https://www.douyin.com/video/7285383844209904907

# 标题:未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 很多人艾特我看这个视频，说一帮肌肉男在挑战这个引体向上的动作，哎，居然难倒了一众肌肉男。哎，貌似劲再大也没用。一般碰到这种情况，你就要知道，这个不是劲大劲小的问题，而是一个物理问题。说是原版的视频里面有一个大爷可以做到这个动作，但一众肌肉男看上去比大爷强壮，为什么做不到呢？我们可以把这个问题画成一个抽象的图，大概就是这样：一根棍子放在一个支点上，这个支点是活的，棍子跟支架呢是不相连的；然后呢，这两根绳子就好比两只手，人体呢就好比这个圆形的秤砣。  
  
我们先不说引体向上能不能拉上去，啊，单说这个状态，连平衡也平衡不了，因为一个系统要平衡啊，除了力要平衡，还要有力距平衡，而这个系统很显然是力距没法平衡的。所以对于肌肉男们来说，要做到这个动作，第一步不是说你能引体向上，你能先挂在上面不掉下来就不错了，啊！而要不掉下来呢，要平衡，关键是要系统的力距平衡。怎样做到力距平衡呢？中学物理都学过吗？总力距为零，对吧？整个系统的受力（忽略棍子的重量的话），那就大概是人的体重是向下的；然后力距为零的话呢，力臂的长短他就应该是零，这就说明如果要平衡，整个人体的重心他就要穿过支点。  
  
这样力臂为零，力距就为零，整个系统就平衡了。所以做这个动作，第一步不是说你劲要多大，而是你要有个柔软的身段，保持你身体的重心位置是过支点的，就好像这样，啊。而人的这个重心呢，大概在肚脐眼的位置，所以在做这个动作的时候，第一步就是要把自己的重心位置搞对，所以开始的时候就要站在支点下方，让支点过肚脐眼。  
  
所以大家看视频的时候发现很多人的这个身体啊，都不自觉的往里面探，这个其实是对的，这就是物理规律啊。这一步搞对了，那为什么还这么难呢？这就要换个研究对象了。这次的研究对象就不是人作为整体，而是这根木棍。一个系统想要平衡，不光总体平衡，每个部分也是分别平衡的；而木棍要平衡的话呢，很显然就是木棍上面的这个力距要平衡。棍子呢受力有三个：一个是支点，一个也就是棍子跟单杠相互作用（单杠的支持力）；然后呢，就是人的两只手作用在棍子上的力。  
  
这个力不用看，因为力的方向是过支点的，力距为零。那么棍子这个总力距的贡献啊，就是人两只手。很显然，里边这只手啊，给这个棍子的力是向下的；那为了力去平衡，外面的一只手给棍子的力就必须是向上的，否则无法平衡。  
  
这就是为什么视频里面大家外边的手啊，都是这个动作，感觉是这种往上怼的感觉。那里面那只手的这个力啊，要完成引体向上，他至少得等于人的体重。那外面那只手的这个力臂啊，很显然要比里面那只手的这个力臂要长，所以外面那只手的这个，往上的推力的这个大小啊，肯定要比里面那只手往下拽的力要小一点。  
  
我看这两只手间距差不多一米，如果里面那只手靠支点是一厘米，那外面那只向上推的手的力啊，那就只要是里面那只手的百分之一就可以了。但问题来了，根据牛顿第三定律，作用力跟反作用力，由于外面那只手给棍子的力是向上的，棍子给外面的手的力他就向下，这个力呢也会作用在人体上，加重人体向下的力。这个力呢，也需要里面那只手来平衡。所以要完成这个动作，里面那只手要发出来的力要比普通的单手引体向上力，他要大。  
  
并且对于人的手臂结构，你要是往里拉还OK，因为你要做的是收缩肌肉以及收紧关节，但如果是往外推，你的手臂如果已经伸直了就伸直了，就没有办法提供往外推的力了。所以外边的手啊，要有比较大的推力，关节是不能够撑开的，也就是外面那只手用力，是反的小臂跟大臂是要锁住关节的角度，肩膀的肌肉在开始往外推，也就是外面的手臂几块肌肉是在做相反的作用，这个发力就比较困难。  
  
而且同时呢，你又要保证重心是过支点的，人手发力的状态又是复杂的多块肌肉联动的，所以综合下来，这比单手引体向上要难不少。理论上，至少劲足够大，啊，身段足够柔软，有可能还是可以做到的。原版那个视频里的大爷感觉还挺轻松，如果这个视频不是特效造假啥的，那就一定是掌握了我说的物理要领。可能因为拍摄