民用建筑电气设计与施工
常用电气设备安装与控制

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2008]70号
主编单位 中国建筑设计研究院机电专业设计研究院 统一编号 GJBT-1060
实行日期 二〇〇八年七月一日 图集号 08D800-5

主编单位负责人 李伟峰
主编单位技术负责人 王健
技术审定人 庞传贵
设计负责人 张青

目录

目录							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计	张青		页	2

编　制　说　明

1 设计依据

1.1 本图集根据建设部建质[2005]137号文"关于印发《2005年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知"进行编制.

1.2 国家现行标准规范:

《低压配电设计规范》GB50054-95

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-93

《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95(2005年版)

《建筑设计防火规范》GB50016-2006

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-97

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98

《住宅设计规范》GB50096-1999(2003年版)

2 编制目的

编制本图集是为了适应建筑行业的飞速发展,满足不同用户的需求,达到民用建筑电气工程技术人员快速查找、提高设计和施工质量的目的.

3 编制原则

本图集以现行国家标准和国家建筑标准设计为编制基础,一方面将民用建筑电气工程中应用量大、面广的标准图加以提炼汇编,另一方面将近几年民用建筑电气行业的新技术、新产品和新方法加以补充,编制成一套(8本)常用的、实用的《民用建筑电气设计与施工》标准图集.

4 适用范围

本图集适用于一般新建、改建和扩建的民用建筑工程、一般工业工程(房屋建筑部分)的电气工程设计和施工,也可用于建筑电气工程的监理、施工及验收参考.

5 编制方式

本图集有三种编制形式:新编、直接调用、整合修编.新编:根据新技术、新产品和工程需要编制的图纸;直接引用:根据设计人员的需求,从现行国家标准设计图集中直接引用的图纸,原图有错的加以更正;整合修编:在现行国家标准设计图集的基础上进行修编,把工程中比较常用的部分及需要补充的部分汇集在一起的图纸,便于设计、施工人员使用.直接引用图采用原有签名,新编和整合修编图采用新的签名.图集中图形和文字符号采用国家建筑标准设计《建筑电气工程设计常用图形符号和文字符号》00DX001中的图形和文字符号.

6 主要内容

本图集基于《建筑电气常用数据》04DX101-1、《常用风机控制电路图》99D303-2、《常用水泵控制电路图》01D303-3、《常用低压配电设备安装》04D702-1四本国家建筑标准图集,汇编了有关常用电气设备安装与控制方面的常用数据,常用风机及水泵控制电路图,另外增加了新编内容,共由10部分组成.

6.1 动力、照明配电箱(柜):包含动力配电柜、照明配电箱(柜)、双电源切换箱(柜)的系统图及相应的箱体尺寸.

6.2 低压配电装置:包括客房配电箱、高层住宅楼配电柜、带消防自动巡检的消防水泵控制柜的系统图及功能要求.

6.3 自动门、窗安装:包括自动感应平移门、自动伸缩门、电动卷帘门、

编制说明									图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	许冬梅	许冬梅	设计	张青	张青	页	4

自动旋转门、自动车库门、电动开窗机、电动窗帘、擦窗机的电源引入位置及电气预留条件。待设备订货后,设计人员应复核其设备资料。

6.4 电梯、扶梯及自动人行道安装：包括有机房、无机房电梯、自动扶梯、水平式、倾斜式自动人行道的电源引入位置及设备的电气参数。

6.5 升降类停车设备：包括垂直类（电梯式）、升降类、二层升降横移式、汽车回转盘停车设备电气预留条件及设备的电气参数，待设备订货后,设计人员应复核其设备资料。

6.6 常用低压配电设备安装：包括配电设备在墙上、落地及室外安装图，局部变压器安装图。

6.7 常用风机控制：包括排烟风机、正压风机、双速风机、普通风机、新风机组电路图。

6.8 常用水泵控制：包括消火栓泵、喷洒泵、消防稳压泵、热水循环泵、给水水泵、排水泵的控制电路图。

6.9 其他常用电机控制：包括冷却塔风机、单台泵软起动、带巡检功能的消防水泵控制电路图。

6.10 相关技术资料：列出新技术产品数据。

7 使用要求

7.1 由于本图集只是汇编了四本图集中常用的电气设备安装与控制部分。其他的内容可参见原图。

7.2 图集中的系统图及电路图如与工程一致时可直接采用，如控制功能不同时需做适当修改。安装图作为电气管线的预留、预埋时，应核实后再参照使用。

7.3 图集中的电梯、电动门、电动窗、机械车库等设备的安装详见土建要求或设备安装要求图说明，本图集仅提供相应的电气技术数据及控制方式供设计及施工选用参考。

8 参编单位

中国建筑标准设计研究院

吉林省建筑设计院有限责任公司

核工业第二研究设计院

中国航空工业规划设计研究院

9 相关图集

《民用建筑电气设计要点》 08D800-1

《民用建筑电气设计与施工 供电电源》 08D800-2

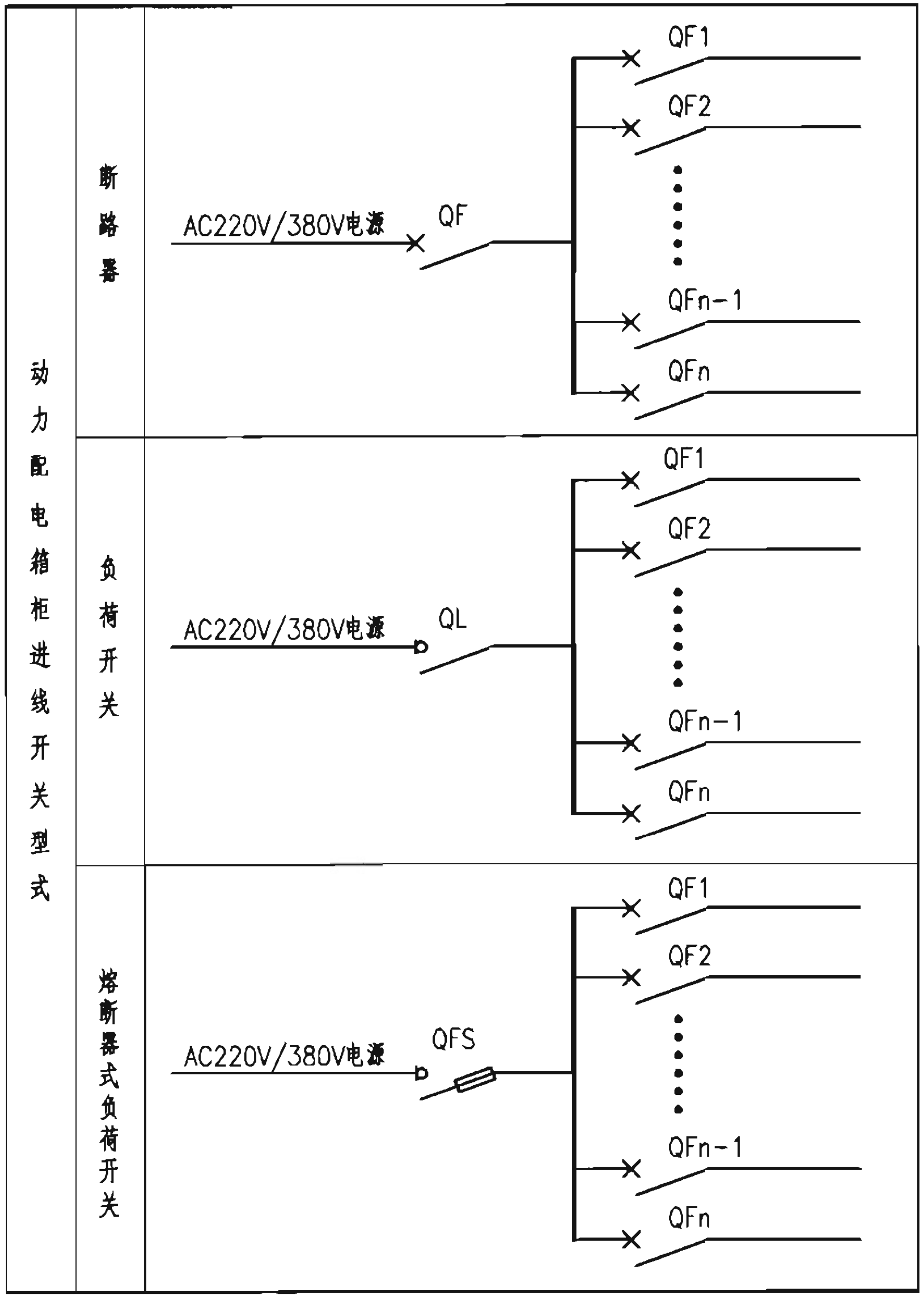
《民用建筑电气设计与施工 变配电所》 08D800-3

《民用建筑电气设计与施工 照明控制与灯具安装》 08D800-4

《民用建筑电气设计与施工 室内布线》 08D800-6

《民用建筑电气设计与施工 室外布线》 08D800-7

《民用建筑电气设计与施工 防雷与接地》 08D800-8



代号	进线开关额定电流	宽 (mm)	高 (mm)	厚 (mm)	备注
PB101	225A	600	1200	400	出线回路不大于4路
PB102	400A	700	1800	400	出线回路不大于8路
PB103		800	2200		出线回路不大于12路
PB104	630A	600	1800	400	出线回路不大于8路上进线
PB105				500	出线回路不大于8路下进线
PB106	630A	800	2200	400	出线回路不大于12路上进线
PB107				500	出线回路不大于12路下进线
PB108	630A	800	1800	600	出线回路不大于16路,背靠背布置时

注：

1.本图为落地式动力柜，柜体型号尺寸设计可以依据工程实际需要进行选择。

2.适合于进线开关为塑壳断路器、负荷开关、熔断器式负荷开关三种型式进线。

3.进线开关电气选择应与配电方式相匹配，出线开关采用断路器，也可以采用熔断器。

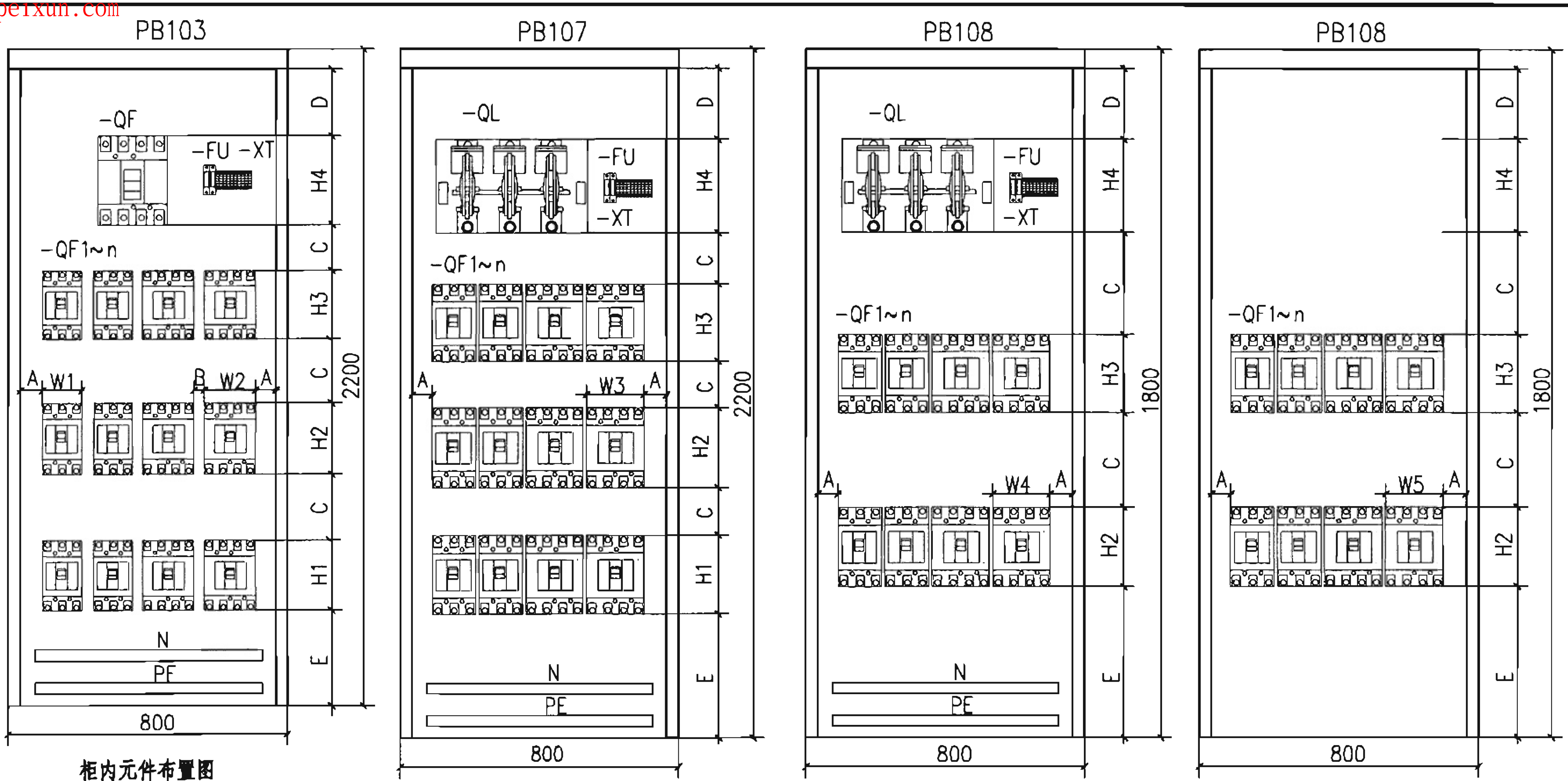
4.出线开关及回路数由工程设计确定，但需符合电流等级要求。

5.当设计有要求需要利用主进断路器分励脱扣器断电时，应增加按钮和指示灯。

6.出线支路开关水平布置时柜体高度可相应减小。

7.PB-代表动力箱,柜内元件布置图见第7页。

动力配电柜示例							图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	编制	张青		页	6



柜内元件布置图 I

柜内元件布置图 II

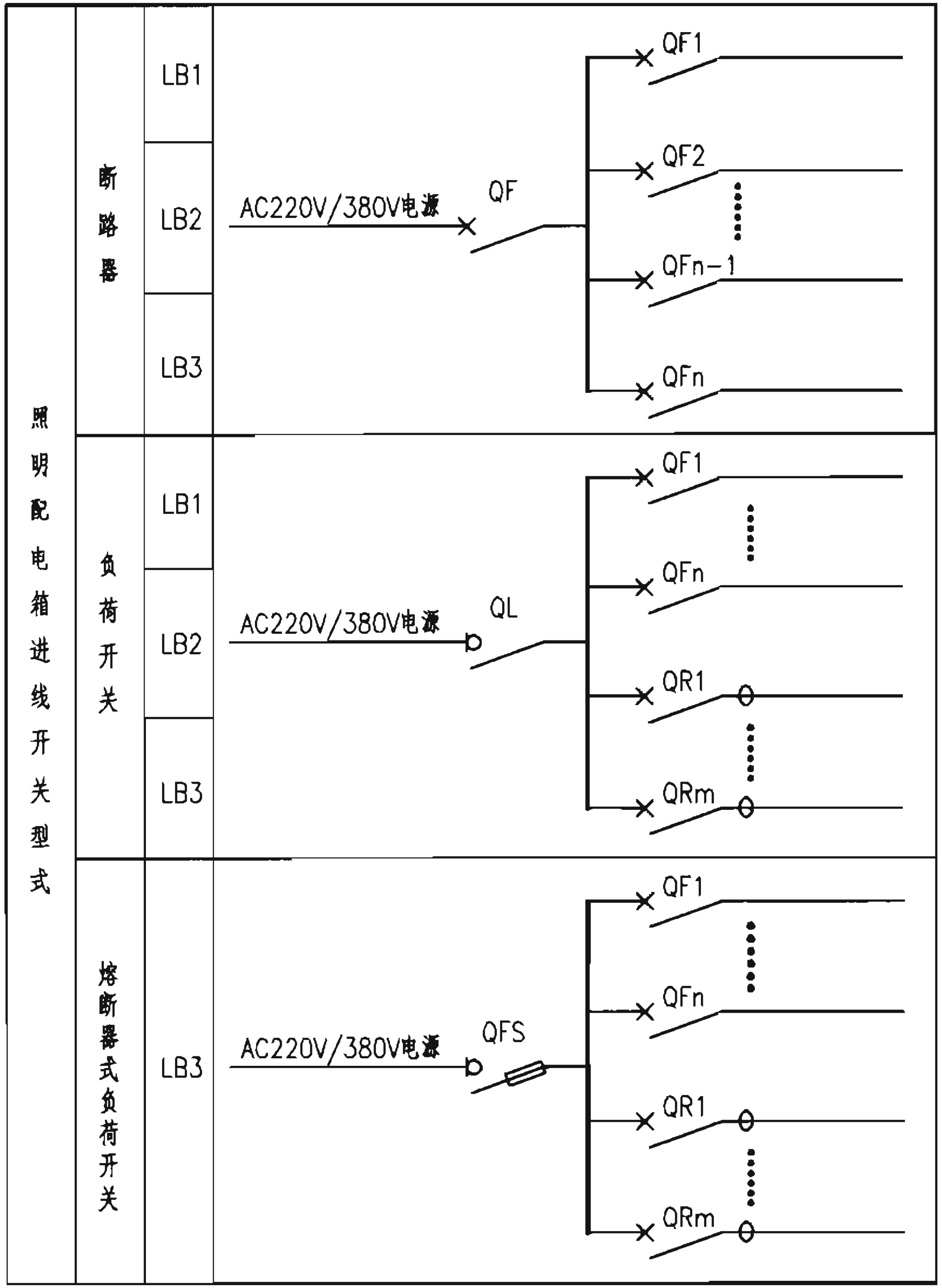
柜内元件布置图（正面） III

柜内元件布置图（后面） IV

注：

1. I适用于断路器进线，II、III适用于隔离开关或熔断器式负荷开关进线。
2. 柜体上下堵板若开制敲落孔采用中心对称排列，数量按进出线数，敲落孔大小为排管直径（靠标准护口）加2~3mm。
3. 主进开关上口与柜体上堵板距离不小于250mm，满足柜体采用上进线时电缆的接入。
4. N、PE线规格由设计确定。
5. H1~H4、W1~W5等开关的尺寸按实际所选用的开关确定。
6. 元件布置相对关系最小尺寸：A值30mm以上；B值30mm以上或依据产品工艺要求；C值(2F+20)mm以上；D值250mm以上，E值350mm以上。
7. F值当电器规格为10~15A时20mm以上，当电器规格为20~32A时30mm以上；电器规格为63A时50mm以上。

动力配电柜示例								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	编制	张青	页	7

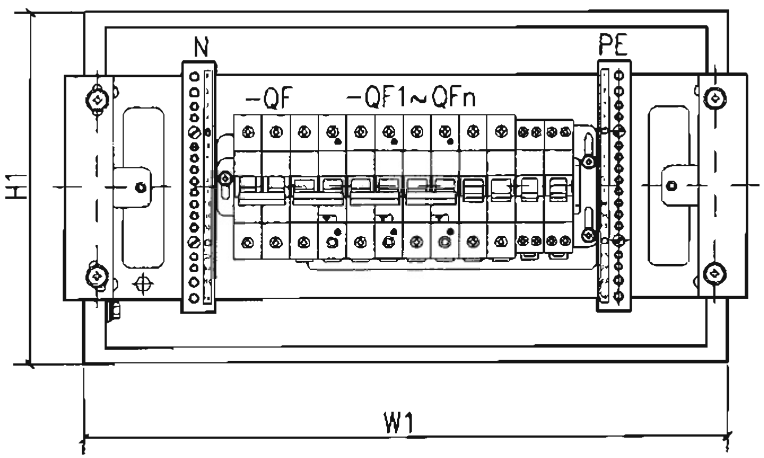


代号	进线开关额定电流	模数	外形尺寸 W (mm)	外形尺寸 H (mm)	外形尺寸 D (mm)	箱体尺寸 W1 (mm)	箱体尺寸 H1 (mm)	箱体尺寸 D (mm)	页数
LB101	63A	6	330	250	120	300	220	120	9页
LB102		9	380	250	120	350	220	120	
LB103		12	430	250	120	400	220	120	
LB104		15	480	250	120	450	220	120	
LB105		18	530	250	120	500	220	120	
LB201	100A	24	430	410	150	400	380	150	10页
LB202		30	480	410	150	450	380	150	
LB203		36	530	410	150	500	380	150	
LB301	250A	18	500	730	160	470	700	160	11页
LB302		30	500	830	160	470	800	160	
LB303		42	500	950	160	470	920	160	
LB304		54	500	1050	160	470	1020	160	

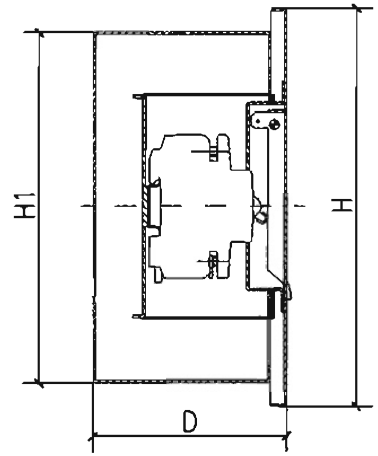
注：

1.本图照明配电箱代号及箱体尺寸设计可以依据工程实际需要进行选择。
2.进线开关为断路器、负荷开关、熔断器式负荷开关三种型式,出线开关为小型断路器。
3.代号LB101~LB105、LB201~LB203适用于微型断路器、微型负荷开关进线；
代号LB301~LB304适用于断路器、负荷开关、熔断器式负荷开关三种型式进线。
4.出线开关及回路数由工程设计确定，但需符合电流等级要求。
5.嵌入式安装，墙体留洞尺寸为箱体尺寸两侧共加15mm，上下共加25mm。
6.LB-代表照明箱，箱体结构见第9~11页。

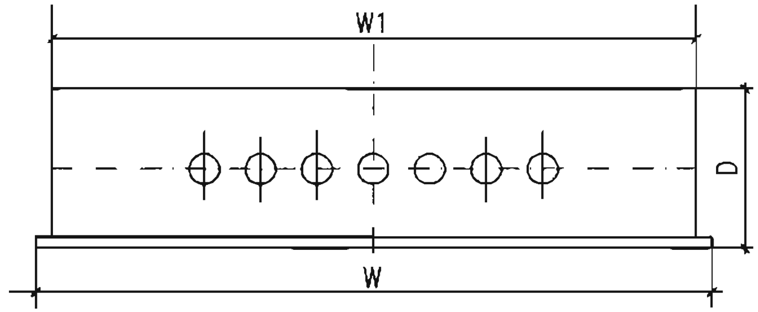
照明配电箱示例							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计	张青	页	8



无门正视图



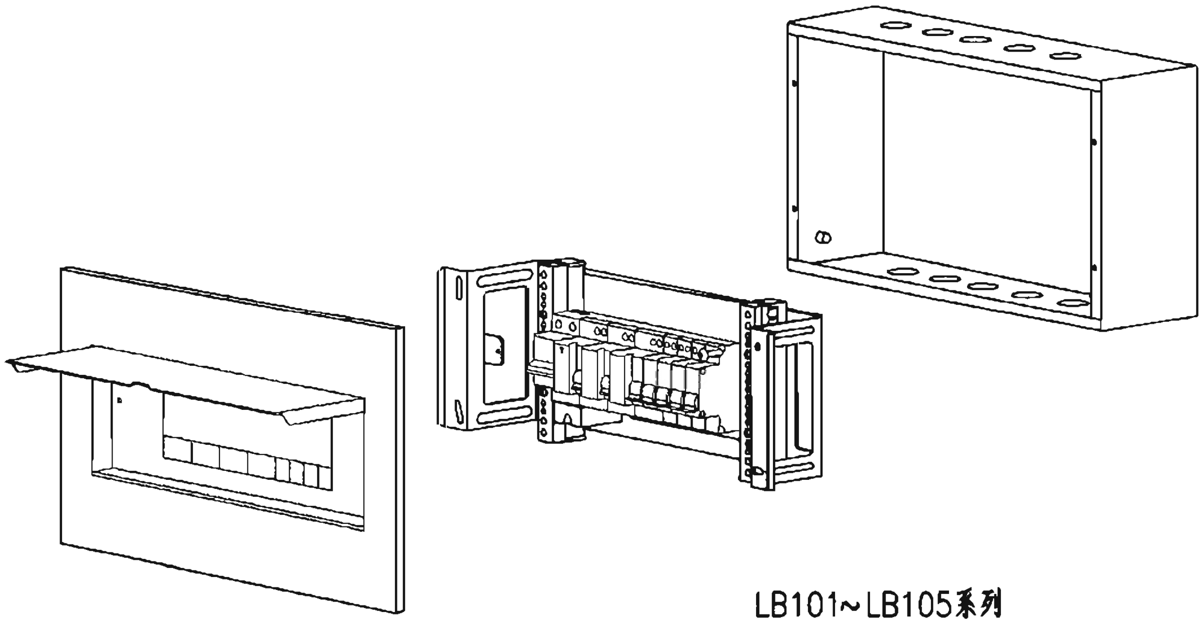
无护板侧视图



上下堵板敲落孔示意图

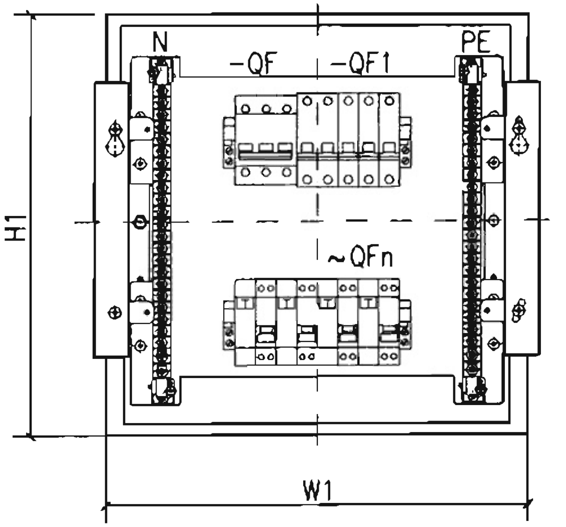
注：

1. 微型断路器采用箱体高度方向对称排列，配电箱采用上进线或下进线，箱内均保证不小于70mm的进出线空间。
2. 箱体上下堵板若开制敲落孔，采用中心对称排列，数量按进出线数，敲落孔大小为工程设计排管直径加1～2mm(工程特殊要求除外)。
3. 嵌入式安装，墙体留洞尺寸为箱体尺寸两侧共加15mm，上下共加25mm。
4. PE、N线应通过专用端子与对应的汇流排连接。
5. 本图箱体系列代号为LB101～LB105。

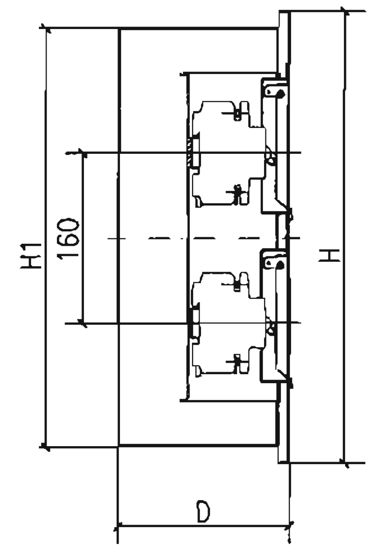


LB101～LB105系列

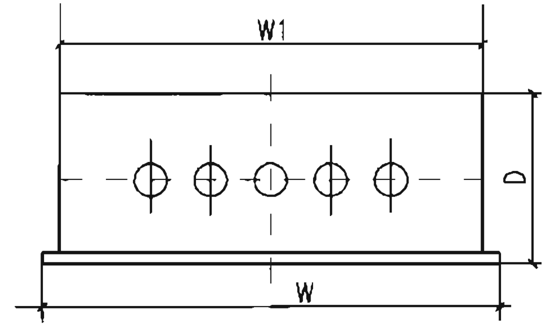
照明配电箱示例									图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计	张青		页	9



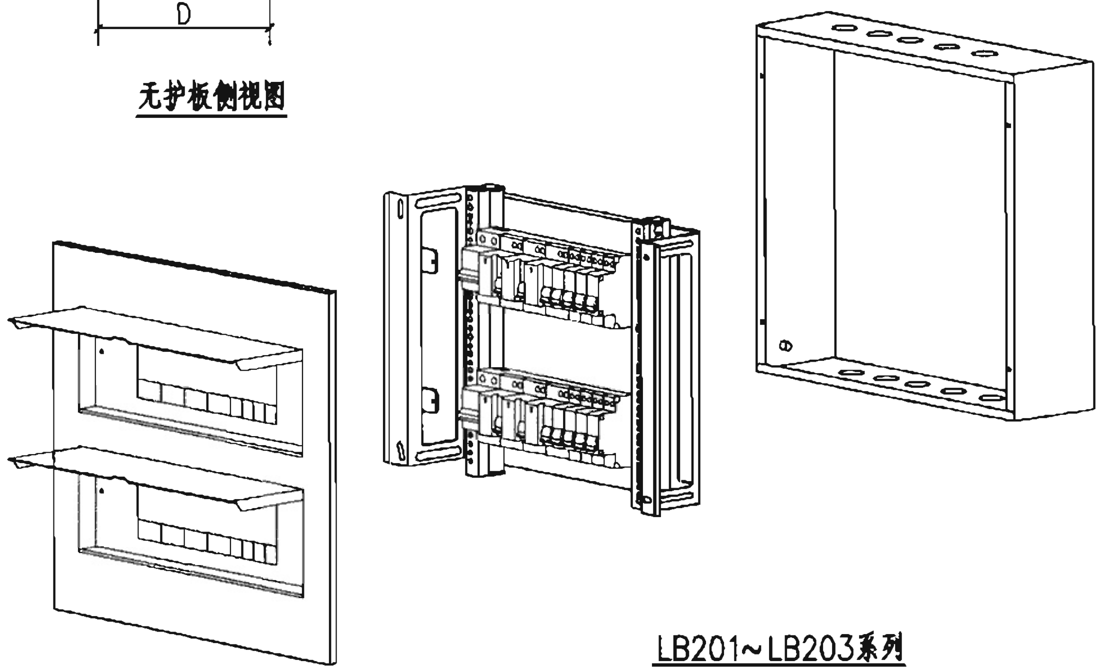
无门正视图



无护板侧视图



上下堵板敲落孔示意图

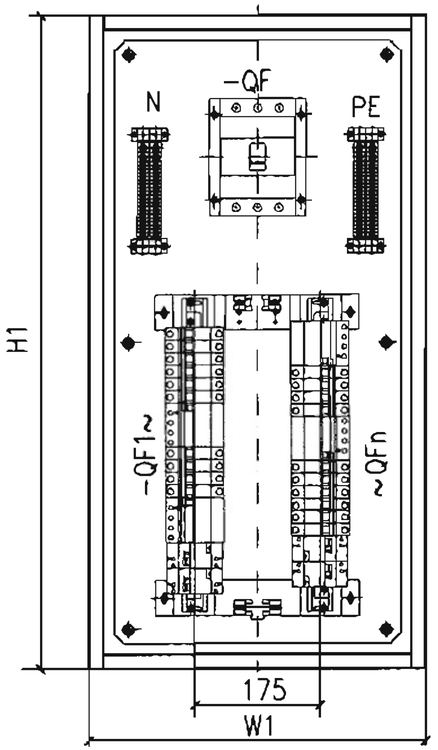


LB201~LB203系列

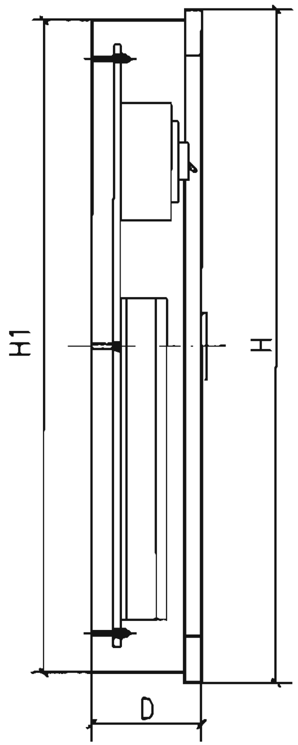
注:

1.微型断路器采用箱体高度方向对称排列,配电箱采用上进线或下进线，箱内均保证不小于70mm的进出线空间。
2.箱体上下堵板若开制敲落孔，采用中心对称排列,数量按进出线数，敲落孔大小为工程设计排管直径加1~2mm(工程特殊要求除外)。
3.嵌入式安装，墙体留洞尺寸为箱体尺寸左右共加15mm，上下共加25mm。
4.PE、N线应通过专用端子与对应的汇流排连接。
5.本图箱体系列代号为LB201~LB203。

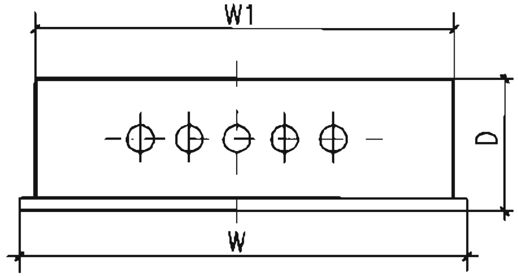
照明配电箱示例									图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	张青	张青	页	10



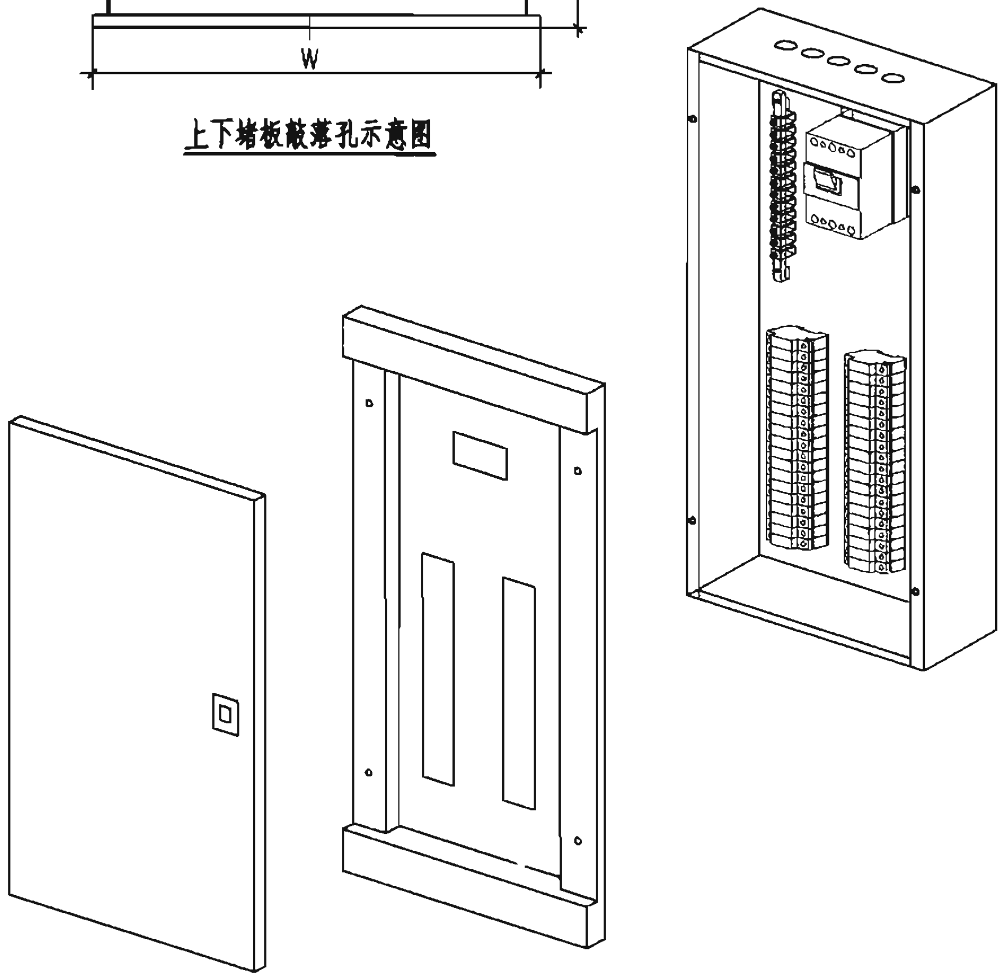
无门正视图



无护板侧视图



上下堵板敲落孔示意图



LB301~LB304系列

注:

1.支路开关竖向双列对称布置,开关路数的增减,箱体在高度方向按支路开关极数增减。

2.上进或下进线,箱内均保证有不小于150mm的进出线空间。

3.箱体上下堵板若开制敲落孔,采用中心对称排列,数量按进出线数,敲落孔大小为工程设计排管直径加1~2mm。

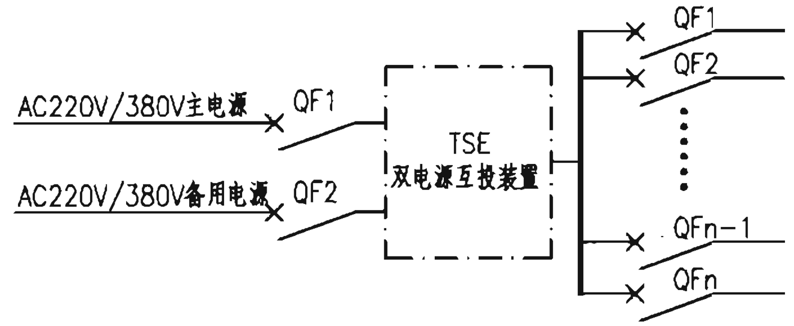
4.嵌入安装或挂墙安装,明装箱外形尺寸与暗装箱箱体尺寸相同,嵌入式安装,墙体留洞尺寸为箱体尺寸两侧共加15mm、上下共加25mm。

5.PE、N线应通过专用端子与对应的汇流排连接。

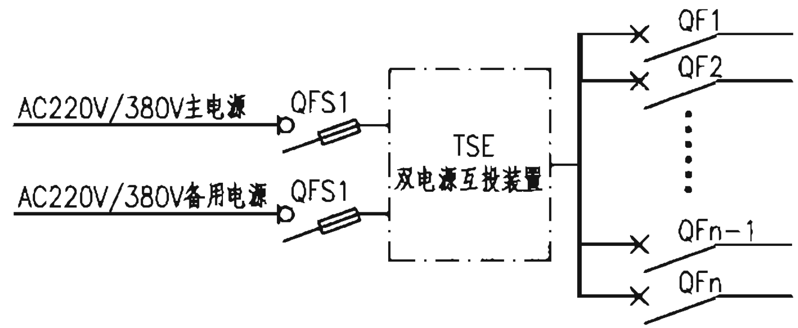
6.本图箱体系列代号为LB301~LB304。

照明配电箱示例								图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计	张青	页	11

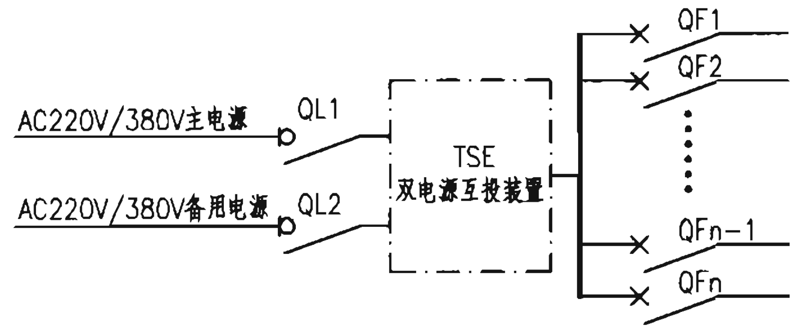
断路器进线



熔断器式负荷开关进线



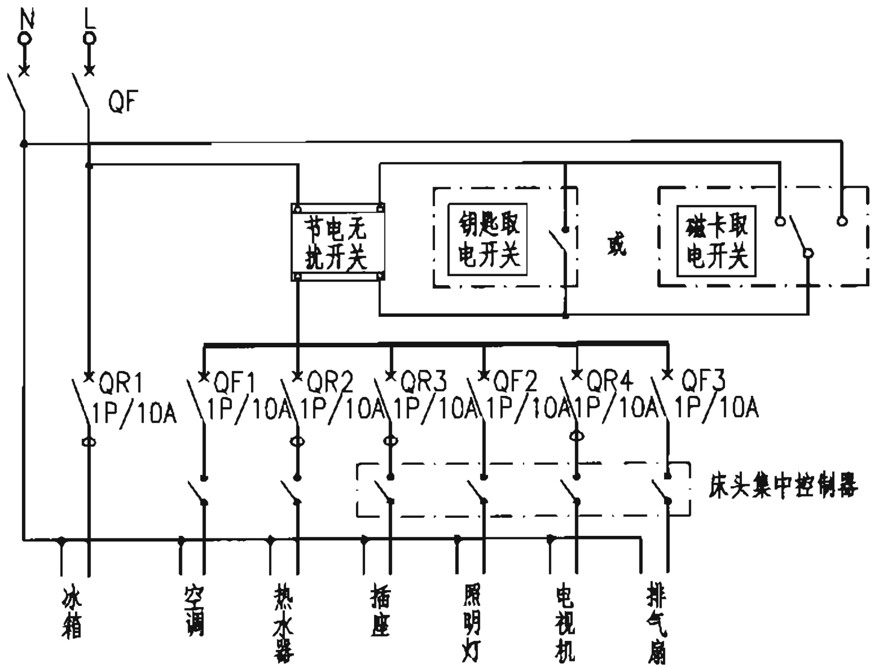
负荷开关进线



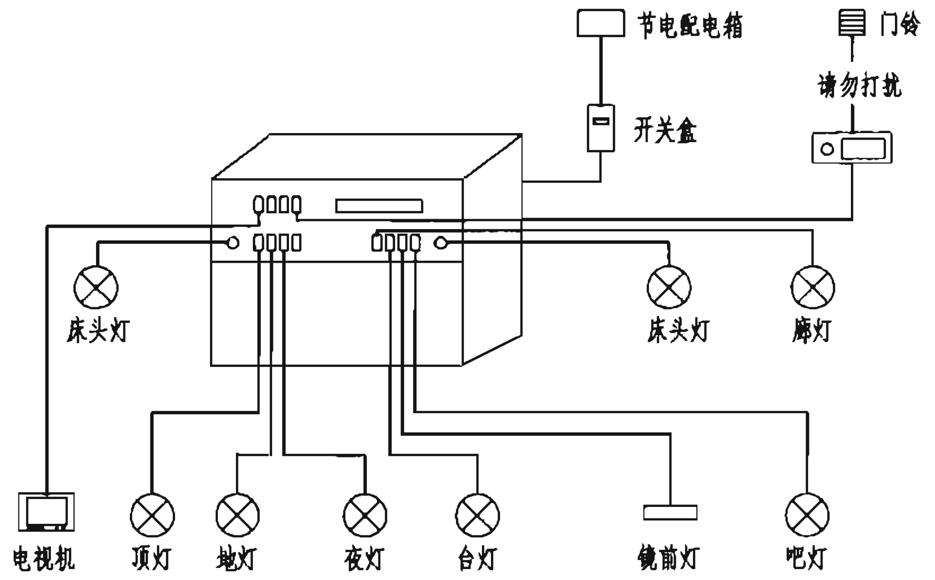
注：
1.本图为双电源切换箱系统图及相应箱体尺寸，箱体型号尺寸设计可以依据工程实际需要进行选择。
2.出线开关及回路数由工程设计确定，但需符合电流等级要求。
3.n表示开关数量，PBT101、102出线回路最多可装微型断路器15支单极或5支3极；PBT103出线回路最多可装4支塑壳8支3极微型断路器；具体由工程设计确定。
4.PBT—代表双电源切换箱(柜)。

代号	进线开关额定电流	宽（mm）	高（mm）	厚（mm）	电缆进出线空间	箱体上、下堵板敲落孔的数量和大小	进线开关额定电流及箱体形式
PBT101	≤100A	500	800	250	主进开关上口与箱体上堵板距离不小于150mm，满足箱体采用上进线时电缆的接入	数量按进出线数，敲落孔大小为进出管线直径加1～2mm	当进线开关额定电流小于200A时，采用箱式结构
PBT102	≤100A	600	1000	250			
PBT103	100～200A	700	1100	250			
PBT104	200～400A	800	1800	400	主进开关上口与柜体上堵板距离不小于350mm，满足柜体上进线时母排或电缆的接入	数量按进出线数，敲落孔大小为进出管线直径加2～3mm	当进线开关额定电流为200～630A时，采用柜式结构
PBT105	400～630A	1000	1800	400			

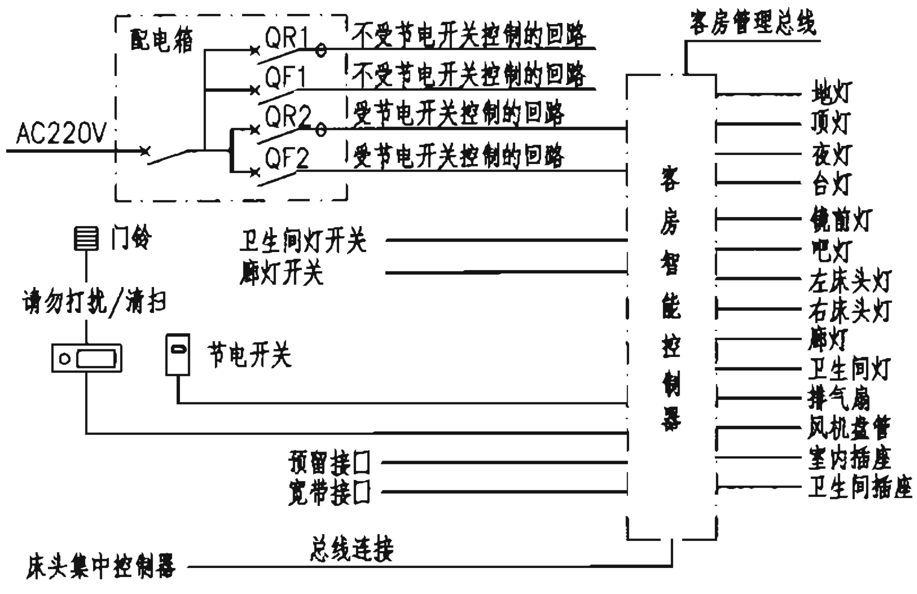
双电源切换配电箱（柜）示例						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	张青	页	12



客房节电无扰开关控制系统



客房床头集中控制器功能示意图

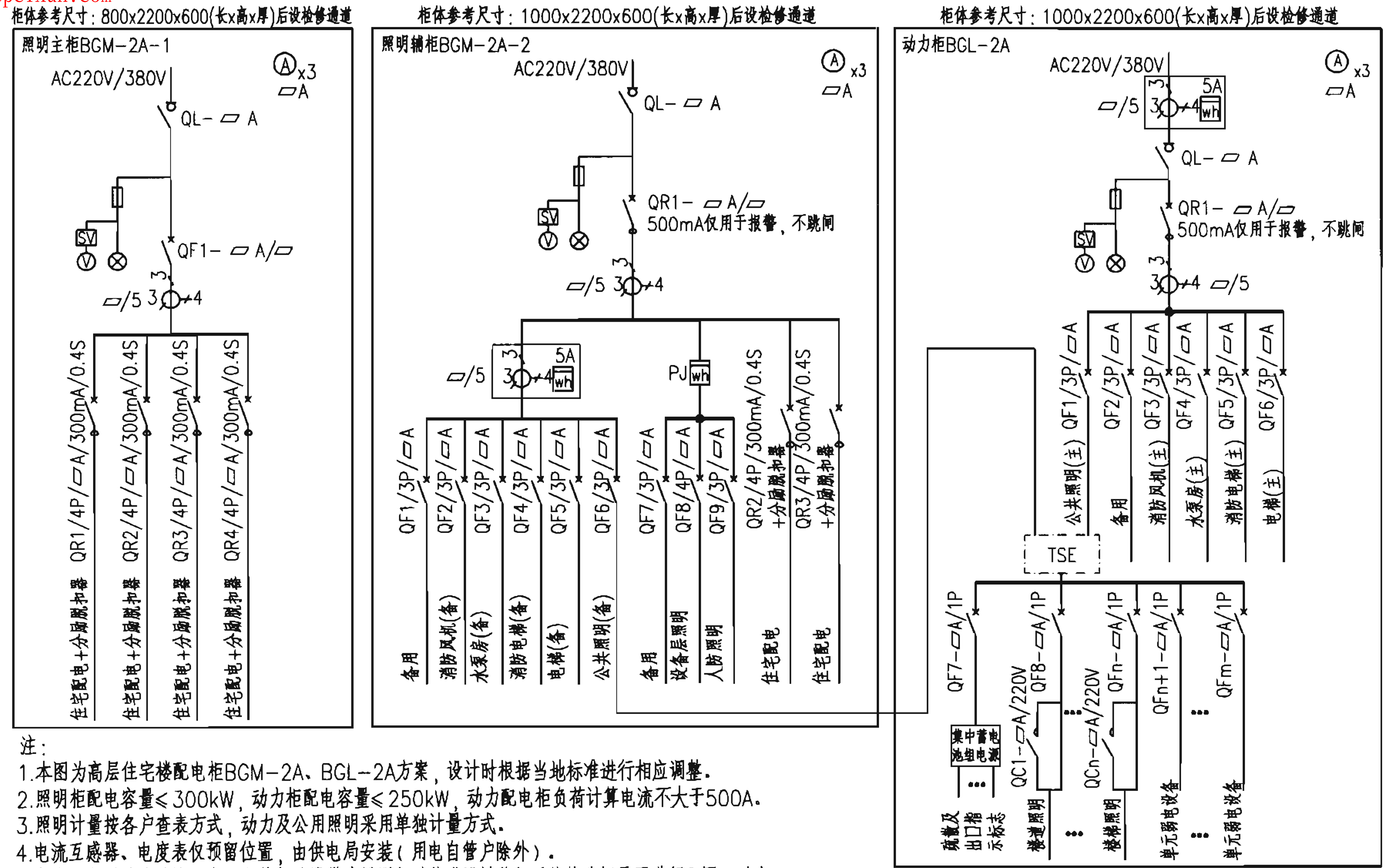


客房智能控制系统

注:

1. 在客房智能控制系统中所有外围设备控制数量及线路选型均由设计根据工程确定。
2. 客房控制管理系统由客房床头集中控制系统和网络通信控制系统组成，形成集散式的网络客房控制管理系统。系统设计采用平面轻触开关按键,发亮LED指示灯和发亮型数码显示器，根据工程设计的功能要求进行编制控制程序。
3. 客房床头集中控制内容:对灯具一对一的控制，调节亮度及逻辑控制；对空调风机的低速、中速、高速和停止控制；对客房温度的选择控制；呼唤服务员、清洁房间、请勿打扰的功能控制。
4. 发亮型数码显示器可显示系统时钟、显示空调选择的室温、显示音乐通道码、显示客房地址码、显示客房空调冬夏季状态以及特殊维修技术编码，可选择显示世界时区时间。
5. 智能床头集中控制器可选用移动型和固定于家具型。
6. 在客房床头集中控制器功能示意图表示的为受控设备集中在床头柜面板上控制，在设计中根据工程需求，也可以在床边墙面上控制。

客房配电箱系统及电子设备功能图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	编制	张青	张青	页	13

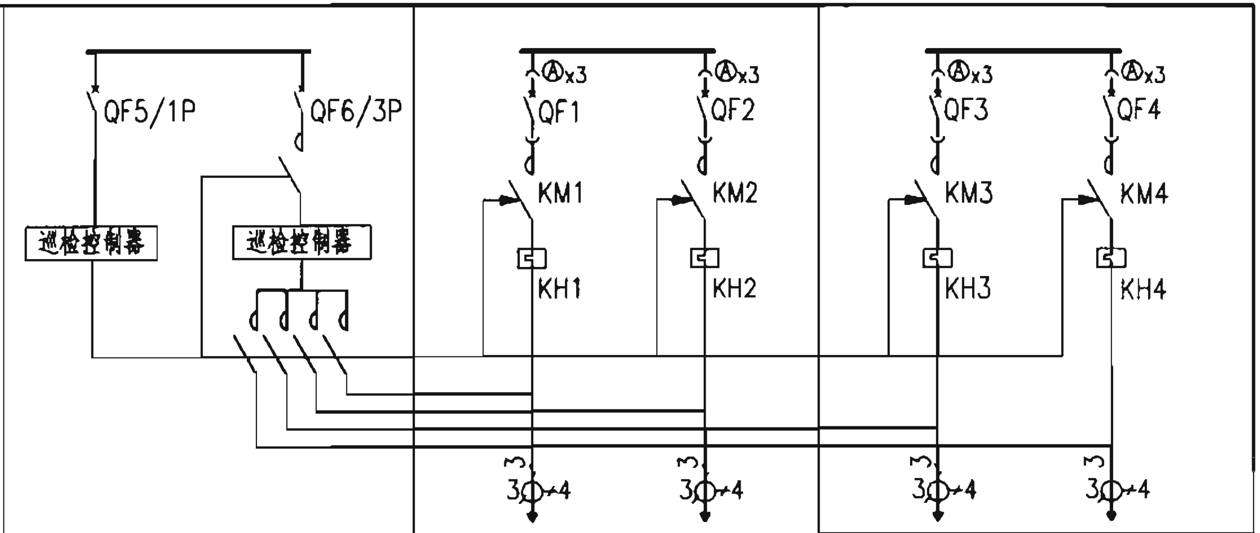


注：

1. 本图为高层住宅楼配电柜BGM-2A、BGL-2A方案，设计时根据当地标准进行相应调整。
2. 照明柜配电容量≤300kW，动力柜配电容量≤250kW，动力配电柜负荷计算电流不大于500A。
3. 照明计量按各户查表方式，动力及公用照明采用单独计量方式。
4. 电流互感器、电度表仅预留位置，由供电局安装（用电自管户除外）。
5. 住宅配电及给非消防设备配电的断路器带分励脱扣功能或设计依据系统的选择需要进行配置。动力、照明断路器数量可根据实际需要增减，但需符合配电容量要求。照明辅柜可以扩展多台柜。
6. 各断路器整定值及其他元器件选型依据工程具体容量确定。
7. 设计人员根据规范要求确定SPD设置的位置。

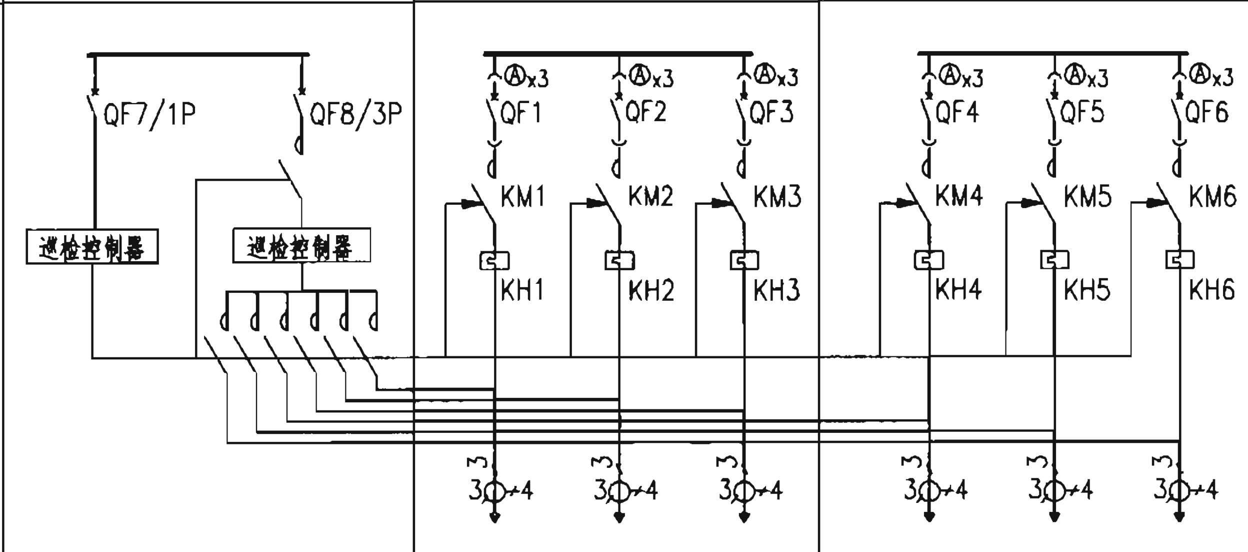
高层住宅楼配电系统图示例							图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	张青	张青	页	14

系统图



名称	巡检装置	喷淋泵一用一备自动巡检控制柜	消火栓泵一用一备自动巡检控制柜

系统图



名称	巡检装置	喷淋泵两用一备自动巡检控制柜	消火栓泵两用一备自动巡检控制柜

注：

1.根据《中华人民共和国公共安全行业标准》GA30.2-2002标准，必须对消防泵进行巡检，并保证电气回路的巡检功能，其巡检功能如下：

1.1 设备应具有自动和手动巡检功能,其自动巡检周期不宜大于7d,但应能按需任意设定。

1.2 消防泵按消防方式逐台起动运行，每台泵运行时间不少于2min，对控制柜一次回路中主要低压器件逐一检查其动作状态。

1.3 设备应能保证在巡检过程中遇消防信号自动退出巡检,进入消防运行状态。

1.4 巡检中发现故障应有声、光报警；具有故障记忆功能的设备；记录故障的类型及故障发生的时间等，应不小于5条故障信息，其显示应清晰易懂。

1.5 采用工频方式巡检的设备，应有防超压的措施。设巡检泄压回路的设备，回路设置应安全可靠。

1.6 采用电动阀门调节给水压力的设备，所使用的电动阀门应参与巡检。

2.柜中各电气元器件的选定设计根据具体的工程设定。

3.本控制柜若与消防水泵设置在共同空间时，柜体防护等级不低于IP55，若单独设置控制室内时，防护等级可降低，但不低于IP30，且控制柜应具有对信号抗干扰的技术措施。

4.本控制柜外形尺寸：

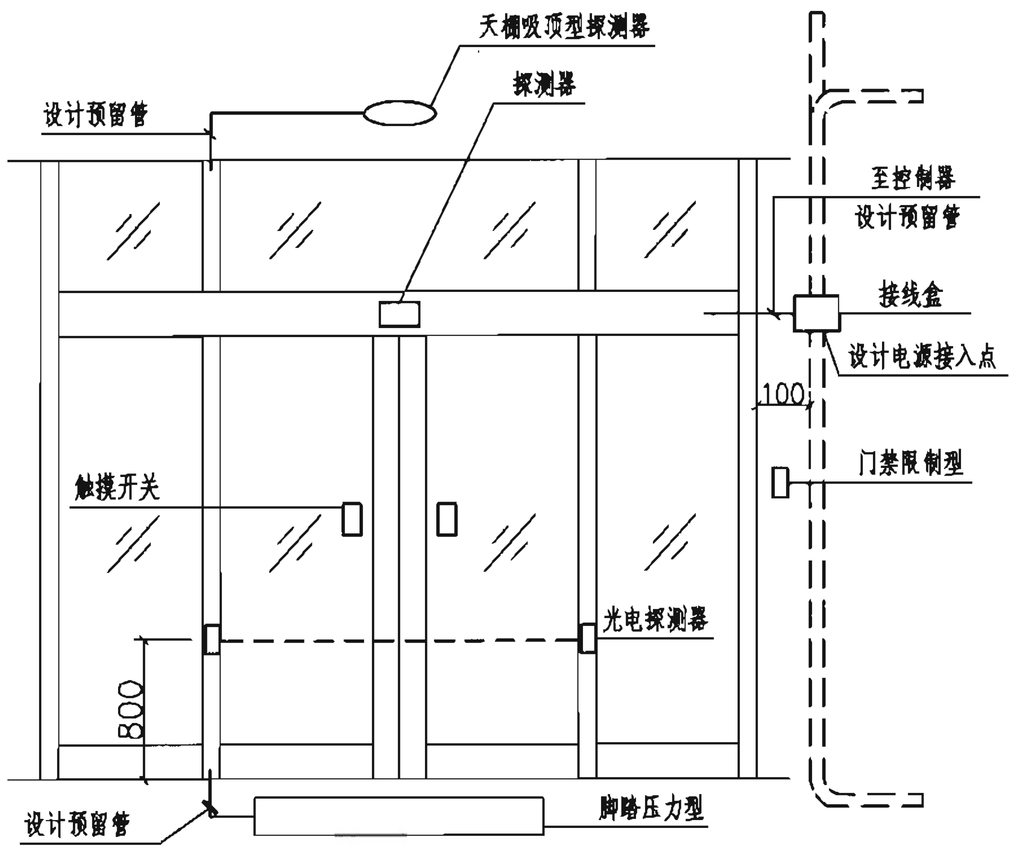
巡检柜为：600(宽)mmx2000(高)mmx600(深)mm；

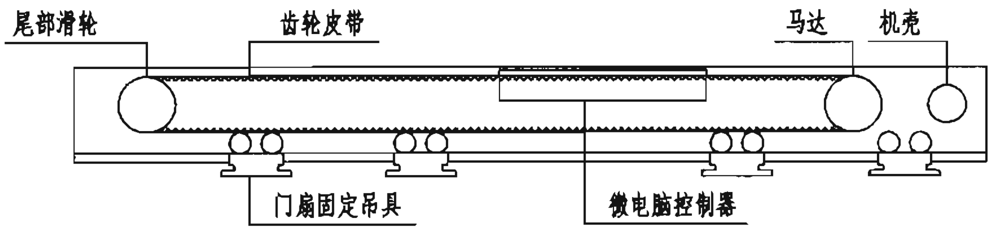
两路出线柜为：800(宽)mmx2000(高)mmx600(深)mm；

三路出线柜为：1000(宽)mmx2000(高)mmx600(深)mm；

当采用上进上出时，柜深为1000mm。

消防泵全压起动工频巡检配电系统图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何 静	何静	编制	张 青	页	15



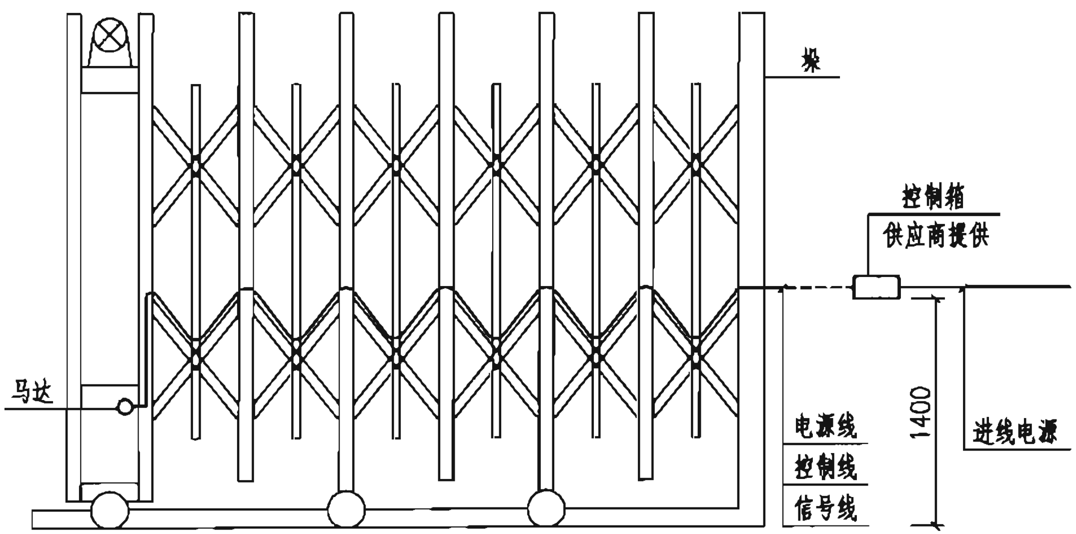


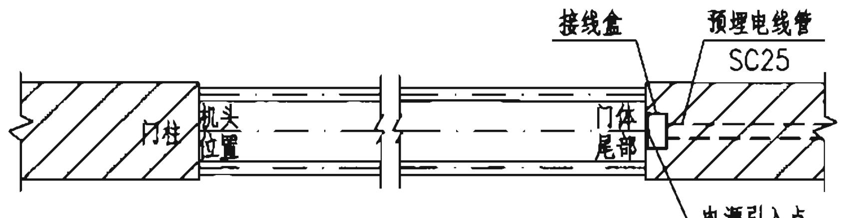
控制器俯视图

注：

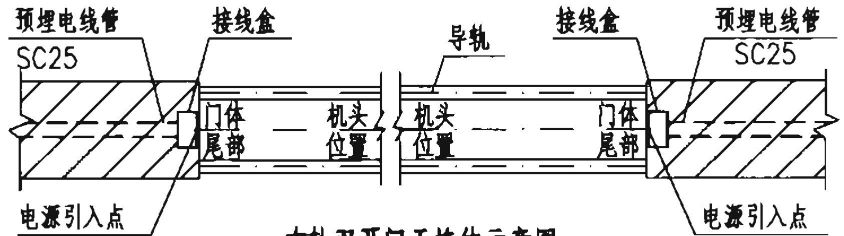
1. 主要技术参数
1.1 电源电压：AC220V，50Hz。
1.2 整机功耗：静止时采用红外控制方案时不大于8W，采用微波控制方案时不大于10W，启闭时不大于90W。
1.3 探测范围：1600x1700mm^2(内外两探测区)。
1.4 关门延迟时间：0.5~8s可调。
1.5 使用环境条件：温度-25°C~+55°C，温度+40°C时可达90%RH(相对湿度)。
1.6 活动门：单扇有限宽度700~1000mm。
2. 控制方式：采用电脑控制器，控制器接受来自感觉器的检知信号（包括探测器、触摸开关、脚踏压力型等），并根据电机反馈及行程开关状态，控制传动电机运行。
3. 功能特点
3.1 智能性：自动门控制系统内置微电脑芯片，通电即能自动持久运行。
3.2 安全性：微电脑控制系统能自动判断运行阻力，并配备安全传感装置，彻底消除了夹人隐患。并可选配遥控电磁锁、刷卡器等门禁系统，进一步提高安全性。
4. 对于出入人流较多，探测对象为运动物体的场所(如宾馆、餐饮、办公楼、机场航站楼等)，自动门的传感器宜采用微波传感器。对于出入人流较少，探测对象为静止或运动物体的场所（如医院手术室、残疾人活动室等），宜采用红外传感器或超声波传感器。
5. 传感器宜远离干扰源，并应安装在不受振动动的地方，否则应采取防干扰或防振动措施，当传感器安装在室外时，应有防水措施。
6. 自动门由就地配电箱引单独回路供电，供电回路需装有过负荷保护。
7. 在自动门的就地应对其电源回路装设隔离电器和手动控制开关或按钮，其位置应设在操作和维修方便的地方。
8. 自动门的所有金属构件及附属电气设备的外露可导电部分均应可靠接地。
9. 电源可以由左或右两侧沿顶或地引至接线盒，由接线盒用金属软管引至门内预留管接口。
10. 建议设计预留管为SC15。

