

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJID303-2~3

D303-2~3

99D303-2 (原 99D375)、01D303-3

常用电机控制电路图

(2002年合订本)

中国建筑标准设计研究院出版

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJID303-2

99D303-2

原 99D375

常用风机控制电路图

中国建筑标准设计研究院出版

关于批准《道路》等188项国家 建筑标准设计图集改号的通知

建质〔2002〕48号

根据建设部原勘察设计司《关于同意国家建筑标准设计图集调整方案的复函》（[2000]建设技字第23号），中国建筑标准设计研究所对归口管理的国家建筑标准设计图集进行了清理和调整。按照新的分类、编号原则，原图集《常用风机控制电路图》的图集号 99D375 改为 99D303-2。

本图集对图集的目录首页及每页图集号进行了相应的修改：替换批文页，增加本说明后重新印刷，原图集号停止使用。

中华人民共和国建设部

二〇〇二年三月一日

原图集《常用风机控制电路图》的图集号 99D375 改为 99D303-2。

关于批准《道路》等188项国家 建筑标准设计图集改号的通知

建质〔2002〕48号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门，大型企业集团，中国建筑
设计研究院：

为适应市场经济发展的需要，加强对国家建筑标准设计工作的管理，中国建筑
标准设计研究所对归口管理的国家建筑标准设计图集进行了清理和调整。按照新的
图集分类、编号原则，部分图集需要改号。经审查，现批准《道路》等188项国家
建筑标准设计图集采用新图集号，并自本文发布之日起执行。

中华人民共和国建设部

二〇〇二年三月一日

原图集《常用风机控制电路图》的图集号 99D375 改为 99D303-2。

图集号 99D303-2

常用风机控制电路图

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质 [2002] 48号
 主编单位 中国建筑设计研究院 统一编号 GJBT-507
 实行日期 二00二年三月一日 图 集 号 99D303-2

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技 术 审 定 人

设 计 负 责 人

目 录

目 录	1
说 明	3
排烟(正压送风)风机控制方案选择表	6
双速风机控制方案选择表	7
普通风机 新风机组控制方案选择表	8
Y(J)F-1 排烟(正压送风)风机电路图	9
Y(J)F-2 排烟(正压送风)风机电路图	11
Y(J)F-3 排烟(正压送风)风机电路图	13
Y(J)F-4 排烟(正压送风)风机电路图	15
Y(J)F-5 排烟(正压送风)风机电路图	17
Y(J)F-6 排烟(正压送风)风机电路图	19
Y(J)F-7 排烟(正压送风)风机电路图	21
Y(J)F-8 排烟(正压送风)风机电路图	23
SF-1 双速风机电路图	25

SF-2 双速风机电路图	27
SF-3 双速风机电路图	29
SF-4 双速风机电路图	31
SF-5 双速风机电路图	33
SF-6 双速风机电路图	35
SF-7 双速风机电路图	37
SF-8 双速风机电路图	39
TF-1 普通风机电路图	41
TF-2 普通风机电路图	43
XF-1 新风机组电路图	45
XF-2 新风机组电路图	47

目 录

图集号 99D303-2

审核 王振声 校对 李炳华 设计 赵国宇 页 1

电动机保护、控制电器选择表 (一)	49
电动机保护、控制电器选择表 (二)	50
电动机保护、控制电器选择表 (三)	51
电动机保护、控制电器选择表 (四)	52
保护电器一体化方案(一)	53
保护电器一体化方案(二)	54

主要电气产品性能	附录1
主要电气产品性能	附录2
主要电气产品性能	附录3
主要电气产品性能	附录4
主要电气产品性能	附录5
主要电气产品性能	附录6
主要电气产品性能	附录7
厂家目录	附录8

图 录 申 请 登 记 风 用 常

1	附录1
2	附录2
3	附录3
4	附录4
5	附录5
6	附录6
7	附录7
8	附录8
9	附录9
10	附录10
11	附录11
12	附录12
13	附录13
14	附录14
15	附录15
16	附录16
17	附录17
18	附录18
19	附录19
20	附录20
21	附录21
22	附录22
23	附录23
24	附录24
25	附录25

目 录

图集号 99D303-2

审核 王振声 校对 李炳华 设计 赵国宇 页 2

说明

一、设计依据

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-93。

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16-92。

《建筑设计防火规范》GBJ 16-87 (修订本)。

《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045-95。

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-98。

《低压开关设备和控制设备 低压机电式接触器和电动机起动器》GB 14048.4-93。

二、适用范围

本图集适用于一般工业与民用建筑内的常用风机,不适用于生产、储存火药、炸药、弹药及生化等特殊场所的专用风机。

风机所配的电动机为三相交流鼠笼式电动机。图集采用了技术成熟、价格低廉的继电器控制,而 PLC(可编程控制器)、多项能继电器等控制方案将另编图集。

三、主要内容

1、排烟、正压送风风机电路图。

2、排风兼排烟双速风机电路图。风机还包括排风兼消防废气双速风机。风机电动机调速为变频调速方式。

3、普通风机电路图。普通风机包括进风机、排风机、消防补风

机、小容量鼓风机和引风机等。

4、新风机组、空调机组电路图。

四、风机的起动

一般工业与民用建筑中的风机容量较小,全压起动时的冲击转矩不至使风机遭到损坏,起动风机时电压波动也较小,不会影响其它设备的正常运行,因此本图集中均采用全压起动。

五、风机的主回路

风机的主回路由隔离开关、保护电器、控制电器、管线组成。

1、隔离开关

每台风机主回路上应装设隔离电器,隔离电器安装在电源侧,保护电器之前,使主回路形成明显的断点,便于检修、维护。但是一组控制的风机(例如,空气幕)可以共用一套隔离电器。本图集采用隔离开关做为隔离电器。图集Hsmax S、NS、MS、GV2等系列断路器具有隔离功能,不必另设隔离电器。

2、保护电器

电动机保护有短路保护、接地保护、过载保护、低电压保护和断相保护。

本图集采用低压断路器作为短路保护兼接地保护。低压断路器采用保护电动机型,以保证电动机起动或自起动时断路器不误动作。断路器的短路分断能力应能切断安装处的最大预期短路电流。低电压保

说明

图集号 99D303-2

审核 王明 校对 李华 设计 王明 页 3

护由低压断路器欠压脱扣器完成,是否设低电压保护由设计确定。

热继电器用于风机的过载保护、断相保护。对消防类风机,热继电器采用过载报警方案,这样可以不切断电源,保证排烟风机。正压送风机供电的可靠性和连续性。本图集选用的T、LR2、JRD22系列热继电器符合IEC947-4热继电器的要求,热继电器整定电流根据电动机满载电流确定,也就是,热继电器整定电流不应小于电动机的额定电流,10A、10、20、30A类型的热继电器可以保证各种负荷类型电动机的正常起动和正常运行,不必在起动时短接热继电器。

3、控制电器

本图集用交流接触器作控制电器,线圈的电压等级为~220V。交流接触器应能接通和分断风机电动机的堵转电流。

EB系列交流接触器与T系列热继电器、LC1系列交流接触器与LR2系列热继电器可以直接插接组成一体,既可提高控制的可靠性,又可以减小控制箱的体积。

4、线路

控制线路的型号和规格、穿管类型和规格、敷设方式等由设计确定。

5、保护电器一体化方案

本方案采用了多功能的开关元件代替了原来的分立元件,其显著特点是体积小,功能多样。

本图集采用了两类保护电器一体化开关,第一类是隔离电器和断

路器的组合,具有隔离和短路保护功能;第二类是隔离电器、断路器和热继电器的组合,具有隔离、短路保护、过载保护、断相保护等功能。

6、电动机的保护配合

IEC将电动机的保护配合分为两类,1类配合要求接触器或起动器在短路时不应使人员和设备引起危害,在未修理和更换零件之前,允许不能继续使用,2类配合要求接触器或起动器在短路时不应使人员和设备引起危害,且应能继续使用,允许触头熔焊,但厂家应指明维修的方法。

本图集49、50、51页提供的电动机保护配合表能满足IEC 2类配合要求,52页所示的电动机保护配合表能满足IEC 1类配合的要求。由于有关厂家没能提供相关的实验数据,图集中所列的其它一次元件不保证能满足IEC保护配合的要求。

六、控制回路

1、风机控制回路的隔离电器和短路保护电器为熔断器。

2、两地控制的风机在现场设有解除另一方控制的措施,以防风机突然起动危及现场工作人员,便于工作人员调试、维修。

3、消防类风机有二级消防联动控制,一般控制为总线控制,由消防控制模块提供无源触点或+24V有源触点对风机进行控制。另外在消防中心设有紧急手动控制按钮控制风机。紧急控制优先权比一般控制高,它为一般控制的后备控制。

说明

图集号 99D303-2

审核 王明 校对 李华 设计 王明 页 4

4、通常DDC(直接数字控制器)只能提供220V 3A以下的触点容量,对大容量负荷,该触点不能直接驱动接触器,需经过中间继电器驱动接触器。

DDC返回信号有运行信号和故障报警信号,运行状态由主接触器一对触点提供,也可由风机出口处风管内风速开关或风机的压差开关提供。故障报警信号由热继电器动合触点提供。

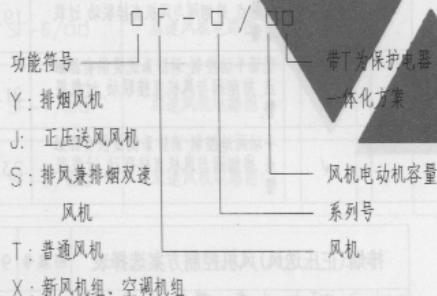
5、图集外部接线图为二次外部接线,一次端子由厂家根据电动机容量确定。图集中预留端子由设计确定其用途,例如,排烟风机与补风机联动,新风机组或空调机组与进风阀联动等都可通过风机控制箱预留端子实现。

6、消防应急控制按钮宜由消防厂家提供的模块将220V转为24V。

七、防护等级

控制箱的防护等级由设计确定,但不低于IP4X。

八、编号说明



说明

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 李和平 页 5

排烟(正压送风)风机控制方案选择表

编号	名称	消防联动触点		手动控制位置		排烟口(阀)与风机联动		用途及控制要求	页次
		无源	有源	箱上	两地	消防中心软件完成	直接联动		
Y(J)F-1/□□	排烟(正压送风)风机电路图	√		√		√		现场手动控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,过载报警。	9.10
Y(J)F-2/□□	排烟(正压送风)风机电路图	√			√	√		手动两地控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,过载报警。	11.12
Y(J)F-3/□□	排烟(正压送风)风机电路图		√	√		√		现场手动控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,过载报警。	13.14
Y(J)F-4/□□	排烟(正压送风)风机电路图		√		√	√		手动两地控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,过载报警。	15.16
Y(J)F-5/□□	排烟(正压送风)风机电路图	√		√			√	现场手动控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机直接联动,过载报警。	17.18
Y(J)F-6/□□	排烟(正压送风)风机电路图	√			√		√	手动两地控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机直接联动,过载报警。	19.20
Y(J)F-7/□□	排烟(正压送风)风机电路图		√	√			√	现场手动控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机直接联动,过载报警。	21.22
Y(J)F-8/□□	排烟(正压送风)风机电路图		√		√		√	手动两地控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机直接联动,过载报警。	23.24

排烟(正压送风)风机控制方案选择表

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 李和平 页 6

双速风机控制方案选择表

编 号	名 称	消防联动触点		手动控制位置		排烟口(阀)与风机联动		用途及控制要求	页次
		无源	有源	箱上	两地	消防中心 软件完成	直接联动		
SF-1/□□	双速风机电路图	√		√		√		现场手动控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,排烟过载报警。	25.26
SF-2/□□	双速风机电路图	√			√	√		手动两地控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,排烟过载报警。	27.28
SF-3/□□	双速风机电路图		√	√		√		现场手动控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,排烟过载报警。	29.30
SF-4/□□	双速风机电路图		√		√	√		手动两地控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机联动由消防系统软件完成,排烟过载报警。	31.32
SF-5/□□	双速风机电路图	√		√			√	现场手动控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机直接联动,排烟过载报警。	33.34
SF-6/□□	双速风机电路图	√			√		√	手动两地控制,消防联动模块提供无源触点,排烟阀与风机直接联动,排烟过载报警。	35.36
SF-7/□□	双速风机电路图		√	√			√	现场手动控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机直接联动,排烟过载报警。	37.38
SF-8/□□	双速风机电路图		√		√		√	手动两地控制,消防系统提供有源触点,排烟阀与风机直接联动,排烟过载报警。	39.40

双速风机控制方案选择表

图集号 99D303-2

审核 2003 校对 李和平 设计 支明宇 页 7

普通风机控制方案选择表

编 号	名 称	手动控制位置		用途及控制要求	页次
		箱上	两地		
TF-1/□□	普通风机电路图	√		现场手动控制	41.42
TF-2/□□	普通风机电路图		√	手动两地控制	43.44

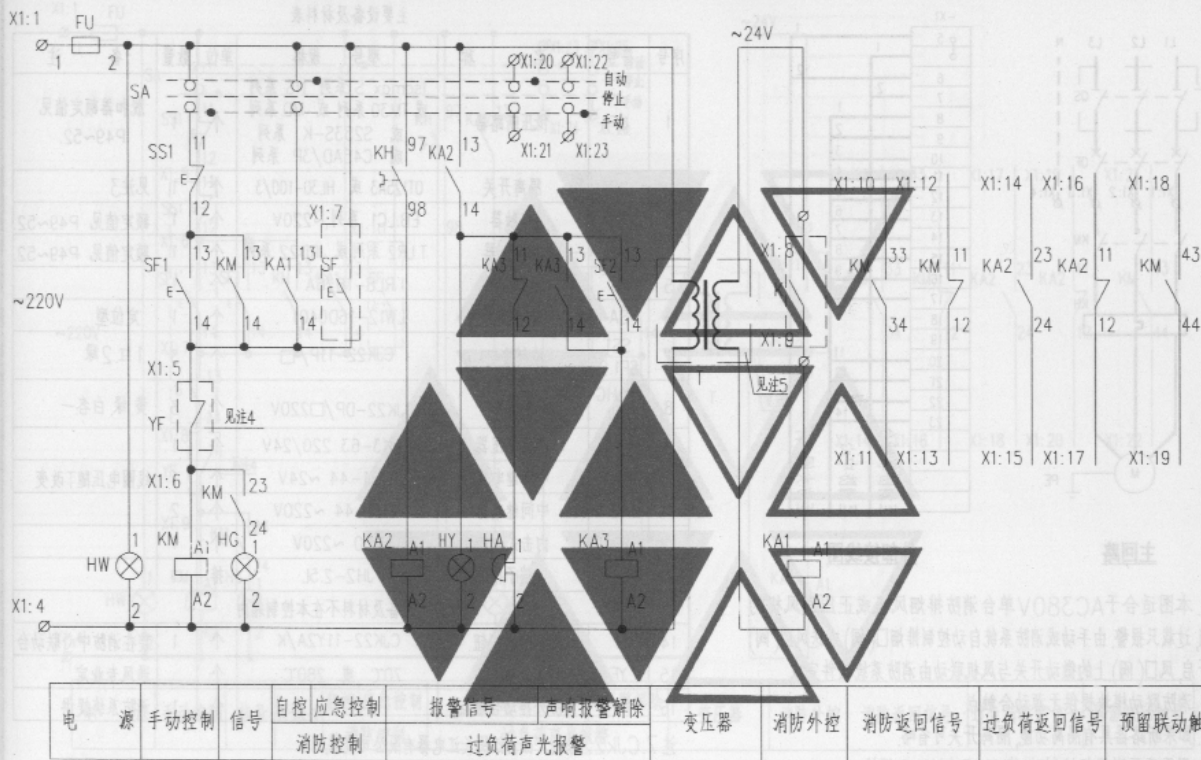
新风机组控制方案选择表

编 号	名 称	手动控制位置		用途及控制要求	页次
		箱上	两地		
XF-1/□□	新风机组电路图	√		现场手动控制	45.46
XF-2/□□	新风机组电路图		√	手动两地控制	47.48

普通风机、新风机组控制方案选择表

图集号 99D303-2

审核 2003 校对 李和平 设计 支明宇 页 8

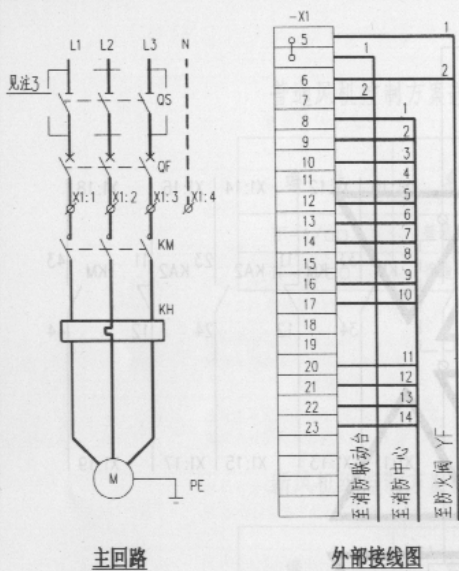


控制原理图

Y(J)F-1 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2010 校对 2010 设计 2010 页 9



主回路

外部接线图

主要设备及材料表

序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列, NS 系列或 TM30 系列或 MD 系列或 S253S-K 系列或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52.
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列, ~220V	个	1	额定值见 P49~52.
4	KH	热继电器	TLR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52.
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY, HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄、绿、白各一
9	T	控制变压器	DBK3-63 220/24V	个	1	
10	KA1	中间继电器	JDZ1-44 ~24V	个	1	线圈电压随T改变
11	KA2.3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
12	HA	内击式电铃	φ50 ~220V	个	1	
13		端子排	JH2-2.5L	排	1	

以下设备及材料不在本控制箱内

14	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
15	YF	排烟防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定
16	K	消防外控动合触点		个	1	消防系统提供

注7.CJK22系列产品由江阴长江电器有限公司提供。

注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的控制, 过载只报警, 由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启, 风口(阀)上的微动开关与风机联动由消防系统软件完成。

注2. 消防联动模块提供无源动合触点。

注3. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注4. 用于正压送风机控制时, 将X1:5与X1:6短接。

