

未来·备忘录

在宇宙中发现任何智慧生命都会让我们对未来充满了希望。如果我们成功发现另一个技术文明,这就表明技术文明能够存在很长时间,这也预示着我们拥有很遥远的未来。虽然我们无法了解我们接收到的是什么信息,但是我认为最令人期盼的或许就是与这种文明的接触。

——吉尔·塔特

外星文明之间的博弈



卡通片里的外星人。

□楚云汐

无论在过去还是现在,生活在地球上的人类从来没有忘记仰望星空。尽管到目前为止我们仍然没发现外星人的踪影,但却不断在各种科幻剧中畅想与各类文明接触的情景,史诗级科幻剧《星际迷航》就是其中最为经典的代表作。

那些神秘的外星人

《星际迷航》的故事背景被想象力丰富的人类延伸到宇宙中,涉及1000多颗行星。其中,被称作“星际联邦”的成员星球有150个左右,联邦领土横跨8000光年。

宇宙如此广袤,存在各种各样的外星生命是必然的。在区区8000光年的“星际联邦”疆域中,人类就想象出了若干具有特色的外星文明,瓦肯人、克林贡人和博格人便是其中杰出的三类种族代表。

瓦肯人梳着憨憨的齐刘海,长着精灵一样的尖耳朵,他们有理性,比较诚实,是不折不扣的“逻辑控”,星球文明程度与地球的相当;克林贡人脸上长满暗色疙瘩,形象丑陋,说话时口水音很重,脾气暴躁,十分好战,具有极其强烈的“赴死荣誉

感”,母星文明程度较低;博格人则是进化到极高阶段的生物,高度发达的科技消灭了个体意识。它的个体形式是机器与有机体的结合体,没有任何情感,适应能力极强。这些个体由“博格女王”通过数据流统一控制,遇见他们认为有价值的种族,便发起猛烈攻击,同化后者。

卡尔达舍夫等级

1964年,苏联天文学家尼古拉·卡尔达舍夫曾经设想外星文明的等级,他根据种族利用资源的技术水平进行外星文明等级的划分。现在被称为卡尔达舍夫等级。这种分法将外星文明分成了三类:第一类是星球文明,掌握利用星球资源的技术;第二类是恒星系文明,掌握开发整个恒星系资源的技术;第三类文明是星系文明,较高级的一类,掌握着利用整个星系资源的技术。例如,会利用地球资源的我们属于第一类文明,能利用整个太阳系资源的文明为第二类,而能够掌握整个银河系资源的文明则为第三类。

因为“星际联邦”的疆域仅有8000光年,依旧没跑出银河系,所以《星际迷航》里似乎已经开挂了地球人,仍然只能算

作第二类恒星系文明。不过,即使是这样,这类未来人级别已经远高于现在仍在第一类文明阵营中的我们。

属于第三类文明的,大概是《星际迷航》中的博格人。他们同化其他文明的生命体时,利用的就是其他文明不具备的高超生物技术。博格人会把高科技“探针”,刺入要同化的生命体,通过“探针”所带的生物科技改变后者的生物特征,使其成为新的博格体,再接入到博格集体中。

不干涉原则

与当前的地球文明相比,《星际迷航》中的瓦肯文明程度更高,是相对高级的文明。但是,如果瓦肯人发现“较原始”的我们,绝对不会像博格人那样把人类进行同化,因为在加入“星际联邦”之前,瓦肯人就遵循“不干涉原则”的交友原则。即不以任何形式对较落后的文明进行干涉,包括科技上的和文化上的。

教会了另一个星球种族利用资源的技术,会不会对本体文明产生威胁?亦或,导致另一个星球更快地走向灭亡?如在一篇科幻小说中,作者讲述了猴子用火的故事。人类偶然教会了猴子用火,结果猴子社会发展十分迅速,后来竟惹得人类要发射导弹消灭这群“高智商”猴子。科幻电影《猩球崛起》描写的是关于掌握科技的猩猩与人类抗衡的故事,它设想了一种可能,即掌握了人类科技的猩猩最终会与人类对抗,进行资源竞争。

