

单杠

● DAN GANG



单杠

陆恩淳 欧文勤 刘荣曾 编著

人民体育出版社

单 杠

陆恩淳 欧文勤 刘荣曾 编著

人民体育出版社出版

昌平展望印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 印张14 千字

1988年5月第1版 1988年5月第1次印刷

印数：1—3,000册

统一书号：7075·2545 定价：4.80元

ISBN7—5009——0075——9/G·68

责任编辑：周大强

前 言

本书是男子体操运动员单杠训练的一本专项技术参考书，主要供体操运动员、教练员以及体育院校的师生进行训练和教学时参考。全部书稿于1979年12月完成。

书中论述的单杠动作的特点是一难二险，绝大部分是七十年代以来体操比赛中出现过的高难动作和难新动作。有的动作在训练中已试做成功，有的动作则显示了今后发展的可能性。对重点的高难动作，都作了比较详细的介绍，对由此变化出来的联合动作，则只作了一般的介绍。另外，提出了个别可能出现的新动作，以求探讨。

本书还简单地介绍了单杠项目的一般力学原理和若干典型动作的技术分析，以及单杠高难度动作训练方面的一些经验等。

书中有些力学原理的阐述曾得到天津轻工业学院力学副教授齐世闻的大力帮助，北京技巧队教练张肇华帮助绘制了插图，在此一并表示衷心的感谢。

AE 18/06

目 录

第一章	单杠技术的发展	(1)
第二章	高难度动作训练的特点	(13)
第一节	训练指导思想.....	(13)
第二节	年龄与体形.....	(14)
第三节	发展同类型动作的难度.....	(17)
第四节	难度强度.....	(19)
第五节	掌握高难度动作的五个阶段.....	(21)
第六节	独立训练与作战能力.....	(25)
第三章	正撑短半径回环技术	(30)
第一节	正撑短半径回环的变化种类.....	(30)
第二节	几种短半径回环动作的技术 要领和教法.....	(31)
	一、正握分腿支撑向后回环至倒立（简称“正 掏”，国际名称“施塔尔德回环”）.....	(31)
	二、反握分腿支撑向前回环至倒立（简称“反 掏”，国际名称“远滕回环”）.....	(35)
	三、扭臂握反掏.....	(37)
	四、正撑后翻后悬垂前摆上后撑，接后回环双 腿摆越成分腿支撑，接后回环成倒立（简称“正吊”抽腿 接“正掏”，国际名称“捷式摆越”接“施塔尔德回环”）	(39)

五、反、正握分腿转体 180° ，经单臂支撑成分腿支撑接正掏	(44)
六、正掏转体 180° 接反掏	(44)
七、正掏转体 360°	(45)
八、正握向后大回环前摆脱双手换反握接反掏 (简称前摆换反接反掏)	(46)
九、正握大回环分腿支撑向后回环前摆脱双手换反握 (简称正掏前摆换反)	(46)
十、正掏前摆脱双手换反握接反掏	(47)
十一、正掏前摆脱双手换反握反转 360°	(48)
十二、正握腾身回环换反握接反掏	(48)
十三、反掏转体 180° 接正掏	(49)
十四、向后大回环前摆转体 180° 成反握接反掏	(50)
十五、反握向前大回环，后摆左手换正握，同时右肩向后转体 180° 成反握接反掏 (简称反握跳把转体 180° 换反接反掏)	(50)
十六、正握向后大回环前摆转体 360° 接反掏	(51)
十七、一手反握一手扭臂握转体 360° 成反握倒立接反掏	(53)
十八、反吊换反接反掏	(53)
十九、反吊反转 360° 成反握倒立接反掏	(53)
二十、反掏接分腿前空翻抓杠	(54)
第四章 回环转体类动作技术	(55)
第一节 回环转体 360° 及其连接的变化种类	(55)
第二节 回环转体动作的技术要领和教法	(57)
一、反握向前大回环转体 180° 成正握倒立，肩向后转体 180° 成反正握悬垂 (简称反转正肩向后转体	

