

苏联体育院系教材

竞技体操

武汉体院《苏联竞技体操》编印组

译者的话

本书是苏联1979年出版的体育学院“竞技体操”教科书。它与过去苏联出版的教科书相比，无论从题目设置和具体内容方面都有了新的发展：增添了科学研究成果和训练实践的经验。对体操训练的种类，体操各项的技术原理和教学特点，选材，少年儿童训练特点，高级运动员是多年系统控制训练，体操训练的保障体系等问题从理论上作了较全面、扼要、系统地论述。这就不仅为我国各体育学院，各体育系的体操教学训练工作提供了重要的参考资料，而且也为各省市体操队，业余体校教练员和从事体操教学训练工作的同志们提供了有益的资料。

本书由国家体委科研所黄孝瑛，北京体育学院田赐福，蒋云霄、谭汝生、姚侠文、李文慧、孙宝才、丁雪琴及王景元翻译。由国家体委科研所张人民及广州体院李惠青、北京体院裘守诚、蒋云霄，清华大学胡振刚及王景元校对。由黄孝瑛、田赐福、裘守诚通审。由于我们的水平有限，时间仓促，书中不免有缺点错误，热切地希望读者批评、指正。

竞 技 体 操

前 言

本书与体育学院另一本教科书（即《体操》总编是A·M·施列明教授和A·T·布里金副教授）同时出版，并且应该把它们看作是互相联系的，因为《体操》包括了非体操专业学生的全部体操普修课程。同时把它定为体操专业学生的绪论课程，它叙述了《竞技体操》教科书中没有写到的一般题目（在苏联体育教育体系中的体操运动，体操史，术语原理，基础动作教学法，非竞技体操手段及其种类，体操课等等）。《竞技体操》教科书仅仅为体操专业学生所用。两本书的材料没有重复。当两本书的题目相同时（体操史、术语、技术、教法，课的形式等）在一本书中有简短的叙述，另一本书中的材料就是该书的继续，或是把问题发展到了新水平。

经过了八年之后，出版了这本体育学院新的体操教科书。在这时期内，体操如同其他各运动项目一样，有了迅速的发展，不仅体操项目本身有了很大的改变，而且与运动员训练有关的许多主要问题在科学及教法的解释上也有了很大的变化。与此同时，对高等学校教学质量的要求从本质上有所提高。所有这些，都要求新教科书的作者必须重新考虑竞技体操的理论课程，补充一些与科学现状，运动实践和高等学校要求相适应的新材料。

《竞技体操》教科书虽然包括了培养等级运动员所必须的材料，它又全面论述了培养高级运动员的问题。参加编写教科书的作者组，其工作的指导思想是力争用现代的解释法来阐述本科目

的科学原理。在教材中带有研究成果的材料比以前更多了。同时从教科书中去掉了那些没有用的教法材料。象过去教科书那样简短描写体操具体动作的技术对高级教练员实质上是不利的。在新的版本中以较大的篇幅叙述了体操技术的生物力学原理，在许多章节中不仅对一般问题，而且对全能各项都作了同样的叙述。

总的说来，新的《竞技体操》教科书比过去的版本从本质上有了提高。这点也是必须作到的，因为：第一——运动实践和生活本身提高了对高等学校培养干部的要求。第二——在体育学院的教学大纲中有些平行的科目，致使在专项教科书中能删掉许多最简单的，和在其他科目的教研组已经有所研究的最一般的问题。如在体育教育理论和教育学课程中已经包括了一般的原则问题，在体操教学与训练一章中就把这些问题加以发展，并具体化。学习体操动作技术原理要求预先学习一般运动生物力学课等等。虽然是这样，提高了难度的新教科书仍要求学生比以前更加认真地、深入地学习。

