



合博科技

HEBO TECHNOLOGY

公司简介 | 产品介绍 | 应用案例 | 售后服务

分布式光纤测温

智慧 安全 求精 创新

江西合博科技有限公司

www.hebokj.com



● 第一部分 | 公司简介

● 第二部分 | 产品介绍

● 第三部分 | 应用案例

● 第四部分 | 售后服务

第一部分 | 公司简介

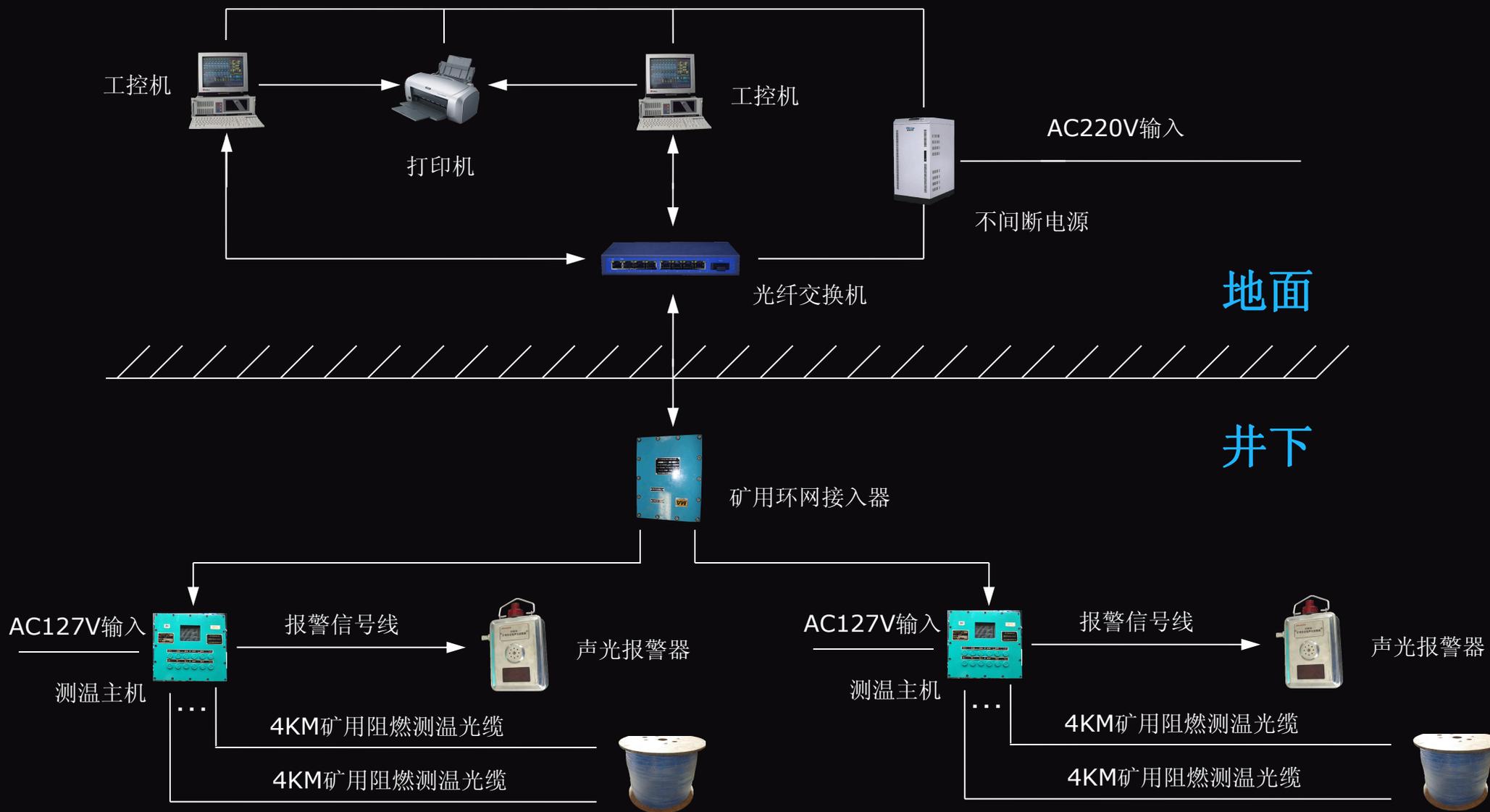
江西合博科技有限公司坐落于江西省高安市新世纪工业园，是专业从事设计、制造矿用防爆电气产品和通信、监测等系统工程的企业，主推产品有**应急广播、精确定位、顶板监测、喷雾降尘、照明灯具、火灾监测、避难硐室和自动化控制**等。

