

# 基因检测能“剧透”天赋？用保鲜膜包裹食物加热会致癌？ 专家粉碎十大“科学”流言

基因检测能“剧透”孩子天赋？用保鲜膜包裹食物加热会致癌？二维码很快会被用完？这些在网络上流传的所谓“科学道理”，你是否还在深信不疑？

12月29日，“智止流言 探求真知——‘科学’流言求真榜十周年发布活动”在京举行，多位专家为公众梳理并“粉碎”过去10年在网络上广为传播的十大“科学”流言，帮助公众明辨是非。

## 十大“科学”流言

**1 据不完全统计，二维码每天的全球使用量高达100多亿。所以，二维码很快就会被用完。**  
真相：二维码不会用尽。

以平时使用的微信付款码为例：这个二维码矩阵中有25×25即625个小方块，除去一些定位、纠错等功能的方块，还剩478个方块，每个方块有黑白两种颜色，即可以组成2478个不同的二维码。理论上，在固定区域内排列组合黑白方块的变化是有限的，当存储的数据超过了容量限制时，二维码就会被用完。然而，在实际应用中，二维码的容量通常是非常大的，远远超过我们通常需要存储的数据量。

二维码有两个核心特点，一个是实时特性，一个是时空特性。首先，二维码的服务多数是本地化的；其次，使用的二维码本身的服务具有时效性，已经过期的二维码之后可以重复使用。但归根结底，我们必须意识到：二维码被替代是一个必然。在技术的世界里，二维码只是一个阶段性过渡，有一天二维码退出人类视野不是因为数量不足，而是被更高阶的服务替代，就像二维码替代了刷卡服务一样。二维码就像起名字，通过排列组合我们可以计算出来数量，但随着IoT物联网

的深入，还有图像、手机、摄像头、蓝牙等标识，未来甚至需要用量子技术的方式跟数字世界交流。

所以，我们根本不需要担心二维码很快会被使用完，也要认知到二维码被替代将是必然。



**2 采集孩子的口腔黏膜细胞样本，就能用基因技术分析智商、情商等指标，评判孩子未来能否成才。**  
真相：天赋有很多种，但是目前没有可靠研究和文献证明天赋与人类哪些特定的基因有关。因此，这样的检测没有科学依据。

从科学本身来讲，基因决定性状只是一个基本的概念，但是基因与基因之间的关系非常复杂。一个人带有与某个性状相关的基因位点，但这个基因位点可能与另外很多其他的基因位点的存在、表达相互作用，这种基因之间相互作用的调控网络

非常复杂，受到诸如环境因素、基因甲基化等影响，目前这些调控网络是没有研究透彻的。即便使用非常科学严谨的方法，检测基因进行关联疾病预测，也很难做到100%的准确，检测机构说的位点与天赋关联的准确率可以达到99.7%，是没有依据的。

**3 保鲜膜是塑料的一种，如果包裹着食物进行加热，会向食物中释放致癌物质，引发各种癌症。**  
真相：该说法不准确。

保鲜膜有多种，大家对保鲜膜“致癌性”担忧主要针对聚氯乙烯（PVC）类保鲜膜。邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）作为聚氯乙烯（PVC）等塑料制品的增塑剂，可增加塑料的弹性和韧性，被广泛应用于塑料工业。含有DEHP增塑剂的PVC保鲜膜，如果使用不当，确实存在一定风险。

那么，PVC保鲜膜的风险到底有多大呢？目前的研究显示，DEHP对动物生殖和发育的潜在影响有限，这些研究多是在

远高于日常生活中暴露量的情况下进行的。我们在实际生活中接触到的DEHP浓度通常远低于导致健康问题的剂量。因此，只要DEHP的使用符合相关要求，合理使用就不用过度担忧。

不过，需要注意的是，尽量不要使用同一张保鲜膜多次覆盖食物。另外，一定要通过正规途径购买保鲜膜产品，千万不要因为贪小便宜买到不合格产品。当然，出于环保的角度，建议大家尽量减少使用一次性塑料制品。

