

## 问题：人类拥有最强的耐力吗？

题目描述：经过训练，人类一次可以跑上数百千米。如超级马拉松运动员。

上面的评论认为人类耐力最强无非是因为当年误以为人类在草原上可以“追死猎物”，而且看起来似乎这个战术“战无不胜”。

这里面误解很多，而且忘记了很多前提。

误解一，认为人类追逐的是健康动物。事实上，人类总是先用石块、骨棒、弓箭、手斧之类先打伤动物才开始“追逐”的。逻辑的看，人类几乎从不会追逐无伤无损的动物。如果人类可以赤手空拳的平白追逐无伤健康动物至死——哪怕是骚扰死，人类也不太可能拥有后来的工具文明了。

误解二，认为人类是在“追逐”动物。说到追逐，人们会很自然浮现一种好似狮子追逐羚羊那样你追我赶，奋勇争先的场面——最多是慢速播放的平和版。事实上呢？人类很少——或者干脆并不——进行竞速追逐，而仅仅是根据足迹、折断的枝叶，挂落的毛发，以及滴落的血迹去追踪。速度在此几乎毫无价值，甚至是不必要的浪费。动物有跑出视线（乃至于直觉安全距离）就马上休息节省体力的习惯。如果仅仅是为了打猎，人类完全没有必要“奔跑”。连“竞速走”都没有必要，只要你不慢到踪迹都自然消失乃至于追不到，你总能在路的尽头拾获筋疲力竭血流殆尽的猎物。事实上，现代狩猎——尤其是弓猎，常常是特别要在射中后等半个小时再出发的，否则可能反而白费力气，甚至受到反扑伤害。你不追逐，它跑出五百米然后原地流血死，你追它，轻则它要多跑很多公里（而且很可能跑到各种陡峭幽闭的地形里，而且经常在情急之下因为错估自己的运动能力滚落山崖、卷入流水让你白折腾），重则反过来拼死攻击你。在这两个方案面前不知道怎么选的人类估计已经蠢到灭绝了。

误解三，认为人类有携带充足的补给，可以靠更方便的补给耗死猎物。然而事实上至少近现代的非洲布须曼人是没有携带水的器具的，他们依靠省水的身体和在野外识别和挖掘含水的植物块根等多种手段来解决水分代谢问题。实际上口袋、包袱皮，对这个阶段的原始人类来说都是难以企及的高科技。

而另一方面，“制作干粮”这一科技成就远没有一般想象的那么古老。——那几乎已经是农耕文明发展之后的产物，距今不过几千年而已。目前观察到的原始部落狩猎到大型动物，一般都就地饱餐一顿再割去能携带的最肥美的一块肉告终。多余的部分无法处理，往往是留在原地，作为“祭品”了。这种现象的普遍存在，本身就佐证了烟熏风干盐渍等保存手段并不是很常见的科技。

与一般的想象不同，狩猎采集时代的人类生活其实一点也不艰苦。他们几乎一概生活在极其理想的地区——温暖（于是没有冬季食物短缺期），物产丰富，几乎不需要任何科技就能拾取或容易的猎获足够的食物。既不需要高级的房子，也不需要衣服，也不需要高级的兵器，就足以维持规模并不很大的家族式小部落——这一状况甚至一直延续到现代非洲。大家族，乃至于跨血缘的部落往往是恶劣环境导致的战争逼出来的，反而并不是物产丰饶的结果。因此采集狩猎时代技术上几乎停滞不前而且乏善可陈，因为这些技术只是对于因为人口压力被迫迁移到艰苦环境的亲戚们重要，对于黄金生存地带的人们并不要紧，因而缺少精益求精的客观动力。因此水具，干粮（包括肉干）都无法在石器时代的画面里出现。赤手空拳，赤身裸体，手拿石块或长矛或顶多弓箭，除此之外别无一物，才是当时的常态，自然也就根本谈不上“靠补给在耐力赛跑里胜过动物”这一说了。

用“耐力狩猎”作为主要猎食手段还有一个重大的 bug——入不敷出。

首先，耐力狩猎的基本原理是尽快的逼迫动物体温过高或者脱水。两者合并需要人保持长时间的运动强度。这本身即是一个很大的能量投入。如果耐力狩猎成功率并非百分之百，一旦失手，这个人将会损失重大——跑出四十公里把猎物跑丢了，就得靠着更抓不到猎物的劣势体力走回家来。

这期间显然是没有多少补给可言的，一不小心恐怕要变成途中猛兽的美餐——毕竟你刚跑了四五十公里甚至六十公里，离家甚远、饥饿、干渴、孤身一人并且恐怕天色已经渐晚。这意味着考虑到耐力狩猎的潜在危险，单独一个人进行是非常危险的。为确保安全，需要两人及以上结伴互相支援。那意味着一次狩猎就要投入双倍的人力。收益减半，更加入不敷出。