公司技术力量雄厚，拥有高级技术人员及高素质的生产人员。设备精良，工艺先进、检测设施齐全，并严格按照国家标准及行业标准进行设计制造，积极服务于全国各地煤矿和矿业集团。

公司以“智慧、安全、求精、创新”为经营宗旨，为智慧矿山提供优质产品和服务。

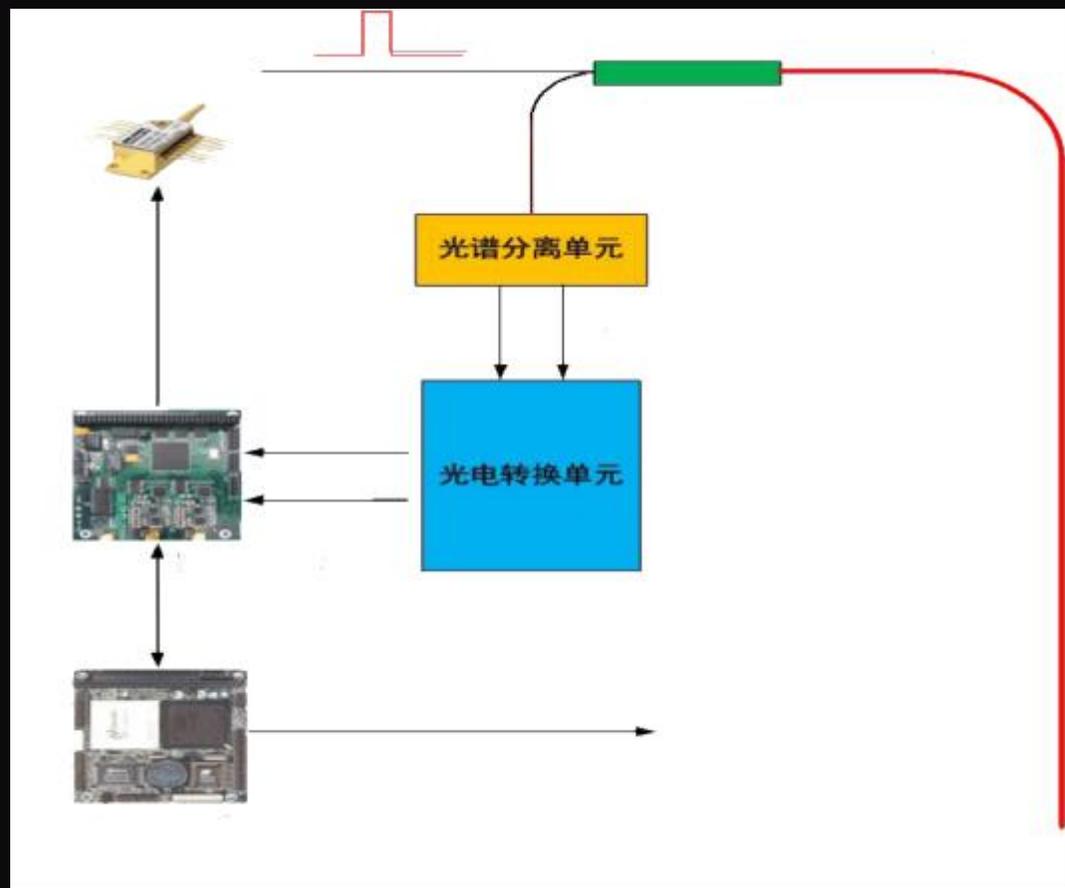


分布式光纤测温系统结构图

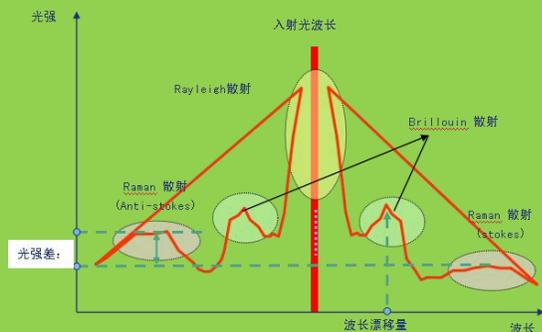


分布式光纤测温简介

- 分布式光纤测温系统（Distributed Temperature sensor，DTS）采用目前世界最先进的分布式光纤传感与控制技术自主研发开发的测温预警系统。其工作原理是利用光在光导纤维中传输时产生的自发拉曼（Raman）散射和光时域反射（OTDR）原理来获取空间温度分布信息的。

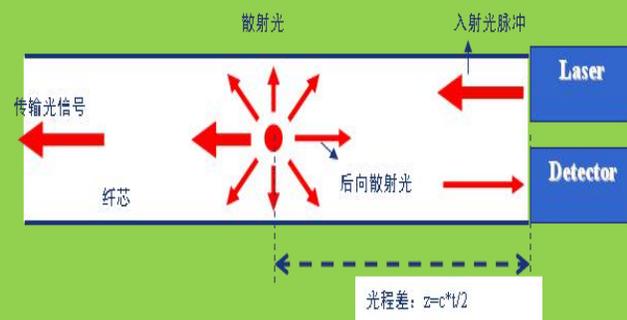


测温原理



激光器发出激光脉冲，经光纤耦合器进入感温光纤。激光在传输过程中，产生的背向拉曼散射光，分为Stokes（温度不敏感）和 Anti-stokes（温度敏感）光信号。通过处理后可计算出光纤沿途各点的温度分布。

