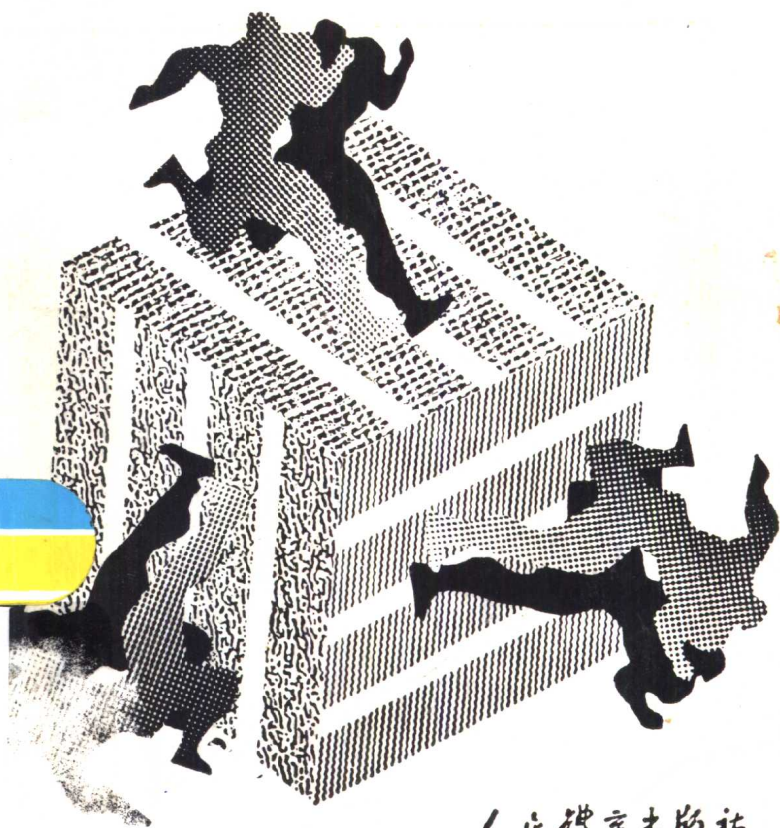


体育科普丛书

伯乐与冠军

——运动员选材指南

BELE YU GUANJUN



人民体育出版社

伯乐与冠军

——运动员选材指南

BERLE YU GUANJUN



人民体育出版社

体育科普丛书

伯乐与冠军

——运动员选材指南

姚亚升 邵紫婉 编 著
刘健生 成惜今

人民体育出版社

(京)新登字040号

体育科普丛书

伯乐与冠军

——运动员选材指南

姚亚升 邵紫婉 刘健生 成惜今 编著

*

人民体育出版社出版发行

北京印刷二厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 3.75印张 62千字

1992年9月第1版 1992年9月第1次印刷

印数：1—5500册

ISBN 7-5009-0781-8/G·750

定价：1.90元

前 言

《体育科普丛书》是一套面向运动员、教练员、体育工作者和广大体育爱好者的普及读物。这套丛书包括十个分册，通俗地介绍了运动训练、运动选材、运动营养、运动心理、运动创伤，以及体育科研、体育情报、体育管理、体育教学、大众体育等方面的基本知识，融科学性、趣味性于一体，具有较好的可读性和实用价值。

这套丛书的编辑出版适应了“科技兴体”的形势要求。“科技是第一生产力”，科技也是体育第一生产力。为了全面贯彻落实这个战略方针，必须把体育振兴逐步转移到依靠科技进步和提高体育工作者素质的轨道上来，大力普及体育科学知识是一个重要方面。这套丛书的每一个选题都有明确的针对性，作者用大量的体育科学知识解释说明了体育运动实践中经常遇到的许多问题。这对增强体育工作者的科技意识，促进体育科学化的进程，有着积极的意义。

这套丛书的编委会由河南省体育科学学会领导和各专业委员会负责人组成。每个专业委员会分工编写一个分册。参与编写的三十九名作者是从会员中挑选的学术水平较高、写作能力较强的研究员、副研究员、教授、副教授、高级讲师和讲师，老中青相结合，保证了丛书的质量。

