

地球会成超级“大火炉”吗？

金星有时候被称为地球的另一个“邪恶的双胞胎”，这是因为，大小、质量和密度都与地球相近的金星，被认为历史上也曾拥有与地球类似的环境，但如今的它却是一个十足的炼狱。金星是太阳系中表面温度最高的行星，达到460摄氏度，足以使铅、锌融化；更糟糕的是，金星大气被高浓度二氧化碳所笼罩，并且还有厚重有毒的浓硫酸云层，生命在金星上根本无从立足。科学家认为，这一切的罪魁祸首就是“失控的温室效应”。

而现在，一项新的研究表明，我们所居住的地球也可能面临同样的命运。据每日科学网站报道，美国和加拿大的研究人员在7月28日的《自然·地球科学》杂志上报告说，行星很可能比以前认为的更容易过度升温，从而进入失控的温室效应阶段，最终变成一个扼杀一切生命的超级“大火炉”。

什么是失控的温室效应

为何金星会温室效应失控，而地球

却暂时得以幸免？这其实与它们在太阳系中所处的位置有关。简单说就是，金星距离太阳近，而地球位于宜居带内。恒星宜居带的内缘被认为是温室效应失控的“防线”。

被失控的温室效应接管的行星，其吸收的太阳热量会多于自身散发出去的热量，一旦这种平衡被打破，整个星球将变得过热，直接导致全球性的地表水蒸发，水蒸气充斥在大气中，而水蒸气是一种强效的温室气体，这意味着它会如饥似渴地吸收热辐射，使热量富集，又进一步加剧气候变暖。由此循环下去，水分完全蒸干后的行星将变得炽热，让生命难以为继，就像现在的金星一样。

行星比预想的更易温室效应失控

在20世纪90年代创建的模型表明，地球距离太阳足够远，失控的温室效应可能不会发生。太阳辐射到地球上的热量远不如金星上的那么炽烈，科学家进行的能量平衡计算显示，比起吸收的

太阳辐射，地球上蒸腾的大气实际上会将更多的热量散发进太空。

但此后，科学家进一步修正了测量水和二氧化碳吸收不同波光长的方法。为了了解地球现在的状况，加拿大维多利亚大学的科林·戈德布拉特带领的研究团队建立了一个新的模型，并发现，这些细微的修正其实已经“改变”了能量平衡。研究的结论是，启动温室效应失控过程的热辐射阈值其实没那么高，这意味着进入这个阶段可能比以前认为的更容易。

“宜居带变得更窄了。”论文第二作者、威斯康星大学天文学博士后研究员泰勒·罗宾逊说。

虽然还需通过进一步的研究加以验证，但这一结论可能会导致对宜居带的范围进行重新校准，太阳系内一些宜居行星的“候选身份”可能因此被撤销。

地球会变成失控的“温室”吗

上述研究结论同样也适用于地球。新的能量平衡计算结果认为，目前地球

上热乎乎的大气似乎吸收的热量比散发出的热量更多，因此，温室效应失控的确可能发生。事实上，新的模型表明，如果没有云来散射阳光并将大量热量反射回太空，帮助降低温度，地球可能早就无法避免温室效应失控了。“云层将这一天的到来推迟了。”戈德布拉特说。

根据戈德布拉特的计算，地球要变成一个失控的“温室”，大气中的二氧化碳浓度必须达到大约30000ppm（1ppm=百万分之一），但就算我们烧光了地球上所有可用的化石燃料储量，也不可能出现这种情况。用研究人员的话来说就是，地球也会进入温室效应失控阶段，但那是在大约10.5亿年以后。

不过，不确定性仍然存在，因为如果地球确实已经接近失控边缘的话，云层会如何表现，这是我们无法保证的。利用现代的立体气候模型也无法模拟这种极端的气候。

《科技日报》2013.8.1 文 / 陈丹

生物钟是座什么“钟”

对很多人来讲，早晨起床时总是要在两个“时钟”之间挣扎、煎熬一番。一个是吵了一遍又一遍、甚至可以当催眠曲听的闹钟；另外一个，则是听不见、摸不着，却能感觉到的“生物钟”。

相信不少人看过机械钟表内部复杂的计时系统——数不清的细小零件精确地重复运动产生动力，秒针推动分针，分针再推动时针，一级一级向前，周而复始。相比之下，生物钟更为复杂。它由一系列基因和转录因子去调控、平衡一系列的生理系统的节奏。

