

加工肉制品致癌？莫慌！

世界卫生组织下属国际癌症研究机构(IARC)10月26日宣布加工肉制品为“致癌物”，并将生鲜红肉，即牛、羊、猪等哺乳动物的肉列为仅次于前者的“致癌可能性较高”食物。此结论一出，舆论哗然。

难道无肉不欢的朋友们真的从此“皈依”素食？其实，发布上述报告的专家并没说“肉类食品碰不得”，只是明确某些食物具有致癌能力，并提醒人们注意控制肉类摄入量。

加工肉制品为何致癌

什么是加工肉制品呢？国际癌症研究机构在解释上述结论时将这类食品描述为经过腌渍、烟熏、发酵及其他用于增强口味或防腐处理方式制成的肉制品，其中既包括以猪、牛、禽肉类为主要成分的热狗肠、火腿、香肠、熏肉、牛肉干等食品，也涉及肉罐头、肉制酱汁或配料，以及含动物内脏或血液的肉制品。

此外，猪、牛、羊、马等所有哺乳动物的生鲜肉因在烹饪前呈红色而被国际食品界称为红肉，而鱼肉、禽肉等脂肪含量较低的肉类则被统称为白肉。

加工肉制品致癌的依据何在？英国伦敦大学国王学院营养与饮食学教授汤姆·桑德斯解释说，部分加工肉制品经过了亚硝酸盐处理，以防肉毒杆菌滋生，这种肉类

或许含有亚硝胺，这是已知的致癌物。

英国雷丁大学食品营养学专家冈特·屈恩勒也指出，大多数加工肉制品都会经过腌制处理，腌制配料中所含的亚硝酸盐能在肠道中形成致癌物亚硝胺，它们能与DNA发生作用，最终导致肿瘤形成。亚硝胺还会引发一种特定的基因突变模式，这种现象在很多大肠癌病例中能观察到。

对于红肉致癌的风险，英国癌症研究会刊文说，红肉所含的“血红素”会在人肠道内被分解，形成一系列N-亚硝基化合物，它们会损坏肠道的一些细胞，其他肠道细胞就需要进行更多的复制来修补损伤。这些额外的复制会增加细胞DNA出错的几率，这是通往癌症路上的第一步。

致癌说法怎么看

此结论一出，很多人不禁心中问号连连：吃肉究竟有多危险？摄入多少肉会致癌？致癌几率又有多大？对此，权威机构和各国专家给出了自己的解读。

国际癌症研究机构表示将致癌物的风险分为“致癌、致癌可能性较高、可能致癌、致癌程度不确定和可能不致癌”5个级别。这一等级划分是根据某种物质增加人体患癌风险的证据确凿程度来定的。对其致癌能力有确凿证据的物质会被列入“致癌物”类别，证明该物质确实会增加人类患癌风险，但不表示其

致癌能力的大小。

英国食品研究所营养学研究员伊恩·约翰逊说，加工肉致癌的结论或许与肉类加工时使用的配料有关，配料中的某些物质符合国际癌症研究机构有关致癌物的定义。此次研究反映的是证明致癌现象的证据具有何种可信度，并不说明致癌风险的严重程度。吃肉带来的大肠癌风险与吸烟带来的肺癌风险相比，前者要小很多。

因此，虽然香烟、石棉、砒霜与加工肉制品同属致癌物，但并不说明它们的致癌风险同样高。要知道，酒精饮料、咸鱼、槟榔和太阳辐射也都在这个致癌榜单上。

国际癌症研究机构说，据统计全球每年约有3.4万人因过度摄入加工肉制品而死于癌症，而每年由吸烟、饮酒和空气污染致癌并死亡者分别为100万、60万和20万人。

英国剑桥大学教授戴维·施皮格勒霍尔特解释说，这一调查结论的影响范围还需更深入地分析。通常来讲，每100人里约有6人 would 得大肠癌，如果这100人一生中每天都吃约含50克培根的三明治，那么依据这份调查报告，他们中会有额外18%的人得大肠癌，也就是说从100人中的大肠癌患者增加到约7人而已。

还能愉快地吃肉吗
参照新研究结论，人们是否该如“戒烟”



一样“戒烟”呢？人类从远古时期进化至今，所形成的饮食习惯是适应自然和满足自身需要的结果。专家认为，人们大可不必因为那些结论就不沾肉。事实上，注重均衡饮食、避免过度摄入肉类，才是积极可取的态度。

