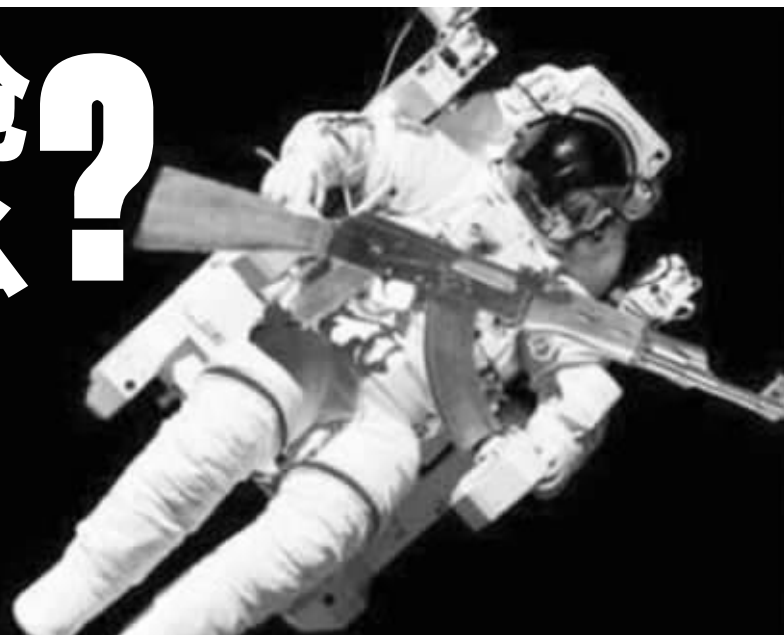


太空中开枪? 会发生什么?

太空是没有氧气的真空,火无法燃烧,但枪依然可以射出子弹。现代的弹药带有氧化剂,能引爆火药,因此在太空中子弹也可以射出。

不过由于太空的环境跟地球千差万别,因此在太空中开枪会遇到跟地球上截然不同的情况。

□快报记者 李欣 编译



宇航员太空带枪示意图

情况1 不要、不要、 不要停…… 子弹永远不会停下

如果你在太空中开枪,根据牛顿第三定律,子弹所受到的压力会给枪支造成大小相等、方向相反的作用力。由于你手里拿着枪,因此你会向后移动,如果子弹以每秒1000米的速度离开枪膛,那么你会以每秒几厘米的速度向后移动,因为你的重量比子弹大得多。

你在太空中开枪,子弹会永远行进。“子弹永远不会停下,因为宇宙扩张的速度快于子弹能射中大型物体的速度,因此不会有什么东西令子弹减速。”哈佛大学宇航员马蒂亚·卡克表示。

在整个宇宙中,子弹仅能够赶上离你的枪距离小于4万光年的微粒。至于开枪的人,也将永远漂浮在宇宙中。

情况2 肉包子打狗,有去无回 子弹会被大行星吸住

事实上,人类确实能将枪支带上太空,俄罗斯宇航员的标准救生包中数十年来一直含有枪支。不过,宇航员的枪支不是在太空使用的,而是为了万一紧急迫降地球时降落至危险区域自保所用。然而从理论上来说,宇航员依然可以在降落前使用枪支。

因此,如果一名宇航员在太空时朝木星开枪会发生什么?

答案就是,宇航员可以随便开枪,不用感到担心。伦敦大学学院的物理学家罗伯特·弗莱克称,木星有巨大的引力场,

能吸引任何子弹。“木星非常巨大,它会吸住子弹,然后让子弹沿曲线进入。”弗莱克说。

布朗大学宇航员皮特·舒尔茨表示,木星的引力能让子弹达到令人难以置信的速度,当子弹穿过木星的大气层时,速度将达到每秒60公里。

情况3 人在太空飘,哪能不挨刀 朝前开枪能打中自己后背

从背后袭击人是懦夫的举动,不过舒尔茨表示,理论上人们在太空中朝前开枪可以从背后射中自己。

例如,当你在一颗行星的轨道上时,就能够做到这一点。由于围绕行星运行的物体实际上处于恒定的自由落体状态,因此如果你想从背后被自己射

出的子弹打中,就必须找好开枪的角度,好让子弹围绕行星运行,最后正好回到你开枪的地方。你还得把开枪后向后移动的距离算上。

这个场景其实并非听起来那么荒唐,舒尔茨表示科学家们正考虑在太空建造一个类似的自我射击系统,以研究高速

冲击的作用。

卡克认为,如果想在太空中被自己射出的子弹打中背后,较为简单的方法是站在月球的环形山上。卡克说:“从理论上来说,站在月球的环形山上水平开枪,子弹以每秒1600米左右的速度行进的话,最终就会回到开枪的地点。”

中微子超光速 可能是场误会

据新华社日内瓦2月23日电(记者 刘洋 杨京德) 去年9月意大利研究人员报告说,发现比光跑得还快的中微子。然而,这一研究项目的合作方之一——欧洲核子研究中心23日发布公报称,此前使用的中微子测速方法存在两处问题,可能导致测量结果出现偏差。

