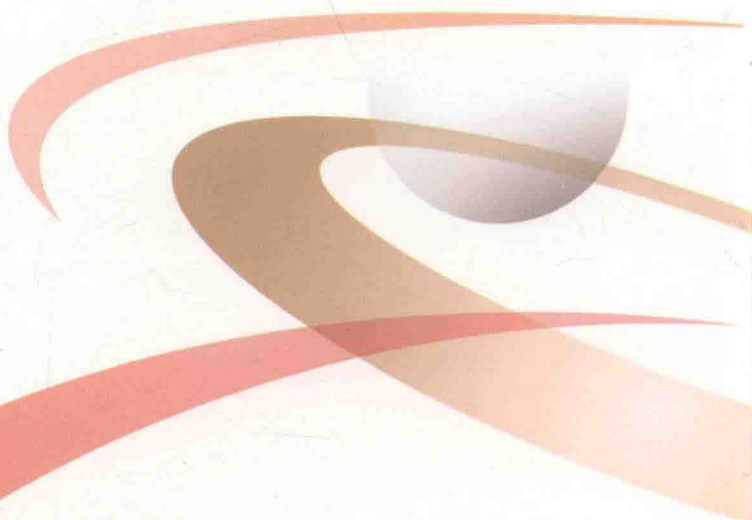


全民阅读体育知识读本

铅球、铁饼 | 投掷的游戏



盛文林/著



台海出版社

全民阅读体育知识读本

G824.1

3

铅球、铁饼 — 投掷的游戏

盛文林/著

台海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

铅球、铁饼：投掷的游戏 / 盛文林著. -- 北京：
台海出版社，2014.7

(全民阅读体育知识读本)

ISBN 978 - 7 - 5168 - 0414 - 8

I. ①铅… II. ①盛… III. ①铅球投掷 - 基本知识
②铁饼投掷 - 基本知识 IV. ①G824

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 174948 号

铅球、铁饼：投掷的游戏

著 者：盛文林

责任编辑：俞滢荣

装帧设计：视界创意

版式设计：林 兰

责任印制：蔡 旭

出版发行：台海出版社

地 址：北京市朝阳区劲松南路 1 号 邮政编码：100021

电 话：010 - 64041652 (发行, 邮购)

传 真：010 - 84045799 (总编室)

网 址：www. taimeng. org. cn/thcbs/default. html

E - mail: thcbs@126. com

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京鑫瑞兴印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社联系调换

开 本：655 × 960 1/16

字 数：130 千字 印 张：12

版 次：2014 年 10 月第 1 版 印 次：2014 年 10 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978 - 7 - 5168 - 0414 - 8

定 价：23.80 元

版权所有 翻印必究



前言

在远古时期，人类为了保护自身或获取猎物，用手投掷石块或木块，用来袭击动物。这种投出或掷出重物的技能就是当今投掷运动的原型。这项基本的活动技能，是在社会文明发展和社会进步的基础上不断的创新和发展的。

当今，在国际上进行正式比赛的投掷项目有推铅球、掷铁饼、掷标枪和掷链球四个项目。这些投掷项目对培养和增强人们的力量、速度素质，提高身体的协调性、柔韧性以及培养人们顽强、勇敢等心理品质都具有积极意义。

推铅球作为田径运动项目，在 19 世纪出现于英国。公元 1896 年第一届现代奥运会上，就把男子推铅球列为正式比赛项目。1948 年第 14 届奥运会上，又把女子推铅球列为正式比赛项目。

掷铁饼是一项古老的体育运动，在古希腊的奥林匹克运动会上已被列为比赛项目。当时的饼是用石头和青铜制作的，在石头台座上正面站立进行投掷。

男子掷铁饼项目早早就成为奥运会正式比赛项目，女子掷铁饼却直到 1928 年第九届奥运会上才被列为正式比赛项目。虽然成绩与男子掷铁饼比赛相比还有很大的差距，但女子掷铁饼项目日益引起了世界各国掷铁饼运动员和教练员的重视。事物在不断发展，运动成绩在不断提高，与男子项目的差距一直在缩小。

通过单纯的力量和身体爆发力在小范围内推动重物，投掷运动给人带来的震撼使之走进了奥林匹克运动会，并日益成为世界人民喜闻乐见的体育项目。比赛当中要求投手具有思维敏捷、反应迅速、准确的判断能力和良好的心理自控能力，这是需要通过长期的训练来获得的。因此，经常从事投掷运动可提高投手的动作速度、反应速度；并提高我们的力量耐力、速度耐力、呼吸耐力等。