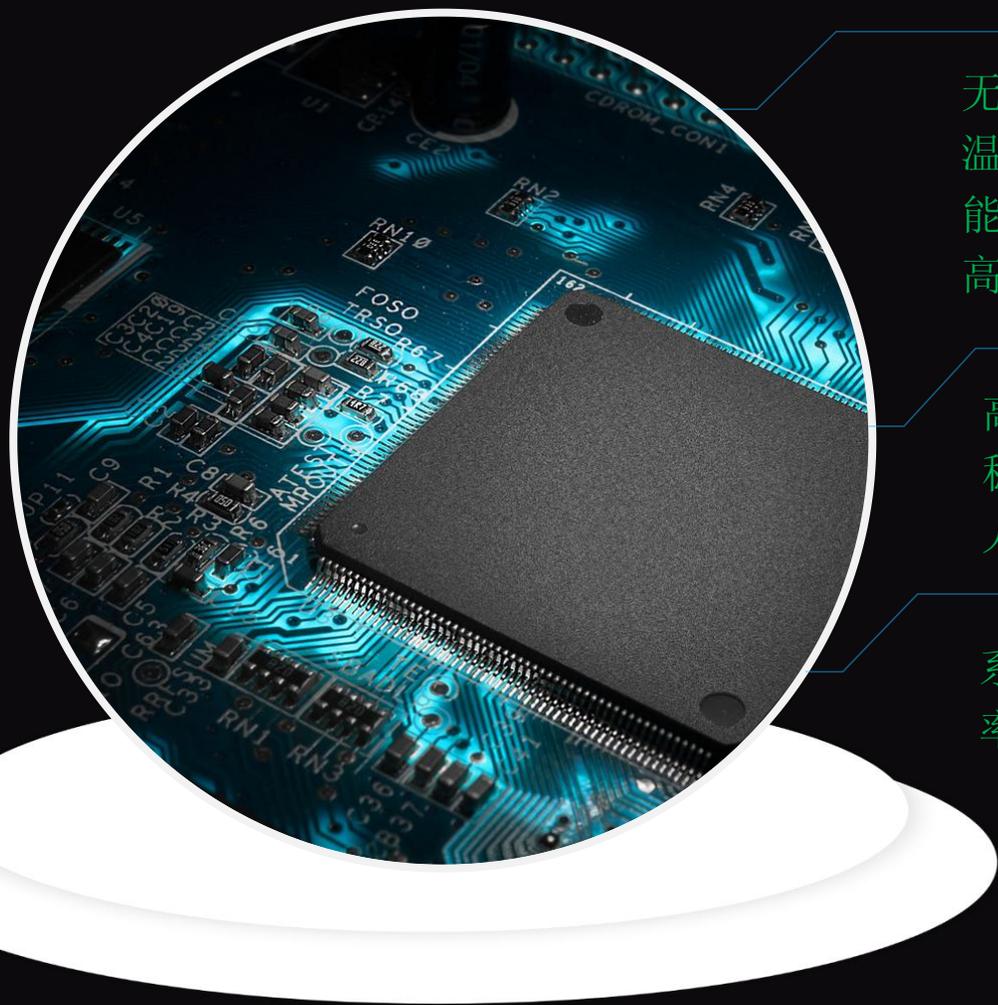
定位原理



利用光时域反射技术（OTDR），光在光纤中的传播速度是一常量，通过计算拉曼散射信号的回波时间，就可实现对所有温度点的准确定位。



分布式光纤测温系统特点



无盲区：分布式光纤测温系统(DTS)，是一种实时、在线、连续的温度测量系统,它由光纤测温主机、感温光纤、监控软件等组成，能准确探测光纤沿线各点的温度并定位报警位置，空间定位精度最高可达0.5米，可做到被测区域无盲区。

高安全可靠：采样光波信号，免受高压环境下强电磁干扰，数据稳定可靠。另外，光纤本身绝缘，不导电，能充分保障操作人员人身安全。

系统性能优异：测温精度一般为 1°C （最高可达 0.5°C ），空间分辨率一般为1米(最高可达0.5米)

