

安装、使用产品前，请阅读安装使用说明书。  
请妥善保管好本手册，以便日后能随时查阅。

# JB-KR-GSTN004

## 可燃气体报警控制器

# 安装使用说明书

(Ver1.11, 2020.04)

 **海湾安全技术有限公司**

注意：产品仅应被安装在产品安装使用说明书所明示规定的使用环境，不适用于有爆炸性气体或有腐蚀性气体的场所（包括使用磷化铝杀虫剂的烟草仓库）。产品不可被安装在对设备有特殊认证要求的环境或场所（包括但不限于爆炸性环境、船舶、飞机、火车、机动车等交通工具）。如有特殊需求，请联系本公司相应销售人员。

## 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2 功能</b> .....	<b>1</b>
<b>3 特点</b> .....	<b>1</b>
<b>4 技术指标</b> .....	<b>2</b>
<b>5 配置说明及结构特征</b> .....	<b>3</b>
5.1 配置说明 .....	3
5.2 外观及面板说明.....	3
5.2.1 外观与尺寸.....	3
5.2.2 主面板说明.....	3
5.3 内部结构说明 .....	5
5.3.1 箱门内部说明.....	5
5.3.2 箱体内部说明.....	5
5.4 跳线设置说明 .....	6
5.5 外接端子说明 .....	7
5.6 布线要求 .....	8
5.7 DC24V输出带载能力计算.....	8
5.8 接线说明 .....	9
<b>6 安装与调试</b> .....	<b>9</b>
6.1 开箱检查 .....	9
6.2 内部配置及连接状况检查.....	9
6.3 开机检查 .....	9
6.4 安装方法 .....	9
6.5 外部设备检查 .....	10
6.5.1 外接线状态检查.....	10
6.5.2 设备编码和检查.....	10
6.6 接线.....	10
6.7 调试.....	10
6.7.1 参数设置.....	10
6.7.2 总线设备注册和检查.....	11
6.7.3 联网注册.....	11
6.7.4 报警试验.....	11
<b>7 操作说明</b> .....	<b>11</b>
7.1 一般用户的操作.....	11
7.1.1 开机、关机和自检.....	11
7.1.2 键盘操作说明.....	13
7.1.3 信息显示.....	14

7.1.4 设备检查.....	17
7.1.5 记录检查.....	19
7.1.6 联动检查.....	20
7.1.7 消音.....	21
7.1.8 复位.....	21
7.1.9 声光自检.....	21
7.1.10 控制输出.....	21
7.1.11 屏蔽和取消屏蔽操作.....	22
7.1.12 用户设置.....	22
7.1.13 打印机操作.....	24
7.2 系统管理员的操作.....	25
7.2.1 时间设置.....	25
7.2.2 密码设置.....	25
7.2.3 工作模式设置.....	26
7.2.4 设备注册.....	26
7.2.5 设备定义.....	27
7.2.6 联动公式.....	29
7.2.7 通讯设置.....	30
7.2.8 设备调试.....	34
<b>8 故障、异常信息处理和定期检查.....</b>	<b>34</b>
<b>9 报废.....</b>	<b>35</b>
<b>10 注意事项.....</b>	<b>35</b>
<b>11 产品附件.....</b>	<b>35</b>
<b>附录一 整机内部接线示意图.....</b>	<b>36</b>
<b>附录二 设备类型表.....</b>	<b>37</b>
<b>附录三 ASCII码表.....</b>	<b>38</b>
<b>附录四 一级字库汉字区位码表.....</b>	<b>39</b>

## 1 概述

JB-KR-GSTN004 可燃气体报警控制器（以下简称控制器）用于配接海湾编码型点型可燃气体探测器（以下简称探测器），构成可燃气体监测报警系统，能显示现场可燃气体的浓度，有可燃气体浓度超限报警和报警控制等功能。

控制器为非防爆型、室内使用产品，适用于一般工业与民用建筑中，可应用于制药、石油化工、油气储运（气站、油库以及易燃易爆气体的管道输送）等行业的厂房、车间、库房和实验室，以及民用建筑等多种场所监测可燃性气体的浓度，避免各种灾害性事故的发生。

控制器为总线制、可接 128 个编码型可燃气体探测器。

控制器满足 GB 16808-2008 标准要求。

## 2 功能

### 2.1 可燃气体浓度显示功能

控制器用液晶屏循环显示各探测器探测的可燃气体浓度，并可按键查询其中一个探测器的浓度值，便于监测现场情况。

### 2.2 报警和控制输出功能

收到探测器的报警信息后控制器立即发出声光报警信号、启动控制输出和声光警报器，同时液晶显示报警部位/报警探测器的编号、记录报警信息并打印。

有 2 组可编程的控制输出，在报警事件满足预定的动作条件时启动输出，用以给其它设备传递信号或联动相应的设备动作。

### 2.3 屏蔽功能

为便于调试和临时故障处理，该控制器设置了屏蔽功能，可对总线上所有编码设备的故障和报警信息进行屏蔽。屏蔽信息不受复位操作的影响。

### 2.4 电源功能

控制器能为所连接的设备供电，供电电压为 DC24V；控制器内置蓄电池，在交流 220V 电源缺失的情况下可自动切换到备电供电方式，且有电池欠压时自动断电保护的功能。

### 2.5 信息记录、查询功能

具有信息记录、查询功能，能实时记录所有报警、故障信息和重要的操作信息，可保存最后的 1000 条报警记录和 2000 条运行记录。

### 2.6 打印功能

配置打印机，可随时打印运行记录和重要的操作记录，便于保管和存档。

### 2.7 网络通信功能

可向图形显示装置 CRT 或联动型火灾报警控制器传输本机或所连接总线设备的报警、故障和屏蔽等信息，接受联动型火灾报警控制器消音和复位指令。

## 3 特点

### 3.1 配置灵活、可靠性高

采用海湾公司成熟的总线技术，与可燃气体探测器或模块等现场设备的连接简单方便且配置灵活。采用了可靠的设计方法，以故障导向为安全原则进行产品设计，并经过了严格测试，使产品具有了极高的可靠性。

### 3.2 功能强、控制方式灵活

本控制器可与火灾报警控制器（联动型）联网实现远程监控。

### 3.3 窗口化、汉字菜单式显示界面

采用窗口化菜单式命令，增加了每屏中所包含的信息量，当有多种类型的信息存在时，通过 TAB 键和箭头键操作可以方便的看到各种全面细致的显示信息，汉字菜单做到了明白易懂、方便直观，通过简单的操作（选择数字或移动光条）即可实现系统提供的多种功能。

### 3.4 模块式开关电源

供电电源为低压开关电源，对主、备电均作稳压处理，保证低压时系统仍能正常工作。充电部分采用开关恒流定压充电，保证对电池的可靠快速充电。

具有备电保护功能：备电供电时，当备电电压低于保护电压时系统将自动切断备电。

### 3.5 打印机换纸简便安全

采用前换纸微型打印机，由于其热敏易上纸机构，按动开门按钮即可打开前盖进行换纸操作，简单方便且可靠，易于维护。

## 4 技术指标

4.1 工作电压：交流 AC220V 50/60Hz，允许电压变化范围 AC176V~AC264V；

4.2 功耗：控制器自身功耗 $\leq 20\text{W}$ ；最大功耗（含输出） $\leq 200\text{W}$ ；

4.3 备用电源：2个 DC12V/10Ah 密封铅电池；

4.4 电池充电电流：0.8A~1.0A；

4.5 液晶屏规格：128×96 点，可同屏显示 48 个汉字；

4.6 DC24V 输出：DC27V/6A，备电供电时输出电压跟随备电电压；

4.7 控制输出：2 路，常开、常闭可设置，触点容量 1A 24VDC 或 1A 125VAC；

4.8 系统容量：控制器最多可连接 242 个编码型总线设备，其中最多可连接 128 个可燃气体探测器。

### 4.9 线制

线制	连接线	距离	负载或连接设备
无极性总线	$\geq 1.0 \text{ mm}^2$ 双绞线	$< 1000\text{m}$	总线设备
DC24V 电源线	$\geq 2.5 \text{ mm}^2$ , 2 组	视负载电流和线径而定	$\leq 6\text{A}$
CAN 通讯线	$\geq 1.0 \text{ mm}^2$ 双绞线	$< 3000\text{m}$	火灾报警控制器
控制输出线	$1.0 \sim 2.5 \text{ mm}^2$	视负载电流和线径而定	
RS-232 通讯线	CRT 数据线	$< 15\text{m}$	PC 机
RS-422 通讯线	超五类屏蔽网线	$< 1000\text{m}$	图形显示装置

### 4.10 使用环境

- 工作温度：0℃~+40℃
- 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不凝露

4.11 外形尺寸：宽 430mm×高 400mm×厚 148mm

4.12 外壳防护等级：IP30

4.13 重量：约 15kg

4.14 壁挂安装，支持后面进线和左侧面进线方式。

## 5 配置说明及结构特征

### 5.1 配置说明

控制器的标准配置包括：AC-DC 电源模块、DC-DC 电源模块、主板、灯键板、回路板、母板、液晶屏、打印机、蜂鸣器、蓄电池等。

控制器的可选配置包括：CAN 通讯板、RS-232/RS-422 通讯板。

### 5.2 外观及面板说明

#### 5.2.1 外观与尺寸

外观示意图如 5-1 所示。

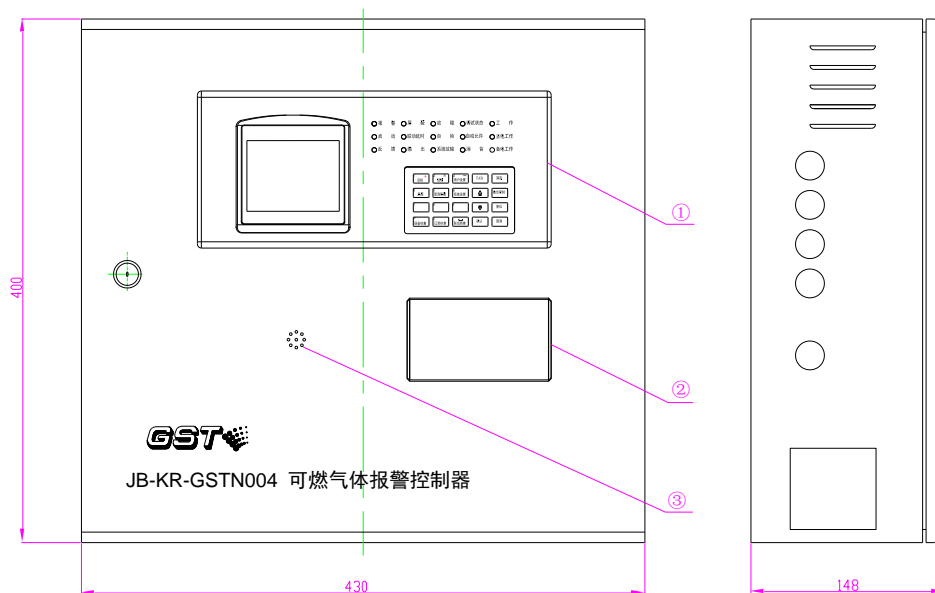


图 5-1

说明：①主面板 ②打印机 ③蜂鸣器

#### 5.2.2 主面板说明

主面板示意图如图 5-2 所示。

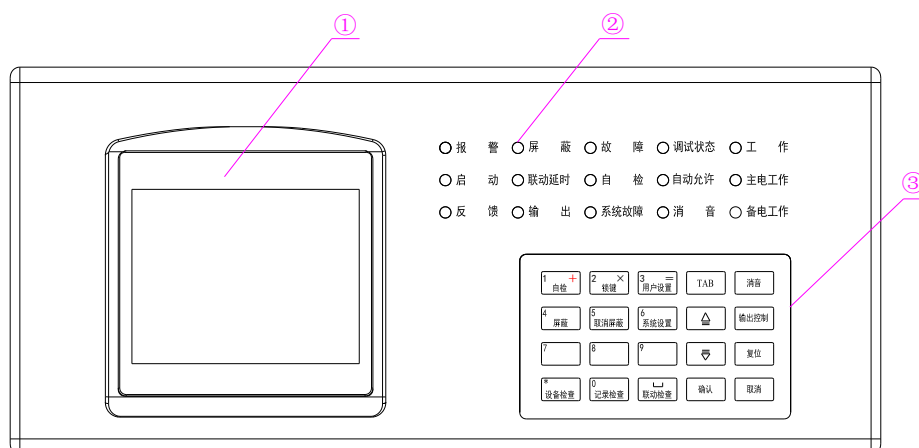


图 5-2

说明：①液晶屏 ②指示灯 ③按键

### 指示灯

- **报警**: 红色, 接收到设备报警信息时此灯点亮; 复位后此灯熄灭。
- **启动**: 红色, 发出启动命令后此灯常亮; 当发出启动命令后在 10 秒内未收到要求的反馈信号时此灯闪亮; 复位后此灯熄灭。
- **反馈**: 红色, 接收到设备的反馈信息时此灯点亮; 反馈全部恢复或复位后此灯熄灭。
- **屏蔽**: 黄色, 有设备处于屏蔽状态时此灯点亮; 所有设备取消屏蔽后此灯熄灭。
- **联动延时**: 红色, 有联动设备处于延时启动过程时此灯点亮; 延时过程结束后此灯熄灭。
- **输出**: 红色, 有控制输出继电器动作时此灯点亮。
- **故障**: 黄色, 检测到所连接的总线设备、交流电源、备用电源、通讯等处于故障状态时此灯点亮; 全部故障恢复或复位后此灯熄灭。
- **自检**: 黄色, 对音响部件、指示灯和显示器进行自检时此灯点亮; 自检结束后此灯熄灭。
- **系统故障**: 黄色, 当系统程序无法正常运行或系统基本功能异常时, 此灯点亮, 以提示用户立即对控制器进行修复。
- **调试状态**: 绿色, 当系统处于调试状态时此灯点亮, 处于监控状态时此灯熄灭。
- **自动允许**: 绿色, 当系统处于自动允许状态时此灯点亮, 处于自动禁止状态时此灯熄灭。
- **消音**: 绿色, 当系统的声音提示被手动消除后此灯点亮, 再次有新的声音提示或复位后此灯熄灭。
- **工作**: 绿色, 接通控制器电源后, 此灯点亮。
- **主电工作**: 绿色, 当控制器由 AC220V 电源供电工作时, 此灯点亮。
- **备电工作**: 绿色, 当控制器由备用电源供电工作时, 此灯点亮。

### 按键

- 按照按键不同的应用来划分, 可分为功能键、操作键和字符键。

#### 功能键:

##### 不需要密码的功能键:

- **锁键**: 清除当前的登录密码, 再次进行带权限的操作时需要重新输入相应密码。
- **消音**: 有声音提示时按此键可消除提示音。
- **设备检查**: 检查已注册的设备信息和已注册的控制器联网信息。
- **记录检查**: 检查报警记录、运行记录和操作记录。
- **联动检查**: 检查联动公式。

##### 需要用户密码的功能键:

- **用户设置**: 进行用户级别的设置, 包括打印设置、屏幕设置、启动设置等操作。
- **自检**: 对控制器的音响部件、指示灯和显示器进行功能检查。
- **屏蔽**: 对设备进行屏蔽操作。
- **取消屏蔽**: 对已屏蔽设备进行取消屏蔽操作。
- **输出控制**: 手动启动/停动 2 组控制输出继电器。
- **复位**: 清除系统当前各类报警信息。

##### 需要系统密码的功能键:

- **系统设置**: 进行系统管理员级别的操作, 包括时间设置、密码设置、工作模式、设备注册、设备定义、联动公式、通讯设置等操作。

#### 操作键:

- **确认**: 通过此键表示对选项或输入参数的认可。

- **取消**：通过此键表示结束当前界面，返回上一级菜单。
- **TAB**：用于编辑框的切换或者换页。
- **箭头** ( $\triangle$ 、 $\nabla$ )：用于上移、或下移当前界面焦点。

字符键：

- **数字键 (0-9)**：用户输入数据用的数字键，或菜单操作时快速进入菜单的快捷键。
- **符号键 (+、×、=、\*、□)**：联动公式编辑界面使用的特定符号。

### 5.3 内部结构说明

内部连线见“附录一 整机内部接线示意图”。

#### 5.3.1 箱门内部说明

箱门内部布局示意图如图 5-3 所示。

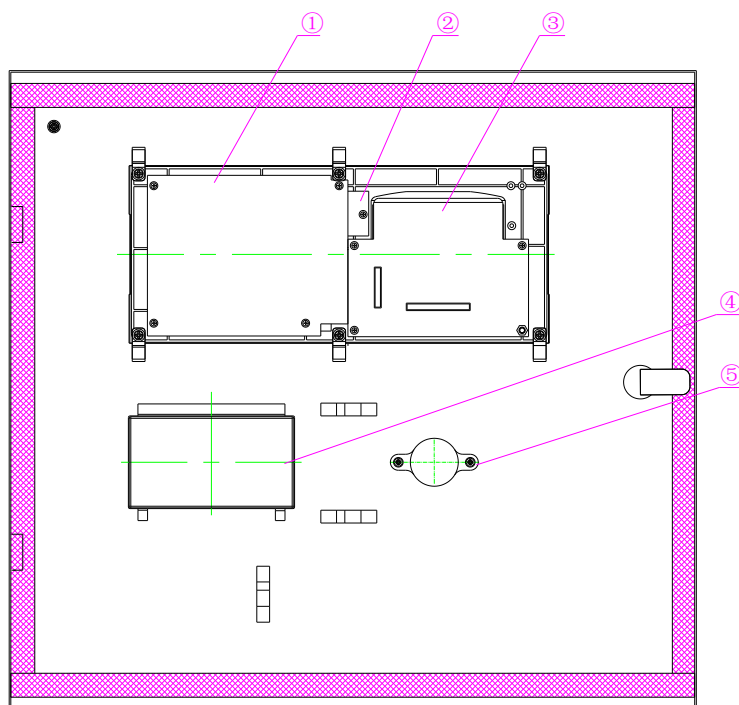


图 5-3

说明：①主板    ②灯键板    ③液晶屏    ④打印机    ⑤蜂鸣器

#### 5.3.2 箱体内部说明

箱体内部布局示意图如图 5-4 所示。



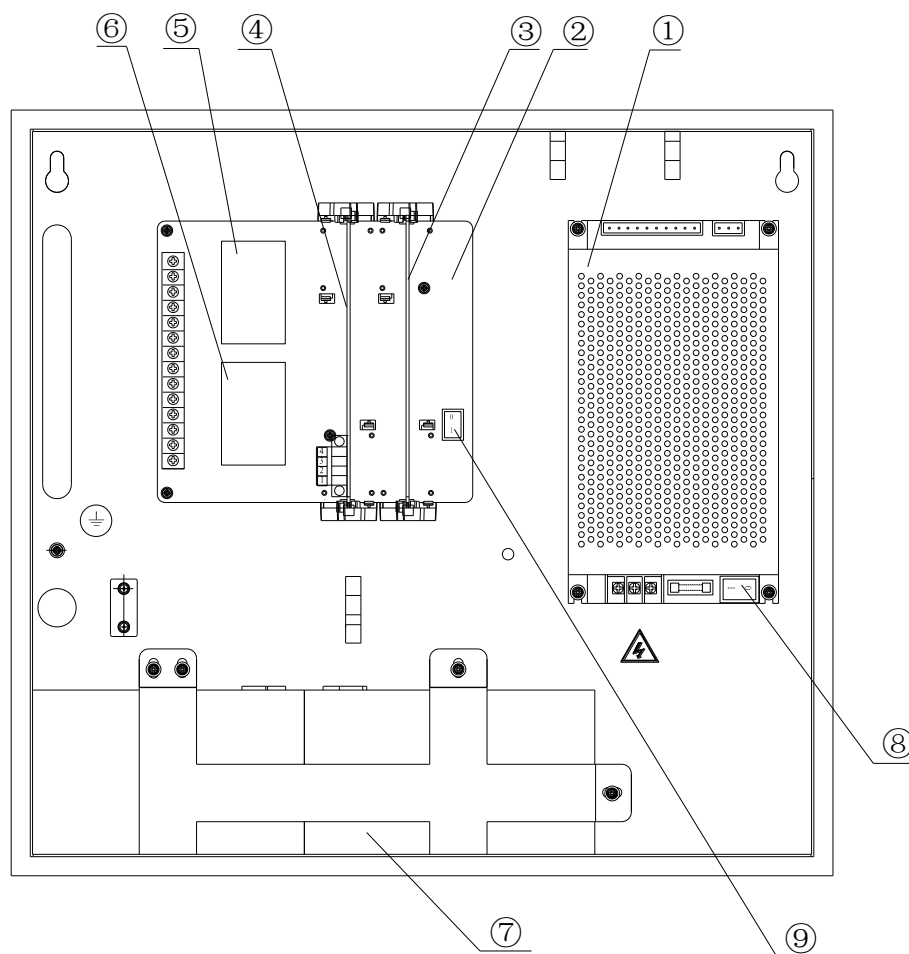


图 5-4

说明：①AC-DC 电源模块    ②母板    ③DC-DC 电源模块    ④回路板  
 ⑤RS-232/RS-422 通讯板    ⑥CAN 通讯板    ⑦蓄电池  
 ⑧主电开关    ⑨备电开关

