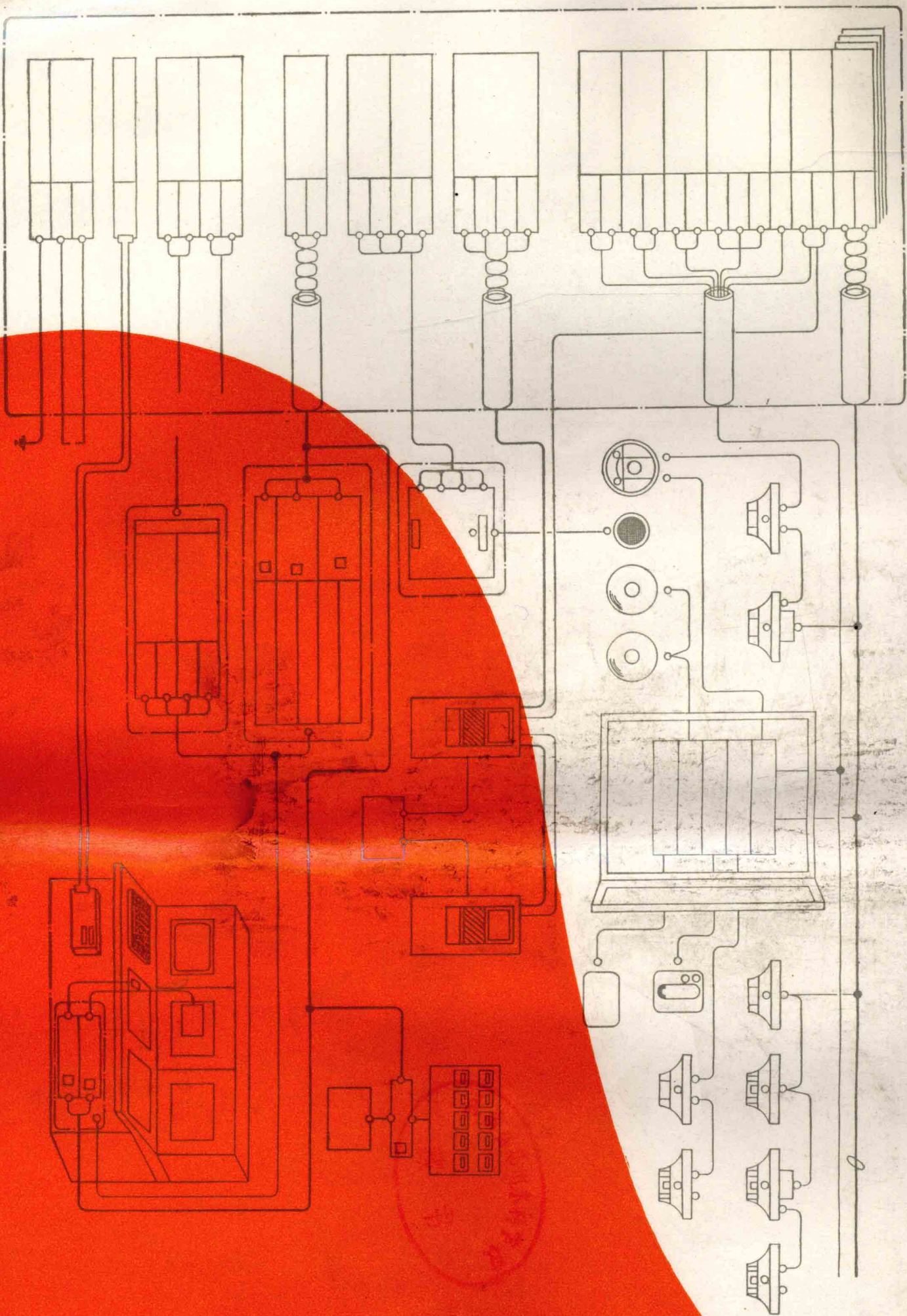


建筑火灾自动报警系统设计图集



中国建筑工业出版社

曲元松 吕丽 郭卫东 编著

(京)新登字 035 号

本图集收集了当今民用建筑设计中对火灾自动报警系统设计产品的通用图例,对国内外二十多个厂家火灾自动报警设备的最新产品,结合工程实例绘出系统图。

本图集以民用建筑为主,适用于高级宾馆、饭店、高层公寓、财贸金融楼、展览馆、机场、体育场(馆)、影剧院、百货商店、电信楼、广播楼、重要的图书资料库、大、中型电子计算机房、汽车库及地下人防工程等,它包括区域集中报警控制系统及消防联动控制系统。如室内消火栓、自动喷淋、电动防火门、防火卷帘、通风空调、防排烟及电动防火阀、电梯、火灾事故广播及消防通信等控制装置。

本图集可供建筑电气设计人员直接参考选用。

建筑火灾自动报警系统设计图集

曲元松 吕丽 郭卫东 编著

中国建筑工业出版社、发行(北京西郊百万庄)

新华书店 经销

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/8 印张: 10¹/₂ 字数: 278 千字

1996 年 10 月第一版 1999 年 4 月第四次印刷

印数: 9 701—10 700 册 定价: 17.00 元

ISBN 7-112-02897-3

TU·2207 (8011)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

随着我国现代化建设事业的迅速发展,各类大型公共建筑物和旅游宾馆饭店大量兴建,同时各种新型建筑高层和超高层建筑发展很快,因此国家消防局对建筑物的消防设计提出了更高的要求,先后颁布了各种消防法规。为了能及时了解和合理的设计火灾自动报警系统及减少建筑电气设计人员的设计工作量,1993年2月建设部建筑设计院曲元松高级工程师和建设部信息所吕丽高级工程师编写成《火灾自动报警系统设计选用图集》,曾在全国各设计科研等单位使用,受到广大工程技术人员的好评。

由于电子产品更新快、我们在原图集上做了一些补充及修改,为广大大设计人员提供最新的火灾报警设备资料。

图集主要特点、性能简介如下:

一、图集适用范围

本图集包括有区域、集中报警控制系统及消防联动控制系统,如室内消火栓、自动喷淋、电动防火门、防火卷帘、通风机、防排烟及电动防火阀、电梯、火灾事故广播及消防通信等控制装置。

本图集的适用对象以民用建筑为主,适用于高级宾馆、饭店、高层公寓、财贸金融楼、展览馆、机场、体育场(馆)、影剧院、百货商店、电信楼、广播楼、重要的图书资料库、大中型电子计算机房、汽车库及地下人防工程等。

二、图集的特点

1. 选用了当代国内外的第二代地址编码式和第三代智能模拟量式的火灾自动报警设备共计20多个厂家产品,基本包括了目前国内民用建筑电气专业设计人员工程设计中选用火灾自动报警设备的要求。

2. 本图集结合工程设计实际,系统图简单明了,层次分明,设计中选用灵活,容易掌握。

3. 图集中每个厂家产品型号齐全,包括有各种感烟与感温探测器、手动报警按钮、区域与集中报警控制器、各种控制模块、中继器、控制接口及附属设备等。选用十分方便。

4. 图集中提供了消防联动控制成套设备,配合部分火灾自动报警设备厂家火灾自动报警系统与消防联动控制系统选用。

5. 图集中采用了新国标消防设备图形符号,其它国标尚未有的图形符号,图中另加补充,设计使用时可以参考选用。

三、图集使用方法

1. 设计人员选定图集某厂家产品时,即可按火灾自动报警控制系统图中报警控制器的输出总线上所连接的各种火灾探测器、联动控制接口等设备的标准接法和简要说明,选用工程设计中所需相应功能的控制设备。

2. 有的产品在火灾报警控制器输出总线上,只能连接各种火灾探测器及手动报警按钮,而其它消防联动控制设备设在消防控制室,单独与现场设备布管线。消防联动控制设备一般有喷淋、防排烟、防火卷帘、自动灭火、事故广播及消防通信设备等。

