

市环保局辐射环境监督站专家用现场监测数据告诉市民—— 变电站,没你想象的那么可怕



本报记者
郭剑烽

变电站建在居民楼附近会带来强大的电磁场,危害人体健康?

监测数据说出真相,变电站电场强度和磁感应强度都只有国家标准限值的千分之一甚至万分之一以下!辐射站专家工作人员表示,变电站旁的电磁场远小于居民家用电器旁的数据。

昨天下午,市环保局辐射环境监督站和普陀区环保局联合举办了“电磁环境科普宣传暨‘居委干部看变电站’活动”,让大家眼见为实,并现场答疑,消除大家原先对变电站电磁环境影响的担忧。

电场磁感应强度全部达标

记者昨天跟随辐射站工作人员,与居委干部们一起走进长宁路上的万航变电站。这是一个220千伏变电站,采用全户内型布置,变压器等所有设备被厚实的墙壁“关”在里面。走进变电站内部,几乎听不到变压器发出的“嗡嗡”声,只有走到主变室门口,打开大门才能听到变压器发出的声音,但并不刺耳。

市辐射环境监督站专家带领大家来到变电站顶楼,现场监测辐射强度。两台黄色检测仪器上的测量值显示,电场强度为0.324伏/米、磁感应强度0.081微特,远低于国家标准(电场强度4000伏/米、磁感应强度100微特)和世界卫生组织推荐的标准限值(电场强度5000伏/米、磁感应强度200微特)。

据介绍,根据我国的环保法律法规的规定,新建110千伏以上电压等级的变电站必须开展环境影响评价,而建成后的变电站,其周围电磁场水平必须经过环境保护竣工验收。因此,新建变电站周围的电磁环境是受到有效监管的,对公众的影响是完全可控的。

“地下型”隐身广场绿地

本市的变电站主要有地下、户内和户外三种类型。我国第一座超高压、大容量城市地下变电站,就是人民广场地下变电站。

广场绿地的方形绿化带里面隐藏着一个通风建筑,建设于上世纪90年代,当时分别从奥地利、美国、法国、德国引进了设备,长时间以来向黄浦(含原南市、卢湾)和静安供电。本市的地下变电站还有静安区的500千伏世博变电站、徐汇区的220千伏宛平变电站、黄浦区的110千伏蒙自变电站(原世博国家电网馆)等。

“户内型”采用低噪减振

而在浦东,有一座漂亮的红色方形建筑,就是110千伏迪士尼变电站,看上去像老式石库门,或许还会以为这也是一个景点。

据悉,目前,中心城区或者涉及居民区的新建变电站都采用全户内型布置,所有电器设备都封闭在室内,采用低噪设备降低噪音,散热器采用自然冷却,无轴流风扇,电压器基座采用减振设计,变压器室的内墙敷贴吸声材料,设备门用实体墙封堵,确保噪声达标。

“户外型”确保架空线安全

市六医院旁的220千伏长春变电站则是最典型的旧式户外变电站。由于有架空输电线的“蜘蛛网”,相对于地下和户内变电站,户外变电站的电磁强度要稍高,但也都在标准以内。

根据规定,500千伏(含)以上的架空线是不允许跨越住宅的。220千伏(含)以下的架空线在建设时可以跨越住宅,但需要确保一定的净空高度。环保部门在此基础上有提出更严格的电磁达标要求加以规范。因此,架空线的安全是有保障的。

据悉,对于目前的很多旧式变电站,电力部门正逐步采取措施,对这些变电站进行小型化、户内化、美观化改造。将来,这些城市“蜘蛛网”将焕然一新,有的还将成为您身边的小花园!



■ 工作人员现场检测变电站辐射强度

本报记者 郭剑烽 摄

■ 常见居民区变电站

■ 变电站与住宅距离有规定吗?

目前,国家环保标准对变电站与居民建筑物的间距并没有明确的规定要求。110千伏以上电压等级的变电站纳入环保管理。环保部门要求站址边界的电磁环境必须满足标准限值要求,即电场强度4000伏/米、磁感应强度100微特。

根据城市规划的有关规定,提出了变电站语言敏感点的控制距离。其实,正如我们现场所检测到的,变电站边界位置的电磁场肯定达标,这个控制距离更多的是出于景观优化和公众心理影响因素的考虑。

■ 变电站为啥必须建在城区内?

有居委干部提出,一些变电站为什么一定要建设在居民区呢,全部放在工业区不是更好?

