

山东师范大学出版基金资助

# 现代体操教学理论与方法

主 编 韩宏飞

副 主 编 李树林 张守忠 王风岐

编写成员 (按姓氏笔画排序)

王风岐 李文记 李树林

麦绿蔓 张守忠 贺业志

韩宏飞

北京体育大学出版社

## 内容摘要

本书由六篇组成，其内容分别为：体操运动发展史、体操动作力学原理与技术分析、体操教学、竞技体操训练、体操科研与方法、体操竞赛的组织与裁判等。

本书可作为体操研究生教材，也可作为体操专业教师的自学参考书。

## 编写者的话

体育教育训练学是研究体育教学与运动训练的基本理论与方法的科学，是在体育教学理论与方法和运动训练学两学科多年发展过程中形成的一门新学科。1993年国务院学位办批准山东师范大学体育学院为体育教育训练学硕士学位授权点，1994年开始招收硕士研究生，1996年被评为省级重点学科。该学科主要有三个研究方向：体育教育理论与方法；运动训练理论与方法；体育健身理论与方法。

多年以来，体育教育训练学硕士研究生教材、教参匮乏。为了加强本学科的建设，提高办学层次和水平，根据山东省重点学科建设规划和山东师大学科工程建设规划，我们加大力度，重点扶持、组织了以学科骨干为龙头的学术梯队。通过系统的研究，形成了新的体育教学理论和教法体系，编写了《体育教育训练学》系列教材。主要包括：基础理论与方法、田径、体操、篮球、排球、足球、武术与健身。该教材是体育教育训练学学科工程的系列研究成果，是一套完整的高质量的学位教科书，全部教材力求体现科学性、系统性、先进性和研究性，突出教育性和实用性。旨在通过教学进一步提高研究生的教学质量，更好地培养研究生的专业素质和具备从事各学科专业教学和科学研究的能力，为本学科的博士点建设奠定良好基础。

《现代体操教学理论与方法》由韩宏飞担任主编，李树林、张

守忠、王风岐任副主编。各篇执笔分工如下：第一篇第一章李文记（山东师范大学）；第一篇第二章贺业志（山东师范大学）；第二篇韩宏飞（山东师范大学）；第三篇、第五篇张守忠（山东师范大学）；第四篇李树林（北京体育大学）；第二篇第三章麦绿蔓（山东师范大学）；第六篇王风岐（内蒙古民族大学）。

本书在编写过程中参阅了刘志成著《竞技体操力学原理》，公有才等著《体操教学理论与方法》，陆保钟、郑吾真等著《竞技体操训练学》，陈镇华等著《中国体操运动史》，李守堂、徐秀英等著《体育科研方法与论文写作》，并引用了其中一些观点与资料，特此感谢。

本书可作为体育硕士研究生和各类体育研究生班的体操专业教材，也可作为广大体操工作者进行教学训练及科学研究的参考书。

本系列教材的编写出版得到了山东师范大学领导及校内各部门的大力支持和帮助，得到了体育学院全体教职工的支持，并得到了山东师范大学出版基金资助，在此谨表谢意！鉴于编写者水平所限，错误和不足之处，恳请读者提出宝贵意见。

《体育教育训练学》编写委员会

主任 李建光教授

2001年7月

## 目 录

## 第一篇 体操运动发展史

第一章 中国体操运动发展史.....	(3)
第一节 中国古代体操运动.....	(3)
第二节 中国近代体操运动 .....	(12)
第三节 中国现代体操运动 .....	(23)
第二章 世界体操运动发展史 .....	(42)
第一节 “体操”一词的考证与发展概述 .....	(42)
第二节 世界体操运动的起源与古希腊的体育活动 .....	(43)
第三节 世界近代体操的兴起与发展 .....	(46)
第四节 现代竞技体操及其比赛项目的发展概述 .....	(52)
第五节 竞技体操世界“三大赛”发展概述 .....	(61)

## 第二篇 体操动作力学原理与技术分析

第一章 应用于体操动作技术分析的基本力学原理 .....	(69)
第一节 体操动作的静力学原理与基本知识 .....	(69)
第二节 体操动作的运动学原理与基本知识 .....	(86)
第三节 体操动作的动力学原理与基本知识 .....	(97)
第二章 体操动作的基本规律.....	(109)
第一节 重心运动轨迹的基本规律.....	(109)

