

DS7400XI-CHI

简明安装使用手册

P/N: 50308B

BOSCH

目录

DS7400XI-CHI 主要功能及性能指标	6
一. 主要功能	6
二. 电性能指标	6
第一章 系统配置及连线说明	6
一. 主板接线端口定义及系统基本配置	6
1.1 主板接线端口说明	7
1.2 防区输入端口与探测器连接方法	7
1.3 DS7400XI 基本配置示意图	8
二. 系统配套设备及其接线端口定义	8
2.1 DS7430 单总线驱动器	8
2.2 DS7436 双总线驱动器	9
2.4 单防区扩展模块 DS7457i	11
2.5 DS7460I 的使用方法	12
2.6 DS7465i 的使用方法	13
2.7 DS7433 的使用方法	13
2.8 DS7412 串行接口模块	14
2.9 DS7488 继电器输出板	15
2.10 DSR-32B 继电器输出板	15
2.11 DS7447i 键盘	16
第二章 DS7400XI 系统使用说明	18
一. DS7447i 键盘使用	18
1.1 DS7447i 键盘示意图	18
1.2. 键盘各指示灯含义	18
1.3. 使用时常见的几种状态和相应的液晶显示内容以及处理方法	18
二. 系统调试步骤	19
三. 如何布防/撤防（系统未分区）	19
3.1 正常布防/撤防	19
3.2 强制布防	19
3.3 防区旁路及部分布防方法	20
四 如何用主键盘对分区系统进行操作	20
4.1 系统分区时主键盘显示含义	20
4.2 如何用主键盘对某一分区进行布防/撤防	20
附：主要操作指令	20
五 系统时间设置：	22
5.1 更改日期	22
5.2 更改时间	22
六. 更改个人密码	22
七. 查阅事件记录	22

第三章 故障现象分析及排除	23
一. 键盘故障	23
二. 系统故障	23
三. 防区故障	24
第四章 主机编程	24
一. 编程前准备	24
二. 基础编程内容	25
2.1. 综合编程地址(0000)	25
2.2 防区编程	25
2.4 输出编程(2734-2736)	28
2.4 输出口跟随分区设置(2737-2738)	28
三、分区编程	29
3.2 确定哪些防区属于哪个分区(0287-0410)	30
3.3 键盘的分区管理	30
四、防区旁路编程(2721-2724)	31
五、强制布防和接地故障检测编程(2732)	33
六、进入/退出延时编程(4028-4030,4032-4033)	33
七、布防警告音编程(3425-3428)	34
八。通用码权限编程(3421-3424)	34
九、辅助总线输出编程(4019-4020)	34
9.1 确定是否使用 DS7412 向外发送哪些事件	34
9.2 数据流特性编程	34
9.3 打印机回车/换行控制	35
十、如何设置编程密码以及主操作码	35
10.1 改变编程密码(7589)	35
10.2 改变主操作码	35
10.3 设置主操作码长度(3478)	35
十一. 如何编程八继电器输出模块 DS7488	35
11.1 编程 DS7488 跟随防区报警输出(2740-2771)	35
11.2 DS7488 如何跟随分区输出	36
十二. 电话报警报告编程	37
12.1 报警电话号码设置(3159-3175-3191)	38
12.2 确定通讯格式和握手音(3156-3157)	38
12.3 确定用户编号(3429-3459)	38
12.4 电话号码总体编程(3155)	39
12.5 报告路径编程(3153-3154)	39
十三. 报警报告选择编程(3149)	40
13.1 布防/撤防报告发送选择	40
13.2 布防/撤防报告以及防区报告的中心选择(3151)	40

13.3 其他报告的中心选项 (3152)	41
十四. 事件报告代码 (3207-3419)	41
十五. 总线设备编程	42
15.1 准备工作	42
15.2 编程步骤 (以 DS7457 为例)	42
附 1: DS7400XI 编程举例	44
附 2: DS7465i 和 DS7460i 的拨码对应表	46

说 明

DS7400XI 大型报警主机系统是博世公司非常成熟稳定的产品，并具有很强的使用性。被广泛地应用在小区住家及周界报警系统、大楼安保系统、以及工厂、学校、仓储等各类大型安保系统。可实现计算机管理，并方便地与其它系统集成。

由于 DS7400XI 主机功能较多，编程较复杂，随机又是英文说明书。使用不太方便，而且在实际应用中一般不会使用到设备所有的功能。因此我们参照原说明书编制了这本简易中文使用手册，以帮助用户能快速掌握和使用 DS7400XI 主机。

这本编程使用手册只适用 DS7400XI V4.0 版，并没有涉及到 DS7400XI 的全部内容，因此手册中有未说明的部分以随机英文说明书为准。

DS7400XI-CHI 主要功能及性能指标

一. 主要功能

- 自带 8 个防区，以两芯总线方式（不包括探测器电源线）可扩展 240 个防区，共 248 个防区。
- 总线总长度达 2.0km(Φ1.5mm)。
- 可接 15 个键盘，分为 8 个独立分区，可分别独立布防/撤防。
- 有 200 组个人操作密码；30 种可编程防区功能。
- 可选择多种防区扩展模块：有八防区扩展模块 DS7432、单防区扩展模块 DS7457i、双防区扩展模块 DS7460i、三防区键盘 DS3MX、六防区键盘 DS6MX、带输出的单防区扩展模块 DS7465i 及带地址码的探测器。
- 辅助输出总线接口可接 DS7488、DS7412、DSR-32B 继电器输出模块等外围设备。可实现防区报警与输出一对一，多对一，一对多等多种报警/输出关系。
- 通过 DS7412 可实现与计算机的直接连接，或通过接口的设备与 LAN 连接。
- 可通过 PSTN 与报警中心连接，支持 4+2、Contact ID 等多种通讯格式。
- 可实现键盘编程或远程遥控编程。
- 支持无线扩充功能：2 个无线接收器，112 个无线探测器或按钮，5 个无线键盘。

二. 电性能指标

输入功率：AC18V，50W，50Hz/60Hz

辅助输出功率：DC12V，最大 1.0A

备用电源：12V，7.0AH

主机板耗电：静态 175mA

报警状态 250mA

报警输出口：DC12V，1.75A

可编程输出口 1

可编程输出口 2

总共可接 15 个键盘，使用 Φ1.0mm 非屏蔽键盘总线，长度为 350m，

键盘总线总长度不得大于 1830m。

外观尺寸:365×310×85mm

第一章 系统配置及连线说明

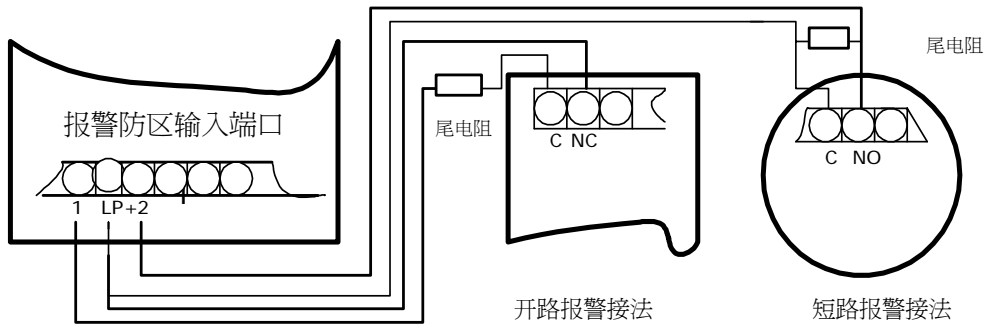
一. 主板接线端口定义及系统基本配置

DS7400XI 报警控制系统主机是一种大型的防火/防盗报警系统。它可与各种防盗探测器及防火探测器相连接。主机板自带 8 个防区，可扩充 240 个防区（4.0 版）。扩充采用两线总线方式。扩充设备的类型有 8 防区扩展模块 DS7432、单防区扩展模块 DS7457i、单防区带输出的模块 DS7465i、双防区扩展模块 DS7460i、DS3MX、DS6MX 以及各种带地址码的红外，门磁，烟感器等。总线驱动器可采用 DS7430（单总线）或 DS7436（双总线）。

1.1 主板接线端口说明



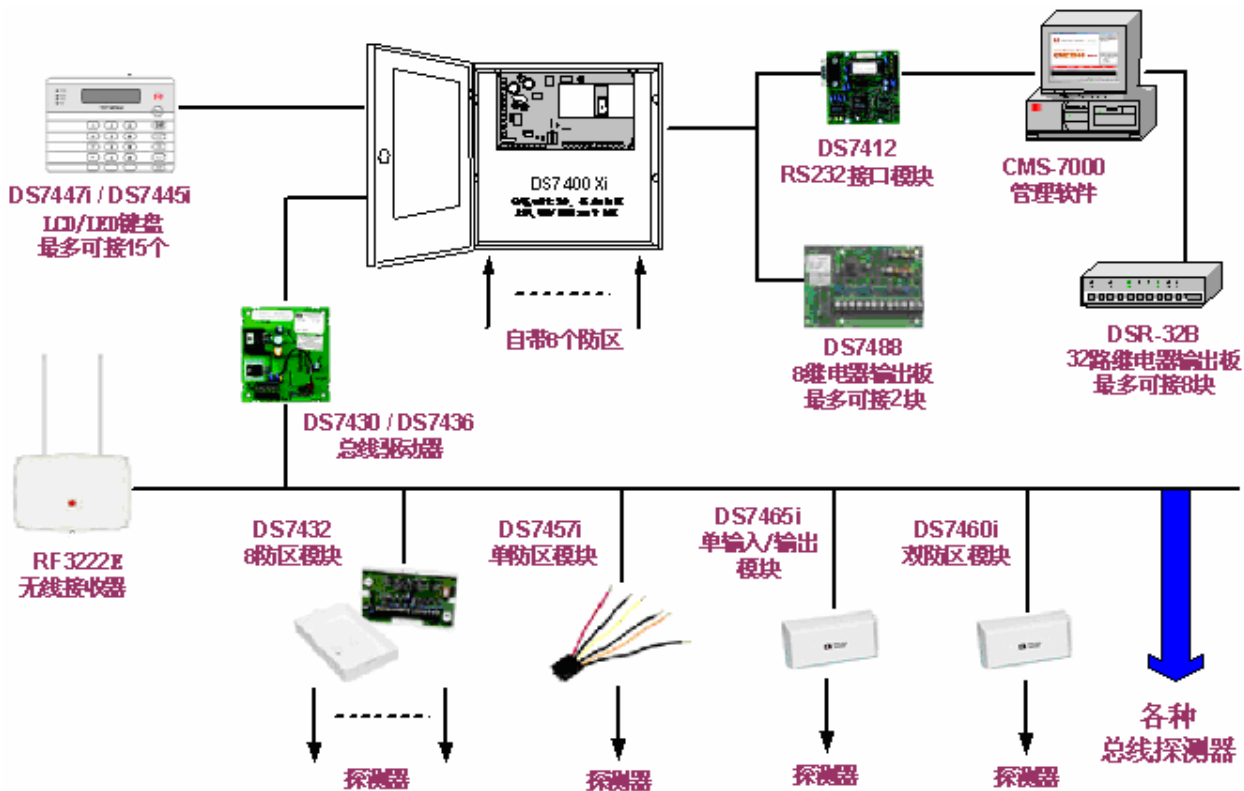
1.2 防区输入端口与探测器连接方法



普通的探测器具有常开或常闭触点输出,即 C、NO 和 C、NC(一般防火探测器是 C、NO)。图中是以 DS7400XI 自带防区为例,触发方式为开路或短路报警的两种接线方式图。

线尾电阻在购买主机时都作为附件配套提供。各种报警主机的线尾电阻都不一样。如 DS7400XI 自带防区的线尾电阻是 2.2K,而扩充模块的线尾电阻为 47K。在使用时,不能混淆。

1.3 DS7400XI 基本配置示意图



总线说明:

1. 总线必须采用优质的非屏蔽非双绞护套线 (RVV);
2. 总线的粗细决定信号的传输距离和质量, 一般主干线采用 RVV 2×1.5mm 线缆;
3. 建议总线和其它线路分管走线, 尤其是可视对讲系统的非屏蔽非双绞的音频线路, 以免引起干扰;
4. 总线走弱电桥架需要按弱电标准和其它线路保持距离;
5. 总线最长距离控制在 1.6 公里之内;
6. 总线超出 1.6 公里时, 可用 DS7425 总线分离器延长总线距离最多为 1.5 公里 (RVV 2×1.5mm), 必需注意一个系统要用一个以上的 DS7425, 总线距离能达到多少要因现场环境及线材来决定;
7. 楼内的电源线路一般采用 RVV2×0.5mm 以上的规格, 依据实际线路损耗配置;
8. 各类探测器到 DS3MX, DS6MX 的线路, 传输距离在 200 米以内可采用 4×0.5mm 的电缆;

二. 系统配套设备及其接线端口定义

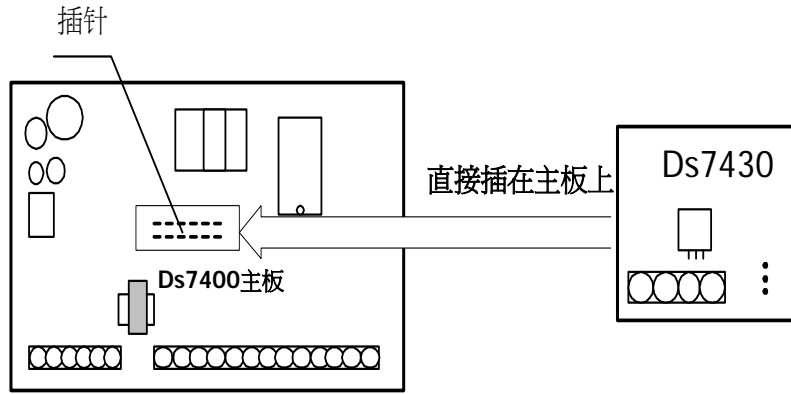
2.1 DS7430 单总线驱动器

DS7430 是在 DS7400XI 使用总线扩充模块时必选设备之一。它直接安装在 DS7400XI 的主板上。驱动一路总线。正常耗电为 65mA。它是各类防区扩充模块与 DS7400XI 主板之间的接口模块。

注:

- 安装 DS7430 时要完全插入, 断电时安装。
- 总线的正负极不能接错。
- 正常使用时, 编程跳线应插回到 Disable 的位置。
- DS7430 上的 POWER 电源端口输出功率较小, 一般不对探测器供电。如需给少量探测器供电, 一般从主板辅助供电输出输出。但输出电流不大于 800mA。

A: 与 DS7400XI 主板连接示意图



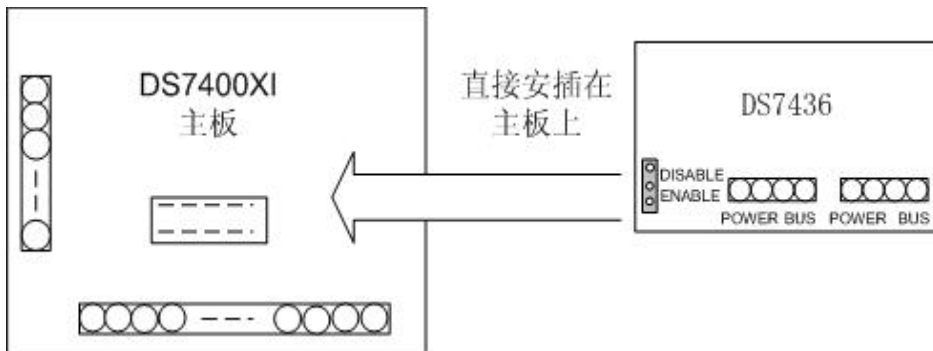
B: 接线端口定义:



2.2 DS7436 双总线驱动器

DS7436 双总线驱动器是 DS7400XI 与各种扩充模块之间的接口设备，它有 A 和 B 两个总线驱动接口。用户可根据需要选用其中一个或两个都用。两个驱动口是相互隔离的。但只有 A 驱动口能够对 DS7457 等模块进行编程。在使用 DS3MX 时每路总线不能超过 120 个。

