

智能型张力围栏使用说明书

目录

- **一 张力围栏简介。 。 。 。 。 。 。 。 。 。**
- **二 张力围栏组成**
- **三 张力围栏控制杆采集器**
- **四 张力围栏主机**
- **五 张力围栏安装说明**
- **六 注意事项及故障处理**
- **七 主机参数**
- **八 主机性能参数**

一 张力围栏简介

张力围栏是一种阻止人体翻越，攀爬，拉压，剪断入侵的智能型围栏装置。拓天张力围栏系统是由控制主机，控制杆（含张力传感器、采集单元）、铝合金受力杆、铝合金转向受力杆、铝合金支撑杆、不锈钢张力线、不锈钢弹簧、铝合金底座，紧线器等组成。张力式智能电子围栏由于采用全新的探测方式和特殊的信号处理方法，一秒钟多次的读取张力传感器的张力值，并



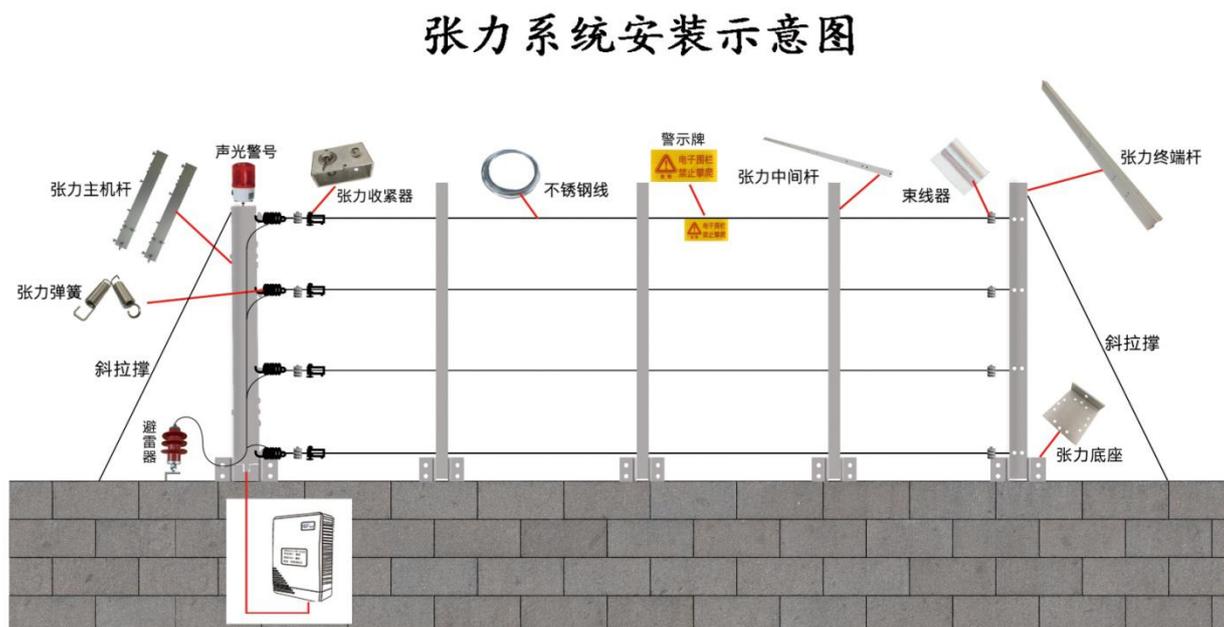
采取新的函数算数，确保因为环境温度的变化而造成张力值的变化。张紧值，松弛值会自动随着静态张力值的变化而变化，保持一定的报警参数，彻底改变了以往周界安防探测器环境适应性差、易误报的缺点。因此，拓天张力式智能电子围栏可以在风霜、雨雪、浓雾、沙尘、高温、低温等严酷环境下始终忠于职守，全天候稳定可靠的工作。当出现非法越墙（或越栏）时，在报警管理中心能立即收到报警信息，并发出声、光报警，同时现场能联动相关设备（如声光警号、摄像机等）。

