

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1031—2012

泄漏电缆入侵探测装置通用技术要求

General technical requirements for leaky cable intrusion
detecting devices

2012-12-24 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国公安部 发布



泄漏电缆入侵探测装置通用技术要求

1 范围

本标准规定了泄漏电缆入侵探测装置(简称装置)的分级要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、储存及运输要求。

本标准适用于泄漏电缆入侵探测装置的设计、制造、安装、检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)

GB 10408.1—2000 入侵探测器 第1部分:通用要求

GB 12663—2001 防盗报警控制器通用技术条件

GB/T 15211—1994 报警系统环境试验

GB 16795—2009 安全防范报警设备安全要求和试验方法

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17737.1—2000 射频电缆 第1部分:总规范——总则、定义、要求和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

泄漏电缆 leaky cable

用作辐射和接收高频电磁能量的专用电缆。

3.2

泄漏电缆探测主机 leaky cable detecting set

具有接收、分析/处理探测信号,输出和指示入侵报警信号等功能的设备。

3.3

泄漏电缆入侵探测装置 leaky cable intrusion detecting device

由泄漏电缆、非泄漏电缆和泄漏电缆探测主机组成,能对进入探测区域的入侵行为产生报警信号的设备。

3.4

探测区域 detecting area

能感知敷设泄漏电缆周围高频电磁场有效扰动的区域。

3.5

最小不报警距离 minimal alarm-free area

靠近泄漏电缆外侧不产生报警信号的最小垂直距离。

3.6

参考目标 reference target

不小于 45 kg 的人体或具有与人体相似吸收和反射电磁波特性的物体。

4 分级要求

4.1 功能分级要求

装置应至少满足表 1 的功能等级中的一个。等级 A 为基本要求,等级 B、等级 C 的功能要求依次递增。

表 1 装置功能等级分类

等级	功能描述
A	至少应具有入侵探测和报警信号输出功能
B	满足 A 级要求,并具有故障告警、本地显示、参数调节和报警存储等功能
C	满足 B 级要求,并具有入侵定位、密码保护功能

4.2 环境分级要求

装置应至少满足表 2 的环境等级中的一个。等级 I、等级 II、等级 III 的严酷程度依次递增。

表 2 装置环境温湿度等级分类

等级	环境描述
I	适用于装置非完全暴露于室外(如装置加装防护箱,而后放置于室外)或室内环境条件恶劣的场合。当平均相对湿度为 75%左右时,环境温度变化范围应在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间
II	适用于装置完全暴露于室外。当平均相对湿度为 75%左右时,环境温度变化范围应在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。且每年至少有 30 d,平均相对湿度介于 85%~95%之间
III	适用于装置完全暴露于室外。当平均相对湿度为 75%左右时,环境温度变化范围应在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。且每年至少有 30 d,平均相对湿度介于 85%~98%之间

5 技术要求

5.1 外观与机械结构要求

5.1.1 外观

泄漏电缆探测主机(以下简称主机)非金属外壳表面应无裂纹、褪色及永久性污渍,亦无明显变形和划痕。

主机金属外壳表面涂覆不应露出底层金属,并无起泡、腐蚀、划痕、涂层脱落和沙孔等。
 泄漏电缆、非泄漏电缆外表应无裂纹。
 泄漏电缆绝缘外套应采用防湿、防酸、防盐雾的材料制成。

5.1.2 机械结构

主机机壳盖板或门应有锁定装置。
 主机面板上除密码按键及指示灯外,其他任何会影响功能的操作机构应安装在主机内。
 主机内应有防拆装置。
 非泄漏电缆与主机连接应牢固、应采取密封措施。
 泄漏电缆、非泄漏电缆连接应紧密、可靠。
 泄漏电缆的内外导体均应连续,且内外导体间不应短路。

5.1.3 外壳机械强度

主机外壳每个能正常接触到的表面承受 0.5 J 的碰撞,不应影响装置的正常工作。

5.1.4 接线柱和引出线牢固性

接线柱应有防止转动和松动的措施,压线牢固可靠。
 引出线应能承受 20 次直角弯曲而不折断,交流电源引出线同时还应能承受 19.6 N 的拉力作用 60 s 而不损伤。

