JB-QG/GT-GST9000

火灾报警控制器（联动型）

安装使用说明书

(Ver.1.01，2007.05)

海湾安全技术有限公司

前　言

JB-QG/T-GST9000 火灾报警控制器（联动型）是海湾公司充分调研消防市场需求，总结多年消防工程经验，融会国标 GB 4717-2005《火灾报警控制器》和 GB 16806-1997《消防联动控制设备通用技术条件》的要求和精神，并参考了欧洲标准 EN 54-2 和 EN 54-4 的相关要求，设计的新一代报警联动一体化智能控制器。

控制器采用柜式结构、模块化设计，具有功能强、容量大、配置灵活的特点。系统采用大屏幕汉字液晶显示，打印机可打印系统所有报警、故障及各类操作的汉字信息。具有全面的现场编程能力，最大容量为 14000 个总线制报警联动控制点。JB-QG/T-GST9000 智能报警联动控制器可与我公司生产的各类开关量型、模拟量型、智能型火灾探测器和控制模块及多线制控制盘连接，从而构成一个集总线、多线于一身的报警联动一体化控制器，是消防工程的最佳选择。

JB-QG-GST9000 火灾报警控制器（联动型）采用柜式安装、JB-QT-GST9000 火灾报警控制器（联动型）采用琴台式安装，两款控制器的功能、操作等均相同。

本说明书应由专人负责，妥善保管，以备日后查用。

目　　录

第一部分　概述.....1

第 1 章　GST9000 火灾报警控制器(联动型)简介.....2

第二部分　结构・安装・调试.....3

第 2 章　GST9000 控制器（联动型）结构及配置说明.....4

2.1　控制器结构及配置方式概述.....4
2.1.1　内部结构及连接线示意.....5
2.2　GST9000 控制器主机结构说明.....8
2.2.1　按键及面板设置说明（以 JB-QG-GST9000 控制器为例）.....8
2.2.2　控制器主机内部结构说明.....9
2.3　智能消防启动盘结构说明.....12
2.4　GST9000 控制器电源系统说明.....14
2.5　GST-LD-D02 智能电源盘结构说明.....15
2.6　控制器对外接线端子说明.....16

第 3 章　安装与调试.....17

3.1　开箱检查.....17
3.2　控制器的安装条件及方式.....17
3.3　开机检查.....17
3.4　外部设备检查.....17
3.5　接线和设置.....18
3.6　调试.....18

第三部分 系统应用.....19

第 4 章　一般性用户使用说明.....20

4.1　开机、关机与自检.....20
4.2　常规键盘操作.....22
4.2.1　键盘按键的分类.....22
4.2.2　数据输入的一般方法.....22
4.2.3　汉字信息的输入方法.....23
4.2.4　菜单操作的一般方法.....23
4.2.5　信息查看操作的方法.....23
4.3　键盘解锁和锁键盘.....24
4.3.1　键盘解锁.....24
4.3.2　锁键.....24
4.4　信息查询.....24
4.4.1　运行记录检查.....24
4.4.2　火警记录检查.....25
4.4.3　系统设备检查.....25

4.4.4 联动公式检查.....29
4.4.5 联动设备查询.....29
4.4.6 工作信息检查.....30
4.5 信息显示.....30
4.5.1 文本信息显示.....30
4.5.2 图形信息显示.....33
4.6 信息的打印.....35
4.7 控制器声音提示及消音.....35
4.8 警报器的消音及启动.....35
4.9 火警传输直接控制.....35
4.10 火警及故障的处理方法.....35
4.10.1 火警的一般处理方法.....35
4.10.2 故障的一般处理方法.....36
4.11 设备的屏蔽与取消屏蔽.....36
4.12 用户设置.....37
4.12.1 时间设置.....37
4.12.2 防盗设置.....38
4.12.3 自动设置.....38
4.12.4 屏幕设置.....39
4.12.5 打印设置.....40
4.12.6 喷洒设置.....41
4.12.7 预警设置.....42
4.12.8 工程名称.....43
4.13 总线制被控设备的手动启动与停动操作.....44
4.13.1 对外部设备进行手动启动操作的条件.....44
4.13.2 利用主机键盘/触摸屏进行的被控设备启动/停动操作.....44
4.13.3 利用手动消防启动盘进行的被控设备手动启动/停动操作.....45
4.14 总线制被控设备的自动联动控制.....45
4.14.1 实现自动联动的条件.....45
4.14.2 自动联动逻辑的实现.....45
4.14.3 联动公式的手动确认.....45
4.15 气体灭火设备的启动和停动控制.....46
4.15.1 气体灭火设备的启动条件.....46
4.15.2 气体灭火设备的手动启动控制.....46
4.15.3 气体灭火设备的自动联动控制.....47
4.15.4 气体灭火设备的紧急停动控制.....47
4.16 复位功能.....47
第 5 章 系统管理员操作指南.....48
5.1 密码设定.....48
5.1.1 密码的分类.....48
5.1.2 密码的更改.....48
5.2 设备定义.....49
5.2.1 设备定义的内容.....49

5.2.2 设备定义操作.....50
5.2.3 现场设备的定义实例.....56
5.2.4 分区分层方式火灾显示盘定义实例.....56
5.2.5 手动消防启动盘控制一般性设备的定义实例.....57
5.2.6 手动消防启动盘控制气体灭火设备启动定义实例.....58
5.3 自动联动公式的编辑方法.....58
5.3.1 联动公式的格式.....58
5.3.2 联动公式的编辑.....59
5.3.2.1 新建联动公式.....59
5.3.2.2 修改联动公式.....60
5.3.2.2 删除联动公式.....60
5.3.2.2 快速定义联动公式.....60
5.3.3 气体灭火设备的联动编程.....61
5.4 警报器/火警传输联动设置.....62
第 6 章 系统调试功能说明.....63
6.1 进入和退出调试状态.....63
6.2 设备注册功能.....63
6.2.1 设备注册.....64
6.2.2 重码检测.....64
6.3 设备调试.....65
6.3.1 定点调试.....65
6.2.1.1 直接启动.....66
6.2.1.2 直接停动.....66
6.2.1.3 功能监测.....66
6.2.1.4 数据监测.....66
6.3.2 修改设备编码.....66
6.3.3 修改设备阈值.....67
6.4 自检功能.....68
6.4.1 声光部件自检.....68
6.4.2 输出功能自检.....68
6.4.3 总线设备自检/取消自检.....68
第四部分 配接多线制.....70
第 7 章 配接多线制.....71
7.1 概述.....71
7.2 特点.....71
7.3 控制应用.....71
7.3.1 与 GST-LD-8302C 切换模块接线说明.....71
7.3.2 控制应用举例.....71
7.4 布线.....73
7.5 结构特征.....73
7.5.1 面板说明.....73
7.5.1.1 LD-KZC-100 卡.....73

7.5.1.2 KZK-100 卡 73
7.6 内部结构说明 74
7.6.1 使用及操作 75
7.6.1.1 按键操作 75
7.6.1.2 自检 75
7.6.2 功能设定 75
7.6.2.1 输出方式设定 75
7.6.2.2 KZK-100 卡编号设定 75
7.6.2.3 LD-KZC-100 卡编号设定 76
7.7 维修 76

第五部分 联网 77

第 8 章 联网 78

8.1 通讯功能概述 78
8.2 通讯卡结构特征 78
8.3 通讯系统的连接 78
8.3.1 GST 控制网络的连接 78
8.3.2 CRT 的连接 78
8.3.3 电话线远程网络的连接 78
8.4 GST 控制网络 79
8.4.1 网络构成简介 79
8.4.2 网络功能 79
8.4.3 组网方式 80
8.5 GST 网络系统应用示例 81
8.6 CRT 显示系统 82
8.6.1 功能介绍 82
8.6.2 设置及操作 82
8.7 火灾显示盘汉字下载 83

第六部分 用户须知 84

第 9 章 故障、异常信息处理和定期检查 85

9.1 一般性故障处理 85
9.2 打印机维护 85
9.2.1 更换打印纸 85
9.2.2 自检测 85
9.2.3 运行操作 86
9.3 液晶屏维护 86

第 10 章 注意事项 87

附录一 技术指标 88

附录二 设备类型表 89

附录三 标准汉字码表.....90

附录四 调试表格.....97

附录五 整机内部接线示意图.....98

附录六 简单操作说明.....99

第一部分　概述

GST9000 火灾报警控制器（联动型）简介

第1章　GST9000 火灾报警控制器(联动型)简介

JB-QG/T-GST9000 火灾报警控制器（联动型）（简称为 GST9000 控制器）是海湾公司推出的新一代火灾报警控制器，为适应工程设计的需要本控制器兼有联动控制功能，可与海湾公司的其它产品配套使用组成配置灵活的报警联动一体化控制系统，特别适合大中型火灾报警及消防联动一体化控制系统的应用。

1.1　容量大、可靠性高

本控制器采用多微处理器并行处理，最多可以管理 58 个总线制监控点回路共计 14000 个总线制报警联动点。多总线大容量方式设计使外部总线和总线设备发生故障后对系统的影响减少到最低限。不论对联动类还是报警类总线设备，控制器都设有不掉电备份，保证系统调试完成时注册到的设备全部受到监控。

1.2　图形化彩色显示界面

本控制器采用图形化彩色显示界面，不同信息采用不同窗口显示，窗口颜色不同，显示直观，同屏可显示 4 种信息，当有多种类型的信息存在时，通过(选中)键和“窗口切换”键操作可以方便的看到各种全面细致的显示信息，图形化操作界面清晰易懂、方便直观，通过简单的操作（通过键盘的数字键或方向键或通过触摸屏操作）就可实现系统提供的多种功能。

1.3　灵活的模块化结构和多种功能配置选择

本控制器主控部分由接口统一的各类功能模块组成，配置极为灵活方便，通过调整接入的回路板数实现总线设备从 1 点到 14000 点间的任意配置，若接入通讯板、CRT 板和火警传输接口板，系统还可以提供与火灾显示盘、CRT 和火警传输设备连接所需的标准接口。

1.4　配备智能化手动消防启动盘

本控制器配接的智能化手动消防启动盘，手动消防启动盘上的每一个启/停键均可通过定义与系统所连接的任意一个总线设备关联，完成对该总线制联动设备的启/停控制，彻底解决了报警联动一体化系统的工程布线、设备配置及安装调试存在的固有问题。

1.5　具备全面自检功能的多线制控制盘

本控制器配备的多线制控制盘具有输出线断路、短路和接反故障检测以及指示灯检测功能，这些检测功能可最大限度的保障控制盘本身及其与重要设备之间连接的可靠性。

1.6　独立的气体喷洒控制密码

本控制器对具有特殊重要意义的气体喷洒设备提供了独立的控制密码和联动编程空间，并有相应的声光指示，使气体喷洒设备受到了更严格的监控。

1.7　可配接汉字式火灾显示盘

本控制器可配接我公司生产的汉字式火灾显示盘，汉字信息无需下载，方便可靠，并可以通过对火灾显示盘的设备定义灵活的实现火灾显示盘的分楼区及分楼层显示功能。

1.8　模块式开关电源

模块式开关电源可在宽主电电压范围内高效节能运行，合理的充电电路和可靠的多级保护延长了电池的使用寿命。

第二部分　结构·安装·调试

- GST9000 火灾报警控制器（联动型）结构及配置说明
- 安装与调试

第2章　GST9000 控制器（联动型）结构及配置说明

2.1　控制器结构及配置方式概述

GST9000 系列控制器的典型配置包括：一台控制器主机、二块手动消防启动盘、一块多线制控制盘、一块智能电源盘及主机电源、两组蓄电池等。其中控制器主机包括：主板、母板、转换板、回路板、485 通讯板、232 通讯板、火警传输接口板和 DC-DC 变换模块。本控制器集报警、联动功能于一体，通过总线、多线的控制不但能完成报警、一般消防设备的启/停控制等功能，并能实现对重要消防设备的控制。

JB-QG/QT-GST9000 采用柜式和琴台式结构，控制器最多支持 58 个总线回路共计 14000 个总线制报警联动控制点，配接 GST-LD-D02 智能电源盘提供联动 24V 电源。

GST9000 控制器外观示意图及内部结构图如图 2-1~2-5 所示，具体的内部连接线见“附录五 整机内部接线示意图”)。

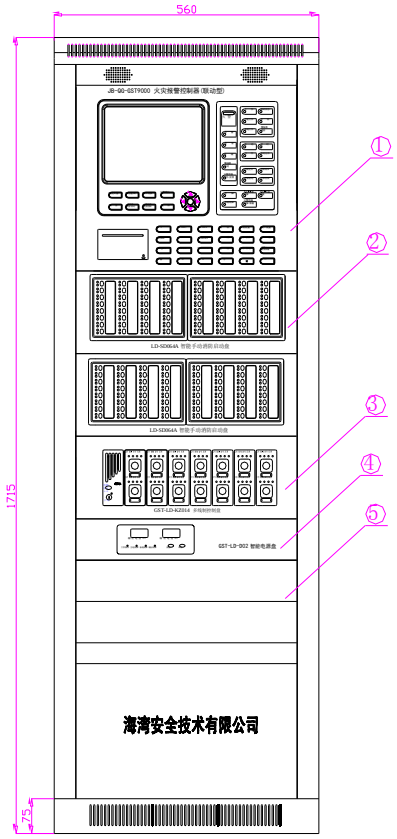


图 2-1

上图说明:

① 主机

②智能手动消防启动盘

③多线制控制盘

④智能电源盘

⑤ 封板（可按需配置单元）

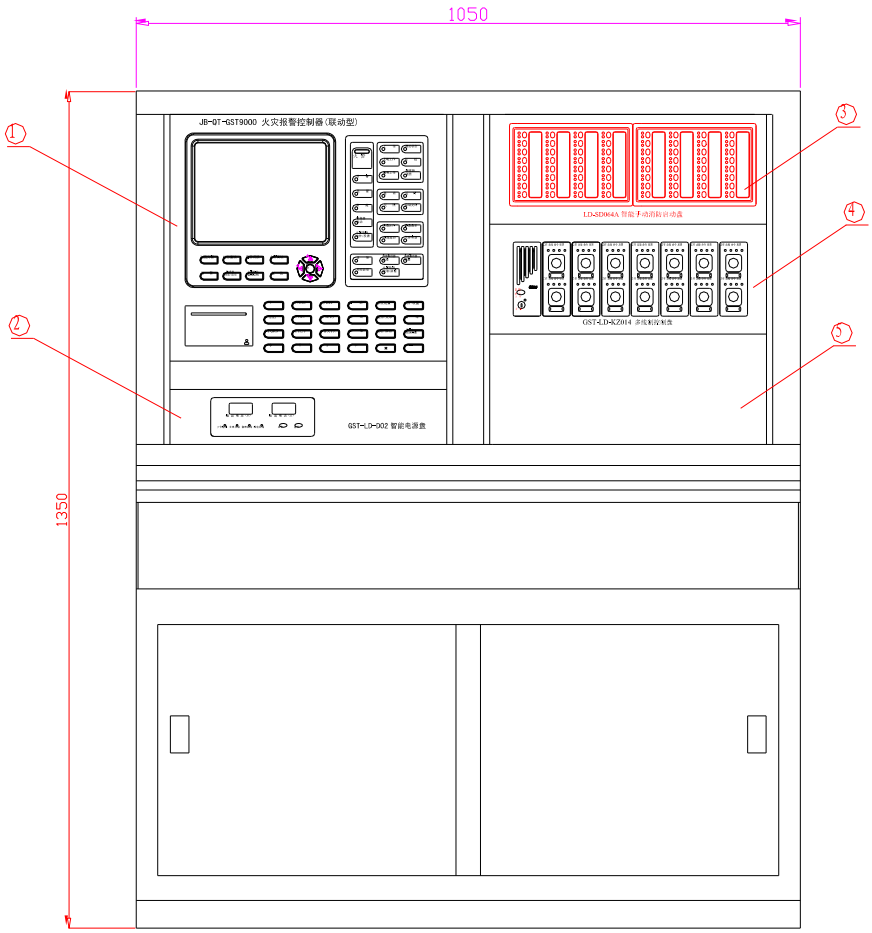


图 2-2

上图说明：

① 主机

②智能电源盘

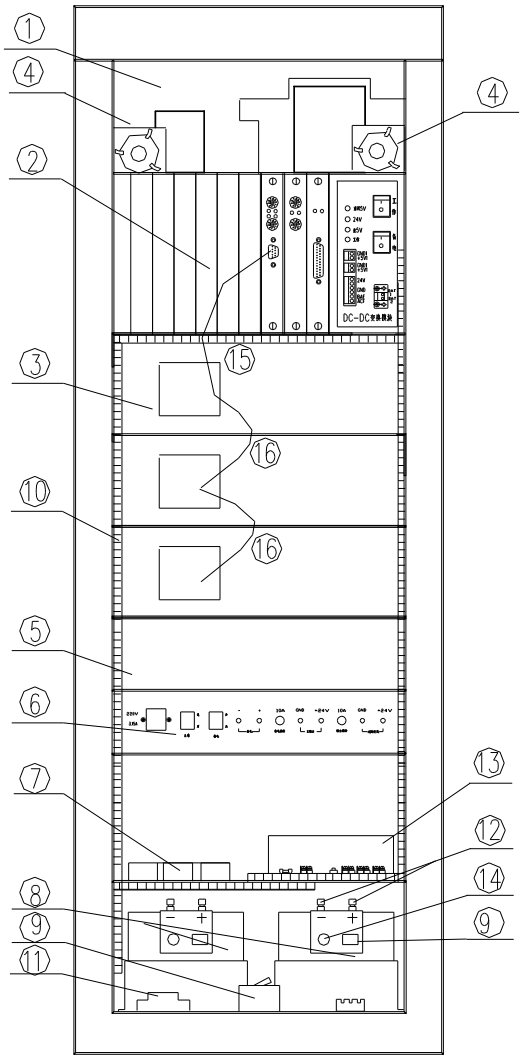
③智能手动消防启动盘

④多线制控制盘

⑤ 封板（可按需配置单元）

2.1.1 内部结构及连接线示意

控制器内部结构图如图 2-3 所示，具体的内部连接线见“附录五 整机内部接线示意图”。



① 主机显示部分
② 主机控制部分
③ 64路手动消防启动盘
④ 扬声器
⑤ 14路多线制控制盘
⑥ 智能电源盘
⑦ 滤波板及总线滤波器
⑧ 蓄电池
⑨ 交流开关
⑩ 线槽
⑪ 电源滤波器
⑫ 备电接线柱
⑬ 主电源
⑭ 备电保险
⑮ 回路板与手动盘数据线
⑯ 手动盘之间数据线

手动盘为手动消防启动盘简称

图 2-3

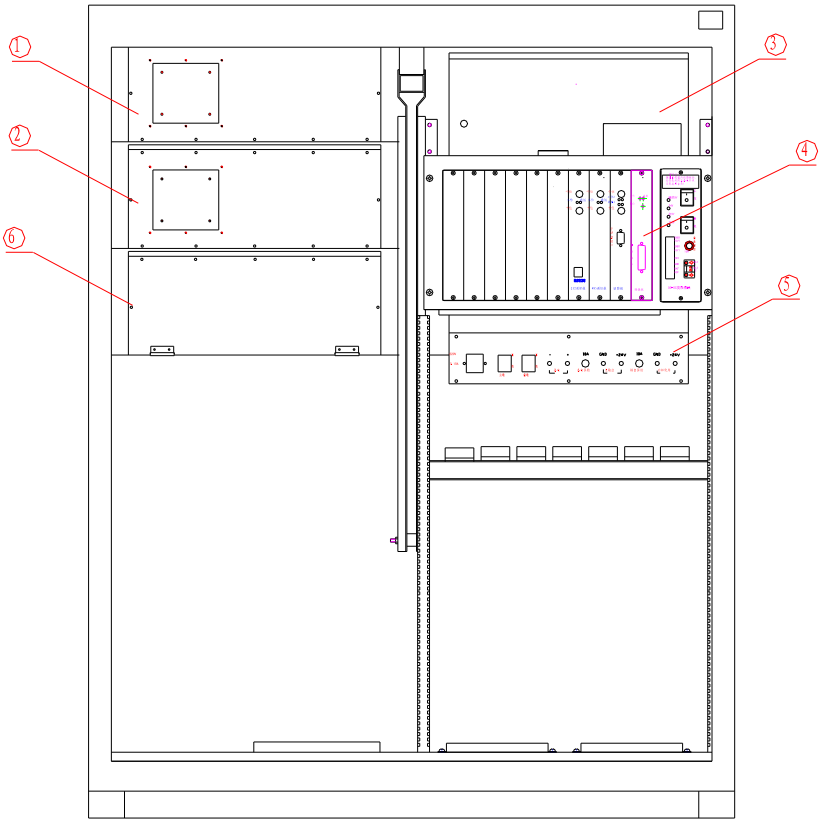


图 2-4

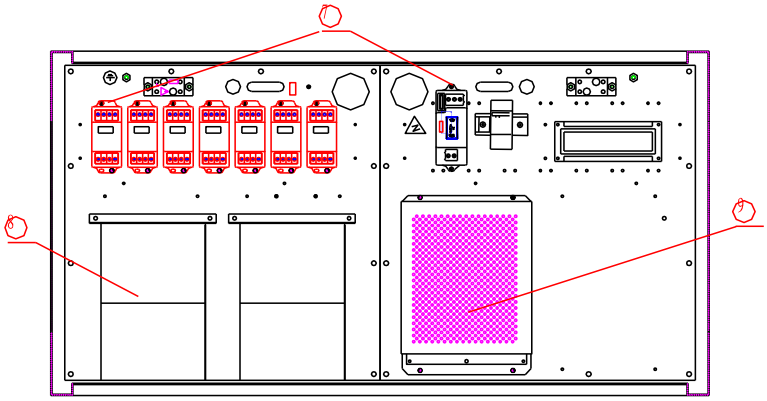


图 2-5

上图 2-4、2-5 说明:

①智能手动消防启动盘　②14 路多线制控制盘　③显示及操作部分

④控制箱　⑤智能电源盘　⑥封板

⑦蓄电池　⑧滤波器　⑨电源部分

2.2 GST9000 控制器主机结构说明

2.2.1 按键及面板设置说明（以 JB-QG-GST9000 控制器为例）

主控面板分：液晶屏、指示灯区、键盘区及打印机四部分（如图 2-6）。

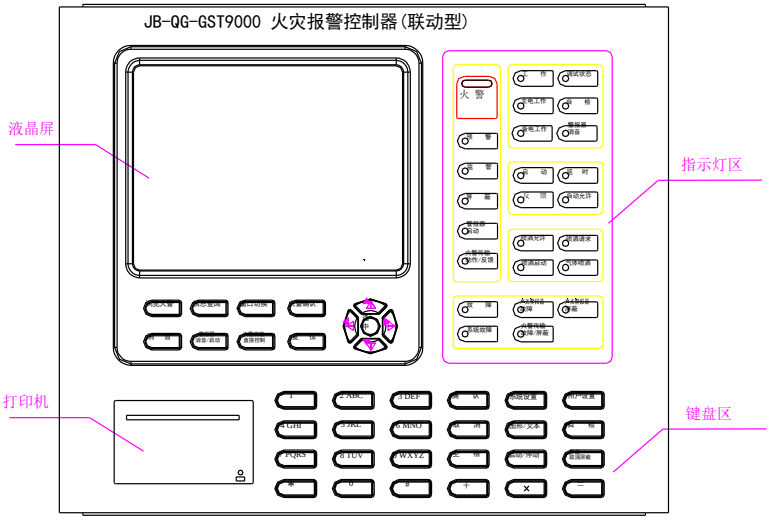


图 2-6

指示灯及按键说明：

- **火警灯：**红色，此灯亮表示控制器检测到外接探测器处于火警状态，具体信息见液晶显示。火警排除后，按“复位”键此灯熄灭。
- **预警灯：**红色，在预警允许状态下，控制器检测到外接探测器处于报警状态时，此灯亮，具体信息见液晶显示。预警转为火警或预警清除或“复位”键此灯熄灭。
- **监管灯：**红色，此灯亮表示控制器检测到了外部设备的监管信号，包括感烟探测器报脏需要清洗、防盗模块动作等，按“复位”键此灯熄灭。
- **屏蔽灯：**黄色，当外部设备（探测器、模块或火灾显示盘、本机警报器）发生故障时，可将它屏蔽掉，待修理或更换后，再利用取消屏蔽功能将设备恢复。有屏蔽设备存在时此灯亮。
- **警报器启动灯：**红色，有警报器处于启动状态时，此灯点亮，当停动警报器或警报器消音后，此灯熄灭。
- **火警传输动作/反馈：**红色，当系统中的火警传输设备传输火警信息时，该灯闪亮，若收到反馈信号，则该灯保持常亮。
- **工作灯：**绿色，当控制器工作时，此灯点亮。
- **主电工作灯：**绿色，当控制器由主电源供电工作时，此灯点亮。
- **备电工作灯：**绿色，当控制器由备电供电工作时，此灯点亮。
- **调试状态灯：**绿色，当控制器处于调试状态时，此灯点亮。
- **自检灯：**黄色，当系统中有设备处于自检状态时，此灯点亮。
- **警报器消音灯：**黄色，当控制器发出警报音响时，按“警报器消音/启动”键该灯点亮，警报器终止发出警报。如再次按下“警报器消音/启动”键或有新的警报发生时，警报器消音指示灯熄灭，同时警报器再次发出警报声。
- **启动灯：**红色，此灯亮表示控制器对外接设备发出启动命令，具体信息见液晶显示。按“复位”键，此灯熄灭。
- **反馈灯：**红色，此灯亮表示控制器接收到外接设备的反馈信息，具体信息见液晶显示。

按“复位”键，此灯熄灭。

- **延时灯：**红色，此灯亮表示系统中存在延时启动的设备，具体信息见液晶显示。按“复位”键或延时结束时，此灯熄灭。
- **自动允许灯：**绿色，此灯亮表示当满足联动条件后，系统自动对联动设备进行联动操作。否则不能进行自动联动。
- **喷洒允许灯：**绿色，此灯亮表示气体灭火设备可以被手动启动和自动联动。否则不能联动。
- **喷洒请求灯：**红色，当不处于喷洒允许的条件下，启动气体灭火设备此灯亮，而气体灭火设备不会被启动。当启动气体灭火设备的联动条件满足时，此灯亮。
- **喷洒启动灯：**红色，此灯亮表示气体喷洒设备的启动命令已经发出。
- **气体喷洒灯：**红色，气体灭火设备反馈后此灯亮。
- **故障灯：**黄色，此灯亮表示控制器检测到外部设备（探测器、模块或火灾显示盘）有故障，或控制器本身出现故障，具体信息见液晶显示。故障排除后，按“复位”键此灯熄灭。
- **系统故障灯：**黄色，当系统存储器发生故障或系统程序无法正常运行时，此灯点亮，以提示用户立即对控制器进行修复。
- **声光警报器故障灯：**黄色，当系统中有声光警报器处于故障状态时，此灯点亮。
- **声光警报器屏蔽灯：**黄色，当系统中存在被屏蔽的声光警报器时，此灯点亮。
- **火警传输故障/屏蔽灯：**黄色，当系统中的火警传输设备发生故障时，该灯闪亮，若火警传输设备被屏蔽，则该灯保持常亮。

各操作键功能见第三部分《系统应用》。

2.2.2 控制器主机内部结构说明

主机分为操作显示部分、控制部分两个单元，两者之间通过导线相连。

1）主机操作显示部分及控制部分结构如图 2-7 所示。

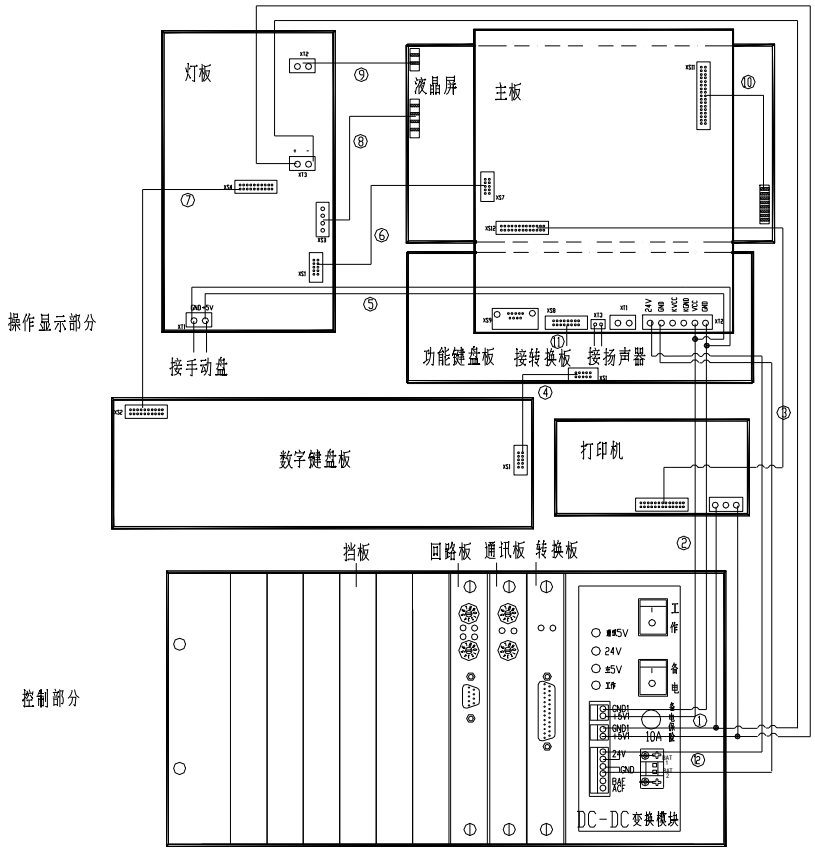


图 2-7

上图接线说明：

⑴背光、打印机 5V：两根，液晶背光、打印机工作电源线。

⑵主板 5V：两根，主板工作电源线。

⑶打印机数据线：26P 扁平信号线。

⑷键盘并行数据线：10P 扁平信号线。

⑸灯板 5V：两根，灯板工作电源线。

⑹灯板数据线：10P 扁平信号线。

⑺键盘扫描线：20P 扁平信号线。

⑻触屏数据线：4 线柔性电缆。

⑼液晶背光：两根，驱动液晶背光照明电源线。**注意：此线为高压！**

⑽液晶数据线：34 线专用液晶数据电缆。

⑾转换板数据线：16P 扁平信号线。

⑿24V 电源线：两根，主板工作电源线。

2）回路板、通讯板（232、485）、转换板结构说明如图 2-8 所示。

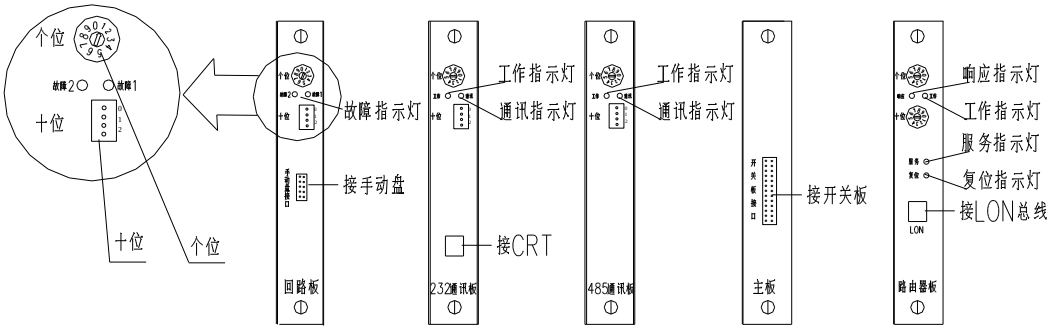


图 2-8

每个回路板及通讯板上均设有 1 个代表个位的十进制编码开关和代表十位的插针设置开关，其中短路块短路插针设置开关的第 1 和第 2 针  表示“0”，短路第 2 和第 3 针  表示“1”，短路第 3 和第 4 针  表示“2”。

