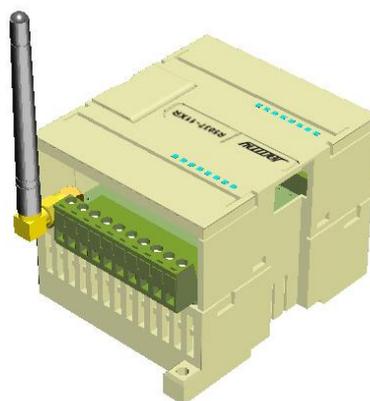


WIRELESS DATA TRANSMITTER-RECEIVER

用户说明



G150 型短信报警器

www.sa68.com
info@sa68.com

北京捷麦通信器材有限公司

目 录

1 特点.....	2
2 综合技术指标.....	2
3 G150 终端模块.....	3
4 G150 终端接线.....	3
4.1 报警器的外观及连接.....	3
4.2 各类端口接线.....	5
5 设备加电前检查.....	6
6 安装 SIM 卡.....	7
7 设备加电与接线.....	7
8 报警器的基本工作参数.....	7
9 报警器的用户设置.....	8
9.1 用户设置使用说明.....	8
9.2 软件设置参数.....	8
9.3 远程参数修改.....	10
10 特殊功能操作.....	15
10.1 远程控制继电器输出.....	15
10.2 读取模拟通道电压值.....	15
10.3 远程系统参数的读取.....	16
11 附件及选购件.....	17
12 常见问题.....	17
13 出厂默认设置.....	19
附录.....	20
附件 LC: 变更历程.....	20

1 特点

G150短信报警器是一款工业级的报警模块。利用中国移动/联通的GSM网络，具有随时随地监控的优点，可用手机短信设置模块参数，操作简单，使用方便。G150模块的核心硬件是使用世界知名移动通信产品厂商生产的GSM集成块而设计生产的，具有很高的可靠性。使用G150时，用户只需要外接相应设备，并用短信完成模块的参数设置，就可以实现短信报警的功能。G150短信报警器具有如下的特点：

1. 四路开关量报警信号输入、四路模拟量报警信号输入。
2. 三路继电器输出通道，自动报警控制输出和手动（短信直接控制）输出。
3. 四路模拟量报警信号可实现检测。
4. 可指定5个手机号接收任意通道报警信息，每一通道最多可设置5个报警号码。
5. 开关量信号输入通道可设置高低电平报警模式；模拟量报警信号输入通道可设置上限和下限报警双模式。
6. 每路通道均可以设置报警的手机号码、信息内容、选择控制开关量输出通道。
7. 所有参数的设置和读取均可通过设置软件本地设置，也可通过手机或者飞信远程完成。
8. 运行稳定可靠性高，应用硬件看门狗定时器和软件看门狗定时器。

2 综合技术指标

- 天线阻抗：50Ω，内藏式鞭状天线
- 发射电流：≤0.15。
- 待机电流≤60毫安（继电器未吸合）
- 电源输入电压: DC 12V
- 机内工作电压:DC12V
- 重量：650g
- 工作温度：-30~+60℃
- 开关量I/O输入4通道：输入信号为 DC3V~24V为高电平“1”，低电平“0”为-0.5V~+0.8V（默认不接为0）
- 模拟量I/O输入4通道：输入信号为 DC0V~10V
- 继电器输出：1A 120VAC/30VDC

- 安装方式：壁挂式结构
- 机械尺寸：160mm*230mm*100mm（宽*高*深）

3 G150 终端模块

1、终端模块安装尺寸：终端模块安装尺寸如图3-1所示。

2、安装前信号场强测试：在准备安装G150终端模块前,要用安装有相同GSM卡的手机垂直放在安装位置3分钟以上,观看手机屏幕上场强指示在三格以上为最好,如达不到该场强,应在小范围内移动手机,是场强最好在三格以上。至此,安装位置即已确定。

3、安装方法：打开机箱在机箱底部四周有2个安装孔,用四颗Φ4mm塑料膨胀螺丝固定与安装位置即可。

4、指示灯：本机有四个单绿色和两个单红色指示灯，分别对应外壳印字上的L1、L2、L3、L4、POW、WEB。其中L1-L4是模块的信号指示灯，如同手机屏幕上的信号强度指示，从L1开始，指示灯亮的越多，表明信号强度越强。POW指示灯是内置GSM模块的状态指示灯，当未登陆GSM网络时，指示一直亮，登陆之后，每隔2秒钟闪烁一次。WEB指示模块是否可以通信，当红灯亮时表示可以通信，不亮时表示未能正常注册到GSM网络。当模块接收到信息时，L4灯一直闪烁，直到信息提取完成，当信号强度指示灯全灭而L4灯一直闪烁，表示模块有信息正在向外发送，当L4灯不再闪烁，表示模块的信息已发送完毕，发送完成后L1-L4灯回复到原来的信号强度指示。

