



# 一体式高阻燃液冷感应线

YEC-SHTH(M)



## 使用说明书

## 免责声明

感谢您选择本公司泄漏检测相关产品，我们将为您提供高效、优质的服务，我们的服务宗旨：服务第一，用户至上。为了维护您的合法权益，请您仔细阅读以下条款：

本手册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，本公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录本官网查阅。

本公司建议您在专业人员的指导下使用本手册，若产品存在违规操作、人为损坏，以及第三方不可抗力如火灾、水灾、雷电自然灾害等情形时，本公司不承担任何责任。

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，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。

## 一. 产品简介

YEC-SHTH(M) 一体式液冷感应线是一款集成检测模块与感应线的产品，通过连接器与监控系统连接，实现供电及通信功能。感应线采用编织护套设计，具有防尘、防误报、可靠性高、感应灵敏等特点，并具有自动恢复功能，可重复使用。本产品适用于液冷服务器、高精端设备与动力电池包内部等对尺寸与灵敏度有高要求的场所。

## 二. 适用范围

YEC-SHTH(M) 适应于 IDC 机房、数据中心、液冷服务器、新能源汽车、蓄电池等等。

## 三. 功能特点

- 本产品采用感应线与检测模块一体化设计，方便安装和维护，现场接线通过接线端子轻松完成。当泄漏产生时，检测模块输出泄漏报警信号，泄漏指示灯变红，排险后感应线各部位自动复位，回归正常状态，无需人工现场操作。
- 具有断线检测功能，当感应线断裂时，可通过开关量信号输出至监控系统。
- 本产品已获得国家专利局颁发的专利证书，线缆的带护套设计不仅可以减少环境电磁干扰降低误报率，还大大提高了线缆的强度及使用寿命；护套采用环保尼龙纤维材料设计，具有高绝缘度特性，可直接敷设在金属表面。
- 本产品由先进工艺加工而成，采用工厂注塑压制标准接头连接引出线，美观大方，大大增加了线缆的可靠性。

## 四. 技术规格

项目	规格
供电电源	电压 DC 3~12V ， 电流<10mA
重量	传感器： 4.7 g/m±0.5g/m
阻燃等级	参照 UL 94-2017 标准，符合 V0 级别
工作环境	温度： -40~70℃ 湿度： 0 ~95%RH（无凝露）
电极间电阻	大于 100MΩ/10m
传感特性	传感能力： 0.1mL: 375KΩ; 0.2mL: 302KΩ; 0.3mL: 246KΩ; 0.4mL: 207KΩ; 0.5mL: 162KΩ; 0.6mL: 141KΩ; 0.7mL: 126KΩ; 0.8mL: 103KΩ; 0.9mL: 82KΩ; 1.0mL: 81KΩ 测量环境： 温度 25℃， 湿度 65%RH 测量载体： 自来水（电导率： 147μS/cm）
复位特性	漏水检测后，可通过自然干燥或人工清除水分来复位，并可重复使用，但如果漏水中存在其他导电性污染物，则不可再使用
耐拉特性	最大拉力： 10kgf
折弯半径	最小折弯半径≥4mm， 小于该折弯半径可能会导致感应线性能降级甚至损坏
折弯次数	最大折弯次数： 1000 次， 大于该值可能会导致感应线性能降级甚至损坏

## 五. 引脚定义

序号	颜色	定义	说明
PIN.1	红	VCC	电源供电
PIN.2	绿	DO1	漏液指示， OC 门输出， 正常开路、报警导通
PIN.3	黄	DO2	断线指示， OC 门输出， 正常开路、报警导通
PIN.4	黑	GND	电源地线、信号地线