目前，学习专业的人必须掌握的有关体操理论和教法的材料远远超出了该教科书的范围。因此，在书中叙述的大多数题目实际上是提纲式的。所以我们建议对教科书中写得比较简单的问题，讲大课，进行课堂讨论和教法课时都应该加以发挥。对学生独立的工作要给予极大的重视。书中有些材料解释得比较少就要求独立加工。许多有数据的综合实例可能成为讨论课和独立课分析的目标。除此之外，对教科书的一些材料还应在教学过程中用训练理论与教法、动作技术、教学法、术语、裁判法等等专门材料不断加以补充。

本教科书的结构与其他各运动项目教科书规定的典型提纲一致。本书包括七个部分，每一部分阐述一个主要问题：动作技术，教法，训练，体操训练的种类，课堂保证体系等等。每一部分包括互相联系的若干章。每一章的内部结构又分为较短的便于学习

的小节，许多题目是第一次列入这本教科书中或第一次成为独立的章节。如训练课的教学与形式，技术和心理训练，选材，保证工作，体操教练员的工作等。

教科书是集体编写的，其成员有：教育学副博士Ю·К·格维尔多夫斯基，А·Е·格里果里耶夫，В·Е·扎格拉达，Е·Г·卡兹洛夫，Б·В·玛斯洛夫，А·В·棉金，И.И.罗金，Е·Ю·罗金，Л·П·谢苗诺夫，В·И·希林，В·М·斯玛列夫斯基，В·С·车布拉耶夫，Л·Я·切列什涅娃。

教科书的总编是教育学副博士，副教授В·М·斯玛列夫斯基和Ю·К·格维尔多夫斯基。

苏联体委体操处（处长Ю·Е·基托夫，教育学副博士А·Ф·格吉奥年柯负责主审）和列斯加福特国立中央体育学院体操教研室（主任、副教授С·А·阿列克别洛夫）对教科书进行了审阅。

黄孝瑛译 李惠青校

目 录

第一部分 体操是一项运动

第一章 竞技体操的特点 (B·M·斯玛列夫斯基)	1
1、1 体操的特点	1
1、2 竞技体操的发展趋势	3
1、3 现代体操的模式特点	4
第二章 竞技体操的历史 (A·E·格里果里耶夫)	6
2、1 体操运动的起源	6
2、2 革命前俄罗斯的体操	7
2、3 苏联竞技体操的发展	8
2、4 比赛大纲和规则的进化	10
2、5 在国际运动舞台上苏联运动员取得成就的意义	12
第三章 培养高级体操运动员是多年可控制的过程 (B·M·斯玛列夫斯基)	14
3、1 多年培养运动员的一般概念	14
3、2 体操多年训练的阶段	15
3、3 对体操运动员训练的控制	18

第二部分 竞技体操练习

第四章 竞技体操术语的要点 (B·M·斯洛夫)	22
4、1 体操术语的现状和进一步完善的问题	22
4、2 竞技体操练习的标示方法和其应用范围	24
4、3 最常用的简略术语	27
第五章 体操练习技术的生物力学基础 (Ю·K·加维尔 多夫斯基)	35
5、1 体操练习是一种人为计划的动作	35

5、2	体操练习的基本运动学形式	36
5、3	体操练习的物理学规律	36
5、4	体操运动员运动器官的生物力学成份	70
第六章	体操动作的结构和分类(IO·K·格维尔多夫斯基)	78
6、1	体操动作的结构	78
6、2	体操动作的分类	85
第七章	单杠练习(IO·K·格维尔多夫斯基)	90
7、1	练习的特点	90
7、2	单杠练习的结构类型	90
7、3	技术原理	91
7、4	典型练习的技术	98
第八章	双杠练习(IO·K·格维尔多夫斯基)	102
8、1	练习的特点	102
8、2	双杠练习的基本结构	102
8、3	技术原理	103
8、4	典型练习的技术	106
第九章	吊环练习(IO·K·格维尔多夫斯基)	110
9、1	练习的特点	110
9、2	吊环练习的基本结构	111
9、3	技术原理	111
9、4	典型练习的技术	121
第十章	高低杠练习(IO·K·格维尔多夫斯基)	125
10、1	高低杠练习的特点	125
10、2	高低杠练习的基本结构类型	126
10、3	技术原理	127
10、4	典型练习的技术	131
第十一章	鞍马练习(B·B·玛斯洛夫)	137
11、1	练习特点	137