3. 火灾事故广播系统可以单独设置或者与工程中广播音响系统合用。

4. 图集中火灾自动报警控制系统图,在具体设计中应符合《火灾自动报警系统设计规范》(GBJ116-88)规定要求。

四、消防电子产品质量

本图集消防电子产品均通过国家消防电子产品质量监督检测中心的技术标准要求,为质量检验合格产品。详见各期《消防电子产品质量检验通报》。

由于水平有限,书中难免存在缺点错误,热切希望广大读者批评指正。

同时对编制该图集给予极大帮助的各生产经销单位表示感谢。

目 录

前言

图纸目录

NITTAN-NF-3 系统 (一)	(1)	IFC-2020 系统 (二)	(17)
(日本日探株式会社) 香港力坚贸易消防工程公司		(美国江森自控有限公司)	
NITTAN-NF-3 系统 (二)	(2)	IFC-2020 系统 (三)	(18)
(日本日探株式会社) 香港力坚贸易消防工程公司		(美国江森自控有限公司)	
NITTAN-NF-3 系统 (三)	(3)	CERBERUS-CZ10 系统 (一)	(19)
(日本日探株式会社) 香港力坚贸易消防工程公司		(瑞士西伯乐斯公司)	
IFSES-Ⅱ 智能系统 系统结构图 (一)	(4)	CERBERUS-CZ10 系统 (二)	(20)
(日本松下电工株式会社)		(瑞士西伯乐斯公司)	
IFSES-Ⅱ 智能系统 系统结构图 (二)	(5)	CERBERUS-CZ10 系统 (三)	(21)
(日本松下电工株式会社)		(瑞士西伯乐斯公司)	
IFSES-Ⅱ 智能系统 系统结构图 (三)	(6)	GENT-3400 系统 (一)	(22)
(日本松下电工株式会社)		(英国精灵公司) 北京阿科普机电工程公司	
NOHMI-R-21Z 系统 (一)	(7)	GENT-3400 系统 (二)	(23)
(日本能美株式会社)		(英国精灵公司) 北京阿科普机电工程公司	
NOHMI-R-21Z 系统 (二)	(8)	HOCHIKI-HRE 系统 (一)	(24)
(日本能美株式会社)		(日本报知株式会社)	
NOHMI-R-21Z 系统 (三)	(9)	HOCHIKI-HRE 系统 (二)	(25)
(日本能美株式会社)		(日本报知株式会社)	
IRC-3 系统 (一) (分散式广播功放)	(10)	HONEYWELL-FS90 (一)	(26)
(美国 EST 公司) 北京玛斯特自控工程有限公司		(美国霍尼韦尔公司)	
IRC-3 系统 (二) (集中式广播功放)	(11)	HONEYWELL-FS90 (二)	(27)
(美国 EST 公司) 北京玛斯特自控工程有限公司		(美国霍尼韦尔公司)	
M-80 系统	(12)	HONEYWELL-FS90 (三)	(28)
(THORN 英国科艺公司)		(美国霍尼韦尔公司)	
SIMPLEX-4100 系统 (一)	(13)	HONEYWELL-FS90 (四)	(29)
(美国新普利斯公司)		(美国霍尼韦尔公司)	
SIMPLEX-2120 系统 (一)	(14)	ZA435IM 系统 (一)	(30)
(美国新普利斯公司)		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
SIMPLEX-2120 系统 (二)	(15)	ZA435IM 系统 (二)	(31)
(美国新普利斯公司)		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
IFC-2020 系统 (一)	(16)	ZA6351 系统 (一)	(32)
(美国江森自控有限公司)		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
		ZA6351 系统 (二)	(33)
		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
		S11 系列产品 (一)	(34)
		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
		S11 系列产品 (二)	(35)
		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	
		S11 系列产品 (三)	(36)
		中瑞合资 北京中安消防电子有限公司	

90 系列消防报警联动控制系统 (一)	.....	(37)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(37)
90 系列消防报警联动控制系统 (二)	.....	(38)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(38)
90 系列消防报警联动控制系统 (三)	.....	(39)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(39)
94 系列消防报警联动控制系统 (一)	.....	(40)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(40)
94 系列消防报警联动控制系统 (二)	.....	(41)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(41)
SF-TV-9092 电视监控系统	.....	(42)
南京消防 (集团) 公司 南京消防电子厂	.....	(42)
NA1000 智能系统 (一)	.....	(43)
(西安二六二厂)	.....	(43)
JB-TG-4700 系统 (二)	.....	(44)
(西安二六二厂)	.....	(44)
JB-JG-64-2700/065BA 系统 (三)	.....	(45)
JB-QB-2700/088	.....	(45)
(西安二六二厂)	.....	(46)
ZY5000 系统 (一)	.....	(46)
(上海中原报警设备厂)	.....	(47)
ZY5000 系统 (二)	.....	(47)
(上海中原报警设备厂)	.....	(48)
JB-TB-242	.....	(48)
BYE-KO-1500 系统	.....	(49)
北京自动化仪表二厂	.....	(49)
JB-TB-99 系列	.....	(50)
(无锡报警设备厂)	.....	(50)
ZN900 系统 (一)	.....	(51)
(延吉智能设备厂)	.....	(51)
ZN900 系统 (二)	.....	(52)
(延吉智能设备厂)	.....	(52)
ZN900 系统 (三)	.....	(53)
(延吉智能设备厂)	.....	(53)
ZN900 系统 (四)	.....	(54)
(延吉智能设备厂)	.....	(54)
ZN900 系统 (五)	.....	(55)

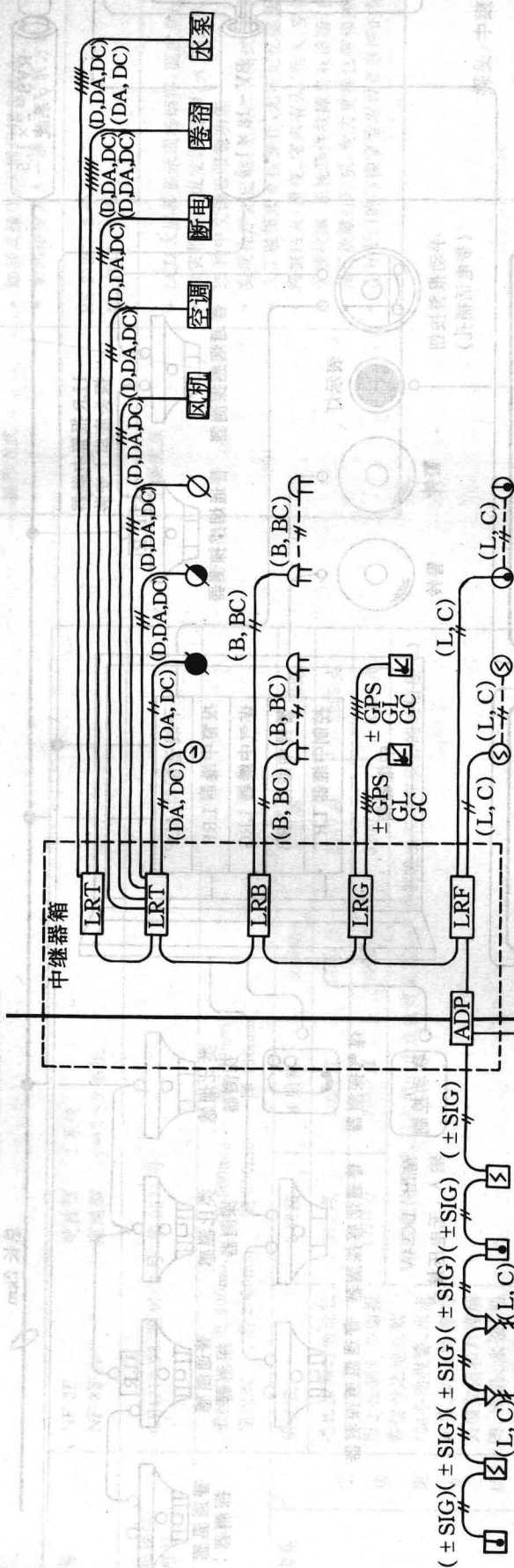
(延吉智能设备厂)	.....	(54)
JB-TB-LD128 系统	.....	(55)
北京利达防火保安设备有限公司	.....	(55)
effeff-BMC-664-F 系统 (一)	.....	(56)
(营口报警总厂)	.....	(56)
effeff-BMC-664-F 系统 (二)	.....	(57)
(营口报警总厂)	.....	(57)
effeff-BMC-664-F 系统 (三)	.....	(58)
(营口报警总厂)	.....	(58)
JB-QB-DF1501 系统	.....	(59)
(上海松江电子仪器厂)	.....	(59)
JB-QB-W-101 系统 (一)	.....	(60)
JB-TB-W-101 系统 (二)	.....	(61)
(天津航空机电公司)	.....	(61)
JB-QB-W-101 系统 (三)	.....	(62)
JB-TB-W-101 系统 (四)	.....	(63)
J1100 系统	.....	(64)
(北京核仪器厂)	.....	(64)
消防联动控制系统 (一)	.....	(65)
(西安二六二厂)	.....	(65)
消防联动控制系统 (二)	.....	(66)
(西安二六二厂)	.....	(66)
消防联动控制系统 (三)	.....	(67)
(西安二六二厂)	.....	(67)
XF 系列消防联动控制设备 (一)	.....	(68)
(哈尔滨电子仪器厂)	.....	(68)
XF 系列消防联动控制设备 (二)	.....	(69)
(哈尔滨电子仪器厂)	.....	(69)
XF 系列消防联动控制设备 (三)	.....	(70)
(哈尔滨电子仪器厂)	.....	(70)
XF 系列消防联动控制设备 (四)	.....	(71)
(哈尔滨电子仪器厂)	.....	(71)
消防电子产品质量检验通报	.....	(72)

