

泛海三江

气体灭火控制盘

JB-QB-QM200/4



使用手册
USER'S MANUAL

深圳市泛海三江电子有限公司

SHENZHEN FANHAI SANJIANG ELECTRONICS CO., LTD.

地址: 中国深圳市南山区南山大道光彩新天地大厦三层

邮编: 518054

总机: +86 (755) 86226969

传真: +86 (755) 86223939

服务热线: 400-7700-119

网址: www.fhsjdz.com

四区气体灭火控制盘的灭火分区数目为 4 个，两区气体灭火控制盘的灭火分区数目为 2 个。两区气体灭火控制盘在系统配置上仅比四区气体灭火控制盘少两块区控制板和两块区显示板。

本手册以四区气体灭火控制盘为说明对象，除特别声明之处，所述内容均适用于两区气体灭火控制盘。

安装使用前请仔细阅读本手册

目 录

第 1 章 产品介绍	1
1.1 概述	1
1.2 技术指标	1
1.3 功能特性	1
第 2 章 安装与接线	3
2.1 机箱安装	3
2.2 内部结构	3
2.3 电源连接	4
2.4 主控制板说明	4
2.5 区控制板说明	4
2.6 回路安装	5
2.6.1 外围部件的安装	5
2.7 上电测试	6
第 3 章 跳线	10
3.1 主控制板跳线	10
3.1.1 主控制板跳线的出厂默认设置	10
3.1.2 电磁阀自动启动延时时间设置	10
3.1.3 灭火分区数目设置	11
3.1.4 声光报警器消声方式设置	11
3.1.5 手动启动延时方式设置	12
3.1.6 放气确认方式设置	12
3.1.7 主控制板输出回路的故障检测方式设置	12
3.1.8 主控制板输入回路的内置终端电阻设置	13
3.2 区控制板跳线	14
3.2.1 区控制板跳线的出厂默认设置	14
3.2.2 电磁阀驱动输出回路的故障检测方式设置	15
3.2.3 区控制板输出回路的故障检测方式设置	15
3.2.4 区控制板输入回路的内置终端电阻设置	16
第 4 章 端子	18
4.1 端子位置与用途	18
4.1.1 主控制板上的端子	18
4.1.2 区控制板上的端子：	19
4.2 输入端子的使用	20
4.2.1 输入端子接线方式	20
4.2.2 主控制板上的输入端子	21

4.2.3 区控制板上的输入端子.....	21
4.3 输出端子的使用.....	23
4.3.1 输出端子的接线方式.....	23
4.3.2 主控制板上的输出端子.....	24
4.3.3 区控制板上的输出端子.....	25
第 5 章 面板显示说明.....	28
5.1 主显示板说明	28
5.2 区显示板说明	29
第 6 章 键盘操作说明.....	31
6.1 主显示板上的按键.....	31
6.2 区显示板上的按键.....	32

阅读提示

工程安装，请查阅第 2 章安装与接线；如遇到工程要求，需要更改接线方式，请
 查阅第 3 章跳线 and 第 4 章端子。

用户使用，请查阅第 5 章面板显示说明和第 6 章键盘操作说明。

火灾报警系统能否长期稳定地运行，取决于产品可靠的质量、
 规范的安装、全面的调试、定期的测试以及适时的维护，缺一不可。

第 1 章 产品介绍

1.1 概述

JB-QB-QM200/4 气体灭火控制盘是由深圳市泛海三江电子有限公司开发和生产的。JB-QB-QM200/4 的功能及特性完全符合国家公安部标准 GA61-2010《固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件》的要求,它和现场手动/自动切换控制盒、紧急启动/停止切换控制盒、声光报警器、放气指示灯、失重显示盘、启动气瓶、灭火剂瓶组等组成完整的气体灭火控制系统。

JB-QB-QM200/4 主要用于各种有管网或无管网高/低压二氧化碳灭火系统、FM-200(七氟丙烷)灭火系统、泡沫灭火系统、气溶胶灭火系统、IG541(烟烙尽)气体灭火系统和其它替代哈龙(卤代烷)的灭火系统。可挂接普通开关系探测器,进行火灾探测和报警;通过内部继电器直接控制气体灭火设备和相关警报、联动装置。可广泛应用于计算机房、资料室、配电室、变电室、通讯基站等场所。

1.2 技术指标

1. 交流输入电压: AC 220V $\pm$ 20%, 50Hz
交流输入功率: $\leq$ 120W
直流备电: DC24V 7.0Ah (由 2 节 DC12V 7.0Ah 串联构成), 全密封免维护蓄电池
2. 直流 24V 电源输出电流:
长期持续: 6A
瞬态 (小于 3 秒): 8A
3. 使用环境:
温度: -10 $^{\circ}$ C ~ +55 $^{\circ}$ C
湿度: $\leq$ 95%RH (40 $^{\circ}$ C 无凝露)
4. 容量:
灭火分区的数目: 最多 4 个灭火分区, 可按用户要求配置
每个灭火分区探测器回路数目: 2 个回路, 分别接普通感温、感烟火灾探测器
每个回路可接探测器数目: $\leq$ 10 只 (普通探测器)
5. 探测器回路线制: 2 线制
6. 探测器回路长度: $\leq$ 1000 米
7. 回路报警门限电压: $\leq$ 9.1V
回路故障门限: $\geq$ 21.3V (在电源电压为 24V 时)
回路报警输出电流: $\leq$ 8mA (在电源电压为 24V 时)
8. 继电器触点容量: 所有继电器均为 7A / 24VDC
9. 输出回路限流:
电磁阀驱动输出回路: $\leq$ 3A
单一火警、复合火警、放气指示灯的无源输出回路: 未限流。
其它驱动输出回路: $\leq$ 1A

1.3 功能特性

1. 区控制板提供 2 个探测器接入回路, 回路采用 2 线制方式, 可连接本公司生产的各类普通感烟、感温探测器; 采用完善的代码冗余和数字去噪技术进行烟浓度和温度检测, 保证系统的高稳定性; 具备优良的火警反应速度, 最大报警延迟 2 秒;

2. 区控制板可接入紧急启动按钮、紧急停止按钮或紧急启动/停止切换控制盒, 保证在紧急情况发生时或设备现场维护时, 系统的工作完全受控;
3. 区控制板提供放气确认(现场压力反馈)信号接入接口。放气确认的方式可以由用户设置, 包括现场压力反馈和电磁阀驱动信号输出两种方式。当放气确认方式设置为现场压力反馈方式时, 还可以由用户设置现场压力反馈的复用方式, 包括每个灭火控制区独立拥有一个现场压力反馈和所有灭火分区合用一个现场压力反馈两种方式, 放气确认方式和现场压力反馈复用方式是由主控制板上的相应跳线来设置的;
4. 主控制板可接入现场手动/自动切换控制盒, 用于设置系统的工作状态, 现场手动优先;
5. 主控制板可接入失重显示盘给出的失重报警信号;
6. 区控制板提供单一火警报警输出、复合火警报警输出功能, 输出方式包括无源节点输出和+24V 有源输出各一组, 可用作封闭信号, 以控制通风、空调等设备;
7. 区控制板提供放气指示灯驱动输出功能, 输出方式包括无源节点输出和+24V 有源输出各一组;
8. 区控制板提供警铃、声光报警器驱动输出功能, 且输出方式可选择(无源节点输出或+24V 有源输出); 声光报警器的消声方式可由用户设置, 包括允许消声和不允许消声两种方式, 声光报警器的消声方式是由主控制板上的相应跳线来设置的;
9. 区控制板提供独立的电磁阀驱动输出端口, 且输出方式可选择(无源节点输出或+24V 有源输出)。+24V 有源输出时支持 3A (24V) 电磁阀(电爆管)启动电流;
10. 可预置 0~35 秒电磁阀(电爆管)自动启动延时时间, 并提供启动倒计时显示, 自动启动延时时间是由主控制板上的跳线来设置的; 手动启动的延时方式也可由用户设置, 包括立即启动和延时 5 秒启动两种方式, 手动启动延时方式也是由主控制板上的跳线来设置的;
11. 灭火分区的电磁阀驱动输出信号将持续给出 30s, 30s 后将停止驱动信号输出。多个灭火分区需要同时启动电磁阀时, 按特定的顺序轮流启动;
12. 主控制板提供总火警报警输出、总故障报警输出、总放气报警输出、失重故障报警输出功能, 且输出方式可选择(无源节点输出或+24V 有源输出), 用于将报警信息传输至消防控制中心或集中监控设备;
13. 提供输入回路的断路故障检测功能和输出回路(有源输出方式)的短、断路故障检测功能;
14. 全面监控各类故障。除部分出线故障外, 当故障排除时控制盘自动恢复, 无需人为干预;
15. 系统区分故障、火警、放气延时、放气中四种状态, 给出相应的声、光报警; 当系统处于暂停或灭火控制区处于紧急停止时, 亦有相应的声、光报警;
16. 引入硬件 WATCHDOG 技术, 保证软件工作稳定可靠;
17. 采用硬件电源自适应技术, 保证了系统可在外部供电异常波动时稳定工作;
18. 主备电采用全电子式切换, 使切换可靠、顺畅、无缝;
19. 备用电池状态智能监控, 具有过充和过放保护功能, 有效地延长了电池的使用寿命;
20. 系统采用低功耗设计, 备电连续工作时间大于 48 小时。

第 2 章 安装与接线

2.1 机箱安装

JB-QB-QM200/4 系统被装置在薄钢板机箱内, 安装时必须利用机箱背面的装挂孔将其牢固装挂在干燥、平整且有足够承重能力的表面上, 并在其周围有足够的空间便于走线和打开控制盘门。安装孔位如图 2.1 所示。

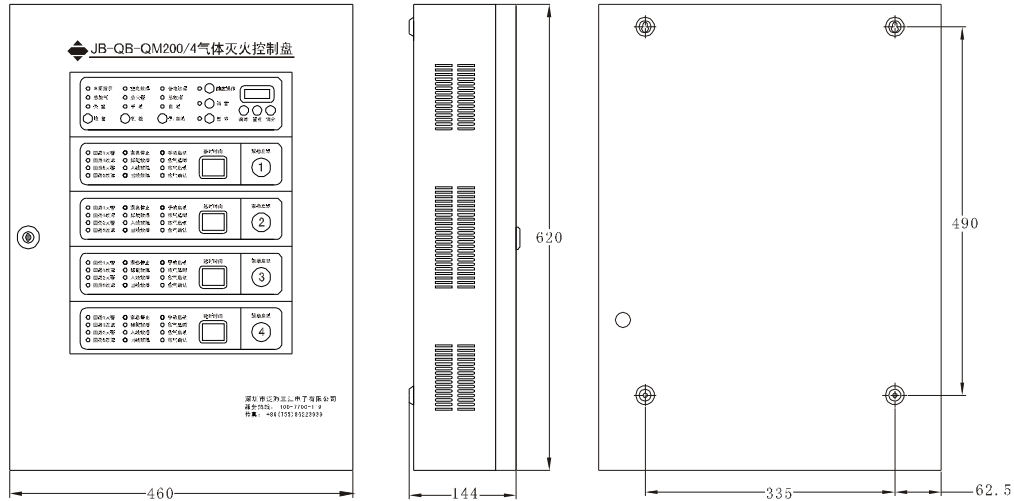


图 2.1 机箱安装孔位

机箱安装时应满足以下条件：

- ┆ 控制盘机箱正面必须至少保留 1 米以上的空间便于操作。
- ┆ 机箱顶部有出线孔, 必须保留至少 30CM 空间以便于走线。
- ┆ 机箱底部距地面高度 1.1~1.3 米。
- ┆ 必须保证机箱侧面的散热孔(兼出音孔)畅通。
- ┆ 系统必须良好接地。如果交流输入的接地端没有良好接地, 请使用机箱底板上所提供的接地端子使系统良好接地, 对地电阻必须 $\leq 5\Omega$ 。
- ┆ 系统只能置于室内。

