

# 第十四章 休闲体育

## 第一节 健身走

直立行走是人类由猿进化到人的过程中最本质的特征，走步也成为人类最基本和最经常的活动形式。健身走是任何人，在任何时间和任何地点都可以从事的锻炼。它的特点是动作柔和，不容易出现伤害事故，特别适合于体重过重的人群。实践证明，全力以赴的快步行走或竞走运动，甚至能比速度较慢的跑步消耗更多的能量，并获得更加显著的锻炼效果。

我国传统医学——中医认为“走为百炼之祖”，人体的五脏六腑无不与脚有关，脚踝以下有 51 个穴位，其中脚掌就有 15 个穴位。脚掌被称为人的第二心脏，坚持走步锻炼也就是坚持全身的经络与穴位的锻炼。经络内属于脏腑，外属于肢节，沟通内外，贯穿上下，将人体各部分的组织器官联系成一个有机的整体，借以运行气血、营养全身，使人体各部分的功能活动保持协调和相对平衡。坚持走步活动，也就是运用脚掌与地面不断的机械接触和产生的按摩作用，来刺激脚底反射区（类似中医的穴位），从而调节人体相应的内脏器官和系统功能，达到防病治病，延年益寿的目的。所以，走步对人的健康长寿具有积极的影响和作用。

正常人除睡眠外，一生中大部分时间都离不开走步。以一个寿命为 70 岁的人为例，一生中大约要走 5 亿步，接近从地球到月球的 38.4 万千米的距离。

### 一、健身走锻炼方法

#### （一）健身走的步法

由于人的腿形不同，步行的步法也不同。步法可以用步长、步宽和步角来进行分类。

1. 按步长分类：正常走步的步长为 80—90 厘米，中步约为 70 厘米，短步为 60 厘米以下。
2. 按步宽分类：可分为分离步、并跟步、搭跟步、直线步、交叉步。
3. 按步角分类：可分为外展步、内收步、直行步、非对称步。

#### （二）健身走的锻炼方法

健身走具有多种锻炼方法，各自的练习要求也各具特色。

##### 1. 快步走

快步走是一种步幅适中、步频加快、步速较快（130—250 米/分），运动量稍大的走步。其动作要领是，身体适度前倾 3—5°，抬头，肩背放松，挺胸，收腹收臀。双臂在体侧自然摆动，摆幅随步幅的变化而变化。前摆腿的脚跟着地后迅速滚动至前脚掌，动作尽量柔和，后脚离地，双脚以脚内侧为准踩成一条较直的线。具体练习要求如下：

- （1）脉搏控制在 120—150 次/分，为进行跑步锻炼打下基础。
- （2）步幅不要过分加大，主要是加快步频。
- （3）注意做好准备活动，特别是使运动器官和心肺机能得到适应。
- （4）冬天在快步走前应先慢走，待脚发热后再快走。

##### 2. 散步

散步是一种步法轻松、步幅最小（50—60 厘米），步速最慢（25—30 米/分），运动量最

小的走步方法。正确的散步姿势是，身体正直，抬头挺胸，收腹收臀，保持头部与脊柱成一直线，双肩放松，两臂自然下垂。双腿交替屈膝前摆，足跟着地滚动至脚尖时，另一腿屈膝前摆足跟着地，步幅一般为1—2脚。具体练习要求如下：

(1) 用脉搏控制运动量：每分钟脉搏次数比安静时增加5—10次即可。

(2) 善于控制步速和步长：散步时不要着急，可采取一定时间内走一定距离的方法进行控制。

(3) 循序渐进：散步距离、速度和时间要逐步增加，开始阶段以不感到腰酸腿痛为宜。

(4) 饭后散步：有助于治疗消化不良等症。

(5) 摆臂散步：散步时，双臂用力前后摆动，可增进肩背和胸部的活动，对呼吸系统慢性病患者有利。

### 3. 赤脚行走

赤脚行走是如今提倡的一项有益于健康的锻炼方法。其要求与散步大体相似，不同之处是要注意足部的安全，主要注意以下几个方面的问题：

(1) 根据实际条件尽量选择没有尖石、碎玻璃等异物的泥土、草地、海滩、沙地、鹅卵石或人工路面上锻炼。

(2) 开始锻炼时速度不宜过快。

(3) 如果足部出现不适，则应该适当减少行走距离。

(4) 在光线充足的环境下锻炼。

### 4. 倒步走

倒步走即反向行进，人倒退着走步。有研究资料表明，倒步走比正向行走的氧气消耗量高30%，心跳快15%，血液中的乳酸含量也偏高。出现这种生理现象的原因是增加了走步动作的难度，如脚着地的方式、维持平衡等，使人消耗更多的氧气和热量。因此，倒步走是减肥运动中最经济、收效最大的健身方法，适合各种年龄的肥胖者。其动作要领是，上体自然正直，不要抬头后仰，眼睛平视前方。右腿支撑，左腿屈膝后摆下落，前脚掌先着地后滚动到全脚着地。双臂协同双腿自然摆动。步幅一般为1—2脚。具体练习要求如下：

(1) 采用脉搏控制运动量：健康人90—100次/分，肥胖者达到120—140次/分。

(2) 持之以恒：每天早晚各1次，每天走500米以上。

(3) 循序渐进：倒步走开始因消耗能量较多，减肥见效快。时间长了，动作逐步协调后消耗能量逐步减小。因此，可增加练习难度，如增加走速、走距、走的次数、加负荷走（如腿脚沙袋）等。

(4) 结伴锻炼：一人正向走，一人倒步走，两人交替轮换，互相照顾和鼓励，防止意外。

(5) 倒步走最好选择人少车稀、地面平坦的直行路段。

### 5. 踏步走

踏步走是原地走步或稍向前移动的特殊走法。这是一种非常安全的锻炼方法，人人都会，不受年龄、性别、场地和运动量的限制。其动作要领是：双腿交替屈膝抬腿、全脚或前脚掌着地。双臂协同双腿前后直臂或屈臂摆动。屈膝抬腿最高点是大腿抬至髋高，直腿或屈腿落地均可。这种走法只有步频要求。具体练习要求如下：

(1) 采用脉搏控制运动负荷。健康者原地快速踏步时的脉搏可以达到180次/分，身体不适者控制在120次/分以下。

(2) 最好用前脚掌先着地，然后滚动到全脚着地。注意脚的缓冲，身体重量落在前脚掌上。

(3) 为提高运动量和达到减肥目的，可以进行变速原地高抬腿踏步走。

(4) 每天进行早晚2次原地踏步走的锻炼，在踏步走中可不断创造出新的组合踏步练习，如踏步4拍一转体，按音乐节拍踏步等。

## 二、健身走运动处方

怎样着手进行有氧健身走锻炼并循序渐进地坚持下去呢？在这里，我们向大家介绍由美国有氧运动专家库珀制定的有氧健身走锻炼计划的一般得分标准（表 14-1）。库珀指出，只要每天能走步 1 小时，并按表中规定的速度进行锻炼，经过几周的坚持，就会出现良好的体力和情绪状态。如果每周能获得 30 分以上的的话，就能保持良好的健康水平。

