

小便定律： 尿一次花21秒最合理

小便时间有多长，也关系到您的身体健康，近日，有研究者发现了一条“小便定律”，就是大多数哺乳动物的小便时常都在21秒左右，不管是块头硕大的大象，还是个头较小的山羊。而且，21秒还被认为是最合理的排尿时长，过长或过短，都可能暗示着泌尿系统的异常。



本版均为资料图片

据美国佐治亚理工学院的最新研究发现，无论哺乳动物的个头有多大，膀胱容量有多大，它们排干净尿液的用时都是21秒左右。

研究负责人、动物学家帕翠莎·杨和其专家同事们对生活在亚特兰大动物园的哺乳动物排便过程进行了长时间的跟踪拍摄。综合动物的体重、膀胱压、尿道长度、尿道直径、尿道括约肌张力等因素，他们总结出了一条计算动物排尿时间的公式，这个方法被称为“小便定律”。

研究发现，决定哺乳动物排尿时长的并非是体重，而与膀胱储量、输尿管直径、以及尿道括约肌张力等诸多因素相关。研究人员建立了不同哺乳动物的膀胱系统模型，进行了排尿时长模拟，发现不管膀胱量是10升还是100毫升，通过个体的排尿系统排空尿液的时间，都在21秒左右(包含13秒内的标准误差)。

举例来说，块头硕大的成年大象体重是个头较小的成年羊的几十倍，膀胱容量也比羊大得多，但大象的尿道括约肌张力以及输尿管直径都比羊大很多，所以在排尿用时长和尿液相对少的羊并没有什么差别。

不过，也有不符合定律的个例，比如老鼠和蝙蝠。专家提取了老鼠和蝙蝠的尿液样本，发现这与它们的尿液成分有关。这两种动物的尿液黏性与表面张力都远远大于其他哺乳动物的尿液，所以排出的尿液常常是呈滴状，并非喷射的柱状。这一点与其他哺乳动物有很大区别。此外，它们的个头小，尿量也少，通常只需要一两秒就排完了。

研究人员认为，这次研究有非常重要的医学影响。通常，医生认为人每次排尿时间不超过一分钟就算正常，而这次研究得出的数据证明，21秒钟才是最合理的排尿时长，过长或过短，可能都暗示泌尿系统异常。

凤凰网

年过50 更满意自己的工作

工作让你不快乐吗？先别骤下断言，到了50岁，你或许会有另一番体悟。据媒体10月28日报道，美国最新民调发现，50岁以上的受访者高达9成表示对自己工作感到满意。

根据美联社与美国全国公共事务意见研究中心联合研究发现，无论性别、族裔、教育程度、政治意识形态与收入高低，资深劳工普遍都乐在工作，但资深劳工的快乐程度却高于年轻劳工。六成的年长受访者表示，同事会常向他们请教；超过4成表示，觉得自己在职场更受尊敬。

77岁的马蒂内兹是迪士尼乐园最资深的员工，他在园区餐厅担任厨师已达57年。马蒂内兹每天凌晨3时就得起床赶巴士，好为游客准备早餐。他说：“我工作

的时候很快乐。”他不确定何时想退休。

96岁的舒弗勒受访时也表示，他多数日子，还是会到他几十年前在芝加哥开设的鱼市工作。他目前已将经营权移转给1名跟了他多年的员工，但他表示，无法想象再也看不到熟识多年的老顾客。

中新网



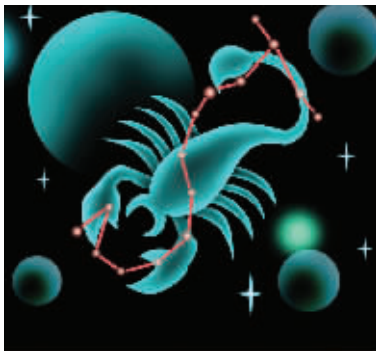
江苏省天文学会秘书长，曾任南京大学天文与空间科学学院院长中心实验室主任。长期兼职天文科普活动，组织的2009国际天文年天文学100小时活动，获得由国际天文学联合会与联合国科教文组织共同颁发的两项大奖。读者如有天文方面的疑问，可发邮件到此邮箱：astronomy@vip.163.com。



仰望星空

李旻

天蝎座为何美女如云



从10月24日到11月22日，太阳在天蝎座运行。天蝎座是个话题星座。娱乐八卦中，能举出一大堆天蝎美女，林青霞、朱莉娅·罗伯茨、周慧敏。据说天蝎座的人内向、心思复杂、缜密。不过根据中国人口普查的数据，天蝎座占中国总人口的15%，这几乎是星座平均人口比例的一倍。基数的扩大，自然能找到更多的例子。所以即使各个星座出美女的比例是一致的，那么天蝎美女的数量也比其他星座美女多得多。但在欧美国家，天蝎座的人口比例不是很高，例如美国天蝎座只占人口的6%左右。