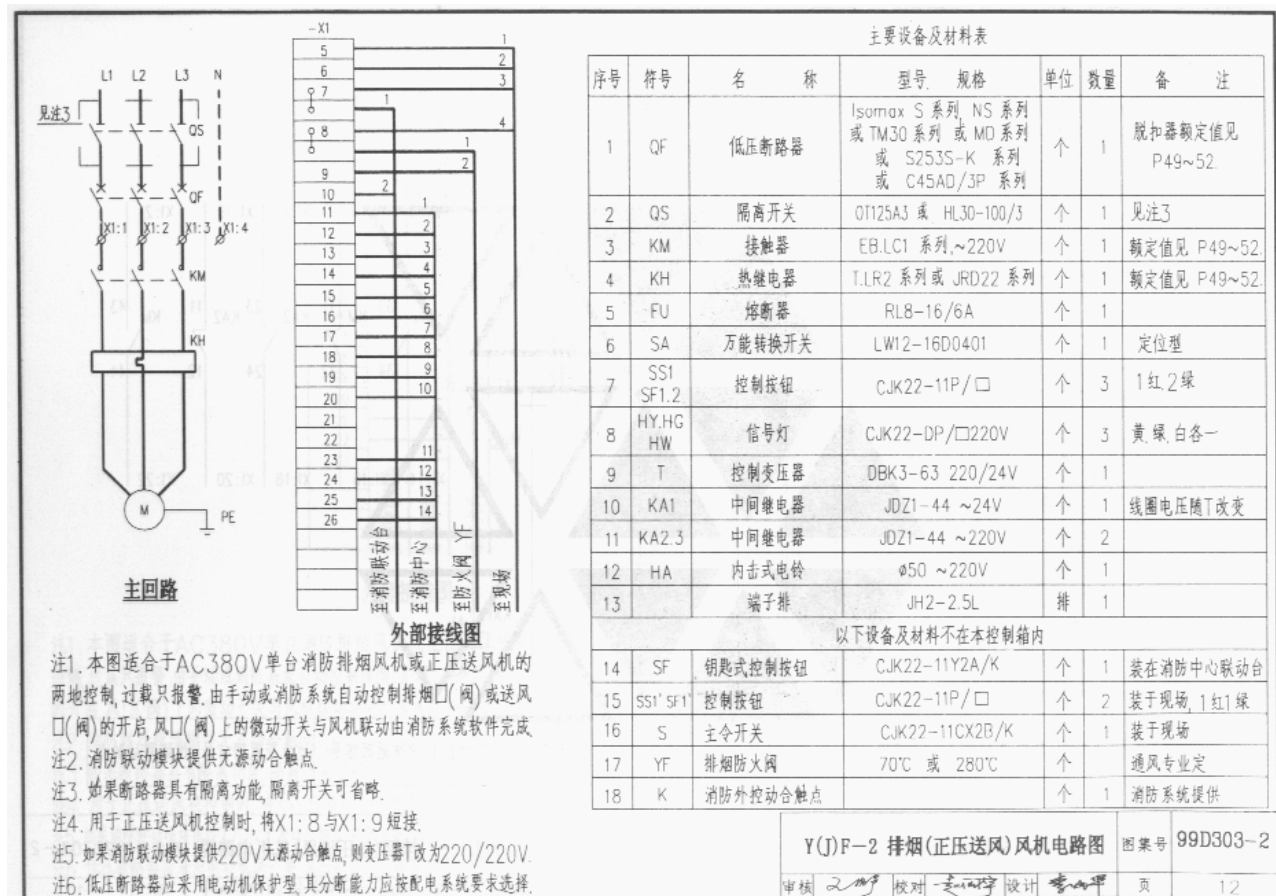
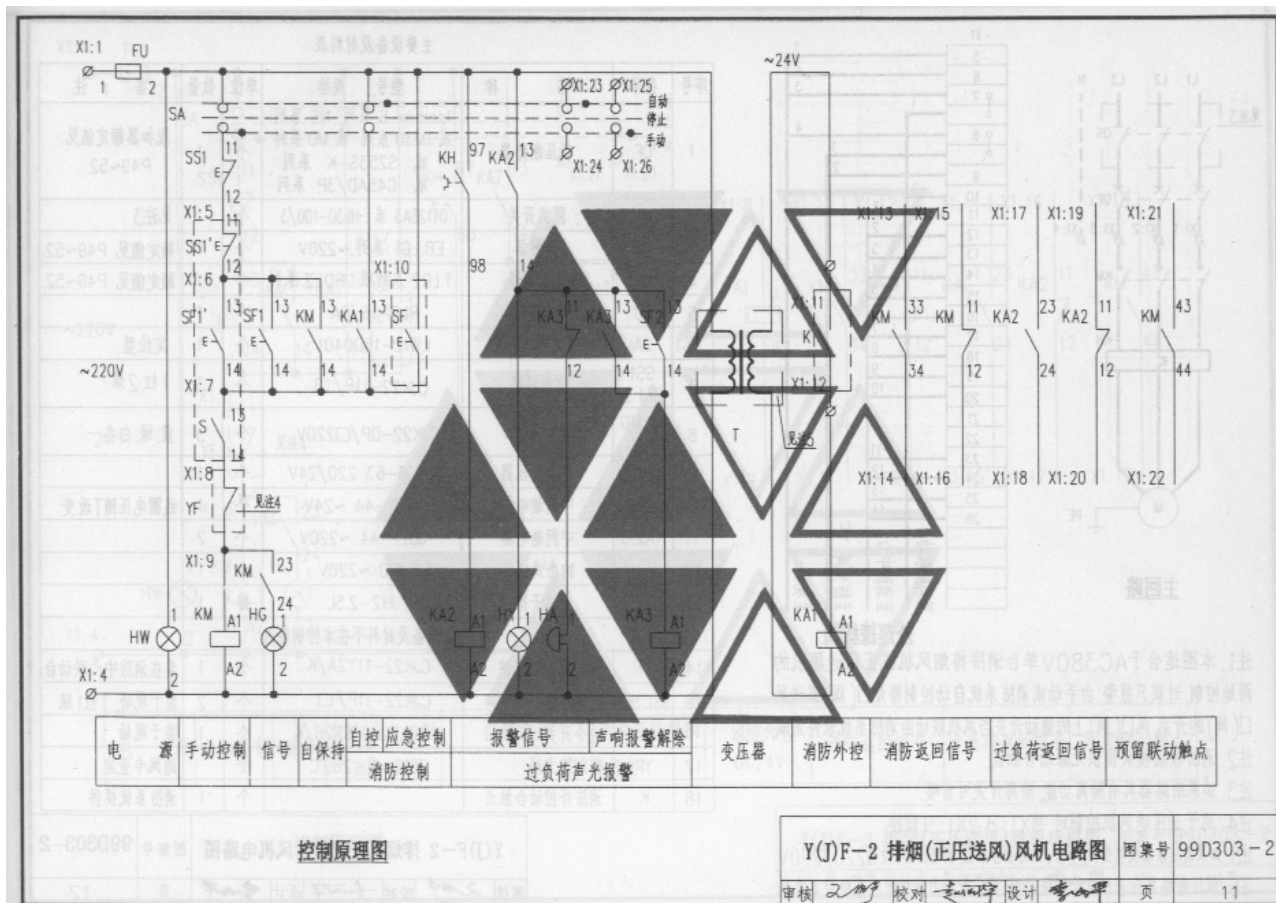
注5. 如果消防联动模块提供220V无源动合触点, 则变压器T改为220/220V。

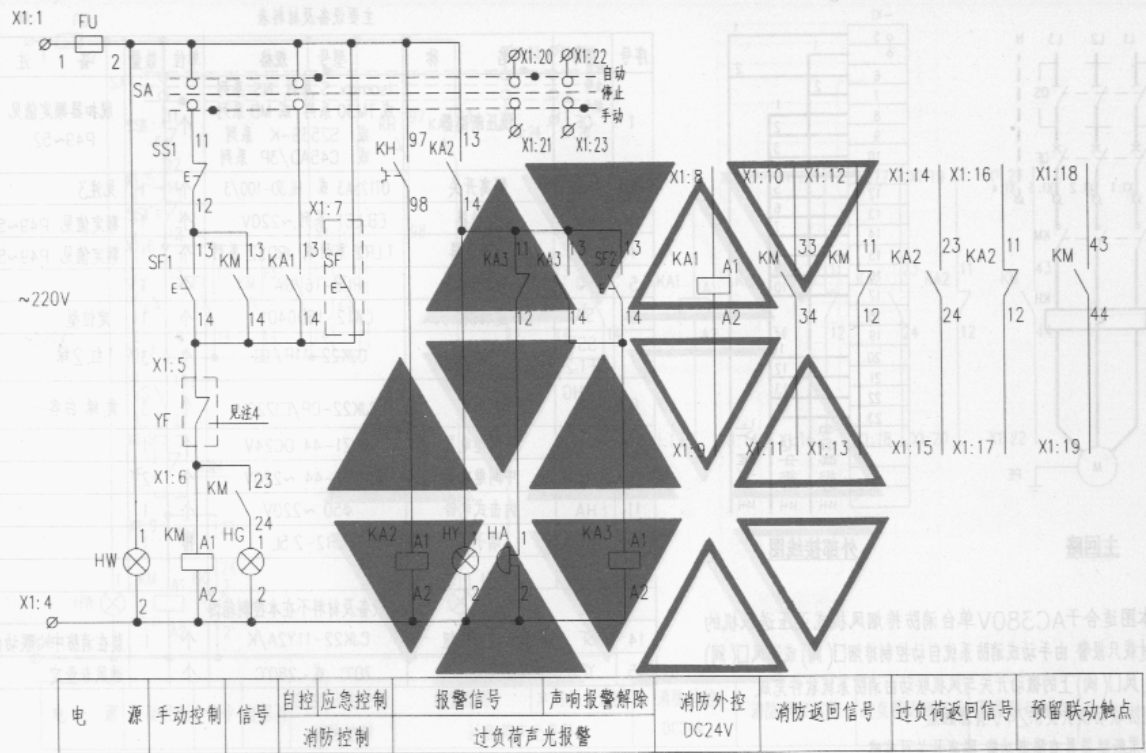
注6. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

Y(J)F-1 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2010 校对 2010 设计 2010 页 10

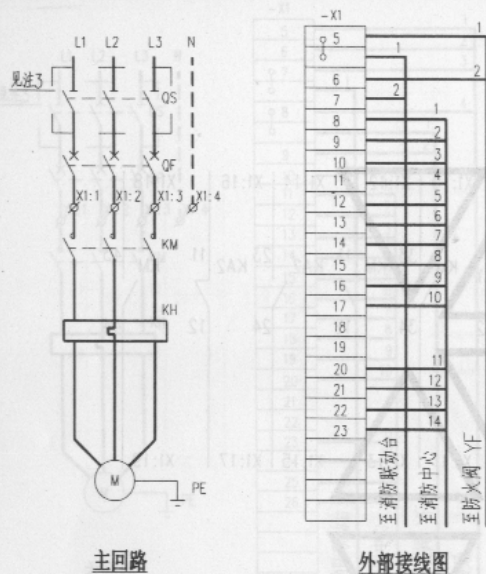




控制原理图

Y(J)F-3 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

审核 王明 校对 王明 设计 王明 页 13



主回路

外部接线图

注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的控制,过载只报警,由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启,风口(阀)上的微动开关与风机联动由消防系统软件完成。

注2. 消防联动模块提供24V有源触点。

注3. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略。

注4. 用于正压送风机控制时,将X1:5与X1:6短接。

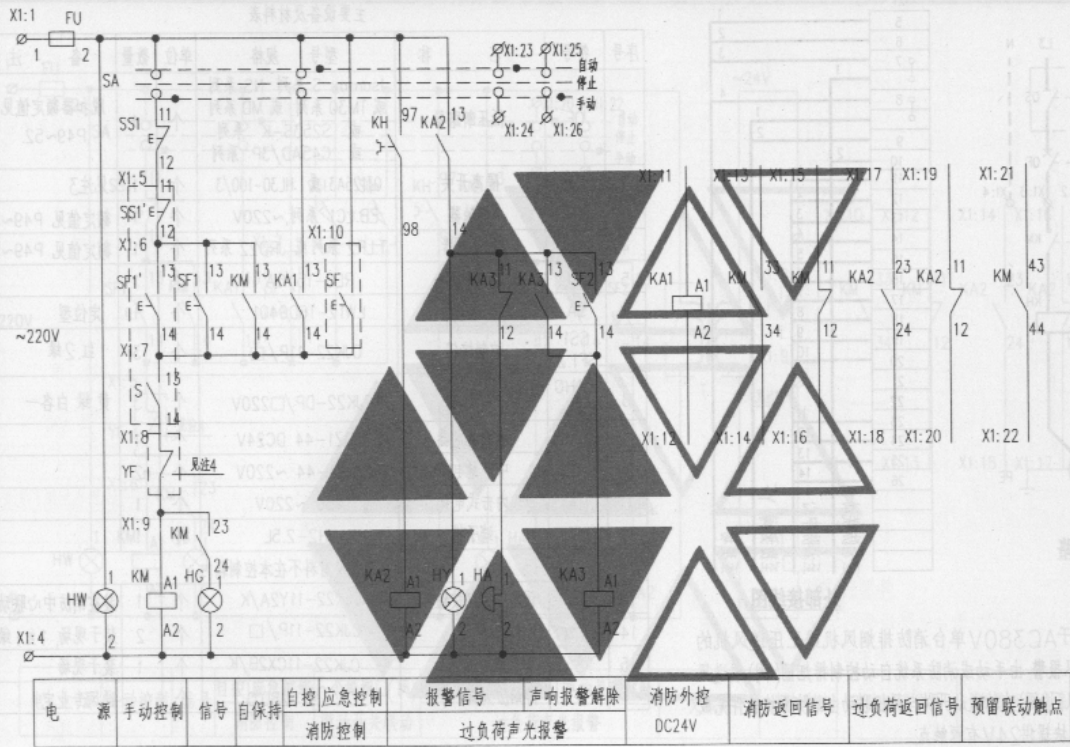
注5. 低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择。

主要设备及材料表

序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列, NS 系列或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52.
2	QS	隔离开关	01125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列,~220V	个	1	额定值见 P49~52
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY,HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄绿白各一
9	KA1	中间继电器	JDZ1-44 DC24V	个	1	
10	KA2,3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
11	HA	内击式电铃	φ50 ~220V	个	1	
12		端子排	JH2-2.5L	排	1	
13						
以下设备及材料不在本控制箱内						
14	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
15	YF	排烟防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定

Y(J)F-3 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

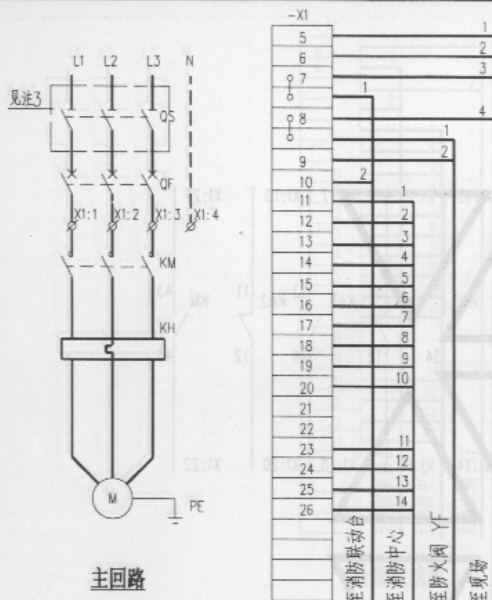
审核 王明 校对 王明 设计 王明 页 14



控制原理图

Y(J)F-4 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

审核 王明 校对 王明 设计 王明 页 15



主回路

外部接线图

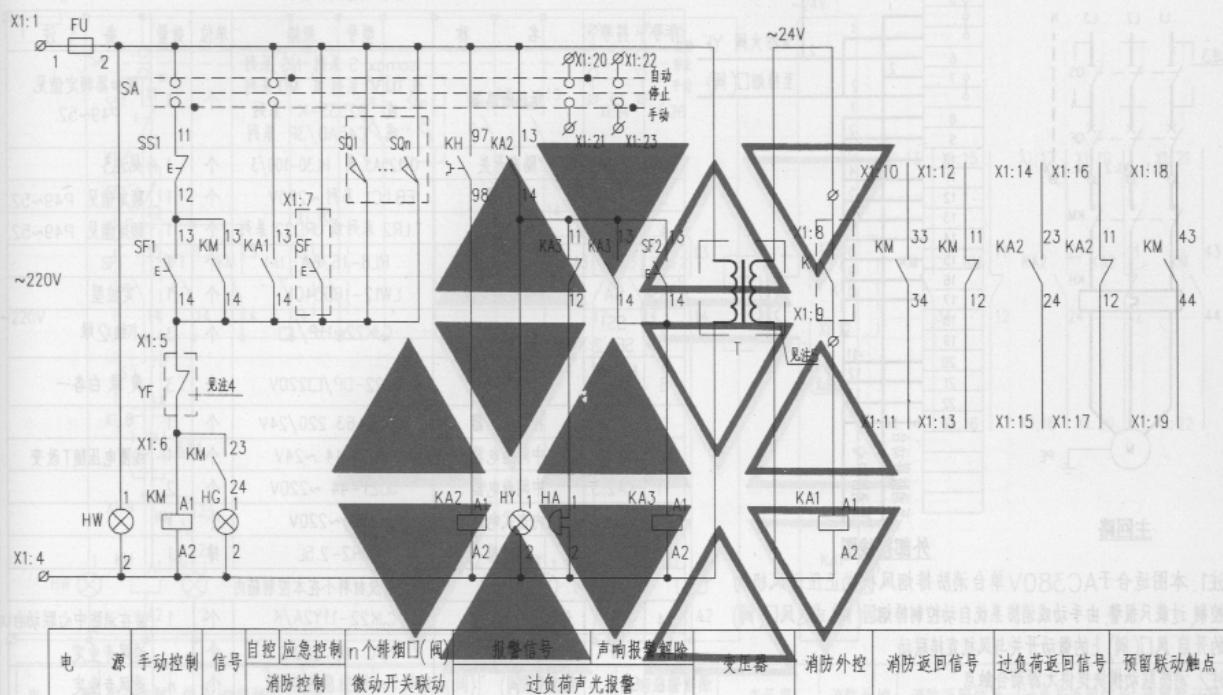
- 注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的两地控制,过载只报警,由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启,风口(阀)上的微动开关与风机联动由消防系统软件完成
- 注2. 消防联动模块提供24V有源触点
- 注3. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略
- 注4. 用于正压送风机控制时,将X1:8与X1:9短接
- 注5. 低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择

主要设备及材料表

序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列 NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S25JS-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列,~220V	个	1	额定值见 P49~52
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY.HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄、绿、白各一
9	KA1	中间继电器	JDZ1-44 DC24V	个	1	
10	KA2.3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
11	HA	内击式电铃	φ50 ~220V	个	1	
12		端子排	JH2-2.5L	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
13	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
14	SS1'SF1	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	装于现场,1红1绿
15	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	装于现场
16	YF	排烟防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定

