

2020年度“科学”流言求真榜发布：

科学真伪辨

提高“免疫力”，别再被流言“套路”了

■ 中国妇女报·中国妇女网记者 富东燕

“吸烟能预防新冠病毒感染”“吃芹菜可降血压”“‘手机信号增强贴’能增强信号”……这些曾广泛流传的流言在过去一年让不少人深信不疑。近日，2020年度“科学”流言求真榜揭晓，多位专家对这些流言逐一进行了批驳和解读，并提炼梳理出错误联想、量变质变、成见效应、断章取义、借“技”卖货、夸大其词等六大流言套路，引导大家理性质疑，独立思考，以提高对“科学”流言的免疫力。

“科学”流言求真榜由北京市科学技术协会、北京市委网信办共同主办，在成功举办的7年来共评选并发布辟谣内容636条。

错误联想类年度流言：吸烟能预防新冠病毒感染

解读专家：首都医科大学宣武医院胸外科首席专家 支修益

真相：烟草燃烧产生的成分有两种：一部分是气体，比如一氧化碳，占比九成以上；另一部分是固体颗粒，如尼古丁和焦油颗粒；这些颗粒大小在1微米到2.5微米之间。虽然不同病毒的大小差异很大，但都属于纳米级。1微米等于1000纳米，指望用微米计算的烟草颗粒去阻挡纳米级的病毒，相当于用纱布去过滤水源，并不现实。

烟草不但不能帮助呼吸道抵御外敌，反而会对呼吸道造成损伤。研究显示，烟草中含有七千多种化学物质，其中致癌物有几十种，它们会干扰肺脏的正常运转、破坏肺脏的防御体系，引起慢性阻塞性肺疾病、肺癌、肺气肿、慢性支气管炎等疾病。美国对30万退伍军人的随访研究结果显示，吸烟者的流感死亡率远远高于不吸烟者。换句话说，吸烟不仅会增加呼吸道感染概率，而且会加重感染后果。

流言套路：面对新生事物，如果不顾常识进行错误或过度联想，就可能中了流言的圈套。“吸烟能预防新冠病毒感染”这条流言，就是一种过度联想。与之类似，“吃大蒜能预防新冠病毒”“喝高度酒可抵抗新冠病毒”这些流言，也都是错误联想导致的。

量变质变类年度流言：吃芹菜可以降低血压

解读人：中国农业大学食品科学与营养工程学院教授 罗云波

真相：科学实验表明，芹菜中含有的芹菜素可作用于血管内皮，进而舒张血管、降低血压。中国疾病预防控制中心学者曾进行过过量研究：降低老鼠的血压大概需要0.026克/千克芹菜素，就是说，1公斤老鼠一次吃0.026克芹菜素才能降低血压。照此估算，体重60公斤的人一次要吃1.56克芹菜素才可起作用。

芹菜素在芹菜中的含量是多少呢？不同品种的芹菜及芹菜的不同部位中，芹菜素的含量不同，大致在0.003%—0.088%之间；而且叶子中含量更多，我们常吃的芹菜茎中含量却较低。即使按照最高含量0.088%计算，1公斤芹菜含有0.88克芹菜素，要想通过吃芹菜降血压，首先得学会挑选芹菜素含量最高的品种，其次要多吃芹菜叶，最后还要一次吃上1.7公斤以上芹菜，这显然是不现实的。

流言套路：一些流言脱离剂量大谈“毒性”或影响，在科学上不具备实际意义。“吃芹菜可降血压”的事实是：体重60公斤的人一次要吃1.7公斤以上芹菜叶，才可能有降压效果。此类不科学说法还包括“医院安检仪辐射非常大，会影响胎儿健康”“喝牛奶会引发纤维腺瘤”等。



本版插图：小丽

成见效应类年度流言：发现结节要立即切除，否则会癌变

解读人：中国医学科学院肿瘤医院主任医师 梁建伟

真相：结节，通俗来讲是指体积相对较小的无感觉或有疼痛感的肿块。对于结节不必过度紧张，90%以上的结节都是良性的。良性结节一般不需要处理，不过一旦查出结节，需要随时观察，并到医院就诊，以便判定结节的良、恶性以及分级。像乳腺结节这样能摸到的结节，可以自行感知结节的大小和硬度等变化；四肢和体表等部位的结节，要随时观察、触摸；肺结节则需要进行专业检查。如果分不清是不是结节，建议去医院就诊。

需要注意，万不可“无差别切除”结节，因为切除结节也会对身体造成一定影响，切除结节后，对患处的局部组织会造成破坏。比如乳腺结节，切除后可能会破坏乳腺导管；切除肺结节，可能要切除部分肺叶，从而影响肺部功能。总之，要不要切除、何时切除结节，需要医生根据情况进行判定。

