

国家建筑标准设计图集

16D303-3

(替代 10D303-3)

常用水泵控制电路图

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 常用水泵控制电路图: 16D303-3 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. — 北京: 中国计划出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-5182-0481-6

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②房屋建筑设备—给水设备—水泵—控制电路—电路图—
中国—图集 IV. ①TU206②TU821.5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 199287 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

常用水泵控制电路图

16D303-3

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100048 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层)

北京国防印刷厂印刷

787mm×1092mm 1/16 25 印张 100 千字

2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-5182-0481-6

定价: 179.00 元

住房城乡建设部关于批准《钢筋混凝土基础梁》等 29项国家建筑标准设计的通知

建质函[2016]168号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

现批准由中国昆仑工程公司等28个单位编制的《钢筋混凝土基础梁》等29项标准设计为国家建筑标准设计,自2016年9月1日起实施。原《钢筋混凝土基础梁》(04G320)、《夹心保温墙建筑构造》(07J107)、《建筑太阳能光伏系统设计及安装》(10J908-5)、《太阳能热水器选用与安装》(06J908-6)、《既有建筑节能改造(一)》(06J908-7)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》(11G101-1)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》(11G101-2)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台)》(11G101-3)、《钢筋混凝土结构预埋件》(04G362)、《夹心保温墙结构构造》(07SG617)、《RV系列导流型容积式水加热器选用及安装》(01S122-1)、《HRV系列导流型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-2)、《SV系列弹性管束型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-3)、《SI系列弹性管束型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-4)、《TBF系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-5)、《SW、WW系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-6)、《BFG系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-7)、《TGT系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-8)、《SS、MS系列U形管型容积式水加热器选用及安装》(01S122-9)、《DFHRV系列导流浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-10)、《管道和设备保温、防结露及电伴热》(03S401)、《雨水口》(05S518)、《离心式水泵安装》(03K202)、《常用风机控制电路图》(10D303-2)、《常用水泵控制电路图》(10D303-3)、《城市道路—透水人行道铺设》(10MR204)标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一六年八月五日

“建质函[2016]168号”文批准的29项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	16G320	5	16J908-7	9	16G101-3	13	16G908-3	17	16S401	21	16K205-2	25	16D303-3	29	16MR204
2	16J509	6	16J908-8	10	16G362	14	16S110	18	16S518	22	16K310	26	16D401-5		
3	16J908-5	7	16G101-1	11	16G523-2	15	16S111	19	16S524	23	16K702	27	16D707-1		
4	16J908-6	8	16G101-2	12	16J107 16G617	16	16S122	20	16S708	24	16D303-2	28	16DX012-1		

《常用水泵控制电路图》编审名单

编制组负责人：李陆峰

编制组成员：李陆峰 李维时 李沛岩 陈 红 庞传贵 徐建兵 李 慧 郑 宇 李 波

审查组长：王 勇

审查组成员：丁宏军 李炳华 贺湘琨 孙 兰 徐 华 张 环 董维华

项目负责人：徐玲献

项目技术负责人：孙 兰

参编单位：中国建筑西南设计研究院有限公司

国标图热线电话：010-68799100

发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

图 集 号 16D303-3

设计负责人

李书峰 李书峰

消火栓泵一用一备星三角降压启动	
控制电路图XKF-7-2	45
消火栓泵一用一备星三角降压启动	
控制电路图XKF-8-2	50
消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图XKF-9-2	55
消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图XKF-10-2	60
消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图XKF-11-2	65
消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图XKF-12-2	70
消防水泵两用一备全压启动控制电路图XKF-13-3	76
消防水泵两用一备全压启动控制电路图XKF-14-3	82
消火栓泵两用一备全压启动控制电路图XKF-15-3	88

目 录								图集号	16D303-3	
审核	庞传贵	庞传贵	校对	陈红	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	1

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图XKF-16-3	· · · · · 94
消防稳压泵一用一备控制电路图XKF-17-2	· · · · · 100
消防稳压泵一用一备控制电路图XKF-18-2	· · · · · 103
消防稳压泵一用一备自动轮换	
控制电路图XKF-19-2	· · · · · 106
消防稳压泵一用一备自动轮换	
控制电路图XKF-20-2	· · · · · 109
消防水泵一用一备全压启动变频巡检	
控制电路图XKF-21-2	· · · · · 112
消防水泵一用一备全压启动变频巡检	
控制电路图XKF-22-2	· · · · · 118
消防水泵一用一备全压启动工频巡检	
控制电路图XKF-23-2	· · · · · 124
消防水泵一用一备全压启动工频巡检	
控制电路图XKF-24-2	· · · · · 130
生活给水泵控制电路图	
给水泵一用一备全压启动控制电路图XKG-1-2	· · · · · 136
给水泵一用一备全压启动控制电路图XKG-2-2	· · · · · 139

给水泵一用一备全压启动自动轮换	
控制电路图XKG-3-2	· · · · · 142
给水泵一用一备全压启动自动轮换	
控制电路图XKG-4-2	· · · · · 145
给水泵一用一备全压启动水位传示仪	
控制电路图XKG-5-2	· · · · · 148
给水泵一用一备全压启动自动轮换水位	
传示仪控制电路图XKG-6-2	· · · · · 151
给水泵一用一备全压启动电机控制器	
控制电路图XKG-7-2	· · · · · 154
给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图XKG-8-2	· · · 157
给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图XKG-9-2	· · · 161
给水泵一用一备软启动控制电路图XKG-10-2	· · · · · 164
给水泵一用一备软启动控制电路图XKG-11-2	· · · · · 167
给水泵一用一备全压启动液位控制器	
控制电路图XKG-12-2	· · · · · 170
给水泵一用一备全压启动液位控制器	

目 录								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	2

控制电路图XKG-13-2	174
给水泵两用一备全压启动控制电路图XKG-14-3	177
给水泵两用一备全压启动控制电路图XKG-15-3	181
给水泵两用一备全压启动电机控制器	
控制电路图XKG-16-3	185
给水泵两用一备软启动控制电路图XKG-17-3	189
给水泵两用一备软启动控制电路图XKG-18-3	194
热水循环泵控制电路图	
单台热水循环泵控制电路图XKR-1-1	198
热水循环泵一用一备控制电路图XKR-2-2	199
热水循环泵一用一备控制电路图XKR-3-2	201
热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图XKR-4-2	203
热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图XKR-5-2	205
热水循环泵一用一备电机控制器控制电路图XKR-6-2	207
冷冻(冷却)水泵控制电路图	
冷冻(冷却)水泵一用一备自动轮换	
控制电路图XKL-1-2	209

冷冻(冷却)水泵一用一备电机控制器	
控制电路图XKL-2-2.	212
冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图XKL-3-3.	215
冷冻(冷却)水泵两用一备电机控制器	
控制电路图XKL-4-3.	219
冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器	
控制电路图XKL-5-4.	223
排水泵控制电路图	
单台排水泵手动控制电路图XKP-1-1.	228
单台排水泵水位(或两地)控制电路图XKP-2-1.	229
单台排水泵水位控制及高水位报警	
控制电路图XKP-3-1.	230
单台排水泵水位控制及高水位报警	
控制电路图XKP-4-1.	232
单台排水泵带预润电磁阀的水位控制电路图XKP-5-1.	234
单台排水泵电机控制器控制电路图XKP-6-1.	236
单台排水泵电机控制器控制电路图XKP-7-1.	238

目 录									图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	3	

排水泵一用一备控制电路图XKP-8-2.	240
排水泵一用一备控制电路图XKP-9-2.	243
排水泵一用一备自动轮换控制电路图XKP-10-2.	246
排水泵一用一备自动轮换控制电路图XKP-11-2.	249
两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图XKP-12-2.	252
两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图XKP-13-2.	255
排水泵一用一备电机控制器控制电路图XKP-14-2.	258
排水泵一用一备电机控制器控制电路图XKP-15-2.	261
两台排水泵液位控制器控制电路图XKP-16-2.	264
两台排水泵液位控制器控制电路图XKP-17-2.	267
三台排水泵水位控制电路图XKP-18-3.	270
三台排水泵水位控制电路图XKP-19-3.	274
三台排水泵电机控制器控制电路图XKP-20-3.	278
四台排水泵电机控制器控制电路图XKP-21-4.	282
超高层建筑用消防水泵控制电路图	

超高层消防水泵控制电路图使用说明	286
控制箱功能选择表.	288
超高层建筑消防给水系统对照表.	290
手动选择开关端子连接表.	291
消防水泵直接串联给水系统及连锁信号XT-001.	292
消防水泵、转输水箱串联给水系统及连锁信号XT-002.	293
消防水泵、转输水箱串联给水系统及连锁信号XT-003.	294
重力流消防供水系统及连锁信号 XT-004.	295
高压消防给水系统及连锁信号XT-005.	296
消防水泵直接串联给水系统转输水泵、高区串联消防水泵启泵流程图LC-001.	297
消防水泵、转输水箱串联给水系统消防水泵、转输水泵启泵流程图LC-002.	298
消防水泵、转输水箱串联给水系统消防水泵、	

目 录								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	初校	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	4

临时高压系统消防传输水泵一用一备	
星三角降压启动控制电路图XKCF-9-2	334
临时高压系统消防传输水泵两用一备	
全压启动控制电路图XKCF-10-3	338
临时高压系统消防传输水泵两用一备	
星三角降压启动控制电路图XKCF-11-3	343
重力流系统屋顶消防水池传输水泵两用一备	
全压启动控制电路图XKCF-12-3	348
重力流系统屋顶消防水池传输水泵两用一备	
星三角降压启动控制电路图XKCF-13-3	353
高压系统消防传输水泵两用一备全压	
启动控制电路图XKCF-14-3	358
高压系统消防传输水泵两用一备	
星三角降压启动控制电路图XKCF-15-3	363
消防水泵(含消防传输水泵)控制箱	
外部控制接线示意图	368
消防水池(箱)液位控制器设置示意图	369

目 录								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	5		

编制说明

1 编制依据

1.1 根据住房和城乡建设部建质函[2014]119号文“关于印发《2014年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”编制。

1.2 本图集依据的主要标准规范：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014

《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013

《建筑电气制图标准》GB/T 50786-2012

《建筑给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008

《低压开关设备与控制设备 第4-1部分：接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）》GB 14048.4-2010

《低压开关设备和控制设备 第6-2部分：多功能电器（设备） 控制与保护开关电器（设备）（CPS）》GB 14048.9-2008/IEC 60947-6-2: 2007

《自动喷水灭火系统 第10部分：压力开关》GB 5135.10-2006

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集

与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集适用于民用与一般工业建筑内3/N/PE AC220/380V 50Hz系统内常用水泵的控制。

3 工作条件

3.1 本图集中的水泵除带预润电磁阀的排水泵外，均按充水状态考虑。

3.2 水泵的出水阀门不考虑电动阀、电磁阀的控制或连锁。

3.3 水泵电动机按380V三相异步笼型电动机最大容量为110kW考虑。

4 编制内容

本图集包括消防水泵（消火栓泵和自动喷洒泵）、生活给水泵、热水循环泵、冷冻（冷却）水泵、排水泵及超高层建筑用消防水泵（消火栓泵、自动喷洒泵和消防转输水泵）。按上述六类水泵的不同情况与使用要求，设计了87种类型的控制电路图，并按水泵电动机容量的大小，给出了控制箱的参考尺寸，并对每种控制电路图的用途作了说明。

5 修编说明

5.1 根据《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013，对消

编制说明								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	6

防水泵控制电路图进行了修改；消火栓用消防水泵、自动喷洒用消防水泵本图集统一称为消防水泵。

5.2 消防联动控制器无源触点控制消防水泵的控制方案改为有源DC24V触点控制方案。

5.3 为了推广新产品新技术，图集中增加了控制与保护开关电器（CPS）用于消防水泵的控制方案。

5.4 增加了超高层消防水泵（消火栓泵、自动喷洒泵和消防转输水泵）的控制电路图。

5.5 增加了无火灾自动报警系统时，消防水泵由消火栓按钮直接启动消防水泵的控制方案。

5.6 增加了对消防水泵电源检测要求及传感器的安装要求。

6 水泵启动方式

本图集中水泵电动机的启动方式有：全压启动、星三角降压启动、自耦降压启动及软启动等。使用时应根据供电条件等因素选用适当的启动方式。当符合设计规范要求、条件许可时，应采用全压启动方式。当消防水泵启动次数少，启动时引起系统压降影响小，且消防水泵要求启动设备简单可靠时，应尽量采用全压启动。

7 水泵主电路

水泵主回路主要由隔离电器，短路保护、过载(后备)保护电器，启

停(及变速)控制电器，热继电器及配电线缆等组成。消防水泵控制箱应设置手动机械启泵功能，即具有应急机械启动控制环节，以保证当控制箱内的控制线路发生故障时，可由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。

7.1 隔离电器、保护电器

水泵主回路中的隔离、保护电器可采用具有隔离功能的保护电动机型低压断路器，其分断能力应满足配电系统要求。

普通（非消防用）水泵低压断路器的长延时脱扣器额定电流，宜选用电动机额定电流的1.1~1.25倍，作为热继电器保护的后备保护。如采用熔断器代替断路器保护普通（非消防用）水泵，熔断器的熔芯额定电流，宜按电动机额定电流的2~2.5倍选配；消防水泵因不设过载保护，故不宜采用熔断器作为主开关，如果采用熔断器作为消防水泵回路的短路保护和隔离电器，则熔断器熔芯额定电流不宜小于电动机额定电流的3.5倍。

对不设过载保护的消防水泵等重要水泵，其断路器可不带长延时脱扣器，只设瞬动短路保护，其整定电流既要躲过电动机的启动电流，又要满足短路保护的灵敏度要求，宜选为电动机启动电流的2~2.5倍。

当一个断路器作为两台及以上水泵的总开关，且多台水泵有同时运行可能时，其长延时脱扣器的额定电流应为各台电动机额定电流的总和。断路器脱扣器的整定值上下级应有级差，以便故障时有选择地动作。

7.2 接触器

编 制 说 明								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	李陆峰	页	7

7.2.1 消防水泵用电动机供电回路中的接触器或启动器应按2类配合选择,即要求接触器在短路条件下不应对人和设备造成危害,且能继续使用,但允许触头熔焊。

7.2.2 普通水泵用电动机供电回路中的接触器或启动器应按1类配合选择，即要求接触器在短路条件下不应对人和设备造成危害，但发生短路故障后，如果不经修理，便不能再使用。

7.3 热继电器：热继电器宜采用断相保护型，其额定电流按电动机的额定电流选择，并留有上下调节的余地。热继电器的整定电流可为电动机额定电流的0.9~1.05倍。

7.4 电缆电线：水泵供电线路的线缆，需由工程设计者确定。由热继电器到电动机的一段电缆电线，按电动机额定电流选择，并按各种不同的环境条件、敷设方式等因素乘以相关的校正系数，使线缆能受到热继电器或断路器的有效保护。用于消防水泵回路的电缆载流量应留有适当的裕度。

8 水泵控制回路

8.1 水泵控制回路的隔离保护电器采用熔断器。

8.2 水泵控制方式:

8.2.1 有就地控制、两地控制及自动控制(包括备用自投)等。凡有自动控制者,均设有手、自动控制选择开关。

8.2.2 液位控制方案：根据水泵的控制要求和使用环境确定，可选用浮球、干簧、压力、电极等各种液位器，或选用不同类型的液位计。

8.2.3 所有自动轮换工作的电动机，均为当某台电机启动运行后，直到完成本次需要运行的全过程并停止后，待下次再需要运行时，才会轮换为下一台电机启动运行。在一次启动运行的过程中不轮换工作。例如：两台自动轮换的排污泵，当水池水位过高需要排水时，则某一台泵启动运行，直到水池水位下降到停泵水位后，该泵停止。待下次水池水位再上升到需排水的高水位后，则另一台（上次未运行的一台）水泵启动运行排水。本图集集中的自动轮换工作的稳压泵、热水循环泵等，其轮换方式均与排水泵的轮换方式类同。

8.3 连锁接点：图集中凡接触器（继电器）有剩余接点作为连锁接点输出者，已在图中示出。如具体工程需要用更多连锁接点而图中没有时，可另增加相应的中间继电器以扩大接点数量。

8.4 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启动运行信号、故障信号、液位报警信号、压力报警信号、控制电源监视信号；按显示地点分为就地信号及远方集中信号。

9 其他

9.1 在消火栓泵控制电路接线端子图中,如果系统中消火栓按钮数量偏少的情况下,可采用一根电缆连接消防按钮。

编制说明										图集号	16D303-3
审核	庞传贵	陈红	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	8		

9.2 在消防水泵控制电路接线端子图中，至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动控制盘直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵，及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

9.3 本图集对平时用水泵提供了电机控制器方案，即采用电机控制保护器代替继电器，二次线路大大简化，供设计时参考使用。

9.4 电路图中端子代号和参照代号的标注原则：

9.4.1 端子代号应置于水平连接线之上和竖直连接线左边，并顺着连接线的方向。

9.4.2 连接线用竖直线表示时，与符号相关的参照代号应置于符号的左边，当连接线主要用水平线表示时，与符号相关的参照代号应置于符号的上边。

10 水泵控制箱

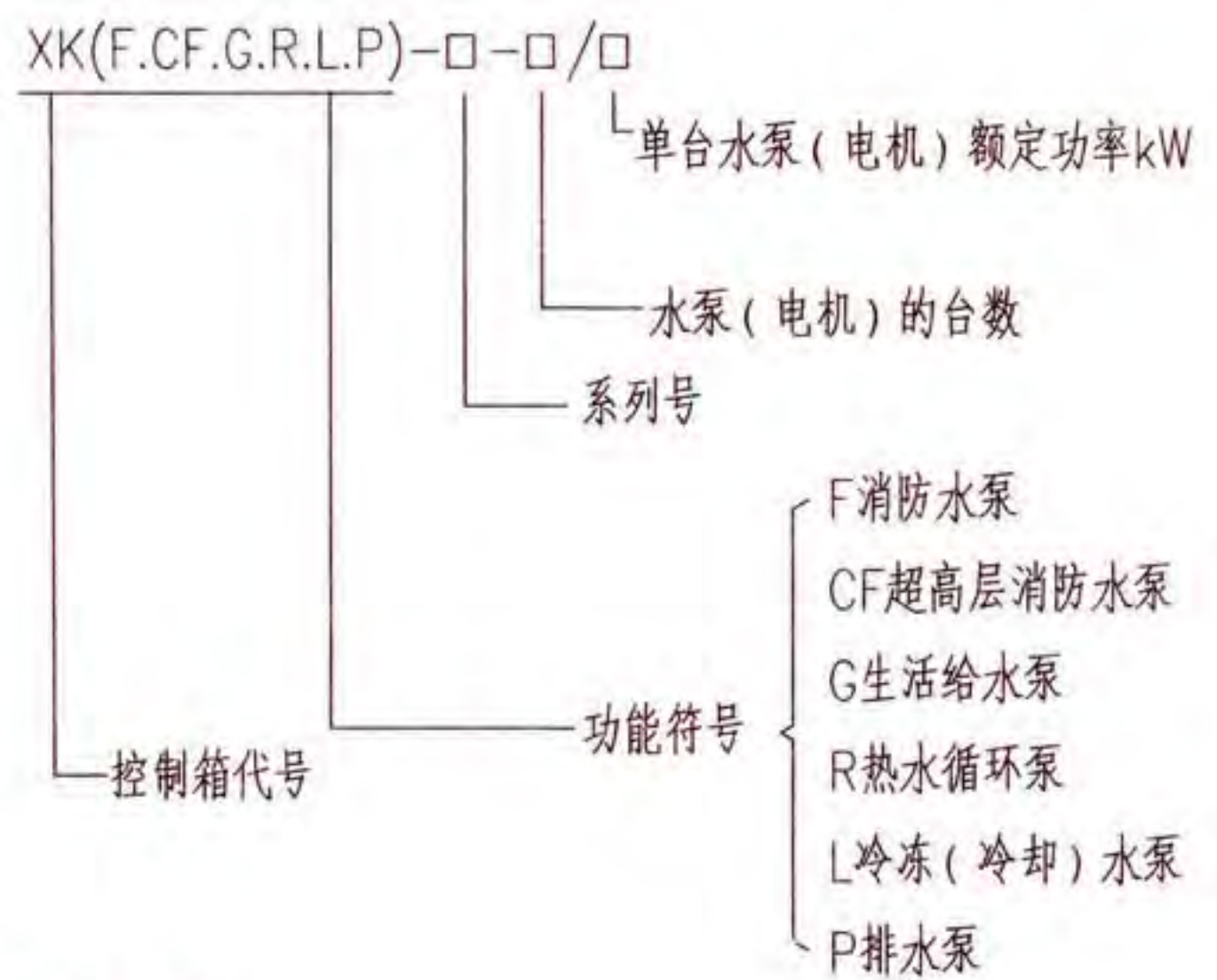
本图集在各种类型控制电路的基础上，根据电动机的容量、启动方式、水位控制方案及备用泵的投入方式等，组合成了数十个系列的控制箱方案。

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（包括控制与保护开关电器CPS）及电缆电线等，除本图集中已注明者外，应优先选用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合适的水泵控制箱和水位（水压）控制器。消防类水泵控制箱正常环境下箱体的防护等级不低于IP4X，其他水泵控制箱箱体的防护等级不低于IP2X。

消防类水泵如需装设消防电源监测系统，其传感器可装在控制箱中。

控制箱方案号的含义（见控制箱功能选择表）：



11 注意事项

11.1 水泵控制回路可采用AC220V或AC380V电源，本图集是以AC220V控制电源为例。

编 制 说 明								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	初校	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	9

11.2 图集中消防联动DC24V有源触点由火灾自动报警系统提供,且为自保持的连续信号。

11.3 水泵主回路保护电器型号规格应由设计确定,图集中给出了随电动机容量改变的设备表。控制回路中提供了部分元器件的型号规格,设计人员可参考使用。

11.4 图集中电机控制器不同厂家的接线稍有差别,使用中设计人员应与厂家咨询核实。

11.5 图集中对平时用水泵(除消防水泵)BAS自动控制信号均采用无源自保持常开信号,AC24V耐压等级方案。如果BAS采用AC220V时,可取消相应电路中的控制变压器。

11.6 图集中的联动是按照预设的逻辑编程,通过控制模块实现的控制。连锁是消防系统依靠本系统组件(如高位水箱流量开关、消防主干管上压力开关和报警阀压力开关)的动作信号通过控制电路控制消防水泵。

11.7 图集中消防水泵使用的高位水箱流量开关、消防主干管上压力开关和报警阀压力开关,需要的触点数量在相应控制电路方案中均有明确说明,触点容量为:AC220V 1A以上。

11.7.1 高位水箱流量开关、消防主干管上压力开关和报警阀压力开关

(包括液位控制器)等触点接线图见图1。要求联动和连锁分接到不同对触点上,并应物理绝缘隔离。

11.7.2 图1表示为三对触点(一对触点包括一个常开和一个常闭)分别为1、2、3和4、5、6及7、8、9。

11.7.3 压力开关应满足产品标准《自动喷水灭火系统 第10部分:压力开关》GB 5135.10-2006要求。

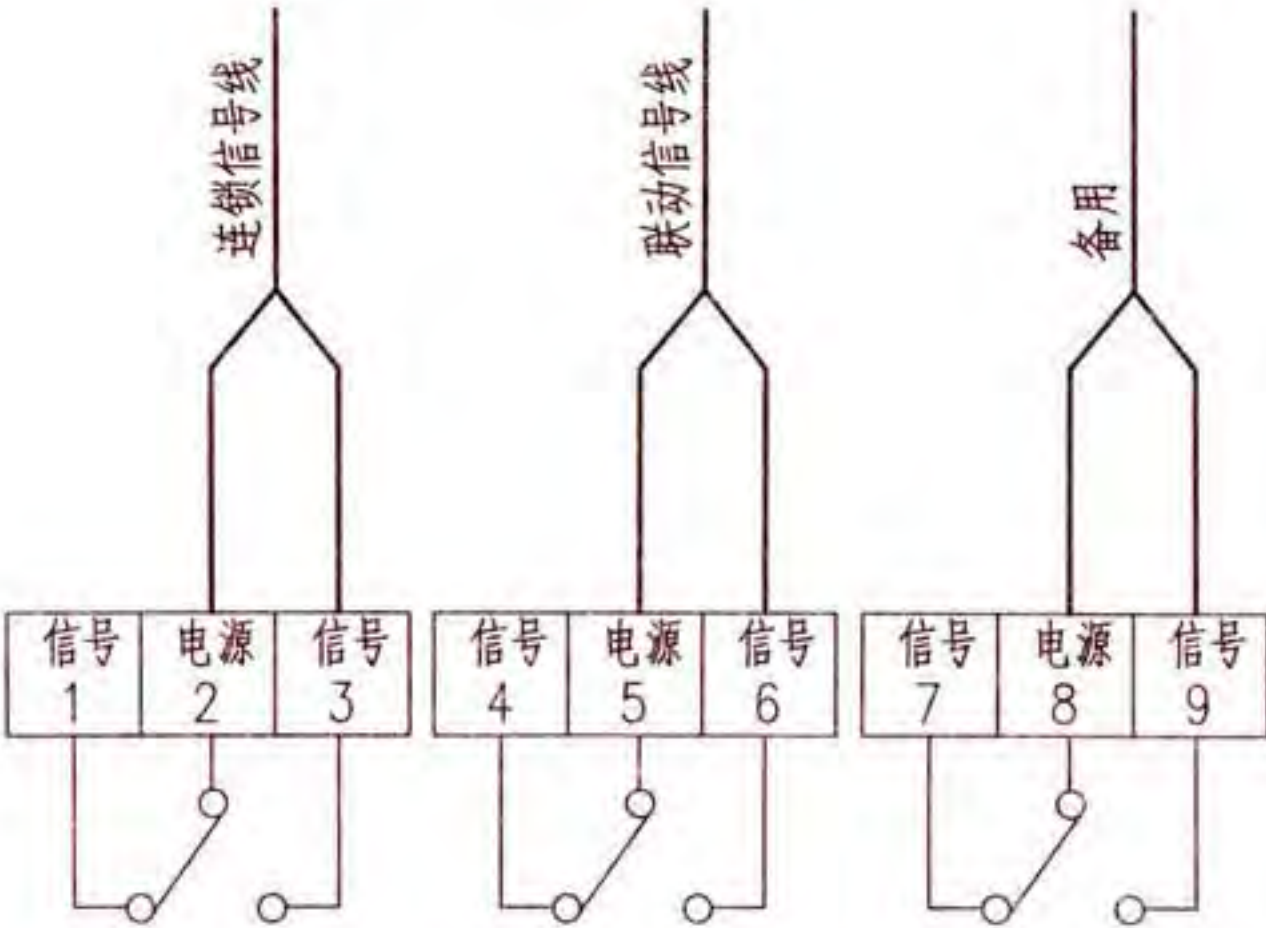


图1 触点接线图

编制说明								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	庞传贵	校对	陈红	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页 10

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	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 水 泵 控 制 箱	1	消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKF-1-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关	5.5~110kW	21~24	消 防 水 泵 控 制 箱	5	消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-5-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，星三角降压启动	18.5~110kW	37~40
	2	消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKF-2-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	5.5~110kW	25~28		6	消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-6-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，星三角降压启动。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	18.5~110kW	41~44
	3	消火栓泵一用一备全压启动控制电路图 XKF-3-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入。当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关。	5.5~110kW	29~32		7	消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-7-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入。当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，星三角降压启动。	18.5~110kW	45~49
	4	消火栓泵一用一备全压启动控制电路图 XKF-4-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入。在不设火灾自动报警系统的情况下，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	5.5~110kW	33~36		8	消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-8-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入。当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，星三角降压启动，双电源供电。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	18.5~110kW	50~54

控制箱功能选择表

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 11

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	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 水 泵 控 制 箱	9	消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-9-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，自耦降压启动	18.5~110kW	55~59	消 防 水 泵 控 制 箱	13	消防水泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-13-3/□	消防水泵两用一备，由压力开关等信号及消防系统控制，当一台水泵的水量或水压不够时，第二台水泵延时自动启泵，设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，水源水池水位过低报警	11~110kW	76~81
	10	消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-10-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力开关等信号及消防系统控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，自耦降压启动。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	18.5~110kW	60~64		14	消防水泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-14-3/□	消防水泵两用一备，由压力开关等信号及消防系统控制，当一台水泵的水量或水压不够时，第二台水泵延时自动启泵，设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，水源水池水位过低报警。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	11~110kW	82~87
	11	消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-11-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，自耦降压启动	18.5~110kW	65~69		15	消火栓泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-15-3/□	消防水泵两用一备，当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，当一台水泵的水量或水压不够时，第二台水泵延时自动启泵，设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，水源水池水位过低报警	11~110kW	88~93
	12	消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-12-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，水源水池水位过低报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，自耦降压启动。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	18.5~110kW	70~75		16	消火栓泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-16-3/□	消防水泵两用一备，当不设火灾自动报警系统，水泵由消火栓箱内按钮、压力开关等信号控制，当一台水泵的水量或水压不够时，第二台水泵延时自动启泵，设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，水源水池水位过低报警，双电源供电。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	11~110kW	94~99

续表

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	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
消防水泵稳压控制箱	17	消防稳压泵一用一备控制电路图 XKF-17-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力控制器及消防系统控制，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关	0.75~5.5kW	100~102	消防水泵巡检控制柜箱	21	消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图 XKF-21-2/□	具有手/自动巡检功能，巡检周期及巡检时间可按需设定。逐台低频巡检，具有故障声光报警功能。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检，进入消防运行状态	5.5~110kW	112~117
	18	消防稳压泵一用一备控制电路图 XKF-18-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力控制器及消防系统控制，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	0.75~5.5kW	103~105		22	消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图 XKF-22-2/□	具有手/自动巡检功能，巡检周期及巡检时间可按需设定。逐台低频巡检，具有故障声光报警功能。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检，进入消防运行状态。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	5.5~110kW	118~123
	19	消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-19-2/□	两台水泵自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力控制器及消防系统控制，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，双泵故障报警	0.75~5.5kW	106~108		23	消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-23-2/□	具有手/自动巡检功能，巡检周期及巡检时间可按需设定，具有故障声光报警功能。可实现消防水泵周期性自动工频巡检。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检，进入消防运行状态	5.5~110kW	124~129
	20	消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-20-2/□	两台水泵自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由压力控制器及消防系统控制，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，双泵故障报警。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	0.75~5.5kW	109~111		24	消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-24-2/□	具有手/自动巡检功能，巡检周期及巡检时间可按需设定，具有故障声光报警功能。可实现消防水泵周期性自动工频巡检。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检，进入消防运行状态。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	5.5~110kW	130~135

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	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
生活 给 水 泵 控 制 箱	1	给水泵一用一备全压启动控制电路图 XKG-1-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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	136~138	生活 给 水 泵 控 制 箱	5	给水泵一用一备全压启动水位传示仪控制电路图 XKG-5-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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，远距离水位传示	2.2~37kW	148~150
	2	给水泵一用一备全压启动控制电路图 XKG-2-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	2.2~37kW	139~141		6	给水泵一用一备全压启动自动轮换水位传示仪控制电路图 XKG-6-2/□	两台水泵自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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，远距离水位传示	2.2~37kW	151~153
	3	给水泵一用一备全压启动自动轮换控制电路图 XKG-3-2/□	两台水泵自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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	142~144		7	给水泵一用一备全压启动电机控制器控制电路图 XKG-7-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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，采用电机控制器控制	2.2~37kW	154~156
	4	给水泵一用一备全压启动自动轮换控制电路图 XKG-4-2/□	两台水泵自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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。采用控制与保护开关电器（CPS）控制、保护	2.2~37kW	145~147		8	给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKG-8-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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，星三角降压启动	11~37kW	157~160
							9	给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKG-9-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障时备用泵延时自动投入，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，电机控制器控制，星三角降压启动	11~37kW	161~163

续表

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	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
生活给水泵控制箱	10	给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-10-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 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, 软启动	15~37kW	164~166	生活给水泵控制箱	15	给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-15-3/□	三台水泵两用一备, 两台工作泵任一台故障时备用泵延时自动投入, 并自动接受故障泵控制信号的控制, 设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关, 电机控制器控制, 三台水泵可手动轮换工作。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	2.2~37kW	181~184
	11	给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-11-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 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, 电机控制器控制, 软启动	15~37kW	167~169		16	给水泵两用一备全压启动电机控制器控制电路图 XKG-16-3/□	三台水泵两用一备, 两台工作泵任一台故障, 备用泵延时自动投入, 电机控制器控制	2.2~37kW	185~188
	12	给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图 XKG-12-2/□	两台水泵自动轮换工作, 由TZ-946液位控制器自动控制, 水源水池水位过低自动停泵	2.2~37kW	170~173		17	给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-17-3/□	三台水泵两用一备, 两台工作泵任一台故障、备用泵延时自动投入, 并自动接受故障泵控制信号的控制、设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关, 三台水泵可手动轮换工作, 软启动	15~37kW	189~193
	13	给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图 XKG-13-2/□	两台水泵自动轮换工作, 由TZ-966液位控制器自动控制, 水源水池水位过低自动停泵	2.2~37kW	174~176		18	给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-18-3/□	三台水泵两用一备, 两台工作泵任一台故障时备用泵延时自动投入, 设有工作电机状态(手动、自动、备用)选择开关, 电机控制器控制, 软启动	15~37kW	194~197
	14	给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-14-3/□	三台水泵两用一备, 两台工作泵任一台故障时备用泵延时自动投入, 并自动接受故障泵控制信号的控制, 设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关, 三台水泵可手动轮换工作	2.2~37kW	177~180						

控制箱功能选择表

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 初校 校对 陈红 设计 李陆峰 页 15

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	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
热水循环泵控制箱	1	单台热水循环泵控制电路图 XKR-1-1/□	一台水泵受电接点温度计控制, 低温启泵, 高温停泵, 设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	198	冷冻冷却泵控制箱	1	冷冻(冷却)水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKL-1-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由BAS控制系统集中监控	5.5~110kW	209~211
	2	热水循环泵一用一备控制电路图 XKR-2-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水温控制, 水温低于要求值启泵、高于要求值停泵	0.75~7.5kW	199、200		2	冷冻(冷却)水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKL-2-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 水泵由电机控制器控制或由BAS控制系统集中监控	5.5~110kW	212~214
	3	热水循环泵一用一备控制电路图 XKR-3-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水温控制, 水温低于要求值启泵, 高于要求值停泵。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	201、202		3	冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图 XKL-3-3/□	三台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障备用泵延时自动投入, 水泵由BAS控制系统集中监控	15~110kW	215~218
	4	热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图 XKR-4-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水温控制, 水温低于要求值启泵, 高于要求值停泵	0.75~7.5kW	203、204		4	冷冻(冷却)水泵两用一备电机控制器控制电路图 XKL-4-3/□	三台水泵互为备用, 自动轮换工作, 水泵由电机控制器控制或由BAS控制系统集中监控	15~110kW	219~222
	5	热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图 XKR-5-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水温控制, 水温低于要求值启泵, 高于要求值停泵。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	205、206		5	冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图 XKL-5-4/□	四台水泵互为备用, 自动轮换工作, 水泵由电机控制器控制或由BAS控制系统集中监控	15~110kW	223~227
	6	热水循环泵一用一备电机控制器控制电路图 XKR-6-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由电机控制器控制, 水温低于要求值启泵, 高于要求值停泵	0.75~7.5kW	207、208						

控制箱功能选择表

图集号 16D303-3

续表

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	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
排水泵控制箱	1	单台排水泵手动控制电路图 XKP-1-1/□	一台水泵按钮控制, 适用于操作较频繁的小型水泵	0.75~7.5kW	228	排水泵控制箱	6	单台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-6-1/□	一台水泵两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵, 溢流水位报警, 设有手动与自动转换开关, 电机控制器控制	0.75~7.5kW	236、237
	2	单台排水泵水位(或两地)控制电路图 XKP-2-1/□	一台水泵两地控制或简单的两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵, 设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	229		7	单台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-7-1/□	一台水泵两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵, 溢流水位报警, 设有手动与自动转换开关, 电机控制器控制。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	238、239
	3	单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图 XKP-3-1/□	一台水泵两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵, 溢流水位报警, 设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	230、231		8	排水泵一用一备控制电路图 XKP-8-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水位控制, 高水位启泵, 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	0.75~7.5kW	240~242
	4	单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图 XKP-4-1/□	一台水泵两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵, 溢流水位报警, 设有手动与自动转换开关, 采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	232、233		9	排水泵一用一备控制电路图 XKP-9-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障时备用泵延时自动投入, 水泵由水位控制, 高水位启泵, 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。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	243~245
	5	单台排水泵带预润电磁阀的水位控制电路图 XKP-5-1/□	一台带预润电磁阀水泵两水位控制, 高水位启泵, 低水位停泵、溢流水位报警, 设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	234、235						

控制箱功能选择表

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 17

续表

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	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
排水泵控制箱	10	排水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKP-10-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障时备用泵延时投入,水泵由水位控制,高水位启泵,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	0.75~7.5kW	246~248	排水泵控制箱	14	排水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKP-14-2/□	两台水泵自动轮换工作,溢流水位双泵运行,由电机控制器自动控制	0.75~7.5kW	258~260
	11	排水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKP-11-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障时备用泵延时自动投入,水泵由水位控制,高水位启泵、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。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	249~251		15	排水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKP-15-2/□	两台水泵自动轮换工作,溢流水位双泵运行,由电机控制器自动控制。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	261~263
	12	两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图 XKP-13-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时自动投入,水泵由水位控制,高水位启泵,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	0.75~7.5kW	252~254		16	两台排水泵液位控制器控制电路图 XKP-16-2/□	两台水泵自动轮换工作,溢流水位双泵运行,由TZ-946液位控制器自动控制	0.75~11kW	264~266
	13	两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图 XKP-13-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障时备用泵延时自动投入,水泵由水位控制,高水位启泵、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。采用控制与保护开关电器(CPS)控制、保护	0.75~7.5kW	255~257		17	两台排水泵液位控制器控制电路图 XKP-17-2/□	两台水泵自动轮换工作,溢流水位双泵运行,由TZ-966液位控制器自动控制	0.75~11kW	267~269

控制箱功能选择表

图集号 16D303-3

续表

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	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
排水泵控制箱	18	三台排水泵水位控制电路图 XKP-18-3/□	三台水泵两用一备或三台同时工作,水位控制:第一水位时启动一台泵,第二水位时启动两台泵,两台泵中任一故障时第三台延时自动投入,第三水位时三台泵同时工作。溢流水位及水泵故障报警,三台水泵手动轮换工作	0.75~7.5kW	270~273	排水泵控制箱	20	三台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-20-3/□	三台水泵两用一备或三台同时工作,水位控制:第一水位时启动一台泵,第二水位时启动两台泵,两台泵中任一故障时第三台延时自动投入,溢流水位时三台泵同时工作。溢流水位及水泵故障报警,三台水泵自动轮换工作,由电机控制器自动控制	0.75~7.5kW	278~281
	19	三台排水泵水位控制电路图 XKP-19-3/□	三台水泵两用一备或三台同时工作,水位控制:第一水位时启动一台泵,第二水位时启动两台泵,两台泵中任一故障时第三台延时自动投入,第三水位时三台泵同时工作。溢流水位及水泵故障报警,三台水泵手动轮换工作。采用控制与保护开关电器(CPS)控制,保护	2.2~7.5kW	274~277		21	四台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-21-4/□	四台水泵三用一备或四台同时工作,水位控制:第一水位时启动一台泵,第二水位时启动两台泵,第三水位时启动三台泵,三台泵中任一故障时第四台延时自动投入,溢流水位时四台泵同时工作。溢流水位及水泵故障报警,四台水泵自动轮换工作,由电机控制器自动控制	0.75~7.5kW	282~285

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、90、110
-----------	--

控制箱功能选择表

控制箱功能选择表								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	初校	校对	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	页	19

选择开关LW39-16B-6KC-505/5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	17	18	19	20
自动			×	×			×	×			×	×			×	×			×	×
零位																				
手动	×	×			×	×			×	×			×	×			×	×		

选择开关LW39-16B-6JD-3133X/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
自动2					×	×			×	×			×	×		
自动1			×	×									×	×	×	×
手动	×	×														
备用			×	×			×	×			×	×				

选择开关LW39-16B-6KC-101/1连接表

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

选择开关LW39-16B-6KC-202X/2连接表

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

选择开关LW39-16B-6KC-323X/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
用1#备2#					×	×	×	×	×	×						
手动	×	×	×	×												
用2#备1#											×	×	×	×	×	×

选择开关LW39-16B-6KC-213X/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
自动			×	×			×	×	×	×		
零位											×	×
手动	×	×			×	×						

选择开关LW39-16B-6KC-213X/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
自动			×	×			×	×	×	×		
手动											×	×
备用	×	×			×	×						

选择开关LW39-16B-6KC-314X/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
自动	×	×			×	×	×	×	×	×						
零位			×	×												
手动											×	×	×	×	×	×

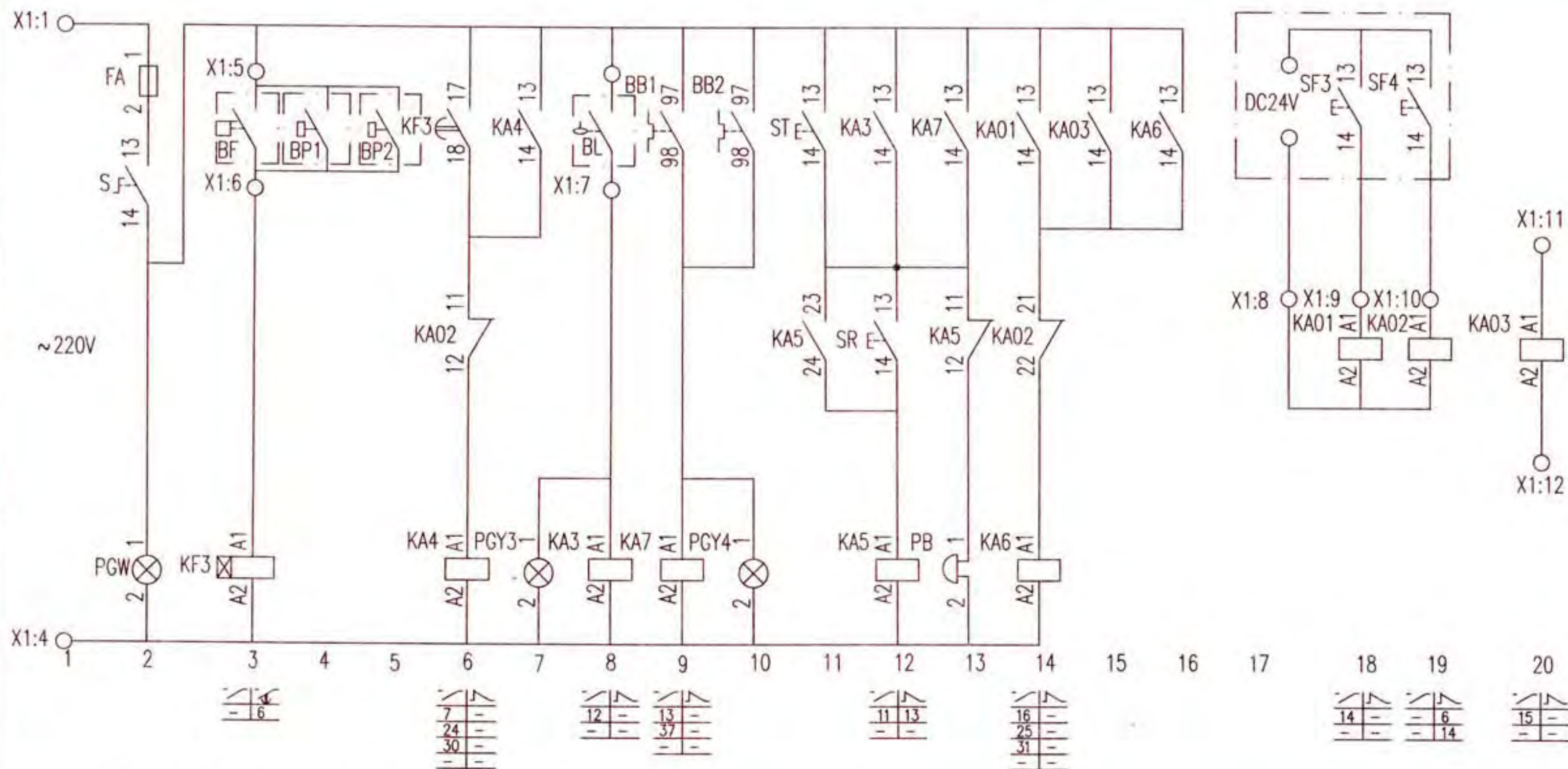
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

手动选择开关端子连接表

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 20

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-1-2

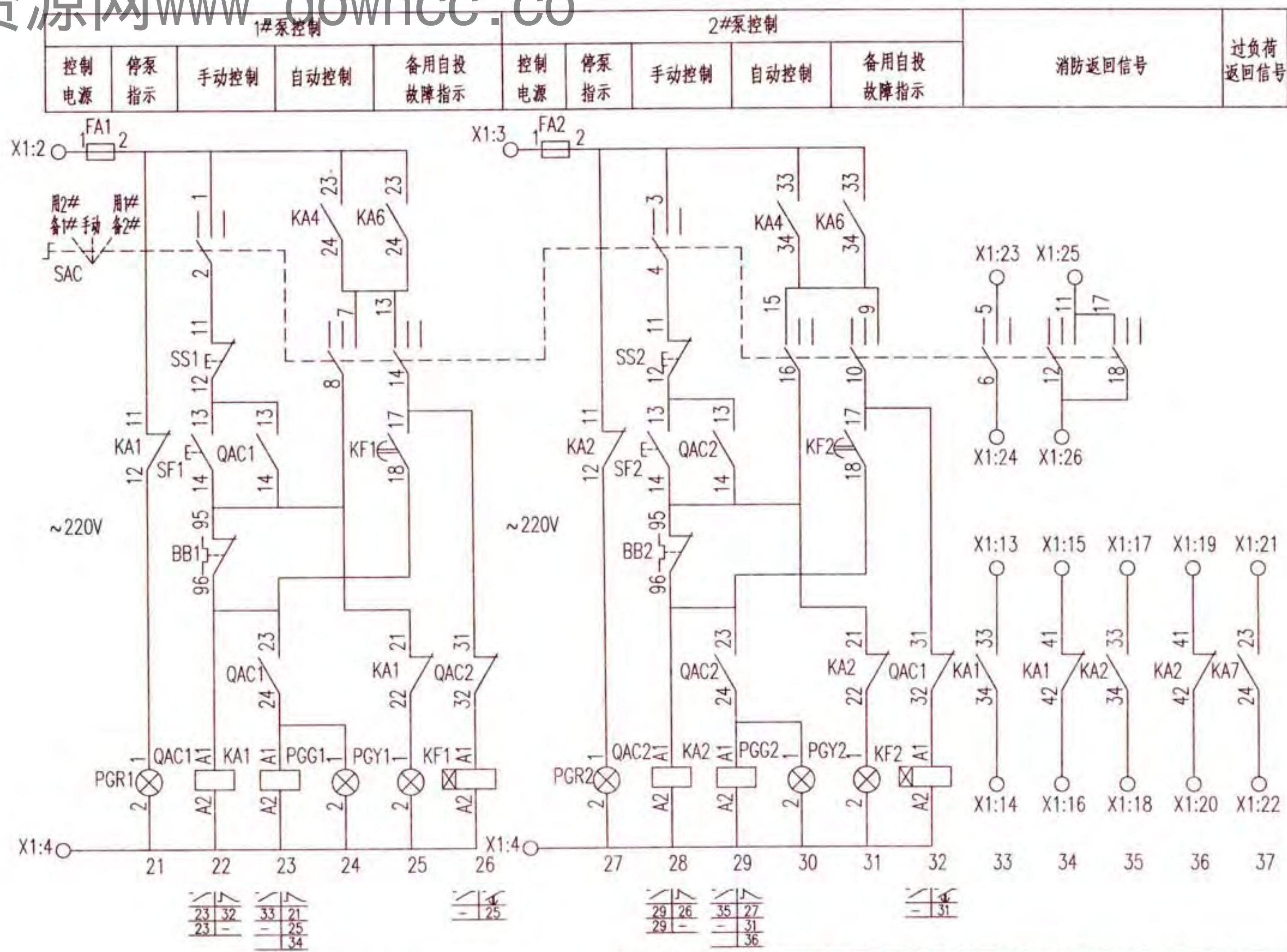
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

21

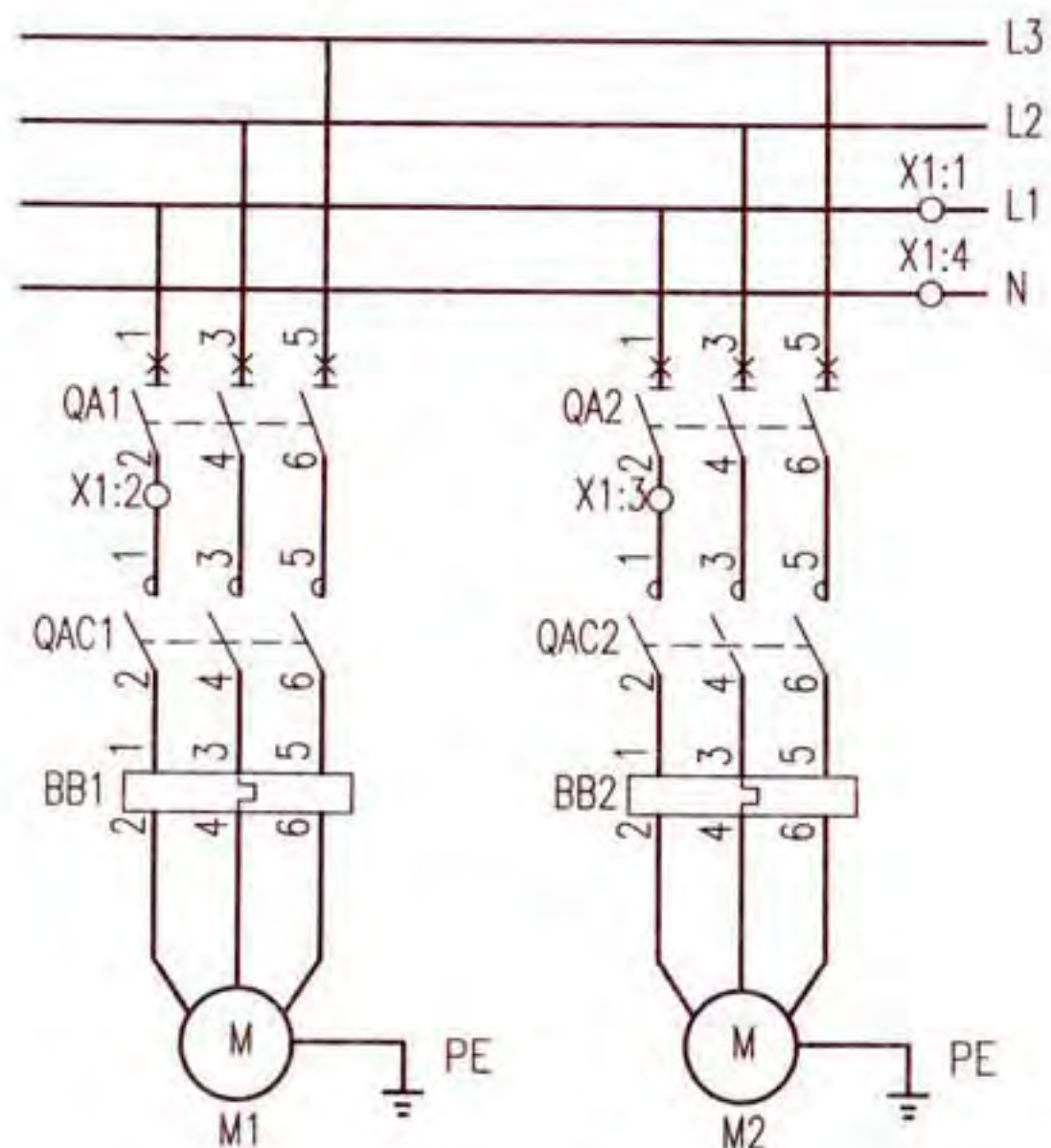


控制原理图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-1-2

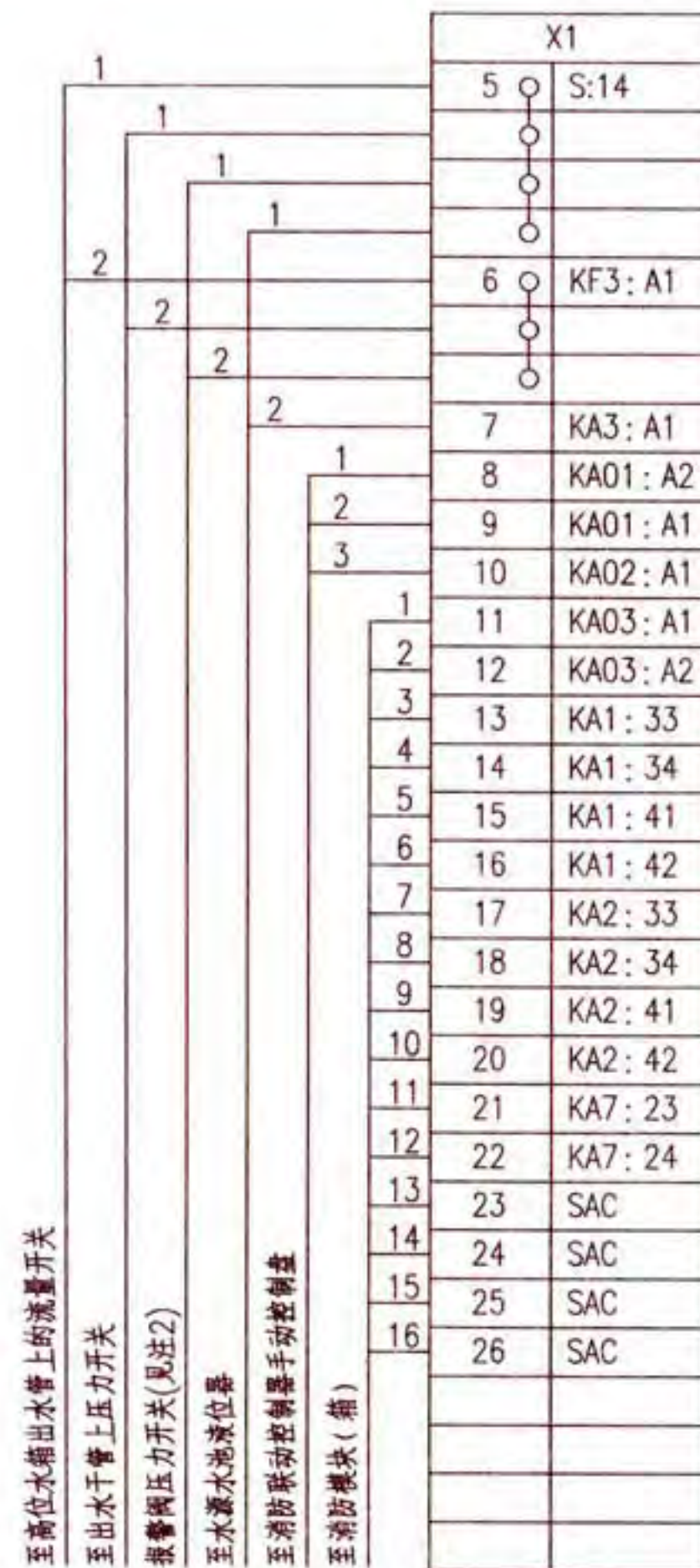
图集号

16D303-3



主回路

- 注: 1. 接线端子图中, 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。
至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵, 及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
2. 消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置。设计人员应依据水专业要求设置。



接线端子图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-1-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 23

选择开关LW39-16B-6KC-333X/5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	17	18
用1#备2#							×	×	×	×	×	×						
手动	×	×	×	×	×	×												
用2#备1#													×	×	×	×	×	×

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

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-1-2/5.5	5.5	63	16	10~16	600x1200x300
XKF-1-2/7.5	7.5	63	25	12.5~20	
XKF-1-2/11	11	63		16~25	
XKF-1-2/15	15	63	40	20~32	
XKF-1-2/18.5	18.5	63		25~40	600x1800x400
XKF-1-2/22	22	100	63	32~50	
XKF-1-2/30	30	100		40~63	
XKF-1-2/37	37	100	100	50~80	
XKF-1-2/45	45	160		63~100	600x2200x500
XKF-1-2/55	55	160	160	80~130	
XKF-1-2/75	75	250		100~160	
XKF-1-2/90	90	250	250	125~200	
XKF-1-2/110	110	315		160~250	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

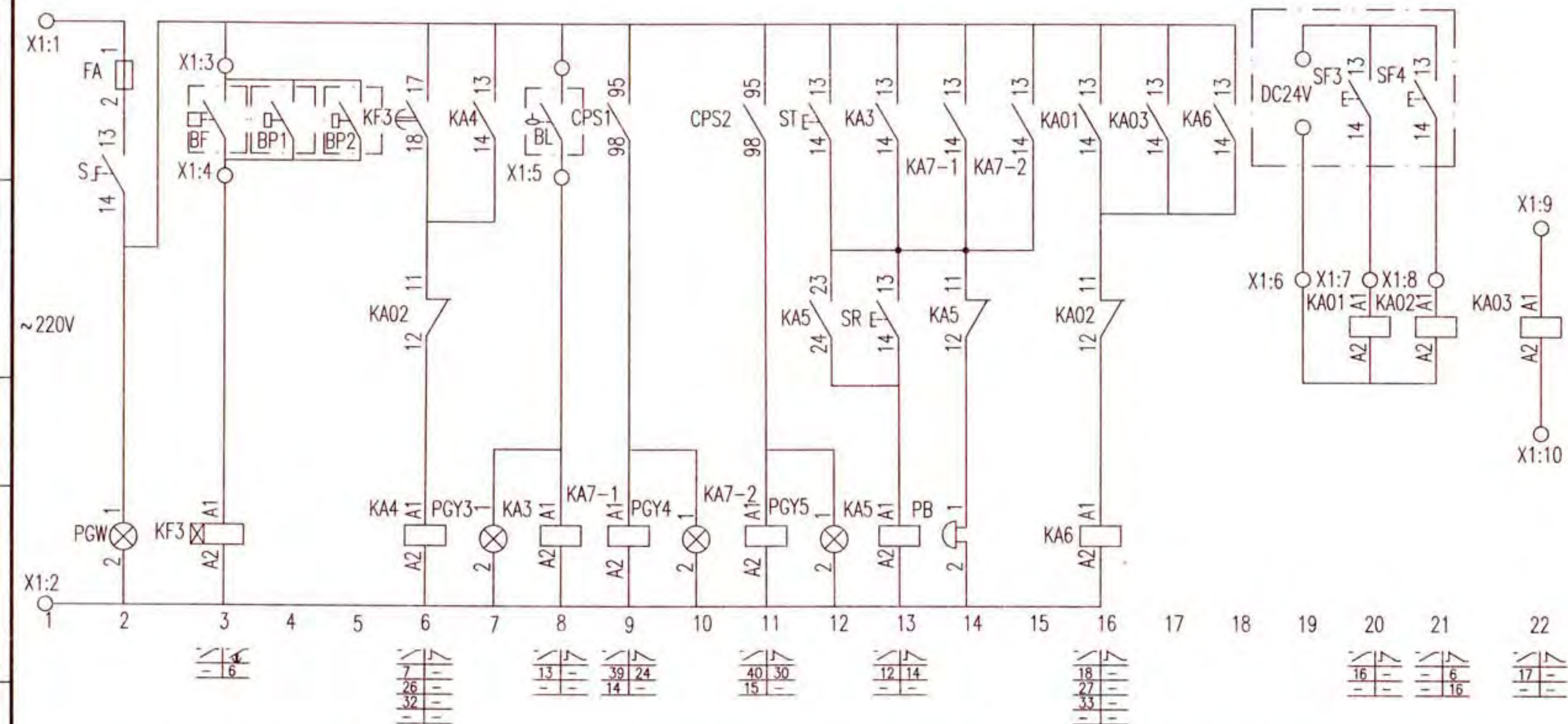
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~7	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	7	—
6	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	—
7	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-333X/5	个	1	—
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
17	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
18	PB	电铃	ø55 ~220V	个	1	—
19	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
20	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
21	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
22	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
23	X1	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-1-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 24

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-2-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

校对

陈红

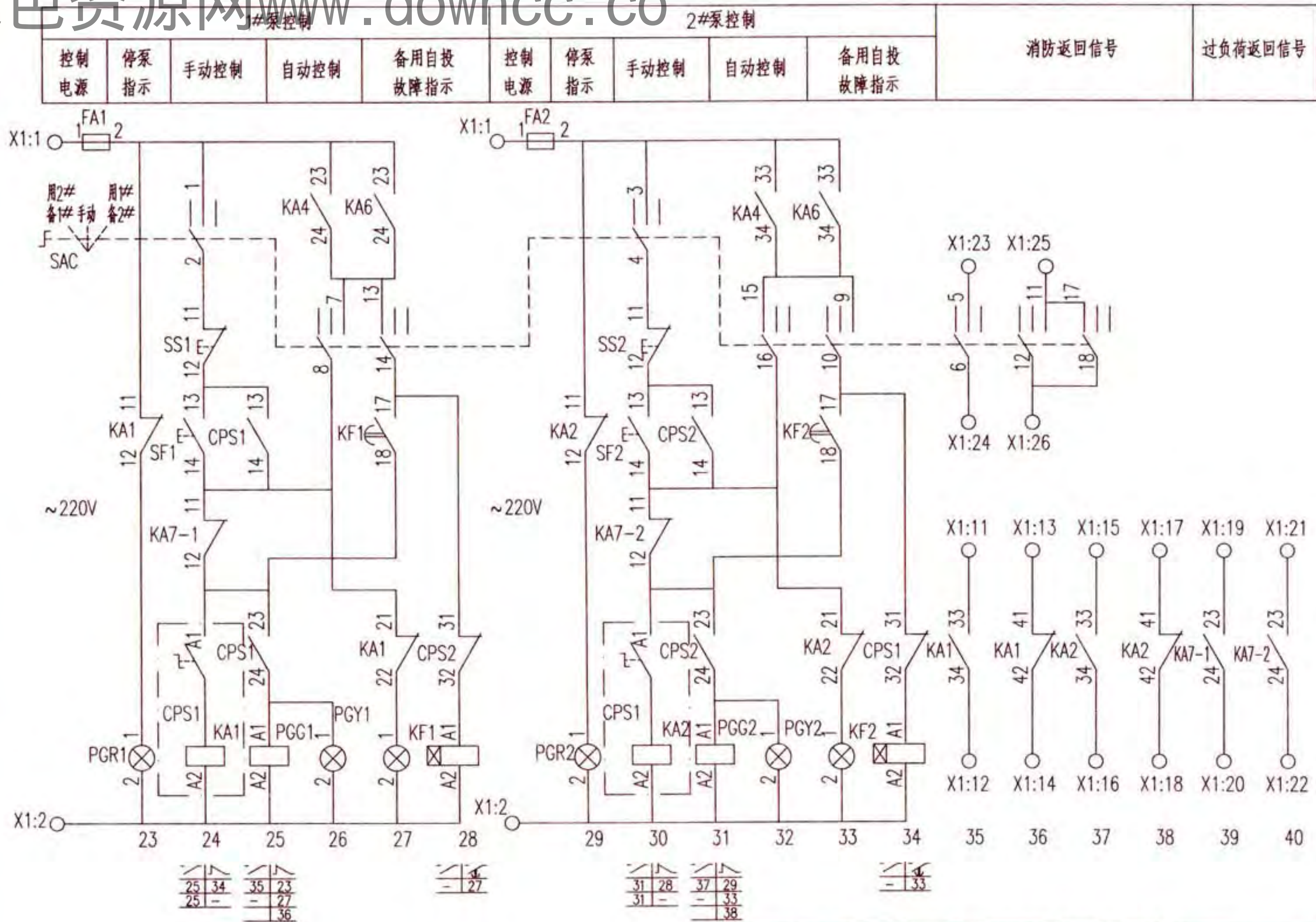
设计

李维时

李维时

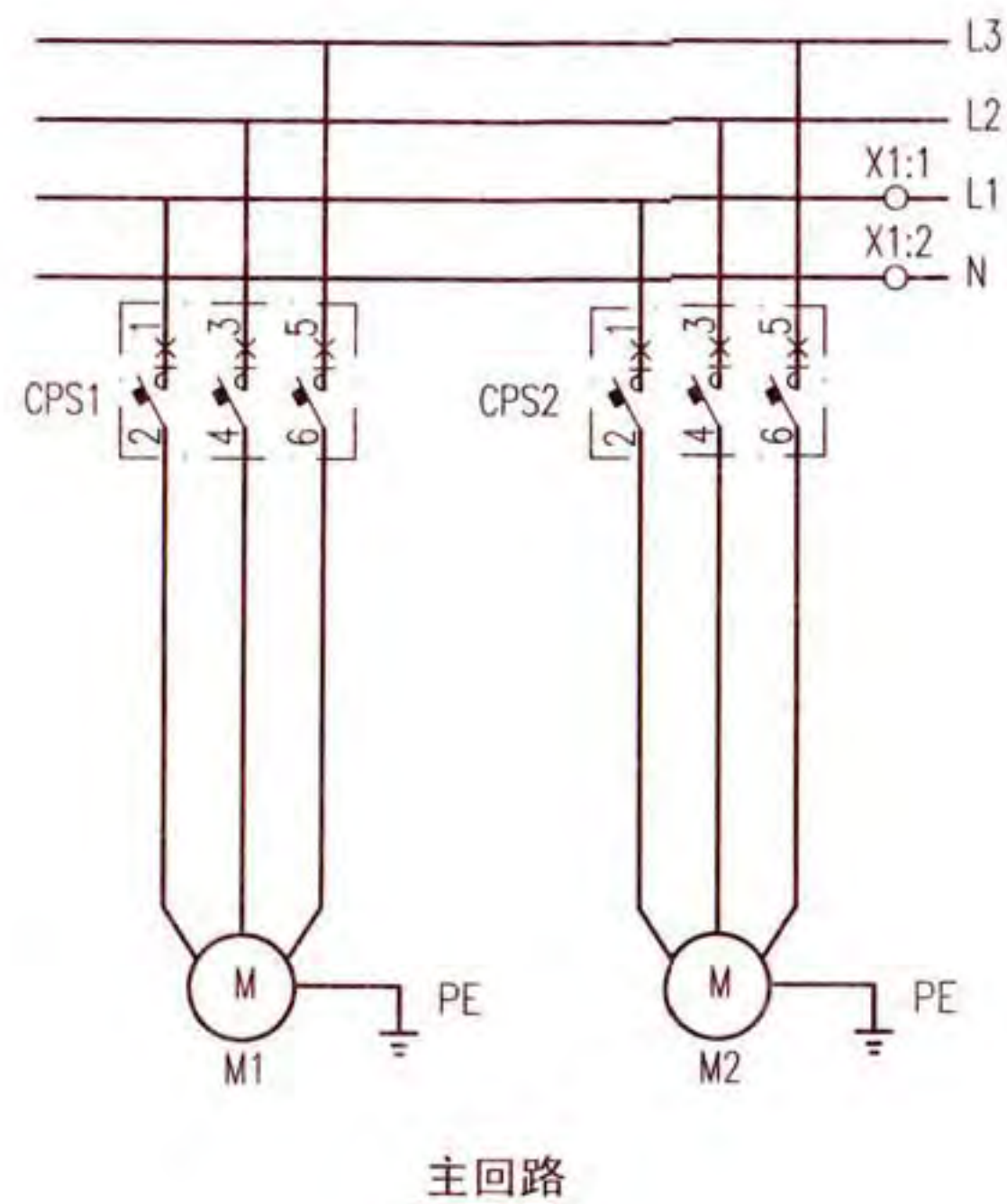
页

25

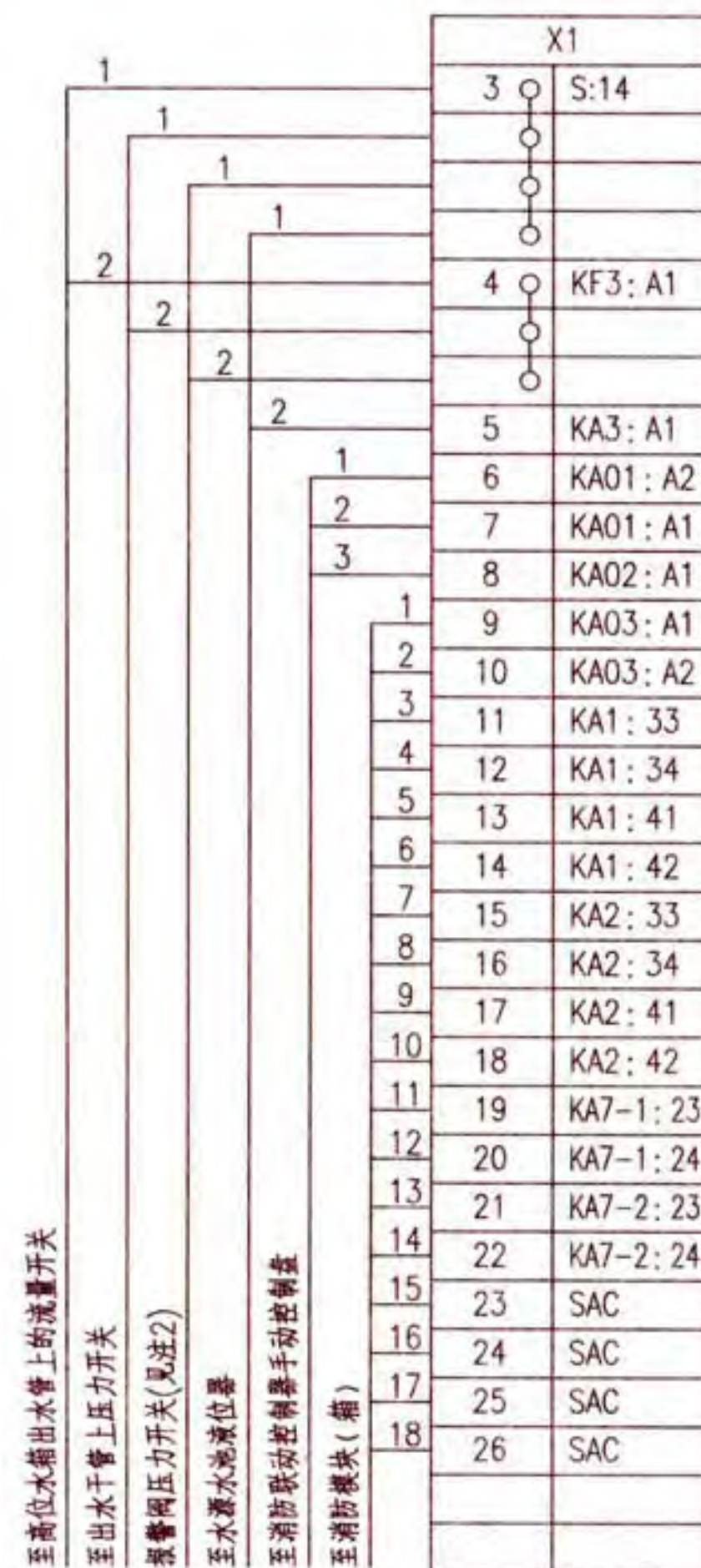


控制原理图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图							图集号	16D303-3		
XKF-2-2										
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	26



注: 1. 接线端子图中, 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。
至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵, 及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
2. 消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置。设计人员应依据水专业要求设置。



接线端子图

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-2-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 27

选择开关LW39-16B-6KC-333X/5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	17	18
用1#备2#							×	×	×	×	×	×						
手动	×	×	×	×	×	×												
用2#备1#													×	×	×	×	×	×

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

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-2-2/5.5	5.5	16	10~16	600x1200x300
XKF-2-2/7.5	7.5	32	12~18	
XKF-2-2/11	11	32	16~25	
XKF-2-2/15	15	45	23~32	
XKF-2-2/18.5	18.5	50	35~45	
XKF-2-2/22	22	63	35~50	600x1800x400
XKF-2-2/30	30	100	60~80	
XKF-2-2/37	37	100	60~80	
XKF-2-2/45	45	125	75~100	
XKF-2-2/55	55	125	92~125	
XKF-2-2/75	75	160	100~160	700x2200x500
XKF-2-2/90	90	225	150~225	
XKF-2-2/110	110	225	150~225	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

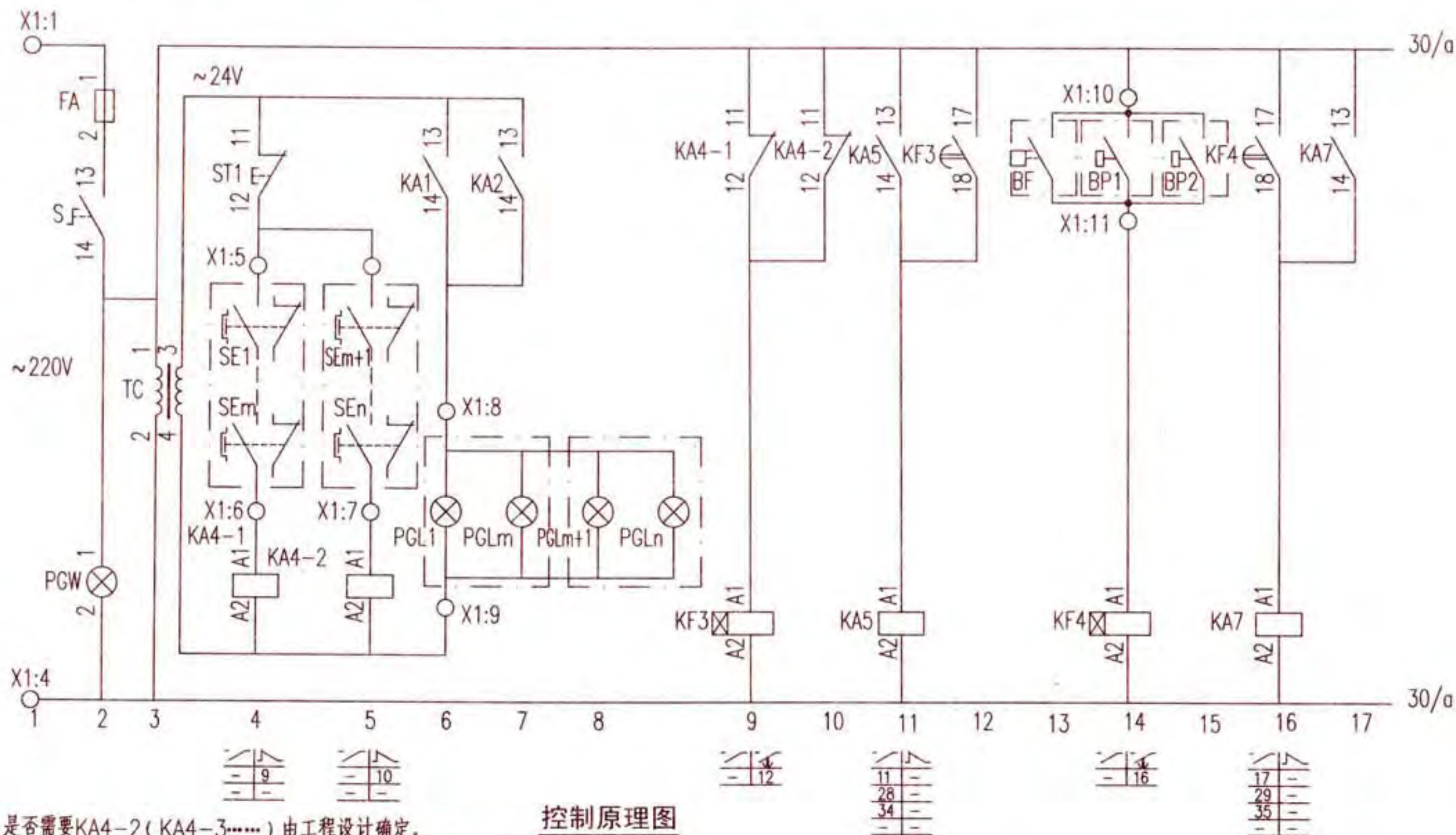
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	消防型
2	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
3	KA1~6,7-1,7-2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	8	—
4	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	—
5	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-333X/5	个	1	—
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯		个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯	CJK22-DP/□	个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
17	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
18	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
19	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
20	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
21	X1	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-2-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 28

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消防栓箱内 按钮启泵	消防栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1. 是否需要KA4-2(KA4-3.....)由工程设计确定。

控制原理图

2. SE1~SEn消防按钮开关为动合触电(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA4-1、KA4-2等失电)。

3.消防栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,一般情况下,消防栓系统无此连锁信号。

消防栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-3-2

图集号

16D303-3

审核

李陆峰

李陆峰

校对

陈红

陈红

设计

李维时

李维时

页

29

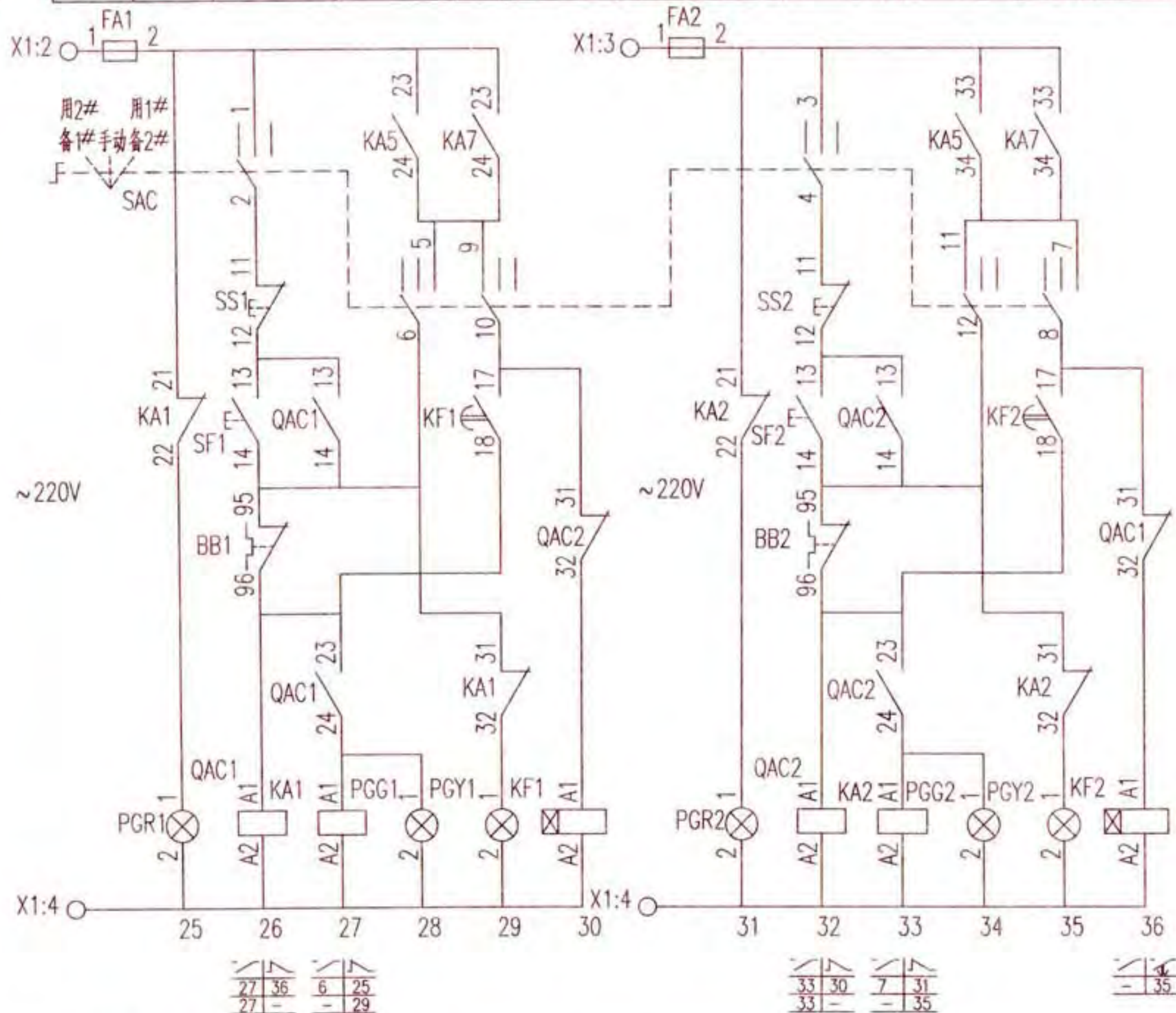
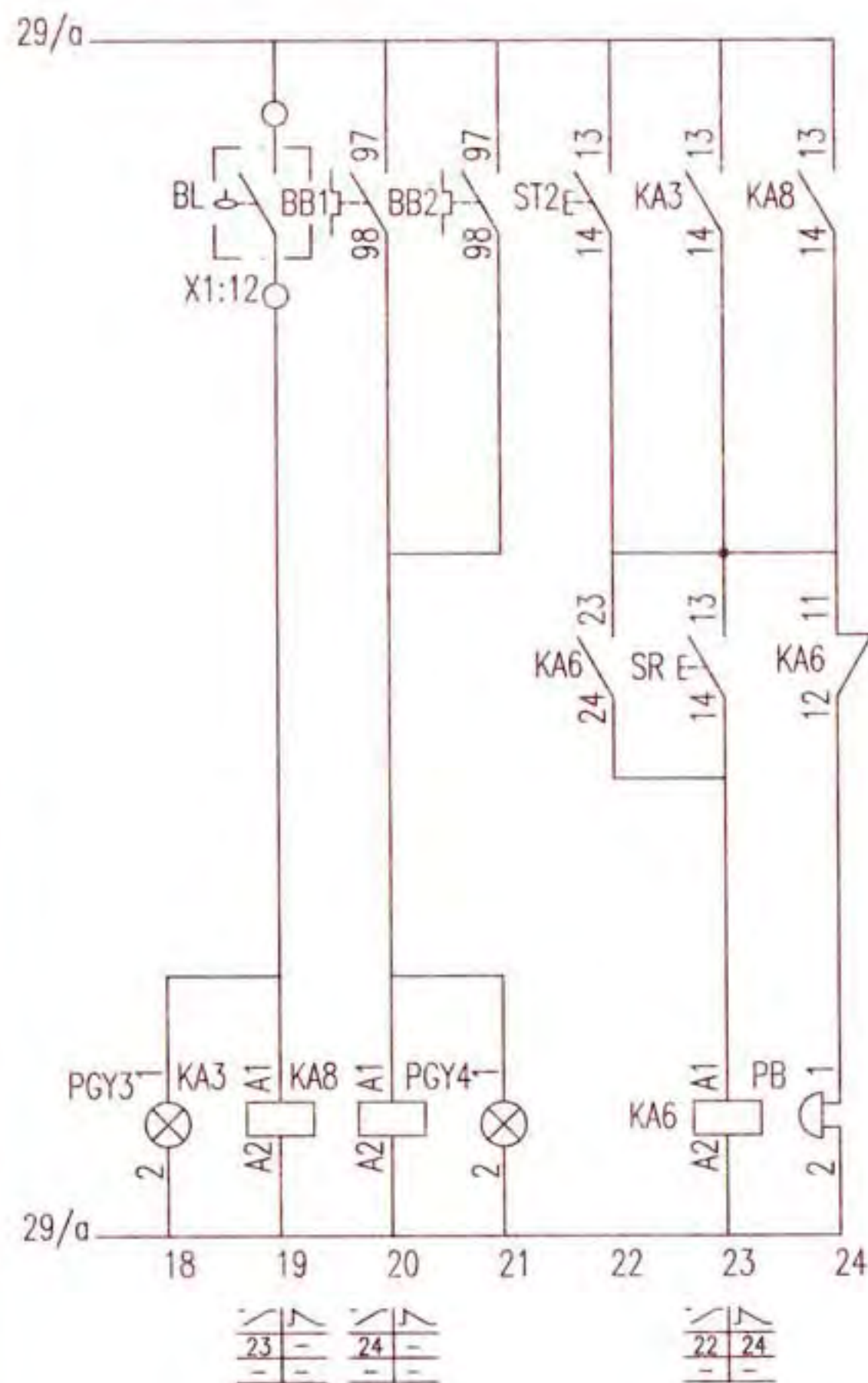
声光报警回路

1#泵控制

2#泵控制

水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除
----------------------	------------

控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	备用自投 故障指示	控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	备用自投 故障指示
----------	----------	------	------	--------------	----------	----------	------	------	--------------

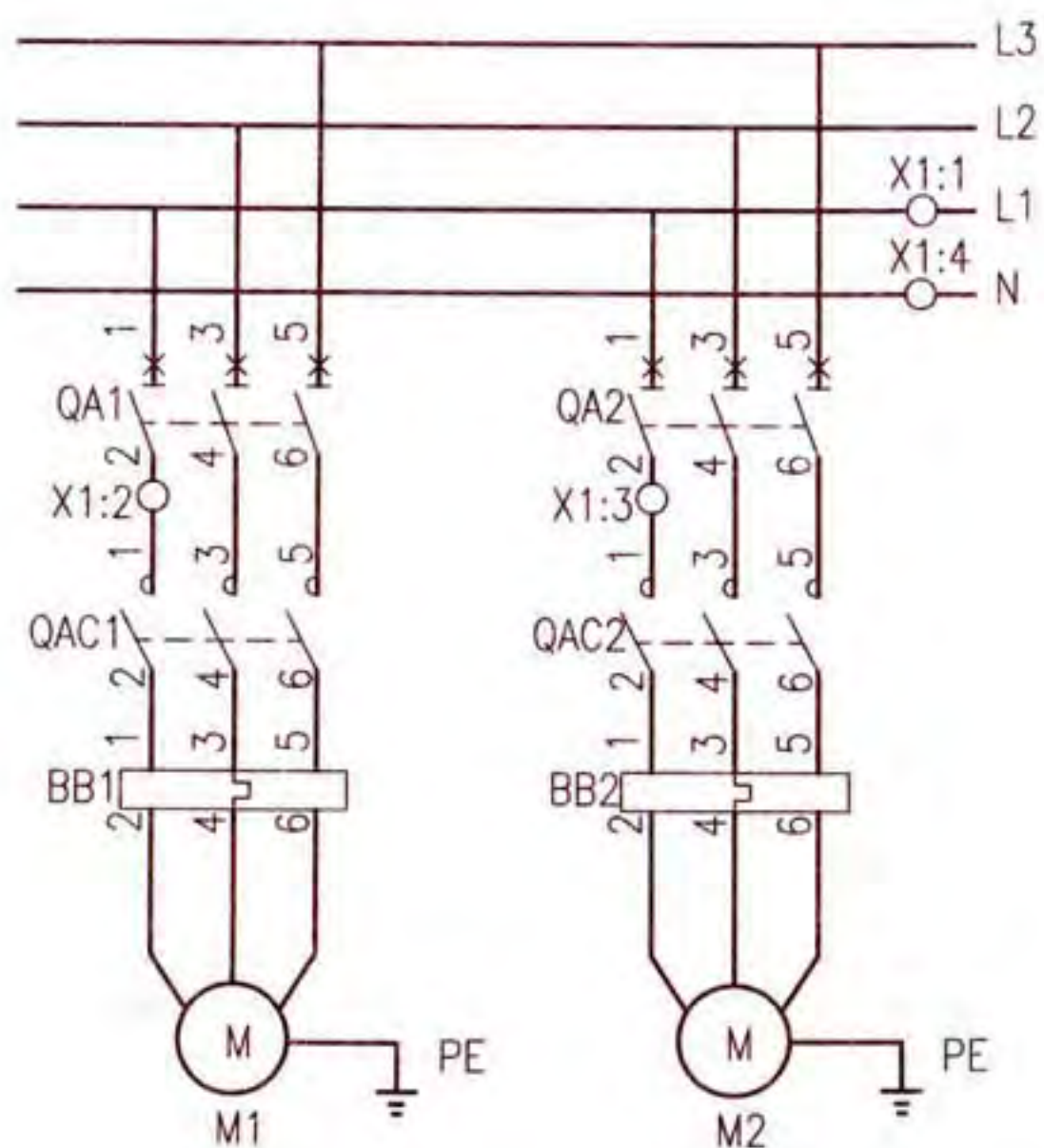


控制原理图

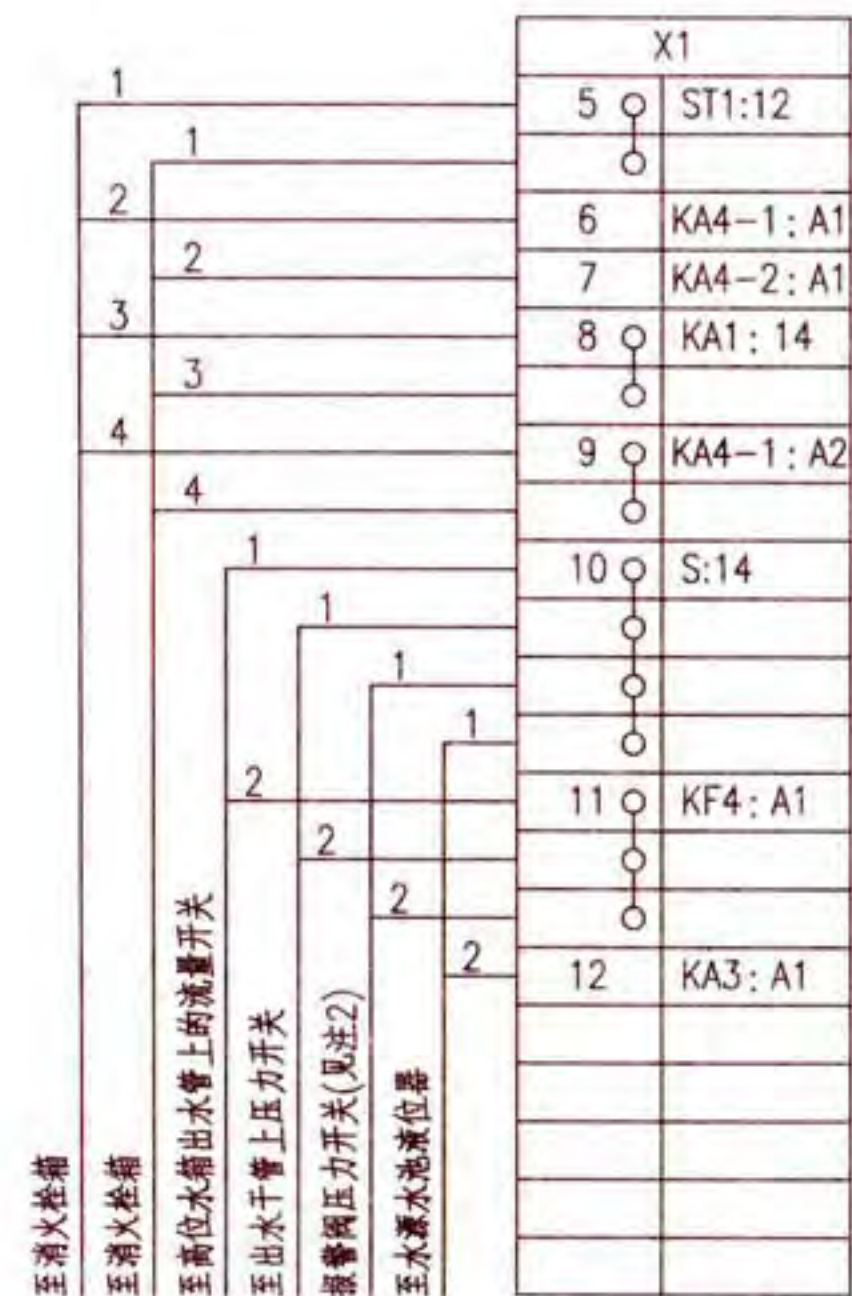
消火栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-3-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 30