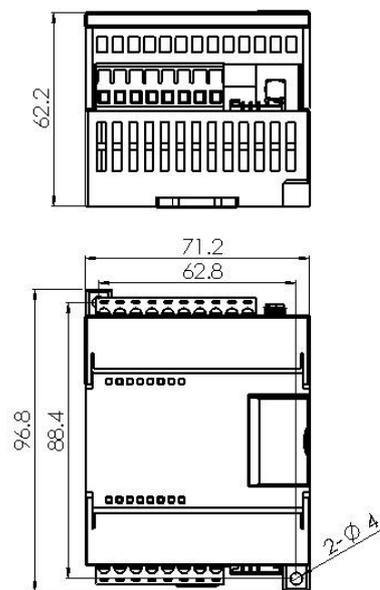


图3-1 终端模块安装尺寸

4 G150 终端接线

4.1 报警器的外观及连接

报警器的外观及连接如图4-1和图4-2所示；各端口的说明见表4-1所示：

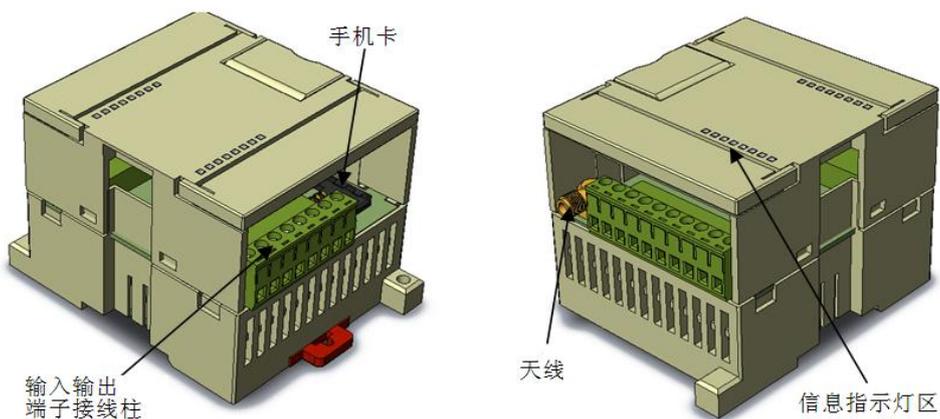


图 4-1 报警器外观图

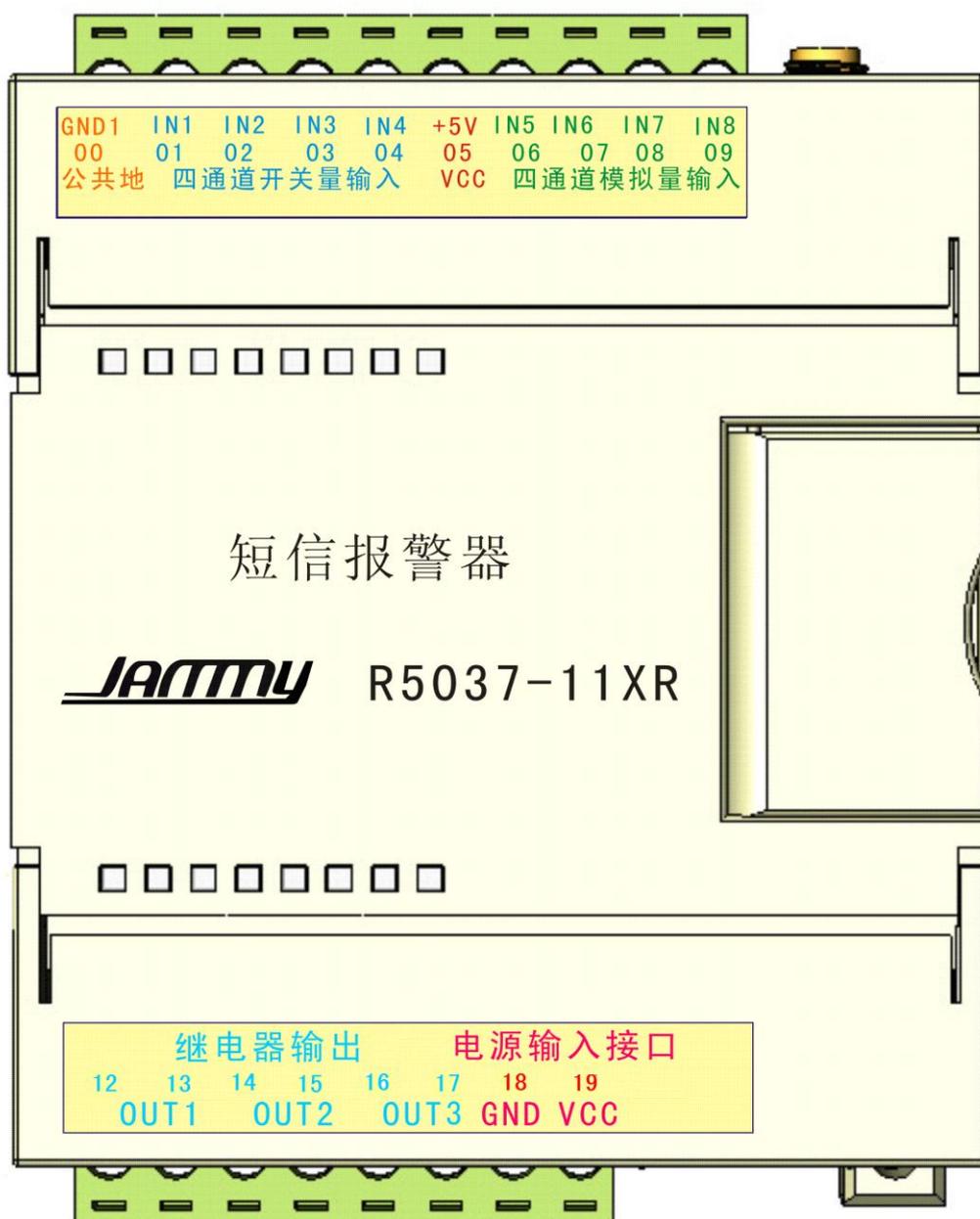


图 4-2 报警器接线指示图

表 4-1 各端口的说明

端子号	端子定义	端子说明	使用说明
00	GND1	开关量信息输入公共地	与每个开关量信息输入通道构成回路
01	IN1	开关量信息输入通道1	与GND1开关量公共地通道构成回路
02	IN2	开关量信息输入通道2	与GND1开关量公共地通道构成回路
03	IN3	开关量信息输入通道3	与GND1开关量公共地通道构成回路
04	IN4	开关量信息输入通道4	与GND1开关量公共地通道构成回路
05	+5V	输出+5v电源电压	模块输出+5v, 与供电电源共地
06	IN5	模拟量信息输入通道1	与供电电源地构成回路
07	IN6	模拟量信息输入通道2	与供电电源地构成回路
08	IN7	模拟量信息输入通道3	与供电电源地构成回路
09	IN8	模拟量信息输入通道4	与供电电源地构成回路
12	OUT1	继电器1的COM端	与继电器1的NO端构成开关