5.1.5 外壳防护等级

室外用装置应符合 GB 4208—2008 规定的 IP55 级要求;室内用装置应符合 GB 4208—2008 规定的 IP41 级要求。

5.2 功能要求

5.2.1 探测功能

参考目标穿越装置的探测区域时,应能产生报警信号。

5.2.2 防拆报警

当打开主机机壳盖板或门时,装置应能输出报警信号。

5.2.3 防破坏报警

装置电源被切断时,装置应能输出报警信号。
 装置在正常工作(通电)条件下,泄漏电缆被断开或短路后,装置应能输出报警信号。
 装置失电条件下泄漏电缆被断开或短路,在重新上电工作后,装置应能输出报警信号。

5.2.4 测试指示

主机应具有可见指示和/或可听指示,用来调试探测区域以及指示现场干扰和自身故障。

5.2.5 B 级装置功能要求

B 级装置还应满足表 3 的功能要求。

表 3 B 级装置功能要求

序号	功能	功能描述
1	故障告警功能	应能对装置故障(如高频源故障)进行分析,并实时告警提示
2	本地显示功能	应能显示装置运行参数、报警信息等
3	参数调节功能	应能对运行参数(如报警阀值)进行调节
4	报警存储功能	应能对报警信息、报警时间进行存储
5	数据通信功能	至少应配置 1 个数据通信接口
6	报警联动功能	应能提供报警联动接口

5.2.6 C 级装置功能要求

C 级装置满足 B 级装置功能要求外,还应满足表 4 的功能要求。

表 4 C 级装置功能要求

序号	功能	功能描述
1	入侵定位功能	应能通过本地或远程显示入侵发生的具体位置
2	密码保护功能	应具有键盘操作密码保护功能

5.3 性能要求

5.3.1 入侵探测

参考目标以规定的速度穿越探测区域时,装置应产生报警信号,且报警持续时间应大于 1 s。

5.3.2 最小不报警距离

参考目标在泄漏电缆外侧 3 m 移动时,装置不应产生报警信号。

5.3.3 报警恢复时间

装置产生报警后 10 s 内应恢复到警戒状态。

5.3.4 报警接口

主机应配置无电位常闭触点,报警时触点打开。除非制造商另有规定。

5.3.5 工作频率

主机高频源工作频率应为 40 MHz~100 MHz。

5.3.6 输出功率

主机高频源输出功率应小于 1.5 W。

5.3.7 抗小动物干扰

当模拟小动物在探测区域移动时,装置不应产生报警信号。

5.3.8 电源电压

装置输入电源一般应为交流 220 V,电源电压在额定值的 85%~110%范围内变化时,装置无需调整应能正常工作。

5.3.9 入侵定位

装置产生报警信号的同时,应能通过本地或远程显示入侵报警的具体位置,定位精度 ± 5 m。

5.3.10 泄漏电缆性能要求

5.3.10.1 泄漏电缆绝缘电阻

泄漏电缆 20 ℃时绝缘电阻应不小于 1 000 M Ω /km。

5.3.10.2 泄漏电缆绝缘介电强度

泄漏电缆内、外导体之间施加 1 kV 试验电压,历时 1 min 绝缘介质不应被击穿。

5.4 环境适应性要求

按照表 5 的等级要求进行环境试验时,除有特别规定外,受试样品不应加任何防护包装。在试验中改变温度时,升温和降温速率应不超过 1 ℃/min。试验后装置应能正常工作,不产生误报警或漏报警。