法国心脏病专家、营养学家弗雷德里克·萨尔德曼对当地媒体说，吃红肉和加工肉制品引发癌症风险与摄入量、吃肉频率、烹饪方法及配菜等多种因素都有关系，人们仍然可以继续吃红肉和加工肉制品，但要注意不要频繁、过量地吃，并在合理摄入肉类的同时佐以大量蔬菜，借助蔬菜中的有益成分促进食物种类均衡。

伦敦大学国王学院营养与饮食学教授汤姆·桑德斯说，红肉是血红素铁、锌、维生

素B12等营养物质的重要来源，一个人每天进食30克肉就足以补充身体所需。因此，可考虑将吃红肉次数降到每周1至2次，且尽可能避免吃含大量肥肉的肉制品。

在牛津大学教授蒂姆·基看来，尝试在晚餐时吃鱼而不是香肠，或午餐吃沙拉而不是熏肉三明治都是更健康的选择。研究者们还呼吁，多吃水果蔬菜，减少肉类整体摄入量并增加鸡肉、鱼肉等白肉在肉食消费中的比例，不仅有益于自身健康，还有助减少家畜养殖所排放的温室气体、保护环境，何乐而不为呢？

(综合新华社驻巴黎记者张雪飞、驻伦敦记者张家伟报道)

首届“双创”活动周资金项目对接活跃

本报讯(记者黄哲雯)以“创业创新——汇聚发展新动能”为主题的首届“双创”活动周10月25日在京落幕。推动创业创新项目与资本对接是今年“双创”活动周的重要内容，在促进创投机构与创新项目的沟通互动和提升公众关注度方面都起到了积极作用，且成果显著。

据介绍，此次“双创”活动周主会场共开展投资对接活动28场，签署合作协议38项。其中，红杉资本、IDG、鼎晖创投等著名投资机构高度关注参展项目，全程参与项目对接；

邮储银行向中国科协提供了1000亿元授信额度；作为112个展示项目之一的天津市华通寰昊水务科技有限公司，获得创投机构意向投资1.5亿元。

其中，作为首届活动周主展区承办者的北京市，参展项目在全国项目中占比达46%，全市各区县、创新创业主体举办各类活动超过300场，参与人数超过10万人，发布各类平台和项目686个，达成合作意向项目108项，签订合作协议117项，涉及投资金额超过20亿元。

与此同时，除北京主会场外的上海、深圳、武汉等8个分会场也实现了多项资金对接，签署合作协议494项，投资金额近86亿元。

中国科协党组书记尚勇表示，中国创新驱动发展战略正在不断激发市场活力，而实施的杠杆和切入点就在于“双创”活动。所以下一步更多的成果要建立“双创”的服务云，把“双创”推动工作长效化。

据了解，此次双创周结束后，原址1.1万平方米的展区将会作为不落幕的“双创”展示平台接待更多创新项目布展。

食品、饮料在保质期内的最后几天，是扔还是不扔？保质期虽然不是认定食物是否变质的唯一标准，但仍然让消费者很纠结。那么，该如何判断包装内的食品是否变质呢？

中科院院士、北京大学化学与工程学院教授严纯华等人主导的“变色智能标签”相关研究，提出了一个解决方案。这是一款据称“可指示易变质包装产品实时质量”的变色智能标签，研究人员巧妙地利用化学中常见的变色反应，实时地指示包装产品的质量。以牛奶中的大肠杆菌繁殖为例，在通常温度范围内(0℃~35℃)，大肠杆菌的繁殖速率随温度升高而加快。同样，大多数化学反应的速率亦随温度升高而加

生成的单质银会沉积在金纳米棒表面，形成“核壳结构”(由一种纳米材料——如银微粒，通过化学键或其他作用力将另一种纳米材料包覆起来形成的纳米尺度的有序组装结构)。而随着“银壳”厚度增加，溶液会由红色依次变为橙色、黄色、绿色甚至蓝色、紫色。

据介绍，在室温条件下，这一化学反应的过程所需时间可在数分钟到数月范围内调节。此外，研究人员还找到了简便易行的办法，可调节该反应对温度变化的敏感程度。这些参数范围涵盖了绝大多数易变质产品的变质动力学参数，因而可以跟踪、模拟并指示绝大多数变质产品的实时质量状况。以大肠杆菌为例，已在多

