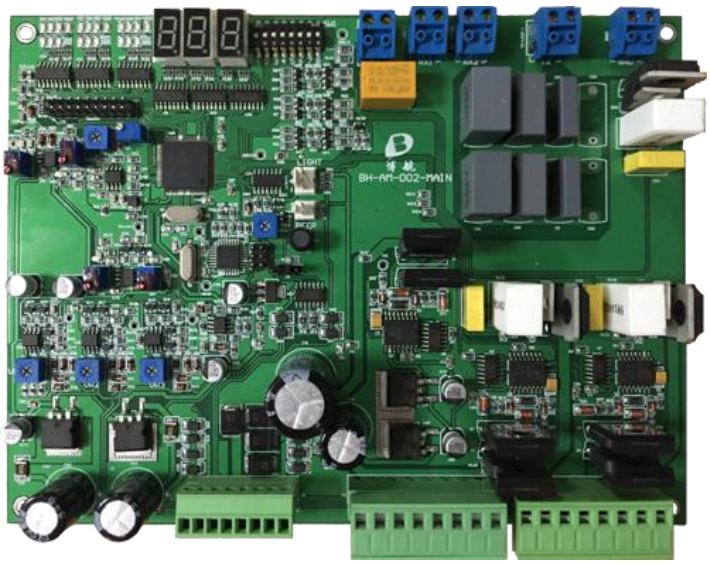
博航 BH-AM-002 声磁防盗系统主板

博航 BH-AM-002 声磁防盗系统特点：

1、宽达 3 米检测门距，33 长磁棒现场安装间距可达 2.2 米至 2.6 米，48 长磁棒更可达 3 米以上。
2、无盲区检测，特有交变磁场设计，标签检测几乎盲区。
3、无需接地线，无需接地设计是声磁防盗系统安装工程师们的福音。
4、即插即用，免调试或螺丝刀调试使安装、调试变得十分简单。
5、电源同步，使系统无需任何有线的同步连接，设备可无限数量增加。
6、收发一体模式、收发分离模式、双支座模式可选择，更好的减少背区对展示商品影响。
7、多种声、光报警方式选择。
8、适用于所有 58kHz 声磁防盗软标签、声磁防盗硬标签。
9、带报警连动接口，可有效对接 DVR、NVR 等视频监控设备。
10、220V/110V，50HZ/60HZ 电源直接接入，无任何外加电源设备。



一、概况

BH-AM-002 型检测器为 58KHz 声磁控制器检测系统是 BH-AM-001 的升级版本。由电源，主机板、匹配板和检测天线组成。

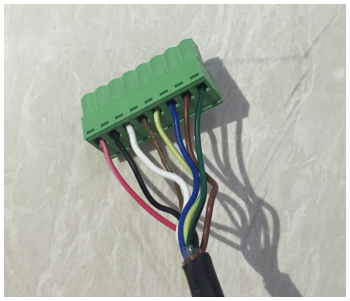
二、安装步骤

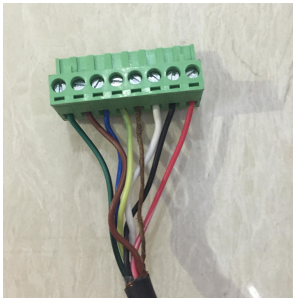
1. 目前该设备可支持 220/50HZ、110V/60Hz 电源输入方式，主板电源采用交流输入，输出共三组，交流 9V~0~9V, 22V~0~22V,0V~16V.八位电源接线端子的顺序如下(从左至右从 1 到 8，出厂设置无需更改)：

八位电源接线端子								
编号	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
描述	9V 交流	接地	9V 交流	22V 交流	接地	22V 交流	16 交流	16V 交流