Y(J)F-4 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

审核 王明 校对 王明 设计 王明 页 16

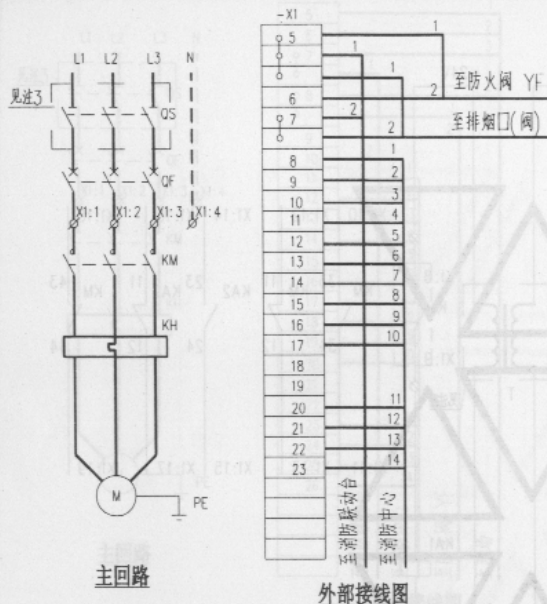


控制原理图

Y(J)F-5 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2017 校对 2017 设计 2017 页 17



注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的控制,过流只报警,由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启,风口(阀)上的微动开关与风机直接联动。

注2. 消防联动模块提供无源动合触点。

注3. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略。

注4. 用于正压送风机控制时,将X1:5与X1:6短接。

注5. 如果消防联动模块提供220V无源动合触点,则变压器T改为220/220V。

注6. 低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择。

主要设备及材料表

序号	符号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列 NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52.
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列,~220V	个	1	额定值见 P49~52.
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52.
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY,HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄,绿,白各一
9	T	控制变压器	DBK3-63 220/24V	个	1	
10	KA1	中间继电器	JDZ1-44 ~24V	个	1	线圈电压随T改变
11	KA2.3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
12	HA	内击式电铃	φ50 ~220V	个	1	
13		端子排	JH2-2.5L	排	1	

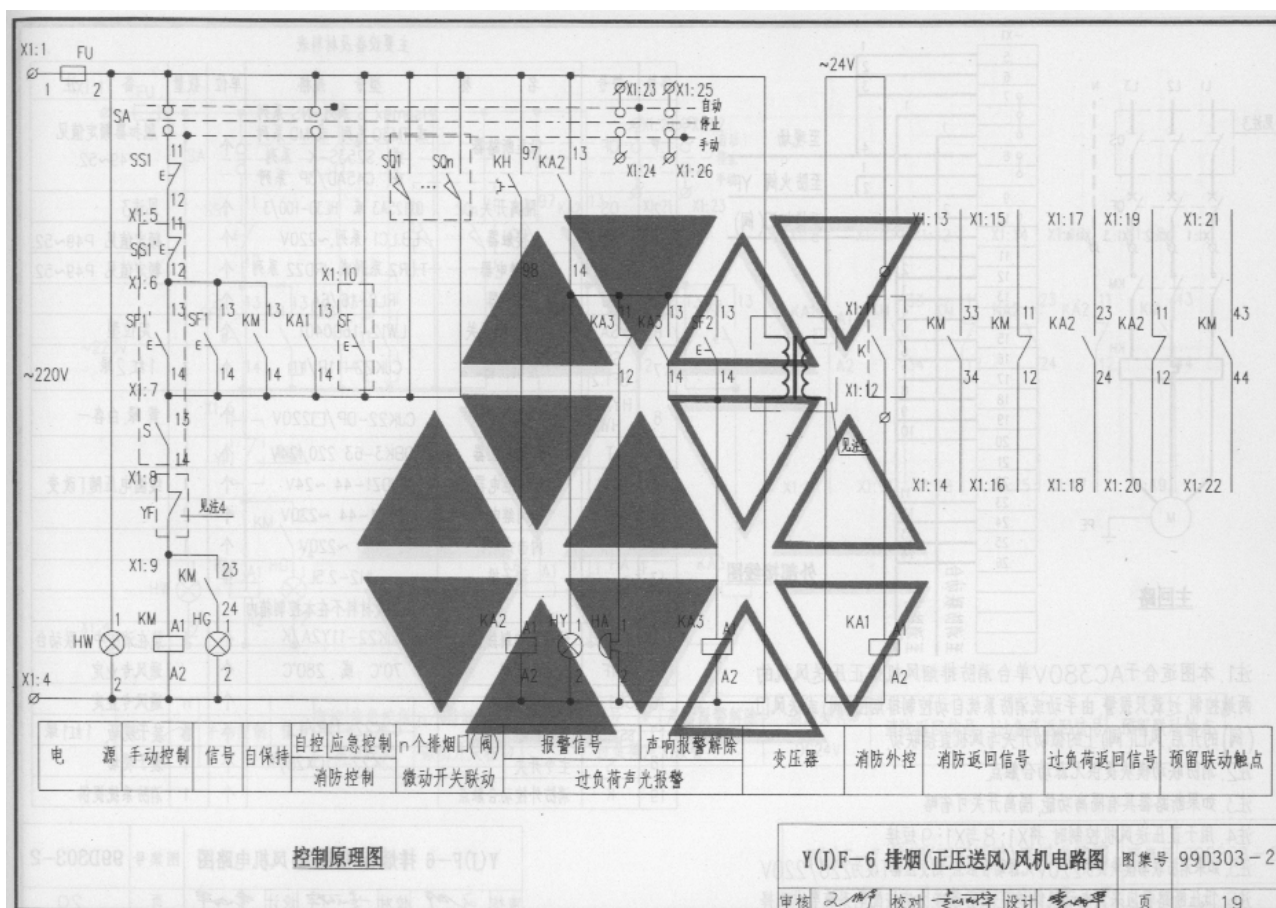
以下设备及材料不在本控制箱内

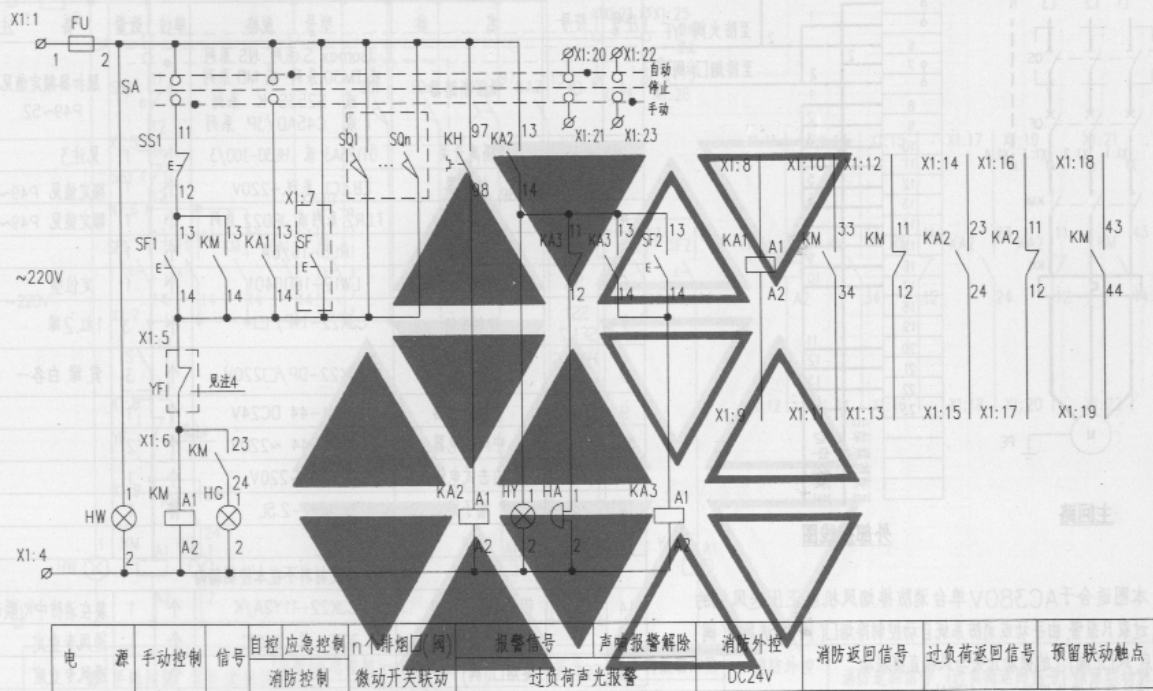
14	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
15	YF	排烟防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定
16	SQ1...n	排烟口(阀)		个	n	通风专业定
17	K	消防外控动合触点		个	1	消防系统提供

Y(J)F-5 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2017 校对 2017 设计 2017 页 18

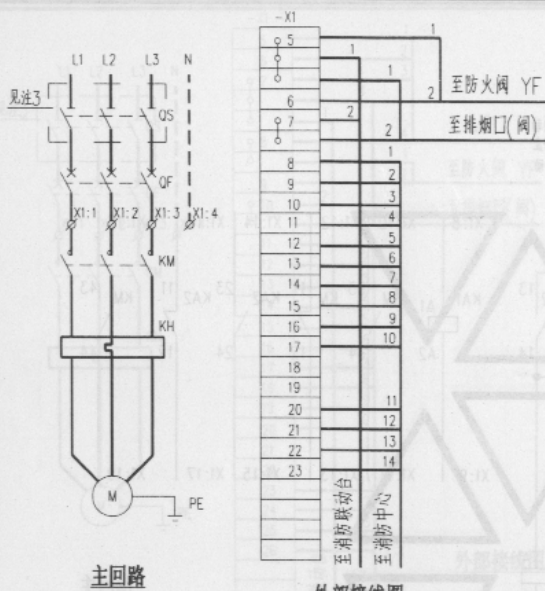




控制原理图

Y(J)F-7 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

审核 2010 校对 2010 设计 2010 页 21



主回路

外部接线图

注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的控制,过载只报警,由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启,风口(阀)上的微动开关与风机直接联动。

注2. 消防联动模块提供24V有源触点。

注3. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略。

注4. 用于正压送风机控制时,将X1:5与X1:6短接。

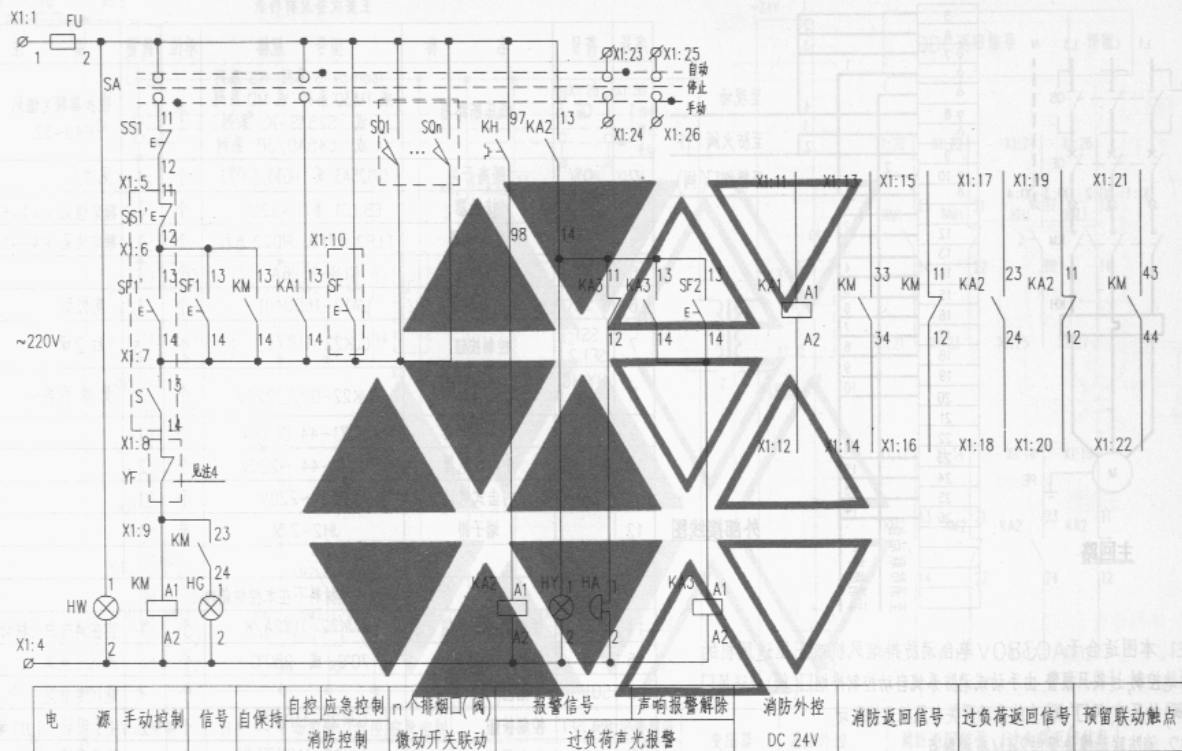
注5. 低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择。

主要设备及材料表

序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S系列 NS系列 或 TM30系列 或 MD系列 或 S253S-K系列 或 C45AD/3P系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52.
2	QS	隔离开关	01125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EBJ.C1 系列,~220V	个	1	额定值见 P49~52.
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52.
5	FU	熔断器	RLB-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY.HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄、绿、白各一
9	KA1	中间继电器	JDZ1-44 DC24V	个	1	
10	KA2.3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
11	HA	内击式电铃	ø50 ~220V	个	1	
12		端子排	JH2-2.5L	排	1	
13						
以下设备及材料不在本控制箱内						
14	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
15	YF	排烟防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定
16	SQ1...n	排烟口(阀)		个	n	通风专业定

Y(J)F-7 排烟(正压送风)风机电路图 图集号 99D303-2

审核 2010 校对 2010 设计 2010 页 22

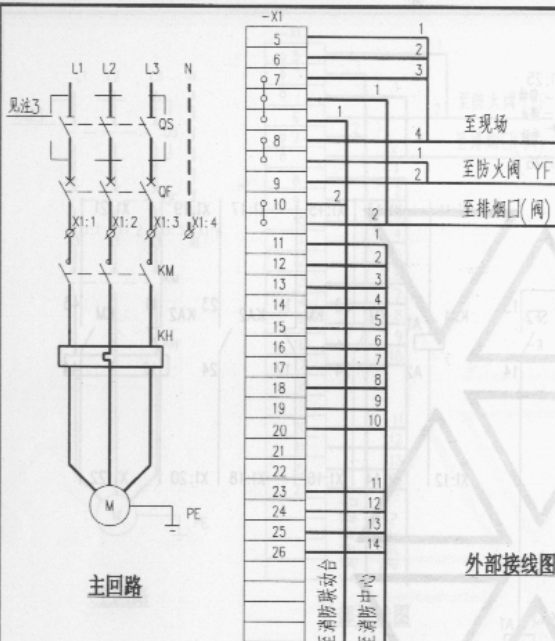


控制原理图

Y(J)F-8 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 23



主回路

外部接线图

主要设备及材料表

序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列 NS 系列或 TM30 系列或 MD 系列或 S253S-K 系列或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值见 P49~52.
2	QS	隔离开关	QT125A3 或 HL30-100/3.	个	1	见注3.
3	KM	接触器	EB.LC1 系列, ~220V	个	1	额定值见 P49~52.
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~52.
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	CJK22-11P/□	个	3	1红2绿
8	HY.HG HW	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	3	黄、绿、白各一
9	KA1	中间继电器	JDZ1-44 DC24V	个	1	
10	KA2.3	中间继电器	JDZ1-44 ~220V	个	2	
11	HA	内击式电铃	φ50 ~220V	个	1	
12		端子排	JH2-2.5L	排	1	

以下设备及材料不在本控制箱内

14	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	1	装在消防中心联动台
15	YF	排烟防火阀	70°C 或 280°C	个		通风专业定
16	SQ1...n	排烟口(阀)		个	n	通风专业定
17	SS1'.SF1'	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	装于现场, 1红1绿
18	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	装于现场

注1. 本图适合于AC380V单台消防排烟风机或正压送风机的两地控制, 过载只报警, 由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)或送风口(阀)的开启, 风口(阀)上的微动开关与风机直接联动。

