

运动选材学

YUN DONG XUAN CAI XUE

王贺立 王金灿 编著
胡亦海 曹策礼

武汉体育学院

运动选材学

王贺立 王金灿 编著
胡亦海 曹策礼

武汉体育学院

责任编辑：罗伟明

助理编辑：罗泰生

封面设计：王金灿

插图

运 动 选 材 学

王贺立、王金灿、胡亦海、曹策礼 编著

出版：武汉体育学院

内部图书准印证：（1990鄂图内）字第 12 号

印刷：七二二所印刷厂

787×1092毫米 32开本 17 $\frac{1}{2}$ 印张 37万字

1990年5月第一版

印数 1—3000

工本费：4.00元

内 容 提 要

本书在研究国内外大量运动员科学选材最新成果的基础上，探索运动选材的起源与发展，辨析运动选材的内涵与外延，初步确立了《运动选材学》的结构与体系。

本书从运动选材的理论依据、测评方法和选材应用三个方面详细阐述了运动员科学选材的多种途径与方法，并介绍了选材的程序、分类、数据处理及选材计划的制定等内容，是各级各类体育工作者的实用参考书。

ABSTRACT

On the basis studying the late home and foreign research materials with selection of sportmen, we try to discuss the origin and development and analyze the intension and extension of selection of sportmen and establish the system and structure of the subject of "selection of sportmen" in the book.

The book mainly elaborates various ways and methods on selection according to basic principles and methods of measurement and evaluation and application on sports, and introduces some program of selecting sportmen. So, It is practical reference book for coaches of sports and researchers of physical Education.

序

展现在你面前的这本书，是我国第一部以“运动选材学”命名的运动选材理论与方法专著。

自从古奥运会开创体育竞技之时，选材现象就已经客观地产生出来，不过那时没有象今天这样如此看重它对竞技体育的影响作用。随着世界竞技运动水平的提高和运动训练体系的日臻完善，运动选材的研究已经成为各国的热门课题，选材已成为竞技成功的首要环节。

本文作者是我院的一批中青年教师，他们在阅读大量文献资料和研究国内外运动员科学选材方法的基础上，探索运动选材同其它学科之间多方面的横向联系，研究选材现象的内在规律，揭示运动选材的奥秘。本书汇集了国内外最新科技成果，体系完整、条理清楚、论述详尽、方法具体、图文并茂、简明实用，实为广大教练员、体育管理干部、中小学体育教师以及体育院系学生不可多得的学习用书和实用手册。

运动选材是科学训练的第一步。我衷心希望《运动选材学》这本书，能为教学、训练、科研做出有益的贡献！

钟洛发

1990.4.20

目 录

序

第一章 导 论

- 第一节 运动选材学的研究对象…………… (1)
- 第二节 运动选材学的研究内容…………… (3)
- 第三节 运动选材学的起源与发展…………… (4)
 - 一 运动选材学的起源…………… (4)
 - 二、国外运动选材概况…………… (6)
 - 三、我国运动选材学体系的建立…………… (8)
- 第四节 学习运动选材学的意义与方法…………… (11)
 - 一、学习运动选材学的意义…………… (11)
 - 二、学习运动选材学的方法…………… (13)

第二章 运动选材的组织管理…………… (14)

- 第一节 运动选材组织管理体系…………… (14)
- 第二节 运动选材的依据与原则…………… (17)
 - 一、运动选材的依据…………… (18)
 - (一) 优秀运动员的模式特征…………… (18)
 - (二) 人类遗传规律的研究…………… (18)
 - (三) 人体生长发育的程序与规律…………… (19)
 - (四) 形态、素质、机能发育的统一性…………… (19)
 - (五) 现代科学技术的发展…………… (19)

二、运动选材的原则.....	(19)
(一) 广泛性原则.....	(20)
(二) 实效性原则.....	(20)
(三) 可靠性原则.....	(21)
(四) 因人因项制宜原则.....	(22)
(五) 多因素综合分析原则.....	(22)
(六) 多方法综合运用原则.....	(22)
第三节 运动选材的层次、程序与计划.....	(23)
一、运动选材的层次和阶段.....	(23)
(一) 基础与初级选材.....	(24)
(二) 中级与高级阶段.....	(27)
二、运动选材的程序与计划.....	(28)
(一) 确定选材目标.....	(29)
(二) 建立模式.....	(30)
(三) 制定计划.....	(30)
(四) 实施计划.....	(36)
(五) 检验.....	(37)
第四节 运动选材资料的统计学处理.....	(38)
一、定性资料的处理.....	(38)
(一) 归纳法.....	(39)
(二) 演绎法.....	(39)
(三) 类比法.....	(39)
二、定量资料的处理.....	(40)
(一) 选材测试指标的筛选.....	(41)
(二) 选材指标标准的制定及建立选材模型... (43)	
三、运动选材中的预测.....	(49)