#### 5.4 跳线设置说明

母板上的跳线位置如图 5-5 所示。

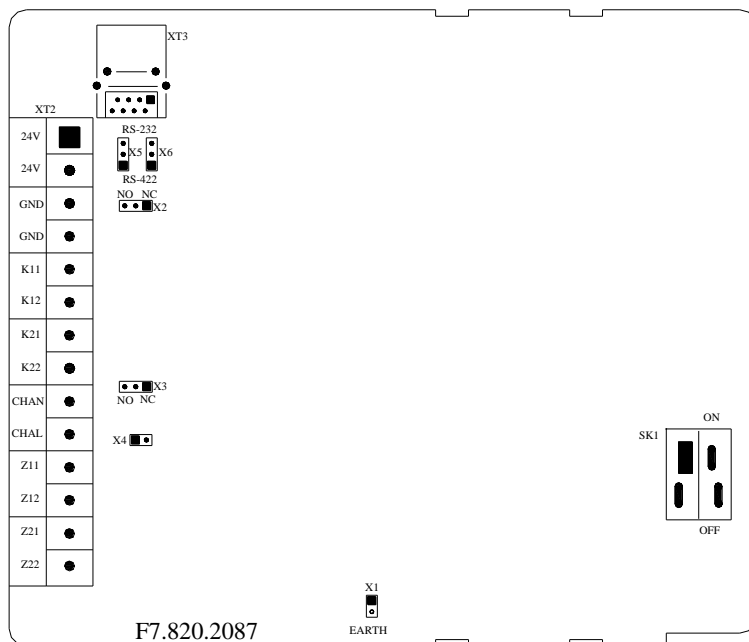


图 5-5

说明：

① X1：接地设置跳线，用于接地故障检测设置，**为保证良好的电气接地性能，请保持短接！**

② X2：控制输出 1 输出设置跳线，短接“NO”端为无源常开输出，短接“NC”端为无源常闭输出。

③ X3：控制输出 2 输出设置跳线，短接“NO”端为无源常开输出，短接“NC”端为无源常闭输出。

④ X4：CAN 通讯终端电阻设置跳线，当控制器处于控制器联网终端时需短接，其他情况时需拔掉。

⑤ X5、X6：RS-232/RS-422 通讯板通讯方式选择跳线，使用 RS-232 通讯时，均需设置在“RS-232”端，使用 RS-422 通讯时，均需设置在“RS-422”端。

### 5.5 外接端子说明

控制器的外接端子如图 5-6 所示。

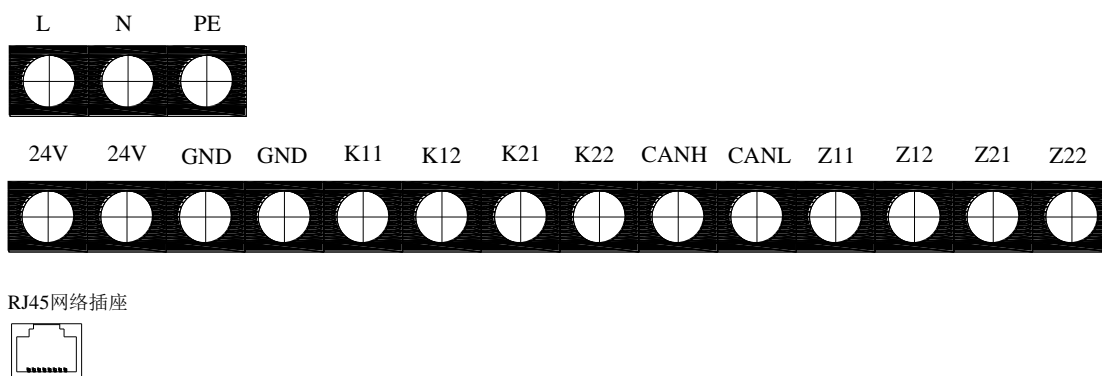


图 5-6

其中：

- L、N、PE：交流 220V 接线端子，L 为火线，N 为零线，PE 为保护接地。
- 24V、GND：DC24V 电源输出端子，2 组。

- K11、K12: 控制输出 1 输出端子, 可设置为常开或常闭, 触点容量 1A 24VDC 或 1A 125VAC。
- K21、K22: 控制输出 2 输出端子, 可设置为常开或常闭, 触点容量 1A 24VDC 或 1A 125VAC。
- CANH、CANL: CAN 通讯端子, 与火灾报警控制器联网。
- Z11、Z12: 回路 1 无极性总线输出端子, 连接编码型总线设备。
- Z21、Z22: 备用。
- RJ45 网络插座: RS-232/RS-422 通讯端口, 用于连接 PC 机或图形显示装置。

### 5.6 布线要求

- 交流电源线应采用耐压 750V 以上的三芯绝缘线。
- 机壳保护接地线宜用截面积  $\geq 4\text{mm}^2$  的铜导线, 接地电阻应小于  $4\Omega$ 。
- DC24V 电源输出连接线应选用截面积  $\geq 2.5\text{mm}^2$  线缆, 应根据负载电流和线径计算线长, 保证末端电压大于 DC12V; 负载电流大且传输距离较远时, 应采用较粗线缆并分为多个分支布线。DC24V 输出带载能力计算详见 5.7 节。
- 控制输出线应选用截面积  $\geq 1.0\text{mm}^2$  线缆, 应根据负载电流和线径计算线长, 保证用电设备的最低工作电压。
- CAN 通讯总线连线应选用截面积  $\geq 1.0\text{mm}^2$  双绞线, 最大线长不超过 3000m。
- 无极性总线(Z11, Z12 和 Z21, Z22)应选用截面积  $\geq 1.0\text{mm}^2$  的双绞线, 最长不超过 1000m。
- RJ45 网络插座线: 选用 RS-232 通讯时, 使用 CRT 数据线 (选配 RS-232/RS-422 通讯板时附带), 最大线长不超过 15m; 选用 RS-422 通讯时, 推荐使用超五类屏蔽网线, 最大线长 1000m。

### 5.7 DC24V 输出带载能力计算

DC24V 输出带载能力按如下公式计算:

$$V_d = V_0 - K \times I \times (2 \times \rho \times L / S) \dots\dots\dots (1)$$

$$I = 0.8 \times n \times P_0 / V_d + 0.2 \times n \times P_1 / V_d \dots\dots\dots (2)$$

其中:

$V_0$ : 控制器输出端电压, 取 DC27V;

$V_d$ : 设备端电压 (探测器能可靠工作的线路末端电压), 一般取 DC15V;

$K$ : 冲击电流系数, 取值 1.5;

$I$ : 负载电流, 单位 A, 不应超过 6A; 探测器数量不超过 10 只时, 按全部处于报警状态计算; 探测器数量大于 10 只时, 按 80% 处于监控状态, 20% (且不少于 10 只) 处于报警状态计算;

$\rho$ : 电阻率, 单位  $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ , 常温下, 铜线的电阻率取  $0.018\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$  即可;

$L$ : 导线长度, 单位 m;

$S$ : 导线截面积, 单位  $\text{mm}^2$ ;

$P_0$ : 单个探测器监控功耗, 单位 W; 天然气、液化气探测器的监控功耗约 0.5W, 人工煤气探测器监控功耗约 1W;

$P_1$ : 单个探测器报警功耗, 单位 W; 天然气、液化气探测器的监控功耗约 0.9W, 人工煤气探测器监控功耗约 1.8W;

$n$ : 探测器数量。

例如: 有 128 只天然气类型探测器, 采用  $2.5 \text{mm}^2$  BV 线布线, 计算布线的最大长度。

$$15 = 27 - 1.5 \times (0.8 \times 128 \times 0.5 / 15 + 0.2 \times 128 \times 0.9 / 15) \times (2 \times 0.018 \times L / 2.5)$$

经过计算可得，最大长度  $L \approx 110\text{m}$ ，因此当实际距离超出此长度时，应采用更粗线径的电缆布线或者采用多组电缆并行布线，以便减少线路损耗。

以上给出的计算方法是按照所有探测器均在线路末端进行计算的，属于极端条件；实际工程应用中，可能探测器是随布线均匀分布的，此时应根据实际情况分段计算。

### 5.8 接线说明

典型系统接线示意图如图 5-7 所示。

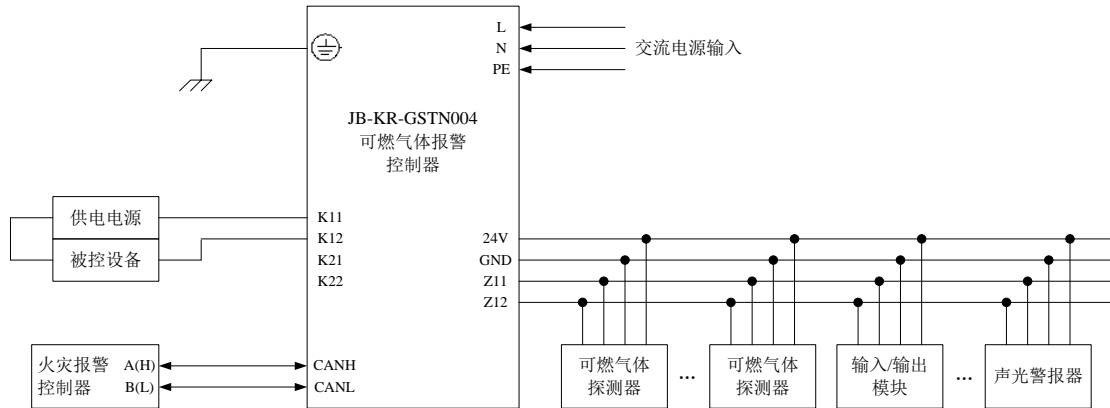


图 5-7

## 6 安装与调试

### 6.1 开箱检查

检查装箱单的内容是否与订货配置相符。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、保险管和箱门钥匙等，核对无误后再对外观进行必要的检查。检查中如发现有不符合要求的情况请与供应商联系。

### 6.2 内部配置及连接状况检查

参照本说明书第 5 章的介绍对内部配置进行检查，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，请与供应商或海湾公司技术服务部联系。

### 6.3 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：

- 观察液晶显示是否正常、指示灯是否能全部点亮，蜂鸣器是否能发出洪亮的警报声音（也可用自检功能检查）；
- 开机后，观察有无电源故障，操作按键时是否有滴滴声等；
- 电源输出和总线输出的电压是否正常、是否能正确注册所带现场设备等。如在某一步发现异常，可参照第 8 章故障处理说明部分适当处理，如问题仍然不能彻底解决，请与供应商或海湾公司技术服务部联系。

### 6.4 安装方法

控制器采用壁挂式安装，安装尺寸如图 6-1 所示。用 2 个 M6 的膨胀螺栓，通过位于机箱上部的两个挂孔将其固定在牢固的墙壁上。

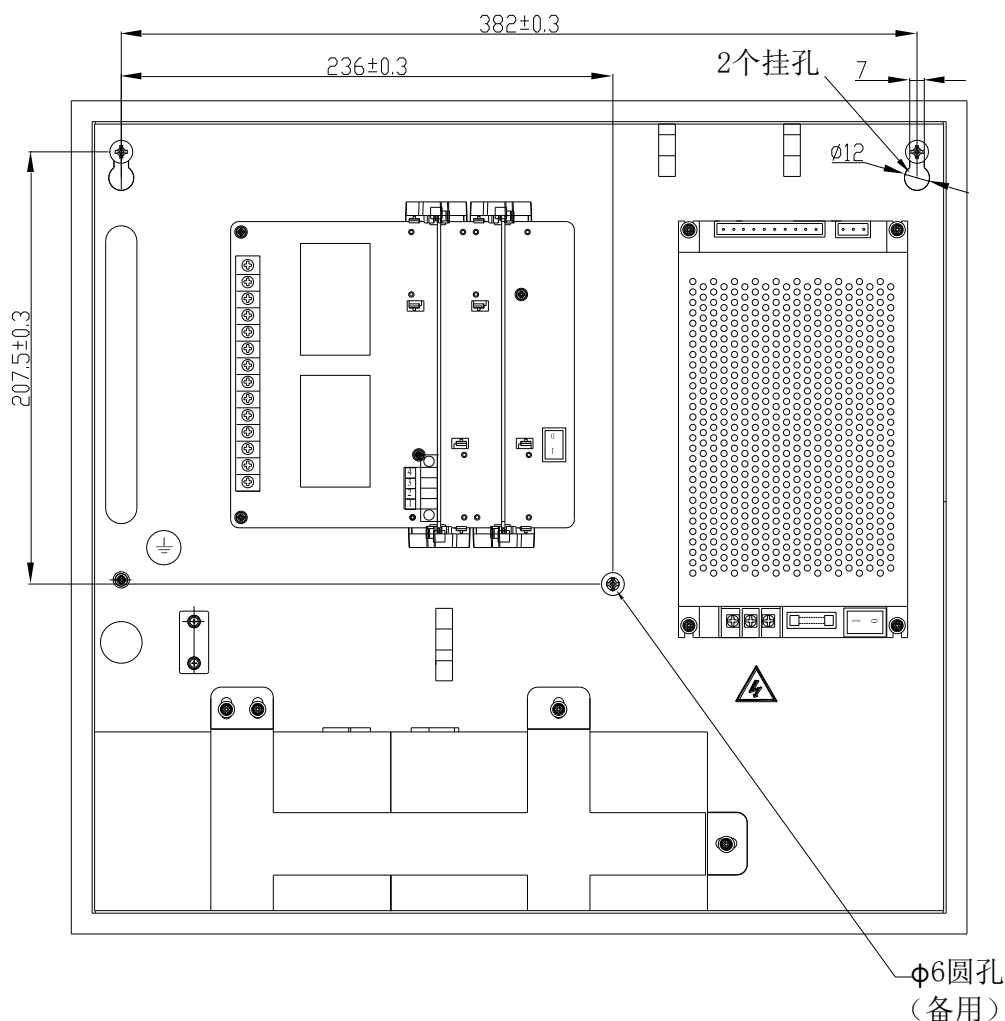


图6-1

## 6.5 外部设备检查

### 6.5.1 外接线状态检查

检查与控制器相连的总线状况，测量总线与地、总线与 DC24V 电源线、DC24V 电源线与地之间的绝缘电阻以及总线回路的负载状况。测量绝缘电阻时，应将母板上 X1 处的短路块取下，如图 5-7 所示。其中，绝缘电阻应大于 20MΩ，总线回路负载应大于 1kΩ。

### 6.5.2 设备编码和检查

在设备安装时，应对设备进行编码，设备编码范围为 1~242，同一回路不能有相同编码的设备。

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。

## 6.6 接线

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 5 章的有关说明将外部设备与控制器的正确连接，每一步连接后都应再次进行测试。

## 6.7 调试

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：

### 6.7.1 参数设置

开机后，操作【系统设置】键可进行系统设置（管理员权限），通过选择和输入相关参数最终完成对 JB-KR-GSTN004 参数的设置，包括联网地址、时钟等内容。

### 6.7.2 总线设备注册和检查

启动注册过程，查看总线设备的注册情况是否和实际情况一致，如发生大面积丢失，应首先检查电源和总线是否存在故障，然后对个别设备检查，之后重新进行注册检查。

注册后应通过查询功能检查各区的外围设备的数量、设备类型以及编码点等是否正确，如需要可以通过编码器修改设备编码。

**注意：**当控制器完成设备注册后，安装调试人员需进入设备浏览界面对注册到的设备数量进行检查，当注册到的设备数量小于实际安装的数量时，有可能是设备安装接线存在问题或者是两个或两个以上外部设备编制了相同的编码（即重码）。

设备重码和设备安装接线有问题同样会导致注册的设备数量少于实际安装的设备数量，未注册到的设备控制器不能正确显示其报警和故障信息，故在本机内不允许有相同编码的设备存在，安装调试人员应保证控制器注册的设备数量与实际安装的设备一致，由此产生的人员和财产损失，本公司不予承担任何形式的法律责任。

### 6.7.3 联网注册

接好通讯线后，控制器将自动注册联网控制器，查看联网控制器的注册情况，如有问题，重点检查 CAN 通讯线。

### 6.7.4 报警试验

控制器注册和设置完成后，即可进行报警试验。在监视状态给探测器加气使达到报警状态，观察控制器的响应情况，其报警指示灯应点亮、输出指示灯按预设逻辑指示、液晶显示相应的报警记录，并启动相应的声报警和触点输出（按预设逻辑执行）。

检查打印机的打印情况是否正确。

按复位键使系统恢复到正常监视状态。

## 7 操作说明

### 7.1 一般用户的操作

#### 7.1.1 开机、关机和自检

当调试工作完成后，用户就可以进行开机操作了：

- ◇ 依次打开位于机箱内部的主电开关、备电开关，主面板的“工作”指示灯点亮。
- ◇ 系统上电后屏幕显示开机界面，如图 7-1 所示。

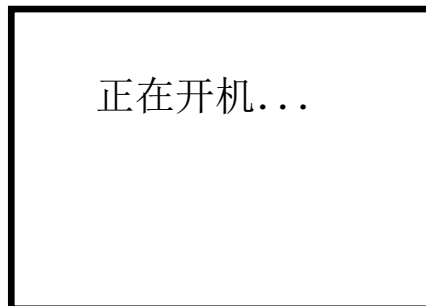


图 7-1

◇ 系统进入声、光指示部件自检状态：主面板指示灯先全部点亮后逐一点亮，自检过程中“自检”指示灯一直点亮，屏幕黑白方格交替显示，蜂鸣器发出滴滴声，最后屏幕显示产品型号名称和程序版本、可燃气体探测器授权点数（指控制器允许接入的编码型可燃气体

探测器的最大数量), 如图 7-2 所示, 自检结束后, “自检” 指示灯熄灭。

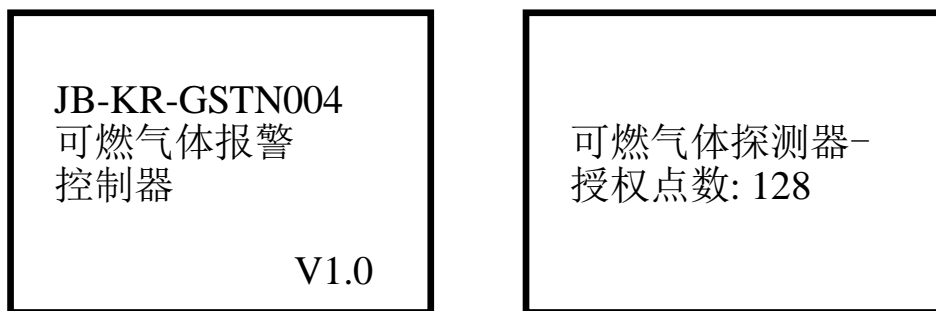


图 7-2

◇ 若系统处于调试状态, 自检结束后屏幕显示如图 7-3 所示, 提示用户进行操作选择, 若用户无任何操作, 30s 后系统直接登录运行, 如图 7-5 所示。

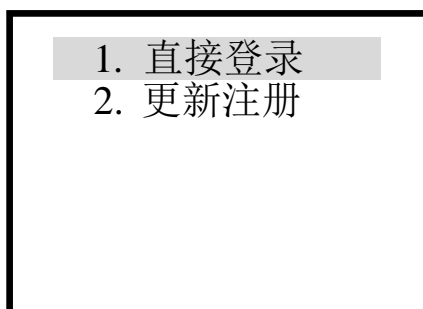


图 7-3

若用户进行注册操作, 控制器开始进行设备注册, 之后控制器读取设备信息, 注册结束后显示注册结果, 整个注册过程大约需要 100 秒, 屏幕显示如图 7-4 所示。

