

SN:20020226-002

SCAN - 2000

电缆过热故障在线监测及火灾预警系统

简要介绍

北京安伏电子技术有限公司

1995-2002.01

The logo for a-volt, featuring the text 'a-volt' in a stylized font. The 'a' is red and the 'volt' is black.

<http://www.a-volt.com>

电缆过热故障在线监测及火灾早期预警系统

简要介绍

一、系统功能

SCAN-2000 电缆故障在线监测及早期预警系统，是针对发电厂和变电站的高压电缆、电缆端头，中间头因绝缘老化或接触不良等故障的早期预测而设计，能有效防止电缆火灾的发生，本系统的主要功能如下：

- 通过对电缆及电缆接头的连续温度监测，通过专有的分析软件能够提前确定电缆的早期故障，实现电缆故障的早期预测，防患于未然。
- 完善的报警功能，当电缆发生故障时，提供报警并准确确定故障点位置及报警时间，指导检修工作。
- 具有 CRT 显示器，直观显示电缆接头，电缆桥架分布、电缆走向、实时连续的温度监测。
- 历史温度纪录功能，可记录 5-10 年的历史数据。
- 具有 MIS 网络接口，可与厂内的管理网络相连，实现信息的共享和进一步的数据处理功能。

二、系统特点

SCAN-2000 是一种高可靠性的分布式电缆安全监测系统，通过监测电缆及电缆接头的温度预测电缆可能发生的故障，极大限度地防

止了电缆事故的发生，系统特点如下：

1、 监视工作站通过 CRT 屏幕显示整个厂区电缆分布图

显示测点部位和实时温度值，并能显示开关柜，桥架上电缆名称及分布情况。当电缆发生过热故障时，屏幕上能显示发生故障的部位，由于系统能指示出故障发生的准确部位，因此能有效指导检修工作。



2、 智能温度传感器

该传感器能将温度值直接转换成数字信号，其量程： $-55 \sim +125^{\circ}\text{C}$ ，精度达到 0.5°C 、 $\text{ESD} > \pm 10000\text{VDC}$ ，分辨率高达 $\pm 0.07^{\circ}\text{C}$ 。由于采用数字技术使传感器测量精度高、情况稳定、长期运行无需调校，传感器具有在线自检功能，全密封绝缘防水防尘，保证了整个系统的高可靠性。



3、 采用网络化现场总线，简便系统安装和维护

SCAN-2000 采用完全的数字化现场总线网络结构，节省大量布线费用，且系统维护简便，模块总线采用 4 芯双绞双屏蔽电缆，

温度及烟感探头总线采用 AMP 五类双绞线。

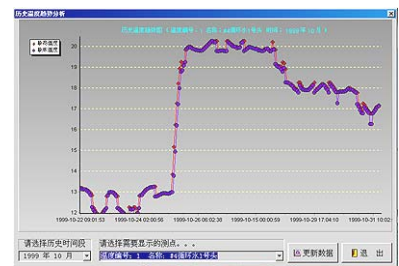
4、高性能电气隔离，安全运行的可靠保证

SCAN-2000 系统的数据总线已被设计为相互隔离，系统集线器具有 2 级 3.5KV 的电气隔离，总隔离电压高达 7KV。系统的数据总线采用光纤隔离设备，其隔离电压高达 1000KV，系统部件的完全隔离性保证在系统某一部分串入高电压时，其他部分仍能正常工作，有效保护了人身及设备的安全。



5、分析软件早期预测电缆过热故障

根据电缆和电缆头的温度变化情况，系统分析软件能够提前确定电缆的早期故障，这些分析包括：超温分析、温升趋势分析、温度梯度分析和自动环境温度补偿等，系统能够在电缆真正发生事故之前报警，这些方法是基于大量现场实践的基础上实现的，具有极高的可靠性和准确性。