智能标签
让你远离变质食品

快。

“如果能找到某个特定化学反应，使它在各个温度下的反应速率与大肠杆菌繁殖速率均吻合，则两者在数学上等价。因此，若以此化学反应制备一种智能标签，在牛奶等易变质产品出厂时将标签绑定在包装盒上，就可以保证两者经历相同的温度历程，即可用标签中的化学反应跟踪、模拟进而指示产品的质量变化过程。”严纯华说，此外，为方便读出相关信息，宜选用随时间变色的化学反应。也就是说，设计智能标签依据的是，牛奶变质过程与标签变色过程在任意温度下均同步。

为了寻找标签材料，研究人员选定了“金纳米棒外延银壳生长”这一化学反应。据介绍，金纳米棒水溶液呈红色，向其中引入银源(硝酸银)及还原剂(维生素C)后，

个温度下实现了食品变质与标签变色的同步化，这有望现实在任何时刻，由标签颜色即可反推出产品质量，甚至无须打开产品包装。

据了解，此前已有一些技术致力于解决易变质食品质量监测的问题，比如采用数据记录器跟踪并记录产品所经历的温度变化。这些技术往往成本较高，且难以完全覆盖“从生产商到消费者”的整个过程，而且消费者很难直观读取其中所记录的信息。

相比较而言，“变色智能标签”性能更可靠，安全性高，并且其原料也并无毒副作用。这款标签有望将目前的产品质量监控范围拓展到“从生产商到消费者”的所有环节，并将监控精度推进到单个包装水平，具有很高的潜在应用价值。(刘国信)



编者按：宇宙诞生时，正反物质成对产生，是一样多的，但现在我们的宇宙几乎找不到反物质的踪影。中微子振荡中会出现一种称为“CP破坏”的现象，导致正反物质的行为不对称。是不是中微子振荡导致了反物质的消失，是宇宙起源必须解决的关键问题。因为中微子振荡的重要性，今年的诺贝尔物理学奖授予了发现大气中微子振荡的梶田隆章和证实太阳中微子振荡的阿瑟·麦克唐纳。

中微子是组成自然界的最基本的粒子之一，质量非常轻，不带电，以接近光速运动，可自由穿过地球，与其他物质的相互作用十分微弱，号称宇宙间的“隐身人”。

中微子振荡现象的发现，揭示了微观世界一个全新的规律，对宇宙和天体的起源与演化也有重大影响。所以，在我国科学家屠呦呦获得诺贝尔生理学或医学奖而欢呼之时，有必要把关注的目光转移到微粒子上。虽然，它离我们的生活貌似有些远，但是它可以轻松地从太阳核心穿出，告诉我们太阳的秘密。

发现中微子震荡，一波三折

曹俊

科学家们长久地在思考，太阳的能量是从哪里来的？直到几十年前，科学家们仍在争论这个问题。

20世纪初物理学的突飞猛进，让英国的爱丁顿提出了更合理的假说：太阳的能量来自氢核聚变。接下来的20年，一个又一个的理论困难被解决，1939年德国科学家贝特等人提出了完整的机制：氢核通过质子-质子链反应和碳-氮-氧循环反应，聚变成氦原子核，从而释放出巨大的能量。但要验证这个理论机制，似乎是一件无法完成的任务。

幸好有一种神秘的粒子，它可以轻松地从太阳核心穿出，告诉我们太阳的秘密，它叫中微子。1930年，奥地利科学家泡利为解释核衰变中能量似乎不守恒的现象，预言了这样一种“永远找不到”的粒子。26年后，费尽千辛万苦，科学家还是在核反应堆旁找到了中微子存在的证据。

假如贝特的理论是正确的，我们就可以根据太阳释放的能量，精确地计算出太阳释放出多少中微子，以及它们的能量分布。计算得到的数字让人惊讶，尽管地球离太阳这么远，每一秒钟依然有3亿亿个太阳中微子穿过每个人的身体。

1968年，美国的戴维斯在一个废旧金矿中观测到了来自太阳的中微子，证实了爱丁顿和贝特关于太阳能量来自氢核聚变的理论，因此荣获2002年诺贝尔奖。

戴维斯找到太阳中微子后，却发现了一个大问题：测到的中微子数仅有预期的三分之一。这被称为“太阳中微子失踪之谜”。

是贝特的太阳模型不对？还是戴维斯的实验测量不准确？还有一种解释，就是中微子发生了振荡，从一种中微子变成了其他中微子。太阳产生的中微子是电子中微子，自然界还存在另外两种：缪中微子和陶中微子。