2.2 内部结构

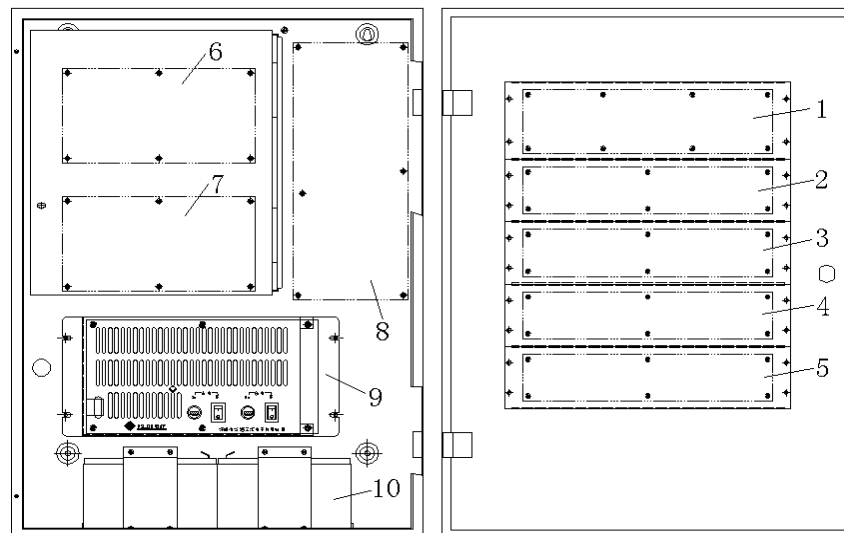


图 2.2 内部构造示意图

图 2.2 描述了四区气体灭火控制盘的内部构造示意图，图中所指各部分名称见下表：

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------|------------|
| 1: 主显示板 | 2: 1 号区显示板 | 3: 2 号区显示板 | 4: 3 号区显示板 |
| 5: 4 号区显示板 | 6: 托板下的是 1 号区控制板，托板上的是 3 号区控制板 | | |
| 7: 托板下的是 2 号区控制板，托板上的是 4 号区控制板 | | | 8: 主控制板 |
| 9: 开关电源 | 10: 备用电池 | | |

注：两区气体灭火控制盘的内部构造与四区气体灭火控制盘基本相同，仅比四区气体灭火控制盘少 2 块区控制板（托板上的是 3 号区控制板、托板上的是 4 号区控制板）和 2 块区显示板（3 号区显示板、4 号区显示板）。

2.3 电源连接

JB-QB-QM200/4 使用 AC 220V/50HZ 单相交流电。当交流供电电压在 $220V \pm 20\%$ 范围内变动时，开关电源 PS-06（或 PS-02）将正常运作，给系统各部分供电。如果此时备用电池未充满，开关电源将对其充电。若交流供电电压超越此范围，开关电源进入保护状态，系统改为由备用电池供电，直至供电电压恢复正常。对供电电压可能长时间超过 270V 的地区，必须通过稳压设备接入，否则将可能对开关电源造成损害，稳压设备的功率需超过 300W。备用电池在充满状态下可维持系统正常工作（正常监控状态）48 小时。因此，为使系统长时间可靠运行，必须保证系统所接入的交流供电电压可长时间处于 $220V \pm 20\%$ 之间，停电时间不超过 48 小时。

警告：交流供电电压不可大于 300V，否则将造成开关电源损坏。

备用电池使用两节 12V/7.0Ah 的蓄电池，如图 2.3 所示接线。电池连接线已附在 JB-QB-QM200/4 机箱中，由开关电源 PS-06（或 PS-02）的 BAT 接口引出。蓄电池安装时应先将其固定在机箱内，再按图 2.3 接线，否则易引起短路。

警告：蓄电池的接线错误，将导致蓄电池损坏，并可能损坏开关电源 PS-06。

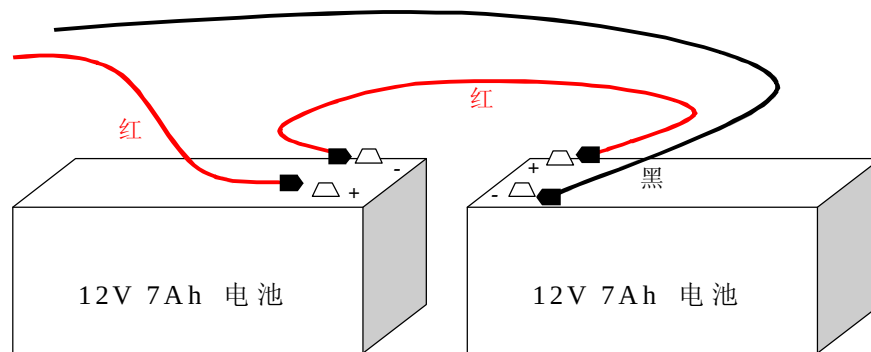


图 2.3 备用电池接线图

2.4 主控制板说明

主控制板如图 2.4 所示，主控制板跳线的出厂默认设置见第 3 章中 3.1.1 节所述，主控制板上的接线端子的用途与出厂默认设置见第 4 章中 4.1.1 节所述。

2.5 区控制板说明

区控制板如图 2.5 所示，区控制板跳线的出厂默认设置见第 3 章中 3.2.1 节所述，区控制板上的接线端子的用途与出厂默认设置见第 4 章中 4.1.2 节所述。

2.6 回路安装

JB-QB-QM200/4 整机接线图见图 2.6。如需了解主控制板上跳线的出厂默认设置和设置方法请参考第 3 章 3.1 中所述；如需了解区控制板上跳线的出厂默认设置和设置方法请参考第 3 章 3.2 中所述；如需了解主控制板或区控制板上各端子的位置、用途、出厂默认配置、详细特性等请参考第 4 章所述。

JB-QB-QM200/4 机箱的顶端设有出线孔，请将连接线从出线孔中引入机箱，并经过线槽(或扎线扣)再接入相应端子。图 2.7 所示是机箱顶部出线孔的位置。对四区气体灭火控制盘中的 1 号区控制板、2 号区控制板和主控制板请从第一排出线孔引线，对四区气体灭火控制盘中的 3 号区控制板、4 号区控制板请从第二排出线孔引线。

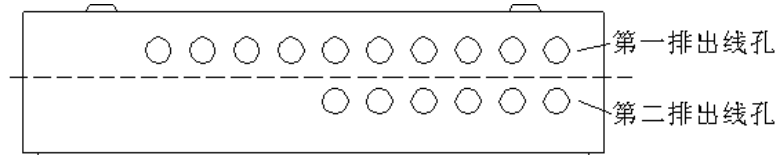


图 2.7 机箱顶部出线孔

注意事项:

- 1. 电磁阀(电爆管)回路的安装必须极度谨慎，请确保电磁阀的安装系统在加电之前进行，并且在加电测试之前，请确保所有电磁阀从它们所驱动的各种器件上拆下；
- 1. 输出回路和输入回路应使用各自的走线管。**输出回路和输入回路的地线(GND)不能共用，应分别接在相应的接线端子上。**电磁阀驱动回路最好有单独的回路地线。
- 1. 系统安装、接线应满足国标 GB50166-92《火灾自动报警系统施工及验收规范》的要求；
- 1. **建筑物应具有防雷、避雷装置，并符合 GB50057-94《建筑物防雷设计规范》的有关要求，南方地区尤其应注意，否则可能会为雷电而造成系统损坏，对此本公司不承担责任；**
- 1. 消防控制室应设有接地体，应选用截面不小于 4mm² 的铜芯软导线将控制盘的接地端子与接地体相连，确保控制盘接地牢固、可靠。否则，可能会因为接地不好而降低控制盘的抗干扰能力，使机壳带电，危及人身安全，对此本公司不负有责任。

警告:

在系统安装、故障查找或维护操作时，必须确保所有电磁阀(电爆管)从它们所驱动的各种器件上拆下。这样，可确保不会因误操作或错误接线而使灭火装置误动作，造成意外损失。

2.6.1 外围部件的安装

1、QM-MA-01 手动/自动切换盒

QM-MA-01 在 JB-QB-QM200/4 中的接入方式如下表所示:

QM-MA-01 手动/自动切换盒		JB-QB-QM200/4 气体灭火控制盘	
引出端子	端子名称	接入端子	端子名称(含义)
1	+24V	主控制板端子 6	+24V (+24V 电源)
2	GND	主控制板端子 5	AGND (输出回路地)
3	手/自动转换触点 (常闭)	主控制板端子 1	A/M (手/自动信号输入端)
4		主控制板端子 2	AGND (输入回路地)
5	火警指示	主控制板端子 17	TFCOM (总火警输出公共端)
6	放气指示	主控制板端子 11	TACOM (总放气输出公共端)

在上述接入方式中应注意，主控制板上的总火警输出回路、总放气输出回路需设置成

+24V 有源输出方式；输出回路地与输入回路地不能共用；出厂时在主控制板端子 1、2 上连接的黑色短接线应拆除。

2、QM-AN-01 紧急启动/停止切换盒

QM-AN-01 在 JB-QB-QM200/4 中的接入方式如下表所示：

QM-AN-01 紧急启动/停止切换盒		JB-QB-QM200/4 气体灭火控制盘	
引出端子	端子名称	接入端子	端子名称（含义）
1	GND	区控制板端子 32	AGND（输出回路地）
2	24V	区控制板端子 31	+24V（+24V 电源）
3	电磁阀信号（常闭触点） （紧急停止）	区控制板端子 6	AGND（输入回路地）
4		区控制板端子 5	STPB（紧急停止信号输入端）
5	紧急启动（常开触点）	区控制板端子 2	+24VK（可控+24V）
6		区控制板端子 1	STRB（紧急启动信号输入端）
7	火警 24V（火警指示）	区控制板端子 16	SFSOUT（单一火警有源输出端）

在上述接入方式中应注意，输出回路地与输入回路地不能共用；出厂时在区控制板端子 5、6 上连接的黑色短接线应拆除。

2.7 上电测试

在系统交付使用前，必须进行全面的测试。

上电测试以前，请再次检查所有接线是否连接无误（包括电池连接线）。按下开关电源（PS-06）上的主电开关和备电开关将给系统加电。

键盘操作请参考第 6 章所述。面板指示请参考第 5 章所述。

请按照本手册检测系统的所有功能是否正常，其中区显示板上的紧急启动按钮为一次性有机玻璃破碎按钮，其测试可通过短接区显示板背面的按键焊盘来完成。

系统测试时，若发现由于负载启动冲击电流太大而造成控制盘复位或其它非正常现象，一般应考虑采用外控 24V 电源。另外也可在驱动回路串接一个 $10\sim 20\Omega/3W$ 的限流电阻，或在负载两端反向并接续流二极管（如 IN4001 等）、采用阻容网络或 TVS 瞬变电压抑制器（如 P6KE33CA 等）。

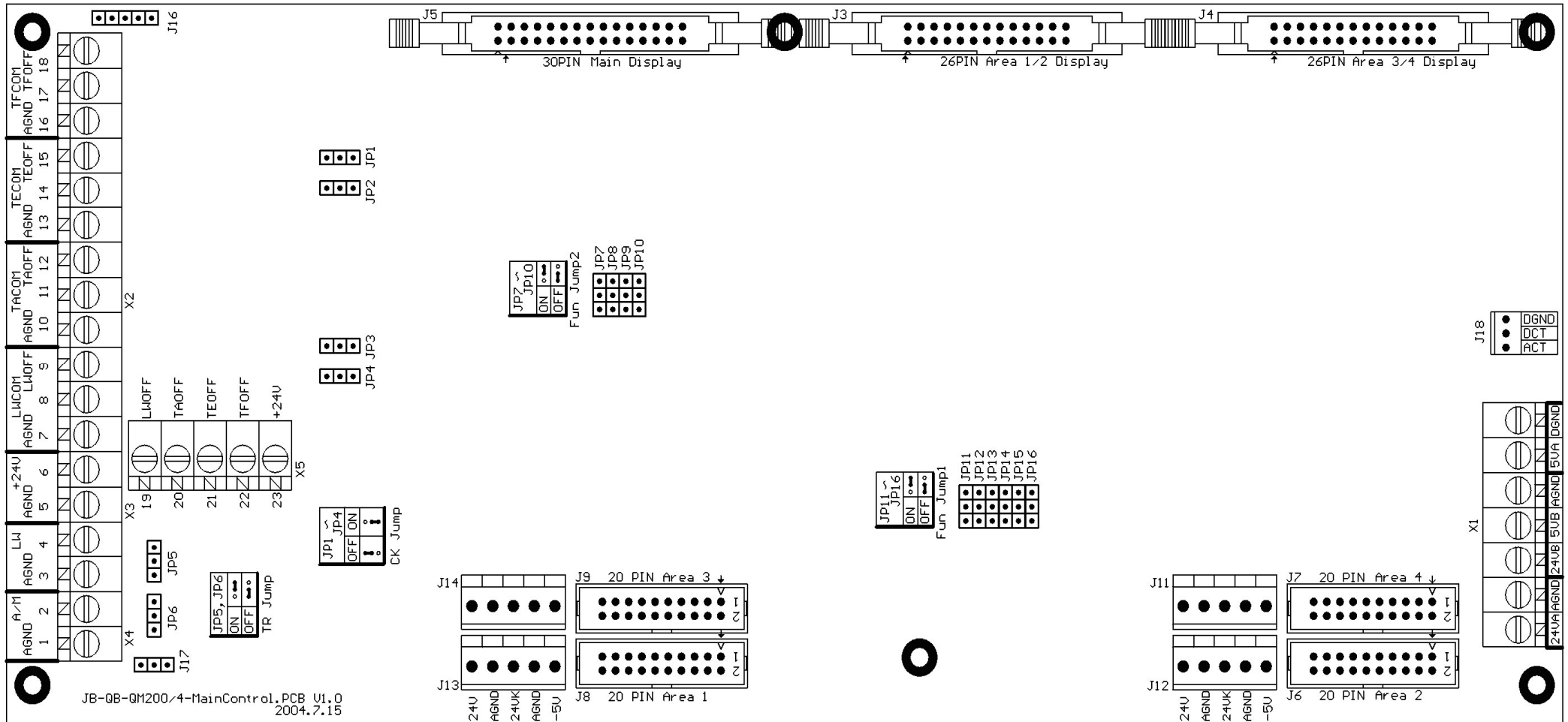


图 2.4 主控制板示意图

X1(7 位): 电源输入端子

X2(12 位): 信号输出端子

X3(2 位): +24V 输出端子

X4(4 位): 信号输入端子

X5(5 位): 输出方式设置端子

JP1~JP4: 输出回路短、断路故障检测跳线

JP5、JP6: 输入回路内置终端电阻选择跳线

JP7: (保留)

