



河北微探科技有限公司

Hebei Weitan Technology Co., Ltd.

分布式光纤测温系统专业制造商
感温电缆测温系统专业制造商
光纤光栅测温系统专业制造商
振动光纤监测系统专业制造商

目录

CONTENTS

公司简介	1-2
整体温度在线监测解决方案	3
智能AI综合管理平台	4
分布式光纤线型感温火灾探测器	5
信号处理单元（光纤主机）	6-7
敏感部件（感温光纤）	8
技术优势	9
不可恢复式缆式线型感温火灾探测器	10-11
可恢复式缆式线型感温火灾探测器	12-15
光纤光栅线型感温火灾探测系统	16-18
智能分布式光纤振动监测系统	19-21
应用方案	22-24
感温光纤、感温电缆的敷设方式	25-29
部分业绩	30-31
资质证书	32
质量保证	33

公司简介

河北微探科技有限公司，位于河北省唐山市国家高新技术产业开发区，注册资金1300万，占地面积25亩。是一家专业从事新型光纤传感技术、工业物联网智能设备、智能AI综合管理平台的研发、生产和销售的高新技术企业，先后被认定为“国家高新技术企业”、“河北省专精特新企业”并通过了“ISO9001国际质量体系认证”、“ISO45001职业健康安全管理体系认证”、“ISO14001环境管理体系认证”等认证。

公司与沈阳航空航天大学建立了“光纤传感产学研合作基地”和“光纤感知联合实验室”依托产学研合作的的优势，不断完善产品技术，保证为客户提供优质、稳定的产品。公司部分产品拥有国际UL、CE和国内的CCC认证。

微探科技一贯坚持“以科技创新为引领，以专注的精神做专业的产品”的运营理念，聚焦于轨道交通、石油化工、钢铁煤矿、国家电网等领域的大型基础设施的安全监测，提供全面的技术支持与服务，保障项目的安全运营。

微探纲领：

追求全体员工物质和精神两方面满足的同时，
创造出稳定的中国产品和优秀的世界人才，
为人类的安全和社会的繁荣发展做贡献！

微探精神：

科技创新，捍卫安全；极致传感，安然于心！
同心协力，消防报国；事争第一，奋发进取；
勤劳奉献，和睦相亲；礼貌谦让，感谢报恩！

微探核心价值观：

以人为本，诚实守信；客户至上，质量为先；攻坚克难，持续创新！





选择 微探科技

意味着您选择了安全可靠的消防产品！



整体温度在线监测解决方案



智能AI综合管理平台

◆平台介绍

微探科技自主研发的智能AI综合管理平台，能够一站式对现场温度、设备情况进行集中的综合管控。能实现远程实时监控、综合管理、数据统计、数据分析、报警预警、设施管理、电子地图等功能。支持私有部署或云端部署模式，采用B/S框架，可以随时、随地的通过有权限的电脑、手机APP等对系统进行查看、管理。



功能介绍

- ★报警信息展示;
- ★电子地图功能;
- ★具有手机APP功能;
- ★温度监控信息展示;
- ★设备状态监控展示;
- ★现场设备实时监控展示;
- ★厂区整体设备布局展示;
- ★历史温度曲线显示;
- ★报警记录导出、打印功能;

平台优势

- ★云平台系统与本地平台系统兼容，适用于各种现场环境;
- ★定制开发手机APP，随时随地监控设备;
- ★根据项目情况部署平台界面效果，还原实际场景;



分布式光纤线型感温火灾探测器

◆系统介绍

分布式光纤线型感温火灾探测器，是一种实时、在线、连续的温度测量系统，集光电信号检测、计算机技术等为一体的高科技产品，具有实时监测、测温精度高、测量距离长、可精确定位、本质安全和不受电磁干扰等特点，可广泛应用于以下领域，真正做到防患于未然。

应用领域：

- ☆ 电缆桥架、电缆隧道、电缆沟、高压电缆
- ☆ 公路隧道、地铁隧道、大坝
- ☆ 轨道交通、城市综合管廊
- ☆ 传输皮带、输煤栈桥、储煤场
- ☆ 储油罐、储气罐、输油管、输气管
- ☆ 军火库、危险品仓库
- ☆ 数据中心、智能仓储、工业4.0、智慧电网



◆技术原理

分布式光纤线型感温火灾探测系统基于分布式光纤传感技术，利用光纤中散射光（拉曼）信号强度对温度的敏感特性，实现对温度变化的精确测量。

分布式光纤温度传感是将整条传输光纤作为传感器，光纤（光缆）上的每一点都兼具“传”和“感”的功能。在分布式光纤温度传感系统中，一束较强的脉冲激光信号在光纤（光缆）中传输时，激光脉冲与光纤分子相互作用，产生多种微弱的背向散射，包括瑞利（Rayleigh）散射、拉曼（Raman）散射和布里渊（Brillouin）散射等。其中拉曼散射是由于光纤分子的热振动而产生，产生两种光：对温度不敏感的斯托克斯光（Stokes）和对温度敏感的反斯托克斯光（Anti-Stokes），两者的波长不同，光纤中的每一点都会对激光信号产生极其微弱的背向散射，根据散射光的波长可将其分为瑞利（Rayleigh）散射、拉曼（Raman）散射和布里渊（Brillouin）散射。其中拉曼散射信号的强度与该点所处位置的温度相关性最大，通过检测每一点拉曼散射光信号的光强，获得该点的温度信息，进而得到整条光纤传感器上的温度分布。

◆信号处理单元（光纤主机）WT-GL-100

信号处理单元内置光纤测温模块，工控一体机、触摸式显示屏、采用 DC24V 电源供电。具有信息显示、温度测量、信息存储、消防联动等功能。信号处理单元结构小巧、安装方便、稳定性高、兼容性强、安全可靠。

产品型号	WT-GL-100
通道数	4 通道
测温距离	0~10km
测温范围	-40℃~+120℃ (更高温度需选用高温光纤, 可高至500℃)
测温精度	±1℃
温度分辨率	0.1℃
测量时间	2s/通道
电源	24VDC
继电器	24 路
接口	USB/RS232/RS485
适用环境温度	-10℃~+50℃
存储温度	-20℃~+60℃
相对湿度	≤96%RH (无凝露)
尺寸 (宽×高×深)	432mm×528mm×180mm



◆信号处理单元（光纤主机）WT-DTS-7000

信号处理单元采用220VAC供电、内置工控机、外接显示器，形成一套完整的温度监测系统。具有信息显示、温度测量、信息存储等功能。信号处理单元结构小巧、安装方便、稳定性高、兼容性强、安全可靠。

产品型号	WT-DTS-7000
通道数	16 通道（可任意偶数通道定制）
测温距离	0~80km
测温范围	-40℃~+120℃（更高温度需选用高温光纤，可高至500℃）
测温精度	±1℃
温度分辨率	0.1℃
电源	220 VAC
继电器	内置8路/可扩展
接口	USB/RS485/RS232/RJ45
适用环境温度	-10℃~+50℃
存储温度	-20℃~+60℃
相对湿度	≤96%RH（无凝露）
尺寸（宽×高×深）	432mm×175mm×455mm



◆敏感部件（感温光纤）WT-GL-101

敏感部件采用金属螺旋铠装的结构形式，适用于-40℃~+120℃环境下稳定工作，感温光纤防腐、抗拉、耐磨，可长期工作于恶劣环境。

光纤型号	WT-GL-101
光纤线芯直径	62.5 μm
光纤包层直径	125 μm
绝缘护套直径	0.6mm
金属护套材料	金属螺旋铠装护套
外护套材料	防静电阻燃低烟无卤材料
光纤外径	Φ3.0mm
最小弯曲半径	60mm
拉伸强度	安装过程中最大 500N
	使用过程中最大 300N
抗压强度	安装过程中最大 5000N/10cm
	使用过程中最大 3000N/10cm
线性碾压力	300N/cm 引起 0~0.3mm 的变形



