

地铁安检后的食品不能吃？错！

随着城市人口的激增，地面交通拥堵的加重，如今越来越多的人选择坐地铁出行。乘坐地铁时，按照规定乘坐者必须将随身携带的包进行安检，于是，流言又开始出现了，称面包、水果、水等食物过了安检机后，会有辐射残留，不能再吃了。

听此流言，许多上班族感到很是后怕，一周5天坐地铁上下班，因赶时间常常会把早餐放在包里，如此一来，自己岂不是吃了大量通过了安检机的食品？他们担心，辐射富集到一定程度后，会对自己的身体健康产生影响。

对于这一流言，中国食品与营养信息交流中心专家阮光锋明确表示，上述说法是错误的，大家不用担心地铁安检对食物产生辐射。他说：“一个物体的辐射主要看其自身的含量和成分，水果等食物不会因为X射线的照射产生残留，更谈不上累积伤害。”

阮光锋表示，虽然射线装置有强弱，不能一概而论。但是，对于地铁、机场和一些特定场所设置的安检机的辐射量控制，都是在安全线以下的，大家大可放心。因为，由于涉及公众的健康，所有的安检装置的安装和使用，都必须经过环保

部门的检定，在国家规定标准范围之内，且通常远远低于对个人的管理限制，即每个人能接受多大的剂量。

另据了解，国家出台的《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》，是根据联合国原子辐射效应科学委员会等6个权威国际组织的标准而制定的，即使在世界范围内都是较为严格的标准。有关专家说，在这样严格的标准之下，还有人说过地铁安检后食品不能吃，不是不懂科学常识，就是别有用心。

科普中国·科学为你解疑释惑
2017.3.20 文/储棕荷



200米赛跑外圈起点为什么比里圈起点超前

田径运动会上有一个赛跑项目：200米短跑。这个赛跑项目的跑道的第一段一般是半圆形的弯道。如果是6个人同时赛跑，那就要有6条等间隔的半圆形跑道。跑外圈的这个人的起点，要比跑内圈的起点超前很多。

为什么要这样排呢？这些起点又是怎样决定的？

我们知道，一个圆的周长与它的直径的比是一定的，这个比值叫做圆周率（ π ），它的近似值是3.14。那么，一个圆的周长就是它的直径的3.14倍，也就是它的半径的6.28倍，即 $C \approx 6.28R$ （这里C表示圆周长，R表示半径长）。如果半径增加1米，圆周长就要相应地增加6.28米。

在圆形跑道上赛跑时，一般一条跑道阔1.2米，两条相邻的跑道的半径就相差1.2米，那么，外面这个跑道一圈的长度就比里圈长7.54米。因此，不论圆形跑道的半径有多大，只要相邻的两条跑道的半径相差1.2米，它们相邻的每一圈的长度总是相差7.54米。

在一般标准场地（即内圈长为400米）的跑道上，200米的赛跑，为了便于最后比较快慢，它们的终点是在一条直线上。通常总是把比赛的跑道计划成为先跑一段弯道部分（约114米），然后转入直道（约86米）。弯道部分，里圈的半径是36米，而跑第一条跑道的人，他是从距离里圈线约0.3米的地方起跑的，所以，实际的弯道长度是 $36.3 \text{ 米} \times 3.14 \approx 114 \text{ 米}$ 。

外面一圈的起点，应该比里面一圈的起点要向前约 $1.2 \text{ 米} \times 3.14 = 3.77 \text{ 米}$ 。如果一共有平行的6条跑道线，6个起点就成阶梯形，最外圈的这个人的起点要比最里面这个人的起点超前约18.85米之多。这样，就能使6个人赛跑的终点是相同的。懂得了这个道理，在布置运动场时，一般只量一下最里圈的跑道的总长度200米，确定起点，然后依次把外面几个跑道的起点移若干米，不必把6条跑道线一条一条地实地量过去。

