

每天 400 克

导读

一个软件工程师四次 12 天只喝水的亲历手记——身体到底怎么运作

先说一个我在体重秤上盯了四次、每次都成立的怪事：只喝水、什么都不吃，秤上的数字每天往下掉，等稳定下来之后，几乎每天掉**400 克左右**，不多不少。更怪的是人没有一天天蔫下去——熬过最初难受的那几天，脑子反而清亮，像有人把窗户擦干净了。

一个软件工程师第一反应是：这不合直觉。没有输入，输出却稳定，还越跑越顺，那说明里面一定有一套我没看懂的供能系统在悄悄接管。这本书，就是我四次亲历 12 天只喝水断食，把自己这具身体当成一台**可观测的机器**，一点点拆开看它到底怎么运作的记录。

这本书是什么，不是什么

它是一份 $n=1$ （就是样本量只有一个人、只有我自己）的亲历实验日志，加上一份把身体当系统来理解的科普——能量从哪来、怎么从烧糖切到烧脂肪、为什么切换之后人会更清醒。

它**不是**医学建议，不是一张让你照着做的处方，更不是劝你去饿肚子。看热闹可以，照着做很危险——这条线我一开始就画清楚。

大白话

说人话：你可以只做那个“读懂身体怎么运作”的人，完全不必做那个“亲自饿 12 天”的人。搞懂机制的快乐，和亲身受罪，是两件事。

一句认真的免责

只喝水断食有明确的风险，对很多人并不安全，别轻易尝试。尤其是有基础病的、糖尿病、正在孕期或哺乳、青少年、有过进食障碍史的——**这件事不适合你，请离它远一点**。我能四次全身而退，不代表它安全，只代表我运气还没用完。

用什么态度读它

科学不是“听起来像不像”，而是拿实验去证真、证伪，实事求是。所以请对着可观测的事实读这本书：秤上的数字、验血的指标、身体真实的反应。哪句我说错了，你尽管拿事实来推

翻它。

好，别急着问饿不饿。先问一个更要紧的问题——**没有食物的时候，能量到底从哪来？**

第一章 · 先立字据

先立字据

在你往下读之前，我们先把丑话说在前头。这是一本讲我自己四次 12 天只喝水断食的书——每次十二天，除了水（我喝农夫山泉），什么都不吃，同时保证足够的运动。这四次经历对我的身心都有巨大的好处，我个人非常喜欢这样的生活。这本书最初是写给几个好朋友的指南。

但正因为它是给朋友的，我更得把话说清楚。所以第一章不讲任何身体的奇妙，只干一件事：立字据。

郑重免责

请把下面这几句话当成合同的第一页，一个字都别跳过：

- **这不是医学建议。**我是个软件工程师，不是医生，不是营养师，不是任何意义上的健康专家。
- **这不见得科学。**后面我会引用一些机理，但我的亲身经历本身，只是"发生在我身上的事"，不是"被证明对所有人成立的规律"。
- **这很明显不对所有人安全。**断食有真实的、严肃的风险，不是"意志力游戏"。
- **请不要轻易尝试。**尤其是——有基础疾病的人、糖尿病或在用降糖药胰岛素的人、孕期哺乳期的人、青少年和还在长身体的人、有进食障碍史的人。这些人不是"要谨慎"，而是**请直接别碰**。

我不但不劝你试，我甚至主动劝退你。如果你读完这本书的反应是"听起来很爽，我明天也断个十二天"，那我这本书就写砸了。我想让你懂的是"身体到底怎么运作"，而不是给你一个可以照抄的处方。断食这件事，读懂它和亲自做它，是两码事——你完全可以只做前者。

一句话：这是我一个人的日记，不是给你的药方。看热闹可以，照做危险。有病、怀孕、未成年、有过进食障碍——这几类人，连热闹都别凑太近。

那什么才叫"科学的诚实"

话说回来，很多人一听"12 天不吃饭"，第一反应是撇嘴："这不是中邪吗？没有科学依据。"我特别理解这个反应。但我想请你分清一件事——科学的本质，不是"谁的头衔大谁说了算"，而是一套**用实验来证真或证伪、然后老老实实尊重结果**的方法。

科学不是一顶帽子，谁戴上谁就对；科学是一个动作：你提出一个能被检验的说法，然后去测量、去观察，数据说是就是，说不是就不是，哪怕结果打你自己的脸，你也认。这才叫诚实。

顺着这个标准，我得先给自己泼一盆冷水。我的经历是 $n=1$ ——统计里 n 指样本量， $n=1$ 就是"整个样本只有我一个人"。一个人身上发生的事，无论多真实，都**不能**直接推广成"对所有人都成立"的结论。我瘦了、我清醒了、我没觉得多难受，这些都只证明了"在王建硕这一个人身上、这几次、这些条件下，发生了这些事"，仅此而已。这是这本书最大的局限，我把它摆在最显眼的地方。

但——这里有个"但是"—— $n=1$ 不等于零。它不是"没有科学依据"，它是"一份来自单一样本的真实观测"。这两者天差地别。举个例子：

"12 天不吃东西，人到底会不会一直饿得受不了？"

对这个具体的问题，一个亲历者认认真真记下来的每日感受，恐怕比一句想当然的"那肯定饿疯了"更值得先看一眼。因为后者往往连一次观察都没做过，它只是猜，而且是用"这听起来不对劲"来代替"我去看过了"。用没做过的想象去否定一个做过的观测，这本身才是不科学的。

科学不是"专家说了算"，是"实验说了算"。我一个人的经历，证明不了普遍规律（ $n=1$ 的硬伤），但它是一次真实发生的观察——你可以怀疑它，但请用"事实"去怀疑它，别用"我觉得这很扯"去怀疑它。

这本书接下来怎么写

定个调子。从下一章开始，我会像记**实验日志**一样来写这件事——每天的体重（你会看到那个几乎雷打不动的"每天 400 克"）、血糖、尿里的酮体、身体的每一处感受，能量化的我都量化，量化不了的我就老实描述，好的坏的都写。这更像一份工程师的 debug 日志，而不是一篇励志美文。

所以我对您只有一个请求：**你完全可以不信我，但请针对可观测的事实来质疑我**。如果你觉得我某天的血糖数据不对劲，我们可以聊数据；如果你觉得某个机理我讲错了，我们可以掰扯机理。但请不要停留在"这听起来像中邪"这一层——那一层，我们在这一章就已经聊完了。

我不打算把自己装扮成科学权威，我没这个资格；我也绝不会把断食神秘化成什么修仙玄学，它没那么玄。它只是一台叫"人体"的机器，在没有食物输入时，切换到了另一套供能方式在运转。这套切换到底怎么发生、能量到底从哪来、为什么一个人饿了十二天不但不蔫反而更清醒——这才是我真正想和你一起弄明白的事。

字据立完了。合同你看清楚了，风险你知道了，我的诚实和我的局限也都摊在桌上了。那么，翻页吧——我们从体重秤上那个奇怪的数字开始讲起。

第二章 · 每天掉 400 克

每天掉 400 克

断食第十天的傍晚，我端着一颗刚出锅的红烧狮子头站在厨房，看它在盘子里微微发颤。那是给家人做的晚饭。油光、酱色、肉香——我盯着它看了大概十秒钟，然后放下盘子，回书房喝了一大杯水。那一刻我并不痛苦，只是有点好奇：我已经十天没吃任何东西了，为什么还站得稳、想得清、还能给别人做狮子头？

这本书就是想把这个"为什么"讲清楚。但我不打算从感受讲起——感受这东西太玄，一玄就容易骗自己。我打算从一件谁都能复现的、最硬的观测讲起：**体重秤上的数字**。

先把变量控制住

我是写软件的。调一个诡异的 bug，第一件事不是猜，是把环境固定下来：同样的输入、同样的时刻、同样的机器，让数字之间可以比较。称重也一样。

人一天里的体重能上下晃动一两公斤——喝一瓶水、上一次厕所、出一身汗，秤就变脸。如果今天早上称、明天晚上称，那两个数字放一起毫无意义，就像你在两台不同的机器上跑同一段代码却不记版本。所以我给自己定了死规矩：**每天清晨、排空、空腹、脱到只剩内裤、同一台秤、同一块地砖**。把所有能变的都摠住，只让"天数"这一个变量在动。

这么称了几年、四次断食，我才敢相信我看到的東西。

那个稳定得吓人的数字

把噪声摠住之后，一个规律浮出来：**在断食进入稳定期以后，我每天大约少 400 克**。不是我盼着它是 400，是秤自己反复告诉我这个数。今天 72.8，明天 72.4，后天 72.0——像有人在后台开了个定时任务，每天准点从账上划走四两。

但我必须先泼一盆冷水，因为这里藏着一个几乎所有人都会踩的坑，也是我这一章最想讲清楚的一件事。

头几天掉得飞快，那不算数

如果你真去称，你不会一上来就看到漂亮的每天 -400 克。你会看到：**第一天可能掉一公斤半，第二天再掉一公斤，第三天还多**。然后掉的速度才慢慢刹住，稳定到每天四两左右。

头几天那些多掉出来的，绝大部分不是脂肪，是**水**。要讲明白，得先认识一个仓库。

你身体里存能量有两种方式。长期的存在脂肪里，是深仓库；短期的存在糖原里，是随取随用的活期账户。

大白话

糖原就是你的肝和肌肉里存着的"糖仓库"，供你随时取用的快速能量。它有个要命的特点：**特别吸水**——每存一克糖原，得拴着大约三四克水才能存住。

所以你一停止进食，身体先掏活期账户——把糖原烧掉。糖原一空，原本被它拴住的那几倍的水就没人管了，哗地一下被排掉。再加上不吃东西，钠摄入骤降，身体又顺手放掉一批水（钠水流失，简单说就是盐少了、身体留不住那么多水了）。头三天秤上那惊人的掉法，主角是这些水，不是肉。

这也是为什么很多人断食三天觉得"我瘦了三斤，神了"，一恢复吃饭两天又长回来——糖仓库重新装满，水又拴回来了。**那三斤从来就没真正离开过能量账，它只是水位。**

要等这个活期账户彻底见底、身体老老实实转去烧深仓库的脂肪，掉重的速度才稳下来。对我来说，大约是三四天以后。**所以「每天 400 克」是稳定期的近似值，不是从第一天起的承诺。**

关键的澄清：掉的 400 克 $\neq$ 烧掉的能量

现在说这一章最容易被讲错、也最有意思的一点。

就算进了稳定期，那每天秤上少的 400 克，也**不等于**"被烧掉变成能量的 400 克"。很多人下意识觉得"我掉了四两，就是烧了四两的我"——错了。

大白话

能量守恒管的是能量的账，不是体重的账。脂肪在体内被烧掉，产物是二氧化碳和水——碳跟着你呼气飞走，水混进体液最后排掉。**而水离开身体时，几乎不带走什么热量。**它是搭着一起掉的，不是供能的来源。

所以那 400 克要拆开看：真正给你供了一天能量的，是其中**脂肪的那一部分——大约两百多克**。剩下那小两百克，是脂肪代谢产生的水、以及这一天里身体顺带排掉的水分。它们让秤上的数字更好看，但在能量账本上是零。

换句话说：**你以为掉的四两全是肉，其实一大半是水。**供能的主力只有那两百多克脂肪，两百多克脂肪就足够扛起我一天的开销——站着、走路、写代码、给家人做那颗狮子头。这件事第一次算清楚的时候，我盯着秤上的数字愣了很久：原来我每天真正“烧”掉的，比我看到的少了将近一半。

「400 克生活」

把这套东西想通之后，我给这种状态起了个名字，叫「**400 克生活**」：不吃饭的日子里，每天从我身上稳定划走四两，其中两百多克脂肪替我把这一天过完。身体不慌不忙，从深仓库里取货，安静得像后台一个跑了很多年的定时任务。