主回路



接线端子图

注: 1.接线端子图中,如果系统中消火栓按钮少的情况下,可采用一根电缆至消火栓箱。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,一般情况下,消火栓系统无此联动信号。

消火栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-3-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 31

选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

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

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-3-2/5.5	5.5	63	16	10~16	600x1200x300
XKF-3-2/7.5	7.5	63	25	12.5~20	
XKF-3-2/11	11	63		16~25	
XKF-3-2/15	15	63	40	20~32	
XKF-3-2/18.5	18.5	63		25~40	600x1800x400
XKF-3-2/22	22	100	63	32~50	
XKF-3-2/30	30	100		40~63	
XKF-3-2/37	37	100	100	50~80	
XKF-3-2/45	45	160		63~100	600x2200x500
XKF-3-2/55	55	160	160	80~130	
XKF-3-2/75	75	250		100~160	
XKF-3-2/90	90	250	250	125~200	
XKF-3-2/110	110	315		160~250	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

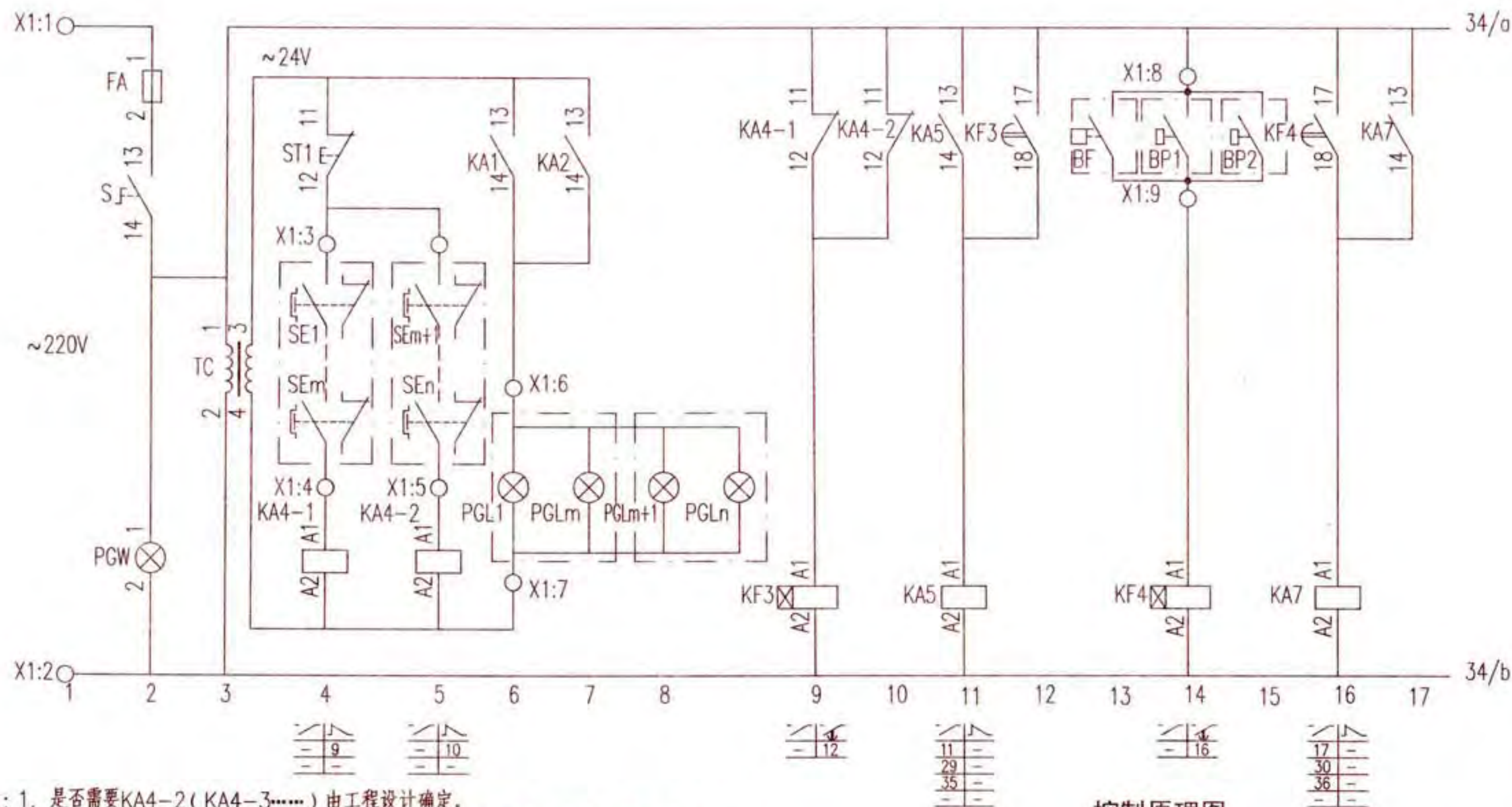
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~3,5~8	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	7	—
6	KA4-1,4-2	中间继电器	JZC1-26 ~ 24V	个	2	—
7	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	4	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	—
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
17	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
18	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	—
19	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
20	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
21	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
22	SE1~n	紧急按钮	—	—	—	随消防栓箱配套
23	PGL1~n	指示灯	—	—	—	随消防栓箱配套
24	X1	端子板	—	—	—	—
25	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	容量由工程设计确定

消防栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-3-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 32

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮启泵	消火栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1. 是否需要KA4-2(KA4-3……)由工程设计确定。

2. SE1~SEn消防按钮开关为动合触电（常开触点），正常状态由于外力作用（比如玻璃门），消防按钮处于常闭状态，出现火灾后，击碎玻璃门，消防按钮恢复常开状态（KA4-1、KA4-2等失电）。

3. 消火栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置, 一般情况下, 消火栓系统无此连锁信号。

控制原理图

消火栓泵一用一备全压启动控制电路图 XKF-4-2							图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
							页	33

声光报警回路

1#泵控制

2#泵控制

水源水池水位过低
及过负荷报警信号

声响报警、试铃及解除

控制
电源

停泵
指示

手动控制

自动控制

备用自投
故障指示

控制
电源

停泵
指示

手动控制

自动控制

备用自投
故障指示

33/a

X1:1 FA1 2

X1:1 FA2 2

用2# 用1#
备1#手动备2#
SAC

~220V

~220V

X1:2

X1:2

控制原理图

消火栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-4-2

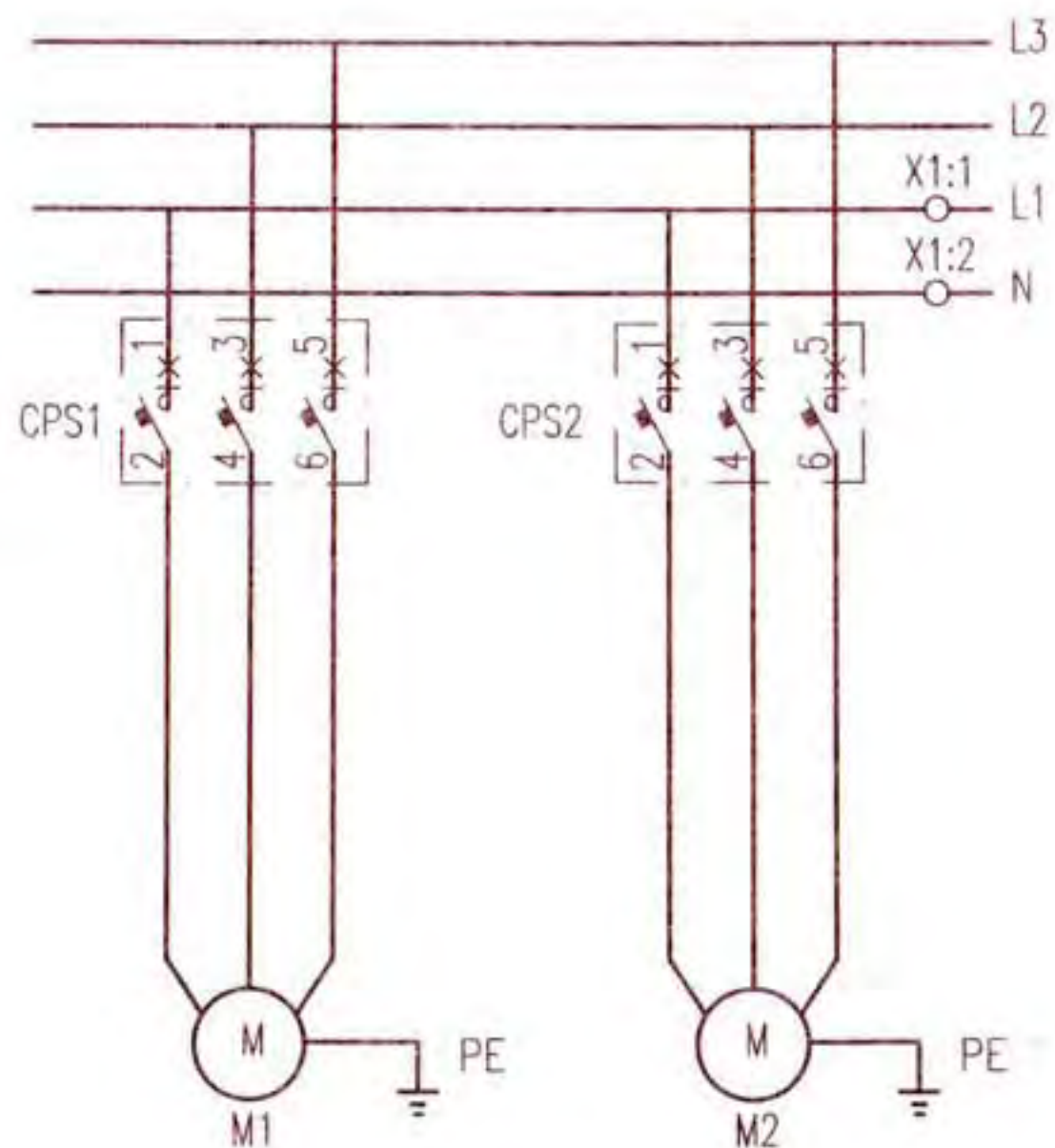
图集号

16D303-3

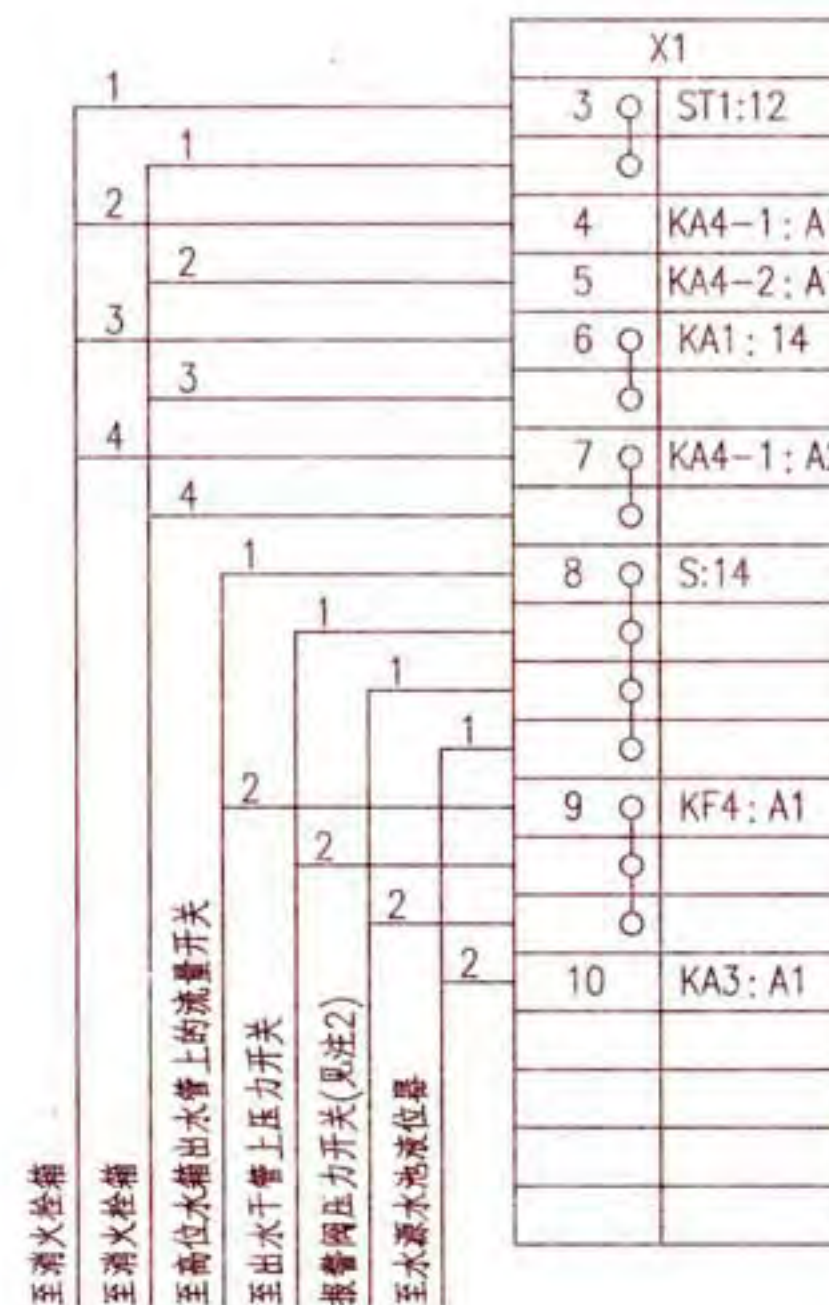
审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

34



主回路



接线端子图

- 注: 1. 接线端子图中, 如果系统中消火栓按钮少的情况下, 可采用一根电缆至消火栓箱。
2. 消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置, 一般情况下, 消火栓系统无此连锁信号。

消火栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-4-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 35

选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

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

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-4-2/5.5	5.5	16	10~16	600x1200x300
XKF-4-2/7.5	7.5	32	12~18	
XKF-4-2/11	11	32	16~25	
XKF-4-2/15	15	45	23~32	
XKF-4-2/18.5	18.5	50	35~45	
XKF-4-2/22	22	63	35~50	600x1800x400
XKF-4-2/30	30	100	60~80	
XKF-4-2/37	37	100	60~80	
XKF-4-2/45	45	125	75~100	
XKF-4-2/55	55	125	92~125	
XKF-4-2/75	75	160	100~160	700x2200x500
XKF-4-2/90	90	225	150~225	
XKF-4-2/110	110	225	150~225	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

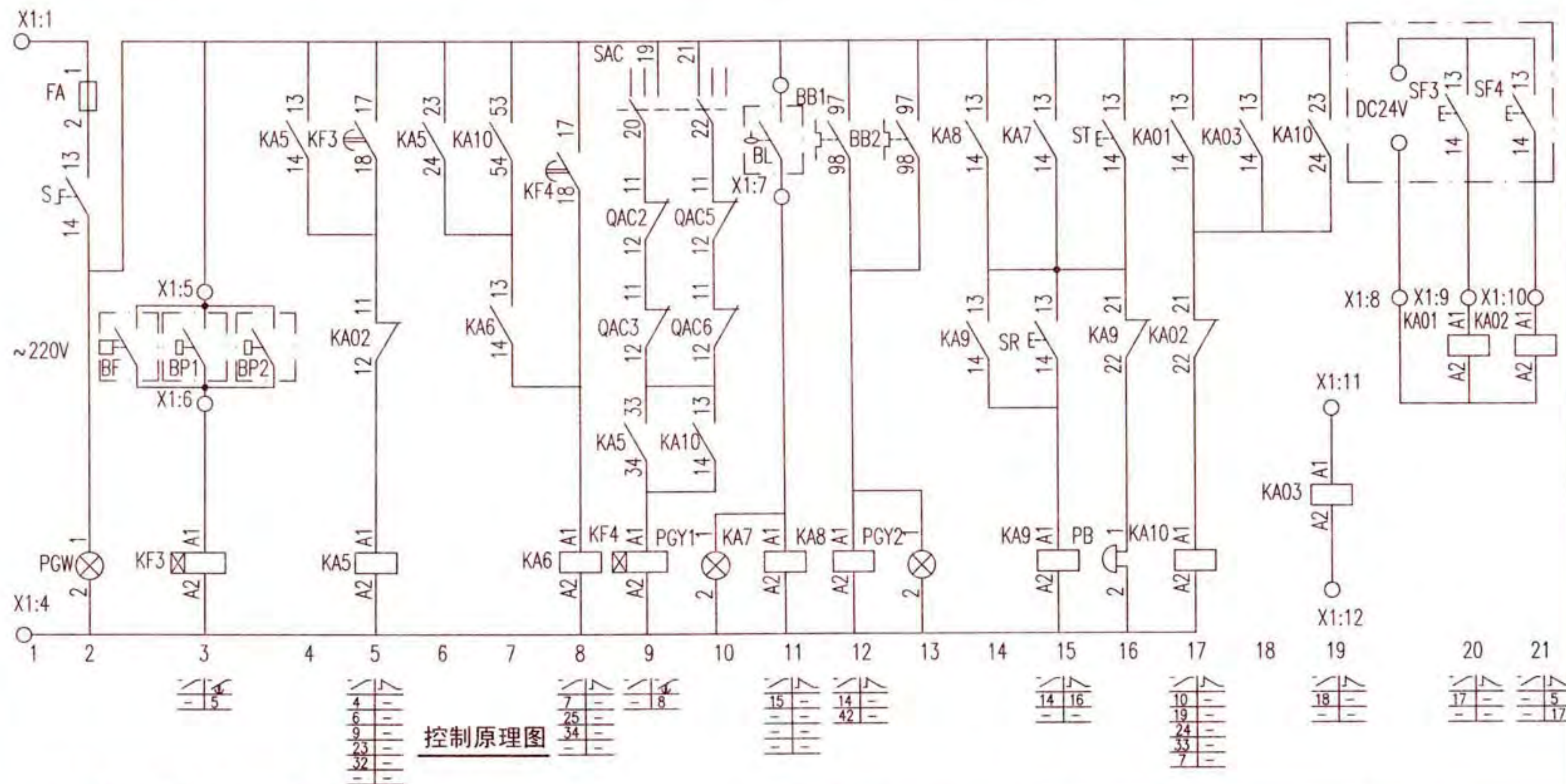
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	消防型
2	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
3	KA1~3,5~8-1,2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	8	—
4	KA4-1,4-2	中间继电器	JZC1-26 ~ 24V	个	2	—
5	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	—
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
17	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
18	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
19	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
20	SE1~n	紧急按钮	—	—	—	随消防栓箱配套
21	PGL1~n	指示灯	—	—	—	随消防栓箱配套
22	X1	端子板	—	—	—	—
23	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	容量由工程设计确定

消防栓泵一用一备全压启动控制电路图
XKF-4-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 36

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				备用泵延时自投	声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘	
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时		水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警及解除		启动	停止
									消防联动	DC24V



注:1.本图适用于消防栓泵和自动喷洒泵。

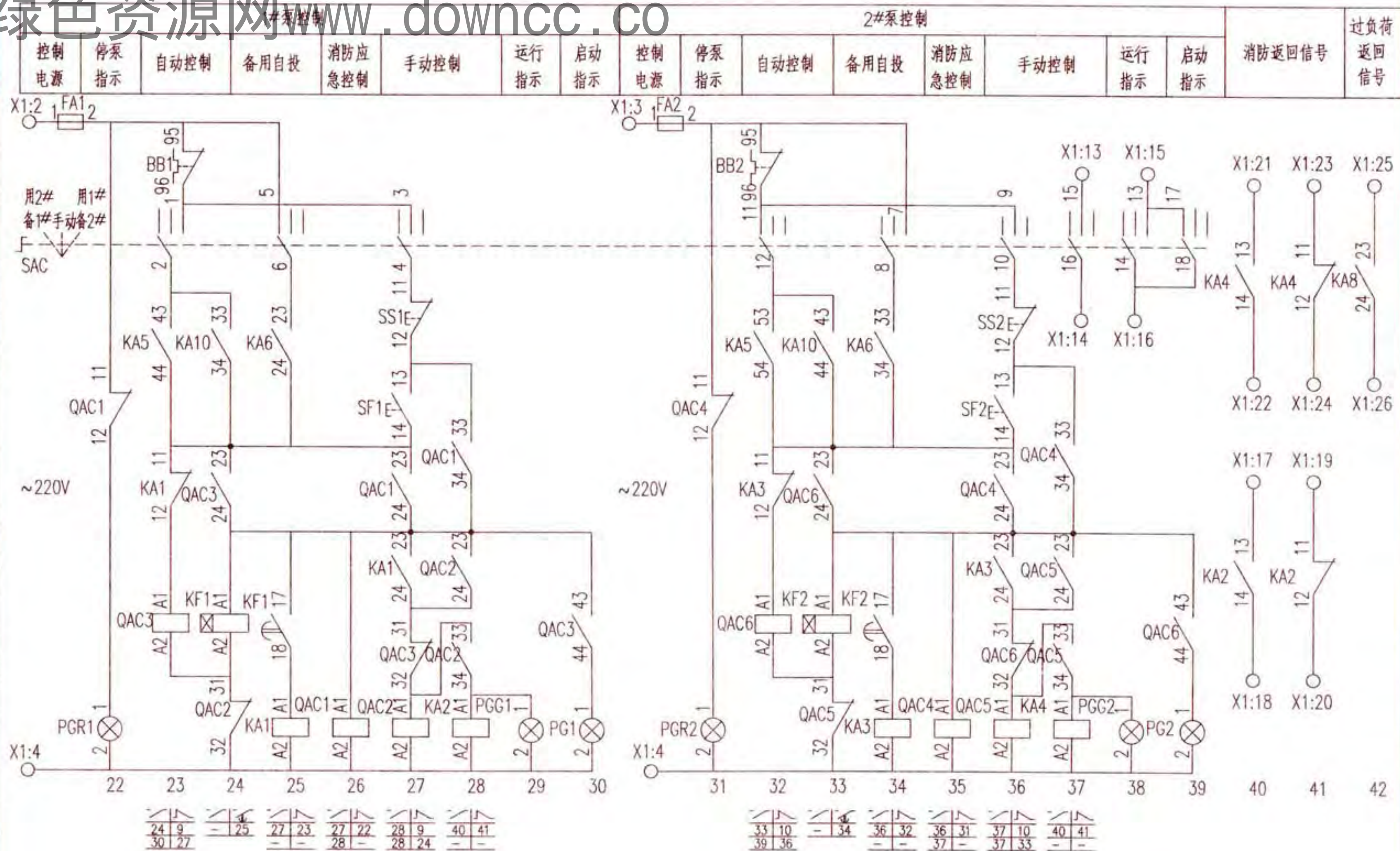
2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-5-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 李陆峰 设计 李维时 李维时

页 37



控制原理图

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-5-2

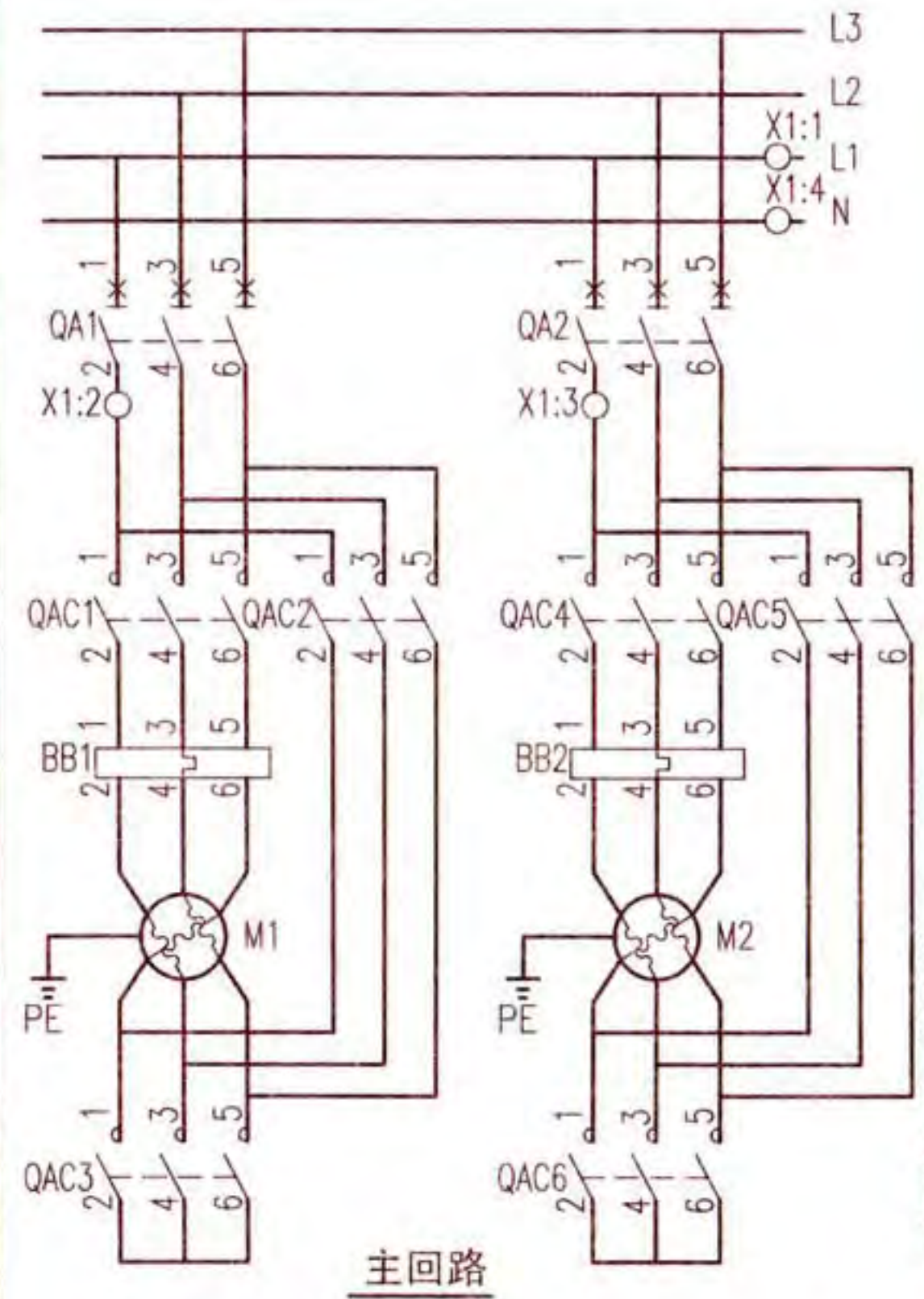
图 集 号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页

38



X1	
5	S:14
6	KF3: A1
7	KA7: A1
8	KA01: A2
9	KA01: A1
10	KA02: A1
11	KA03: A1
12	KA03: A2
13	SAC
14	SAC
15	SAC
16	SAC
17	KA2: 13
18	KA2: 14
19	KA2: 11
20	KA2: 12
21	KA4: 13
22	KA4: 14
23	KA4: 11
24	KA4: 12
25	KA8: 23
26	KA8: 24

接线端子图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~4,6~10	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	9	—
6	KA5	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	—
7	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	—
8	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-434X/6	个	1	—
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
18	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
20	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
21	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
22	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
23	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
24	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
25	X1	端子板	—	—	—	—

注: 1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。
至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
3.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

选择开关LW39-16B-6KC-434X/6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	17	18	19	20	21	22
用1#备2#	×—×						×—×						×—×						×—×			
手动			×—×						×—×						×—×							
用2#备1#					×—×						×—×						×—×				×—×	

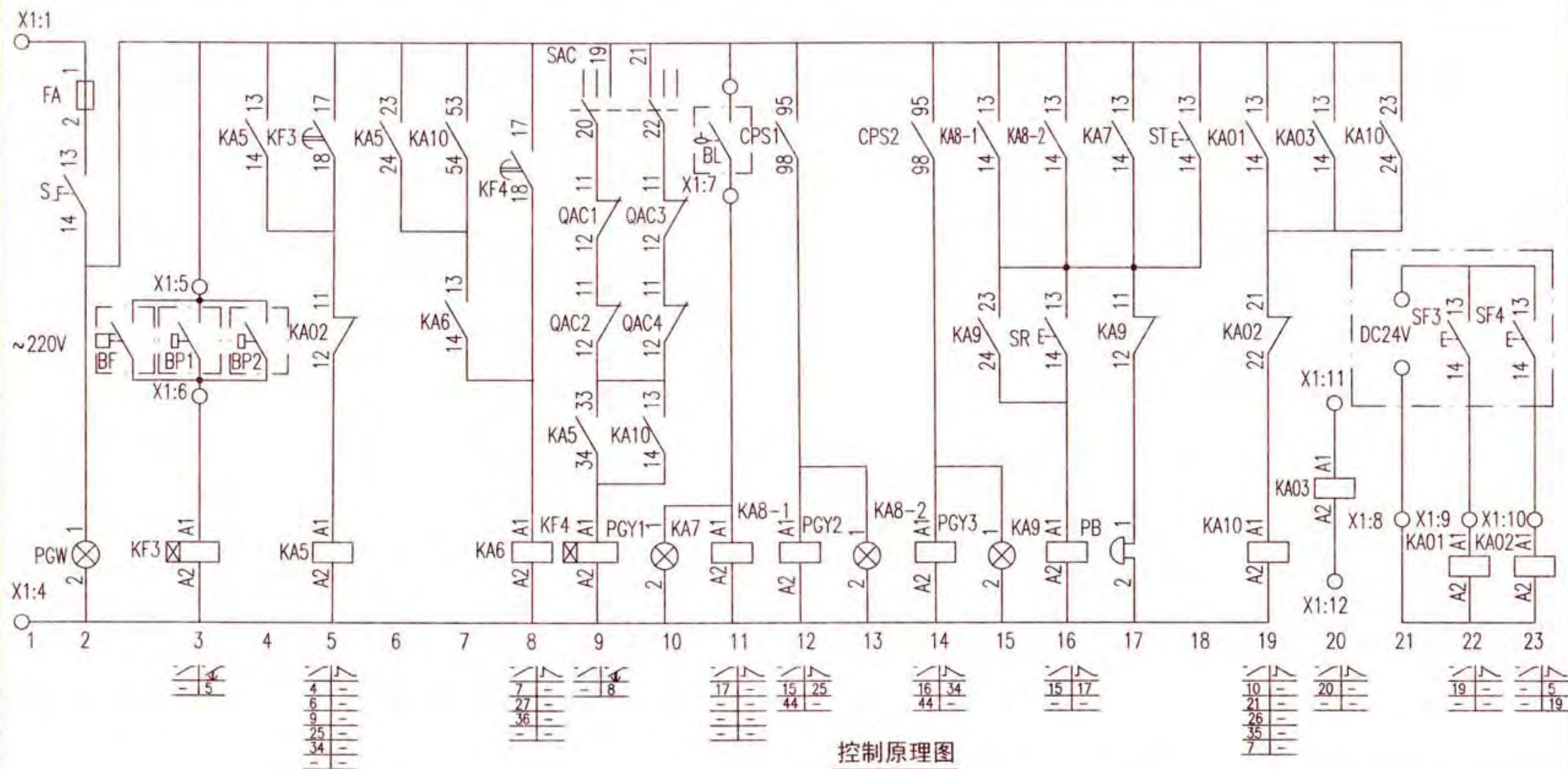
注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)(见注)
		QA1、2			
XKF-5-2/18.5	18.5	63	40	20~32	600x1600x300
XKF-5-2/22	22	100		25~40	
XKF-5-2/30	30	100	63	32~50	600x2200x500
XKF-5-2/37	37	100		40~63	
XKF-5-2/45	45	160	100	50~80	
XKF-5-2/55	55	160		63~100	
XKF-5-2/75	75	250	160	80~130	
XKF-5-2/90	90	250		100~160	
XKF-5-2/110	110	315	250	125~200	

注:控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				备用泵延时自投	声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘	
	高位水箱 流量开关	主管管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时		水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警及解除		启动	停止
	消防联动 DC24V									



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-6-2

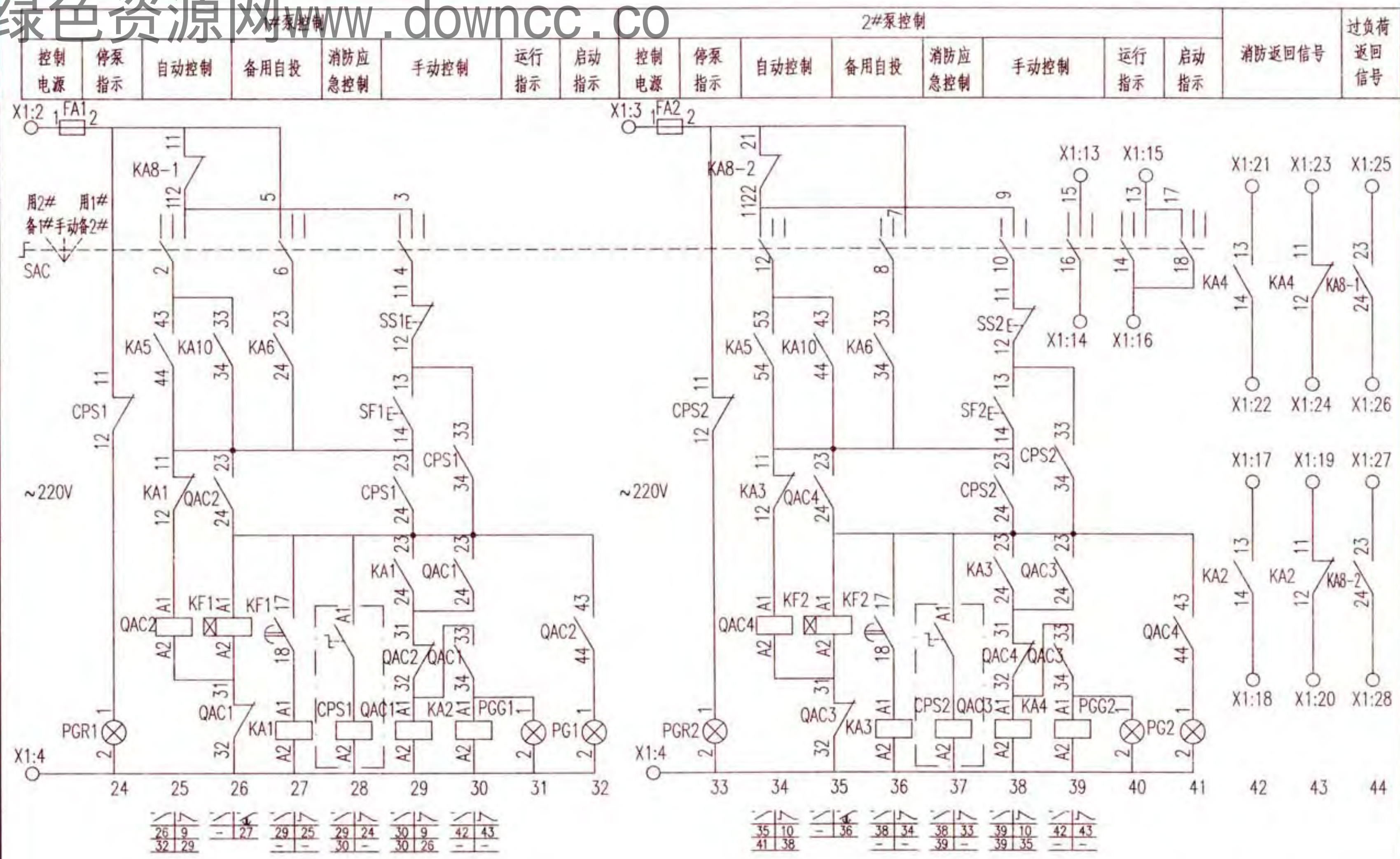
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

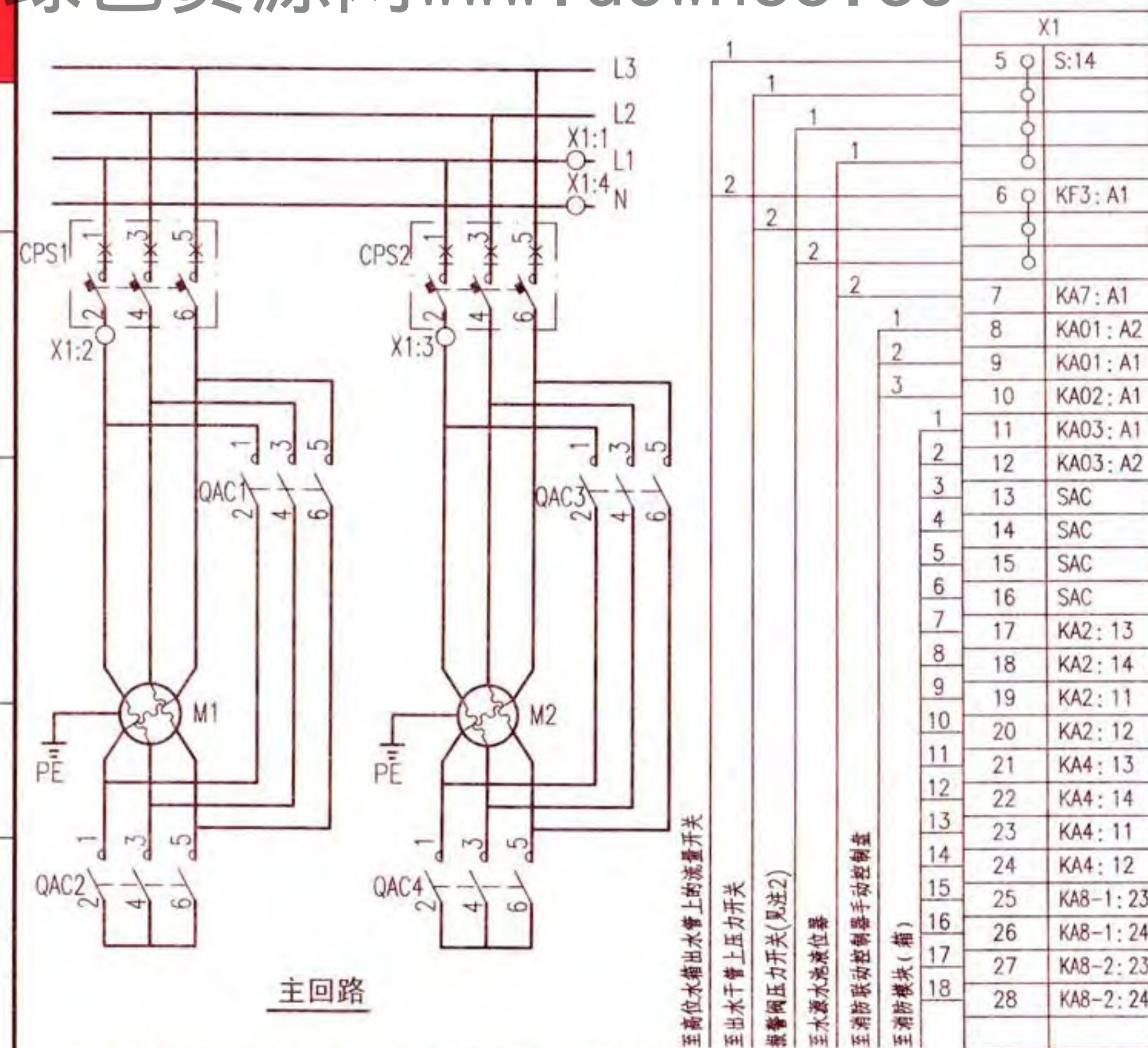
页

41



控制原理图

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-6-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页 42



主回路

注: 1. 接线端子图中, 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。

至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵, 及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2. 消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置。设计人员应依据水专业要求设置。

3. 主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用, 设计人员根据实际工程情况自行确定。

接线端子图

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	由设计确定		2	消防型
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1~4, 6~10	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	10	-
5	KA5	中间继电器	JZC1-62 220V	个	1	-
6	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
7	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-434X/6	个	1	-
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
17	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
20	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
21	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	水专业提供, 双触点
22	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供, 双触点
23	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
24	X1	端子板	-	-	-	-

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-6-2

图集号 16D303-3

选择开关LW39-16B-6KC-434X/6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	17	18	19	20	21	22
用1#备2#	×—×						×—×						×—×						×—×			
手动			×—×						×—×						×—×							
用2#备1#					×—×						×—×						×—×				×—×	

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

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	交流接触器 额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-6-2/18.5	18.5	40	50	35~45	600x1600x300
XKF-6-2/22	22		63	35~50	
XKF-6-2/30	30	63	100	60~80	700x2200x500
XKF-6-2/37	37		100	60~80	
XKF-6-2/45	45	100	125	75~100	
XKF-6-2/55	55		125	92~125	
XKF-6-2/75	75	160	160	100~160	
XKF-6-2/90	90		225	150~225	
XKF-6-2/110	110	250	225	150~225	

注:控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

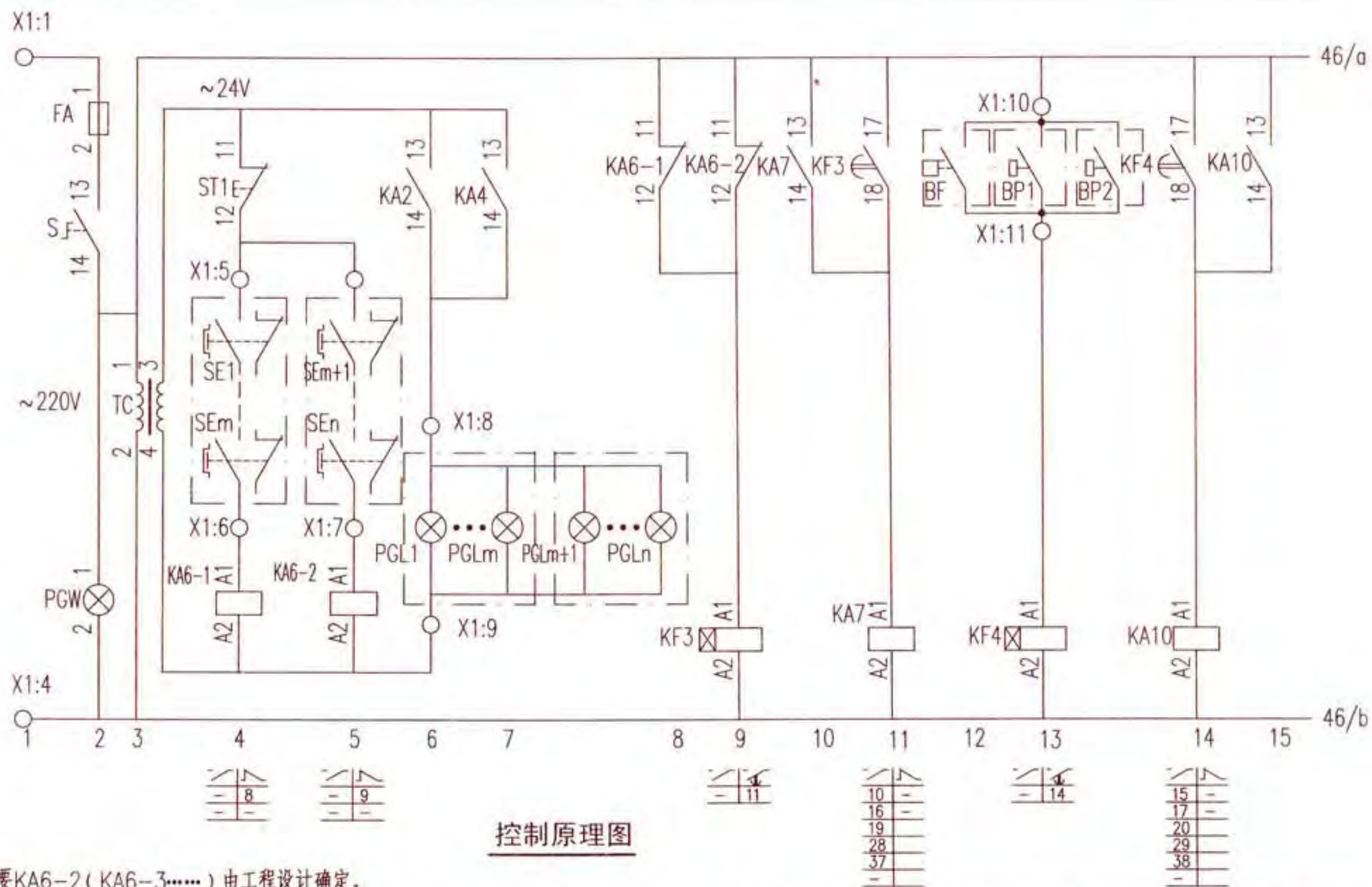
消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-6-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 44

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮启泵	消火栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1.是否需要KA6-2(KA6-3.....)由工程设计确定。

2.SE1~SEn消防按钮开关为动合触电(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA6-1、KA6-2等失电)。

3.消火栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,一般情况下,消火栓系统无此连锁信号。

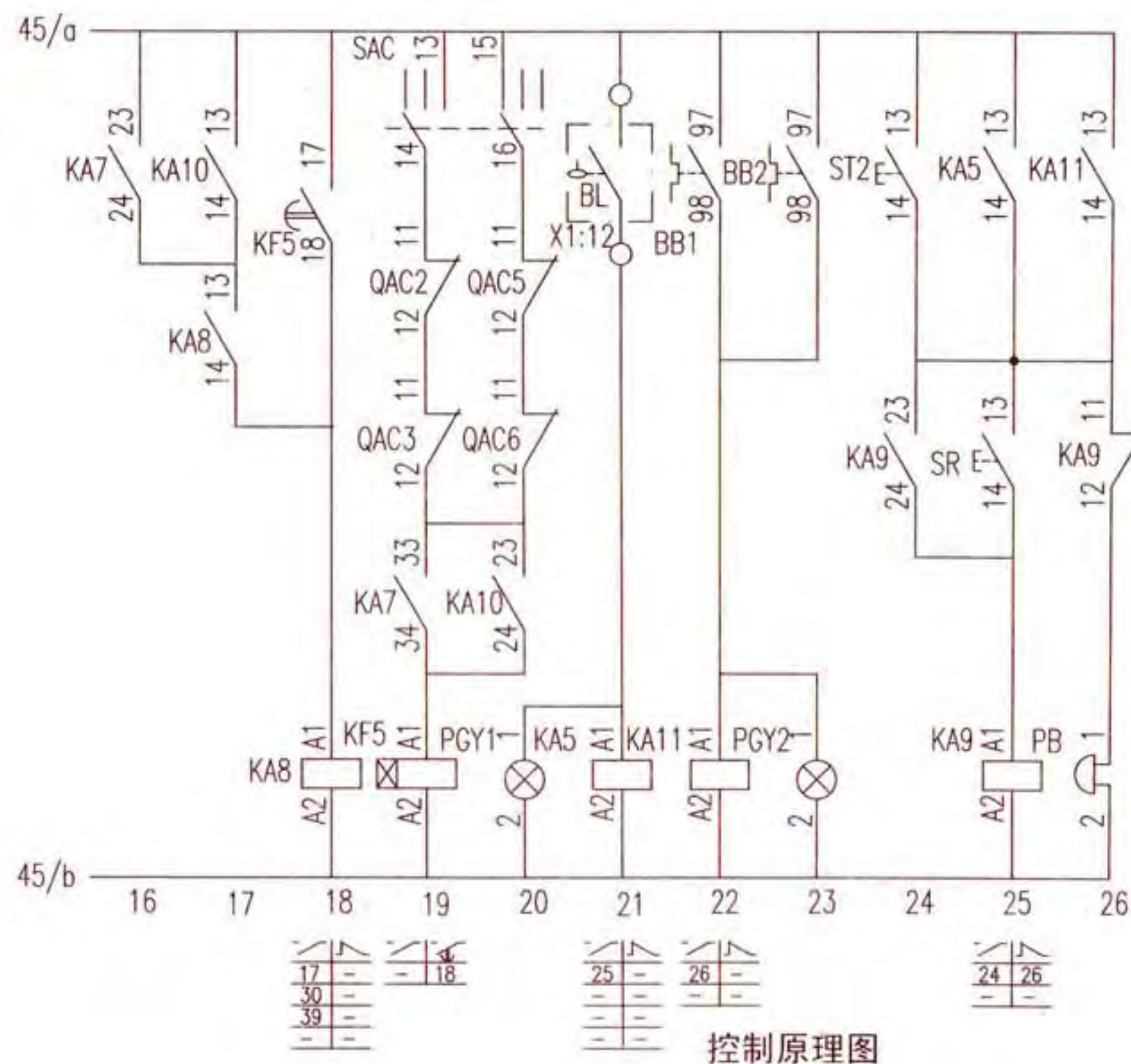
消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-7-2

图集号 16D303-3

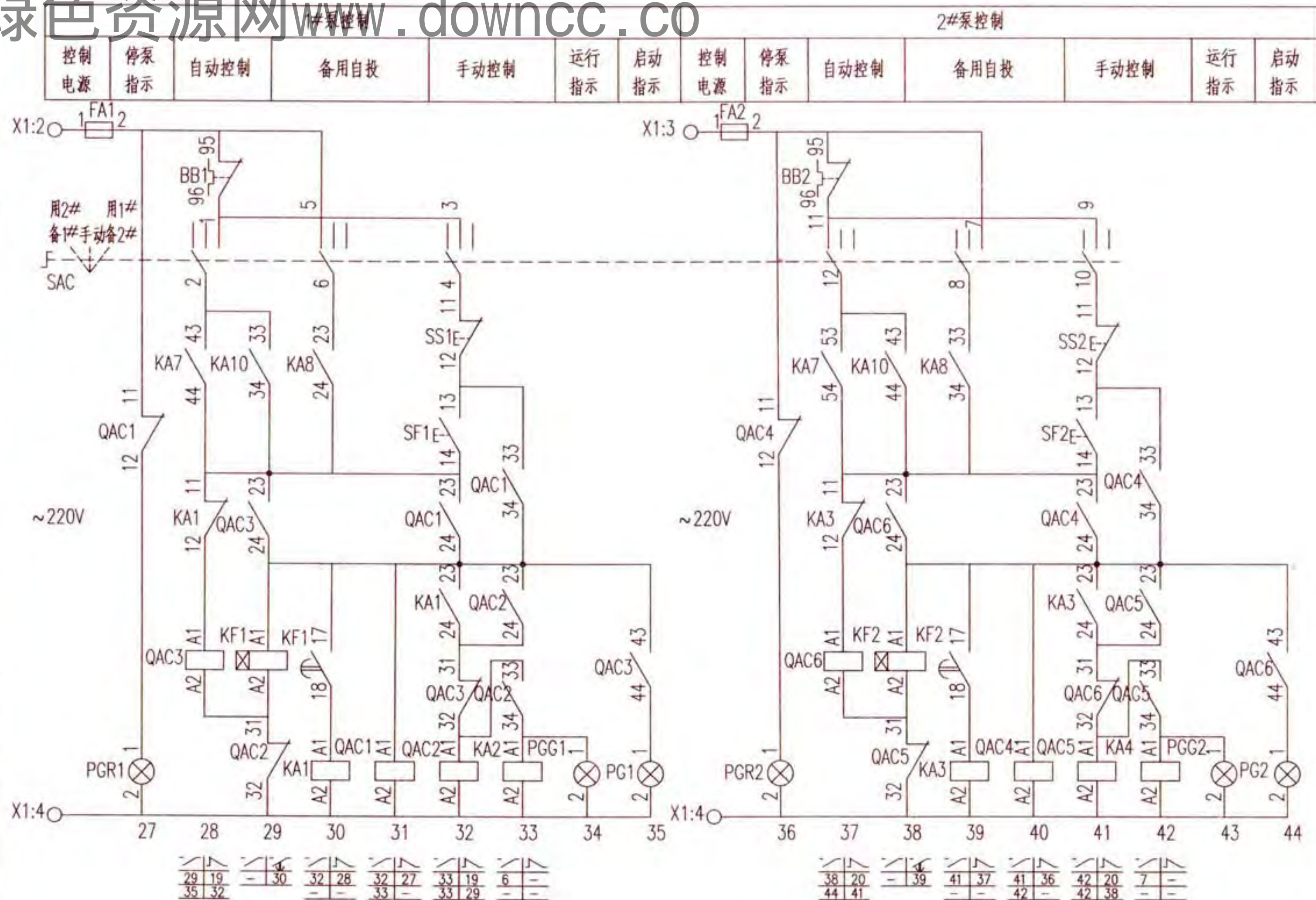
审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 45

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	声响报警及解除



消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKF-7-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	设计	李维时	李维时	页	46



控制原理图

消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-7-2

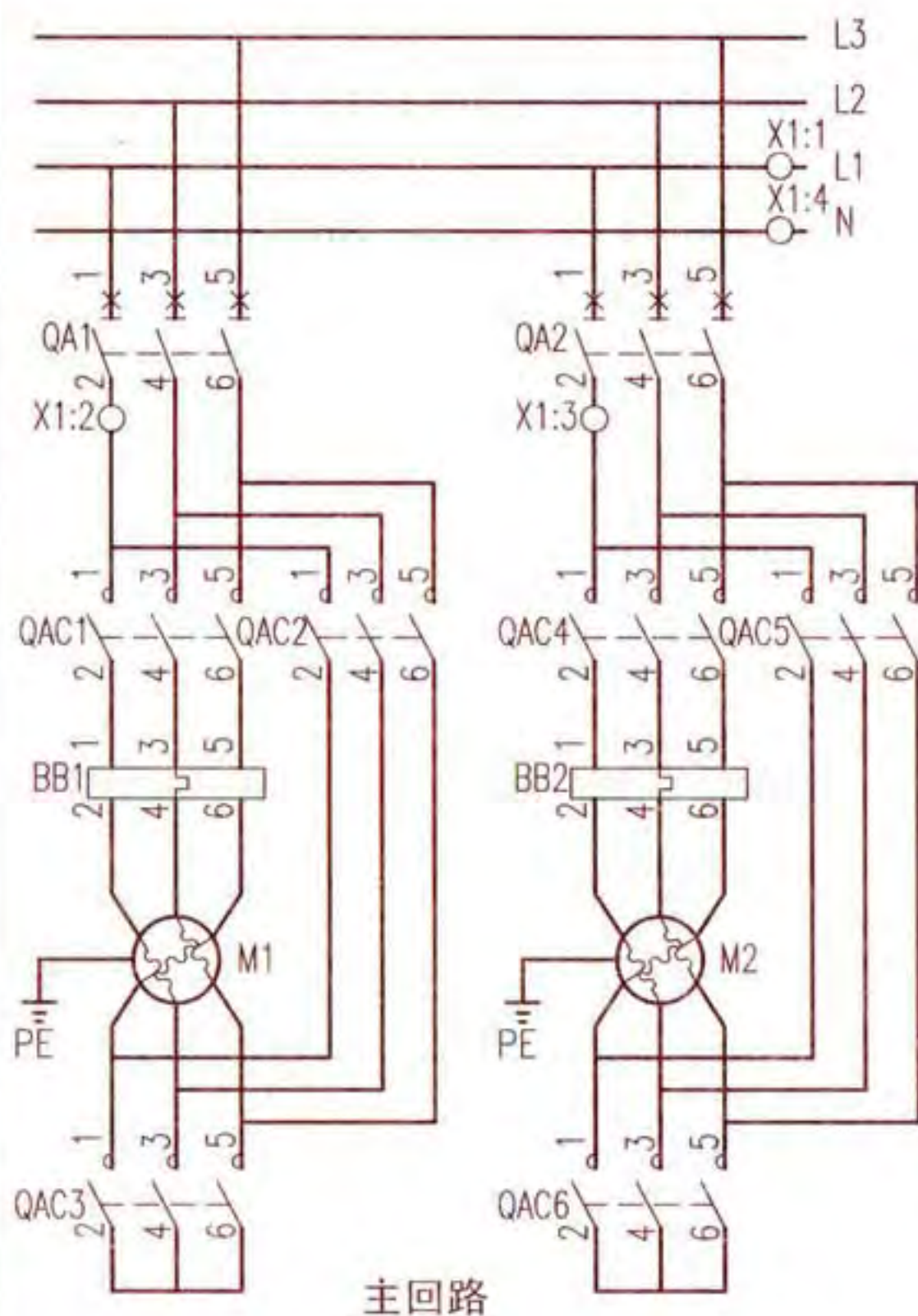
图集号

16D303-3

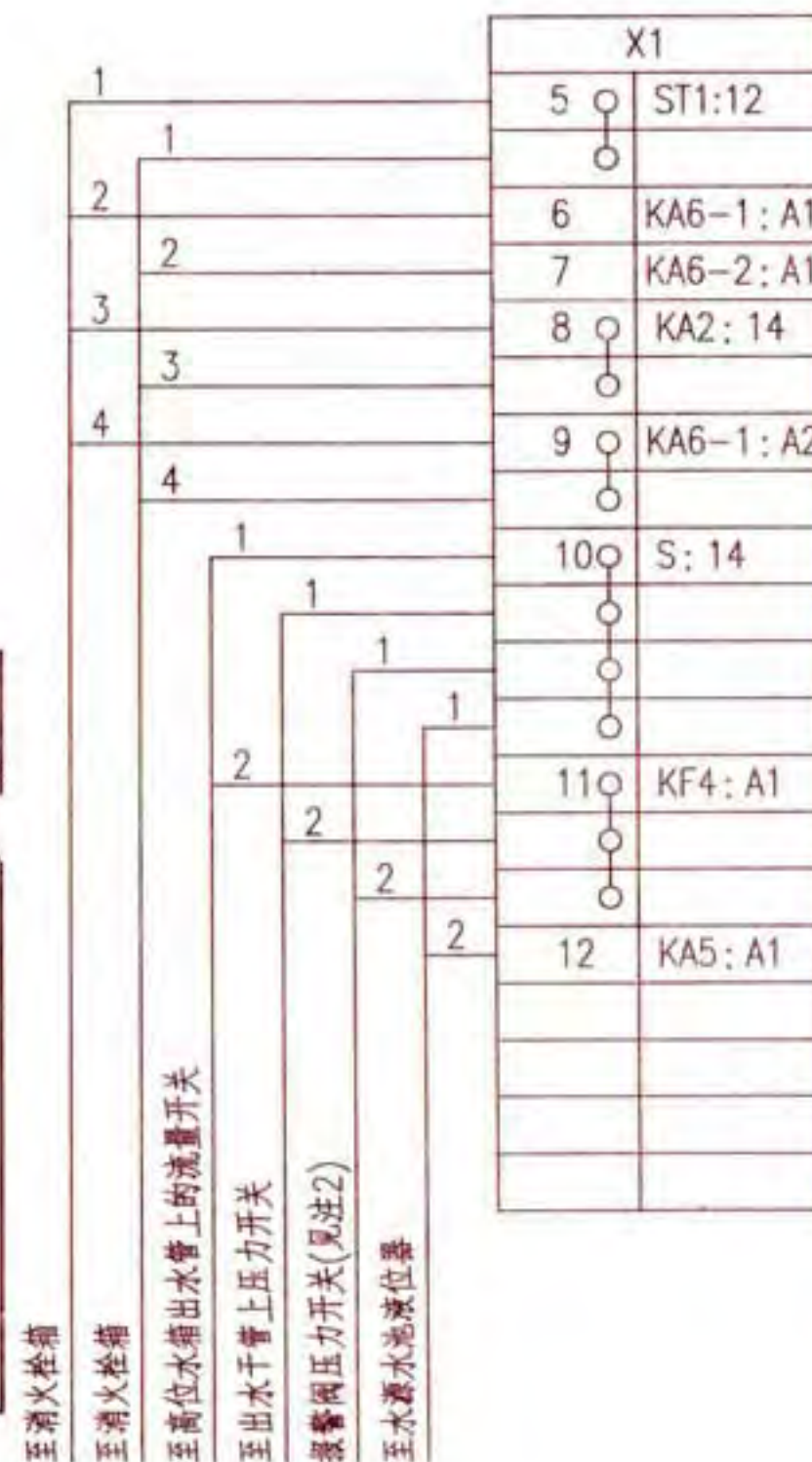
审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

47



主回路



接线端子图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~5、8,9,11	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	8	—
6	KA7、10	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	2	—
7	KA6-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~ 24V	个	2	—
8	KF1~5	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	5	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	—
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
18	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	容量由工程设计确定
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
21	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	—
22	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
23	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
24	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
25	SE1~n	紧急按钮	—	—	—	随消防栓箱配套
26	PGL1~n	指示灯	—	—	—	随消防栓箱配套
27	X1	端子板	—	—	—	—

注: 1.接线端子图中,如果系统中消防栓按钮少的情况下,可采用一根电缆至消防栓箱。

2.消防栓系统报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,一般情况下,消防栓系统无此连锁信号。

3.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

消防栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-7-2

图集号 16D303-3

选择开关LW39-16B-6KC-323X/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
用1#备2#	×—×						×—×						×—×			
手动			×—×						×—×							
用2#备1#					×—×						×—×				×—×	

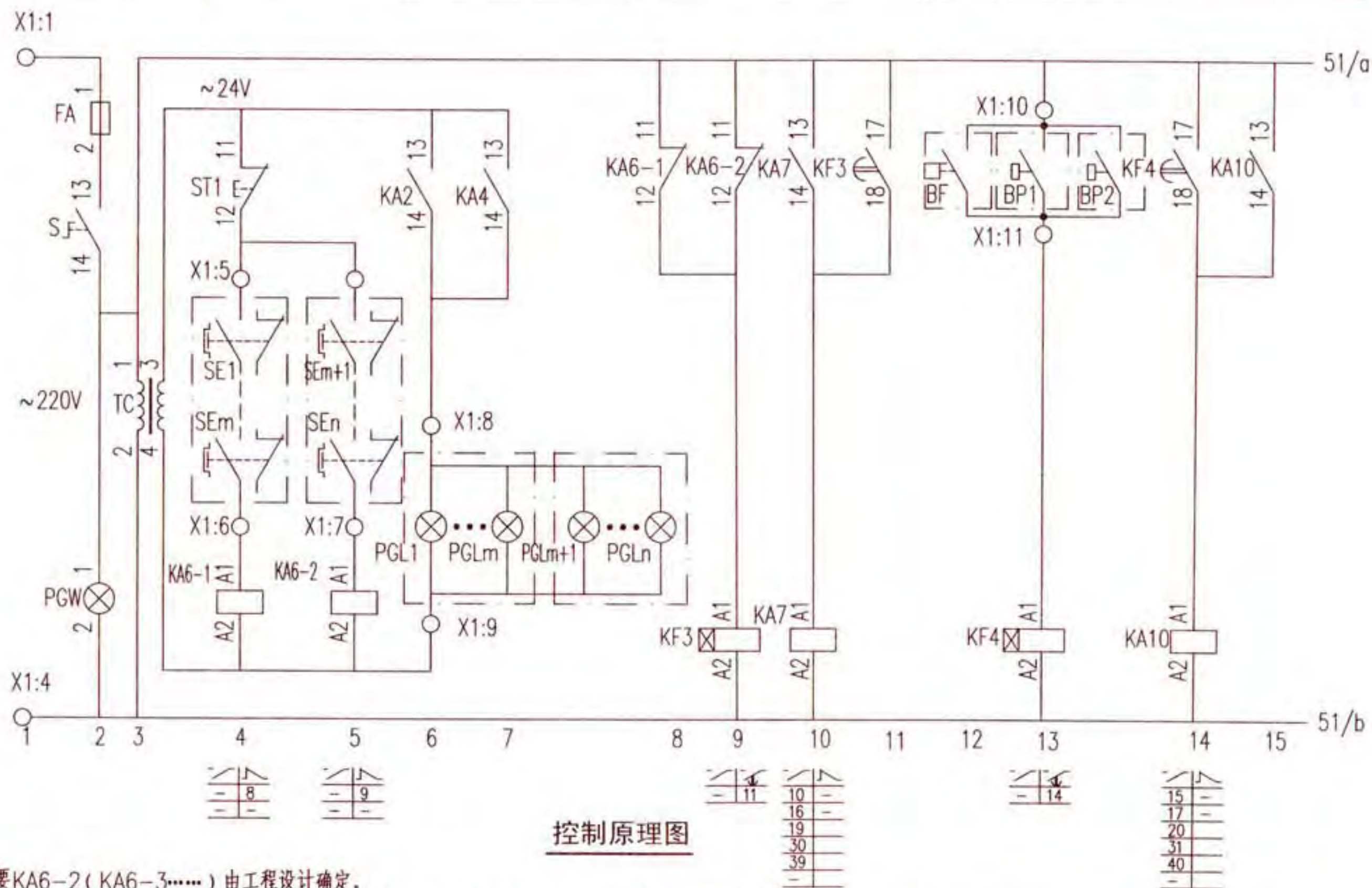
注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)(见注)
		QA1、2			
XKF-7-2/18.5	18.5	63	40	20~32	600x1600x300
XKF-7-2/22	22	100		25~40	
XKF-7-2/30	30	100	63	32~50	600x2200x500
XKF-7-2/37	37	100		40~63	
XKF-7-2/45	45	160	100	50~80	
XKF-7-2/55	55	160		63~100	
XKF-7-2/75	75	250	160	80~130	
XKF-7-2/90	90	250		100~160	
XKF-7-2/110	110	315	250	125~200	

注:控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消防栓箱内 按钮启泵	消防栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1.是否需要KA6-2(KA6-3.....)由工程设计确定。

2.SE1~SEn消防按钮开关为动合触电(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA6-1、KA6-2等失电)。

3.消防栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,一般情况下,消防栓系统无此连锁信号。

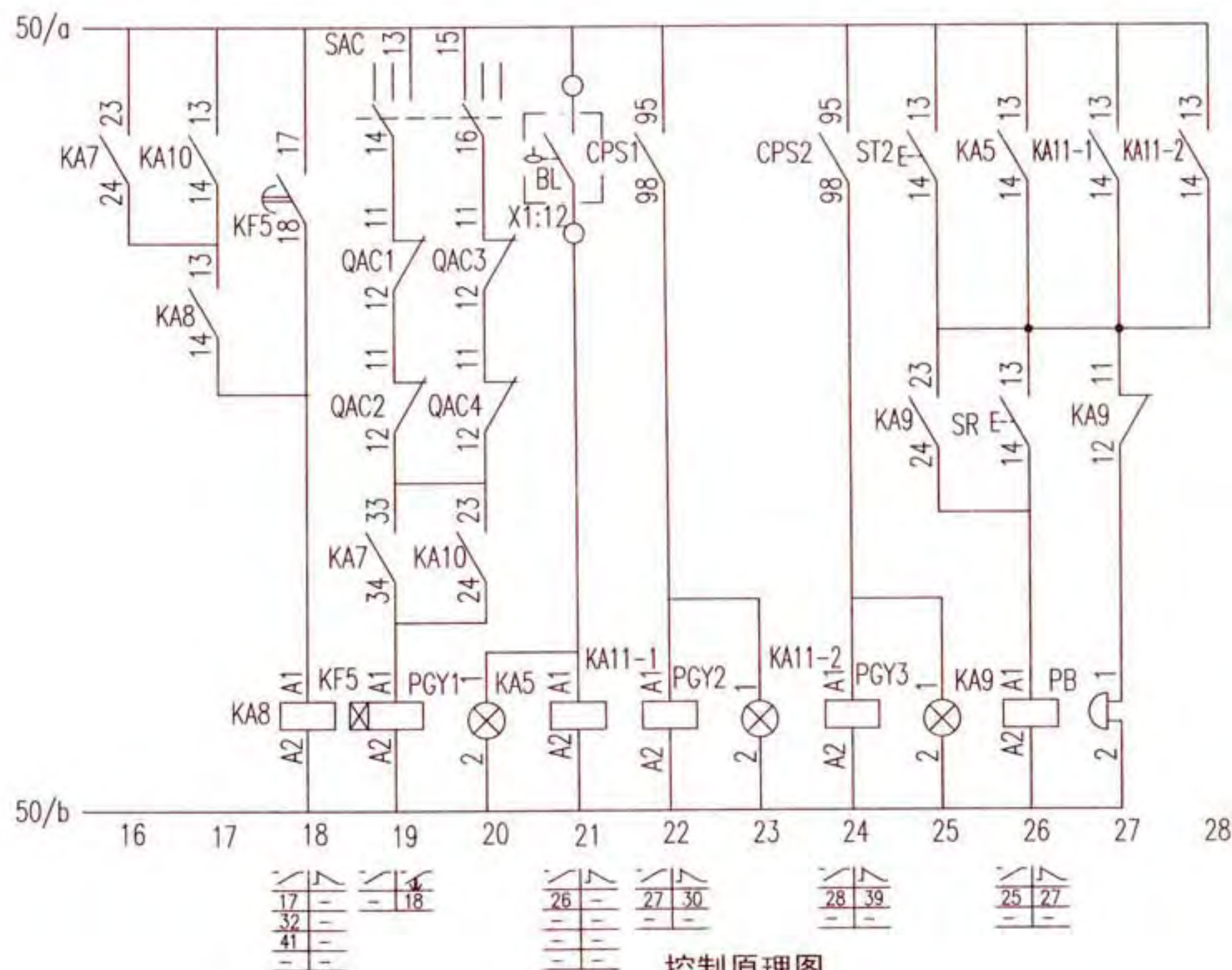
消防栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-8-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 50

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	声响报警及解除



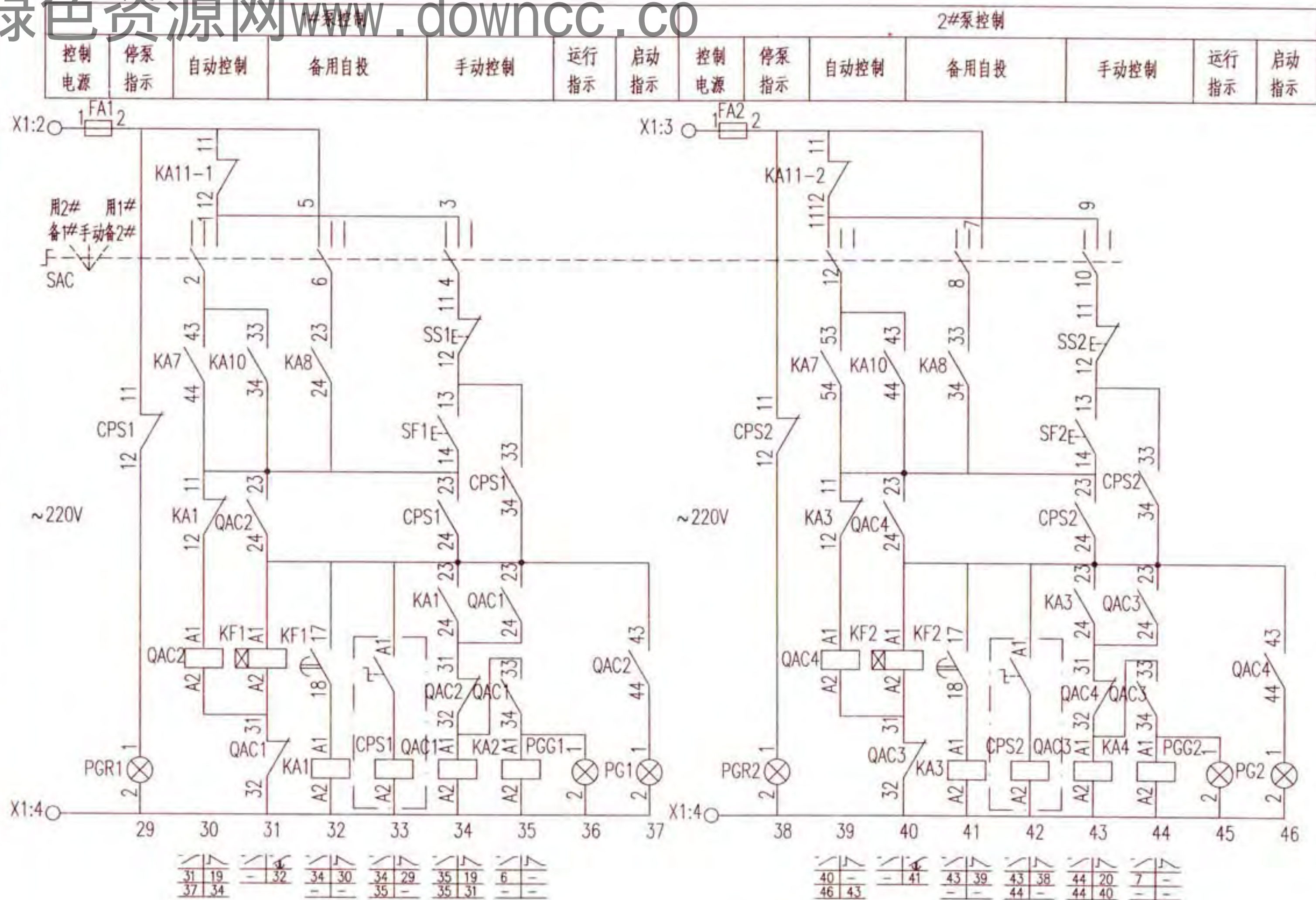
控制原理图

消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-8-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 51



控制原理图

消火栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-8-2

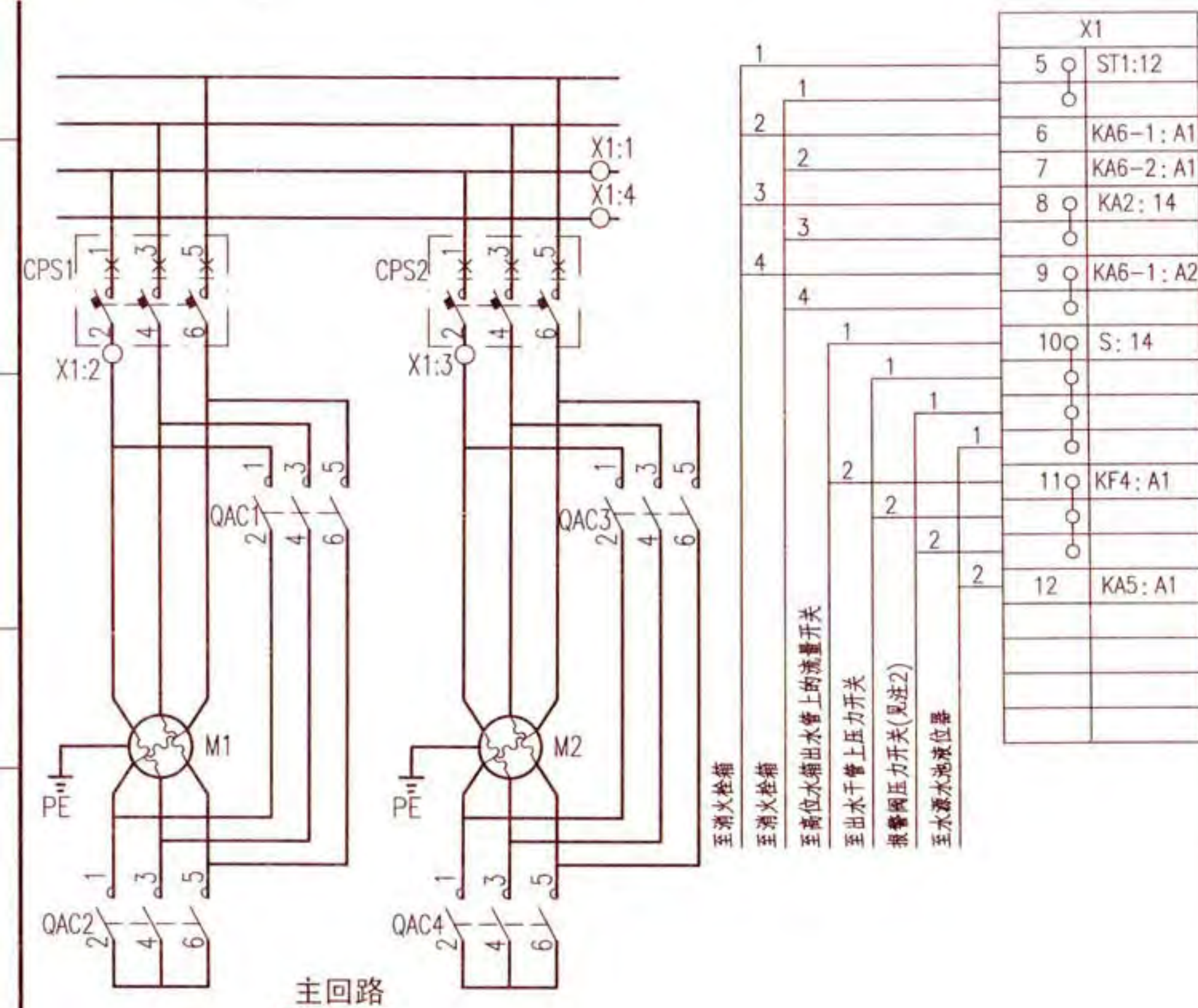
图 集 号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页

52



接线端子图

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	由设计确定	个	2	消防型
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1~5、8,9	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	7	-
5	KA11-1,11-2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	2	-
6	KA7, 10	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	-
7	KA6-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~ 24V	个	2	-
8	KF1~5	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	5	-
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	-
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
18	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	容量由工程设计确定
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
21	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	-
22	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
23	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
24	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
25	SE1~n	紧急按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
26	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
27	X1	端子板	-	-	-	-

- 注: 1.接线端子图中,如果系统中消防栓按钮少的情况下,可采用一根电缆至消防栓箱。
2.消防栓系统报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,一般情况下,消防栓系统无此连锁信号。
3.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

消防栓泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKF-8-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 李陆峰 设计 李维时 李维时

页 53

选择开关LW39-16B-6KC-323X/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
用1#备2#	×—×						×—×						×—×			
手动			×—×						×—×							
用2#备1#					×—×						×—×				×—×	

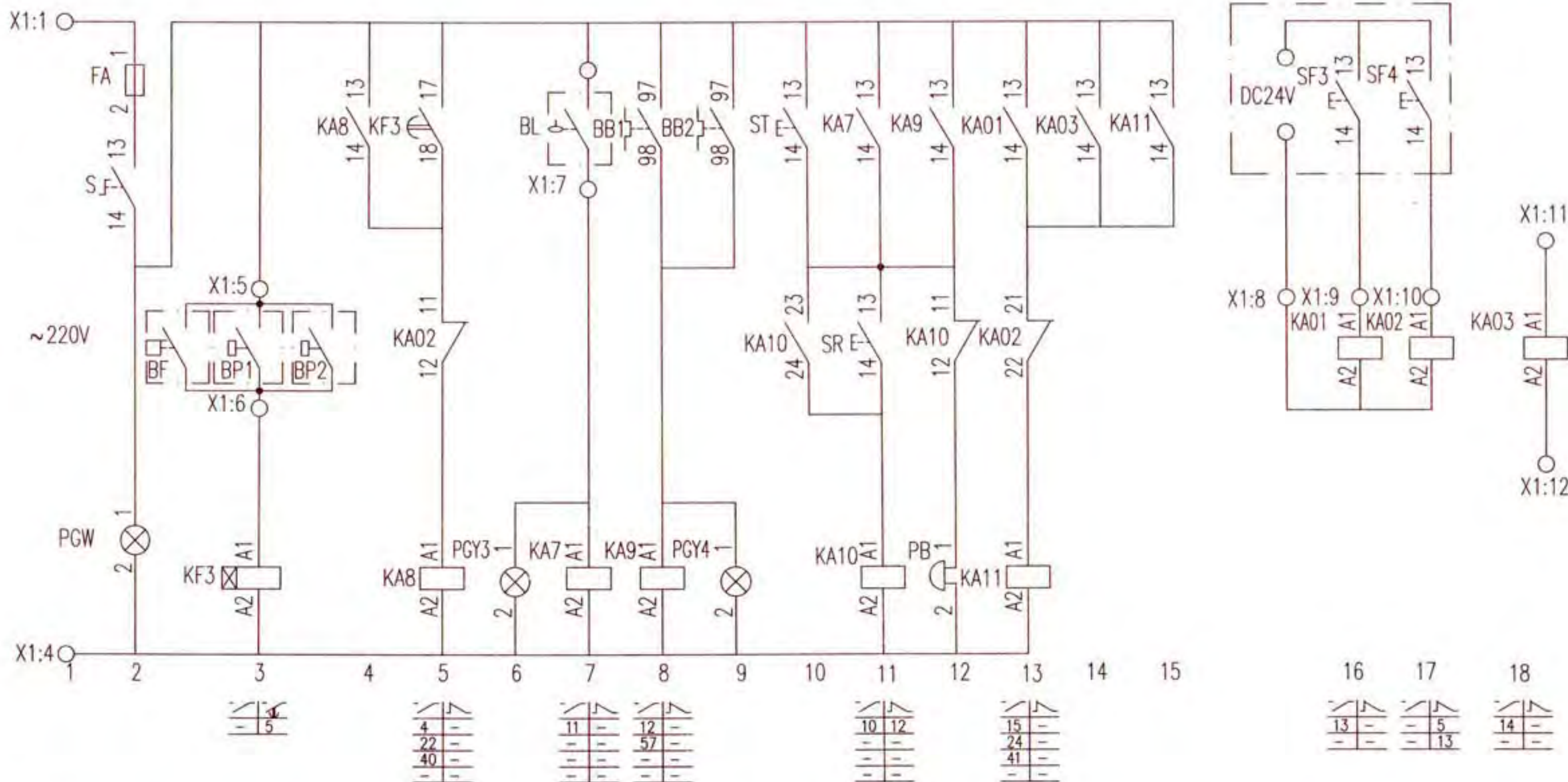
注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	交流接触器 额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-8-2/18.5	18.5	40	50	35~45	600x1600x300
XKF-8-2/22	22		63	35~50	
XKF-8-2/30	30	63	100	60~80	700x2200x500
XKF-8-2/37	37		100	60~80	
XKF-8-2/45	45	100	125	75~100	
XKF-8-2/55	55		125	92~125	
XKF-8-2/75	75	160	160	100~160	
XKF-8-2/90	90		225	150~225	
XKF-8-2/110	110	250	225	150~225	

注:控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	备用泵延时自投	声响报警及解除		启动	停止	



控制原理图

注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-9-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

校对

陈红

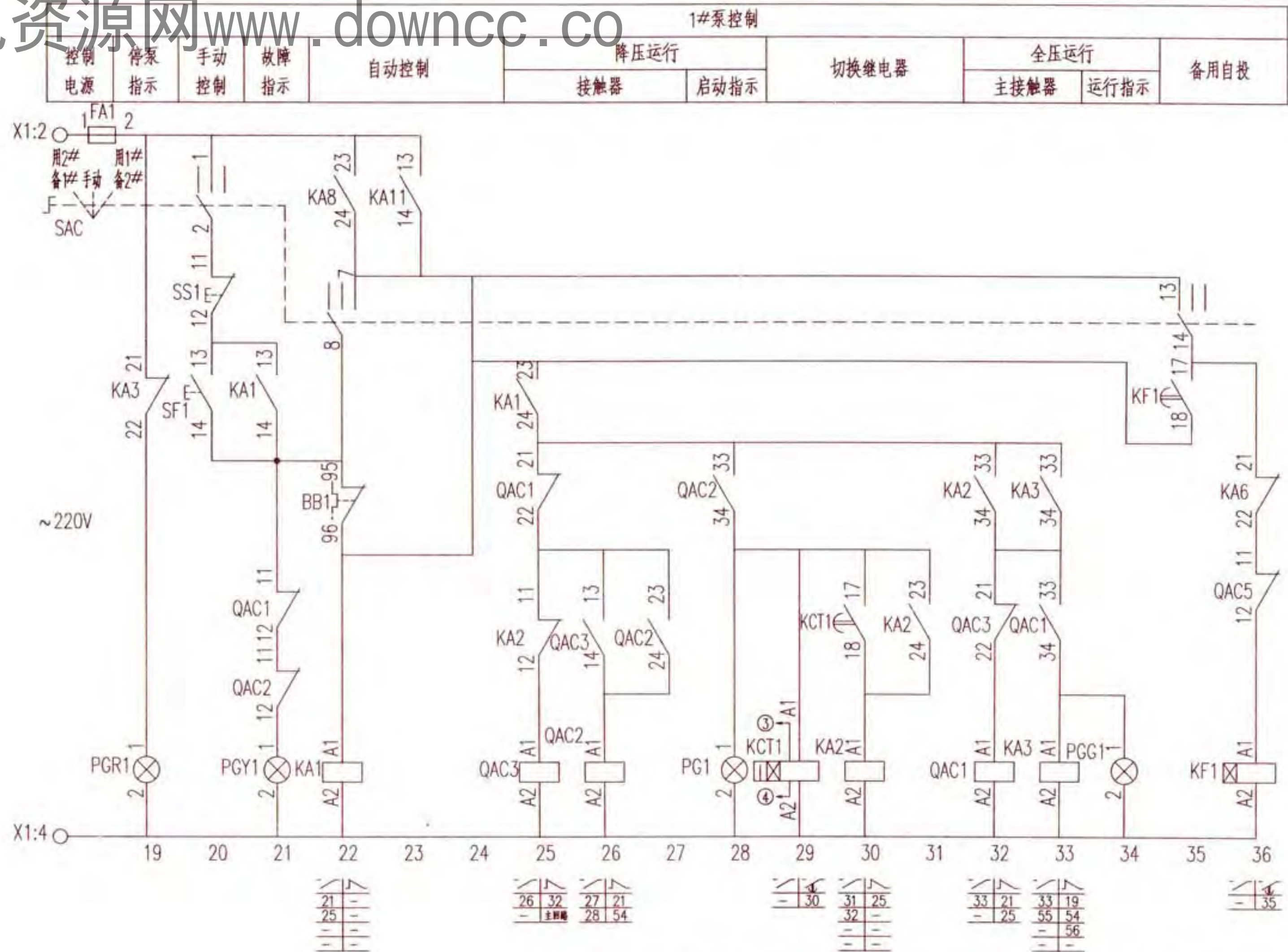
设计

李维时

李维时

页

55



控制原理图

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-9-2

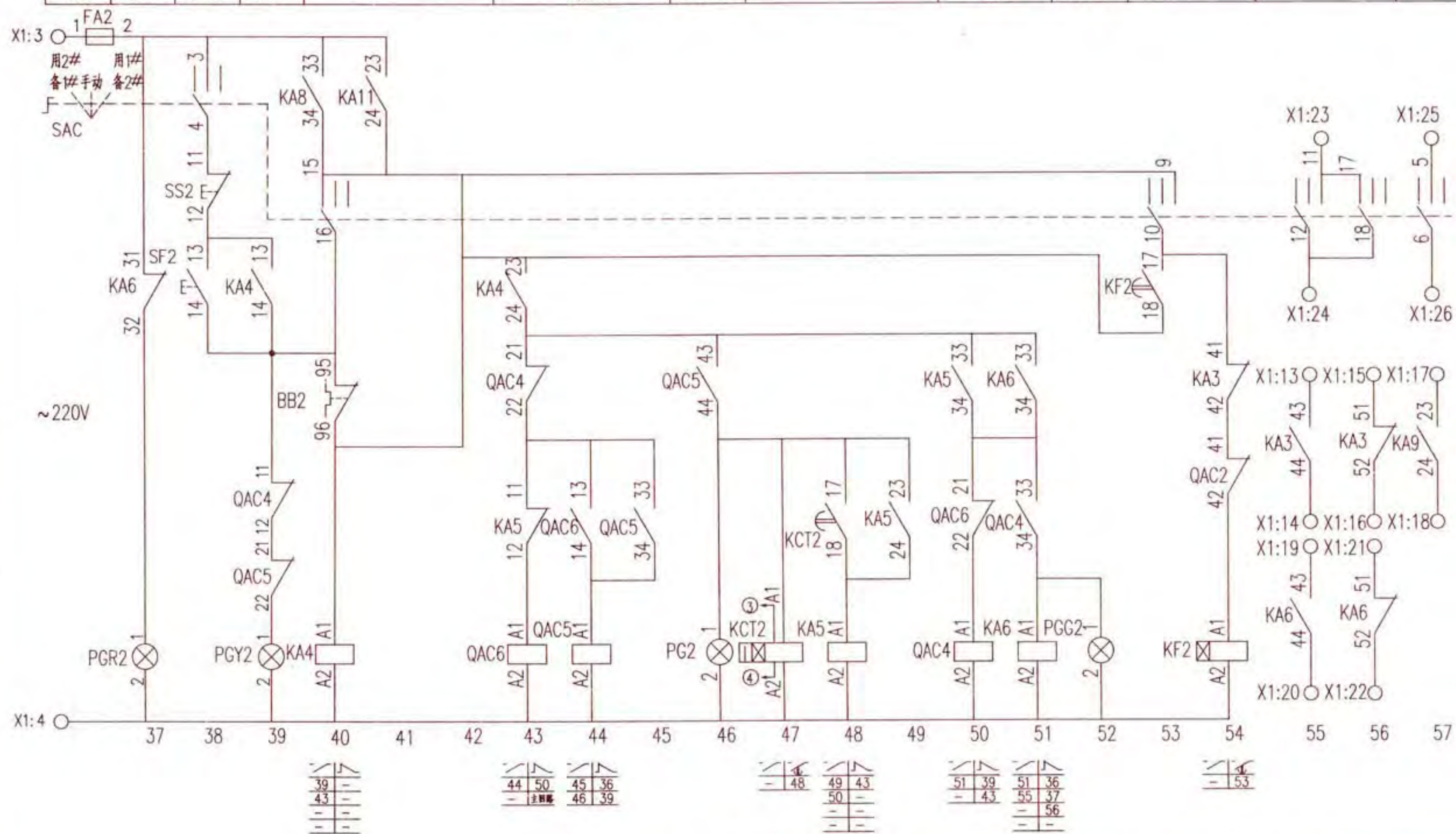
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