自动感应平移门电气安装做法示意								图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	张青		设计	王铮	页	16





有轨单开门无捲体示意图



有轨双开门无捲体示意图

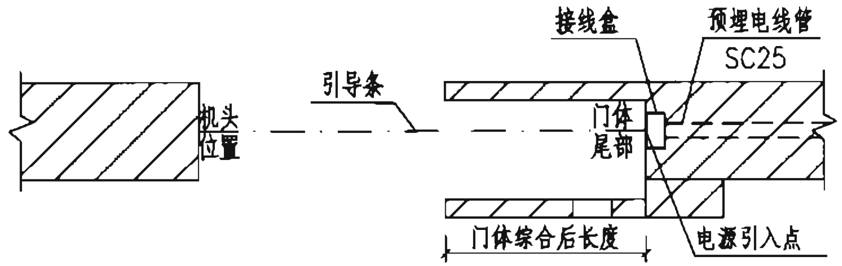
注：

1.自动伸缩门由门体，驱动装置，控制系统组成。开门机采用单相电容运转式电机，可遥控电动操作。停电或故障停机时，使用专用钥匙脱开离合器，实现手动开门、关门。产品分无轨和有轨伸缩门。

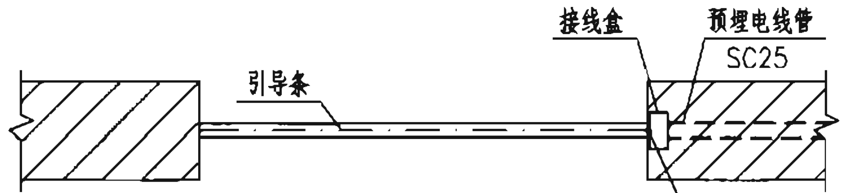
2.电源：AC220V± 10V，50Hz，功率：370W 起动电流：≤4A。

3.控制箱设在有人值班能直接观察到车辆进出的房间内。

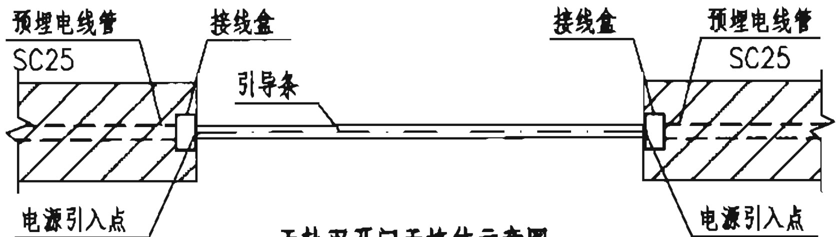
4.在进行电气设计时，应预留由值班室至大门电气设备的缆线管。



无轨单开门有捲体示意图

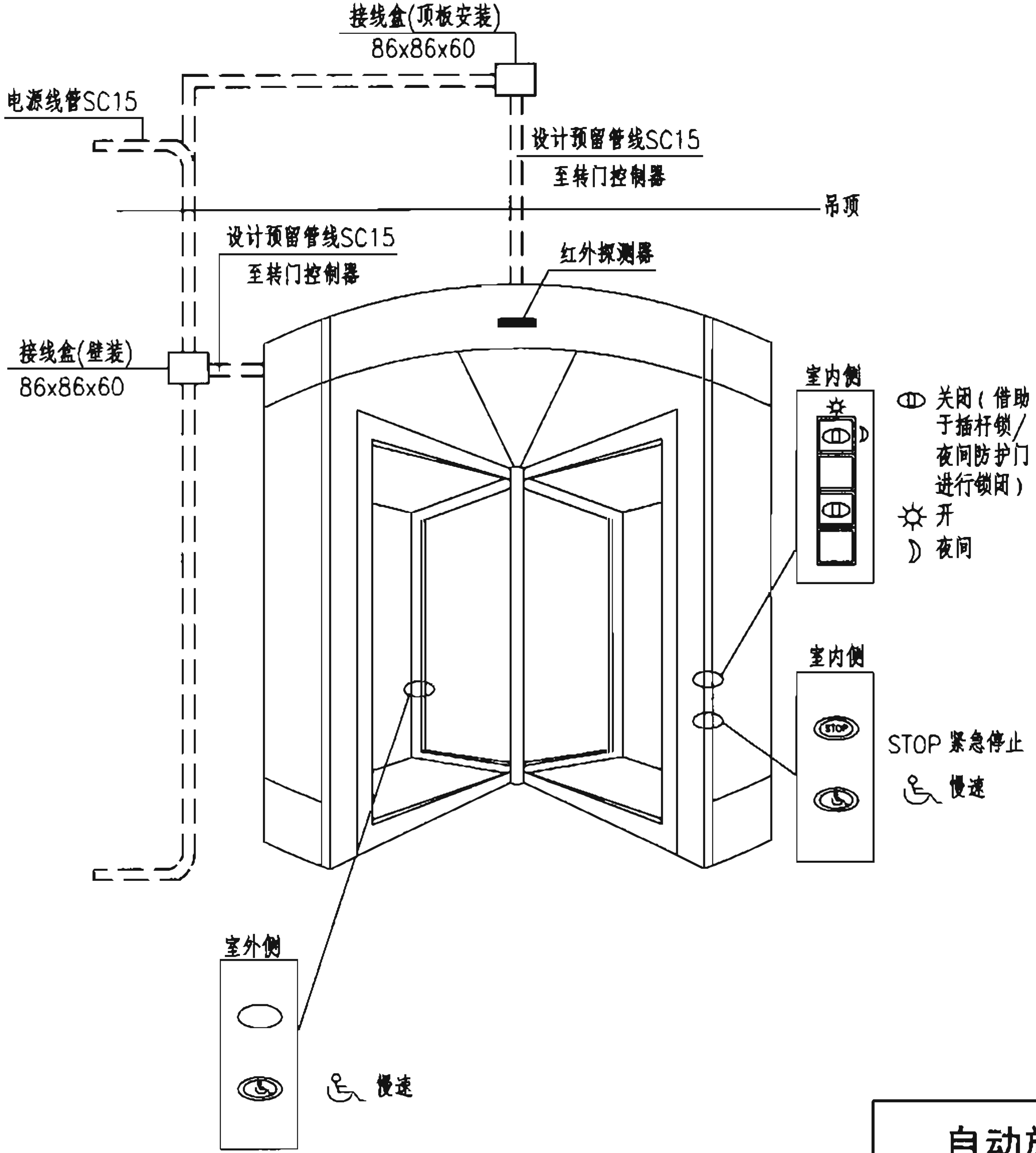


无轨单开门无捲体示意图



无轨双开门无捲体示意图

自动伸缩门电气安装做法示意								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	王铮	页	17



注:

1.主要技术参数

1.1 电源电压：AC220V,50Hz

1.2 整机功耗：90W

1.3 灯具：标准安装为3盏灯，20W/盏。

1.4 转速：正常转速可调整范围:3~6r/min慢速可调整范围:1r/min。

2.安全系统

2.1 断电时可手动操作开门。

2.2 室内侧设急停按钮，任何需要情况下都可使门立即停止。

2.3 可安装残疾人按钮，使门速放慢，确保残疾人或行动不便的人放心使用。

3.控制系统

3.1 控制器位于曲壁室内侧立柱上。

3.2 全自动系统：驱动系统由微电脑处理器变频器控制，当红外线（或微波、超声波）探测器探测到物体时，门开始旋转，如按下紧急停止按钮，门停止转动。

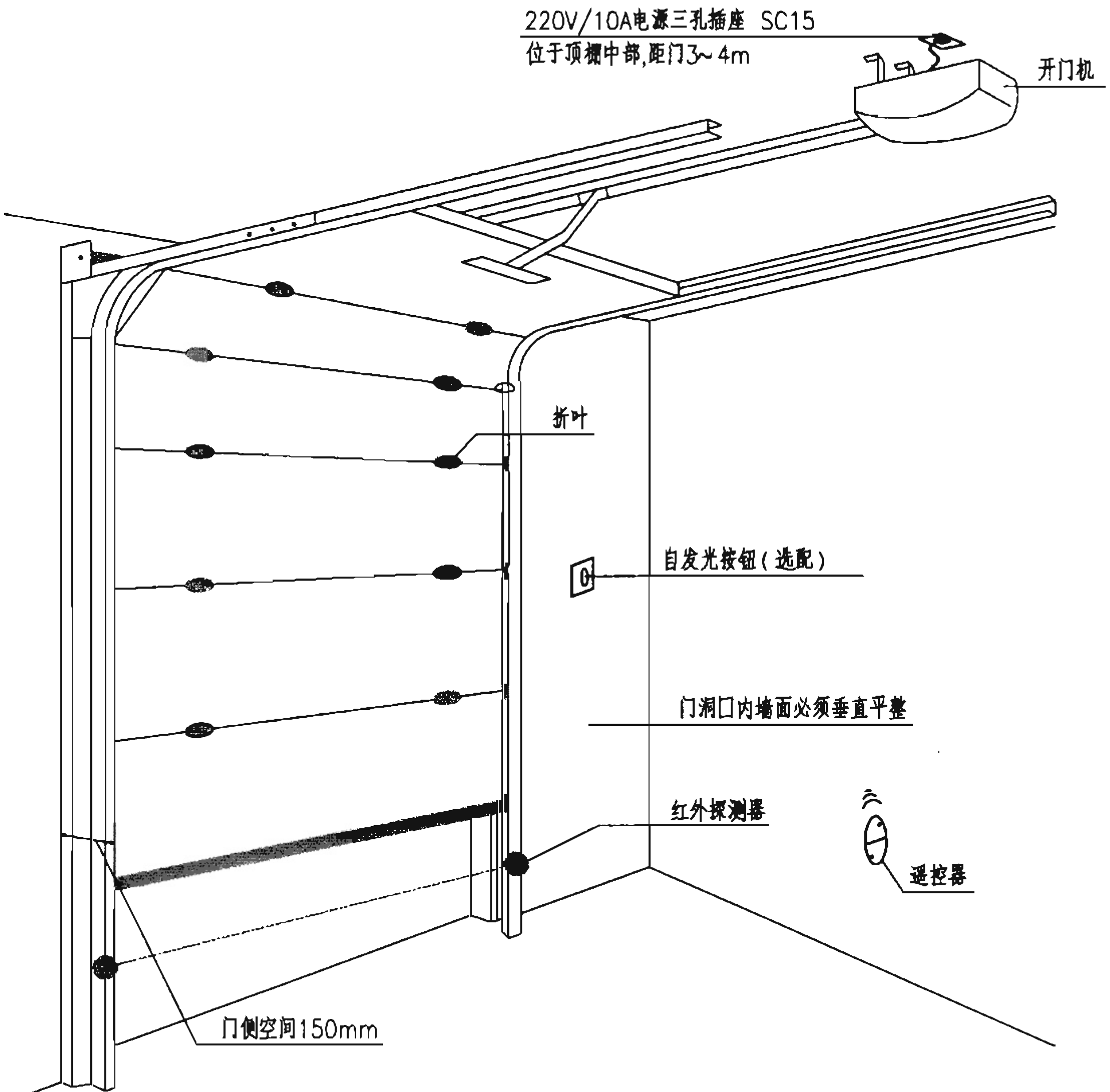
3.3 半自动系统：门翼被推动后自动转动，其余动作同全自动模式。

4.管线敷设

4.1 电源线可以由吊顶上方或门的一侧引入转门控制器。

4.2 如转门上带有照明灯具，则需再敷设一根照明线路。

自动旋转门电气安装做法示意								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	何静	页	18



注:

1. 开门机主要技术参数

1.1 电源电压: AC220V,50Hz

1.2 整机功耗: 180W

1.3 运行速度: 17cm/s

1.4 开启高度: <5m

2. 车库门装备

2.1 开启接口: 槽型或防夹手型。

2.2 平衡方式: 扭簧门顶安装或拉簧门侧安装。

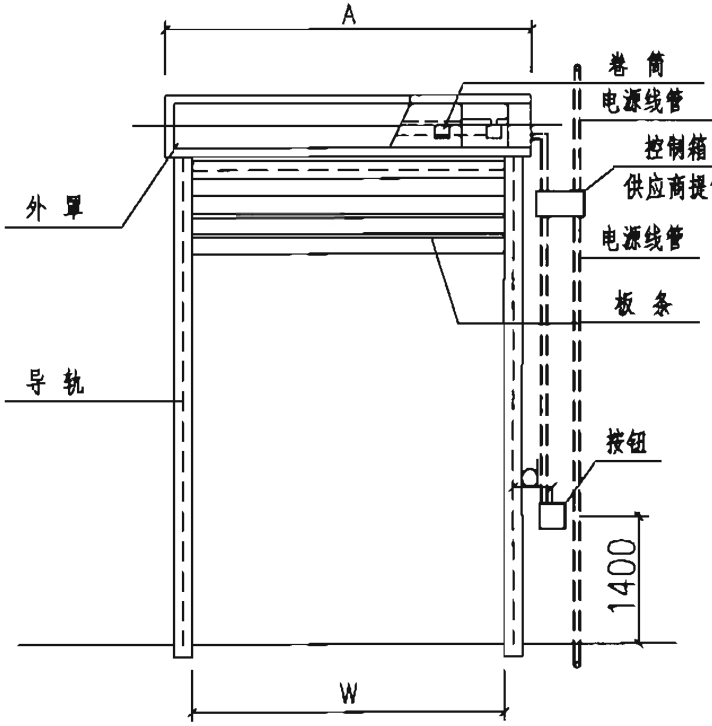
2.3 选购配置: 红外保护系统、花窗、停电锁。

3. 车库门安装

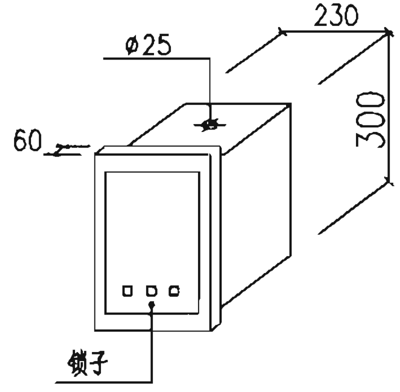
3.1 车库门开口宽度原则上不小于2400mm,开口高度原则上不小于1980mm,但可根据用户要求进行调整。

3.2 沿开口顶棚中心线3~4m处设220V电源插座一个(要求接地)。

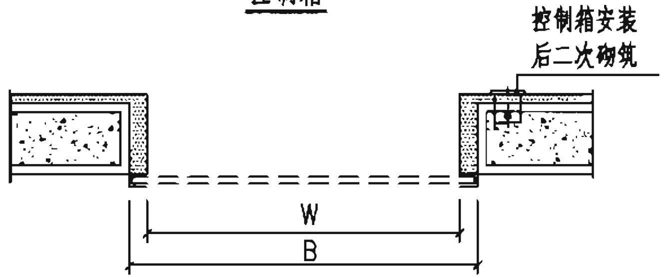
自动车库门电气安装做法示意								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	[signature]	校对	张青	[signature]	设计	何静	页	19



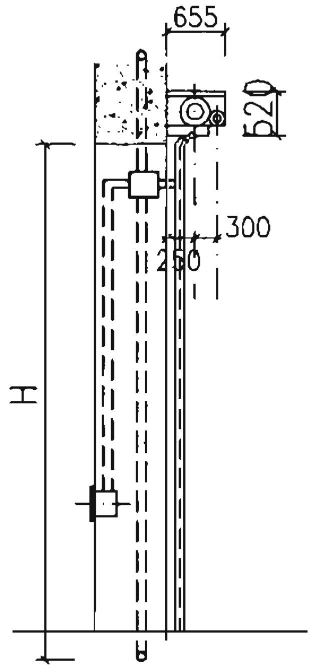
立 面



控制箱



平 面



剖 面

注:

1. 用于火灾隔离用的卷帘门，应有可靠的双电源供电，且控制要求需满足《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98。用于一般目的的电动卷帘门，应由就地配电箱引单独回路供电，供电回路需装有过负荷保护。
2. 明装时控制箱装于卷筒内，按钮装于门旁一侧或两侧。
3. 卷帘门的所有金属构件及附属电气设备的外露可导电部分均应可靠接地。
4. 用于室外电动大门的配电线路，宜装设剩余电流动作保护器。
5. 控制箱由卷帘门供应商成套供应。
6. 控制箱可安装在卷帘门的一侧，电源可沿顶板或由地面沿墙引至，电压等级AC220V/380V电源。

规格选用表

洞口宽 B(mm)	洞口高 H(mm)	电机容量 P(kW)	最大外形 A(mm)	门净宽 W1(mm)	门净高 H1(mm)	按钮距门框距离 d(mm)
B≤3000	H≤5000	0.75	W+470	W-50	H-30	220
			W+310	W-150	H-75	220
3000<B≤5000	H≤5000	0.75	W+440	W-50	H-30	280
			W+340	W-150	H-75	280
5000<B≤8000	H≤5000	0.75	W+460	W-50	H-30	300
			W+360	W-150	H-75	300

电动卷帘门电气安装做法示意						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	张 青	设计	王铮	页	20

注：

1. 开窗机主要技术参数

1.1 电源电压：AC380V,50Hz

1.2 整机功耗：550W,750W,1100W

1.3 电机转速：1400r/min

1.4 开关器运行速度：2000mm/min

2. 工作原理

2.1 组成：主要由电动减速机、底座、传动轴、传动管支架、开关器、电气控制箱、限位开关组件等部分组成。

2.2 原理：减速机传动比为1:155，由三相电机驱动输出轴经联轴套与传动管联接。开关器齿条一端，通过支座与窗扇联接，另一端与传动管联接的齿轮啮合。开窗机工作时，传动管运转，带动齿轮齿条传动，实现窗扇的开启和关闭。

3. 开窗机的控制：开启关闭均由电气控制。

3.1 开启：接通电源开关，按动开启按钮，电机正转，开窗机将窗扇打开。开启到位时，开启限位开关控制开窗机停止运转。

3.2 关闭：按动关闭按钮，电机反转，开窗机将窗扇关闭。关闭到位时，关闭限位开关控制开窗机停止运转。

3.3 如窗扇需停在中间任一位置，运行过程中按动停止按钮即可。

3.4 操作完毕，将电源开关切断。为方便安装和调试，在开窗机轴端可装手摇柄以备用。

4.可选配附设以下装置

4.1 遥控装置:可采用手持遥控面板远距离操作，控制开窗机的启闭。

4.2 烟雾及温度传感装置：可自动感知房间内的烟雾及温度的变化，按设定程序执行相应操作。

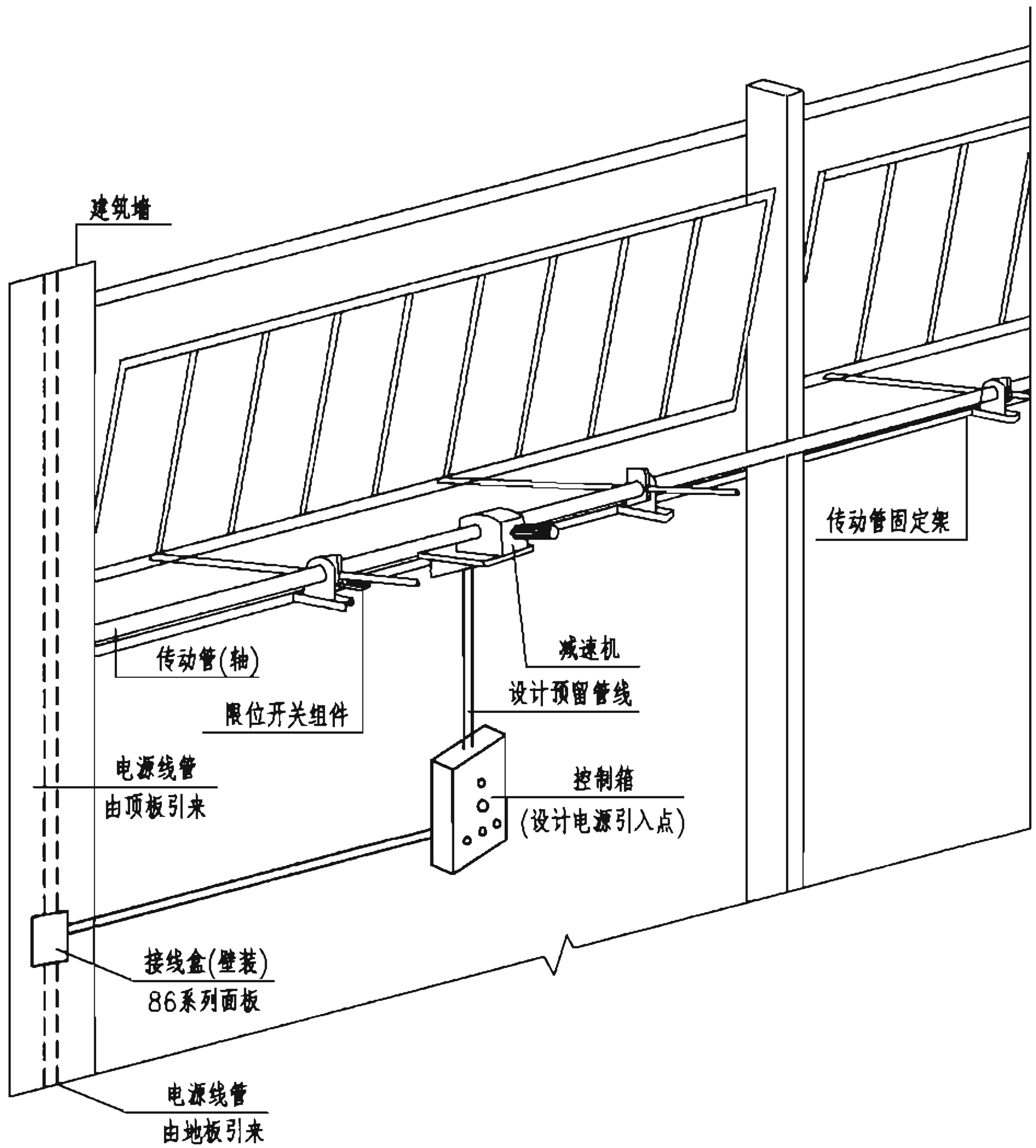
4.3 风控、雨控装置：可感知室外的风雨，并自动关闭天窗。

4.4 手动启闭装置：在停电或故障等应急情况下，可手动启闭，机动灵活。

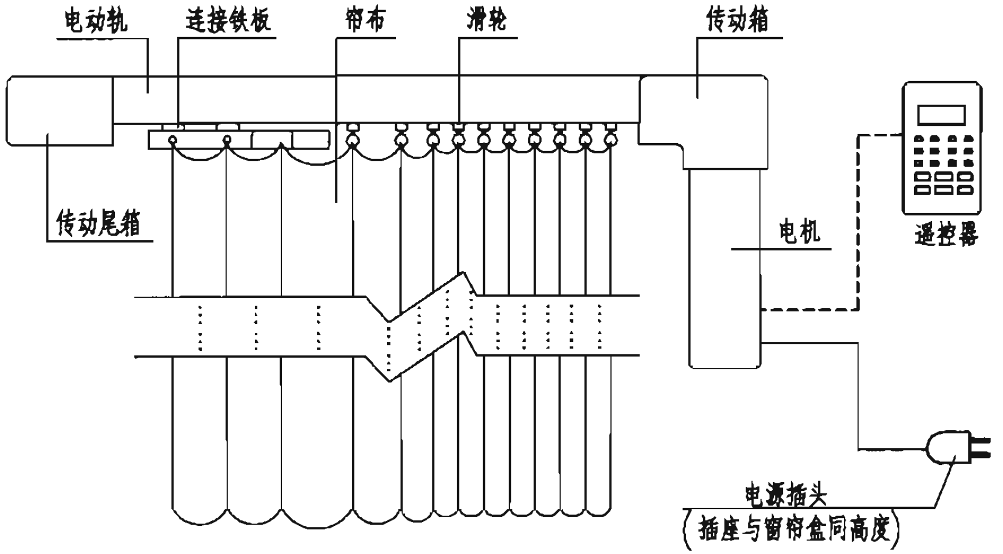
4.5 控制箱设在易于操作管理方便的地方,所有探测器件至控制箱均需预留管线。

4.6 当电动窗兼作火灾排烟时，供电负荷等级及控制要求均要满足消防规范要求。

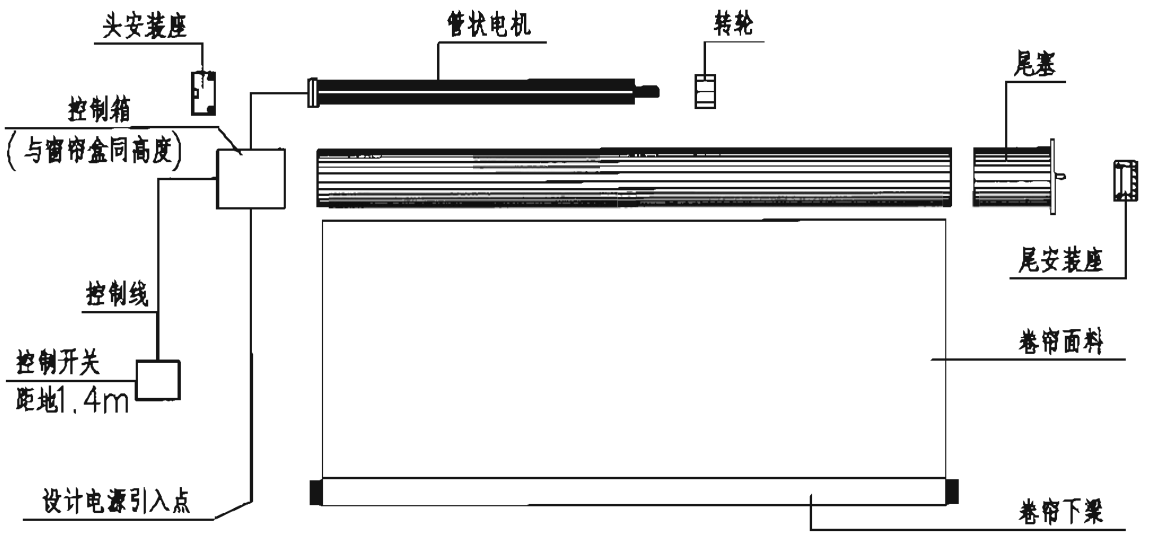
5.适用范围：一般工业厂房、仓库、车站候车室、候机楼、影剧院、礼堂、食堂等建筑的上悬天窗和中悬天窗以及其他启闭形式的相似采光窗。



上悬钢天窗电动开窗机电气安装做法示意									图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	张青		设计	何静		页	21



电动开合帘安装做法示意



电动窗帘(卷帘)安装做法示意

注:

电动开合帘

1. 电机主要技术参数

1.1 电源电压:AC220V,50Hz

1.2 机功耗:45W

1.3 电流:0.2A

1.4 负载:45kg,长度可达18m(推荐12m)

1.5 运行速度:0.12m/s

1.6 电机尺寸:235x50x60(mm)

2.电机控制

2.1 设定最大行程:将电机置于起始位置(窗帘全部关闭),按下遥控器的"开"键,电机开始运行,电机运行到位,窗帘全部开启时,按一下"记忆"键,电机停止并将电机运行的最大行程时间记忆于芯片中。

2.2 遥控开关窗帘:按遥控器的"开"键,电机开始运行。到最大行程处即窗帘全部开启时,电机自动停止。如中途按下"停止"键或停电,电机立即停止运行。

2.3 电动窗帘机也可由智能家居系统集中控制。

3. 应用范围:适用于家庭住宅、酒店等场所。

电动卷帘

1.电机主要技术参数

1.1 电源电压:AC220V,50Hz

1.2 整机功耗:90W

1.3 电流:0.4A

1.4 空载转速:17r/min

2.电机控制同电动开合帘

3.应用范围:适用于家庭住宅、酒店、办公楼、会议室及展览馆。

电动窗帘电气安装做法示意							图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	张青		设计	何静	页	22

擦窗机设备说明

1.擦窗机的功能：擦窗机是完成高处作业最为安全、可靠、高效的设备，因此它对于保持建筑物原有风貌，对其外墙进行清洗和维护工作是无可替代的。

2.擦窗机种类：

2.1 擦窗机大体可分为双臂式、单臂式、悬挂式和滑梯式。

2.2 双臂式擦窗机分为水平轨道式、轮载式（无轨式）和垂直轨道式（女儿墙安装）。

2.3 单臂式擦窗机分为固定臂式、伸缩臂式和仰幅臂式。

2.4 悬挂式擦窗机分为插杆插座式和单轨悬挂式。

2.5 滑梯式擦窗机分为水平式电动滑梯型、垂直式电动爬梯型和垂直式手动爬梯型。

2.6 由于擦窗机种类繁多，一般民用建筑根据不同的建筑形式可因地制宜地选择其适合的类型。

3.擦窗机结构组成：擦窗机一般由以下几部分组成：

3.1 屋面行走台车：安装于屋顶轨道或屋面上，行走轮由制动电机传动，可使整台擦窗机平稳坚固地运行及停止。行走车上安装有机箱（其内部装有吊篮升降机构、电气控制系统等）。

3.2 升降机构：其卷扬电机要求起制动平稳，启动电流小，电机断电时即自动刹车。除正常电机制动外，还在卷筒端部设有机械直接响应式后备制动机构。当正常升降电机制动失效、卷筒超速运转时，此后备制动机构的机械抱闸将直接制动于卷筒端部，以免吊篮超速下降。

3.3 工作吊篮、吊臂。

4.擦窗机的操作控制：

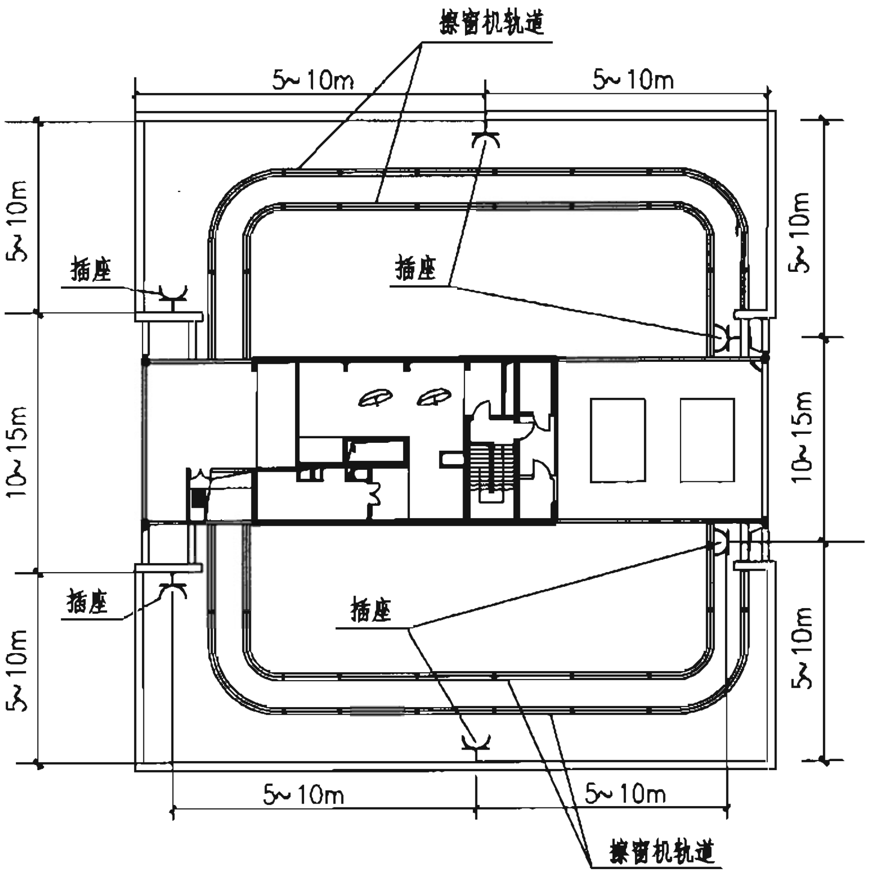
4.1 设备的所有操作动作均可在吊篮内及屋顶台车上双重操作，操作优先权可相互切换。

4.2 钢缆内藏有绝缘铜芯电缆，用于传送屋顶台车与吊篮的电气控制信号（~24V)及通话信号（电话机使用独立的电池电源）。

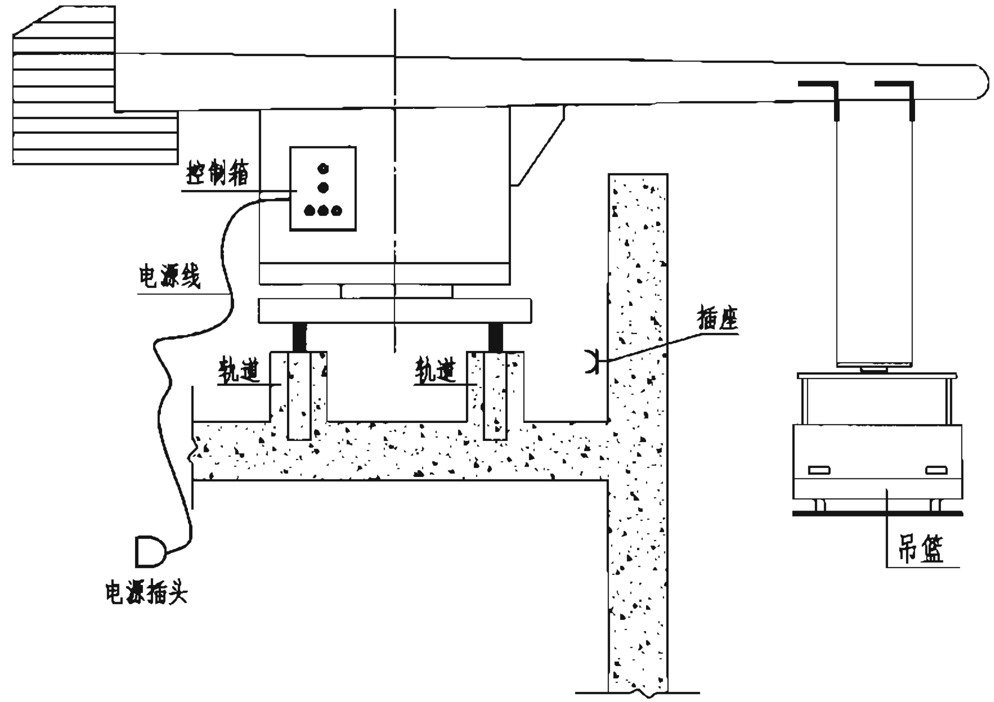
5.擦窗机的主要技术参数见下表：

擦窗机主要技术参数

参数	额定荷载 (kg)	升降速度 (m/min)	工作平台尺寸 (m)	整机重量 (kg)	电压等级 (V)	电机功率 (kW)	备注
数值	150	8~10	1.1x0.65x1.2	250	~380	0.5	主要用于清洗作业
	250	8~10	1.2x0.65x1.2	300	~380	1.1	
	300	8~10	2x(2.5x0.65x1.2)	500	~380	2x0.5	
	400	8~10	2x(2.5x0.65x1.2)	850	~380	2x1.1	主要用于外墙施工
	500	8~10	3x(2.5x0.65x1.2)	1000	~380	2x1.5	
	800	8~10	3x(2.5x0.65x1.2)	1100	~380	2x2.2	
	1000	8~10	3x(2.5x0.65x1.2)	1200	~380	2x3	



屋面电源插座布置图



擦窗机安装示意图

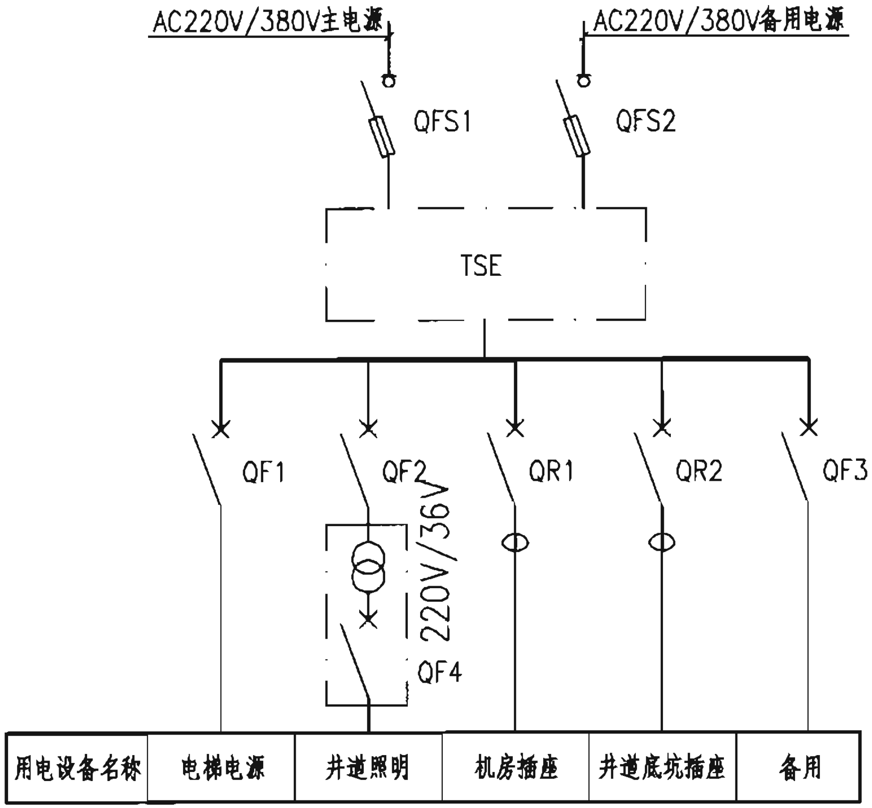
注：

1. 由于擦窗机自带电源线约15~20m，在屋面每隔10~15m设置一处电源插座，为擦窗机供电。
2. 电源插座为AC380V三相五孔室外安装的插座，距屋面0.5m，其防护等级为IP65。
3. 由控制箱引至吊篮内控制按钮箱的控制电缆由厂家自带。
4. 防雷措施：

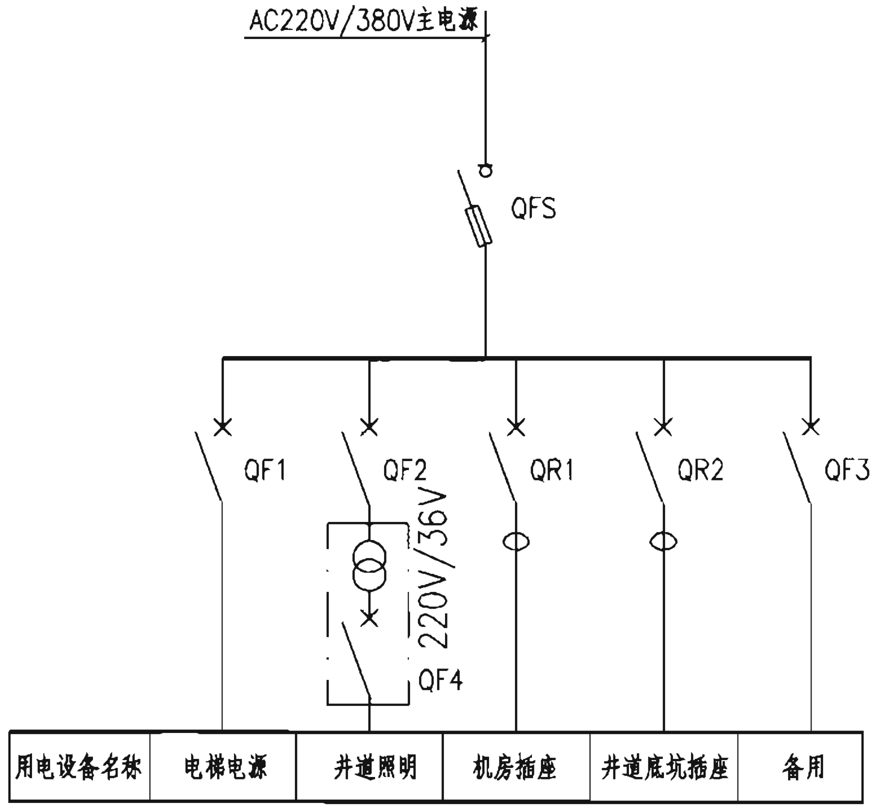
4.1. 每隔14~28m左右将2根导轨跨接一次；

4.2. 屋顶擦窗机应在防雷保护范围内，其金属导轨及金属构件均与屋面避雷装置可靠连接，连接点不少于4处。

轨道式擦窗机电气安装做法示意									图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	何静	何静	页	24



电梯机房两路配电系统图



电梯机房一路配电系统图

注:

1.根据现行国家标准《供配电系统设计规范》的规定确定负荷等级，从而确定进线电源的方式。高层建筑中的消防电梯应符合现行国家标准《高层民用建筑设计防火规范》的规定。

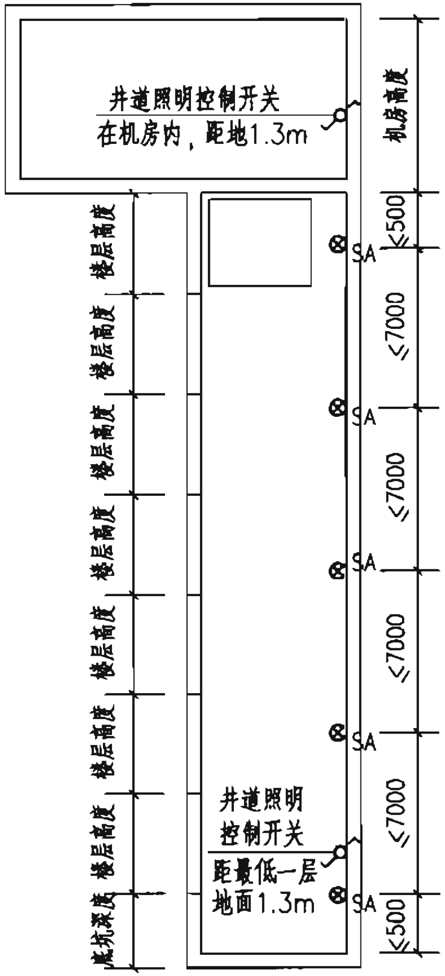
2.电梯的电源应由专用回路供电，当为三级负荷的客梯，可以由配电室低压配电柜一路专用回路供电，当有困难时，电源可由同层配电箱供电。每台电梯应装设单独的隔离电器和保护电器，总电源开关不应切断下列供电电路：1）轿箱、机房和滑轮间的照明和通风；2）轿顶、机房、底坑的电源插座；3）电梯井道照明；4）报警装置。

3.本图进线开关采用熔断器式负荷开关，也可以采用断路器及其他保护设置，设计人员可以根据工程需要自行确定。

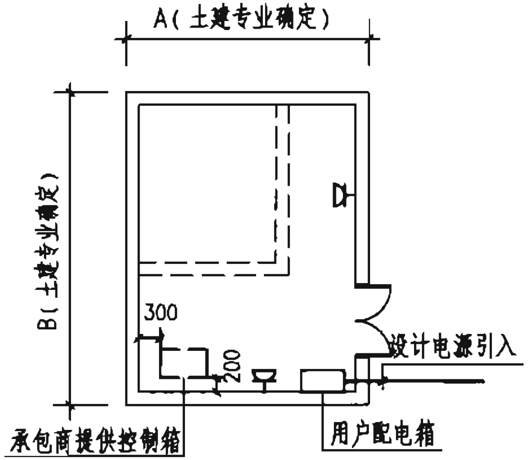
4.井道灯具电源电压宜为36V,当采用220V时，应装设剩余电流动作保护器。对于非封闭周围有足够照明条件的，可以不设井道照明装置。

5.断路器QF1～QF4、带剩余电流保护断路器QR1、QR2、双电源转换装置TSE、照明变压器选型应根据设备容量由设计人员确定。

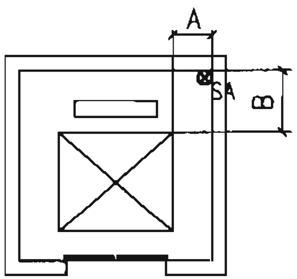
电梯机房配电系统示意						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	张青	设计	许冬梅	页	25



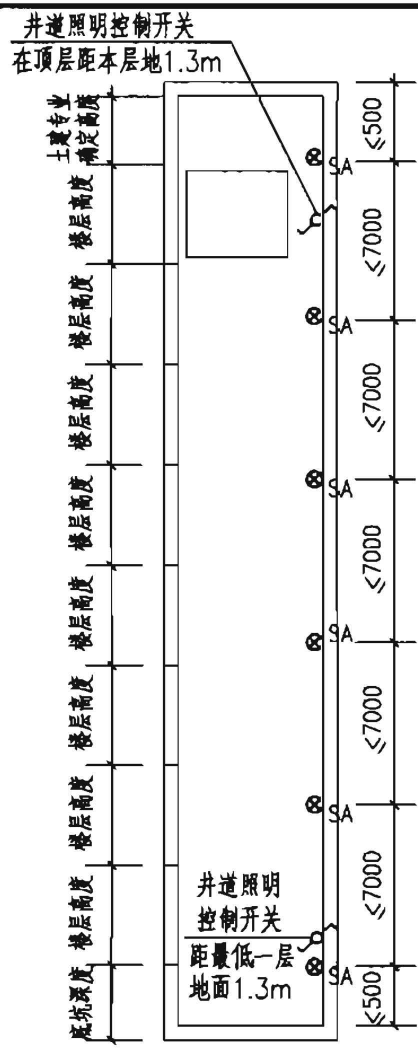
有机房电梯井道灯具安装位置图



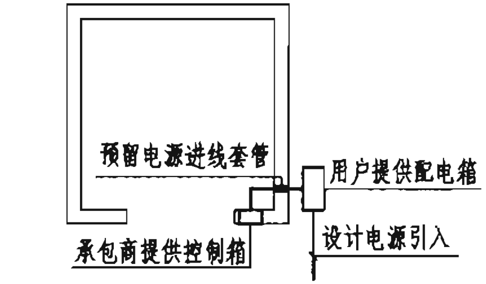
有机房电梯平面布置图



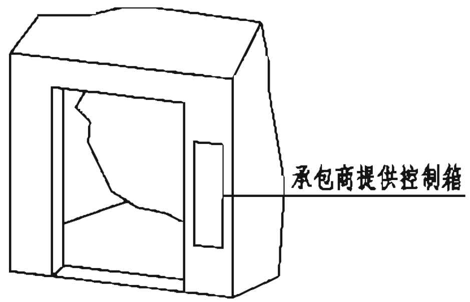
有机房电梯井道灯具安装位置图



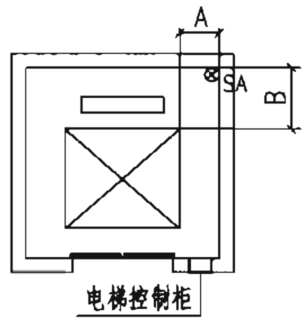
无机房电梯井道灯具安装



无机房电梯顶层投影示意平面布置图



无机房电梯顶层示意平面剖面布置图



无机房电梯井道灯具安装位置图

注：
1.井道灯具其外型尺寸必须小于A、B，且分别在机房和底坑设置一控制开关。
2.井道底坑设置单相三孔型插座，安装高度距底坑1.0m。
3.楼层高度、机房面积及高度、底坑深度由土建专业确定，A、B分别为轿箱到井道壁的距离。
4.用户配电箱有机房电梯，应设在机房入口处便利的地方；无机房电梯，应设置在井道外工作人员方便接近的地方，且具有必要的安全措施。
5.消防电梯在首层消防电梯井道外壁上应设置供消防人员专用的操作按钮，其轿箱内应设置专用消防对讲电话。
6.消防电梯的动力与控制电缆、电线应采取防水措施。

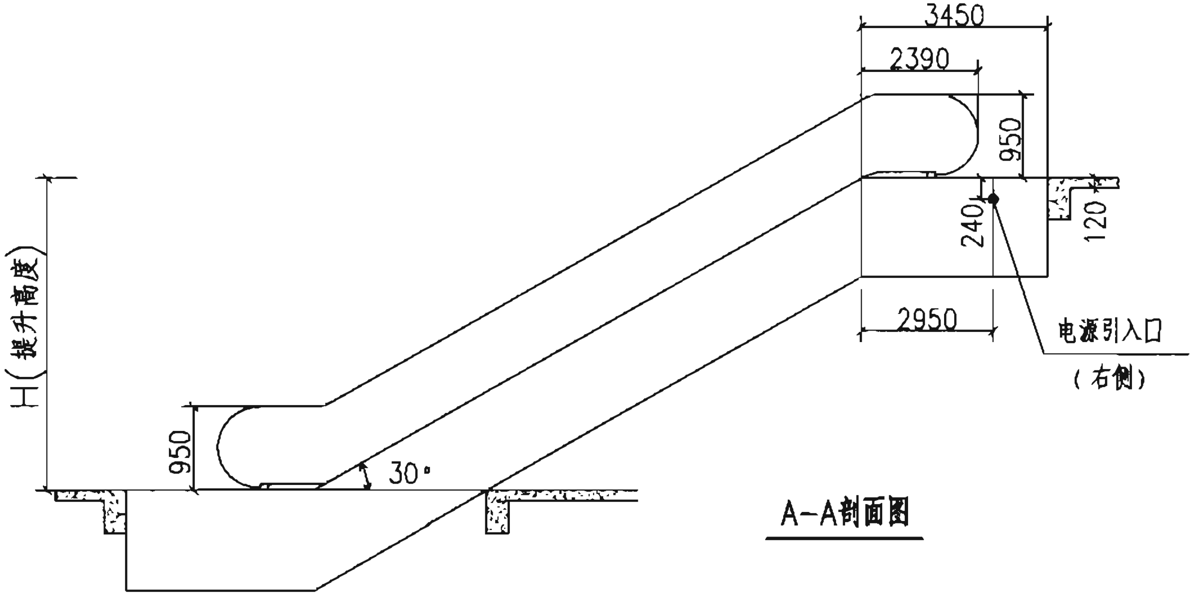
电梯机房及井道电气设备布置图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	许冬梅	页	26

自动扶梯设备

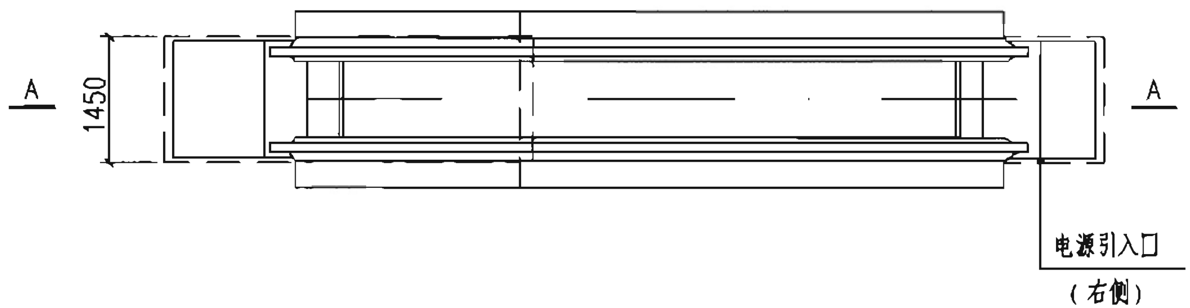
型号	提升高度 (mm)	速度 (m/s)	电机功率 (kW)
J2P-B	6500<H≤9500	0.5	7.5

注：

1. 自动扶梯宜采用三级负荷供电，重要场所宜采用二级负荷供电。
2. 自动扶梯的用供电容量应按其全部用电负荷确定。
3. 电源引入点位置，在每一段传输设备的上口，电压等级AC380V。
4. 自动扶梯容量见表所示，当有扶手照明时，应按每级2kW计入单相负荷，送至传输设备上口。
5. 每台自动扶梯应装设单独的隔离电器和保护电器，并应设置在机房内便于操作和维修的地点，但该隔离电器和断路器不应切断机房照明及报警装置。
6. 本图电梯尺寸参考国标《电梯 自动扶梯 自动人行道》02J404-1中三菱电梯数据，若采用其他品牌，尺寸及容量应相应调整。



A-A剖面图



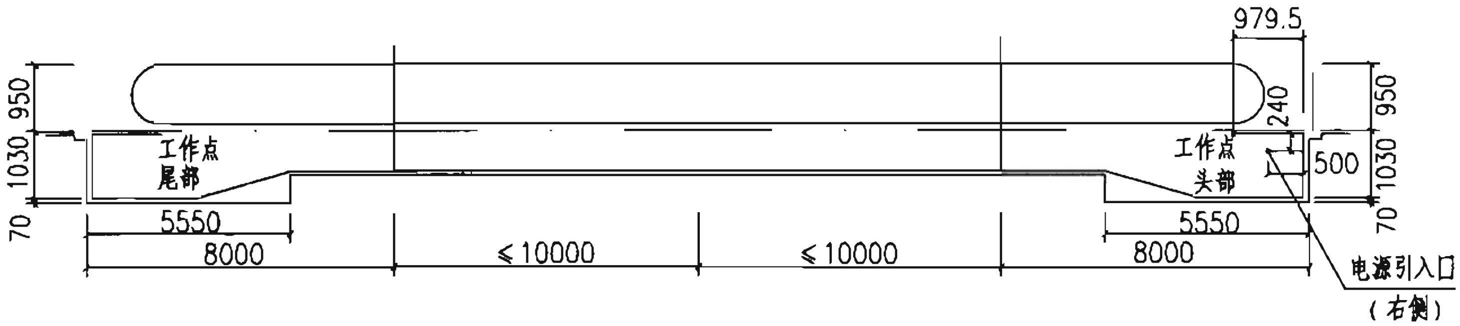
自动扶梯电源引入示意图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	王铮	页	27

水平式自动人行道设备

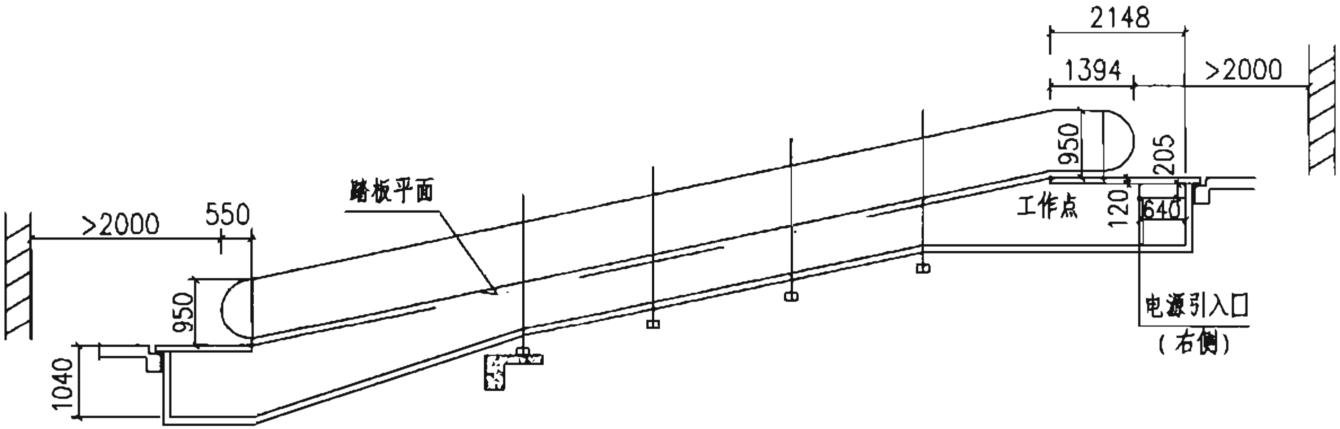
型号	倾斜角度	速度（m/s）	电机功率（kW）
CS-LB	0°	0.5	5.5

自动人行道电源引入

型号	倾斜角度	速度(m/s)	电机功率(kW)
CS-LB	12°	0.5	5.5



水平式自动人行道电源引入



倾斜式自动人行道电源引入

注：

1.自动人形扶梯宜采用三级负荷供电，重要场所宜采用二级负荷供电。

2.自动人形扶梯的用供电容量应按其全部用电负荷确定。

3.电源引入点位置,在每一段传输设备的头部，电压等级AC380V。

4.自动人行道容量见表所示，当有扶手照明时，应按每级2kW计入单相负荷，送至传输设备头部。

5.每台自动人行道应装设单独的隔离电器和保护电器，并应设置在机房内便于操作和维修的地点，但该隔离电器和断路器不应切断机房照明及报警装置。

6.本图自动人行道尺寸参考国标《电梯 自动扶梯 自动人行道》02J404-1中三菱自动人形道数据,若采用其他品牌，尺寸及容量应相应调整。

水平式、倾斜式自动人行道电源引入示意图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	[signature]	校对	张青	[signature]	设计	王铮	页	28

交流电梯保护设备及导线选择表

设备名称	规　格	总功率(kW)	cosφ	计算电流(A)	熔断器式隔离开关额定电流(A)	具有隔离功能的断路器脱扣器整定电流(A)	铜导线截面(mm^2)环境温度30°C
交流客货电梯	100kg(0.5m/s)	2.5	0.5	7.6	32/10	40/10	2.5
	200kg(0.5m/s)	2.5	0.5	7.6	32/10	40/10	2.5
	350kg(0.5m/s)	2.5	0.5	7.6	32/10	40/10	2.5
	500kg(0.5m/s)	9	0.5	27.3	63/32	100/32	6
	500kg(1.0m/s)	9	0.5	27.3	63/32	100/32	6
	500kg(1.5m/s)	12	0.55	33.1	63/40	100/40	10
	500kg(1.75m/s)	12	0.55	33.1	63/40	100/40	10
	750kg(0.5m/s)	9	0.5	27.3	63/32	100/32	6
	750kg(1.0m/s)	9	0.5	27.3	63/32	100/32	6
	1000kg(0.5m/s)	9	0.5	27.3	63/32	100/32	6
	1000kg(1.0m/s)	12	0.55	33.1	63/40	100/40	10
	1000kg(1.5m/s)	17	0.55	46.9	63/50	100/50	16
	1000kg(1.75m/s)	24	0.6	60.6	100/100	100/80	25
	1500kg(0.5m/s)	17	0.55	46.9	63/50	100/50	16
	1500kg(0.75m/s)	17	0.55	46.9	63/50	100/50	16
	1500kg(1.0m/s)	21	0.6	51.3	63/63	100/63	16
	1500kg(1.5m/s)	24	0.6	60.6	100/100	100/80	25
	2000kg(0.25m/s)	12	0.55	33.1	63/40	100/40	10
	2000kg(0.75m/s)	17	0.55	46.9	63/50	100/50	16
	2000kg(1.5m/s)	24	0.6	60.6	100/100	100/80	25
	3000kg(0.5m/s)	12	0.55	33.1	63/50	100/50	10
	3000kg(0.5m/s)	21	0.6	51.3	63/63	100/63	16
	3000kg(0.75m/s)	24	0.6	60.6	100/100	100/80	25
	5000kg(0.25m/s)	21	0.6	51.3	63/63	100/63	16

直流客梯保护设备及导线选择表

设备 设备	规　格	总耗电功率 （kW）	cosØ	计算电流 （A）	断路器 脱扣器整定电流（A）	铜导线截面（mm^2） BV 环境温度30℃
直流客梯	750kg（1.5m/s）	22	0.8	41.7	100/50	10
	750kg（1.75m/s）	22	0.8	41.7	100/50	10
	1000kg（1.5m/s）	22	0.8	41.7	100/50	10
	1000kg（1.75m/s）	30	0.8	56.9	100/80	25
	1000kg（2.25m/s）	30	0.8	56.9	100/80	25
	1500kg（1.5m/s）	30	0.8	56.9	100/80	25
	1500kg（1.75m/s）	40	0.8	75.8	100/100	32
	1500kg（2.5m/s）	40	0.8	75.8	100/100	32

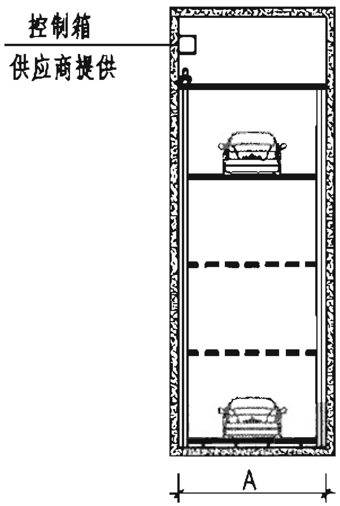
自动扶梯保护设备及导线选择表

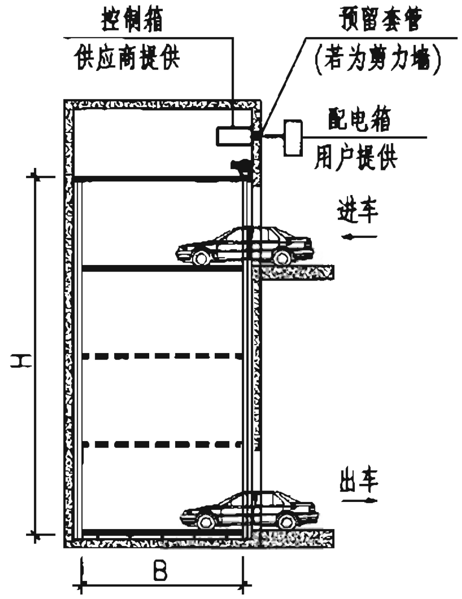
型号	输送能力 （人/h）	提升高度 （m）	驱动 级数	额定功率 （kW）	额定电压 （V）	计算电流 （A）	断路器 额定电流（A）	 脱扣电流（A）	铜导线截面 （mm^2）
FT1-600	5000	≤6	1	动力5.5 照明2	3/380 1/220	24	100	32	4x10
		6<H ≤12	2	动力2x5.5 照明2x2	3/380 1/220	39	100	40	4x16
		12<H ≤18	3	动力3x5.5 照明3x2	3/380 1/220	54	100	63	4x25
FT2-600	2x5000	≤6	1	动力2x5.5 照明2x2	3/380 1/220	39	100	40	4x16
		6<H ≤12	2	动力4x5.5 照明4x2	3/380 1/220	78	100	80	4x35
		12<H ≤18	3	动力6x5.5 照明6x2	3/380 1/220	99	100	100	4x50

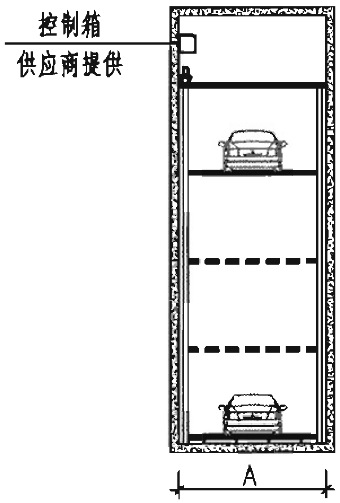
不同调速形式电梯主要技术指标

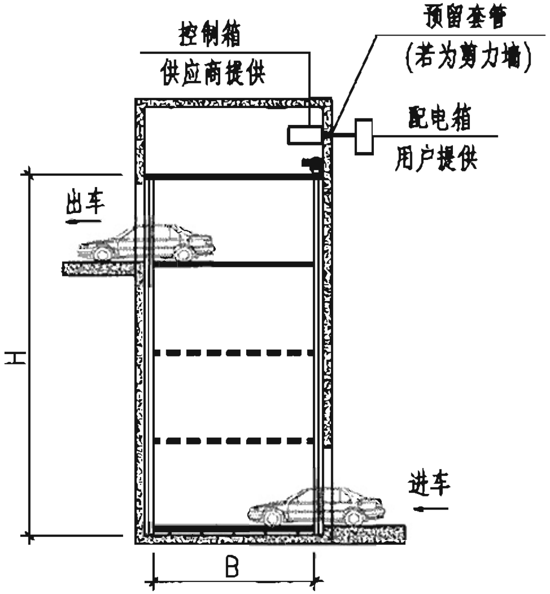
调速形式	定员(人)	载重量(kg)	运行速度(m/s)	电功率(kW)	建议铜导线截面(mm^2)	熔断器式隔离开关(A/A)	带隔离功能的断路器(A/A)
双速调速	11	750	1.0	7.5	10	32/25	32/25
	13	900		11	25	100/40	100/40
	15	1000		11	25	100/40	100/40
	17	1150		15	35	100/63	100/63
	11	750	1.5	7.5	25	100/40	100/40
	13	900		15	35	100/63	100/63
	15	1000		15	35	100/63	100/63
	17	1150		18.5	50	160/100	160/100
	11	750	1.75	7.5	25	100/40	100/40
	13	900		15	35	100/63	100/63
	15	1000		18.5	50	160/100	160/100
可控硅调速	11	750	1.0	7.5	10	32/25	32/25
	13	900		9.5	25	100/40	100/40
	15	1000		9.5	25	100/40	100/40
	17	1150		11	25	100/40	100/40
	11	750	1.5	9.5	25	100/40	100/40
	13	900		13	35	100/50	100/50
	15	1000		13	35	100/50	100/50
	17	1150		15	35	100/50	100/50
	11	750	1.75	11	25	100/40	100/40
	13	900		15	35	100/50	100/50
	15	1000		15	35	100/50	100/50
	17	1150		18.5	50	160/100	160/100
变频变压调速	13	900	2.0	18	35	63/50	63/50
	15	1000		18	35	63/50	63/50
	17	1150		20	35	63/50	63/50
	20	1350		22	50	100/63	100/63
	24	1600		27	70	100/80	100/80
	13	900	2.5	22	50	100/63	100/63
	15	1000		22	50	100/63	100/63
	17	1150		24	50	100/63	100/63
	20	1350		27	70	100/80	100/80
	17	1150	3.0	24	50	100/63	100/63
	20	1350		27	70	100/80	100/80
	24	1600		33	70	100/80	100/80
	17	1150	3.5	27	50	100/63	100/63
	20	1350		33	70	100/80	100/80
	24	1600		39	70	100/80	100/80
	17	1150	4.0	33	70	100/80	100/80
	20	1350		39	120	160/125	160/125
	24	1600		43	120	200/160	200/160

