



# 今年6月全球将迎来“闰秒” 或致网络暂时中断

澳大利亚新闻网1月9日报道,今年6月份,科学家们将再度给钟表额外增加1秒钟时间。这个看似微不足道的举动,或将给全球网站和电脑带来巨大影响。

## “闰秒”又要来了

说起闰年、闰月,人们都知道这是为了弥补因人为历法规定造成的年度天数与地球实际公转周期的时间差而增加的。但是闰秒是什么,你知道吗?

实际上,“闰秒”是由国际地球自转和参考系统服务公布的,主要用于弥补地球自转所减缓的时间。

地球自转速度因各种原因加快或减慢。美国威斯康星大学自然与应用科学退休教授史蒂芬·

杜赫称,大地震可加快地球自转;地球各海拔高度上的自然变化则可导致地球自转减慢。由于地球自转的这种不均匀性和长期变慢性,会使世界时和原子时之间相差超过±0.9秒时,就把世界时向前拨1秒或向后拨1秒,一般加在公历年末或公历六月末。而恰巧在今年6月30日的这个时间节点,闰秒又要来了。

自从1972年以来,科学家已经添加“闰秒”25次。闰秒的添加可抵消许多问题,如在理论上,通过添加“闰秒”,人们可预防太阳落山的时间变为早上8点32分。

## 或致网络暂时中断

据悉,2012年“闰秒”使包括社交新闻聚合网站Reddit在内的多家网站都遭遇技术故障。

在2012年7月1日7:59:59增加一秒,记为23:59:60,这增加的一秒,却让一些流行网站和软件平台服务中断。在国内也有很多互联网公司的服务器都在这一刻出现了不同程度的CPU利用率增长,最后不得不重启。部分企业把出现的问题归咎于Java构建的开源数据库Apache Cassandra,因

为Java和Mysql导致巨高的CPU占用。

据美国《连线》杂志报道,2012年6月份,Reddit、Gawker、LinkedIn以及Yelp等网站都陷入临时服务中断状态。Reddit掉线了一个半小时,这是前所未有的。此外,大型航空公司预订系统Amadeus Altea也受到影响,据说澳洲航空公司和维珍旗下澳大利亚航空公司的航班飞行计划都出现过中断现象。

## 会影响时间同步吗?

上述问题的出现,让人们不禁担忧,今年互联网会不会受到闰秒的影响呢?

虽然据《纽约每日新闻》报道,添加“闰秒”将导致许多计算机系统无法识别“两个连续的相同秒数”,但是谷歌开发的一种名为“闰秒弥补(leap smear)”的技术,可向时钟里逐渐添加毫秒,有效地解决这个问题,即每次增加几毫秒最终增加到1秒钟。这就是一种聪明的修复方法,但是某些地方的网站仍然难逃“闰秒故障”。

关于闰秒给人类带来的麻烦,不同的声音有不同的论断。美国呼吁取消闰秒,认为闰秒会对导航以及通信系统造成破坏,并且会干扰依赖时间

的货币贸易。而英国对此持相反意见,相信取消闰秒会影响从1847年使用至今的格林尼治时间。

这增加的一秒钟,会影响具有手机自动同步时间的用户吗?

通信专家对此进行了答复:到了7月1日这一天,我们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,电表可自动调整。大部分电脑需要手动调时,如果电脑安装了一个校时软件,就可自动对准了。也就是说,无需我们的手机时间变更,而电脑则需要借助校时软件或者手动调整了。

好了,6月30日23:59:60,享受这多出来的一秒时光吧!

## “闰秒”是怎么来的

闰秒是对“协调世界时”所做出的基本调整,目的是使其与太阳时间保持同步。

科学上有两种时间计量系统:基于地球自转的天文测量而得出的“世界时”和以原子振荡周期确定的“原子时”。“世界时”由于地球自转的不稳定(由地球物质分布不均匀和其它星球的摄动力等引起的)会带来时间的差异,“原子时”(一种较

恒定的时制,由原子钟得出)则是相对恒定不变的。这两种时间尺度速率上的差异,一般来说一至二年会差大约1秒时间。

1971年国际计量大会通过决议:使用“协调世界时”来计量时间。当“协调世界时”和“世界时”之差超过0.9秒时,国际地球自转服务组织(IERS)就负责对“协调世界时”拨快或拨慢1秒,这就是闰秒。

## 相关链接

### “闰秒”有啥影响

按照这几十年来已知的差异来测算,大约5000年后“原子时”会比“世界时”快1个小时,所以就要通过闰秒来进行调整。自1972年首次增加闰秒以来,“协调世界时”已经调整了24个闰秒。事实上,从1958年“原子时”诞生至2006年,两个计时系统之间已累计差了33秒,也就是说地球自转慢了半分钟左右。

### 对日常生活没影响

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,更不会出现千禧年千年虫那样的问题。到了闰秒这一天,我们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,电表可自动调整。大部分电脑需要手动调时,如果电脑安装了一个校时软件,就可自动对准了。

### 航天、军事影响大

增加的这“一秒”,对于一些特殊行业来说,足以带来很大的影响。地球转了那么多年,误差日积月累,从量变到质变,如果不设法校准,那么所有的当日都有可能变成昨日。

专家表示,对于航空航天和军事、潜水、电力部门等科研单位,一秒钟的误差足以引起系列影响。

比如在航天领域,飞船1秒钟就要飞将近8公里的路程,要是差了这1秒,误差可就大了:飞船轨道可能偏移,飞船着陆地点可能差上十万八千里,更糟糕的是飞船的安全会受到巨大的威胁。再比如,网络通信上,协调世界时被用在很多互联网标准中,像网络时间协议就是其中的一种。如果出现1秒的误差,全世界那么多台电脑一下子都乱了套。

另外,电网故障的维修、电网与电网之间的并网,都需要使用精密时间,如果出了1秒钟的误差,甚至有可能是整张电网的停电甚至崩溃。