心理,否则难以获得训练效果。

(4) 灵敏协调性训练应安排在体力充沛、精神饱满的状态下进行。



(5) 女运动员进入青春期后,灵敏协调素质会一度表现明显下降,这是由于体重增加、有氧能力下降、内分泌系统变化所致,属生理性下降。教练员应掌握这一基本规律,一方面加强青春期前的灵敏协调性训练,使之得到较高水平的发展;另一方面只要对她们进入青春期后的训练安排得当,其灵敏协调素质还可以恢复。

三、田径运动训练计划的制订

田径运动训练计划是根据田径运动训练的规律和专项特点,在对运动员起始状态的科学诊断和目标预测的基础上,结合训练条件、科研指导力量、医务监督水平及后勤保障能力而预先作出的理论设计,是运动员达到目标的有效途径。

通过训练计划的制订,把训练目标分解为若干个具体独立而又彼此联系的训练任务,并进一步分解为具有特定目的的各种练习。运动员通过多次重复完成各种练习,逐一实现各项具体任务,从而逐步接近,直至达到训练总目标。通过制订训练计划,不仅使运动员和教练员了解如何通过训练完成预定任务和达到目标,而且使保障训练任务完成的所有科研人员、管理人员、医务人员及后勤人员与运动员、教练员形成共识和协调一致的行动。通过制订和实施田径运动训练计划,使训练过程中对运动员状态变化结果作出客观评价有了科学依据,为训练过程实施有效控制奠定了基础。

根据田径运动训练时间跨度长短,训练计划一般分为多年训练计划、年度训练计划、阶段训练计划、周训练计划及课训练计划等多种类型。

(一) 多年训练计划的制订

多年训练计划是运动员多年训练过程的总体规划。由于多年训练时间跨度一般为2~8年,因此,计划是宏观的、战略性的,内容仅是框架式的。

在制订多年训练计划时,应以田径运动多项全面训练原则为出发点,同时考虑到广泛采用促进运动员有机体良好生长发育和保证全面身体发展的练习手段。对少年运动员所提出的任务,不应该要求他们过早承受有害于机体正常生长发育的超负荷训练。

多年训练计划通常是以4年为一个周期,例如以奥运会、亚运会、全运会为周期来制订。在制订计划时要准确地估计到运动员的个人特点、年龄、身体发育、意志品质,同时还要考虑到跑、跳、投和检查性练习的成绩。在此基础上,确定运动员的特长并指出进一步发展专项的方向。在训练计划中也要指出运动员



训练水平方面的弱点和努力方向。

根据运动员训练各方面达到的水平，可以计划每年提高运动成绩的幅度，同时还要按年计划达到田径运动的其他项目，如跳跃运动员的短跑、投掷运动员的跳跃的成绩，以及身体训练的指标。每年的训练都应有主要目的，这一目的不一定是运动专项成绩。如某少年运动员以发展频率、短跑速度和掌握田径运动的基本技术为主，而另一名运动员则需要为将来的中跑或长跑专项打好基础。

根据主要目的，确定每年训练的主要任务和手段。这些任务和手段应体现训练的基本方向。计划中将主要任务和手段按年度分配，并订出年训练量、公里数及负重练习、跳跃次数和时数等。要逐年加大练习的量和强度，提高对运动员的心理和身体机能的要求，全面提高运动员的训练水平。在多年训练计划中，所有主要任务的完成都必须得到保证，如培养道德意志品质，掌握与改进技术、战术，发展一般与专项素质以及学习理论与实践知识和技能等。

(二) 年度训练计划的制订

年度训练计划是教练员和运动员组织实施田径运动训练过程的最重要的文件之一。由于季节、气候和比赛安排等因素具有年度周期性规律，因此，人们通常以年度训练作为组织多年训练过程的基本单位。

1. 年度训练计划的类型与分期

目前年度训练计划有三种类型：

第一种类型是全年为一个大训练周期的单周期训练计划。单周期可分为准备期、竞赛期、过渡期三个时期（表 2-1）。

表 2-1 单周期分期表

准备期	竞赛期	过渡期
11月中旬—4月	5月—10月	11月上旬—11月中旬

第二种类型是将全年分为两个大训练周期的双周期训练计划。这类计划的特点是秋冬 5 个月和春夏 6 个月时间，然后是过渡期 1 个月。每个大周期又分为不同阶段的准备期和竞赛期（表 2-2）。



