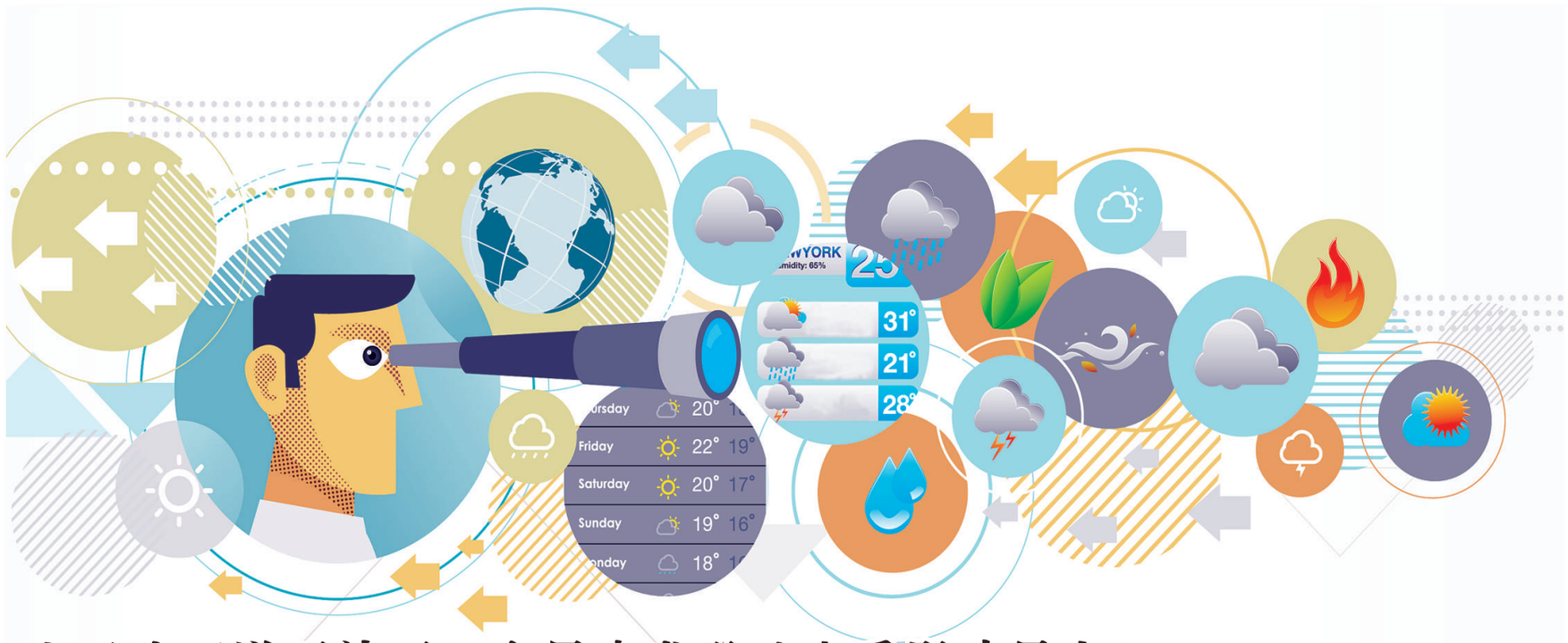

人工降雨说下就下？台风来袭登陆点受影响最大？

气象日这天，一起和这些传言较个真儿

实习生 **季天宇** 本报记者 **张 晔**

台风一定带来强降水，人工增雨想增就能增，闪电不会击中同一个地方两次，断层云可以预测地震……一年365天，台风、雷电、降雨，这些与我们“抬头不见低头见”的天气现象，与人类的生产生活息息相关。那么，网上流传的这些说法是真的吗？

3月23日是世界气象日，又称“国际气象日”，是世界气象组织在1960年通过决议成立的纪念日。今年气象日主题是：气候和水。科技日报记者走访了南京信息工程大学多位专家，听听他们怎么说。

