

主编的话

为了适应中小學生从应试教育向素质教育的转变，配合教育改革的深化，我们组织有关专家和学者编写了《少年课外兴趣百科全书》。

这套书共分为《收藏与鉴赏》、《运动与健身》、《发明与制作》、《音乐与戏剧》、《饲养与栽培》、《思维与智慧》、《工艺与造型》、《游戏与娱乐》等八卷，所涉及的领域，均为中小學生进行课外活动时应关注和提倡的重要方面，同时，内容的设置也兼顾了城市和农村中小學生的需要并各自有所侧重。

在编写过程中，我们强调了知识性与趣味性紧密结合的原则，尤其突出了指导性和可操作性 的体现，力求对于学生本人和家长、教师具有较高的使用价值。

由于以上的特点加上图文并茂的形式以及装帧和设计的新颖精美，相信《少年课外兴趣百科全书》将给广大少年朋友带来无穷的乐趣。



小时候，我十分喜爱体育运动，什么田径、游泳、足球、篮球等项目，我都玩过。长大以后，虽没成为出色的运动员，却当了体育编辑，嘿！一干就是三十多年。干体育编辑这行当，就是来劲！

我国诗坛泰斗艾青说过：“体育也是一门科学，是体能、运动、技巧、艺术完美的结合。”

有人给体育下过这样的定义：广义的体育是指以身体训练为基本手段，以增强人的体质、促进人的全面发展、丰富社会文化生活和促进精神文明为目的的一种有意识、有组织的社会活动。

体育运动都是有魅力的、有生命力的。随着全民健身运动的不断深入发展，体育已走进千家万户。

明天出版社策划、出版了《少年课外兴趣百科全书》。作为其中的一种，《运动与健身》必将起到开拓视野、增长知识的作用，并培养同学们对体育运动的浓厚兴趣，锻炼体魄，准备着将来为“振兴中华”贡献力量。这既是出版社的美好愿望，也是作者、编辑的良苦用心。

季一德



| | |
|-----------------------|----|
| 第一章 田径运动 | 1 |
| 1. 田径运动定义..... | 2 |
| 2. 田径运动的起源和演变..... | 3 |
| 3. 田径运动技术..... | 9 |
| 4. 田径运动比赛战术..... | 47 |
| 5. 田径运动比赛场地..... | 48 |
| 6. 田径运动比赛器材..... | 57 |
| 7. 田径运动比赛注意事项..... | 59 |
| 第二章 游泳运动 | 60 |
| 1. 游泳运动定义..... | 61 |
| 2. 游泳运动的起源和演变..... | 63 |
| 3. 游泳运动发展趋势..... | 68 |
| 4. 游泳运动技术..... | 70 |
| 5. 游泳运动比赛战术..... | 71 |
| 6. 游泳运动场地器材..... | 74 |
| 7. 游泳运动比赛的计分与规则..... | 76 |
| 8. 游泳运动比赛注意事项..... | 80 |
| 第三章 花样游泳 | 82 |
| 1. 花样游泳定义..... | 83 |
| 2. 花样游泳的起源和演变..... | 84 |
| 3. 花样游泳发展趋势..... | 86 |
| 4. 花样游泳技术..... | 87 |
| 5. 花样游泳比赛战术..... | 90 |
| 6. 花样游泳自选动作编排..... | 91 |