表 2-2 双周期分期表

第一周期		第二周期		
准备期	竞赛期	准备期	竞赛期	过渡期
11月下旬—3月中旬	3月下旬—6月上旬	6月中旬—7月	8月—10月	11月

第三种类型是多周期训练计划。这种类型的特点是准备期总体时间缩短而竞赛期总体时间延长，几乎是在全年的各过程中都有较多次数的比赛。这种类型的计划全年由多个准备期和竞赛期组成，准备期和竞赛期的组合由全年拟参加的重要比赛次数决定。

2. 全年训练各时期的主要训练任务

(1) 准备期

准备期训练的主要任务是提高一般身体训练水平，进一步发展力量、速度和适用于田径运动专项的其他身体素质，培养道德意志品质，改进技术和掌握某些战术，提高有关田径运动专项理论实践以及保健与自我监督方面的知识水平。

准备期分为一般准备阶段和专门准备阶段。在一般准备阶段中注意力主要集中在一般身体训练和掌握技术上，而在专门准备阶段中则主要是进行专项训练。训练阶段的总方向有时是可以改变的，如身体训练水平很高的运动员，在一般准备阶段中就可以更多地从事技术训练，而对那些身体训练水平较低的运动员来说，主要进行专项身体素质和专项基本技术训练。

必须强调，在准备期中应以大训练负荷的训练为专项打基础。这些训练主要包括一般身体训练，以提高运动员的各种机能，最大限度地发展重要身体素质和意志品质。另外，需要经常考虑到训练强度，它是逐渐上升的，但到准备期结束时，还不应该达到最高水平，最高水平应出现在竞赛期中。准备期中训练量与强度之间是存在着矛盾的（如果训练量始终处于高水平）。准备期结束，运动员逐渐进入竞赛期时，训练量曲线下降，训练强度曲线上升。

(2) 竞赛期

竞赛期的主要任务是在重大比赛中创造优异成绩。竞赛期训练的主要任务是：进一步发展专项身体素质和培养道德与意志品质；巩固与改进专项技术；掌握战术和丰富比赛经验；保持已达到的一般身体训练与专项基础的水平，进一步改善这方面的薄弱环节以及提高理论知识水平等。

此时期，需要提高训练水平，达到较高的运动成绩和保持竞技状态。训练是在重复周计划的基础上进行的，这些周计划不仅要解决上述的任务，而且要在每



周末参加比赛、测验或检查。此时期的比赛是主要训练手段之一。

双周期年度计划中第一竞赛期（冬春季），即使能创造优异成绩，也还应保留潜在的实力，以保证下一步的训练，在第二竞赛期中（夏季）取得更好的成绩。

在单周期年度训练中，竞赛期分为两个阶段：早期竞赛阶段（5—6月）和主要竞赛阶段（7—10月）。此阶段，运动员应进行大量的训练，多参加比赛，目的是为了在很大程度上提高训练水平。由于运动员专项训练水平和神经系统机能水平不同，所以参加比赛也要区别对待。参加第一阶段的比赛不应使训练计划有显著改变，不应在比赛前降低训练负荷量。参加比赛是为了适应新的条件、检查能力、提高训练水平和评价训练效果，为以后的比赛做更好的准备。

竞赛期第二阶段的训练要服从于在竞赛期中达到个人最高成绩的主要目标。这时运动员应降低训练量，提高训练强度。在这一阶段中，运动员进入最佳状态并表现高度而稳定的运动成绩。

