

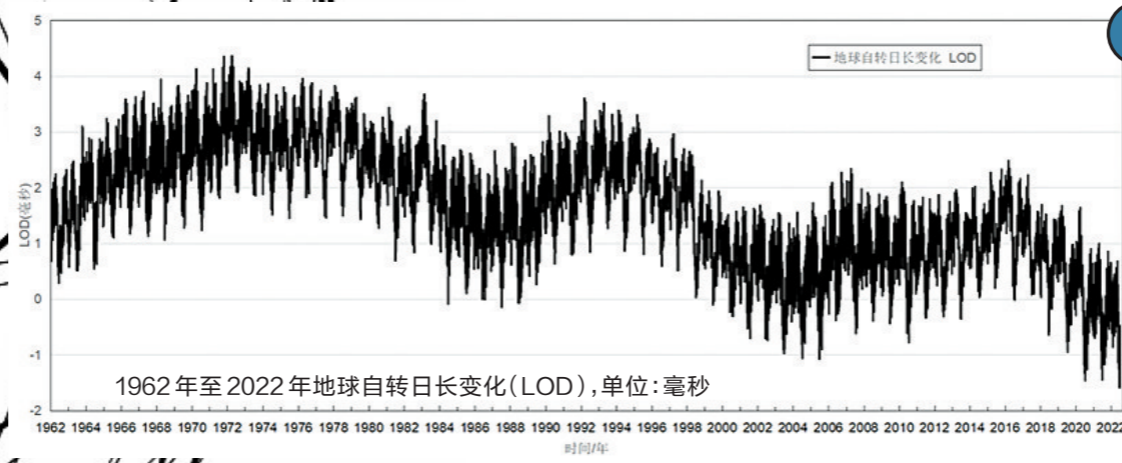
近期一天日长变短，中大专家揭开地球“神秘”加速自转之谜：

短期有时快 长期在变慢

羊城晚报记者 陈亮 通讯员 陈晓东 图受访者提供

“怎么感觉一天这么快就过去了？”这或许不是“错觉”，如今正在现实中上演——近期地球自转加速导致一天日长变短。近日，据最新公开的数据显示，2022年6月29日，地球自转速度创下自1969年以来最快纪录，也是有地球自转速度精确纪录以来的最快纪录，比标准24小时(86400秒)少1.59毫秒。

为了揭开地球加速自转的“神秘面纱”，羊城晚报记者专访了中山大学测绘科学与技术学院钟敏教授、冯伟教授。受访专家表示，“每天其实不是准确的24小时，短期来看，地球有时会自转加速一点，日长变短；但是从几百上千年来甚至更长时间来看，地球在自转变慢，日长是在变长的。”



自转快慢导致的1秒变化至关重要

主要包括了绕太阳的公转和地球自身的自转。地球绕着太阳的公转运动形成了四季，而地球本身的自转形成了每天的日出日落。地球的自转和公转速度大致上都是很稳定的，所以我们一年、一天的时间长度也是基本不变的。可是，当人们用现代天文测量和大地测量的手段对地球运动的观测精度越来越高，我们发现这些转动的速度都会发生变化，因此一年、一天的时间长度都不是恒定的。

在物理学上，地球的自转需要符合角动量守恒定律。这就像花样滑冰运动员那样，他们在冰上旋转的时候，虽然角动量是守恒的，但通过收回和张开手臂，就可以实现加快或者减缓旋转速度。地球也是如此，地球的“手臂”伸张弯曲就是指地球表面的质量从一个地方跑到另一个地方，这时地球的自转速度就会改变，来保证地球的角动量是守恒的。

羊城晚报：既然地球自转速度长期变慢，为什么近期地球自转频发加速现象呢？

受访专家：我们团队经过研究60多年日长变化的观测资料(见图)，分析得到近期地球自转频发加速现象主要是以下两大因素共同导致的：一、从观测的日长变化曲线图可以看出，近期地球自转加速的原因是受到地球核幔电磁耦合力矩变化的影响(地球核幔发电机原理)，近年日长变化处于大约18年大周期变化的低值期，即日长变短，自转加速。属于地球自转速度不规则变化中的第一种情况；二、近期地球自转频发加速都发生在夏季6、7月份，主要受到地球纬向风场季节变化的影响，导致地球自转每年会发生夏季加快，属于地球自转速度的季节变化。