2. 八位天线接线端子接线（人对着线路板从左至右从 1 到 8，不能接错，接错可能烧坏主板）：

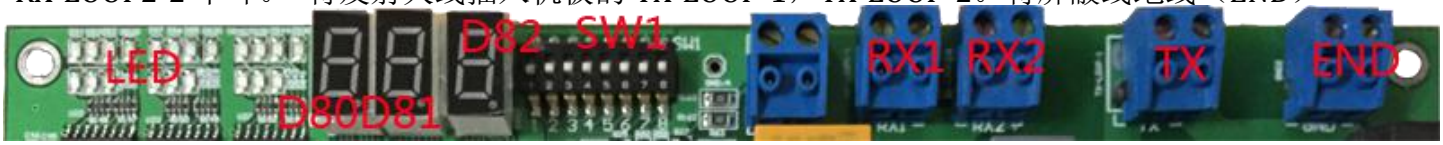
八位天线接线端子								
编号	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
描述	+15V	报警信号	天线接收信号	地线（屏蔽层）	发射信号	发射信号	发射控制信号	发射控制信号





3． 主板与天线连接方法

采用上下环天线，将接收天线输出线插入机板的 RX-LOOP1-1, RX-LOOP1-2(上环，交叉)，RX-LOOP2-1, RX-LOOP2-2 下环。 将发射天线插入机板的 TX-LOOP-1，TX-LOOP-2。将屏蔽线地线（END）



三、性能描述

收发一体式：将主板上 **SW1** 第一二三位都拨到 0（收发一体式）；共发接状态最多可接 3 只天线。收发一体式 DR 软标签最远检测距离为 1.1 米（单边），硬标签最远检测距离 1.8 米（单边,与标签性能有关，正常约 1.5～2.2 米）。

收发一体式天线连接方式与收发分离式天线连接方式一样，不同是收发一体式天线每只都是收发一体。

收发分离模式: 将主板上 **SW1** 第一三位都拨到 0，第二位拨到 1（收发分离式）；收发分离式最多可接 3 只天线。收发分离式 DR 软标签最远检测距离为 1.6M（两只天线之间），硬标签最远检测距离 2.6 米（两只之间）。

收发分离式天线连接方式见**图 1**

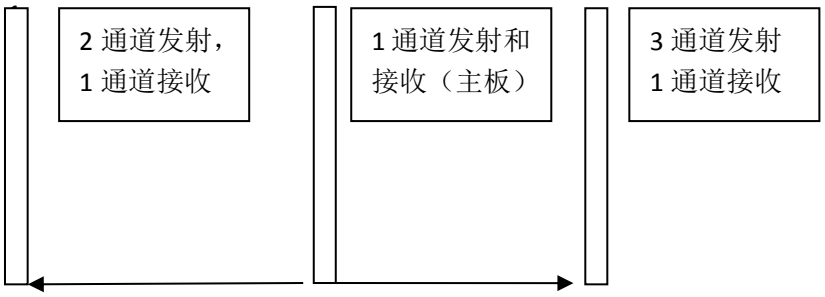


图 1

双支座模式：将主板上 SW1 第一二位都拨到 0，第三位拨到 1（双支座模式）；双支座模式最多可接 2 只天线（主板和通道 1）。双支座模式 DR 软标签最远检测距离为 1.6M（两只天线之间），硬标签最远检测距离 2.4 米（两只之间）。双支座模式天线连接方式如下图 2：

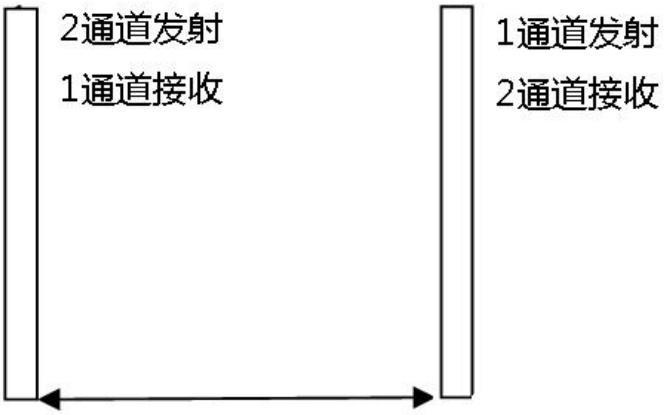


图 2

四 系统设置和说明

备注：板子上调节电位器或者是改变开关/跳线都是实时起作用，无需重启。

1、模式设置：(“1”对应 8 位拨码开关 SW1 上”ON”位置，出厂默认为“00000000”)

收发一体式: SW1-1， SW1-2，SW1-3 分别为 000 或者是 100.

