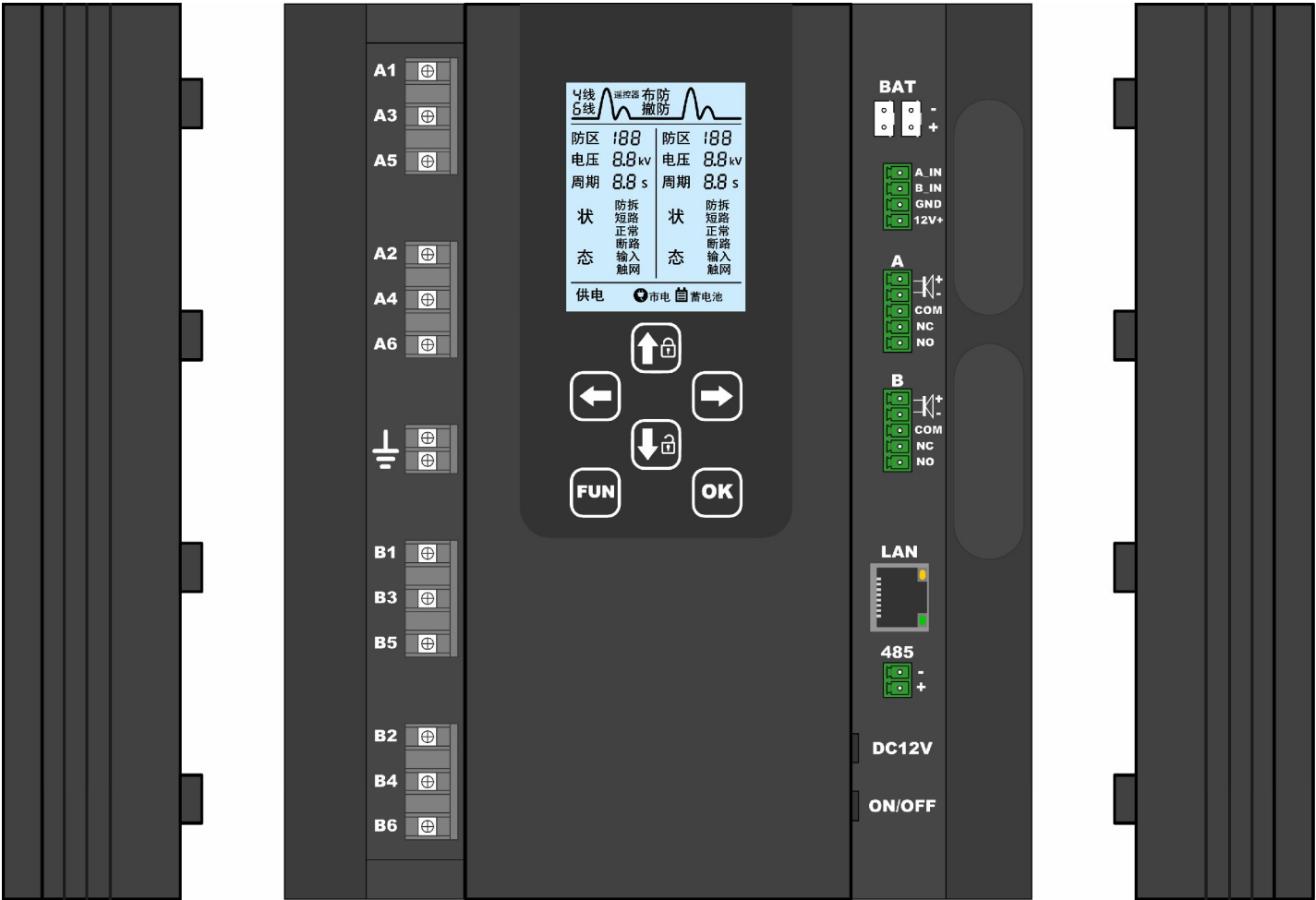


智能脉冲电子围栏主机说明书

适用系列：EF III，EF III（N）

版本：V02



目 录

一、概述.....	3
1、主要功能：	3
2、电气特性：	3
二、【LCD 显示及按键】说明	4
1、【LCD 显示】说明：	4
2、【按键】说明：	4
(1) [FUN] 按键：	4
(2) [OK] 按键：	4
(3) [←]、[→] 按键：	4
(4) [↑]、[↓] 按键：	4
三、【接口】说明.....	5
1、【高压接口】和【弱电接口】图：	5
2、【高压接口】说明：	6
(1) 防区 A 高压回路接口：	6
(2) 高压地 GND 接口：	6
(3) 防区 B 高压回路接口：	6
3、【弱电接口】说明：	6
(1) 备用电池接口：	6
(2) 功能扩展接口：	6
(3) 防区 A 报警输出接口：	6
(4) 防区 B 报警输出接口：	6
(5) 网络接口：	6
(6) RS485 接口：	6
(7) 电源输入：	6
(8) 电源开关：	6
四、【功能及操作】说明.....	6
1、【防区参数设置】说明：	7
2、【四/六线主机】说明：	7
(1) 【六线主机】接线图：	7
(2) 【四线主机】接线图：	7
3、【单/双防区主机】说明：	8
4、【遥控器学习】说明：	8
5、【恢复出厂操作】说明：	8
6、【供电状态切换】说明：	8
7、【蜂鸣器发声】说明：	8
五、【注意事项】说明.....	8
1、【高压线】和【弱电线】布管布线说明：	8
2、【高压接地】说明：	8
3、【RS485 线材】说明：	8

一、概述

本款智能脉冲电子围栏，是根据《GB/T 7946-2015 脉冲电子围栏及其安装和安全运行》国标，进行研发设计的一款周界报警产品。它输出的电压，具备高电压低电流的特点，对人体没有伤害。它能够在各种气候环境，各种安装地形下，稳定可靠的使用。

典型应用场所有：变电站、别墅、小区、工业区、学校、物流仓库、看守所、监狱、军事要地、民用炸药库等。

主要功能及电气特性介绍

1、主要功能：

- 具备 3.3 寸液晶屏，显示直观明了。