表 5 环境试验分级测试要求

项目	等级 I		等级 II		等级 III	
	额定值	试验时间	额定值	试验时间	额定值	试验时间
低温 Ab	-10 ℃ ± 3 ℃	2 h	-25 ℃ ± 3 ℃	2 h	-40 ℃ ± 3 ℃	2 h
高温 Bb	+55 ℃ ± 2 ℃	2 h	+70 ℃ ± 2 ℃	2 h	+70 ℃ ± 2 ℃	2 h
恒定 湿热 Ca	+40 ℃ ± 2 ℃ RH(93 ± 3)%	48 h	+40 ℃ ± 2 ℃ RH(93 ± 3)%	48 h	+40 ℃ ± 2 ℃ RH(93 ± 3)%	48 h
振动 Fc	(10~55~10) Hz (正弦振动) 振幅 0.35 mm 1 倍频程/min X、Y、Z 方向各 15 min	0.75 h	(10~55~10) Hz (正弦振动) 振幅 0.75 mm 2 倍频程/min X、Y、Z 方向各 15 min	0.75 h	(10~55~10) Hz (正弦振动) 振幅 0.75 mm 2 倍频程/min X、Y、Z 方向各 15 min	0.75 h
冲击	15 g 11 ms	X、Y、Z 各三次	30 g 18 ms	X、Y、Z 各三次	30 g 18 ms	X、Y、Z 各三次

5.5 安全性要求

5.5.1 抗电强度

在装置电源开关接通的情况下,电源(AC)引入端与外壳或外壳裸露金属部件之间施加 1.5 kV 试验电压,历时 1 min 不应出现飞弧和击穿现象。

5.5.2 绝缘电阻

在装置电源开关接通的情况下,电源(AC)引入端与外壳或外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在常温试验条件应不小于 100 M Ω ;湿热条件下应不小于 10 M Ω 。

5.5.3 泄漏电流

装置泄漏电流应小于等于 5 mA(AC、峰值)。

5.5.4 过压运行

装置在过压(额定电压的 115%)条件下仍能正常工作,无误报警和漏报警。

5.5.5 过流保护

装置应有过流保护措施:

- a) 在变压器初级所装的断路器或保险丝,其额定电流一般应不大于产品最大供电电流的 2 倍。保证在严酷的非正常电路故障状态下,装置应无触电或燃烧的危险;
- b) 对不要求区分极性的接线柱与相邻接线柱成对短路或反接,或碰到电源端均不应损坏设备,也不能使内部电路损坏。

对要求区分极性的接线柱,应把极性标志标示在接线柱附近。

5.5.6 阻燃要求

主机非金属外壳和电缆外套应能阻燃。经火焰烧 5 次,每次 5 s,不应烧着起火。

5.6 电磁兼容适应性

5.6.1 静电放电抗扰度要求

按照 GB/T 17626.2—2006 试验等级 3 进行,试验过程中不应产生误报警和漏报警,但指示器件在试验期间闪烁视为可接受,但不应有任何输出的变化。试验后装置功能应正常。

5.6.2 射频电磁场辐射抗扰度要求

按照 GB/T 17626.3—2006 试验等级 3 进行,试验过程中不应产生误报警和漏报警,但指示器件在试验期间闪烁视为可接受,但不应有任何输出的变化。试验后装置功能应正常。

5.6.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度要求

按照 GB/T 17626.4—2008 试验等级 3 进行,试验过程中不应产生误报警和漏报警,但指示器件在试验期间闪烁视为可接受,但不应有任何输出的变化。试验后装置功能应正常。

5.6.4 浪涌(冲击)抗扰度要求

按照 GB/T 17626.5—2008 试验等级 3 进行,试验过程中不应产生误报警和漏报警,但指示器件在试验期间闪烁视为可接受,但不应有任何输出的变化。试验后装置功能应正常。

5.7 稳定性要求

装置在警戒状态下连续工作 168 h,每天至少检查报警功能一次,不应产生误报警或漏报警。

5.8 可靠性要求

在正常气候和正常电源电压条件下平均无故障工作时间(MTBF)应不低于 60 000 h。

6 试验方法

除另有规定外,本标准规定的试验应在下列环境条件下进行:

- a) 温度: +15 ℃~+30 ℃;
- b) 相对湿度: 25%~75%;
- c) 气压: 86 kPa~106 kPa。

6.1 外观及机械结构试验

6.1.1 外观检查

目视检查主机箱体及电缆外观质量。查看泄漏电缆合格证明材料(防湿、防酸、防盐雾)。判定是否符合 5.1.1 的要求。

6.1.2 机械结构试验

用手检验控制机构和观察机构安排情况。用万用表测量泄漏电缆内外导体间的电阻。判定结果是否符合 5.1.2 的要求。

6.1.3 外壳机械强度试验

试验按 GB 12663—2001 中 8.5 的方法进行,判定结果是否符合 5.1.3 的要求。

6.1.4 接线柱和引出线牢固性试验

试验按 GB 12663—2001 中 8.6 的方法进行,判定结果是否符合 5.1.4 的要求。

6.1.5 外壳防护等级试验

试验按 GB 4208—2008 的方法进行,判定结果是否符合 5.1.5 的要求。

6.2 功能试验

6.2.1 探测功能检查

按制造厂推荐的方式安装装置并建立相应探测区域,参考目标穿越装置所保护的探测区域。判定结果是否符合 5.3.1 的要求。

6.2.2 防拆报警试验

尝试用螺丝刀或其他工具打开主机机壳,防拆保护应动作,判定结果是否符合 5.2.2 的要求。

6.2.3 防破坏报警试验

当断开装置电源时,应产生报警信号。

在装置正常工作(通电)状态下,与装置相连接的泄漏电缆、非泄漏电缆发生断路或短路时,应产生报警信号。

在装置失电状态下,使与装置相连接的泄漏电缆、非泄漏电缆处于断路或短路,装置重新上电后,应

产生报警信号。

判定结果是否符合 5.2.3 的要求。

6.2.4 测试指示试验

装置应装有可见和/或可听指示,在探测区域内步行或采用等同干扰源进行触发时,装置指示应动作,当干扰源消失后,指示应关闭或遮挡。判定结果是否符合 5.2.4 的要求。

6.2.5 B 级装置功能检查

在装置正常工作状态下,逐一对各功能进行检查,判定结果是否符合 5.2.5 的要求。

6.2.6 C 级装置功能检查

在装置正常工作状态下,逐一对各功能进行检查,判定结果是否符合 5.2.6 的要求。

6.3 性能试验

6.3.1 入侵探测试验

按制造厂推荐的方式安装装置并建立相应探测区域,并调整到最佳的性能状态。

在有效长度至少为 100 m 所构成的探测区域(按产品技术文件为准)选择具有代表性的五个点位,参考目标分别以 0.3 m/s、0.75 m/s、3 m/s 的速度穿越该探测区域时,判定结果是否符合 5.3.1 的要求。

6.3.2 最小不报警距离试验

参考目标以 0.75 m/s 的速度在泄漏电缆外侧 3 m 处移动时,判定结果是否符合 5.3.2 的要求。

6.3.3 报警恢复时间试验

装置产生报警信号后,用秒表计时至恢复时间 10 s,再次触发,并记录输出触点动作状态,判定结果是否符合 5.3.3 的要求。

6.3.4 报警接口试验

用万用表测量装置报警状态时报警输出接口的变化,判定结果是否符合 5.3.4 的要求。

6.3.5 工作频率试验

用频率计和主机相连接,测量工作频率,判定结果是否符合 5.3.5 的要求。

6.3.6 输出功率试验

用功率计和主机相连接,调整输出功率为最大时,测量输出功率,判定结果是否符合 5.3.6 的要求。

6.3.7 抗小动物干扰试验

按制造厂推荐的方式安装装置并建立相应探测区域,并调整到最佳的性能状态。

小动物用一长 150 mm,直径 30 mm(重量不超过 3 kg)的有机物质进行模拟。

将模拟小动物水平安放在非金属支架上离地高度小于等于 100 mm,架子用非金属细线拖动,在探测区域内的不同距离处反复进行横向移动,速度为 1 m/s。判定结果是否符合 5.3.7 的要求。

6.3.8 电源电压适应性试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.8 的规定进行,判定结果是否符合 5.3.8 的要求。

