



器械体操

器 械 体 操

苏联 H.C. 岡察洛夫 著

赵育生 张人民 译

人民体育出版社

提 要

本書是一本丰富体操教練員技术指导知識的書籍，內容有：器械体操动作的分类；器械体操的基本动作要領和教練方法，指明在做各种单独动作时的动作要領和应注意的事項，并指出教練員应如何进行保护和帮助；詳細闡明做动作时的身体姿势，并对正确的和不正确的身体姿势作了分析和对比，論述各种姿势的优缺点。

本書适合于体操教練員和中高級運動員閱讀。

Н. С. ГОНЧАРОВ

УПРАЖНЕНИЯ НА ГИМНАСТИЧЕСКИХ СНАРЯДАХ
ИЗД "ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ" МОСКВА 1957

*

統一書号：7015·809

器 械 体 操

苏联 Н. С. 岡察洛夫 著
赵育生 张人民 譯

*

人民体育出版社出版

北京体育路

(北京市書刊出版業登記許可証出字第049號)

冶金工业出版社印刷厂印刷

新华書店发行

*

787×1092 1/32 81 印張 3 3/32

1959年4月第1版

1959年4月第1次印刷

印数：1—17,000

定价〔9〕0.40元

責任編輯：陈彩菊 封面設計：宮 梓

目 录

器械体操动作的分类	1
根据练习技术基础的特征分类	6
摆动动作分类	13
动作基本类形的概述	17
一、用前摆来做的动作	17
二、用后摆来做的动作	20
三、用屈伸来做的动作	21
四、用回环式后倒来做的动作	23
五、用侧摆来做的动作(鞍马)	25
六、由正部位摆越和跳下	27
七、由倒立移动	28
八、由屈体立撑开始做的动作	29
做器械体操时的身体姿势	29
一般的教法指示	37
如何教学技术基础的动作	47
一、如何学习身体在器械上的正确姿势	48
二、如何摆腿的基本动作	54
三、如何教学上体的完成动作	62
器械体操动作的技术	64
一、用前摆来完成的动作	64
二、用后摆来完成的动作	83
三、屈伸动作	97
四、用类似回环的后倒来做的动作	110

器械体操动作的分类

体操有很多可学的动作，在这一点上其他任何一项运动大概都不如体操。在主要的体操器械上可以做各种各样的动作，如上法、回环、下法等。因此有必要按动作的共同特点来分类。

有了正确的动作分类法，就可以确立一定的学习程序。但是历史证明，要确定一种正确的分类法，并不是一件轻而易举的事情。自从笛尔什博士（捷克斯洛伐克）创立器械体操动作的分类法以来，已经有几十年了。苏联体操运动员接受了这种分类法并不断地改进了它。

笛尔什博士将动作分成十二类：

1. 悬垂及其变化；
2. 支撑及其变化；
3. 坐及其变化；
4. 支撑移动；
5. 摆动；
6. 转体；
7. 翻上成支撑；
8. 上法；
9. 不握杠后回环成悬垂；
10. 回环；
11. 摆腿；
12. 停止，用“停”字表示。

显然，上述各个动作类，都依据动作名称来区分，即上

法、回环、轉体等等。作者把各种动作归入相应的若干类，不管动作在内容上有差異，也把它们归入同一类。如上法一类就包括了由用力、摆动和其他方法（屈伸、前摆、后摆等）来做的各种动作。根据这种动作分类法是很難拟定正确的动作教学法的。因此，要訓練出水平高的体操运动员，就需要很长的时间。从下列的事实也可以看到这一点，即有些国家的体操代表队在采用这一类的动作分类法期間，其成员一般都是三十岁开外的运动员，因为年青的体操运动员还来不及掌握比賽大綱的全部动作。

苏联在三十年代以前也采用上述的动作分类法。

1938年国立列斯葛夫特体育学院体操教組副教授奥尔夫拟定了体操动作的分类法，内分两部份：

第一部份是摆动动作，第二部份是用力动作（即不借助于摆动）。

第一部份分四类：

1. 摆动和摆盪（包括在各种器械上的所有摆动和摆盪）；
2. 上法（用摆动来做的各种上法）；
3. 迴环（在各个方向上以各种幅度来做的回环）；
4. 其他的轉換动作（这一类包括了其余的用摆动来做的动作：如悬垂和支撑中的轉肩和轉体，用各种方法来做的
前摆腿，后摆腿，用向前和向后的方法来做的各种下法，滚翻和翻身，弧形摆和弧形下及其它等动作）。

