

# 今年超强台风达8个 “超标”台风或将更频繁出现?

一风未平一风又起。从7月中旬生成的“泰利”开启台风季后，“苏拉”刚走，“海葵”接上，时隔不久，“小犬”又掀起暴风雨，今年超强台风数量为何“超标”？

常年平均来看，一年中的7-9月是台风最活跃时期，生成数和登陆数都是全年最多时段，但今年台风生成和登陆数量都明显偏少。截至10月中旬，今年西北太平洋及南海总共生成了15个台风，而常年平均一年里大约会生成25个。

## 今年生成的超强台风达8个

据公开数据显示，今年7-9月，西北太平洋和南海共有11个台风，其中5个登陆我国：2304泰利、2305杜苏芮、2309苏拉、2311海葵、2314小犬，其中还不包括以热带低压登陆我国的2306卡努。而常年平均(1991年-2020年)来看，7-9月生成台风数14.46个，登陆我国5.66个。

生成台风数量虽少，但仍有不少台风让人留下深刻印象。比如在福建登陆、后又北上制造灾难性影响的台风“杜苏芮”，以及超长待机活了15天、后又进入东北制造降水的台风“卡努”，还有原地画了个圈、并把广东海岸线“描”了一遍的台风“苏拉”和广东海岸线描边大师2.0台风“小犬”，甚至还有不远万里从东太平洋赶来“偷渡”的台风“多拉”。

不仅路径奇特、预报难度大，今年的台风强度还都很强。今年以来生成的15个台风有8个达到超强台风级别(7-9月的11个台风中，6个都曾达到过超强台风级别)，其中登陆我国的5个台风中，除“泰利”外其他4个台风最强时都达到过超强台风。

这并不是正常状态。粗略统计，2000年到2022年年均生成超强台风大概5个。今年超强台风数明显“超标”，且带有显著的破坏性。

9月上旬，受台风“海葵”影响，福建、广东、广西等地先后出现强降雨，出现较严重内涝。

7月29日至8月1日，台风“杜苏芮”一路北上，残余环流给京津冀地区带来历史罕见的极端降雨过程。

## 今年台风为何这么强?

为什么今年的台风能量这么强?



9月1日，在广东省汕尾市城区，工作人员处理被台风“苏拉”吹倒的树木。新华社发

10月13日，知名科普大V“中气爱”在接受华西都市报、封面新闻记者采访时表示，实际上截至10月11日，西北太平洋共生成15个台风，比常年同期大幅偏少。

“今年的台风确实非常强，平均强度、极端强度都大大超过平均水平，其中超强台风达到了8个，为2016年以来最多，超强台风率达到了50%以上，为史上最高年份之一。”

今年每一个亮相的台风都不容小觑。“超强台风‘苏拉’达到17级以上，并走出沿广东海岸线移动的路径，令香港发出10号飓风信号；超强台风‘海葵’达到16级，先后登陆我国台湾、福建和广东，并在华南维持10天以上，造成了极为严重的极端特大暴雨，总雨量超过了杜苏芮，堪称今年‘水王’。”据“中气爱”介绍，不久前的超强台风“小犬”达到16级，登陆我国台湾后在广东沿海巡游，留下近100米/秒的惊人实测，其后又在广东近海突然北折，令港澳降下特大暴雨。“可见，今年的超强台风不仅强度高，而且寿命长，个性十足，影响巨大，因此给人印象深刻，造成了今年台风很多很深的印象。”

“中气爱”介绍，今年较多的超强台风背后，两个因素或许起了重要作用，一是海洋普遍变暖，海温动辄大面积达到30摄氏度，想不是超强台风都难；二是厄尔尼诺现象的影响。“在厄尔尼诺现象背景下，台风生成源地偏东，寿命更容易偏长，强度偏强。如果海洋变暖

持续，未来我们可能会看到更多更强的超强台风，之前的那些台风纪录，可能会很快被破掉。”

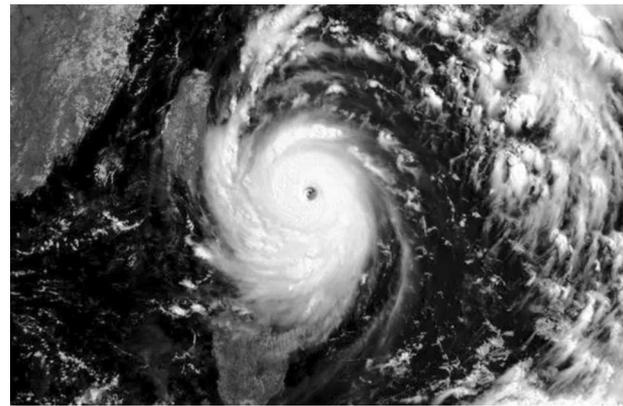
今年7月世界气象组织曾宣布赤道中东太平洋已经进入厄尔尼诺状态，并将在今年秋季形成一次中等或以上强度的厄尔尼诺事件。现在来看，厄尔尼诺现象仍在持续发展，并且6月以来Nino3.4海区温度指标已连续3个月超过1℃。

统计发现，近年来登陆我国的台风中，台风及以上强度的台风正在变多。尤其2004年以来的强台风及以上强度共39个，占总数的近七成(68%)，其中2014至2018年有5个超强台风登陆我国。

