

星际旅行真的可能实现吗?

据国外媒体报道,星际旅行不仅是许多小孩提时期的幻想,更是科幻作品的常见题材,但星际旅行真的可能实现吗?

要开展星际探索,首先要有足够的耐心。我们已经发射了几枚按逃逸轨道飞行的探测器,这意味着它们的目标是飞出太阳系,此生将永远有去无回。最终这些探测器都会变成一块块毫无作用的金属,在虚空中呼啸而过。

星际飞行要想有所收获,探测器必须飞得足够快才行,至少要达到光速的十分之一。宇宙飞船需要耗费大量能量才能达到这样的速度。一个好办法是,让能量的源头固定不动,然后在飞船行进过程中设法将能量运送到飞船上。利用激光也许可以实现这一点,因为辐射很适合用于将能量从一处转移到另一处,尤其适合长距离传输,这些能量随后会被飞

船捕获,推动飞船向前运行。

这就是“突破摄星”项目的基本原理。该项目的目标是设计出一款能在几十年内抵达邻近恒星的宇宙飞船。简单来说,该项目计划在宇宙飞船上安装一面反光率极高的大型太阳帆,将飞船送入绕地轨道,然后用一束功率达数百兆瓦的激光瞄准飞船,从而为其提供飞行动力。

问题是,一道100兆瓦的激光只能推动一个书包那么重的物体。因此,假设我们用激光瞄准飞船10分钟,为了让飞船达到光速的十分之一,飞船的质量必须小于一克才行,和一枚回形针差不多重。

飞船的质量不能超过一克,却必须“五脏俱全”,摄像机、计算



图为“突破摄星”项目探测器抵达潜在的类地行星比邻星b的概念图。飞船光帆的一角可以看到代表激光的线条

机、电源、电路、外壳、天线和光帆一个都不能缺。光帆的反光率还必须接近百分之百,因为哪怕它只吸收了一丁点激光辐射,也会将该能量转化为热能。在激光功率达100兆瓦的情况下,转化的热能会将飞船瞬间融化,这对飞船来说可不是什么好事。

此外,这艘小小的飞船将受到尘埃颗粒的高速冲击、宇宙中各类射线的轰炸,飞船内部精密的电路系统也会因此受到干扰。

因此,可以说,利用我们现有的技术(或短期内可能出现的新技术),星际旅行必将困难重重,甚至根本无法实现。



生活中的科学

看似高大上的“分子料理”,其实就是棉花糖



什么是分子美食学?分子美食学就是用科学的方式去理解食材分子的物理、化学特性,然后创出“精确”的美食。提出分子美食一词的并不是某位大厨,而是匈牙利物理学家尼古拉斯·库提(Nicholas Kurti)和法籍化学家艾维·提斯(Herve This)于1988年提出的。

而分子料理则是将科学家研发的科学方式、烹饪理论,用于做菜的一种方式。这是一种高科技的烹饪方式,通俗地说,就是运用科学技术,加上精确计量手段,通过化学物理方法,制造出最奇妙的食物的过程。分子料理就是把食物看成一个一个分子的综合体,改变食物本身的味道,制造惊奇。比如它可以让马铃薯以泡沫状出现,可

以让荔枝变成鱼子酱状,也可以把巧克力做成意大利面的样子……

匀浆机、冷冻干燥机、蒸汽加热炉、真空蒸馏机、试管、X光、离心机甚至超声波……有着众多高科技设备的加持,才能改变食物的构造和性质,使食物分子分解、形态转化、香味提纯等。

分子料理可以说是米其林餐厅最为青睐的烹饪艺术了,但是如果囊中羞涩,去不了米其林餐厅,是不是就和分子美食无缘了?事实是,分子料理并非高大上,它就在我们身边,比如棉花糖、豆腐、松花蛋、果冻、奶粉等都是分子料理。

以承载着许多人童年回忆的街边棉花糖为例,蔗糖晶体一进入棉花糖制作机,热量就使分子结构发生改变,喷射出的糖丝已不再是原来的形态,而是由无数线状的玻璃状的糖组成,绕在一起就像是蓬蓬白雪。这样一说,分子料理“高大上”的形象是不是瞬间幻灭了?

十万个为什么

为什么你吃的食物跟广告上的永远不一样?



你有没有好奇过,为什么广告中颜值极高的食物,在拿到手后“长相”却分分钟变残?难道广告里的是正版,而我们吃的其实是山寨货?

其实原因很简单,因为用于广告中的美食,都是假的。它们极有可能只是食品造型师花费数个小时创造的Camera Food,也就是“相机食品”。除了用来拍摄广告,它们大部分都不能食用。

在现实中很多食品无论怎么制作都很难达到摄影师的需求,有些食物的最佳拍摄时间可能只有几分钟,而一次摄影可能要持续好几个小时甚至几天。

所以食品造型师们会利用胶水、机油、纸板等各种道具挑逗你的双眼,让原本颜值一般的食物变得让人垂涎欲滴。

给广告食物美颜就是一场景脑洞与知识的比拼。通常来说,食品造型师最常见的骗人手段是“替代法”,也就是像上文一样,寻找一些不仅能够完美扮演原食材的物品,同时替代者还需要更符合食物的美感。

例如,你平时在谷物早餐广告中看到的牛奶……其实都是胶水:你平时看到的雪糕更不会是雪糕,大概率是土豆泥。这是因为摄影要用到聚光灯,或是反光板,这样一来周围的温度就会很高,对于拍摄冰冻食物来说简直是个灾难。

总之,食品造型师们为了获得最佳的拍摄效果,会使用任何可能的方法去改造食物,包括用吹风机给奶酪塑形,或是用牙签把一些食材钉住。