



探索

手机辐射被定级为“可能致癌”级别

手机致癌风险相当于喝咖啡

手机是否存在致癌风险 多次惹争议

这并不是手机第一次惹上“致癌”的麻烦。早在1993年，美国人雷纳德就以手机辐射“加剧了妻子埃伦的大脑肿瘤病变”为由，状告手机生产商 NEC。1989年，埃伦患上了恶性星状脑细胞瘤，并于1992年去世。雷纳德回忆说，妻子打电话时习惯将手机靠近左耳边，而肿瘤的形狀“与手机轮廓惊人的相似”。

作为美国首例“手机致癌”的索赔案件，这场官司让全世界开始关注手机辐射对健康的影响。从频率上讲，手机辐射所属的无线电波辐射在电磁波谱中处于较低的一种，接下来依次是红外线、可见光、紫外线、X-射线和伽马射线等。

从能量大小进行分类，手机也属于能量较小的非电离辐射。和高压线下的极低频电磁辐射一样，无法引起机体的电离。与之相对的电离辐射，主要是指核辐射、医疗射线等。

“辐射频率越低，其波长越长，能量越小，对人体的危害可能就较小。”中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所研究员朱昌寿表示。

1995年，法院驳回了雷纳德的索赔请求，理由是“在证据不够确凿、流行病学研究尚不完善的情况下，臆断和假设无法证明手机和脑瘤之间的因果关系”。

如果雷纳德再等上十多年，官司可能就打赢了。多年来，许多科学家都在追踪手机辐射对人体尤其是大脑的影响。其中最大的手机安全辐射项目，就是国际癌症研究机构组织来自加拿大、日本等13个国家的31名科学家，所开展的 Interphone 项目。

不过，即便是同一项目，也常常得出不同的结论。2004年，参与项目研究的丹麦科学家表示，并未发现长期(10年以上)和

短期使用手机之间脑瘤发生几率的明显区别。但是，瑞典科学家2008年对相似人群的调查则显示，使用手机超过10年的人比普通入患上听觉神经瘤的几率高出20%。

这些矛盾的出现，被认为与调查方法有关。被调查者需要回忆自己的手机使用方式，并与自身健康状况联系起来。

更有甚者，原本希望找到手机的危害，却得出手机有好处的结论。美国南佛罗里达大学研究人员对96只实验小鼠进行数月的手机辐射，结果发现患有痴呆的实验鼠的认知能力反而有所提高。

最终，国际癌症研究机构于2011年5月31日统一了口径，宣称手机使用者罹患神经胶质瘤和听觉神经瘤等脑瘤的几率有所增加，但对其他类型的癌症尚无定论。

这一结论是该组织历时10年、花费2500万美元、对13个国家的5000多位患者跟踪调查后得出的。

这份发表于今年7月1日出版的《柳叶刀—肿瘤学》的研究报告，将致癌物分为五大类：致癌、很可能致癌、可能致癌、未知、很可能不致癌。其中，吸烟、电离辐射和酒精被确认为“肯定致癌”。手机辐射被定级为“可能致癌”(2B类)。

该机构负责人克里斯托弗·怀尔德提醒说，有必要对长期、高密度使用手机的人群进行更多研究，在这些数据获得之前，人们应尽量使用免提设备、耳机或者发短信，以减少手机对头部的辐射。

不过，同时位列2B类的还有咸菜、咖啡和汽车尾气等，有科学家表示，这意味着用手机致癌的风险相当于喝咖啡。

我们的生活环境，早就被电磁辐射包围了

作为世界近60亿人的通讯工具，手机正面临一场前所未有的信任危机。

危机的起源来自世界卫生组织(WHO)下属的国际癌症研究机构(IARC)发布的一份报告。这份5月底公布的报告宣称，使用手机“可能致癌”。

正当人们为这条新闻争论不休时，7月2日，英国癌症研究所发布了一条结论完全相反的报告。这份由国际非电离辐射防护委员会(ICNIRP)专家小组完成的研究报告称，使用手机“不太可能”致癌。

对手机辐射的恐慌只是冰山一角，包括家用电器、输变电设施等电磁辐射的传言，都让不少人云里雾里。北京大学基础医学部教授陈冠英这样解释说：“水本无毒，过量摄入则会形成水中毒，这同样适用于日常生活中存在的电磁辐射。”

●编辑：李皓冰
●美编：马晓迪

这场手机致癌风波，再度引起公众对于电磁辐射的恐慌。6月23日，在北京鸟巢附近一间不足30平方米房间里，密密麻麻挤满了人。这里正在召开由环保组织“达尔问求知社”组织的“电磁环境健康风险公众咨询会”。

