

PVDF 压电电缆

生命特征感应、定点检测与周界安全传感器

产品说明

压电电缆传感器是将世界领先的压电薄膜技术，转换为低成本商业化传感器及生命特征传感器。广泛应用于振动、声音、安防、交通、超声波等方面。

压电电缆结构与普通电缆相似（规格AWG），由内芯，外层和压电薄膜构成。当其受到振动、冲击力作用时，压电电缆就会产生电信号。



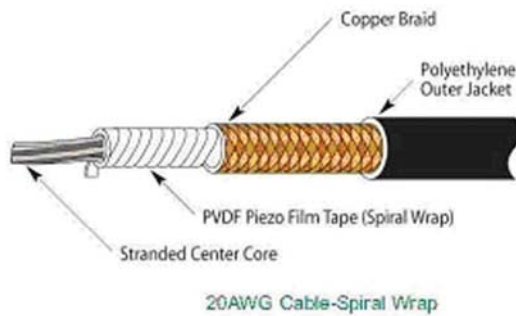
产品特点

- 压电式传感器，用于检测动态信号
- 无源传感器，可在前置放大器前长距离传送而不需要供电
- 动态性能好，灵敏度高
- 防水，EMI 屏蔽
- 工作温度范围宽，可适应于 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 的使用温度
- 易安装，易与引线连接
- 刚性好，柔软性好，强度高，不易损坏
- 长度可根据客户要求订制

产品应用

- 人体生命特征监测
- 活动目标（人或物体）的动态存在
- 工作区域人身安全触发器
- 军队、公安、金融和高速公路等重要区域的周界安全
- 移动物体安全限位和触发器
- 智能驾考系统
- 乐器拾音器

产品结构



产品参数:

名称	描述	内芯尺寸 英寸 (毫米)	外径尺寸 英寸 (毫米)	电容 pF/ft (pF/m)
压电电缆	20 AWG 压电电缆 (spiral)	0.040 (1.02)	0.105 (2.67)	279 (980)

PVDF 压电电缆

生命特征感应、定点检测与周界安全传感器

生命特征监测 (压电电缆做接触式传声器) :

由“存在/占有率感应”中的原理推论,可以将软橡胶封装中嵌入压电电缆的传感垫置于垫子上/垫子中或垫子下探测脉搏,呼吸和粗略的人体运动.两条曲线的比较显示呼吸和脉搏信号之间的相对平衡是由传感垫的位置改变的,当传感垫放在垫子下时,呼吸信号显示较小的相对幅度.但在两种情况下,呼吸和脉搏都可以清楚的看到图.

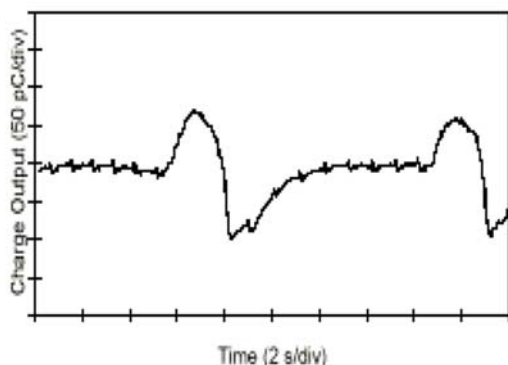


图1 放在泡沫垫上时的响应

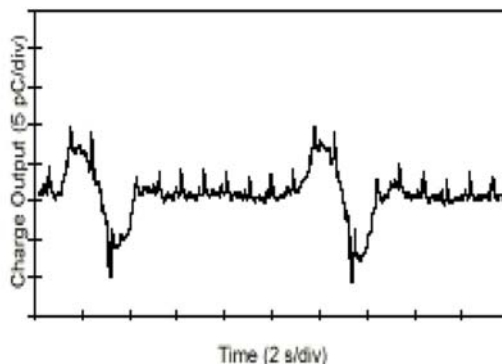


图2 放在垫子和铺有地毯的地面之间时的响应

埋置电缆用于周界安全 :

将长电缆埋在土或沙的浅表层做分布式地下麦克风或地下听音器.根据当地土壤情况,通常可在50米范围内探测人的步行.对轮式或履带式车辆也可以用信号处理分辨出来.根据各探测区的要求,可配置25米到1000米的电缆.前置放大器的使用使不定的,变化的电缆长度具有相同的灵敏度。

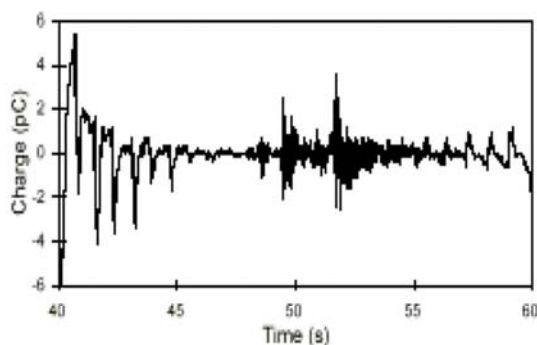


图3 做为一个埋置的周界安全传感器

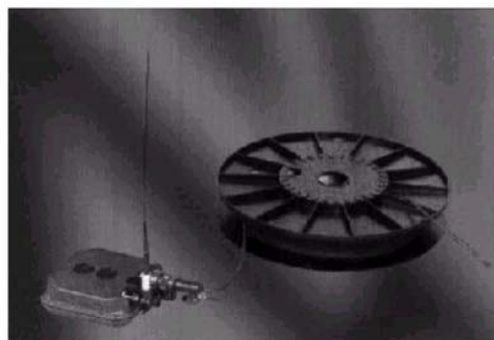


图4 探测脚步和关门包括探测和RF发射组件