表 14-1 有氧健身走锻炼得分标准

周	距离（米）	时间（分钟）	锻炼次数/周	得分/周
1	3200	35	3	9
2	3200	34	3	9
3	3200	33	3	9
4	3200	32	4	12
5	3200	31	4	12
6	3200	30	4	20
7	3200	29	4	20
8	3200	28	4	20
9	4000	34	4	26
10	4000	33	4	26
11	4800	42	4	32
12	4800	41	4	32

有氧健身走锻炼计划的设计，必须因人而异，并且遵照循序渐进的原则，不能急于求成，以免对身体造成伤害和不适。下面介绍几个健身走运动处方。

### （一）10 周健身走锻炼计划（表 14-2）

表 14-2 10 周健身走锻炼计划

周	距离（米）	时间（分钟）	锻炼次数/周	得分/周
1	3200	34	3	12.2
2	3200	32	4	18.0
3	3200	30	5	25.0
4	4000	38	5	31.8
5	4000	37	5	33.2
6	4000	36	5	34.6
7	4800	45	5	40.0
8	4800	44	5	41.3
9	4800	43	5	42.9
10	4800	42	4	35.4

## (二) 体能保持性的有氧健身走锻炼计划 (表 14-3)

表 14-3 体能保持性的有氧健身走锻炼计划

周	距离 (米)	时间 (分钟)	锻炼次数/周	得分/周
1	3200	24—30	6	30
2	4800	36—45	4	32
3	6400	48—60	3	33
4	6400	60—80	5	35

## (三) 10 周走与跑交替锻炼计划 (表 14-4)

表 14-4 10 周走与跑交替锻炼计划

周	距离 (米)	时间 (分钟)	锻炼次数/周	得分/周
1	走	3200	3	13.5
2	走	4800	3	21.7
3	走跑交替	3200	4	24.9
4	走跑交替	3200	4	28.0
5	慢跑	3200	4	31.6
6	慢跑	3200	4	46.0
7	慢跑	4000	4	46.0
8	慢跑	4000	4	49.5
9	慢跑	4800	4	56.0
10	慢跑	4800	4	61.3

### 三、注意事项

(一) 快步走前, 注意做好准备活动, 特别是使运动器官和心肺机能得到适应。冬天在快步走前应先慢走, 待脚发热后再快走。

(二) 赤脚行走时, 根据实际条件可以在泥土、草地、海滩、沙地、鹅卵石或人工路面上锻炼, 在练习时应该尽量选择没有尖石、碎玻璃等异物的路面。开始锻炼时速度不宜过快。

(三) 倒步走最好选择人少车稀、地面平坦的直行路段。

(四) 采用脉搏控制运动负荷。健康者原地快速踏步时的脉搏可以达到 180 次/分, 身体不适者控制在 120 次/分以下

## 第二节 健身跑

人体自然的跑动是一切身体运动的基础。长期以来，人们对跑步的意义和作用进行了多种论述，都认为它是人体进行全面发展、全面锻炼最有效的方法之一，可以增强人们的力量、速度、耐力、灵敏和协调性等身体素质，并且通过跑的锻炼培养良好的意志品质。有氧健身跑的技术要求不高，不需要专门的用具和场地，只要有平整的道路和清洁的空气就能够进行锻炼。

目前，有氧健身跑已经风靡全球，不少国家流行着“您要长寿就得跑步！您要健康就得步行！”的说法。但在实践中，我们常常看到有些参加锻炼的人急于求成，一开始就想把多年不参加运动所造成的损失补回来，其结果往往是在几天之内就搞得精疲力尽，由此出现了思想障碍而又半途而废。其实，锻炼成功的关键是水滴石穿地系统坚持，而不是盲目地追求短期效应。德国医疗体育专家阿肯教授，早在1947年就提出健身跑要“长、慢、远”，意思是跑的距离要长，速度要慢，地点要远离市区，这样才能使身体得到更多的氧，有助于健康防病。

### 一、健身跑锻炼方法

#### （一）放松跑

这种方式比较简单，其特点一是跑的速度是慢的，二是心血管的负荷以及全身的代谢功能以保持有氧代谢为前提。在跑的过程中心率以每分钟不超过180减去自己的年龄数为宜。跑步时一定要注意呼吸的“深、长、细、缓”，有节奏，像打太极拳一样。长年坚持，持之以恒。

#### （二）变速跑

变速跑就是在跑的过程中快跑一段距离后，再慢跑一段距离，快跑和慢跑交替进行的一种跑法。这是适合体质较好的长跑爱好者的跑法。它不仅对一般耐力发展有好处，而且也能提高机体的速度耐力素质，对提高人体机能大有益处。变速跑可以根据自己情况随时改变速度，逐步提高变速跑的速度，逐渐增加运动量，以最大限度地发挥健身跑的作用。

#### （三）定时跑

定时跑有两种情况，一是每天必跑一定时间，而不限速度和距离，如开始时每周三次，每次20分钟，以后逐渐增加至每周4—6次以上，每次时间也延长至30、45、60分钟等。另一种定时跑是限定在某段时间内跑完一定的距离的方法，开始时5分钟内跑完500米，以后随运动水平的提高可缩短时间，加快速度，或加长距离来加快速度，以提高速度耐力素质，对提高体力有好处。

#### （四）跑跳交替

跑跳交替即跑一段之后跳上三五下，再跑一段，再跳三五下，这样跑跳交替进行，跑的速度可根据自己的身体情况采用慢跑或中速跑，或稍慢速度，动作要放松协调，轻松自如，具有良好的节奏。跳是身体向前跑的过程中尽量向上跳起几下，使身体肌肉、关节在长时间的连续活动中得到刹那间的休息，可缓解跑步的疲劳，同时锻炼弹跳力。

## （五）迂回跑

在跑步的前方，有许多障碍物，障碍物与障碍物之间有一定距离，跑步时交替从障碍物的左、右侧跑过。跑过之后，还可以如此再跑回来。这种跑步方法，非常适合于青少年，是一种游戏式的跑步，可增加跑步的趣味性，还可以锻炼身体的灵活性。

## （六）滑步跑

跑步时，不是面朝前方，而是侧身而跑，即向左跑或向右跑。向左跑时，右脚先从左脚之前向左侧移动一步，左脚则从右脚之后向左移动一步，如此反复侧向前进。这种跑步方式适用不同年龄人群，多在其它跑步方式之间进行，可增加机体的灵活性、敏捷性、协调性及平衡能力。

## （七）室内健身跑

1. 赤足原地跑：地上放一块洗衣板或用旧塑料澡盆，铺上一些小石子鹅卵石，光脚在上面慢速原地跑，天冷可穿软底鞋或厚袜子。

2. 原地提足跑：站立原地后，双手半握拳，双脚轮流提起，双臂随之自然摆动，可根据身体状况，选择提足的高度和跑步的速度。

3. 旋身慢步跑：先在原地练习顺时针和逆时针旋转，不求快速只求匀速。一般能习惯于顺逆时针各转三圈即可在跑步过程中不时旋转，并逐步增加旋转的频度和速度及圈数。旋转慢跑可产生一种离心力，可明显改善全身血液循环。

