

张力电子围栏报警系统

中文LCD控制键盘使用手册 V1.0

(适用型号: HAK-JP109CN)

深圳市宏安科智能科技有限公司

第一章：张力围栏入侵报警系统简介

尊敬的客户：

您好！感谢您使用本公司产品，为了更好更快的安装及使用本产品，请在使用前认真仔细地阅读本手册。张力围栏系统包括张力围栏主机以及对其控制的 PC 主机、中文 LCD 液晶键盘，本手册针对张力围栏中文 LCD 控制键盘适用，如您有任何技术问题或需要技术支持，请联系我公司，我公司将竭诚为您服务。

一、张力围栏主机概述

1.1 绝对安全，根据 GB/T7946-2008 要求研发制造，并通过了公安部的形式检验。

1.2 误报率低和适应性强

智能型张力围栏系统基本不受环境（如树木、小动物、震动等）和气候（如风、雪、雨、雾等）的影响，不受地形高低和曲折程度的限制，误报率极低。

1.3 阻挡和报警双重功能

智能型张力围栏系统的新概念是把企图入侵者阻挡在防区之外，不作案为目的。能够实实在在给入侵者一种威慑感和阻挡作用，使其不敢轻举妄动，达到防范为主，减少作案次数。

1.4 连续工作、布防/撤防，按需设定。

1.5 可根据用户要求和现场地理环境以及安全等级进行设计和安装。并可和多种现代安防产品，例如电视监控系统、安防报警系统配套使用，以提高系统的安全防范等级。

1.6 绝对安全及报警感知性

传统的高压脉冲电网警戒系统没有报警感知功能，仅仅以高压、大电流的方式阻止入侵者，极易造成入侵者伤残，甚至死亡等严重后果。智能型张力围栏系统采用了拉力原理，当拉力过大或者过小时；通过传感器检测拉力线上的拉力值变化从而产生报警。

二、张力围栏系统概述

周界防范报警系统是为防范从周边围墙或栅栏非法入侵者的第四线防线，张力式智能电子围栏是一种防止人体逾越的障碍物和感知攀爬、拉压、剪断障碍物企图入侵的机电装置的集合体，是一种新型的周界防入侵报警设施。由张力主机（含张力探测、控制模块）、受力杆、转向受力杆、支撑杆、钢丝绳、弹簧、紧固件等组成。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，确保环境的变化不会引起张力静态值、张力报警值、张力报警阈值的变化，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，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四线“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。另外，本系统如遇断路、短路或失电，系统都会发出报警信号。报警输出为 RS485/422 或开关量，故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。

张力式智能电子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，故可大大降低运行成本。

三、张力围栏系统要求

3.1 基本要求

1) 周界报警系统中使用的张力式电子围栏入侵探测装置, 一般应在其终端应配备独立的报警控制主机和控制键盘作为系统的处理/控制/管理设备; 若自带报警控制器作为系统的处理/控制/管理设备, 则报警控制部分应符合

“CCC”认证的相关规定。

2) 报警响应时间: 小于 2S

3) 探测器报警持续时间: 大于 1S

4) 报警存储时间: 大于 30 天

5) 应能适应本市气候条件的变化, 保证在各种气候条件下都能满足安防系统使用要求。

6) 各主要部件应标有产品制造企业及产品型号等永久性标识。

3.2 功能要求

3.2.1 物理防护

由保持一定间距且多根并行的钢索形成的物理围栏, 对企图穿越者应具有一定的阻挡和隔离作用。

3.2.2 报警功能

1) 钢索拉紧报警

当钢索受到外力作用被拉紧时, 张力变化量及持续时间达到或超过规定要求时, 应发出报警信号。

2) 钢索松弛报警

当钢索在受到外力作用被松弛时, 张力变化量达到或超过规定要求时, 应发出报警信号。

四、中文 LCD 控制键盘特点及性能参数

功能特点:

1. 可接 128 台张力围栏, 中文液晶显示, 两路 RS485 总线通讯接口, 方便现场安装施工;
2. 采用中文液晶显示, 显示直观, 操作方便
3. 可同时远程控制 128 台高压脉冲围栏控制器
4. 可以实时显示和控制各围栏控制器的状态 (张力幅值、布防/撤防状态)
5. 报警时显示对应防区的报警类型 (防拆、报警), 同时有声音提示
6. 一键布/撤防功能
7. 可以查询报警历史记录.
8. 可以实时显示线上电压
9. 可查询操作记录防止管理人员对系统乱撤防等;
10. 可控制前端继电器模块输出信号;
11. 支持遥控器高, 布防, 撤防, 复位等;
12. 六个 LED 指示灯显示系统工作状态;
13. 自带一路 12V 800MA 电压报警输出及一路常开常闭信号可选输出;
14. 可存储 100 条报警记录, 及 100 条操作记录;

技术参数:

尺寸 (长 x 宽 x 厚): 19.5 x 14 x 2.9cm

重量: 250 克

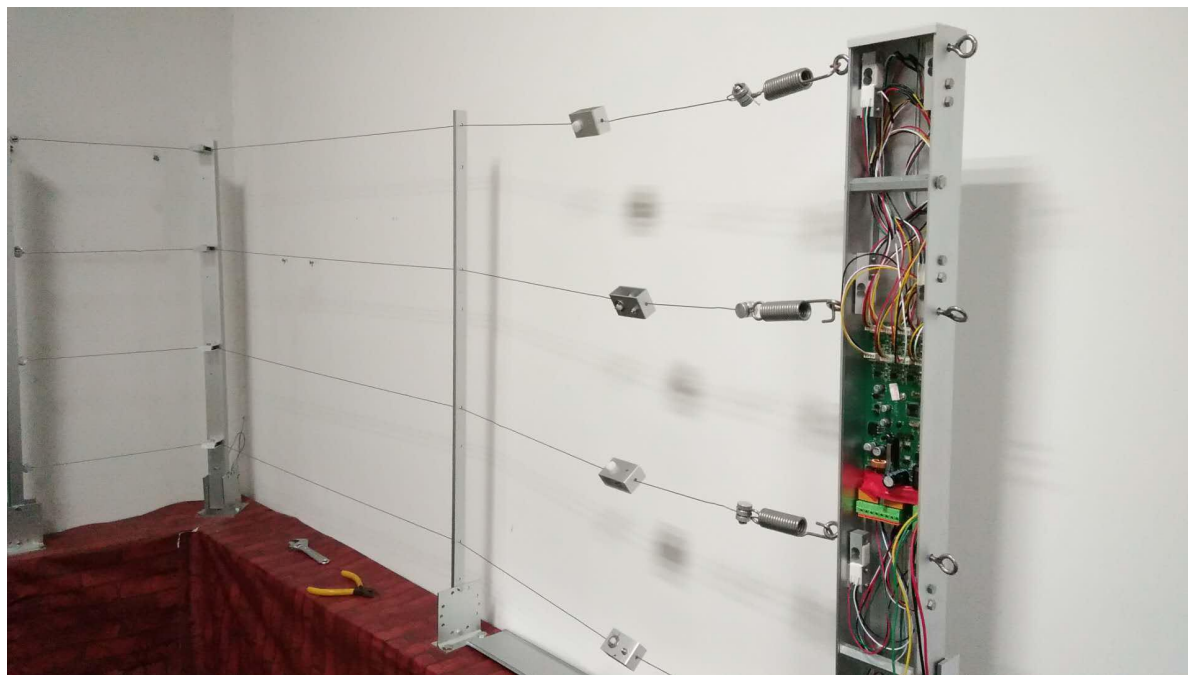
工作环境: -20℃ ~ +50℃; -0-85%湿度

工作电压：直流：12 伏~16 伏

工作电流（直流）：静态 50 毫安;报警 100 毫安

中文液晶显示，显示控制设备的各类信息，包括报警、状态等。

五、张力围栏安装效果图





N

第二章：张力围栏控制杆及配件说明

一．张力围栏控制杆：



张力模块数量：单防区 4 只，双防区 8 只；

报警功能：钢丝绳拉紧报警，钢丝绳松弛报警，钢丝绳剪断报警，张力主机防拆报警，自检故障报警，断电报警；

材质：张力主机体采用铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采 SUS304 不锈钢材质；

外壳防护等级：IP55；

工作电压：AC16V~25V、DC18V~35V； 功率：200ma

避雷隔离：张力模块与外壳完全与钢丝绳隔离； 设备运行指示灯：对系统运行状态进行实时显示； 张力模块

张力测量值：1N-500N 张力负荷分度值：1N

可承受最大张力：1000N 电器规格：

灵敏度 S: 1.099mV/V 直线度 L: 0.04%FS 滞 后 H: 0.02%FS

◇张力控制模块：

◇测量分辨率：≤1N

◇张力静态值：50N-450N，自适应，并能根据环境变化自动调整。

◇张力报警阈值：5N-200N，或满足在相邻钢丝绳的间距达到 20mm 时即发出报警信号

◇防拆开关：张力控制器应安装于张力主机内，工作时打开张力主机即发出防拆报警信号

◇报警响应时间：≤1.5S

◇输出接口：即时报警（常开、常闭）；联动输出（开关量、DC12V/1A 电压输出，输出时间任意可调）

◇422/485 远程通讯接口功能描述

◇用于长距离、多节点通信。

◇控制参数设置：张力静态值范围，张力报警阈值等。

◇多道张力主机级联

二. 张力围栏控制杆底座:



- ◇材质: 铝制材料+抗氧化处理, 所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢;
- ◇跟四线张力主机配套, 安装角度、高度可调节

三. 张力受力杆+万向底座:



- ◇材质: 铝制材料+抗氧化处理, 所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢;
- ◇安装角度可调节

四. 张力受力轴承杆+万向底座:



◇材质：铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；

◇安装角度、高度可调节

无论垂直安装或倾斜安装的受力滑轴承，转角处的滑轮应与地面保持水平，无论如何拽动钢丝，钢丝不应从滑轮上脱落。轴承材质采用工程塑料；

五. 张力支撑杆+万向底座：



◇材质：铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；

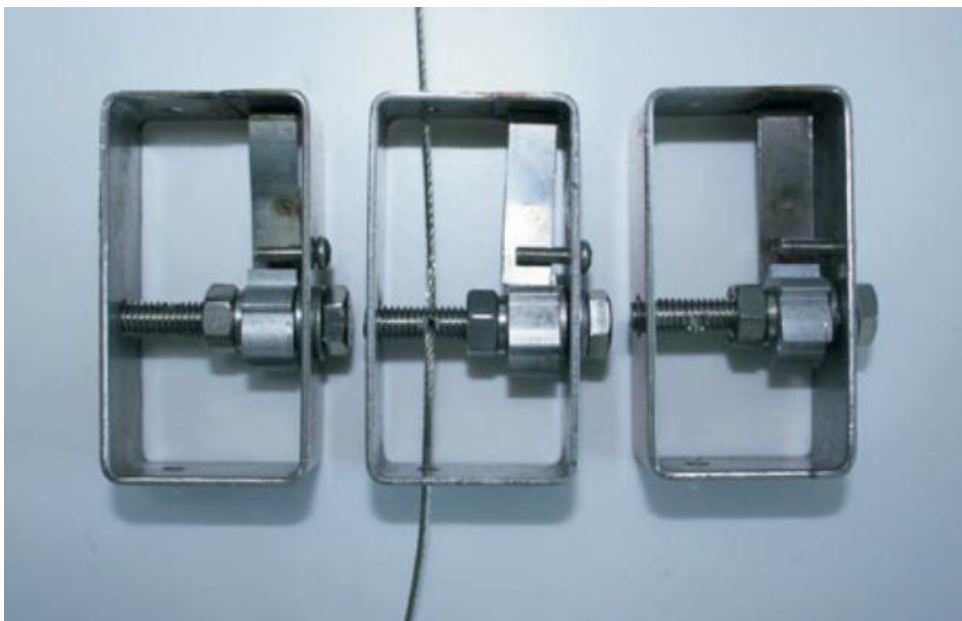
◇安装角度、高度可调节

六. 张力不锈钢弹簧：



◇材质：SUS304 不锈钢；

七. 张力紧线器：



◇材质：SUS304 不锈钢；

◇材质：钢丝绳收紧自锁功能

八. 张力不锈钢钢丝绳：



- ◇材质：SUS304 不锈钢；
- ◇直径：多股，直径不小于 1.2mm；

第三章：中文 LCD 控制键盘说明

一．中文 LCD 控制键盘面板示意图：

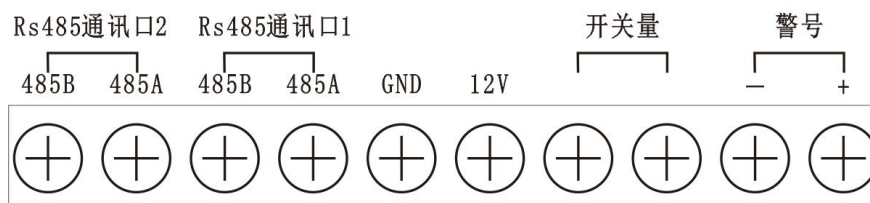


(中文 LCD 控制键盘图)

1. 正常有电状态时，电源指示灯亮
2. 系统运行时，运行指示灯亮
3. 键盘布防时，布防指示灯亮
4. 系统有报警时，报警指示灯亮
5. 有无线遥控器的控制信号时，信号指示灯亮
6. 有前端围栏主机与控制键盘通讯失败时，通讯指示灯亮

二．接线端口

1. RS485 通讯口 2：键盘第二路 485 通讯接口；
2. RS485 通讯口 1：键盘第一路 485 通讯接口；
3. 12V, GND：为键盘 12V 供电接入口；
4. 开关量：键盘报警开关量输出接口（常开，常闭可选，在键盘内部继电器旁的 JP 跳针）；
5. 警号输出接口：“+”接警号正极，“-”接警号负极；



(接线端口示意图)

第四章：编程设置