◆技术优势

☆快速性

系统测温、定位速度非常快。为了提高测量时间，微探科技采用了高速数据滤波技术，以解决海量数字滤波优化问题。

☆分布特性

分布式光纤传感系统为分布式光纤测温系统，可提供连续动态监测长达十公里范围内每隔0.5米各点的温度变化信号，可任意设置各级温度报警值。

☆准确性

该系统的取样间隔0.5m，温度分辨率0.1℃，温度精度±1℃，定位精度达±0.5m。

☆兼容性

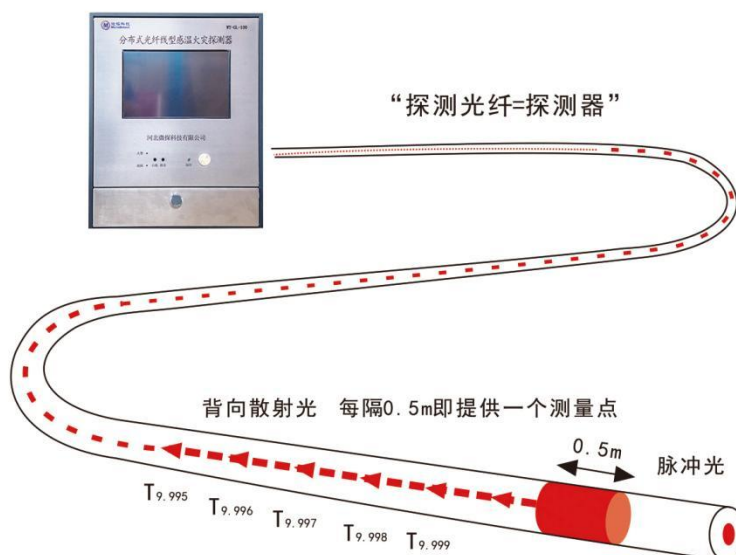
分布式光纤传感系统的主机为开放通信协议，提供与工作站联接的通信接口，在中央控制室火灾报警工作站以汉化的图文方式显示温度曲线、报警位置、报警温度等全部信息。

系统可以通过RS232、RS485、内置继电器、RJ45或其它工业协议等输出形式与PC、消防报警系统等其它控制设备进行联动，进行声光报警，信号输出准确、完整。

分布式光纤传感系统可根据不同报警区分段、分级输出信号，以适应不同控制系统的需要。

☆安全性

探测光纤本质安全、可靠，采用光信号。



不可恢复式缆式线型感温火灾探测器

JTW-LD-WT200C-85/105

◆感温电缆部分

由河北微探科技研制开发的不可恢复式缆式线型感温火灾探测器采用高科技热敏材料，并根据实际应用场合配置相应的护套层，以满足不同场合的应用需求。

不可恢复式缆式线型感温火灾探测器具有优良的机械性能、防水性能和耐腐蚀性能，可以适应恶劣的施工条件和工作环境，被广泛应用于电力、钢铁、石化、交通等行业的火灾探测。



感温电缆特点

- ☆感温电缆具有连续的灵敏度，沿感温电缆任意一段、任意一点均可以探测由温度过热引发的火灾。
- ☆感温电缆灵敏度不受使用长度和周围环境温度的影响。
- ☆感温电缆具有85℃、105℃两种报警温度等级，应用范围广泛。
- ☆感温电缆抗机械损伤能力强，抗拉耐腐。
- ☆感温电缆高强度的挤压护套，具有很强的抗腐蚀性、耐磨特性。
- ☆感温电缆适用性强，可在狭窄、危险、恶劣的环境下应用。
- ☆具有短路、断路报故障功能。

感温电缆技术参数

参数名称 \ 型号	JTW-LD-WT200C-85	JTW-LD-WT200C-105
报警温度(℃)	85	105
外径	4.0mm	
线芯数	3芯	
导线直径	0.8mm	
导线材料	镀锌钢丝	
护套材料	阻燃PVC	
最小抗拉强度	100N	
颜色	红	白
使用环境温度(Max)	70℃	85℃
使用环境温度(Min)	-40℃	
耐高压	外护套和导线之间耐压10kV	

◆信号处理器和终端盒

信号处理器和终端盒是线型感温火灾探测器的组成部分。

具有以下特点：

- ☆信号处理器、终端盒现场接线方便快捷。
- ☆信号处理器单独供电，接入消防报警输入模块即可联入消防报警系统。
- ☆信号处理器内有火警、故障测试装置，模拟测试方便快捷。
- ☆信号处理器、终端盒IP防护等级高，防水防尘性能好。



信号处理器技术参数表

参数名称		型号	JTW-LD-WT200C
工作电压			DC20V-DC28V
电流消耗	静态电流		≤35mA
	火警电流		≤40mA
	故障电流		≤40mA
状态指示	运行		绿色常亮
	火警		红色常亮
	故障		黄色常亮
工作环境	环境温度		-40℃~+70℃
	环境湿度		≤96%RH, 不凝露
输出	输出方式		继电器
	输出容量		1A/24V
外壳防护等级			IP66
执行标准			GB16280-2014

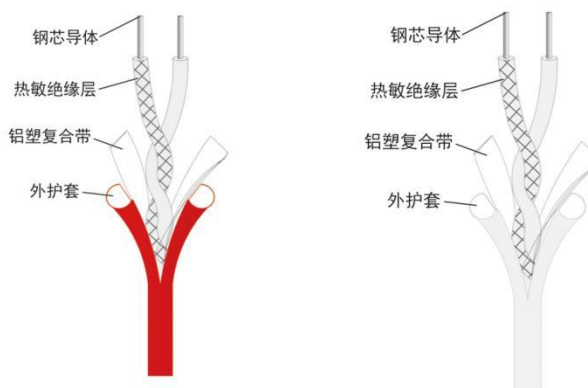
终端盒接在感温电缆的末端，主要功能是平衡感温电缆的信号状态。

可恢复式缆式线型感温火灾探测器

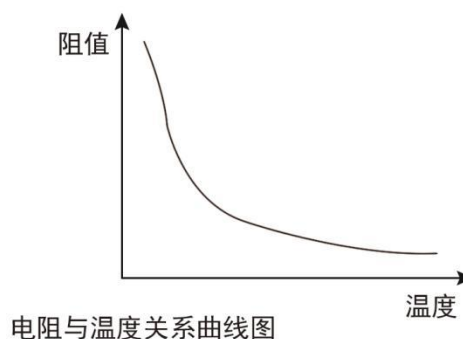
JTW-LD-WT302C/303C

◆感温电缆部分

可恢复式缆式线型感温火灾探测器的感温电缆具有高阻抗特性，其中每根金属导体外面的绝缘层是用一种特殊的NTC（负温度系数）材料制成，信号处理器（专用电气控制单元）可以通过监测材料电阻的变化来反映出系统温度的变化。



感温电缆探测回路温度的变化引发感温电缆电阻变化——即温度升高，电阻下降。



这种变化通过信号处理器来监测，当达到预先设定的报警温度时，则输出火灾报警信号。感温电缆的这种特性使系统在整个回路内具备点和线的火灾探测能力，当报警完毕后，现场温度下降时感温电缆又恢复到正常，此类型感温电缆可重复使用。即：感温电缆发出报警信号时是在其器件常态下产生的，除非工作现场的温度过高，同时感温电缆暴露在高温下的时间过久，否则它在报警过后仍能恢复正常的工作状态。