- 设备总数: 指控制器注册到的可燃气体探测器、模块、声光警报器等总线设备的数量总和;
- 探测器数量: 仅指控制器注册到的可燃气体探测器数量。

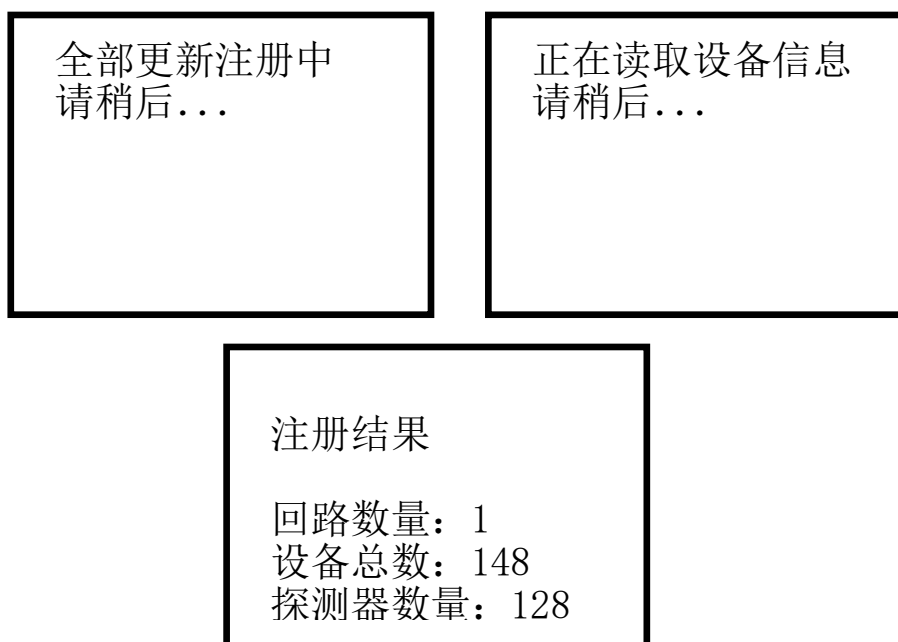


图 7-4

◇ 若系统处于监控状态，自检结束后屏幕显示如图 7-5 所示，至此开机过程结束。

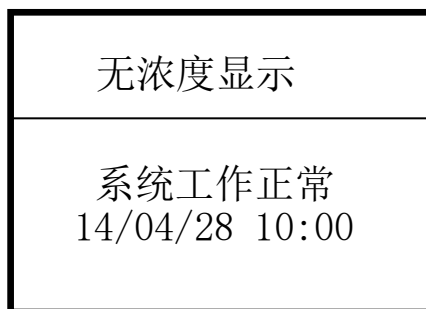


图 7-5

关机过程按照与开机时相反的顺序关掉各开关即可。

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。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。

### 7.1.2 键盘操作说明

#### 7.1.2.1 键盘解锁和锁键盘

控制器开机后默认为“锁键”状态，若进行需要权限的功能键操作时，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】键，才可完成键盘解锁继续操作。

控制器具有自动锁键功能，在解锁状态下若连续 20s 无任何键盘操作，控制器将自动锁定键盘。

提示：在操作结束后，请值班人员按下【锁键】锁定键盘后再离开，以免他人误操作！

#### 7.1.2.2 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【▽】、【△】键可移动光标的位置，当有多个数据输入区域时按【TAB】键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。不论光标位置在何处，按下【确认】键将符合输入条件的输入数据存储，有不符合输入条件的输入数据时，数据不会被存储，光标停留在不符合输入条件的输入区域闪烁；按下【取消】键退出当前编辑状态，不存储数据。

在进行数据输入且 20s 内无键盘操作，系统将自动退出当前的数据输入状态，不存储数据。

#### 7.1.2.3 汉字与英文的输入方法

本控制器内置国标 1 级字库，允许在输入设备注释等内容时输入中文汉字与英文字符。本控制器支持区位码输入法，字符的区位码见“附录三 ASCII 码表”，汉字的区位码见“附录四 一级字库汉字码表”。

#### 7.1.2.4 菜单操作的一般方法

当控制器在进行菜单操作时，有两种方法选择菜单：一是按下键盘上与该菜单对应的数字键；二是通过【▽】、【△】使欲选择的菜单处于反白显示状态下，按【确认】键即可。

在进行菜单操作时，按【取消】键，将返回到上层菜单。

#### 7.1.2.5 信息查看操作的方法

信息查看主要包括事件信息、设备信息、记录及联动公式等。其基本方法如下：

◇ 查看事件信息时，按【TAB】键可在不同信息类型间切换，按【▽】、【△】键可逐



条查看当前信息类型的各条信息。

◇ 查看设备信息时，按【TAB】键可翻页查看设备信息，按【▽】、【△】键可逐条查看设备信息，按【确认】键可查看当前设备的详细信息。

◇ 查看记录时，按【TAB】键可翻页查看记录，按【▽】、【△】键可逐条记录。

◇ 查看联动公式时，输入要查看的联动公式编号，按【确认】键即可，按【TAB】键可查看下一条联动公式。

### 7.1.3 信息显示

控制器的信息显示界面划分为上部两行和下部四行两个显示区域，两个显示区域之间用横线分隔。上部区域用于可燃气体浓度显示，下部区域用于各类事件信息的显示。

#### 7.1.3.1 浓度显示

控制器具有实时显示可燃气体探测器当前检测浓度的功能。屏幕的上两行专门用于循环显示已经注册且未屏蔽的各点探测器的浓度，如图 7-6 所示。各个编码点的浓度信息持续显示时间约为 5 秒。

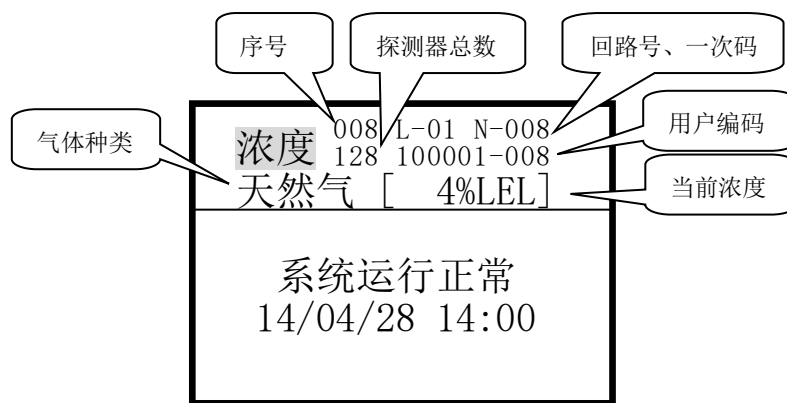


图 7-6

#### 7.1.3.2 事件信息显示

控制器具有报警、故障、启动、延时、反馈、屏蔽等事件信息的显示功能。当系统内有报警信息时，屏幕中间两行持续显示首警信息，屏幕下面两行显示最新的事件信息，如约 30s 无任何事件信息或手动操作，系统将自动切换到报警信息显示界面；当系统内有多条报警信息时，报警信息显示界面循环显示各条报警信息，每条信息显示时间约 5s；当系统内无报警信息时，每屏可显示两条相同信息类型的事件信息。按【▽】、【△】键可逐条查看当前信息类型的各条信息，按【TAB】键可在不同的信息类型间切换。

##### 7.1.3.2.1 报警信息

当系统内可燃气体探测器报警后，控制器将在 10s 内发出报警信号：

- ◇ 点亮面板“报警”指示灯，发出可燃气体报警提示音（0.5 秒间隔的滴滴声）；
- ◇ 按照输出设置启动对应的控制输出，并点亮面板“输出”指示灯；
- ◇ 若系统处于自动允许状态，按照联动公式启动相应模块或声光警报器；
- ◇ 液晶屏显示如 7-7 所示报警信息：

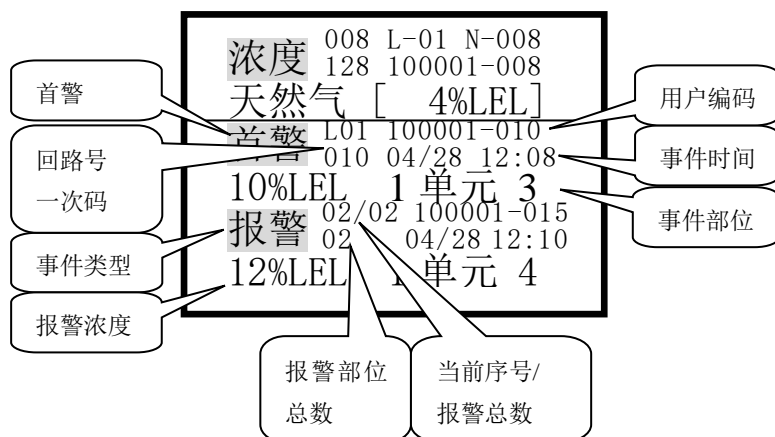


图 7-7

首警信息的显示内容包括：首个报警设备的回路号、一次码、用户编码、报警浓度、首警发生时间和部位注释。

报警信息的显示内容包括：报警事件类型、当前信息序号、报警信息总数、报警部位总数、报警设备的用户编码、报警浓度、报警时间和部位注释。

**注：探测器分具有低限报警功能的探测器和具有低限、高限报警功能的探测器；只具有低限报警功能的探测器报警时事件类型显示为“报警”；具有低限、高限报警功能的探测器在低限报警时事件类型显示为“低限”、在高限报警时事件类型显示为“高限”。**

#### 7.1.3.2.2 故障信息

控制器提示的故障信息一般可分为两类，一类为控制器内部部件产生的故障，如交流电源故障、备用电源故障、总线故障等；另一类是现场设备故障，如探测器故障等。

故障发生时，控制器将在 100s 内发出故障信号：

- ◇ 点亮面板“故障”指示灯，发出故障提示音（开 0.5 秒关 4.5 秒的滴滴声）；
- ◇ 启动系统内已注册的定义为“故障输出”类型的模块；
- ◇ 液晶屏显示如图 7-8 所示故障信息；
- ◇ 如发生交流电源故障，将熄灭面板“主电工作”指示灯，点亮面板“备电工作”指示灯；
- ◇ 故障排除后，探测器故障、主电源故障、备用电源故障等故障信息可自动恢复，总线故障排除后，需复位控制器清除故障信息；
- ◇ 所有故障信息恢复后，将熄灭“故障”指示灯。

故障信息的显示内容包括：当前故障信息序号、故障发生的总数、故障设备的用户编码（若为内部故障用户编码为本机二次码）、设备类型、故障时间以及设备的注释信息。

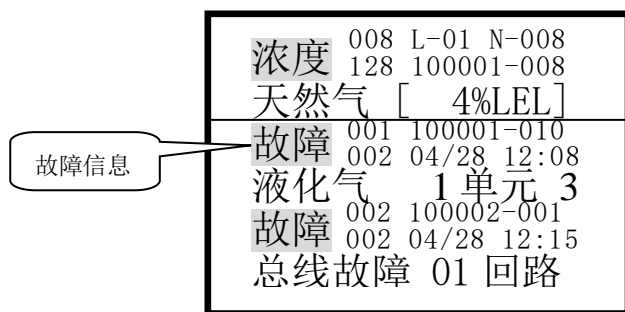


图 7-8

#### 7.1.3.2.3 启动信息

当控制器检测到可燃气体探测器报警时，如果启动设置为自动允许状态，控制器将按照

预设的联动公式启动相关的模块或声光警报器，并提示相应的启动信息：

- ◇ 点亮面板“启动”指示灯，若启动命令发出后 10 秒内未收到相应的反馈信息，“启动”指示灯闪亮；
- ◇ 液晶屏显示如图 7-9 所示启动信息。

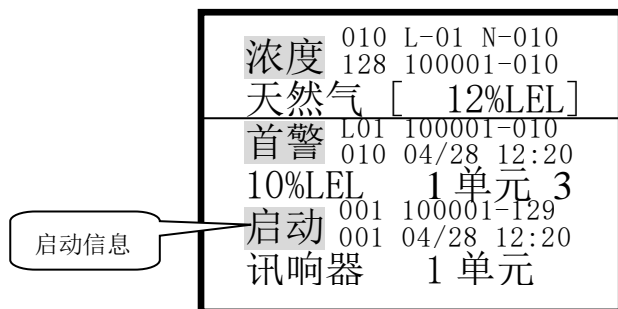


图 7-9

启动信息的显示内容包括：当前启动信息序号、启动信息总数、启动设备的用户编码、设备类型、启动时间以及设备的注释信息。

#### 7.1.3.2.4 延时信息

当控制器检测到可燃气体探测器报警时，如果启动设置为自动允许状态，控制器将按照预设的联动公式启动相关的模块或声光警报器，如果联动公式中设置了延时启动时间，控制器将提示相应的延时信息：

- ◇ 点亮面板“延时”指示灯；
- ◇ 液晶屏显示延时启动剩余时间，并逐秒递减，如图 7-10 所示；
- ◇ 当剩余时间递减到 0 时，该条延时信息取消，控制器向相应设备发出启动命令；
- ◇ 所有延时信息均结束时，熄灭面板“延时”指示灯。

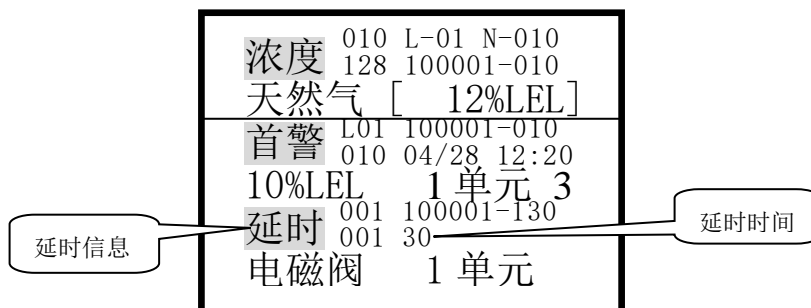


图 7-10

#### 7.1.3.2.5 反馈信息

接收到被控设备的反馈信息后，控制器将提示反馈信息：

- ◇ 点亮面板“反馈”指示灯；
- ◇ 液晶屏显示反馈信息，如图 7-11 所示；
- ◇ 被控设备的反馈状态恢复后，液晶屏的反馈信息将消除，所有反馈信息恢复后，熄灭面板反馈指示灯。

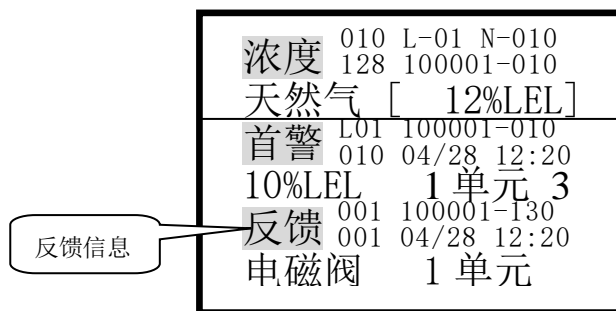


图 7-11

#### 7.1.3.2.6 屏蔽信息

对现场设备进行屏蔽操作后，控制器将提示屏蔽信息：

- ◇ 点亮面板“屏蔽”指示灯；
- ◇ 液晶屏显示屏蔽信息，如图 7-12 所示。

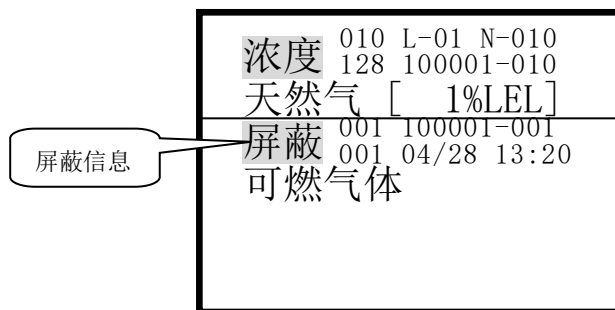


图 7-12

#### 7.1.3.2.7 网络信息

JB-KR-GSTN004 和 GST 系列火灾报警控制器（联动型）联网后，GST 系列火灾报警控制器（联动型）可实时显示 JB-KR-GSTN004 监控区域的报警、故障、启动、反馈、屏蔽等信息。

JB-KR-GSTN004 的报警信息在火灾报警控制器（联动型）中显示为“监管”信息，设备类型为“可燃气体”。

火灾报警控制器（联动型）的具体显示内容详见各说明书。

#### 7.1.4 设备检查

用户可通过设备检查界面查看控制器注册到的总线设备信息和联网控制器信息。按下主面板的【设备检查】键，屏幕显示如图 7-13 所示。

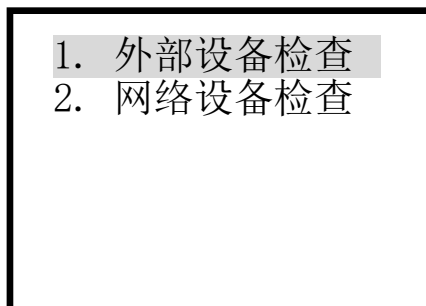


图 7-13

##### 7.1.4.1 外部设备检查

在图 7-13 界面下选择“1. 外部设备检查”，屏幕显示系统内注册到的回路信息，如图

7-14 所示。



图 7-14

按【▽】、【△】键选择要查看的回路，然后按下【确认】键，屏幕显示当前回路注册到的设备列表，如图 7-15 所示。按【TAB】键可翻页查看设备列表。

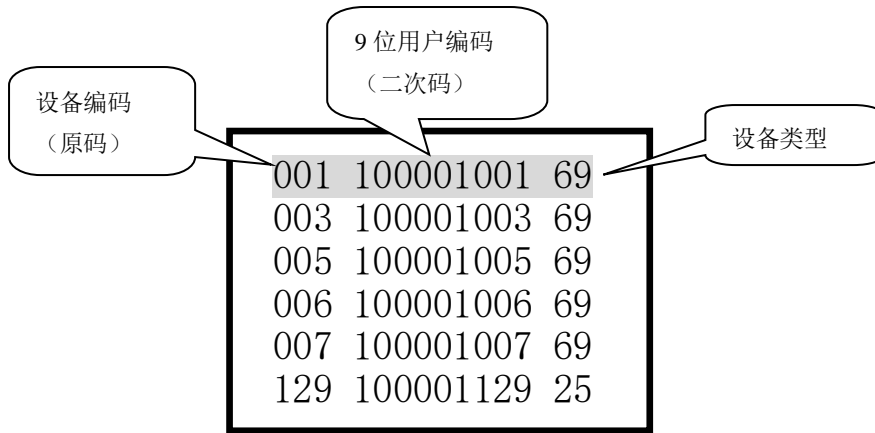


图 7-15

按【▽】、【△】键选择要查看的设备，然后按下【确认】键，屏幕显示当前设备的详细信息，如图 7-16 所示。探测器的详细信息显示内容包括：实时浓度值、回路号、原码、气体种类、预设的控制输出和设备注释；其他总线设备的详细信息显示内容包括：回路号、原码、设备类型、设备特性和设备注释。

