

今年人类将第26次增加“闰秒”

# 6月30日 时间将“停止”一秒

“世界时”以地球自转为基准,但并不精确

历算专家、中科院南京紫金山天文台副研究员成灼告诉记者,这要从人们对时间的判断依据说起。“从远古时代起,地球上的人类就以每天太阳东升西落来计算时间。也就是说,这是将以太阳为参考点的地球自转周期作为人们生产生活的时间判断标准。”成灼介绍,这在19世纪以前都没有发现什么问题;但是随着科技的进步和人们对时间精度准确性的要求提高,这一被称作“世界时”的时间计量系统渐渐不能完全满足需要。

这是为什么呢?南京大学天文学系教授萧耐园解释说,一秒有多长,取决于一天有多长,也就是地球自转周期。如果地球自转周期是稳定不变的,严格地1日旋转1周,那么计量时间的世界时单位1秒(即1/86400日)就是固定不变的。可是事实不是这样,计量单位本身有变化。20世纪20年代,天文学家发现,地球自转有周期性的变化,这是由于地球上的季节性气流和洋流的运动,造成了地球自转在春季慢一些、在秋季快一些。此外,还发现了地球自转的长期减慢,这是由于太阳和月亮的潮汐力作用引起了摩擦,产生的热量被耗散掉,消耗了地球自转的动能,使得其转动变慢。

地球自转变慢,带来了日子越变越长,目前的天文观测和古生物化石的研究都印证了这一点。具体延长了多少时间呢?萧耐园介绍,大约100年后,地球上每天就要增加1.8毫秒。别小看这1.8毫秒,这可是一个加速度,日积月累将会大为可观。

“原子时”每天误差不超过千万分之一秒

于是,传统上的以地球自转周期为标准的计时法将来难以满足需要,在航空航天、无线通讯等对时间精确度要求极高的领域更是如此。在这样的背景下,1948年,英国制造出世界上第一台“原子钟”。随后,美国、加拿大等国也相继研制出原子钟。取微观世界的铯原子两个超精细能级间跃迁频率9192631770周来定义1秒。由于原子内部震荡不受外界环境影响,因此非常稳定和精确。以这种固定秒长计量的时间,其精确度每天快慢不超过千万分之一秒。

萧耐园介绍,1967年,第十三届国际度量衡大会定义和引进了原子时系统,将1958年1月1日零时零分零秒作为“原子

“要是时间能停下来那就好了,哪怕只有一秒钟。”以往在动画中出现的桥段即将发生在现实中啦。1月12日,中科院国家授时中心预告,2015年6月30日(格林尼治时间)实施一个正闰秒,全世界的钟表都需要拨慢一秒钟。这也就意味着,2015年的这天就比平常多出一秒来。这多出来的一秒是从哪来的?国际上通行的计时标准是怎样的?对人们的日常生活有何影响?



时”的计时起点,并与“世界时”重合。由于上面所述的原因,精确的“原子时”与以地球自转周期为基础和标准的“世界时”逐渐不同步且差异逐渐增大,从1958年以来,两者之间已经存在68秒的“钟差”。

通过“闰秒”来协调“世界时”和“原子时”,从1972年至今,每一到两年调整一次。为了在这两者之间达到平衡,“协调世界时”的概念被引入,并从1972年1月开始正式成为国际标准时间。

萧耐园告诉记者,它是以“原子时”的频率标准为基准,在时刻上尽量接近于“世界时”,代表了国际原子时和世界时两种时间

尺度的结合。当两者的“钟差”超过0.9秒时,“协调世界时”将停下来等待一秒,使其与“世界时”更接近,这是通过“闰秒”来实现的,从1972年至今,每一到两年左右调整一次。今年将是人类第26次增加“闰秒”。

闰秒对民众生活不会产生影响

也许你会说:“自己的手表快慢个几分钟实在是太正常了,谁会在意呢?”但萧耐园提醒,千万不要小看这“滴答”一秒,它对我们的生活还是有一定影响的。对于普通人而言,一秒钟的差异可以影响到证券交易、汇率变动等;而对于航天、电子通信、全球定位系统等领域而言,即使几十亿分之一秒的误差也可能导致重大问题。

“闰秒”对我们有哪些影响?它又有什么价值呢?萧耐园告诉记者,这将能更精准地展开计时,对科研机构来说,“闰秒”的意义更大。“例如火箭发射时需要了解地球在宇宙空间中的方位,这基于地球自转,因而更依赖于‘世界时’,但一些天文观测、物理学、无线电通讯等就必须要用到‘原子时’的计时频率标准。”萧耐园说,比如北京的电子对撞机计时系统是以万分之一秒来计算的,一秒的误差可能会影响到一个计划的全盘成败。如果不进行“闰秒”调整,随着年月累计和科技进步对时间精度的要求越来越高,与世界上其他国家的“时差”和由此而来的蝴蝶效应也将日益显著。

据悉,闰秒调整对普通民众的日常生活不会产生影响,时间快一秒慢一秒大家都感觉不出来。但是大约几千年以后,人类的使用时间将与自然时间有将近1小时的“时差”,届时预计将可看到太阳的东升西落将推迟一个小时的景观。