感温电缆特点

- ☆感温电缆具有连续的灵敏度，并且灵敏度不受环境温度变化和使用长度的影响，不需要调整和补偿。
- ☆感温电缆在安全温度范围内，报警后不损坏感温电缆，可以重复使用。

☆感温电缆具有内屏蔽层，可应用于强电磁干扰场所。

☆感温电缆高强度的挤压护套，具有很强的抗腐蚀性、耐磨特性。

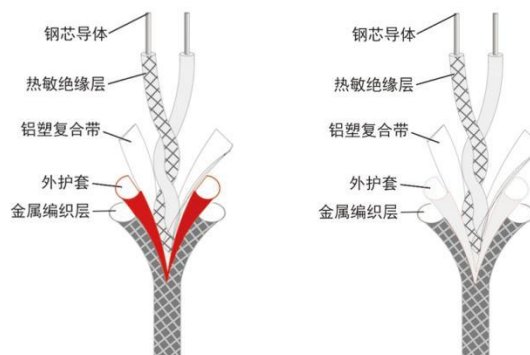
☆感温电缆适用性强，可在狭窄、危险、恶劣的环境下应用。

感温电缆技术参数

参数名称 \ 型号	JTW-LD-WT302C	JTW-LD-WT303C
报警温度 (°C)	85	105
外径	4mm	
线芯数	2芯	
导线直径	0.7mm	
导线材料	合金丝	
护套材料	阻燃PVC	
最小抗拉强度	100N	
护套颜色	红色	白色
适用环境温度 (Max)	70°C	85°C
适用环境温度 (Min)	-40°C	
耐高压	外护套和导线之间耐压10kV	

◆ 感温电缆（屏蔽型）

缆式线型感温火灾探测器JTW-LD-WT302C、303C（屏蔽型）感温电缆部分的外金属编织结构增强了感温电缆的抗拉伸能力、抗电磁干扰能力，适用于防爆场所或电磁干扰的场所。



感温电缆技术参数

参数名称 \ 型号	JTW-LD-WT302C (屏蔽型)	JTW-LD-WT303C (屏蔽型)
报警温度 (°C)	85	105
外径	5mm	
线芯数	2芯	
导线直径	0.7mm	
导线材料	合金丝	
护套材料	阻燃PVC	
最小抗拉强度	100N	
护套颜色	银色	
适用环境温度 (Max)	70°C	85°C
适用环境温度 (Min)	-40°C	
耐高压	外护套和导线之间耐压10kV	

◆信号处理器、终端盒

缆式线型感温火灾探测器的信号处理器是用来监测感温电缆阻值变化并与火灾报警控制器主机连接的设备。信号处理器带有火警、故障继电器输出，既可以作为一个回路也可通过输入模块与火灾报警控制器主机相连。



信号处理器对探测区温度情况进行连续监测，火警和故障信号通过信号处理器面板指示灯显示，火警时红色指示灯亮，故障时黄色指示灯亮。

由于信号处理器的火警具有锁定功能，故信号处理器报火警后需要断电复位。

信号处理器特点

☆信号处理器内置高性能MCU，采用智能算法，具有高可靠性、高稳定性。

☆信号处理器具有多种监测功能，除正常的火警外，还可以监测感温电缆的开/短路故障。

☆信号处理器兼容性好，信号处理器输出信号采用火警、故障无源触点组合方式，可以方便的通过输入模块接入火灾报警系统。

☆信号处理器抗干扰能力强，采用隔离检测及软件抗干扰技术，可以应用于强电磁场干扰的场所。

☆信号处理器防护等级达到IP66，抗冲击性能达到IK10。

信号处理器技术参数

参数名称 \ 型号		JTW-LD-WT302C/（屏蔽型）	JTW-LD-WT303C/（屏蔽型）
工作电压		DC20V-DC28V	
电流消耗	静态电流	≤20mA	
	火警电流	≤30mA	
	故障电流	≤30mA	
状态指示	运行	绿色常亮	
	火警	红色常亮	
	故障	黄色常亮	
工作环境	环境温度	-40℃~+70℃	
	环境湿度	≤96%RH, 不凝露	
输出	输出方式	继电器	
	输出容量	1A/24V	
外壳防护等级		IP66	

终端盒在感温电缆的末端，主要功能是平衡感温电缆的信号状态。

光纤光栅线型感温火灾探测系统

◆系统介绍

此系统是由我公司自主研发的新一代WT-FBG-9000光纤光栅产品，光纤光栅线型感温火灾探测器采用光信号进行测量和传输，现场实现了无电监测，是现代工业生产实施温度监测高新技术，同时光纤光栅线型感温火灾探测器使用的是光栅技术，监测信号以光信号中心波长为表征量，克服了传统光传感器依赖光强大小的缺点，实现了数字化监测，稳定性好，使用寿命长。鉴于光纤光栅本身不导电的特性，该产品更适合应用于易燃，易爆等危险区域和有强电磁干扰、腐蚀、高温项目的温度探测。



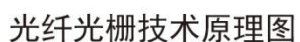
应用领域

- ☆电力、石化温度在线监测
- ☆海洋石油平台、油井的压力、温度的安全监测
- ☆大型结构（桥梁、大坝、钢结构、混凝土结构、铁道、煤矿、矿井等）健康监测
- ☆船舶、飞行器、 航空航天领域的温度、应变监测

◆技术原理

WT-FBG-9000光纤光栅线型感温火灾探测系统是利用光纤芯层材料的光敏特性，通过紫外激光曝光的方法，使一段本来沿光纤轴线均匀分布的光纤纤芯折射率发生周期性永久改变（其周期在几百纳米数量级），形成的一种光栅结构的光学器件，简称光纤光栅。

当扫描激光或宽带光通过光纤光栅时，会产生波长选择性反射，反射窄带光中心波长与芯层折射率调制相位相匹配（带宽通常约为0.1~0.5nm），此中心波长称之为布拉格波长 λ ，在外界温度发生变化时，光栅栅距（d）发生变化，布拉格波长 λ 随之移动，因此，通过精确地测量光栅反射光的布拉格波长 λ 的变化量，就可以获得光纤光栅温度。



光纤光栅主机技术参数

型号	WT-FBG-9000
通道数	16通道
动作温度设定值	70℃
报警方式	差定温
恢复性能	可恢复式
功能构成	探测报警型
适用环境温度	-10℃～+50℃
光纤接头	FC/APC标准光纤接头
相对湿度	0～96%（无凝结）
工作电压	DC24V
额定工作电流	8A
最大工作电流	4A
开关量输出	16路
尺寸（宽×高×深）	420mm×580mm×182mm

光纤光栅温度传感器 MD-01

光纤光栅温度传感器属于光纤传感器的一种，基于光纤光栅的传感过程是通过外界物理参量对光纤布拉格(Bragg)波长的调制来获取传感信息，是一种波长调制型光纤传感器。



应用领域

☆环境温度监测

☆电缆接头测温

☆油气储罐测温

☆输送皮带测温

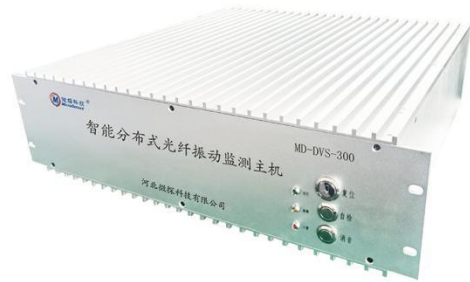
光纤光栅温度传感器技术参数

产品型号	MD-01
光栅中心波长	1528~1568nm
光栅反射率	>85%
测温范围	-20℃~+120℃
测温分辨率	1℃
测温精度	±1℃
封装形式	金属封装
安装方式	表面粘贴/捆绑
光纤接头	FC/APC
外形尺寸（长度x直径）	60mmX8mm

