

科技小史系列(第三辑)



Kejixiaoshixilie

体育器材史

周佳泉 周 磊 编著



辽宁少年儿童出版社

科技小史系列(第三辑)

体育器材史

周佳泉 周 磊 编著



辽宁少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

体育器材史/周佳泉,周磊编著. - 沈阳:辽宁少年儿童出版社,2002.3

(科技小史系列.第三辑)

ISBN 7-5315-3250-6

I.体… II.①周… ②周… III.体育器材-发展史-少年读物 IV.TS952-09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 055790 号

辽宁少年儿童出版社出版、发行

(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003)

沈阳新华印刷厂印刷

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 字数:130 千字 印张:6

印数:1—3 000 册

2002 年 3 月第 1 版

2002 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑:马 芳 刘铁柱 美术编辑:徐 鹤 齐林家

封面设计:杜 江 版式设计:吕国刚

责任校对:赵志克 插 图:宫仕伟 周 颖等

ISBN 7-5315-3250-6/N·105

定价:7.00 元



目 录

与时俱进的体育器材	1
一、球，从远古滚来	3
从小小玻璃球谈起(3) 远古的大石球(4) 精美的小石球(5) 形、声、色俱备的陶球(5) 球类游戏的萌芽(6) 石球是球类的鼻祖(6)	
二、古老的中国足球——蹴鞠	8
黄帝发明了蹴鞠(8) 汉代填充毛发的蹴鞠(8) 唐代充气的皮球(9) 球门、球网和球鞋(10) 蹴鞠传到日本以后(10)	
三、近代足球的雏形	12
把人头骨当球踢(12) 莫索尔斯人的“萨里”(13) 无边无际的足球场(13) 国王下令禁止踢球(14) 纸糊的球门和渔网(14) 清末民初的中国足球运动(15) 20世纪初的小足球运动(16) 西班牙的足球摇篮(17) 中国“足球”冲出了亚洲(18) 1998年世界杯的“三色球”(19)	





- 四、年轻的篮球**.....21
篮球名称的由来(21) 篮筐的革新(22) 篮板的诞生和发展(23) 篮球场地花样翻新(25) 因地制宜的篮球架(25) 标准的篮球(26) 斯伯丁与世界上的第一个篮球(27) 孙玉琦与中国的第一个篮球(29)
- 五、“温和”的排球**.....33
“排球”是“华利波”的中国名字(33) 了解你的球,爱护你的球(35) 做个球“医生”(36) 排球的亲族(37)
- 六、网球的产生和发展**.....40
从教堂进入宫廷(40) 从贵族走向公众(41) 网球运动的现代化(41) 球拍和球的科学化(43)
- 七、乒乓球的今昔**.....44
桌子上的网球(44) 乒乓球拍上的奥秘(44) 拍面的“四大家族”(45) 中国第一只密缝乒乓球问世(47) “红双喜”走向世界(47) 小球的演变(48) 为世界乒坛做贡献(49)
- 八、羽毛球运动的前身和发展**.....51
羽毛球运动的鼻祖在中国(51) 从“浦那”到“伯明顿”(52) 中国力争后来居上(53) 羽毛球器材在中国(55)
- 九、棒球与垒球**.....58
先有棒球后有垒球(58) 棒球与垒球的异同(60)
- 十、用地最大的高尔夫球**.....62
从捶丸到高尔夫球(62) 球和球杆中的高科技(63) 高尔夫运动方兴未艾(65) 迷你高尔夫风靡世界(66)
- 十一、保龄球**.....68
从两条球道开始(68) 向 20 万条球道奋斗(69) 保龄





人球 (70)

十二、漫话体操.....72

体操的来历(72) 鲜花似锦的体操(73) 双杠——塑造健美身躯的器械(74) 单杠——“五根棍”(74) 吊环——来源于杂技的体操项目(76) 跳马——古代骑士的练习器(78) 高低杠——改装后的双杠(79) 平衡木——最窄的场地(80) 背景本——团体操中的秘密(81) 护掌的妙用(83) “擦白粉”的秘密(83)

十三、田径运动器材史话.....85

田径运动的渊源(85) 向极限挑战的助手(86) 袋鼠的启示(87) 倒水换坛与接力棒(91) 从羊栏到跨栏架(91) 从石球到铅球(95) 从石饼到铁饼(97) 从长矛到标枪(100) 跳高架的变迁和海绵包的功绩(102) 起跳板和橡皮泥(106) 撑杆跳高的漫长历程(107) 口哨声取代吆喝声(111) 发令枪取代口哨(112) 计时器的演进(113) 看不见的终点带(115) 田径场地的变革(115) 从黄土跑道到“塔当”跑道(117)

