

SGTJ

建筑安装工程 施工图集

1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程

中国建筑工业出版社



JZAZGC

建筑安装工程施工图集

1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程

王东涛 徐立君 牛宝平 李永 等编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑安装工程施工图集 1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程/王东涛等编. - 北京: 中国建筑工业出版社, 1998
ISBN 7-112-03514-7

I. 建... II. 王... III. ①建筑-安装-工程施工-图集
②建筑-设备-安装-工程施工-图集 IV. TU758-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 03248 号

本图集包括消防工程、电梯工程、保温工程、水泵工程、风机工程。本图集以现行施工规范、验收标准为依据,结合多年施工经验,以图文形式编制而成,具有很强的实用性和可操作性,是广大施工人员的必备的工具书。

Handwritten signature and date: DUBS/28

建筑安装工程施工图集

1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程
王东涛 徐立君 牛宝平 李永 等编

*

中国建筑工业出版社出版、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 横 1/16 印张: 17 1/4 字数: 415 千字

1998 年 6 月第一版 1998 年 6 月第一次印刷

印数: 1-8,000 册 定价: 35.00 元

ISBN 7-112-03514-7

TU · 2735 (8739)

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)

出 版 说 明

为提高建筑安装工程施工的整体水平，为施工人员在施工中提供方便，中国建筑工业出版社组织国内有关专家，编写了本套《建筑安装工程施工图集》(1~5册)。

本套图集以现行建筑安装工程施工及验收规范、规程和工程质量验收标准为依据，结合多年的施工经验和传统做法，以图文形式介绍建筑物中建筑设备、建筑电气等的安装方法。图集中涉及的安装方法既有传统的方法，又有目前正在推广使用的新方法。内容全面新颖、通俗易懂，具有很强的实用性和可操作性，是广大安装施工人员必备的工具书。

《建筑安装工程施工图集》(1~5册)，每册名称如下：

- 1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程
- 2 冷库 通风 空调工程
- 3 电气工程
- 4 给水 排水 卫生 煤气工程
- 5 采暖 锅炉 水处理 输运工程

本套图集每部分的编号由汉语拼音第一个字母组成，编号如下：

XF——消防；	TF——通风；
DT——电梯；	KT——空调；
BW——保温；	DQ——电气；
SB——水泵；	JS——给水；
FJ——风机；	PS——排水；
LK——冷库；	WS——卫生；

MQ——煤气；

SCL——水处理；

CN——采暖；

SY——运输。

GL——锅炉；

本图集服务于建筑安装企业的主任工程师、技术队长、工长、施工员、班组长、质量检查员及操作工人。是企业各级工程技术人员和管理人员进行施工准备、技术交底、质量控制和组织技术培训的重要资料来源。也是指导安装工程施工的主要参照依据。

中国建筑工业出版社

前 言

随着我国社会主义建设的飞速发展，消防、电梯、保温、水泵、风机等工程越来越受到人们的重视。这些工程在工程建设中的应用也越来越广泛。本图集就是为了满足广大消防工程、电梯工程、保温工程等施工人员及管理人員的要求而编写的。依据现行国家规范、规程、验收标准、产品样本及施工单位的传统作法，经分类、汇编而成。

在编写时，消防工程除了面向施工人员特别是技术管理人员提供专业消防设备安装外，还着重引导读者形成由单一设备到“系统”的概念，以帮助最终实现整个系统的正常运行。电梯、保温、水泵、风机工程主要是介绍一些常用的安装方法。图中未标注的尺寸均以毫米为单位。

