

变电站有“辐射”，不安全？ 实地检测告诉你，这是个伪命题！



变电站与小区一墙之隔，是不是有“辐射”？是否会影响身体健康？变电站为啥不能建在偏远的地方？多年来，大象新闻记者经常接到这样的咨询。今年6月5日是世界环境日，大象新闻记者跟随第三方检测人员和市民代表，来到郑州市区内的220千伏人民变电站，他们通过现场检测，一探究竟。

□大象新闻记者 梁新慧/文图

实地检测

电场、磁场强度远低于国家限值

位于郑州市商城路与管城街交叉口的220千伏人民变电站，于2001年6月投运，至今已经24岁，算是郑州变电站队伍中的“老员工”。

这座身处市中心的变电站，北侧是管城区委、区政府，西侧、南侧、东侧均为居民小区。那么，它的存在，是否有所谓的“电磁辐射”？

来自河南省电力科学研究院的技术人员说，变电站的电磁环境，主要包括电场强度、磁场强度两个指标。按照国家标准限值，电场强度为4000伏/米，磁场强度为100微特斯拉。

说话间，检测人员来到变电站东门外，拿出检测仪，对这座变电站的电磁环境进行现场检测。

经过检测，该检测点的电场强度为0.95伏/米、磁场强度为0.1629微特斯拉，远远低于国家限值。

尽管通过科学测量，数据均符合并远低于国家限值，但居民在心理上，仍然存在“可以建变电站，但不要建在我家附近”的想法。

不可否认的是，居民对变电站的误解由来已久，他们担心变电站产生“辐射”，会导致头晕、视力下降，甚至影响生育、致癌等。

“我们天天在这里上班，既有男同志又有女同志，并没有大家担心的所谓影响。”该站一名工作人员说。

变电站只有电场和磁场 没有“辐射”一说

多年来，大象新闻记者多次跟随专业检测人员，到全省多个变电站进行检测。无论是本地技术人员还是来自北京的专家，他们多次强调一个观念：变电站只有电场和磁场，没有“辐射”一说。

众所周知，为降低电能损耗，我国供

电系统通过高压输电线传送电能到城市，再通过层层变电站降压，输送到千家万户。

在电力输送与使用过程中，输电线路、变电设备和用电设施的周围，存在感应电场与磁场。

电场由电压产生，电压升高时电场强度会增大，电场强度以“伏/米”来表示。磁场是由电流通过导线或电气装置时发生的，当电流增加时磁场强度就会加大，磁场强度用“特斯拉”来计算。

值得一提的是，电场可以用导体屏蔽，而磁场能够通过大多数物质，很难屏蔽。

实际上，地球本身就是个大磁场。在世界卫生组织的文件中，交流输电设施产生的电场和磁场，被明确地称为“工频电场”和“工频磁场”，而不是“电磁辐射”。

而在现实生活中，有人将输电设施周边产生的工频电场和工频磁场说成是“电磁辐射”，造成公众将其与高风险的“核辐射”概念混淆，引发了不安情绪。

变电站电磁场只有50赫兹 不影响健康

那么，工频电场和工频磁场对人体有害吗？

早在2013年，中国地震局地震预测研究所研究员、国务院前参事沈梦培应邀来郑州实地检测变电站电场、磁场强度，他当时在接受大象新闻记者采访时说，交流输电设施产生的工频电场和工频磁场，只有50赫兹（300赫兹以下都属于正常），它不是通过电磁波向空间传递能量，而是通过电磁感应对周围环境产生影响。沈梦培说，电厂出来的电源，通过变压器升压和降压，再通过线路将电能送到千家万户，在这个过程中，频率始终保持在50赫兹的工频，属于极低的范畴，不存在安全问题。

据悉，“电磁场影响人类生活”的说法最先源于技术先进国家，这些国家很早就开始研究电磁场，例如手机的电磁场、微波炉的电磁场、无线电射频发射的电磁场与人类生活的关系；同时也涉及电力运转系统（50~60赫兹）的电磁场。

世界卫生组织自1996年开始组织多个国际专业组织及60多个成员国，开展了全球性的“国际电磁场计划”，并于2005年10月正式评定：公众通常可遇到的0~300赫兹的极低频电场，不存在实际影响健康问题；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，而不是“电磁辐射”；执行

低频电场与磁场的国际标准，可保证包括儿童与孕妇在内的公众健康与安全。

和国际标准相比 我国标准要严格得多

那么，低频电场、磁场的标准是什么？我国标准和国际标准有区别吗？

世界卫生组织和最权威的国际非电离辐射防护委员会公布的《电磁场暴露限值导则》规定：“输电线路的感应电场”（简称工频电场）的限值标准是5000伏/米，“输电线路的感应磁场”（简称工频磁场）的限值标准是100微特斯拉。