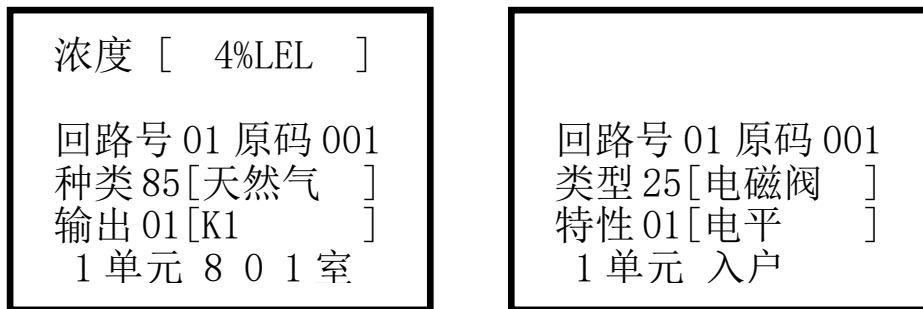


图 7-16

#### 7.1.4.2 网络设备检查

在图 7-13 界面下选择“2. 网络设备检查”，屏幕显示系统内注册到的联网设备信息，如图 7-17 所示。

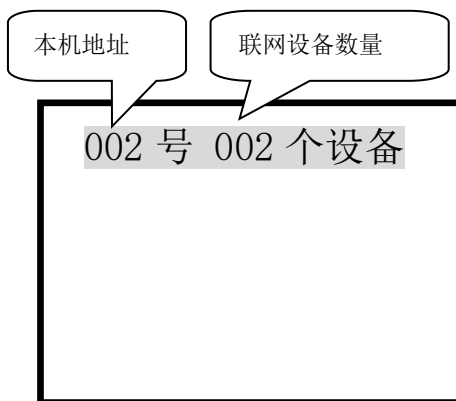


图 7-17

按下【确认】键，屏幕显示系统内注册到的联网设备列表，如图 7-18 所示。

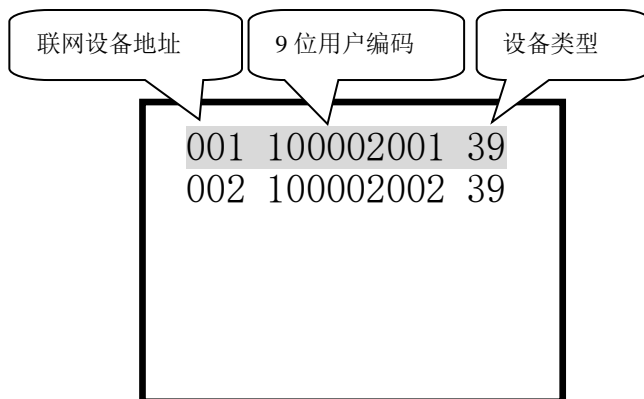


图 7-18

按下【确认】键，屏幕显示联网设备的详细信息，如图 7-19 所示。显示内容包括联网设备地址、用户编码和设备注释。

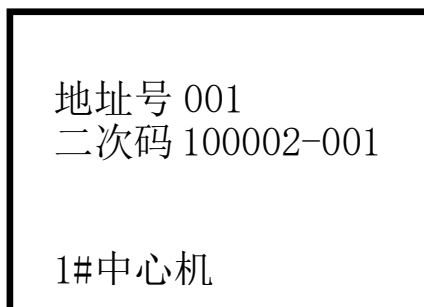


图 7-19

#### 7.1.5 记录检查

用户可通过记录检查界面查看系统存储的报警记录和运行记录信息。按下主面板的【记录检查】键，屏幕显示如图 7-20 所示。

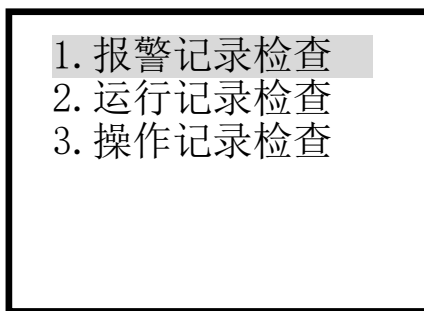


图 7-20

### 7.1.5.1 报警记录检查

在图 7-20 界面下选择“1. 报警记录检查”，屏幕显示系统内存储的报警信息，如图 7-21 所示。按【TAB】键可翻页查看记录信息。控制器最多可存储 1000 条最新报警信息。

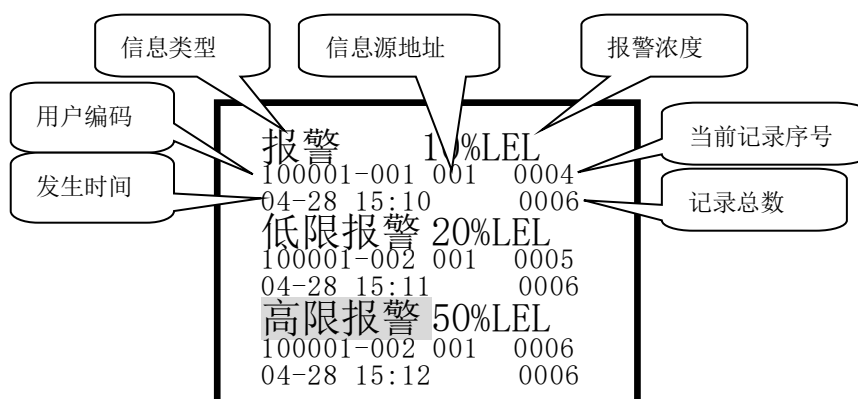


图 7-21

### 7.1.5.2 运行记录检查

在图 7-20 界面下选择“2. 运行记录检查”，屏幕显示事件信息、用户操作等记录信息，如图 7-22 所示。按【TAB】键可翻页查看记录信息。控制器最多可存储 2000 条最新运行记录。

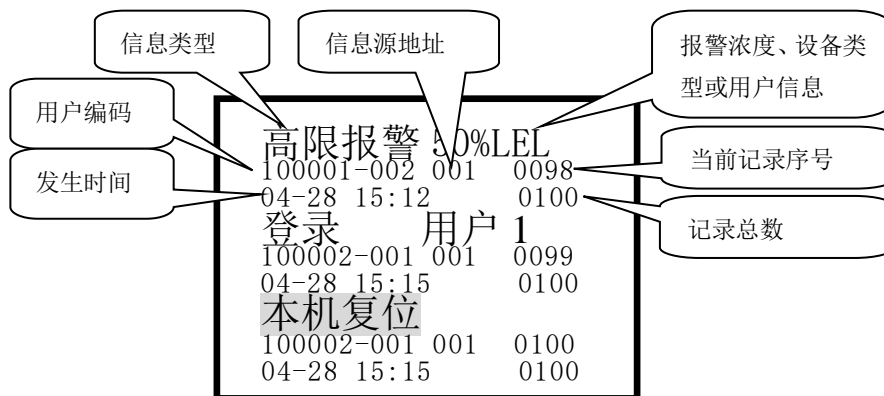


图 7-22

### 7.1.5.3 操作记录检查

在图 7-20 界面下选择“3. 操作记录检查”，屏幕显示用户操作记录信息。按【TAB】键可翻页查看记录信息。记录格式与运行记录相同，不再赘述。

### 7.1.6 联动检查

用户可通过联动检查界面查看用户定义的联动公式信息。按下主面板的【联动检查】键，

输入预查看的联动公式序号，按【确认】键，屏幕显示如图 7-23 所示。按【TAB】键可查看下一条信息。

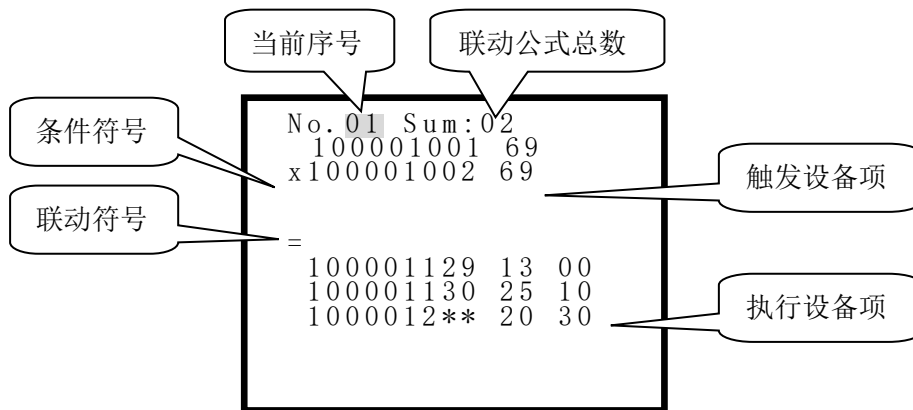


图 7-23

### 7.1.7 消音

当控制器处于可燃气体报警状态或故障报警状态时，蜂鸣器发出相应报警音进行声提示。报警音可通过消音操作消除，当控制器处于消音状态时，新报警信号可重新触发报警音。

控制器可通过以下两种方式实现消音操作：

- ◇ 当控制器发出报警音时，按下主面板【消音】键，消除报警音；
- ◇ 当控制器发出报警音时，通过和控制器联网的火灾报警控制器进行消音操作，消除报警音。此时控制器应设置为“命令接收允许”。

控制器处于消音状态时，主面板的“消音”指示灯点亮。

### 7.1.8 复位

控制器可通过以下两种方式实现复位操作：

- ◇ 当控制器处于监视状态时，按下主面板的【复位】键，输入用户密码后按下【确认】键，复位系统；
- ◇ 通过与控制器联网的火灾报警控制器进行复位操作，复位系统。此时控制器应设置为“命令接收允许”。

控制器在复位操作过程中，操作人员应稍等片刻，待系统完成复位后再进行其它操作。复位完毕，系统进入到正常监视状态。

### 7.1.9 声光自检

用户可对控制器的液晶、指示灯、蜂鸣器进行手动检测，以判断控制器的上述器件是否工作正常。

按下主面板的【自检】键，输入用户密码并确认后，系统进入声、光指示部件检查状态：主面板指示灯先全部点亮后逐一点亮，自检过程中“自检”指示灯一直点亮，屏幕黑白方格交替显示，蜂鸣器发出滴滴声，最后屏幕显示产品型号名称和程序版本、可燃气体探测器授权点数，自检结束后，“自检”指示灯熄灭。

### 7.1.10 控制输出

控制器具有 2 组控制输出，可通过跳线将控制输出设置为无源常开输出、或无源常闭输出，详细操作见第 5.4 节。

用户可在设备定义中为每个探测器指定控制输出，当该探测器报警时，对应的控制输出将自动启动。

用户也可手动启动/停动控制输出，按下主面板的【输出控制】键，输入用户密码并确认，屏幕显示如图 7-24 所示。



按【▽】、【△】键选择预启动/停动的控制输出，然后按下【确认】键。标注[\*]表示该路控制输出处于启动状态。

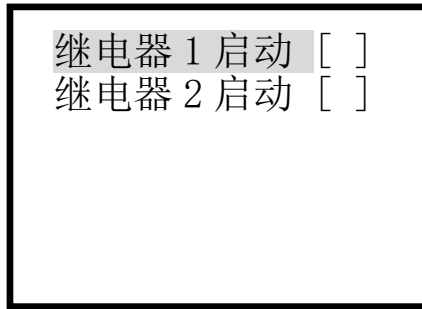


图 7-24

#### 7.1.11 屏蔽和取消屏蔽操作

控制器具有屏蔽功能，可对出现故障等问题的总线设备和回路进行屏蔽，待问题解决后再取消屏蔽。屏蔽和取消屏蔽的设置方法如下：

- ◇ 按下【屏蔽】键，输入用户密码并确认后，屏幕显示如图 7-25 所示。

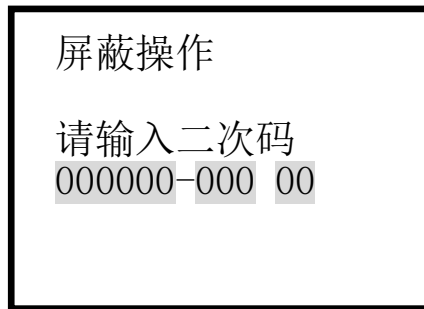


图 7-25

◇ 在界面中输入设备的 9 位用户编码和设备类型，按【确认】键，控制器将屏蔽该设备。信息显示界面显示屏蔽信息，面板“屏蔽”指示灯点亮。

◇ 按下【取消屏蔽】按键，可解除已屏蔽设备的屏蔽状态，操作过程与屏蔽操作相同，不再赘述。

**注意：**进行回路屏蔽/取消屏蔽操作时，用户编码的前 3 位为控制器号，第 5、6 两位为回路号，设备类型为 59。如对 1 号控制器的第 1 回路进行回路屏蔽，应输入 001001-000 59。

#### 7.1.12 用户设置

用户可以对控制器进行打印设置、屏幕设置和启动设置等操作。按下主面板的【用户设置】键，输入用户密码并确认，屏幕显示如图 7-26 所示。

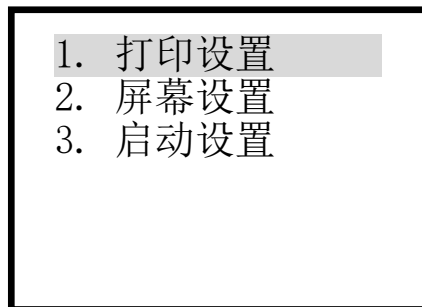


图 7-26

##### 7.1.12.1 打印设置

控制器具有记录打印功能，通过设置可选择打印功能。

在图 7-26 界面下选择“1. 打印设置”，屏幕显示如图 7-27 所示。

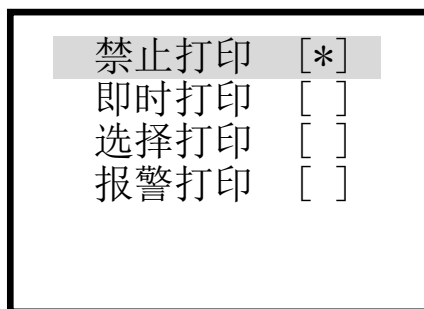


图 7-27

按【▽】、【△】键选择预设的打印状态，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

- ◇ 在“禁止打印”的状态下，系统不打印任何信息。
- ◇ 在“即时打印”的状态下，打印机自动打印系统中发生的新信息。
- ◇ 在“报警打印”的状态下，打印机自动打印系统中新发生的报警信息。
- ◇ 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。

#### 7.1.12.2 屏幕设置

用户可以设置控制器的屏幕保护时间和显示对比度。

在图 7-26 界面下选择“2. 屏幕设置”，屏幕显示如图 7-28 所示。

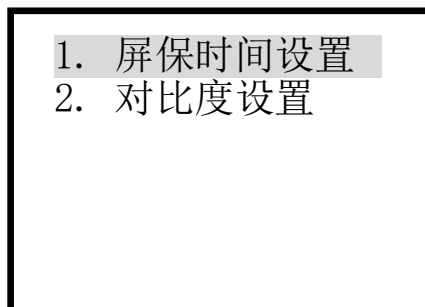


图 7-28

在图 7-28 界面下选择“1. 屏保时间设置”，屏幕显示如图 7-29 所示。

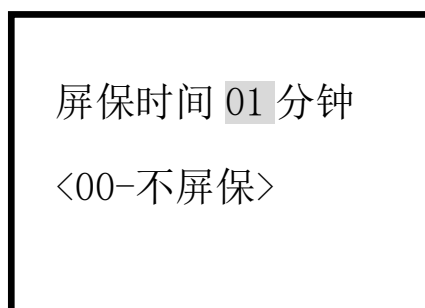


图 7-29

在输入区域输入预设的屏保时间，按【确认】键，设置成功后屏幕自动返回上级菜单。屏保时间输入范围是 00~99，输入 00 表示禁用屏保功能。系统默认的屏保时间为 1 分钟。

设置屏保时间后，无任何键盘操作或无新信息显示的计时时间达到屏保设置时间时，控制器将关闭屏幕背光，进入屏保状态。有键盘操作或新信息时，控制器重新点亮屏幕背光，退出屏保状态。

在图 7-28 界面下选择“2. 对比度设置”，屏幕显示如图 7-30 所示。



图 7-30

在输入区域输入预设的对比度值，按【确认】键，设置成功后屏幕自动返回上级菜单。对比度输入范围是 50~99，系统默认的对比度值为 75。

#### 7.1.12.3 启动设置

控制器具有自动联动功能，用户可以选择设置。

在图 7-26 界面下选择“3. 启动设置”，屏幕显示如图 7-31 所示。

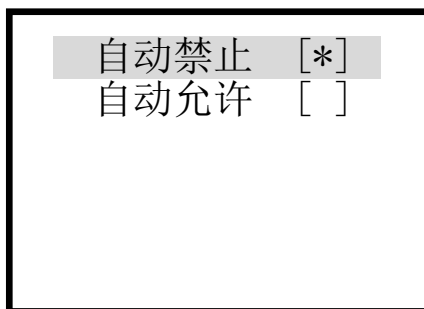


图 7-31

按【▽】、【△】键选择预设的启动方式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

- ◇ 在“自动禁止”状态下，当接收到探测器报警信息后，控制器不进行自动联动；
- ◇ 在“自动允许”状态下，当接收到探测器报警信息后，控制器将按照预设的联动公式进行自动联动。

#### 7.1.13 打印机操作

##### 7.1.13.1 打印机自检

有两种方法：

- ◇ 按住打印机的 SEL 键开机，再松开 SEL 键，之后打印机会打印自检样单。
- ◇ 开机状态下，按一次 SEL 使 SEL 键上的指示灯熄灭、打印机进入离线状态，然后按住 LF 键再按 SEL 键，再松开 SEL 键，之后打印机会打印自检样单。

##### 7.1.13.2 打印机走纸操作

需要走纸时，先通过 SEL 键使进入离线状态，然后按一下 LF 键则开始空走纸，再次按下 LF 键则停止；走纸时按 SEL 键则直接停止空走纸并进入联机状态。

##### 7.1.13.3 打印机换纸操作

- ◇ 打印机缺纸时，SEL 键上的指示灯闪烁；
- ◇ 按 OPEN 键打开前盖，取出剩下的纸芯并装上新的纸卷，并让纸从出纸口伸出一段，合上前盖让胶轴将纸卷充分压住即可。

注意：装纸时须确认热敏打印纸的热敏涂层在上侧。

## 7.2 系统管理员的操作

按下面板的【系统设置】键，输入系统密码并确认，屏幕显示如图 7-32 所示。

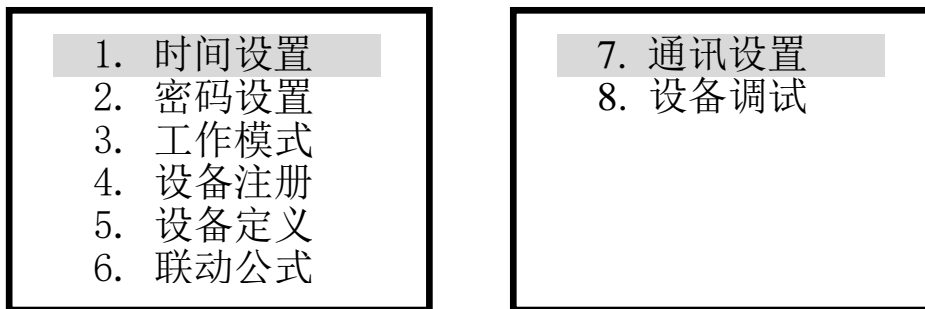


图 7-32

### 7.2.1 时间设置

在图 7-32 界面下选择“1. 时间设置”，屏幕显示如图 7-33 所示。该界面上的日期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。

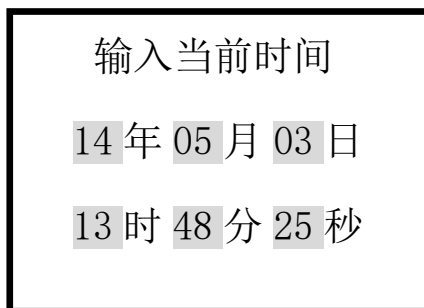


图 7-33

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。控制器长时间关机放置后，首次上电时需进行时间设置。

### 7.2.2 密码设置

当需要操作权限的功能键被按下后，屏幕会显示一个要求输入密码的提示框，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用户密码、系统密码两级，高级密码可以替代低级密码。按键所需的密码级别详见第 5.2.2 节按键说明。

在图 7-32 界面下选择“2. 密码设置”，屏幕显示如图 7-34 所示。控制器可设置 3 个用户密码和 1 个系统密码。

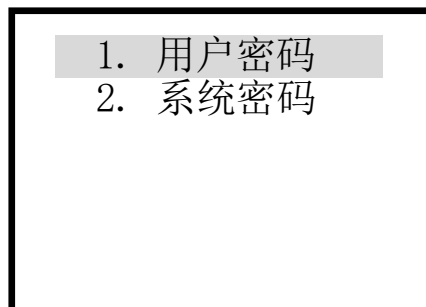


图 7-34

选择欲设置的密码，屏幕进入密码设置界面，如图 7-35 所示，在此界面下按照提示分别输入用户号、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，按【确认】键后退出密码设置状态，表明密码设置成功。

