

# 夏日里的中秋节

## The Mid-Autumn Festival in summer

■文 / 朱松丽



眼下的北京已经进入深冬季节，11月3日正式进入气象学意义上的冬季，即连续五天平均气温低于10℃，比常年（1981—2010年）入冬时间（10月31日）晚3天。再回想一下今年的入秋时间——9月19日，比常年晚10天——北京的美丽秋天越来越短暂了，虽然入冬时间也在拉晚。如果用这个说明气候变暖还不太有力，那么大家是否注意到我们其实是在夏天里度过了中秋节？

2022年的中秋节是9月10号，而气象学意义上的入秋日是9月19日，如前所述。农历立秋节气到来时，其实大部分地区还在夏天，这个大家都接受，就像立春日都在冬天一样，但到了中秋，夏天还没结束，这就有点“诡异”了。略查询了一下，2000年以来，这种情况还出现过三次，分别是2008年、2016年和2019年，这三年的中秋节和入秋日分别是9月14日和9月19日、9月15日和9月18日以及9月13日和9月15日。2017年侥幸逃脱，只因为有一个闰月，中秋迟至10月4日。其实这一年的入秋日晚至9月23

日，再加上早早入夏，2017年的夏天长达139天，史上最长。结果是2017年的秋天也是史上最短，仅有36天。此外，2010年以来北京几乎再没有在9月10日之前入秋，大体都在9月中旬后半段，立秋节气与真正入秋的时间差距越拉越长。

与之相反，农历立夏节气与气象学意义上的“入夏日”间隔越来越短：通常立夏节气在5月5日，而2017年北京5月7日就正式入夏了（连续五天平均温度高于22℃的第一天），2022年5月17日已经属于2010年以来的正常光景了，而1981—2010年的平均入夏日为5月29日。夏天像一个趾高气扬的帝王，正在不断拓展他的疆土，那三季节节败退。科学家预测，到21世纪末，夏天的长度可能达到6个月。

在气候变化以越来越快的速度和幅度改变着地球环境的时候，不仅学术圈慢慢淡化“永久冻土”的说法，我们的二十四节气大约也面临类似的挑战。不久的将来，在夏天里立夏、在接近高温预警的状态中欢度中秋节、处暑难出暑大约会成为常态，特别是处

暑这个节气,不仅江南人不买账,北方人估计也越来越不买账了。庄稼人还能完全按照节气安排农时吗?将来的孩子们唱起节气歌、九九歌的时候是不是有点莫名其妙?这是个问题。

不是古老的二十四节气不准了,是古人们没有预料到后人们力量之大已经可以改变地球环境。根据《中国气候与生态环境演变:2021》所言:

约6500万年前的新生代以来,在构造时间尺度上全球气候从两极无冰的炎热气候逐渐演化至两极有冰的寒冷气候,期间伴随着全球大气二氧化碳——最重要的温室气体——浓度从早始新世的1000ppm以上减少至工业革命前的280ppm左右。进入20世纪后,人类活动所引起的温室气体排放显著增加,地球大气中的二氧化碳浓度上升,超出了过去83万年自然波动的最大值,全球气温变化趋势也由受轨道等自然因子主控的长期下降反转为显著增暖,这标志着人类影响地球“自然”演变的时代——“人类世”已经来到。

2016年国际地质大会(IGC)在南非开普敦召开,开启了关于

“人类世”(Anthropocene)的正式讨论,基本共识是人类已走出上一个地质时代(全新世),进入“人类世”了,正式开始时间为20世纪中期,而有些科学家更愿意认为是18世纪后期,大约就是瓦特发明蒸汽机的年代。那“人类世”的标志物——就像以往地质时代都遗留给我们相应的化石一样——是什么?有科学家建议定为塑料,这是一种彻头彻尾的人造物品,由矿物燃料制造而成,废弃后部分掩埋部分焚烧,掩埋的塑料百年不腐,在全球形成一个标志性“地层”应该没问题。

结合生物进化和人类发展历程,可以说从6500万年前到工业革命前这漫漫长途,随着自然因素推动下的二氧化碳浓度下降、氧气上升,一个温度适宜的“窗口期”闪现,人类远祖逐渐走出丛林,再经过岁月积淀,人类文明的曙光终于在1万年前显现。全球各地陆续出现了苏美尔文明、埃及文明、印度文明、中华文明、玛雅文明、汤加文明等文明形态,社会经济系统逐渐从生态系统中独立出来,卓然不群。工业革命以来,深埋于地下的化石燃料被大量挖掘出来,燃烧提供动力热量或

者充当工业生产的原材料,极大地催化了发展速度。在短短200年间,人类积累的财富远远超过了过去1万年的总和,而大气中的二氧化碳浓度也飙升到了410ppm以上。到今天,每年仍然有300多亿吨(而且越来越多)的二氧化碳通过燃烧过程进入大气,成为一根又一根压垮地球生态系统的稻草。太阳还是那个太阳,它给予地球的热量从来没有变化或者变化在可接受范围内,只是包绕地球的大气中的温室气体越来越多,将应该反射回去的热量禁锢在大气圈内。

亡羊补牢为时未晚。气候危机已经推动了可再生能源技术的飞速发展,新能源将一步步替代传统化石能源,同时大量投资也开始集中于“负碳技术”,即通过各种形式(自然吸收或者人工吸收)将已经排放到大气中的二氧化碳吸收回来,处理后再深埋于地下。这是一项难以想象、成本极端浩大的工程,但时至今日不得不做,因为,“出来混总要还的”。

**作者单位:**中国宏观经济研究院能源研究所