这个命名不是为了好听，是为了把一个玄乎的话题——断食——拉回到一个可以称、可以算、可以复现的数字上。玄学讲不清，四两讲得清。

那我能这么过多少天？

既然每天靠烧脂肪供能，那顺手能算一笔粗账。

先认识体脂。

大白话

体脂就是你身上囤着的脂肪，那个深仓库，是能量的储备罐。常用体脂率来说它占体重的百分之多少。

我大约 75 公斤，体脂率按一个普通中年男的水平估，身上大概有十几公斤脂肪。真正供能的是每天那两百多克脂肪，但为了给个直觉，用最省事的方式估一下：拿脂肪总量去除以每天掉的那 400 克，得到的量级大约是**40 天**。

我要非常小心地说这句话：**这是一个数量级的直觉，不是一张保证书**。真实的身体有一堆刹车——脂肪不可能烧到零，蛋白质会被动用，电解质会失衡，每个人的底子、代谢、健康状况天差地别。40 这个数字的意义不是"你能撑 40 天"，而是告诉你：**人体自带的这个深仓库，容量大得超乎直觉**。它本来就是给你扛过没饭吃的日子用的。我实际每次只走到 12 天，离那个理论上限远得很，留着一大截安全余量。

把身体当成一个可测量的系统

这一章我没讲任何感受，是故意的。我只想先立住一件事：**身体不是玄学，是一个可以称、可以拆、可以算能量账的系统**。秤上每天那四两，是它递给我的第一张观测数据——只要我别把它读错，别把水当成肉，别把体重账当成能量账。

下一章，我们就顺着这两百多克脂肪往下走，看看它到底是怎么被身体一步步拆开、变成让我站着做狮子头的那点能量的。

第三章 · 自家脂肪比东坡肘子还好烧

上一章我撂下一句话：每天从身上取 400 克脂肪当口粮，够用。你大概半信半疑——400 克，一小盘肉的分量，凭什么撑起一整天？这一章我把这盘肉端上桌，让你看看它到底有多大一坨、烧起来有多顺。

先把 8 两换算成看得见的东西

400 克是多少？老秤 8 两。数字太抽象，我换成饭桌上的东西你就有感觉了。

一个饭店里端上来的**狮子头**，大约 50 克一个。400 克，就是**8 个狮子头**码在一个盘子里。或者换成东坡肘子——一顿正经的肘子肉大概 130 克上下，400 克差不多是**三顿肘子**的净肉。

大白话

换句话说：断食那些天，我每天都在自己身上"提"出满满一盘子肉——8 个狮子头，或者三顿肘子——直接当那天的口粮烧掉。不是硬扛着饿，是有货可提。

你可能会奇怪：我明明滴水未进（准确说，只喝水），哪来的一盘肉？答案就在肚子和腰上——它一直都在，只是平时锁着门没开。

吃进来的一盘肉，和烧自己的一盘肉

先说个容易被夸大的事：吃进来的东西，是不是有一大半白吃了、根本用不上？

不是。这里有个名词要当场讲清楚。你吃下一顿饭，身体消化、吸收、搬运它，本身要额外烧掉一点能量——这笔开销叫食物热效应（英文缩写 TEF），可以理解成"进货验货的手续费"：货进门，你得花点力气拆箱、点数、入库，这点力气就是从这顿饭里扣的。

这笔手续费有多大？平均下来**大约只占这顿饭能量的一成**。而且它挑食：

- **蛋白质**最费手续——大约要花掉它自身能量的两到三成（20-30%），因为拆蛋白、重新拼装很折腾；

- **碳水**低一些，大约 5-10%；
- **脂肪**几乎不要手续费，接近 0，最多 3%——油脂进来几乎是直接入库。

关键在于：狮子头、五花肉、东坡肘子这类肉，是**脂肪加蛋白为主、几乎没有碳水**的东西，整体手续费本来就压得很低。至于"能不能吸收进去"，更不用担心——脂肪和碳水的吸收率都在 95% 以上，蛋白也有九成上下。

大白话

还有个容易忽略的点：我们平时说食物含多少"卡路里"，这个数字（营养学上叫 Atwater 热值）**本身已经把消化吸收的损耗扣掉了**。也就是说，标签上的卡路里已经是"到手价"，不是"标价"。

把这几笔一起算：吃进去的肉，真正净落到身上能用的，大约**八到九成**。有损耗，但只是一到两成，主要还是那点蛋白质的手续费。**绝不是"连一半都用不上"**——那种说法把蛋白质一种营养素的高手续费，错当成了整顿饭的总账，夸大了好几倍。别信。

那烧自己的脂肪，好在哪？

既然吃进来也能用上八九成，那断食烧自家脂肪，到底占了什么便宜？

占的便宜不在"利用率翻倍"，而在**省掉了进货这一整套麻烦**。

大白话

吃一盘肉，你得先花钱买、张嘴嚼、下肚消化，再付那笔进货手续费，最后才入库。烧自家脂肪，是货**早就在库房里现货摆着**——不用买、不用嚼、不用消化，直接刷卡提走。省的是"采买、咀嚼、消化"这一条龙的麻烦，外加那点小小的进货手续费。

所以两盘肉的差距是**温和的**，不是天壤之别。烧自家脂肪只是**略省一点**——省掉了进货验货那道工序。它并不是"接近 100% 白捡"：脂肪要从仓库里被**动员**出来、经血液**运输**、再送进细胞里**氧化**燃烧，这一路本身也有开销。它的好处是省了前半段的进货流程，而不是后半段的燃烧变免费了。

这就是断食最反直觉、也最让我踏实的一点：它根本不是没能量硬扛，而是换了个仓库提货。你身上每一克脂肪，都是过去某一天你特意存进去的余粮——那天你多吃了两口，身体没浪费，打包封存，就等着这种没进货的日子拿出来烧。这个仓库一直都在，平时只是锁着门。断食，不过是把这扇门打开。

那几颗枣、一把坚果呢？

常有人问：断食时嘴馋吃了几颗枣、抓了一把坚果，是不是全毁了？

没那么严重。从能量账上看，几颗枣一把坚果那点热量，跟你身上几万克的脂肪库存比，基本可以忽略——就像往一座水库里舀走一瓢水。

真要说影响，不在能量，而在节奏：那点碳水会让身体短暂地掉头去处理一下糖，把烧脂肪的状态（下一章会讲的"生酮"）暂时压一压。但也就是短暂打断一下，几个小时就恢复——一个已经适应烧脂肪的身体，很快又切回自家仓库继续提货。它是个小插曲，不是灾难，更谈不上"代价比能量本身还大"。

大白话

一句话：几颗枣顶多让烧脂肪的节奏卡顿几个小时，不会把你的仓库锁死。

可这盘肉，不能直接点着烧

到这儿，第二章的问题应该有着落了：400 克脂肪凭什么够用——因为它就是实打实的 8 个狮子头，是你库房里的现货，提出来八九成能用，还省了进货的麻烦。

但脂肪有个脾气：它不像柴火，划根火柴就能点着。库房里堆的这坨油，得先被拆解、改装成身体真正能烧的形式，才能送进细胞里发电。这条从"一坨脂肪"到"可用能量"的流水线，才是断食时身体最精巧的部分——它甚至同时开着两套发动机。

这套流水线到底怎么运作，两套发动机各管什么，下一章接着讲。

第四章 · 两套发动机

上一章结尾我卖了个关子：脂肪明明是身体最大的一块"充电宝"，为什么平时它插不上电、用不上？这一章我把这台身体的"电路"拆开给你看。

其实答案不复杂：身体里有**两台发动机**，烧的燃料不一样。一台平时干活，一台平时热着车、备着。搞懂这两台，你就懂了断食第一天到第十二天，我身体里到底发生了什么。

第一台发动机：烧糖

你吃下一碗米饭，身体做的第一件事是把它拆开——米饭里那些长长的淀粉链，被剪成一颗一颗最小的糖，叫葡萄糖（血里流的糖就是它，医院验的"血糖"量的也是它）。这些葡萄糖钻进血里，顺着血管送到全身每个细胞，进了细胞就地烧掉，变成能量。

这台"烧糖发动机"是身体的**主力**。它反应快、点火猛，你跑起来、动脑子、心跳，优先烧的都是它。

但这里有个关键的一步，很多人最烦别人跳过——**多余的糖，不是直接变肥肉的**。

大白话

你一顿饭下去，血里的糖一下多出来一大堆，细胞当场烧不完。多出来的糖会先被打包存进一个"糖仓库"，叫糖原——就是身体把一颗颗葡萄糖重新串成串儿，码放在**肝和肌肉**里。这是随取随用的近仓，饿了、动了，随手就能拆开烧。

这个糖仓库不大，装满大概几百克，够你撑一天多。关于糖原还有一个特别值得记住的点：**它是泡在水里存的**——每存一份糖原，得带上好几倍的水。你先记着这句，下面马上用得上。

那仓库满了呢？糖还在往里灌怎么办？**这时候，也只有这时候**，身上多出来的糖才会被转成脂肪，存进那个几乎无限大的"远仓"——肥肉。顺序是死的：**先填糖仓库，满了，才转脂肪**。

现在回头看第二章里那条曲线——我断食头一两天掉秤特别猛，一天能掉一两斤。很多人以为那是脂肪掉得快，其实不是。

大白话

头一两天，我烧的根本不是脂肪，是**糖原**——先把肝和肌肉里那几百克糖仓库烧空。糖原一走，那些泡着它的水跟着哗哗排掉。所以早期掉的那几斤，大半是**水**，不是肉。等糖仓库真正见底，身体才被逼着去动第二台发动机。

第二台发动机：烧酮

糖仓库空了，血糖低了，身体不能干等着——它得去撬那个大充电宝，脂肪。

脂肪被从肥肉里拆出来，变成**脂肪酸**（可以理解成脂肪拆散后能在血里跑的零件），送到肝里。肝这个器官很妙，它像个小炼油厂：把脂肪酸接过来，**经过好几步**加工，造出一种新燃料，叫**酮体**。

大白话

酮体你就理解成：**脂肪的"随身电池"版本**。肥肉那块整体的脂肪太大、太沉，很多细胞（尤其是大脑）没法直接烧；肝把它拆小、重新封装成酮体，酮体能顺着血跑遍全身，谁都能接、都能烧。

这台"烧酮发动机"，就是身体的**第二套供能系统**。断食到第三、四天，我明显感觉身体的燃料换了口味——不那么容易饿了，头脑反而清亮——那就是这台发动机接管的时刻。

为什么非得多这么一道手续？——那道安检门

你可能会问：脂肪酸都送到血里了，为啥不让大脑直接烧脂肪酸，还要费劲绕道造酮体？

因为大脑门口有一道**安检门**，学名叫**血脑屏障**——大脑太金贵，身体给它单独修了一道墙，血里的东西不是想进就能进的，得过安检。脂肪酸这种"大件"，过不了这道门。

大白话

所以问题就变成了：**什么燃料，既能给大脑当主要动力，又过得了这道安检门？**数来数去，基本就这两样——**葡萄糖和酮体**。（严格说也不是绝对只有这俩，比如运动时产生的乳酸，大脑也能捡来用一点；但撑起大脑主要供能、又能顺畅过关的，主力就是这两个。）

这下你就明白酮体的意义了：它是身体专门为大脑准备的、**能过安检的备用燃料**。断食时糖没了，全靠它给脑子供电，你才不至于一饿就宕机。

这台备用发动机，其实是老资格

别把烧酮这套系统当成什么身体临时凑合出来的"应急备胎"。恰恰相反。

对我们的祖先来说，**饿肚子是日常**——今天打到猎物就撑一顿，打不到就饿两天，是几百万年的常态。所以这台烧酮的发动机是被用了几百万年、随时能顶上的**看家本事**，不是坏了才拿出来的备胎。