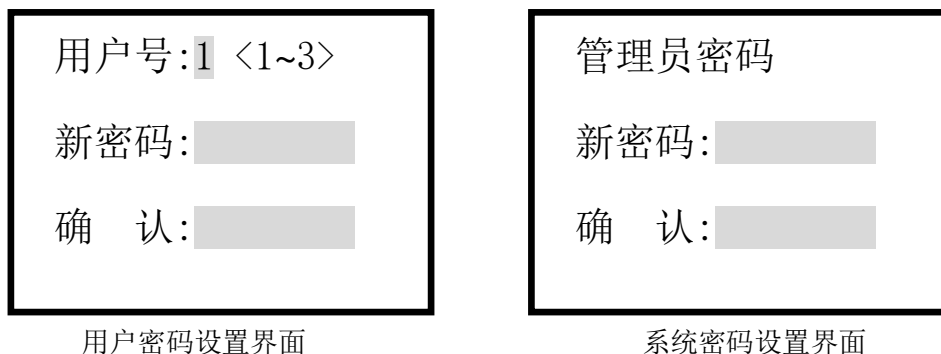


图 7-35

### 7.2.3 工作模式设置

在图 7-32 界面下选择“3. 工作模式”，屏幕显示如图 7-36 所示。

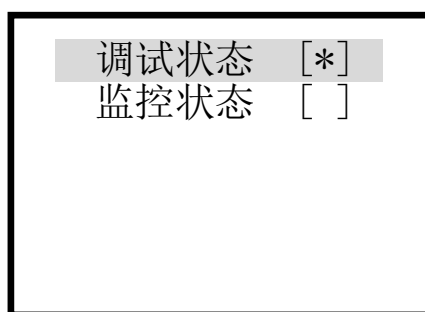


图 7-36

按【▽】、【△】键选择预设置的工作模式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

调试状态下主面板的“调试状态”指示灯点。控制器在调试状态下连续运行 24 小时后，会自动回到监控状态。

当调试结束正式使用系统前，控制器应设置为监控状态，以保证已注册到的设备丢失或损坏时，控制器可产生故障警报，以便提醒操作人员注意！

### 7.2.4 设备注册

在图 7-32 界面下选择“4. 设备注册”，屏幕显示如图 7-37 所示。

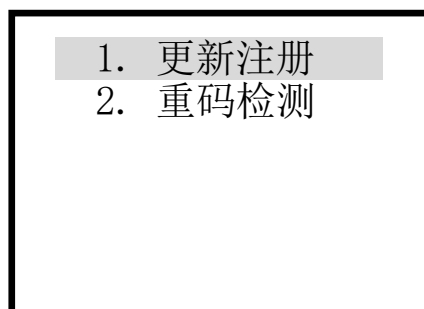


图 7-37

在图 7-37 界面下选择“1. 更新注册”，若控制器处于调试状态，控制器将进入设备注册过程，界面显示如图 7-3，注册结束后屏幕显示注册结果，如图 7-4 所示；若控制器处于监控状态，屏幕提示“本机处于监控状态，禁止设备注册！”，需要先按照 7.2.3 将控制器设置为调试状态，再进行注册操作。

在图 7-37 界面下选择“2. 重码检测”，若控制器处于调试状态，控制器将进入重码检测过程，检测完成后屏幕显示检查结果。若有重码，提示“有重码设备，请在<记录检查>中查询”，此时用户应进行记录检查，查看重码设备的回路号、设备编码、重码数量，如图 7-38 所示；若无重码，提示“无重码设备”。若控制器处于监控状态，屏幕提示“本机处于监控状态，禁止重码检测！”。

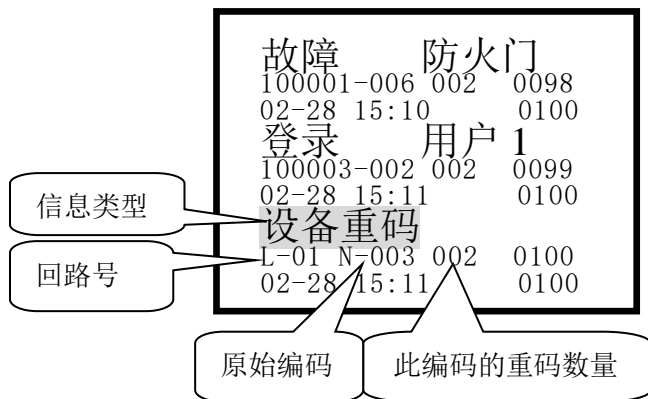


图 7-38

## 7.2.5 设备定义

### 7.2.5.1 设备定义的内容

控制器外接的现场设备包括可燃气体探测器、模块和声光警报器等，这些外部设备均需进行编码设定，每个设备对应一个原码和一个用户编码，设备定义就是对某一原码设备的用户编码进行设定。

**原码（一次码）：**由该设备所在的回路号和自身的编码号组成。

**用户编码（二次码）：**由 9 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。二次码的前 6 位为用户定义的任意数字，后 3 位固定为设备的自身编码，这三位不可更改。

**类型：**参照“附录二 设备类型表”中的设备类型，两位数字，对应设备类型的汉字信息将显示出来。

**输出：**对于可燃气体探测器，输出设置用于指定报警后对应的控制输出继电器；对于模块或声光警报器，输出设置用于定义设备特性。具体参数见下表。

设备类型	69-可燃气体	其他类型
0	无	脉冲
1	K1	电平
2	K2	
3	K1+K2	

**设备注释：**表示该设备的位置或其它相关的提示信息。此项可输入最多 8 个字符或汉字，需使用区位码输入法输入。字符的区位码见“附录三 ASCII 码表”，汉字的区位码见“附录四 一级字库汉字码表”。

### 7.2.5.2 设备定义操作

在图 7-32 界面下选择“5. 设备定义”，屏幕显示如图 7-39 所示。

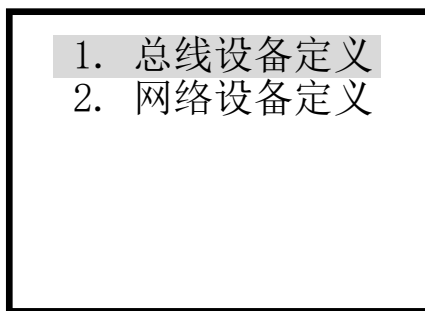


图 7-39

7.2.5.2.1 总线设备定义

在图 7-39 界面下选择“1. 总线设备定义”，屏幕显示如图 7-40 所示。

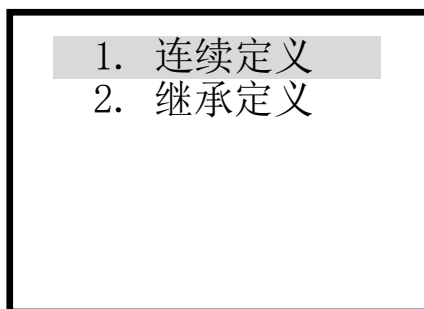


图 7-40

在图 7-40 界面下选择“1. 连续定义”，则进入设备连续定义状态，在此状态下，系统默认设备是未曾定义过的，屏幕如图 7-41 所示。

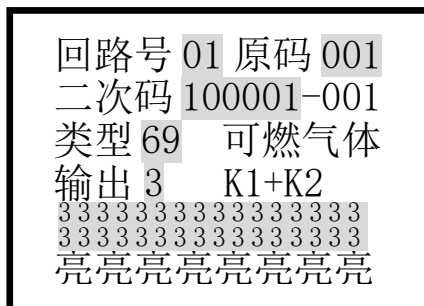


图 7-41

定义图 7-41 中各项内容，输入完成后按【确认】键存储。

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 1；
- ◇ 二次码自动加 1；
- ◇ 类型、输出、设备注释不变。

在图 7-40 界面下选择“2. 继承定义”，则进入设备继承定义状态，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。界面与连续定义界面相同，不再赘述。

7.2.5.2.2 网络设备定义

在图 7-39 界面下选择“2. 网络设备定义”，屏幕显示如图 7-42 所示，此界面用于定义本机和联网控制器的详细信息。

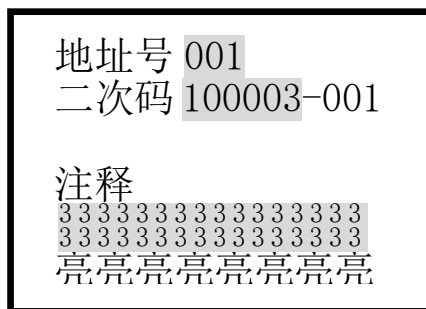


图 7-42

定义图 7-42 中各项内容，输入完成后按【确认】键存储。

7.2.6 联动公式

7.2.6.1 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”或“延时启动”等操作。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：

$$\begin{array}{cccccccc} 100001001 & 69 & x & 100001128 & 69 & = & 100001129 & 13 & 00 & 100001242 & 20 & 10 \\ \hline \textcircled{1} & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & \textcircled{4} & & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} & \textcircled{8} & & \textcircled{8} \end{array}$$

- ① 联动触发设备 1：合法字符（0~9、\*），即设备的二次码与设备类型，11 位
- ② 联动条件：合法字符（+、x），1 位
- ③ 联动触发设备 2：合法字符（0~9、\*），即设备的二次码与设备类型，11 位
- ④ 联动执行方式：合法字符（=），1 位
- ⑤ 联动执行设备 1：合法字符（0~9、\*），即设备的二次码与设备类型，11 位
- ⑥ 联动执行设备 1 的延时时间：合法字符（0-9），2 位
- ⑦ 联动执行设备 2：合法字符（0~9、\*），即设备的二次码与设备类型，11 位
- ⑧ 联动执行设备 2 的延时时间：合法字符（0-9），2 位

该条联动公式表示：

当 100001-001 号可燃气体探测器与 100001-128 号可燃气体探测器同时报警时，100001-129 号声光报警器立即启动，100001-242 号送风机延时 10 秒启动。

**注意：**

- ◆ 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。
- ◆ 关系符号有“或”、“与”两种，其中“+”代表“或”，“x”代表“与”。
- ◆ 等号后面的联动设备的延时时间数字为 0-99，延时时间范围为 0s~99s。
- ◆ 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\*0013-003 69 即代表：

$$000013-003 69 + 010013-003 69 + 020013-003 69 + 030013-003 69 + 040013-003 69 + 050013-003 69 + 060013-003 69 + 070013-003 69 + 080013-003 69 + 090013-003 69。$$

- ◆ 联动公式的联动部分设备类型不能含有通配符“\*”。



◆ 联动公式最多允许有 4 个触发设备项，最多允许有 6 个执行设备项。

### 7.2.6.2 联动公式的编辑

在图 7-32 界面下选择“6. 联动公式”，屏幕显示如图 7-43 所示。

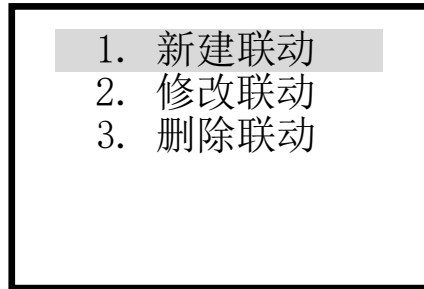


图 7-43

#### 7.2.6.2.1 新建联动

进入“1. 新建联动”界面，屏幕如图 7-43 所示，输入完成后按【确认】键存储。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。

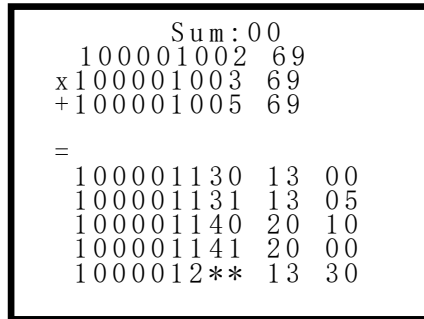


图 7-44

#### 7.2.6.2.2 修改联动

进入“2. 修改联动”界面，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，屏幕如图 7-45 所示。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。

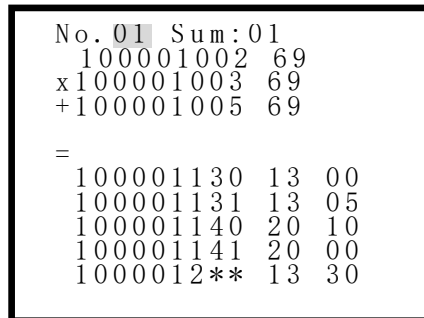


图 7-45

#### 7.2.6.2.3 删除联动

进入“3. 删除联动”界面，输入要删除的公式号后，控制器显示该序号的联动公式，按【确认】键执行删除操作，屏幕显示与图 7-45 类似，不再赘述。

### 7.2.7 通讯设置

在图 7-32 界面下选择“7. 通讯设置”，屏幕如图 7-46 所示。



图 7-46

#### 7.2.7.1 GST 联网设置

GST 联网设置用于控制器与火灾报警控制器组网时的地址设置、网络信息显示设置、网络命令接收设置、以及清除故障从机等。在图 7-46 界面下选择“1. GST 联网设置”，屏幕显示如图 7-47 所示。

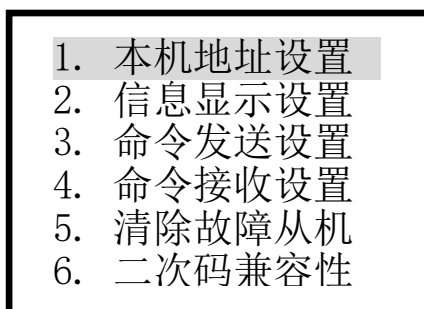


图 7-47

##### 7.2.7.1.1 本机地址设置

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 1~240。

在图 7-47 界面下选择“1. 本机地址设置”，屏幕显示如图 7-48 所示。输入完成按【确认】键，存储本机地址并返回上级菜单。



图 7-48

##### 7.2.7.1.2 信息显示设置

在图 7-47 界面下选择“2. 信息显示设置”，屏幕显示如图 7-49 所示。

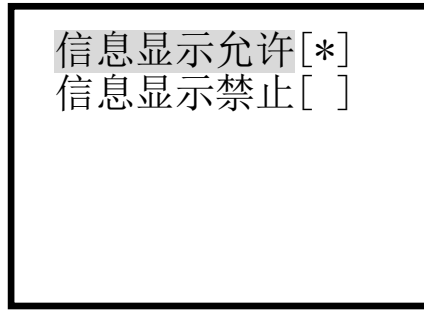


图 7-49

按【▽】、【△】键选择预设的显示方式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

- ◇ 信息显示允许：监控器接收并显示故障、反馈等网络信息；
- ◇ 信息显示禁止：监控器不接收、不显示故障、反馈等网络信息。

#### 7.2.7.1.3 命令发送设置

在图 7-47 界面下选择“3. 命令发送设置”，屏幕显示如图 7-50 所示。

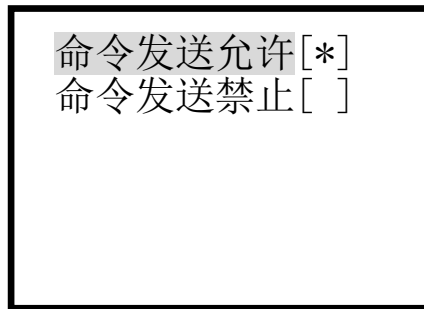


图 7-50

按【▽】、【△】键选择预设的显示方式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

- ◇ 命令发送允许：控制器向联网控制器发送复位、消音、屏蔽、取消屏蔽等命令；
- ◇ 命令发送禁止：控制器不向联网控制器发送复位、消音、屏蔽、取消屏蔽等命令。

#### 7.2.7.1.4 命令接收允许

在图 7-47 界面下选择“4. 命令接收设置”，屏幕显示如图 7-51 所示。

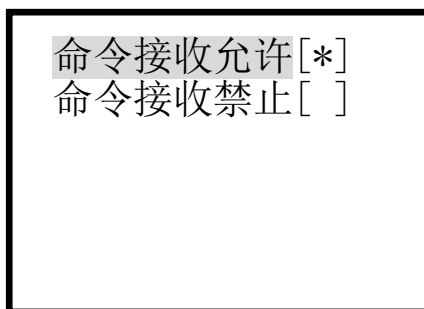


图 7-51

按【▽】、【△】键选择预设的方式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

- ◇ 命令接收允许：控制器接收网络上传来的复位、消音、屏蔽、取消屏蔽等网络命令，并执行这些命令；
- ◇ 命令接收禁止：控制器不接收、不执行网络上传来的复位、消音、屏蔽、取消屏蔽

等网络命令。

#### 7.2.7.1.5 清除故障从机

在图 7-47 界面下选择“5. 清除故障从机”，进入清除故障从机操作。

在工程调试阶段以及实际运行过程中，当 GST 网络中发生网络从机的变更或者减少后，控制器会报出相应的从机故障。若这种网络变化是永久性的、不希望控制器再报相应的从机故障，可通过本功能菜单将所有已报故障的从机从联网注册表中清除。

此功能的命令会向网络发送。联网的其它从机也会同步执行本操作。

#### 7.2.7.1.6 二次码兼容性

在图 7-47 界面下选择“6. 二次码兼容性”，可以设置监控器与 6 位二次码的火灾报警控制器联网时二次码的处理方式，屏幕显示如图 7-52 所示。

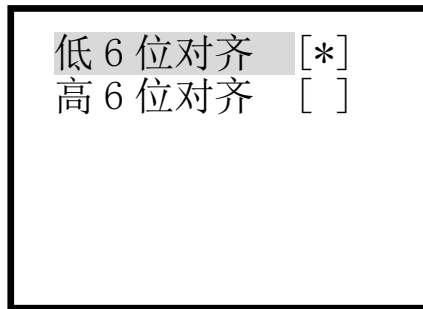


图 7-52

按【▽】、【△】键选择预设置的方式，然后按下【确认】键。设置项为单选项，标注[\*]的项为系统当前所处的设置状态。

◇ 低 6 位对齐：当监控器接收到 6 位二次码火灾报警控制器产生的火警、故障、反馈等信息时，信息中包含的 6 位二次码直接映射到监控器 9 位二次码的低 6 位，高 3 位补充信息源的控制器号；当监控器接收到 6 位二次码火灾报警控制器发出的启动、停动等命令时，命令中包含的 6 位二次码直接映射到监控器 9 位二次码的低 6 位，高 3 位补充通配符“\*”；当监控器发送信息或命令时，6 位二次码火灾报警控制器将接收到监控器 9 位二次码中的低 6 位。

◇ 高 6 位对齐：当监控器接收到 6 位二次码火灾报警控制器产生的火警、故障、反馈等信息时，信息中包含的 6 位二次码直接映射到监控器 9 位二次码的高 6 位，低 3 位补充信息源的控制器的号；当监控器接收到 6 位二次码火灾报警控制器发出的启动、停动等命令时，命令中包含的 6 位二次码直接映射到监控器 9 位二次码的高 6 位，低 3 位补充通配符“\*”；当监控器发送信息或命令时，6 位二次码火灾报警控制器将接收到监控器 9 位二次码中的高 6 位。

#### 7.2.7.2 CRT 通讯设置

CRT 通讯设置用来设置控制器与图形显示装置通讯时的设备地址，每台控制器均有一个唯一的地址，且其地址号范围为 1~99。在图 7-46 界面下选择“2. CRT 通讯设置”，屏幕显示如图 7-53 所示。输入完成按【确认】键，存储本机地址并返回上级菜单。

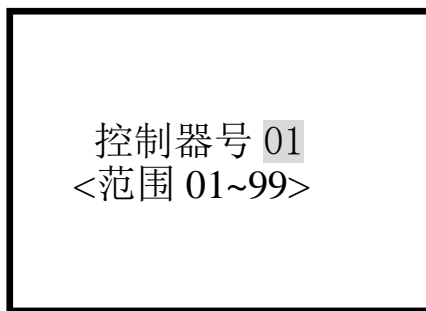


图 7-53

### 7.2.8 设备调试

在调试状态下，在图 7-32 界面下选择“8. 设备调试”，屏幕如图 7-54 所示。

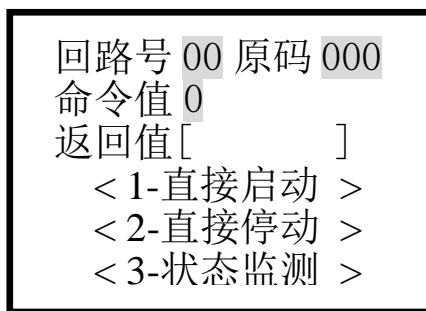


图 7-54

在图 7-54 界面中，系统管理员可以通过回路号、原码直接启动、停动或监视设备状态，能够查看设备的回码值。

## 8 故障、异常信息处理和定期检查

一般性故障处理，见表 3。

表 3

序号	故障现象	原因	解决方法
1	开机后无显示或显示不正常	a. 交流输入保险损坏 b. 电源不正常 c. 主板与液晶屏连接有问題	a. 更换保险 b. 检查更换 AC-DC 电源模块 c. 检查连接排线
2	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）
3	开机后显示“备电故障”	a. 线路连接不良 b. 备电保险管烧断 c. 蓄电池亏电或损坏	a. 检查蓄电池连接线 b. 更换备电保险管（参数见标签） 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。
4	不能注册外接总线设备	总线连接错误或不良	检查总线
5	按键无反应	a. 主板与灯键板连接线有问题 b. 内部电路损坏	a. 检查连接线 b. 检修线路板
6	设备故障	a. 连线断开 b. 该设备损坏	a. 检查连线 b. 更换设备
7	总线故障	总线短路	检查线路
8	无自检	a. 电源不正常 b. CPU 不工作	a. 检查主板电源是否正常 b. 检修主板
9	系统故障	a. CPU 不工作 b. 回路板不工作	a. 检修主板 b. 检修回路板

控制器内置的备用电源采用的是密封免维护铅酸蓄电池，蓄电池的使用寿命和环境温度、深度放电次数等均有关系，需要每 3 个月对备电蓄电池电压、外观等检查。如发现问题，应进行更换或其它处理。