图例：回路板短路插针设置开关十位为 0、编码开关个位为 1，则第一回路号为 1 号，第二回路号为 2 号。

3）DC-DC 变换模块结构如图 2-9 所示。

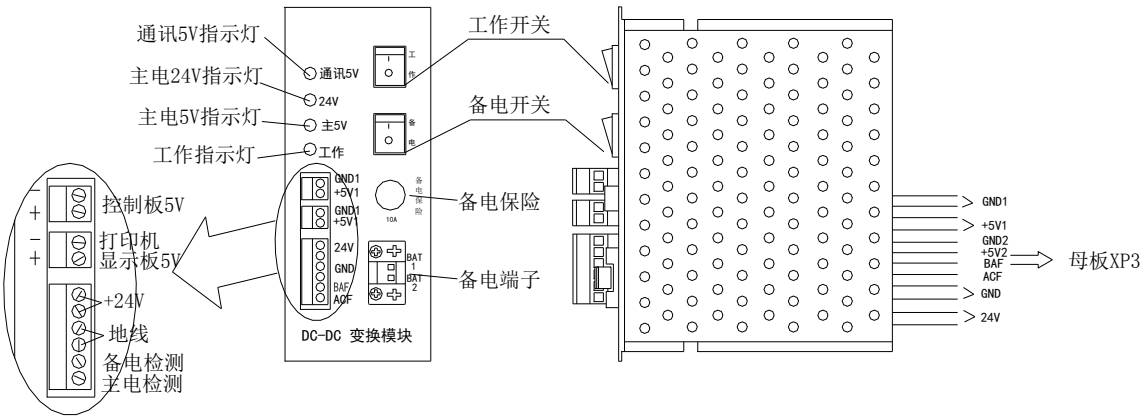


图 2-9

4）GST9000 控制器母板结构说明如图 2-10 所示。

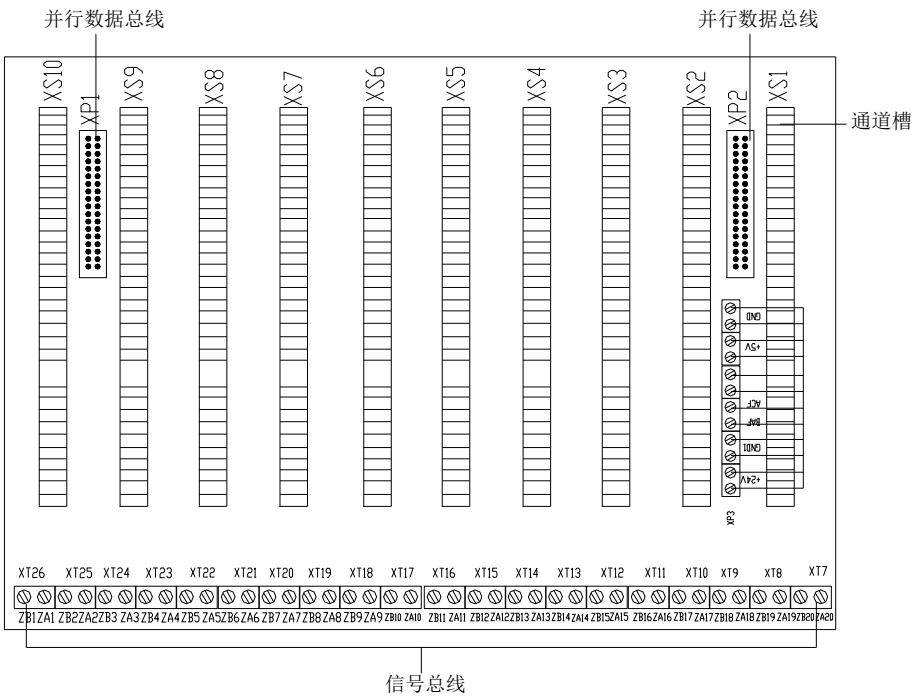


图 2-10

母板安装在主机控制部分的底部，通过端子与 DC-DC 变换模块相连。母板上有十个通道插槽，可分别插主板、回路板、通讯板。本控制器最多可扩展为四个母板箱。

并行数据总线：用于系统的扩展

通道槽：插主板、回路板、通讯板

XP3：与 DC-DC 变换模块相连

ZAn、ZBn（n=1～20）：1～10 通道的信号总线端子

注意：当 DC-DC 变换模块的开关关闭时，总线控制 24V 并未关断，如需插拔主机箱内的线路板，请务必先关闭主、备电电源。

2.3 智能消防启动盘结构说明

柜式、琴台式 GST5000 控制器的智能手动消防启动盘的结构和功能相同，并可以根据需要扩展智能手动消防启动盘。壁挂式 GST500 控制器只装一块 LD-SD064A 智能手动消防启动盘。

当控制器配置的手动盘数量较多时，可采用 GST-LD-SD128 智能手动消防启动盘替代 LD-SD064A 智能手动消防启动盘。

LD-SD064A 智能手动消防启动盘由两块 32 路手动盘构成及控制板的结构见图 2-11~2-12。每块手动盘的每一单元均有一个按键、两只指示灯和一个标签。其中，按键为启/停控制键，如按下某一单元的控制键，则该单元的命令灯亮（红色），并有控制命令发出，如被控设备响应，则回答灯亮（绿色）。用户可将各按键所对应的设备名称书写在设备标签上面，然后与膜片一同固定在手动盘上。

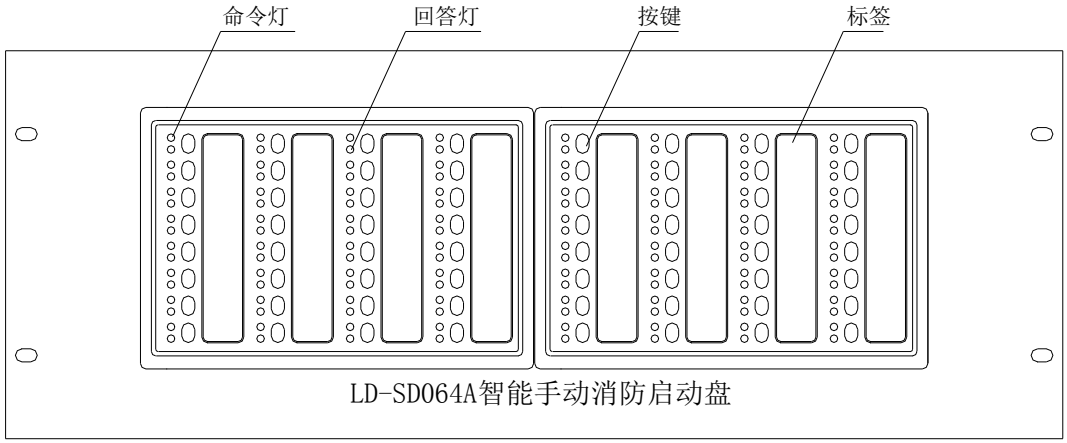


图 2-11

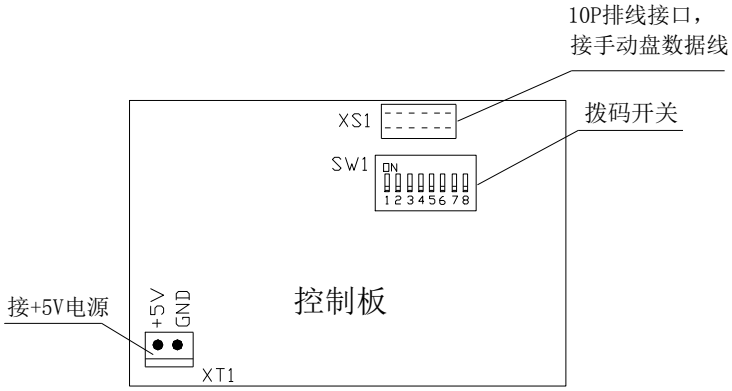


图 2-12

控制器每块回路板最多可接 4 块手动盘，每块手动盘板之间可通过控制板的 XS1 用 10P 的排线两两对应相连。

每块手动盘的地址可通过拨码开关进行设置：

1 号手动盘的编码为 1、6、8 置 ON，其它置 OFF；

2 号手动盘的编码为 2、6、7 置 ON，其它置 OFF；

3 号手动盘的编码为 3、5、8 置 ON，其它置 OFF；

4 号手动盘的编码为 4、5、7 置 ON，其它置 OFF。

GST-LD-SD128 智能消防启动盘结构说明

GST-LD-SD128 智能手动消防启动盘的外观示意图如图 2-13 所示，其用法与 LD-SD064A 智能手动消防启动盘相类似，请参照相关说明。

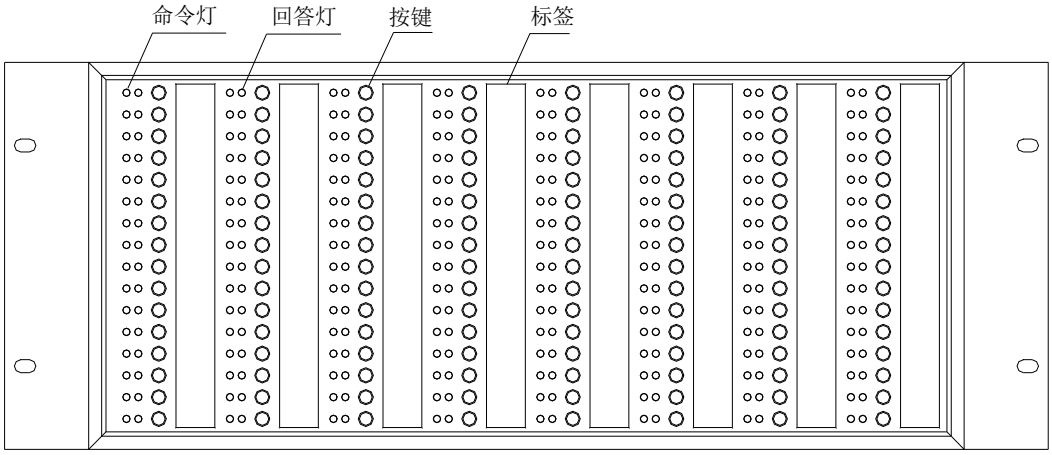


图 2-13

控制器每块回路板最多可接 2 块 GST-LD-SD128 智能手动消防启动盘，手动盘之间可通过控制板的 XS1 用 10P 排线两两对应连接。将控制板插针 X1 用短路块将“1”端短接，该手动盘为 1、2 号手动盘；将控制板插针 X1 用短路块将“2”端短接，该手动盘为 3、4 号手动盘。

2.4 GST9000 控制器电源系统说明

GST9000 控制器电源配置包括主、备电两部分，包括主机电源、变压器、蓄电池、智能电源盘等如图 2-14 所示；主机电源各端子说明如图 2-15 所示。主、备电电压为：

主电：AC 120V，60Hz（4A）电压变化范围 AC100V~AC240V

备电：12V/24Ah 阀密铅酸蓄电池（2 只）

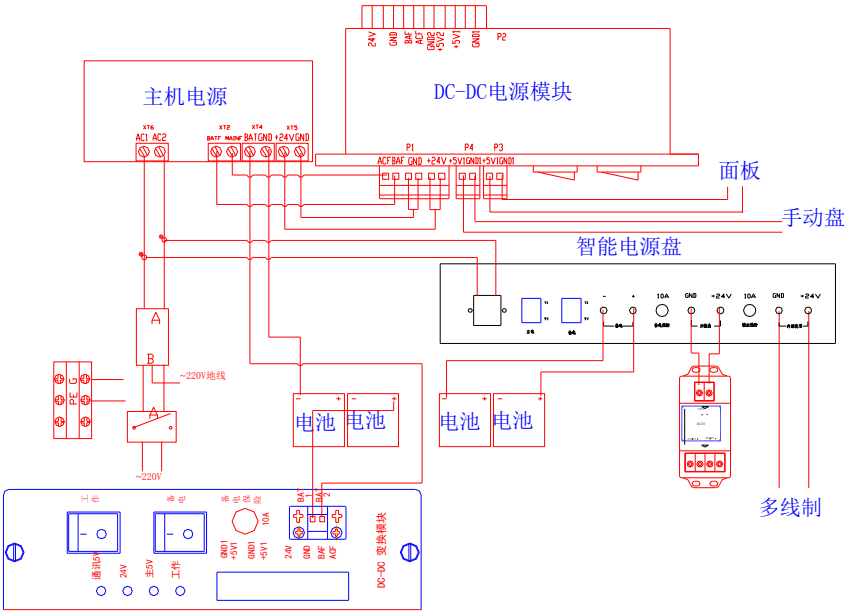


图 2-14

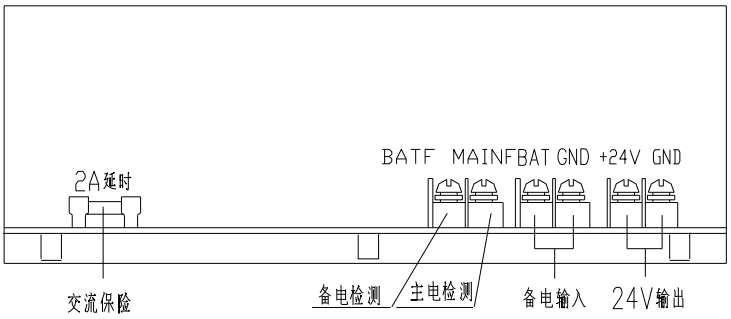


图 2-15

2.5 GST-LD-D02 智能电源盘结构说明

GST-LD-D02 智能电源盘提供联动 24V 电源，用于向外接模块或相应的被控设备供电。

1）面板说明如图 2-16 所示。

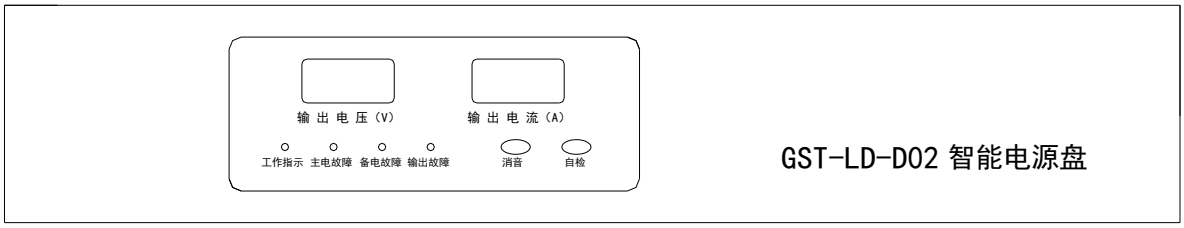


图 2-16

指示灯与按键说明：

- 消音键：在报警状态下，按下“消音”键可中止故障音响，但再次发生故障时，仍应有声音报警。
- 自检键：在监控状态下，按下“自检”键，后电源盘自动对各种显示元件进行检查，此时各种显示元件应正常点亮；自检结束后，再按“自检”键，能重新自检。在故障状态下，按下“自检”键，具有清除功能，按下此键将故障排除，可清除故障显示及故障警报音响。
- 工作指示灯：绿色，在主电接通时点亮。
- 主电故障灯：黄色，主电掉电时，主电故障灯点亮，同时蜂鸣器发出报警声。
- 备电故障灯：黄色，备电电压低于 DC20V 时，备电故障灯点亮，同时蜂鸣器发出报警声。
- 输出故障灯：黄色，当发生短路或断路时，输出故障灯点亮，同时蜂鸣器发出报警声。
- 显示窗口分别显示当前交流输入电压、输出电压及输出电流值。

2）背面结构及接线端子说明如图 2-17 所示。

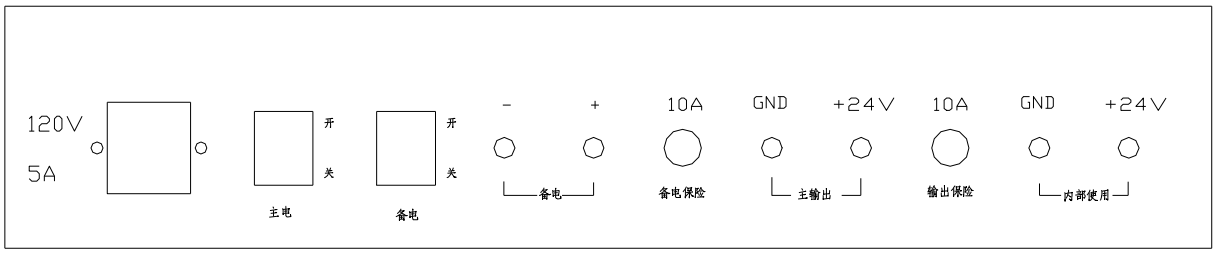


图 2-17

上图说明：

- 主电开关：使交流主电投入使用。
- 备电开关：使备电投入使用。
- +、-：备电输入。
- +24V、GND（主输出）：DC24V 主输出。
- +24V、GND（内部使用）：DC24V 多线制电源输出。
- 电源插座：交流 120V 电源输入(包括机壳保护地线)。

2.6 控制器对外接线端子说明

控制器外接端子如图 2-18 所示。

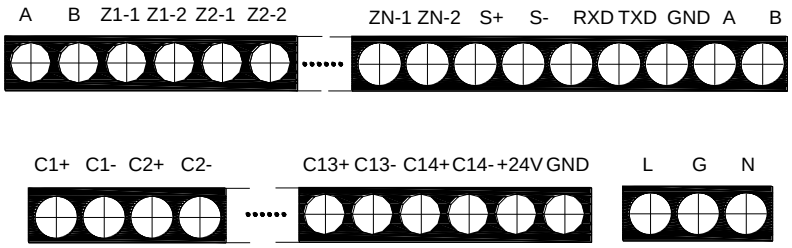


图 2-18

其中：

A、B：连接火灾显示盘的通讯总线端子；

ZN-1、ZN-2（N=1~58）：探测器总线（无极性）；

S+，S-：火灾报警输出端子（可设置为无源常开、无源常闭和有源输出）；

RXD、TXD、GND：连接彩色 CRT 系统的接线端子；

A、B：连接其它各类控制器的通讯总线端子；

CN+、CN-（N=1~14）：多线制控制输出端子；

+24V、GND：DC24V、6A 供电电源输出端子；

L、G、N：交流 120V 接线端子及机柜保护接地线端子。

第3章　安装与调试

3.1　开箱检查

在安装以前，应首先对现场设备进行检查。

3.1.1 工程配置检查

检查控制设备装箱单的内容是否与该工程配置相符。打开包装箱后，根据装箱单的内容对箱内的货物逐一检查，主要检查内容包括：安装使用说明书、保险管、备用螺丝、控制器钥匙等，核对无误后再对控制器外观进行必要的检查。各项检查中如发现有不符合要求的情况请与海湾公司市场服务部联系。

3.1.2 控制器内部配置及连接状况检查

参照本说明书第 2 章中的介绍对控制器的内部配置进行检查，如回路板数量、手动消防启动盘配置、联动电源的情况等。同时检查一下各部件之间的连接关系并做必要的记录，如手动消防启动盘与回路板的连接关系、通讯回路与主板或通讯板的连接关系、回路板与各总线通道的连接关系等，以便在下面的安装调试中使用。若发现连接线有脱落、与说明书介绍不符合或标识不清等情况，请与海湾公司技术服务部联系。

3.2　控制器的安装条件及方式

柜式控制器外形尺寸（长×宽×高）：550mm×460mm×1715mm

琴台式控制器外形尺寸(长×宽×高，单节)：555mm×863mm（包括台面）×1273mm

琴台式控制器外形尺寸(长×宽×高，双节)：1050mm×863mm（包括台面）×1273mm

环境温度：0℃～+40℃

相对湿度≤95%，不凝露

安装距离：控制器后部维修通道宽度应大于 1000mm

3.3　开机检查

控制器进入现场后，应接通电源进行开机检查。检查内容包括：

（1）控制器的液晶屏、指示灯显示是否正常。

（2）观察控制器和手动消防启动盘的指示灯是否全部能点亮，进行声音测试时扬声器发声是否正确。

（3）注册结束后，显示的系统配置（包括回路板数，手动消防启动盘数，多线制控制盘数等）是否和实际相符。

（4）进入正常监视后，观察有无电源故障，操作主键盘、手动消防启动盘键盘是否有嘀嘀声，以及附加配备的设备是否正常。

（5）如在某一步发现异常，应按第 9 章的故障处理部分适当处理，如问题继续存在，应通知海湾公司技术服务部。

3.4　外部设备检查

3.4.1 外接线状态检查

检查与本控制器相连的总线状况，测量不同回路总线间及总线与地之间的绝缘电阻，回路的负载状况。其中，绝缘电阻应大于 20MΩ，回路负载应大于 1kΩ。

3.4.2 设备检查

利用调试装置检查回路设备状况，即设备数量、编码及工作状态是否符合设计要求，排除存在的故障，做好系统连接的准备。

3.5 接线和设置

主机及外部设备检查完毕后，如各项测试均符合要求，请参照第 2 章的有关说明将外部设备与主机进行正确的连接和对多线制控制盘、手动消防启动盘等进行设置。每一步连接后都应再次进行测试并将结果填写到“附录四 调试表格”中，以供调试和各种后续编程定义使用。

3.6 调试

当接线完成后，经过仔细检查无误便可以进行开机调试了，调试可以参照以下步骤：

- ✧ 按第 6 章调试说明，进入调试状态。
- ✧ 查看总线设备的注册情况是否和“附录五 调试表格”中登记的情况一致，如发生大面积丢失，应首先检查联动电源和各楼层总线隔离器，然后对个别设备检查，再次注册，观察是否注册完全。
- ✧ 查看火灾显示盘的注册情况是否和“附录五 调试表格”中登记的情况一致，如有问题，重点检查 A、B 通讯线和 24V 电源线。
- ✧ 参照第 5 章设备定义部分定义火灾显示盘和总线设备。同时对联动设备定义手动消防启动盘操作键，并做好手动消防启动盘和多线制控制盘的标签纸分别插入和粘贴在相应的位置。
- ✧ 进行探测器报警试验、火灾显示盘传警试验、多线制控制盘操作试验。
- ✧ 退出调试状态，进入正常监控。
- ✧ 全面检查设备定义，修改不适当的部分。
- ✧ 编辑联动公式，进行自动联动试验。

接入重要设备（如气体灭火设备等），并培训操作者正确的操作使用方法。

第三部分 系统应用

- 一般性用户使用说明
- 系统管理员操作指南
- 系统调试功能说明

第4章　　一般性用户使用说明

4.1　开机、关机与自检

当控制器调试工作完成后，用户就可以按以下顺序进行开机操作了：

✧　打开位于控制器背面底部的主电开关（如图 4-1(c)所示）。

✧　按照主机箱的编号，依次打开位于控制器各主机箱 DC-DC 变换模块上的工作、备电开关（如图 4-1(a)所示）。

✧　打开位于 GST-LD-D02 智能电源盘背面的主、备电开关（如图 4-1(b)所示）。

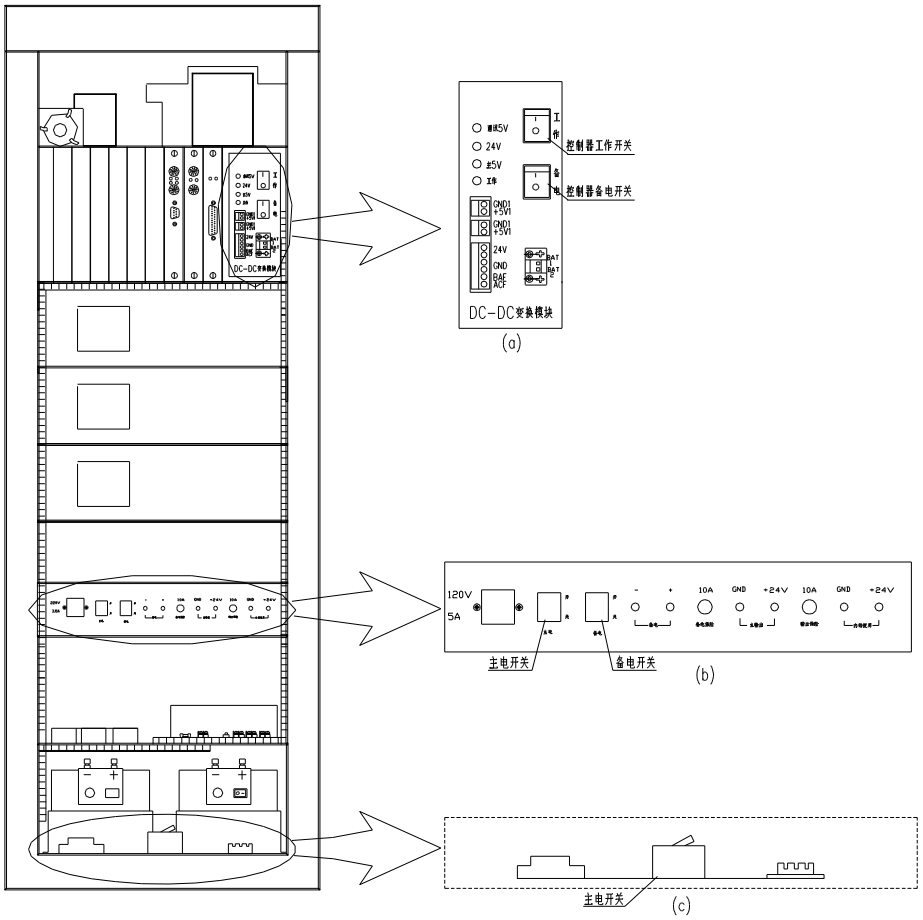


图 4-1

完成以上操作后，系统上电后控制器进入对声光指示设备、设备定义、联动公式等的自动检查状态并对外接设备进行注册（如图 4-2 所示），自检完成后屏幕显示系统信息（如图 4-3 所示）。至此，开机过程结束，按任意键后系统进入正常监控状态（如图 4-4 所示）。

关机过程按照与开机时相反的顺序关掉各开关即可。要注意备电开关一定要关掉，否则，由于控制器内部依然有用电电路，将导致备电放空，有损坏电池的可能。由于控制器使用的免维护铅酸电池有微小的自放电电流，需要定期充电维护，如控制器长时间不使用，需要每个月开机充电 48 小时。如果控制器主电断电后使用备电工作到备电保护，此时电池容量为空，需要尽快恢复主电供电并给电池充电 48 小时，如果备电放空后超过 1 周不进行充电，可能损坏电池。

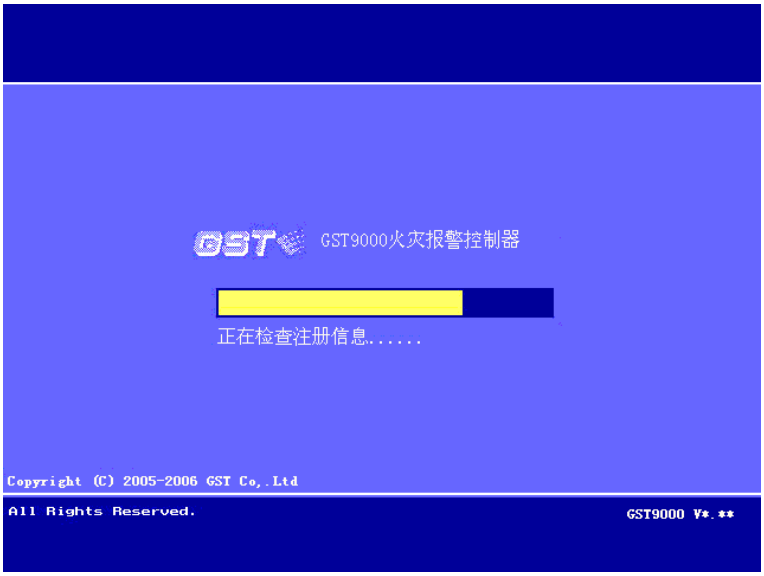

GST9000火灾报警控制器
正在检查注册信息.....
Copyright (C) 2005-2006 GST Co,.Ltd
All Rights Reserved.
GST9000 V*.**

图 4-2


GST9000火灾报警控制器
设备定义检查成功。
联动公式检查成功。
手动盘定义检查成功。
初始化外部RAM成功。
处理隔离事件成功。
注册信息检查成功。
注册回路总数: 10 条.
注册设备总数: 2 个.
注册手动盘总数: 2 块.
注册从机总数: 1 台.
系统自检完成，按任意键继续.....
Copyright (C) 2005-2006 GST Co,. Ltd.
All Rights Reserved.
GST9000 V*.**

图 4-3

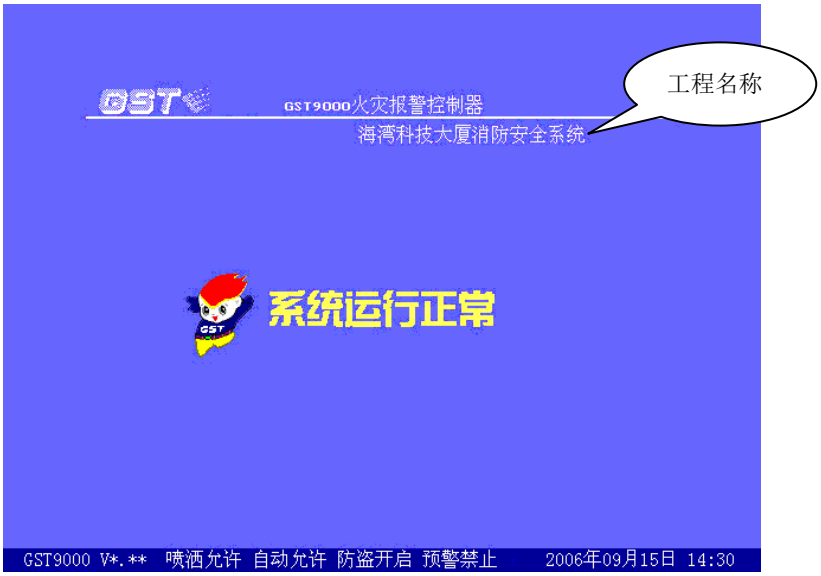

GST9000火灾报警控制器
海湾科技大厦消防安全系统
工程名称
系统运行正常
GST9000 V*.** 喷洒允许 自动允许 防盗开启 预警禁止 2006年09月15日 14:30

图 4-4

4.2 常规键盘操作

4.2.1 键盘按键的分类

控制器键盘示意图如图 4-5、4-6 所示。

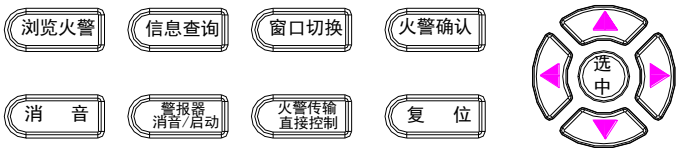


图 4-5

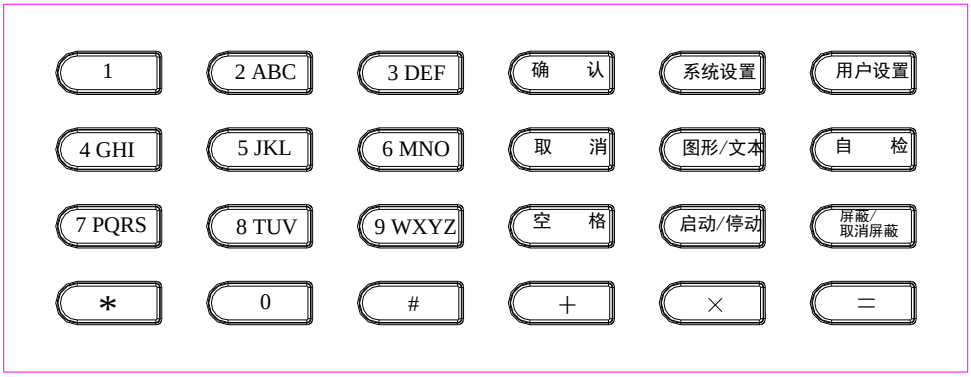


图 4-6

按照控制器各按键的功能来划分，可以分为信息查询类按键、特殊功能类按键、设置功能类按键、字符键和操作键。

✧ 信息查询类按键指用户查询各类信息时，用来进行显示信息切换的按键，属于用户经常操作的按键，包括：“浏览火警”、“信息查询”、“窗口切换”、“图形/文本”。

✧ 特殊功能类按键指用户操作控制器时，完成相应的命令，改变系统状态的按键，包括：“火警确认”、“消音”、“警报器消音/启动”、“火警传输直接控制”、“复位”、“自检”、“启动/停动”、“屏蔽/取消屏蔽”。