但也别走另一个极端，说什么"酮体才是人类历史上的主要供能方式"。不对。祖先一旦吃到东西——挖到根茎、摘到果子、逮到猎物——身体照样优先烧糖，主力还是第一台发动机。**酮体是饿肚子时的看家本事，不是全天候的主力**。有饭吃烧糖，没饭吃烧酮，这才是真相。

两台发动机，是"方向相反"，不是"倒放"

写到这我得纠正一个我自己一开始也想当然的说法。我原本想图省事说：烧酮供能，差不多就是"存糖变脂肪"这个过程**倒着放一遍**。这话不严谨。

大白话

它俩不是同一条化学反应正着走、倒着走。**存糖成脂肪**走的是一条路、一套酶（身体里干活的工人）；**拆脂肪造酮体**走的是另一条完全不同的路、另一套酶。是两条不同的工序线，不是一条线倒开。

准确的说法是：这两台发动机在**能量的方向上正好相反**——

- 一台在**糖多的时候**，把吃不完的能量囤起来（糖满了就转成脂肪存着）；

- 一台在**缺糖的时候**，把囤着的脂肪拆出来烧掉。

一进一出，一存一取，能量收支上正好是反的。类比可以这么打，但记住只是能量方向上的"反"，不是化学反应的"倒放"。

还有个细节顺带提一句：缺糖的时候，有些组织（比如红细胞）天生离不开葡萄糖、非糖不烧。身体不会让它们饿死，会用一种叫糖异生的本事——拿一些非糖的原料，自己动手重新造出一点葡萄糖来给它们供上。这里不展开，你只要知道：缺糖时身体不光会烧酮，还会**自己造糖**顶上刚需，就够了。

断食是什么，一句话

绕了这么大一圈，现在我可以给断食下一个特别干净的定义了：

断食，就是**把身体的主力从第一台发动机，切到第二台发动机**——从烧糖，切到烧脂肪造出来的酮。

你会发现，风靡的生酮饮食（几乎不吃碳水、主要吃脂肪的吃法）走的是另一条路进同一个门：断食是靠"不吃"把糖仓库饿空，生酮是靠"专挑没糖的吃"让糖仓库填不满——手段不同，**殊途同归**，最后都是逼身体切到第二台发动机上。

顺便说说糖尿病

既然讲到烧糖这套系统，顺手说个它坏掉会怎样，你对"血糖"的理解能更深一层。

糖要进细胞被烧掉，得有把"钥匙"来开门，这把钥匙叫胰岛素（身体分泌的一种信号，告诉细胞"糖来了，开门收货、该存存该烧烧"）。

大白话

常见的 II 型糖尿病，坏的不只是一个地方。是肌肉、脂肪、肝这三处，对胰岛素这个信号**越来越不当回事**——钥匙插上了，门却懒得开，这叫胰岛素抵抗。身体一看没反应，就分泌更多胰岛素拼命喊，到后期**连分泌胰岛素的胰岛都累垮了**，喊都喊不动，血糖于是长期居高不下。

这也从反面印证了这一章的主线：**烧糖这台主力发动机，是会出故障的**。而第二台烧酮的发动机能不能时常热热车、别让它锈死，可能比我们以为的更重要。

好了，两台发动机你都见过了。但真实的身体，从来不是"要么全烧糖、要么全烧酮"这么简单——它更像一台**油电混合车**，两套系统随时按需切换、掺着用。这台"混动车"到底怎么调度，才是下一章的好戏。

第五章 · 油电混合车

第四章我们把两台发动机拆开看了：一台烧葡萄糖，一台烧酮体。机制讲透了，可我猜你脑子里还是两团零件，没连成一辆能开的车。这一章我不再拆零件，我给你一辆整车——一辆我四次断食里越开越信的车。

身体是一辆油电混合车

我总觉得，人这具身体，本质上是一辆油电混合车（就是市面上那种既能烧电、也能烧汽油，还会自己判断该用哪个的车）。它有两套动力，平时用一套，关键时刻切另一套，而且切换这件事，压根不用你操心——它自己会切。

先分清楚这辆车的"电"和"油"分别是什么。

日常这辆车靠**电**跑。电又便宜又干净，随用随充：你吃一顿饭，血糖上来，就等于插上充电桩充了一波电。这就是第四章说的葡萄糖供能——烧血糖，痛快、廉价、随手就有。绝大多数人一辈子，这辆车就没用别的动力跑过，全程用电。

那油呢？油箱里那一整箱**汽油**，就是你肚子上、腰上那圈脂肪。注意这个反差：电随用随充，但存量小；油这一箱，储备大得吓人——一个不算胖的人，油箱里的能量够他跑上一个月。可这箱油有个怪脾气：**不到万不得已，这车死活不肯烧它。**

大白话

说人话：糖是零钱，随花随有但兜里没多少；脂肪是压箱底的金条，量大得很，可身体把它看得金贵，轻易不动。

切换的逻辑：一套会拉警报的系统

整辆车最精妙的地方，不是两套动力，而是它**什么时候、凭什么切换**。这里藏着一套自动报警系统，理解了它，你就理解了"饿"到底是什么。

电量 10%：警报大作

你正常开着车，电量一格一格往下掉。掉到 10% 左右，仪表盘炸了：警告灯一齐闪，喇叭"滴滴滴"地叫，整辆车拼了命地提醒你一件事——**"快去充电！"**

请记住这个画面，因为——**这种被拉响警报的感觉，就是"饿"。**

这是本章最想让你换掉的一个念头：饿，**不等于**没能量了。你油箱明明还是满的，一箱汽油一动没动呢。饿只是那套报警系统在喊：**"你首选的那个便宜能源快见底了，按你老习惯，这会儿该去吃点东西了。"**它催的是"充电"这个习惯，不是"你要没命了"。

大白话

饿是催你充电的闹钟，不是没油了的绝命信号。闹钟响≠车要抛锚。至于饿到底是怎么回事、为什么能扛过去，第六章专门讲。

电量 1%：警报反而停了

关键来了。假如你不理这警报，继续开——电量掉到 1% 以下，系统一查，得，电是真没了。这时候它干了一件反直觉的事：**它不再警告了**。喇叭不叫了，灯也不闪了，它干脆、乖乖地把动力切成**烧油**。

警报不是因为你充上电才停的，是因为系统认命了——既然电真用光了，喊也没用，那就烧油吧。于是它安静下来，动用那箱一直舍不得碰的汽油。这正好是第六章的引子：为什么一顿饭不吃、饿劲儿扛过去之后，人反而**不饿了**。因为车不再催你充电了，它改烧油了。

大白话

提醒一句：这是个类比，别当成生理铁律。真身体里"饿感为什么会退下去"是好几股力量一起作用的（饥饿激素的变化、酮体本身的抑制食欲等等），远比"报警灯灭了"复杂。我借这盏灯，只是想让你先抓住那条主线——燃料一换，催你进食的理由就弱了。

为什么这车这么抠门

你可能会问：既然油箱那么满，干嘛不早点烧油，非要闪灯按喇叭折腾半天？

因为这是进化替你设的一道负反馈（就是"越怎样就反着拉一把、自动往回找平衡"的机制——电越低，催你充电的劲儿越大，把你拽回去进食，系统就自己稳住了）。在食物随时会断顿的几万年里，这箱油是保命的最后底牌。所以身体的默认策略是：**能催你去吃，就绝不自己烧脂肪**。脂肪这张底牌，能不动就不动。

报警灯响，从来不代表没油了，它只是催你充电的习惯性唠叨；只有当它反复确认电真的一滴不剩，才肯松口动用那箱金贵的汽油。身体对烧自己的脂肪，抠门到了骨子里。

这份抠门，放在今天就成了麻烦：现代人电（碳水）随时能充，一有点低就赶紧吃，报警系统永远没机会走到"1% 切换烧油"那一步。于是**那箱油只进不出，越攒越满**——这是人容易越吃越胖的重要一环（当然，胖这件事成因很多，这只是其中很关键的一条，不是唯一答案）。

大白话

油箱明明快撑破了，车却天天喊没能量、要充电，你还真就天天去充。一身的脂肪，配一张永远喊饿的嘴，这是现代人身上最大的荒诞。

那断食是干嘛

讲到这，断食是什么，一句话就说清了：

断食，就是强迫这辆车把电用干净，逼它切换到烧油。

你不充电（不进食），电量就一路往下掉。掉到 10%，警报大作，你顶住；掉到 1%，警报自己停，车认命切成烧油——从这一刻起，你开始烧自己那箱汽油了。我四次断食、每次掉的那些体重，烧的就是这箱油。

顺带说一句同款的玩法：**生酮饮食**不是把电用干净，而是干脆不给这车充电（几乎不吃碳水），让它没电可用，索性一直烧油。路子不同，落点一样——都是想办法让车去动用那箱它平时舍不得碰的汽油。

好，现在这辆油电混合车你已经会开了：电是糖，油是脂肪，报警灯是"饿"，断食就是把电耗干逼它烧油。可警报大作那一下——那个"饿"，到底能不能扛过去、扛的时候人是什么状态？下一章，我们就盯着这盏警告灯，好好说说"饿"。

第六章 · 会不会饿

写在这儿，我得直面每个人听说"12 天不吃"之后蹦出来的第一个问题：不吃这么多天，你不饿吗？不得饿死？

我的诚实回答是：**基本不饿**。四次断食下来，除了每次的开头一小段，我几乎感觉不到饿。我知道这听起来反直觉，甚至像吹牛，但请听我把因果讲清楚——弄懂了，你会觉得它一点都不神奇。

唯一真饿的那个点

先说实话，不是全程都不饿。真饿只出现一次，就是**第一天晚饭的那个钟点**。

白天其实没太大感觉，早饭没吃、午饭没吃，都还扛得住。但到了平时吃晚饭的时间，身体像上了闹钟一样，准时拉响警报：该吃饭了。那一顿没吃，会非常饿，而且饿得很"具体"——胃里空落落，注意力全飘到吃的上面。

更难的其实不是身体，是脑子。那个点上会有一场很真实的**自我谈判**：

"要不.....就吃一口？就一口，明天再重新开始。"

"都坚持一天了，一口不吃太亏了吧。"

"没人知道，吃了也没关系。"

这是全程最难的一关。但我要强调：这一关是**心理的、习惯性的饿**，不是身体真的缺能量。你的脂肪仓库满满当当，身体一点不缺燃料——它只是按老习惯提醒你"到点了"。

饿过劲儿：过了那个点就好了

这里有个很多人都体验过的现象，我给它起个名字，叫**饿过劲儿**——晚饭没吃，你会越来越饿，饿到某个顶点；但只要**熬过那个最饿的点**（对我大概是晚上九点前后），忽然就不饿了，那股劲儿像退潮一样过去了。

你多半有过这种经历：加班误了饭点，饿得前胸贴后背，结果一忙起来过了那阵，反倒不想吃了。断食把这个体验放大并延长了。

而我可以非常确定地告诉你——至少我这四次都是如此：**一旦过了那个点，第二天早上"饿"的感觉不会回来**。从第二天一直到第十二天，我再也没有真正饿过。真饿就那一晚，过去了就过去了。（这是我 $n=1$ 的身体记录，不是保证每个人都这样的生理定律。）

为什么会这样：报警灯灭了

光说"过了就不饿了"还不够，我要讲清背后的因果。这里直接用第 5 章那个**油电混合车**的类比。

还记得吗：身体有两套发动机，先烧便宜的糖（电），糖用光了才切去烧脂肪（油）。而仪表盘上的那盏**报警灯**，就是"饿"。

大白话

把因果拆开看，就三步：

- **亮灯**：糖快见底了，系统喊"首选的便宜能源不够了，按老规矩你该去吃点补上"。注意——这是**提醒，不是空**。仓库（脂肪）还满着呢，它只是催你走平时那条路。
- **扛过去**：你不理它，硬扛过最饿的那个点。系统反复确认：糖是真没了，这人也真不算吃。
- **灭灯**：于是身体**切换到烧脂肪（酮体）**。既然换了油箱、燃料重新充足，"该去进食"这个理由就不成立了——报警灯自动灭掉。