在考虑最幸运的情况——就算是有很高几率有收获。那么跑完九十公里追逐最终猎获了这几十斤重的动物，如何将猎物搬运回去呢？搬运回去的状态可不是轻装上阵，而是需要肩挑手扛一个极其不方便的异形柔性物体——沿途随风而散的血腥味还是“我是一份午餐”的活招牌。——注意，既然是耐力追逐，显然意味着这时候还没有切割器。否则投掷手斧的捕猎方式铁定会淘汰耐力捕猎方式。赤手空拳扼死羚羊不难，但要用什么把羚羊的身体分割成大小合适的肉块？全靠手撕牙咬吗？

现在我们假设这些都不是问题，请考虑能有体力进行耐力狩猎的成年人类劳动力对聚居家族的珍稀性。原始人类夭折率高，意味着需要很多幼年人类，才能长成为一名成年男子。显然这些成年男子还要担任防卫领地保护居住地的责任。平均一名成年男子对应 1.5 名成年女子（其中这个 0.5 名额应该还长期处于孕期）及四名幼童外加 0.25 名老年成员是可以预料的负担。即使那一名成年女子采集植物果实的效率看作与狩猎效率相等（实际上不可能，因为那样的话男子就回去做采集了）。这名男子天天出去跑 180 公里追羚羊也很难想象能供养这 3.4 张吃饭的嘴。

有人会反驳说人类追逐羚羊是跑一个大圆圈，换句话说，九十公里的尽头可能离家甚近。实际上这是不成立的。

因为若是在一个全场九十公里的环形山谷里追逐，则因为谷地的崎岖对羚羊如履平地，羚羊将有无数的机会甩开人类喘息。只有越野能力挑战不强的平地人类的散热优势才得以发挥。而在平地上要靠追逐将猎物追成一个圆圈，人类必须以胜过猎物的速度跑掉比猎物更长的距离来把猎物活活累死——因为追逐者跑的是外圈。如果可以做到，为什么不直接跑直线快速结束战斗？因此这是不成立的构想。

更尖锐的问题是——你们真的确信羚羊、角马就是这么软弱的善类，由的你们这些废柴随意追逐吗？

不要搞错了，野生食草动物们并不是童话中的小鹿斑比，面对不自量力的攻击者，它们常常发动对抗甚至主动的攻击。

赤手空拳或者仅仅手持简单的短棒石块正面交锋，人类其实打不过一头被激怒的羚羊，还不定是谁追着谁飞跑呢！

结论：石器时代的人类并没有什么大不了的超常耐力。因为他们基本用不着。付出代价去保持一种没有用的能力意味着竞争劣势，意味着战略性失败，意味着灭绝。

人类在生理上应该无法胜过动物。——甚至不是不如杰出动物，而是连平庸动物都不如。人类只是借着伏击能力（尤其是投掷和远程射击能力）和足迹追踪能力胜过受了伤的普通动物。

科学答集

<https://zhihu.com/collection/304168613>

这个很说明问题了，基本全中。

21 世纪了，真的还有非洲部落靠跑死动物狩猎吗？

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/85132908>

编辑于 2022-01-27

<https://www.zhihu.com/answer/415173883>

---

评论区：

Q: 有道理，参见科莫多巨蜥捕猎水牛，科莫多巨蜥是动作缓慢的爬行动物，似乎永远不可能追上水牛。它的策略是慢慢靠近水牛，出其不意的咬一口，水牛受伤逃走，然后巨蜥就开始了漫长的追杀之路。巨蜥的唾液含有大量病毒，会让水牛在接下来的几天，甚至十几天里伤口感染而死，巨蜥只要跟着水牛的气味一直走下去，最终会见到水牛的尸体。

A: 直接追赶猎物几乎是猫科和犬科专利

B: 有纪录片专门研究过，科莫多巨蜥的唾液中并没有病毒，它咬伤野牛后，只是会使野牛伤口无法愈合，不断失血而亡。

---

Q: 脱去大量体毛的人类，在奔跑耐力上，是要超过大多数同等体型，甚至体型小很多的哺乳动物的，非哺乳动物，就更不是对手了。但是奔跑耐力，也并不意味着可以对大型动物予取予求。普遍认为，人群间可以通过语言信号约定合作的信息，比如第一批人可以把一只瞪羚往第二批人处驱赶，然后第一队向猎杀区移动，第二批人再把猎物驱赶到猎杀区，在猎杀区有专人手持石斧石矛汇合第一队击杀疲惫的猎物... 这种语言的沟通能力，确定了智人无与伦比的进化优势，其他的灵长种群，命运就只有灭绝一途了。

A: 你这是美好想象。第一群人，第二群人……吃这么一只羊用到两群人，全村都得饿死

Q: 您的很多答案，都不是不认真地作答。为什么会有这种不负责任回复？第一群人，也许只要两三个就可以，第二组也只要两三个就可以，加上第三组，不超过十个成年男性就可以完成。一只中等体型的哺乳动物，可以给这些男性和所在的家庭补充必要的脂肪以及维生素 A。智人之所以可以先后灭绝掉直立人，匠人，尼安德特人，丹尼索瓦人，靠着就是语言上的沟通所带来的分工协作的优势。