台风登陆点风雨最强、受影响最明显？

真相：距离台风眼30公里左右狂风暴雨最集中

2019年，超强热带风暴“利奇马”令人闻风丧胆。但让人惊奇的是，当它以每小时十五公里速度向太湖东移动时，台风眼内几乎风平浪静波澜不惊，而外侧100千米左右却狂风暴雨气势骇人。

台风眼内气象温和并不是新闻，但要问台风发生时哪里受到的影响最大，可能很多人会说是登陆地，因为在印象中越往内陆转移台风的威力也就越弱。其实，台风是一个复杂的天气系统，并非大家想的这么简单。

一个发展成熟的台风气旋半径一般在500到1000公里，高度可达20公里，台风由外围区、最大风速区和台风眼三个部分组成，台风登陆地则是台风中心最初整体移动到陆地的地方。

要说风雨最强的地方，“眼墙”当仁不让。“距离台风眼30公里左右的地方是风雨最强的区域，我们称之为眼墙。眼墙有强烈的上升气流，经常出现狂风暴雨，天气最为恶劣。”南京信息工程大学大气科学学院教授葛旭阳说。

台风无论大小，都不会只影响台风中心或者登陆地，2004年时就发生过一次怪异的现象。当时，第18号台风于8月22日在福建省东部登陆，中心区域天降大雨，28日左右减弱为热带风暴。让人始料未及的是，远离台风的山东河南等地也出现了大暴雨，给当地带来了不同程度的影响。

葛旭阳解释：“台风降水分为两种，台风主体降水和远程降水。”主体降水是台风范围内的降水，是最常见也是目前防范的重点。远程降水则是在台风几百公里外发生的，当海洋上方来的暖空气与北方的冷空气交汇，加上内陆中纬度系统的相互作用，就会产生台风远程降水。

在葛旭阳看来，台风降水与台风强度有一定关系。一些台风强度小，风雨就不大，一些台风虽然强度大，但是登陆后受到地面摩擦，强度会逐渐衰减。台风降临，带来降水毫无疑问，不过也未必总是强降水。

人工增雨想增就能增？

真相：自然云已经降水或者近于降水是前提

澳大利亚大火在燃烧了足足210天之后，终于在今年2月13日那天熄灭了，这场大火让澳大利亚损失惨重，数亿只动物丧生，1170万公顷土地被毁。

有人就要问了，为什么不直接采用人工降雨的方式灭火呢？别天真了，人工降雨不是想降就能降的。

人工降雨也称人工增雨，一般在自然云已经降水或者近于降水的条件下，人工降雨的方法才能发挥作用。简而言之，人工降雨并非凭空造雨，而是需要一定自然条件的。

南京信息工程大学大气物理学院景晓琴博士介绍，人工降雨主要有两种方法——暖云催化和冷云催化。暖云是指温度高于0℃的云，主要依靠云滴的碰并机制触发降水，0℃以下的冷云想要降雨则需要适量的冰核。如果没有这样的物理条件，即便天气形势再好，水汽条件再好，也很难实现降雨。

人工降雨的过程并不复杂，常见的方式是将装好催化剂的炮弹打入云团。景晓琴总结人工降雨有“三适当”，即适当部位，适当剂量，适当时机。

人工降雪含碘化银对人体有害？

真相：单位面积含量远低于世界卫生组织标准

近年来，网上有传言说：使用碘化银催化剂带来的雨雪含有重金属，于是有人呼吁孩子们不要吃雪，玩耍过后也要及时洗手。那么，碘化银真这么毒吗？

一般而言，一发炮弹只有10g催化剂，碘化银分散在很大区域里，单位面积重金属含量微乎其微。科研人员曾对美国中西部某一地区进行多年调查，这个地区比较缺水，长期使用人工降雨作业，监测的结果表明当地空气中碘浓度是远低于世界卫生组织标准的。人们不必紧张。