13	OUT1	继电器1的NO端	与继电器1的COM端构成开关
14	OUT2	继电器2的COM端	与继电器2的NO端构成开关
15	OUT2	继电器2的NO端	与继电器2的COM端构成开关
16	OUT3	继电器3的COM端	与继电器3的NO端构成开关
17	OUT3	继电器3的NO端	与继电器3的COM端构成开关
18	GND	供电电源地	供电电源地
19	VCC	供电电源+12V	供电电源的范围7到14V

4.2 各类端口接线

供电电源连接：将12v的直流电源正确接到短信报警器电源输入接口的GND和VCC的两个接线端子上。

开关量输入报警连接：将外部开关量报警信号的正级端连接到模块的开关量输入接口的接线端子上（IN1至IN4任意一个端子），将信号线的负级端连接到公共的专用GND1接线端子上，如图4-3所示。

注意：该四路通道内部有下拉电阻，当外部非高电平时，输入默认为低电平。报警信号的GND是连接到模块专门外设的GND1端子上，连接到模块的电源GND上无效，四路信号连接的GND1端子是共用的！

模拟量输入报警连接：将外部模拟量报警信号的正端连接到模块的模拟量输入接口的接线端子上

(IN5至IN8任意一个端子)，将信号线的负端连接到公共的供电电源GND接线端子上，如图4-4所示。

继电器输入端口连接：将需要外设设备的控制线分别连接在继电器一对常开接口上，当有报警信息时，模块根据用户的设置促使继电器吸合，使继电器的常开接口与公共端闭合，如图4-5所示。

