



# 塑造 你的 完美身材


## 女性HIIT权威指南

[美] 艾琳·刘易斯-麦考密克 (Irene Lewis-McCormick) 著 潘婷 译

国家队体能教练 高旦潇 审校

为女性量身打造  
高强度间歇训练  
短时间内见成效

- 活力燃脂塑形
- 锻炼强健体魄
- 改善身体姿势
- 提升运动表现

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 塑造 你的 完美身材 女性HIIT权威指南

[美] 艾琳·刘易斯-麦考密克 (Irene Lewis-McCormick) 著 潘婷 译  
国家队体能教练 高旦潇 审校

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

塑造你的完美身材：女性HIIT权威指南 / (美) 艾琳·刘易斯-麦考密克著；潘婷译. — 北京：人民邮电出版社，2016.11  
ISBN 978-7-115-43549-1

I. ①塑… II. ①艾… ②潘… III. ①女性—健身运动—指南 IV. ①G831.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第214498号

## 版权声明

Copyright © 2016 by Irene Lewis-McCormick

All rights reserved. Except for use in a review, the reproduction or utilization of this work in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying, and recording, and in any information storage and retrieval system, is forbidden without the written permission of the publisher.

保留所有权利。除非为了对作品进行评论，否则未经出版社书面允许不得通过任何形式或任何电子的、机械的或现在已知的或此后发明的其他途径（包括静电复印、影印和录制）以及在任何信息存取系统中对作品进行任何复制或利用。

## 免责声明

本书内容旨在为大众提供有用的信息。所有材料（包括文本、图形和图像）仅供参考，不能用于对特定疾病或症状的医疗诊断、建议或治疗。所有读者在针对任何一般性或特定的健康问题开始某项锻炼之前，均应向专业的医疗保健机构或医生进行咨询。作者和出版商都已尽可能确保本书技术上的准确性以及合理性，且并不特别推崇任何治疗方法、方案、建议或本书中的其他信息，并特别声明，不会承担由于使用本出版物中的材料而遭受的任何损伤所直接或间接产生的与个人或团体相关的一切责任、损失或风险。

## 内 容 提 要

本书是为女性量身打造的高强度间歇训练的权威指导书。HIIT是燃烧脂肪和改善运动能力的一种最有效方式。在书中，你将找到针对74项练习给出的步骤训练说明、动作顺序图片、动作变化及建议，从而更好地明确肌肉特点，减少损伤并有效减重。你将学习到HIIT锻炼中正确的组数设置，合理的运动时间及休息和恢复时间的比例。你还可以从16项完整的训练计划中进行选择，包括20分钟、30分钟和45分钟训练课程。

要想认真地踏实地锻炼，燃烧更多的脂肪，塑造完美的形体并改善运动能力，选择本书定能让你马到成功！

- 
- ◆ 著 [美] 艾琳·刘易斯-麦考密克 (Irene Lewis-McCormick)  
译 潘 婷  
审 校 高旦潇  
责任编辑 寇佳音  
责任印制 周昇亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
三河市海波印务有限公司印刷
- ◆ 开本：700×1000 1/16  
印张：12.5 2016年11月第1版  
字数：223千字 2016年11月河北第1次印刷
- 著作权合同登记号 图字：01-2016-1228号
- 

定价：48.00元

读者服务热线：(010)81055296 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广字第8052号

---

# 推荐序

曾经……

有人曾告诉你，要想达到减肥的目的，就要每日完成 20~60 分钟的中等强度的有氧训练。

事实上……

长时间的持续运动的确可以达到减脂的效果，但你可以更加高效地达到目的。通常，对专业运动员来说，他们的间歇训练计划要考虑运动强度、休息时间、运动次数、运动组数等因素，并且都有严格的规范。系统化的训练安排，能有效提升运动员的运动表现。

