

大多数太空冒险故事的一个重要前提是,能够以比今天得多的速度从A点移动到B。撇开虫洞不谈,用传统的宇宙飞船实现这一目标面临多障碍:需要大量的燃料,加速过程会产生挤压效应,以及在宇宙中速度存在一个严苛的上限,也就是光传播的速度——光速度在宇宙背景下并不是快。

比邻星是距地球第二近的星,它距太阳4.2光年。而地球距银河系中心有2.7万光年之遥。

幸好宇宙速度上限存在一漏洞：它只规定了我们穿越空的^①最大速度。正如爱因斯坦所解释的那样，太空本身可以被扭曲，所以或许能通过纵飞船周围的空间来打破一速度上限。飞船仍然以低于光速的速度穿过周围的空^②，但空间本身的移动速度会光速快。

这就是《星际迷航》的编剧在20世纪60年代提出“曲速引擎”概念时所想的。但对他来说,这只是一个听起来合理的说法,并非真正的物理。据美国太空网站报道,直到1994年,理论家阿尔库维雷找到爱因斯坦方程式的一个,通过缩小飞船前方的空间,扩展后部空间产生了真正的“曲速引擎”效应。阿尔库维雷的方案很牵强,但科学家正在尝试改进它,希望它有一天也许能变得切实可行。

那些可能实现的科幻概念



很久很久以前,我们的祖先取得了当时最新的技术突破,他们削尖石块,并用这些石块拼命打敌人的脑袋。在那之后,我们使用的武装战斗手段不断升级,包括长矛、剑、箭、子弹甚至炸弹。

未来也不会有什么不同。在太阳系里，到处都是以每小时数万英里的速度呼啸而过的岩石。在这样的速度下，岩石会积聚大量动能。即使是直径不到1毫米的微流星体，也能撞进我们防护最严密的航天器。

正如美国国家航空航天局的双小行星重定向测试任务成功表明的那样,改变一颗巨大小行星的运行轨迹并不需要太多资源。互相扔“石块”——撞击力大到足以终结整个文明——无疑将是未来战争的标志。

时光机器的概念是精彩的科幻剧情中的装置之一，它让人物可以回到过去，改变历史进程——无论结果好坏。但这不可避免地会引发逻辑矛盾。例如，在影片《回到未来》中，如果来自未来的马蒂没有使用时光机器来拜访博士，那博士还会造出这台时光机器吗？正是因为存在诸如此类的矛盾之处，许多人认为，在现实世界中，时光旅行肯定是不可能实现的——然而，根据物理学定律，这真的可能发生。

就像被扭曲的空间一样,告诉我们有可能会回到过去的物理学原理同样来自爱因斯坦的广义相对论。该理论把空间和时间视为同一“时空”连续体的组成部分,两者密不可分。就像我们谈论利用“曲速引擎”让空间扭曲一样,时间也可以被扭曲。有时它会变得非常扭曲,以至于自身向后折叠,科学家称之为“封闭类时曲线”——不过,称之为时光机器同样也很准确。

物理学家蒂普勒 1974 年发表了时光机器的概念性设计。这款时光机器被称为“蒂普勒圆柱”，它必须很大——至少长 60 英里，密度也得极高，总质量堪比太阳。为了发挥时光机器的作用，该圆柱旋转的速度必须快到足以扭曲时空，直至时间自身向后折叠的地步。

瞬间移动在科幻作品中的典型例子是《星际迷航》中的传送器，它被简单地描述为把人员从一个地点运送到另一个地点的便捷方式。不过，瞬间移动完全不同于任何其他交通方式：旅行者不是从起点穿越空间到达目的地，而是在目的地创造一个完全相同的复制品，同时把原件销毁。美国国际商业机器公司（IBM）说，从这些角度看——在亚原子粒子而非人类层面上——瞬间移动的确是可能的。

在现实世界中,这个过程被称为量子隐形传态。该过程将一个粒子(比如光子)的精确量子态复制到数百英里外的另一个粒子上。量子隐形传态会销毁第一个光子的量子态,因此这个光子的确看起来像是被神奇地从一地传送到了另一地。这个戏法基于爱因斯坦所说的“幽灵般的远距作用”,但更正式的名称是量子纠缠。

如果让准备“瞬间移动”的光子与一对纠缠光子中的一个相互作用,测量由此产生的状态并将结果发送到接收端——那对纠缠光子中的另一个,那么接收端的光子就可以切换成与要移动的光子相同的状态。

这是一个即使对单个光子而言都很复杂的过程,也无法放大到形成人们在《星际迷航》中看到的那种瞬时运输系统。即便如此,量子隐形传态在现实世界中的确有重要的用途,比如防黑客通信和超高速量子计算。

在《普罗米修斯》《极乐空间》等科幻电影中,各种神奇的AI医疗舱让人印象深刻。不管受了多严重的伤病,只要躺进医疗舱,“魔杖”般的机械臂便挥舞开来,分分钟让患者康复如初。

在我们自己的现实生活中,自100多年前将科学方法引入医疗领域以来,该领域取得了巨大进步。让我们的祖先感到恐惧的疾病,比如天花,如今几乎不会引起我们的注意。从疫苗和抗生素等奇迹,到常规外科手术,各种医疗手段让我们的日子好过多了,医疗保健也变得越来越先进。最近,CRISPR等基因编辑技术已经起飞,为每位患者提供量身定制的药物和疗法。完全有理由设想这样一个未来:你的医生对你的了解达到了分子水平,并能开出正确的药方来解决你身上的任何不适。