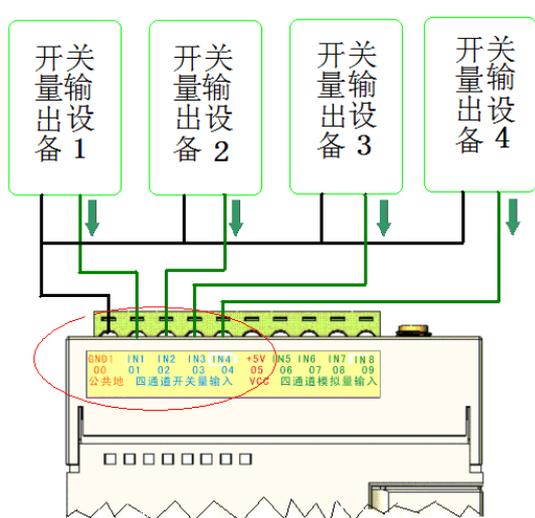


图 4-3 开关量输出设备连接图

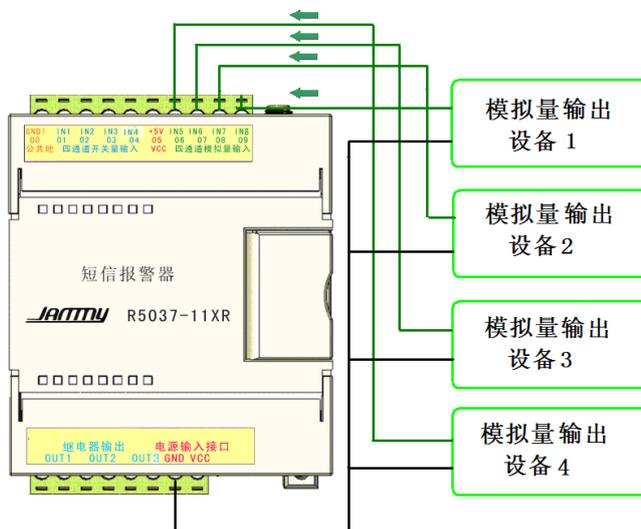


图 4-4 模拟量输出设备连接图

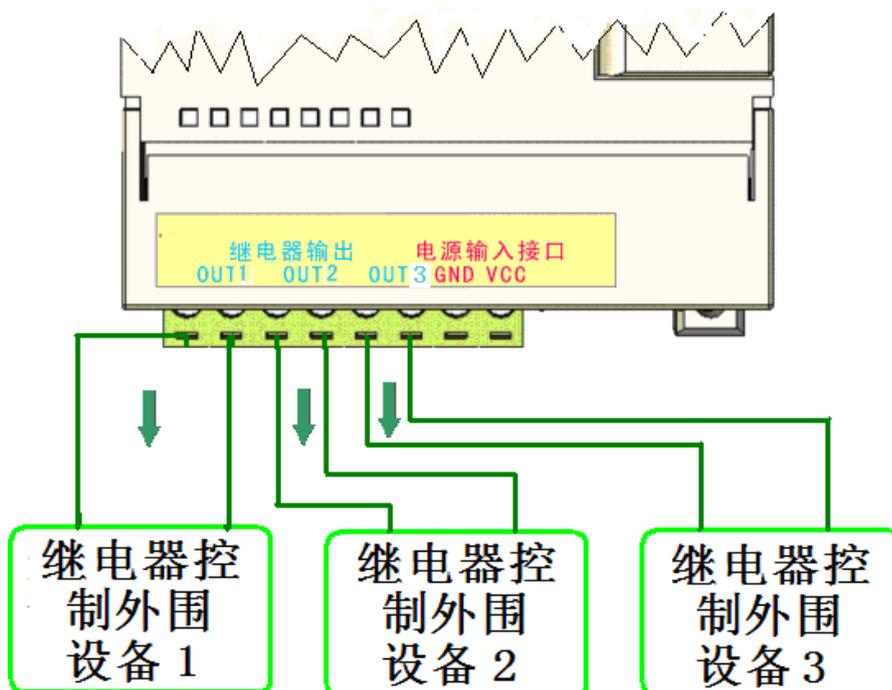


图 4-5 继电器控制输出

5 设备加电前检查

设备经过搬运，在加电前应进行全面检查。

- 1 检查机箱内各模块固定是否牢靠，如有松动应加以固定。
- 2 检查各个模块之间的连线是否脱离接线端子或松动，如有应加以恢复
- 3 检查G150模块上连接的鞭状天线是否紧固，如有松动应转动天线与G150模块之间的金属螺丝，直至天线垂直于地面并紧固，但要注意不要用力过猛，损坏部件。

6 安装 SIM 卡

在全面检查完成后，应在终端内部的G150模块上安装一块具有短信功能的SIM卡，否则，模块的初始化工作将不能完成，用户也就不能对模块进行任何数据传输操作。安装方法为：轻轻向右移动SIM座上边可移动部分，至能从左边向上移动，把SIM卡装入，再轻轻按下，然后再向左移动SIM卡座上边可移动的部分到卡紧SIM卡为止，安装SIM卡工作完成。