本书消防部分由王东涛编写，张振华、赵景英审核。电梯部分由徐立君编写，曾福荣审核。保温部分由牛宝平、李永编写，任俊和审核。水泵、风机部分由陈昭平编写，任俊和审核。

由于编者水平有限，再加上新的标准、规范不断地补充、完善，难免有疏漏错误之处，敬请广大读者批评指正。

目 录

1 消防工程	
安 装 说 明	
XF1—1 消防常用图形符号	8
XF1—2 (一) 火灾自动报警系统图 (一)	9
XF1—2 (二) 火灾自动报警系统图 (二)	10
XF1—3 消防联动原则关系表	11
XF1—4 消防系统线路颜色选用表	12
XF1—5 消防报警控制设备安装	13
XF1—6 报警控制器组裝	14
XF1—7 打印纸更换	15
XF1—8 (一) 火灾报警探测器安装 (一)	16
XF1—8 (二) 火灾报警探测器安装 (二)	17
XF1—8 (三) 火灾报警探测器安装 (三)	18
XF1—8 (四) 火灾报警探测器安装 (四)	19
XF1—9 手动报警器安装	20
XF1—10 可燃气体探测器安装	21
XF1—11 消防广播设备安装	22
XF1—12 消防专用电话安装	23
XF1—13 (一) 消防联动控制接口 (一)	24
XF1—13 (二) 消防联动控制接口 (二)	25
XF1—13 (三) 消防联动控制接口 (三)	26
XF1—13 (四) 消防联动控制接口 (四)	27
XF1—13 (五) 消防联动控制接口 (五)	28
XF1—13 (六) 消防联动控制接口 (六)	29
XF1—13 (七) 消防联动控制接口 (七)	30
XF1—14 消防工程调试说明	31
XF1—15 报警系统编码表	32
XF2—1 湿式喷淋系统图	33
XF2—2 干式喷淋系统图	34
XF2—3 预作用喷淋系统图	35
XF2—4 雨淋灭火系统图	36
XF2—5 水喷雾系统图	37
XF2—6 (一) 湿式报警阀安装 (一)	38
XF2—6 (二) 湿式报警阀安装 (二)	39
XF2—7 水力警铃安装	40
XF2—8 雨淋阀安装	41
XF2—9 水流指示器安装	42
XF2—10 (一) 喷淋头安装 (一)	43
XF2—10 (二) 喷淋头安装 (二)	44
XF2—10 (三) 喷淋头安装 (三)	45
XF2—10 (四) 喷淋头安装 (四)	46
XF3—1 消火栓给水系统图	47
XF3—2 单栓室内消火栓安装图	48
XF3—3 双栓室内消火栓安装图	49
XF3—4 (一) 室内消火栓组合卷盘安装图 (一)	50
XF3—4 (二) 室内消火栓组合卷盘安装图 (二)	51
XF3—4 (三) 室内消火栓组合卷盘安装图 (三)	52
XF3—5 室外地下式消火栓安装图	53

XF3—6	室外地上式消火栓安装图	54	DT2—1 (一)	脚手架搭设方式 (一)	88
XF3—7 (一)	水泵接合器安装 (一)	55	DT2—1 (二)	脚手架搭设方式 (二)	89
XF3—7 (二)	水泵接合器安装 (二)	56	DT2—2 (一)	承重梁安装形式 (一)	90
XF3—7 (三)	水泵接合器安装 (三)	57	DT2—2 (二)	承重梁安装形式 (二)	91
XF4—1	卤代烷气体灭火系统图	58	DT2—2 (三)	承重梁安装形式 (三)	92
XF4—2	二氧化碳灭火系统图	59	DT2—3	制做样板架	93
XF4—3	气体灭火动作顺序图	60	DT2—4 (一)	样板架安装及悬挂铅垂线 (一)	94
XF4—4	气体灭火系统管材选用表	61	DT2—4 (二)	样板架安装及悬挂铅垂线 (二)	95
XF4—5 (一)	瓶站安装 (一)	62	DT2—5 (一)	导轨架的设置方法 (一)	96
XF4—5 (二)	瓶站安装 (二)	63	DT2—5 (二)	导轨架的设置方法 (二)	97
XF4—5 (三)	瓶站安装 (三)	64	DT2—6	导轨架的安装	98
XF4—6	启动气瓶安装图	65	DT2—7 (一)	T形导轨的安装 (一)	99
XF4—7	单瓶组无管网灭火装置	66	DT2—7 (二)	T形导轨的安装 (二)	100
XF4—8	悬挂式气体灭火装置	67	DT2—7 (三)	T形导轨的安装 (三)	101
XF5—1 (一)	泡沫灭火系统图 (一)	68	DT2—8	导轨校正用卡板	102
XF5—1 (二)	泡沫灭火系统图 (二)	69	DT2—9 (一)	两根铅垂线为正的校正 卡板 (一)	103
XF5—2	泡沫灭火系统动作程序	70	DT2—9 (二)	两根铅垂线为正的校正 卡板 (二)	104
XF5—3	压力储罐安装图	71	DT2—9 (三)	两根铅垂线为正的校正 卡板 (三)	105
XF5—4 (一)	泡沫比例混合器安装 (一)	72	DT2—10	导轨弯曲调整器	106
XF5—4 (二)	泡沫比例混合器安装 (二)	73	DT2—11 (一)	导轨连接 (一)	107
XF5—5 (一)	空气泡沫产生器安装 (一)	74	DT2—11 (二)	导轨连接 (二)	108
XF5—5 (二)	空气泡沫产生器安装 (二)	75	DT3—1	对重装置安装	109
XF5—6	罐顶泡沫喷口安装	76	DT3—2 (一)	厅门安装 (一)	110
XF6—1 (一)	防火门释放开关安装 (一)	77	DT3—2 (二)	厅门安装 (二)	111
XF6—1 (二)	防火门释放开关安装 (二)	78	DT3—2 (三)	厅门安装 (三)	112
XF6—2	爆炸性气体参数	79	DT3—2 (四)	厅门安装 (四)	113

