

低碳信息快报

二〇一五年第二十二期
(总第九十五期)
2015年11月20日

中国杭州低碳科技馆

国际低碳学术交流中心
(国际低碳信息中心)

编

签发人：吉京杭

科普

火腿培根等于砒霜? 2

10月26日,世界卫生组织下属机构国际癌症机构(IARC)正式发布公告称,火腿、培根等加工类肉制品被归入致癌物,与石棉、香烟、砒霜等物质“为伍”,有说法称“火腿培根致癌能力如同砒霜”,真的是这样吗?



新闻

全球能源需求量 2040 年将增 30% 气候变化形势严峻..... 3

2017 年阿根廷可再生能源占比 8%..... 6

臭氧悄然成为我国今夏首要污染物..... 8

生活

上班族的护眼贴士..... 11

我们的日常生活离不开电脑,特别是上班族和学生党,平均每天对着电脑几个小时,极易造成用眼疲劳。保护眼睛,从今天做起。

火腿培根等于砒霜？

10月26日，世界卫生组织下属机构国际癌症机构（IARC）正式发布公告称，火腿、培根等加工类肉制品被归入致癌物，与石棉、香烟、砒霜等物质“为伍”，有说法称“火腿培根致癌能力如同砒霜”。

世界卫生组织的“致癌物分类”，也经常被不正确地称为“致癌等级”。实际上，这个“致癌物”分类或者分级的依据，只是表示某种物质增加了人体癌症风险的证据确凿程度。等级最高的“1类致癌物”，表示“有很确凿的证据，显示该物质能增加人得癌症的风险”，而“2A类致癌物”，是说“对人体致癌的可能性较高，在动物实验中发现充分的致癌性证据。对人体有理论上的致癌性，但实验性证据有限”。其实，证据的确凿程度，跟得癌症的风险大小，是完全不同的两个概念。

火腿肠、培根、香肠等加工类肉制品会增加癌症风险，其实在食品营养界早已是共识。

比如美国癌症研究所就认为，每天吃50克左右培根，会增加大约21%的大肠癌风险。而这次世界卫生组织评估给出的数字是18%。需要特别说明



且要注意的是：是得大肠癌的可能性增加18%，而不是有18%的可能

性得大肠癌。也就是说，无论你吃加工类肉制品还是不吃，都有可能得大肠癌；经常吃，得大肠癌的机会只是在此基础上增加 18% 的机会。举个例子说，如果一点不吃的人风险是 1%，那么吃的人风险变成 1.18%。

其实不管是科学研究的数据还是世界卫生组织宣布的结论，都只是为公众提供权衡风险的事实基础，而并不是告诉大家：这个有毒害绝对“不能吃”！公众知道、了解这个风险真相后，大可不必被“火腿培根致癌”的说法吓坏了。危害其实没那么大，吃还是不吃，完全由消费者自己去判断、决定。

沈娅瑜综合编辑



中国杭州低碳科技馆
HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

全球能源需求量 2040 年将增 30% 气候变化形势严峻

国际能源署最新发布的报告表明，未来 25 年全球将面临能源与气候方面的双重考验，形势严峻。

未来 20 年，世界各国对于能源的需求量仍居高不下。清洁能源固然能促进经济发展，然而，截至 2040 年，石油、煤以及天然气在能源领域仍占有重要的地位。本周二，国际能源署发布了年度总结报告。值得注意的是，三周以后就是第二十一届联合国气候变化大会，

即 2015 巴黎气候变化大会。这份报告指出了以下几项严峻挑战。

一个永远对能源处于饥渴状态的世界。国际能源署的预测表明，至 2040 年，全球能源需求量将增加 30%。表面看来这一数字有所增长。实际上，这一数字和各国创造的财富值相比还是略有不如。据预测，各国的国内生产总值至 2040 年将会是现在的 150%。换句话说，世界经济发展对于能源需求的强度将会有所降低，正如专家们所说：随时间发展，全球国内生产总值每增长一个百分点，所需的能源将会越来越少。比如中国，服务业大力发展，相反损耗能源巨大的重工业比例将有所降低，正好顺应了这一趋势。国际能源署预测，即便是到 2040 年，中国的能源需求量仍将会是美国的两倍，但是，2040 年中国每创造一美元财富所需的能源量将会减少到现在的七分之一。中国承诺到 2030 年温室气体的排放将达到峰值，即就是停止增加排放量，国际能源署认为，这一目标很有希望达成。

