



### 飞机悬停，靠地球自转能否到达目的地

大家都知道，地球是会自转的，于是，有网友就想到：“飞机为什么不直接升到空中悬停？比如从上海飞拉萨，飞机升起来停在天上，等拉萨自己转到脚下，再降落，不就行了吗？”

这听起来似乎非常有想象力，那么实际呢？答案是：不行。无论飞机悬停多久，只会停在起飞点上方，不会靠地球自转抵达异地。

我们平时说一架飞机停在机场，这是站在地面参考系里说的。也就是说，相对于跑道、航站楼、行李车、登机口等，它没有移动。但如果把视角拉到太空，事情就不一样了。

我们、飞机、大气层，都是地球这个“宇宙飞船”的乘客，我们生来就拥有这个飞船的速度，随飞船同步运动，不会轻易脱离。我们相对于地球是静止的，但相对于宇宙，我们每个人其实都是时速上百万千米的“宇宙赛车手”！飞机起飞时，并不会把这部分速度突然丢掉。这就是惯性。

一个最熟悉的例子是高铁：你坐在一列匀速行驶的高铁上，把一枚硬币轻轻向上抛起，两秒过后，它不会落到你身后几十米远，而是大体落回你手里。因为硬币被抛起之前，已经和高铁、你、车厢里的空气一起具有了向前的速度。你把它抛起来，只是给了它一个向上的速度，并没有抹掉它原来的水平速度。

飞机也是一样。飞机停在机场时，作为地球上的一员，已在惯性作用下，随地球自转获得了与地面相同的线速度，起飞后，即便悬停在空中，

由于没有外力抵消这份惯性（牛顿第一定律：物体会保持原有运动状态，除非受外力作用），飞机仍会在惯性牵引下，跟着地球这艘“飞船”同步前进，这个速度不会凭空消失。它不是从一个“绝对静止”的状态进入天空，而是从一个已经随地球共同运动的系统中离开地面。

所以，“飞机飞到空中，地球在下面转走”这个想法，第一步就错了。飞机本来就和地球一起在转。

地球自转会影响飞行吗？答案是：会。

地球自转对飞行的影响，主要体现在以下方面：

第一个就是科里奥利效应。所谓“科里奥利效应”，就是指在地球自转的旋转参考系中，大尺度运动的物体会发生行进路径的侧向偏转。这对炮弹、导弹、洋流、大气环流、长距离飞行等都有影响。不过民航飞机不是一颗被扔出去就不管的石头。飞机有导航系统、惯性导航、卫星定位、飞行管理计算机、空管指令和飞行员修正。偏一点，就修一点；风变了，再修一点。

第二个则是高空风场。地球自转参与塑造全球大气环流。空气不是简单地从赤道流向两极，而会因为地球自转发生偏转，形成信风、西风带、极地东风，以及更复杂的高空急流等。民航飞行经常借助或避开这些风，顺风能省时间、省油，逆风会延长飞行时间。跨太平洋、跨大西洋航线尤其明显。（选自《文摘报》）

### ◆新发现◆

### 手机充电发烫难题被破解

铜箔是手机芯片、锂电池等生产中使用的核心材料之一，但是一直面临强度、导电、耐热三者此消彼长、难以兼顾的难题。近日，中国科学院金属研究所卢磊研究员团队在结构金属领域取得关键突破，研发出兼具超高强度、高导电率与高热稳定性的新型铜箔，打破了长期以来强度、导电、耐热三者难以兼顾的“不可能三角”，为高端铜箔制造提供了全新技术路线。

传统铜箔往往越结实耐用，导电就越差；想要耐高温，性能又会下降。无法满足当今AI时代算力与高端新能源领域制造的严苛需求。科研团队创新性地采用梯度结构微观设计，在10微米厚、纯度为99.91%的铜箔中，构建出平均3纳米的高密度纳米畴，并沿厚度形成周期梯度分布，从结构上破解了性能矛盾。

这款新型铜箔核心指标达到国际领先水平，其抗拉强度高达900兆帕，强度是普通铜箔的两倍左右；导电率为高纯铜的90%，比强度相当的传统铜合金导电能力提升约两倍。另外，这种铜箔在普通环境下放置6个月，性能不会衰减，稳定性极高。实现这三方面突破，意味着这种铜箔一举攻克了强度、导电、热稳定的“不可能三角”。

