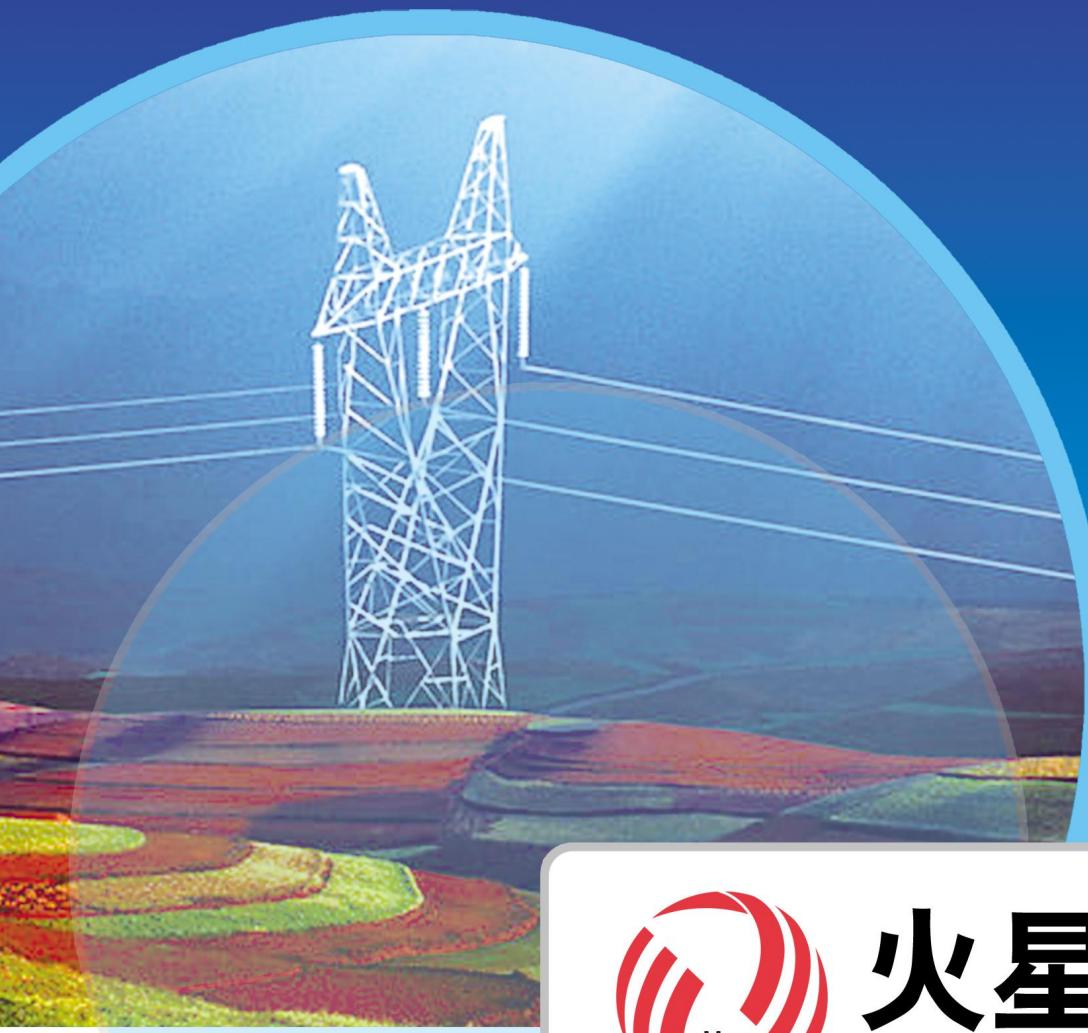


火星电气
Mars electric

HX-900 系列驱鼠器

河北火星电气设备制造有限公司

一、 概述

我国卫生防疫部门采用不同方式，对超声波（频率：20KHz～60KHz）驱鼠效果进行了科学有效的观察验证，统计数据表明，一定强度的超声波（80db～120db）对鼠类各神经系统造成不同程度的影响，其效果主要表现为：鼠类出现疲惫倦怠、被毛膨松、活动缓慢,进食量明显减少、体重减轻等症状，进而远离超声波照射区，从而达到驱除的目的。所以说，超声波是一种软杀伤武器，虽不会置鼠类立即死亡，但会使鼠类产生极度不适，逃离照射区，而且效果持久。