7. 花样游泳场地器材·····92

8. 花样游泳注意事项·····92

第四章 跳水运动·····94

1. 跳水运动定义·····95

2. 跳水运动的起源和演变·····95

3. 跳水运动发展趋势·····97

4. 跳水运动技术·····99

5. 跳水运动6个组别·····101

6. 跳水运动场地器材·····104

7. 跳水运动比赛规则·····105

8. 跳水运动注意事项·····107

第五章 体操运动·····108

1. 体操运动定义·····109

2. 体操运动的起源和演变·····109

3. 体操运动发展趋势·····114

4. 体操运动技术·····123

5. 体操运动战术·····125

6. 体操运动场地器材(略)·····130

7. 体操运动比赛评分·····130

8. 体操运动注意事项·····131

第六章 足球运动·····133

1. 足球运动定义·····134

2. 足球运动起源·····134

3. 现代足球运动·····135





| | |
|-----------------------|------------|
| 4.足球运动技术····· | 139 |
| 5.足球运动战术····· | 146 |
| 6.足球运动比赛阵形····· | 152 |
| 7.足球运动场地器材····· | 156 |
| 8.足球运动比赛规则····· | 159 |
| 第七章 篮球运动····· | 164 |
| 1.篮球运动定义····· | 165 |
| 2.篮球运动的起源和演变····· | 165 |
| 3.篮球运动发展趋势····· | 170 |
| 4.篮球运动技术····· | 172 |
| 5.篮球运动战术····· | 176 |
| 6.篮球运动场地器材····· | 177 |
| 7.篮球运动比赛规则····· | 181 |
| 8.NBA 比赛规则····· | 189 |
| 第八章 排球运动····· | 190 |
| 1.排球运动定义····· | 191 |
| 2.排球运动的起源和演变····· | 191 |
| 3.排球运动发展趋势····· | 193 |
| 4.排球运动技术····· | 196 |
| 5.排球运动战术····· | 200 |
| 6.排球运动阵容配备····· | 204 |
| 7.排球运动场地器材····· | 205 |
| 8.排球运动比赛规则····· | 207 |
| 第九章 乒乓球运动····· | 212 |

| | |
|------------------|------------|
| 1. 乒乓球运动定义 | 213 |
| 2. 乒乓球运动的起源和演变 | 213 |
| 3. 乒乓球运动发展趋势 | 218 |
| 4. 乒乓球运动技术 | 222 |
| 5. 乒乓球运动技术 | 226 |
| 6. 乒乓球运动专项训练 | 232 |
| 7. 乒乓球运动场地器材 | 233 |
| 8. 乒乓球运动欣赏要点 | 236 |
| 第十章 羽毛球运动 | 238 |
| 1. 羽毛球运动定义 | 239 |
| 2. 羽毛球运动的起源和演变 | 239 |
| 3. 羽毛球运动发展趋势 | 244 |
| 4. 羽毛球运动技术 | 245 |
| 5. 羽毛球运动战术 | 248 |
| 6. 羽毛球运动专项训练 | 250 |
| 7. 羽毛球运动场地器材 | 254 |
| 8. 羽毛球运动比赛规则 | 256 |
| 第十一章 网球运动 | 260 |
| 1. 网球运动定义 | 261 |
| 2. 网球运动的起源和演变 | 261 |
| 3. 网球运动发展趋势 | 264 |
| 4. 网球运动技术 | 267 |
| 5. 网球运动战术 | 272 |
| 6. 网球运动专项训练 | 279 |



| | |
|-----------------------|------------|
| 7. 网球运动场地器材····· | 281 |
| 8. 网球运动比赛规则····· | 282 |
| 第十二章 举重运动····· | 284 |
| 1. 举重运动定义····· | 285 |
| 2. 举重运动的起源和演变····· | 285 |
| 3. 举重运动发展趋势····· | 289 |
| 4. 举重运动技术····· | 290 |
| 5. 举重运动战术训练····· | 292 |
| 6. 举重运动场地器材····· | 293 |
| 7. 举重运动注意事项····· | 295 |
| 第十三章 拳击运动····· | 298 |
| 1. 拳击运动定义····· | 299 |
| 2. 拳击运动的起源和演变····· | 299 |
| 3. 拳击运动发展趋势····· | 301 |
| 4. 拳击运动技术····· | 305 |
| 5. 拳击运动战术····· | 310 |
| 6. 拳击运动场地器材····· | 311 |
| 7. 拳击运动注意事项····· | 312 |
| 8. 拳击运动比赛规则····· | 313 |