## 9 报废

产品报废应按 GB 29837-2013《火灾探测报警产品的维修保养与报废》执行。火灾探测报警产品使用寿命一般不超过 12 年，可燃气体探测器中气敏元件、光纤产品中激光器件的使用寿命不超过 5 年。产品达到使用寿命时一般应报废。若继续使用，产品的使用或管理方应按上述标准相关要求每年进行检测和试验，并进行系统性能测试，所有检测、试验和测试结果均合格后方可继续使用。

## 10 注意事项

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，如发生异常情况，应首先检查发生异常情况的部位，并按照说明书中进行相应处理。处理完毕后做执行记录，然后按【复位】键复位。

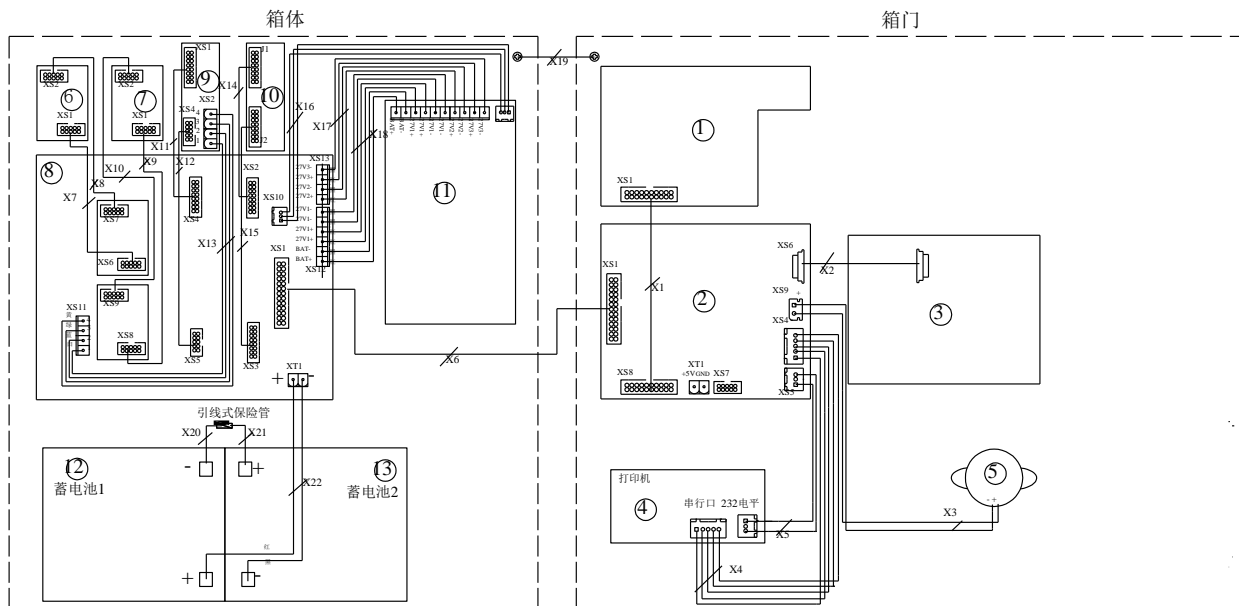
我公司负责控制器的保修，发现问题请及时和我公司技术服务部联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。

产品仅应被安装在产品安装使用说明书所明示规定的使用环境，不适用于有爆炸性气体或有腐蚀性气体的场所（包括使用磷化铝杀虫剂的烟草仓库）。产品不可被安装在对设备有特殊认证要求的环境或场所（包括但不限于爆炸性环境、船舶、飞机、火车、机动车等交通工具）。如有特殊需求，请联系本公司相应销售人员。

## 11 产品附件

- 保险管：AC250V/ 3.15A 延时 2 个
- 保险管：AC250V/20A 2 个
- M6 膨胀螺栓：2 个
- 说明书：1 本

附录一 整机内部接线示意图



说明:

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| ① 灯键板               | ⑧ 母板         |
| ② 主板                | ⑨ N 控制器回路板   |
| ③ 液晶屏               | ⑩ DC-DC 电源模块 |
| ④ 热敏打印机             | ⑪ AC-DC 电源模块 |
| ⑤ 蜂鸣器               | ⑫ 蓄电池 1      |
| ⑥ RS-232/RS-422 通讯板 | ⑬ 蓄电池 2      |
| ⑦ CAN 通讯板           |              |

## 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	信号蝶阀	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	声光警报
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	广播支线
14	消防电话	36	水幕电磁	58	上位机	80	留用
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	电话插孔	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	88	模拟感温
21	新风机	43	泡沫泵	65	外控允许	89	漏电报警



## 附录三 ASCII 码表

	0000	!	0001	“	0002	#	0003	\$	0004	%	0005	&	0006
‘	0007	(	0008	)	0009	*	0010	+	0011	,	0012	-	0013
.	0014	/	0015	0	0016	1	0017	2	0018	3	0019	4	0020
5	0021	6	0022	7	0023	8	0024	9	0025	:	0026	;	0027
<	0028	=	0029	>	0030	?	0031	@	0032	A	0033	B	0034
C	0035	D	0036	E	0037	F	0038	G	0039	H	0040	I	0041
J	0042	K	0043	L	0044	M	0045	N	0046	O	0047	P	0048
Q	0049	R	0050	S	0051	T	0052	U	0053	V	0054	W	0055
X	0056	Y	0057	Z	0058	[	0059	\	0060	]	0061	^	0062
_	0063	`	0064	a	0065	b	0066	c	0067	d	0068	e	0069
f	0070	g	0071	h	0072	i	0073	j	0074	k	0075	l	0076
m	0077	n	0078	o	0079	p	0080	q	0081	r	0082	s	0083
t	0084	u	0085	v	0086	w	0087	x	0088	y	0089	z	0090
{	0091		0092	}	0093	~	0094						

## 附录四 一级字库汉字区位码表

a	芭 1637	绊 1677	倍 1722	陛 1761	玻 1803	彩 1842	差 1878
啊 1601	捌 1638	bang	狈 1723	bian	菠 1804	菜 1843	詫 1879
阿 1602	扒 1639	邦 1678	备 1724	鞭 1762	播 1805	蔡 1844	chai
ai	叭 1640	帮 1679	惫 1725	边 1763	拨 1806	can	拆 1880
埃 1603	吧 1641	梆 1680	焙 1726	编 1764	钵 1807	餐 1845	柴 1881
挨 1604	笆 1642	榜 1681	被 1727	贬 1765	波 1808	参 1846	豺 1882
哎 1605	八 1643	膀 1682	ben	扁 1766	博 1809	蚕 1847	chan
唉 1606	疤 1644	绑 1683	奔 1728	便 1767	勃 1810	残 1848	搀 1883
哀 1607	巴 1645	棒 1684	笨 1729	变 1768	搏 1811	惭 1849	掺 1884
皑 1608	拔 1646	磅 1685	本 1730	卞 1769	铂 1812	惨 1850	蝉 1885
癌 1609	跋 1647	蚌 1686	笨 1731	辨 1770	箔 1813	灿 1851	馋 1886
蔼 1610	靶 1648	镑 1687	beng	辩 1771	伯 1814	cang	谗 1887
矮 1611	把 1649	傍 1688	崩 1732	辮 1772	帛 1815	苍 1852	缠 1888
艾 1612	耙 1650	谤 1689	绷 1733	遍 1773	舶 1816	舱 1853	铲 1889
碍 1613	坝 1651	bao	甬 1734	biao	脖 1817	仓 1854	产 1890
爱 1614	霸 1652	苞 1690	泵 1735	标 1774	膊 1818	沧 1855	阐 1891
隘 1615	罢 1653	胞 1691	蹦 1736	彪 1775	渤 1819	藏 1856	颤 1892
an	爸 1654	包 1692	迸 1737	膘 1776	泊 1820	cao	chang
鞍 1616	bai	褒 1693	bi	表 1777	驳 1821	操 1857	昌 1893
氨 1617	白 1655	剥 1694	逼 1738	bie	bu	糙 1858	猖 1894
安 1618	柏 1656	薄 1701	鼻 1739	鳖 1778	捕 1822	槽 1859	场 1901
俺 1619	百 1657	雹 1702	比 1740	憋 1779	卜 1823	曹 1860	尝 1902
按 1620	摆 1658	保 1703	鄙 1741	别 1780	哺 1824	草 1861	常 1903
暗 1621	佰 1659	堡 1704	笔 1742	瘳 1781	补 1825	ce	长 1904
岸 1622	败 1660	饱 1705	彼 1743	bin	埠 1826	厕 1862	偿 1905
胺 1623	拜 1661	宝 1706	碧 1744	彬 1782	不 1827	策 1863	肠 1906
案 1624	稗 1662	抱 1707	蓖 1745	斌 1783	布 1828	侧 1864	厂 1907
ang	ban	报 1708	蔽 1746	濒 1784	步 1829	册 1865	敞 1908
肮 1625	斑 1663	暴 1709	毕 1747	滨 1785	簿 1830	测 1866	畅 1909
昂 1626	班 1664	豹 1710	毙 1748	宾 1786	部 1831	ceng	唱 1910
盎 1627	搬 1665	鲍 1711	毖 1749	缤 1787	怖 1832	层 1867	倡 1911
ao	扳 1666	爆 1712	币 1750	bing	ca	蹭 1868	chao
凹 1628	般 1667	bei	庇 1751	兵 1788	擦 1833	cha	超 1912
敖 1629	颁 1668	杯 1713	痹 1752	冰 1789	cai	插 1869	抄 1913
熬 1630	板 1669	碑 1714	闭 1753	柄 1790	猜 1834	叉 1870	钞 1914
翱 1631	版 1670	悲 1715	蔽 1754	丙 1791	裁 1835	茬 1871	朝 1915
袄 1632	扮 1671	卑 1716	弊 1755	秉 1792	材 1836	茶 1872	嘲 1916
傲 1633	拌 1672	北 1717	必 1756	饼 1793	才 1837	查 1873	潮 1917
奥 1634	伴 1673	辈 1718	辟 1757	炳 1794	财 1838	碴 1874	巢 1918
懊 1635	瓣 1674	背 1719	壁 1758	病 1801	睬 1839	搽 1875	吵 1919
澳 1636	半 1675	贝 1720	臂 1759	并 1802	睬 1840	察 1876	炒 1920
ba	办 1676	钡 1721	避 1760	bo	采 1841	岔 1877	Che

车 1921	侈 1962	川 2008	cong	大 2083	到 2129	垫 2170	动 2215
扯 1922	尺 1963	穿 2009	聪 2047	dai	稻 2130	电 2171	栋 2216
撤 1923	赤 1964	椽 2010	葱 2048	呆 2084	悼 2131	佃 2172	侗 2217
掣 1924	翅 1965	传 2011	囱 2049	歹 2085	道 2132	甸 2173	恫 2218
彻 1925	斥 1966	船 2012	匆 2050	傣 2086	盗 2133	店 2174	冻 2219
澈 1926	炽 1967	喘 2013	从 2051	戴 2087	de	惦 2175	洞 2220
chen	chong	串 2014	丛 2052	带 2088	德 2134	奠 2176	dou
郴 1927	充 1968	chuang	cou	殆 2089	得 2135	淀 2177	兜 2221
臣 1928	冲 1969	疮 2015	凑 2053	代 2090	的 2136	殿 2178	抖 2222
辰 1929	虫 1970	窗 2016	cu	贷 2091	deng	diao	斗 2223
尘 1930	崇 1971	幢 2017	粗 2054	袋 2092	蹬 2137	碉 2179	陡 2224
晨 1931	宠 1972	床 2018	醋 2055	待 2093	灯 2138	叮 2180	豆 2225
忱 1932	chou	闯 2019	簇 2056	逮 2094	登 2139	雕 2181	逗 2226
沉 1933	抽 1973	创 2020	促 2057	怠 2101	等 2140	凋 2182	痘 2227
陈 1934	酬 1974	chui	cuan	dan	瞪 2141	刁 2183	du
趁 1935	畴 1975	吹 2021	蹿 2058	耽 2102	凳 2142	掉 2184	都 2228
衬 1936	踌 1976	炊 2022	篡 2059	担 2103	邓 2143	吊 2185	督 2229
cheng	稠 1977	捶 2023	窜 2060	丹 2104	di	钓 2186	毒 2230
撑 1937	愁 1978	锤 2024	cui	单 2105	堤 2144	调 2187	犊 2231
称 1938	筹 1979	垂 2025	摧 2061	郸 2106	低 2145	die	独 2232
城 1939	仇 1980	chun	崔 2062	掸 2107	滴 2146	跌 2188	读 2233
橙 1940	绸 1981	春 2026	催 2063	胆 2108	迪 2147	爹 2189	堵 2234
成 1941	瞅 1982	椿 2027	脆 2064	旦 2109	敌 2148	碟 2190	睹 2235
呈 1942	丑 1983	醇 2028	瘁 2065	氮 2110	笛 2149	蝶 2191	赌 2236
乘 1943	臭 1984	唇 2029	粹 2066	但 2111	狄 2150	迭 2192	杜 2237
程 1944	chu	淳 2030	淬 2067	憚 2112	涤 2151	谍 2193	镀 2238
惩 1945	初 1985	纯 2031	翠 2068	淡 2113	嫡 2153	叠 2194	肚 2239
澄 1946	出 1986	蠢 2032	cun	诞 2114	抵 2154	ding	度 2240
诚 1947	橱 1987	chuo	村 2069	弹 2115	底 2155	丁 2201	渡 2241
承 1948	厨 1988	戳 2033	存 2070	蛋 2116	地 2156	盯 2202	妒 2242
逞 1949	躇 1989	绰 2034	寸 2071	dang	蒂 2157	叮 2203	duan
骋 1950	锄 1990	ci	cuo	当 2117	第 2158	钉 2204	端 2243
秤 1951	雏 1991	疵 2035	磋 2072	挡 2118	帝 2159	顶 2205	短 2244
chi	滁 1992	茨 2036	撮 2073	党 2119	弟 2160	鼎 2206	锻 2245
吃 1952	除 1993	磁 2037	搓 2074	荡 2120	递 2161	锭 2207	段 2246
痴 1953	楚 1994	雌 2038	措 2075	档 2121	缔 2162	定 2208	断 2247
持 1954	础 2001	辞 2039	挫 2076	dao	dian	订 2209	缎 2248
匙 1955	储 2002	慈 2040	错 2077	刀 2122	颠 2163	diu	dui
池 1956	矗 2003	瓷 2041	da	捣 2123	掂 2164	丢 2210	堆 2249
迟 1957	搐 2004	词 2042	搭 2078	蹈 2124	滇 2165	dong	兑 2250
弛 1958	触 2005	此 2043	达 2079	倒 2125	碘 2166	东 2211	队 2251
驰 1959	处 2006	刺 2044	答 2080	岛 2126	点 2167	冬 2212	对 2252
耻 1960	chuan	赐 2045	瘠 2081	祷 2127	典 2168	董 2213	dun
齿 1961	揣 2007	次 2046	打 2082	导 2128	靛 2169	懂 2214	墩 2253

吨 2254	二 2294	啡 2340	fou	讷 2428	搞 2467	宫 2512	乖 2552
蹲 2255	贰 2301	飞 2341	否 2381	附 2429	镐 2468	弓 2513	拐 2553
敦 2256	fa	肥 2342	缶 8330	妇 2430	稿 2469	巩 2514	怪 2554
顿 2257	发 2302	匪 2343	fu	缚 2431	告 2470	汞 2515	guan
囤 2258	罚 2303	诽 2344	夫 2382	咐 2432	ge	拱 2516	棺 2555
钝 2259	筏 2304	吠 2345	敷 2383	ga	哥 2471	贡 2517	关 2556
盾 2260	伐 2305	肺 2346	肤 2384	噶 2433	歌 2472	共 2518	官 2557
遁 2261	乏 2306	废 2347	孵 2385	嘎 2434	搁 2473	gou	冠 2558
duo	阀 2307	沸 2348	扶 2386	gai	戈 2474	钩 2519	观 2559
掇 2262	法 2308	费 2349	拂 2387	该 2435	鸽 2475	勾 2520	管 2560
哆 2263	珙 2309	fen	辐 2388	改 2436	胥 2476	沟 2521	馆 2561
多 2264	fan	芬 2350	幅 2389	概 2437	疙 2477	苟 2522	罐 2562
夺 2265	藩 2310	酚 2351	氟 2390	钙 2438	割 2478	狗 2523	惯 2563
垛 2266	帆 2311	吩 2352	符 2391	盖 2439	革 2479	垢 2524	灌 2564
躲 2267	番 2312	氛 2353	伏 2392	溉 2440	葛 2480	构 2525	贯 2565
朵 2268	翻 2313	分 2354	俘 2393	gan	格 2481	购 2526	guang
躲 2269	樊 2314	纷 2355	服 2394	干 2441	蛤 2482	够 2527	光 2566
舵 2270	矾 2315	坟 2356	浮 2401	甘 2442	阁 2483	gu	广 2567
刹 2271	钒 2316	焚 2357	涪 2402	杆 2443	隔 2484	辜 2528	逛 2568
惰 2272	繁 2317	汾 2358	福 2403	柑 2444	铬 2485	菇 2529	gui
堕 2273	凡 2318	粉 2359	袱 2404	竿 2445	个 2486	咕 2530	瑰 2569
e	烦 2319	奋 2360	弗 2405	肝 2446	各 2487	箍 2531	规 2570
蛾 2274	反 2320	份 2361	甫 2406	赶 2447	gei	估 2532	圭 2571
峨 2275	返 2321	忿 2362	抚 2407	感 2448	给 2488	沽 2533	硅 2572
鹅 2276	范 2322	愤 2363	辅 2408	秆 2449	gen	孤 2534	归 2573
俄 2277	贩 2323	粪 2364	俯 2409	敢 2450	根 2489	姑 2535	龟 2574
额 2278	犯 2324	feng	釜 2410	赣 2451	跟 2490	鼓 2536	闰 2575
讹 2279	饭 2325	丰 2365	斧 2411	gang	geng	古 2537	轨 2576
娥 2280	泛 2326	封 2366	脯 2412	冈 2452	耕 2491	蛊 2538	鬼 2577
恶 2281	fang	枫 2367	腑 2413	刚 2453	更 2492	骨 2539	诡 2578
厄 2282	坊 2327	蜂 2368	府 2414	钢 2454	庚 2493	谷 2540	癸 2579
扼 2283	芳 2328	峰 2369	腐 2415	缸 2455	羹 2494	股 2541	桂 2580
遏 2284	方 2329	锋 2370	赴 2416	肛 2456	埂 2501	故 2542	柜 2581
鄂 2285	肪 2330	风 2371	副 2417	纲 2457	耿 2502	顾 2543	跪 2582
饿 2286	房 2331	疯 2372	覆 2418	岗 2458	梗 2503	固 2544	贵 2583
en	防 2332	烽 2373	赋 2419	港 2459	gong	雇 2545	刽 2584
恩 2287	妨 2333	逢 2374	复 2420	杠 2460	工 2504	gua	gun
er	仿 2334	冯 2375	傅 2421	gao	攻 2505	刮 2546	辊 2585
而 2288	访 2335	缝 2376	付 2422	篙 2461	功 2506	瓜 2547	滚 2586
儿 2289	纺 2336	讽 2377	阜 2423	皋 2462	恭 2507	刚 2548	棍 2587
耳 2290	放 2337	奉 2378	父 2424	高 2463	龚 2508	寡 2549	guo
尔 2291	fei	凤 2379	腹 2425	膏 2464	供 2509	挂 2550	锅 2588
饵 2292	菲 2338	fo	负 2426	羔 2465	躬 2510	褂 2551	郭 2589
洱 2293	非 2339	佛 2380	富 2427	糕 2466	公 2511	guai	国 2590