所以真相是：**不是我用意志力战胜了饥饿，而是身体换了个能源，不再需要提醒我去吃**。饿感的消失不是我扛出来的，是它自己没必要再亮了。

"报警灯灭"是条方便的主线比喻，别当成唯一精确的机制。真实里，饿感退下去是好几件事一起促成的：那个专管"催你吃饭"的饥饿激素，断食几天后会自己调低；烧出来的酮体本身也有一点压住食欲的作用。它们方向一致，都指向"换了能源、就不那么需要催你进食了"——我用一盏灯把这件事说清楚而已。

这也顺带解释了那个反直觉的现象：为什么"饿"只在切换前出现一次，切换完成之后就长期消失。因为报警灯的任务是"催你去加糖"，一旦系统改烧脂肪、不再依赖你加糖，这盏灯就彻底失业了。第一天那顿晚饭，就是它最后一次尽职。

两个澄清，别被我误导

话说到这儿，得补两句，免得你把"不饿"理解偏了。

第一，断食时消失的，是**生理性的、身体缺能量的那种饿**。但另一种"饿"可能还在：看到别人吃、闻到饭菜香、到了饭点的那种条件反射式的**嘴馋、想吃**——尤其是和一桌人一起吃饭的时候。这个是习惯和心理，不是身体缺燃料。你得把这两种分开：胃不空，但嘴可能还馋。搞混了，你会误以为"我又饿了，是不是不行了"，其实那只是馋。

第二，"不饿"不等于"没风险"。延续这本书从第一章就立下的诚实：我说的是一个**身体感受上的事实——基本不饿**，仅此而已。别把它读成"既然不饿，那很安全，随便试试呗"。不饿是感受，安全是另一码事，后面的章节会接着讲该注意什么。

总结这一章：会不会饿？基本不会。只有第一天晚饭那个点是真饿，也是最难的一关；扛过去，身体切到烧脂肪，报警灯一灭，往后的日子就跟饿告别了。

第七章 · 酮感冒

切换不是无缝的

前面几章我一直在夸烧脂肪、烧酮的好：油多、耐用、不用总加油。你可能已经觉得，那我少吃一顿糖，身体立马就丝滑切到烧脂肪，一路舒坦。

要是我真这么写，就是骗你。**切换过程本身，并不顺畅。**身体烧了几十年的糖，早成了老习惯；突然要它改成大规模烧酮，它得手忙脚乱地重新布线、重新调度，这需要几天。而这几天，你会有点难受。

我四次断食，四次都撞上了这段难受。它有个名字。

什么是酮感冒

酮感冒（英文 keto flu）——名字里带"感冒"，但我先把话说死：**它不是真感冒，跟病毒一点关系没有，没人传染你。**它只是身体在切换供能方式那几天，冒出来的一组暂时的不适。

之所以叫"感冒"，纯粹是因为那种感觉太像感冒前兆了——蔫蔫的，提不起劲，像是要病没病。具体可能是：

- 脑袋有点闷、有点疼；
- 犯懒，浑身没劲，不想动；
- 脑子发钝，反应慢半拍，看代码看不进去；
- 有点烦躁，一点小事就想发火；
- 轻微恶心，或者莫名犯困。

不是每个人每样都占全，也有轻有重。但那个总的调调是一致的：**像要感冒，又没真感冒。**

大白话

说人话：这不是生病，是身体换供能方式时闹的一场"假感冒"，几天就过去。

为什么偏偏是第 3、4 天

它出现的时间点很有规律：**一般在断食后的第 3、4 天**。四次断食，我这几天都是最难熬的低谷。

这个时间点不是巧合。回想第 4 章：身体入酮的前提，是把糖原这块"备用糖"烧得差不多。头两天，糖原还有存货，身体半烧糖半烧酮，凑合着过。到了第 3、4 天，糖原见了底，身体被逼着大规模转去烧酮——恰恰是这个"被逼转产"的当口，最难受。

青黄不接

难受的第一个原因，是**供能青黄不接**。

打个比方，这就像开手动挡的车换挡：你已经松了油门、旧挡位的劲卸了，但新挡位还没完全咬合、动力还没接上。中间那一下，车会"顿"一下，发闷、往前一挫。身体也一样——旧的糖快烧没了，新的烧酮通道还没开到满功率，中间夹着一段功率跟不上的过渡期。人在这段里，就发虚、发钝、没劲。

挺过这几天，等身体把烧酮的通道彻底修通、开到满负荷（这叫**脂肪适应**），功率就重新接上了，人也就顺了。换挡的顿挫，只在换挡那一下。

还有一个更实在的原因：缺盐缺水

光是青黄不接，还不足以解释全部难受。另一个原因特别实在，也特别容易被忽略：**电解质流失**。

电解质是溶在你体液里的一类矿物质，主要是钠、钾、镁，俗称"盐分"。别小看它们，你的神经传信号、肌肉能收缩，全靠它们在体液里维持着正常浓度。

断食头几天，身体会排掉大量水（后面第 9 章会细说为什么）。水一走，溶在水里的钠、钾、镁就跟着一起流掉了。于是问题来了：**很多你以为是"断食难受"的症状——头疼、乏力、腿抽筋——其实根子是缺盐缺水，不是断食本身。**

大白话

说人话：酮感冒里相当一部分难受，是身体缺盐缺水闹的，不全怪断食。

怎么让它好过一点

知道了根子，办法就顺理成章：既然缺盐缺水，那就**多喝水，再适当补一点盐或电解质**。就这么简单的一招，往往能把头疼、乏力明显压下去。至于为什么"喝水"这件事在整个断食里这么关键，我留到第 9 章专门讲。

剩下的，就交给时间。就当身体在换挡，忍过换挡那一下顿挫，通道修通了，后面自然顺。所以酮感冒这事，我的态度是：知道它会来，知道它几天会走，别慌。

但有一条底线，别糊弄

话说到这，我得把免责的老规矩再念一遍，这一章尤其不能省。

酮感冒是**正常范围内的难受**：蔫、闷、没劲、有点恶心——这些都在预期之内，喝点水补点盐、挺几天就好。但请你记住，它有一条清楚的边界：

如果出现的是严重心悸、意识模糊、看东西发花、持续呕吐停不下来——这些**不是**酮感冒该有的样子。

这类症状不属于"习惯就好"的范畴，它们是危险信号。碰上了，别硬扛，别自己安慰自己"可能就是酮感冒吧"，该停就停，该看医生就看医生。**能把"正常的难受"和"危险的信号"分清楚，比能扛更重要。**

第八章 · 不会蔫，反而更凶

熬过那几天，画风突变

上一章说的酮感冒，是最难受的一段。我第一次断食的时候，心里给自己打的预期是：越往后越虚，到第十二天大概是躺着爬不起来、说话都费劲的样子。

结果完全反了。

过了切换期的那几天，画风突然就变了。不但没有一天比一天虚，反而是**体力、专注力、思考力都稳稳地待在一个很高的水平上**。写代码不卡壳，开会脑子转得快，下午也不困。这是我四次断食里最反直觉、也最想让人知道的一件事：**不会蔫，反而更凶。**

（这里我先讲清楚"为什么会这样"这个道理。至于十二天里一天天具体是什么体感，留到第十三章的地形图再展开。）

先想想那头狮子

要理解这件事，别看人，先看狮子。

一头刚吃饱的狮子是什么样？瘫在草地上，眼皮打架，谁来了都懒得抬头，一副生无可恋、只想睡觉的样子。这个状态你其实很熟——想想你吃完一顿丰盛午饭之后，靠在椅子上那种昏昏沉沉、只想眯十分钟的感觉。

那饿了三天的狮子呢？**饿了三天的狮子，是最凶猛的狮子**。耳朵支棱着，眼睛发亮，肌肉绷紧，风吹草动它全都捕捉得到，扑出去又快又狠。

你看，这里有个明显的规律：这头狮子不是吃得越饱越猛，而是**越饿越猛**。这可不是狮子在硬撑，而是它身体本来就被设计成这样。为什么会这样设计？这就要说到大自然的一点"小心机"了。

如果设计反了，会怎样

我们先做个思想实验。假设大自然偷懒，把动物设计成"一饿就虚"——饿一顿，就手软脚软、反应迟钝。会发生什么？

一顿没吃 → 变虚弱 → 更抓不到猎物 → 更饿 → 更虚弱 → 更抓不到.....

你发现没有，这是个滚雪球，而且是往坏里滚。这种"越怎样就更怎样、停不下来"的循环，有个名字叫正反馈。

大白话

正反馈 = 结果反过来加强原因，越滚越大。麦克风离音箱太近发出的刺耳啸叫、雪球从山顶滚下来越滚越大，都是正反馈。它不"纠错"，只"放大"。

如果动物真被设计成这样，那它一不小心饿上一顿，就等于一只脚踏进了鬼门关。这样的物种，早就在几百万年前被淘汰干净了，根本轮不到今天还活着。

自然真正的设计：反过来

能活下来的物种，身体里装的是**反过来**的那套逻辑：负反馈。

大白话

负反馈 = 结果反过来去纠正原因，让系统别跑偏。空调就是负反馈：屋里越热，它越使劲制冷，把温度拽回来；到点了就歇着。它不放大，它"拉回来"。

套到饿这件事上，负反馈是这样运转的：

- 饿了 → 身体不但不虚，反而**调动更多资源，让你更敏锐、更有劲**——好让你更容易抓到食物；
- 抓到了、吃饱了 → 就松下来，犯困、想歇着——反正吃饱了，没必要再绷着；
- 歇着歇着又消耗完了 → 再次变饿 → 又重新敏锐起来.....

一收一放，一紧一松，周而复始。把这个循环画出来，就是一条正弦波。

大白话

正弦波 = 像海浪一样，一个波峰接一个波谷，高低起伏、匀速循环的那种波形。这里指的就是“饿→猛、饱→懒”这样有节奏地反复摆动，而不是一路往一个方向冲到底。

饿的时候是波峰（高性能狩猎模式），饱的时候是波谷（省电休息模式）。这一上一下的波浪，才是一个能在野外长期活下来的物种该有的样子。

大白话

较个真，免得理工朋友挑刺：严格意义上的“负反馈”，管的是**别一路冲到底、到点把你拽回波谷**这件事——吃饱了的那股“饱足感”才是标准的负反馈（像空调到温就停）。至于“饿了反而更敏锐”那一下，更像是身体的**预支/前馈**：还没抓到食物，先把你调到高性能模式去搏一把。两股力量合起来，才让整条曲线既冲得起来、又不至于失控冲垮——我把它整体叫作一套自我平衡的设计，这个层面上说“负反馈”没问题。

所以，那份清醒不是错觉

说回我自己。断食到后半程那种“脑子特别好使”的感觉，一开始我怀疑是不是意志力硬撑出来的错觉、是不是自我安慰。

想通狮子这件事之后我才明白：**它根本不是错觉，而是几百万年进化直接写进身体里的设计**。能量一紧张，身体就把你切到“高性能狩猎模式”——毕竟在野外，饿的时候正是最需要你脑子清醒、身手敏捷去找吃的时候。你我身上都装着同一头狮子的那套开关，只不过平时顿顿吃饱，它一直待在波谷里，你从没见过它波峰的样子而已。

这份清醒，是有燃料的

光有“设计”还不够，这份清醒还得有实打实的燃料撑着，不然就是空话。燃料是什么，第四章已经讲过——**酮体**，这时候大脑主要靠它稳稳供能。

这里只补一个对比，你一定有体会：吃完一顿米饭馒头，血糖“唰”地冲上去，胰岛素赶紧来压，血糖又“哗”地掉下来——这一冲一落，人就犯困了，这就是人人都懂的**饭后食困**。血糖这个燃料的毛病就是忽高忽低、不稳。