第二节	无支撑时期的相向运动与制动的 基本规律.....	(112)
第三节	力的传递与摆动反作用力.....	(114)
第四节	单杠大摆动的基本规律.....	(117)
第五节	起跳与推手的基本规律.....	(121)
第六节	脱手再握与落地站稳的基本 规律.....	(123)
第七节	空翻转体的动力分析.....	(127)
<b>第三章</b>	<b>体操动作技术分析范例.....</b>	<b>(131)</b>
第一节	平衡类动作.....	(131)
第二节	大摆动动作.....	(136)
第三节	手翻与空翻.....	(151)
 <b>第三篇 体操教学</b>  		
<b>第一章</b>	<b>体操教学的基础理论.....</b>	<b>(165)</b>
第一节	体操教学理论的发展与现状.....	(165)
第二节	体操教学的基本任务与功能.....	(173)
第三节	体操动作的教学过程.....	(176)
<b>第二章</b>	<b>体操教学方法.....</b>	<b>(179)</b>
第一节	体操教学方法的分类.....	(179)
第二节	体操教学的具体方法.....	(181)
<b>第三章</b>	<b>体操课的组织形式及实施.....</b>	<b>(198)</b>
第一节	体操课堂教学.....	(199)
第二节	体操课的类型和结构.....	(200)
第三节	体操课的组织 and 进行.....	(204)

第四章 体操教学能力的培养.....	(210)
第一节 教学设计能力的要求及培养.....	(210)
第二节 编写教案能力的要求及培养.....	(214)
第三节 直观演示能力的要求及培养.....	(215)
第四节 语言表达能力的要求及培养.....	(220)
第五节 技术观察能力的要求及培养.....	(225)
第六节 保护与帮助能力的要求及培养.....	(228)
第五章 基本体操教学.....	(232)
第一节 队列队形教学.....	(232)
第二节 徒手体操教学.....	(236)
第三节 轻器械体操教学.....	(242)
第六章 竞技体操教学.....	(247)
第一节 竞技体操的特点.....	(247)
第二节 动作技能形成的过程.....	(250)
第三节 各项目的教学特点.....	(252)
第七章 体操教学手段的现代化.....	(271)
第一节 体操教学手段现代化的意义.....	(271)
第二节 体操教学手段现代化的形式及其运用.....	(274)
第三节 运用现代化教学手段的方法.....	(277)

## 第四篇 竞技体操的训练

第一章 体操运动员的选材.....	(283)
-------------------	-------

第一节	选材的意义与现状.....	(283)
第二节	体操选材的基本因素与测试办法.....	(284)
第三节	体操选材的步骤.....	(291)
第二章	体操运动员的身体训练.....	(293)
第一节	身体训练的意义.....	(293)
第二节	体操运动员身体训练的内容和方法.....	(294)
第三章	体操运动员的技术训练.....	(307)
第一节	体操技术的概念、特点和作用 .....	(307)
第二节	体操技术训练的内容与方法.....	(308)
第三节	体操技术训练的基本要求.....	(314)
第四章	体操运动员的心理训练.....	(318)
第一节	心理训练的意义与作用.....	(318)
第二节	心理训练的基本要求.....	(319)
第三节	心理训练的内容.....	(320)
第四节	心理训练的主要方法.....	(322)
第五节	心理训练的原则与计划的制定.....	(327)
第五章	体操训练计划的制定.....	(330)
第一节	训练计划的种类与内容.....	(330)
第二节	各种训练计划介绍.....	(332)
第三节	制定训练计划的依据.....	(337)



# 第一篇

---

# 体操运动发展史

# 第一章 中国体操运动发展史

## 第一节 中国古代体操运动

### 一、原始舞蹈与原始体操

古代的体操活动起源于原始舞蹈。《诗经·大序》中有一段关于原始舞蹈起源的论述：“情动于中而形于言，言之不足故嗟叹之；嗟叹之不足，故永（咏）歌之；永歌之不足，不知手之舞之，足之蹈之也。”原始人类为了生存进行着极为艰苦的劳动，而劳动创造了人本身，也创造了语言和舞蹈，原始舞蹈是人类情感的外在表达方式。原始舞蹈大体可分为狩猎舞蹈和图腾崇拜舞蹈两类，这些舞蹈用于欢庆渔猎的丰收、战争的胜利、对神和祖先的祭祀和对鬼怪灾病的巫祝等。当人们通过舞蹈而表达到祛病健身的目的的时候，就是原始体操活动的萌芽了。

《吕氏春秋·古乐》中记载：“昔陶唐（阴康）氏之始，阴多滞伏而湛积，水道壅塞，不行其原，民气郁？而滞着，筋骨瑟缩不达，故作为舞以宣导之。”《吕氏春秋》成书于公元前 235 年以前，这个记载当是我国有关医疗体操的早期记述之一了。