**4 新能源汽车的辐射很强，长期开这类车会导致癌症。**  
真相：该说法没有科学依据。



国家对电磁辐射有严格的限值要求，任何车辆在上市前都要进行“EMC测试”，即对电子产品在电磁场方面干扰大小和抗干扰能力的综合评定。根据国家标准GB8702和GB/T37130的限制规定，按照日常标准频率50Hz计算，公众环境磁感应强度的安全限值是100微特斯拉，磁场强度安全标准为80安培/米，而新能源汽车的磁感应强度<1微特斯拉，磁场强度<0.8安培/米，控制在国标的百分之一以内，用户不用担心。

此外，根据中国汽车工程研究院股份有限公司（中国汽研）在行业技术研讨会上分享的信息，2019年—2023年共测评了92款主流车型，其中电动车平均得分均高于燃油车，这说明新能源汽车只要经过合理良好的设计，电磁辐射可以比燃油车更低。

**5 近年来，老年人“吊颈健身”走红网络。只要将头吊在树上，身体跟随绳索摇晃摆动，经常练习就可以治疗颈椎病。**  
真相：“吊颈健身”虽然参考的是临床上的牵引原理，但自己盲目操作并不可取。

一些中老年人本身就有些颈椎疾患，而且人体是有一定生理曲度的，盲目“吊颈”不仅不能健身，而且存在极大的安全隐患，可能损伤神经和脊髓，严重的会导致高位截瘫，甚至致命。

除了“吊颈”健身，还有很多五花八

门的“健身”方式，比如头朝地、撞树、在单杠上“飞旋”等，其中有些“健身”违反人类生理结构，并不适合所有人。因此，建议运动前一定要对自己身体进行合理评估，运动能力因人而异，千万不能盲目模仿，给身体造成不必要的损伤。

**6 买来的螃蟹有“针眼”，怀疑是被注水、注胶或者打了兴奋剂。**  
真相：此做法费时费力，小孔一般是伤口愈合后留下的疤痕。

市场上螃蟹身上的小孔，并非注水、注胶或打兴奋剂造成的。螃蟹一生要蜕十几次壳，刚蜕完壳的螃蟹身体柔软，这些小孔有可能是螃蟹上市前最后一次蜕壳后，在捕捞或运输过程中相互挤压受伤，伤口愈合后留下的疤痕。

螃蟹上市时的外壳非常坚硬，要想穿透它注入液体或药物，费时费力且大概率

会扎破螃蟹内脏，而且由于蟹肉肉质细腻，存水率极低。实验证明一个100克的螃蟹存水量不超过2克，费大量人工和时间注入体内的液体成分会很快流出，还会带走部分组织液，导致螃蟹在短时间内死亡。因此上述的注射操作对于目前普遍以个数而非重量售卖活螃蟹的商家来说得不偿失。

**7 辐照食品被放射性射线照射过，带有放射性，不能食用。**  
真相：辐照食品不会产生放射性。

这里说带有放射性，一般担心两个过程会产生放射性，第一个是食品辐照过程中使用放射性辐射源，这个放射性辐射源沾染到食品上导致食品有放射性；第二个是放射性辐射源发射的射线照射在食品上，使食品上产生放射性。

首先，食品辐照主要使用从辐射源发出的带有一定能量的电子或γ（伽马）射线等对食品进行照射，有效地杀灭食品中虫卵、细菌等有害物质，抑制食品发芽、腐烂等过程，达到延长食品的保存时间的目的。这样我们可以知道，食品辐照有三个要素：食品、辐射源、从辐射源发射到食品上的粒子或射线。

以Co-60放射源对食品辐照为例：在辐照过程中，Co-60放射源衰变产生γ射线，γ射线照射到食品上进行辐照灭菌，这过程中Co-60这个放射性元素并没有被

发射到食品上，Co-60也没有和食品直接接触，所以辐照食品上不会沾染Co-60，我们担心的第一个过程是不会使食品带有放射性的。

第二个担心，就是Co-60发出的γ射线照射到食品中，食品上会不会产生放射性？答案是不会，辐照食品是受到国家有关监管部门的监督，采取严格的食物安全评估机制，对辐照到食品上的射线的能量等相关参数有严格的要求，按照相关标准进行食品辐照，就像平时天气好的时候我们会把被子拿出来晾晒杀螨灭菌等道理是类似的，晒被子过程中，太阳就像个辐射源，发射了光（起作用的主要是紫外线），照射到被子上，给被子杀菌，但被子上并不会留下紫外线，被子也不会向外发射紫外线。