- 180°成反正握)(57)
- 二、反握向前大回环转体180°成正握倒立, 肩向后转体180°成反握悬垂(简称反转正接肩向后转体180°成反握)(61)
- 三、支撑后摆肩向后转体180°成反握, 反转正至悬垂.....(61)
- 四、腾身回环转体360°.....(62)
- 五、前摆转体360°成反握倒立.....(63)
- 六、前摆转体360°成一手反握一手扭臂握.....(64)
- 七、反握向前大回环后摆左手换正握, 右肩向后转体180°成反握, 接反转正.....(65)
- 八、前摆转体540°成正握悬垂.....(65)
- 九、反握向前大回环转体360°, 接一手扭臂握一手反握的转体360°成反正握悬垂(简称反转360°接一手扭臂握转体360°, 国际名称“小野转体”)(67)
- 十、正握向后大回环前摆脱双手换反握接反转360°(简称前摆换反接反转360°)(69)
- 十一、反握吊臂向前大回环后摆换反握接反转360°(简称反吊换反接反转360°)(71)
- 十二、交叉握向后大回环转体180°换反接反转360°(简称交叉握换反, 反转360°)(71)
- 十三、反握向前大回环转体180°成左手在右手下的交叉握, 前摆转体180°换反握接反转360°(简称反转交叉换反接反转360°)(72)
- 十四、前摆转体360°接反转360°.....(72)
- 十五、反握向前大回环向左转体360°成左手扭臂握右手反握向前大回环接以左手的扭臂握手为轴, 向

左转体 360° 成左手反握、右手扭臂握的向前大回环（简称反转 360° 接一手扭 360° 成一手扭一手反）……………(73)

十六、交叉握转体 180° 成一手扭臂握转体 360° 成反正握悬垂……………(74)

十七、反转交叉转体 180° 成一手扭臂握转体 180° 成反正握悬垂……………(76)

十八、反握后摆交叉握接一手扭臂握、一手反握转体 180° 成正握……………(76)

十九、反握（或反正握）后摆，前摆举腿翻上至倒立接反转 360° （简称反握起浪倒立反转 360° ）……………(76)

二十、反握向前大回环转体 360° 接两手扭臂握大回环（简称“反转 360° 接扭臂握大回环”）……………(77)

二十一、反吊转体 360° 成反正握悬垂……………(80)

二十二、反吊转体 360° 成反握倒立……………(85)

二十三、反握悬垂摆动前上转体 360° 接后摆转体 360° （简称前上转体 360° 接后摆转体 360° ）……………(85)

二十四、反握后摆转体 360° 成支撑……………(87)

二十五、前摆转体 360° 成反握倒立接后摆转体 360° 成支撑……………(89)

第五章 单臂大回环技术……………(92)

第一节 单臂向后大回环的技术原理……………(92)

第二节 单臂大回环的变化种类和几种单臂大回环加难动作的技术要领和教法……………(110)

一、单臂大回环……………(110)

1. 正握单臂大回环……………(110)

2. 反握单臂大回环……………(110)

3. 扭臂握单臂大回环……………(111)

二、单臂大回环转体·····	(112)
1.单臂反转正·····	(112)
2.正握单臂大回环前摆转体180°接反握单臂 大回环·····	(112)
3.反握单臂大回环杠上转体180°接正握单臂 大回环再接前摆转体180°反握单臂大回环(即单臂大回 环反转正接正转反)·····	(112)
4.正握单臂大回环前摆转体180°接反握单臂 大回环杠上转体180°接正握单臂大回环·····	(113)
5.正握单臂大回环转体360°成正握·····	(113)
6.反握单臂大回环转体360°成反握·····	(114)
7.反握单臂大回环转体360°成扭臂握·····	(116)
8.扭臂握单臂大回环转体360°成反握·····	(118)
三、单臂大回环的各种连接·····	(119)
1.单臂大回环和单臂大回环加转体的相互连接 ·····	(119)
2.单臂大回环和各种腾越、空翻抓杠动作的连接 ·····	(120)
3.其它类型动作接单臂大回环·····	(123)
4.单臂大回环接各种下法·····	(124)
第六章 腾越和空翻抓杠技术·····	(126)
第一节 腾越和空翻抓杠的变化种类·····	(126)
第二节 腾越和空翻抓杠的技术分析·····	(129)
一、正握前摆分腿向后腾越抓杠(“特卡切夫 腾越”)的技术分析·····	(129)
二、屈体立撑后回环弧形向后分腿腾越抓杠成 悬垂(“蹬杠分腿后切”)的技术分析·····	(153)