✧ 设置功能类按键指用户需要设置控制器的参数、调试及改变控制器设置时使用的按键，包括：“系统设置”、“用户设置”。

✧ 字符键指用户输入数据用的数字或字符键，包括：“空格”、数字键（0~9）、“*”、“#”、“+”、“×”、“=”，数字键同时为菜单操作时快速进入菜单的快捷键。

✧ 操作键指用户进行各种操作时均可能用到的按键，包括：△、▽、◁、▷、选中、“确认”、“取消”。

本控制器除具有本机键盘外，还可配接标准键盘，并具有触摸屏操作功能，可利用外接键盘及触摸屏进行数据输入或菜单选择等操作。

4.2.2 数据输入的一般方法

在开始输入数据时，屏幕上会有一个光标指示当前数据输入的位置，按◁、▷可移动光标的位置，当有多个数据输入区域时按△、▽可在各区域间进行切换，数据输入时，按下需要的字符键即可。在数据输入的过程中可对已经输入的内容进行更改，将光标移到相应位置

后，按下需要的字符键即可。同时本控制器在键盘解锁输入密码时，可通过◁清除已经输入的内容。

在进行数据输入时，画面下方显示退出延时条，无键盘操作时，退出延时条逐渐缩短，退出延时条消失后系统自动退出当前的数据输入状态，不存储数据。

4.2.3 汉字信息的输入方法

本控制器具备国标 1 级和 2 级字库，允许在输入密码设置的用户名、设备定义的设备注释及工程名称等内容时输入中文汉字，本控制器共设有三种汉字输入法：T9 输入法、全拼输入法以及区位码输入法。需要输入汉字时，按下“*”控制器将进入汉字输入状态，按“#”可在三种输入法中进行切换，汉字输入结束后再按一下“*”，退出汉字输入状态。

需要说明的是，汉字全拼输入法只能通过控制器的外接键盘进行，而无法通过本机的键盘实现；汉字全拼输入法和 T9 输入法可输入 1 级字库中的所有汉字，但 2 级字库中的汉字需要使用区位码输入法输入。

T9 输入法说明：

✧ 根据所需的汉字拼音选择按下各字母所在的数字键（2~9），每个键按一次即可，而不用考虑该字母在这个键上排在第几位。在每次按键后，液晶屏上的候选拼音组合列表、字列表都会不断更新为最可能、最常用的拼音组合和汉字。

✧ 按◁或▷可在候选拼音组合列表中选择所需的拼音，按“确认”结束拼音选择。

✧ 按数字键（1-9）选择所需的汉字，若需要的汉字不在当前屏，可按◁或▷在字列表中前后、翻页，然后再进行汉字选择。

4.2.4 菜单操作的一般方法

当控制器在进行菜单操作时，有三种方法选择菜单：一是按下键盘上与该菜单对应的数字键；二是利用触摸屏功能，直接点击该菜单按钮；三是通过△、▽使欲选择的按钮处于焦点状态下（该菜单按钮被按下），按“确认”即可。

在进行菜单操作时，按“取消”或点击触摸屏右上角的“”符号，将返回到上层菜单。

注：触摸屏为可选配件，当用户选用时触摸屏操作有效。

4.2.5 信息查看操作的方法

4.2.5.1. 定义

焦点信息：屏幕上用蓝底白字显示的一条信息称为焦点信息。

焦点窗口：焦点信息所在的信息窗口称为焦点窗口。

事件信息：将火警、预警、监管、反馈、启动、屏蔽等信息统称为事件信息。

4.2.5.2. 操作方法

信息查看主要包括系统事件信息、设备信息、联动公式及运行记录等。其基本方法如下：

查看事件信息时，分屏状态下按“窗口切换”键可切换焦点窗口，通过按△、▽键可逐条查看焦点窗口的各条信息；通过按选中键，可以将焦点窗口切换到全屏显示。

查看设备信息时，进入系统设备检查/按回路显示界面，屏幕列出回路注册信息；按下“确认”键，将显示有关该信息的更详细的内容，每屏可显示 23 条信息，按△、▽键可逐条查看信息，按◁或▷键可翻屏查看。

联动公式检查时，输入要查询的联动公式编号，按“确认”键可查看该条联动公式，按△、

键可逐条查看联动公式。

运行记录检查时，焦点信息为最新发生的事件信息或操作信息，亦可通过按 、 键可逐条查看。

4.3 键盘解锁和锁键盘

4.3.1 键盘解锁

控制器开机默认为锁键状态，若进行功能键（除“浏览火警”、“窗口切换”、“信息查询”、“消音”键外）操作，液晶屏显示一个要求输入密码的画面，此时输入正确的密码并按下“确认”，才可完成键盘解锁继续操作。

4.3.2 锁键

本控制器具有自动锁键功能，当控制器液晶屏显示正常监视界面、火警、监管、故障等任何警报信息时，若连续 30s 无任何键盘操作，且无新的信息发生，控制器将自动锁定键盘；当控制器液晶屏显示操作菜单时，控制器自动锁键的时间为设置的屏幕延迟时间，具体操作请参见 4.12.4.1 节。

提示：在操作结束后，请值班人员待确认键盘锁定后再离开，以免他人误操作。

4.4 信息查询

按下“信息查询”液晶屏将显示图 4-7 所示界面。

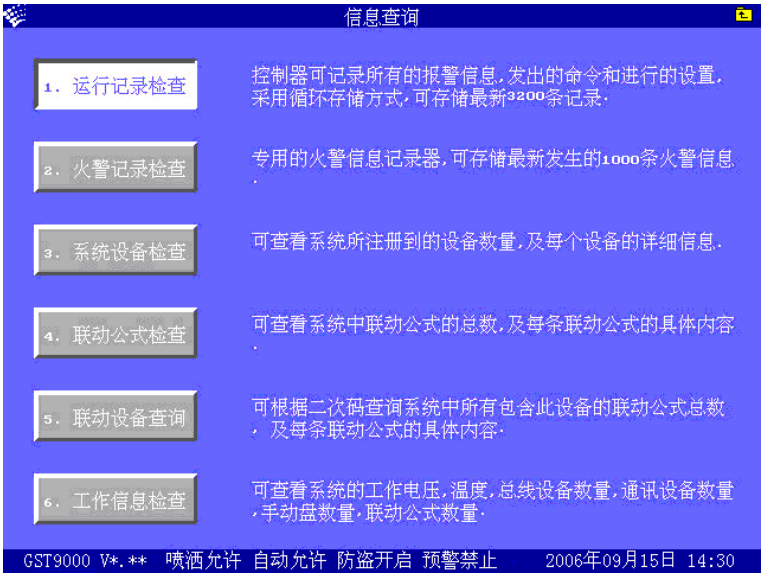


图 4-7

4.4.1 运行记录检查

选择“1、运行记录检查”可检查运行记录信息（如图 4-8 所示），每条信息包括序号、信息类型、信息发生的时间、二次码、设备类型及注释信息。



图 4-8

运行记录包括所有的报警信息，发出的命令和进行的设置。本控制器可查询系统最新发生的 3200 条记录。

4.4.2 火警记录检查

选择图 4-7 菜单的“2、火警记录检查”，可单独查询最新发生的 1000 条火警记录信息，记录的内容包括序号、火警发生的时间、二次码、设备类型及注释信息（如图 4-9 所示）。



图 4-9

4.4.3 系统设备检查

选择图 4-7 菜单的第三项“3、系统设备检查”，可检查系统当前的所有配置（如图 4-10），方便用户在最快的时间内了解设备信息。本控制器提供了多种设备检查方式：按回路显示、按二次码显示、按设备显示、查询未注册设备以及手动键查询。用户可根据自己的需要进行选择查询。

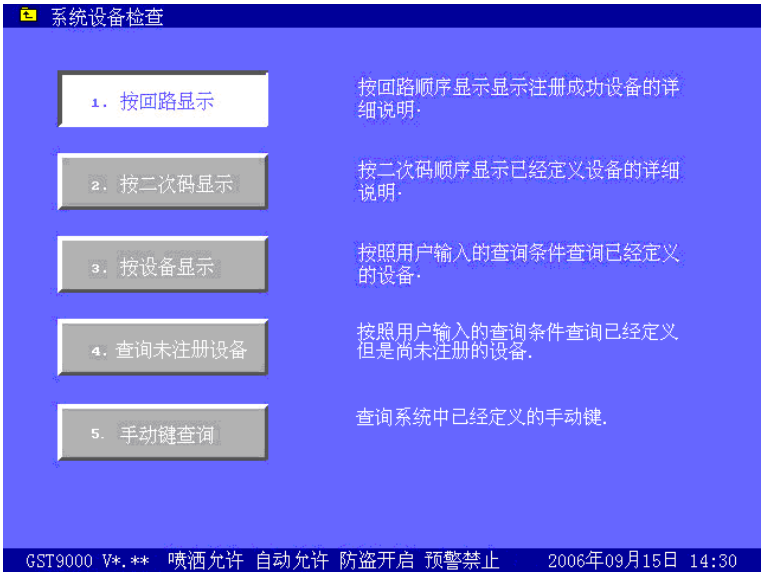


图 4-10

4.4.3.1 按回路显示

按照回路顺序显示系统内注册成功的设备信息。如图 4-11 所示。

按“确认”键，显示当前焦点信息的注册设备列表，如图 4-12 所示。显示内容包括回路号、设备号、二次码、设备类型、设备特性和注释信息。其中，对于感温和感烟探测器，设备特性为阈值信息，对于动作类设备，设备特性为脉冲输出或电平输出，详见 5.2.1 节。



图 4-11

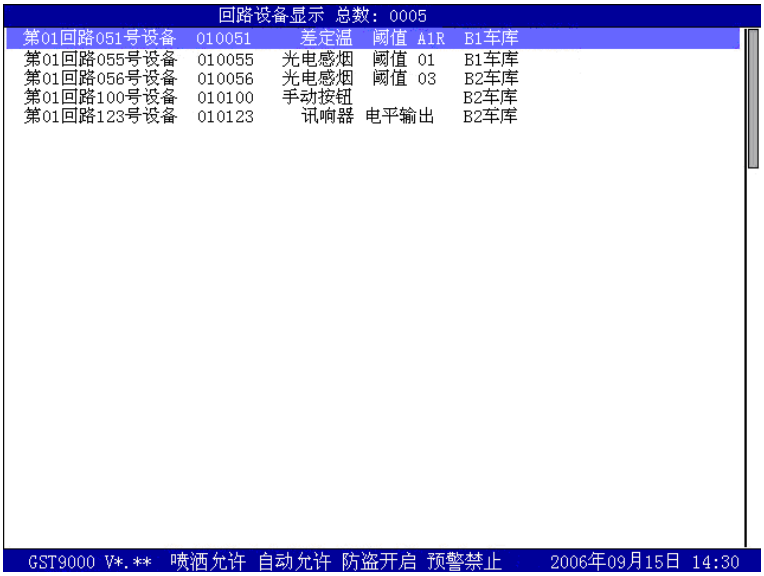


图 4-12

本系统具有注册设备曲线监测功能，即在系统设备检查时，也可实时查看设备的动态曲线。例如：在图 4-12 界面下操作“确认”可查看 01 回路 051 号设备的动态曲线（如图 4-13 所示）。

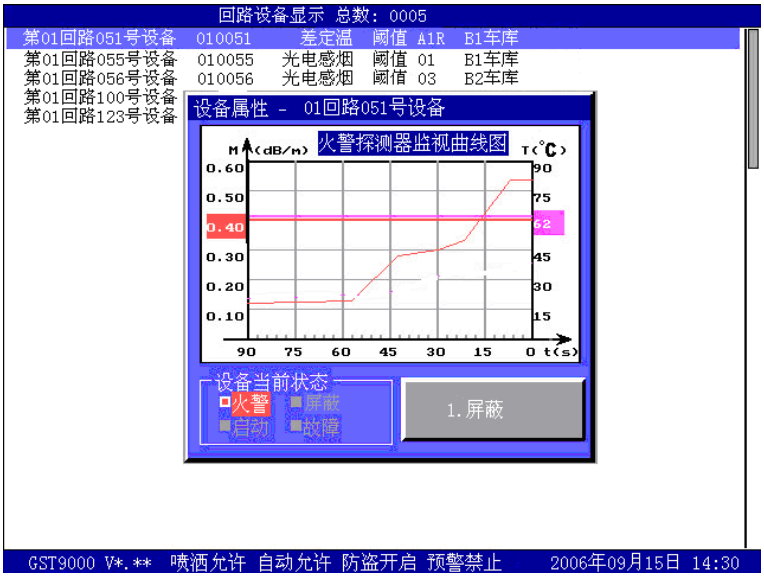


图 4-13

上图中的差定温探测器探测到环境温度达到报警阈值，该设备已处于报火警状态。同样此时也可通过“1 屏蔽”对该设备进行屏蔽操作。

4.4.3.2 按二次码显示

按照二次码顺序显示已经进行了设备定义的设备信息。显示的内容即为设备定义时定义的内容，其中图 4-14 中带有“@”符号的指已经被注册的设备。



图 4-14

4.4.3.3 按设备显示

按照用户输入的查询条件查询已经进行设备定义的设备信息。

4.4.3.4 查询未注册设备

按照用户输入的查询条件查询已经进行设备定义但未注册到的设备。

4.4.3.5 手动键查询

查询系统中已经注册的手动盘信息。选择“5、手动键查询”后首先显示的是已经注册的手动盘信息，如图 4-15。移动焦点选择要查看的手动盘后按“确认”显示此盘包括的所有键定义列表。



图 4-15



图 4-16

4.4.4 联动公式检查

选择图 4-7 菜单的第四项“4、联动公式检查”，进入查询联动公式界面，输入公式号码后按下“确认”，屏幕将显示此号码的联动公式（如图 4-17 所示）。也可以按 △、▽ 按顺序浏览联动公式。



图 4-17

4.4.5 联动设备查询

选择图 4-7 菜单的第五项“5、联动设备检查”，进入联动设备查询界面，在此界面下可查询到系统中所有包含某设备的联动公式，且在查询的过程中允许使用通配符*。



图 4-18

图 4-18 查询的是所有包含有二次码为 0100**的消防广播的联动公式，输入查询项后按“确认”或点击“查询”，液晶屏显示查询结果。

4.4.6 工作信息检查

选择图 4-7 菜单的第六项“6、工作信息检查”，进入工作信息查询界面（如图 4-19 所示），在此界面下可了解到系统的主要信息。



图 4-19

4.5 信息显示

4.5.1 文本信息显示

当系统中有火警、监管、反馈、启动、延时、故障、和屏蔽中的任意一种信息存在时，系统将全屏显示此信息。

若系统中存在的信息多于一种时，系统将分屏显示多种信息。分屏显示方式每屏最多可显示 4 种信息。系统中当前信息种类超过 4 种时，按火警、监管、反馈、启动、延时、故障、屏蔽的优先顺序，显示优先的 4 种信息。

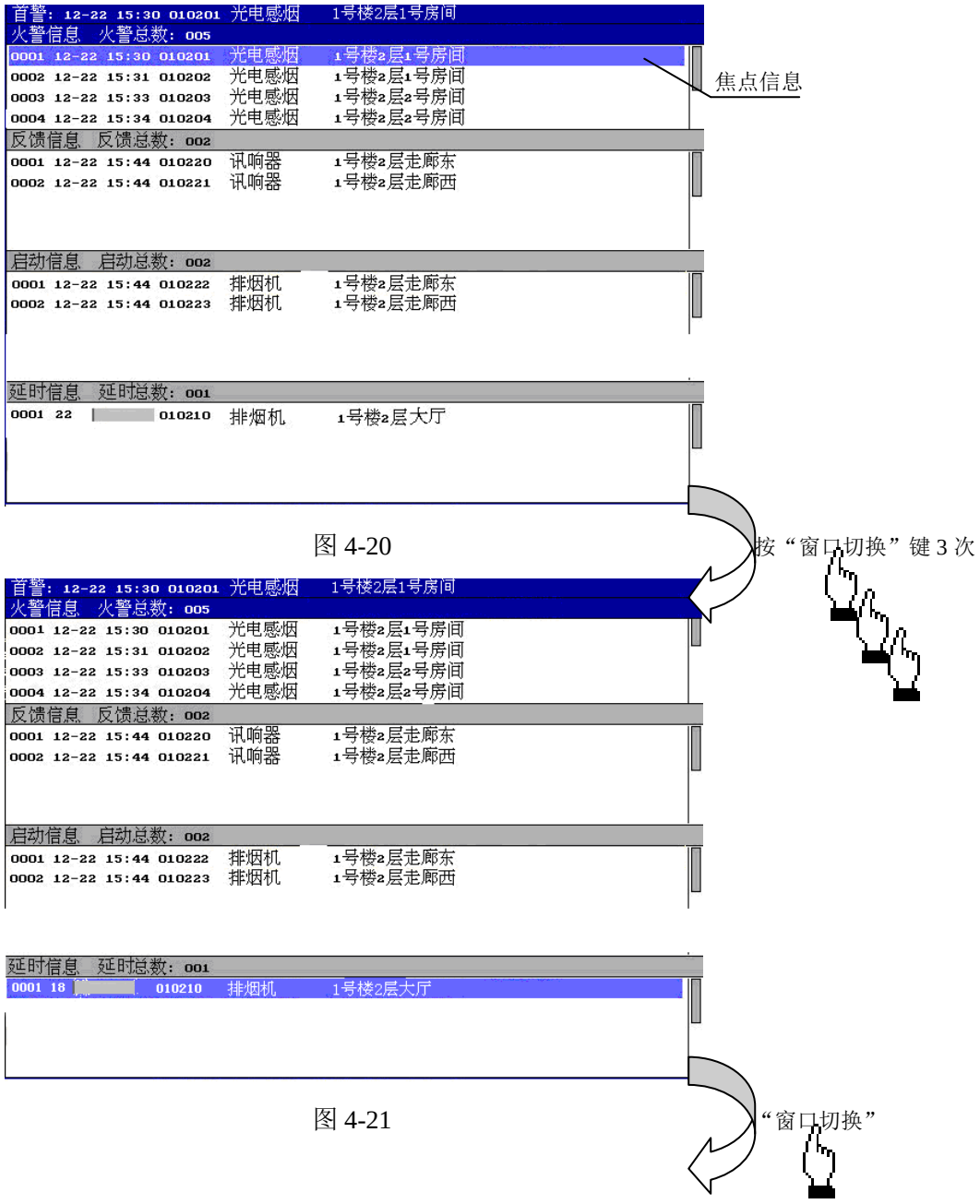
各信息窗口显示信息的种类、信息的总数、最新发生的信息。若存在火警信息在以全屏模

式查看其他种类信息时，火警信息将始终显示在屏幕最上端。

a）选择焦点窗口

在分屏显示状态，可按“窗口切换”根据信息的优先顺序切换焦点窗口；当信息种类多于四种时，按“窗口切换”可在屏幕最下方信息窗口循环切换剩余类别的信息。

例如当同时存在火警、反馈、启动、延时和故障信息时，具体如图 4-20、4-21、4-22 所示，在图 4-22 界面下，再次按“窗口切换”将返回到图 4-20 所示界面。



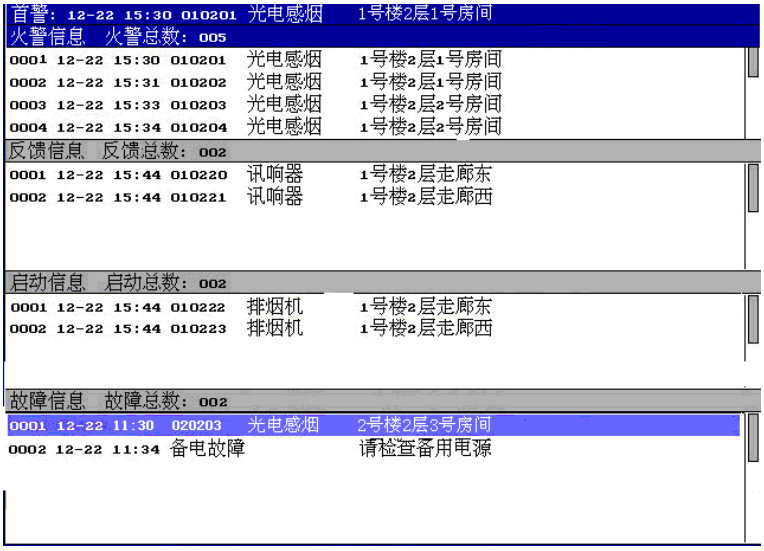


图 4-22

b）查询焦点窗口内信息

控制器可对焦点窗口内的信息进行查询。当存在多条信息时可按△、▽可向上或向下改变焦点位置；若存在多页信息时，还可按◁、▷向上或向下翻页查看。

按选中可以实现焦点窗口的分屏和全屏显示转换（如图 4-23 所示），从而更加方便、直观的进行信息查询。在全屏显示状态下，按“窗口切换”同样可按信息的优先顺序循环切换窗口。

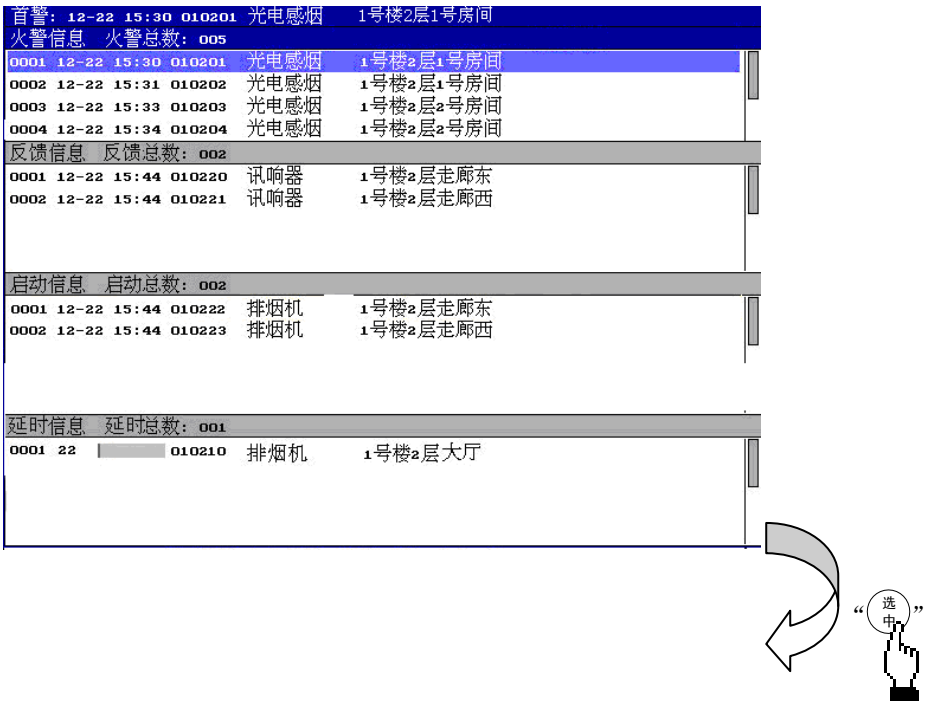




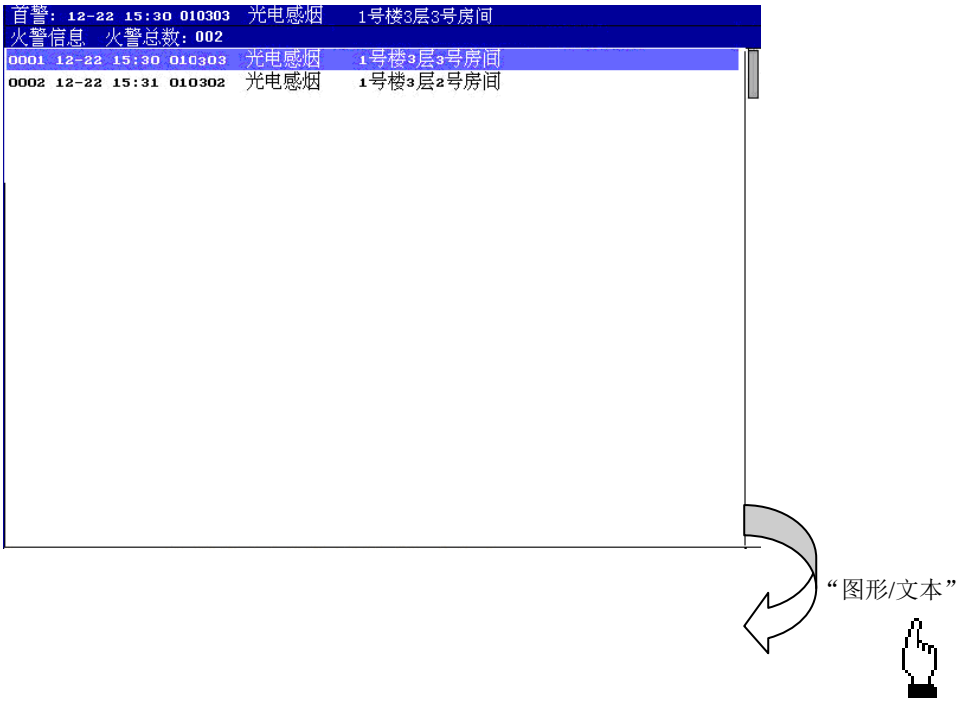
图 4-23

提示：无论在任何状态，如果有火警信息存在，按“浏览火警”可直接切换到火警信息窗口，利用这个功能可快速查看火警信息。

4.5.2 图形信息显示

本控制器设有图形信息显示功能，可以显示信息发生设备所在的消防平面图形，及此平面图中所有设备的状态。在系统正常监控状态下，按“图形/文本”，屏幕将自动循环显示系统内存储的消防平面图形，初始为第一页图形，按任意键自动循环显示停止。

在文本信息显示模式下，首先将焦点移至需要查看图形的文本信息上，然后按“图形/文本”，若与该信息对应的设备已经定义了相关联的消防平面图，则进入图形信息显示界面，自动循环显示有火警或者动作设备的消防平面图形，操作过程如图 4-24 所示。



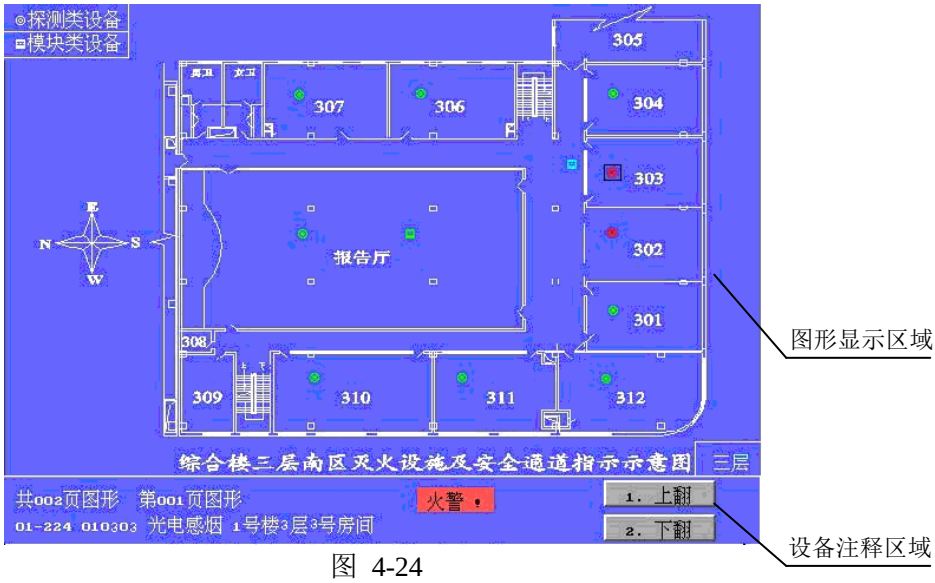


图 4-24

消防平面图说明：

1）图形显示区域显示分辨率为 640×400 的单色报警平面图（可以通过 PC 机上的专用工具软件进行编辑和下载），与本页图形相关的设备都将被显示；

2）当前设备闪烁显示，上图中 303 号房间的设备为当前设备；

3）探测类设备（设备类型小于 11）使用图标“◉”表示，模块类设备使用图标“▬”表示；

4）每个设备的当前状态通过不同颜色进行表示，其中：绿色表示正常、红色表示发生火警警报、黄色表示发生故障、灰色表示已被隔离、青色表示发生动作、粉色表示已经启动；

5）设备注释区域显示图形总数、当前图形页码、当前选中设备的详细信息和当前状态；

6）操作◁、▷、△、▽可以移动光标，改变当前选中设备，此设备的的详细信息和当前状态将会同步显示在设备注释区域；

7）操作“1、上翻”、“2、下翻”液晶屏幕将会显示上一页或下一页平面图形，例如在图 4-24 所示界面下操作“2、下翻”液晶屏幕将会显示 4-25 所示平面图形。



图 4-25

在图形信息显示模式下，若连续 30s 无任何键盘操作和没有新的警报信息时，控制器将自动返回到文本信息（分屏）显示状态。

4.6 信息的打印

在查看记录时，若当前打印机处于选择打印状态时，可以选中要打印的信息条，按下“确认”键就可以将记录的信息打印出来。另外，当控制器处于“自动打印”状态时，控制器还可随时将系统中的各种信息打印出来。

打印格式：

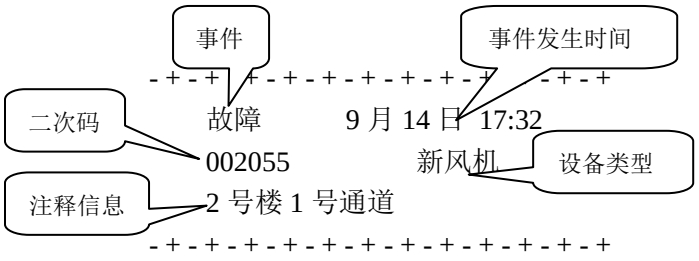


图 4-26

4.7 控制器声音提示及消音

在发生火警或故障等警报的情况下，控制器的扬声器会发出相应的警报声加以提示，当有多种警报信息时，控制器按以下排序发出对应的警报声音：

1）延时信息提示声 （机关枪声）
2）气体喷洒提示声 （警车声）
3）火警提示声 （消防车声）
4）监管提示声 （快速的嘀嘀声）
5）反馈提示声 （嘀嘀声）
6）启动提示声 （缓慢的嘀嘀声）
7）故障提示声 （救护车声）

如果需要禁止控制器本机的报警声音，按“消音”键，扬声器终止发出警报声。如有新的警报发生时，控制器将再次发出警报声。

4.8 警报器的消音及启动

在发生火警时，控制器所连接的警报器将发出报警声，提示人员有火警存在，如果值班人员发现不是真实火警时，可以按“警报器消音/启动”键，来禁止警报器发出声音报警，警报器消音的同时控制器的警报器消音指示灯点亮，有新的火警发生时，警报器将再次发出声音报警，同时控制器的警报器消音指示灯熄灭。也可以通过按下“警报器消音/启动”键来手动启动控制器所连接的警报器，控制器将提示“按确认键启动所有警报输出”，在按确认键后，警报器将启动。“警报器消音/启动”键需要使用用户密码（或更高级密码）解锁后才能进行操作。

4.9 火警传输直接控制

在发生火警时，控制器自动（或按照联动控制关系）启动火警传输设备。值班人员也可以通过“火警传输直接控制”按键直接启动火警传输设备。 “火警传输直接控制”键需要使用用户密码（或更高级密码）解锁后才能进行操作。