4. 踮脚退步跑：先测量来回的步数，然后背向目标，目视前方，头正身直，双手半握拳置于腰间，踮起双脚，小跑步向后退去，同时摆动双臂，默数步数。此法对腰肌劳损、腰椎病、腰、腿、脚骨质增生等患者，尤有益处。

5. 登楼跑：以力所能及的速度不用扶手跑步上下楼，下楼时亦可退行，但每次只能跨一节台阶，此法可增强人的肺活量，可增大髋关节的活动幅度，使下肢肌肉得到锻炼，且能加强腰腹的肌肉活动，有消除赘肉，强筋壮骨之功效。

## （八）水中健身跑

每跑 1 公里，平均每人每只脚就得撞击地面六七百次，其脚部、膝部和臀部都会受到不同程度的震荡，容易使肌肉扭伤或拉伤韧带。因此，一种结合了游泳和跑步的新型健身运动——水中跑步在一些国家相继流行。

参加者身体垂直浮于水中，头部露出水面，四肢如在陆地跑步般前后交替运动。在深水中，水的散热要比空气快许多，此项运动真不失为一个“夏季避暑锻炼法”。另外，水的阻力是空气阻力的 12 倍，在水中跑 45 分钟就相当于在陆地上跑 2 个小时，运动强度亦足够。水中跑步现已成胖子们的“专宠”。

## 二、健身跑运动处方

### （一）6 周健身跑运动处方（表 14-5）

表 14-5 6 周健身跑运动处方

周	距离（米）	时间（分钟）	锻炼次数/周	得分/周
1	1600	13.5	5	10
2	1600	13.0	5	10
3	1600	12.5	5	10
4	1600	12.0	5	15

5	1600	11.5	5	15
6	1600	11.0	5	15

(二) 女性健身跑锻炼处方 (表 14-6)

表 14-6 女性健身跑锻炼处方 (18—25 岁)

周	体力好			体力一般			体力差		
	距离 (米)	时间 (分钟)	每周 次数	距离 (米)	时间 (分钟)	每周 次数	距离 (米)	时间 (分钟)	每周 次数
1	1600	12	5	1600	13	5	1600	14	5
2	2400	16	4	2400	17	4	2400	18	3
3	3200	20	4	3200	21	4	3200	22	3

### 三、注意事项

表 14-7 健身跑着装及注意事项

	服装	鞋	注意事项	理想时间
炎夏	T 恤、运动、短袜、短裤	一般跑鞋	烈日下跑步最好涂上防晒油或戴上太阳帽	早上 9 时前或晚上 9 时后
冬天	长袖 T 恤 长运动裤或短裤	一般跑鞋	热身时应穿上运动外套以保暖。跑步时只以鼻吸气，以免干冷空气令喉咙干燥不适	日前较暖
晚间	浅色或萤光服装	一般跑鞋	应在照明良好的地方跑步，浅色或萤光色服装可让别人或汽车司机看见。女性不应在偏僻地方跑步	8 时至 10 时间
雨天	防雨运动外衣	一般跑鞋	小心路面湿滑，若雨势太大，以致影响视线，就应停止跑步	日间视野较清晰
马路	一般	鞋垫较厚的跑鞋	遵守交通规则，选择较少车辆的马路跑步。在市区，早上的空气较好，空气污染也较低。	非繁忙时间
草地	一般	鞋身较柔软的跑鞋	小心草地的凹陷处，很多被草遮盖着。柔软的跑鞋有助足部适应不平坦的地面	日间可看清楚地面
山路	一般	鞋底条纹要深，鞋垫要厚	崎岖的山路不宜跑得太快，特别是在下斜坡时，要保持身体平衡，而且要小心路面的沙石。	日前可看清楚地面

### 第三节 保龄球

**起源与发展:** 保龄球运动的历史源远流长, 据考证, 早在公元前 7200 年左右为埃及最古老的体育用具之一, 并在墓穴中挖掘出用大理石制作的球和瓶的陪葬品。这种球和瓶与目前球的形状几乎无多大差别, 当时是作为宗教仪式活动之一。随后, 传到德国, 并演变为“九柱戏”, 这是现代保龄球运动的前身。由于该项运动具有很强的趣味性和娱乐性, 于是逐渐与宗教脱离, 变为一种娱乐性的项目。目前广泛地流行于欧美、大洋州和亚洲等许多国家。

1895 年 9 月在美国成立了第一个保龄球协会, 1916 成立了女子保龄球协会, 后又成立了青年保龄球协会。

1952 年国际保龄球联合会正式成立, 目前已有 60 多个国家和地区加入了国际保联, 并划分为美、欧、亚三个赛区, 每年举行一次世界杯赛, 每两年举行一次区域大赛, 每四年举行一次世界大赛。

该项运动于 1925 年前后传入我国, 开始只有在上海、北京、天津等大城市建有若干个球场, 专供少数洋人和贵族享用。新中国成立后, 发展也较缓慢。十一届三中全会以后, 在改革开放的新形势下, 对该项运动重新得以认识, 并获得很快的发展。1985 年 5 月, 我国成立了“中国保龄球协会”, 并加入了“国际保龄球联合会”, 相继修建了许多球道, 参加人数猛然增加, 很快成为一项群众性的体育运动项目, 并多次举行全国性比赛和参加国际大赛, 标志着我国保龄球运动开始走向世界。

#### 高雅运动——保龄球

保龄球是一项集娱乐性、趣味性、抗争性和技巧性为一体的运动。锻炼者在和谐的人际交往中陶冶情操, 在竞争氛围中保持身心愉快和文明文雅的运动色彩, 人们称之为“高雅运动”。

#### 一、保龄球运动场地与设备

(一) **场地:** 保龄球运动在室内进行, 球道全长 19.169 米、宽 1.04—1.07 米, 从起投线至球瓶区①号木瓶中心点为 18.28 米 (图 14-1)。