十四、漫话体育场119

北京的校场(119) 古罗马的运动场(120) 古希腊的运动场(121) 运动场内的风(121) 看台的学问(122)

十五、举重器材124

杠铃,铃在哪里(124)

十六、水上运动器材127

冲浪板、滑水板和水橇(127) 皮艇、划艇和赛艇(129) 从“魂舟”到“龙舟”(132)

十七、冰上运动器材134





- 冰趟子、冰滑子和冰车(134) 冰嬉、抢等和花样滑冰
(135) 冰鞋、冰刀的历史变迁(137) 神奇的“拾雷波”
(139) 多种多样的冰鞋(140)
- 十八、轮滑(旱冰)运动器材**142
滑旱冰与轱辘鞋(142) 冲上街头的轮滑运动(144) 用
滑板玩“绝活”(145)
- 十九、历史悠久的拔河运动**146
壮观的古代千人拔河大绳(146) 名副其实的拔“河”
(147) 藏族的拔河(148)
- 二十、惊心动魄的蹦极运动**150
从蔓藤到弹性绳(150) “蹦极”风靡五大洲(151)
- 二十一、自行车的产生与发展**154
自行车的雏形(154) 自行车的新用途(155) 自行车用
途的观念转变(157) 时髦的山地车(158) 潜力宏大的
我国自行车工业(158) 现代自行车五花八门(159)
- 二十二、从“老爷车”到“陆地火箭”**163
世界上第一辆汽车(163) 多种多样的汽车赛(166) 拉
力赛汽车不一般(167) 一级方程式赛车(169) 超音速
“赛车”——“陆地火箭”(171) 富有童趣的卡丁车(172)
- 二十三、运动服装和运动护具**176
我国运动服装的变革(176) 西方运动服装的发展(178)
高科技的较量(180) 体育运动护具(182)





与时俱进的体育器材

体育运动项目种类繁多，体育器材更是五花八门，数不胜数。这本《体育器材史》献给您的，会是您所喜爱和关心的运动项目，但是，您对它们所赖以发展的运动器材恐怕了解很少。

本书广泛搜集翔实的资料，以讲故事的形式，使您在了解体育器材来龙去脉的同时，对这些运动项目本身也会有更多的认识。如，我国是世界上开展足球运动最早的国家，足球运动的发展经历了漫长的岁月，但球类的鼻祖却是石球，古代石球是典型的狩猎工具，人类在获取生活资料的同时，也创造了丰富多彩的体育文化。各项体育运动的发展都有体育器材相伴相随，它们都有一段曲折的历史，都是一篇有趣的故事。

体育器材由古代简陋、原始的雏形到如今高科技的逐渐融入，更使各项体育运动如虎添翼。体育器材凝聚着人类的智慧，发挥着人的巨大潜能，它给人们带来愉悦、欢乐和健康的体魄。

纵观体育器材绚丽多姿又变化无穷的历史与潮流，未来将会蕴含更高的科技成果，体育竞赛不再单单是拼体力、拼





技术，也是高科技的较量。“依靠科学技术，开发体育用品”、“加大科技含量，提高体育运动水平”将是我国体育运动普及与提高的物质基础。

按照本书命题的任务，本来是只讲体育器材的发展历史，但是在写作中，为了照顾少儿读物的可读性和趣味性，有些篇章也多少涉及体育设备、设施、用品、用具和场地等方面的知识，而没有仅仅局限于体育器材的叙述。





一、球，从远古滚来

从小小玻璃球谈起

五六十年前，也就是 20 世纪三四十年代，我们北京的儿童虽然没有现在孩子们这些高科技、高智商的玩具，但是季节性的户外游戏也不少，像放风筝、抖空竹、抽陀螺、滚铁环、踢毽子、跳绳、弹球、抓子儿……这些游戏也够让人着迷的。我就是有名的风筝迷，十来岁就能扎制“八卦”。十二三岁扎绘的“沙雁”放飞在北京碧蓝的天空，现在仍令我留恋神往。