4.10 火警及故障的处理方法

4.10.1 火警的一般处理方法

当发生火警时，应先检查发生火警的部位，并确认是否有火灾发生。

若确认为火灾发生，应立刻通知消防部门，并组织人员疏散。

若为误报警，记录下误报警设备号及报警时间，确认误报警设备的现场情况，如有无较大的灰尘、水蒸气、温度剧烈变化、气流、较大物体移动等，并记录；如果出现有规律的误报，请联系售后服务人员解决。

4.10.2 故障的一般处理方法

故障一般可分为两类，一类为控制器内部部件产生的故障，如主备电故障、总线故障等；另一类是现场设备故障，如探测器故障、模块故障等。故障发生时，可按“消音”键终止故障警报声。

✧ 若主电掉电，采用备电供电，处于充满状态的备电可维持控制器工作 24 小时以上，直至备电自动保护；在备电自动保护后，为提示用户消防报警系统已关闭，控制器会提示 1 小时的故障声；在使用过备电供电后，需要尽快恢复主电供电并给电池充电 48 小时，以防蓄电池损坏。

✧ 若系统发生故障，应及时检修，若需关机，应做好详细记录。

若为现场设备故障，应及时维修，若因特殊原因不能及时排除的故障，应利用系统提供的设备屏蔽功能将设备暂时从系统中屏蔽，待故障排除后再利用取消屏蔽功能将设备恢复。

4.11 设备的屏蔽与取消屏蔽

当外部设备（探测器、模块或火灾显示盘）发生故障时，可将它屏蔽掉，待修理或更换后，再利用取消屏蔽功能将设备恢复。

按下“屏蔽/取消屏蔽”键（若控制器处于锁键状态，需输入用户密码解锁），屏幕显示如图 4-27 所示。屏幕左侧显示的是已经进行设备定义的可屏蔽设备，右侧显示的是已经被屏蔽的设备。

用键盘操作的方法：在屏蔽/取消屏蔽设备提示框输入需要操作的设备二次码，然后按“确认”可直接对设备进行屏蔽/取消屏蔽操作；当需要在可屏蔽设备或取消屏蔽列表框中选择设备二次码时，可按(选中)进入可屏蔽设备或取消屏蔽列表框，按 △、▽ 选择设备二次码，被选中的设备二次码反白显示，按“确认”将选中的设备二次码写入到设备提示框，再次按“确认”可屏蔽/取消屏蔽该设备。

用触摸屏操作的方法：系统默认的状态为可屏蔽设备或取消屏蔽列表框中显示全部可屏蔽设备或可取消屏蔽设备，直接点击可屏蔽设备或取消屏蔽列表框区域的屏幕，可直接选择设备二次码，被选中的设备二次码反白显示，再次点击被选中的设备二次码，选中的设备二次码写入到相应设备提示框，点击屏幕“屏蔽”按钮或“取消”按钮，可屏蔽/取消屏蔽该设备。



图 4-27

本控制器还可对报故障的设备实现直接屏蔽，即当有设备报故障时，可通过按“确认”键对焦点信息所对应的设备进行屏蔽，而不需输入屏蔽号码。

若对本机警报器进行屏蔽操作，则用户编码前六位为本机二次码，设备类型为 76-警报输出，确认后本机警报器将被屏蔽，声光警报器屏蔽指示灯点亮．取消屏蔽操作类似，不再赘述。

若对本机火警传输设备进行屏蔽操作，则用户编码前六位为本机二次码，设备类型为 77-火警传输，确认后本机火警传输设备被屏蔽，火警传输故障/屏蔽指示灯常亮．取消屏蔽操作类似，不再赘述。

注意：在进行“屏蔽”、“取消屏蔽”、“启动/停动”等操作中输入设备的编码时，可以使用通配符“*”，表示这一位可以是 0~9 中的任意数字，这个功能可以使我们方便的将一类设备屏蔽、取消屏蔽、启动或停动。例如：如果要屏蔽掉系统中所有的防盗探测器，我们可以在屏蔽操作时输入：“****48”，这样所有防盗模块将被屏蔽。其中“48”为防盗模块设备类型代码。**

4.12 用户设置

按下“用户设置”并输入一级密码，可进入用户设置界面（如图 4-28）。

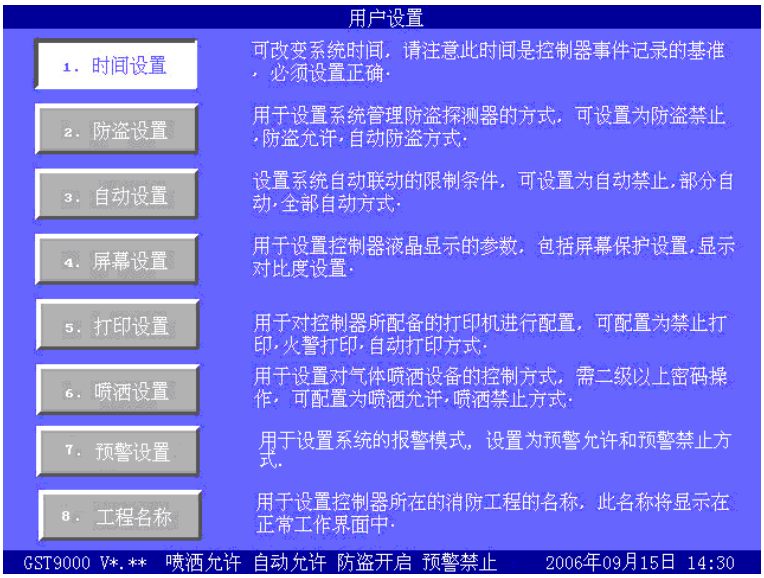


图 4-28

4.12.1 时间设置

选择“1、时间设置”，屏幕上会显示如图 4-29 的界面，该界面上的时间是当前系统时间，可进行编辑修改，确认后便得到了新的系统时间。

注意：此处设置的时间是控制器运行记录的基准时间，设置必须要准确。



图 4-29

4.12.2 防盗设置

控制器可接入防盗类的探测设备，当此类设备动作时，控制器将显示监管信息，同时“监管”指示灯会点亮；上述功能是否有效可通过选择 “2、防盗设置”，进入防盗设置界面（如图4-30）进行设置：

1、防盗禁止：当防盗探测器监视区处于非重点监视期间，可将防盗探测器关闭，使其处于“防盗禁止”状态，避免正常扰动造成的误报。

2、防盗允许：在“防盗允许”的状态下，系统的防盗报警功能将被打开，可对防盗探测器监视区进行防盗监视，同时状态栏显示“防盗开启”。

3、自动防盗：在“自动防盗”的状态下，用户可自己设置防盗开启与关闭的时间，控制器将根据用户设定的时间实现开启、关闭防盗功能。

选择某一选项后，按“确认”后保存结果退出，按“取消”不予存储。

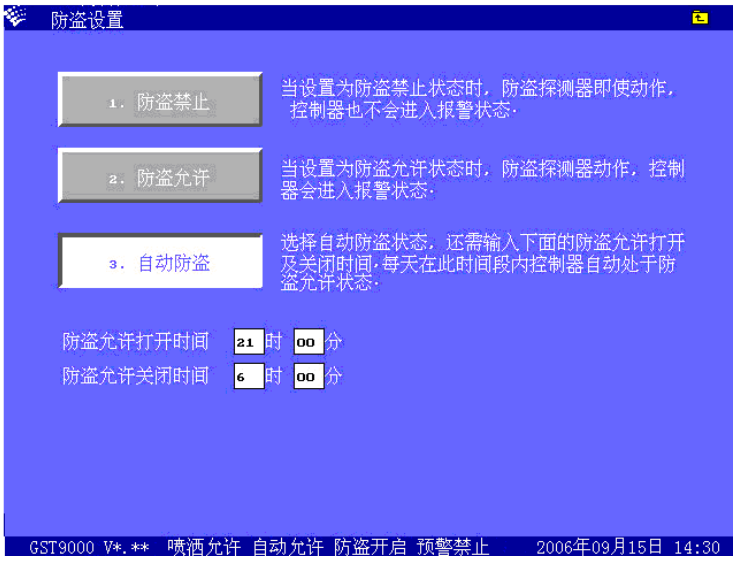


图 4-30

例如上图，当控制器的系统时间运行到防盗允许打开时间时，此时防盗探测器处于开启状态；而当控制器的系统时间运行到防盗允许关闭时间时，此时防盗探测器处于关闭状态。

说明：防盗设置、自动设置、喷洒设置、预警设置的工作方式作为控制器状态始终显示在状态栏内。

4.12.3 自动设置

自动方式是指满足联动条件后，系统自动进行联动操作的方式。选择 “3、自动设置”，进

入图 4-31 所示自动设置界面，此界面设有三个选项：

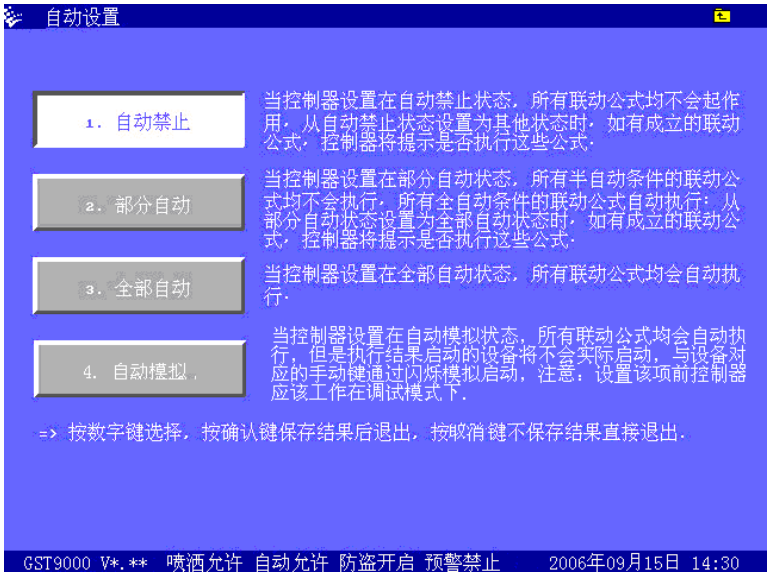


图 4-31

1、自动禁止：在此状态下，控制器不允许进行自动联动操作。

2、部分自动：在此状态下，“自动允许”灯闪烁，当联动条件满足时，只允许等号为“==”或“==×”的联动公式参加联动。

3、全部自动：在此状态下，“自动允许”灯点亮，当联动条件满足时，等号为“=”、“=×”、“==”或“==×”的联动公式均可以参加联动。

4、自动模拟：此功能仅用于工程调试。在此状态下，当联动条件满足时，符合联动条件的手动手动消防启动键的红灯闪烁，表示联动公式已正确执行，但此状态下不启动外部被控设备。

4.12.4 屏幕设置

在用户设置界面图 4-28 选择 “4、屏幕设置”，进入图 4-32 所示屏幕设置界面。



图 4-32

4.12.4.1 液晶屏设置

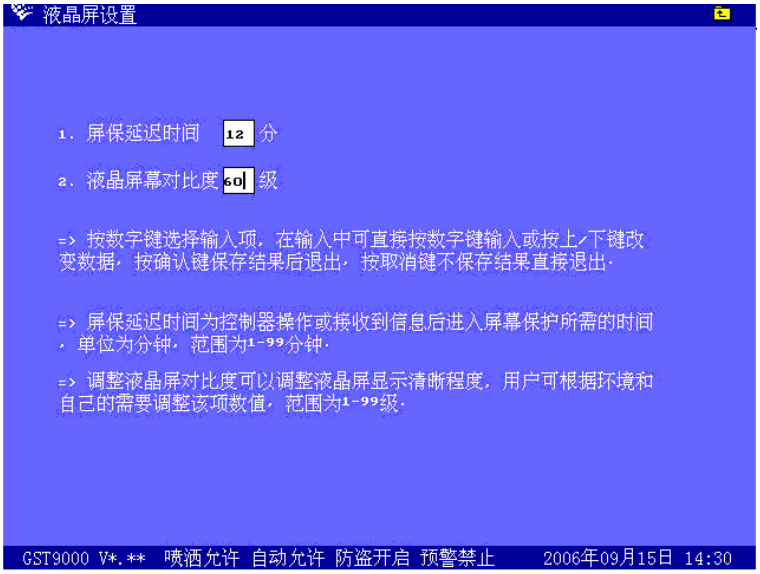


图 4-33

在此界面下可设置控制器液晶的屏保延迟时间及对比度。

屏保延迟时间：为延长液晶屏的使用寿命，本控制器设有屏幕保护功能。屏保延迟时间是指控制器在无任何操作和没有火警、故障等警报信息的情况下，进入屏幕保护所需的时间，设置范围为 1 分钟~99 分钟（若设置为 00，则延时时间小于 1 分钟）。该时间与液晶屏下方的延时条相对应，当延时结束时延时条消失，同时操作键盘自动被锁定、液晶屏关闭背光且返回正常监控状态。

液晶屏幕对比度：为保障在不同环境条件下液晶屏的清晰度，本控制器还设有对比度设置功能。通过设定液晶屏的对比度可以调整液晶屏的显示清晰程度，用户可根据环境和自己的需要调整该项数值，范围为 1~99 级。

4.12.4.2 触摸屏校准



图 4-34

由于触摸屏的一致性原因，再接入触摸屏和更换触摸屏后，需要校准坐标值。在此界面下，依次点击 1～5 方框的中心位置，系统将自动校准触摸屏的坐标值。

4.12.5 打印设置

选择 “5、打印设置”，进入图 4-35 所示打印设置界面，在此界面下可设置控制器打印机

的工作方式。

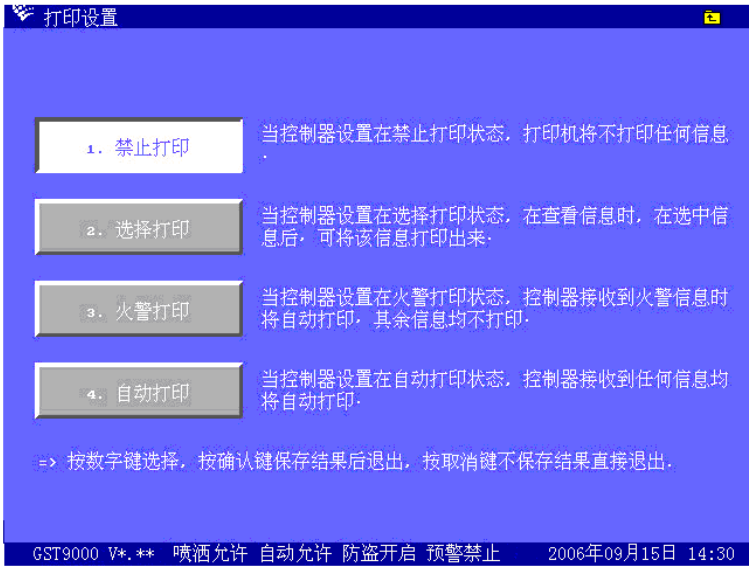


图 4-35

1、禁止打印：在“禁止打印”的状态下，系统不打印任何信息。

2、选择打印：在“选择打印”的状态下，用户可在记录检查时有选择的打印一些必要的信息。

3、火警打印：在“火警打印”的状态下，打印机即时打印系统中发生的新火警信息，同时也可实现“选择打印”功能。

4、自动打印：在“自动打印”的状态下，打印机即时打印系统中发生的新信息，同时也可实现“选择打印”功能。

4.12.6 喷洒设置

选择 “6、喷洒设置”，进入图 4-36 所示喷洒设置界面，在此界面下可将控制器设置为喷洒禁止或喷洒允许状态；进入此界面需要 2 级密码。



图 4-36

在喷洒允许状态，“喷洒允许”灯亮，气体灭火设备才可以被手动启动和自动联动。否则启动气体灭火设备的联动条件成立后，只有“喷洒请求”灯亮，而气体灭火设备不会被启动。

4.12.7 预警设置

本控制器提供预警功能，使用预警功能可以有效的减少在恶劣环境下误报警。

控制器在预警功能允许时：

✧ 当控制器探测到某一只探测器的火警信号，控制器报预警，控制器发出火警声音，但不联动火警输出及外部被控设备；

✧ 在预警发生 5 分钟内，如控制器又检测到预先要求的其他探测器的火警信号，则控制器进入火灾报警状态，联动火警输出和外部被控设备；

在预警发生 5 分钟后，控制器没有检测到预先要求其他探测器的火警信号，则对发生首次发生火警的探测器复位，系统清除预警信息。

选择 “7、预警设置”，进入图 4-37 所示预警设置界面，在此界面下可将控制器设置为预警禁止或预警允许状态。

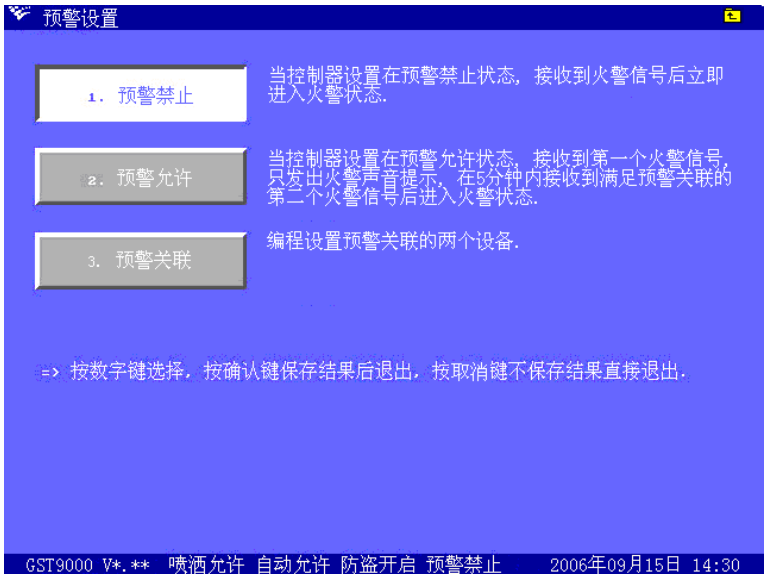


图 4-37

用户可以根据现场实际情况进行预警关联设置，如图 4-38。



图 4-38

控制器可以设定最多99条预警关联公式，图4-38中显示的公式意义为：若系统检测到了010001点型感烟探测器（或010002点型感烟探测器）发出一条火警信号，则系统将进入预警状态，

扬声器发出火警音响，但不激活联动输出。屏幕显示如图4-39。



图4-39

若在检测到010001点型感烟探测器火警5分钟之内，系统又检测到010002点型感烟探测器火警，则系统进入火警状态，并激活联动输出，屏幕显示如图4-40。否则将系统对010001点型感烟探测器复位，并清除预警信息。

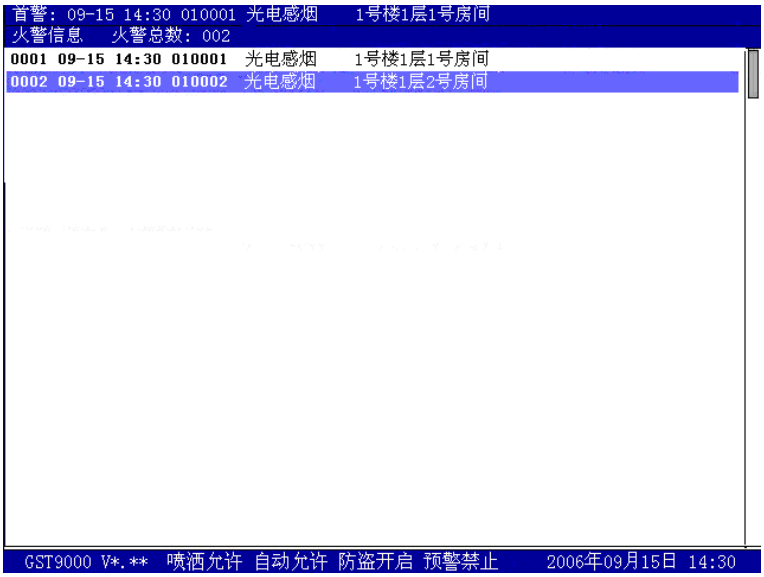


图4-40

4.12.8 工程名称

选择“8、工程名称”，进入图 4-38 所示工程名称输入界面，在此处输入的信息将显示在正常监视界面内。



图 4-41

4.13 总线制被控设备的手动启动与停动操作

4.13.1 对外部设备进行手动启动操作的条件

提醒用户注意，这些外部设备都是消防专用的。错误的操作一方面可能导致不应有的损失；另一方面可能会消弱固有消防能力。操作人员应慎重使用！

对外部设备进行启动操作应符合下列条件：

1） 操作人员必须是经过本控制器操作培训的合格人员。

2） 了解所要启动设备所在的环境和控制的区域。

3） 清楚所启动设备的功能，并能预期启动本设备后所产生的结果。

总线制被控设备的手动启动和停动有两种实现方式：主机键盘启动/停动和手动消防启动盘启动/停动。利用主机键盘的“启动/停动”进行操作是一种通用的方法，需要现场输入或选择被启动设备的二次码和类型；而利用手动消防启动盘进行操作则是一种快捷专用的方法，手动消防启动盘上的手动键应在安装调试时与对应的被控设备进行编程定义，并在手动键旁的指示区域明确写明该键所控制的设备名称。

4.13.2 利用主机键盘/触摸屏进行的被控设备启动/停动操作

按下控制器主键盘区内的“启动/停动”（若控制器处于锁键状态，需输入一级密码解锁），屏幕显示如图 4-42 所示。屏幕左侧显示的是所有已经进行设备定义的可启动设备，右侧显示的是已经被启动的设备。

用键盘操作的方法：在启动设备或停动设备提示框输入需要操作的设备二次码，然后按“确认”可直接启动/停动该设备；当需要在可启动设备或可停动设备列表框中选择设备二次码时，可按(选中)进入可启动设备或可停动设备列表框，按 △、▽ 选择设备二次码，被选中的设备二次码反白显示，按将选中的设备二次码写入到设备提示框，再次按“确认”可启动/停动该设备。

用触摸屏操作的方法：系统默认的状态为可启动设备或可停动设备列表框中显示全部可启动设备或可停动设备，直接点击可启动设备或可停动设备列表框区域的屏幕，可直接选择设备二次码，被选中的设备二次码反白显示，再次点击被选中的设备二次码，选中的设备二次码写入到设备提示框，点击屏幕“启动”按钮或“停动”按钮区域，可启动/停动该设备。



图 4-42

注意：

✧ **当进行带通配符“*”的启动/停动操作时，系统将弹出提示框，“即将按照条件********启动多个设备，按‘确认’键继续，按‘取消’键返回!”，确认后，系统弹出密码框，输入正确的密码再次确认；在提示状态下按“确认”可完成启动/停动操作，按“取消”将放弃此次操作；提示框有时间限制，6 秒内不进行操作，放弃此次操作。**

✧ **操作气体灭火设备类设备的方法请参考 4.15 节气体灭火设备的启动和停动控制。**

4.13.3 利用手动消防启动盘进行的被控设备手动启动/停动操作

要启动一个被控总线设备，首先要根据手动消防启动盘的标签提示信息找到要启动的设备对应的单元，按下这个单元的手动键，命令灯点亮，启动命令发出；若再次按下该键则命令灯熄灭，启动命令被终止。

4.14 总线制被控设备的自动联动控制

4.14.1 实现自动联动的条件

控制器只有处于“部分自动”或“全部自动”的状态下，才能发出自动联动启动命令；可观察自动允许指示灯或通过屏幕上的状态栏了解控制器当前所处的状态；在用户设置界面中可更改控制器的自动联动状态。

提示：在有人值班的情况下，应尽量采用手动方式启动总线制设备。

4.14.2 自动联动逻辑的实现

当联动公式中的逻辑关系满足时，若联动关系所关联设备为无延时启动或停动要求，控制器将自动发出启动或停动命令，启动或停动对应的设备；若联动关系所关联设备有延时启动要求，逻辑关系满足后，系统进行延时倒计时，延时结束时发出启动命令。

4.14.3 联动公式的手动确认

控制器处于非自动禁止状态，当联动公式中有部分联动条件满足时，则该条联动公式的预期联动设备将列入待处理操作缓存中，按“火警确认”可显示火警确认界面（如图 4-43），显示待处理的操作。可对列表框中的设备进行单条禁止或全部禁止联动输出操作，当该条联动公式的全部联动条件满足时，被禁止输出的设备不能执行联动操作。也可对被禁止联动输出的设备进行单条允许或全部允许输出的操作。



图 4-43

4.15 气体灭火设备的启动和停动控制

4.15.1 气体灭火设备的启动条件

提醒操作者务必注意，气体灭火设备是一种接受到有效启动命令后就会瞬时完成喷洒灭火工作的被控设备。对气体灭火设备的误操作一方面会导致重大的、不可挽回的损失，甚至是人员伤亡；另一方面也会在一定时期造成重要场所消防能力的消弱。启动这些设备应慎之又慎！气体灭火设备的设备类型为“气体启动（37）”。

进行气体灭火设备的启动除了具备启动一般设备的条件外还应符合以下条件：

1） 进行气体灭火设备启动的人员必须是经过气体灭火知识培训合格的人员。

2） 确认火情确实需要启动气体灭火设备。

3） 确认气体灭火设备喷洒的保护区域内人员疏散已经完成。

气体灭火设备包括气体灭火控制盘上的“气体启动”和“气体停动”两个编码控制点，对“气体启动”设备的自动联动或手动启动操作，控制器必须处于“喷洒允许”的状态下，而对“气体停动”的操作，不受“喷洒允许”的控制。自动联动操作时，控制器还必须处于“部分自动”（含有“= =”、“= =×”的联动公式参加联动）、“全部自动”（含有“=”、“=×”、“= =”及“= =×”的联动公式均可参加联动）状态。

4.15.2 气体灭火设备的手动启动控制

气体灭火设备的手动启动和一般设备一样有利用主机键盘和利用手动消防启动盘两种启动方式，并具有相类似的操作方法。

在一般情况下，应采用手动消防启动盘方式，这种方式快捷且不易出错，只要根据手动消防启动盘的标签提示信息找到该气体灭火设备对应的单元，按下这个单元的命令键就可以了。

在特殊情况下，如手动消防启动盘未定义该设备，也可利用主机键盘的方式来进行启动控制。

为防止对气体灭火设备的误操作，在按下对应手动键或在启动菜单下输入气体被启动设备的用户编码后，控制器屏幕自动发出两次提示，并伴有警报声。假定启动编码为 020316 号的气体灭火设备，屏幕上会提示：“请立即确认火警，按照下面的提示进行操作！”，此时按下“确认”屏幕上会出现如图 4-44 提示；按下“确认”放弃。在图 4-44 所示界面下，按下“取消”放弃；按下“确认”控制器立即发出启动气体灭火设备命令！警告提示窗有时间限制，6 秒内不进行操作，放弃此次操作。

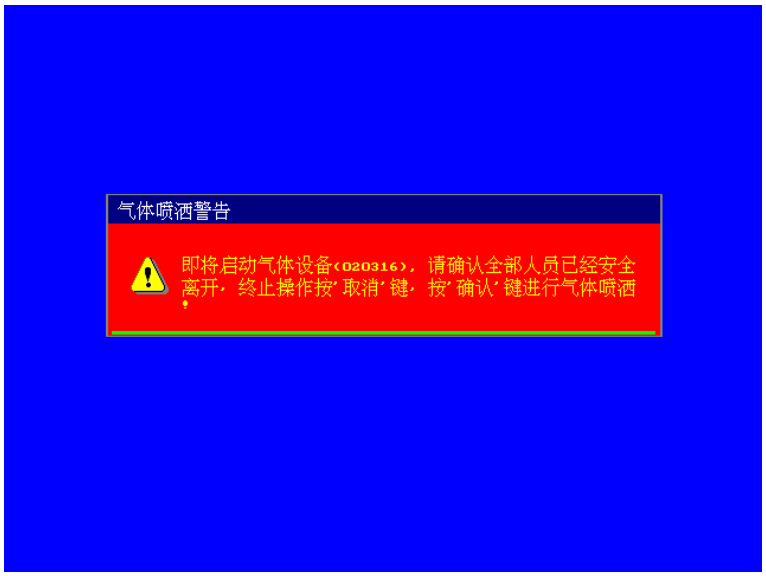


图 4-44

4.15.3 气体灭火设备的自动联动控制

在手动启动时，经过确认后立即启动气体灭火设备，而自动联动控制气体灭火设备时，控制器直接向气体灭火控制盘发出命令。气体灭火控制盘接到此命令后，经过延时（可设定）后向控制气体灭火设备的钢瓶电磁阀发出启动信号。

4.15.4 气体灭火设备的紧急停动控制

在气体灭火控制盘发出立即启动命令前的延时期间，既可以在中控室又可以在现场对气体灭火设备实施紧急停动。

在中控室，可以通过按下“气体停动”编码点对应手动消防启动盘上的手动键或在启动菜单下输入“气体停动”设备的编码来发送气体紧急停动命令终止延时启动的命令。在现场，可以按下“紧急停动”按钮直接终止气体灭火设备的延时启动。

4.16 复位功能

当火警或故障等处理完毕后，对控制器进行复位操作，操作方法为按下“复位”键，输入用户密码并确认。复位可以实现以下功能：

- ✧ 清除当前的所有火警、故障和反馈显示。
- ✧ 复位所有总线制被控设备和手动消防启动盘、多线制盘上的状态指示灯。
- ✧ 清除正处于请求和延时请求启动的命令。
- ✧ 清除消音状态。

第5章　　系统管理员操作指南

5.1　密码设定

5.1.1　密码的分类

除“浏览火警”、“窗口切换”、“信息查询”、“消音”外，其他功能操作键被按下后，都会显示一个要求输入密码的画面，输入正确的密码后，才可进行进一步的操作。按照系统的安全性，密码权限从低到高分为一级密码、二级密码、系统密码三级，高级密码可以替代低级密码。同时，本控制器为满足不同值班员操作的要求，设置了两个一级密码，两个密码可对应不同的用户。

可用一级密码进行的操作包括：用户设置、启动/停动、屏蔽/取消屏蔽、自检、复位及警报器消音/启动、火警传输直接控制。

进行设置气体喷洒控制状态的操作时，屏幕将提示输入密码，输入二级密码（也可以是系统密码）后可进行相关操作，退出该设置菜单后密码失效，再次进行此项操作需重新输入此密码。