JP8: 手动放气延时时间跳线

JP9: 放气确认方式跳线

JP10: 现场压力反馈组合方式跳线

JP11~JP13: 自动放气延时时间跳线

JP14、JP15: 灭火分区数目跳线

JP16: 声光报警器消音方式跳线

J3: 1号、2号区显示板接口

J4: 3 号、4 号区显示板接口

J5: 主显示板接口

J6: 2 号区控制板信号接口

J7: 4号区控制板信号接口

J8: 1号区控制板信号接口

J9: 3号区控制板信号接口

J11: 4号区控制板电源接口

J12: 2号区控制板电源接口

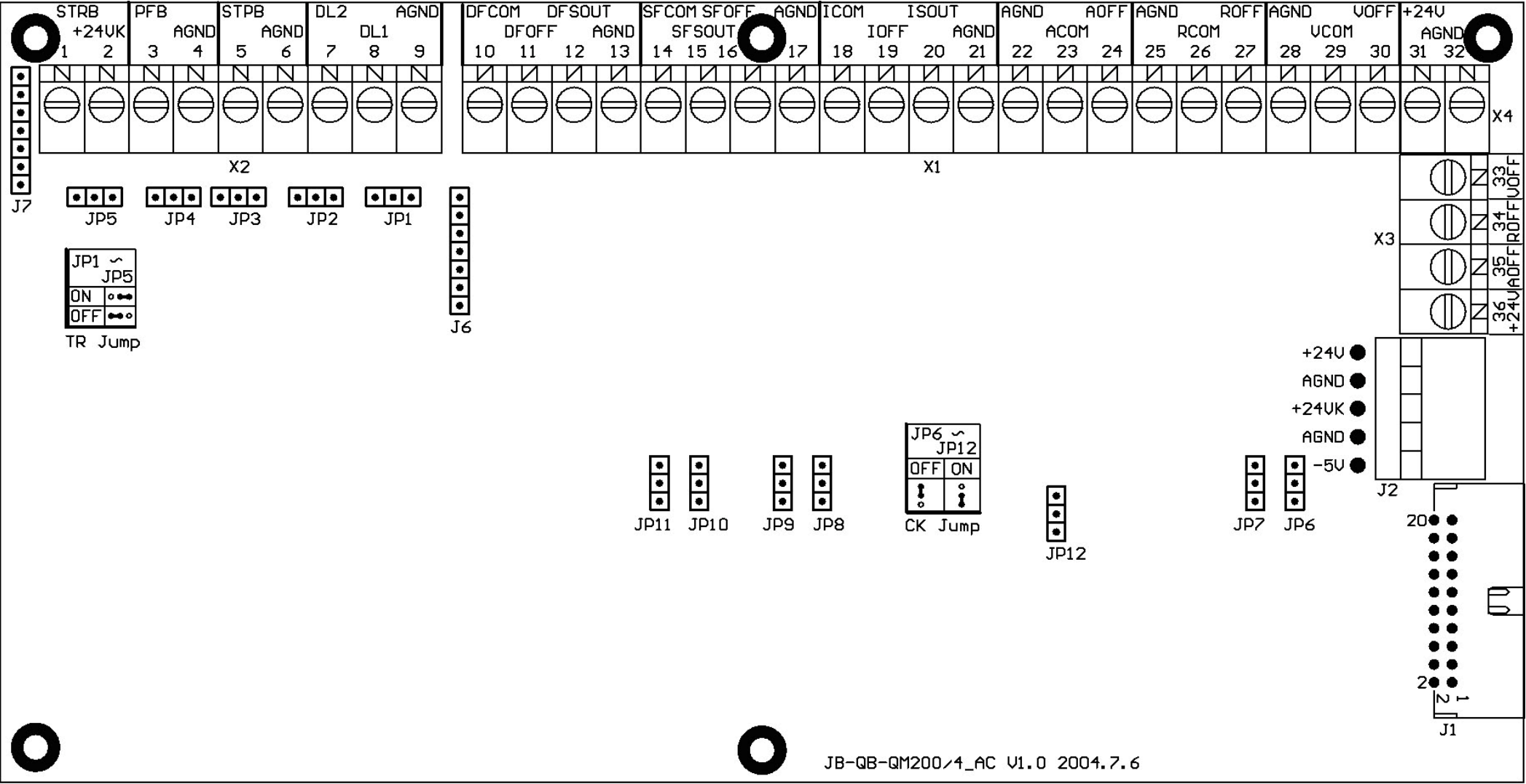
J13: 1号区控制板电源接口

J14: 3号区控制板电源接口

J16: 输出测试接口

J17: 输入测试口

J18: 主电、备电故障检测接口



JB-QB-QM200/4_AC V1.0 2004.7.6

图 2.5 区控制板示意图

- X1(21 位):** 信号输出端子

J1: 区控制板信号接口

JP1~JP5: 输入回路内置终端电阻选择跳线
- X2(9 位):** 信号输入端子

J2: 区控制板电源接口

JP6~JP12: 输出回路短、断路故障检测跳线
- X3(4 位):** 输出方式置端子

J6: 输出测试接口
- X4(2 位):** +24V 输出端子

J7: 输入测试接口

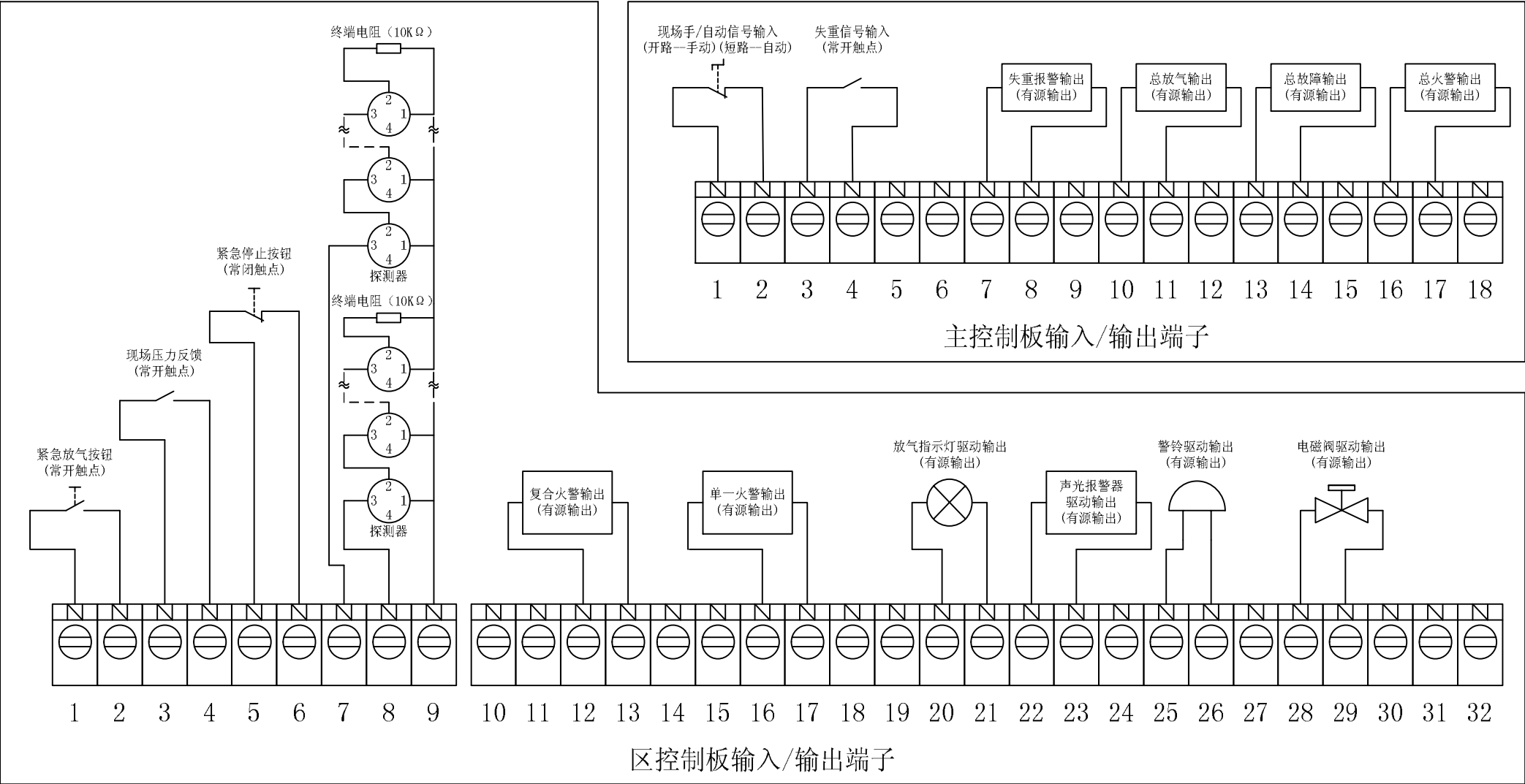


图 2.6 气体灭火控制盘接线示意图

第 3 章 跳线

3.1 主控制板跳线

主控制板跳线分为三类：用于输出回路短、断路故障检测的跳线 JP1~JP4；用于输入回路内置终端电阻选择的跳线 JP5、JP6 和用于系统功能设置的跳线 JP8~JP16。跳线在主控制板上的位置如图 2.4 所示，跳线的 ON/OFF 状态设置方法见主控制板上的丝印说明。

3.1.1 主控制板跳线的出厂默认设置

类型	标号	连接位置	说明
回路故障检测跳线	JP1	OFF	不检测总火警输出回路的短、断路故障
	JP2	OFF	不检测总故障输出回路短、断路故障
	JP3	OFF	不检测总放气输出回路短、断路故障
	JP4	OFF	不检测失重报警输出回路短、断路故障
内置终端电阻选择跳线	JP5	ON	使用控制板内置终端电阻，不检测失重报警信号输入回路断路故障
	JP6	ON	使用控制板内置终端电阻，不检测现场手/自动信号输入回路断路故障
功能选择跳线	JP7	X	(预留)
	JP8	ON	手动放气时，电磁阀延时 5 秒后启动
	JP9	ON	每个灭火分区单独使用一个现场压力反馈信号
	JP10	ON	以现场压力反馈信号作放气确认信号
	JP11	ON	复合火警引起自动放气时，电磁阀延时 35 秒后启动
	JP12	ON	
	JP13	ON	
	JP14	ON	4 个灭火分区(四区气体灭火控制盘的出厂默认设置)
	JP15	ON	
	JP16	ON	消声时清除声光报警器的输出

表 3.1.1 主控制板跳线的出厂默认设置

3.1.2 电磁阀自动启动延时时间设置

JB-QB-QM200/4 中每个灭火分区的电磁阀自动启动延时时间均相同，由主控制板跳线 JP11、JP12、JP13 设置。出厂默认设置为延时 35 秒。JP11、JP12、JP13 的设置示意图见图 3.1.2。

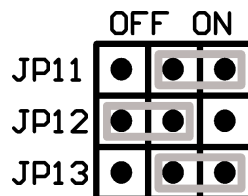


图 3.1.2 电磁阀自动启动延时时间设置示意图

电磁阀自动启动延时时间的计算方法为：

- I 当跳线 JP11 处于“ON”时，延时时间加 5 秒，处于“OFF”时，延时时间不增加。
- I 当跳线 JP12 处于“ON”时，延时时间加 10 秒，处于“OFF”时，延时时间不增加。