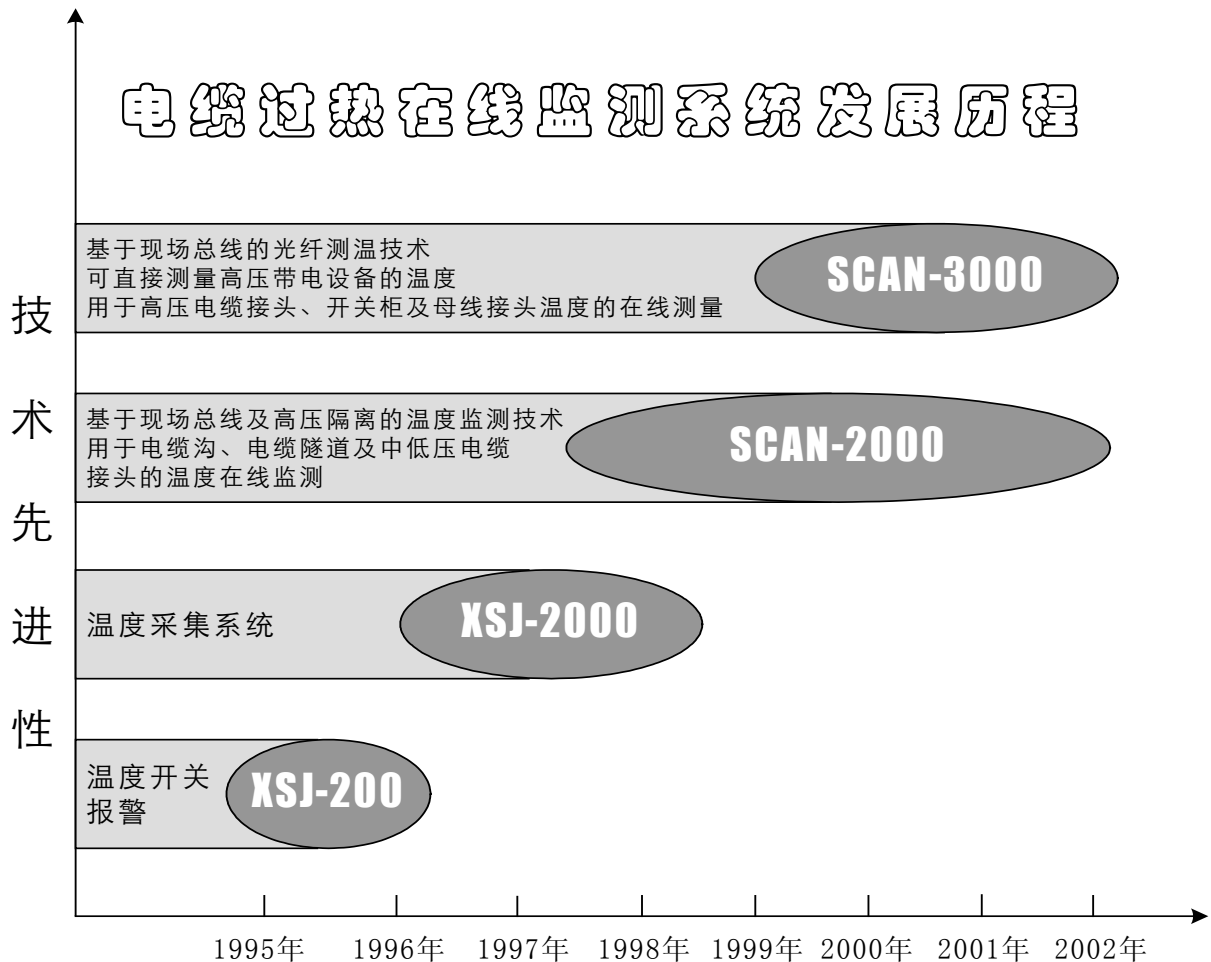
6、MIS 网络接口，实现全厂范围的温度数据监测

SCAN-2000 系统可与厂内的管理网络相连，实现信息的共享，连接到网络的计算机均可实现现场数据的监测。

三、系统发展历史

本公司于 1995 年首次成功将温度在线测量技术应用于电缆沟及电缆中间接头的温度监测，经过多年发展，集成了当今先进的现场总线技术、光纤隔离及光纤测温技术，至今已形成了四个系列产品，均取得极好的应用效果，受到用户好评。

电缆过热故障监测系统具有四个系列产品：XSJ-200、XSJ-2000、SCAN-2000、SCAN3000。



(详细资料请访问中文网站：<http://www.a-volt.com>)