收发分离模式: SW1-1， SW1-2，SW1-3 分别为 010。

双支座模式: SW1-1， SW1-2，SW1-3 分别为 001。

2、 报警时间设置：

SW1-6 拨到 1 ，报警时间为 3S, SW1-6 拨到 0 ，报警时间为 2S。

3、灵敏度调节

VR1，VR2，VR3 分别是调节 3 个通道的灵敏度的，顺时针提高灵敏度，逆时针降低。

4、报警灵敏度设置

调节 VR5，查看 DS82 数码管的显示，灵敏度一共 10 级（0~9），等级越高，抗干扰性能越好，报警距离相应越近。(等级 0 只有在环境非常好的情况下才可以用，推荐实际安装灵敏度打到 2 以上，如果容易误报，可以适当设置高些)。

说明：此设置会改变检测率及抗干扰能力，一出厂设置为 0 或 2，现场安装设置为 2—5 较好，LED 绿灯为一个亮或一个都不亮最好。结合 VR1，VR2，VR3 一起调试。

5、相位调节

调节 VR6，查看 DS80，DS81 数码管的显示，相位调节共有 100 个档位（0~99）， DS80，DS81 数码管的显示的是相位的十位和个位（比如显示 01 表示目前相位是 1，显示 20 表示当前相位是 20）。相位调节在某些环境下能滤除电源上的固定的相位干扰。

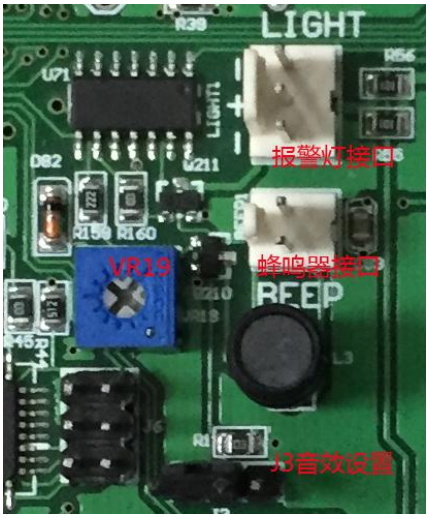
说明：0~99 表示 0~360 度，也就是说每个数字约为 3.6 度，若与其它品牌相邻安装时，可调试同步。同一店安装多支设备或有安装解码器时建议使用同一相电源。

SW1-4 拨到 1 时能更好的与其它声磁设备同步，但自身的检测灵敏度可能有所下降。

6、LED 信号显示说明

每个通道有一组 LED 灯用来实时显示当前状态，每组共 7 个灯，三个绿灯，三个黄灯，一个红灯。红灯是报警信号，亮表示报警。绿灯表示标签信号强度，如果 3 个同时亮就会报警。

三个黄灯表示总体信号大小，包含噪声和信号一起的，信号大则亮的黄灯就多。黄灯可以用来直观的观察周围环境干扰情况，将周围标签拿开，如果黄灯亮的个数多，表示周围干扰强，看能否避开周围干扰。如果不行则可以将相应通道的灵敏度（调节 VR1/VR2/VR3）调低些可以较少误报的可能。