此外，暖云与冷云采用的催化剂也不同，暖云使用盐粉、尿素等吸湿性粒子使大云滴生成，冷云使用干冰、碘化银等催化剂增加空气中冰核或冰晶密度。“在这些催化剂中，碘化银的成核效率非常高，只需要1克就能形成10^{15}个冰核。”景晓琴说。

近年来，科学家还在持续研发高效安全的催化剂，比如激光等，但是目前仅限于实验室阶段，并未投入到大规模应用中。

断层云能预测地震？

真相：云天出现明显分界线是受天气系统影响

生活中常常听闻有“地震云”一说，很多人认为那些看起来很奇怪的云可以预测地震。事实上，“地震云”根本不存在，专家们已经辟谣多年。

“在网上看到网友发布的一些断层云的图片，其实大多数是高积云，也就是普通的云。之所以出现天空的云层被齐刷刷地切去一半、云与蓝天泾渭分明的情况，其实是不同天气系统影响下造成的。”南京信息工程大学大气与环境实验教学中心高级实验师王巍巍解释说，“如有较强干冷空气袭来，冷空气会推动天空原有的云层向某个方向移动，蓝天面积越来越大。云天之间就会出现明显的分界线。”

对于普通人来说，识别出一些天空中的降雨云或代表晴好天气的云，对日常出行是非常有利的。

经常听天气预报说，“某地午后部分区域有阵性降水”，这种对流性降水局地性比较大，很难精准预报，王巍巍给我们支了一招。如果发现天空只有一朵朵的淡积云和少量像花椰菜的云（浓积云），而花椰菜的云没有向高空垂直发展，就不会下雨。而如果花椰菜变得庞大厚重，并且云顶一直向高空发展，这时候就要小心了，可能会下雨。

闪电不会击中同一个地方两次？

真相：个子越高，受雷击概率越大

云飘忽不定，相比之下，雷就显得“安分”多了，因为它会光顾一个地方，而且不止一次。

如果你还在相信闪电不会击中同一个地方两次，那么避雷针会告诉你这不是真的。

“虽然雷电具有很高的随机性，不过在同一区域，建筑物越高，雷击的概率会越大。广州的‘小蛮腰’就是非常典型的例子，它一年招致100多次雷击，方圆一公里之内的雷电几乎全部被它吸过去了。”南京信息工程大学大气物理学院教授谭涌波说。

谭涌波告诉记者，广东和广西是我国雷电的高发地区，这与两省地处热带、亚热带有关，再加上季风的影响，强对流天气比较多。此外，东南沿海地区也属于雷电多发区域，随着降水递减，中西部地区雷电也逐渐减少。

“但是有一个例外，青藏高原的山地雷暴相对较多。这是因为那里海拔较高，地面温度较低，天上的云极易达到0℃，产生大量冰核，这样就利于形成对流天气。”谭涌波说。

从宅家到复工，五步走出心理舒适圈

心理话

杨剑兰

随着新冠疫情的逐步好转，目前各地正紧张有序地开展复工复产。但在复工复产的过程中，似乎部分人群已经适应了宅家防疫的生活，要离开舒适圈回归工作学习，还挺难适应。那么问题来了，复工复产时，人们该如何克服心理压力，顺利走出舒适圈？

我们对外界的认知，可分为三个区域

舒适圈，指的是人们驾轻就熟、舒适安逸的一种心理状态，是人们适应当前环境的一种体现。宅家防疫的过程，虽然一开始因生活不便难以适应，但随着时间推移，部分人群发现这样的生活方式挺好——既没有工作学习的压力，也没有人际社交的压力，只要吃喝玩乐睡就行。应对起来简单无压力，久而久之宅家防疫成了一种心理舒适圈。不过要注意的是，舒适圈是相对的，对有经济压力的人群来说，宅家防疫没有收入使人焦虑，这对他们来说便不算舒适圈。

对很多人来说，复工复产，意味着离开舒适圈，迎接新挑战。有趣的是，同样是离开舒适圈，有的人做好了准备充满了期待，有的人却感到焦虑、害怕甚至抗拒，为什么会产生这些区别呢？