编辑出版《体育科普丛书》是开展体育科普工作的新尝试，我们还缺乏经验，不足之处尚多。我们祝愿这部丛书的问世，能成为体育科普园地的一株鲜花，成为体育工作者和体育爱好者的良师益友，并真诚地希望广大读者给予热情的指教。

《体育科普丛书》编委会

1991年12月

内 容 提 要

古人云，世有伯乐，然后有千里马。千里马常有，而伯乐不常有。当代竞技体育的发展，优秀运动员的选材越来越重要，训练界需要有千万个能够选材的伯乐。选材是一门科学，本书从选材的内容、测试手段、预测方法、评价标准以及工作程序等方面作了简明的介绍，可作为教练员进行初级选材的指南。

《体育科普丛书》编委会

主 编：迟美林 高 虎
执行主编：王洪潮 刘宏兴
编 委：（以姓氏笔画为序）

王开江	王绍令	王国勋
王洪潮	王清明	刘宏兴
李木兰	闵 侗	迟美林
苏印堂	段汝宾	侯少林
姚亚升	高 虎	徐 倬
曹策问		

目 录

为什么要进行运动员科学选材?	(1)
你知道国外运动员科学选材吗?	(1)
你知道我国运动员科学选材吗?	(2)
你知道科学选材发展的动态与趋势吗?	(3)
你知道科学选材的具体内容吗?	(4)
为什么要测身体形态指标?	(5)
为什么要测身体机能指标?	(6)
为什么要测身体素质指标?	(7)
为什么说选材的关键是发育程度的鉴别?	(8)
如何掌握初级选材的适宜年龄?	(9)
为什么说选材的核心是预测, 突破方向是遗传?	(10)
怎样预测身高?	(10)
怎样预测体围?	(11)
怎样预测体宽?	(12)
怎样预测去脂体重?	(14)
常用的身体充实度指数有哪些?	(14)
怎样预测体型?	(15)
如何选择适宜的生理选材指标?	(16)
如何选择适宜的生化选材指标?	(17)

目前科学选材的基本原则是什么?	(18)
科学选材的基本因素是什么?	(19)
各省市选材工作一般是如何组织的?	(20)
制定一个运动项目的选材评价标准, 需要解决 哪些关键问题?	(21)
运动员选材数据库有什么功用?	(22)
世界上有天才运动员吗?	(23)
人体遗传的物质基础——DNA是什么?	(24)
运动才能与家族遗传关系密切吗?	(25)
各种形态指标的遗传度是多少?	(26)
各种机能指标的遗传度是多少?	(27)
中、高级选材时应注意哪些生化代谢方面的遗传?	(28)
红、白肌纤维类型与运动员选材的关系是 什么?	(30)
血型与运动能力有关吗?	(30)
视觉、听觉、位觉功能对运动员选材重要吗?	(31)
选材时如何防止先天性遗传病?	(32)
选材时要注意两性人的鉴定吗?	(33)
皮纹预测体育天赋科学吗?	(34)
皮纹对运动能力的影响主要在哪些方面?	(35)
优秀运动员的皮纹特征是什么?	(35)
如何进行皮纹采样?	(37)
皮纹综合评价的及格标准和优秀标准是多少?	(38)
运动项目之间是如何进行分类的?	(39)
体能类速度力量性项群的体能选材应注意 什么?	(40)
体能类耐力性项群的体能选材应注意什么?	(41)