对一般健身人群而言，若能遵循间歇训练理论，并将其运用到实际锻炼中，可以有效提高运动的效率、减少运动的疲劳，同时更能充分享受运动的乐趣与益处。

用更少的时间燃烧更多的脂肪？是的，这并非天方夜谭，通过 HIIT（高强度间歇训练）这种新颖、高效的训练方法，能够达到更好的健身效果。

对于热爱健身的人来说，“HIIT”这个名词肯定不陌生，在近几年它甚至成了一种先进的高端健身方法的代名词。在美国运动医学学会（ACSM）2015 年年初发布的“全球运动趋势报告”中，HIIT 名列第二。

那到底什么是 HIIT 呢？HIIT 的全称是 High Intensity Interval Training，中文名叫高强度间歇训练。顾名思义，就是高强度的训练配合短暂的间歇休息、以不断循环的节奏来进行的训练。

## HIIT是金牌运动员的训练圣经

早在 20 世纪 60 年代以前，Roger Bannister（罗杰·班尼斯特）便开始采用间歇训练进行跑步训练，他不仅是第一位突破 4 分钟之内跑完一英里的优秀运动员，而且他还是一位医生。由于工作很忙，每日训练时间有限，于是他想出了间歇训练的方式。将跑步距离分间歇性地段来完成，一直以来都是世界上优秀跑步选手采用的重要训练方式之一。

## HIIT是高效减脂的黄金法则

根据 2014 年一份来自我国台湾学者的研究表明，在 8 周 HIIT 训练后，受试者

躯干脂肪围度比中等强度运动组多减掉了 50%。一项来自加拿大的研究发现，HIIT 有氧运动可以帮助受试者减掉 9 倍于采用传统方式（中速跑 20 ~ 60 分钟）训练的脂肪。在减重计划中结合 HIIT，将会提升新陈代谢速率达到顶点。通常，20 分钟的 HIIT 训练比在跑步机上连续跑 1 小时还要有效，重点是前者达到了更优秀的效果并且节省了 40 分钟之多，这种训练方式会让你在 20 分钟之内耗尽 100% 的体力，具体方法是 1 分钟不间断高强度运动，20 秒钟休息，至少 6 个循环。

### HIIT也是有效提升运动表现的秘密武器

HIIT 可以使心肺功能提升。HIIT 作为一个强度极大（体育科学中的强度极大的标准是运动时的强度大于 90% 的最大摄氧量  $VO_{2max}$ ），一组下来平均心率可以达到 180 次 / 分钟，甚至更高，这个心率对于心脏的搏动能力和呼吸功能，以及氧气和二氧化碳在血液与细胞之间交换的速度和效率都有很显著的刺激。

作者艾琳是一名经验丰富的私人教练，同时也担任多家培训机构的大师级讲师，通过她专业而简洁地讲解，我对 HIIT 高强度间歇训练也有了新的认识和更深入的了解。书中介绍的关于下肢、上肢以及核心部分的训练，以及 16 个完备的训练计划，一定能让你对 HIIT 训练快速上手，收获巨大。感谢作者艾琳，为我们展现了如此高效便捷的训练方式。

通过阅读本书，你将了解到无法拒绝 HIIT 的理由。

#### 1. 节省时间。

你可以选择花一个半小时在健身房按照传统的方法进行减脂训练，或者花 45 分钟进行间歇训练达到同样的强度。对于大多数人来说，挤时间来训练是个大问题。用 HIIT 间歇训练在保证训练效果的同时，又节省了更多的时间。

#### 2. 尽快渡过平台期。

并不是说间歇训练比冗长乏味的传统训练方法效果更出众。但是，如果当传统训练方法下看不到身体有任何改变时，就该做出一点改变。比如修改你的训练计划，或者在训练安排中加入 HIIT 训练，帮助身体渡过平台期，继续稳步提升训练效果。

#### 3. 挑战乏味。

一旦常规训练开始让你觉得枯燥，你就可能做不同的力量推举练习，或者改变有氧运动内容。HIIT 训练可以帮助你从一种训练过渡到另一种。这样很有意思，时间也会过得飞快，因为你可以变化不同强度的训练内容，而不是重复乏味单一的训练。