11、2	练习分类	138
11、3	技术原理与典型练习的技术	139
第十二章	平衡木练习 (И.И. 罗金)	150
12、1	练习的特点	150
12、2	练习的分类	151
12、3	技术原理	153
第十三章	支撑跳跃 (П. П. 谢苗诺夫)	159
13、1	练习特点	159
13、2	支撑跳跃分类	160
13、3	基本技术	162
第十四章	自由体操 (B. M. 斯玛列夫斯基)	173
14、1	自由体操的特点和分类	173
14、2	技巧跳跃的特点和分类	177
14、3	技巧跳跃的技术特点	179
第三部分 竞技体操的教学		
第十五章	体操教学过程的结构 (Ю. К. 格维尔多夫斯基, B. E. 卡格拉达, A. B. 梅金)	185
15、1	体操教学过程的实质和其决定因素	185
15、2	体操教学训练过程的阶段	186
第十六章	体操动作的教学法 (Ю. К. 格维尔多夫斯基, B. E. 卡格拉达, A. B. 梅金)	192
16、1	动作技术的模拟和研究	193
16、2	研究教学途径和预测可能发生的情况	194
16、3	运动员的基础训练水平的测定	195
16、4	掌握和完善动作	196
16、5	关于体操教学的技术手段	211
第十七章	体操各项项目的教学特点	212
17、1	单杠 (Ю. К. 格维尔多夫斯基)	212

17、2	双杠 (Ю·К·格维尔多夫斯基)	215
17、3	吊环 (Ю·К·格维尔多夫斯基)	218
17、4	高低杠 (Ю·К·格维尔多夫斯基)	220
17、5	鞍马 (Ю·К·格维尔多夫斯基)	223
17、6	平衡木 (И.И 罗金)	225
17、7	支撑跳跃 (Л·π·谢苗诺夫)	228
17、8	自由体操 (В·М·斯玛列夫斯基)	233

第四部分 竞技体操的训练

第十八章	体操训练的理论基础	235
18、1	基本概念	235
18、2	训练原则	237
18、3	训练计划	244
第十九章	竞技体操课的类型 (Ю·К·格瓦尔洛夫斯基)	245
19、1	课的结构	245
19、2	各种类型课的组织 and 进行的特点	247
19、3	制订训练课计划的方法	255

第五部分 体操训练的种类

第二十章	技术训练 (Ю·К·格瓦尔洛夫斯基)	261
20、1	技术训练的对象和它的主要任务	261
20、2	技术训练的内容	262
20、3	技术训练的方法	265
20、4	技术训练的计划和检查	268
第二十一章	身体训练 (В·С·切布拉耶夫)	282
21、1	基本概念	282
21、2	在体操运动中培养身体素质	284
第二十二章	心理训练 (Е·Г·卡兹洛夫, В.И.希林)	293
22、1	关于竞技体操心理图象的概念	293
22、2	研究和培养个性	293

22、3	体操教学中的心理学.....	294
22、4	准备比赛的心理学.....	295
22、5	赛前训练的组织工作.....	296
22、6	直接准备完成比赛动作的教学方法.....	297
22、7	比赛可靠性的评价.....	298

第六部分 体操运动中针对不同对象工作的特点

第二十三章 体操选材和预测的理论与方法

	(E·IO·罗金).....	300
23、1	运动定向的理论前题.....	300
23、2	决定运动成绩提高的因素.....	302
23、3	预测儿童从事竞技体操训练的天赋和才能.....	304
23、4	选材的方法.....	310
23、5	选材的组织和初级训练的编组.....	313
23、6	奥运会后备体校、高级运动技术体校和提高 组选材的特点.....	315
23、7	选材和组成参加比赛代表队的特点.....	316