据报道，有一些国际研究同行认为，近期地球自转的加速可能与地球自转的钱德勒摆动(钱德勒摆动指的是地球自转轴相对于地球表面南北极点的小幅度自由摆动，由于地球不是一个标准的球体，旋转轴围绕地球表面南北极点的微小周期摆动)，全球变暖、北极冰川融化、潮汐运动等原因有关，目前尚无定论。另外，2017-2020年钱德勒摆动为何在“沉寂”一百年之后再次出现？值得科学家们今后深入探究。

羊城晚报：地球加速自转最直接影响的是什么？对我们日常生活是否有影响？

受访专家：研究地球自转常用“日长变化”这个术语来表示地球自转的快慢，它指地球绕自转轴转一圈所需的时间与日长平均值86400秒(即24小时)之间的差值。当地球自转变慢或变快时，“地球自转日长时间”增加或减小。为了与标准的原子钟时间保持一定期，世界时间服务机构会不定期通过闰秒的形式，来保证基于地球自转的太阳时和基于原子钟的协调世界时之间的差异在0.9秒以内。

从长期来看，由于地球自转速度在缓慢降低，因此日长也在缓慢变长，闰秒往往是增加1秒。如果地球的自转持续加速的话，那么很可能未来也可能存在负闰秒。时间系统在我们的日常生活中无处不在。在科学研究、金融服务和交通导航等社会的方方面面都离不开精确的时间。因此地球自转快慢导致的时间上增加或减少1秒也是非常非常重要的。

羊城晚报：地球自转还会呈加速趋势吗？我们是否需要应对措施？

受访专家：上图显示近年日长变化处于大约18年大周期变化的低值期，低值期意味着日长变短，地球自转加速期。前两个低值时期分别对应1985-1987年、2003-2005年，目前日长变化的低值期应该是2020-2023年，地球自转应该是处于这一加速的最大值，随后将进入一个地球自转周期减速的阶段。这是地球自转运动的自然规律，公众并不需要有特别应对措施。

地球自转每年夏季加快、冬季减慢

羊城晚报：除了6月29日地球自转速度创下最快纪录外，近年来地球还有哪些“快跑”表现？

受访专家：就在今年7月26日，地球再次出现一天不到24小时的情况，其自转速度比标准24小时少了1.5毫秒。近些年地球自转频频加速，上一次最短纪录是在2020年的7月19日，地球自转打破了自1969年以来最快的纪录，比标准24小时少了1.47毫秒，当年总共记录到有28天不到24小时。

羊城晚报：每天的时间长度为何不是固定不变的？地球是怎么加快旋转速度的？

受访专家：地球的转动计算，4亿年前，一年约有400天，而不是现在的365天。也就是说，当时地球绕太阳一周时，地球自转了400多天，自转的速度要大于现在的速度。

除了长期变慢，地球的自转也具有明显的季节变化，主要受到地球上东西方向(纬线方向)风场季节变化的影响，如中纬度带高空常常剧烈影响飞机飞行速度的西风激流风场变化。该风场风速通常夏季减小、冬季增强，导致地球自转每年会发生夏季加快、冬季减慢的过程(地球角动量守恒定律)。自转周年变化的振幅大概为20-25毫秒，这主要与季风有关。一年四季中地球自转速度有快有慢，并不均匀。

地球自转速度不规则变化，即时快时慢的不规则变化。这种变化也有三种情况：①数十年或更长时间的变化，其相对变化每年不到±5×10⁻¹⁰；②几周到10年的变化，每年相对变化不到±8×10⁻⁹；③几周到的几月的变化，其相对变化每年不到±5×10⁻⁸。

第十四届全球华人化工学者研讨会在穗举办，35位院士云集共谋学科发展

羊城晚报记者 陈亮 实习生 刘芳桦 通讯员 陈嘉雄 叶泽聪 霍延平

8月13日，为期三天的第十四届全球华人化工学者研讨会在广州召开。大会由广东工业大学、华南理工大学联合承办，厦门大学、(Engineering)编委会、广东省化工学会、广州市化学化工学会协办。