I 当跳线 **JP13** 处于“ON”时，延时时间加 20 秒，处于“OFF”时，延时时间不增加。
例：图 3.1.2 中 JP11 和 JP13 处于“ON”状态，所以延时时间为 5+20=25 秒。

所有可能的电磁阀启动延时时间设置见下表：

0s	5s	10s	15s
OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13
20s	25s	30s	35s
OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13	OFF ON JP11 JP12 JP13

表 3.1.2 电磁阀自动启动延时时间设置

3.1.3 灭火分区数目设置

JB-QB-QM200/4 中灭火分区的数目，即区控制板的数目，由主控制板上的跳线 JP14、JP15 来设置。四区气体灭火控制盘出厂默认设置为 4。（两区气体灭火控制盘的出厂默认设置为 2）JP14、JP15 的设置示意图见图 3.1.3。图中所示设置表示控制盘有 2 个灭火分区。

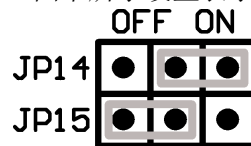


图 3.1.3 灭火分区数目设置示意图

所有可能的灭火分区数目设置见下表：

1 区	2 区	3 区	4 区
OFF ON JP14 JP15	OFF ON JP14 JP15	OFF ON JP14 JP15	OFF ON JP14 JP15

表 3.1.3 灭火分区数目设置

3.1.4 声光报警器消声方式设置

主控制板上的跳线 **JP16** 决定系统消声时是否对声光报警器进行消声。所有灭火分区均采用相同设置，即都由跳线 **JP16** 设定。出厂默认设置为 **ON**，即系统消声时，声光报警器同时消声。JP16 设置示意图见图 3.1.4。图中所示为 **OFF** 设置表示声光报警器不接受消声命令，保持报警状态。



图 3.1.4 声光报警器消声方式设置示意图

所有可能的设置见下表

OFF ON JP16	系统消声时，声光报警器同时关闭
OFF ON JP16	系统消声时，声光报警器受保护，即声光报警器不接受消声命令，保持报警状态

表 3.1.4 声光报警器消声方式设置

注：通常声光报警器动作时，系统已经进入放气倒计时或已经开始放气动作。此时，相应灭火分区属于危险区域，用户可以选择声光报警器持续报警，即设置为 OFF 状态。

3.1.5 手动启动延时方式设置

主控制板上的跳线 JP8 用于设置手动启动的延时方式。所有灭火分区均采用相同设置，即都由跳线 JP8 设定。出厂默认设置为 ON，即手动启动时，相应灭火分区延时 5s 后启动电磁阀。JP8 设置示意图见图 3.1.5。图中所示为 OFF 设置表示手动启动时，相应灭火分区不延时，立即启动电磁阀。



图 3.1.5 手动启动延时方式设置示意图

所有可能的设置见下表

JP8	手动启动时，相应灭火分区延时 5s 后启动电磁阀
JP8	手动启动时，相应灭火分区不延时，立即启动电磁阀

表 3.1.5 手动启动延时方式设置

3.1.6 放气确认方式设置

主控制板上的跳线 JP9、JP10 用于设置放气确认方式。所有灭火分区均采用相同设置，即都由跳线 JP9、JP10 设定。JP10 用于设置放气确认信号的来源。JP9 用于设置现场压力反馈信号的复用方式。JP10 出厂默认设置为 ON，即放气确认信号来自现场压力反馈装置。JP9 出厂默认设置为 ON，即每个灭火分区独立拥有现场压力反馈信号。JP9、JP10 的设置示意图见图 3.1.6。图中所示 JP10 为 ON 设置，表示放气确认信号来自外部的压力反馈装置；JP9 为 OFF 设置，表示所有灭火分区合用一个外部压力反馈信号。

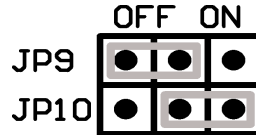


图 3.1.6 放气确认方式设置示意图

所有可能的设置见下表：

JP10	JP10	放气确认信号来自现场压力反馈装置的反馈信号
	JP10	放气确认信号来自内部继电器的驱动信号
JP9	JP9	每个灭火分区独立拥有现场压力反馈信号
	JP9	所有灭火分区合用一个现场压力反馈信号

表 3.1.6 放气确认方式设置

注：1. JP9 只有在 JP10 设为 ON 状态时才有意义；

2. 当 JP10 设置为 ON，JP9 设置为 OFF，即所有灭火分区合用一个外部压力反馈信号时，外部压力反馈信号只需要接在 1 号区控制板的端子 3、4 上即可。详细见第 4 章 4.2.3 节中关于区控制板端子 3、4 的叙述。

3.1.7 主控制板输出回路的故障检测方式设置

主控制板上的跳线 JP1、JP2、JP3、JP4 用于设置主控制板输出回路的故障检测方式。JP1 用于设置是否检测总火警输出回路的短、断路故障；JP2 用于设置是否检测总故障输出回路

的短、断路故障；**JP3** 用于设置是否检测总放气回路的短、断路故障；**JP4** 用于设置是否检测失重报警输出回路的短、断路故障。**JP1、JP2、JP3、JP4** 的出厂默认设置为 **OFF** 状态，即不检相应输出回路的故障。**JP1、JP2、JP3、JP4** 的设置示意图见图 3.1.7。图中所示 **JP1** 为 **OFF** 设置，表示不检测总火警输出回路的短、断路故障；**JP2** 为 **ON** 设置，表示检测总故障输出回路的短、断路故障；**JP3** 为 **ON** 设置，表示检测总放气回路的短、断路故障；**JP4** 为 **OFF** 设置，表示不检测失重报警输出回路的短、断路故障。

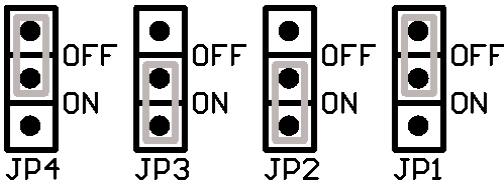


图 3.1.7 主控制板输出回路的故障检测方式设置示意图

所有可能的设置见下表：

JP1		不检测总火警输出回路的短、断路故障
		检测总火警输出回路的短、断路故障
JP2		不检测总故障输出回路的短、断路故障
		检测总故障输出回路的短、断路故障
JP3		不检测总放气回路的短、断路故障
		检测总放气回路的短、断路故障
JP4		不检测失重报警输出回路的短、断路故障
		检测失重报警输出回路的短、断路故障

表 3.1.7 主控制板输出回路的故障检测方式设置

注：当将上述跳线设置为 **ON** 时，即检测相应输出回路的短、断路故障时，必须在相应的输出回路的终端增加辅助电路才能完成短断路故障的检测。辅助电路的使用见第 4 章 4.3.1 节、4.3.2 节中关于带短、断路故障检测功能的输出回路接线方式的叙述。

3.1.8 主控制板输入回路的内置终端电阻设置

主控制板上的跳线 **JP5、JP6** 用于设置主控制板输入回路是否使用控制板内置终端电阻。

JP5 用于设置失重报警信号输入回路是否使用控制板内置终端电阻，JP6 用于设置现场手/自动信号输入回路是否使用控制板内置终端电阻。JP5、JP6 的出厂默认设置为 ON 状态，即使用控制板内置终端电阻。JP5、JP6 的设置示意图见图 3.1.8。图中所示 JP5 为 OFF 设置，表示失重报警信号输入回路不使用控制板内置终端电阻；JP6 为 ON 设置，外部手/自动信号输入回路使用控制板内置终端电阻。



图 3.1.8 主控制板输入回路的故障检测方式设置示意图

所有可能的设置见下表：

JP5	JP5 	失重报警信号输入回路不使用控制板内置终端电阻
	JP5 	失重报警信号输入回路使用控制板内置终端电阻
JP6	JP6 	现场手/自动信号输入回路不使用控制板内置终端电阻
	JP6 	现场手/自动信号输入回路使用控制板内置终端电阻

表 3.1.8 主控制板输入回路的故障检测方式设置

注：当 JP5、JP6 设置为 ON 状态，即相应输入回路使用控制板内置终端电阻时，输入回路不能检测回路断路故障。当需要检测输入回路断路故障时，必须将跳线设置为 OFF 状态，并在线路末端增加一个 10K 的终端电阻，详细说明见第 4 章 4.2.1 节、4.2.2 节中关于带断路故障检测功能的输入回路接线方式的叙述。

3.2 区控制板跳线

区控制板跳线分为二类：用于输入回路内置终端电阻选择的跳线 JP1~JP5；用于输出回路短、断路故障检测的跳线 JP6~JP12。跳线在区控制板上的位置如图 2.5 所示，跳线的 ON/OFF 状态设置方法见区控制板上的丝印说明。

3.2.1 区控制板跳线的出厂默认设置

类型	标号	连接位置	说明
内置终端电阻选择跳线	JP1	OFF	不使用控制板内置终端电阻，检测探测器回路一的断路故障
	JP2	OFF	不使用控制板内置终端电阻，检测探测器回路二的断路故障
	JP3	ON	使用控制板内置终端电阻，不检测紧急停止信号输入回路的断路故障
	JP4	ON	使用控制板内置终端电阻，不检测压力外反馈信号输入回路的断路故障
	JP5	ON	使用控制板内置终端电阻，不检测紧急启动信号输入回路的断路故障
回路故障检测跳线	JP7	OFF	不检测警铃驱动输出回路的短、断路故障
	JP8	OFF	不检测声光报警器驱动输出回路的短、断路故障
	JP9	OFF	不检测放气指示灯驱动输出回路的短、断路故障
	JP10	OFF	不检测单一火警驱动输出回路的短、断路故障
	JP11	OFF	不检测复合火警驱动输出回路的短、断路故障
	JP6	OFF	不检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障
	JP12	OFF	

表 3.2.1 区主控制板跳线的出厂默认设置

3.2.2 电磁阀驱动输出回路的故障检测方式设置

区控制板上的跳线 JP6、JP12 用于设置电磁阀驱动输出回路的短、断路故障检测方式。JP6、JP12 的出厂默认设置为 OFF 状态，即不检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障。JP6、JP12 的设置示意图见图 3.2.2。图中 JP6 为 ON 设置，JP12 为 OFF 设置，表示只检测电磁阀驱动输出回路的断路故障。

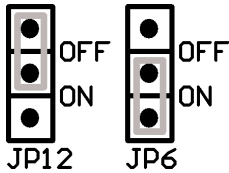


图 3.2.2 电磁阀驱动输出回路的故障检测方式设置示意图

所有可能的设置见下表：

	不检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障
	不检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障
	只检测电磁阀驱动输出回路的断路故障
	检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障

表 3.2.2 电磁阀驱动输出回路的故障检测方式设置

注：当将 JP6、JP12 均设置为 ON 状态，即检测电磁阀驱动输出回路的短、断路故障时，必须在驱动输出回路的终端增加辅助电路才能完成短、断路故障的检测。辅助电路的使用见第 4 章 4.3.1 节、4.3.3 节中关于带短、断路故障检测功能的电磁阀驱动输出回路接线方式的叙述。

3.2.3 区控制板输出回路的故障检测方式设置

区控制板上的跳线 JP7、JP8、JP9、JP10、JP11 用于设置区控制板输出回路的故障检测方式。JP7 用于设置是否检测警铃驱动输出回路的短、断路故障；JP8 用于设置是否检测声光报警器驱动输出回路的短、断路故障；JP9 用于设置是否检测放气指示灯驱动输出回路的短、断路故障；JP10 用于设置是否检测单一火警驱动输出回路的短、断路故障；JP11 用于设置是否检测复合火警驱动输出回路的短、断路故障。JP7、JP8、JP9、JP10、JP11 的出厂默认设置为 OFF 状态，即不检相应输出回路的故障。JP7、JP8、JP9、JP10、JP11 的设置示意图见图 3.2.3。图中所示 JP7 为 OFF 设置，表示不检测警铃驱动输出回路的短、断路故障；JP8 为 ON 设置，检测声光报警器驱动输出回路的短、断路故障；JP9 为 ON 设置，表示检测放气指示灯驱动输出回路的短、断路故障；JP10 为 OFF 设置，表示不检测检测单一火警驱动输出回路的短、断路故障；JP11 为 OFF 设置，表示不检测复合火警驱动输出回路的短、断路故障。

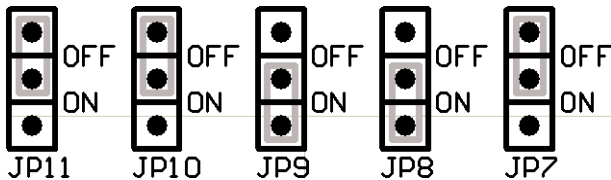


图 3.2.3 区控制板输出回路的故障检测方式设置示意图

所有可能的设置见下表:

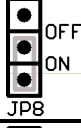
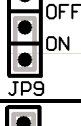
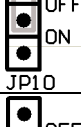
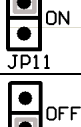
JP7		不检测警铃驱动输出回路的短、断路故障
		检测警铃驱动输出回路的短、断路故障
JP8		不检测声光报警器驱动输出回路的短、断路故障
		检测声光报警器驱动输出回路的短、断路故障
JP9		不检测放气指示灯驱动输出回路的短、断路故障
		检测放气指示灯驱动输出回路的短、断路故障
JP10		不检测检测单一火警驱动输出回路的短、断路故障
		检测检测单一火警驱动输出回路的短、断路故障
JP11		不检测复合火警驱动输出回路的短、断路故障
		检测复合火警驱动输出回路的短、断路故障

表 3.2.3 区控制板输出回路的故障检测方式设置

注: 当将上述跳线设置为 ON 时, 即检测相应输出回路的短、断路故障时, 必须在相应的输出回路的终端增加辅助电路才能完成短、断路故障的检测。辅助电路的使用见第 4 章 4.3.1 节、4.3.3 节中关于带短、断路故障检测功能的输出回路接线方式的叙述。

3.2.4 区控制板输入回路的内置终端电阻设置

区控制板上的跳线 JP1、JP2、JP3、JP4、JP5 用于设置区控制板输入回路是否使用控制板内置终端电阻。JP1 用于设置探测器回路一是否使用控制板内置终端电阻; JP2 用于设置探测器回路二是否使用控制板内置终端电阻; JP3 用于设置现场紧急停止信号输入回路是否使用控制板内置终端电阻; JP4 用于设置现场压力反馈信号输入回路是否使用控制板内置终端电阻; JP5 用于设置现场紧急启动信号输入回路是否使用控制板内置终端电阻。JP1、JP2 的

出厂默认设置为 OFF 状态，即不使用控制板内置终端电阻。JP3、JP4、JP5 的出厂默认设置为 ON 状态，即使用控制板内置终端电阻。JP1、JP2、JP3、JP4、JP5 的设置示意图见图 3.2.4。图中所示 JP1 为 ON 设置，表示探测器回路一使用控制板内置终端电阻；JP2 为 ON 设置，表示探测器回路二使用控制板内置终端电阻；JP3 为 OFF 设置，表示现场紧急停止信号输入回路不使用控制板内置终端电阻；JP4 为 ON 设置，表示现场压力外馈信号输入回路使用控制板内置终端电阻；JP5 为 OFF 设置，表示现场紧急启动信号输入回路不使用控制板内置终端电阻。



图 3.2.4 区控制板输入回路的故障检测方式设置示意图

所有可能的设置见下表：

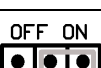
JP1	JP1 	探测器回路一不使用控制板内置终端电阻
	JP1 	探测器回路一使用控制板内置终端电阻
JP2	JP2 	探测器回路二不使用控制板内置终端电阻
	JP2 	探测器回路二使用控制板内置终端电阻
JP3	JP3 	现场紧急停止信号输入回路不使用控制板内置终端电阻
	JP3 	现场紧急停止信号输入回路使用控制板内置终端电阻
JP4	JP4 	外部压力反馈信号输入回路不使用控制板内置终端电阻
	JP4 	外部压力反馈信号输入回路使用控制板内置终端电阻
JP5	JP5 	现场紧急启动信号输入回路不使用控制板内置终端电阻
	JP5 	现场紧急启动信号输入回路使用控制板内置终端电阻

表 3.2.4 区控制板输入回路的故障检测方式设置

注：当 JP1～JP5 设置为 ON 状态，即相应输入回路使用控制板内置终端电阻时，输入回路不能检测回路断路故障。当需要检测输入回路断路故障时，必须将跳线设置为 OFF 状态，并在线路末端增加一个 10K 的终端电阻，详细说明见第 4 章 4.2.1 节、4.2.3 节中关于带断路故障检测功能的输入回路接线方式的叙述。

第 4 章 端子

4.1 端子位置与用途

4.1.1 主控制板上的端子

主控制板上包括 2 个信号输入回路(X4:4 个端子)、1 个+24V 输出回路(X3:2 个端子)、4 个信号输出回路(X2:12 个端子)和输出方式设置端子(X5:5 个端子),共 23 个端子,如图 4.1.1 所示。这些端子在主控制板上的位置如图 2.4 所示。4 个信号输出回路的出厂默认设置为+24V 有源输出方式,可以通过输出方式设置端子 X5 将输出回路设置为继电器节点(无源常开)输出方式。

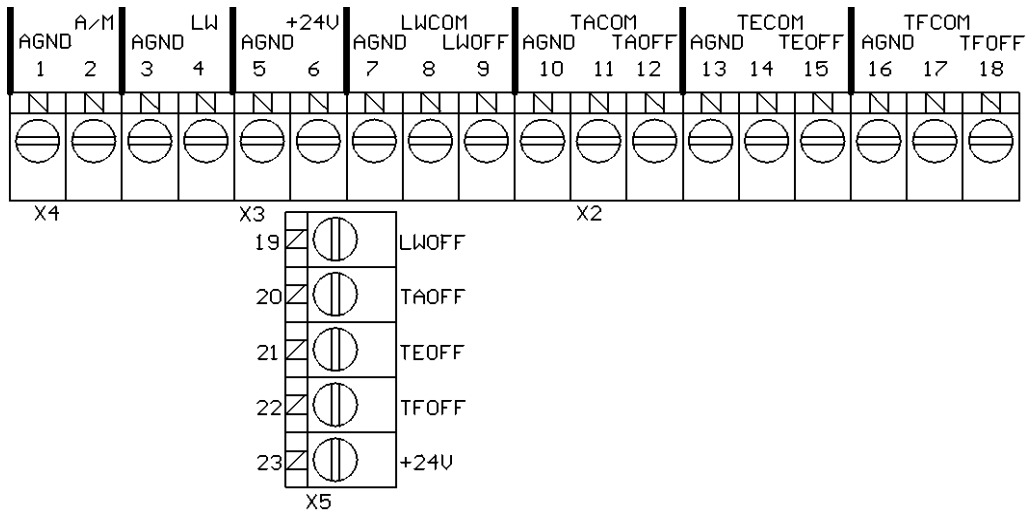


图 4.1.1 主控制板接线端子

主控制板上各端子的用途:

编号	名称	含义	用途
1	AGND	输入回路地	现场手/自动转换开关接入端子,接入的是对 AGND 短/断路开关。开关短路表示自动信号输入,开关断路表示手动信号输入。
2	A/M	手/自动信号输入端	
3	AGND	输入回路地	失重报警输入端子,接入的是对 AGND 短/断路开关。开关短路表示有失重报警信号输入,开关断路表示正常。
4	LW	失重信号输入端	
5	AGND	电源地(输出回路地)	给外部设备提供+24V 电源。如手/自动转换盒等设备所需+24V 电源,不能用作大功率输出。
6	+24V	+24V 电源	
7	AGND	输出回路地	失重报警信号输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 7 与端子 8,动作时端子 8 给出+24V,继电器节点(无源)输出时使用端子 8 与端子 9,动作时闭合。
8	LWCOM	失重报警输出公共端	
9	LW OFF	失重报警输出常开端	
10	AGND	输出回路地	总放气报警信号输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 10 与端子 11,动作时端子 11 给出+24V,继电器节点(无源)输出时使用端子 11 与端子 12,动作时闭合。
11	TACOM	总放气输出公共端	
12	TA OFF	总放气输出常开端	
13	AGND	输出回路地	总故障报警信号输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 13 与端子 14,动作时端子 14 给出+24V,继电器节点(无源)输出时使用端子 14 与端子 15,动作时闭合。
14	TECOM	总故障输出公共端	
15	TE OFF	总故障输出常开端	
16	AGND	输出回路地	总火警报警信号输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 16 与端子 17,动作时端子 17 给出+24V,继电器节点(无源)输出时使用端子 17 与端子 18,动作时闭合。
17	TFCOM	总火警输出公共端	
18	TFOFF	总火警输出常开端	

19	LWOFF	失重报警输出常开端	输出方式设置端子, 设置相应输出回路为+24V 有源输出或者继电器节点输出。输出回路设置为+24V 有源输出方式时, 需给相应的常开端子(端子 19、20、21、22)加+24V 电源(端子 23)。输出回路设置为继电器节点(无源)输出方式时, 需断开相应的常开端子与+24V 电源的连接。
20	TAOFF	总放气输出常开端	
21	TEOFF	总故障输出常开端	
22	TFOFF	总火警输出常开端	
23	+24V	+24V 电源	

注: 输入回路地与输出回路地不能共用。+24V 输出的电源地在控制板内部已与输出回路地相连。

4.1.2 区控制板上的端子:

区控制板上包括 5 个信号输入回路(X2:9 个端子)、1 个+24V 输出回路(X4:2 个端子)、6 个信号输出回路(X1:21 个端子)和输出方式设置端子(X3:4 个端子), 共 36 个端子, 如图 4.1.2 所示。这些端子在区控制板上的位置如图 2.5 所示。其中复合火警输出端子(端子 10、11、12、13)、单一火警输出端子(端子 14、15、16、17)和放气指示灯驱动输出端子(端子 18、19、20、21)分别包括+24V 有源输出端子和继电器(无源常开)节点输出端子各一组。声光报警器驱动输出端子(端子 22、23、24)、警铃驱动输出端子(端子 25、26、27)、电磁阀驱动输出端子(端子 28、29、30)的出厂默认设置为+24V 有源输出方式, 可以通过输出方式设置端子 X3 将输出回路设置为继电器节点(无源常开)输出方式。

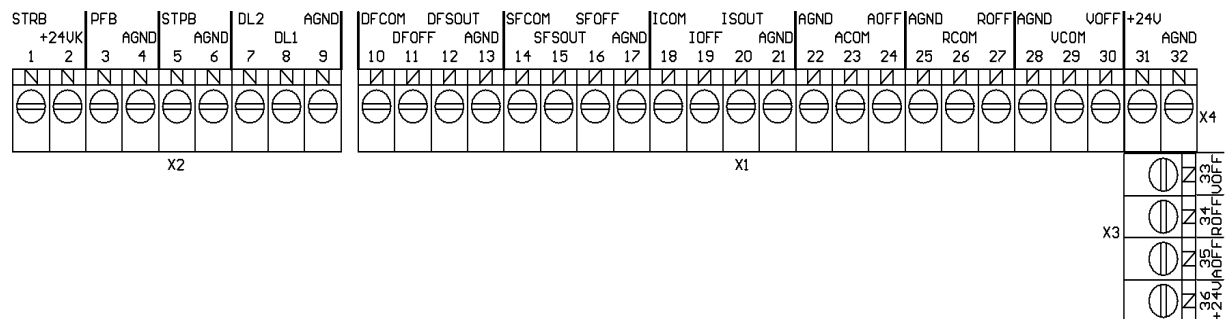


图 4.1.2 区控制板接线端子

区控制板上各端子的用途:

编号	名称	含义	用途
1	STRB	紧急启动信号输入端	现场紧急启动按钮接入端子, 接入的是对+24VK 的短/断路开关。开关短路表示有紧急启动信号输入, 开关断路表示正常。
2	+24VK	可控+24V	
3	PFB	压力反馈信号输入端	现场压力反馈接入端子, 接入的是对 AGND 的短/断路开关。开关短路表示有压力反馈信号输入, 开关断路表示正常。
4	AGND	输入回路地	
5	STPB	紧急停止信号输入端	现场紧急停止按钮接入端子, 接入的是对 AGND 的短/断路开关。开关短路表示正常, 开关断路表示有紧急停止信号输入。
6	AGND	输入回路地	
7	DL2	探测回路 2 状态输入端	探测器回路接入端子。探测器回路 1 接在端子 8 与端子 9 之间, 探测器回路 2 接在端子 7 与端子 9 之间。短接端子 8 与端子 9 或者短接端子 7 与端子 9 时, 相应探测器回路将报火警。
8	DL1	探测回路 1 状态输入端	
9	AGND	输入回路地	
10	DFCOM	复合火警输出公共端	复合火警驱动输出端子(同时提供+24V 有源输出和继电器节点输出两种方式)。+24V 有源输出使用端子 12 与端子 13, 动作时端子 12 给出+24V; 继电器节点输出使用端子 10 与端子 11, 动作时闭合。
11	DFOFF	复合火警输出常开端	
12	DFSOUT	复合火警有源输出端	
13	AGND	输出回路地	单一火警驱动输出端子(同时提供+24V 有源输出和继电器节点输出两种方式)。+24V 有源输出使用端子 16 与端子 17, 动作时端子 16 给出+24V; 继电器节点输出使用端子 14 与端子 15, 动作时闭
14	SFCOM	单一火警输出公共端	
15	SFOFF	单一火警输出常开端	
16	SFSOUT	单一火警有源输出端	