三、燕式分腿腾越转体180°抓杠 (马尔凯洛夫腾越) 的技术分析·····	(164)
四、反吊分腿前空翻抓杠的技术分析·····	(172)
第三节 几种腾越及空翻抓杠的技术要领和教法·····	(182)
一、正握前摆团身向后腾越成悬垂·····	(182)
二、正握前摆屈体向后腾越成悬垂·····	(183)
三、正握前摆直体向后腾越成悬垂·····	(183)
四、正握前摆分腿向后腾越成支撑·····	(184)
五、正握前摆团身向后腾越成支撑·····	(184)
六、正握前摆屈体向后腾越成支撑·····	(184)
七、正握前摆直体向后腾越成支撑·····	(184)
八、屈体腾越转体180°抓杠·····	(184)
九、屈体腾越转体180°两臂侧平伸再抓杠·····	(186)
十、屈体腾越转体540°抓杠·····	(186)
十一、直体腾越转体180°抓杠·····	(188)
十二、分腿前空翻抓杠·····	(188)
十三、团身前空翻抓杠·····	(188)
十四、屈体前空翻抓杠·····	(191)
十五、分腿后空翻转体180°抓杠·····	(191)
十六、团身后空翻转体180°抓杠·····	(193)
十七、并腿屈体后空翻转体180°抓杠·····	(193)
十八、直体后空翻转体180°抓杠·····	(195)
十九、越杠屈体前空翻转体180°抓杠·····	(195)
二十、越杠团身前空翻转体180°抓杠·····	(196)
二十一、越杠团身后空翻一周半抓杠·····	(196)
第七章 几种下法技术·····	(199)

第一节	空翻下的一般技术原理	(199)
一、	空翻下重心运动的一般规律	(199)
二、	积极撒手技术对重心运动轨迹的影响	(201)
三、	撒手技术对空中动作的影响	(203)
四、	空中技术的一般原理	(208)
第二节	大回环加速技术和鞭打振浪技术	(213)
一、	向前大回环加速技术	(214)
二、	前空翻类下法的鞭打振浪技术	(217)
三、	向后大回环加速技术	(225)
四、	后空翻类下法的鞭打振浪技术	(231)
第三节	单杠下法的落地缓冲与落地稳定性	(235)
第四节	团身后空翻三周下的技术分析及后空翻四周下的可能性	(244)
第五节	下法的变化种类和几种下法的技术要领与教法	(258)
一、	下法的变化种类	(258)
二、	几种下法的技术要领和教法	(265)
1.	团身后空翻两周下(简称“两周下”)	(265)
2.	屈体后空翻两周下(简称“屈体两周下”又称“折体两周下”)	(263)
3.	直体后空翻两周下(简称“直体两周下”)	(268)
4.	直体后空翻一周团身后空翻一周下(简称“直一周团一周下”)	(272)