第二部份是用力动作（即不借助于摆动的动作）。

1940年奥尔夫修改了这个分类法^①。修改后的分类

① 参閱苏联体育运动出版社1940年出版的“体操”。

法把动作分成十个基本类。用摆动来做的动作的各类也包括了用力来做的动作。

这个分类的第一部份是悬垂，悬垂又分成两类：混合悬垂和单纯悬垂。

第二部份是混合支撑和单纯支撑。

第三部份是摆动和摆盪。

下一部份是上法。这一部份有各种各样的单独动作，如挂膝上、骑上、上成后撑、屈伸上、前摆上和后摆上、急振上、用力上和两手依次换握用力上、摆动翻上或用力翻上成支撑。由此可见，上法部份也和前面的几个部份一样，都是根据动作名称这个原则而构成的。

回环部份也是根据上述原则而构成的。这一部份有下列动作：挂膝回环、骑撑回环、支撑回环和后撑回环、蹬杠回环和挂脚尖回环、向前大回环和向后大回环、回环下。这与1938年的分类法一样。

其余五个部份照下列顺序排列：弧形动作，转肩，由悬垂或支撑滚翻成悬垂或支撑和由悬垂或支撑手翻成悬垂或支撑（空翻），由支撑转换成悬垂或由较高的支撑转成低的支撑，接着摆腿。列入上述五个部份的动作实际上是1938年分类中的第四部份的动作（即“其他的转换动作”），只不过加以分类而已。从上述的分类可以看到，器械体操动作分类的标志是运动员在器械上的开始姿势、结束姿势和动作的形式。

战后又拟定了两种器械体操动作分类法，一种是莫斯科体育学院体操教研组副教授乌克兰在1950年拟定的，另一种是上述分类法的作者奥尔洛夫在1952年拟定的。乌克兰第一次按动作的做法（即屈伸、前摆、后摆、翻身等等）来

分类，这与奥尔洛夫的分类法不同。乌克兰把器械体操的所有动作分成三个主要类：（1）静止动作，（2）用力动作，（3）摆动动作。

各主要类又分成若干组，如摆动动作分成下列各组：1) 屈伸上，2) 前摆上，3) 后摆上，4) 翻上，5) 后回环，6) 前回环，7) 转体，8) 摆腿，9) 由支撑到悬垂或由一种支撑或悬垂到另一种支撑或悬垂的转换动作。

各种下法，作者的意见是归入结构上相类似的各个动作类。例如，弧形下归入由支撑或悬垂的转换动作组，全旋直角则归入摆腿组等等。

1952年●奥尔洛夫修改了他在1940年所修定的分类法。他把器械体操的所有动作分成两类：1. 用力动作和静止姿势，2. 摆动动作。

摆动动作分成六组：

1. 摆动和摆盪。这一组归纳了各器械所有的摆动和摆盪：悬垂中的摆动和摆盪，支撑中的摆动和摆盪，侧面和正面的摆动和摆盪（向前、向后、向侧）。

2. 屈伸动作：1) 挂膝前上和挂膝后上，2) 骑上，3) 前上成后撑，4) 屈伸上，5) 后上成后撑，6) 弧形动作。

3. 回环动作：

1) 支撑回环（前撑和后撑）：①挂膝回环，②骑撑回环，③支撑回环和后撑回环，④蹬杠回环和挂脚尖回环，⑤大回环和回环下；

2) 后空翻、前空翻和空翻下；

3) 前转肩、后转肩和转肩下。

● 参阅1952年出版的中等学校“体操”教科书。

4. 前摆动作: 1)由一种悬垂或支撑到另一种悬垂或支撑的轉換动作, 2)前摆上, 3)急振上, 4)翻上, 5)滾翻和手翻。

5. 后摆动作: 1)由一种悬垂或支撑到另一种悬垂或支撑的轉換动作, 2)后摆上, 3)翻上, 4)滾翻和手翻。

6. 摆腿: 1)向前和向后摆腿, 2)向側摆腿, 3)摆腿下。

奥尔洛夫論証新的分类法时写道:“既然器械体操动作能改变身体各环节的相互位置, 动作的共同的連續性便成为辨别典型结构之动作的主要依据 (1952年出版的“体操教科书”第357—368頁)。