- 能够显示：四/六线、遥控器、电压波形、布撤防状态、防区 ID、电压输出值、电压输出周期、报警状态、供电状态。
- 主机高压低压分开设计：高压接线在主机左边、弱电接线在主机右边。
- 主机具备差分电压输出：1 路正电压和 1 路负电压。
- 主机输出电压幅值：500V~6000V，无极可调（精度：1V）。
- 主机输出电压周期：1.0~3.0S，无极可调（精度：0.1S）。
- 主机直接兼容多种机型：四线主机、六线主机、单防区主机、双防区主机，各种机型可以根据项目现场的需求，随意使用。
- 主机只分两种机型：RS485 版主机、网口版主机。
- 【RS485 版主机】具备通信接口：RS485 接口。
- 【网口版主机】具备 2 种通信接口：RS485 接口和网口（这两个接口可以同时使用）。
- 【网口版主机】具备 4 个中心，能够同时向 4 个中心端发送数据，组网非常灵活。
- 具备报警类型：短路报警、断线报警、防拆报警、开关量输入报警、断电报警等报警。
- 具备遥控器功能（选配）：可以学习 9 个无线遥控器。
- 具备多种报警输出接口：2 路 DC12V 警号输出、2 路开关量输出（COM、NC、NO）。
- 具备 2 路报警输入接口：2 个防区，每个防区都具备 1 路开关量报警输入。
- 防区 ID 范围：0~120，当防区 ID 设置为 0 时，代表本防区关闭。
- 报警输出时间：5 秒~600 秒，可以调节。
- 报警灵敏度：1~60，可以调节（值越小，报警越灵敏）。
- 具备 2 路电池输入接口（每路都可以使用），用户可以根据续航需求，可以选择 1 个电池组或 2 个电池组。
- 具备 1 路电源输出接口，输出 DC12V/1A。
- 具备 6 个按键：功能、确定、左移、右移、增加、减小。
- 具备“一键快捷布防”、“一键快捷撤防”、“一键快捷报警复位”功能（直接按[↑]、[↓]、[OK]键操作）。
- 可以进行远程设置：布防、撤防、报警复位、脉冲电压值设置、脉冲周期值设置、四线六线设置、报警输出时间设置、报警灵敏度设置、防区 ID 修改、恢复出厂设置、防拆报警功能、输入报警功能、报警输入信号类型等。