2 电梯工程

安 装 说 明

DT1—1 (一)	电梯立体图 (一)	86
DT1—1 (二)	电梯立体图 (二)	87

DT3—3	轿厢架安装	114
DT3—4	轿厢	115

3 保温工程

安 装 说 明

DT3—5 (一)	安全钳 (一)	.....	116
DT3—5 (二)	安全钳 (二)	.....	117
DT3—5 (三)	安全钳 (三)	.....	118
DT3—6	导靴	.....	119
DT3—7 (一)	曳引绳头组合 (一)	.....	120
DT3—7 (二)	曳引绳头组合 (二)	.....	121
DT3—8 (一)	曳引绳头 (一)	.....	122
DT3—8 (二)	曳引绳头 (二)	.....	123
DT3—8 (三)	曳引绳头 (三)	.....	124
DT3—9 (一)	曳引机安装 (一)	.....	125
DT3—9 (二)	曳引机安装 (二)	.....	126
DT3—9 (三)	曳引机安装 (三)	.....	127
DT3—9 (四)	曳引机安装 (四)	.....	128
DT4—1	直流发电机	.....	129
DT4—2	导向轮、复绕轮	.....	130
DT4—3	限速器	.....	131
DT4—4	抱闸装置	.....	132
DT4—5 (一)	补偿装置 (一)	.....	133
DT4—5 (二)	补偿装置 (二)	.....	134
DT4—6	随线	.....	135
DT4—7	井道线槽、随线安装	.....	136
DT4—8 (一)	厅门召唤盒、指示灯盒 (一)	... ..	137
DT4—8 (二)	厅门召唤盒、指示灯盒 (二)	... ..	138
DT4—9	控制柜基础、线槽	.....	139
DT4—10	极限开关	.....	140
DT4—11 (一)	选层器 (一)	.....	141
DT4—11 (二)	选层器 (二)	.....	142
DT4—11 (三)	选层器 (三)	.....	143
DT4—12	传感器、指示器	.....	144
DT4—13	感应器	.....	145
DT4—14	缓速、限位、终端极限开关	.....	146
BW1—1	立式设备筒体保温结构图	.....	151
BW1—2 (一)	卧式设备筒体保温结构图 (一)	... ..	152
BW1—2 (二)	卧式设备筒体保温结构图 (二)	... ..	153
BW1—3	卧式圆筒设备保冷结构图	.....	154
BW1—4	设备封头保温结构图	.....	155
BW1—5	有裙座立式设备底端保温结构图	.....	156
BW1—6	大型设备法兰保温结构图	.....	157
BW1—7 (一)	罐体保温结构图 (一)	.....	158
BW1—7 (二)	罐体保温结构图 (二)	.....	159
BW1—8	直立圆筒设备保温用支撑环	.....	160
BW1—9	球罐保温结构图	.....	161
BW1—10 (一)	人孔保温结构图 (一)	.....	162
BW1—10 (二)	人孔保温结构图 (二)	.....	163
BW1—11	泵体保温结构图	.....	164
BW1—12	风机保温结构图	.....	165
BW1—13	梯子与设备连接点保温结构图	.....	166
BW1—14	平台与设备连接点保温结构图	.....	167
BW2—1	直管单层保温结构图	.....	168
BW2—2	直管双层保温结构图	.....	169
BW2—3 (一)	弯头保温结构图 (一)	.....	170
BW2—3 (二)	弯头保温结构图 (二)	.....	171
BW2—4	垂直管道保温结构图	.....	172
BW2—5 (一)	伴热管道保温结构图 (一)	.....	173
BW2—5 (二)	伴热管道保温结构图 (二)	.....	174
BW2—6 (一)	阀门保温结构图 (一)	.....	175
BW2—6 (二)	阀门保温结构图 (二)	.....	176
BW2—7 (一)	管道法兰保温结构图 (一)	.....	177
BW2—7 (二)	管道法兰保温结构图 (二)	.....	178