1957年，叛逃到前苏联的意大利物理学家费蒂科夫提出了中微子振荡的概念。假如中微子有质量，而且不同中微子存在混合的话，中微子就能在飞行过程中自发变成另一种，还能变回来，像波一样振荡。由于这些探测器对缪中微子和陶中微子不灵敏，太阳中微子振荡成其他中微子后，就像是丢了一样。

用中微子振荡解释太阳中微子丢失听起来很合理，但一定量分析又不对。首先，不同的实验虽然都看到中微子减少了，但减少的

程度却不一样，无法同时解释这些实验结果。其次，太阳很大，不同地点产生的太阳中微子处于振荡的不同位置，我们看到的应该是平均效果，最多只会丢一半，而戴维斯看到的是丢了三分之二。

很长一段时间，太阳中微子失踪之谜一直困扰着科学家。

上世纪70年代末，日本的小柴昌俊提出进行神冈实验，来寻找质子衰变。神冈实验没有找到质子衰变，但是发现了一个奇怪的现象：来自太空的高能宇宙射线在地球大气层中会产生大量中微子，称为大气中微子。质子衰变即使有，也是极其稀少的，必须非常干净地去掉各种假信号，因此需要准确估算大气中微子会带来多少假信号。

1988年，小柴昌俊的学生、29岁的梶田隆章在分析数据时发现，测到的中微子比预期少，被称为“大气中微子反常”。梶田当时很自然就想到是不是中微子振荡，但是没有最终定论，主要原因在于，首先是预测大气中微子的产额比较复杂，有可能计算不准确；其次是理论家们不相信。

如果不是大自然的慷慨，大气中微子反常之谜也许还要延续很久。就在小柴昌俊退休前不久，银河系的小兄弟大麦哲伦云内有一颗超新星走到了生命的终点，它的临终挣扎就是超新星爆发——SN1987A。它的光芒盖过了整个星系，肉眼就可见到，这是400年来观测到的最明亮的超新星。神冈实验观测到了11个它发出的中微子，证实了超新星爆发会产生极其多的中微子。

超新星在宇宙演化中非常重要。主流的理论认为，它的爆发需要中微子助力才能发生，但同太阳中微子一样，需要证据证实。小柴昌俊因“观测到来自宇宙的中微子”，与戴维斯一起分享2002年诺贝尔奖。

因为这个成果，日本政府同意小柴昌俊建造一个大大得多的新探测器——超级神冈。

1998年6月，梶田隆章代表超级神冈在国际中微子大会上报告，以确凿的证据发现了大气中微子振荡。超级神冈测到了足够的大气中微子，显示了它的丢失比例随飞行距离的变化，而这是中微子振荡的关键特征。

在发现大气中微子振荡3年后，阿瑟·麦克唐纳领导的加拿大萨德伯里实验宣布找到了失踪的太阳中微子，证实了太阳中微子振荡。

至此，中微子振荡得到了完全的证实。



视力筛查呵护幼儿

近日重庆市永川区妇幼保健院和胜利路街道社区卫生服务中心的医务人员走进永青幼儿园开展幼儿视力筛查活动。医务人员对700多名幼儿进行了视力检查，同时为家长和老师开设了眼保健知识讲座，旨在让他们了解更多的眼保健知识，有效地保护好儿童的视力。图为医务人员给幼儿检查视力。陈仕川摄

中关村核心区 股权投资助力实体经济

本报讯 中关村科技金融街开街半年来，汇聚了人民银行中关村支行、深交所中关村上市基地等各类科技金融机构近400家，促进资本和项目结合，帮助企业打破融资壁垒，起到显著成效。

中关村现已成为以科技为创业引擎的中国典范。为了推动实体经济发展，建设国家科技金融功能区，围绕科技创新带动金融创新的总体思路，坚持创新链完善资金链，大力推动区域金融业发展，是拥有中关村的北京市海淀区的一项重要工作。近年来，海淀区围绕建设全球影响力的科技创新中心目标，充分发挥区域发展优势，结合区域发展实际大力发展股权投资行业，通过政策引导、环境打造、提升服务、激发创新助推海淀区股权投资行业发展。数据显示，截至今年三季度，海淀区股权投资机构累计达到795家，股权投资管理机构430家，管理的资本量累计达到了290亿元。(彭博)