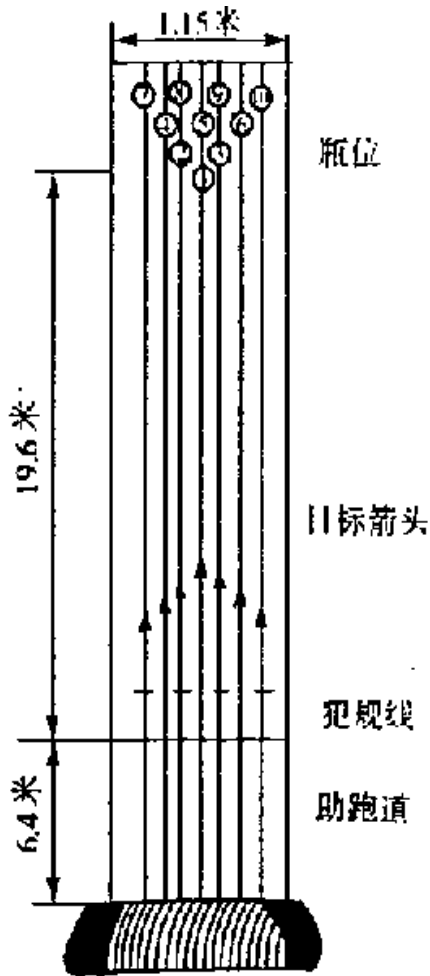


图 14-1

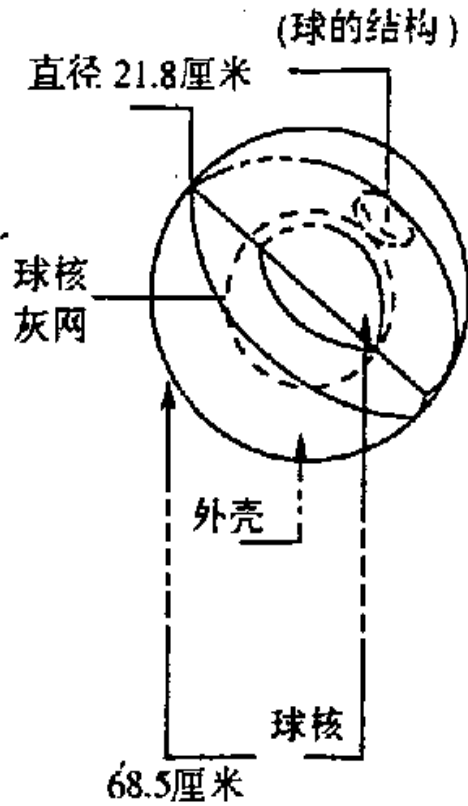


图 14-2

(二) **球**: 保龄球用塑料和硬塑胶制成, 球上有三个洞孔, 用手指插入握球; 球内部有一个特种木料制成的核。正式比赛用球的重量为 10—16 磅之间, 儿童为 6—9 磅 (图 14-2)。

(三) **木瓶**: 木瓶是以枫木为主要材料粘合而成, 瓶的高度为 38.85cm, 瓶重在 1531—1645 克之间 (图 14-3)。正式比赛用 10 个木瓶, 10 个瓶位的排列是以每边长 91.4cm 的倒正三角形, 一个瓶的中心与另一个瓶的中心之间距为 30.48cm (图 14-4)。

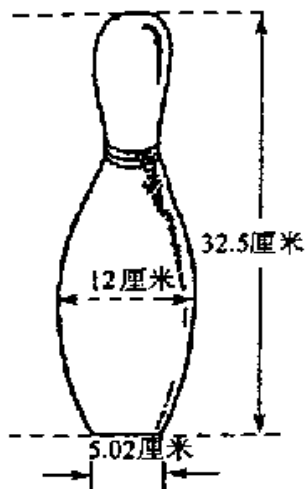


图 14-3

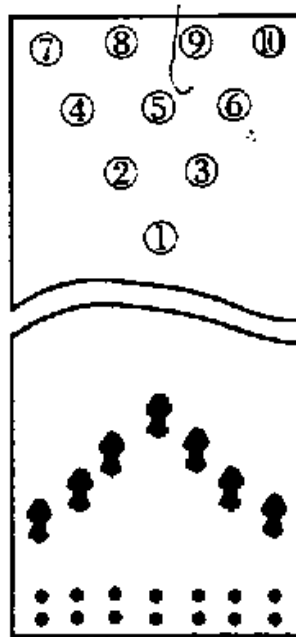


图 14-4

(四) 自动化送瓶装置：其中包括由程序控制箱控制的扫瓶、送瓶、竖瓶、夹瓶、升瓶、回瓶、瓶位信号显示和犯规仪等装置。

## 二、基本技术

保龄球运动是一项技术性很强的运动，在操练之前首先要做好投球前的准备姿势，身体保持自然站立，特别是不要驼背弯腰，膝盖伸直或稍有弯曲，目视目标，情绪稳定，全神贯注，其主要技术包括：

### (一) 持球方法

先用双手将球抱在身体的左上腹，左手把球托住，随后以右手的中指和无名指插入指孔，大拇指深插入拇指孔，掌心贴在球面，把球抓住，然后将球移至身体右前侧（图 14-5）。

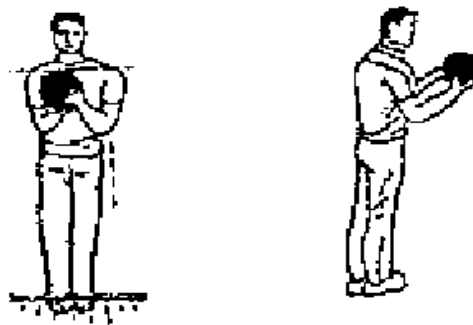


图 14-5

### (二) 确定起跑点

助跑有三步、四步和五步的助跑法。一般采用四步助跑法，助跑前应先找到助跑点。确定起跑点的方法是：练习者站在第 15 或 17 块板上，离犯规线 7 厘米外，面向底线，向前走四个自然步，再加上半步（滑步），然后转身 180 度，面向球道，经反复练习，此处就是四步助跑的起点（图 14-6）。

确定站位后，站在起步点上，两脚稍分开，左脚稍前，右脚稍后，脚尖向前，准备投球

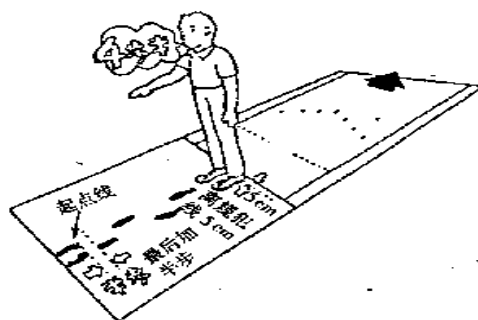


图 14-6

### (三) 助跑方法

现以四步助跑投球法为例，阐述步法技术。

第一步：右脚向前迈出一步，步幅稍小，速度稍慢。

第二步：左脚迅速跟上一步，步幅比前一步稍大些，速度也稍快些。

第三步：右脚迈出，步幅稍大，速度稍快。

第四步：左脚迈出，速度加快，并随着左脚冲力，向前自然滑动（约 20—30 厘米），至越界线 5 厘米左右处制动。此时，左脚内侧必须仍在第 17 块木版边线上。

助跑时，身体稍前倾，脚步要稳定，保持身体平衡。特别指出的是要使每一步的脚尖都对准标示点，详见四步助跑法示意图

### (四) 持球摆臂

由持球预备姿势开始，两手同时把球向前下方（45 度）推出，至手臂伸直。随后右手在球的重力的作用下向下摆动（这时左手已离球），接着后摆至肩平，继而向前回摆。这是一个以肩为轴连续的钟摆式运动（图 14-7）。

摆臂是保龄球运动中一个十分重要的技术，进行时，必须遵循以下的原则：

1. 必须以肩为支点，手臂伸直。
2. 振摆运动要以“球带臂”，切不可作强制性用力。
3. 振摆时，手臂运动必须保持与地面垂直的状态下进行。
4. 振摆速度必须与自然步相配合，并使之达到高度的协调。

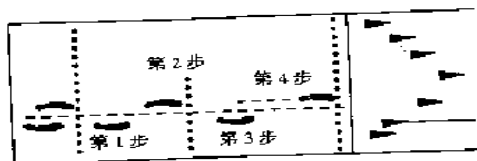


图 14-7

### (五) 放球技术

球回摆时，手臂和手腕不做任何人为的转动，当球回摆至左脚内侧时，大拇指先行脱出指孔，中指和无名指向上钩提后脱出，将球推出离手而去（图 14-8）。球出手后如同与前面好友握手一样，手臂顺势前伸。这就是保龄球运动的一种手感。这种手感直接关于到球在球道上运行的轨迹。因此，它是一种非常的技术。所以必须反复学练。