56



控制原理图

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-9-2

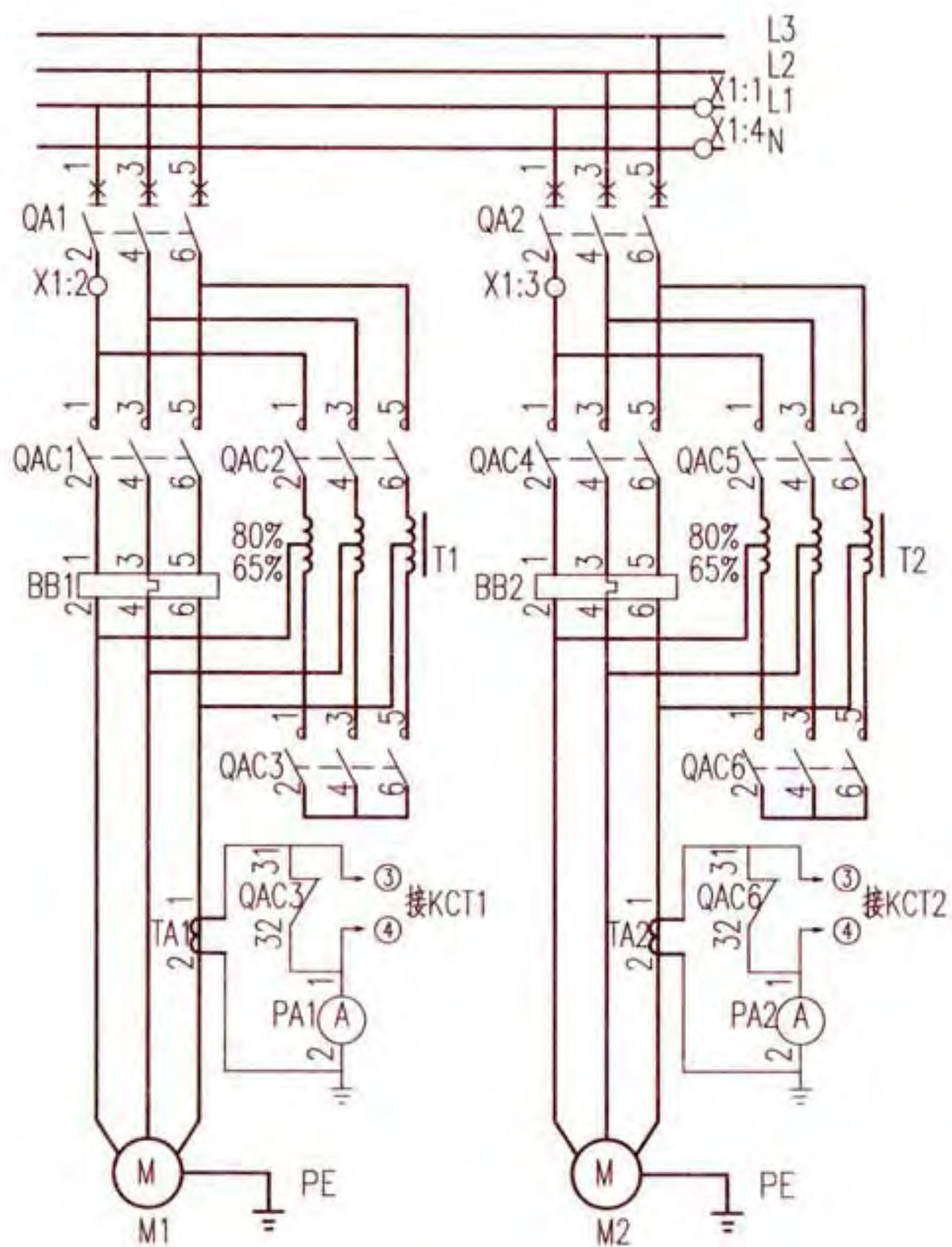
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页

57



主回路

注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

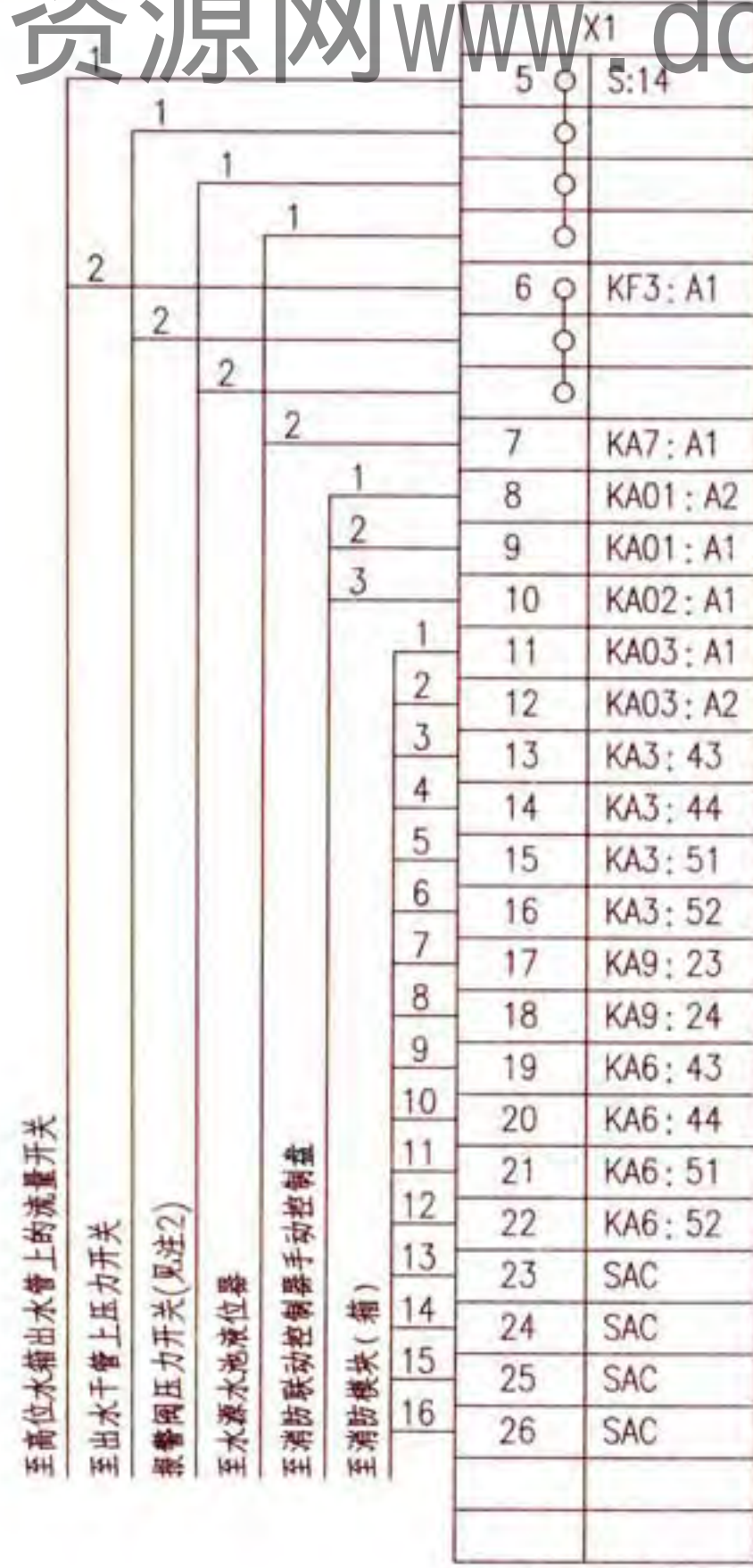
序号	代号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	TA1、2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	-
5	T1、2	自耦变压器	ZOB10	个	2	-
6	PA1、2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	-
7	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
8	KA1~11	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	11	-
9	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
10	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
11	KCT1、2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	-
12	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-333/5	个	1	-
13	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
14	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
15	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
16	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
17	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
18	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
19	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
20	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
21	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
22	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
23	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
24	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
25	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供，双触点
26	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
27	X1	端子板	-	-	-	-

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-9-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时

页 58



接线端子图

选择开关LW39-16B-6KC-333/5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	17	18
用1#备2#							×	×	×	×	×	×						
手 动	×	×	×	×	×	×												
用2#备1#													×	×	×	×	×	×

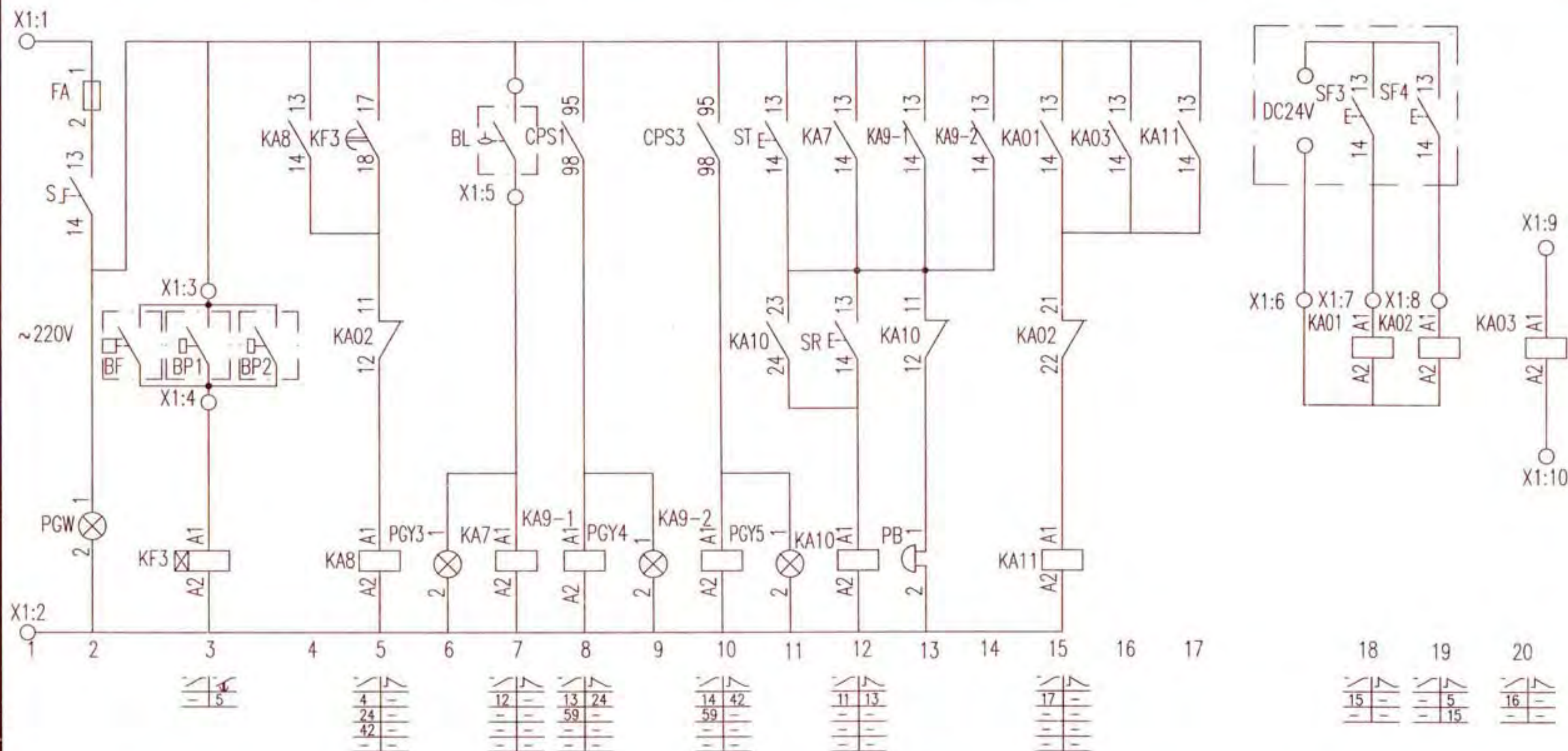
注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	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 额定电流 (A)			电流互感器 变比	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		QA1、2	QAC1、4	QAC2、5	QAC3、6			
XKF-9-2/30	30	100	63	40	16	75/5	40~63	800x1800x450
XKF-9-2/37	37	100	100	63	25	100/5	50~80	
XKF-9-2/45	45	160					63~100	800x2200x500
XKF-9-2/55	55	160	160	100	40	200/5	80~130	
XKF-9-2/75	75	250					100~160	
XKF-9-2/90	90	250	250	160	100	250/5	125~200	800x2200x600
XKF-9-2/110	110	315					160~250	

- 注: 1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
- 3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE,如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-10-2

图集号

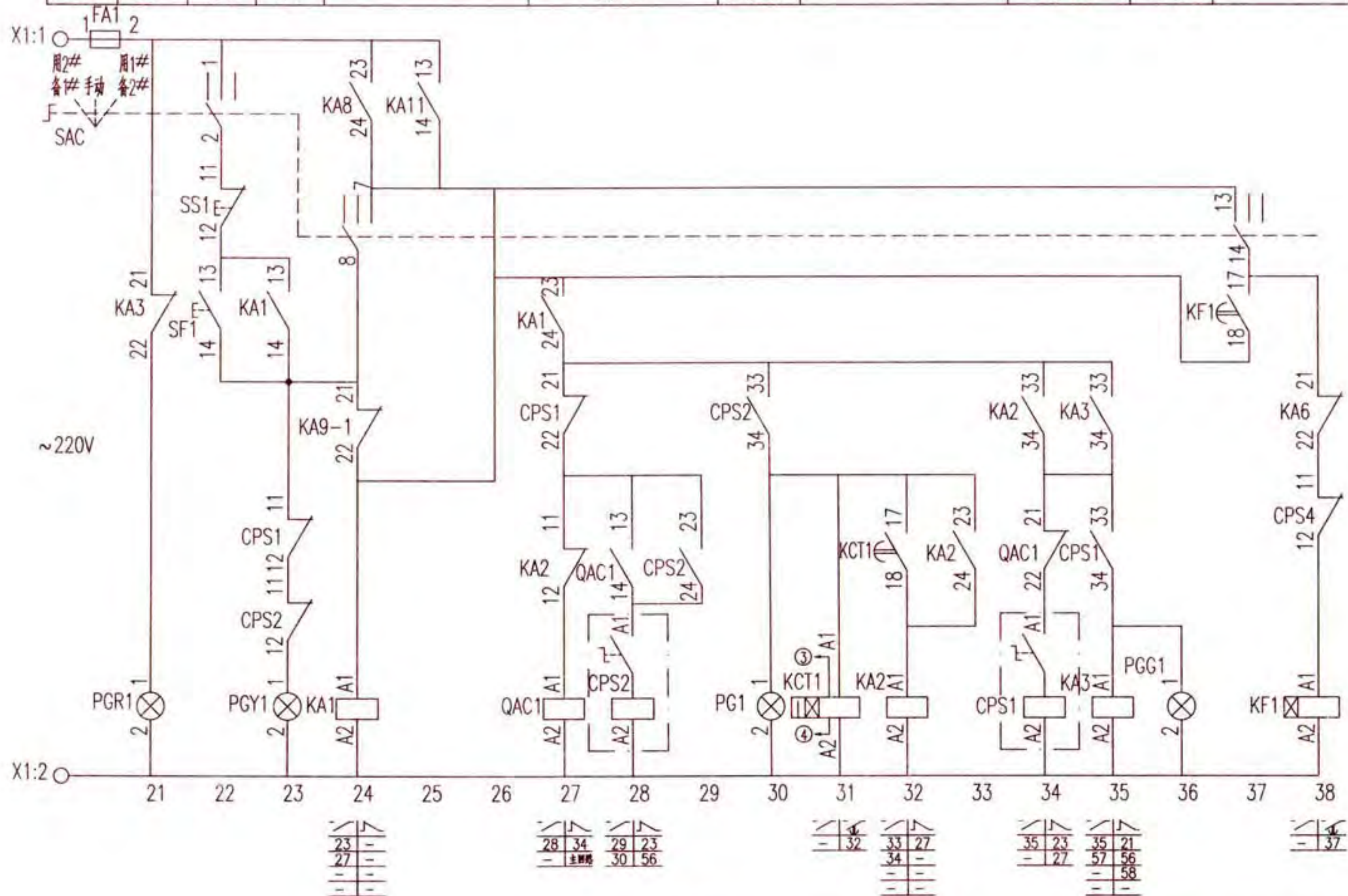
16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 李维时 李维时

页

60

1#泵控制



控制原理图

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-10-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

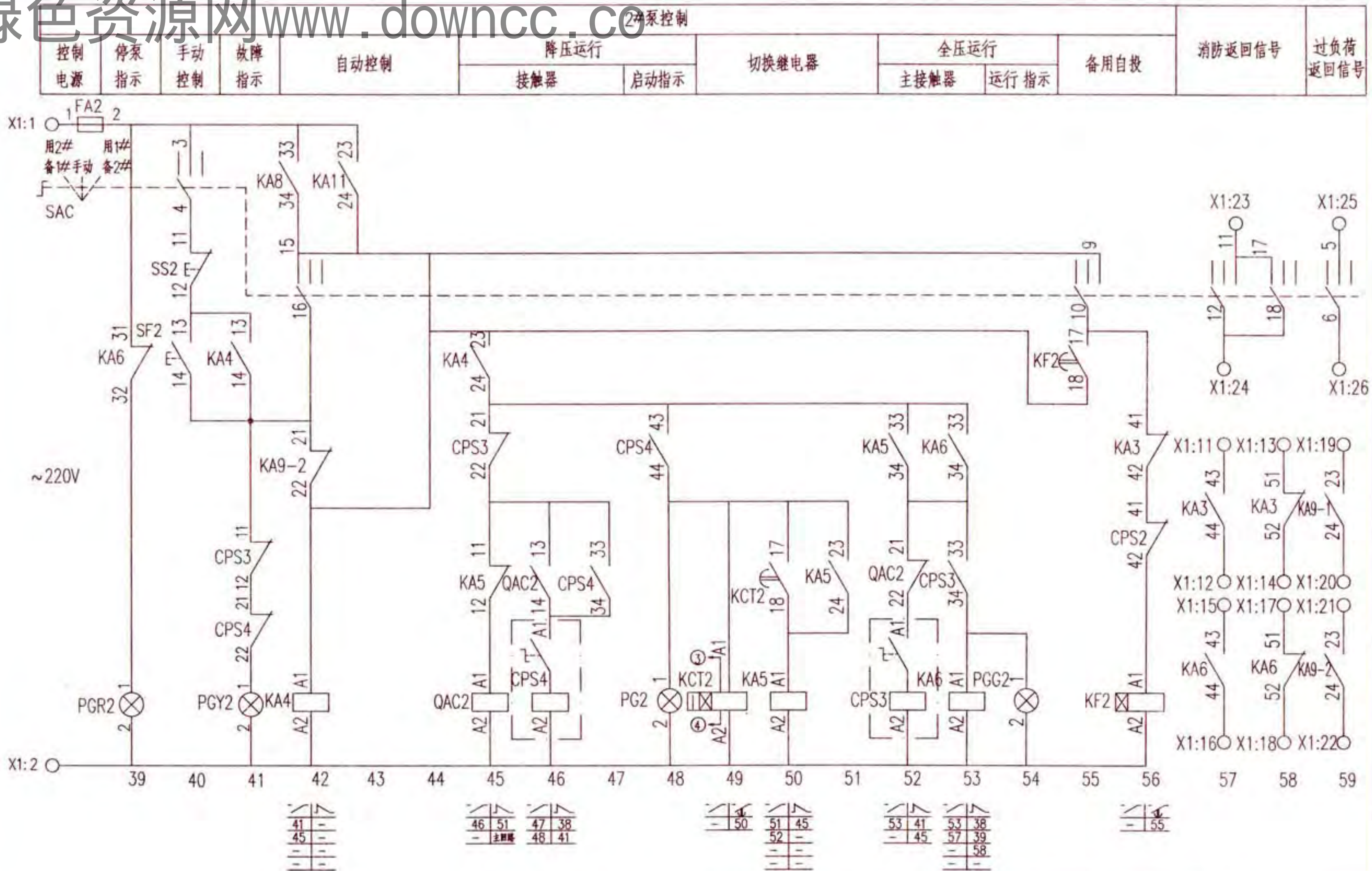
校对 陈红

设计 李维时

李维时

页

61



控制原理图

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-10-2

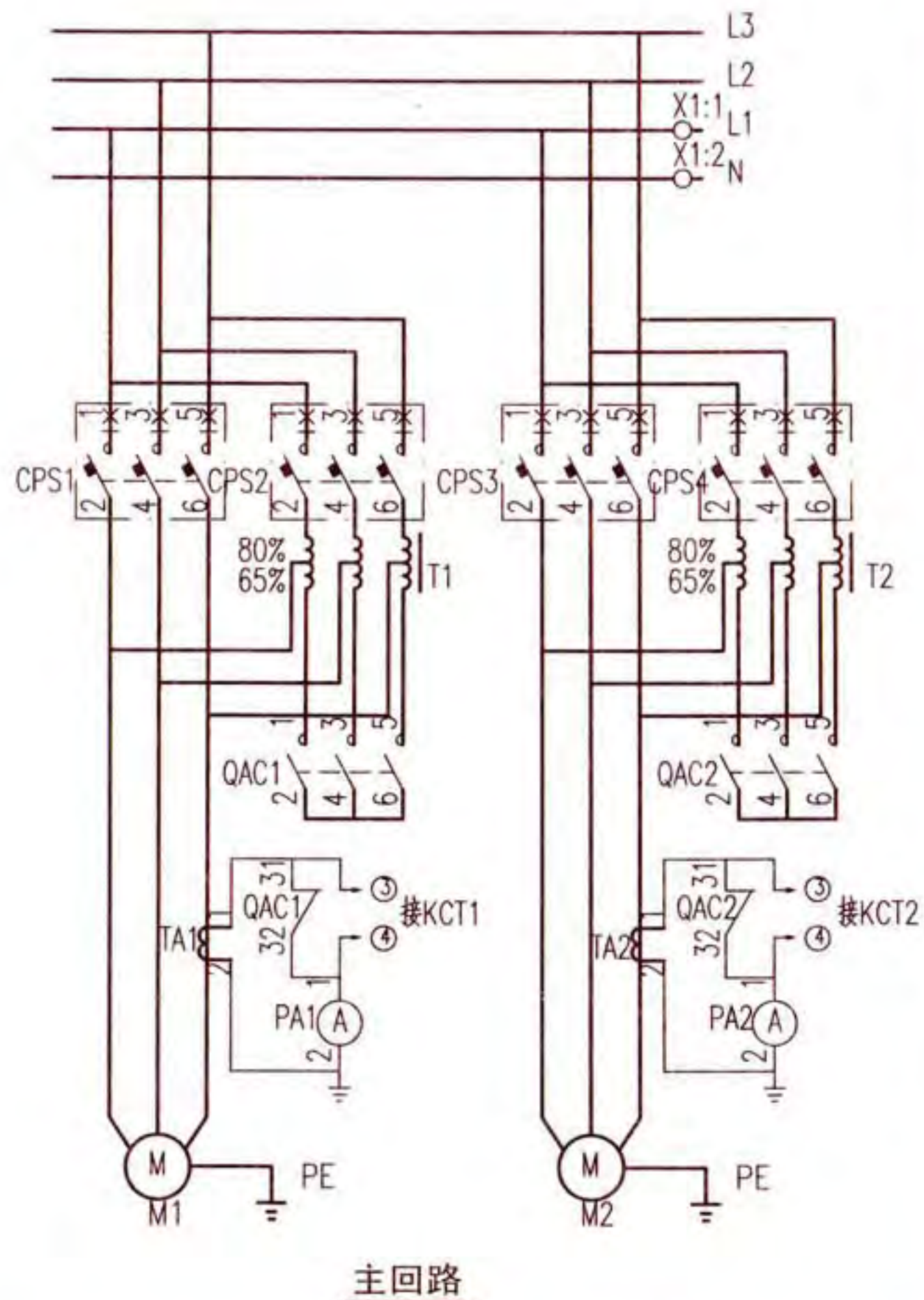
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

頁

62



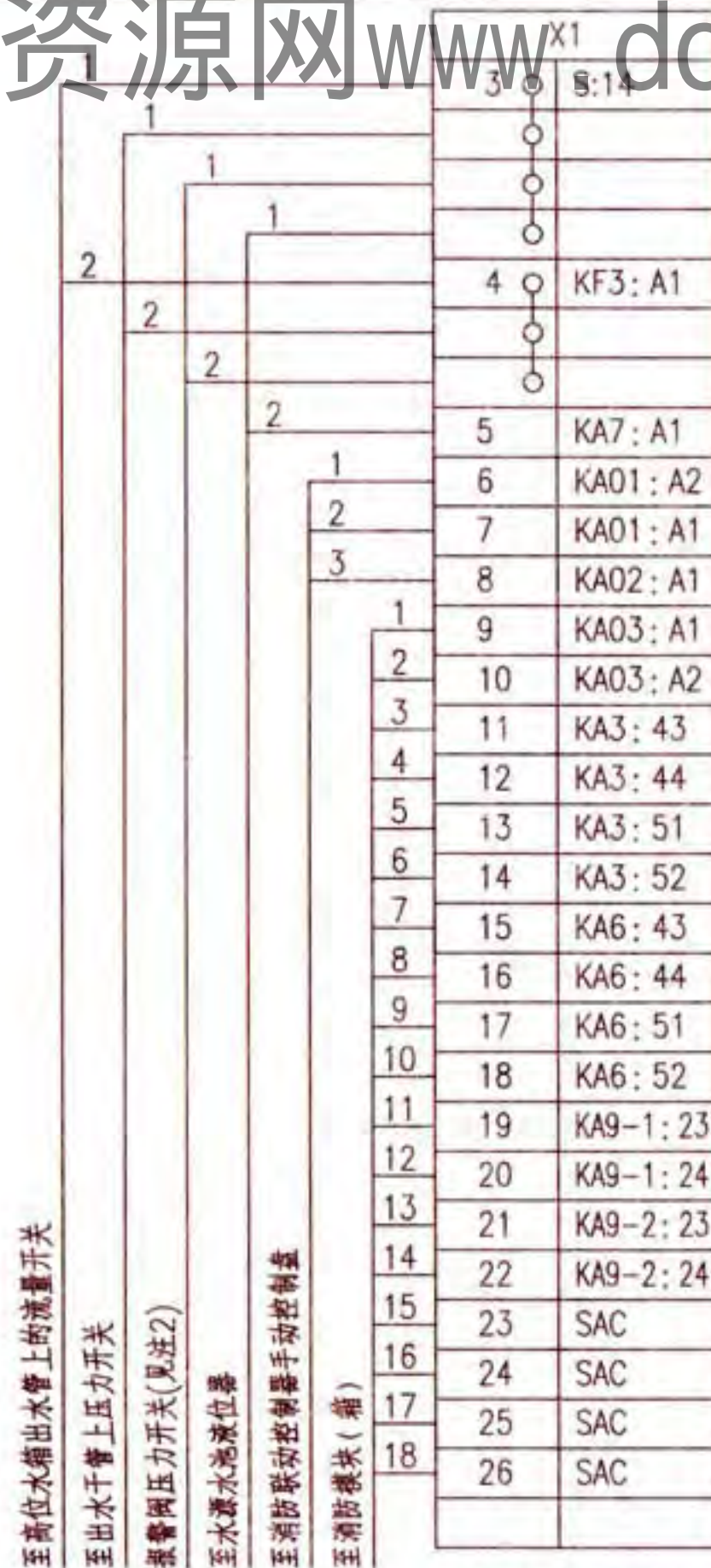
主回路

注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	代号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	CPS1~4	控制与保护开关电器	由设计确定	个	4	消防型
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	TA1、2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	-
4	T1、2	自耦变压器	ZOB10	个	2	-
5	PA1、2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	-
6	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
7	KAI~8,9-1,9-2,11	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	12	-
8	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
9	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
10	KCT1、2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	-
11	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-333/5	个	1	-
12	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
13	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
14	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
15	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
16	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
17	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
18	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
19	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
20	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
21	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
22	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
23	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
24	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
25	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
26	X1	端子板	-	-	-	-

消防水泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-10-2

图集号 16D303-3



接线端子图

选择开关LW39-16B-6KC-333/5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	17	18
用1#备2#							×	×	×	×	×	×						
手动	×	×	×	×	×	×												
用2#备1#													×	×	×	×	×	×

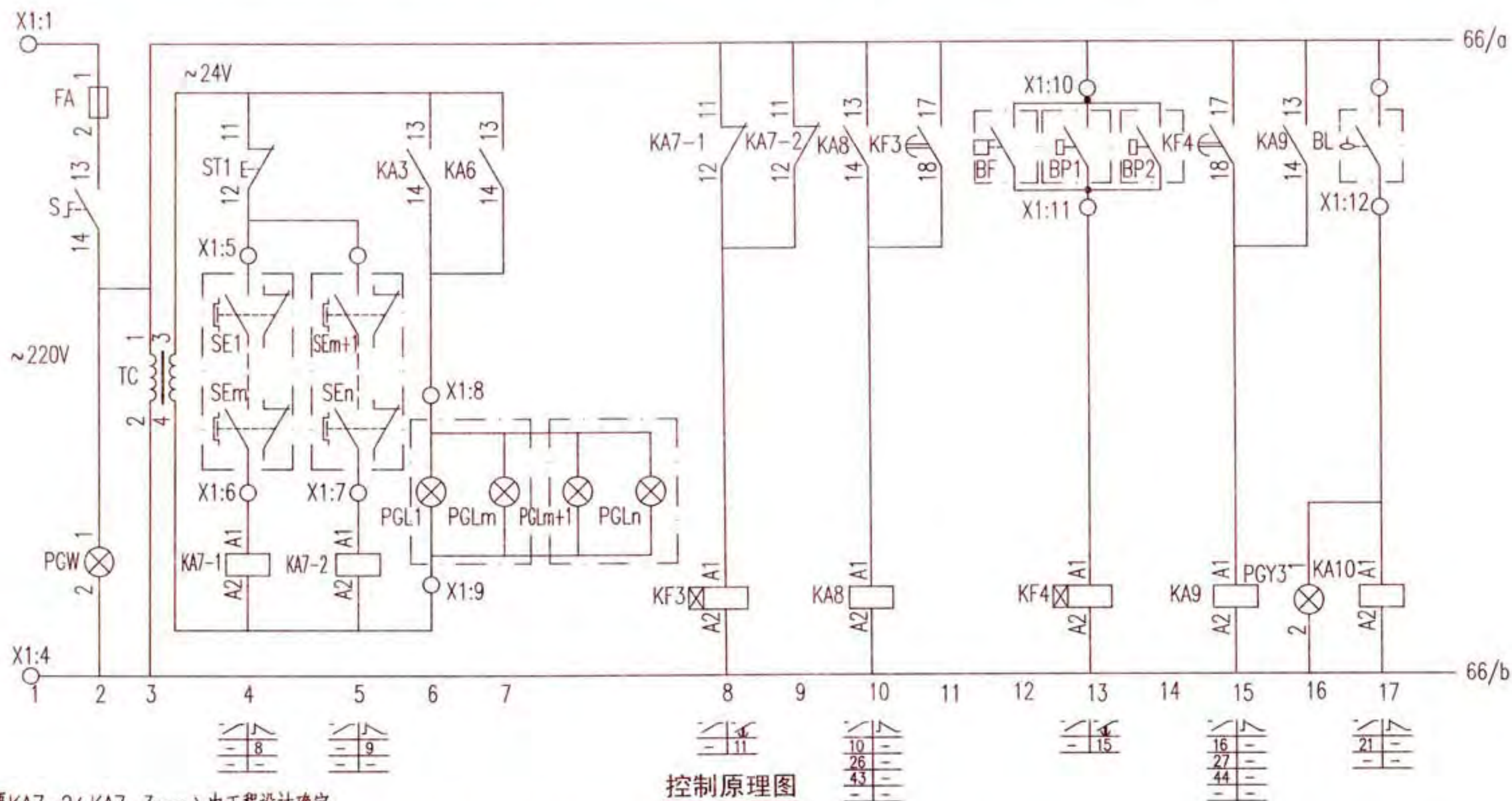
注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	交流接触器 额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注3)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-10-2/30	30	16	100	60~80	800x1800x450
XKF-10-2/37	37	25	100	60~80	
XKF-10-2/45	45		125	75~100	
XKF-10-2/55	55	40	125	92~125	800x2200x500
XKF-10-2/75	75		160	100~160	
XKF-10-2/90	90	100	225	150~225	
XKF-10-2/110	110		225	150~225	

- 注: 1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
- 3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮启泵	消火栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)				水源水池水位 过低报警信号
					高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	



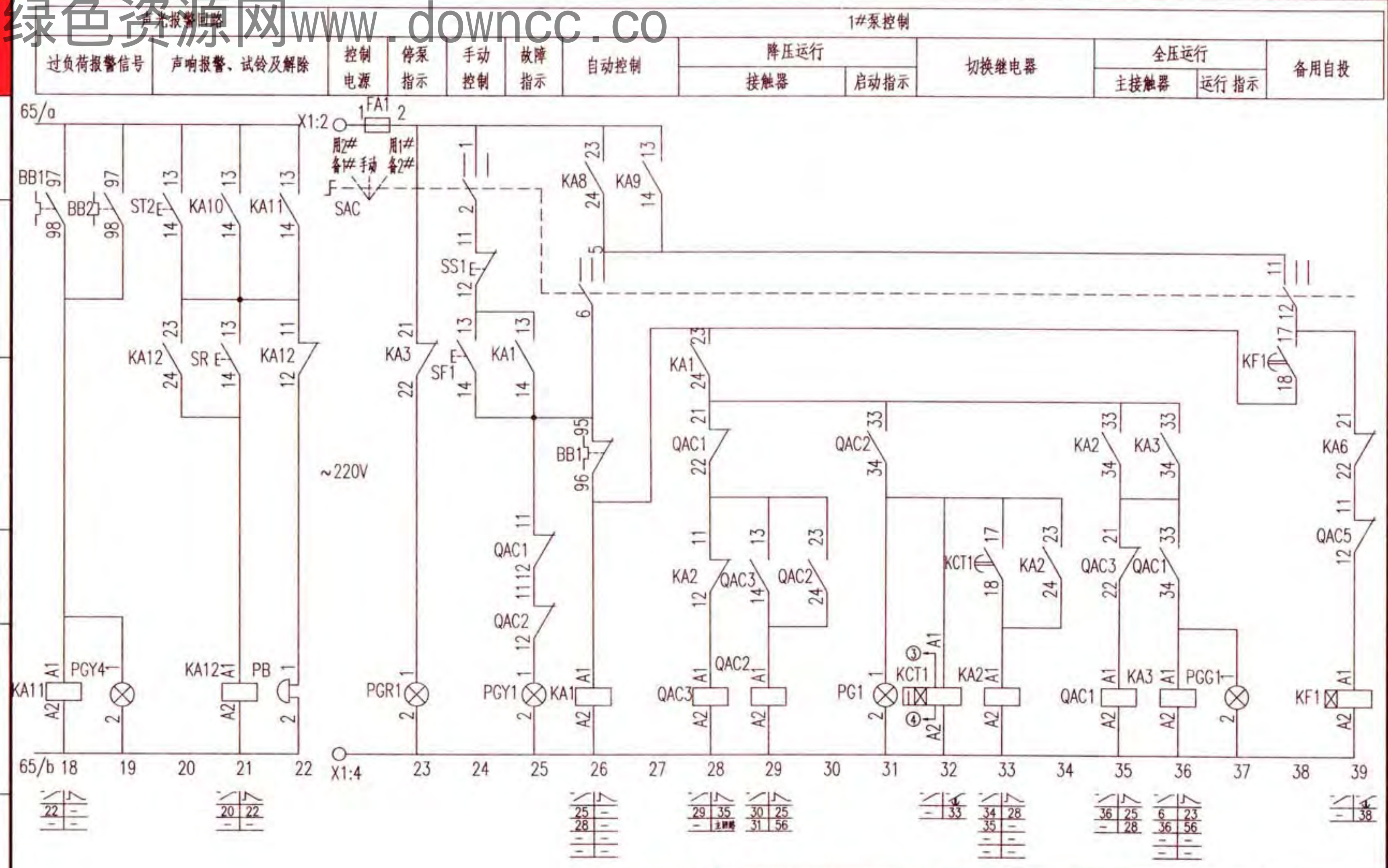
注: 1.是否需要KA7-2(KA7-3.....)由工程设计确定。

- 2.SE1~SEn消防按钮开关为动合触点(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA7-1、KA7-2等失电)。
- 3.消火栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,一般情况下,消火栓系统无此连锁信号。

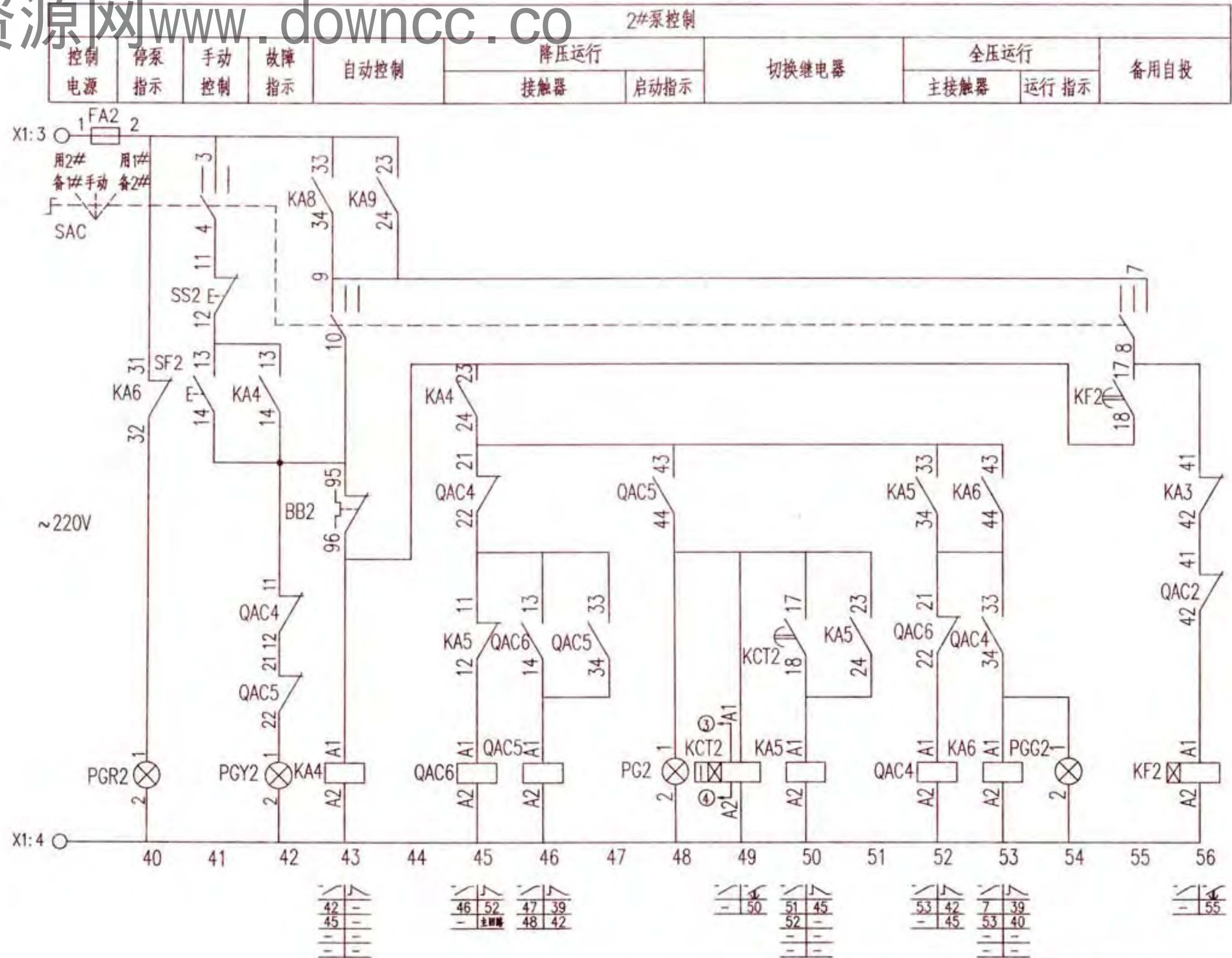
消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-11-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 65



消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图								图集号	16D303-3
XKF-11-2								页	66
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	



控制原理图

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-11-2

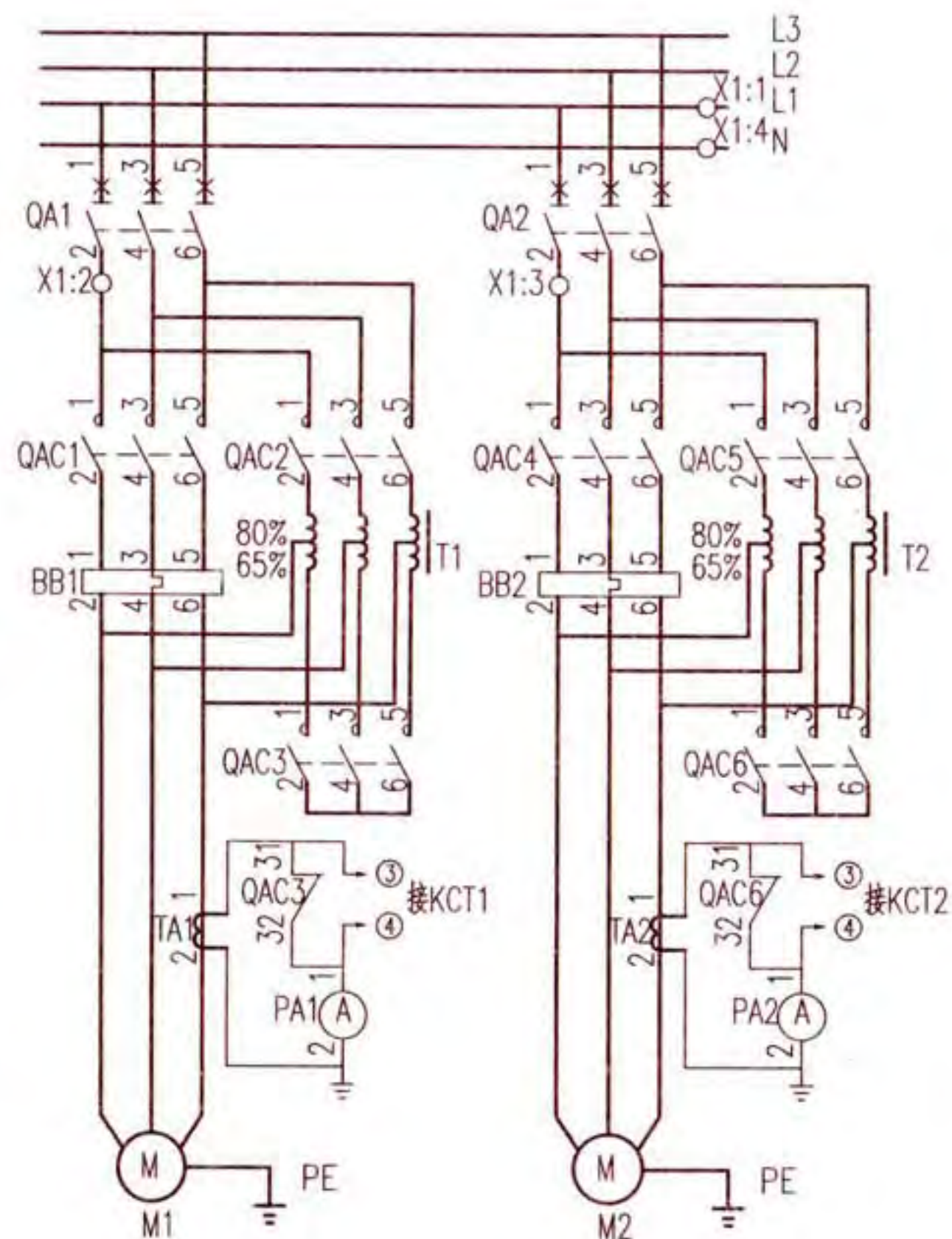
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

67



主回路

注: 主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用, 设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	代号	名 称	型号、规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
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	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
8	KA1~6、8~12	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	11	—
9	KA7-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	—
10	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	—
11	KCT1、2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	—
12	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	—
13	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
14	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
15	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
16	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
17	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
18	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
19	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
20	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
21	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
22	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	容量由工程设计确定
23	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
24	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
25	SE1~n	紧急按钮	—	—	—	随消防栓箱配套
26	PGL1~n	指示灯	—	—	—	随消防栓箱配套
27	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
28	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
29	X1	端子板	—	—	—	—

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-11-2

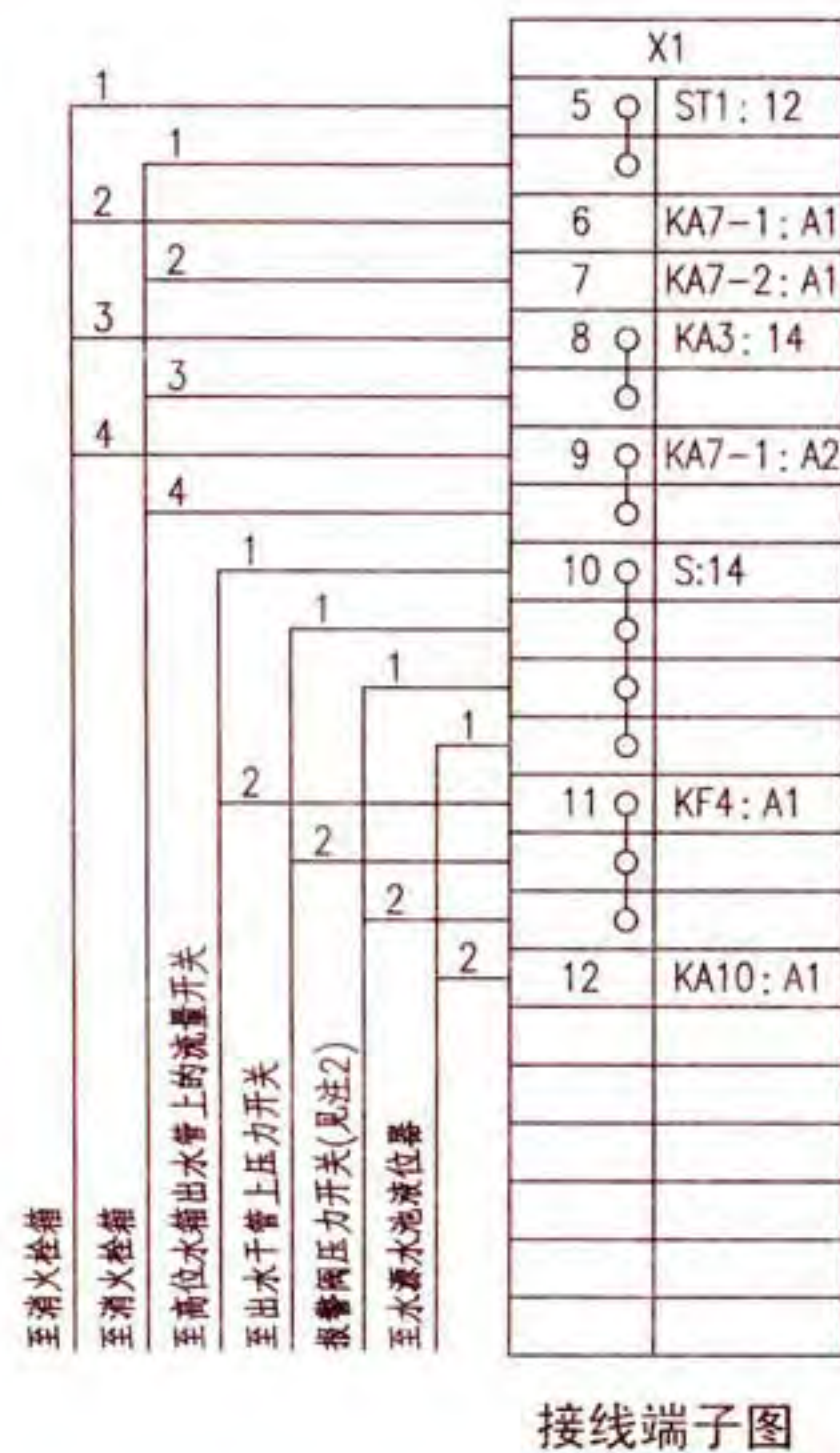
图 集 号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页

68



选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

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

控制箱代号	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 额定电流 (A)			电流互感器 变比	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		QA1、2	QAC1、4	QAC2、5	QAC3、6			
XKF-11-2/30	30	100	63	40	16	75/5	40~63	800x1800x450
XKF-11-2/37	37	100	100	63	25	100/5	50~80	
XKF-11-2/45	45	160					63~100	800x2200x500
XKF-11-2/55	55	160	160	100	40	200/5	80~130	
XKF-11-2/75	75	250					100~160	
XKF-11-2/90	90	250	250	160	100	250/5	125~200	800x2200x600
XKF-11-2/110	110	315					160~250	

注: 1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。

3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-11-2

图集号

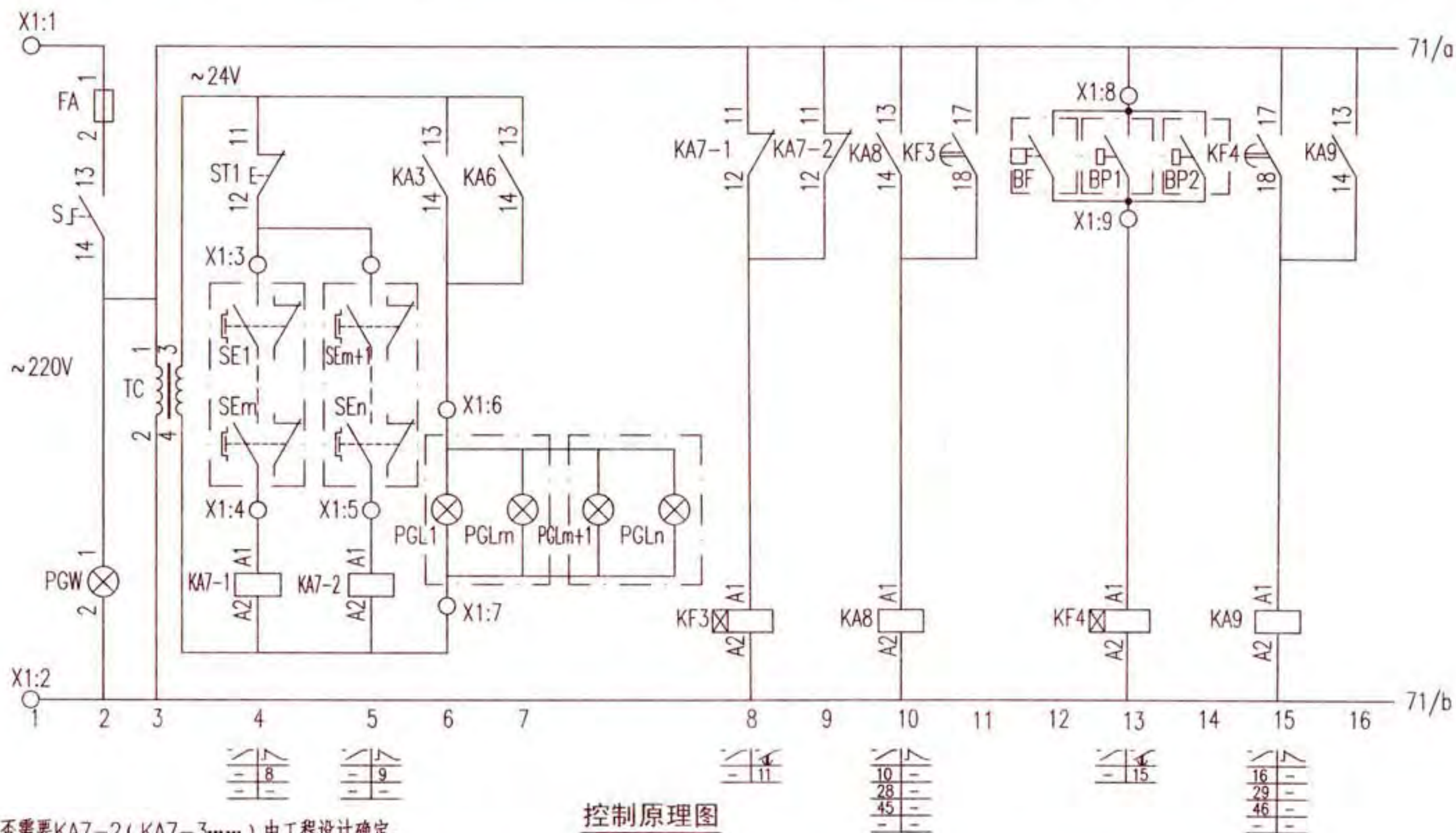
16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

69

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮启泵	消火栓箱内启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1.是否需要KA7-2(KA7-3.....)由工程设计确定。

控制原理图

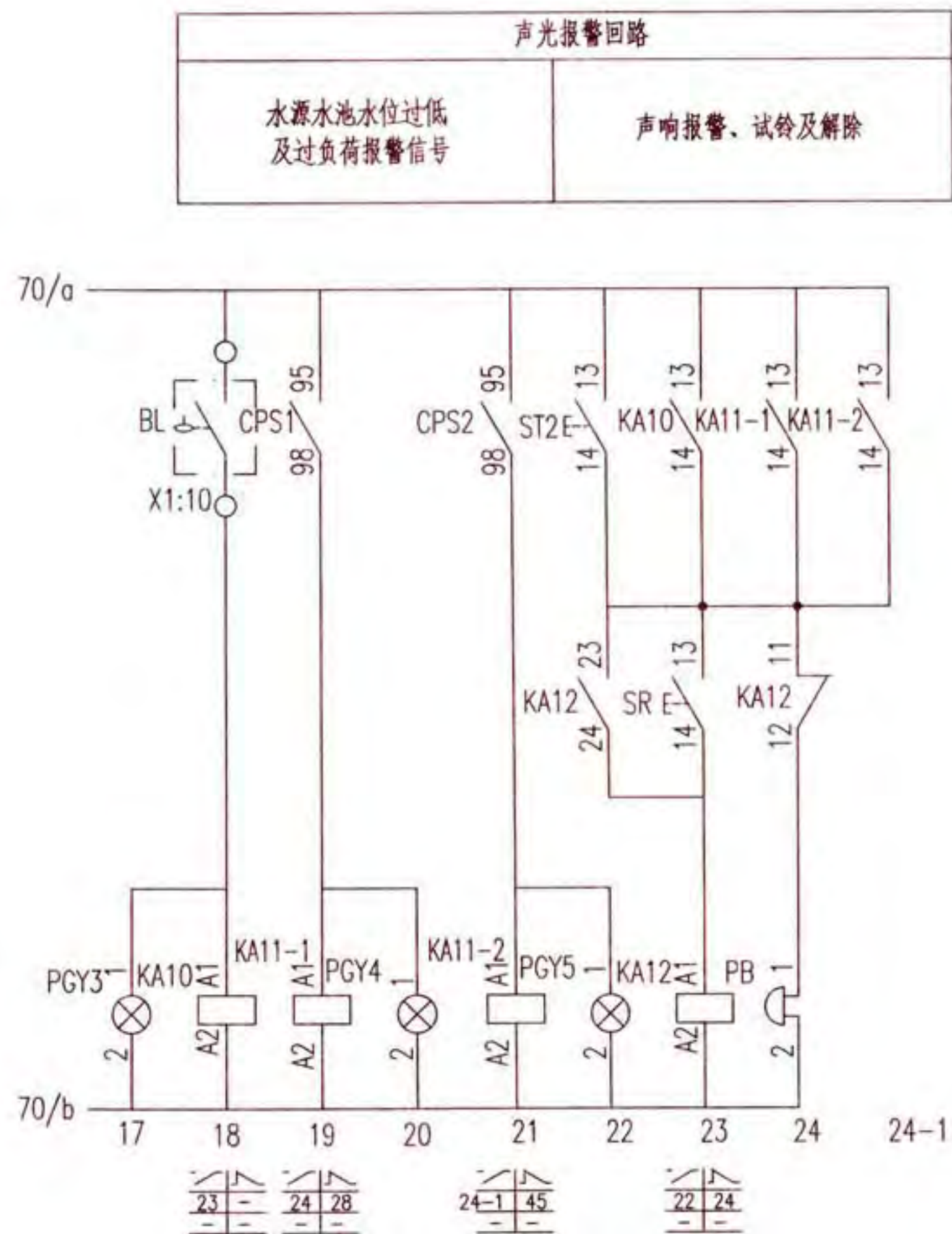
- 2.SE1~SEn消防按钮开关为动合触点(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA7-1、KA7-2等失电)。
- 3.消火栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,一般情况下,消火栓系统无此连锁信号。

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-12-2

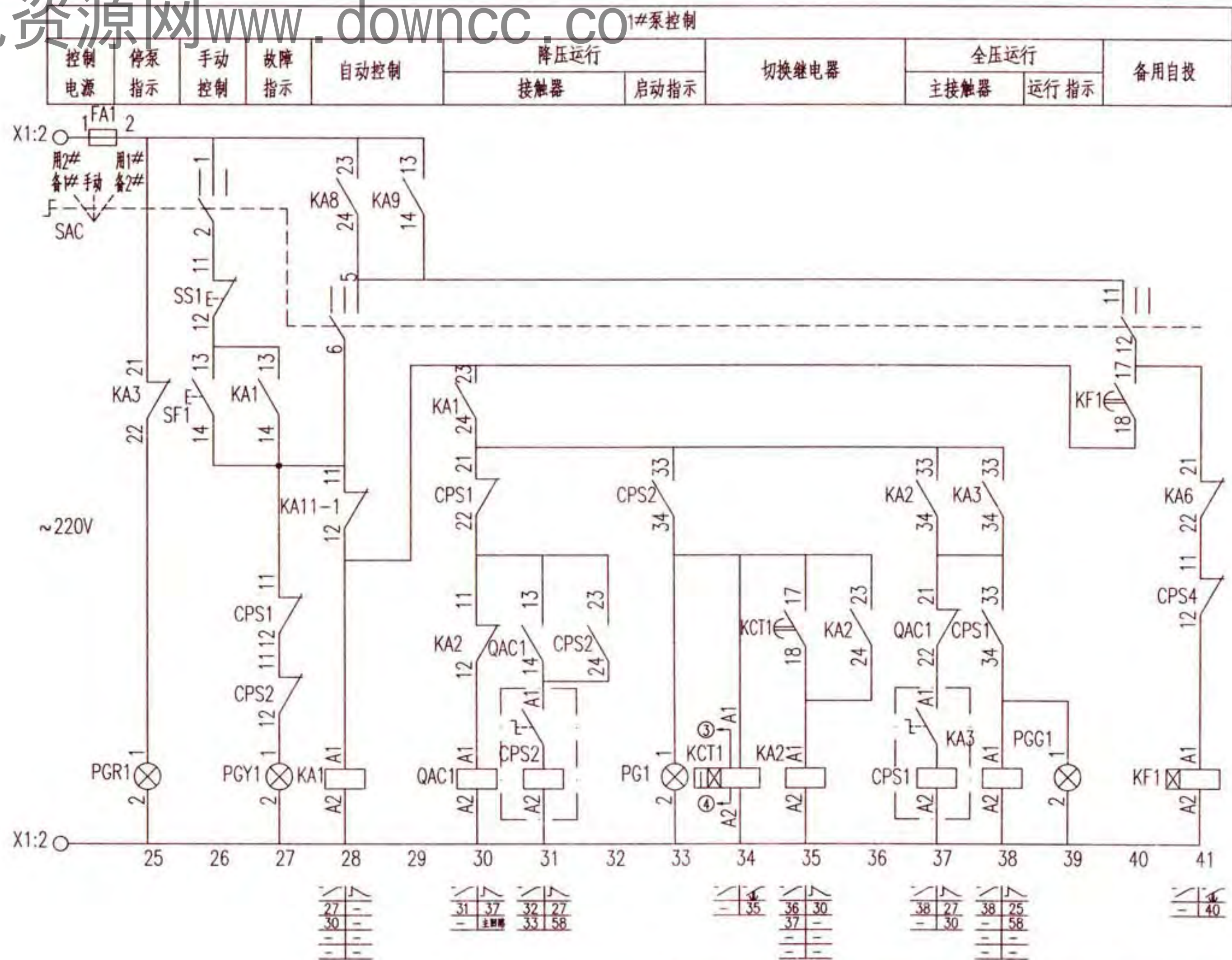
图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页 70



控制原理图



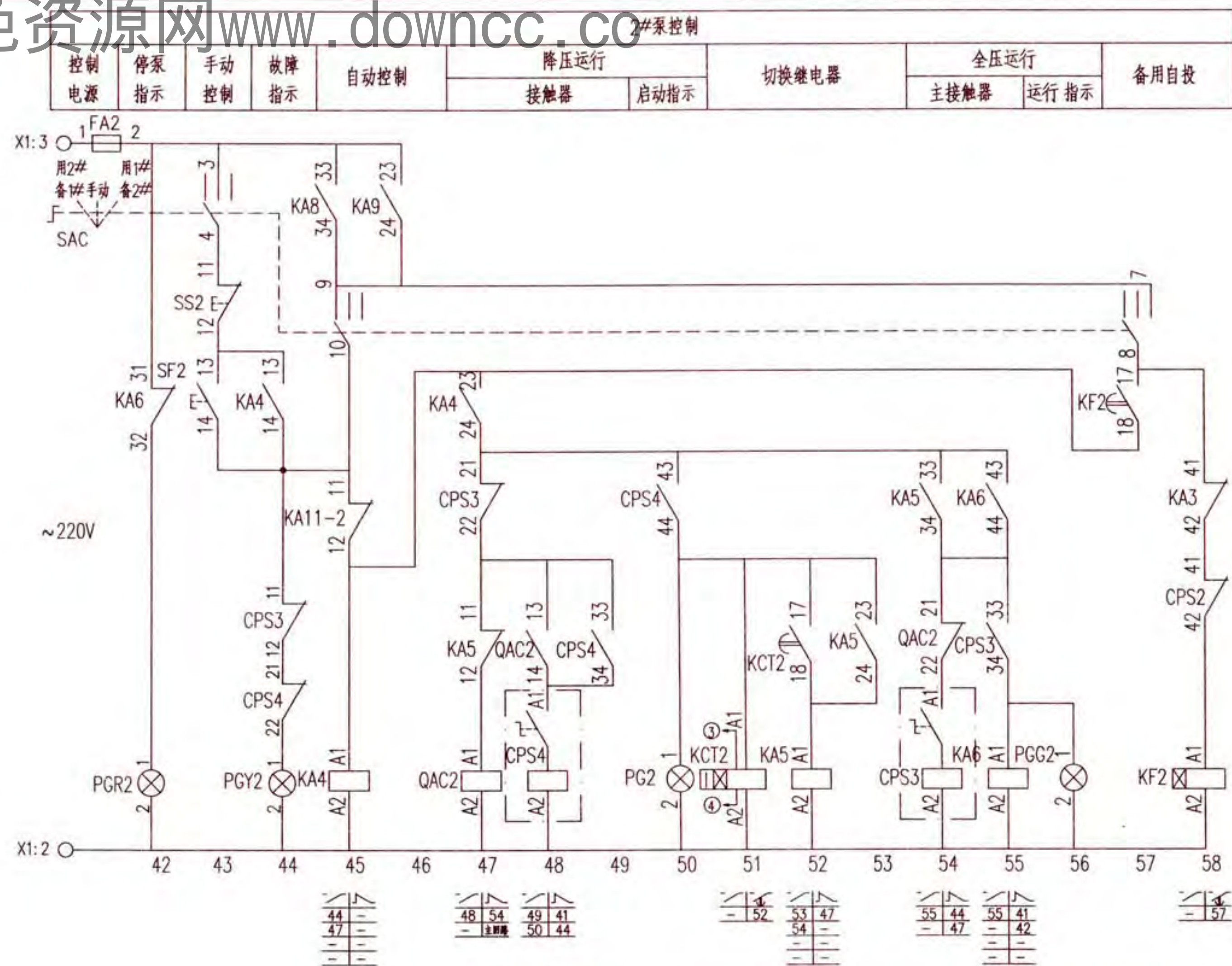
控制原理图

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-12-2

图集号 16D303-3

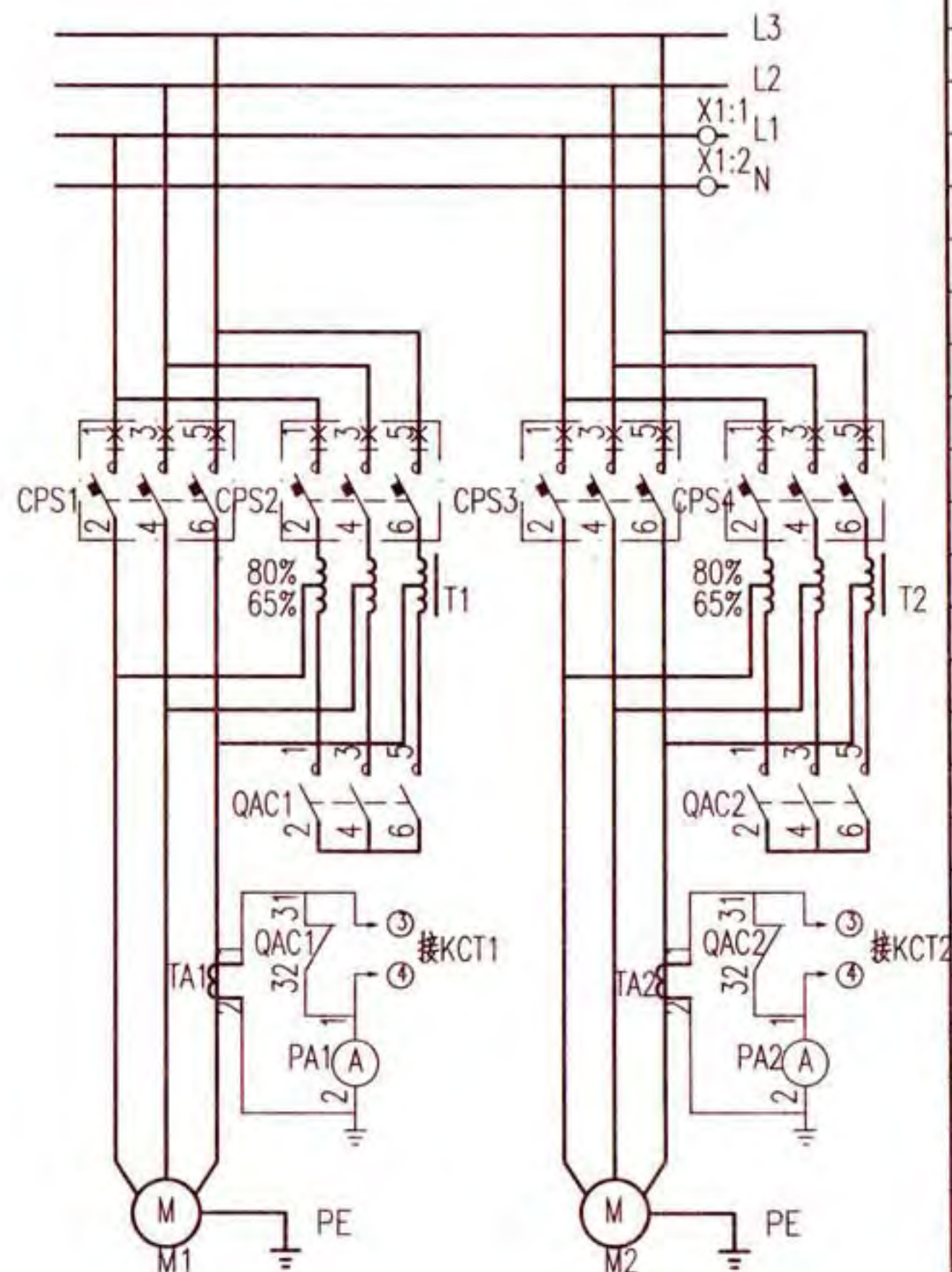
审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 72



控制原理图

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图 XKF-12-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页 73



主回路

注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

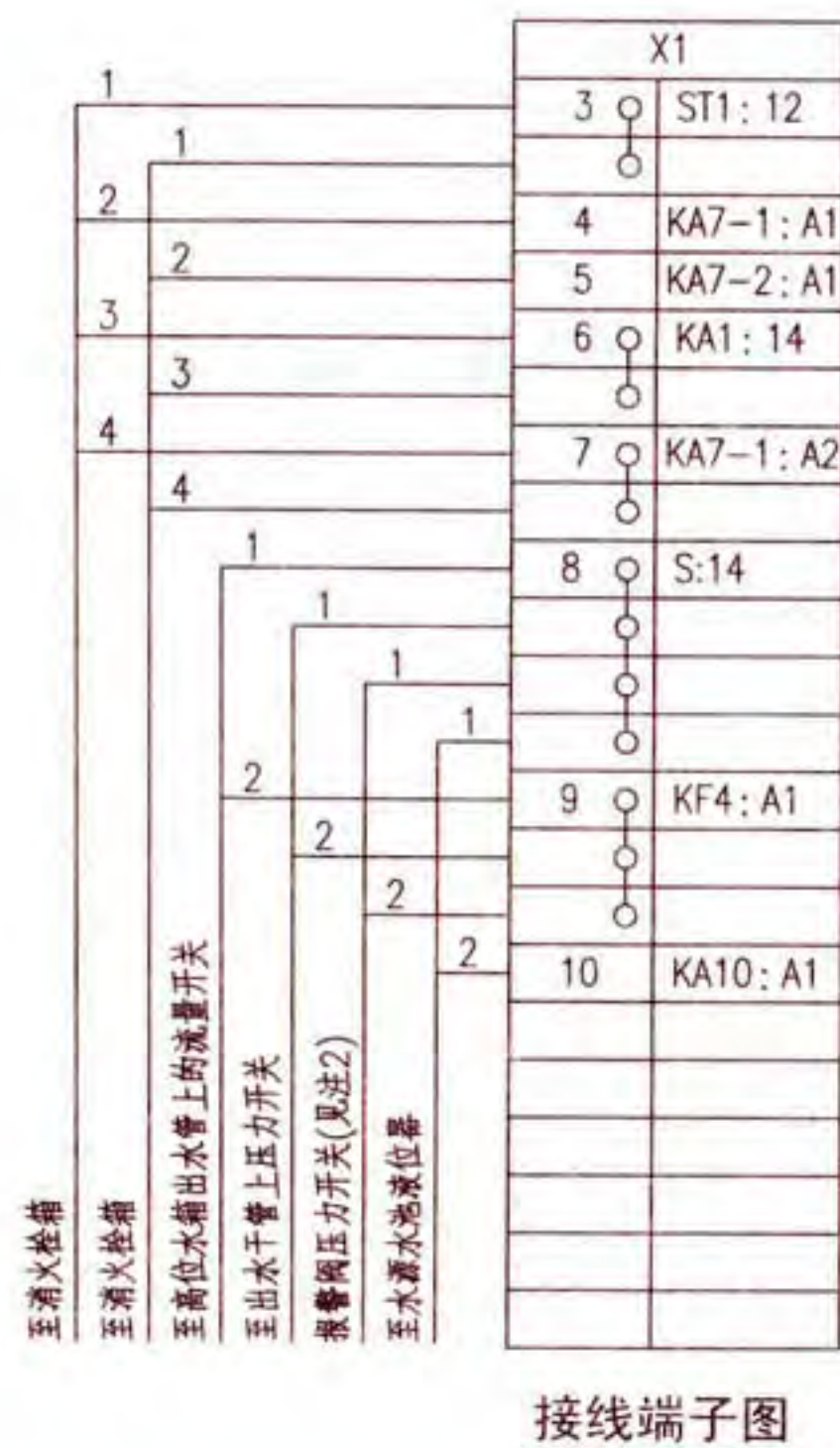
序号	代号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	CPS1~4	控制与保护开关电器	由设计确定	个	4	消防型
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	TA1、2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	-
4	T1、2	自耦变压器	ZOB10	个	2	-
5	PA1、2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	-
6	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
7	KA1~6、8~12	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	11	-
8	KA7-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	-
9	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	-
10	KCT1、2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	-
11	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	-
12	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
13	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
14	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
15	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
16	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
17	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
18	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
19	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
20	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
21	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	容量由工程设计确定
22	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
23	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
24	SE1~n	紧急按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
25	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
26	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
27	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供，双触点
28	X1	端子板	-	-	-	-

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-12-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 74



选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

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

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	交流接触器 额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注3)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-12-2/30	30	16	100	60~80	800x1800x450
XKF-12-2/37	37	25	100	60~80	
XKF-12-2/45	45		125	75~100	800x2200x500
XKF-12-2/55	55	40	125	92~125	
XKF-12-2/75	75		160	100~160	
XKF-12-2/90	90	100	225	150~225	
XKF-12-2/110	110		225	150~225	

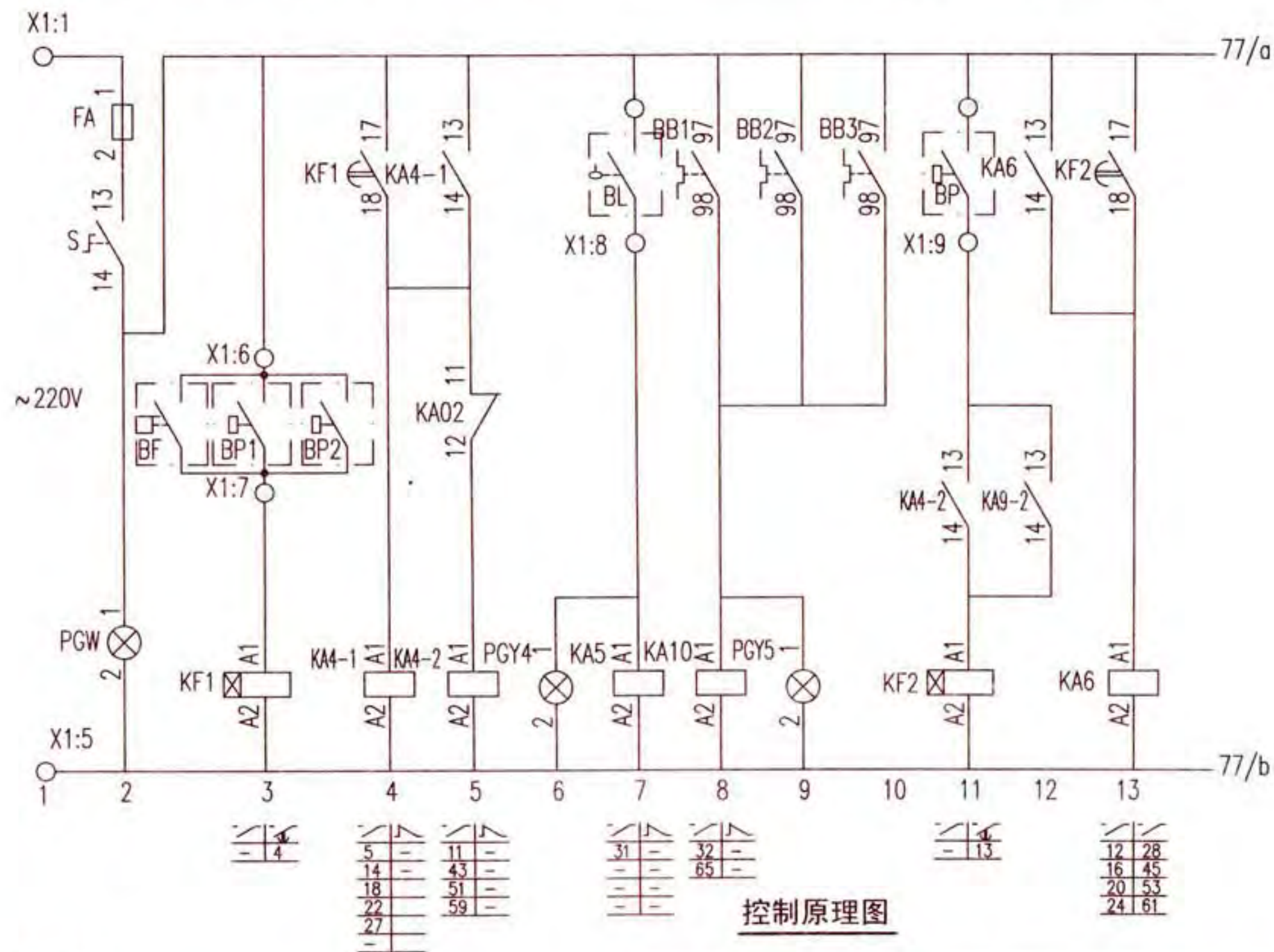
- 注: 1. 接线端子图中, 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵, 及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
2. 消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置, 设计人员应依据水专业要求设置。
3. 控制箱尺寸为参考尺寸, 其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件, 箱体尺寸可适当减小。

消火栓泵一用一备自耦降压启动控制电路图
XKF-12-2

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 75

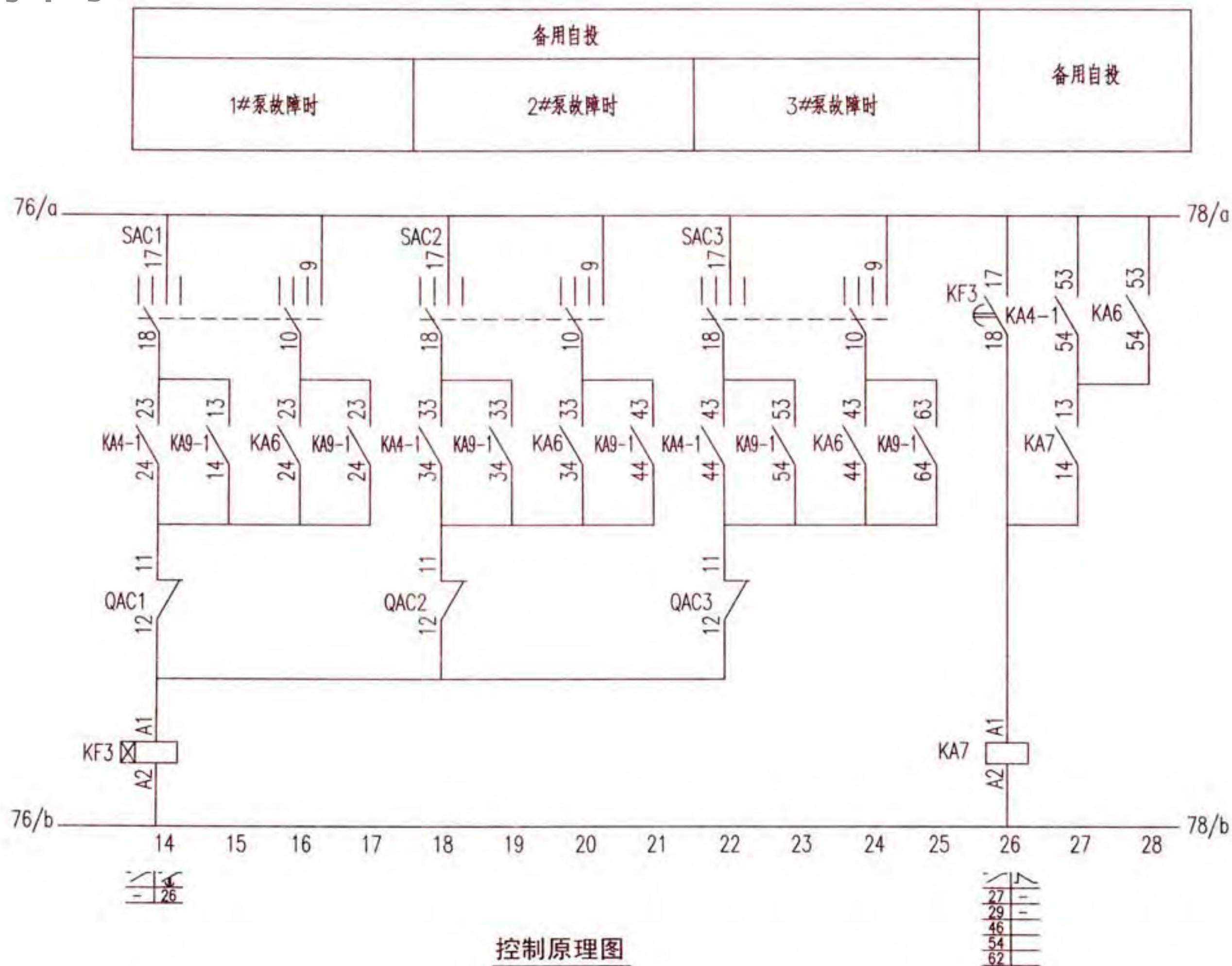
控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				水源水池水位过低 及过负荷报警信号	一台泵运行 压力不够启泵
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时		



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

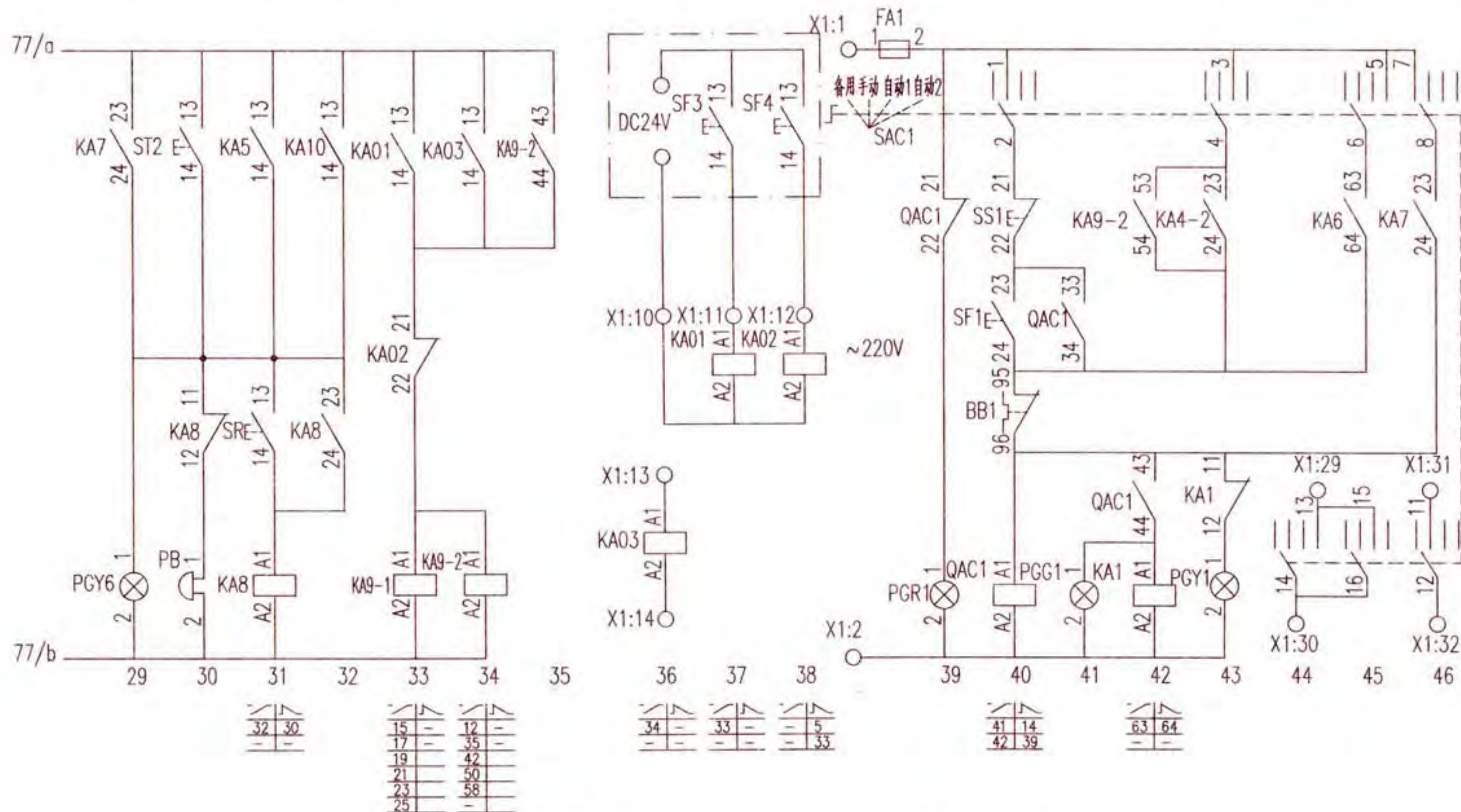
消防水泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-13-3								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	76



注: 1. 本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。
2. 消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-13-3							图集号	16D303-3	
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	设计	李维时	李维时	页	77

试铃及解除音响 自投及报警指示	水源水池 水位过低 报警	过负荷 报警	水泵控制	消防联动控制器		1#泵控制							
				启动	停止	控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动控制 及故障指示	压力 启泵	备用 自投
				消防联动 DC 24V									

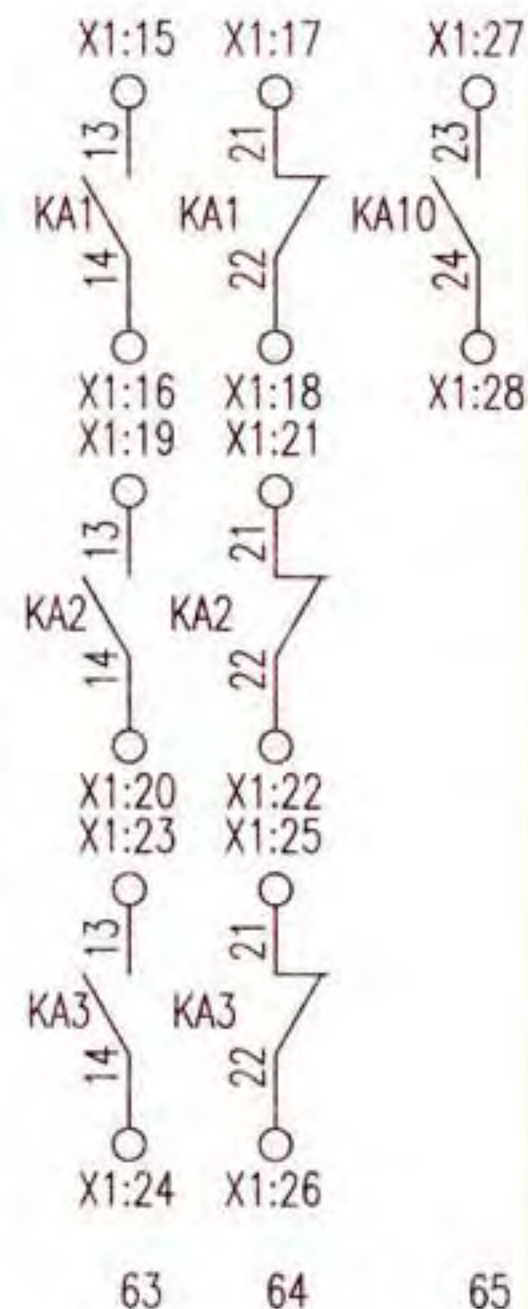
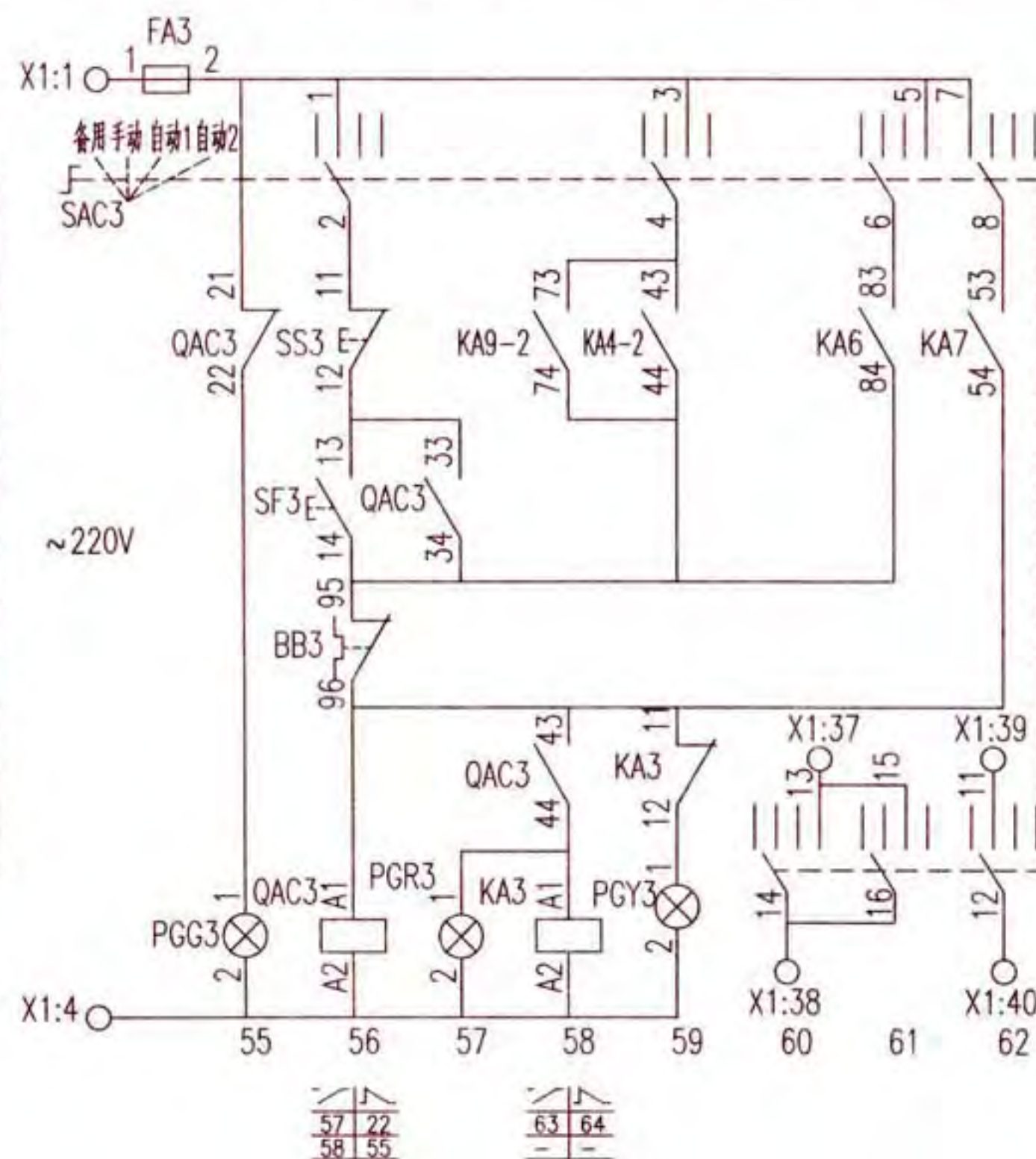
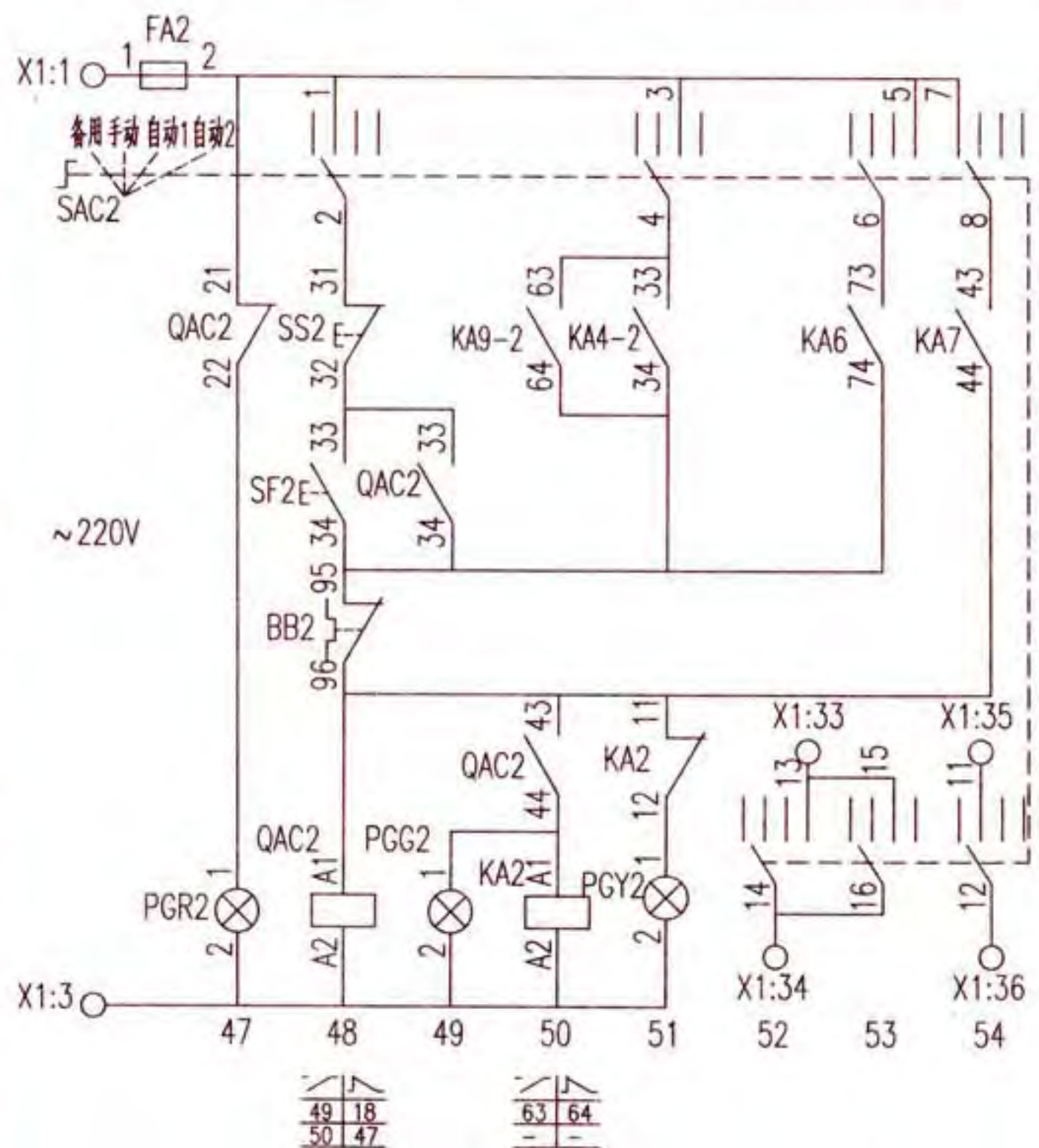