所以结论就是辐照食品不会产生放射性。

**8 手机基站都有辐射，5G基站比4G多，所以5G辐射会比4G要大，对人体危害很大。**  
真相：距离基站近，我们受到的辐射反而会低。

5G比4G更快，靠的是更大的带宽和更先进的通信技术，而不是提高发射功率。就好比为了提高公路运输量，而扩展多个车道和采用更先进的交通规则一样。因为与人体距离的原因，5G基站对人体的辐射强度远远低于手机。我们距离5G基站越近，手机与基站之间的信号功率就会越低，通话和上网效果越好，人体所受到的辐射就越少。所以，距离基站近，我们受到的辐射反而会低。

地球本身就是一个电磁场，自然界电闪雷鸣、太阳黑子活动等无时无刻不在产生辐射。在生活中，无线电台、微波炉、

电脑、电视机、吹风机、收音机等和人们生活密不可分的家用电器也会产生辐射。电吹风、电磁炉、无线路由器对人体的电磁辐射值，都比5G基站的辐射值大得多。按照公众电磁辐射限值国家标准，要求在手机、基站、家用电器的频段，辐射量要小于40微瓦/平方厘米。

在实际执行的时候，运营商考虑到信号叠加，工程施工会控制在8微瓦/平方厘米以内。所以，通信基站的辐射量微乎其微，并不会对人体产生危害，这是世界卫生组织、国际电信联盟、全球科学界的共识，不必担心。

**9 “个儿大”“奇形怪状”的草莓是因为打了激素。**  
真相：该说法没有科学依据。

草莓个头大小受先天遗传因素的影响，也受后天生长环境和栽培措施的影响。例如我国有种家们自主培育的“京藏香”“京泉香”等草莓品种本身就是大果型品种，天生个头就大，这是遗传因素决定的。生长环境也会影响草莓大小：在低温时草莓果生长较慢，成熟需要的天数越多，果就越大；而气温升高后果实生长较快，草莓就会明显变小。

再有就是科学种植技术的影响，通过疏花疏果去掉一些小花果，留下来的草莓果自然会变大。激素能调控植物开花结果、生熟衰老、休眠萌发，是一种生长调节剂。大多数情况下，草莓可以自给自足，不需要打激素。可见，网传的“激素草莓辨别法”其实“不靠谱”。

“空心草莓”主要也是由遗传因素决定的，之所以出现空心是因为果实皮层与髓部发育不同步导致，属于品种特性。另外温度、光照、肥水等不适合也会造成空心。



长相“奇怪”的草莓大多是因为授粉不均导致，低温寡照时蜜蜂的活动减少，会影响授粉，长出“奇怪”的草莓是很正常的事。

**10 保质期较长的食物，肯定是添加了更多的防腐剂。**  
真相：食品的保质期和防腐剂的添加量并不是对应的。

保质期是针对预包装食品来说的，食品保质期的长短跟食品本身的特性、杀菌工艺、包装形式有关。像醋、酒精类产品，保质期是比较长的，因为这类食品本身就有抑制微生物生长的作用。

拿大家常喝的牛奶为例，有些牛奶类产品保质期较长，这是由于此类牛奶制品

采取高温灭菌和真空包装的方式，隔绝了氧气。还有一类是采用巴氏杀菌的加工工艺，这种牛奶在低温冷藏的条件下保质期很短，只有几天时间。从食品标签上可以看到，这两类牛奶产品原料只有牛奶，没有额外添加防腐剂。总之，食品的保质期和防腐剂的添加量并不是对应的。

## 资讯

### 人脑思考时“转速”快还是慢？

最近发表在《神经元》杂志上的一项研究揭示：人类的思维速度仅为每秒10比特。这就是人类用来记忆、决策和想象的速度。与此形成鲜明对比的是，人类的感官系统每秒可以捕捉多达10亿比特的信息。

“人类大脑其实并没有想象中那么强大。”研究的合著者、美国加州理工学院神经科学家马克斯·梅斯特认为，“在作决定这件事上，大脑的速度慢得可笑，甚至远不如我们日常使用的任何设备。”

