

重磅！让你比同龄人更年轻的方法！

根据相对论原理，在相对惯性系运动的坐标系中会使你的绝对时间变慢，而且这种时间延缓效应不依赖于加速度。

$$\Delta t = \frac{\Delta \tau}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

于是，如果希望自己能在和同龄人过同样的一年当中生理时间缩短 2 个月，这样需要你全程的速度保持在 $1.66 \times 10^8 m/s$ 。

当然为了不影响白天的活动，你也可以不这么干，只挑出来晚上睡觉的时间来做高速运动，由于你高速运动的时间少了，这需要更高的速度来达到同样的效果。假设睡觉的时间占去一整天的一半，这样得到的速度约是 $2.24 \times 10^8 m/s$ 。

当然这样的理论技术上目前还做不到，不过至少可以看看有希望做到高速运动的方法对你变年轻的贡献程度。

考虑到尽量减少动力费用的问题，我们沿着地球的直径挖一条隧道，把里面抽成真空以减少阻力，在你睡着以后把你从隧道一端放进去，在引力作用下你将会在隧道里面像个弹簧一样做周期运动，这样你一个周期内的平均速率将会是 $1.27 \times 10^3 m/s$ ，假设你在占去一整天时间一半的睡觉时间里一直按照这个速率运动，那么一年下来将会对你的年轻计划贡献多少呢？这个结果约是 $0.14ms$ ……也就是说你一年 365 天 100 年坚持这么干也不会比别人年轻 $0.1s$ ……

如果你觉得费用和燃料都不应该成为你年轻计划里的障碍，那么你可以试着把自己的床绑在飞船上用第一宇宙速度围绕地球飞行，这将会使你的速度达到 $7.8 \times 10^3 m/s$ ，看上去和地底穿洞旅行的速度也没差多少……不妨还是计算一下时间试试看吧，结果约是 $5ms$ ！这至少让我们看到了希望！因为时间缩短效果在小速率近似下是跟速度的平方成正比的，速度变成了 6 倍多使得时间变成了原来的 36 倍多！

这样看起来似乎还是蛮容易的嘛！

于是你决定加大马力，不惜代价地将自己的平均速率提升到第四宇宙速度 $1.2 \times 10^5 m/s$ ，这个速度足以使你摆脱银河系的吸引逃逸到河外星系去了，我们再假定你能在一个晚上完成一个周期这样的旅行返回地球。那么这样计算的结果怎么样呢？根据我们神奇的平方正比规律估计，这已经可以让你年轻 $1.26s$ 了！

接下来，我们假设你借助未知的神秘力量把自己加速到 $1 \times 10^8 m/s$ ，要知道这已经是光速极限的 $1/3$ 了，并且同样你能在一觉的工夫内安然无恙地返回地球，那么一年下来你会觉得怎么样了呢？仍然按照平方正比规则计算的话，你会发现会比正常的地球人年轻了 10 天！但是细心地你想到了这跟最开始的计算对不上啊！减少 60 天用了 $2.24 \times 10^8 m/s$ ，这次

$1 \times 10^8 m/s$ 的速度只是变成了最初计算的 $1/2$ ，按平方正比规律效果应该只是会变成 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 啊，

怎么效果会变成 $1/6$ ？这里是平方正比的近似出了问题，这时候的速度已经不能看成远远小于光速了，这样你的计划的效率将会随着速度达到光速级别迅速缩水……

所以好不容易讨论了这么多，究竟样才能做让自己比同龄人更年轻呢？

首先，多运动是没有错的（大物老师没有骗你）……

至于效果嘛……别胡思乱想了，快洗洗睡吧……