像日常我们见到的时钟一样，这个充满魔力的生物钟也是可以看得到的。在英国广播公司(BBC)拍摄的一期探寻“生物钟的奥秘”的纪录片里，来自英国医学研究委员会的迈克尔·黑斯廷斯展示了它跳动的图像。它看起来还没有米粒大，按照一定的节奏开开合合，就像跳动的心脏。

牛津大学神经科学教授拉塞尔·福斯特将这种律动比喻成“交响乐团的指挥所发出的有规律的节拍”。乐团的组成人员，也就是身体的不同机能，获取自己的信号，然后共同演奏出和谐的音符。

这也是为什么人类的许多本能，比如睡觉、吃喝，在很大程度上会受到生物钟的支配。进一步来说，这个看似虚无缥缈的东西还可以解释：为什么上午8点左右心脏病容易发作，为什么午后2点高速公路车祸比较多？

每个人都有个属于自己的时钟，只

是节奏不尽相同。科学家说，生物钟的平均周期为24小时1刻钟。但有些人的比较快，22个小时就走完；也有些人恰恰相反，生物钟慢得往往滞后于昼夜周期，也就变成了“夜猫子”。

在人生的不同阶段，生物钟也在不断变化。人们一开始是早睡型，到了10岁以后的青少年时期，睡眠会越来越迟后，20岁出头，睡觉时间会略微地早一点，最后到了55岁，我们睡觉的时间会回到10岁时的样子。

一般来说，早晨起床后的几个小时属于危险时段，甚至攸关生死。“血压升高的最大值是在醒来后3小时内，所以通常是在上午七八点到11点钟之间，”体育科学家格雷格·阿特金森说，“血压升高会阻断血液流向心脏，那可是场灾难。”

再加上这段时间里变得粘稠的血液，以及缺乏弹性的血管，“很容易让你的心脏处于危境”。统计表明，此时心脏病发作是其它时段的3倍还多。那怎么办？最好是保持平静。

当时针指向12点，那说明你已经度过了一天中最危险的阶段。中午瞌睡虫来袭，也是生物钟使然。如果这个时间段开车，那可要慎重再慎重。

下午对田径运动员及赛车运动员来讲，可是个黄金时间。“几乎每一项田径或赛车的世界纪录，都是在下午或晚上打破的。”阿特金森博士说。他的研究小组发现，下午及晚间运动员的体温会自然升



高，这起到了赛前热身的作用。生物钟会对真正的顶级运动员带来差异，这种差异决定着是否与奖牌有缘。

生物钟的精准，与血液中的一种叫做过氧化还原酶的蛋白质有关。研究者发现，这种蛋白质的活动是遵循着24小时制进行的。

实际上，生物钟也一直伴随着其它动物、植物，甚至微小的细菌、单细胞生物体也知道时间。并且，我们身体内部的控制时钟，也不独存于大脑里。它几乎存在于我们身体的每个部分：心、肺、肝、肾，无处不在，就像有一把时钟在里面滴答走动。

福斯特教授说，无视我们的生物钟是愚不可及的。其实，这个道理我们都懂。只是现代社会帮我们认清了生物钟，又无情地把它打得七零八落。

《中国青年报》2013.7.31 文 / 宣金学

的部分是尾巴，比前身细，但很长，足有八九米。整个形象像个巨型4脚蛇（东北土话叫马蛇子，即蜥蜴类动物）。

它通身是鳞，脊背上的鳞是铁青色的，足有冰盘那么大，形状和鲤鱼鳞差不多。肚皮和爪子上的鳞是粉白色的，瞅着比脊背上的鳞鲜嫩，并且略小于脊背上的鳞。脊背上的鳞干巴巴的，像晒干的鱼坯子（干鱼）。大群的苍蝇在它身上飞来飞去，它不时地抖动身上的鳞，发出干涩的“咔咔”声，每响一次，苍蝇就“嗡”的一声飞起来；声音一停，苍蝇就又落了下去。它身上的腥味儿极大，相距几百米远就能闻到。它身下卧着的地方已经卧出了一条长沟，身边的嫩杂草都被它踩倒了，可惜的是看不出脚印是什么样子。

这段往事被刊登在上海人民出版社编辑出版的1989年12月《中外书摘》第3卷第4期的《人间奇事》专栏里，题目为《我所看到的黑龙》，杜尔伯特对山奶牛场退休干部任殿元口述，杜尔伯特博物馆任青春整理。任殿元老人于1994年3月初辞世。