而酮体供能是另一副脾气：它来得平、来得稳，没有那种猛冲猛落。燃料稳，脑子自然就稳，专注也就能长时间挂在高处，不会被一波接一波的"食困"打断。断食时那种从早清醒到晚的状态，物质基础就在这儿。

诚实的边界

最后必须泼点冷水，不然就成了忽悠。

"饿着反而更强"这件事，是我四次断食都实打实体验到的，不掺水。但我得说清楚三条边界：

- **个体差异很大。**不是每个人、每次断食都会体验到这种清醒，感受不到也很正常，别拿它当作衡量自己"做得对不对"的标尺。
- **它有前提。**这份"更强"是建立在"已经熬过了酮感冒、水和电解质也补足了"的基础上的——前面几关没过好，是体验不到的。
- **它不能无限外推。**"饿三天的狮子最猛"绝不等于"越饿越好、饿得越久越强"。狮子饿到第十天，那是另一回事了。这条正弦波终究要回到波谷去吃东西，负反馈的意义从来就不是让你一直饿下去。

说白了：断食这几天的清醒，是身体给你的一份限时馈赠，好好用它，但别把它当成可以无限透支的本钱。

第九章 · 水与步数

好，前面八章我们把发动机拆开看了个遍：脂肪怎么烧、糖原怎么带水、酮体怎么来、为什么会有酮感冒。原理都懂了。但你现在真正想问的大概是一句大白话：**那我每天具体到底该干嘛？**

答案短得出奇，就两件事：**使劲喝水，使劲走路**。别的都是锦上添花，这两件是地基。我四次断食，凡是难受的时候，十有八九不是因为没吃，而是因为这两件里有一件没做够。

每天 1 升水，最好 2 升

第一重要的事，从头到尾就是**喝水**。不是渴了才喝，是有意识地、比平时多得多地喝。

为什么？回想第 4 章：脂肪要被拆开烧掉，这个化学过程本身就要消耗大量的水；再想第 7 章：断食时身体在拼命排水（糖原带的那些水一走，盐分也跟着流），所以你一边在用水，一边在丢水。两头都在漏，你不主动补，水位当然往下掉。

这里有个特别反直觉的点，我第一次断食才想明白：**平时我们摄入的水，除了明着喝的那些，还有相当一部分（大概两三成）是从饭菜里“吃”进来的。**

大白话

你以为身体里的水全是你端起杯子喝的？其实不是。蔬菜、水果、米饭、肉，全含着大量水——一份青菜八九成是水，一块瘦肉约七成是水。你平时一边嚼东西，一边就悄悄地、不知不觉地把两三成的日常用水也一起吃了进去。

所以断食时“不吃东西”，字面上是断食物，实际上你顺手**把平时那条藏在饭菜里的隐形水管也一起关了**。这就是为什么很多人一断食就头晕、口干、没力气——他们以为是饿，其实有一部分是渴，是那条隐形水管断了没人接上。

怎么办？把那条被关掉的水管，用真的喝水补回来。**每天至少 1 升，最好 2 升**。你会觉得“我今天喝了好多水啊”，其实多喝的这一部分，很大程度上只是把平时从饭菜里偷偷摄入的那两三成水补了回来而已。

还有一句，是第 7 章的话头，这里只点一下：光灌白水不够，还得配一点盐或电解质。不然水越喝越多，身体里那点盐被越冲越淡，你会更难受。电解质就是溶在体液里、带电、管着神经和肌肉正常工作的那几种盐（钠、钾这些）。水要喝，盐也要跟上，这俩是一套的。

每天 1 万步，最好 2 万步

和喝水一样重要、甚至更容易被忽略的，是走路。每天至少走 1 万步，最好 2 万步。

这里是我整段断食体验里最核心的一条因果，我想请你认真记住：

只有在运动中，脂肪才比较容易被转化成酮体。干坐着，一定会出问题。

我不敢把它讲成一条铁死的生理定律——身体太复杂——但我四次的体感高度一致，机制上也说得通：走动的时候，肌肉在要能量，身体这才顺畅地去开脂肪那个大仓库、把它转成酮体供上。你要是一整天瘫在椅子上，这条转化链就像堵了车，酮体供不上来，人就发虚、发闷、各种不舒服。**不是没烧脂肪，是烧得不顺。**

这也顺带回答了一个后面第 14 章会细讲的问题：为什么我建议你别在"坐着上班的日常"里开始断食，最好挑旅行或者能自由安排的日子。道理很简单——**旅行时一天两万步毫不费力，在家对着电脑坐一天，一万步都难凑齐。**

说个特别真实的观察，几乎每次都发生：如果哪天我忙起来，一整天没走够步，到了下午身体立刻抗议——那种说不清的烦躁、发虚、浑身不得劲。

大白话

关键在于：这种难受，**是身体在喊"该去走走了"**，**不是在喊"该去吃了"**。但绝大多数人分不清这两种信号，一难受就下意识去找吃的——于是好好的断食，就这么破了。

你要学会的，就是在那个当口认出来：**这是缺运动的难受，站起来走半小时就好，跟饿没关系。**我试过无数次，走出去转一圈，那股不得劲十有八九就散了。

不过走路有个诚实的代价得先说清楚：**它很花时间。**两万步，按正常速度，大概要走 3-4 小时。这事不难，不累，但是真的耗时间。你得有心理准备——断食那几天，你会把一天里相

当大块时间，就这么花在走路上。这不是浪费，这是断食的一部分工作量。

说到底，这两条是地基

我想把这一章收在一句话上：**水和步数，不是"做了更好"的可选项，是断食能不能撑下去的地基。**

你回头看那些断食失败的故事，很多人以为自己是败给了饥饿、意志力不够。其实不是。真相往往是：**没喝够水、没走够路，攒出了一身难受，然后把这身难受错认成了"饿"，一口吃的下去，断食就散了。**败的不是嘴馋，是这两条地基没打牢。

反过来，把水喝足、把步数走够，那些难受十有八九根本不会来。地基稳了，人就稳了。

而地基一旦稳了，我才敢安心去干下一件事：低头读身体给我的各项读数。血糖读出 2.3、尿酮飙到一大排加号——这些数字第一次见能把人吓一跳。下一章，我们就一起站到仪表盘前面，看看这些怪数字到底在说什么。

第十章 · 仪表盘上的怪数字

断食的时候，我有个改不掉的职业病：把自己当成一台正在运行的机器，接上传感器，读数字。写代码的人都这样——系统跑得对不对，不能靠感觉，得看仪表盘。于是我每次 12 天断食，都密切盯着身体的几个指标。

容易测的那几个先说完：心率、血氧，我天天量，基本正常，没什么可讲的，一句带过。真正有意思、也真正吓人的，是另外两个数字——**血糖**和**尿酮**。这两个数字放到平时的体检报告上，会让医生倒吸一口凉气。但在断食这套体系里，它们恰恰是"一切正常"的读数。这一章就来读懂这两个怪数字。

血糖：从 5.6 掉到 2.3

血糖就是血液里葡萄糖的浓度。医院常用的单位是 mmol/L（毫摩尔每升，一种浓度刻度），你不用管毫摩尔到底是多少，就把它理解成"每升血里装了多少糖"的一把尺子。

我平时空腹血糖大约 5.6，稳稳当当落在正常范围里。可一旦进入断食，这个数字就往下掉，而且一直在 **2.3 到 2.6** 之间徘徊，好几天都不回来。

大白话

先给这个数字打个折：2.3-2.6 其实**偏低得有点离谱**。健康人长期只喝水断食，血糖一般稳在 3.0 上下，跌到 2.3 是偏低的离群值。这里头很可能有**测量误差**——家用指尖血糖仪在 3.0 以下这个区间读数本来就不太准；也可能是我个人的体质差异。所以别把"2.3"当成一个精确、且人人断食都会到的数，它只是我这台"仪表盘"某几天的读数。

现在，反直觉的地方来了。

大白话

在平时，血糖掉到 2.3-2.6，是**危险的低血糖**。一个正常吃饭的人跌到这个数，会心慌、手抖、冒冷汗，再低下去甚至会昏迷。这是要打 120 的数字。

但断食、并且酮体供应充足的时候，我在同样的 2.3 血糖下，**一点都不觉得虚弱**。不慌、不抖、不冒汗，照样能走路、能思考、能写字。

为什么？这就得接回第 4 章讲的两套发动机了。平时大脑几乎全靠葡萄糖供能，血糖一低，大脑立刻断粮，于是拉响警报——心慌手抖就是警报声。可断食到这个阶段，大脑主要的燃料已经换成了**酮体**。血糖虽然低，但酮够，大脑并不缺燃料，自然就不拉警报。

所以同样一个“低血糖”的数字，平时危险、此时平稳，差别不在血糖本身，而在于**有没有酮体这个备用燃料顶上来**。这就像一辆油电混合车，油箱见底了仪表灯闪烁，但电池是满的，车照跑不误——你不能只看油表就说这车要抛锚。

一个跑起来的冲动

说个我自己都觉得神奇的细节。从第 7 天开始，我每天走路的时候，都得**刻意压住想跑起来的冲动**，才能老老实实在地散步。一个十几天没吃东西的人，居然想跑，这听着不合理。

原因有两个。一是酮体供能太充足了，身体不缺劲。二是体重已经在几天里减了 3 公斤——你想象一下，把 **2 到 3 大瓶可乐** 从身上一下子拿掉，人是何等轻盈。少了这几公斤的负重，配上管够的燃料，腿自己就想迈开。所以别以为断食的人一定是蔫的、扶着墙走的，实际情况可能正相反。

尿酮：一路飙到 +++

第二个怪数字，是**尿酮**——尿液里的酮体含量。这个特别好测，药店买一小盒尿酮试纸，很便宜，往尿里沾一下，看它变什么颜色，结果用 +、++、+++ 表示，加号越多说明酮体越多。

我断食期间，尿酮一直在 **++ 到 +++** 之间，长期高位。

又一个反直觉：在平时，尿酮飙到这么高，是**酮症酸中毒**的征兆。那是糖尿病人身上会出现的危险状态——酮体高到让血液都变酸，是会要命的急症。

但对一个断食中的健康人来说，这个高酮完全是**正常状态**，它有个专门的名字，叫营养性生酮。它和糖尿病人的酮症酸中毒，是**两码事**，必须掰扯清楚，因为这是性命攸关的区分。

大白话

一句话讲清两者的差别：

营养性生酮（我这种）：身体有序地烧脂肪、产酮体，血糖只是低，血液酸碱度稳得住，一切在掌控之中。

酮症酸中毒（糖尿病人那种）：身体失控了，血糖又高、酮体又爆表、血液变酸，是急救室的场面。

差别的关键不在酮有多高，而在于身体是"有序地烧脂肪"还是"彻底失控"。一个是发动机按计划烧另一种油，一个是发动机着火了。

所以，**别拿断食的经验去套糖尿病人，也别拿糖尿病的恐怖故事来吓断食的自己**。同样一个"高尿酮"，在两种身体里的含义天差地别。

把两个数字合起来读

现在把这两个怪数字摆到一起：血糖 2.3，尿酮 +++——低血糖和高酮同时出现。

这个组合出现在体检报告上，几乎任何一个医生看了都会心惊，因为它太像那种危险的失控状态了。但在一个断食、酮供应充足的健康人身上，它恰恰是这套供能系统**正常运转**的读数，不是病。低血糖是因为不再靠糖，高酮是因为正在烧脂肪——这两个数字本该结伴出现，它们是同一件事的两个侧面。

