

# 今年的台风，为什么老爱往东北跑？

## 小知识

## 为什么不能吞下口香糖？

据国外媒体报道，曾有传言称，如果人们吞食口香糖，它将黏在人体肠道7年时间，就像牛黄一样，但没有像牛黄那样神奇的解毒功效。当然，这仅是一种传言，口香糖唯一应该去的地方就是垃圾桶，因为它对环境是有害的。

当我们将口香糖放入嘴里，它并不是食物，口香糖是由一种叫做聚异丁烯的合成材料制成，聚异丁烯也用于制造摩托车内胎，口香糖不会在人体胃部分解，也不会环境中自然降解。一旦口香糖被制造出来，它就永远是口香糖！

口香糖全球产业链达到190亿美元。最终人们将口香糖吐到路面上或者泥土中，但这样的做法并不好，因为口香糖像丢弃的塑料一样，很难或者不可能回收利用，而且很可能在某个地方闲置很长一段时间。

如果人们将口香糖吐到道路上，将永远粘在地面，除非某人清除它们。很多城市为此花费巨资进行清理，英国每年花费大约5600万英镑用于清理口香糖。纪录片《口香糖黑暗面》曾揭露了口香糖的最终去处，多数口香糖清理可能是由业主完成的，你在城市里散步，是否注意到人行道上到处都是奇怪的黑色斑点？这就是之前人们随地吞下的口香糖残留物。

现代口香糖是由人工合成聚合物制成，基本上是塑料和人造橡胶，它们都是生物不可降解物质。口香糖曾是由天然物质制成，微生物可帮助其生物降解，但现代口香糖并未提供合适的处理方式，所以，要将街道路面上的口香糖残留物清理干净，需要使用大量的热水和蒸汽，外加一些化学物质分解垃圾，这种做法耗时又耗钱。

口香糖除了带来口腔清新之外，对于鸟类是一个坏消息，如果鸟儿将人们吞出的口香糖吞食，将带来致命威胁。

不要在大街上随意吐口香糖，为什么也不能吞入腹中呢？虽然口香糖不会持续停留在人体胃部，这将意味着会随粪便未经消化地排出体外。是的，粪便会包裹着口香糖残留物，假设随粪便排出的口香糖堆积起来，可能会堵塞马桶下水道，这将非常糟糕，因为口香糖残留物不溶于水，会附着在任何混在污水中的物体中。这会形成“地沟油脂”，给当地政府带来许多麻烦，口香糖甚至可以进入水道，最终进入海洋，就像其他微型塑料一样，对海洋环境造成污染。

将口香糖残留物包起来丢入垃圾箱！

正确处理口香糖咀嚼物唯一正确的方法就是用糖纸将它包起来丢入垃圾，当然，它将永远被埋在垃圾填埋场，与其他不可降解的垃圾一起处理，但至少这样不会破坏环境，或者杀死一只鸟。

据蝌蚪五线谱

提到东北，你首先会想到什么？

哈尔滨晶莹剔透的冰雪世界？冒着热气的猪肉炖粉条、小鸡炖蘑菇？还是漠河泼水成冰的奇特景象？

你要是回答这些，那我必须给你介绍一下今年夏天东北新增的“特产”，而且过了今年以后都不一定能常见到，那就是——台风。

自8月底以来，东北在半月内接连遭受了台风“三连击”，这在几十年来还是首次出现。

过去十余天，第8号台风“巴威”、第9号台风“美莎克”和第10号台风“海神”先后影响东北多个地区；吉林、黑龙江出现7~8级阵风，这两地已有49个国家级观测站的日降雨量突破9月历史极值。

说到这，很多小伙伴可能跟我一样疑惑：台风一般是福建、广东和浙江等东南沿海省份的常客，怎么今年老爱去东北“串门”？

下面我们就来一起揭开谜底吧。

### 台风的形成

台风属于热带气旋的一种，是发生在热带或副热带洋面上的低压涡旋，它是一种强大而深厚的“热带天气系统”。我国把热带气旋按其底层中心附近最大平均风力达12级或以上的统称为台风。

