



---

# 关于有氧运动及有 氧能力练习

# 人体三大供能系统

1、磷酸原系统：ATP和CP组成的供能系统。

特点：功率输出最快,不需要氧气,不产生乳酸等物质，总量少,持续时间短。

2、乳酸能系统：是指糖原或葡萄糖在细胞浆内无氧分解生成乳酸过程中,再合成ATP的能量系统。

特点：,供能总量较磷酸原系统多,输出功率次之,不需要氧,产生乳酸。

3、有氧氧化系统：是指糖、脂肪和蛋白质在细胞内彻底氧化成水和二氧化碳的过程中,再合成ATP的能量系统。

特点：总量很大,但速率很慢,需要氧的参与,不产生乳酸类的副产品。该系统是进行长时间耐力活动的物质基础。

# 糖有两种氧化分解方式

---

根据肌体的供氧情况，糖的氧化分解有：

- ①、当氧供应充足时，来自糖（或脂肪）的有氧氧化。
- ②、当氧供应不足时，即来自糖的酵解，生成乳酸。乳酸在最后供氧充足时，一部分继续氧化，释放的能量使其余部分再合成肝糖元。

# 科学验证:

✦ 运动员在进行不同运动项目时，机体供能方式不同，对三种运动项目的机体总需氧量、实际摄入氧量和血液中乳酸增加量进行测定，结果如下：

运动项目	总需氧量 (L)	实际摄入氧量 (L)	血液中乳酸增加量
马拉松跑	600	589	略有增加
400m跑	16	2	显著增加
100m跑	8	0	未见增加

# 什么是有氧运动

有氧运动是指采用中、小强度，以有氧代谢供能为主的长时间运动，如走、跑、游泳、跳绳、骑自行车和健美操等等。这类运动的特点是简便、易行、对技术要求不高，而且运动形式和运动负荷可以根据每一个人的身体状况、体能水平、爱好和条件加以选择和控制，是一种安全而有效的健身方法。

---



# 有氧运动的健身作用

- 1、改善心脏功能，防止心脏病的发生。
- 2、增强肺功能。有氧代谢使锻炼者的呼吸加快，从而提高肺活量，提高吸入氧气的能力。
- 3、增加血液总量。氧气在体内是随血液供应到各部位的，血量提高也就相应增强了氧气的输送能力。
- 4、增加骨骼密度，防止骨质疏松。
- 5、减少体内脂肪，预防与肥胖有关的疾病。
- 6、改善心理状态，增加应付生活中各种压力的能力。



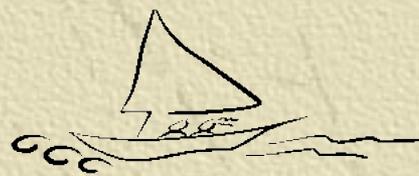
# 有氧运动负荷

1. 运动强度

2. 运动时间

3. 运动次数

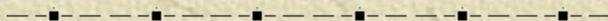
# 运动强度



- 有氧运动最适合的运动强度是最大吸氧量的50%~70%。

**最大吸氧量：**是指人体在进行有大量肌肉群参加的力竭性运动中，当氧运输系统中的心泵功能和肌肉的用氧能力达到本人的极限水平时，人体每单位时间所能摄取的氧量。

- 一般是以最高心率的60%~70%作为运动中的适宜心率，又称为靶心率。
- 用220减年龄数作为最高心率，或用170减年龄数作为运动中的靶心率。因为达到这个心率范围，心搏输出量可以达到最大值，对锻炼心脏最好。



# 运动时间

•运动时间可以从10分钟开始，逐步延长到30~40分钟，不过靶心率维持累计时间一般以20~30分钟最佳。这样可以显著提高心肺功能和改善体内代谢。

---

•运动强度和运动时间要互相配合，即运动强度较大，则持时间较短；而运动强度低，则运动持续时间要长些。

---





# 运动次数

一般每周锻炼3~5次，每次间隔不宜超过3天，每周不能少于3次。因为少于3次，最大吸氧量提高不明显。如果身体条件好，条件允许，坚持每天锻炼一次当然更好。

---

# 有氧运动项目的运动处方

- 步行运动处方
- 健身跑运动处方
- 游泳运动处方

---

- 跳绳运动处方
- 健身操运动处方

---




# 步行运动处方

- 动作要求
- 步行速度
- 方法
- 注意事项



# 动作要求

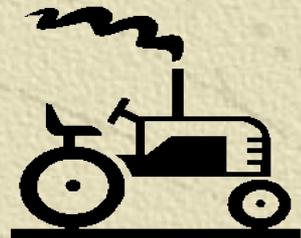
全身放松、走路抬头、眼看前方、挺胸收腹、两臂自然摆动、步伐稳健。



# 步行速度

• 快步是100~140米/分钟，  
心率110~120次/分钟。

• 慢步是60~100米/分钟，  
心率100次/分钟左右。



# 方 法

1. 普通散步法。
2. 快速步行法。
3. 定量步行法。
4. 附加动作步行法。
5. 倒退步行。
6. 沙滩踩水快走。



# 注意事项

1. 选择一个车辆少、行人少、安静、空气新鲜的平地步行，如公园、林荫道、江边、溪边、运动场等。
2. 步行时要心平气和，思想不要开小差；呼吸自然，动作有节奏，两臂自然摆动。
3. 饭后百步走不科学。饭后，大量食物在胃内进行紧张消化，大量血液流进消化器官，消化液大量分泌。若饭后立刻外出快速步行，大量血液会流向运动的肌肉，从而减少消化器官的血量，减少消化液，阻碍消化。所以要饭后休息半小时以后步行才好。



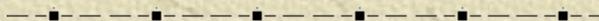
# 健身跑运动处方



- 动作要求
- 健身跑方式
- 注意事项

# 动作要求

上体正直并稍前倾，不要左右摇摆，眼平视、两臂屈肘、自由摆。下肢后蹬时要使髋、膝、踝关节伸直，前摆时小腿放松，用前脚掌或全脚掌着地。跑步时，呼吸要均匀、有节奏，可以两步一吸、两步一呼，也可以采用三步一吸、三步一呼。呼吸可用鼻和半张口同时进行。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/207140030021006101>