由于生产力的发展和私有制的出现，原始社会逐步解体而过渡到奴隶社会。在这个时期里，原始舞蹈也在发生着变化，已经形成了“文舞”和“武舞”的分工，文舞偏重教化，武舞偏重武功。但

是，这些舞蹈中大量存在的滚翻扑跃等动作，却是以后达到相当高的水平表演技艺中技巧类动作的雏形。

## 二、技巧动作与原始体操

在原始狩猎和图腾舞蹈里，在模拟与人、兽的争斗之中，还会有某些技巧性的动作出现。这在我国考古工作中发现的一些岩画中已有记载：如原始人玩球的图像，图中一人抛球，另一人以几乎相同的动作相陪，而且姿态相当协调优美，这应是球类舞蹈游戏，这种球舞被视为现代艺术体操中球操的鼻祖；翻滚动作的形象、倒立或空翻动作的形象，在岩画中也有所表现，在一组岩画中，有一人在做肩背朝下，两足朝天的动作，从画面上的地平线来看，这个人是在做滚翻动作。另一组图画中，在两个奔跑者和两个跳跃者中间，有一完整的倒立人型，旁边一人做平衡动作，这个头下脚上的动作，可能是在做倒立爬行，也可能是从旁边平衡者肩上空翻跳下。由此可见，在原始舞蹈中，出现了一些超乎人体常态的技巧动作，这是原始人与兽斗、与人战的狩猎和战斗生活的再现，是舞蹈者炫耀战功、引人注目的手段，也是原始人类传授狩猎、战斗技能、锻炼战士、培养儿童的方法，这些技巧性较高的动作，是以后的“武舞”、角抵、百戏、散乐等等表演性技艺和竞技性体操的前身。

## 三、古代表演技艺中的体操

在奴隶社会中，为满足统治阶级享乐的需求，专门用于表演乐舞技艺的人员和团体出现，从事乐舞的奴隶和从事乐舞编制的人员也逐渐增多，使得乐舞的技巧、训练方法得到进一步发展。在历代的各种乐舞、百戏、散乐和以后的杂剧、戏曲中，艺人们创造发展了许多类似近代体操活动的技艺，如倒立功夫、跟头技巧、杠子、

皮条……等等。这些靠“口传身授”保存发展起来的技艺，对我国近、现代体操运动的发展，都有重要意义。我们可以从以下几个时期进行考证：

### （一）周、春秋战国时期表演技艺中的体操

《山笔墨》中解释“翻金斗”一词的词义和考“金斗戏”的真正起源时说：“齐梁以来，散乐有‘倒掷’伎，疑即翻金斗也。翻金斗义起于赵简子杀中山王，后之工人，以头委地而翻身跳过，谓之‘金斗’。”可见，在战国时期，已有了这种“以头委地而翻身跳过”的技巧动作。唐朝人崔令欣撰写的《教坊记》中记载：“汉武帝时，于天津桥南，设帐殿，醮三日。教坊一小儿筋斗绝伦。”说明这一时期的筋斗已经有了一定的难度。春秋战国时期秋千开始传入中原。《古今艺术图》载：“秋千，北方山戎之戏，……齐桓公伐山戎还，始传中国。”这项以摆荡为特点的健身运动传入中原，并逐渐向表演技艺过渡，对以后的“皮条”、“吊环”等技艺表演都有一定的影响。

### （二）秦汉时期表演技艺中的体操

秦始皇统一中国后，收缴天下兵器，铸金人十二于咸阳，促进了以徒手相搏和摔交角力方式进行的角抵技艺的发展。汉朝经过“文景之治”后，国力日强，公元前140年，刘彻继位，是为汉武帝，武帝好大喜功，穷奢极侈，他一方面广召天下角抵百戏艺人供其享乐，另一方面他把盛大的百戏演出作为宣扬国力、震慑外邦的有效外交手段，有力地促进了角抵、百戏的发展。从西汉（前206～公元8年）至东汉（公元25～188年），百戏得到了蓬勃发展，难度不断提高，跟头从鱼跃滚翻类向着各种“倒掷”（向后的跟头）发展；倒立由平地到戏车上、索上，由双臂发展成单臂。从出土的画像石中乐舞百戏同时演出的情况来看，下腰、倒立、跟头等，已经成为大多数乐舞艺人掌握的基本功。两汉是我国乐舞百戏大发展