A: 与主板连接



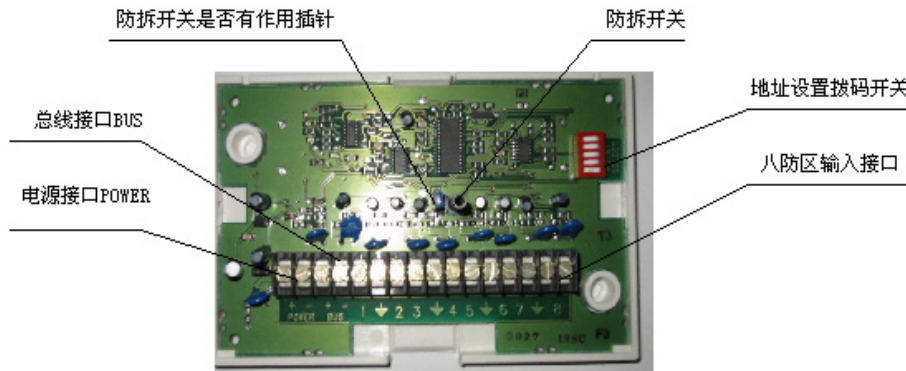
B: 端口定义



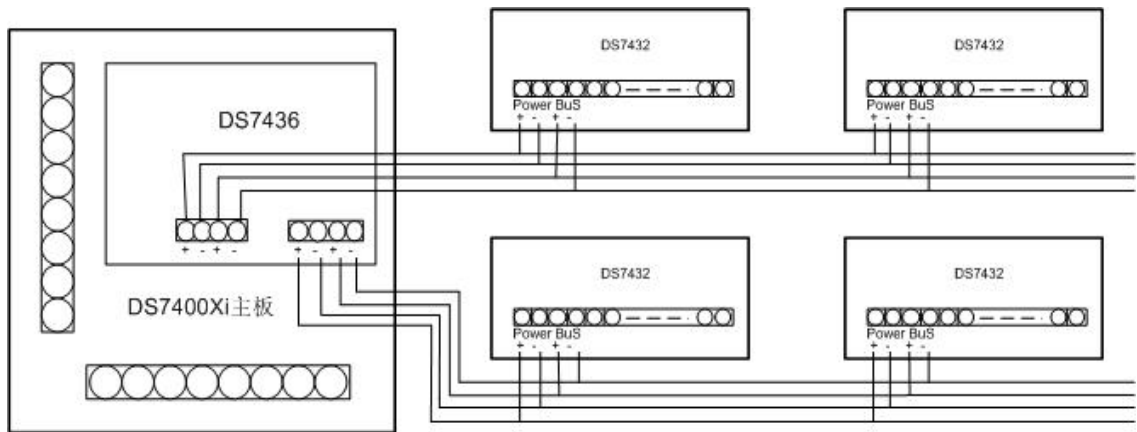
2.3 8 防区扩充模块 DS7432

DS7432 是一种 8 防区扩充模块。与 DS7400XI 的总线距离可达 1.6km。DS7400XI (V4.0) 可带 30 块 DS7432。DS7432 需要 DC12V 电源，可由 DS7400XI 主机供电，也可单独供电。静态时耗电 10mA。

A: 接口定义:



B: 连接方法如下图



注：在使用 DS7436 双总线驱动器时，也可以将所有的防区扩充模块只接在一路总线上。

附：防区设置拨码开关的使用

DS7432 有 8 个防区，即在使用 DS7432 扩充模块时，第一个 DS7432 的扩充防区为 9-16 防区，第二个扩充防区为 17-24 防区，第三个扩充防区为 24-32，……，依次类推。当使用多块 DS7432 模块时，其序号的设置是由 DS7432 上的拨号开关来确定的。下表为设置方法。

		DS7432 上拨动开关				
序号	扩充防区	1	2	3	4	5
1	9---16	Open	Open	Open	Open	Close
2	17---24	Open	Open	Open	Close	Open
3	25---32	Open	Open	Open	Close	Close
4	33---40	Open	Open	Close	Open	Open

5	41---48	Open	Open	Close	Open	Close
6	49---56	Open	Open	Close	Close	Open
7	57---64	Open	Open	Close	Close	Close
8	65---72	Open	Close	Open	Open	Open
9	73---80	Open	Close	Open	Open	Close
10	81---88	Open	Close	Open	Close	Open
11	89---96	Open	Close	Open	Close	Close
12	97---104	Open	Close	Close	Open	Open
13	105---112	Open	Close	Close	Open	Close
14	113---120	Open	Close	Close	Close	Open
15	121---128	Open	Close	Close	Open	Close
16	129---136	Close	Open	Open	Open	Open
17	137---144	Close	Open	Open	Open	Close
18	145---152	Close	Open	Open	Close	Open
19	153---160	Close	Open	Open	Close	Close
20	161---168	Close	Open	Close	Open	Open
21	169---176	Close	Open	Close	Open	Close
22	177---184	Close	Open	Close	Close	Open
23	185---192	Close	Open	Close	Close	Close
24	193---200	Close	Close	Open	Open	Open
25	201---208	Close	Close	Open	Open	Close
26	209---216	Close	Close	Open	Close	Open
27	217---224	Close	Close	Open	Close	Close
28	225---232	Close	Close	Close	Open	Open
29	233---240	Close	Close	Close	Open	Close
30	241---248	Close	Close	Close	Close	Open

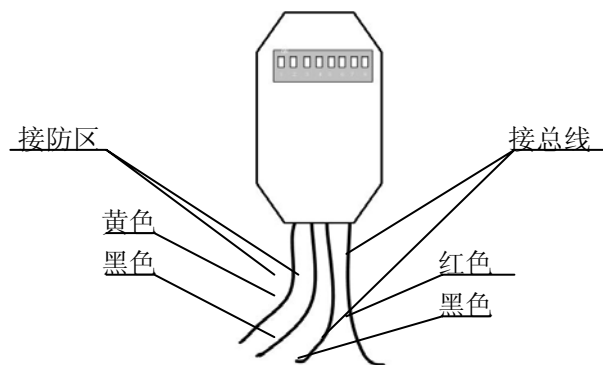
需要扩充几个防区，使用几块 DS7432，分配到哪些分区，应在对 DS7400XI 编程时预先进行正确设置（参见编程部分）。

注：拨码开关的设置要绝对准确。线尾电阻为 47k。

2.4 单防区扩展模块 DS7457i

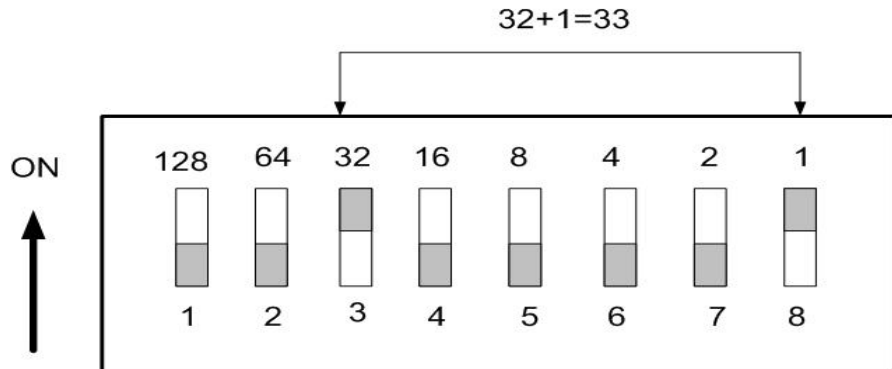
DS7457i 是一种拨码式单地址码发生模块。它具有性能稳定，使用灵活的特点。在安装前，由其自带的拨码开关来设定它的防区号（参见后面相关内容），被广泛应用于周界报警系统。DS7457i 不需要另外供电，可直接接入总线，静态耗电 350 μ A。

A: 接线端口定义：

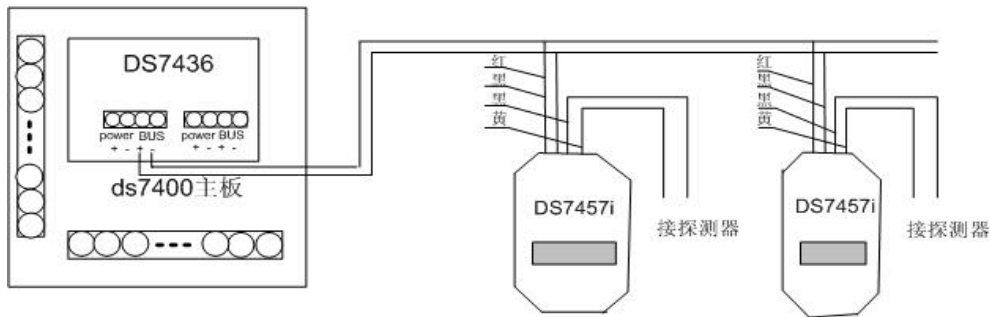


B: 地址码的设置方法:

DS7457i 上有八组手动拨码开关, 用来设置 DS7457i 的防区号。方法是将八组开关分别对应的数字相加, 所得出的数就是防区号。并把需要相加的数对应的开关拨到 ON 的位置。如图所示的开关位置表示 33 防区。



C: 与主机的连接



注: 单总线驱动器 DS7430 与双总线驱动器 DS7436 通用。

扩充几个防区, 使用几个 DS7457i, 分到哪些分区, 应在 DS7400XI 系统编程时预先进行正确设置。

在安装前, 应对 DS7457i 属于哪个防区进行编程设置, 并作好标记, 然后再连线安装。

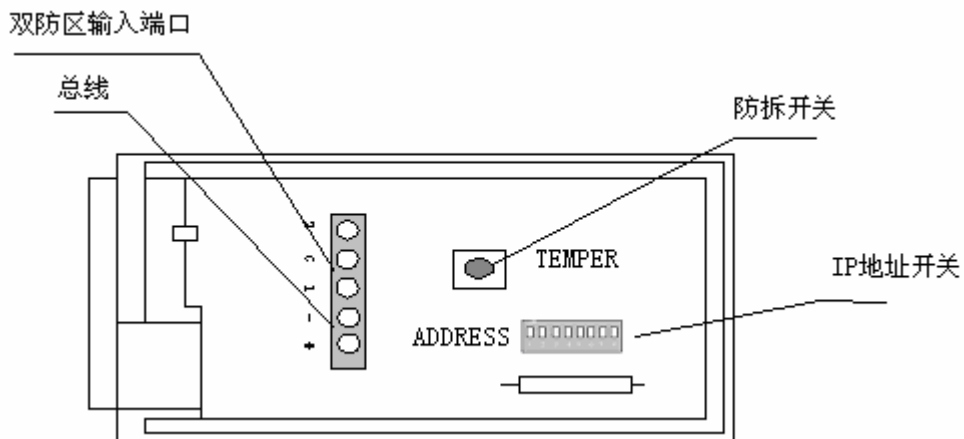
线尾电阻器应接在常闭触点 C, NC 回路里。

2.5 DS7460I 的使用方法

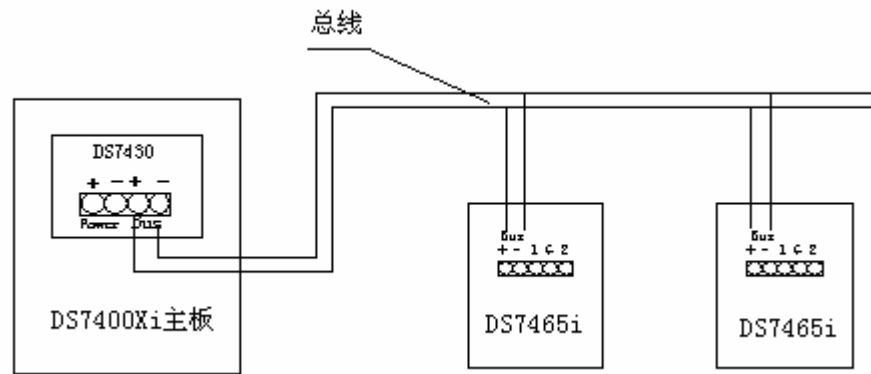
DS7460i 是一种双防区总线式扩充模块, 每一块 DS7460i 占用两个防区地址。通过两芯 BUS 总线与驱动器 DS7430 相联, 一台 DS7400XI 可以支持 60 块 DS7460i。

在安装前必须先要对 DS7460 进行编程(参照对总线设备的编程部分), 以确定防区。DS7460i 耗电为 1mA。

A: 接线端口定义:



B: 与主机连接方法:

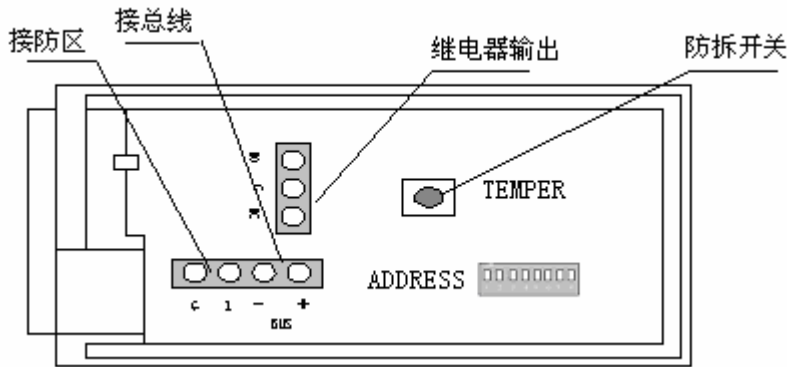


2.6 DS7465i 的使用方法

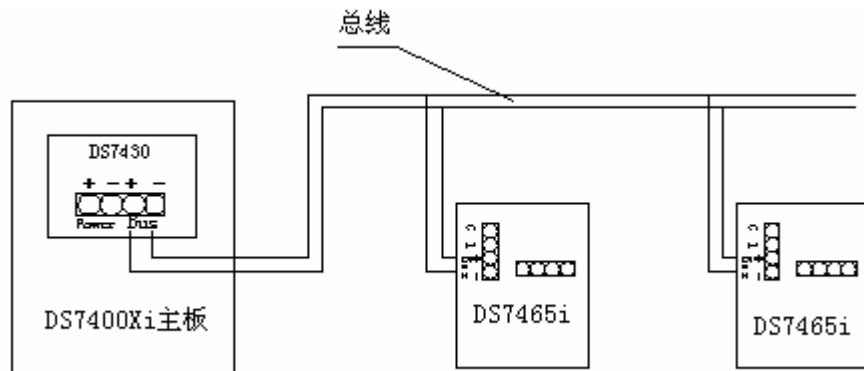
DS7465I 是一种带有一路输出的单防区总线式扩充模块，其输出有常开或常闭两种形式，每个 DS7400XI 可以支持 60 块 DS7465i。它通过两芯 BUS 总线与驱动器 DS7430 相连。

在安装 DS7465 前，要先通过 DS7400XI 主机对 DS7465 模块进行编程。

A: 接线端口定义:



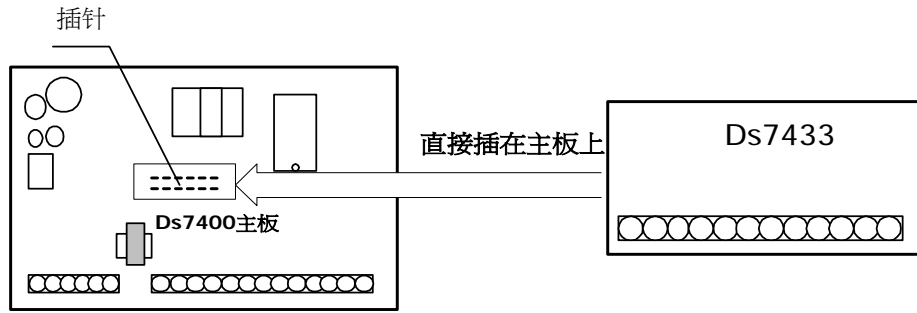
B: 与主机连接方法:



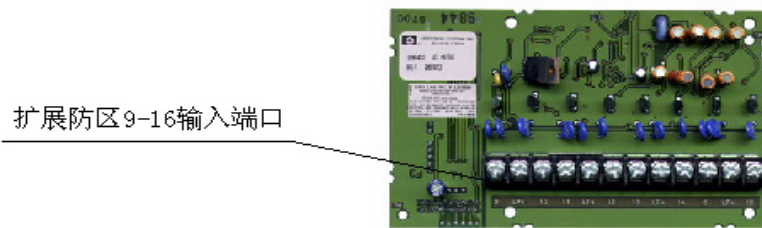
2.7 DS7433 的使用方法

DS7433 为 8 防区扩充模块，它与 DS7432 不同，它不是通过总线连接方式来进行扩充的，而是直接安插在 DS7400XI 主板上。安装位置就是 DS7430 / DS7436 的安装位置，因此不能与 DS7430 / DS7436 同时使用。一台 DDS7400XI 主机只能使用一块 DS7433。若需将 DS7400 变为一台 16 防区的报警主机时，就可以直接使用 DS7433 来进行扩充。DS7433 静态时耗电 50mA，报警时耗电 65mA。

A: 与主板的连接方法:



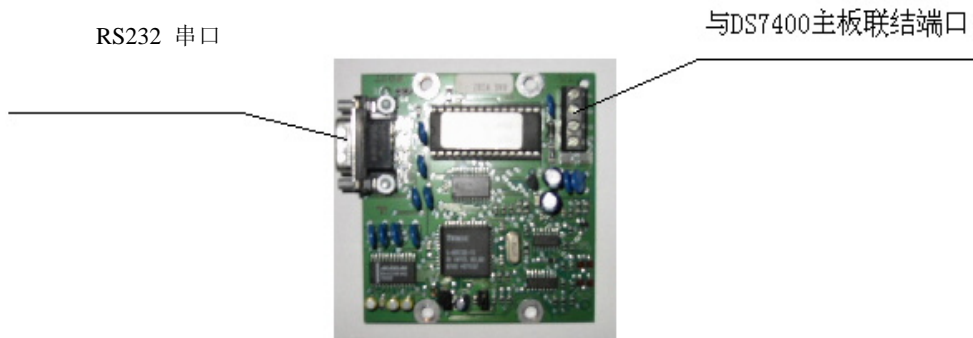
B: DS7433 端口定义



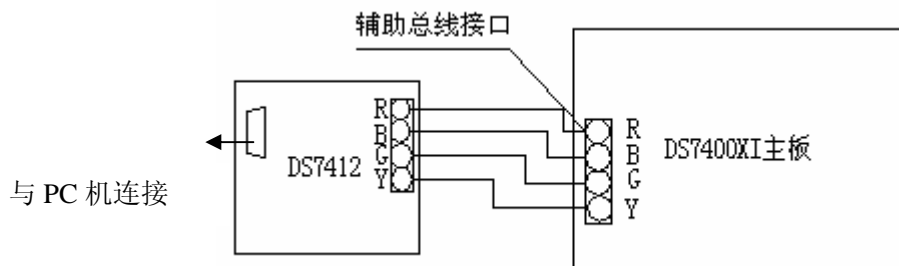
2.8 DS7412 串行接口模块

DS7412 是连接 DS7400XI 主板与打印机或计算机的一种接口转换模块。若想使 DS7400XI 直接连接英文串口打印机或计算机时，就必须使用模块 DS7412，可以使用 RS-232 来实现与外围设备的通讯。

A: DS7412 端口定义



B: 与主板的连接方法

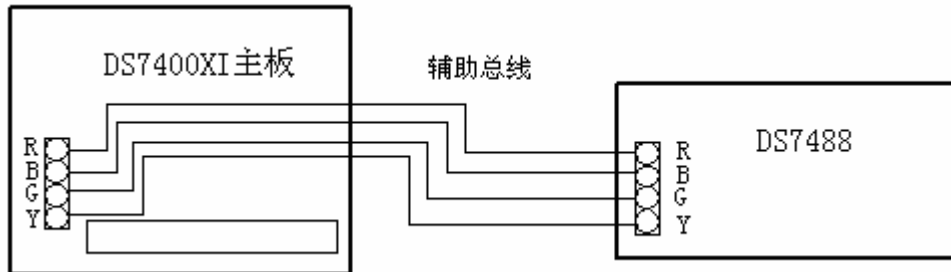


注: 需开放通讯口，要对地址 4019、4020 中进行设置（参考编程部分）。
若与主机通讯正常，DS7412 上的 Rx,Tx LED 会闪亮。

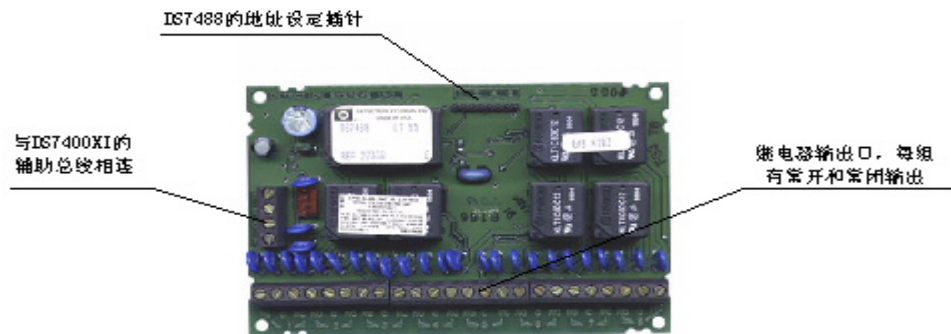
2.9 DS7488 继电器输出板

DS7488 是一种八继电器输出模块，一台 DS7400XI 可接 2 块 DS7488，即可有 16 个继电器输出口。DS7488 可跟随防区报警输出、跟随分区报警输出、跟随事件输出。这些选择都可在编程中进行设定。DS7488 的最大耗电为 50mA。

A: 与主板连接方法



B: DS7488 端口定义

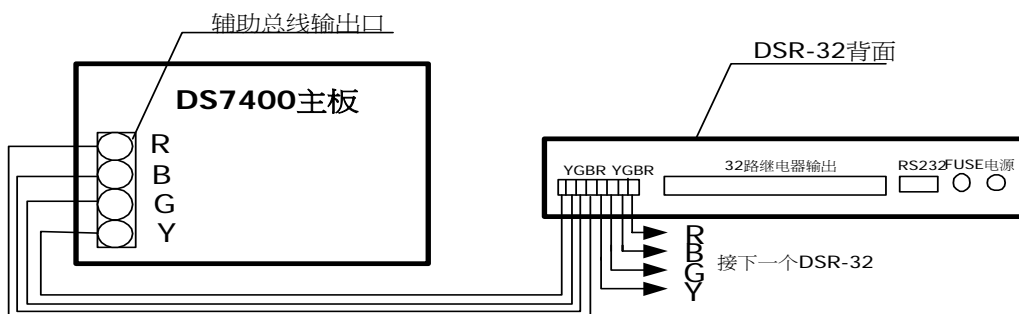


注：DS7488 跟随防区报警输出时是不锁定的，跟随 DS7465i 报警时是锁定的。DS7488 在跟随分区报警时是锁定的。

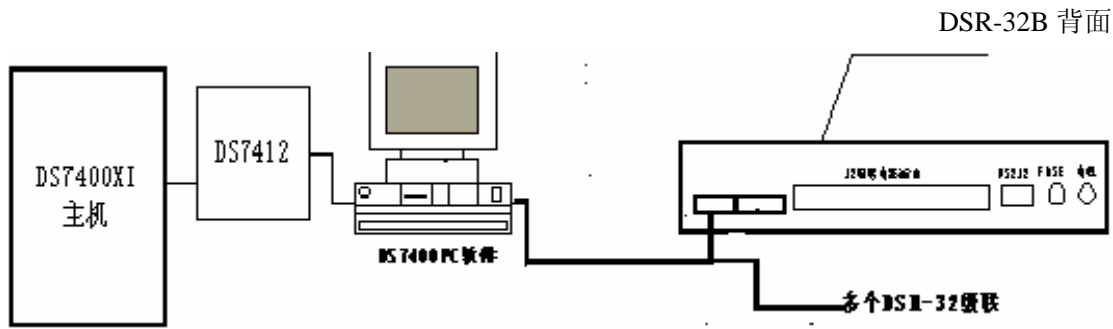
2.10 DSR-32B 继电器输出板

DSR-32B 继电器输出设备是一种 32 路继电器输出的继电的输出设备。它可以与防区报警形成一对一，一对多，多对一的输出关系，当使用 DS7488 而不能达到输出要求时，就可以使用 DSR-32B。DSR-32B 有两种与 DS7400XI 报警系统的连接方法。

A: 与 DS7400XI 主板直接连接 (DSR-32B)



B: 通过计算机连接 (DSR-32B)



这两种连接方法的区别是：当使用 DS7400XI 报警系统而不使用软件管理时，就用上述 A 的方法进行连接，这样联动输出就可以直接以 DS7400XI 的防区报警为条件输出。当使用报警软件来管理 DS7400XI 系统时，就使用上述 B 的接法，联动输出由 DS7400XI 中心管理软件 CMS7000 来设定输出。有关 DSR-32B 的编程使用方法，请参照 DSR-32B 的产品说明书

2.11 DS7447i 键盘

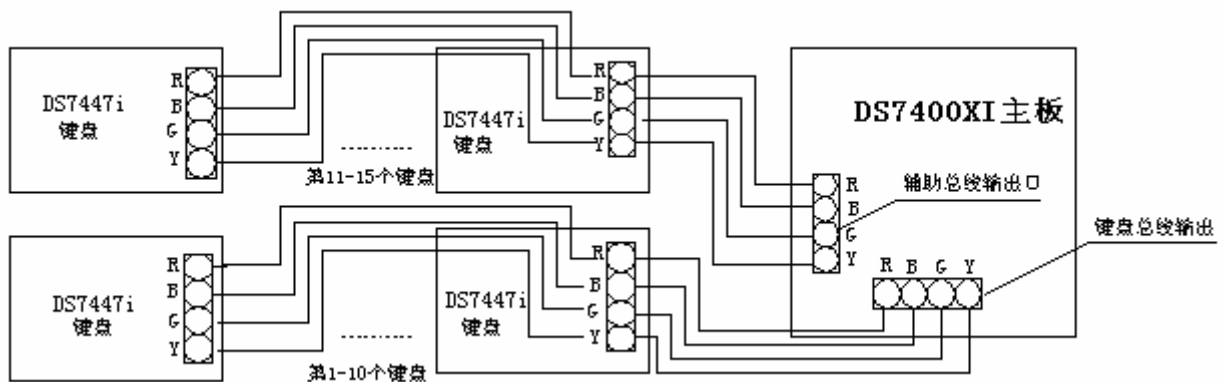
当使用 DS7400XI 报警系统时，必须要使用键盘 DS7447i，DS7400XI 报警系统可支持 15 个键盘，其中可设有主键盘一个（当使用一个键盘时就不必设置主键盘）。当需要分区时，可以用某个键盘控制某一分区，而对某分区进行独立布防/撤防。也可以由主键盘对所有分区同时布/撤防。这些功能都要求在对 DS7400XI 进行编程时设定（设定方法，参见编程说明）。

A: 联接端口定义



键盘背面接线端口示意图

B: 与主板连接方法:



由此可见，第一个键盘到第十个键盘上的连线接口 RBGY 与 DS7400XI 主板上的键盘总线接口 RBGY 一一对应相连。而第十一个键盘到第十五个键盘与 DS7400XI 主板的辅助输出总线接口连接。

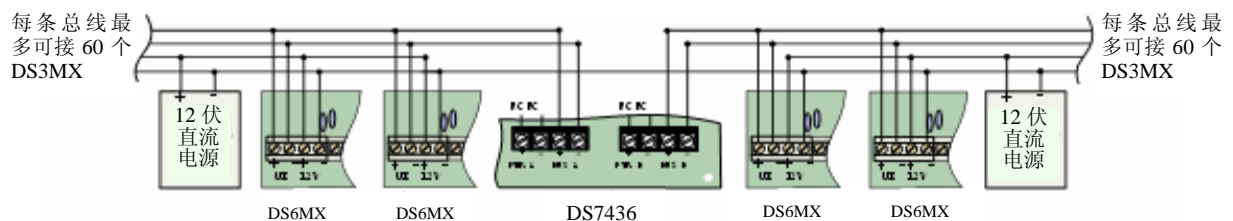
使用键盘时应注意：连接键盘前，必须将键盘的外壳打开，检查电路板上的跳线是否正确，使用几个键盘就设到第几个键盘序号。如果键盘设置不正确，系统将不能正常工作。键盘的使用方法见使用部分的说明。键盘主板上的跳线地址设置与键盘序号关系如下。

键盘序列号	1	2	4	8	Mode
1	■				
2		■			
3	■	■			
4			■		
5	■		■		
6		■	■		
7	■	■	■		
8				■	
9	■			■	
10		■		■	
11	■	■		■	
12			■	■	
13	■		■	■	
14		■	■	■	
15	■	■	■	■	

2.12 DS7400XI 与 DS3MX、DS6MX 的连接方式

DS3MX 是一种三防区小型报警主机，一般情况下只是与 DS7400XI 配合使用。广泛地应用于家庭、工厂、办公大楼等场所。DS3MX 只占 DS7400XI 的一个防区，但如果与软件 CMS7000 配合使用，就可以向中心分别发送 DS3MX 的具体哪个当区报警信息。下面给出简易的接线示意图。详细的系统调试要参照 CMS7000 软件使用说明书以及 DS3MX 的使用安装手册。

DS6MX 是一种 6 防区的报警主机，与 DS3MX 相比，增加了 3 个防区，并增加了无线防区的功能。在设计时要注意的是 DS6MX 占 DS7400XI 主系统两个防区，其它功能与 DS3MX 相同。



不要将 12VDC 电源接到 DS7436 的电源端，否则有可能损坏设备。

如果选用多个电源同时供电时，所有电源的负极 (-) 必须相连。

DS6MX 用法说明：

- DS6MX 与 DS7436 连接线至少为三芯线，两根 MUX 总线信号，一根共电源负极线；
- 每个 DS6MX 在 DS7400XI 中占用两个防区，每个防区编程必须一样；
- DS6MX 在 DS7400XI 中的防区功能编程中，一般选用静音，24 小时防区功能；
- DS6MX 在 DS7400XI 中的防区类型应该选择 6，且奇偶防区都一样；
- DS6MX 在 CMS7000 软件中作为一个用户时，也是占用两主机防区，其前面的 3 个防区对应的主机防区为奇数防区号，后面的 3 个防区对应的主机防区为偶数防区号
- 更多请参考 DS6MX 安装手册。

第二章. DS7400XI 系统使用说明

一. DS7447i 键盘使用

1.1 DS7447i 键盘示意图



1.2. 键盘各指示灯含义

指示灯	灭	闪	亮
Armed 红色	系统处于撤防状态	退出时的状态或报警	系统布防, 但未报警
Status 绿色	布防已被触发	布防后有防区被旁路	系统已准备好
Power 绿灯	交/直流均中断	系统有故障 (参见故障分析)	交流电正常工作
Fire 防火	无火警发生	有火警发生	有故障

表中的各种灯的含义将表示系统所处的状态。

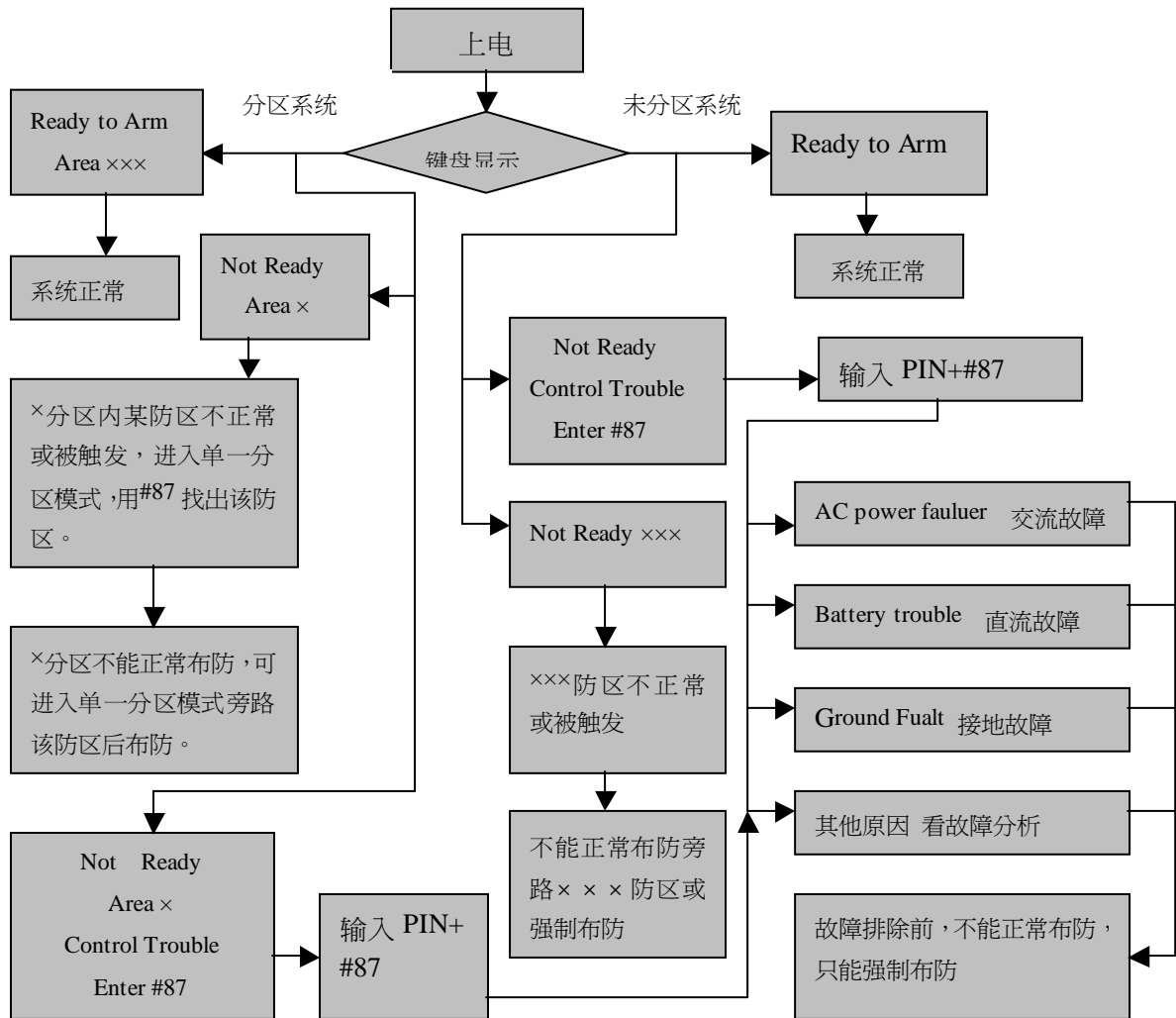
键盘蜂鸣器的音量控制：同时按“1”和“*”音量增大；同时按“4”和“*”音量减小。

