

减肥前 你需要知道的几件事



钟仁 编译

减肥后的脂肪到哪儿去了

如果你想减掉10斤脂肪，这其中的84%就会变成二氧化碳，剩下的16%则变成了水。换句话说，我们减掉的体重几乎都是从肺部呼出去的。

如今，很多人都痴迷于时尚饮食和减肥，但却很少有人知道，1千克的脂肪是如何从人体中消失的。在询问过150名医生和营养师之后发现，他们对此的认知程度也存在惊人差异，尤其表现在健康认知力方面。

迄今为止，最常见的误解是认为脂肪转化成了能量；还有一些受访者认为，脂肪会转化成肌肉，但这是不可能的；另一些人则认为，脂肪会通过结缔组织逃逸。但这都不是正确答案。那么，被消耗掉的脂肪到底去了哪里呢？

正确答案是：它们转化成了二氧化碳和水。二氧化碳被呼出，水则在

你的血液中参与了循环，并最终作为尿液或汗液排出体外。

确切地说，如果你想减掉10斤脂肪，这其中的84%就会变成二氧化碳，剩下的16%则变成了水。换句话说，我们减掉的体重几乎都是从肺部呼出去的。

这种现象会让每个人都感到惊讶，但实际上，我们所消化的每一克碳水化合物和几乎所有的脂肪，都转化成了二氧化碳和水。酒精也是如此。蛋白质除了一小部分会变成尿素以尿液形式被排出体外，其他的也将是同样的命运。食物中唯一能在结肠中未被消化而能完整保留下来的，往往是膳食纤维。

其实，如果我们记录一下所有进食的食物重量，而不是那些神秘的千焦或卡路里，体重增减的原因就不那么神秘了。

根据最新权威数据显示，美国人每天要消耗掉3550克的食物和饮料。其中，430克是固态多量营养素，20克是纤维，剩下的3100克是水。先前没有报道过的是，我们还吸入了超过660克的氧气，这个数字对你的腰身同样重要。

如果你把3550克的食物和水摄入体内，加上660克的氧气，那么，这4200多克的东西就需要重新释放出来，否则你就会增重。

如果我们代谢掉30克的脂肪，会消耗86克的氧气，并产生83克的二氧化碳和33克的水。你不管吃什么食物改变不了这些数字。因此，要想减掉30克的脂肪，你必须排出多于83克的二氧化碳。因而，任何少吃“高热量”食物就能减肥的宣传都是骗人的，关键在于摄入总量是否超标。

一个体重为75千克的人，以其静息代谢率（人不运动时身体使用能量的速度），每天会产生大约590克的二氧化碳。尽管你可能听说过一些大胆的说法，但任何药物都不会改变这种状态。好消息是，当你每天晚上都睡得很熟时，你呼出的二氧化碳是200克，所以在你起床之前，你已经排出了日常目标三分之一的二氧化碳。此外，散步可以让新陈代谢率提高三倍，做饭和打扫卫生同样会增加新陈代谢量。

节食反而会减缓新陈代谢

大多数人都意识到，不要节食，当你把体重减轻时，身体在代谢上的变化会有多大。身体为了防止体重下降而进行的抗争，比防止体重增加要强烈得多。

事实上，通过锻炼形成更多的肌肉会加速燃烧体内的热量，因为影响静息代谢率的变量之一就是肌肉含量。肌肉在静止状态时消耗的能量比脂肪多，在任何给定的体重下，肌肉越多，脂肪越少，代谢率就越高。

另一方面，研究人员却发现，节食等极端减肥计划反而会减缓新陈代谢。多年来，研究人员一直都在记录一种被称为“代谢适应”或“适应性生热效应”的现象：当人体体重减轻时，他们的基础代谢率下降的程度会超过体重减轻的程度。

美国国立卫生研究院的研究人员对电视真人秀节目“最大的输家”的参赛者进行了长达6年的跟踪研究。所有参赛者在节目结束时，体重都减轻了十几斤。因此，想要在短时间内减掉大量的体重对人体会有什么影响，他们就是最完美的研究对象。

研究人员对他们的体重、脂肪、代谢、激素等指标进行了跟踪测试。在参与这项研究的14名选手中，有13名选手的体重在6年后大幅反弹，其中4名选手的体重甚至比参加节目前还要重。