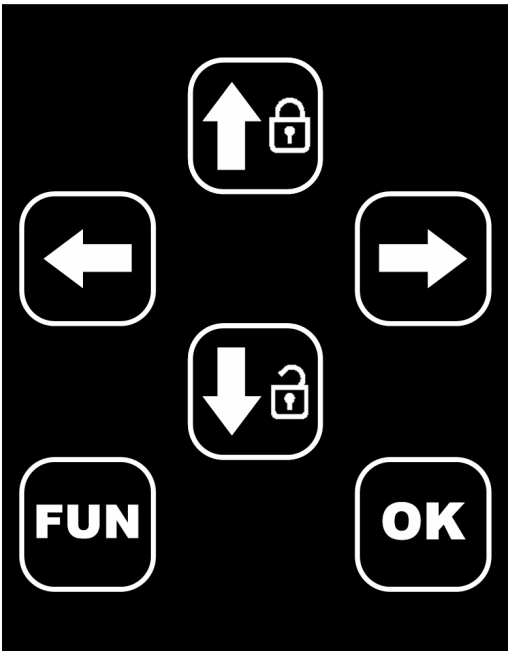
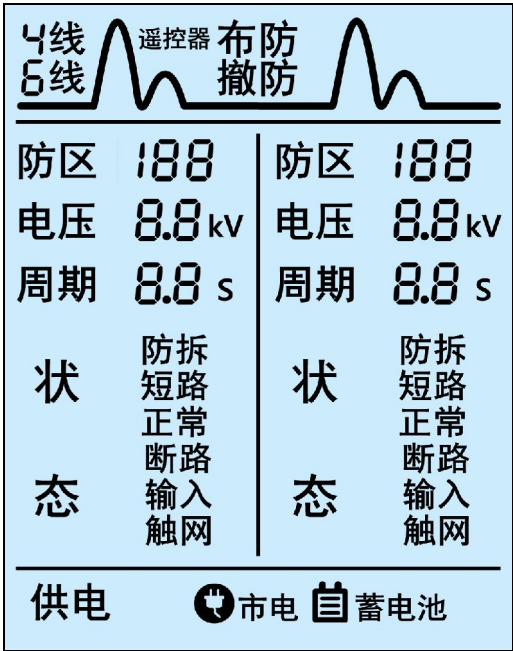
2、电气特性：

- 电源输入：DC12V/2A（AC110~AC220V 电源适配器），DC 插头；
- 脉冲电压输出幅值：500~6000V，无极可调（精度：1V）；
- 脉冲电压输出周期：1.0~3.0S，无极可调（精度：0.1S）；
- 脉冲电流峰值：<10A；
- 脉冲持续时间：≤0.1S；
- 脉冲输出电量：≤2.5mC；

- 脉冲输出能量：≤5J；
- 警号输出接口：电压 DC12V，最大电流 800mA；
- 开关量输出接口：NC（常闭），NO（常开），COM（公共端）；
- 电源输出接口：DC12V/1A；
- 备用电池参数：DC12V，带充电保护板的锂电池组；
- 无线遥控器参数：433MHz，Ev1527 编码，接收灵敏度：-107dBm；
- 网口：RJ45，10M/100M 自适应；
- RS485 口：波特率 4800bps，1 个起始位，1 个停止位，无校验位；
- 尺寸：外观尺寸：292*252*85mm；背面挂孔距离：181.2mm。