未来，“超级铜箔”有望使手机芯片做得更精密、长时间使用不容易发烫；新能源车锂电池也有望做得更薄、更安全、大电流充电损耗更低。（选自央视新闻客户端）

### "左撇子"是天生的吗

你身边有没有人是用左手写字、吃饭的？科学家最近用一群小鼠，揭开了“左撇子”背后的真相。

一开始，实验里的小鼠都是“公平”的——吃饭时左右开弓，没有特定偏好。于是科学家设计了一个“刁钻”的装置：小鼠必须用指定的那只爪子，才能掏到食物。

结果，强制小鼠用右爪吃饭，只训练了5到7次，它就变成了“右撇子”。哪怕之后不限制它，它也会优先用右爪。反过来，强制用左爪，它也能学会用左爪。

关键来了！当科学家试图“纠正”它们时，发现“右撇子”的习惯很难改掉，但“左撇子”更容易被“掰”成“右撇子”。哪怕让小鼠左右爪交替使用，最终绝大多数还是会变成“右撇子”，只有少数几只特别“倔强”，怎么训练都不肯改用右爪。

这不正和我们人类一样吗？世界上约90%的人习惯用右手，只有约10%是“左撇子”。

所以科学家得出结论：我们可能并非天生就是“右撇子”，而是“活成了右撇子”。你身边那名叫左手写字的同学，说不定只是小时候没被“掰过来”而已。（选自《中国妇女报》）



# 为什么“伪科学”更容易在网上疯传

为什么没有任何依据的伪科学信息很容易在网上疯传，而那些认真、严谨的真科普内容，却常常没有激起什么水花？简单来说，真科普注重讲证据，而伪科学却在拼传播。揭露伪科学的科普类内容已经不少了，今天我们从传播的角度聊聊伪科学的套路。

### 伪科学有“更好传播”的套路

标题专治焦虑，一眼就抓住人。伪科学的标题，几乎全是为焦虑量身定做：“再不关注亚健康状态，身体就废了”“医生不会告诉你的养生秘密”“一个土方，搞定多年老毛病”……这些标题一上来就抓眼球，或者把风险说严重，或者故意讲得神秘，有的语气还特别急。它不在乎科学严谨，只想让你赶紧点开。

鲜活故事见证，让你放下戒心。具体的、生动的、接地气的见证故事，让人印象深刻，与那些靠临床数据、对照实验、长期追踪的科学论文相比，既好看又好记。但问题是，故事虽然可以让人记住，却不能直接当成证据，少数的感受哪怕是真的，也不能代替科学判断。

面对复杂问题，给出简单答案。健康问题背后可能有复杂的原因，但伪科学追求用一句话或一个产品就能解释和解决所有问题。完全不用动脑、不用理解，听完立刻就“懂”。这种极简结论，完美适配当前快节奏生活，也特别适合人们快速接受。

装出专业模样，让人信以为真。很多伪科学特别会演戏：白大褂、图表、论文截图、学术概念、专业设备、实验室场景……它不讲这些内容的来源，也不管视频画面里那些其实完全无关的内容，反正人们也不会仔细看，只要营造出“看起来很专业”的氛围就行。

### 算法加持下越刷越真的

刷短视频时，我们都在快速滑动、

即时判断，根本没有时间停下来思考和核实。那些夸张的伪科学信息，配上最流行的网络音乐，让人们的理性判断被压制，对信息的辨别力直线下降。

平台算法有一个简单逻辑：你多看两眼，它就判断你对这类内容感兴趣，于是就拼命给你推同类信息，接下来类似的话题、类似的说法，就会不断涌现。而很多时候，人们会把熟悉理解为“可信”，久而久之，你会产生错觉：怎么最近到处都在说这个？看得多了，听得多了，警惕也就一点点消解。

伪科学很少靠单条视频传播，它往往会用频繁轰炸营造氛围。同样是粗制滥造的画、AI配音的内容、高度一致的核心话术，但是用不同账号、不同主播、不同人物、不同故事反复传播。重复曝光效应让你一开始半信半疑，刷多了就会想：要不我也试试？