但我必须诚实地加上一句免责。

大白话

上面这些，是我作为一个**健康人**、并且**全程密切监测**自己的前提下得到的读数。有糖尿病等基础病的人，同样是"低血糖 + 高酮"，含义可能完全不同，甚至可能真的致命。**别拿我的仪表盘去读你的身体。**

读完这两个数字，你大概能体会到那种感觉：身体明明在剧烈地改变，仪表盘上跳着一堆"危险"读数，人却稳稳地站着。这正是这套系统设计精妙的地方。

不过，数字只是身体状态的一部分。除了盯着血糖和尿酮，我还能实实在在地"感觉"到脂肪在被一处一处地消耗掉——而且不是随机乱烧的，是**有先后顺序**的。哪儿先烧、哪儿后烧、内脏的脂肪排在第几位？下一章，我们就来看这张脂肪的消耗顺序表。

第十一章 · 脂肪的消耗顺序

第 2 章我埋了个坑：每天掉的那 400 克里，真正是脂肪的大概两百多克——可这两百多克脂肪，到底是从我身上哪儿掉的？我答应过这章讲清楚。现在还债。

先把丑话说前头：我不是拿论文数据跟你讲话的。下面这个"消耗顺序"，是我四次 12 天断食里**一致的身体感受，加上我据此的推测**。脂肪到底按什么机制、什么先后被烧掉，生理学上有一大堆复杂通路，还有明显的个体差异。所以这章你当经验谈读，别当定论。我说"我猜""我推测""我的感受"的地方，都是字面意思。

不是全身均匀地瘦

我原来以为，减脂就像给整个人等比例缩小——每块肉都同步瘦一点点。四次下来我不这么想了。我的感受是：**身体烧脂肪是有优先级的，先烧一些地方，后烧另一些地方**。而且这个顺序还挺固定。

我猜的顺序是这样：先血脂，再内脏脂肪（尤其肝脏附近的），大概 7 天以后才轮到肚子表面、大腿这些看得见的肉。一个一个说。

第一步：先烧血脂

血脂就是血液里漂着的脂肪——甘油三酯、胆固醇那一类。你可以把它理解成"血里正在被运输、还没入库的游离脂肪"：它不属于任何一块存货，只是恰好在路上。

大白话

脂肪不是全躺在仓库（肚子、大腿）里，血液里也一直漂着一部分，随时准备送去用。断食一开始，最容易拿到的就是这些还在半空中的。

我记得很清楚，断食第二天，我体感和体检里"血脂"这类指标的下降就很明显。所以我推测：肝脏最先做的，是把血液里这些正漂着、最**顺手**的脂肪先收集起来烧掉。就像你要打扫房间，肯定先把桌面上散着的现金收进抽屉，而不是上来就去撬保险柜。桌面的现金拿着最不费劲。

这里得给内行留个面子、也对你诚实：真实的生理其实更绕——断食刚开始猛烧脂肪时，血里的"游离脂肪酸"（正被运去烧的那种）反而可能一度**升高**，而不是单纯地降。我说的"血脂下降"是我笼统的体检/体感印象，不是严格区分了每一种血脂分子后的结论。你就当是一个方向性的感受。

第二步：再烧内脏脂肪，尤其肝周的

内脏脂肪是包在肝、肠这些内脏周围的脂肪。它看不见、也摸不着——你捏肚皮捏不到它，它在更深的地方。但偏偏是它对健康影响最大：脂肪肝、血脂高、血糖高这些麻烦，跟内脏脂肪的关系都不小。

这一步最反直觉的地方在于：**头 7 天，我每天照样掉两百多克脂肪，可肚子表面、大腿这些看得见的地方，基本没怎么变小。**体重秤天天往下走，镜子里却几乎没动。那这几天烧的脂肪去哪了？我推测，主力就是内脏脂肪，尤其肝脏附近那一圈——它在里头被清掉，你从外面看不出来。

说清楚一点，免得你误会：我不是说这 7 天皮下脂肪**一点**没动。它大概也在同步少量地减，只是幅度小到镜子和手感都分辨不出来——真正掉得多的，我猜是里头看不见的那部分。不是"皮下零消耗"，是"皮下动得少、还没轮到它当主角"。

第三步：7 天以后，才轮到皮下脂肪

皮下脂肪就是贴着皮肤下面那层、你能一把捏起来的肉——肚子表面、大腿、腰上那圈游泳圈，都是它。这是最"看得见"的脂肪。

我的感受是，大概要到断食第 7 天以后，镜子里、裤腰上才开始出现明显的变化：裤子松了，腰上能捏起来的那把肉薄了。前一周体重明明一直在掉，外形却按兵不动，直到这时候才"追上来"。

看得见的瘦，是最后才发生的

把上面三步连起来，有一个我觉得特别值钱的洞见：**看得见的瘦，是最后才发生的。**

这件事的实际后果是——断食第一周，你天天掉体重，可照镜子几乎没变化，人很容易泄气，以为"这么饿了半天白饿了"。但按我的推测，那一周身体根本没闲着，它在先清理那些**你看不见、却更该清理**的脂肪：血里漂着的血脂，包在肝周的内脏脂肪。它把最该动的先动了，只是这些活儿在皮肤底下、在镜子照不到的地方进行。

大白话

一句话：**别用镜子判断断食有没有效果**。头一周镜子没反应，不代表没干活，恰恰是它在干最重要的那部分活。

为什么我每次体检，血脂和脂肪肝改善得最彻底

这个顺序也解释了一件让我自己都有点意外的事。我每次断食结束后去体检，改善得**最彻底**的指标，往往不是体重那一栏，而是脂肪肝、血脂、三高这一类。

回头看就顺理成章了：身体最先、最优先清的，本来就是血脂和肝周的内脏脂肪——正是这几项指标背后对应的东西。它优先烧的地方，恰好是体检里最容易出红字的地方。

还是那句诚实话：这是**我个人四次断食后的体检观察**，不是我给所有人的疗效保证。你的身体、你的基础指标跟我不一样，别拿我的化验单当你的预期。我只是把我看到的规律讲给你听。

下一章：从哪儿掉，到身体在主动调节

这一章回答的是"脂肪从哪儿掉、按什么顺序掉"。但四次断食里，我还感觉到另一件更奇怪的事：身体不只是在被动地被烧脂肪，它像是在**主动调节**自己——最典型的**就是肚子一阵阵发烫、两只手却冰凉**。这是身体在干嘛？下一章讲。

第十二章 · 肚子发烫，双手冰凉

肚子发烫，双手冰凉

这一章我想讲两件很具体、很"身体"的感受。它们不像"饿"那么好懂，第一次经历的时候我甚至有点吓到。先说清楚：这一章里凡是讲"为什么"的地方，绝大多数是我事后从科普文献里看来的转述，不是我这个软件工程师原创的结论。你就当是一个亲历者，把身上发生的事说给你听，顺便把我找到的解释也一并转达。

我平时是个"肚子冰凉、手却是热的"人。冬天别人摸我的手，都说暖和。可是断食**第二天开始，这套体质整个反过来了。**

肚子开始变得滚烫。尤其是肚脐旁边那条动脉，跳动特别明显，一下一下，力道很足。那种感觉，说出来你可能觉得夸张：像我肚子里是一个热火朝天的**大工地**——运输车来来往往，机器轰隆隆，昼夜不停地赶工。与此同时，我的双手彻底进入冰凉状态，怎么捂都不太热。

身体是个很懂优先级的调度系统

后来我在文献上看到一个解释（再强调一次，转述，不是我原创）：这是人体的一种**保护机制**。当身体感知到能量紧缺，它会做一件很聪明的事——优先保证**核心内脏**的温度和供能，同时压低四肢的供血供能。

大白话

说人话：心、肝、肾这些是命根子，必须先保住；手脚是外围，紧要关头可以先牺牲一下。所以核心发烫、末梢冰凉，不是身体坏了，恰恰是身体在精打细算。

我特别喜欢用一个类比来理解这个"分配"逻辑。想象一座城市突然闹能源紧张，电不够用了，调度中心会怎么做？绝不会一视同仁地全城降压，而是先保医院、保指挥中心、保供水厂这些要害，把郊区的路灯、广场的霓虹灯先关掉。手脚就是那些郊区路灯。身体不是被动地"冷了"，而是主动地**把有限的能量重新分配**，一分钱掰成两半花，好钢用在刀刃上。

那么肚脐旁边那条动脉为什么跳得那么凶、肚子为什么烫成那样？我的理解是（这也是我的推测）：那正是**肝脏在超负荷工作**。前面第四章讲过，断食的时候肝脏在大规模地拆脂肪、造酮体，这是个耗能又产热的重活。干重活的地方血流旺、产热多，所以肚脐那一带，就像整个工地上灯火最亮、机器最密的那个核心车间，日夜赶工，摸上去自然是烫的。

自噬：身体在做一次大扫除

第二件事，得先介绍一个词。

自噬（autophagy）这个词，字面意思就是"自己吃自己"。

大白话

说白了：细胞在营养不足的时候，会把自己内部那些破损的零件、没用的垃圾、坏掉的结构，拆解开、回收掉、再重新利用。就像你家里断了外卖，翻箱倒柜找出过期不用的东西，能修的修、能拆的拆，先把内部盘活。

这不是什么民间说法。**2016 年的诺贝尔生理学或医学奖**，就颁给了这个方向——日本科学家大隅良典，因为阐明了自噬的机制而获奖。所以"细胞会自己清理自己"这件事本身，是有硬邦邦的科学背书的。

但接下来是我的**主观感受加上外行推测**，请你务必和上面那个诺奖事实分开来听。

先把这个词用得准一点：自噬主要清理的，其实是**细胞内部**那些破损的零件、老化的结构、堆积的垃圾蛋白——是"把自己屋里的破烂拆解回收"，而不是去清除一整颗死掉的细胞（清理整颗死细胞是另一套机制的活）。这个分别，较真的读者别搞混。

说回感受。断食那些天，身体里各种脂肪都在被"大炼钢铁"般地消耗，用第十一章的话说，简直是家家户户连铁锅都扔进炉子里去炼了。在这种时候，我"觉得"——注意，只是觉得——身体里那些**破损、老化、不太中用的零件**，应该会趁着这场清理，最早被拆下来回收掉吧。道理上我猜是这样：大自然经过百万年的优化，真到了要动用库存的关头，总该有点章法，会自动地把**最不需要的部分先消化掉**，把好的留到最后。这是最省、最合算的活法。

把话说得非常克制

这里我必须踩一脚刹车，把话说得很小心。

- 断食和自噬到底是什么关系、强度有多大、对人具体有哪些好处，科学上**还在研究，有很多前提条件，也有不少争议**。
- 我在这里说的，只是"身体在做减法、像是先清理垃圾"这么一个**朴素的体感**，仅此而已。
- 具体机制，请你去看自噬的专业科普，别把我一个软件工程师的身体感受，当成"断食能抗癌、能返老还童"之类的断言。**这类夸大是最要不得的**，我自己看到也烦。

剥掉那些夸张的说法，剩下能让我确信的，只有一句朴素的感受：断食的那些天，我感觉身体不只是在"变瘦"。它更像是趁着**这个没有新货进门的窗口**，关起门来做一次彻底的大扫除——把这些年攒下的、坏的、不用的东西，好好地清理一遍。等重新开门吃饭，屋子是干净的。

下一章

温度、自噬，这一章讲的是几个零散的、点状的身体感受。它们各自成立，却还串不成一条线。下一章，我打算把整整十二天按时间顺序铺开，画成一张**地形图**——让你知道这一路走下来，每一天大概走到了哪里、是个什么状态，心里有个谱。

第十三章 · 十二天的地形图

前面几章像是把这段旅程拆成了零件：饿是怎么回事、酮感冒长什么样、脂肪按什么顺序烧、第几天想跑步。这一章我要把这些零件按时间顺序装回去，画一张地图。

我把 12 天当成一次登山来画。有最陡的坡，有缓坡，有登顶后开阔的平地，最后开始下山。**你只要知道哪一段最难、难的在哪、熬过去之后是什么风景，对未知的恐惧就会小很多。**