本围栏系统是一种“有形”的报警系统，实实在在地给人一种威慑感觉，使入侵者增加一种心理压力，从而把报警系统和警戒系统有机地结合起来，达到以防为主，防报结合的目的。安装本系统后，相当于在墙顶上形成一道“有形”的电子屏障，增加了围墙高度，使外人无法入侵，也使围墙内的人无法从墙面攀越逃离。拓天智能型张力围栏系统控制主机有 3 寸 LCD 的显示屏，设备分单防区和双防区，标准的四线制（80CM）和六线制（120CM 高度），一个防区最高可以做到 12 线（两个标准的六线控制杆或定制控制杆）。拓天的张力控制主机会实时显示各条张力线上的张力值，张紧值，松弛值。工程安装调试人员可以根据现场情况灵活的调整张紧值，松弛值的报警参数，可以修改防区号，报警时长(30--600 秒)。具备 TCP/IP R485 两种通讯方式，警号接口，两路有线输入（可以接入红外对射，红外探头等其它开关量设备输入，分别对应张力的 A 防区和 B 防区，每个防区对应一路，同防区报警），标准开关量输出（可与别的任何报警系统都可联网使用，便于提高系统的兼容性），控制主机可以实时查看每条线的报警记录，方便系统出现问题后能及时分析情况，迅速快捷查出故障。本系统后备供电采用 12V 锂电池，停电状态可用 8 小时左右。

智能型张力围栏系统适用范围广泛、安装调试简单方便、系统稳定可靠、使用寿命长、误报率低，一次性投入永久性使用，故可大大降低运维成本。

二 张力围栏组成

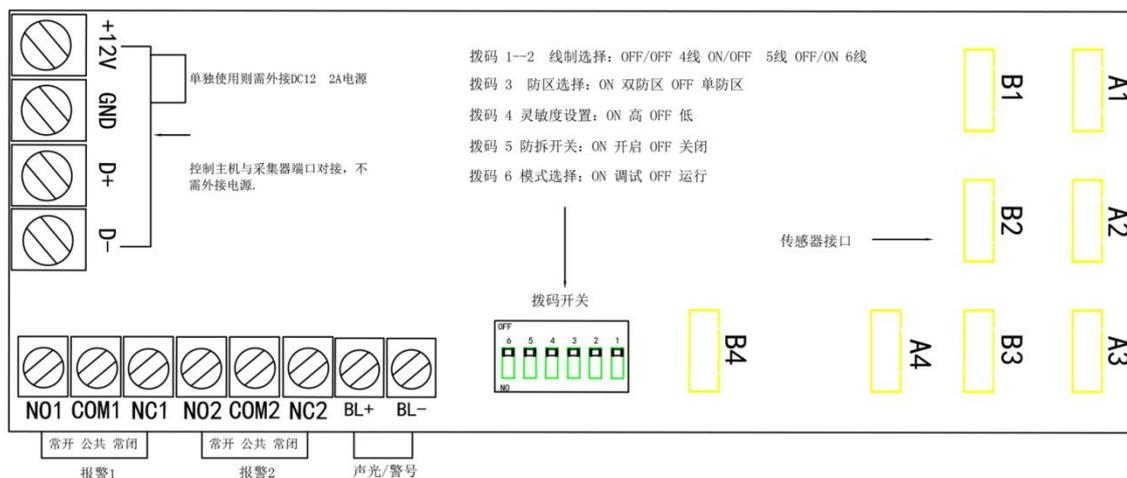
图：



三 张力围栏控制杆采集器

1. 采集器的接线说明

A1-A4 是防区 **A** 四个张力传感器接口，**B1-B4** 是防区 **B** 四个张力传感器接口。**J9** 是 6 线制扩展接口。**J11** 分别为 **A,B** 两个防区开关量输出和声光报警器接口。**J1** 为采集器 12V 供电接口和与主机的通讯接口。