二、【LCD 显示及按键】说明

LCD 显示及按键如下图所示：



1、【LCD 显示】说明：

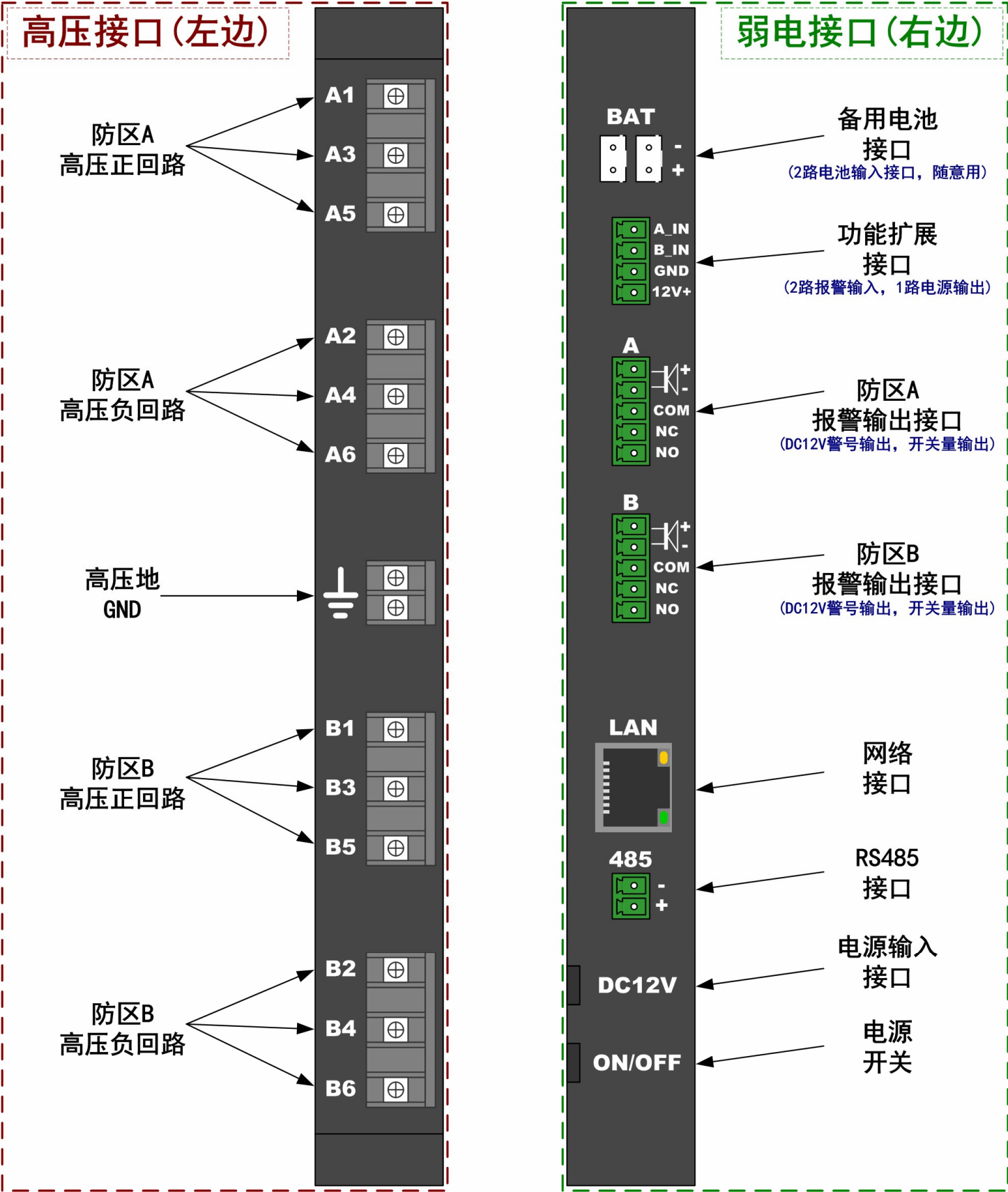
本主机的 LCD 能够显示：主机的电压波形、布防撤防状态、四六线状态、遥控器状态、防区 A（中间左边这一栏）和防区 B（中间右边这一栏）的信息显示（包括：防区 ID、电压输出值、电压输出周期、防区状态）、供电状态等。如上图所示。

2、【按键】说明：

- (1) [FUN] 按键：
[FUN] 按键，为“功能”按键。按此按键，可以进入或退出“参数设置界面”。
- (2) [OK] 按键：
 - ①、在“参数设置界面”，按[OK]按键，可以保存参数值。
 - ②、在“正常显示界面”，按[OK]按键，可“一键快捷报警复位”。
- (3) [←]、[→] 按键：
[←]、[→] 按键，分别为“向左/向右移动光标”按键。在“参数设置界面”，按此按键，可以移动光标的位置。
- (4) [↑]、[↓] 按键：
 - ①、在“参数设置界面”，按[↑]按键，可“增加”光标处数值；按[↓]按键，可“减小”光标处数值。
 - ②、在“正常显示界面”，按[↑]按键，可“一键快捷布防”；按[↓]按键，可“一键快捷撤防”。