《十万个为什么》2017.4.6

“老少搭配”，共享超越物质层面

一则新闻很暖心：欧洲一家房产中介为老年房东介绍青年租客，租金明显低于市场价，但要求年轻人照顾老年人的部分生活起居，例如买菜、聊天等。这种模式一经推出，便广受欢迎。细细想来，这一带有人文关怀的经营模式也包含了不少经济学道理。

首先，更精准的需求匹配带来的是双赢。年轻人负担不起过高的房租，但有的是活力；老年人，特别是空巢老人往往不缺钱，唯独缺个能跑跑腿、说说话的伴儿。这家中介正是抓住了这两类人群间高度的互补性提供匹配服务，比传统中介仅对房屋租赁信息进行匹配的服务明显高出一筹，受到推崇在情理之中。如今，互联网上公开、透明的信息渠道给中介行业带来了巨大冲击。然而，在互联网上需要对海量信息进行筛选，费时费力不说，往往得不到最好的

匹配结果。因此，未来中介的生存之道，不再仅仅是信息的交换，更多则体现在信息加工、筛选和匹配上。越是精准的匹配，越能体现中介的价值。

其次，共享经济无处不在。随着共享单车、共享公寓等新生事物的流行，“共享经济”已为大众广泛接受。上述老少搭配的租住组合，其实也是共享经济的一种体现形式，只不过这样的共享，既体现在物质方面，更多则体现在精神层面。老年人和年轻人各自以不同的方式付出和受益，共同获得经济红利。这一模式还打破了我们对于共享经济的形式、内容的固有认识：一切皆有可能共享。

最后，让青年参与到养老护老的社会活动中，吸引民间资本和社会力量来补充老年人看护的缺口，未尝不是解决老龄化问题的一种有效途径。当前，老龄化已经成为很多国家的挑战。根据联

合国2015年发布的世界人口展望报告，欧洲60岁以上人口在2050年将占人口总量的34%，在拉美、加勒比和亚洲，60岁以上的人口比例也将从目前的11%至12%增长到25%以上。“老少共享”的方式，既各取所需，也让部分年轻人参与到了老龄化社会解决方案之中，可谓一举多得。

除了让青年人租住老人的公寓，其他一些“老少搭配”的案例也获得了不错的效果。例如，美国等国家尝试拉近养老院与幼儿园的距离，白发垂髫其乐融融，老人在感受到新生命活力的同时，孩子们也学会了如何关怀他人、与人为善。“老少搭配”这类尝试，不仅在一定程度上和谐了社会，也提高了经济效益。第一个想到这种点子的人，一定是个深谙打破常规、从需求入手之道者。

人民网 2017.4.7 文/强薇

乌鸡真的更营养吗？

辽宁读者李先生问：我发现，乌鸡全身上下基本都是黑色的，这种黑色素是什么？听说乌鸡更有营养，真是这样吗？乌鸡和普通鸡在食疗功效方面有何差别？

食品安全博士钟凯答：乌鸡是鸡里的异类，但这个黑色你却经常看到：墨鱼的墨汁，鸟的黑色羽毛，人的黑头发、黑眼睛、黑皮肤，以及身上的雀斑、痣或黑色素瘤等。虽然不同动物甚至同一动物不同部位的黑色素可能存在一定差异，但都是类似的东西。这些黑色素的源头都是酪氨酸，在色素细胞里通过多种生物酶的作用形成。研究发现，乌鸡在胚胎孵化的早期

就已经开始产生黑色素了。成年乌鸡的黑色素可以分布于全身，其中骨膜、腹膜、气管、爪等部位的黑色素最多，舌头、鸡冠、皮肤和肌肉次之，内脏中的黑色素最少。黑色素与蛋白质结合，不溶于水，性质相当稳定，因此即使经过长时间烹饪，乌鸡依然可以保留其黑骨、黑皮特征。