6.3.9 入侵定位试验

按制造厂推荐的方式安装装置并建立相应探测区域,并调整到最佳的性能状态。

在有效长度至少为 100 m 所构成的探测区域(按产品技术文件为准)选择具有代表性的五个点位,参考目标分别以 0.3 m/s、0.75 m/s、3 m/s 的速度穿越该探测区域,装置在产生报警信号同时,应能通过本地或远程显示入侵报警的具体位置。用皮尺测量实际入侵距离,装置显示值与实际值偏差不大于 ± 5 m。判定结果是否符合 5.3.9 的要求。

6.3.10 泄漏电缆性能试验

6.3.10.1 泄漏电缆绝缘电阻试验

试验按 GB/T 17737.1—2000 中 11.2 的方法进行,判定结果是否符合 5.3.10.1 的要求。

6.3.10.2 泄漏电缆绝缘介电强度试验

试验按 GB/T 17737.1—2000 中 11.5 的方法进行,判定结果是否符合 5.3.10.2 的要求。

6.4 环境适应性试验

6.4.1 低温试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.2 的规定进行,严酷等级 5(I 级要求)、严酷等级 7(II 级要求)或严酷等级 9(III 级要求),判定结果是否符合 5.4 的要求。

6.4.2 高温试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.1 的规定进行,严酷等级 2(I 级要求)或严酷等级 5(II、III 级要求),判定结果是否符合 5.4 的要求。

6.4.3 恒定湿热试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.6 的规定进行,严酷等级 3,判定结果是否符合 5.4 的要求。

6.4.4 振动(正弦)试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.4 的规定进行,严酷等级 1(I 级要求)或严酷等级 2(II、III 级要求),判定结果是否符合 5.4 的要求。

6.4.5 冲击试验

试验按 GB/T 15211—1994 中 5.3 的规定进行,严酷等级 3(I 级要求)或严酷等级 4(II、III 级要求),判定结果是否符合 5.4 的要求。

6.5 安全性能试验

6.5.1 抗电强度试验

试验按 GB 16796—2009 中 5.4.3 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.1 的要求。

6.5.2 绝缘电阻试验

试验按 GB 16796—2009 中 5.4.4 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.1 的要求。

6.5.3 泄漏电流试验

试验按 GB 16796—2009 中 5.4.6 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.3 的要求。

6.5.4 过压运行试验

试验按 GB 12663—2001 中 8.16.4 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.4 的要求。

6.5.5 过流保护试验

试验按 GB 12663—2001 中 8.16.5 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.5 的要求。

6.5.6 阻燃试验

试验按 GB 16796—2009 中 5.6.3 的方法进行,判定结果是否符合 5.5.6 的要求。

6.6 电磁兼容适应性试验

6.6.1 静电放电抗扰度试验

按 GB/T 17626.2—2006 第 8 章的试验程序,对装置外壳易触及部位施加空气放电 8 000 V 或接触放电 6 000 V 的放电电压,判定结果是否符合 5.6.1 的要求。

6.6.2 射频电磁场辐射抗扰度试验

按 GB/T 17626.3—2006 第 8 章的试验程序,对装置施加频率范围 (80 MHz~1 000 MHz)、正弦调制频率 (1 kHz)、调幅度 (80%) 和场强 (10 V/m) 的电磁场辐射干扰,判定结果是否符合 5.6.2 的要求。

6.6.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

按 GB/T 17626.4—2008 第 8 章的试验程序,对装置电源 (AC) 引入端施加 2 kV 的干扰,判定结果是否符合 5.6.3 的要求。

6.6.4 浪涌(冲击)抗扰度试验

按 GB/T 17626.5—2008 第 8 章的试验程序,对装置电源 (AC) 引入端施加线对地 2 kV、线对线 1 kV 的干扰,判定结果是否符合 5.6.4 的要求。

6.7 稳定性试验

装置在警戒状态下连续通电 168 h,期间每天至少检查报警功能一次,不应有无误报警和漏报警,判定结果是否符合 5.7 的要求。

6.8 可靠性试验

按 GB 10408.1—2000 中 6.4 的要求进行试验,判定结果是否符合 5.8 的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分鉴定检验和质量一致性检验。