图例符号

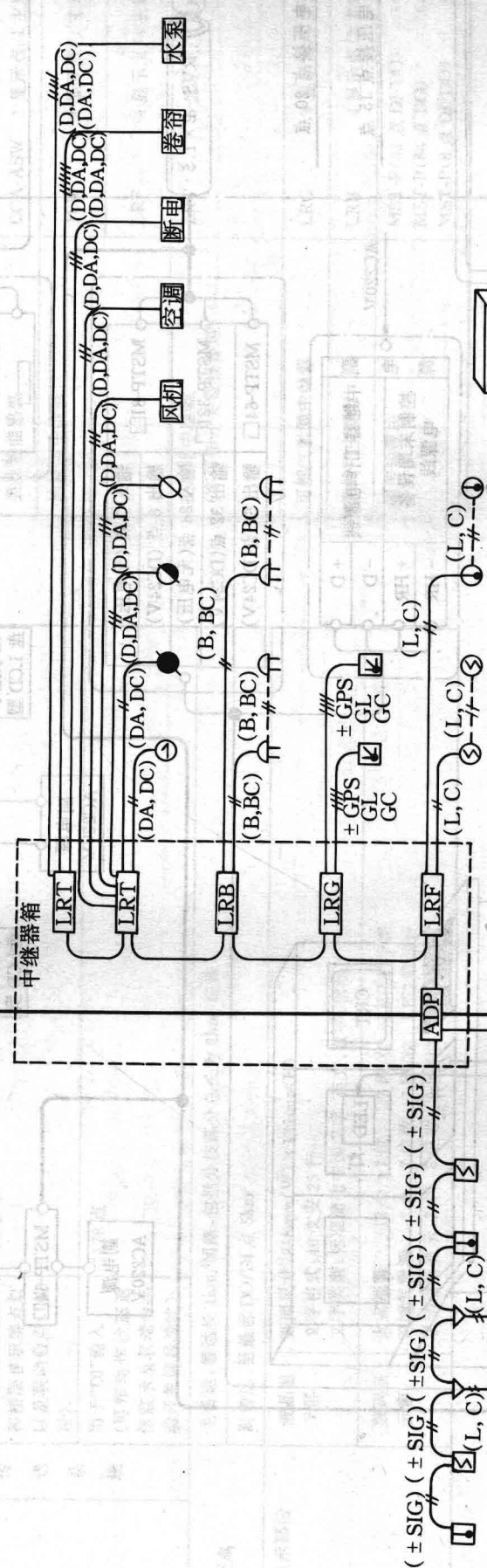
- 类比烟感探测器
- 类比温感探测器
- 普通烟感探测器
- 普通温感探测器
- 煤气探测器
- 手动报警按钮(带电话插孔)
- 警铃
- 水流指示器
- 防火阀
- 排烟阀
- 送风阀

▽ 1LR 报警中继器探头底座上安装

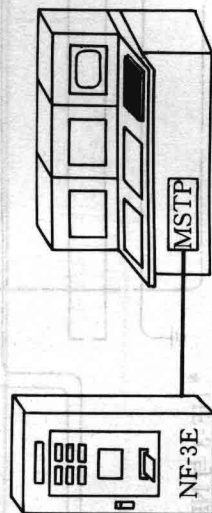
- ADP 干线适配器
- LRF 报警中继器
- LRG 煤气中继器
- LRB 警铃中继器
- LRT 控制中继器
- 水泵控制柜
- 卷帘门控制箱
- 风机控制箱
- 空调控制箱
- 断电照明控制箱

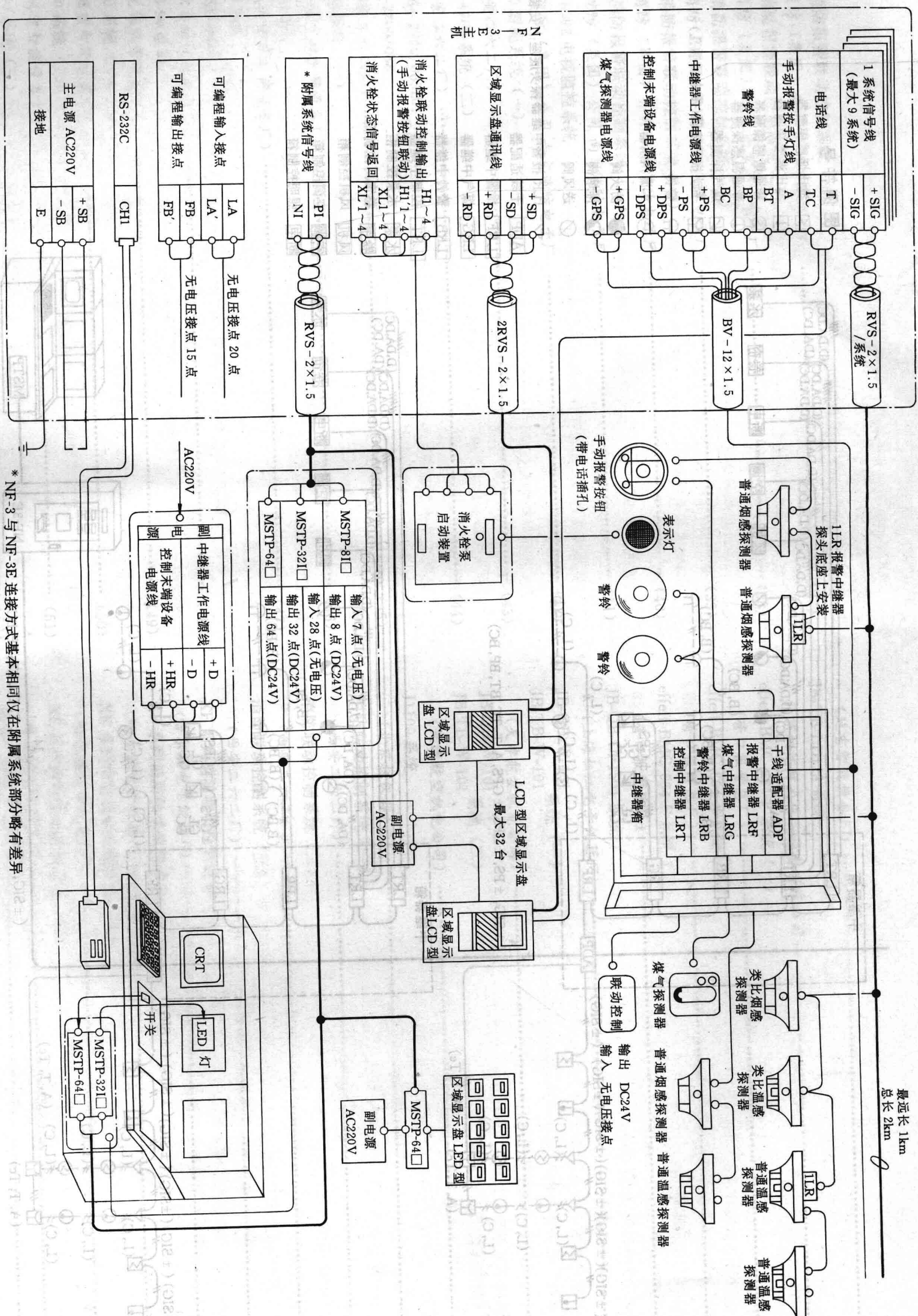


(± SIG, ± PS, ± DPS, ± GPS, A, T, TC, BT, BP, BC)