果 2591	耗 2636	弘 2675	坏 2721	晦 2762	缉 2809	莢 2852	健 2901
裹 2592	号 2637	红 2676	huan	贿 2763	吉 2810	颊 2853	舰 2902
过 2593	浩 2638	hou	欢 2722	秒 2764	极 2811	贾 2854	剑 2903
ha	he	喉 2677	环 2723	会 2765	棘 2812	甲 2855	钱 2904
哈 2594	呵 2639	侯 2678	桓 2724	烩 2766	辑 2813	钾 2856	渐 2905
hai	喝 2640	猴 2679	还 2725	汇 2767	籍 2814	假 2857	溅 2906
骸 2601	荷 2641	吼 2680	缓 2726	讳 2768	集 2815	稼 2858	涧 2907
孩 2602	菏 2642	厚 2681	换 2727	诲 2769	及 2816	价 2859	建 2908
海 2603	核 2643	候 2682	患 2728	绘 2770	急 2817	架 2860	jiang
氦 2604	禾 2644	后 2683	唤 2729	hun	疾 2818	驾 2861	僵 2909
亥 2605	和 2645	hu	痪 2730	荤 2771	汲 2819	嫁 2862	姜 2910
害 2606	何 2646	呼 2684	豢 2731	昏 2772	即 2820	jian	将 2911
骇 2607	合 2647	乎 2685	焕 2732	婚 2773	嫉 2821	歼 2863	浆 2912
han	盒 2648	忽 2686	涣 2733	魂 2774	级 2822	监 2864	江 2913
酣 2608	貉 2649	瑚 2687	宦 2734	浑 2775	挤 2823	坚 2865	疆 2914
憨 2609	阍 2650	壶 2688	幻 2735	混 2776	几 2824	尖 2866	蒋 2915
邯 2610	河 2651	葫 2689	huang	huo	脊 2825	笺 2867	浆 2916
韩 2611	涸 2652	胡 2690	荒 2736	豁 2777	己 2826	间 2868	奖 2917
含 2612	赫 2653	蝴 2691	慌 2737	活 2778	蓟 2827	煎 2869	讲 2918
涵 2613	褐 2654	狐 2692	黄 2738	伙 2779	技 2828	兼 2870	匠 2919
寒 2614	鹤 2655	糊 2693	磺 2739	火 2780	冀 2829	肩 2871	酱 2920
函 2615	贺 2656	湖 2694	蝗 2740	获 2781	季 2830	艰 2872	降 2921
喊 2616	hei	弧 2701	簧 2741	或 2782	伎 2831	奸 2873	jiao
罕 2617	嘿 2657	虎 2702	皇 2742	惑 2783	祭 2832	缄 2874	蕉 2922
翰 2618	黑 2658	唬 2703	凰 2743	霍 2784	剂 2833	茧 2875	椒 2923
撼 2619	hen	护 2704	惶 2744	货 2785	悻 2834	检 2876	礁 2924
捍 2620	痕 2659	互 2705	煌 2745	祸 2786	济 2835	柬 2977	焦 2925
旱 2621	很 2660	沪 2706	晃 2746	ji	寄 2836	碱 2878	胶 2926
憾 2622	狠 2661	户 2707	幌 2747	击 2787	寂 2837	硷 2879	交 2927
悍 2623	恨 2662	hua	恍 2748	圾 2788	计 2838	拣 2880	郊 2928
焊 2624	heng	花 2708	谎 2749	基 2789	记 2839	捡 2881	浇 2929
汗 2625	哼 2663	哗 2709	hui	机 2790	既 2840	简 2882	骄 2930
汉 2626	亨 2664	华 2710	灰 2750	畸 2791	忌 2841	俭 2883	娇 2931
hang	横 2665	猾 2711	挥 2751	稽 2792	际 2842	剪 2884	嚼 2932
夯 2627	衡 2666	滑 2712	辉 2752	积 2793	妓 2843	减 2885	搅 2933
杭 2628	恒 2667	画 2713	徽 2753	箕 2794	继 2844	荐 2886	较 2934
航 2629	hong	划 2714	恢 2754	肌 2801	纪 2845	槛 2887	矫 2935
hao	轰 2668	化 2715	蛔 2755	饥 2802	jia	鉴 2888	饶 2936
壕 2630	哄 2669	话 2716	回 2756	迹 2803	嘉 2846	践 2889	脚 2937
嚎 2631	烘 2670	huai	毁 2757	激 2804	枷 2847	贱 2890	狡 2938
豪 2632	虹 2671	槐 2717	悔 2758	讥 2805	夹 2848	见 2891	角 2939
毫 2633	鸿 2672	徊 2718	慧 2759	鸡 2806	佳 2849	键 2892	皎 2940
郝 2634	洪 2673	怀 2719	卉 2760	姬 2807	家 2850	箭 2893	缴 2941
好 2635	宏 2674	淮 2720	惠 2761	绩 2808	加 2851	件 2894	绞 2942

剿 2943	锦 2985	纠 3032	娟 3074	砍 3119	kou	傀 3194	榔 3238
教 2944	仅 2986	玖 3033	倦 3075	看 3120	抠 3157	馈 3201	狼 3239
酵 2945	谨 2987	韭 3034	眷 3076	kang	口 3158	愧 3202	廊 3240
轿 2946	进 2988	久 3035	卷 3077	康 3121	扣 3159	溃 3203	郎 3241
较 2947	靳 2989	灸 3036	绢 3078	慷 3122	寇 3160	kun	朗 3242
叫 2948	晋 2990	九 3037	jue	糠 3123	ku	坤 3204	浪 3243
窖 2949	禁 2991	酒 3038	撅 3079	扛 3124	枯 3161	昆 3205	lao
jie	近 2992	厥 3039	攫 3080	抗 3125	哭 3162	捆 3206	捞 3244
揭 2950	烬 2993	救 3040	抉 3081	亢 3126	窟 3163	困 3207	劳 3245
接 2951	浸 2994	旧 3041	掘 3082	炕 3127	苦 3164	kuo	牢 3246
皆 2952	尽 3001	臼 3042	倔 3083	kao	酷 3165	括 3208	老 3247
秸 2953	劲 3002	舅 3043	爵 3084	考 3128	库 3166	扩 3209	佬 3248
街 2954	荆 3003	咎 3044	觉 3085	拷 3129	裤 3167	廓 3210	姥 3249
阶 2955	兢 3004	就 3045	决 3086	烤 3130	kua	阔 3211	酪 3250
截 2956	茎 3005	疚 3046	决 3087	靠 3131	夸 3168	la	烙 3251
劫 2957	jing	ju	绝 3088	ke	垮 3169	垃 3212	涝 3252
节 2958	睛 3006	鞠 3047	jun	坷 3132	垮 3170	拉 3213	le
桔 2959	晶 3007	拘 3048	均 3089	苛 3133	跨 3171	喇 3214	勒 3253
杰 2960	鲸 3008	狙 3049	菌 3090	柯 3134	胯 3172	蜡 3215	乐 3254
捷 2961	京 3009	疽 3050	钧 3091	棵 3135	kuai	腊 3216	lei
睫 2962	惊 3010	居 3051	军 3092	磕 3136	块 3173	辣 3217	雷 3255
竭 2963	精 3011	驹 3052	君 3093	颢 3137	筷 3174	啦 3218	镭 3256
洁 2964	粳 3012	菊 3053	峻 3094	科 3138	侏 3175	lai	蕾 3257
结 2965	经 3013	局 3054	俊 3101	壳 3139	快 3176	莱 3219	磊 3258
解 2966	井 3014	咀 3055	竣 3102	咳 3140	kuan	来 3220	累 3259
姐 2967	警 3015	矩 3056	浚 3103	可 3141	宽 3177	赖 3221	儡 3260
戒 2968	景 3016	举 3057	郡 3104	渴 3142	款 3178	lan	垒 3261
藉 2969	颈 3017	沮 3058	骏 3105	克 3143	kuang	蓝 3222	擂 3262
芥 2970	静 3018	聚 3059	ka	刻 3144	匡 3179	婪 3223	肋 3263
界 2971	境 3019	拒 3060	喀 3106	客 3145	筐 3180	栏 3224	类 3264
借 2972	敬 3020	据 3061	咖 3107	课 3146	狂 3181	拦 3225	泪 3265
介 2973	镜 3021	巨 3062	卡 3108	ken	框 3182	篮 3226	leng
疥 2974	径 3022	具 3063	喀 3109	肯 3147	矿 3183	阑 3227	棱 3266
诫 2975	痉 3023	距 3064	kai	啃 3148	眶 3184	兰 3228	楞 3267
届 2976	靖 3024	踞 3065	开 3110	垦 3149	旷 3185	澜 3229	冷 3268
jin	竟 3025	锯 3066	揩 3111	恳 3150	况 3186	澜 3230	li
巾 2977	竞 3026	俱 3067	楷 3112	keng	kui	揽 3231	厘 3269
筋 2978	净 3027	句 3068	凯 3113	坑 3151	亏 3187	览 3232	梨 3270
斤 2979	jiong	惧 3069	慨 3114	吭 3152	盔 3188	懒 3233	犁 3271
金 2980	炯 3028	炬 3070	kan	kong	岿 3189	缆 3234	黎 3272
今 2981	窘 3029	剧 3071	刊 3115	空 3153	窥 3190	烂 3235	篱 3273
津 2982	jiu	juan	堪 3116	恐 3154	葵 3191	滥 3236	狸 3274
襟 2983	揪 3030	捐 3072	勘 3117	孔 3155	奎 3192	lang	离 3275
紧 2984	究 3031	鹃 3073	坎 3118	控 3156	魁 3193	琅 3237	漓 3276

理 3277	粮 3324	拎 3364	lu	裸 3467	猫 3508	眯 3548	明 3587
李 3278	凉 3325	玲 3365	芦 3411	落 3468	茅 3509	醚 3549	螟 3588
里 3279	梁 3326	菱 3366	卢 3412	洛 3469	锚 3510	靡 3550	鸣 3589
鲤 3280	梁 3327	零 3367	颇 3413	骆 3470	毛 3511	糜 3551	铭 3590
礼 3281	良 3328	龄 3368	庐 3414	络 3471	矛 3512	迷 3552	名 3591
莉 3282	两 3329	铃 3369	炉 3415	绿 3444	柳 3513	谜 3553	命 3592
荔 3283	辆 3330	伶 3370	掬 3416	lüe	卯 3514	弥 3554	miu
吏 3284	量 3331	羚 3371	卤 3417	掠 3451	茂 3515	米 3555	谬 3593
栗 3285	晾 3332	凌 3372	虏 3418	略 3452	冒 3516	秘 3556	mo
丽 3286	亮 3333	灵 3373	鲁 3419	ma	帽 3517	觅 3557	摸 3594
厉 3287	谅 3334	陵 3374	麓 3420	妈 3472	貌 3518	泌 3558	摹 3601
励 3288	liao	岭 3375	碌 3421	麻 3473	贸 3519	蜜 3559	蘑 3602
砾 3289	撩 3335	领 3376	露 3422	玛 3474	么 3520	密 3560	模 3603
历 3290	聊 3336	另 3377	路 3423	码 3475	mei	冪 3561	膜 3604
利 3291	僚 3337	令 3378	赂 3424	蚂 3476	玫 3521	mian	磨 3605
慄 3292	疗 3338	liu	鹿 3425	马 3477	枚 3522	棉 3562	摩 3606
例 3293	療 3339	溜 3379	潞 3426	骂 3478	梅 3523	眠 3563	魔 3607
俐 3294	寥 3340	琉 3380	禄 3427	嘛 3479	酶 3524	绵 3564	抹 3608
痢 3301	辽 3341	榴 3381	录 3428	吗 3480	霉 3525	冕 3565	末 3609
立 3302	潦 3342	硫 3382	陆 3429	mai	煤 3526	免 3566	莫 3610
粒 3303	了 3343	馏 3383	戮 3430	埋 3481	没 3527	勉 3567	墨 3611
沥 3304	摺 3344	留 3384	luan	买 3482	眉 3528	娩 3568	默 3612
隶 3305	镣 3345	刘 3385	峦 3445	麦 3483	媒 3529	缅 3569	沫 3613
力 3306	廖 3346	瘤 3386	挛 3446	卖 3484	镁 3530	面 3570	漠 3614
璃 3307	料 3347	流 3387	李 3447	迈 3485	每 3531	miao	寞 3615
哩 3308	lie	柳 3388	滦 3448	脉 3486	美 3532	苗 3571	陌 3616
lia	列 3348	六 3389	卵 3449	man	昧 3533	描 3572	mou
俩 3309	裂 3349	long	乱 3450	瞞 3487	寐 3534	瞄 3573	谋 3617
lian	烈 3350	龙 3390	lun	馒 3488	妹 3535	藐 3574	牟 3618
联 3310	劣 3351	聋 3391	抡 3453	蛮 3489	媚 3536	秒 3575	某 3619
莲 3311	猎 3352	咙 3392	轮 3454	满 3490	men	渺 3576	mu
连 3312	lin	笼 3393	伦 3455	蔓 3491	门 3537	庙 3577	拇 3620
镰 3313	琳 3353	窿 3394	仑 3456	曼 3492	闷 3538	妙 3578	牡 3621
廉 3314	林 3354	隆 3401	沦 3457	慢 3493	们 3539	mie	亩 3622
怜 3315	磷 3355	垄 3402	纶 3458	漫 3494	meng	蔑 3579	姆 3623
涟 3316	霖 3356	拢 3403	论 3459	谩 3501	萌 3540	灭 3580	母 3624
帘 3317	临 3357	陇 3404	luo	mang	蒙 3541	min	墓 3625
敛 3318	邻 3358	lou	萝 3460	芒 3502	檬 3542	民 3581	暮 3626
脸 3319	鳞 3359	楼 3405	螺 3461	茫 3503	盟 3543	扞 3582	幕 3627
链 3320	淋 3360	娄 3406	罗 3462	盲 3504	锰 3544	皿 3583	募 3628
恋 3321	凛 3361	搂 3407	逻 3463	氓 3505	猛 3545	敏 3584	慕 3629
炼 3322	赁 3362	篓 3408	锣 3464	忙 3506	梦 3546	悯 3585	木 3630
练 3323	吝 3363	漏 3409	箩 3465	莽 3507	孟 3547	闽 3586	目 3631
liang	ling	陋 3410	骡 3466	mao	mi	ming	睦 3632

牧 3633	你 3667	农 3709	潘 3743	彭 3782	坪 3826	柒 3866	钱 3914
穆 3634	匿 3668	弄 3710	盘 3744	朋 3783	莘 3827	沏 3867	钳 3915
na	膩 3669	nu	磐 3745	鹏 3784	萍 3828	其 3868	前 3916
拿 3635	逆 3670	奴 3711	盼 3746	捧 3785	平 3829	棋 3869	潜 3917
哪 3636	溺 3671	努 3712	畔 3747	碰 3786	凭 3830	奇 3870	遣 3918
呐 3637	nian	怒 3713	判 3748	pi	瓶 3831	歧 3871	浅 3919
钠 3638	薦 3672	nuan	叛 3749	坯 3787	评 3832	畦 3872	谴 3920
那 3639	拈 3673	暖 3715	pang	砒 3788	屏 3833	崎 3873	璺 3921
娜 3640	年 3674	nuo	乓 3750	霹 3789	po	脐 3874	嵌 3922
纳 3641	碾 3675	挪 3718	庞 3751	批 3790	坡 3834	齐 3875	欠 3923
nai	撵 3676	懦 3719	旁 3752	披 3791	泼 3835	旗 3876	歉 3924
氛 3642	捻 3677	糯 3720	榜 3753	劈 3792	颇 3836	祈 3877	qiang
乃 3643	念 3678	诺 3721	胖 3754	毳 3793	婆 3837	祁 3878	枪 3925
奶 3644	niang	nü	pao	毗 3794	破 3838	骑 3879	呛 3926
耐 3645	娘 3679	女 3714	抛 3755	啤 3801	魄 3839	起 3880	腔 3927
奈 3646	酿 3680	niè	咆 3756	脾 3802	迫 3840	岂 3881	羌 3928
nan	niao	虐 3716	刨 3757	疲 3803	粕 3841	乞 3882	墙 3929
南 3647	鸟 3681	疟 3717	炮 3758	皮 3804	pou	企 3883	蔷 3930
男 3648	尿 3682	o	袍 3759	匹 3805	剖 3842	启 3884	强 3931
难 3649	nie	哦 3722	跑 3760	痞 3806	pu	契 3885	抢 3932
nang	捏 3683	ou	泡 3761	僻 3807	扑 3843	砌 3886	qiao
囊 3650	聂 3684	欧 3723	pei	屁 3808	铺 3844	器 3887	橇 3933
nao	孽 3685	鸥 3724	呸 3762	譬 3809	仆 3845	气 3888	锹 3934
挠 3651	啮 3686	殴 3725	胚 3763	pian	莆 3846	迄 3889	敲 3935
脑 3652	镊 3687	藕 3726	培 3764	篇 3810	葡 3847	弃 3890	悄 3936
恼 3653	镍 3688	呕 3727	裴 3765	偏 3811	菩 3848	汽 3891	桥 3937
闹 3654	涅 3689	偶 3728	赔 3766	片 3812	蒲 3849	泣 3892	瞧 3938
淖 3655	nin	沔 3729	陪 3767	骗 3813	埔 3850	讫 3893	乔 3939
ne	您 3690	pa	配 3768	piao	朴 3851	qia	侨 3940
呢 3656	ning	啪 3730	佩 3769	飘 3814	圃 3852	掐 3894	巧 3941
nei	柠 3691	趴 3731	沛 3770	漂 3815	普 3853	恰 3901	鞘 3942
馁 3657	狩 3692	爬 3732	pen	瓢 3816	浦 3854	洽 3902	撬 3943
内 3658	凝 3693	帕 3733	喷 3771	票 3817	谱 3855	qian	翘 3944
nen	宁 3694	怕 3734	盆 3722	pie	曝 3856	牵 3903	峭 3945
嫩 3659	拧 3701	琶 3735	peng	撇 3818	瀑 3857	扞 3904	俏 3946
neng	泞 3702	pai	砰 3773	瞥 3819	qi	钎 3905	窍 3947
能 3660	niu	拍 3736	抨 3774	pin	期 3858	铅 3906	qie
ni	牛 3703	排 3737	烹 3775	拼 3820	欺 3859	千 3907	切 3948
妮 3661	扭 3704	牌 3738	澎 3776	频 3821	栖 3860	迁 3908	茄 3949
霓 3662	钮 3705	徘 3739	彭 3777	贫 3822	戚 3861	签 3909	且 3950
倪 3663	纽 3706	湃 3740	蓬 3778	品 3823	妻 3862	仟 3910	怯 3951
泥 3664	nong	派 3741	棚 3779	聘 3824	七 3863	谦 3911	窃 3952
尼 3665	脓 3707	pan	棚 3780	ping	凄 3864	乾 3912	qin
拟 3666	浓 3708	攀 3742	篷 3781	乒 3825	漆 3865	黔 3913	钦 3953



侵 3954	渠 3994	绕 4038	入 4075	seng	稍 4152	升 4193	适 4242
亲 3955	取 4001	re	褥 4076	僧 4114	烧 4153	绳 4194	仕 4243
秦 3956	娶 4002	惹 4039	ruan	sha	芍 4154	省 4201	侍 4244
琴 3957	龋 4003	热 4040	软 4077	莎 4115	勺 4155	盛 4202	释 4245
勤 3958	趣 4004	ren	阮 4078	砂 4116	韶 4156	剩 4203	饰 4246
芹 3959	去 4005	壬 4041	rui	杀 4117	少 4157	胜 4204	氏 4247
擒 3960	quan	仁 4042	蕊 4079	刹 4118	哨 4158	圣 4205	市 4248
禽 3961	圈 4006	人 4043	瑞 4080	沙 4119	邵 4159	shi	恃 4249
寝 3962	颧 4007	忍 4044	锐 4081	纱 4120	绍 4160	师 4206	室 4250
沁 3963	杈 4008	韧 4045	run	傻 4121	she	失 4207	视 4251
qing	醛 4009	任 4046	闰 4082	啥 4122	奢 4161	狮 4208	试 4252
青 3964	泉 4010	认 4047	润 4083	煞 4123	赊 4162	施 4209	shou
轻 3965	全 4011	刃 4048	ruo	shai	蛇 4163	湿 4210	收 4253
氢 3966	痊 4012	妊 4049	若 4084	筛 4124	舌 4164	诗 4211	手 4254
倾 3967	拳 4013	纫 4050	弱 4085	晒 4125	舍 4165	尸 4212	首 4255
卿 3968	犬 4014	reng	sa	shan	赦 4166	虱 4213	守 4256
清 3969	券 4015	扔 4051	撒 4086	珊 4126	摄 4167	十 4214	寿 4257
擎 3970	劝 4016	仍 4052	洒 4087	苦 4127	射 4168	石 4215	授 4258
晴 3971	que	ri	萨 4088	杉 4128	慑 4169	拾 4216	售 4259
氰 3972	缺 4017	日 4053	sai	山 4129	涉 4170	时 4217	受 4260
情 3973	炔 4018	rong	腮 4089	删 4130	社 4171	什 4218	瘦 4261
顷 3974	癍 4019	戎 4054	鳃 4090	煽 4131	设 4172	食 4219	兽 4262
请 3975	却 4020	茸 4055	塞 4091	衫 4132	shen	蚀 4220	shu
庆 3976	鹊 4021	蓉 4056	赛 4092	闪 4133	砷 4173	实 4221	蔬 4263
qiong	榷 4022	荣 4057	san	陕 4134	申 4174	识 4222	枢 4264
琼 3977	确 4023	融 4058	三 4093	擅 4135	呻 4175	史 4223	梳 4265
穷 3978	雀 4024	熔 4059	叁 4094	瞻 4136	伸 4176	矢 4224	殊 4266
qiu	qun	溶 4060	伞 4101	膳 4137	身 4177	使 4225	抒 4267
秋 3979	裙 4025	容 4061	散 4102	善 4138	深 4178	屎 4226	输 4268
丘 3980	群 4026	绒 4062	sang	汕 4139	娠 4179	驶 4227	叔 4269
邱 3981	ran	冗 4063	桑 4103	扇 4140	绅 4180	始 4228	舒 4270
球 3982	然 4027	rou	嗓 4104	缮 4141	神 4181	式 4229	淑 4271
求 3983	燃 4028	揉 4064	丧 4105	shang	沈 4182	示 4230	疏 4272
囚 3984	冉 4029	柔 4065	sao	墒 4142	审 4183	士 4231	书 4273
酋 3985	染 4030	肉 4066	搔 4106	伤 4143	婶 4184	世 4232	赎 4274
洵 3986	rang	ru	骚 4107	商 4144	甚 4185	柿 4233	孰 4275
qu	瓢 4031	茹 4067	扫 4108	赏 4145	肾 4186	事 4234	熟 4276
趋 3987	壤 4032	蠕 4068	嫂 4109	晌 4146	慎 4187	拭 4235	薯 4277
区 3988	攘 4033	懦 4069	se	上 4147	渗 4188	誓 4236	暑 4278
蛆 3989	嚷 4034	孺 4070	瑟 4110	尚 4148	sheng	逝 4237	曙 4279
曲 3990	让 4035	如 4071	色 4111	裳 4149	声 4189	势 4238	署 4280
躯 3991	rao	辱 4072	涩 4112	shao	生 4190	是 4239	蜀 4281
屈 3992	饶 4036	乳 4073	sen	梢 4150	甥 4191	嗜 4240	黍 4282
驱 3993	扰 4037	汝 4074	森 4113	捎 4151	牲 4192	噬 4241	鼠 4283