依旧有 10 亿人处于“没有照明”的生活状态。如果说对于能源的需求是世界性的，那么实际看来，并不是所有人都能享受到能源带来的益处。2015 年 10 月，法国负责环境领域的前国务部长让-路易·博尔洛巡访数个非洲国家并提出应当在非洲大陆发起“照明马歇尔计划”：即未来十年内让非洲大陆 80% 的家庭用上照明电。这诚然表明了能源的获取情况有所改善。然而就算是到 2040 年，仍旧有 8 亿人处于没有照明的生活状态，而现在这个数字为 12 亿。除此之外，2040 年仍有 23 亿人使用有污染且危险的燃料做饭，比如木材或煤炭，而现在则为 27 亿人。

或将再次出现对石油输出国组织的依赖状况。一些发达国家，比如美国、日本及欧洲各国在使用石油方面将会更加有节制。因此国际能源署的总结报告预测，到 2040 年，这些发达国家日均消耗原油量与现在相比将会减少 1 千万桶。这相当于沙特整个国家日均原油的产量！然而，那些经济高速增长的发展中国家，以印度为首，对于原油的需求量将持续大幅增长。仅印度一个国家，2040 年的原油日均消耗量预测值为 1 千万桶。能源署的专家预测，由于如今全球原油市场投资连续大幅下降，原油的供给量将勉强与需求量持平。结果就是，2020 年左右，每桶原油的价格将升至 80 美元。

国际能源署成立于 1974 年，正是第一次石油危机结束之时，所代表的是西方所有石油消费大国的利益。在此次总结报告中，国际能源署排除了另一种可能，就是原油价格将保持现在的低迷状态。这一推测的原因在于，美国等国家原油开采成本高于海湾国家，因此不得不停止一部分的开采，高成本导致每桶 40 到 50 美元的原油市场价格难以盈利。因此，国际能源署提醒到，亚洲国家等石油消费国可能会回到 19 世纪 70 年代的状况，即就是对海湾原油出产大国产生依赖。国际能源署前首席经济学家、现常务董事费斯·比罗尔表示：“现在不是懈怠的时候。如今原油价格相对较低，我们应尽全力避免一切对原油供应安全产生潜在威胁的因素。”

可再生能源愈加受到青睐。世界各国对可再生能源愈加重视，可再生能源发电量也逐步提升。至 2040 年，欧洲将有一半的发电量来自可再生能源，中国和日本为 30%，美国和印度则为 25%。国际能源

署所确定的目标是，世界各国都应该尽力减少温室气体排放量，将本世纪末的气温升高控制在 2 度以内。

煤炭依然必不可少。远没有到高污染性的化石燃料煤炭退出历史舞台的时机。2000 年至 2014 年，煤炭在能源市场中所占的比例仍有所上升，从 23% 升至 29%，根本原因在于其低廉的价格以及中国市场的大量需求。2020 年开始，印度将成为世界上最大的煤炭进口国。2040 年，东南亚地区的煤炭需求量将是现在的三倍。这对应对气候变化来说是一个噩耗。通过多年持续不断地努力，国际能源署宣布停止化石燃料补贴。尽管在此之前，从 2009 年开始就有采取一些措施，并且近期在印度和印尼也进行了一些改革，各国政府在化石燃料补贴上的耗资仍达到 4900 亿美元。相比较而言，各国对于可再生能源的补贴仅为化石燃料的四分之一。

韩俊综合编辑

2017 年阿根廷可再生能源占比 8%

阿根廷可再生能源有了新的进展。上周，在经历了数轮谈判后，众议院提出了一项新的法令：到 2017 年，8% 的电力来自风能、太阳能和小水电。到 2020 年，可再生能源占比甚至升至 20%。发展可再

