安装、使用产品前，请阅读安装使用说明书。
请妥善保管好本说明书，以便日后能随时查阅。

缆式线型感温火灾探测器

可恢复定温

MS2000/88

安装使用说明书

(Ver1.0　2022)

沈阳普泰安科技有限公司

法律声明

版权所有©沈阳普泰安科技有限公司 2022。保留一切权利。

本说明书的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于沈阳普泰安科技有限公司（以下简称“普泰安”）。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本说明书的全部或部分。除非另有约定，普泰安不对本说明书提供任何明示或默示的声明或保证。

关于本产品

本说明书描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

本说明书仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，普泰安可能对本说明书进行更新，如您需要最新版说明书，请与普泰安公司联系。

普泰安建议您在专业人员的指导下使用本说明书。

商标声明

- P.T.S 普泰安 为普泰安的注册商标。

责任声明

- 在法律允许的最大范围内，本说明书以及所描述的产品（包含其硬件、软件、等）均“按照现状”提供。
- 本说明书中所涉及的标准、规范和相关资料是随着时间推移而不断变化的，本产品在应用中如需使用专门的规范和安装标准，应于当地主管部门进行协商以确保与其一致。在任何情况下，都应优先考虑当地的消防标准和规范，本说明书仅供参考。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利。如本说明书内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前　言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

概述

本手册适用于缆式线型感温火灾探测器产品。
本产品满足国家标准 GB 16280-2014《线型感温火灾探测器》的相关要求。
本说明书的内容满足 GB 9969-2008《工业产品使用说明书总则》的相关要求。请安排专人妥善保管说明书，以备日后查用。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

安全使用注意事项

本产品为消防安全产品，涉及生命财产安全，责任重大，为保证产品发挥最大的安全效能，请在安装、调试、使用和维护前仔细阅读本手册，并严格按照本手册的要求进行安装、调试、使用和维护。

危险

- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 在接线、拆装、维修等操作时请一定要将产品所有电源断开，切勿带电操作。
- 如果产品工作不正常，请联系购买设备的代理商或厂家，不要以任何方式拆卸或修改产品。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。

注意

- 在正确安装并有效维护本产品时方可正常实现产品功能。本产品用于辅助您预防灾害，但是不能替代您进行现场查验，也无法阻止事故发生或扩大。在日常使用中您仍应提高警惕，加强安全防范意识，谨慎注意自身人身与财产安全。
- 请严格参照本指导书中的安装方法进行设备安装。
- 为防止伤害，必须将设备牢固地固定于墙壁/地面上。
- 请妥善保存产品的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将产品包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。

说明

- 对安装、维修和维护人员的素质要求：具有布线和电子线路接线的专业知识和操作技能。
- 应做好缆式线型感温火灾探测器的日常维护管理，并定期进行探测器的专业维护管理。
- 专业维护单位应由有资质、有能力的单位负责。

目录

一．概述 1

二．特点 1

三．技术特征 1

四．结构特征与工作原理 2

五．安装与布线 4

六．测试 7

七．使用及操作 8

八．注意事项 9

一．概述

MS2000/88 缆式线型感温火灾探测器（以下简称探测器）是沈阳普泰安科技有限公司开发的具有自主知识产权的可恢复式缆式线型定温火灾探测器，由信号处理器、终端处理器、感温电缆三部分构成，可以有效的保护以下对象：

- 电缆设施：电缆隧道、电缆竖井、电缆夹层、电缆桥架等；
- 电力设施：配电装置、开关设备、变压器、电抗器等；
- 油品、气体：液压站、润滑油库、油罐、气罐、燃油锅炉、燃气锅炉、喷漆房等；
- 皮带传输设施：运煤、运料皮带，自动化生产线。

特别适用于电缆隧道内的动力电缆及控制电缆的火警早期预报，可在电厂、钢厂、轨道交通等场合使用。

二．特点

1. 感温电缆结构稳定，抗干扰性及抗拉性能强。
2. 探测器抗干扰能力强，采用良好的接地措施、隔离检测以及软件抗干扰技术，可应用于强电磁场干扰的场所。
3. 信号处理器外壳采用背板式安装，安装方便快捷。

三．技术特征

1. 探测器类别：缆式、定温、可恢复式、探测型
2. 工作电压：DC24V　　供电范围：DC12V～DC28V
3. 静态电流≤40mA
4. 报警电流≤50mA
5. 自复熔丝最大耐受电流：100mA
6. 报警温度：85℃（±10%）
7. 状态指示：上电稳定状态：绿色指示灯闪亮（频率约 1Hz，约 20s）
   正常运行：绿色指示灯常亮
   火警状态：红色指示灯常亮