控制原理图

消防水泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-13-3								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	78

2#泵控制							
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动控制 及故障指示	压力 启泵	备用 自投

3#泵控制								消防返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动控制 及故障指示	压力 启泵	备用 自投	



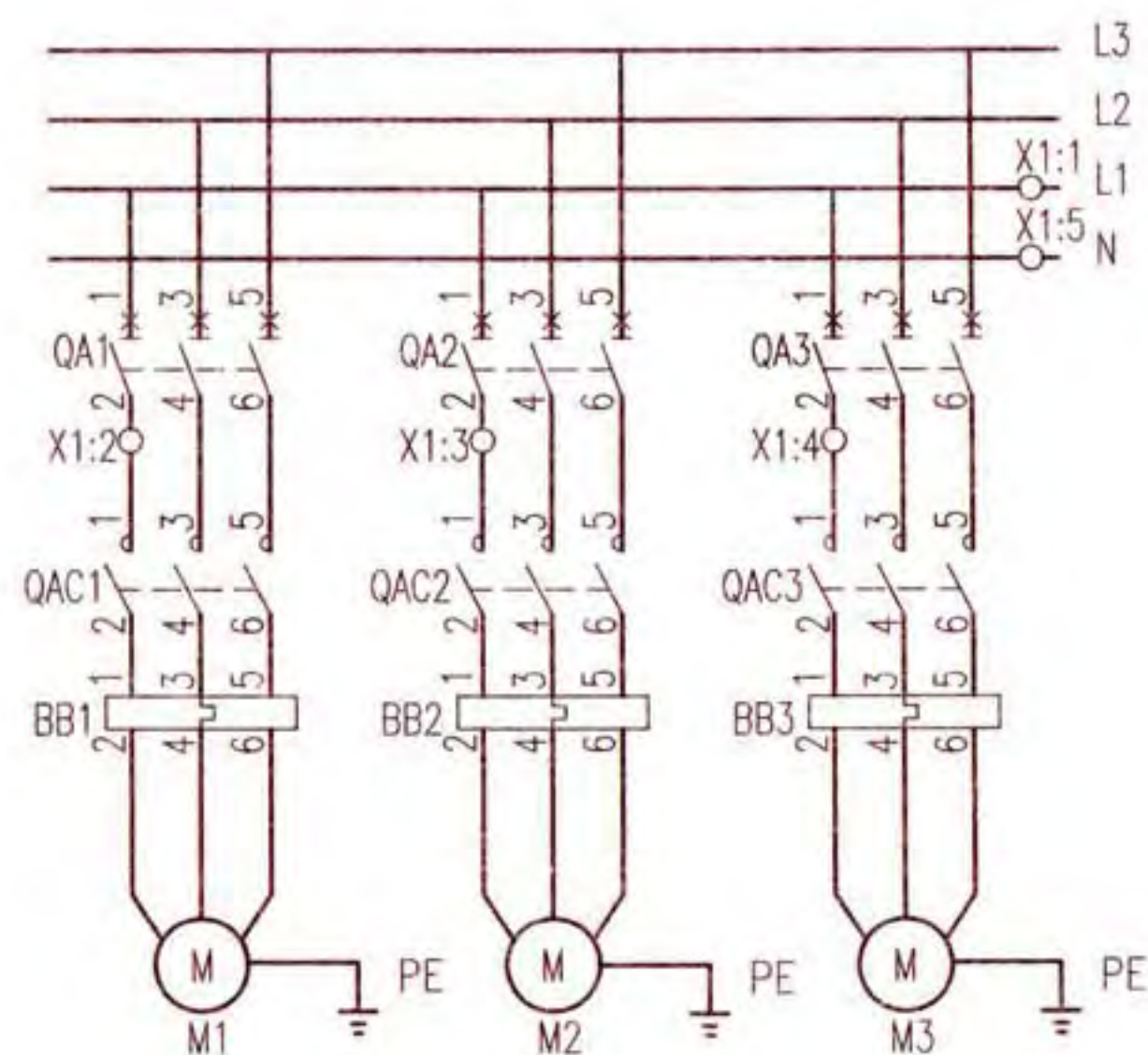
控制原理图

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-13-3

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 79



主回路

注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	3	无过负荷保护
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~3, 5, 8, 10	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	7	-
6	KA6	中间继电器	JZC1-80 ~220V	个	1	-
7	KA4-1,4-2,7	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	3	-
8	KA9-1,9-2	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	2	-
9	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
10	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
11	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-1233X/5	个	3	-
12	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
13	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
14	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
15	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
16	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
17	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
18	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
19	PGY1~6	黄色信号灯		个	6	~220V
20	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
21	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
22	SF4、5	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
23	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
24	BP	压力控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
25	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
26	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
27	SE1~n	紧急按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
28	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
29	X1	端子板	-	-	-	-

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-13-3

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 80

选择开关LW39-16B-6JD-1233X/5连接表

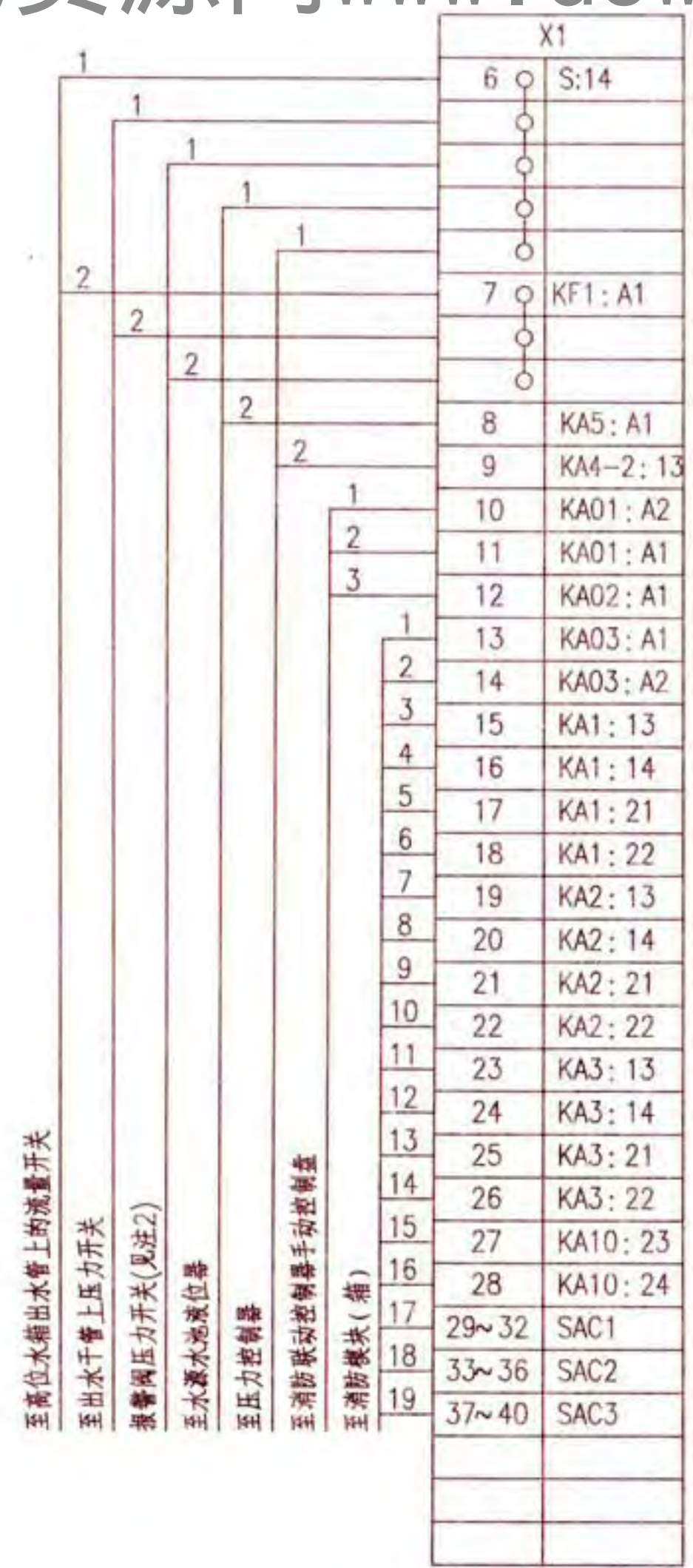
位置	端子的互相连接																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
自动2(压力不足时第二台泵自动启动)					×	×			×	×			×	×				
自动1(第一台泵自动启动)			×	×											×	×	×	×
手动	×	×									×	×						
备用							×	×										

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

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		QA1~3			
XKF-13-3/11	11	63	25	16~25	600x1600x300
XKF-13-3/15	15	63	40	20~32	
XKF-13-3/18.5	18.5	63		25~40	
XKF-13-3/22	22	100	63	32~50	600x2200x400
XKF-13-3/30	30	100		40~63	
XKF-13-3/37	37	100		50~80	
XKF-13-3/45	45	160	100	63~100	800x2200x500
XKF-13-3/55	55	160		80~130	
XKF-13-3/75	75	250		100~160	
XKF-13-3/90	90	250	250	125~200	
XKF-13-3/110	110	315		160~250	

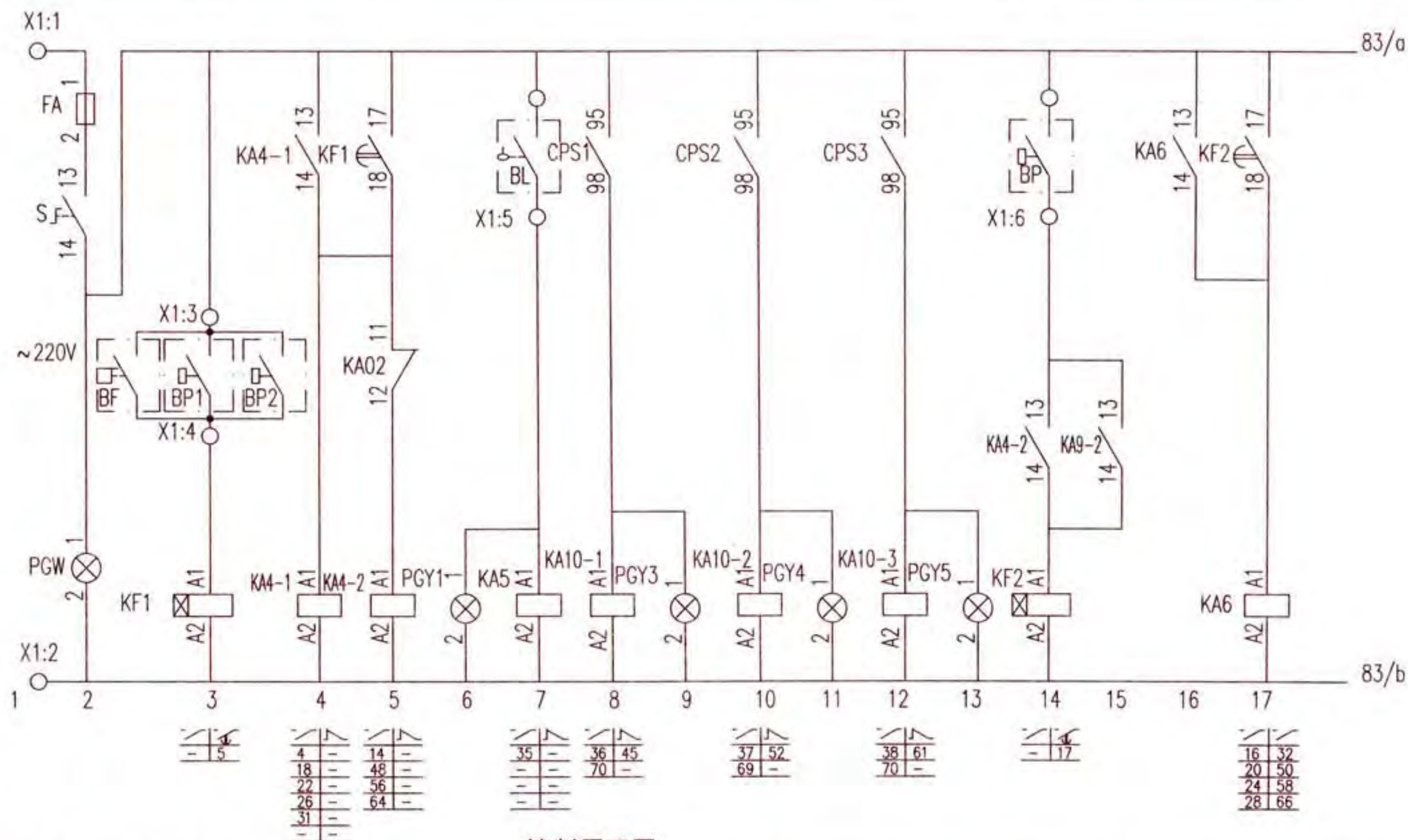
- 注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
- 3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。



接线端子图

消防水泵两用一备全压启动控制电路图							图集号	16D303-3		
XKF-13-3										
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	81

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				水源水池水位过低 及过负荷报警信号	一台泵运行 压力不够启泵
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时		



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

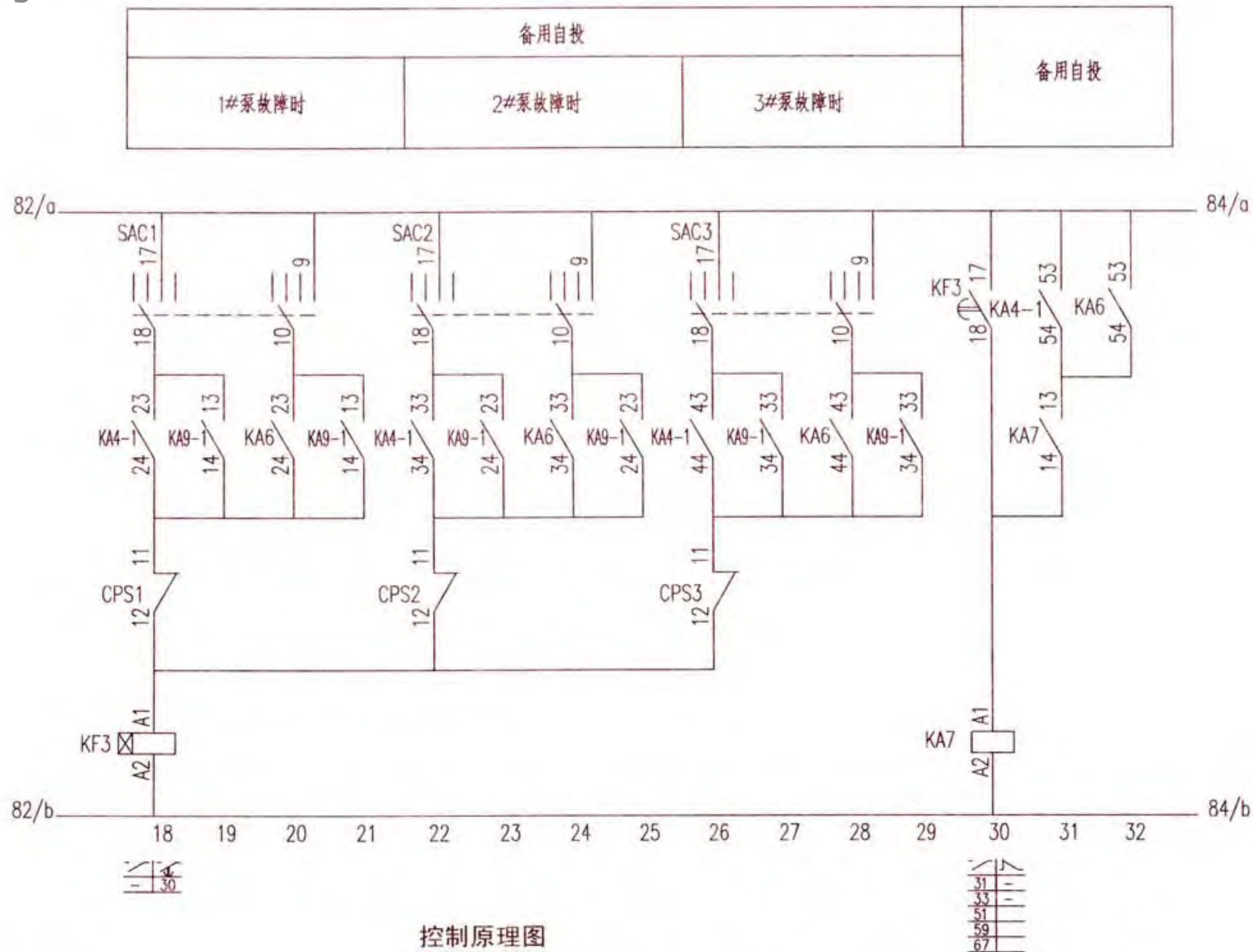
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

82



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷洒泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

图集号

16D303-3

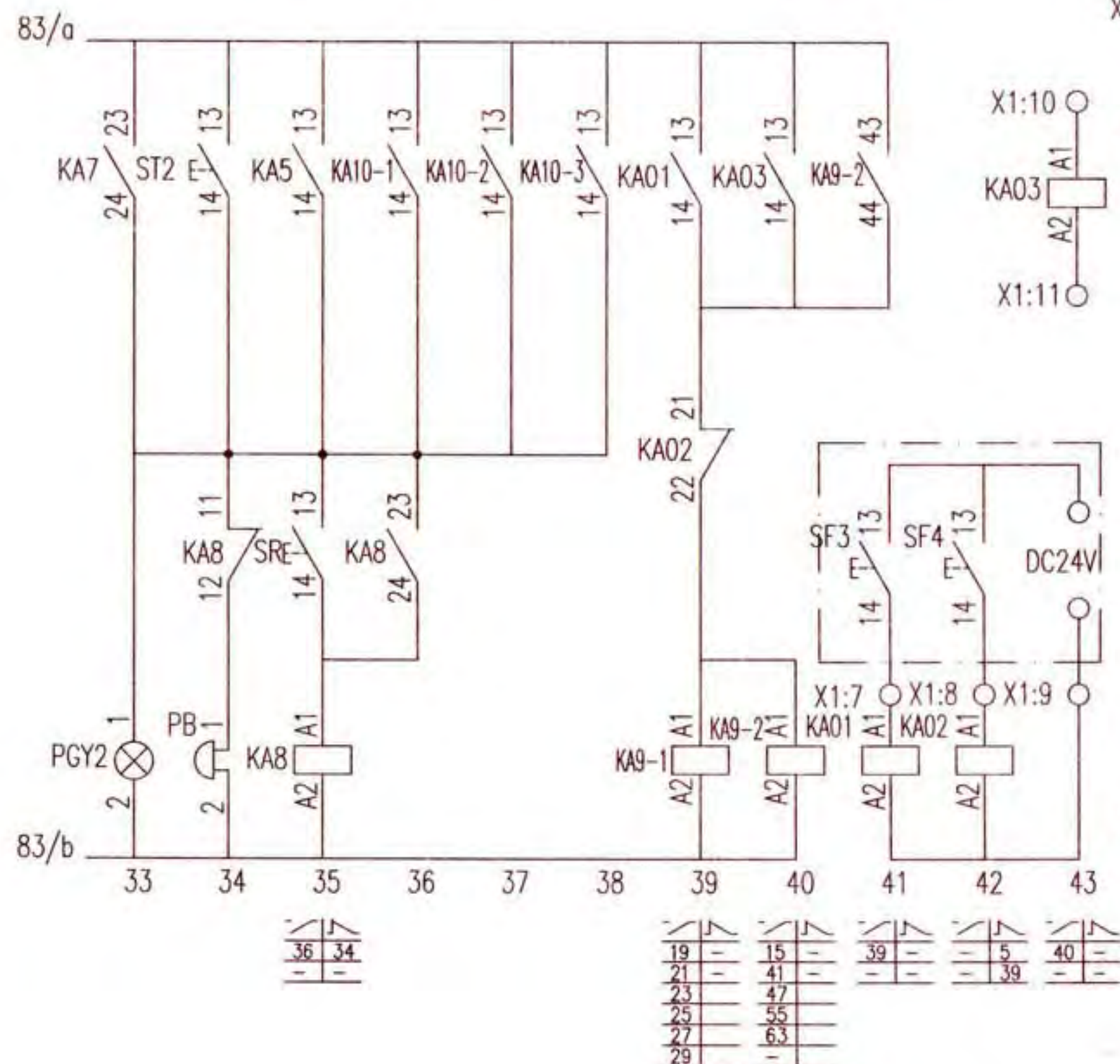
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

頁

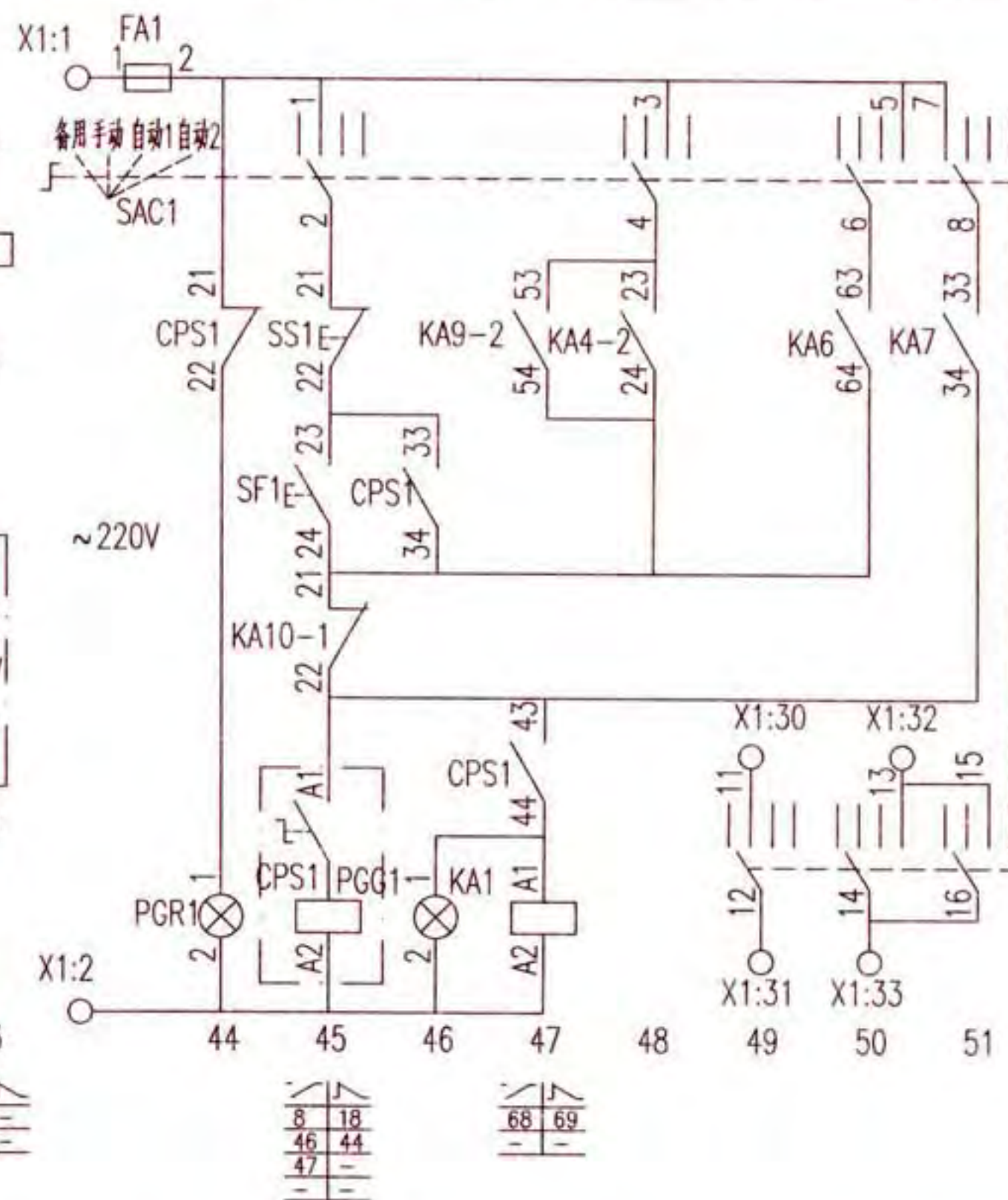
83

试铃及解除音响 自投及报警指示	水源水池 水位过低 报警	过负荷报警	消防联动器手动控制盘	
			启动	停止
			消防联动 DC24V	

1#泵控制							
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动 控制	压力启泵	备用 自投



控制原理图

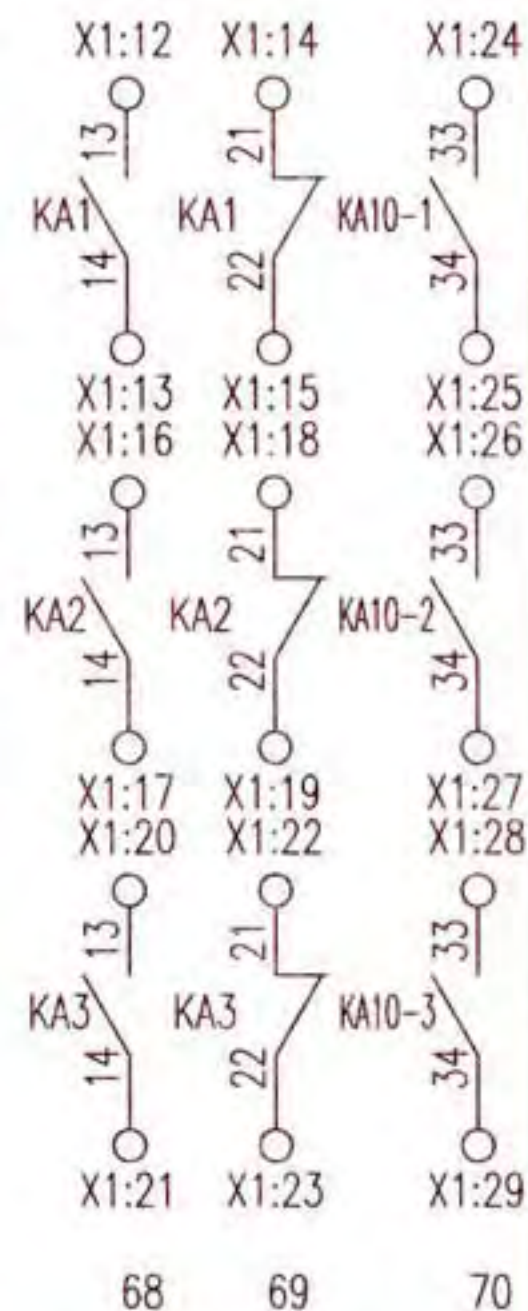
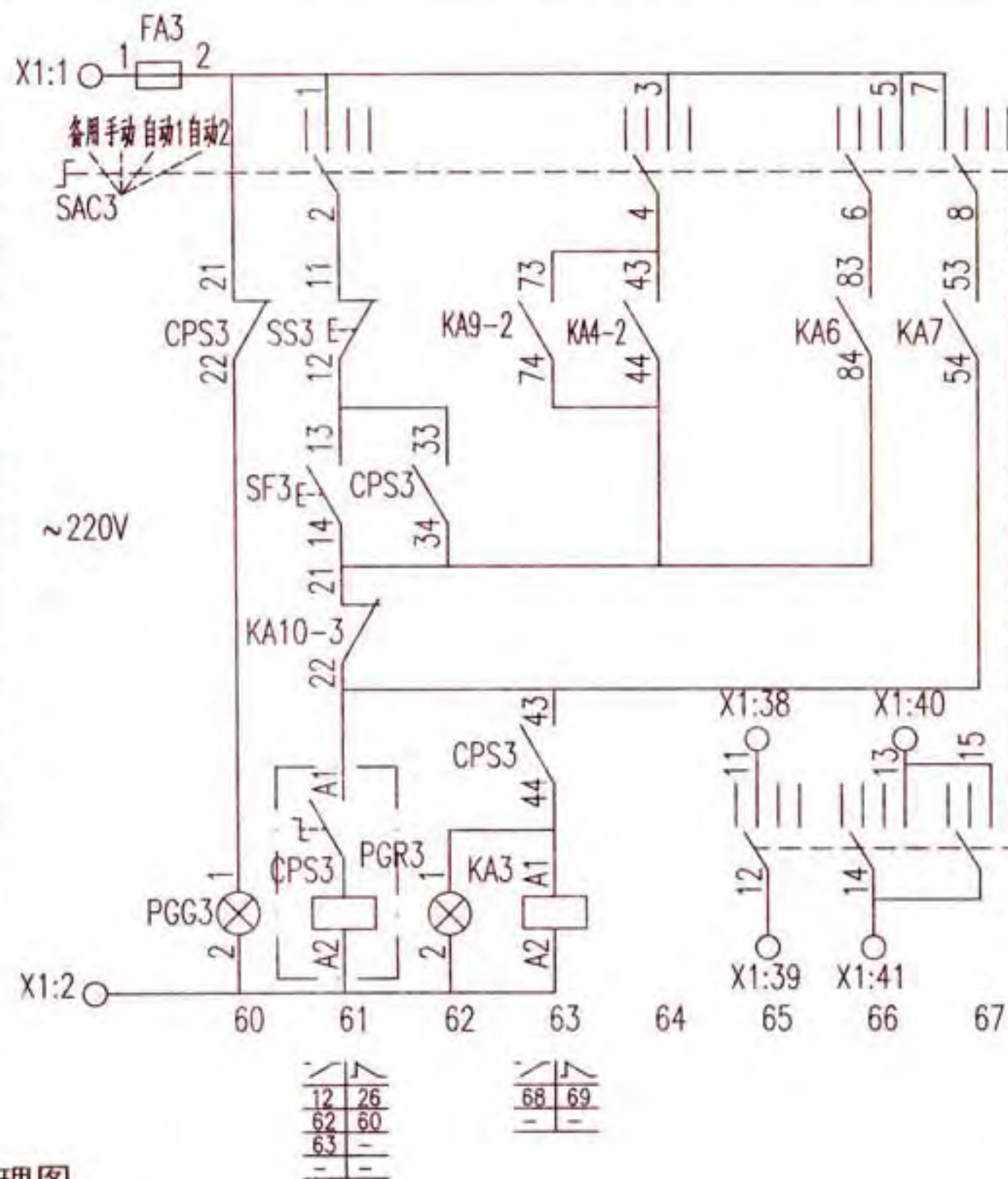
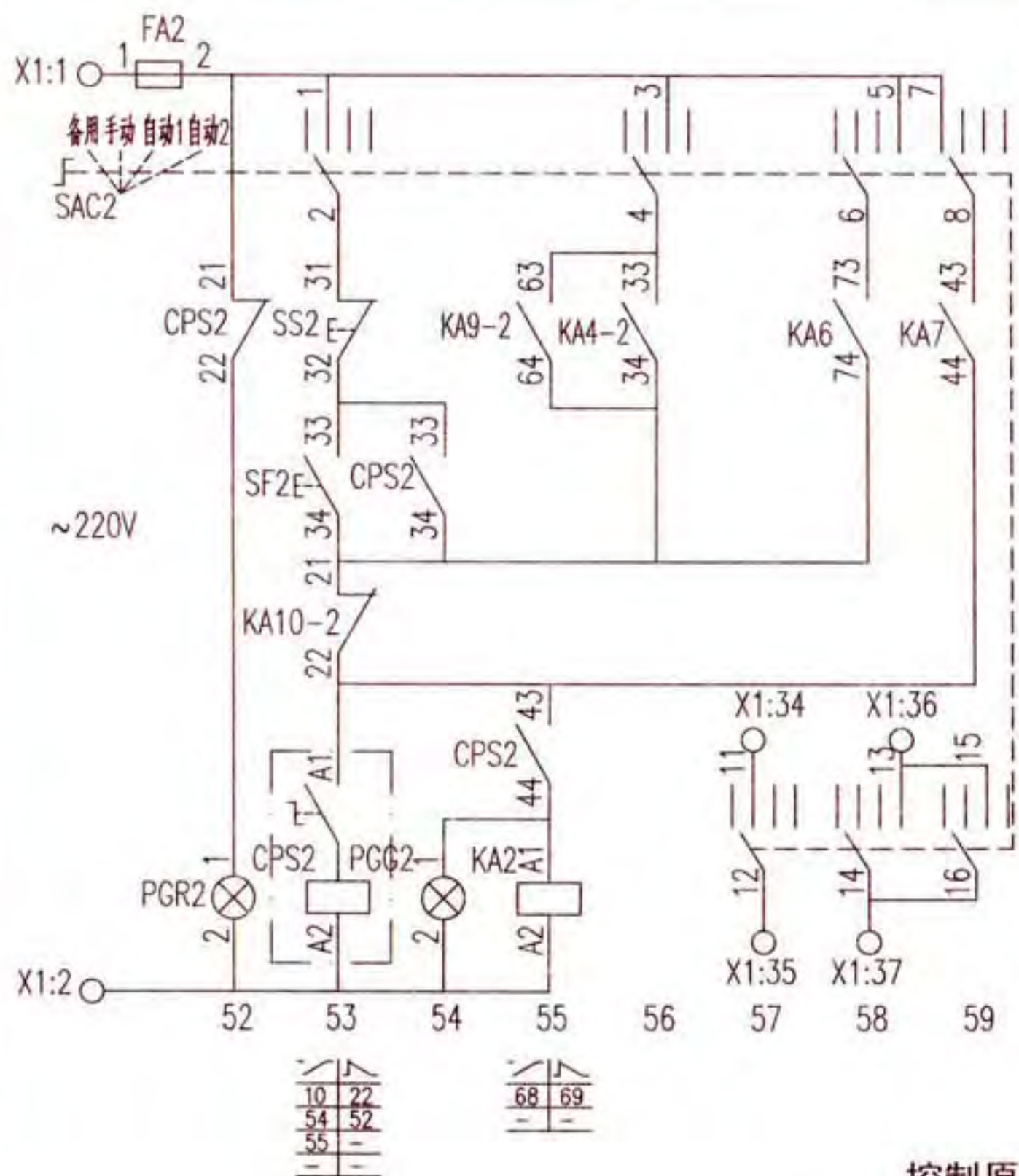


消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	84
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	---	----

2#泵控制							
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动 控制	压力启泵	备用 自投

3#泵控制								消防返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	消防 控制	自动 控制	压力启泵	备用 自投	



控制原理图

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

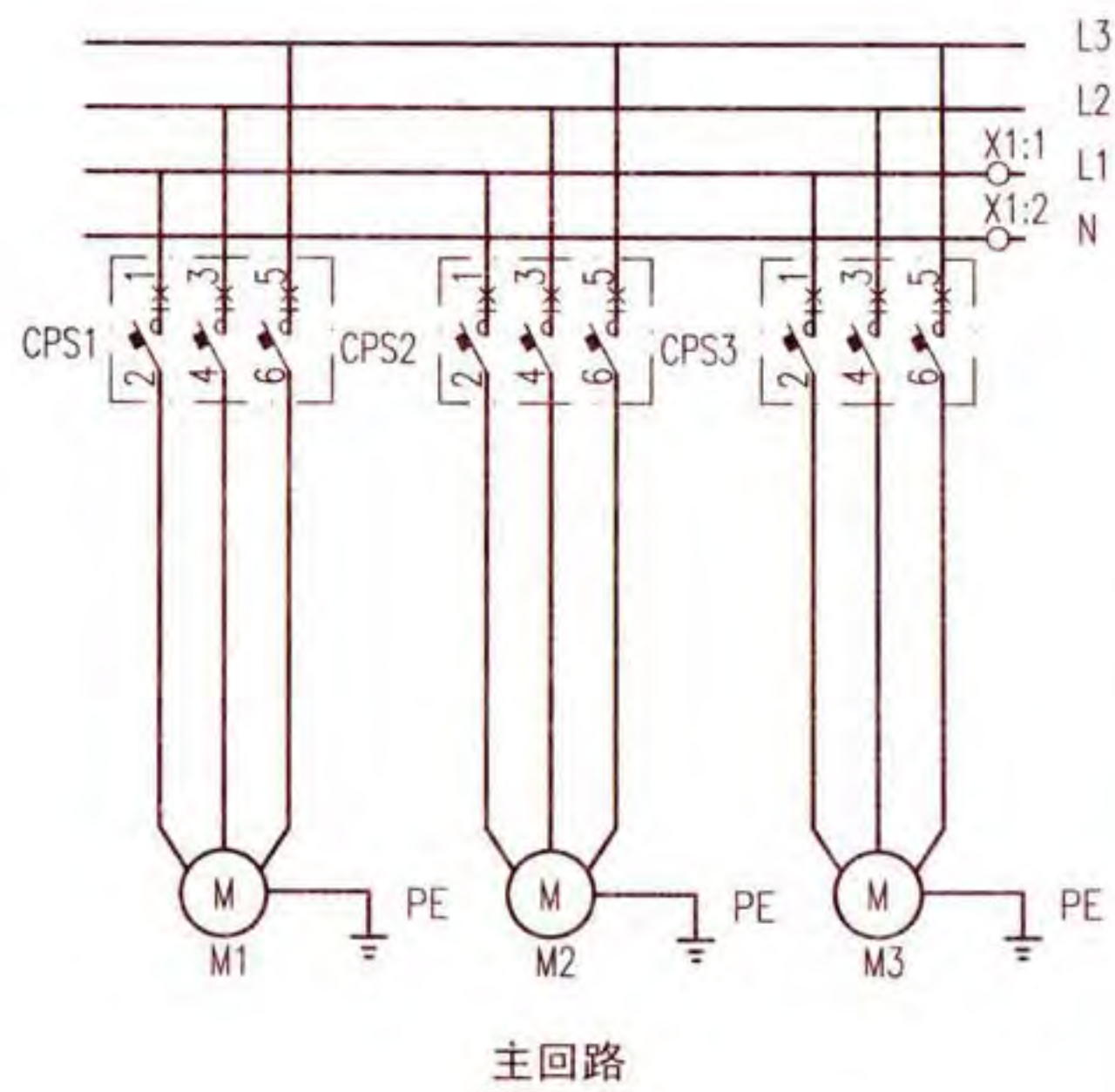
图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

85



注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	CPS1~3	控制与保护开关电器	由设计确定	个	3	消防型
2	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
3	KA1~3、5、8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	6	-
4	KA10-1~3	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	3	-
5	KA6	中间继电器	JZC1-80 ~220V	个	1	-
6	KA4、7、9	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	3	-
7	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
8	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
9	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-1233X/5	个	3	-
10	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
11	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
12	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
16	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
17	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
18	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
19	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
20	SF4、5	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
21	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
22	BP	压力控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
23	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
24	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
25	SE1~n	紧急按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
26	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
27	X1	端子板	-	-	-	-

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

图集号 16D303-3

选择开关LW39-16B-6JD-1233X/5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	17	18
自动2(压力不足时第二台泵自动启动)					×	×			×	×			×	×				
自动1(第一台泵自动启动)			×	×											×	×	×	×
手动	×	×									×	×						
备用							×	×										

注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

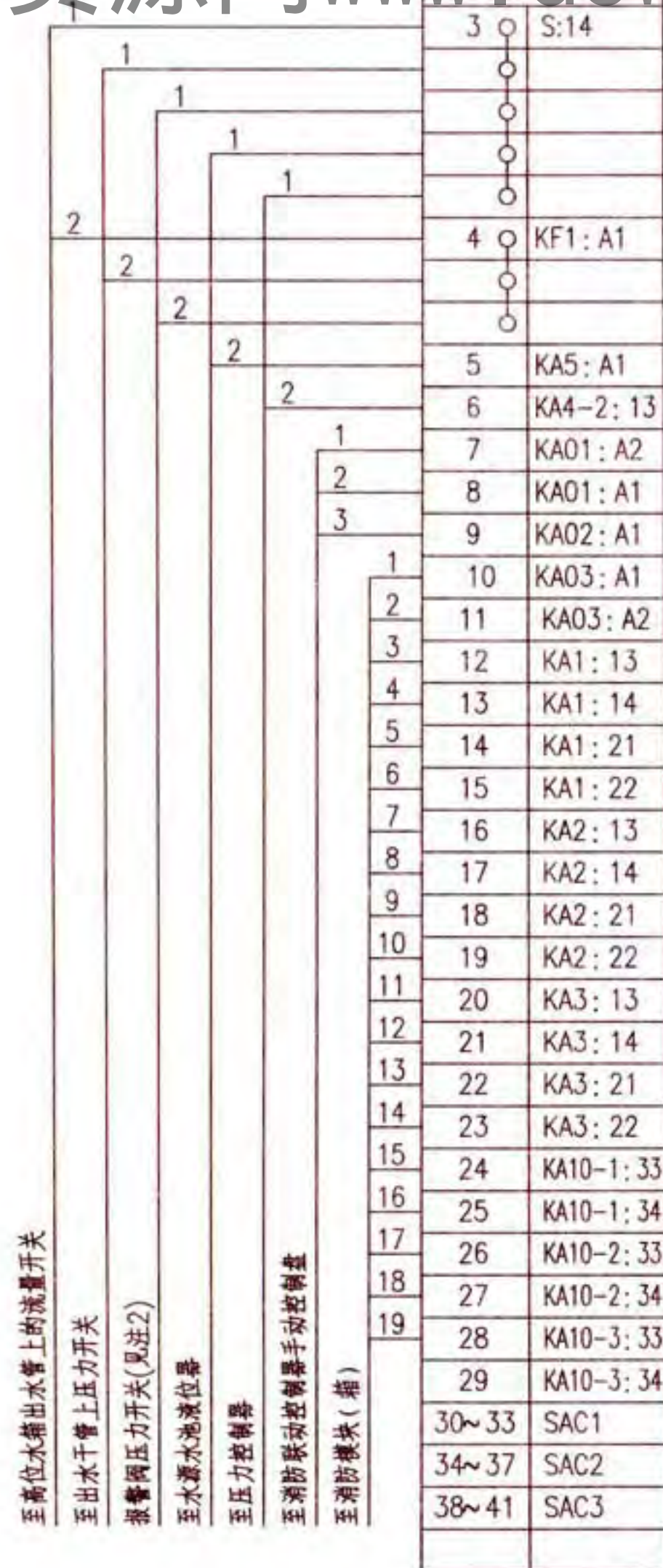
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-14-3/11	11	32	16~25	600x1600x300
XKF-14-3/15	15	45	23~32	
XKF-14-3/18.5	18.5	50	38~45	
XKF-14-3/22	22	63	35~50	600x2200x400
XKF-14-3/30	30	100	60~80	
XKF-14-3/37	37	100	60~80	
XKF-14-3/45	45	125	75~100	800x2200x500
XKF-14-3/55	55	125	92~125	
XKF-14-3/75	75	160	100~160	
XKF-14-3/90	90	225	150~225	
XKF-14-3/110	110	225	150~225	

注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。

3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。



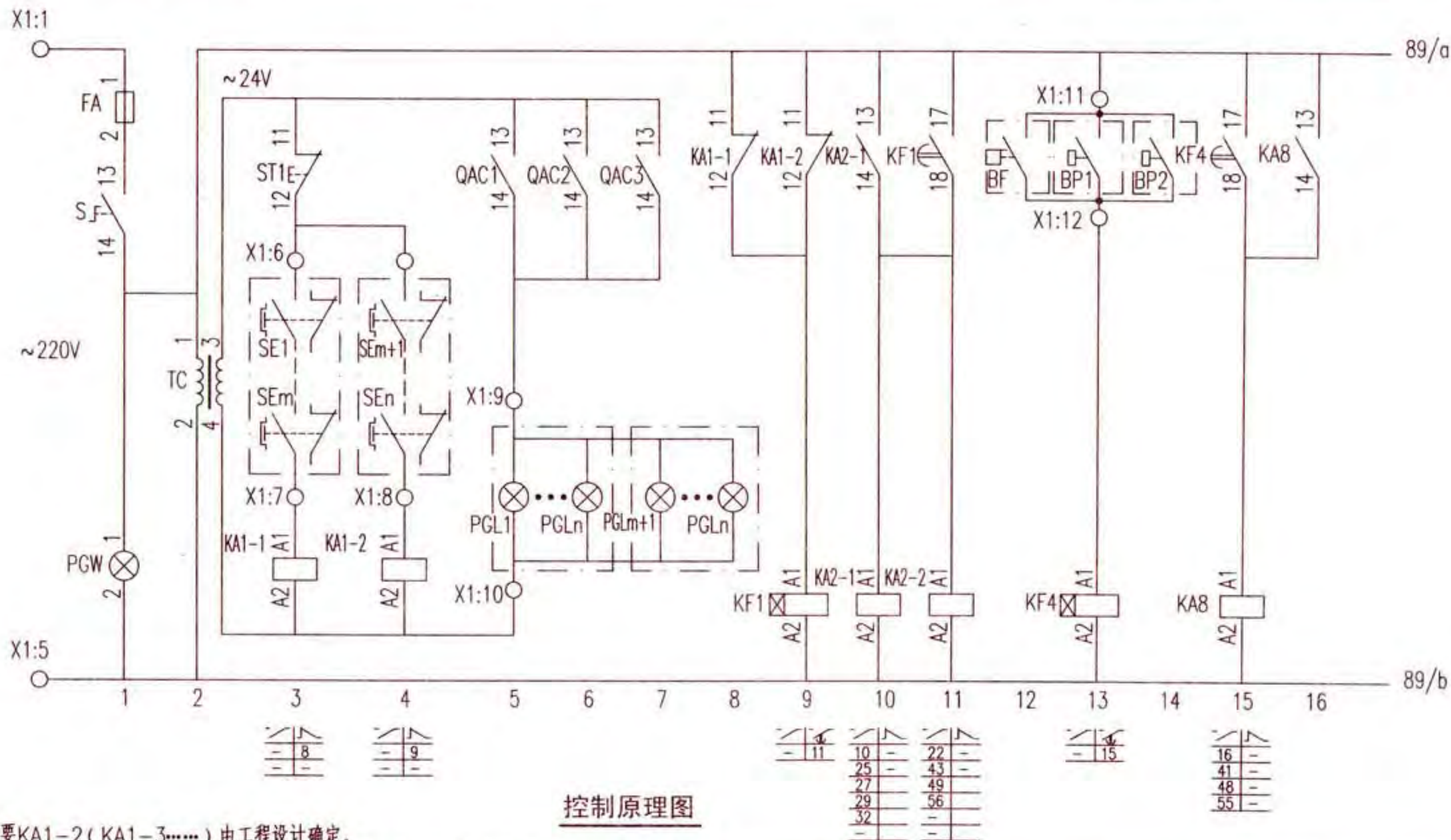
接线端子图

消防水泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-14-3

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 廖陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 87

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消防栓箱内 按钮启泵	消防栓箱内 启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)			
					高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时



注: 1.是否需要KA1-2(KA1-3.....)由工程设计确定。

2.SE1~SEn消防按钮开关为动合触点(常开触点),正常状态由于外力作用(比如玻璃门),消防按钮处于常闭状态,出现火灾后,击碎玻璃门,消防按钮恢复常开状态(KA1-1、KA1-2等失电)。

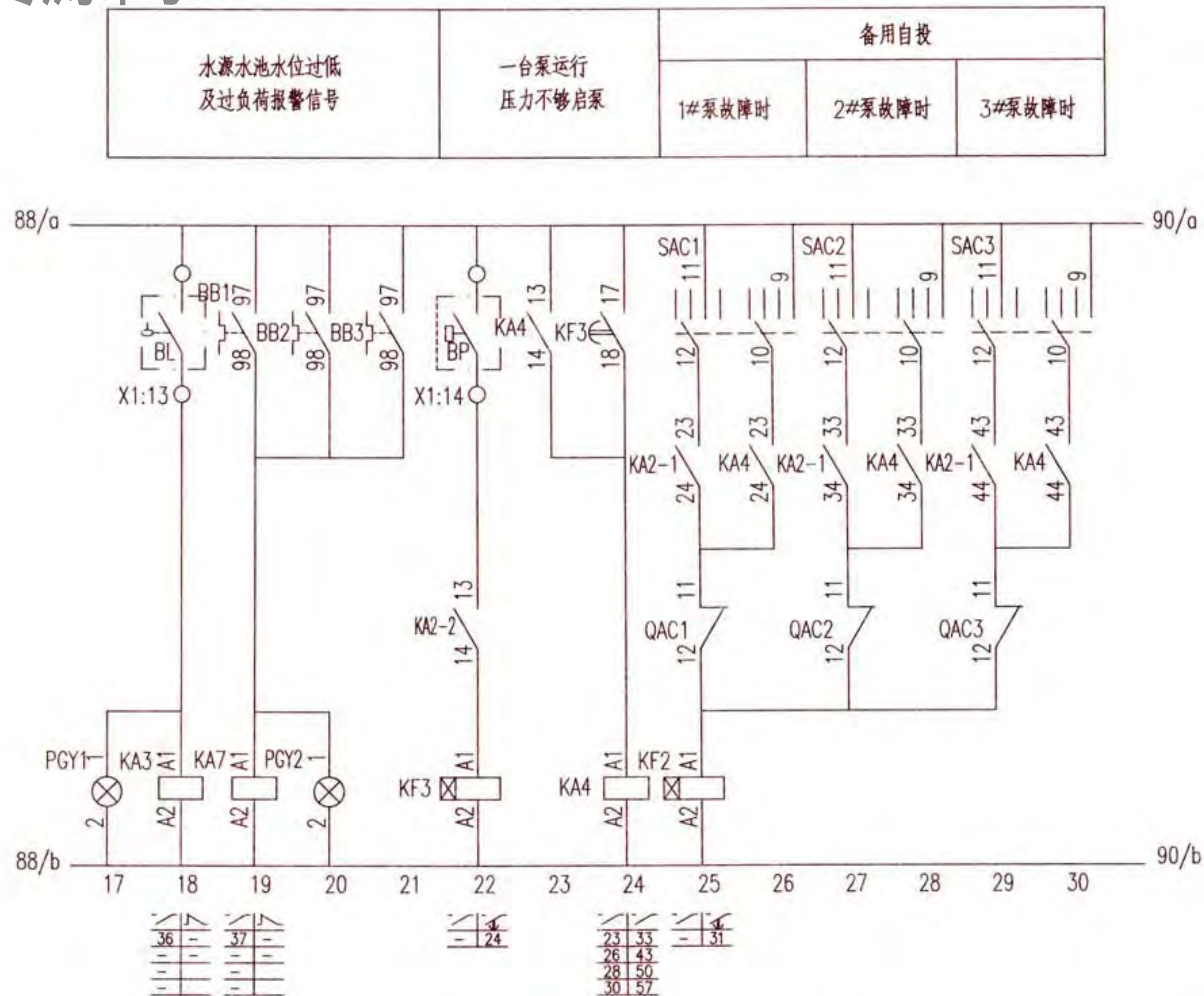
3.消防栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,一般情况下,消防栓系统无此连锁信号。

消防栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-15-3

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页 88



控制原理图

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-15-3

图集号

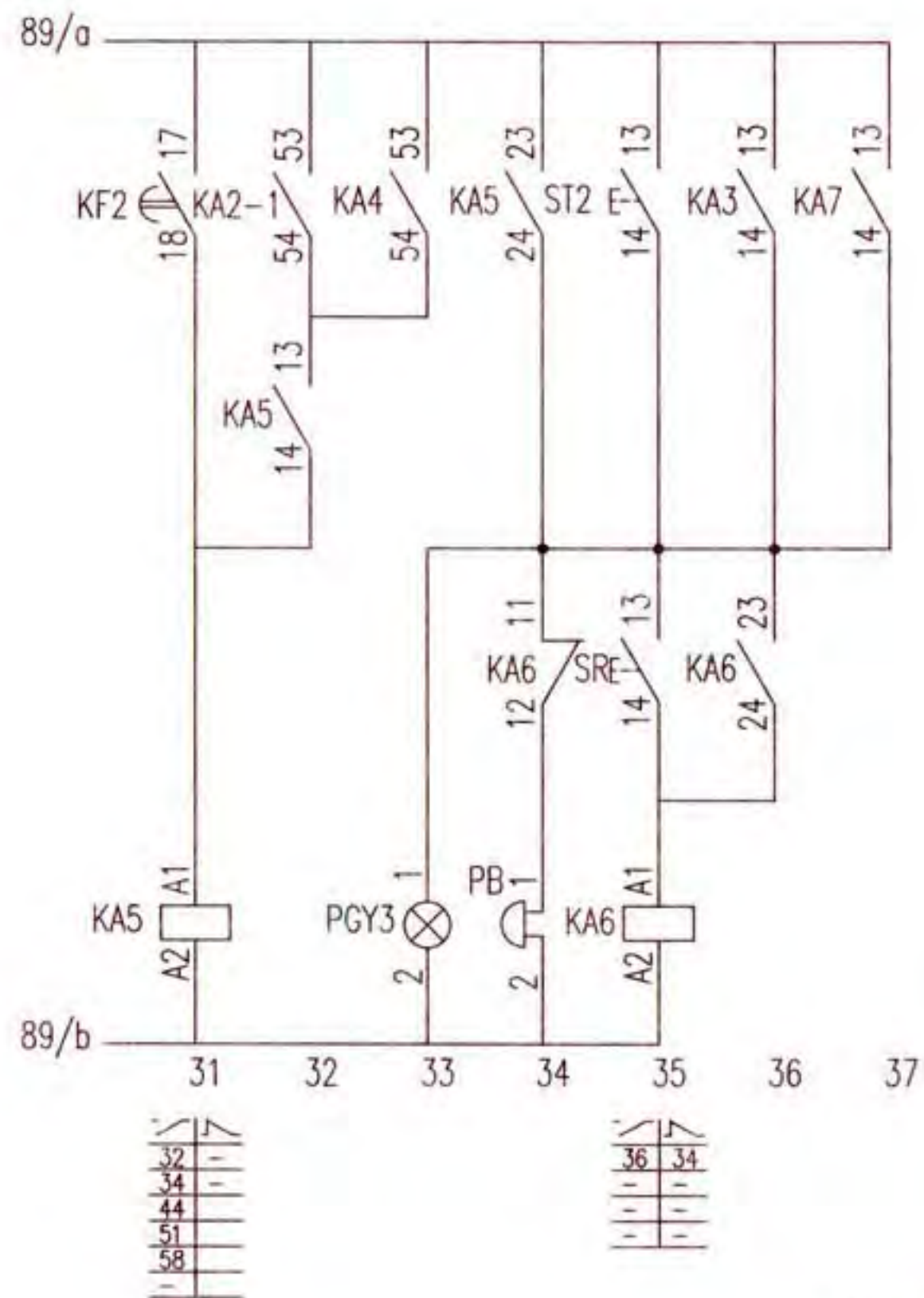
16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

页

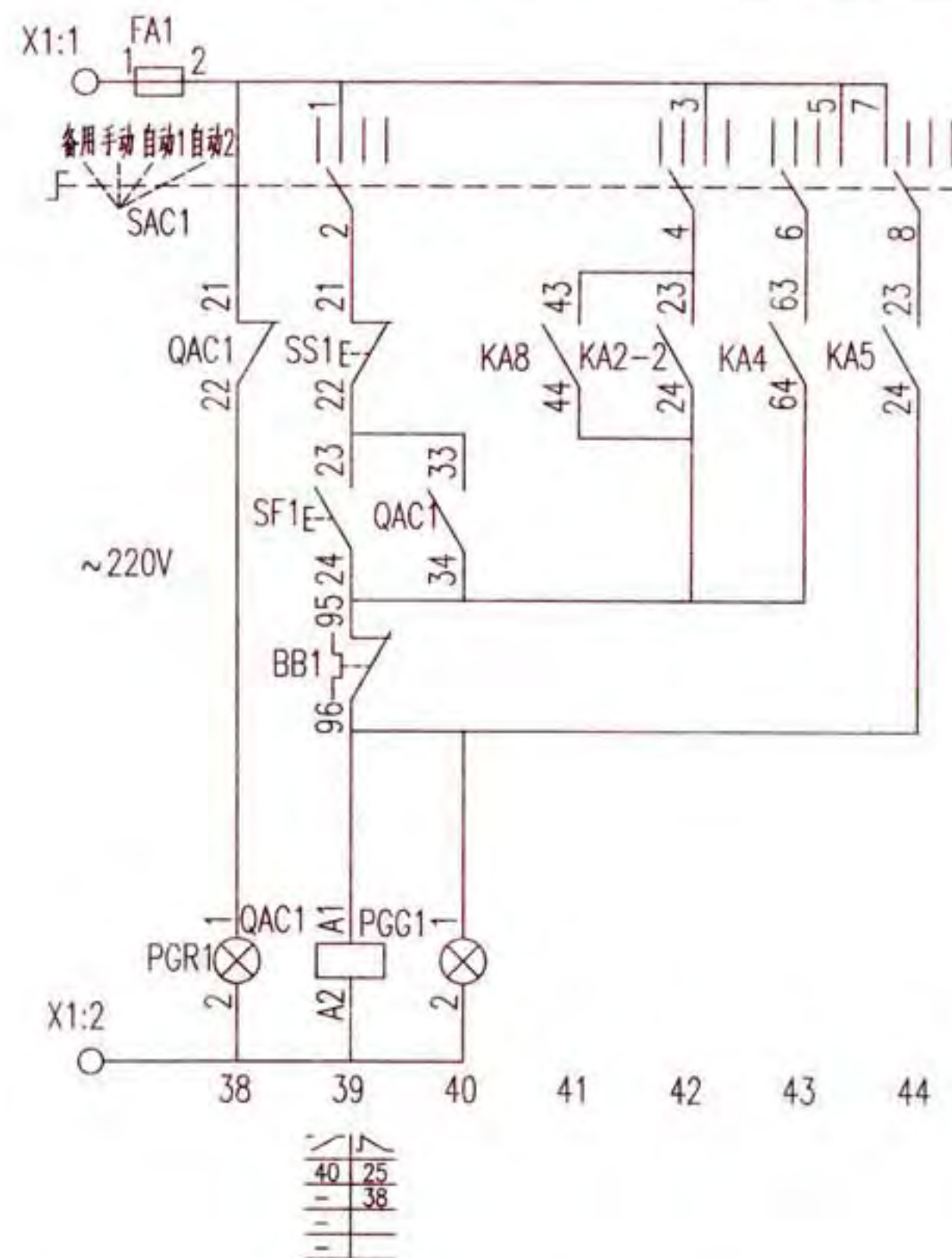
89

备用自投	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	过负荷 报警
自投、报警及指示			



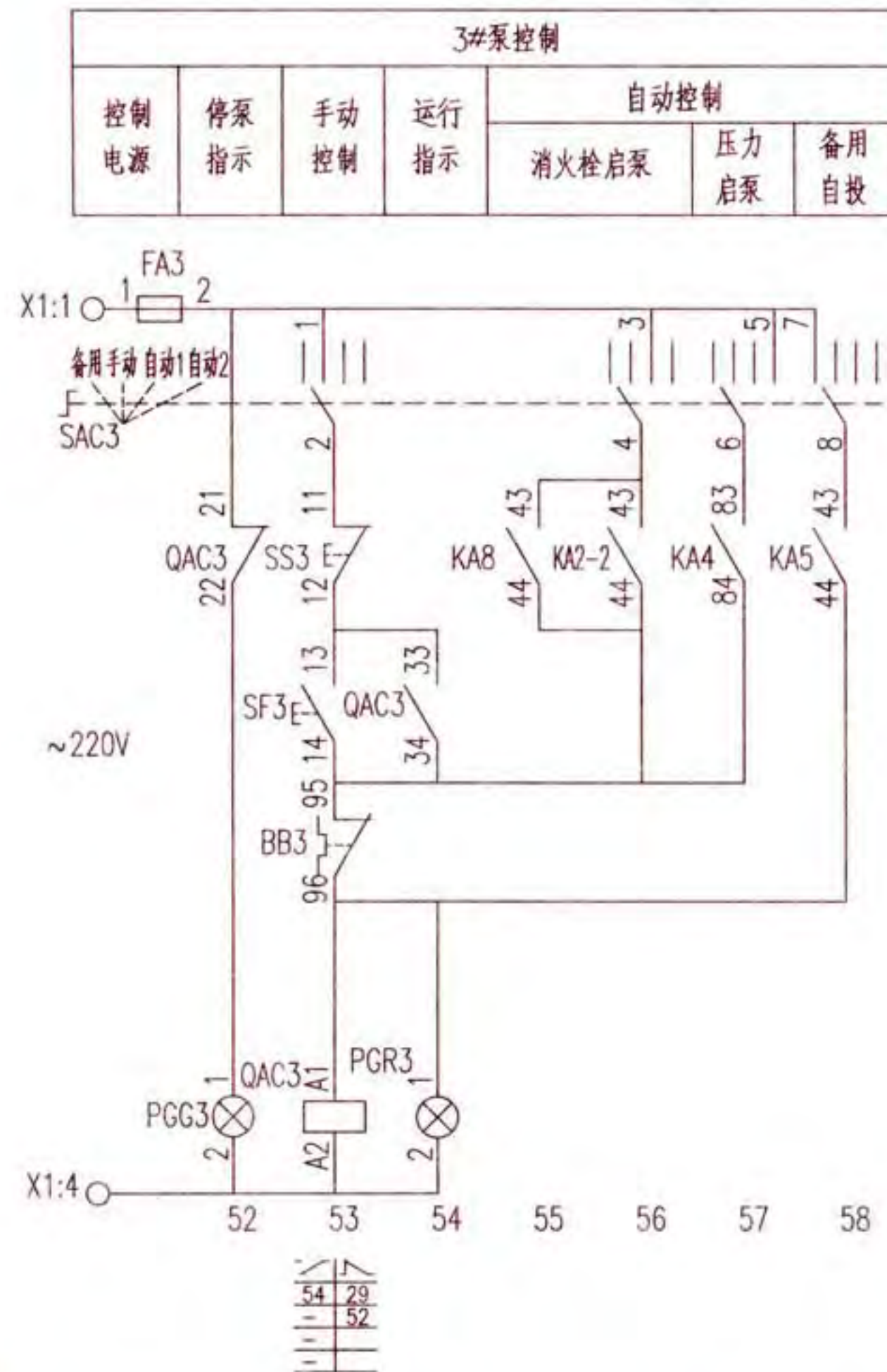
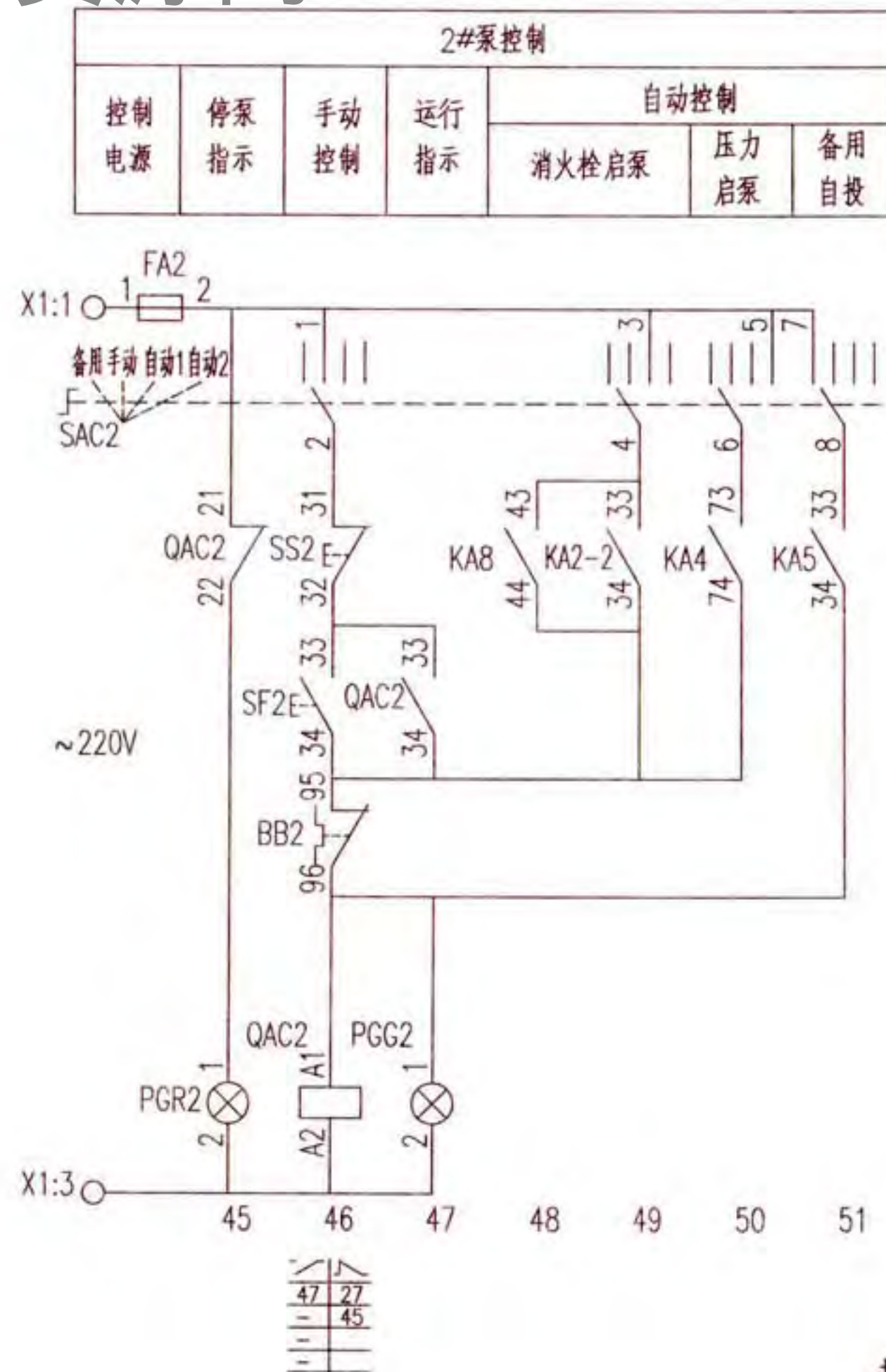
控制原理图

1#泵控制						
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制		
				消火栓启泵	压力 启泵	备用 自投



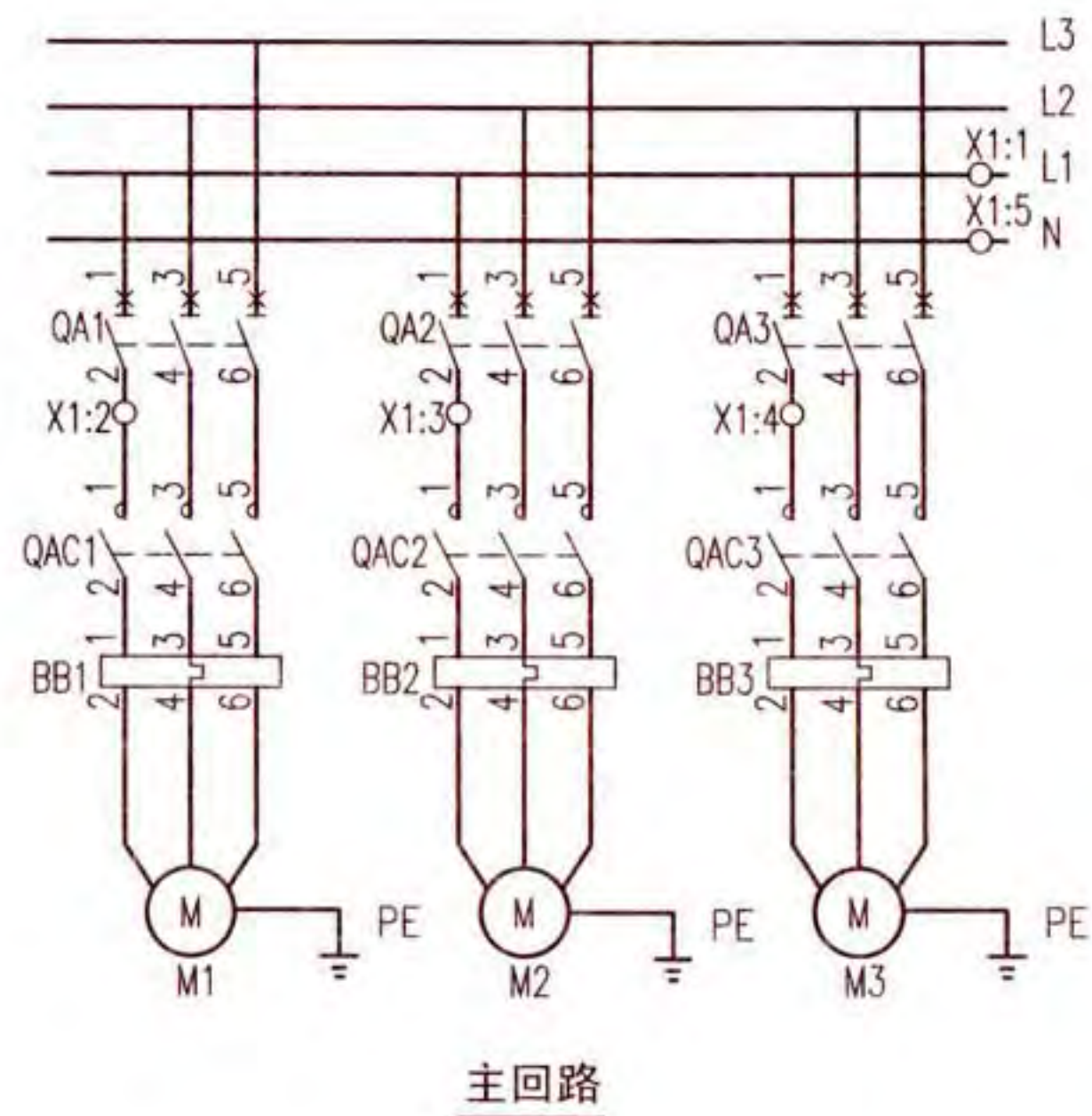
消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-15-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	90
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	---	----



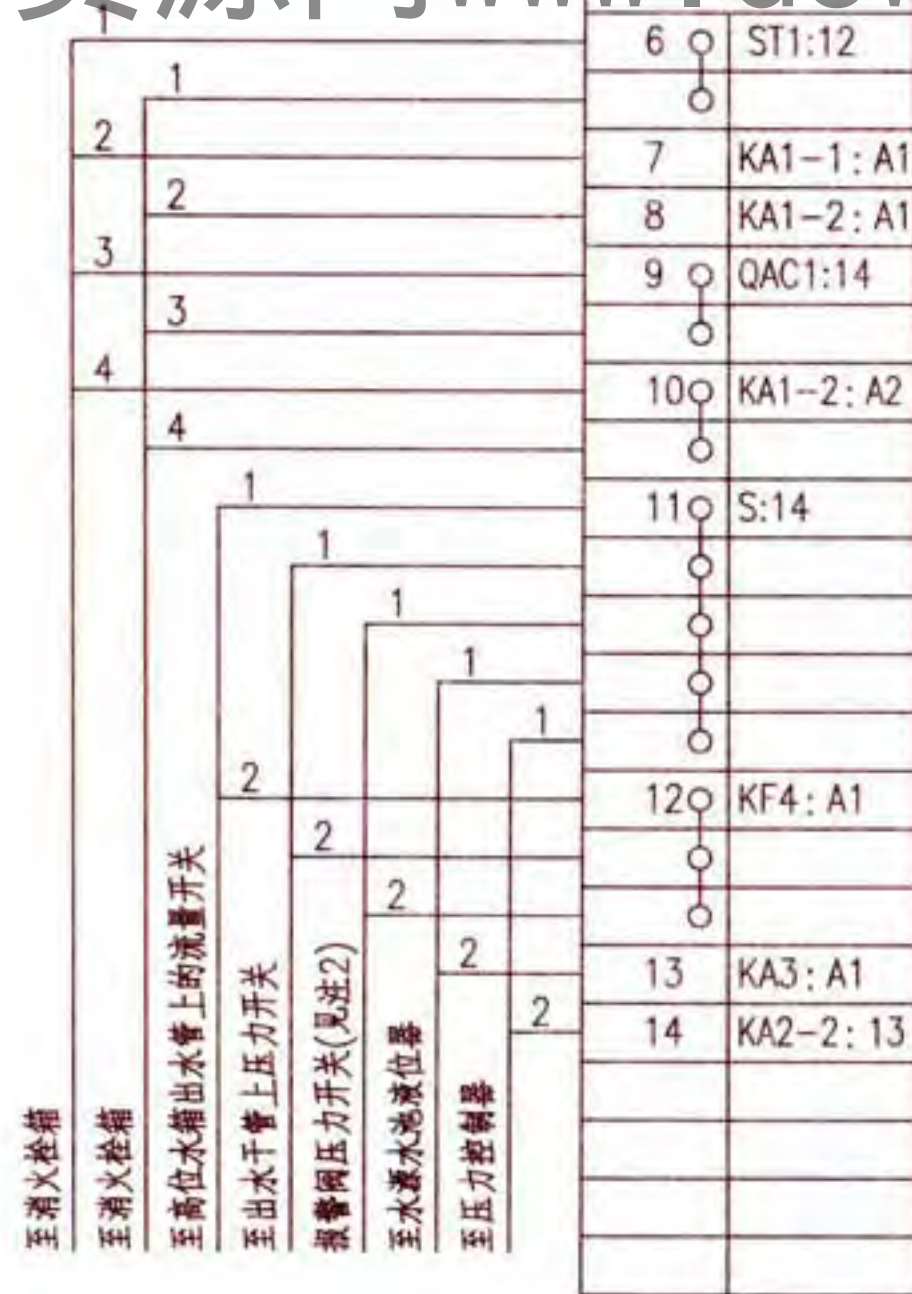
控制原理图

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图 XKF-15-3								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页



注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	3	无过负荷保护
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
5	KA3、6~8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	7	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-80 ~220V	个	1	—
7	KA5、2-1、2	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	3	—
8	KA1-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	—
9	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	—
10	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-1122X/3	个	3	—
11	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
12	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
13	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
14	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
15	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
16	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
17	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
18	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
19	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
21	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
22	BP	压力控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
23	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	—	水专业提供，双触点
24	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供，双触点
25	SE1~n	紧急按钮	—	—	—	随消防栓箱配套
26	PGL1~n	指示灯	—	—	—	随消防栓箱配套
27	X1	端子板	—	—	—	—
28	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	容量由工程设计确定
消火栓泵两用一备全压启动控制电路图				图集号	16D303-3	
XKF-15-3				页	92	
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	设计	李维时



接线端子图

注：1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。
至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适小。

选择开关LW39-16B-6JD-1122X/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
自动2(压力不足时第二台泵自动启动)					×	×			×	×		
自动1(第一台泵自动启动)			×	×							×	×
手动	×	×										
备用							×	×				

注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

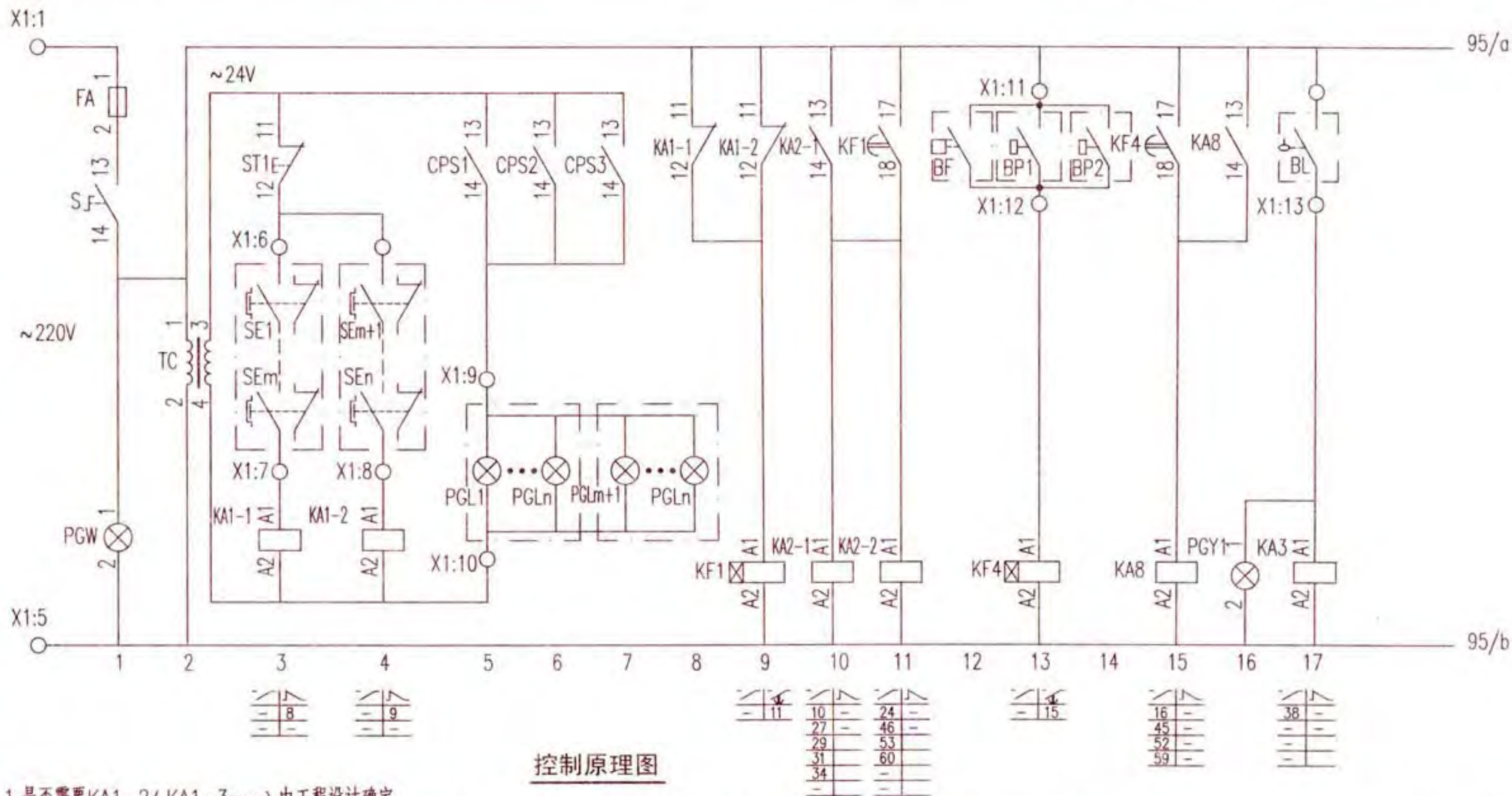
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		QA1~3			
XKF-15-3/11	11	63	25	16~25	600x1600x300
XKF-15-3/15	15	63	40	20~32	
XKF-15-3/18.5	18.5	63		25~40	
XKF-15-3/22	22	100	63	32~50	600x2200x400
XKF-15-3/30	30	100		40~63	
XKF-15-3/37	37	100		50~80	
XKF-15-3/45	45	160	100	63~100	800x2200x500
XKF-15-3/55	55	160		80~130	
XKF-15-3/75	75	250		100~160	
XKF-15-3/90	90	250	250	125~200	
XKF-15-3/110	110	315		160~250	

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-15-3

图集号 16D303-3

控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮启泵	消火栓箱内 启泵指示	控制电路送电延时	延时启泵(见注3)				水源水池水位过低 报警信号
					高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	



注: 1. 是否需要KA1-2 (KA1-3……) 由工程设计确定。

2. SE1~SEn消防按钮开关为动合触电（常开触点），正常状态由于外力作用（比如玻璃门），消防按钮处于常闭状态，出现火灾后，击碎玻璃门，消防按钮恢复常开状态（KA1-1、KA1-2等失电）。

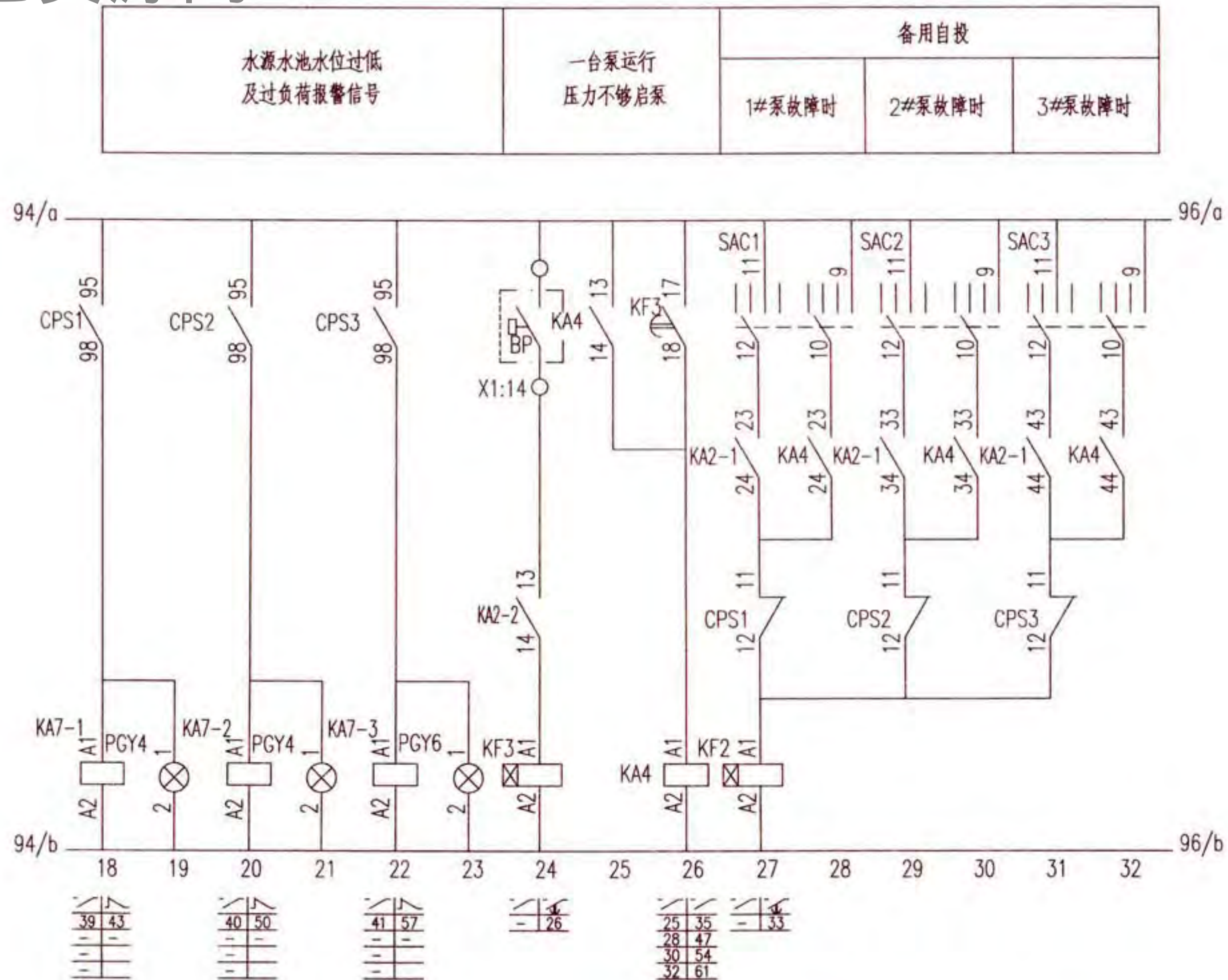
3. 消防栓泵的启动信号为现场多个按钮信号并联。报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置，一般情况下，消防栓系统无此连锁信号。

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-16-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

图集号	16D303-3
-----	----------

页	94
---	----



控制原理图

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-16-3

图集号

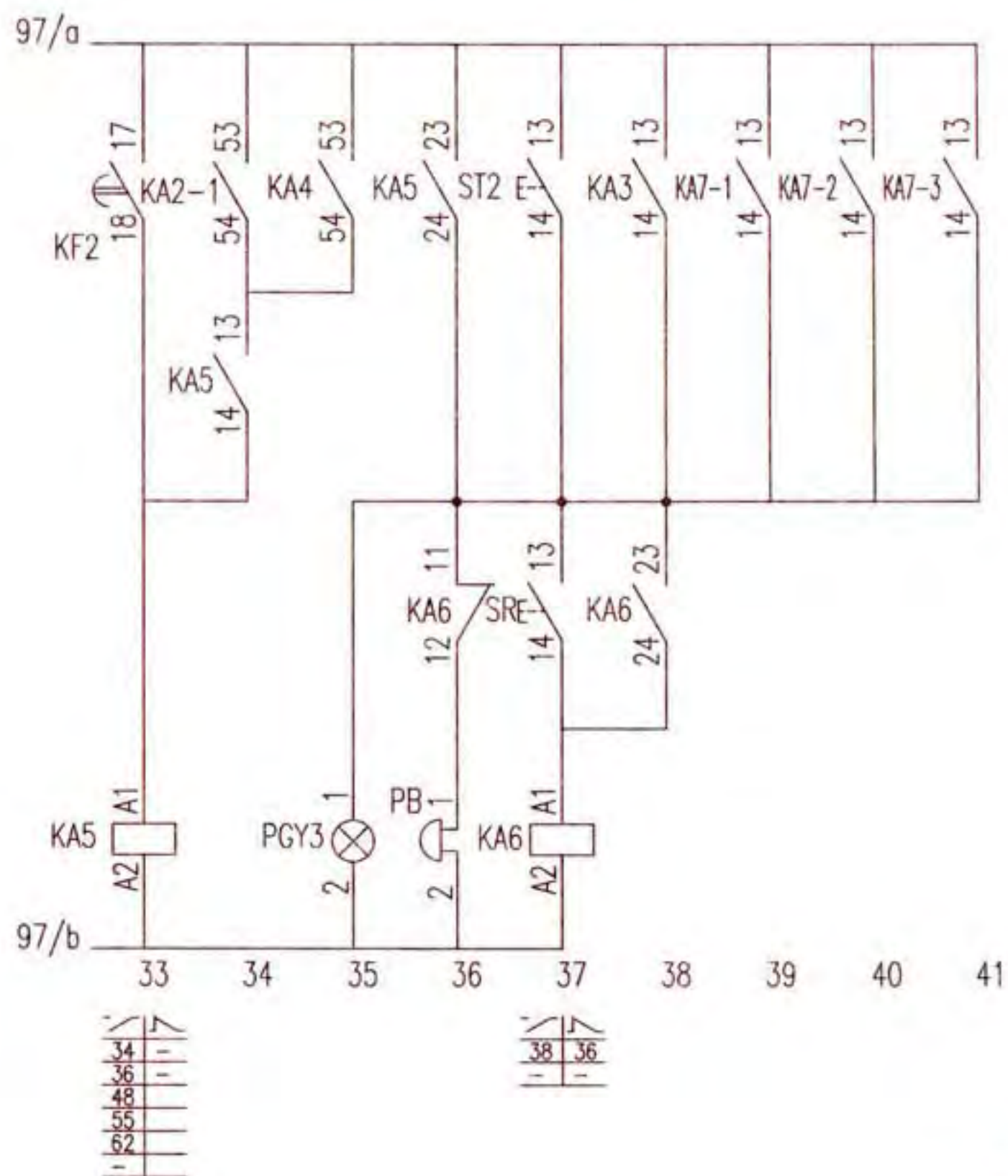
16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