据中科院国家授时中心介绍,到了闰秒这一天,由国家授时中心负责运行的我国时间基准系统将通过专用“闰秒”软件自动完成闰秒调整。国家授时中心长波、短波、低频时码、互联网、电话和时间服务等各类授时服务信号或信息的时间都将做相应“闰秒”调整。因此,全国所有接收国家授时中心发播的标准时间信号、标准时码信息的精密时间用户,都自动完成调整。普通民众的手机时间来自通信基站,会自动调整;一般手表需要对照电视台、电台手调,电波钟表可自动调整。

(据新华网)

## 云南省委原书记白恩培被双开

新华网消息 日前,中共中央纪委对全国人大环境与资源保护委员会原副主任委员、云南省委原书记白恩培严重违纪问题进行了立案审查。

经查,白恩培利用职务上的便利为他人谋取利益,收受巨额贿赂。

白恩培的上述行为已构成严重违纪违法,并涉嫌犯罪。依据《中国共产党纪律处分条例》等有关规定,经中央纪委审议并报中共中央批准,决定给予白恩培开除党籍、开除公职处分;将其涉嫌犯罪问题及线索移送司法机关依法处理。

## 50家违法违规网站及公众账号被关闭

新华网消息 国家互联网信息办公室昨日公布了近期被依法关闭的一批网站、栏目和微信公众账号。这是国家网信办新年首次集中公布相关信息。

据了解,共有50家网站、频道(栏目)以及微信公众账号被依法关闭,包括24家网站、9个网站频道(栏目)和17个微信公众号。

据国家网信办相关负责人介绍,这些网站、频道(栏目)、微信公众账号被关闭的原因包括:假冒党政机关或媒体名义发布虚假信息;发布涉赌博、诈骗等违法信息;传播淫秽色情内容;不具备登载时政新闻资质违规登载时政新闻等。

其中,中国新闻网、政府法制网存在未备案或不具备登载时政新闻资质等问题;微信公众号“中纪委巡视组”、“地方巡视组举报平台”、“人民日报”等假冒党政机关或媒体名义发布虚假信息;新浪网“日娱频道”、腾讯网“性感热图”栏目、迅雷弹窗“资讯”栏目刊登淫秽、低俗视频图片、信息;微信公众号“A女皇本色”、“代开正规票”、“香港站”、“猛将气玻璃bb弹co2铜珠”等涉嫌传播淫秽色情、发布涉贩卖假发票、赌博、枪支等违法信息。

## 澳门破获回归以来最大操控卖淫案 涉案人已移送检方

10日侦破一宗特大操控卖淫案,抓获粤港澳三地操控卖淫嫌犯6人;涉案卖淫女多达96人,其中95人来自内地,1人来自越南。

据了解,司法警察局有组织罪案调查处去年4月接获新口岸某酒店的高级行政人员涉嫌参与有组织操控卖淫的情报。据调查,主犯何X伦伙同该酒店的两名客房经理,酒店保安部经理和两名职员组成一个操控卖淫集团。自2013年起,将该酒店近百个房间长期包租给涉案女子。证据显示,2014年至今年1月,至少有2400名涉案女子在该酒店客房登记,估计这一犯罪集团的收入已超过4亿澳门元。

## 探月三期再入返回飞行器服务舱进入200公里环月圆轨道



新华网消息 记者昨日从国防科工局获悉,我国探月工程三期再入返回飞行器服务舱进入了倾角43.7度、高度200公里、周期127分钟的环月圆轨道,继续为嫦娥五号任务开展在轨验证试验。

服务舱1月4日飞离地月系统拉格朗日-2点(简称地月L2点),1月11日凌晨到达近月点,实施第一次近月制动;1月12日、13日分别进行了第二次、第三次近月制动。目前,服务舱能源平衡,状态良好,地面测控捕获及时、跟踪稳定,飞行控制和数据接收正常,各项拓展试验顺利开展。

在环绕地月L2点开展拓展试验期间,北京航天飞行控制中心飞控专家和航天五院试验队密切配合,控制服务舱启动技术试验相机对地球、月球进行多次拍摄,获取了不同角度

的清晰地月合影图像。科研人员据此制作了展示不同位置、不同角度地月图像的合成图。

“环绕月球飞行稳定之后,要为嫦娥五号任务部分关键技术进行验证,其中包括月球轨道交会对接、对采样区地形地貌成像等。”国防科工局探月与航天工程中心副主任赵文波说。

探月工程三期再入返回飞行器于去年10月24日在西昌卫星发射中心发射升空。11月1日,飞行器服务舱与返回器分离,随后返回器顺利着陆在内蒙古四子王旗预定区域,试验任务取得圆满成功。服务舱继续开展拓展试验,已完成远地点54万公里、近地点600公里大椭圆轨道拓展试验和环绕地月L2点探测等任务。

我国预计2017年前后发射嫦娥五号,执行月球取样返回任务。

东风风行

旗舰店: 咸宁经济开发区金桂大道13号 销售热线: 0715-8108582

城市展厅: 青龙天下 销售热线: 0715-8515319

岁末到了 不要再误“冬”了: 2015年咸宁东峻“新春购车狂欢节”

1月17日咸宁东峻X3X5新车品鉴会 进店享百元豪礼

2015款景逸焕新上市 一张身份证 1.38万贷回家