技能类表现难美性项群的体能选材应注意 什么？	(42)
技能类表现准确性项群的体能选材应注意 什么？	(42)
技能类隔网对抗性项群的体能选材应注意 什么？	(43)
技能类同场对抗性项群的体能选材应注意 什么？	(44)
技能类格斗对抗性项群的体能选材应注意 什么？	(45)
选材时同类项群运动项目定向转换指的是 什么？	(45)
邓亚萍、马艳红等优秀运动员几进几出省 队、国家队说明了什么？	(46)
如何判断青春发育期持续时间的长短？	(47)
为什么一般说正常发育的延长型成材率较高？	(48)
如何用身高增长值百分比来鉴别青春发育期高 潮持续的长短？	(49)
为什么现在强调运动员的心理选材？	(50)
心理选材的主要内容是什么？	(51)
什么是心理测试的效度、信度、常模？	(51)
一项心理选材指标是怎样研制出来的？	(52)
“动作神经过程测试”如何应用于心理选材？	(53)
“动作神经过程测试”有无年龄和性别的 差异？	(55)
人的气质与神经类型有什么关系？	(55)
什么是“80·8”神经类型测试法？	(56)

怎样测定运动员的肌肉用力感觉？·····	(57)
怎样测试手臂动作的稳定性？·····	(58)
怎样测定运动员的视觉深度知觉？·····	(59)
怎样测定运动员的操作思维？·····	(60)
智商测试一般有哪几种方法？·····	(62)
运动员是“四肢发达、头脑简单”吗？·····	(63)
什么是“绘人法”智商测试？·····	(65)
如何挑选短跑运动员？·····	(66)
挑选中跑运动员应注意些什么？·····	(68)
怎样进行长跑、马拉松运动员的选材？·····	(69)
什么样的人材可以成为优秀的长跑、马拉松运 动员呢？·····	(70)
怎样挑选竞走运动员？·····	(70)
跨栏运动员应当具备哪些条件？·····	(72)
如何挑选跳高运动员？·····	(73)
怎样挑选跳远运动员？·····	(75)
三级跳远运动员的选材要注意些什么？·····	(76)
怎样挑选撑竿跳高运动员？·····	(78)
如何挑选标枪运动员？·····	(79)
挑选铁饼运动员要重视哪些条件？·····	(80)
如何挑选铅球运动员？·····	(82)
篮球运动员的选材要注意些什么？·····	(83)
怎样挑选排球运动员？·····	(85)
如何进行足球运动员的选材？·····	(87)
怎样进行垒球运动员的选材？·····	(89)
怎样挑选网球运动员？·····	(90)
如何挑选羽毛球运动员？·····	(92)

怎样进行乒乓球运动员的选材?	(93)
如何挑选游泳运动员?	(95)
举重运动员的选材要重视哪些条件?	(97)
如何挑选柔道运动员?	(99)
挑选摔跤运动员要重视哪些条件?	(101)
怎样挑选体操运动员?	(103)
怎样挑选射击、射箭运动员?	(105)
后记	(108)

为什么要进行运动员科学选材？

有体育比赛，就有运动员选材。人们早就认识到选材的好坏与比赛成败有着密切联系，但人们从来也没有像现在这样重视选材。这是由于科学技术的进步和体育科学的高度发展，推动了竞技体育运动水平的不断提高，世界纪录日新月异，在这种情况下要想取得重大比赛的胜利实在不易，不是任何一个健康者都能培养成世界冠军的，人们从实践中认识到冠军属于那些具有天赋运动才能的人。靠教练员的经验和眼力，靠层层选拔、择优录取、自然淘汰的方法去选拔具有天赋运动才能的人，往往挖掘不出人类的天赋运动才能，成材率不高。只有坚持科学选材才能充分挖掘出人类的天赋运动才能，提高成材率，这不但对培养出世界水平的运动员有重大意义，同时亦有重大的社会效益。因此运动员科学选材不是要进行不要进行的问题，而是现代体育科学的重要组成部分，是培养当代世界冠军进行科学训练必须解决的首要问题。

你知道国外运动员科学选材吗？

随着竞技体育运动的发展，一些体育发达国家对运动员科学选材非常重视，五十年代以来，从选材制度的建立，到

科学选材研究机构的设置、人力和物质设备方面的大量投入等工作，取得了显著的成绩，为这些国家竞技体育的发展做出了突出贡献，如原苏联和原民主德国等。

从选材的体制上来看，原苏联和东欧一些国家主要是在国家体委领导下形成上下衔接的一条龙体制。国家给予财政、人力和物力的支持，并制定统一的选材规则、计划，进行统一的指导。这与我国运动员科学选材制度基本上一致。而美国和西欧一些国家多采取淘汰制，一般不采取大规模的选材。