7、报警蜂鸣器声音大小调节

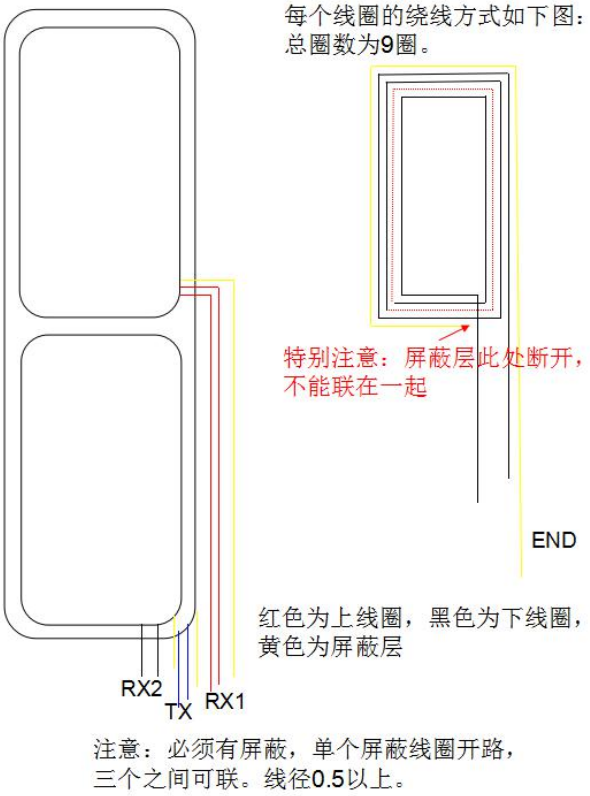
主板和天线板上各有一个电位器可以用来调节蜂鸣器报警音大小，天线板上是 VR2，主机板上是 VR19，顺时针声音调大，逆时针调小。