属 4284	撕 4326	蒜 4366	太 4411	淘 4452	铁 4490	tuan	烷 4573
术 4285	嘶 4327	算 4367	态 4412	陶 4453	帖 4491	湍 4536	完 4574
述 4286	思 4328	sui	汰 4413	讨 4454	ting	团 4537	碗 4575
树 4287	私 4329	虽 4368	tan	套 4455	厅 4492	tui	挽 4576
束 4288	司 4330	隋 4369	坍 4414	te	听 4493	推 4538	晚 4577
戍 4289	丝 4331	随 4370	摊 4415	特 4456	炔 4494	颓 4539	皖 4578
竖 4290	死 4332	绥 4371	贪 4416	teng	汀 4501	腿 4540	惋 4579
墅 4291	肆 4333	髓 4372	瘫 4417	藤 4457	廷 4502	蜕 4541	宛 4580
庶 4292	寺 4334	碎 4373	滩 4418	腾 4458	停 4503	褪 4542	婉 4581
数 4293	嗣 4335	岁 4374	坛 4419	疼 4459	亭 4504	退 4543	万 4582
漱 4294	四 4336	穗 4375	檀 4420	眷 4460	庭 4505	tun	腕 4583
恕 4301	伺 4337	遂 4376	痰 4421	ti	挺 4506	吞 4544	wang
shua	似 4338	隧 4377	潭 4422	梯 4461	艇 4507	屯 4545	汪 4584
刷 4302	饲 4339	崇 4378	谭 4423	剔 4462	tong	臀 4546	王 4585
耍 4303	巳 4340	sun	谈 4424	踢 4463	通 4508	tuo	亡 4586
shuai	song	孙 4379	坦 4425	铍 4464	桐 4509	拖 4547	枉 4587
摔 4304	松 4341	损 4380	毯 4426	提 4465	酮 4510	托 4548	网 4588
衰 4305	耸 4342	笋 4381	袒 4427	题 4466	瞳 4511	脱 4549	往 4589
甩 4306	忒 4343	suo	碳 4428	蹄 4467	同 4512	鸵 4550	旺 4590
帅 4307	颂 4344	蓑 4382	探 4429	啼 4468	铜 4513	陀 4551	望 4591
shuan	送 4345	梭 4383	叹 4430	体 4469	彤 4514	驮 4552	忘 4592
栓 4308	宋 4346	唆 4384	炭 4431	替 4470	童 4515	驼 4553	妄 4593
拴 4309	讼 4347	缩 4385	tang	嚏 4471	桶 4516	楠 4554	wei
shuang	诵 4348	琐 4386	汤 4432	惕 4472	捅 4517	妥 4555	威 4594
霜 4310	sou	索 4387	塘 4433	涕 4473	筒 4518	拓 4556	巍 4601
双 4311	搜 4349	锁 4388	塘 4434	荆 4474	统 4519	唾 4557	微 4602
爽 4312	艘 4350	所 4389	堂 4435	屙 4475	痛 4520	wa	危 4603
shui	擞 4351	ta	棠 4436	tian	tou	挖 4558	韦 4604
谁 4313	嗽 4352	塌 4390	膛 4437	天 4476	偷 4521	哇 4559	违 4605
水 4314	su	他 4391	唐 4438	添 4477	投 4522	蛙 4560	桅 4606
睡 4315	苏 4353	它 4392	糖 4439	填 4478	头 4523	洼 4561	围 4607
税 4316	酥 4354	她 4393	倘 4440	田 4479	透 4524	娃 4562	唯 4608
shun	俗 4355	塔 4394	躺 4441	甜 4480	tu	瓦 4563	惟 4609
吮 4317	素 4356	獭 4401	淌 4442	恬 4481	凸 4525	袜 4564	为 4610
瞬 4318	速 4357	挞 4402	趟 4443	舔 4482	秃 4526	wai	潍 4611
顺 4319	粟 4358	蹋 4403	烫 4444	腆 4483	突 4527	歪 4565	维 4612
舜 4320	僳 4359	踏 4404	tao	tiao	图 4528	外 4566	苇 4613
shuo	塑 4360	tai	掏 4445	挑 4484	徒 4529	wan	萎 4614
说 4321	溯 4361	胎 4405	涛 4446	条 4485	途 4530	豌 4567	委 4615
硕 4322	宿 4362	苔 4406	滔 4447	迢 4486	涂 4531	弯 4568	伟 4616
朔 4323	诉 4363	抬 4407	绦 4448	眺 4487	屠 4532	湾 4569	伪 4617
烁 4324	肃 4364	台 4408	萄 4449	跳 4488	土 4533	玩 4570	尾 4618
si	suan	泰 4409	桃 4450	tie	吐 4534	顽 4571	纬 4619
斯 4325	酸 4365	猷 4410	逃 4451	贴 4489	兔 4535	丸 4572	未 4620

蔚 4621	屋 4661	溪 4710	显 4752	晓 4794	猩 4841	序 4882	鸭 4928
味 4622	无 4662	汐 4711	险 4753	小 4801	惶 4842	畜 4883	呀 4929
畏 4623	芜 4663	犀 4712	现 4754	孝 4802	兴 4843	恤 4884	丫 4930
胃 4624	梧 4664	檄 4713	献 4755	校 4803	刑 4844	絮 4885	芽 4931
喂 4625	吾 4665	袭 4714	县 4756	肖 4804	型 4845	婿 4886	牙 4932
魏 4626	吴 4666	席 4715	腺 4757	啸 4805	形 4846	绪 4887	蚜 4933
位 4627	毋 4667	习 4716	馅 4758	笑 4806	邢 4847	续 4888	崖 4934
渭 4628	武 4668	媳 4717	羨 4759	效 4807	行 4848	xuan	衙 4935
谓 4629	五 4669	喜 4718	宪 4760	xie	醒 4849	轩 4889	涯 4936
尉 4630	捂 4670	铕 4719	陷 4761	楔 4808	幸 4850	喧 4890	雅 4937
慰 4631	午 4671	洗 4720	限 4762	些 4809	杏 4851	宣 4891	哑 4938
卫 4632	舞 4672	系 4721	线 4763	歇 4810	性 4852	悬 4892	亚 4939
wen	伍 4673	隙 4722	xiang	蝎 4811	姓 4853	旋 4893	讶 4940
瘟 4633	侮 4674	戏 4723	相 4764	鞋 4812	xiong	玄 4894	yan
温 4634	坞 4675	细 4724	厢 4765	协 4813	兄 4854	选 4901	焉 4941
蚊 4635	戊 4676	xia	镶 4766	挟 4814	凶 4855	癣 4902	咽 4942
文 4636	雾 4677	瞎 4725	香 4767	携 4815	胸 4856	眩 4903	阉 4943
闻 4637	晤 4678	虾 4726	箱 4768	邪 4816	匈 4857	绚 4904	烟 4944
纹 4638	物 4679	匣 4727	襄 4769	斜 4817	汹 4858	xue	淹 4945
吻 4639	勿 4680	霞 4728	湘 4770	胁 4818	雄 4859	靴 4905	盐 4946
稳 4640	务 4681	辖 4729	乡 4771	谐 4819	熊 4860	薛 4906	严 4947
紊 4641	悟 4682	暇 4730	翔 4772	写 4820	xiu	学 4907	研 4948
问 4642	误 4683	峡 4731	祥 4773	械 4821	休 4861	穴 4908	蜓 4949
weng	xi	侠 4732	详 4774	卸 4822	修 4862	雪 4909	岩 4950
喻 4643	昔 4684	狭 4733	想 4775	蟹 4823	羞 4863	血 4910	延 4951
翁 4644	熙 4685	下 4734	响 4776	懈 4824	朽 4864	xun	言 4952
瓮 4645	析 4686	厦 4735	享 4777	泄 4825	嗅 4865	勋 4911	颜 4953
wo	西 4687	夏 4736	项 4778	泻 4826	锈 4866	熏 4912	阎 4954
挝 4646	晒 4688	吓 4737	巷 4779	谢 4827	秀 4867	循 4913	炎 4955
蜗 4647	矸 4689	xian	橡 4780	屑 4828	袖 4868	旬 4914	沿 4956
涡 4648	晰 4690	掀 4738	像 4781	xin	绣 4869	询 4915	奄 4957
窝 4649	嘻 4691	锨 4739	向 4782	薪 4829	xu	寻 4916	掩 4958
我 4650	吸 4692	先 4740	象 4783	芯 4830	墟 4870	驯 4917	眼 4959
斡 4651	锡 4693	仙 4741	xiao	锌 4831	戊 4871	巡 4918	衍 4960
卧 4652	牺 4694	鲜 4742	萧 4784	欣 4832	需 4872	殉 4919	演 4961
握 4653	稀 4701	纤 4743	硝 4785	辛 4833	虚 4873	汛 4920	艳 4962
沃 4654	息 4702	咸 4744	霄 4786	新 4834	嘘 4874	训 4921	堰 4963
wu	希 4703	贤 4745	削 4787	忻 4835	须 4875	讯 4922	燕 4964
巫 4655	悉 4704	衔 4746	哮 4788	心 4836	徐 4876	逊 4923	仄 4965
鸣 4656	膝 4705	肱 4747	噍 4789	信 4837	许 4877	迅 4924	砚 4966
钨 4657	夕 4706	闲 4748	销 4790	衅 4838	蓄 4878	ya	雁 4967
乌 4658	惜 4707	涎 4749	消 4791	xing	酗 4879	压 4925	唁 4968
污 4659	熄 4708	弦 4750	宵 4792	星 4839	叙 4880	押 4926	彦 4969
诬 4660	烯 4709	嫌 4751	淆 4793	腥 4840	旭 4881	鸦 4927	焰 4970

宴 4971	也 5018	逸 5061	萤 5109	右 5150	育 5193	匀 5240	燥 5279
谚 4972	页 5019	肄 5062	营 5110	佑 5151	誉 5194	陨 5241	ze
验 4973	掖 5020	疫 5063	荧 5111	釉 5152	浴 5201	允 5242	责 5280
yang	业 5021	亦 5064	蝇 5112	诱 5153	寓 5202	运 5243	择 5281
殃 4974	叶 5022	裔 5065	迎 5113	又 5154	裕 5203	蕴 5244	则 5282
央 4975	曳 5023	意 5066	赢 5114	幼 5155	预 5204	酝 5245	泽 5283
鸯 4976	腋 5024	毅 5067	盈 5115	yu	豫 5205	晕 5246	zei
秧 4977	夜 5025	忆 5068	影 5116	迂 5156	馭 5206	韵 5247	贼 5284
杨 4978	液 5026	义 5069	颖 5117	淤 5157	yuan	孕 5248	zen
扬 4979	yi	益 5070	硬 5118	于 5158	鸳 5207	za	怎 5285
佯 4980	一 5027	溢 5071	映 5119	孟 5159	渊 5208	匝 5249	zeng
疡 4981	壹 5028	诣 5072	yo	榆 5160	冤 5209	砸 5250	增 5286
羊 4982	医 5029	议 5073	哟 5120	虞 5161	元 5210	杂 5251	憎 5287
洋 4983	揖 5030	谊 5074	yong	愚 5162	垣 5211	zai	曾 5288
阳 4984	铤 5031	译 5075	拥 5121	舆 5163	袁 5212	栽 5252	赠 5289
氧 4985	依 5032	异 5076	佣 5122	余 5164	原 5213	哉 5253	zha
仰 4986	伊 5033	翼 5077	臃 5123	俞 5165	援 5214	灾 5254	扎 5290
痒 4987	衣 5034	翌 5078	痈 5124	逾 5166	辕 5215	宰 5255	喳 5291
养 4988	颐 5035	绎 5079	庸 5125	鱼 5167	园 5216	载 5256	渣 5292
样 4989	夷 5036	yin	雍 5126	愉 5168	员 5217	再 5257	札 5293
漾 4990	遗 5037	茵 5080	踊 5127	渝 5169	圆 5218	在 5258	轧 5294
yao	移 5038	荫 5081	蛹 5128	渔 5170	猿 5219	zan	铡 5301
邀 4991	仪 5039	因 5082	咏 5129	隅 5171	源 5220	咱 5259	闸 5302
腰 4992	胰 5040	殷 5083	泳 5130	予 5172	缘 5221	攢 5260	眨 5303
妖 4993	疑 5041	音 5084	涌 5131	娱 5173	远 5222	暂 5261	栅 5304
瑶 4994	沂 5042	阴 5085	永 5132	雨 5174	苑 5223	赞 5262	榨 5305
摇 5001	宜 5043	姻 5086	患 5133	与 5175	愿 5224	zang	咋 5306
尧 5002	姨 5044	吟 5087	勇 5134	屿 5176	怨 5225	赃 5263	乍 5307
遥 5003	彝 5045	银 5088	用 5135	禹 5177	院 5226	脏 5264	炸 5308
窑 5004	椅 5046	淫 5089	you	宇 5178	yue	葬 5265	诈 5309
谣 5005	蚁 5047	寅 5090	幽 5136	语 5179	曰 5227	zao	zhai
姚 5006	倚 5048	饮 5091	优 5137	羽 5180	约 5228	遭 5266	摘 5310
咬 5007	已 5049	尹 5092	悠 5138	玉 5181	越 5229	糟 5267	翟 2152
舀 5008	乙 5050	引 5093	忧 5139	域 5182	跃 5230	凿 5268	斋 5311
药 5009	矣 5051	隐 5094	尤 5140	芋 5183	钥 5231	藻 5269	宅 5312
要 5010	以 5052	印 5101	由 5141	郁 5184	岳 5232	枣 5270	窄 5313
耀 5011	艺 5053	ying	邮 5142	吁 5185	粤 5233	早 5271	债 5314
ye	抑 5054	英 5102	铀 5143	遇 5186	月 5234	澡 5272	寨 5315
椰 5012	易 5055	樱 5103	犹 5144	喻 5187	悦 5235	蚤 5273	zhan
噎 5013	邑 5056	婴 5104	油 5145	峪 5188	阅 5236	躁 5274	瞻 5316
耶 5014	屹 5057	鹰 5105	游 5146	御 5189	yun	噪 5275	毡 5317
爷 5015	亿 5058	应 5106	酉 5147	愈 5190	耘 5237	造 5276	詹 5318
野 5016	役 5059	纓 5107	有 5148	欲 5191	云 5238	皂 5277	粘 5319
冶 5017	臆 5060	莹 5108	友 5149	狱 5192	郟 5239	灶 5278	沾 5320

盞 5321	辙 5362	蚰 5409	衷 5452	筑 5494	灼 5538	嘴 5576
斩 5322	者 5363	知 5410	终 5453	住 5501	浊 5539	醉 5577
辗 5323	锺 5364	肢 5411	种 5454	注 5502	zi	最 5578
崭 5324	蔗 5365	脂 5412	肿 5455	祝 5503	兹 5540	罪 5579
展 5325	这 5366	汁 5413	重 5456	驻 5504	咨 5541	zun
蘸 5326	浙 5367	之 5414	仲 5457	zhua	资 5542	尊 5580
栈 5327	zhen	织 5415	众 5458	抓 5505	姿 5543	遵 5581
占 5328	珍 5368	职 5416	zhou	爪 5506	滋 5544	zuo
战 5329	斟 5369	直 5417	舟 5459	拽 5507	淄 5545	昨 5582
站 5330	真 5370	植 5418	周 5460	zhuan	孜 5546	左 5583
湛 5331	甄 5371	殖 5419	州 5461	专 5508	紫 5547	佐 5584
绽 5332	砧 5372	执 5420	洲 5462	砖 5509	仔 5548	柞 5585
zhang	臻 5373	值 5421	迨 5463	转 5510	籽 5549	做 5586
樟 5333	贞 5374	侄 5422	粥 5464	撰 5511	滓 5550	作 5587
章 5334	针 5375	址 5423	轴 5465	赚 5512	子 5551	坐 5588
彰 5335	侦 5376	指 5424	肘 5466	篆 5513	自 5552	座 5589
漳 5336	枕 5377	止 5425	帚 5467	zhuang	渍 5553	
张 5337	疹 5378	趾 5426	咒 5468	桩 5514	字 5554	
掌 5338	诊 5379	只 5427	皱 5469	庄 5515	zong	
涨 5339	震 5380	旨 5428	宙 5470	装 5516	鬃 5555	
杖 5340	振 5381	纸 5429	昼 5471	妆 5517	棕 5556	
丈 5341	镇 5382	志 5430	骤 5472	撞 5518	踪 5557	
帐 5342	阵 5383	摯 5431	zhu	壮 5519	宗 5558	
账 5343	zheng	掷 5432	珠 5473	状 5520	综 5559	
仗 5344	蒸 5384	至 5433	株 5474	zhui	总 5560	
胀 5345	挣 5385	致 5434	蛛 5475	椎 5521	纵 5561	
瘴 5346	睁 5386	置 5435	朱 5476	锥 5522	zou	
障 5347	征 5387	帜 5436	猪 5477	追 5523	邹 5562	
zhao	狰 5388	峙 5437	诸 5478	赘 5524	走 5563	
招 5348	争 5389	制 5438	诛 5479	坠 5525	奏 5564	
昭 5349	怔 5390	智 5439	逐 5480	缀 5526	揍 5565	
找 5350	整 5391	秩 5440	竹 5481	zhun	zu	
沼 5351	拯 5392	稚 5441	烛 5482	淳 5527	租 5566	
赵 5352	正 5393	质 5442	煮 5483	准 5528	足 5567	
照 5353	政 5394	炙 5443	拄 5484	zhuo	卒 5568	
罩 5354	帧 5401	痔 5444	瞩 5485	捉 5529	族 5569	
兆 5355	症 5402	滞 5445	嘱 5486	拙 5530	祖 5570	
肇 5356	郑 5403	治 5446	主 5487	卓 5531	诅 5571	
召 5357	证 5404	室 5447	著 5488	桌 5532	阻 5572	
zhe	zhi	zhong	柱 5489	琢 5533	组 5573	
遮 5358	芝 5405	中 5448	助 5490	茁 5534	zuan	
折 5359	枝 5406	盅 5449	蛀 5491	酌 5535	钻 5574	
哲 5360	支 5407	忠 5450	贮 5492	啄 5536	纂 5575	
蛰 5361	吱 5408	钟 5451	铸 5493	着 5537	zui	



海湾安全技术有限公司

服务热线：400 612 0119

地址：河北省秦皇岛开发区长江东道 80 号

网址：[www.gst.com.cn](http://www.gst.com.cn)    [mall.gst.com.cn](http://mall.gst.com.cn)



关注海湾官方微信  
最新资讯实时掌握



便捷高效 触手可及  
海湾商城 码上了解

30310003