5. 团身后空翻两周展体 转体 360° 下 (简称“两周展体 360° 下”, 国际名称“李空翻”) (274)
6. 团身后空翻转体 180° 团身前空翻转体 180° 下 (简称“旋下”, 国际名称“塚原空翻”或“月亮空翻”) (275)
7. 团身后空翻一周团身后空翻转体 360° 下 (简称“晚旋”) (284)
8. 屈体后空翻一周屈体后空翻转体 360° 下 (简称“屈体旋”) (286)
9. 直体后空翻一周团身后空翻转体 360° 下 (简称“直一周团 360° 下”) (287)
10. 团身后空翻转体 360° 团身后空翻转体 360° 下 (简称“旋 720° 下”) (290)
11. 直体后空翻转体 360° 团身后空翻下(国际名称“京格尔空翻下”) (292)
12. 直体后空翻转体 360° 屈体后空翻下.....(295)
13. 直体后空翻转体 360° 直体后空翻下 (简称“直体旋”) (298)
14. 直体后空翻转体 720° 团身后空翻下.....(300)
15. 团身后空翻三周下 (简称“三周下”) (302)
16. 三周旋下.....(305)
17. 越杠后空翻下 (国际名称“施特劳曼”) (308)
18. 直体后空翻转体 720° 下(简称“ 720° 下”) (311)
19. 直体后空翻转体 1080° 下(简称“ 1080° 下”) (315)

20. 并腿屈体立撑后倒弧形屈体前空翻转体 180°下 (简称“蹬杠屈体前空翻180°下”)	(316)
21. 前摆分腿向后摆越转体180°下 (简称 “分腿后切转体下”或“特卡切夫”转体下)	(321)
22. 团身前空翻两周下	(321)
23. 屈体前空翻两周下	(324)
24. 团身前空翻两周转体180°下	(326)
25. 屈体前空翻两周转体180°下	(328)
26. 团身前空翻转体180°团身后空翻下 (简 称“前旋下”)	(328)
27. 直体前空翻转体180°团身后空翻下	(332)
28. 直体前空翻转体540°下	(334)
29. 燕式腾越转体360°下	(337)
30. 越杠团身前空翻两周下	(339)
第八章 保护与脱保	(344)
第一节 保护	(344)
一、保护用具	(344)
二、滑车保护带保护方法	(349)
三、滑车保护带使用方法	(351)
四、其它注意事项	(354)
第二节 脱保	(355)
一、脱保时的措施要落实	(355)
二、脱保的成败, 要从整个训练中去总结经验 教训	(358)
第九章 防伤和伤害事故的现场护理及伤后训练	(363)
第一节 防伤	(363)

一、防伤重于治伤·····	(363)
二、保护手皮·····	(365)
三、护掌的制做与注意事项·····	(366)
第二节 伤害事故的现场护理·····	(367)
一、颈伤·····	(367)
二、肩伤·····	(368)
三、肘伤·····	(368)
四、腕伤·····	(369)
五、腰伤·····	(369)
六、膝伤·····	(370)
七、脚伤·····	(370)
第三节 伤后训练·····	(370)
附录一：1953年——1986年全国单杠冠军自选成套 动作图解 ·····	(372)
附录二：1952年——1984年奥运会体操比赛单杠冠 军自选成套动作图解 ·····	(414)
附录三：1982年李宁在第6届世界杯体操赛中和 1986年童非在第23届世界体操锦标赛中取得单杠冠军的 自选动作 ·····	(430)

第一章 单杠技术的发展

单杠作为体操比赛的一个项目已有一百多年的历史。从1862年在捷克斯洛伐克举行的第一次体操比赛中出现单杠这个项目以来，历届奥运会和世界体操锦标赛都有单杠这个项目。最初的单杠是用直径为6厘米的木杠，由于杠子粗，不可能表现很复杂的技术，只能做一些简单的摆动动作和用力动作。例如1907年在捷克斯洛伐克布拉格第五届索科勒“鹰”运动团体比赛的优胜者弗·埃尔滨的单杠成套动作是正握悬垂——双臂用力拉上成支撑——前倒成前水平悬垂（静止不动）——直角悬垂——摆动屈伸上等用力动作和简单的摆动动作。

随着时间的流逝，单杠由木杠发展成金属杠，杠变细，弹性增加。器材性能的改变和技术的不断发展，促使比赛规则也被不断进行修订。规则规定单杠比赛只能做摆动类动作，不能做静止用力动作。修订过的规则又反过来推动了技术的发展，于是不同握法和不同类型的摆动动作不断创新，内容不断丰富。例如1912年在瑞典的斯德哥尔摩奥运会上，著名的意大利体操运动员阿·柏拉列亚在单杠上完成了这样的成套动作：正反握悬垂——弧形转体 180° 换成正握悬垂——中穿腿向后弧形摆成后悬垂——前摆上成后撑——后倒屈伸上——支撑后回环成悬垂——前上成后撑——正撑后