#### 4. 方法简单。

你不用在田径场和健身房之间跑来跑去，就可以完成整个训练日程。根据自己的身体状况制定个人训练原则，会让你感觉是自己在主宰训练，训练中没有计数的要求，训练时间过得很快。

## 5. 目标人群更广泛。

高强度训练会促进激素分泌，能够燃烧更多的热量，提高人体新陈代谢率。这对你意味着什么？每天消耗的热量越多，你就能减少更多的重量。即使降低体重不是你的最终目标，HIIT 也适合你。HIIT 训练会产生与传统有氧运动截然不同的训练效果。HIIT 不仅对心血管循环系统有益，也对无氧磷酸系统提升有帮助；既能增加心肺耐力，又可以提高速度和爆发力！

身为国家队体能训练中心的体能训练师，2010 年至 2016 年连续两届奥运会备战周期，我有幸为国家跳水队、国家花样游泳队、国家女子篮球队、国家女子排球队和国家乒乓球队进行了体能训练服务。这些不同项目的专业运动员都有一个同样的需求，那就是需要快速高效的训练方法，改善他们的心肺功能以更好地适应每天长时间的高强度专项训练（通常是 6~8 小时 / 天，6 天 / 周），减少伤病发生的概率，提升他们的专项运动表现，以拥有更多的上场机会，赢得金牌，为国争光。

令我尤其记忆深刻的便是 2015 年，为备战女排世界杯，我参与中国女排体能训练时，我们就采用了 HIIT 高强度间歇训练的方法，提升姑娘们的心肺能力。据研究表明，这样可以有效地降低伤病发生的概率。经过了半年时间的强化训练，姑娘们的伤病率确实得到了有效的控制，无论是主力运动员还是替补运动员各个表现神勇，经过艰难的世界杯单循环赛制的考验，中国女排世界杯夺冠，时隔 11 年再登世界之巅。今年的里约奥运会，中国女排再次获得了奥运会冠军！

“安排训练计划是一门艺术！”本书作者为广大读者附上多个 HIIT 训练计划，针对不同人群、不同需求的训练计划，希望你可以有更新鲜的训练体会！



国家队体能训练中心体能教练

谨以此书献给那些每日长时间积极运动，教育并激励他人的健身专业人士们。

---

# 前 言

随着高强度间歇训练（HIIT）项目在健身行业中的普遍应用，编写一套完整的讲解 HIIT 及其如何使用才能加强训练的实用性教材成为业界一个明显的需求。目前，几乎没有一本教材单独介绍如何在日常健身中应用 HIIT。本书对 HIIT 精准的训练法进行了讲解，并且介绍了如何使用针对性的练习操控身体能量系统。它包括快速、有效的固定进度练习和恢复训练，能给你带来巨大改变。所选择的练习项目适用于任何健康水平的女性，主要以卡路里消耗、增肌和减脂为目的。

大多数的文章和研究指出 HIIT 是面向研究人员、教练及健身专业人士的练习；他们提出了 HIIT 生理学，如何使用其训练精英运动员及通常情况下对身体的益处。此外，大部分文章主要研究 Tabata 训练法，但 HIIT 比起仅要求超高难度的训练来说具有更多的形式和内容。而且，它不仅仅是一种健身趋势或时尚。HIIT 是一种以科学研究为基础的特定训练体系，还是在功能健身领域中采用常规训练同恢复时间比例的连续间歇性训练的副产品。尽管本书的内容能给高水平的教练或健身指导提供面面俱到的帮助，但编写的初衷也是作为一本指南，送给那些不太了解 HIIT 或很少使用 HIIT 锻炼的女性朋友们。虽然以女性为编写对象，但本书也适用于任何健康水平、想要应用 HIIT 取得稳定健身成果和惊人成效的人们。HIIT 在未来健身练习中，将成为各年龄段和健康水平健身爱好者减重、增加耐力、力量和运动成效，提高自身健康状况的下一个合乎逻辑的锻炼步骤。