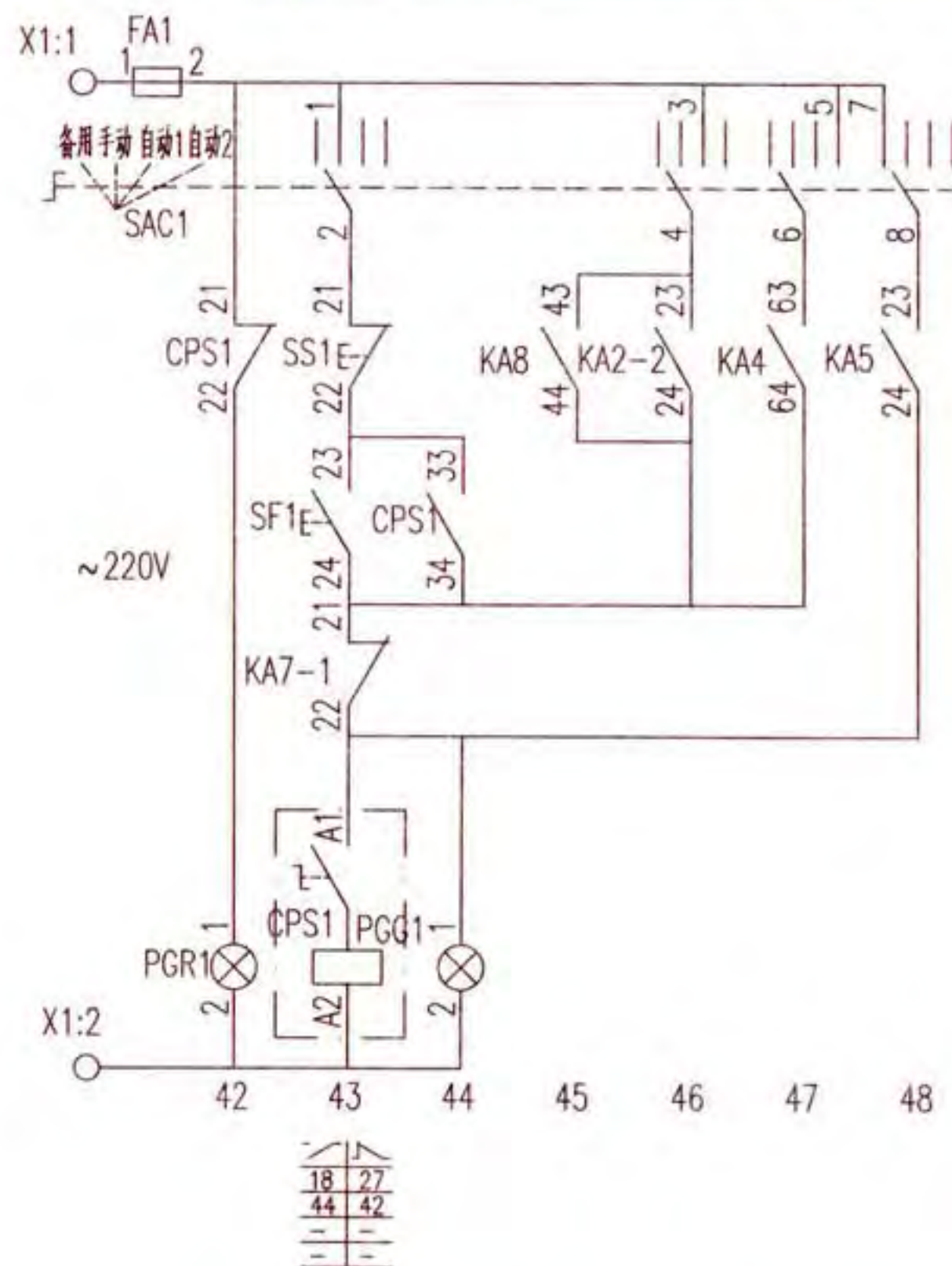
页

95

备用自投	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	过负荷报警
自投、报警及指示			



1#泵控制					
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	
				消火栓启泵	压力 启泵 备用 自投



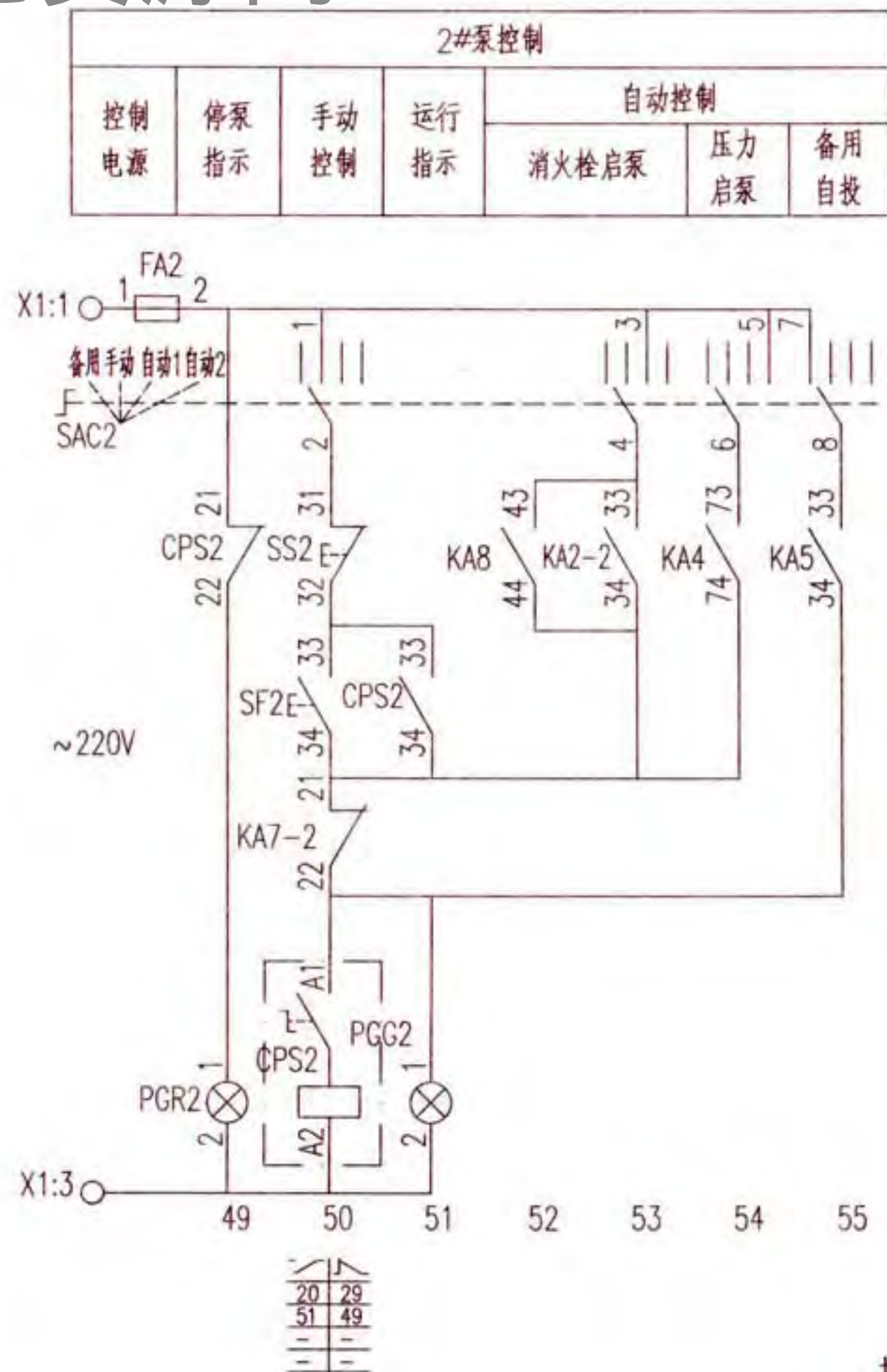
控制原理图

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-16-3

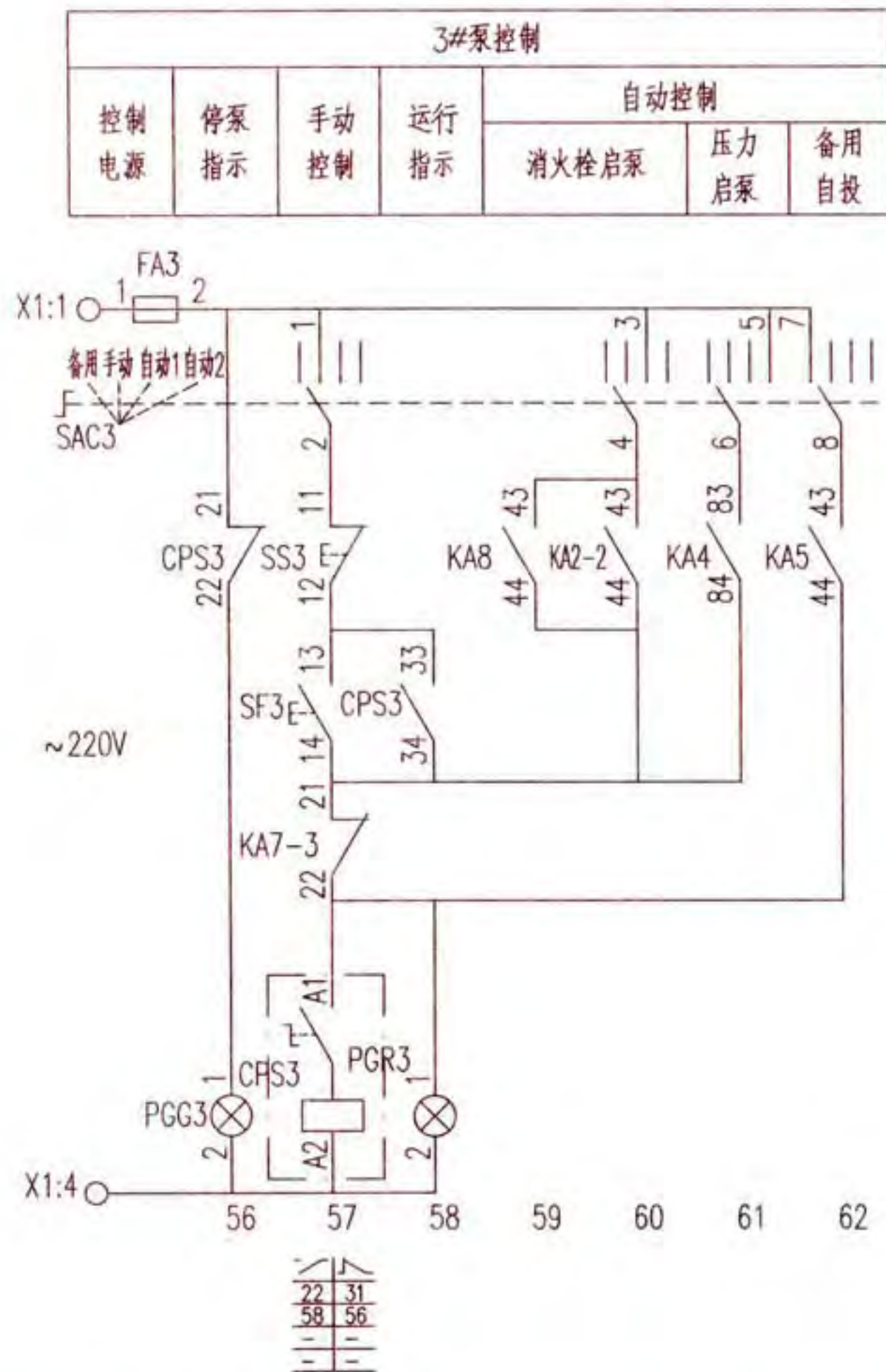
图集号	16D303-3
-----	----------

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

页	96
---	----



控制原理图



消火栓泵两用一备全压启动控制电路图

XKF-16-3

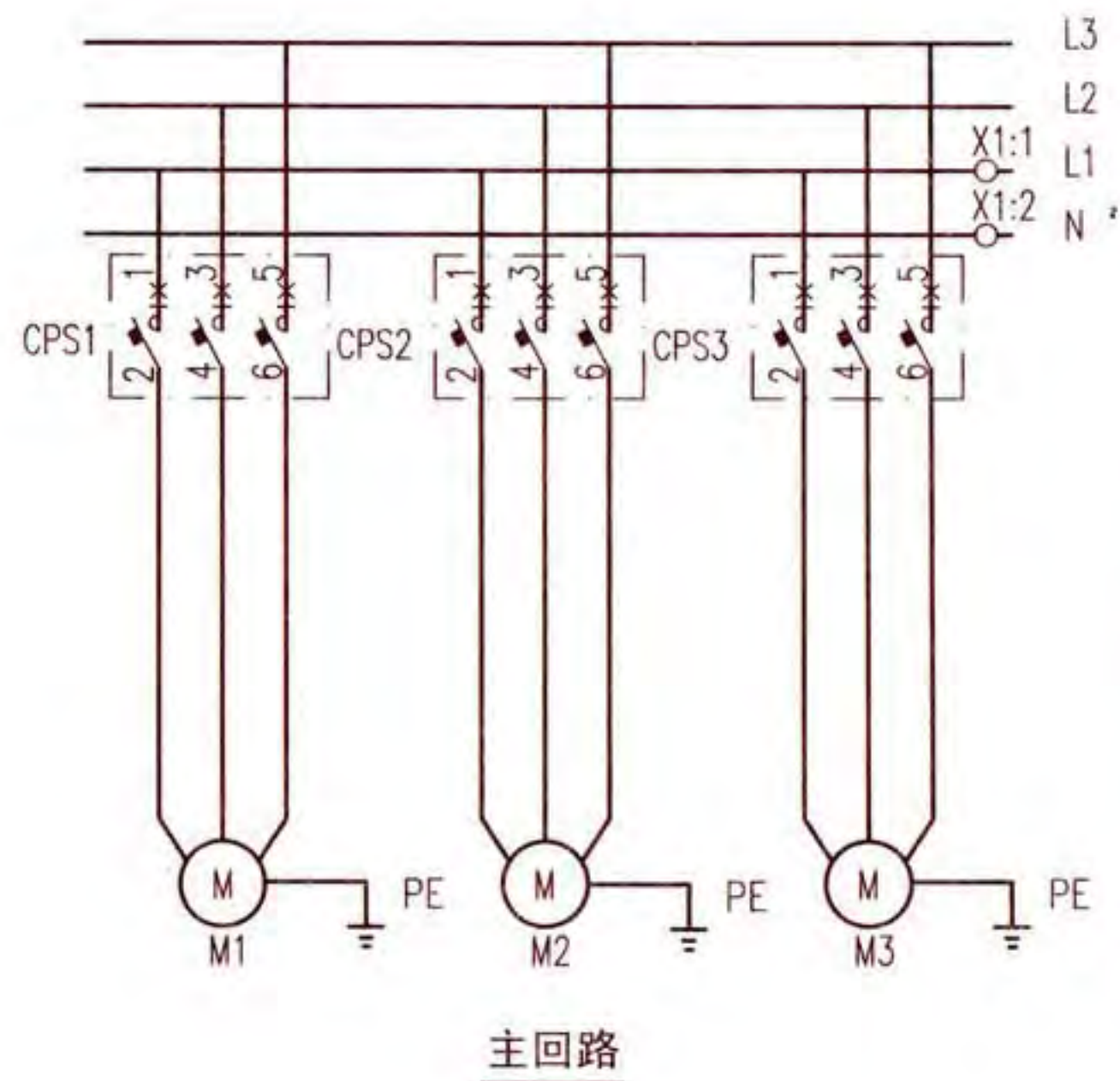
图集号

16D303-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

页

97



注：主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用，设计人员根据实际工程情况自行确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	CPS1~3	控制与保护开关电器	由设计确定	个	3	消防型
2	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
3	KA3、6~8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	7	-
4	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	1	-
5	KA5、2-1、2	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	3	-
6	KA1-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	-
7	KF1~4	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	4	-
8	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-1122X/3	个	3	-
9	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
10	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
11	ST1、2	试验按钮		个	2	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
15	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
16	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
17	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	BL	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
20	BP	压力控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供
21	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
22	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
23	SE1~n	紧急按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
24	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
25	X1	端子板	-	-	-	-
26	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	容量由工程设计确定

消火栓泵两用一备全压启动控制电路图
XKF-16-3

图集号 16D303-3

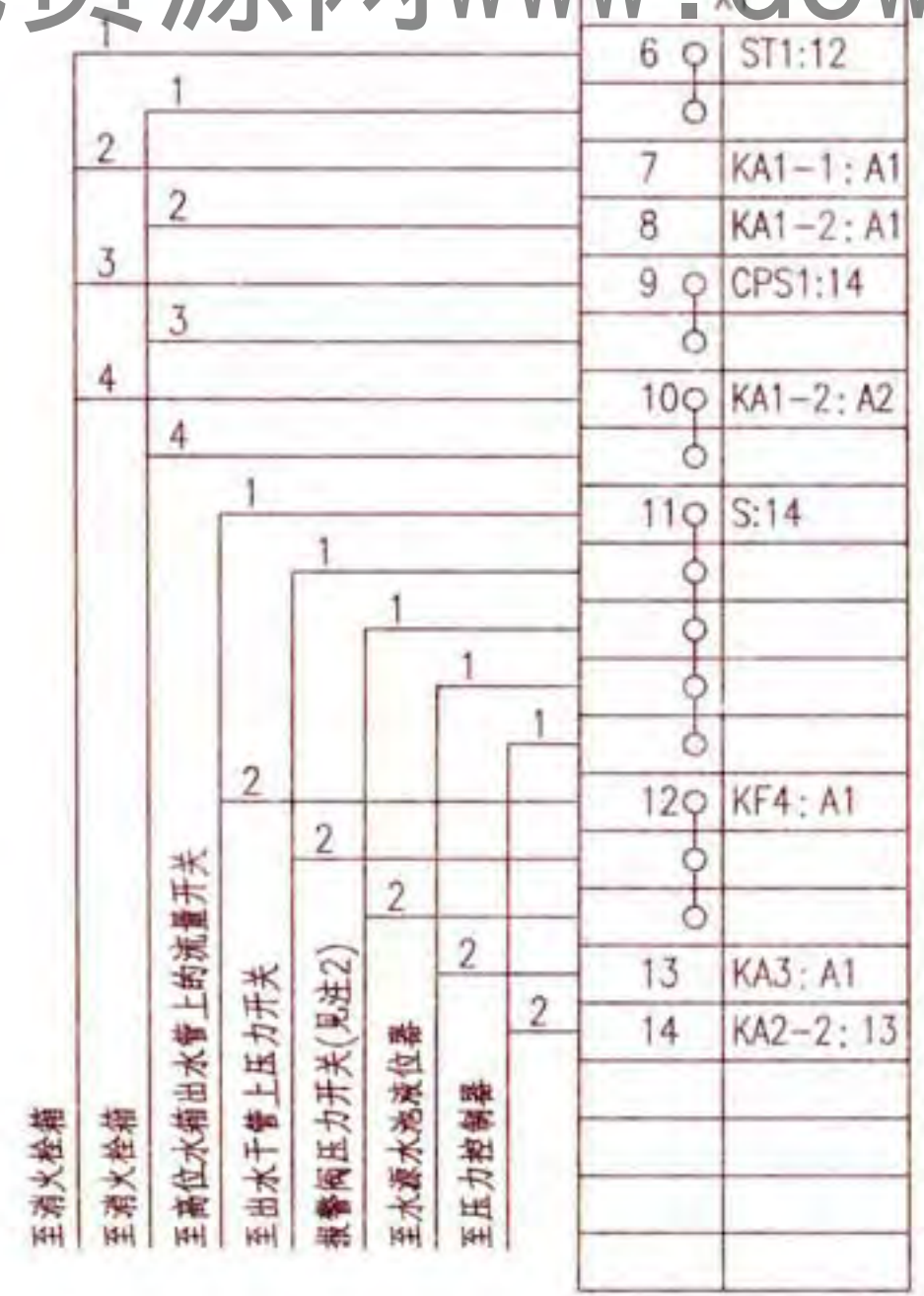
选择开关LW39-16B-6JD-1122X/3连接表

位 置	端子的互相连接											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
自动2(压力不足时第二台泵自动启动)					×	×			×	×		
自动1(第一台泵自动启动)			×	×							×	×
手 动	×	×										
备 用							×	×				

注:×—×表示在该位置的端子相互连接。

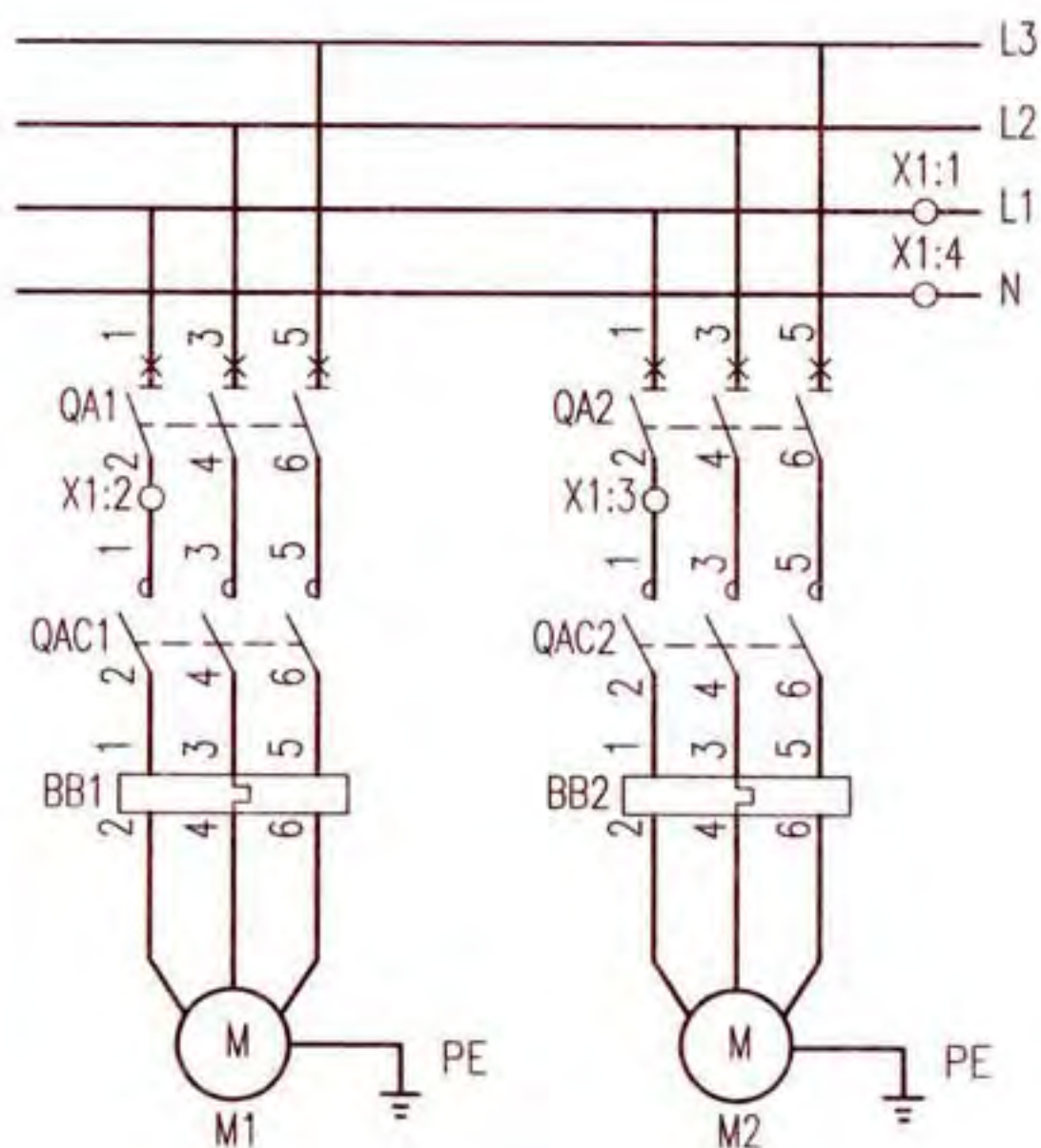
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注3)
		主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKF-16-3/11	11	32	16~25	600x1600x300
XKF-16-3/15	15	45	23~32	
XKF-16-3/18.5	18.5	50	38~45	
XKF-16-3/22	22	63	35~50	600x2200x400
XKF-16-3/30	30	100	60~80	
XKF-16-3/37	37	100	60~80	
XKF-16-3/45	45	125	75~100	800x2200x500
XKF-16-3/55	55	125	92~125	
XKF-16-3/75	75	160	100~160	
XKF-16-3/90	90	225	150~225	
XKF-16-3/110	110	225	150~225	

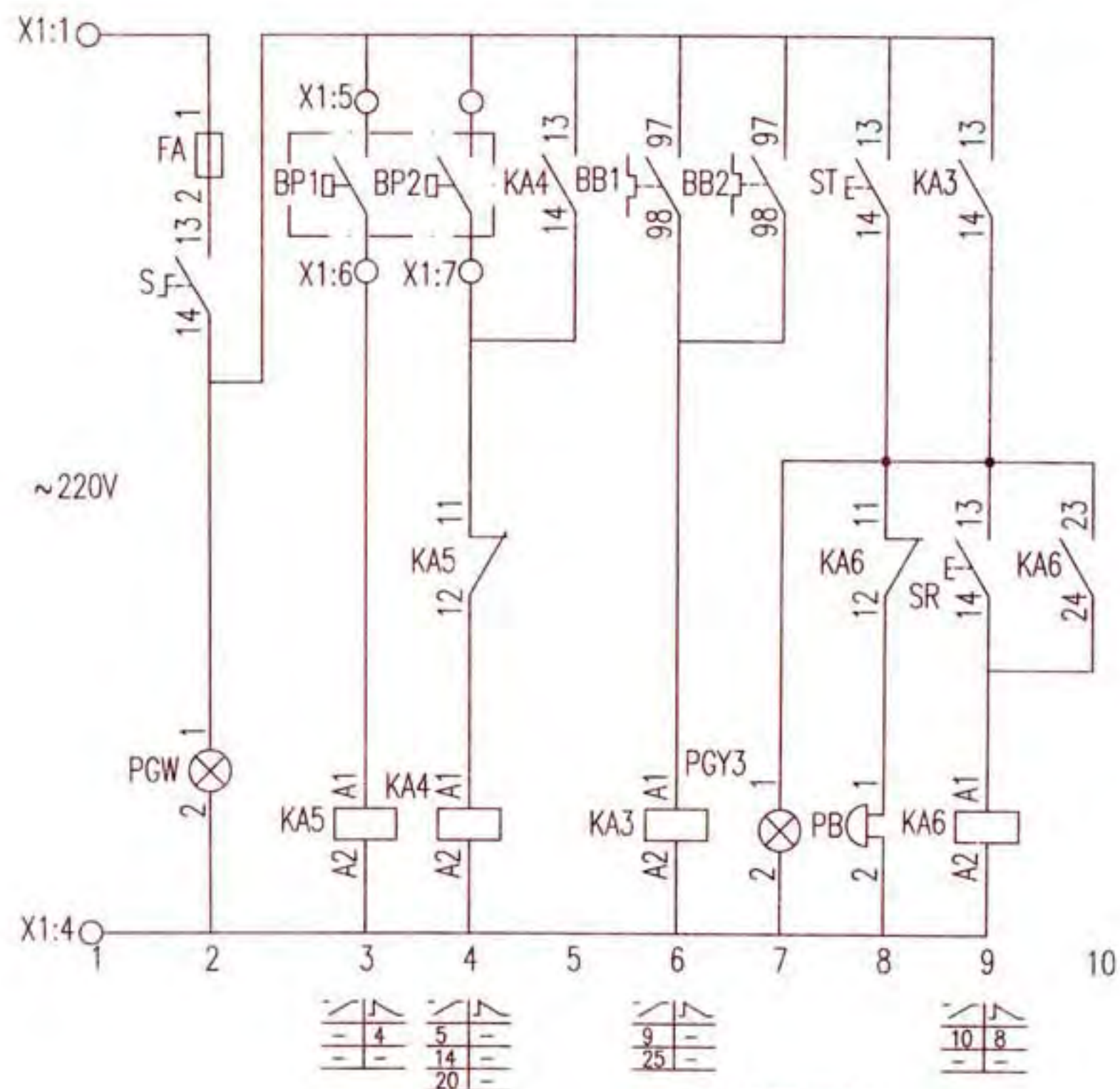


接线端子图

- 注: 1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。
至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 2.消防栓系统报警阀压力开关仅在干式消防栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。
- 3.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适小。



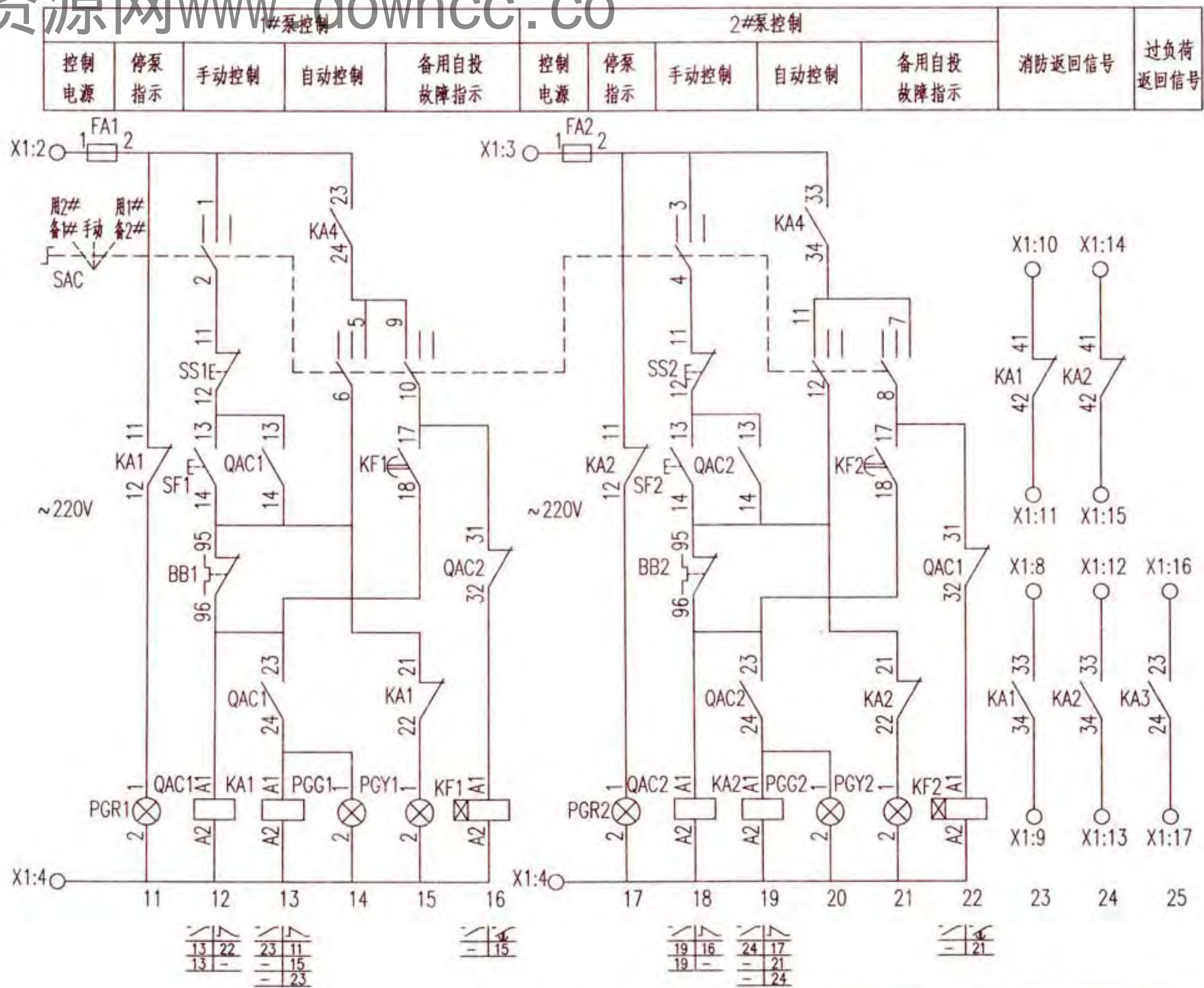
主回路



控制原理图

控制电源 保护及指示	压力自控	声光报警回路	
		过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除

消防稳压泵一用一备控制电路图 XKF-17-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	100



控制原理图

消防稳压泵一用一备控制电路图
XKF-17-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李沛岩 李沛岩

页

101

1	5	S:14
2		
3	6	KA5:A1
4	7	KA5:11
1	8	KA1:33
2	9	KA1:34
3	10	KA1:41
4	11	KA1:42
5	12	KA2:33
6	13	KA2:34
7	14	KA2:41
8	15	KA2:42
9	16	KA3:23
10	17	KA3:24

至压力控制器

至消防控制系统

接线端子图

手动选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

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

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-17-2/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	600x1200x250
XKF-17-2/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKF-17-2/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKF-17-2/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKF-17-2/3	3	10		6.3~10	
XKF-17-2/4	4	16		8~13	
XKF-17-2/5.5	5.5	20	16	10~16	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

3.接线端子图中,至消防控制系统的信号作用为通过消防模块把稳压泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

4.消防稳压泵通过压力控制器连锁启停。

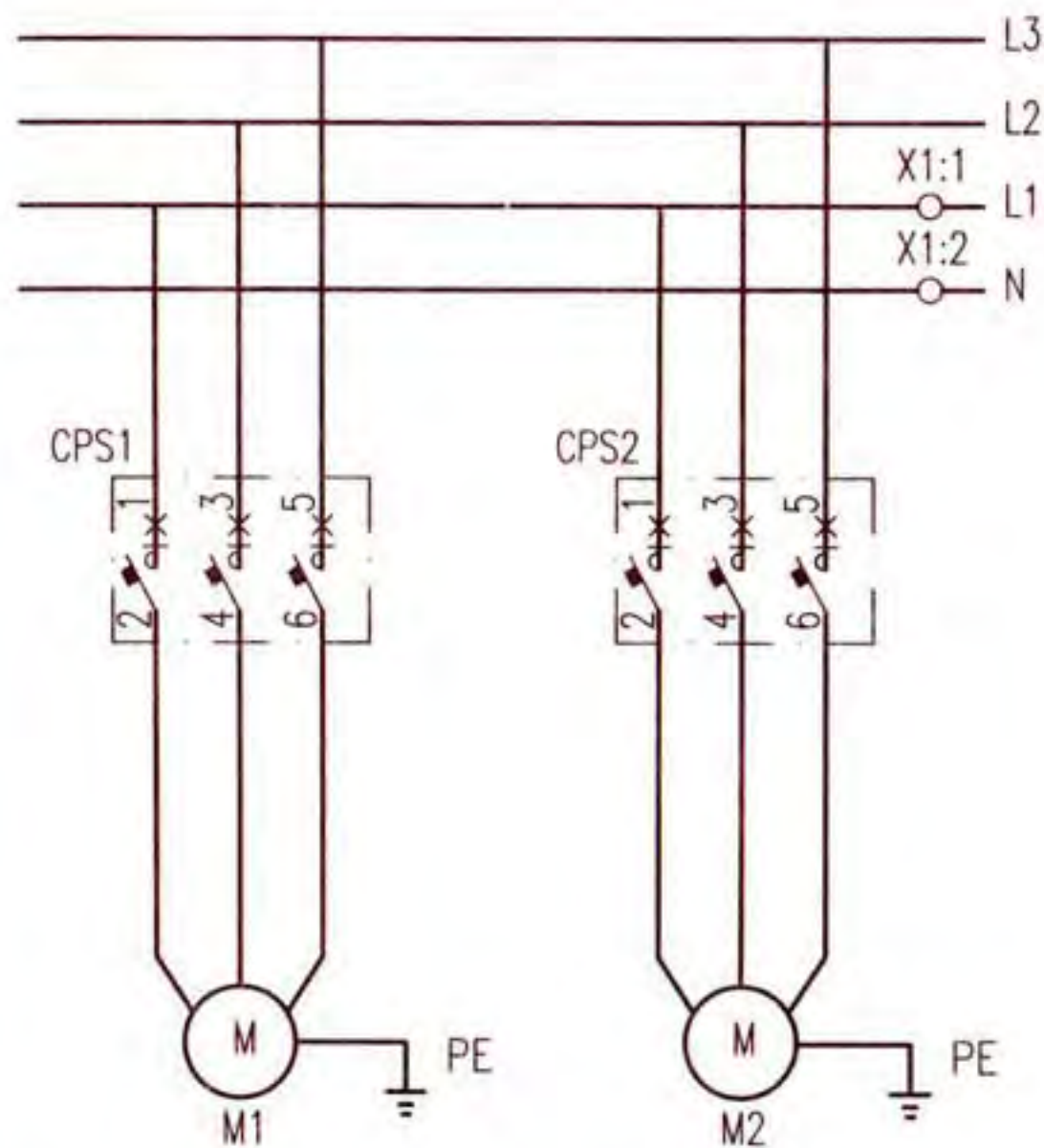
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	—
5	KA1~6	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	6	—
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	—
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
17	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
18	BP1、2	压力控制器	触点容量: AC220V 1A	个	—	由水专业提供
19	X1	端子板	—	—	—	—

消防稳压泵一用一备控制电路图
XKF-17-2

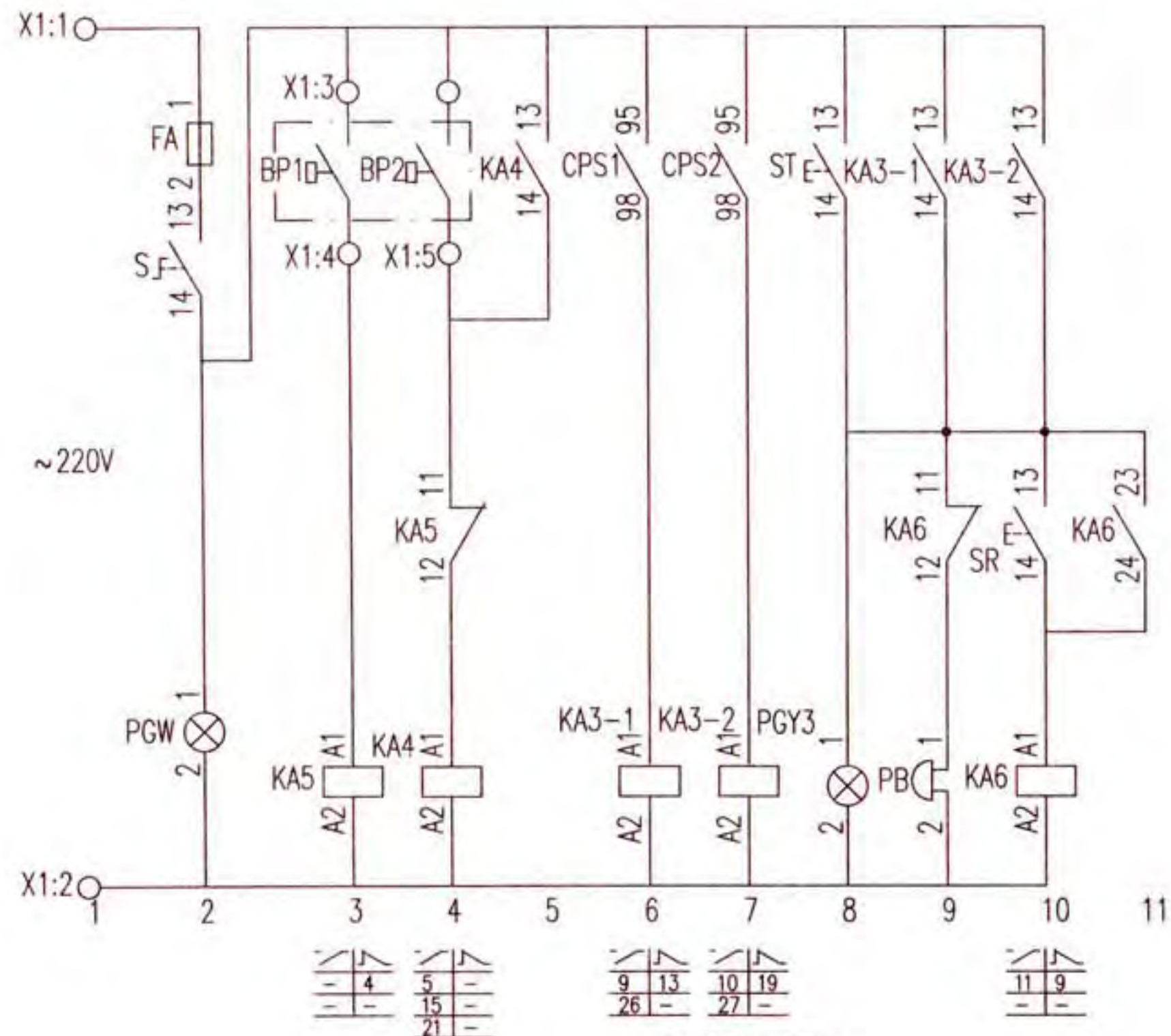
图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李沛岩 李沛岩 页 102

控制电源 保护及指示	压力自控	声光报警回路	
		过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除

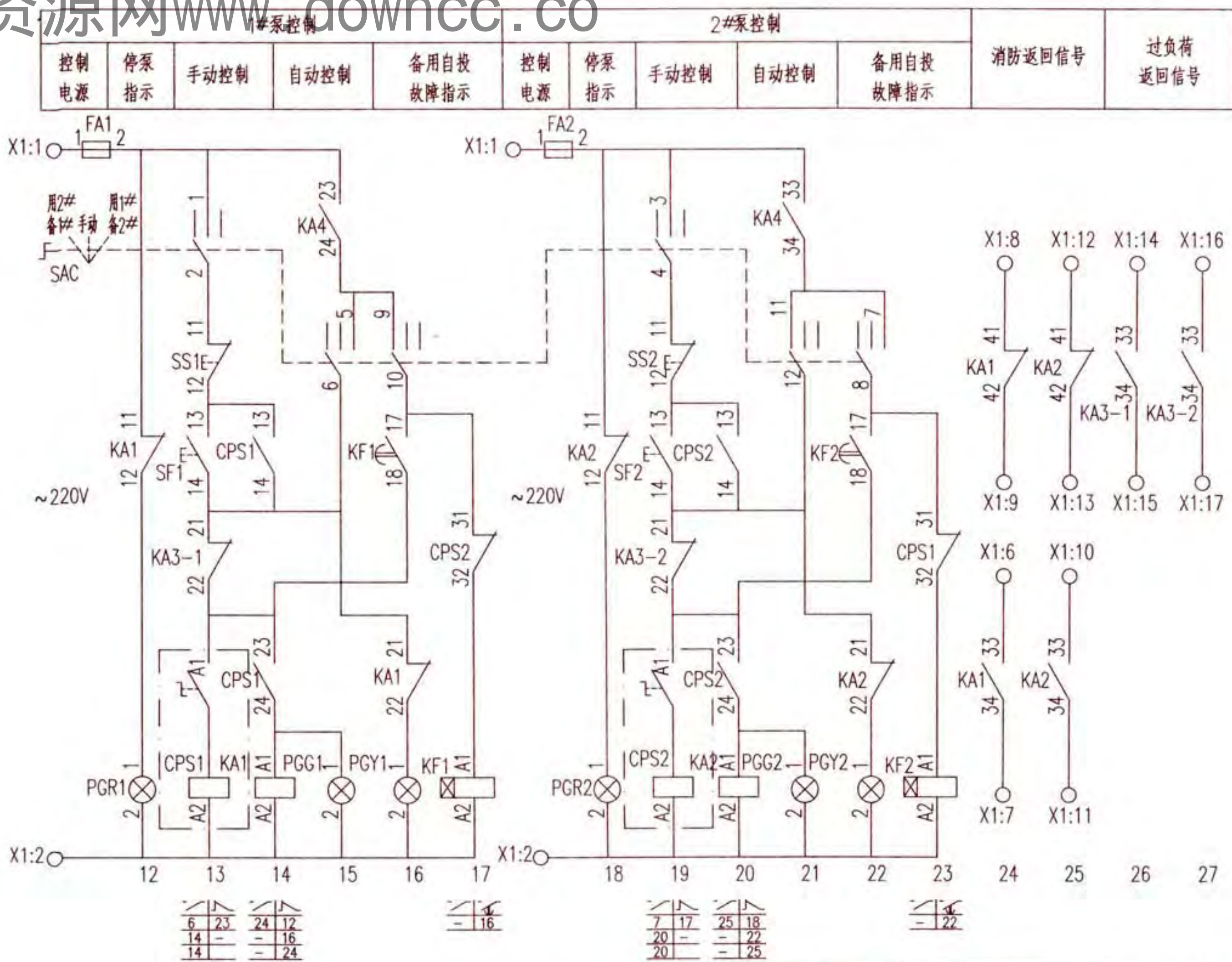


主回路



控制原理图

消防稳压泵一用一备控制电路图 XKF-18-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	103



控制原理图

消防稳压泵一用一备控制电路图										图集号	16D303-3
XKF-18-2										页	104
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	李沛岩		

至压力控制器

至消防控制系统

1	3	S:14
2		
3		
4	4	KA5:A1
	5	KA5:11
1	6	KA1:33
2	7	KA1:34
3	8	KA1:41
4	9	KA1:42
5	10	KA2:33
6	11	KA2:34
7	12	KA2:41
8	13	KA2:42
9	14	KA3-1:33
10	15	KA3-1:34
11	16	KA3-2:33
12	17	KA3-2:34

手动选择开关LW39-16B-6KC-222X/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
用1#备2#					×	×	×	×				
手 动	×	×	×	×								
用2#备1#									×	×	×	×

注: ×—×表示在该位置的端子相互连接。

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKF-18-2/0.75	0.75	2.5	1.5~2.5	600x1200x250
XKF-18-2/1.1	1.1	4	2.3~4	
XKF-18-2/1.5	1.5	4	2.3~4	
XKF-18-2/2.2	2.2	6.3	3.5~6.3	
XKF-18-2/3	3	12	6~12	
XKF-18-2/4	4	12	6~12	
XKF-18-2/5.5	5.5	16	10~16	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

3.接线端子图中,至消防控制系统的信号作用为通过消防模块把稳压泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

4.消防稳压泵通过压力控制器连锁启停。

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	由设计确定	个	2	消防型
2	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	-
3	KA1,2,3-1	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	-
4	KA3-2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	1	-
5	KA4~6	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-222X/3	个	1	-
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	-
18	BP1、2	压力控制器	触点容量: AC220V 1A	个	-	由水专业提供
19	X1	端子板	-	-	-	-

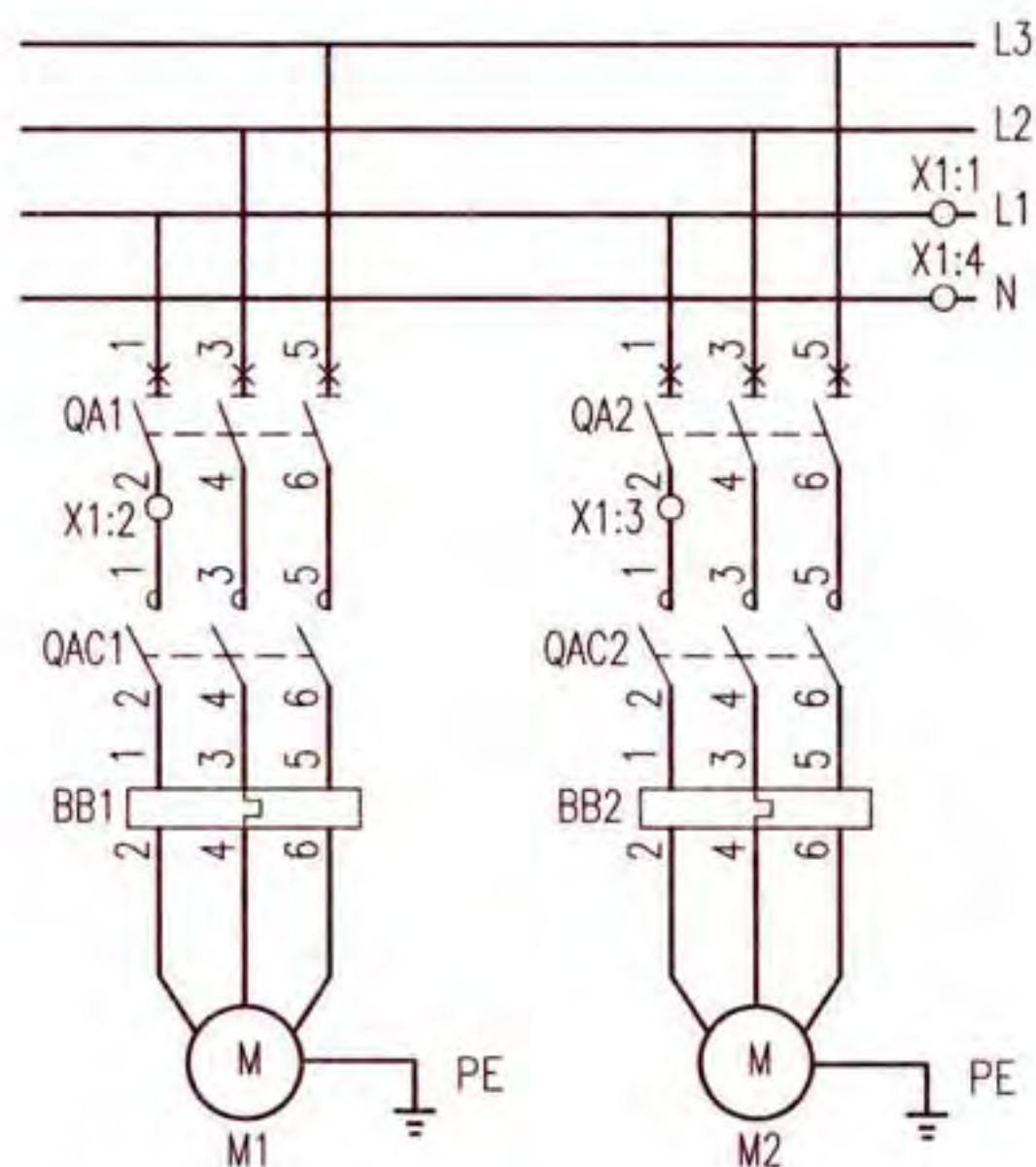
消防稳压泵一用一备控制电路图

XKF-18-2

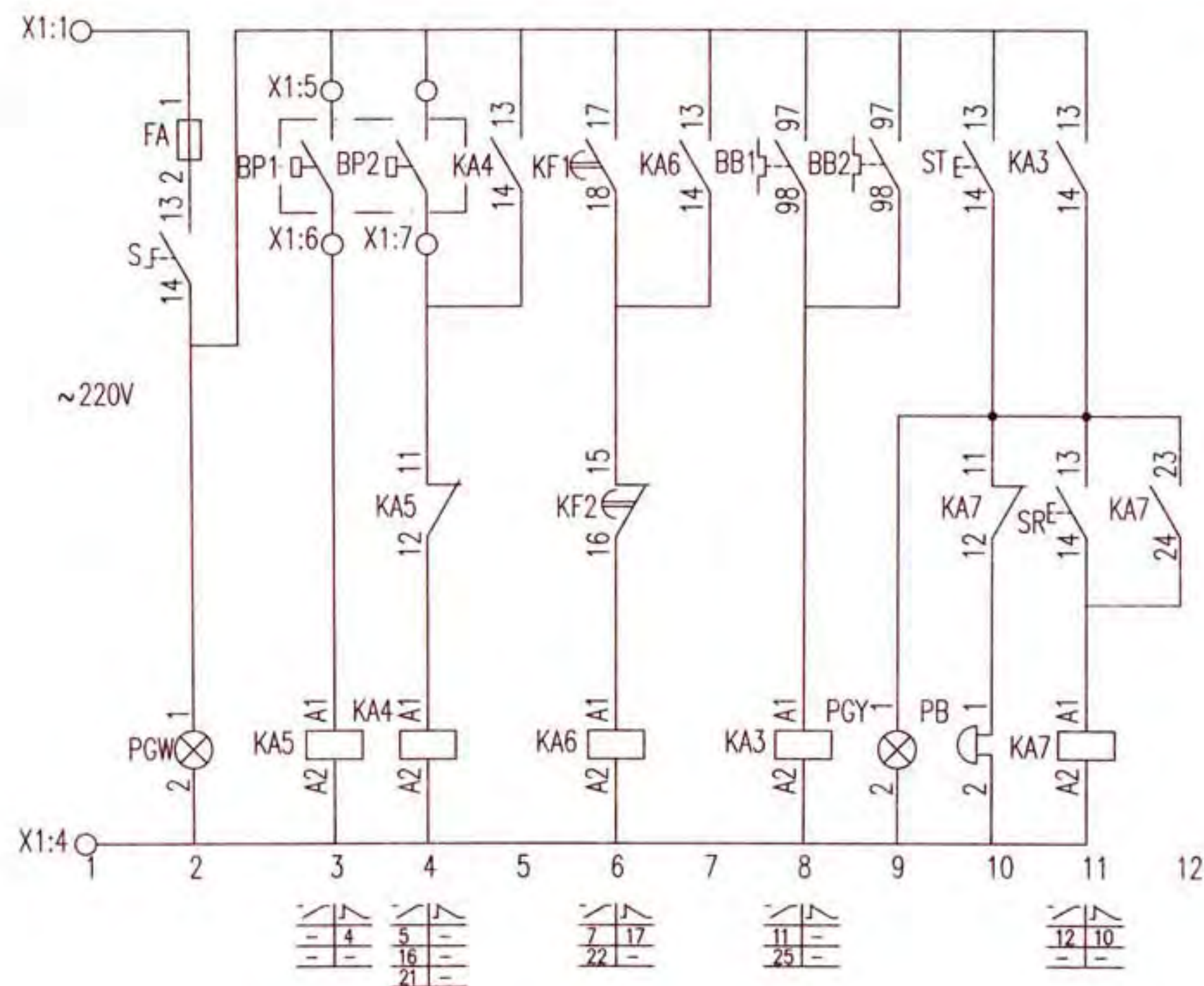
图集号

16D303-3

控制电源 保护及指示	压力自控	轮换投入	声光报警回路	
			过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除

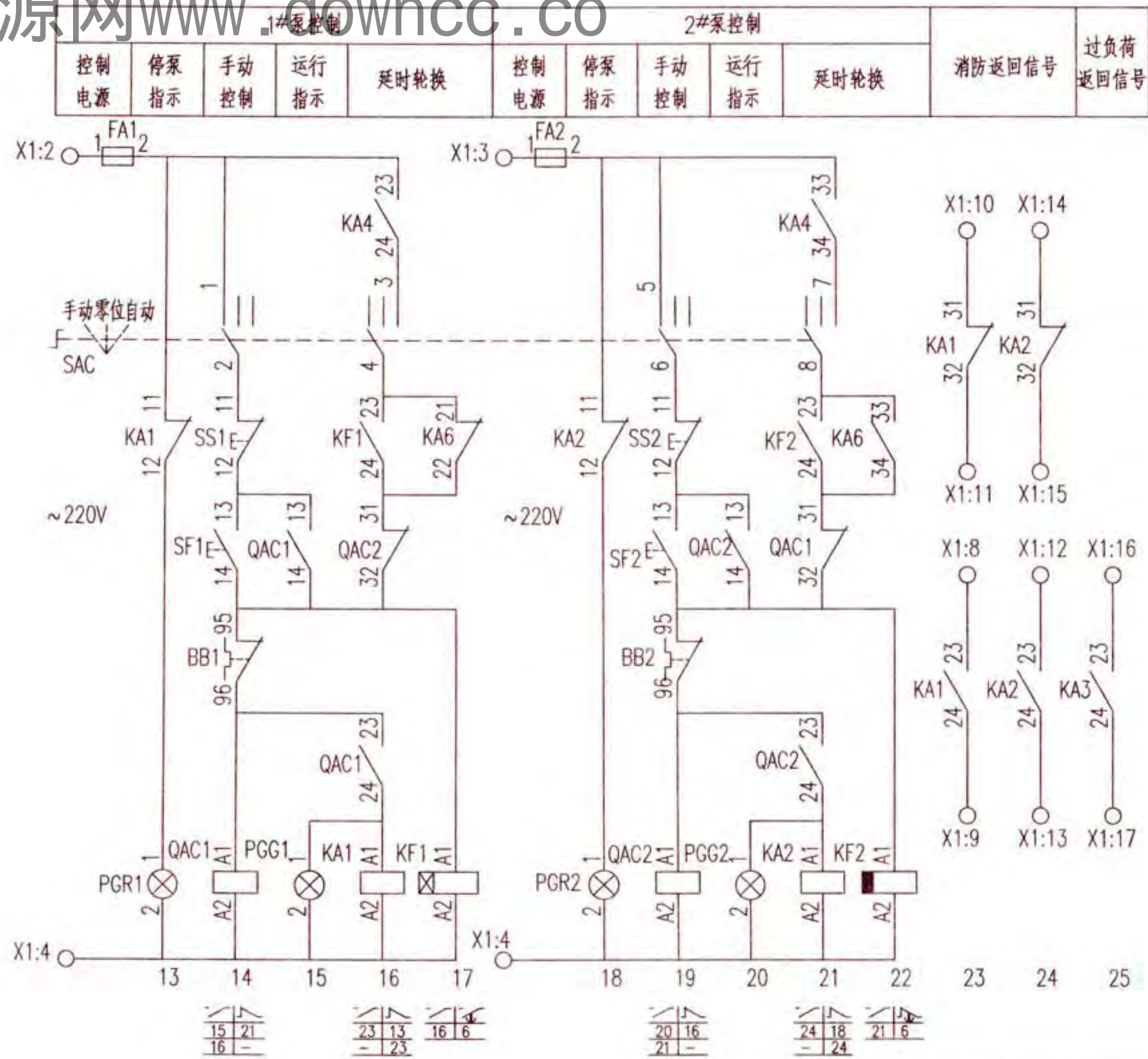


主回路



控制原理图

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-19-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	106



控制原理图

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图
XKF-19-2

1	5	S:14
2		
3	6	KA5:A1
4	7	KA5:11
1	8	KA1:23
2	9	KA1:24
3	10	KA1:31
4	11	KA1:32
5	12	KA2:23
6	13	KA2:24
7	14	KA2:31
8	15	KA2:32
9	16	KA3:23
10	17	KA3:24

至压力控制器
至消防控制系统

接线端子图

手动选择开关LW39-16B-6KC-202X/2连接表

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

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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-19-2/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	600x1200x250
XKF-19-2/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKF-19-2/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKF-19-2/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKF-19-2/3	3	10		6.3~10	
XKF-19-2/4	4	16		8~13	
XKF-19-2/5.5	5.5	20	16	10~16	

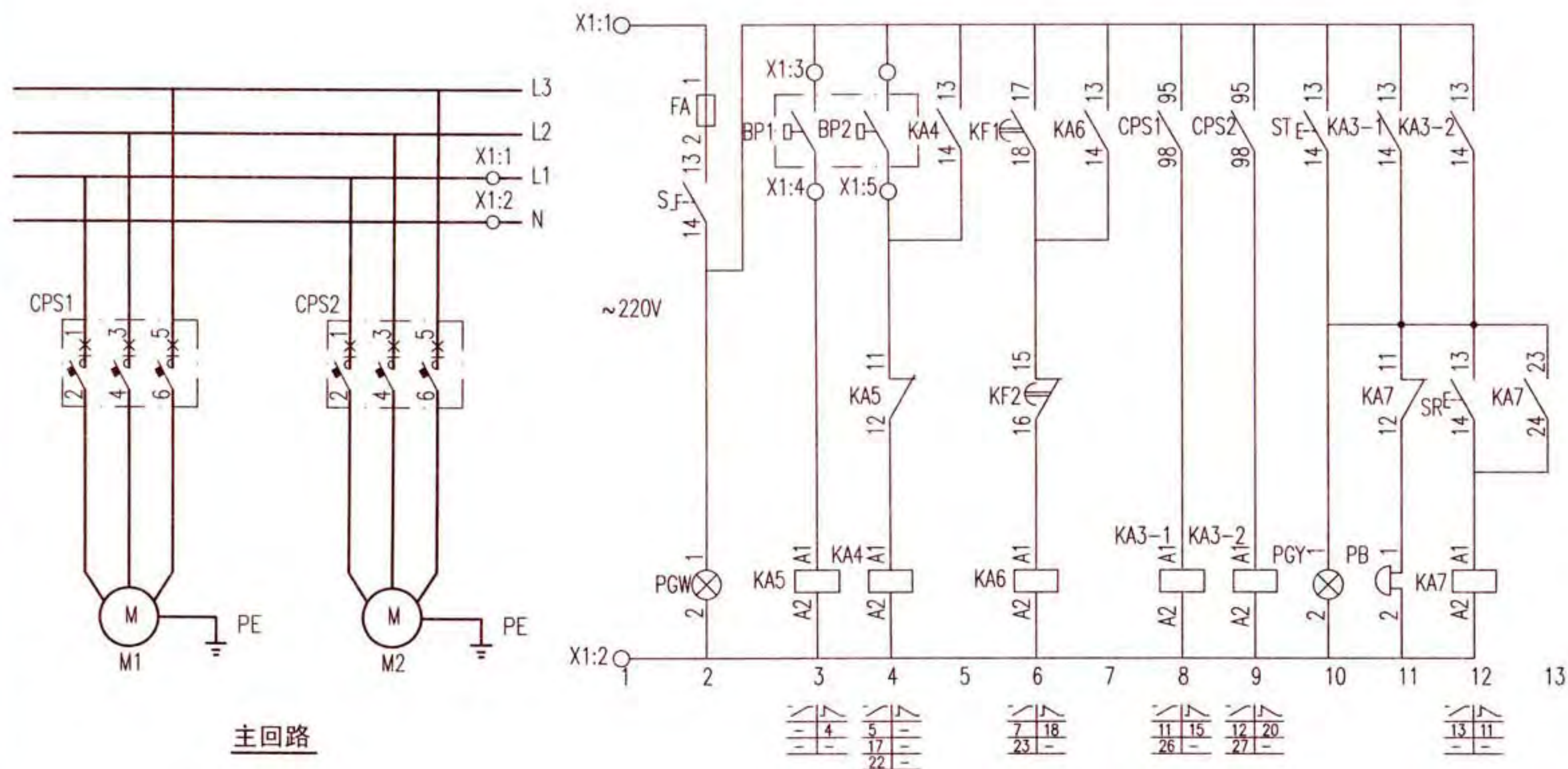
- 注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。
- 2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。
- 3.接线端子图中,至消防控制系统的信号作用为通过消防模块把稳压泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 4.消防稳压泵通过压力控制器连锁启停。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	-
5	KA1~7	中间继电器	JZC1-44~220V	个	7	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带瞬动触点
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	-
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
18	BP1、2	压力控制器	触点容量: AC220V 1A	个	-	由水专业提供
19	X1	端子板	-	-	-	-

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图
XKF-19-2

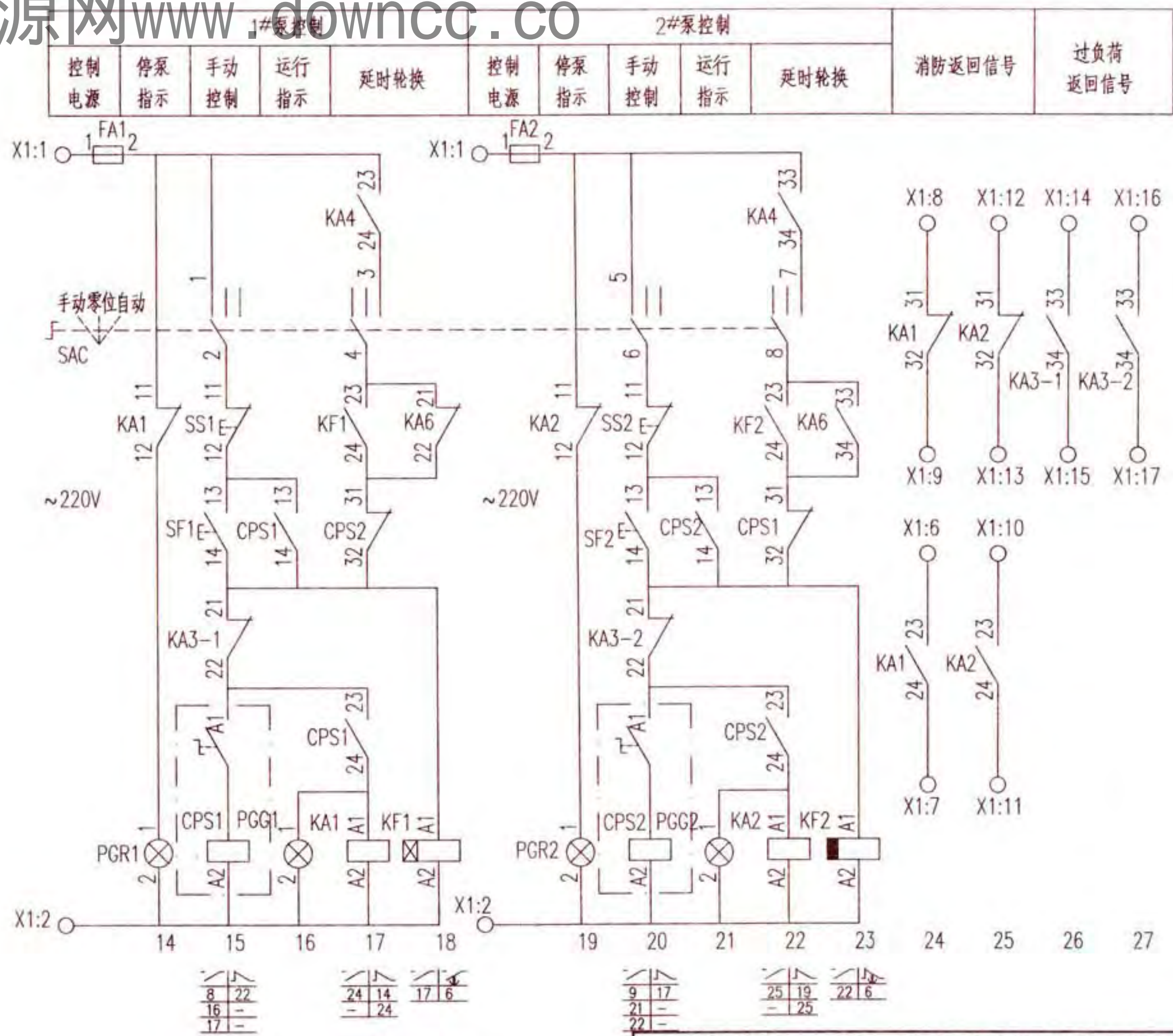
图集号 16D303-3

控制电源 保护及指示	压力自控	轮换投入	声光报警回路	
			过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除



控制原理图

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-20-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	109



控制原理图

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-20-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	110



接线端子图

手动选择开关LW39-16B-6KC-202X/2连接表

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

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

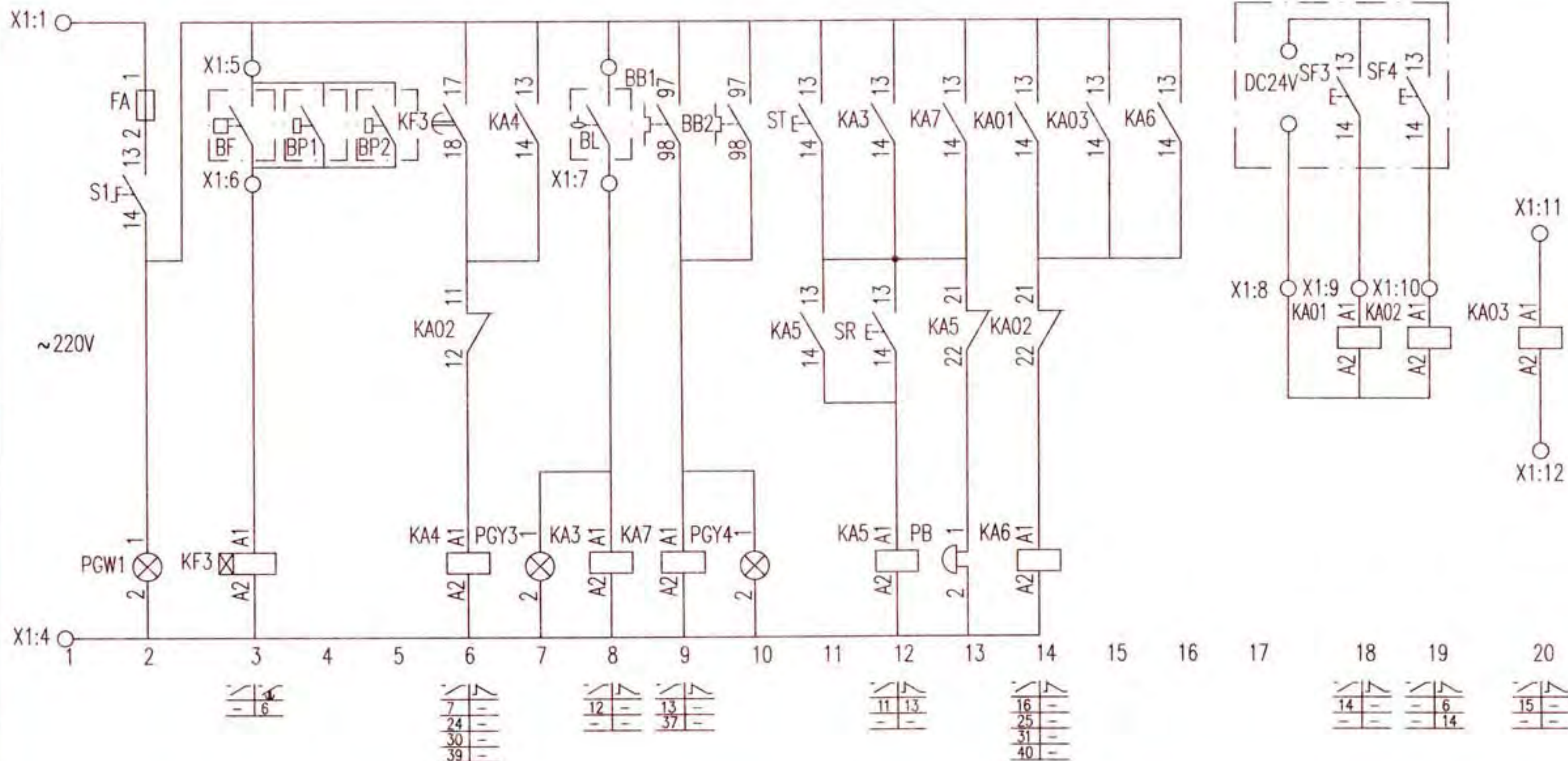
控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKF-20-2/0.75	0.75	2.5	1.5~2.5	600x1200x250
XKF-20-2/1.1	1.1	4	2.3~4	
XKF-20-2/1.5	1.5	4	2.3~4	
XKF-20-2/2.2	2.2	6.3	3.5~6.3	
XKF-20-2/3	3	12	6~12	
XKF-20-2/4	4	12	6~12	
XKF-20-2/5.5	5.5	16	10~16	

- 注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。
- 2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。
- 3.接线端子图中,至消防控制系统的信号作用为通过消防模块把稳压泵的工作状态和故障状态等信号返回消防控制系统。
- 4.消防稳压泵通过压力控制器连锁启停。

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	由设计确定	个	2	消防型
2	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	-
3	KA1,2,3-1	中间继电器	JZC1-44~220V	个	3	-
4	KA3-2	中间继电器	JZC1-44~220V	个	1	-
5	KA4~7	中间继电器	JZC1-44~220V	个	4	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带瞬动触点
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	-
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
18	BP1、2	压力控制器	触点容量: AC220V 1A	个	-	由水专业提供
19	X1	端子板	-	-	-	-

消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图
XKF-20-2

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	

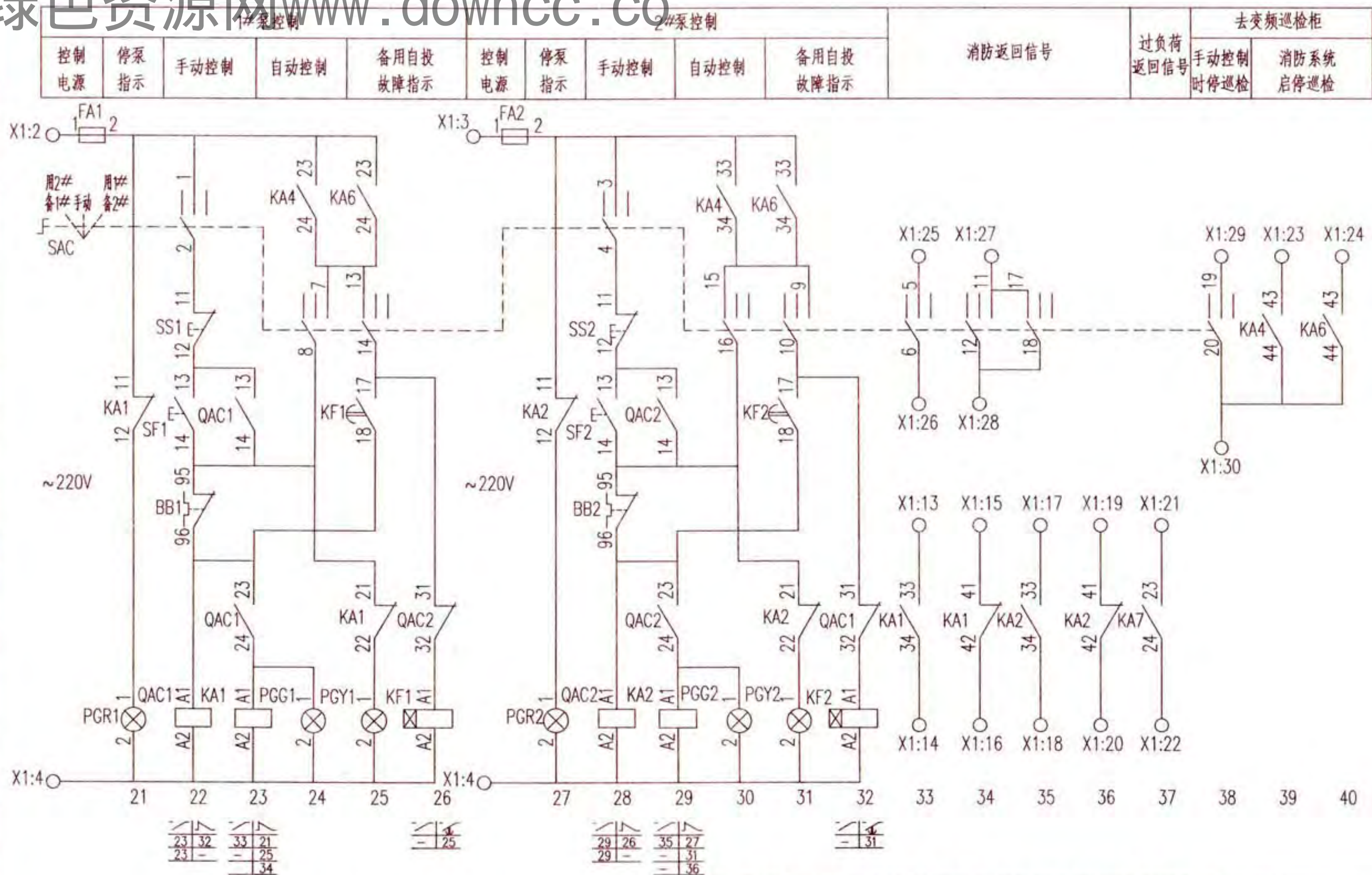


注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷淋泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-21-2



控制原理图

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-21-2

图集号

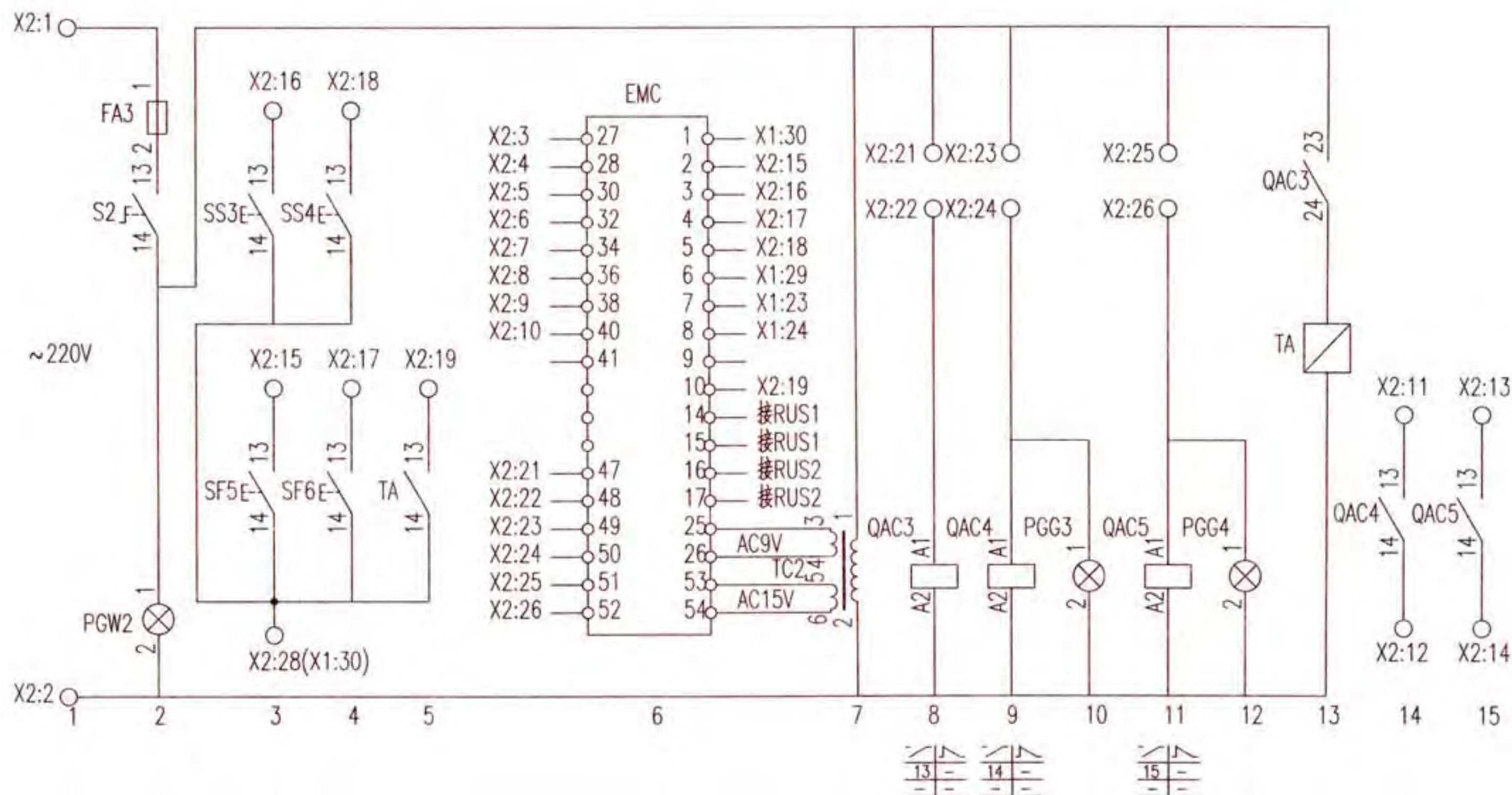
16D303-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

頁

113

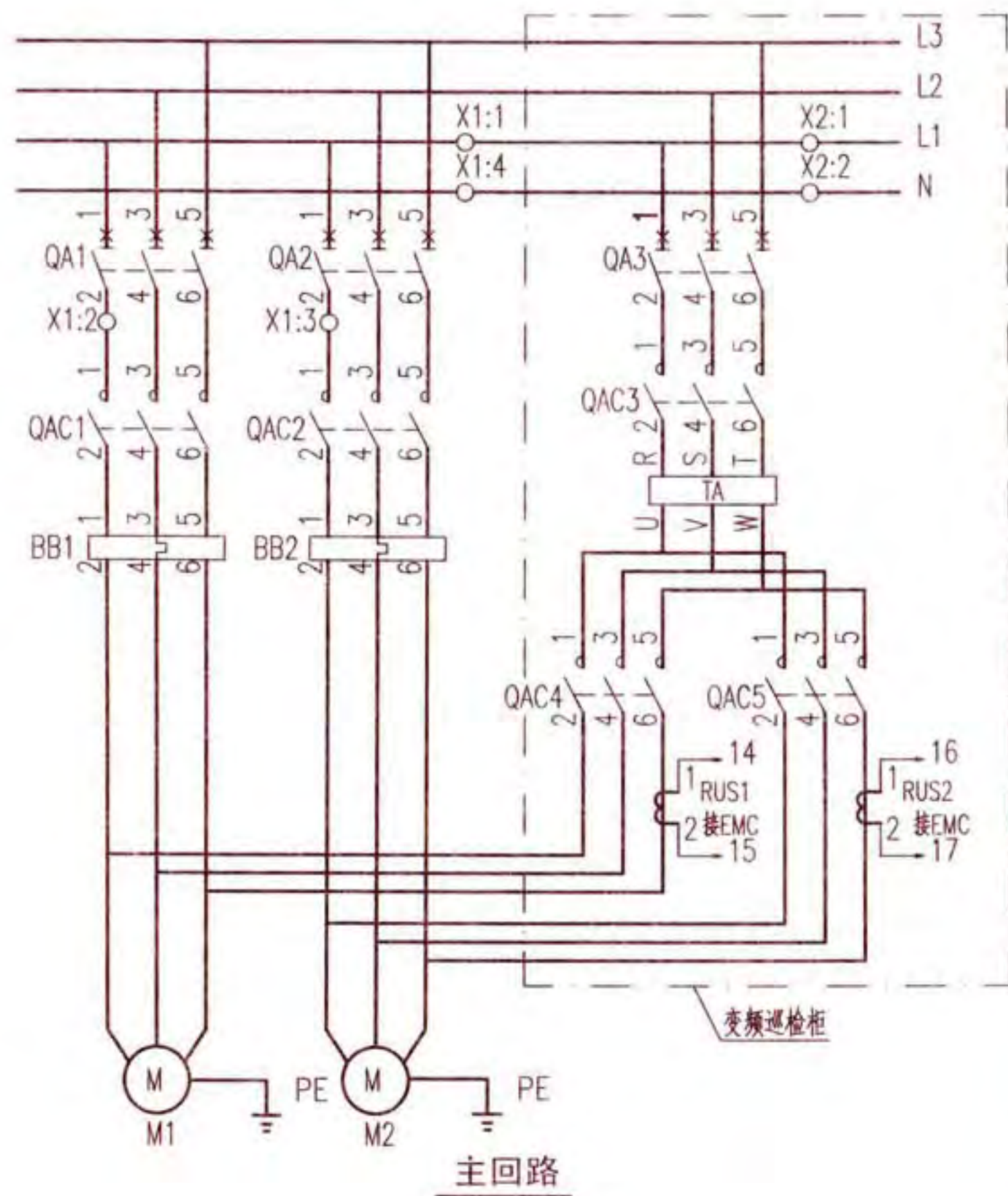
控制电源 保护及指示	1#泵 手动 巡检	2#泵 手动 巡检	变频器 故障	电机控制器(自动巡检控制器) 及自动巡检消防返回信号	控制 变压器	巡检 主回路 电源	1#泵巡检 及运行指示	2#泵巡检 及运行指示	变频器 控制 电源	消防返回信号
---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------	-----------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	--------



巡检柜控制原理图

注:1.自动巡检靠EMC内置时钟自动运行(巡检周期、巡检时间可任意设定).
2.电机控制器端子功能说明详见相关资料.