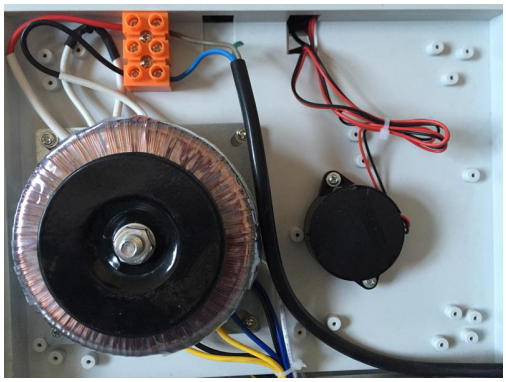
8、 报警音选择

主板和天线板上各有一个跳线用来选择报警音，跳线打在 VOL1 是“滴滴”音，在 VOL2 是连续的变频音。

特别说明:电位器 VR4，VR7，VR8，VR13（有点红胶）为带通参数调节电位器请勿乱动。此部分为工厂调试使用。

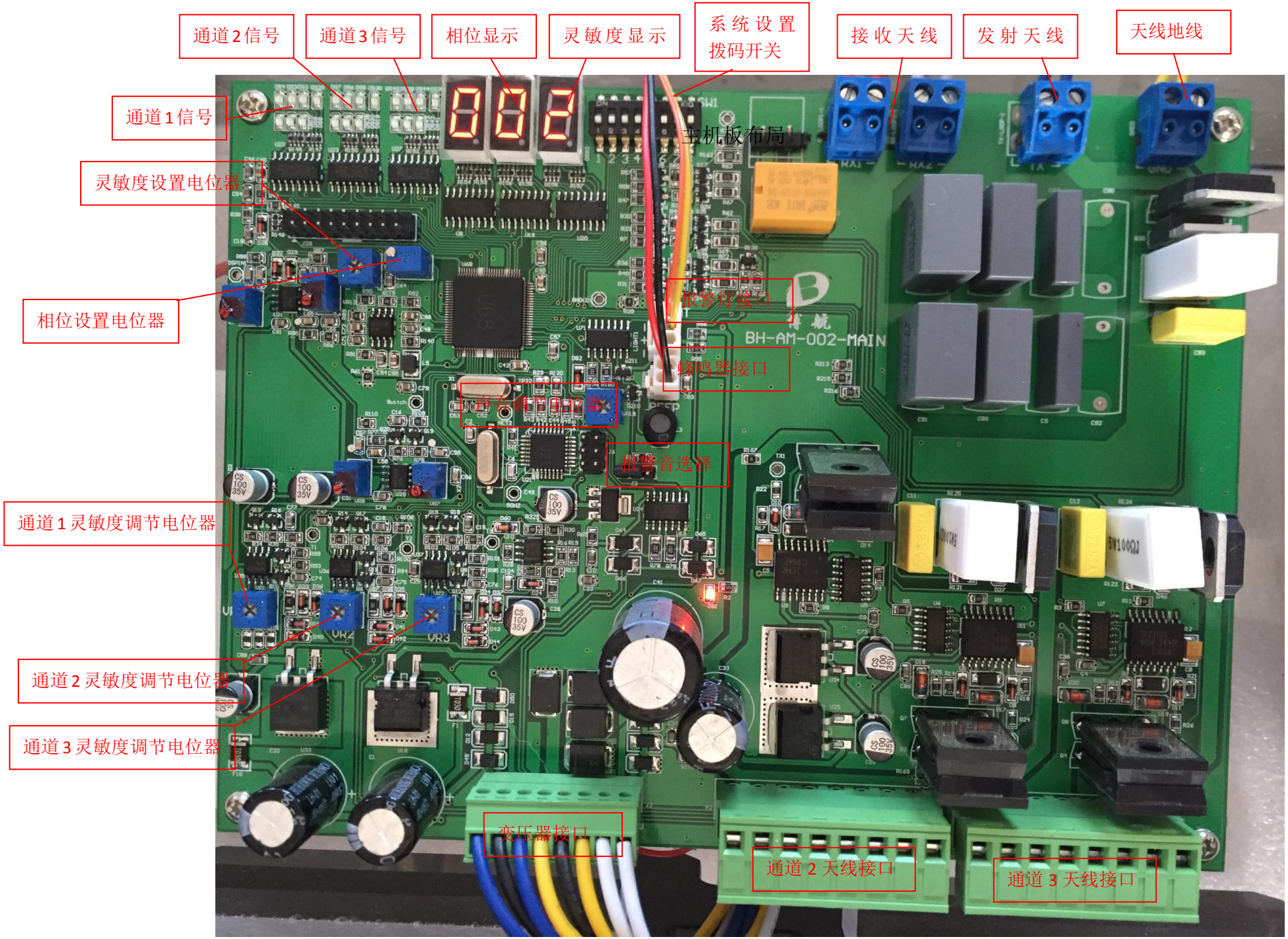
五、天线绕线图、机板布局、变压器安装（见附图）：

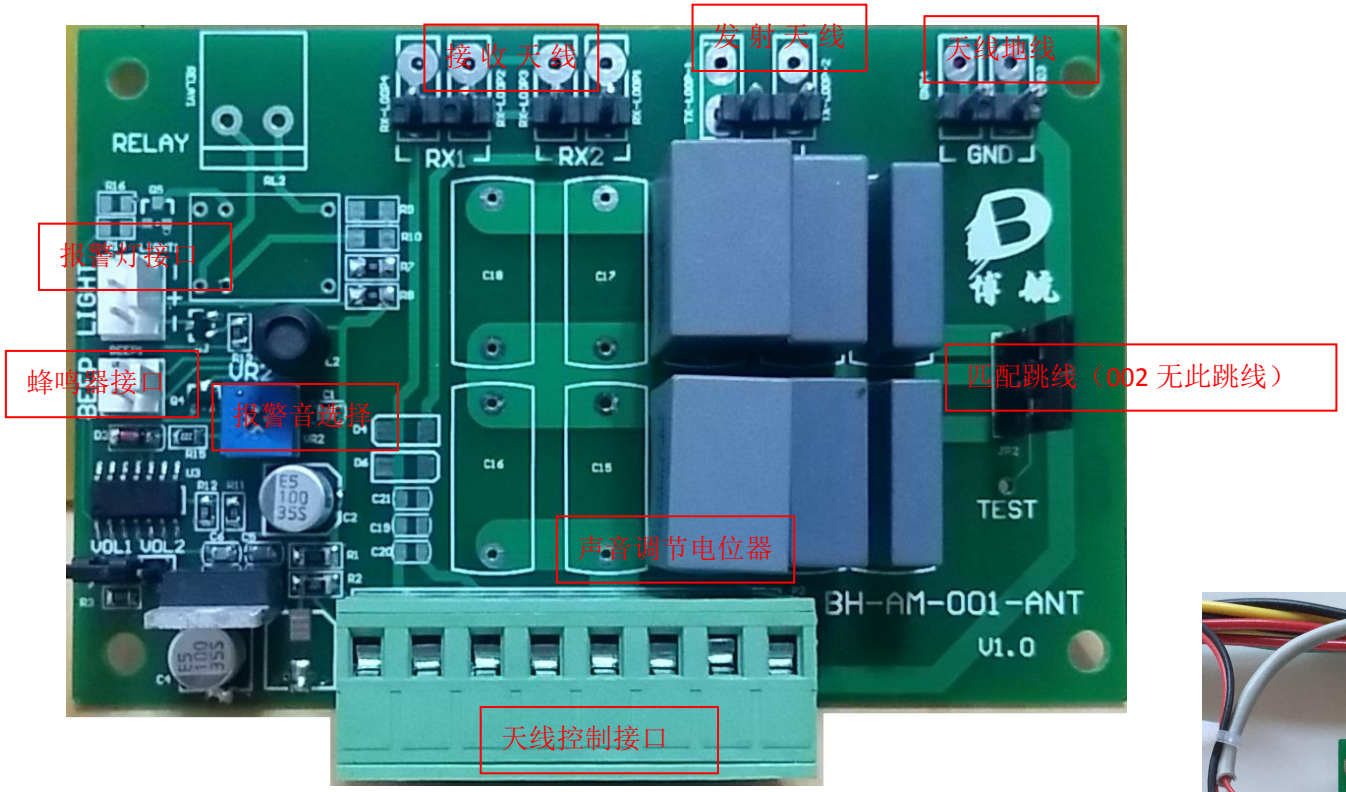