故障状态：黄色指示灯常亮

8. 报警/故障继电器容量：DC24V/1A
9. 适用环境：

   适用温度：-40℃～+50℃

   适用湿度(相对湿度)：≤95%
10. 使用长度：≤400m
11. 信号处理器、终端处理器防护等级：IP66
12. 执行标准：GB 16280-2014
13. 信号处理器安装方式：背板式安装或墙壁安装
14. 外型尺寸：

    信号处理器外型尺寸：130.0mm×150.0mm×67.0mm

    终端处理器外型尺寸：85.0mm×90.0mm×57.0mm

四．结构特征与工作原理

1. 信号处理器与终端处理器外形示意图如下：

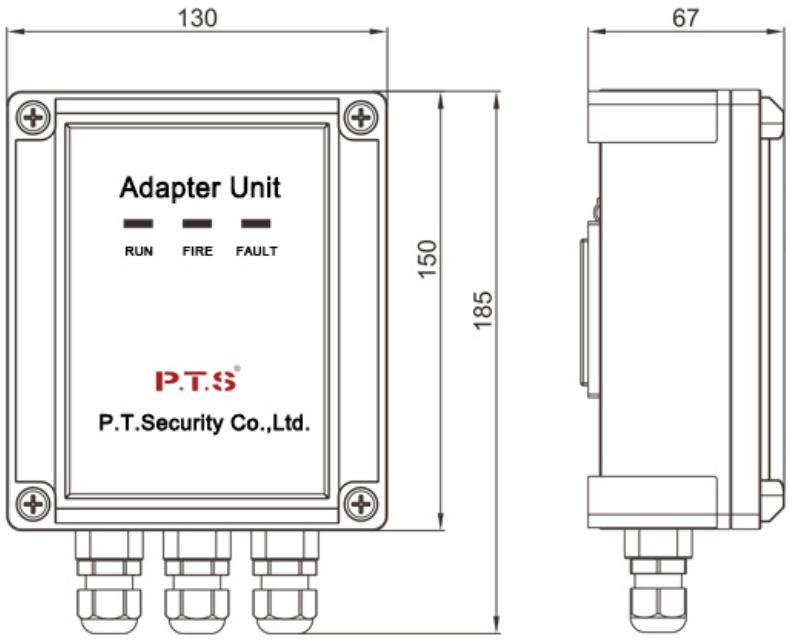


图 1 信号处理器外型尺寸

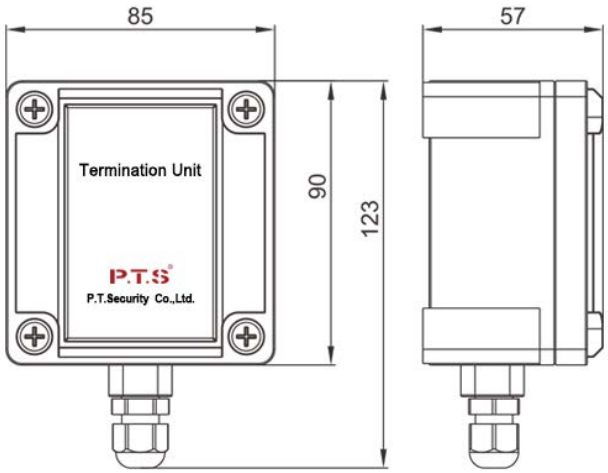


图 2 终端处理器外型尺寸

2. 感温电缆外型结构图及说明

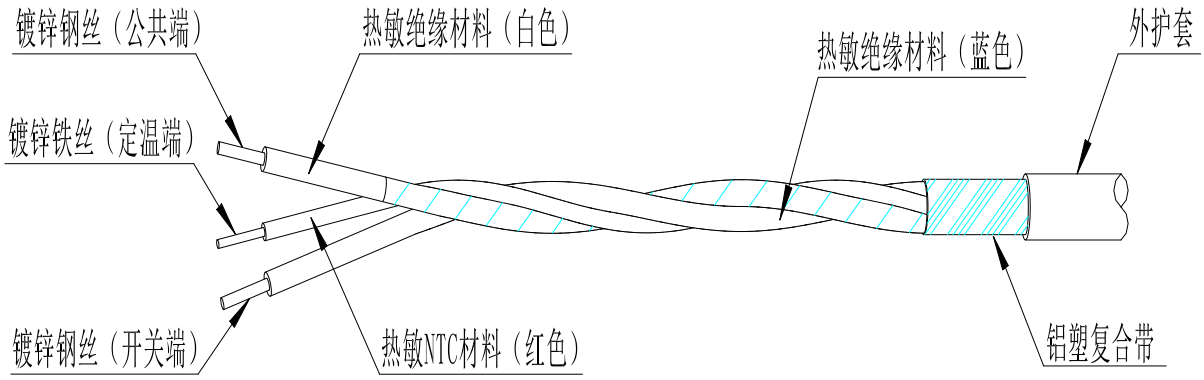


图 3 感温电缆结构图

MS2000/88 感温电缆为三芯结构，结构如上图所示，其中白色线芯为公共端，红色线芯为定温端，蓝色线芯为开关端，三芯绞合在一起后包覆铝塑复合带屏蔽层，整体挤塑外护套层。

3. 工作原理

感温电缆首端与信号处理器连接，末端与终端处理器连接。当感温电缆受热时,NTC 热敏特性材料电阻率发生变化，从而导致接入的两根金属导体间的电阻发生变化，当温度达到设定值时，开关端短路，信号处理器内置 MCU 判断此变化，发出火灾报警信号。