要进行系统设置操作必须输入系统密码。

注意：高级密码可以替代低级密码，完成所有低级密码允许的操作。

5.1.2　密码的更改

按下“系统设置”键，输入系统密码，进入系统设置菜单（如图 5-1）。

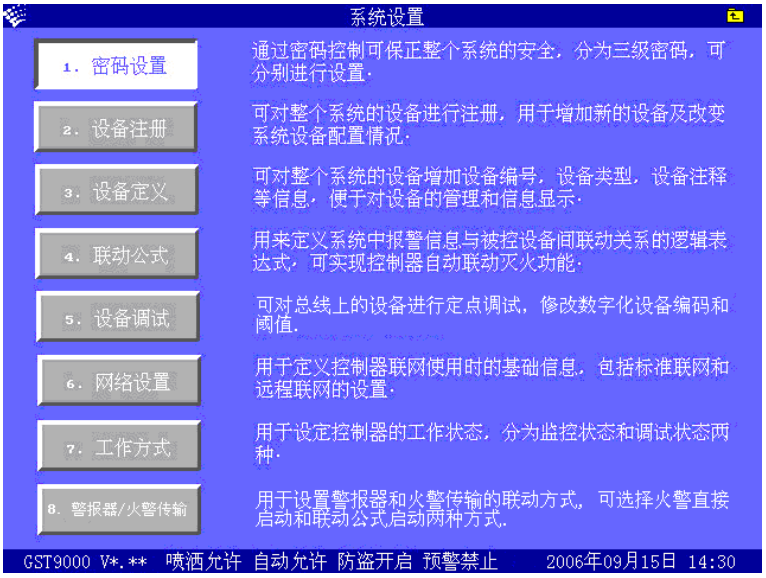


图 5-1

在系统设置界面选择“1、密码设置”，屏幕上会显示出如图 5-2 所示的四种密码选择按钮。



图 5-2

选择欲设置的密码，屏幕进入密码设置界面（如图 5-3 所示），在此界面下按照提示分别输入用户名、新密码，为防止按键失误，控制器要求将新密码重复输入一次加以确认。

若两次输入的密码相同，控制器退出密码设置状态，表明密码设置成功；若出现错误，屏幕提示将提示确认密码输入，并等待修正。

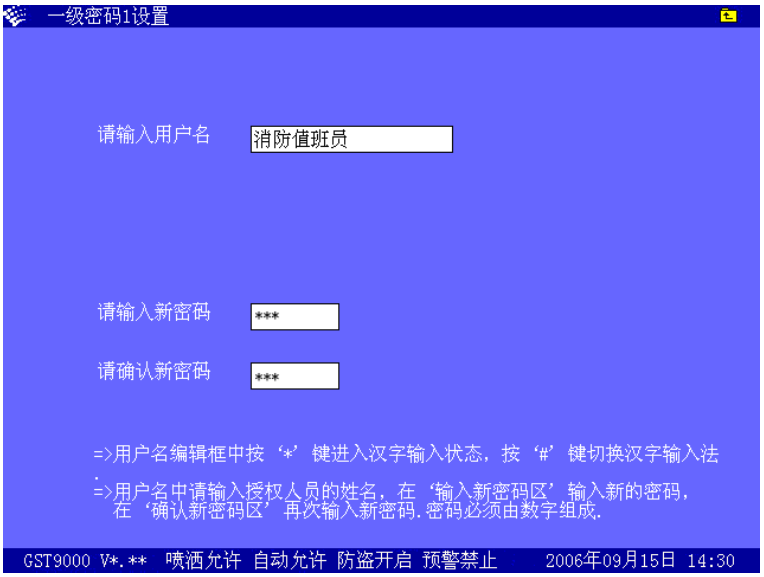


图 5-3

5.2 设备定义

5.2.1 设备定义的内容

控制器外接的现场设备包括火灾探测器、联动模块、火灾显示盘、多线制控制的设备等，这些外部设备均需进行编码设定，这些设备的编码包含设备原始编码和现场编码两部分，设备定义就是对某一原始编码设备的现场编码进行设定。被定义的设备既可以是已经注册在控制器上的，也可以是未注册在控制器上的。

原始编码：由该设备所在的回路号和自身的编码号组成，回路板和通讯板的回路号是从 1 开始连续设置的，原始编码与现场布线没有关系。

通过改变原始编码可选择不同的现场设备，进行现场编码，包括二次码、设备类型、设备特性、键值和设备注释。

二次码：由六位 0 到 9 的数字组成，它是人为定义用来表达这个设备所在的特定的现场环境的一组数,用户通过此编码可以很容易的知道被编码设备的位置以及与位置相关的其它信息。对二次码推荐按如下规定进行设置：

第一、二位对应设备所在的楼层号，取值范围为 0—99。为方便建筑物地下部分设备的定义，规定地下一层为 99，地下二层为 98，依此类推。

第三位对应设备所在的楼区号，取值范围为 0－9。所谓楼区是指一个相对独立的建筑物，例如：一个花园小区由多栋写字楼组成，每一栋楼可视为一个楼区。

第四、五、六位对应总线制设备所在的房间号或其它可以标识特征的编码。在对火灾显示盘编码时，第四位为火灾显示盘工作方式设定位，第五、六位为特征标志位。

设备类型：参照“附录二 设备类型表”中的设备类型，输入两位数字后，对应设备类型的汉字信息将显示出来。在输入设备类型时，也可通过按下(选中)进入输入选择框，利用△、▽、◁、▷键选择设备类型后，按了“确认”得到设备类型。

设备特性：一些具有可变配置的设备，可以通过更改此设置改变配置。可变配置的设备包括：

- 点型感温：可改变点型感温探测器类别，可设置成 1 = A1S，2=A1R，3=A2S，4=A2R，5=BS，6=BR；分别对应特性（参照 GB 4716-2005《点型感温火灾探测器》）如表 1。

表 1

探测器类别	应用温度℃		动作温度℃	
	典型	最高	下限值	上限值
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85

注1：S 型探测器即使对较高升温速率在达到最小动作温度前也不能发出火灾报警信号。

注2：R 型探测器具有差温特性，对于高升温速率，即使从低于典型应用温度以下开始升温也能满足响应时间要求。

- 点型感烟：可改变点型感烟探测器探测烟雾的灵敏程度，可设置成 1=阈值 1，2=阈值 2，3=阈值 3；分别对应特性如表 2。

表 2

阈值类别	探测器阈值（dBm^{-1}）
阈值 1	0.1-0.21
阈值 2	0.21-0.35
阈值 3	0.35-0.56

注：阈值数字越小，探测器越灵敏，可以对较少的烟雾报警。

- 输出模块：对于模块类设备此项为输出控制方式选择，“00”表示一般性脉冲输出控制方式模块；“01”表示一般性持续电平输出方式模块。

键值：对于系统中所带的联动设备，此项内容用来对该设备对应的手动消防启动盘上的启动键进行定义。这部分内容由六位数字组成，前两位表示手动消防启动盘所连接的回路板的回路号，中间两位表示该手动消防启动盘的编号（1－4），每一回路板最多可外接 4 块手动消防启动盘，最后两位表示手动键号（1－64），每块消防启动盘上有 64 个按键。

设备注释：表示该设备的位置或其它相关汉字提示信息。此项可输入最多 20 个字符，1 个阿拉伯数字、字母占 1 个字符，1 个汉字占 2 个字符。

5.2.2 设备定义操作

选择系统设置操作菜单的“3、设备定义”，屏幕将显示如图 5-4 所示的设备定义选择菜单，此菜单有七个可选项：设备连续定义、设备继承定义、设备快速定义、复示器定义、手动按键定义、多线制定义和图形设备定义。

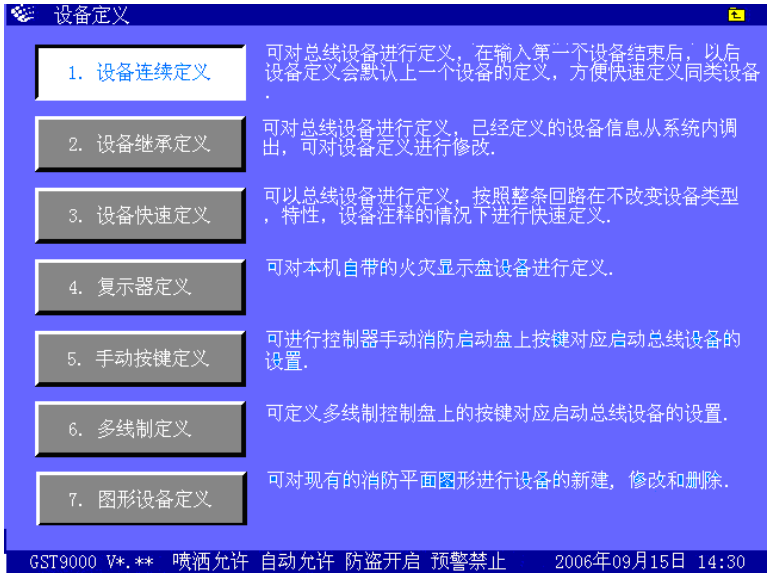


图 5-4

5.2.2.1 设备连续定义

选择图 5-4 界面的“1、设备连续定义”，则进入设备连续定义状态（如图 5-5 所示），在此状态下，系统默认设备是未曾定义过的。



图 5-5

定义图 5-5 中各项内容，输入完成后按“确认”存储。在输入设备类型时，可直接输入也可以按下（选中）键后在屏幕右侧的输入选择框内进行选择。

在第一个设备定义结束确认后，以后设备定义会默认上一个设备的定义，提供如下方便：

- ✧ 设备编码在小于其最大值时，会自动加一；
- ✧ 二次码自动加一；
- ✧ 设备类型不变；
- ✧ 设备特性不变；
- ✧ 在设置键值的情况下，键值会自动加一；
- ✧ 设备注释不变。

5.2.2.2 设备继承定义

选择图 5-4 界面的“2、设备继承定义”，则进入设备继承定义状态（如图 5-6 所示），在此

状态下，是将已经定义的设备信息从系统内调出，可对设备定义进行修改。

例如：已经定义 1 回路 032 号外部设备是二次码为 082006 的光电感烟探测器；1 回路 033 号外部设备是二次码为 082008 用于启动喷淋泵的模块，且其对应的手动盘键号为 010106 号，现进行设备继承定义操作：

✧ 进入外部设备继承定义界面，输入回路号 1、设备编码 032 后，使光标切换到除“回路号”、“设备编码”外的其它输入区域内，液晶屏显示的是二次码为 082006 的光电感烟探测器的信息。

✧ 按“确认”自动显示下一个设备的信息，液晶屏显示的是 1 回路设备编码为 033、二次码为 082008 用于启动喷淋泵的模块的信息（见图 5-6）。

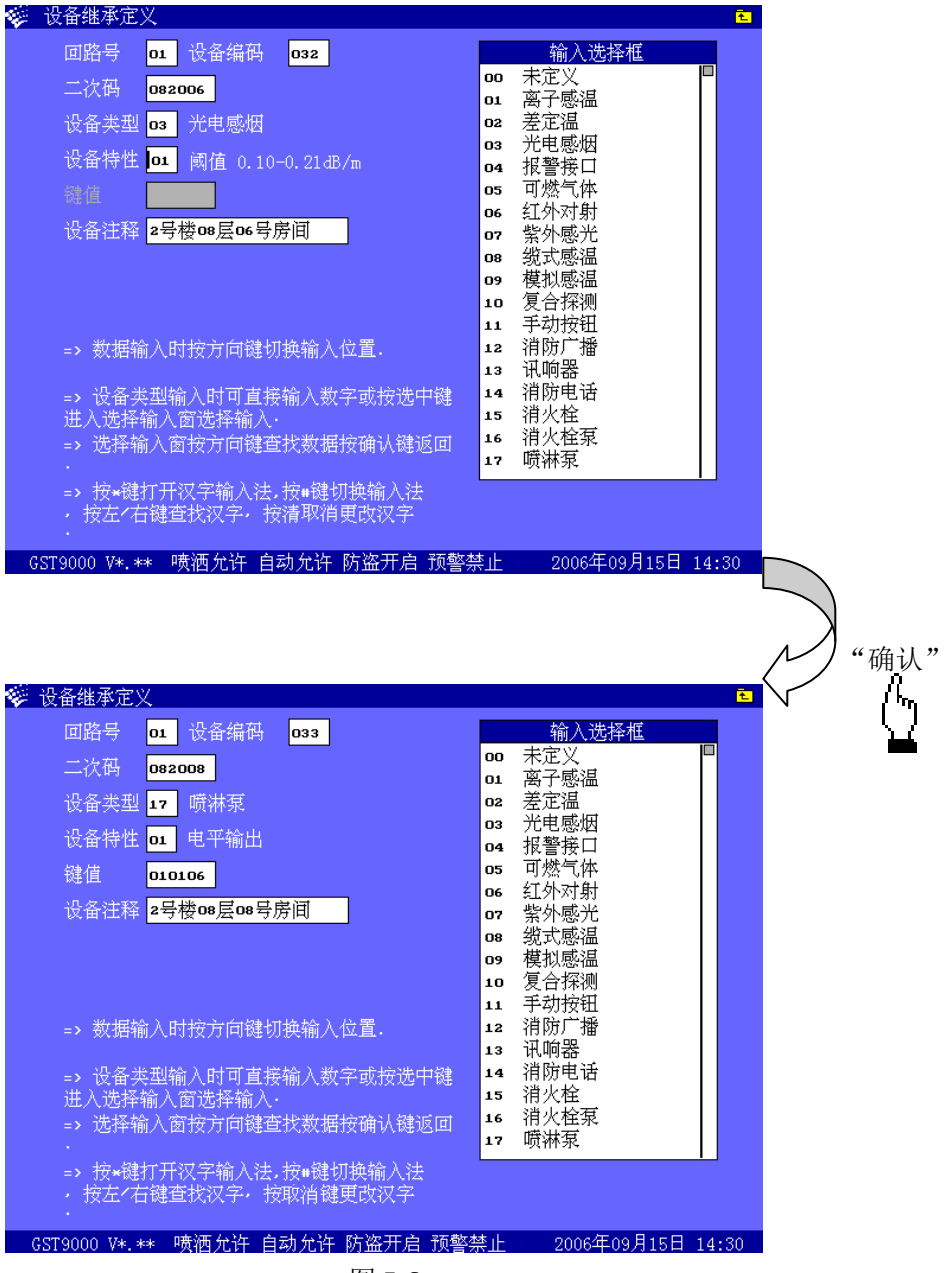


图 5-6

5.2.2.3 设备快速定义

选择图 5-4 界面的“3、设备快速定义”，则进入设备快速定义状态（如图 5-7 所示），在此状态下，可方便用户快速定义多个设备。当用户输入完整设备信息后（输入方法同设备连续定义），按“确认”设备二次码将会以指定步长自动递增，若设备类型定义为模块类（即设备类型编号大于 11）而且同时定义了合法手动键值，手动键值将会随之自动增长；写入过程中屏幕中央将出现红色文字“正在写入数据，请等待...”，写入成功后将显示“设备定义数据成功写入，请继续定义其他设备，或按‘清除’退出。”

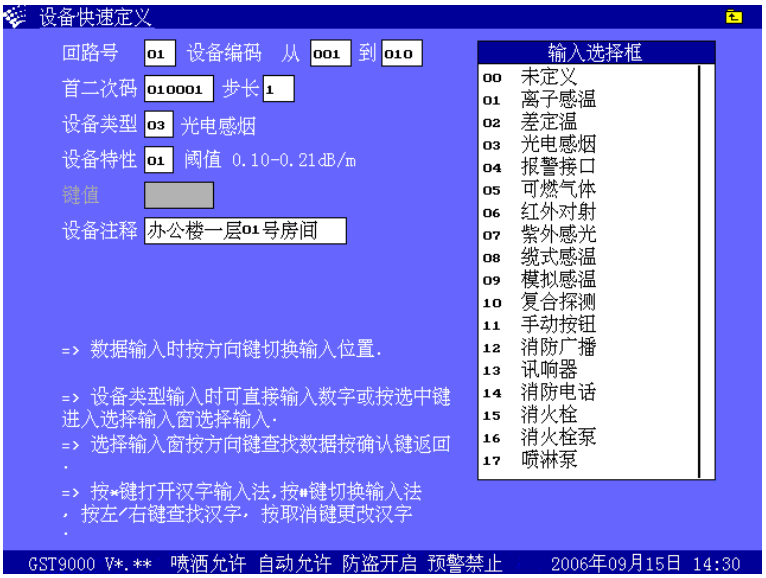


图 5-7

例如图 5-7 定义操作完成后，1 回路设备编码为 001~010 的光电感烟探测器，将分别被定义为二次码是 010001~010010。

5.2.2.4 复示器定义

本控制器每块转换板可以最多注册 128 个火灾显示盘（复示器），并提供了“复示器定义”功能。选择图 5-4 界面的“4、复示器定义”，则进入复示器定义菜单。复示器定义也分为连续定义和继承定义两种方式。

5.2.2.5 手动按键定义

为快速定义手动盘按键和查询手动盘按键的定义内容，本控制器提供了“手动按键定义”功能。选择图 5-4 界面的“5、手动按键定义”，首先列出已经注册到的手动盘信息，选择欲定义的手动盘，按“确认”键，则进入该盘的手动键定义界面，如图 5-8。

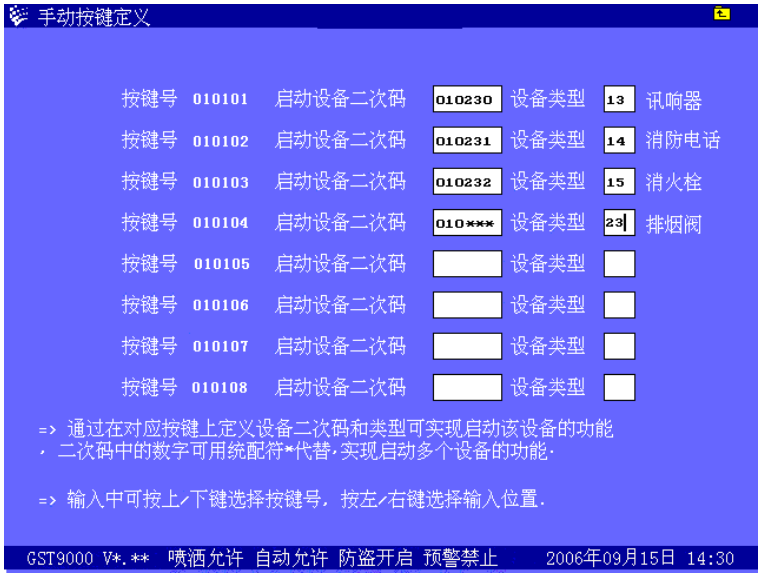


图 5-8

上图中，“按键号”为六位数，即为设备定义时的键值；“启动设备二次码”、“设备类型”为通过该按键可对其实现启动功能的设备。在进行手动按键定义过程中，可对启动设备二次码和设备类型的内容进行更改。本控制器可一个手动盘按键定义多个被控设备，或在定义的过程中，输入被控设备的二次码时使用通配符“*”。

图 5-8，“010101”号键被定义为启动 010230 号讯响器、010231 号消防电话以及 010232 号消火栓，即当按下“010101”号手动按键后，上述三设备将均被启动；同时图 3-10 的第 4 条定义，表示按下“010102”号手动按键后，010***号排烟机将被启动，其中*代表 0~9 之间的任意数字。

小技巧：在已经输入过某条定义后，如果在新的编辑框内按(选中)，当该编辑框为“按键号”或者“启动设备二次码”时，将按照最近一条的输入自动加一后填入；当为“设备类型”时，将最后一条的设备类型重复写入。这样可以比较快速方便的写入新的手动键定义：写好一条以后只需按(选中)便可以自动写入近似的手动键定义。

5.2.2.6 多线制定义

为快速定义多线制盘按键和查询多线制盘按键的定义内容，本控制器提供了“多线制盘定义”功能。选择图 5-4 界面的“6、多线制定义”，则进入多线制盘定义菜单，如图 5-9 所示。

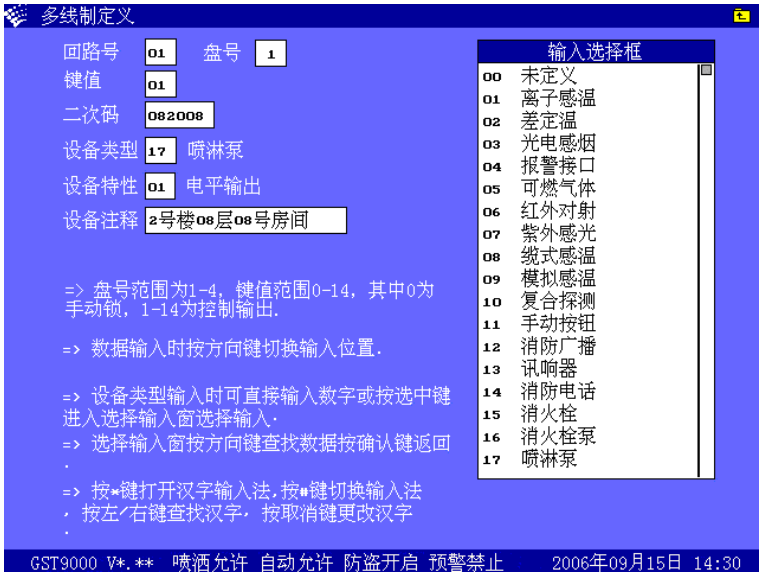


图 5-9

每块回路板可挂接 4 块多线制盘，每块多线制盘最多可以控制 14 路设备和 1 个多线制盘锁，输入通道号，盘号，键号（多线制盘锁的键号为 0）后确认，该键原定义信息如用户编号，注释信息将会在相应位置显示出来，用户可以在原定义基础上进行修改，修改完成后确认保存。

5.2.2.7 图形设备定义

控制器允许用户对已经存储的消防平面图形上对应设备的位置和设备编码进行新建、修改和删除。按“7、图形设备定义”液晶屏默认显示第 1 页图形，若控制器并没有存储消防平面图形，液晶屏将提示“当前系统中没有存储任何火警平面图！”。

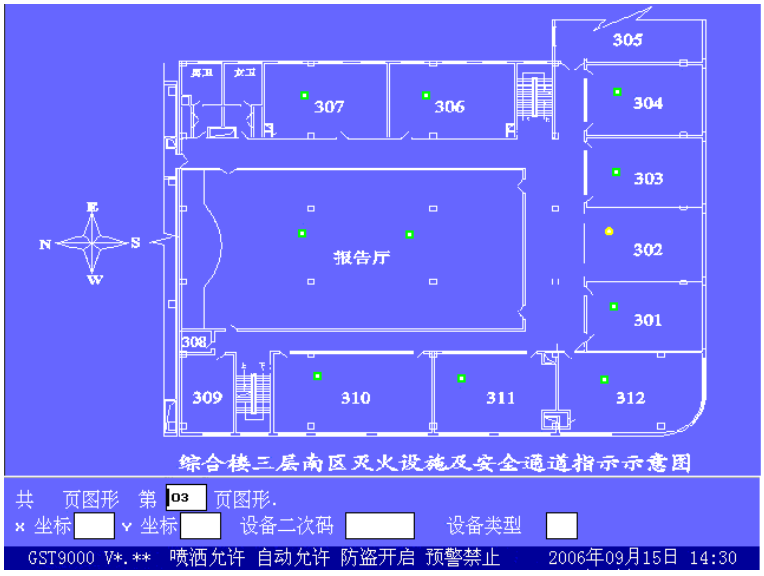


图 5-10

例图 5-10 所示界面，为输入有效的图形页码“03”并确认后，显示出液晶屏上的图形。输入目标设备的 x、y 坐标后，图形中将在此坐标显示一个黄色的设备符号，输入已经定义的设备二次码和设备类型，按“确认”可进行图形设备定义：

- ✧ 新建设备定义：若输入的目标设备坐标未定义过任何设备，则为新建图形设备定义，相应的设备数据将会添加到图中；
- ✧ 修改设备定义：若输入的目标设备坐标已经定义过设备，则本次操作为修改操作；

✧ 删除设备定义：若输入的二次码为全零，则该设备将在本图中删除；

✧ 按下(选中)可使用 ◁▷ 、 ◁▽ 、 ◁ 、 ▷键在各个设备中移动选择，选中设备的坐标将被写入编辑框，同时在图下方提示本设备的注释信息和当前状态；

✧ 直接使用触摸屏在目标位置点击，该位置坐标将自动填入编辑框。

5.2.3 现场设备的定义实例

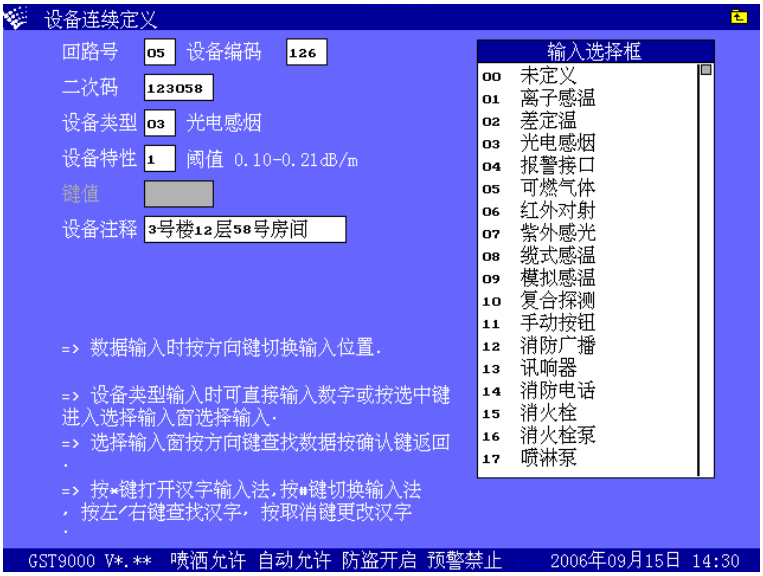


图 5-11

例图 5-11 中定义的是一个第三楼区第十二层楼 58 号房间的光电感烟探测器。它是挂接在第五回路上的 126 号设备。每一回路最多可以挂接 242 个探测器和模块。对于模块可在设备定义“键值”项处进行对应手动消防启动盘键的定义。

5.2.4 分区分层方式火灾显示盘定义实例

本控制器可与我公司生产的数码式及液晶式火灾显示盘相连。控制器与火灾显示盘之间的连接采用标准 RS－485 接口。控制器转换板可提供两个标准通讯回路，每一标准通讯回路可接 64 台火灾显示盘，最多可接 128 台。

火灾显示盘共有五种显示方法：全显、区内显示、三层显示、单层显示及层全显方式，由该火灾显示盘的二次码的第四位数字来设定：

0：全显方式，整个系统内的火警均可在这个火灾显示盘上显示。

1：楼区显示，显示火灾显示盘所在楼区的火警信息。

2：三层显示，显示楼区内火灾显示盘所在楼层和上下相邻楼层的火警信息。

3：单层显示，显示楼区内火灾显示盘所在楼层的火警信息。

4：本楼层的信息全显，不考虑楼号。

图 5-12 定义的是一个与上例中光电感烟探测器处在相同楼区和楼层的 26 号火灾显示盘，我们要求它进行单层显示。

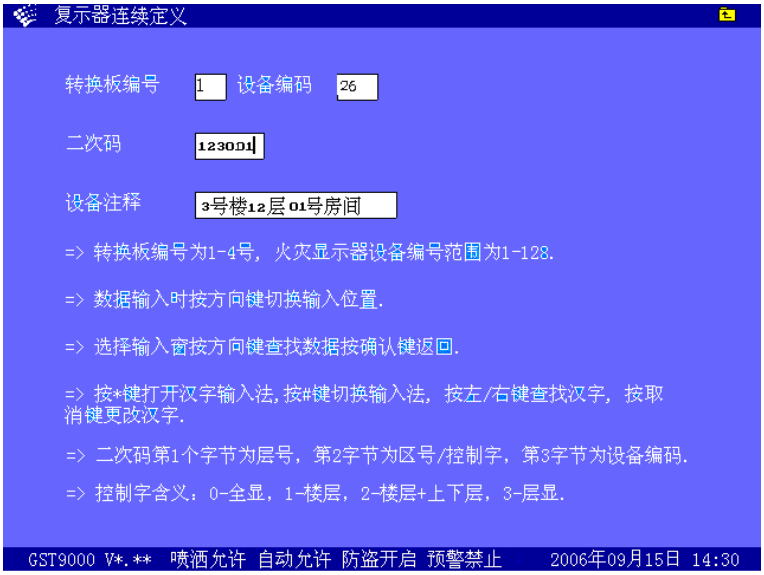


图 5-12

说明：我公司生产的火灾显示盘的自身编码范围是 1-64，挂接于通讯回路上的火灾显示盘，其设备编码按如下方法计算：

挂接于通讯板第一通讯回路的火灾显示盘，编码号为其自身编码，取值为 1-64。

挂接于通讯板第二通讯回路的火灾显示盘，编码号分别为其自身编码加 64。

对每台火灾显示盘在使用前都应该进行定义。

5.2.5 手动消防启动盘控制一般性设备的定义实例

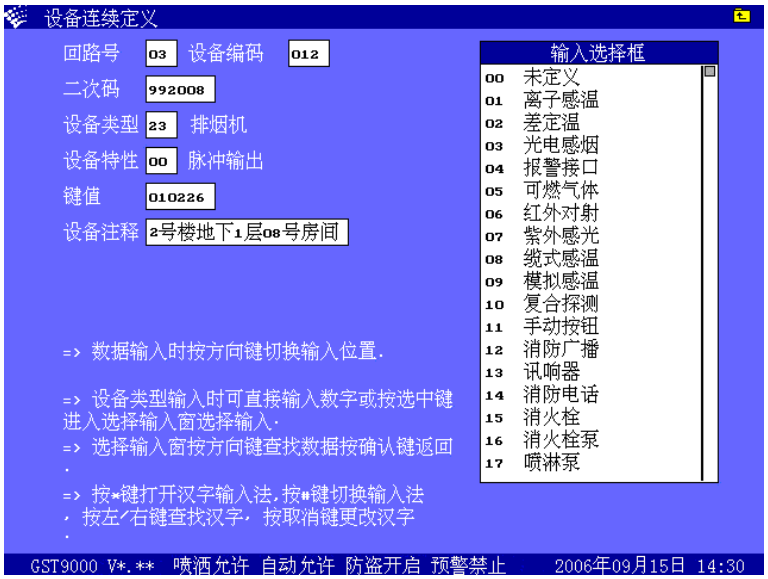


图 5-13

例图 5-14 中定义的是第二楼区地下一层的一台排烟机设备，因为它带有启动自锁功能，所以控制模块（接在第 3 回路，设备编码为 12 号）给出的是一个脉冲控制信号，它对应的手动盘为第一回路的第二块手动盘的 26 号键。由于排烟机的自锁功能，这个键只能用于控制排烟机的启动，要实现对排烟机的停动控制还应该将停止它的控制模块按上述方法进行手动键定义。

5.2.6 手动消防启动盘控制气体灭火设备启动定义实例

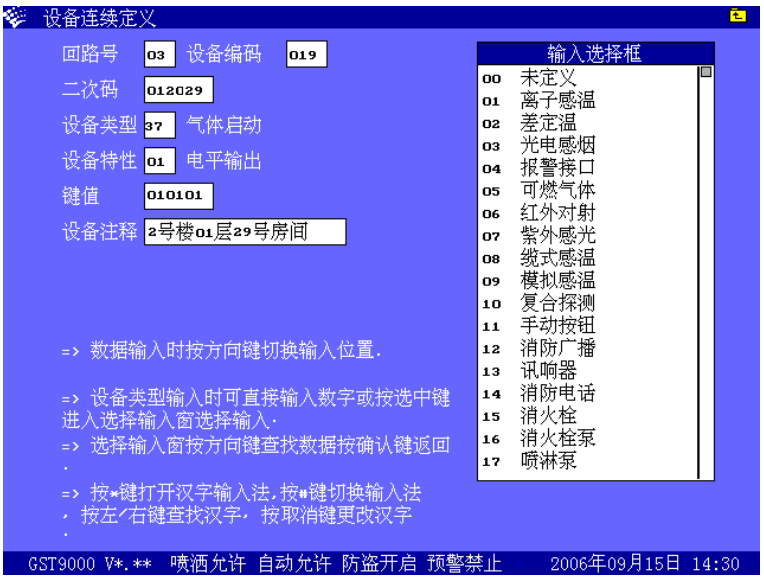


图 5-14

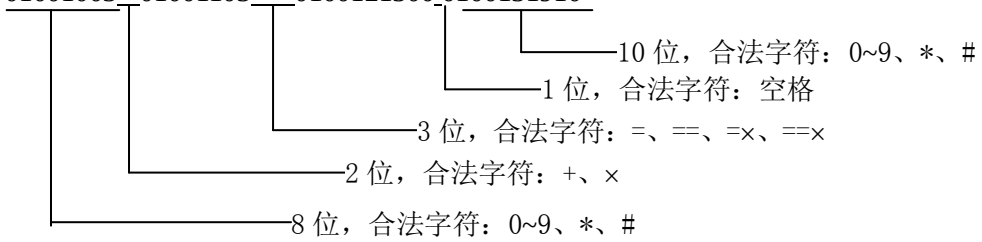
为保障气体喷洒设备受到控制器专门为它们提供的可靠性保护，总线制气体灭火控制盘的启动点、停动点二个控制码必须对应定义成“气体启动”、“气体停动”类，并且都应该设成持续型控制输出。另外为方便在中控室对气体设备进行控制，可以将“气体启动”和“气体停动”点分别定义对应的手动键。本例为一楼机房的气体灭火启动设备的定义实例，按下第一回路所带的第一号手动消防启动盘键的第一号键，控制器即可发出启动“气体启动”所对应设备的命令。例图 5-14 中，气体灭火控制盘对应的“气体启动”控制点，接在控制器的第 3 回路，设备编码为 19 号。