三、【接口】说明

1、【高压接口】和【弱电接口】图：



2、【高压接口】说明：

高压接口的位置在主机左侧，从上到下依次是：防区 A 正高压回路（A1、A3、A5）、防区 A 负高压回路（A2、A4、A6）、高压地 GND 接口、防区 B 正高压回路（B1、B3、B5）、防区 B 负高压回路（B2、B4、B6）、等。

（1）防区 A 高压回路接口：

防区 A 正高压回路：A1、A3、A5。

防区 A 负高压回路：A2、A4、A6。

（2）高压地 GND 接口：

高压地 GND 接口有 2 个接线口，这 2 个接线口内部都是连在一起的，接任何一个接口都可以。

（3）防区 B 高压回路接口：

防区 B 正高压回路：B1、B3、B5。

防区 B 负高压回路：B2、B4、B6。

3、【弱电接口】说明：

弱电接口的位置在主机右侧，从上到下依次是：备用电池接口（2 路）、功能扩展接口（2 路开关量报警输入接口、1 路 DC12V 电源输出接口）、防区 A 报警输出接口（警号、开关量）、防区 B 报警输出接口（警号、开关量）、网络接口、RS485 接口、电源输入接口、电源开关等。

（1）备用电池接口：

共 2 个电池接口，内部并联在一起了，可以随意选 1 个或 2 个使用。

（2）功能扩展接口：

报警输入接口（A_IN、B_IN），公共地（GND），电源输出接口（DC12+）。

防区 A 报警输入：[A_IN、GND]短接（接入常开 NO 信号）时，防区 A 输入报警。

防区 B 报警输入：[B_IN、GND]短接（接入常开 NO 信号）时，防区 B 输入报警。

电源输出接口：[DC12+、GND]一直输出 DC12V/1A。

注意：报警输入接口，默认是需要[接入常开 NO 信号]进来(IN、GND 短接报警)；如果需要[接入常闭 NC 信号]进来(IN、GND 断开报警)，则需要把主板的[模式选择 10]（J30，MODE2 的 10 号排针）用跳线帽短接。或者通过【周界报警主机】，远程设置本主机的【报警输入信号类型】。

（3）防区 A 报警输出接口：

警号（DC12V 警号输出），开关量（公共端 COM、常闭 NC、常开 NO）。

（4）防区 B 报警输出接口：

警号（DC12V 警号输出），开关量（公共端 COM、常闭 NC、常开 NO）。

（5）网络接口：

RJ45，10M/100M 自适应。

（6）RS485 接口：

RS485 接口：RS485-，RS485+。波特率 4800bps，1 个起始位，1 个停止位，无校验位。

（7）电源输入：

主机的电源输入接口，接 DC12V，2A 以上电源适配器。

（8）电源开关：

打开/关闭。

四、【功能及操作】说明

1、【防区参数设置】说明：

在“正常显示界面”，按[FUN]键，即可进入“防区参数设置界面”。此时会有光标在闪烁，在此界面可以设置下面这些参数：**四六线**（4线/6线）、**防区ID**（范围：【0，120】）、**电压输出值**（范围：【500，6000】V）、**电压输出周期**（范围：【1.0，3.0】S）。