注2. 消防联动模块提供24V有源触点。

注3. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

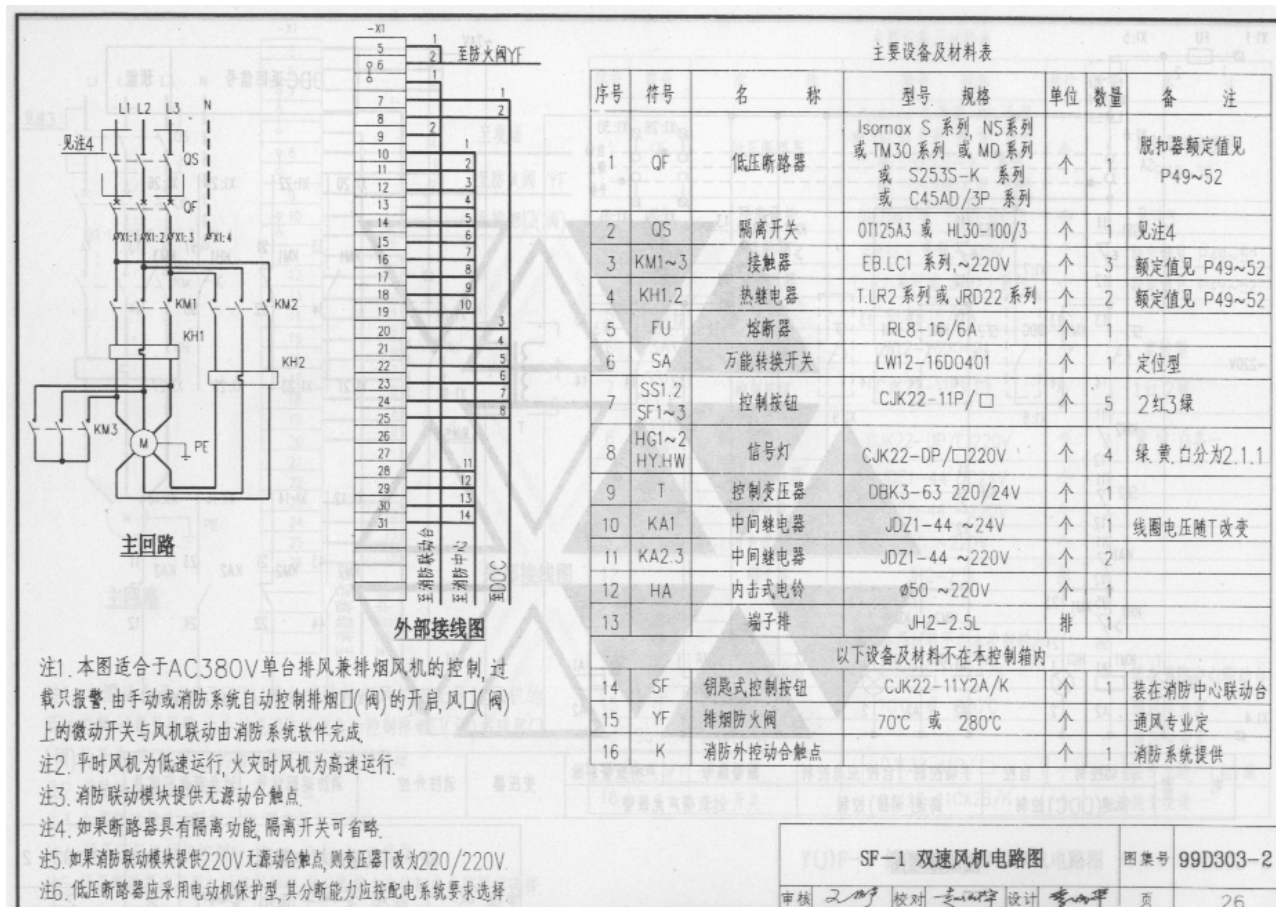
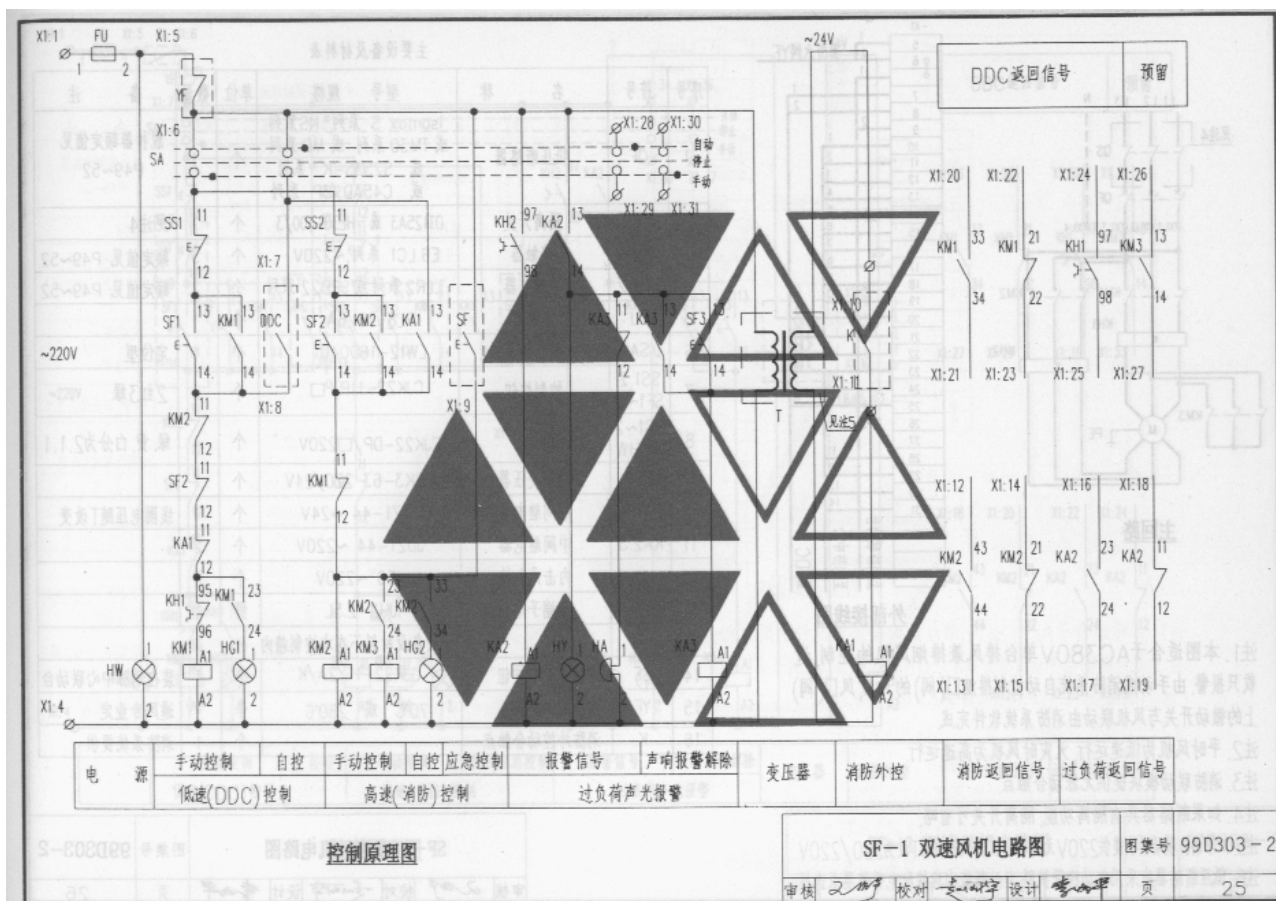
注4. 用于正压送风机控制时, 将X1:8与X1:9短接。

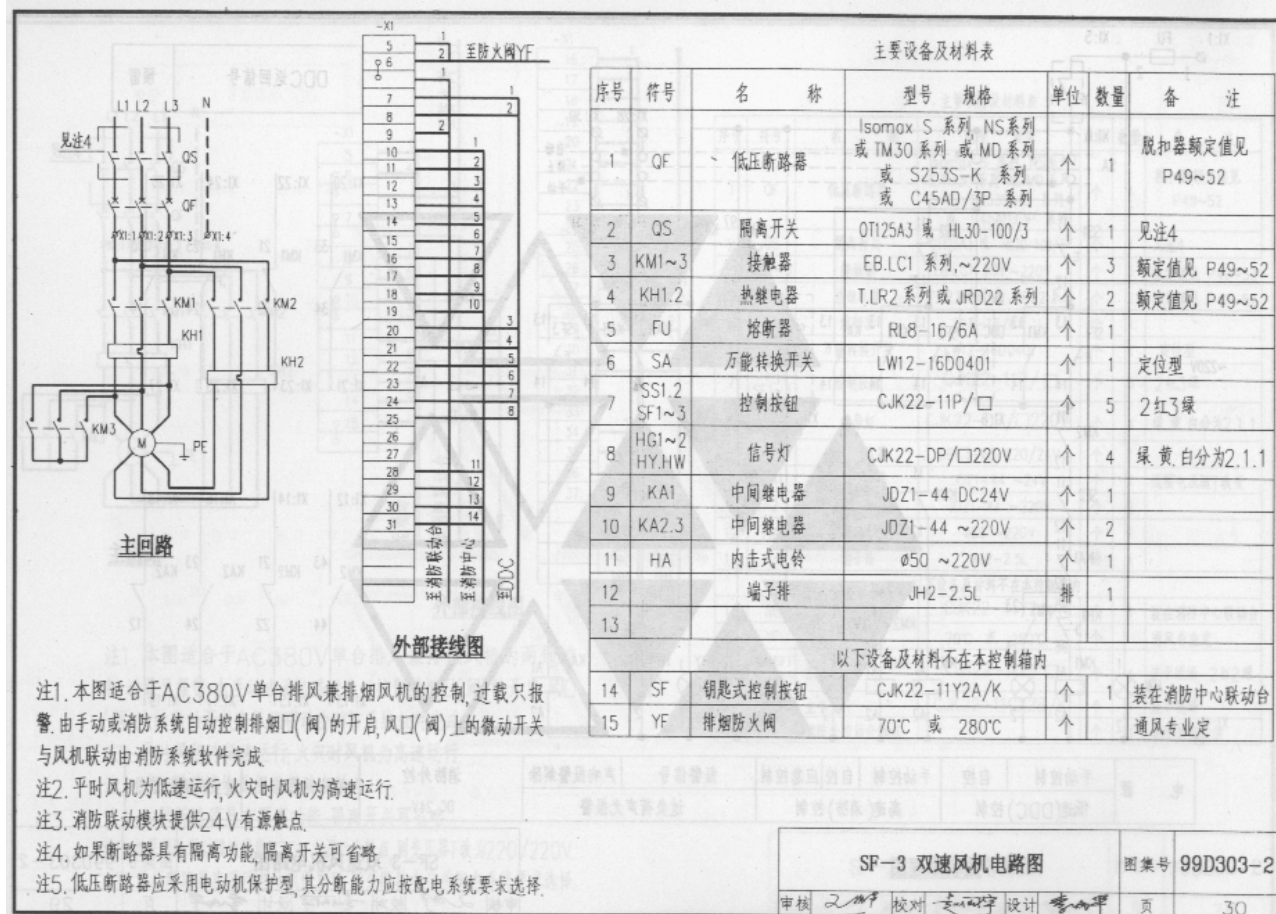
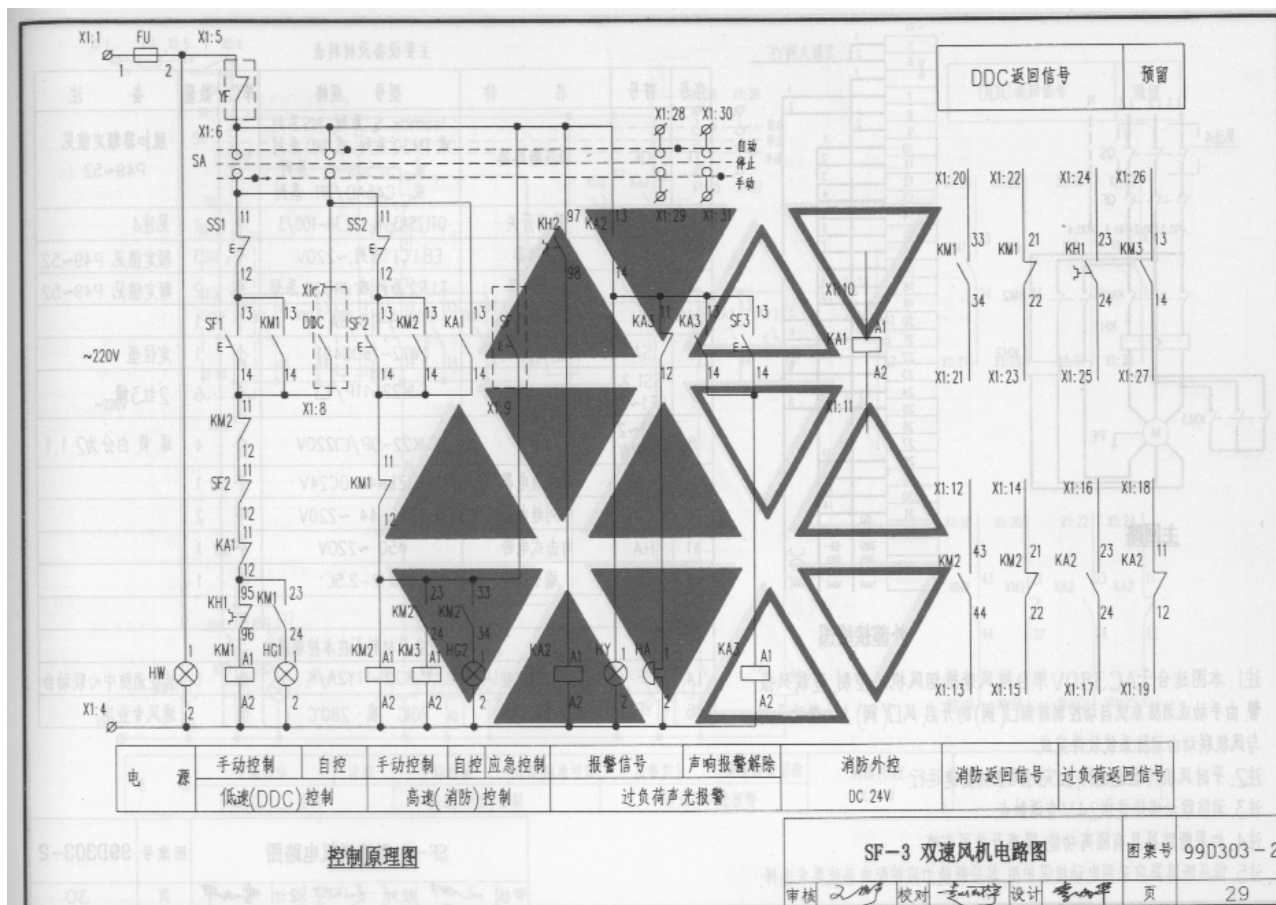
注5. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

Y(J)F-8 排烟(正压送风)风机电路图

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 24





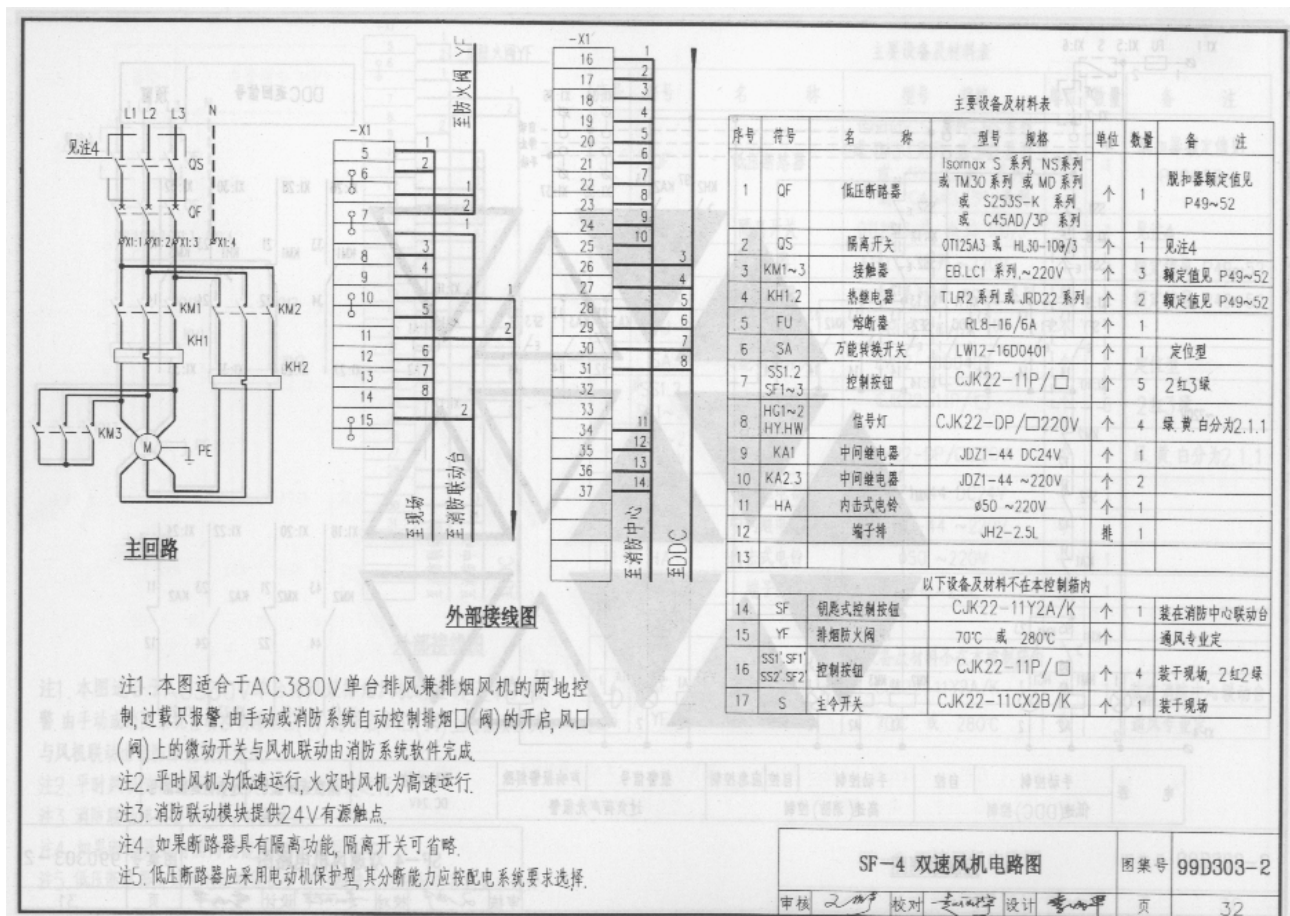
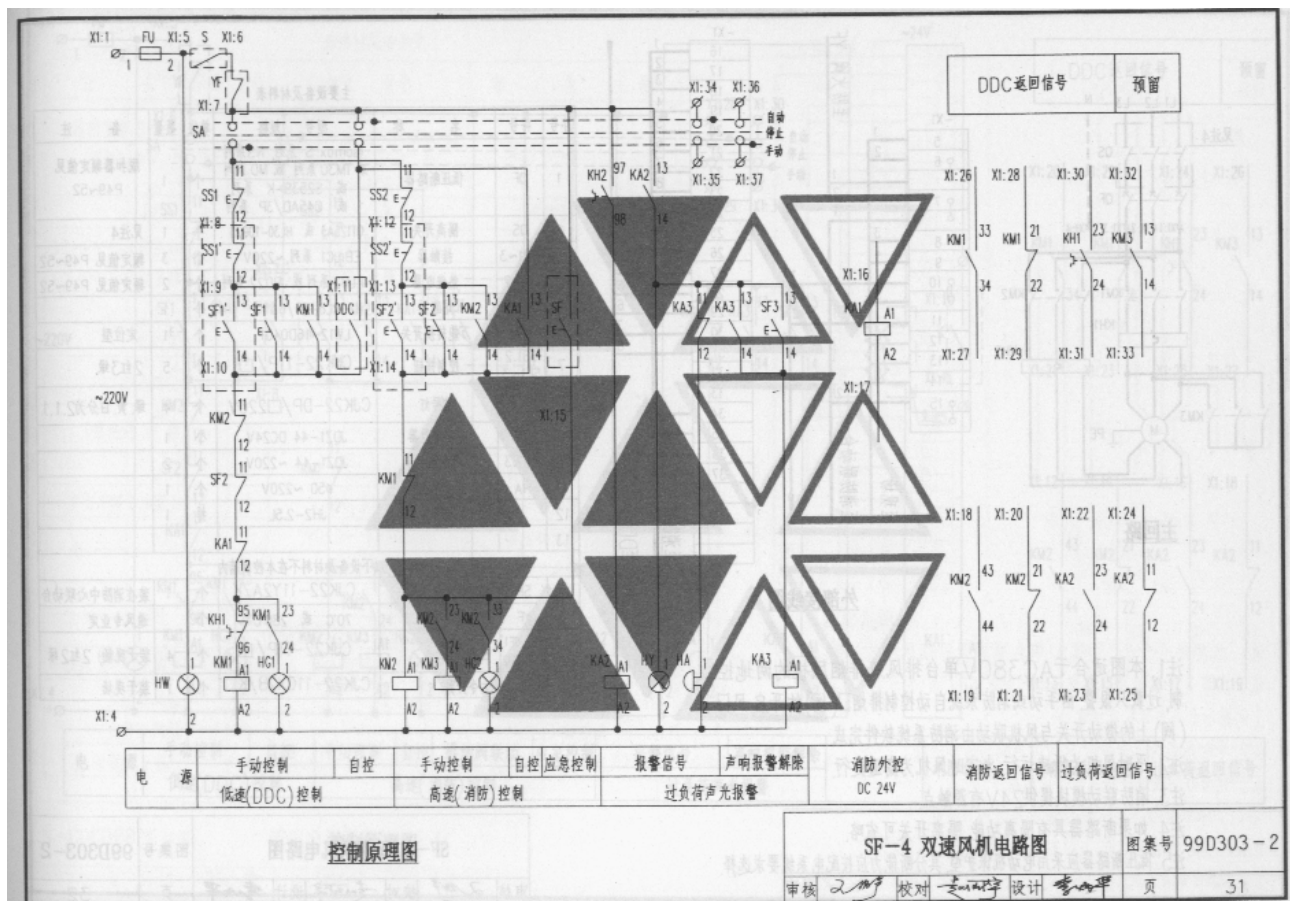
注1. 本图适合于AC380V单相排风兼排烟风机的控制, 过载只报警, 由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)的开启, 风口(阀)上的微动开关与风机联动由消防系统软件完成。