5.3 自动联动公式的编辑方法

5.3.1 联动公式的格式

联动公式是用来定义系统中报警设备与被控设备间联动关系的逻辑表达式。当系统中的探测设备报警或控制模块的状态发生变化时，控制器可按照这些逻辑表达式自动对被控设备执行“立即启动”、“延时启动”或“立即停动”操作。本系统联动公式由等号分成前后两部分，前面为条件，由二次码、设备类型及关系运算符组成；后面为将要联动的设备，由二次码、设备类型及延时启动时间组成。

例一 ：01001003+ 01001103= 0100121300 0100131910



表示：当 010010 号光电感烟探测器或 010011 号光电感烟探测器报警时，010012 号讯响器立即启动，010013 号排烟机延时 100 秒启动。

注意：

1）联动公式中等号前后的设备都要求由二次码和设备类型构成，类型不能缺省。

2）联动公式中的等号有四种表达方式，分别为“=”、“==”、“=×”、“==×”。 若联动公式中的等号为“=”、“=×”， 联动条件满足时，控制点只有在“全部自动”的状态下才可进行联动操作（“=”为联动启动；“=×”为联动停动）；若联动公式中的等号为“==” 、“==×”，

联动条件满足时，控制点在“部分自动”及“全部自动”状态下均可进行联动操作（“==”为联动启动；“==×”为联动停动）。

3）在一个联动公式中只能有一处表示因果关系的等号。

4）关系符号有“或”、“与”两种，其中“+”代表“或”，“×”代表“与”。

5）等号后面的联动设备的延时时间数字为 0-99，延时时间为 0s~99s。

6）联动公式中允许有通配符用“*”表示，用其代替 0－9 之间的任何数字。通配符既可出现在公式的条件部分，也可出现在联动部分用来合理简化联动公式。当其出现在条件部分时，这样一系列设备之间隐含“或”关系，例如 0*001315 即代表 ： 01001315＋02001315＋03001315＋04001315＋05001315＋06001315＋07001315＋08001315＋09001315＋00001315；而在联动部分则表示这样一组设备。

7）联动公式中允许使用因果一致通配符“#”。“#”符号的使用与“*”符号类似，用其代替 0－9 之间的任何数字，但其替代含义与“*”不同；当设备二次码与公式条件一致时，如与#号位置对应的设备二次码数字未出现过，与#号位置对应的设备二次码的数字被保存为条件数字，公式成立时，当公式结果项对应位也为#号时，#号将被保存的对应条件数字代替，来完成联动；当有新的设备二次码处理时，依然按上述规则进行处理，能够完成相同逻辑关系的不同区域的联动。

例如：公式###***03 = ###***1300 代表：当某一区的任意光电感烟探测器报警时，同一区的任意讯响器设备立即联动启动。即当 121***03 设备报警时，121***13 设备无延时启动；再有 122***03 设备报警时，122***13 设备无延时启动；以此类推。

8）联动公式中关系符号及等号的字符数分别为 2 位及 3 位，在输入的过程中允许使用“空格”补位，同时如果输入字符数不足，本控制器将自动以空格方式补位。

5.3.2 联动公式的编辑

在系统设置菜单下，选择第 4 项进入联动编程菜单（如图 5-15 所示），该菜单有新建联动公式、修改联动公式、删除联动公式和快速定义联动四个按钮。

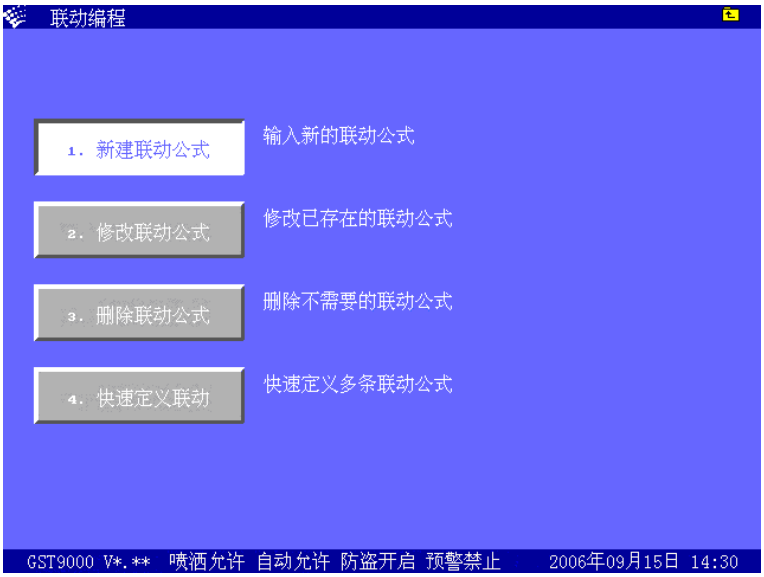


图 5-15

5.3.2.1 新建联动公式

选择新建联动公式（如图 5-16 所示）。系统自动分配公式序号，输入欲定义的联动公式并确认后，此条联动公式存于存储区末端。本系统设有联动公式语法检查功能，即在输入的过程中无法输入非法字符。



图 5-16

提示：控制器在联动公式输入过程中提供了联想功能，可在列表框中显示所有符合输入条件的设备，可进行选择输入，选择输入方法同其它界面列表框；当公式中某设备二次码被全部改写为 0 时，该二次码将不记入公式。

5.3.2.2 修改联动公式

输入要修改的公式序号，确认后控制器将此序号的联动公式调出显示，等待编辑修改（如图 5-17）。修改完成后，按“确认”系统将修改后的联动公式存储，按“取消”放弃修改不予存储。



图 5-17

5.3.2.2 删除联动公式

输入要删除的公式号并确认后，控制器显示该序号的联动公式，选择“1、取消删除”取消删除操作，选择“2、确认删除”执行删除。

5.3.2.2 快速定义联动公式

输入一条完整的联动公式（输入方法同新建联动公式部分），移动光标到需要递增变化的位置，按下(选中)光标处字符显示为绿色（可进行多次选中操作），选中操作结束后，按下“确认”

再输入二次码递增步长和生成联动公式条数，再次按下“确认”系统将以每个连续选中块为基准递增生成新的联动公式，每条联动公式生成前需要操作者确认，用户也可以按“取消”忽略当条联动公式。快速定义联动公式例如图 5-18~图 5-19 所示。



图 5-18

选择位置并“选”



图 5-19

“确认”并输入步长条数

5.3.3 气体灭火设备的联动编程

a）对气体灭火设备的控制

考虑到气体灭火设备的重要性，本控制器对气体灭火设备提供了特殊控制方式，以防止由于各种原因造成的误启动导致的人员伤亡和财物损失。本控制器对气体灭火设备控制采用的是总线制方式，这种控制方式的实现需通过气体灭火控制盘来完成。下面就针对此项内容做一下说明：

气体灭火控制盘对气体灭火设备的控制采用的是总线方式。对于每一个气体灭火控制区，气体灭火控制盘提供一个启动点和一个停动点，要实现本控制器为气体灭火设备提供的手动和自动控制功能，必须在控制器上将气体灭火控制盘上的启动点和停动点定义为“气体启动”（37）、“气体停动”（38）两种类型。

b）气体灭火设备的联动编程

本控制器气体灭火设备联动公式的格式及编辑方式均与一般设备联动编程相同。

在自动联动方式下，控制器将气体灭火设备联动公式的延时时间强制设定为 0 秒，即控制器在检查逻辑符合后，便向气体灭火控制盘发出命令，而由现场的气体灭火控制盘进行延时，延时结束后发出启动命令。

c）气体灭火设备联动编程举例

假设气体灭火控制盘一个气体灭火分区的启动控制点的编码定义为 030021 37 气体启动；110006 03 光电感烟和 110007 02 电子差定温感温探测器均产生报警或现场紧急启动按钮 03001255 被按下，为气体喷洒启动的联动条件。

在气体联动编程的状态下输入如下联动公式：

11000603× 11000702＋ 03001255= 0300213700

当满足以上逻辑条件时，就可以实现对气体灭火设备的自动联动功能。

5.4 警报器/火警传输联动设置

系统针对警报器和火警传输设备提供了两种联动启动方式：

火警直接启动：系统发生火警信息时，警报直接起动，火警传输设备立即启动，传递火警信息。

按照联动公式启动：系统发生火警时，警报器和火警传输设备按照预先设定好的联动关系启动。

警报器/火警传输联动设置（如图 5-20）。



图 5-20

第6章　系统调试功能说明

为了方便系统调试，本控制器提供工作状态选择功能，在调试工作状态下可以进行总线设备定点调试、数字化设备重码检测、数字化设备特性设置、数字化设备编码在线修改、设备注册、总线报警功能检查等操作。

应特别指出：**在调试状态下，不对注册到的总线设备进行备份，因此对于在控制器掉电期间发生丢失或损坏的总线设备，上电后控制器不能发出故障警报。因此，调试状态提供的这些功能仅限于在调试时使用。**

6.1　进入和退出调试状态

进入系统设置菜单（如图 5-1），选择“7、工作方式”，输入调试密码，进入工作方式设置菜单（如图 6-1），选择“2、调试模式”控制器便进入了调试状态。调试状态下控制器的“调试状态”指示灯点亮，回到正常监控模式后“调试状态”指示灯熄灭。控制器在调试状态下运行 24 小时后，会自动回到正常监控模式。

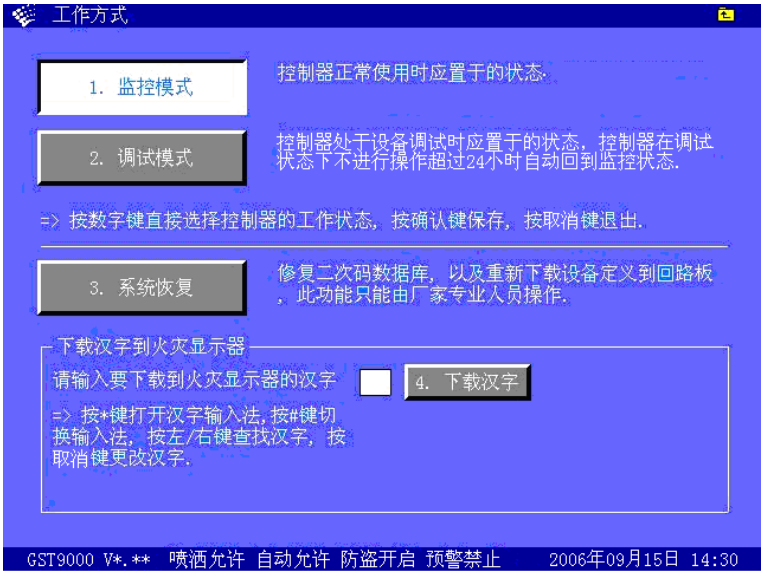


图 6-1

当调试结束正式使用控制系统时，应保证在控制器注册无误的情况下，重新进入这个菜单并选择监控状态，以保证控制器已注册到的设备在以后的关开机操作时，注册设备丢失，控制器可产生故障警报，以便提醒操作人员注意！

6.2　设备注册功能

设备注册功能包括设备注册和重码检测两部分。

进入系统设置菜单（如图 5-1），选择“2、设备注册”，显示界面如图 6-2 所示。



图 6-2

6.2.1 设备注册

在调试状态下，进入图 6-3 所示的“设备注册”界面，系统将据注册选项重新注册外接设备并显示注册信息，不影响其它信息。

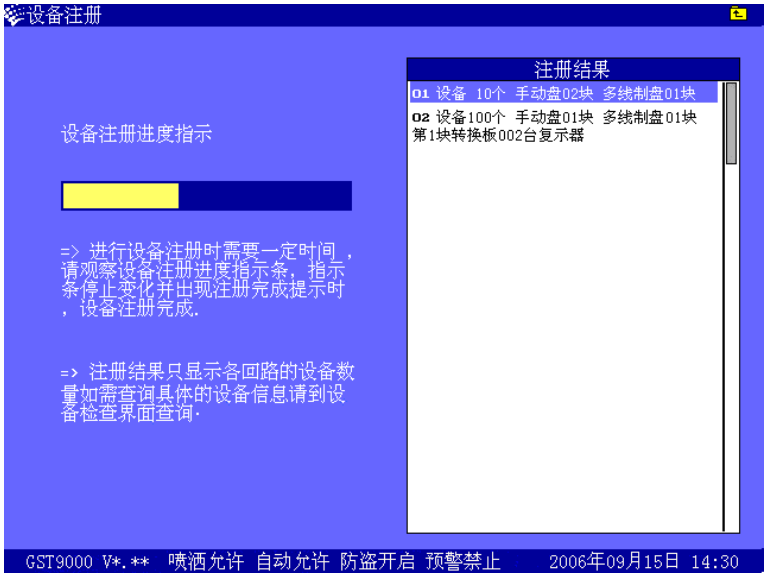


图 6-3

6.2.2 重码检测

系统支持总线重码检测功能，通过重码检测操作可以识别出数字化与数字化设备、数字化与常规非数字化设备之间的重码设备号与重码个数，检测完成在屏幕右侧显示重码检测结果，并将重码信息写入运行记录器。如图 6-4。

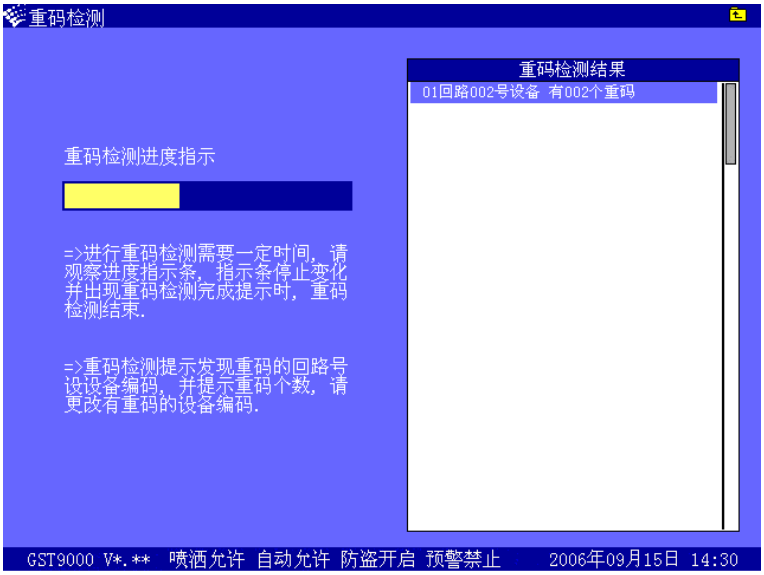


图 6-4

6.3 设备调试

进入系统设置菜单（如图 5-1），选择第五项“设备调试”后，控制器便进入设备调试菜单（如图 6-5）。



图 6-5

6.3.1 定点调试

选择“1、定点调试”，界面如图 6-6 所示。

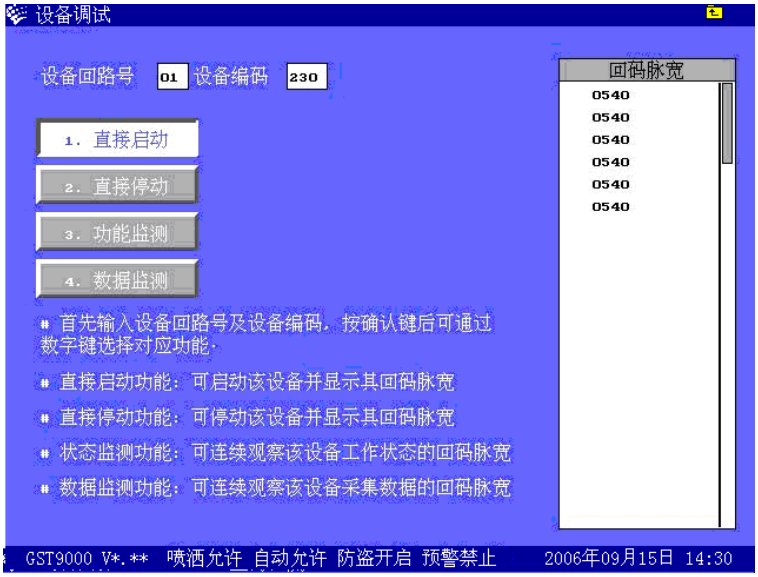


图 6-6

上图中，输入设备的回路号及设备的一次码后，按“确认”后可选择对该设备进行的操作：直接启动、直接停动、功能监测及数据监测。

6.2.1.1 直接启动

在系统调试时，允许对探测器类设备通过键盘操作使其进入报警状态，为查找探测器位置和通讯部分的测试提供了方便。

在图 6-6 界面下，选择第一项“1、直接启动”可对探测器进行直接启动控制，当探测器被启动后，探测器的报警确认灯点亮，同时将通过总线向控制器传送火警信息，控制器则报火警并显示该探测器的回码脉宽值。

模块的启动操作与探测器相同。

6.2.1.2 直接停动

如需停动已经被直接启动的探测器类设备，则应选择图 6-6 的第二项“2、直接停动”该设备即被停动，此时该设备的报警确认灯熄灭，同时液晶屏上显示该设备的回码脉宽值。

6.2.1.3 功能监测

选择“3、功能监测”后，控制器将连续显示输入设备工作状态的回码脉宽值。

6.2.1.4 数据监测

选择“4、数据监测”后，控制器将连续显示输入设备采集数据的回码脉宽值。

6.3.2 修改设备编码

对于数字化总线设备，系统提供了设备编码在线修改功能，该功能为工程安装、调试提供了极大的方便，尤其在总线设备遗精安装到现场，需要对某个设备的编码进行修该时，工程人员无需将设备拆下，只需在控制器进行简单操作，就可完成对设备的编码修改。

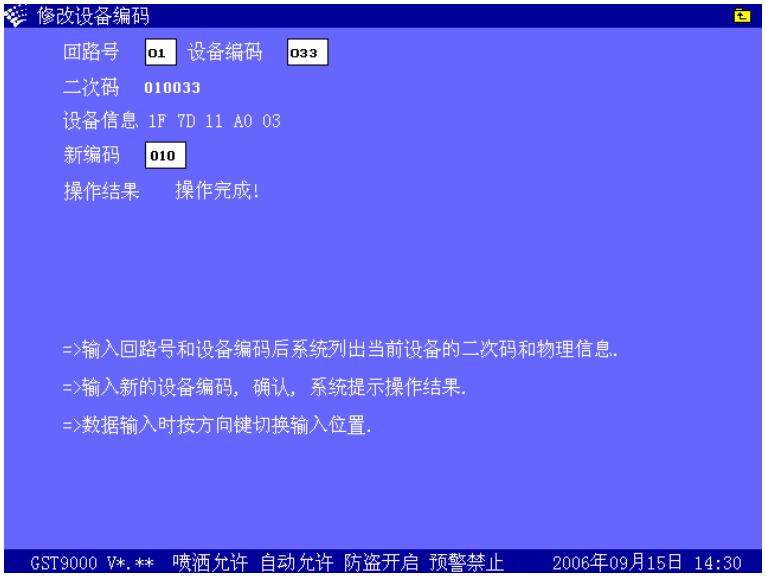


图 6-7

输入所要修改的设备编码，将光标移到设备编码以外的编辑框后，屏幕显示该设备的用户编码和物理编码，物理编码即设备内部的产品序列号，再输入更改后的编码并确认，如图 6-7 中的 01 通道 033 号点型感烟探测器的编码将会被改成 10 号。

执行编码修改操作时需小心谨慎，防止出现误操作。

6.3.3 修改设备阈值

对于数字化总线设备，系统提供了设备特性在线修改功能。

针对感烟探测器，设备特性指的是三级灵敏度：01 级、02 级、03 级

针对感温探测器，设备特性指的是 A1S、A1R、A2S、A2R、BS、BR、CS、CR、DS、DR 十级阈值。



图 6-8

通过使用“*”统配符可以批量修改设备特性，如图 6-8 输入用户编码 0100** 03-点型感烟，设备特性 02（02 级灵敏度），确认后，则系统中用户编码前四位是 0100 的所有点型感烟探测器的灵敏度级别将被改成 02 级。

6.4 自检功能

系统提供了声光部件自检、输出功能自检、总线设备自检，可以通过自检操作来判定系统各个部件是否正常。按下“自检”键后，屏幕显示如图 6-9。

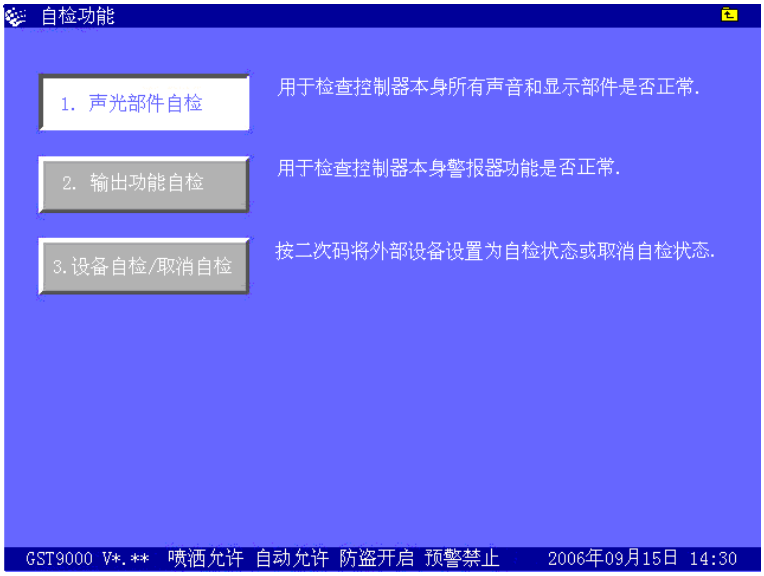


图 6-9

6.4.1 声光部件自检

在自检操作界面（图 6-9）下选择“1、声光部件自检”，系统将对控制器面板的指示灯、液晶显示器、扬声器、手动盘和多线制进行自检，自检过程中面板指示灯首先全部点亮，再依次点亮；液晶显示器上面显示的彩色自检条纹；点亮手动盘和多线制所有指示灯；扬声器依次发出机关枪声、警车声、消防车声、嘀嘀声和救护车声，自检结束后返回 6-12 所示界面。

6.4.2 输出功能自检

在自检操作选择界面（图 6-9）下选择“2、输出功能自检”，系统将启动本机的警报器，并点亮控制面板上的“自检”指示灯；10s 钟后自检结束，警报器停止启动，控制面板上的“自检”指示灯熄灭。

6.4.3 总线设备自检/取消自检

系统提供了总线设备的检查功能，当总线上某个探测器被设置成自检状态时，该设备返回该设备的当前状态（正常或故障），屏幕显示该设备的自检信息。

在自检操作选择界面（图 6-9）下选择“3、设备自检/取消自检”，屏幕显示总线设备自检设置界面，如图 6-10。



图 6-10

输入设置自检的设备编号，如图中 0101****，确认后，系统中所有满足条件的探测器将被设置成自检状态。

第四部分 配接多线制

多线制部分

第7章　　配接多线制

7.1　概述

消防泵、排烟机、送风机等重要设备的控制应该使用多线制控制盘进行直接控制。多线制控制盘满足国标《GB 16806-1997 消防联动控制设备通用技术条件》中的各项要求，每路输出具有短路、断路和接反故障检测功能，并有相应的灯光指示，每路输出均有相应的手动直接控制按键，整个多线制控制盘具有手动允许控制锁，只有手动锁处于允许状态，才能使用手动直接控制按键。

7.2　特点

多线制控制盘采用模块化结构，由 1 块 LD-KZC-100 卡及多块 KZK-100 卡组成；LD-KZC-100 卡包含自检键及手动允许锁；每块 KZK-100 卡包含 2 路输出。

JB-QG/QT-GST9000 控制器的每个回路最多可以配接 4 块多线制控制盘，每块多线制控制盘具有 14 路输出。每路输出可分别控制 1 个被控设备，如果是控制启、停双动作设备，占用 2 路输出，1 路启动，另一路停动。

7.3　控制应用

7.3.1　与 GST-LD-8302C 切换模块接线说明

GST-LD-8302C 模块是控制盘控制点与被控设备之间的转换接口，无论控制盘输出为脉冲方式或电平方式，每路均需接一只 GST-LD-8302C 模块，GST-LD-8302C 模块对外端子如图 7-1。

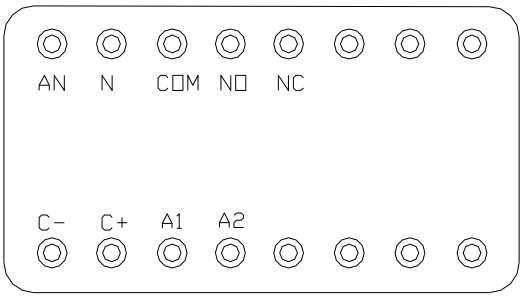


图 7-1

图 7-1 中 C+、C-分别与多线制 KZK-100 卡的 C+、C-相连接， COM、NO、NC、AN、N 与被控设备相连接，其中 NO、NC 为无源输出常闭、常开触点，COM 为公共端，触点容量为 5A、AC110V 或 5A、DC24V；AN、N 为有源动作信号回答端，可接 AC110V 常开触点；A1、A2 为无源动作信号回答端。

7.3.2　控制应用举例

a.　用多线制一路输出控制设备示意图如图 7-2。



图 7-2

b. 一只 GST-LD-8302C 切换模块与消防水泵接线示意图如图 7-3（电平输出方式）。

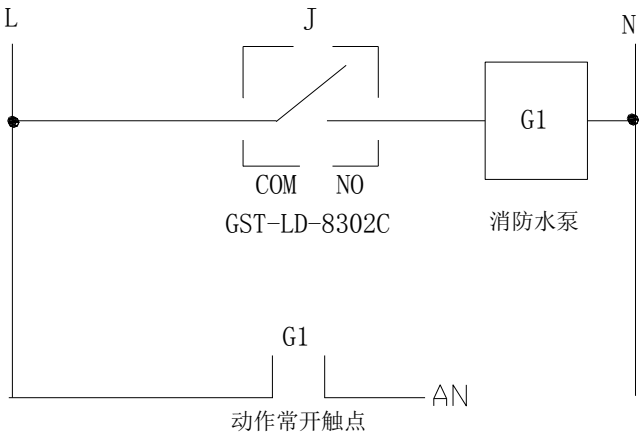


图 7-3

c. 对需启、停双命令控制的设备需占用两路多线制，一路做启动控制，另一路做停动控制，输出设备为脉冲输出方式。用控制盘两路输出控制设备示意图如图 7-4。

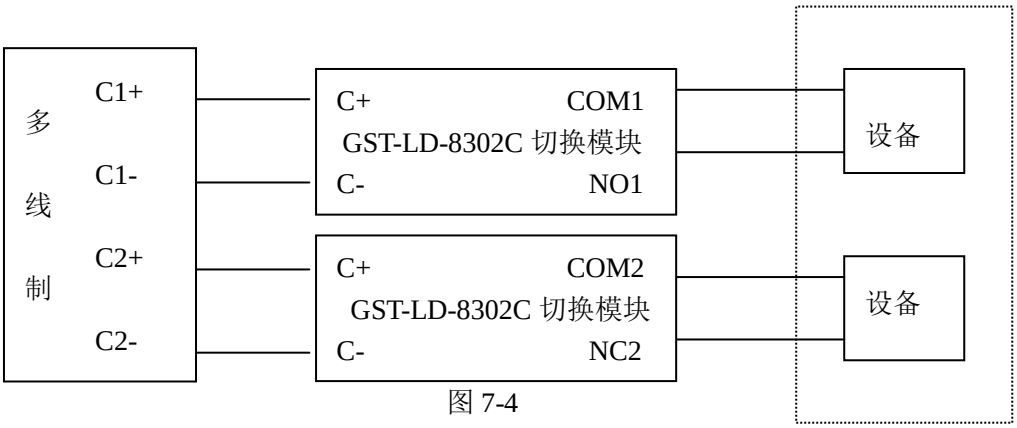


图 7-4

d. 两只 GST-LD-8302C 切换模块与消防水泵接线示意图如图 7-5（脉冲输出方式）。

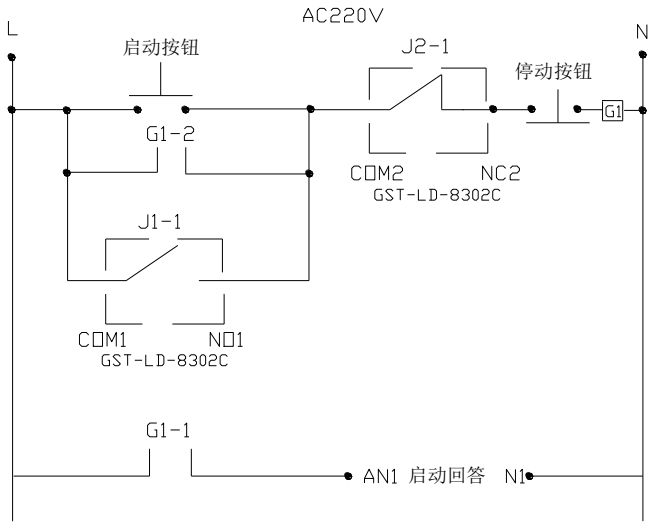


图 7-5

7.4 布线

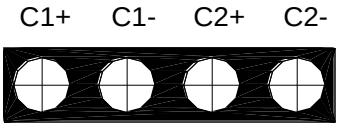


图 7-6

其中：

C1+、C1-、C2+、C2-（最多 14 路）：控制盘输出端子。

布线要求：控制盘对外控制点接线宜采用 BV 铜芯导线，导线截面积≥1.0mm^2。

7.5 结构特征

7.5.1 面板说明

7.5.1.1 LD-KZC-100 卡

LD-KZC-100 卡具有自检键、手动允许/禁止锁以及对应的指示灯，如图 7-7，含义分别如下：

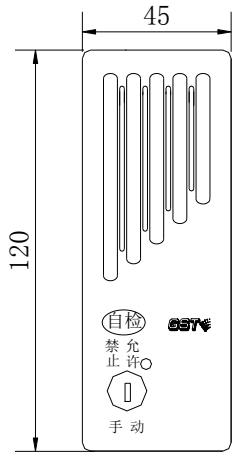


图 7-7

（1） **自检键：**用于检查控制盘面板上的指示灯是否正常。

（2） **手动允许/禁止锁：**用于选择手动启动方式。

（3） **手动允许指示灯：**绿色，当手动锁处于允许状态时，此灯点亮。

7.5.1.2 KZK-100 卡

KZK-100 卡面板设有 2 路控制功能，每一路有 4 只指示灯、1 只按键，如图 7-8 所示，含义分别如下：

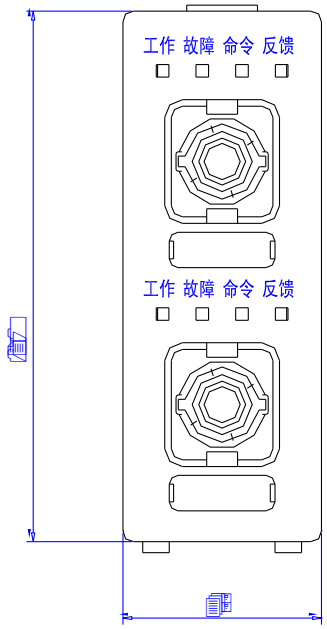


图 7-8

（1） **工作灯**：绿色，正常上电后，该灯亮。

（2） **故障灯**：黄色，该路外控线路发生短路、断路和输出信号极性接反故障时，该灯亮。

（3） **命令灯**：红色，控制盘向外发出命令信号时该灯点亮，如果 10s 内未收到反馈信号，该灯闪烁。

（4） **反馈灯**：红色，当控制盘接收到反馈信号时，该灯点亮。

（5） **按键**：此键按下，向被控设备发出启动或停动的命令。

7.6 内部结构说明

LD-KZC-100 卡与 KZK-100 卡通过 10P 数据线连接，其结构连接图如图 7-9 所示。

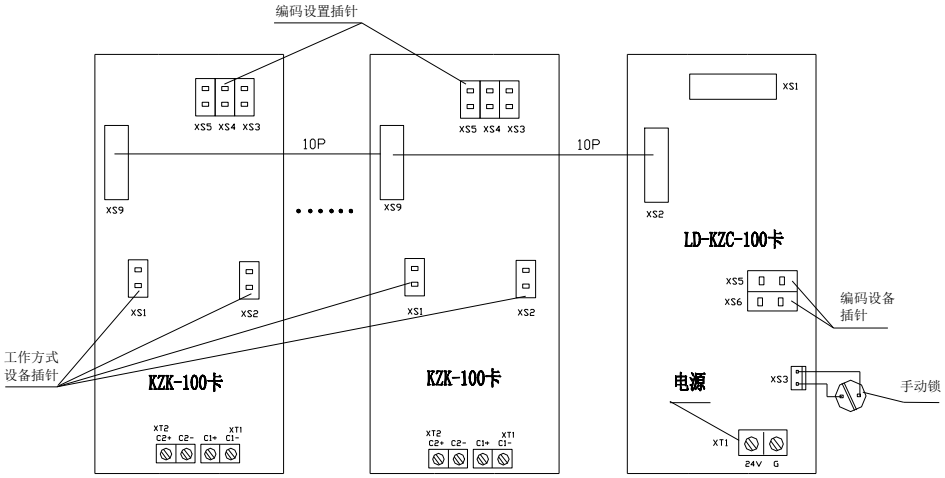


图 7-9

7.6.1 使用及操作

7.6.1.1 按键操作

✧ 手动允许锁：处于“允许”位置时，可通过 KZK-100 卡上的按键完成对外接设备的直接启动及停动控制；处于“禁止”位置时，按键无效，对于启、停双动作设备，能实现停动控制。