台风的形成至少需要以下几个必要条件：

(1)海面水温达到26.5℃以上(存在暖性洋面)：一般来说，全球热带海洋面上全年都满足这一条件。

(2)一定的正涡度初始扰动。

(3)变小的对流层的垂直切面：只有垂直切面变小，上下层空气相对运动很小，凝结释放的潜热对一个有限范围内的同一些气柱反复加热，使之很快增暖形成暖中心结构，初始扰动才可能迅速发展形成台风。如果情况相反，上下切变大，那么潜热将被很快输送出扰动区的上空，不能形成暖性结构，也不可能形成台风。

(4)低压或赤道5个纬距外的云团扰动：在辐合一定的条件下，只有离开赤道的纬度幅度越大，云团的涡度才会随之变大，到达一定涡度值才可能形成台风。

台风的形成过程主要有初始阶段、发展阶段、成熟阶段和消亡阶段。台风形成于海平面上的热带气旋，热带气旋里旋转的空气产生的离心力把空气往外甩，中心的空气越来越稀薄，气压不断变小，形成热带低压——台风初始阶段。

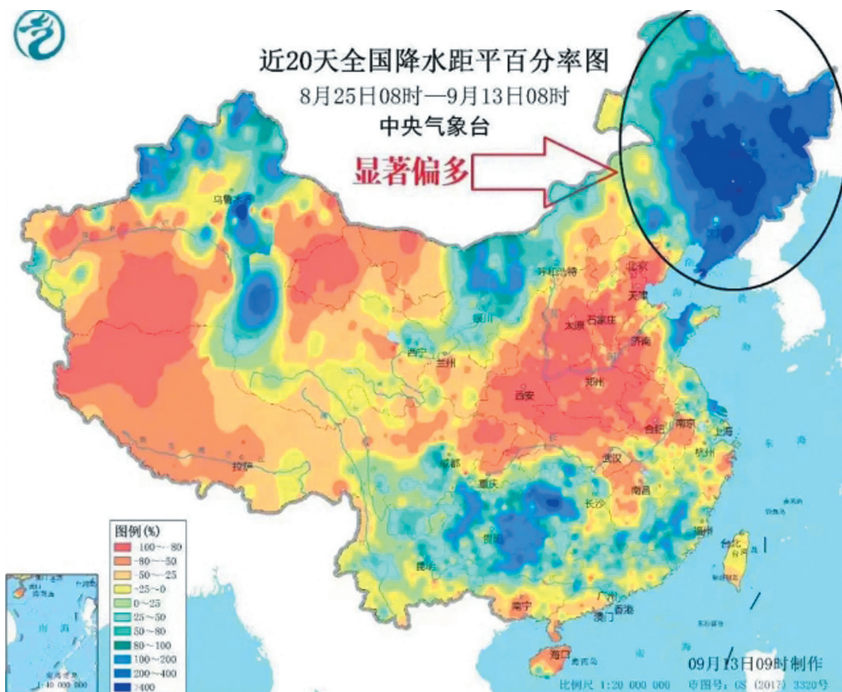
热带低压中心处的气压相对较低，周围空气涌向热带低压后又遇热上升，给热带低压带来较多能量，使热带低压里空气旋转更厉害，中心最大风力升高，中心气压进一步降低，这就是台风的发展阶段，在这一阶段，台风不断吸收能量，直到中心气压达到最低值，同时风速达到最大值。

台风成熟并登陆后，受地面摩擦和能量供应不足等影响，最终减弱消亡。

### 今年的台风怎么老爱往东北跑

今年的台风“钟情”东北地区其实是大尺度环流系统的条件异于往年的情况下，台风被迫改变往常行进路线所致。

台风形成后，它的移向会受副热带高压、西风槽、台风内力和高层系统等因素的影响，



8月25日-9月13日台风三连击东北降水实况 图片来源：中国天气网

其中对其移动方向最有决定权的因素是副热带高压。

副高就是副热带高压带，其位置和强度随着季节发生变化，其实副高的位置和南北移动不仅与台风的走向密切相关，就连我国华南地区的汛期长短和江淮梅雨也在很大程度上受它影响。