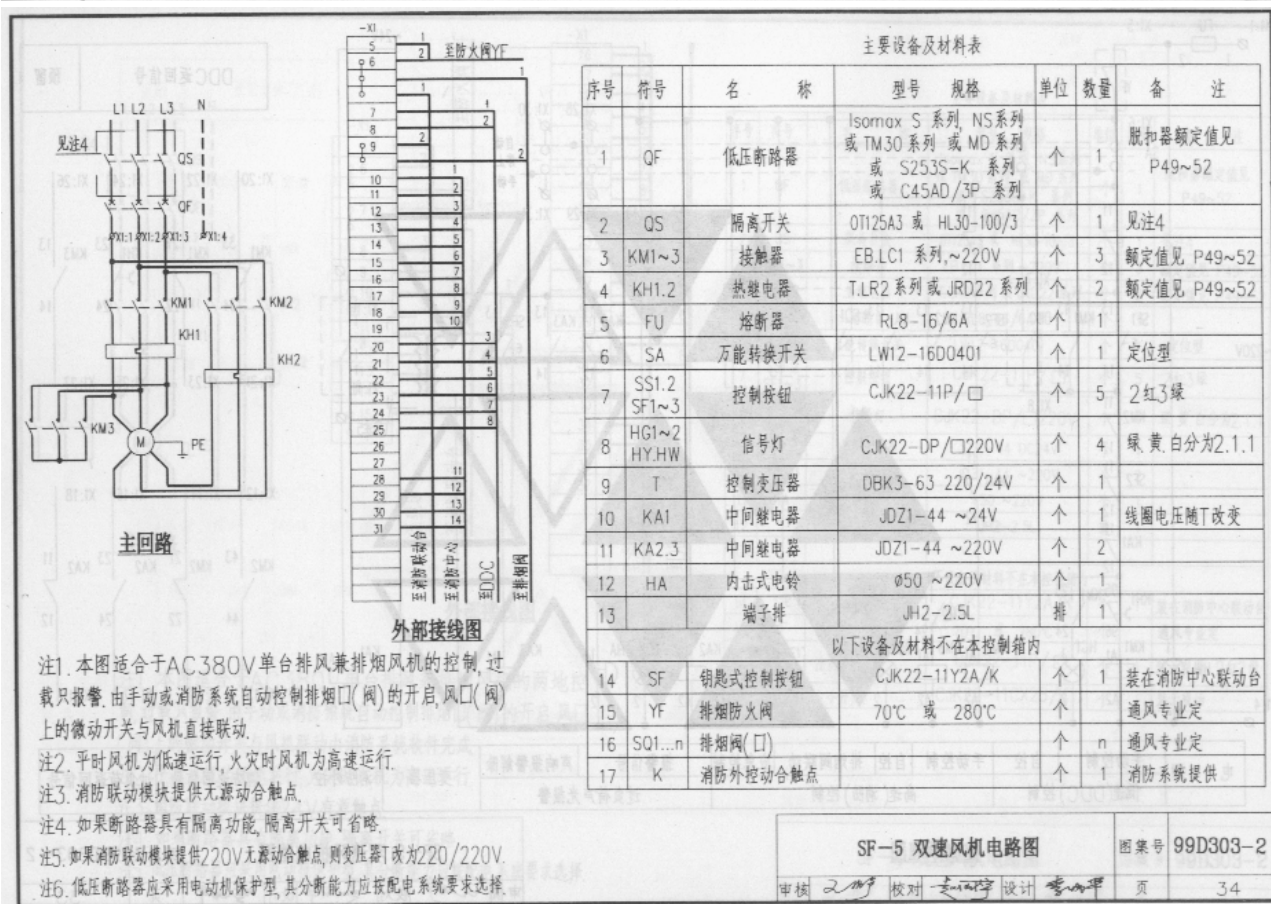
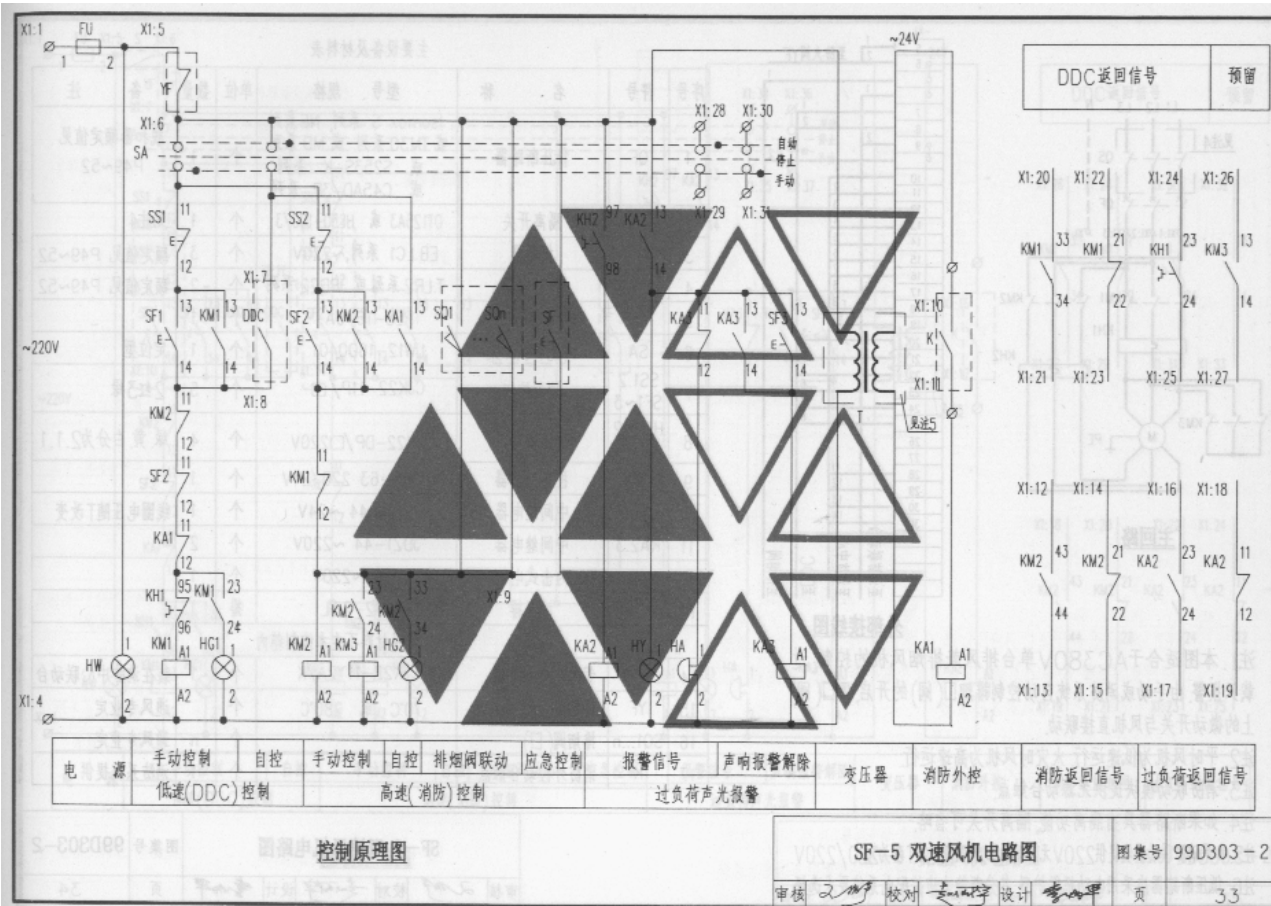
注2. 平时风机为低速运行, 火灾时风机为高速运行。

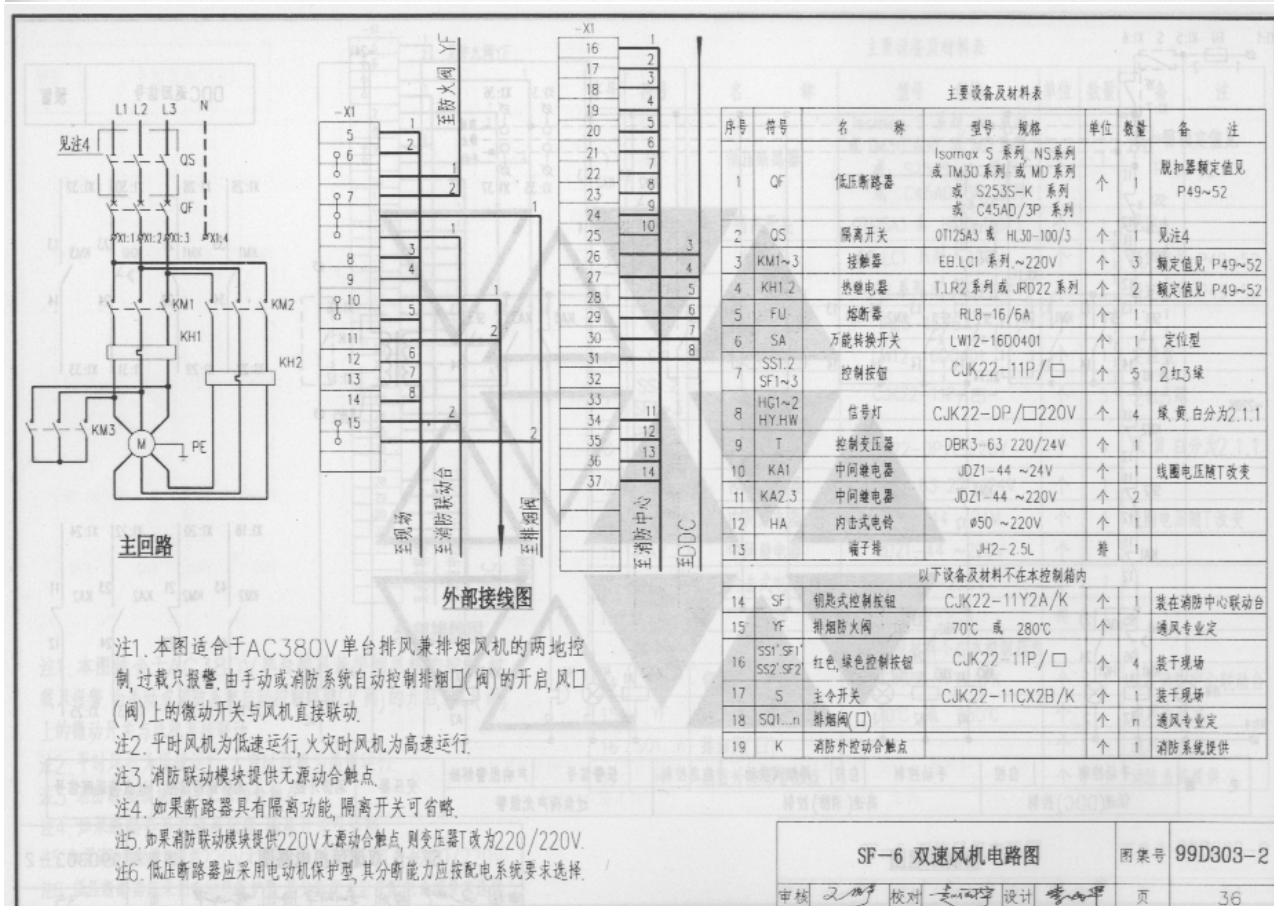
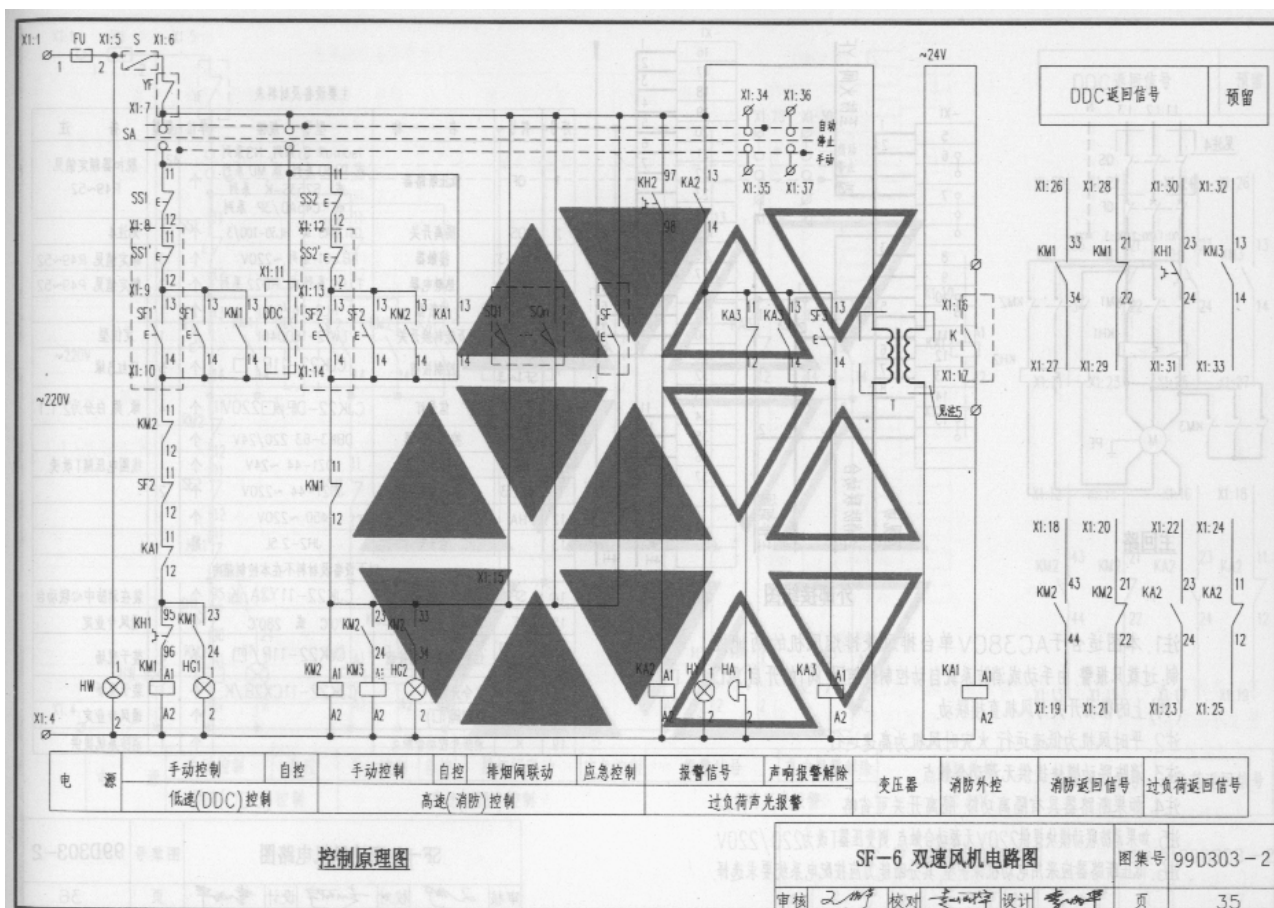
注3. 消防联动模块提供24V有源触点。