如果从器械体操摆动动作隶属于各相应的典型结构类这个观点出发来分析上述的分类, 可以发现这种分类在某些方面并不符合于它所依据的基本原则。

現在我們拿屈伸动作組来談一談 (參閱 上述 分类)。

我們認為把挂膝上和弧形动作归入用屈伸来做的动作組是完全不适当的。

我們对挂膝上的技术和这一組的其他动作的技术, 如屈伸上的技术, 加以比較之后, 便可以看到它們之間存在着极大的差別。

在回环动作組里, 奥尔洛夫沒有坚持他所采取的分类原則, 他对回环动作的区分, 并不是根据动作的做法, 而是按照动作的形式和名称。因此, 各种器械的种种回环动作, 如挂膝回环、騎回环、前撑回环和后撑回环、蹬杠回环和挂脚尖回环、大回环、回环下、空翻和轉肩, 不管技术相同与否, 都归入回环动作組。例如向后大回环和挂脚尖前回环, 蹬杠回环和騎撑回环究竟有什么共同之点呢? 再如空翻与后撑前回环也是截然不同的; 同样, 任何一种轉肩也不同于双挂膝回环。諸如

此类等等，仅仅根据各种共同的名称，便把各种回环动作归成一組，这就推翻了整个器械体操动作分类法的邏輯依据。

空翻和轉肩是充份旋轉的动作，因此，把它們归入回环动作組是沒有根据的。既然把繞軸充分旋轉的动作当作构成回环动作組的基本原则，就应当把滾翻，翻上和其他各組中与此类似的动作也归入回环动作組，因为这些单独动作都是繞橫軸充分旋轉的动作。

虽然前摆挺胸下、前摆空翻下和大回环这三个动作在技术基础方面与前摆动作相类似，但作者并不把它們归入“前摆动作”組。

至于大回环，作者虽然不想把它們归入前摆动作組，但也不表示反对。从“前摆动作”組的第四种（該种为翻上动作）可以看到上述的問題。我們知道，翻上成支撑这个动作是要經過手倒立的。因此，經過手倒立的翻上正是向后大回环的后半圈，所以就事物的邏輯来看，向后大回环是用前摆来做的典型动作。

用后摆来做的动作組的构成与前一类相同。

毫无疑义，这个分类法是从前的分类法迈进了一大步。但是，这个分类法还需要作重要的修改。

根据練習技术基础的特征分类

器械体操的摆动动作是在不同的支撑条件下做的，并且在絕大多数情况下都具有旋轉的性質。因此，单独的摆动动

作，可以根据运动员动作的特点，分成两部分：

- 1) 运动员在未摆到器械下的垂直面以前的动作；
- 2) 运动员摆过器械下的垂直面以后的动作。

体操的各单独动作，根据运动员在动作的前、后两部分的动作形式和内容可以归为若干结构类。这个原则是新分类法的依据。

运动员在做单独动作前半部的动作一般是后半部动作的准备。

不管支撑或悬垂中的动作方向是向前、向后或向侧，运动员在絕大多數动作的前半部的动作都大致相同。这种动作的特点是伸直身体各个部份，即伸直肩关节、肘关节、髌关节和脊柱，使身体尽可能离开旋轉軸或支撑面。这样，身体向最低部位的旋轉就能达到最快的速度。这时肌肉要相对的放松，以便能接着作强度的紧张。在单独动作的后半部，运动员做的动作往往是主要的动作。

运动员在单独动作的后半部究竟是什么动作？这种动作是由腿和上体的动作所构成的，是各单独动作的技术基础。

显然，腿和上体通过髌关节可以向各个方向做动作。这就决定了摆动动作的技术基础有着若干不同的种类。不同种类的技术基础也就构成了各相应的结构类。

不管摆动动作的结构如何，构成技术基础的动作經常以下列順序来做，即先順摆路綫做腿的动作，然后制止腿的动作和做上体的动作。

下面举四个例子說明摆动动作的技术基础的若干类型。

第一个例子双杠前摆上的技术基础是：1) 加速腿向前的动作，2) 制止腿的动作，3) 使上体迅速向前上方移动。运动员从挂臂撑后摆的最高部位开始向前摆，当摆过挂臂撑的

垂直部位时就加速腿的动作，然后急剧减缓腿的动作速度，同时使上体向前上方作迅速而相当猛烈的急振，随着便进入支撑部位。

第二个例子单杠后摆上的技术基础是摆过垂直面之后腿和上体的动作。运动员从前摆的极点落下，当摆过杠下的垂直部位时就猛烈加剧腿向后的动作和猛烈挺胸。与此同时腿的动作显著减慢，但头和上体向后上方的动作则做得猛烈。运动员做这些动作的结果便进入支撑部位。

第三个例子单杠反握后撑前回环的技术基础如下：1) 屈髋关节，2) 停止屈髋关节，3) 向后上方作头和上体的动作。运动员在直臂后撑时屈髋关节，使上体向后提起，然后开始向前绕杠旋转。当旋转至最低部位时就较迅速地继续屈髋关节，使腿靠近上体。随后立刻停止屈髋关节（制止腿的动作），然后迅速伸直髋关节，并且加剧上体和头向后上方的动作。由于上述的动作，运动员便完成前回环而进入后撑。