(一) 预测在科学选材中的应用.....	(50)
(二) 预测的分类结构.....	(53)
(三) 预测的方法.....	(53)
第三章 遗传与选材.....	(63)
第一节 运动能力的遗传.....	(64)
一、运动能力遗传的物质基础.....	(65)
二、运动能力遗传规律.....	(67)
(一) 连续性规律.....	(67)
(二) 相关规律.....	(68)
(三) 阶段规律.....	(68)
三、组成人体运动能力主要性状的遗传力.....	(69)
第二节 运动能力的变异.....	(74)
第三节 遗传选材法.....	(77)
一、家族选材法.....	(77)
(一) 谱系调查简述.....	(77)
(二) 谱系调查法在运动选材中的应用.....	(78)
二、遗传力选材法.....	(79)
三、遗传病患者检出法.....	(85)
(一) 遗传病的分类.....	(85)
(二) 常见遗传病及其特征.....	(85)
(三) 遗传病的诊断.....	(95)
四、皮纹选材法.....	(98)
(一) 皮纹的基础知识.....	(99)
(二) 皮纹采样方法.....	(106)
(三) 皮纹分析在选材中的应用.....	(107)

五、血型选材法	(120)
(一) 血型遗传概述	(121)
(二) ABO血型检查法	(121)
(三) ABO血型与运动能力	(123)
(四) 血型与疾病的关系	(130)
六、性染色体选材法	(130)
(一) 利用性染色体鉴定性别	(130)
(二) 利用性染色体检测预测身高	(132)
七、PTC尝味能力测试法	(135)
(一) PTC尝味能力与人体形态的关系	(135)
(二) PTC尝味能力与运动素质的关系	(135)

第四章 年龄与选材

(136)

第一节 人体生长发育的年龄特征

(136)

一、生长发育过程的基本规律

(137)

(一) 生长发育过程的连续性和阶段性

(137)

(二) 生长发育的波浪性和差异性

(137)

(三) 人体生长发育的统一性和非等比性

(138)

二、青春发育期的基本特点

(139)

三、身体形态的年龄特征

(140)

四、身体机能的年龄特征

(140)

五、运动素质的年龄特征

(144)

第二节 少儿生长发育程度及其鉴别

(152)

一、日历年龄与生物年龄

(153)

二、发育分型及其他

(153)

三、生长发育不同类型与成材的关系

(157)

(二) 远度类	(206)
三、投掷类项群运动员的体型特点	(207)
四、举重运动员的体型特点	(210)
五、游泳运动员体型特点	(212)
六、划船项群运动员体型特点	(217)
七、技能类准确性项群运动员的体型特点 ...	(217)
八、技能类表现难类性项群队员的体型特点	(220)
九、技能制空对抗类运动员的体型特点	(222)
十、陆(水、冰)上对抗类运动员的体型特点	(234)
十一、技能类持拍对抗项群运动员体型特点	(236)
十二、技能类格斗对抗项群运动员体型特点	(237)
第三节 体型选材法	(239)
一、体型特征	(239)
(一) 保守特征、非保守特征和相对稳定特征	(240)
(二) 代偿性特征和非代偿性特征	(240)
(三) 专项特征和非专项特征	(240)
二、体型测试细则	(241)
三、体型预测	(254)
(一) 身高预测法	(255)
(二) 体宽预测法	(278)
四、身体充实度评价法	(281)
五、体型评价法	(284)
(一) 体型分类	(284)
(二) 依体型的体表特征评价法	(284)

(三) 依身高对应体重的评价法	(285)
(四) 依主要体型指数评价法	(286)
第六章 身体素质与选材	(287)
第一节 影响身体素质的因素	(287)
一、先天因素	(287)
二、后天因素的影响	(289)
(一) 影响速度的因素	(289)
(二) 影响力量的因素	(289)
(三) 影响耐力的因素	(290)
(四) 影响灵敏性的因素	(290)
(五) 影响柔韧性的因素	(291)
第二节 身体素质选材法	(292)
一、身体素质测试细则	(292)
二、各运动项群(目)的身体素质选材	(316)
(一) 各运动项群(目)对身体素质的要求	(316)
(二) 各运动项目的身体素质选材法	(318)
第七章 生理机能与选材	(351)
第一节 生理机能选材的依据与原则	(352)
一、理论依据	(352)
(一) 生理机能的遗传规律	(352)
(二) 有机体的适应规律	(353)
(三) 项群特点对人体生理机能的不同要求	(353)
二、生理机能选材原则	(354)
(一) 静动态测量相结合的原则	(354)