“台风生成与否会受到海温、季风活动、副热带高压位置和强度变化等诸多因素的影响。”中国天气网气象分析师王伟跃表示，如台风生成源地西北太平洋和南海热带洋面被副热带高压所控制，就会抑制对流活动，缺乏台风生成的必要条件；而季风偏弱，对流云团活动也会偏弱，不利于台风生成。这些环境场的变化都会影响台风的生成和发展。

## 未来生成的超强台风变多

事实上自2019年开始，西北太平洋的台风活跃度都低于平均水平，无论是生成台风数量、登陆我国台风数量还是累计气旋能量指数(ACE)都较2019年以前偏低。



“小犬”台风云图。图据中央气象台

2020年总计23个命名台风，5个登陆我国，最强登陆台风是第六号“米克拉”，以12级风力登陆福建漳浦，全年的ACE指数仅为152.8，是1949年以来第4低的数据。

2021年总计22个命名台风，6个登陆我国，全年ACE指数为209.6，最强登陆台风是第六号“烟花”，以13级风力登陆浙江舟山，充当了太平洋水汽的大型水泵，将水汽凝聚成急流，送向华北平原，间接导致了“7·20”郑州大暴雨，造成了严重损失。

2022年，全年22个命名台风，5个登陆我国，全年ACE指数为163.2，比2021年还低。

2019年到2022年间，西北太平洋台风活跃度偏弱，主要是受到拉尼娜现象影响，北大西洋飓风更加活跃，而西北太平洋上空的副热带高压位置偏南，强大的下沉气流抑制了台风的生成和发展。

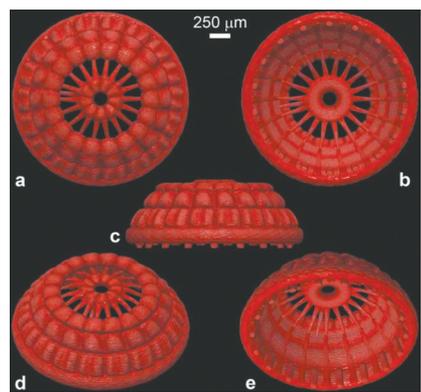
近年不仅台风呈现数量递减态势，数据统计显示，2012年至2022年，我国暴雨发生次数走势振荡，并没有较为明显的增加趋势。并且自2019年以来，我国暴雨发生次数还有缓慢减少的趋势。

这些变化趋势似乎与公众对近年来的印象有些出入。事实上，大部分人之所以对暴雨和台风印象深刻，除了受其发生频次、强度、持续时间及范围影响以外，近年来大众传媒与自媒体快速发展导致的信息传播快也是重要因素。

目前，除了正调头往太平洋腹地奔去的15号台风“布拉万”，未来10天，西北太平洋洋面还将有1个台风生成。即使西北太平洋和南海全年各月均可能有台风生成，但主要集中在夏秋两季，随着夏季风逐渐败退，台风活跃季也将“落幕”，想要追上常年台风年均数量“指标”似乎是不太可能了。

而将目光放得更远些，随着极端天气常态化，未来这些“超标”台风，可能还会比过去更频繁地出现。不仅生成的超强台风变多，登陆我国的台风强度也会呈现变强趋势。

华西都市报-封面新闻记者 边雪  
见习记者 马晓玉



5亿多年前动物肌肉复原图。  
杨定华绘

记者从中国科学院南京地质古生物研究所获悉，中国、美国、瑞典、德国

# 古生物学家发现5亿多年前动物肌肉化石

古生物学者组成的团队近期对我国陕西南部约5.35亿年前的远古化石进行研究，新发现一种形态类似“五环”的动物肌肉化石。科研人员判断，这种肌肉很可能位于动物“嘴巴”上，远古动物靠其收缩和舒张完成进食。

领导此项研究的中国科学院南京地质古生物研究所研究员张华侨介绍，此次发现的动物肌肉化石共有3枚，其中一枚较好地保存了完整的肌肉结构。从形态上看，这种肌肉呈现类似“五环”的结构，从顶到底由五个直径逐渐增大的环组成。第一、二环基本处于同一平

面，之间有明显的空隙。第二到第五环紧密贴合，呈圆台状排列。第一、三环之间有19条辐射状结构连接，第三、五环之间有36条纵向结构连接。肌肉化石标本体形微小，最大的五环直径约3毫米。

研究团队经过细致的形态学研究和比对后判断，此次发现的肌肉化石从属于环神经动物。这类动物是节肢动物的近亲，现在仍有生存着的类群，包括铁线虫、蛔虫、鳃曳虫等。“五环”状的肌肉很可能位于动物的“嘴巴”上，辐射状和纵向排列的结构可以带动肌肉整

体收缩和舒张，最顶端的一环甚至可以被“拉”进其余四环内，远古的环神经动物就依靠这些动作完成进食，并辅助运动。

“早期动物肌肉化石为我们了解运动的演化提供了重要依据。根据它们，我们可以获知生活在远古时代的动物怎样活动，并一步步发展出现在的运动能力。”张华侨说。

相关研究成果于10月11日在线发表在权威生物学期刊《英国皇家学会学报B辑生物科学》上。

据新华社 图据宗欣