第二十四章 少年体操运动员的训练特点

	(E·IO·罗金).....	317
24、1	少年时期提高体操成绩的先决条件.....	317
24、2	在选材和初级训练阶段培养少年体操运 动员的工作特点.....	317
24、3	初级专业训练阶段少年体操运动员工 作的特点.....	325
24、4	在加深专业训练阶段少年体操运动员工 作的特点.....	330
24、5	在提高运动技巧阶段少年男子体操运 动员的工作特点.....	334
24、6	在提高运动技巧阶段少年女子体操运 动员的工作特点.....	334

	的特点 (Л. Я. 切列什涅娃)	336
第七部份 竞技体操课的保障体系		
第二十五章	体操课保障体系的组成部分 (B. M. 斯玛 列夫斯基)	340
25、1	体操课的组织教学保证	340
25、2	体操课的物质技术保证	342
25、3	课的音乐伴奏	344
第二十六章	竞技体操教练员的工作特点 (B. M. 斯玛 列夫斯基)	346
26、1	教练员职业的特点	346
26、2	教练员的知识、能力和技能	348
26、3	教练员对不同水平的运动员进行工作的特点和方法	349
26、4	比赛和准备比赛期间教练员的工作	350
第二十七章	竞技体操训练的医学生物学和科学保证 (B. C. 切布拉耶夫)	352
27、1	医务监督	352
27、2	防伤、救急疗法和恢复措施	354
27、3	体操运动员的卫生与饮食	356
27、4	体操运动员训练的科学保证	357
第二十八章	竞技体操的计划与考核 (B. M. 斯玛 列夫斯基)	365
28、1	计划和考核文件	367
28、2	在竞技体操教学训练实践中计划网的教学法	373

第一部分 体操是一项运动

第一章 竞技体操的特点

1、1 体操的特点

体操，总的来说是一项在相对固定的条件下完成复杂、协调的动作，并对运动员的技巧根据大纲的难度，它的编排和完成的质量给予评分的运动。让我们分析一下这些方面的情况。

完成动作相对固定的条件在比赛规则中有所规定，它规定了器材统一的标准（结构、材料、尺寸、安装等等）全能项目的轮换顺序，甚至比赛场上布置器械的位置等，这些都事先通知重大比赛的参加者。

难度：动作的难度是由协调的复杂程度来决定的，同时也以在完成和掌握它的过程中所消耗的体力和心理的努力程度来决定的。体操中有规定，除了最简单的动作外，所有体操动作或连接动作都属于某一难度组。各个等级难度动作（单个动作和连接动作的数量）在体操比赛规则中都有规定，并且规定了它们的内容。在比赛中除了对动作内容进行评分外，还要对它的编排进行评分。

对动作编排可理解为全套动作的一般结构，在这个结构中要考虑到将各部分联为整体的特殊规律和反映了体操现代发展趋势的专门要求。现代体操动作最典型的特点就是动力性、独创性及充满了惊险动作。

完成动作的质量（在符合所规定的难度及编排要求的情况下）有决定的意义。高水平的完成动作的技巧称为熟练性。

竞技体操的吸引力就在于它的动作优美。舞台表演性，形象性，优美性和动作的节奏性决定了一套动作是否有表现力。人们所创作的单个动作形式的多样化是竞技体操的特点。有许多难度不同的单个动作，它们在肌肉用力的特点方面以及在空间和时间的许多参数上各不相同，互相区别。动作的多样化是由于男、女全能各项器械结构的特点决定的，并且有可能创造新的动作和连接。

还要强调一下体操的其他特点。

体操是个全能项目。因此，运动员应该掌握各个项目的动作。各项目的动作，不论是男子还是女子，都是互不相同的。这取决于器械的结构和已经形成的对动作的内容和编排的要求。在全能各项目动作的教法上有本质的区别，对支撑运动器官和机体各功能系统的运动量也有其特点（见17、27章）。在学习全能各项动作时，运动技能的转移可能互相起好作用，也可能起副作用（见16章）