竞赛期的训练手段，不像准备期那样多，更多的是采用田径专项和专门性练习。训练的多样化是通过改变练习的方法与手段以及训练场地而实现的。

在竞赛期中参加比赛、测验和大强度的训练课，对提高训练水平起着很大作用。从目前情况看，高水平运动员全年参加测验和比赛的次数已大大增多。

赛前训练：比赛成绩是通过多年训练而获得的，训练包含着为比赛做好准备的任务。这一任务是在年度训练过程中逐步实现的。为培养运动员适应实战环境和条件，在模拟比赛条件下进行训练具有现实意义。训练过程中多数训练课是在适宜条件下进行的，但偶尔也要在恶劣或十分困难的条件下进行。随着重大比赛的临近，几乎所有训练过程都是在模拟竞赛条件的情况下进行。训练的小部分是在森林地区、河边或松软的地面上进行的。部分训练或测验是在“实践”环境中出现的困难条件下进行的。

适应即将来临的重大比赛的具体条件，有特别重要的意义。这些条件有：竞赛日程与作息制度，比赛地点的海拔高度，地区时间差，气候条件与可能发生的天气变化，跑道和跳跃、投掷区的特性，准备活动场地条件与离比赛场地的距离，投掷器材的性能，跳高和撑竿跳高的起跳高度及升高计划，田赛各项目及格赛的及格标准及比赛对手的情况与特点等等。此外，还需要训练运动员能够适应在比赛中可能出现的突发情况和预想不到的困难，即偏离模拟条件的种种情况。

为了培养运动员具有不怕任何困难去争取胜利的意志品质，需要在平时训练中设置一些困难，如利用大声喧哗和来自观众台上叫喊的录音等，加大训练的难度。

临赛前的训练：临赛前阶段的训练目的是保证运动员在临近比赛前的这段时



间里,进行合理的训练,从而在比赛中表现出最优异的成绩。

临赛前训练的任务、手段和训练负荷应根据运动员完成前一阶段训练计划的情况而定,而且还需经过数次比赛或测验的检验。

参加较重大的比赛时,需进行临赛前训练。参加不是较重大的比赛时,这种临赛前训练持续时间很短,一般为1周,且训练课次数不变,只是训练负荷有所下降。同时,只是短跑和跨栏运动员(100米、110米栏、200米)、跳跃和投掷运动员的训练强度有所下降,其他跑和竞走运动员的训练强度保持着原来水平或稍有提高。在比赛前第三天,应进行训练量小而训练强度大(高于比赛速度的3%~10%或与比赛速度相等)的短于专项距离的跑。比赛前夕做准备活动或很小量的训练,此前进行休息、森林中慢速越野跑和小量的一般身体练习。更常见的有以两周为单位的类型:第一周的训练负荷很大,而第二周的训练负荷减小到一般训练负荷的二分之一。因此,在第一个小周期中出现的能量恢复不足的现象在第二个小周期中完全消除。这时,不仅运动员的体力和机能完全恢复,而且在比赛日子时,以最佳状态表现训练水平的能力也得到提高。这一类型常被中长跑运动员作为参加重大比赛的赛前训练所采用。

参加重大比赛前的临赛前训练阶段的时间需6~8周,其主要目标是保证在重大比赛时达到最佳竞技状态。这一阶段需制定出详细的、符合运动员个人特点的6~8周的每日训练计划。计划中要包括训练的主要手段与训练负荷、测验和参加比赛的日期及恢复手段。

临赛前训练阶段不应忽视技术训练,而应将注意力集中在技术的稳定、动作的放松协调上。

在临赛前训练阶段,为保证运动员的中枢神经系统具有最高的工作能力,目前采用三种方式:

第一种:对快速力量性项目,应该采用赛前自然提高中枢神经兴奋性(紧张度)的方式。中枢神经系统的紧张度越高(在适度范围内),动作速度越快,力量越大,弹跳力越好。

第二种:以短跑、跳跃和投掷为专项的运动员,在赛前8~10天的过程中,安排轻松的训练课和恢复手段,以促使运动员的机能得到充分恢复,从而保证神经中枢有很高的工作能力。

第三种:400米跑、中长跑和竞走运动员的中枢神经系统的机能在比赛前必须得到充分的恢复,不使兴奋性提得很高。其训练负荷,在赛前第二周高于一般的训练负荷,最后一周明显下降。它只是表现在降低训练量上,而训练强度,尤其是赛前的第三天,仍保持着比赛时的强度或高于比赛时的强度(较短距离)。