美国心理学家、密歇根商学院教授诺尔·迪奇提出了关于舒适圈的行为改变三圈理论。行为改变三圈理论指出：人对于外部世界的认知，分为三个区域，分别是舒适区、学习区、恐慌区。

身处不同的区域，人们的情绪感受是不一样的。当你在舒适区里，你会感到放松舒适，一切应对自如，安全可控；进入学习区，你感到了一定的压力，但总体可控，你相信只要学习提升，就能够应对挑战；进入恐慌区，则意味着你处在完全失控的区域，你感到压力山大、无力应对，内心充满了焦虑不安、紧张害怕。

当人们跳出自己的心理舒适区，都会经历一段时间的焦虑，不同的是，有的人体验到的焦虑很高，有些人则还好。

有些人之所以对复工复产感到焦虑害怕，是因为他们直接从舒适区跳到了恐慌区。他们在想像中夸大了复工复产的挑战，比如想到工作中要面对的人、要处理的事，觉得太难了。同时，他们还低估自己的应对能力，因为长久休息不工作，他们担心工作技能退化，害怕自己适应不了工作。如果以这样的认知方式复工复产，对他们来说，压力是非常大的。

英国心理学家罗伯特·耶基斯和道德森提出了“压力”与“工作表现”关系的倒U型理论，该理论发现：中等程度的压力能够提升人的工作表现和适应能力；压力过低则动力不足；压力过高则舒适程度下降、工作表现恶化。相对来说，期待复工复产的人群，他们相信自己的应对能力，并提前做好了工作准备。他们从舒适区逐步过渡到学习区，虽然也会感到一定程度的焦虑和挑战，但总体是可控的，中等程度的焦虑让他们的适应能力更好。

做好五个方面心理准备，走出舒适圈

根据诺尔·迪奇的行为改变三圈理论和罗伯特·耶基斯和道德森的倒U型理论，在复工复产的过程中，我们要从舒适区缓慢有序地迁移到学习区，这样才能保持良好的适应状态。具体来说，我们要做好以下心理准备：

第一，梳理复工复产要面临的挑战和困难。看看你害怕面对的是工作难度，还是人际压力，或者是其他别的问题，接着思考要如何应对。将事情梳理清楚，能够帮你缓解想像中的恐惧。

第二，分解复工复产后的工作任务。用列表的方式，将工作任务一条条列出；再将你觉得有难度的工作，一步步分解，分解到你认为有能力解决为止。

第三，评估自己的知识能力。列出自己能够适应复工复产的知识和能力有哪些，要相信自己的适应能力和应对能力。如果发现有不足，可以制定学习提升计划。当你的能力大于困难时，很多问题都能迎刃而解。

第四，允许和接纳自己的焦虑。带着适中程度的焦虑去工作学习，效率更高。

第五，告别休假模式。在恢复工作前1周，让自己每天做一些跟工作相关的事情，提前做好回归工作的准备。同时，多想想工作之后能收获什么，比如经济收入、技能提升等，这样有助于缓解消极心理，提升心理舒适度。

（作者系国家二级心理咨询师）

给您提个醒

沪上春光旖旎 “文体”陆续开张

据新华社讯（记者**朱翊**）近日，上海市政府疫情防控新闻发布会上传来好消息，沪上的文体场所正分批次陆续开张，加上近来逐渐升高的气温催开了各色花草，终于让“憋闷”在家许久的市民群众能在春光旖旎中享受“力与美”。

上海市体育局副局长赵光圣介绍，近日上海市体育局发布了《本市体育场所复工工作指引》，为公共体育场馆和经营性体育场所陆续复工提供可操作性手册。工作指引明确，室外体育场所在符合疫情防控要求的前提下可以开放，室内体育场所实行分区域、分项目有序开放。

为了让市民更安全、放心地健身，工作指引对各类体育场所提出了明确要求，比如场所要备有充足的防控物资，保持良好的通风换气条件，加强消毒管理等。客流管控方面，各类体育场所可活动区域每100平方米的人员密度应控制在50人以下，要通过电话、微信、APP小程序等预约方式合理控制客流。