随着各类体育竞赛在世界各地如火如荼地进行，随着我国体育事业的日益发展壮大，青少年学生了解一些体育知识是有必要的。为此我们组织编写了这套“青少年魅力体育入门指导丛书”，《投掷的游戏——铅球、铁饼》作为丛书中的一本，分为铅球运动与铁饼运动两个项目，每个项目分别从项目起源、历史发展、竞赛规则、场地设施、项目术语、技术战术、裁判标准、赛事组织、礼仪规范、明星花絮、历史档案等方面进行简明扼要的介绍，力求使青少年朋友对这两项运动有一个比较全面而客观的了解，从而激发对体育运动的兴趣，乐于参与。

由于编者水平有限，错误不当之处在所难免，敬请青少年朋友谅解并指正。

目 录

PART 1 项目起源	1
铅球运动的起源	1
铁饼运动的起源	3
PART 2 历史发展	7
铅球运动的发展	7
铁饼运动的发展	11
PART 3 目前现状	17
铅球运动的现状	17
铁饼运动现状	19
PART 4 竞赛规则	28
铅球的比赛规则	28
铁饼的比赛规则	31
PART 5 场地设施	34
铅球运动的场地设施	34
铁饼运动的场地设施	37
PART 6 项目术语	40
投掷运动术语	40

PART 7 技术战术	45
推铅球比赛技术战术	45
掷铁饼比赛技术战术	73
PART 8 裁判标准	98
铅球比赛主裁判工作	98
铁饼比赛的裁判工作	107
PART 9 赛事组织	115
铅球运动的赛事组织	115
铁饼运动的赛事组织	116
国际田径联合会	117
PART 10 礼仪规范	119
运动员赛前准备活动	119
铁饼、铅球比赛的观看礼仪	123
运动员参赛心理	125
PART 11 明星花絮	127
铅球运动项目	127
铁饼运动项目	151
PART 12 历史档案	168
历届世界田径锦标赛成绩	168
中国队历届世界田径锦标赛成绩	169
世界掷铁饼比赛各级成绩	170
原苏联运动员打破的女子铅球、铁饼世界纪录列表	171
女子铁饼世界纪录进展表	174
2012 年伦敦奥运会田径比赛总成绩公报和奖牌统计	177

PART 1 项目起源

铅球运动的起源

铅球是世界田径赛场上的传统项目。在远古时期，面对严酷的自然环境和生产水平原始低下的生产力，人类要在地球上生存延续下去，不仅要跑得快，或迅速跳越障碍去追捕各种动物，或逃避猛兽的伤害，而且还要学会利用工具把石头、梭标、鱼叉等投得又远又准，以便击中猎物而获得食物。

奴隶制时期，随着人类的发展、社会的进步，掷重石已成为重要的作战方法。为了提高各自的战斗力，掷重石就被当作重要的训练手段。古希腊时期，曾一度流传着投掷石块的比赛，并将此作为选拔大力士的重要标准。



相传，在公元1150年左右，希腊 希腊神话中的“大力士”赫拉克勒斯

雅典举行过一次规模宏大、声势浩大的掷重圆石比赛。根据规定，大力士们把圆石高高举起投向远方，以投掷距离的远近来决定优劣胜负。这可说是铅球运动的前身。



曾经的雅典卫城

大约在公元 1340 年，欧洲出现了世界上第一批炮兵，用的是火药炮。炮弹是用铁铸成的，样子像个圆球。一个炮弹的重量是 16 磅，合 7.257 公斤。为了使得炮手作战时装填炮弹熟练、迅速、敏捷，以提高军队的战斗能力，

希腊人就在日常训练中让士兵用同炮弹重量大小相当的石头练习，并进行比赛。后来又用废弃的铅制炮弹代替石头进行模拟训练，这才是现代铅球的直接起源。

再之后，这一训练从部队流入民间，慢慢地变成了投掷铅球的游戏，并且很快得以传播，成为广受群众欢迎的体育竞赛项目。1896 年，铅球成为第一届现代奥运会上投掷比赛正式项目。从它诞生之日起，它就一直是大力士的宠儿，铅球运动使得各国大力士能一展自己的雄风。

