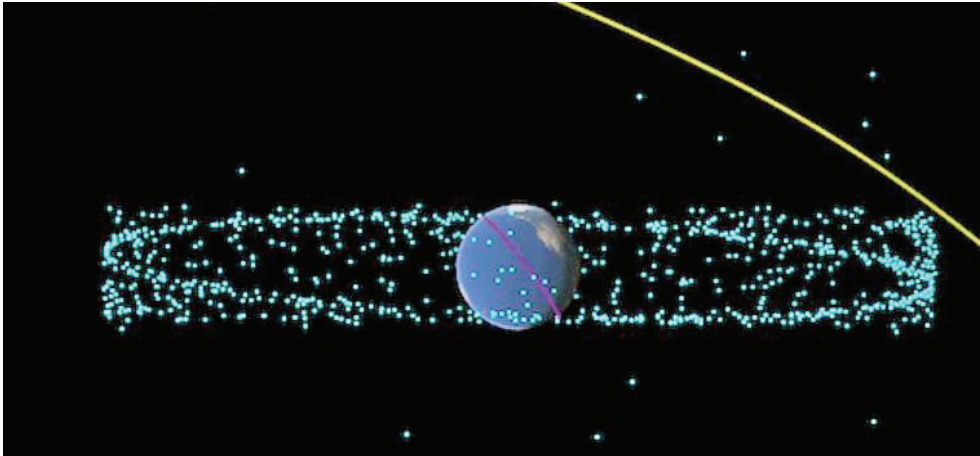


应对小行星来袭，人类“先下手为强”

近日，推特因“钢铁侠”埃隆·马斯克的一个发帖差点炸了。因为马斯克在个人推特上称：“……我们不用特别担心这颗小行星了。但是未来肯定还会有一个大岩石撞击地球的，而我们目前没有任何防御。”

他上半句指的是“毁神星”，将在 2029 年 4 月 13 日星期五这一天“友好地”从我们身边掠过。对，不用担心，它暂时还不会撞击地球。马斯克对于“毁神星”的判断基本没问题，有问题的是他后半句话——如果小行星真的来袭，人类毫无还手能力吗？

答案，可能令你很难受。



2029 年 4 月 13 日到来时，“毁神星”距离地球有多远呢？请对比国际空间站和其他卫星与地球的距离。

“毁神星”毁什么？

“毁神星”2004 年被科学家发现，直径约 340 米，已知其轨道在 2029 年和 2036 年都会接近地球（之后也还会再来）。

起初它叫 2004 MN4，隔年正式得名“阿波菲斯”——古埃及邪恶与毁灭之神，即“毁神星”。

这是一个一旦发生撞击，就能释放出相当于 15.3 亿吨 TNT 炸药爆炸所放出

能量的家伙，所以在它被发现的最初半年里，科学家就进行了 200 多次的观测。

结果差点震惊全 NASA！因为一度发现它有高达 1/450 的可能性于 2029 年撞击地球，继续计算显示，可能性最高曾达 1/233！幸好，科学家们战战兢兢不断修正计算结果，这个数字回落了——“毁神星”2029 年和地球相撞的概

率，应还不到 0.0001% 左右。

而据美国太空网近日最新消息称，小行星专家现在非常确定：2029 年它撞击地球的可能性全排除，2036 年它对人类造成影响的可能性也已排除。目前认为，“毁神星”无疑还是具有潜在危险的小行星，它可能以极近的距离擦过地球，甚至会比几个人造卫星的高度更低，但暂时还没危险到会撞击地球。

麻烦依然是麻烦！

但请看重点：科学家们并不能保证“毁神星”和地球永不相撞。

虽然从这块岩石目前的轨迹来看，情况还算乐观，但在 2029 年近距离掠过期间，它受地球引力影响，有一定的概率偏离已经测定好的飞行路径，从而改变未来的轨道。

换句话说，麻烦依然是麻烦。

现在“毁神星”正备受各界关注。但实际上，天上的大麻烦远远不止这一个。据估算，在近地物体中，有将近 900 个直径超过 1000 米的，直径超过 150 米的更多，达到 9000 个。

它们每一个都是宇宙发出的无法回避的警告。

因此，“先下手为强”非常重要——必须在小行星“发现”地球前就找到它们。提前 10 年精确预警，就可能利用正在研发的技术手段，把小行星偏移或者说把它的轨道撞歪一点。

只能傻坐着干等着？

曾有一次极其著名的事件。

2013 年 2 月，一颗陨星在俄罗斯车里雅宾斯克上空爆炸，冲击波震碎了无数玻璃，上千人因此受伤。而全世界的宇航机构居然和普通民众一样，都是通过互联网了解此事的！

狠狠地丢脸之后，连联合国都无法再容忍这种情况。联大随后批准由几名宇

航员提出的小行星防御计划方案，设立组织以便在成员国之间分享潜在威胁地球的小行星信息。

而多国宇航机构此后也一直致力于查找并预知可能对地球构成威胁的小行星信息。有点名气的包括 NASA 的“侦察”系统，2016 年就能标记并估算陨石危险系数；还有“哨兵”系统，主要用来识别未来 100 年内可能击中