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图 XKF-21-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	页

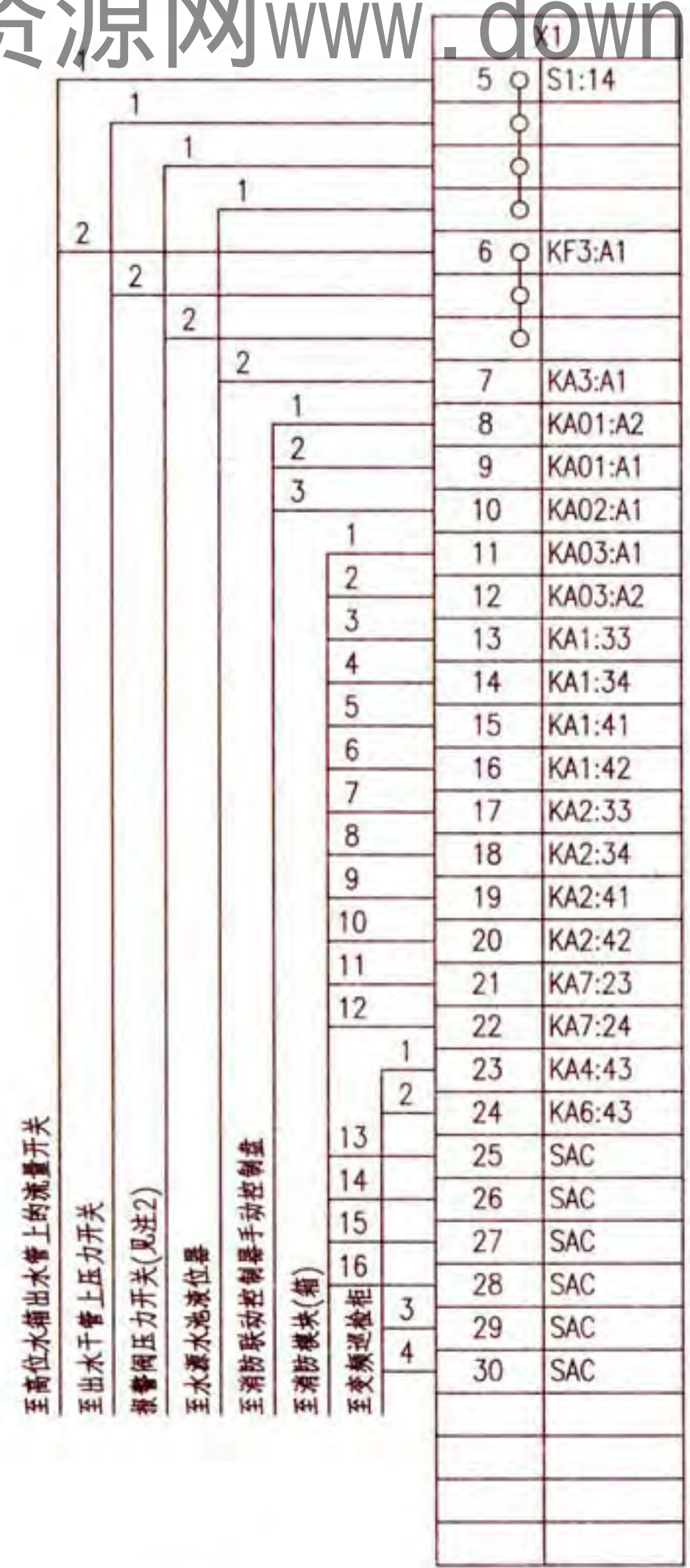


注:材料表为消防水泵电力控制箱内设备。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA、FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~7	中间继电器	JZC1-44~220V	个	7	—
6	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	—
7	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-343X/5	个	1	—
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW1	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
17	S1	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
18	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
19	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
20	BP1、2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	—	水专业提供,双触点
21	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
22	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
23	X1	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-21-2

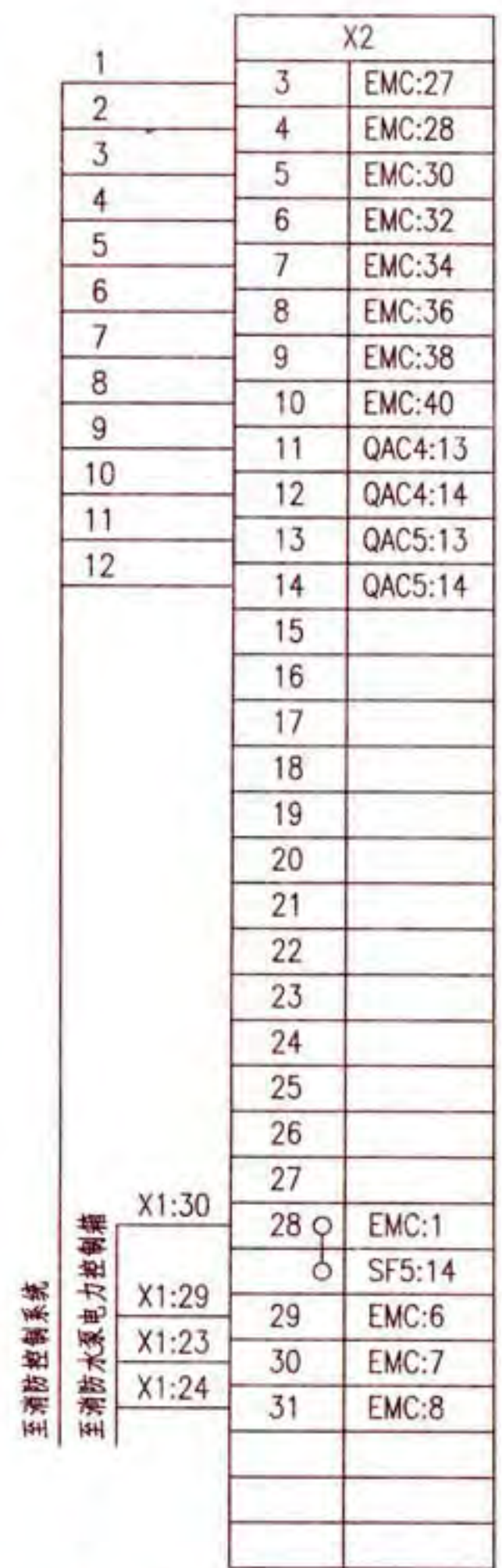
图集号 16D303-3



消防水泵电力控制箱接线端子图

注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。



变频巡检柜接线端子图

手动选择开关LW39-16B-6KC-343X/5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	17	18	19	20
用1#备2#							×	×	×	×	×	×								
手 动	×	×	×	×	×	×													×	×
用2#备1#													×	×	×	×	×	×		

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

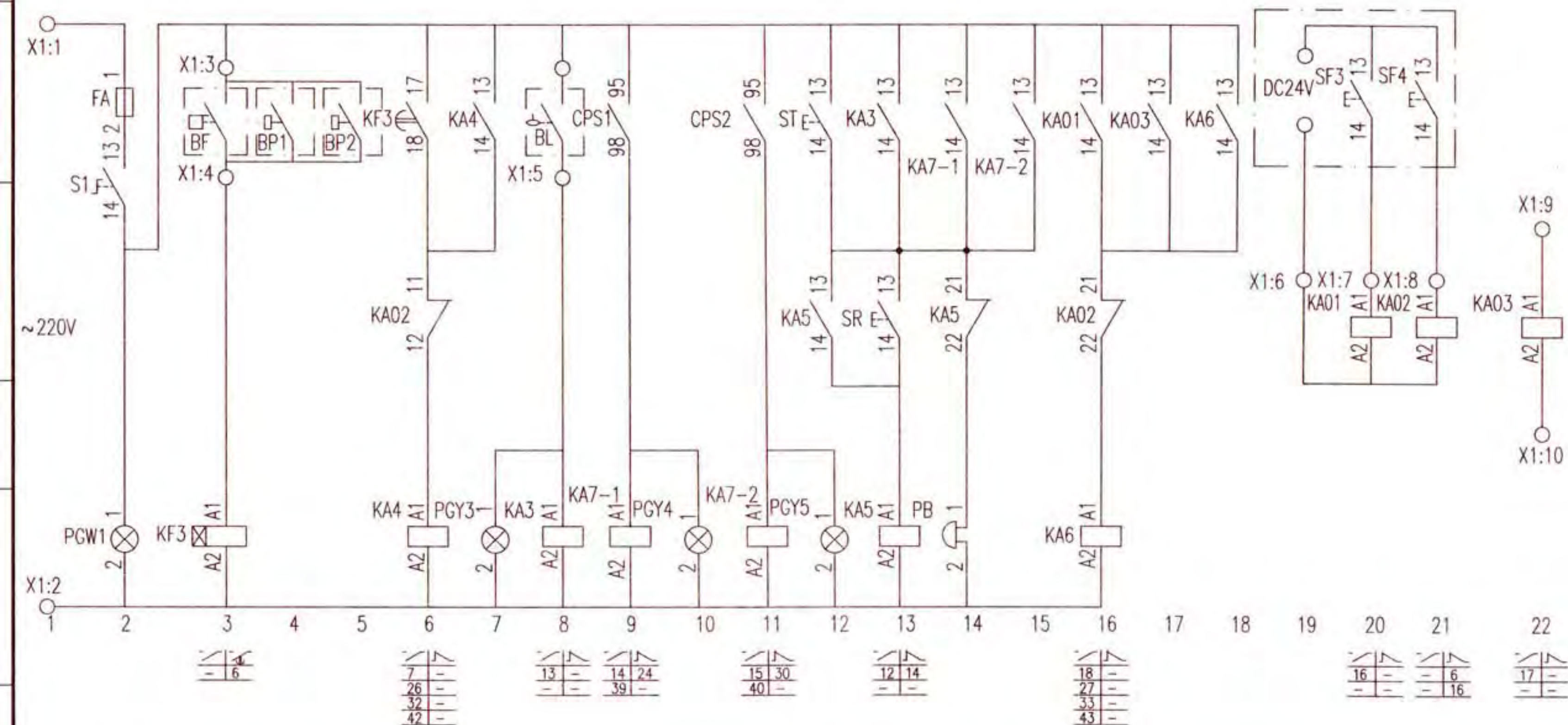
控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	低压断路器脱扣器 额定电流(A)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-21-2/5.5	5.5	63	16	10~16	600x1200x300
XKF-21-2/7.5	7.5	63	25	12.5~20	
XKF-21-2/11	11	63		16~25	
XKF-21-2/15	15	63	40	20~32	
XKF-21-2/18.5	18.5	63		25~40	600x1800x400
XKF-21-2/22	22	100	63	32~50	
XKF-21-2/30	30	100		40~63	
XKF-21-2/37	37	100	100	50~80	
XKF-21-2/45	45	160		63~100	600x2200x500
XKF-21-2/55	55	160	160	80~130	
XKF-21-2/75	75	250		100~160	
XKF-21-2/90	90	250	250	125~200	
XKF-21-2/110	110	315		160~250	

- 注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。
- 2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。
- 3.材料表为变频巡检柜内设备,设备布置图见厂家图纸。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA3	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC3~5	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	FA3	熔断器	RL8D-16 6A	个	1	—
4	S2	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
5	SS3、4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V红色
6	SF5、6	启动按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V绿色
7	PGW2	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
8	PGG3、4	绿色信号灯	CJK22-DP/□	个	2	~220V
9	EMC	电机控制器	由设计确定	套	1	—
10	TA	变频调速器	—	个	1	有谐波抑制功能
11	TC2	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
13	X2	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-21-2

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷淋泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-22-2

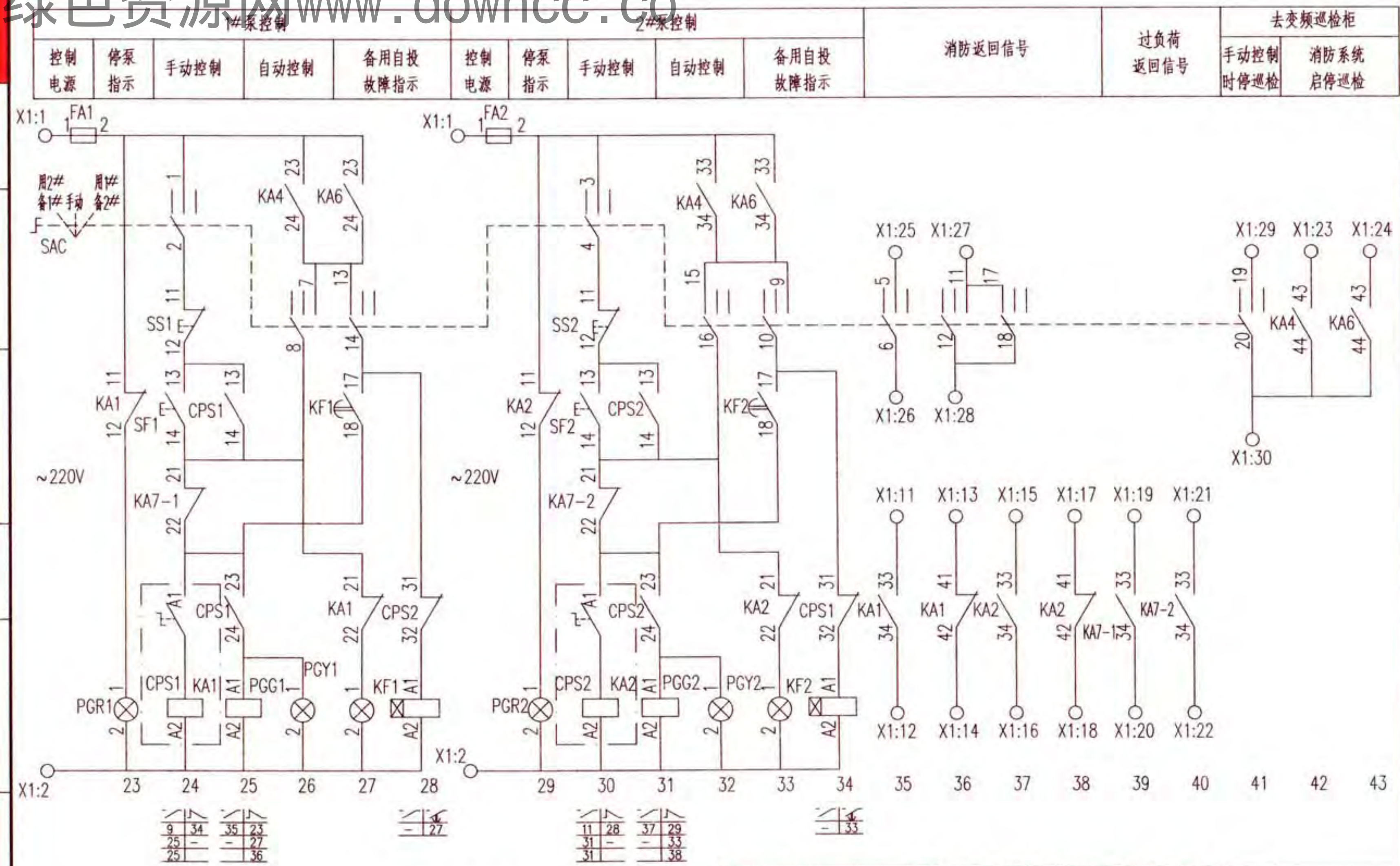
图集号

16D303-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

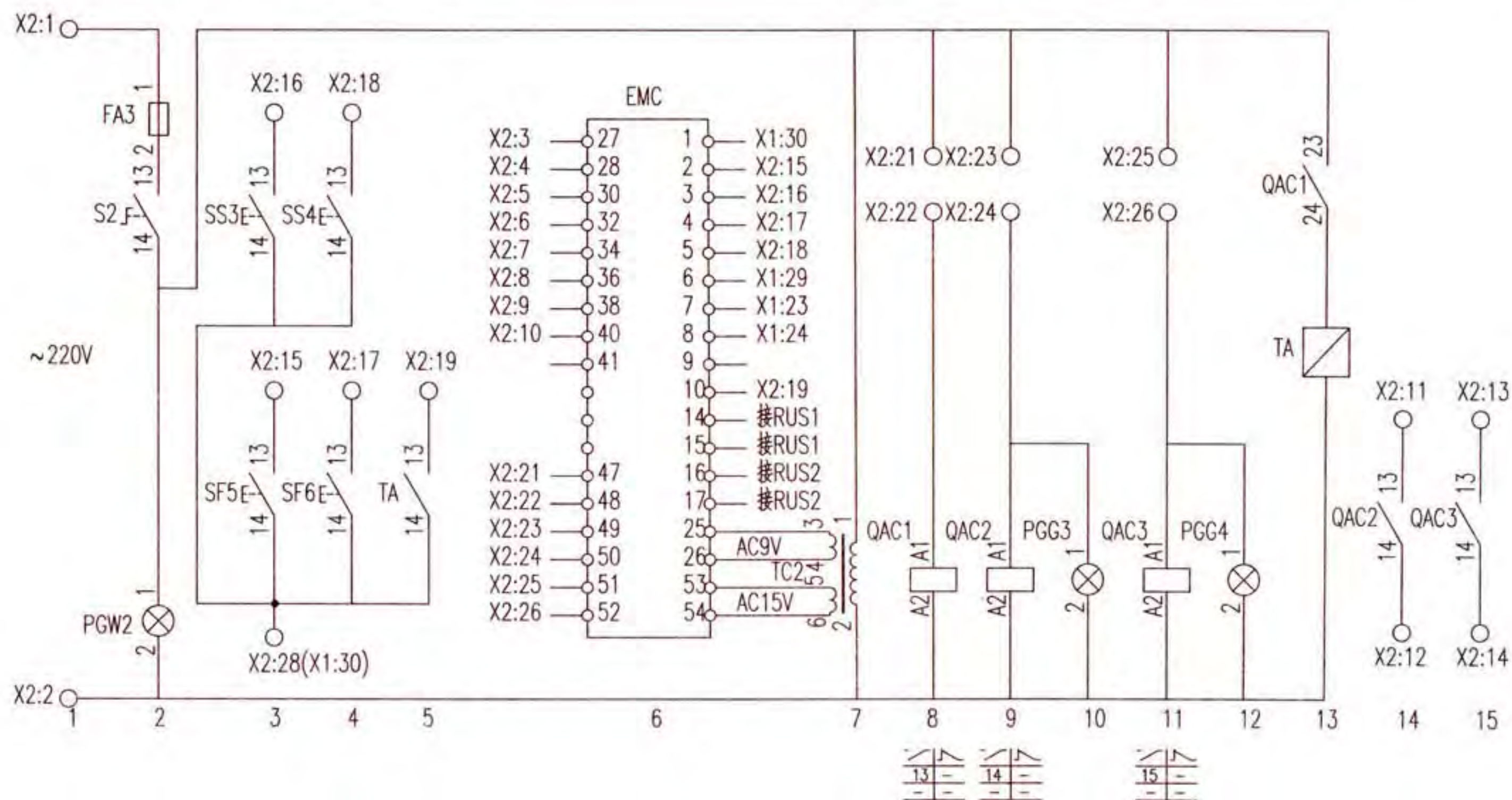
頁

118



控制原理图

控制电源 保护及指示	1#泵 手动 巡检	2#泵 手动 巡检	变频器 故障	电机控制器(自动巡检控制器) 及自动巡检消防返回信号	控制 变压器	巡检 主回路 电源	1#泵巡检 及运行指示	2#泵巡检 及运行指示	变频器 控制 电源	消防返回信号
---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------	-----------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	--------



巡检柜控制原理图

注:1.自动巡检靠EMC内置时钟自动运行(巡检周期、巡检时间可任意设定)。

2.电机控制器端子功能说明详见相关技术资料。

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-22-2

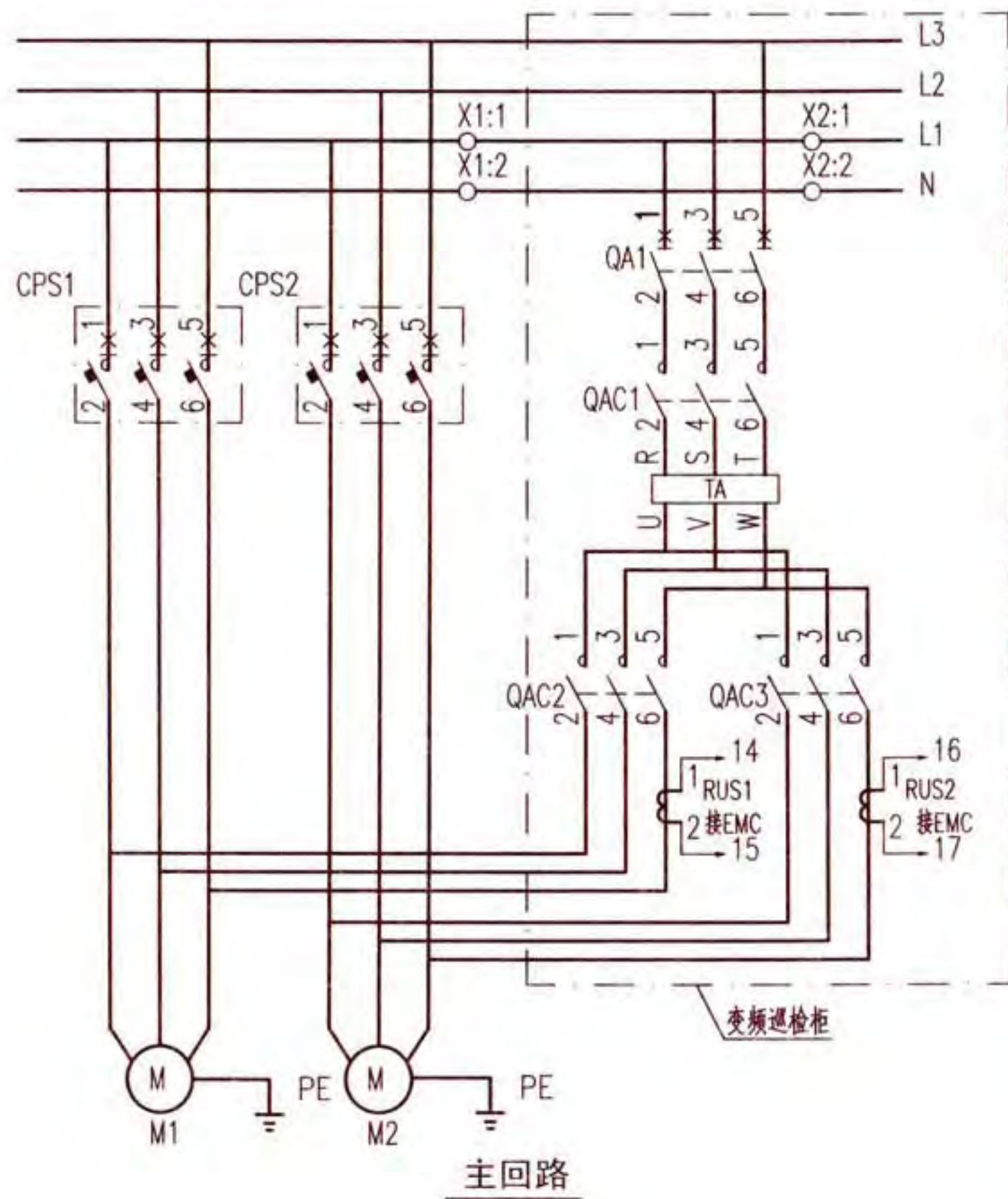
图集号

16D303-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

页

120

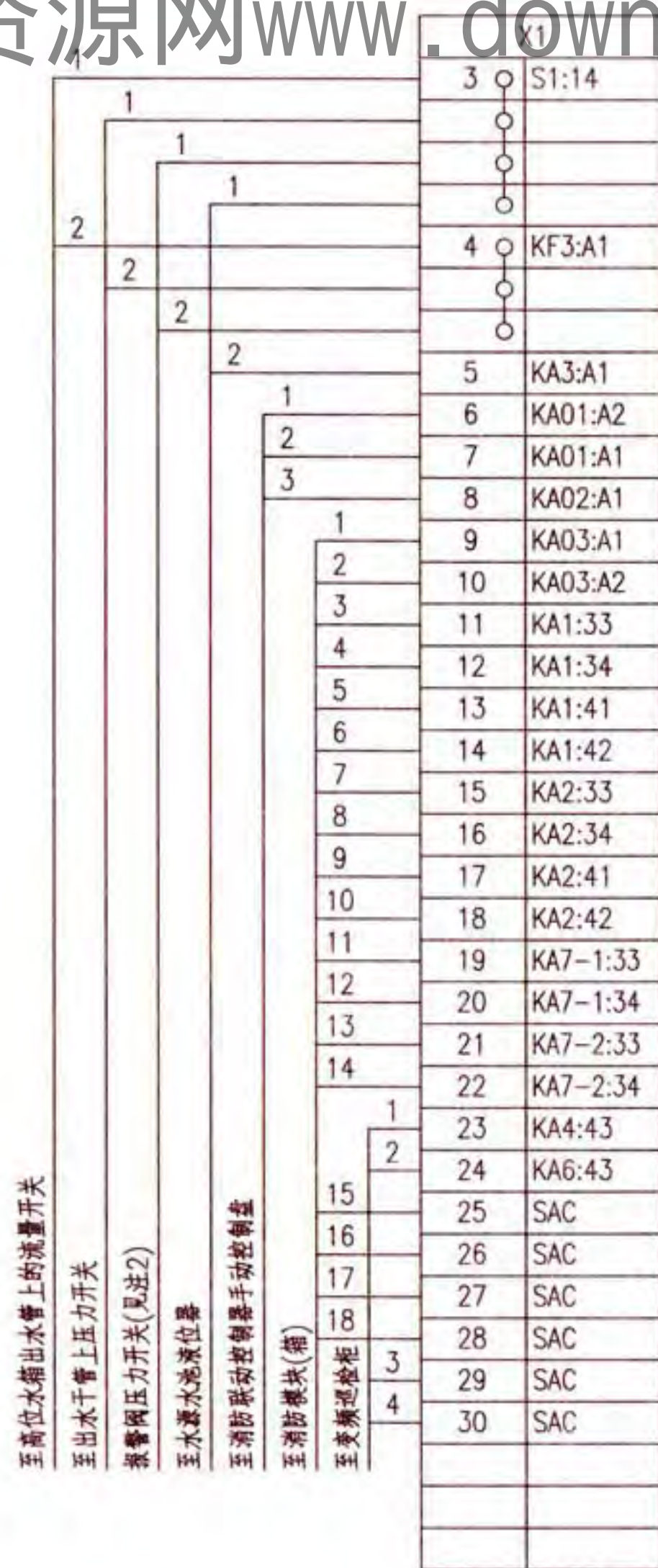


注:材料表为消防水泵电力控制箱内设备。

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	由设计确定	个	2	消防型
2	FA、FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
3	KA1~6,7-1,7-2	中间继电器	JZC1-44~220	个	8	-
4	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
5	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-343X/5	个	1	-
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/口	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW1	白色信号灯	CJK22-DP/口	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
15	S1	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
17	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
18	BP1、2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
19	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
20	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/口	个	2	装在消防手动控制盘
21	X1	端子板	-	-	-	-

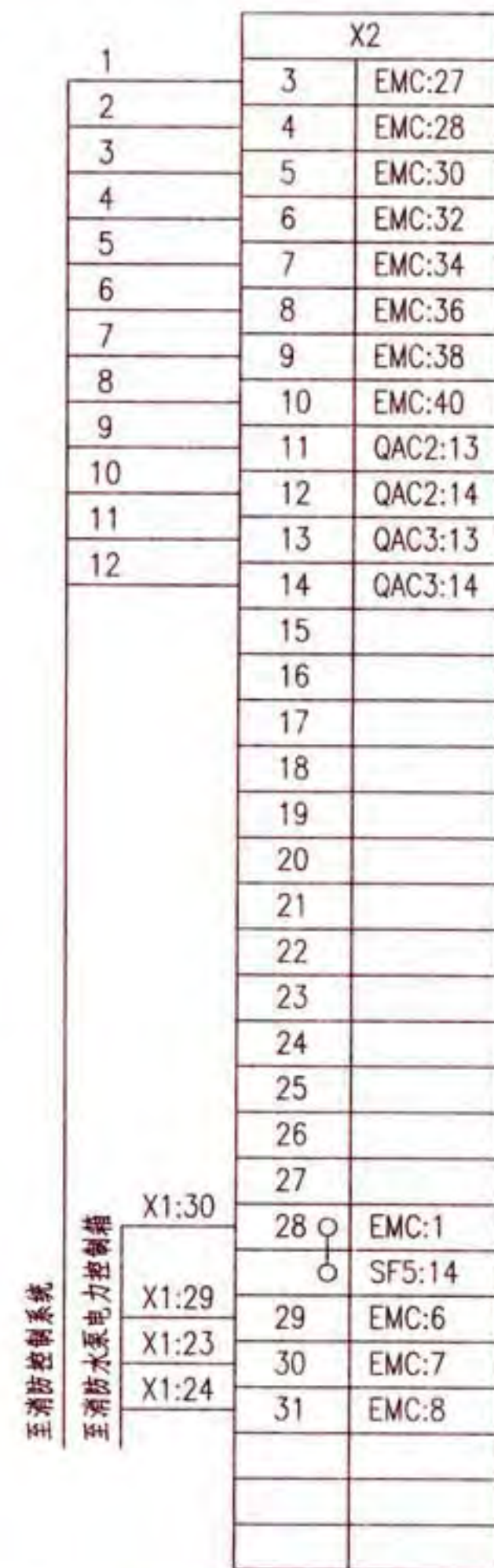
消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-22-2

图集号 16D303-3



消防水泵电力控制箱接线端子图

- 注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。
- 2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。



变频巡检柜接线端子图

消防水泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图
XKF-22-2

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李沛岩 李沛岩

图集号 16D303-3

页 122

手动选择开关LW39-16B-6KC-343X/5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	17	18	19	20
用1#备2#							×	×	×	×	×	×								
手动	×	×	×	×	×	×													×	×
用2#备1#													×	×	×	×	×	×		

注: ×—×表示在该位置的端子相互连接。

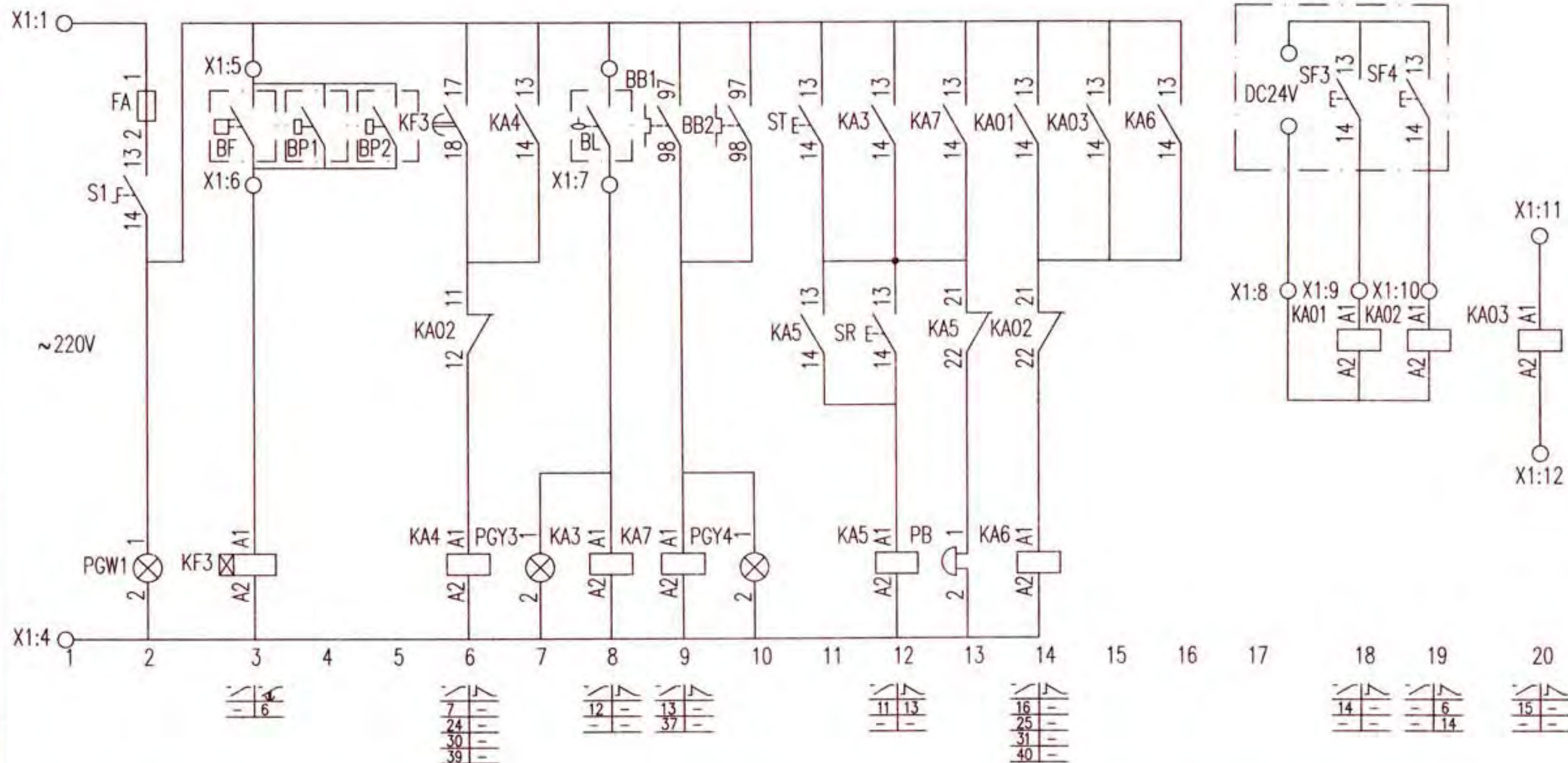
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKF-22-2/5.5	5.5	16	10~16	600x1200x300
XKF-22-2/7.5	7.5	32	12~18	
XKF-22-2/11	11	32	16~25	
XKF-22-2/15	15	45	23~32	
XKF-22-2/18.5	18.5	50	35~45	600x1800x400
XKF-22-2/22	22	63	35~50	
XKF-22-2/30	30	100	60~80	
XKF-22-2/37	37	100	60~80	
XKF-22-2/45	45	125	75~100	700x2200x500
XKF-22-2/55	55	125	92~125	
XKF-22-2/75	75	160	100~160	
XKF-22-2/90	90	225	150~225	
XKF-22-2/110	110	225	150~225	

- 注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。
- 2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。
- 3.材料表为变频巡检柜内设备,设备布置图见厂家图纸。
- 4.消防水泵巡检柜应满足现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014对巡检的相关要求。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	FA3	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
4	S2	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
5	SS3、4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
6	SF5、6	启动按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 绿色
7	PGW2	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
8	PGG3、4	绿色信号灯	CJK22-DP/□	个	2	~220V
9	EMC	电机控制器	由设计确定	套	1	—
10	TA	变频调速器	—	套	1	有谐波抑制功能
11	TC2	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
13	X2	端子板	—	—	—	—

控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主干管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷淋泵。

2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

控制原理图

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-23-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

设计 李沛岩

校对 陈红

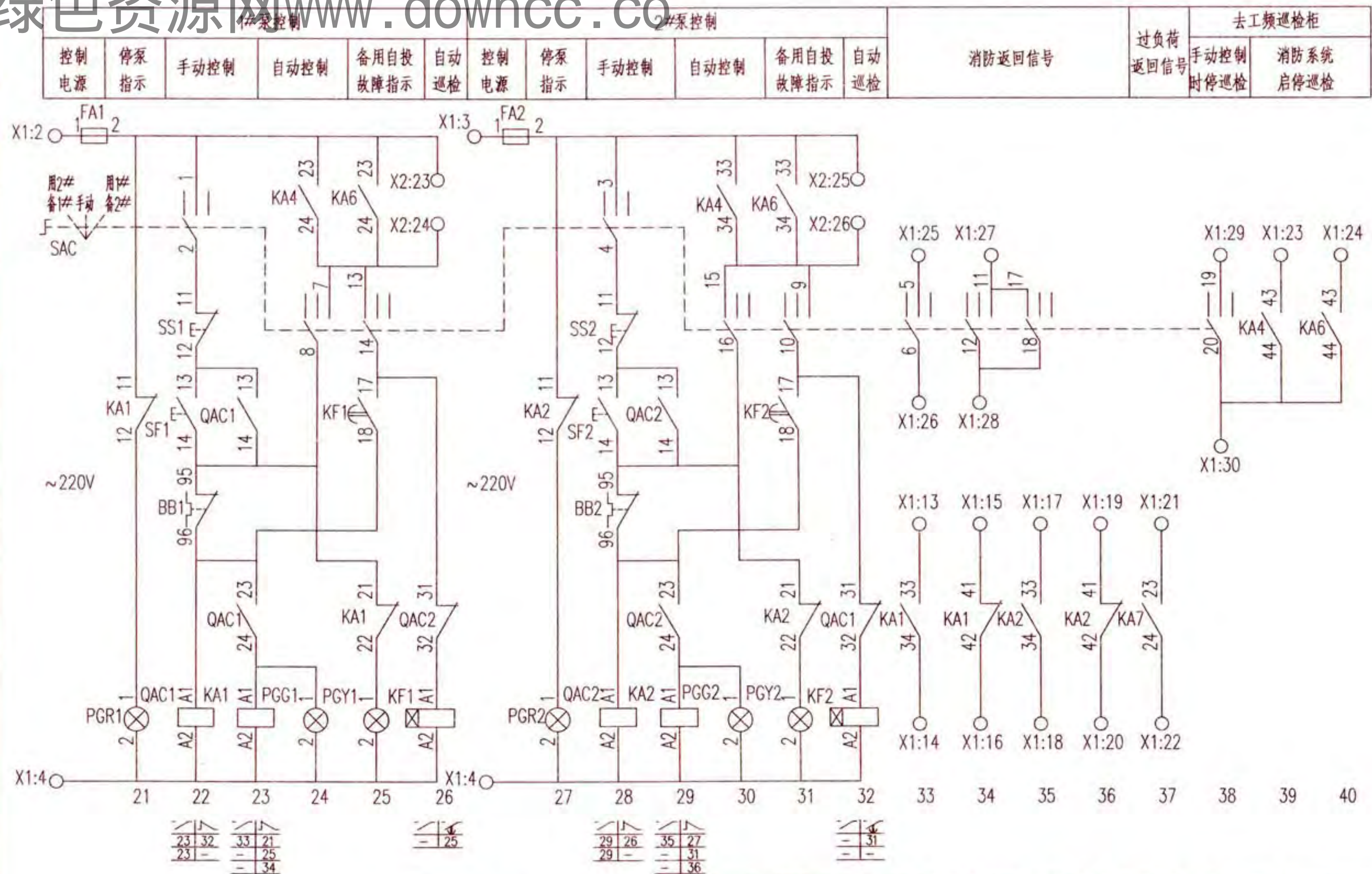
设计 李沛岩

设计 李沛岩

设计 李沛岩

页

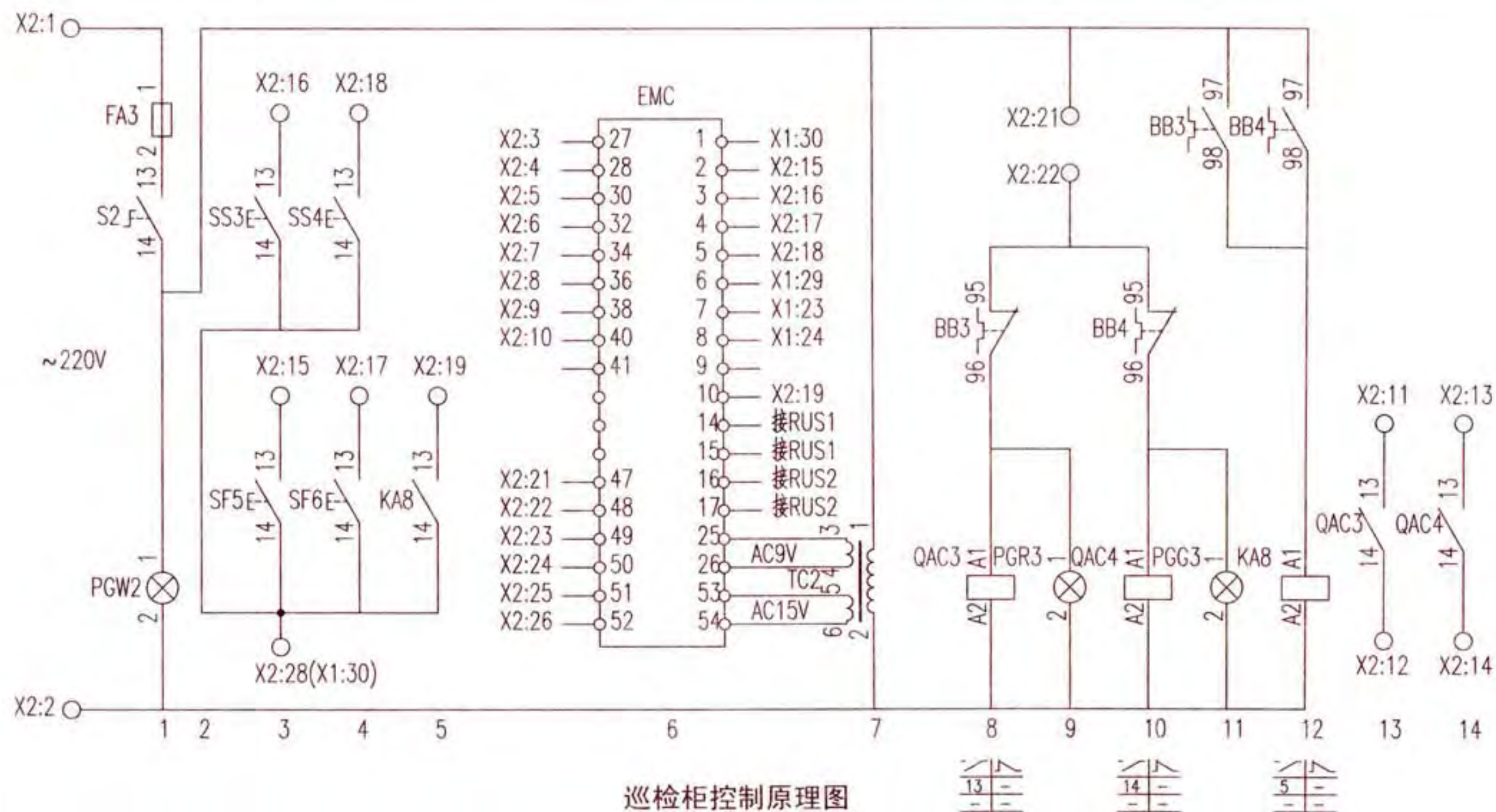
124



控制原理图

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图						图集号	16D303-3
XKF-23-2							
审核	李陆峰	设计	陈红	设计	李沛岩	页	125

控制电源 保护及指示	1#泵 手动 巡检	2#泵 手动 巡检	电动阀 故障	电机控制器(自动巡检控制器) 及自动巡检消防返回信号	控制 变压器	巡检时 关闭电动阀 M3	巡检时 打开电动阀 M4	电动阀 故障	消防返回信号
---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------	-----------	--------------------	--------------------	-----------	--------

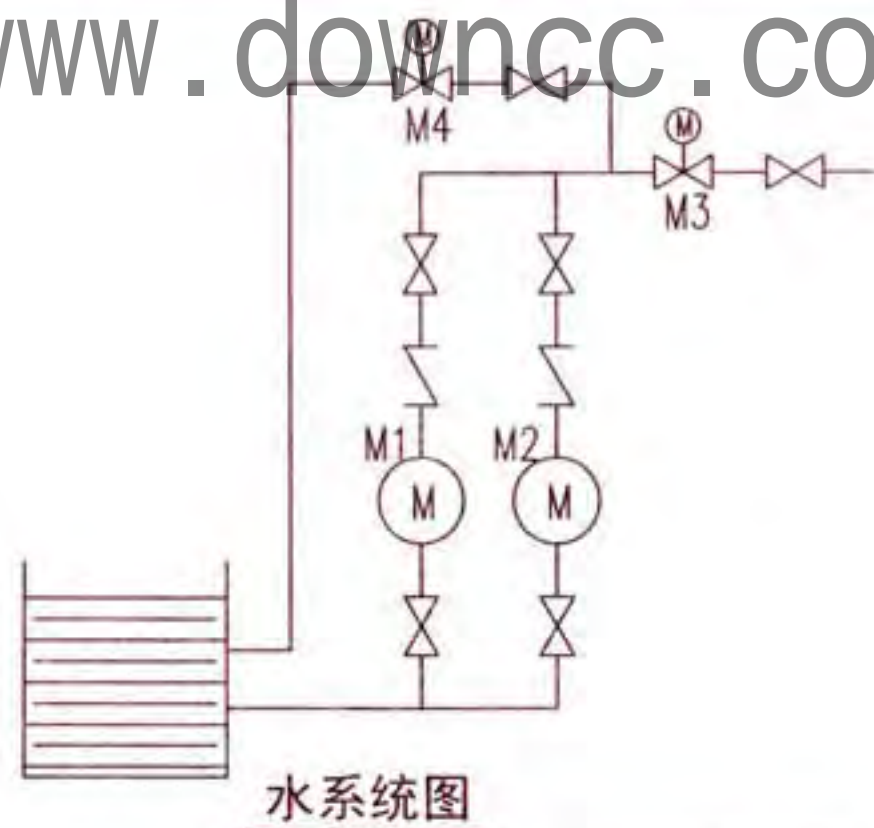


巡检柜控制原理图

注:1.自动巡检靠EMC内置时钟自动运行(巡检周期、巡检时间可任意设定)。

2.电机控制器端子功能说明详见相关技术资料。

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-23-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	设计	李沛岩	校对	陈红	设计	李沛岩	页	126



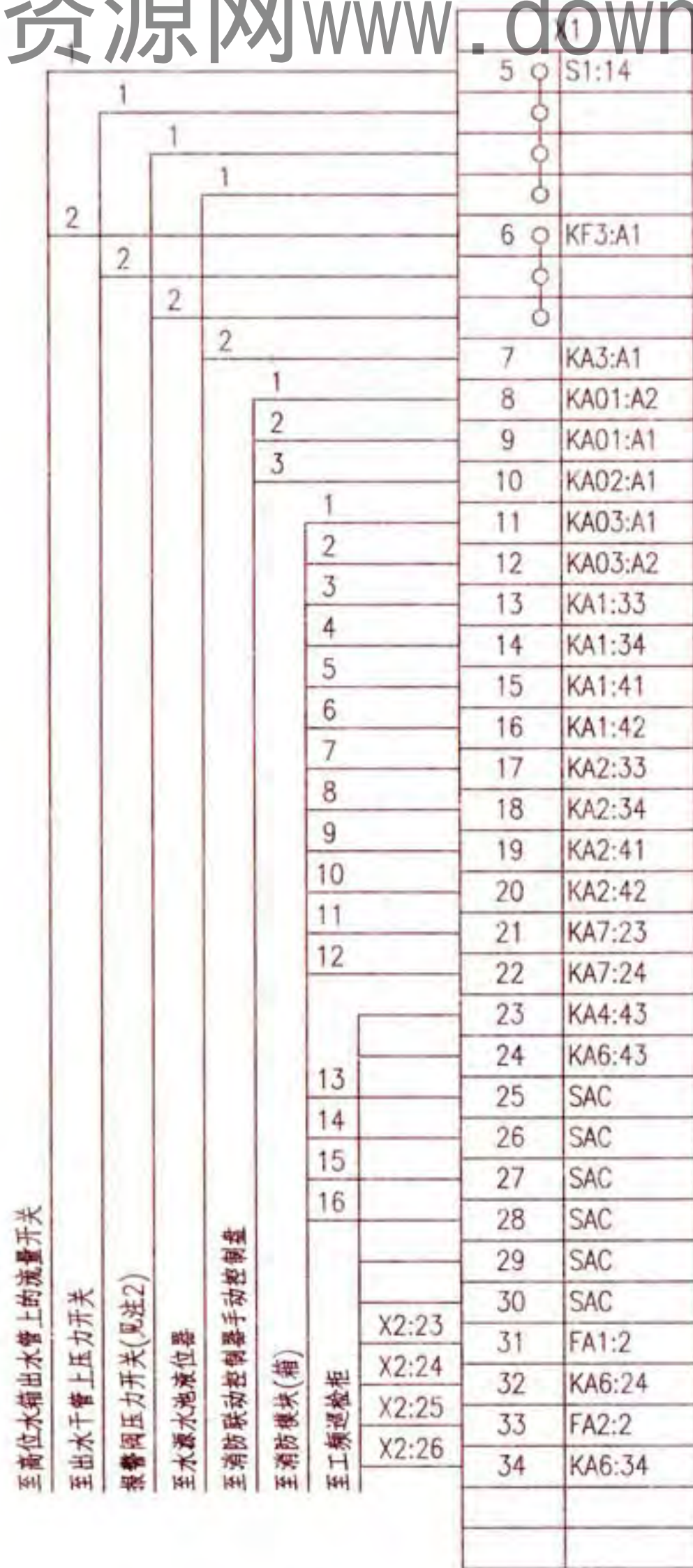
水系统图

注:材料表为消防水泵电力控制箱内设备。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	无过负荷保护
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA、FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~7	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	7	-
6	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
7	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-343X/5	个	1	-
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW1	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
17	S1	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
18	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
19	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
20	BP1、2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
21	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
22	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
23	X1	端子板	-	-	-	-

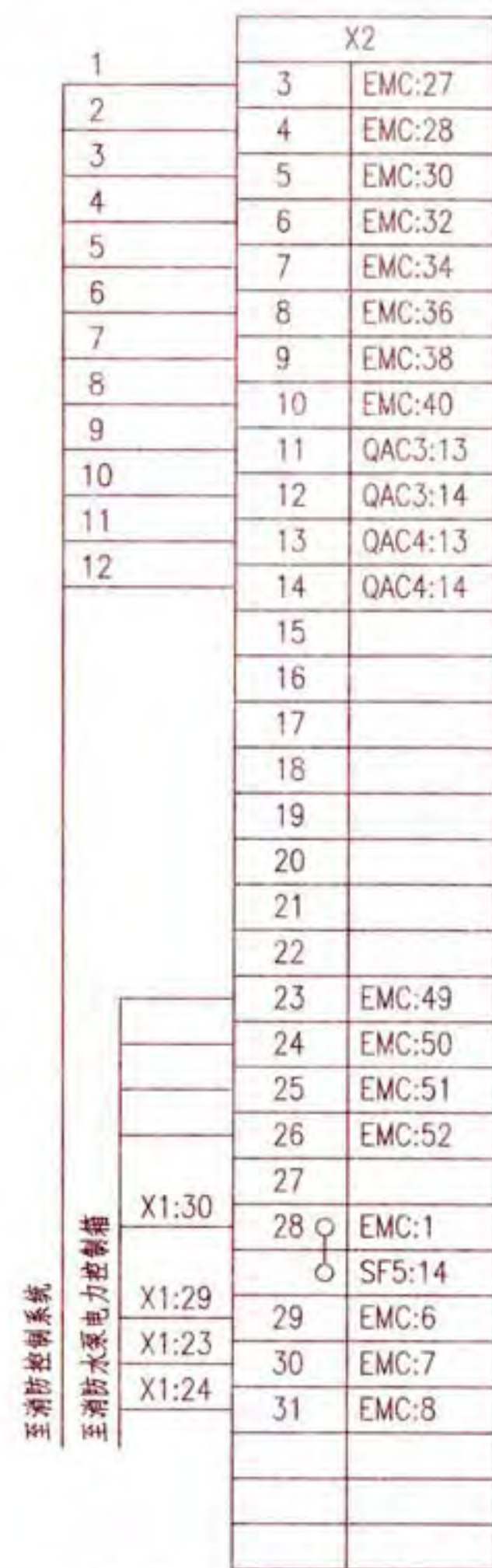
消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-23-2

图集号 16D303-3



注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。



工频巡检柜接线端子图

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-23-2

图集号 16D303-3

手动选择开关LW39-16B-6KC-343X/5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	17	18	19	20
用1#备2#							×	×	×	×	×	×								
手动	×	×	×	×	×	×													×	×
用2#备1#													×	×	×	×	×	×		

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

控制箱代号	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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		QA1、2			
XKF-23-2/5.5	5.5	63	16	10~16	600x1200x300
XKF-23-2/7.5	7.5	63	25	12.5~20	
XKF-23-2/11	11	63		16~25	
XKF-23-2/15	15	63	40	20~32	
XKF-23-2/18.5	18.5	63		25~40	600x1800x400
XKF-23-2/22	22	100	63	32~50	
XKF-23-2/30	30	100		40~63	
XKF-23-2/37	37	100	100	50~80	
XKF-23-2/45	45	160		63~100	600x2200x500
XKF-23-2/55	55	160	160	80~130	
XKF-23-2/75	75	250		100~160	
XKF-23-2/90	90	250	250	125~200	
XKF-23-2/110	110	315		160~250	

注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,

箱体尺寸可适当减小。

2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。

3.材料表为工频巡检柜内设备,设备布置图见厂家图纸。

4.消防水泵巡检柜应满足现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》

GB 50974-2014对巡检的相关要求。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA3、4	低压断路器	由设计确定	个	2	—
2	QAC3、4	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB3、4	热继电器	由设计确定	个	2	—
4	FA3	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
5	KA8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	1	—
6	S2	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
7	SS3、4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF5、6	启动按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 绿色
9	PGW2	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
10	PGR3	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG3	绿色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	EMC	电机控制器	由设计确定	套	1	—
14	M3、4	电动阀	—	台	2	—
15	TC2	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
16	X2	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-23-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

设计 李沛岩

校对 陈红

设计 李沛岩

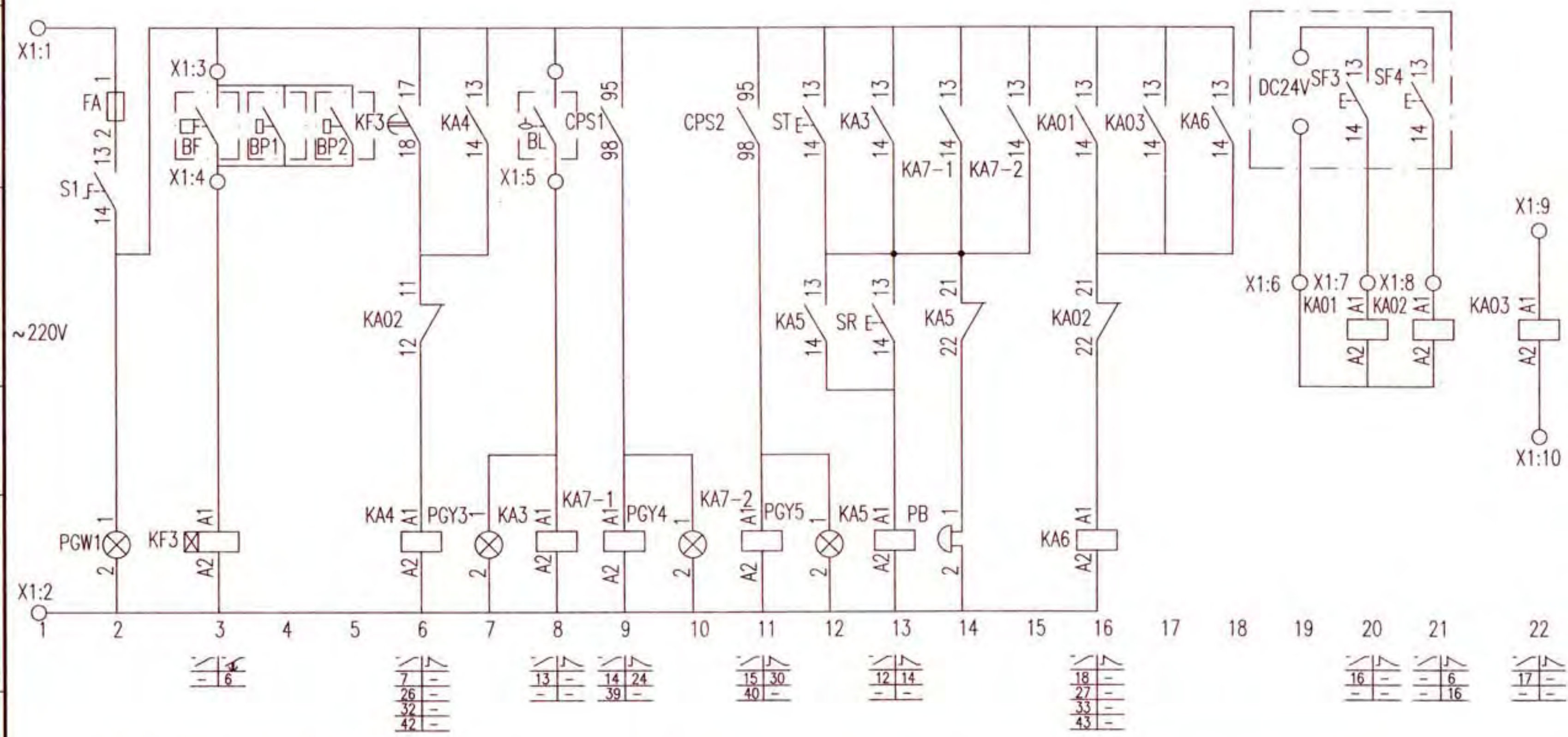
设计 李沛岩

设计 李沛岩

页

129

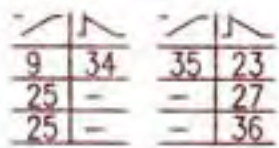
控制电源 保护及指示	延时启泵(见注2)				声光报警回路		水泵控制	消防联动器手动控制盘		消防联动 DC24V
	高位水箱 流量开关	主管上 压力开关	报警阀 压力开关	控制电路 送电延时	水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警、试铃及解除		启动	停止	



注:1.本图适用于消火栓泵和自动喷淋泵。
2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

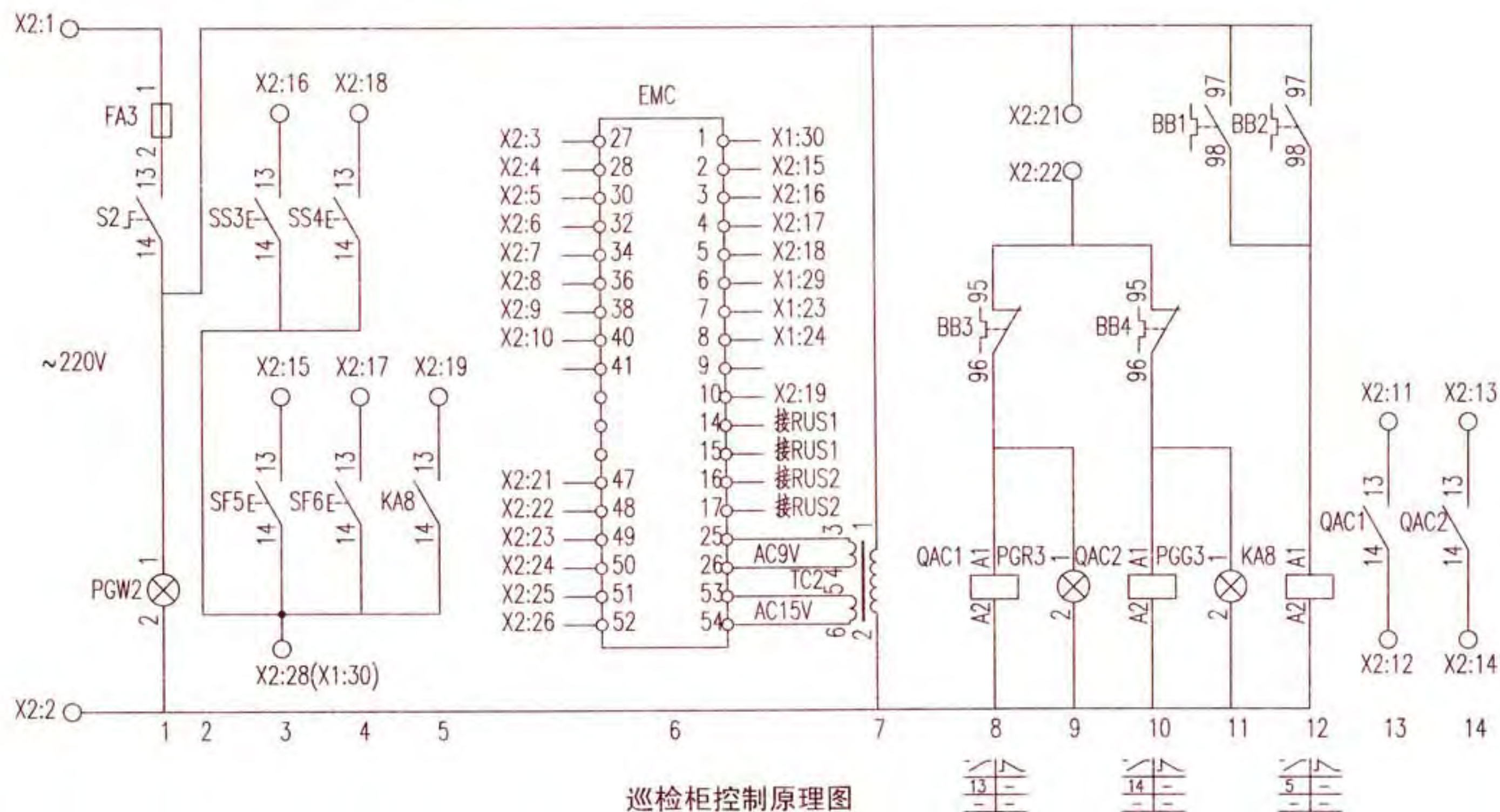
控制原理图

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-24-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	李沛岩	页 130



消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-24-2

控制电源 保护及指示	1#泵 手动 巡检	2#泵 手动 巡检	电动阀 故障	电机控制器(自动巡检控制器) 及自动巡检消防返回信号	控制 变压器	巡检时 关闭电动阀 M3	巡检时 打开电动阀 M4	电动阀 故障	消防返回信号
---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------	-----------	--------------------	--------------------	-----------	--------



注:1.自动巡检靠EMC内置时钟自动运行(巡检周期、巡检时间可任意设定)。

2.电机控制器端子功能说明详见相关技术资料。

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-24-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李士瞻

校对 陈红

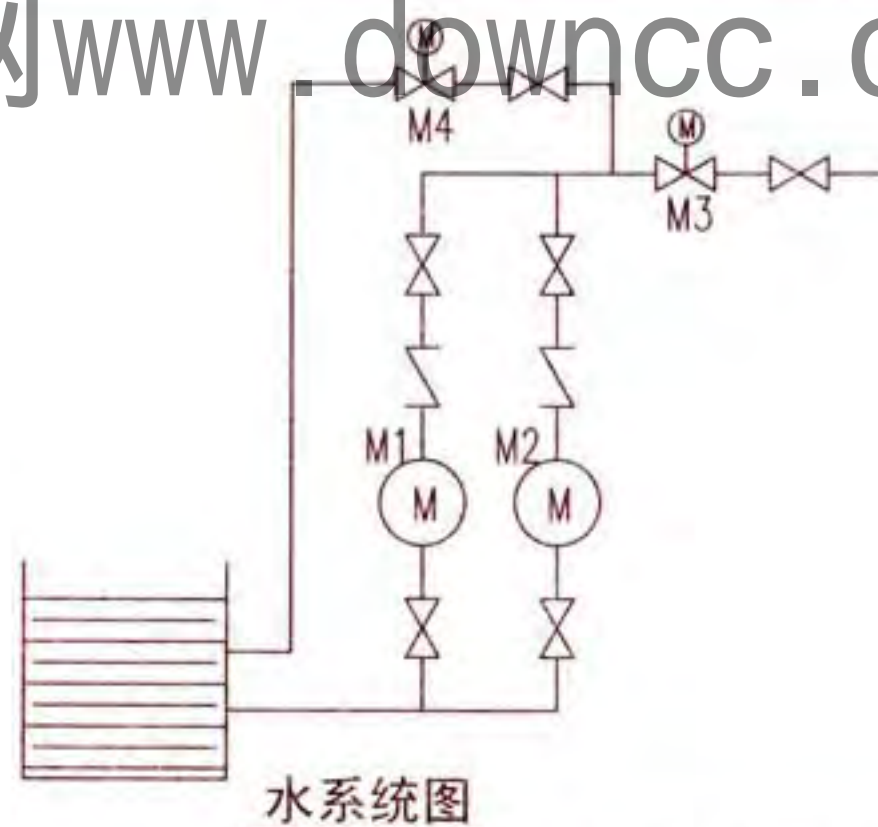
34m

设计

李沛岩	李沛岩
-----	-----

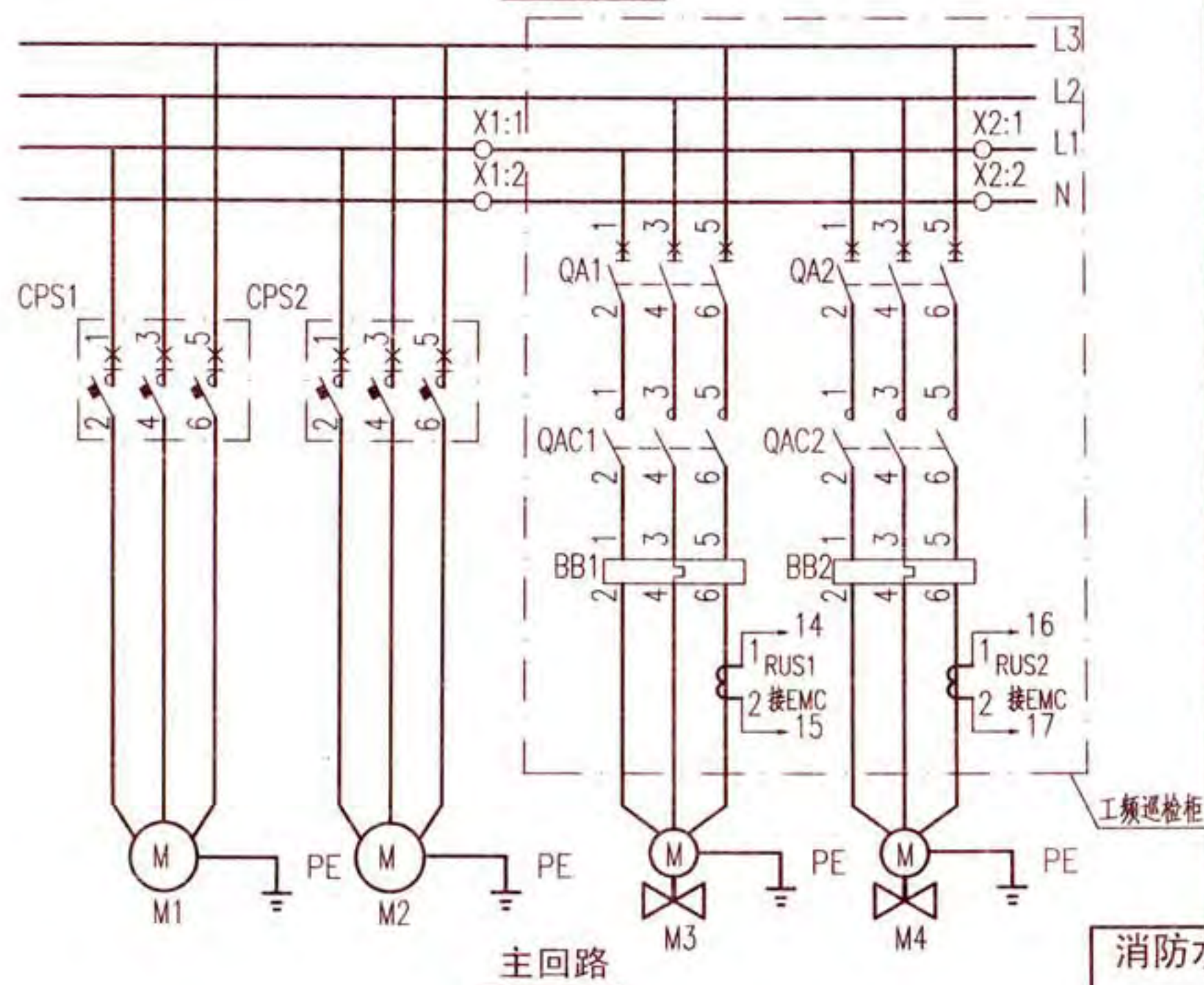
頁

132



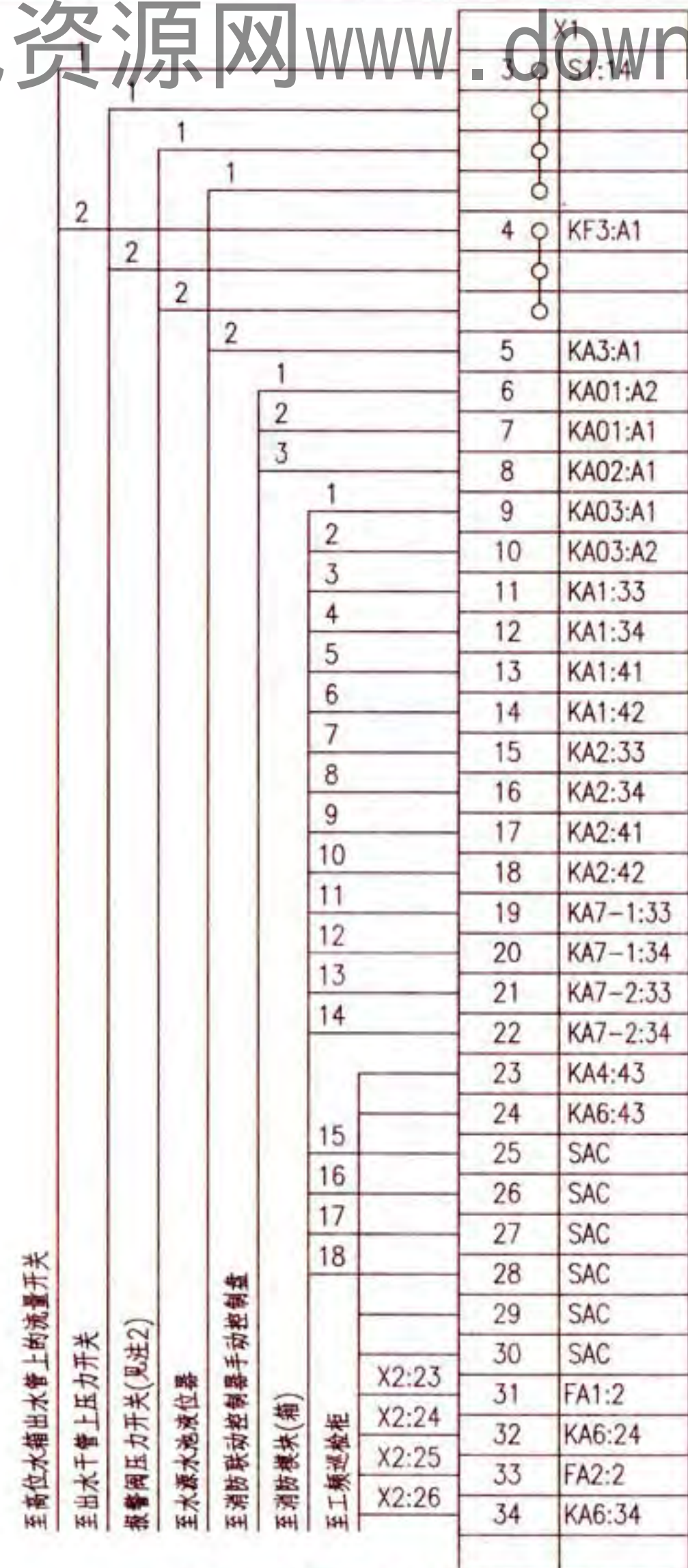
注:材料表为消防水泵电力控制箱内设备。

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	由设计确定	个	2	消防型
2	FA、FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
3	KA1~6,7-1,7-2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	8	-
4	KA01~03	中间继电器	微型继电器 DC24V ≤1W	个	3	-
5	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-343X/5	个	1	-
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW1	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~5	黄色信号灯		个	5	~220V
15	S1	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
17	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供
18	BP1、2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	水专业提供,双触点
19	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	1	水专业提供,双触点
20	SF3、4	启停按钮	CJK22-11P/□	个	2	装在消防手动控制盘
21	X1	端子板	-	-	-	-



消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图
XKF-24-2

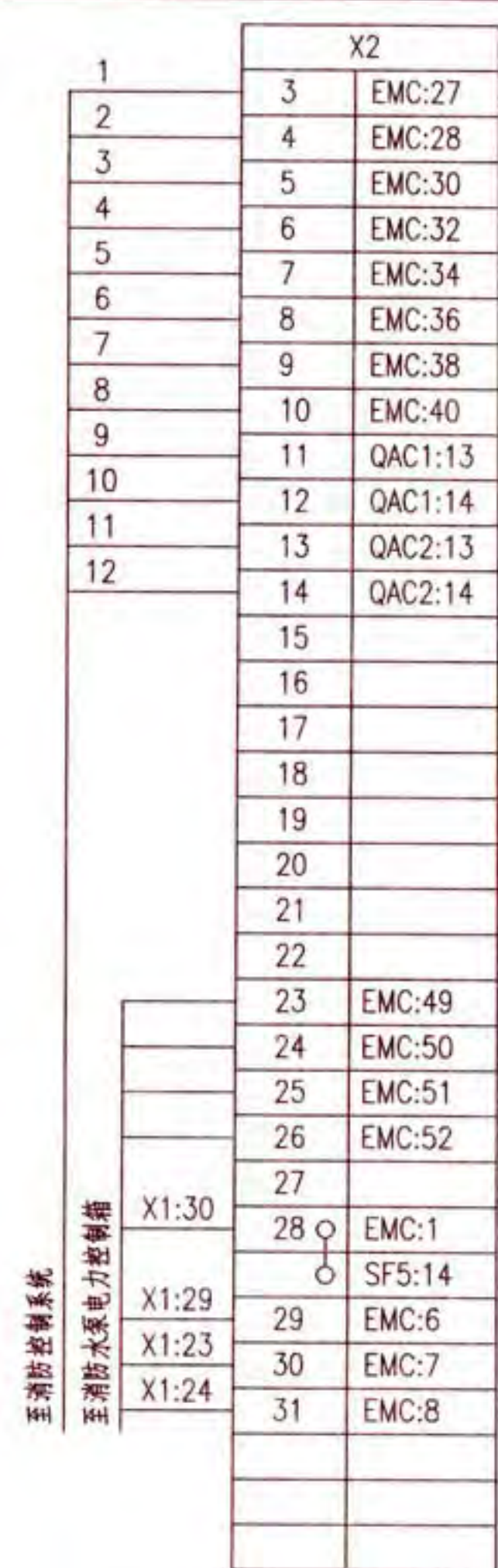
图集号 16D303-3



消防水泵电力控制箱接线端子图

注:1.接线端子图中,至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为直接手动启、停消防水泵。至消防控制系统的信号作用为通过消防模块由消防控制系统自动控制消防水泵,及把消防水泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

2.消火栓系统报警阀压力开关仅在干式消火栓系统中设置,设计人员应依据水专业要求设置。



工频巡检柜接线端子图

手动选择开关LW39-16B-6KC-343X/5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	17	18	19	20
用1#备2#							×	×	×	×	×	×								
手 动	×	×	×	×	×	×													×	×
用2#备1#													×	×	×	×	×	×		

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

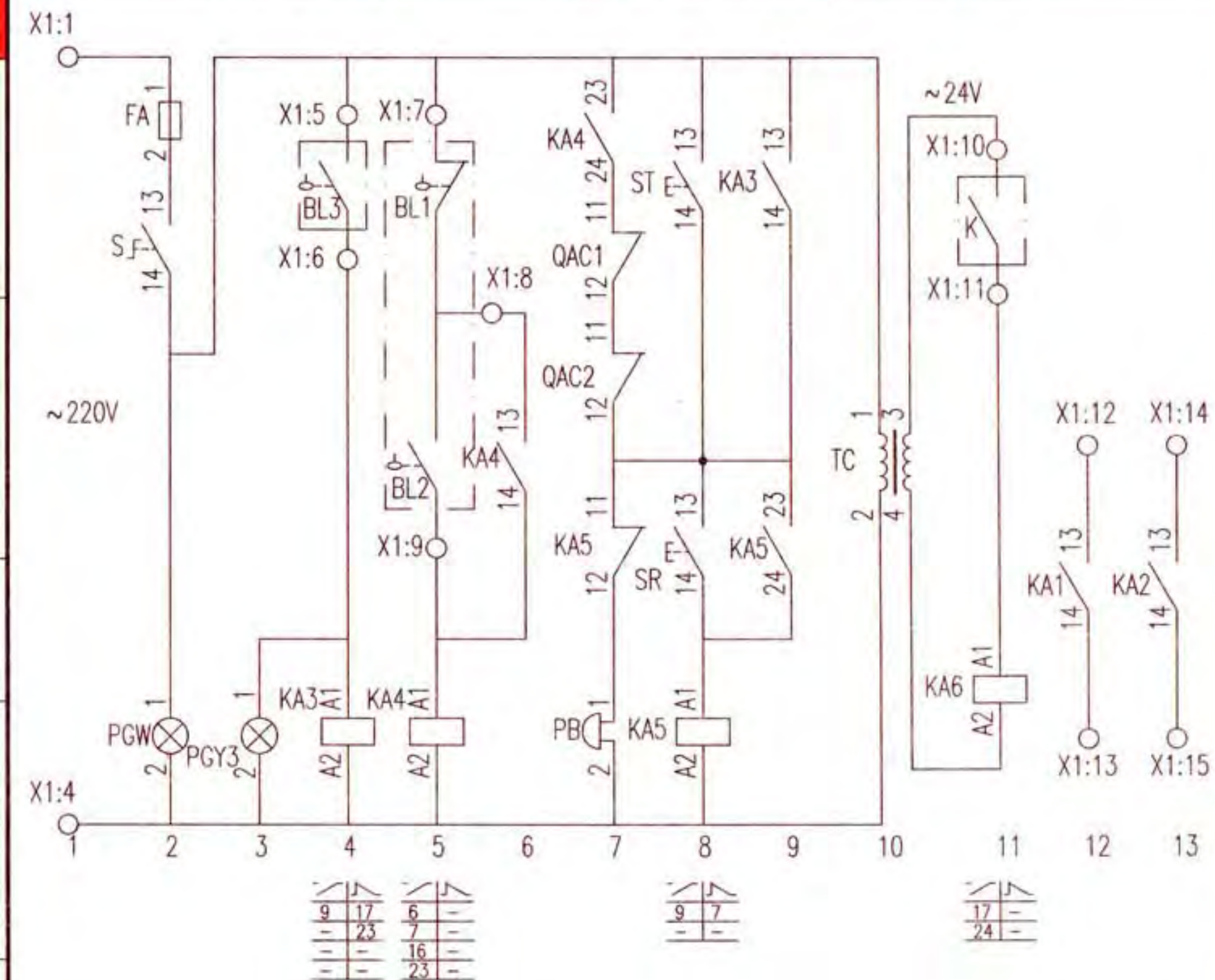
控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)(见注1)
		主体额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKF-24-2/5.5	5.5	16	10~16	600x1200x300
XKF-24-2/7.5	7.5	32	12~18	
XKF-24-2/11	11	32	16~25	
XKF-24-2/15	15	45	23~32	
XKF-24-2/18.5	18.5	50	35~45	600x1800x400
XKF-24-2/22	22	63	35~50	
XKF-24-2/30	30	100	60~80	
XKF-24-2/37	37	100	60~80	
XKF-24-2/45	45	125	75~100	700x2200x500
XKF-24-2/55	55	125	92~125	
XKF-24-2/75	75	160	100~160	
XKF-24-2/90	90	225	150~225	
XKF-24-2/110	110	225	150~225	

- 注:1.控制箱尺寸为参考尺寸,其规格包含双电源互投转换元器件ATSE。如无此元器件,箱体尺寸可适当减小。
- 2.主要设备材料表中的规格型号仅供参考使用,设计人员根据实际工程情况自行确定。
- 3.材料表为工频巡检柜内设备,设备布置图见厂家图纸。
- 4.消防水泵巡检柜应满足现行国家规范《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014对巡检的相关要求。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	2	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	—
4	FA3	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
5	KA8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	1	—
6	S2	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
7	SS3、4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF5、6	启动按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 绿色
9	PGW2	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
10	PGR3	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG3	绿色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	EMC	电机控制器	由设计确定	套	1	—
13	M3、4	电动阀	—	台	2	—
14	TC2	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
15	X2	端子板	—	—	—	—

消防水泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-24-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李沛岩	页	135

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器	两泵 故障 报警	消除 音响 及试铃	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控	BAS返回信号
---------------	-----------------------	-------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	-----------	---------



控制原理图

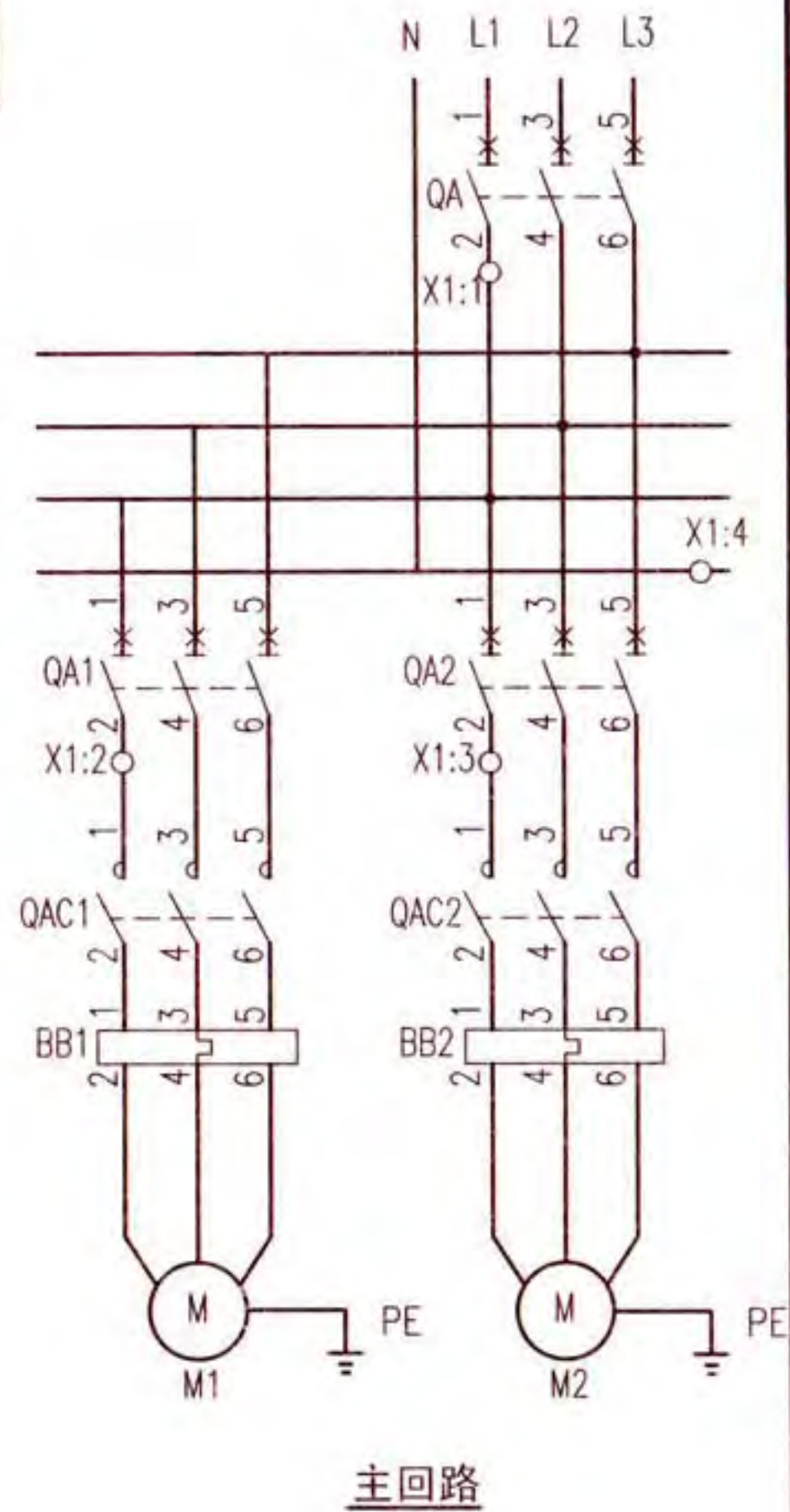
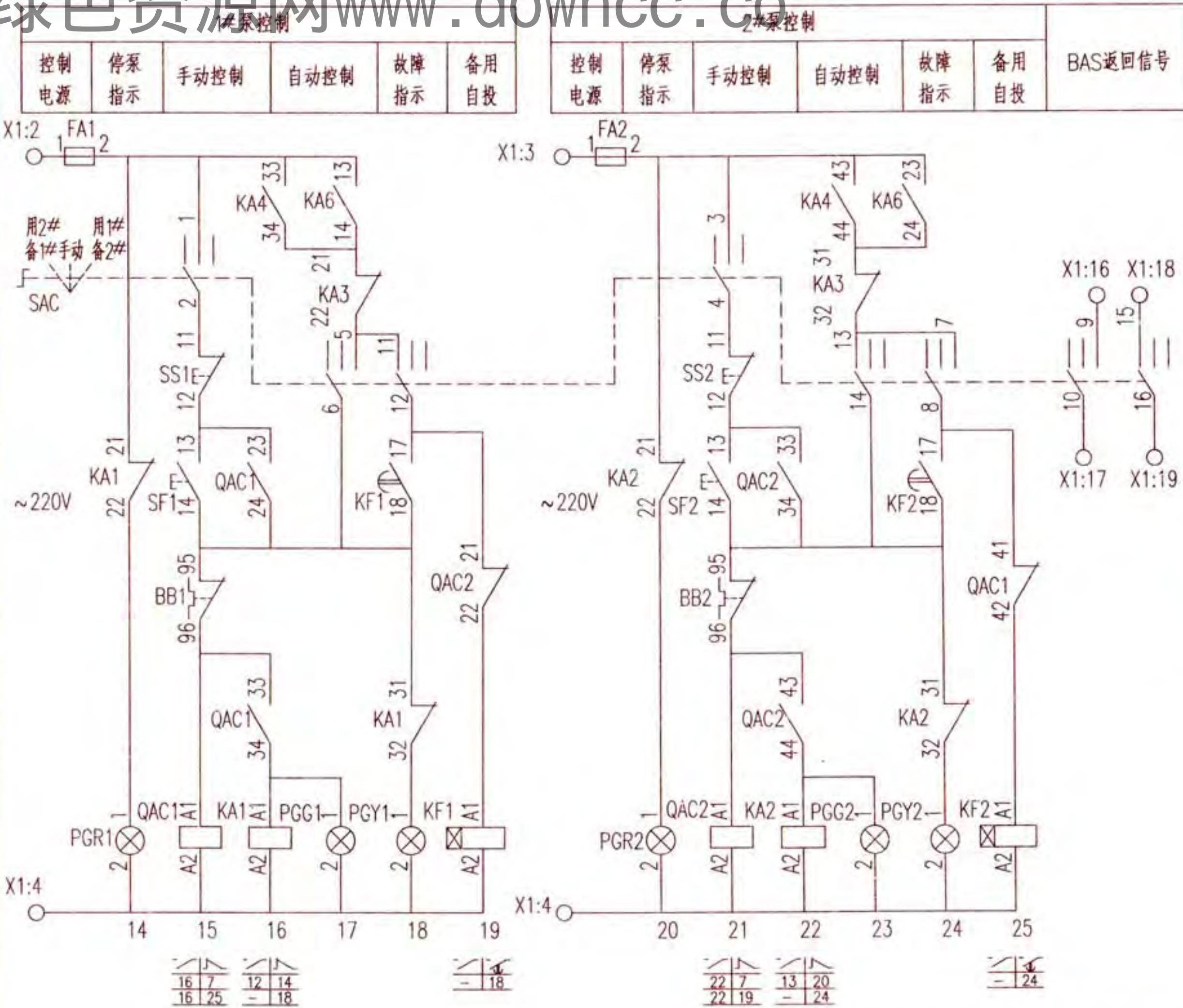
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	5	-
6	KA6	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
20	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
21	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
22	X1	端子板	-	-	-	-

给水泵一用一备全压启动控制电路图
XKG-1-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页 136



控制原理图

给水泵一用一备全压启动控制电路图 XKG-1-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	校对	李陆峰	设计	页	137

随电动机容量改变的设备表

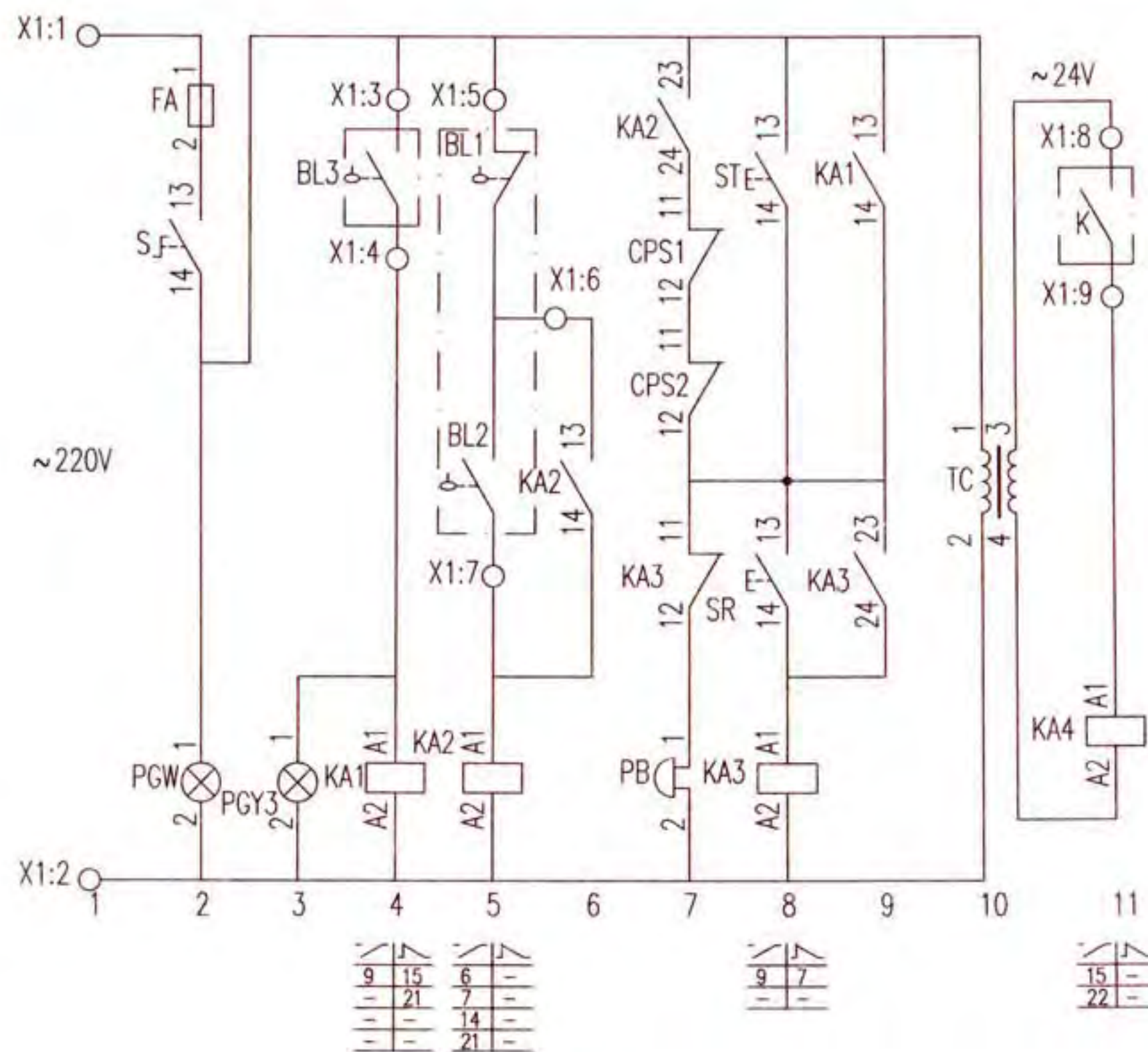
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-1-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1000x300
XKG-1-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-1-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-1-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-1-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-1-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-1-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-1-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-1-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-1-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-1-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器	两泵 故障 报警	消除 音响 及试铃	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控
---------------	-----------------------	-------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	-----------

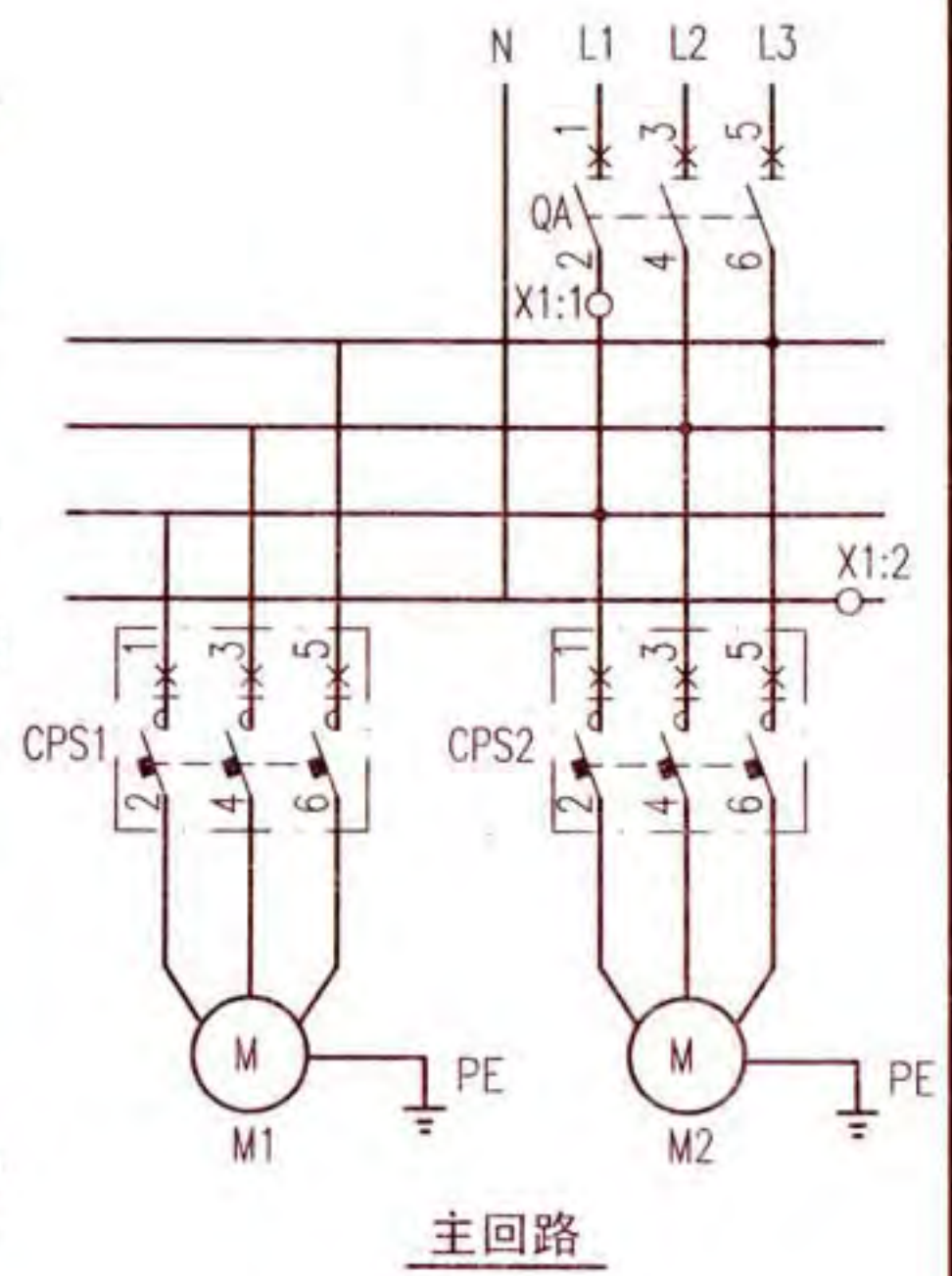
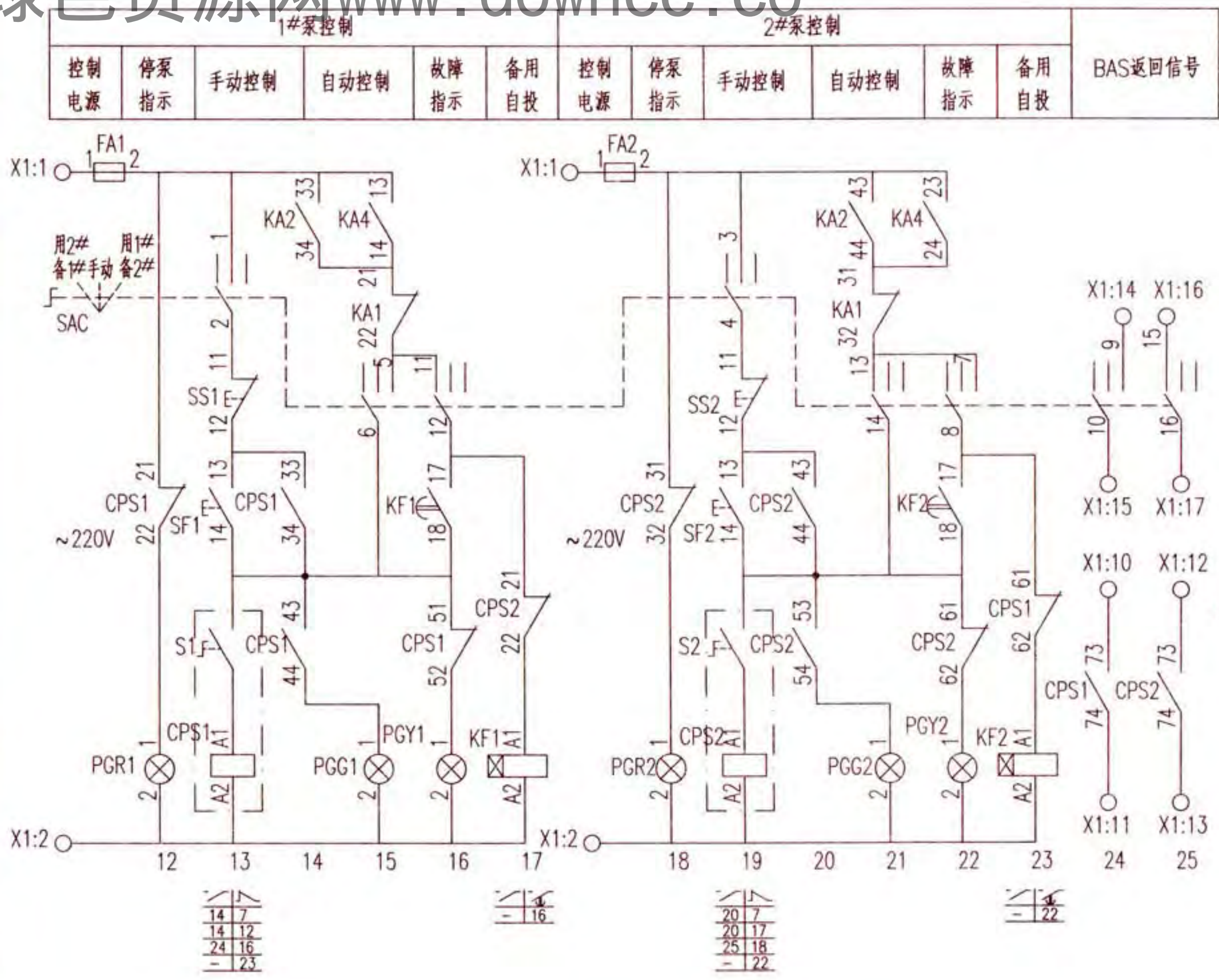