从选材的科学研究上来看，原苏联和东欧一些国家主要是在国家体委的领导与支持下开展有计划的科学研究。主要研究特点是：（1）重视选材理论和方法的研究。（2）建立选材指标体系和方法的研究。（3）编写运动员科学选材专著，目的是完善运动员科学选材的理论和方法体系等。而美国和西欧、日本等国家的学者多采取自由介入。往往从学科的角度进行运动员选材的科学研究。

你知道我国运动员科学选材吗？

我国运动员科学选材工作的产生和发展，是随竞技体育运动的产生而产生，随竞技体育运动的发展而发展的。八十年代以来，我国为了实现在本世纪末进入世界体育强国的战略目标，党和政府采取了一系列有力措施推动我国的运动员科学选材工作，如加强选材研究机构的建设，充实选材科研人员，建立健全选材制度，对各级教练员进行科学选材教

育等。

八十年代初，国家科委批准“儿童少年运动员科学选材”为国家科研重点课题。

1987年春，国家体委在天津召开了“科学选材研讨会”。会议提出“七五”期间一定要在推广应用上下功夫，并提出五项具体要求：（1）省、市体委成立科学选材领导小组，由主管主任挂帅，有科研和主管训练部门参加。（2）以科研院所为主，成立科学选材课题研究组。（3）从训练经费中拨出专款用于选材工作。（4）建立三级选材网。（5）建立、健全选材测试、建档、入队审批等有关规章制度。目前已有部分省、市达到这一要求。为我国运动员科学选材取得了重大的进展，保证了我国运动员科学选材的顺利进行。目前我国运动员科学选材工作着手于建立自己的理论体系，并具有“起步晚、发展快”的特点，只要我们坚持不懈，赶超世界水平为期不会太远。

你知道科学选材发展的动态与趋势吗？

当前运动员科学选材的研究水平是针对组成人体运动能力的难控性状和不可控性状进行研究，大体可分为：（1）个体和群体的研究，如体表性状、心肺功能、身体素质、智力和个性心理特征等。（2）细胞与亚细胞的研究，如骨骼、肌纤维、神经细胞、红血球、染色体、线粒体和核蛋白体等。（3）分子水平的研究，如血红蛋白、肌红蛋白、血乳酸、乳酸脱氢酶、ATP和CP，乳糖与乳糖酶等。可见现代

运动员选材的科学研究体现出生物科学的最新成果，有很大的深度和广度，代表着当前选材的发展动向。

科学选材的未来发展趋势：（1）多学科的综合利用，提高选材的理论和方法，探索既科学又简便的选材方法。

（2）科学选材与科学育材同步化，共同前进。（3）由于电脑的广泛应用，数理模式选材将获得发展。（4）有学者预测2020年基因选材将实现。

你知道科学选材的具体内容吗？

目前运动员科学选材的主要具体内容有：（1）**体型**：指人的体表性状及其特征，一般由体长、体宽、体围和体重等因素构成。选材时的具体内容大致分为：体型与运动能力的关系；体型的形成及其预测方法；体型选材常用的指标及其测量方法。（2）**生理机能状态**：指人体各器官的机能水平及其发展潜力。研究的具体内容为：主要生理器官与人体运动能力的关系，在体育运动作用下各主要生理器官可能达到的最高水平；生理机能常用的指标与测试方法。（3）**生化特征**：指人体物质代谢和能量代谢的个性特征。研究的具体内容为：个体物质代谢形成及其与运动能力的关系；主要生化指标，如血乳酸、血红蛋白、肌红蛋白、ATP和CP等代谢水平、生化选材常用的指标及测试方法。（4）**身体素质**：是指人体肌肉活动时表现出来的各种机能能力，有一般素质与运动能力的关系，身体素质的生理、生化基础；身体素质选材的测试指标与方法。（5）**心理、智力与个性**：心