体现互联网特点 “最美家政员”网推活动启动

本报讯 由中国妇女报社、中华女性网主办，以“办好家政服务，创建美好家庭”为主题的全网“最美家政员”网络推选活动启动仪式于10月28日在京举行。这一活动旨在激励家政员在岗位上成长成才，在人格平等、互相尊重的劳动环境下奉献出高品质服务。

据了解，这次活动采取网络推选的方式，充分体现了互联网传播所具有的移动、社交、视频等诸多特点，体现了平等、开放和共享的互联网精神。其特点是零门槛、全覆盖、众评议，面向国家政业和家政服务从业人员，网络报名、网络展示、网络点评全部无条件开放。活动期间还将举办研讨会、座谈会、街头展示、海选等线下活动，吸引更多的单位和个人参与。(有智)

中国兔业大会 研讨产业创新升级

本报讯 主题为“市场导向、促进流通、创新升级、共赢发展”，由中国畜产品流通协会、中国兔业协会和俄罗斯国家兔业协会主办、四川省江油市人民政府协办的第32届中国兔业大会近日在四川江油召开。

此次兔业大会邀请国内外兔业专家，就兔业产业创新升级、兔产品深加工以及养殖设备研发等课题举办研讨会，同时举办兔业产业创新成果展示会。此外，还通过技术交流、项目对接等活动，让与会企业展示自身的产品、技术以及发展模式。据悉，江油市2014年全市兔产业拥有兔位数高达95万余孔，年出栏商品兔645.46万只，其中獭兔出栏251.11万只，占四川省獭兔年出栏1200万只的四分之一，占全国獭兔年出栏3000万只的83.7%，规模为全国之最。(刘文)

检修分开 提高劳动生产质效

本报讯 近年来，大秦线煤炭运量逐渐增加，万吨、2万吨重载货车增多，线路维修任务重。太原铁路局朔州工务段通过试行“检修分开”维修体制改革，进一步做精检查队伍，做强维修力量，促进了该段设备质量和劳动效率的提高。

为适应“天窗修”作业要求，朔州工务段段长杨江春通过组织段领导班子成员深入调研，试行了“检修分开”新维修方式，以优化生产布局、整合劳动力资源为主要手段，探索实施了段直管线路检查工区、设立专业桥隧检查工区、做强线桥维修工区等多项措施，取得良好效果，有效提高了设备质量和劳动效率。目前，该做法已经在太原铁路局各站段进行总结交流，为建立铁路生产组织集约化、规模化、专业化管理模式进行了有益探索。(徐勤 富立彬)

衡岳高速公路 获全国用户满意工程奖

本报讯 经过严苛考评，2014年全国用户满意建筑工程奖评选揭晓，由中铁四局一公司参建的湖南省内重要旅游快速干道衡(阳)(南)岳高速公路榜上有名。

全国用户满意建筑工程奖是由中国质量协会和全国用户委员会共同根据市场用户的评价严格评选产生。湖南省衡阳至南岳高速公路是湖南省高速公路网规划“五纵一横”高速公路网构成的重要部分，中铁四局一公司承建了其中4.9公里管段的施工任务。2010年12月初，在参建该项目的过程中，中铁四局一公司克服了山区地质复杂、技术含量高、工期紧、施工难度大等困难，严格落实各项安全质量管理控制制度，确保了此项工程在2012年底正式通车运营。(文良斌)

教育展板 警示职工劳动安全

本报讯 为更好地贯彻落实安全大检查总体要求，教育和引导广大干部职工珍爱生命、杜绝违章、确保安全，呼和浩特客运段近期在全段范围内开展了劳动安全典型案例警示教育，达到了“让职工心灵有一种震撼、内心深处有一种触动”的良好效果。

在此次活动中，该段特意收集了近年来全路因违章作业、疏忽大意、防护不到位、应急处置不当等典型案例，制作成有较强视觉冲击力、震撼力的“两违”宣传展板，使广大职工深刻认识到劳动安全事故的危害性。职工们认为，这种图文并茂的警示教育非常有意义，通过观看图片，自己的安全意识得到了加强；通过宣传教育，自己对劳动安全知识的了解不断提升，有助于劳动安全行为的养成和劳动安全生产的有序可控。(王云龙)