控制原理图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	-
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	3	-
5	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
16	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	-
17	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
18	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
19	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
21	X1	端子板	-	-	-	-

给水泵一用一备全压启动控制电路图
XKG-2-2

图集号 16D303-3



控制原理图

给水泵一用一备全压启动控制电路图 XKG-2-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	140	

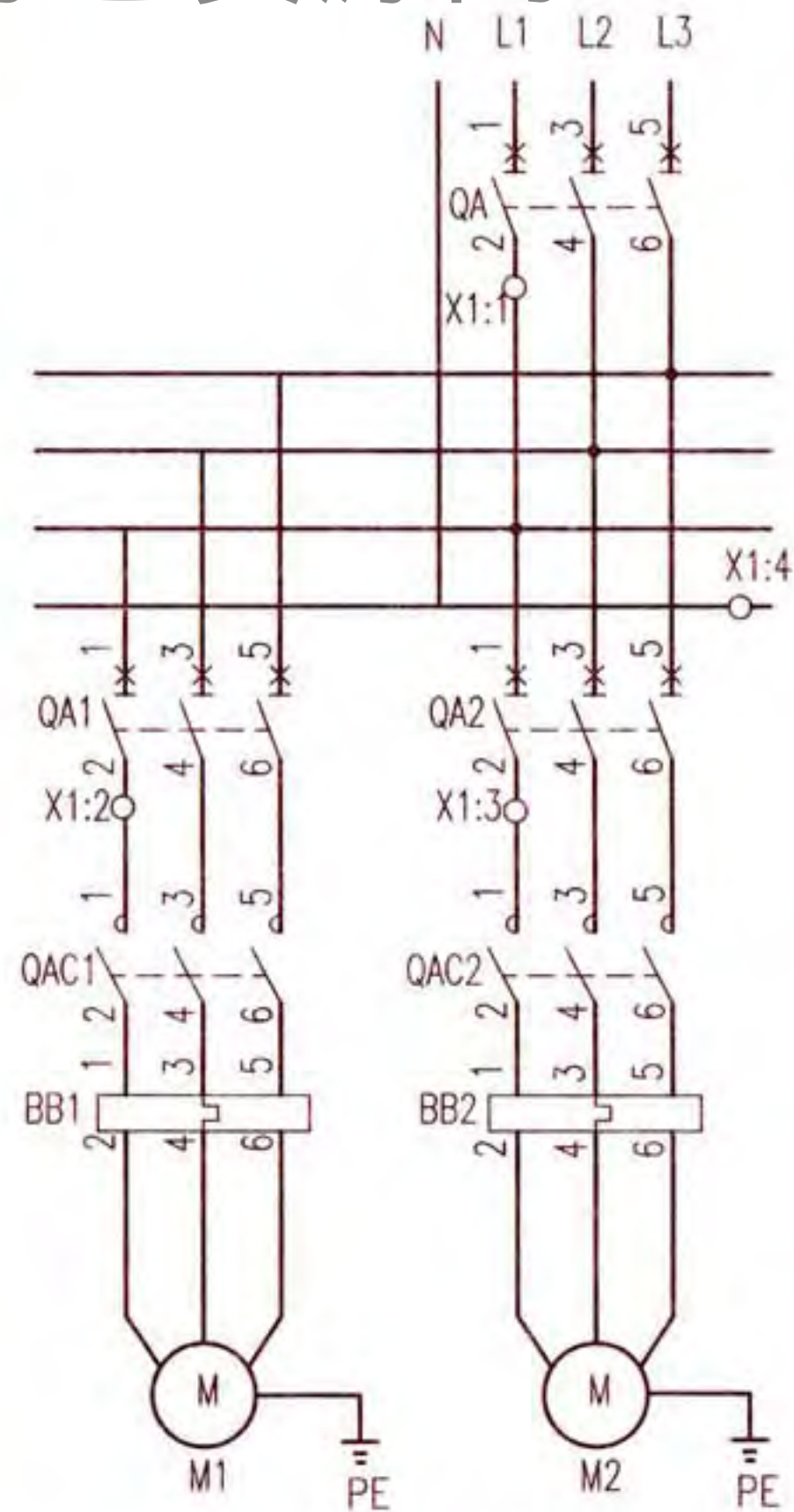
随电动机容量改变的设备表

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKG-2-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	600x1000x300
XKG-2-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKG-2-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKG-2-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKG-2-2/7.5	7.5	25	32	16~25	
XKG-2-2/11	11	32	63	23~32	
XKG-2-2/15	15	40	63	28~40	
XKG-2-2/18.5	18.5	50	63	35~45	
XKG-2-2/22	22	63	100	32~50	600x1200x300
XKG-2-2/30	30	80	100	40~63	
XKG-2-2/37	37	100	125	50~80	

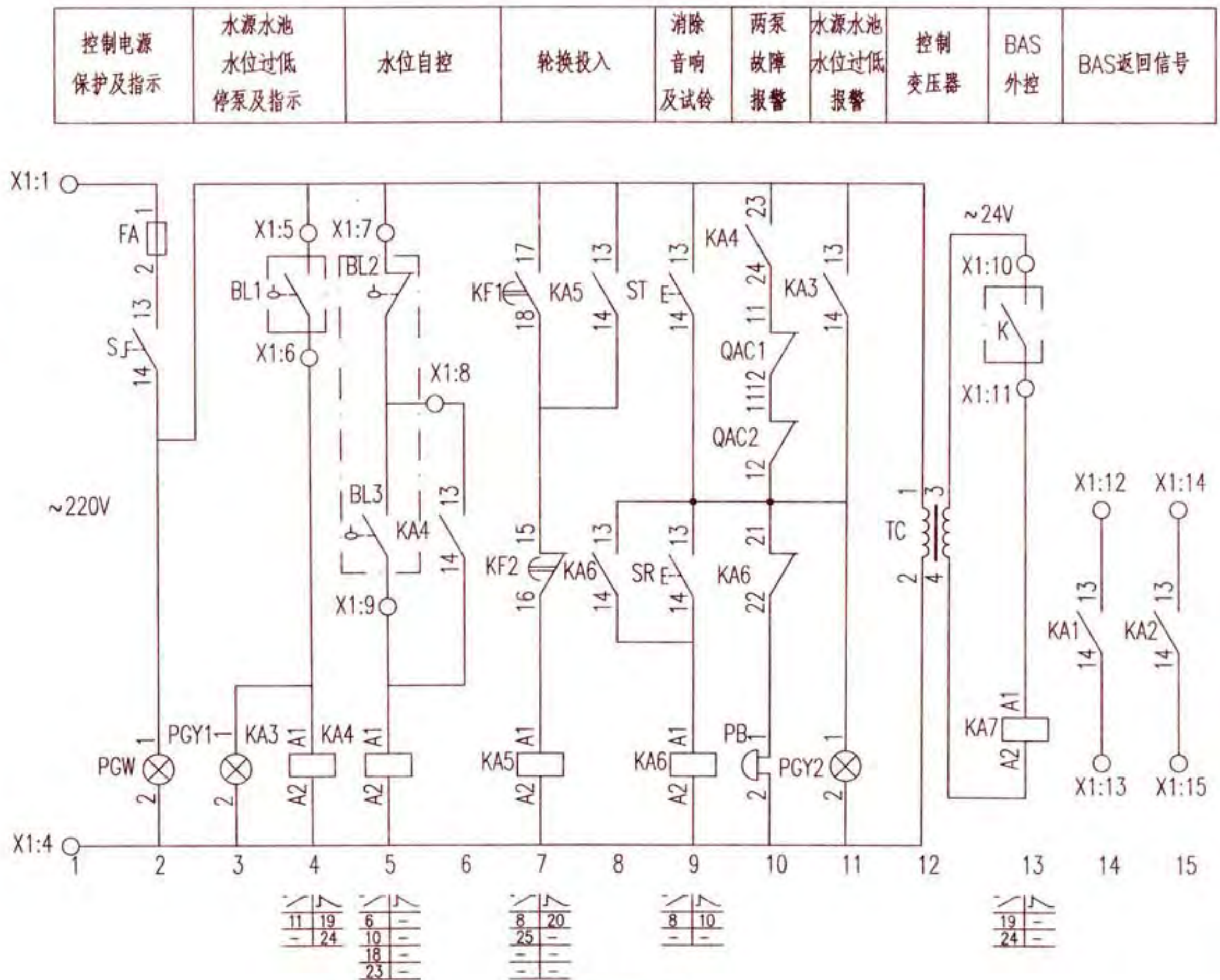
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图



主回路

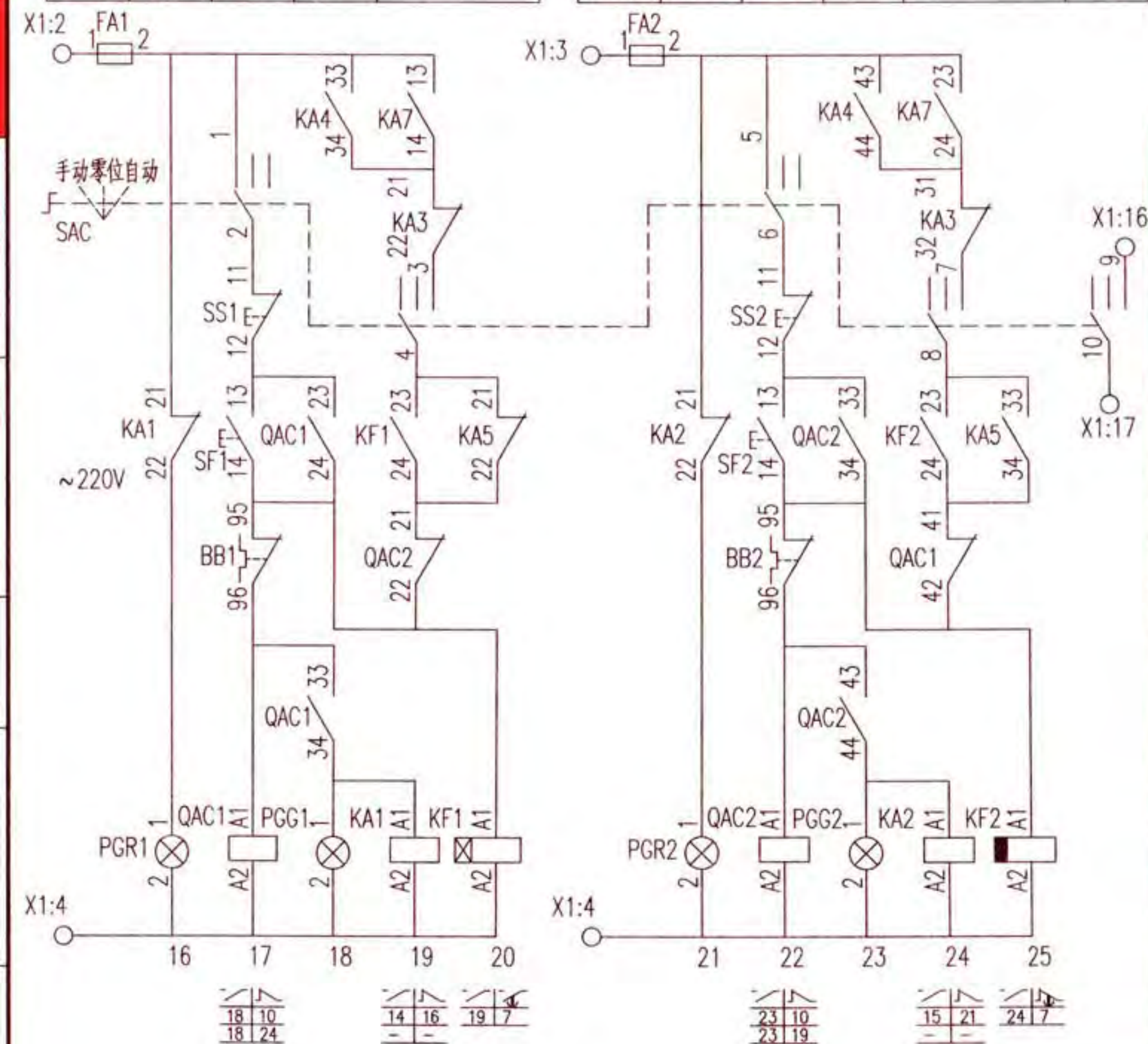


控制原理图

给水泵一用一备全压启动自动轮换控制电路图
XKG-3-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红



序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~6	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	6	—
6	KA7	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
19	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
20	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
21	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
22	X1	端子板	—	—	—	—

控制原理图

给水泵一用一备全压启动自动轮换控制电路图
XKG-3-2

图集号

16D303-3

审核 庞传贵 初建 校对 李陆峰 李陆峰 设计 陈红 陈红

頁

143

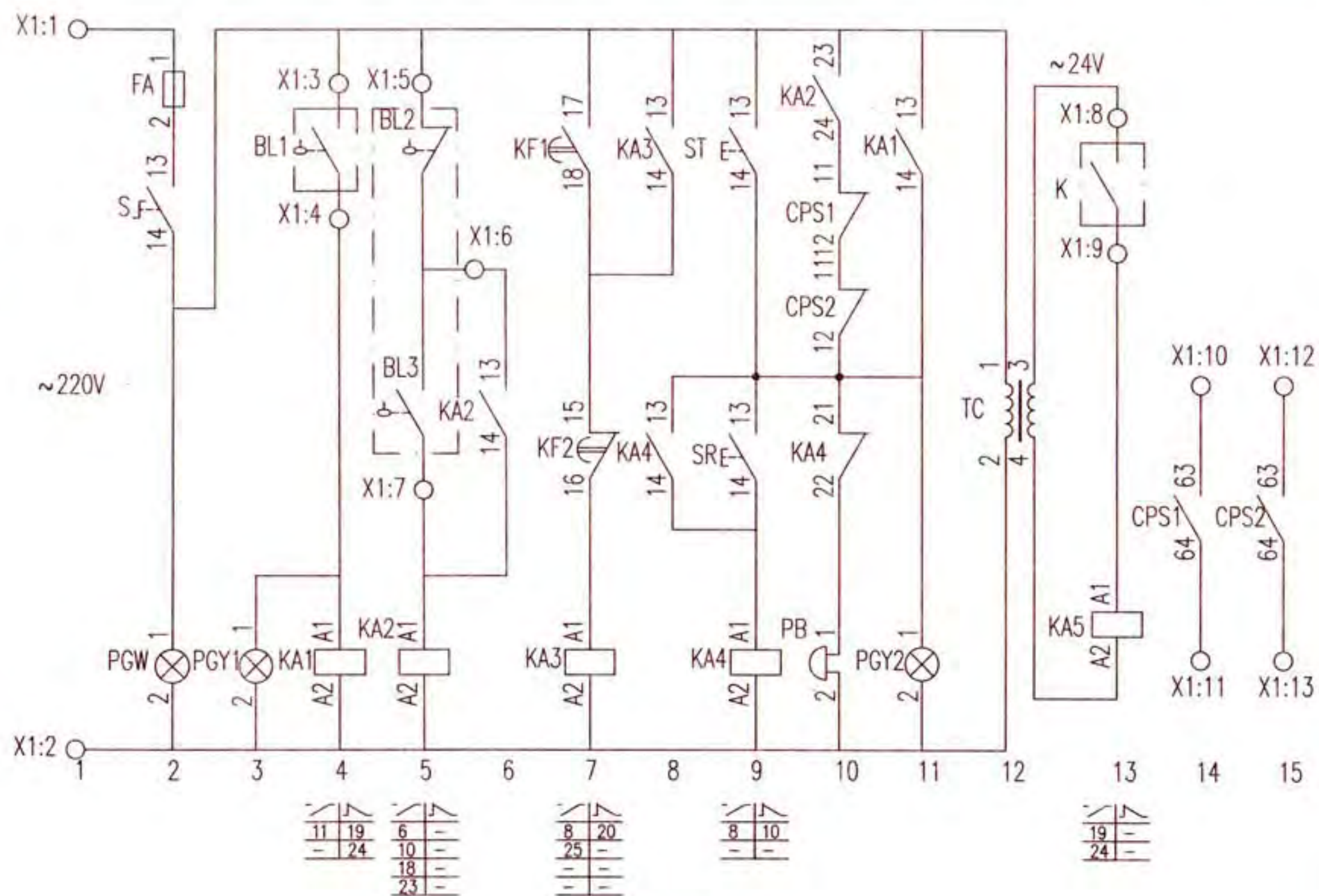
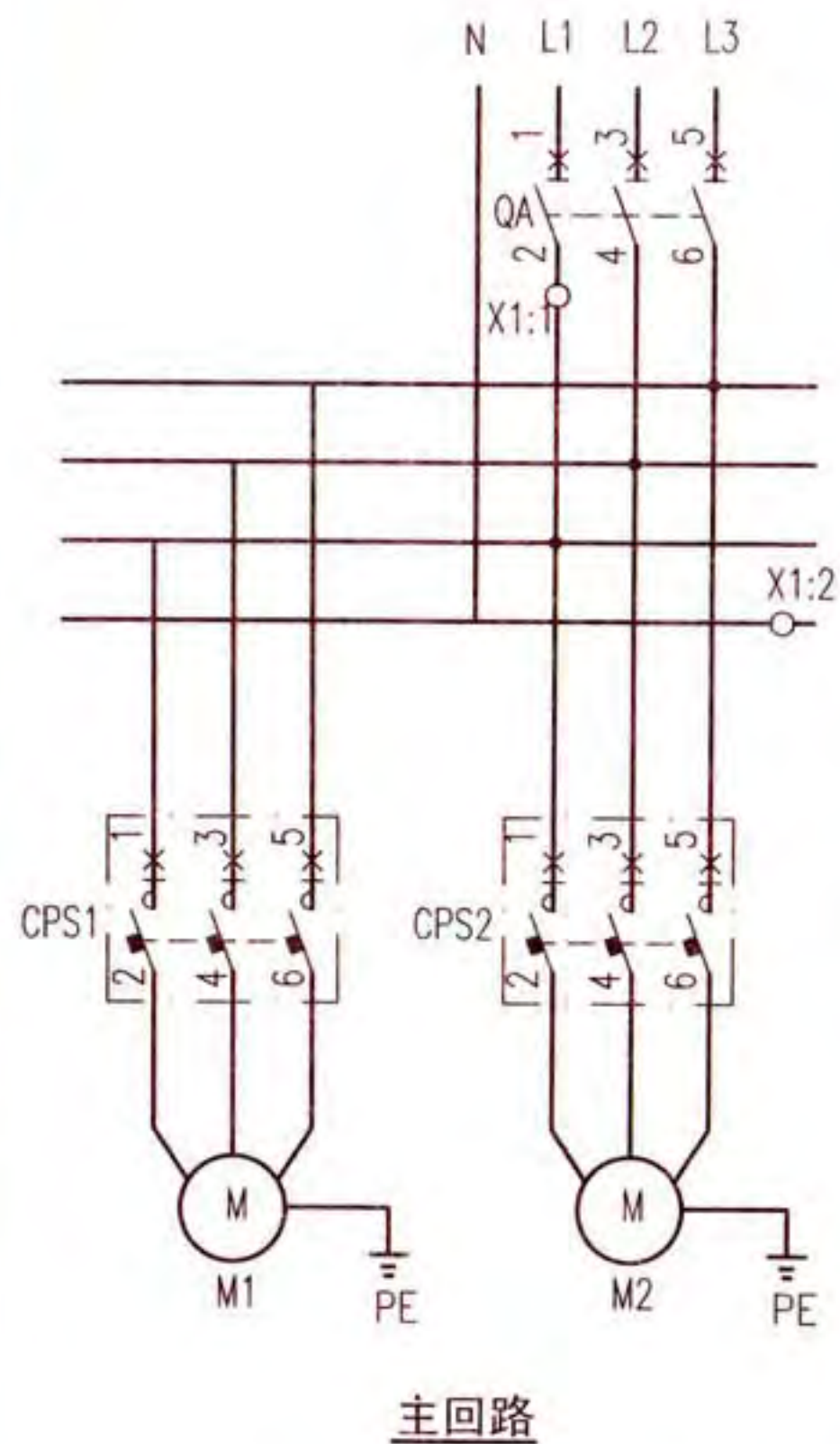
随电动机容量改变的设备表

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-3-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1000x300
XKG-3-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-3-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-3-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-3-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-3-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-3-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-3-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-3-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-3-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-3-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



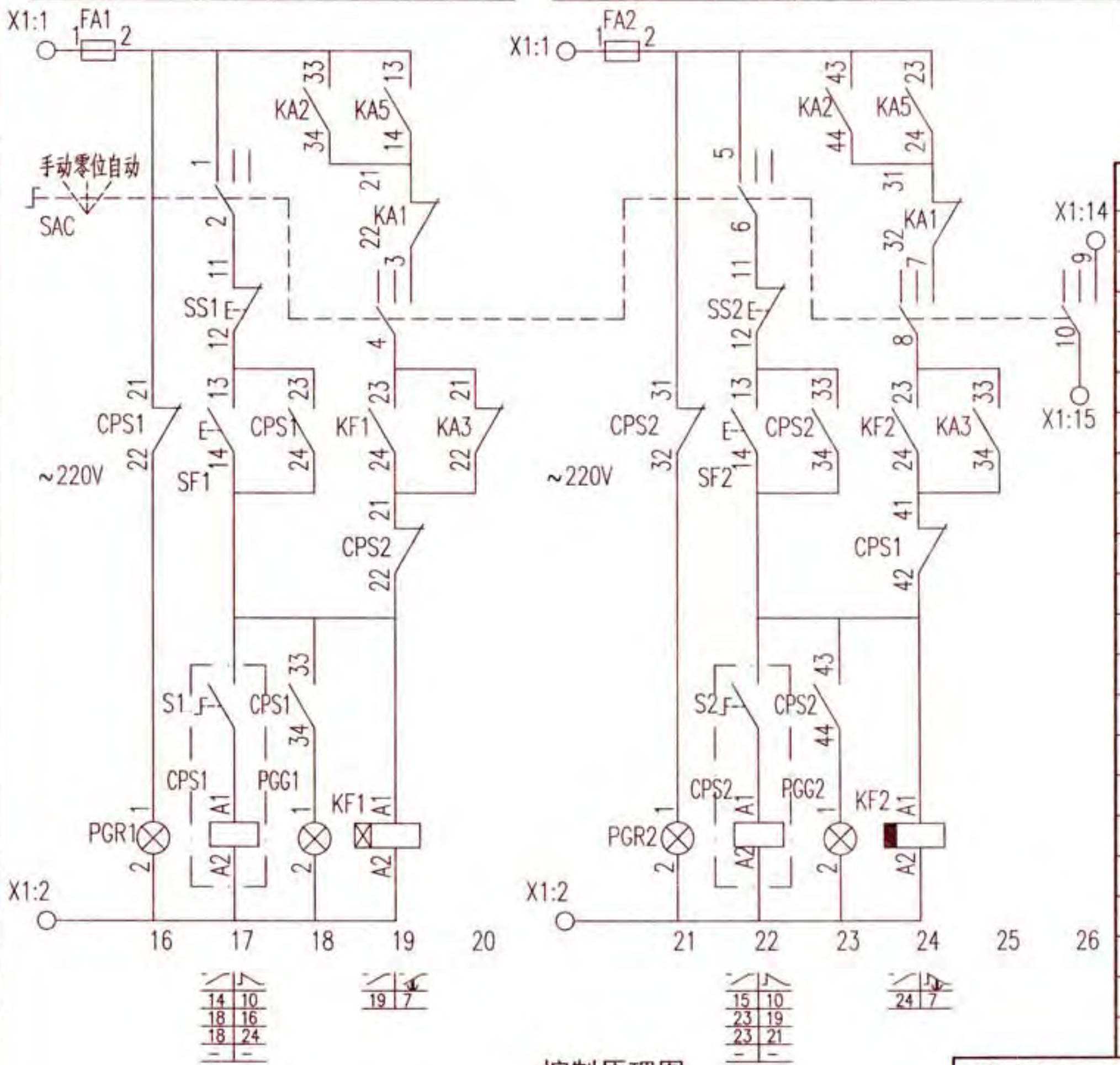
接线端子图



控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	水位自控	轮换投入	消除 音响 及试铃	两泵 故障 报警	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控	BAS返回信号
---------------	-----------------------	------	------	-----------------	----------------	--------------------	-----------	-----------	---------

给水泵一用一备全压启动自动轮换控制电路图 XKG-4-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	陈红	页	145

1#泵控制					2#泵控制					BAS 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	



序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	-
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1~4	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	4	-
5	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	带顺动触点
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
16	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
17	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
18	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	-
19	BL1、2、3	液位器	触点容量：AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
21	X1	端子板	-	-	-	-

控制原理图

随电动机容量改变的设备表

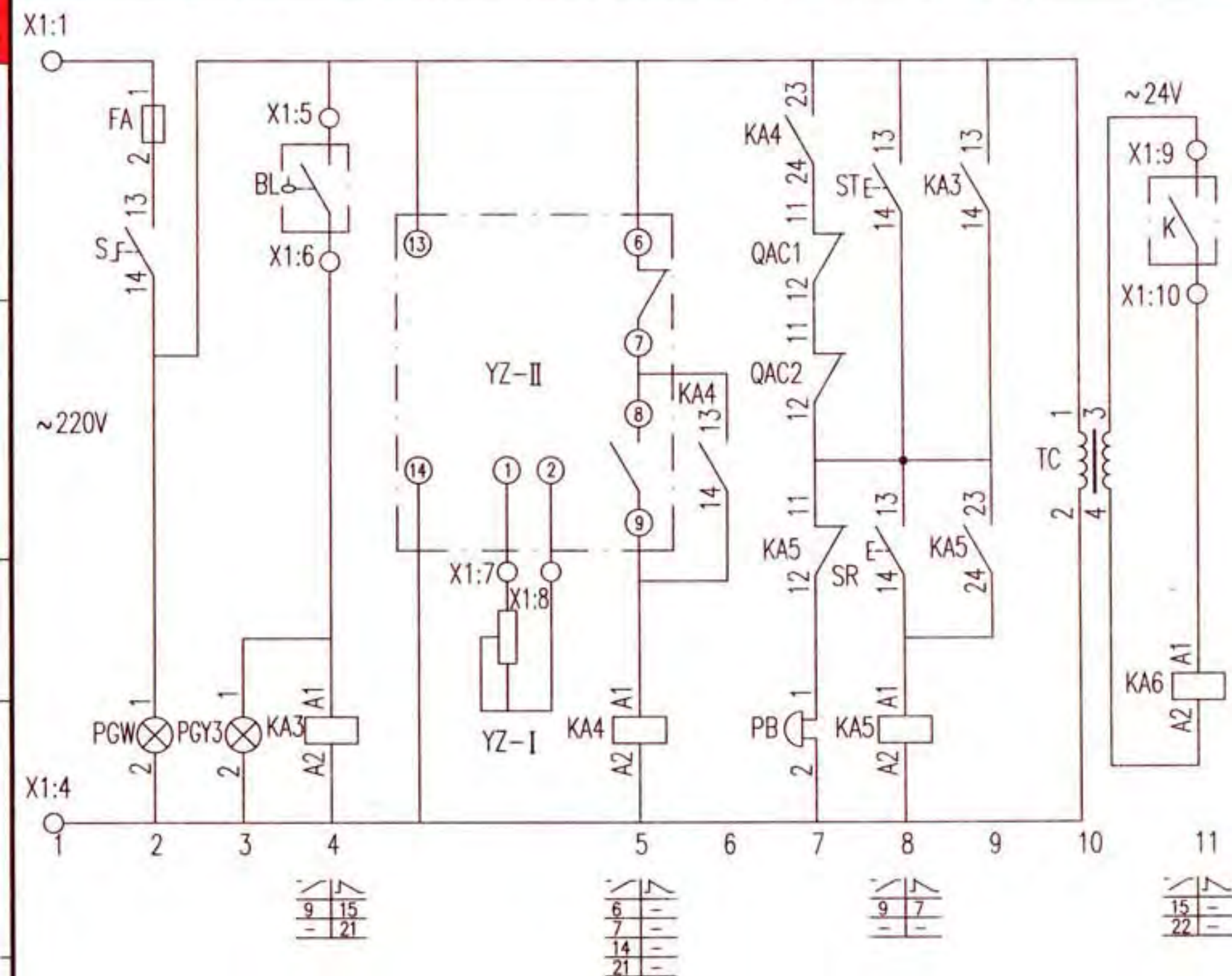
控制箱型号	被控电动机 功率(kW)	低压断路器脱扣器 额定电流(A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKG-4-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	600x1000x300
XKG-4-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKG-4-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKG-4-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKG-4-2/7.5	7.5	25	32	16~25	
XKG-4-2/11	11	32	63	23~32	
XKG-4-2/15	15	40	63	28~40	
XKG-4-2/18.5	18.5	50	63	35~45	
XKG-4-2/22	22	63	100	32~50	600x1200x300
XKG-4-2/30	30	80	100	40~63	
XKG-4-2/37	37	100	125	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	水位传示仪及液位继电器	两泵 故障 报警	消除 音响 及试铃	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控
---------------	-----------------------	-------------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	-----------



控制原理图

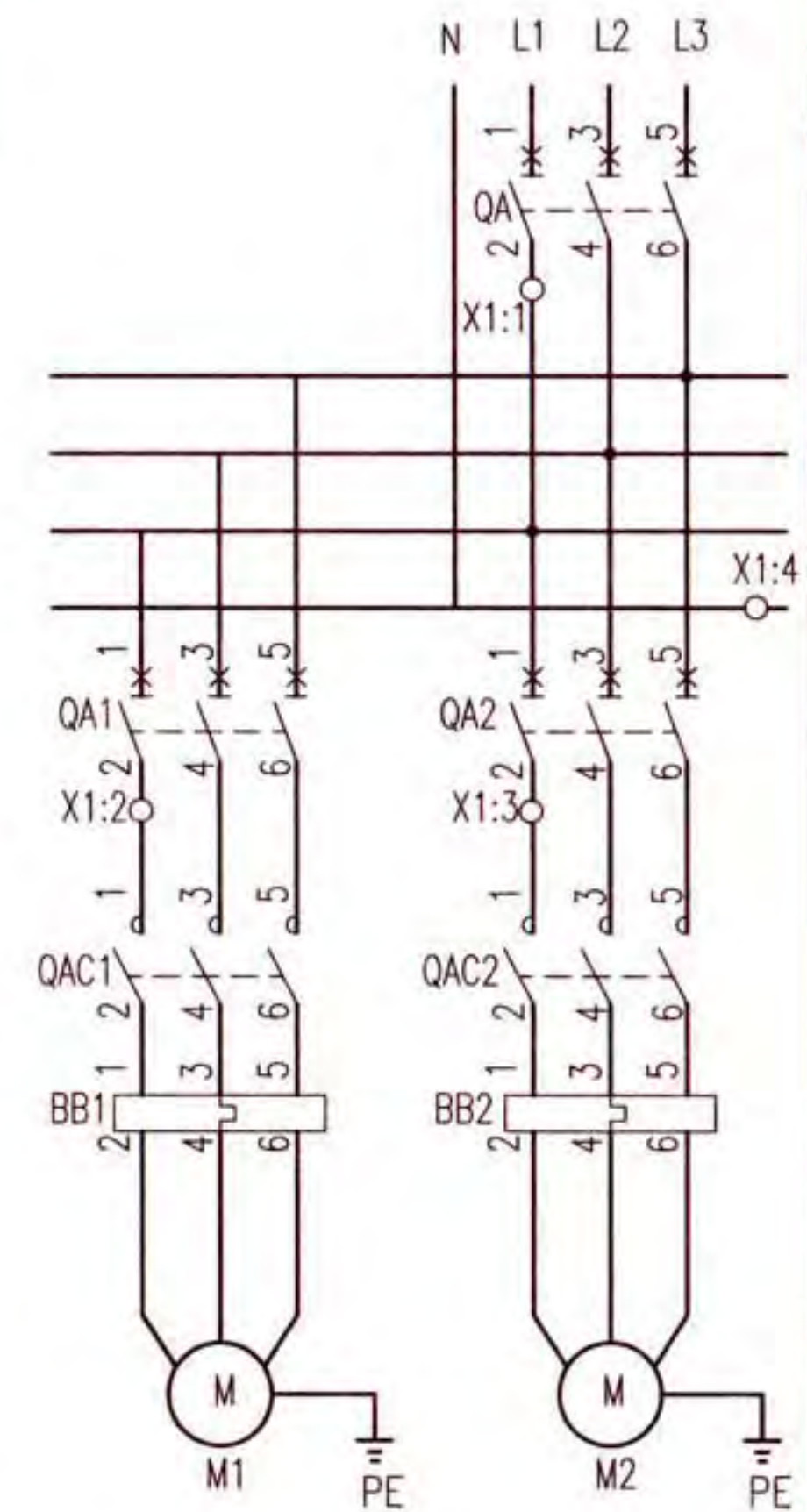
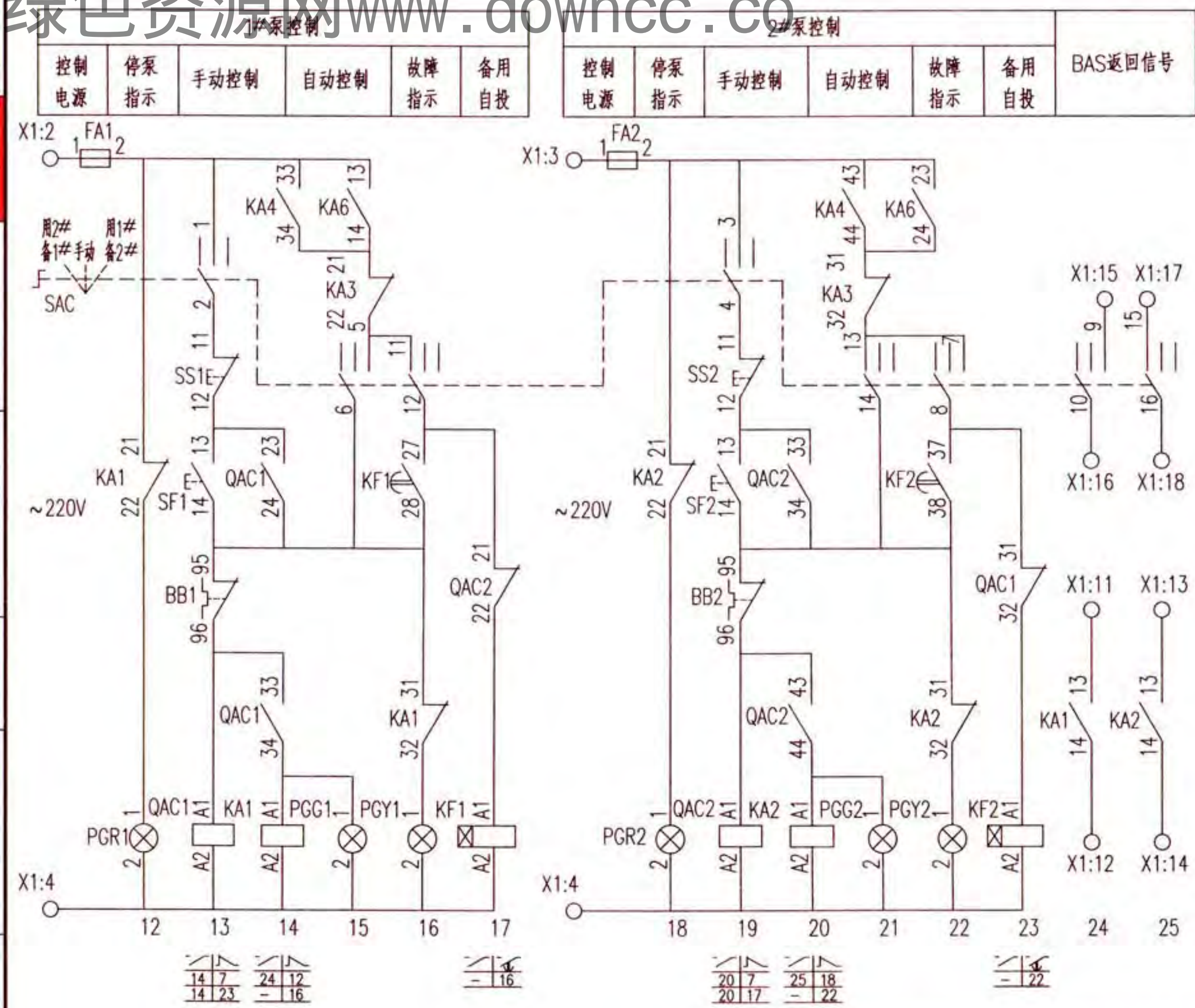
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	5	-
6	KA6	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	-
20	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水专业提供
21	YZ-I、II	水位传示仪	-	套	1	由水专业提供
22	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
23	X1	端子板	-	-	-	-

给水泵一用一备全压启动水位传示仪控制电路图
XKG-5-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页 148



控制原理图

给水泵一用一备全压启动水位传示仪控制电路图 XKG-5-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	校对	李陆峰	设计	页	149

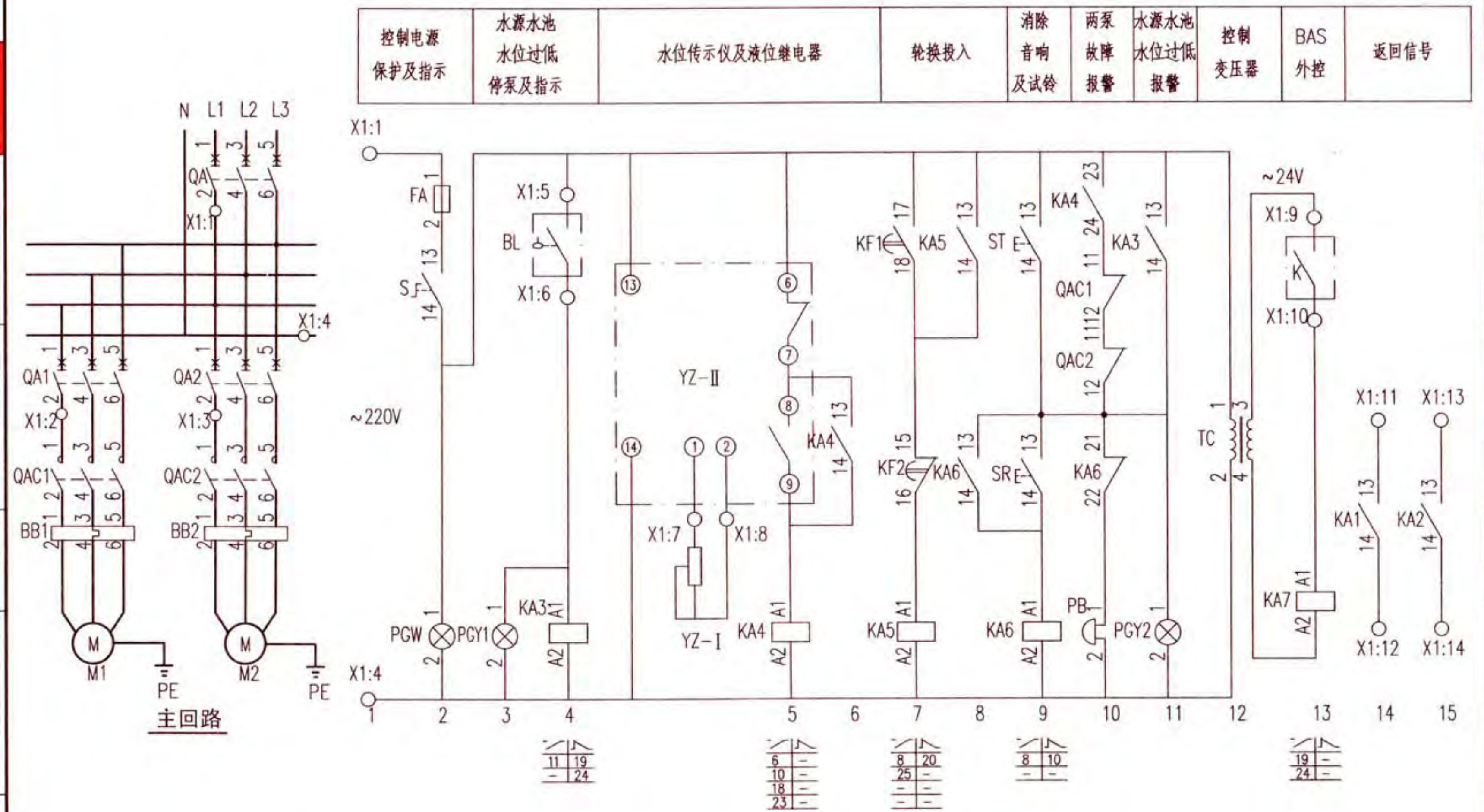
随电动机容量改变的设备表

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-5-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1000x300
XKG-5-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-5-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-5-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-5-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-5-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-5-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-5-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-5-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-5-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-5-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



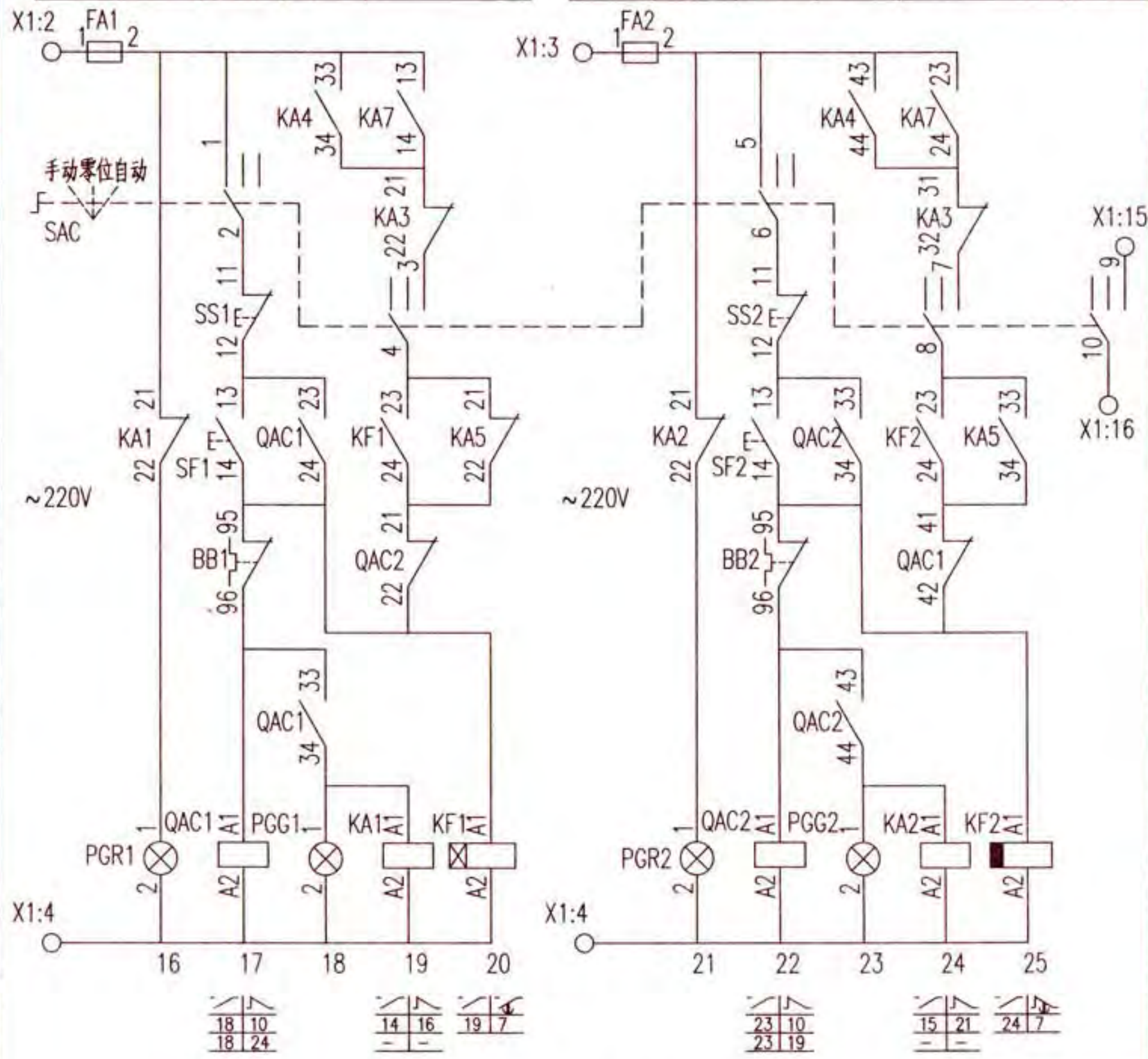
接线端子图



控制原理图

给水泵一用一备全压启动自动轮换水位传示仪控制电路图 XKG-6-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	陈红	页	151

1#泵控制					2#泵控制					BAS 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	



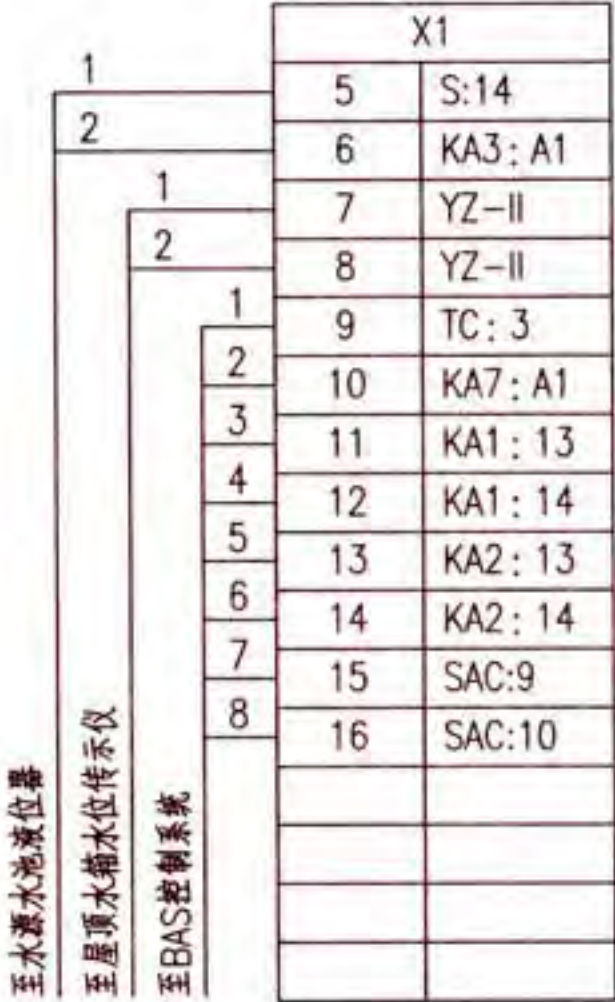
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~6	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	6	-
6	KA7	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1、2	黄色信号灯		个	3	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	-
20	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水专业提供
21	YZ-I、II	水位传示仪	-	套	1	由水专业提供
22	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
22	X1	端子板	-	-	-	-

控制原理图

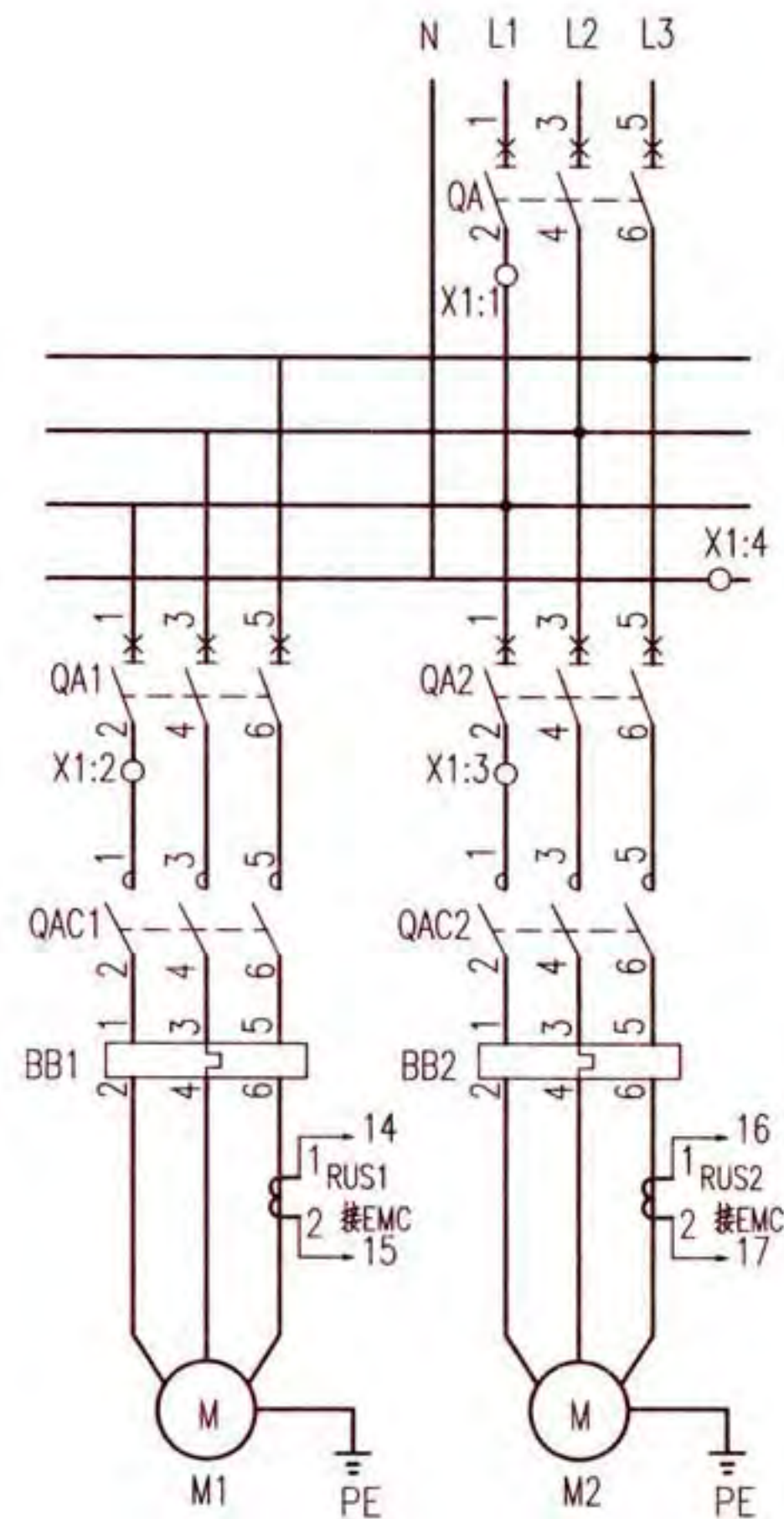
随电动机容量改变的设备表

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-6-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1000x300
XKG-6-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-6-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-6-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-6-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-6-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-6-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-6-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-6-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-6-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-6-2/37	37	100	80	100	50~80	

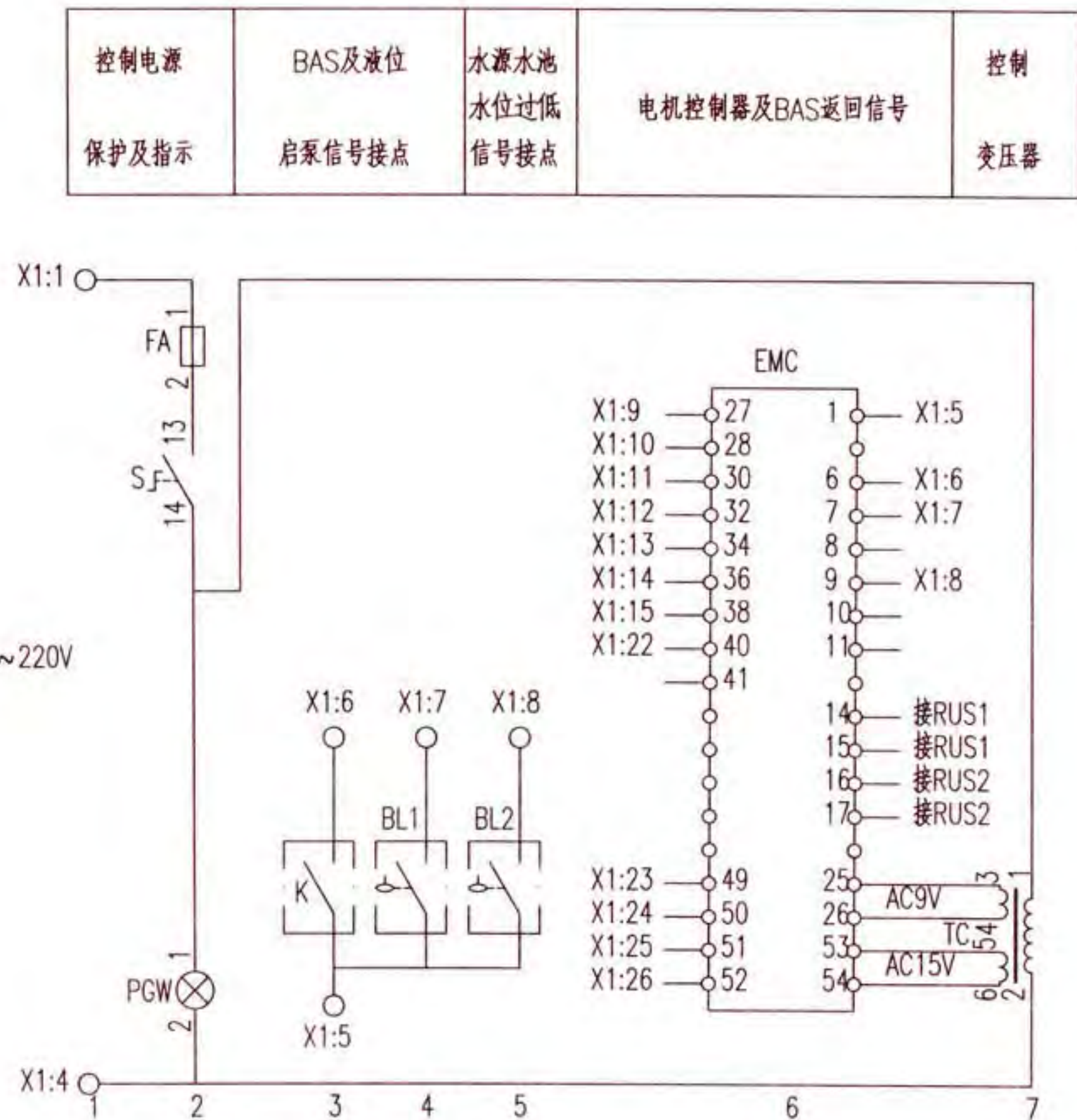
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图



主回路



控制原理图

给水泵一用一备全压启动电机控制器控制电路图
XKG-7-2

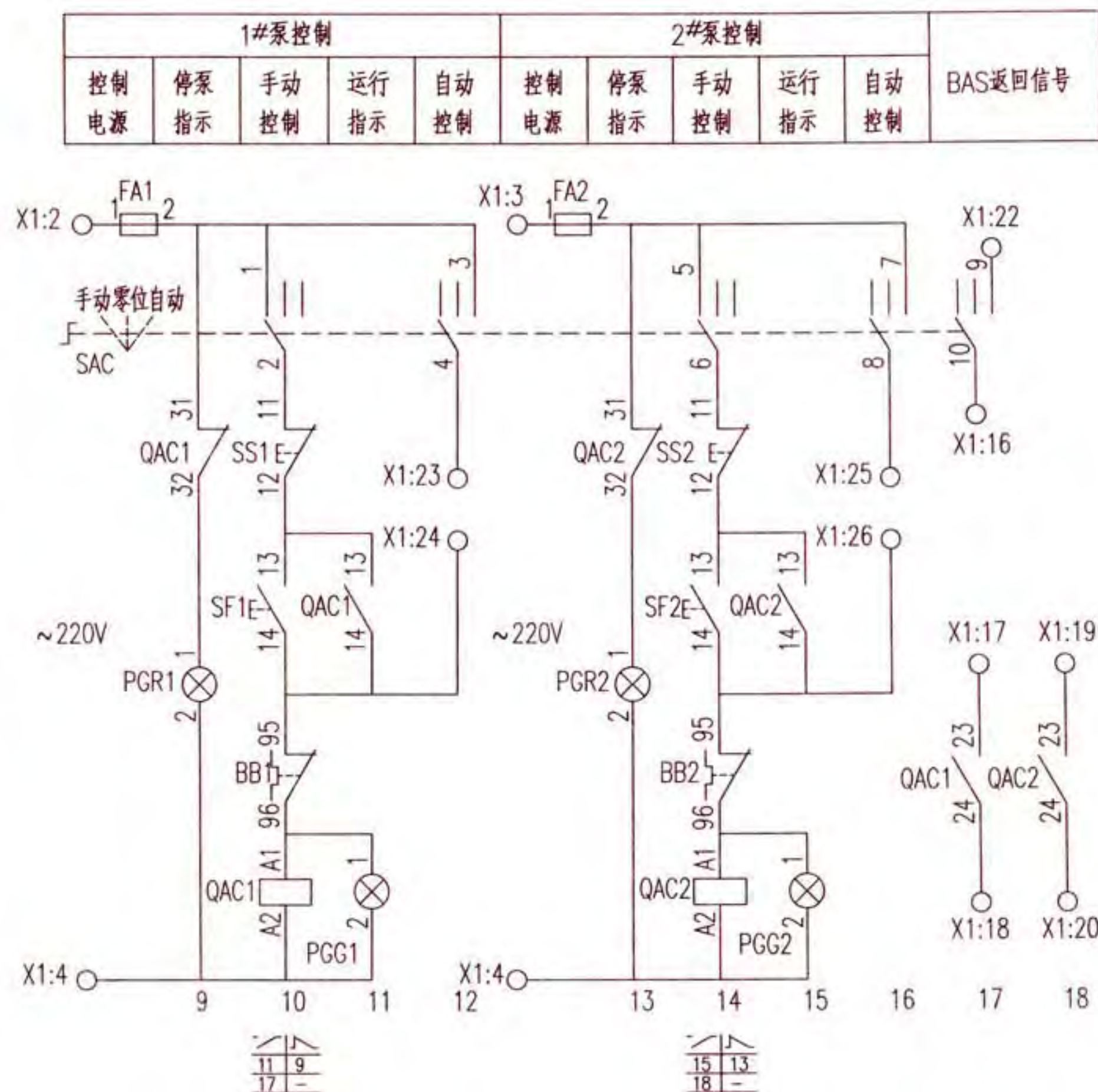
图集号

16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页

154



控制原理图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
6	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
12	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
13	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
15	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
16	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
17	X1	端子板	—	—	—	—

给水泵一用一备全压启动电机控制器控制电路图
XKG-7-2

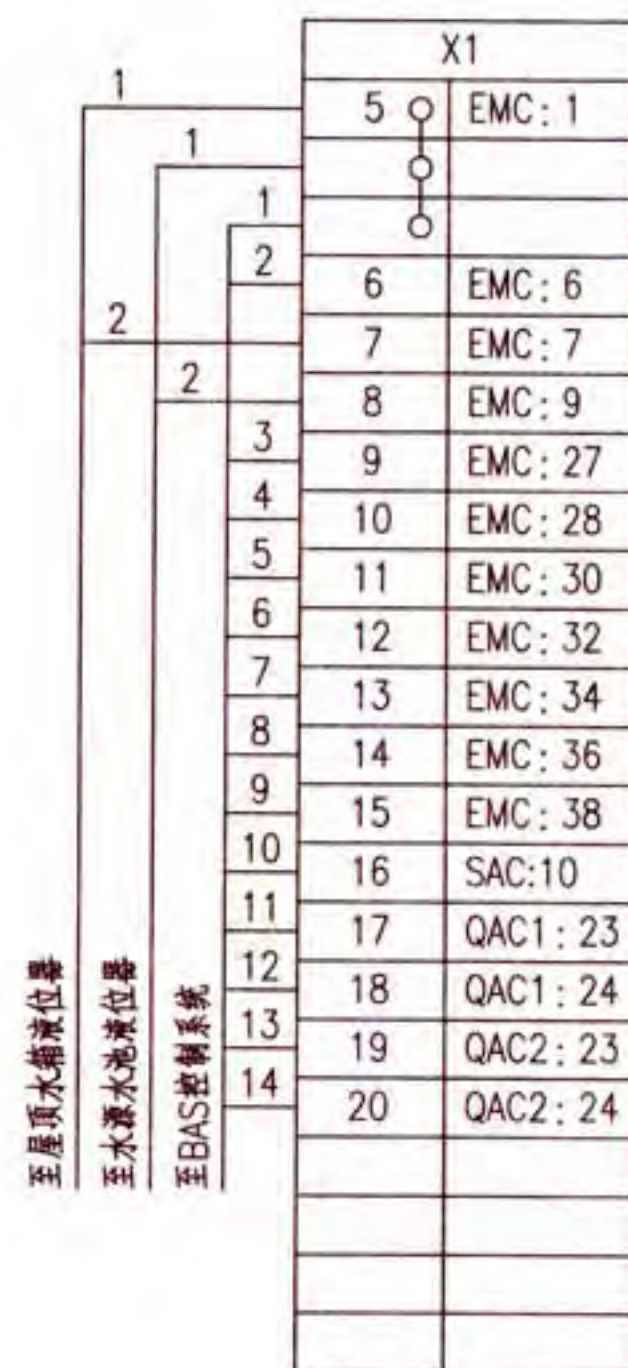
图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

随电动机容量改变的设备表

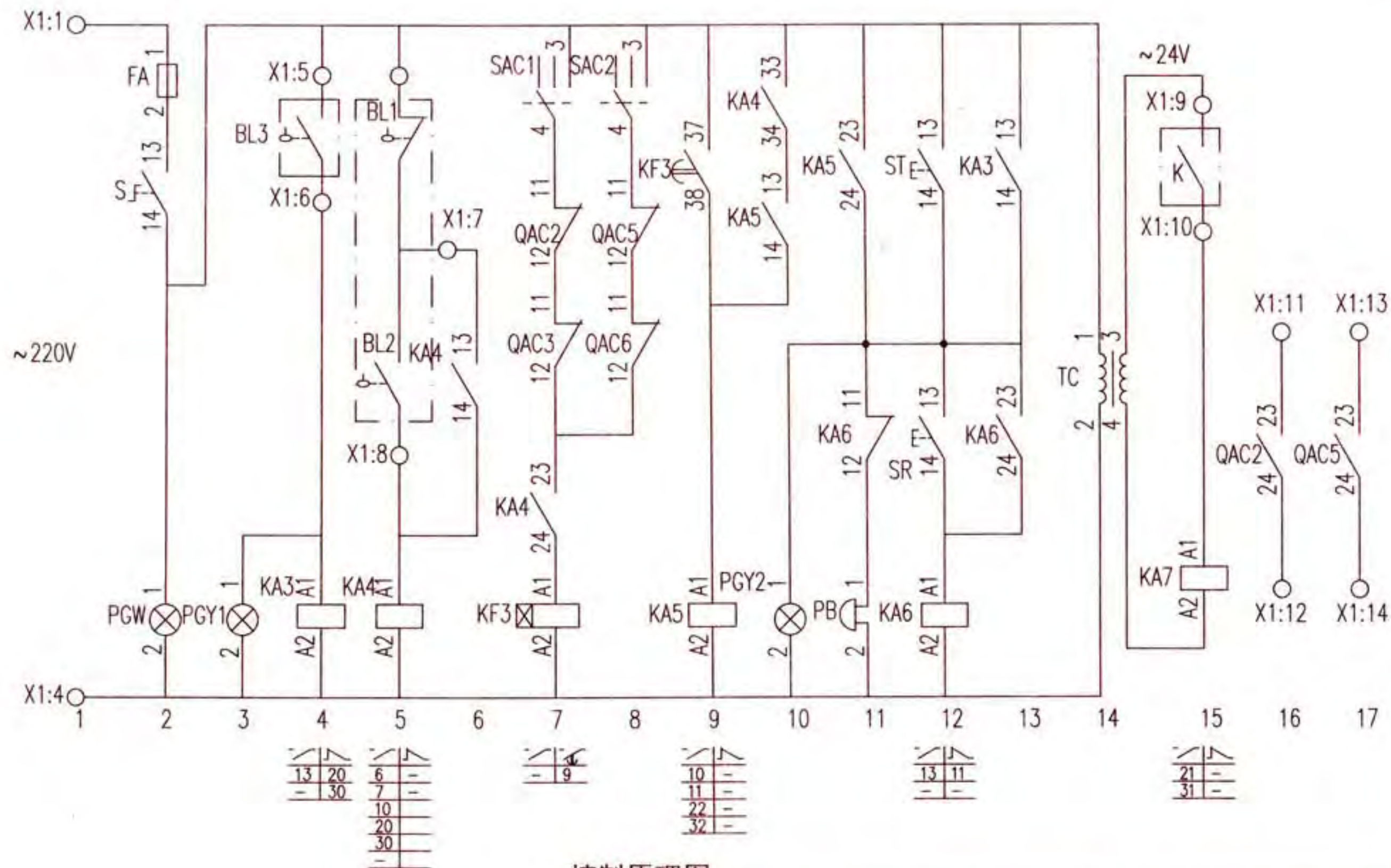
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1-2			
XKG-7-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1000x300
XKG-7-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-7-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-7-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-7-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-7-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-7-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-7-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-7-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-7-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-7-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



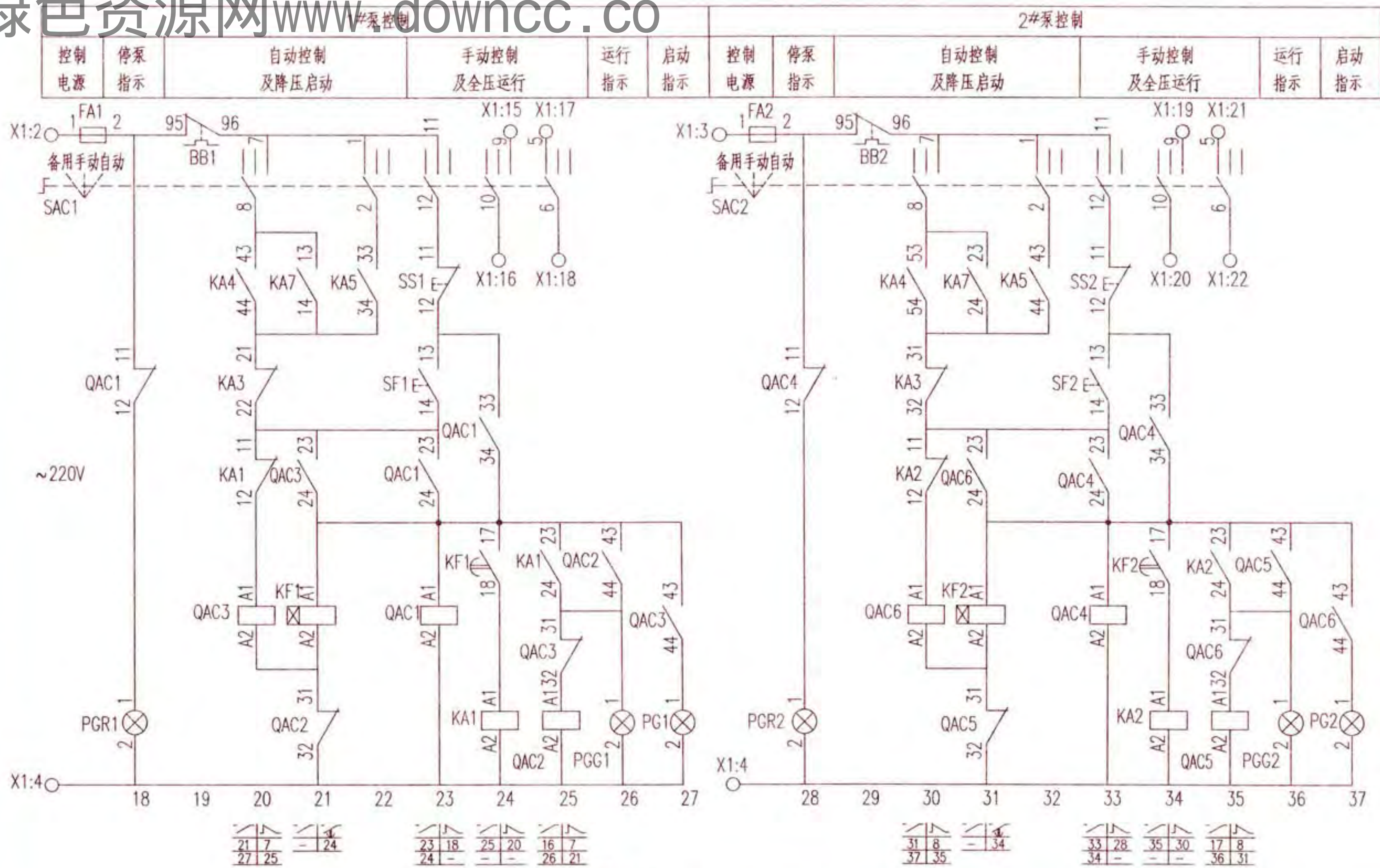
接线端子图

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器	备用泵延时自投	事故 自投 报警	消除 音响 及试铃	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控	返回信号
---------------	-----------------------	-------	---------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	-----------	------

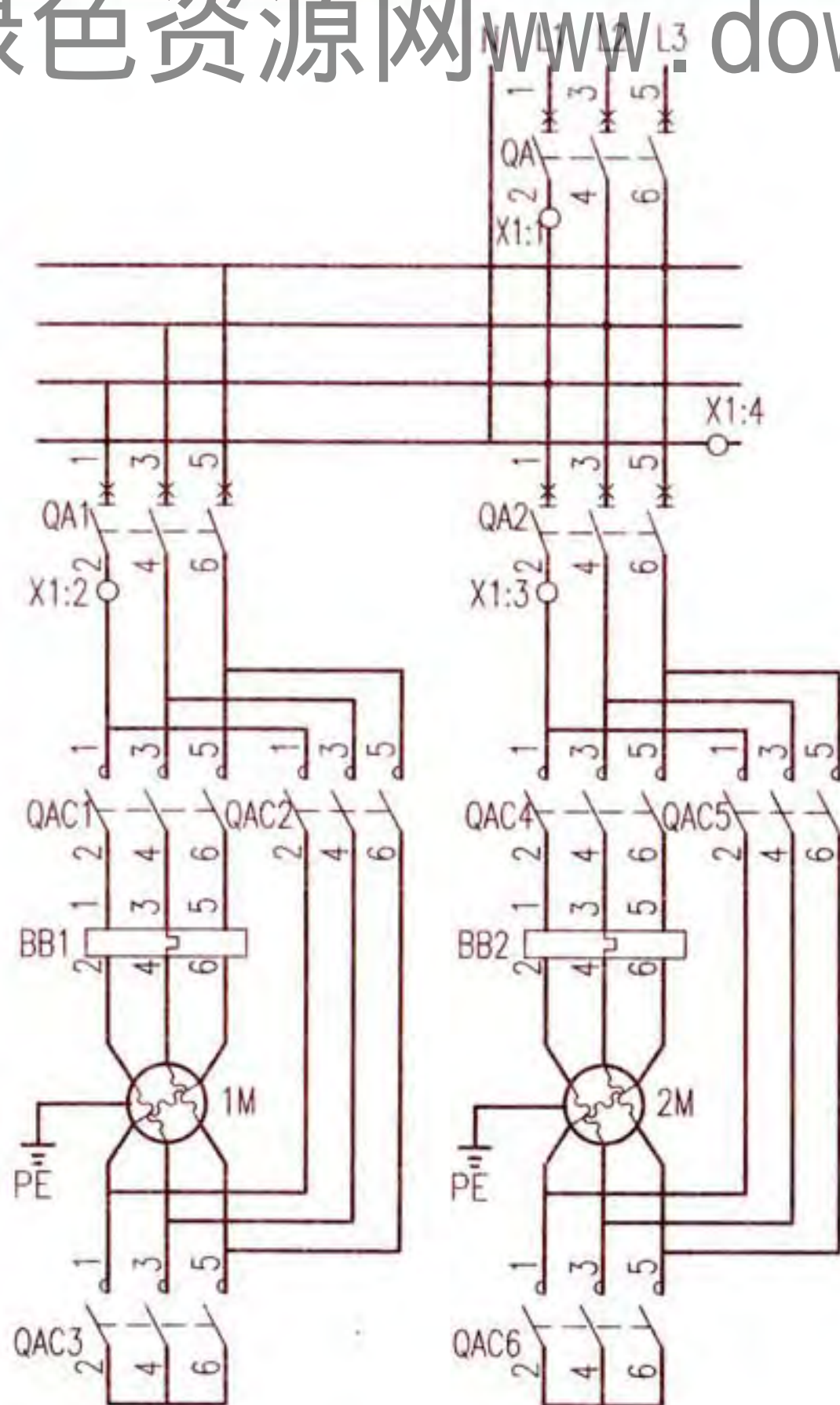


控制原理图

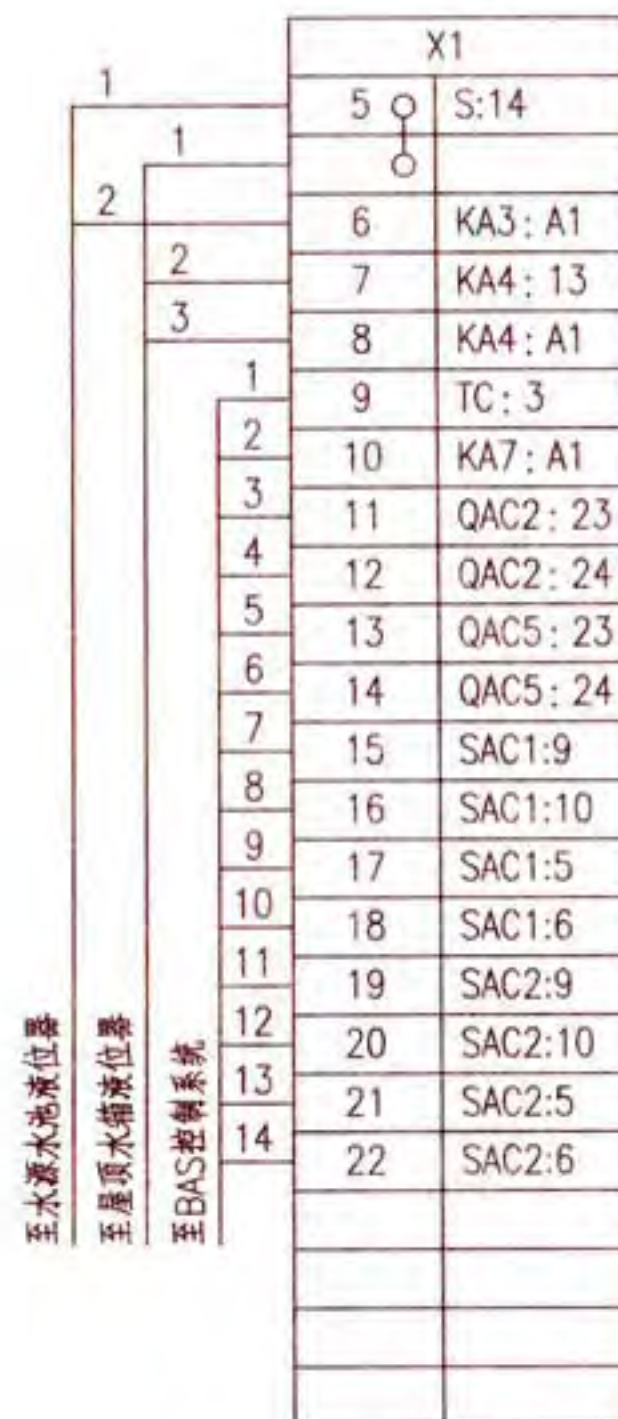
给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKG-8-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	校对	李陆峰	设计	页	157



给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKG-8-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	页	158



主回路



接线端子图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1.2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1.2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~3.5.6	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	5	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	—
7	KA7	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
8	KF1.2.3	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	3	—
9	SAC1.2	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	2	见本图集第20页
10	SS1.2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1.2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1.2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1.2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PG1.2	无色信号灯		个	2	~220V
18	PGY1.2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
21	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	—
22	BL1.2.3	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	2	由水专业提供
23	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
24	X1	端子板	—	—	—	—

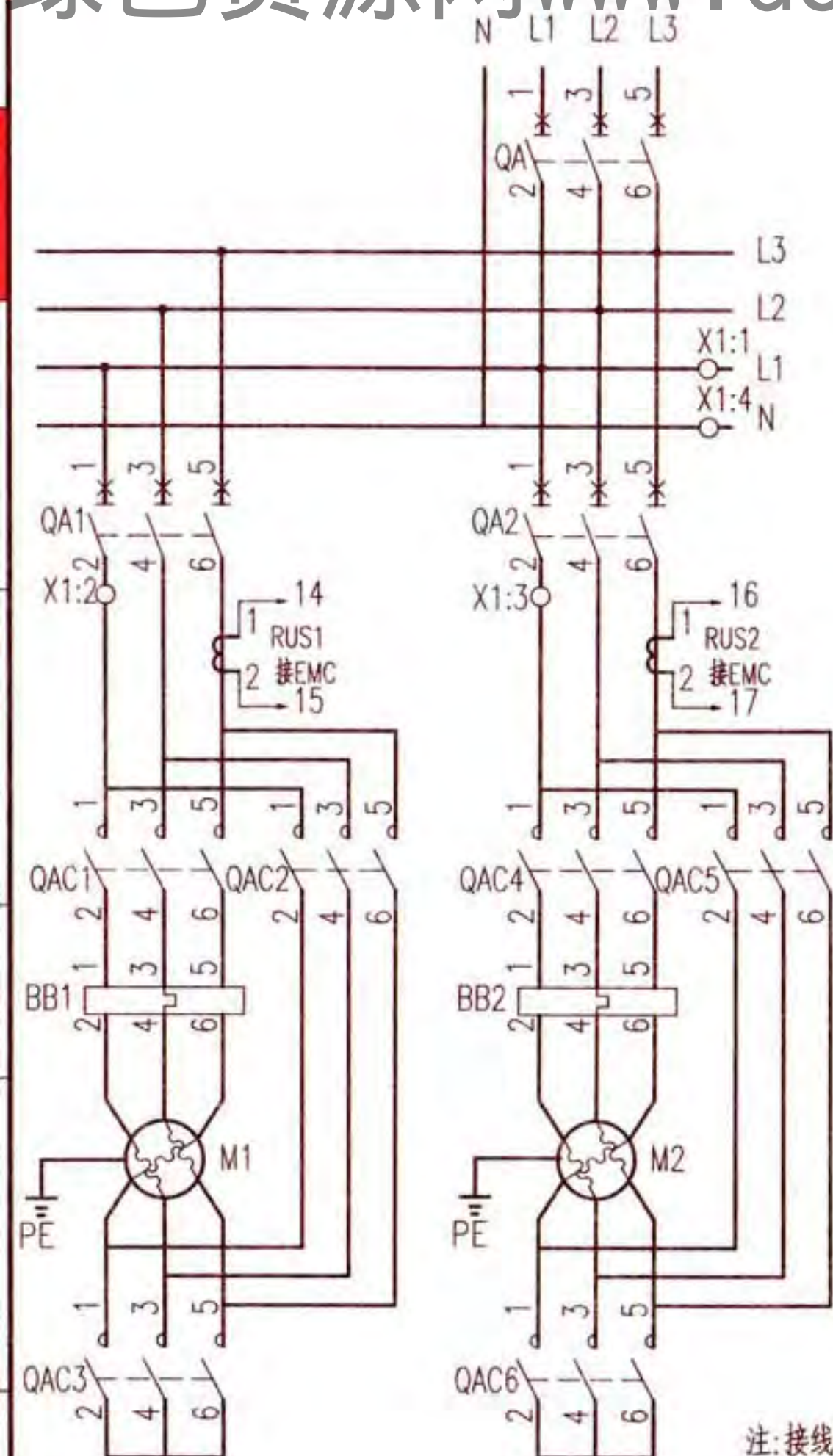
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKG-8-2

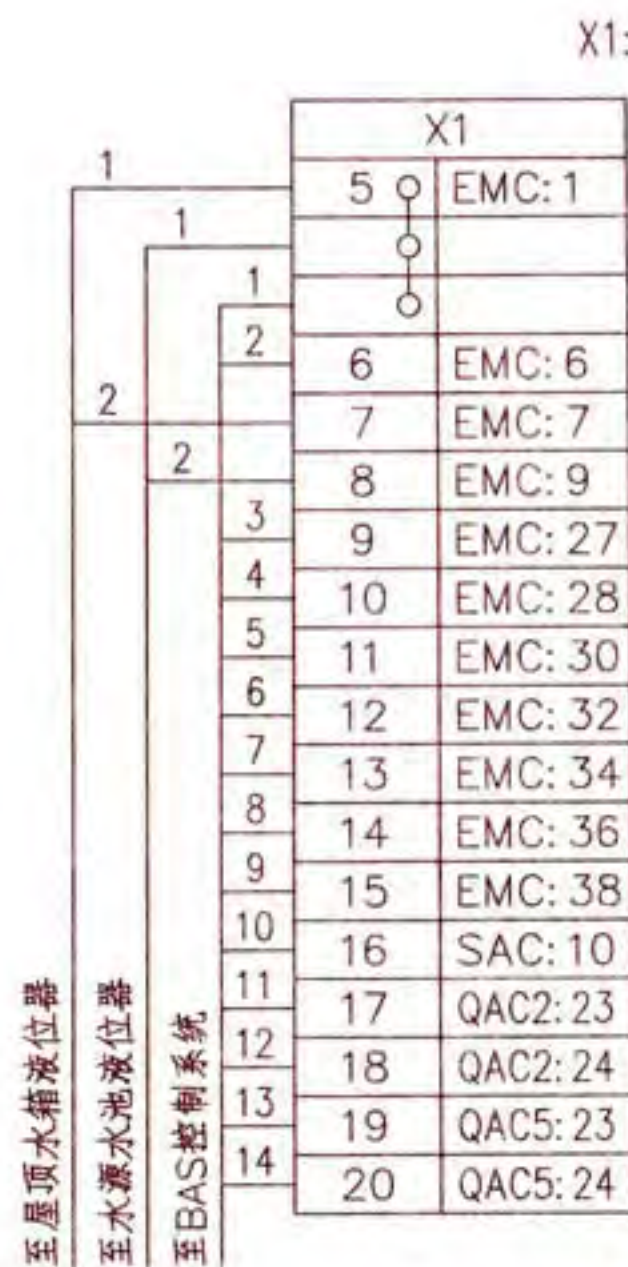
图集号 16D303-3

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)		交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-8-2/11	11	32	25	25	12.5~20	600x1200x300
XKG-8-2/15	15	40	32		16~25	
XKG-8-2/18.5	18.5	50	40	40	20~23	
XKG-8-2/22	22	63	50		25~40	
XKG-8-2/30	30	80	63	63	32~50	600x1600x300
XKG-8-2/37	37	100	80		40~63	



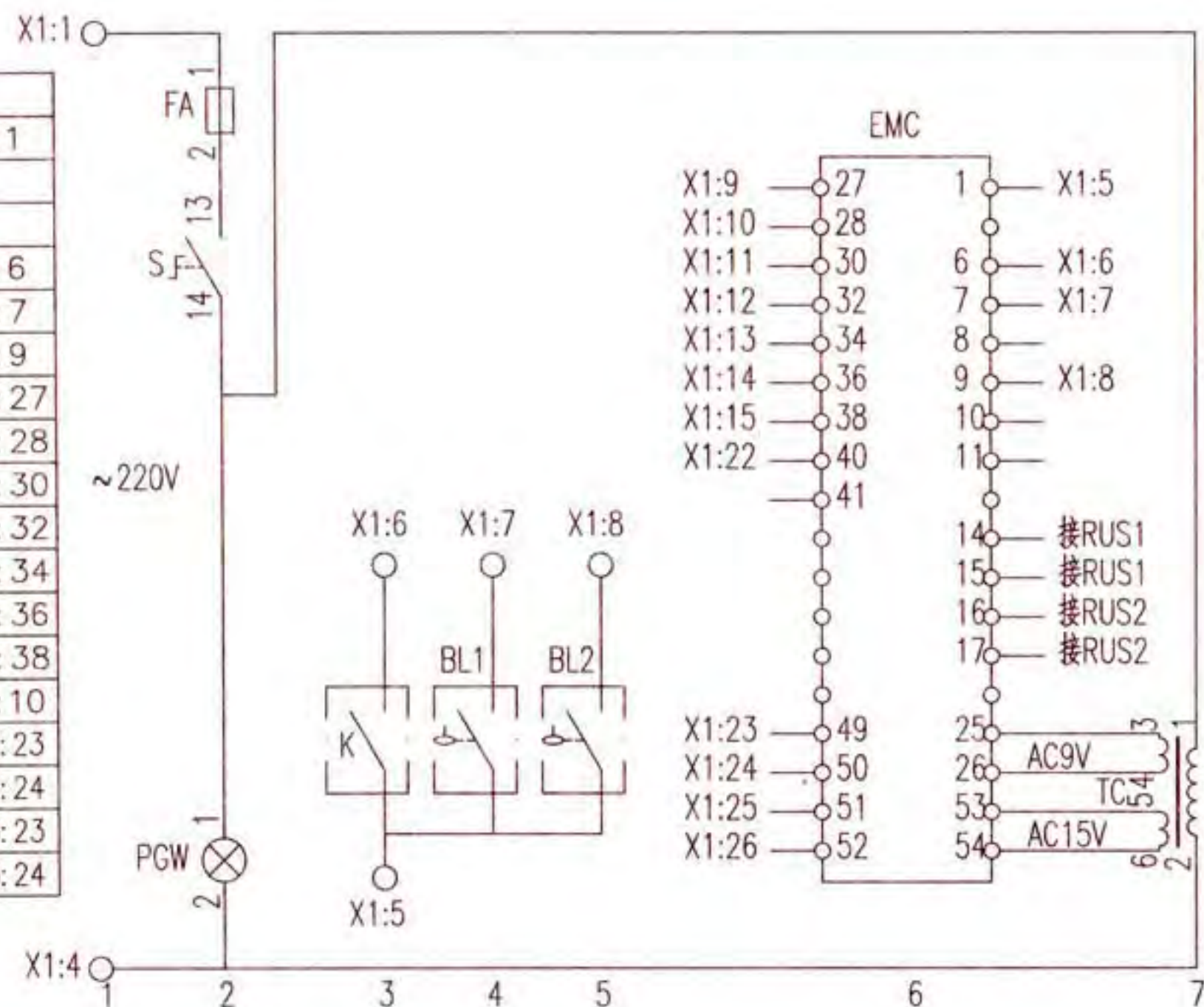
主回路



接线端子图

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

控制电源	BAS及液位	水源水池	电机控制器及BAS返回信号	控制
保护及指示	启泵信号接点	水位过低	信号接点	变压器



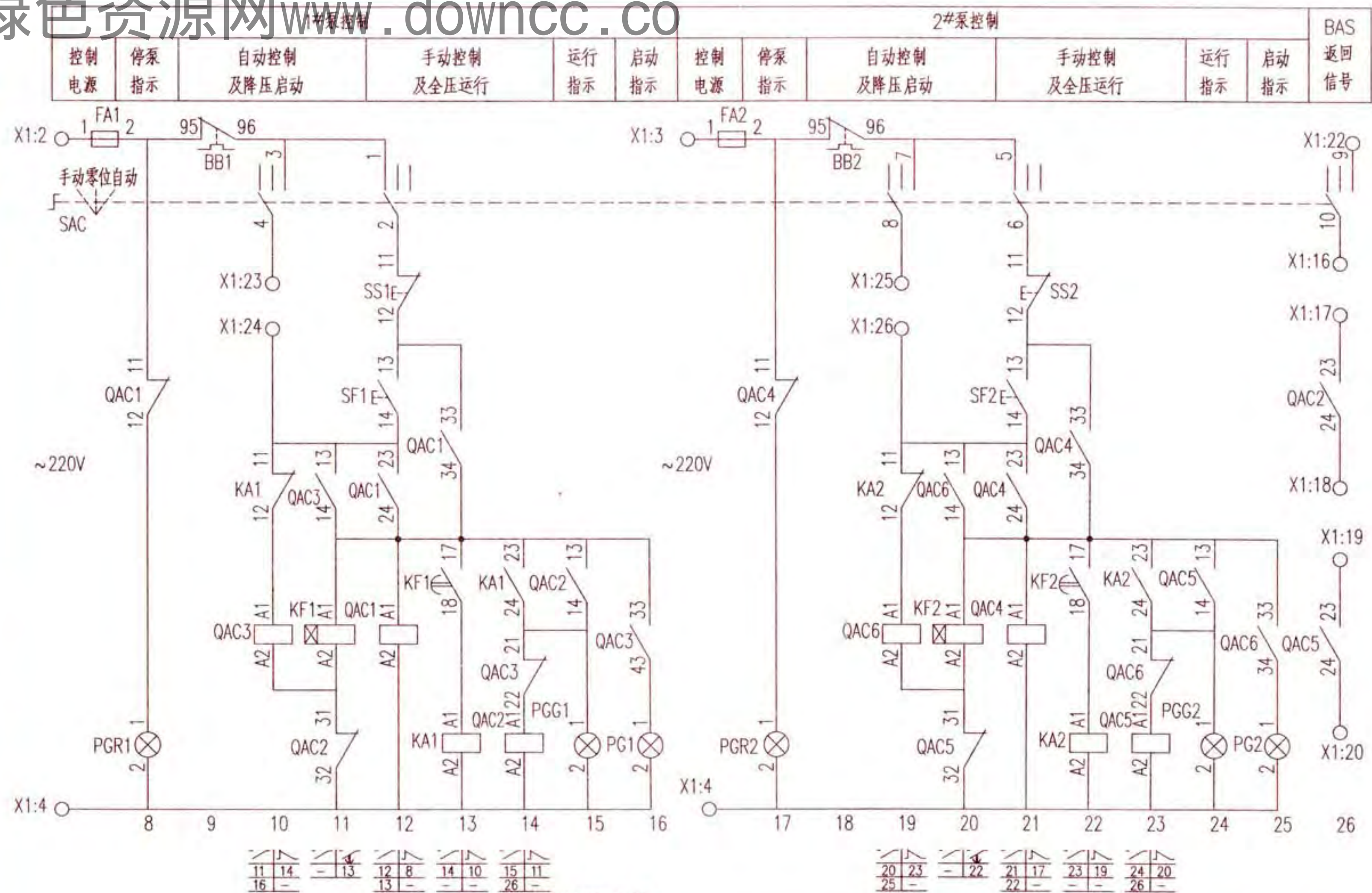
控制原理图

给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKG-9-2

审核 庞传贵 设计 陈红

图集号 16D303-3

页 161



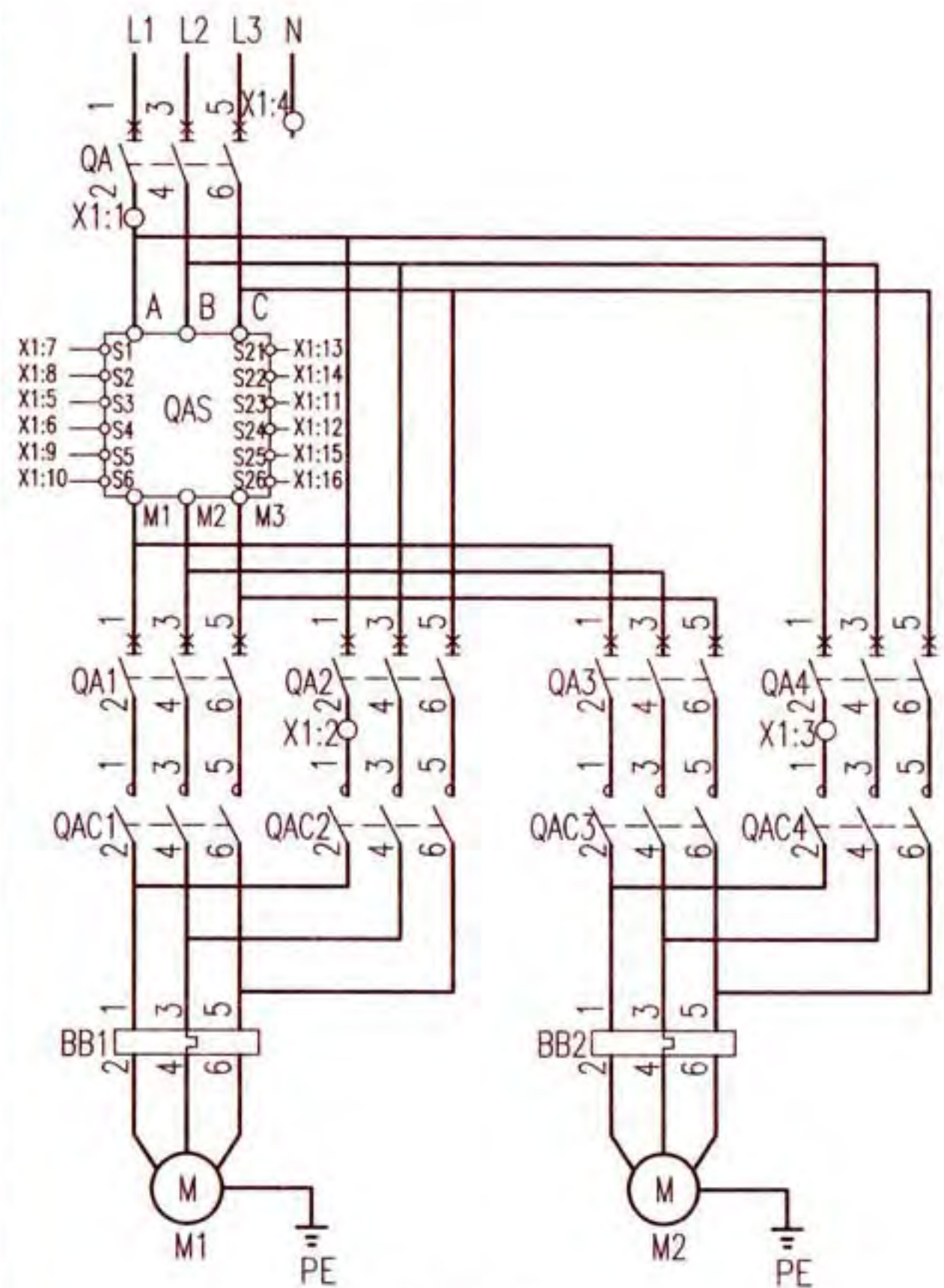
控制原理图

给水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKG-9-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	页	162	

