



科普！光伏发电： 没有光污染，没有污染排放，没有噪音污染！

2020年9月我国明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”发展目标，在国家“双碳”战略指引下，将逐步完善以可再生能源为主体的新型电力系统的建设。浙江作为能源消费大省，处于能源产业链末端，能源供需长期处于紧平衡状态，为保障电网运行安全，从根本上解决能源供求矛盾，并响应国家大力发展清洁能源的号召。

近年来，随着科技的创新与发展，光伏逐渐走入大众视野。但光伏究竟指什么？它如何发电？与我们的生活又有哪些关联呢？

今天就带大家详细了解光伏发电。



什么是“光伏发电”

光伏发电是将光能通过半导体的特性直接转化为直流电能，再通过逆变器将直流电转换成可以被我们使用的交流电。

光伏系统是由光伏组件、支架、直流电缆、逆变器、交流电缆、配电柜、变压器等组成，其中支架不带电，自然不会产生电磁辐射。光伏组件和直流电缆，里面是直流电流，方向没有变化，只能产生电场，不能产生磁场。

输出变压器虽然是交流电，但频率很低，只有50Hz，产生的磁场很低。逆变器是把直流电转为交流电的设备，里面有电力电子变换，频率一般为5-20KHz，因此会产生交变电场，所以也会产生电磁辐射。国家对光伏逆变器电磁兼容性有严格的标准。

光伏逆变器的电磁辐射，同家用电器相比，大约和笔记本电脑差不多，低于电磁炉，电吹风，冰箱。

因此，建设光伏电站不仅不会对人的健康产生危害，还可以为地球提供绿色清洁的优质能源，是人类未来能源发展方向。

没有光污染

光污染正在威胁着人们的健康。在日常生活中，人们常见的光污染的状况多为由镜面建筑反光所导致的行人和司机的眩晕感，以及夜晚不合理灯光给人体造成的不适感。

所以大家都很担心，安装光伏组件是否有光污染。其实普通钢化玻璃的可见光反射系数为9%至11%，不会造成光污染的产生，光伏组件使用的是与建筑同一类型玻璃，也不会造成光污染。

导致光污染的源头是可见光，光伏组件内部发电单元电池片会吸收可见光将其转换为电能，进一步降低可见光的反射。

随着科技创新，现在很多光伏建材都可以做成磨砂面，更能降低可见光的反射了。

无噪音、无排放

这两点相对好理解，光伏发电是将太阳能转换成电能，是光电转换，过程中不会产生噪音，也不会有污染排放，非常适合安装在居民和工商业屋顶。

近年来分布式光伏火热发展，大多也是看中光伏发电适合安装在屋顶，具有节能减排的功能，还能隔热防水。

很多工厂和居民屋顶都安装了光伏电站，我们可以实际感受得到无噪音、无排放的发电过程。

渔光互补 不仅没污染 还能增收致富

近日，华设计集团成功中标三峡能源安徽无为市100MW渔光互补光伏发电项目，该项目是集团首个渔光互补类型项目，该项目的成功中标标志着华设计集团在新能源领域实现了新的突破，是集团充分发挥优势，不断调整自身开拓市场的又一成果，是集团充分响应国家3060碳达峰、碳中和战略目标，创建清洁能源微电网，推动新能源发展的又一表现。

渔光互补项目将渔业养殖和光伏发电相结合，形成水上发电、水下养殖的复合产业模式，一地多用，既提高了国土资源利用效率和单位面积的经济价值，还可以减少化石资源的消耗，有利于缓解环境保护压力，实现经济与环境的协调发展，项目节能和环保效益显著。

作为设施渔业的可行性分析 渔光互补项目具有以下优势

01 提高土地利用效率
渔光互补项目在鱼塘上方架设光伏板，实现了土地的立体利用，提高了土地利用效率。

02 降低养殖成本
光伏板可以为鱼塘遮阳，降低水面温度，减少水蒸气蒸发，从而降低养殖过程中的能耗成本。

03 提高渔业产量
光伏板下方的水域仍可用于水产养殖，且光伏板的遮挡作用有利于鱼类的生长。

04 符合国家双碳目标
渔光互补项目既推动了绿色新能源发展，又提高了渔业养殖效益，符合我国碳达峰、碳中和的目标要求。

(内容来源:掌上普陀APP)