智能分布式光纤振动监测系统

◆系统介绍

智能分布式光纤振动监测系统，基于相干瑞利散射的原理，采用普通单模光缆作为传感器，可以实时获得光缆沿线任意一点周围的振动信息。当光缆周围发生振动时，光纤传感系统会对振动信号做出准确分析，并精确确定事件的位置。



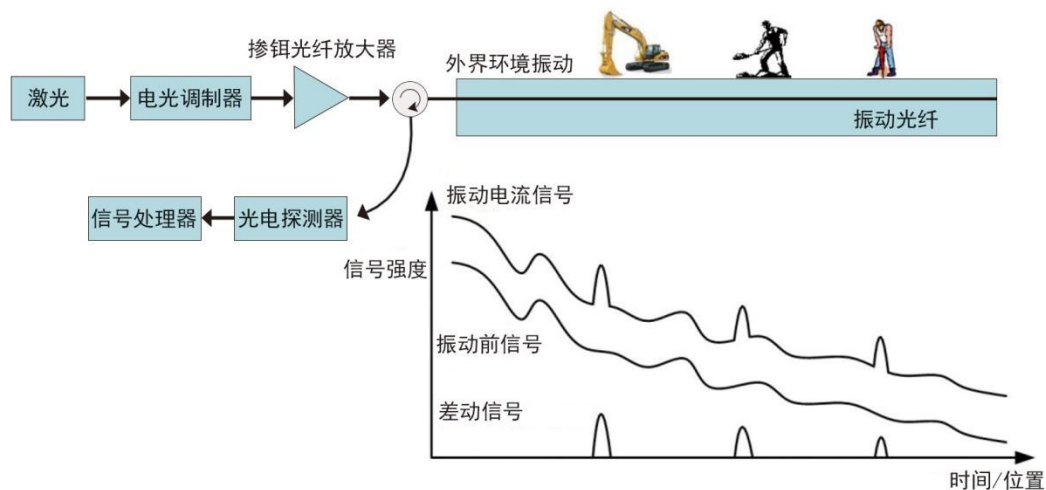
应用领域

☆油气管道
☆机场、车站

☆边境线防入侵
☆国防光缆

◆技术原理

DVS系统采用高相干的脉冲光源，脉冲宽度区域内瑞利散射信号之间会发生干涉，当外界振动导致相位发生变化时会使得该点的相干瑞利散射信号强度发生变化，通过检测振动前后的瑞利散射光信号的强度变化，即可实现振动事件的探测，并精确定位。其原理如下图所示。与Mach-Zehnder、Sagnac干涉仪相比，DVS系统仅需1芯单模光纤，最大测量距离单通道可达20公里，定位精度在2米以内，并且可实现多事件同时探测与定位。



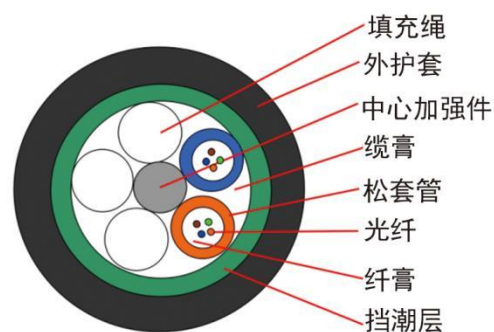
DVS系统测量原理

振动光纤主机技术参数

产品型号	MD-DVS-300
传感光纤	单模光纤
测量距离	20~120km
扫描频率	≥100kHz
定位精度	2~5m
采样间隔	1m
采样时间	1s
采样通道	1/2
光纤接头	FC/APC
电源	220VAC-50Hz, 120W
工作温度	0℃~40℃
储存温度	-20℃~60℃
通信接口	以太网、USB、RS232、继电器
数据存储	240GB, 可选8TB存储
尺寸（长×宽×高）	450mmX482mmX134mm

◆ 振动光纤 GYTS

振动光纤采用黑色高密度聚乙烯外护套，具有防紫外线功能，且能防鼠咬功能。其内部采用4根振动探测光纤，1根用于振动探测，3根作为备用光纤。在结构方面选用层绞式和中心束管式的设计，对光纤进行了重要性的保护，有效的防止恶劣环境的影响。



应用领域

☆机场车站周界防范

☆边境线防入侵

技术优势

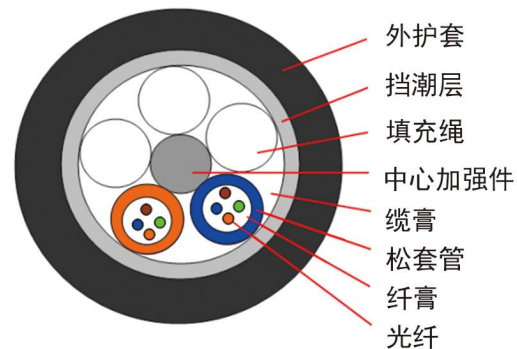
☆探测振动响应灵敏，抗拉伸、耐磨损、抗压扁、抗冲击、可反复弯曲、扭转、曲绕、弯折（弯曲角度不超 90°）等。