注：系统初始密码为：**8888**；安装调试完成后，请第一时间修改系统密码！

一．系统菜单项及编程设置

1.1 系统上电初始化界面，显示公司名称及欢迎界面：



(欢迎使用界面)

1.2 报警信息显示界面及防区状态循环界面：



(防区状态循环界面)



(报警信息显示界面)

在此两界面下，按“↑”“↓”键可来回切换；在报警界面下，Alarm:后面的数字表示当前的防区报警数量；All:后面的数字表示系统总共防区数量。

1.3 系统功能参数设置：

按下键盘上的“菜单”键后，可调出进入至“设置系统参数”主界面；如下图：



此时光标条产生背景对比度，以示当时选定的菜单项；此时按下“确定”键后，提示输入密码：____；输入完密码后即可进入到“设置系统参数”的二级菜单页；如下图：



（输入密码界面，密码为 4 位，输入正确后自动进入二级菜单）



（设置系统参数二级菜单界面）

1.4 防区设置（增加/删除防区）

在“设置系统参数”菜单下，通过按“↓”键，选中“防区设置”后，按“确定”键进入菜单；如下图：



(防区设置界面)

注：在“防区设置界面”显示出当前所有防区数量及编号，同时显示防区的电压状态及模块防区的状态；

1.4.1 增加防区

在“防区设置界面”按一下键盘的“增加”键盘后，进入至“增加防区界面”；此时输入防区号：***，按“确定”键后即可增加相应编号的防区，反复操作即可增加更多的防区；如下图：



(增加防区界面)

1.4.2 删除防区

在“防区设置界面”通过“↑”“↓”键选中预删除的防区号，按一下键盘上的“删除”键后，弹出删除提示菜单后，按键盘上的“确定”键后即可删除当前防区；如下图：



(删除防区界面)

1.5 快速布撤防操作

在“设置系统参数”菜单下，通过按“↓”键，选择“快速布撤防操作”后，按下“确定”键后进入至“快速布撤防操作”菜单，此时再通过“↑”“↓”键选中预对围栏系统进行的操作后按下“确定”键即可；如下图：