最严苛的不干涉原则是不接触外星生命,甚至不让低级文明种族看到高级文明种族,因为即使是远远望一眼,也会对后者产生巨大的影响。

站在低级文明的角度想,可能比较希望能得到高级文明的指点,以加快自己的科技发展速度。可是,技术之剑在相对高级的文明手中,他们才有决定权。想遇到这类来自高级文明的外星人,得先看看人家想不想理你。怎么处理我们,也由他们进行选择。

这一次,决定权在我们手里。主要是看我们的科学发展水平,有没有可能成功

接受来自他们先进的技术传输。

文化差距是关键

从本质上讲,决定先进技术传输能否成功的因素是文化差距,即本体文明和外来文明之间的差距。文化差距不一样,技术传输结果就不一样。

如果是《星际迷航》中的未来地球人向我们传输技术,那么,由于他们非常熟悉地球的历史,对我们的文化知根知底,差距相对小,传输过程一定无比顺利。

但是,如果是瓦肯人向我们传输技术,可能就要费些周折了。星球语言是首先要突破的障碍。这是任何两颗星球文明种族进行沟通时,必须要克服的困难。克服语言障碍后,还要克服巨大的认知障碍。不同的文化,不同的工具,会导致对世界的解释方法不同。对同一件事情,即使是一个意思,也会有相当大的差异。美国科幻频道出品的科幻剧《太空堡垒·卡拉狄加》中的坏老大曾说,“我讨厌这个胶状眼球,我要直视伽马射线,我要嗅出暗物质的味道……”,外星人或许轻易能看到伽马射线,能轻易嗅到暗物质,但我们不行,这样交流起来就很费劲。

最糟糕的情况,如果是好战的克林贡人,哪天大发善心向我们输送技术,那很可能因为文化差距过大,而以失败收场。实际上,这种交流失败的情况在地球上也很常见。

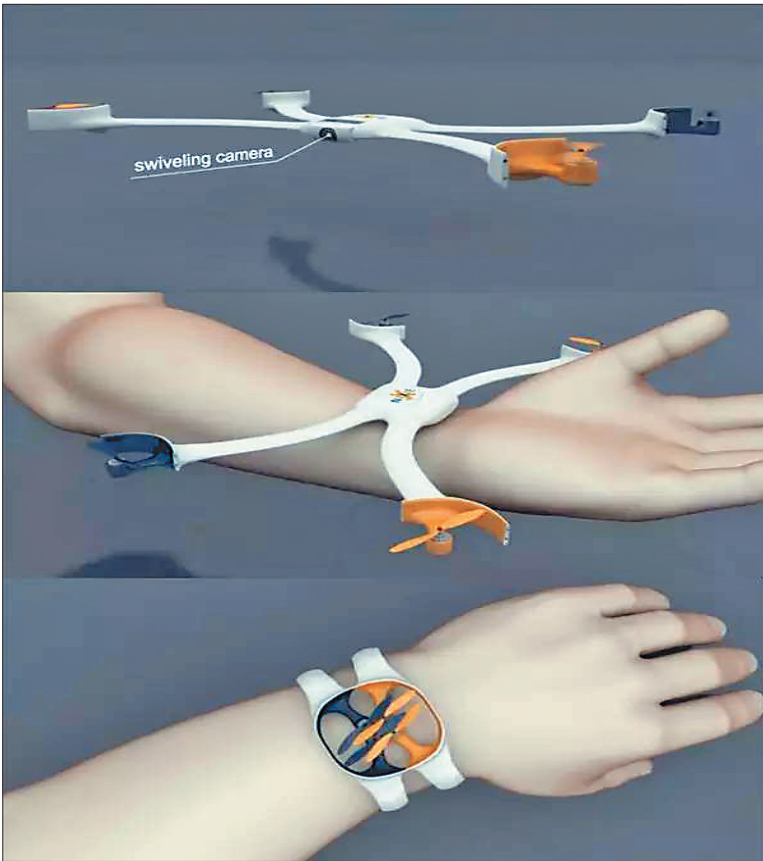
我们人类一直试图了解动物,但是并不成功。试想,如果蝙蝠大声说超声波的好处,建议人类也使用身体里的超声波来定位,地球人能做到吗?显然不能。