推铅球起源于古代人类用石块猎取禽兽或防御攻击的活动。现代推铅球始于 14 世纪 40 年代欧洲炮兵闲暇期间推掷炮弹的游戏和比赛，并逐渐形成体育运动项目。

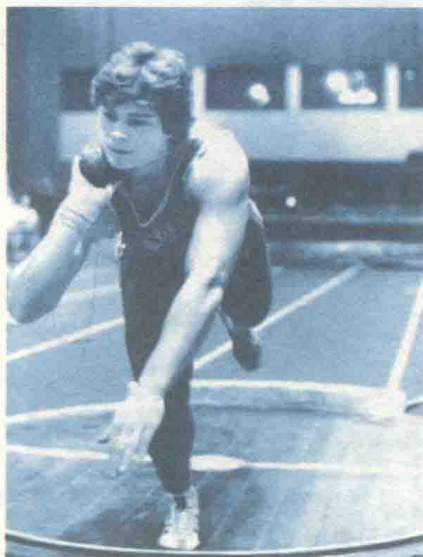
铅球的制作经历了用铁、铅以及外铁内铅的过程。正式比赛男子铅球的重量为 7.26 公斤，直径 11 ~ 13 厘米；女子铅球的重量为 4 公斤，直径为 9.5 ~ 11 厘米。早期推铅球没有固定的方式，可以原地推，也可以助跑推；可以单手推，也可以双手推；还出现过按体重分级别的比

赛。最初采用原地推铅球技术，后逐渐发展到侧向推、上步侧向推。

推铅球最初的比赛只是规定在一条直线后面完成投掷动作，运动员可以采用原地姿势或各种形式的助跑投掷。随后演进成在边长 7 英尺（相当于 2.135 米）的方形场地上完成投掷动作进行比赛。后来才改为在直径 2.135 米的圆圈内推掷铅球，并且规定了铅球必须在直角的扇形区内落地才是有效成绩。

20 世纪 50 年代，美国运动员奥布莱恩发明背向滑步推铅球技术，该技术被称为“铅球史上的一场革命”。70 年代，苏联运动员巴雷什尼科夫发明旋转推铅球技术，由于旋转后难以控制身体平衡，至今只有极少数运动员使用。

比赛时，运动员应在直径 2.135 米的圈内，用单手将球从肩上推出，铅球必须落在落地区角度线以内方为有效。男、女铅球运动分别于 1896 年和 1948 年被列为奥运会比赛项目。

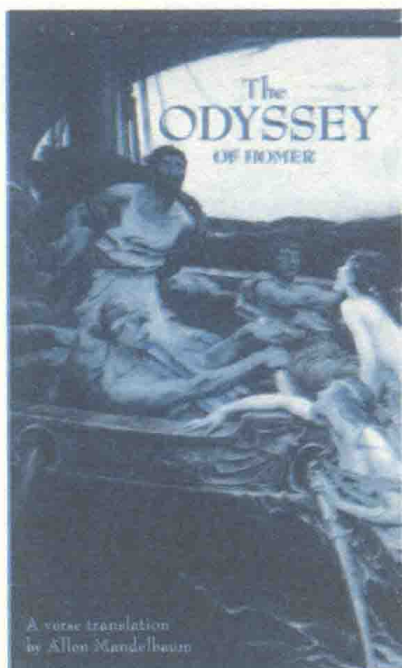


女铅球运动员训练中

铁饼运动的起源

掷铁饼是田径运动中技术性较强的项目，其历史源远流长。根据文献记载，古希腊在公元前 12 世纪至公元前 8 世纪，已经有投掷石片的

体育活动，在远古时期，古人类为了获得生活原料，常用石块去投掷飞禽走兽；在采集高大植物的果子时，也常用石块投掷，打击树枝，使果子掉下树来，便于人们的采集，这可能就是掷铁饼运动的最早渊源。



早在希腊的荷马时期，掷石块和掷铁饼就已经成为当时的希腊人一项很普遍的体育活动。这在荷马史诗《伊利亚特》和《奥德赛》中也有很多的记载。

如今的铁饼是由古奥林匹克五项全能（另四项为跳远、标枪、跑、摔跤）之一的掷铁饼演变而来。掷铁饼运动是在公元前 708 年第十八届古代奥运会上，被正式列为竞赛项目的。古希腊人把运动员投掷铁饼的节奏、准确度和他的力量视为同等重要。最初的铁饼是一个圆盘形石头，且中心厚度较周边大，如同一个飞起来的碟子，后来这块石头

