

分布式DTS光纤测温传感用于电厂电缆沟电缆桥架监测

资料来源：无锡布里渊原站内容整理；用于资料库上传与下载测试。

分布式DTS光纤测温传感用于电厂电缆沟电缆桥架监测 电厂温度监测意义：

及时发现过热点（特别是事故隐患的电缆接头）和其它环境异常；

由人工巡检向自动化过程状态实时监测转变； 延缓例行维护等投资花费； 安全地增加回路载流量；

可以实现周期性的紧急状态评估。 分布式电厂综合监测的设计目标： 实时在线的温度监测；

提供火灾危险的早期探测； 清楚指示火灾危险地点；

将报警信号传送至监控室，供值班人员处理或火灾报警控制系统应急、联动控制。

布线简单方便，性能可靠性高 数据长期保存，优化电厂电缆走线 主干电缆的接头温度监控、故障点定位

DTS分布式光纤测温与传统方案对比 特点 DTS分布式光纤测温系统 传统线性感温产品 报警方式 可综合设

置多级温度报警/温升速率/温升趋势来进行连续监测，可在任何时间准确显示任何一点的温度状态，在火

灾发生前早期预警 固定单点阈值报警点；被动等待设定的报警温度；报警时往往已形成火灾 事故判断

智能化的系统，准确及时判断温度变化的类型，显示事故点温度读数及位置。（精度： $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ - $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，

0.25m-2.5m）不能准确确定事故点位置，只能判断火警区域。无法实时反映温度值 使用及维护 长距离监

测（最长可至30公里）用一根光缆即可完成，利用软件分区和设定报警值，系统非常简单可靠，免维护

监测长度有限，多路布线分区，系统相当复杂，故障率高，难以维护 长期使用

达到报警点后软件复位，不损伤光缆，使用寿命可达30年

报警后系统损伤，不可重复使用以及所采用的材料，使其寿命短 安全可靠

光纤本征安全，不受电磁干扰，综合智能判断，无误报。又因其不带电，故特别适用于特殊危险场合

因其绝缘皮老化和易受电磁的干扰等诸多因素，经常产生误报，并因其带电，故不适用于特殊危险场合

安 装 抗拉伸/抗冲击强度极高的光缆，安装极为方便，可悬吊直线敷设，不影响新增设备的安装与扩容

极易损坏的缆体需与被测体以正弦波紧贴的方式进行多路敷设，安装相当复杂。新增设备无法扩容，且

安装难度大