通常,运动员在赛前几天就开始紧张,虽然有时主观上不一定能感觉到,但



是经验表明,运动员对比赛的责任感越强,兴奋性提高得越早而且越强。兴奋性的提高是在比赛前几天开始的,重要的是要在比赛那天达到最高水平,并保持数天。如果在比赛前数天内兴奋性过高,则可能引起保护性抑制的出现,要注意防止神经细胞的过度紧张或创伤。在这种情况下,比赛前夕感到精力充沛的运动员,第二天会觉得精力疲乏。为防止类似现象发生,不使兴奋性提得过高,可利用看电影、听轻音乐、阅读书刊、与他人交谈和比赛无关的话题及从事其他活动等,将注意力吸引到其他方面。调控的主要手段是每天做一些有助于缓和兴奋程度的身体训练,以延缓兴奋性的发展,确保在比赛那天能达到很高的水平。但对那些耐力性要求很高的项目的运动员,甚至在比赛当天也不宜出现很高的兴奋性。中枢神经系统的高度兴奋会削弱运动员某些器官系统功能的经济性,使能量消耗增加,以致运动成绩下降。为避免这一点,每天早晨需要长时间地跑或竞走,以降低赛前几天中的兴奋性。此外,赛前6小时还可以进行20~30分钟的慢跑。

一般在赛前24小时做准备活动(与平时准备活动相同)或进行小量的训练。准备活动量不宜大,但必须出汗。这种准备活动能消除过度的兴奋性,提高代谢过程,使运动员保持良好运动能力。赛前一整天的消极休息是无益的。

在比赛当日,运动员应首先将注意力集中到如何顺利参加比赛上。比赛前1~1.5小时到达比赛地点后,运动员应确定准备活动开始时间、内容、训练负荷的分配和持续时间。准备活动通常在赛前40~70分钟开始,以保证赛前参加检录的时间。不同项目的准备活动持续时间、强度和比赛开始前的休息间隔均不相同。

运动员有时在一天中参加两三个赛次的比赛。在这种情况下,每一赛次前也都要注意做好准备活动。如两赛次间隔时间超过1小时,则准备活动可做得充分些;如间隔时间在1小时内,则可做10~15分钟的准备活动。

如上午有及格赛下午有主要比赛时,及格赛前的准备活动有两种类型:那些能轻松达到及格标准的运动员,可做不短于20~30分钟的小准备活动;而那些达到及格标准较吃力的运动员,则需充分地做准备活动。如及格赛在主要比赛前一天进行,则所有运动员都需要充分地做准备活动。

不管比赛规模大小,比赛结束后都要做整理活动,如慢跑和放松活动。

在重大比赛结束后的第二天,尤其是第三天,不应进行太大强度的训练,以免引起伤病及过度疲劳。赛后训练是需要的,但要轻松,并少练专项,多做一般身体训练。

(3) 过渡期

过渡期的任务是在上一年度训练结束后与下一年度训练开始前,使运动员疲



惫的身心得到充分休息,但这种休息应是积极的。

由于运动员的专项、训练水平、年龄以及参加比赛的次数不同,过渡期训练的特点也有所不同。如运动员参加重大比赛次数不多时,可以继续保持一般训练负荷的训练,继续提高和专项素质训练水平,掌握和改进运动技术。同时还需进行形式多样的练习,这种练习主要为了提高运动员对训练课的兴趣。

对那些年度训练负荷很大和经常参加重大比赛的运动员,应在过渡期很好地休息,以消除训练和比赛所积累的疲劳。主要方法是降低训练负荷量,减少训练次数及采用新的练习手段,但绝不能完全停止训练,不然会使动作协调能力与内脏器官和系统的工作能力显著下降,使运动员机体的正常活动遭到破坏,以后要使这些素质得到恢复则需要花费很长时间,对准备期的训练会带来一定的影响。