(± SIG, ± PS, ± DPS, ± GPS, A, T, TC, BT, BP, BC)





NITTAN-NF-3 系统(二)
(日本日探株式会社)香港力坚贸易消防工程公司

NF-3E 系统产品性能及规格

产品型号	NF-3E NF-3E-Jn	壁挂型 座地型	2 系统 n=2~9 系统
中国检定标准/ 中国批准号	GB4717-93/第 9502 号,第 9504 号		
外型尺寸	壁挂式 座地式	高 900mm 高 2000mm	宽 500mm 宽 700mm 厚 100mm 厚 450mm
系统容量	主 传 送 系 统	系统数	2 回路 4 回路 6 回路 8 回路 9 回路
		类探测地址数 用于控制开关报警 信号之地址数 (如手动报警、水流 开关、防火门等开 关、风机、水泵、卷 帘门、停电、停空调 等的控制地址)	510 点 1020 点 1530 点 2040 点 2295 点 3300 点
副 传 送 系 统	副 传 送 系 统	系统数	1 回路 2032 点
		用于“DO”控制 (可作对现场联动 设备的 24V 控制 和楼层显示屏点灯 以及联动台点灯使 用)	1178 点
传输距离	主 传 送 系 统	主 传 送 系 统	主 传 送 系 统
		副 传 送 系 统	副 传 送 系 统
主要显示部份	主 传 送 系 统	液晶显 示屏	画面尺寸:218mm(W)×139mm(H) 文字格式:40 文安 25 行 文字类型:标准简化中国汉字、英文、数字、假名
		数码显 示窗	火灾报警 :2 个 7 位 7 段/位 LED 数字窗 可燃气泄漏 :2 个 7 位 7 段/位 LED 数码窗 联动控制显示:2 个 8 位 7 段/位 LED 数码窗

电源功率	AC 220V 1.8A (50~60Hz) ±10%波动
操作方式	* 触屏式操作,无需用键盘指令 * 全部指令为一人一屏中文对话方式
联网接口	RS-232C 2 个 485 接口 2 个
主要优点	* LCD 大屏幕显示现场烟雾/温度全过程 * 火灾信号三级报警(手报、火灾报、火灾加报警/发联动信号) * 16 种中文语音报警功能 * 实现程序化定期、定点自动测试、智能人工自动管理 * 人工触模式直接操作,无需记忆键盘指令 * 根据白天/黑夜、室内有人/无人、空调机开/停自动调节灵敏度 * 干线故障,系统部件故障自我诊断,自我隔离保护 * 宽行热敏打印机,免去更换色带和油墨 * 备有专门的与楼宇管理设备联网的标准接口

探头/中继器规格表

类 型	品 名 特 征	备 注
类比智能光电感烟	CKH-AS 1 显示点/1 主地址	
类比智能离子感烟	CIC-AS 1 显示点/1 主地址	
类比智能感温	CCA-ASW 1 显示点/1 主地址	
地址型中继器	1LR 1 显示点/1 主地址	连接感温器,开关型发信无限 连接普通感烟≤10 个/1 点
	LRF 4 显示点/4 主地址	连接感温器,开关型发信无限 连接普通感烟≤20 个/1 点
控制用中继器 (亦可作开关型报警用)	LRT 6 显示点/2 主地址	用于控制时,每点具有 24V 输出及动作返 回功能 用于报警时,每点具有一个地址报警点显 示
可燃气泄漏中继器	LRG 4 显示点/4 主地址	
警铃用中继器	LRB 6 显示点/2 主地址	警铃 20 个/1 点
副 传 输 模 块	MST-P(32 点 DI/DO)	64 点/8 地址
	MST-P(64 点 DO)	64 点/8 地址
	MST-P(8 点 DI/DO)	8 点/1 地址

图例符号

- AN 烟感探测器(模拟式)
- AN 定温探测器(模拟式)
- AN 定温防水探测器(模拟式)
- SI 烟感探测器(地址式)
- SI 定温探测器(地址式)
- AD 地址适配器
- SI 烟感探测器(普通型)
- SI 定温探测器(普通型) 60℃, 70℃
- SI 定温防水探测器(普通型) 60℃, 70℃
- LA 终端电阻 10kΩ 3/4w
- LA 终端电阻 5.1kΩ 1/2w
- P 手动报警按钮
- ER 防排烟机器(防火门、防火帘、防火阀、排烟机 etc)
- G 煤气报警器
- B 警铃