✧ 启动操作：按下 KZK-100 卡上的按键，对应输出线路上发出启动命令，“命令”指示灯点亮；如果收到被控设备反馈信号，“反馈”指示灯点亮，如果发出启动命令后 10s 内未收到反馈信号，“命令”指示灯闪动。

✧ 停动操作：当输出设置为持续输出方式时，当“命令”指示灯点亮时，再次按下按键，对应输出线路上停止输出启动命令，“命令”指示灯熄灭，被控设备将停止动作；输出设置为脉冲输出时，当“命令”指示灯点亮时，再次按键无作用，停动操作应按下对应的停动按键（由另一路定义）。

注意：

1 输出设置为脉冲输出时，按键操作需要保持 3 秒以上，以保证有足够宽度的脉冲输出。

2 操作一次按键操作完成后，需等 2 秒钟以后才能再次操作该按键，否则可能操作无效。

3 平时应将手动锁设置为“禁止”状态，以免误操作。

7.6.1.2 自检

多线制盘可以单独进行指示灯自检，按下 LD-KZC-100 卡上“自检”键，可点亮多线制盘上所有指示灯，松开后恢复；多线制盘的指示灯也随控制器的自检操作进行自检，自检时指示灯点亮 3 秒后自动恢复。

7.6.2 功能设定

7.6.2.1 输出方式设定

多线盘的输出可设置为“持续”输出方式或“脉冲”输出方式。当设备为脉冲方式启动时，需用两路控制设备的启动与停动；当设备为电平方式启动时，只需用一路进行控制。具体的设置方法如下(如图 7-10)。

每个 KZK-100 卡具有两路输出，卡上的 XS1、XS2 分别为第一路和第二路的输出方式设置插针（位置如图 7-9 所示）。将短路块插在插针上使其短接表示将该路多线制的输出方式设定为“电平”方式；将短路块取下表示将该路多线制的输出方式设定为“脉冲”方式。

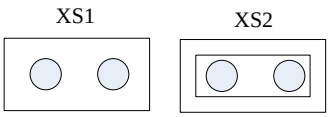


图 7-10

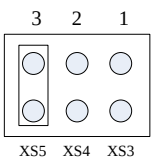
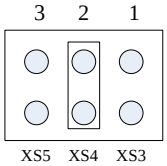
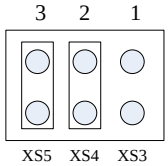
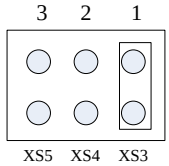
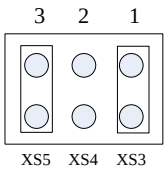
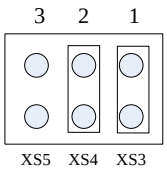
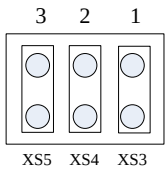
上图中，XS2 插上了短路块，即第二路多线制的输出方式为“电平”方式；XS1 未插短路块，即第一路多线制的输出方式为“脉冲”方式。

控制盘出厂设置为电平输出方式。

7.6.2.2 KZK-100 卡编号设定

每块 KZK-100 卡的均有自身的唯一编号，用来标示在多线制盘上的位置，与 LD-KZC-100 卡相邻的为 1 号，按位置依次排列，设置方法如下：XS3、XS4 和 XS5 为编号设置插针（位置如图 7-9 所示），设置方式采用二进制编码方式，用短路块插在插针上代表 1，插针不接短路块代表 0；用 A1、A2、A3 分别代表 XS3、XS4、XS5 插针的状态（0 或 1），则 KZK-100 卡编号为 A1*4+A2*2+A3。编码设置如表 7-1。

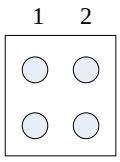
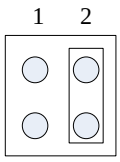
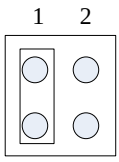
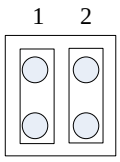
表 7-1

卡编号	1	2	3	4
卡短路块设置示意图				
卡编号	5	6	7	
卡短路块设置示意图				

7.6.2.3 LD-KZC-100 卡编号设定

同一个控制器上可以接 4 个多线制盘，多线制盘有自身的唯一编号，由 LD-KZC-100 卡上 XS5 和 XS6 编号设置插针来设置，从 1 号开始，依次设置；设置方式采用二进制编码方式；用短路块插在插针上代表 1，插针不接短路块代表 0；用 A1 和 A2 分别代表 XS5 和 XS6 插针的状态（0 或 1），则 LD-KZC-100 卡编号为 A2*2+A1+1。编码设置如表 7-2。

表 7-2

LD-KZC-100 卡编号	1	2	3	4
短路块设置示意图				

7.7 维修

1. 发生故障时应首先检查外部接线是否正确，然后检查内部电路。
2. 不点名：拨码开关设置错误，LD-KZC-100 卡元器件损坏。
3. 某一路故障灯亮：检查相应路输出端是否有短路、断路现象。
4. 手动方式不启动：如所有路均不启动，检查手动锁是否在允许状态或损坏，如某一路不启动，检查相应路 KZK-100 卡。

第五部分 联网

联网

第8章　　联网

8.1　通讯功能概述

GST9000 控制器通过与不同功能的网卡联接可以实现 GST 系列控制器间的联网；通过公用电话网完成与远程监控设备的连接实现城市火灾报警监控网络；也可与建筑内中央监控中心的 CRT 显示系统联接完成图形化监控即系统集成控制等功能。控制器对通讯卡运行状态进行实时监测，实现即插即用。

8.2　通讯卡结构特征

控制器可提供三种通讯卡：本地网卡（Local Network Card）及监控网卡（Monitor & Control Card）。通讯卡通过金手指与控制器相联接，其侧面结构示意图如图 8-1 所示。

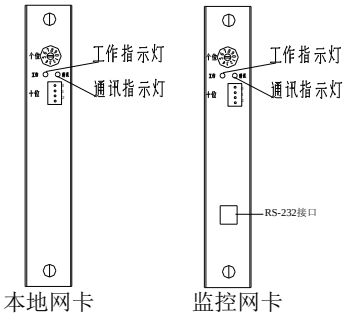


图 8-1

说明：

- ✧　本地联网卡外接线端子在控制器主机上。
- ✧　RS-232 接口与 CRT 相连。

8.3　通讯系统的连接

8.3.1　GST 控制网络的连接

组成 GST 控制网络的各控制器本地网卡的总线端子均接入 RS-485 网络总线，总线采用截面积≥1.0m^2 的双绞线，且总线的总长度应≤1km。

可采用 GST-NET100 远距联网接口，使网络中每 2 台控制器间的总线距离延长到 4km。

8.3.2　CRT 的连接

控制器监控网卡提供了一个标准九针 RS-232 接口。

当构成 CRT 系统时，RS-232 接口通过三芯屏蔽线与上位控制计算机（PC 机）相连接构成 CRT 显示系统。应注意：

- ✧　连接线最大距离≤15 米。
- ✧　屏蔽线屏蔽层接大地。
- ✧　计算机机壳接大地。

8.3.3　电话线远程网络的连接

控制器可使用本地网卡连接 GST-NET200 电话线联网接口，以通过公用电话网络实现多控制器的联网。

8.4 GST 控制网络

GST 控制网络是 GST 系列控制器专用网络，可实现 GST 系列控制器之间的网络连接，完成对网络中所有设备的监视与控制。

8.4.1 网络构成简介

GST 网络系统采用主从式的网络结构，网络拓扑结构如图 8-2 所示。

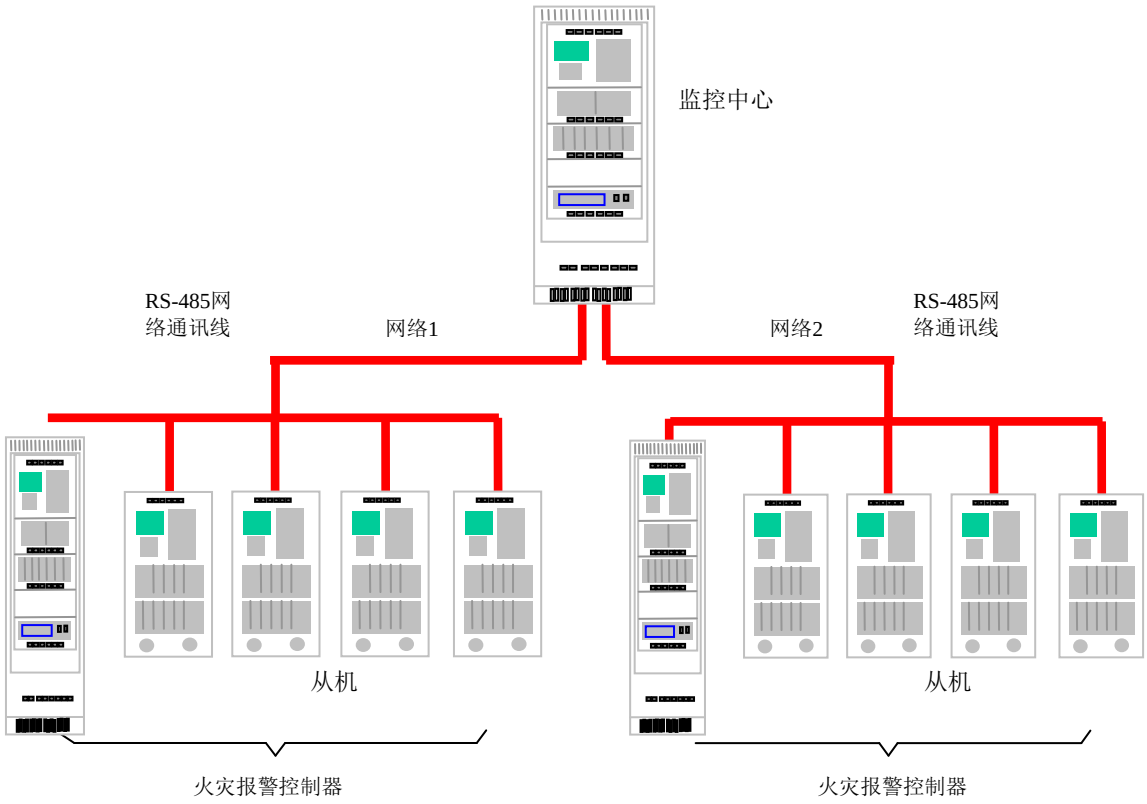


图 8-2

每台控制器均可以组建多条网络，每条网络最多可实现 32 台控制器联网。

8.4.2 网络功能

GST 网络系统适用于分布式建筑群，每个建筑体相对独立，同时又需要信息交互或集中监控。

GST 网络系统可完成网络中各控制器间的信息交换，这些信息包括：系统内的任一控制器所联接的外部设备发生的火警、反馈、故障等信息；任一控制器对网络中所连接设备发出的启动、停动等控制命令信息。因此，网络中的每一台控制器均可完成对网络信息的显示和对网络中任意设备的控制。网络控制器对网络现场设备的控制包括两种方式：一种是手动启动方式，一种是自动联动方式。手动启动方式即通过任意一台控制器的手动盘或控制键盘均可启动网络中的任意一个现场设备；自动联动方式即当网络中的火警信息满足任意一台控制器所存储的联动公式时，该控制器将发出自动启动对应现场设备的控制命令。正因为如此，在 **GST 系列控制器网络系统设备定义中千万要注意不能出现不同设备具有相同二次码的情况，以免出现误启动。**

控制器接入本地网卡后便进入联网状态，当控制器通过此卡相互连接起来时，便构成 GST 网络系统。通过控制器的本地网卡不仅可以完成 GST500/GST5000 控制器间的网络连接，也可实现与 GST200、GST100 控制器的网络连接，实现联网控制。

8.4.3 组网方式

1. GST 联网方式设置

要完成 GST 系列控制器联网，首先必须对接入网络的控制器进行网络地址设置，每台控制器均有一个唯一的地址，且其地址号范围为 1~32。设置过程如下：

在图 5-1 界面下，选择“6、网络设置”菜单，如图 8-3 所示。

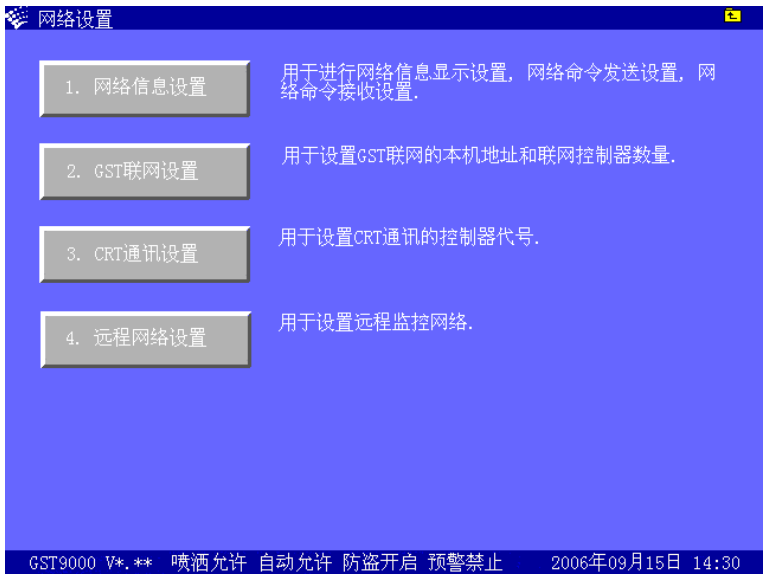


图 8-3

在图 8-3 所示界面下，选择“2. GST 联网设置”，如图 8-4。



图 8-4

若输入的网络地址为 01，即为主机，则屏幕提示该条网络上的联网控制器总数。输入联网总数后确认，返回图 8-3 所示界面。

在 8-3 所示界面中选择“1. 网络信息设置”，可对网络信息显示方式、网络命令接收方式和网络命令发送方式进行设置，如图 8-5。

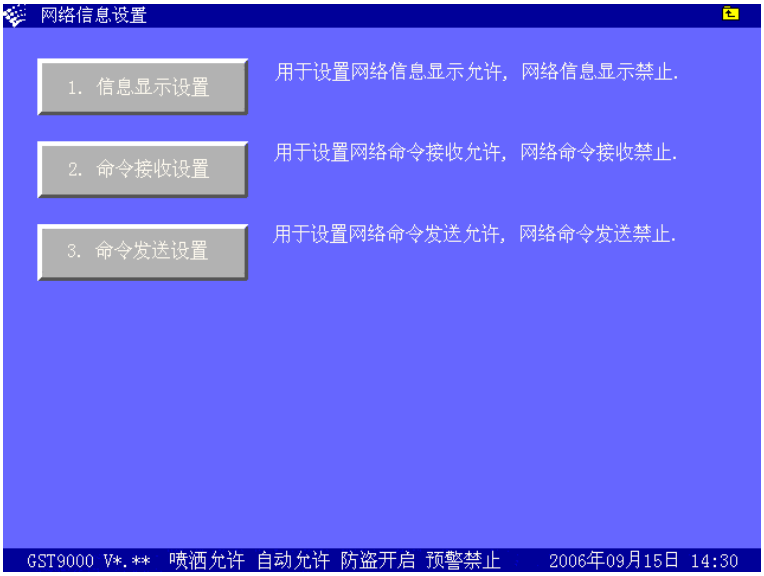


图 8-5

- ✧ 网络信息显示-允许：控制器接收并显示网络上传来的火警、故障、恢复、延时、自检、等网络信息；
- ✧ 网络信息显示-不允许：控制器不接收不显示网络上传来的火警、故障、恢复、延时、自检等网络信息
- ✧ 网络命令接收-允许：控制器接收网络上传来的启动、停动、屏蔽、取消屏蔽、自检等网络命令，并执行这些命令；
- ✧ 网络命令接收-不允许：控制器不接收、不执行网络上传来的启动、停动、屏蔽、取消屏蔽、自检等网络命令；
- ✧ 网络命令发送-允许：控制器向网络上发送在本机执行的启动、停动、屏蔽、取消屏蔽、自检等网络命令；
- ✧ 网络命令发送-不允许：控制器不向网络上发送在本机执行的启动、停动、屏蔽、取消屏蔽、自检等网络命令；

输入完成后按“确认”键后保存网络信息设置。

2. 单监控中心组网方式

单监控中心组网方式是指 GST 网络系统中只有一台控制器全部显示整个网络的所有火警、动作、故障及启动/停动信息，监控人员仅监控此台控制器便可了解整个网络系统的运行情况。

3. 多监控中心组网方式

当有多于一台的控制器显示整个网络的所有火警、动作、故障及启动/停动信息时，称为多监控中心组网方式。

采用何种组网方式可据联网系统监控区域的结构和用户要求而定。

8.5 GST 网络系统应用示例

本示例是由三台控制器（分别位于 1、2、3 号楼区）组成的单监控中心式 GST 网络系统。三台控制器均接入本地网卡后，将各控制器通过此卡连接起来构成 GST 网络系统。网络连接后，将三台控制器的地址分别设置为 01、02 或 03（参照 8.4.3 节），且将控制器均设置为“显示”状态。

三台控制器所连接的部分外部设备及存储的部分联动公式（手动盘键号定义）如表 3 所示。

表 3

控制器	外部设备		联动公式（手动盘键号定义）
	用户码	设备类型	
01	011001	讯响器	6 号键用于启动 022032 号排烟机
02	022026	光电感烟探测器	02202603+02202703+02202803= 01100113 00 02203013 00
	022027	光电感烟探测器	
	022028	光电感烟探测器	
	022030	讯响器	
	022032	排烟机	
03			02202603+02202703+02202803= 02203219 30

✧ 现 2 号楼区的光电感烟探测器 022026、022027 报警。此时 02 号控制器将显示本机报警信息，由于 01、03 号控制器为“显示”状态，其也将显示该报警信息，实现网络信息显示。

✧ 由于光电感烟探测器 022026、022027 报警满足了 02 号控制器内的联动公式，则位于**1 号楼区监控中心**的 011001 讯响器及位于 2 号楼区的 022030 号讯响器将立即动作。

✧ 此时如果**监控中心**值班人员在岗，将会根据显示的报警信息按下控制器 01 的第 6 号手动盘按键来手动启动位于 2 号楼第 2 层楼的 022032 号排烟机，实现网络启动控制操作。

✧ 由于光电感烟探测器 022026、022027 报警也满足了 03 号控制器内的联动公式，如果监控中心的值班人员未在岗或在火警发生的 30 秒内未手动启动 022032 号排烟机，此时控制器 03 将自动联动 022032 号排烟机动作。

8.6 CRT 显示系统

控制器接入监控网卡后即可与控制计算机连接实现图形化的监视与控制。

8.6.1 功能介绍

CRT 显示系统可通过上位控制计算机完成与火灾报警控制器相同的显示和控制操作（包括设备检查、记录检查、联动检查、隔离、释放、启动、停动、设备定义、联动编程等操作），并提供图形界面，使用户直观的了解系统设备状况，并可对设备进行便捷的控制。

8.6.2 设置及操作

控制器接入监控网卡、与控制计算机正确连接并完成设置后，便可进行 CRT 显示系统操作了。一台 CRT 可最多和 99 台火灾报警控制器相连构成 CRT 系统，每台控制器有一个唯一的地址，要求地址设置从 1 开始连续设置。

在图 8-3 所示界面下选择“3. CRT 通讯设置”，可设置控制器代号，如图 8-6。



图 8-6

关于 CRT 显示系统部分的操作，请参见“GSTCRT2001 彩色显示系统使用说明书”。

8.7 火灾显示盘汉字下载

本控制器为火灾显示盘提供了汉字下载功能，在图 5-1“7、工作方式”按钮左侧汉字输入区，输入要下载的汉字后，点击“4、下载汉字”即可完成汉字下载。

第六部分 用户须知

- 故障、异常信息处理和定期检查
- 注意事项

第9章　故障、异常信息处理和定期检查

9.1　一般性故障处理

表 4

序号	故障现象	原因	解决方法
一	开机后无显示或显示不正常	a. 电源不正常 b. 与显示板电缆连接不良	a. 检查 24V 电源 b. 检查连接电缆
二	开机后显示“主电故障”	a. 无交流电 b. 交流保险管烧断	a. 检查并接好交流电线 b. 更换交流保险管（参数见标签）
三	开机后显示“备电故障”	a. 保险坏 b. 线路连接不良 c. 蓄电池亏电或损坏	a. 换保险管（参数见标签） b. 打开电源盒检查有关接插件 c. 在交流供电的情况下开机 8 小时以上，若仍不能消除故障则更换电池
四	不能正确注册回路板	a. 回路板未插好 b. 回路板地址设置不对	a. 检查并插好 b. 检查所有回路板地址设置
五	不能注册外接显示盘	通讯线连接错误或不良	检查火灾显示盘的电源线及通讯线
六	不打印	a. 未设置成打印方式 b. 打印机电缆连接不良 c. 打印机坏	a. 重新进行设置 b. 检查并连接好 c. 换打印机
七	按手动键无反应	手动消防启动盘电缆连接不良	检查并连接好
八	设备故障	a. 设备连线断开 b. 该设备损坏	a. 检查连线 b. 更换设备
九	总线故障	总线短路	检查线路
十	时钟故障、存储故障、回路故障等	a. 环境干扰 b. 相应部分老化	a. 检查接地是否良好 b. 通知我公司技术服务部

9.2　打印机维护

9.2.1 更换打印纸

打印机由可翻转面板前盖、纸轴、纸卷、机头打板、打印机机头等部分组成。面板前盖设有透时窗，可观察打印纸用量；翻开面板前盖，在右下方设有一个按键和指示灯，透时窗的上沿有带切纸锯齿的出纸口。打印纸属于易耗品，不足时应予以更换。更改方法如下：

1）**关闭打印机电源，**轻按打印机面板左上角，打开打印机前盖，稍用力捏住打印机内弹性纸轴的两端，将其取下；

2）将新的热敏打印纸卷套在纸卷轴上，再按与 1）相同的方法将弹性纸轴安装到支架上（注意：应将打印纸的较光滑面，即感热面向上）；

3）接通打印机电源，打印机进入待命状态，此时指示灯亮，按住按键 1s 以上，打印机开始走纸。卷紧热敏纸卷，将打印纸头对准热敏头橡胶轴的下的进纸口（注意：此时打印纸的感热面应向下）并推入，不要让打印纸倾斜；

4）待打印纸从打印机机头上方出纸口处伸出一段时，按一下按键停止走纸，自动进入指示灯亮的待命状态，关上打印机前盖。

9.2.2 自检测

将打印机电源关断，按住按键后接通打印机电源，打印机进入自检测，打印出自检清单。

9.2.3 运行操作

✧ 接通打印机电源，打印机进入待命状态，此时指示灯亮，表示打印机可以从打印机接口接收数据进行打印。在待命状态下，按一下按键（时间不超过 1s），指示灯灭，进入离线状态；再按一下按键（时间不超过 1s），指示灯亮，返回待命状态。不论打印机处于待命状态或离线状态，按住按键 1s 以上，打印机开始走纸，走纸时指示灯熄灭。

✧ 打印过程中按一下按键（时间不超过 1s），打印机打印完当前行后暂停打印，进入指示灯灭的离线方式。再按一下按键（时间不超过 1s）返回在线方式，继续打印。打印机暂停时按住按键 1s 以上，打印机开始走纸，此时可进行换纸操作。

✧ 因热敏打印机不用色带，正常情况下无需将机头拉板拉出。只有在卡纸时为方便取出纸屑，可将机头拉板拉出。机头拉板拉出时可向上扳位于其左侧的绿色扳杆，将热敏片与橡胶轴分离，方便取纸。推回拉板前需将绿色扳杆按下。

注意：在使用过程中，应保持打印纸卷处于卷紧状态。因纸卷松散后会增大纸卷直径，不便打印头走纸。

9.3 液晶屏维护

液晶屏的背光管有一定的寿命，当发现背光亮度有问题时，应通知我公司技术服务部。

第10章　注意事项

本控制器属精密电子产品，需专人管理，严禁他人随意触动。

用户应认真做好值班记录，如发生报警，应先按下控制器上的“消音”键，迅速确认火情后酌情处理。处理完毕后做执行记录，然后按“复位”键消除。如确认为误报警，在记录完毕后，可将报警的探测器或模块关闭，并通知我公司技术服务部修理。

我公司负责控制器的保修，发现问题请及时和我公司技术服务部联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。

附录一 技术指标

液晶屏规格：640×480 点，10.4 英寸彩色液晶屏

汉字容量:标准一、二级字库

控制器容量:

最大 58 个总线制回路，每回路 242 个编码地址点。
最大外接 128×4 台火灾显示盘。
最大可接 40 块 64 路手动消防启动盘。
具有 14 路多线制控制点输出。

线制:

线制	连接线	距离	数量
24V 无极性两总线	≥1.0 mm^2 双绞线	<1.5km	242 只探测器或模块
RS-485 总线	≥1.0mm^2 双绞线或屏蔽线	<2.0km	128 台火灾显示盘
RS-232 总线	三芯屏蔽线	<30m	1 台 CRT
多线制控制线	≥1.0 mm^2RV 导线	<1.5km	1 只 GST-LD-8302C 模块

环境温度：0℃～+40℃

相对湿度≤95%，不凝露

电源:

主电: 交流 120V，60Hz (4A) 电压变化范围 100V～240V

控制器备电: 直流 24V/24Ah，24V/38Ah 两种密封铅电池

联动备电: 直流 24V/24Ah，24V/38Ah 两种密封铅电池

控制器监控功耗

监控功耗=基本功耗 70W（空载）+单块回路板监控功耗 6W（484 个总线设备）*回路板数

控制器最大功耗

报警功耗=基本功耗 70W（空载）+单块回路板报警功耗 7W（484 个总线设备）*回路板数

附录二 设备类型表

外部设备定义

代码	设备类型	代码	设备类型	代码	设备类型	代码	设备类型
00	未定义	22	防火阀	44	消防电源	66	故障输出
01	光栅测温	23	排烟阀	45	紧急照明	67	手动允许
02	点型感温	24	送风阀	46	疏导指示	68	自动允许
03	点型感烟	25	电磁阀	47	喷洒指示	69	可燃气体
04	报警接口	26	卷帘门中	48	防盗模块	70	备用指示
05	复合火焰	27	卷帘门下	49	信号碟阀	71	门灯
06	光束感烟	28	防火门	50	防排烟阀	72	备用工作
07	紫外火焰	29	压力开关	51	水幕泵	73	设备故障
08	线型感温	30	水流指示	52	层号灯	74	紧急求助
09	吸气感烟	31	电梯	53	设备停动	75	时钟电源
10	复合探测	32	空调机组	54	泵故障	76	警报输出
11	手动按钮	33	柴油发电	55	急启按钮	77	报警传输
12	消防广播	34	照明配电	56	急停按钮	78	环路开关
13	讯响器	35	动力配电	57	雨淋泵	79	未定义
14	消防电话	36	水幕电磁	58	上位机	80	未定义
15	消火栓	37	气体启动	59	回路	81	消火栓
16	消火栓泵	38	气体停动	60	空压机	82	缆式感温
17	喷淋泵	39	从机	61	联动电源	83	吸气感烟
18	稳压泵	40	火灾示盘	62	多线制锁	84	吸气火警
19	排烟机	41	闸阀	63	部分设备	85	吸气预警
20	送风机	42	干粉灭火	64	雨淋阀		
21	新风机	43	泡沫泵	65	感温棒		

附录三 标准汉字码表

A	啊	1601	碍	1613	爱	1614	隘	1615	安	1618	按	1620	暗	1621
	岸	1622	案	1624										
B	扒	1639	吧	1641	八	1643	拔	1646	把	1649	罢	1653	白	1655
	百	1657	摆	1658	败	1660	拜	1661	班	1664	搬	1665	般	1667
	板	1669	版	1670	扮	1671	拌	1672	伴	1673	半	1675	办	1676
	绊	1677	邦	1678	帮	1679	榜	1681	绑	1683	棒	1684	磅	1685
	包	1692	剥	1694	薄	1701	保	1703	饱	1705	宝	1706	抱	1707
	报	1708	暴	1709	爆	1712	杯	1713	碑	1714	悲	1715	卑	1716
	北	1717	辈	1718	背	1719	贝	1720	倍	1722	备	1724	被	1727
	奔	1728	本	1730	笨	1731	崩	1732	绷	1733	泵	1735	蹦	1736
	迸	1737	逼	1738	鼻	1739	比	1740	碧	1744	蔽	1746	闭	1753
	弊	1755	壁	1758	臂	1759	避	1760	鞭	1762	边	1763	编	1764
	贬	1765	扁	1766	变	1768	辨	1770	辩	1771	辫	1772	标	1774
	表	1777	别	1780	彬	1782	斌	1783	滨	1785	宾	1786	兵	1788
	冰	1789	柄	1790	丙	1791	秉	1792	饼	1793	病	1801	并	1802
	玻	1803	菠	1804	播	1805	拨	1806	波	1808	勃	1810	伯	1814
	帛	1815	泊	1820	驳	1821	捕	1822	卜	1823	哺	1824	补	1825
	不	1827	布	1828	步	1829	部	1831	怖	1832	禀	5787	缤	7145
	蝙	8289												
C	擦	1833	猜	1834	裁	1835	材	1836	才	1837	财	1838	睬	1839
	踩	1840	采	1841	彩	1842	菜	1843	蔡	1844	餐	1845	参	1846
	蚕	1847	残	1848	惭	1849	灿	1851	苍	1852	舱	1853	仓	1854
	沧	1855	藏	1856	操	1857	槽	1859	曹	1860	草	1861	厕	1862
	策	1863	侧	1864	册	1865	测	1866	层	1867	插	1869	茶	1872
	查	1873	搽	1875	察	1876	岔	1877	差	1878	拆	1880	柴	1881
	搀	1883	掺	1884	蝉	1885	缠	1888	产	1890	阐	1891	颤	1892
	昌	1893	场	1901	尝	1902	常	1903	长	1904	偿	1905	肠	1906
	厂	1907	敞	1908	畅	1909	唱	1910	超	1912	抄	1913	钞	1914
	朝	1915	潮	1917	巢	1918	吵	1919	炒	1920	车	1921	扯	1922
	撤	1923	彻	1925	澈	1926	陈	1934	趁	1935	衬	1936	撑	1937
	称	1938	城	1939	橙	1940	成	1941	呈	1942	乘	1943	程	1944
	澄	1946	诚	1947	承	1948	吃	1952	持	1954	池	1956	迟	1957
	弛	1958	驰	1959	齿	1961	尺	1963	赤	1964	翅	1965	炽	1967
	充	1968	冲	1969	虫	1970	抽	1973	筹	1979	仇	1980	丑	1983
	初	1985	出	1986	厨	1988	除	1993	储	2002	处	2006	川	2008
	传	2011	船	2012	串	2014	窗	2016	床	2018	创	2020	炊	2022
	锤	2024	春	2026	纯	2031	磁	2037	辞	2039	慈	2040	瓷	2041
	词	2042	此	2043	次	2046	从	2051	粗	2054	簇	2056	促	2057
	摧	2061	崔	2062	催	2063	脆	2064	翠	2068	村	2069	存	2070