(快速布撤防界面)

1.6 单防区操作

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“单防区操作”后，按下“确定”键后进入至“单防区操作”菜单，如下图：



(单防区操作界面)

在“单防区操作”界面，通过“↑”“↓”键定位光标，输入预单防区操作的防区号：10（假设值），然后按“↓”键将光标下移到电压设置行：__（按“2”为高压，“1”为低压）；再按“↓”键将光标下移到设置状态行：__（按“0”为撤防，“1”为布防），再按“确定”键即可对前端对应防区号的围栏主机进行相应的操作。

1.7 定时布撤防设置

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“定时布撤防设置”后，按下“确定”键后进入至“定时布撤防设置”菜单，如下图：



(定时布撤防设置界面)

通过“↑”“↓”键可移动光标，输入预计的时间段；移至时间段最末端时，通过按下“0/1/2/3”键设置该时间段要进行的定时操作（“0”=不操作，“1”=高压布防，“2”=低压布防，“3”=撤防）；

1.8 触发时间设置

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“触发时间设置”后，按下“确定”键后进入至“触发时间设

置”菜单，如下图：



（触发时间设置界面）

输入需设置围栏主机报警触发的时间参数（以秒为单位，最大 3 位数）后按下“确定”键即可，按“取消”键可退格时间参数重新输入时间。

1.9 报警时间设置

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“报警时间设置”后，按下“确定”键后进入至“报警时间设置”菜单，如下图：



（报警时间设置界面）

输入需设置围栏主机及中文 LCD 控制键盘报警的时间参数（以秒为单位，最大 3 位数）后按下“确定”键即可，按“取消”键可退格时间参数重新输入时间。报警时间参数即为前端每台围栏主机的报警后自动恢复的时间值及中文控制键盘的报警时间。

1.10 防区号设置

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“防区号设置”后，按下“确定”键后进入至“防区号设置”菜单，如下图：



（防区号设置界面）

通过“↑”“↓”键移光标，输入旧防区号及新防区号后，按下“确定”即可将前端围栏主机的旧防区号改成新的防区号（注：假设前端围栏主机的防区号为“1”，要改成新的防区号为“2”，此时在此界面旧防区号输入：1，新防区号输入：2，确定完后，原先防区号为“1”的围栏主机就变成了防区号为“2”）。

1.11 键盘模式设置

在“设置系统参数”菜单下，通过“↑”“↓”键选择“键盘模式设置”后，按下“确定”键后进入至“键盘模式设置”菜单，如下图：



（键盘模式设置界面）

通过“↑”“↓”键移光标，输入键盘的编号: __ 后按下“确定”键光标移动至键盘模式行，按下“0”表示将此键盘设置为从键盘模式，按下“1”表示将此键盘设置为主键盘模式（注：“0”=从键盘，“1”=主键盘，从

键盘只能显示防区状态及防区报警信息，不能对整个系统进行布防，撤防等操作）；

1.12 时间设置

在“设置系统参数”菜单下,通过按“↑”“↓”键选择“时间设置”后,按下“确定”键后进入至“时间设置”菜单,如下图:



(时间设置界面)

通过按“↑”“↓”键移动光标,输入相应的时间年,月,日,小时,分钟后,按下“确定”键,设置时间完毕。

1.13 密码设置

在“设置系统参数”菜单下,通过按“↑”“↓”键选择“密码设置”后,按下“确定”键后进入至“密码设置”菜单,如下图:



(密码设置界面)

输入新的4位密码:****, 输错密码值时,可按“取消”键退格删除数字以重新输入新的密码,再按“确

定”键完成密码的修改；

1.14 恢复出厂时设置

在“设置系统参数”菜单下，通过按“↑”“↓”键选择“恢复出厂时设置”后，按下“确定”键后进入至“恢复出厂时设置”菜单，如下图：



（恢复出厂时设置界面）

注：按下“确定”键即可将键盘的所有参数恢复至出厂默认参数；请在厂家的指导下谨慎操作！

1.15 删除报警记录

在主菜单下，通过按“↑”“↓”键选择“删除报警记录”后，按下“确定”键后提示输入密码：****，输入正确密码后，进入至“确定删除所有记录？”界面，按下“确定”键后，删除成功同时提示“无更多记录”；如下图：