会议聚焦促进交流合作、推进绿色化工的发展、提升未来美好生活三方面，涵盖碳中和碳达峰、生物化工、精细化工等12个领域，包括全球前沿化工论坛(云端)、女科学家论坛、青年学者(揭阳)论坛、优秀博士生论坛、学科交叉前沿论坛和未来化工论坛等6大论坛。研讨会邀请到马光辉、邓龙江、王玉忠等35位院士、来自全球的500多位华人学者，包括140多位国家杰青线上线下参会。

“当今世界，全球化工行业正在进行新一轮的产业结构调整 and 转型升级，加速原始创新和科技创新，努力实现化工‘卡脖子’技术的新突破，抢占未来竞争制高点，这是化工学科和化工人面临的难得机遇和所肩负的时代使命。”开幕式上，大会主席、广东工业大学校长邱青教授表示，相信本次研讨会一定能成为化工学科的发展带来新的机遇、注入新的动力。

抢占未来化工竞争制高点

他指出，《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》明确提出，到2025年，石化产业规模超过2万亿元，打造国内领先、世界一流的绿色石化产业集群。

广东工业大学作为广东省属工科大学“长子”，“将进一步勇担当、强使命，联合大南海石化基地、中石油、巴斯夫等国内国际领军企业，聚集海内外高端创新资源，构建从源头创新到产业化的全链条创新体系，努力成为广东省、粤港澳大湾区构建具有国际水准的石化产业创新生态作出贡献。”

“创新驱动是未来化工转型与发展最有力的引擎。”中国工程院院士、广东省科学技术协会主席陈勇表示，希望通过此次研讨会，与专家学者共同探索研究化工技术绿色创新发展的关键科学问题、技术瓶颈和工程难点，通过深化交叉合作，促进关键科学问题突破和成果转化。

中国化工学会副秘书长方向晨教授指出，在我国化学工业步入“由大到强”高质量发展发展的关键时期，产业的创新体系需要积极融入全球科技创新体系，用新业态和颠覆式创新，引导和驱动化学工业从传统走向新兴。“全球华人化工学者研讨会将成为中国化工科技创新和产业发展的重大交流平台。”

据悉，本届大会的青年学者论坛是第二次举办，与第一届相比，新增“青年学者沙龙”环节，通过轻松互动的方式加强青年学者思想交流。大会还将颁发“国际杰出青年化学工程师奖”，首次设立“全球化杰出青年女科学家”奖项，并将评选出数位40岁以下的优秀年轻化学学者，冠以全球华人化工学者学会“未来化工学者”之永久称号。

文学名家刘震云空降书店与佛山读者面对面交流 “文学的幽默带来的是思考”



羊城晚报记者 陈晓楠

2022南国书香节佛山分会场迎来了第一位重磅嘉宾，文学大咖刘震云与佛山的人文地理产生什么化学反应？8月13日，茅盾文学奖获得者、法国文学与艺术骑士勋章获得者刘震云空降佛山王府井紫薇港购物中心书店，与读者面对面交流。分享会以“人间多少事 两三笑话中”为主题，在特邀嘉宾深圳报业集团副总编辑胡洪伟的互动串场中，刘震云围绕自身的创作心态、文学理念与佛山的本地见闻，深入浅出地与现场读者分享交流。

刘震云认为，文学创作最好的状态之一，是以初学者的心态去写作。“初学者在写作时一定会留下不足之处，留下的不足是下一篇文章的开始。”谈及文学作品的思想深度，在刘震云的眼中，一部文学作品佳佳作离不开思想的支撑。如果一个作者只读文学，是创作不好文学的。“文学的底色一定是哲学，是思想。如果作者的思想力量不足，就无法支撑第二本书、第三本书的创作。”他举了阿基米德的一句名言为例：给我一个支点，我可以撬动整个地球。“一部作品一定有一个思想的支点，才可以把作品支撑起来。”刘震云总结道。