(二)、与专项运动特点相一致原则	(354)
(三)客观准确度量原则	(355)
第二节 主要生理指标的测评与选材	(355)
一、心血管系统机能测评与选材	(355)
(一)60米跑心率指数在选材中的应用 ...	(355)
(二)30秒30次蹲起机能测验	(357)
(三)哈佛台阶试验	(358)
(四)海曼指数在选材中的应用	(365)
(五)联合机能试验	(366)
二、呼吸系统机能测评与选材	(369)
(一)肺活量指数及其在选材中的应用 ...	(369)
(二)最大摄氧量及其在选材中的应用 ...	(375)
(三)氧债及其在选材中的应用	(387)
(四)最大氧吸收量在选材中的应用	(389)

第八章 生化特征与选材

第一节 生化代谢特征选材的依据和任务	(393)
一、理论依据	(393)
(一)遗传因素	(393)
(二)“超量恢复”规律	(394)
二、生化代谢特征选材的任务	(395)
第二节 生化指标测评与选材	(395)
一、血乳酸与选材	(396)
(一)乳酸水平与选材关系	(396)
(二)血乳酸的测定	(398)
(三)乳酸供能水平的评定	(401)

二、无氧阈与选材	(403)
(一) 无氧阈与选材关系	(403)
(二) 无氧阈的测定方法	(405)
三、血红蛋白与选材	(410)
(一) 血红蛋白与运动选材的关系	(410)
(二) 血红蛋白的测定	(413)
四、磷酸肌酸与运动选材	(414)
(一) 磷酸肌酸与运动选材的关系	(414)
(二) 磷酸肌酸的测定	(415)
五、肌纤维类型与选材	(415)
(一) 肌纤维类型与运动选材的关系	(417)
(二) 肌纤维类型的测定	(421)
第九章 运动心理与选材	(423)
第一节 运动心理选材简述	(423)
一、心理选材的意义	(423)
二、心理选材的依据	(424)
三、心理选材的内容	(425)
四、心理选材的步骤	(426)
五、心理选材中的测验	(427)
(一) 什么是测验	(427)
(二) 心理测验的分类	(427)
(三) 运动员选材的心理测验内容	(428)
第二节 运动员心理能力选材及其方法	(431)
一、一般心理能力的测试	(431)
二、运动心理能力的测试	(431)

(一) 视觉反应时	(431)
(二) 起跑反应时	(432)
(三) 动作反应的迅速性与准确性测试	(432)
(四) 臂腿动觉方位辨别	(433)
(五) 旋转一定向测试	(433)
(六) 动作频率及频率感	(433)
(七) 肌肉用力感	(434)
(八) 速度感测定	(434)
(九) 动觉时间估计	(435)
(十) 注意力测定	(435)
(十一) 平衡力测定	(435)
(十二) 计数耐力测定	(436)
(十三) 空间定向能力测定	(436)
(十四) 夹纸法	(436)
(十五) 叠弹壳	(437)
(十六) 九洞仪	(437)
(十七) 检查手动作快慢的马克维里测验	(438)
(十八) 抗干扰听力、记忆测试	(438)
(十九) 记忆速度的测试	(438)
三、专项心理能力的测验	(440)
(一) 短跑、体操、排球运动员专项心理选材	(440)
(二) 游泳运动员专项心理选材	(456)
第三节 运动员个性心理特征选材及其方法	(459)
一、个性心理特征与运动能力和选材的关系	(459)
二、神经类型测评	(466)
(一) 感觉测评法	(466)

(二) 听(视)觉测评法	(466)
(三) 用问答题评定法鉴定气质类型	(467)
(四) 用数字划消法评定气质类型	(471)
(五) 用排瓶法测定运动员神经类型	(473)
(六) 用声响记录来测定神经类型	(473)
(七) 视力脑力反应测定	(474)
(八) 808神经类型测试法	(474)
(九) 安菲莫夫矫正法	(476)
三、情感态度测量	(476)
(一) 体育运动态度测定	(476)
(二) 自我控制能力的评定	(486)
(三) 意志品质的测试与评定	(487)
(四) 训练动机的评定	(490)
第十章 运动技能与选材	(492)
第一节 运动技术选材	(493)
一、运动技术选材内容	(493)
(一) 运动技术质量	(494)
(二) 运动技术容量	(497)
(三) 运动技术效果	(498)
二、技术选材中测验与评价方法	(501)
(一) 询问(问答)法	(501)
(二) 观察法	(502)
(三) 仪器测量法	(504)
三、不同运动项群(目)技术选材特点	(507)
(一) 按预定动作参赛的项目	(508)