荷马史诗——《奥德赛》英文原著

逐渐演变为用青铜、铁等金属制成的运动器械。



古老的掷铁饼运动

据考古挖掘的史料证明，19 世纪在奥林匹亚出土的铁饼，重量和规格很不一致，大部分铁饼的重量是 3 ~ 9 磅，直径为 6 ~ 9 英寸，另外也有直径 11 英寸，重量达 15 磅重的，那是为了在训练或竞赛中分别给少年及成年运动员使用



古代文物器皿上有关铁饼的图案

的。当时在铁饼表面有的刻着记事文字，有的饰有竞技者的画像，还有的铁饼用皮囊装着，其珍贵程度可见一斑。说明在古代掷铁饼运动也有过它的黄金时代。

比赛时，竞技者不限定姿势，从一个被古希腊人称之为“巴尔比斯”的场地上将铁饼用力掷出。而“巴尔比斯”占地面积很小，仅够一人活动，除其后方外，周围均有标线。竞技者双脚并立站在距“巴尔比斯”前方标线一步的地方，右手握饼向身体右侧转动预摆数次之后，左脚即向前迈出一步，随后用力将铁饼掷出，不得踩踏或超越前方或侧边的界线。这就是后来被人们称之为“希腊式”的掷铁饼动作。投掷成绩以木桩标定，最远者的距离则用标杆予以标明。

当初，竞技场上常出现严重的伤害事故。这是因为围观比赛的人常随便进入投掷区域所造成的。据说在公元前 696 年的第二十一届古奥运会上，有个优秀的斯巴达城邦的运动员就死于飞来的铁饼之下。以后，仲裁委员会便做出规定，任何人都不准在比赛时无故进入投掷的区域。

为了艺术表现运动员在奥林匹克竞技场上的精湛表演，公元前五世纪古希腊著名雕塑家米隆，创作了一座健美刚毅的“掷铁饼者”雕像，整尊雕像充满了连贯的运动感和节奏感，突破了艺术上时间和空间的局

限性，传递了运动的意念，把人体的和谐、健美和青春的力量表达得淋漓尽致。



米隆的“掷铁饼者”雕像

这尊雕像被认为是“空间中凝固的永恒”，直到今天仍然是代表体育运动的最佳标志。它的复制品至今还耸立在许多国家的文化广场、公园或体育场馆。

今天的人们在进行铁饼比赛时，所用的姿势和米隆的那件雕塑品中的运动员所用的姿势是完全一模一样的。而铁饼的形状，也是一模一样，都是中心的厚度较四周的厚度大，形状也都是圆形的。所不同的是它们的周长和重量有很大的区别。另外还有一点不同的是：古代铁饼比赛是用距离和姿势的优美来确定优胜者，而今天，则纯粹是用距离来衡量胜负。

PART 2 历史发展

铅球运动的发展

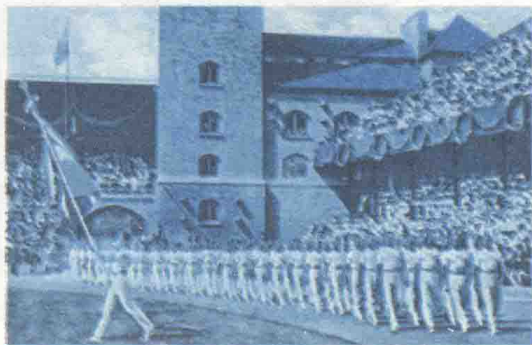
推铅球技术的演变

推铅球运动从产生至今，虽然已经历了 660 多年的发展过程。但技术演进的最大变化还是伴随着现代奥林匹克运动的发展，发生在进入 20 世纪至今的这 100 多年里，但技术发展大体上经历了以下四个阶段：

第一阶段（1896~1928 年）

侧向滑步推铅球技术较之以前的原地推铅球和垫步推铅球，增加了预先水平速度和有关肌肉的预紧张程度，减小了身体重心的起伏，加快了下肢移动的速度，提高了铅球出手的初速度。