2. 采集器的调试说明

采集器可工作在单防区或双防区的模式下，通过 **S1** 拨码开关的第 3 位拨码来设置单/双防的工作模式（拨码开关设置见下表）。拨码开关的其他位功能设置见下表。

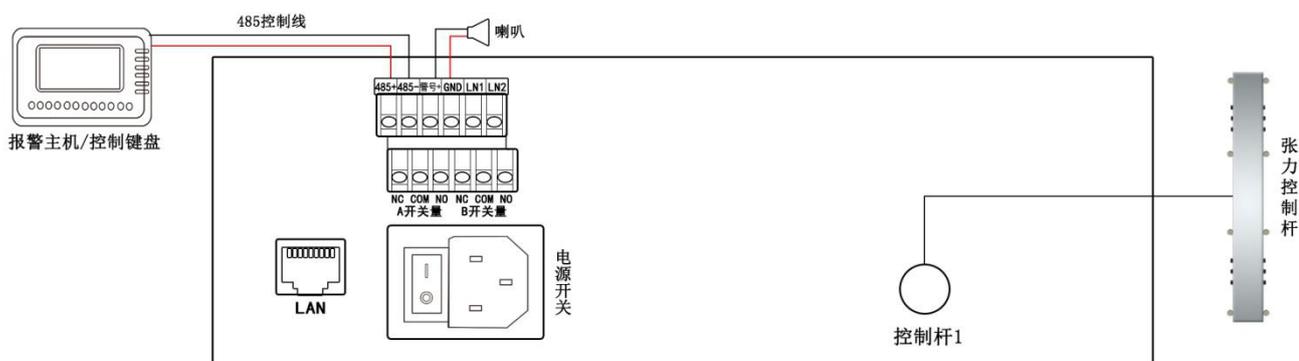
S1 拨码开关功能设置			
1/2 位线制选择	1 位	2 位	线制
	OFF	OFF	4 线制
	ON	OFF	5 线制
	OFF	ON	6 线制
3 位防区选择	ON 双防区，OFF 单防区		
4 位灵敏度设置	ON 高，OFF 低		
5 位防拆开关	ON 开，OFF 关		
6 位报警时长	ON 180 秒，OFF 60 秒		

采集器通电后，主芯片会通过张力探测器自动读取每根线上的张力值。然后通过默认的计算公式，得出并保存每条线上的张紧值和松弛值。当张力值发生变化时，超过张紧值或松弛值便会发出报警信号。当然张紧值和松弛

值都有各自的门限，当张力值超过张紧值上限或低于松弛值下限时，主芯片会计算失败并发出报警。这时观看每个张力探测器接口旁边的 LED 灯的亮灭情况来判断是过紧还是松弛。当拉得太紧时，LED 灯会有规律的一闪一闪，这时只要轻轻拧松所对应围栏线上的紧线器，调至 LED 灯熄灭为止。如果线太松，LED 灯会常亮，这时只要把对应线上的紧线器调紧至 LED 灯熄灭就可以了。（所以在通电之前，把围栏尽量调紧拉直每条线便可，不可拉太紧或太松）