流言套路：过分依赖思维定势和刻板印象，会使人失去理性、客观的判断。现在，很多人在体检中发现结节后，为避免癌变而选择“斩草除根”，“发现结节要立即切除，否则会癌变”这一流言也就随之形成。类似的流言“体脂率越低越好”“感染幽门螺杆菌一定会得胃癌”，也是迎合了人们的成见效应，把问题 and 解决方案简单化了。

断章取义类年度流言：量子计算机已经可以取代经典计算机

解读人：北京理工大学物理学院教授 尹璋琦

真相：2020年12月4日，中国科学技术大学的潘建伟、陆朝阳等组成的研究团队与中科院上海微系统所、国家并行计算机工程技术研究中心合作，构建了76个光子的量子

计算原型机“九章”，实现了具有实用前景的“高斯玻色取样”任务的快速求解。该量子计算系统处理高斯玻色取样的速度比目前最快的超级计算机快一百万亿倍。

但这一研究突破并不意味着量子计算机已可完全取代经典计算机。量子计算机只有在处理能设计出高效量子算法的特定问题时，才能超过经典计算机。对于没有量子算法的问题，例如最简单的加减乘除，量子计算机就没有任何优势。

流言套路：一些流言选取了完整科学结论中的一部分进行单独加工传播，但可能与原意大相径庭，如“量子计算机已经可以取代经典计算机”这条流言。与之相似的“量子计算机能让时间‘倒流’”“外星人发来了太空无线电波”，也是对完整科学结论中的一部分进行了单独加工传播，它们有的不够严谨，有的完全是错误解读。

借“技”卖货类年度流言：“手机信号增强贴”能增强信号

解读人：通信专业博士、中国科普作家协会会员 张弛

真相：从材质和结构上看，信号增强贴就是在一张塑料片上镀了一层铝膜，铝膜上印有一层类似磁性油墨的材料。而“通过拉长手机内置天线接收信号的波长，来增强信号的接收范围”的说法，从原理上是讲不通的。

首先，波长在现实生活中不可能被“拉长”；其次，放大任何东西都需要能源，而贴纸属于“无源天线”，无法为“有效放大信号”提供能源。而且，由于手机型号及运营商的不同，各手机信号频率也不尽相同，要实现共振就必须与相应手机信号的频率相同。因此，一张贴纸即便能产生某种共振，也不可能符合所有手机频率，不可能实现商家宣称的“全场景”应用。

不少人认为信号强下载速率就会快一些，但这不是绝对的。数据下载速率不仅取决于网络，还取决于输出数据的服务器以及用户数。因此“贴上信号增强贴能提高下载

速率”是个伪命题。

流言套路：“手机信号增强贴”就是打着“高科技”旗号传播伪科学的现实例子，这类产品借科技之名行营销之事，但其禁不起严谨的科学分析。类似流言还有“用脱糖电饭锅蒸饭可降低米饭中70%糖分”“量子波动速读”1分钟可阅读10万字”等。

夸大其词类年度流言：输液可以预防脑中风

解读人：解放军总医院内科临床部主任 医师 吴海云

真相：目前还没有足够证据证明定期输液可以预防脑中风。输液用的一般是活血化瘀的中药注射剂，或者西药中的扩血管药物。其作用机理是暂时性扩张血管、降低血液黏稠度、增加循环血容量、改善脑灌注，这类药物一般作用时间是6—8小时，不可能永久疏通血管，预防脑中风。并且，这些药物作用于血管，等于提前透支了血管的扩张能力，等真正出现脑梗死等症需要输液时，往往会出现药物耐受，导致治疗效果欠佳，甚至错失真正抢救治疗良机。此外，通过静脉输注溶栓药物虽然是脑中风急性期的抢救方式，但有着十分严格的限制条件，比如溶栓距离发病时间不宜超过4~5个小时、有出血史及手术外伤病史的患者不能溶栓等。

引发脑中风和再次脑中风的原因有年龄、遗传、高血压、动脉粥样硬化、心脏病、糖尿病、高脂血症、烟、酒、肥胖、药物、饮食等因素，凡是不结合上述致病因素而进行的干预行为，都难以起到预防作用。单纯用输液预防脑中风显然是不科学的。

流言套路：有些流言不顾限定条件将科学结论夸大，以偏概全，极具迷惑性，如“输液可以预防脑中风”等流言就让许多老年人信以为真。与之类似的“老年人献血可以降血脂”“正常人多吸氧可保健”等流言，其论述中虽有正确的地方，但它们在往夸大其他细节，这恰恰是流言的狡猾所在。

科学趣发现

饥饿让你“目光短浅”