超声波还有方向性强，不能穿透障碍物、衰减快等的特点，所以在照射区内，不得有任何遮挡物，否则，驱鼠效果就会大打折扣。

多功能超声波驱鼠器，核心电路采用新一代 16 位单片机、具有一定智能功能；采用超声波与 LED 高亮闪光组合方法，达到驱除鼠类目的。

为了克服鼠类对单一声波频率的适应性，装置采用变频输出。另外，要想达到较佳的驱鼠效果，装置必须能够输出较高的声波强度(110 分贝以上),这就要求采用具有较高输出声波强度的换能器，及高性能宽频驱动电路，确保超声波换能器在不同频率范围内都具有较强的输出强度，从而保证驱鼠效果。

本装置特别适用电力系统的无人值守变电站，防止鼠类给一次电力设备造成接地、短路等故障，以及二次电缆短路、开路造成的控制设备失效等故障。也可以用于仓库（特别是食品仓库）、生产车间、办公区域、生活区域等易发生鼠害场合。

装置设置：

超声波输出频率：20KHz——60KHz，频率变化间隔 Δf=1KHz,共 41 种频率，每种频率依次循环输出，适应于驱除鼠类场合。

闪光控制：当装置放置在电缆沟内等无可见光地方时，高亮发光二极管循环闪光，刺激鼠类视觉神经，使其不适，从而达到驱离目的。当装置放置在有可见光或有人活动区时，关闭闪光控制。