（删除记录确定界面）

1.16 删除操作记录

在主菜单下，通过按“↑”“↓”键选择“删除操作记录”后，按下“确定”键后提示输入密码：****，输入正确密码后，进入至“确定删除所有记录？”界面，按下“确定”键后，删除成功同时提示“无更多记录”；如下图：



（删除记录确定界面）

第四章：系统日常操作

注：系统初始密码为：**8888**；安装调试完成后，请第一时间修改系统密码！

一．快速高低压布防

在系统“防区状态循环界面”或者“报警信息显示界面”下，如果系统当前菜单页不在此两界面下时，可通过按“菜单”键来切换至“防区状态循环界面”和“报警信息显示界面”；然后按“布防”键后，提示输入密码：****即可进入“快速布防”菜单页；此时通过按“↑”“↓”键选中需要进行“快速高压布防”或者“快速低压布防”后，按下“确定”键即可对整个系统进行相应的高压/低压布防操作；如下图：



(快速布防界面)

二. 快速撤防

在系统“防区状态循环界面”或者“报警信息显示界面”下，如果系统当前菜单页不在此两界面下时，可通过按“菜单”键来切换至“防区状态循环”界面和“报警信息显示”界面；然后按“撤防”键后，提示输入密码：****即可进入至“快速撤防”菜单页；按下“确定”键即可对整个系统进行相应的撤防操作；如下图：



(快速撤防界面)

三. 报警复位

当系统前端有围栏主机或者地址模块防区被触发时，键盘自动切换到“报警信息显示”界面，如下图：



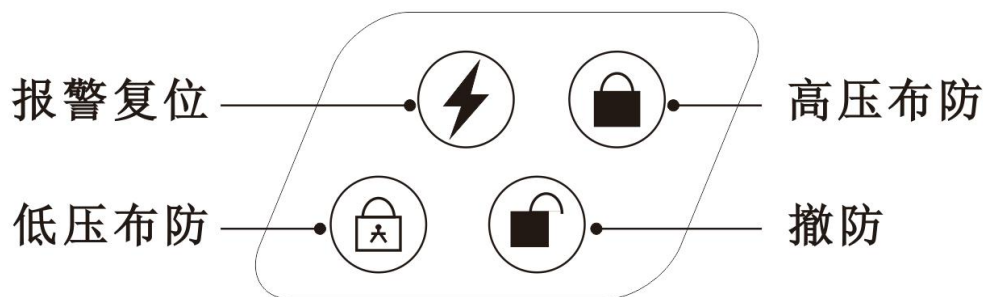
(报警信息显示界面)

“报警信息显示”显示了当前的报警防区数量，及报警的触发条件（防拆，短路，断线，短接，模块防区报警）；在报警触发时，键盘产生报警输出，同时前端围栏主机输出 12V 电压信号和开关量信号，此时按下“复位”键后，键盘报警恢复正常，同时前端围栏主机也恢复正常状态；且 LCD 控制键盘界面显示“当前无报警防区”；如下图：



四：无线遥控器快速操作

键盘可以通过出厂配置的 4 键无线遥控器对系统进行“高压布防，低压布防，撤防，复位”操作；如下图：



五：报警记录查询

按下“菜单”键，让键盘切换到一级主菜单下，通过“↑”“↓”键选中“报警记录查询”即可进入报警查询菜单，此时显示当前最新一条报警的信息，可通过“↑”“↓”键一条一条的查询；如下图：



（报警记录查询）

六：操作记录查询

按下“菜单”键，让键盘切换到一级主菜单下，通过“↑”“↓”键选中“操作记录查询”即可进入报警查询菜单，此时显示当前最新一条操作记录的信息，可通过“↑”“↓”键一条一条的查询；如下图：



(操作记录查询)