英国一项研究显示，饥饿可能影响人们的判断力，令他们更易从当前角度作决定而不是放眼长远。

敦提大学研究人员召集50人参与实验，一部分人实验时已经吃过饭，另一部分人饿着肚子。研究人员让他们选择是立即得到一个巧克力棒或稍后得到两个巧克力棒。结果，饿肚子的研究对象倾向于选择前者。即使愿意等待以便得到双份巧克力棒，刚吃过饭的研究对象平均愿意等待35天，而10个小时没吃饭的研究对象只愿意等3天。

在第二个实验中，研究对象可以选择立即得到10英镑或稍后得到20英镑。结果，吃过饭的研究对象平均愿意为得到更大数目的钱等待90天，而饿着肚子的研究对象只愿意等40天。

研究人员本杰明·文森特说，实验显示饥饿的溢出效应惊人。至于为什么在截然不同的领域，饥饿均能让人“目光短浅”，研究人员现在还不清楚。（敏稳）

“眼冒金星”原理

或助盲人重获视觉

即使没有外界光源刺激，我们有时也能看见光影，这种叫作光幻视，几乎每个人都有过或强或弱的体验，俗称“眼冒金星”。

最常见的光幻视发生在你揉压眼睛时（压眼闪光），虽然眼皮一直合着，但眼球在受到机械压力后，眼前开始闪烁光斑或光圈。这是视网膜受到刺激产生电信号，在大脑视觉神经中激活起了“涟漪”。有时在你睁眼之后，光幻视还会持续一阵，投在你看到的事物上，但很快就会消失。

还有一类光幻视出现在你打喷嚏、剧烈咳嗽、擤鼻涕、脑袋被撞或因低血压头晕时（比如突然站起身来）。这些情况可能间接压迫到眼球，或使视网膜血管暂时缺血，从而刺激到大脑的视觉皮层。

光幻视对于正常人或许没什么意义，但对于盲人来说却是一道曙光。科学家已成功利用电极刺激盲人大脑，触发了他们的光幻视，这有望帮助盲人重获视觉。（胡珍）

科技生活

■ 中华科普学会副主委 董晓秋

冬天在家涮火锅，电磁炉是必需品。但很多人对电磁炉的使用安全不注意，手机等电子产品随手放在旁边，殊不知这其中潜藏着巨大风险。

电磁炉是利用磁场感应的交流电通过线圈产生磁场，当磁场内的磁感线通过铁质锅的底部时，即产生无数小涡流，使锅本身自行高速发热，然后加热锅内的食物。手机放到电磁炉上后，电磁炉感知到手机里含有磁铁（一般是扬声器或听筒），便会自动开启，使手机在瞬间高温下燃烧爆炸。也就是说，无论电磁炉是否开机，只要通电状态下，手机置于上面便会发生危险。

电磁炉的电磁波不仅作用于面板上，对上下左右都会有不同程度影响。因此，除了要远离电子产品，使用时还应注意：

- 1.金属物品不要放在上面。电磁炉会与金属物品发生反应，如直接将菜刀放在电磁炉上就会使菜刀升温，达到相应燃点就会引发火灾。
- 2.使用前先清洗检查。长期不用的电磁炉，再使用时一定要仔细检查、清洗、擦干。另外，还要检查电源有没有出现破损，有的话要及时维修。
- 3.放置在平整桌面上。使用电磁炉时一定要摆放在平整桌面上，以免变形损坏。另外要防止桌子出现震动而滑落，发生危险。
- 4.锅具不要太重。电磁炉的承重能力是有限的，一般锅具加食物不应超过5公斤。锅具底部也不能太大或太小，防止受热不均匀。

手机千万要远离电磁炉

科学解惑

女性为什么更怕冷？

■ 明文

电视剧里常有这样的桥段：女主在寒风中瑟瑟发抖，一旁的男主默默脱下外套给女主披上。按道理，女性体脂率比男性更高，为什么会更怕冷？

冬天，不少女性的手脚像冰棍一样，一碰透心凉。一项调查显示，女性手脚和耳朵的

平均温度比男性低了1.5℃。难道女生真是“冷血动物”？不，女性的体核温度实际上略高于男性。身体要维持更高的体核温度，就得对冷更敏感，肌肉组织才会开启战栗产热模式。而大多数女性身体的肌肉比例低于男性，因此需要更多依赖外界手段保温。

另一方面，为了避免热量从体表散失过多，肢端的毛细血管会发生收缩，减少那里的

血流量，好让热量集中在内部，优先供应给重要脏器。而女性为了维持更高内温，只好委屈下手脚。

激素差异也是女性更怕冷的关键原因：男性体内的雄激素，如睾酮能够促进肌肉生长，让他们的基础代谢率更高。一项研究表明男性的基础代谢率比女性高23%，这意味着产热更高效。