注：表中数据仅供参考，工程中可依据具体情况进行调整。









主要技术性能参数表

驱动方式		电机(驱动装置+钢丝绳+链条)		
容车规格	外形尺寸	长x宽x高≤5000x1950x1550mm		
	重　量	≤1700kg		
车库尺寸	A	3800mm	B	6700mm
	H	最大18000mm		
控制方式		自动/手动		
电机功率		30kW		
运行速度		0.3m/s		
电　源		AC380V, 50Hz		

注:

1.运行原理:进出车时,向车库升降机发出召唤信号,升降机自动运行,平层并打开门;汽车进入升降机轿箱内,待操作人员控制关闭门后,升降机自动执行上升和下降动作;轿箱到位后,升降机自动停止并打开门,汽车开出。

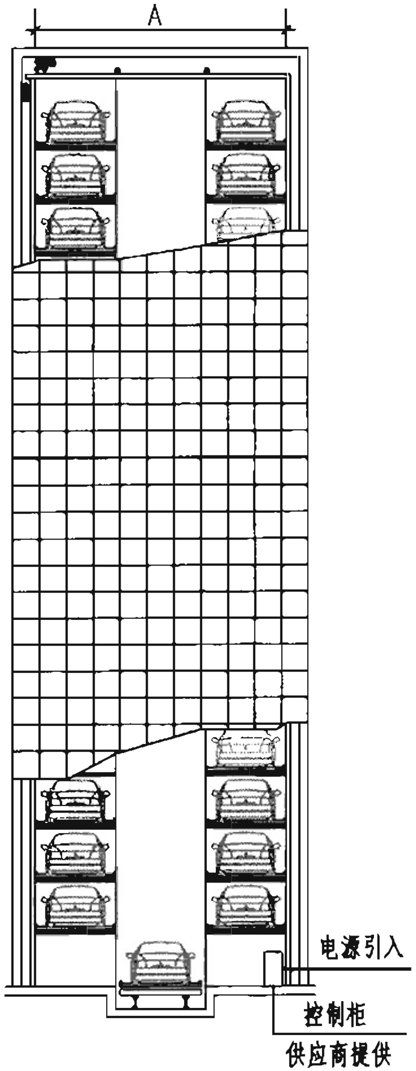
2.每个井道预留一接地扁钢。

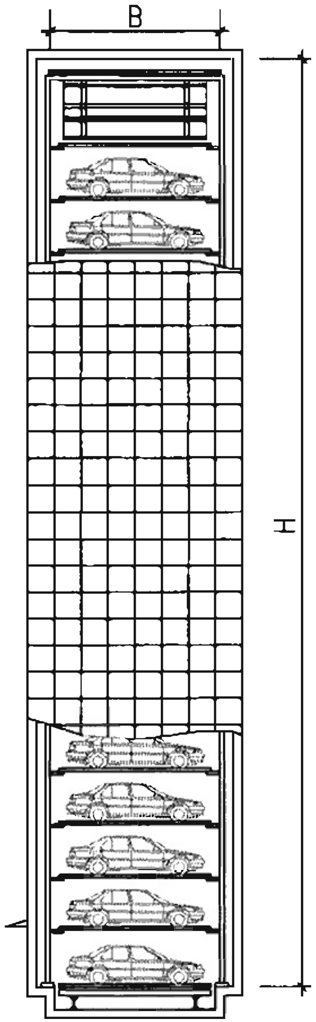
3.当升降梯作车辆疏散出口时,用电负荷按消防供电等级确定。

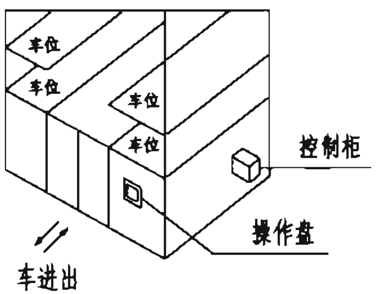
4.井道灯具电源电压宜为36V,当采用220V时,应装设剩余电流动作保护器。

5.用户配电箱设在顶层利于设备维修的位置,由用户配电箱至电梯自带控制箱。管线采用吊顶内明敷,无吊顶时暗敷。

垂直升降式停车设备电气安装做法								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	王铮	王铮	页	32







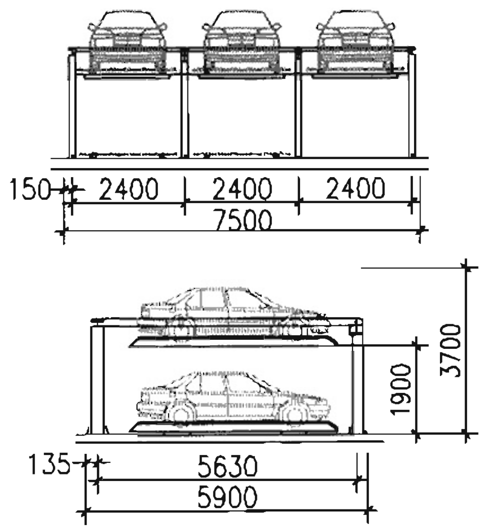
主要技术性能参数表

驱动方式		电机（钢丝绳、链条）可选		
容车规格	外形尺寸	长×宽×高≤5000×1950×1550mm		
	重量	≤1700kg		
车库尺寸	A	6900mm	B	6400mm
	H	H=40920mm每减少两辆车高度减少1700mm		
容车数量		最多可存40辆		
控制方式		自动/手动		
电机功率	升降	22kW		
	平移	1.1kW		
运行速度	升降	60m/min		
	平移	18m/min		
电源		AC380V，50Hz		

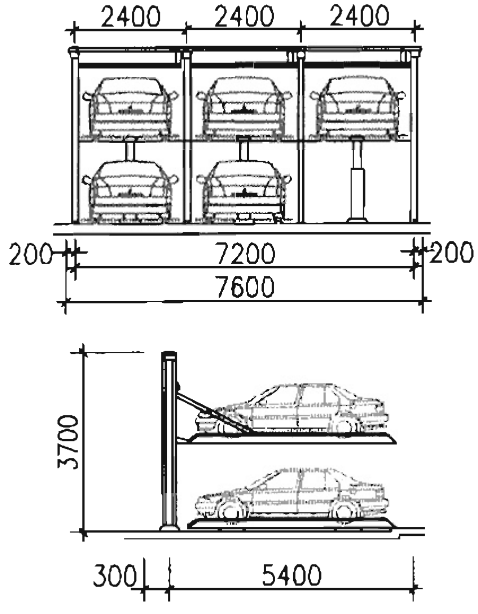
注：

1. 运行原理：该停车设备的运行原理与电梯载人至各楼层的原理相似，车库中间是汽车的垂直运输井道，两侧是沿垂直方向设置的汽车停车泊位，驾驶员将汽车开至出入口提升平台后，提升平台将汽车提到预选的停车泊位，然后由横移机构将车送至停车泊位，存车动作完成。取车时动作与上述过程相反。
2. 每个井道预留一接地扁钢。
3. 作车辆疏散出口的升降梯用电按一级负荷供电。
4. 井道灯具电源电压宜为36V，当采用220V时，应装设剩余电流动作保护器。

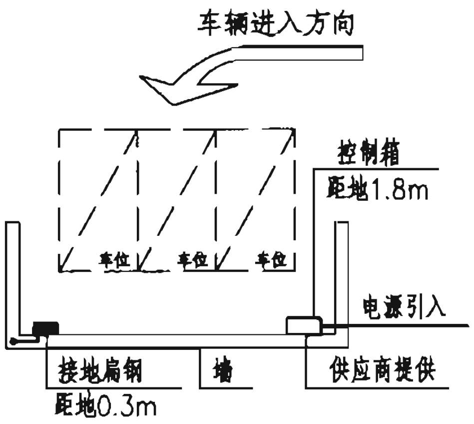
垂直循环式停车设备电气安装做法							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	张青		设计	王铮	页 33



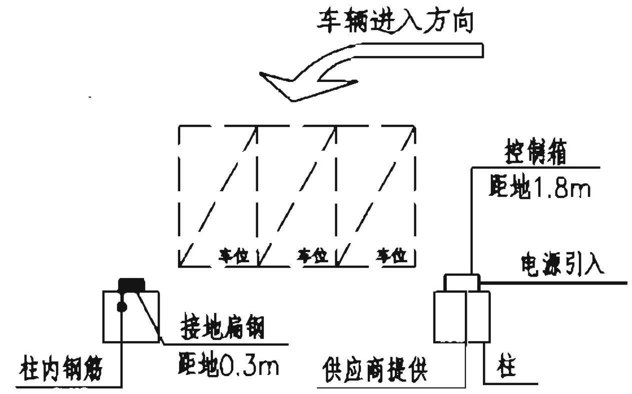
二层升降横移式(电动)停车示意图



二层升降横移式(液压)停车示意图



电气预留条件平面布置图



电气预留条件平面布置图

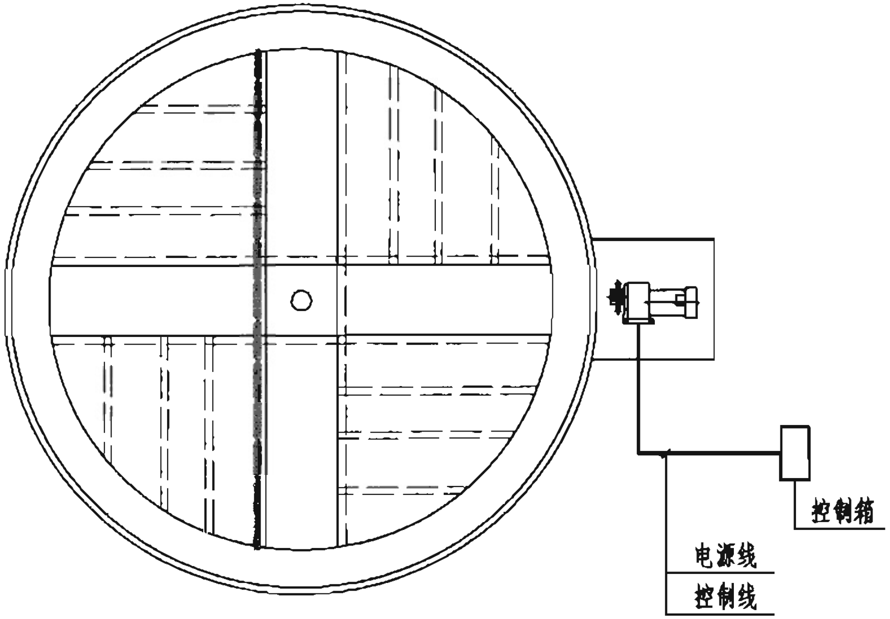
主要技术性能参数表(电动式)

驱动方式		电机(驱动装置+钢丝绳+链条)
容车规格	外形尺寸	长x宽x高≤5000x1950x1550(mm)
	重量	≤1700kg
容车数量		(2x列数-1)/组
控制方式		自动/手动
电机功率	升降	2.2kW
	平移	0.4kW
运行速度	升降	4.0m/min
	平移	8.0m/min
电源		AC380V, 50Hz

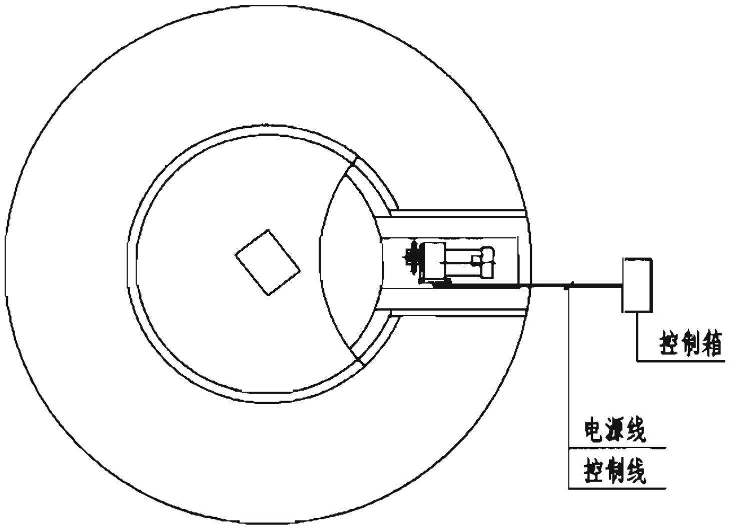
主要技术性能参数表(液压式)

驱动方式		电机(驱动装置+钢丝绳+链条)
容车规格	外形尺寸	长x宽x高≤5000x1950x1550(mm)
	重量	≤1700kg
容车数量		(2x列数-1)/组
控制方式		自动/手动
电机功率	升降	4.7kW
	平移	0.4kW
运行速度	升降	4.2m/min
	平移	8.0m/min
电源		AC380V, 50Hz

注:
1.本停车设备为下出口两层升降横移式。
2.其中液压式每组停车设备设一台液压站,长宽高分别为670mm、420mm、860mm,设置在停车设备后方或一侧。
3.依《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-97规定,机械停车设备用电按一级负荷供电。
4.设计应把电源配置到控制箱,由控制箱至机械停车设备的所有电气线路由承包商负责施工。
5.在每一组停车设备附近(见图示)设置接地连接板。



动力外置式



动力内置式

主要技术性能参数表

适应车辆	小轿车及面包车
驱动方式	电机摩擦轮转动
电机功率	1.1~2.2kW
转盘转速	1.5~3r/min
载重量	≤2000kg
操作方式	按　　钮
旋转方式	左右旋转360°
电　　源	AC380V，50Hz

注：

1.分两种形式：动力外置式，动力内置式。

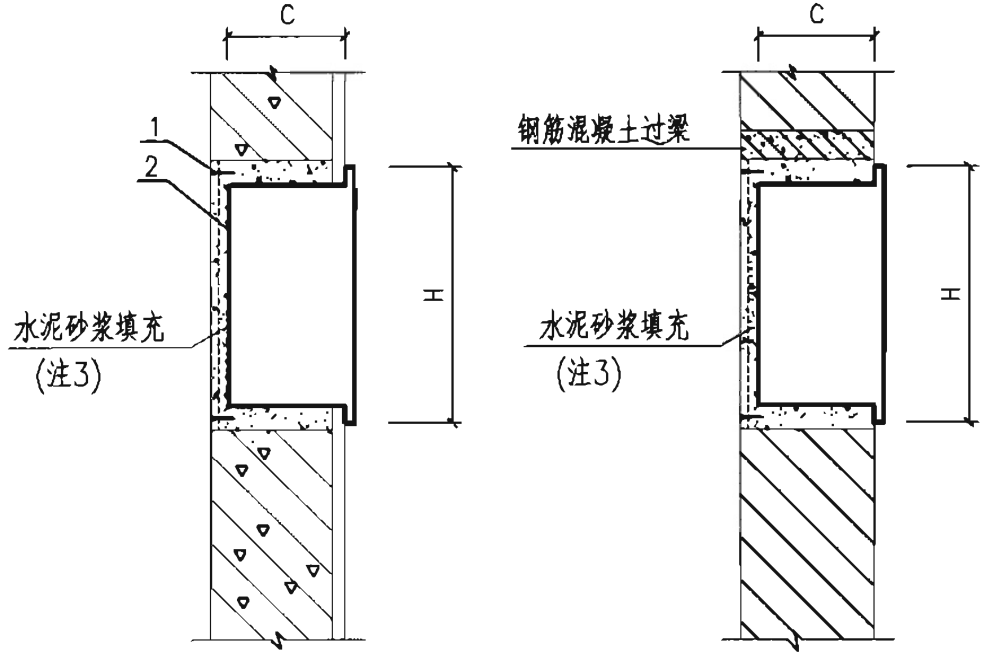
2.功能：当车道回转半径或回转空间不足时，借由本装置设备辅助车辆改变方向，提高车辆进出效率及方便性。0~360°内可设定角度自动停止。

3.技术要求：

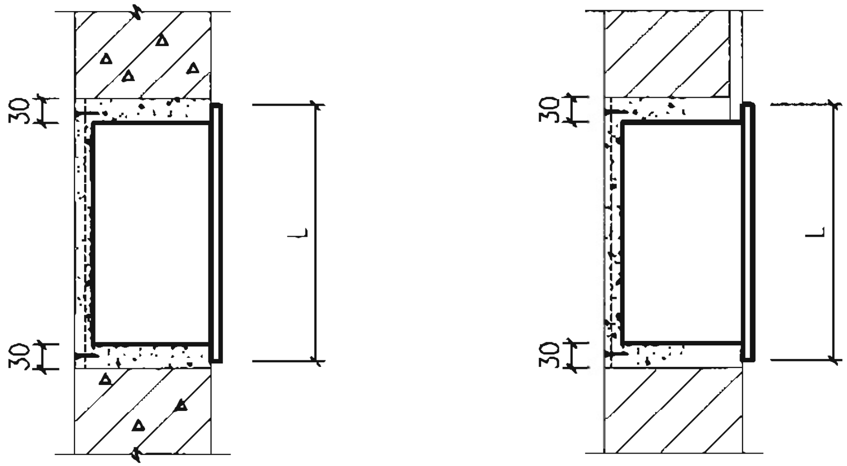
3.1 需预做钢筋水泥基坑基础。

3.2 基坑基础内需预埋排水管道及电线管道。

3.3 控制箱设在能直接观察车辆运行的地方。



立面　　立面



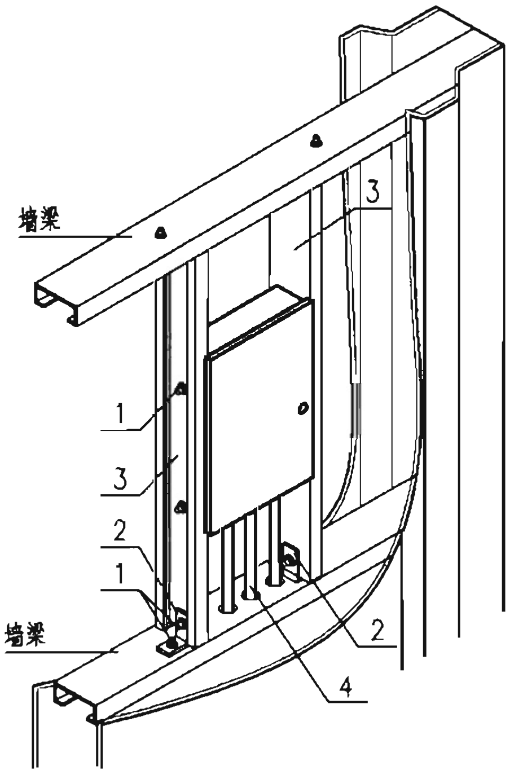
方案Ⅰ平面　　方案Ⅱ平面

注:

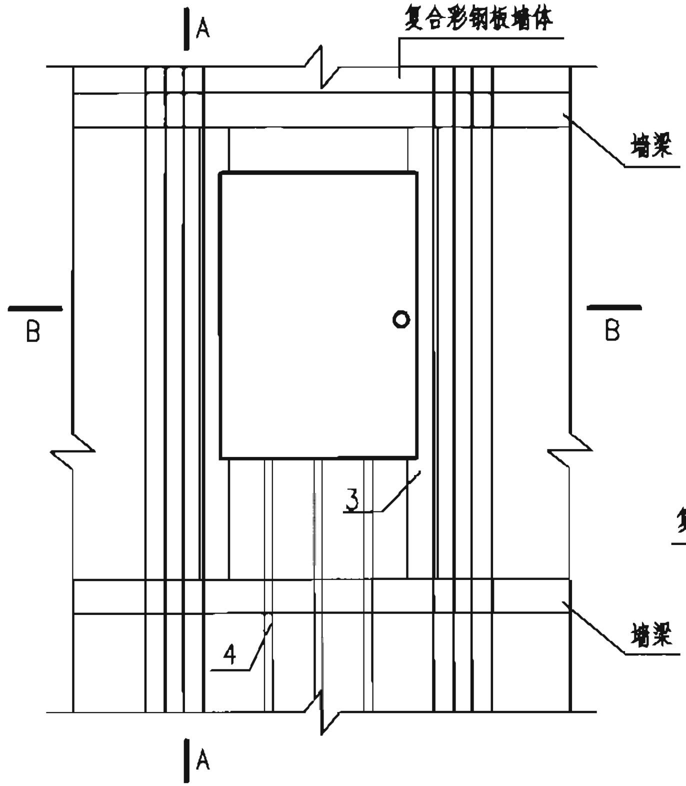
1. 本图适用于配电箱、插座箱等嵌墙安装。
2. 图中尺寸C、H 、L见相关厂家设备产品样本。
3. 当水泥砂浆厚度小于30mm时，需钉铁丝网以防开裂。
4. 箱体宽度大于600mm时宜加预制混凝土过梁(过梁设计由结构专业完成)。
5. 方案Ⅰ适用于混凝土墙；方案Ⅱ适用于实心砖墙。

编号	名　称	型号及规格	单位	数量 Ⅰ	数量 Ⅱ	备　注
1	钢　钉	7号	个	4	4	—
2	铁丝网	0.5厚	块	1	1	—

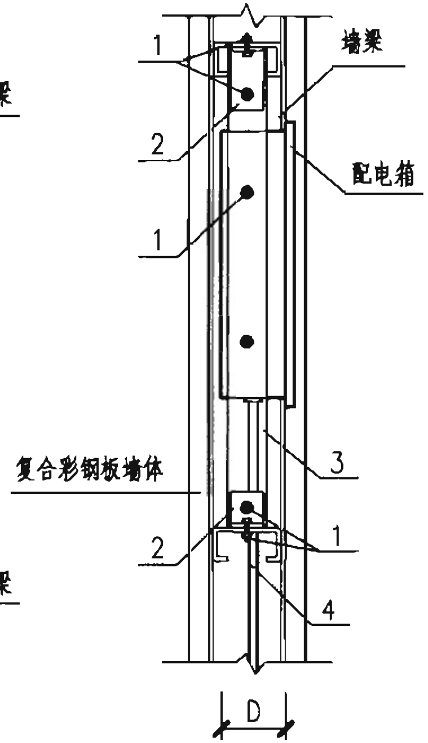
配电设备嵌墙安装						图集号	08D800-5
审核 李运昌	李运昌	校对 黎　静	黎静	设计 衣建全	衣建全	页	36



安装示意图



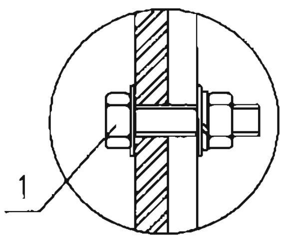
正视图



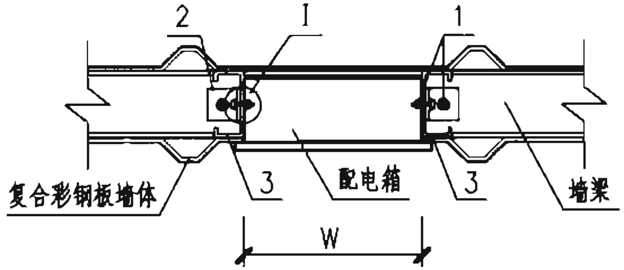
A-A剖面

注：

1. 配电箱尺寸详见施工图。
2. 配电箱厚度应小于复合墙体墙梁宽度，宽度小于波谷宽度，不大于500mm。
3. 适合于下进下出线。



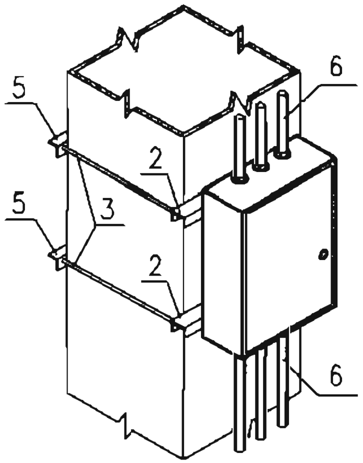
I



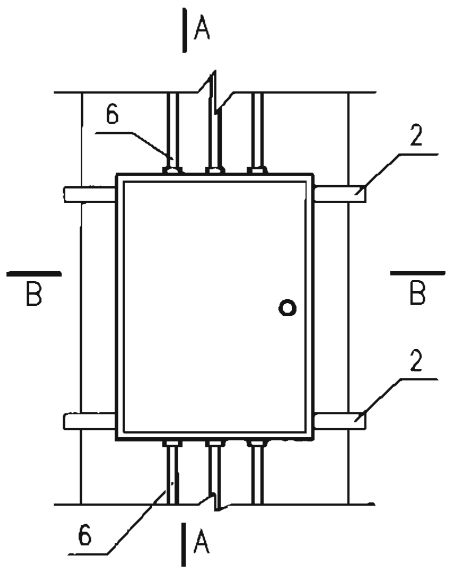
B-B剖面

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓　螺母　弹簧垫圈　垫片	施工单位选	套	12	应符合施工规范
2	角　钢	施工单位选	个	4	–
3	C型钢或角钢	施工单位选	m	–	–
4	电气管线	由工程设计确定	m	–	–

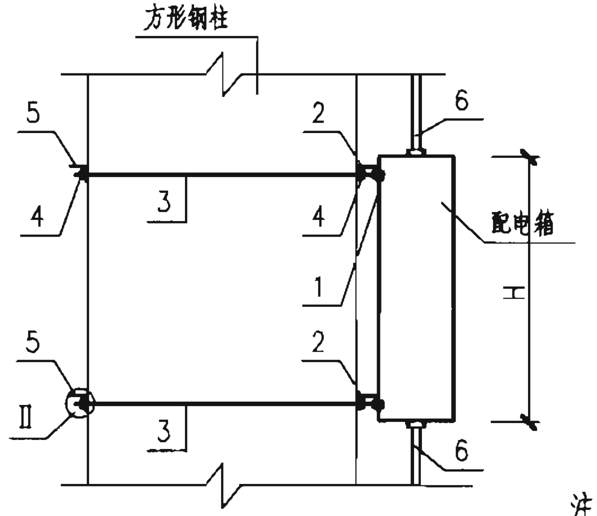
电气箱在复合彩钢板墙上嵌入式安装	图集号	08D800-5
审核 高福宝 校对 闫惠军 设计 康凯	页	37



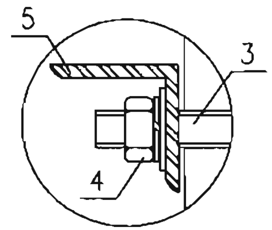
安装示意图



正视图

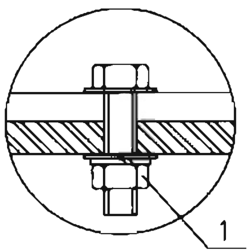


A–A剖面

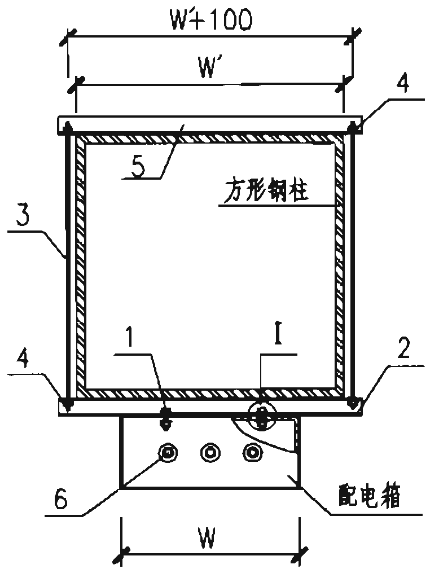


Ⅱ

注：
1. 配电箱尺寸详见施工图。
2. 配电箱宽度W小于钢柱为宜。
3. 本图也可适用于工字钢柱安装。



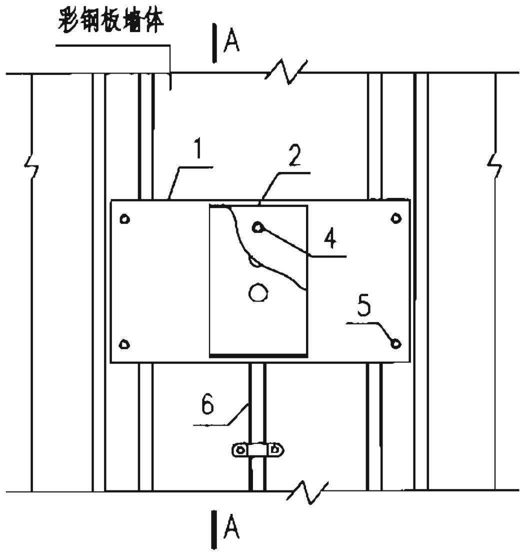
Ⅰ



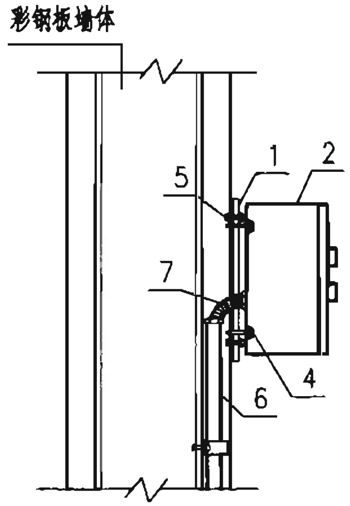
B–B剖面

编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备注
1	螺栓　螺母　弹簧垫圈　垫片	施工单位选	套	4	应符合施工规范
2	槽　钢	施工单位选	根	2	–
3	丝　杆	施工单位选	m	–	不小于ø6
4	螺母　弹簧垫圈　垫片	与丝杆配套	套	4	–
5	角　钢	施工单位选	根	2	–
6	电气管线	由工程设计确定	m	–	–

电气箱在方形钢柱上明装						图集号	08D800-5
审核	高福宝	校对	闫惠军	设计	康凯	页	38



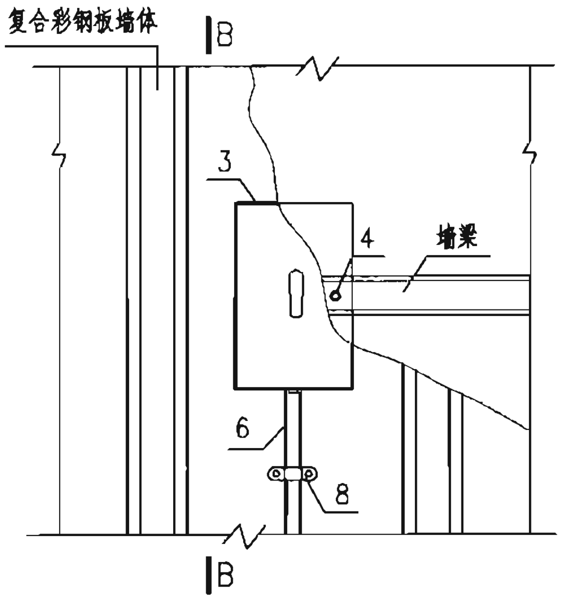
安装方式Ⅰ



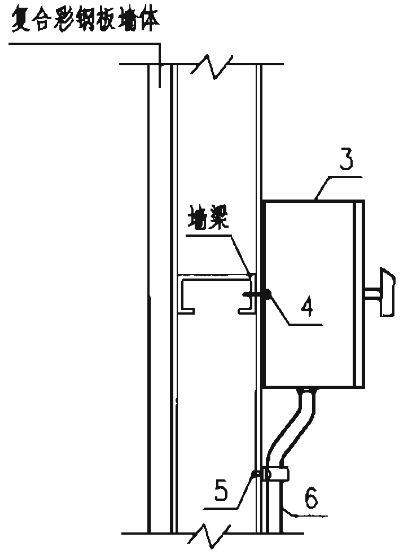
A–A剖面

注：

1. 安装方式Ⅰ适用于小型按钮盒，安装方式Ⅱ适用于开关盒。
2. 彩钢板专用自攻螺钉、拉铆钉的选用应满足安装强度要求。



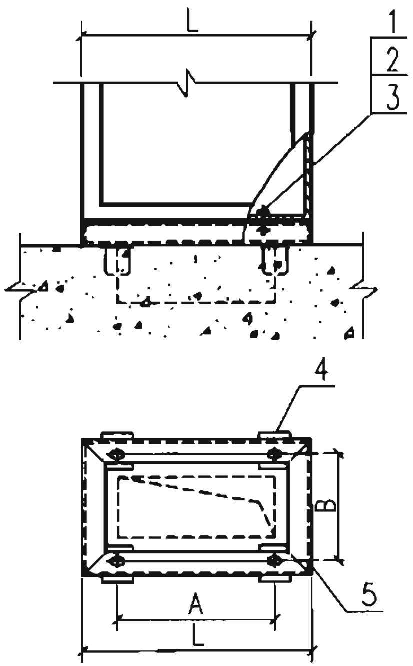
安装方式Ⅱ



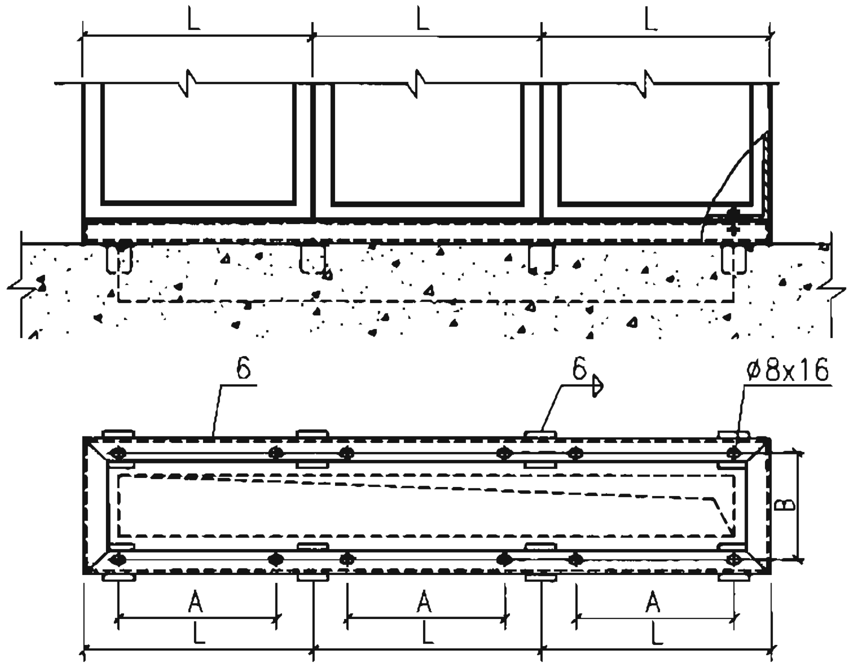
B–B剖面

编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备注
1	加强钢板	厚1.5mm（尺寸施工单位定）	块	1	–
2	按钮盒	由工程设计确定	个	1	–
3	开关盒	由工程设计确定	个	1	–
4	彩钢板专用自攻螺钉	施工单位选	个	4	–
5	拉铆钉	施工单位选	个	8	–
6	电气管线	由工程设计确定	m	–	–
7	金属波纹管	施工单位选	m	–	金属软管与硬管配合
8	管　卡	施工单位选	个	2	–

按钮盒、开关盒在彩钢板墙面安装		图集号	08D800-5
审核 高福宝 [signature] 校对 闫惠军 [signature] 设计 梁静 [signature]		页	39



方案Ⅰ(单台)



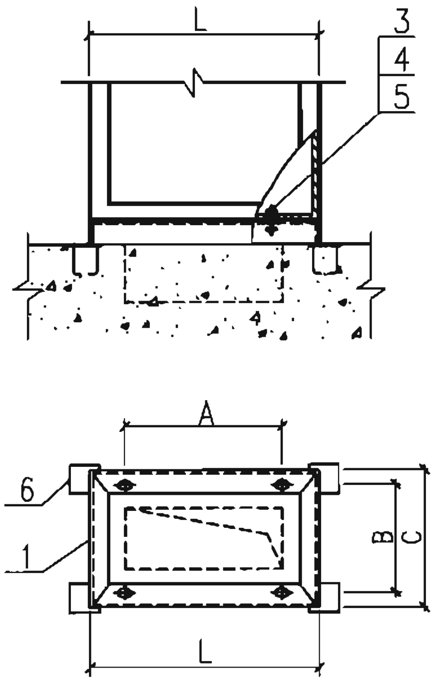
方案Ⅱ(多台)

注:

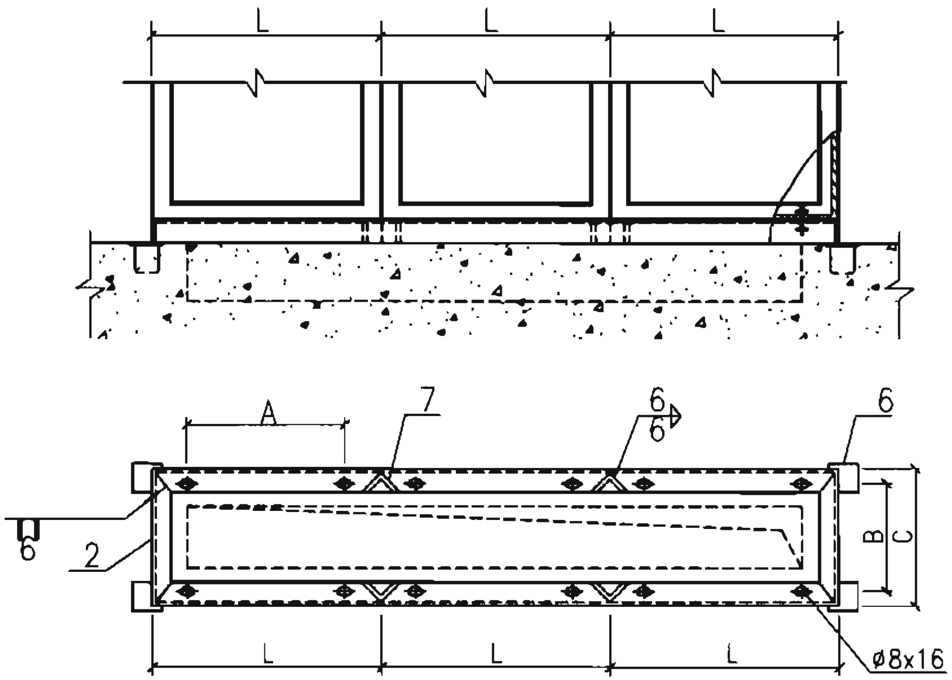
1. 电缆沟尺寸依工程设计确定。
2. 图中尺寸A、B、C、L见相关厂家设备产品样本。

编号	名称	型号及规格	单位	数量 Ⅰ	数量 Ⅱ	备注
1	螺栓	M6x30	个	—	—	数量依工程设计
2	螺母	M6	个	—	—	数量依工程设计
3	垫圈	6	个	—	—	数量依工程设计
4	预埋铁件	-100x100	块	—	—	数量依工程设计
5	槽钢	[10	根	4	—	长度依工程设计
6	槽钢	[10	根	—	4	长度依工程设计

配电设备落地安装	图集号	08D800-5
审核 李运昌 校对 黎静 设计 李艳秋	页	40



方案Ⅲ（单台）

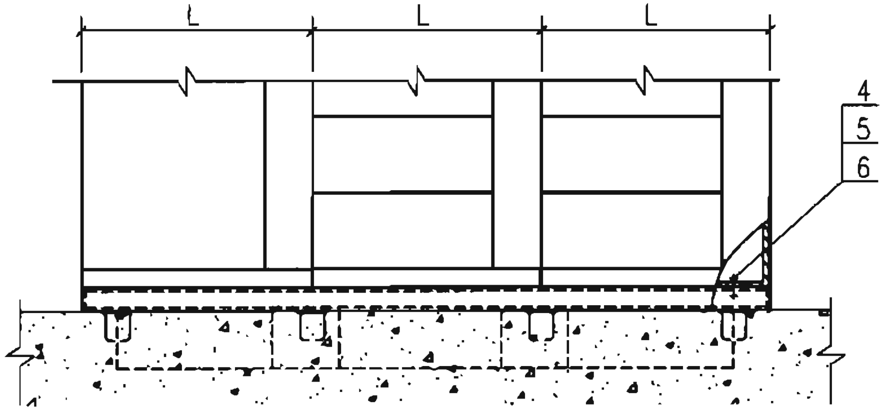


方案Ⅳ（多台）

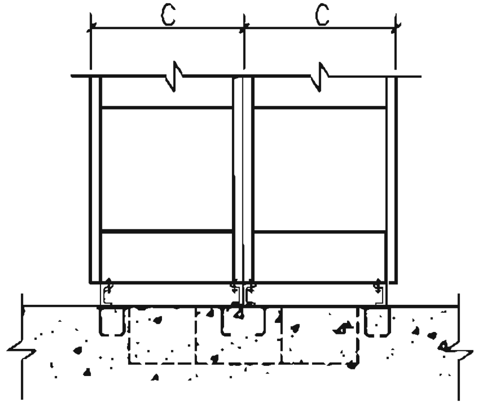
注:
1. 电缆沟尺寸依工程设计确定。
2. 图中尺寸A、B、C、L见相关厂家设备产品样本。

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				Ⅲ	Ⅳ	
1	角钢	∟50x5	根	—	—	长度依工程设计
2	角钢	∟50x5	根	—	—	长度依工程设计
3	螺栓	M6x30	个	—	—	数量依工程设计
4	螺母	M6	个	—	—	数量依工程设计
5	垫圈	6	个	—	—	数量依工程设计
6	预埋铁件	-100x100	块	—	—	数量依工程设计
7	角钢垫块	50x5x45	块	—	—	数量依工程设计

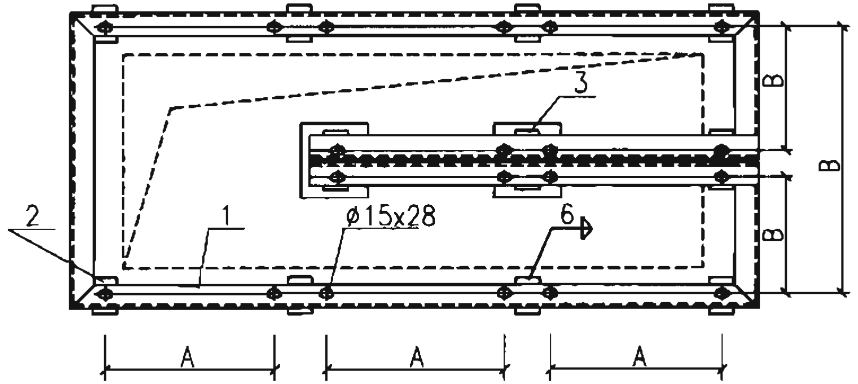
配电设备落地安装	图集号	08D800-5
审核 李运昌 校对 黎静 设计 李艳秋	页	41



正 面



侧 面



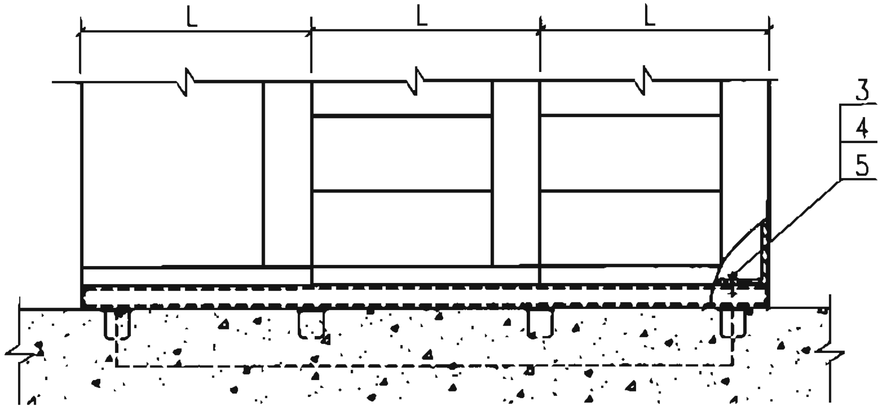
基础槽钢平面

注:

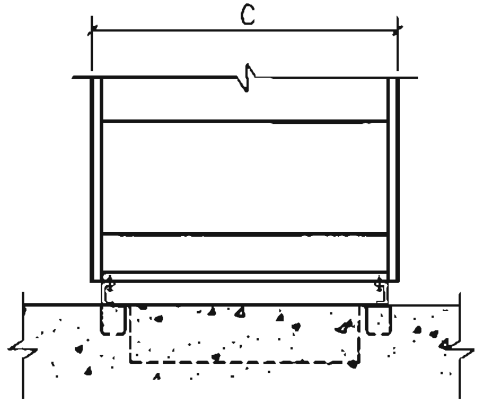
1. 本图适用于电动机控制中心配电设备安装。
2. 槽钢长度及电缆沟尺寸由工程设计确定。
3. 图中尺寸A、B、C、L见相关厂家设备产品样本。

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	槽 钢	[10	根	7	长度依工程设计
2	预埋铁件	-100x100	块	-	数量依工程设计
3	预埋铁件	-100x150	块	-	数量依工程设计
4	螺 栓	M14x35	个	-	数量依工程设计
5	螺 母	M14	个	-	数量依工程设计
6	垫 圈	14	个	-	数量依工程设计

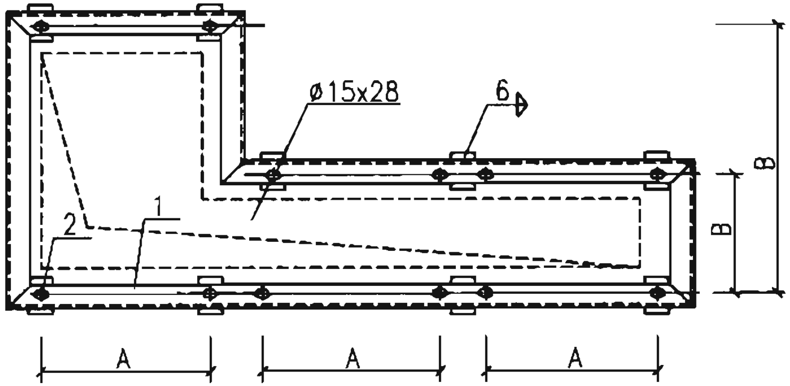
配电设备落地安装(电动机控制中心)							图集号	08D800-5
审核	李运昌	李运昌	校对	黎 静	黎静	设计	李艳秋	李艳秋
							页	42



正 面



侧 面



基础槽钢平面

注:

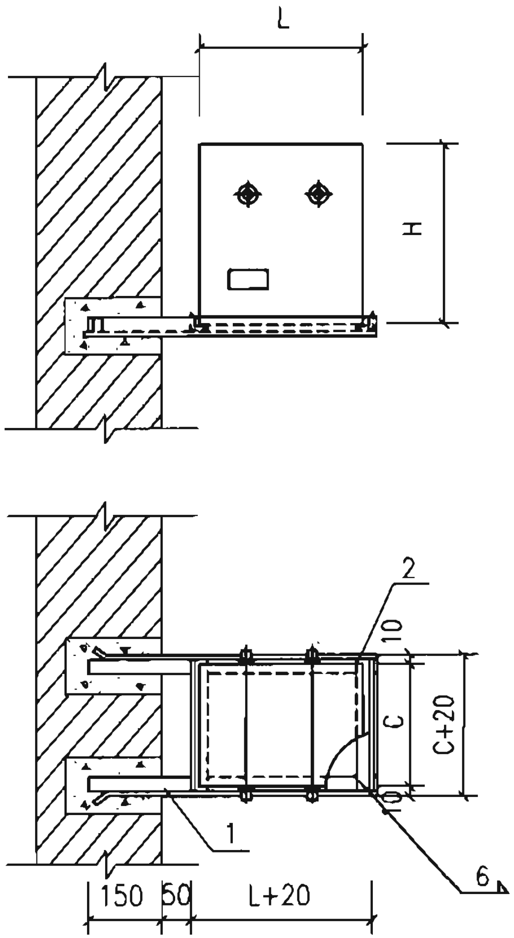
1、本图适用于电动机控制中心配电设备安装。

2. 槽钢长度及电缆沟尺寸依工程设计确定。

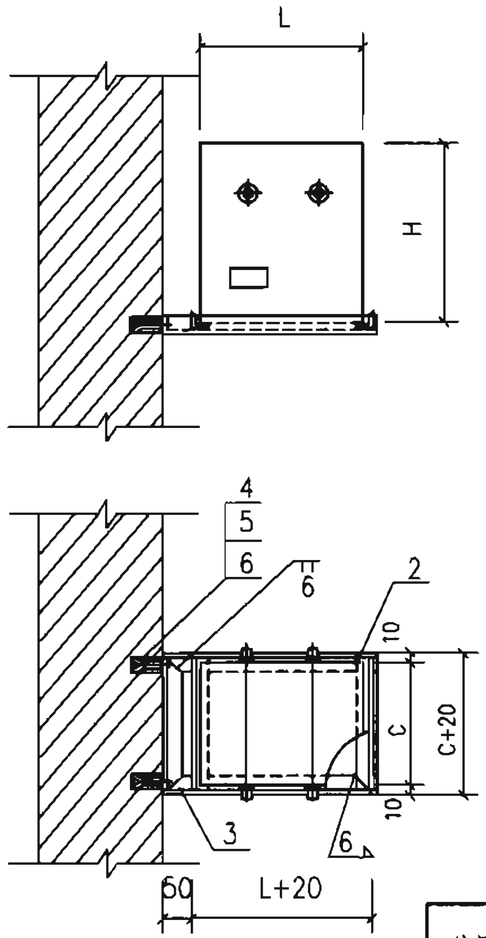
3. 图中尺寸A、B、C、L见相关厂家设备产品样本。

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	槽 钢	[10	根	6	长度依工程设计
2	预埋铁件	-100x100	块	—	数量依工程设计
3	螺 栓	M14x35	个	—	数量依工程设计
4	螺 母	M14	个	—	数量依工程设计
5	垫 圈	14	个	—	数量依工程设计

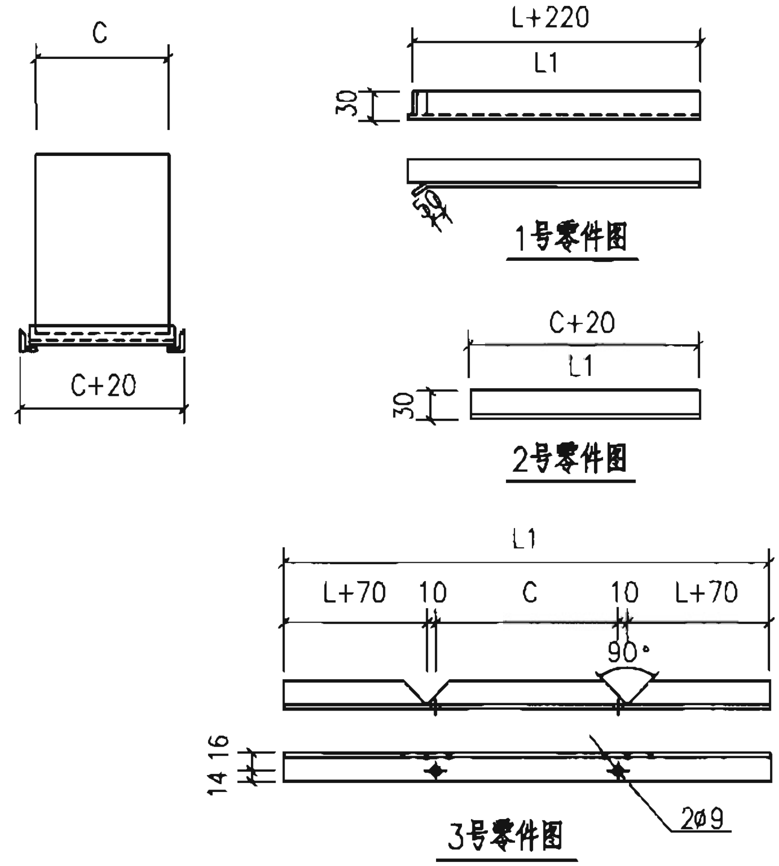
配电设备落地安装(电动机控制中心)						图集号	08D800-5
审核	李运昌	校对	黎 静	设计	李艳秋	页	43



方 案 Ⅰ



方 案 Ⅱ

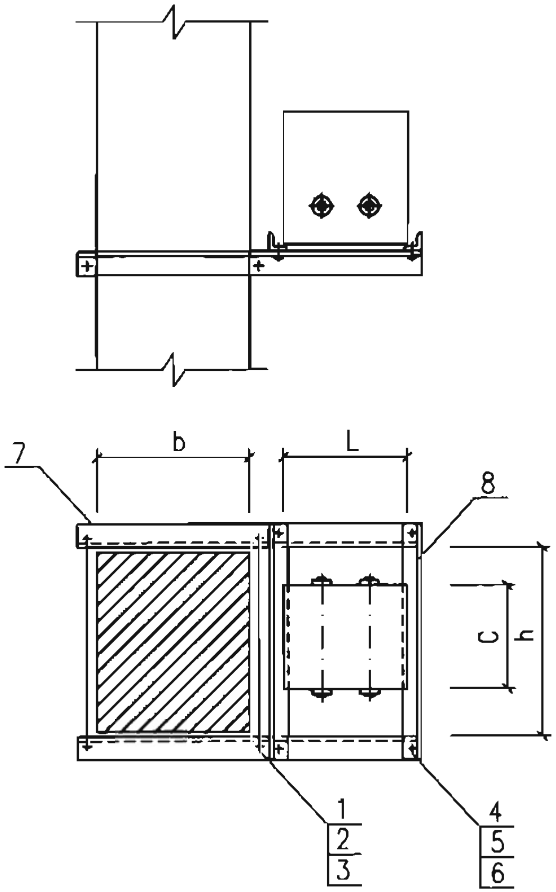


编号	名 称	型号及规格	单位	数量		备 注
				Ⅰ	Ⅱ	
1	角 钢	L30x3 L1=L+220	根	2	—	—
2	角 钢	L30x3 L1=C+20	根	2	2	—
3	角 钢	L30x3 L1=2L+C+160	根	—	1	—
4	螺 栓	M8x70	个	—	2	—
5	螺 母	M8	个	—	2	—
6	垫 圈	8	个	—	2	—

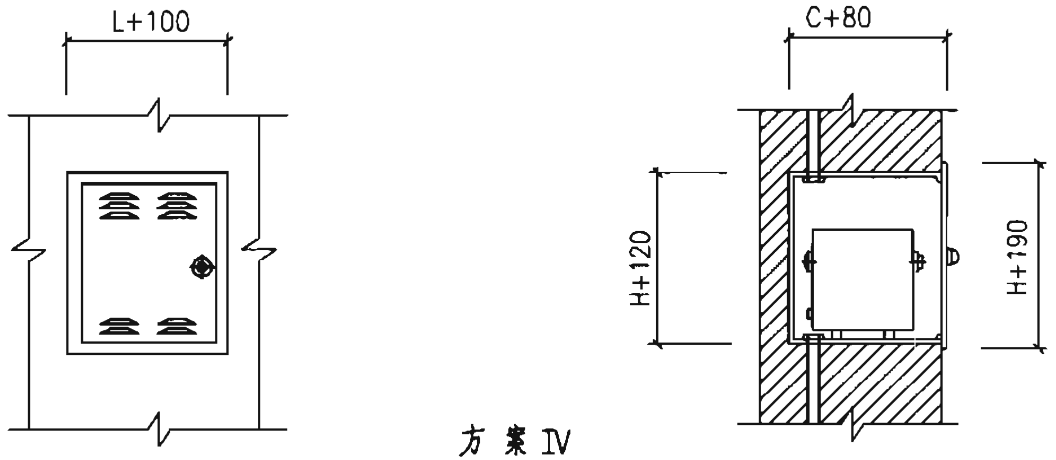
注:
1.当局部照明变压器容量为1kVA及以上时，应采用40x4角钢。
2.图中尺寸C、H、L见相关厂家设备产品样本。

局部照明变压器墙上支架安装

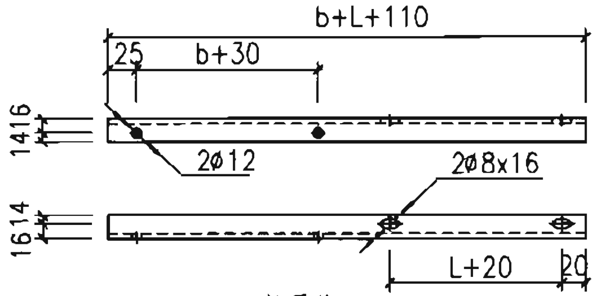
图集号	08D800-5						
审核	李运昌	校对	黎 静	设计	李艳秋	页	44



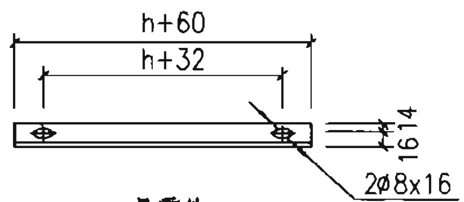
方 案 Ⅲ



方 案 Ⅳ



7号零件

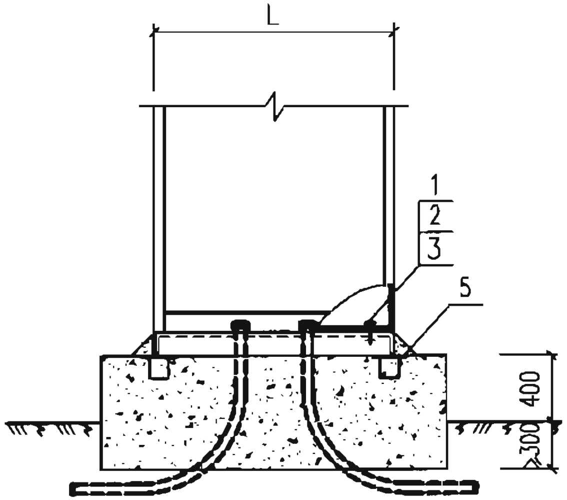


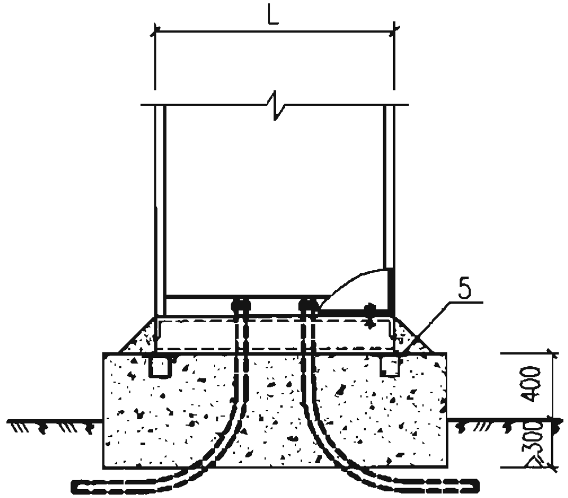
8号零件

注:
1.方案Ⅳ箱为铁制，箱门设散热孔，箱体尺寸依工程设计确定。
2.图中尺寸H、L、C见相关厂家设备产品样本，b、h为柱长宽尺寸。
3.当容量为1kVA及以上时，应采用40x4角钢。

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺 栓	M8xL	个	2	L≥h+60
2	螺 母	M8	个	4	–
3	垫 圈	8	个	4	–
4	螺 栓	M6x30	个	4	–
5	螺 母	M6	个	4	–
6	垫 圈	6	个	4	–
7	角 钢	L30x3xL	根	2	L=b+L+110
8	角 钢	L30x3xL	根	2	L=h+60

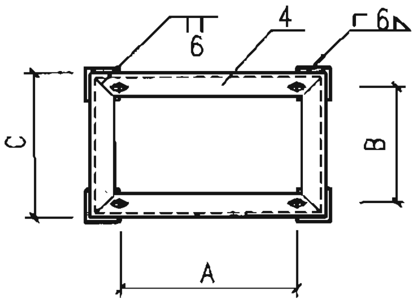
局部照明变压器柱上支架及嵌墙安装						图集号	08D800-5
审核	李运昌	校对	黎 静	设计	李艳秋	页	45



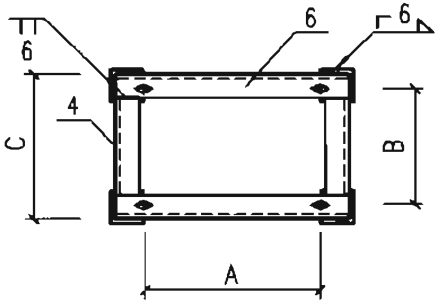


注:

1. 本图适用于室外配电设备落地安装。
2. 基础采用C10素混凝土现浇，上下均配ø16@200钢筋网，配电箱四周抹M10.0防水砂浆。
3. 在寒冷地区其基础应满足冻结深度的要求。
4. 图中尺寸A、B、C、L见相关厂家设备产品样本。



方案Ⅰ



方案Ⅱ

编号	名称	型号及规格	单位	数量 Ⅰ	数量 Ⅱ	备注
1	螺栓	M6x30	个	4	4	–
2	螺母	M6	个	4	4	–
3	垫圈	6	个	4	4	–
4	角钢	L50x5	根	1	2	长度见工程设计
5	预埋铁件	-100x100	块	4	4	–
6	槽钢	⊏10	根	–	4	长度见工程设计

室外配电设备落地安装		图集号	08D800-5
审核 李运昌	校对 黎静	设计 衣建全	页 46

常用风机综述

1.本部分列举了常用风机控制电路图，调用99D303-2《常用风机控制电路图》中常用部分的风机控制电路图，新增设了普通风机、新风机组采用控制与保护开关电器的控制电路图，其控制功能选择见第48页表。

2.风机工作条件：风机的电动机按380V三相异步笼型电动机考虑。

3.主要内容包括排烟(正压送风)风机、双速风机、普通风机、新风机组。

4.风机起动方式:一般工业与民用建筑中风机容量较小，全压起动风机时电压波动较小，不会影响其他负荷正常运行，因此本原理图均采用全压起动。

5.风机主电路

5.1 风机的主电路主要由保护电器、接触器、热继电器或控制与保护开关电器及管线组成。

5.1.1 保护电器：对风机起到隔离、短路保护作用。一般选择具有隔离功能的马达型低压断路器，其分断能力应按配电系统选择。

对非消防用的风机低压断路器的长延时脱扣器的额定电流宜按电动机额定电流的1.1~1.25倍选用，以作为热继电器保护的后备保护。

对于消防类风机断路器可不设带长延时脱扣器，只设瞬动或短延时脱扣器，短延时脱扣器整定电流既要躲过电动机起动电流，又要满足短路保护的灵敏度要求，选为电动机起动电流的2~2.5倍。

5.1.2 接触器：用于风机的接触器一般为不频繁动作，其额定电流按电动机的额定电流选择。

5.1.3 热继电器：作为过载、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，保证消防类风机供电的可靠性及连续性。热继电器的整定电流可为电动机额定电流的1~1.05倍。

5.2 控制与保护开关电器：单一产品结构形式，集断路器、接触器、保护继电器、起动器、隔离器等主要功能，能够接通、承载和分断正常条件下包括规定的运载条件下的电流，且能够接通、在规定时间内承载并分断规定的非正常条件下的电流。其选择条件应满足5.1.1~5.1.3中的规定。

5.3 对于电动机的导线选择可详见国家建筑标准图集《建筑电气常用数据》04DX101-1中第7-1~第7-8页。

6.风机控制回路

6.1 风机控制回路的隔离保护电器采用熔断器。

6.2 风机控制方式：两地控制的风机在现场设有解除另一方控制措施，有自动控制时，均在现场有手动控制。

6.3 信号：按显示方式分为灯光信号和音响信号，按显示内容分为风机起动运行信号、故障信号、防火阀动作信号和控制电源监视信号。

6.4 联锁接点：接触器（继电器）的辅助触点作为联锁接点，若需要更多的接点时，可以增加相应的中间继电器作为扩展接点数量用或接点模块。

6.5 与其弱电的接口：消防类风机有两级消防联动控制，一级控制为总

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。另一级在消防控制室联动台设有应急直拉线控制按钮控制风机。