四 张力围栏主机

1. 主机的接线说明



如图：485+ 485- 是接控制主机的 485 通讯接口。

警号 GND 是声光警号接口

LN1 GND 是有线防区 1 输入口

LN2 GND 是有线防区 2 输入口

A 开关量 NC COM NO 是 A 防区开关量输出

B 开关量 NC COM NO 是 B 防区开关量输出

LAN 是网口

控制杆 1 是控制杆采集器输入接口

2. 主机的调试说明

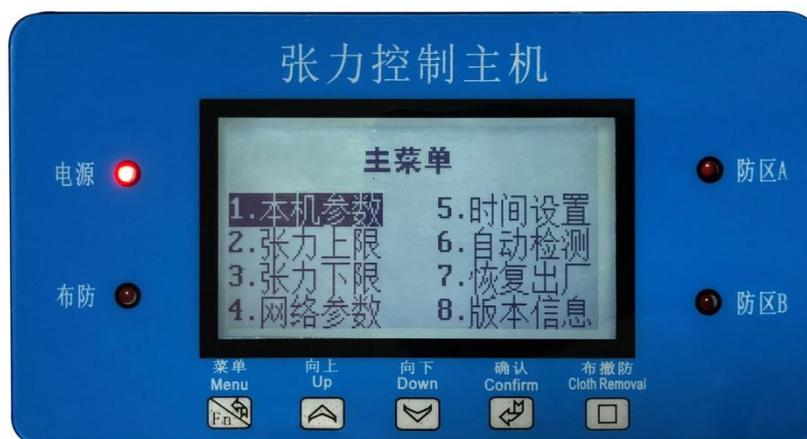
主机的面板上共有4个指示灯，分别是电源指示灯，布防指示灯，防区A报警指示灯，防区B报警指示灯。正常通电后，电源指示灯亮起。布防指示灯在布防后亮起，防区A与防区B指示灯是在对应的防区发生报警时才会亮起。



张力围栏主机配备

了3寸显示屏，主屏显示防区ID，防区A/B的每条线上的张力值，及每条线的工作状态。拉力值在正常范围内显示OK，如果有报警则显示×。通过上翻或下翻键可以切换显示防区A/B的信息。

主机的菜单设置有几项



◆ 本机参数设置

有线端口设置：此项设置是有线输入防区的开关，当开启时可以外接其他产品（红外对射，红外探头等）以开关量的方式接入有线防区 1/2，与张力围栏同防区报警。（有线防区 1 对应防区 A，有线防区 2 对应防区 B）

防拆报警：防拆报警功能的开启与关闭。

报警时长：通过上翻或下翻键改变报警时长。

防区 ID 设置：在菜单的本机参数设置内，下翻至防区 ID，通过上翻或下翻键可以设置防区 A/B 的防区编号

◆ 张力上限设置

此项是设置防区每条围栏线上拉紧灵敏度的。按确定进入张力上限设置后，可以看到防区 A/B 1-6 线的拉紧上限值。上翻或下翻键选择要设置的线按确定当数值下面出现下横线时，通过上翻或下翻键就可以改变值的大小。

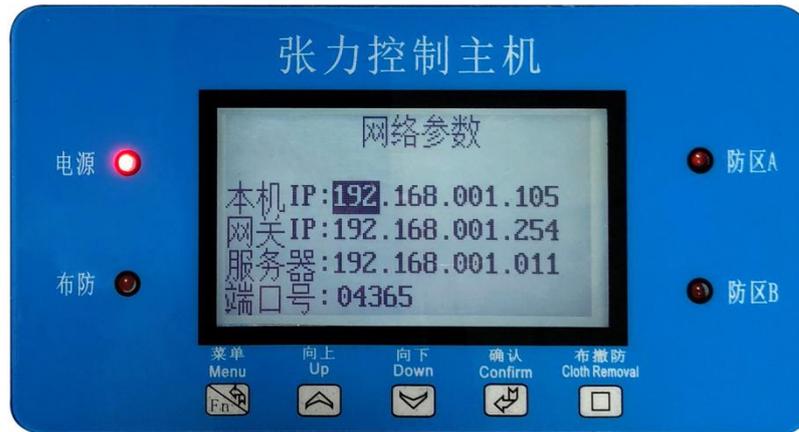


◆ 张力下限设置

此项是设置防区每条围栏线上松弛灵敏度的。设置方法同张力上限设置相同。

◆ 网络参数设置

网络参数设置是要通过 TCP/IP 的通讯方式通讯时才需进行设置。进入网络参数设置，可以对本机 IP，网关，服务器，端口号进行设置，可根据需要进行设置。也可通过 IP 设置软件进行修改设置。