尽管与会许多专家反复强调，地球本身就是一个天然大磁场，雷电、太阳光等电磁波一直存在于自然界，人类就在这种环境中生活，但似乎依然无法平息听众的恐慌。

一位张女士说，自从5年前，她居住的小区附近架起了高压线，小区的幼儿园就没有满员招生，业主甚至和政府部门打起了官司。尽管得到了无数次否定的答案，她依然把“居住条件下电磁环境与儿童白血病是否存在联系”用英语问了出来，希望通过外国专家“再确定一遍”。

最终，一位来自美国电力研究所的流行病学专家告诉她，儿童白血病同时还受到室内空气污染、遗传因素的影响，电磁暴露量与其关联程度极低。

相比之下，一位男士则情绪激动地拿出在变电站的电缆上测出的数据，询问在场的国际非电离辐射防护委员会副主席鲁迪格·马瑟斯，“这有没有问题？”

“您所测量的距离，应该处于职业暴露的范畴了。”马瑟斯正试图解释，可随即被打断了，“不管是怎么回事，到底有没有危险？”

根据《国际电磁兼容标准》中的规定，频率在9000赫兹以上的电磁波称为射频，对9000赫兹以下的频率，因其电场和磁场的相互作用微弱，可以忽略不计。而频率在0~300赫兹之间则被称为极低频场。我国输变电设施采用50赫兹的频率标准，属于极低频场范畴。

2007年6月，世界卫生组织发布了极低频场环境健康准则，明确指出，在电力线路、电缆、民房布线和用电设备周围，确实存在感应电场和感应磁场，但不属于电磁辐射。

但不少公众并不相信这些科学说法。在百度搜索输入“电磁辐射投诉”，会瞬间搜索出190万个网页。2007年，时任江苏省环保厅厅长史振华表示，江苏省电磁辐射纠纷投诉量每年以100%的比例递增。

对手机辐射的恐惧 只是冰山一角

在通讯行业工作的程景，2008年搬入附近立有高压线的

北京百子湾小区。随着辐射危险传播得越来越邪乎，这位专业人士也害怕地买来电磁辐射检测仪，自行检测小区附近的电力设施。

“结果显示，哪怕离高压线很近的地方，最大测量值也只有40V/m左右，完全在安全范围内。”这个“壮举”让他成为邻居们口中的“科普英雄”。

中国地震局研究员、国务院参事沈梦培教授另有看法。近10年来，他一直在奔走呼吁变电站和供电线路对健康没有什么影响。据他分析，有关部门在工频领域规定中的含糊表述，导致了各地频繁发生的纠纷。

相比之下，世界卫生组织、美国国家环境卫生科学研究所等机构，均坚持按《限制时变电场、磁场、电磁场(300GHz以下)曝露的导则》，使用“电场、磁场、电磁场”等术语，拒绝采用“电磁辐射”概念。

另一方面，中国在这方面的研究力度也不大。比如，作为世界上使用手机人群最大的国家，中国很少有针对手机辐射是否存在危害的研究。一位来自山东大学公共卫生学院的教授对媒体表示，中国这么多手机用户，中国疾病预防控制中心都没有做过一次这方面的流行病学调查。

这位教授在2009年发表了关于手机辐射对孕妇及胎儿脑组织神经递质影响的两篇论文，还是拿不足6万元的山东省自然科学基金经费完成的。他表示，如果研究手机没有危害，比较容易得到手机厂家的支持，反过来只能靠科研经费，而这方面的研究虽然关系民生，却很难申请到。

尽管手机致癌问题似乎还没有定论，但欧美国家本着保护消费者的原则，已从立法上要求对手机辐射量有明确标识。

2010年6月，美国旧金山市议会通过《手机辐射法》，规定该市手机零售商必须在店内标明并向顾客交代每款手机的辐射程度，违规者处以300美元罚款。同一年10月，法国卫生部发布公报，要求商家从2011年4月起在所有销售点公布所售手机的辐射水平。

只是，中国人似乎还在通过某些“原始”的方法来自保。一位网友表示，睡觉前把手机放在“远离床头的客厅”，可依然会“头晕、耳鸣、做噩梦”，他焦急地求助该怎么办？

对此，有人回复说：“推荐放鞋子里，可以杀菌、止痒、防脚气！当然，山寨机的效果更好。”(据《中国青年报》)