

XXXXXXXXXXXX 有限公司企业标准

Q/企标-2019

近电报警器

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

XXXXXXXX 有限公司 发布

前 言

本标准是为了近电报警器的试制、定型、鉴定和生产而制定的；

本标准由 XXXXXXXX 有限公司提出并负责起草；

本标准起草人：XXX，XXX

近电报警器

1、范围

本标准规定了用于交流0.4kV、10kV、35kV、110kV、220kV电压等级的近电报警器的定义、分类、技术要求、使用方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输。
本标准适用于近电报警器。

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 2900.1 电工术语 基本术语

DL/T 740 电容型验电器

3、定义

3.1 本标准采用的名词术语除按照GB/T2900.1规定外，补充以下定义。

3.2 近电报警器（以下简称报警器）一种安全辅助工具，可以安装于安全帽内或便携使用。

3.3 报警器上所标识的电压等级于所使用等级相一致，均为适用的电力线路的电压等级。

4、分类

按电压等级可分为0.4kV、10kV、35kV、110kV、220kV。

5、基本要求及工作条件

5.1 基本要求

- a) 电源：便携式采用电池供电：优质2032纽扣电池供电。
- b) 电压等级：0.4kV、10kV、35kV、110kV、220kV。
- c) 电池累计工作时间> 2年

5.2 正常工作条件

- a) 环境温度：-25℃~+55℃；
- b) 环境湿度：≤86%；
- c) 适用场合；户内和户外无雨雪天气。

6、技术要求

6.1 外观要求

近电报警器外观光滑，字迹清晰，无明显损伤、划痕、字迹模糊等缺陷，试验结果符合要求。

6.2 自检功能

将近电报警器的电压开关，报警器发出“嘟-嘟-嘟”正常报警声。

6.3 抗跌落性能

报警器应具有抗跌落性能，并满足7.4的要求。

6.4 抗冲击性能

报警器应具有抗冲击性能，并满足7.5的要求。

6.5 报警音量

报警器的音量,应不小于 60dB。

6.6 报警距离要求

报警器的报警距离应满足表1的要求。

表1 报警距离要求

型号	0.4kV	10kV	35kV	110kV	220kV
报警距离 (m)	0.7~0.9	1.2~1.8	1.5~2.5	2.5~4.0	4.5~6.0

注：（1）以上报警距离均为报警器安装在安全帽内并戴在头部后，在单相架空火线下所测的报警范围距离，如果现象行是多个单相火线，则报警距离较远。

（2）因当前国内外同类别报警器均是通过带电电缆周围的电场强弱来检测是否在安全范围内，如果现场出现以下（电缆线的周围电场被吸收，电场量相对减弱）情况时，报警距离相对较近或不报警。