中國生藥

目錄

一



1. 田径运动定义

田径运动包括田赛和径赛，以及由田赛和径赛的部分项目组成的全能运动，共计40多项。

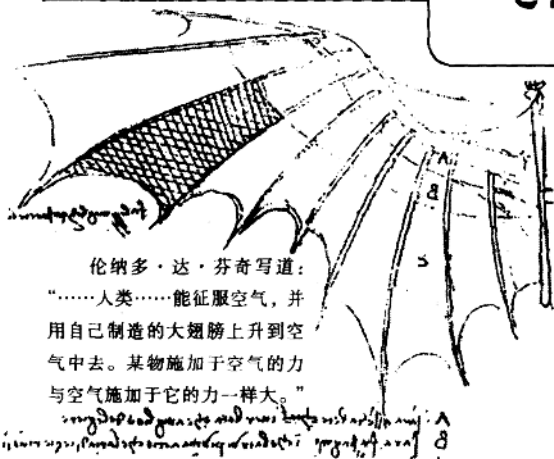
田赛是跳跃和投掷项目的总称。跳部包括跳高、跳远、三级跳远、撑杆跳高；掷部包括掷标枪、掷铁饼、推铅球、掷链球等。田赛成绩以厘米为计算单位。比远度的项目，每人先跳或掷3次，成绩较优的若干名再跳或掷3次，以6次中最佳成绩定名次。比高度的项目，每人在每一高度上可有3次试跳机会，凡连续3次失败的即被淘汰，以最后跳过的高度决定名次。

径赛是竞走和赛跑的总称。一般按规定距离比赛；也有按规定时间的定时比赛。赛跑有短距离、中距离、长距离、超长距离、跨栏、接力、障碍和越野等项。成绩以时间(1/10或1/100秒为单位)计算。除长距离的项目通常是集体出发一次比出名次外，短、中距离项目一般用分组淘汰法，经过预赛、复赛和决赛比出名次。1992年第25届夏季奥运会，增设女子10公里竞走。