生能源是目前多国应对气候变化的最有效方式之一。

这是一个雄心勃勃的目标。目前，阿根廷可再生能源占比仅为1%，87%的电力来自化石能源，其余的来自核电和水电。风能是目前阿根廷发展最为迅速的可再生能源，Genneia 电力公司拥有的阿根廷最大的风电站位于 Rawson 市，装机容量为 77 兆瓦，可为 10 万户家庭供电。太阳能是阿根廷正在发展中的清洁能源技术。阿根廷最大太阳能电站位于圣胡安省，布宜诺斯艾利斯省也拥有一个太阳能项目和风电项目。

“制定和实施法律将是真正的挑战，因为它需要从零开始建立一个可再生能源市场。”阿根廷可再生能源工程师尼古拉斯·布朗表示。

立法的一个关键点在于对电力消费大户的法律规范，将迫使其利用可再生能源满足需求。法律不能解决的问题是个人如何向电网供电，可再生能源上网自主发电已存在于多国。鼓励自主发电的最好方式就是太阳能发电，阿根廷目前有 74 个太阳能设备和服务的供应商。

钱晶晶编译，摘自英国卫报网站

<http://www.theguardian.com/environment/2015/nov/02/argentina-to-generate-8-of-energy-from-renewable-sources-by-2017>

臭氧悄然成为我国今夏首要污染物

本月，环境保护部发布了7月份京津冀、长三角、珠三角区域及74个城市空气质量状况。报告显示，与去年同期相比，74个城市平均达标天数比例由80.5%下降至73.1%。臭氧成为“拖累”空气质量的“罪魁祸首”；声名狼藉的PM2.5则位居第二。而这样的情况从夏初就已发生，预计将持续到10月。

相对于发黑发臭的水污染、发黄发黑且有刺鼻气味的烟污染，以及夹杂着细小颗粒的雾霾污染等有形污染，臭氧污染更具隐蔽性，公众乃至环保部门对无色无味的臭氧污染相对重视不够，但臭氧其实比PM2.5更可怕。

《新英格兰医学杂志》的一篇研究成果显示，臭氧对于人体健康至少有四方面的危害：一是刺激和损害鼻黏膜和呼吸道，轻则引发胸闷咳嗽、咽喉肿痛，重则引发哮喘，导致上呼吸道疾病恶化，还可能导导致肺功能减弱、肺气肿和肺组织损伤；二是会刺激眼睛，使视觉敏感度和视力降低，也会破坏皮肤中的维生素E，让皮肤长皱纹、黑斑；当臭氧浓度在200微克/立方米以上时，会损害中枢神经系统，令人头痛、胸痛、思维能力下降；三是会阻碍血液输氧功能，造成组织缺氧，严重时破坏人体的免疫机能，诱发淋巴细胞染色体畸变。

除了对人体健康的伤害，臭氧污染还会危及农作物生长。有研究表明，当臭氧浓度达到50微克/立方米时，全国冬小麦就减产413.2万吨，相当于减掉了北京加山西省的全年产量；大豆减产88.5万吨，

相当于减掉了整个吉林省的全年产量。随着臭氧浓度增加，减产还会更加严重。

环保专家指出，相比于PM2.5，臭氧污染的成因更为复杂，呈现出显著的区域分布和季节变化特征，与此同时，国内对形成臭氧的一些重要前体物检测还处于起步阶段，加上缺乏相应的应对措施，因此臭氧污染防治难度更大。

中国气象局的研究表明，近地面造成污染的臭氧，其中一部分，来自于高空臭氧层的流入，剩下大部分来自“人为源”：挥发性有机污染物和氮氧化物在紫外线的照射下，发生光化合反应，生成臭氧等其他污染物。“人为源”可以说是臭氧污染的主力军。

据中国科学院大气物理研究所研究人员肖宇介绍，臭氧的两种主要前体物中，氮氧化物主要来自于燃煤、汽车尾气等，与PM2.5类似；挥发性有机污染物来源相对非常复杂，从涂料、燃油，炼油厂、干洗店，到生活中常用的发胶、香水，凡是使用溶剂的地方，都会产生这种污染物，这种挥发性有机污染物可说是量大面广。