- 电缆线被金属壳屏蔽；
- 电缆线附着外层绝缘层；
- 电缆线靠近物体、地层、墙体时
- 普通三相四线并附着绝缘层电缆线时

6.7 耐候性能

报警器应具有耐候性能。按照7.7规定的方法进行耐候性能试验，经低温（-25℃）及高温（55℃）、湿度（96%RH）后，应分别能满足表1的报警距离要求。

7、试验方法

7.1 外观检查

对近电报警器外观进行检查，其外观应光滑，字迹清晰，无明显损伤、划痕、字迹模糊等缺陷。

7.2 自检

将近电报警器的电压开关打开，报警器应发出“嘟-嘟-嘟”正常报警声，重复三次，均应无异常。

7.3 抗跌落性能试验

7.3.1 将报警器从离地1 m高的位置自由落下，地面应光滑、平坦、坚硬。报警器应在水平位置和垂直位置各跌落一次。

7.3.2 经过7.3.1试验的报警器不应出现机械性损坏，并自检正常。

7.4 抗冲击性能试验

7.4.1 抗冲击性能试验主要是考核报警器在遭受连续冲击后的结构可靠性。

7.4.2 抗冲击性能试验方法参照DL/T 740。对报警器的最易碎区域施加5次冲击，同一位置只施加1次冲击。

7.4.3 经过7.4.2试验的报警器不应出现机械性损坏，并自检正常。

7.5 报警音量测试

打开报警器自检按钮，使报警器发出报警声，将声级计放置在距报警器 1.0m 处，并使音头对准报警器，测量报警器音量，应满足 6.5 的要求。

7.6 报警距离测试

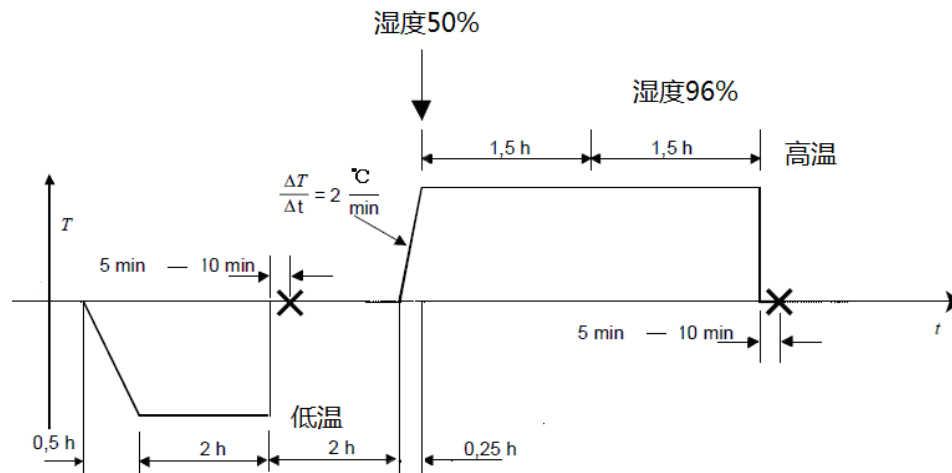
用一根直径为20mm的铝管来模拟单相架空线路进行测试。模拟导线长4m，对地高度3m，对周围其它物体均大于2m。导线施加电压频率为50Hz，对地电压为电压等级的 $1/\sqrt{3}$ 倍。给模拟导线升压至规定电压，将近电报警器由远处缓慢向模拟导线靠近，直到报警器发出明确的报警声音，记录下此时的距离，即为报警距离，应满足表1的要求。

7.7 耐候性能试验

7.7.1 试验应以下步骤进行：

- 将报警器置于 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 人工气候试验箱中，保持2 h。
- 将报警器从试验箱中取出，并在5min内，按照7.6的规定进行报警距离测试，应满足表1的要求。检查前允许对报警器外壳进行擦拭。
- 将通过7.7.1b) 功能检查的报警器在室温下放置2 h。
- 将报警器再次放入试验箱，其温度以 $2\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速度增加，直到达到 $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应保持在 $(50\pm 5)\text{RH}$ 。在 $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 高温下保持3 h，在后1.5 h内，相对湿度增为96RH。
- 将报警器从试验箱中取出，并在5min内，按照7.6的规定进行报警距离测试，应满足表1的要求。检查前允许对报警器外壳进行擦拭。

试验时间与气候的关系试验示意图见图1。



✕ 检查点

图1 试验时间与气候的关系试验示意图

8、检验规则

8.1型式试验

8.1.1在下列情况下，应进行型式试验。

- a) 新产品投产前的定型鉴定。
 - b) 产品的结构、材料、工艺有重大改变时。
 - c) 国家质检机构要求进行型式试验时。
- D) 型式试验所需报警器数目不少于3个，每项试验均应在三个试品上进行，如试验中有一个以上的试品没通过试验，则判断该发生器不合格，如三件试品全部通过试验，则判定该发生器合格。

8.2 出厂试验

出厂试验项目，可根据用户要求，双方协商后适当增加检验项目。

8.3 抽样检验

抽样检验项目如附录A所示，抽样检验的样品数，接收或拒收的标准见表2.

表2 抽样检验的抽样方案及判别规则

产品数量	抽样数量	试验通过的不合格品允许数	试验不通过的不合格允许数
<150	5	0	1
151~1200	20	1	2