图 14-8

### 三、练习方法

为便于教学，以四步投球法为例：

#### (一) 向前推球

技术要求：进行时，身体稍前倾，重心移至左脚，两手将球向前推出要充分。手臂力求自然，手腕伸直，并有弹性，同时右脚向前迈出一小步，步幅稍小，速度稍慢，特别注意球推出动作和迈出右脚要一致，并保持身体平衡（图 14-9）。

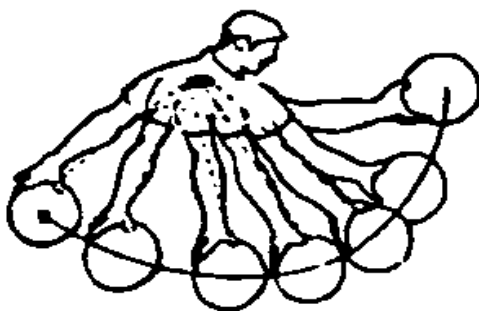


图 14-9

练习方法：

- (1) 徒手练习。
- (2) 持球、在身体前相应处放一标志物，在条件作业下进行练习。
- (3) 对着镜子侧向练习。

#### (二) 垂直下摆

技术要求。球推出后，右臂在球的重力作用下自然下摆，同时左脚迈出一小步，步幅比第一步稍大，左臂自然外展，右臂下摆到与肩部成垂直部位时，完成第二步（图 14-10）。特别注意手臂下摆时要以肩为支点，并不做任何附加动作。



图 14-10

练习方法：

- (1) 身体侧向靠近墙壁，在与墙平行的条件作业下做摆臂练习。
- (2) 侧向对着镜子进行练习。

#### (三) 后摆

技术要求：在惯性的作用下，球自然后摆，后摆高度与肩平。此时，右脚以稍大幅度迈出，速度加快，并使右肩、球、右脚几乎在同一垂直面上。左臂继续顺势外展，并保持身体

平衡（图 14-11）。特别注意在做后摆动作时，要求肩部肌肉放松，并利用球的重量进行钟摆运动。



图 14-11

练习方法：

(1) 同（二）的练习方法。

(2) 练习者后面放一标志，要求后摆时将球击到标志，或站一人予以暗示。

#### （四）向前垂直回摆——放球

技术要求：球在重力作用下向前回摆，身体自然前倾，同时迈出左脚，速度加快，并使左脚以惯性力向前滑行半步，至离犯规线 7 厘米处，以脚跟制动；左膝深曲，形成屈俯状；此时球已回摆至左脚内侧，所有力量积蓄达到最大瞬间将球放出。球推出时，大拇指先行脱出指孔，中指、无名指紧接着向上钩提后脱出指孔。（图 14-12）。

球出手后，右臂顺势向前上方摆起，右手像和对方友好握手一样，左臂同时继续外展以保持身体平衡（图 14-13）。



图 14-12

图 14-13

球放出后，还必须做到“一保持”和“四看清”。“一保持”即保持投球后手臂的延伸姿势。“四看清”即看清球是否通过  $\Delta$  号目标箭头，看清球的运动路线，看清球是否进入①—③号瓶位的角度，以及检查左脚所处的位置。

练习方法：

(1) 两人面对面相距 5—8 米，单膝跪撑，按摆臂的要求，作放球练习（图 14-14）。

(2) 侧向与墙壁平行站立（摆动臂在内），在条件作业下进行摆臂放球练习（图 14-15）。

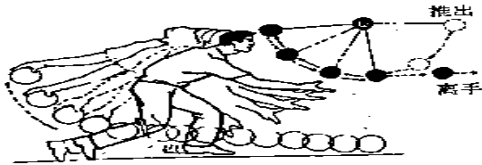


图 14-14

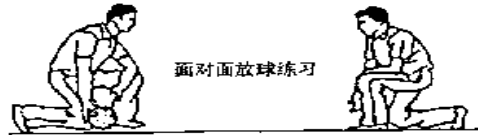


图 14-15

“四步助跑法”整体图解详见（图 14-16）。

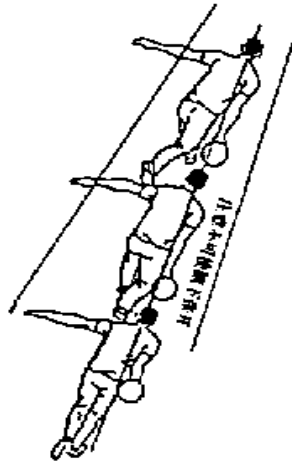


图 14-16

## 四、四种球练习法

### （一）直线球投法

在投直线球的瞬间，拇指要置于球的正上方 12 点钟，中指、无名指置于正后方 6 点钟，手掌心对正球瓶。球员站在第 27 块木板的边线上，与犯规线成 90 度投球，球应当落在第 20 块木板上，通过④号目标箭头，直射①号瓶（图 14-17）。进行时，要求做到助跑平衡，球落点准确，球路直。这样可将①号瓶击中。但是球在运行中，还会受到多种因素的影响，如果球偏右，即能进入①—③瓶袋，偏左则进入①—②瓶袋，因而有可能发生连锁反应，将瓶全部击倒。

### （二）斜线球投法

所谓斜线球，实际上只是一个有角度的直线球。

投斜线球，是沿左脚内侧线站立在第 21 块木板边线上，以第 5 引导标点作为球的落点，并以③号目标箭头为基准，与①—③瓶袋成一条连接线，这样就形成了一个“入射角”。使球有可能进入①—③瓶袋而获得全中机会。这在理论上和实践上比直线球前进了一步。必须指出，站立位置越在外侧，取得的“入射角”越大，获得全中的机会就越多（图 14-18）。同时还要求尽量增大球速，使球击中①号瓶后能深入瓶袋，以获得更多的连锁反应。



图 14-17

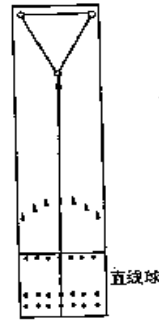


图 14-18

### (三) 钩球投法

钩球技术相对比较难，所以只有当前面二种投法学会以后，才可学习钩球。投钩球时拇指转向左 10-11 点钟方向，中指、无名指转向 4-5 点钟方向。球在出手时，手指的提钩动作使球自然地向外侧旋转上抬，从而引起球的曲线走向。其中包括自然曲线走向和短曲线走向两种。

(1) 自然曲线走向：即当球进入球道，运行到距瓶台 10-15 英尺处，转拐弯成钩形路线，使球进入瓶袋。

(2) 短曲线走向：球在球道上大部分行程是直线，运行到离①号瓶 5-10 英尺处，产生急转弯，形成钩形路线，使球进入瓶袋（图 14-19）。

### (四) 弧形球投法

弧形球的投法和钩球基本相同，但球所走的路线不同。钩球走的是直线到转折处拐弯钩进瓶袋的，路上横向跨越的木板较少。而弧线球运行的路线横向跨越几块木板，形成弧形进入瓶袋。