将 HIIT 这类复杂的主题以简洁易懂并便于应用的方式讲解出来是富有挑战性的，然而这也正是本书的编写目的。这是第一本针对女性健身专业人士和女性健身用户的 HIIT 方案完整合集。任何人想要强化日常锻炼，提升身体整体健康水平并提高健身成效，都可以使用这本书。书中所选编的 HIIT 方案讲解详尽，并根据你的健康水平和个人训练目标给出了不同的运动强度策略。这些练习能够增强爆发力、耐力和力量，强调了身体恢复的重要性及其在提升练习成效和预防身体损伤方面的重要作用。为了将这一复杂的主题简单化，书中给出了 16 项浅显易懂且安全有效的练习法。

最初的章节中讲解了 HIIT 及连续间歇训练方案，描述了它们的基本理念，并



说明了身体恢复在练习中的作用及重要性。我们深入了解 Tabata 间歇训练后便可知道这种练习的理念是极限、混合式和时间限定，遵循严苛、更为严苛、极其严苛的练习模式，是一种提高动作强度而缩短持续时间的时限性极强的训练方案。第 4 章重点介绍了在 HIIT 练习中能够使用到的轻便健身器材，包括哑铃和拉力管。随后的几章重点介绍了 HIIT 练习中由身体各部分完成的练习及混合动作练习：下肢、上肢及核心部位。第 8 章给出了可供选用的推荐训练安排。

书中的图片能够提升学习 HIIT 过程中的经验，从而将练习融入生活。

同时所有的练习都以浅显易懂的方式进行了详尽的描述，根据你所需练习的时间长度分为 20 分钟、30 分钟及 45 分钟的 HIIT 常规练习。甚至还有 20 种极限间歇训练选项，单一的练习动作能够让你在一周内的任何一天中进行 4 分钟的增量练习；当你时间有限或只希望额外提升一下日常的练习活动时，这些内容尤其有用。本书最重要的优点在于对于练习者——想要依据科学研究制订健身计划的人们，在练习中完全不用费力阅读所有的专业术语。

本书是一本健身方面的完全解决方案，为各健康水平的女性朋友们提供了全面、有效并注重成果的训练计划。读者们将在其指导下完成各种形式的练习课程，在需要的时候，使用进阶练习、退阶练习甚至是有所改进的练习方式。增加或降低运动强度的起始过渡环节被融入进每项常规练习的每一个动作模式中，因此能够根据你目前的技术水平及健康水平制订出相应的练习计划。

立刻停止那些简单机械的疲劳式、无效练习项目，那些只会使你过度疲劳，却无法实现超负荷训练。然而，运用这些不同强度及变化多端的训练技术能够持续不断地在每一项练习中充分锻炼你的身体各个部位。按照本书中的内容进行练习能够让你获得事半功倍的显著成效，实现减脂、提升有氧运动耐力、增强无氧运动能力方方面面能力的强化。这本书可以作为你健身过程中的重要组成部分，为你提供了当下的练习教案以及日后锻炼的资源。开始时更加明智和用心一些，便能在更短的时间内获得更丰硕的成果。本书重点强调改善体能及体态，为预期的结果制定了针对性的练习。更用心、更明智地锻炼就能在更短时间内取得成效，因为长时间不代表更有效，而更有效的训练才是更优的选择。

---

# 鸣谢

在此，我要感谢一些卓越人士，是他们在我 30 多年的专业健身职业生涯中影响并鼓励着我。有太多的人需要感谢，所以无法一一提及，但有关于高强度间歇训练，尤其是本书的出版，我要特别感谢布鲁斯和明迪·米尔雷夫妇，他们创立了具有远见卓识完全健康计划的 Tabata 训练营。他们在健身行业中率先以一种可控且有效的方式将 HIIT 引入人们日常生活的锻炼中。明迪一直激励着我，并在编写本书的过程中为我解惑答疑。她与她的丈夫布鲁斯携手，不断致力于鼓励全世界其他人通过合理膳食和进行大小不同规模的 HIIT 计划来改变他们的生活。