BW2—8	三通保温结构图	179	SBI—2	水泵填料密封	214
BW2—9	异径管保温结构图	180	SBI—3	水泵机械密封	215
BW3—1	直管单层保冷结构图	181	SBI—4(一)	D型泵安装图(一)	216
BW3—2(一)	弯头保冷结构图(一)	182	SBI—4(二)	D型泵安装图(二)	217
BW3—2(二)	弯头保冷结构图(二)	183	SBI—4(三)	D型泵安装图(三)	218
BW3—3	三通保冷结构图	184	SBI—5	D型水泵(减振)安装图	219
BW3—4	阀门保冷结构图	185	SBI—6(一)	DG型锅炉给水泵安装图(一)	220
BW3—5	管道法兰保冷结构图	186	SBI—6(二)	DG型锅炉给水泵安装图(二)	221
BW3—6	“Y”型过滤器保冷结构图	187	SBI—7	DL型水泵不减振安装图	222
BW3—7	管道端部保冷结构图	188	SBI—8	G型泵安装图	223
BW3—8	垂直管道支架保冷结构图	189	SBI—9	2G—4型泵安装图	224
BW3—9	弯管支座保冷结构图	190	SBI—10(一)	NO系列单级离心泵(一)	225
BW3—10(一)	管道固定支架处保冷结构图(一)	191	SBI—10(二)	NO系列单级离心泵(二)	226
BW3—10(二)	管道固定支架处保冷结构图(二)	192	SBI—11(一)	S型水泵安装图(一)	227
BW3—10(三)	管道固定支架处保冷结构图(三)	193	SBI—11(二)	S型水泵安装图(二)	228
BW3—11(一)	管道吊架处的保冷结构图(一)	194	SBI—11(三)	S型水泵安装图(三)	229
BW3—11(二)	管道吊架处的保冷结构图(二)	195	SBI—12(一)	S型水泵安装图(带底座)(一)	230
BW3—11(三)	管道吊架处的保冷结构图(三)	196	SBI—12(二)	S型水泵安装图(带底座)(二)	231
BW3—12	管道滚动支座处的保冷结构图	197	SBI—13	稳压泵安装图	232
BW3—13	保冷层的伸缩缝结构图	198	SBI—14(一)	XJD型橡胶隔振垫参数表(一)	233
BW3—14	风管保温结构图	199	SBI—14(二)	XJD型橡胶隔振垫参数表(二)	234
BW4—1(一)	金属薄板的接缝形式(一)	200	SBI—14(三)	XJD型橡胶隔振垫参数表(三)	235
BW4—1(二)	金属薄板的接缝形式(二)	201	SBI—14(四)	XJD型橡胶隔振垫参数表(四)	236
	保温工程量计算表	202			
4 水泵工程			5 风机工程		
安 装 说 明			安 装 说 明		
SBI—1	地脚螺栓安装示意图	213	FJ1—1	通风机简介	242
			FJ1—2	通风机进出口接管改进示意图	243
			FJ1—3	通风机部件安装示意图	244
			FJ1—4	通风机用减振器	245
			FJ1—5	电动机滑轨	246