研究期间，参与者的新陈代谢率大大减缓；他们基本上每天平均消耗

的热量比预期的要少500卡路里（大约相当于一顿饭的热量），并且这种影响6年后仍在持续。神经系统科学家兼即将出版的《为何节食会使我们变胖》一书的作者桑德拉·阿莫特解释说，这可能是由于身体本身根据变化，在努力把体重保持在特定范围内。

一旦你增加了体重，并保持该体重一段时间，身体就会适应这个新的肥胖身躯；当体重下降，激素水平和大脑就会发生一系列微妙变化，从而减缓静息代谢率，并会增加饥饿感，减少食物饱腹感，迫使身体恢复到原来的重量。

令人惊讶的是，参与者血液中的瘦素显著减少。瘦素是调控体内饥饿感的关键激素之一，它会促使机体减少摄食，增加能量释放，抑制脂肪细胞的合成，进而使体重减轻。在比赛结束时，参赛者因一直处于饥饿状态，几乎耗尽了体内的瘦素。6年后，他们的瘦素水平反弹了，但也只是达到了参加真人秀前原始水平的60%。

阿莫特说：“大多数人都意识不到，当体重减轻很多时，这些代谢上的变化会有多大。体重增减是不对等的；身体为了防止体重下降而进行的抗争，比防止体重增加要强烈得多。”

减肥没有所谓“最好的”饮食

饮食习惯因人而异，若要想坚持下去，必须是真正适合自己口味和偏好的饮食搭配。基于这个饮食习惯，你只需控制总能量摄入即可。

喝水都会胖？有人把这个归咎为自己的基因使自己比别人更容易胖。但是，基因因素不能解释的是，过去20至30年间，肥胖人群如此之大。实际上，这几十年的肥胖问题凸显，主要受两个显著因素的影响——久坐行为的增加、体力活动的减少。

对于汽车的依赖性大幅提高，意味着我们生活中无意识的锻炼会减少，本来需要步行或骑车的，现在被汽车代替了。此外，摄入量增多也是导致肥胖人数增多的主要因素之一。正因如此，人们便开始通过控制摄入量来减肥，比如采用禁食法、低热量饮食法、时尚饮食法等。

禁食减肥法要求你在一周的某几

天禁食，来控制一周的摄入总量。只要你能忍受饥饿并坚持下去，任何一种间歇性断食法都能见效。普通人每天大约需要8700千焦以维持现有的体重，而低热量饮食法要求将每天摄入的能量限制在1800至2500千焦。

时尚饮食可以在短期内快速见效。因为这种方法会导致人体总热量的减少，但通常会导致营养不良。因为这些方法通常直接或间接禁止人们食用某种类型食物或者食物群，比如严格控制碳水化合物的摄入。时尚饮食也可能会提倡食用未经证实的、促进脂肪燃烧的补充剂，不过它们通常与专业人士的建议相矛盾。此外，这种方法存在潜在的副作用，可能导致胆囊疾病、肝炎、便秘、头痛、口臭等。

控制体重的最佳方案仍然是养成更健康的饮食模式（控制摄入）和进行更多的体育锻炼（增加支出）。如果你通过锻炼获得了更多肌肉，并有效加速了自身的新陈代谢，就必须与自然趋势作斗争，因为新陈代谢加快了，就会想吃更多的东西。

那么，在控制摄入方面，如何才能持之以恒呢？事实上，饮食习惯因人而异，若要想坚持下去，必须是真正适合自己口味和偏好的饮食搭配。基于这个饮食习惯，你只需控制总能量的摄入，就能达到减肥目的。

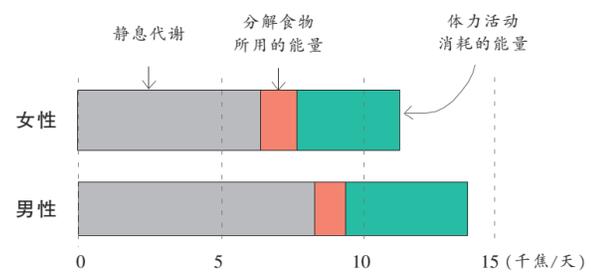
美国的一项研究表明，15%的人能够减掉自身10%或更多的体重并保持下去。该研究分析了那些至少减掉了30斤体重并保持了至少一年的成年人的特征、习惯和行为，并以此作为实例展示他们是如何做到这一点的。目前已有1万多名成员参与了这项研究。

这些成功减肥的人有一些共同之处：他们每周至少称一次体重；他们定期进行不同强度的锻炼，最常见的锻炼方式是走路；他们限制自身的卡路里摄入，远离高脂肪食物，但饮食组成有着很多不同，这也意味着，减肥没有所谓“最好的”饮食。