我还要感谢 RYKA 运动品牌优秀的工作人员们，特别是托德·默里和瑞秋·千本樱，我们大量图片中美丽模特所穿的女性运动鞋正是由他们慷慨捐赠的。

我要感谢我的上级和朋友，艾姆斯公园 & 娱乐城的南希·肖。谢谢她的支持和鼓励，对我制订的健身计划及执教水平的信任，以及长久以来为我严苛的日程安排所提供的便利条件。

感谢人体运动出版社的工作人员，特别感谢劳拉·普里亚姆在编辑本书过程中所展现的专业精神。感谢迈克尔·马洛尼指导我完成了整本书的编写工作。最后我要感谢我亲爱的丈夫——肖恩，还有我的两个美丽而富有才华的女儿——玛德琳和德莱尼，是他们一直以来的支持和鼓励才让我能去做自己喜欢的事情。

---

# 目 录

推荐序 iii  
前言 xi  
鸣谢 xiii

---

## 第 I 部分

### 高成效的高强度间歇训练

第 1 章 理解 HIIT ..... 3  
了解高强度间歇训练同其他形式的训练有何不同，以及 HIIT 练习能在最短时间内取得最大成效的原因。

第 2 章 恢复的作用 ..... 13  
探讨练习后恢复的类型以及它们对提高运动能力和降低损伤风险的益处。

第 3 章 流行的 HIIT 方案 ..... 29  
学习各种 HIIT 方案的不同之处，以及何时使用它们，如何确定哪一种最能满足你的独特需求。

第 4 章 利用辅助工具和小物件 ..... 35  
用有趣轻便的健身器材为你的 HIIT 练习增加变化和挑战。

---

## 第 II 部分

### 高强度间歇运动

第 5 章 下肢运动 ..... 41  
识别对身体平衡、支撑以及稳定性起着关键作用的有效练习，通过锻炼主要肌肉群来燃烧卡路里，从而强健肌肉。

<b>第 6 章</b>	<b>上肢运动</b> .....	<b>81</b>
	通过背部、胸部、肩部以及手臂练习来训练肌肉力量和整体核心部位稳定性，能够使肌肉轮廓分明并改善体态。	
<b>第 7 章</b>	<b>核心部位运动</b> .....	<b>113</b>
	研究核心部位肌肉，以及如何提高其功能，增强脊柱支撑和运动能力，让你看起来更棒。	
<b>第 8 章</b>	<b>选择你的练习</b> .....	<b>137</b>
	用极限间歇、混合间歇以及难度递增间歇运动创建一个即时 HIIT 练习方案。	

## **第 III 部分**

---

### **高强度间歇训练计划**

<b>第 9 章</b>	<b>制订你的训练计划</b> .....	<b>145</b>
	通过学习如何规划练习和做出时间安排，以及克服疲劳感来达到健康的训练方式。	
<b>第 10 章</b>	<b>HIIT 训练</b> .....	<b>151</b>
	从 16 个完整的训练计划中选出 20 分钟到 45 分钟单次练习或 30 个微爆发 4 分钟循环练习，用来燃烧卡路里并达到你的目标。	
<b>参考文献</b>	<b>177</b>	
<b>索引</b>	<b>179</b>	
<b>作者简介</b>	<b>183</b>	

## 第 I 部分

# 高成效的高强度间歇训练



# 理解 HIIT

HIIT (High-intensity Interval Training) 全称“高强度间歇训练”，也称爆发与恢复循环训练。标准的HIIT是极高强度的无氧爆发式运动配合极短的休息间歇。这种类型的练习能够通过高强度的训练来改善心肺功能和肌肉健康，但它的作用远不止这些。HIIT对身体的许多方面都有益处，包括提高运动能力、改善身体状况，并能起到通过其他传统的稳态耐力训练所达到的减重及促进健康的作用。HIIT方案也被证明能够加速葡萄糖代谢，是一种重要的能量消耗方式，例如燃烧脂肪。