地球并摧毁一个主要城市的大型天体。

但这些属于预警，并非有效防御。

依照埃隆·马斯克说的意思，防御方面，其实人类还是处于“傻坐着、干等着”的状态。

实际情况就是这样——短期内，人类还只能通过人群撤离或利用核爆将大块炸成小块来将损害降到最低。

自助者天助之！

不过，马斯克这么说也有他的良苦用心：他旗下太空探索技术公司（SpaceX）的“猎鹰 9”火箭，将会发射 NASA 的“双小行星重定向试验”飞行器，预计 2022 年 10 月，这个飞行器将撞向一

个双小行星较小的部位，然后测量撞击所造成的偏移。

这是一次难能可贵的演习，将帮助人类行星防御专家去测试危险小行星的尺寸，并随之调整相应的防御任务。

一名前宇航员说过：“车里雅宾斯克事件是运气不好。但如果几十年后，我们又被击中了，那可不是坏运气的问题了，那叫愚蠢。”

自助者，天恒助。

（科技日报）

瑞士研制防治猫毛过敏疫苗

德媒称，猫作为家庭宠物可能已有近万年历史。但是，有大约 10% 的人对猫过敏。过敏症状形式各异。据德国电视一台网站日前报道，瑞士伯尔尼大学的免疫学家马丁·巴赫曼解释说，这些症状有可能是眼睛轻度瘙痒和流泪，但也可能是有性命之忧的哮喘。

报道称，与症状的多样性相同，抗过敏的尝试也多种多样。巴赫曼说，到目前为止，人们通常使用可的松或抗组胺药物。“所以治疗的只是症状，而不是疾病本身。”

然而，引发过敏的并不是人们所认为的猫毛，而是猫体内名为“Fel d 1”的蛋白质。巴赫曼说，这种蛋白质存在于猫的体液中。主要是唾液。“当猫用舌头梳理毛发时，这种过敏原就从唾液到了猫毛上。也就是说从猫的体内来到了体外。”

瑞士苏黎世大学和另行成立的一家子公司多年来一直在研究抗过敏问题。巴赫曼是这家子公司的负责人。他们关注的并不是饱受过敏困扰的人，而是猫。他们尝试阻止猫体内的这种过敏原被排出体外。

巴赫曼说：“我们通过使猫对这种过敏原免疫来实现这一点，抗体在猫的体内会与这些过敏原结合，使它们根本不会到达

猫的体外。”

也就是说，要在猫皮下注射一种药剂。和接种流感疫苗一样，药剂会促使抗体形成。巴赫曼解释道：“我们抓住过敏原，然后让它变得看上去像一种病毒。这时，猫的免疫系统会认为它就是病毒，然后对它，也就是‘Fel d 1’，产生强烈的免疫反应，主要是产生抗体。”

苏黎世大学的一个研究小组对该疫苗进行了测试。据称，疫苗耐受性好，安全，并且抗体可持续一段时间。据巴赫曼透露，已有约 70 只猫咪接种疫苗——产生了双重效果：一方面，人体的过敏症状减少。另一方面也表明，主人与免疫猫咪亲昵的时间变长。巴赫曼说：“所以这对猫和人类都有好处。”

问题是，猫体内的“Fel d 1”蛋白质是否具有某种在注射疫苗后无法再发挥的功能。对此，巴赫曼表示：“我们不知道这种过敏原在猫体内的功能。我们做了一项特殊研究，以观察猫在免疫后是否出现任何问题。到目前为止，我们没有任何发现。”

这种疫苗预计在 3 年内上市。届时，过敏患者也将可以亲近他们的最爱。此外，研究人员还在考虑用于狗狗的疫苗。不过狗狗疫苗研发起来要更复杂一些。

（新华）

澳发现预防结直肠癌化合物

澳大利亚研究人员日前在英国《科学报告》杂志上发表论文说，他们从当地一种小海螺的腺体分泌物中分离出了一种化合物，该化合物不仅具有抗菌和抗炎的特性，还具有重要的抗癌特性，可以用来预防结直肠癌。

澳大利亚弗林德斯大学、南十字星大学和莫纳什大学的研究人员在实验中给患有结直肠癌的小鼠服用了这种化合物，并通过质谱技术追踪化合物中的溴来研究其在小鼠体内的代谢过程。研究发现，该化合物能够准确到达小鼠患癌部位并阻止肿瘤的进

一步形成和发展。

论文共同作者、南十字星大学的海洋科学家柯尔斯滕·本肯多夫教授解释说：“在这项研究中，我们不仅发现该化合物可以预防结直肠癌肿瘤的形成，还通过使用先进技术追踪其在小鼠体内的代谢，这对药物开发非常重要，因为它有助于发现药物潜在的毒副作用。”

结直肠癌是全球第三常见的癌症。研究人员表示，希望能基于这种海螺化合物来开发一种新药，用以预防结直肠癌的发生。

（新华社）