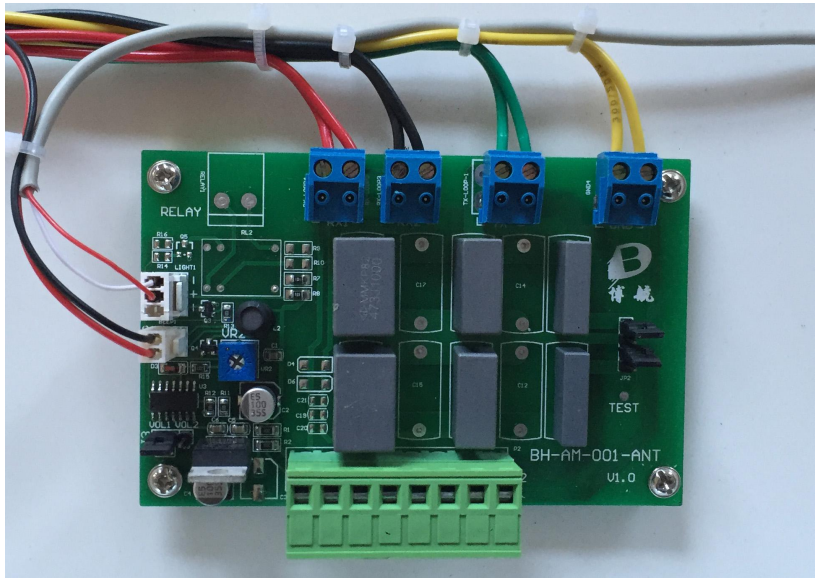
变压器安装示意图

注：TX 电感为 245，RX 电感为 145,特殊天线需与南京博航电子有限公司技术部联系。


通道2信号
通道3信号
相位显示
灵敏度显示
系统设置
拨码开关
接收天线
发射天线
天线地线
通道1信号
灵敏度设置电位器
主机板布局
相位设置电位器
报警灯接口
BH-AM-002-MAIN
拨码器接口
声音调节电位器
报警音选择
通道1灵敏度调节电位器
通道2灵敏度调节电位器
通道3灵敏度调节电位器
变压器接口
通道2天线接口
通道3天线接口