7 设备加电与接线

经第五部分检查无异常和第六部分加SIM卡后方可加电，加电后电源模块的左上角有一个红色指示灯应处于点亮状态，模块中央有一个可显示红绿双色的指示灯应是绿灯闪烁，G150模块右上侧的独立指示灯应有红灯闪亮出现，30秒后模块上部中央的四个指示灯要有两个以上常亮，否则为信号场强弱。一切正常后，断电进行外围报警接点与报警器的连接，连接请参照第四部分。

全部连接完成检查无误后可再次加电，加电后应与接线前状态相同。

8 报警器的基本工作参数

根据用户的不同需求设备在出厂时部分工作参数已经作了设置：

1.有加密位:密码为：“捷麦”，十六进制代码63H,77H,9EH,A6H，用户可自行修改设置，具体设置方法及步骤见9.8密码修改。

2.出厂设置参数：5路报警号码全为“13512345678”；12路通道信息全为“北京捷麦科技公司”，12路通道全为关闭状态，开关量1、3路为低电平报警，2、4路为高电平报警，模拟4通道上限报警电压分别为0xA0、0xB0、0xC0、0xE0；下限报警电压分别为0x40、0x30、0x20、0x10；报警的时间间隔为3分钟，报警次数为3次。

9 报警器的用户设置

9.1 用户设置使用说明

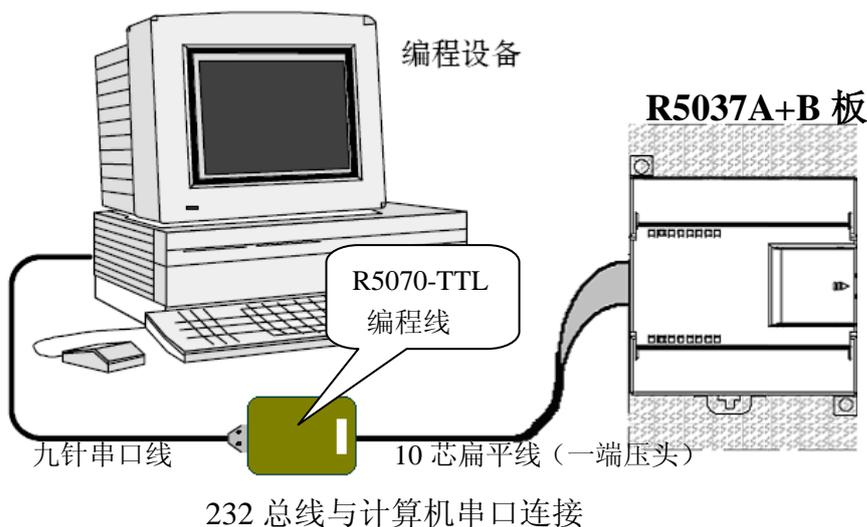
12路通道说明：G150短信报警器外设8个报警接线端子，其中四个为开关量电平报警端子和四个模拟量电压报警端子，而四个模拟量电压报警端子可设置上限和下限两种报警通道，故该报警器实际有12路报警通道，1至4路为四路开关量输入报警通道，4至8路为四路模拟量输入上限电压报警通道，8至12路为四路模拟量输入下限电压报警通道，上限报警是指输入到报警器的电压大于该通道所设置的上限报警电压，下限报警是指输入到报警器的电压小于该通道所设置的下限报警电压。

设置说明：用户设置报警器参数时，用手机或飞信发送相应格式内容的短消息到报警器的SIM卡上即可，该短信的内容由密码、关键字和信息三部分组成。密码为两个中文，出厂已设置成“捷麦”，关键字有7种，分别控制着不同的参数设置。用户在第一次设置系统参数时，建议按“密码修改—>报警号码设置—>报警内容设置—>报警时间间隔及次数设置—>开关量输入报警电平和模拟量输入报警电压设置—>报警短信接收对象设置和控制继电器输出设置—>报警通道开启设置”的顺序设置。每设置一项成功，短信报警器模块会自动回复一条相应的内容信息，用飞信设置时，回复的信息将以短信的形式发送到手机上。

9.2 软件设置参数

连接电脑

- ◆ 使用 R5070-TTL 编程线，将测试板与计算机连接。见下图



如图所示：选择报警器与电台连接的串口号



点击连接后，显示与下图所示的界面，点击查询，报警器的有关参数显示。



1. 在右边的填写需要报警的号码，勾选标号，点击设置号码，完成对报警号码的设置；
2. 根据页面的相关信息修改成用户需要的参数后，点击“设置”按钮，完成参数的设置。
3. 点击工具栏“出厂设置及密码”，修改好用户的使用密码。若用户要恢复参数设置，点击左边的“恢复出厂设置”按键即可。
4. 窗口系数是指设置模拟通道报警，防止电压在临界值时不断报警而设置，上限报警的电压实际为设置的上限报警值加上窗口系数，下限报警电压值实际为设置的下限报警值减去窗口系数。模拟通道 1 高于 4.2v 报警，报警后，若电压低于 4.1v 才撤销报警信号，怎将模拟通道 1 上限报警电压值设为 4.1v，串口系数设置为 0.1v。

