

# 《大话西游》里的“月光宝盒”咋实现？

## 霍金：三种路径实现**时间旅行**

全面模拟载人火星探测的“火星-500”试验6月3日在莫斯科启动。中国志愿者王跃全程参与520天密闭试验。消息一出，人类何时能够移居外星球，甚至与外星人亲密接触再次成为热点话题。

此前一天，著名物理学家斯蒂芬·霍金在美国纽约出席世界科学节开幕式。他不久前所提到的“外星人”和“时光机”，再次成为众人追问的热点。

霍金不久前在为探索频道录制的纪录片《与霍金一起了解宇宙》中称外星生命很可能存在，继警告人类勿主动与外星人接触以后，他又在一篇探讨如何建造“时间机器”的文章中详细分析了人类如何利用自然规律实现“时间旅行”的伟大梦想。



### 【穿越关键是第四维通道】

霍金说，为了让时间旅行从虚幻变成现实，我们应以物理学家的角度来重新审视时间——即第四维。这个问题没有听上去那么晦涩难懂。每个好学的孩子都知道，任何物体都以三维形式存在。一切物体都有宽度、高度和长度。此外，还有一种

长度——时间的长度。

霍金强调，时光机的关键就是第四维。他说，一切物体都有时间以及空间的长度。时间旅行意味着我们要经过第四维。

要想搞明白这一点，我们可以想象正

在从事一种日常活动，比如开车。开车沿直线行驶，是在一维中旅行。向左转或是向右转，则是二维旅行。驱车上下山路意味着又多增加了高度，所以是在三维空间内。那么我们怎样才能实现时间旅行？怎样才能发现穿越第四维的通道呢？

### 【霍金提出三种穿越路径】

#### 虫洞：穿越第四维的通道

霍金说，虫洞就在我们周围，只是小到肉眼无法看见。宇宙万物都会出现小孔或裂缝，这种基本规律同样适用于时间。时间也有细微的裂缝和空隙，比分子、原子还要小的空隙被称为“量子泡沫”，而虫洞就存在于“量子泡沫”中。

有朝一日，人类也许能够捕获某一个虫洞，将它放大到足以使人类甚至宇宙飞

船从中穿过。

#### 黑洞：天然的“时间机器”

霍金说，时间就像是一条河流，在不同的地段会有不同的流速，而这正是实现通往未来之旅的关键。比整个银河系还要重的超大黑洞可以更明显地降低时间流逝的速度。

霍金说，这种超大黑洞就像是一部天然的时间机器。如果一艘宇宙飞船进入超大黑洞，在超大黑洞内执行5年任务，返回地球时会发现已过去了10年。

这种时光旅行方式的问题在于，接近超大黑洞的危险太大。

#### 光速：时空旅行的关键

霍金指出，如果我们想踏上未来之旅，那么速度必须快。如果能够建造出速度接近光速的宇宙飞船，那么宇宙飞船必然会因为不能违反光速最快的法则，而致使舱内的时间放慢。

霍金设想出一艘大型极速宇宙飞船，其速度是人类历史上速度最快的载人飞船“阿波罗”10号的2000倍。

在这一速度下，在船上待一天，就意味着在地球上度过一年。船上的乘客就是变相飞向未来，实现名副其实的时间旅行。

### 延伸阅读

#### 【霍金：只是从理论上可行】

#### 回到过去的旅行应该永远不会实现

尽管梦想回到过去与梦露约会，但霍金自己也认为这种旅行应该不会实现。

霍金认为，从理论上讲，虫洞或时光隧道不仅仅能把我们带到别的星球。如果两端在同一个地方，且由时间而非距离分离，在遥远的过去，飞船就能在地球附近自由出入，或许恐龙会看到飞船登陆。

但他同时提出一个“疯狂科学家”悖

论：一个科学家在建造虫洞——仅需一分钟就回到过去，通过虫洞，科学家可以看到一分钟前的自己。如果这位科学家利用虫洞向以前的自己开枪，会发生什么？他现在已经一命呜呼。那又是谁开的枪呢？这便是悖论。这种时间机器会违反整个宇宙所遵循的基本规则。

据此，霍金认为任何通过虫洞和其他方式回到过去的时间旅行或许都是不可能的。但这并不意味着所有的时间旅行不可行。他对时间旅行深信不疑，对通向未来的时间旅行更是如此。

#### 霍金科学赌局常常输掉

霍金是这个时代最伟大的科学家之

一，但大师的预言一定正确吗？不一定哦。科学史上围绕黑洞有过4次著名的赌局，霍金参与了3次。很遗憾，他都输了。

第一次是已故的诺贝尔奖获得者钱德拉和索恩关于旋转黑洞的稳定性打的赌。索恩赢了。

第二次是1975年打赌天蝎座X-1是否包含黑洞。霍金认输。

第三次打赌是在1991年，霍金与索恩、普雷斯尔赌裸奇点是否存在。霍金又输了。

第四次打赌是在1997年，霍金同普雷斯尔赌黑洞是否会摧毁它们吞噬的一切信息。2004年，霍金当众认输。

在科学界，时间旅行一度被认为是歪理邪说。过去因为担心有人会把自己的标签贴在自己身上，我对这个问题常常避而不谈。但现在，我不再那么谨小慎微了。我对时间痴迷已久，如果有一台时间机器，我会去拜访风华正茂的玛丽莲·梦露，或是造访将望远镜转向宇宙的伽利略。或许，我还会走到宇宙的尽头，破解整个宇宙湮灭之谜。

——斯蒂芬·霍金

### 【中国科学家试验“穿越”】

#### 不少中国学者质疑“虫洞”

关于霍金提出的利用“虫洞”穿越时空可能性，中国多位天文界、物理界专家表达了迥异观点。有人赞成，也有不少人质疑。

南京理工大学理学院物理系教授于保民认为，无论是穿越时空还是造“时光机器”都是不可能的，因为霍金假设的前提根本不存在。

南京师范大学物科院狄云松认为，学术界对时空关系尚无严格定论，一个理论提出后需工程实现、科学论证，而人类与该假想工程实现的距离太过遥远。

#### 量子态隐形传输取得新突破

存放着机密文件的保险箱被放入一个特殊装置之后，可以突然消失，并且同一瞬间出现在相距遥远的另一个特定装置中，被人方便地取出。

记者从中国科学技术大学获悉，日前，由中国科大和清华大学组成的联合小组在量子态隐形传输技术上取得的新突破，可能使这种以往只能出现在科幻电影中的“超时空穿越”神奇场景变为现实。该成果已经发表在6月1日出版的英国《自然》杂志子刊《自然·光子学》上，并引起了国际学术界的广泛关注。

据《广州日报》