除了体育场所，沪上的众多文化场所也将陆续开放。据了解，从3月13日起，上海各级博物馆、美术馆都已陆续恢复开放，包括上海博物馆、上海科技馆、上海自然博物馆等。相关文化场所将采取实名制参观、入馆前体温检测、限制参观人流等措施，这些举措都在提供文化服务的同时保障观众的生命安全和身体健康。

上海市新闻出版局局长徐炯在发布会上表示，3月初，上海新华传媒旗下各区新华书店、上海书城共42家复工开业。特殊时期也激发了一些实体书店的发展斗志，不少实体书店尝试网络平台开店推介，取得了不错的效果。2020年的上海书展将于8月中旬举办，目前相关方面正按正常举办的节奏安排筹备工作。

宅在家里天天玩手机 小心急性失眠找上门

疫情期间，人们待在家里不出门，玩手机、看电脑似乎成了许多人打发时间的主要方式。加之铺天盖地的疫情新闻牵动情绪，随之而来的就是失眠。要知道，睡眠是人类不可缺少的生理过程，人的一生中有三分之一的时间是在睡眠中度过的，其重要性不言而喻。

为什么睡前玩手机会失眠？河北省第六人民医院副院长张云淑对此问题进行了解答。

科学研究表明，睡前玩手机、看电脑确实会对睡眠产生一定影响。疫情期间长期在家，使用电子产品的时间大大加长，特别是睡觉前，有些人甚至养成了不看手机睡不着觉的习惯。

实际上，使用发光的电子产品会减少人体褪黑激素的产生，进而影响生理周期、影响睡眠。昼夜节律灵敏度曲线显示，在夜间眼睛对蓝光最敏感，睡前长时间暴露在这种光线下，就抑制了褪黑激素的分泌，让人难以入睡。

这种失眠该如何调整？

疫情期间作息不规律、睡前玩手机等因素，导致睡眠出现障碍，这种情况没有超过三个月的多为急性失眠。

对于这种急性失眠，一方面是药物治疗。另一方面可以调整睡眠卫生习惯。总的来说，就是要把床和人的睡眠建立合理的条件反射，要建立床只是用来睡觉的地方，不可以玩手机、看电视的这种观念。当你躺在床上超过二十分钟依然没有睡着，建议离开床去客厅。可以听会儿音乐、看会儿书，有了困意后再返回床上睡觉。

（来源：科普中国）

气温回升花粉浓度升高 专家建议可预防性治疗

据新华社讯（记者**侠克 倪元锦**）北京市气象局近日表示，北京近期天气持续晴朗干燥，气温快速回升，春意愈发浓郁，应季花卉争相开放，导致花粉浓度极高。

根据目前预报，未来几天，北京天气晴、微风，花粉浓度将稳定在“极高水平”，特别提醒花粉过敏人群务必强化防护措施，远离花草繁密地区，谨慎出行。

据了解，每年3月中旬，北方地区的榆树、杨柳、柏树等树木在还没有长出绿叶前就先长出花序，每个花序包含大量花粉颗粒，可随风播散，飘入眼、鼻和口腔后，导致过敏性结膜炎、过敏性鼻炎及过敏性哮喘等疾病发生，可持续1至2个月。

专家建议，花粉过敏者的防护和治疗，通常是清洗鼻腔减少通风、服用抗过敏药物两个思路。

北京同仁医院鼻过敏科主任医师欧阳昱晖提出，在花粉浓度提高前开始预防性药物治疗，即花粉过敏者可在花粉期到来的前两周选择使用抗过敏药物。

每年3月中旬，北方地区的榆树、杨柳、柏树等树木的大量花粉颗粒，随风播散，可持续1至2个月。专家建议，花粉过敏者要注意清洗鼻腔、减少通风、必要时需服用抗过敏药物。

图为近日，在北京玉渊潭公园内，市民在迎春花丛中拍照。

新华社记者 **彭子洋**摄