五．安装与布线

警告：安装设备之前，请切断回路的电源并确认全部安装牢靠，且每一个连接线准确无误。

1. 安装前应首先检查信号处理器与终端处理器外壳是否完好，标识是否齐全。

2. 信号处理器有两种方式：

（1）背板安装方式（优先推荐安装）

先将两只胀管螺钉组Φ6×30 钉入固定面，然后用 GB/T 951 3.5 十字槽沉头螺钉将安装背板固定在固定面上，最后将信号处理器挂于背板上。安装示意图：

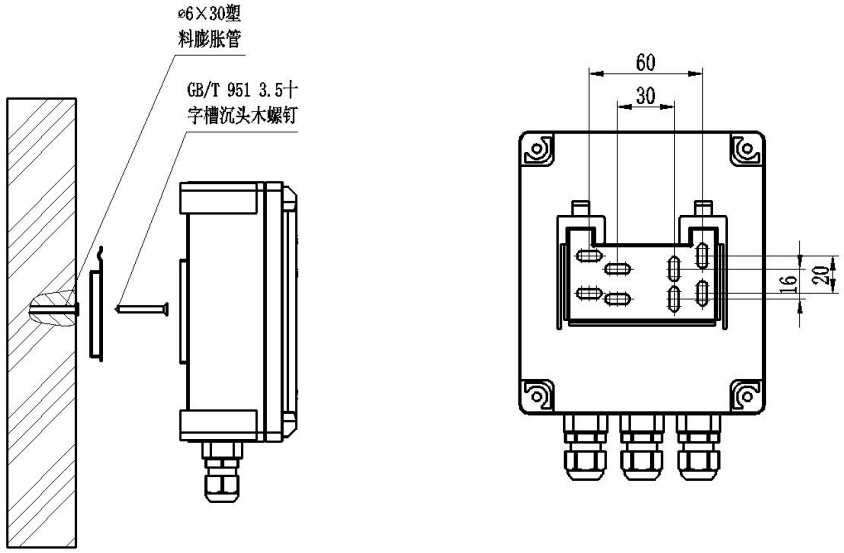


图 4 背板安装方式示意图

（2）直接墙壁安装方式：

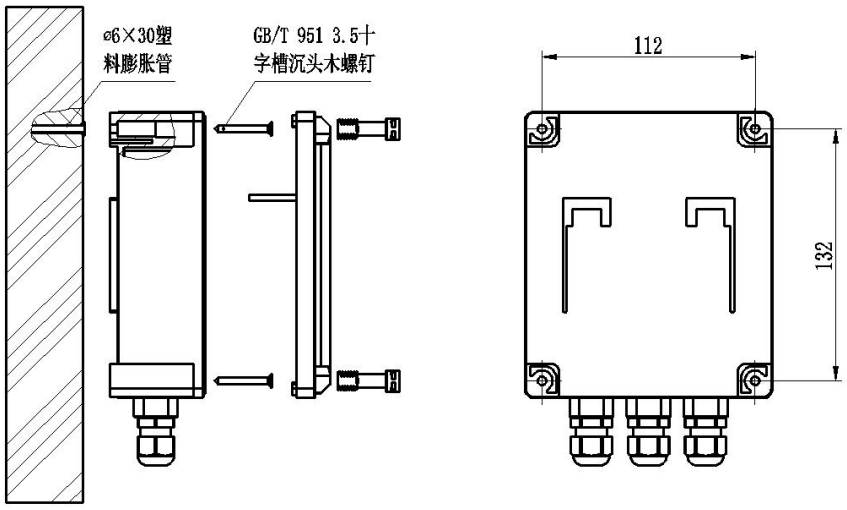


图 5 直接墙壁安装方式示意图

3. 信号处理器接线说明

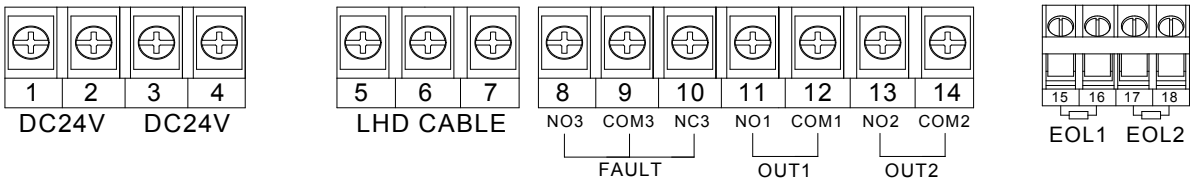


图 6 信号处理器接线端子示意图

其中：

（1）DC24V：1，2 端或 3，4 端接 DC24V 电源，无极性连接，DC24V 可通过信号处理器内部端子进行分线。

（2）LHD CABLE：感温电缆接口，接线说明见下表：

线芯名称	线芯颜色	信号处理器端子
定温端	红色	5
公共端	白色	6
开关端	蓝色	7