格式为：

捷麦 密码 用户 (“捷麦”为原始密码，“密码”为密码修改的关键字，“用户”为用户需要修改后的密码)

例：将模块的密码修改为：“秘密”

只需用手机发送：

捷麦 密码 秘密 (中间无空格)

★报警号码设置

报警号码设置是设置在发生报警事件时需要接收报警信息的手机号码。该系统可设置5个号码。设置方法可以使用任意一部手机设置，设置方式为引用“号码”为关键字，格式为：号码 A 手机号码(接收报警的手机号码，为11位) 其中A为手机排列的序号，范围按五部接收手机即分别为：1 2 3 4 5 五个号码。对应手机也为五个手机号，手机号码格式为11位，即实际手机号码。

用手机设置格式为：

捷麦 号码A 手机号码 (中间无空格，连续写，手机号码为11位)

例：接收报警手机号码为：13512345678

则发送的短信内容为：

捷麦 号码 1 13512345678 (中间无空格，连续写)

当然设置3号接收手机号码格式为：

捷麦 号码 3 13512345678 (中间无空格，连续写)

★报警内容设置

有了接收报警手机号码，某一通道报警时报什么内容也可以采用任意一部手机来设置，设置方式为引用“信息”为关键字，内容可根据实际需要设定，只要有效数字、符号和汉字数量不超过8个(不包括“信息”和数字序号)。(报警通道有12路，)，

用手机设置则格式为：

捷麦 信息 (信息这两个汉字) **报警通道号 信息内容** (中间无空格，连续写)

例：报警输入端子号为1，接收信息为：“北京捷麦科技公司”。

发送的短信内容为：

捷麦 信息 1北京捷麦科技公司

当然要设置报警输入端口号3的信息，如信息内容为：“水位超高”，其格式为：

捷麦 信息 3 水位超高 （中间无空格，连续写）

★报警时间间隔及次数设置

该设置是用来控制发送报警短信的时间间隔和次数的,用“时间”两个汉字为关键字，后边紧跟1位报警次数，2位为报警间隔时间（最小设为1），单位为分钟(范围为1到255分钟，16进制表示)。其设置格式为：

捷麦 时间 次数间隔 （次数一位，间隔为两位16进制数）

例：设置报警发送3次，时间间隔为05分钟报警一次。

发送的短信内容为：

捷麦 时间 305 （中间无空格，连续写）

★开关量输入报警电平和模拟量输入报警电压设置

该设置时用来设置报警器接收怎样的电平和电压而报警，G150短信报警器有4路开关量和4路模拟量电压报警通道，4路开关量报警通道可设置为高电平报警还是低电平报警，4路模拟电压报警分别设置上限报警和下限报警双模式。

开关量输入报警电平设置：用两个16进制的数表示。高四位保留，低四位分别表示通道的设置情况，当相应位为“1”时为高电平报警。当相应位“0”时为低电平报警。如1和3通道为高，2和4通道为低是，则为：0000 0101 =0x05。

模拟量输入报警电压设置：每一路的报警电压值为一个10进制数，“十位”表示单位为伏特（V）的电压值，“个位”表示单位为0.1伏特的电压值。依次写入每路的报警电压值，共8个10进制数，其中前四个表示从通道1到通道4的上限报警电压，后四个为下限报警电压。（电压的计算：实际的报警电压值(以电压为单位，一位有效小数)，如3.8v报警，相应的位设为38）。

其格式为：

捷麦 电平 0F 99 99 99 99 99 99 99

例：设置1和2通道为低电平报警，3和4通道为高电平报警；如通道5、6、7、8为2.0V、2.5V、5.0V和8.0V上限报警电压，1.0V、2.0V、3.0V、5.0V为下限报警电压。

发送的短信内容为：

捷麦 电平 0C 20 25 50 80 10 20 30 50 （中间无空格，连续写）

★报警短信接收对象和控制继电器输出设置

DI1~12 12路接口对应于5个手机，每一路报警时发给谁，通过该项可进行设置。对DI1~8的8路输入，每一路都可设置1~5号手机中任意一部或多部手机接收，最多为5部，但每一路最多只可设置1~3路继电器中的任意一路输出。其设置是“发送”为关键字。