1.3. 使用时常见的几种状态和相应的液晶显示内容以及处理方法

状态	液晶显示内容	处理方法
交流电中断	Not ready, Enter #87. (Power 灯闪)	此时不能正常布防, 若需布防, 必须使用 <i>PIN+On+Bypass</i> 进行强制布防. 按 PIN+#87 显示 AC power failure .
在撤防时非 24 小时防区被触发	Not ready xxx(防区号), Enter #87 (Status 灯灭)	显示的相应防区被触发. 此时不能布防, 必须在防区恢复正常后或将防区旁路后才能布防。
系统正常	Ready to Arm	此时系统正常, 可正常布防。
接地故障	Not ready, Enter#87. (Power 灯闪)	按密码+#87 显示 ground fault . 检查接地线,也可强制布防

二. 系统调试步骤

系统在正确编程后，使用出厂值用户码（PIN）是 1234，可参照下列步骤可进行调试。



如果系统接 PC 机管理，按照框图步骤先将 DS7400XI 系统调试正常，然后在地址 4019 和 4020 中将通讯口开放（方法参考编程部分）。这样所有系统的管理将由软件实现，具体操作请参见有关软件的使用说明。

三. 如何布防/撤防（系统未分区）

3.1 正常布防/撤防

在采用正常布防前，要求键盘绿色状态灯 status 必须处于常亮状态。DS7447i 键盘显示 Ready to Arm,这时才可以使用正常布防。

正常布防方法：***PIN (1234) +On***, 此时红色 Armed 灯将闪亮，液晶显示 Exit now。若设有退出延时提示音，键盘将发出“哗哗”声音。延时时间结束后，Armed 灯将常亮。键盘显示 Armed,此时表示系统已布防。在延时时间内，触发系统防区，系统不报警。

撤防/消除报警方法：***PIN (1234) +Off***。此时 Armed 红灯将熄灭。如果发生火警报警，还应按 ***PIN (1234) +System reset*** 键来消除火警记忆。

3.2 强制布防

当系统有故障，Power 灯将闪烁，键盘显示

Control trouble Enter #87

，表示有交流电未接、接地不正确、防区故障等现象。在未排除系统故障前，可以用强制布防的方法来对系统进行布防。强制布防方法：***PIN+On+Bypass***

(按 PIN+On 时键盘会发出 5 秒声音, 在这期间立即按 Bypass)。

3.3 防区旁路及部分布防方法

若某个防区有故障(显示 Not ready xxx)或某个防区暂时不用, 此时要对系统布防, 必须对这些防区先进行旁路, 然后再布防。旁路方法是:

PIN+Bypass+xxx (要旁路的防区的编号)。防区编号必须是三位数, 如 8 防区, 必须输入 008。若要旁路多个防区, 需作同样的操作。恢复某一防区, 命令也是 **PIN+Bypass+xxx**, 恢复所有防区, 则命令应为 **PIN+Bypass+***。

将防区旁路后, 可以用 **PIN (1234) +On** 对系统正常布防, 此时键盘显示

On partial Armed

, 表示系统部分布防, 撤防和消除报警与一般状态相同。

注意:

作一次布防/撤防后, 被旁路的防区将恢复。

四 如何用主键盘对分区系统进行操作

4.1 系统分区时主键盘显示含义

当 DS7400XI 报警系统进行分区设置时, 主键盘可以对其分区进行操作。但必须进入单一分区模式。

如果对系统进行了分区设置, 则主键盘将显示 Area x。x 表示在不断翻动显示所设置的分区的状态。

主键盘显示含义:

灯	灭	闪	亮
Armed 红色	所有分区已撤防	一个或多个分区布防或报警	所有分区已被布防
Status 绿色	没有作好布防准备。如果 Armed 闪亮则分区被布防	布防已被旁路	所有分区已作好布防准备
Power 绿灯	断电	主机故障(参见故障分析)	正常
Fire 红色	无火警信号	火警防区报警	火警防区有故障

4.2 如何用主键盘对某一分区进行布防/撤防

单一分区模式即: 使用命令 **PIN+##** 进入第一分区, 再按 **##** 进入第二分区, 依次类推。直到找到所想操作的分区。如果对某一分区进行操作, 就用这一模式进入该分区。如: 要对第三分区进行布防, 就按 **PIN+##+##+##**, 此时键盘将显示

Armed Area 3

, 紧接着按 **On** 就可以了。此时键盘显示

Ready to Arm Area 3

 表示第三分区已被布防。

反之, 撤防也是一样。以单一分区模式进入某一分区后, 按 **PIN+##+##+##+Off** 即可将该分区撤防。

如果用主键盘对所有分区同时进行布防/撤防, 则按 **PIN+On/PIN+Off** 即可。

注: 要对整个系统操作, 必须按 “*” 即可退出单一分区模式。

附: 主要操作指令

注: 在实际操作中可能同时出现表中几种现象, 每种现象可以采取相对应的方法去操作。

DS7400XI 系统还有多种布防方法。若有必要了解, 请参阅随机英文说明书。

A: 未分区系统:

操作功能	输入指令前 键盘显示	显示含义	输入指令	输入指令后键 盘显示	结果含义
一般布防 (系统正常时)	Ready to Arm	系统正常 准备布防	<u>PIN+On</u>	Armed Now Exit	已布防, 请退出
强制布防 (系统故障时)	Not Ready Control trouble Enter #87	系统故障, 输入 <u>PIN+#87</u> 查故障 原因	故障未排除前, 可强 制布防, 输入 <u>PIN+ON+Bypass</u>	Armed Area 1 Control trouble Enter #87	虽强制布防, 但 故障未排除
某防区有故障时 或某防区暂且不 用时布防	Not Ready xxx Ready to Arm Ready to Arm	显示不正常防区 显示系统正常	旁路不正常防区或 旁路不用防区。 <u>PIN+Bypass+</u> xxx(防区号) 后, 布 防输入: <u>PIN+On</u>	On partial Exit Now	已部分布防, 现 在退出

B: 系统分区时:

完成功能	输入指令前显示	显示含义	输入指令	输入后显示	含义
所有分区 正常布防	Ready to Arm Area x	所有分区可以布 防	输入: <u>PIN+On</u>	Armed Area x	所有分区已布防
所有分区 强制布防	Not Ready Area x Control Trouble Enter #87	系统有故障, 输入 <u>PIN+#87</u> 检查故 障原因	输 入 <u>PIN+On+By pass</u> 强制布防	Armed Area x Control Trouble Entert #87	所有分区已布防但 系统仍有故障
选择某一分区 正常布防	Ready to Arm Area x	所有分区可以布 防	输 入 <u>PIN+##+...+On</u> 进入单一分区 模式后布防	Armed Area x Ready to Arm Arm	已布防分区 准备布防的分区
选择某一分区 强制布防	Not Ready Area x Control Trouble Enter #87	输入 <u>PIN+#87</u> 检查故障原因	输入 <u>PIN+## +...+ON+</u> <u>Bypass</u> 进入单一分区 模式后强制布 防	Armed Area x	某分区已布防
				Not Ready Area x Control trouble Enter #87	系统仍有故障, 其余分区不能正常 布防
系统部分布防 或某分区部分 布防	Ready to Arm Area x	系统正常	旁路不用的防 区后再布防: <u>PIN+##...##+B ypass+xxx</u> (旁路防区)	系统部分布防: Armed Area x On Partial Area x	系统已布防但是部 分布防
	Not Ready Area x	系统内某分区中 某防区不正常	<u>PIN+##...##+O n</u> (分区部分布 防) <u>PIN+On</u> (系 统 部分布防)	分区部分布防: Ready to Arm Area x On partial Area x	系统中有的分区可 布防, 有的分区已 部分布防

五 系统时间设置：

DS7400XI 报警主机可储存 400 条事件记录，可以记录各事件发生的时间。但在系统调试时，必须预先设定好日期和时间。方法是：

5.1 更改日期

步 骤	显示及含义
1、主码（出厂值为 1234）+#0	0-6 重复显示，每个数表示不同功能
2、输入 2	01-12 表示月份
3、输入月份（01-12）	01-31 表示日期
4、输入日期（01-31）	Xx 表示年份的后两位
5、输入年份的后两位+#	键盘一声长音表示结束

5.2 更改时间

步 骤	显示及含义
1、主码（出厂值为 1234）+#0	0-6 重复显示，每个数表示不同功能
2、输入 6	1-7 表示星期几
3、输入星期 1-7	0100-1259 表示时间
4、输入小时和分钟（0100-1259）	输入 4 或 6（4 表示上午，6 表示下午）
5、输入 4 或 6+#	键盘一声长音表示结束

六. 更改个人密码

DS7400XI 可以增加至 90 个人密码（V4.0 可增加至 200 个），但只有一个是主码。主码的设置是在编程部分中设定，只有知道主码后，才能增加其他密码。密码有 6 个级别，分别表示：

- 0: 主码，最高权限
- 1: 有不能更改其他密码外的所有权限
- 2: 能旁路和布防/撤防
- 3: 只能布防
- 4: 临时密码，在规定的时间内有效
- 5: 胁迫码
- 6: 入口码，可控制可编程输出口，输出口有一个 10 秒的脉冲输出

更改密码步骤

步骤	显示及含义
1、主码+#0	0-6 重复显示，代表不同含义
2、输入 0	001-0xx，表示编号
3、输入编号 001-090	0-6，表示 6 个级别
4、输入级别 0-6	1-8，表示不同分区
5、输入分区编号 1-8+#	输入下一分区编号
6、输入四位密码	
7、再次输入四位密码	键盘发出表示结束

七. 查阅事件记录

DS7400XI 报警主机可储存 400 条事件记录，即使断开电源后也有 100 个事件记录。查询事件记录方法如下：**PIN+#89**，按下 9 会按逆时针顺序显示事件记录，按下 6 会按顺时针顺序显示事件记录。每条事件有两行，按#会逐行显示。

第三章 故障现象分析及排除

当 DS7400XI 的系统有故障时，Power 灯会闪亮，检查均用指令 **PIN+#87** 或 **PIN+#89**。此时 DS7447i 键盘将显示系统具体的故障内容。如果系统被分区，要检查某一分区的故障，则需进入单一分区模式。

下面列举一些常见的故障现象及处理方法。

一. 键盘故障

键盘显示内容及含义	原因	处理方法
Please Re-enter. 输入某一命令后听到三声鸣音，表示重新输入	1. 键盘地址不对应 2. DS7430 / DS7436 或 DS7433 安装错误.	1. 根据编程内容重新设定键盘主板上的跳线 2. 检查 DS7430 / DS7436 或 DS7433 的安装
键盘连续鸣音且显示 Not Programmed, See Install Guide	1. 键盘地址设置不对 2. 键盘编程不对 3. 11-15 键盘接线不对	1. 重新设置键盘主板的跳线. 2. 检查 3131-3138 的编程内容 3. 检查 11-15 键盘的接线
键盘输入无效，显示 System fault.	键盘接线错误 键盘被设定在错误的分区或不存在的分区 CPU 故障	检查键盘连线 强制进入编程，重新编程 检查 EPROM 或更换主板
DS7447i 键盘显示不受控制，但按键有效	将 LCD 设为 LED	进入编程模式并将键盘重新被设置为 LCD 键盘
输入#89 后无效	1. 未进入单一分区模式 2. 无权使用有权查阅事件的密码	1. 进入单一分区模式 2. 使用具有测试权限的个人密码
键盘某些功能不能用	未进入单一分区模式	对某一分区进行操作，必须进入单一分区式

二. 系统故障

当键盘上 Power 绿灯闪亮，并显示 Contro Trouble
Enter #87 时，表示主机有故障。此时应按 **PIN+#87** 或按 **PIN+#89** 来查阅故障事件。参见下表：

故障现象及显示内容	故障原因	处理方法
Multiplex trouble/总线故障	防区的总线有故障	总线开路或 DS7430 / DS7436 故障
Aux Power Fault	辅助输出电源故障	检查辅助电源输出接线
Keypad Fault	1. 键盘损坏或接线有误 2. 编程错误	1. 检查键盘 2. 检查 3131-3138 的编程
Ground Fault	系统接地故障	1. 断开主板上所有接线，直到电源 LED 指示灯停止闪烁时为止 2. 把万用表（用 DC）的负极接地，正极接辅助电源的负极 此时电压应为-4.5 伏至-7.5 伏，若超出此范围则不正常。应依次断开每个接线端子的接线，直到电压恢复到-4.5 伏至-7.5 伏的范围，这样便可找出故障
Battery Fault	未接备用电池或有故障	检查或更换电池 若电池不足，充电 2 小时后按“Syetem Reset”清除故障显示。
Zone Trouble	防区编有“开路故障 (Trouble On Open)”。 2. 扩充防区有故障	检查防区接线。 编程的扩充防区与实际扩充模块不符 扩充模块有故障 把开路故障设为开路报警
AC Power Failure	交流电未接	检查交流供电状况

不能对系统布防 Not ready Enter #87	1. 系统有故障. 2. 如果交流电源断开, 则须强制布防	1. 查找故障原因 . 2. 按 PIN+0n+Bypass 进行强制布防
RAM fault	主机编程时, 突然断电	进入编程再退出即可
ROM fault EPROM fault		按 PIN+Reset 断电再通电 恢复主机的出厂设置 更换主机板

三. 防区故障

故障现象	原因	处理方法
Not Ready, Zone Trouble xxx xxx 为防区编号	DS7457i 有故障 DS7432 有故障或拨码有误 DS7432 防拆开关未盖 总线有故障.	1. 检查总线 2. 检查扩充模块 3. 检查防区扩充模块的地址码设置 4. 探测器电源断电
Fire Trouble, 但不显示任何防区.	接地故障.	参见接地故障分析

注意: 1) 若在输入编程码后仍无法进入编程, 可将主机板的两个短路点在上电状态下短路, 则可强制进入编程状态。

2) 若重新编程, 则可在地址 4058 中, 填 01, 则可将所有数据恢复至出厂设置。

第四章 主机编程

DS7400XI 报警系统的编程并不复杂。在编程之前, 用户必须先详细地阅读本编程说明, 并清楚地知道你所需要的功能。**根据所需功能列出编程表**, 这样便于编程。

根据编程说明及用户的实际需要, 可采用由浅入深的方法, 需要实现哪些功能, 就设置到哪一步。这样就比较容易地完成对 DS7400XI 的编程。

一. 编程前准备

1.1 阅读前面的有关 DS7400XI 系统的接线说明, 正确地接好所有连线。

1.2 若使用 DS7457i, DS7460I 或 DS7465I, 在安装这些扩充模块前需预先对这些模块进行防区设置编程。

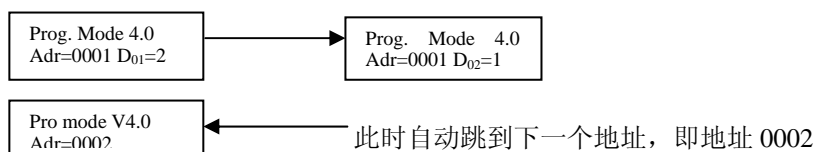
若是第一次使用 DS7400XI 系统, 在编程结束后, 不要将探头接入系统, 而将线尾电阻接在扩充防区上, 待报警主机全部调好后, 再将各种探头接入防区。这样如果系统有故障, 便于判断是主机系统故障还是探测器部分的问题。

1.3 进入编程及退出编程方法: 进入编程密码是 **9876#0**, 退出编程方法是按 **“*”** **四秒钟**, 听到“哔”一声, 表示已退出编程。

1.4 如何填数据: DS7400XI 编程地址一定是四位数, 而每地址的数据一定是两位。如: 需将地址 0001 中填数据 21, 方法是按 **9876#0**, 此时 DS7447 键盘的灯都闪动。键盘显示:

Prog Mode 4.0 Adr=

输入地址 **0001**, 接着输入 **21#**则显示顺序为



若不需要对地址 0002 进行编程, 则连续按两次 **“*”**, 则又到

Prog. Mode 4.0 Adr=

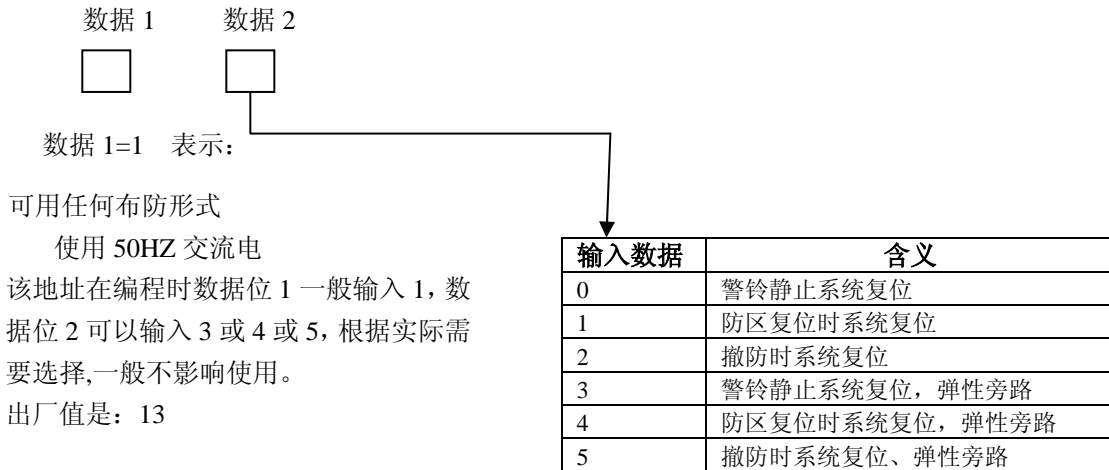
此时就可以输入新的地址及该地址要设置的数据。

二. 基础编程内容

不管你使用 DS7400XI 哪些功能, 这部分编程工作都需要做的, 是 DS7400XI 必须要编程的部分。

2.1. 综合编程地址(0000)

综合编程是指对系统的布防方式、使用的交流电的频率及系统复位条件等内容的确定。



如: 在 0000 地址输入 14,

步骤: 9876#0

输入 0000

输入 14#

系统自动跳到地址 0001

2.2 防区编程

对 DS7400XI 进行防区编程时一般分三步:

- 确定防区功能
- 确定某一防区具有哪一种防区功能
- 确定防区特性(即采用哪种防区扩充形式)

2.2.1 确定防区功能 (0001-0030)

防区功能是 DS7400XI 的防区类型, 如即时防区, 延时防区, 24 小时防区, 防火防区等。编好防区功能后, 再设置哪个防区具有哪种防区功能。DS7400XI 共有 30 种防区类型可选择, 在本手册中只列出几种常用类型。如需详细了解请参照英文说明书。

延时防区: 系统布防时, 在退出延时时间内, 如延时防区被触发, 系统不报警。退出延时时间结束后, 如延时防区再被触发, 在进入延时时间内, 如对系统撤防, 则不报警; 进入延时时间一结束则系统立即报警。受布撤防影响。

即时防区: 系统布防时, 在退出延时时间内, 如即时防区被触发, 系统不报警。退出延时时间结束后, 如即时防区被触发, 则系统立即报警。受布撤防影响。

24 小时防区: 无论系统是否布防, 触发 24 小时防区则系统均将报警, 一般用于接紧急按钮。

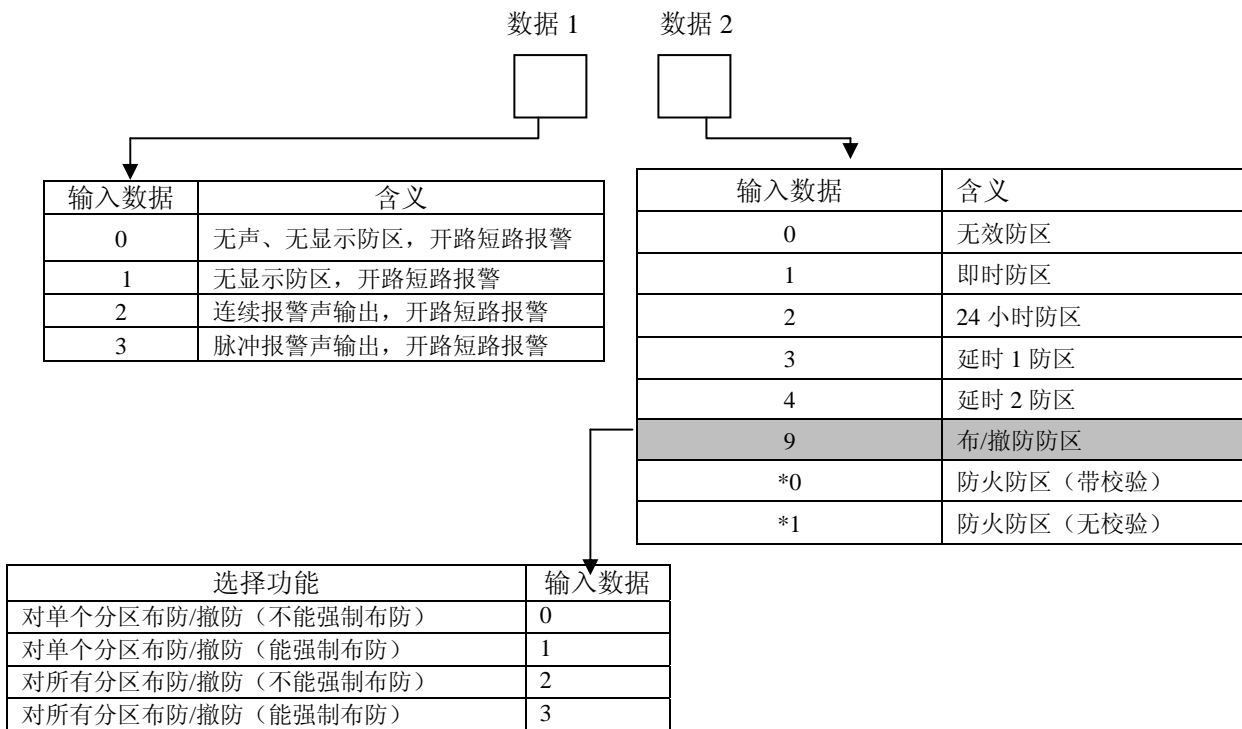
附校验火警防区: 火警防区被一次触发后, 在 2 分钟之内若再次触发, 则系统报警; 否则不报警。

无校验火警防区: 火警防区被一次触发后, 则系统报警;

布/撤防防区: 该防区可用来对 DS7400XI 所有防区或对某一分区进行布防/撤防操作。

表示防区功能有两位数据位, 用户既可以使用出厂值, 也可以根据表中的数据定义自己编写。

表示防区功能的地址中的数据含义是:



如果第二个数据位为 9，则第一个数据位必须为表中的数据。

DS7400XI 有 30 种防区功能可以设置，分别占地址 0001-0030，下表中地址的数据为出厂值，有些不常用的功能在上述表中并未列出，用户可以根据实际情况作修改。

表中每一种防区功能均对应一组防区功能号，在后面的防区设置中，要使用到防区功能号。

如：要设置防区功能 1 为 24 小时防区，并为连续报警输出，则需在地址 0001 中输入数据 22。步骤是：

输入 9876#0

输入 0001

输入 22#

键盘将显示地址 0002。可以继续输入 0002 地址中的数据或连续按两次“*”键后重新输入新的地址，或退出编程。

防区功能编程出厂值设置状态如下：

防区功能号	对应地址	出厂值数据	含义
01	0001	23	连续报警，延时 1
02	0002	24	连续报警，延时 2
03	0003	21	连续报警，周界即时
04	0004	25	连续报警，内部/入口跟随
05	0005	26	连续报警，内部留守/外出
06	0006	27	连续报警，内部即时
07	0007	22	连续报警，24 小时防区
08	0008	7 *0	脉冲报警，附校验火警
...			
30	0030		

2.2.2 确定一个防区的防区功能(0031-0278)

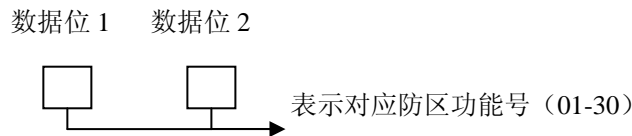
防区功能与防区是两个概念。在防区编程中，就是要把某一具体防区设定具有哪一种防区功能。在防区编程中所要解决的问题是：要使用多少个防区，每个防区应设置为哪种防区功能。

DS7400XI V4.0 版共有 248 个防区，从 0031-0278 共 248 个地址，每个地址对应一个防区。使用多少个防区就编多少个地址，不用的地址不编，或在不用防区地址中填 00。

防区与地址的对应关系是:

防区	地址	数据 1	数据 2
1	0031		
2	0032		
⋮			
248	0278		

从地址 0031-0278 共 248 个地址, 每个地址都有两位数据, 代表的含义是:



注:当使用 DS7465I 时将占两个防区, 奇数为防区输入, 偶数为报警输出, 输出方式在输出编程中设定。

地址=防区号+30

如: 第 32 防区是被编为 24 小时防区 (防区功能号使用出厂值), 则编程方法是:

输入 9876#0

输入 0062

输入 07#

为什么输入的数据 07? 因为 07 表示是防区功能号, 表示脉冲报警输出 24 小时防区。

2.2.3 防区特性设置 (0415-0538)

因为 DS7400XI 是一种总线式大型报警主机系统, 可使用的防区扩充模块有多种型号。如: DS7457i、DS7432、DS7465I、DS7460I、MX280、DS-3MX、DS-6MX 等系列, 具体选择哪种型号在这项地址中设置。从 0415-0538 共有 124 个地址, 每个地址有两个数据位, 依次分别代表两个防区。两个数据位的含义是:

数据 1 数据 2

数据	含义
0	主机自带防区或 DS7457i 模块
1	DS7432、DS7433、DS7460、DS-6MX
2	DS7465
3	MX280、MX280TH
4	MX280THL
5	Keyfob
6	DS-3MX, DS6MX

注:

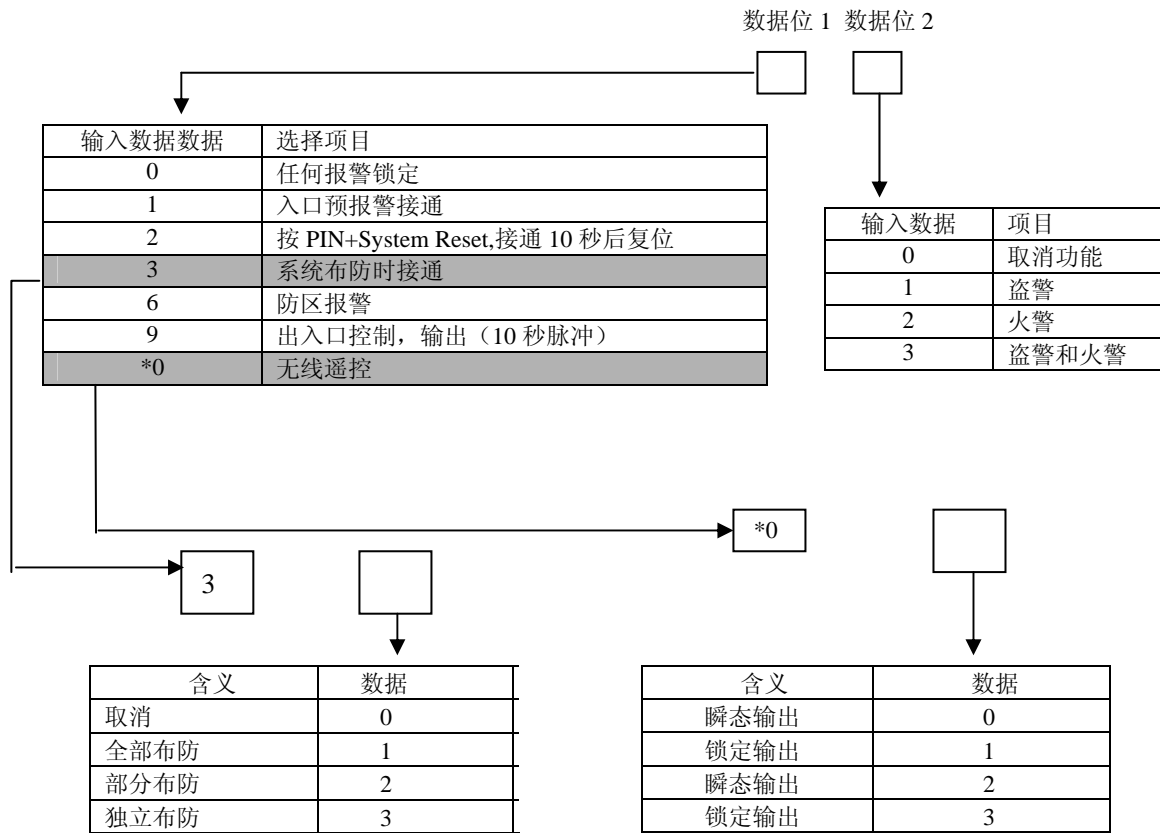
1 当使用 DS7465 时, 第一位数据填 2, 第二位必须是 2。

2 当使用 DS 6MX 时, 每台 DS6MX 占 2 个防区。第一个为奇数防区, 第二个为偶数防区。但只需设奇数防区。

地址	数据 1	数据 2
0415	防区 1	防区 2
0416	防区 3	防区 4
⋮	⋮	⋮
0538	防区 247	防区 248

2.4 输出编程(2734-2736)

DS7400XI 主板上有三个可编程输出口，即：Bell/警铃，Output1/输出口 1，Output2/输出口 2。他们可以跟系统的状态和系统事件输出。但不能跟随防区输出。编程方法是：



每个输出口所在地址：

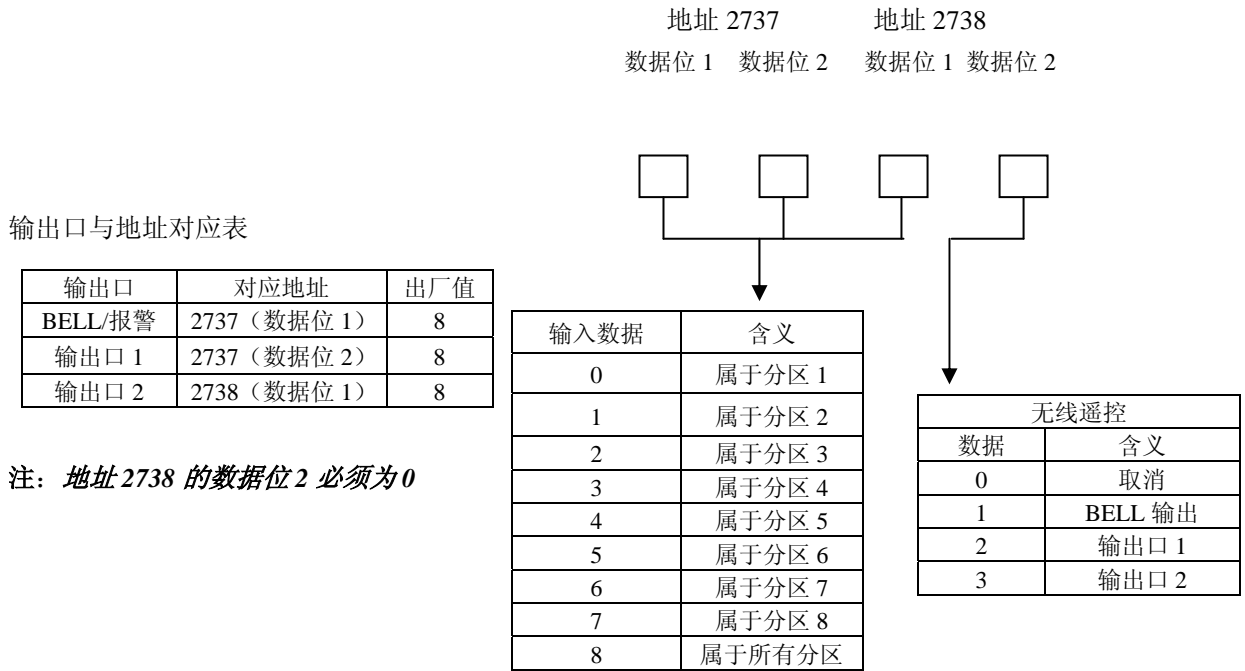
输出口	地址	出厂值
Bell/警铃	2734	63
Output1/输出口	2735	33
Output2/输出口	2736	23