BH-AM-001 匹配板布局



BH-AM-001 匹配板接线示意图

七、 现场安装调试步骤：

1、声磁防盗天线拆箱后检查天线外观，外观无损后进入下一步。

2、在需要安装的位置实施声磁防盗器试机检测，即按要求接好电源线，通电，观察干扰指示灯，如干扰指示灯不亮或者是微微闪，表示现场环境较好，如 3 个灯都亮表示环境十分恶劣。一般来说干扰指示灯一个亮或一个长亮另一个闪动，表示现场基本能购安装，使用防盗软硬标签测试声磁防盗天线报警情况是否附合要求，并观察 2 档时灵敏度电位器顺时针极限时 30 分钟内有无自鸣现场。

3、测试通过后开始安装声磁防盗设备。

4、如测试干无法通过，则需查看周边环境情况，如 LED 大屏、射灯、日光灯、节能灯、大型冰柜、大型空调、大型电动机、大型发电机、大型电动工具、电瓶车充电器、大型配电柜、防盗硬标签、防盗软标签、其它品牌的声磁防盗系统等，或者其它比较大的明显的干扰源。绿色指示灯亮时，可能周边有防盗标签。

测试小技巧：如干扰源较大，首先要判断这是天线反馈信号干扰的被动干扰源还是其它电子设备发身的主动干扰源。可在关闭电源的前提下把 TX 接头拔下，通电，如干扰指示灯灭了，则说明是被动干扰源，主要查看周边大面积的金属结构，如大型货架、金属门、金属包柱、金属墙面等。如干扰指示灯没有变化或变化很少，则说明是主动干扰源，此时应检查可能发出电波的各种用电设备。

5、如果碰到可以移除的干扰，则移除或处理后即可安装。如果移除不了的干扰，则必须严格测试，可适当调试档位 VR5 为 3、4、5 档，一般不建议超过 5 档，并适当调节 VR1 灵敏度电位器，确保现场检测完全达到客户及公司防盗标签检测率要求后进入下一步安装。

6、关于相位的作用：

作用一. 避开电网噪声干扰： 相位设置一般情况下不需要调节，对周围的连续的辐射干扰没有什么改善作用， 主要是用来排除来自电网的固定相位的干扰。其基本原理是这样的：以国内 220V/50HZ 市电来说，对应于每 20MS 一个周期，将 20MS 分为 0~99 共 100 等份，对应没个相位调节的时间是 0.2MS, 即相对于市电来说，设备的检查区间开始点是从相位为 0 的开始点延迟当前设置相位多对应的时间点来的，所以对于市电上固定的相位干扰，可以通过调节相位来避开此干扰。

作用二. 多台设备自同步：相位设置对于多台设备同步非常重要，如果相隔比较近的位置安装有多台设备，必须将相位设置到完全一致，否则就会有设备的发送和接收的区间重叠，导致检测距离近或者误报。

作用三. 和其他设备同步： 如果周围有其他品牌的声磁设备，也可以尝试调节相位，避开他的发射区间， 使我们的设备正常工作。 判断方法：移除周围标签，调节相位，同步观察黄灯情况，将通道的黄灯调节至最小即可。

超强干扰源处理小技巧：

特点：

1、超强干扰源一般很少遇见，一旦遇见则情况都相当复杂。

2、超强干扰源往往比较隐蔽，很难直接判断。

3、超强干扰源一般都是主动干扰。因被动干扰的反射波相对容易查找。

处理方法：

1、可使用天线本身检测，找一个连接线较长的电源插座，通电，以需安装的位置为中心，把设备尽可能远的逐步移开现场（四周均需测试），观察干扰指示灯，直到干扰指示灯不亮或明显减弱，则表明干扰源在减弱，如果干扰指示灯显示更为明显，则说明这个方向或位置的干扰源较强。一直测试，直到确定干扰方位为止。

2、如果条件允许，可使用专业工具检测，如场强仪等。

八、主板与天线的电容匹配

主板与天线的电容匹配较为复杂，直接影响声磁防盗天线的性能。请联系博航电子的专业人员给予指导。

九、注意事项

其它注意事项见南京博航电子的 EAS 用户手册。

南京博航电子有限公司技术部
网站：http://www.bohang.net.cn
2016 年 9 月