格式为：

捷麦 发送 AA BB

AA即为报警路数1~C（其中1到4表示四路开关量报警通道，5到8表示模拟量报警的上限电压报警通道，9至C表示模拟通道下限电压报警设置）

BB 为1~5号手机对应16进制代码（01H, 02H, 04H, 08H, 10H）

3路开关量输出对应16进制代码（20H, 40H, 80H），如表9-1 BB代码设置所示。

例：设模拟通道下限电压报警输入通道（即第10路），当输入的信号值低于该报警电压时，将相应的信息发送给编号为1手机接收，并吸合继电器的第2路

第10路即A，A为十进制数10，十六进制为0AH；查下表9-2 BB代码设置控制字对应表，BB为0100 0001 即41H。

发送短信的内容为：

捷麦 发送 0A 41

表9-1 BB代码设置

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
继电器 输出3	继电器 输出2	继电器 输出1	手机5	手机4	手机3	手机2	手机1

★警通道开启设置

该设置用“启用”两个汉字做关键字，默认系统8个报警检测端口全部没有启用，要用到该设置，启用哪一路在8位二进制数中将那一位置“1”，否则为“0”。然后按16进制格式添入设置数据串中，也可以由表9-2：路数和控制码表查表得到，即完成了该功能。

其格式为：

捷麦 启用 AA BB （BB高4位保留）

表9-2 路数和控制码表：

AA:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0

AI4	AI3	AI2	AI1	DI4	DI3	DI2	DI1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

BB:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
—	—	—	—	AI4_low	AI3_low	AI2_low	AI1_low

例：预开启第一路即DI1、第三路DI3和第七路AI3,模拟通道2路AI2_low则控制码为：

01000101 00000010

则为：45H 02H

发送短信的内容为：

捷麦 启用 45 02

10 特殊功能操作

10.1 远程控制继电器输出

若用户想用短信直接控制模块的继电器输出，只要发送以“输出”为关键字，后面紧跟需要输出的继电器路数号，后面跟随继电器的动作（开表示吸合，关表示断开）即可。模块将自动回复一条包含该继电器动作成功的短信，内容为：您控制的继电器X开（关）动作已成功。（X为需直接控制的继电器路数号1、2、3）

其格式为：

捷麦 输出X开 （捷麦为密码，中间无空格）

或者

捷麦 输出X关

例：控制继电器2吸合，

则：X为2

发送短信的内容为：

捷麦 输出 2开

注意：因继电器吸合控制还受模块内部自动控制，用户若使用该功能，请选择未被模块自动控制的继电器通道。若出现冲突，将优先以模块内部自动控制动作。

10.2 读取模拟通道电压值

若用户想了解4路模拟通道的电压值，只要发送以“模拟”为关键字，后面紧跟需要查询的通道号即可。模块将自动回复一条包含该通道电压值的短信，内容为：模拟通道X的电压为X.X伏特。（X为需查询的通道号1、2、3、4）

其格式为：

捷麦 模拟 X

例：用户查看模拟通道2上的电压值，

则：X为2

发送短信的内容为：

捷麦 模拟 2

注：若用户想一次读取全部通道的电压值，发送短信：捷麦模拟0，模块将自动回复的短信内容

为：模拟通道电压分别为：1.2；2.5；5.0；8.3。即表示从通道1到通道4的电压值分别为1.2V，2.5V，5.0V，8.3V。

10.3 远程系统参数的读取

在系统维护过程中，如果出现系统不能按设置内容运行，除考虑有硬件故障外，首先要考虑软件设置正确与否，因系统设置全部存在EEPROM中，EEPROM又可以随意设置，其次还应考虑EEPROM的寿命，因此，要首先排除软件设置方面的故障，然后再查其它原因，就要把设置信息读出来，找到对应项核对设备工作状态。

要查设置参数，优先选择设置软件读取，若需要远程将参数读出，可以应用发短信方式读取。

格式为：

捷麦 数据 A

A表示要查看的那类设置值(范围为0到5)，A为1时，则收到5路报警号码为内容的短信，例如用户需了解12路报警通道的设置情况，则发送：捷麦数据4

具体回复的信息内容如下：

短信“**1**”（5路报警号码，中间用分号隔开）

号码：015811571005；013211517008；015961573204；015811571001；015815770107

短信“**2**”：（12路报警内容，中间用分号隔开，9到12是模拟通道1至4的下限报警，该短信显示1到6通道信息）

内容1：温度报警；火警报警1；火警报警2；火警报警3；水位1过高；水位2过高

短信“**3**”：（12路报警内容，中间用分号隔开，9到12是模拟通道1至4的下限报警，该短信显示7到12通道信息）

内容2：电压1过高 电压2过高 水位1过低 水位2过低 电压1过低 电压2过低

短信“**4**”：（12路通道设置，每一组16进制数中BIT7：该通道是否开启； BIT6~BIT5选择继

电器输出；BIT4~BIT0对应的5路报警的手机号码，如表10-1所示）

设置：51 A3 78 36 89 65 96 98； 87 85 85 A7

控制字	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
意义	是否开启	控制继电器输出		手机5	手机4	手机3	手机2	手机1