“他们为了保持体重，制定了严格的饮食和锻炼计划，付出了巨大的毅力。”美国哥伦比亚大学研究减肥与新陈代谢的研究员迈克尔·罗森鲍姆说，“不过我宁愿有人说，我减肥失败是因为遗传学上的原因，而不是因为懒惰和贪吃。”

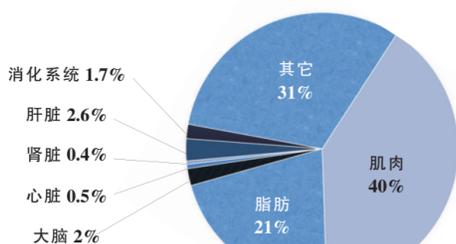
题图：视觉中国

普通青年男性/女性总能量消耗构成

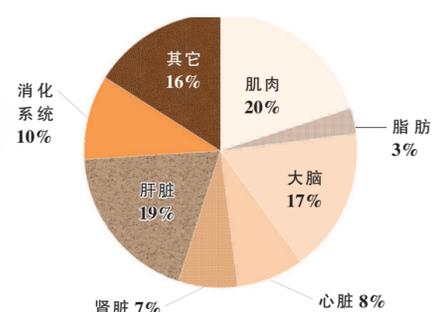


数据来源：生理学前沿

主要器官重量在体重中所占比例



主要器官在静息状态所消耗的热量



每逢节日胖三斤，似乎是一个很容易引起共鸣的“幸福的烦恼”；减肥，也是人人关心的永恒话题。

减肥的方法有很多，如低热量饮食、时尚饮食、短期药物或大运动量减肥等等，这些方法对身体会产生怎样的影响，到底是什么在影响我们的新陈代谢，如何才能既减肥又保持健康和持久？本刊介绍一些最新的研究进展，让喝水都会胖的你，找到适合自己的减肥处方。

八个小贴士 提升跑步“性价比”

金婉霞 编译

跑步能让我们身体健康、保持体态。这话是不假，但如果你总是在每天的同一时间里，穿着同一双鞋子，带着耳机听着同样的音乐，以相同的速度，跑在同一条小路上……好吧，可能跑步对你的“性价比”要大打折扣了。

对于我们许多人来说，跑步是一项有点两面性的运动，它可以帮助我们实现健身目标，但也有可能对身体产生一些不好的影响。然而，只要我们稍微改变一下运动习惯，增加一些变量，就可以最大限度提高跑步功效，并把副作用降到最低。

这里有八个小贴士——

改变跑步地形

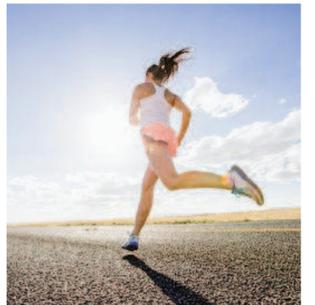
人在跑步时会带动脚上30多个关节的运动，当你跑过岩石、树根、斜坡、凹坑或凸起的小土堆等不同地形时，脚会调动不同的关节，并在脚部的相应部位产生一定的负荷，负重感会使各个部位得到锻炼。如果你总是在类似人造塑胶跑道这种单一的地形上跑步，就没有任何外力可以调动不同的关节，限制了跑步能带来的真正好处。

所以，如果条件具备，去山丘、斜坡和其他多样性地形（如泥土、砾石、沙滩）上跑一跑吧，这将挑战你的脚踝、脚跟和脚趾，其效果是在平地上绝对无法达到的。

选择不同的路线

在熟悉的地区跑步会使你的身体——无论是心理上还是生理上，产生一种机械化的自动反应。

无意识的跑步不是我们的目标。如果客观条件允许，请选择不同的路线、环境、方向和距离，别像个跑步机器似的。



组团跑步

与他人一起跑步往往会迫使你跳出“舒适节奏区”，而节奏的改变会以意想不到的方式塑造你的身体：以不同的速度跑步不仅有益于心血管健康，而且还可以使不同的肌肉、四肢的各个位置都得到锻炼，进而使你成为一个更加全面的跑步者。

组团跑步也意味着社交，可以改善你的情绪。

多一些花式跑

跑步时，不妨时不时做几个反向运动。打破固定模式，要比保持固定的跑步姿势来得更有效。这里所指的反向运动其实很容易实现，比如，走路休息时摇晃手臂，或故意迈开大步以放松紧张的臀部肌肉。要实现全方位动作，你可以做一些深蹲、弓步行走，或来个跳跃。