在比赛条件下，体操全能运动员要解决“几项比赛”的问题，这会引起强烈的心理紧张度（见22章）。

体操还有一个重要的特点——必须经常地掌握新的动作：在向高的级别过渡时，当规定动作变化时，为使自选动作更加现代化时都要不断地学习新动作。

“新颖的因素”是体操运动员和教练员活动的刺激因素和推动力。体操运动员的前途在很大程度上取决于他运动成绩增长的速度，而这点是以他掌握新动作的能力决定的。

许多动作，尤其是高难动作常与惊险性联系在一起。完成这些动作要求注意力和坚强的意志力。充满惊险和受伤的危险，克服消极情绪——这也是培养体操运动员的一个典型特点。

体操比赛的特点是和对手没有直接的接触。甚至在团体赛中每个运动员的行动也不是集体性的。所有这些决定了比赛和训练

中的战术特点。体操具有创造性的成分。创造新编排、新动作，使个人风格更加完善——所有这些都激励运动员、教练员的想象力，发扬他们的独创性。在上体操课和作自由体操时都用音乐伴奏，这可以培养节奏感和对音乐的爱好。

有目的地、全面地，培养具有力量、速度、耐力、灵巧性的技术和身体训练，舞蹈训练，使每个动作十分完善地适合其风格，这些是体操教练工作的典型特点。系统地进行体操训练有助于形成正确的姿势。

1、2 竞技体操的发展趋势

苏联体操运动员阔步进入国际体坛，包括参加战后几届世界锦标赛和奥运会，使我国竞技体操开始飞速的发展。应该强调，苏联运动员的表演对其他国家这个项目的发展同样具有促进作用。

五十年代比赛规则和比赛大纲更明确了，逐渐缩减为男子六项，女子四项。

比赛规则不断地完善，对难度、编排和完成技巧的要求逐步明确。目前，尤其鼓励动作的三性“*POB*”（惊险性、独创性和熟练性）；当运动员表现出独特的编排，加进了惊险动作，动作完成熟练时在评分中有加分因素。

体操发展到现阶段最明显的特点是在规定动作难度相对稳定的情况下，自选动作难度大大地加难了，并出现体操“年青化”，尤其是女子。

我国大力发展这个项目。由于对运动员训练方法的不断完善和规范化使广大接近世界水平的运动员技术水平不断地提高。不久前还被认为是独一无二的*M·瓦洛宁*在吊环上的大回环、*O·科尔布特*在平衡木上的空翻现在已成为“普通”运动健将能完成的动作了。

达到了很高的运动技术水平的运动员越来越年青了，如果说

1896年—1960年奥运会冠军的平均年龄男子是28.6岁，全体参加者平均年龄是27.5岁（根据1964年Д·米舍夫的材料），那末，二十届和二十一届奥运会参加者的平均年龄降低了4—5岁（相应是23.7岁和22.3岁）。

女子体操情况也类似，“年青化”的趋向更为明显。二十届和二十一届奥运会参加者的平均年龄是18.3岁和17.6岁。76年奥运会绝对冠军是罗马尼亚14岁的选手H·科马内奇。参加决赛运动员的平均年龄降低了，并且接近奥运会比赛全体参加者的平均年龄（表1，根据1973年C·良索托维奇，B·索洛夫耶夫材料）。

表1 全能决赛参加者的平均年龄

性 别	十八届奥运会 (1964年)	廿届奥运会 (1972年)	廿一届奥运会 (1976年)
男	25.6 ± 2.9	24.6 ± 2.8	23.7 ± 5.5
女	22.2 ± 2.8	18.6 ± 2.8	18.3 ± 4.0

