

航天员一到空间站就吃胖了？ 口罩消毒残留物会致癌，用前要抖一抖？ “科学”流言为何大行其道

在刚刚过去的2021年，这些打着“科学”旗号、结合新闻热点的流言依旧满天飞，有些曾被辟过谣的旧流言，换个马甲翻新大行其道，成为被频频转发的新流言。

前不久，北京市科学技术协会、北京市委网信办揭晓2021年度“科学”流言求真榜，全年最具代表性的十条流言榜上有名。记者采访多位专家解读十大流言，并提炼流言背后“混淆概念”“成见效应”“不当联想”“主观推断”以及“惯性思维”等五大规律，以期传播鉴别流言的科学方法，提高公众对科学类流言的免疫力。

口罩消毒残留物会致癌 用前要抖一抖？ 中了“混淆概念”的套路！

过去这一年，新冠肺炎疫情依旧在全球肆虐，有关口罩的流言也时常冒出来。入选榜单的就有一条：口罩消毒残留物“环氧乙烷”是一类致癌物质，打开包装后要把口罩在空气中甩一甩，让环氧乙烷数值大幅下降，否则会致癌。

“这完全是一种混淆概念的误解。”北京大学医学部公共卫生学院社会医学与健康教育系主任、教授、中国营养学会理事王培玉说。

他告诉记者，医用外科口罩、N95口罩大部分会通过环氧乙烷蒸汽熏蒸消毒。但在消毒过后，厂家会等环氧乙烷挥发后，才进行包装。此外，口罩在进行环氧乙烷杀菌之后，厂家还会进行环氧乙烷的检测，出厂口罩必须符合国家标准，也就是小于10 μg/g。

“环氧乙烷是一种易挥发物质，当口罩通过多道流程到达消费者手中时，基本上不会带有造成影响的残留物质。正规企业生产的口罩，残留符合国家标准，不会对佩戴者健康造成威胁。”王培玉说，医生、护士上班时也戴着口罩，也没有产生有害健康的报道。

“接种新冠疫苗，将导致病毒‘免疫逃逸’”，这也是“混淆概念”的典型流言。王培玉说，免疫力是人的抵抗力，它通过细胞免疫和体液免疫对身体外部或内部的病原体产生监视或消灭的作用。“免疫逃逸”可被理解为病原体想方设法逃避人体免疫系统的监视、攻击，让人体内已建立的免疫系统“认不出来”，从而躲避其攻击；或者病原体偷偷藏进细胞里“休眠”，从而躲过细胞免疫和体液免疫抗体的攻击。

“新冠疫苗不会引起‘免疫逃逸’，相应地，新冠疫苗能够减少‘免疫逃逸’。无论是流感病毒还是新冠病毒，都属于RNA冠状病毒，而RNA冠状病毒的特点就是容易变异，而‘免疫逃逸’就产生在病毒变异过程中。”王培玉说。

在他看来，注射疫苗能够减少变异，因为疫苗注射后人群的感染性降低，病毒复制、程度降低，变异的概率减少，患者病情减轻，重症减少，出现“免疫逃逸”的这种机会就

会减少。

“因此，建议大家在没有禁忌症的情况下尽量接种疫苗，规范接种第一针、第二针以及加强针。此外，除了注射疫苗外，我们常规的公共卫生措施，戴口罩、保持社交距离、避免去人多密集的地方也很重要，因为这些预防措施也能降低感染风险，从而减少‘免疫逃逸’的概率。”王培玉说。

核能供暖的热水有核辐射？ 中了“成见效应”的套路！

核能供暖的热水都带有核辐射，如果暖气管道发生泄漏，后果不堪设想？这是一条在2021年传播较广的科学流言。

在中国核能电力股份有限公司技术总监、研究员级高级工程师张振华看来，这条流言中了“成见效应”的套路，对于不熟悉的科学技术，公众总会从最初的印象出发得出结论，而这种初印象往往是一种缺乏科学证据的偏见。

“所谓核辐射，也叫电离辐射。”张振华说，这种辐射生活中无时无刻都存在，包括一些天然大理石的材质，也带有天然的核辐射，还有核电厂的人造核设施也会有核辐射。

核电厂提供的暖气水会不会带有放射性呢？张振华分析了核电厂的示意图，它分三个部分：一个是核岛，一个是常规岛，还有一个是BOP配套设施。常规岛和BOP跟常规电厂基本相同，主要的区别在于核岛，专业人士称之为反应堆厂房，这里存有放射性的物质。

据他介绍，核岛是一回路，常规厂房是二回路，三回路是一个冷却回路，而通过城市管网到居民家中供暖时，已是第四第五回路，回路之间都是隔离的，也就是只有热量的传递，没有介质——水的交换，也就不会有任何放射性物质进入用户暖气管道。从这个角度来说，核能供暖水带有核辐射的谣言，也就不攻自破了。

每天喝点红酒可软化血管？ 中了“不当联想”的套路！

春节临近，亲朋好友之间的聚会免不了小酌一杯，其间可能会听到一种说法，那就是每天喝点红酒有益无害，还可以软化血管。是真的吗？

中国人民解放军总医院内科临床部主任医师、中国老年医学学会资深顾问吴海云告诉记者，60多年前医学界提出一个假说，认为葡萄酒可能对心血管有保护的作用。葡萄酒含有白藜芦醇，白藜芦醇有一定降血脂的作用，动物实验提示，白藜芦醇可能有一定的血管保护作用，但在临床上它对人大到底有没有益处，还没有明确的结论。