第四个例子运动员在单杠上由支撑做弧形下这个动作时，在支撑中先做后摆，然后把腿相当猛烈地前送至杠下，并马上使上体后倒和两手用力压杠。快结束弧形下的前半部时，腿的动作速度开始减慢，上体则开始向前上方迅速移动。与此同时，运动员要继续不断地伸直身体，然后在必要的时候两手松杠，两臂向两侧分开，接着进入腾空阶段，然后落地。这个动作的技术基础是腿向前的动作和上体后倒的动作。

上述四个例子说明，在做不同性质的各个单独动作时，不管其技术基础的特点如何，都必须遵守上述所指出的腿和上体动作的顺序。

在各个单独动作中，腿和上体的动作幅度和做这两个动作时所用的力量都有所不同。例如在吊环上做直体前转肩动作的后半部时，上体的动作幅度就非常小；在吊环上做后摆上动作的后半部时，上体的动作幅度就大得多。一般來說，这种幅度越大，摆动动作就越难。但是在多数的摆动动作中，不管其幅度大小，都有摆腿动作和上体最后用力的动作。

体操的每一个单独动作都是在一定的空間和時間里完成的。因此，做动作时肌肉及时紧张是很重要的，以便能够合理利用动作过程中所产生的其他各种力量。若沒有肌肉的及时紧张，任何外力都不能保証单独动作的完成。

在体操的单独动作中，主要的肌肉紧张是有一定的時間的，因此，正确判断这个時間，便能出色地完成整个动作。例如从高单杠上做后空翻下时，运动员若不及时挺胸和松开杠，就未必能用两脚落地。

运动员做各个摆动动作时，都需要作一定的肌肉紧张，尤其做腿和上体的动作时更是如此，因为这两个动作是单独动作的技术基础。动作的技术基础的这两个要素若做得不够有力，或者在强度上一个动作超过了另一个动作，則摆动动作便不能完成，运动员也不能进入結束姿势。有时虽然不至于如此严重，但也破坏了单独动作的形式，如造成屈臂，屈腿，过于挺胸或过于屈体，以及其他的錯誤。

做每一个摆动动作都需要一定的時間。必須指出，摆腿动作和上体最后用力的速度愈快（这两个动作是单独动作的技术基础），那么，該单独动作就愈复杂。

摆腿动作和上体的动作各有若干不同的类型。为了便于以后的叙述，我們把摆腿动作叫作腿的基本动作，把上体的

动作叫作上体的完成动作。

腿的基本动作大致有下列几种：

1. 順前摆路綫甩腿的动作；
2. 順后摆路綫甩腿的动作；
3. 順側摆路綫甩腿的动作（鞍馬）；
4. 髖关节在伸直之前的弹性弯曲（屈体悬垂和屈体支撑时）；
5. 腿积极前送的动作（支撑后倒时）。

上体的动作有下列两种基本类型：

1. 上体从握点急振开的动作。后摆时上体向后急振，前摆时向前急振；在急振的同时身体要伸直。（单杠的屈伸上可作为第一种情况的例子；单杠的后上成后撑可作为第二种情况的例子）。

2. 上体前送的动作。这个动作一般是在屈体时做的。做这个动作时，上体好象向两腿靠攏似的。从静止的开始姿势用屈伸来做动作，如在双杠上由挂臂撑做屈伸上时，一般都要做上述的动作。

技术基础的每一种方案（即腿的基本动作与上体的完成动作相结合的方案）都归纳了各项器械的许多不同形式不同性质的摆动动作。技术基础的每一种方案都具备某种动作结构类的主要特点。某结构类中，各单独动作的差别在于做技术基础的时间有先有后，在于腿的基本动作与上体的完成动作的间隔时间有长有短，以及肌肉紧张的程度有强有弱。

这个问题，我们可举例子来探讨。

下面我们研究一下用支撑后倒来做的单独动作的技术基础。这种单独动作的技术基础由两种动作组成：一种是腿相当积极地向前（即向旋轉軸之下）送出的动作，另一种是上

体后倒的动作。这个结构类中的第一个单独动作（难度最小的动作）是后倒成前屈体悬垂。在单杠上由支撑来做这个动作时，运动员要以一定的力量和速度把腿向前（即向杠下）送出，经过了一定时间之后就使上体后倒成屈体悬垂。

如果运动员以更大的力量和更快的速度来做这个动作而且更早地做上体后倒动作（与此同时，当然还需要做其他相应的若干动作），那么这就不再是做后倒成屈体悬垂，而是做弧形摆成悬垂。