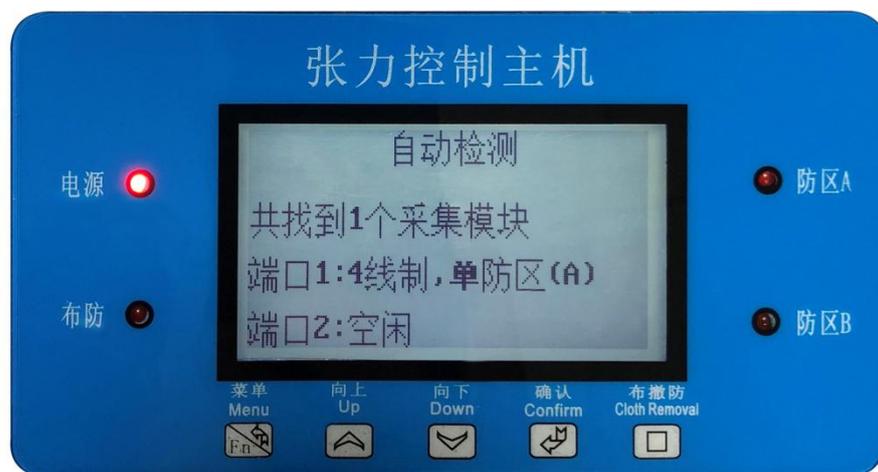


◆ 时间设置

此项可对本机的时间设置。

◆ 自动检测

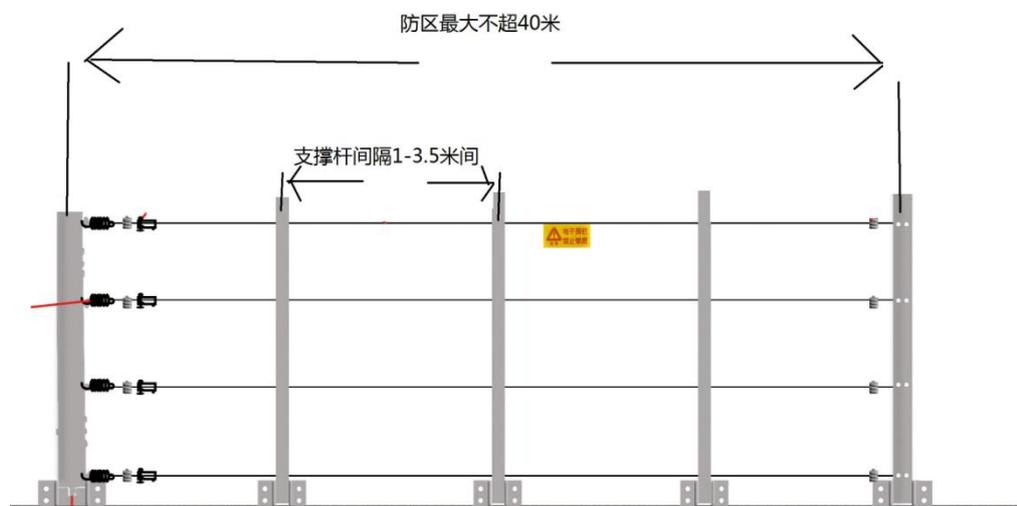
新机安装完成后都要进行自动检测一次，以读取控制杆采集器的工作状态（单防区或双防区，4/5/6线工作状态）。



五 张力围栏安装说明

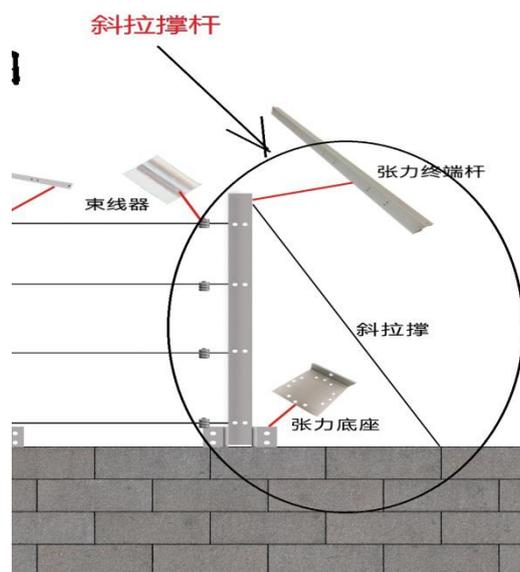
智能型张力围栏适用于普通住宅小区，别墅，学校，工厂，变电所，监狱等等场所。智能型张力围栏的防区设置相当重要，防区设置过长，围栏钢丝的承受力会增大，围墙的结构要求也会相应增强。为了提高系统的稳定性和可靠性，满足各类项目在周界安装智能型张力围栏。因此，防区设置有严格的要求。