二、功能特点

1、驱鼠器分一型及二型两种。一型装有 2 只超声波换能器，具有一个照射方向，用于电缆沟等空间狭小场合驱鼠。

二型装有 5 只超声波换能器，具有前、后、左、右、上 5 个照射方向，照射空间大，用于室内地面驱鼠。

2、外壳由 ABS 材料成型，具阻燃、绝缘、防腐特性，可长期运行。

2、两种驱除方式（一型）：变频超声波和可变色闪光方式，确保驱鼠效果的持久。

3、装置采用宽范围电源供电，既可以采用交流电源，也可以直流电源。

4、装置非防水设计，如用于室外场合，装置必须挂在离地面 0.5 米以上高度，并在装置上方加装防雨装置；如用户用于变电站、仓库等室内，装置不得进水，受潮。

三、性能指标

1、环境指标

1.1 环境温度：-40～70℃，最大日温差 30℃。

1.2 相对湿度：5～95%。

1.3 海拔高度：＜2000m。

2、主要技术性能和参数

2.1 工作电源：

交流 100V～250V，50～60Hz 交流电源；或直流 100V～250V 直流电源。

2.2 工作电流：＜100mA。

2.3 超声波换能器数量：2 个（一型），或 5 个（二型），直径Φ41mm。

2.4 超声波声压：120dB。

2.5 超声波频率范围：20KHz～60KHz。

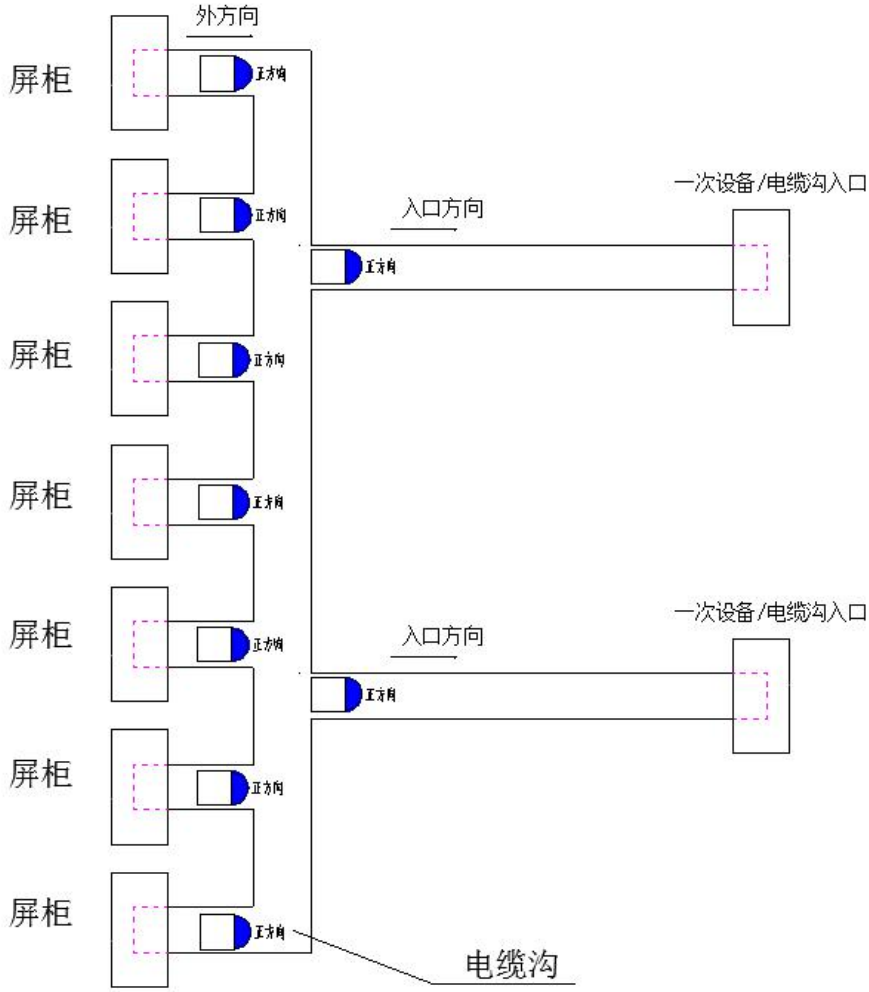
2.6 有效工作半径：5 米（一型）；10 米（二型）。

2.7 规格尺寸：155*95*55（一型）；240*120*75（二型）。

四、使用方法

1、安装

一型驱鼠器安装在电缆沟内，配置图见图（1-1）。



图（1-1）一型驱鼠器安装配置图

一型驱鼠器配置原则：①:每个屏柜电缆沟下安装一个，压在电缆上部，方向朝外，前方无遮挡物；②每个电缆沟入口安装一个，压在电缆上部，方向朝向入口，前方无遮挡物。

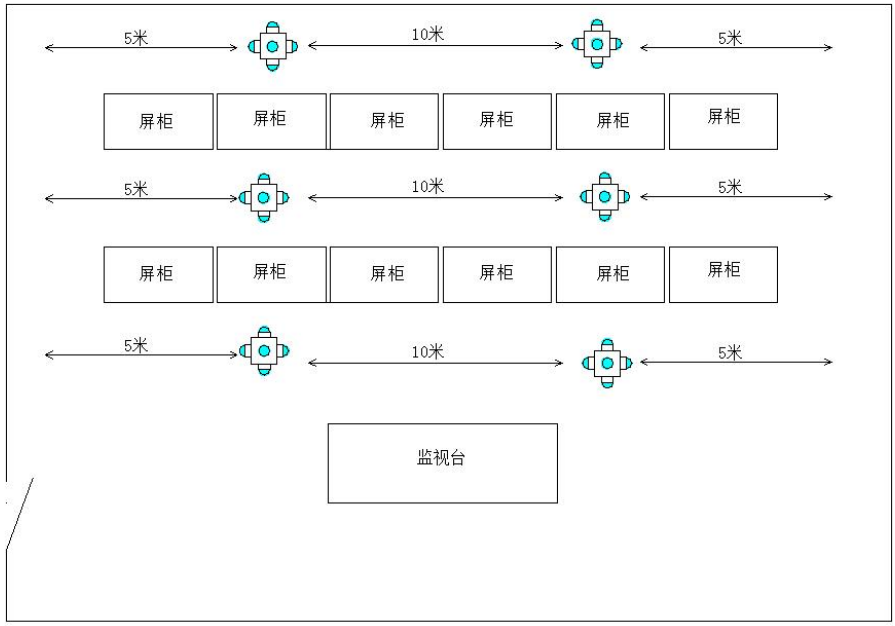
二型驱鼠器安装在配电室地面，配置图见图（1-2）。配置原则①:按每排屏柜（或其它设备）走廊安装②：每只驱鼠器间隔大约 10 米，每排数量按走廊长度 L(米)估算：