在过渡期中,应保持已达到的身体训练水平。短跑、跨栏、跳跃和投掷运动员可不进行专项练习,但中长跑、超长跑和竞走运动员仍应保持一定量的跑和走的练习。

3. 年度计划各时期训练内容与比例

由于运动员的项目特点不同、训练年限与水平不同,因此各时期一般身体训练、专项身体训练和技术训练的安排比例有所不同(表2-3)。

表 2-3 不同项目与等级运动员各时期训练内容参考比例

时期 级别	准备期			竞赛期			过渡期		
	一般身体训练 (%)	专项身体训练 (%)	技术训练 (%)	一般身体训练 (%)	专项身体训练 (%)	技术训练 (%)	一般身体训练 (%)	专项身体训练 (%)	技术训练 (%)
少年级	70	10	20	50	20	30	80	10	10
三级	50	30	20	40	30	30	70	20	10
二级	40	30	30	30	40	30	70	20	10
一级以上	20 ~ 30	40	30 ~ 40	20	30	50	80	10	10

(三) 阶段训练计划的制订

阶段训练计划也称中周期训练计划,是由同一目的周期(即小周期)联合组



成的阶段性训练,这种阶段训练的持续时间在3~8周之间。每个阶段都由数个同一类型或不同类型但又很近似的小周期组成,它是训练过程中一个相对完整的阶段。

在年度训练中,可以有以下阶段:引导阶段、一般准备阶段、专门准备阶段、赛前准备阶段和比赛阶段。

引导阶段:主要用于过渡期后的年度训练之初,其特点是训练强度平稳和逐渐地上升。这一阶段持续时间较短,一般是2~4周,且运动水平越高的运动员其持续时间就越短。

一般准备阶段:其特点为努力提高机体机能的总水平,全面发展身体素质、运动技能和能力。然而,在这一训练阶段仍要进行某些技术动作的练习。这一阶段持续时间为4~8周。

专门准备阶段:其训练内容主要是提高专项训练水平和改进运动专项技术,逐渐加大比赛性练习的比重和提高课的强度。这一阶段的总方向是获得竞技状态。此阶段持续时间为4~8周。

赛前准备阶段:是准备阶段与比赛阶段之间的过渡。在一年中,这种阶段可能出现数次,它的持续时间为3~6周。

比赛阶段:是在主要比赛期间的一种训练形式,它至少要有三个小周期,即为比赛打基础的小周期、直接参加比赛的小周期和恢复小周期。小周期的数量和持续时间,决定于竞赛日程和规模。比赛阶段的总目的是巩固最佳竞技状态和力争创造优异成绩。比赛阶段有早期比赛阶段、主要比赛阶段和获得最佳竞技状态阶段。各阶段的目的有所不同,而且所含小周期的数量也不相等。

典型阶段训练计划的构成是:两个大训练负荷的小周期+一个恢复小周期并进行重复或一个引导小周期+两个大训练负荷的小周期+一个恢复小周期+一个提高训练负荷的引导小周期+一个恢复小周期+一个积极性休息小周期。

(四) 周训练计划的制订

周训练小周期是由数次训练课组成的,它是训练过程中相对完整而又经常重复的单位。不同类型的周训练小周期联合在一起,是组成阶段训练中周期的基础。

周训练小周期通常以7天为单位,但在某些情况下,也有非7天为单位的训练小周期。为达到最高运动水平,小周期中必须有7个训练日,5~6次主要训练课和7~12次辅助训练课。训练课有不同任务、不同训练负荷或积极性休息,每天都要有训练课,有时甚至一天几次。训练对人体作用的效果决定于训练负荷



(量、强度、心理紧张度和复杂性)的大小及训练负荷在一天和一周中的分配。一日2~3次训练的效果不仅在于加大训练总量,而且还能使训练量得到合理分配。通常第二次训练是主要训练课,早上的训练是为主要训练课做好准备,而晚上的训练是为促进机能水平得到很好的恢复。