- 为保证报警的可靠性和有利于报警准确定位，常规直线围墙每个防区划分的距离应不大于40M。弧线围墙或有转角的地方防区长度应不超过30米。
- 防区中每间隔



1~3.5M 安装一根支撑杆，所有控制杆，终端杆，支撑杆应固定牢固。

- 采用附属式安装时，围栏的高度应不低于 750mm，其中最下一根钢索与实体周界上端的水平间距应在 130mm~150 mm，其他相邻二根的间距应为 200 mm±10 mm。
- 采用落地式安装时，应对控制杆、受力杆、支撑杆均采取加固措施。围栏的高度应不低于 1800mm，其中 1500mm 以下的钢索，相邻两根间距应为 150mm±10 mm，1500mm 以上的钢索，相邻两根间距应为 200mm±10 mm。
- 在防区的末端安装终端杆，当遇到拐角的地方也应安装终端杆，并配备万向过线滑轮。
- 防区的终端杆和控制杆以及需要承受拉力的地方要安装斜拉撑，以防止拉力过大



杆子向一边倾斜。

- 防区应做好防雷接地措施，接地电阻应不大于 4Ω。

通讯布线要求

- 张力主机与控制主机之间的通讯，在使用 RS485 通讯时，应使用 2*1.0/0.75 的 RVSP 线（带屏蔽层带双绞）。多台主机采用手拉手的方式连接，禁止使用星型布线。

- **485 通讯距离理论上有 1200 米，但在实际使用过程中，受到外界因素与本身通讯材质及通讯速率等的影响，通讯距离会大大缩短。如果通讯距离长的情况下可以增加 485 中继器以增长通讯距离。或改用光纤通讯（使用 485 转光纤的收发器）。**

六 注意事项及故障处理

• 注意事项

- 1.弹簧装在拉力传感器一边
- 2.安装时注意拉力传感器出孔螺丝与孔是否有摩擦，如果有请调整螺丝。
- 3.调节围栏线时，应从下往上慢慢收紧，观察每根线对应的 LED 灯状态。
- 4.转角尽量做为防区的起端或终端，如果不得已情况下，转角必须安装承力杆加滑轮。围墙有高低台阶的也应装承力杆加滑轮。

• 常见故障及处理方法

- 1.主机不通电，检查 220V 供电情况。
- 2.控制杆采集器不通电，检查采集器 1 接口插座是否插好。
- 3.找不到对应的防区，检查主机与控制键盘之间的通讯线是否接好和正确。确保接好的情况下，检查主机防区 ID 设置是否与其他主机的 ID 重复。
- 4.通过网口通讯时检测不到主机 IP，检查网口插头是否插好，网线是否断线。交换机或路由器是否有故障。主机 IP 地址是否正确，是否设置在同一网段内，端口号是否正确。
- 5.防区报警，检查防区围栏线对应的 LED 灯亮灭情况。灯闪或灯常亮应调节收紧器至灭灯。
- 6.防区报警时警号不响，检查警号接线是否正确，更换警号测试判断警号是否损坏。

七 主机参数

防区：单防区/双防区

额定功率：10W

可做线制：4线/5线/6线，可级联8/10/12线

外形尺寸：

供电：主机 220V~/非标准 POE 供电 蓄电池 12V 4.5A 采集器 12V-

主机重量：

通讯：RS485/网口

外壳材质：ABS 塑料

八 主机性能参数

警戒拉力值：100~300N

常态拉力值：100~250N

张紧报警位移：<75mm

探测器最大拉力：600N 以上

报警延时：≤3s

报警阈值：可调