第一晚：全程最陡的那道坡

整条路线里最难的一关，不在第五天，不在第十天，就在**第一天晚上**。

这个点我在讲"饿"的那章说过：第一晚的饿是全程的顶峰，也是纯粹的顶峰——身体还在烧最后那点糖，酮还没起来，供能青黄不接。更麻烦的不是肚子，是脑子。到了晚上，你会跟自己反复谈判：*要不就吃一口？明天再开始？*

大白话

说白了，第一晚你打的不是饿这个仗，是"还吃不吃"这个念头的仗。肚子的难受是有限的，脑子里那个劝你放弃的声音才没完没了。

好消息是：**这道坡是最陡的，也是最短的**。只要挺过这一晚，最难的部分就过去了。后面的路再也不会比第一晚更陡。我四次都是这样——过了第一晚，心里那块大石头就落地了。

第二到第四天：弱弱的适应期，缓坡

过了最陡的坡，进入一段缓坡。这几天的关键词是"弱弱的"。

身体有点使不上劲，做什么都提不起精神，像手机剩百分之二十在省电模式。但有意思的是：**这时候饥饿感反而不多了**。不是你更能忍，是身体正在切换供能方式——从烧糖切到烧脂肪、烧酮，那个催你进食的信号自然就弱下去了。

大白话

饿和虚是两码事。第一晚是“很饿但不虚”，第二到第四天正好反过来，是“不太饿但有点虚”。虚，是因为身体正在换发动机，中间有个衔接的空档。

也正是这几天，你可能撞上**酮感冒**——头有点昏、有点乏、心情往下走。那章讲过它是怎么来的，这里只提醒一句：如果它要来，多半就来在这段缓坡上。它不是你身体出问题了，是换挡时的正常动静。水和盐补够，多半能平稳走过去。

第四到第五天：切换完成，上了台地

缓坡走到头，会有一个明显的转折点，我的经验大概在**第四到第五天**。

某一天你会突然发现：不虚了。身体不再是省电模式，烧酮这套新供能已经跑顺了。你回到一种“正常生活”的状态——能上班、能干活、能思考，不再觉得自己是个没充电的人。

用登山比喻，这里就像爬完一段坡之后踏上一块平台地。脚下踏实了，可以喘口气，正常走路了。

第六到第十天：登顶，开阔的舒适地带

接下来这五天，是整段旅程我**最享受**的一段，也是最反直觉的一段。

按常理，不吃东西五六天了，人应该越来越蔫。可实际上正相反——精神状态好到发亮：非常乐观、开心，脑子清楚，情绪稳。体力也充沛得有点过分，**能小跑就不想走路，能走楼梯就懒得等电梯**。

大白话

我在前面说过“不会蔫反而更凶”、“第七天起想跑”，就是这段。这不是我意志力强撑，是酮供能到这几天彻底顺了，脑子用酮这种“清洁燃料”跑得特别清爽。身体也没打算让你歇着，它给的信号是“去动”。

如果说这趟有什么风景值得看，就是这块登顶后的开阔地带。天晴、视野好、走得轻。四次断食，我最留恋的都是这几天。

大白话

但正因为这段写出来太诱人，我得当场踩一脚刹车：这是我个人的体验，而且恰恰是这种"舒服到发亮"的描述，最容易让人一冲动就想自己试试、或者高估自己的身体。**别拿这段舒适当理由去轻易开始。**能读到这份舒适，前面第一章的免责、第七章的酮感冒、第十四章的复食风险，一个都不能跳。

第十一天起：从山顶下来，回到平稳的平地

那种"发亮"的巅峰劲儿不会一直持续。大概**从第十一天开始**，它会慢慢退下去。

注意，不是变差，是从"极度舒适"回落到"平稳的正常"。像从山顶走下来，回到一片平缓的平地——不再有那种亢奋，但很稳，很踏实。

而且这段平地会给你一个很奇特的感觉：**好像这样可以一直走下去，走很久。**没有难受在催你停，身体像找到了一个可持续的节奏。这也是为什么很多人一旦走到这里，反而容易走过头。

大白话

这里必须挑明：**舒服 ≠ 可以无限延长。**身体不催你停，不代表它没有底线，只是底线还没到而已。别因为不难受就贪长——我收在第 13 天，是我主动的选择，不是被身体逼停的。给自己定一个明确的终点、到点就下山，比"感觉还行就再撑撑"安全得多。

第十三天左右：我一般开始考虑下山回家

到**第十三天**前后，我通常会开始考虑慢慢恢复饮食了。

不是撑不住了——恰恰相反，这时候身体状态很稳。是我给自己定的路线到这儿差不多该收了。怎么收、第一口吃什么，是很讲究的事，我留到下一章专门讲。这里你只要记住地图上这个位置：走到第十三天附近，我会开始想"该回来吃饭了"。

这是我的地图，不是你的

把整条路线连起来，我四次断食的地形高度一致：**最陡的坡在第一晚，第二到第四天缓坡发虚，第四五天上台地，第六到第十天登顶舒适，第十一天起平稳，第十三天前后下山。**

大白话

最该记住的一句话：难的都在最前面。真正的硬仗就是第一晚，往后每一步都比第一晚容易。这一点能帮你少怕很多。

但我必须诚实地划一条线：**这是我的路线图，不是通用地图。**你的起点、体质、有没有把水和步数做到位，都会让这张图变形——坡可能更长，台地可能来得更晚，舒适区也许没我这么亮。*别拿我的天数刻度去精确套自己的身体。*把它当成一个大致的地势参考就好：知道哪儿陡、哪儿缓、哪儿开阔，而不是掐着表等第七天该想跑了。

有了这张地图，你至少能回答一个问题："第 N 天大概是什么状态？"这份对地形的心里为数，本身就能拿掉很多恐惧。但看懂地图，和真去爬，是两回事——怎么上路、怎么下山，我们下一章接着说。

第十四章 · 怎么开始，怎么收尾

怎么开始，怎么收尾

前面十三章，我们把这十二天的中间地带走了个遍——哪天难受、哪天轻盈、身体怎么一步步切换到烧脂肪。但有件事我一直没细说：这件事的**一头一尾，其实比中间更难**。中间那八九天，一旦身体切换过去，反而是最安稳的。真正容易出岔子的，是开头怎么进、结尾怎么出。这一章就专门讲这两头。

一、怎么开始——挑场景比挑意志力重要

大多数人一想到断食，第一反应是"我意志力够不够"。四次下来我的结论正好相反：**能不能开始，八成取决于你挑的场景，两成才是意志力。**

我尝试的最好机会，几乎都不是在日常生活里，而是趁着参加某种活动的时候——一次培训、一场 fellowship（一种把一群人聚在一起、脱产研修或做项目的伙伴计划，通常持续一到几周），一次集训，或者一趟旅行。总之，是在一个远离日常、山清水秀的临时环境里。

为什么偏偏是这种场合？两个原因。

第一，步数是白送的。第9章讲过，每天走一两万步是这件事顺利进行的关键。可你在日常坐班里试试——从工位到茶水间那几十步，一天下来根本凑不够。而旅行、研修这类场景，你本来就在走：逛、逛、换地方、再逛。步数不用刻意凑，它自己就来了。场景替你把最难坚持的那件事默默办了。

第二，也是我更想强调的一点——真正的压力不来自饥饿，来自同伴。

大白话

说人话：断食难，往往不是你的胃在造反，而是饭桌上的人在造反。别人一句"就吃一口嘛"，比饿三个钟头还难扛。

你在日常生活里试试跟同事、家人宣布"我这十二天不吃饭"，那场面有多别扭：午饭时间大家都去了，你坐那儿喝水；家人做了一桌菜，你说我不吃。你不是在跟饥饿较劲，你是在跟一整套社交引力较劲。人是群居动物，一起吃饭是几万年刻进骨子里的默认设置，你单方面退出，周围每个人都会觉得你怪，然后想把你拉回来。

而一个陌生的、临时的环境，恰恰没有这种拉扯。同行的人跟你不熟，没人盯着你今天吃没吃；日程排得满，饭点不再是雷打不动的社交仪式。所以我说"换个环境"，重点从来不是那儿风景多好，而是那儿**没有饭桌上的人际引力**。很多人断食失败，败的不是嘴，是桌子对面那个劝你的人。

二、怎么收尾——复食比断食更要小心

我一般到**第 13 天**开始考虑慢慢恢复饮食（第13章聊过这个节点）。但恢复饮食这件事，我必须把话说重一点：

复食本身是一个需要非常小心的过程，甚至比断食本身更需要谨慎。断了十二天，绝对不能一上来就大吃一顿犒劳自己。

道理其实不难懂。你想想这十二天身体干了什么：它早就切换到烧脂肪供能，消化系统基本"放假"休息了很多天——不怎么分泌消化液，肠胃也进入了低速运转。这时候你突然灌进一大桌高碳水、大鱼大肉，等于让一个刚睡醒、还没穿好衣服的系统立刻去搬砖，它措手不及。轻则肠胃剧烈翻腾、难受得要命；重则是真实的医学风险。

这里我必须点名一个东西——再喂养综合征（refeeding syndrome）。

大白话

说人话：长期不吃东西以后，如果突然大量进食（尤其是碳水），身体会猛地从"烧脂肪省着过"切回"大量代谢糖"的模式。这一猛切，会把血液里的几种电解质——主要是磷、钾、镁——急剧往下拽。这几样是心脏跳动、神经放电、肌肉收缩都离不开的。它们一旦骤降，可能引发严重、甚至致命的问题。

这不是吓唬人，这是复食阶段最需要警惕的安全底线。**断得越久的人，这个风险越真实。**你可以把它记成一句话：饿了十二天不会出事，猛吃一顿反而可能出事。

那怎么稳妥地"开机"？我的原则很朴素：

- 从**少量、清淡、易消化**的东西开始——一点点流食、一碗清汤、少量水果，别的先别碰。
- 慢慢地、一点点地加，给消化系统几天时间重新开机，别指望一天就恢复到正常饭量。
- **断得越久，复食就越要慢、越要循序渐进。**时间上要舍得花，别急。
- 别用一顿大餐奖励自己——那顿大餐是这十二天里最危险的一餐。

说句实在的、也是免责的话：复食阶段的风险是真实存在的，尤其是断食时间长的人。这一步我强烈建议在有经验的人或者医生的指导下进行。这本书从头到尾都不是让你照着我做，而是让你搞懂为什么——搞懂了，你才知道哪一步不能省。

两头难，中间反而舒服

所以把这一章收成一句话：**这件事，难的是两头，不是中间。**开始难在选对场景、避开饭桌上的社交压力；收尾难在管住嘴、慢慢复食别出事。中间那八九天，身体切换过去以后，反倒是整段里最舒服、最清醒的时候。很多人以为最难的是"饿"，其实饿只是中间那一小段的插曲，真正考验人的是怎么进、怎么出。

讲到这儿，操作层面该说的都说得差不多了——具体到挑什么场景、复食怎么走，都摆在桌面上。可你有没有发现，我们聊了半天，好像在讲一件挺"离经叛道"的事：好好的日子不过，非要十二天不吃饭。下一章我想往回退一步，看看这件事在人类历史里到底新不新鲜。剧透一下：一点都不新鲜。断食不是什么先锋实验，它是个被我们丢掉的老传统。

第十五章 · 一个被丢掉的传统

写这一章的时候，我正在第四次断食的第 6 天。我的桌上摆着一瓶农夫山泉，喝完了就再拧开一瓶。这 12 天里，我的全部食谱就是水。偶尔，为了给自己一点仪式感，比如熬过了最难受的第 3 天，我会郑重其事地开一瓶巴黎水——就是那种带气泡的矿泉水。对当时的我来说，那点气泡在舌头上炸开的感觉，简直就是满汉全席。气泡水就是我的大餐。