弹球、抓子儿已是现在孩子们陌生的游戏，弹球是男孩子们玩的，女孩子们喜欢玩抓子儿。弹球、抓子儿都是玩小玻璃球，球体浑圆（略小于山楂果），球内条花有红的、黄的、蓝的、绿的……晶莹艳丽，令人爱不释手。玩弹球、抓子儿，人不宜多，有时一个人也可以玩得津津有味，课间十分钟也能玩个痛快，只是在地上玩，会弄脏手。20 世纪 50 年代，弹球、抓子儿很快被别的游戏替代了。

20 世纪 60 年代，厂家库存的大量小玻璃球被聪明人派





上了用场，成为跳棋子儿销售净尽，如今似乎没人再生产这可爱的小小玻璃球了。90年代，在旧货地摊上曾偶尔发现过孤零零的几只，我拿起一只细看，上面还有些撞击的疤痕，它一定给孩子们带来过快乐，我用拇指和食指扣住它，用嘴给它哈着气，比画着要用拇指把它弹射出去，好似自己又回到了童年。

远古的大石球

古代的石球可以说是人类最早的体育器材了。要探索体育的起源，自然要追溯到距今170万年前至4000年前的原始社会。但是这段漫长的历史是无文字可考察的，惟一的线索只能依赖考古学家所发现的实物。

1953年5月，考古学家在山西省襄汾县丁村文化遗址中首先发掘出两个石球。此后又在山西阳高县许家窑文化遗址中出土了2000多个石球。在许家窑还曾出土了1500多个用皮革包裹着的石球，石球都用皮革编成的绳索拴系着，

原始人甩动绳索，用它投击野兽。



石 球

这些旧石器时代的石球，直径约10厘米左右，重1500~2000克。据考证，这一时期的石球是一种典型的狩猎工具，但也被古人类当做滚球或抛掷物去玩耍。它着实是现代球类的祖先。





精美的小石球

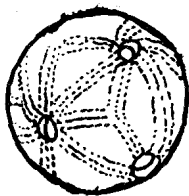
到了新石器时代，石球的功能不再仅是狩猎的工具，球体小多了，也相当精美。在西安半坡遗址，出土了 140 个石球，其中 70 个大些，直径约 6 厘米；70 个小些，直径只有 1.2~3 厘米。据推断，这些小石球是母系氏族社会中给儿童游戏使用的一种玩具，小到不会对人体造成很大的威胁。

1955 年，在西安半坡遗址中发掘了一个 6 岁左右小女孩的墓葬，随葬的东西很多，其中在女孩脚下放着 3 个陶钵，左侧的陶钵内还放有粟粒，就在这个钵下，压着 3 个小石球，球体浑圆，磨制精美。可见，目的是希望她仍能同生前一样，继续饱餐米粥，尽情玩耍心爱的石球，过愉快的生活。小石球可以称得上是我们现代小玻璃球的祖先了。

形、声、色俱备的陶球

我们勤劳智慧的祖先，在与大自然共存的岁月中，在创造生活资料的同时，也创造了丰富多彩的体育文化。

1984 年前后，考古学家在长江中游的潜山薛家岗古文化遗址出土了 5 000 多年前的镂孔陶球。陶球中空，内装小丸或小石子，摇晃它可发出丁当声响；球体直径 3~8 厘米，



陶 球





最小的2厘米；球表面刻画着各种几何纹饰。陶球在长江流域的大溪、天岭寨、屈家岭遗址的墓穴中也都有发现。它作为陪葬品被放在遗骸手部附近。在屈家岭的一些遗址中，发现不少陶球作为儿童的陪葬品。可以推断，陶球一定是孩子们生前嬉弄的心爱玩物。

球类游戏的萌芽

半坡人的小石球是一种儿童玩具，陶球是石球发展的一种形式。人类对古文化的创造，直接或间接取自自然界，有的是从自然界派生出来的。人类模仿树枝的反弹力发明了弓箭，弓箭的产生和广泛应用代替了抛甩石球的狩猎方式，石球由大变小，成了儿童的玩物。而制陶技术出现后，随之出现了陶球。

陶球活动是史前人类有意识地进行娱悦身心的一种运动。象征文明的体育文化是人类在摆脱愚昧和野蛮进程中，跨向文明社会的一种精神文化生活方式。正如马克思所说：“他的意识代替了本能，或者说他的本能是被意识到了的本能。”

