https://www.douyin.com/video/7312789986129005865

# 标题:未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 咱们来快速理解一下爱因斯坦的相对论相对论分为狭义相对论 special vlativity 和广义相对论 general vlatimity 今儿先搞定狭义相对论所谓狭义相对论就是不考虑万有引力只考虑物体的运动狭义相对论最核心的一条原理叫做光速不变原理 道原理可以说是超级反直觉举个例子假设你现在站在地面上静止不动这时候有一辆火车以十米每秒的速度相对于你向东行驶然后火车上有个人他相对于火车以一米每秒沿着火车前方行走这个时候请问相对于站在地面上静止不动的你火车上这个人的速度 多少很显然应该是火车的速度加上火车上的人相对于火车的速度就是十加一等于十一米每秒对吧好了我现在换的情况假设现在火车上还是有个人这个人站在火车上相对于火车禁止不动他手里拿的手电筒手电筒里有光向前射出手电筒里的光相对于拿着手电筒的并站在火 车上相对于火车静止不动的人的速度很显然是光速但问题是相对于地面上站着静止不动的你来说这束光的速度是多少根据上面第一个例子是不是应该是光速加上火车的速度啊错光速不变原理告诉你不论相对于谁任何观察者光速不变 这就是光速原理也就是不管火车动或不动光相对于火车和相对于你都是一样的三十万公里每秒是不是很诡异 别急做个思维实验就会发现如果不是这样就很容易推出逻辑矛盾假设现在我有把枪我拿着枪对着你开了一枪假设你是闪电侠速度贼快你能清晰的看到子弹从枪膛射出的慢动作好了你能看见东西是因为这个东西上面有光线射入你的眼睛被你看到在这个开枪的过程中你能看到两个事件 第一是我扣动扳机第二是子弹从枪膛里飞出很显然因果关系是我先扣动扳机导致子弹从枪膛里射出我的手上有光被你看到 你才能看到我扣扳机子弹上有光被你看到你才能看到子弹飞出好了如果光速是可以叠加的那么子弹上的光速应该是子弹的速度加上光速而扣动扳机的手发出的光的速度是我动手指的速度加上光速但是很显然我扣扳机的手指的速度不可能比子弹速度快 不然我就可以徒手抄音速了也就是子弹上的光比手的光速度快这样的话我跟你的距离只要足够远子弹上的光就会先于手上的光到达你的眼睛被你看到 就是在你看来你能看到子弹先从枪膛飞出我再扣动扳机这样的话因果关系就颠倒了这显然是荒谬的 redicules 对吧然后你就发现光速只要能变就会出现这样的逻辑矛盾当然我们这里说的是真空光速光进入戒指会减速这是另一回事以后再说 有了光速不变原理会出现什么神奇的现象呢有了这条原理你再去进行一段数学推导就会发现一个物体运动速度越快他沿着运动方 方向的长度就会缩短一个物体运动速度越快他的时间就会获得越慢一个物体运动速度越快他的质量就会越大而且可以直接推出一等于慢方能量和质量是一回事可见运动越快寿命越长爱因斯坦真的是用相对论证明了生命在于运动啊听没听懂都点个赞呗