显然，这只是婚俗文化的问题。中国新春结婚的人相对较多，怀胎十月，人口出生的月份自然集中在10—11月。与天蝎相邻的天秤座人口，在中国不足6%，就是这个问题的另一例证。另外，新婚怀孕，往往是头胎，所以无论是在关怀、教育各方面，父母会比二胎给予

更多投入。天蝎座所谓聪明伶俐的特征也与此不无关联。自然界的神秘不是因它的不可知，而是因其最简单的原因通过错综复杂的关联，呈现出的五彩缤纷现象，让人敬畏。

我们还是回到天文学，我们曾经讲过，黄道星座在当月的月是无法看到的。所以要观天蝎座，最好是6月到8月。天蝎座是夏季星空的代表，主星是一颗红色的双星，中文名称叫做心宿二。它是全天第十五亮星，视星等为1等。天蝎座占的黄道的地盘不大，只有七度，不过在夏夜，它熠熠生辉，非常显著。因为它亮星繁多，还有几个著名的疏散星团。

“人生不相见，动如参与商”。参宿与商宿分别在猎户座和天蝎座。因为天蝎座、猎户座总是无法在同一片天空出现。人生犹如参、商二星，你升，我落，彼此错开，永生无法相见。如此优美而哀愁的诗句，伴着静谧的星空，人生与宇宙，动静两相宜。

天蝎座的主星，还有一个名称，叫做大火星。它的英文名称是Antares。当农历七月，大火星慢慢在西南方地平线消失的时候，天气也逐渐转凉了。这就是七月流火的由来。所以，七月流火，并不是七月份天热得要着火了。大火星是颗周期为四十八年的双星，有生之年，隔开二十多年拍两张照片，就能很明显的发现它的周期变化。

记住，明年七月，约一个天蝎美女，找个开阔的地方，南方星空红色的亮星就是天蝎的心脏。你要告诉她，4000年前，颛顼时代，我们的祖先就专门设官，观测此星。

现为中科院南京地质古生物所副研究员、博士，《古生物学报》编辑。曾出版科普书《两粒沙——奇妙的生命演化进程》、《远古的霸主——中国恐龙》、《飞翔的羽毛——中国古鸟》和《寻根——中国古人》，参与编写《十万个为什么(古生物)》。



地质趣谈

幕府山，元古之水天上来

王小娟



地周围的浅海区域面积增加，一方面导致在浅海活动的生物的光合作用加强，大量二氧化碳被吸收，另一方面大陆集中在赤道附近地区，增加了陆壳岩石，特别是火山岩的风化，会大量消耗二氧化碳，使得温室效应减弱而导致“冰室效应”，整个地球表面几乎都被冰盖冻结，称为“雪球事件”。

“雪球事件”结束后的震旦纪(又称埃迪卡拉纪)，冰川消融，海平面上升。已经远离其他陆块、四周环海的华南陆块被海水侵入。在陡山沱期(震旦纪早期)由于地壳缓慢下降，海域进一步扩大到华南陆块的宁镇山脉地区；到了灯影期(震旦纪晚期)，宁镇山脉地区海水又变浅，当时气候干燥、海水咸化、藻类有所繁衍，沉积了代表蒸发台地环境的白云岩。幕府山、句容仑山一带都有灯影组质纯的白云岩地层，幕府山和镇江青龙山更是著名的白云石矿。

幕府山属宁镇山脉的北支，位于长江南岸。幕府山的震旦系灯影组是南京地区最古老的地质层。了解幕府山历史的人应该知道，幕府山建国前有五座山峰。上世纪50年代开始，政府开始在幕府山开采白云岩矿，挖了将近50年，现在白云岩矿，也就是灯影组地层已所剩不多。

本世纪初，以南京大学王德滋院士为首的8位南京地区的院士联名给省政府提出建议，要求保护和利用南京地区的典型地质剖面群。幕府山自然在列，那还没采完的一点白云岩，也可算是保存“元古之水天上来”的证据了。

动画片《冰河世纪4》用非常夸张的故事展现了大陆漂移：犬齿松鼠斯科莱特跑到地核去追逐松鼠，给地核的“刺激”使原本相连的地球陆表分裂，引发大洪水……实际上，大陆裂解的现象在地质历史上真正存在过。

元古宙(25亿—5.4亿年前)时，地球上的中低纬度地区曾存在一个超大陆叫罗迪尼亚大陆(Rodinia)，是约13亿—10亿年前的格林威尔造山运动生成的。8亿—6亿年前，罗迪尼亚超大陆裂解，分成了许多陆块，包括我国的华南陆块、华北陆块、塔里木陆块等。汹涌澎湃的海水犹如天降，从四面八方扑向“孤立”的华南陆块，可以想象那场面的气势要远胜《少年派的奇幻漂流》和《冰河世纪4》中电脑特技展示的。

大陆裂解造成新的海洋，也使得陆