的时期，从表演技艺到训练方法都有大幅度的提高，对我国后代的乐舞、散乐、杂技的发展有着深远的影响。

### （三）魏晋南北朝时期表演技艺中的体操

魏晋南北朝时期的表演技艺主要考证于最近发现的一些墓室壁画上。这一时期，跟头技艺又有了新的发展，经历了由低到高（由地下到案上），由单到联（挂串跟头）的阶段。在甘肃省酒泉丁家闸东晋十六国 5 号壁画墓出土的《墓主燕居行乐》图中的“掷倒伎”表演，已经使用了专门的表演场地（一长条席子或垫子），已经从过去百戏表演中的从属地位，上升到主要演出；从动作内容上看，也已经不是单个的跟头，而是挂串跟头了。

### （四）隋唐时期散乐百戏中的体操

隋大业 6 年（610 年）的乐戏演出规模空前，达 3 万人，乐队就有 1 万 8 千人，这时的“掷倒伎”——翻跟头和“顶”功，已经逐步成为大型演出中的“点睛”之笔，把表演推向高潮。隋炀帝时候，两下江南，随驾船数百艘，把百戏艺人带在身边同行，沿途表演以供享乐。由于受到特殊的表演条件的制约，艺人们只好利用桅杆和帆缆在龙船上创新出一些新的节目。据说“杠子”就是在这个历史条件下产生的。

唐朝建立了完备的乐舞组织和训练机构，这种组织和机构在唐初为太常寺，武德年（618 年）后为教坊，唐玄宗时称“梨园”。唐朝时期的百戏技艺主要有：（1）“斛角”技，“斛角”就是“筋斗”，也就是南北朝时期的“掷倒伎”。唐玄宗时“斛斗”还作为一个单独节目演出，杂技成为乐舞的重要组成部分，“翻跟头”、“爬杆”归“乐”，“马戏”、“流星”等归“舞”。（2）倒立技，《新唐书·礼乐志》载：睿宗（710～712 年）时“婆罗门国献人倒行以足舞，仰植刀，俯身就锋，历险下”。这种倒立跳舞和硬气功表演是印度艺人的绝技。（3）团体操，唐朝时团体操的表演主要有以下五

种类型：①组字类型的团体操（字舞），《旧唐书·音乐志》载：“舞之行列必成字，十六变而毕。”这个舞运用舞蹈队形及姿态变化，摆成“圣超千古，道泰百王，皇帝万岁，宝祚弥昌”16个字，这种类型的表演始于唐，宋、元、明、清均承袭，并成为近、现代团体操组字之源，唐太宗亲自绘制了《破阵乐舞图》，就是把舞蹈图形化、文字化的尝试；②舞蹈类型的团体操，是以舞蹈动作作为基本动作，通过舞蹈技法组成一般象征性图案，这种团体操表演主要见于祭祀活动中。唐朝具有代表性的祭祀活动中的团体操有《凯安》（627～649年）和《神功破阵图》（665年）；③武术类型的团体操，它以武术动作为基本动作，并以武术技法完成队形的变化和过渡，《剑器》和《剑舞》的表演是唐朝时期比较典型的表演方式；④百戏类型的团体操，“百戏”是我国古代艺术表演、运动竞技的综合表演形式，举凡歌舞乐奏、杂技幻术等无不囊括其中，这种类型的团体操是指综合运用技巧、杂技、舞蹈、武术等文体形式的团体操表演；⑤综合类型的团体操，它运用舞蹈、武术、体操、技巧等文体形式以及歌唱、朗诵等各种各样的表演手段表现主题。五种类型的团体操在唐朝时期的文艺舞台上竞相争辉，各显其能，陆地及船上表演形式新颖，异彩纷呈，标志着这一时期的团体操的创编、训练与表演已经达到了一个相当高的水平。（4）术语，唐代的“舞谱”是一些记录节奏和舞蹈动作的提示性文字，其中的“招”、“摇”、“送”、“令”、“授”、“头”是代表某些舞蹈动作的术语或程式，这种一个字代表一个动作、一种程式的术语是很有特点的，既便于记忆，又便于提示。这种一个字的术语，对散乐百戏艺术的技术术语也有一定的影响。