A: 三组人，最少六个吧，你算算六个男人连上他们背后的老弱妇孺一天要吃多少东西看看。打猎有失败率，还要存粮食渡过狩猎淡季。都像这样使用人力，人类早就灭绝了。

Q: 狩猎，从来也不是人类的主要食物来源。采集狩猎是主要的生存方式，人类的主食，还是浅层土壤中植物的富含淀粉的块根和块茎。

A: 所以原始人墙上为什么不画木薯画野牛

---

Q: 但是这个生存策略与环境也会让人类耐力这个特性在漫长时间的选择下盖过其它特性成为最大的优势积累选择（其它动物只能把耐力作为备用选项.活不过前一分钟给你一百年也白搭）

A: 并非如此哦，如果说人类对动物有选择压力，也是“对受伤状态下的耐力”的选择压力，以及对“保持警觉避免受到伏击而受伤”的选择压力。一直并没有在“健康的奔跑耐力”上造成什么压力。也就是说，事实上在健康状态下耐力甩人类八条街的动物，也胜不过这比赛，那么继续演化出更强的耐力的生存率上的意义何在呢？

Q: 更强的长途跋涉耐力本身就是一种巨大的生存优势.在没有天敌的情况下这个优势是压倒性的！在没有速度敏捷爆发力的刚性需求下特化出来的耐力那怕没有发展到极致那也是能吊打平均发展的其它同运动类型生物的（不过人类肉体最特化的是散热系统而非耐力.本问题楼上楼下举的那些例子大部分都是在偷换概念

A: 人类的跋涉能力是胜过大草原的动物的？显然不是，人家动物每年来回跋涉几千公里追水。有几个非洲部落有这个记录？

B: 动物长距离迁徙是需要花费大量时间的，尤其是大型食草类哺乳动物，每天光是进食时间就长达 6-8 小时，根本就走不了多远。

A: 早期人类如果进行同样迁徙，行进速度只会比动物群更慢而不是更快。至少动物要吃，低头就吃，动物要走，抬脚就走。那时候人类可是没有干粮和水壶的。

B: 不会的，最次也是和那些食草类动物相当，只有跟着它们，就必然会有水有食物。

A: 那么人类为啥没有发展成狼一样的追踪动物呢？

B: 人类因为某种极其偶然的因素，点开了智力的技能树，然后就开始在智力这个技能树上发展了呗。至于说为什么会点出智力，随机的。

C: 这句话错了，人类点开了无数的技能，智力只是其中之一，只是其他没有点开智力的都死光了只剩下有智力的。

---

Q: 可见很多网络写手极其缺乏“生存演变”的常识，才会在设定上把黄金地段、资源丰厚的地区分配给外强中干的大家族。本土资源丰富、啥都不缺，这对于部落演变是大劣势。没有外部资源的逼迫，生存手段就会相对停留在较为简陋的阶段，而不是只要资源多、土地肥就必然诞生一流家族。往往是气候、资源都不好的贫瘠土地率先在一轮轮的斗争中完成了小族小户的合并再合力侵略富饶土地上的“肥青蛙”，这些泡在温水里的“土著\本地人”，将毫无疑问沦为外来蛮族的成长养分。

---

Q: 这个回答前半部分是对的，但是后半部分讨论能不能吃得完以及能不能打得过羚羊时，答主没有考虑过几个人一起追逐一个猎物的情况吗？

A: 没追上就不只是这三个人饿肚子，这三个人养的还有十来号人一起饿肚子。

连续失败三次，有人来袭，则全村灭族。

这几个人都得靠这头羊回本。

失败亏损翻几倍

另外，羚羊可不是什么乖巧的动物，人还不见得打得赢健康的羚羊

---

Q: 这个问题是人类是否拥有最强的耐力，而不是能否追死动物，人类追不死猎豹并不意味着人类耐力比猎豹差，10 天奔跑的距离上人类几乎无敌，所以人类耐力是自然界的顶峰有什么问题吗？

A: 真的赤手空拳和跟无伤动物比比十天长跑试试。背着水袋追受伤的动物属于作弊

---

Q: 人被你说的连羚羊都打不过？

A: 查查羚羊的体重。

Q: 人需要靠拳头打羚羊？

A: 大羚羊体重 400-1000 公斤，肩高 1.8 米。

给人一根绑着尖石头片的棍，打打看。

只有一两个人的话还真不知道谁追谁。

---

Q: 看到一部分人的回答我一直有个疑问，人类可以追死哪些动物，不能比人跑的快太多（跑太快直接就找不到了），没有人类强壮（比人强壮猎人身份该换一下了），不会飞，这样的动物太少了

A: 某土匪头子在江湖上令人肃然起敬的事迹是——可以在平地徒手捉鸡。威震山寨，闻者无不肃然起敬。

Q: 在鸡还没有被驯化之前好像是可以飞的，参考野鸡

---