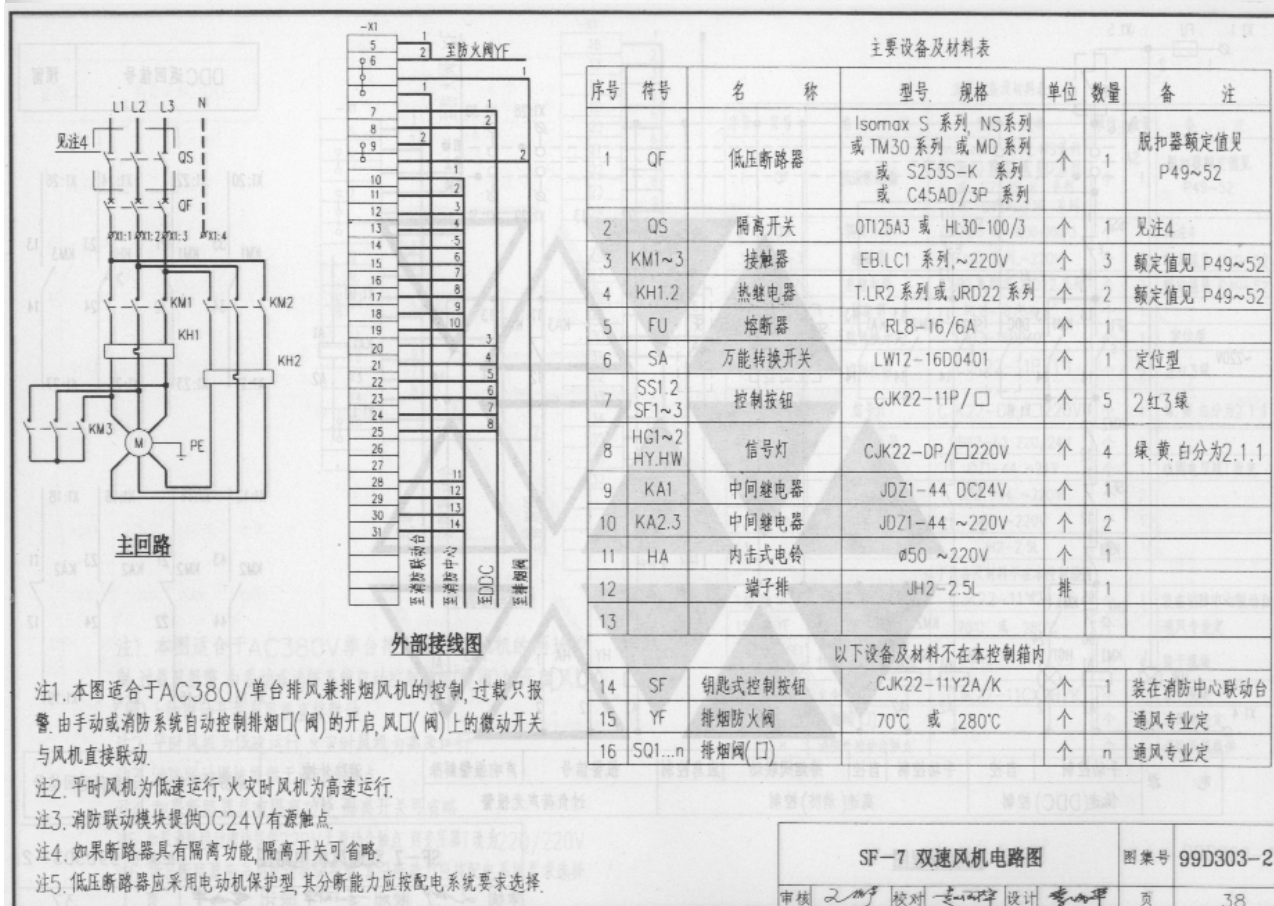
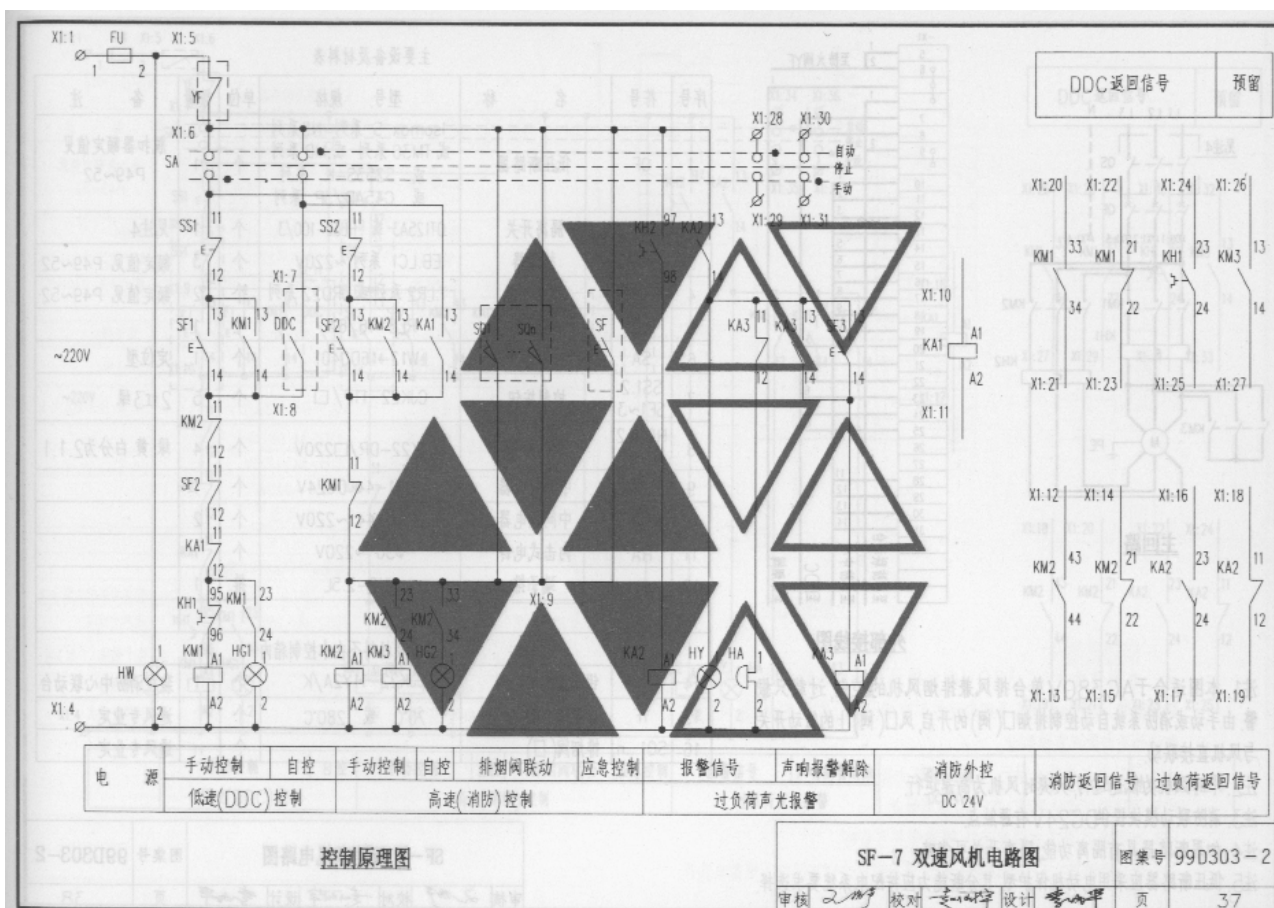
注4. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注5. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。









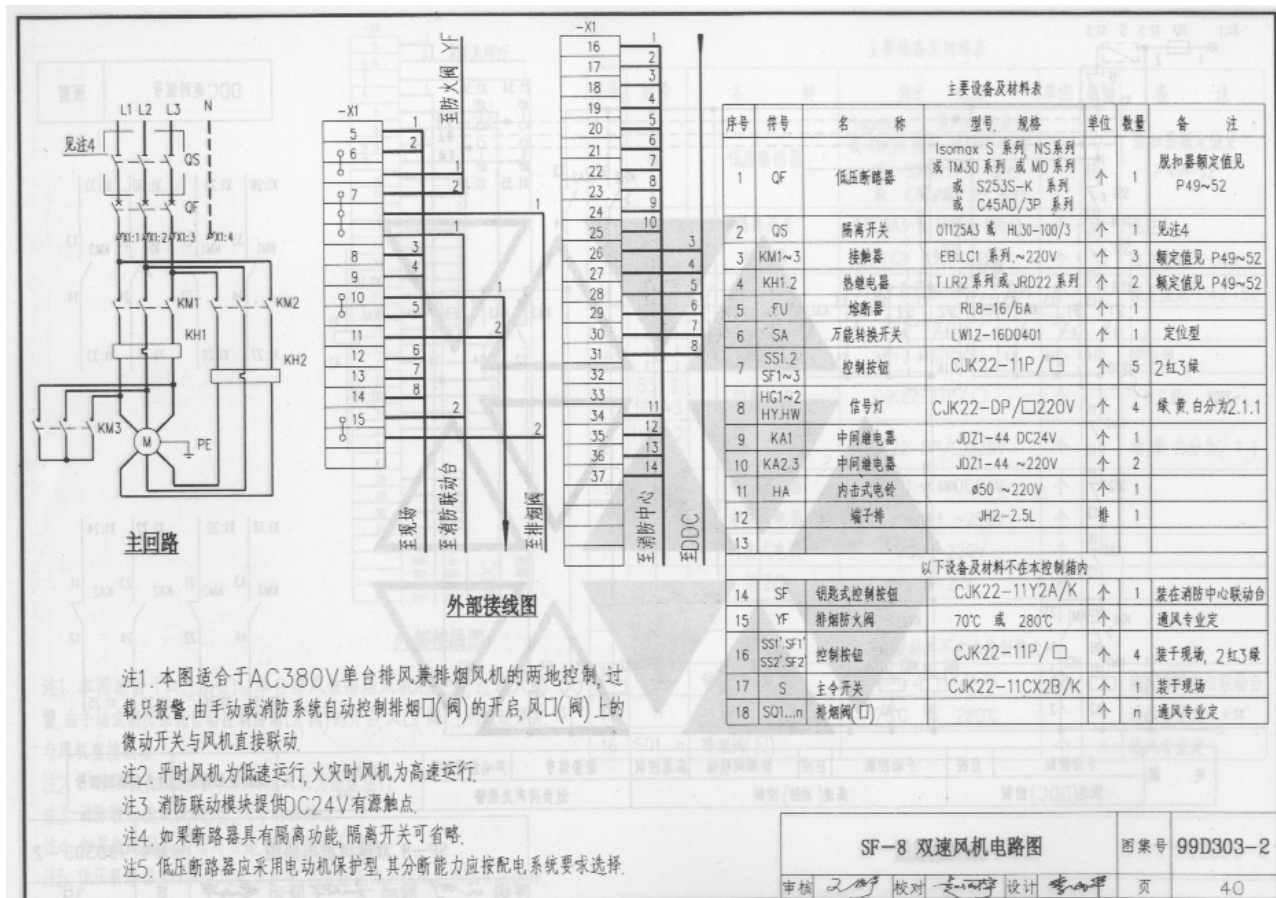
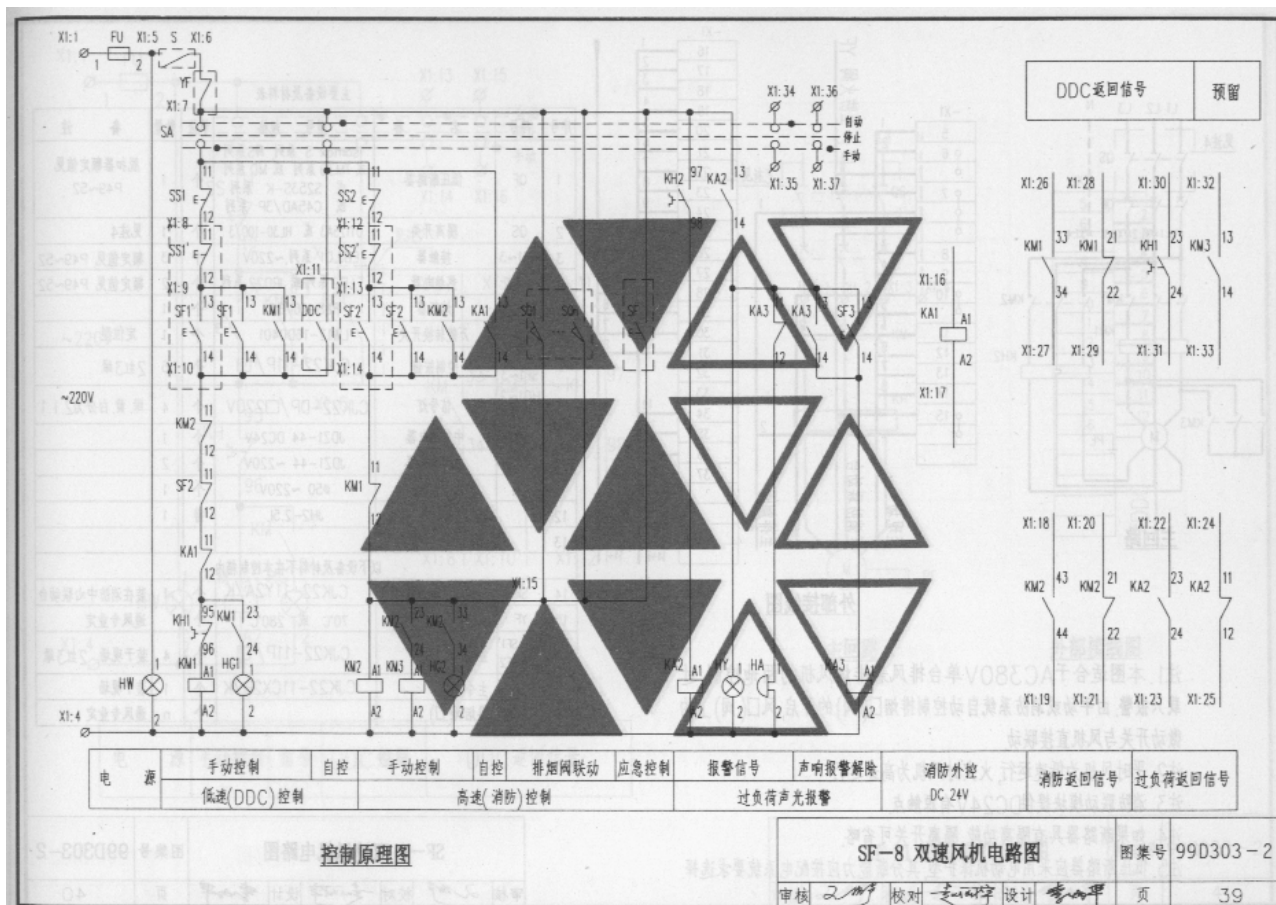
注1. 本图适合于AC380V单相排风兼排烟风机的控制, 过载只报警, 由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)的开启, 风口(阀)上的微动开关与风机直接联动。

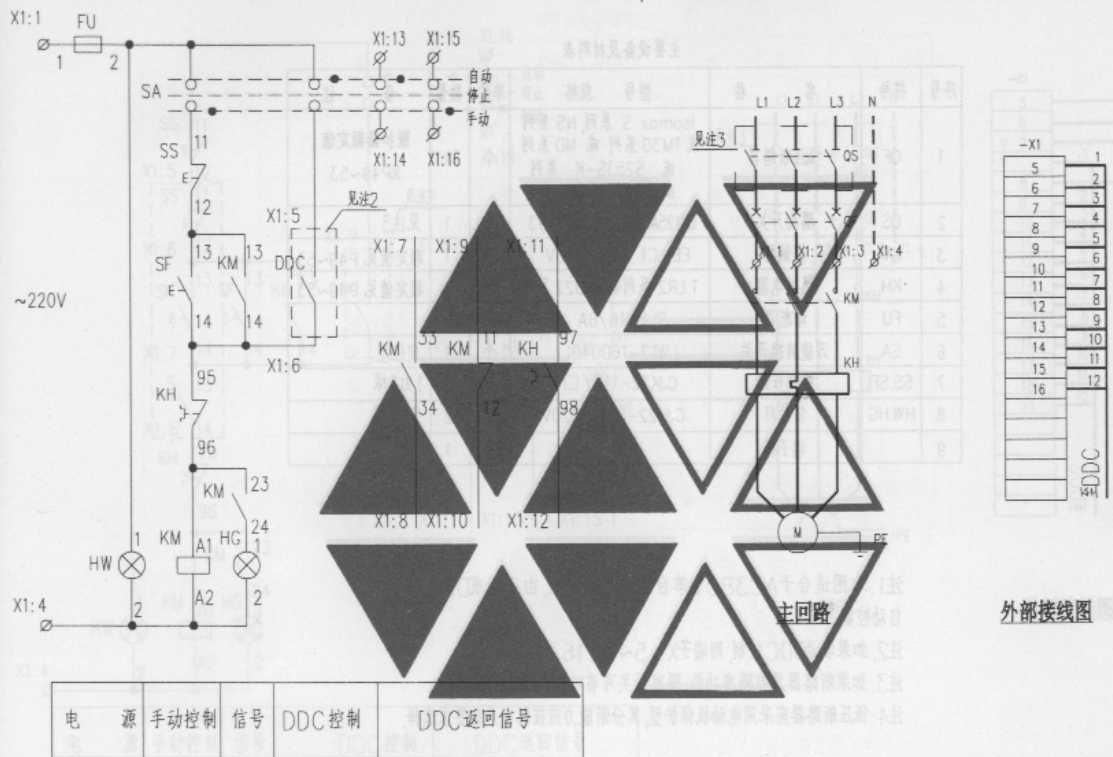
注2. 平时风机为低速运行, 火灾时风机为高速运行。

注3. 消防联动模块提供DC24V有源触点。

注4. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注5. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。





~X1	1
5	2
6	3
7	4
8	5
9	6
10	7
11	8
12	9
13	10
14	11
15	12
16	

外部接线图

控制原理图

TF-1 普通风机电路图

图索号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 41

主要设备及材料表

序号	符号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列, NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值 IP49~53
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列, ~220V	个	1	额定值见 P49~53
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~53
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS, SF	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	1 红 1 绿
8	HW, HG	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	2	1 白 1 绿
9		端子排	JH2-2.5L	排	1	

注1. 本图适合于AC380V单台普通风机控制, 由手动或DDC自动控制。

注2. 如果取消DDC控制, 则端子X1: 5~X1: 16不接。

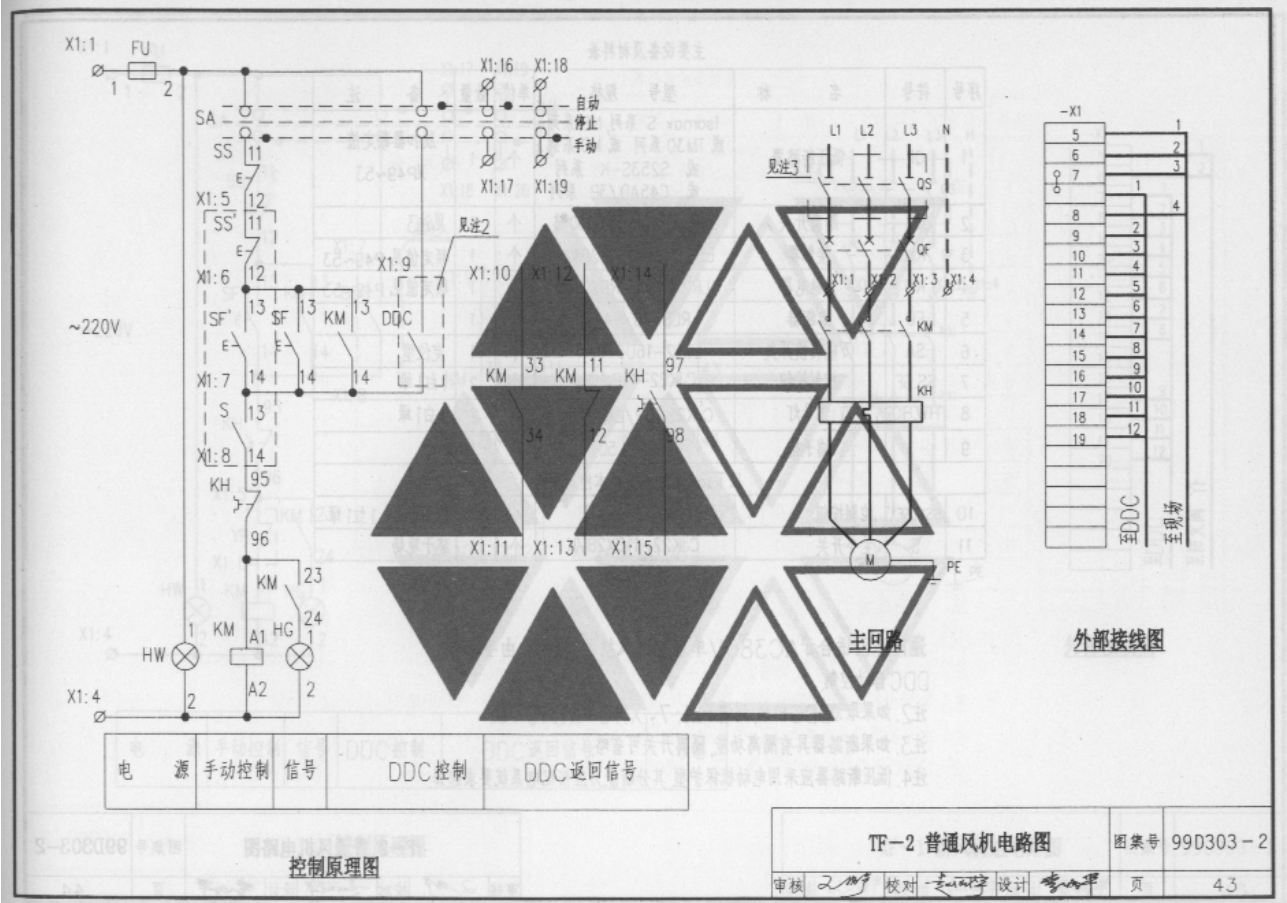
注3. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注4. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

