https://www.douyin.com/video/7313162346673769769

# 标题:未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 咱来个技术活。很接上集，侠义相对论告诉我们，速度越快，时间越慢。这是咋推出来的？难道真的是运动速度越快，人越年轻？不用数学，咱也能推。上集说到侠义相对论最核心的一条原理，叫做“光速不变原理”，也就是同一束光在任何观察者看来，不管你这个观察者是在以什么状态运动，你测量到同一束光的速度都是一样的。你在地面上测太阳光是光速，在火箭上测太阳光也是光速。有这个原理，就能推出运动速度越快，时间过得越慢。  
  
还是假设你站在地面上，相对于地面静止不动，有一辆火车从你面前以一定速度向右边驶过。火车上站着另外一个人，这个人手上拿了一个手电筒，然后火车上这个人的头顶上方有一面镜子，这个人垂直向上打出一束光，这束光经过头顶镜子的反射，垂直向下打到地板上。  
  
对于这个在火车上的人，在他看来，这束光就是直上直下，走了两倍火车车厢高度的距离。但是对于站在地面上的你看来，就不是这样了。因为火车在向右运动，在你看来，这束光走的可不是直上直下，而是走了这么一个等腰三角形的斜边。而火车上人看的是这个等腰三角形的两倍的高。那很显然，三角形的斜边比三角形的高要长。  
  
时间等于距离除以速度，根据光速不变原理，在你看来和在火车上的人看来，光速都是三十万公里每秒。这就说明同一个事件——也就是光从射出经过反射再打到地板上这个事件——其所消耗的时间，站在地面上，你观测到了这个事件的时间是要比火车上的人探测到的同一个事件用的时间长。也就在地面上，你的时间流逝的速度要比火车上的人的时间流逝的速度要快。也就是相对于你，车上的人由于运动起来了，所以他比你年轻。  
  
你看，通过光速不变原理，我们推导出来运动速度越快，人就越年轻。但是别搞错了，这里的年轻不是说你在生物层面上的“年轻”，只不过经过同一段经历，运动速度快的人流逝的时间少，就跟中国古人写神话小说写的“天上方一日，人间一千年”是一样的概念。不是说神仙们的一天有一千年那么长，不是说神仙活得久，而是天上的神仙他的生理感受确实是过了二十四小时，但是他跑到人间一看，已经过了一千年了。是运动速度越快，时间过得越慢。  
  
这个结论很快就会导出一个至今都尚无定论的大悲论，那就是著名的双生子悲论。下集讲，听没听懂都点个赞呗！