$L < 20$: 1 只

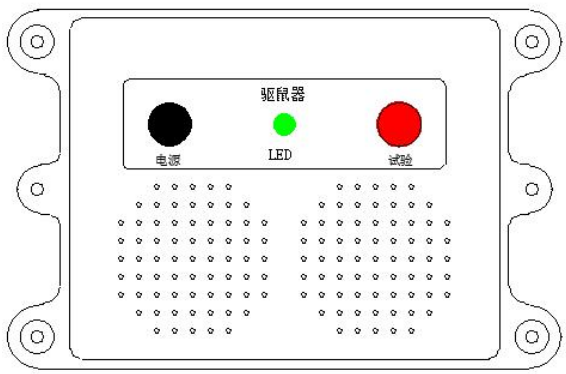
$20 < L < 30$: 2 只

$30 < L < 40$: 3 只

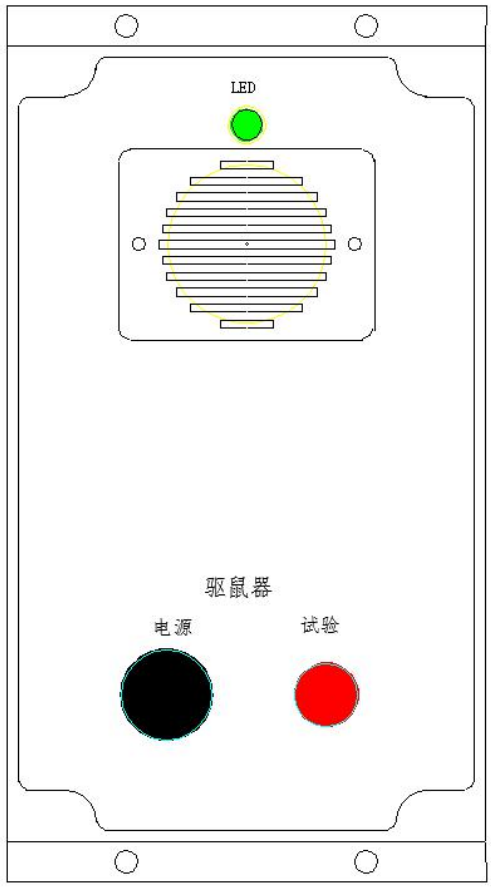
$40 < L < 50$: 4 只



图（1-2）二型驱鼠器安装配置图



图（2-1）一型驱鼠器面板图



图（2-2）二型驱鼠器面板图

五、常见故障和维修方法

1、驱鼠器不闪灯或亮度不够

将驱鼠器电源开关打开，驱鼠器高亮二极管会闪光依次亮，持续 10 秒钟左右，如不亮，说明内部电路有故障，需返厂修理。

2、驱鼠器不发声或声音较小

将驱鼠器电源开关打开，驱鼠器会发出 2KHz～10KHz 的低频声波，持续 10 秒钟左右，若不发声，说明内部电路有故障，需返厂修理。

特别说明：

由于超声波工作频段 20KHz～60KHz，人耳是听不到任何声响的，但由于采用变频技术，当频率发生改变时，换能器由于机械振动，会发出轻微的“噼啪”声，这是正常现象。