19 世纪末，推铅球的世界最好成绩是 14.32 米。1896



1912 年斯德哥尔摩奥运会开幕式

年第一届现代奥运会铅球比赛上,美国选手加雷特仅以 11.22 米就获得冠军。这种技术的典型代表是美国运动员罗斯,他于 1909 年创造了 15.545 米的第一个正式的世界纪录,并保持了 19 年之久。

在 1912 年斯德哥尔摩举行的第 5 届奥运会上,除传统的推铅球比赛外,又增加了一项用左、右推铅球的比赛,成绩评定方法是将左手和右手推掷的距离相加决定名次。结果,美国运动员罗斯以 27.70 米获得冠军。之后,罗斯还获得了 1904 年第三届奥运会和 1908 年第四届奥运会推铅球比赛的冠军。

第二阶段 (1929 ~ 1952 年)

半背向滑步推铅球技术与侧向滑步推铅球技术相比,加大了最后用力的工作距离,较充分地发挥了腰部力量。这种技术的代表人物是美国运动员富克斯,他于 1950 年创造了 17.95 米的世界纪录。

第三阶段 (1953 ~ 1972 年)

背向滑步推铅球技术与半背向滑步推铅球技术相比,滑步速度快,加速距离长,动作协调合理,并能充分发挥出腰、腿部的力量,有利于提高铅球出手时的初速度。滑步技术主要是通过运动员在投掷圈后部,支撑腿向投掷方向蹬伸和摆动腿向身后迅速摆动动作的配合完成最后用力前人体和铅球的预先加速的,继而进入最后用力完成推球动作。



它的突出特点是简洁有效,易于

世界上第一个突破“18 米大关”
的运动员——奥布莱恩

掌握。美国运动员奥布莱恩于 1953 年创造了背向滑步推铅球技巧，并在第 15、16 届奥运会上分别以 17.41 米和 18.57 米获得冠军，先后 10 次创造世界纪录，成为田径运动员上最杰出的运动员之一。因此，这种技术的别名叫做奥布莱恩式推铅球技术。

第四阶段（1973 年至今）

背向滑步与旋转推铅球技术并存阶段，出现了许多新的推铅球技术形式。先后出现了以美国运动员费尔巴哈为代表的背向滑步转体推铅球技术，并创造了 21.82 米的世界纪录；以苏联运动员巴雷什尼科夫为代表的背向旋转推铅球技术，并以 22.00 米的成绩创造了世界纪录；以民主德国运动员蒂默曼为代表的背向滑步“短长节奏”推铅球技术，并创造了 23.06 米的世界纪录。



铅球雕塑

与传统的背向滑步推铅球技术相比，这几种技术更有利于发挥最后用力前的预先水平速度，加长最后用力的工作距离，动员更多的肌群参与运动，从而达到提高铅球出手初速度的目的。

女子铅球运动的发展

目前,运动员所采用的推铅球技术主要有背向滑步推铅球和背向旋转推铅球两种形式,两种技术各有千秋。在奥运会、世界锦标赛等国际大赛上,已经有越来越多的男子运动员采用旋转推铅球技术,并且取得优异的成绩。现在的男子铅球 23.12 米世界纪录就是由美国运动员巴恩斯采用旋转推铅球技术 1990 年 5 月 20 日在西伍德创造的。我国男子铅球 19.78 米的全国纪录是由辽宁运动员马永丰保持的。



澳大利亚百岁老太鲁思·弗里思勇夺 100 至 104 岁组女子铅球冠军,并打破了该项目的世界老年纪录。

女子铅球的开展起步较晚,第一个世界纪录是 9.37 米,是奥地利运动员克普尔于 1926 年取得的,但她当时使用的铅球重量是 5 公斤。第一个采用标准 4 公斤铅球创造的世界纪录是德国运动员毛尔梅尔在 1934 年创造的,成绩是 14.38 米。女子铅球比赛于 1948 年才被正式列为奥运会比赛项目,第一块奥运会金牌获得者是法国的奥斯特迈尔,成绩是 13.75 米。从此以后,背向滑步推铅球技术一直在女运动员中占主导地位,直到目前也很少女运动员采用其他技术形式参加国际重大比赛。

在女子铅球运动的发展中,苏联运动员起了巨大的推动作用。代表性人物当属 20 世纪 50 年代的济宾娜、60 年代的普雷斯、70 年代的奇约娃和 80 年代的利索夫斯卡娅。