近日,神舟十五号航天员乘组使用由我国自主研发的空间站双光子显微镜开展在轨验证实验任务并取得成功,这是目前已知的世界首次在航天飞行过程中使用双光子显微镜获取航天员皮肤表皮及真皮浅层的三维图像,为未来开展航天员在轨健康监测研究提供了全新工具,也为未来利用中国空间站平台开展脑科学研究提供了重要的技术手段。

虫洞的概念——一条穿越太空的捷径，通过它可从宇宙中的一地近乎瞬间移动到相距遥远的另一地——听起来像是为推动虚构故事的发展而创造的。不过，这个概念更为正式的名称是“爱因斯坦-罗森桥”。早在科幻小说家掌握这个概念之前，它就已经作为一个严肃的理论概念存在了。它来自爱因斯坦的广义相对论。该理论认为，引力是大质量物体造成的时空扭曲。爱因斯坦与物理学家罗森合作，于1935年提出一个理论，即引力极强的点，例如黑洞，可以直接相互连接。于是，虫洞的概念诞生了。

黑洞周围的力量会摧毁任何接近黑洞的人,因此人们一直没有认真考虑过实际穿越虫洞,直到上世纪80年代天体物理学家萨根决定写一部科幻小说。

据媒体报道，萨根鼓励同为物理学家的索恩拿出一种在星际空间中瞬间移动至远处的可行办法。索恩真的设计出了一种可让人类毫发无损地穿越虫洞，实现星际旅行的办法——理论上可行，但在实践中可能性极低。萨根在其小说《接触未来》中使用了这一成果，小说随后被改编成一部由朱迪·福斯特主演的电影。

虽然虫洞极不可能成为电影中描绘的简单、便捷的交通方式,但科学家们已经想出了比索恩最初的建议更可行的虫洞构建方法。此外,如果虫洞已经存在于宇宙中,也可能使用新一代引力波探测器对它们进行定位。

体彩开奖公告

中国体育彩票7星彩第23027期开奖公告					本期全国销售金额:			
开奖日期:2023年3月12日					287650926.48元			
本期开奖号码:8 6 9 8 6 4+12					金奖下期开奖日期:			
奖级	中奖注数	单注奖金	应派奖金合计	本期兑奖截止日期为2023年5月11日,逾期作弃奖处理。				
一等奖	0注	---	0元	开奖信息查询网站:				
二等奖	5注	109882元	549410元	https://www.lottery.gov.cn				
三等奖	14注	3000元	42000元					
四等奖	642注	500元	321000元					
五等奖	12992注	30元	389760元					
六等奖	419064注	5元	2095320元					
合计	432717注	---	3397490元					

中国体育彩票福建32选7附加第33061期开奖公告			
开奖日期:2023年3月21日			
本期开奖号码:10+14+18+22+24+25+31 29			
本期出球顺序:1+4+10+31+25+24+22+18 29			
投注方式	本地中获奖注单张数	单位注数	
任选一	136	31	元
任选二	609	22	元
任选三	672	10	元
任选四	124	98	元
任选五	6	8000	元
任选六中六	0	84000	元
任选六中五	20	100	元
任选六中四	672	10	元
猜单双二单	0	76	元
猜单双二单	0	13	元
猜单双三单	22	3	元
猜单双四单	0	4	元
猜单双五单	0	4	元
猜单双六单	0	9	元
猜单双七单	0	46	元
猜单双全单	0	610	元
猜单双全双	0	1225	元

中国体育彩票福建31选7第23061期开奖公告		
开奖日期:2023年3月12日		
本期开奖号码:10+14+18+22+24+25+31 29		
本期出球顺序:14+10+31+25+24+22+18 29		
奖级	本地 中奖注数	单注奖金
一等奖	0注	0元
二等奖	4注	50557元
三等奖	89注	1200元
四等奖	275注	200元
五等奖	8836注	20元
六等奖	88185注	6元

中国体育彩票福建22选5第23061期开奖公告

开奖日期:2023年3月12日

本期开奖号码:04+05+13+15+16

本期出球顺序:15+16+04+13+05

奖项	本地中奖注数	单注奖金
特等奖	1注	25694元
一等奖	167注	30元
二等奖	2751注	6元

本期销售金额:103164元

本期特等奖出自:第3503063402门店(1注)。

0元奖金落入下期奖池。

本期兑奖截止日期为2023年5月11日,逾期作弃奖处理。

第23062期开奖时间:2023年3月12日20:10:00。
止售时间:2023年3月13日22:00:00。

中国体育彩票排列3(福建省)第23061期开奖公告					本期开奖号码: 7 1 1			
开奖日期:	2023年03月12日							
头奖	全国	本地	中奖注数	奖金	本期全国销售金额53882826元,本省11000000元			
一等奖	0	0	中1注	1000000元	783534元,中奖率1/1000			
二等奖	10736注	163注	1040元	783534元,中奖率1/1000				
三等奖	207873注	178注	346元	本期彩票兑奖截止时间为3月25日17时,逾期作弃奖处理				
四等奖	0注	0注	173元	第23062期销售时间:2023年3月12日21:00起,本期开奖号码1352130200。				