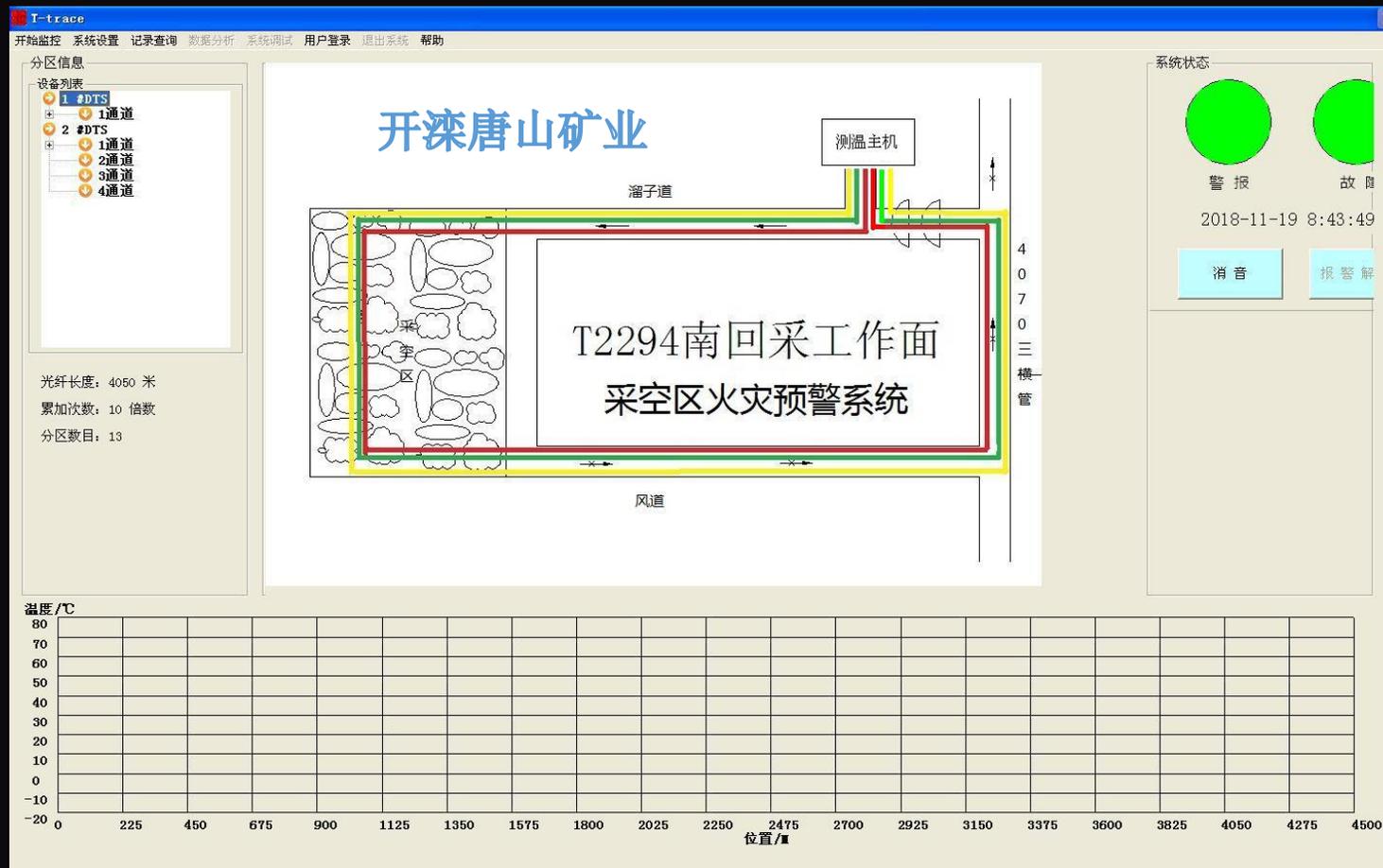


项目	参数
产品型号	ZWX-Z
测量距离	4km（可根据客户要求最长可达10km）
测温范围	-40℃~250℃
温度分辨率	0.1℃
测温精度	±1℃
测量时间	≤3s/每通道
测量通道	1/2/4/8
空间分辨率	1m（0.5m，可定制）
定位精度	1m
通讯接口	LAN /RS232 /RS485
电源	AC127V, 10W~12W max（电源可用AC85V~265V）