☆光缆信号传输快、距离远、抗电磁场干扰、绝缘性好、化学稳定性好、尺寸小、重量轻、寿命长、损耗低，具有很好的特性和经济效益。

☆具有很好的机械性能，护套完整、防渗水滴流、阻燃等良好环境性能。

◆ 振动光纤 GYTA53

振动光纤采用无缝钢管+钢线层绞加强结构，外护套采用聚乙烯护套料，无缝钢管内填充油膏和测温光纤，光缆有优良的机械强度和弯曲性能，适用多种应用场合。



应用领域

☆油气管道

☆国防光缆

技术优势

☆光缆防水、防震，强度高，适合地埋。

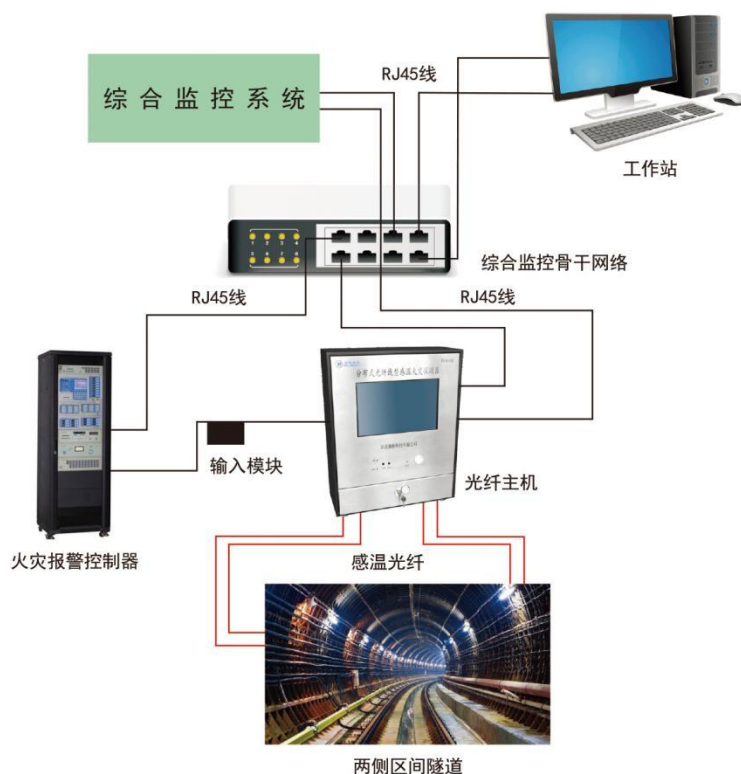
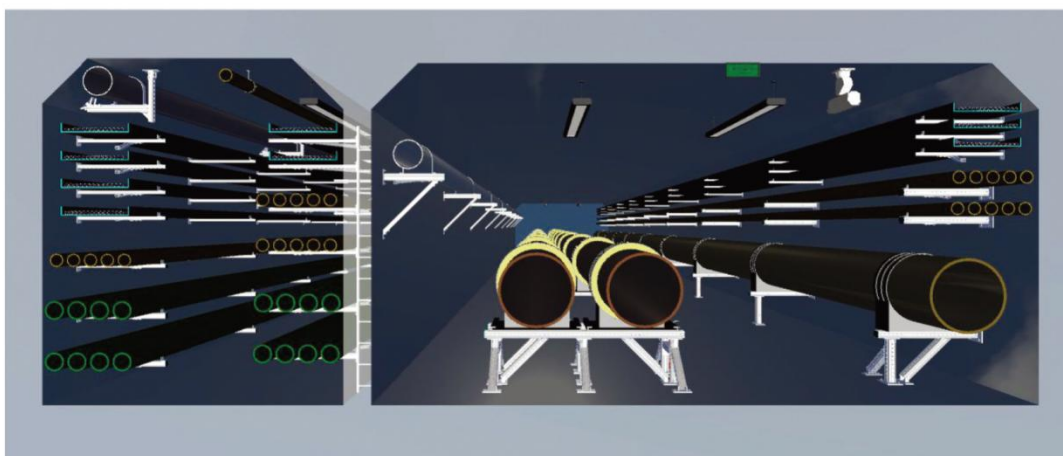
☆外径小，结构简单，热渗透快，测温响应快。

☆钢丝绞合保护，使光缆有很强的机械性能。

应用方案

一、综合管廊温度监测

综合管廊是集中敷设电力、通信、热力、天然气、给水、排水等市政管线的公共隧道。《城市综合管廊工程技术规范GB50838-2015》明确规定在综合管廊应同步建设消防、供电、照明、监控与报警、通风、排水等设施。根据GB50838-2015在综合管廊特别是电力舱室应设置火灾自动报警系统，在电缆表面及舱室顶部应设置线型光纤感温火灾探测器。示意图如下：



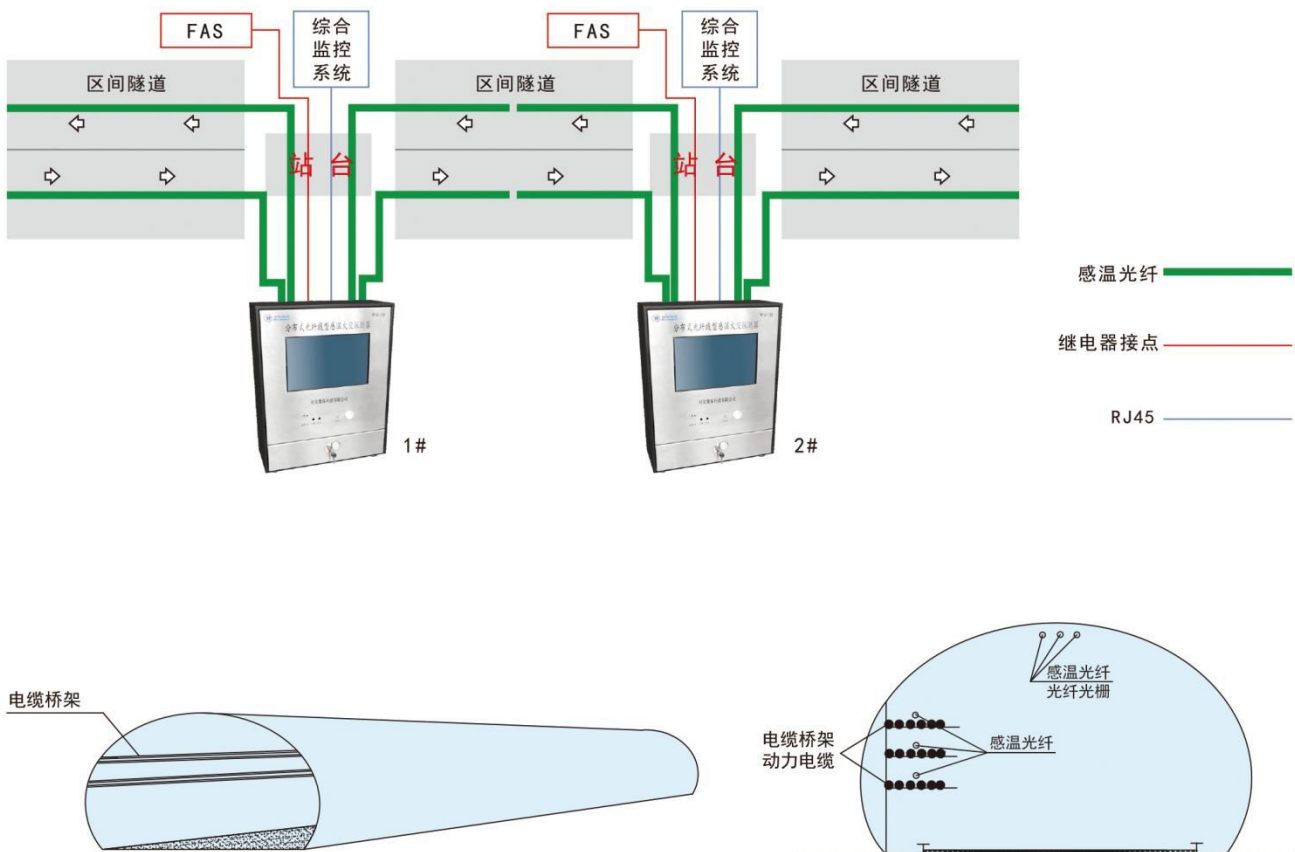
二、城市地铁、公路/铁路隧道温度监测

城市地铁、公路隧道、铁路隧道是一种与外界直接连通口有限的相对封闭的空间，隧道内有限的逃生条件和热烟排出口使得隧道火灾具有燃烧后周围温度升高较快、持续时间长、着火范围往往较大、消防扑救与进入困难等特点，增加了疏散和救援人员的生命危险，隧道衬砌和结构也受到破坏，其直接损失和间接损失巨大。

由于公路、铁路隧道大都位于偏远野外地区，环境比较恶劣且长度都是以公里计算，一般点式探测器难以胜任，感温光纤可以很好地担负该重任，感温光纤的任一点都具有温感报警性能，且报警温度不受环境影响，也不随使用时间的长短而变化，尤其在潮湿、粉尘等其他火灾探测器不能适应的恶劣环境下，更具有其可靠独特的优越性。

公路、铁路隧道内典型应用是将感温光纤直接固定在隧道的顶部，在隧道内的电缆托架、设备间也可以安装感温光纤。可设置1根或几根感温光纤，感温光纤可以直线敷设，也可以迂回平行敷设。

分布式光纤测温系统是该领域温度监测的优选技术，发生火灾隐患后迅速定位火灾位置，并判断火灾规模和预测蔓延趋势，从而合理启动排烟送风策略，有效的减少财产损失和人员伤亡。示意图如下所示：