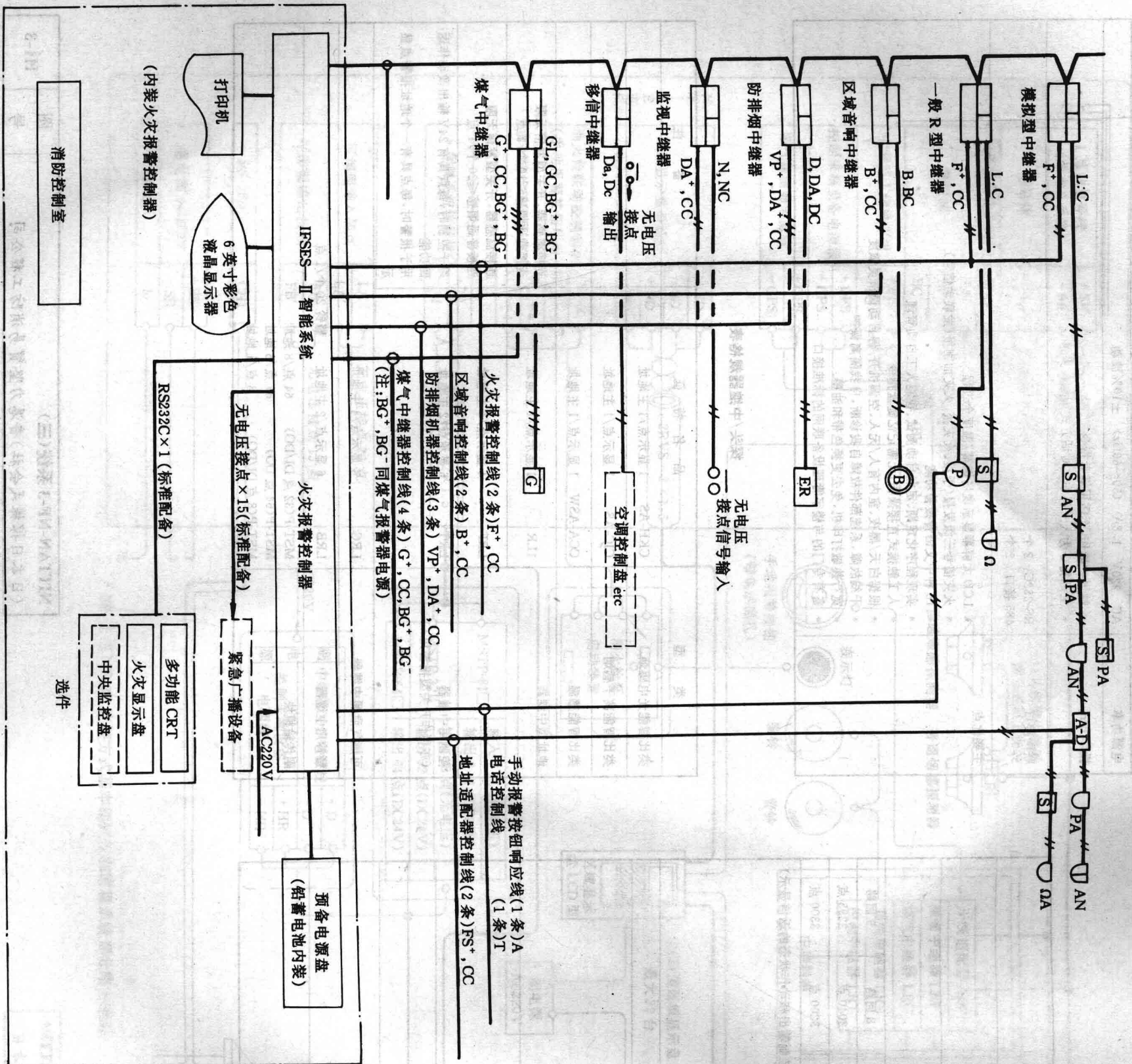
IFSES-II 智能系统 火灾报警控制器通用规格

1. 常用电源: AC220V
2. 预备电源: 输入 AC220V, 输出 DC24V
3. 配 线: 干线系统数
 - 智能 60 : 1 系统
 - 智能 100 : 2 系统
 - 智能 250 : 4 系统
 - 智能 500 : 8 系统干线配线的处理方式
 - 每 1 干线系统的距离最大 500m
 - 可分支配线
4. 显 示: 7 段 LED 数字显示(用于自动报警, 煤气各 2 个)
 - 各系统之间传送线需要单独分离配线, 但控制线同类可通用
5. 记 录: 热敏式打印机 (标准规格)
6. 主 音 响: 2 种方式(再鸣动方式/完全停止方式)
7. 区域音响容量: DC24V0.6A/每台报警控制器(同时动作)
8. 电敏连接容量: DC24V2A/每台报警控制器(同时动作)
9. 使用环境温度: 报警控制器 0℃~+40℃
中继器 -10℃~+50℃

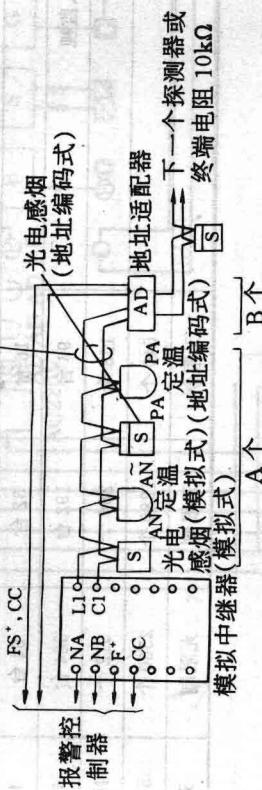
IFSES-II 智能系统 系统结构图(一)

(日本松下电工株式会社)

图 号 H2-1



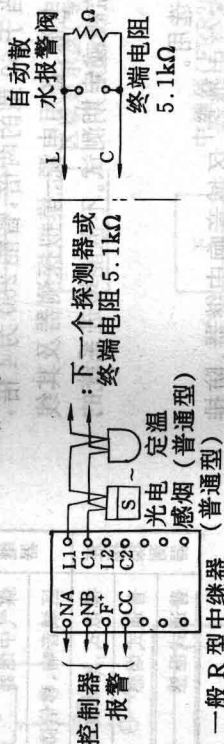
1. 模拟式, 地址式探测器连接方式



注记)1. 连接个数: A + 2B ≤ 32 个以下/模拟中继器 1 个回路
A 个 B 个

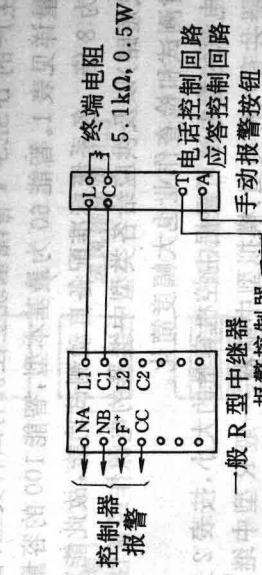
2. A + B ≤ 128 个以下/1 传送干线系统

2. 普通探测器连接方式、自动洒水报警阀连接方式



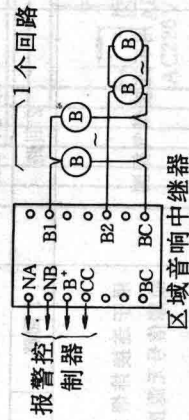
注记)1. 连接个数: 烟探测器 20 个以下/一般 R 型中继器 1 个回路
2. 烟探测器 640 个以下/1 传送干线系统
3. 自动洒水报警阀 1 个/一般 R 型中继器 1 个回路

3. 手动报警按钮连接方式



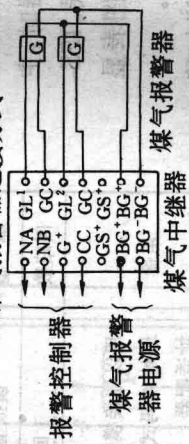
注记)1. 连接个数: 手动报警按钮 1 个/一般 R 型中继器 1 个回路

4. 区域音响(警铃)连接方式



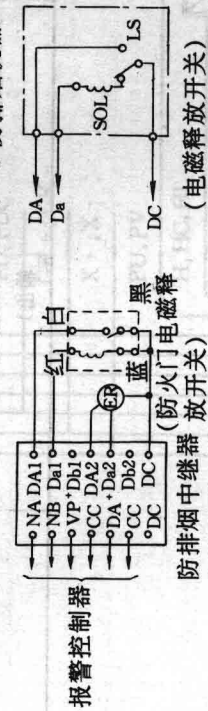
注记)1. 连接个数: 15 个 / 区域音响中继器 1 个回路
2. 同时鸣动 60 个(600mA)以下/火灾报警控制器

5. 煤气报警器连接方式



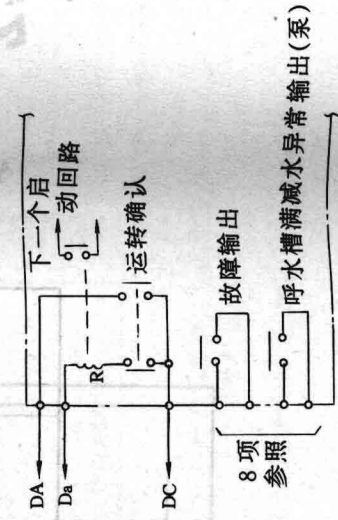
注记)1. 煤气报警器电压输出方式
0V: 探头未安装时
6V: 正常监视状态
12V: 煤气泄漏报警状态

7. 防排烟机器连接方式



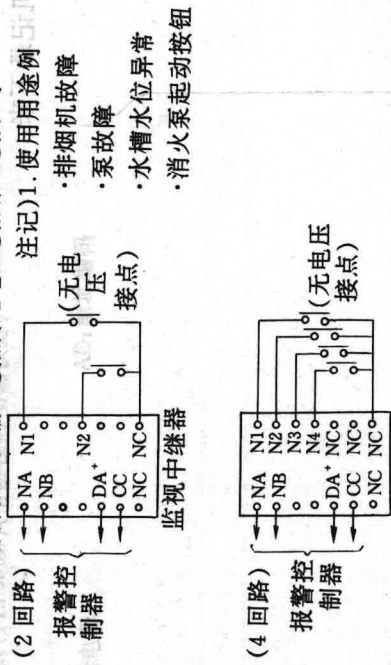
注记)7. 连接 Dam: 控制线
Dam: 监视线(动作)
DC: 公共线
(电磁释放开关)
○ 防火门, 防火帘
○ 防火垂壁
○ 防火门, 排烟阀

7-2 动力机控制盘(排风机, 消防泵 etc.)