投弧形球能有效地增大入射角和加深入射角，球击中①号瓶厚③号瓶薄，因而对瓶的杀伤力强。但是技术难度较大，这是因为球横经木板多，遇到球道上的不利因素多，所以难以控制。



图 14-19

## 五、投全中球

### （一）投全中球的基本要素

投全中球必须具备如下四个要素，即：

1. 球必须击中瓶袋；
2. 球进入瓶袋的入射角要深；
3. 球入袋以后的作用力要正确，并具有足够的潜力，从而产生击倒瓶的连锁反应；
4. 球入袋的速度足以维持贯穿整个瓶台。如作用力过小，速度过慢，不足渗透到整个瓶台，从而不能获得全中。

### （二）投全中球的技术要求

#### 1. 掌握有效角度线瞄准法

所谓有效角度线瞄准法，是指球员根据球道的特性，确定站位，并使落球点—目标箭头—瓶袋三者之间构成一个瞄准用的“全中角度线”。

#### 2. 适宜的速度

投全中球必须掌握住球速。从理论上讲，从犯规线到①号瓶中心线为 18.28 米，而球的圆周长为 68.5 厘米，因此，球在球道上应滚动 26 圈才能到达①号瓶。但由于球的滚动滑行，事实上只有 15 圈左右。球速过快或过慢都会造成不良后果。速度过快会增加滑溜距离，并使球进入瓶袋时来不及形成足够的旋转圈数，也使击倒的瓶不能产生横向撞击。球速过慢造成撞击力不足，不能有效地贯穿瓶台等。

正确的球速，一般是当球投出从落点到击中①号瓶的速度时间  $2.2 \text{ 秒} \pm 0.2 \text{ 秒}$ ，以中速为好。

#### 3. 取得有效的入射角

所谓入射角是球转向①—③号瓶位时的路线与①号瓶中心线之间的夹角。欲求投全中球，必须增大和加深入射角。入射角愈大，撞击的破坏力愈大；入射角越深，杀伤力越强。所以优秀运动员一般都采用弧线球投球法。

#### 4. 正确的作用力

作用力包括手臂的提力、球的旋转力、指力和钩力等。其中最主要是放球时拇指和无名指、中指施加在球上的力。作用力过大和过小，都会造成这样或那样的偏差。

由于影响球作用力的因素很多，如球道、球速、瓶重等等因素。因此，只有在反复练习中捉摸其内在规律，才能使投出的球达到最佳的效果。

综上所述，在保龄球运动中关键在于正确地“控球”和投球。要做到这一点，应该掌握好节奏、平衡、时机三大要素，而不是靠蛮力。这三要素之间是密切相关的，其中无论哪一点要素不正确，都可能造成前功尽弃。因此，要想练好保龄球，必须在这三要素上下功夫。

## 六、比赛办法与规则

### （一）保龄球比赛项目：

男女运动员分开进行比赛。但所设置的项目男女均为相同，其中包括：

1. 单人赛 6 局
2. 双人赛（两人为一队） 6 局
3. 三人赛（三人为一队） 6 局
4. 五人赛（五人为一队） 6 局
5. 精英决赛，按先期赛完的 24 局总分，排名在前的 16 名运动员进行一局对抗的单循环赛。



6. 精英总决赛，一般可采取淘汰赛决出冠、亚、季军。

## （二）比赛简要规则：

1. 保龄球比赛以局为单位，一局为 10 轮，在前 9 轮的每轮可投两次。如果第一次投入“全中球”就不能再投第二次。

2. 每击倒一个瓶得 1 分，投完一轮将两个球得分相加，即为该轮“得分”，每轮依次累计，即为全局的“总分”。

3. 第一次投“全中球”，该轮所得分为 10 分（不投第二球），但应奖励下轮两个球的得分，其所得分数之和为该轮的“应得分”。

4. 第一球未全中，而第二球将剩余木瓶全部击倒，称为“补中”，该轮得分也为 10 分。

5. 第 10 轮全中时，应在同一条球道上继续投完最后两个球，结束全局。第 10 轮为补中时，则在同一条球道上继续投完最后一个球，结束全局。

6. 如果球落入边沟，即为“失误球”，得分为“零”。

7. 如果第 10 轮中第一球犯规时，该球得分为“零”，但第二球击倒全部木瓶时，应视为 10 瓶补中，该球的所得分为 10 分。并允许继续投完最后一个球，同时把最后一个球得分累计在该局总分内。

8. 如果从第一轮第一球开始到第 10 轮，连续 12 个球全中，按规定每个全中球应奖励下轮两个球的得分，即每轮以 30 分计，最高分达 300 分。

9. 比赛结束，如出现比分相等时，应从第九轮开始决胜负。

10. 保龄球比赛，均以 6 局总分决定名次。比赛分为单人赛、双人赛、三人赛、四人赛、全能赛，以及精英赛等。团体赛常采用五人制。

## 第四节 台球

**起源于发展：**台球是在 14-15 世纪由欧洲人发明的一项室内体育运动。最早风行在 18 世纪的法国。早期的台球是用黄铜和木材制造的，后来改用象牙。一颗象牙平均只能做 5 个球，而且必须挑选重量和大小相同的。由于象牙球的价钱十分昂贵，这自然使得台球成为贵族和有钱人的娱乐。

清末民初，台球运动传入我国。当时在“上等级”中十分流行，各大城市都有很多的台球厅或台球社。到 1960 年，在当时的国家体委主任贺龙元帅积极倡导下，举办了第一届全国台球比赛。近几年，随着我国经济的飞速发展，人民生活水平的日益提高，台球运动在全国蓬勃开展。

**特点与作用：**台球运动具有“静中有动，动中有静，急中见稳”的特点。由于球技中含有一定的数学原理，常需通过积极思考才能提高技术水平，同时增加运动的竞争气氛。参与者还可通过和谐的人际交往、陶冶情操、锻炼稳重的性格，使人的精神状态在安静舒适、气氛祥和的环境中保持健康乐观，进而获得强健身心的效果。

### 一、台球入门知识与基本术语

#### （一）台球入门知识

##### 1. 种类

台球的种类有：二十二彩球（斯诺克）、三球落袋式（比列）、四球撞击式（开伦）、十

六彩球（美式落袋）。美式台球是全世界最普通的一种台球。

## 2. 器材和设备

### (1) 球台

台面是凹进去的，四边有高于台面的边沿。台面部分称“台盘”或称球桌。球台一般分为三种：

① 开伦式球台（又称撞击式球台），从台盘内沿侧量，长 2.85 米、宽 1.56 米、高 0.80 米（图 14-20）。

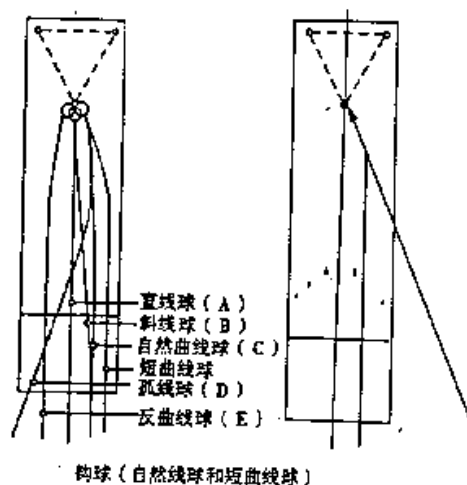


图 14-20

② 美式落袋球台，它在角上和边腰上共有 6 个网袋。四角的叫“角袋”，两腰的叫“腰袋”。从台盘内沿侧量，长 2.54 米、1.27 米、高 0.80 米（图 14-21）。