如果运动员还用比这更大的力量和更快的速度来做腿和上体的动作，并且更加缩短了两个技术基础动作的间隔时间，那么这个动作就成了弧形下。运动员若要把弧形下动作做得更高，他就应当更猛烈即更迅速地向前送腿和使上体后倒，并且还要缩短腿和上体动作的间隔时间。

由此可见，如果运动员增加肌肉紧张的程度，加快腿和上体的动作速度，并且把腿和上体顺旋转路线前送到离器械的垂直面更远，以及在新的情况下适当改变自己的动作，他就可以完成结构上与后倒相类似的其他单独动作：如后回环成悬垂；后回环成手倒立；后回环挺胸下等等。

上述例子非常清楚地说明：运动员在不同的空间和时间的条件下做形式相似的各种动作时，可以创造更新颖的体操单独动作。这些新动作的技术基础是相同的，但难度和形式则有所不同。

从这个原则出发，技术基础的各种方案可以归纳成各种不同种类的摆动动作。

技术基础的各种方案构成了器械体操摆动动作的五个种类：

1. 用前摆来做的动作（技术基础是稍制止腿顺摆动路

腿甩动之后上体向前上方提起的动作)；

2. 用后摆来做的动作(技术基础是稍制止腿顺摆路线甩动之后上体向后上方提起的动作)；

3. 用屈伸来做的动作(技术基础有两种：一种是稍制止髌关节在伸直前的弹性弯曲，然后上体离开握点；另一种是髌关节伸直之后，稍制止腿的动作，接着上体向前急振。)；

4. 用支撑后倒来做的动作(技术基础是腿向前即向旋转轴之下送出之后上体向后的动作)；

5. 用侧摆来做的动作——摆腿(技术基础是上体动作的方向与腿的动作方向相反)。

确定技术基础时，重要的是要考虑到某一个单独动作可用数种方法来做。例如双杠上挺胸后滚翻这个动作可用两种方法来做，因而也采用两种不同的技术基础。

第一种方法：前摆，摆过下面的垂直部位时就加速腿的动作。接着猛烈制止腿的动作，臀部向前上方移动，挺胸，抬头，两臂向两侧分开。后面的几个动作都是在肩倒立之前做的。运动员刚一过两臂侧举肩倒立，就握杠，接着落下，完成后滚翻。这里，技术基础有下列三个动作：1) 腿顺前摆路线动作(屈髌关节)，2) 制止腿的动作，3) 上体向上提的动作(挺胸)。根据技术基础的三个特点，可以把这个单独动作归併为用前摆来做的动作。

第二种方法：运动员摆过下面的垂直部位时就稍屈髌关节和摆至几乎成肩倒立，同时两手握杠。这时不要放下臀部，而是要弹性屈髌关节，接着突然改变腿的动作方向，把腿向上送，伸直身体。这时象上一种做法一样，在伸直身体时抬头、两臂侧分并进入两臂侧举的肩倒立。往下的动作与第一种做法相同。这里，技术基础有下列三种动作：1) 两

腿向上体靠攏（轉入屈体支撐的时候）；2）稍停止屈腕关节，3）伸直身体（挺胸）。根据技术基础的三个特点，用这种方法来做的挺胸滚翻动作可以归併为用屈伸来做的动作。

动作的作法是确定动作技术基础的主要标志。同一形式和名称的动作，根据其做法可以归入不同的动作类。

根据上述原則，摆动动作的分类大致如下。

摆动动作分类

I. 用前擺來做的动作

一、1. 挂膝后回环，2. 挂膝翻上成騎撐。

二、1. 前摆挺胸下，2. 前摆轉体，3. 前摆上，4. 挺胸后滚翻（采用其中一种做法）●，5. 大摆翻上，6. 向后大回环，7. 后空翻。

三、1. 由后悬垂轉体 180° 成悬垂，2. 由后悬垂前摆上成后撐，3. 后悬垂向后大回环。

II. 用后擺來做的动作

一、1. 挂膝上，2. 挂膝前回环。

二、1. 后摆挺胸下，2. 后摆挺胸下同时轉体，3. 悬垂后摆轉体 180° ，4. 前轉肩成屈体悬垂或倒悬垂，5. 后摆上，6. 挺胸前滚翻，7. 支撐后摆上同时轉体 180° ，8. 后摆上同时轉体 180° ，9. 向前大回环，10. 前空翻（团身、屈体、挺胸，同时轉体）。

三、1. 后悬垂后摆翻上成后撐，2. 后悬垂向前大回环。

● 这里是指决定着該动作类的技术基础的一种做法