中国环境监测总站大气室工程师孟晓燕根据中国环境监测总站以往的臭氧监测数据分析，我国臭氧污染呈现显著的区域分布和季节变化特征：南方城市臭氧浓度高于北方，超标时间跨度大。臭氧浓度总体呈现夏季高、冬季低的特征，北方城市臭氧浓度月变化规律呈现倒“V”字形，4月后臭氧浓度逐渐上升，到6月份达到最高值，之后逐渐降低；南方城市臭氧浓度月变化基本呈现“M”形，5—6月和10—11月两次达到最高值。

中科院大气物理研究所研究员王跃思撰文称，目前我国臭氧污染综合治理措施尚处于探索阶段，治理臭氧需先治理挥发性有机化合物和氮氧化物等前体物，但只有按比例降低时才会有效地减少大气臭氧浓度，而目前这个比例还不好掌握。如果单纯降低一种，有可能臭氧浓度反增不减。



有基层环保人士表示，目前对于挥发性有机物还刚启动监测工作，对其来源、排放量等尚处于研究分析和调查研究阶段，对其控制也处于国家无标准、技术不成熟、企业靠自觉的状况。与部分发达国家单一的臭氧污染不同，我国是臭氧与PM2.5交织，相互作用，再加上研究刚刚起步，因而治理难度更大。

胡周颖综合编辑

上班族的护眼贴士

我们的日常生活离不开电脑，特别是上班族和学生党，平均每天对着电脑几个小时，极易造成用眼疲劳。保护眼睛，从今天做起。

1、眼球运动。若连续坐在计算机桌前一个小时，可以尝试做一些眼球运动，例如向上望呼一口气，再将视线移回中间，吸一口气，如此运动约重复三回，最后再继续进行下面、左边及右侧重复相同动作。

2、眨眨眼。眨眼动作可让眼睛分泌泪水，保持眼部湿润，对于眼睛的保健非常重要。很多人就是因为太专注于工作，导致长时间盯着计算机屏幕，而令眼睛干涩不适。

3、间歇休息。短暂的休息时间可让眼睛放松，最好是离开座位，找一些远距离的目标来看，大约维持十秒，稍微休息一下，对护眼有很大帮助。

4、吸口气。在吸气时，可加速血液循环。所以，用眼较多时记得保持呼吸顺畅，放松身心。

5、健康食品。常吃对眼睛有益的食物，也有某种程度上的帮助，例如深海鱼含有大量的DHA，可令眼睛视网膜健全发育，并防止病变及白内障。此外，红萝卜、柠檬、蓝莓、果仁、肝脏等等，常常吃，既可增加体内的抗氧化物质、又可有效护眼。

6、调整屏幕距离。建议距离为50-70厘米，而屏幕应略低于眼水平位置10-20厘米，呈15-20度的下视角。因为角度及距离能降低

对屈光的需求，减少眼球疲劳的几率。

7、设置屏幕亮度。将电脑屏幕调到不用费力就能看清的亮度，使它不刺眼也不太暗。

8、调整坐姿。俗话说“头有枕、肘有撑、背有靠、脚有踏”，良好的姿势可预防脖子和背部肌肉酸痛。调整坐姿，保证上身挺直，颈部得到很好的支撑，有助于缓解用眼疲劳。



正确的坐姿：

1. 身体向后倾，颈部有扶托；
2. 手臂自然下垂，放置椅子托手；
3. 手与键盘平行；
4. 膝盖微高于座椅，血液顺畅运行；
5. 屏幕略低于视线；

科技馆

CHINA

金晓芳综合编辑

欢迎关注中国杭州低碳科技馆官方微信。
查找微信号“zghzdtkjg”，或扫描右侧二维码。



报：中国科协、浙江省科协

送：中国科技馆、浙江省科技馆，市科协主席、副主席

总编：牛卢璐

校对：冯春华