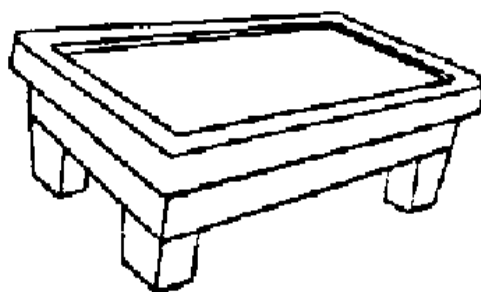


图 14-21

③ 英式落袋球台，从台盘内侧量，长 3.65 米、宽 1.82 米、高 0.85 米（图 14-22）。

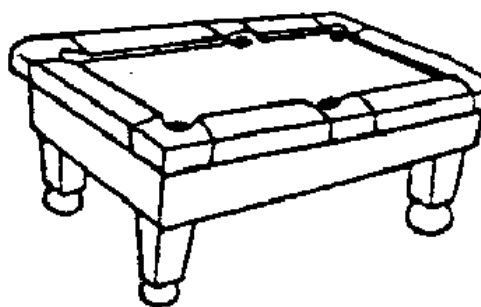


图 14-22

### (2) 台球

通常用高强度的热固性树脂研磨高压而成。有化学球、象牙球等。国际大赛一般采用比

利时和英国产的水晶球。落袋式台球直径为 40-42mm、重 200g 左右；撞击式台球直径为 65-68mm、重 325g。

### (3) 球杆

一头粗一头细，分别称为“杆头”和“杆尾”。落袋式球杆细长，约有 160cm，杆头直径为 8-10mm，底把直径约 28mm；撞击式台球杆粗短，长为 140cm，杆头直径 10-12mm，底把直径 32mm。枪头端面粘贴牛皮革，用以增加弹性。杆尾装有橡胶垫，用以保护杆的尾部。

### (4) 色粉和记分牌

色粉又名“巧克粉”，由一种特殊的粉末压制而成的小硬块，以便给皮头上粉，防止击球时滑杆。

记分牌是专门用来记录击球得分的器具。开伦台球记分的左侧有 5 个珠子，每一个 50 分；右侧有 50 个珠子，每一个 1 分，如同算盘一样累计记分。

(5) 杆架和插杆架。杆架有长、中、短三种。杆架是在所击之球距离太远时使用的一种工具。此外还有几个高脚杆架，是在主球后面另有一球阻挡而无法放置普通杆架时使用。

球杆不用时，须垂直放置在插杆架上，否则球杆容易变形弯曲，影响击球。

(6) 场地和灯光。场地要宽敞，球台周围至少留有 1.50 米左右的空间。灯光要均匀全面地照在整个球台上，不要散射在球台外面，一般应安装阻止灯光散射的灯罩，以免因灯光眩目而影响瞄准。

## (二) 基本术语

1. 主球 也称本球、母球。指被杆头击中后在滚动中再去撞击其它球的那个球。

2. 目标球 也称被打球、子球。它是主球撞击目标的球。主球先撞击的球叫第一目标球，后撞击的球叫第二目标球，依次类推。

3. 贴球、贴岸 两个以上的球紧靠在一起的称贴球。其中球相贴叫单贴，三个球相贴叫双贴，球紧靠台边的叫岸贴。

4. 一边球 主球击中第一目标球后，经过一次台边的叫一边球；经过两次台边的叫二边球，依次类推。

5. 偏球、厚球、薄球 主球撞击被打球的侧部叫偏球。其中多于半个球体为厚球；少于半个球体为薄球。

6. 塞球 把球杆对准主球的侧面，撞击主球后产生旋转的一种球。

7. 侥幸球 与原击球计划相违背而侥幸得分的球。

8. 障碍球 击球时，目标球被另一球阻塞的简称。

9. 自落 主球击中红球或其它球后自己也落入球袋。

10. 击点 球杆击打到主球上的触点。

11. 一击球 指击球者用球杆打主球一次。

12. 一杆球 指击球者连续得分直到失误为止的一个轮次。

13. 出台 球静止后不在台面上，也没有落入球袋，而被打出台面以外。

14. 手中球 指主球落入球袋或出台。

15. 局中球 主球不是手中球即是局中球。

16. 活球 指根据规则能首先被主球击撞的球。

17. 指定球 指击球者事先声明或向裁判明确表示他将使主球首先撞击的目标球。

18. 入袋 指在不犯规情况下，目标球受主球撞击后而落入球袋。

19. 球区 落袋球台盘上专为开球之用的半圆形区域。

20. 内区和外区 在球台中沿着半圆区域的直径设一条界线，在界线外的区域称外区，在这条线内的区域叫内区。

21. 跟球、拉球 跟球指球杆击打主球上部击点，使之产生顺旋转。主球跟着目标球一起前进的一种击法。拉球指球杆击打主球下部击点，使之产生逆旋转，主球撞击目标球后倒退回来的一种击法。二者均以撞击目标球厚球为前提。

22. 偏杆 指球杆对准主球中部以外的其它击点击球。可分为上偏杆、下偏杆、左偏杆、右偏杆。

## 二、基本技术

### (一) 基本姿势

1. 站立姿势（右手持杆为例） 左脚在前，腰部向前微屈，右脚在后自然伸直，身体前俯，重心在两脚之间。

2. 瞄准姿势 左臂伸向台面，右臂约与肩平，右手握杆。身体前俯下颚接近球杆，以杆头为瞄准点，双目注视目标球，手腕放松准备击球。

3. 击球姿势 由拇指和食指、中指握紧球杆，其他两指虚握，使手腕放松便于击球。根据台面球势变化，可有几种击球方法：

(1) 抖腕法。拇指和食指握球杆后端，余三指虚握抖腕击球（图 14-23）。

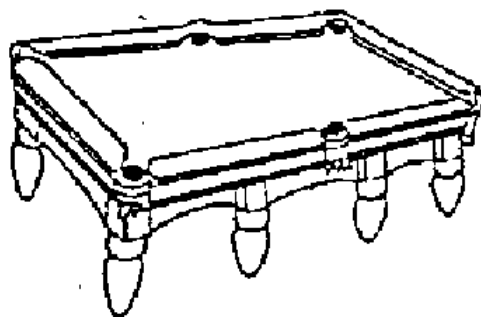


图 14-23

(2) 屈伸法。一手把稳托架，持杆重心向前，用拇指、食指和中指握住球杆后端，无名指和小指自然翘起，利用小臂屈伸摆动，使球杆在托架上直线推送（图 14-24）。

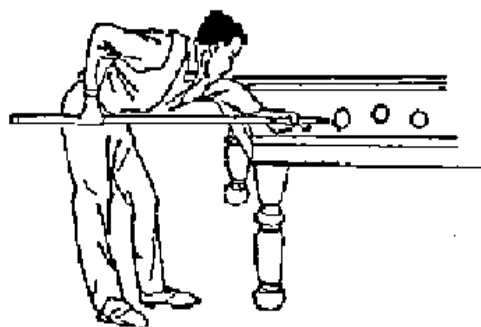


图 14-24

(3) 冲击法。用拇指、中指和食指握住球竿后端约与胸前成  $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$  角，向内摆动击球（图 14-25）。