1、3 现代体操的模式特点

世界锦标赛和奥运会成为体操进步过程中的重要阶段。分析这些最重大比赛的总结可以看出体操发展的趋势，预见优秀运动员在不久的将来将会取得的成绩。根据这些资料提出“未来体操的模式。”模式最重要的部分——自选动作的内容。这个“顶峰”即运动技术的水平对培养初级运动员的训练大纲内容（等级大纲）有一定影响。

十分明显，世界优秀运动员，他们的动作，还有代表他们身

体发育，机能状况，心理训练水平的各种参数是建立模式的榜样。

多方面的训练促进运动员支撑运动器官的全面发育。男子在完成复杂力量性和静力性动作时上肢和肩带肌肉群的紧张接近极限，这时要配合完成一些表现速度力量素质或是有助于培养关节灵活性，尤其是肩和髋关节灵活性的练习。

在女子全能项目的练习中同样有许多动作要求具有良好的全面身体训练水平。在近几年中可以看出男子、女子体操在动作内容和结构上明显的接近了。男子由于自由体操和跳马动作的加难，腿部的负担量加大了，而女子由于现代体操动作的内容，特别是高低杠动作的内容，上肢、肩带的负担量加重了。

由于体操的特点，速度力量性的动作占优势，要求灵巧性，所以相对个子不高体重不大的运动员取得了最好的成绩（男子身高164—172公分，体重56—68公斤认为较适宜。女子相应是150—160公分和38—50公斤），接近这个指标的男、女运动员取得了很好的成绩。

高级男、女体操运动员有一定的结构类型特点——肌肉发达和胸部肌肉发达。男子的身体结构特点是适度的宽肩、长臂，女子是宽肩。尽管身高体重的绝对值有所不同，但体操运动员身体比例是相对固定的。例如女子体操等级运动员臂长是身高的42—47%，腿长是身高的52—56%，男子体操运动员比例也是如此。他们的区别只是上肢肩带肌肉发达，胸大肌、三角肌，背阔肌，二头肌尤为发达。在体操中、小臂伸肌，控制肩关节的肌肉群，小腿伸肌，脚掌屈肌等肌肉群的负担量特别大。

完成全能动作时，从生理学观点分析，属于无氧条件下的大强度工作，有时在完成复杂力量性动作时要屏息。在上器械间歇时进行恢复。在这种情况下，即在“氧债”情况下工作后脉搏马上加快（列宁格勒，非诺明）。

在完成动作时测量脉搏证明了动作强度是很大的。在训练过程中，工作时的平均脉搏在140—170次/分，在间歇休息时平均120次/分左右（1976年B·M·斯玛列夫斯基，B·B·查诺娃）在个别情况下心率可达200次或更多，但这种情况的持续时间只有几秒钟。

黄孝瑛译 李惠青校

第二章 竞技体操的历史

2、1 体操运动的起源

在远古时代就出现了体操动作。挖掘文物和文学史料表明，古代印度、中国、波斯和其他一些国家在各种节日里，用一些单个的体操和技巧动作表现力量和灵巧。但是，体操作为一种教育手段和方法起源于古希腊。在古罗马利用体操器械训练战士。民族志学的资料表明，在欧洲移民前的时期，一些南美的部落采用过单杠上一些最简单的动作。

在复兴时代，在体育教育中，除了古希腊罗马的体操动作外，开始利用器械动作。在法国，人道主义者作家芙兰苏阿·拉伯列（1494—1533）在《格尔甘丘阿和潘塔格留艾里》一书中提到，贵族学校里学习很多动作，其中包括单杠，木马，爬绳，还完成技巧动作。所以到十五世纪，在贵族青年学校已采用了某些体操器械和最简单的练习，这些成了后来竞技体操的基础。

十八世纪末——十九世纪初，在德国体操体系中，广泛普及了器械体操动作。在“古特斯—穆特萨”“青少年体操”（1793年）一书中记载了一些单杠，双杠的原始动作和平衡木上的平衡动作。在上课时鼓励学生比赛，进行了一些模仿动作。