17	AGND	输出回路地	合。
18	ICOM	放气指示灯输出公共端	放气指示灯驱动输出端子(同时提供+24V 有源输出和继电器节点输出两种方式)。+24V 有源输出使用端子 20 与端子 21, 动作时端子 20 给出+24V; 继电器节点输出使用端子 18 与端子 19, 动作时闭合。
19	IOFF	放气指示灯输出常开端	
20	ISOUT	放气指示灯有源输出端	
21	AGND	输出回路地	
22	AGND	输出回路地	声光报警器驱动输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 22 与端子 23, 动作时端子 23 给出+24V; 继电器节点输出时使用端子 23 与端子 24, 动作时闭合。
23	ACOM	声光报警器输出公共端	
24	AOFF	声光报警器输出常开端	
25	AGND	输出回路地	警铃驱动输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 25 与端子 26, 动作时端子 26 给出+24V; 继电器节点输出时使用端子 26 与端子 27, 动作时闭合。
26	RCOM	警铃输出公共端	
27	ROFF	警铃输出常开端	
28	AGND	输出回路地	电磁阀驱动输出端子(+24V 有源输出和继电器节点输出可选)。+24V 有源输出时使用端子 28 与端子 29, 动作时端子 29 给出+24V; 继电器节点输出时使用端子 29 与端子 30, 动作时闭合。
29	VCOM	电磁阀输出公共端	
30	VOFF	电磁阀输出常开端	
31	+24V	+24V 电源	给外部设备提供+24V 电源。如紧急启动/停止转换盒、紧急启动按钮等设备所需+24V 电源, 不能用作大功率输出。
32	AGND	电源地(输出回路地)	
33	VOFF	电磁阀输出常开端	输出方式设置端子, 设置相应输出回路为+24V 有源输出或者继电器节点输出(无源输出)。设置为+24V 有源输出方式时, 需给相应的常开端子(端子 33、34、35)加+24V 电源(端子 36)。设置为继电器节点输出方式时, 需断开相应的常开端子与+24V 电源的连接。
34	ROFF	警铃输出常开端	
35	AOFF	声光报警器输出常开端	
36	+24V	+24V 电源	

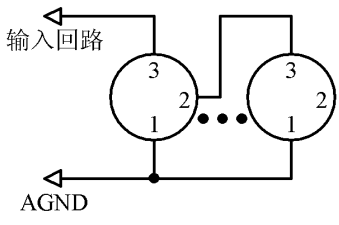
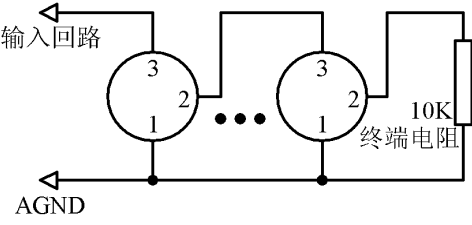
注: 输入回路地与输出回路地不能共用。+24V 输出的电源地在控制板内部已与输出回路地相连。

4.2 输入端子的使用

4.2.1 输入端子接线方式

现场输入信号共有三种形式, 分别是对 AGND 短/断路开关、对+24VK 短/断路开关和探测器回路。对不同形式输入信号的接线方式如下表所示。

接线方式	输入回路信号形式	输入回路接线方式 A (不带断路故障检测)	输入回路接线方式 B (带断路故障检测)	适用端子
1	对 AGND 短/断路 开关			主控制板 端子 1、2
				主控制板 端子 3、4
				区控制板 端子 3、4
				区控制板 端子 5、6
2	对+24VK 短/断路 开关			区控制板 端子 1、2

3	探测器回路			区控制板端子 7、9 区控制板端子 8、9
---	-------	---	--	--------------------------

4.2.2 主控制板上的输入端子

1、主控制板端子 1、2：用于接入现场手/自动转换开关（对 AGND 短/断路开关）

①上述两端子在控制盘出厂时已用一根黑色导线短接（出厂默认设置），在接入现场手/自动转换开关时应拆除这根短接导线；

②应采用接线方式 1 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 A 时，主控制板上的跳线 JP5 应设置为 ON 状态，即使用控制板内置的终端电阻；当采用带断路故障检测的回路接线方式 B 时，主控制板上的跳线 JP5 应设置为 OFF 状态，不使用控制板内置的终端电阻，并按回路接线方式 B 中所示在线路的末端增加一个 10KΩ 的终端电阻；

③开关短路时表示自动信号输入，此时通过主显示板上的手/自动按键，可以进行自动/手动状态的切换；开关断路时表示手动信号输入，此时系统处于手动状态，且无法通过主显示板上的手/自动按键切换工作状态；

④一般仅在主控制板端子 1、2 上接入一个现场手/自动转换开关，用于设置系统（所有灭火分区）的手/自动状态。但在一些特殊场合需要连接多个现场手/自动转换开关时，可以采用以下两种方法之一：

- 并联所有现场手/自动转换开关，当任一现场手/自动转换开关处于短路状态时，系统就进入自动状态。当所有现场手/自动转换开关均处于断路状态时，系统就进入手动状态；
- 串联所有现场手/自动转换开关，当任一现场手/自动转换开关处于断路状态时，系统就进入手动状态。当所有现场手/自动转换开关均处于短路状态时，系统就进入自动状态；

由上可知在并联多个现场手/自动转换开关时，系统是处于自动优先的状态。在串联多个现场手/自动转换开关时，系统是处于手动优先的状态。从实际应用的角度出发，推荐使用串联的方法。

注：系统处于自动工作状态时，若检测到复合火警，相应灭火分区会自动驱动电磁阀，启动灭火装置；系统处于手动工作状态时，即使检测到复合火警，相应灭火分区也不会驱动电磁阀。

2、主控制板端子 3、4：用于接入失重报警信号（对 AGND 短/断路开关）

①应采用接线方式 1 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 A 时，主控制板上的跳线 JP6 应设置为 ON 状态，即使用控制板内置的终端电阻；当采用带断路故障检测的回路接线方式 B 时，主控制板上的跳线 JP6 应设置为 OFF 状态，不使用控制板内置的终端电阻，并按回路接线方式 B 中所示在线路的末端增加一个 10KΩ 的终端电阻；

②开关短路表示有气瓶失重报警信号输入，开关断路表示气瓶重量正常。

4.2.3 区控制板上的输入端子

1、区控制板端子 1、2：用于接入现场紧急启动按钮（对 +24VK 的短/断路开关）

①应采用接线方式 2 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 A 时，区控制

板上的跳线 **JP5** 应设置为 **ON** 状态, 即使用控制板内置的终端电阻; 当采用带断路故障检测的回路接线方式 **B** 时, 主控制板上的跳线 **JP5** 应设置为 **OFF** 状态, 不使用控制板内置的终端电阻, 并按回路接线方式 **B** 中所示在线路末端增加一个 **10K Ω** 的终端电阻;

- ②开关断路表示正常, 开关短路表示有紧急启动信号。开关短路后, 将导致在任何预警的情况下, 相应的灭火分区启动灭火装置。因此, 必须保证现场紧急启动按钮受到足够的保护。在一般性应用场合, 可考虑将主控制板上的跳线 **JP8** 设置为 **ON** 状态, 即紧急启动时相应灭火分区延时 **5s** 后启动电磁阀。

2、区控制板端子 3、4: 用于接入现场压力反馈信号 (对 AGND 的短/断路开关)

- ①应采用接线方式 **1** 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 **A** 时, 区控制板上的跳线 **JP4** 应设置为 **ON** 状态, 即使用控制板内置的终端电阻; 当采用带断路故障检测的回路接线方式 **B** 时, 主控制板上的跳线 **JP4** 应设置为 **OFF** 状态, 不使用控制板内置的终端电阻, 并按回路接线方式 **B** 中所示在线路的末端增加一个 **10K Ω** 的终端电阻;

- ②开关断路表示正常, 开关短路表示有压力反馈信号输入。

- ③主控制板上的跳线 **JP9**、**JP10** 决定了放气确认方式。当 **JP10** 设置为 **ON** 时, 放气确认信号来自现场压力反馈信号。当 **JP10** 设置为 **ON** 且 **JP9** 设置为 **ON** 时, 每个灭火分区独立拥有一个现场压力反馈输入信号, 该现场压力反馈信号需接在对应的区控制板的端子 **3**、**4** 上。当 **JP10** 设置为 **ON** 且 **JP9** 设置为 **OFF** 时, 所有灭火分区共用一个现场压力反馈输入信号, 该现场压力反馈信号只需接在 **1** 号区控制板的端子 **3**、**4** 上即可。

3、区控制板端子 5、6: 用于接入现场紧急停止按钮 (对 AGND 的短/断路开关)

- ①上述两端子在控制盘出厂时已用一根黑色导线短接 (出厂默认设置), 在接入现场紧急停止按钮时应拆除这根短接导线;

- ②应采用接线方式 **1** 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 **A** 时, 区控制板上的跳线 **JP3** 应设置为 **ON** 状态, 即使用控制板内置的终端电阻; 当采用带断路故障检测的回路接线方式 **B** 时, 区控制板上的跳线 **JP3** 应设置为 **OFF** 状态, 不使用控制板内置的终端电阻, 并按回路接线方式 **B** 中所示在线路的末端增加一个 **10K Ω** 的终端电阻;

- ③开关短路表示正常, 开关断路表示有紧急停止信号输入。当有紧急停止信号输入时, 相应灭火分区处于紧急停止状态, 将禁止该灭火分区电磁阀驱动信号的输出。

4、区控制板端子 7、8、9: 用于接入探测器回路

- ①端子 **7**、**9** 接探测器回路 **2**, 端子 **8**、**9** 接探测器回路 **1**。所接入的探测器是通用开关量感温或感烟探测器, 一般一个回路接感温探测器, 另一个回路接感烟探测器。探测器报火警时, 必须能将回路电压 (端子 **7**、**9** 之间的电压或端子 **8**、**9** 之间的电压) 拉至 **9V** 以下。

- ②应采用接线方式 **3** 接线。当采用不带断路故障检测的回路接线方式 **A** 时, 区控制板上的相应跳线 **JP2** (用于探测回路 **2**) 或 **JP1** (用于探测回路 **1**) 应设置为 **ON** 状态, 即使用控制板内置的终端电阻; 当采用带断路故障检测的回路接线方式 **B** 时, 区控制板上的相应跳线 **JP2** (用于探测回路 **2**) 或 **JP1** (用于探测回路 **1**) 应设置为 **OFF** 状态, 不使用控制板内置的终端电阻, 并按回路接线方式 **B** 中所示在线路的末端增加一个 **10K Ω** 的终端电阻;

- ③当探测器报火警或回路短路时, 系统报相应分区相应回路火警。当采用带断路故障检测的回路接线方式且发生回路断路或探测器被摘除时, 系统报相应分区相应

回路故障。

4.3 输出端子的使用

4.3.1 输出端子的接线方式

主控制板上的失重报警输出、总放气输出、总故障输出、总火警输出和区控制板上的电磁阀驱动输出、警铃驱动输出、声光报警器驱动输出均可以设置成+24V 有源输出方式或者继电器节点输出(无源输出)方式，两者任选其一，通过配置输出方式设置端子实现。当相应输出回路配置成+24V 有源输出时，使用名称为 xCOM、AGND 的端子作为输出端子；当相应输出回路配置为继电器节点输出时，使用名称为 xCOM、xOFF 的端子作为输出端子(其中 x 是替代符号，替代特定输出回路的名称缩写)。

区控制板上的放气指示灯驱动输出、单一火警驱动输出、复合火警驱动输出分别提供了 +24V 有源输出和继电器节点输出(无源输出)两种输出方式。+24V 有源输出方式使用名称为 xSOUT、AGND 的端子作为输出端子；继电器节点输出方式使用名称为 xCOM、xOFF 的端子作为输出端子(其中 x 是替代符号，替代特定输出回路的名称缩写)。

对无源输出方式，系统仅提供的一对常开干结点，不提供输出回路短、断路故障检测功能。无源输出回路接线方式与实际使用有关，在此将不作说明。

对+24V 有源输出方式，系统提供输出回路短、断路故障检测功能。输出回路的接线方式如下表所示：

接线方式	负载类型	输出回路接线方式 A (不带短、断路故障检测)	输出回路接线方式 B (带短、断路故障检测)
1	阻性负载		
2	感性负载		

上表各图例中的负载指的是所要驱动的设备，如电磁阀、警铃、声光报警器等。阻性负载指呈电阻特性的负载，如声光报警器、放气指示灯等。感性负载指呈电感特性的负载，如警铃、电磁阀等。