陶球活动作为一种体育文化形式，直延续了2 000多年。但也只不过是一种体育的萌芽，在结绳记事的原始社会，它尚未成为一种独立的社会现象。

石球是球类的鼻祖

西安半坡遗址出土的大量小石球，打磨精细，表面光





滑，但光滑的表面却多带有疤痕。我们可以推测到原始石球游戏的大致玩法：或用手抛掷，或用脚踢碰，这两种玩法都可以在球面上留下疤痕。

大石球完成了狩猎的历史使命，向小型化的游戏器具演变。孩子们把石球当玩具或抛或踢也是很自然的。汉代时有文字记载“弄丸”抛接游戏。石球运动甚至流传到明清时代，成为流行于北京民间的一种“足球”运动。《帝京景物略》记载：“每年十二月小儿贱闲人，以二石球置前……先一人踢……一个随……”踢石球在北方还发展成为冰上踢石球游戏。



弄 丸



二、古老的中国足球——蹴鞠

黄帝发明了蹴鞠

中国古代称踢球为蹴(cù)鞠(jū)。蹴为踢，鞠为球。汉代对蹴鞠的文字记载已不少，西汉学者刘向在《别录》里称：“蹴鞠者，传言黄帝所作……皆固嬉戏而讲使之。”在马王堆汉墓出土的《十大经·正乱》证实了刘向提到的“传言”，其中记载：“黄帝充其胃为鞠(鞠)，使人执之，多中者赏……”这段记载的是，在4600多年前，北方的黄帝部落与南方的蚩尤部落大战于逐鹿，黄帝擒杀了蚩尤，将其胃塞满毛发做成球，让士兵们踢以消余恨。

黄帝的部族活动主要在陕西关中区域，黄帝的部落是半坡先民的后裔，蹴鞠必然是石球的后代。由此推论，蹴鞠是我国最早的足球活动，我国是世界上开展足球运动最早的国家。

汉代填充毛发的蹴鞠

我们已经知道蹴鞠起源于我国黄帝时期，在漫长的历史





中，球的名称历代都不尽相同，如蹴鞠、蹙鞠、踏鞠、蹋鞠。不论第一个字怎样变化，都有一个“足”字，反映它是用足来踢的；而第二个字都总是以“革”字作偏旁，说明它一直是用皮革制成的。

战国时代称蹋鞠（见《战国策》），是一种皮革缝制的皮球，球内充填毛发，是我国古人非常喜爱并十分流行的一种球类游戏用具。

战国时代，七国兼并，战事频繁，但蹋鞠在民间、在军队中都很流行，是军队训练士兵攻防作战能力和身体训练的重要手段。



蹴鞠图

唐代充气的皮球

到了公元 618 ~ 907 年的唐代，据史料记载，那时的鞠，外制皮壳，内用动物的“脬(pāo)”充气而成。唐代归氏子弟有一首嘲笑诗人皮日休的诗：“八片尖皮砌作毬，火中燂(xún)了水中揉。一包闲气如常在，惹踢招拳卒未作。”这已表明，当时的足球是用八片皮革缝制成的，并且





球里面还有用动物膀胱充足了气的球胆，后来又发明出一种小型的鼓风箱用来打气，叫做“打揲法”，鞠又有了很大的改进。

球门、球网和球鞋

我国至少在唐代已出现充气球和挂网球门，即在球场两端各插两木柱，柱间挂网。比赛规则由汉代 12 人改为 6 人，双方都有一守门人。

宋、明两代蹴鞠继续流行。尤其在宋代，那时盛行一种只设一个球门的足球赛，在球场中央，竖两根高高的木柱，两木柱间挂一张网，网上段有一个直径三尺左右的圆洞，称为“风流洞”，即球门。

古代人踢足球没有专门的球鞋，不管穿什么鞋都可以踢球。可是到了唐代，宫廷里踢球规定必须穿一种特制的绣花鞋。

蹴鞠传到日本以后

古代中国是世界上经济繁荣、文化发达的封建帝国。中日文化交流起于汉代，高潮在唐代。文化交流主要是中国文化向日本传播，蹴鞠是公元 630 ~ 894 年传到日本去的。主要在皇室贵族中流行，经常举行大型蹴鞠会。鞠场约 6 ~ 13 平方米，呈正方形，四角栽树，以四树代表四季，实际是设障碍物，增加蹴鞠的难度。

日本制鞠特别选用雌鹿腰部皮革缝制，将两个半球壳缝