北半球的副高一般为顺时针环流，台风则会沿其边缘移动行走。登陆我国的西北太平洋台风多在副高南侧形成，并在其牵引下移动。正常情况下，副高呈椭圆形，台风移动到西脊点附近后，副高气流方向由东南转向东北，台风也随之拐弯，向东北方向移动。

8月下旬，副高的脊线通常在北纬30度附近，此后，根据副高强弱不同，台风可能向西延伸侵袭我国东南沿海或者向日本方向移动。也就是说，一般情况，台风较易登录福建和广东等地。

而今年副高出现异常，再加上西风槽助势，导致台风向东北挺进，8月下旬，我国东北到日本一带的西端脊线南北偏向，形态上西侧也从圆弧形变成了方块形，被称为“方头偏高”；同时西风槽较常年有所西退，同时向南延伸，经向度加大，导致东侧西南气流的北分量加大，与“方头副高”西脊线的偏北气流一起，合力引导台风北上，直奔东北地区。

高海温、充足的水汽输送、高空出流等因素，可以为台风移动维持强度提供充足“动力”，副高形态经向度大，西风槽的强烈发展、东北切断冷涡等系统引导，则决定了台风北上的移动路径。(注：北半球副热带高压北侧的中高纬度地区，3公里以上(500hPa)的高空盛行西风气流，称为西风带。西风气流中常常产生波动，形成槽(低压)和脊(高压)，槽线称为西风槽，脊线称为西脊)不管是之前的“巴威”和“美莎克”，还是最近的“海神”，都是受副热带高压的引导不断北上。

在其形成后的移动过程中，副热带高压异常强，出现阶段性的东退北抬趋势，使台风沿着副高压边缘北上，再加上东侧的高压阻碍其东移，最终导致台风向北深入东北地

区。副高压因素对台风雨带的形成有重要影响，当副高压南退时，也预示着东北地区雨季的结束。

其实，从历史数据来看，具备北上能力的台风虽然屈指可数，但也确实存在。从1949年至2019年，进入我国东北地区的台风有40个。2014年的21号台风“海马”和1972年3号台风“丽塔”都是一路北上且到达了较北的位置，2018年21号台风“飞燕”甚至一路向北深入俄罗斯。

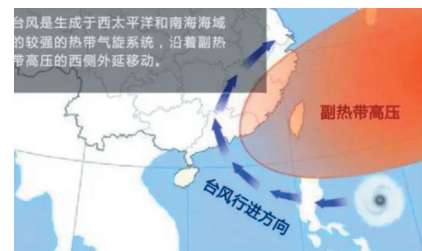
登陆过东北之后，台风还可能继续向西北方向移动，途径内蒙古等地，但这时它大概率变成温带气旋，携带强风暴雨的能力和对天气的影响都会有所削弱。

大风和强降雨经常会伴随台风而至，再加上东北是我国重要的粮食生产基地，受台风影响，黑龙江中东部、吉林中东部等地的农田有很大的内涝和作物倒伏风险，对玉米、水稻和大豆等作物的收产造成不利影响；山区的中小河流洪水、山洪、滑坡和泥石流等次生灾害的发生概率上升；东部海域的船舶航行、海上作业和沿海养殖业也受到不同程度的影响。

防控台风是项大工程，需要严密监控气象变化，警惕台风动态；采取适宜的提前防控措施，加强山区基础设施建设，降低山体滑坡等灾害发生的可能性；提前安排防控部署，及时疏通排洪沟，提高农田水利设施恢复能力；做好宣传工作。

居民也要注意做好防护工作哦。

### 据蝌蚪五线谱



副热带高压影响台风位置移动 图片来源：中国气象报