#### （五）宋元时期戏曲中的体操（跟头技巧）

960年，宋王朝建立，统一了中国，大城市中出现了“瓦舍”、“勾栏”或“游棚”，民间艺人有了固定的演出场地，进一步促进了

乐舞、百戏艺人的交流和技艺的发展。戏曲在宋代的发展逐步完善，跟头技艺也进入了戏曲的表演舞台。《东京梦华录》里记载了北宋末年宋徽宗赵佶在开封宝津楼前观看诸军百戏的情形：……紧接着，人数众多的跟头出场，来回翻腾。这种表演在京剧《虹桥赠珠》、《闹龙宫》、《雁荡山》等中都有。在北宋人陈的音乐论著《乐书》中有“燕濯”、“燕戏”、“掷倒伎”（地上翻的）、“掷道案伎”（桌上翻的）、“斛斗”、“筋斗”，它们的词义都是一样的，用现在的话说都是“翻跟头”。

水秋千是宋代百戏艺人新创的一个水上表演节目，是一种摆荡器械体操加上跳水的表演技艺。宋孟元老著《东京梦华录》载：“……两画船，上立秋千，……一人上蹴秋千，将平架，筋斗掷身入水，谓之水秋千。”宋朝诗人王曾写过一首《宫词》，描绘“水秋千”的盛况。元王振鹏的《龙舟夺标图》描绘了“龙舟竞渡”的盛况，其中有两只船在做“水秋千”表演，一艺人秋千已经荡平，另一人已经脱手在空中翻着跟头，然后插入水面。用足登踏谓之“秋千”，用手握踏板摆荡，就变成“吊环”了，两手分握两绳成为“皮条”，两手分握两环，就成为“吊环”，后述的这些体操、杂技表演器械，都是从秋千派生出来的。

我国的戏曲起源很早，春秋战国时的孟优时期就有了戏剧表演的雏形，经汉、唐以后，直到宋金时期（12世纪末）才完全形成，到了元代，则成为中国戏曲史上的黄金时代。从宋代起，乐舞、散乐、百戏艺人就开始与戏曲艺人互相融通，戏曲艺人借鉴了乐舞艺人的身段、舞姿等表演手法，百戏艺人也参加戏曲艺人的演出，跟头、“扑旗子”等表演也增加了场面的紧张炽烈。在《气英布》四折中，有“正未扮探子执旗打抢背上”，“抢背”这个跟头术语在戏曲界一直沿用至今，即跳起前空翻 $3/4$ 接后背滚动。杂剧《疏谈行院》描写当时一个上座不好、脚色不齐、设备简陋的“勾栏”，剧

中有一句唱词是“没有一个生斜格打二百个斤斗”，可见当时跟头技艺的水平。

宋元时期的字舞也很盛行。宋人顾文荐《负暄杂录》载：“字舞者，以身亚地，布成字也。今庆寿赐宴排场，作‘天下太平’字是也。”可见，当时的字舞不再只是站着组字，而且还有躺在地上组字的。另外，宋代的舞蹈、武术、百戏和组合四种类型的团体操也都有了很大程度的发展和提高。

#### （六）明清时期乐舞和祭赛中的体操

明朝时期由于依靠农民起义登上皇帝宝座的朱元璋比较体察人民困苦，采取了许多恢复发展生产的措施，对元末的奢靡之风给以一定的限制。民间的俗乐，遂排斥宫廷之外，从此“筋斗、百戏之类”一概摒绝，散乐、百戏走入了低潮，乐舞百戏的发展受到了很大的影响。尽管如此，明清时期字舞却有所发展。朱载堉（1536～1610年）著有《乐律全书》，其中他的舞蹈著作有《人舞》、《灵星舞谱》等，在《灵星舞谱》的后面有《灵星祠雅乐天下太平字舞缀兆图》，用24等分圆和正方形，形象地记录了古代流行的“字舞”图形。

明初对散乐、百戏等俗乐的限制，使广大的杂技艺人进一步汇入戏曲演员队伍。据明顾启元著《新曲苑》载：“……，中间错以撮垫圈，舞观音或百丈旗，或跳对子。”即演出北曲、南曲的中间，穿插“撮垫圈”、“舞观音”、“百丈旗”、“跳对子”等舞蹈表演，调节一下剧场气氛，其中“百丈旗”是一个技巧性很高的连续跟头表演，又称“扑旗子”。这些插入性的散乐百戏表演，而且有三四十人之多。在江浙一带流行的绍兴戏《目莲戏》中，也有许多插入性的杂技式的表演，《目莲》起源于《盂兰盆经》，“盂兰盆”是梵语“倒悬”之意，其中有《男吊》一出戏，舞台中央横梁上垂下两条白布，男吊使用它做出各种悬垂动作，演员既要有吊环运动员那样