

# “日常供电设施辐射未超标”

检测小组对变电站、高压线等设施电磁强度检测显示,供电设施辐射不会危及人体健康

“高压线‘辐射’会导致甲状腺癌吗?”针对近期北京市民反映的上述热点问题,前日,记者随知名学者沈梦培、冶金环境检测中心、北京电力公司的工作人员对变电站、高压线、胡同里的电线杆等设施的电磁强度进行了检测。

检测小组称,结果显示,北京市民的居住环境非常安全,供电设施对人体健康和生态不会产生不良影响。

随着城市的迅速扩张和用电量的猛增,高压线、变电站越来越多地出现在居住区周围,以往一些110千伏的

变电站,如光华路、蓝靛厂变电站,甚至220千伏的变电站,如西大望变电站,已经被纳入中心城区范围。在新的城市电力规划中,像过去那样把110千伏以上的变电站建在郊区、远离城市居民区的地方的做法已不可能,而

由于电力传输的需要,必然也必须选择在闹市区等负荷密集区内选址建设。

而很多人所担心的电磁辐射,主要是指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,都会存在感应电场与

磁场。电场是由电压所产生,电压升高时电场强度会增大,电场强度以千伏/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也会加大。

我们身边的这些电力设

施实际会产生多大的电场和磁场?是否符合国家相关标准的安全要求?11月1日,知名学者沈梦培、冶金环境检测小组、北京电力公司的工作人员对变电站、高压线、胡同里的电线杆等设施的电磁强度进行了检测。



## 【安全标准】 电场强度需 ≤ 4 千伏/米

世界卫生组织(WHO)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”的限值标准是5千伏/米(也称“工频电场”),“输电线路的感应磁场”的限值标准是100微特斯拉(也称“工频磁场”)。世界卫生组织(WHO)的观点是当前关于“工频电磁场”最权威的结论。在一些国家,该观点还被引用作为法庭证据文件。

我国的标准:在交流输电变电设施周围环境工频电场强度小于或等于4千伏/米;交流输电变电设施周围环境工频磁场强度小于或等于100微特斯拉。

### 实验 1 变电站

## 站内外辐射都远低于标准

**实验地点:**西城区某110千伏变电站,该变电站负责为一些重要的单位和部门供电,周边建筑物、平房林立。

**实验过程:**首先,检测小组将用于实验的场强仪贴在变电站外墙的墙根儿,得到一组数值,然后再分别在离墙根两米远、三米远、四米远、五米远、十米远处得到5组数值。

为了进一步检测变电站里面的状况,检测小组进入平时很难有人走进的变电站,将场强仪紧贴着变压器外的警戒线放置,距离变压器大约有1米的距离,数值显示,在这么近的距离测到的数据,也远低于国家标准

和世卫标准。(具体数据信息见表格)

**实验分析:**检测人员告诉记者,通过实际数据可以发现,现场的电场、磁场强度很低,即使贴在墙根儿也远低于国家标准上限数百倍。此外一旦离开一段不长的距离,比如十米,电场和磁场强度就会衰减得非常厉害。而根据相关规定,变电站距其他社会建筑的距离至少要有20米。“我们单位的员工小姜从2006年起就在变电站楼上工作,她怀孕时也一直在这里上班,因为我们都知道,变电站等电力设施不会危害儿童与孕妇的身体健康。”市电力公司相关负责人表示。

### 对变电站的检测结果

地点	磁场强度	电场强度
变电站外墙根处	0.536 微特	0.618 千伏/米
离墙根2米处	0.389 微特	0.281 千伏/米
离墙根3米处	0.308 微特	0.252 千伏/米
离墙根4米处	0.207 微特	0.153 千伏/米
离墙根5米处	0.161 微特	0.154 千伏/米
离墙根10米处	0.080 微特	0.143 千伏/米
变电站内,离变压器1米远	1.583 微特	0.117 千伏/米

### 实验 2 配电箱

## “辐射”远低于规定标准

**实验地点:**西城区赵登禹路的大茶叶胡同,胡同口有一个10千伏的落地配电箱,10千伏的高压电从这个配电箱出来就变成了380伏,再经过居民家门口的配电箱就变成了我们生活中常用的220伏生活用电。

**实验过程:**检测人员在距离一米远用场强仪测得磁场强度0.512微特,电场

强度0.220千伏/米,检测人员表示,这个数据是相当安全的。

从这个胡同往里走,一家店面的墙上,有380伏的电缆线从胡同口的配电箱引过来。检测人员距离这段380伏电缆线1米处,测得的磁场强度为0.571微特;距离5米处,磁场强度已大幅衰减到0.193微特。



前日,草桥,工作人员在检测一处居民小区附近的高压线塔周围的电磁强度。



大茶叶胡同,中国地震局地震预测所研究员沈梦培举着仪器贴近一根电缆检测电磁强度。

### 实验 3 高压线

## 正下方 电场强度仅 0.38 千伏/米

**实验地点:**南三环草桥欣园,这里是一个靠近南三元的大型居住区,西侧约80米远是220千伏高压线路走廊。

**实验过程:**检测人员将场强仪置于高压线正下方,显示出磁场强度0.959微特,电场强度0.383千伏/米。随后,检测人员又将场强仪放在高压线外大约30米处,场强仪显示出磁场强度0.164微特,电场强度0.03千伏/米。

**实验分析:**这里连接高压线的铁塔林立,地面基本没有建筑物。有人曾有一说,这是不是因为高压线下辐射太强的原因呢?

北京电力检修分公司的张向东表示,根据《电力设施保护条例》,任何单位和个人在架空电力线路保护区内不得兴建建筑物、构筑物。这是为了保护电力设施,而不是很多人误解的“高压线下存在电磁辐射”。

本版采写  
新京报记者 饶沛  
本版摄影  
新京报记者 薛璐  
新京报制图 高俊夫

### 电能输送过程示意图