由DDC控制的风机其触点容量为220V、3A以下的，若需要大容量触点容量，需通过中间继电器转换驱动接触器。

7.电动机的保护配合

7.1 电动机的保护配合分为1类配合和2类配合。

7.2 1类配合要求在短路情况下接触器、热继电器可以损坏，但不应危及操作人员的安全和不应损坏其他器件。

7.3 2类配合要求在短路情况下接触器、起动器的触点可熔化，且应能继续使用，但不应危及操作人员的安全和不应损坏其他器件。

8.防护等级：控制箱的防护等级由设计依环境条件确定，但不低于IP4X。

9.编号说明

□ F － □ / □□

- □：功能符号
- F：风机
- □：系列号
- □□：风机电动机容量；带T为控制与保护开关电器

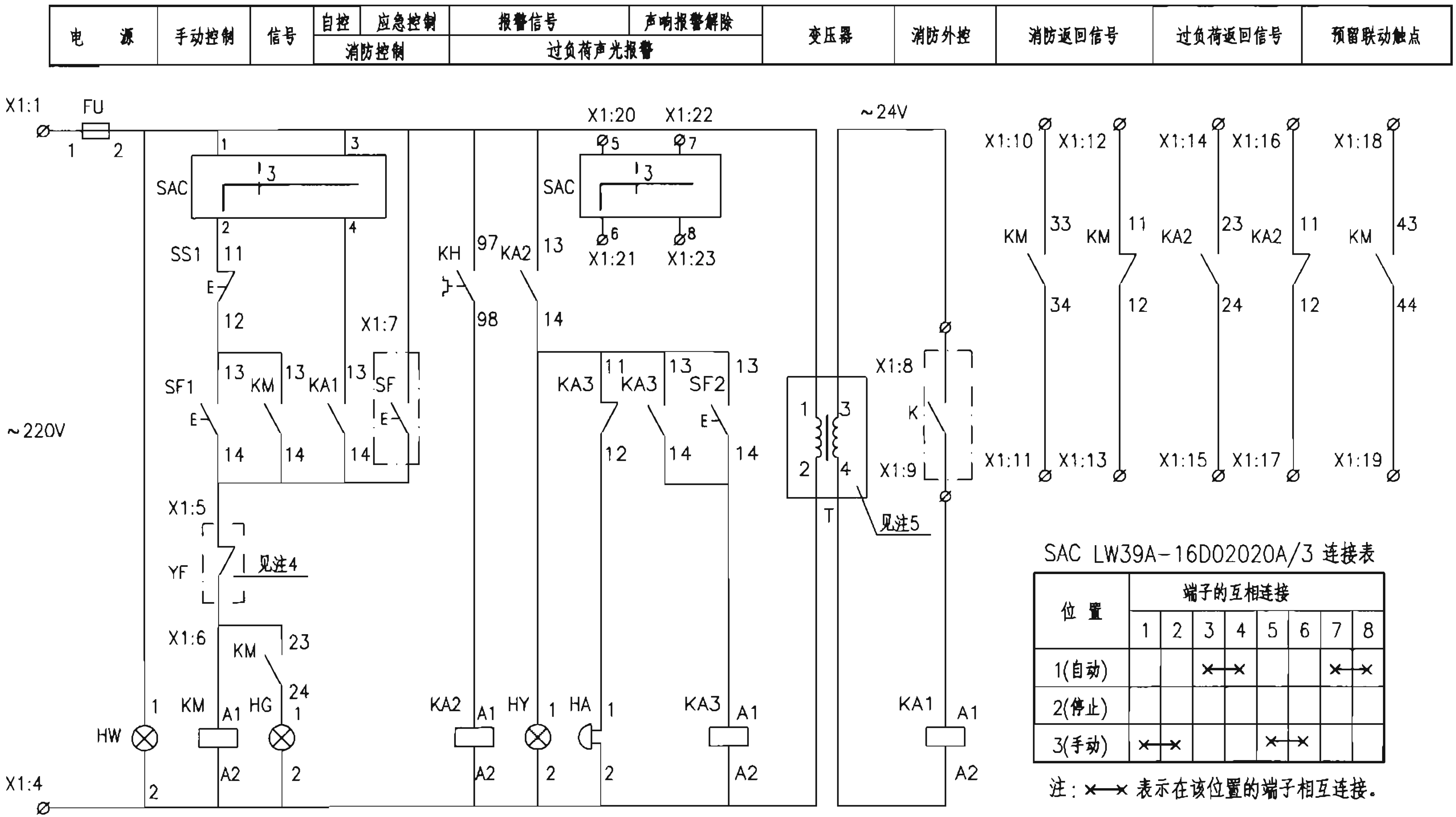
Y：排烟风机　　J：正压送风风机　　S：排风兼排烟双速风机

T：普通风机　　X：新风机组、空调机组

控制箱功能选择表

控制箱类别	序号	控制箱方案号	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		
排烟、正压送风风机电路图	1	Y(J)F-1/□□	√	—	√	—	√	—	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	49、50
双速风机电路图	2	SF-1/□□	√	—	√	—	√	—	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	51、52
普通风机电路图(I)	3	TF-1/□□	—	—	√	—	—	—	现场手动控制，自动由DDC控制	53、54
普通风机电路图(II)	4	TF-3/□T	—	—	√	—	—	—	现场手动控制，自动由DDC控制	55、56
新风机组电路图(I)	5	XF-1/□□	—	—	√	—	—	—	现场手动控制，自动由DDC控制	57、58
新风机组电路图(II)	6	XF-3/□T	—	—	√	—	—	—	现场手动控制，自动由DDC控制	59、60

常用风机综述及风机控制方案选择表						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	张青	页	48



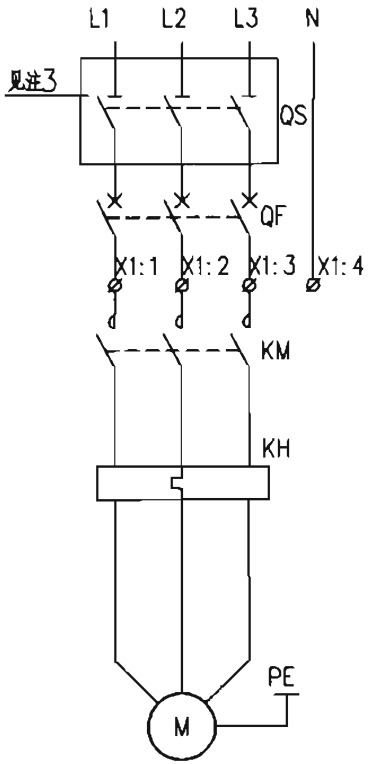
控制原理图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

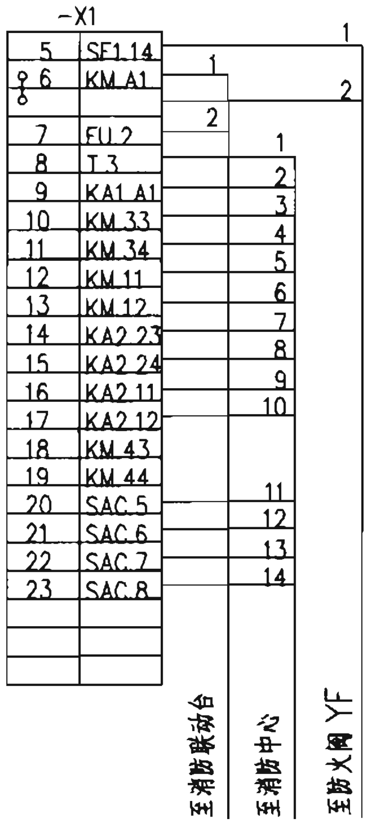
<table>
<tr><th rowspan="2">位 置</th><th colspan="8">端子的互相连接</th></tr>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>1(自动)</td><td></td><td></td><td colspan="2">×—×</td><td></td><td></td><td colspan="2">×—×</td></tr>
<tr><td>2(停止)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3(手动)</td><td colspan="2">×—×</td><td></td><td></td><td colspan="2">×—×</td><td></td><td></td></tr>
</table>

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

Y(J)F-1排烟(正压送风)风机电路图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计	王铮	页	49



主回路



外部接线图

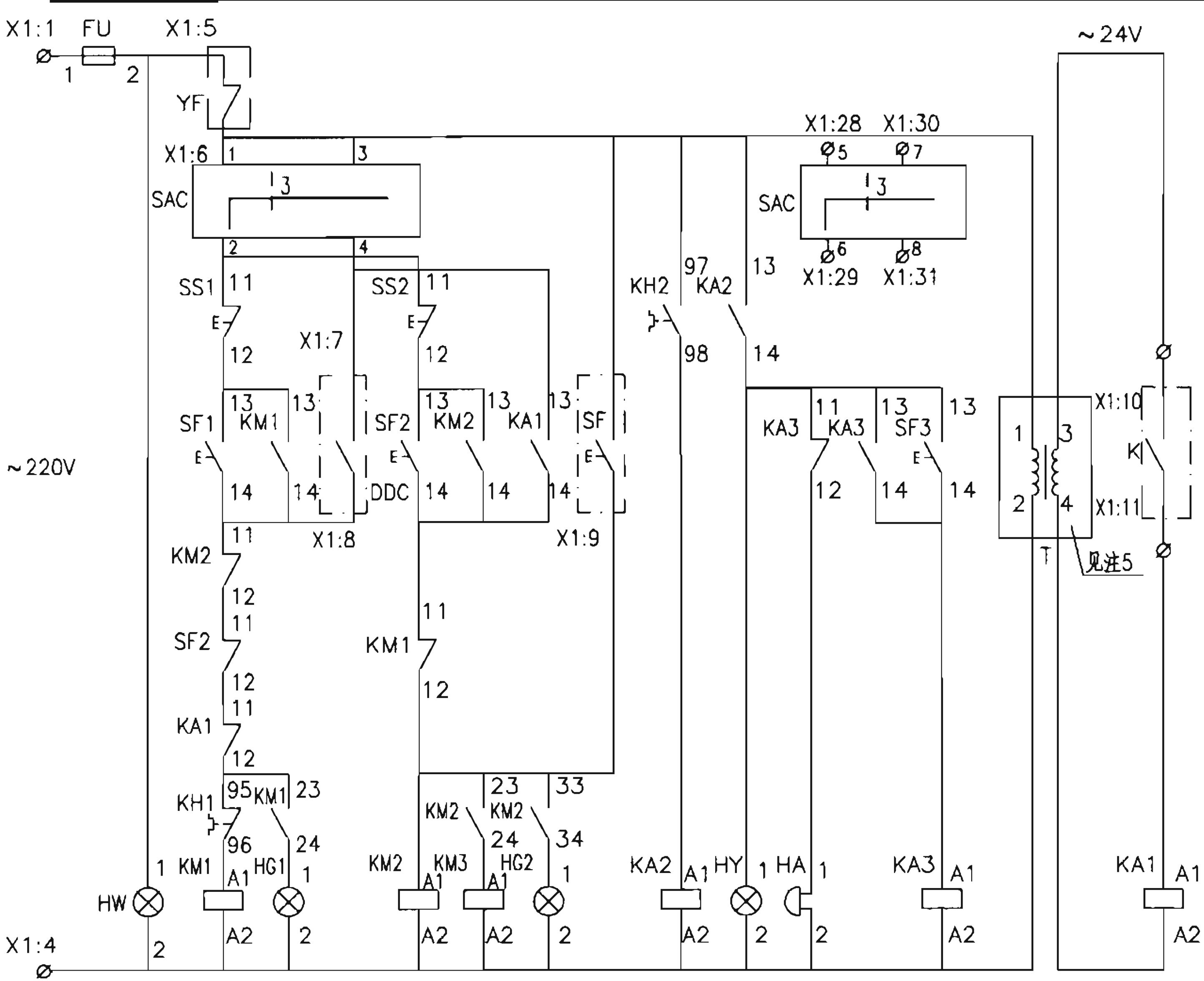
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax、isomaxS系列	个	1	脱扣器额定值见设计确定
2	QS	负荷隔离开关	OT系列	个	1	见注3
3	KM	接触器	A系列	个	1	额定值见设计确定
4	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值见设计确定
5	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	–
6	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
7	SS1 SF1.2	控制按钮	LA39-B2-11 或 CP-10□-11	个	3	–
8	HY.HG HW	信号灯	AD16-22D/31 ～220V 或 CL-523□	个	3	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	N44E AC24V	个	1	线圈电压随T改变
11	KA2.3	中间继电器	N44E AC220V	个	2	–
12	HA	内击式电铃	ø50 ～220V	个	1	–
13	–	端子排	MA2.5/5	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	LA39-B2-2X 或M2SSK1-40□-10	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	K	消防外控动合触点	–	个	1	消防系统提供

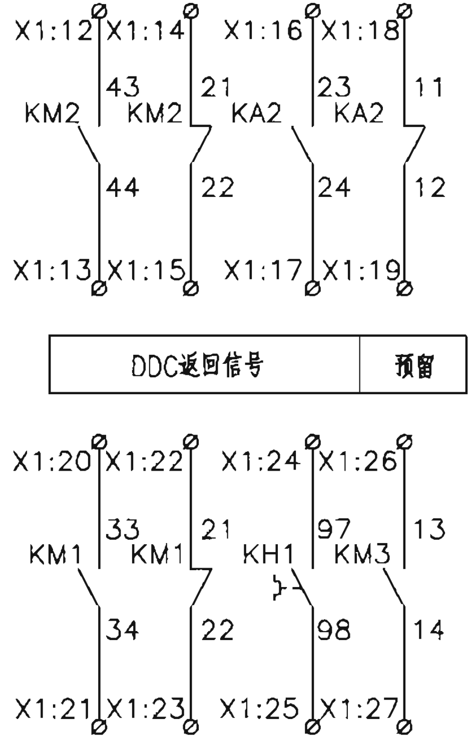
注:

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。
2. 消防联动模块提供无源动合触点。
3. 如果断路器具有隔离功能,隔离开关可省略。
4. 用于正压送风机控制时,将X1:5与X1:6短接。
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。
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	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	王铮	页	50

电 源	手动控制	自控	手动控制	自控	应急控制	报警信号	声响报警解除	变压器	消防外控	消防返回信号	过负荷返回信号
	低速(DDC)控制		高速(消防)控制			过负荷声光报警					





SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

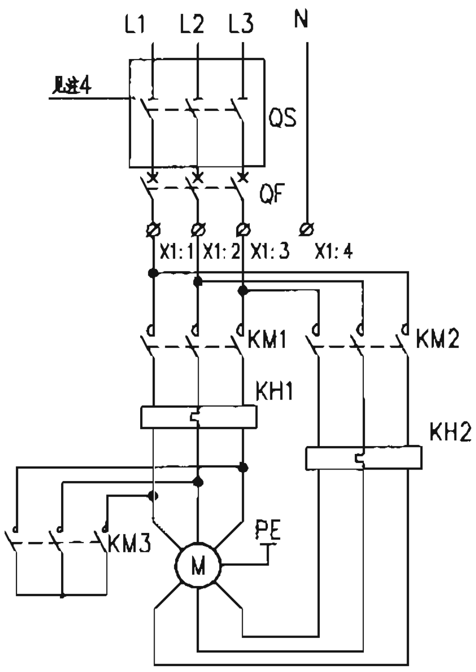
位 置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

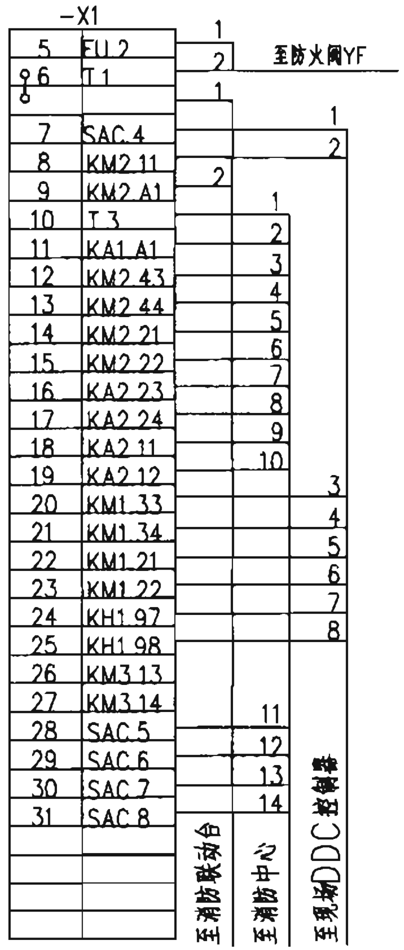
控制原理图

SF-1双速风机电路图

图集号	08D800-5
审核 庞传贵 [签名] 校对 何静 [签名] 设计 王铮 [签名] 页	51



主回路

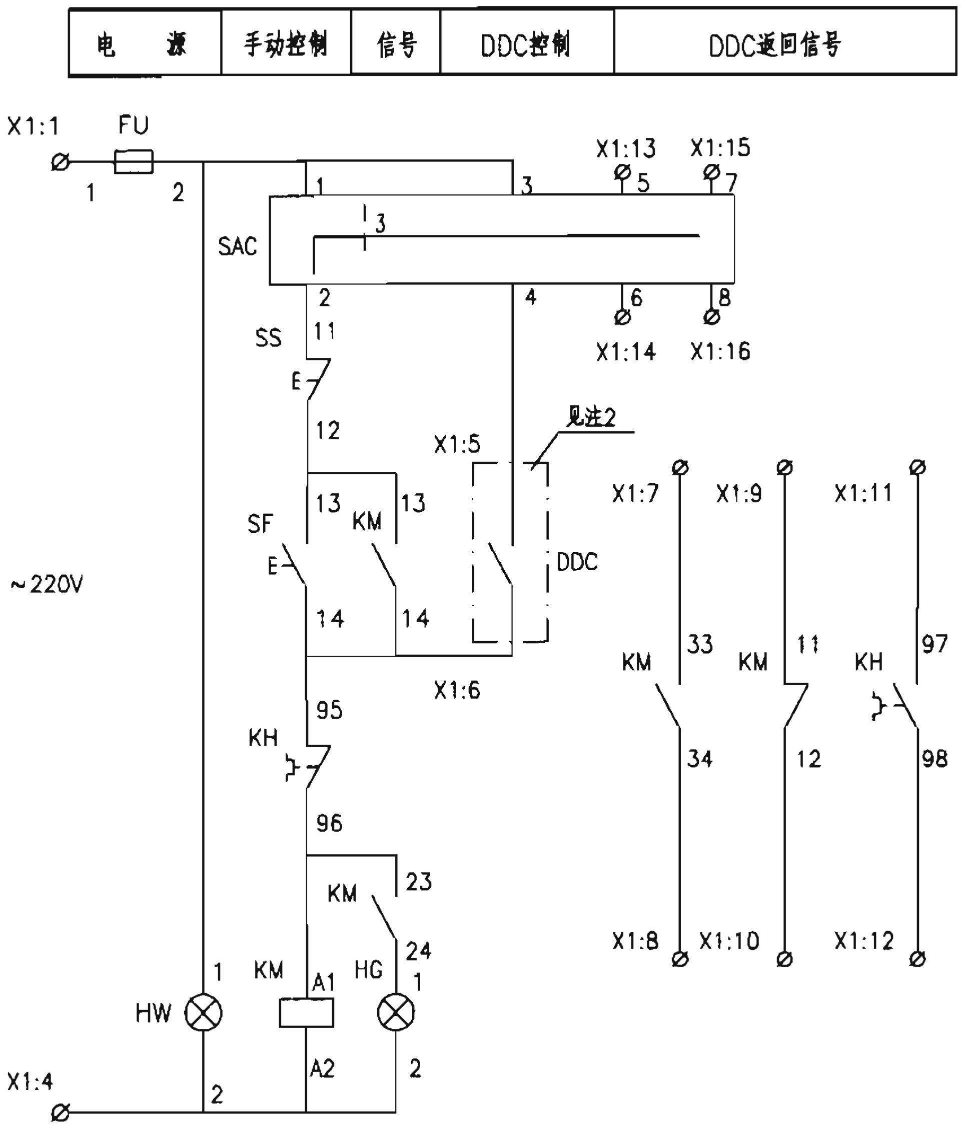


外部接线图

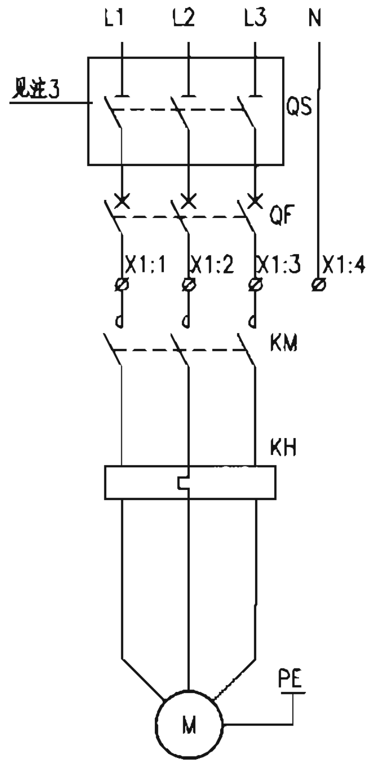
注:1.本图适合于AC380V单台排风兼排烟风机的控制，过载只报警。由手动或消防系统自动控制排烟口(阀)的开启，风口(阀)上的微动开关与风机联动由消防系统软件完成。
2.平时风机为低速运行，火灾时风机为高速运行。
3.消防联动模块提供无源动合触点。
4.如果断路器具有隔离功能，隔离开关可省略。
5.如果消防联动模块提供220V无源动合触点，则变压器T改为220/220V。
6.低压断路器应采用电动机保护型,其分断能力应按配电系统要求选择。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax、isomaxS系列	个	1	脱扣器额定值见设计确定
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注4
3	KM1~3	接触器	A系列	个	1	额定值见设计确定
4	KH1.2	热继电器	TA系列	个	1	额定值见设计确定
5	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	–
6	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
7	SS1.2 SF1~3	控制按钮	LA39-B2-11 或 CP-10□-11	个	5	2红3绿
8	HG1~2 HY.HW	信号灯	AD16-22D/31 ~220V 或 CL-523 □	个	4	绿、黄、白分为2、1、1
9	T	控制变压器	DBK3-63 220/24V	个	1	–
10	KA1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	线圈电压随T改变
11	KA2.3	中间继电器	N44E ~220V	个	2	–
12	HA	内击式电铃	ø50 ~220V	个	1	–
13	–	端子排	MA2.5/5	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	LA39-B2-2X 或 M2SSK1-40 □-10	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	K	消防外控动合触点	–	个	1	消防系统提供

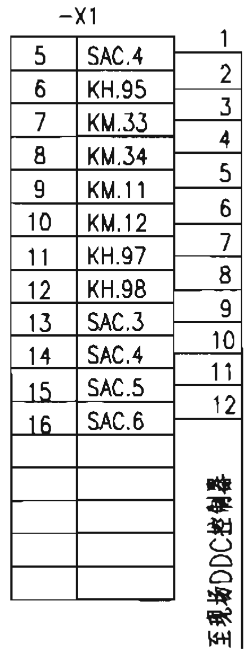
SF-1双速风机电路图		图集号	08D800-5
审核 庞传贵	校对 何静	设计 王铮	页 52



控制原理图



主回路



外部接线图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位 置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

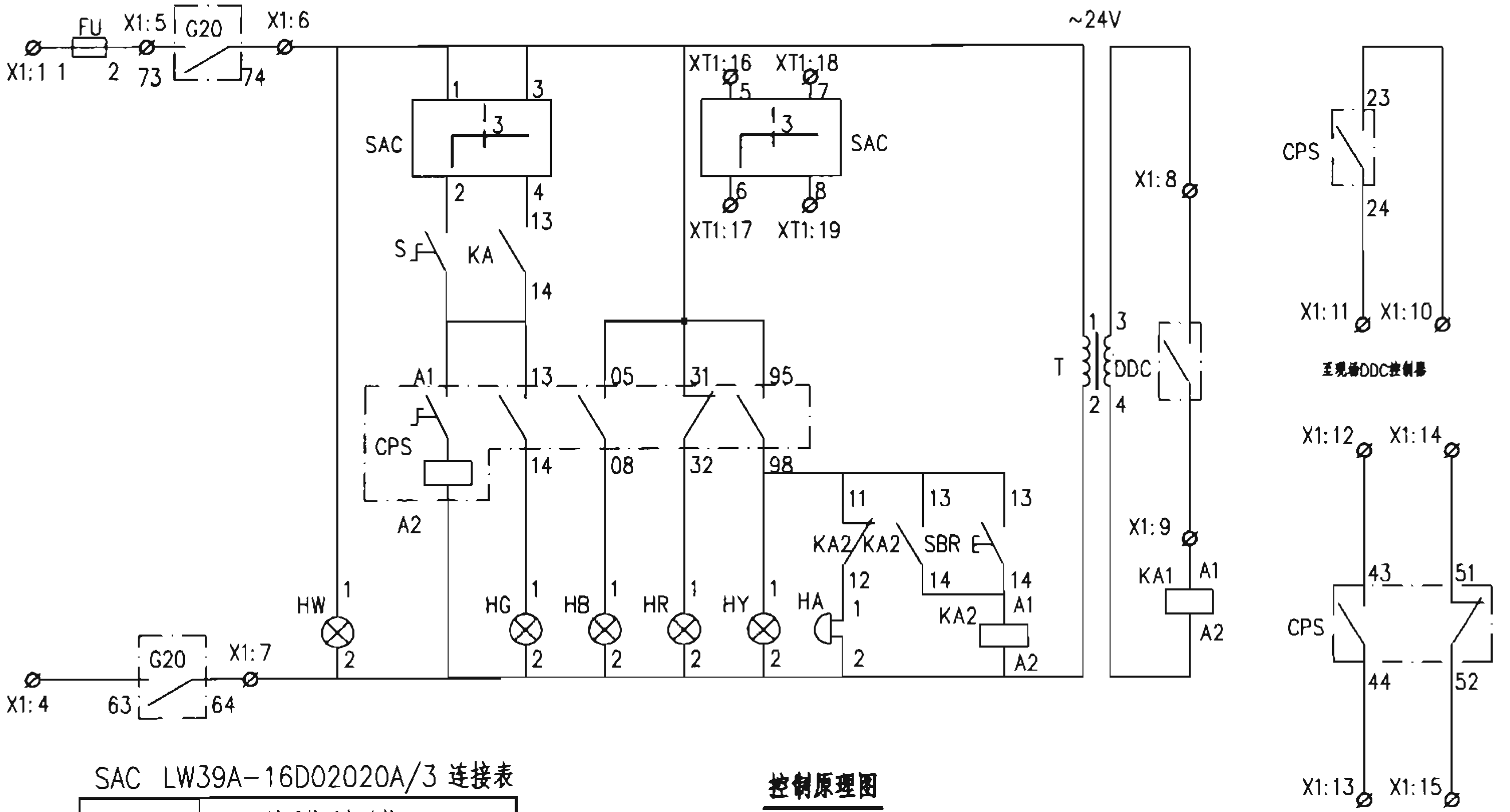
TF-1普通风机电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	王铮	页	53

序号	符号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　　注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	脱扣器额定值见设计确定
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注3
3	KM	接触器	A系列	个	1	额定值见设计确定
4	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值见设计确定
5	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	–
6	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
7	SS.SF	控制按钮	CP-10□-11 或 LA39-B2-11	个	2	–
8	HW.HG	信号灯	CL-523 □ 或 AD16-22D/31 ～220V	个	2	1白1绿
9	–	端子排	MA2.5/5	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。
2.如果取消DDC控制，则端子X1:5～X1:16不接。
3.如果断路器具有隔离功能，隔离开关可省略。
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								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	王铮	页	54

电源	控制回路隔离	电源信号	就地手动控制	BA控制及运行信号	辅助信号	辅助信号	辅助信号		变压器	BA控制	接通电源信号
					短路	停止	故障声光报警	声响报警解除			



至现场DDC控制器

控制原理图

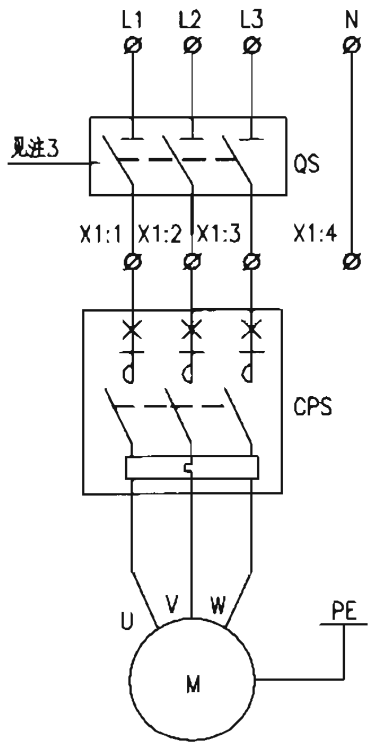
SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×—×				×—×	
2(停止)								
3(手动)	×—×				×—×			

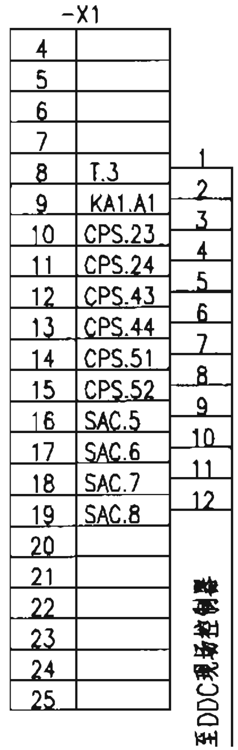
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

注：图中05、08为一对短路报警触头，95、98为一对过载报警触头。

TF-3普通风机电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	张青	页	55



主回路



外部接线图

注:

1.本图适用于AC380V单台普通风机两地控制，由手动或DDC自行控制。

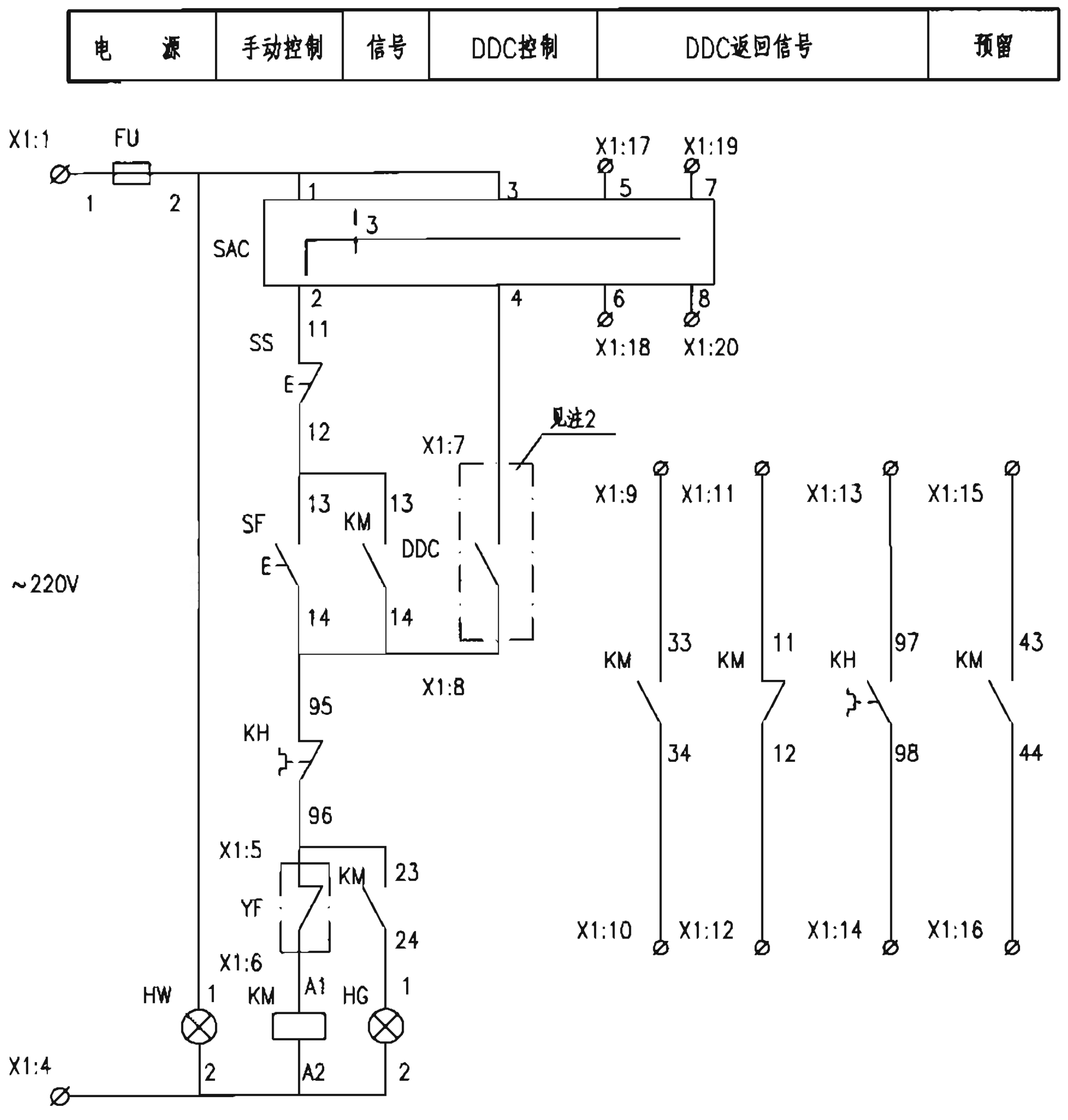
2.如果取消DDC控制，则X1:8与X1:9不接。

3.如果采用具有隔离功能的CPS控制与保护开关电器，隔离开关QS可省略。

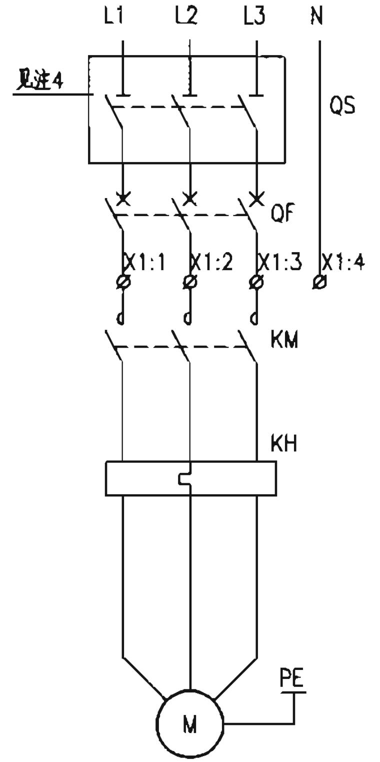
4.G20为CPS的辅助触点，与CPS同时动作，如果采用隔离开关QS时，X1:5与X1:6及X1:4与X1:7短接。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	CPS	控制与保护开关电器	KB0-□/M□/06M	个	1	参见相关技术资料
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注3
3	FU	熔断器	RL18-16/6A	个	1	带熔断指示
4	SAC	旋钮位置开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位式
5	S	起停旋钮开关	LA39-B2-2X	个	1	-
6	SBR	复位按钮	LA39-B2-11	个	1	-
7	HG	绿色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	-
8	HR	红色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	-
9	HB	蓝色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	-
10	HY	黄色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	-
11	HW	白色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	-
12	G20	隔离电源控制触点	2常开触点	个	1	带隔离功能的KB0自带
13	KA1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	-
14	KA2	中间继电器	N44E ～220V	个	1	-
15	T	控制变压器	DBK-63 ～220V/24V	个	1	-
16	HA	闪击式电铃	ø50 ～220V	个	1	-
17	-	端子排	JH2-2.5L	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
18	DDC	BA外控动合触点	-	个	1	BA提供

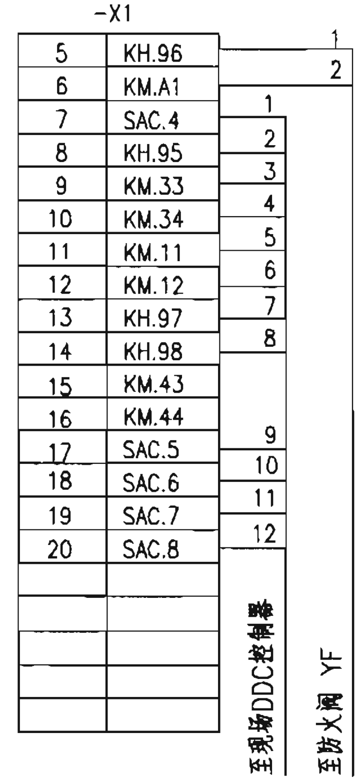
TF-3普通风机电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	张 青	页	56



控制原理图



主回路



外部接线图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

XF-1新风机组电路图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	何静		设计 王铮	页	57

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax、isomaxS系列	个	1	脱扣器额定值由工程设计确定
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注4
3	KM	接触器	A系列	个	1	额定值由工程设计确定
4	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由工程设计确定
5	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	–
6	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
7	SS.SF	控制按钮	CP-10□-11 或 LA39-B2-11	个	2	–
8	HW.HG	信号灯	CL-523□ 或 AD16-22D/31 ～220V	个	2	1白1绿
9	–	端子排	MA2.5/5	排	1	–
以下设备及材料不在本控制箱内						
10	YF	防火阀	70°C 或 280°C	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。

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

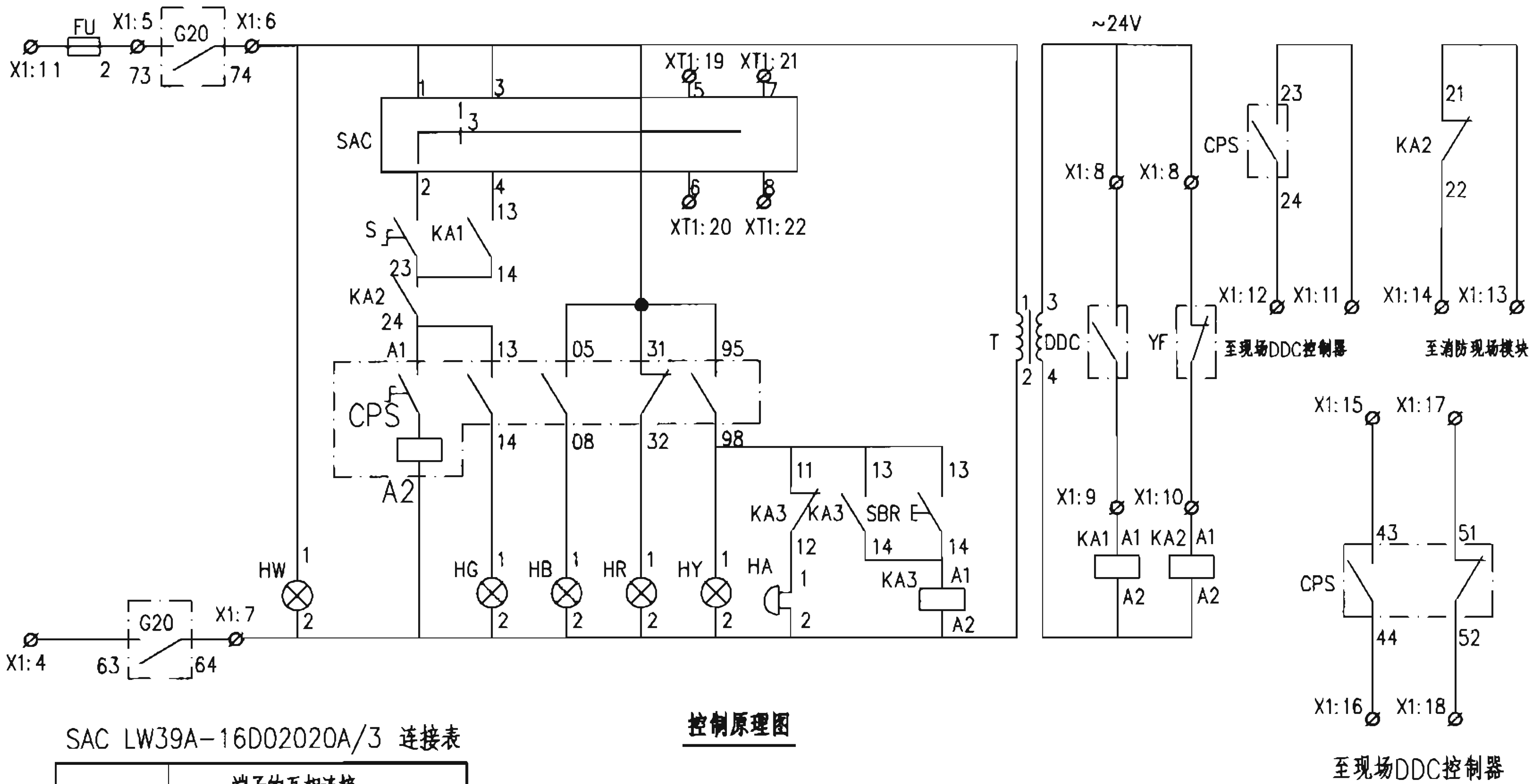
3.如果本方案用于消防补风机，则X1:7、X1:8接相关的排烟风机运行动合触点。

4.如果断路器具有隔离功能，隔离开关可省略。

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	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	王铮	页	58

电源	控制回路隔离	电源信号	防火阀控制	就地手动控制	BA控制及运行信号	辅助信号	辅助信号	辅助信号		变压器	BA控制	防火阀限位开关	接通电源信号	防火限位开关信号
						短路	停止	故障声光报警	声响报警解除					



控制原理图

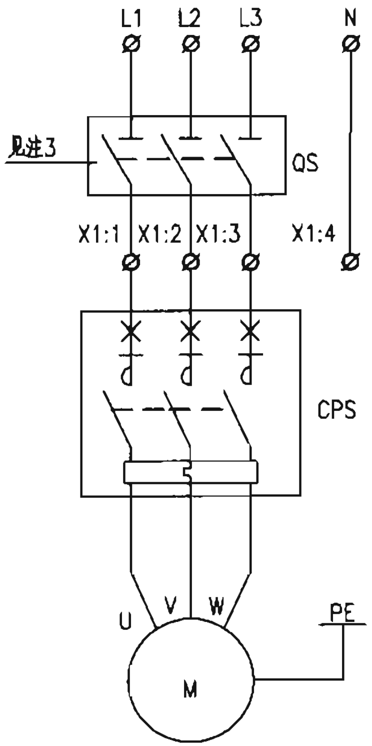
SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

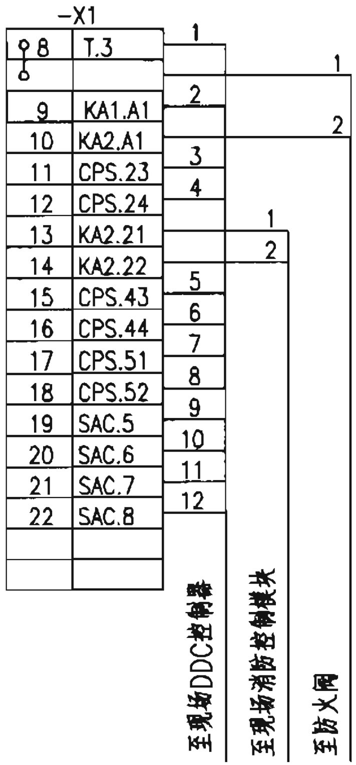
注：×——× 表示在该位置的端子相互连接。

注：图中05、08为一对短路报警触头，95、98为一对过载报警触头。

XF-3新风机组电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	张青	页	59



主回路



外部接线图

注:

1.本图适用于AC380V单台新风机或空调机组的控制，由手动或DDC自行控制。

2.如果取消DDC控制，则X1:8与X1:9不接。

3.如果采用具有隔离功能的CPS控制与保护开关电器,隔离开关QS可省略。

4.G20为CPS的辅助触点，与CPS同时动作，如果采用隔离开关QS时，X1:5与X1:6及X1:4与X1:7短接。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	CPS	控制与保护开关电器	KB0-□/M□/06M	个	1	参见相关技术资料
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注3
3	FU	熔断器	RL18-16/6A	个	1	带熔断指示
4	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位式
5	S	起停旋钮开关	LA39-B2-2X	个	1	–
6	SBR	复位按钮	LA39-B2-11	个	1	–
7	HG	绿色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	–
8	HR	红色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	–
9	HB	蓝色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	–
10	HY	黄色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	–
11	HW	白色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	–
12	G20	隔离电源控制触点	2常开触点	个	1	带隔离功能的KBO自带
13	KA1、2	中间继电器	N44E ～24V	个	2	–
14	KA3	中间继电器	N44E ～220V	个	1	–
15	T	控制变压器	DBK-63 ～220V/24V	个	1	–
16	HA	闪击式电铃	ø50 ～220V	个	1	–
17	–	端子排	JH2-2.5L	排	1	–
以下设备及材料不在本控制箱内						
18	DDC	BA外控动合触点	–	个	1	BA提供
19	YF	防火阀开关	70°C	个	1	通风专业定

XF-3新风机组电路图	图集号	08D800-5
审核 庞传贵 校对 何静 设计 张青	页	60

常用水泵综述

1. 本部分列举了常用水泵控制电路图，调用01D303-3《常用水泵控制电路图》中常用部分的水泵控制电路图，新增设了排水泵采用控制与保护开关电器的控制电路图，其控制功能选择见第63、64页表2。

2. 水泵工作条件

2.1 本图集均按水泵充水状态设计。

2.2 水泵的电动机按380V三相异步笼型电动机设计，最大容量75kW。

3. 主要内容包括消防泵、热水循环泵、生活给水泵及排水泵,对每种控制电路及控制箱的用途作了说明。

4. 水泵起动方式：全压起动、星三角降压起动、自耦降压起动等,当电源条件等因素许可时，均应采用全压起动。

5. 水泵主电路

5.1 水泵的主电路主要由保护电器、接触器、热继电器或控制与保护开关电器及线缆组成。

5.1.1 保护电器：对水泵起到隔离、保护作用。一般选择具有隔离功能的电动机保护型低压断路器，其分断能力应按配电系统的短路电流选择。

对非消防用的水泵低压断路器长延时脱扣器的额定电流宜按电机额定电流的1.1～1.25倍选用，以作为热继电器保护的后备保护。

对于消防类水泵断路器可不设带长延时脱扣器，只设瞬动或短延时脱扣器，短延时脱扣器整定电流既要躲过电动机起动电流，又要满足短路保护的灵敏度要求，选为电动机起动电流的2～2.5倍。

5.1.2 接触器：用于水泵的接触器，一般为不频繁动作，其额定电流一般按电动机的额定电流选择。

5.1.3 热继电器：作为过载保护，对消防类水泵过载仅报警。热继电器的整定电流可为电动机额定电流的1～1.05倍。

5.2 控制与保护开关电器：属单一产品结构形式，集断路器、接触器、热继电器、起动器、隔离器等主要功能为一体；它能够接通、承载和分断正常条件下的电流；且能够接通承载并分断规定时间内的非正常条件下的电流。其选择条件应满足5.1.1～5.1.3中的规定。

5.3 电动机的导线选择可详见国家建筑标准图集《建筑电气常用数据》04DX101-1中的第7-1～第7-8页。

6. 水泵控制回路

6.1 本图集水泵控制回路的隔离保护电器采用熔断器。

6.2 水泵控制方式：有就地、两地、自动（包括备用自投）控制等，有自动控制者，均有手动控制。

6.3 信号：按显示方式分为灯光信号和音响信号，按显示内容分为水泵起动运行信号、故障信号、液位报警信号和控制电源监视信号。

6.4 液位控制方案：由液位控制的水泵可选用各种类型的浮球或液位

计作为控制器。

6.5 联锁接点：接触器（继电器）的辅助触点作为联锁接点，若需要更多的接点时，可以增加相应的中间继电器作为扩展接点数量用或接点模块。

6.6 与弱电的接口：消防类水泵有两种消防联动控制，一种为总线控制，由消防控制模块提供无源触点或+24V有源触点控制。另一种是在消防控制室联动台设有应急直拉线按钮控制。

由DDC控制的模块其触点容量一般为220V、3A以下，若需要大容量的触点，需通过中间继电器转换驱动接触器。

7. 电动机的保护配合

7.1 电动机的保护配合分为1类配合和2类配合。

7.2 1类配合要求在短路情况下接触器、热继电器可以损坏，但不应危及操作人员的安全和不应损坏其他器件。

7.3 2类配合要求在短路情况下接触器、起动器的触点可熔化，且应能继续使用，但不应危及操作人员的安全和不应损坏其他器件。

8. 防护等级：控制箱的防护等级由设计依环境条件确定，但不宜低于IP4X。

9. 水泵控制箱:根据水泵电动机容量、起动方式、水位控制方案及备用泵投入方式等，组成控制箱方案。

10. 为确保水泵控制设备的质量，本图集中所采用的主要电器产品(低压电器及电缆电线)，除本图集中已注明者外，应优先选用部级定点厂家(或经有关部委颁发生产许可证的厂家)的合格产品。选用者可根据需要确定适当的水泵控制箱及水位（水压）控制器。

11. 安全措施：消防类水泵控制电路图中，其选择开关的零位状态信号送至消防值班室，以免消防值班人员误操作，危及检修人员的安全。

12. 控制箱符号的含义（见控制箱功能选择表）：

XK(F.G.R.P.J)-□-□/□□— 带T为控制与保护开关电器一体化

单台水泵（电机）额定功率kW

水泵（电机）台数

控制电路功能编号

控制箱代号 { F消防泵 / G生活给水泵 / R热水循环泵 / P排水泵 / DDC控制 }

常用水泵综述						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	张青	页	62

表2 控制箱功能选择表

控制箱类别	序号	控制箱方案号	电路功能	单台电动机容量范围	页次
消火栓泵控制箱	1	XKF-1-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制，水源水池无水报警,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关，双电源供电	5.5~75kW 全压起动	65~68
	2	XKF-3-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制,水源水池无水报警，并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关，星三角降压起动，双电源供电	11~75kW 星三角降压起动	69~72
	3	XKF-4-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制,水源水池无水报警，并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,自耦降压起动，双电源供电	22~75kW 自耦降压起动	73~77
自动喷洒泵控制箱	4	XKF-7-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水流继电器、压力开关及消防中心控制,水源水池无水报警,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关，双电源供电	15~75kW 全压起动	78~81
	5	XKF-8-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水流继电器、压力开关及消防中心控制,水源水池无水报警,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,星三角降压起动,双电源供电	15~75kW 星三角降压起动	82~85
	6	XKF-9-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水流继电器、压力开关及消防中心控制,水源水池无水报警,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,自耦降压起动，双电源供电	22~75kW 自耦降压起动	86~90

续表2 控制箱功能选择表

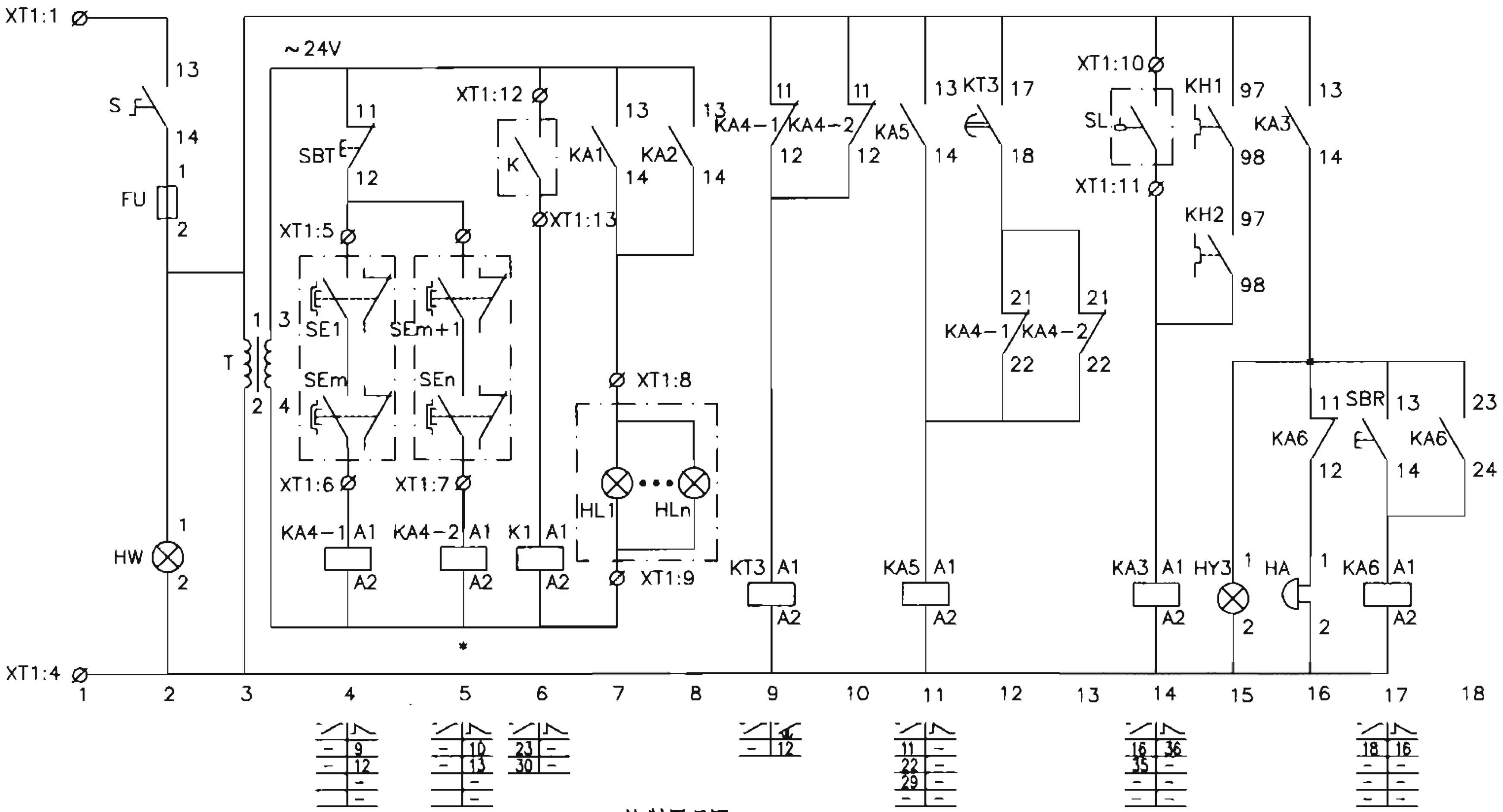
控制箱类别	序号	控制箱方案号	电路功能	单台电动机容量范围	页次
消防稳压泵控制箱	7	XKF-11-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由电接点压力表及消防中心控制,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关，双电源供电	0.55~5.5kW	91~93
热水循环泵控制箱	8	XKR-1-1/□□	一台水泵受电接点温度计控制,低温起泵,高温停泵，设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	94
	9	XKR-3-2/□□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水温控制，水温低于要求值起泵，高于要求值停泵，也可由计算机系统集中监控	0.75~7.5kW	95、96
生活给水泵控制箱	10	XKG-1-2/□□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制，水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关	2.2~37kW	97~99
排水泵控制箱	11	XKP-2-1/□□	一台水泵两地控制或简单的两水位控制，高水位起泵，低水位停泵，设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	100
排水泵控制箱	12	XKP-7-2/□□	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水位控制，高水位起泵，低水位停泵，溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，双电源供电	0.75~7.5kW	101~103
	13	XKP-9-2/□□	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水位控制，高水位起泵，低水位停泵，达溢流水位时两泵同时工作，溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，双电源供电	0.75~7.5kW	104~106
	14	XKP-13-2/□T	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水位控制，高水位起泵，低水位停泵，达溢流水位时两泵同时工作，溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，双电源供电	0.75~7.5kW	107~109

部分Y系列电动机功率分级表

电动机功率(kW)	0.75,1.1,1.5,2.2,3,4,5.5,7.5,11,15,18.5,22,30,37,45,55,75

水泵控制方案选择表						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	张青	页	64

控制电源保护及指示	控制变压器	消火栓箱内按钮起泵	消防外控	消火栓箱内起泵指示	控制电路送电延时	声光报警回路	
						水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除

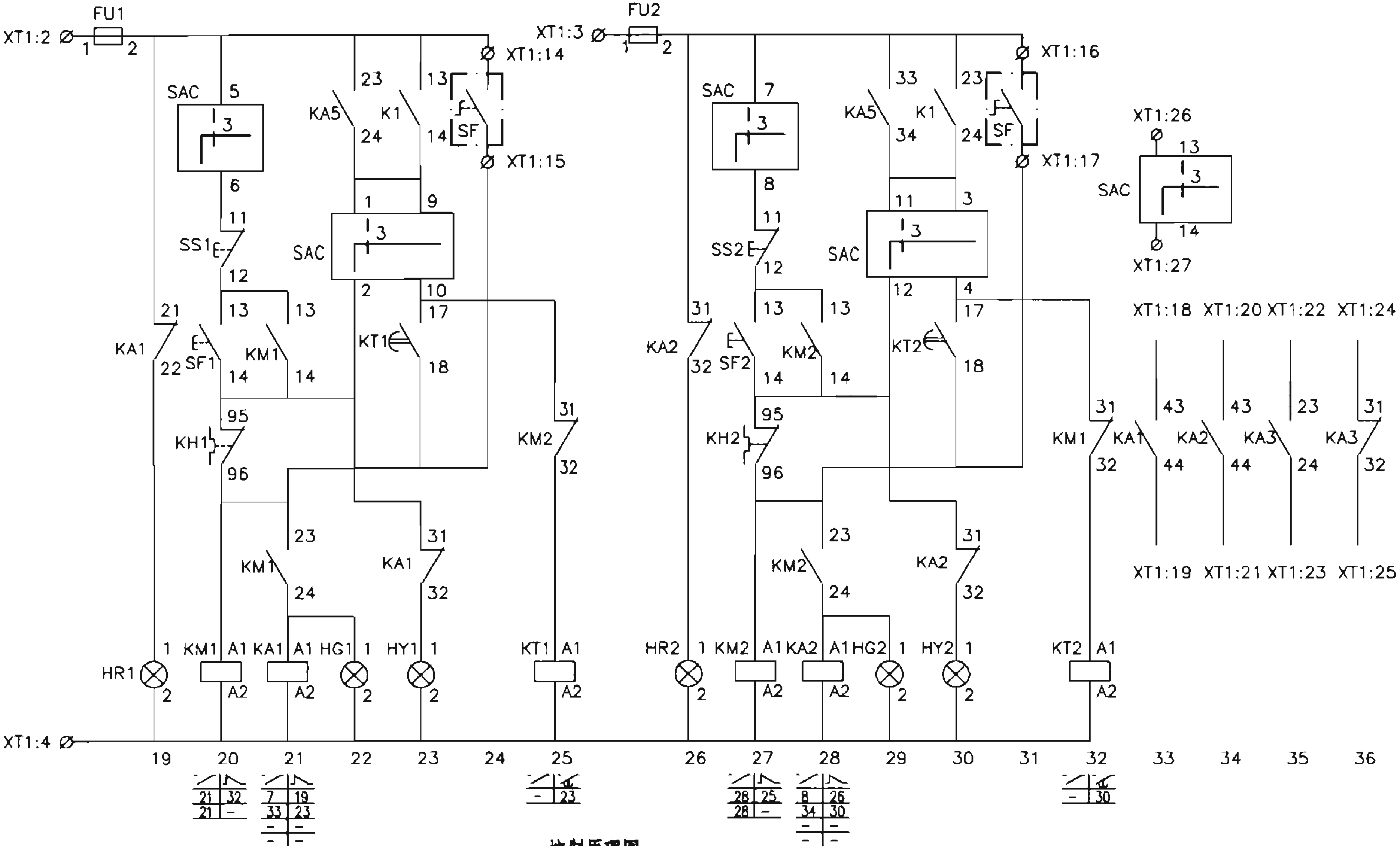


控制原理图

注："*"是否需要KA4-2（KA4-3、…）由工程设计定。

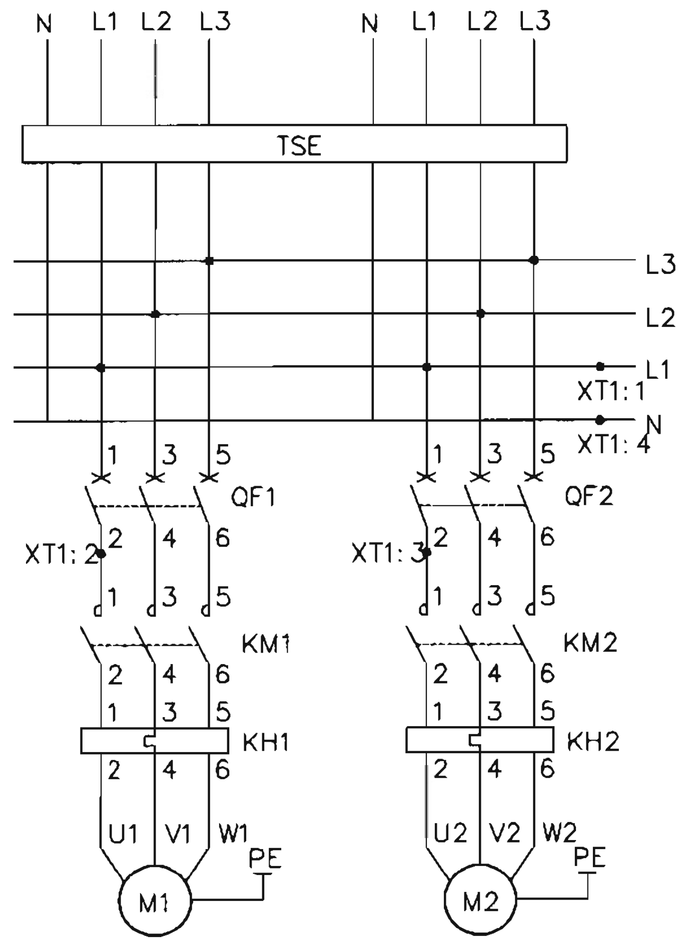
XKF-1消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图							图集号	08D800-5
审核	李陆峰	[signature]	校对	王铮	[signature]	设计 庞传贵 [signature]	页	65

1#泵控制							2#泵控制							消防返回信号	过负荷返回信号
控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投	控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投		

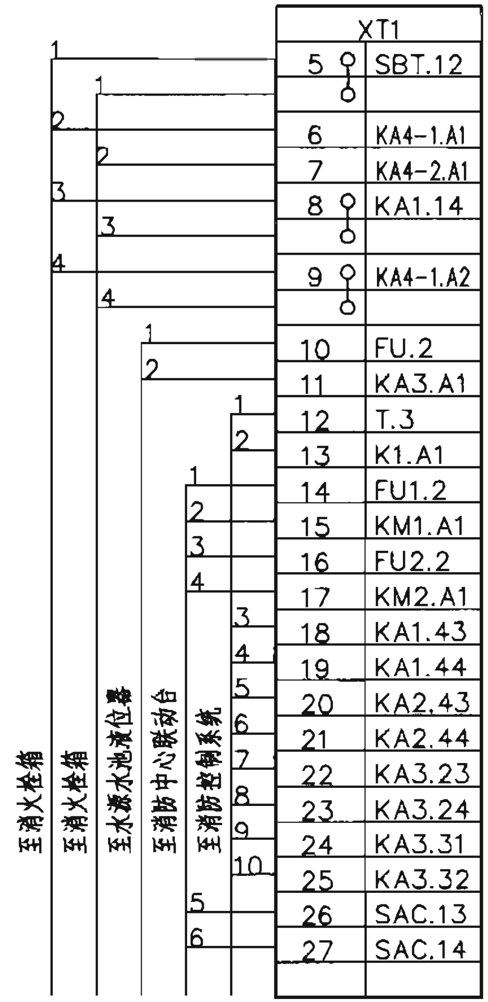


控制原理图

XKF-1消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	66



主回路



接线端子图

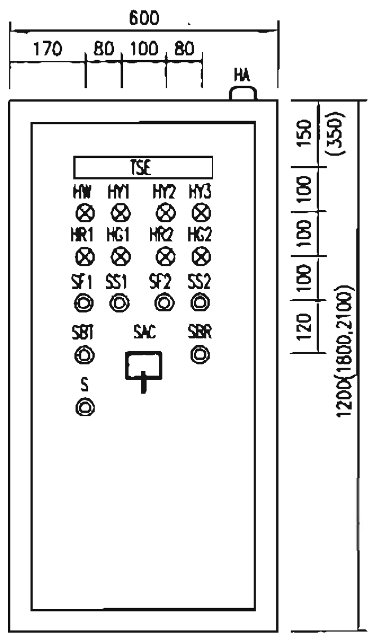
SAC LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(#1泵工作)	×	×	×	×												
2(手动工作)					×	×	×	×					×	×		
3(#2泵工作)									×	×	×	×				

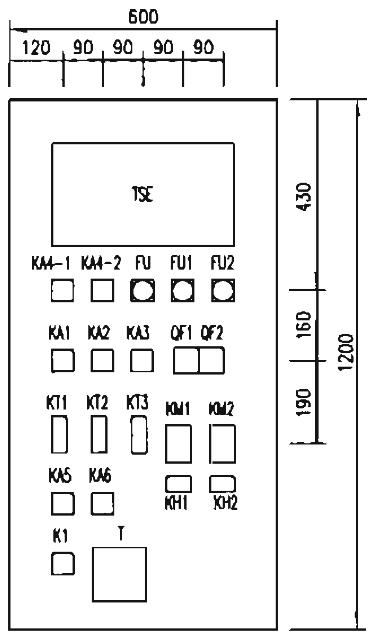
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	—
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~3,5,6	中间继电器	N44E ~220V	个	5	—
6	KA4-1,2	中间继电器	N22E ~24V	个	2	—
7	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
8	KT1~3	时间继电器	CT-ERE 60s	个	3	—
9	SAC	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	1	—
10	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
11	SF1,2	起动按钮		个	2	—
12	SBT	试验按钮		个	1	—
13	SBR	复位按钮		个	1	—
14	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
18	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
19	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	—
20	HA	电铃	⌀55 ~220V	个	1	—
21	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
22	SL	液位器	—	个	1	由水专业提供
23	SE1~n	紧急按钮	CE3T-10□-11	—	—	随消火栓箱配套
24	HL1~n	指示灯	CL-523□	—	—	随消火栓箱配套
25	K	消防外控动合触点	—	—	—	消防系统提供
26	SF	钥匙式控制按钮	M2SSK1-40□-10	—	—	装在消防中心联动台

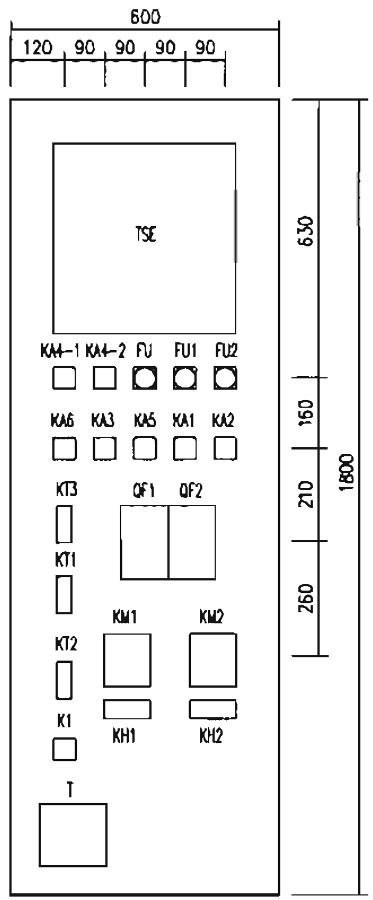
XKF-1消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	67



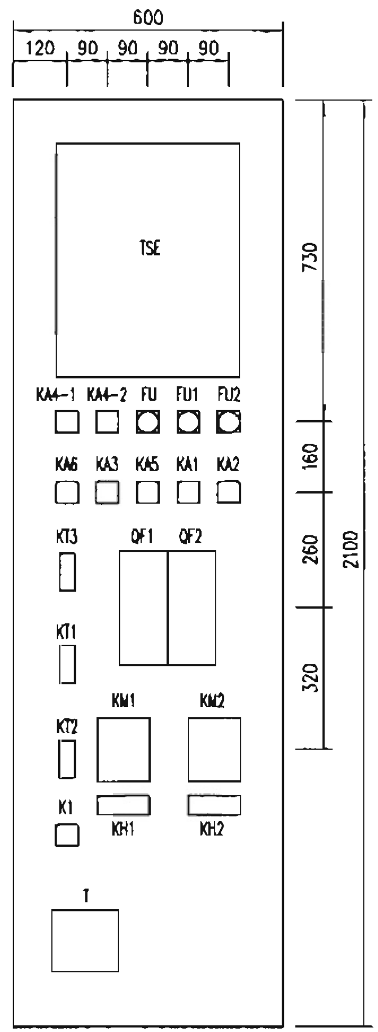
盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ



盘内设备布置图Ⅱ



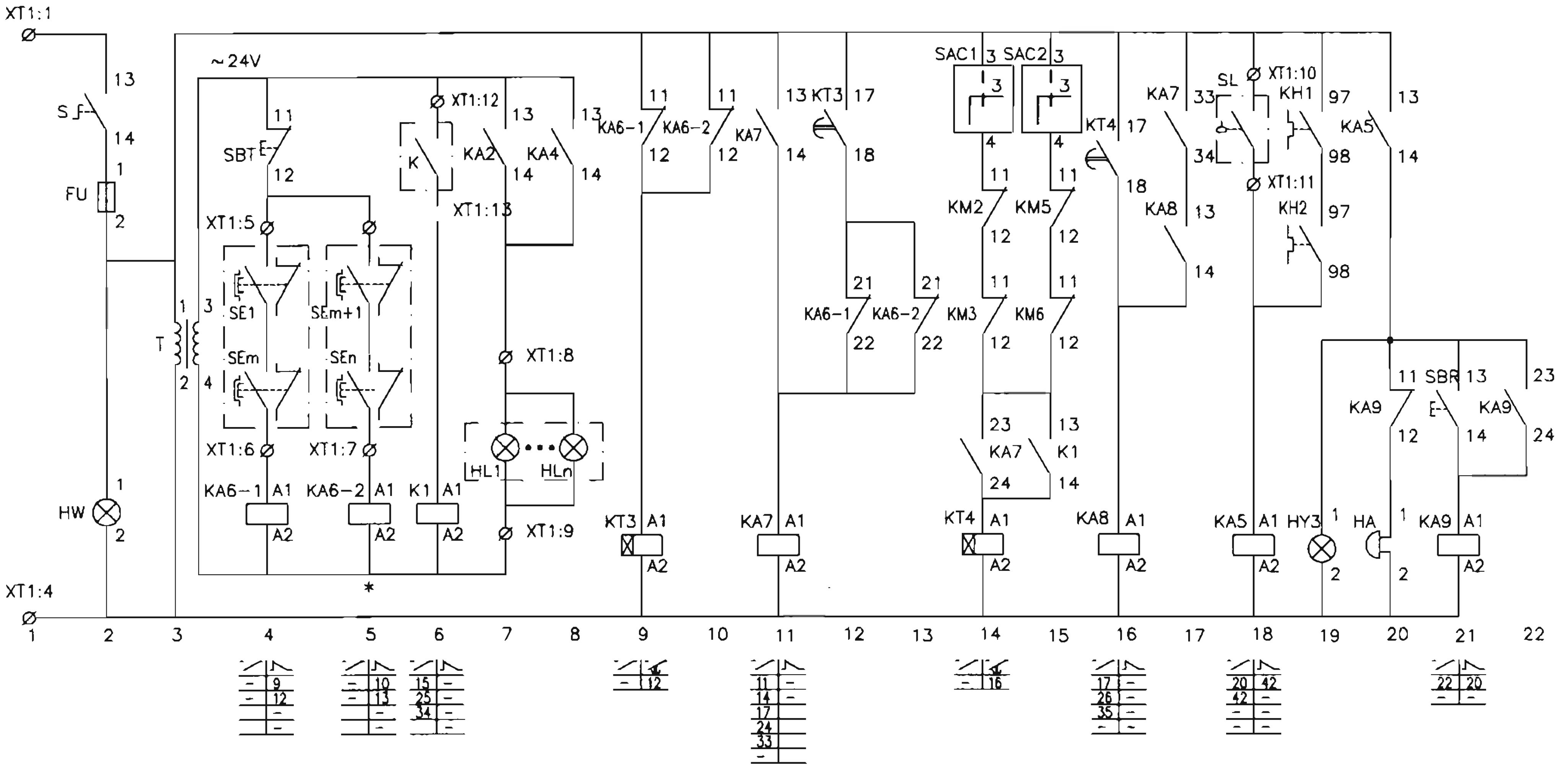
盘内设备布置图Ⅲ

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率（kW）	低压断路器脱扣器额定电流（A） QF1,2	交流接触器额定电流（A）	热继电器额定电流（A）	控制箱尺寸(mm)
XKF-1-2/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5	A30	TA25DU14	600x1200x300
XKF-1-2/7.5	7.5	T2 160 MA/20		TA25DU19	
XKF-1-2/11	11	T2 160 MA/32		TA42DU25	
XKF-1-2/15	15	T2 160 MA/32	A50	TA75DU42	
XKF-1-2/18.5	18.5	T2 160 MA/52		TA75DU52	600x1800x400
XKF-1-2/22	22	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-1-2/30	30	T2 160 MA/80	A63	TA75DU80	
XKF-1-2/37	37	T2 160 MA/80	A75	TA75DU80	
XKF-1-2/45	45	T2 160 MA/100	A95	TA110DU110	600x2100x500
XKF-1-2/55	55	T3 250 MA/160	A110	TA110DU110	
XKF-1-2/75	75	T3 250 MA/200	A145	TA200DU175	

XKF-1消火栓用消防泵一用一备全压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	68

控制电源保护及指示	控制变压器	消火栓箱内按钮起泵	消防外控	消火栓箱内起泵指示	延时回路中间继电器	备用泵延时自投	声光报警回路	
							水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除

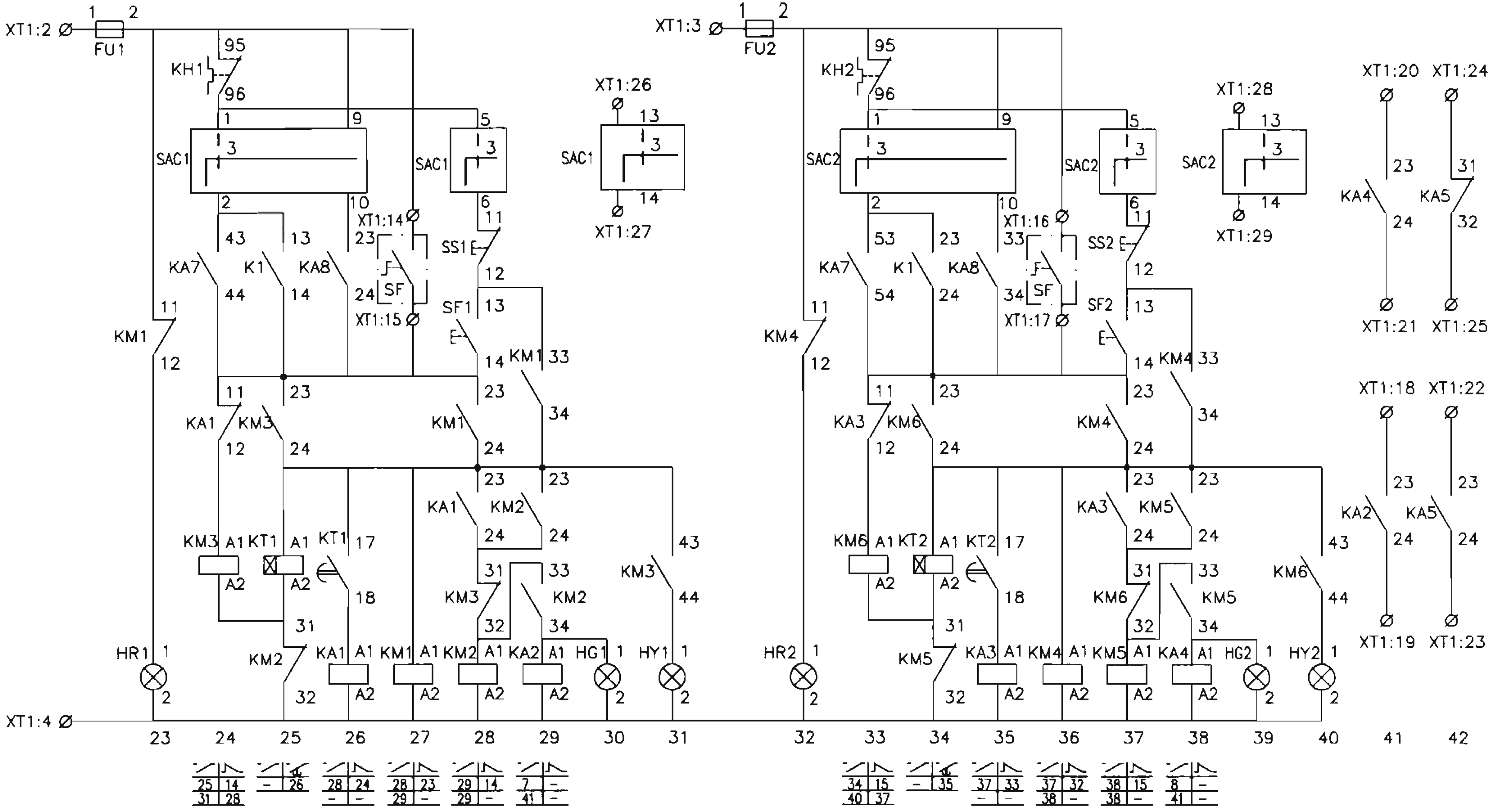


控制原理图

注："*"是否需要KA6-2（KA6-3、…）由工程设计定。

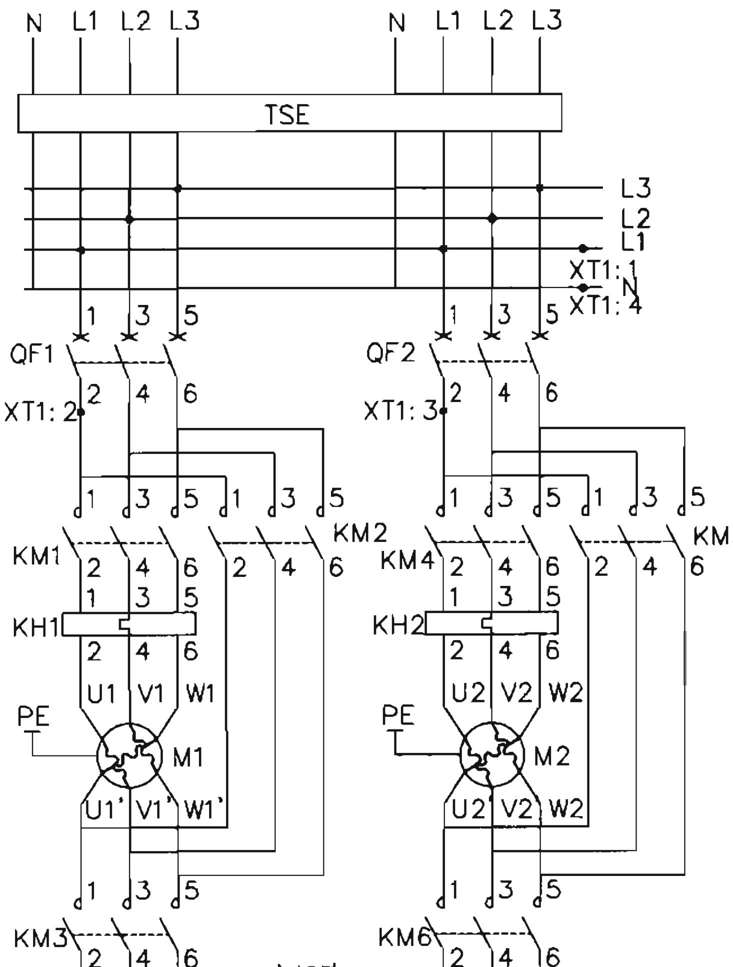
XKF-3消火栓用消防泵一用一备星三角降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	69

1#泵控制								2#泵控制								消防返回信号	过负荷返回信号
控制电源	停泵指示	自动控制	备用自投	消防应急控制	手动控制	运行指示	故障指示	控制电源	停泵指示	自动控制	备用自投	消防应急控制	手动控制	运行指示	故障指示		

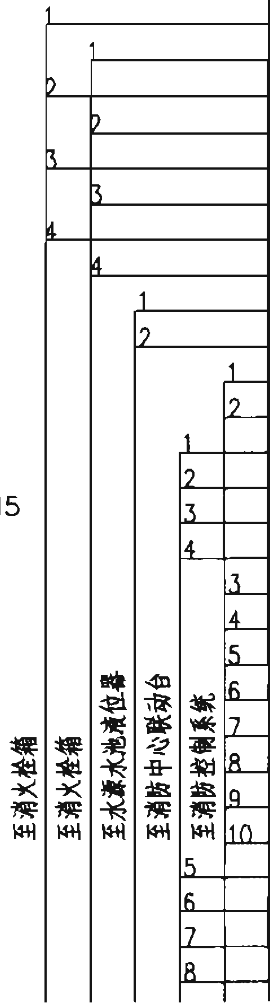


控制原理图

XKF-3消火栓用消防泵一用一备星三角降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	70



主回路



XT1	
5	SBT.12
6	KA6-1.A1
7	KA6-2.A1
8	KA2.14
9	KA6-1.A2
10	FU.2
11	KA5.A1
12	T.3
13	K1.A1
14	FU1.2
15	KA1.11
16	FU2.2
17	KA3.11
18	KA5.31
19	KA5.32
20	KA2.23
21	KA2.24
22	KA5.23
23	KA5.24
24	KA4.23
25	KA4.24
26	SAC1.13
27	SAC1.14
28	SAC2.13
29	SAC2.14

接线端子图

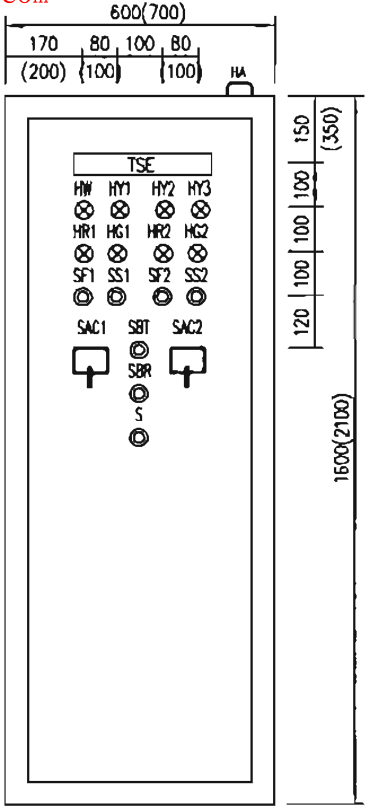
SAC1、SAC2 LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(自动)	×	×	×	×												
2(手动)					×	×	×	×					×	×		
3(备用)									×	×	×	×				

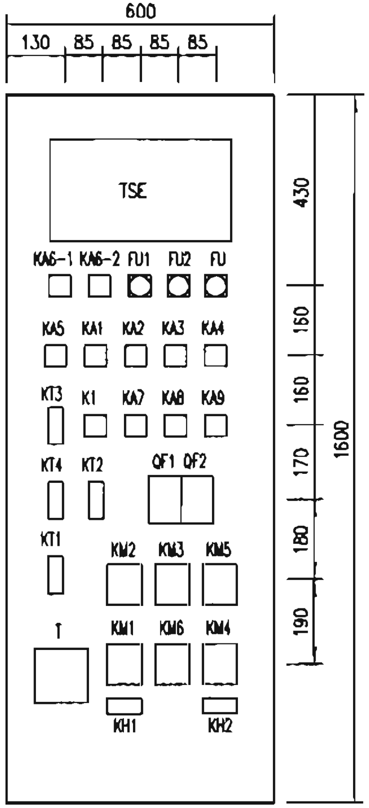
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	-
2	KM1~6	交流接触器	A系列	个	6	-
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	-
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	-
5	KA1~5,8,9	中间继电器	N44E ~220V	个	7	-
6	KA7	中间继电器	N62E ~220V	个	1	-
7	KA6-1,2	中间继电器	N22E ~24V	个	2	-
8	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	-
9	KT1~4	时间继电器	CT-ERE 60s	个	4	-
10	SAC1,2	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	2	-
11	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	-
12	SF1,2	起动按钮		个	2	-
13	SBT	试验按钮		个	1	-
14	SBR	复位按钮		个	1	-
15	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	-
16	HR1,2	红色信号灯		个	2	-
17	HG1,2	绿色信号灯		个	2	-
18	HY1~3	黄色信号灯		个	3	-
19	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
20	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	-
21	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	-
22	TSE	双电源切换装置	-	套	1	-
23	SL	液位器	-	个	1	由水专业提供
24	SE1~n	紧急按钮	CE3T-10□-11	-	-	随消火栓箱配套
25	HL1~n	指示灯	CL-523□	-	-	随消火栓箱配套
26	K	消防外控动合触点	-	-	-	消防系统提供
27	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	-	-	装在消防中心联动台

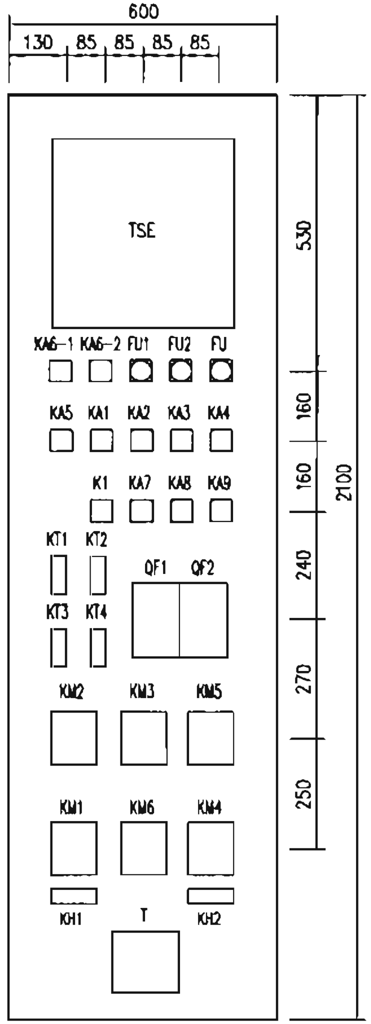
XKF-3消火栓用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	71



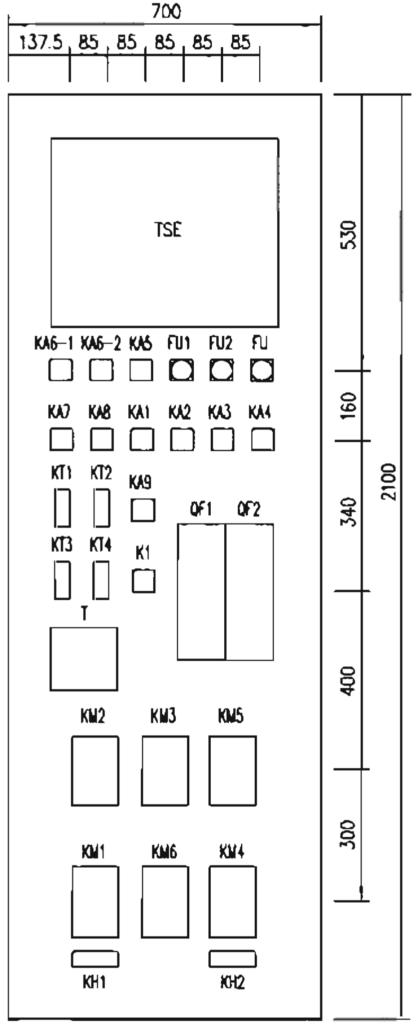
盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ



盘内设备布置图Ⅱ



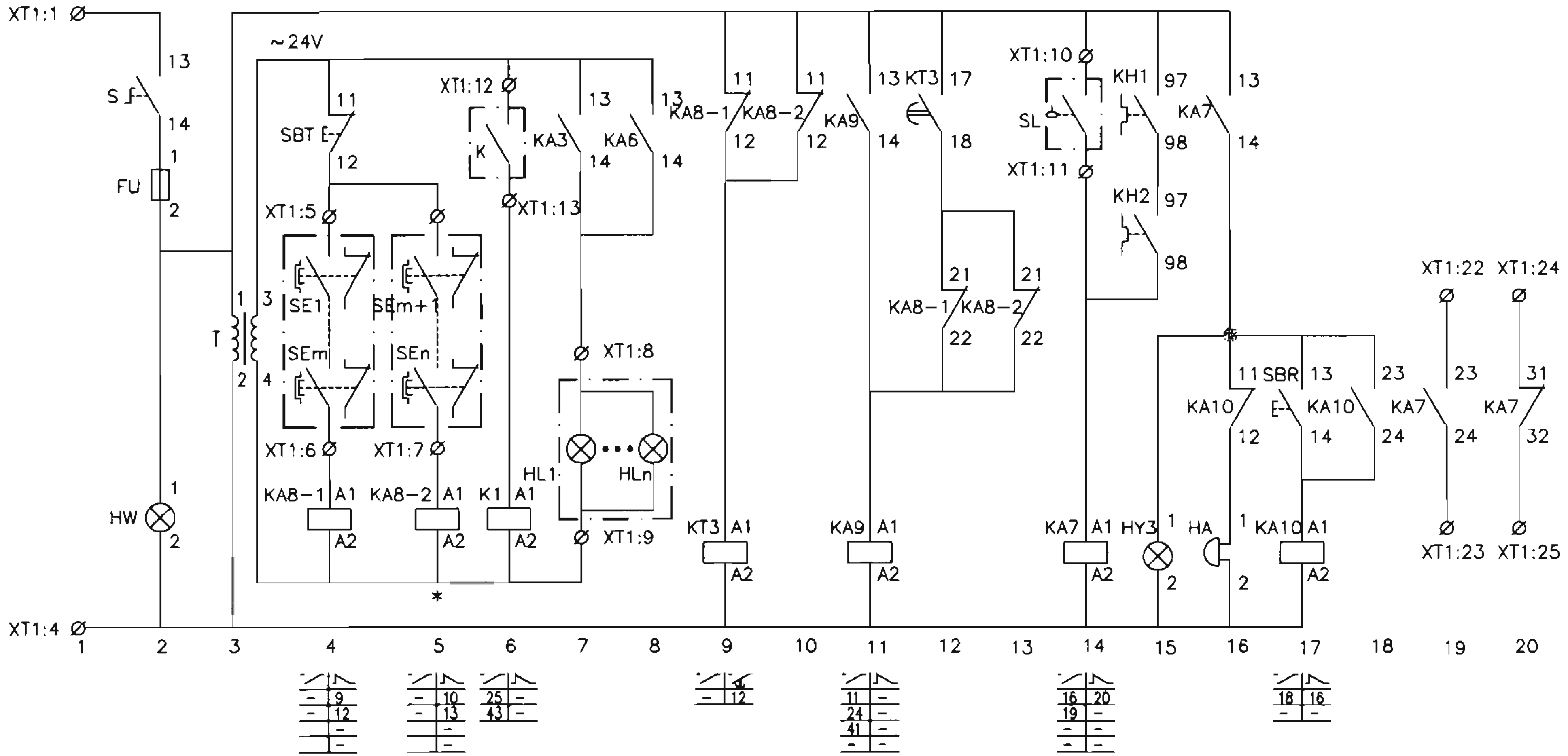
盘内设备布置图Ⅲ

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率（kW）	低压断路器脱扣器额定电流（A） QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-3-2/11	11	T2 160 MA/32	A30	TA42DU25	600x1600x300
XKF-3-2/15	15	T2 160 MA/32	A50	TA75DU42	
XKF-3-2/18.5	18.5	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-3-2/22	22	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-3-2/30	30	T2 160 MA/80	A63	TA75DU80	600x2100x400
XKF-3-2/37	37	T2 160 MA/80	A75	TA75DU80	
XKF-3-2/45	45	T2 160 MA/100	A95	TA110DU110	700x2100x500
XKF-3-2/55	55	T3 250 MA/160	A110	TA110DU110	
XKF-3-2/75	75	T3 250 MA/200	A145	TA200DU175	

XKF-3消火栓用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图							图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页	72

控制电源保护及指示	控制变压器	消火栓箱内按钮起泵	消防外控	消火栓箱内起泵指示	延时回路中间继电器	声光报警回路		过负荷返回信号
						水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除	

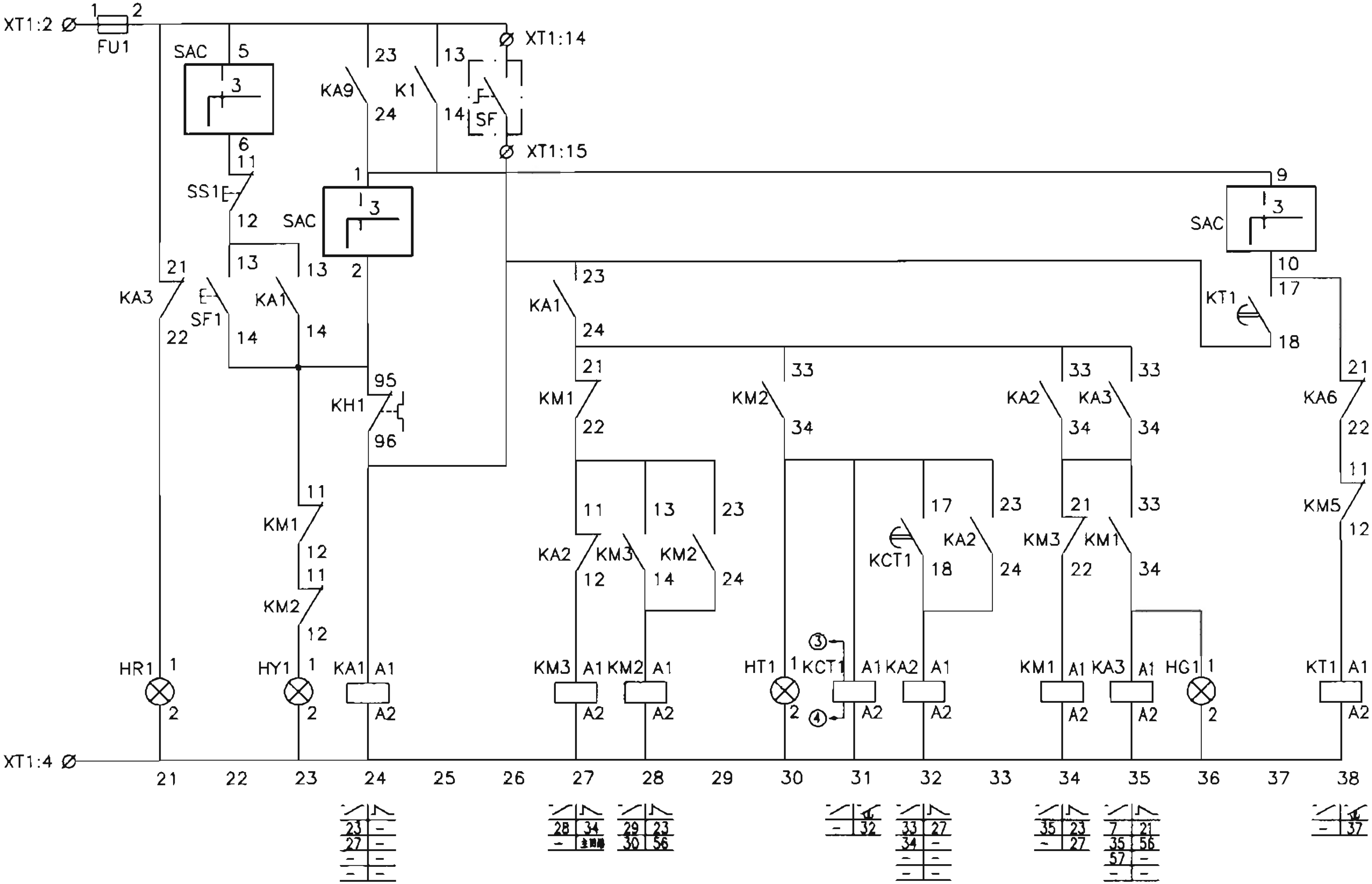


控制原理图

注："*"是否需要KA8-2（KA8-3、…）由工程设计定。

XKF-4消火栓用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	73

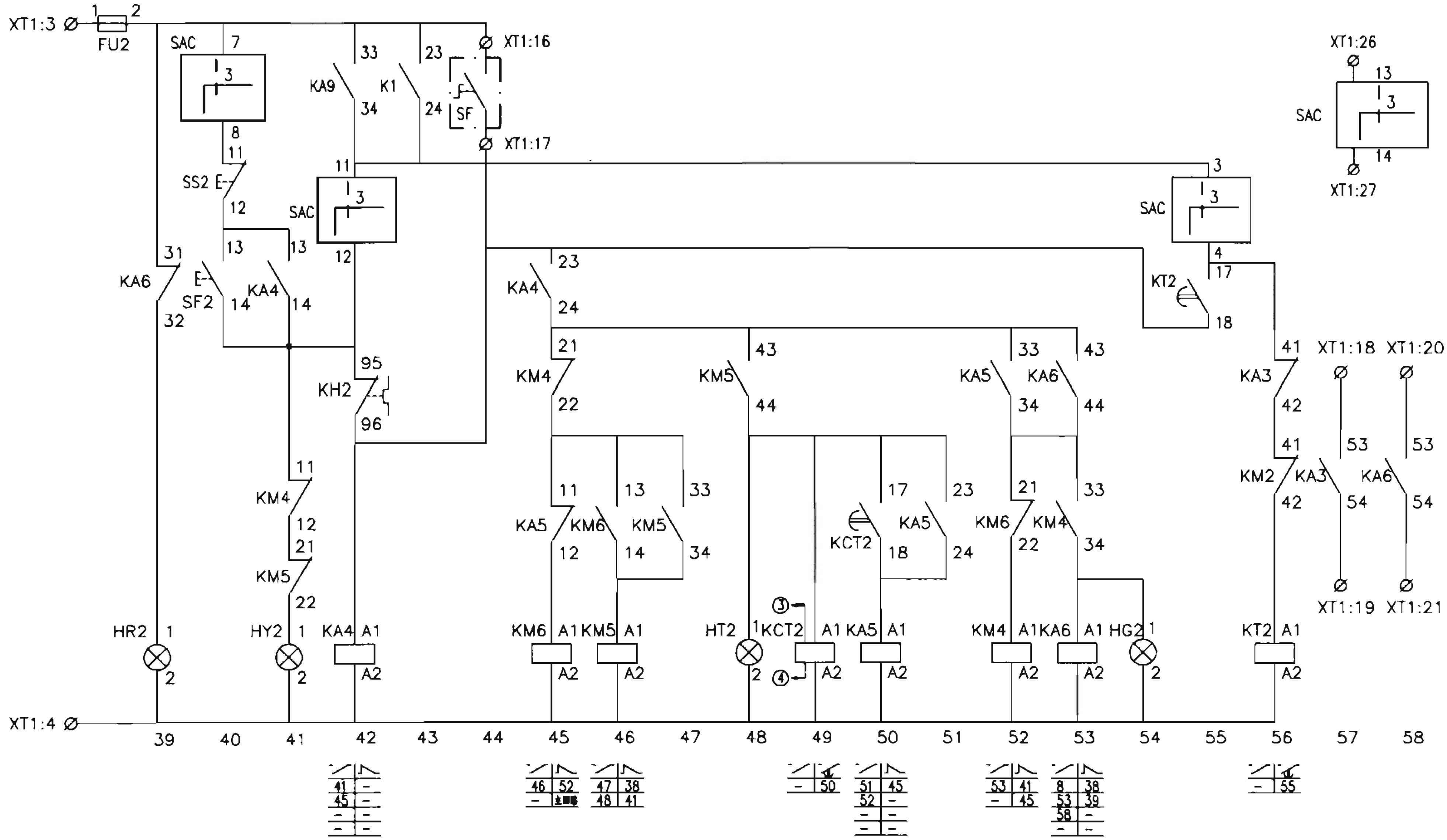
1#泵控制												
控制电源	停泵指示	手动控制	故障指示	自动控制	消防应急控制	降压运行		切换继电器	全压运行		备用自投
						接触器	起动指示		主接触器	运行指示	



控制原理图

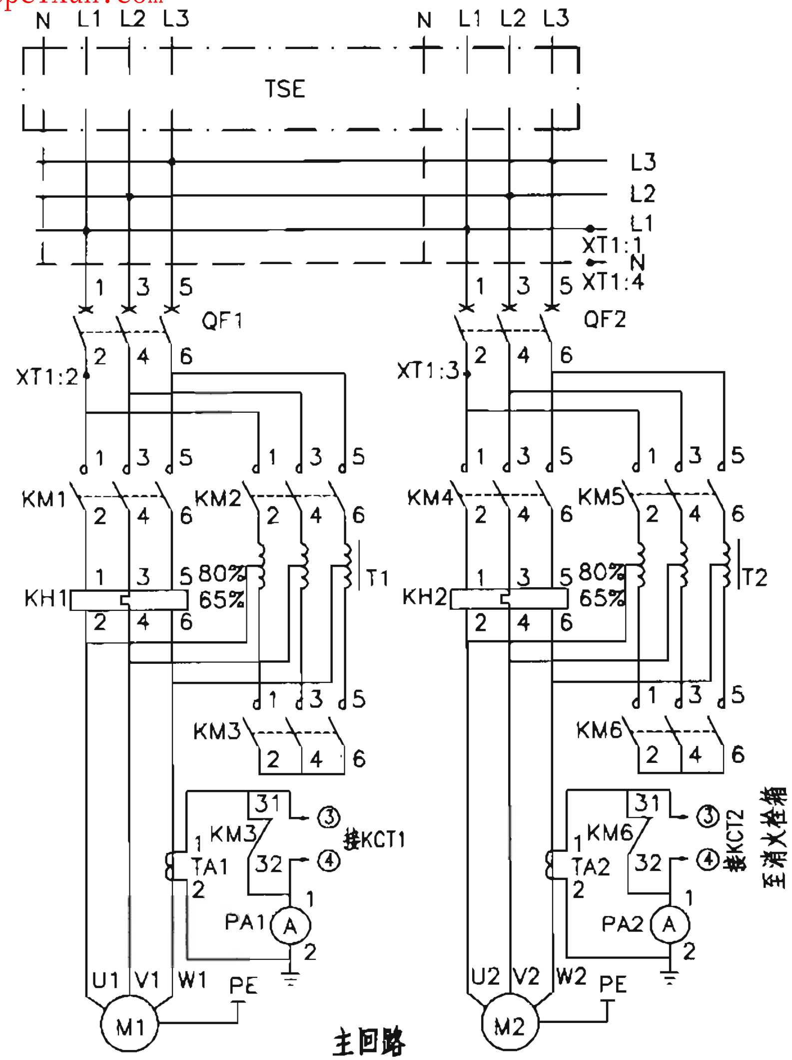
XKF-4消火栓用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	74

2#泵控制												消防返回信号
控制电源	停泵指示	手动控制	故障指示	自动控制	消防应急控制	降压运行		切换继电器	全压运行		备用自投	
						接触器	起动指示		主接触器	运行指示		

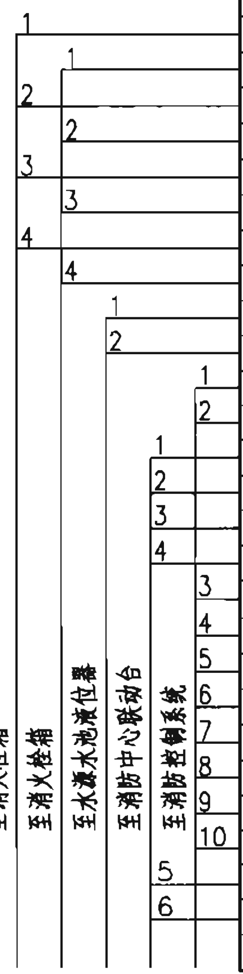


控制原理图

XKF-4消火栓用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰		校对	王铮		设计	庞传贵		页	75



主回路



XT1	
5	SBT.12
6	KA8-1.A1
7	KA8-2.A1
8	KA3.14
9	KA8-1.A2
10	FU.2
11	KA7.A1
12	T.3
13	K1.A1
14	FU1.2
15	KA1.A1
16	FU2.2
17	KA4.A1
18	KA3.53
19	KA3.54
20	KA6.53
21	KA6.54
22	KA7.23
23	KA7.24
24	KA7.31
25	KA7.32
26	SAC.13
27	SAC.14

接线端子图

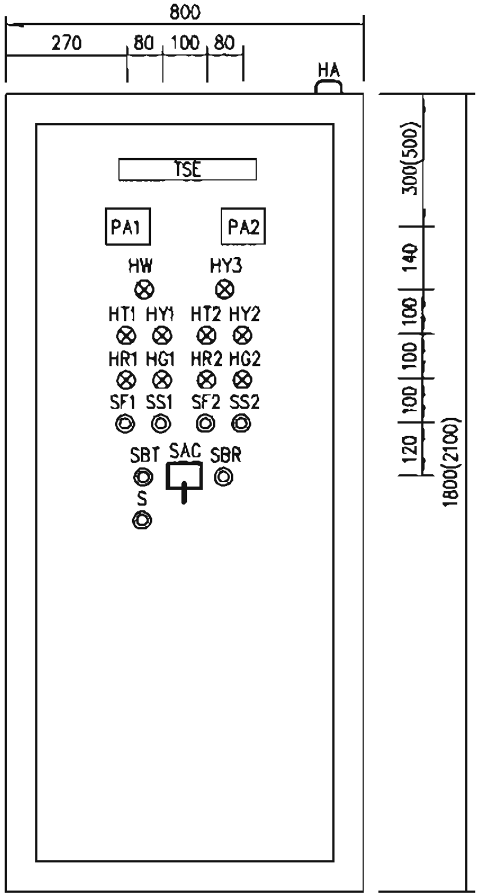
SAC LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(#1泵工作)	×	×	×	×												
2(手动工作)					×	×	×	×					×	×		
3(#2泵工作)									×	×	×	×				

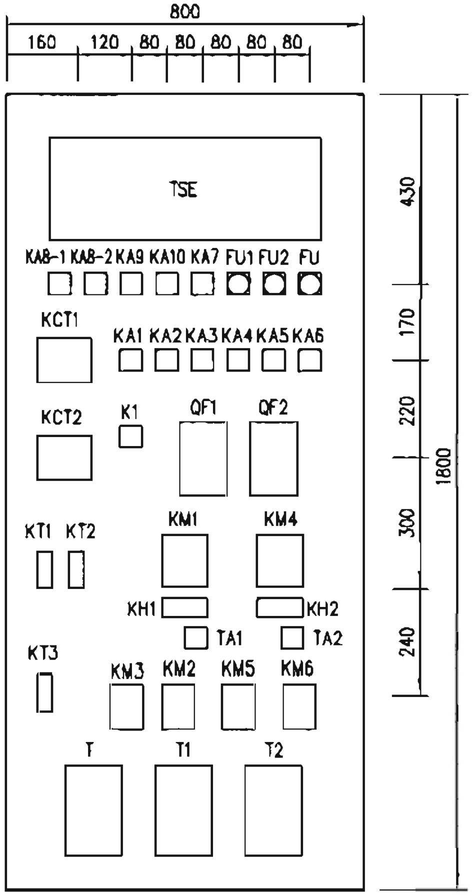
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	代号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	-
2	KM1~6	交流接触器	A系列	个	6	-
3	KH1,2	热继电器	TA 系列	个	2	-
4	TA1,2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	-
5	T1,2	自耦变压器	ZOB10	个	2	-
6	PA1,2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	-
7	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	-
8	KA1~7,9,10	中间继电器	N44E ~220V	个	9	-
9	KA8-1,2	中间继电器	N22E ~24V	个	2	-
10	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	-
11	KT1~3	时间继电器	CT-ERE 60s	个	3	-
12	KCT1,2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	-
13	SAC	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	1	-
14	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	-
15	SF1,2	起动按钮		个	2	-
16	SBT	试验按钮		个	1	-
17	SBR	复位按钮		个	1	-
18	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	-
19	HR1,2	红色信号灯		个	2	-
20	HG1,2	绿色信号灯		个	2	-
21	HY1~3	黄色信号灯		个	3	-
22	HT1,2	无色信号灯		个	2	-
23	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
24	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	-
25	TSE	双电源切换装置	-	套	1	-
26	SL	液位器	-	个	1	由水专业提供
27	SE1~n	紧急按钮	CE3T-10□-11	-	-	随消火栓箱配套
28	HL1~n	指示灯	CL-523□	-	-	随消火栓箱配套

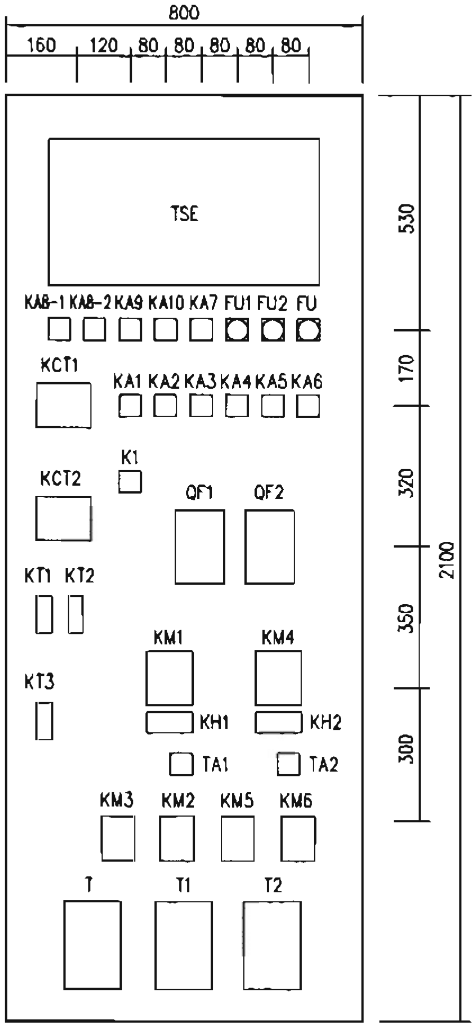
XKF-4消火栓用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页 76



盘面设备布置图



盘内设备布置图 I



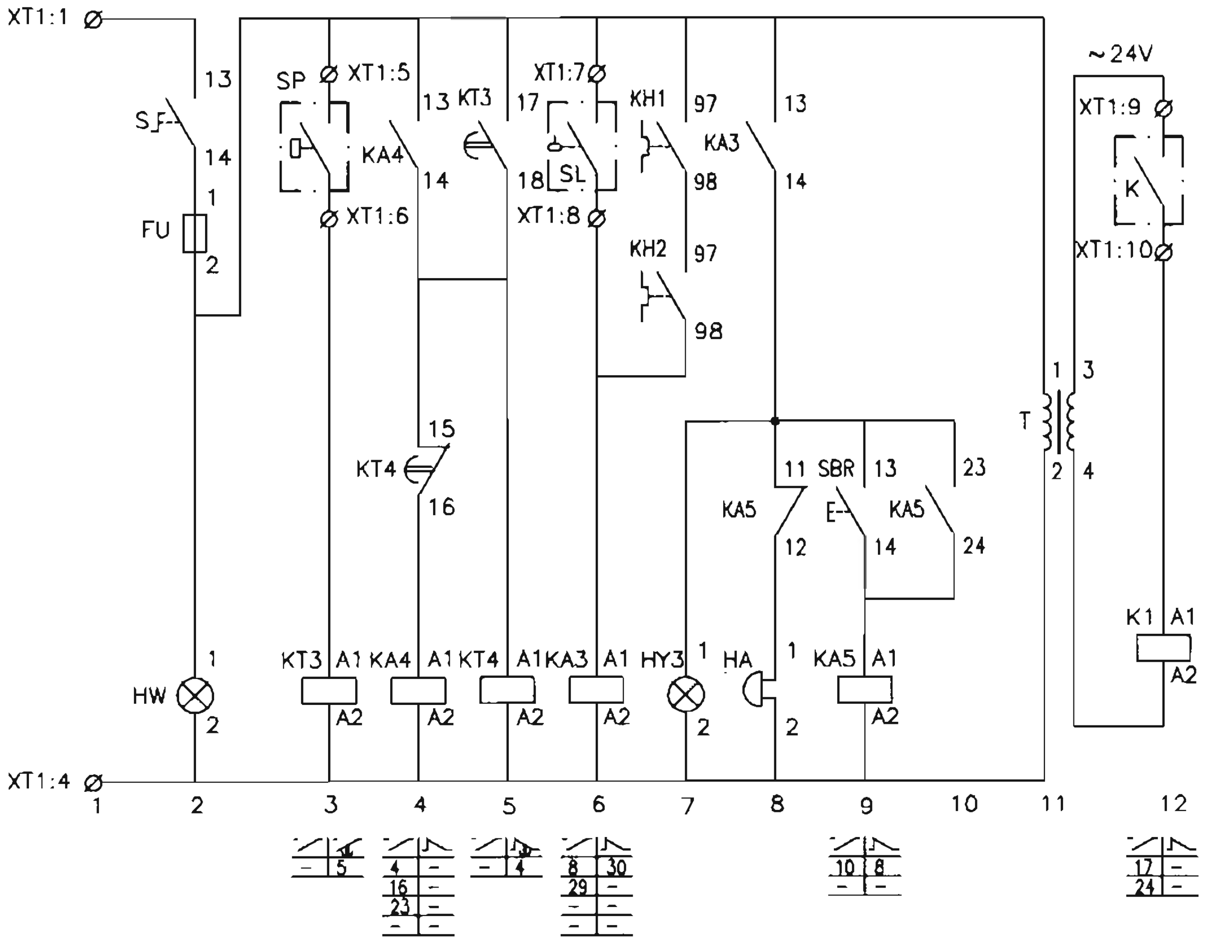
盘内设备布置图 II

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器额定电流(A) KM1,4	KM2,5	KM3,6	电流互感器变比	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-4-2/22	22	T2 160 MA/50	A63	A40	A16	75/5	TA75DU63	800x1800 x450
XKF-4-2/30	30	T2 160 MA/80					TA75DU63	
XKF-4-2/37	37	T2 160 MA/80	A110	A63	A26	100/5	TA110DU90	
XKF-4-2/45	45	T2 160 MA/100					TA110DU110	800x2100 x500
XKF-4-2/55	55	T3 250 MA/160	A185	A110	A40	200/5	TA200DU135	
XKF-4-2/75	75	T3 250 MA/200					TA200DU175	

XKF-4消火栓用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	77

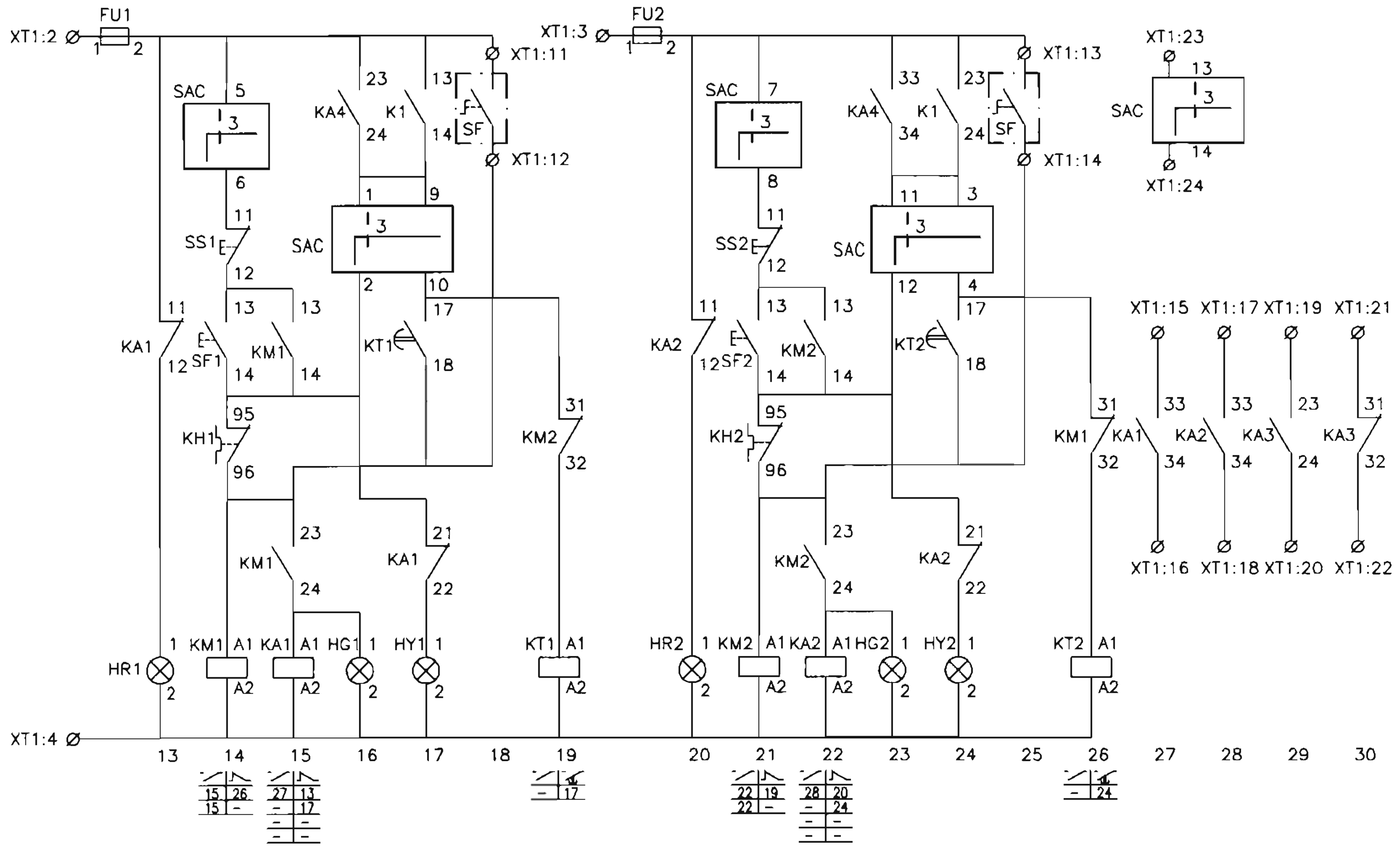
控制电源保护及指示	延时起泵	运行1h后停泵	声光报警回路		控制变压器	消防外控
			水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除		



控制原理图

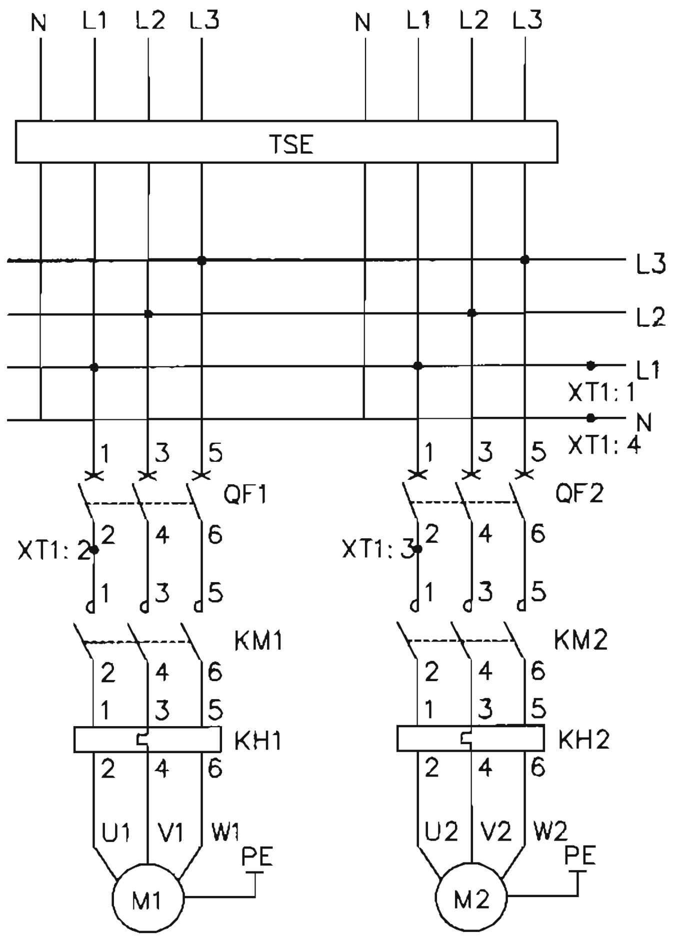
XKF-7自动喷洒用消防泵一用一备全压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	78

1#泵控制							2#泵控制							消防返回信号	过负荷返回信号
控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投	控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投		

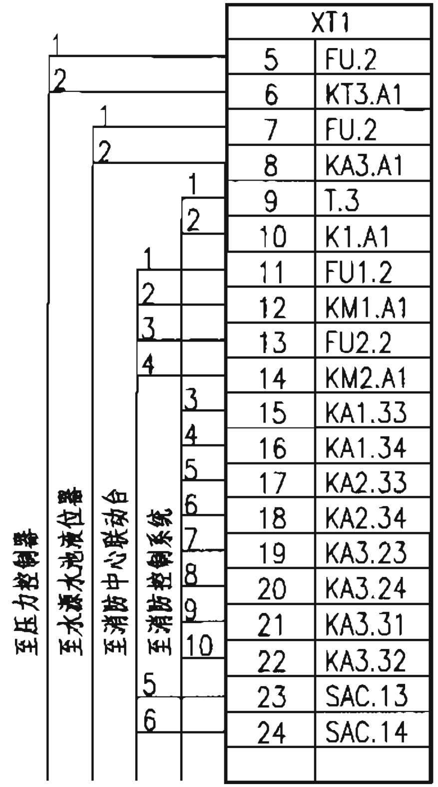


控制原理图

XKF-7自动喷洒用消防泵一用一备 全压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	79



主回路



接线端子图

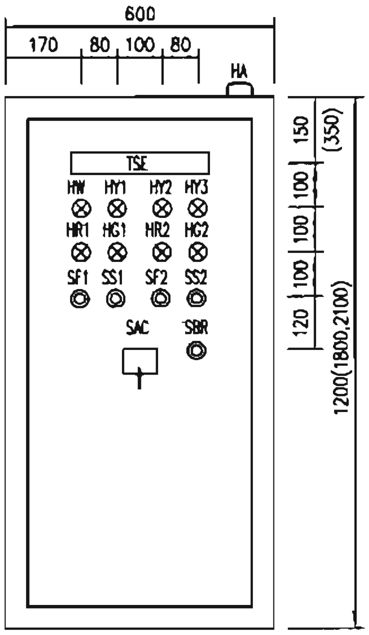
SAC LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(1#泵工作)	×—	—×	×—	—×												
2(手动工作)					×—	—×	×—	—×					×—	—×		
3(2#泵工作)									×—	—×	×—	—×				

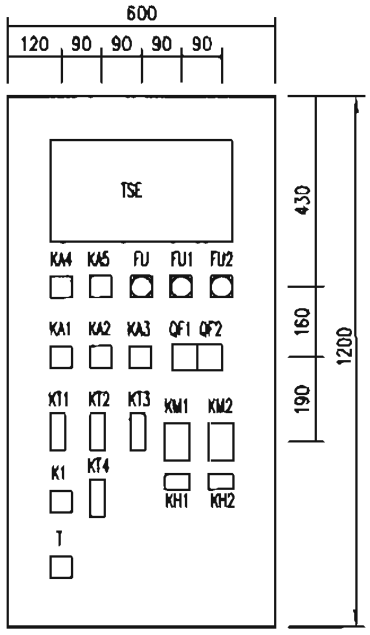
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	–
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	–
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	–
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	–
5	KA1~5	中间继电器	N44E ~220V	个	5	–
6	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	–
7	KT1~3	时间继电器	CT-ERE 60s	个	3	–
8	KT4	时间继电器	CT-ERS.22	个	1	–
9	SAC	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	1	–
10	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	–
11	SF1,2	起动按钮		个	2	–
12	SBR	复位按钮		个	1	–
13	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	–
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	–
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	–
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	–
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	–
18	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	–
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	–
20	TSE	双电源切换装置	–	套	1	–
21	SL	液位器	–	个	1	由水专业提供
22	SP	压力控制器	–	个	1	由水专业提供
23	K	消防外控动合触点	–	–	–	消防系统提供
24	SF	钥匙式控制按钮	M2SSK1-40□-10	–	–	装在消防中心联动台

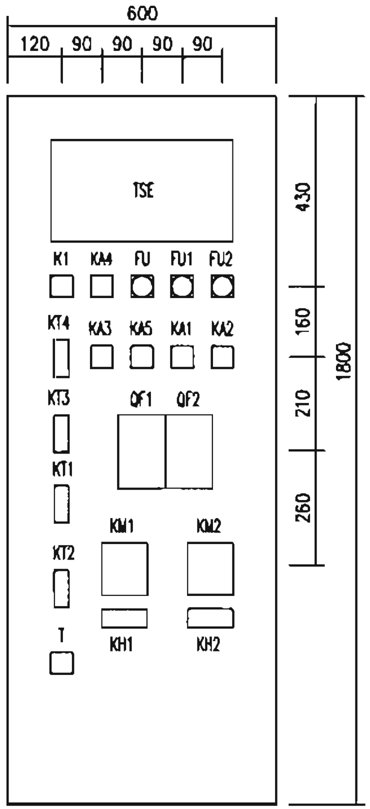
XKF-7自动喷洒用消防泵一用一备全压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	80



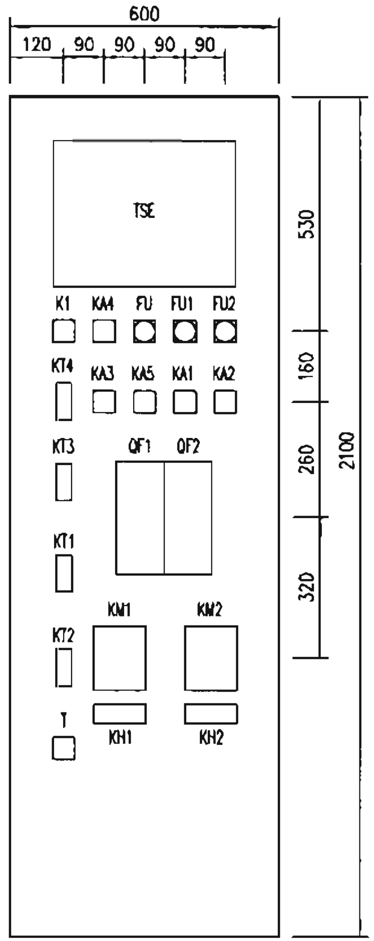
盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ



盘内设备布置图Ⅱ



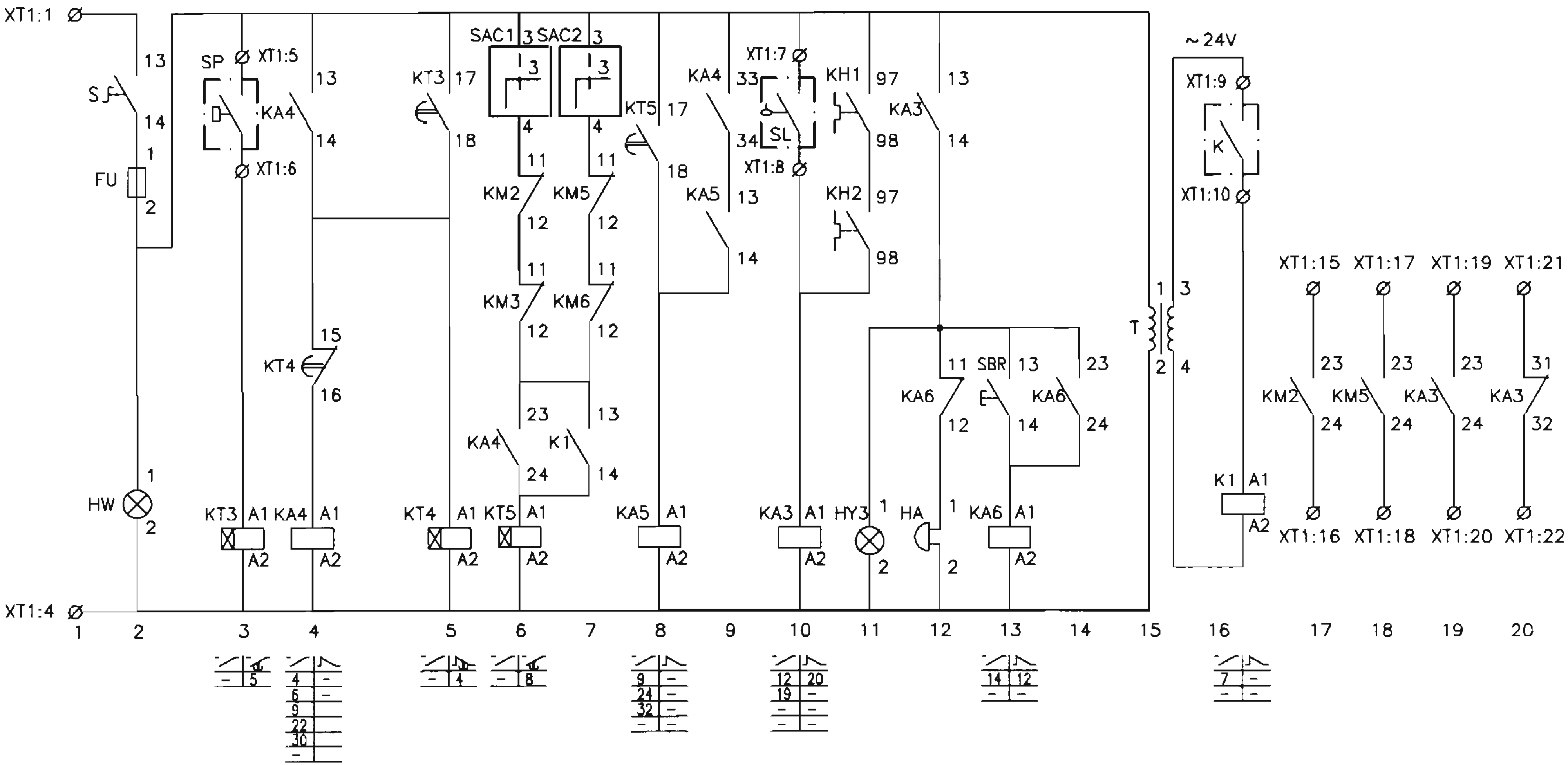
盘内设备布置图Ⅲ

随电动机容量改变的设备表

控制箱型号	被控电动机功率（kW）	低压断路器脱扣器额定电流（A） QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-7-2/15	15	T2 160 MA/52	A50	TA75DU42	600x1200x300
XKF-7-2/18.5	18.5	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-7-2/22	22	T2 160 MA/52	A63	TA75DU52	600x1800x400
XKF-7-2/30	30	T2 160 MA/80		TA75DU80	
XKF-7-2/37	37	T2 160 MA/80	A75	TA75DU80	
XKF-7-2/45	45	T2 160 MA/100	A95	TA110DU110	600x2100x500
XKF-7-2/55	55	T3 250 MA/160	A110	TA110DU110	
XKF-7-2/75	75	T3 250 MA/200	A145	TA200DU175	

XKF-7自动喷洒用消防泵一用一备全压起动控制电路图	图集号	08D800-5
审核 李陆峰 校对 王铮 设计 庞传贵	页	81

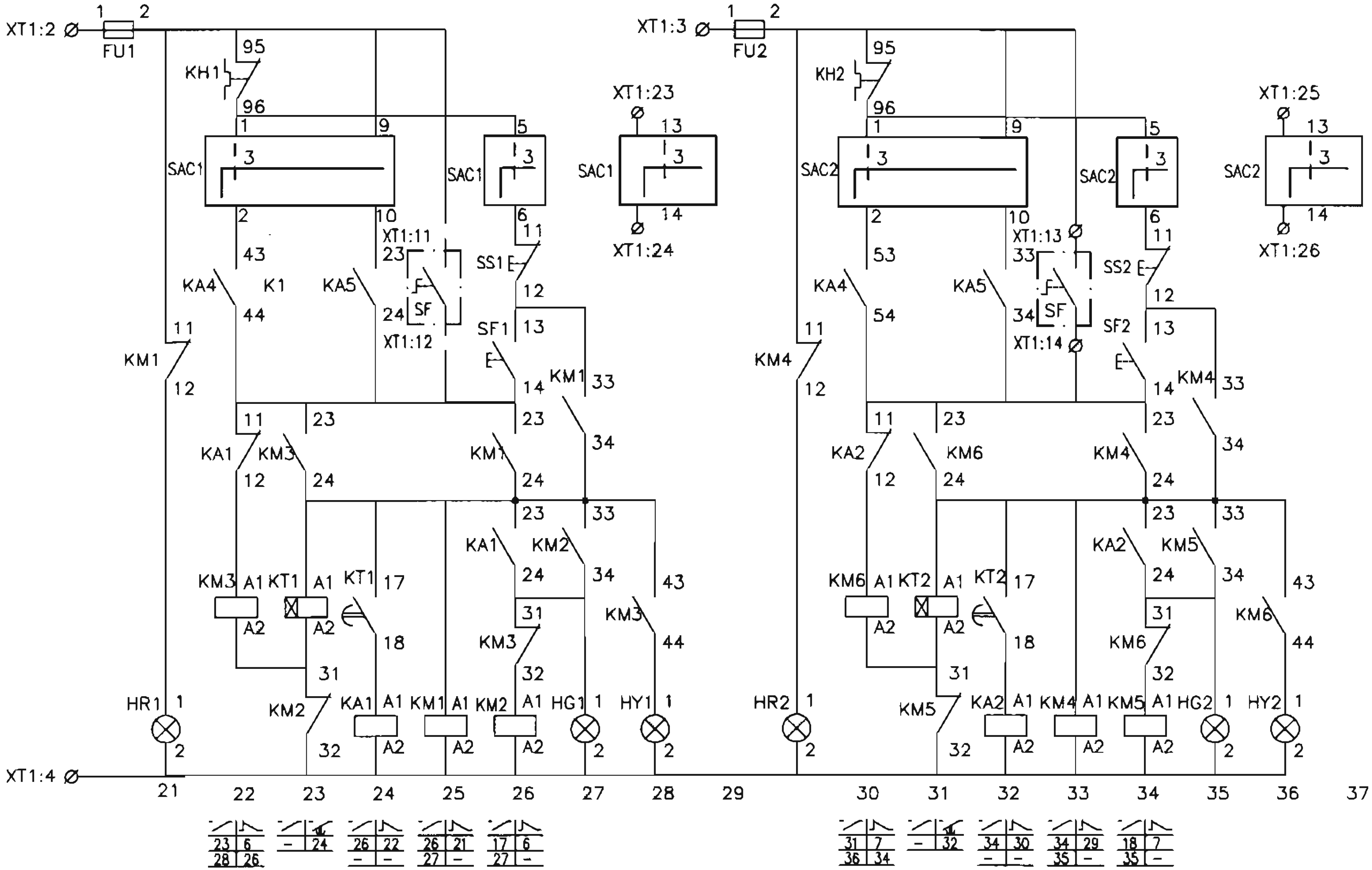
控制电源保护及指示	延时起泵	运行1h后停泵	备用泵延时自投	声光报警回路		控制变压器	消防外控	消防返回信号	过负荷返回信号
				水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除				