辐射站工作人员告诉大家,变电站的供电距离和供电能力是有限的,随着生活水平的提高,居民用电负荷也不断增大,居住区也规模化成片化建设,那就必须在居民区附近

变电站 顾名思义,就是改变电压的场所。为了把发电厂发出来的电能输送到较远的地方,必须把电压升高,变为高压电,到用户附近再按需要把电压降低,这种升降电压的工作靠变电站来完成。

随着城市建设的快速发展,申城用电最高负荷屡创新高。一般1座110千伏变电站可以供应一个社区街镇的电力需求,而1座220千伏的变电站可以供应约10座110千伏变电站的电力需求。目前,全市220千伏变电站有近100座,基本满足生产生活的需求。

电磁辐射 所谓的电磁辐射就是能量以电磁波形式从辐射源发射到空间的现象。电流

变电站四问

近建设变电站,这样才能保证将电力安全稳定地输送给用户。此外,近年来为改善大气环境质量,原有的中小型火力发电厂相继关闭,必须建设新的电源点——变电站,以代替电厂将电力从远方送进城市中心。

由于输电线在输送电能时,电能会在电路上损耗,造成电压降低。因此,要实现电能远距离传输,必须采用高压或超高压的电压等级,在电力需求越高的地方(例如大型居住社区),单个变电站的供电范围(供电半径)就越小,因此变电站数量需求就越高。打个比喻,社区的居民多了,在社区附近所设置的公交车线路和班次就要增加,这样才能满足居民需要。因此,在市中心区建设高压等级的大型输变电设施是必须的。

■ 变电站附近容易招致雷击吗?

有居民反映,住宅旁边有个变电站,总是担心打雷会对家里的电器产生影响。

专业人员解释,雷电活动是一种常见的

相关链接

在导体内的流动会产生电场,电流在导体内变化会产生磁场,因此辐射出去的叫电磁波。

对我们生活环境有影响的电磁辐射分为天然电磁辐射和人为电磁辐射两种。大自然引起的如雷电一类的电磁辐射属于天然电磁辐射类,而人为电磁辐射污染则主要包括脉冲放电、工频交变磁场、微波、射频电磁辐射等。

这样的污染源包括:

手机:辐射最强,戴耳机使用最保险

目前我国没有手机辐射标准,在检测到的所有物品中,手机辐射最大。建议人们使用耳机接打电话,在手机信号不好时别打或少打电话。

编后

电磁“妖怪”

在我家经常走过的一条高速公路旁,有一片大型的变电站设施,那里高压电线塔林立,电线密如蛛网。那时我家孩子正对各种“怪物”感兴趣,就告诉他那是“电磁妖怪”。很多人往往因为信息掌握不充分,对电信基站、高压线、垃圾焚烧场等城市设施心存畏惧。

所以,像“居委干部看变电站”这样的科普活动非常有必要。很多事情,往往是以讹传讹。如果人人都知道变电站旁的电磁场远小于居民家用电器旁的数据,自然就可以放心了。事实上,与健康相关的市政设施,最容易被歪曲和抗拒。

不过相关部门和企业在实际操作中,要尽量考虑普通群众的心理感受,把工作做得更细更透更顺民心。比如高压输电线,能远离居民区就远离,能走地下就走地下。建造过程中也要严守规程,坚持标准。长此以往,一定能与群众达成互信,有利各项建设的顺利进行。

岳铭



电磁现象,为避免雷电活动对居民建筑的影响,通常建筑设计和建设时充分考虑了防雷措施,通过避雷针、避雷带等将雷电电荷引入大地。变电站也采取同样的方式防雷,但变电站作为高可靠性的工业设施,其防雷接地要求比普通居民建筑更高,采用地下立体接地网大大降低接地电阻,进一步降低雷电对变电站电器设备的影响。

通常,如果周边居民建筑比变电站建筑低,变电站防雷设施还可对居民建筑产生一定的屏蔽效果,如果居民建筑比变电站建筑高,变电站也不会增加居民建筑的雷电影响。

■ 变电站附近打手机、看电视受影响吗?

由于频率不同,手机信号不受电场、磁场的干扰。在变电站附近打手机不会影响正常通话,有时候接听不清楚,是手机信号在这个区域较弱。

关于收看电视,在阴雨天或大雾天,在变电站附近,采用外置天线接收信号的电视机,图像是可能会出现雪花或翻滚的。但有有线电视则不会出现这个现象,因此目前基本对收看电视没有影响了。本报记者 郭剑烽

鱼缸水泵:辐射仅达国标一半

没必要为鱼缸水泵辐射担心,除非整天头贴着鱼缸赏鱼。

微波炉:工作时远离即可

大家都会担心微波炉泄露造成辐射。其实微波炉辐射只有在工作时才会泄露,因此,在微波炉工作时远离它就会免受其害了。

电脑主机:磁场危害被夸大

很多人担心电脑主机辐射对人体健康有危害,尤其是怀孕的人,更是远离电脑。检测辐射时紧挨机箱,其磁场强度仅为1~2微特。人们之所以担心其辐射主要是因为心理上恐惧而已。商家为了促销自己的产品,也夸大了电磁场对人体的伤害。郭剑烽