第三部分 | 应用案例

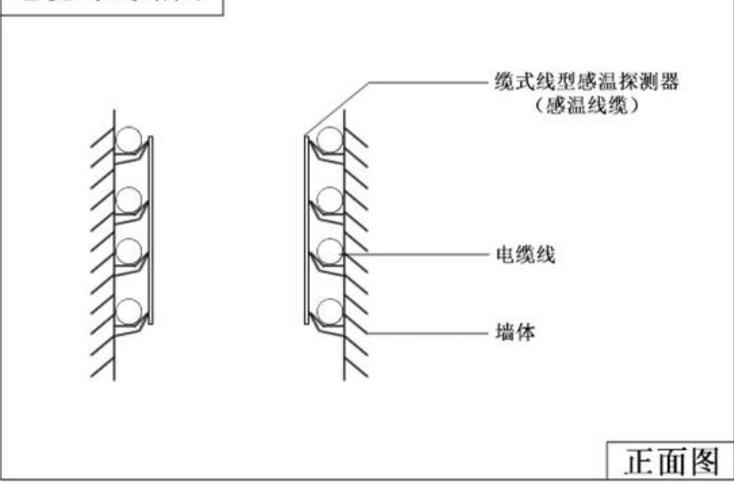
- 采空区火灾预警：
开滦唐山矿业T2294南回采工作面共敷设3条测温光纤（其中红色为备用光纤），测温光纤从测温主机处开始经溜子道进入采空区，再到风道后最终回到测温主机，单程长度约1600米，此敷设方式的好处在于即使采空区测温光纤被砸断，两端光纤依旧可进行测温，将采空区温度实时传至地面。