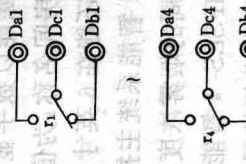
8 项参照
呼水槽满水异常输出(泵)

8. 诸警报监视输入接点(无电压接点)连接方式



注记)1. 使用用途例
· 排烟机故障
· 泵故障
· 水槽水位异常
· 消防泵启动按钮

接点回路方式



注记)1. 使用用途例

a) 联动移位输出(监视输入不要控制器用)
b) 紧急广播设备用输出接点增设用

简 要 说 明

松下生产的 IFSES- I 智能系统主控机有四种类型：智能 60、100、250 及 500 型，各类型的主控机的容量详见表 1。智能 60 为最基本型，智能 100 的容量相当于 60 型的两倍，智能 250 为 4 倍，智能 500 为 8 倍。各系统标准配备自动测试功能，故此能为主电源、备用电源、模拟探测器及其线路（断线或短路）以及供应给各类型中继器的电源作经常性的监视或定期测试。不但能增进系统的安全性，对测试和检查作业也大幅度简化。

备用电源的蓄电池可根据主控机容量的大小，按表 2 规定选用。

中继器共有八种类型：模拟型中继器、一般 R 型中继器、煤气中继器、区域音响中继器、防排烟中继器、防排烟远隔复原中继器、监视中继器及移信中继器。每类型的中继器的回路数和用途详见表 3。

模拟感烟探测器的灵敏度可在烟雾浓度 3%/m 至 17%/m 之间以 0.5% 为单位，根据探测器的安装环境的需求，由软件自由设定；设定预报、火警报警、联动控制等三种等级。同样地模拟定温探测器的灵敏度也可在 50℃ 至 72℃ 之间以 1℃ 为单位，根据需要使用需要设定报警的阈值。

IFSES- I 智能系统主控机标准配备了 6 英寸彩色显示及热敏式打印机，一旦火灾报警时，主控机除能以数字显示火灾区域以外，还能在 6 英寸彩色显示屏上，用汉字显示报警部位的区域名称或房间名称，为值班人员能够早期采取措施而提供准确的信息。此外，选用模拟式探测器时，主控机还能在 6 英寸彩色显示屏上以图表显示报警的探测器过去三分钟的烟雾浓度动态曲线。IFSES- I 智能系统主控机也可以对指定任何一个模拟探测器进行为期一周的动态探测并以图表显示一周的烟雾浓度测试曲线，值此可以对探测器的灵敏度及安装环境的变化进行详细分析。

IFSES- I 智能主控机标准配备 15 个无源接点用以连接紧急广播设备，超过 15 个时可增加移信中继器进行扩展。主控机还标准配备了一个 RS232C 通信接口，利用此通信接口可与中央监控盘互相连接。也可连接多功能 CRT 或火灾显示盘，连接火灾显示盘时需另加 RS232C/RS 转换回路，一台主控机最多可连接 256 台火灾显示盘。

IFSES- I 智能主控机标准配备热敏打印机，火灾报警或煤气泄漏报警时能自动将报警时刻、报警部位及名称打印出来。此外，防排烟设备、水泵等的工作状态、故障信号及自动测试的结果等都可透过打印机记录下来。

表 1 主控机的类型与容量

类 型	智能 60	智能 100	智能 250	智能 500
	1 系统	2 系统	4 系统	8 系统
传送系统				
模拟型中继器				
一般 R 型中继器	16 台	32 台	64 台	128 台
煤气中继器	16 台	32 台	64 台	128 台
区域音响、移信防排烟、监视	96 台	192 台	384 台	768 台
模拟式、地址编码式	128 个	256 个	512 个	1024 个
普通式烟感	640 个	1280 个	2560 个	5120 个
普通式温感	无限制	无限制	无限制	无限制
连接探测器	无限制	无限制	无限制	无限制

表 2 备用电源的蓄电池容量

主控机类型	智能 60	智能 100	智能 250	智能 500
智能 60	DC24V	DC24V	DC24V	DC24V
蓄电池容量	30Ah, 40Ah	60Ah	80Ah, 100Ah	150Ah, 200Ah

表 3 中继器的类型与用途

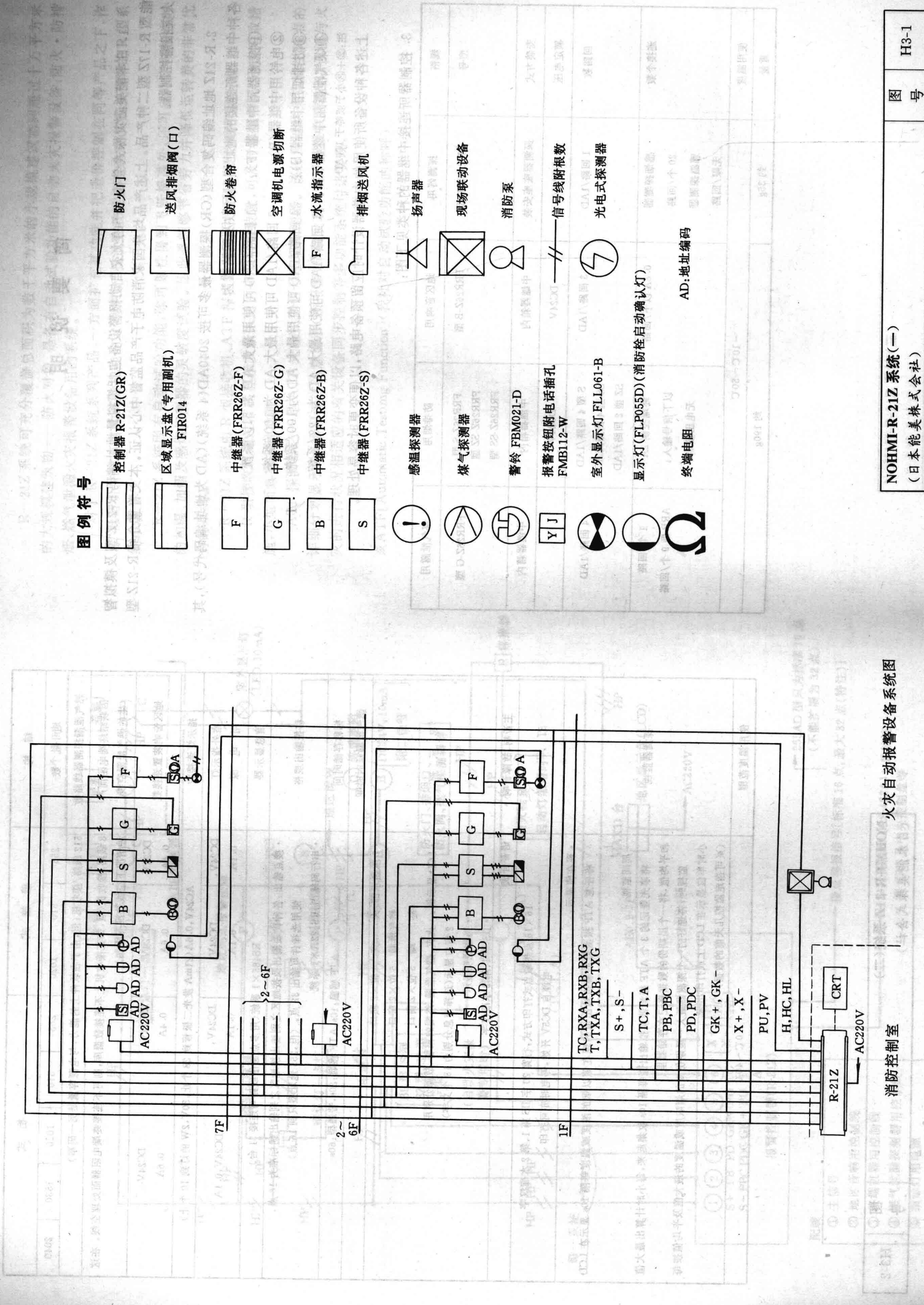
类 型	模拟型中继器	一般 R 型中继器	煤气中继器	监视中继器
回路数	1 回路	2 回路	2 回路	2 回路 4 回路
用途	用以连接模拟式探测器、地址编码式探测器及地址适配器	用以连接普通型探测器（烟感、温感）、手动火灾报警按钮、水流指示器及报警阀	用于连接煤气探测	用于连接排烟机水泵等故障信号无源接点

表 4

类 型	区域音响中继器	防排烟中继器	防排烟远隔复原中继器	移信中继器
回路数	2 回路	2 回路	2 回路	4 回路
用途	用于控制警铃等（有源输出）	用于控制防排烟诸设备（有源输出）并能监视其动作反馈信号	用于控制防排烟诸设备（有源输出），并能监视其动作反馈信号，同时还能复原控制（DC24V 有源输出）	用以输出报警信号给外部设备

IFSES- II 智能系统 系统结构图(三)

(日本松下电工株式会社)



图例符号

	防火门		控制器 R-21Z(GR)
	送风排烟阀(口)		区域显示盘(专用副机) FIR014
	防火卷帘		中继器 (FRR26Z-F)
	空调机电源切断		中继器 (FRR26Z-G)
	水流指示器		中继器 (FRR26Z-B)
	排烟送风机		中继器 (FRR26Z-S)