三、电厂、钢厂、石油化工等温度监测

各大工业生产场所的消防安全问题直接影响到整个厂的运行，厂区内有数量众多的电缆桥架、电缆竖井、各种类型的变压器、油罐气罐等运行的各类电气设备，对这些电力设备进行温度实时在线监测，及时发现过热隐患并提前处置预防，对保障整厂安全运行具备很重要的意义。



电厂



石油化工



钢厂



油罐区



电缆桥架



煤仓

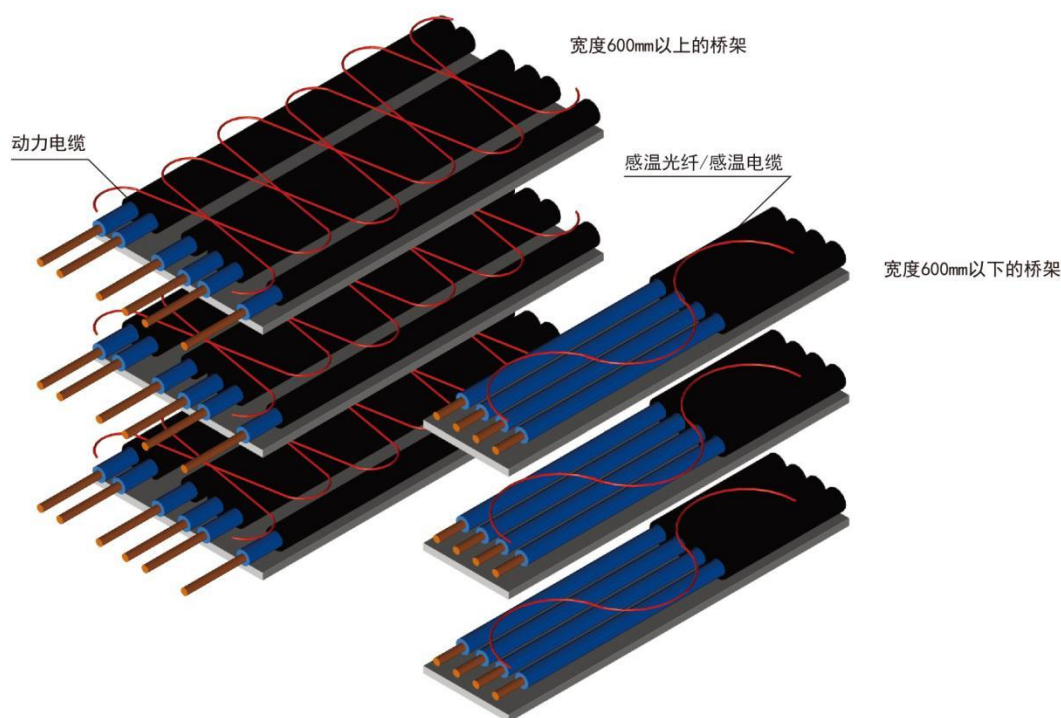


输煤栈桥

监测区域	监测对象
集中控制楼	电缆夹层；电缆竖井；网络机房
汽机房	电缆夹层；储油箱；架空电缆
锅炉房及煤仓	电缆通道及竖井；原煤仓；煤粉仓
运煤系统	输送带；运煤隧道；室内贮煤场
配电室	开关柜；电缆接头
其他	电缆竖井；电缆交叉密集处；厂区电缆通道；电缆通道

感温光纤、感温电缆的敷设方式

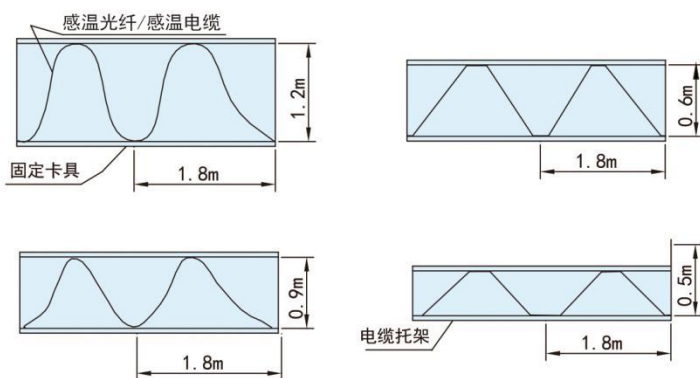
1、电缆桥架、电缆隧道、电缆沟、 电缆夹层及其他电缆火灾区域的应用



▲采用正弦波敷设的安装方式，感温光纤/感温电缆安装在电缆托架或支架上时，以正弦波方式敷设于所有被保护的电力或控制电缆的外护套上面，宜采用接触式敷设。探测器安装时使用专用的夹具固定，避免探测器受到应力而造成机械损伤。安装方式如右图：

▲以正弦波接触式敷设的感温光纤/感温电缆的长度按下列公式确定：感温光纤/感温电缆的长度=托架长度×倍率系数，其中倍率系数按表1确定。

▲感温光纤/感温电缆以正弦波方式安装在动力电缆上时，其固定夹具的数目计算方法如下：
固定夹具数目=正弦波半波个数×2+1。



托架宽 (m)	倍率系数
1.2	1.75
0.9	1.50
0.6	1.25
0.5	1.15
0.4	1.10

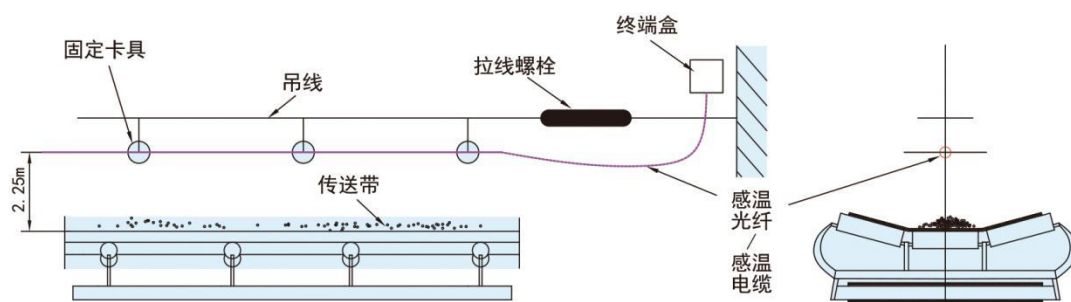
表1

2、传送带及输煤栈桥的应用

可根据现场实际情况，有两种设计方案供选择。

A 方案

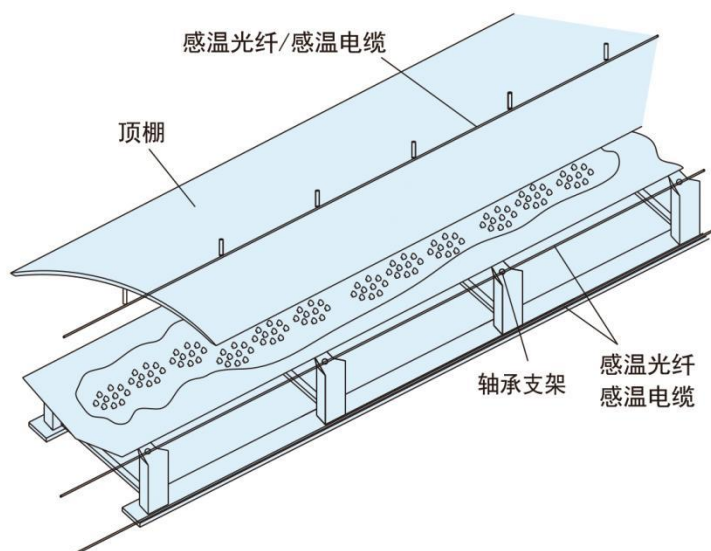
在传送带宽度不超过0.4m的条件下，用一根和传送带长度相等的感温光纤/感温电缆来保护。感温光纤/感温电缆应是直接固定于距传送带中心正上方不大于2.25m的附属件上。附属件可以是一根吊线，也可以借助于现场原有固定物。吊线的作用是提供一个支撑件。每隔75m用一个拉线螺栓来固定吊线。为防止感温光纤/感温电缆下落，每隔4m~5m用一个紧固件将感温光纤/感温电缆和吊线卡紧，吊线的材料宜选用Φ2mm不锈钢丝（在条件不具备时可用镀锌钢丝来代替）。安装方法如图所示：