(4) 戳杆法。以球杆与台面呈垂直或接近垂直的角度击球（图 14-26）。

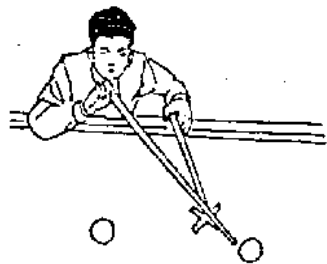


图 14-25



图 14-26

## (二) 架杆方式

1. 前手架杆叫架台，有两种最基本的手法。

(1) 风眼式。将架台的前手五指轻轻分开摆于台盘，然后食指弯曲，指尖按在中指第二关节的侧面，拇指轻轻接触食指指尖，其余两指适度分开。球杆与空档接近  $90^\circ$  角。

(2) 平桥式。先将手掌紧按台盘上，然后把拇指以外的其它四指分开，手背弓起，拇指翘起和手指的背峰形成一个夹角，球杆就在这个夹角里。

2. 后手握杆。选择球杆时应注意长度、重量要合适。一般将球杆竖起来稍高于肩就可以了。初学者可使用稍重一些的球杆。

3. 抽打动作。击球前，要先把球杆轻轻送出接近主球的击点，再有节奏地抽送 3-4 次球杆。抽送动作要连贯、自如、看准主球的击点，果断、利落地送出球杆。抽打动作后的击球瞬间，利用手腕的爆发力出杆，才能将球击出较远的距离。因此，手腕关节要灵活富有弹性。

## 三、开伦台球打法与规则

四球撞击式开伦台球是台球中最有代表性、最基础和最流行的。台面上共有四个球，两白两红，其中一个白球嵌有黑点，另一个是以全白色为主球。原则上由两个人进行比赛。比赛方式，用主球连续撞击两个或两个以上目标球得分。

### (一) 选择开球权

首先，要决定由谁开球。一般采用吊球法决定击球顺序。即：将两个红球分别置于球台长边两侧第二星点和第六星点连线的中央，白球置于两侧第二星点连线之后，即放置在图中有斜线部分的任何位置均可。球摆好后，各人用各人的球杆将白球直线击向球台对面的短边，看球反弹回来的位置，谁的白球最靠近身边短边的，谁就是吊球胜利者，他可以选择开球权以决定击球的先后。

### (二) 开球

开球的排列有固定的形式。开球方的主球放置在两侧长边的第二、第六、第七星点连线中央的固定点上。开球第一杆必须先撞击对方白球为有效，否则将判作失效，交换击球权。

### (三) 记分

主球撞到三个目标球中的两个就可以得 1 分，最后以先达到规定分数者为胜。

### (四) 冻球

一方击球时，如将球打出球台外或错击球、误触红球或出现劣杆、杆头接连触及主球

两次，就要将台面上的球予以冻结，由另一方开球。

### （五）贴球的处理

主球和目标球紧贴在一起时，仍应按照一般四球击球法来击打，但主球不得直接接触紧贴主球的目标球，否则就作推杆（劣球）论。

## 四、16 彩球的打法与规则

美式 16 彩球有三种比较普遍打法。

### （一）顺序打法

顺序打法是美式台球打法中最具代表性的一种。开球前，先把 15 个目标球按图示摆放在三角形内，其中 1、2、3 和 15 号球必须按图示位置放置，其它 11 个球可自由摆放。美式 16 彩球中只有一个白球是主球，无论谁击球，都以它为主球。开球人把主球放在开球点上（1/2 长台边中部联线的正中间）。然后打出主球去撞击前方三角形内的目标球。

16 彩球的顺序打法，要求从 1 号目标球开始，顺着球的号码由低至高的顺序把目标球击入袋内。如击球者不能把该撞击的号码打进球袋或主球击目标球时自己掉进袋里或碰着了不该撞击的号码球，便失去击球权，换由对方击球。以上的击球失误不扣分、不停杆，也不罚球。

主球滚入球袋，要把它取出来放在 1/2 长台边的中部连线以内（靠近击球者）的任意一点。这时轮到击球的一方，不准用主球直接撞击开球区的目标球。如果开球区以外没有该击的目标球，就要利用台边的反弹来撞击该撞的号码球，没有撞到或撞错了也要失去击球权。

因犯规失去击球权时，除了换由对方击球外，对方还有权选择以下的两种方法进行击球。

（1）主球、目标球选择法。这个方法可以从下列三项中任选一项：

- ①按目前台面状态不做任何移动进行击球。
- ②主球放回到开球区内任何一点进行击球。
- ③主球不动，该撞击的目标球置于三角形的 1 号球的位置或球台中央上进行击球。

（2）主球的自由选择法。即击球方可以把主球任意放在自己认为最有利的位置上击球，这样就可以很容易地把该击的球击入袋内得分。

以上的两种方法对犯规者的处罚采取哪种方法，比赛双方应在开球前磋商好，不能两种方法在一盘或一局中同时使用。

顺序打法由于规定要从低号码的目标球打起，所以如果台面上最小的号码是 7 号球，他就只能撞击 7 号球。

在一杆之内主球撞击目标球入袋后又把其它球撞入球袋或主球先撞击目标球，目标球把其它球撞入球袋，所有进球均为有效，其得分应累积，且不失击球权。

顺序打法的计分是打入 1 号球得 1 分，打入 2 号球得 2 分，依次类推。15 个球的号码数加起来是 120 分，所以谁先打到 60 分以上就是胜者。

### （二）8 号球打法

8 号球打法简单易学，最适合于初学者。这种打法把 15 个目标球分为大号码球和小号码球两组，1 号至 7 号是小号码球，9 号至 15 号球为大号码球，8 号球介于二者之间，是最后才能撞击进袋的球。谁轮到打 8 号球并能送球入袋，谁就取得了胜利。

### （三）呼唤打法

呼唤打法是人数不限的美式台球打法，适合在大城市人多的地方开展。呼唤打法有两种打法：

1. 一局以不多于 7—8 人为好。击球者在击球前要声明撞击哪一个目标球，进哪一个球袋，如果把指定的球撞入指定的球袋便得 1 分，如果撞错了球或入错了袋，则该球无效，被撞入的球应拿出来重新放置在球台的中央点上。全部打完后，谁的得分多，谁就是胜方。

2. 最好 15 人参加。打球之前。首先要决定各人所持的号码球，可用抽签决定。做 15 个号码签，每人从中抓一个，自己看过的号码之后记住、收好、保密，然后决定每人的击球顺序。