	感温探测器		扬声器
	煤气探测器		现场联动设备
	警铃 FBM021-D		消防泵
	报警按钮附电话插孔 FMB112-W		信号线附根数
	室外显示灯 FLL061-B		光电式探测器
	显示灯 (FLP055D)(消防栓启动确认灯)		终端电阻
	终端电阻		AD: 地址编码

火灾自动报警设备系统图

NOHMI-R-21Z 系统(一)

(日本能美株式会社)

图 号

H3-1

简 要 说 明

1. 日本能美防灾株式会社生产的火灾自动报警设备包括模拟量地址编码 R-21Z 型及模拟智能型 R-17Z 型二种产品。上述产品均获国家消防电子产品监督中心认证。本文着重介绍 R-21Z 型火灾报警控制器。

2. R-21Z 地址编码复合型(GR)探测器最多可按 2040AD(4 系统)(AD 为地址编码代号),其各种中继器所连接的地址编码数及回路数为:

- ①探测器用中继器(F): 1 回路/1AD 可使用最大 AD 为 510/系统
 - ②电铃用中继器(B): 3 回路/1AD 可使用最大 AD 为 100/系统
 - ③防排烟用中继器(S): 4 回路/1AD 可使用最大 AD 为 100/系统
 - ④煤气泄露用中继器(G): 4 回路/1AD 可使用最大 AD 为 128/系统
- 注:②+③小于或等于 100AD。

上述各种设备所使用的主继电器设计时应留预备电路,以便变更时容易处理。

3. 控制器所连接中继器的种类见下图:

规格	探测器用	地区音响用	防排烟用	煤气泄露用
型号	FRR26Z-F 型	FRR26Z-B 型	FRR26Z-S 型 FRR26Z-SZ 型 FRR26Z-SS 型	FRR26Z-G 型
安装方式	探测器底座安装	中继器箱内	中继器箱内	中继器箱内
额定电压	DC24V	DC24V	DC24V	
回路数	1 回路/1AD	3 回路/1AD	S 型 4 回路/1AD SS 型 4 回路/1AD SZ 型 2 回路/1AD	4 回路/1AD
连接个数	感烟探测器 20 个/回路 感温探测器 无限/回路	0.6A 以下/回路	终端控制 2A 以下信号输入; 无电压接点	1 个/回路 ARP 型 9 个/回路
使用温度	-10℃~50℃			
重量	约 35g	约 190g		

结 构		壁 挂 式					柜 式			
地 址 数		255	510	1020	255	510	1020	1530	2040	
燃气泄漏探测器线路数		512 线路/接收机(由于在软件上的能力,与电源容量是另一码事)								
因联结终端电阻而产生的燃气泄漏空线		8 线路/接收机(但,如在接收机上不连接数据库,则可不连接终端电阻器而处理空线。在这种情况下空线数没有限制)								
地区音响装置连接数		DC24V 0.4A	DC24V 0.6A	DC24V 0.4A	DC24V 0.6A	DC24V 0.4A	DC24V 0.6A	DC24V 0.6A	DC24V 0.6A	
指示灯连接数		AC24V,0.6A(21mA 发光二极管管到 28 个止,30V,2W 的灯到 10 个止)								
室外指示灯用 电 源		DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	DC24V, 0.1A	
信息显示器		RS485×1 系统(用多点通信线路可连接 31 台)								
移报输出规格		• 接点输出:各种代表输出及按地区之别输出按地区之别输出的标准为 16 点,使用选择件可输出 32 点。(但,255 地址型只到 16 点) • 串行码输出:RS422A×1 系统								
标称存储时间		ATF 感温:10s,ATF 感烟:20s,普通型:60s								
燃气泄漏延时时间		40s								
显 示 部		• 7 段显示器:火 灾 4 位×2 窗口 燃气泄漏 5 位×2 窗口 终 端 5 位×2 窗口 • LCD 显示器:• 火灾、燃气泄漏、终端的报警、故障分别用 2 窗口显示(选择信息分别为 13 个文字) • 操作说明显示 • JIS 第 1、第 2 水准汉字								
主音响、故障音响		语音合成								
打 印 机		16×16 点热敏点式打印方式,行宽 20 字 JIS 第 1、第 2 水准汉字 电源自 DC5V 开始,停电时亦可打印								
探测器监视		• 现在值显示: 将任意 ATF 探测器的模拟输出值的现在值以烟的浓度或温度每隔 10s 显示在 LCD 上。 • 周间监视: 将事先登记的 3 个 ATF 探测器模拟输出值每隔 10s 收集起来,每小时计算出最大值和平均值,将一个星期份的数据登记在存储器里。 监视时,将选好的一个探测器最大一星期份的烟浓度或温度的最大值及平均值按每小时单位显示在 LCD 上或打印出来 (※可指定监控几天前的数据)								
使用温度范围		0℃~40℃								

NOHMI-R-21Z 系统(二)
(日本能美株式会社)

图 号 H3-2

R-21Z 系统可充分覆盖总面积为数千平方米的小规模建筑物到超过十万平方米的大规模建筑物——防火对象,是备有自动试验功能的自动火灾报警设备、防火、防排烟、燃气泄漏火灾报警设备用的系统。

对于 R-21Z 系统系列产品,一方面扩充其功能并把造价控制在同等产品之下,作为“低造价并附有自动试验功能的 R 型系统”投放到本社拥有绝对市场占有率的 R 型系统市场上。

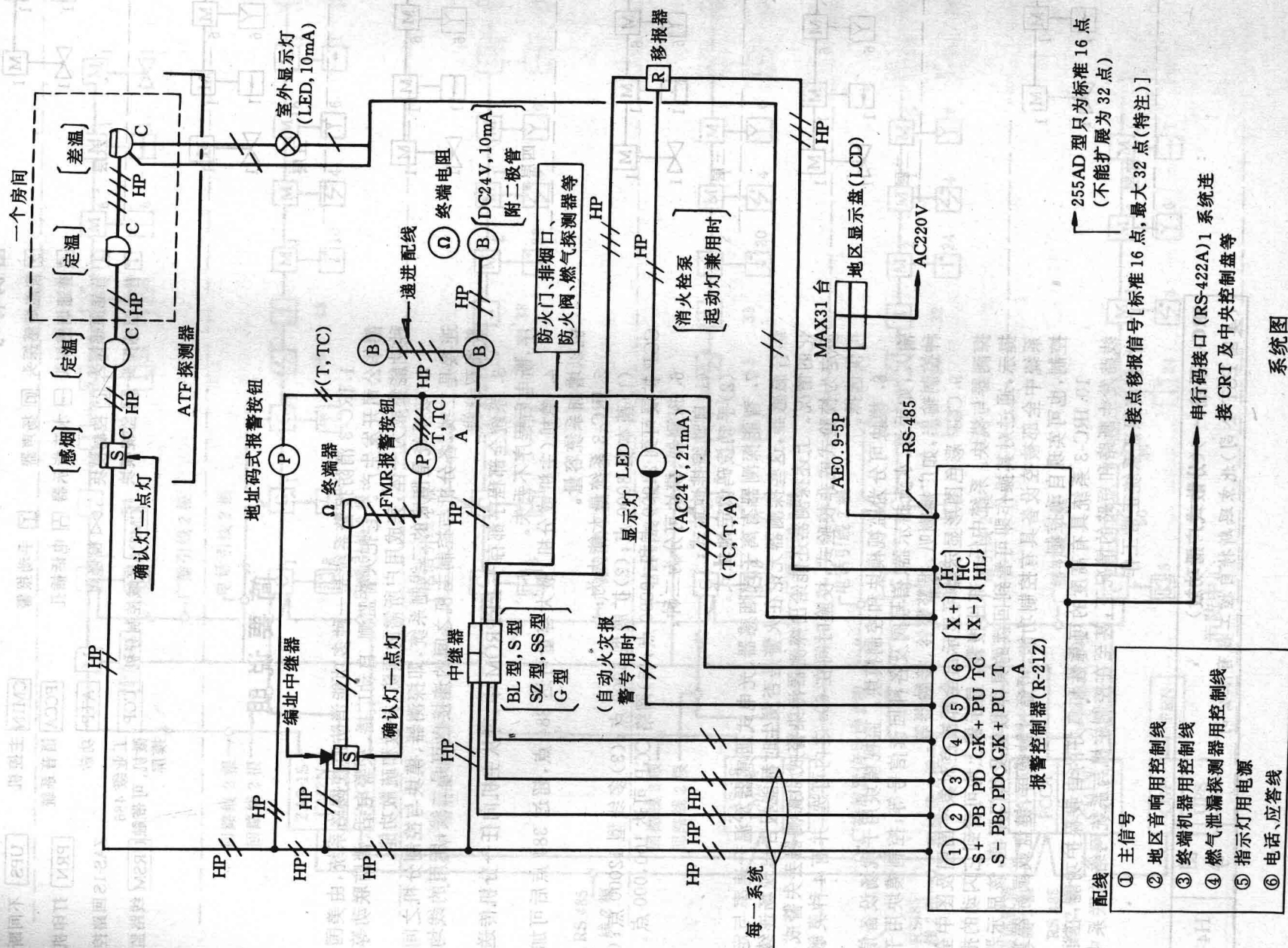
R-21Z 系统因有自动试验功能,除可靠性得到飞跃提高外,还可省略定期检查时的加温、加烟及感烟探测器的灵敏度试验。因此是能够节省劳力并降低运转费的非常优秀的系统。

