https://www.douyin.com/video/7324360319969660196

# 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:  
 今天讲火遍全网的量子纠缠首先必须要说明网上很多什么量子纠缠超过光速一万倍之类的概念都是瞎扯因为量子纠缠展现的是一种超距作用根本没有速度的概念你真硬要说速度那就是无穷大但必须再次强调量子纠缠不传递信息什么超距顺势通信都是不可能 三体里的质子基本就是瞎扯更有甚者情感博主过来蹭流量讲什么你想我我也想你心有灵犀就是量子纠缠我真是一个大白眼啊什么是量子纠缠这个概念最早是爱因斯坦跟波尔的大论战爱因斯坦为了博士不确定性原理真是搞了个量子纠 产的概念并且爱因斯坦认为量子纠缠违背相对论所以不可能存在从而推论出不确定性原理是错误的这也是爱因斯坦说出著名的那句上帝不是投资的源头爱因斯坦说 ok 你不是量子系统可以 同时以不同概率处在不同状态吗那我就搞两个电子 a 和 b 我让他们处在一个叠加态他们的总状态是有百分之五十概率同时自悬为上以及百分之五十概率同时 自悬为上这就是一个量子纠缠 a b 纠缠住了如果我探测了 a 发现是自悬为上这个时候因为整个系统的波函数探索到了自悬为上的状态我不用探测 b 我就知道 b 一定是处在自悬为上的状态也就是我不用探测 b 就知道 b 是啥状态我现在让他们保持纠缠并把 a b 分隔一百三十八亿光年你只要探测了 a 例子也就等同 探测了 b 粒子就相当于我瞬间就能知道宇宙镜头发生的事情但是根据相对论没有什么信息的传递速度可以超越光速瞬间就知道一百三十八亿光年以外的事情很显然信息传递速度超过光速 违背相对论所以哥本哈根全式是错的要么就是我爱因斯坦的相对论是错的好像很有道理啊问题出在哪里呢问题出在我们对于信息的定义不同量子纠缠的情况其实是不传递信息的打比方说我跟你俩人你去外星探测有没有水我们约定用电子自悬为上代表有水自悬为下代表没水你确实去了你也找到水了你想通过让电子自悬为上 上来通知我但其实你发现你做不到因为你探测你的电子虽然他跟我的电子是处在量子纠缠态但是你没法控制你的电子状态自悬为上你探测的结果还是随机的所以量子纠缠确实是有超剧作用但是并不传递信息所以其实并不违背相对论所以爱因斯坦想了半天发明出了一个划时代的概念想推 推翻海参宝但其实并没有推翻而量子纠缠的验证反而证明了海参宝和波尔的理论这就是著名的贝尔不等式之前讲过了听没听懂都点个赞呗