是不是听上去好得难以置信？其实并非如此。因为从另一方面说，HIIT要求的是最大的成效——你必须完成短促而极其辛苦的练习动作，而休息间歇却极短。因此，每一次休息都不能错过。HIIT时长从4分钟到45分钟不等，尽管这可能超出了一些人的能力范围，但并不是因为高强度间歇训练有如此多的练习方式，而是因为运动强度大或练习者自身的能力等因素。它可以根据你目前的健康水平来定制训练，以帮助你实现练习的目标。

本书提供了各种类型HIIT的演示，包括随着时间的推移，在每个爆发与恢复循环训练中提升运动能力，以完成难度越来越高的练习。在训练中你可以徒手练习或使用器械练习，以及制定多种多样的训练及休息间隔时间方案。书中的练习和运动都遵循安全有效的动作模式，无论你的健康水平如何都适用。

## HIIT 的历史

尽管HIIT在今天非常流行，但它却不是一个新概念。最常见的名称为HIIT，也被称作HIIE (High-intensity Intermittent Exercise, 高强度间歇运动)，尤其是在田径项目中又称作SIT (Sprint Interval Training, 冲刺间歇训练)。早在1912年，芬兰奥运会长跑运动员汉内斯·科莱赫迈宁就曾采用HIIT方案让自己取得了奥运会金牌。1970年，彼得·科在德国沃尔德·赫歇尔教授和瑞典人佩尔-奥洛夫·奥斯特兰短跑训练的启发下，采用了一种SIT强化训练法训练他的儿子塞巴斯蒂安·科；训练内容由200米重复跑及间歇休息30秒组成。作为奥运会运动员的塞巴斯蒂安·科取得了巨大的成就，创造并打破了多项中长跑赛事纪录，包括800米和1500米跑。

20世纪30年代，一种训练方案发展起来，称作法特莱克训练。法特莱克在瑞典语中是“速度游戏”的意思。

法特莱克练习法包含了持续的、稳定状态下的非连续性间歇训练，允许运动员

按照个人的选择距离进行各种强度的跑步练习。吉巴拉强化训练法又称里图法，是由马丁·吉巴拉教授和乔纳森·里图创立的。它包括了3分钟热身和其后进行的60秒强度训练（最大摄氧量达到90%），接着休息75秒，如此重复循环8~12组。

1996年最盛行的一种HIIT形式被称作Tabata，是由田畑泉教授研发出来的。这种训练最初被使用于奥运速滑比赛中，按固定的循环方式练习。在他的研究工作中，Tabata要求运动员们进行20秒极高强度的循环练习（最大摄氧量达到170%），随后休息10秒。如此反复4分钟，也就是运动员进行了8轮练习（Tabata及其他，1996）。许多健身专业人士在其运动员及客户的训练体验中采用了这一训练方案，并取得了巨大的成功。迄今为止，Tabata已成为最受欢迎的一种HIIT形式。Tabata方案最主要的优势在于其高强度的爆发性运动能够有效地提高有氧及无氧能力，并在极短的时间内提升运动能力，适用于广泛的体育活动项目。

## 为什么选择 HIIT

正如前文所讲，HIIT对健康和健身都具有妙不可言的益处。它所使用的练习通常比有氧运动时间短、运动少，却能得到更大的提高。这里所说的有氧运动意味着耗时更多的跑步、游泳、自行车骑行或者使用跑步机之类的有氧运动机进行的运动。HIIT最大的吸引力是能够节省时间，但却一举多得，在健康和运动能力等方面都能够有广泛的收获。