“幽默”是书评人和读者对刘震云本人及其小说的常有评价。刘震云认为，幽默也需要体现在思想中，语言的幽默确实不错，但这跟“俏皮话”并无二致，是在展示自己的小聪明。“其实语言幽默的人适合拍短视频，文学作品的书写还是要平实的语言。”刘震云说。比起语言的幽默，刘震云自觉情节的幽默、故事的幽默比较好，但更好的是人物结构的幽默。人物结构的幽默体现在人物的思想中。刘震云举了自己的作品《我不是潘金莲》为例，主人公李雪莲最后找了一棵树上吊，范伟让她选对面到头家的果园，说：换棵树耽误不了多大功夫，一下子把李雪莲逗乐了。“这生死之间很严肃的事，通过人物的对话，幽默就出来了。”刘震云说。

在现场读者提问互动的环节中，有一位读者问及如何看待深受短视频冲击的文字和文学。就着“幽默”这一关键词，刘震云分享，一个几十秒的短视频能让人笑出来，这是一种语言的幽默。但语言的幽默与文学的幽默还不一回事。语言的幽默带来的是笑声，文学的幽默带来的是思考。“一串笑声几秒就过去了，但文学幽默带来的思考经得起时间的考验。”刘震云的此番回答赢得现场连声掌声。

法律公益诊所

《法律公益诊所》栏目由羊城晚报社、北京师范大学刑事法律科学研究院、广东省律师协会、北京企业法律风险防控研究会联合主办，免费提供法律咨询，欢迎广大读者来信咨询法律问题，邮箱 flgyzs@126.com

公司一定要我调岗，不想去怎么办？

本期主持人：羊城晚报记者 韦西西 付怡

咨询人小微：公司强制给我调岗，我不想去，怎么办？

解答人：盈科律师事务所律师周浩律师

根据原劳动部办公厅《关于职工因岗位变更与企业发生争议等有关问题的复函》可知，用人单位变更职工岗位情况只有两种，一是双方协商一致；二是用人单位对劳动者不能胜任工作而变更、调整岗位的工作自主权。即是说，一般情况下，用人单位不可在未经员工同意的情况下进行强制调岗。

对于你所提到的公司的强制调岗行为，首先要看双方的劳动合同中是否有对调岗进行明确约定；其次，如若用人单位企图利用自主权进行强制调岗，也需要对其调岗行为举证说明其具有“充分合理性”(比如劳动者所在岗位的任职要求、日常工作业绩等)。

实际上，除调岗外，劳动者工作岗位的调整情形还包括轮岗。轮岗不同于调岗，是用人单位对劳动者进行有一定期限的岗位轮换。员工是否一定要接受用人单位的轮岗安排，首先要看合同是否有约定，其次要看用人单位的章程制度安排，即具备合理性，非变相强制调岗。在不违反合同、不改变员工原岗位基本待遇、且调整岗位行为不具有惩罚性、侮辱性的情况下，轮岗属于用人单位的自主权。

综上，一般情况下劳动者均有权拒绝用人单位的强制调岗行为，在双方未协商一致的情况下，用人单位如果仍想进行岗位的调整，就必须进行举证证明其合理性。

世卫组织重新命名猴痘病毒分支

据新华社电 世界卫生组织12日宣布对猴痘病毒分支重新命名，新名称将由罗马数字和小写英文字母组成。

世卫组织在一份声明中说，由该组织召集的一个全球专家小组已就猴痘病毒分支的新名称达成一致。新名称将使用罗马数字表示病毒分支，用小写字母表示亚分支。例如，专家们现在将此前刚果盆地分支称为分支I，将此前西非分支称为分支II。分支II又包括两个亚分支，即IIa和IIb，其中IIb是2022年猴痘疫情中主要传播的一组病毒变种。

世卫组织表示，还将继续开展猴痘疾病和病毒的命名工作，同时各分支的新名称立即生效。目前在命名新识别的病毒及其分支、相关疾病时的惯例是，应避免因这些名称对任何文化、社会、国家、区域、专业或民族群体造成损害，并尽量减少此类命名对贸易、旅行、旅游或动物福利的负面影响。

猴痘病毒于1958年首次发现时被命名，当时还没有采用目前命名疾病和病毒的惯用做法。

据新华社电 经美国一家联邦地区法院法官批准，联邦调查人员近期突击搜查前总统特朗普住所海湖庄园时所执行的搜查令12日公开。这一搜查令列举了特朗普可能存在的3项刑事犯罪行为。