为什么大脑处理信息如此缓慢？这一现象源于思维处理的单线程模式。感官系统能并行处理数十亿比特的信息，像一条宽阔的高速公路。然而，这些信息进入大脑后，却被迫通过一条狭窄的单车道，最终只能处理每秒10比特的信息。

人类大脑堪称一头猛兽。它的800多亿个神经元形成了数万亿个连接。这些连接以各种方式组合在一起，使人类能感受、想象，并在人类社会中找到自己的存在方式。相比之下，果蝇的大脑简单得多，只有区区10万左右的神经元。但这已足够支持它们飞来寻找食物，并与其它果蝇“商量”事情。

为什么人类大脑不能像果蝇大脑一样快速并行处理信息完成复杂任务呢？答案或许在于必要性，更准确地说，缺乏必要性。

“我们的祖先生活在一个相对缓慢变化的环境中。”马克斯·梅斯特表示，“大多数时候，我们的大脑并不需要超快的处理速度。”

了解人类大脑的进化过程或许能为人工智能的改进提供重要启发，同时让其更好地适应人类独特的神经结构。至少，从这个角度看，放慢脚步，以简单问题为起点理解世界，或许能带来更深层次的智慧和洞察。

来源：科技日报

### 新型白炽灯发出亮度比之前强百倍的“扭曲光”



美国密歇根大学的研究人员开发了一种新型白炽灯泡。凭借灯丝本身的精密设计，这款灯泡能够发出椭圆偏振光（扭曲光），且亮度比之前的方法亮100倍。这一新设计有助于增进人们对基础物理的理解，并为机器人视觉系统和其他尖端技术应用铺平道路。

据研究人员介绍，扭曲光可以使用与有百年历史的爱迪生灯泡（灯丝灯泡）相同的技术来制造。扭曲光在空间中以螺旋状路径传播。这种被称为“手性”的特性，可以根据物体发射或反射的独特光扭曲来区分物体。扭曲光在先进的成像和传感技术中很重要，可以帮助自动驾驶汽车或机器人区分周围物体。

传统上，由于亮度低，产生扭曲光一直很困难。此次，研究人员通过重新审视一个经典概念——黑体辐射解决了这个问题。

物理学的基本法则表明，所有物体只要温度高于绝对零度都会释放光子。然而，一些物体会吸收与其释放的数量相同的光子，这一现象被称为黑体辐射。

黑体辐射通常发出宽光谱的光，在人眼看来是白色的。然而，发射器在微观或纳米尺度上的形状可以改变光的偏振，也就是其振荡方向。研究人员发现，当发射器以与发射光波长相当的尺度扭曲时，产生的黑体辐射会变成手性辐射，光子也会扭曲。

研究人员称，这是首次制造出如此明亮的扭曲光。这种扭曲光还具有改善其他成像技术的潜力，比如更精确的医疗诊断和材料科学图像，对于通信系统的改进同样意义重大。

来源：科技日报

### 可穿戴针织袖套能提供真实触感

美国斯坦福大学和麻省理工学院团队设计了一款名为Haptiknit的针织袖套，能提供真实触感，为可穿戴触觉设备带来了新突破。该研究发表在近期《科学·机器人学》杂志上，被认为是迈向新一代触觉技术的重要一步。

提供压力反馈通常需要佩戴笨重的外骨骼结构，所以传统的可穿戴触觉设备，大多依赖于振动来模拟触摸感觉。然而，Haptiknit通过一种创新的方式解决了这个问题。它结合了柔软织物与小型气动系统，可以在不使用刚性支撑的情况下提供真实的压力感。

这款袖套的核心是一个电池供电的小型气动系统，里面装有可以迅速充气的小袋作为压力执行器。为了确保这些小袋能够紧贴皮肤，团队开发了一种特殊织物，可在一些地方会变硬以固定执行器，而在其他地方则保持柔软，以便用户可舒适地活动。Haptiknit袖套用尼龙和棉编织而成，其中含有热塑性纤维。这些纤维可以在特定区域通过加热硬化，形成不可弯曲的背衬。

测试结果显示，参与者对Haptiknit的压力反馈定位更加准确，相比振动装置，他们能更好地分辨出单个触点的位置。此外，当执行器以不同的速度连续充气时，还能模拟出连续抚摸的感觉，这给用户带来了愉悦的体验，易于长期使用。

来源：科技日报