## HIIT 对比间隔间歇训练

在过去的几年中，研究都表明间歇训练能够提高身体的整体健康水平；同稳态的有氧运动相比，能够在短时间内燃烧更多的卡路里。过去，传统的间歇训练法通常由各种有氧运动组成，提供短时间较高负重的稳态练习（间歇性的），以及充分的恢复时间，时间长短各不相同。例如，在传统的间歇训练中，进行每次高强度间歇练习的时长和动作速度取决于你当天的身体状况。热身活动后，你可能会提高运动强度30秒，然后恢复到正常的有氧运动节奏。下一次更高强度的爆发性动作可能会持续2~3分钟。运动强度的高低，多长时间转换或者是否增加一个间歇，以及间歇时间多长都极大程度地取决于你自己。

这种以个人状况而制定的间歇性训练方法被称为间隔间歇训练。所以除另有规定外，每项练习的时间间隔及恢复期的长短既不系统也不受控制。这样的间歇训练方法是有效的，因为它能为练习者提供灵活的运动方式，分散进行间隔的高强度负荷动作，并搭配较短时间的恢复期，从而有助于提高无氧及有氧能力。但随着训练时间越来越长，练习的微爆度会越来越低。然而，不同于HIIT，传统的间隔间歇训练在进行较高强度的负荷练习过程中没有精准、明确的时间段要求，也就不能形成



一套系统。

本书中所介绍的HIIT方案，都清楚地说明了训练过程中各部分时间间隔的比例，表述明确、详细具体。此外，未完全恢复理论是随机性更强的间隔间歇训练法同HIIT之间的主要区别。由于消极性恢复时间在训练过程中所占计时比例精确，HIIT的难度便更大，从而能产生更强的训练效果。

## HIIT 对比稳态训练

通过与稳态的耐力或有氧训练进行比较研究，已经证明了HIIT方案的有效性。要想感受到HIIT的强大功能，重要的是理解稳态有氧耐力运动和高强度练习之间的区别。

稳态有氧运动或耐力练习，仅仅是有氧运动的一种形式，速度节奏持续平稳，可以被定义为连续的运动形式。例如至少20分钟，速度不变的徒步走或跑步，氧气的供给满足于需氧量；心率保持恒定，而不会变得气喘吁吁。在进行HIIT方案时，却恰恰相反，你的能量输出方式有所改变，在短时间内变得呼吸急促，或者近乎于这种状态。最大摄氧量被认为是身体以产生能量为目的而消耗和散发氧气量的上限，是表明运动能力的一项很好的指标。最大摄氧量也被看作是身体最大能量输出的黄金标准，或者说是一个人所具有的最大体能。对于大部分健康人来说，在进行稳态练习过程中的最大摄氧量介于50%~70%。氧气的消耗量会随着运动强度的提高而增加——比如，从休息到简单运动，从简单运动到难度运动，再从难度运动到体能极限运动。

另外，它还通过增强心血管系统的功能能量来适应有氧压力。练习中压力应用的科学术语为超负荷。当身体的一个系统（例如，心血管系统）在有氧运动过程中超负荷时，就会变得更加强壮、适应性更强，也能更好地控制更强烈的运动水平下较强活动所产生的压力。有氧超负荷运动能够使心肌更加强壮有力，提高肺部功能，并能改善整体的心肺功能。这些参数是依据心率、每搏输出量以及心脏肌肉的收缩性（收缩的动力与力量）测量得出的。这些因素也有助于血液循环，使供氧量满足于有氧运动中肌肉运动对氧气和能量的需求。

然而，有氧运动的好处远不止能够强健心脏。它的好处相当多，包括增强骨骼肌的收缩性，促进血液循环，使静脉血液更有效地回流至心脏。血液更快速地回流至心脏增强了心室中血液的补充速度，从而提高了预加负荷。提高的预加负荷能够增强心脏快速排出血液的能力，进而大大增强有氧能力。下列生理方面的标记只是有氧运动带来的益处中的一部分。

- 增加心脏肌肉的大小（强健心脏）
- 增加每搏输出量（每次心跳泵出的血液更多）