（3）FAULT（故障）：8，9，10（NO3，COM3，NC3）端为故障输出，其中 8(NO3)端为常开端，9(COM3)端为公共端，10(NC3)端为常闭端。

（4）OUT1：火警输出，11(NO1)，12(COM1)端为火警无源触点输出。

（5）OUT2：火警备用输出接口，此接口为备用接口。

（6）终端电阻 1: 15，16 端为火警输出终端电阻接入点(配套输入模块)。

（7）终端电阻 2: 火警备用输出接口终端电阻接入点(配套输入模块)，此接口为备用接口。

注意:

a. 感温电缆需要穿过 U 型夹来进行固定。

b. 如若采取火警/故障复合输出模式，则需将输入模块接入 OUT1(11、12)处，输入模块配套的电阻接入终端电阻 1（15、16）处即可。

c. 如若采取火警、故障单独输出模式，则需将输入模块 1 接入 OUT1（11、12）处，输入模块 2 接入 FAULT(8、9、10)处即可，终端电阻 1 处无需接电阻。

d. 输出状态特别说明如下，接线时请确认与输入模块信号一致性：

运行状态	火警输出	故障输出	
	COM1 NO1	COM3 NO3	COM3 NC3
正常状态	断开	断开	闭合
火警状态	闭合	断开	闭合
故障状态	断开	闭合	断开