操作说明：按[←]、[→]键，**移动光标**；按[↑]、[↓]键，**改变数值**；按[OK]键，**保存参数**。

2、【四/六线主机】说明：

当设置为【六线主机】时：

【A1、A2、A3、A4、A5、A6】，分别接防区A围墙从上到下的第1~6根线。

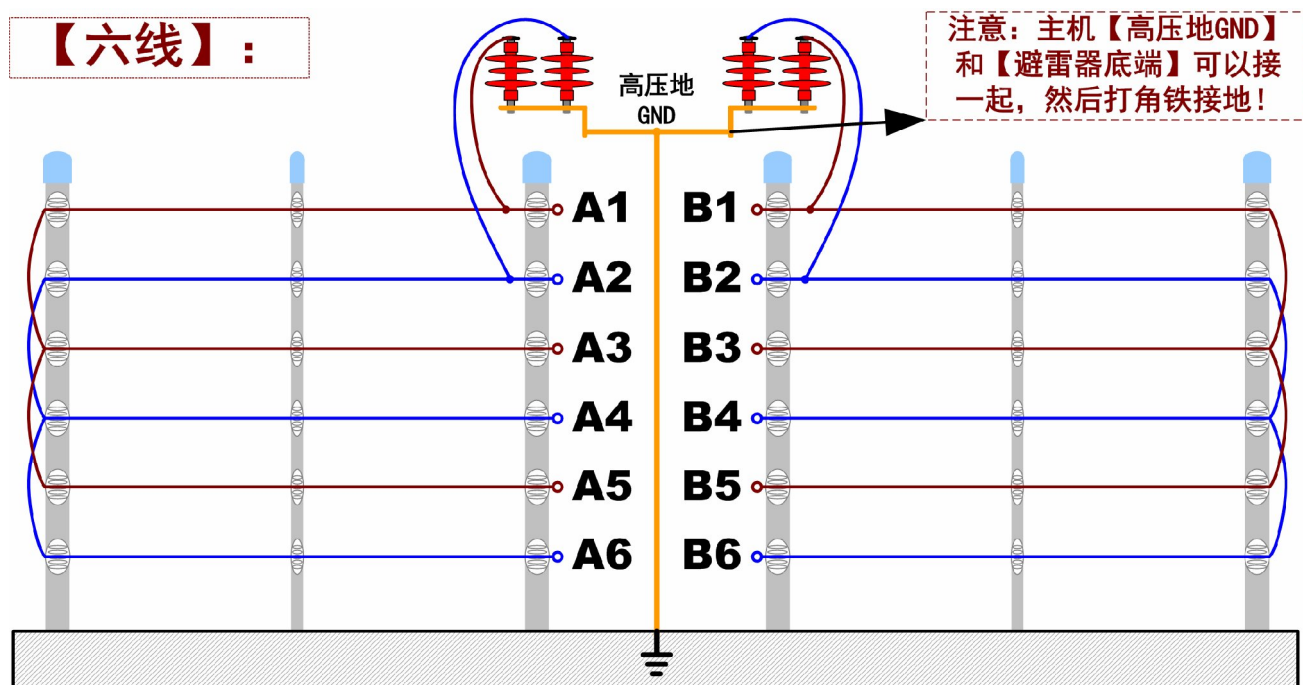
【B1、B2、B3、B4、B5、B6】，分别接防区B围墙从上到下的第1~6根线。