控制原理图

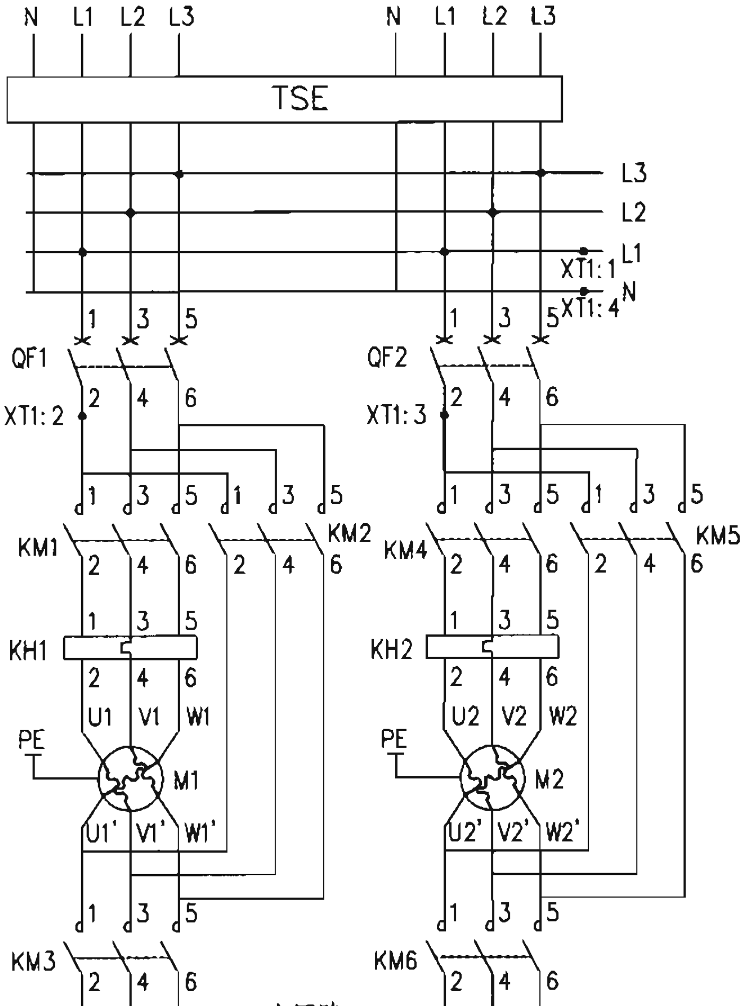
XKF-8自动喷洒用消防泵一用一备星三角降压起动控制电路图							图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页	82

1#泵控制								2#泵控制							
控制电源	停泵指示	自动控制	备用自投	消防应急控制	手动控制	运行指示	故障指示	控制电源	停泵指示	自动控制	备用自投	消防应急控制	手动控制	运行指示	故障指示

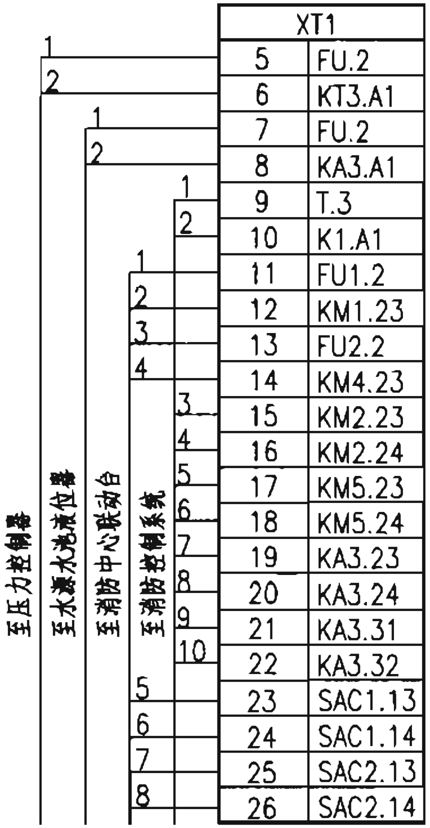


控制原理图

XKF-8自动喷洒用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	83



主回路



接线端子图

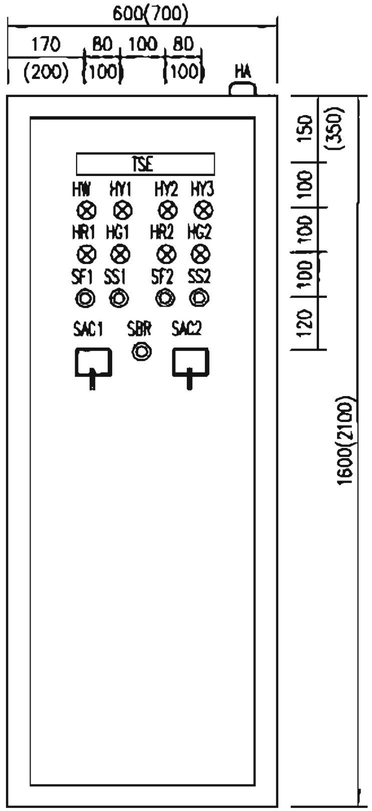
SAC1、SAC2 LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位 置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(自动)	×	×	×	×												
2(手动)					×	×	×	×					×	×		
3(备用)									×	×	×	×				

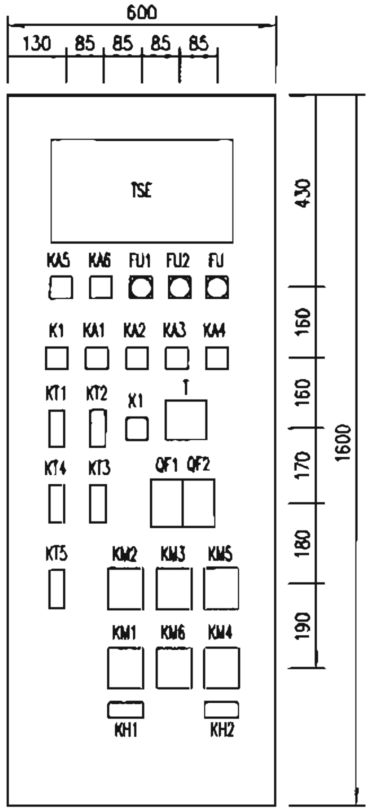
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	—
2	KM1~6	交流接触器	A系列	个	6	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~3,5,6	中间继电器	N44E ～220V	个	5	—
6	KA4	中间继电器	N62E ～220V	个	1	—
7	K1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	—
8	KT1~5	时间继电器	CT-ERE 300s	个	5	—
9	SAC1,2	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	2	—
10	SS1,2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	—
11	SF1,2	起动按钮		个	2	—
12	SBR	复位按钮		个	1	—
13	HW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	—
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
17	T	控制变压器	JBK3-63 ～220/24V	个	1	—
18	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	—
19	HA	电铃	ø55 ～220V	个	1	—
20	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
21	SL	液位器	—	个	1	由水专业提供
22	SP	压力控制器	—	个	1	由水专业提供
23	K	消防外控动合触点	—	—	—	消防系统提供
24	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	—	—	装在消防中心联动台

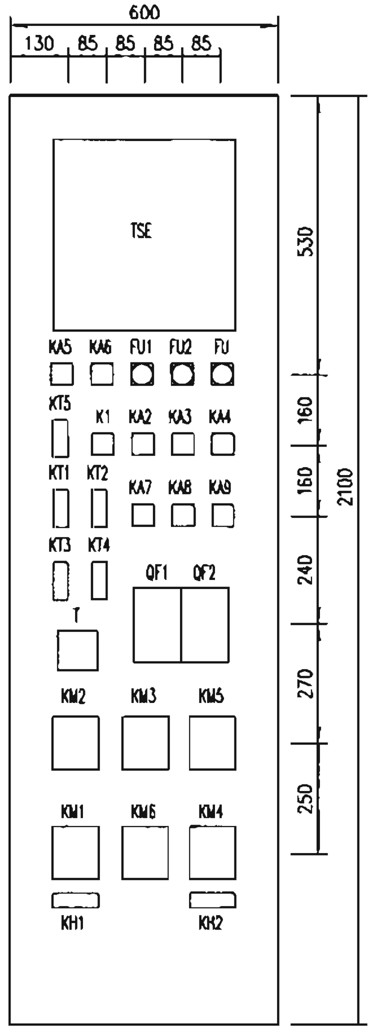
XKF-8自动喷洒用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	84



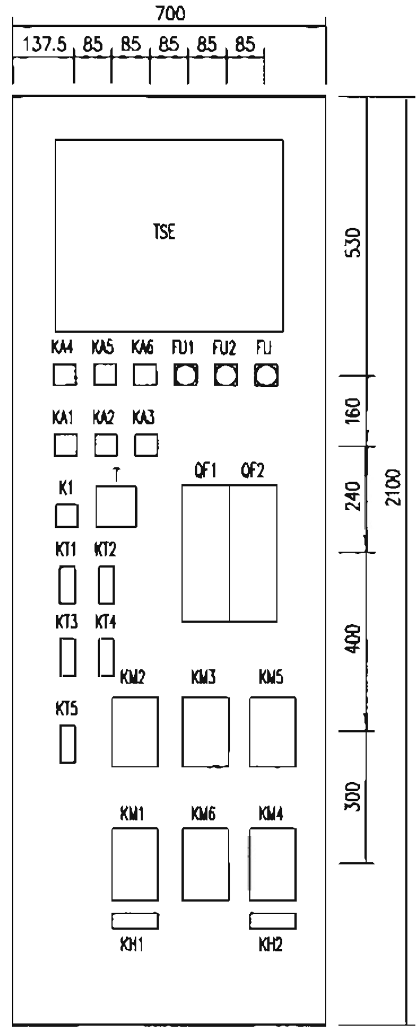
盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ



盘内设备布置图Ⅱ



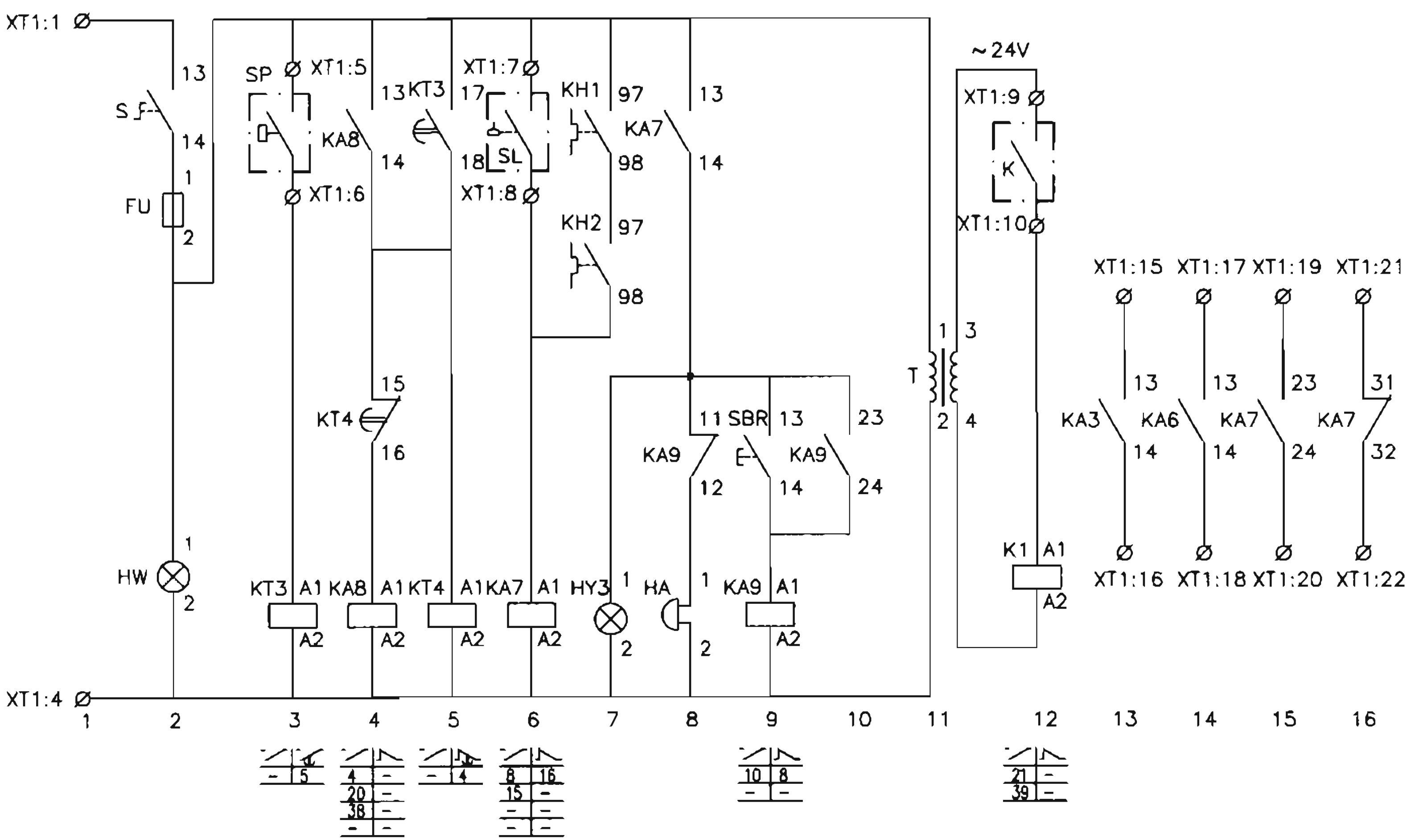
盘内设备布置图Ⅲ

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-8-2/11	11	T2 160 MA/32	A30	TA42DU25	600x1600x300
XKF-8-2/15	15	T2 160 MA/32	A50	TA75DU42	
XKF-8-2/18.5	18.5	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-8-2/22	22	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKF-8-2/30	30	T2 160 MA/80	A63	TA75DU80	600x2100x400
XKF-8-2/37	37	T2 160 MA/80	A75	TA75DU80	
XKF-8-2/45	45	T2 160 MA/100	A95	TA110DU110	700x2100x500
XKF-8-2/55	55	T3 250 MA/160	A110	TA110DU110	
XKF-8-2/75	75	T3 250 MA/200	A145	TA200DU175	

XKF-8自动喷洒用消防泵一用一备星三角降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	85

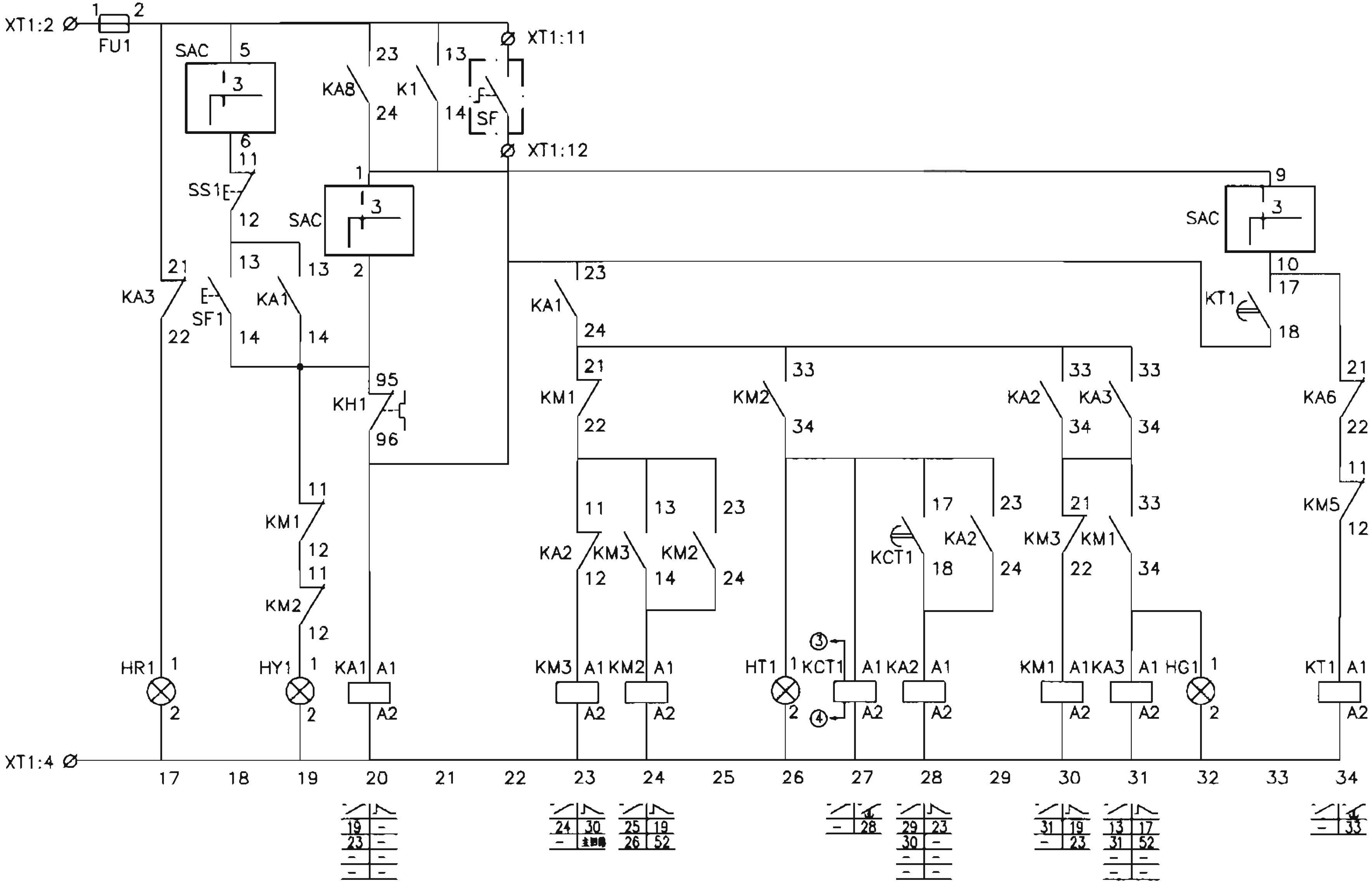
控制电源保护及指示	延时起泵	运行1h后停泵	声光报警回路		控制变压器	消防外控	消防返回信号	过负荷返回信号
			水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除				



控制原理图

XKF-9自动喷洒用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图									图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页	86

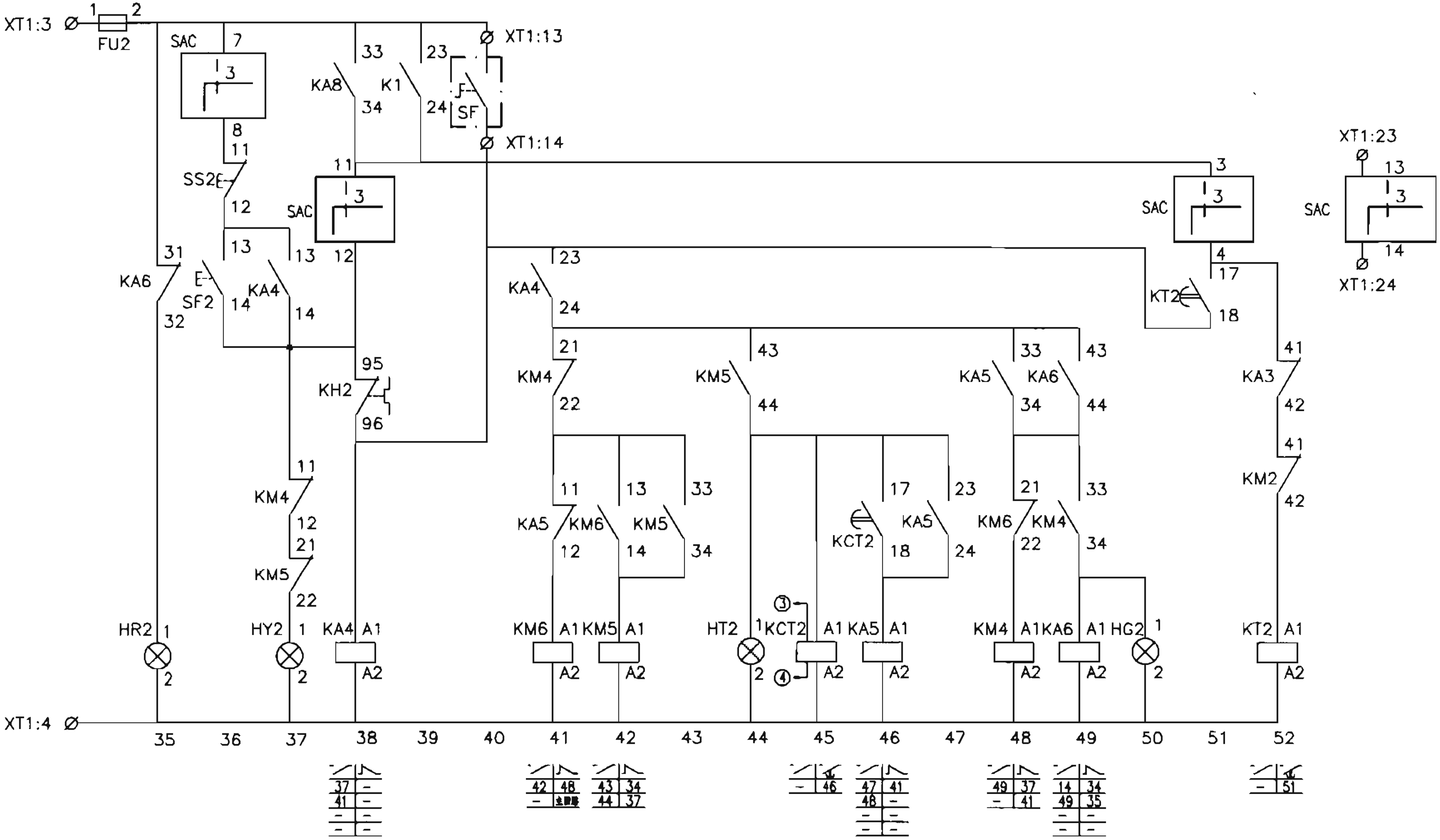
1#泵控制												
控制电源	停泵指示	手动控制	故障指示	自动控制	消防应急控制	降压运行		切换继电器	全压运行		备用自投
						接触器	起动指示		主接触器	运行指示	



控制原理图

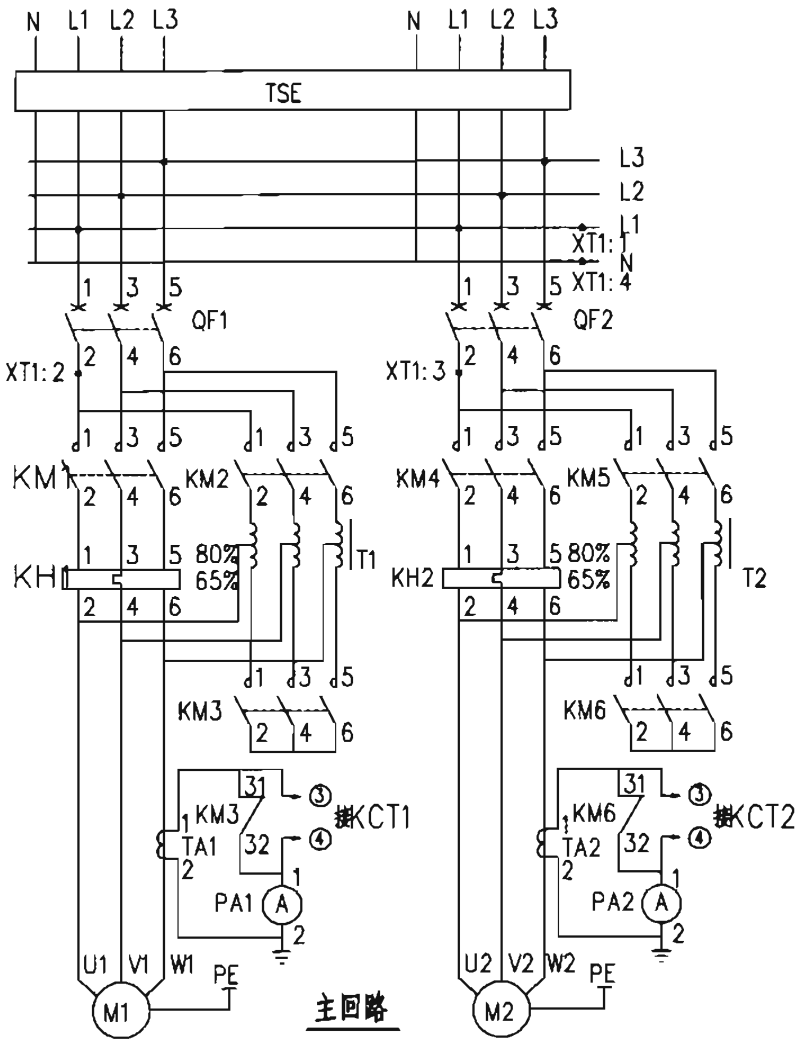
XKF-9自动喷洒用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图									图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页	87

2#泵控制												
控制电源	停泵指示	手动控制	故障指示	自动控制	消防应急控制	降压运行		切换继电器	全压运行		备用自投
						接触器	起动指示		主接触器	运行指示	

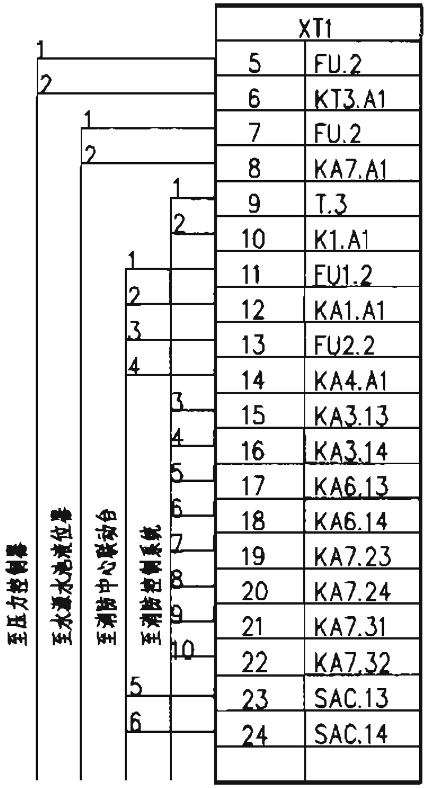


控制原理图

XKF-9自动喷洒用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	88



主回路



接线端子图

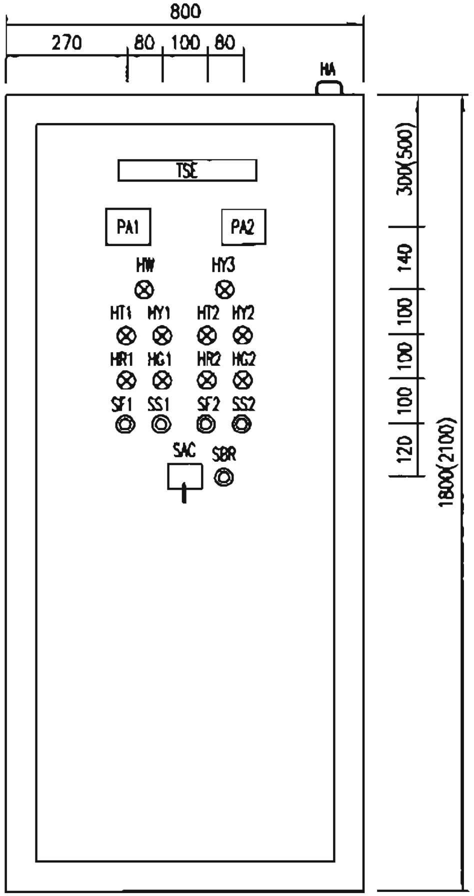
SAC LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(#1泵工作)	×	×	×	×												
2(手动工作)					×	×	×	×					×	×		
3(#2泵工作)									×	×	×	×				

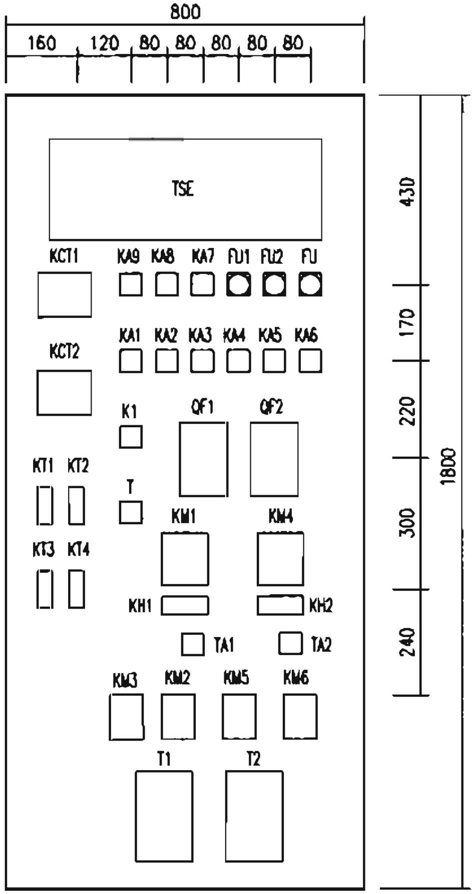
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	代号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	—
2	KM1～6	交流接触器	A系列	个	6	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	TA1,2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	—
5	T1,2	自耦变压器	ZOB10	个	2	—
6	PA1,2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	—
7	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
8	KA1～9	中间继电器	N44E ～220V	个	9	—
9	K1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	—
10	KT1～3	时间继电器	CT-ERE 300s	个	3	—
11	KT4	时间继电器	CT-ERS.22	个	1	—
12	KCT1,2	电流-时间转换器	DJ1-A ～220V	个	2	—
13	SAC	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	1	—
14	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
15	SF1,2	起动按钮		个	2	—
16	SBR	复位按钮		个	1	—
17	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
18	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
19	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
20	HY1～3	黄色信号灯		个	3	—
21	HT1,2	无色信号灯		个	2	—
22	T	控制变压器	JBK3-63 ～220/24V	个	1	—
23	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	—
24	HA	电铃	ø55 ～220V	个	1	—
25	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
26	SL	液位器	—	个	1	由水专业提供
27	SP	压力控制器	—	个	1	由水专业提供

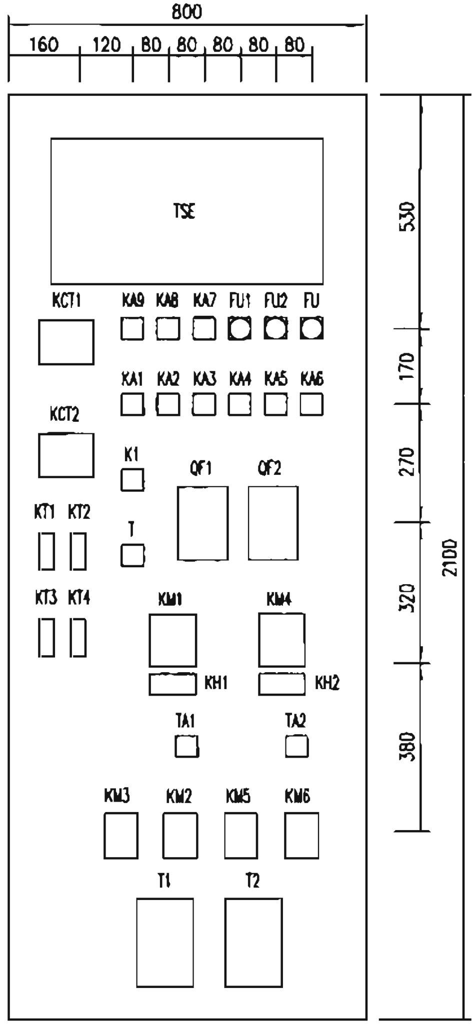
XKF-9自动喷洒用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	89



盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ

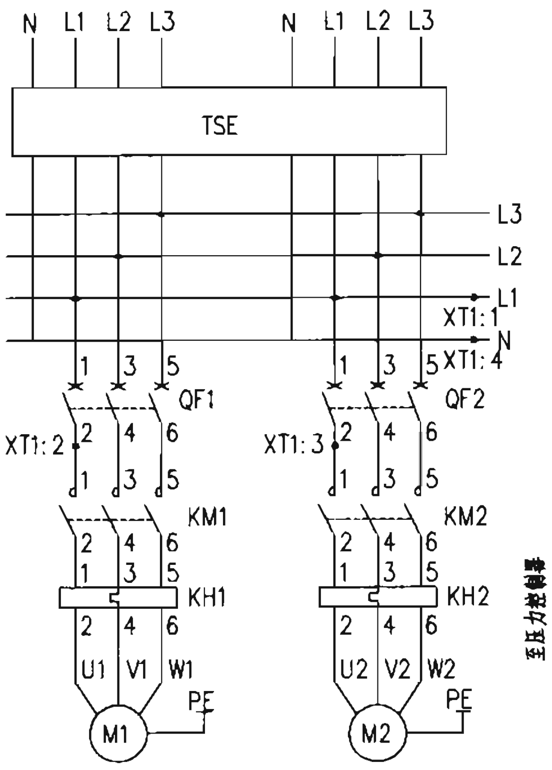


盘内设备布置图Ⅱ

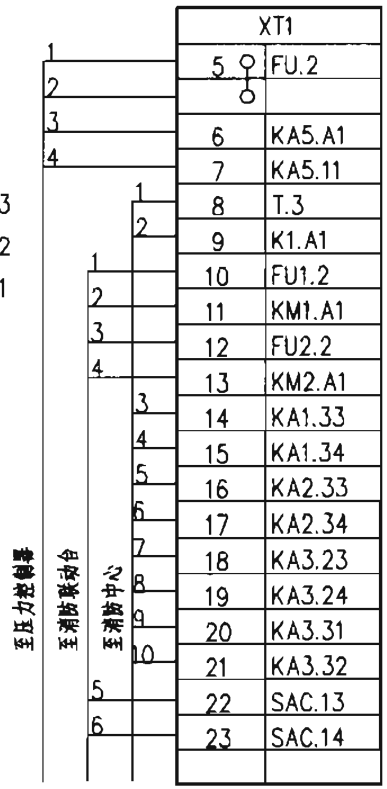
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器型号 KM1,4	交流接触器型号 KM2,5	交流接触器型号 KM3,6	电流互感器变比	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-9-2/22	22	T2 160 MA/52	A63	A40	A16	75/5	TA75DU63	800x1800 x450
XKF-9-2/30	30	T2 160 MA/80					TA75DU63	
XKF-9-2/37	37	T2 160 MA/80	A110	A63	A26	100/5	TA110DU90	
XKF-9-2/45	45	T2 160 MA/100					TA110DU110	800x2100 x500
XKF-9-2/55	55	T3 250 MA/160	A185	A110	A40	200/5	TA200DU135	
XKF-9-2/75	75	T3 250 MA/200					TA200DU175	

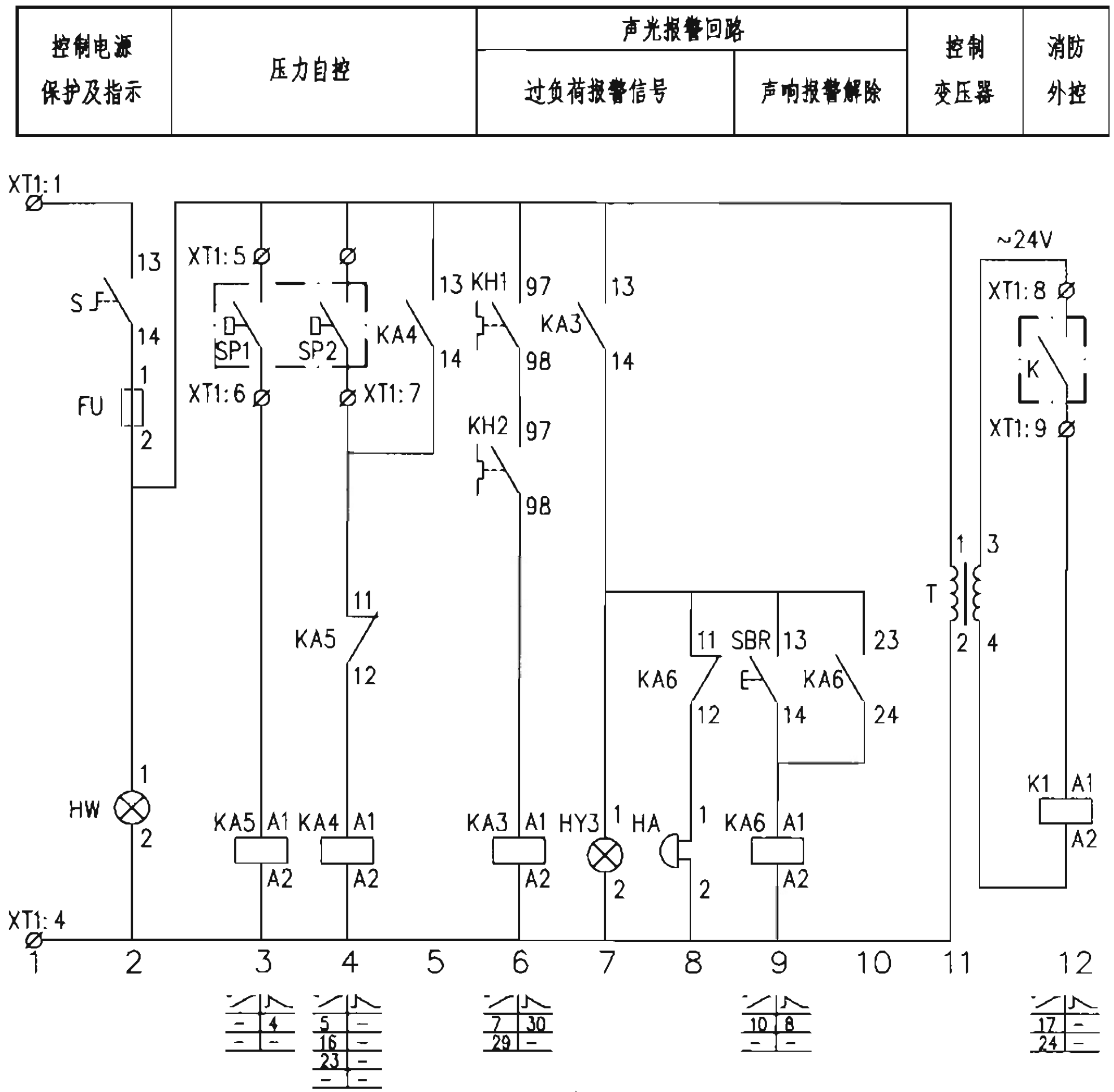
XKF-9自动喷洒用消防泵一用一备自耦降压起动控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	庞传贵	页	90



主回路



接线端子图



控制原理图

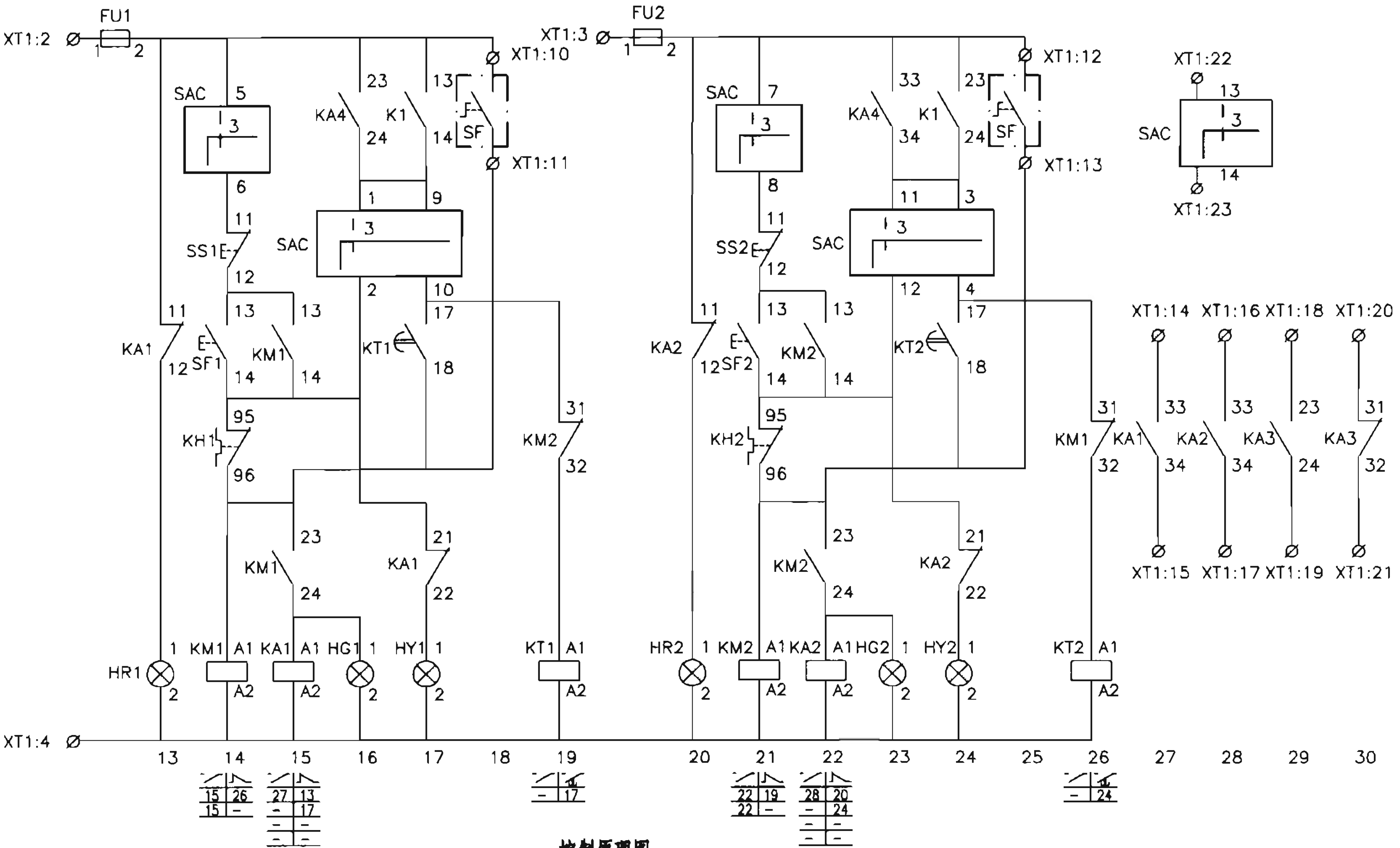
SAC LW5-15/D0724(改)/4 连接表

位置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(#1泵工作)	×	×	×	×												
2(手动工作)					×	×	×	×					×	×		
3(#2泵工作)									×	×	×	×				

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

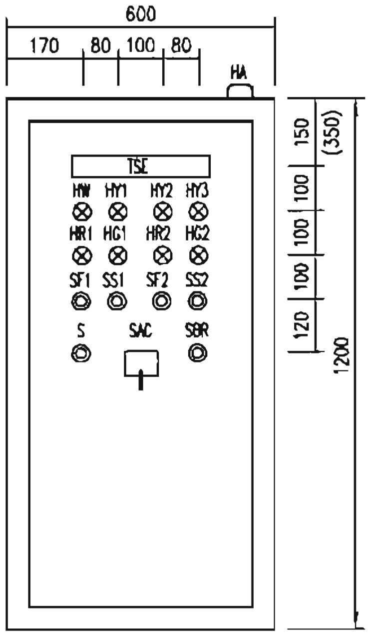
XKF-11消防稳压泵一用一备控制电路图									图集号	08D800-5
审核	李陆峰		校对	王铮		设计	庞传贵		页	91

1#泵控制							2#泵控制							消防返回信号	过负荷返回信号
控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投	控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	备用自投		

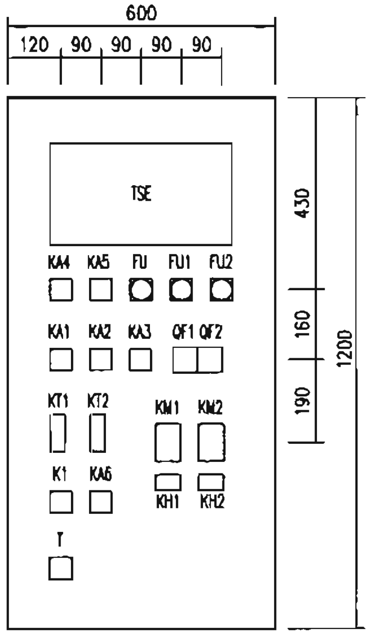


控制原理图

XKF-11消防稳压泵一用一备控制电路图								图集号	08D800-5
审核	李陆峰	李陆峰	校对	王铮	王铮	设计	庞传贵	页	92



盘面设备布置图



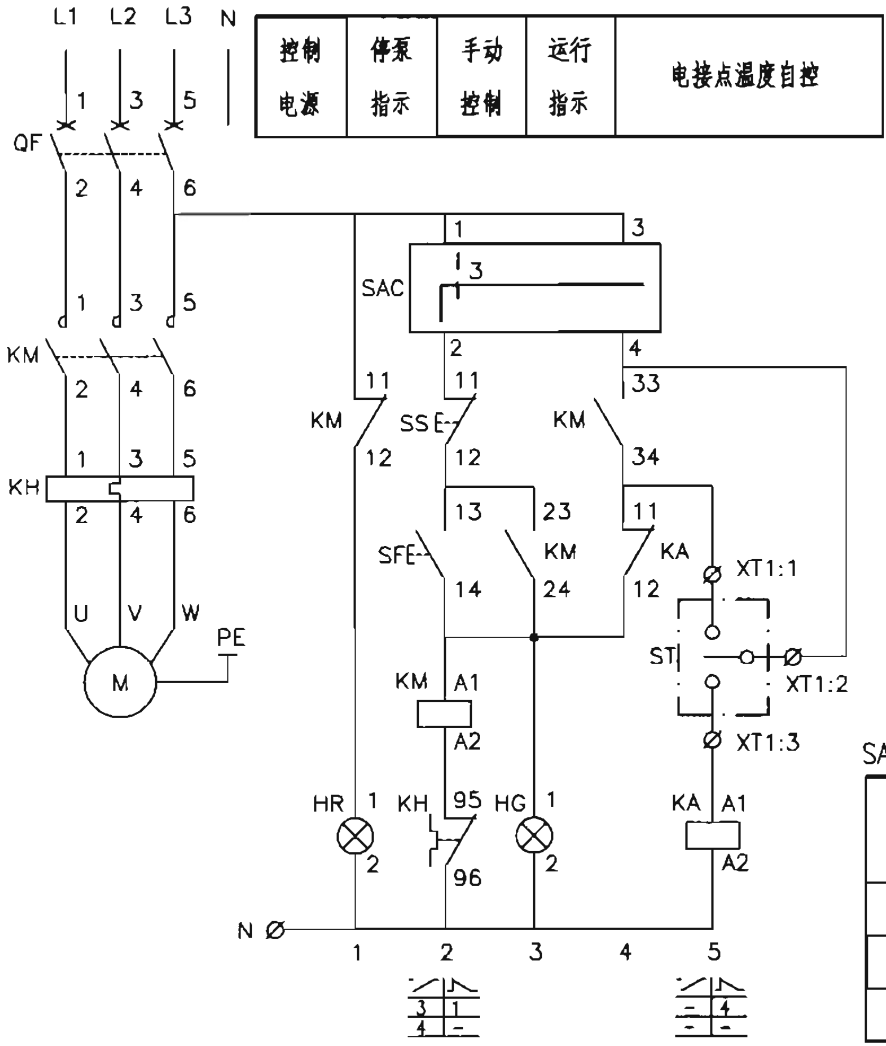
盘内设备布置图

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKF-11-2/0.75	0.75	T2 160 MF/1.6	A9	TA25DU2.4	600x1200x250
XKF-11-2/1.1	1.1	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKF-11-2/1.5	1.5	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKF-11-2/2.2	2.2	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKF-11-2/3	3	T2 160 MF/8.5		TA25DU8.5	
XKF-11-2/4	4	T2 160 MA/12.5	A30	TA25DU11	
XKF-11-2/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	—
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~6	中间继电器	N44E ~220V	个	6	—
6	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
7	KT1,2	时间继电器	CT-ERE 300s	个	2	—
8	SAC	选择开关	LW5-15/D0724(改)/4	个	1	—
9	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
10	SF1,2	起动按钮		个	2	—
11	SBR	复位按钮		个	1	—
12	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
13	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
14	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
15	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
16	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
17	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	—
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	—
19	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
20	SP	压力控制器	—	个	1	由水专业提供
21	K	消防外控动合触点	—	—	—	消防系统提供
22	SF	钥匙式控制按钮	M2SSK1-40□-10	—	—	装在消防中心联动台

XKF-11消防稳压泵一用一备控制电路图						图集号	08D800-5
审核	李陆峰	校对	王铮	设计	庞传贵	页	93



随电动机容量改变的设备表

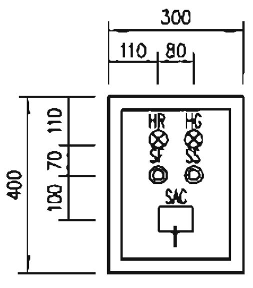
控制箱型号	被控电动机功率(KW)	低压断路器脱扣器额定电流(A)	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKR-1-1/0.75	0.75	T2 160 MF/2.5	A9	TA25DU2.4	300x400x250
XKR-1-1/1.1	1.1	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKR-1-1/1.5	1.5	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKR-1-1/2.2	2.2	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKR-1-1/3	3	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKR-1-1/4	4	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKR-1-1/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKR-1-1/7.5	7.5	T2 160 MA/20		TA25DU19	

SAC LW5-15D0081/1 连接表

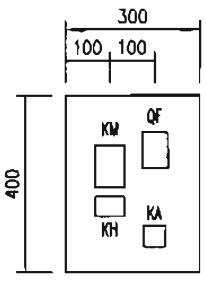
位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(手动)	×—	—×		
2(零位)				
3(自动)			×—	—×

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

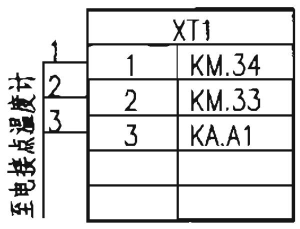
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	-
2	KM	交流接触器	A系列	个	1	-
3	KH	热继电器	TA系列	个	1	-
4	KA	中间继电器	N44E ~220V	个	1	-
5	SAC	选择开关	LW5-15D0081/1	个	1	-
6	SS	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	1	-
7	SF	起动按钮		个	1	-
8	HR	红色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	-
9	HG	绿色信号灯		个	1	-
10	ST	电接点温度计	-	个	1	由水暖专业提供



盘面设备布置图



盘内设备布置图

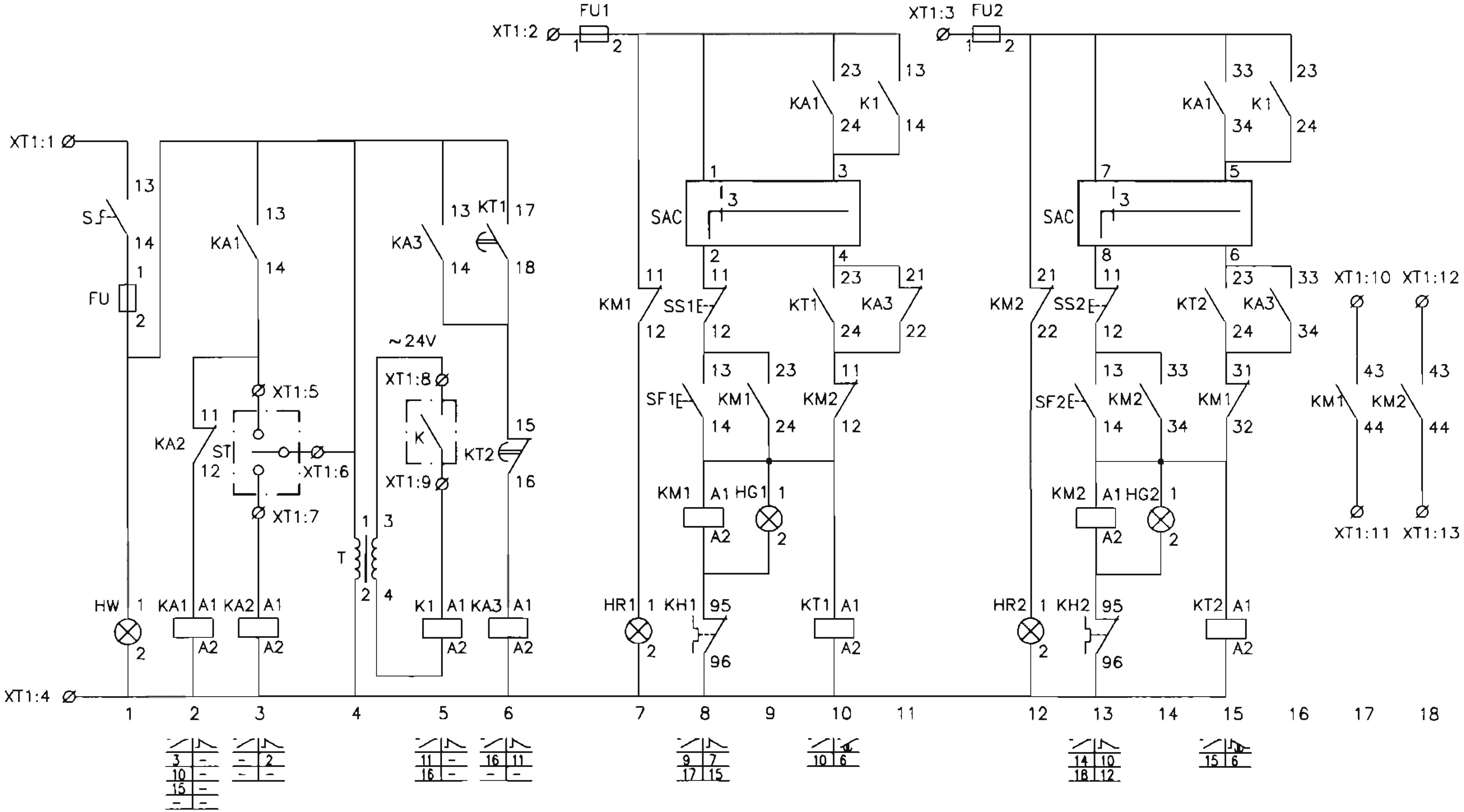


接线端子图

XKR-1单台热水循环泵控制电路图

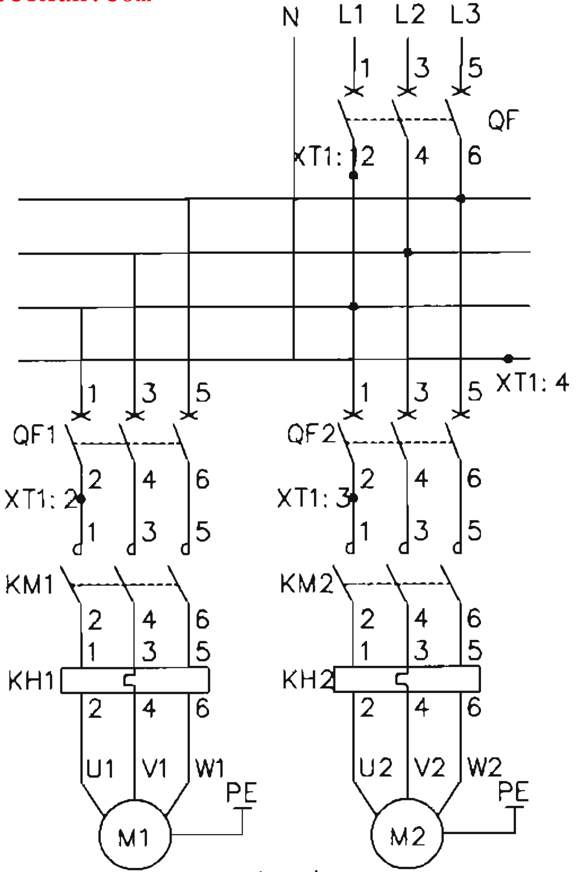
图集号	08D800-5
审核 庞传贵 校对 王铮 设计 李陆峰	页 94

控制电源保护及指示	电接点温度自控	控制变压器	楼宇外控	轮换投入	1#泵控制					2#泵控制					返回信号
					控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	

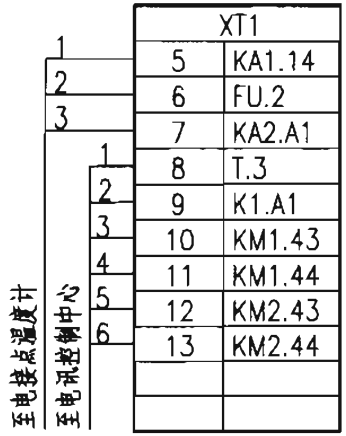


控制原理图

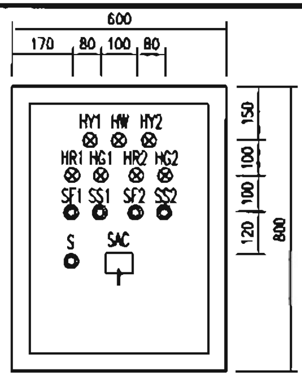
XKR-3热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计 李陆峰	页	95



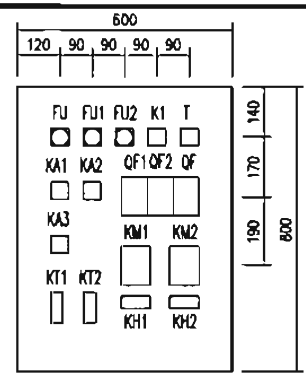
主回路



接线端子图



盘面设备布置图



盘内设备布置图

SAC LW5-15D0401/2 连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(手动)	×—×						×—×	
2(零位)								
3(自动)			×—×		×—×			

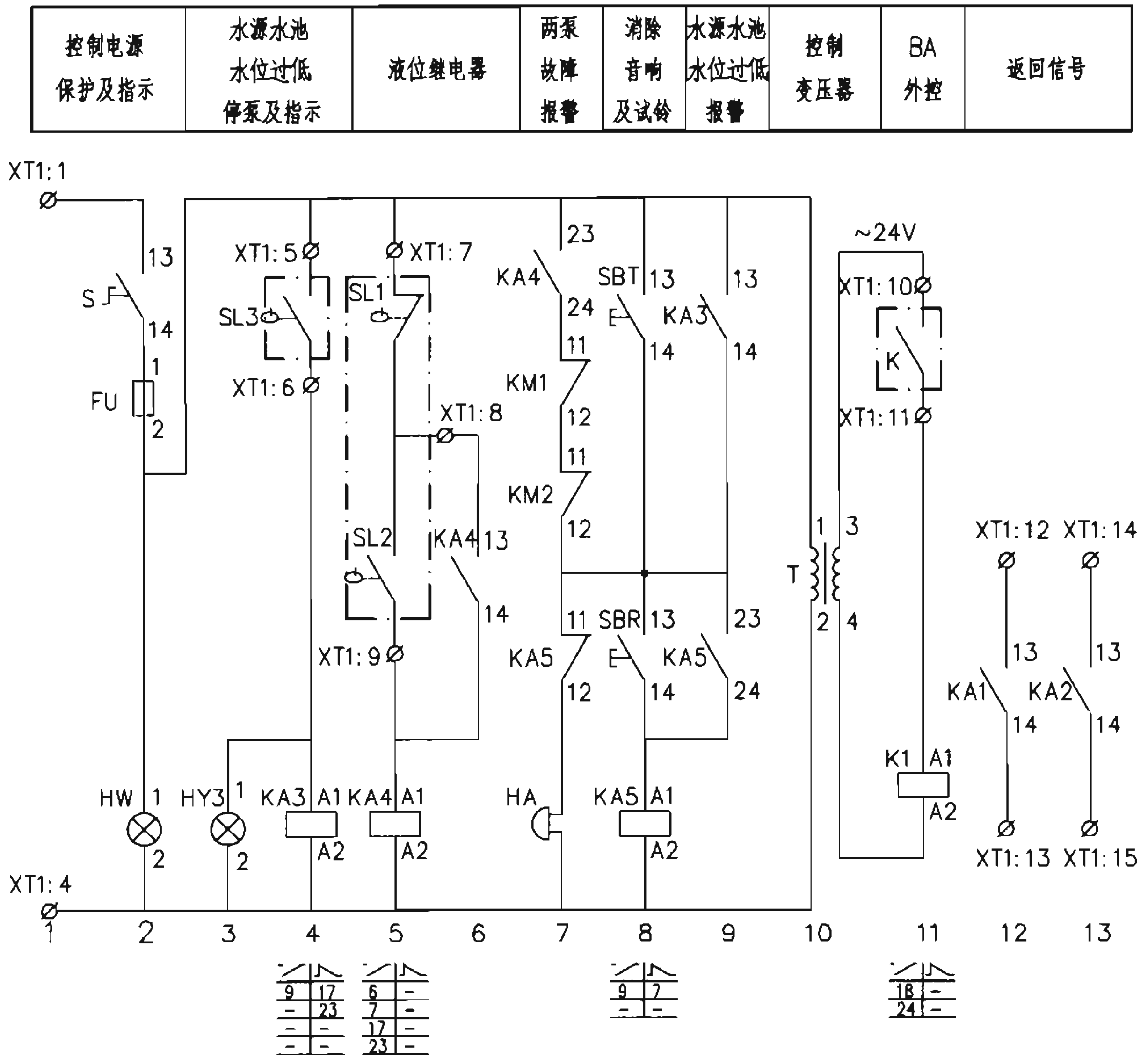
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱型号	被控电动机功率(KW)	低压断路器脱扣器额定电流(A)		交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
		QF	QF1,2			
XKR-3-2/0.75	0.75	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/2.5	A9	TA25DU2.4	600x800x250
XKR-3-2/1.1	1.1	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKR-3-2/1.5	1.5	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKR-3-2/2.2	2.2	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKR-3-2/3	3	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKR-3-2/4	4	T2 160 TMD/20	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKR-3-2/5.5	5.5	T2 160 TMD/20	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKR-3-2/7.5	7.5	T2 160 TMD/25	T2 160 MA/20		TA25DU19	

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF,QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	3	—
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~3	中间继电器	N44E ~220V	个	3	—
6	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
7	KT1,2	时间继电器	CT-ERE 60s	个	2	—
8	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	—
9	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
10	SF1,2	起动按钮		个	2	—
11	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	—
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
16	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	—
17	ST	温度控制接点	—	个	1	由水暖专业提供
18	K	电信外控动合触点	—	—	—	电信系统提供

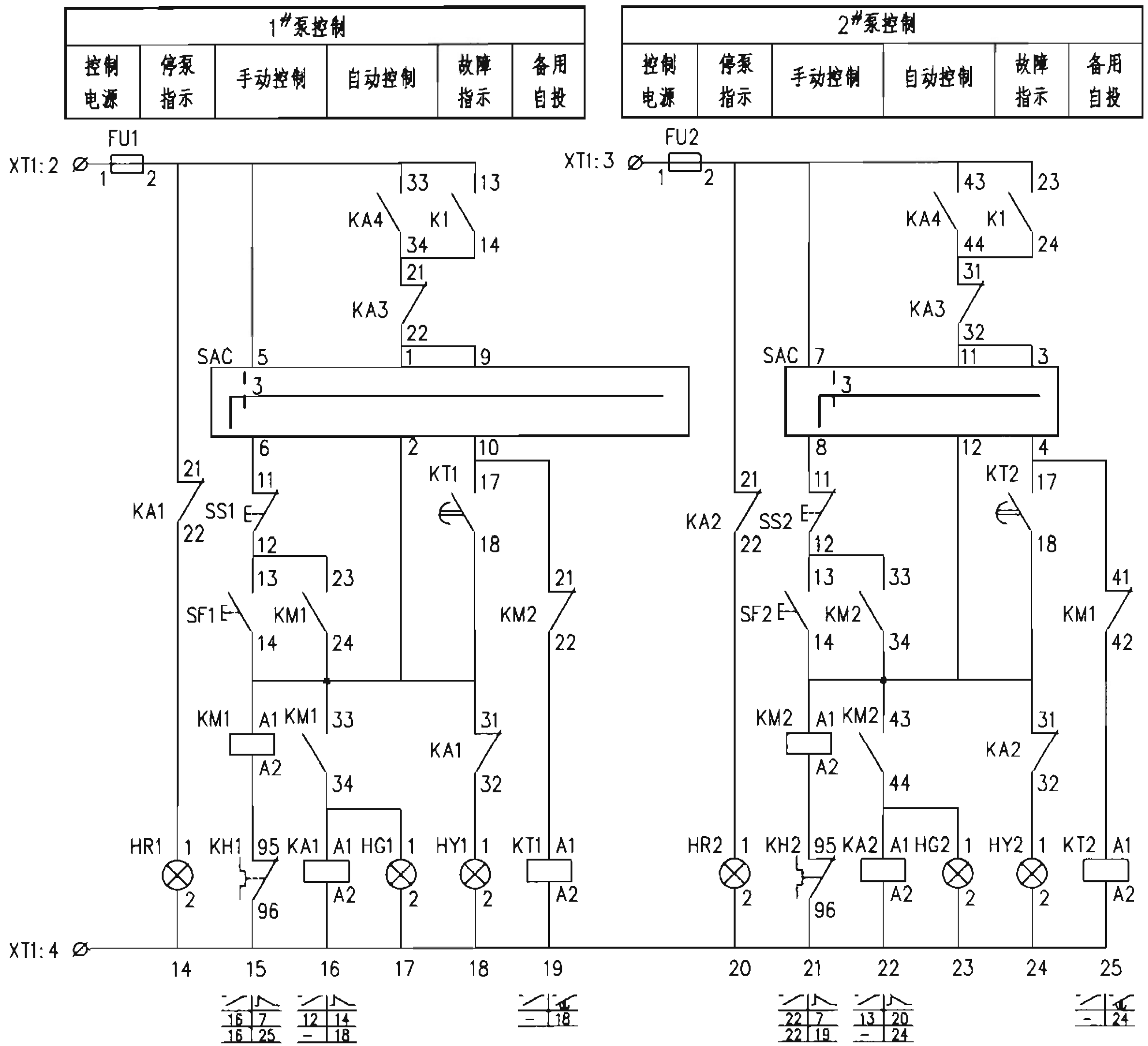
XKR-3热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	李陆峰	页	96