BIT6 BIT5

0	0	没有控制任何继电器输出
0	1	控制继电器 1 输出
1	0	控制继电器 2 输出
1	1	控制继电器 3 输出

短信“5”：（4路通道的高低电平报警（第一位16进制），8路模拟通道的上下限报警值（前4组为上限）报警次数时间间隔）。8路模拟通道的报警值是实际输入的值。但是是以十六进制显示的。

例：设置报警值时输入的是67 在这里显示的值就是43。

报警：0B;5A 60 50 59;10 25 36 20;31B

11 附件及选配件

本品含：短信报警器模块一个、R5070-TTL编程线、终端使用说明书一份和合格证。

选配件：天线、馈线、DC12V/3A开关电源一台

12 常见问题

·问题1：模块有报警信号，而没有报警输出

原因：

- 1、观看G150模块的工作指示灯，查看G150 模块的电源指示和场强指示确定G150模块工作正常与否；查看G150模块中间的绿色指示灯是否处于常亮状态，由此初步判断G150模块工作正常与否；
- 2、有必要进行一次断电，然后再加电进行观看，有必要读取设置信息，看报警有效位内容是否为有效字节，如为00或非正确数据则需重新正确设置即可

·问题2：部分接收对象接收不到报警信息

首先要排除网络方面因素，然后读取设置信息内容，进行分析，找出故障根源重新设置即可。

·问题3：部分报警端口无效

首先要直接在接线端子上加上信号，如无效则读取设置信息内容，进行分析然后需重新正确设置即可。

· 问题4：连续报警

检查接线端子、动作触点及引线，排除接触不良现象。如不能排除，应检查5V电源电压，如在4.5V左右,为电源故障或G150内部局部短路造成。

· 问题5：设备工作不稳定

1 检查 G150 模块信号场强

2 检查三芯电源插头上部一脚接地是否良好

3 从设备工作时间、设备现场环境温度判断是否为开关电源的滤波电容容量严重减小，造成电源输出功率不足。

· 问题6：模块重复启动

原因：

当市电电源电压过低，使开关电源不能够输出足够功率，造成模块系统复位。在GSM 模块开机的过程中，需要进行网络登陆，这时模块需要功率发射，所以需要外部电源提供的功率比较大，当电源提供的功率小于模块需要的功率时，就会出现上面所说的现象。

· 问题7：发送短信息时，连续出现发送失败的重启

原因：

可能有两种原因，一是网络本身忙或者出现故障，二是电话费用超额。

问题8：发送端发送的短信，接收端并没有马上收到，而是经过若干小时或更长时间才收到，或者连续的收到许多条短信数据

原因：

由于短信的传输不是一个实时的传输，所以当网络忙或者短信模块不在服务区时，短信会暂时存在短信的服务中心，等到正常时再把短信发送给接收端，所以上面所说的情况就难免发生。

问题9：模块的初始化工作不能完成

原因：

请检查模块的SIM 卡和天线是否安装并且是否正确。

注：如有其他问题请与我公司联系。

13 出厂默认设置

报警器出厂默认设置：

- 1.密 码：捷麦（0x63 0x77 0x9e 0xa6）
- 2.报警号码：NO.1：1580000000；NO.2：1584567789；NO.3：15814000000；NO.4：15000571000；NO5：15800112233
- 3.报警次数及时间：报警次数为 3 分钟，报警次数为 3 次（0x03 0x03）
- 4.模拟量报警上下限：上限分别为：6.3v;6.9v;7.5v;8.9v。下限分别为：2.5v;1.9v;1.3v;0.6v
- 5.开关量报警设置：通道1和2为低电平报警；通道3和4为高电平报警。
- 6.各通道报警信息：全部为“北京捷麦迅驰科技”
- 7.各通道设置信息：全部为没有控制继电器输出，各通道要报警的号码分别是：1号；2号；2号；3号；1号；1号；2号；3号；1号；1号；2号；3号
- 8.各通道开启设置：默认全部通道为关闭状态。

附录

附件 LC：变更历程

变更时间	版本	变更内容	其它
-----	V1.0	设立	
2011-10-28	V1.1	1. 添加继电器控制功能 2. 添加模拟量可读取功能	
2011-11-18	V2.0	1. 添加上位机参数设置功能	
2011-11-28	V2.1	1. 添加串口系数设置功能	
2011-12-08	V2.2	1. 更改了文字描述错误	