当设置为【四线主机】时（**A5、A6、B5、B6 接线口，空着，不用接线**）：

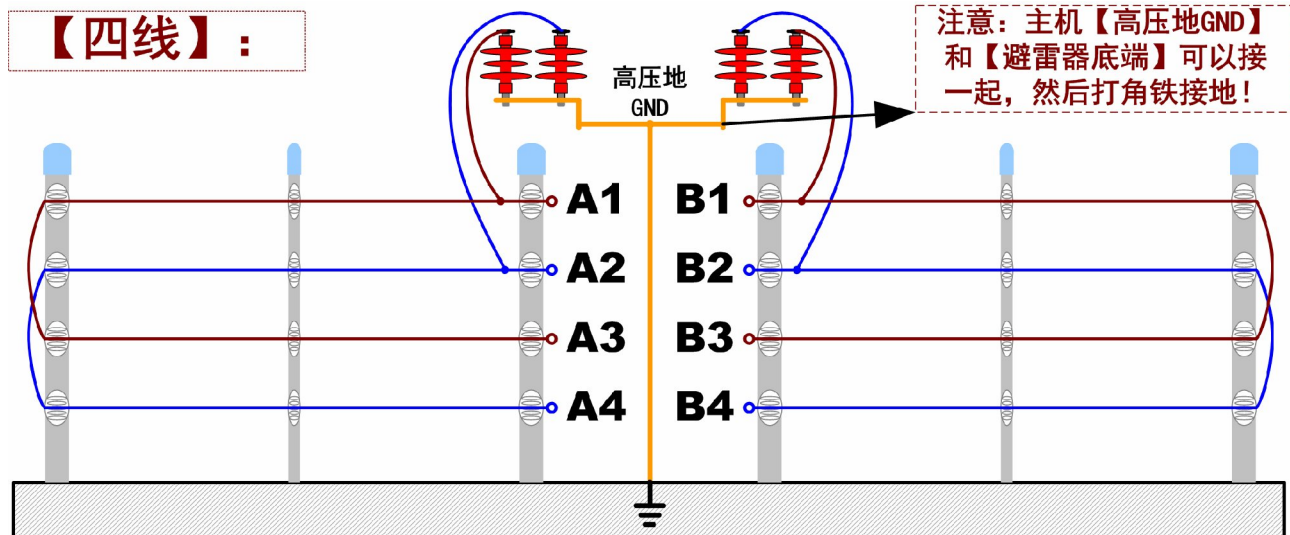
【A1、A2、A3、A4】，分别接防区A围墙从上到下的第1~4根线。

【B1、B2、B3、B4】，分别接防区B围墙从上到下的第1~4根线。

(1) 【六线主机】接线图：



(2) 【四线主机】接线图：



3、【单/双防区主机】说明：

当某个防区的【防区 ID】，修改为 0 时，代表此防区是关闭的。防区 A 或防区 B 都可以设置为关闭状态。

当防区设置为关闭状态时，高压接口及对应的弱电接口都可以不用接线，此防区也不会报警。

当只打开其中 1 个防区时，只需接此防区的线即可，接线方式类似于前面 2 个接线图。

4、【遥控器学习】说明：

当主机选配了遥控器时，一台主机最多可以学习 9 个无线遥控器（433MHz，Ev1527 编码）。

学习方法：在“防区参数设置界面”，按下需要学习的遥控器。当学习成功时，主机蜂鸣器发出“滴…滴…”2 声的提示音。当主机已经添加了遥控器时，LCD 上会显示“遥控器”。

当需要删除已学习的遥控器时，用户可以对本主机进行恢复出厂操作。具体方法见“恢复出厂操作”说明。

5、【恢复出厂操作】说明：

在“正常显示界面”，按住[OK]键 10 秒钟，输入密码【2010】，按[OK]键即可。此时，LCD 会闪烁 3 次，并且蜂鸣器会发出“滴…滴…滴…滴…”的提示声。

6、【供电状态切换】说明：

当有备用电池，电源输入接口突然没有电了时，主机会自动切换到备用电池供电。当主机正在用备用电池工作，电源输入接口突然来电了时，主机会自动切换到电源输入接口供电，并给备用电池充电。在上面两个切换过程中，LCD 会显示实时的供电状态，蜂鸣器也会发出切换提示音。

7、【蜂鸣器发声】说明：

- (1)、上电时，发出“滴”的开机提示音（700ms 发声）。
- (2)、按下按键时，发出 1 次“滴”的按键音（100ms 发声）。
- (3)、报警时，发出“滴…滴…”的报警音（300ms 发声，1000ms 频次）。
- (4)、遥控器学习成功时，发出“滴…滴…”2 声的提示音（150ms 发声）。
- (5)、供电状态切换时，发出短促的“滴…滴…滴…”3 声切换提示音（70ms 发声）。
- (6)、恢复出厂操作成功时，发出“滴…滴…滴…滴…”4 声的提示音（150ms 发声）。

五、【注意事项】说明

1、【高压线】和【弱电线】布管布线说明：

主机**高压线**的布管布线，从主机的**左侧**接出，从防雨箱的**左侧**出来，**向左边往上**，布管布线。

主机**弱电线**的布管布线，从主机的**右侧**接出，从防雨箱的**右侧**出来，**向右边往下**，布管布线。

防雨箱内，**多余的高压线**，也**全部整理到主机的左侧**，**不能混到右侧的弱电线区域**。

防雨箱内，**多余的弱电线**，也**全部整理到主机的右侧**，**不能混到左侧的高压线区域**。

尤其注意：**RS485 线、网线、警号线**，**一定不能和高压线走一根管**。

2、【高压接地】说明：

主机【高压地 GND】和【避雷器底端】可以接一起，然后打角铁接地！

每台主机的高压接地，需要单独接地，不同主机不能共地。

3、【RS485 线材】说明：

RS485 线材，采用【**线径 $\leq 1.0\text{mm}^2$ 的双绞屏蔽线**】。

整个项目的 **RS485 屏蔽层全部连接在一起**，然后**单独用接地桩接地**，**不能与高压地接一起**，并且**距离高压接地桩需 >10 米！**