DS7400XI 主板上的 BELL 输出口一般用于报警警铃输出（输入数据 63）。

注：如有用防火探测器，一般其电源由 output2 供电，在地址 2736 中输入数据 22，这样一旦防火探测器报警后就可以输入 PIN+system reset 使探测器复位。

2.4 输出口跟随分区设置(2737-2738)

DS7400XI 可分为八个分区，主板上的三个输出口可分别设置为跟随某一分区相关事件输出。



如：要设报警出口（BELL）跟随第二分区中的防火/防盗防区报警输出，则：

输入：9876#0 （进入编程）

输入 2734 63# （在 2734 地址中输入 63 ，表示跟随防火/防盗事件）

输入：**（因为不编 2735 地址，所以连续按两次“*”重新输入新地址）

输入 2737 18#（在 2737 地址第一数据位中输入 1，表示 BELL 口属于 2 分区）

按住“*”3 秒，退出编程。

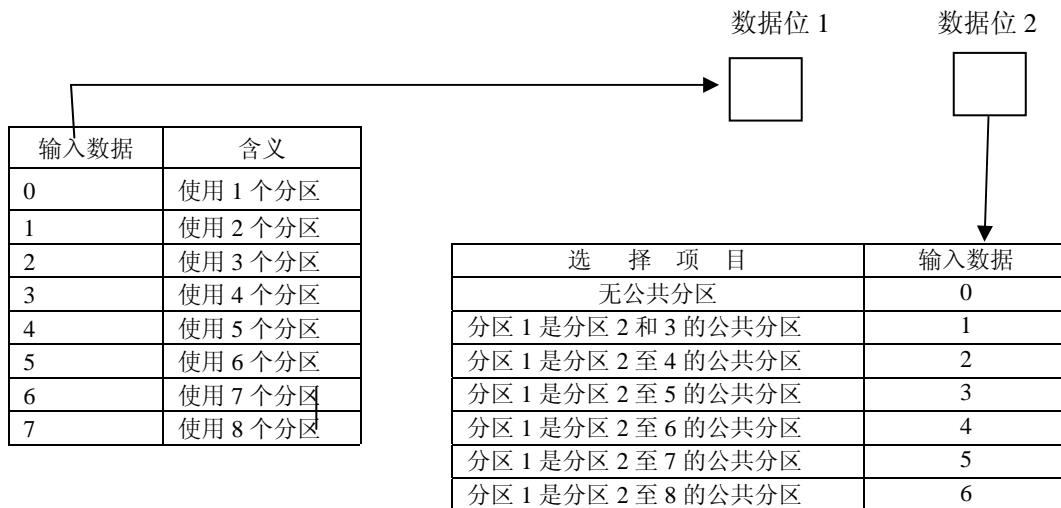
至此已完成 DS7400XI 基础部分编程，能使用 DS7400XI 的基本功能。

三、分区编程

DS7400XI 报警主机可分为 8 个独立分区，并可自由设置每个分区包含哪些防区。每个分区可独立地进行布防/撤防。**在分区编程前，必须确定三个因素，即需要使用几个分区，是否有公共分区，每个分区中包含哪些防区。**这几方面的因素都可在下列的编程中确定。

3.1 确定系统使用几个分区，有无公共分区(3420)

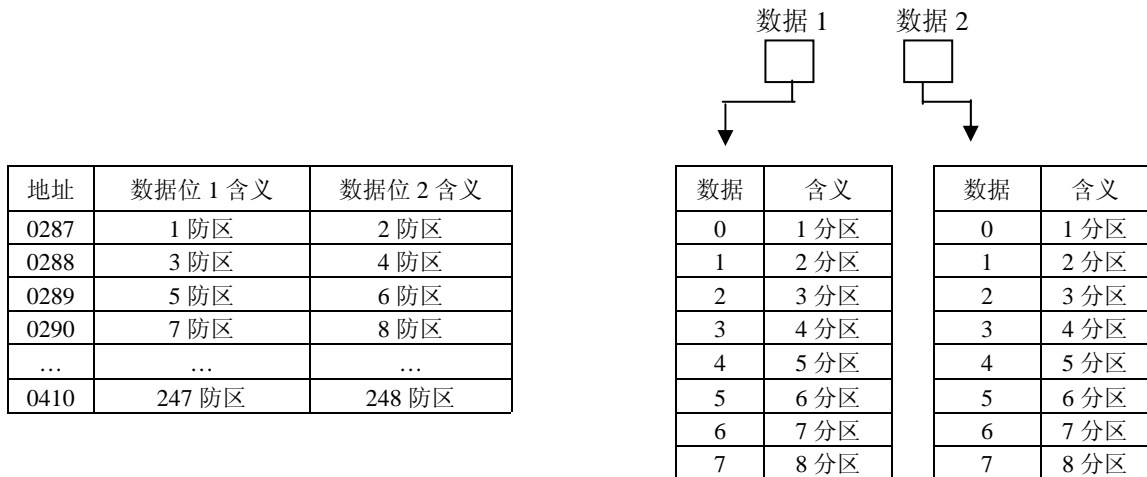
公共分区是指当其他相关分区都布防，公共分区才能布防。而公共分区先撤防其它相关分区才能撤防。在地址 3420 中，第一数据位表示确定使用几个分区，第二个数据位确定公共分区与其它分区的关系。



若无特殊需要，就不设公共分区，那么第二位数据一般填 0。

3.2 确定哪些防区属于哪个分区(0287-0410)

这个编程的概念是：DS7400XI 有 248 个防区，可分为 8 个独立的分区，将这 248 个防区设置到不同的分区中去。从地址 0287 至 0410 共 124 个地址。每个地址有 2 个数据位，共 248 个数据位，它们依此代表 248 个防区。在这 248 个数据位中填入不同的数据，就表示系统的 248 个防区属于不同的分区。



如：将 1、2、3 防区设为一分区，将 4、5、6 防区设为二分区。则：

输入：9876#0

输入：0287 00#（1 和 2 防区设为一分区，地址将自动变为 0288）

输入：01#（地址 0288 输入 01，表示将 3 防区设为一分区，4 防区设为二分区，地址自动跳到 0289）

输入：11#（将 5、6 防区设为二分区）

按住“*” 3 秒，退出编程。

3.3 键盘的分区管理

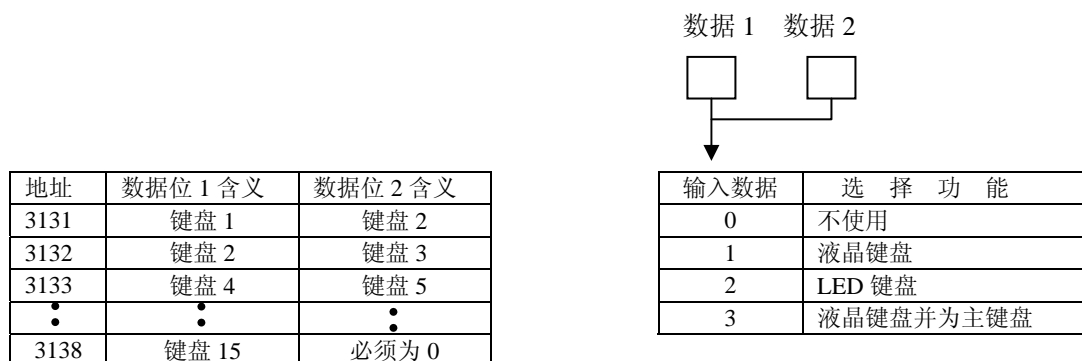
DS7400XI 报警系统可分为 8 个独立的分区，并可以支持 15 个管理控制键盘。在实际应用中，如果有分区设置，那么这些分区是用一个键盘管理还是多个键盘管理？如是多个键盘管理，使用什么键盘？分别管理哪个分区？下面编程将解决这些问题。

注意：对键盘管理进行编程，键盘序列号必须要和键盘主板上的跳针地址的设置结合起来，其方法参阅前面的关于 DS7447i 使用部分的介绍。

3.3.1 使用键盘数量及类型编程(3131-3138)

一个 DS7400XI 报警系统可以配一个键盘，也可以配多个键盘。若管理多个分区，必须将其中一个键盘设置为主键盘。若仅使用一个分区，就不必将键盘设为主键盘。

在地址 3131 至 3138 共八个地址，每个地址确定两个键盘的功能，

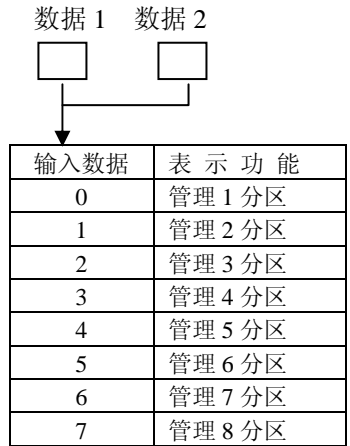


DS7400XI 可分为 8 个分区，每个分区可以由 1 个或多个键盘来管理。由地址 3139 至 3146 来设置。具体方法如下：

注：若系统只设一个主键盘并且管理多个分区，如果将主键盘设为管理分区 1，虽然主键盘能对其它分区进行布撤防，但其它分区报警时主键盘能显示，但键盘蜂鸣器不叫。

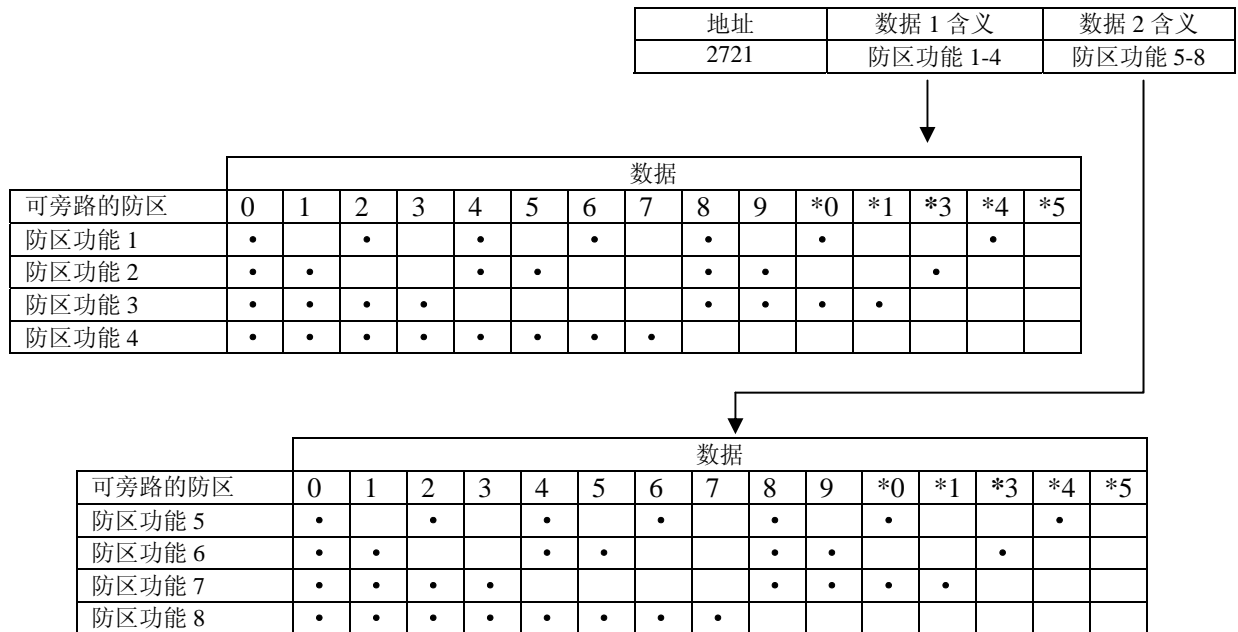
相关地址含义：

地址	数据位 1	数据位 2
3139	键盘 1	键盘 2
3140	键盘 3	键盘 4
3141	键盘 5	键盘 6
...		
3146	键盘 15	必须为 0



四、防区旁路编程(2721-2724)

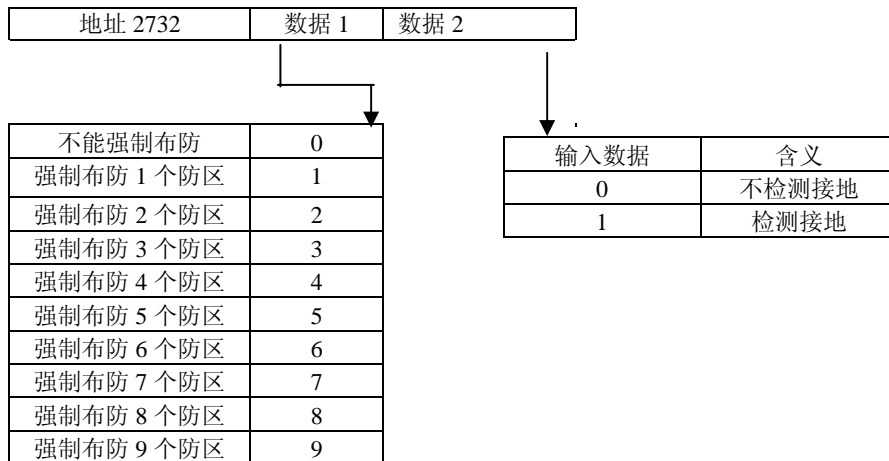
要确定 DS7400XI 报警系统有哪些防区能被旁路，首先要求确定这些防区的防区功能是否可以被旁路，只有其防区功能能被旁路的防区才可以被旁路，防区功能不能被旁路的防区是不能被旁路的。24 小时防区和火警防区决不允许被旁路。



防区旁路编程地址 2721 的出厂数据是 08，表示防区功能 1-7 可被旁路。在这节编程中，要注意 24 小时防区功能和防火防区功能是不能被编为可旁路的防区功能。

五、强制布防和接地故障检测编程(2732)

DS7400XI 在防区不正常时，可以强制布防，但这些防区必须设置为可旁路的防区（这些防区的防区功能必须设置为能被旁路）。能被强制布防的防区最多只能有 9 个。另外，在这个编程过程中，可以设置系统是否检查接地故障。如设有此项功能，在接地不正常时，键盘会显示“Ground Fault”。



六、进入/退出延时编程(4028-4030,4032-4033)

进入延时是指在系统布防时，若延时防区被触发后，在进入延时时间内，若系统撤防则不报警，若系统不撤防，则在延时时间结束后系统将发生报警。

退出延时是系统布防后，在退出延时时间内，若防区被触发（24 小时防区和火警防区除外），则不报警；退出延时结束后，若防区被触发则立即报警。

警铃报警时间是指系统报警后，跟随盗警输出的输出时间。火警报警时间是指系统报警后跟随火警报警输出的报警输出时间。

DS7400XI 有退出延时，进入延时时间 1，进入延时时间 2，火警报警时间，盗警报警时间。编程地址分别是：

退出延时时间	数据 1	数据 2
地址 4030	1	2

两个数据位表示时间，以 5 秒为单位，输入数据范围是 0-51（0-255 秒），预设置为 12（60 秒）。

进入延时时间 1	数据 1	数据 2
地址 4028	0	9

两个数据位表示时间，以 5 秒为单位，输入数据 0-51（0-255 秒），预设置为 09（45 秒）。

进入延时时间 2	数据 1	数据 2
地址 4029	0	9

两个数据位表示时间，以 5 秒为单位，输入数据 0-51（0-255 秒），预设置为 09（45 秒）。

火警报警时间	数据 1	数据 2
地址 4032	0	4

两个数据位表示时间，以 1 分钟为单位，输入数据 0-99（0-99 分钟），预设置为 04（4 分钟）。

盗警报警时间	数据 1	数据 2
地址 4033	0	4

两个数据位表示时间，以 1 分钟为单位，输入数据 0-99（0-99 分钟），预设置为 04（4 分钟）。

七、布防警告音编程(3425-3428)

是否需要 DS7400XI 系统每个分区在布防后的退出延时间内键盘发出警告声音。编程如下：

地址	数据 1		数据 2	
3425	1 分区	不发声输入 0	2 分区	不发声输入 0
		发声输入 4		发声输入 4
3426	3 分区	不发输入声 0	4 分区	不发声输入 0
		发声输入 4		发声输入 4
3427	5 分区	不发声输入 0	6 分区	不发声 0
		发声输入 4		发声输入 4
3428	7 分区	不发声输入 0	8 分区	不发声输入 0
		发声输入 4		发声输入 4

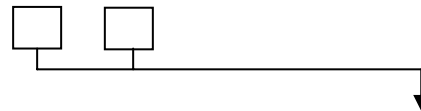
注：DS7400XI 出厂值均为 0，即不发声。

八、通用码权限编程（3421-3424）

该项编程能使用户通过对通用码的权限的编程限定。来达到对特定分区的布防/撤防和旁路操作。

地址	数据 1	数据 2
3421	分区 1	分区 2
3422	分区 3	分区 4
3423	分区 5	分区 6
3424	分区 7	分区 8

数据 1 数据 2



含义	数据
可布防/撤防、旁路	0
可布防、旁路	1
撤防、旁路	2
只能布防	3

九、辅助总线输出编程(4019-4020)