由于感性负载在停止驱动信号输出时会产生反电动势，反电动势将影响甚至损坏驱动电路，对系统运行的稳定性构成威胁，因此对感性负载需在负载上增加一个续流二极管，以吸

收和抑制反向电动势。在线路末端增加续流二极管时一定要注意续流二极管的方向和线路的极性,不正确的连接可能导致输出回路过流。续流二极管一般选用 IN4001 等。

上表分别列出不带短、断路检测的回路接线方式 A 和带短、断路检测的回路接线方式 B,在接线方式 B 中增加一个隔离二极管和 10K Ω 终端电阻,这二个器件均应接在线路末端的负载上。图中隔离二极管用于隔离短、断路检测电压,但不影响驱动信号的输出。隔离二极管的选择应视负载电流的大小而定,如电磁阀驱动回路(负载电流为 1~3A)应选用 IN5401 等。

4.3.2 主控制板上的输出端子

1、主控制板端子 7、8、9: 用于失重报警信号的输出,有失重报警时输出动作

- ①设置为+24V 有源输出时使用端子 7 (AGND) 与端子 8 (LWCOM),动作时端子 8 (LWCOM) 给出+24V; 设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 8 (LWCOM) 与端子 9 (LWOFF),动作时闭合;
- ②当设置为+24V 有源输出时,根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。
 - 当采用带短、断路检测功能的接线方式时主控制板上的跳线 JP4 应设置为 ON 状态;
 - 当采用不带短、断路检测功能的接线方式时跳线 JP4 应设置为 OFF 状态;当所检测的故障发生时,将报出线故障(1 号区显示板上的出线故障指示灯点亮);
- ③当采用继电器节点(无源)输出时,跳线 JP4 必须设置为 OFF 状态;
- ④无论有源输出方式,还是无源输出方式,失重报警输出回路均独立限流,最大输出 1A。
- ⑤继电器节点容量: 7A 24VDC (阻性负载)

2、主控制板端子 10、11、12: 用于总放气报警信号的输出,任一灭火分区放气时动作

- ①设置为+24V 有源输出时使用端子 10 (AGND) 与端子 11 (TACOM),动作时端子 11 (TACOM) 给出+24V; 设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 11 (TACOM) 与端子 12 (TAOFF),动作时闭合;
- ②当设置为+24V 有源输出时,根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。
 - 当采用带短、断路检测功能的接线方式时主控制板上的跳线 JP3 应设置为 ON 状态;
 - 当采用不带短、断路检测功能的接线方式时跳线 JP3 应设置为 OFF 状态;当所检测的故障发生时,将报出线故障(1 号区显示板上的出线故障指示灯点亮);
- ③当采用继电器节点(无源)输出时,跳线 JP3 必须设置为 OFF 状态;
- ④无论有源输出方式,还是无源输出方式,总放气报警输出回路均独立限流,最大输出 1A。
- ⑤继电器节点容量: 7A 24VDC (阻性负载)

3、主控制板端子 13、14、15: 用于总故障报警信号的输出,任一故障产生时动作

- ①设置为+24V 有源输出时使用端子 13 (AGND) 与端子 14 (TECOM),动作时端子 14 (TECOM) 给出+24V; 设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 14 (TECOM) 与端子 15 (TEOFF),动作时闭合;
- ②当设置为+24V 有源输出时,根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。
 - 当采用带短、断路检测功能的接线方式时主控制板上的跳线 JP2 应设置为 ON 状态;
 - 当采用不带短、断路检测功能的接线方式时跳线 JP2 应设置为 OFF 状态;当所检测的故障发生时,将报出线故障(1 号区显示板上的出线故障指示灯点亮);
- ③当采用继电器节点(无源)输出时,跳线 JP2 必须设置为 OFF 状态;

④无论有源输出方式,还是无源输出方式,总故障报警输出回路均独立限流,最大输出 **1A**。

⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

4、主控板端子 16、17、18: 用于总火警报警信号的输出,任一探测器回路报警时动作

①设置为+24V 有源输出时使用端子 16 (AGND) 与端子 17 (TFCOM),动作时端子 17(TFCOM)给出+24V;设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 17(TFCOM)与端子 18 (TFOFF),动作时闭合;

②在设置为+24V 有源输出时,根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。

· 当采用带短、断路检测功能的接线方式时主控制板上的跳线 **JP1** 应设置为 **ON** 状态;

· 当采用不带短、断路检测功能的接线方式时跳线 **JP1** 应设置为 **OFF** 状态;

当所检测的故障发生时,将报出线故障 (**1** 号区显示板上的出线故障指示灯点亮);

③当采用继电器节点(无源)输出时,跳线 **JP1** 必须设置为 **OFF** 状态;

④无论有源输出方式,还是无源输出方式,总火警报警输出回路均独立限流,最大输出 **1A**。

⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

4.3.3 区控制板上的输出端子

1、区控制板端子 28、29、30: 用于电磁阀驱动信号的输出

①设置为+24V 有源输出时使用端子 28 (AGND) 与端子 29 (VCOM),动作时端子 29 (VCOM) 给出+24V;设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 29 (VCOM)与端子 30 (VOFF),动作时闭合;

②当设置为+24V 有源输出时,由于电磁阀是感性负载,因此需在第 **2** 类接线方式中选择。根据输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式 **A** 或 **B**。

· 当回路不需要检测短、断路故障时,采用接线方式 **A**,区控制板上的跳线 **JP6** 应设置为 **OFF** 状态, **JP12** 可任意设置;

· 当回路仅需要检测断路故障时,仍采用接线方式 **A**,但区控制板上的跳线 **JP6** 应设置为 **ON** 状态, **JP12** 应设置为 **OFF** 状态;

· 当回路需要检测短、断路故障时,采用接线方式 **B**,但区控制板上的跳线 **JP6**、**JP12** 均需设置为 **ON** 状态。

当所检测的回路故障发生时,相应灭火分区报掉载故障,对应区显示板上的掉载故障指示灯点亮,此时电磁阀驱动信号输出被禁止。

③当采用继电器节点(无源)输出时,区控制板上的跳线 **JP6** 应设置为 **OFF** 状态, **JP12** 可任意设置;

④无论有源输出方式,还是无源输出方式,电磁阀驱动输出回路均独立限流,最大输出 **3A**。

⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

2、区控制板端子 25、26、27: 用于警铃驱动信号的输出

①设置为+24V 有源输出时使用端子 25 (AGND) 与端子 26 (RCOM),动作时端子 26 (RCOM) 给出+24V;设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 26 (RCOM)与端子 27 (ROFF),动作时闭合;

②当设置为+24V 有源输出时,由于警铃是感性负载,因此需在第 **2** 类接线方式中选择。根据输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式 **A** 或 **B**。

· 当回路不需要检测短、断路故障时,采用接线方式 **A**,区控制板上的跳线 **JP7**

应设置为 **OFF** 状态;

- 当回路需要检测短、断路故障时, 需采用接线方式 **B**, 但区控制板上的跳线 **JP7** 需设置为 **ON** 状态。

当所检测的回路故障发生时, 相应灭火分区报出线故障, 对应区显示板上的出线故障指示灯点亮。

- ③当采用继电器节点(无源)输出时, 区控制板上的跳线 **JP7** 应设置为 **OFF** 状态;
- ④无论有源输出方式, 还是无源输出方式, 警铃驱动输出回路均独立限流, 最大输出 **1A**。
- ⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

3、区控制板端子 22、23、24: 用于声光报警器驱动信号的输出

- ①设置为+24V 有源输出时使用端子 22 (AGND) 与端子 23 (ACOM), 动作时端子 23 (ACOM) 给出+24V; 设置为继电器节点(无源)输出时使用端子 23 (ACOM) 与端子 24 (AOFF), 动作时闭合;

- ②当设置为+24V 有源输出时, 由于声光报警器是阻性负载, 因此需在第 1 类接线方式中选择。根据输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式 **A** 或 **B**。

- 当回路不需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **A**, 区控制板上的跳线 **JP8** 应设置为 **OFF** 状态;
- 当回路需要检测短、断路故障时, 需采用接线方式 **B**, 但 区控制板上的跳线 **JP8** 需设置为 **ON** 状态。

当所检测的回路故障发生时, 相应灭火分区报出线故障, 对应区显示板上的出线故障指示灯点亮。

- ③当采用继电器节点(无源)输出时, 区控制板上的跳线 **JP8** 应设置为 **OFF** 状态;
- ④无论有源输出方式, 还是无源输出方式, 声光报警器驱动输出回路均独立限流, 最大输出 **1A**。

- ⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

4、区控制板端子 18、19、20、21: 用于放气指示灯驱动信号的输出

- ①上述端子可以分为两组, 其中端子 **18(ICOM)**、**19(IOFF)** 构成继电器节点(无源)输出, 动作时闭合; 端子 **20(ISOUT)**、**21(AGND)** 构成+24V 有源输出, 动作时端子 **20(IOUT)** 给出+24V;

- ②对端子 **20、21** 构成的+24V 有源输出回路, 由于放气指示灯是阻性负载, 因此需在第 1 类接线方式中选择。根据输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式 **A** 或 **B**。

- 当回路不需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **A**, 区控制板上的跳线 **JP9** 应设置为 **OFF** 状态;
- 当回路需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **B**, 区控制板上的跳线 **JP9** 应设置为 **ON** 状态;

当所检测的回路故障发生时, 相应灭火分区报出线故障, 对应区显示板上的出线故障指示灯点亮;

- ③对端子 **18、19** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 系统不支持回路短、断路检测功能。接线方式由具体应用决定;

- ④对端子 **20、21** 构成的+24V 有源输出回路独立限流, 最大输出 **1A**; 对端子 **18、19** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 未作限流。

- ⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

5、区控制板端子 14、15、16、17: 用于单一火警驱动信号的输出

①上述端子可以分为两组, 其中端子 **14(SFCOM)**、**15(SFOFF)** 构成继电器节点(无源)输出, 动作时闭合; 端子 **16(SFSOUT)**、**17(AGND)** 构成+24V 有源输出, 动作时端子 **16(SFSOUT)** 给出+24V;

②对端子 **16、17** 构成的+24V 有源输出回路, 根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。

- 当回路不需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **A**, 区控制板上的跳线 **JP10** 应设置为 **OFF** 状态;

- 当回路需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **B**, 区控制板上的跳线 **JP10** 应设置为 **ON** 状态;

当所检测的回路故障发生时, 相应灭火分区报出线故障, 对应区显示板上的出线故障指示灯点亮;

③对端子 **14、15** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 系统不支持回路短、断路检测功能。接线方式由具体应用决定;

④对端子 **16、17** 构成的+24V 有源输出回路独立限流, 最大输出 **1A**; 对端子 **14、15** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 未作限流。

⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

6、区控制板端子 10、11、12、13: 用于复合火警驱动信号的输出

①上述端子可以分为两组, 其中端子 **10(DFCOM)**、**11(DFOFF)** 构成继电器节点(无源)输出, 动作时闭合; 端子 **12(DFSOUT)**、**13(AGND)** 构成+24V 有源输出, 动作时端子 **12(DFSOUT)** 给出+24V;

②对端子 **12、13** 构成的+24V 有源输出回路, 根据负载特性和输出回路是否带短、断路检测功能来选择相应的接线方式。

- 当回路不需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **A**, 区控制板上的跳线 **JP11** 应设置为 **OFF** 状态;

- 当回路需要检测短、断路故障时, 采用接线方式 **B**, 区控制板上的跳线 **JP11** 应设置为 **ON** 状态;

当所检测的回路故障发生时, 相应灭火分区报出线故障, 对应区显示板上的出线故障指示灯点亮;

③对端子 **10、11** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 系统不支持回路短、断路检测功能。接线方式由具体应用决定;

④对端子 **12、13** 构成的+24V 有源输出回路独立限流, 最大输出 **1A**; 对端子 **10、11** 构成的继电器节点(无源)输出回路, 未作限流。

⑤继电器节点容量: **7A 24VDC** (阻性负载)