(摘自《大科技》)

未来·畅想



从手腕起飞的自拍杆

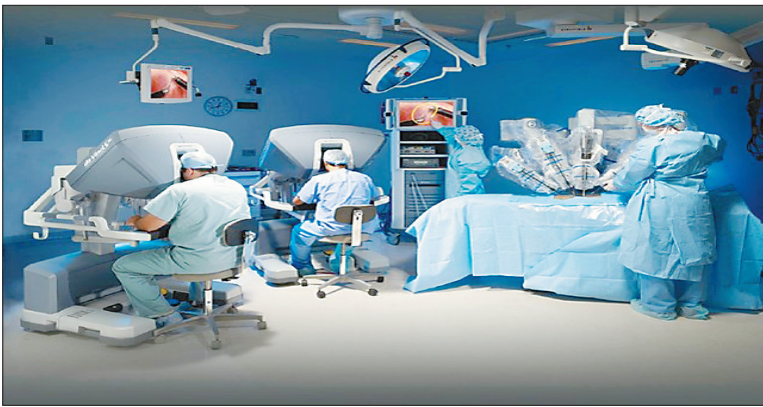


从手腕起飞的自拍杆模拟图。

什么自拍杆、自拍鞋比起这款可以极具未来感的自拍神器——Nixie弱爆了!它是一款可穿戴四旋翼无人

机,折叠后变成腕带可佩戴在手腕上,腕带展开后变成一架四旋翼无人机,可以飞行、拍摄照片或视频。

外科医生机器人



外科医生机器人模拟图。

外科手术机器人是一种集诸多学科为一体的新型医疗器械,是当前医疗器械信息化、程控化、智能化的一个重要发展方向,在临床微创手术以及战地救护、地震海啸救灾等方面有着广泛的应用前景。

手术机器人系统具有如下明显的优点,如提供主刀医生高清晰、立

体的手术视野,符合人类工程学,让医生可以清晰准确地进行组织定位和器械操作;仿真手腕手术器械可以模拟人的手指的灵活度,同时消除不必要的颤动,所以手术器械完全达到人手的灵活度和准确度,可以进行人手不能触及的狭小空间的精细手术操作。

用空气做雨伞



未来撑伞只撑一根杆子也是极有可能的,譬如Air Umbrella空气伞,空气从底部吸入,加速后从顶部呈环状喷出,在使用者的头顶形成一层气幕。尽管没有任何实际雨伞布,Air Umbrella仍然能有效隔绝雨滴,而且不会产生任何雨滴声。

(摘自搜狐科技)

用空气做雨伞效果图。

未来·集锦

超级水藻鞋

□李冬青

藻类是地球上生长最快的植物,是水生生态系统养分管理的重要指标。如果环境受到污染,水体营养过剩,就会使藻类失控生长、过度繁殖,致使水生生物缺氧而死。然而,应用新的技术或许能将这种被批得一无是处的水藻变废为宝,让它在其他方面发挥作用。

美国一家生物塑料公司能将藻类转化为生物塑料材料,已与一家跑鞋公司共同研发出全球第一双水藻鞋,可谓运动界一大创新。这种鞋鞋质轻便,柔韧性很强,穿起来舒适又耐用。通过提炼藻类制成生物塑料,不仅能降低藻类繁殖风险,同时也能减少我们对化石燃料的依赖。

他们所利用的水藻并不是通过培养获得的,而是收集湖泊、河流、池塘中自然生长的藻类。首先,将含有藻类的水通过一个不会伤害水生生物的过滤系统,然后,将过滤后的藻类与一种生态安全的凝胶剂混合,以帮助藻类聚集成更大的团块。经过过滤净化,水被释放回环境中,为鱼类和其他生物提供清洁的水源。而收集的团块藻类则被脱水干燥,聚合成小球,与其他化合物结合,最终形成柔软的泡沫材料。由于水藻中含有大量蛋白质,与其他植物蛋白质一样,当施加加热机械力时,蛋白质发生变性,会沿着机械力的方向变形和延展。所以对藻类与其他化学物的混合物进行高温挤压时,蛋白质变性,两者会沿着应力方向延伸并结合在一起,这样便会生成具有高