搜查令所列可能的刑事犯罪行为包括处理联邦政府文件不当、妨碍司法和传输国防情报。相关罪名如果成立可导致罚款或监禁。

搜查令显示，调查人员被授权查获任何印有机密标记的文件，涉及提取、储存或传输国防情报资料或机密文件的信息，特朗普任期内任何官方记录，以及故意篡改、销毁或藏匿官方记录或机密文件的证据。

另据公开的查获物品清单，调查人员从海湖庄园带走33项物品，包括一些被标注为“最高机密”的文件。

特朗普12日发表声明称这些文件已被解密过，抨击美国司法部“玩弄政治”。这名共和党籍前总统此前还曾指责民主党人把美国司法体制“武器化”，继续对他“政治攻击”，目的是阻拦其再次竞选总统。美国司法部长梅里克·加兰11日在记者会上说，他亲自批准向法院申请搜查令以及执行对海湖庄园的搜查。

本月8日，美国联邦调查局人员突击搜查特朗普在佛罗里达州棕榈滩的住所海湖庄园，这是美国历史上第一次前总统因为刑事调查而导致住所被突击搜查。

美国法律规定，美总统任内所有文件须留存，并在卸任



11日，美国前总统特朗普离开纽约特朗普大厦时向支持者挥手致意。图/人民视觉

一些标注为“最高机密”的文件被美国联邦调查人员从海湖庄园起获 特朗普或被控3项刑事犯罪行为

当时说，他们将继续在海湖庄园寻找交给国家档案和记录管理局的文件。

美国媒体4月报道，司法部已对特朗普是否有处理机密文件不当行为，展开刑事调查。

时由国家档案和记录管理局管理。美国国家档案和记录管理局今年1月底和2月初说，他们从海湖庄园运回15个装文件的箱子，特朗普任内一些纸质文件“被撕毁”。特朗普的代表

波兰与德国界河发生“生态灾难” 波方已经打捞10吨死鱼，原因尚未查明

波兰与德国的界河奥得河7月底以来出现大量死鱼，两国官员说发生了“生态灾难”。波方13日说，检测结果显示河水中盐分含量高，但污染原因尚不确定。

波兰气候与环境部长安娜·莫斯克瓦在社交媒体说，从波方一侧和德方一侧的河水中都检出高盐分，来自德方的检测结果没有显示汞含量高，波方仍在做全面毒理检测。一些德国媒体先前报道，奥得河可能遭汞污染。

奥得河发源于捷克，流经波兰，其中一段为波兰与德国的界河，最终流入波罗的海。

上月末开始，奥得河在波兰境内的河段开始出现大量死鱼，随后流经波德边境的河段也浮现死鱼。波兰水资源管理部门11日说，波方已经打捞10吨死鱼。德国方面也派遣大批人员打捞死鱼。

波兰水资源管理部门12日早些时候说，从波兰弗罗茨瓦夫市直至什切青市的数百公里河段都被污染。波兰总理马泰乌什·莫拉维茨基说，“这场灾难的规模非常大”，奥得河“需要数年才能恢复原有状态”。德国环境部长施特菲·莱姆克也把这次事件称为“环境生态灾难”。德国梅克伦堡-福尔波门州环境部12日晚说，波罗的海的生态也可能受到影响。

莫拉维茨基12日说，“大量化学废物”可能遭蓄意排放进入奥得河，造成这次严重污染。波兰政府已经悬赏100万兹罗提(约合20万美元)征求线索以查出责任方。

惠晓霜(新华社特稿)

西班牙一音乐节会场垮塌致1人死亡

据新华社电 据当地媒体报道，13日凌晨，因受强阵风影响，西班牙一个音乐节会场的主舞台和部分建筑结构垮塌，事故造成至少1人死亡、40人受伤。

这一名为“美杜莎”的音乐节10日至15日在西班牙东部地中海沿岸的巴伦西亚省库列拉市举行，预计将吸引观众32万人。事故发生后，主办方宣布暂停音乐节活动并清场。伤者被送往附近医院。