《中外书摘》2013.7.31

老人亲述当年目击坠龙现场 龙或非假想生物

的。

一看那场景，把我父亲那样的老“鱼鹰子”都吓呆了。但见一个黑色的巨型动物卧在沙滩上，它太大了！陈家围子的人用柳条子在它身上搭了个棚子，算起来得有20多米长。它有10多米长，头颈比身子细，头像牛犊子脑袋那么大，略呈方形，上宽下窄，头上没有权角，只是在前额上长了一个扁铲形状的角，像牛角，短且直，根部粗约10厘米。脸形和画上画的龙差不多，长着七八根长须子，又粗又硬，还直抖动，嘴形特像鲇鱼嘴，又扁又宽，嘴有30多厘米长，闭着，看不到它的牙和舌。

它闭着双眼，眼角围了一团苍蝇，它的眼皮一动，苍蝇就“嗡”的一声飞开了。它长着4个爪子，但看不准爪子有几个趾，因为爪子深深地插进了沙滩里，小腿比小伙子的胳膊还粗。它的身子前半部分粗，由于是趴在地上，能看出接近大人腰那么高，估计直径得有1米多。后腿以后

在中国，龙是一种未知的生物，也一直是传说中的生物，从来没有人见过。不过，松花江曾经传出“坠龙事件”，村民在沙滩上发现一个黑色巨型动物，算起来有10几公尺长，颈比身子细，头略呈方形，前额长了扁铲状的角，脸形和画作中的龙差不多，还有4个爪子。

1944年8月(具体哪一天记不清了)，我父亲任佰金领着我(任殿元，当时27岁)和渔民丛来顺(43岁)、谢八(38岁)等驾船出江打鱼。我们出江少则三五天，多则十几天，和我们一同出江的还有4只船、10多个人。

这天早晨，我们的船只行进到了牡丹江(为松花江某段的旧称)南岸(当时这里归肇源县管辖，位于肇源县城偏西北15公里处)，突然发现陈家围子村后头围了许多人，估计要比陈家围子全村人还要多4倍。我们将船靠了岸，向岸边的一人打听，那人小声地告诉我们：“黑龙江里的黑龙落到沙滩上了！”一听这消息，我们既兴奋又紧张，我父亲说：“鱼不上网也不差这一会儿，走，去看看！”5只船上的10多个人就全上了岸，我们几乎是跑着赶到

地震可撕裂海底储层释放甲烷

据物理学家组织网报道，德国和瑞士一个科学家团队的研究揭示，地震可以撕裂海底沉积物使储藏的甲烷泄露，而由此造成的这种温室气体排放应该被添加到全球气候系统中碳排放列表之中。该研究刊登在最新一期的《自然·地球科学》上。

温室气体分自然和人为两种来源。能够确定的自然来源包括火山爆发喷出吸热的二氧化碳、冷却的二氧化硫颗粒，以及从陆地和解冻的冻土层中的甲烷。由人为造成最大的来源是二氧化碳，如燃烧煤炭、天然气和石油，以及采伐森林和农业造成的甲烷排放。甲烷对全球变暖的影响已日益受到关注，虽然它在大气中存留的时间相对较短，但它在捕获太阳热量方面比二氧化碳更强烈，超过25倍。

研究人员说，相关证据来自2007年由海洋科学家对阿拉伯海床北部沉积岩芯的钻探研究。在其中的一个核芯中，研究人员发现含有甲烷水合物，即在海底底下只有1.6米之处像冰状晶体结构的甲烷和水的固体。还在沉积物颗粒之间的水中发现了泄露的信号，以及一种被称为重晶石矿物的浓聚物。总之，近几十年来也有关于海底甲烷攀升的发现。

德国不来梅大学海洋环境科学研究中心的大卫·菲舍尔说：“最初通过文献，发现在1945年当地附近曾发生过一场大地震。基于几个指标的推测，地震导致沉积物的破碎，将被困于下方的气体水合物释放进入海洋。”当然，这种由地震造成的甲烷排放对温室气体的贡献仍然还不清楚。

研究人员指出，在阿拉伯海北部发生了当地有史以来最大规模的8.1级地震，导致在新生岭的位置一个浅层气藏破裂。据估算，有可能在数十年期间，约740万立方米的甲烷（相当于大致10个大型天然气罐车的容量）喷出表面。研究人员强调，这个估计是保守的，可能在该地区的其他站点也受到地震的破坏。

根据最近一篇发表在《自然》杂志上的研究报告估量，从东西伯利亚也就是影响气温升高的地球热点之一的部分北极海洋，其海岸线融化解冻泄漏的500亿吨甲烷，造成的损失几乎将相当于与全球经济产出。

《科技日报》2013.7.30 文 / 华凌