### 借助熟人传播变身“真理”

### ◆科技前沿◆

## 镜子发明中的种种巧合

数千年来，镜子都不是日常用品，而是奢侈品、护身符与权力的象征。

考古学家已发现的人类最早的一批“镜子”，诞生于距今约8000年前的安纳托利亚（今土耳其境内），人们精心打磨黑曜石，将其制成能映出模糊、黯淡却可辨认影像的器物。这并非“创造镜子”的成果，更像是有人发现某块石头光泽独特，将其磨平后，便隐约照出了人脸。

古代文明赋予了这些早期镜子远超实用层面的意义。在中国、古埃及、美索不达米亚，抛光铜、青铜制成的金属镜用于宗教仪式，仅掌握在祭司与上层阶级手中。

镜子发展历程中至关重要的一步，是人类跳出对石块与金属的

依赖，转向对玻璃材料的探索与应用。古罗马人发展出成熟的玻璃产业，尝试在玻璃中掺入铅与其他金属，试图制造小型反光面。

造镜技术真正的巨大飞跃，发生在文艺复兴时期的威尼斯穆拉诺岛。16世纪，工匠在高透明度玻璃片的背面镀上一层锡汞齐（锡汞合金），制造出前所未有的清晰镜面。这项突破来自于无数次失败试验、材料配比的意外发现，是对金属如何附着于玻璃、在特定条件下反光效果更佳的关键观察的结晶。工匠们本意是试图掌控玻璃及其各种可能性，却意外得到了能逼真还原世界的反光面。

19世纪，镜子迎来又一次关键转折。1835年，德国化学家尤斯图斯·冯·利比希研发出一种通过化学

反应在玻璃上镀上薄银层的方法，初衷是提升金属镀层的质量并研究其特性，最终却无意间彻底革新了镜子产业，让镜子从此更光亮、更安全、更廉价，取代了危险的汞合金工艺。从那以后，镜子不再是稀罕之物，悄然融入日常生活。

如今，镜子又迎来了新一轮技术飞跃，它不再只是映出影像，更能处理影像。现在的“智能镜”集成了屏幕、传感器与网络连接，可测量身体指标、虚拟试衣、监测运动训练，或是调节光线模拟不同环境。

镜子没有唯一的诞生时刻，也没有一项堪称源头的天才专利。是散落于不同时代的无数参与者，在无意间串联起一系列发现，最终造就了我们今天的镜子。

（选自《参考消息》）

## 高甜水果怎么吃才不伤身

立夏过后，水果批量上市，荔枝、西瓜、芒果等高甜水果受到人们青睐。然而，甜蜜背后可能暗藏健康“陷阱”，专家提示，部分水果食用不当也会“伤身”。

“夏季的荔枝鲜甜多汁，但如果空腹一次性‘猛吃’，很容易诱发急性低血糖，也就是大家常说的‘荔枝病’。”宁夏医科大学总医院营养科副主任夏羽茵说，荔枝果糖含量较高，空腹大量食用后，大量糖分快速涌入血液，会刺激胰岛超负荷分泌胰岛素来降糖。胰岛素起效快，而果糖经肝脏转化为葡萄糖的速度又相对较慢，补糖速度跟

不上，一来一回节奏“脱节”，血糖就会断崖式下跌。

“症状轻的会头晕乏力、心慌，重则可能抽搐昏迷，极端情况下还会危及生命。儿童肝糖原储备不足，血糖调节能力弱，危险系数更高。”夏羽茵建议，尽量在饭后食用荔枝，同时务必控制好量，成人一天最好不要超过15颗，儿童则不超过5颗。

中医专家还建议，吃完荔枝最好及时漱口，清除口腔甜腻残渣，减少局部积热，防止上火。

凭借其独特的风味，榴莲成为夏日“新宠”。宁夏医科大学中医学院教授郭斌说，榴莲性热，食用过多容易影响脾胃的运化功能，导致湿热内生。如不慎吃榴莲过量，导致口干口苦、小便可