7.1.1 鉴定检验

在设计定型和生产定型时均应进行鉴定检验,当主要设计、工艺、材料及元器件(零部件)更换后或停产后恢复生产时亦应进行鉴定检验。

7.1.2 质量一致性检验

A组检验(逐批):交收产品时,全数检验(小批量)。

B组检验(逐批):交收产品时,抽样检验。

C组检验(周期):每半年进行一次。受试样品从交收检验合格批中随机抽取。

D组检验(周期):每年进行一次。

7.2 试验项目

各类检验的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类按表6规定。

表6 试验项目、技术要求、试验方法和不合格分类

序号	试验项目	技术要求	试验方法	不合格分类	鉴定检验	质量一致性检验			
						A组	B组	C组	D组
1	外观	5.1.1	6.1.1	C	•	•			
2	机械结构	5.1.2	6.1.2	B	•	•			
3	外壳机械强度	5.1.3	6.1.3	B	•	•			
4	接线性和引出线牢固性	5.1.4	6.1.4	C	•	•			
5	外壳防护等级	5.1.5	6.1.5	B	•		•		
6	功能要求	5.2	6.2	B	•	•			
7	性能要求	5.3	6.3	B	•	•			
8	环境适应性要求	5.4	6.4	B	•				•
9	安全性要求	5.5	6.5	A	•				•
10	电磁兼容适应性	5.6	6.6	B	•				
11	稳定性要求	5.7	6.7	B	•		•		
12	可靠性要求	5.8	6.8	B	•				

注:“•”为检验项目;可靠性试验由厂家负责。

7.3 组批与抽样规则

7.3.1 组批规则

交付检验的组批由同一生产批的产品构成。

7.3.2 抽样规则

7.3.2.1 鉴定检验的受试样品为2套,随机抽样。

7.3.2.2 质量一致性检验的抽样规则为:

- A组检验为全数检验;
- B组检验的样品从A组检验的合格批中按GB/T 2828.1—2003规定的数量随机抽取;
- C组和D组检验的样品从A、B组检验的合格批中按GB/T 2828.1—2003规定的数量随机抽取。

7.4 判定规则

7.4.1 按表6规定的试验项目、技术要求、试验方法和不合格分类判定样品是否合格,如有一项不符合要求则判为不合格品。

全数检验的样品直全部合格,对抽样检验的样品不合格数小于或等于合格判定数,则判为批合格;不合格品数等于或大于不合格判定数,则判为批不合格。

7.4.2 如无特殊规定,一般采用GB/T 2828.1—2003检查水平II。在B组检验中,B类不合格品的合格质量水平(AQL)为1.5,C类不合格品的合格质量水平(AQL)为4;在C组和D组及鉴定检验中,B类不合格品的不合格质量水平(RQL)为20,C类不合格品的不合格质量水平(RQL)为25。

7.4.3 在连续批的逐批检验中,若质量水平保持较好或较差时,应按GB/T 2828.1—2003规定的转移规则进行放宽检查或加严检查。

7.5 不合格品的处置

7.5.1 对判为合格批中的不合格品应由厂方调换或修复成合格品。

7.5.2 B组、C组或D组检验不合格时,其代表批的产品应停止检验,分析原因,消除不合格因素后再提交检验。

7.6 批的再提交

批检验不合格时,经修理、调试、检验合格后,再次随机抽取规定数量的样品提交检验。

若仍为不合格,则可拒收,待查原因,采取措施通过新的周期试验后,才可恢复正常生产和交收试验。

8 标志、标记及说明书要求

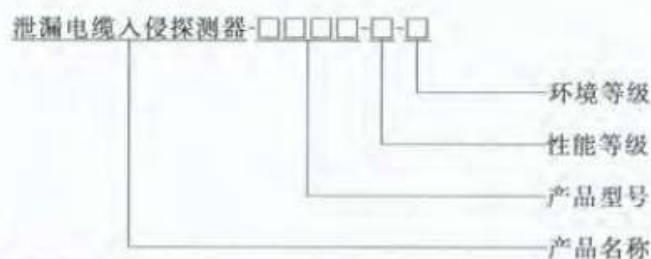
8.1 标志

主机应有耐蚀牢固的标志,标志应至少包括以下内容:

- 制造商或专用商标或符号;
- 产品名称及型号;
- 制造日期及产品编号;
- 应在靠近保险丝的地方标明保险丝的额定值;
- 产品等级标志。

8.2 标记

在主机本体上应有产品标记,该标记包括性能等级和环境适用等级。标记推荐:



示例：泄漏电缆入侵探测装置-HTB-03-B-Ⅲ。

产品名称为泄漏电缆入侵探测装置，产品型号为 HTB-03，性能等级为 B 级，使用环境为等级Ⅲ。

8.3 产品说明书

装置的产品说明书除提供探测功能、技术性能指标、接线图和使用说明之外，还应至少包括下列内容：

- 安装环境、安装方法；
- 探测区域，并用图例示意；
- 步行测试方法；
- 电源的额定电压、频率和功率（如未标功率，则应标出其工作电流）；
- 其他注意事项。

9 包装、运输、贮存和安装

9.1 包装

包装应符合以下要求：

- 产品应用无腐蚀性的材料包装；
- 内附合格证明或标志；
- 包装后的各类部件，避免发生相互碰撞、晃动；
- 包装箱应有足够的强度确保运输中不受损坏或划伤。

9.2 运输

运输应符合以下要求：

- 搬运过程中应轻拿轻放；
- 运输工具应有防雨措施，并保持清洁无污物。

9.3 贮存

产品应放置通风、干燥的地方。严禁与酸、碱、盐类物质接触并防止雨淋侵入。

9.4 安装

产品的安装见附录 A。

附录 A
(规范性附录)
泄漏电缆入侵探测装置的安装

A.1 适用范围

泄漏电缆入侵探测装置一般用于泥土、沙石、水泥地、柏油路等各种地表。由于其工作原理,受限于附近的金属物体和水流等介质,因此作如下建议:

- a) 行车道:埋设的泄漏电缆离行车道 5 m 以上;
- b) 人行道:埋设的泄漏电缆离人行道 3 m 以上;
- c) 河流:埋设的泄漏电缆离河流 2 m 以上;
- d) 地下管道:埋设的泄漏电缆离地下管道 2 m 以上;
- e) 固定砖墙:埋设的泄漏电缆离固定砖墙 1 m 以上;
- f) 金属门或铁栅栏:埋设的泄漏电缆离金属门或铁栅栏 3 m 以上。

A.2 安装要求

A.2.1 现场勘探

安装前,应该详细勘查现场情况,针对现场大树、阴井盖、围墙及周边马路、人行道、铁门、栅栏、低洼积水等地形特征,进行简要设计和施工交待。条件许可的情况下,建议先将泄漏电缆放置在预埋设位置的地表上,做好测试调整后,再进行埋设施工。

A.2.2 埋设要求

埋设地表时,要求两根泄漏电缆尽量平行,其中发射电缆应埋设在防护区域内侧(单电缆除外),埋设泄漏电缆不应直角转弯,应采取圆弧形转弯埋设(夹角应不小于 120°)。

埋设深度根据现场情况在 3 cm~20 cm 之间调整。

要求泄漏电缆外套用 PVC 管加以保护,PVC 管的接头处应具有良好的密闭防水结构。在地表部分应制作标记标牌,以便运行维护。

A.2.3 防雷防雨措施

应在主机的电源输入端,安装防雷装置(避雷器或浪涌抑制器等),户外的主机应设置防雨箱。防雨箱有挂墙或落地两种方式,要求箱底离开地面 30 cm 以上,以防暴雨浸泡。

中华人民共和国公共安全
行业标准
泄漏电缆入侵探测装置通用技术要求
GA/T 1031-2012

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

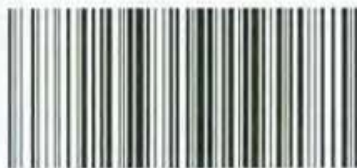
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 29 千字
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷

书号: 155066·2-24520 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GA/T 1031-2012