如果你跑步只是为了娱乐而不是特定的训练，为什么不中途停下来闻一闻路边的花香呢？

穿不同的鞋子

如果你是一名严肃的跑步运动者并且每周跑100多公里的话，建议你多准备几双跑鞋：加有衬垫的可以缓冲长跑对脚的损伤；具备助跑功能可以帮助加速；鞋面透气的可以减少跑步时的肌肉疲劳，帮你增加脚部力量；而脚跟较为厚实的运动鞋，还能对膝盖、脊柱，甚至脖子和头部，都起到保护作用。

甩掉音乐播放器

很多人跑步时喜欢带着音乐播放器，但这会干扰你的思维。偶尔甩掉可穿戴设备，学会用自己的呼吸声和步伐感来控制跑步节奏，可以跑出一段忘我的境界。

负重跑

背个背包、脚踝系上沙袋、腕部加重或穿一件加重背心，需要不同的肌肉群来平衡我们的身体，影响到我们使用肌肉的方式。如果你在跑步时从未携带过任何物品，那就尝试一下吧。

改变跑速

变换跑速不仅有益于心血管健康，还会调动不同的肌肉群。跑步新手通常会固定在固定节奏中完成每次跑步，这不但缺少了乐趣，而且很快就会达到体能上限。

所以，在一次跑步期间或从一次跑步锻炼到另一次跑步锻炼的周期内，尽可能地改变速度和节奏。

从新陈代谢看体重

到底是什么决定了一个人的基础代谢率，研究人员目前尚无法明确回答，但以下这些研究可以帮助我们理解新陈代谢，并思考它对体重增减的影响。

新陈代谢存在于身体的每个细胞

很多人提到新陈代谢时，把它说得像是肌肉或器官一样，可以随意控制。美国梅奥医学中心主攻肥胖和新陈代谢的研究员迈克尔·詹森说：“事实上，新陈代谢涉及身体每个细胞中的一系列化学过程，它们将你所摄入的热量转化为生存所必需的能量。”而基础代谢率可以用来衡量你在什么都不做时消耗了多少热量。他介绍说：“基础代谢率是有着不同需求的不同组织为了保持正常运转所需要的峰值热量。”

身体的主要器官——大脑、肝脏、肾脏和心脏——约占静息状态下消耗热量的一半以上，而脂肪、消化系统，尤其是身体的肌肉，则消耗了剩余的热量（见右下图表）。



衰老影响新陈代谢 18岁就开始了

衰老减缓新陈代谢的效果是逐渐显现出来的，即使你的脂肪和肌肉组织保持不变。当你60岁的时候，你的静息代谢率会比20岁时低很多。

詹森说，这种代谢率持续下降的情况其实从18岁就开始了。为什么会发生这种情况，研究人员尚无法回答。“即使身体其他的一切都保持不变，为什么你的能量需求会随着年龄的增长而下降，是令我们疑惑的谜团之一。”

代谢减缓的机制 仍然是个谜

代谢减缓是导致肥胖的重要原因之一。对于代谢减缓的机制，科学界有一些有趣的假设。哥伦比亚大学专门研究减肥与新陈代谢的研究员迈克尔·罗森鲍姆说：“人类的DNA会充满更倾向于以脂肪形式储存额外卡路里的基因，这种能力在某种程度上增加了我们在营养不足时期生存下来的能力。”也就是说，身体这种无法回避体重增长的能力是对营养不足时期的一种防御。

但并非所有研究人员都认同这种所谓的“节俭基因”假说。正如表现遗传学家约翰·斯皮克曼在2013年的一项分析中写的那样，“这个假说存在的一个问题就是，现代社会中并非人人都是胖子。”

对此，罗森鲍姆补充道：“我们储存脂肪的遗传易感性的进化相当复杂。它涉及到经常变化的环境、特定基因与该环境的相互作用，甚至基因之间的相互作用。”这一过程包括体内肌肉和脂肪组织的数量、

个体新陈代谢存在差异

的确，两个身材和体型都一样的人，新陈代谢会有很大的不同。有的人可能胡吃海喝后，体重也不会增加；而有的人光喝水都会长肉。研究人员已经发现了决定人体新陈代谢速度的一些相关因素，包括体内肌肉和脂肪组织的数量、