臭、腹胀便秘等不适，可以吃山竹来化解。山竹寒凉，可以克制榴莲的大热之性。“酒与榴莲皆属大热之物，两者不建议同时食用。”郭斌提示。

“榴莲的糖分、热量高，脂肪含量也不低，肥胖人群宜少食。糖尿病、肾病和高血脂症患者尽量忌口。”夏羽茵提醒，菠萝蜜同样属于高糖高热的水果，建议适量食用。

作为消暑“顶流”的西瓜，近日也陆续上市。“西瓜具有很好的生津止渴作用，但脾胃虚寒者需谨慎食用，每次食用建议不超过500克。”郭斌表示，西瓜性寒，过量食用会损伤脾胃阳气。

西瓜储存也有学问。夏羽茵提醒，吃不完的西瓜需及时用干净保鲜膜严实包裹，单独放进冰箱冷藏，存放尽量



不超过24小时。如果冰箱卫生不佳，又和肉类、熟食混放，裸露的瓜肉很容易沾染沙门氏菌、李斯特菌等有害病菌。孕妇、婴幼儿和体质偏弱、免疫力差的人群，慎食隔夜西瓜。

过敏体质者吃芒果需留心。专家表示，芒果果皮的汁液含有漆酚等致敏成分，直接啃食易诱发接触性皮炎，出现口唇红肿、发痒起疹等症状。建议去皮切块后用器具送入口中，避免汁液接触嘴唇和面部皮肤。（选自新华社）

## 看到绿色为何让人心情变好

每当我们走进公园，看到嫩绿的新芽，是不是觉得更愉快了？也许你会觉得是心理作用，但其实，看到绿色会让人舒服的原因，刻在我们的基因里。

从人类进化的漫长岁月看，绿色代表着生存。远古时期，大片绿色意味着水源充足、食物丰富、环境安全。经过数百万年自然选择，人类大脑早已把“绿色”和“安心、放松”牢牢绑定——看见绿色心情变好，本质上是身体在告诉你：这里很安全，可以放松下来。

绿色也是天然的“生理舒缓剂”。在可见光里，它的波长适中、能量温和，是人眼最容易适应的颜色。长时间看屏幕后望向绿色，眼部肌肉会自然放松，能缓解视觉疲劳。同时，绿色环境还能平稳心率、降低血压，让身体从紧张模式切换到休息模式。

心理学研究也证实，绿色与平静、治愈、新生高度相关。它能有效减少焦虑和压力感，让人快速恢复精神活力。这也是为什么压力越大，人越想走进自然——我们的身体，比大脑更懂绿色的治愈力。

（选自《中国妇女报》）

## 篮球鞋的“摩擦声”是怎么响起的

摩擦是自然界最普遍的现象之一。长久以来，科学家将摩擦声归因于“粘滑”振荡：当两个硬表面相互摩擦时，它们并非平滑移动，而是像进行一场拉锯战——时而紧紧咬合（静摩擦），时而突然挣脱滑行（动摩擦）。这种“卡住—滑动—再卡住”的循环产生自激振动，从而发出声音。然而，这一经典理论却难以解释，为何不同材质的摩擦会产生不同的音调。

为解决这一谜题，美国哈佛大学研究团队搭建了一个实验“舞台”。他们让篮球鞋鞋底以约1米/秒的速度在玻璃表面滑动，同时运用高速成像与声学分析技术，实时捕捉摩擦界面的微观动态。实验发现，接触界面并非风平浪静，而是掀起了一股股急速传播的“脱开波”。这些波如同退潮时海水掠过沙滩上的沙纹，快速扫过鞋底的微小纹理。每扫过一次，微小的接触点就完成一次从“闭合”到

“张开”再回到“闭合”的快速循环。测量显示，这些“脱开波”以80±4米/秒的速度传播——远高于鞋底本身的滑动速度。更令人惊讶的是，其对应的重复频率约为4830赫兹，与人耳听到的声音主频率4800赫兹几乎完全一致。

原来，“脱开波”的节奏，就是摩擦声音的音高；那些不同材质摩擦出的“旋律”，竟是微观世界里无数“海浪”拍岸的“合唱”。

研究团队进一步探究了样品几何形状对声音频率的调控规律，测试了高度在5至20毫米之间、表面带有平行凸脊的硅橡胶样品。结果发现，样品自身高度与发出的特定音调基频呈精确的反比关系。样品越高，音调越低；样品越矮，音调越高。这意味着，科学家可以像调音师一样，通过设计不同高度的样品，主动“创作”出想要的声音。

（选自《人民日报》）