FJ1—6 (一)	T4-72 型 NO3~6 离心通风机 安装 (一)	247	FJ1—10	T401 型轴流风机安装	254
FJ1—6 (二)	T4-72 型 NO3~6 离心通风机 安装 (二)	248	FJ1—11 (一)	BW ^T 屋顶离心风机安装 (一) ...	255
FJ1—7 (一)	T4-72 型 NO7、8、10、12 离心 通风机安装 (一)	249	FJ1—11 (二)	BW ^T 屋顶离心风机安装 (二) ...	256
FJ1—7 (二)	T4-72 型 NO7、8、10、12 离心 通风机安装 (二)	250	FJ1—11 (三)	BW ^T 屋顶离心风机安装 (三) ...	257
FJ1—8 (一)	T4-72 型 NO14、16、18、20 离 心通风机安装 (一)	251	FJ1—12 (一)	R22 罗茨鼓风机安装 (一)	258
FJ1—8 (二)	T4-72 型 NO14、16、18、20 离 心通风机安装 (二)	252	FJ1—12 (二)	R22 罗茨鼓风机安装 (二)	259
FJ1—9	屋顶 (玻璃钢) 离心风机安装	253	FJ1—13 (一)	RD 型罗茨鼓风机安装 (一)	260
			FJ1—13 (二)	RD 型罗茨鼓风机安装 (二)	261
			FJ1—13 (三)	RD 型罗茨鼓风机安装 (三)	262
			参考文献		263

1 消防工程



安 装 说 明

消防安装工程除了需遵守一般的工程规律外，还因其用途和工作方式的特殊性而具有自身的特点。一般来讲消防系统的设置遵循的是“技术先进，经济合理，安全可靠，使用方便”的方针，而其中的可靠性和方便性就是主要针对工程安装的要求，体现在安装工程中的设计审查、施工交底、设备材料的采购、现场施工、调试及验收移交各个阶段中，也有不同的内容，系统地掌握这些内容，有助于工程的顺利进行。

1. 消防工程的可靠性要求

作为保护生命财产安全的消防系统，由于其管线、设备分布极为广泛，可以说遍布各个角落，又具有整体性，容易受到各种非火灾因素的影响而出现故障甚至失去功能，有的还会造成一定的损失，这些非火灾因素包括气流、低温、碰撞、振动或人为的其他影响。笼统地说来，若工程系统不具备一定的可靠性，出现误动作或拒动作，一方面造成使用人员对消防系统存在的必要性产生怀疑，另一方面有可能在关键时刻发生故障而真正失去存在的价值。

消防系统工程的可靠性综合体现在以下几个方面：

- (1) 重要消防设施的备用
如双路互投电源的应用、消防给水泵备用泵的设置、

备用扩音机的设置等，用以保证火灾发生后重要消防设施的工作部分出现故障后，备用部分能迅速投入，满足使用要求。

(2) 消防系统设备的自检功能

主要针对需 24h 连续工作的报警系统设备需具备自检功能，一旦出现故障部分，立即发出声光信号，提醒管理人员立即检查、处理。一般通过巡检方式和断线监测方式来实现。

目前国内产品一般仅具有地址码报警系统的地址码部件和区域报警系统的探测器线路。国外产品（或合资产品）则普遍具有全部普通报警线路甚至普通联动控制线路的断线监测功能，更进一步提高了系统的可靠性，安装过程中应充分注意这一微小的差别。

(3) 提高抗火灾能力

消防规范中对需要在火灾情况下继续工作的消防联动、通讯和警报线路明确提出了“应采取穿金属管保护”，并有进一步保护措施的要求，其目的就是提高这几类设施在火灾环境中的生存能力，保证灭火、疏散、通信指挥的需要。

(4) 辅助信号的监视

消防系统一般处于“准工作状态”，火灾时进入“工作状态”，出现故障或例行检查时进入“检修状态”，在不同的状态中有些消防部件是需要自动或手动改变状态的，而这些状态可能直接影响系统的“工作状态”，如喷淋系统中的检修阀的开、关状态，水池水位、消防泵组的电源等。

