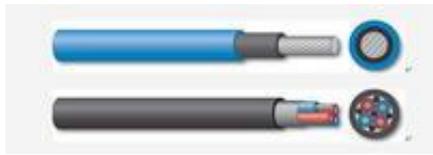


## 光伏电缆



产品型号：光伏电缆

导体截面：光伏电缆

### 产品简介

太阳能技术将成为未来的绿色能源技术之一，太阳能或光伏（PV）在中国应用日渐广泛，除政府支持的光伏发电厂发展迅速之外，私人投资者也正积极建厂，计划投产在全球销售的太阳能组件。但就目前而言，许多国家仍处于学习阶段。毫无疑问，为了获取最佳利润，业内企业，都需要向那些已在太阳能应用方面具有多年经验的国家和公司学习。

建造经济高效的盈利性的光伏发电厂，代表了所有太阳能制造商最重要的目标和核心竞争力。事实上，盈利能力不仅仅取决于太阳能组件自身的效率或高性能，也离不开一系列表面看来与组件无直接关系的部件。但所有这些部件（如电缆、连接器、接线盒）应依据招标人的长期投资目标进行选择。所选部件的高质量可以避免因高昂的维修和维护费用而导致太阳能系统无法盈利。

例如，人们通常不会将连接光伏组件和逆变器的布线系统视为关键部件，但是，如果未能采用太阳能应用的专用电缆，将会影响到整个系统的使用寿命。

实际上，太阳能系统常常会在恶劣环境条件下使用，如高温和紫外线辐射。在欧洲，晴天时将导致太阳能系统的现场温度高达100 °C。目前，我们可采用的各种材料有PVC、橡胶、TPE和高质量交叉链接材料，但遗憾的是，额定温度为90 °C的橡胶电缆，还有即便是额定温度为70 °C的PVC电缆也常常在户外使用，显然，这将大大影响系统的使用寿命。

HUBER+SUHNER太阳能电缆的生产已有20多年的历史。欧洲采用此类电缆的太阳能设备也已使用了20余年，而且至今仍然处于很好的工作状态。

### 环境应力

就光伏应用而言，户外使用的材料应根据紫外线、臭氧、剧烈温度变化和化学侵蚀情况而定。在该种环境应力下使用低档材料，将导致电缆护套易碎，甚至会分解电缆绝缘层。所有这些情况都会直接增加电缆系统损失，同时发生电缆短路的风险也会增大，从中长期看，发生火灾或人员伤害的可能性也更高。

HUBER+SUHNER RADOX®太阳能电缆是一种电子束交叉链接电缆，额定温度为120 °C，在所属设备中可抵御恶劣气候环境和经受机械冲击。根据国际标准IEC216，RADOX®太阳能电缆，在户外环境下，其使用寿命是橡胶电缆的8倍，是PVC电缆的32倍。这些电缆和部件不仅具有最佳的耐风雨性、耐紫外线和臭氧侵蚀性，而且能承受更大范围的的温度变化（例如：从-40 °C至125 °C）。

为应对高温导致的潜在危险，制造商倾向于使用双层绝缘橡胶护套电缆（例如：H07 RNF）。但此类电缆的标准版本仅允许用于最高工作温度为60 °C的环境下。而在欧洲，屋顶上即可测得出的温度值却高达100 °C。RADOX®太阳能电缆的额定温度为120 °C（可使用20000小时）。这一额定值相当于在90 °C的持续温度条件下可使用18年；而当温度低于90 °C时，其使用寿命更长。通常，要求太阳能设备的使用寿命应达到20至30年以上。

基于上述种种原因，在太阳能系统中使用专用太阳能电缆和部件是非常有必要的。

### 抗机械载荷

实际上，在安装和维护期间，电缆可在屋顶结构的锐边上布线，同时电缆须承受压力、弯折、张力、交叉拉伸载荷

及强力冲击。如果电缆护套强度不够，则电缆绝缘层将会受到严重损坏，从而影响整个电缆的使用寿命，或者导致短路、火灾和人员伤害危险等问题的出现。

经辐射交叉链接的材料，具备较高的机械强度。交叉链接工艺改变了聚合物的化学结构，可熔性热塑材料转换为非可熔性弹性体材料，交叉链接辐射显著改善了电缆绝缘材料的热学特性、机械特性和化学特性。

作为全球最大的太阳能市场，德国已遇到所有与电缆选择相关的问题。如今在德国，50%以上的设备都采用专用于太阳能应用的HUBER+SUHNER RADOX®电缆。现在，正是我们汲取经验的时候。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1000.html>