如果从蛋白质、维生素B₂、尼克酸、维生素E、钙、镁、铁、锌等营养素的角度看，乌鸡比普通的鸡肉稍微好些。研究发现，乌鸡的黑色素具有延缓衰老、清除自由基、抗氧化、抗诱变、抗紫外线、抑制流感病毒等多种功效。

不过这些结论基本上都是来自于细胞或动物实验，且多数用的是提纯的乌鸡黑色素，因此吃乌鸡会不会有这样的效果就说不准了。

北京中医药大学食疗营养教授周俭答：从中医的角度来说，普通鸡补的是“气虚”，即适宜于精力不振、疲乏萎靡人群；而乌鸡主要补“阴虚”，即适宜于身体多内热（火旺）、盗汗、舌红少苔、脾胃不好的人。乌鸡肉性甘、辛、无毒，对妇科病有一定疗效，对瘦弱或有内热的人群来说，可补虚弱、滋阴壮阳，补肝肾，益气养血。与大枣、阿胶同食，能帮助产妇及多数女性调经活血。需注意的是，缺乏食欲、舌苔较厚的人，不宜吃太多。

《生命时报》2017.3.7 文/高峰



每到春暖花开的时节，总能看到天空中飘着各式各样的风筝。很多人觉得，放风筝是休闲娱乐的好方式。但你知道吗？看起来不起眼的风筝线，也可能成为伤人利器。

风筝线的杀伤力到底有多大？

浙江师范大学物理系教授李勇介绍，有力度支撑、紧绷的风筝线在遇到移动的物体时会对其造成伤害。例如，人们在跑步的时候，如果不小心撞上了一根绷紧的风筝线，结果会怎么样呢？让我们用物理公式进行简单的分析：假设跑步者的体重为50公斤，如果他在以10千米/时，也就是大约2.8米/秒的速度前进时，正面碰上了绷紧的风筝线，会在风筝线与人体的接触部位造成15公

风筝线的“杀伤力”到底有多大？

斤左右的力度。用形象一点的说法来讲，在这种情况下，风筝线能割断香蕉，也能够轻而易举地割伤人的脖子。

如果把以上实验中的跑步者，换成一个骑车的人，结果会怎么样呢？苏州第十中学物理组组长陈燕解释，假设骑车者的体重为50公斤，车速为5米/秒，风筝线的直径为0.5毫米，脖子与风筝线的接触时间为1秒，接触长度为10厘米，那么产生的压强约为5,000,000帕斯卡，这个压强相当于一个50公斤的人站在一个指甲盖上时产生的压强。

风筝线的杀伤力为什么会这么大？

重庆工商大学物理系讲师王宝峰解释，首先，风筝依靠空气流动力飞到高空，飞得越高，风筝承受的空气流动力就越大。这股力量也使得风筝线有了足够的力度支撑，看起来就是一条紧绷的风筝线。

其次，根据物理学中的动量定理 $F=(mv'-mv)/t$ 可知，物体质量越大，速度

越大，和风筝线接触的时间越短，作用力就会越强，即对人造成伤害的力量就会越大。

再次，根据物理学中的压强的定义式 $P=F/S$ （其中P是压强，F是压力，S是受力面积）可知，风筝线越细，接触面积越小，物体承受的压强就越大。这时绷紧的风筝线就犹如一把切割刀，与其接触的物体会承受较高的压力强度。

放风筝的时候应该注意些什么？

1、放风筝的时候，应尽量要选择空旷人少的场地，避开高压线、铁路等。

2、为了方便更好地控制风筝，最好采用轮滑式线圈，而不要使用需手工缠绕的线板；如果条件允许的话，尽量戴手套，以避免手指被风筝线割伤。

3、在收回风筝的时候，尽量选择远离电线的地方，收线动作尽量放缓。如果风筝线断了，也尽量将断线回收，不要随手乱扔，以免误伤他人。

人民网 2017.4.6 文/赵鹏