(5) 手动、自动控制功能的重复设置

消防系统中重要设备，例如消防泵组、气体灭火控

制阀、雨淋阀等除了需设自动控制接口外，还应有手动控制的功能，这里的手动控制并非仅指设备本身的手动控制或应急手动控制，而是指手动发出联动控制电信号。

2. 消防工程的方便性要求

消防系统设施一旦启用，一般是在火灾发生的紧要关头，如果操作不便，很可能贻误战机，浪费宝贵的时间，另外操作不便还会给操作者的心理产生压力、造成紧张甚至出现操作错误。所以安装工程中必须保证操作方便的要求，一般从三个方面来实现：

(1) 系统设备的安装要符合人体生理学的要求，操作者可以以自然的身体姿态实施操作、观察等动作，一般应注意安装高度，操作空间等。

(2) 部分消防设施要求在明显位置，并有明显标志。由于消防设施属于平时不用的系统，一般管线均处于隐蔽部位，但需经常检查。火灾情况下需进行操作的设备、部件则要求设置在明显部位并有标识，如末端泄水装置、检修阀门、手动报警器、灭火控制阀部位标识、灭火剂瓶剂量标识等，工业环境中应用更注重用系统管网颜色来区分。

(3) 消防专用通讯装置的设置，提供了非火灾和火灾情况下的消防设施管理的方便性，包括固定电话、电话插孔等。

3. 设计审查阶段应注意的问题

进行设计审查的主要目的除了理解设计意图、系统组成结构外，还应包括确定施工的重点、难点，以便施工中加强管理和质量控制，同时还应检查有无设计遗漏、

系统性错误等，以期及早发现系统本身的先天不足，包括功能遗漏、管线遗漏等。

由于新的消防规范不断补充完善，根据我国有关消防监督条例要求，设计审查时应按现行的规范要求进行。

4. 施工交底阶段应注意的问题

由于消防系统工程是近几年迅速发展起来的一类工程，很多内容还没有形成通用的做法，再加上有些用户对消防系统重视程度不够，施工过程中受其他专业，特别是装饰装修专业影响较大，容易形成缺陷，应在施工交底阶段尽可能全面地明确有关安装配合要求，摆正消防系统的重要位置，提高有关人员的重视程度。

另外一个主要方面还应提出并解决设计审查阶段出现的问题，并确立以后各阶段有关设计补充或设计变更的操作方法。

5. 设备材料的采购应注意的问题

(1) 专用消防设备必须有国家级检测中心的有效形式检验报告，并应有使用现场的当地消防监督部门出具的准销证明等，进口消防设备需进行检验。

(2) 通用设备、材料的选购应使用产品质量稳定、信誉较高的生产企业的产品。

(3) 所有工程设备、材料的随机资料，包括材质报告、生产许可证、合格证、说明书等均应登记保管，以保证安装、调试及工程移交的需要。

6. 现场施工应注意的问题

现场施工原则上是按图施工，但是当存在设计资料

不全或设计阶段专业间协调不彻底等情况时，施工阶段会出现很多专业间互相影响、接口遗漏等问题，再加上现有一般民用建筑装修越来越复杂，新材料、新造型越来越多，直接影响消防设备的安装及使用效果。

(1) 工业建筑的特点

一般工业建筑较少考虑系统安装的外观效果，主要考虑以保证消防功能而不影响工艺设备的安装使用为原则，所以通常是在工艺设备不集中的部分先安装主要管线，在工艺设备安装基本定位和定型后才开始穿插进行消防末端部分的安装，同时可以考虑工业生产环境对设备部件工作性能的影响（如湿、热、遮挡等），对消防部件的安装进行适当调整，以达到最佳的效果。

工业建筑另有一个特点是一般要求消防系统滞后安装但调试提前，尤其是化工、电力等行业，工艺生产调试周期很长，对生产环境要求严格，辅助设施应提前完工。

(2) 民用建筑的特点

民用建筑讲究美观，消防系统隐蔽项目较多，安装过程中除了保证隐蔽工程的分部验收外，应及早协调设置必要的检修通道，检修孔等，以便调试阶段及管理的方便。另外，由于一般的喷淋系统、报警系统的灭火点、探测点分布范围广，最易因隔断、风口、装饰等影响感温、感烟及喷射效果等，从而造成必须调整位置、数量，甚至必须增加辅助配件以满足工作条件的情况，如增加集热罩、集烟罩等。最不利的问题是喷淋头的增加，有可能导致已完工的水平支干管的管径的变化，要避免这种情况的出现，必须根据项目基本情况，对功能不确定部位提前做出调整。