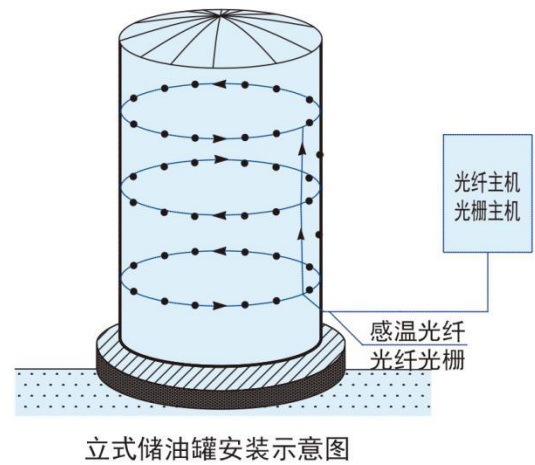
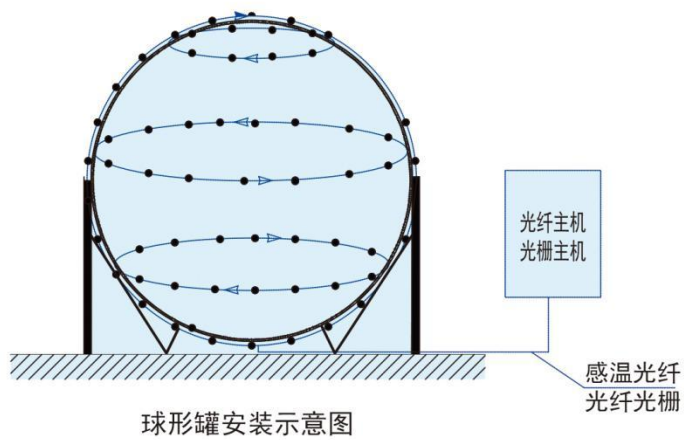
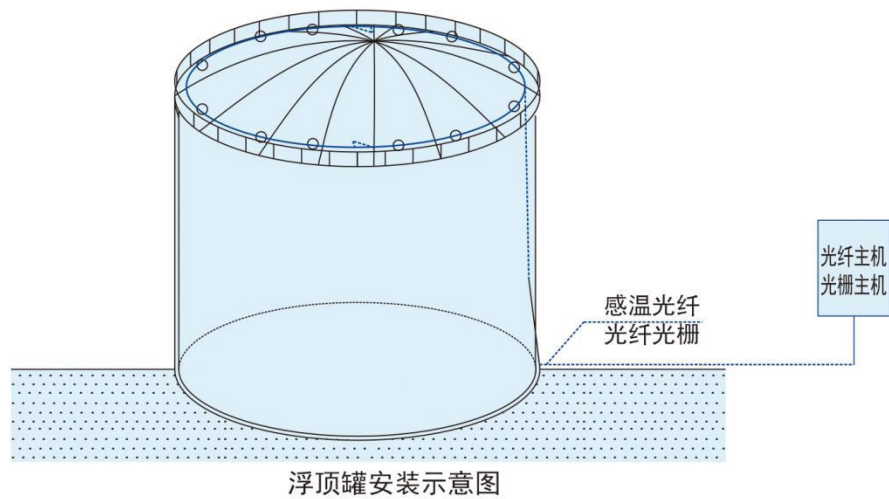
感温光纤/感温电缆安装图

B 方案

当传送带宽度超过0.4米时，将感温光纤/感温电缆安装于靠近传送带的两侧。可将感温光纤/感温电缆通过导热板和滚珠轴承连接起来以探测由于轴承摩擦和煤粉积累引起的过热。一般设计安装原则是在不影响平时运行和维护的情况下根据现场情况而定。必要时，如果火灾危险系数较大，可以在传送带上方和两侧同时敷设感温光纤/感温电缆。安装方法如图所示：

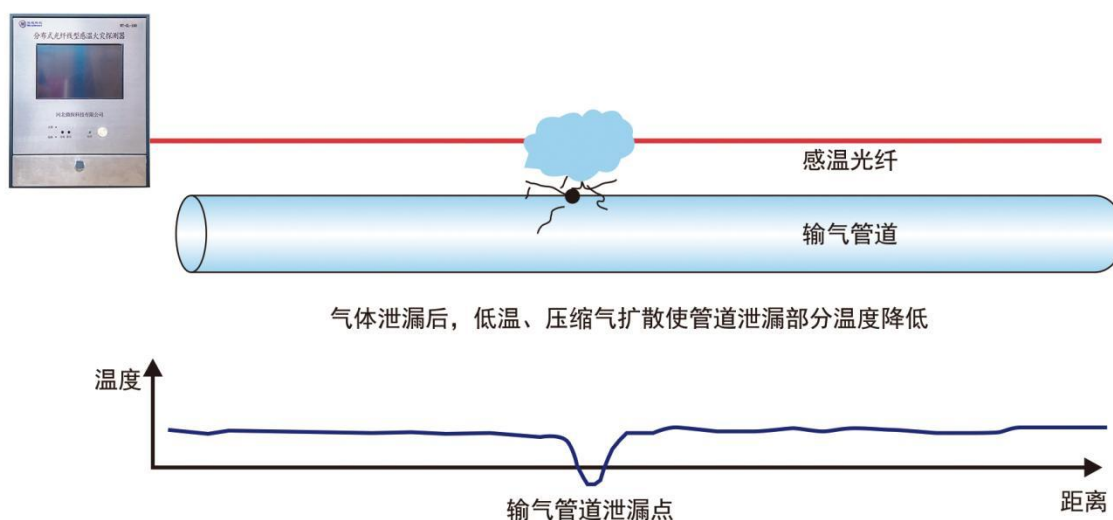


3、油罐、气罐上的应用



4、石油、天然气管道泄漏监测

石油、天然气是国民经济中的重要战略物资，一旦泄露，必将造成重大的损失和不良社会影响。对石油长输管线泄漏监测、天然气长输管线泄漏监测、燃气管线泄漏监测，可以有效地防雷防爆。适用于高危场所可实现多点泄漏同时监测，不影响精确定位，实时报警响应；单芯光纤敷设，简单方便。示意图如下所示：