## 六. 产品结构

连接器：用户指定品牌型号

引出线：用户指定长度

液冷感应线：用户指定长度

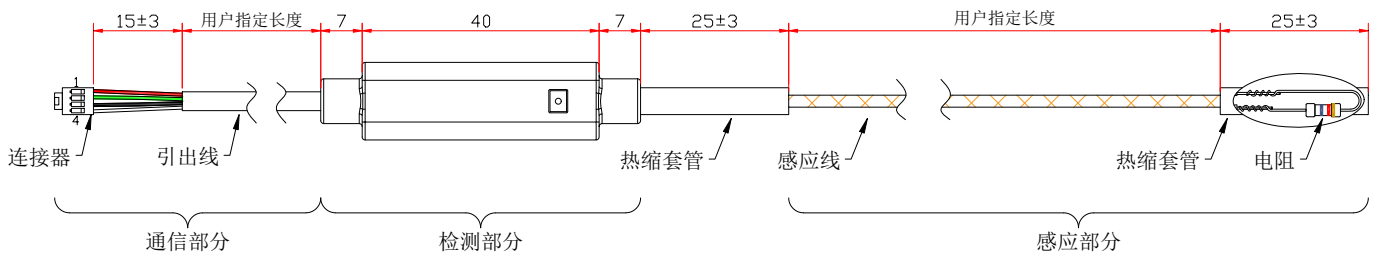


图 1 线束结构示意图

## 七. 工作原理

当有液体与液冷感应线接触时，液体浸入感应线编织层，使两根感应线芯导通，形成回路，检测模块检测到漏液情况，发出报警信号。

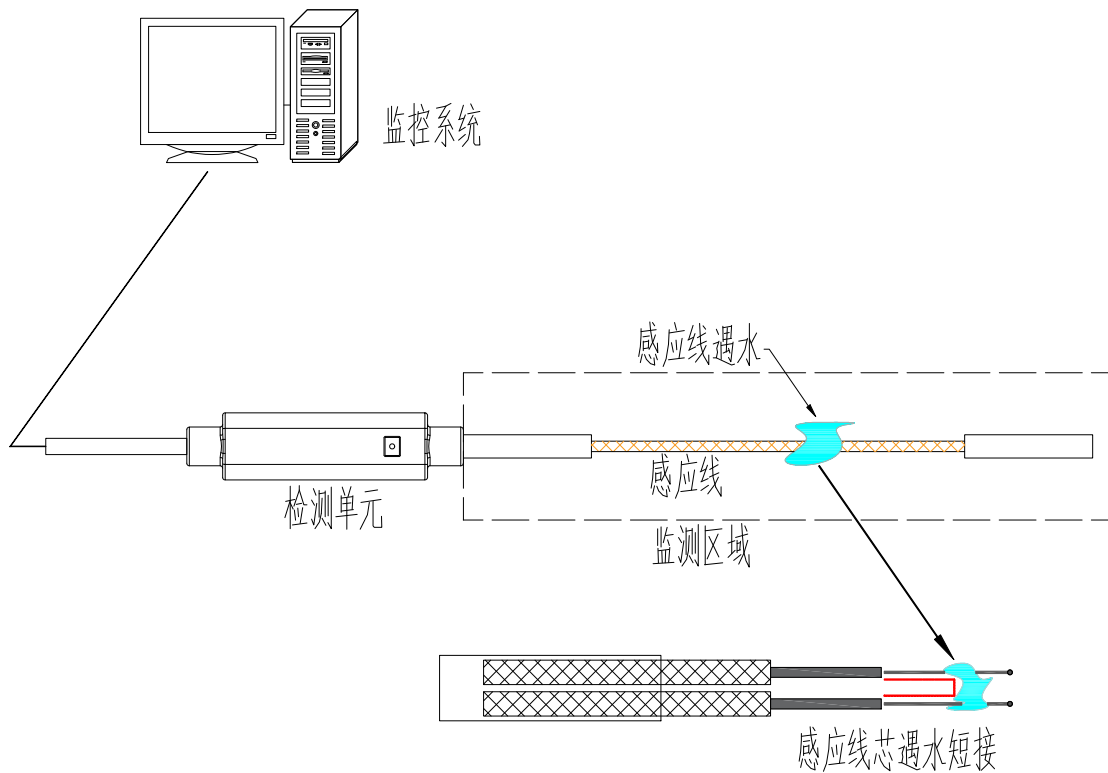


图 2 工作原理示意图

### 八. 工作状态说明

YEC-SHTH(M) 一体式液冷感应线正常状态下，检测模块指示灯呈绿色常亮；当发生漏水情况时，检测模块指示灯呈红色常亮。如下图：

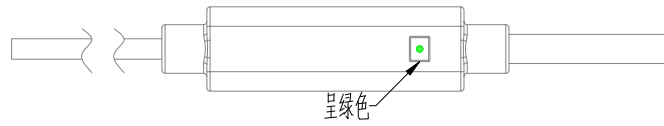


图 3 正常状态

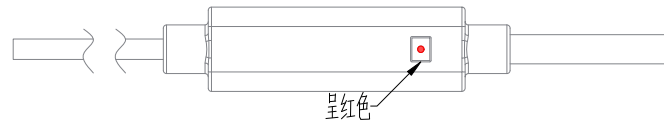


图 4 泄漏状态

### 九. 调试说明

OC 门需外界上拉电阻和负载。YEC-SHTH(M) 调试如下图：

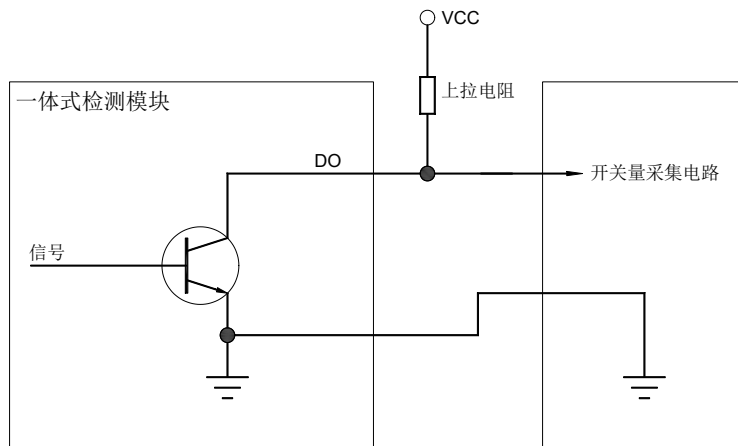


图 5 电平信号转换示意图