DS7400XI 和 PC 机直接相连或和串口打印机直接连接（用 DS7412）或与继电器输出模块连接时都要使用辅助总线输出口。这节编程可以确定辅助输出口的速率、数据流特性等。

9.1 确定是否使用 DS7412 向外发送哪些事件

地址 4019	数据 1	数据 2

数据	含义
0	不使用 DS7412
1	使用 DS7412

数据	含义
0	不发事件
1	发报警，故障，复位
2	发布防/撤防
3	发报警，故障，复位，布防/撤防
4	*其他事件
5	发报警，故障，复位，其他事件
6	布防/撤防，其他事件
7	全部事件

*其他事件是指：除报警，故障，复位，布防/撤防外的事件

注：地址 4019 的出厂值为 07，即不使用 DS7412。

9.2 数据流特性编程

若使用 DS7412 和 PC 机连接或与打印机相连，或使用继电器输出模块必须确定输出数据的速率及数据流的其他特性。

地址 4020	数据位 1	数据位 2								

输入数据	含义	数据	8 数据位	1 停止位	2 停止位	无校验	偶数校验	奇数校验	软件	硬件
0	300Baud	0	√	√		√			√	
1	1200Baud	1	√			√				√
2	2400Baud	2	√		√	√			√	
3	4800Baud	3	√		√	√				√
4	9600Baud	4	√		√		√		√	
5	14400Baud	5	√	√			√			√
		6	√	√				√	√	
		7	√	√				√		√

注：地址 4020 输入的数据要和 PC 或打印机配合确定。

9.3 打印机回车/换行控制

含义	数据	数据 1	数据 2
发送回车/换行命令	0		0
发送空格命令	1		

数据位 2 必须为 0

十、 如何设置编程密码以及主操作码

DS7400XI 出厂值的编程密码是四位数，但最长可设置为六位数。其出厂值密码若设为四位数时则为 9876，若设为六位数时则为 987654。主操作码出厂值的操作密码是四位数，但最长可设置为六位数。其出厂值密码若为四位数时则为 1234，若设为六位数时则为 123456。

10.1 改变编程密码 (7589)

地址 7589	数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5	数据 6
---------	------	------	------	------	------	------

原出厂值是 9 8 7 6 5 4

编程时，进入地址 7589，直接输入任意 4 (6) 位数即可。

10.2 改变主操作码

地址 7592	数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5	数据 6
---------	------	------	------	------	------	------

原出厂值是 1 2 3 4 5 6

编程时，进入地址 7592，直接输入任意 4 (6) 位数。

10.3 设置主操作码长度 (3478)

含义	数据	数据 1	数据 2
四位	0		0
六位	1		

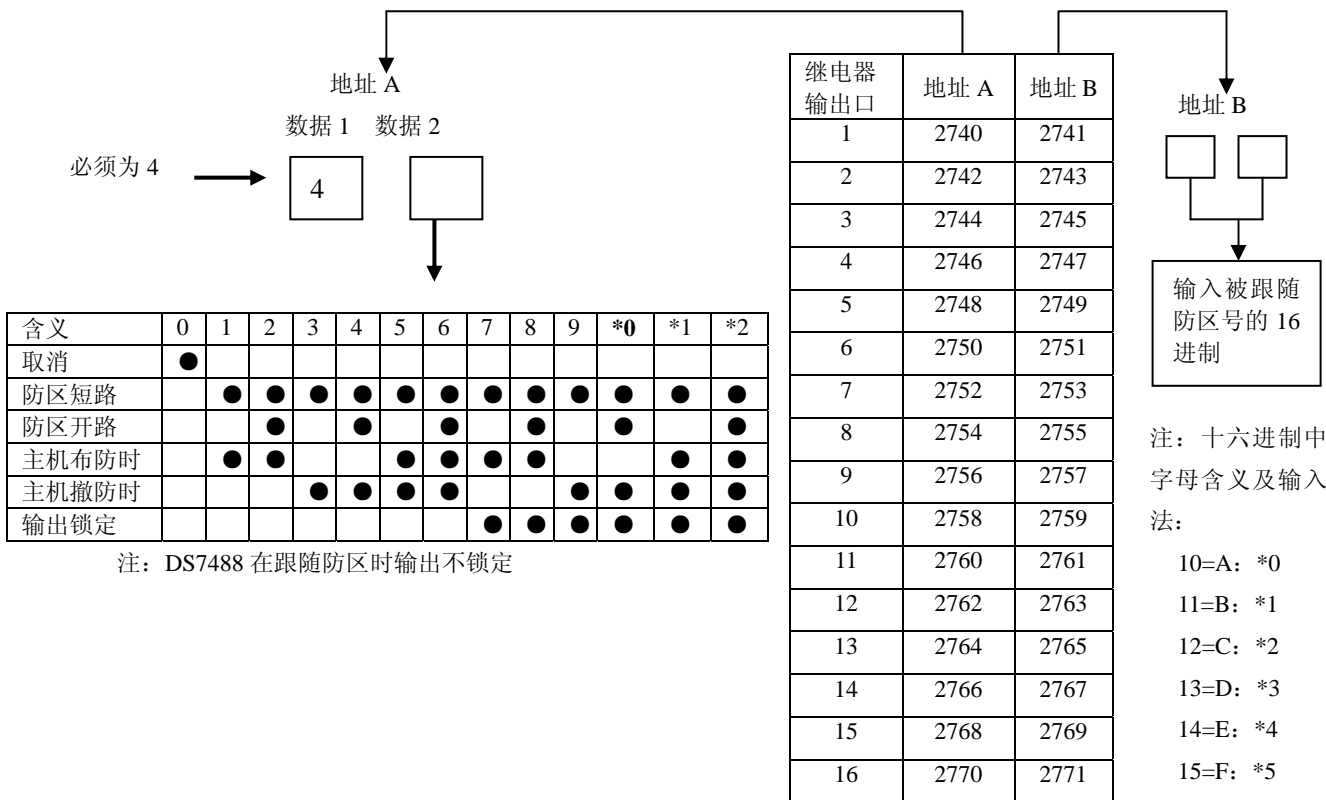
十一、 如何编程八继电器输出模块 DS7488

DS7400XI 报警系统可以接 2 块 DS7488，共有 16 个继电器输出口。这 16 个继电器输出口可以跟随 DS7400XI 的防区报警输出，也可以跟随 DS7400XI 报警事件输出，还可以跟随分区报警输出。

DS7488 编程比较复杂，为了能使用户较快地掌握常用的编程方法。这里只介绍如何使 DS7488 输出跟随防区报警输出，以及如何使 DS7488 跟随分区报警输出。若要详细了解其它功能，请参阅随机英文说明。

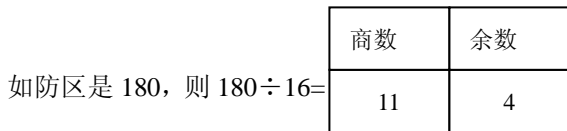
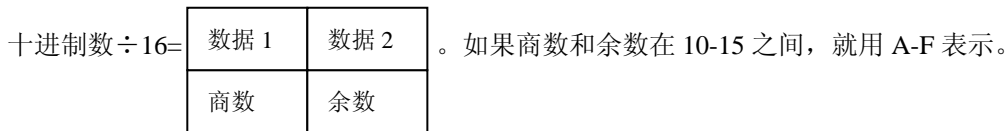
11.1 编程 DS7488 跟随防区报警输出(2740-2771)

从地址 2740-2771 共 32 个地址。每个继电器输出口由两组地址表示，所以可以定义 16 个继电器输出口，

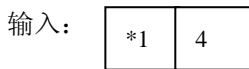


从表中可以看出，地址 B 表示的是防区号的十六进制。如 1 防区为 01，10 防区为 0*0，

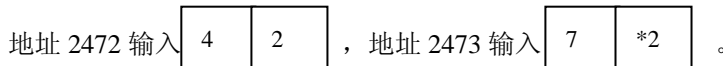
256 以内换算方法：



因为 11=B=*1，所以跟随 180 防区的的地址两位数据应



DS7488 继电器输出跟随防区输出举例：要使第 124 防区在布防时发生报警，DS7488 第二个继电器口输出，则：



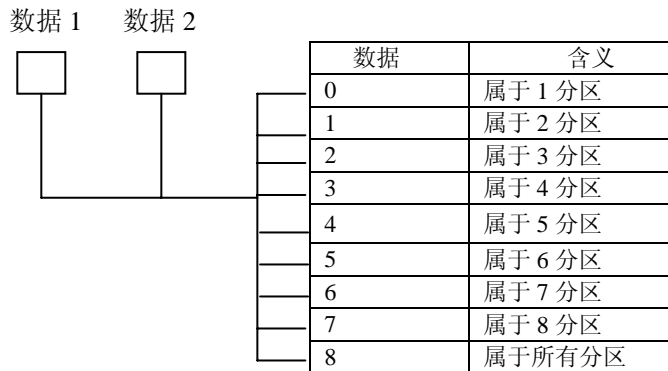
11.2 DS7488 如何跟随分区输出

DS7400XI 可分八个独立的分区，当要求 DS7488 的某一输出口跟随某一分区输出，那么该分区中的任一防区发生报警，则分区对应继电器输出口动作。

在进行这项编程时，要确定两个概念：一是哪个输出口跟随哪个分区；第二是跟随这个分区的什么警情。

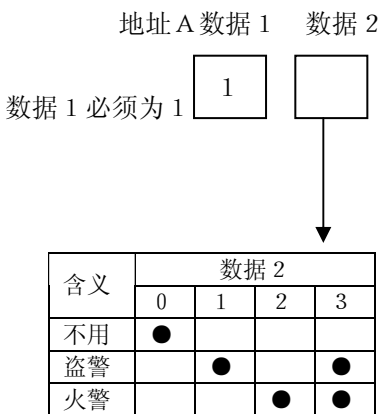
11.2.1 哪个输出口跟随哪个分区 (2844-2851)

从地址 2844 到 2851 共 8 个地址,每个地址确定 2 个继电器输出口的特性，依次表示 16 个继电器输出口。



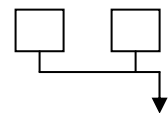
11.2.2 确定跟随分区的警情 (2740-2771)

在 11.2.1 中确定了某个输出口跟随某个分区，但还要确定跟随这个分区的防区警情，然后才能完整地确定 DS7488 的输出跟随分区。



继电器输出口	地址 A	地址 B
1	2740	2741
2	2742	2743
3	2744	2745
4	2746	2747
5	2748	2749
6	2750	2751
7	2752	2753
8	2754	2755
9	2756	2757
10	2758	2759
11	2760	2761
12	2762	2763
13	2764	2765
14	2766	2767
15	2768	2769
16	2770	2771

地址 B 的数据 1 数据 2



含义	数据
防区报警后锁定	0 0
入口预报警输出	0 1
按[system Reset]时输出	0 2
布防时输出	0 3
防区报警时输出	0 6
密码输入控制输出	0 9

注：表中为常用选项
更详细部分参考原文说明

如：使 DS7488 的第一个输出口跟随第二分区中的盗警和火警输出，则：

地址 2 7 4 0 1 3
 2 7 4 1 0 6
 2 8 4 4 0 8

十二. 电话报警报告编程

DS7400XI 报警系统具有通过电话线与报警中心联网功能。支持 3+1, 4+1, 4+2, BFSK, Contact ID, SIA 等通讯格式。可以与 D6500, D6600 以及其他品牌的报警主机联网。以下内容是对 DS7400XI 主机实现报警联网时所需要的编程项目。

要实现 DS7400XI 与报警中心联网，要确定下列几个因素：

- ☆ 通讯格式：报警接收中心采用的是 Contact ID，或 4+2DTMF 或 4+2plus，DS7400XI 要选用能与中心兼容的格式。
- ☆ 中心电话号码：即 DS7400XI 报警时，自动拨打的电话号码。用双音频还是用脉冲拨号。
- ☆ 用户编号：即 DS7400XI 的编号，DS7400XI 有 8 个分区，可以每个分区设定不同的编号。
- ☆ 数据传送途径：DS7400XI 有两种报警发送方式，电话报警只是其中的一种形式。

每个分区有两组四位数编号。如编有两个电话号码，分别可以向两个电话号码拨号。因此每个分区既可以向一个中心发报告，也可以向不同的两个中心发报告。这由编程来决定。编程地址如下表：

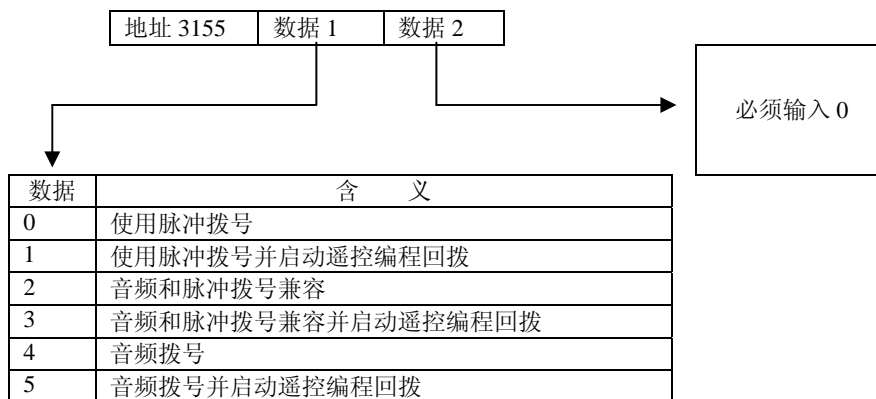
注：1) 输入编号必须从左至右。若是 3 位数，第四位必须是 0。如编号是 123，则输入 1230。

2) 若编号数字中有 0，则输入*0。如 3050，则输入 3*05*0。

			数据 1	数据 2	3	数据 4
分区 1	电话号码 1	地址 3429				
	电话号码 2	地址 3431				
分区 2	电话号码 1	地址 3433				
	电话号码 2	地址 3435				
分区 3	电话号码 1	地址 3437				
	电话号码 2	地址 3439				
分区 4	电话号码 1	地址 3441				
	电话号码 2	地址 3443				
分区 5	电话号码 1	地址 3445				
	电话号码 2	地址 3447				
分区 6	电话号码 1	地址 3449				
	电话号码 2	地址 3451				
分区 7	电话号码 1	地址 3453				
	电话号码 2	地址 3455				
分区 8	电话号码 1	地址 3457				
	电话号码 2	地址 3459				

12.4 电话号码总体编程(3155)

这个编程项目是对电话拨号的总体要求所做的编程。主要确定两个因素：一是确定在实施遥控编程时，是否需要用回拨功能，第二确定电话拨号是采用双音频还是脉冲或是双音频，脉冲兼容。此项编程在地址 3155 中确定。



12.5 报告路径编程(3153-3154)

DS7400XI 有几种向外发送报告的途径，如通过电话线，通过无线，通过数据接口输出等方式。在这节编程中，还要确定拨号尝试次数，即拨号不通要连续拨几次。

为了简单起见，在这里就不列出通过其他途径报告的编程。只介绍通过电话报告编程，所以在地址 3153 中只须输入 11，地址 3154 中的数据按照下列表中的地址输入数据即可：

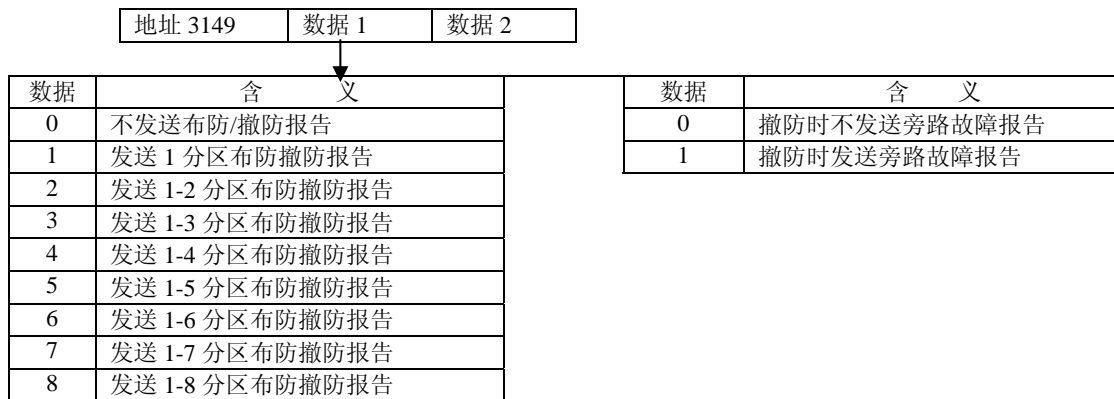


十三. 报警报告选择编程(3149)