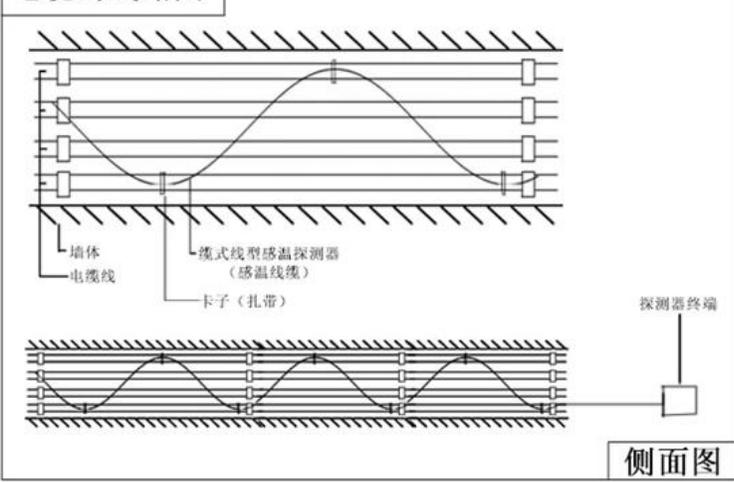
第三部分 | 应用案例

- 电源电缆火灾预警：
水城支都煤矿共敷设两条测温光纤，分别是地面变电所—中央变电所（约600米）和地面变电所—移动变电站（约800米），测温光纤紧贴电源电缆，每间隔100米预留10米左右的光纤绕成圆环，末端预留20米左右的光纤绕成圆环状后固定。若测量电缆沟线路温度，则采用如右图所示光纤S型敷设方式，可兼顾测温效果和投入成本。同理也能对配电柜线路进行温度监控。

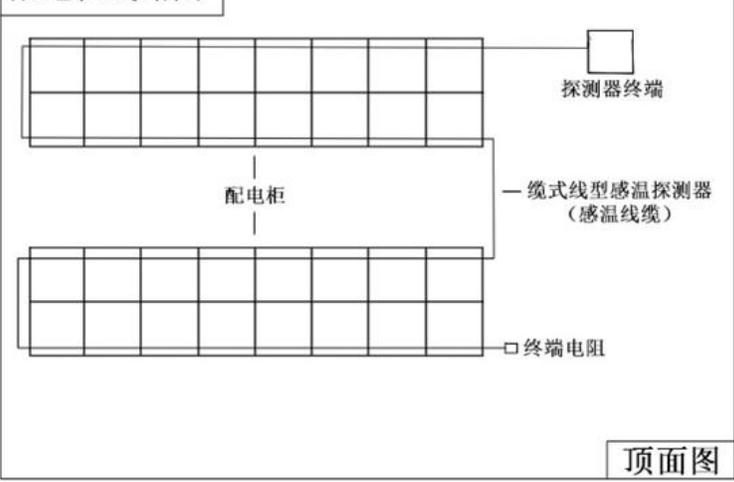
电缆沟线路图



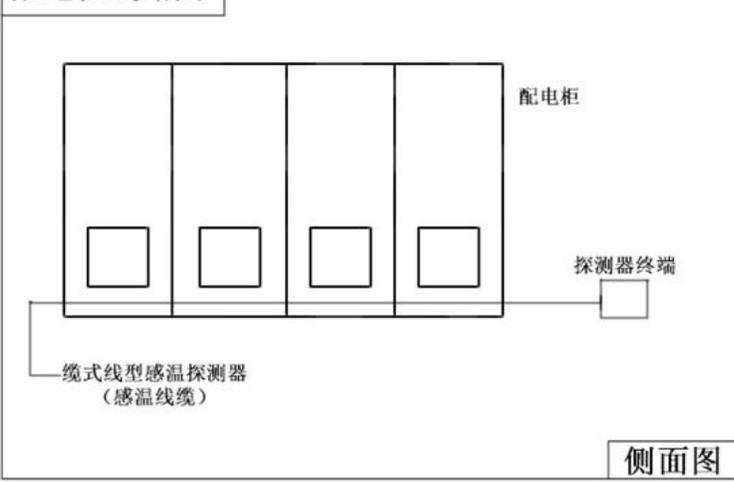
电缆沟线路图



配电柜线路图



配电柜线路图





第四部分 | 售后服务



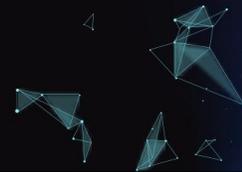
24小时全天在线服务



0795-5298666



277419456@qq.com





合博科技
HEBO TECHNOLOGY

THANK YOU

为智慧矿山提供优质产品和服务