TF-1 普通风机电路图

图索号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 42



主要设备及材料表						
序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列, NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值 见 P49~53
2	QS	隔离开关	0T125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注3
3	KM	接触器	EB.LC1 系列, ~220V	个	1	额定值见 P49~53
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~53
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS, SF	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	1 红 1 绿
8	HW, HG	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	2	1 白 1 绿
9		端子排	JH2-2.5L	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
10	SS1', SF1'	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	装于现场, 1 红 1 绿
11	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	装于现场

注1. 本图适合于AC380V单台普通风机两地控制, 由手动或DDC自动控制。

注2. 如果取消DDC控制, 则端子X1: 7、X1: 9~X1: 19不接。

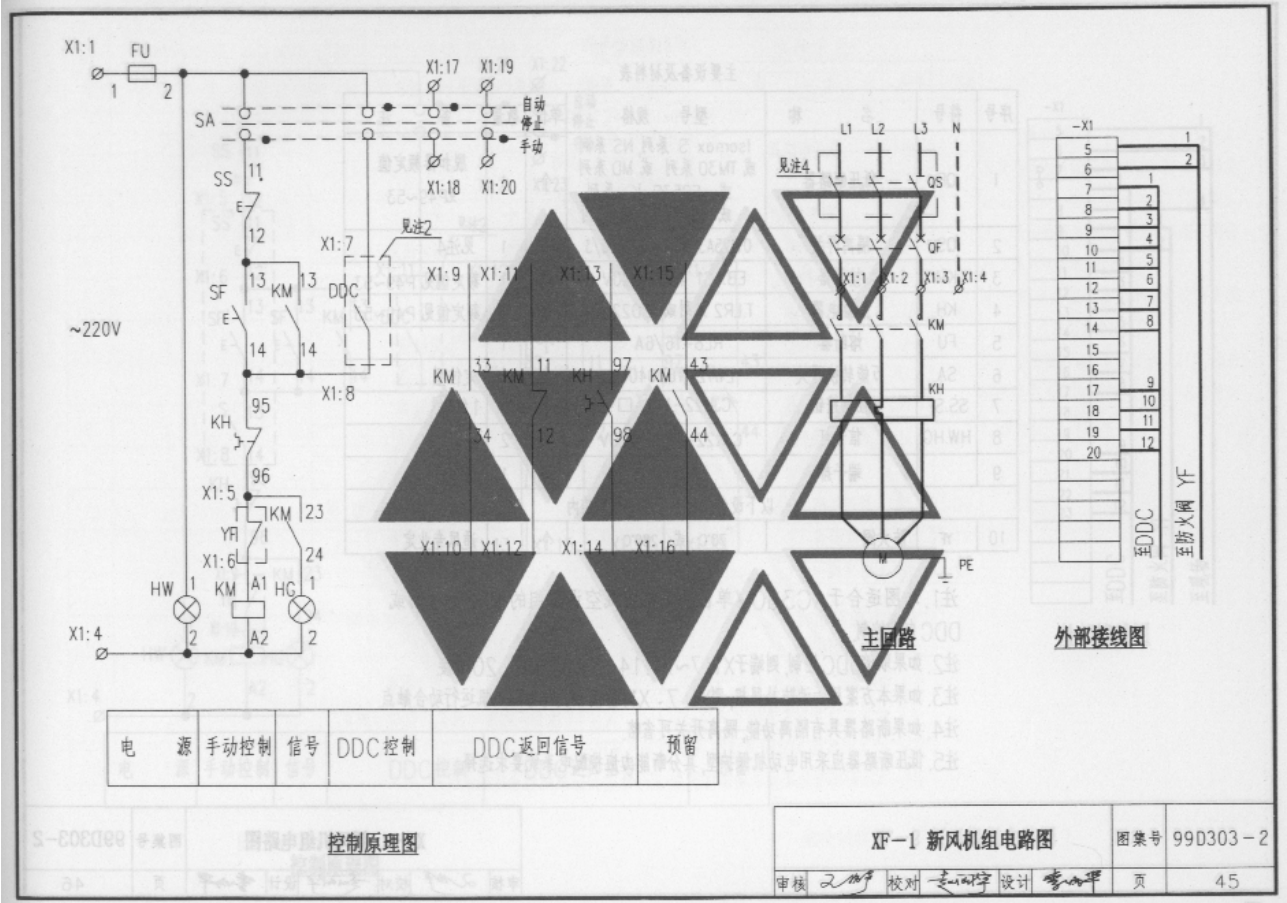
注3. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注4. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

TF-2 普通风机电路图

图案号 99D303-2

审核 2010 校对 2010 设计 2010 页 4.4



主要设备及材料表						
序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列 NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值 见 P49~53
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注4
3	KM	接触器	EB.LC1 系列,~220V	个	1	额定值见 P49~53
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~53
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS,SF	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	1 红 1 绿
8	HW,HG	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	2	1 白 1 绿
9		端子排	JH2-2.5L	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
10	YF	防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定

注1. 本图适合于AC380V单台新风机组或空调机组的控制,由手动或DDC自动控制。

注2. 如果取消DDC控制,则端子X1:7~X1:14、X1:17~X1:20不接。

注3. 如果本方案用于消防补风机,则X1:7、X1:8接相关的排烟风机运行启动触点。

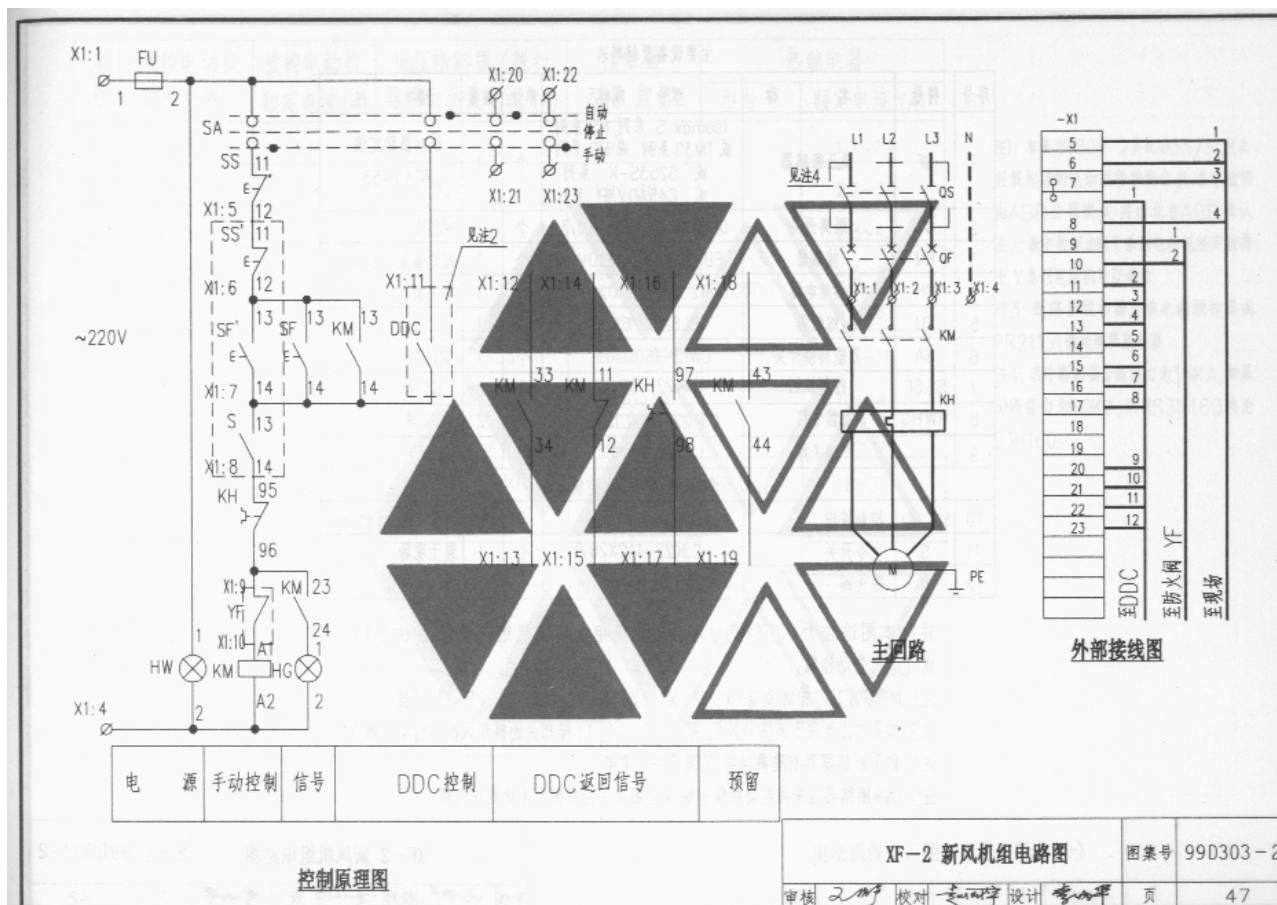
注4. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略。

注5. 低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择。

XF-1 新风机组电路图

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 46



主要设备及材料表						
序号	符号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Isomax S 系列, NS 系列 或 TM30 系列 或 MD 系列 或 S253S-K 系列 或 C45AD/3P 系列	个	1	脱扣器额定值 2P49~53
2	QS	隔离开关	OT125A3 或 HL30-100/3	个	1	见注4
3	KM	接触器	EB.LC1 系列, ~220V	个	1	额定值见 P49~53
4	KH	热继电器	T.LR2 系列或 JRD22 系列	个	1	额定值见 P49~53
5	FU	熔断器	RL8-16/6A	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW12-16D0401	个	1	定位型
7	SS.SF	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	1红1绿
8	HW.HG	信号灯	CJK22-DP/□220V	个	2	1白1绿
9		端子排	JH2-2.5L	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
10	SS1.SF1	控制按钮	CJK22-11P/□	个	2	装于现场, 1红1绿
11	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	装于现场
12	YF	防火阀	70℃ 或 280℃	个		通风专业定

注1. 本图适合于AC380V单台新风机组或空调机组两地控制, 由手动或 DDC 自动控制。

注2. 如果取消DDC控制, 则端子X1: 7、X1: 11、X1: 12~17、X1: 20~23不接。

注3. 如果本方案用于消防补风机, 则X1: 7、X1: 11接相关的排烟风机运行合触点。

注4. 如果断路器具有隔离功能, 隔离开关可省略。

注5. 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

XF-2 新风机组电路图

图例号 99D303-2

审核 2017 校对 2017 设计 2017 页 48

序号	被控电动机 功率 (KW)	被控电动机 额定电流 (A)	低压断路器/脱扣 器瞬动整定电流 (A)	接触器 型号、规格	热继电器	
					型号	额定电流 (A)
1	0.75	1.9	LNA 32/ 22	EB9 30		1.7~2.4
2	1.1	2.8	LNA 32/ 32	EB9 30		2.2~3.1
3	1.5	3.5	LNA 32/ 45	EB16 30		2.8~4.0
4	2.2	5	LNA 32/ 63	EB25 30		4.5~6.5
5	3	6.6	LNA 32/ 84	EB25 30	T25DU	6.0~8.5
6	4	8.6	LNA 32/ 155	EB30 30		7.5~11
7	5.5	11.5	LNA 32/ 155	EB30 30		10~14
8	7.5	15.2	LNA 32/ 210	EB30 30		13~19
9	11	22	LNA 32/ 280	EB50 30		18~25
10	15	28.5	LNA 32/ 365	EB50 30		22~32
11	18.5	36	LNA 63/ 550	EB50 30		29~42
12	22	42	LNA 63/ 550	EB63 30	T75DU	36~52
13	30	56	S3N 160/ 800	EB75 30		45~63
14	37	68	S3N 160/ 800	EB75 30		60~80
15	45	83	S3N 160/ 1000	A95 30	TA110DU	65~90
16	55	98	S3N 160/ 1600	A110 30		80~110

注1: 本表为400V 2类配合35/50KA
轻载起动的电动机保护配合表,表中数据
由ABB公司提供,并由北京ABB确认
注2: 表中数据由MT系列电动机经实验得
出,Y系列电动机可以参考
注3: 断路器脱扣器为单电磁脱扣器或
PR211/1微处理器脱扣器
注4: 表中断路器分断能力为35KA,如果
分断能力为50KA,则将S3N160换为
S3H160.

电动机保护、控制电器选择表(一)

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李四平 设计 王强 页 49

序号	被控电动机 功率 (KW)	被控电动机 额定电流 (A)	低压断路器/脱扣 器瞬动整定电流 (A)	接触器 型号、规格	热继电器		
					型号	额定电流 (A)	CT 匝数
1	0.75	1.9	LNA 32/ 22	EB9 30		1.7~2.4	
2	1.1	2.8	LNA 32/ 32	EB9 30		2.2~3.1	
3	1.5	3.5	LNA 32/ 45	EB16 30		2.8~4.0	
4	2.2	5	LNA 32/ 63	EB25 30		4.5~6.5	
5	3	6.6	LNA 32/ 84	EB25 30		6.0~8.5	
6	4	8.6	LNA 32/ 155	EB30 30	T25DU	7.5~11	
7	5.5	11.5	LNA 32/ 155	EB30 30		10~14	
8	7.5	15.2	LNA 32/ 210	EB30 30		13~19	
9	11	22	LNA 32/ 280	EB50 30		18~25	
10	15	28.5	LNA 32/ 365	EB50 30	T75DU	22~32	
11	18.5	36	LNA 63/ 550	EB63 30		29~42	
12	22	42	LNA 63/ 550	EB75 30		32.5~46.2	4
13	30	56	S3N 160/ 800	EB75 30		43.3~61.7	3
14	37	68	S3N 160/ 800	EB75 30	T450SU	65~92.5	2
15	45	83	S3N 160/ 1000	A110 30		75~105	1
16	55	98	S3N 160/ 1600	EH145 30		75~105	1

注1: 本表为400V 2类配合35/50KA
重载起动的电动机保护配合表,表中数据
由ABB公司提供,并由北京ABB确认
注2: 表中数据由MT系列电动机经实验得
出,Y系列电动机可以参考
注3: 断路器脱扣器为单电磁脱扣器或
PR211/1微处理器脱扣器
注4: 表中断路器分断能力为35KA,如果
分断能力为50KA,则将S3N160换为
S3H160.

电动机保护、控制电器选择表(二)

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李四平 设计 王强 页 50

序号	被控电动机 功率 (KW)	额定电流 (A)		低压断路器			接触器	热继电器		
		le	le.max	型号	规格 (A)	I _{rm} (A)	型号、规格	型号	额定电流(A)	
1	0.75	2	2.5		2.5	32.5	LC1-D09	LR2-D13 07	1.6~2.5	注1: 本表为380V 2类配合的电动机 保护配合表,表中数据由施耐德公司提供, 并由施耐德北京办事处确认。 注2: 断路器脱扣器为单电磁脱扣器, 表中断路器分断能力:N为25KA(160A 为35KA),H为70KA,L为150KA。 注3: 热继电器LR2-D□3为10 级,长启动用LR2-D□5(20级)代 替表中热继电器。
2	1.1	2.8	5		6.3	57	LC1-D40	LR2-D13 08	2.5~4.0	
3	1.5	3.7	5		6.3	57	LC1-D40	LR2-D13 08	2.5~4.0	
4	2.2	5.3	6.3		6.3	62	LC1-D40	LR2-D13 10	4.0~6.0	
5	3	7	12.5		12.5	113	LC1-D40	LR2-D13 12	5.5~8.0	
6	4	9	12.5		12.5	138	LC1-D40	LR2-D13 14	7.0~10	
7	5.5	12	12.5		12.5	163	LC1-D40	LR2-D13 16	9~13	
8	7.5	16	25	NS100-MA	25	280	LC1-D40	LR2-D13 21	12~18	
9	11	23	25		25	325	LC1-D40	LR2-D33 22	17~25	
10	15	30	50		50	450	LC1-D40	LR2-D33 53	23~32	
11	18.5	37	50		50	550	LC1-D80	LR2-D33 55	30~40	
12	22	43	50		50	650	LC1-D80	LR2-D33 57	37~50	
13	30	59	80		100	950	LC1-D80	LR2-D33 59	48~65	
14	37	72	80		100	1100	LC1-D80	LR2-D33 63	63~80	
15	45	85	100		100	1300	LC1-F115	LR9-D53 67	60~100	
16	55	105	115	NS160-MA	150	1500	LC1-F115	LR9-D53 69	90~150	

(四)电动机保护、控制电器选择表

电动机保护、控制电器选择表(三)