发展某一素质和改进技术的训练,以日为单位按一定时间重复时,能达到较好的效果。如速度、柔韧和小肌群力量的发展,每日训练的效果较好,而大肌群力量的发展,则隔天训练的效果较好。采用大训练负荷发展耐力的练习,一周只进行两次。另外,应将极限训练负荷的训练课,与保持体力的训练课或积极性休息交替进行。如果在数天内每天都进行大训练负荷的训练课,每次课后的运动能力未得到充分恢复,那么在这种训练结束时,应安排休息,包括为达到充分恢复的积极性休息。力量训练常采用这种方法,即较多天数的大训练负荷,是在恢复不充分的条件下进行的。

在安排每日训练时,需要考虑到每次训练课对上一次和下一次课的影响。如训练课的内容是发展耐力或以最大用力改进技术,那么,在这类训练课后的第二天安排改进技术的练习是不适合的。重要的是将训练与休息交替安排,并形成一定的节奏。

周训练小周期按其主要目的而分为不同类型。“发展性”小周期在训练中占重要位置,它包括主要用以发展身体与心理素质、改进技术与战术和从总体上提高运动员机能水平的多种练习。在安排周训练小周期时,应考虑到训练负荷的综合效果和训练所要解决的主要任务。

小周期按其目的可分为训练小周期、比赛小周期和恢复小周期等。

训练小周期包括“引导性”小周期,其特点为逐渐提高训练量和强度;“发展性”小周期,其特点为量大,强度中等;“冲击性”小周期,其特点为最大强度和最大量的结合;“稳定性”小周期,其特点为强度保持在相当高的水平上,而量有某种程度的下降。

比赛小周期有模拟比赛条件、提高适应比赛能力的“准备性”小周期;为直接参加比赛做准备的或是赛前进行的“打基础”小周期;直接参加比赛的“比赛”小周期。

恢复小周期的任务是通过练习与场地改变及训练负荷的降低而达到积极性休息的目的。

(五) 课训练计划的制订

田径运动员训练过程的主要组织形式是训练课,此外还有早操和其他课外补



充练习等。

训练课必须遵循以下原则：开始部分是缓慢的准备活动；然后是课的基本部分，其训练负荷的曲线较高；最后是结束部分，运动量降低。

1. 课的开始部分

在课的开始部分，准备活动是由专门选择的发展身体练习所组成，在做这些练习时，训练负荷逐渐提高。准备活动的任务是尽可能地提高机体的工作能力，为即将开始的工作做好准备，同时要为训练课的基本部分保存体力。

准备活动分为两部分：第一部分，机体一般工作能力的提高，主要是依靠植物神经功能的加强（身体发热）；第二部分，运动员为即将开始的工作做好准备。多数运动员做一些使尚未充分发热的肌群继续发热的专门练习。然后，结合专项，选择一些使肌肉发热的练习，按一定顺序一个接一个地完成。无论采用哪种专门练习，都应从小肌肉群的练习开始，然后再进行大肌肉群的练习。这些练习的目的是为肌肉与韧带适应大幅度动作做好准备，为课的基本部分的练习内容做好准备。

技术越复杂的项目，准备活动的第二部分的练习就越多。全部准备活动时间为30~40分钟。

2. 课的基本部分

训练课的基本部分内容是根据运动员的训练水平、年龄、性别、训练年限、运动专项和其他因素而定的。组成基本部分的练习，往往是按一定顺序排列的（按练习的作用分类）。较合理顺序为：学习或改进技术；发展速度和灵敏；发展力量；发展耐力。在进行专项练习时，要注意完成战术上的任务。

基本部分的练习顺序并不是固定不变的，可以根据需要采用不同的练习顺序。其练习手段和方法也是多种多样的，如发展力量、速度、耐力、柔韧、灵敏素质，掌握技术、战术及改进技术、战术和培养意志品质的方法等。

3. 课的结束部分

课的结束部分要逐渐降低训练负荷，使机体进入安静时的状态。田径训练，尤其是跑对心血管系统要求有时是很高的，运动员做最大用力的短距离快跑后，立即停止并做原地站立或坐着休息时，血压会出现急剧下降，尤其缺乏训练的运动员甚至会出现重力性休克。因此，在紧张的运动后，不应立即转为静止休息，有经验的运动员甚至在长跑之后也不立即停下来，而是慢跑或者慢走一段。从训练活动到安静状态的紧急转变会延长运动员体力的恢复过程，常常出现对训练课