全能运动项目包括男子10项全能、女子7项全能，以各单项成绩按《田径全能运动评分表》换算分数后计算成绩。

根据1987年8月国际田联章程规定，决定对运动员使用违禁药物采取制裁办法。

飞行的数学

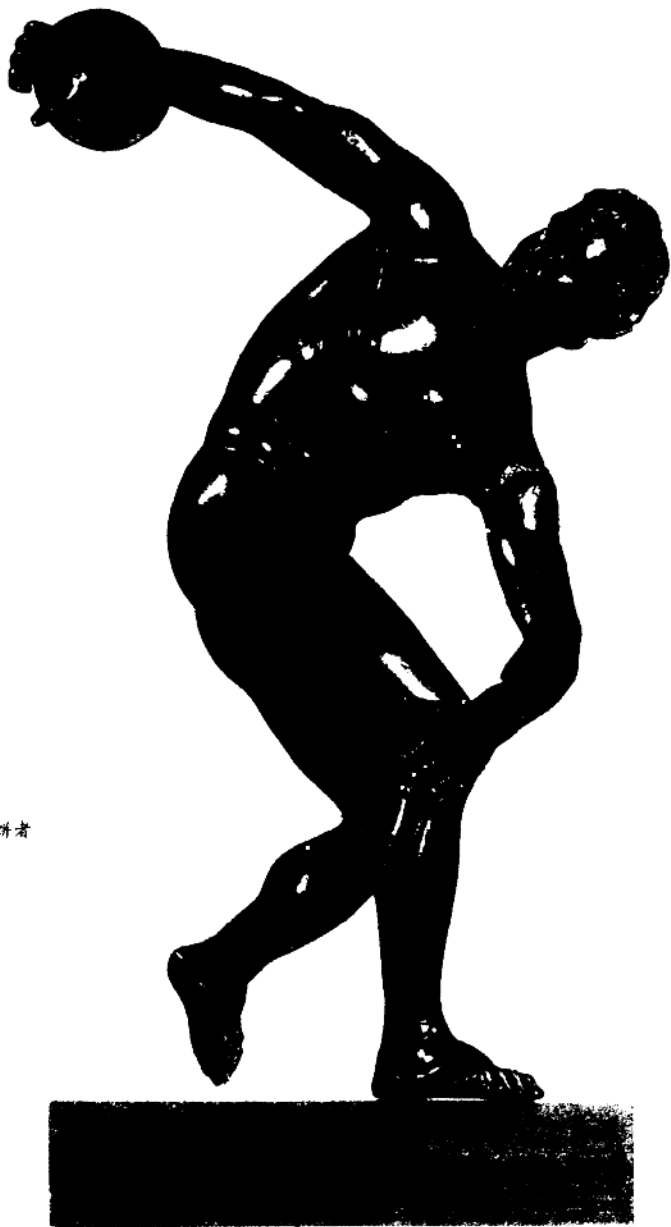


达·芬奇画在笔记簿上的草图

伦纳多·达·芬奇写道：
“……人类……能征服空气，并
用自己制造的大翅膀上升到空
气中去。某物施加于空气的力
与空气施加于它的力一样大。”

鸟类飞行的潇洒和闲适总是激起人们对飞行的欲望。来自多种文化的古老故事证实了对各种飞行生物的兴趣。人们在观察悬挂式滑翔机的时候，意识到代达罗斯（希腊神话中的建筑师和雕刻家。——译者注）和伊卡罗斯（希腊神话中代达罗斯之子，与其父双双以蜡翼粘身飞向空中。因飞得太高，蜡被阳光融化，坠爱琴海而死。——译者注）的飞行或许不仅是一个希腊神话而已。今天，大型飞行器把它们自己连同所载货物高举到了鸟类的领地。据我们现在所知道的，为实现飞行而跨过的历史脚步，确实是经历了成败兴衰的。多少年来，科学家、发明家、艺术家、数学家和其他各界的人们都曾经醉心于飞行的想望，并且为了能够飞行而作出过许多设计、模型和试验。

下面是飞行史的概要：



掷铁饼者



的比赛。这种石头与炮弹的样子和重量差不多。后来人们为了统一规格，不用石头，改投金属做的圆球，重量还是16磅。因为当时的铸铁技术水平已较高，所以制作的金属球的重量也较准确。以后统一用公制，16磅折合成公斤就是7.257公斤。它一直被沿用下来，直到最近几年，由于有3位小数不方便，才改为7.26公斤。

铁饼的出现更早。古希腊的现实主义雕刻家米隆，于公元前5世纪创作了一座《掷铁饼者》雕像。从雕像的姿势推断，投掷者是将握饼的手臂摆动到头部的高度，上体向右旋转，头微后仰，然后利用腿部和躯干的力量，使身体向左旋转，张臂，松手，将铁饼掷出去。掷铁饼运动在2400多年以前就已经得到艺术的体现，其历史渊源的长久是可想而知的。

19世纪，在奥林匹亚发掘出一批体育运动的文物，其中就有古代的铁饼。这些铁饼重约1.5公斤~1.7公斤，直径为16.5厘米~34厘米，厚约1.4厘米。出土的铁饼有石质、木质、铁质等，铁饼上大都刻着运动员的肖像，有的还刻有铭文。古代掷铁饼不但比远，而且还比准。

掷链球运动，早在中世纪就在苏格兰矿工中流行了。当时，他们投的不是现在的链球，而是装有木柄的大铁锤。那时的比赛，铁锤不按一定的方向投出，而是自由飞出。丈量距离，是从投掷者的前脚到器械的落地点。

据记载，1873年，英国牛津大学和剑桥大学的学生第一次把“掷锤子”列为比赛项目。当时的投掷方法是：双手握住锤子柄，旋转5圈后，松手，把锤子掷出去。以后，掷铁锤运动



有了很大的演变和发展。铁锤逐渐变成了球体，木柄改为拉力很强的钢丝，并且增加了把手，形成了现代的掷链球运动。

投掷标枪是古老的运动项目之一。原始的标枪构造很简单，把石头磨尖装在木杆的一端即为枪头。随着生产力的发展，才改用金属做枪头。有的部落逐渐搞起掷标枪的比赛，比赛中最优秀的人，被众人推选为部落的领袖。比赛不仅比远而且还比准。最初枪杆是平滑的，没有绳把，只在手上系着一条布带，投出时可使标枪旋转。根据比赛场地的遗址，可知当时有助跑道，也有一定界线，掷枪时不能踏出界线，但和现在的场地规格是不一样的。