4. 终端处理器接线说明：

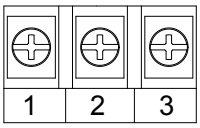


图 7 终端处理器接线端子示意图

其中：

（1）感温电缆：1，2，3 端接感温电缆，其中 1 端接感温电缆红色线，2 端接感温电缆白色线，3 端接感温电缆蓝色线。

线芯名称	线芯颜色	终端处理器端子
定温端	红色	1
公共端	白色	2
开关端	蓝色	3

5. 电源线及报警输出线布线

（1）电源线建议采用截面积≥1.5mm^2 的 RV 线 ，报警输出线建议采用截面积≥1.0mm^2 的 RV 线。

（2）电源线与报警输出线布线应与动力电缆、高低压配电电缆等不同电压等级的电缆分开布置，不能布设在同一穿线管或线槽内。

6. 感温电缆敷设布线

感温电缆常用于敷设在电缆桥架、线槽、托架（电缆隧道、电缆沟、竖井、电缆夹层）上，感温电缆的安装因使用场所不同而不同，建议敷设方法如下：

(1) 感温电缆应贴紧被保护对象，布置在被保护电缆桥架、线槽、托架的中心位置，感温电缆以正弦波的方式敷设，且相邻波峰距离不大于 1.8m。

(2) 每根电缆敷设长度应不低于 10m, 并且感温电缆不应超过最大使用长度，当桥架宽度大于或等于 600mm 时，应敷设两根感温电缆。

(3) 电缆桥架、线槽、托架为多层时，应逐层敷设。

(4) 每套信号处理器和终端处理器应预留至少 5m-10m 测试线，测试后切除测试部位后接入信号处理器。

(5) 信号处理器通过输入模块与控制器连接。信号处理器及终端处理器宜集中固定，以便于检修。

六．测试

警告：待全部设备都安装完毕后再接通电源。

1. 探测器安装结束后必须进行测试，使用过程中每年至少进行一次测试。

2. 探测器在进行测试之前，应通知有关管理部门，并对控制器进行适当处理，防止出现不期望的报警联动。

3. 测试：按住信号处理器的“FAULT TEST”按键，探测器应发出故障信号，松手后，故障信号自动恢复；按住信号处理器的“FIRE TEST”按键，探测器应发出报警信号，松手后，火警信号自动恢复。

4. 测试结束后，探测器重新上电复位，并通知有关管理部门将系统恢复正常。

5. 在测试过程中，若有不能正常使用的探测器，可先检验其连接线是否正常，然后再重新进行测试，如果仍不能通过测试，则需要返回维修。

七．使用及操作

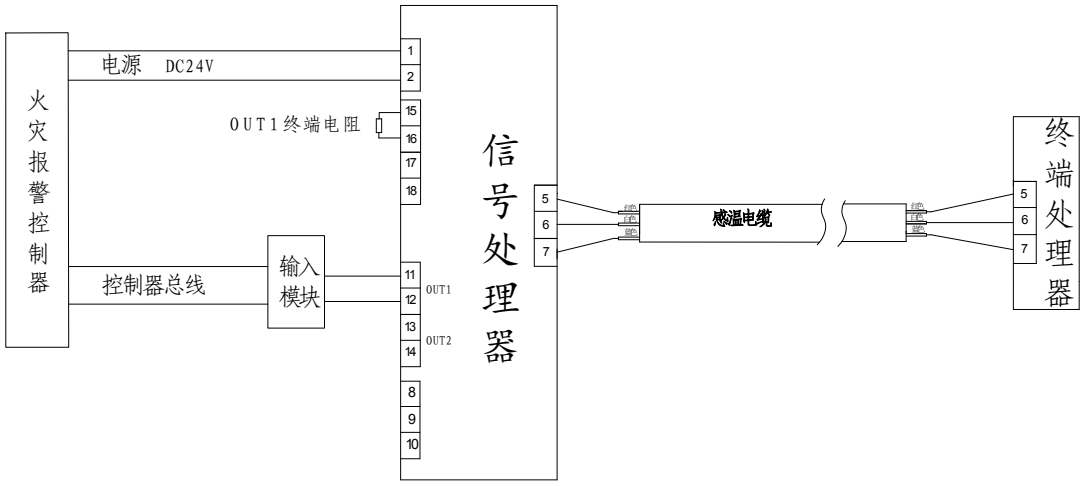


图 8. 感温电缆与控制器系统配接示意图

注意： 15, 16 端 EOL1 处所配接的电阻为输入模块的终端电阻。

将 MS2000/88 缆式线型感温火灾探测器如上图所示连接好，打开信号处理器电源，信号处理器绿色指示灯闪亮，20 秒后信号处理器绿色指示灯常亮，信号处理器进入正常监视状态。

1. 注册：打开控制器进行产品注册。

2. 报警：探测器报警后通过输入模块将报警信息上传到火灾报警控制器，控制器显示此报警信息。

3.故障：探测器报故障后通过输入模块将故障信息上传到火灾报警控制器，控制器显示此故障信息。

4.复位：通过探测器上的 RESET 复位按键操作或对探测器进行手动断电复位，可以对探测器的火警或故障信息进行复位。

八．注意事项

1. 缆式线型感温火灾探测器安装前建议进行绝缘电阻测试，感温电缆线芯间绝缘电阻应大于 500M 欧姆。
2. 安装时严禁硬性折弯和扭转感温电缆。感温电缆的弯曲半径要大于 150mm，并防止护套破损，运输时应妥善包装，避免积压冲击。
3. 建议每年对缆式线型感温火灾探测器进行实体火灾测试，以确保探测器稳定可靠的运行。

制造商：沈阳普泰安科技有限公司

生产地址：沈阳市东陵区祝家镇佟家峪村沙地沟

全国统一销售电话：400-8753-119

沈阳销售热线：+86-024-25904278

技术支持热线：+86-024-24800391

网址：www.ptstec.cn