去年9月,意大利格拉萨索国家实验室下属的一个名为“OPERA”的实验装置接收了来自著名的欧洲核子研究中心的中微子,两地相距730公里,中微子跑过这段距离的时间比光速还快了60纳秒(1纳秒等于10亿分之一秒)。

光速约每秒30万公里,爱因斯坦的相对论认为,没有任何物体的速度能够超过光速,这成为现代物理学的重要基础。如果真的证实这种超光速现象,其意义十分重大,整个物理学理论体系或许会因之重建。然而,有关研究结果遭到了众多科学家的质疑,认为实验还不够严谨,需要进一步验证。

欧洲核子研究中心23日在公报中承认,该机构参与的名为“中微子振荡实验”的项目中使用的测速方法存在问题。其中一处问题与为测量工作提供GPS同步服务的振荡器有关,该问题可能导致对中微子运行时间的测量值偏大。另一处问题出在为项目主计时器导入GPS信号的光纤连接器上,与上一问题相反,该问题可能导致对中微子运行时间的测量值偏小。

看, 他们在月亮上跳舞!



两名宇航员一边唱歌,一边蹦蹦跳跳

阿波罗登月当然是为了进行严肃的科学实验。但一些令人难以置信的画面显示,宇航员们显然在月亮上找到了自己的乐趣,也许那一刹那间,他们把月亮当成了娱乐场所。

在一段1972年阿波罗17号登月的视频中,宇航员哈里森·施密特和尤金·塞尔南在月球表面又唱又跳。

据当事人回忆,施密特首先开唱,他唱的第一句是:“有一天,我在月球上漫步。”接着塞尔南也唱了起来。他们不仅唱歌,还在月球表面又蹦又跳,似乎要把月亮变成他们演出的舞台。

多年以后,两人已经无法完全记清当时的情形,他们对事情发生的时间也出现了分歧。但是,视频的公布又让人们对他们的事业产生了新的敬意。

快报记者 潘文军 编译

“太空细菌”, 世界新能源?

据英国《每日邮报》2月22日报道,英国纽卡斯尔大学的科学家日前表示,他们在位于该国东北部的威尔河河口发现了一种常见于地球上空20英里(约为32.19公里)的“太空细菌”。研究显示,这种神秘的生物体具有超强的发电功能,将来也许会成为一种新的发电原料。

科学家认为,这种被称为同温层芽孢杆菌的微生物是在大气循环的作用下落到地面上的。这个研究小组共从威尔河河口提取出75种细菌,并对每种细菌的发电能力进行了测试。

实验结果显示,与其他细菌相比,用同温层芽孢杆菌制造的微生物燃料电池的发电量是其他微生物燃料电池的两倍。研究小组认为,同温层芽孢杆菌的这一能力可以被人类利用,尤其发展中国家将获益颇多。

据《中国日报》

太空中观光? 天梯!

日本大林组建筑公司宣布,计划2050年建成“天梯”,延伸至距地面9.6万千米的太空。届时,普通人有望乘坐天梯,从3.6万千米高处欣赏美丽的地球。

这趟“电梯”要乘7天半

《日本时报》23日援引大林组的话报道,天梯概念早就出现在科幻小说中,1991年碳纳米管的问世使得建造天梯成为可能。碳纳米管是一种轻型材料,强度超过钢20倍。

按照大林组的构想,天梯一头固定在地面宇航中心,另一头配备平衡装置。电梯车一次可搭载30人,以每小时200千米的速度上升,大约7天半后抵达建在3.6万千米高处的轨道太空站。

天梯项目负责人胜山里美说,太空站是普通旅行者的终点站,配有生活区域和实验室;研究人员和专家可以继续前行,一直到天梯尽头。

从太空往地面修建

胜山里美说:“人们素来喜欢高塔。我们不是从地面修建(天梯),而是从太空建造。”

大林组计划大约2025年开始修建天梯,先发射火箭将两卷用碳纳米管和其他材料制成的缆索运至距地大约300千米

的位置;再用宇宙飞船解开缆索,朝地面放去;与此同时,飞船继续飞升,攀至9.6万千米高处。这一高度大约是地球与月球距离的四分之一。

大林组说,缆索将用电梯车加固,从地面升至顶端,共加固510次。天梯可能采用磁直线电机作为部分动力,另外部分来自太空站附近的太阳能发电设备。

建在哪、谁掏钱全都不知道

胜山里美说,大林组目前无法计算建造天梯耗资多少,也不知道在哪里建造,或者谁来“埋单”,“但我们将努力稳步发展,以免天梯停留在梦想阶段”。

她说,大林组承建的“东京天空树”完工在即。这座高634米的铁塔将于5月启用,用于发射数字讯号和观光。

“受此鼓舞,我们的建筑、气候、风力和设计专家说,它(建造天梯)可能实现,”胜山里美说,“我们希望实现这一项目,它将极大节省今后太空发展的费用。”

有意建造天梯的不止大林组一家,美国国家航空航天局等数家机构也有此意向。

黄敏(新华社供本报特稿)



“太空升降机”设计概念图