在本节编程中，要确定布防/撤防报告发送选择，防区报警报告发送选择。

13.1 布防/撤防报告发送选择

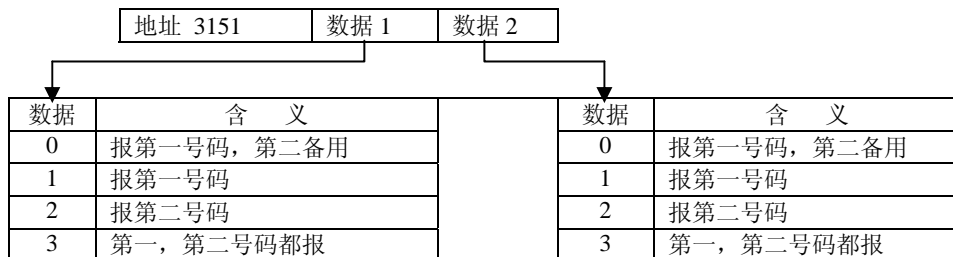
DS7400XI 可以每个分区独立布防/撤防，那么这些布防/撤防报告以及相关报告是否要发送，在地址下列 3149 地址中可以确定：



注：出厂值是 40。

13.2 布防/撤防报告以及防区报告的中心选择 (3151)

这项编程确定布防/撤防报告，防区报警报告，防区复位报告以及防区故障报告的发送选择。

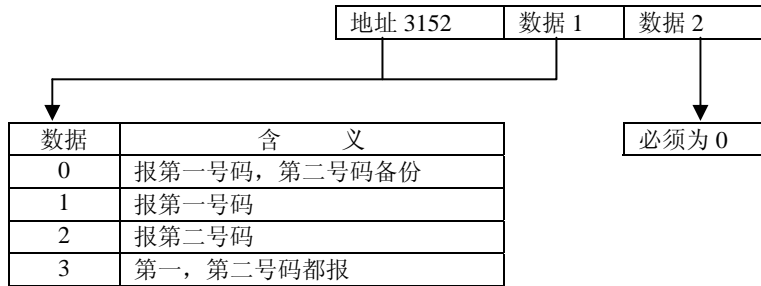


注：第一位数据

确定布防撤防报告 第二位数据确定防区报警，复位和故障报告。

13.3 其他报告的中心选项 (3152)

这部分编程将确定在地址 3149 中所确定报告之外的其它信息报告的中心选择。



十四. 事件报告代码 (3207-3419)

任何一种型号的报警主机在和报警中心联网时, 当有警情事件需要向中心传送时。实际传送的是警情事件的代码。中心接收机再将代码译成具体的警情事件信号。所以在 DS7400XI 系统中, 每一种警情都有一个固定的地址里的两个数据来表示, 如:

地址	含义	数据 1	数据 2
3209	防区功能 1 报警报告		

数据 1: 报警代码数据位 数据 2: 报警代码数据扩展位

在警情报告代码编程过程中, 必须注意下列问题:

- ◆ 要想随布防/撤防报告一起发送使用者编号时, 需在布防/撤防报告的数据扩展位中填*5。
- ◆ 若选择某一警情不发送, 则在该警情对应地址中填 00。
- ◆ 若选用 Contact ID 格式时, 选择发送某一警情, 只要在设置警情信息对应的地址中的数据位填 1 即可; 不管数据扩展是多少都可以, 反之不发送就填 00。
- ◆ 若需输入数据 A, B, C, D, E, F, 则*0=A, *1=B, *2=C, *3=D, *4=E, *5=F。

若在选用 4+2 格式时, 报警代码的数据位以及数据扩展位是开放的, 用户可以随意设置。但必须与报警接收中心的代码要绝对一致。否则将发生错误报告。如布防报告是 B0, 则中心软件的报警代码设置中 B0 也必须是布防报告。但 Contact ID 格式是固定的, 不需另外设置代码, 在警情信息地址位中不设 0 即可。

下表中警情报告代码表中的数据位以及数据扩展位的值均是出厂值。

警情	地址	数据位	扩展位	警情	地址	数据位	扩展位
键盘火警	3207	0	0	防区功能 10	3218	0	0
键盘火警复位	3208	0	0	防区功能 11	3219	0	0
防区功能 1 报警	3209	1	0	防区功能 12	3220	0	0
防区功能 2 报警	3210	2	0	防区功能 13	3221	0	0
防区功能 3 报警	3211	3	0	防区功能 14	3222	0	0
防区功能 4 报警	3212	4	0	防区功能 15	3223	0	0
防区功能 5 报警	3213	5	0	防区功能 16	3224	0	0
防区功能 6 报警	3214	6	0	防区功能 17	3225	0	0
防区功能 7 报警	3215	7	0	防区功能 18	3226	0	0
防区功能 8 报警	3216	8	0	防区功能 19	3227	0	0
防区功能 9 报警	3217	0	0	防区功能 20	3228	0	0
防区功能 21 报警	3229	0	0	通讯测试正常	3340		
防区功能 22 报警	3230	0	0	遥控编程成功	3341		
防区功能 23 报警	3231	0	0	遥控编程失败	3342		
防区功能 24 报警	3232	0	0	键盘编程成功	3343		
防区功能 25 报警	3233	0	0	键盘编程失败	3344		
防区功能 26 报警	3234	0	0	系统故障	3345		
防区功能 27 报警	3235	0	0	系统故障恢复	3346		

防区功能 28 报警	3236	0	0	系统测试不正常	3347		
防区功能 29 报警	3237	0	0	退出错误	3348		
防区功能 30 报警	3238	0	0	最近关机	3349		
急救报警	3239	0	0	系统测试	3350		
挟持报警	3240	0	0	系统测试恢复	3351		
防区功能 1 复位	3241	0	0	防火测试	3352		
防区功能 2 复位	3242	0	0	防火测试恢复	3353		
⋮	⋮	⋮	⋮	低温	3354		
⋮	⋮	⋮	⋮	低温恢复	3355		
防区功能 29 复位	3269	0	0	灵敏度故障	3356		
防区功能 30 复位	3270	0	0	灵敏度故障恢复	3357		
防区功能 1 故障	3271	0	0	防区功能 1 旁路	3358		
防区功能 2 故障	3272	0	0	防区功能 2 旁路	3359		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
防区功能 29 故障	3299	0	0	防区功能 29 旁路	3386		
防区功能 30 故障	3300	0	0	防区功能 30 旁路	3387		
防区功能 1 故障恢复	3301	0	0	防区功能 1 旁路恢复	3388		
防区功能 2 故障恢复	3302	0	0	防区功能 2 旁路恢复	3389		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
防区功能 29 故障恢复	3329	0	0	防区功能 29 旁路恢复	3416		
防区功能 30 故障恢复	3330	0	0	防区功能 30 旁路恢复	3417		
布防	3331			键盘防拆报警	3418		
撤防	3332			键盘防拆报警恢复	3419		
胁持	3333						
部分关机	3334						
报告后第一次布防	3335						
电池电压低	3336						
低电池复位	3337						
交流电断电	3338						
交流电复位	3339						

十五. 总线设备编程

DS7457 和 DS7465 以及 DS7460 的防区地址在安装使用前需要用户用 DS7400XI 主机对其编程设定的。方法如下：

15.1 准备工作

1、首先将 DS7430 安插在 DS7400XI 主板上，准备一根双色线接在 DS7430 的 BUS 端口上。切记正负极不能接错且不能短路。同时，将 DS7430 主板上的小跳针插在“Enable”的位置上（注意编程完成后跳回到 Disable 上）。DS7400XI 用交流供电。（如用 DS7436，则要使用 A 总线）

2、从地址 0039（第 9 防区）和地址 0415 开始，设置 DS7457（DS7465 / DS7460）要占用多少防区以及对应的防区功能，使用何种扩充模块（参见第一部分的防区设置）。如：要使用 10 个 DS7457，分别占用的防区是从 9 防区到 18 防区，那么在地址 0029—0048 中要设定好对应的防区功能。在地址 0415—0419 设置使用 DS7457。

15.2 编程步骤（以 DS7457 为例）

上述准备工作完成后，按下列步骤编程。

a. 暂时不要将 DS7457 接上。按 **9876#0** 进入编程后，输入地址 **9995#**，键盘显示：

Checking Multiplex Bus

表示对总线接口进行检查，若失败，则应断开电源重新进入编程。若正常则显示

Sens/Contact 009
Press # to Prog

009 表示防区号，你可以将第一个 DS7457 编为 9 防区。（假如不从 9 防区开始，按*键则显示：

Mux Zone
Enter Number

随后输入要编的三位数防区号后，从步骤 a 开始）。

b. 按“#”号显示

Sensor Press 4
Contact Press 6

c. 到这一步，将要编的 DS7457 接到 DS7430 的 BUS 总线的两端 (+, -)，即接在 DS7400Xi 的 BUS 端口上已准备的双色线上。注意正，黑不要接错。

d. 按 4，若正常则显示

Sens/Contact 010
Press # to Prog

表示 9 防区已编好，系统自动跳

到 10 防区。如要将下一个 DS7457i 编为 10 防区。此时，拆下已编好为 9 防区的 DS7457i，并做好标记。接上下一个 DS7457i。按步骤从 b 开始操作。依次一直编下去，直到完毕。若是 DS7465I / DS7460I，注意每个要占两个地址防区。

注：若不正常，则会有“啵啵啵”三声鸣音。重新从第一步开始，若仍不行，则换一块 DS7457i。

从步骤 a 重新开始。

e. 若防区全部编完后，会显示

Mux Zone
Enter Zone

你可以按住“*”3秒钟，退出编程模式，再按住“*”3秒钟退出编程。若有防区被设为 24 小时防区，则可能立即报警。只要按住 PIN+Off，解除报警即可。

附 1: DS7400XI 编程举例

一个大楼报警系统采用的是 DS7400XI 报警设备,有 19 个防区,且使用自带 8 个防区,另外使用 2 块 DS7432 八防区扩充模块。其中,24 小时防区有:2,4,7,8,9,10;即时防区(使用周界即时):1,3,5,6,17,18;延时防区有(使用延时 1)11,12,13;防火防区(无校验):14,15,16,19,20。分 3 个区,第一分区是 1,2,3,4,5;第二分区是 6,7,8,9,10,11,12;第三分区是 13,14,15,16,17,18,19。延时防区进入延时是 30 秒,退出延时也是 30 秒。要求 6,7,11,12 防区对应 DS7488 的 1-4 个继电器输出口输出。联动 CCTV,使用 3 个键盘,且为 LCD 键盘。第一个键盘为主键盘且管理第一分区;第二个键盘管理第二分区;第三个键盘管理第三分区。接一个警号,从报警输出口 Bell 输出。编程数据表如下:

地址	数据	含义
0000	14	可用所有形式布防,50HZ 交流,防区复位时系统复位,弹性旁路
0001	21	设防区功能 1 为即时防区,连续报警
0002	22	设防区功能 2 为 24 小时防区,连续报警
0003	23	设防区功能 3 为延时 1 防区,连续报警
0004	2*1	设防区功能 4 为无校验防火防区,连续报警
0031	01	1 防区为即时防区
0032	02	2 防区为 24 小时防区
0033	01	3 防区为即时防区
0034	02	4 防区为 24 小时防区
0035	01	5 防区为即时防区
0036	01	6 防区为即时防区
0037	02	7 防区为 24 小时防区
0038	02	8 防区为 24 小时防区
0039	02	9 防区为 24 小时防区
0040	02	10 防区为 24 小时防区
0041	03	11 防区为延时防区
0042	03	12 防区为延时防区
0043	03	13 防区为延时防区
0044	04	14 防区为防火防区
0045	04	15 防区为防火防区
0046	04	16 防区为防火防区
0047	01	17 防区为即时防区
0048	01	18 防区为即时防区
0049	04	19 防区为防火防区
0415	00	1、2 防区为自带防区
0416	00	3、4 防区为自带防区
0417	00	5、6 防区为自带防区
0418	00	7、8 防区为自带防区
0419	11	9、10 防区为自带防区
0420	11	11、12 防区为 DS7432 扩充防区
0421	11	13、14 防区为 DS7432 扩充防区
0422	11	15、16 防区为 DS7432 扩充防区
0423	11	17、18 防区为 DS7432 扩充防区
0424	10	19 防区为 DS7432 扩充防区(20 防区不管)
0287	00	1、2、3、4、防区为一分区
0288	00	
0289	01	5 防区为一分区,六防区为二分区
0290	11	7、8 防区为二分区

地址	数据	含义
0291	11	9、10、11、12 防区为二分区
0292	11	
0293	22	13、14、15、16、17、18、19、防区为三分区
0294	22	
0295	22	
0296	20	
3420	20	使用三个分区，不设公共分区
3131	31	第一个键盘为主键盘，第二个键盘为 LCD 键盘
3132	10	第三个键盘为 LCD 键盘，第四个键盘不用
3139	01	第一个键盘管理 1 分区，第二键盘管理 2 分区
3140	20	第三个键盘管理 3 分区
4028	06	进入时间为 30 秒
4030	06	退出时间为 30 秒
2740	42	DS7488 第一个输出口跟随 6 防区报警输出
2741	06	
2742	42	DS7488 第二个输出口跟随 7 防区报警输出
2743	07	
2744	42	DS7488 第三个输出口跟随 11 防区报警输出
2745	0*1	
2746	42	DS7488 第四个输出口跟随 12 防区报警输出
2747	0*2	
1480	00	

附 2: DS7465i 和 DS7460i 的拨码对应表

DS7465i

DS7460i

● = 拨码开关 ON (CLOSED)		● = 拨码开关 ON (CLOSED)		● = 拨码开关 ON (CLOSED)		● = 拨码开关 ON (CLOSED)	
地址码 防区/继电器	SWITCH NUMBER	地址码 防区/继电器	SWITCH NUMBER	防区 (点) 地址	SWITCH NUMBER	防区 (点) 地址	SWITCH NUMBER
	1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7 8
001/002		129/130		001/002		129/130	
003/004		131/132		003/004		131/132	
005/006		133/134		005/006		133/134	
007/008		135/136		007/008		135/136	
009/010		137/138		009/010		137/138	
011/012		139/140		011/012		139/140	
013/014		141/142		013/014		141/142	
015/016		143/144		015/016		143/144	
017/018		145/146		017/018		145/146	
019/020		147/148		019/020		147/148	
021/022		149/150		021/022		149/150	
023/024		151/152		023/024		151/152	
025/026		153/154		025/026		153/154	
027/028		155/156		027/028		155/156	
029/030		157/158		029/030		157/158	
031/032		159/160		031/032		159/160	
033/034		161/162		033/034		161/162	
035/036		163/164		035/036		163/164	
037/038		165/166		037/038		165/166	
039/040		167/168		039/040		167/168	
041/042		169/170		041/042		169/170	
043/044		171/172		043/044		171/172	
045/046		173/174		045/046		173/174	
047/048		175/176		047/048		175/176	
049/050		177/178		049/050		177/178	
051/052		179/180		051/052		179/180	
053/054		181/182		053/054		181/182	
055/056		183/184		055/056		183/184	
057/058		185/186		057/058		185/186	
059/060		187/188		059/060		187/188	
061/062		189/190		061/062		189/190	
063/064		191/192		063/064		191/192	
065/066		193/194		065/066		193/194	
067/068		195/196		067/068		195/196	
069/070		197/198		069/070		197/198	
071/072		199/200		071/072		199/200	
073/074		201/202		073/074		201/202	
075/076		203/204		075/076		203/204	
077/078		205/206		077/078		205/206	
079/080		207/208		079/080		207/208	
081/082		209/210		081/082		209/210	
083/084		211/212		083/084		211/212	
085/086		213/214		085/086		213/214	
087/088		215/216		087/088		215/216	
089/090		217/218		089/090		217/218	
091/092		219/220		091/092		219/220	
093/094		221/222		093/094		221/222	
095/096		223/224		095/096		223/224	
097/098		225/226		097/098		225/226	
099/100		227/228		099/100		227/228	
101/102		229/230		101/102		229/230	
103/104		231/232		103/104		231/232	
105/106		233/234		105/106		233/234	
107/108		235/236		107/108		235/236	
109/110		237/238		109/110		237/238	
111/112		239/240		111/112		239/240	
113/114		241/242		113/114		241/242	
115/116		243/244		115/116		243/244	
117/118		245/246		117/118		245/246	
119/120		247/248		119/120		247/248	
121/122		249/250		121/122		249/250	
123/124		251/252		123/124		251/252	
125/126		253/254		125/126		253/254	
127/128		255/256		127/128		255/256	