性能的生物塑料。根据配方和用途,水藻可占成品的15%至60%。

除了鞋子之外,这种生物塑料还可应用于健身垫、家具等方面。尽管这种生物塑料并不是完全可降解的,不过与其他塑料相比,它确实减少了所需的石油成分,这是向前迈出的第一步。

(摘自《大科技》)

未来·生活

永存于宇宙之中



人类是宇宙之中复杂而生动的生物。

□刘慈欣

背景介绍

刘慈欣是中国当代最著名最有影响的科幻小说作家,他的代表作是《三体》。本文为《三体》的结尾,它用形象化的方式阐释人类文明的伟大意义。

智子拿着一个金属盒,那是他们要留在小宇宙中的东西,是要送往新宇宙的漂

瓶。它的主体是一台微型电脑,电脑的量子存储器中存储着小宇宙电脑主机的全部信息,这几乎是三体和地球文明的全部记忆了。当新宇宙诞生时,金属盒会收到门发来的信号,然后用自己的小推进器穿过门,进入新宇宙。它会在新宇宙的高维太空中漂浮,等待着被拾取和解读的那一天。同时,它还会用中微子束把存储的信息不断地播放出来,如果新宇宙中也有中微子的话。

程心和关一帆相信,其他的小宇宙,那些响应回归运动呼吁的小宇宙,也在做着

同样的事。如果新宇宙真的诞生,其中会有许多来自旧宇宙的漂流瓶。可以相信,相当一部分漂流瓶中的记忆体里存储的信息可能达到这样的程度:记录了那个文明每一个个体的全部记忆和意识,以及每个个体的全部生物学细节,以至于新宇宙中的文明可以根据这些信息复原那个文明。

“还可以再留下五公斤吗?”程心问道。她在飞船的另一侧,身穿太空服,手中举着一个发光的透明球体。球体直径约半米,里面漂浮着几个水球,有的里面游动着几条小鱼,有的里面生长着绿藻;还有两块漂浮的微型陆地,上面长着嫩绿的青草。光亮是从球体顶部发出的,那里安装着一个小小的发光体,是这个小小世界的太阳。这是一个全封闭的生态球,是程心和智子十多天的合作成果,只要球体内的小太阳还能够发光,这个小小的生态系统就能生存下去。只要有它留在这里,647号宇宙就不是一个没有生命的黑暗世界。

“当然可以,大宇宙不会因为这五公斤就不坍塌了。”关一帆说,他还有一个没说出来的想法:也许大宇宙真的会因为相差一个原子的质量而由封闭转为开放。大自然的精巧有时超出想象,比如生命的诞生,就需要各项宇宙参数在几亿亿分之一精度上的精确配合。但程心仍然可以留下她的生态球,因为在那无数文明创造的无数小宇宙中,肯定有相当一部分不响应回归运

动的号召,所以,大宇宙最终被夺走的质量至少有几亿吨,甚至可能是几亿亿吨。

但愿大宇宙能够忽略这个误差。

程心和关一帆进入飞船,智子最后也进来了。她不再穿那身华丽的和服了,她现在身着迷彩服,再次成为一名轻捷精悍的战士,她的身上佩带着许多武器和生存装备,最引人注目的是那把插在背后的武士刀。

“放心,我在,你们就在!”智子对两位人类朋友说。

聚变发动机启动了,推进器发出幽幽的蓝光,飞船缓缓地穿过了宇宙之门。

小宇宙中只剩下漂流瓶和生态球。漂流瓶隐没于黑暗里,在一千米见方的宇宙中,只有生态球里的小太阳发出一点光芒。在这个小小的生命世界中,几片清澈的水球在零重力环境中静静地漂浮着,有一条小鱼从一只水球中蹦出,跃入另一只水球,轻盈地穿游于绿藻之间。在一小块陆地上的草丛中,有一滴露珠从一片草叶上脱离,旋转着飘起,向太空中折射出一缕晶莹的阳光。

(摘自《三体》)

未来·故事