R-21Z 系统由 R 型接收机、ATF 探测器、各种中继器以及终端器组成。

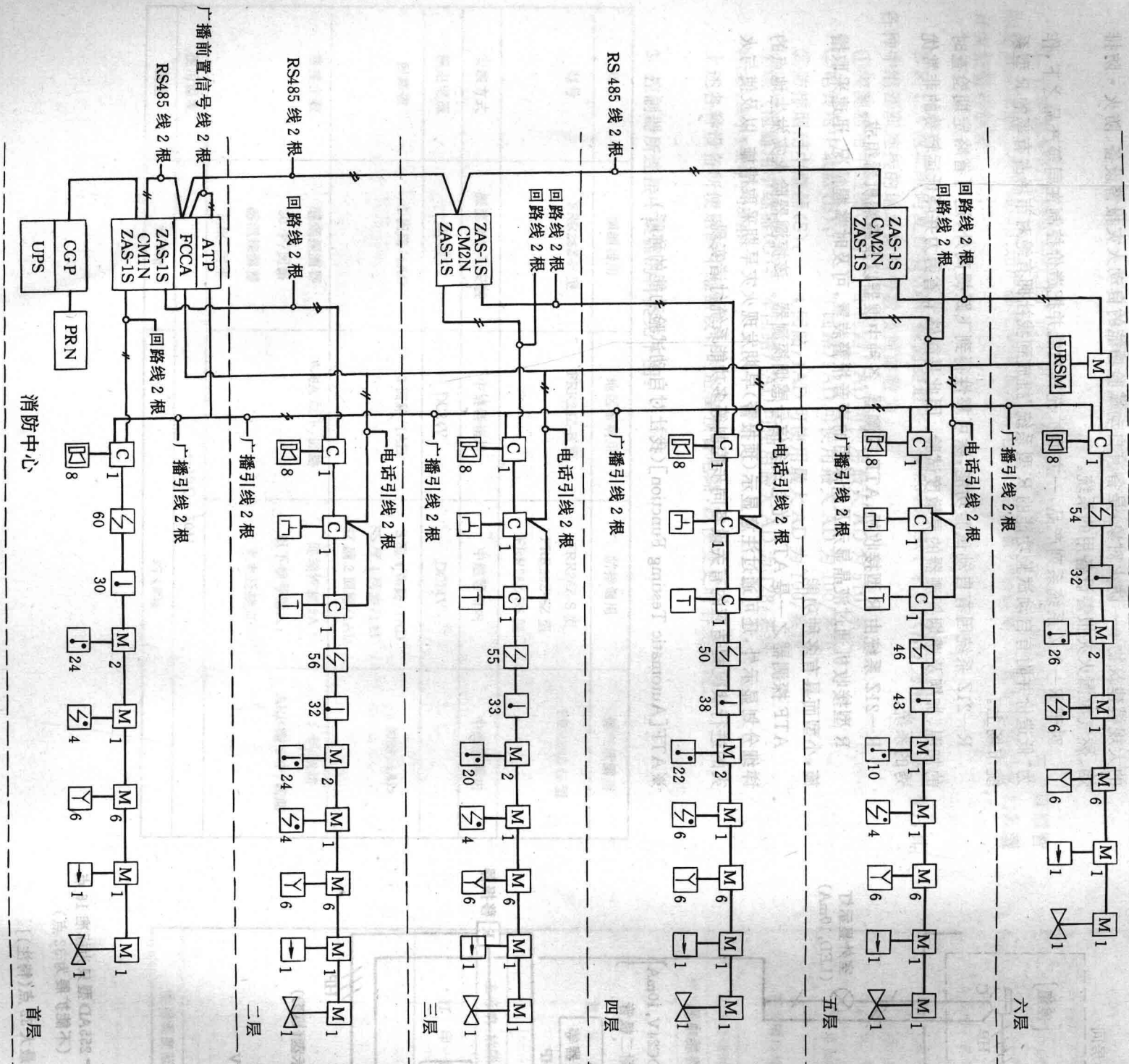
R 型接收机通过液晶显示及新采用的声音报警装置,可及时掌握情况、迅速采取措施,小型而具有多种功能。

ATF 探测器之一是 ATF 光电式多信号感烟探测器。该探测器除火灾发生地点的详细计划显示外,还可通过注意显示(预报警)早期发现火灾早期采取措施,以及使火灾的进行状况相适应的有关设备同步控制等多功能系统付诸实现。

※ATF[Automatic Testing Function](本社对自动试验功能的称呼)



串行码接口 (RS-422A) 1 系统连
接 CRT 及中央控制盘等



图例符号

智能烟感探头	手动报警	CM1N	主控机	UPS	不间断电源
普通烟感探头	水流指示器	FCCA	语音系统	PRN	打印机
智能温感探头	控制模块	ATP	功放		
普通温感探头	检修阀	CGP	工业级 486 微机, 可带触摸屏	ZAS-1S	回路控制卡
	监视模块	CM2N	区域控制分机		线路监视板

简要说明

1. IRC-3 消防报警系统是一种多功能消防监控网络系统, 由美国爱德华公司开发生产。它把火警监测、自动广播、火警电话、消防联动等多种功能集成为一体, 完成用户所需的预防、扑救和疏散功能。
2. 该系统是彻底的二线制系统, 即探测器、模块与控制分机之间的连接是二线, 各分机与控制主机之间的连接也可是二线, 所用的线均是普通双绞线。
3. 系统全部程序都存于 EEPROM 中, 可从主机向任一分机传送程序, 断电后程序不丢失。
4. 单机(主机或分机)最大容量可达 384 点, 超过 384 点后可加分机以增加系统容量。
5. IRC-3 系统最大能力为:
 - (1) 基本型 3000 点; (2) 扩展型 5000 点; (3) 多线型 12000 点; (4) CGP 扩展可到 24000 点和 40000 点; (5) 网络 CGP 可达 100,000 点。
6. 探测器、模块可分为二种:
 - (1) 自动编排地址式;
 - (2) 手动编排地址式。
7. 智能探测器有离子式烟感器、光电式烟感器及温升速率与定温综合温感器, 这些探测器无论在火警是否发生时都能报告出现场连续变化的情况。上述探测器还能给出探测器污染警戒和探测器丢失警戒, 可设定为校验式或非校验式, 校验时间在 60s 之内可选, 并有 4 种灵敏度可供选择。
8. 模块可分为监视模块和控制模块。监视模块用于现场设备信号输入, 如手报、水流指示器、信号阀及各种回路信号等; 控制模块用于各种控制输出, 如广播喇叭、报警警铃、接触器等。
9. CGP 彩色图形显示器可显示出全部被控对象平面图及图中全部探测器与模块。系统中任一部件报警, 显示器上均可看到它闪动的报警提示, 通过对其操作即可看到回读的具体数值及其门限值, 该显示器对系统中全部被控设备具有控制功能, 可通过触摸屏、键盘或鼠标器实施控制, 也可实现自动控制。
10. IRC-3 系统具有高度的可靠性和良好的自我保护功能, 在通信线路发生断路和短路的情况下, 甚至在控制主机与系统网络的联系中断时, 仍能保证系统正常工作。

IRC-3 系统(一)(分散式广播功放)

(美国 EST 公司)北京玛斯特自控工程有限公司