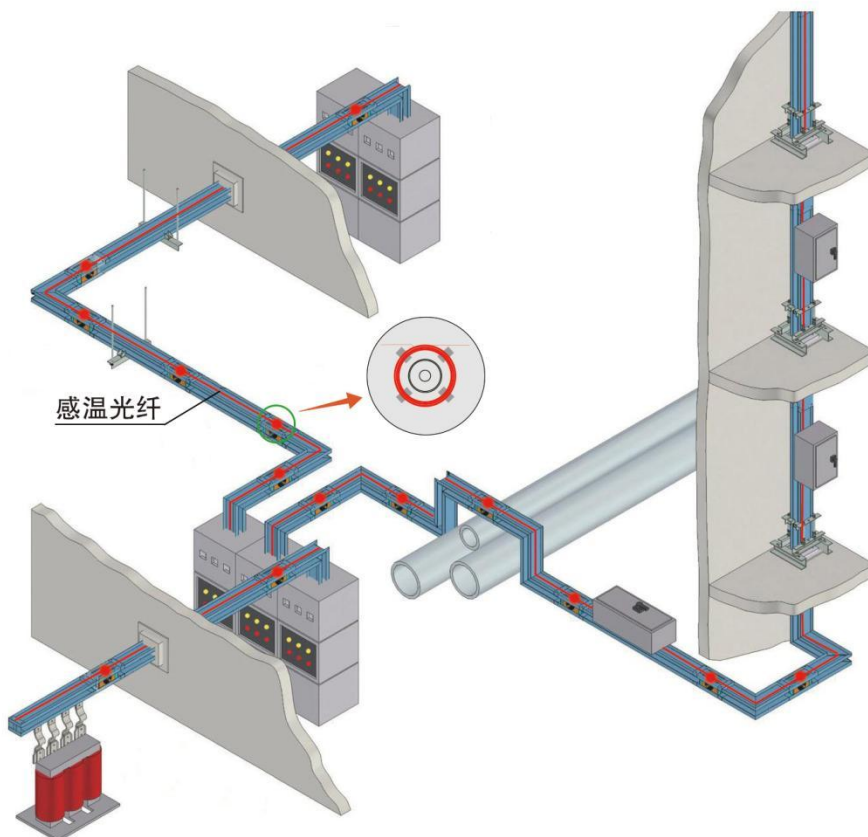


施工现场图



5、母线测温

感温光纤沿母线回路方向敷设，在每个母线连接处盘绕光纤测温环，重点监测每个母线连接处的温度情况。感温光纤应始终固定在母线上表面，除非安装位置受限，否则不建议将光纤固定在母线下表面。可视现场实际情况将光纤固定在母线上表面或下表面；请勿将光纤固定在侧板外侧。



光纤直接固定在连接处上盖表面，盘绕3圈光纤。耐高温胶带固定。考虑到布线统一性及后续校准调试，需保证每个连接处的感温光纤安装长度一致。如图1所示：

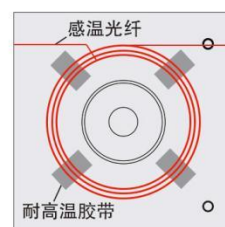


图1

光纤直接固定在连接处上盖表面，盘绕2圈光纤。耐高温胶带固定。考虑到布线统一性及后续校准调试，需保证每个连接处的感温光纤安装长度一致。如图2所示：

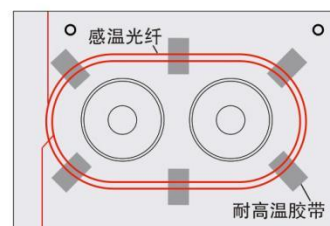


图 2

部分业绩

交通隧道项目

北京大兴国际机场	贵州贞丰隧道	福建鼎仔山隧道
河北邯郸机场	贵阳双龙隧道	湖北武汉八一隧道
湖北恩施机场	四川杨家梁隧道	青海西宁南山隧道
印尼万隆隧道	重庆朱家坪隧道	山东石岛环山路隧道
湖北汉十高铁站	重庆江北城隧道	广东珠海情侣路隧道
辽宁兴城高铁站	广西南宁火车东站	湖北五峰杨家湾隧道
河南方城高铁站	广西国道109线项目	北京亦庄新城有轨电车
吉林松原火车站	陕西延安小砭沟隧道	山东烟台市平顶山隧道
江苏无锡地铁4号线	河北长深高速牛狼峪隧道	重庆市嘉陵江磁井段项目
海南三亚亚龙湾隧道	四川百里峡快速通道项目	安徽宣城郎溪省道214项目

电力项目

中国华能集团有限公司	浙江三澳核电项目	国网天津市电力公司
中国大唐集团有限公司	浙江浙能电力集团	国网陕西省电力公司
山东海化集团有限公司	山西建邦集团有限公司	广东电网江门供电局
河南平高集团有限公司	安徽淮安城中供电公司	国网甘肃金昌供电公司
中国华电集团有限公司	国网（海南）供电公司	海南电网有限责任公司
江苏省泰州市泰州供电局	内蒙古鄂尔多斯供电局	印尼宾坦岛自备电厂项目
石家庄诚峰热电有限公司	贵州电网有限责任公司	国网北京运河变电站项目
国家电力投资集团有限公司	山东蓬莱东海热电有限公司	贵州华润六枝电力有限公司
青岛华电高压电气有限公司	山东荣成昊阳热电有限公司	福能（贵州）发电有限公司
国家能源投资集团有限责任公司	三峡水利电力集团股份有限公司	甘肃电投金昌发电有限责任公司

冶金项目

辽宁鞍钢集团	河北首钢集团	陕西兖矿集团
山西建邦集团	湖南湘潭钢铁集团	河南煤化集团
河北河钢集团	河北瑞丰钢铁集团	山西潞宝集团
福建三钢集团	河北唐山东华钢铁集团	山西阳泉煤业集团
陕西上若泰基集团	山西晋城钢铁控股集团	河北唐山开滦集团
陕西龙门钢铁集团	河北建龙钢铁控股有限公司	中国中煤能源集团有限公司
内蒙古包头钢铁集团	河北唐山新宝泰钢铁有限公司	巴基斯坦卡西姆港燃煤电站

化工项目

山东东明石化集团	安徽华塑股份有限公司	山东顺北油气田项目
河北冀东水泥有限公司	新疆中泰石化有限责任公司	广东茂名石化化工有限公司
山西鹏飞集团有限公司	浙江新化化工股份有限公司	内蒙古伊泰化工有限责任公司
中国石油化工集团有限公司	安徽古井集团有限责任公司	新疆华隆油田科技股份有限公司
中国海洋石油集团有限公司	贵州省茅台酒股份有限公司	辽宁盘锦北方沥青股份有限公司
河北唐山冀东油田有限公司	中国石油天然气集团有限公司	吉林康乃尔化学工业股份有限公司
国家石油天然气管网集团有限公司	四川能投川化新材料有限公司	山西南铁集团光大焦化气源有限公司

市政项目

国家会议中心	雄安站枢纽片区综合管廊	拉萨市地下综合管廊
苏州中心广场	山东省潍坊玉清街管廊	安徽龙川路管廊工程
重庆全球研发中心	成都物理研究院综合管廊	吉林通化市地下综合管廊
国家长江存储器项目	青岛中德生态园综合管廊	河北石家庄辛集工业路管廊
广州白云国际会议中心	太原市晋原东区综合管廊	宁夏银川满城街地下综合管廊
甘肃华夏文化展示中心	重庆南阳大道地下综合管廊	上海徐汇区龙文路地下综合管廊
青岛世界博览城会展中心	湖北宜昌点军区地下综合管廊	新疆八师石河子市地下综合管廊

资质证书



质量保证



闭环式温箱



EMC设备



恒温油槽



进口光时域反射仪



高低温交变湿热试验箱



光纤拉力机



河北微探科技有限公司

Hebei Weitan Technology Co.,Ltd.

总部地址：河北唐山高新技术开发区京唐智慧港

北京分公司：北京市通州区通胡大街78号

山东分公司：山东济南槐荫区首诺·城市之光

销售热线：15530507119

邮箱：wtkj@wtor.com

网址：www.wtor.com

传真：0315-3280119

WT.01 2023年05月第一版 2023年05月第一次印刷