	寸	2071	措	2075	错	2077	萃	6145	嫦	7047			
D	搭	2078	达	2079	答	2080	打	2082	大	2083	呆	2084	戴	2087
	带	2088	代	2090	贷	2091	袋	2092	待	2093	逮	2094	担	2103
	丹	2104	单	2105	旦	2109	氮	2110	但	2111	淡	2113	诞	2114
	弹	2115	当	2117	党	2119	档	2121	刀	2122	倒	2125	岛	2126
	导	2128	到	2129	稻	2130	道	2132	盗	2133	德	2134	得	2135
	的	2136	灯	2138	登	2139	等	2140	邓	2143	低	2145	迪	2147
	笛	2149	狄	2150	涤	2151	翟	2152	底	2155	地	2156	第	2158
	帝	2159	碘	2166	点	2167	典	2168	电	2171	甸	2173	店	2174
	惦	2175	淀	2177	达	2179	掉	2184	吊	2185	钓	2186	调	2187
	跌	2188	碟	2190	蝶	2191	选	2192	丁	2201	钉	2204	顶	2205
	定	2208	订	2209	丢	2210	东	2211	冬	2212	董	2213	动	2215
	栋	2216	冻	2219	洞	2220	抖	2222	斗	2223	陡	2224	豆	2225
	逗	2226	都	2228	督	2229	毒	2230	独	2232	读	2233	堵	2234
	赌	2236	杜	2237	肚	2239	度	2240	渡	2241	端	2243	短	2244
	段	2246	断	2247	堆	2249	兑	2250	队	2251	对	2252	吨	2254
	敦	2256	顿	2257	盾	2260	多	2264	夺	2265	垛	2266	躲	2267
	朵	2268												
E	蛾	2274	峨	2275	鹅	2276	俄	2277	额	2278	娥	2280	饿	2286
	恩	2287	而	2288	儿	2289	耳	2290	尔	2291	二	2294	贰	2301
	鳄	8689												
F	发	2302	罚	2303	筏	2304	伐	2305	乏	2306	阀	2307	法	2308
	藩	2310	帆	2311	番	2312	翻	2313	樊	2314	繁	2317	凡	2318
	烦	2319	反	2320	返	2321	范	2322	贩	2323	犯	2324	饭	2325
	泛	2326	坊	2327	芳	2328	方	2329	房	2331	防	2332	妨	2333
	仿	2334	访	2335	纺	2336	放	2337	菲	2338	非	2339	啡	2340
	飞	2341	肥	2342	匪	2343	诽	2344	肺	2346	废	2347	沸	2348
	费	2349	芬	2350	吩	2352	分	2354	纷	2355	坟	2356	焚	2357
	汾	2358	粉	2359	奋	2360	份	2361	忿	2362	愤	2363	丰	2365
	封	2366	枫	2367	蜂	2368	峰	2369	锋	2370	风	2371	烽	2373
	逢	2374	冯	2375	缝	2376	讽	2377	奉	2378	凤	2379	佛	2380
	否	2381	夫	2382	敷	2383	肤	2384	孵	2385	扶	2386	辐	2388
	幅	2389	符	2391	伏	2392	浮	2393	服	2394	涪	2402	福	2403
	抚	2407	辅	2408	俯	2409	斧	2411	府	2414	腐	2415	赴	2416
	副	2417	赋	2419	复	2420	傅	2421	付	2422	父	2424	负	2426
	富	2427	附	2429	妇	2430	咐	2432	芙	6029	蝠	8280	翡	8468
G	该	2435	改	2436	概	2437	钙	2438	盖	2439	干	2441	甘	2442
	杆	2443	柑	2444	竿	2445	肝	2446	赶	2447	感	2448	敢	2450
	赣	2451	冈	2452	刚	2453	钢	2454	缸	2455	纲	2457	岗	2458
	港	2459	高	2463	膏	2464	糕	2466	搞	2467	稿	2469	告	2470
	哥	2471	歌	2472	搁	2473	戈	2474	鸽	2475	胳	2476	割	2478
	革	2479	葛	2480	格	2481	阁	2483	隔	2484	个	2486	各	2487

	给	2488	根	2489	跟	2490	耕	2491	更	2492	庚	2493	耿	2502
	工	2504	攻	2505	功	2506	恭	2507	龚	2508	供	2509	躬	2510
	公	2511	宫	2512	弓	2513	巩	2514	拱	2516	贡	2517	共	2518
	钩	2519	勾	2520	沟	2521	狗	2523	构	2525	购	2526	够	2527
	估	2532	沽	2533	孤	2534	姑	2535	鼓	2536	古	2537	骨	2539
	谷	2540	股	2541	故	2542	顾	2543	固	2544	雇	2545	刮	2546
	瓜	2547	挂	2550	乖	2552	拐	2553	怪	2554	关	2556	官	2557
	冠	2558	观	2559	管	2560	馆	2561	罐	2562	惯	2563	灌	2564
	贯	2565	光	2566	广	2567	瑰	2569	规	2570	归	2573	龟	2574
	闺	2575	轨	2576	鬼	2577	诡	2578	桂	2580	柜	2581	贵	2583
	滚	2586	棍	2587	锅	2588	郭	2589	国	2590	果	2591	过	2593
H	哈	2594	孩	2602	海	2603	害	2606	邯	2610	韩	2611	含	2612
	涵	2613	寒	2614	函	2615	喊	2616	旱	2621	憾	2622	焊	2624
	汗	2625	汉	2626	杭	2628	航	2629	壕	2630	豪	2632	毫	2633
	郝	2634	好	2635	耗	2636	号	2637	浩	2638	喝	2640	荷	2641
	核	2643	禾	2644	和	2645	何	2646	合	2647	盒	2648	河	2651
	贺	2656	黑	2658	很	2660	亨	2664	横	2665	衡	2666	恒	2667
	哄	2669	烘	2670	虹	2671	鸿	2672	洪	2673	宏	2674	红	2676
	侯	2678	猴	2679	吼	2680	厚	2681	候	2682	后	2683	呼	2684
	乎	2685	忽	2686	瑚	2687	壶	2688	葫	2689	胡	2690	蝴	2691
	湖	2694	虎	2702	护	2704	互	2705	沪	2706	户	2707	花	2708
	华	2710	滑	2712	画	2713	划	2714	化	2715	话	2716	槐	2717
	怀	2719	淮	2720	坏	2721	欢	2722	环	2723	缓	2726	换	2727
	唤	2729	荒	2736	慌	2737	黄	2738	皇	2742	凰	2743	煌	2745
	晃	2746	恍	2748	谎	2749	灰	2750	挥	2751	辉	2752	恢	2754
	回	2756	毁	2757	悔	2758	慧	2759	卉	2760	惠	2761	会	2765
	汇	2767	绘	2770	昏	2772	婚	2773	魂	2774	浑	2775	混	2776
	活	2778	伙	2779	火	2780	获	2781	或	2782	霍	2784	货	2785
	桦	7275												
J	击	2787	基	2789	机	2790	积	2793	迹	2803	激	2804	吉	2810
	极	2811	集	2815	及	2816	急	2817	即	2820	级	2822	挤	2823
	几	2824	技	2828	季	2830	剂	2833	寄	2836	寂	2837	计	2838
	记	2839	既	2840	际	2842	继	2844	纪	2845	夹	2848	佳	2849
	家	2850	加	2851	甲	2855	钾	2856	假	2857	价	2859	架	2860
	驾	2861	监	2864	坚	2865	尖	2866	间	2868	兼	2870	检	2876
	捡	2881	简	2882	减	2885	荐	2886	践	2889	见	2891	键	2892
	件	2894	健	2901	渐	2905	建	2908	将	2911	江	2913	蒋	2915
	讲	2918	降	2921	蕉	2922	胶	2926	交	2927	郊	2928	搅	2933
	矫	2935	角	2939	绞	2942	教	2944	较	2947	叫	2948	揭	2950
	接	2951	街	2954	截	2956	节	2958	杰	2960	捷	2961	洁	2964
	结	2965	解	2966	界	2971	借	2972	介	2973	届	2976	巾	2977
	金	2980	今	2981	津	2982	紧	2984	锦	2985	仅	2986	进	2988

	禁	2991	近	2992	尽	3001	荆	3003	晶	3006	京	3009	精	3011
	经	3013	井	3014	警	3015	景	3016	静	3018	境	3019	敬	3020
	镜	3021	径	3022	究	3031	纠	3032	久	3035	九	3037	酒	3038
	救	3040	旧	3041	就	3045	拘	3048	居	3051	菊	3053	局	3054
	举	3057	据	3061	巨	3062	具	3063	距	3064	俱	3067	鹃	3073
	卷	3077	觉	3085	绝	3088	菌	3090	军	3092	俊	3101	竣	3102
K	咖	3107	卡	3108	开	3110	凯	3113	慨	3114	砍	3119	看	3120
	康	3121	慷	3122	抗	3125	考	3128	靠	3131	柯	3134	棵	3135
	颗	3137	科	3138	壳	3139	可	3141	渴	3142	克	3143	刻	3144
	客	3145	课	3146	肯	3147	坑	3151	空	3153	孔	3155	控	3156
	口	3158	扣	3159	寇	3160	枯	3161	苦	3164	库	3166	夸	3168
	块	3173	快	3176	宽	3177	款	3178	框	3182	矿	3183	昆	3205
	困	3207	括	3208	扩	3209								
L	垃	3212	拉	3213	蜡	3215	腊	3216	来	3220	蓝	3222	栏	3224
	拦	3225	篮	3226	兰	3228	览	3232	缆	3234	廊	3240	朗	3242
	浪	3243	捞	3244	劳	3245	牢	3246	老	3247	乐	3254	雷	3255
	磊	3258	累	3259	类	3264	冷	3268	梨	3270	黎	3272	离	3275
	理	3277	里	3279	礼	3281	莉	3282	丽	3286	历	3290	利	3291
	例	3293	立	3302	力	3306	璃	3307	联	3310	莲	3311	连	3312
	帘	3317	链	3320	炼	3322	练	3323	凉	3325	良	3328	两	3329
	量	3331	亮	3333	疗	3338	辽	3341	料	3347	列	3348	邻	3350
	劣	3351	林	3354	临	3357	淋	3360	玲	3365	零	3367	龄	3368
	领	3376	另	3377	令	3378	刘	3385	流	3387	柳	3388	六	3389
	龙	3390	隆	3401	楼	3405	漏	3409	卢	3412	庐	3414	炉	3415
	鲁	3419	露	3422	路	3423	录	3428	陆	3429	吕	3432	律	3441
	率	3442	滤	3443	绿	3444	乱	3450	掠	3451	略	3452	轮	3454
	论	3459	螺	3461	罗	3462	逻	3463	落	3468	洛	3469	络	3471
	浏	6815	桐	7321	锂	7914								
M	麻	3473	玛	3474	码	3475	马	3477	吗	3480	埋	3481	买	3482
	麦	3483	卖	3484	脉	3486	满	3490	曼	3492	慢	3493	漫	3494
	忙	3506	毛	3511	茂	3515	冒	3516	帽	3517	贸	3519	么	3520
	玫	3521	梅	3523	煤	3526	没	3527	眉	3528	镁	3530	每	3531
	美	3532	门	3537	蒙	3541	猛	3545	梦	3546	孟	3547	迷	3552
	弥	3554	米	3555	秘	3556	密	3560	棉	3562	免	3566	面	3570
	苗	3571	描	3572	秒	3575	妙	3578	灭	3580	民	3581	皿	3583
	明	3587	鸣	3589	名	3591	命	3592	摸	3594	模	3603	膜	3604
	磨	3605	摩	3606	末	3609	莫	3610	默	3612	沫	3613	谋	3617
	某	3619	牡	3621	母	3624	幕	3627	木	3630	目	3631	牧	3633
	茉	6052												
N	拿	3635	那	3639	纳	3641	乃	3643	耐	3645	萘	3646	南	3647
	男	3648	难	3649	囊	3650	挠	3651	脑	3652	恼	3653	闹	3654
	内	3658	能	3660	泥	3664	尼	3665	拟	3666	你	3667	逆	3670

	年	3674	念	3678	鸟	3681	聂	3684	柠	3691	凝	3693	宁	3694
	拧	3701	牛	3703	扭	3704	钮	3705	纽	3706	浓	3708	农	3709
	弄	3710	女	3714	暖	3715	挪	3718						
O	鸥	3724	殴	3725	偶	3728								
P	怕	3734	拍	3736	排	3737	牌	3738	派	3741	攀	3742	潘	3743
	盘	3744	盼	3746	判	3748	叛	3749	乓	3750	旁	3752	胖	3754
	抛	3755	炮	3758	跑	3760	泡	3761	配	3768	佩	3769	喷	3771
	盆	3772	抨	3774	烹	3775	彭	3777	膨	3782	朋	3783	捧	3785
	碰	3786	批	3790	披	3791	啤	3801	皮	3804	匹	3805	篇	3810
	偏	3811	片	3812	飘	3814	漂	3815	票	3817	拼	3820	频	3821
	品	3823	聘	3824	乒	3825	苹	3827	平	3829	凭	3830	瓶	3831
	评	3832	屏	3833	坡	3834	破	3838	迫	3840	扑	3843	铺	3844
	朴	3851	普	3853	谱	3855								
Q	期	3858	七	3863	其	3868	棋	3869	奇	3870	齐	3875	骑	3879
	起	3880	岂	3881	企	3883	启	3884	器	3887	气	3888	弃	3890
	汽	3891	洽	3901	牵	3903	铅	3906	千	3907	迁	3908	签	3909
	钱	3914	前	3916	潜	3917	浅	3919	欠	3923	枪	3925	腔	3927
	墙	3929	蔷	3930	强	3931	抢	3932	敲	3935	悄	3936	桥	3937
	乔	3939	巧	3941	俏	3946	窍	3947	切	3948	且	3950	窃	3952
	侵	3954	亲	3955	秦	3956	勤	3958	青	3964	轻	3965	倾	3967
	清	3969	晴	3971	情	3973	请	3975	庆	3976	穷	3978	秋	3979
	球	3982	求	3983	趋	3987	区	3988	曲	3990	屈	3992	驱	3993
	取	4001	去	4005	权	4008	泉	4010	全	4011	劝	4016	缺	4017
	却	4020	确	4023	雀	4024	裙	4025	群	4026				
R	然	4027	燃	4028	染	4030	让	4035	饶	4036	扰	4037	绕	4038
	热	4040	人	4043	忍	4044	任	4046	认	4047	扔	4051	仍	4052
	日	4053	蓉	4056	荣	4057	融	4058	熔	4059	溶	4060	容	4061
	柔	4065	肉	4066	如	4071	乳	4073	入	4075	软	4077	阮	4078
	瑞	4080	锐	4081	闰	4082	若	4084	弱	4085				
S	撒	4086	洒	4087	萨	4088	腮	4089	塞	4091	赛	4092	三	4093
	伞	4101	散	4102	桑	4103	扫	4108	色	4111	森	4113	砂	4116
	杀	4117	沙	4119	纱	4120	珊	4126	杉	4128	山	4129	删	4130
	闪	4133	陕	4134	膳	4137	善	4138	伤	4143	商	4144	赏	4145
	上	4147	稍	4152	少	4157	绍	4160	舍	4165	摄	4167	射	4168
	涉	4170	社	4171	设	4172	申	4174	伸	4176	身	4177	深	4178
	神	4181	沈	4182	审	4183	甚	4185	声	4189	生	4190	升	4193
	省	4201	剩	4203	胜	4204	圣	4205	师	4206	失	4207	狮	4208
	施	4209	湿	4210	十	4214	石	4215	时	4217	食	4219	实	4221
	识	4222	史	4223	使	4225	始	4228	式	4229	示	4230	世	4232
	事	4234	势	4238	是	4239	适	4242	释	4245	饰	4246	市	4248
	室	4250	视	4251	试	4252	收	4253	手	4254	首	4255	守	4256
	授	4258	售	4259	受	4260	枢	4264	殊	4266	输	4268	舒	4270

	疏	4272	书	4273	熟	4276	术	4285	述	4286	树	4287	坚	4290
	数	4293	刷	4302	摔	4304	衰	4305	甩	4306	栓	4308	拴	4309
	双	4311	爽	4312	谁	4313	水	4314	税	4316	顺	4319	说	4321
	烁	4324	斯	4325	思	4328	司	4330	丝	4331	死	4332	四	4336
	似	4338	松	4341	送	4345	宋	4346	搜	4349	苏	4353	俗	4355
	素	4356	速	4357	塑	4360	宿	4362	诉	4363	算	4367	虽	4368
	随	4370	碎	4373	孙	4379	损	4380	缩	4385	琐	4386	锁	4388
	所	4389												
T	塌	4390	他	4391	塔	4394	踏	4404	抬	4407	台	4408	泰	4409
	太	4411	态	4412	摊	4415	檀	4420	谭	4423	谈	4424	坦	4425
	碳	4428	探	4429	塘	4433	堂	4435	棠	4436	唐	4438	躺	4441
	掏	4445	桃	4450	逃	4451	陶	4453	讨	4454	套	4455	特	4456
	腾	4458	梯	4461	踢	4463	提	4465	题	4466	体	4469	替	4470
	天	4476	添	4477	填	4478	田	4479	挑	4484	条	4485	跳	4488
	贴	4489	铁	4490	厅	4492	听	4493	停	4503	亭	4504	庭	4505
	挺	4506	通	4508	桐	4509	同	4512	铜	4513	童	4515	统	4519
	偷	4521	投	4522	头	4523	透	4524	突	4527	图	4528	徒	4529
	途	4530	涂	4531	土	4533	吐	4534	团	4537	推	4538	腿	4540
	退	4543	吞	4544	拖	4547	托	4548	脱	4549	拓	4556		
W	挖	4558	瓦	4563	歪	4565	外	4566	弯	4568	湾	4569	玩	4570
	顽	4571	完	4574	碗	4575	挽	4576	晚	4577	万	4582	王	4585
	网	4588	往	4589	望	4591	忘	4592	威	4594	微	4602	危	4603
	违	4605	围	4607	为	4610	维	4612	委	4615	伟	4616	伪	4617
	尾	4618	未	4620	味	4622	胃	4624	魏	4626	位	4627	卫	4632
	温	4634	文	4636	稳	4640	问	4642	窝	4649	我	4650	卧	4652
	握	4653	乌	4658	污	4659	屋	4661	无	4662	梧	4664	吴	4666
	武	4668	五	4669	捂	4670	午	4671	舞	4672	雾	4677	物	4679
	务	4681	误	4683	薇	6217								
X	析	4686	西	4687	吸	4692	息	4702	席	4715	习	4716	喜	4718
	洗	4720	系	4721	细	4724	峡	4731	下	4734	掀	4738	先	4740
	仙	4741	鲜	4742	纤	4743	闲	4748	显	4752	险	4753	现	4754
	献	4755	限	4762	线	4763	相	4764	厢	4765	香	4767	箱	4768
	乡	4771	祥	4773	详	4774	想	4775	响	4776	享	4777	项	4778
	像	4781	向	4782	象	4783	削	4787	销	4790	消	4791	小	4801
	校	4803	肖	4804	效	4807	些	4809	鞋	4812	协	4813	斜	4817
	谐	4819	写	4820	械	4821	卸	4822	泻	4826	谢	4827	欣	4832
	新	4834	心	4836	信	4837	星	4839	兴	4843	型	4845	形	4846
	行	4848	幸	4850	杏	4851	性	4852	姓	4853	凶	4855	胸	4856
	雄	4859	休	4861	修	4862	秀	4867	虚	4873	徐	4876	许	4877
	蓄	4878	叙	4880	序	4882	续	4888	宣	4891	施	4893	选	4901
	学	4907	雪	4909	血	4910	熏	4912	循	4913	询	4915	寻	4916
	巡	4918	训	4921	讯	4922	迅	4924	馨	6016	溴	6869		

Y	压	4925	押	4926	雅	4937	亚	4939	烟	4944	严	4947	研	4948
	岩	4950	延	4951	言	4952	颜	4953	沿	4956	掩	4958	眼	4959
	演	4961	艳	4962	验	4973	央	4975	杨	4978	扬	4979	羊	4982
	洋	4983	阳	4984	养	4988	样	4989	邀	4991	遥	5003	药	5009
	要	5010	也	5018	业	5021	夜	5025	液	5026	一	5027	医	5029
	依	5032	衣	5034	遗	5037	移	5038	仪	5039	已	5049	乙	5050
	以	5052	艺	5053	亿	5058	役	5059	意	5066	毅	5067	忆	5068
	义	5069	益	5070	议	5073	谊	5074	译	5075	异	5076	因	5082
	音	5084	阴	5085	银	5088	饮	5091	引	5093	隐	5094	印	5101
	英	5102	樱	5103	应	5106	营	5110	迎	5113	盈	5115	影	5116
	硬	5118	映	5119	拥	5121	永	5132	勇	5134	用	5135	优	5137
	由	5141	邮	5142	油	5145	游	5146	有	5148	友	5149	右	5150
	又	5154	幼	5155	于	5158	虞	5161	余	5164	予	5172	娱	5173
	雨	5174	与	5175	宇	5178	语	5179	羽	5180	玉	5181	域	5182
	欲	5191	育	5193	浴	5201	寓	5202	预	5204	元	5210	原	5213
	援	5214	园	5216	员	5217	圆	5218	源	5220	远	5222	苑	5223
	院	5226	约	5228	越	5229	月	5234	阅	5236	云	5238	匀	5240
	允	5242	运	5243	阈	6748								
Z	杂	5251	栽	5252	灾	5254	载	5256	再	5257	在	5258	咱	5259
	暂	5261	早	5271	噪	5275	造	5276	燥	5279	责	5280	择	5281
	增	5286	曾	5288	扎	5290	轧	5294	闸	5302	摘	5310	窄	5313
	展	5325	占	5328	战	5329	站	5330	张	5337	丈	5341	帐	5342
	胀	5345	障	5347	招	5348	照	5353	召	5357	折	5359	这	5366
	珍	5368	真	5370	针	5375	震	5380	振	5381	镇	5382	阵	5383
	蒸	5384	征	5387	争	5389	整	5391	正	5393	政	5394	郑	5403
	枝	5406	支	5407	知	5410	脂	5412	织	5415	直	5417	执	5420
	值	5421	址	5423	指	5424	止	5425	只	5427	纸	5429	置	5435
	制	5438	智	5439	治	5446	中	5448	钟	5451	终	5453	种	5454
	重	5456	周	5460	州	5461	珠	5473	朱	5476	诸	5478	竹	5481
	主	5487	柱	5489	助	5490	贮	5492	筑	5494	住	5501	注	5502
	抓	5505	专	5508	转	5510	庄	5515	装	5516	撞	5518	状	5520
	追	5523	准	5528	捉	5529	桌	5532	咨	5541	资	5542	紫	5547
	子	5551	自	5552	字	5554	棕	5556	宗	5558	综	5559	总	5560
	走	5563	奏	5564	足	5567	阻	5572	组	5573	最	5578	左	5583
	做	5586	作	5587	座	5589	圳	5958						

附录四 调试表格

总线设备						
总线 回路号	端子名	绝缘电阻	阻抗 (Zn1-Zn2/Zn2-Zn1)	实际 负载数	注册 负载数	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

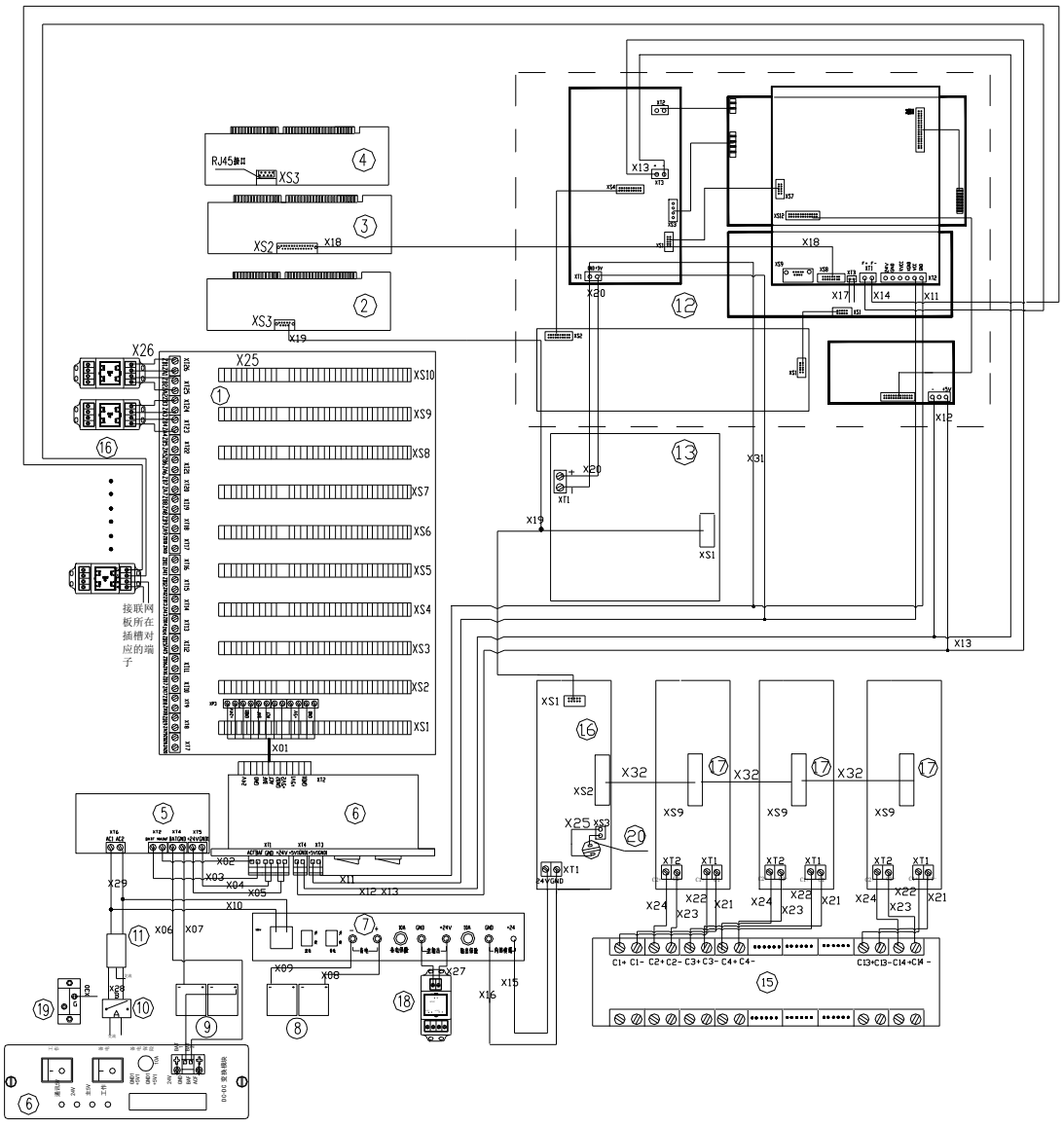
火灾显示盘部分						
总线 回路号	端子名	绝缘电阻	阻抗 (A-B)	实际 数目	注册 数目	备注
1						
2						

手动消防启动盘部分				
手动消防启动盘总数		注册总数		
编号	位置	回路号	盘号	备注
1				
2				
3				
4				

多线制控制盘部分					
序号	编码	连续方式(连续/脉冲)	组合方式 (起，停，独立)	延时时间	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

附录五 整机内部接线示意图

项目代号	项目名称	备注	项目代号	项目名称	备注
1	母板		2	回路板	
3	转换板		4	232通讯板	
5	主机电源		6	DC-DC电源模块	
7	智能电源盘		8	蓄电池1	
9	蓄电池2		10	空气开关	
11	电源滤波器		12	面板（及主板）	
13	手动盘控制板		14	多线制控制盘主板	
15	多线制滤波板		16	总线滤波器（视情况选择单回路或双回路）	
17	分板		18	电源滤波器	
19	接地铜排		20	电子锁接地导片	



附录六 简单操作说明

简单操作说明

火警处理：

当发生火警时，首先应按“消音”中止警报声。然后应根据控制器的报警信息检查发生火警的部位，确认是否有火灾发生；若确认有火灾发生，应根据火情采取相应措施。例如：

✧启动报警现场的声光警报器发出火警声光提示，通知现场人员撤离；

✧拨打消防报警电话报警；

✧启动消防灭火设备等。

若为误报警，应采取如下措施：

✧ 检查误报火警部位是否灰尘过大、温度过高，确认是否是由于人为或其它因素造成误报警；

✧ 按“复位”使控制器恢复正常状态，观察是否还会误报；如果仍然发生误报可将其隔离，并尽快通知安装单位或厂家进行维修。

故障与异常处理：

当发生故障时，首先应按“消音”中止警报声。然后应根据控制器的故障信息检查发生故障的部位，确认是否有故障发生；若确认有故障发生，应根据情况采取相应措施：

✧ 当报主电故障时，应确认是否发生市电停电，否则检查主电源的接线、熔断器是否发生断路。主电断电情况下，备电可以连续供电 24 小时；

✧ 当报备电故障时，应检查备用电池的连接器及接线；当备用电池连续工作时间超过 24 小时后，也可能因电压过低而报备电故障；

✧ 若为现场设备故障，应及时维修，若因特殊原因不能及时排除的故障，应将其隔离，待故障排除后再利用设备释放功能将设备恢复；

✧ 当发生故障原因不明或无法恢复时，请尽快通知安装单位或厂家进行维修；

✧ 若系统发生异常的声音、光指示、气味等情况时，应立即关闭电源，并尽快通知安装单位或厂家。

启动/停动：

当确认发生火警时，可通过手动方式快速启动消防灭火设备。首先应确认该设备为总线制设备还是多线制设备。

✧ 总线制设备：根据手动消防启动盘的透明窗内的提示信息找到要启动的设备对应的单元，按下这个单元的手动键，命令灯点亮，启动命令发出。若再次按下该键则命令灯熄灭，启动命令被终止；

✧ 多线制设备：根据多线制控制盘面板上的标签找到要启动的设备对应的单元，按下这个单元的手动键，命令灯点亮，启动命令发出。若该设备为电平控制方式，再次按此该键则命令灯熄灭，启动命令被终止；若该设备为脉冲控制方式，需找到停动该设备对应的单元，并按下这个单元的手动键，启动命令被终止。

键盘解锁：

控制器开机默认为锁键状态，若进行功能键（除“浏览火警”、“信息查询”、“消音”外）操作，液晶屏显示一个要求输入密码的画面，此时输入正确的用户密码并按下“确认”，才可继续操作，同时完成键盘解锁。

保护备电：

当使用备电供电时，应注意供电时间不应超过 8 小时，若超过 8 小时应关闭控制器的备电开关，待主电恢复时再打开，以防蓄电池损坏



海湾安全技术有限公司

地址：河北省秦皇岛经济技术开发区长江东道 80 号
电话：0335-8502468
传真：0335-8508942
邮编：066004
全国统一维保服务电话：8008030199

http://www.gst.com.cn
E-mail:gst@gst.com.cn