1886年，在斯堪的纳维亚国家的运动会上，就有了如现代的男子掷标枪比赛。1906年，为纪念奥运会举办10周年而举行的国际运动会上，开始有了掷标枪正式比赛。从此掷标枪就列为国际正式比赛项目。当时对枪的长度、重量、绳把的位置等作出了统一规定，并规定投掷时必须由一只手持枪从背后经肩上投出。到1932年第10届奥运会上，女子掷标枪又被列为国际比赛项目。

马拉松是希腊首都雅典东面的一个小镇。公元前490年，希腊与波斯在这里进行了一场激烈的战争，最后希腊人赢得了胜利。为了把胜利的消息尽快送到雅典，希军派了一名叫菲迪皮茨的战士，从马拉松奔跑约40公里到雅典。当他到达雅典时，已精疲力竭，传达了胜利的消息后便倒地而死。为了纪念这些战士，在1896年第1届奥运会上，举行了从马拉松跑

到雅典的比赛，当时的距离是40.2公里，到第4届奥运会才正式定为42.195公里。

现代田径运动最早的国际比赛于1894年在英国举行，比赛9个项目。真正的大型国际比赛是1896年开始举行的现代奥林匹克运动会。它沿用了古代奥运会每隔4年举行一次的制度，到1996年已举行过26届。女子参加田径比赛的时间比男子晚得多。为争得与男子的平等权利，1921年在法国巴黎成立了国际女子田径协会，1922年举行了第1届世界女子田径运动会，并决定以后每4年举办一次。世界女子田径运动会共举办了3届，从1928年第9届奥运会增设了女子田径项目后，才停止。

美国在田径运动方面一直处于世界领先地位，享有“田径王国”的称号。1952年第15届奥运会后，苏联田径选手日渐崛起，对美国的领先地位提出了严重挑战。近几年来，形势发生了巨大变化，自苏联解体后，形成了美、俄、德三强鼎立的局面。

其次，如肯尼亚、埃塞俄比亚等国也涌现了一批优秀的中长跑选手。中国、日本等国在超长跑和跳跃等项目中也达到了世界一流水平。

为了推动世界田径运动的发展，1912年，由17个国家的奥运会代表，在瑞典斯德哥尔摩发起成立了国际业余田径联合会(简称国际田联)。目前，国际田联拥有179个会员国(包括地区)，是世界最大的单项体育组织。按不同的运动水平，会员国被分为AA、A、B、C、D5个组。国际田联成立后，设立了各个项目的世界纪录；



运动与健身·第一章·田径运动



追认了田联成立前创造的某些项目的世界纪录，但为数不多。19世纪的成绩，除1896年在纽约创造的男子200米直道成绩被批准为世界纪录外，其余大都未获批准。国际田联管辖的一项主要竞赛活动是奥运会田径比赛。1976年蒙特利尔代表大会又决定自1977年起举办世界杯田径赛。世界杯田径赛是高水平的洲际性团体赛，每隔数年举行一次。（如果该年有世界田径锦标赛，则不再举行。）

为了更有效地推动世界田径运动的发展，1978年，国际田联决定从1983年起举行世界田径锦标赛。世界田径锦标赛在各届奥运会后的第3年举行。第1届于1983年8月在芬兰首都赫尔辛基举行。此外，自1973年起，国际田联还定期举办世界越野跑锦标赛和世界竞走锦标赛。1968年后，欧洲、大洋洲、非洲、亚洲田径联合会相继建立，并广泛开展着各种类型的国际性比赛，有力地推动了各国田径运动的发展。

3. 田径运动技术

(1) 竞走

根据竞走规则规定，运动员在竞走时，必须用脚跟先着地。当脚落地的瞬间，膝关节必须伸直。后脚必须在前脚落地后才能离地，必须有一条腿经常保持支撑状态。任何时间两脚都不得同时离地。