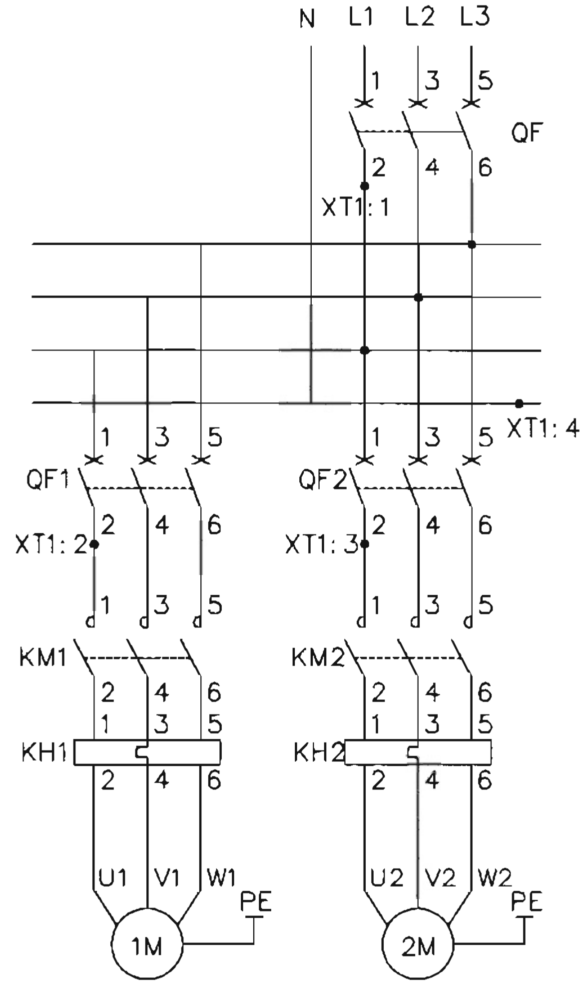
控制原理图

序号	符号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	QF QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	3	—
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~5	中间继电器	N44E ～220V	个	5	—
6	K1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	—
7	KT1,2	时间继电器	CT-ERE 300s	个	2	—
8	SAC	选择开关	LW5-15/D0724/3	个	1	—
9	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
10	SF1,2	起动按钮		个	2	—
11	SBT	试验按钮		个	1	—
12	SBR	复位按钮		个	1	—
13	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
17	T	控制变压器	JBK3-63 ～220/24V	个	1	—
18	S	主令开关	M2SS5-60B-11	个	1	—
19	HA	电铃	ø55 ～220V	个	1	—
20	SL1,2,3	液位器	—	套	—	由水专业提供
21	K	电信外控动合触点	—	—	—	电信系统提供

XKG-1给水泵一用一备全压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	王铮	王铮	设计	李陆峰	页	97

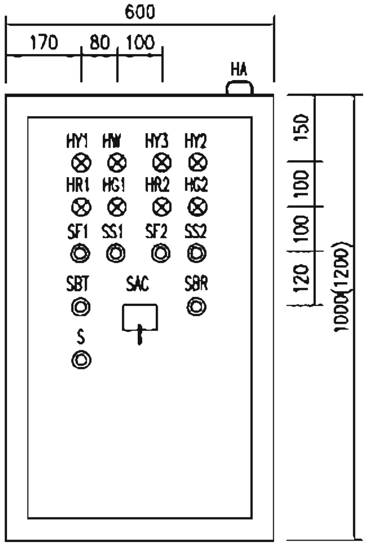


控制原理图

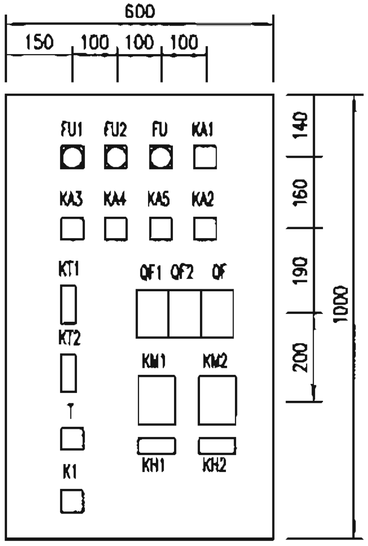


主回路

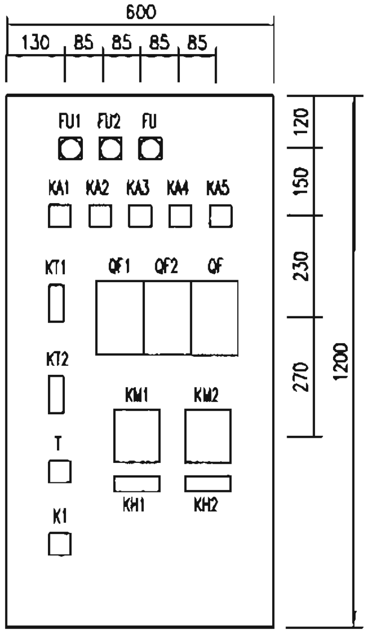
XKG-1给水泵一用一备全压起动控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	王铮	王铮	设计	李陆峰	页	98



盘面设备布置图



盘内设备布置图Ⅰ



盘内设备布置图Ⅱ

接线端子图

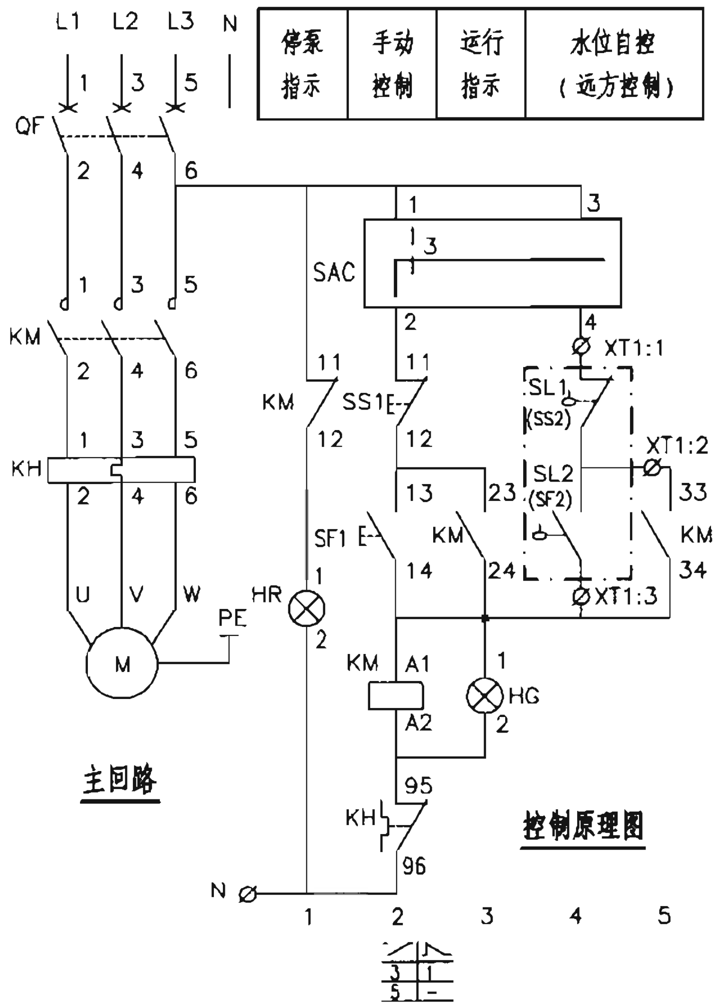
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF	QF1,2	交流接触器	热继电器	控制箱尺寸(mm)
XKG-1-2/2.2	2.2	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	600x1000x300
XKG-1-2/3	3	T2 160 TMD/16	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKG-1-2/4	4	T2 160 TMD/20	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKG-1-2/5.5	5.5	T2 160 TMD/20	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKG-1-2/7.5	7.5	T2 160 TMD/25	T2 160 MA/20		TA25DU19	
XKG-1-2/11	11	T2 160 TMD/32	T2 160 MA/32		TA42DU25	
XKG-1-2/15	15	T2 160 TMD/40	T2 160 MA/32	A50	TA75DU42	
XKG-1-2/18.5	18.5	T2 160 TMD/50	T2 160 MA/52		TA75DU52	
XKG-1-2/22	22	T2 160 TMD/63	T2 160 MA/52		TA75DU52	600x1200x300
XKG-1-2/30	30	T2 160 TMD/80	T2 160 MA/80	A63	TA75DU80	
XKG-1-2/37	37	T2 160 TMD/100	T2 160 MA/80	A75	TA75DU80	

SAC LW5-15/D0724/3 连接表

位 置	端子的互相连接 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1(#1泵工作)	×	×	×	×								
2(手动工作)					×	×	×	×				
3(#2泵工作)									×	×	×	×

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。



随电动机容量改变的设备表

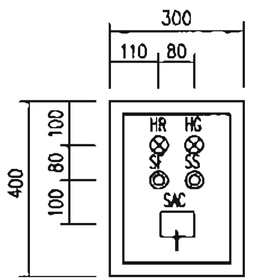
控制箱型号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A)	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKP-2-1/0.75	0.75	T2 160 MF/2.5	A9	TA25DU2.4	300x400x250
XKP-2-1/1.1	1.1	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKP-2-1/1.5	1.5	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKP-2-1/2.2	2.2	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKP-2-1/3	3	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKP-2-1/4	4	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKP-2-1/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKP-2-1/7.5	7.5	T2 160 MA/20		TA25DU19	

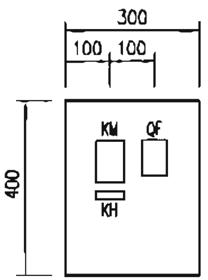
SAC LW5-15D0081/1 连接表

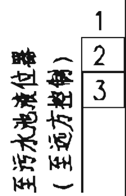
位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(手动)	×—×			
2(零位)				
3(自动)			×—×	

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	—
2	KM	交流接触器	A系列	个	1	—
3	KH	热继电器	TA系列	个	1	—
4	SAC	选择开关	LW5-15D0081/1	个	1	—
5	SS	停止按钮	CP1-10□-11或	个	1	—
6	SF	起动按钮	LA39-B2-11	个	1	—
7	HR	红色信号灯	CL-523□或	个	1	—
8	HG	绿色信号灯	AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
9	SL1,2	液位器	—	套	—	由水专业提供







XT1	
1	SAC.4
2	KM.33
3	KM.A1

接线端子图

XKP-2单台排水泵水位（或两地）控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	[签名]	校对	张青	[签名]	设计	李陆峰	页	100

XT1	
5	FU.2
6	KA4.A1
7	KA4.13
8	KA3.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	KA1.13
12	KA1.14
13	KA2.13
14	KA2.14

至污水池液位器 1 2 3 4

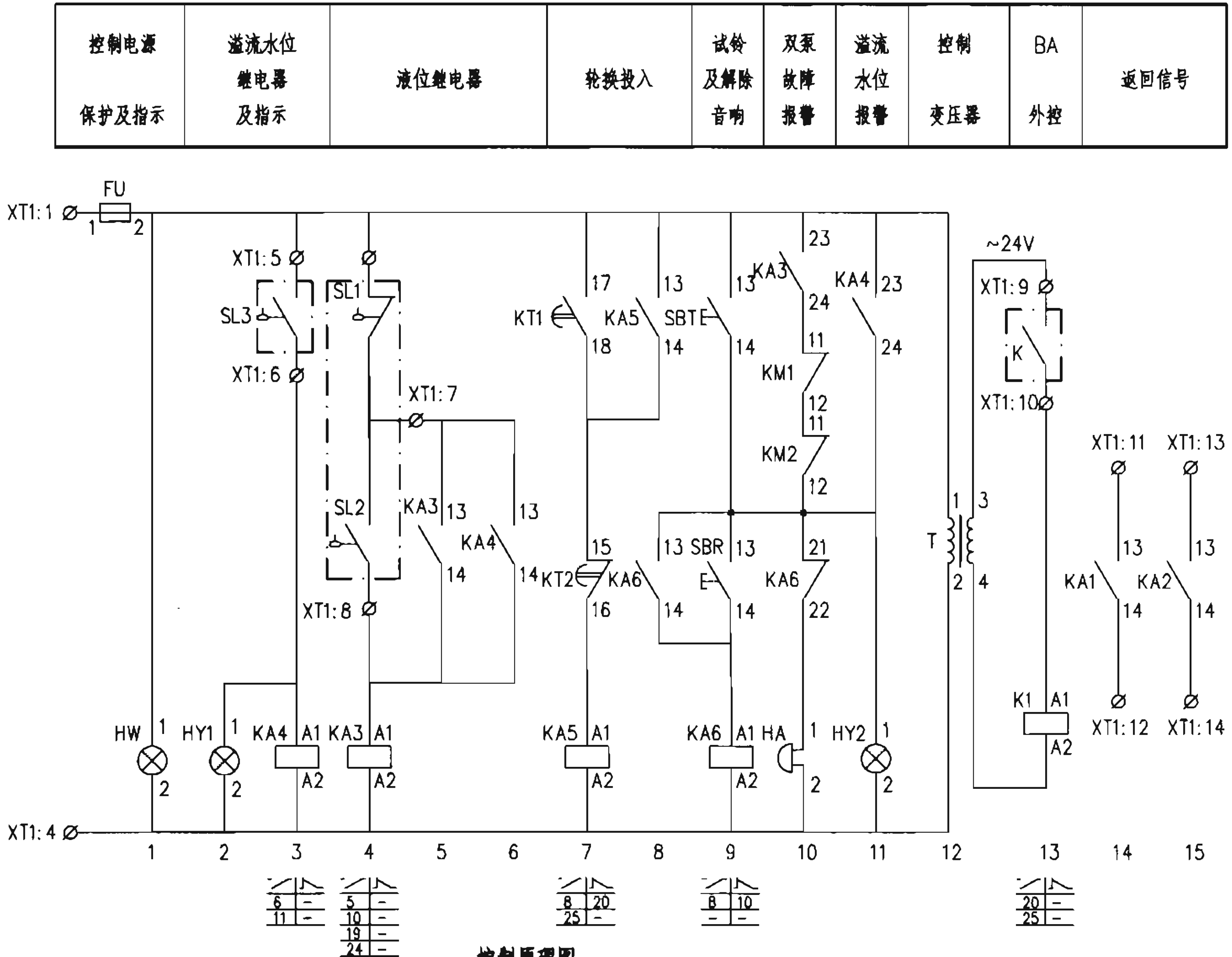
至电信控制系统 1 2 3 4 5 6

接线端子图

SAC LW5-15D0401/2 连接表

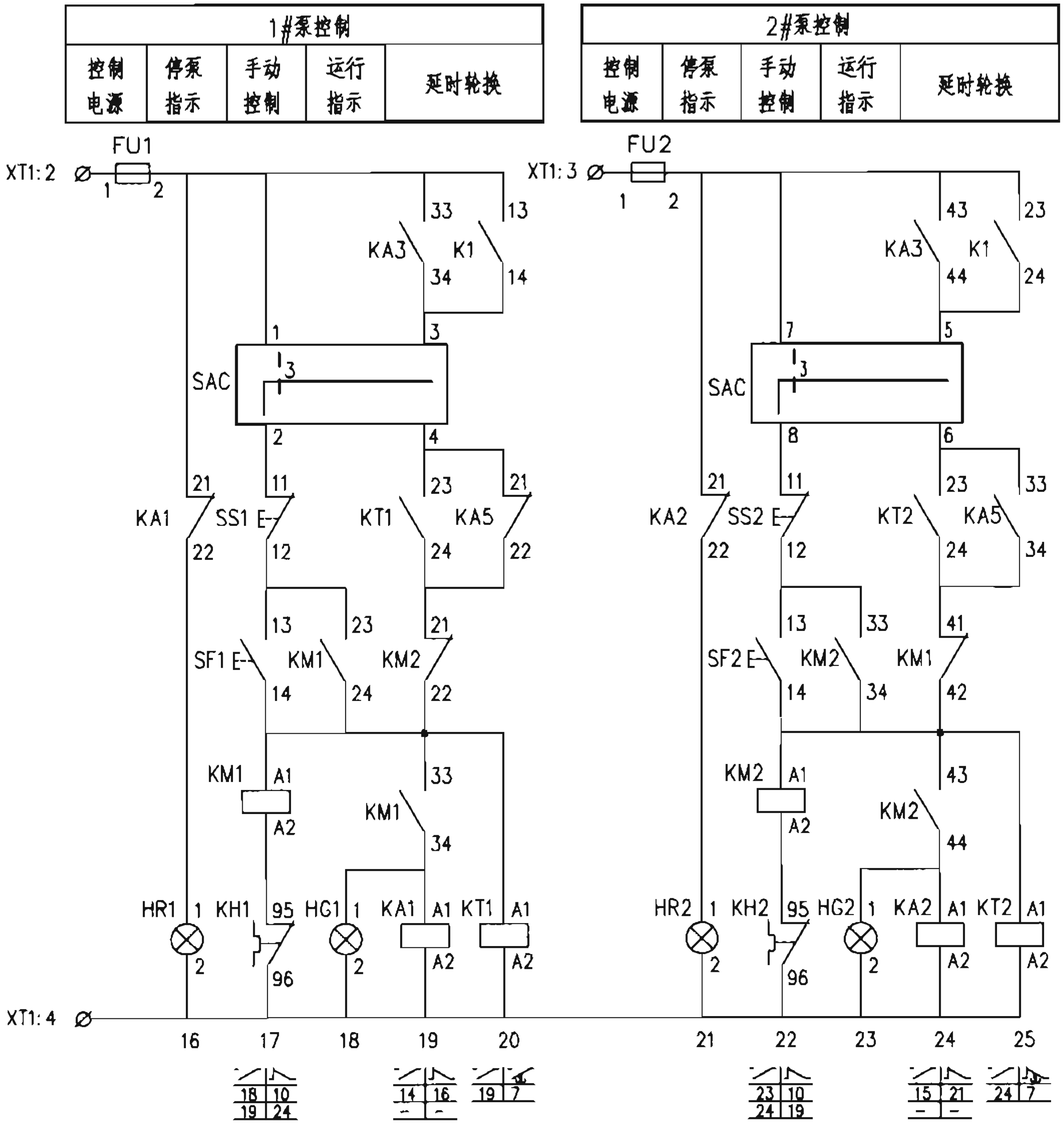
位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(手动)	×——	——×					×——	——×
2(零位)								
3(自动)			×——	——×	×——	——×		

注：×——× 表示在该位置的端子相互连接。

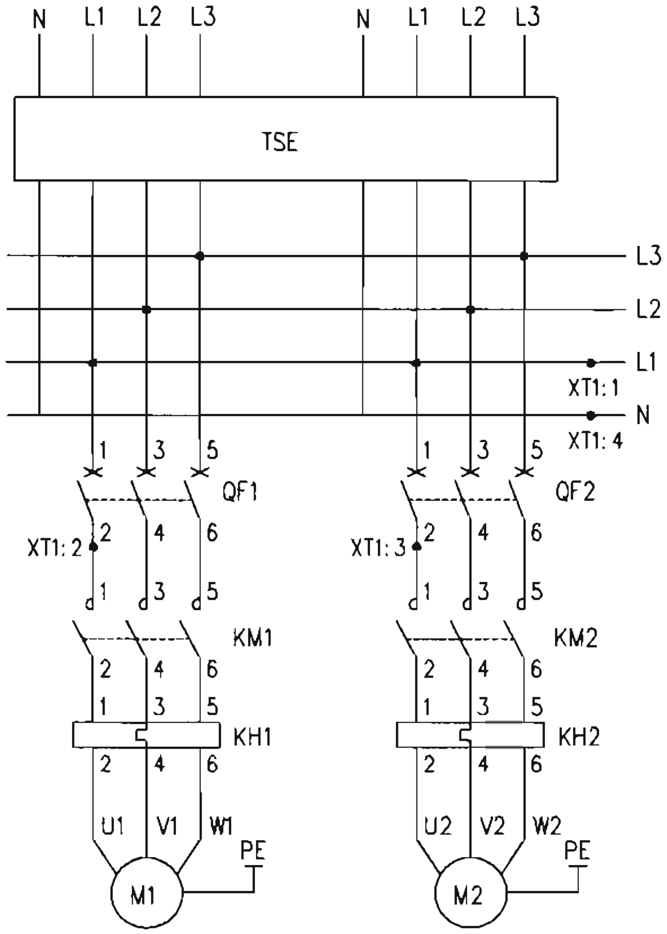


控制原理图

XKP-7双电源供电的排水泵一用一备自动轮换控制电路图									图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	王铮	王铮	设计	李陆峰	李陆峰	页	101



控制原理图

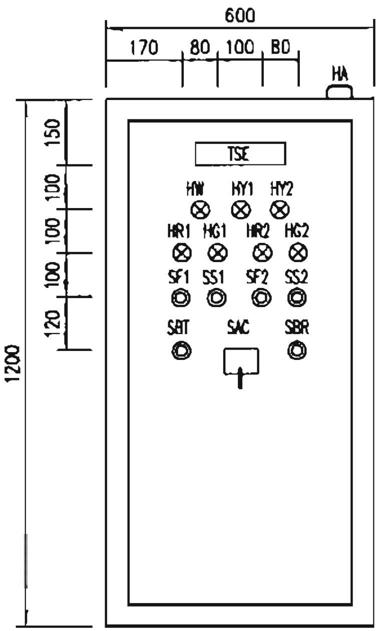


主回路

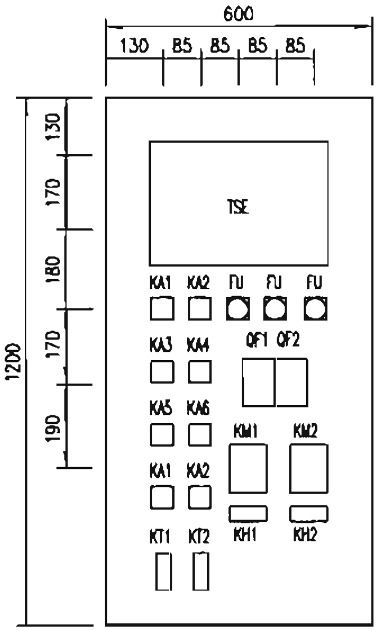
XKP-7双电源供电的排水泵一用一备 自动轮换控制电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	李陆峰	页	102

随电动机容量改变的设备表

控制箱型号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKP-7-2/0.75	0.75	T2 160 MF/2.5	A9	TA25DU2.4	600x1200x300
XKP-7-2/1.1	1.1	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKP-7-2/1.5	1.5	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKP-7-2/2.2	2.2	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKP-7-2/3	3	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKP-7-2/4	4	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKP-7-2/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKP-7-2/7.5	7.5	T2 160 MA/20		TA25DU19	



盘面设备布置图



盘内设备布置图

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	2	—
2	KM1,2	交流接触器	A系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~6	中间继电器	N44E ~220V	个	6	—
6	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
7	KT1,2	时间继电器	CT-ERE 60s	个	2	—
8	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	—
9	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
10	SF1,2	起动按钮		个	2	—
11	SBT	试验按钮		个	1	—
12	SBR	复位按钮		个	1	—
13	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	—
19	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
20	SL1,2,3	液位器	—	套	—	由水专业提供

XKP-7双电源供电的排水泵一用一备自动轮换控制电路图		图集号	08D800-5
审核 庞传贵	校对 王铮	设计 李陆峰	页 103

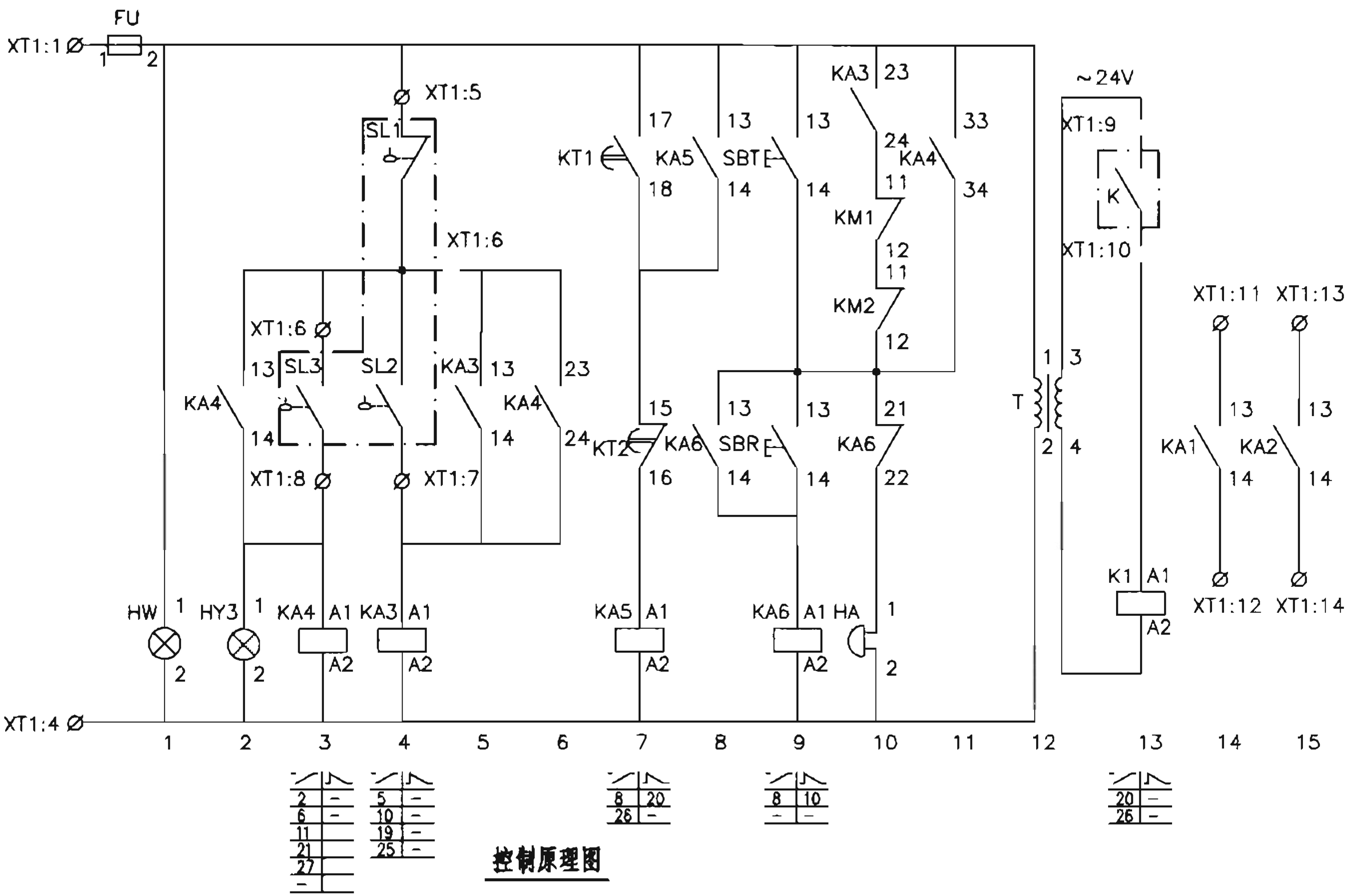
控制电源 保护及指示	溢流水位 继电器 及指示	液位继电器	轮换投入	试铃 及解除 音响	双泵 故障 报警	溢流 水位 报警	控制 变压器	楼宇 外控	返回信号

XT1	
5	FU.2
6	KA3.13
7	KA3.A1
8	KA4.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	KA1.13
12	KA1.14
13	KA2.13
14	KA2.14

至污水池液位器 1 2 3 4

至电讯控制系统 1 2 3 4 5 6

接线端子图



控制原理图

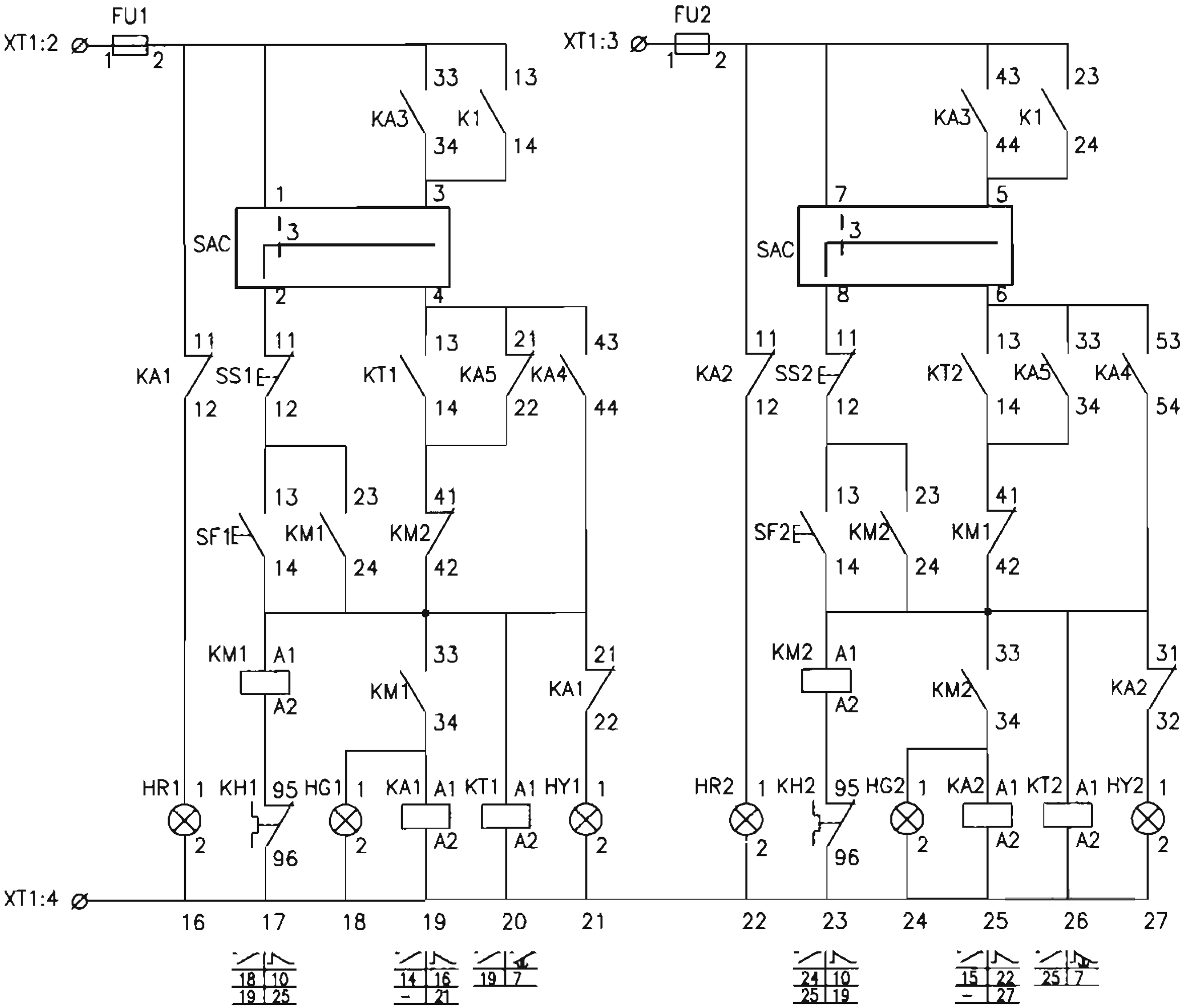
SAC LW5-15D0401/2 连接表

位 置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(手动)	×—×						×—×	
2(零位)								
3(自动)			×—×		×—×			

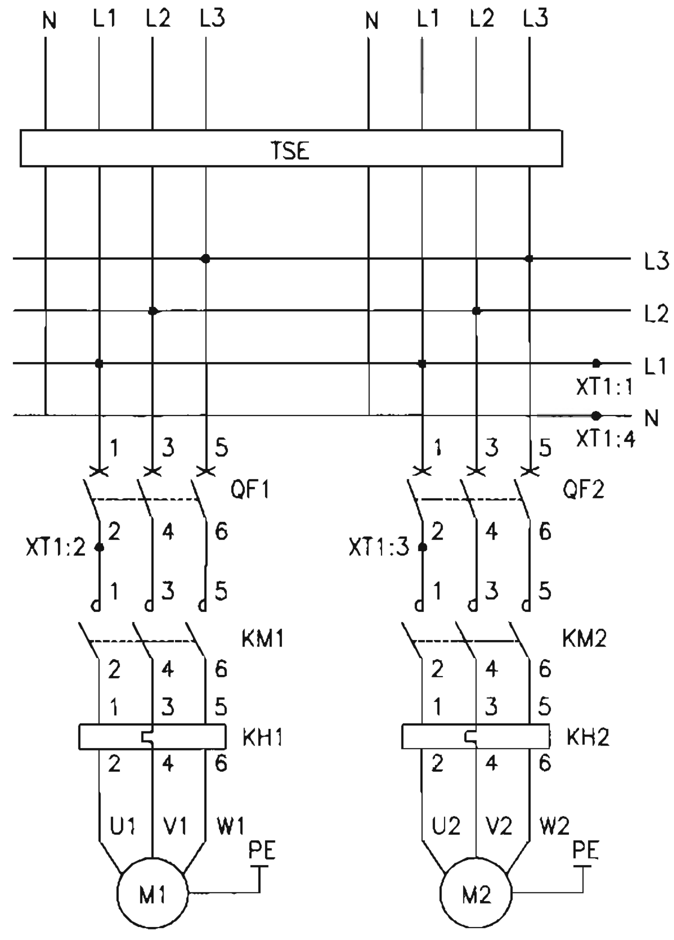
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

XKP-9双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	李陆峰	页	104

1#泵控制						2#泵控制					
控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	故障指示	控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	故障指示



控制原理图

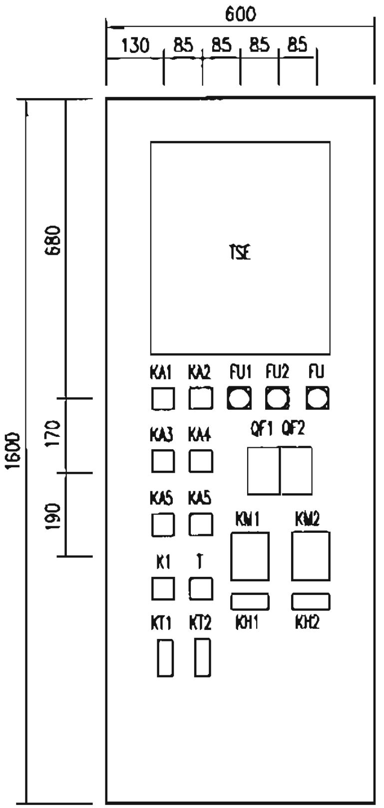


主回路

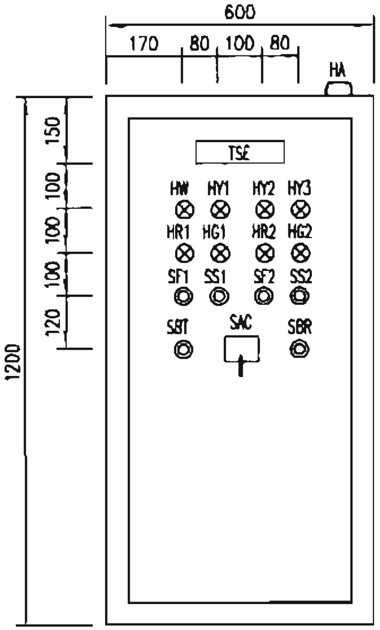
XKP-9双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	张青	张青	设计	李陆峰	页	105

随电动机容量改变的设备表

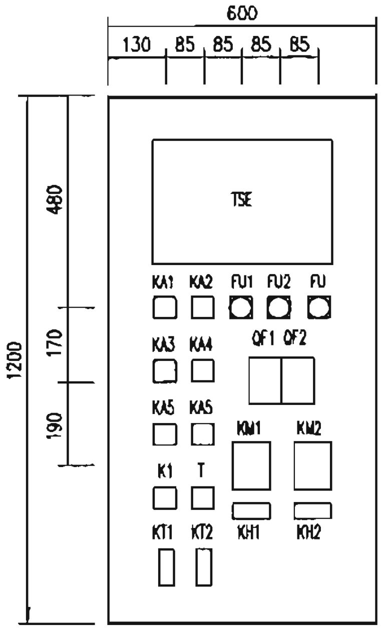
控制箱型号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A) QF1,2	交流接触器型号	热继电器型号	控制箱尺寸(mm)
XKP-9-2/0.75	0.75	T2 160 MF/2.5	A9	TA25DU2.4	600x1200x300
XKP-9-2/1.1	1.1	T2 160 MF/2.5		TA25DU4.0	
XKP-9-2/1.5	1.5	T2 160 MF/4	A16	TA25DU5.0	
XKP-9-2/2.2	2.2	T2 160 MF/6.5	A26	TA25DU6.5	
XKP-9-2/3	3	T2 160 MF/6.5		TA25DU8.5	
XKP-9-2/4	4	T2 160 MF/8.5	A30	TA25DU11	
XKP-9-2/5.5	5.5	T2 160 MF/12.5		TA25DU14	
XKP-9-2/7.5	7.5	T2 160 MA/20		TA25DU19	600x1600x300
XKP-9-2/11	11	T2 160 MA/32		TA42DU25	
XKP-9-2/15	15	T2 160 MA/32	A50	TA75DU42	
XKP-9-2/18.5	18.5	T2 160 MA/52		TA75DU52	



盘内设备布置图Ⅱ



盘面设备布置图

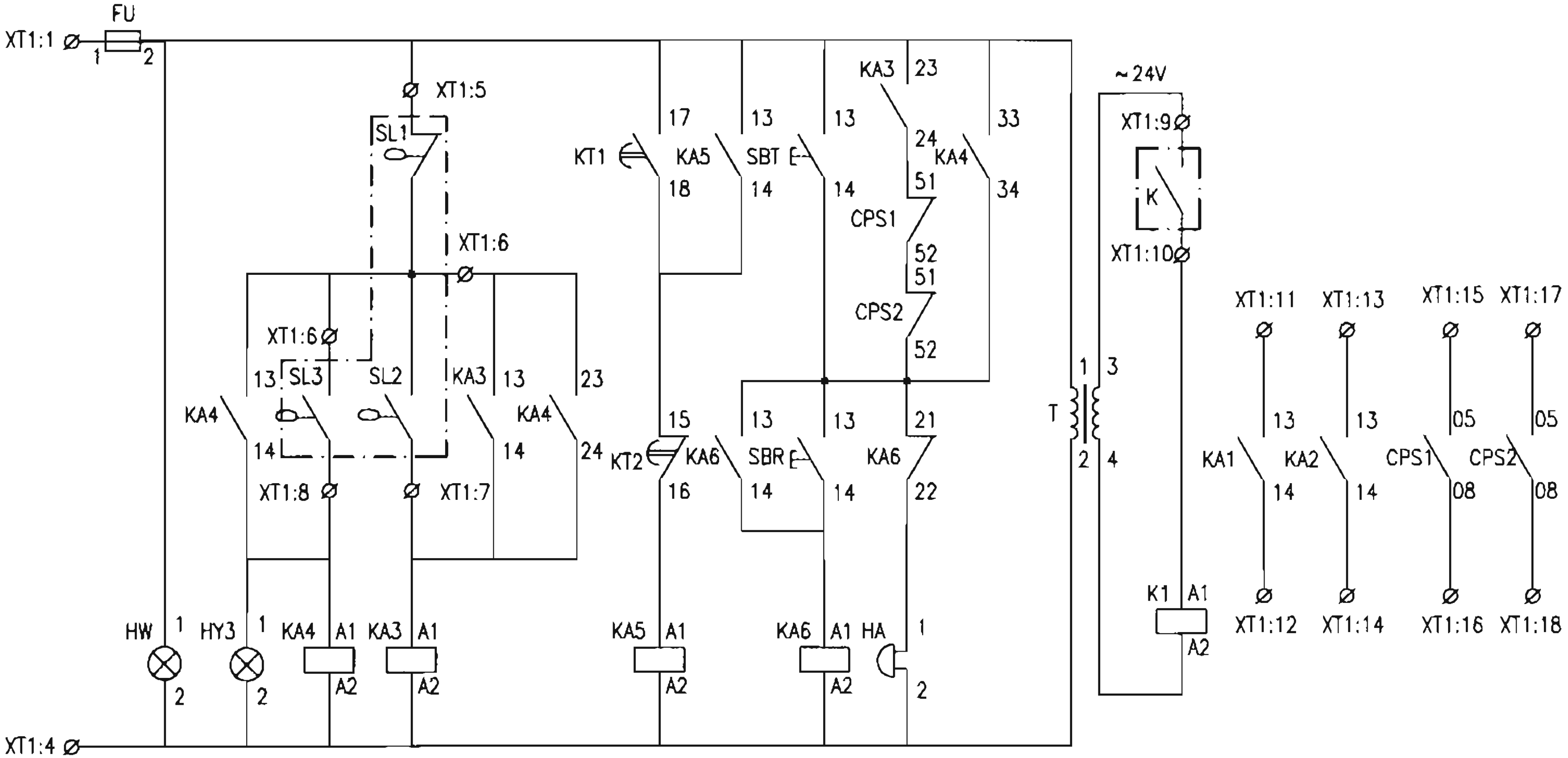


盘内设备布置图Ⅰ

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF,QF1,2	低压断路器	Tmax系列	个	3	—
2	KM1,2	交流接触器	A 系列	个	2	—
3	KH1,2	热继电器	TA 系列	个	2	—
4	FU FU1,2	熔断器	E931/32 6A	个	3	—
5	KA1~3,5,6	中间继电器	N44E ~220V	个	5	—
6	KA4	中间继电器	N62E ~220V	个	1	—
7	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
8	KT1,2	时间继电器	CT-ERE 300s	个	2	—
9	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	—
10	SS1,2	停止按钮	CP1-10□-11或 LA39-B2-11	个	2	—
11	SF1,2	起动按钮		个	2	—
12	SBT	试验按钮		个	1	—
13	SBR	复位按钮		个	1	—
14	HW	白色信号灯	CL-523□或 AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
19	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
20	TSE	双电源切换装置	—	套	1	—
21	SL1,2,3	液位器	—	套	—	由水专业提供

XKP-9双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图	图集号	08D800-5
审核 庞传贵 校对 张青 设计 李陆峰	页	106

控制电源保护及指示	溢流水位继电器及指示	液位继电器	轮换投入	试铃及解除音响	双泵故障报警	溢流水位报警	控制变压器	BA外控	返回信号	短路返回信号



控制原理图

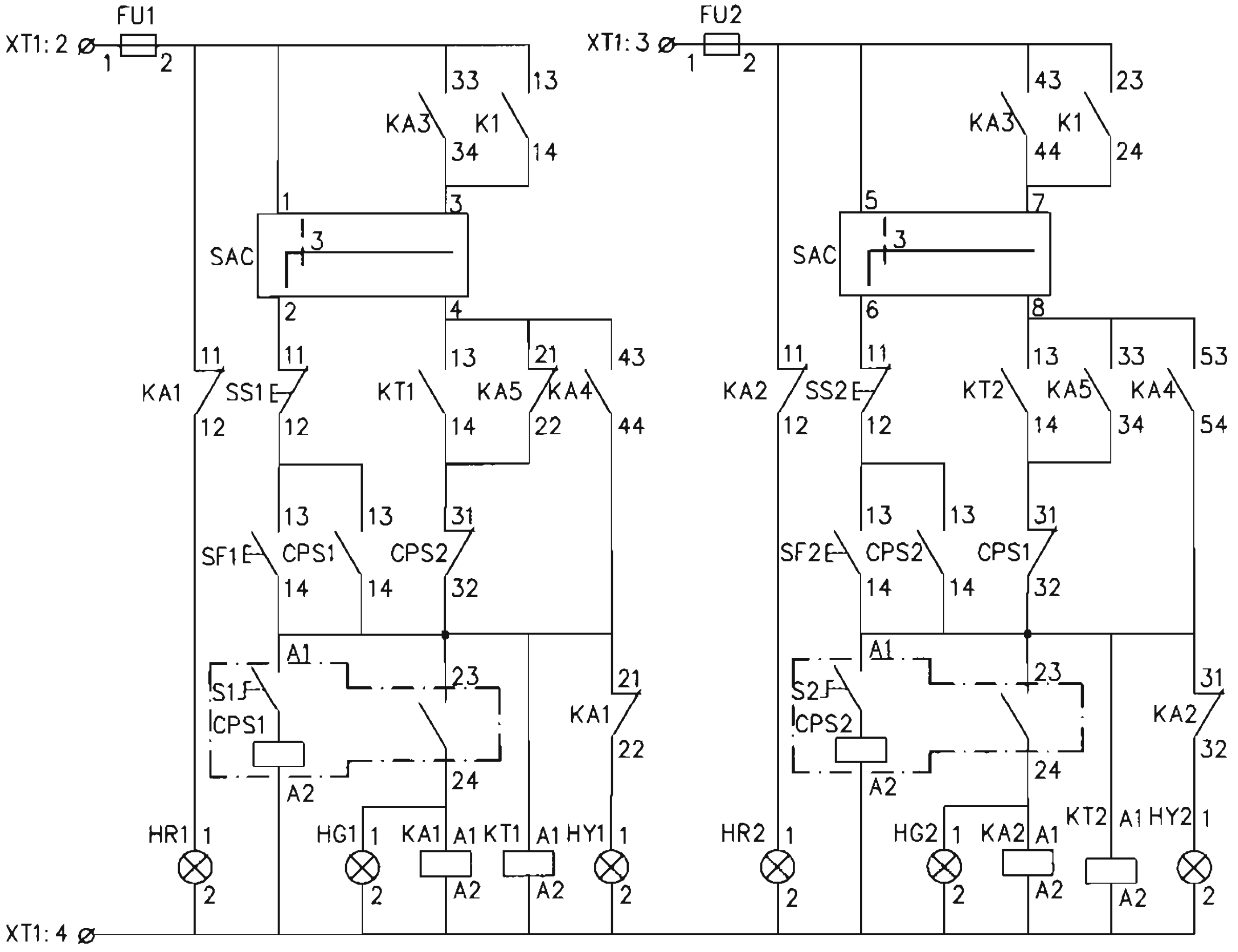
至污水池液位器 (1–4)
至现场DDC控制器 (1–6)

-X1	
5	FU.2
6	KA3.13
7	KA3.A1
8	KA4.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	KA1.13
12	KA1.14
13	KA2.13
14	KA2.14
15	CPS1.05
16	CPS1.08
17	CPS2.05
18	CPS2.08

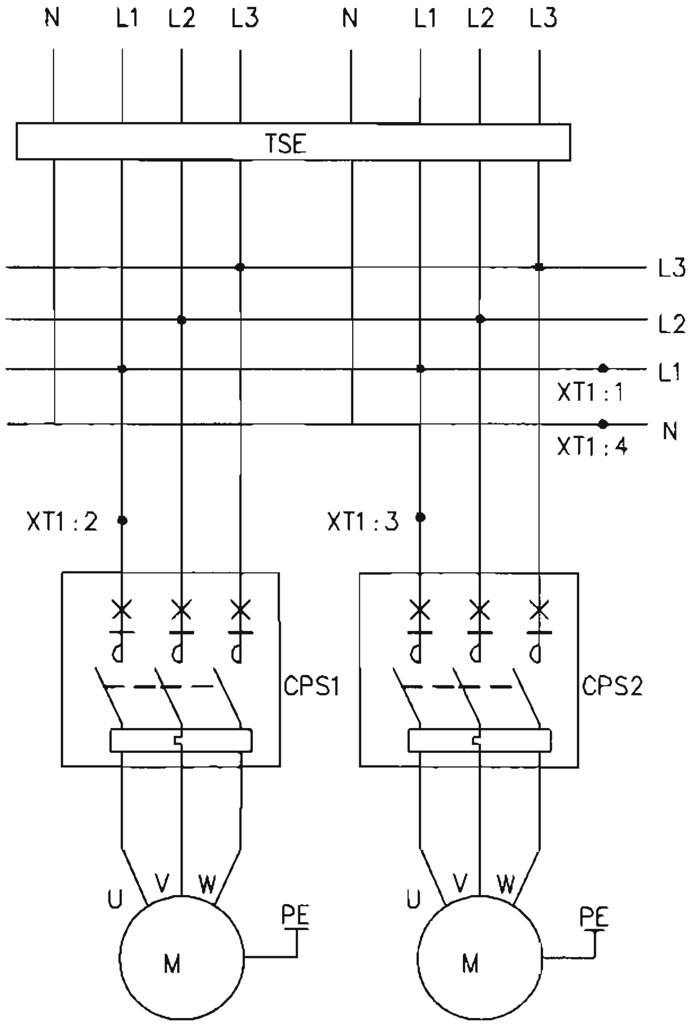
接线端子图

XKP-13双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图									图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青		页	107

1#泵控制						2#泵控制					
控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	故障指示	控制电源	停泵指示	手动控制	运行指示	延时轮换	故障指示

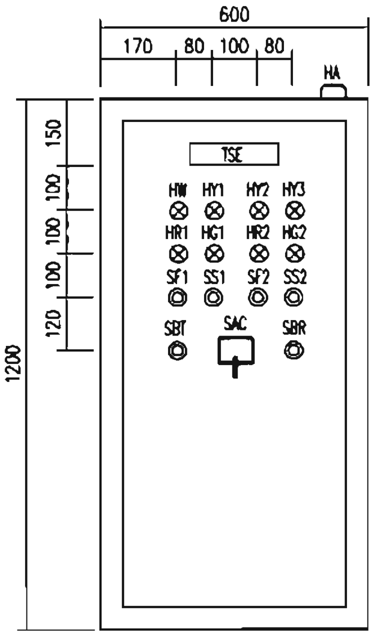


控制原理图

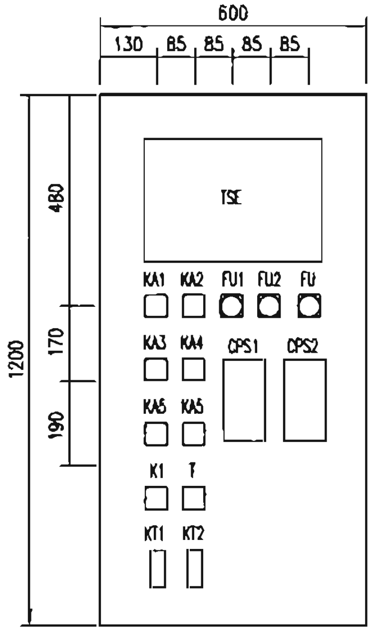


主回路

XKP-13双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青	页	108



盘面设备布置图



盘内设备布置图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

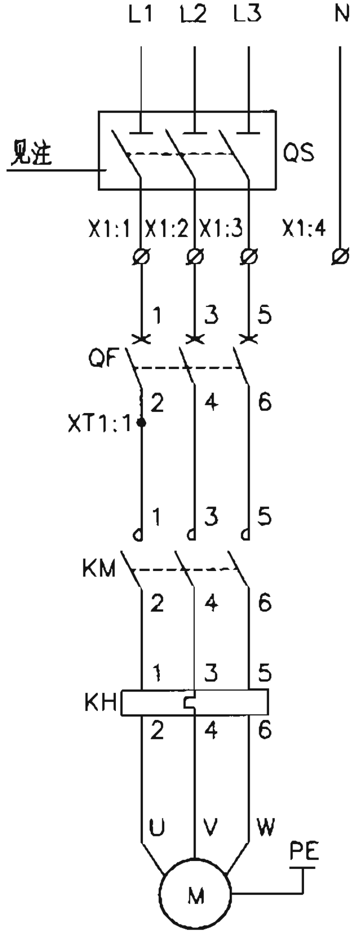
位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注:×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	CPS1,2	控制与保护开关电器	KB0-□/M□/06M	个	2	—
2	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	—
3	KA1~3	中间继电器	N44E ~220V	个	3	—
4	KA5、6	中间继电器	N44E ~220V	个	2	—
5	KA4	中间继电器	N62E ~220V	个	1	—
6	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	—
7	KT1,2	时间继电器	CT-2A~220V 60s	个	2	—
8	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	—
9	SS1,2	停止按钮	LA39-B2-11	个	2	—
10	SF1,2	起动按钮	LA39-B2-11	个	2	—
11	SBT	试验按钮		个	1	—
12	SBR	复位按钮		个	1	—
13	HW	白色信号灯	AD16-22D/31 ~220V	个	1	—
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	—
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	—
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	—
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
18	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
19	TSE	双电源切换装置	—	套	1	设计确定
20	SL1,2,3	液位器	—	套	—	由水专业提供

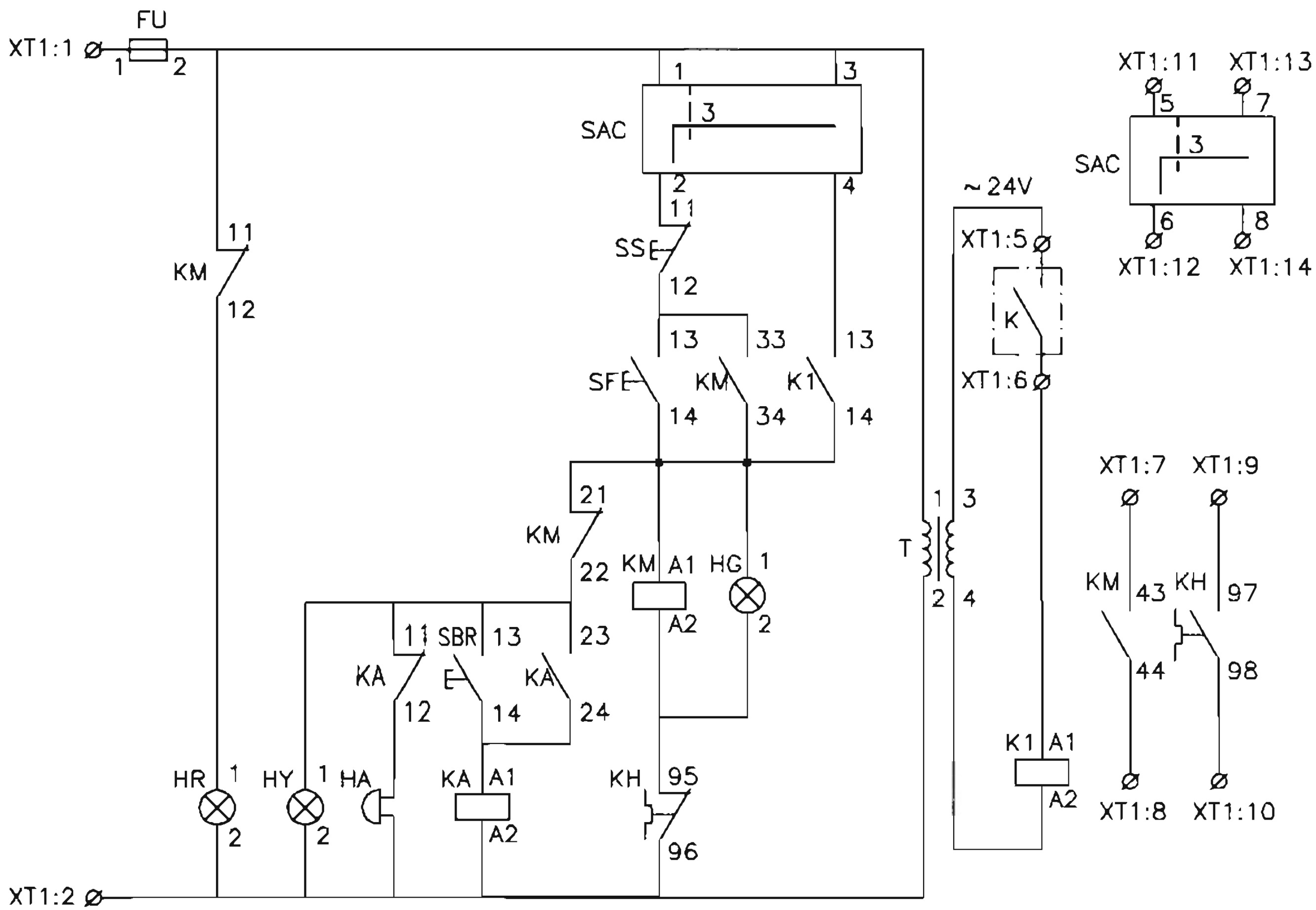
XKP-13双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图

图集号	08D800-5								
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青		页 109



主回路

控制电源	停泵指示	故障报警及指示	消除音响	手动控制	运行指示	自动控制	控制变压器	BA外控	返回信号



控制原理图

注：如果断路器采用具有隔离功能的，隔离开关QS可省略。

冷却塔风机控制电路图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青	
							页	110

XT1	
5	T.3
6	K1.A1
7	KM.43
8	KM.44
9	KH.97
10	KH.98
11	SAC.5
12	SAC.6
13	SAC.7
14	SAC.8

至现场DDC控制器

接线端子图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位 置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×—	—×			×—	—×
2(停止)								
3(手动)	×—	—×			×—	—×		

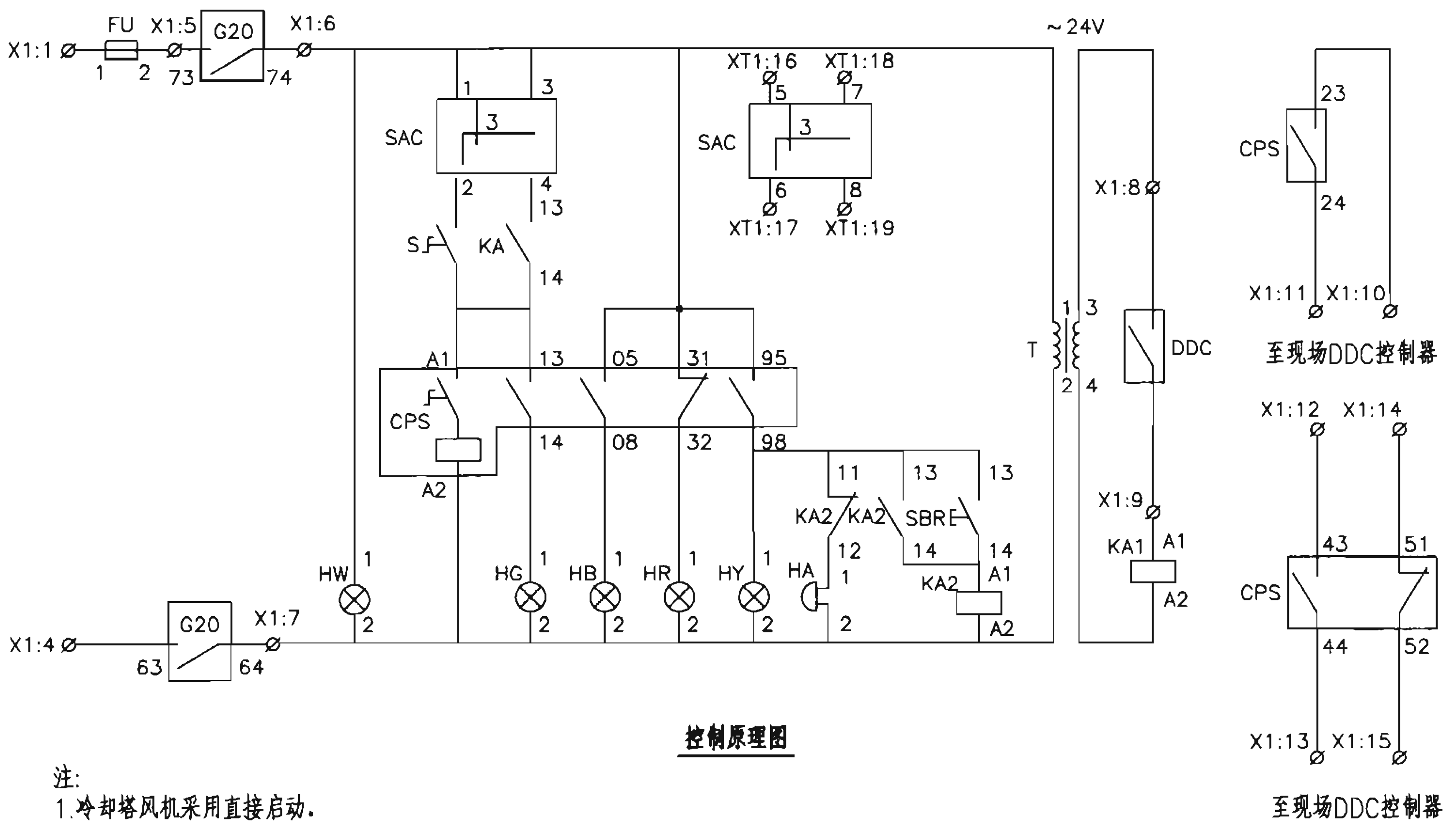
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

注:
1.冷却塔风机采用直接启动。
2.现场手动控制冷却塔风机的起停。
3.由DDC自动控制冷却塔风机的起停。
4.设手动、自动转换开关。
5.运行、故障信号返送至DDC控制器。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF	低压断路器	Tmax、isomaxS系列	个	1	脱扣器额定值由设计确定
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	—
3	KM	接触器	A系列	个	1	额定值由设计确定
4	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由设计确定
5	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	—
6	KA	中间继电器	N44E ～220V	个	1	—
7	K1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	—
8	HA	内击式电铃	ø50 ～220V	个	1	—
9	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
10	SS.SF	控制按钮	LA39-B2-11	个	2	—
11	SBR	控制按钮	LA39-B2-11	个	1	—
12	HG.HY	信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	2	1绿1黄
13	HR	信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	1红
14	—	端子排	JH2-2.5L	排	1	—

冷却塔风机控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	王铮	王铮	设计	张青	页	111

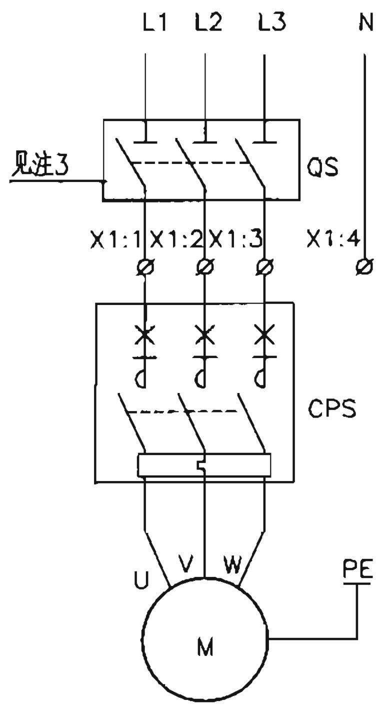
电源	控制回路隔离	电源信号	就地手动控制	BA控制及运行信号	辅助信号	辅助信号	辅助信号		变压器	BA控制	接通电源信号
					短路	停止	故障声光报警	声响报警解除			



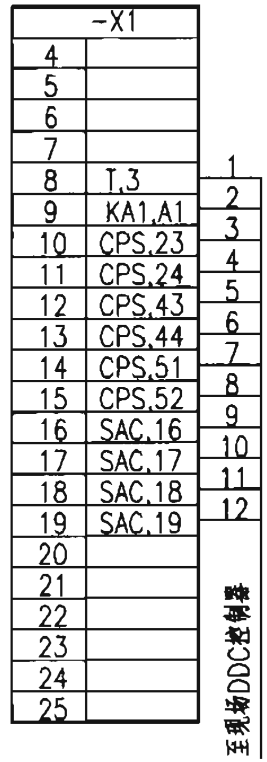
控制原理图

注:
1.冷却塔风机采用直接启动.
2.现场手动控制冷却塔风机的起停.
3.由DDC自动控制冷却塔风机的起停.
4.设手动、自动转换开关.
5.运行、故障信号返送至DDC控制器.
6.图中05、08为一对短路报警触点，95、98为一对过载报警触点.