近十年来，包括我省在内的我国多地出现了居民阻止变电站建设的事件。有些地方的居民甚至将供电部门、环保部门告上法庭，阻止变电站建设，给城市正常发展造成了极大被动。

2015年，国家标准《电磁环境控制限值》正式公布实施。根据该标准，变电站的控制限值为：工频电场4000伏/米，工频磁场100微特斯拉。

和国际标准相比，我国标准要严格得多。

该标准实施后，作为“北京地区居住环境电磁水平调查研究”项目负责人的沈梦培教授，曾带着他的团队对北京100多个小区、农贸市场、写字楼、旅游酒店等进行过实地电磁测量。

观测地点有的临近高压输电线，有的临近变电站，最终实测得到的电磁场数据，均不超过国家标准规定的限值，在安全范围之内。

2014年10月，中央电视台《焦点访谈》也曾专门播出相关节目，解释变电站、高压线周边不存在所谓的“电磁辐射”，不会对周边居民身体健康造成影响。

变电站有“辐射”的说法 就是个伪命题

可以肯定的是，有关变电站“辐射”的说法，就是个伪命题。

即便如此，也有部分市民发出疑问：变电站为啥不能建在郊外，非要建在人口稠密的市区？

众所周知，我们的衣食起居一刻也离不开电。为了将电厂的电能输送到急需的城市，必须把电压升高进行输送，到用户侧再按照需要把电压降低，这种升降电压的工作需要靠变电站来完成。

随着用电量持续增长，当一个区域原有供电容量无法满足新增用电需求时，就需要新建变电站。

其实，变电站的选址是非常有讲究的。变电站必须建在用电负荷中心区附近，才能保障可靠供电。输电距离远了，电压就会不稳，电能质量就会下降，造成工厂设备无法正常运转，也会折损家里冰箱、空调等家用电器的寿命。

至于变电站应该距居民区多远，世界上没有任何国家对变电站墙壁与民宅的距离作出限制性规定。即便作出规定，也不是因为所谓的电磁辐射，而是为了防止触电。

据了解，在国土资源有限的欧洲，变电站往往要建在居民区的地下。在我省，虽然没有建在地下的变电站，但对于城市而言，变电站都在主城区、闹市区，这也是全世界通行的做法。

早在2017年，大象新闻记者商丘采访期间发现，商丘供电公司家属院内就有一个露天的变电站，变电站的安全运行与居民的幸福生活相得益彰。

变电站有“辐射”，不安全？科学早就给出了答案。别再盲目相信这些鬼话了，因为它就是个伪命题。

健康管理≠ 瘦了就好

今年，国家卫生健康委员会宣布了“体重管理年”三年行动计划。之后，在社交媒体上，关于健康与减肥的信息便如洪水般涌来。似乎瘦成了某种特定标准。但实际上，真正的健康并不是瘦了就好。

体重秤的“骗局”

许多人认为“瘦就是健康”，这种观念在医学上已被证明是片面的。体重指数（BMI）虽然是常用的健康指标，但它无法区分肌肉和脂肪的比例。事实上，低肌肉量导致的代谢慢，更容易囤积内脏脂肪。北京协和医院2022年研究显示，我国有12%的“瘦子”存在内脏脂肪超标问题。因此，健康评估应当综合考虑体脂率、肌肉量、内脏脂肪等多项指标，而非单一关注体重变化。

社交媒体上流行的极端减肥法往往以牺牲健康为代价，不仅可能导致基础代谢率下降、营养不良、内分泌紊乱，严重还可引发厌食症。医学研究显示：快速减肥后体重反弹的比例高达95%，且反复的体重波动比保持稳定超重状态对心血管系统的危害更大。在减重过程中，我们要保持理性思考的能力，倾听身体发出的信号，对自己的健康负责。

与其纠结体重数字 不如关注以下内容

体脂率是否正常（成年男性10%~20%，成年女性20%~30%）；

腰围是否超标（女性≥80cm，男性≥85cm《中国糖尿病学会标准》）；

肌肉力量和耐力如何（能否完成10次标准深蹲/1分钟平板支撑）；

代谢指标（血糖、血脂）是否达标（空腹血糖<6.1mmol/L，甘油三酯<1.7mmol/L）。

健康的身体，不是由秤上的数字决定的，而是由你的生活方式塑造的。不要再被单一的体重数字或片面的审美观念裹挟，关注自己的身体感受，合理饮食，适度运动，保持良好心态，这才是正确的健康管理之道。