你可以想象，一个成年男人连着 12 天不吃东西、把气泡水当庆功宴，在旁人眼里多半是中了邪，不太正常，甚至有点离经叛道。我自己一开始也是这么觉得的。

但当我拉远镜头，去看人类这几千年到底干过些什么，我发现自己错得离谱。断食一点都不新鲜，也一点都不离经叛道。恰恰相反，它是人类**绝大多数文化都认真传承过的一件老事**。真正反常的，是我们这代人把它给忘了。

几乎每种文化都在“饿一饿”

我们挨个看几个例子。别担心你不熟悉，我尽量一句话说清楚每一个。

- 中国道家有辟谷——一种不吃五谷杂粮、借此清理身体、修炼身心的传统。你祖上如果信道，说不定就试过。
- 佛家有过午不食——过了正午就不再进食，一直到第二天早上。换算成现代的话，这相当于每天都给自己安排了一个十几个小时的断食窗口。
- 伊斯兰世界有斋月（Ramadan）——一年里有整整一个月，从日出到日落，白天不吃也不喝，太阳落山后才进食。全球十几亿穆斯林每年都在做。
- 犹太教里，从安息日（每周一天的休息日，本身是歇工静养、不一定禁食）的传统，一直到赎罪日（Yom Kippur）——那一整天是要完整禁食的，从头到尾不吃东西。

大白话

把上面几个连起来看：东方的道家和佛家、中东的伊斯兰教、更古老的犹太教，彼此隔着几千公里、语言不通、互不来往，却不约而同地都发展出了“定期饿一饿”的习俗。

几乎每一个大的宗教和文化里，你都能翻出某种斋戒。这么多互相独立的人群，各自摸索了几千年，最后都保留了"隔一阵子不吃东西"这件事——这很难用巧合解释。它更像是在说：断食对人这个物种，有某种普遍的、说得通的意义。

我得赶紧刹一句车：这不等于断食有什么神奇疗效。我只是在说，这件事人类做了很久很久，它没那么怪。

语言里的化石

不过这一章我最想跟你分享的，不是宗教史，而是一个藏在词典里的彩蛋。发现它的时候，我有点起鸡皮疙瘩。

英文里，"断食"这个词是 fast——注意，不是"快"那个 fast，是同一个拼写、另一个意思：禁食、不吃东西。

那英文的"早餐"怎么说？**breakfast**。把它拆开看：break + fast ——**break**（打破）+ **fast**（断食）= 打破断食。

大白话

也就是说，英语世界里"早餐"这个天天挂在嘴边的词，字面意思根本不是"早上那顿饭"，而是"结束一夜断食之后吃的第一口"。

你想想，我们睡觉的那一整夜，其实就是每天一次的小型断食——躺下到醒来，八九个小时不吃东西。所以每天早上，全世界的人一睁眼吃第一口，做的都是同一件事：**break the fast**，打破这场断食。你以为你在吃早饭，语言却在偷偷提醒你：你是在结束一场断食。

如果只有英文这么巧，还可能是碰运气。可西班牙语几乎一模一样，而且更直白。

- 西班牙语里"断食"是 ayuno。
- "早餐"是 desayuno——前面那个 des- 是"解除、取消"的前缀（就像英文里的 un- 或 de-）。

所以 des- + ayuno 拼起来，字面就是"**解除断食**"。跟英文 breakfast = break + fast，是完完全全一样的造词逻辑。两种毫不相干的语言，各自独立地把"早餐"这个词，造成了"结束断食"。

断食一直藏在最普通的词里

这个词源上的巧合，是这一章最打动我的地方，所以我想把它讲透一点。

它的意思是：断食从来就不是什么新奇的发明，也不是哪个养生大师的异端主张。它就**大大方方地藏在我们每天说得最顺口的那个词里**。

换个角度想：人类的语言，是在默认"每天本来就有一段不吃东西的时间"这个前提下，才造得出"打破断食"这样的词的。在祖先的世界观里，**不吃**才是日子的底色，**吃**反倒是那个需要专门起个名字、去"打破"它的动作。

大白话

是我们把顺序搞反了。现代人从早上睁眼到晚上闭眼，嘴基本没停过：起床一杯奶茶，上午的零食，下午的咖啡配点心，深夜还要来顿宵夜。我们硬生生把 fast 那一段给消灭了，只剩下没完没了的 break。

不是标新立异，是失而复得

所以，我这 12 天喝水、拿气泡水当大餐的事，说到底根本不是什么标新立异的新做法。它只是一个**被遗忘、被丢掉的老传统**。

为什么偏偏是我们这代人把它丢了？我想答案很简单：食物太多了。人类历史上绝大部分时间，"饿一饿"不需要你主动选择——庄稼歉收、猎物跑了、冬天来了，你自然就得饿。而今天，食物太丰富、太便宜、太随手可得，二十四小时都有外卖，我们才第一次有条件把"饿"这件事从生活里彻底删掉，也顺手把老祖宗和几乎所有文化都熟悉的那个习惯给忘了。

写到这里，我必须停下来钉一颗钉子，免得你顺着我的话滑进一个逻辑陷阱：**"传统悠久"绝不等于"对你安全"**。

我讲这些历史和词源，不是要给断食背书，说"老祖宗都这么干、全世界都这么干，所以它一定好、一定安全"。这是一种叫"诉诸传统"的思维谬误——很多有害的老习俗也照样传承了几千年。

传统的存在，只能证明一件事：人类长期做过它，而且它没把我们这个物种做灭绝。仅此而已。它**说明不了**断食对你这个具体的、活生生的现代个体是否安全——你的年龄、你的病史、你在吃的药，这些才是决定安不安全的東西。別用"自古以来"这四个字，去替换掉"这对我到底安不安全"的判断。这两件事，要分得清清楚楚。

好了，历史讲完，词源的彩蛋也拆完了。拉远的镜头看够了，我想拉回来，回到一切开始的那个最要命的问题——把文化和情怀全部拿掉之后，这件事到底**科不科学**？下一章，我们回到实验台。

第十六章 · 回到实验台

回到实验台

这本书写到这里，我想请你跟我一起，把镜头拉回到第一章。

那时候我立了一张"字据"：我不打算说服你。我只打算把我这个人——一个软件工程师，四次亲历 12 天只喝水的断食——身上真实发生过的事，尽可能诚实地摆到你面前。体重掉了多少、血糖是什么曲线、尿酮试纸从阴到阳变了几个色阶、第几天开始头脑反而变清醒、饿感在哪一天像退潮一样消失。数字、感受、时间线，一样不藏。

字据的另一半是：这些都发生在同一个人身上，样本量 $n=1$ 。它只是"我"这一例，不是"人类"这一类。

十五章走下来，我最想在合上书之前钉牢的，其实还是第一章那句话——关于什么才叫科学的态度。

12 天不吃、只喝农夫山泉，看起来像中了邪

我完全理解这个第一反应。一个成年人半个月不进口食物，还偏偏只喝一瓶最普通的农夫山泉，人不但没垮，反而在第五天以后思路清亮、精神稳定——这画面听上去确实不像正经科学，倒像哪个玄门的辟谷段子。

但"听起来像不像"和"是不是真的"，是两回事。

科学的本质，不是某件事听上去顺不顺耳，而是用实验的方法去证真或者证伪。尊重实验拿出来的结果、对着可观测的事实实事求是——这才是科学的态度。至于一件事第一眼给人的观感，从来不是它的裁判。

大白话

换句话说：科学不问"这符不符合我的直觉"，只问"你做过没有、量过没有、能不能重复"。直觉负责提出怀疑，实验负责给出答案。把这两件事搞混，才是真正的不科学。

一个我一直想问的问题

就拿这本书最朴素的那件事来说——"12 天不吃饭，到底会不会一直饿"。

那么请你替我掂量一下：到底是一个**亲历者认真做过、连着做了四次、每天记录过体重血糖尿酮的实验结果**更有说服力，还是一句**"这没有科学依据"的隔空指责**更有说服力？

后者往往连一次观察都没做过。没量过一次血糖，没试过一张试纸，甚至没饿过哪怕一整天，就凭"这听起来不对"四个字下了判决。

真正不科学的，恰恰是这种态度：不做实验，只凭"我觉得不像"就结案。它借用了"科学"这个词的威严，走的却是和科学完全相反的路。

我不是要你信我

所以这本书从头到尾摊开数据，不是为了让你点头说"王建硕真行"。恰恰相反。

我把体重、血糖、尿酮、身体感受全铺在桌上，是想请你**针对可观测的事实去思考**，而不是针对"这听起来像中邪"去反应。

你完全可以质疑我。你可以说我的体重秤不准、可以说我某天的血糖记错了、可以说我讲的供能切换机制哪一步推得太快——这些质疑我都欢迎，因为它们指向的是数据和机制，是可以再测、再验、再吵的东西。我只有一个请求：请用实验的态度来质疑，而不是用想当然的态度来否定。前者让我们都往真相走近一步，后者只是把"我不信"念得更大声而已。

而且，这并不是我凭空发明的异端

第十五章讲过一件让我自己也感慨的事：断食几乎是人类每一种文化都传承过的老传统。斋月、赎罪日、道家的辟谷、佛家的清斋……天南地北、互不通气的人群，不约而同地在漫长岁月里反复实践"一段时间不吃东西"。

这不是某个人某天拍脑袋想出来的怪招，而是被无数代人、用他们自己的身体，粗糙但真实地"实验"过许多遍的东西。我做的，不过是拿现代的秤和试纸，把这件古老的事重新量了一遍。

把免责再钉最后一遍

说完态度，我必须把这本书的安全底线，认认真真收口——这一段，请你务必读完。

- 这是 $n=1$ 。样本只有我一个人，只证明了"这件事在王建硕身上这样发生过"，没证明它对你安全。
- 它有明显的风险，并不对所有人安全。
- 请不要轻易尝试。
- 有基础疾病的人、糖尿病患者、孕期哺乳期的人、还在长身体的青少年、有进食障碍史的人——你们尤其别碰。这不是客套，是红线。

如果你读完全书，仍然真有兴趣想试一试，那我的建议是：请在医生的指导下进行。

——写到这儿我得诚实地补一句，这个免责声明其实有点"此地无银三百两"。因为**几乎没有哪个医生，会给你开出"你去断食 12 天吧"这样的医嘱**。所以当我说"请在医生指导下进行"时，我心里清楚，这句话本身就在温柔地劝你别去。这大概是我能想到的、最诚实的一种劝阻方式。

这本书真正想给你的

所以，这本书从来不是一张可以照抄的处方。

它想给你的，是一次**把身体当成可实验、可观测的系统**去理解的机会。血糖、肝糖原、脂肪、酮体，这些名词背后是一台你已经住了一辈子、却未必真正读懂过的机器。理解"它在没有食物的时候如何运转"，本身就让你更懂这台机器——哪怕你这辈子一顿饭都不打算少吃。

大白话

也就是说：读懂它，和亲自饿它，是两件可以分开的事。你完全可以只做前者。

也许，理解本身就是最大的收获。你可以只做那个读懂身体的人，而不必做那个亲自饿上十二天的人。

写到最后，我想起每一次断食的第 12 天早上，拧开那瓶农夫山泉之后，第一口进嘴的从来不是什么大餐，而是一小勺温水。英文里管结束断食叫 break the fast——把这段禁食"打

破"。这个词后来缩成了我们每天挂在嘴边的 breakfast，早餐。

你看，人类连"吃早饭"这个词，骨子里说的都是"我刚刚结束了一段不吃东西的时间"。

实事求是地量，诚实地记，克制地说。剩下的，交给你自己的判断。书，到这里就可以合上了。

每天 400 克