吴海云认为，这条流言中了“不当联想”的套路，“公众面对自身关切的信息时，如果进行错误或过度联想，就可能中了流言的圈套。比如把一些可能性或相关性当成因果性和必然性，信息在口耳相传中就会‘变味’。”

“‘三高’人群不能吃蛋黄”，也是这方面的典型流言。“很多人年纪轻轻就不吃鸡蛋黄，有人认为鸡蛋黄吃多了，身体里的胆固醇容易超标，这个观点是一种误导。”吴海云说。

航天员一到空间站 就吃胖了？

中了“主观推断”的套路！

神舟十三号载人飞船发射至今已有3个多月，3名航天员顺利执行了出舱、太空授课等多项任务。前不久，细心的网友发现，出现在视频中的3名航天员都变胖了。有网友猜想，这是不是空间站的伙食太好了？

“真相并非如此。”北京大学地球与空间科学学院教授、中国宇航学会返回与再入专业委员会委员焦维新说，3名航天员之所以看起来“变胖”，是因为在空间站，航天员受微重力环境的影响而产生了脸部浮肿。饮食、运动等因素，不会迅速造成这类变化。

他告诉记者，在地球表面，人体感受到的重力就是地球引力。空间站飞行的高度，距离地球表面约400公里，在那里，航天员几乎感受不到重力的作用，他们所处的环境是微重力。

“在地面，血液会流向腿部和身体下部。但在微重力环境下，由于没有地心引力，血液开始在头部聚集。这导致航天员的脸部浮肿，也被称为浮肿综合征，因为他们的大部分血液都在上半身。”焦维新说。

在他看来，“航天员一到空间站就吃胖了”，这条流言

中了“主观推断”的套路，由于对前沿科技缺乏系统了解，从而通过主观想象得出结论，滋生谣言。

“北斗卫星导航系统会频繁掉线”，也是这方面的典型流言。

焦维新说，北斗定位仪和北斗卫星导航系统并非同一概念。后者是一个卫星导航定位系统，而市场上所谓的“北斗产品”，往往只是某一企业的产品，并不能代表北斗系统。可以肯定的是，北斗系统没有问题，也有严格的实时监测，不存在卫星掉线导致信号中断的可能性。

冬奥期间 天然降雪越多越好？ 中了“惯性思维”的套路！

在专家看来，惯性思维常常会左右人们的思想，思维定式更会影响人们科学理性地探求真知。

“冬奥期间天然降雪越多越好”就是“惯性思维”的典型流言。

很多人认为，在高规格的冬奥赛事中，使用人造雪是由于天然降雪不足而迫不得已的方案，但事实恰恰相反——对于高规格的冬奥赛事，人造雪不是备用方案，而是主要方案。在常年有雪、降雪量极为充沛的地区，冬季项目的赛道依然采用人工造雪。

北京理工大学宇航学院教授张凯告诉记者，人造雪的优点是雪质更具可控性，其形成的时间短、生长快，雪花的形状也基本一致。尤其是优质的“冰状雪”，硬度大，不易被破坏，在运动员高速转弯的情况下能保证雪道表面不变形，选手不论第几个出场，雪道的状态都是一样相对完美。

相比之下，自然降雪较为松软，运动员的雪板非常容易陷入雪中，造成侧翻、急停等事故。因此，赛事期间如果遇上了下雪天气，松软的天然雪就会导致“光滑如镜”的赛道功亏一篑。因此，如果真的遇到“天公不作美”时，工作人员会立即使用压雪机重新压实雪道，并对赛道进行紧急整修。

“所以，‘冬奥期间天然降雪越多越好’这条流言是假的。其实，生活中很多的流言，是我们习惯性地认为的，这也是这类流言的可怕之处。”张凯说。



延伸阅读

这些流言亦不可信

流言：隔空充电有辐射危险
真相：无线充电技术按照技术原理，可以分为三大类，即电磁感应式、电磁共振式和无线电波式。无论哪种方法的隔空充电(无线充电)，其技术基础都离不开电磁波，而电磁波会产生辐射，频率越高、能量越大，相对应的辐射也就越强。不过，讨论辐射对人体的影响必须考虑辐射量，如果电子产品的充电功率不高，对人体的影响是可以忽略不计的。

辐射标准与空间面积也有关系。根据国际非电离性辐射委员会制定的安全上限，人体承受的安全辐射范围为10瓦/平方米。按照家庭住房面积90平方米计算，居民家中可以承受的辐射功率最大为900瓦左右。隔空充电的充电桩，根据推算最高发射功率只有25瓦，所以是能够保证人体安全的。

无线电波式隔空充电技术是以“毫米波”极窄波束的形式传递给手机的，目前没有实验数据表明，毫米波会带来辐射，也就是说毫米波的辐射不会给人体健康带来负面影响。

流言：大象北迁是因为西双版纳生态破坏严重

真相：无论是亚洲象还是非洲象，都有长距离迁移的特性。因为迁移有助于寻找新的觅食地和资源、河流栖息地，也有助于种群间的基因流动以及在不断变化的环境中维持生存。

目前我国的亚洲象主要分布于云南省的西双版纳、普洱及临沧等地。本次北迁亚洲象就来自于以西双版纳国家级自然保护区勐养片区为核心的亚洲象分布区。

结合历史研究发现，该片区亚洲象一直有迁移扩散的习性。靠近林缘的农田地带为迁移的亚洲象提供了食物能量，是迁移的关键。本次15头亚洲象一路北上，也归因于沿途一些恢复起来的森林以及农田补给。

所以，大象北迁恰恰证明了我国在生态环境以及生物多样性的保护上取得了很明显的进步。

据《西海都市报》、光明网