回环——正吊后摆上成后撑——后倒屈伸上成手倒立——向前大回环转体 180° 成反握倒立——向前大回环后摆上——屈腿摆越反握前回环——脚站立杠向后跳下。从这套动作的内容可以看出，当时已经没有用力静止动作，全套动作的编排较简单，技术也不复杂。

二十世纪三十年代，单杠技术有了很大的发展，在1936年的奥运会上，出现了扭臂握大回环，分腿燕式腾越下、团身后空翻两周下等较复杂的动作。后来由于第二次世界大战，奥运会和世界体操锦标赛中断，单杠技术的发展受到了很大影响，延续到二十世纪五十年代初的单杠成套动作，无论是动作的难度还是动作之间的连接技术都是比较简单的，例如1952年在芬兰举行的第十五届奥运会上，单杠冠军瑞士运动员根特哈德成套动作是：正握弧形起摆——分腿向前摆越成屈体支撑——后倒弧形前摆转体 180° 成正反握悬垂——前摆正握手换反握成屈伸上成倒立——向前大回环一周——倒立前翻一手换正握——后摆直角摆越成正握悬垂——屈伸上换反握倒立——向前大回环转体 180° 成正握——向后大回环成分腿立撑——后倒弧形转体 180° 换成正握——向后大回环——交叉握转体 180° 成反握倒立——向前大回环一周——分腿燕式腾越下。这套动作现在比赛规则的难度分类分析，全套动作没有C组难度，B组难度也只有两个，全套以A组难度为主。从连接看，主要是以前、后大回环、屈伸上、弧形转体等最简单的动作为主要连接动作，脱手再握的直角摆越是B组难度，下法的难度也较简单。尽管当时成套动作简单，但还是创造了个别的难新动作和新连接。例如单杠第二名瑞士运动员施塔尔德创造了分腿支撑后回环成倒立（即“正掏”，在国际体操规则的难度表中被称为施塔尔德回

环)和向前大回环中穿腿前上接扭臂握向前大回环。虽然完成的这个“正掏”在当时是屈臂的,但它却有强大的生命力,一直发展到现在仍可作为优秀体操运动员不可缺少的C组难度动作(难度组别参照国际体操评分规则1979年版,下同)。又如单杠并列第二名的联邦德国运动员什瓦茨曼,创造了腾身回环成倒立,两手同时换反握接屈体前摆的C+B的困难连接。

我国解放后,在1953年开始的全国性体操比赛中把单杠作为竞技体操男子全能中的一项,但把单杠训练作为培养指战员的灵巧、力量等素质和勇敢、果断的意志品质的手段早在人民解放军中得到了普遍的开展。在1952年第一届“八一”运动会上,单杠冠军蔡荣贵完成的成套动作在编排上与当时世界单杠冠军的动作差别不很大。其成套动作为:正握弧形起摆——后摆上——腾身回环成倒立——向后大回环——交叉握转体 180° 成反握倒立——向前大回环转体 180° 成交叉握——前摆转体 180° 成反握倒立——向前大回环——反握转体 180° 成正握——向后大回环——直体后空翻下。这套动作的编排特点是以前、后大回环为主,但与当时世界单杠冠军成套动作相比,差距是B组难度数量少,全套动作数量也少,并缺少直角摆越的脱手再握动作。我国1953—1954年单杠冠军韩毅的成套动作基本上仍保持了上述特点,他在1954年的成套动作中做了C组难度的向前大回环分腿向前摆越成后悬垂的脱手再握动作。

在五十年代初期,我国还没有掌握鞭打式的振浪技术,向后大回环都采用挺腹式的技术(图1)。只是到了五十年代中期以后,才开始采用鞭打振浪技术来完成空翻或腾越下法。向后大回环技术,也由原来的挺腹式改为在倒立部位下