厌烦的情绪，甚至会引起病理性的变化。

在课的结束部分中，最好的手段是采用逐渐降低速度最后转为匀速慢跑的方法，跑的持续时间为3~6分钟，接着2~4分钟的慢走。在结束部分中，还应做放松和深呼吸练习。

4. 课的训练负荷

训练课的训练负荷是由于训练手段对运动员机体的作用而产生的。根据练习方法的种类和特点、训练负荷和训练的条件不同，训练负荷有大有小，有的作用于整个机体，有的则只作用于某些器官、系统和肌肉群。应将训练负荷看成训练工作主体（重复次数、持续时间、运动强度和神经肌肉用力的大小），是训练工作复杂程度和心理紧张程度对机体产生作用的总和。

在重复性练习中，应考虑到间歇时间的长短。因而在确定训练负荷的大小时，应考虑到它的所有组成部分。同样，通过加大课的密度和训练强度，也可以达到运动训练的大负荷。

合理使用训练手段、方法和条件的多样化，对加大各种类型的训练负荷具有特别重要的作用。多样化能提高运动员练习效率和避免降低运动能力。单一性，尤其是中枢神经系统工作能力的单一性，常常导致过度训练。多样化应当在训练课、周、阶段计划和不同规模与任务的比赛中得到应用。

评定训练负荷的大小，最常见的办法是按心跳频率来进行。下列内容可作为确定负荷量时的参考。

训练负荷大小	心跳频率(次/分)
小	120 以下
中	120 ~ 150
大	150 ~ 180
极限	180 ~ 240

四、学校体育中田径运动训练的特点

由于学校体育中的田径运动训练与专业田径运动队的训练无论从训练对象、训练时间还是训练条件上都有很大的区别，因此学校中的田径训练有其显著特点。



(一) 学校体育中的田径运动训练具有业余性

学生的首要任务是学习文化知识,学生每天只有在完成规定的学业后,利用业余时间进行田径运动训练,这就确定了学校田径运动训练的业余性质,因此,教练员要因地制宜创造性地安排和组织训练活动。

(二) 训练时间长短具有不固定性

学生运动员年级不同、每天文化课多少不同,每天留给训练的时间长短不一,教练员要根据每个运动员的不同情况和每次训练课时间来制订训练内容,这与专业训练是根据每次课的训练任务与内容来确定训练时间是截然不同的。因此,教练员要根据不同学生制订多个不同的训练计划。

(三) 训练课内容有少而精的特点

学生运动员每次训练课时间一般在两个小时左右,教练员安排的训练内容不能太多,只能采取少而精的原则,安排完成1~2个主要训练任务即可,训练负荷不能过大。当学生进入寒暑假时,由于时间比较充足,教练员每天可安排1~2次训练课,每次训练课的内容和任务可适当增多,训练负荷也可适当增大,特别是在寒假期间可加大运动量。

但在允许设置高水平运动队的高校,由于学生训练时间相对得到保障,其训练计划可参照完整的多年和年度训练计划来制订。

(袁作生 北京体育大学 教授 博士生导师)

复习思考题

1. 试述田径运动教学的具体任务。
2. 试述田径运动技术教学特点。
3. 试分析田径运动教学各阶段的任务、特点及教学重点与注意事项。
4. 试分析田径运动教学中错误动作产生的原因。
5. 试述中学体育课田径教学的任务和内容。
6. 试述一般身体训练与专项身体训练及其相互关系。
7. 试述技术训练应该注意的问题。



8. 试述最大力量、相对力量、速度力量和力量耐力的训练方法。
9. 试述提高动作速度的训练方法。
10. 试述年度训练计划制订的基本依据和主要内容。

推荐阅读书目

- [1] 李鸿江. 田径 (专升本教材). 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [2] 袁作生、南仲喜. 现代田径运动科学训练法. 北京: 人民体育出版社, 1997.
- [3] 郑伟. 现代运动训练与竞技论. 北京: 中国科学技术出版社, 2004.
- [4] 王永盛. 现代运动训练. 北京: 北京体育大学出版社, 1994.