(3) 工程中的变更处理应持谨慎的态度，一般不涉及影响部件或部位功能的位置调整、管线的走向调整，以现场签证为主，涉及功能性变化或增减设备等应由设计人员认可并下发变更通知单作为施工依据。

7. 调试

作为安装工程最重要的一个环节，同时是检验现场安装质量的一个检验环节，调试工作应是有组织、按计划、分步骤地实施，不能通过调试的系统是一个失败的系统。

(1) 调试原则

调试工作的组织应按先准备后实施、先检查后试验、先简单后复杂、先模拟后实际、先操作回路后主回路的原则进行，并通过密切的观察进行详细地记录。

(2) 调试准备

调试准备工作包括人员组织、资料及方案的准备以及工具设备的准备三个方面。

调试人员应由施工人员、技术人员、设备厂家人员、建设单位人员以及设计单位人员组成，以便能够协调调试过程中可能出现的各种问题，并互相监督，同时也有利于建设单位人员熟悉系统功能，为顺利移交打基础。

调试资料及方案应针对调试范围内的设备资料、安装使用资料等确定调试方法、人员分工、进度等，使调试工作按计划有序进行。

工具设备的准备应根据调试范围确定，常用工具、备件有压力表、万用电表、对讲机、保险丝、手电动等。

(3) 调试步骤

调试工作应在安装工作完成后进行，因工程特殊原因不能安装的部分应采取妥善措施与调试范围内的部分进行隔离，保证其不影响已安装部分，并做出标记。

调试工作整体上分两步进行：

1) 所有调试范围内单个功能部件的调试

各部件应按照其工作原理模拟实际工作条件进行试验，检查自身功能及与外部结合的状态、信号等的正确性，例如有无泄漏、动作时间、压力值等的核查、外部接线的正确性等。

2) 整体调试

在单个功能部件已调试完成的基础上进行由不同种类、数量的部件通过管道、阀门、线路等联系而成的整体调试，属于系统性功能调试，主要检查和测试各部件之间的连接管道、阀门线路等的密闭性、通畅性、绝缘、信号传递等的正常与否，包括系统的充水、加电等重要内容。

3) 调试记录

调试完毕后应填写有关调试时间、内容以及各种数据的记录，并在系统功能调试完成后按独立系统填写调试报告，并请调试参加人员签字。

4) 注意事项

A) 管网充水前必须检查有无漏装部件，各有关阀门的开关状态是否正确，进水阀门开度要小（在30%左右即可），减小进水流量，以便发生泄漏时不致造成大的危害。

B) 设备通电前应检查输入电源规格是否与设备所需电源相匹配，其他外接线路有无短路、接地、极性接

反等现象。

C) 直流系统正负极均应浮地运行。

D) 一般预防作用喷水灭火系统、干式灭火系统控制阀开启后须打开检修孔手动使阀瓣复位，并需要在充气前在阀后注水以达到密封目的。

E) 冬季试压、注水等均应注意防冻。

F) 系统调试完毕后，须经120h无故障运行方为合格。

8. 本安装图集共分6部分

(1) 火灾自动报警系统

火灾自动报警系统基本上由探测报警元件、中心声光指示装置及消防联动装置构成。安装时主要考虑探测报警元件的动作可靠性，主要是避免安装部位周围对烟雾、热气流的阻挡或通风气流的冲击，另外一个重点就是联动控制的准确性和可靠性，做到该联动的要动作，不该联动的不要动作。

(2) 自动喷水及水喷雾灭火系统

系统主要由水源及泵组、控制阀门及报警装置以及喷头组成，安装时主要考虑喷头集热动作（针对闭式喷头）的可靠性和动作喷水（喷雾）后的灭火防护有效性。

(3) 消火栓系统

消火栓系统是使用时间较长的也是较为有效的一种灭火系统，主要由水源及泵组、管网及栓箱组成，安装时主要要保证启泵的可靠性和栓箱内设备的完好性，特别是衬胶水带和水枪头及快速接头的接口部位须进行特别加固处理，以免使用时脱落，贻误战机。

(4) 气体灭火系统