第 5 章 面板显示说明

5.1 主显示板说明

JB-QB-QM200/4 主显示板示意图见图 5.1 所示。

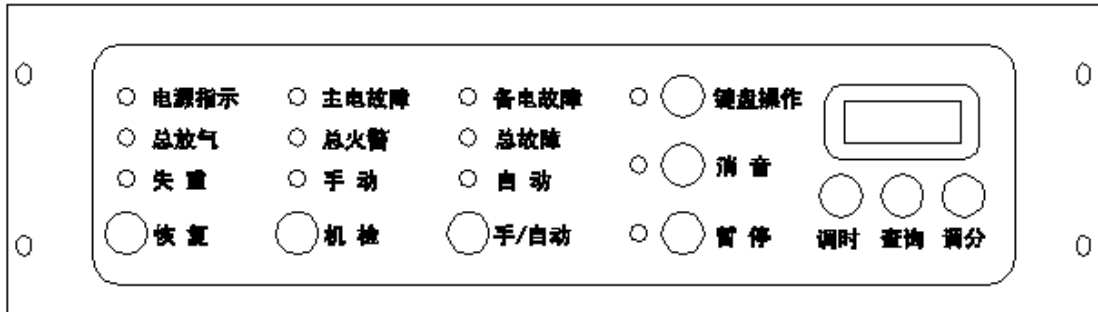


图 5.1 JB-QB-QM200/4 主显示板示意图

JB-QB-QM200/4 主显示板上有 12 个显示灯，下面分别介绍其意义：

◎ 电源指示

系统有任意电源输入（交流或备用电池），此灯被点亮。

◎ 主电故障

当此灯被点亮时，可能发生以下情况的一种或多种：

1. 交流外部输入断路
2. 交流欠压或过压（即不在 $220V \pm 20\%$ 的范围之内）
3. 系统电源模块内部故障

◎ 备电故障

当电池连线断路或电池电压低于 $21V$ 时，此灯被点亮。

◎ 总放气

当任一灭火分区进入放气状态并且进行了启动电磁阀的动作时，此灯被点亮。

◎ 总火警

当任一灭火分区的任一探测回路发现火警时，此灯被点亮。

◎ 总故障

当系统检测到任意异常时（如交/直流断路、失重、掉载、入线故障、出线故障、探测回路故障等），此灯被点亮。

◎ 失重

当主控制板失重监测端口有失重信号输入时，此灯被点亮。

◎ 手动

当系统工作于手动状态时，此灯被点亮。

◎ 自动

当系统工作于自动状态时，此灯被点亮。

◎ 键盘操作

当键盘锁开启时，此灯被点亮（见第 6 章键盘操作说明）。

◎ 消声

当按消声键将系统的声报警消除时，此灯被点亮。

◎ 暂停

当系统进入暂停状态，此灯被点亮。

5.2 区显示板说明

JB-QB-QM200/4 区显示板示意图见图 5.2 所示。

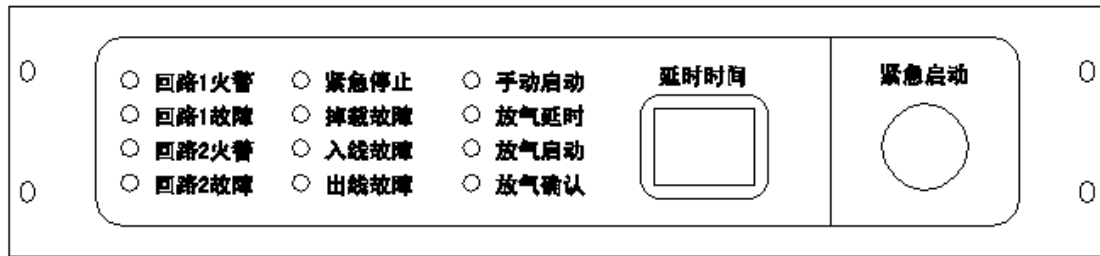


图 5.2 JB-QB-QM200/4 区显示板示意图

JB-QB-QM200/4 区显示板上有 12 个显示灯和 2 位数码显示，下面分别介绍其意义：

◎ 回路 X 火警 (X 为 1 或 2)

当系统检测到相应灭火分区第 X 探测器回路有火警发生，此灯被点亮。

◎ 回路 X 故障 (X 为 1 或 2)

当系统检测到相应灭火分区第 X 探测器回路有断路故障发生，此灯被点亮。

◎ 紧急停止

当相应灭火分区的现场紧急启/停盒上的停止信号接入了区控制板且发生了动作，由常闭变为常开时，此灯被点亮。

◎ 掉载故障

当系统判断电磁阀端口发生短路、断路故障时，此灯被点亮。

◎ 入线故障

当相应分区的输入信号回路发生断路故障时，此灯被点亮。

具体包括：

1. 区控制板上的现场启动信号输入回路的断路故障；
2. 区控制板上的现场压力反馈信号输入回路的断路故障；
3. 区控制板上的现场停止信号输入回路的断路故障；
4. 主控制板上的现场手/自动信号输入回路的断路故障；
5. 主控制板上的失重报警信号输入回路的断路故障。

注：1. 1 号灭火分区的入线故障指示灯除用于指示分区的入线故障信息外，还用于指示主控制板的入线故障，即当主控制板的入线故障发生时 1 号灭火分区的入线故障指示灯将被点亮；

2. 灭火分区的所有入线故障均消失后，入线故障指示灯将熄灭，即入线故障是可以自动恢复的。

◎ 出线故障

当相应分区的输出信号回路发生短、断路故障时，此灯被点亮。

具体包括：

1. 区控制板上的警铃输出回路的短、断路故障；
2. 区控制板上的声光报警器输出回路的短、断路故障；
3. 区控制板上的放气指示灯输出回路的短、断路故障；
4. 区控制板上的单一火警输出回路的短、断路故障；
5. 区控制板上的复合火警输出回路的短、断路故障；
6. 主控制板上的总火警输出回路的短、断路故障；

7. 主控制板上的总故障输出回路的短、断故障;
8. 主控制板上的总放气输出回路的短、断故障;
9. 主控制板上的失重报警输出回路的短、断故障。

注: 1. 1 号灭火分区的出线故障指示灯除用于指示分区的出线故障外还用于指示主控制板的出线故障, 即当主控制板的出线故障发生时, 1 号灭火分区的出线故障指示灯被点亮;

2. 当灭火分区中的所有输出回路未动作时, 出线故障是可以自动恢复的, 即如果灭火分区的所有出线故障均消失, 出线故障指示灯将熄灭。当灭火分区中的任一输出回路动作时, 系统将不再检测出线故障, 出线故障指示灯将保持输出回路动作前的状态。

◎ 手动启动

当系统中的手动启动信号动作时, 此灯被点亮。系统中的手动启动信号包括区显示板上的紧急启动按钮被按下, 或区控制板上的现场启动信号输入回路动作。

◎ 放气延时

系统在自动工作状态下发现复合火警或手动启动信号动作时, 系统进入放气倒计时状态, 此灯被点亮。放气倒计时结束时如果不能进入放气启动状态则此灯将闪烁。直至放气动作开始后此灯将熄灭。如果在放气延时状态中发生系统暂停(主显示板上的暂停按钮被按下)或相应区控制板上的现场紧急停止信号输入回路动作时, 将退出放气延时状态, 此灯也将熄灭。

注: 放气延时结束不能进入放气启动状态的原因包括:

1. 其它灭火分区正在进行电磁阀的启动动作, 需等待其它优先的灭火分区完成电磁阀的启动动作后, 该分区才能进入放气启动状态。从系统电源功率(仅支持一个灭火分区的放气阀动作)和灭火控制盘实际工作情况(多个区同时启动灭火的概率极低)出发, 当碰到多个区同时启动灭火情况时, 将按特定的优先级轮流启动, 每个被启动的电磁阀将通电动作 30s;
2. 当灭火分区发生掉载故障时, 也不能进入放气启动状态。

◎ 放气启动

当系统启动了灭火分区的电磁阀, 进入放气启动状态时, 此灯被点亮。

◎ 放气确认

由主控制板上的跳线 JP10 决定放气确认的形式, 即放气确认指示灯的意义:

1. 当 JP10 设置为 OFF, 系统给出电磁阀启动信号时, 放气动作被确认, 此灯被点亮。
1. 当 JP10 设置为 ON, 区控制板上的外部压力反馈信号输入回路动作时, 放气动作被确认, 此灯被点亮。

在跳线 JP10 设置为 ON 时, 主控制板上的跳线 JP9 将决定外部压力反馈的形式:

1. 当 JP9 设置为 OFF 时, 所有灭火分区共用一个外部压力反馈输入信号, 该外部压力反馈信号只需接在 1 号区控制板的端子 3、4 上即可。当有压力反馈信号动作时, 任一进入放气启动状态的灭火分区的放气确认指示灯将被点亮。
1. 当 JP9 设置为 ON 时, 每个灭火分区单独使用一个外部压力反馈输入信号, 该外部压力反馈信号分别接在对应的区控制板的端子 3、4 上。

注: 若系统未进行启动电磁阀的动作, 而又接收到外部压力反馈确认信号, 点亮此灯的同时, 系统将发出故障报警音。

第 6 章 键盘操作说明

6.1 主显示板上的按键

JB-QB-QM200/4 的主显示板上有 9 个功能键（见图 5.1），其功能介绍如下：

键盘操作 系统设置了键盘锁，以防止误操作。开启键盘锁时，先按**键盘操作**，再按**调分**，则键盘开启，键盘操作灯被点亮。关闭键盘时，按**键盘操作**，键盘操作灯熄灭。键盘开启后，持续未操作时间超过 4 分钟时，键盘将自动关闭，键盘操作灯熄灭。在键盘关闭时，仅**消声**有效，其它键失效。

消声 按此键将消除系统当前的声报警，消声指示灯将点亮。当有新的声报警产生时，消声指示灯将熄灭。

注：主控制板上的跳线 JP16 决定消声时是否清除声光报警器的输出。

恢复 系统软件复位键，按下此键，系统将消除所有报警指示、故障指示、退出暂停状态，并初始化全部输出。

机检 按此键进行系统自检，自检过程中所有指示灯、延时数码管被点亮，时钟数码管由 1-4 跳变，声报警由故障音→火警音→放气倒计时音→放气报警音变化。各种报警音的声响如图 6.1 所示。

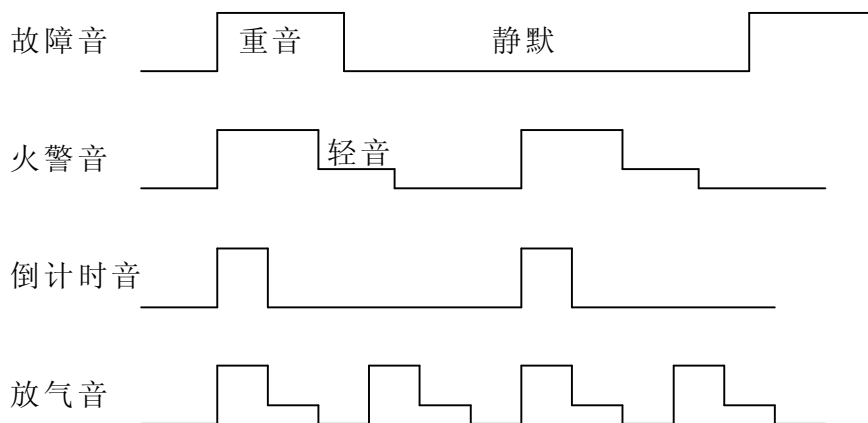


图 6.1: 报警音响模式示意

手/自动 按此键进行手动/自动切换。当现场手/自动转换盒信号输入回路处于手动状态时，此键无效。

暂停 按此键，系统进入暂停状态，暂停灯亮。当系统中任何一个灭火分区处于放气延时状态时，**暂停**将不受键盘锁的封闭，即无论键盘开启与否，**暂停**均有效，此时按暂停，进入放气延时状态的各个灭火分区都将立即停止倒计时，并退出放气延时状态。

注：当系统处于暂停状态时，每分钟鸣响一次，以提醒用户目前系统已经失去灭火功能。该提示音是不可以消音清除的。

调时 每按一次，时钟小时数加 1。

调分 每按一次，时钟分钟数加 1，同时秒数将被置 0。

查询 每按一次，查询一个灭火分区的放气启动时间。相应区显示板的延时时间数据管将显示 CH 字样，表示正在查询该区放气启动时间。主显示板的时钟数据管上将显示该灭火分区的放气启动时间。如果该灭火分区未启动放气，则时钟数码管上将无显示。进入查询状态后 10 秒内无继续查询操作时将自动恢复正常工作状态。

6.2 区显示板上的按键

JB-QB-QM200/4 的区显示板上有 1 个紧急启动键（见图 5.2），其功能如下：

紧急启动 按此键，必须破坏面板上的有机玻璃破碎开关。按下后接触到被保护的微动开关，应保持按下 1-2 秒。按下此键，系统相应灭火分区将立即启动或者延时 5 秒后启动电磁阀（立即启动或延时启动通过主板上的跳线 JP8 选择），并发出相关的各种声、光报警，启动相应的输出信号。