冷却塔风机控制电路图								图集号	08D800-5
审核	庞传贵	庞传贵	校对	何静	何静	设计	张青	页	112



主回路



外部接线图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

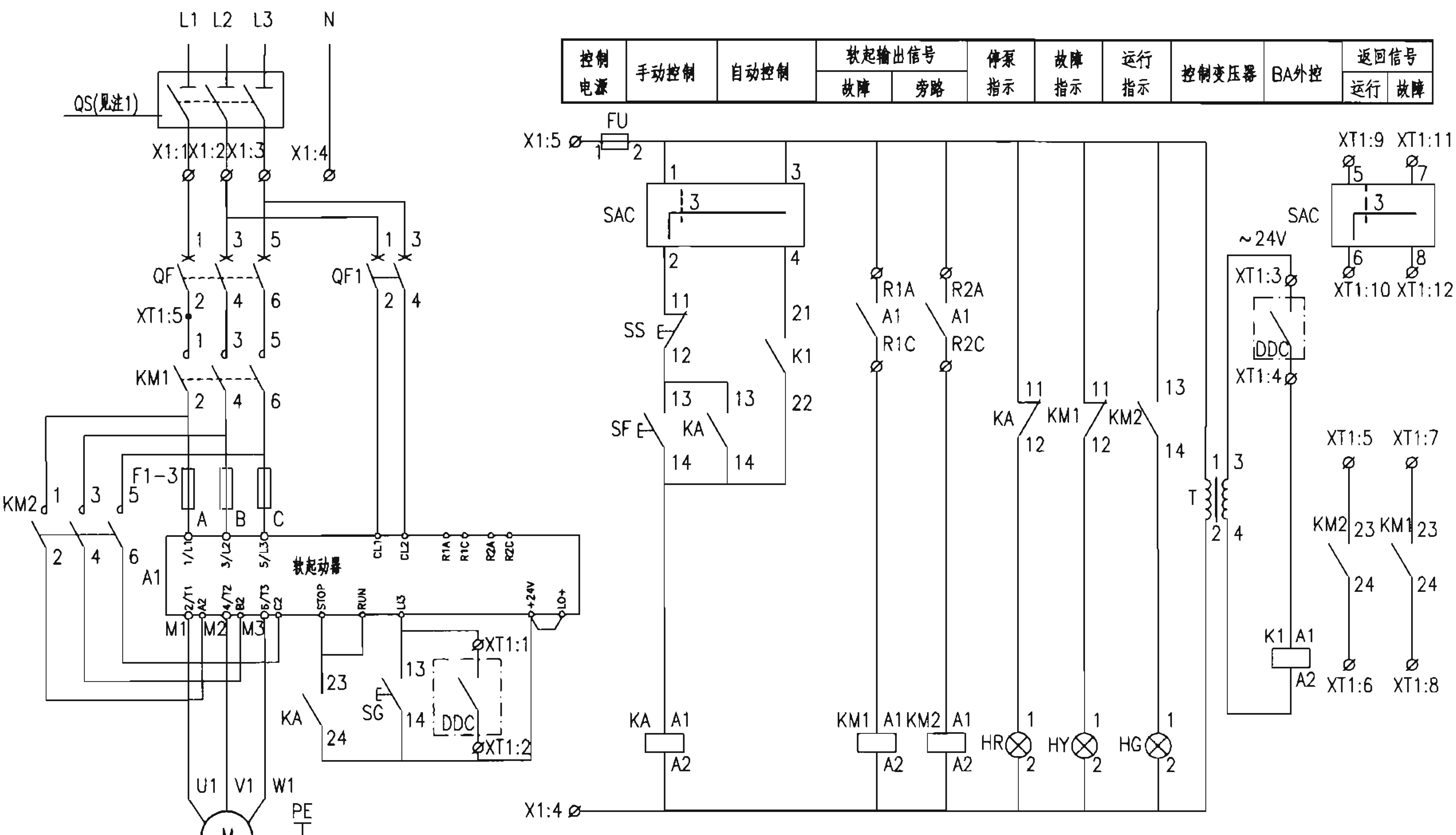
位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接.

序号	符号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	CPS	控制与保护开关电器	KB0-□/M□/06M	个	1	参见相关技术资料
2	QS	隔离开关	OT系列	个	1	见注3
3	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	带熔断指示
4	SAC	旋钮位置开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位式
5	S	起停旋钮开关	LA39-B2-2X	个	1	—
6	SBR	复位按钮	LA39-B2-11	个	1	—
7	HG	绿色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
8	HR	红色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
9	HB	蓝色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
10	HY	黄色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
11	HW	白色信号灯	AD16-22D/31 ～220V	个	1	—
12	G20	隔离电源控制触点	2常开触点	个	1	带隔离功能的KB0自带
13	KA1	中间继电器	N44E ～24V	个	1	—
14	KA2	中间继电器	N44E ～220V	个	1	—
15	T	控制变压器	DBK-63 ～220V/24V	个	1	—
16	HA	闪击式电铃	ø50 ～220V	个	1	—
17	—	端子排	JH2-2.5L	排	1	—
以下设备及材料不在本控制箱内						
18	DDC	BA外控动合触点	—	个	1	BA提供

注：1.本图适用于AC380V单台冷却塔风机两地控制，由手动或DDC自行控制。
2.如果取消DDC控制，则X1:8与X1:9不接。
3.如果采用具有隔离功能的CPS控制与保护开关电器,隔离开关QS可省略。
4.G20为CPS的辅助触点，与CPS同时动作，如果采用隔离开关QS时，X1:5与X1:6及X1:4与X1:7短接。

冷却塔风机控制电路图						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	何静	设计	张青	页	113



主回路

控制原理图

注:

1.隔离开关QS可根据设计需要确定是否使用。

2.软起动器型号视电机功率而定。

单台水泵软起动控制电路图							图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青	页	114

至DDC或PLC控制系统

XT1	
1	A1.LI3
2	SG.14
3	T.3
4	K1.A1
5	KM.43
6	KM.44
7	KH.97
8	KH.98
9	SAC.5
10	SAC.6
11	SAC.7
12	SAC.8

接线端子图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

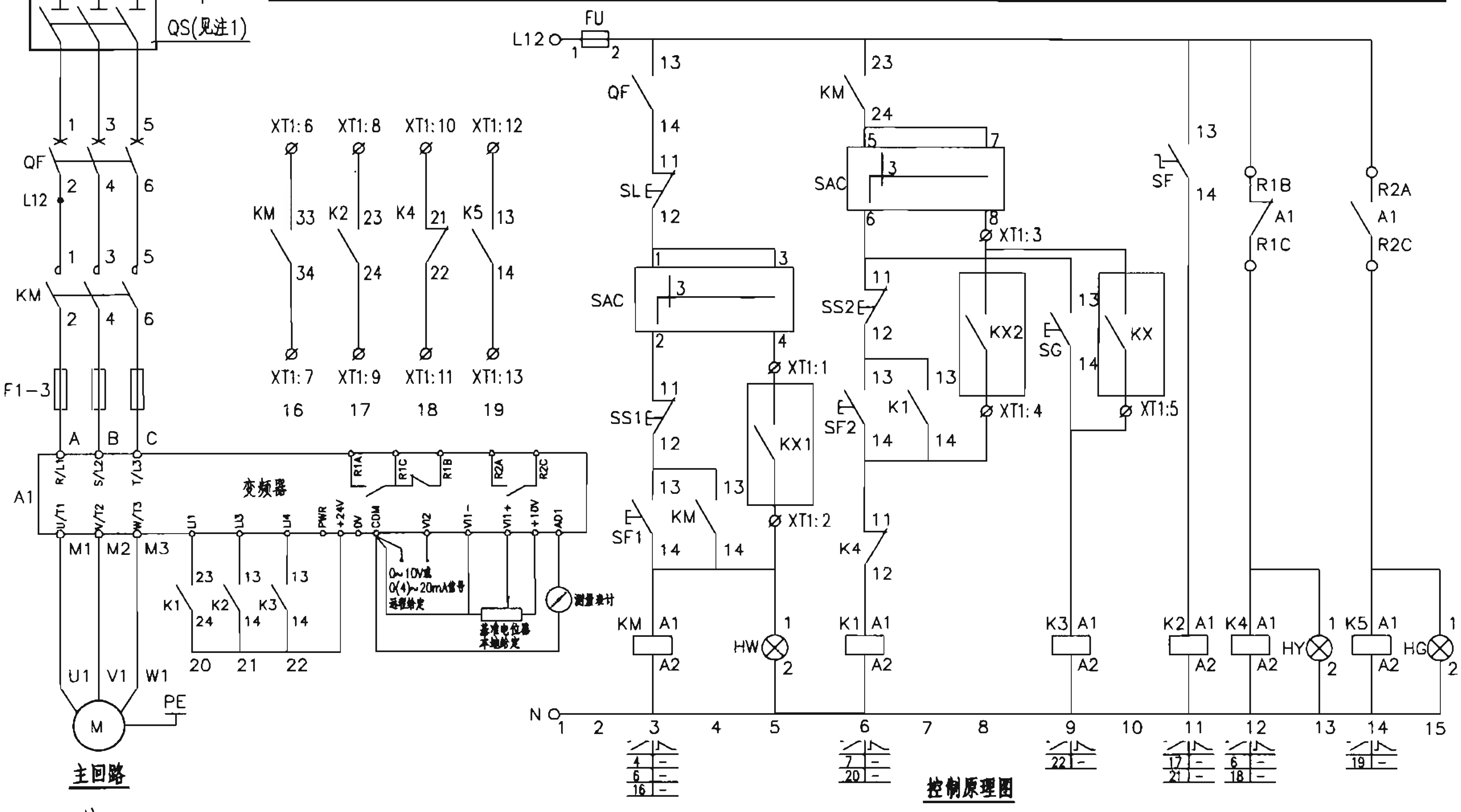
注：
1.水泵采用软启动控制。
2.设手动、自动转换开关。
3.现场手动控制水泵的起停。
4.由DDC或PLC系统自动控制水泵的起停。
5.运行、故障信号返送至DDC或PLC控制器。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QS	隔离开关	NS-NA系列	个	1	
2	QF	低压断路器	GV2/NS系列	个	1	
3	KM	接触器	LC1系列	个	1	设备型号视电机功率而定
4	F1~3	快速熔断器	NGT/RST系列	个	3	
5	A1	软起动器	–	个	1	
6	QF1	低压断路器	C65N-C6A/2P	个	1	–
7	KA	中间继电器	N44E ~220V	个	1	–
8	K1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	–
9	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
10	SS.SF.SG	控制按钮	LA39-B2-11	个	3	1红1绿1黄
11	HR.HG.HY	信号灯	AD16-22D/31 ~220V	个	3	1红1绿1黄
12	XT1	端子排	JH2-2.5L	排	1	–

单台水泵软起动控制电路图

图集号	08D800-5
审核 庞传贵 校对 王铮 设计 张青	页 115

控制及状态信号返回	控制电源	变频器电源		变频器控制		变频器故障复位		变频器本地/远程给定切换	变频器状态	
		手动控制	自动控制	手动控制	自动控制	手动控制	自动控制		故障指示	运行指示



注:

1.隔离开关QS可根据设计需要确定是否使用。

2.变频器型号视电机功率、防护等级及内置EMC滤波设备情况而定。

3.使用前需检查变频器参数设定及端子接线是否匹配。

单台水泵变频器控制电路图(本地/远程给定)								图集号	08D800-5
审核	庞传贵		校对	王铮		设计	张青	页	116

XT1	
1	SAC.4
2	KM.A1
3	SAC.8
4	SF2.14
5	K3.A1
6	KM.33
7	KM.34
8	K2.23
9	K2.24
10	K4.21
11	K4.22
12	K5.13
13	K5.14

至DDC或PLC控制系统

接线端子图

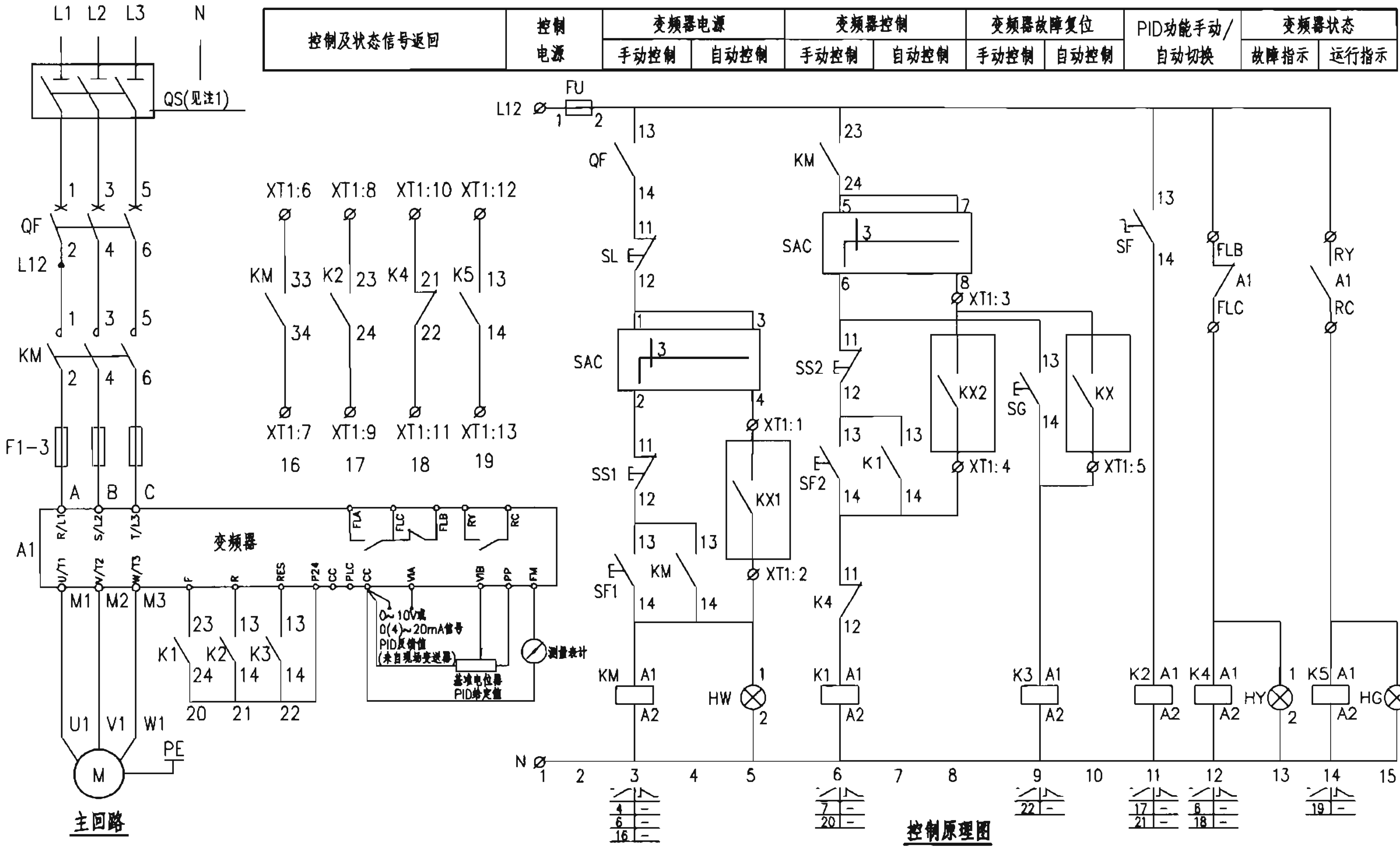
SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

位　置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

注：
1.水泵采用变频器控制。
2.设手动、自动转换开关。
3.现场手动控制变频器的来电及起停。
4.由DDC或PLC系统自动控制变频器的来电及起停。
5.设本地及远程频率给定切换开关。
6.本地由可变电位器给定。
7.远程由DDC或PLC控制器的模拟量信号给定。
8.运行、故障信号返送至DDC或PLC控制器。

序号	符号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　　注
1	QS	隔离开关	NS-NA系列	个	1	-
2	QF	低压断路器	GV2/NS系列	个	1	设备型号视电机功率而定
3	KM	接触器	LC1系列	个	1	
4	A1	变频器	-	个	1	
5	F1-3	快速熔断器	NGT/RST系列	个	3	可选元件
6	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	-
7	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
8	SF	选择开关	-	个	1	-
9	K1~5	中间继电器	N44E ~220V	个	5	-
10	SS1.SS2	控制按钮	LA39-B2-11	个	2	红
11	SF1.SF2	控制按钮	LA39-B2-11	个	2	绿
12	SG	控制按钮	LA39-B2-11	个	1	黄
13	SL	急停按钮	-	个	1	红
14	HW.HG.HY	信号灯	AD16-22D/31 ~220V	个	3	1白1绿1黄
15	XT1	端子排	JH2-2.5L	排	1	-



注:

1.隔离开关QS可根据设计需要确定是否使用。

2.变频器型号视电机功率、防护等级及内置EMC滤波设备情况而定。

单台水泵变频器控制电路图（PID功能）						图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	张青	页	118

XT1	
1	SAC.4
2	KM.A1
3	SAC.8
4	SF2.14
5	K3.A1
6	KM.33
7	KM.34
8	K2.23
9	K2.24
10	K4.21
11	K4.22
12	K5.13
13	K5.14

至DDC或PLC控制系统

接线端子图

SAC LW39A-16D02020A/3 连接表

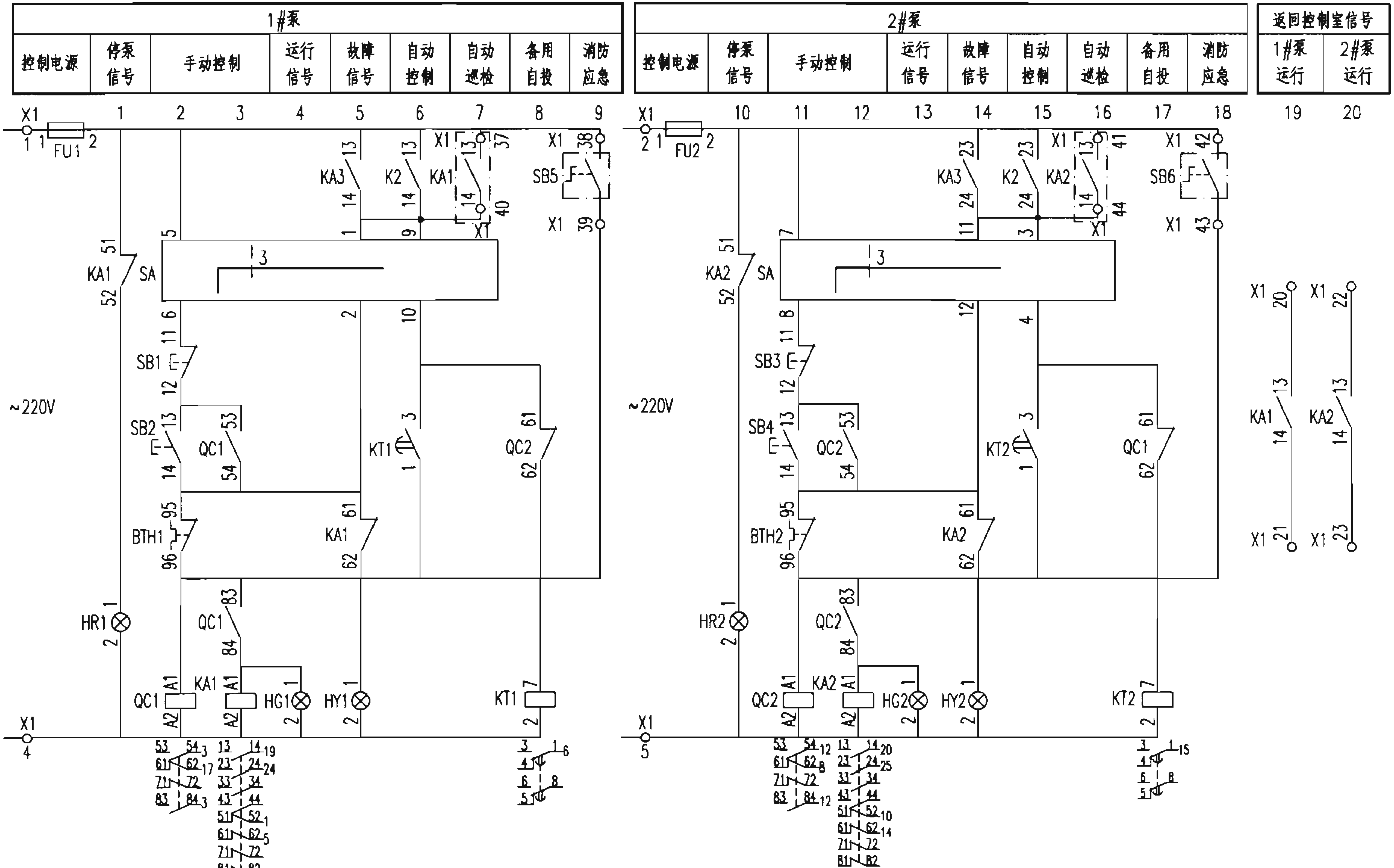
位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×	×			×	×
2(停止)								
3(手动)	×	×			×	×		

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

注：
1.水泵采用变频器控制，并使用PID调节功能。
2.设手动、自动转换开关。
3.现场手动控制变频器的来电及起停。
4.由DDC或PLC系统自动控制变频器的来电及起停。
5.设PID手动/自动切换开关，用于禁止或允许变频器的PID调节功能。
6.运行、故障信号返送至DDC或PLC控制器。

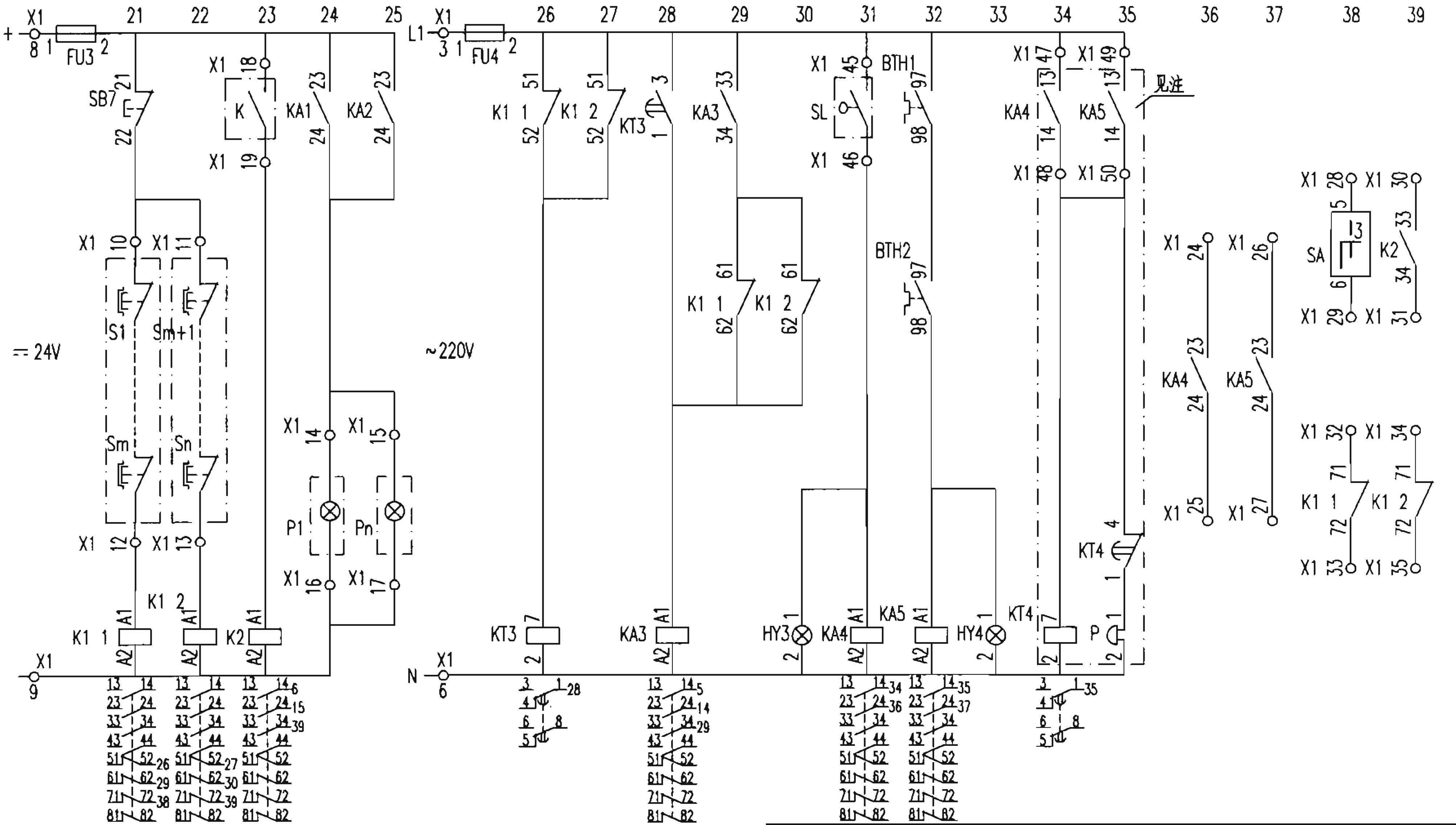
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QS	隔离开关	NS-NA系列	个	1	-
2	QF	低压断路器	GV2/NS系列	个	1	
3	KM	接触器	LC1系列	个	1	设备型号视电机功率而定
4	A1	变频器	-	个	1	
5	F1~3	快速熔断器	NGT/RST系列	个	3	可选元件
6	FU	熔断器	E931/32 6A	个	1	-
7	SAC	选择开关	LW39A-16D02020A/3	个	1	定位型
8	SF	选择开关	-	个	1	-
9	K1~5	中间继电器	N44E ~220V	个	5	-
10	SS1.SS2	控制按钮	LA39-B2-11	个	2	红
11	SF1.SF2	控制按钮	LA39-B2-11	个	2	绿
12	SG	控制按钮	LA39-B2-11	个	1	黄
13	SL	急停按钮	-	个	1	红
14	HW.HG.HY	信号灯	AD16-22D/31 ~220V	个	3	1白1绿1黄
15	XT1	端子排	JH2-2.5L	排	1	-

单台水泵变频器控制电路图（PID功能）							图集号	08D800-5
审核	庞传贵	校对	王铮	设计	张青		页	119



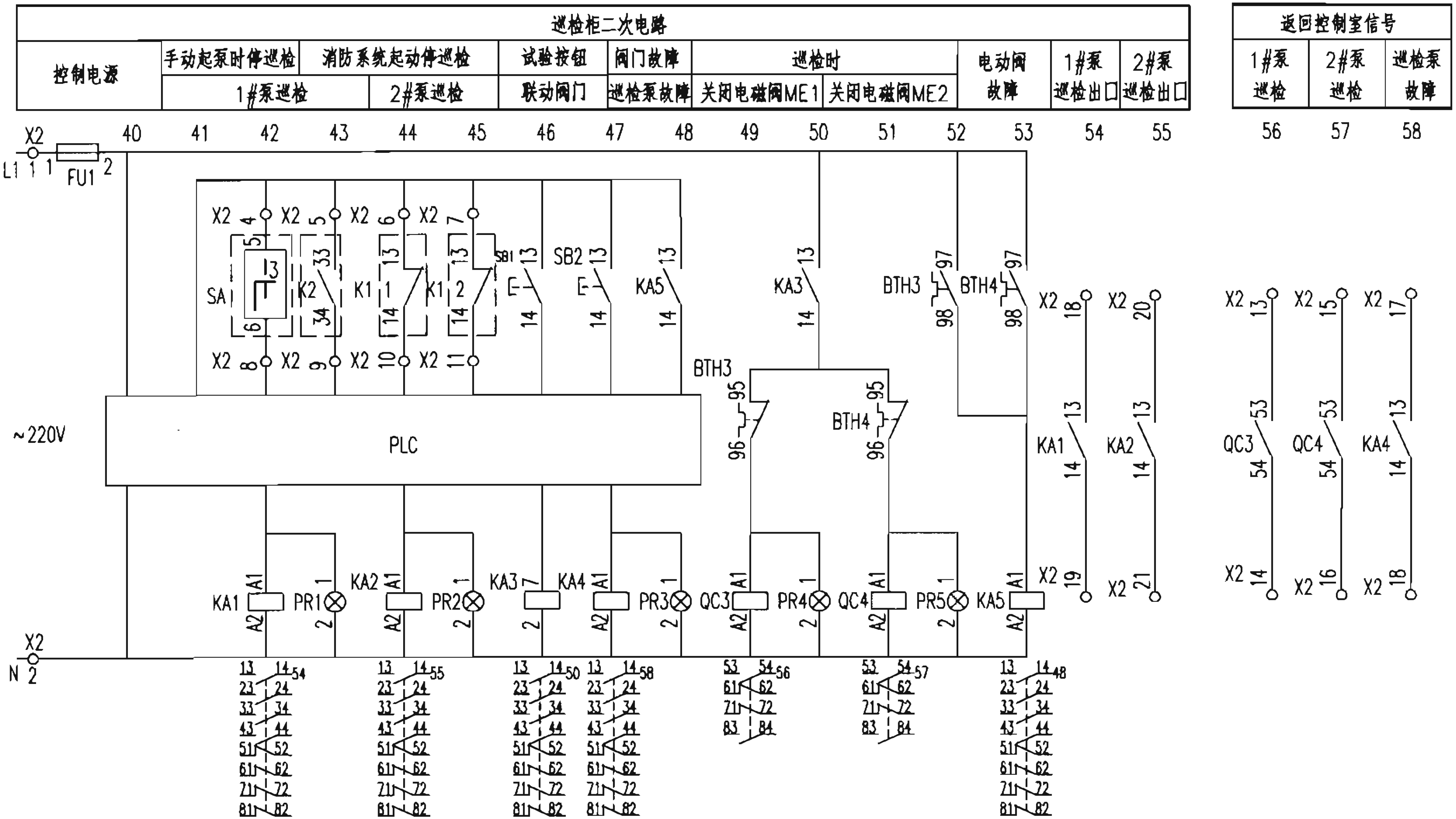
消火栓泵一用一备全压起动工频巡检控制电路图						图集号	08D800-5
审核	姚家祎	校对	王铁铮	设计	张 环	页	120

消防控制电源	消火栓箱内按钮起泵	消防外控	消火栓箱内起泵指示	控制电源	控制电路送电延时	信号部分			返回控制室信号		至变频柜
						水源水位过低信号	过负荷信号	音响报警信号	水源水位过低	过负荷信号	



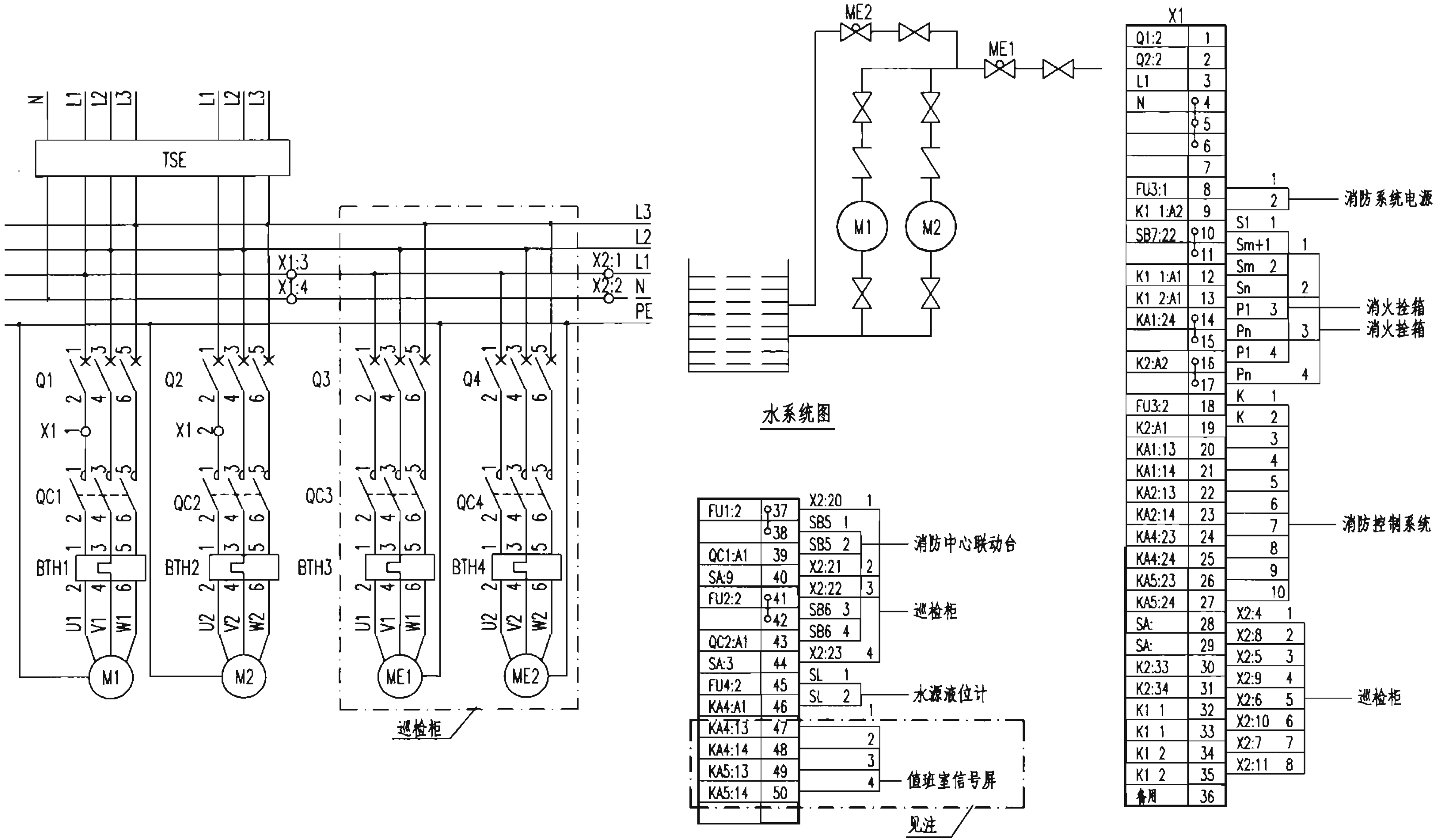
注：当有值班室时此回路取消，—KA4，KA5触点送至值班室内集中信号屏。

消火栓泵一用一备全压起动工频巡检控制电路图							图集号	08D800-5
审核	姚家祎	姚家祎	校对	王铁铮	王铁铮	设计 张 环 张环	页	121



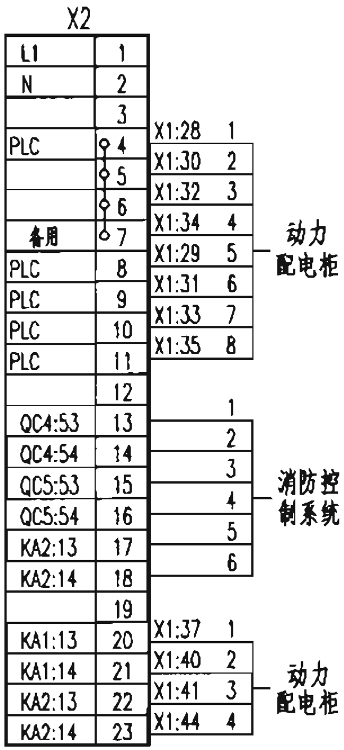
注：自动巡检靠PLC内置时钟自动运行。

消火栓泵一用一备全压起动工频巡检控制电路图						图集号	08D800-5
审核	姚家祎	校对	王铁铮	设计	张环	页	122



注：无值班室时此部分取消。

消火栓泵一用一备全压起动工频巡检控制电路图						图集号	08D800-5
审核	姚家祎	校对	王铁铮	设计	张 环	页	123



巡检柜明细表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	Q3,Q4	低压断路器	CM1系列	个	2	见工程设计系统图
2	QC3,4	交流接触器	SC E	个	2	见工程设计系统图
3	BTH3,4	热继电器	TK E	个	2	见工程设计系统图
4	FU1	熔断器	RL8D－16 6A	个	1	－
5	KA1～4	中间继电器	JZC1 44 ～220V	个	4	－
6	SB1,2	按钮	CJK22 11P～220V	个	2	白、黑各1
7	PR1～5	红色信号灯	CJK22 DP～220V	个	5	红色
8	PLC	可编程控制器	FX10	套	1	－

注：自动巡检靠PLC内置时钟自动运行。

SAC LW12－16/4.6062.4 连接表

位 置	端子的互相连接															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1(#2泵工作)									×	×	×	×				
2(手动工作)	×	×	×	×	×	×	×	×								
3(#1泵工作)													×	×	×	×

注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	Q1, Q2	低压断路器	CM1系列	个	2	见工程设计系统图
2	QC1, QC2	交流接触器	SC E	个	2	见工程设计系统图
3	BTH1, BTH2	热继电器	TK E	个	2	见工程设计系统图
4	FU1～4	熔断器	RL8D－16 6A	个	4	－
5	KA1～5	中间继电器	JZC1 44 ～220V	个	5	－
6	K1 1,2, K2	中间继电器	JZC1 44 ～24V	个	3	－
7	KT1～3	时间继电器	JSZ10 A 60s	个	3	－
8	KT4	时间继电器	JSZ10 A 130s	个	1	－
9	SA	选择开关	LW12－16/4.6062.4 ～220V	个	1	－
10	SB1,3	停止按钮	CJK22 11P ～220V	个	2	白色
11	SB2,4	起动按钮	CJK22 11P ～220V	个	2	绿色
12	SB7	试验按钮	CJK22 11P ～220V	个	1	黑色
13	PW	白色信号灯	CJK22 DP ～220V	个	1	白色
14	PR1,2	红色信号灯	CJK22 DP ～220V	个	2	红色
15	PG1,2	绿色信号灯	CJK22 DP ～220V	个	2	绿色
16	PY1～4	黄色信号灯	CJK22 DP ～220V	个	4	黄色
17	P	电铃	UC4 75 ～220V	个	1	－
18	TSE	双电源切换装置	BMQ2系列	套	1	－
19	SL	液位计	－	个	1	由水工种提供
20	S1～n	紧急按钮	－	个	n	消火栓箱配套
21	P1～n	指示灯	－	个	n	消火栓箱配套
22	K	消防外控触点	－	个	1	消防系统提供
23	SB5,6	钥匙式控制按钮	CJK22 11Y2A/K	个	2	－

消火栓泵一用一备全压起动工频巡检控制电路图								图集号	08D800-5
审核	姚家祎	姚家祎	校对	王铁铮	王铁铮	设计	张 环	页	124

ATS48系列软起动器常用电机起动设备配合表

序号	电机		软起动器		断路器		接触器	热继电器	快速熔断器	
	kW	A	10级标准应用	20级重载应用	型号(Merlin Gerin/TE)	额定电流(A)	型号(TE)	型号(TE)	型号(国产上陶)	额定电流(A)
1	5.5	11	–	ATS48D17Q	NS80H MA12.5/GV2 L20	12.5/18	LC1–D25M7C	LRD–16C	NGT00–380/50	50
2	7.5	14.8	ATS48D17Q	ATS48D22Q	NS80H MA25/GV2 L20	25/18	LC1–D25M7C	LRD–21C	NGT00–380/50	50
3	11	21	ATS48D22Q	ATS48D32Q	NS80H MA25/GV2 L22	25/25	LC1–D40M7C	LRD–22C	NGT00–380/80	80
4	15	28.5	ATS48D32Q	ATS48D38Q	NS80H MA50/GV2 L32	50/32	LC1–D40M7C	LRD–3353C	NGT00–380/80	80
5	18.5	35	ATS48D38Q	ATS48D47Q	NS80H MA50	50	LC1–D40M7C	LRD–3355C	NGT00–380/100	100
6	22	42	ATS48D47Q	ATS48D62Q	NS80H MA50	50	LC1–D50M7C	LRD–3357C	NGT00–380/125	125
7	30	57	ATS48D62Q	ATS48D75Q	NS80H MA80	80	LC1–D80M7C	LRD–3359C	NGT1–380/160	160
8	37	69	ATS48D75Q	ATS48D88Q	NS80H MA80	80	LC1–D80M7C	LRD–3363C	NGT1–380/160	160
9	45	81	ATS48D88Q	ATS48C11Q	NS100* MA100	100	LC1–D11500M7C	LR9–F5367	NGT1–380/160	160
10	55	100	ATS48C11Q	ATS48C14Q	NS160* MA150	150	LC1–D11500M7C	LR9–F5369	NGT1–380/250	250
11	75	131	ATS48C14Q	ATS48C17Q	NS160* MA150	150	LC1–D15000M7C	LR9–F5369	NGT2–380/400	400
12	90	162	ATS48C17Q	ATS48C21Q	NS250* MA220	220	LC1–D205M7C	LR9–F5371	NGT2–380/400	400
13	110	195	ATS48C21Q	ATS48C25Q	NS250* MA220	220	LC1–F245M7C	LR9–F5371	NGT3–380/630	630
14	132	233	ATS48C25Q	ATS48C32Q	NS400* MA320	320	LC1–D300M7C	LR9–F7375	NGT3–380/630	630
15	160	285	ATS48C32Q	ATS48C41Q	NS400* MA320	320	LC1–D410M7C	LR9–F7375	NGT3–380/630	630
16	220	388	ATS48C41Q	ATS48C48Q	NS630* MA500	500	LC1–D410M7C	LR9–F7379	RST3–500/800	800
17	250	437	ATS48C48Q	ATS48C59Q	NS630* MA500	500	LC1–D620M7C	LR9–F7381	RST3–500/1200	1000
18	315	560	ATS48C59Q	ATS48C66Q	NS630b* Micrologic 5.0	630	LC1–F630M7C	LR9–F7381	RST3–500/1200	1200
19	355	605	ATS48C66Q	ATS48C79Q	NS800* Micrologic 5.0	800	LC1–F800M7C	LR9–F7381	RST1–1000/1500	1250
20	400	675	ATS48C79Q	ATS48M10Q	NS800* Micrologic 5.0	800	LC1–F800M7C	–	RST1–1000/2000	1600
21	500	855	ATS48M10Q	ATS48M12Q	NS1000* Micrologic 5.0	1000	LC1–BM33	–	RST1–1000/2000	2000
22	630	1045	ATS48M12Q	–	NS1250* Micrologic 5.0	1250	LC1–BP33	–	RST1–1000/2000	2000

注：1.该表所选设备适用于电源电压380～415V的标准4极电机。
2.该表所选设备符合IEC60947–4–1、IEC60947–4–2及2类配合标准。
3.若按1类配合标准选型，请咨询相关厂家。
4.NS系列断路器中"*"代表开关的分断能力，可根据设计需要用"N/H/L"代替。
5.非消防应用时若使用软起动器，则可不必使用热继电器。
6.对于功率较大的电机可使用互感器在二次侧进行热保护。
7.第125、127、128页根据施耐德电气（中国）投资有限公司提供的技术资料编制。

软起动器常用电机起动设备配合表	图集号	08D800-5
	页	125

PST系列软起动器常用电机起动设备配合表

序号	电机		软起动器		接触器	热继电器	开关熔断器	快速熔断器(按标准应用选)	
	kW	A	10级标准应用	20级重载应用	型号	型号	型号	型号	额定电流(A)
1	5.5	11.5	–	PSS18/30-500	A26	TA25DU14	OS160RD0380	170M1364	50
2	7.5	15.2	PSS18/30-500	PST30	A26	TA25DU19	OS160RD0380	170M1364	50
3	15	28.5	PST30	PST37	A30	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1366	80
4	18.5	36	PST37	PST44	A40	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1368	125
5	22	42	PST44	PST50	A50	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1369	160
6	25	50	PST50	PST60	A50	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1369	160
7	30	56	PST60	PST72	A63	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1370	200
8	37	68	PST72	PST85	A75	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1371	250
9	45	83	PST85	PST105	A95	内置电子过载保护	OS160RD0380	170M1372	315
10	55	98	PST105	PST142	A110	内置电子过载保护	OESA250RD0380	170M3019	400
11	75	135	PST142	PST175	A145	内置电子过载保护	OESA250RD0380	170M3020	450
12	90	158	PST175	PST210	A185	内置电子过载保护	OESA250RD0380	170M3021	500
13	110	193	PST210	PST250	A210	内置电子过载保护	OESA400RD0380	170M5012	630
14	132	232	PST250	PST300	A260	内置电子过载保护	OESA400RD0380	170M5013	700
15	160	282	PST300	PSTB370	A300	内置电子过载保护	OESA400RD0380	170M5015	800
16	200	349	PSTB370	PSTB470	AF400	内置电子过载保护	OESA400RD0380	170M5013	700
17	250	430	PSTB470	PSTB570	AF580	内置电子过载保护	OESA630RD0380	170M5015	900
18	315	545	PSTB570	PSTB720	AF580	内置电子过载保护	OESA630RD0380	170M5015	900
19	400	690	PSTB720	PSTB840	AF750	内置电子过载保护	OESA800RD0380	170M5018	1250
20	450	855	PSTB840	PSTB1050	AF1350	内置电子过载保护	–	–	–
21	560	950	PSTB1050	–	AF1650	内置电子过载保护	–	–	–

注：
1. 该表所选设备适用于电源电压380~415V的电机。
2. 该表所选设备符合IEC60947-4-1、IEC60947-4-2及2类配合标准。
3. 若按1类配合标准选型，请咨询相关厂家。
4. 非消防应用时可不必使用热继电器。
5. 对于功率较大的电机可使用互感器在二次侧进行热保护。
6. 第126、129、130页根据ABB（中国）有限公司提供的技术资料编制。

软起动器常用电机起动设备配合表	图集号	08D800-5
	页	126

ATV61系列变频器常用电机起动设备配合表

序号	电机	变频器	断路器			接触器
	功率(kW)	型号(TE)	型号(Merlin Gerin / TE)	额定电流(A)	Im(A)	型号(TE)
1	5.5	ATV 61HU55N4	NS80H MA12.5/GV2 L22	12.5/25	75/-	LC1-D25**
2	7.5	ATV 61HU75N4	NS80H MA25/GV2 L32	25/32	150/-	LC1-D25**
3	11	ATV 61HD11N4	NS80H MA25	25	150	LC1-D40**
4	15	ATV 61HD15N4	NS80H MA50	50	300	LC1-D40**
5	18.5	ATV 61HD18N4	NS80H MA50	50	300	LC1-D40**
6	22	ATV 61HD22N4	NS80H MA50	50	300	LC1-D50**
7	30	ATV 61HD30N4	NS80H MA80	80	480	LC1-D80**
8	37	ATV 61HD37N4	NS80H MA80	80	480	LC1-D80**
9	45	ATV 61HD45N4	NS100* MA100	100	600	LC1-D115**
10	55	ATV 61HD55N4	NS160* MA150	150	900	LC1-D115**
11	75	ATV 61HD75N4	NS250* MA150	150	900	LC1-D150**
12	90	ATV 61HD90N4	NS250* MA220	220	1320	LC1-D205**
13	110	ATV 61HC11N4	NS250* MA220	220	1320	LC1-D245**
14	132	ATV 61HC13N4	NS400* MA320	320	1920	LC1-D300**
15	160	ATV 61HC16N4	NS400* MA320	320	1920	LC1-D410**
16	200/220	ATV 61HC22N4	NS630* MAE500	500	3000	LC1-D410**
17	250	ATV 61HC25N4	NS630* MAE500	500	3000	LC1-D620**
18	280	ATV 61HC31N4	NS630* MAE500	500	3000	LC1-F630**
19	315	ATV 61HC31N4	NS800* Micrologic 2或5(LR OFF)	800	1600	LC1-F630**
20	355/400	ATV 61HC40N4	NS800* Micrologic 2或5(LR OFF)	800	1600	LC1-F630**
21	500	ATV 61HC50N4	NS800* Micrologic 2或5(LR OFF)	1000	2000	LC1-F630**
22	560	ATV 61HC63N4	NS800* Micrologic 2或5(LR OFF)	1000	2000	LC1-F780**

注：
1.该表所选设备适用于电源电压380~415V的标准4极电机。
2.该表所选设备符合2类配合标准。
3.该表所选变频器符合IP20防护等级,内置A级EMC滤波器,18.5kW以上产品采用内置直流电抗器。
4.NS系列断路器中"*"代表开关的分断能力，分别用"N/H/L"代替。
5.LC1系列接触器中"**"代表线圈电压。

ATV21系列变频器常用电机起动设备配合表

序号	电机	变频器	断路器			接触器
	功率(kW)	型号(TE)	型号(Merlin Gerin/TE)	额定电流(A)	Im(A)	型号(TE)
1	0.75	ATV 21H075N4	GV2 L07	2.5	–	LC1–D09**
2	1.5	ATV 21HU15N4	GV2 L08	4	–	LC1–D09**
3	2.2	ATV 21HU22N4	GV2 L10	6.3	–	LC1–D09**
4	3	ATV 21HU30N4	GV2 L10	6.3	–	LC1–D12**
5	4	ATV 21HU40N4	GV2 L14	10	–	LC1–D18**
6	5.5	ATV 21HU55N4	NS80H MA 12.5/GV2 L16	12.5/14	75/–	LC1–D25**
7	7.5	ATV 21HU75N4	NS80H MA25/GV2 L20	25/18	150/–	LC1–D25**
8	11	ATV 21HD11N4	NS80H MA25/GV2 L22	25/25	150/–	LC1–D40**
9	15	ATV 21HD15N4	NS80H MA50/GV2 L32	50/32	300/–	LC1–D40**
10	18.5	ATV 21HD18N4	NS80H MA50	50	300	LC1–D40**
11	22	ATV 21HD22N4	NS80H MA50	50	300	LC1–D50**
12	30	ATV 21HD30N4	NS80H MA80	80	480	LC1–D80**
13	37	ATV 21HD37N4	NS80H MA80	80	480	LC1–D80**
14	45	ATV 21HD45N4	NS100* MA100	100	600	LC1–D115**
15	55	ATV 21HD55N4	NS160* MA150	150	900	LC1–D115**
16	75	ATV 21HD75N4	NS160* MA150	150	900	LC1–D150**

注:
1.该表所选设备适用于电源电压380~415V的标准4极电机。
2.该表所选设备符合2类配合标准。
3.该表所选变频器符合IP20防护等级,内置A级EMC滤波器。
4.NS系列断路器中“*”代表开关的分断能力，分别用“N/H/L”代替。
5.LC1系列接触器中“**”代表线圈电压。

变频器常用电机起动设备配合表	图集号	08D800-5
	页	128

ACS系列变频器常用电机起动设备配合表

序号	电机	变频器	断路器		接触器
	功率(kW)	型号	型号	磁脱扣整定值(A)	型号
1	0.75	ACS510-01-03A3-4	T2□ 160 MF R4	19.2	A9-30-10
2	1.5	ACS510-01-04A1-4	T2□ 160 MF R4	24	A9-30-10
3	2.2	ACS510-01-05A6-4	T2□ 160 MF R6.5	30	A9-30-10
4	3	ACS510-01-07A2-4	T2□ 160 MF R8.5	51	A9-30-10
5	4	ACS510-01-09A4-4	T2□ 160 MF R12.5	66	A9-30-10
6	5.5	ACS510-01-012A-4	T2□ 160 MA R12.5	75	A12-30-10
7	7.5	ACS510-01-017A-4	T2□ 160 MA R20	120	A16-30-10
8	11	ACS510-01-025A-4	T2□ 160 MA R32	192	A26-30-10
9	15	ACS510-01-031A-4	T2□ 160 MA R32	192	A30-30-10
10	18.5	ACS510-01-038A-4	T2□ 160 MA R52	312	A40-30-10
11	22	ACS510-01-046A-4	T2□ 160 MA R52	312	A50-30-11
12	30	ACS510-01-060A-4	T2□ 160 MA R80	480	A63-30-11
13	37	ACS510-01-072A-4	T2□ 160 MA R80	480	A75-30-11
14	45	ACS510-01-088A-4	T2□ 160 MA R100	600	A95-30-11
15	55	ACS510-01-125A-4	T3□ 250 MA R160	960	A110-30-11
16	75	ACS510-01-157A-4	T3□ 250 MA R160	960	A145-30-11
17	90	ACS510-01-180A-4	T3□ 250 MA R200	1200	A185-30-11
18	110	ACS510-01-195A-4	T3□ 250 MA R200	1200	A210-30-11
19	132	ACS510-01-246A-4	T4□ 250 PR221DS-I R250	1500	A260-30-11
20	160	ACS800-04P-210-3	T4□ 320 PR221DS-I R320	1920	A300-30-11
21	200/220	ACS800-04P-260-3(仅200kW)	T5□ 400 PR221DS-I R400	2400	AF400-30-11
22	250	ACS800-04P320-3	T5□ 630 PR221DS-I R630	3780	AF460-30-11
23	280	ACS800-04P-400-3(315kW)	T5□ 630 PR221DS-I R630	3780	AF580-30-11
24	315	ACS800-04P-400-3	T5□ 630 PR221DS-I R630	3780	AF580-30-11
25	355/400	ACS800-04P-440-3(355kW) ACS800-04P-490-3(400kW)	T6□ 800 PR221DS-I R800	4800	AF750-30-11
26	500	ACS800-04P-0610-5	E1□ 1250 R1000 PR121/P-LI	6000	AF1350-30-11
27	560	ACS800-04P-0610-7(690V)	E1□ 1250 R1250 PR121/P-LI	7500	AF1650-30-11

注:
1. 该表所选设备适用于电源电压380~415V的电机。
2. 该表所选设备符合2类配合标准。
3. 该表所选变频器符合IP20等级,内置EMC滤波器及直流电抗器。
4. ABB Tmax系列断路器中"□"代表开关的分断能力,可根据设计需要选用"N/S/H/L/V"等级。

变频器常用电机起动设备配合表	图集号	08D800-5
	页	129

电动机保护2类直接起动配合表

序号	电机		断路器		接触器	热继电器
	kW	A	型号	磁脱扣整定值(A)	型号	型号
1	5.5	11.5	T2□ 160 MF R12.5	163	A30	TA25DU14
2	7.5	15.2	T2□ 160 MA R20	210	A30	TA25DU19
3	11	22	T2□ 160 MA R32	288	A30	TA42DU25
4	15	28.5	T2□ 160 MA R52	392	A50	TA75DU42
5	18.5	36	T2□ 160 MA R52	469	A50	TA75DU52
6	22	42	T2□ 160 MA R52	547	A50	TA75DU52
7	30	56	T2□ 160 MA R80	840	A63	TA75DU80
8	37	68	T2□ 160 MA R80	960	A75	TA75DU80
9	45	83	T2□ 160 MA R100	1200	A95	TA110DU110
10	55	98	T3□ 250 MA R160	1440	A110	TA110DU110
11	75	135	T3□ 250 MA R200	1800	A145	TA200DU175
12	90	158	T3□ 250 MA R200	2400	A185	TA200DU200
13	110	193	T4□ 320 PR221-I R320	2720	A210	TA450DU310
14	132	232	T5□ 400 PR221-I R400	3200	A260	TA450DU310
15	160	282	T5□ 400 PR221-I R400	4000	A300	TA450DU310
16	200	349	T5□ 630 PR221-I R630	5040	AF400	T900DU500
17	250	430	T6□ 630 PR221-I R630	6300	AF460	T900DU500
18	290	520	T6□ 800 PR221-I R800	7200	AF580	T900DU850
19	315	545	T6□ 800 PR221-I R800	8000	AF580	T900DU850
20	355	610	T6□ 800 PR221-I R800	8000	AF750	T900DU850

电动机保护2类星三角起动配合表

序号	电机		断路器		接触器			热继电器		
	kW	A	型号	磁脱扣整定值(A)	主回路 型号	三角型 型号	星型 型号	型号	电流整定 min(A)	电流整定 max(A)
1	18.5	36	T2□ 160 MA R52	469	A50	A50	A26	TA75DU25	18	25
2	22	42	T2□ 160 MA R52	547	A50	A50	A26	TA75DU32	22	32
3	30	56	T2□ 160 MA R80	720	A63	A63	A30	TA75DU42	29	42
4	37	68	T2□ 160 MA R80	840	A75	A75	A30	TA75DU52	36	52
5	45	83	T2□ 160 MA R100	1050	A75	A75	A30	TA75DU63	45	63
6	55	98	T2□ 160 MA R100	1200	A75	A75	A40	TA75DU63	45	63
7	75	135	T3□ 160 MA R160	1700	A95	A95	A75	TA110DU90	66	90
8	90	158	T3□ 160 MA R200	2000	A110	A110	A95	TA110DU110	80	110
9	110	193	T3□ 160 MA R200	2400	A145	A145	A95	TA200DU135	100	135
10	132	232	T4□ 320 PR221-I R320	2880	A145	A145	A110	TA200DU175	130	175
11	160	282	T5□ 400 PR221-I R400	3600	A185	A185	A145	TA200DU200	150	200
12	200	349	T5□ 630 PR221-I R630	4410	A210	A210	A185	TA450DU235	165	235
13	250	430	T5□ 630 PR221-I R630	5670	A260	A260	A210	TA450DU310	220	310
14	290	520	T6□ 630 PR221-I R630	6300	AF400	AF400	A260	TA450DU310	220	310
15	315	545	T6□ 630 PR221-I R800	7200	AF400	AF400	A260	T900DU375	265	375
16	355	610	T6□ 630 PR221-I R800	8000	AF400	AF400	A260	T900DU375	265	375

注：
1. 该表所选设备适用于电源电压380~415V的电机。
2. 该表所选设备符合IEC60947-4-1、IEC60947-4-2及2类配合标准。
3. ABB Tmax系列断路器中"□"代表开关的分断能力，可根据设计需要选用"N/S/H/L/V"等级。

高压成套开关设备

产品型号	额定电压（kV）	额定电流（A）	额定开断电流（kA）	外壳及隔板防护等级	外形尺寸 WxHxD(mm)
KYN28a-12	12	~3150	≥20	IP4X/IP2X	800x2300x1500
XGN15-12	12	630	31.5	IP3X	375x1650x1000

控制设备

产品型号	额定电压(V)		负载额定功率 (kW)	外壳及隔板防护等级	备注
	主电路	控制电路			
XK101	380	220	0.55~110	IP43	适用水泵控制
FJ101	380	220	0.55~15	IP43	适用风机控制
JHY101	380	220	0.55~45	IP43	适用变频恒压供水控制

低压成套开关设备

产品型号	主母线		配电母线		防护等级	备注
	In(A)	Icw(kA)	In(A)	Icw(kA)		
MNS	6300	100	2000	86	IP42	抽屉式
GCK	5000	100	1600	100	IP42	抽屉式
GCS	4000	80	1000	50	IP42	抽屉式
8PT	4000	80	1600	50	IP54	固定间隔式
JYD 2000	2500	50	–	–	IP30	固定式
GGD	2000	30	–	–	IP30	固定式
GKZ	630		–	–	IP30	电缆分支箱
BGM/L	630	30	–	–	IP30	高层住宅光力柜
XL101	630	30	–	–	IP30	动力柜
GBW	630	25	–	–	IP43	户外安装
XBW	630	25	–	–	IP43	户外安装

终端配电设备

产品型号	额定电压（kV）	额定电流（A）	额定开断电流（kA）	防护等级		备注
				IP代码	IK代码	
XRM 101-04	220	63	6	IP30	IK05	9位、12位、15位
XRM 101-05	220	63	6	IP30	IK05	9位、12位、15位、18位
XRM 101-06	220	63	6	IP30	IK05	6位、8位、12位、18位
XXM 101-07	380	125	10	IP30	IK05	18位、36位、54位
XRM 101-08	380	250	10	IP30	IK05	18位、36位、54位
XRM 101-09	380	125	10	IP30	IK05	18位、36位、54位
XXB 101	220	63	6	IP30	IK05	1表至6表
XRZ 101	380	63	6	IP30	IK05	适用于86插座、模块插座
XRD 101	–	–	–	IP30	IK05	适用于七种类型端子

注：
1. 本页表中数据仅供设计人员参考。
2. 本页表根据北京基业达电气有限公司提供的技术资料编制。

成套开关设备和控制设备	图集号	08D800-5
	页	131

序号	被控电动机功率(kW)	控制与保护开关电器型号/规格		(消防型)控制与保护开关电器型号/规格		热脱扣器可调电流范围(A)	KBO控制与保护开关电器外形尺寸(mm)
		电动机保护特点	电动机保护特点	电动机保护特点	电动机保护特点		
		断路器+接触器+热继电器	隔离电器+断路器+接触器+热继电器	断路器+接触器+热继电器(过载过流不跳闸，短路时跳闸)	隔离电器+断路器+接触器+热继电器(过载过流不跳闸，短路时跳闸)		
1	0.75	KBO-12/M2.5/06M	KBO-12/M2.5/06MG	KBO-12/M2.5/06MF	KBO-12/M2.5/06MFG	1.5~2.5	93x184x150 (不带隔离)
2	1.1	KBO-12/M4/06M	KBO-12/M4/06MG	KBO-12/M4/06MF	KBO-12/M4/06MFG	2.3~4	
3	1.5	KBO-12/M4/06M	KBO-12/M4/06MG	KBO-12/M4/06MF	KBO-12/M4/06MFG	2.3~4	
4	2.2	KBO-12/M6.3/06M	KBO-12/M6.3/06MG	KBO-12/M6.3/06MF	KBO-12/M6.3/06MFG	3.5~6.3	
5	3	KBO-12/M12/06M	KBO-12/M12/06MG	KBO-12/M12/06MF	KBO-12/M12/06MFG	6.0~12	
6	4	KBO-12/M12/06M	KBO-12/M12/06MG	KBO-12/M12/06MF	KBO-12/M12/06MFG	6.0~12	
7	5.5	KBO-16/M16/06M	KBO-16/M16/06MG	KBO-16/M16/06MF	KBO-16/M16/06MFG	10~16	93x184x159 (带隔离)
8	7.5	KBO-32/M25/06M	KBO-32/M25/06MG	KBO-32/M25/06MF	KBO-32/M25/06MFG	16~25	
9	11	KBO-32/M32/06M	KBO-32/M32/06MG	KBO-32/M32/06MF	KBO-32/M32/06MFG	23~32	
10	15	KBO-45C/M40/06M	KBO-45C/M40/06MG	KBO-45C/M40/06MF	KBO-45C/M40/06MFG	28~40	
11	18.5	KBO-45C/M45/06M	KBO-45C/M45/06MG	KBO-45C/M45/06MF	KBO-45C/M45/06MFG	35~45	
12	22	KBO-63/M50/06M	KBO-63/M50/06MG	KBO-63/M50/06MF	KBO-63/M50/06MFG	35~50	118x246x188 (不带隔离)
13	30	KBO-100/M80/06M	KBO-100/M80/06MG	KBO-100/M80/06MF	KBO-100/M80/06MFG	60~80	
14	37	KBO-100/M100/06M	KBO-100/M100/06MG	KBO-100/M100/06MF	KBO-100/M100/06MFG	75~100	118x246x197 (带隔离)
15	45	KBO-100/M100/06M	KBO-100/M100/06MG	KBO-100/M100/06MF	KBO-100/M100/06MFG	75~100	
16	55	KBO-125/M125/06M	KBO-125/M125/06MG	KBO-125/M125/06MF	KBO-125/M125/06MFG	92~125	

注:
1.KBO系列控制与保护开关电器是集隔离器功能、断路器短路保护(并报警)功能、热继电器过载、过流、断相保护(并报警)功能、交流接触器控制功能为一体的多功能电动机保护产品。
2.表中型号规格的标注有：KBO-xx/xx/xxM，M-为线圈控制电压220V；KBO-xx/xx/02xx为辅助触头二常开一常闭，并附带一对过载报警触头和一对短路报警触头；KBO-xx/xx/06xx为辅助触头三常开二常闭，并附带一对过载报警触头和一对短路报警触头。
3.表中型号规格的标注有：KBO-xx/xx/xxF，F-为消防型产品，除具有注1功能外，还具有过载过流不跳闸(并报警)、短路时跳闸的功能(并发出短路报警信号)，适用于消防风机及消防泵。
4.表中型号规格的标注有：KBO-xx/xx/xxG，G-为具有隔离电器功能。
5.本页根据浙江中凯电气股份有限公司提供的技术资料编制。

KBO系列控制与保护开关电器 常用于风机、水泵选型表	图集号	08D800-5
	页	132

序号	电机		数字多功能自动巡检控制器	变频器	断路器		接触器	热继电器
	kW	A		型号	型号	额定电流(A)	型号	型号
1	5.5	11	HSSZ-PLC/n	FRN2.2G11	NS80HMA12.5	12.5	LC1-D25M	LRD - 16c
2	7.5	14.8	HSSZ-PLC/n	FRN3.7G11	NS80HMA25	25	LC1-D25M	LRD - 21c
3	11	21	HSSZ-PLC/n	FRN5.5G11	NS80HMA25	25	LC1-D40M	LRD - 22c
4	15	28.5	HSSZ-PLC/n	FRN7.5P11	NS80HMA50	50	LC1-D40M	LRD - 3353c
5	18.5	35	HSSZ-PLC/n	FRN7.5P11	NS80HMA50	50	LC1-D40M	LRD - 3355c
6	22	42	HSSZ-PLC/n	FRN11P11	NS80HMA50	50	LC1-D50M	LRD - 3357c
7	30	57	HSSZ-PLC/n	FRN15P11	NS80HMA80	80	LC1-D80M	LRD - 3359c
8	37	69	HSSZ-PLC/n	FRN18.5P11	NS80HMA80	80	LC1-D80M	LRD - 3363c
9	45	81	HSSZ-PLC/n	FRN22P11	NS100MA100	100	LC1-D11500M	LR9 - f5367
10	55	100	HSSZ-PLC/n	FRN37P11	NS160MA150	150	LC1 -D11500M	LR9 - f5369
11	75	131	HSSZ-PLC/n	FRN45P11	NS160MA150	150	LC1 -D15000M	LR9 - f5369
12	90	162	HSSZ-PLC/n	FRN45P11	NS250MA220	220	LC1-D205M	LR9 - f5371
13	110	195	HSSZ-PLC/n	FRN55P11	NS250MA220	220	LC1-F245M	LR9 - f5371
14	132	233	HSSZ-PLC/n	FRN75P11	NS400MA320	320	LC1-D300M	LR9 - f7375
15	160	285	HSSZ-PLC/n	FRN90P11	NS400MA320	320	LC1-D410M	LR9 - f7375
16	220	388	HSSZ-PLC/n	FRN110P11	NS630MA500	500	LC1-D410M	LR9 - f7379
17	250	437	HSSZ-PLC/n	FRN132P11	NS630MA500	500	LC1-D620M	LR9 - f7381
18	315	560	HSSZ-PLC/n	FRN160P11	NS630b	630	LC1-F630M	LR9 - f7381
19	355	605	HSSZ-PLC/n	FRN200P11	NS800	800	LC1-F800M	LR9 - f7381
20	400	675	HSSZ-PLC/n	FRN200P11	NS800	800	LC1-F800M	-

注：
1.数字多功能自动巡检控制器应用于消防给水设备的自动巡检。n：表示消防泵的总台数。
2.表中的器件是以直接起动的方式选定，若在其他起动方式情况下，需相应更改接触器和热继电器的型号。
3.本表数据仅供设计人员参考。
4.本页根据北京科进三正电气有限公司提供的技术资料编制。

消防给水设备自动巡检控制配合表

主编单位、参编单位联系人及电话

主编单位	中国建筑设计研究院机电专业设计研究院	张　青	010-68302624
主审人	田有连　丁杰　陈琪		
参编单位	施耐德电气（中国）投资有限公司	卢文利	010-84346699
	ABB（中国）有限公司	熊　玮	010-84566688

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，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。

北京科进三正电气有限公司	010-82998041
浙江中凯电气股份有限公司	0577-62707229
北京基业达电气有限公司	010-64059649

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	徐玲献	010-68799100（国标图热线电话）
		010-68318822（发行电话）