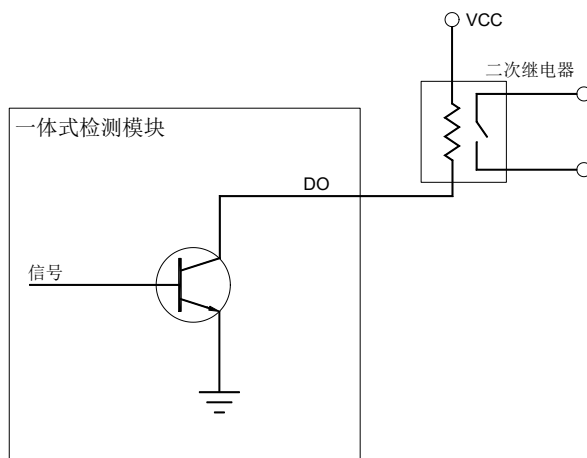


图 6 继电器控制模式示意图

## 十. 安装说明

- 安装液冷感应线时，可以沿着或者缠绕服务器冷管敷设，或者根据需要敷设于机柜、机器内部与设备内部易积液和液体渗漏的区域。
- 固定感应线时，可用合适的热缩套管把液冷管与感应线套在一起，热缩管两头使用醋酸胶布缠绕固定，或全部使用醋酸胶布缠绕固定。建议热缩管不做热缩处理，使感应线减小受力。

## 十一. 注意事项

- 感应线在敷设过程中保持干燥和洁净。
- 感应线应避免敷设在易发生结露的地方。
- 感应线应避免敷设在高温高湿、振动、腐蚀性气体环境及其他电子杂讯干扰源等环境。
- 感应线安装时应避免折弯半径小于 4mm，否则可能导致感应线损坏。
- 感应线安装时或使用过程中，禁止人为用力挤压与物体重压，否则可能导致感应线损坏。
- 感应线安装时应避免拉力过大，否则可能出现感应线连接端线头连接松动、连接不良、断裂以及端子脱落等情况。
- 感应线缠绕式敷设时应避免缠绕半径小于 24mm，否则可能导致感应线损坏。
- 感应线禁止重叠缠绕，否则可能导致感应线产生误报警。
- 当漏液中溶解有导电性物质，或者溶解有防水性污染物（蜡，油分等）时，可能发生无法复位现象，此时，则需要更换感应线。