图集号 99D303-2

审核 2017 校对 李和平 设计 王超

页 51

序号	被控电动机 功率 (KW)	额定电流 (A)		低压断路器		接触器	热继电器		
				型号	规格 (A)	型号、规格	型号	额定电流(A)	
1	0.75	2			2.5	LC1-D09	LR2-D13 07	1.6~2.5	注1: 本表为380V 1类配合的电动机 保护配合表,表中数据由施耐德公司提供, 并由施耐德北京办事处确认。 注2: 断路器脱扣器为单电磁脱扣器,表中 断路器分断能力:N为25KA(160A 为35KA),H为70KA,L为150KA。 注3: 热继电器LR2-D□3为10 级,长启动用LR2-D□5(20级) 代替表中热继电器。
2	1.1	2.8			6.3	LC1-D09	LR2-D13 08	2.5~4.0	
3	1.5	3.7			6.3	LC1-D09	LR2-D13 08	2.5~4.0	
4	2.2	5.0			6.3	LC1-D09	LR2-D13 10	4.0~6.0	
5	3	6.6			12.5	LC1-D09	LR2-D13 12	5.5~8.0	
6	4	8.5			12.5	LC1-D09	LR2-D13 14	7.0~10	
7	5.5	11.5			12.5	LC1-D12	LR2-D13 16	9~13	
8	7.5	15.5		NS100-MA	25	LC1-D18	LR2-D13 21	12~18	
9	11	22			25	LC1-D25	LR2-D13 22	17~25	
10	15	30			50	LC1-D32	LR2-D23 53	23~32	
11	18.5	37			50	LC1-D40	LR2-D33 57	37~50	
12	22	44			50	LC1-D50	LR2-D33 57	37~50	
13	30	59			50	LC1-D65	LR2-D33 57	37~50	
14	37	72			100	LC1-D80	LR2-D33 63	63~80	
15	45	85			100	LC1-D95	LR2-D33 65	80~93	
16	55	105		NS160-MA	150	LC1-F150	LR9-F53 69	90~150	

(三)电动机保护、控制电器选择表

电动机保护、控制电器选择表(四)

图集号 99D303-2

审核 2017 校对 李和平 设计 王超

页 52

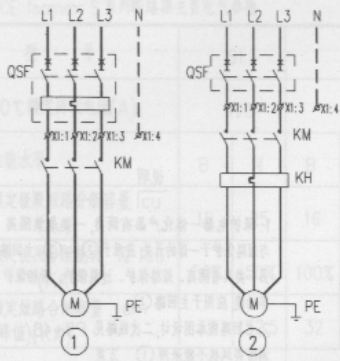


表1: 开关QSF 参数表

序号	被控电动机功率(KW)	电动机保护开关型号	电动机保护开关特点	磁脱扣电流(±20%)	热脱扣电流范围(A)	开关尺寸(mm) 宽x高x厚	备注
1	0.75	GV2-M07C		33.5	1.6~2.5		1.主回路采用方案①
2	1.1	GV2-M08C		51	2.5~4		2.二次线路适用于
3	1.5	GV2-M08C	隔离电器+	51	2.5~4		TF-1~2
4	2.2	GV2-M10C	断路器+	78	4~6.3		XF-1~2
5	3	GV2-M14C	热继电器	138	6~10	44.5x89x78.5	
6	4	GV2-M14C	热继电器	138	6~10		
7	5.5	GV2-M16C		170	9~14		
8	7.5	GV2-M20C		223	13~18		
9	11	GV2-M22C		327	20~25		
10	15	GV2-M32C		416	24~32		

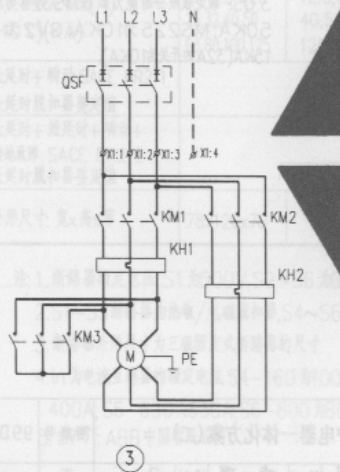


表2: 开关QSF 参数表

序号	被控电动机功率(KW)	电动机保护开关型号	电动机保护开关特点	脱扣电流(A) (±20%)	热保护整定电流(A)	开关尺寸(mm) 宽x高x厚	二次线路方案型号
1	0.75	GV2-LS07		33.5	2.5		主回路方案②
2	1.1	GV2-LS08		51			主回路方案③
3	1.5	GV2-LS08	隔离电器+	51			
4	2.2	GV2-LS10	断路器+	78	6.3		
5	3	GV2-LS14	热继电器	138	10	44.5x89x78.5	Y(J)F-1~8
6	4	GV2-LS14	热继电器	138	10		SF-1~8
7	5.5	GV2-LS16		170	14		
8	7.5	GV2-LS20		223	18		
9	11	GV2-LS22		327	25		

保护电器一体化方案(一)

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 53

表3: 开关QSF 参数表

序号	被控电动机功率(KW)	电动机保护开关型号	电动机保护开关特点	电磁脱扣倍数	热脱扣电流范围(A)	开关尺寸(mm) 宽x高x厚	备注
1	0.75	MS325 2.5			1.6~2.5		1.主回路采用方案①
2	1.1	MS325 4.0			2.5~4.0		2.二次线路适用于
3	1.5	MS325 4.0	隔离电器+		2.5~4.0		TF-1~2
4	2.2	MS325 6.3	断路器+		4.0~6.3		XF-1~2
5	3	MS325 9.0	热继电器	12In	6.3~9.0	54x88x72	
6	4	MS325 9.0	热继电器		6.3~9.0		
7	5.5	MS325 12.5			9~12.5		
8	7.5	MS325 16			12.5~16		
9	11	MS325 25			20~25		

说明

1. 保护电器一体化产品有两类,一类是兼隔离与短路保护于一体的开关,应用于②~③主回路;另一类是具有隔离、短路保护、过载保护、断相保护等功能,应用于主回路①。
2. 主回路按本图设计,二次线路见 P9~48。
3. QSF 额定极限分断能力如下: MS325 为 50KA; MS225 为 10KA; GV2 为 15KA(32A 的开关为 10KA)。

表4: 开关QSF 参数表

序号	被控电动机功率(KW)	电动机保护开关型号	电动机保护开关特点	电磁脱扣倍数	热脱扣电流范围(A)	开关尺寸(mm) 宽x高x厚	备注
1	0.75	MS225 2.5			1.6~2.5		1.主回路采用方案①
2	1.1	MS225 4.0			2.5~4.0		2.二次线路适用于
3	1.5	MS225 4.0	隔离电器+		2.5~4.0		TF-1~2
4	2.2	MS225 6.3	断路器+		4.0~6.3		XF-1~2
5	3	MS225 9.0	热继电器	12In	6.3~9.0	54x88x72	
6	4	MS225 9.0	热继电器		6.3~9.0		
7	5.5	MS225 12.5			9~12.5		
8	7.5	MS225 16			12.5~16		
9	11	MS225 25			20~25		

保护电器一体化方案(二)

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 2007 设计 2007 页 54

SACE Isomax S 系列断路器主要电气参数

型 号	S1		S2			S3			S4			S5			S6			
40℃ 额定持续电流(A)	125		160			160 250			160 250			400			630 800			
性能水平	B	N	B	N	S	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	S	H	L
额定极限短路分断容量 I _{cu} (KA)	16	25	16	35	50	35	65	85	35	65	100	35	65	100	35	50	65	100
额定使用分断能力 % I _{cu} (KA)	50%	50%	100%	75%	75%	100%	75%	75%	100%	100%	75%	100%	100%	75%	100%	100%	100%	75%
额定短路合闸容量 I _{cm} (峰值)(KA)	32	52.5	32	74	105	74	143	187	74	143	220	74	143	220	74	105	143	220
脱扣器额定电流(A) (40℃)(KA)	10,12.5,16,20 25,32,40,50 63,80,100,125		12.5,16,20,25,32 40,50,63,80,100 125,160			32,50,80,100 125,160 200,250												
长延时+瞬动 SACE PR211 长延时脱扣器整定值												0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 0.95 1 x I _n						
长延时+短延时+瞬动+ 接地故障 SACE PR212 长延时脱扣器整定值																		
外形尺寸: 宽x高x厚	78x120x70		90x120x70			105x170x103.5			105x254x103.5			140x254x103.5			210x268x103.5			

注: 1. 断路器额定电压: S1为500V, S2~S6为690V; 额定频率为50Hz; 1分钟测试电压为3000V。

2. S1~S3断路器为热敏/电磁脱扣器, S4~S6为微处理器脱扣器。

3. 断路器外形尺寸为三极固定式断路器的尺寸。

4. I_n为电流互感器的额定电流 S4-160为100A和160A, S4-250为250A; S5-400为320A和

400A; S6-630为630A, S6-800为800A。

5. 生产厂: ABB中国有限公司。

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 邵 页 附录 1

TM30系列断路器主要电气参数

壳架额定电流(A)	63	100				225				400		630		
型 号	TM30-63	TM30-100W				TM30-225W				TM30-400W		TM30-630W		
额定最大工作电压(V)	400	690				400				690		690		
极限分断能力代号	H	S	H	R	U	S	H	R	U	S	H	S	H	U
额定极限短路分断容量 Icu (KA)	50	35	50	85	100	35	50	85	100	50	65	50	65	100
额定运行短路分断容量 Ics/Icu	75%	75%	75%	100%	100%	75%	75%	100%	100%	75%	75%	100%	100%	75%
脱扣器额定电流 (KA)	6,10,16,20 32,40,50,63	16,20,32,40,50 63,80,100				100,125,140,160 180,200,225				200,250,315 350,400		250,315,350,400 500,630		
瞬时脱扣器整定电流倍数 配电用／ 保护电动机用	10In ／ 12In													
电寿命／ 机械寿命(次)	6000 ／ 8500	6000 ／ 8500				2000 ／ 7000				1000 ／ 4000		500 ／ 2500		
外形尺寸: 宽x高x厚	76x135x98	90x155 x86	90x155x104		90x215 x86	105x165 x110	105x165x127		105x240 x127	140x257x155		210x275x155		

注: 1. 断路器为热磁式断路器, 智能型脱扣器见产品样本。

2. 断路器外形尺寸为三板板前接线式, 其它参见产品样本。

3. 用户可以指定瞬时脱扣器倍数。

4. 生产厂: 天津市低压电器公司。

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 邵 页 附录 2

断路器主要电气参数

型 号	额定电流(A)	额定电压(V)	额定频率(Hz)	额定分断能力(A)	电磁脱扣特性	机械寿命(次)	外形尺寸 宽x高x厚(mm)	可接导线截面(mm ²)
S253S-K1~40	1,4,6,10,16,20,25, 32,40	AC400V	50/60	6000	8~12 In	20000	52.5x90x68	1~25
S253S-K50~63	50,63							
C45AD/3P	1,3,6,10,16,20,25, 32,40	AC240/415V	50	4500	10~14 In	20000	54x77x70	1~25
MD30P	0.5,1,2,3,4,6,10, 16,20,25,32	AC230~400V	50/60	6000	10~20 In	20000	52.5x90x68	1~25
	40,50,63					10000		

注: 型号中口为额定电流值

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 2007 页 附录 3

EB 系列接触器主要电气参数

型 号	EB9	EB12	EB16	EB25	EB30	EB40	EB50	EB63	EB75	A95	A110	EH145
约定发热电流 I _{th} (A)	26	28	28	45	65	100	125	125	125	160	200	230
额定工作电流 I _e (A)	9	12	16	25	30	37	50	65	75	96	110	145
可控三相感应电动机的 最大容量 P _e (KW)	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
电气寿命(万次)	>100											
外形尺寸: 宽x高x厚(mm)	44x72x82			54x81 x87	54x90 x94	82x110x1087				90x123.5x148		124x171x143

注: 1. I_e为AC-3工作制, 380~400V额定工作电流

2. P_e为AC-3工作制, 380~400V三相感应电动机的容量

3. 外形尺寸随所配附件不同尺寸略有差别

4. 生产厂: ABB中国有限公司

T 系列热继电器主要电气参数

型 号	T25DU					T75DU		TA80DU	TA110DU	T200DU
配EB接触器的型号	EB9~EB30					EB40~EB75		A95	A110	EH145~210
电流范围(A)	0.1~0.16	0.63~1.0	2.2~3.1	6.0~8.5	18~25	18~25	36~52	29~42		100~135
	0.16~0.25	1.0~1.4	2.8~4.0	7.5~11	24~32	22~32	45~63	36~52	65~90	110~150
	0.25~0.40	1.3~1.8	3.5~5.0	10~14		29~42	60~80	45~63	80~110	130~175
	0.40~0.63	1.7~2.4	4.5~6.5	13~19				60~80		150~200

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2007 校对 李和平 设计 2007 页 附录 4

NS 系列断路器主要电气参数

型 号	NS100			NS160			NS250			NS400		
40℃额定持续电流(A)	100			160			250			400		
性能水平	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
额定极限短路分断容量 I _{cu} (KA)	25	70	150	36	70	150	36	70	150	45	70	150
额定使用分断能力 % I _{cu} (KA)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
脱扣器额定电流(A) (40℃)(KA)	16,20,25,32,40, 50,63,80,100			16,20,25,32,40, 50,63,80,100, 125,160			16,20,25,32,40, 50,63,80,100, 125,160,200,250			160,200,250, 320,400		
STR22SE STR23SE,STR53UE 过负荷保护(长延时)脱扣器整定值	0.4 ~ 1 x I _n											
STR22SE STR23SE,STR53UE 短路电流保护(短延时)脱扣器整定值	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 x I _n 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 x I _n (STR53UE)											
STR22SE STR23SE,STR53UE 短路电流保护(瞬时)脱扣器整定值	≥11x I _n 1.5, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11 x I _n (STR53UE)											
外形尺寸: 宽x高x厚	105x161x86			105x161x86			105x161x86			140x255x110		
I _n 40℃ (A)	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
TM 短路电流保护脱扣器整定值 (A)	NS100	190	300	400	500	500	640	800				
	NS160/250	190	300	400	500	500	630	1000	1250	1250	1250	5,6,7,8,9,10 x I _n
TM 过负荷保护(热保护)脱扣器整定值		0.8, 0.9, 1 x I _n										

注: 1. 断路器额定电压为690V; 额定频率为50Hz; STR系列为电子脱扣器; TM系列为过热电磁脱扣器。

2. NS100~NS250断路器为过热电磁脱扣器或电子脱扣器; NS400断路器为电子脱扣器。

3. 断路器外形尺寸为三极固定式断路器的尺寸。

4. I_n为电流互感器的额定电流。

5. 生产厂: 施耐德电气(中国)投资有限公司。

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2014 校对 李小平 设计 张超

页 附录5

LC1系列接触器主要电气参数

型 号	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18	LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38	LC1-D40	LC1-D50	LC1-D65	LC1-D80	LC1-D95	LC1-D115
约定发热电流 I _{th} (A)	25	25	32	40	50	50	60	80	80	125	125	200
额定工作电流 I _e (A)	9	12	18	25	32	38	40	50	63	80	95	115
可控三相感应电动机的最大容量 P _e (KW)	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5	22	30	37	45	55
AC3电气寿命(百万次)	2	2	2	2	2	2	2	2	1.6	1.6	1.6	1.6
机械寿命(百万次)	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10

注: 1. I_e为AC-3工作制, 380~400V额定工作电流。2. P_e为AC-3工作制, 380~400V三相感应电动机的容量。

3. 本表由施耐德北京办事处确认。

LR2系列热继电器主要电气参数

型 号	D1301	D1305	D1310	D1321	D3322	D3359	D4365
	D1302	D1306	D1312	D1322	D3353	D3361	D4367
	D1303	D1307	D1314		D3355	D3363	D4369
	D1304	D1308	D1316		D3357	D3365	
配LC1接触器的型号	D09~D38				D40~D95		D115
电流范围(A)	0.1~0.16	0.63~1.0	4.0~6.0	12~18	17~25	48~65	80~104
	0.16~0.25	1.0~1.6	5.5~8.0	17~25	23~32	55~70	95~120
	0.25~0.40	1.6~2.5	7~10		30~40	63~80	110~140
	0.40~0.63	2.5~4.0	9~13		37~50	80~104	

主要电气产品性能

图集号 99D303-2

审核 2014 校对 李小平 设计 张超

页 附录6

JRD22型电动机综合保护器电流分档范围

额定电流等级	保护元件规格代号	保护元件规格(A)	整定电流调节范围(A)	额定电流等级	保护元件规格代号	保护元件规格(A)	整定电流调节范围(A)
20	A1	0.16	0.1~0.13~0.16	63	B5	63	50~56~63
	A2	0.25	0.16~0.2~0.25	160	C1	80	63~71~80
	A3	0.4	0.25~0.32~0.4		C2	100	80~90~100
	A4	0.63	0.4~0.52~0.63		C3	112	100~106~112
	A5	1.0	0.63~0.81~1.0		C4	125	112~118~125
	A6	1.6	1.0~1.3~1.6		C5	140	125~132~140
	A7	2.5	1.6~2.0~2.5	250	C6	160	140~150~160
	A8	4.0	2.5~3.2~4.0		D1	180	160~170~180
	A9	6.3	4.0~5.2~6.3		D2	200	180~190~200
	A10	10	6.3~8.1~10		D3	224	200~212~224
	A11	12.5	10~11~12.5		D4	250	224~237~250
	A12	16	12.5~14~16	400	E1	280	250~265~280
	A13	20	16~18~20		E2	315	280~297~315
63	B1	25	20~22.5~25		E3	355	315~335~355
	B2	31.5	25~28~31.5		E4	400	355~377~400
	B3	40	31.5~36~40	630	F1	500	400~450~500
	B4	50	40~45~50		F2	630	500~565~630

注 JDR22型电动机综合保护器是替代传统双金属片热继电器JR16A、B、C、D系列的换代产品,由西安开民电子电器新技术应用研究所研制生产的两项专利技术,该产品低功耗、节能、抗干扰能力强,具有多项保护功能:

1. 反时限过电流保护
2. 启动时限保护
3. 外部电源缺相保护
4. 断相保护
5. 三相负荷不平衡保护
6. 负载超温保护
7. 多速异步电动机的保护

特点:1)采用集成化的专用器件,保证了参数的一致性和工作的可靠性;

2)能量与信号均由磁环做的传感器拾取,不需外接电源线,整机功耗小于200mW;

3)采取专用输出继电器,不但保证开断660V/6A、380V/10A、 $\cos\phi=0.3$ 的感性电流,而且能在失电后自保持,需手动复位后方可开机。

主要电气产品性能

图录号 99D303-2

审核 2000 校对 李和平 设计 王强

页 附录 7

以下企业作为本图集的协编单位,在图集的编制过程中,提供了相关的技术资料,对图集的编制工作给予了很大的支持,特表示感谢。

南通太平洋自控集团

0531-5666630

南通太平洋电气设备有限公司

010-63579618

中港合资北京赛安电气新技术公司

010-88462843

施耐德配电电器产品部

010-68024848

ABB中国有限公司

010-63533355-2103

西安开民电子电器新技术应用研究所

029-8613663

天津市低压电器公司

022-23391309

江苏江阴长江电气有限公司

0510-6839360