随电动机容量改变的设备表

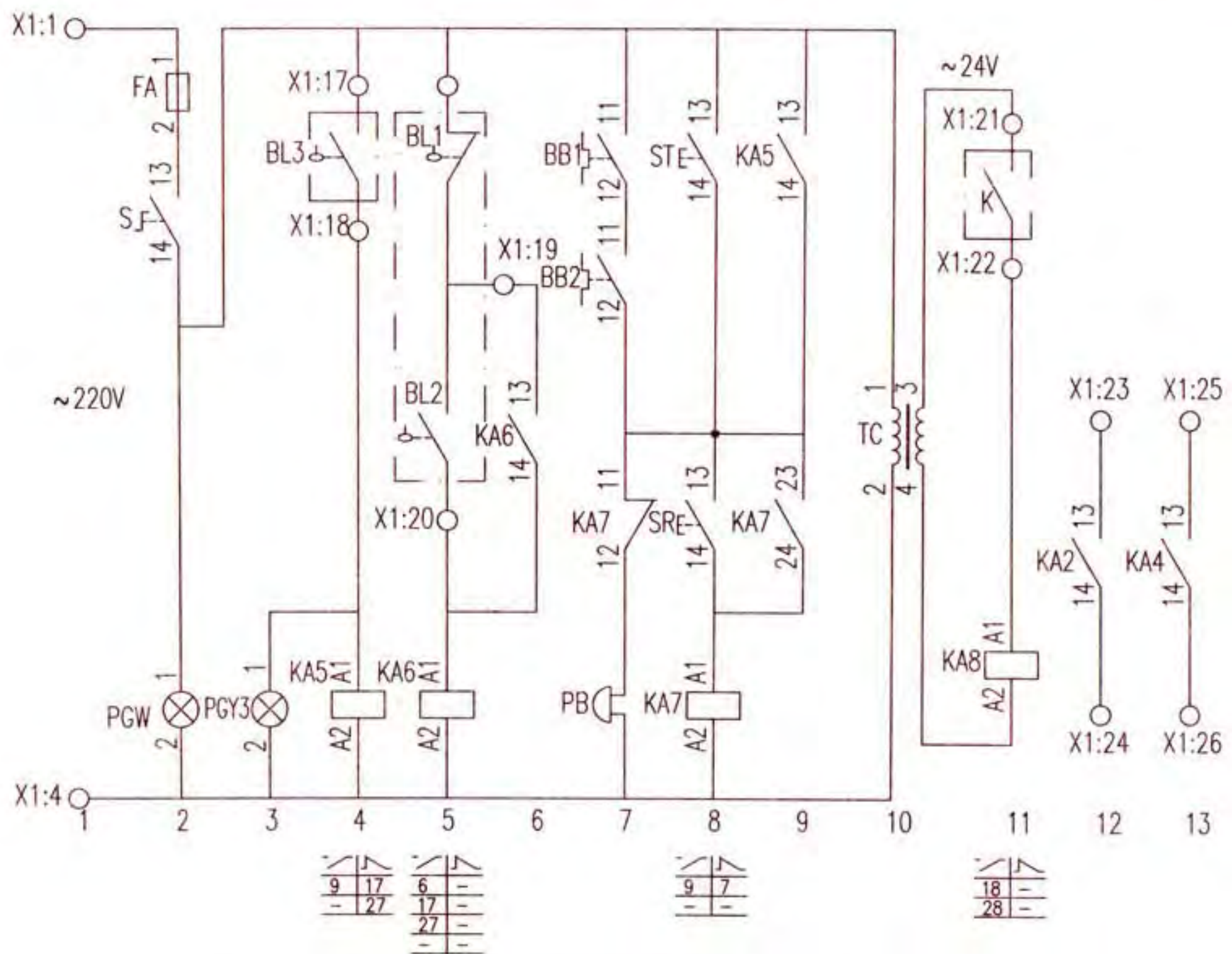
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流(A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-9-2/11	11	32	25	25	12.5~20	600x1200x300
XKG-9-2/15	15	40	32		16~25	
XKG-9-2/18.5	18.5	50	40	40	20~32	
XKG-9-2/22	22	63	50		25~40	
XKG-9-2/30	30	80	63	63	32~50	600x1600x300
XKG-9-2/37	37	100	80		40~63	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
6	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	—
7	KA1、2	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	2	—
8	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PG1、2	无色信号灯		个	2	~220V
16	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
17	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
18	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
19	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
20	X1	端子板	—	—	—	—



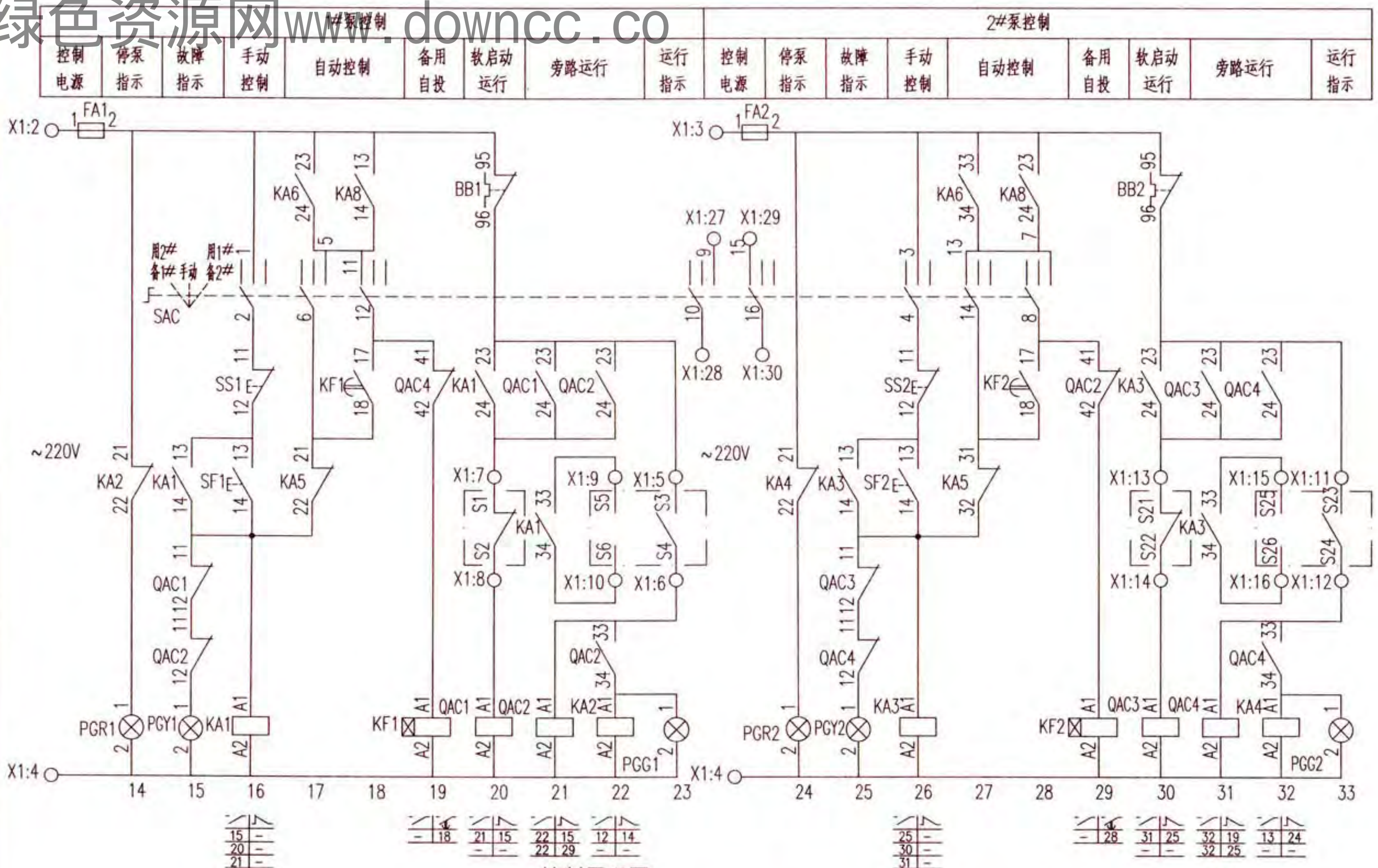
主回路

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器	两泵 故障 报警	消除 音响 及试铃	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS 外控	BAS返回信号
---------------	-----------------------	-------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	-----------	---------



控制原理图

给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-10-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	李陆峰	页	164



控制原理图

给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-10-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	页	165	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图

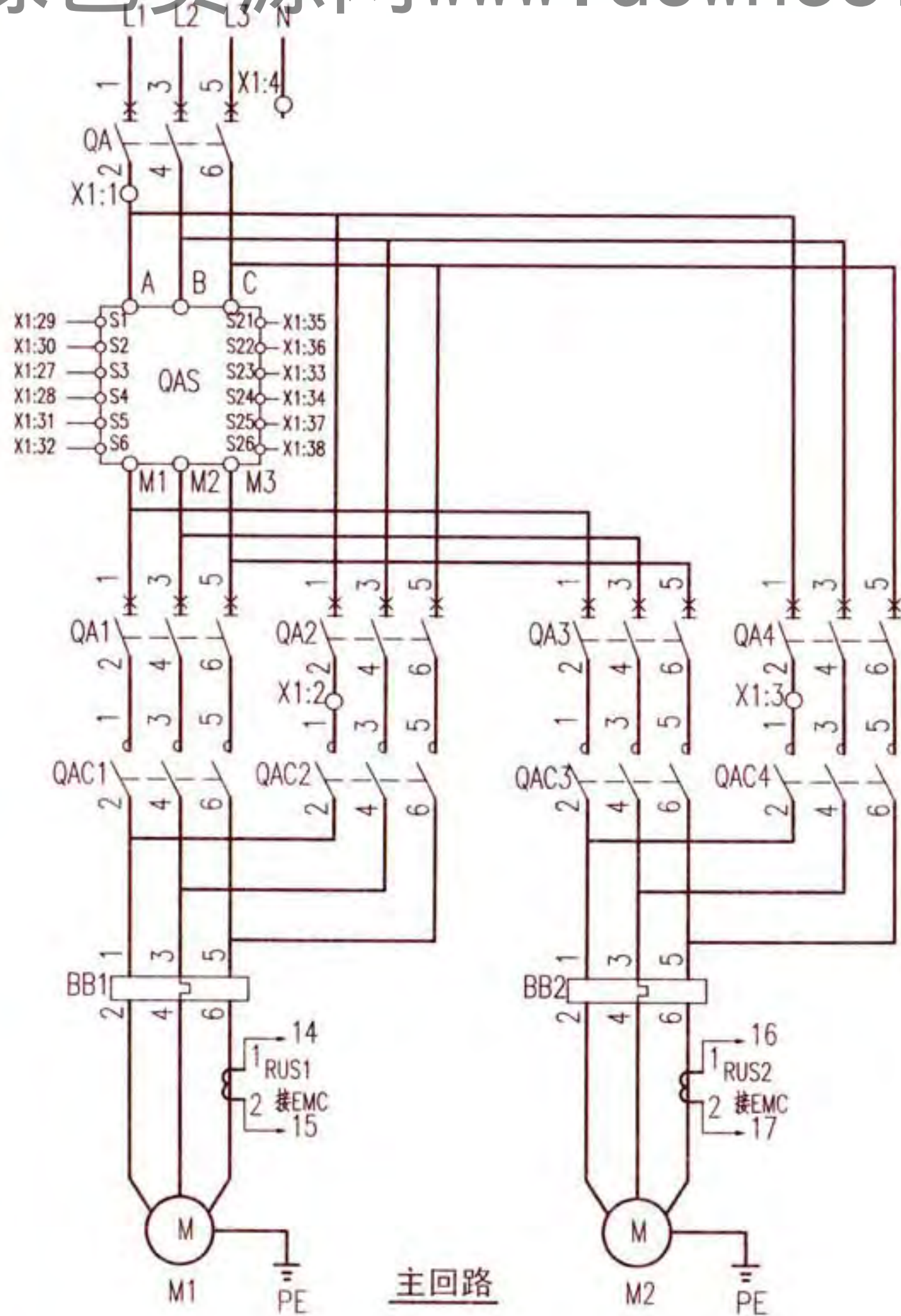
随电动机容量改变的设备表

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)		交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-10-2/15	15	40	32	25	20~32	
XKG-10-2/18.5	18.5	50	40	40	25~40	
XKG-10-2/22	22	63	50		32~50	
XKG-10-2/30	30	80	63	63	40~63	
XKG-10-2/37	37	100	80		50~80	

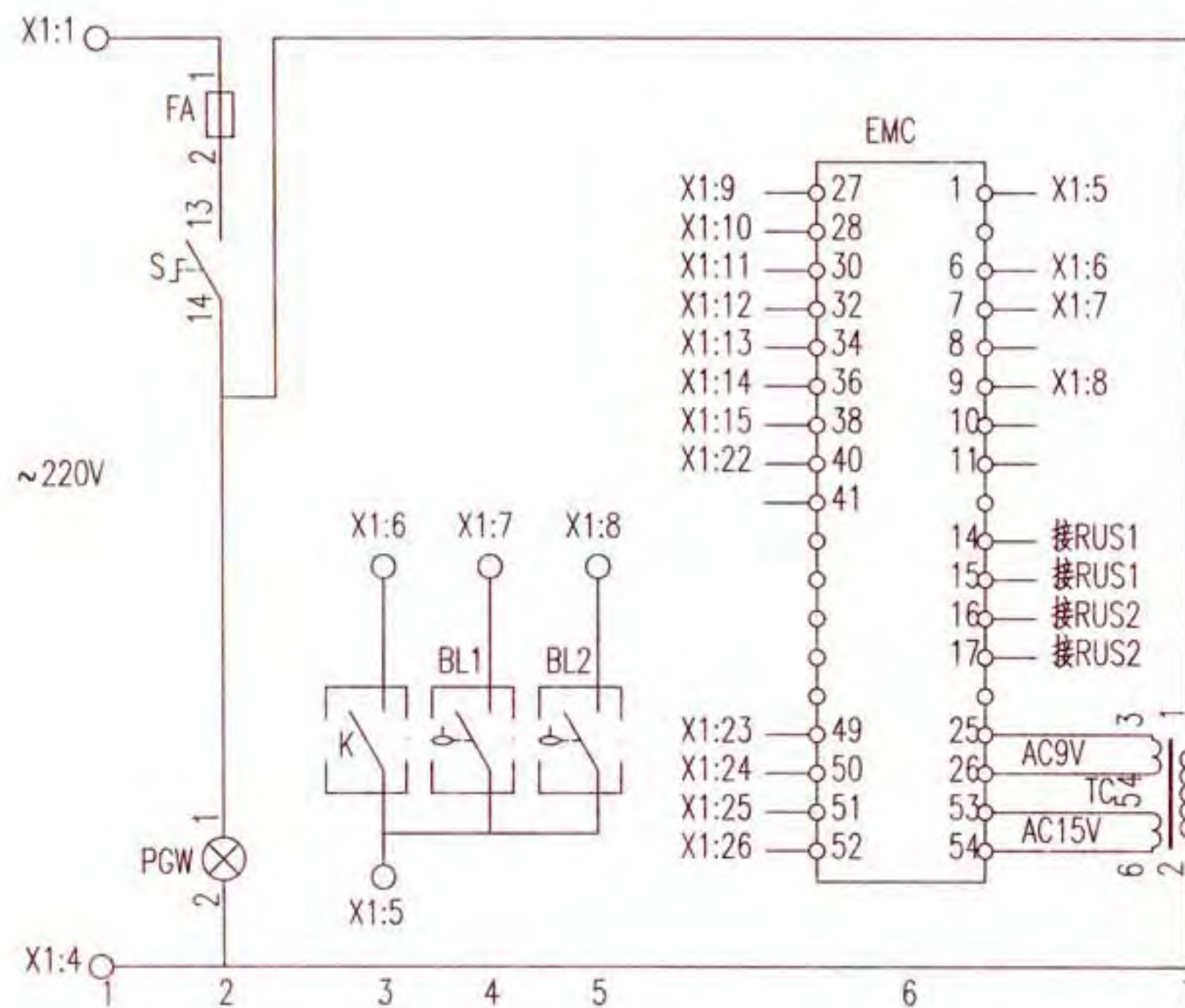
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA、QA1~4	低压断路器	由设计确定	个	5	—
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	QAS	软启动器	—	个	1	与电动机容量配套
5	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
6	KA1~7	中间继电器	JZC1-44 220V	个	7	—
7	KA8	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	—
8	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
18	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
19	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
20	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
21	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
22	K	BAS外控制合触点	—	—	—	BAS系统提供
23	X1	端子板	—	—	—	—

给水泵一用一备软启动控制电路图
XKG-10-2

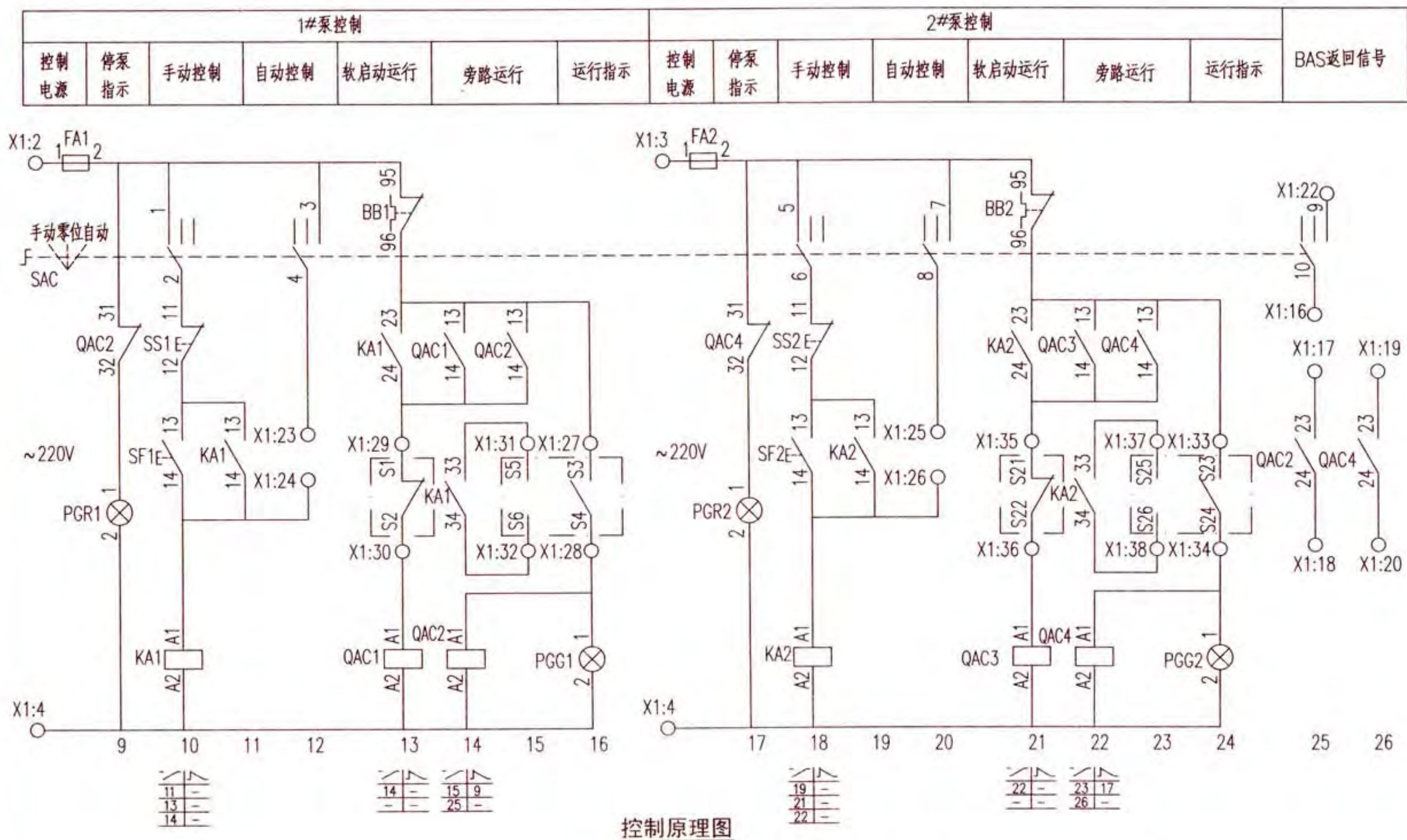
图集号 16D303-3



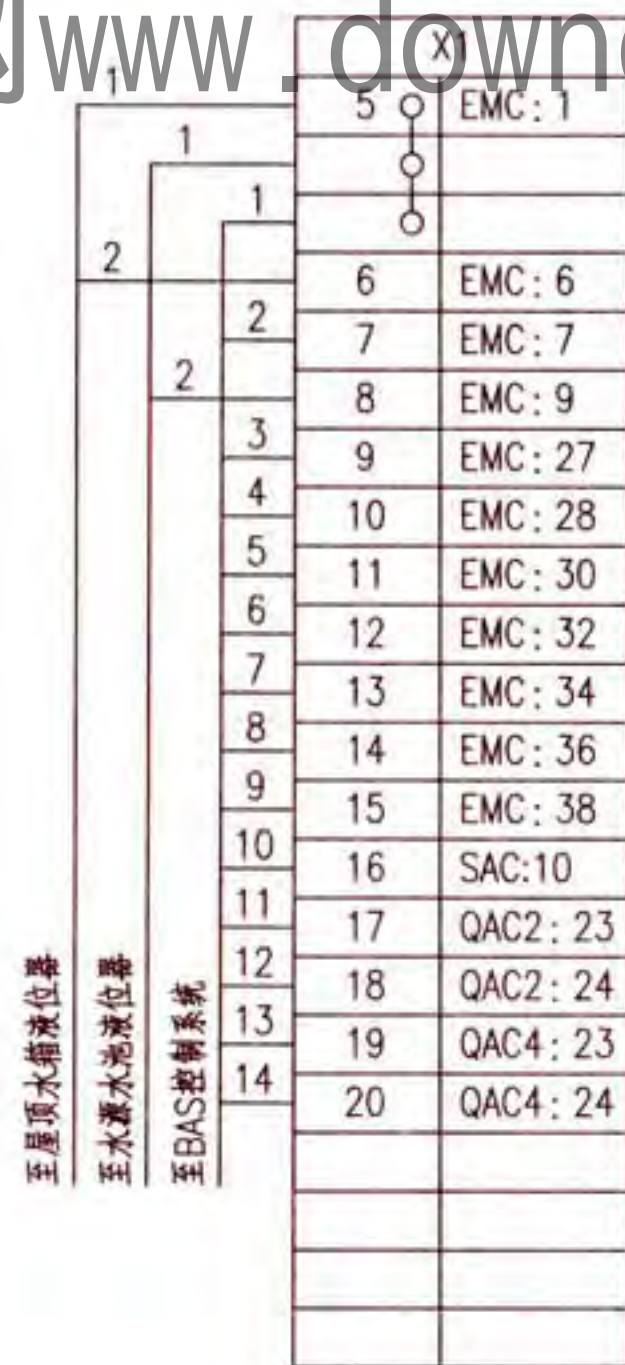
控制电源 保护及指示	BAS及液位 启泵信号接点	水源水池 水位过低 信号接点	电机控制器及BAS返回信号	控制 变压器
---------------	------------------	----------------------	---------------	-----------



给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-11-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	陈红	页	167



给水泵一用一备软启动控制电路图 XKG-11-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	李陆峰	页	168



接线端子图

随电动机容量改变的设备表

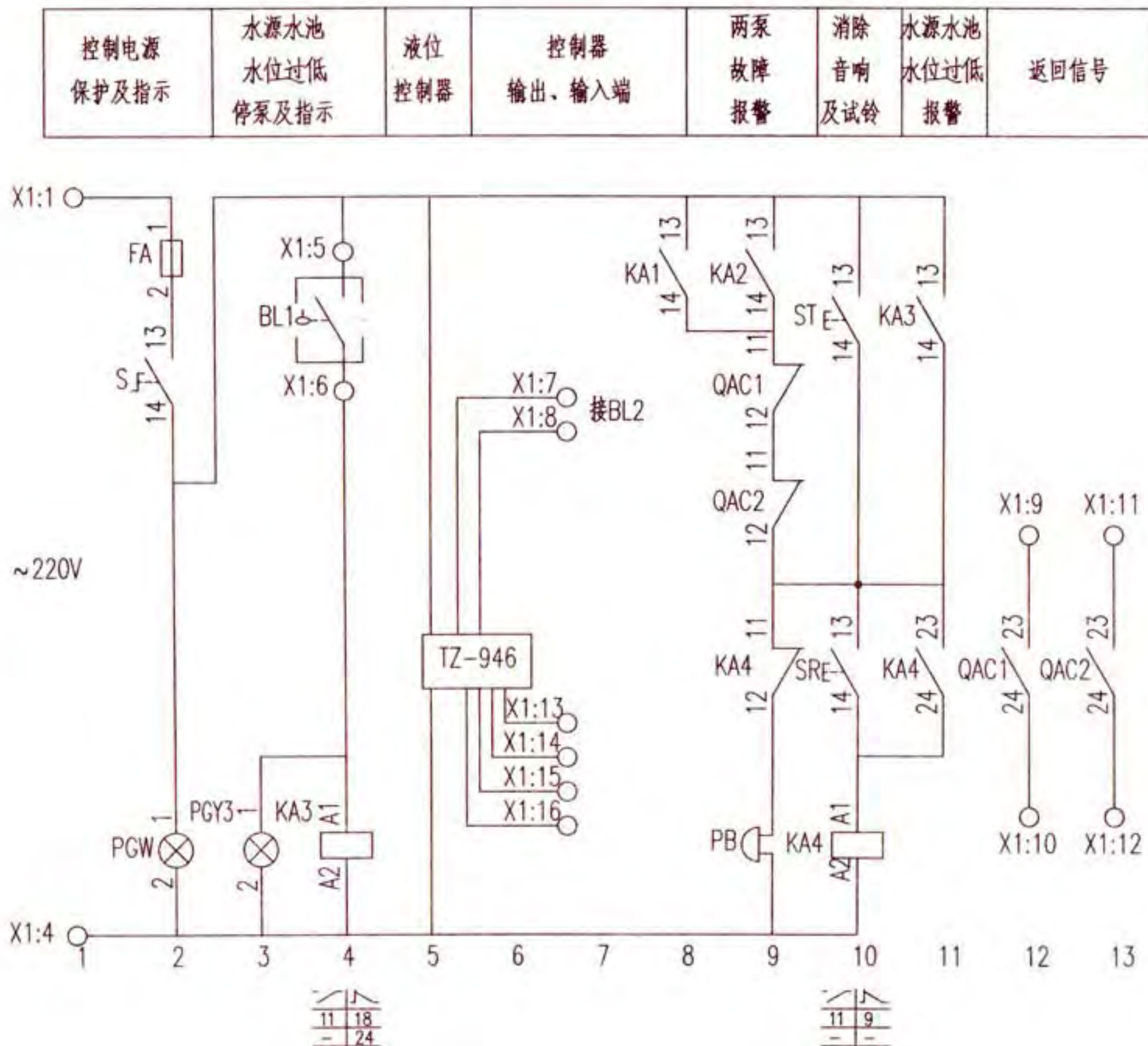
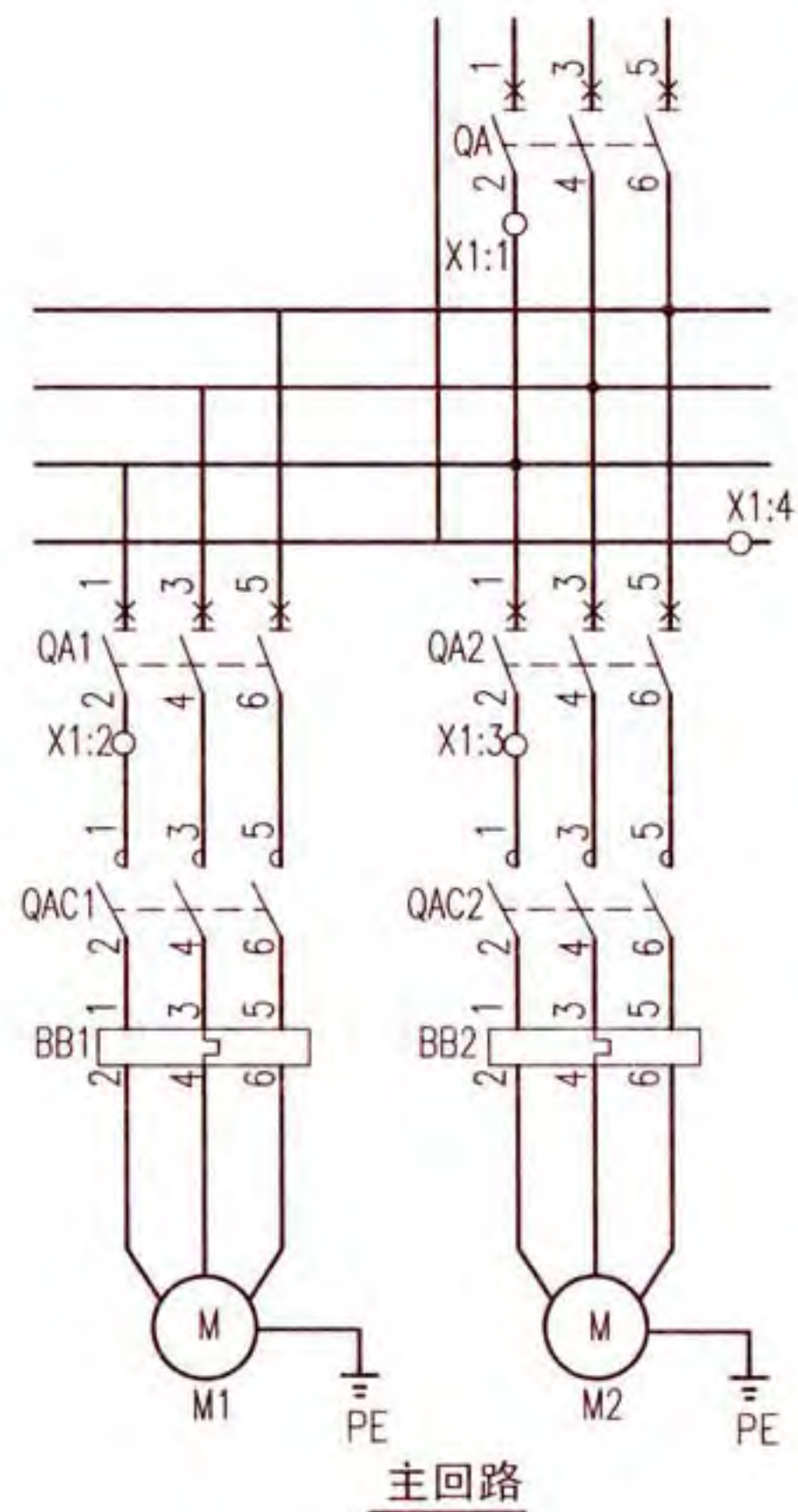
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-11-2/15	15	40	32	25	20~32	
XKG-11-2/18.5	18.5	50	40	40	25~40	
XKG-11-2/22	22	63	50		32~50	
XKG-11-2/30	30	80	63	63	40~63	
XKG-11-2/37	37	100	80		50~80	

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1~4	低压断路器	由设计确定	个	5	—
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	QAS	软启动器	—	个	1	与电动机容量配套
5	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
6	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
7	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	—
8	KA1、2	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	2	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
17	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
18	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供

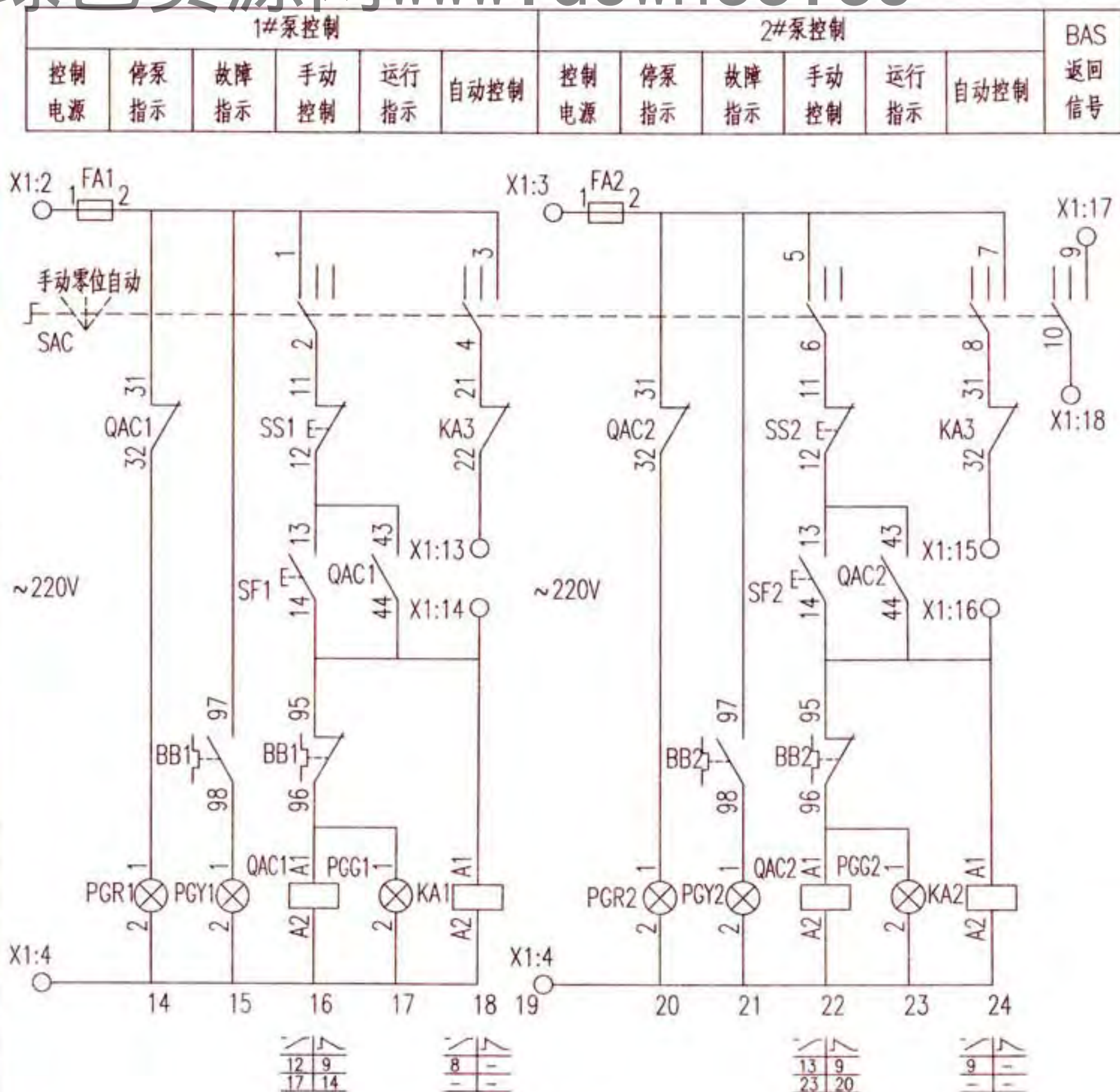
给水泵一用一备软启动控制电路图
XKG-11-2

图集号 16D303-3



控制原理图

给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图 XKG-12-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	170	



控制原理图

注：1.此原理图用于14kW以下的水泵。

2.本图为1#泵、2#泵控制原理图，水泵控制大于14kW见172页，两者择一。

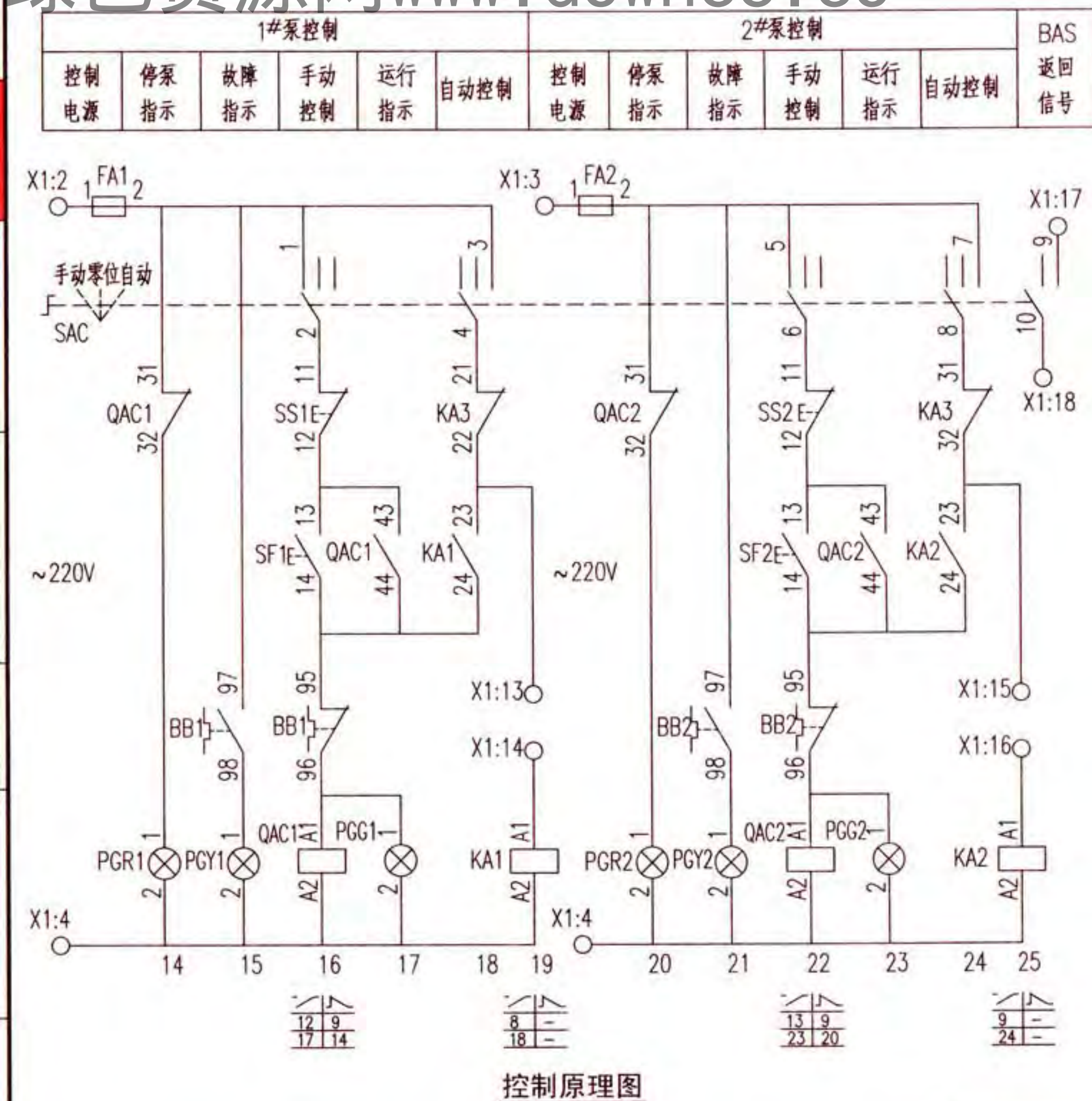
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1.2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1.2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1.2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~4	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	4	-
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1.2	停止按钮	CJK22-11P/口	个	2	~220V 红色
8	SF1.2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/口	个	1	~220V
12	PGG1.2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1.2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
17	TZ-946	液位控制器	-	套	1	-
18	BL2	液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	-
19	BL1	液位器	触点容量：AC220V 1A	个	1	由水专业提供
20	X1	端子板	-	-	-	-

给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图
XKG-12-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页 171



序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~4	中间继电器	JZC1-44~ 220V	个	4	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
17	TZ-946	液位控制器	—	套	1	—
18	BL2	液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	—
19	BL1	液位器	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水专业提供
20	X1	端子板	—	—	—	—

给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图 XKG-12-2

注：1.此原理图用于14kW以上的水泵。

2.本图为1#泵、2#泵控制原理图,水泵控制小于14kW见171页,两者择一。

图集号	16D303-3
-----	----------

审核	庞传贵	初校	校对	李陆峰	李陆峰	设计	陈红	陈红
----	-----	----	----	-----	-----	----	----	----

页	172
---	-----

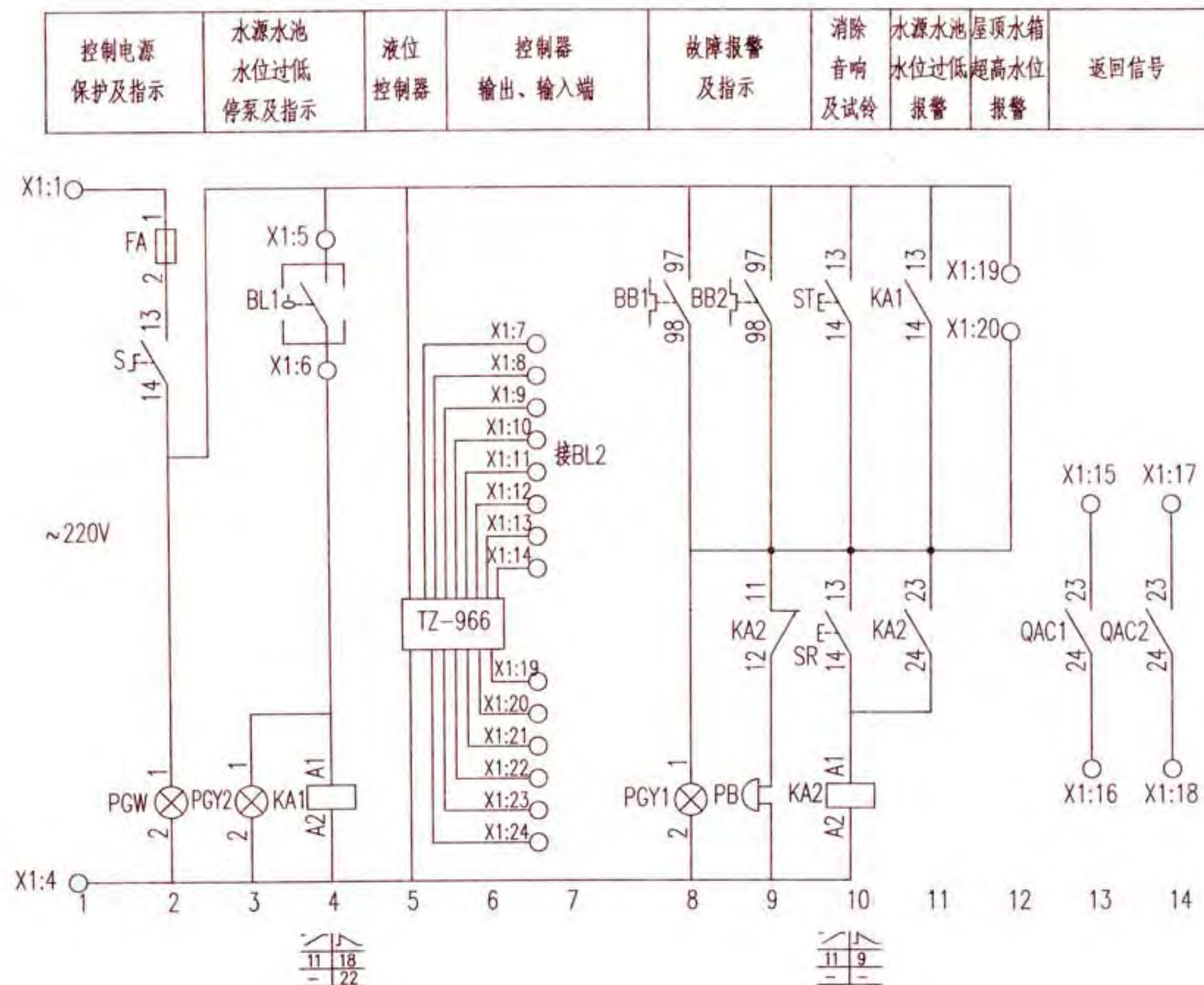
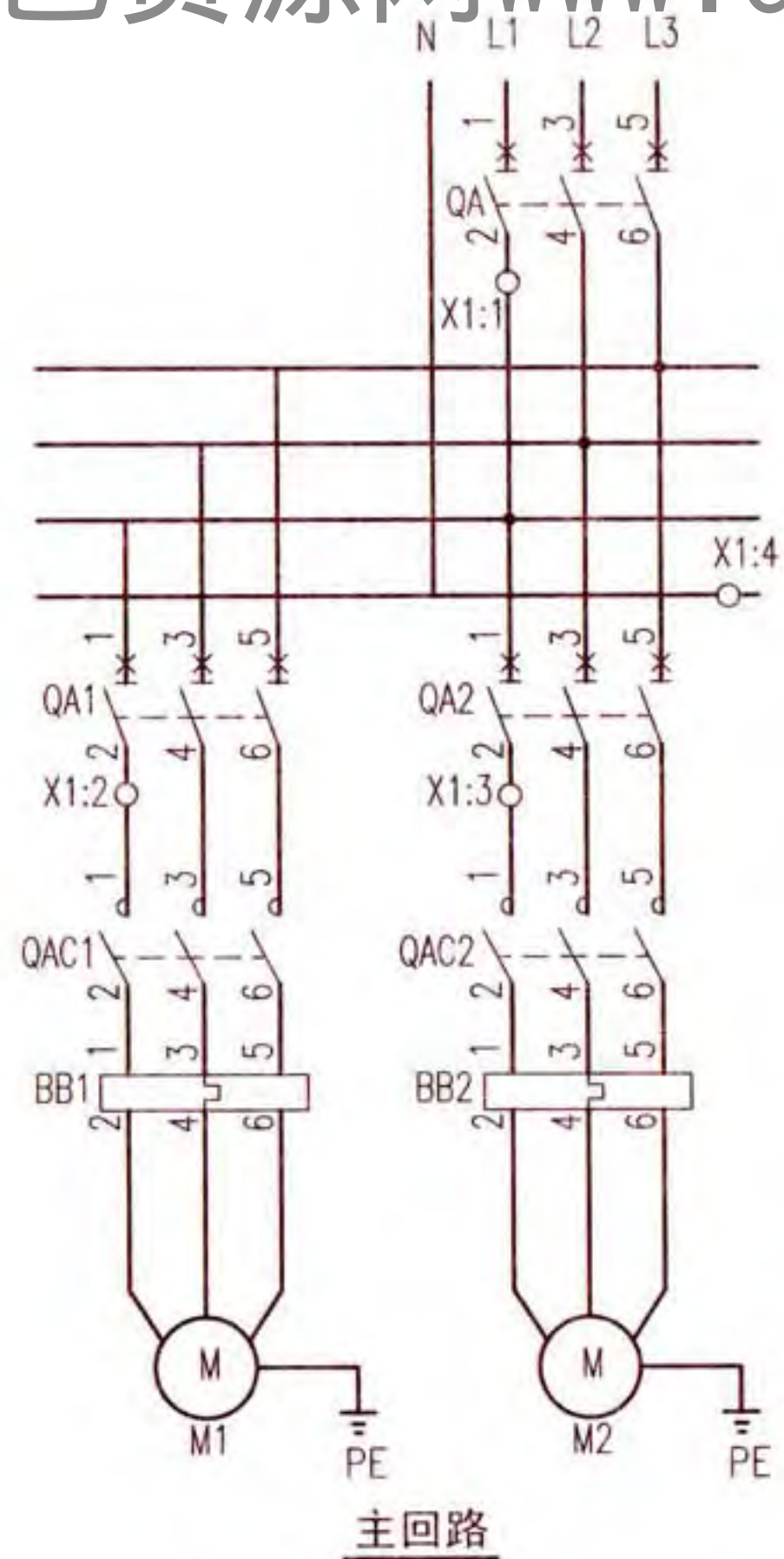
随电动机容量改变的设备表

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-12-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x800x300
XKG-12-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-12-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-12-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-12-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-12-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-12-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-12-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-12-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-12-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-12-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

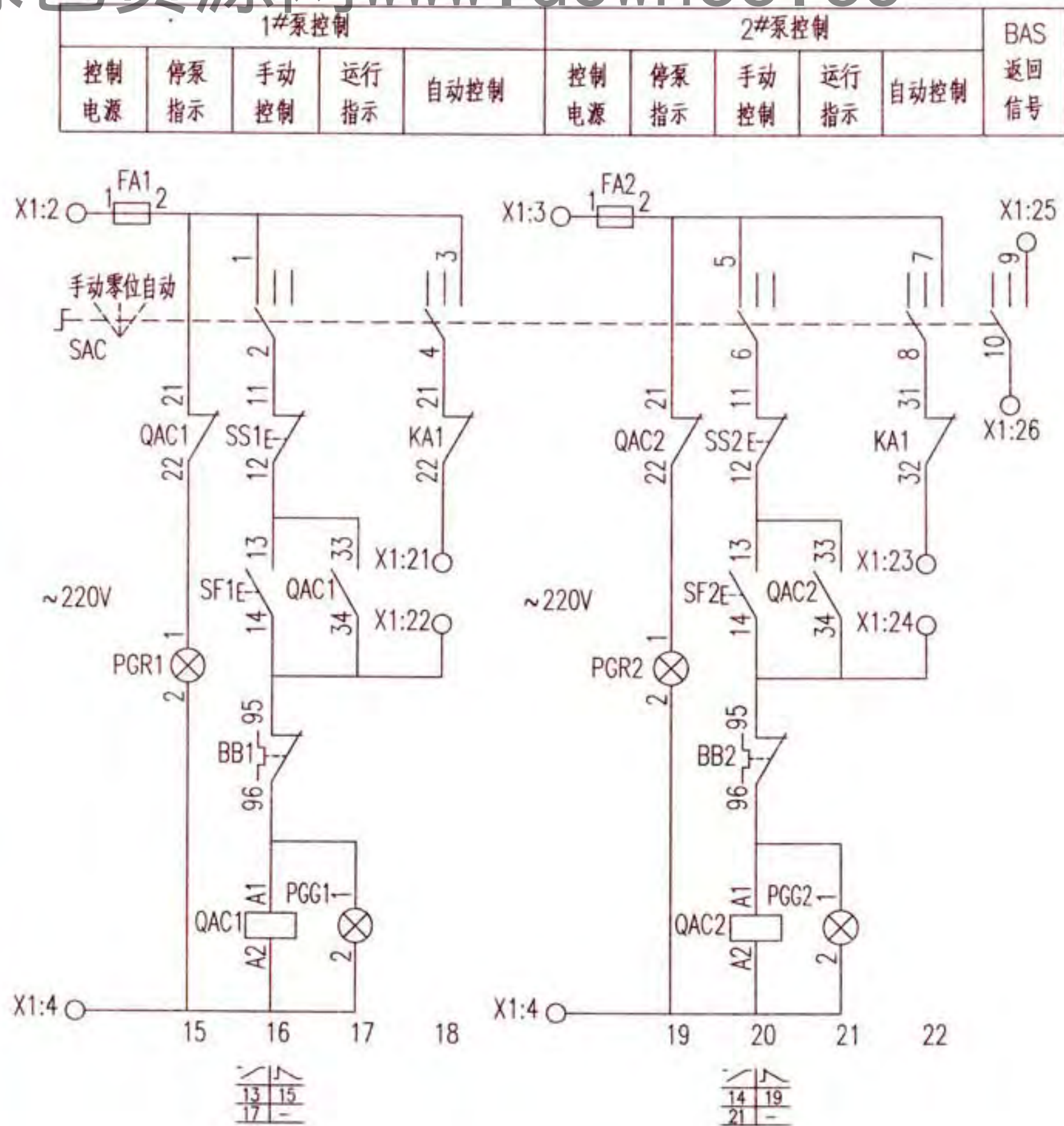


接线端子图



控制原理图

给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图 XKG-13-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈红	页	174



控制原理图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1.2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1.2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1.2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1.2	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	2	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1.2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1.2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1.2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1.2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1.2	黄色信号灯		个	2	~220V
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
17	TZ-966	液位控制器	—	套	1	—
18	BL1.2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
19	X1	端子板	—	—	—	—

给水泵一用一备全压启动液位控制器控制电路图
XKG-13-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页 175

随电动机容量改变的设备表

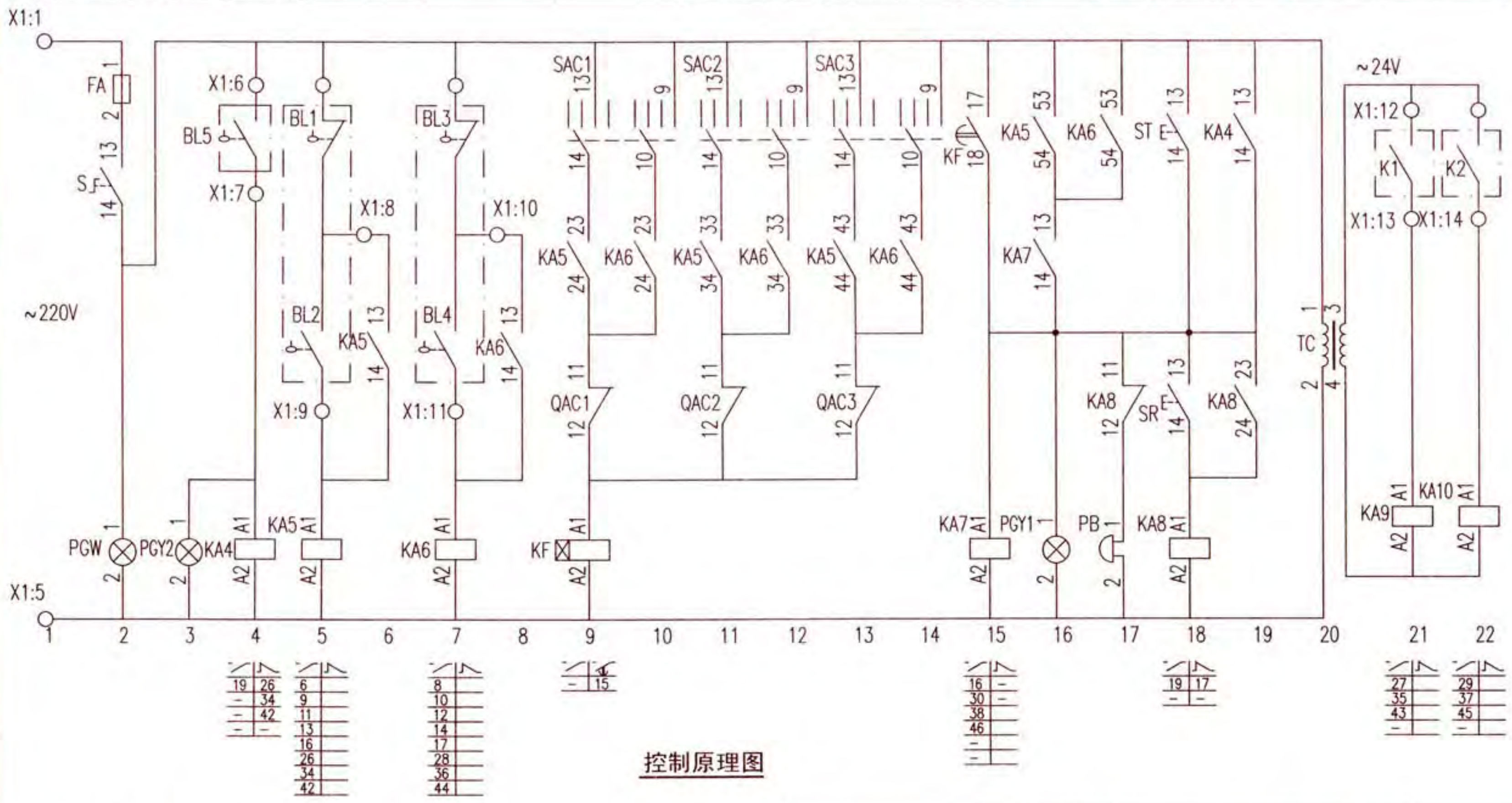
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKG-13-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x800x300
XKG-13-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKG-13-2/4	4	20	16		8~13	
XKG-13-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKG-13-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKG-13-2/11	11	32	25		16~25	
XKG-13-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKG-13-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKG-13-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKG-13-2/30	30	80	63		40~63	
XKG-13-2/37	37	100	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图

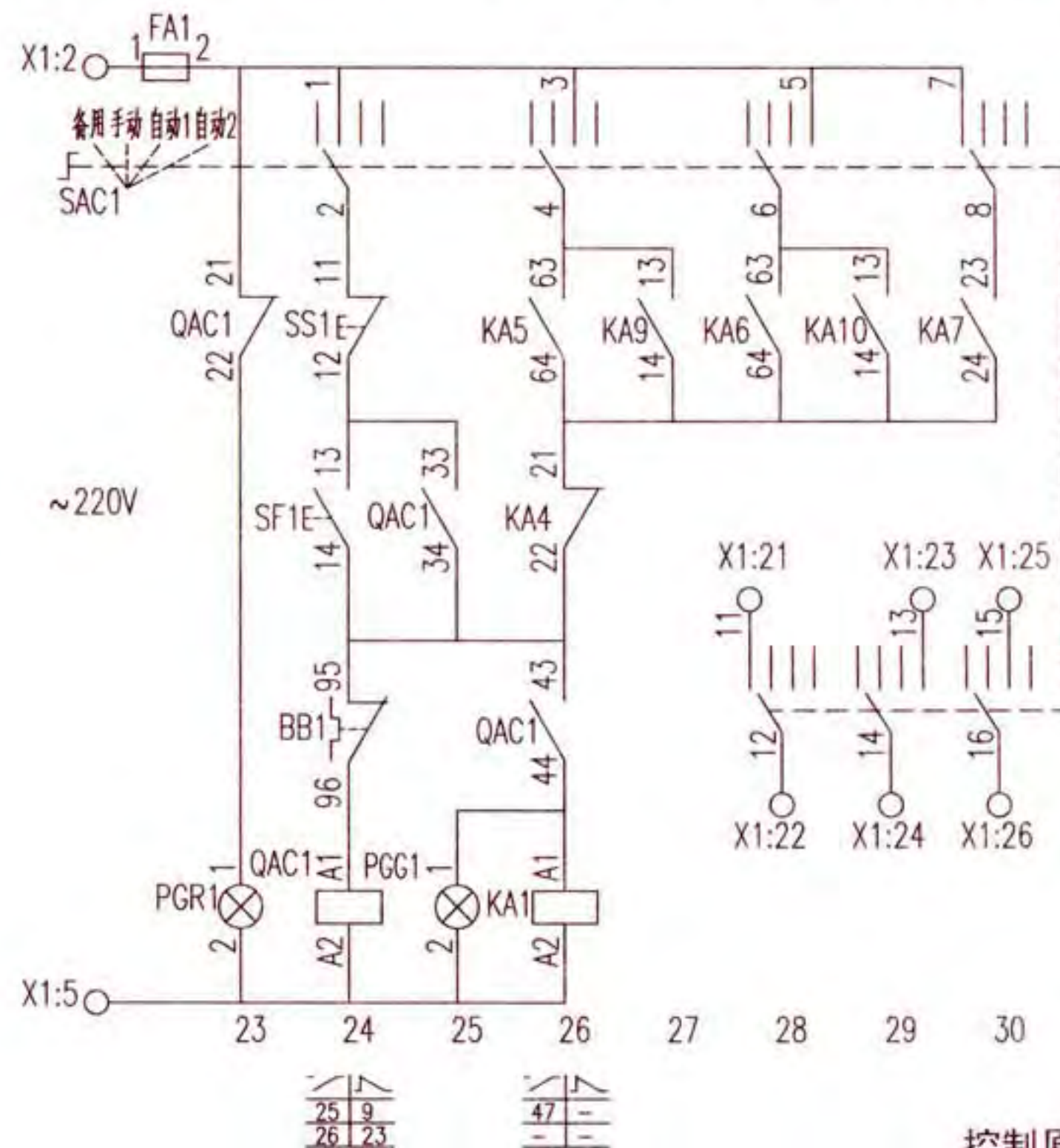
控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器		备用自投			自投 继电器	事故自投 报警及指示	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS外控
		第一启泵液位	第二启泵液位	1#泵故障时	2#泵故障时	3#泵故障时						



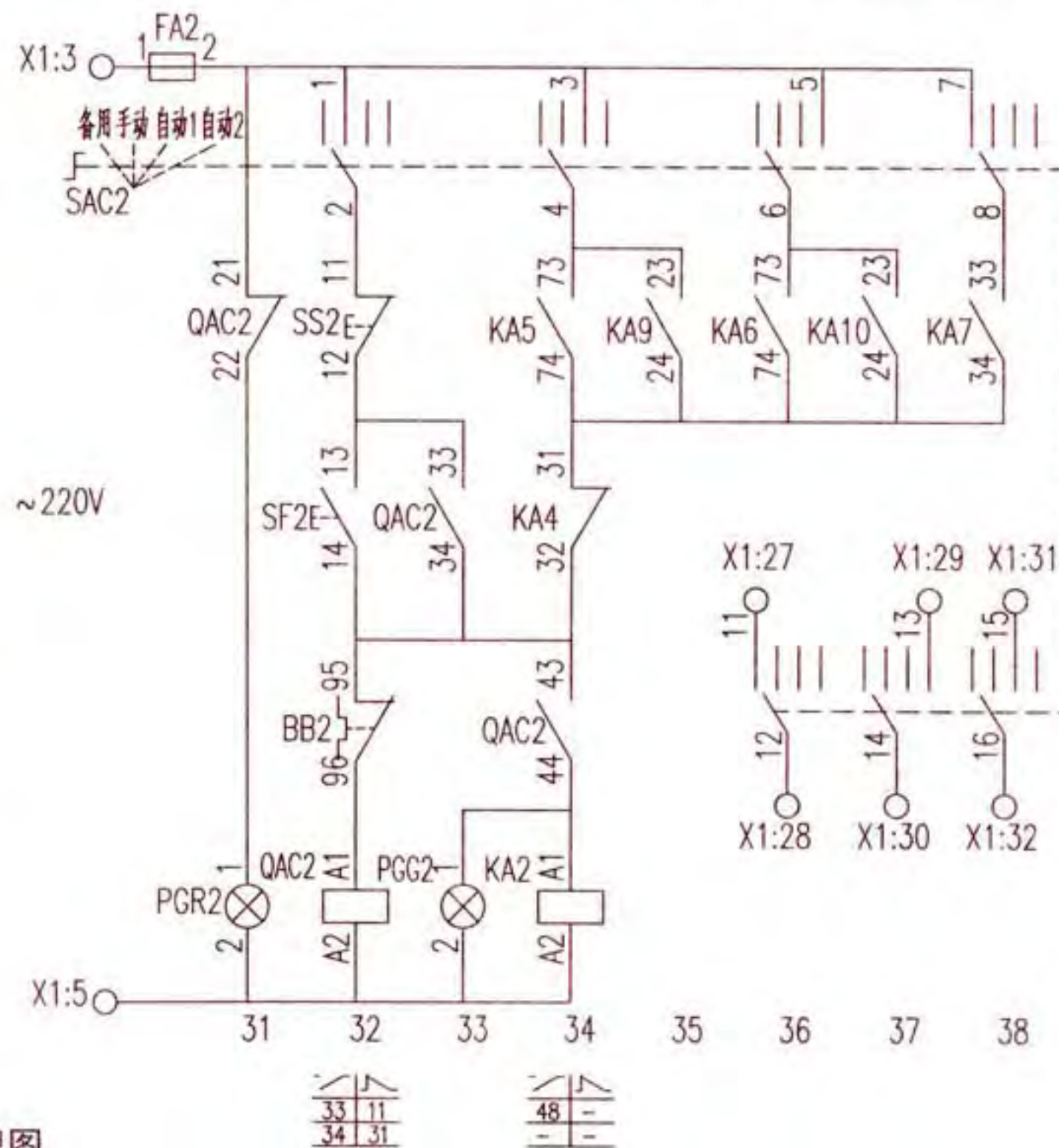
注：K1、K2触点为自保持连续信号。

给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-14-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈红	页	177

1#泵控制								
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制				
				第一启 泵液位	远控 信号	第二启 泵液位	远控 信号	备用 自投



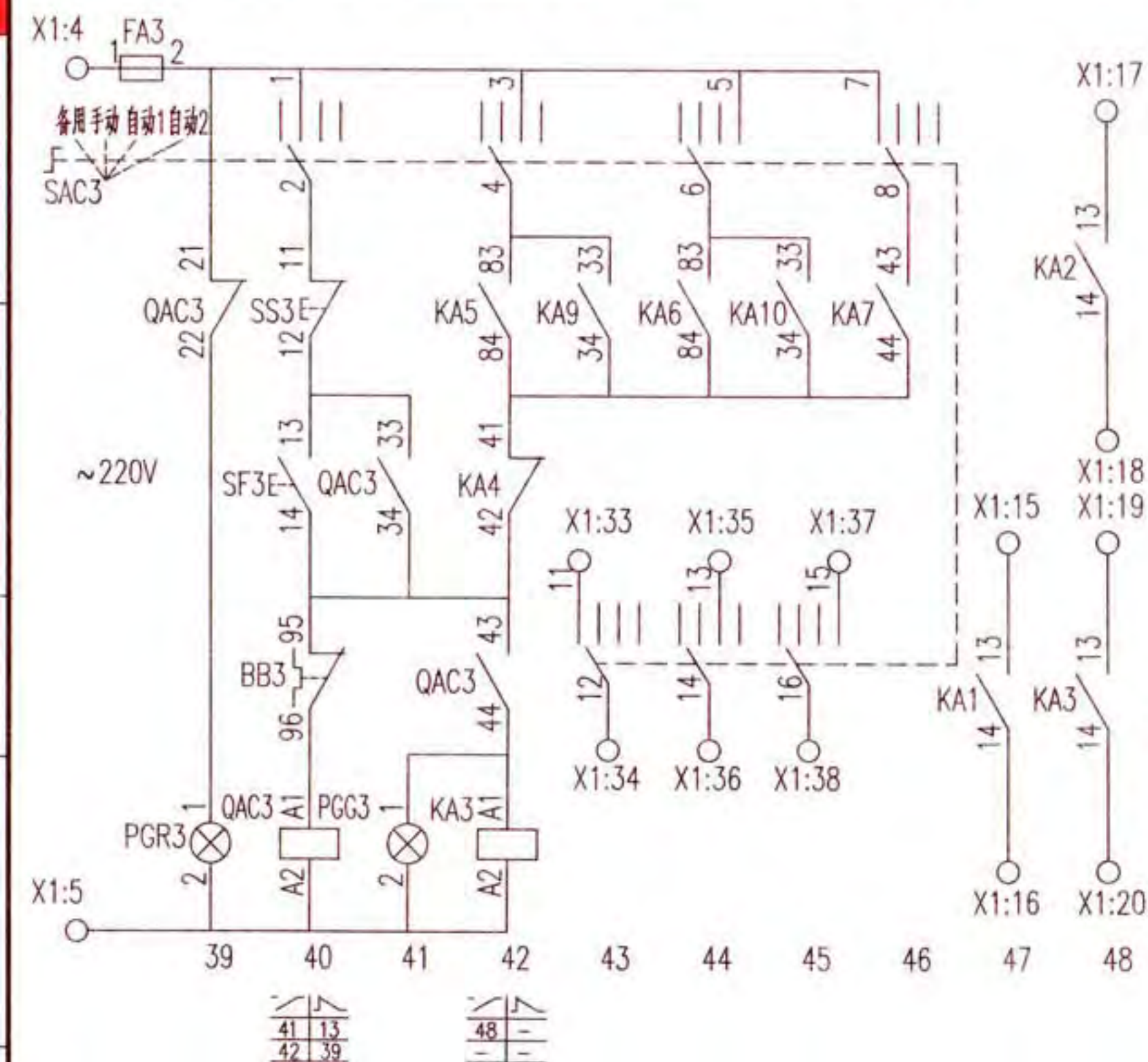
2#泵控制								
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制				
				第一启 泵液位	远控 信号	第二启 泵液位	远控 信号	备用 自投



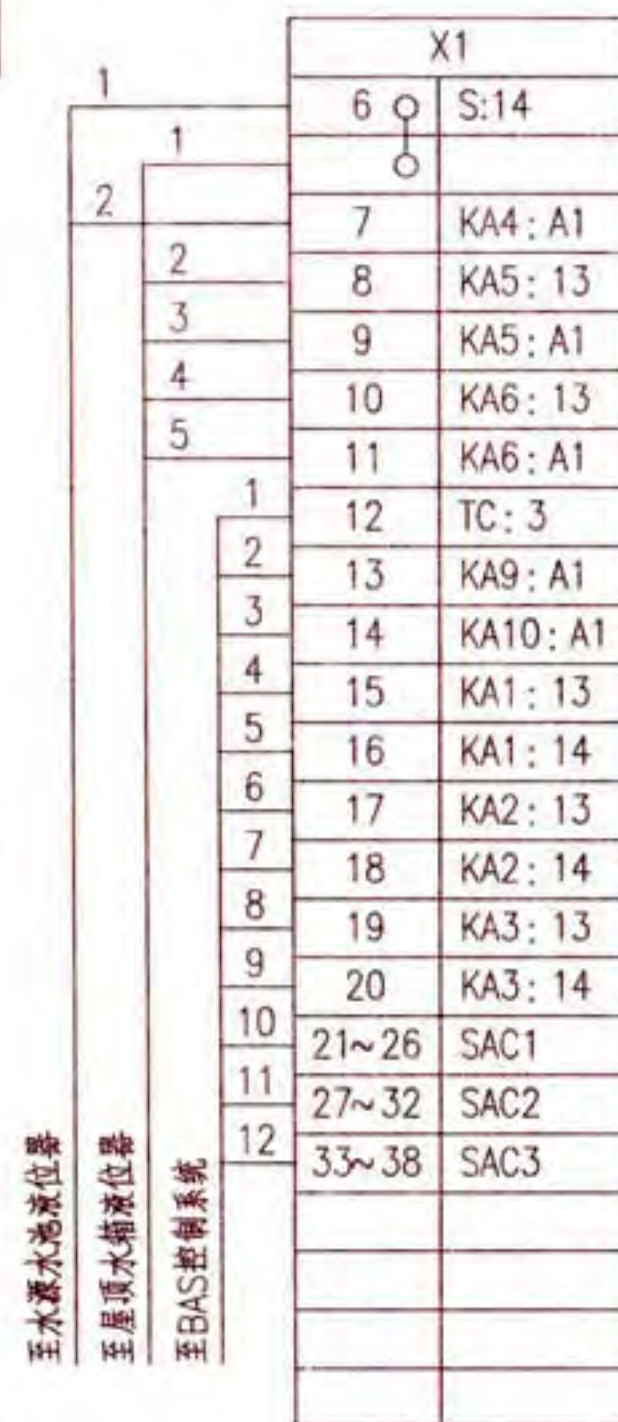
控制原理图

给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-14-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈红	页	178

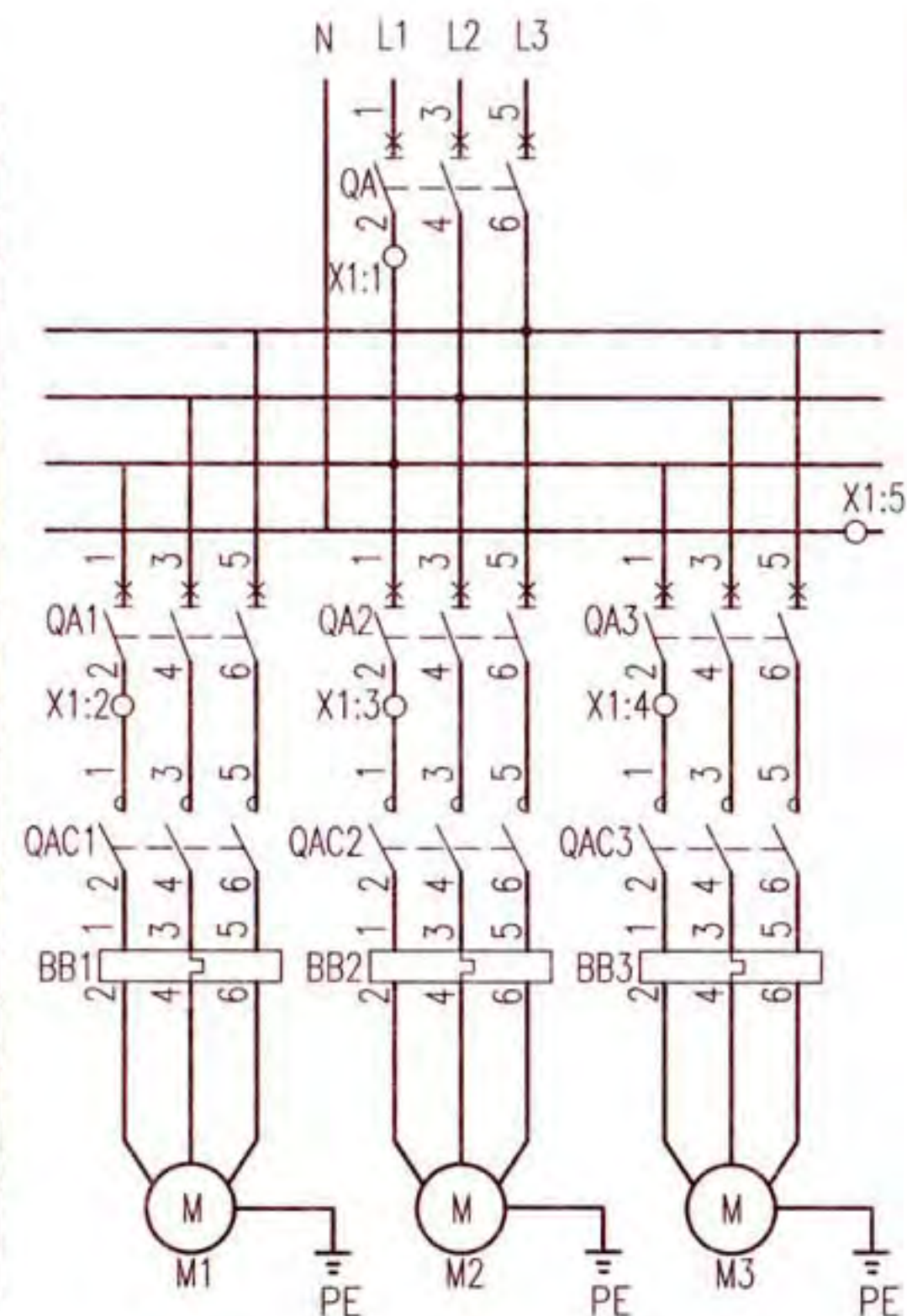
3#泵控制									BAS返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制					
				第一启 泵液位	远控 信号	第二启 泵液位	远控 信号	备用 自投	



控制原理图



接线端子图



主回路

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-14-3

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红

页 179

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2、3			
XKG-14-3/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1200x300
XKG-14-3/3	3	20	10		6.3~10	
XKG-14-3/4	4	25	16		8~13	
XKG-14-3/5.5	5.5	32	16	16	10~16	
XKG-14-3/7.5	7.5	40	20	25	12.5~20	
XKG-14-3/11	11	50	25		16~25	
XKG-14-3/15	15	63	32	40	20~32	600x1600x300
XKG-14-3/18.5	18.5	80	40		25~40	
XKG-14-3/22	22	100	50	63	32~50	
XKG-14-3/30	30	125	63		40~63	
XKG-14-3/37	37	160	80	100	50~80	

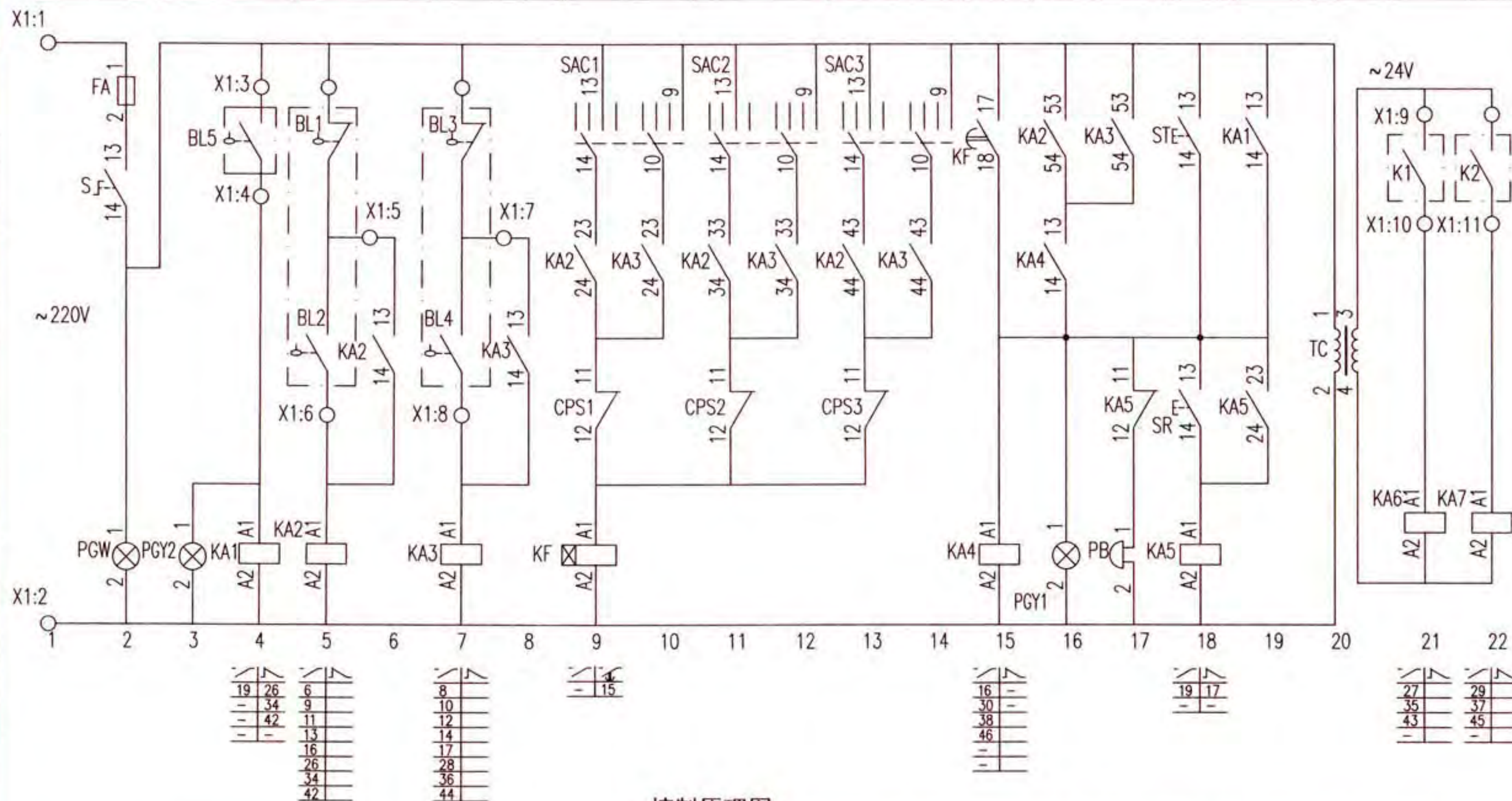
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~4、8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	5	—
6	KA5、6	中间继电器	JZC1-80 ~220V	个	2	—
7	KA7	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	1	—
8	KA9、10	中间继电器	JZC1-62 ~24V	个	2	—
9	KF	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	1	—
10	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
11	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
12	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
13	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
14	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
15	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
16	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
17	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
18	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
20	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
21	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
22	BL1~5	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
23	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
24	X1	端子板	—	—	—	—

给水泵两用一备全压启动控制电路图
XKG-14-3

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 陈红 页 180

控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器		备用自投			自投 继电器	事故自投 报警及指示	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS外控
		第一启泵液位	第二启泵液位	1#泵故障时	2#泵故障时	3#泵故障时						



控制原理图

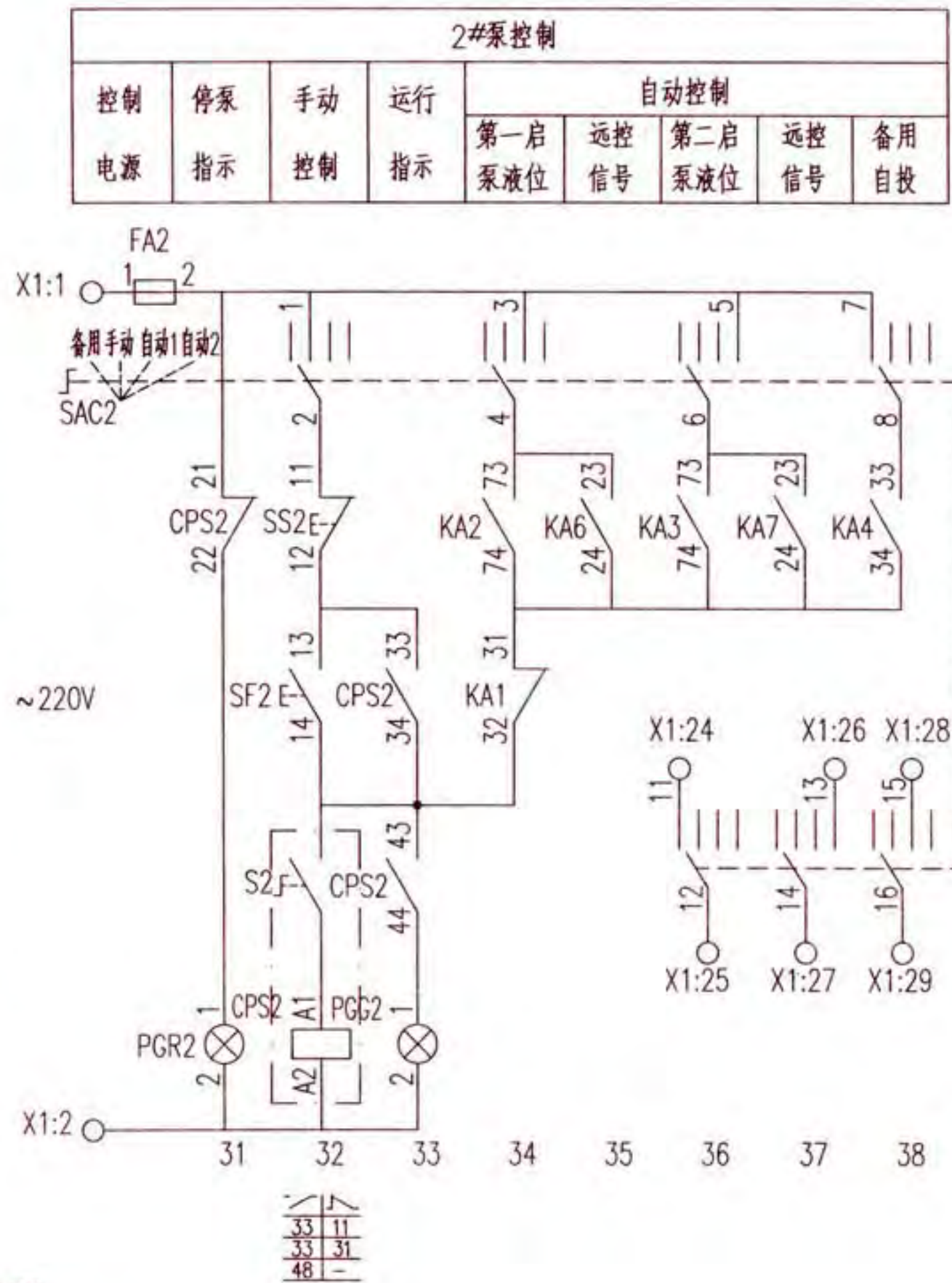
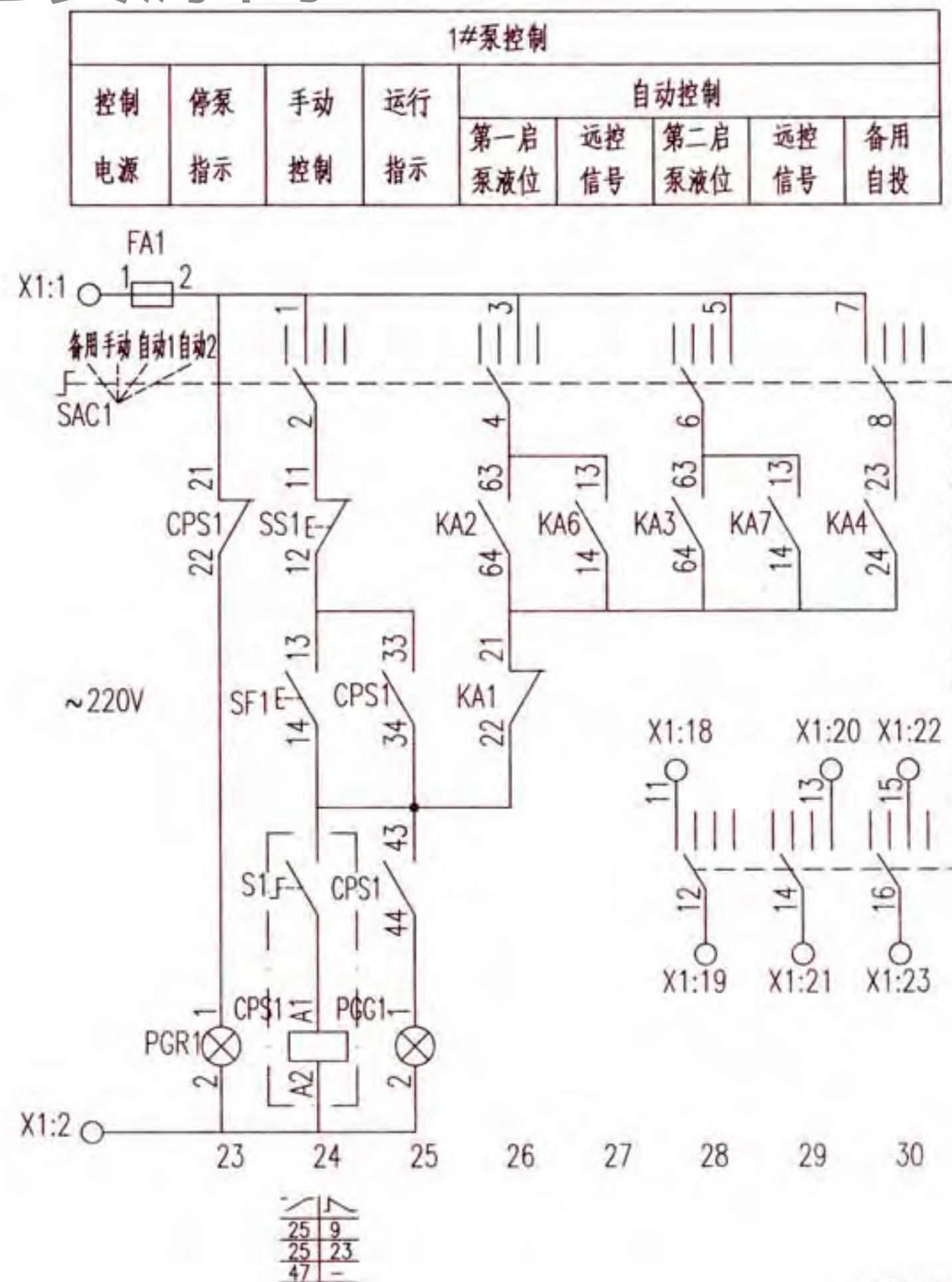
注：K1、K2触点为自保持连续信号。

给水泵两用一备全压启动控制电路图
XKG-15-3

图集号 16D303-3

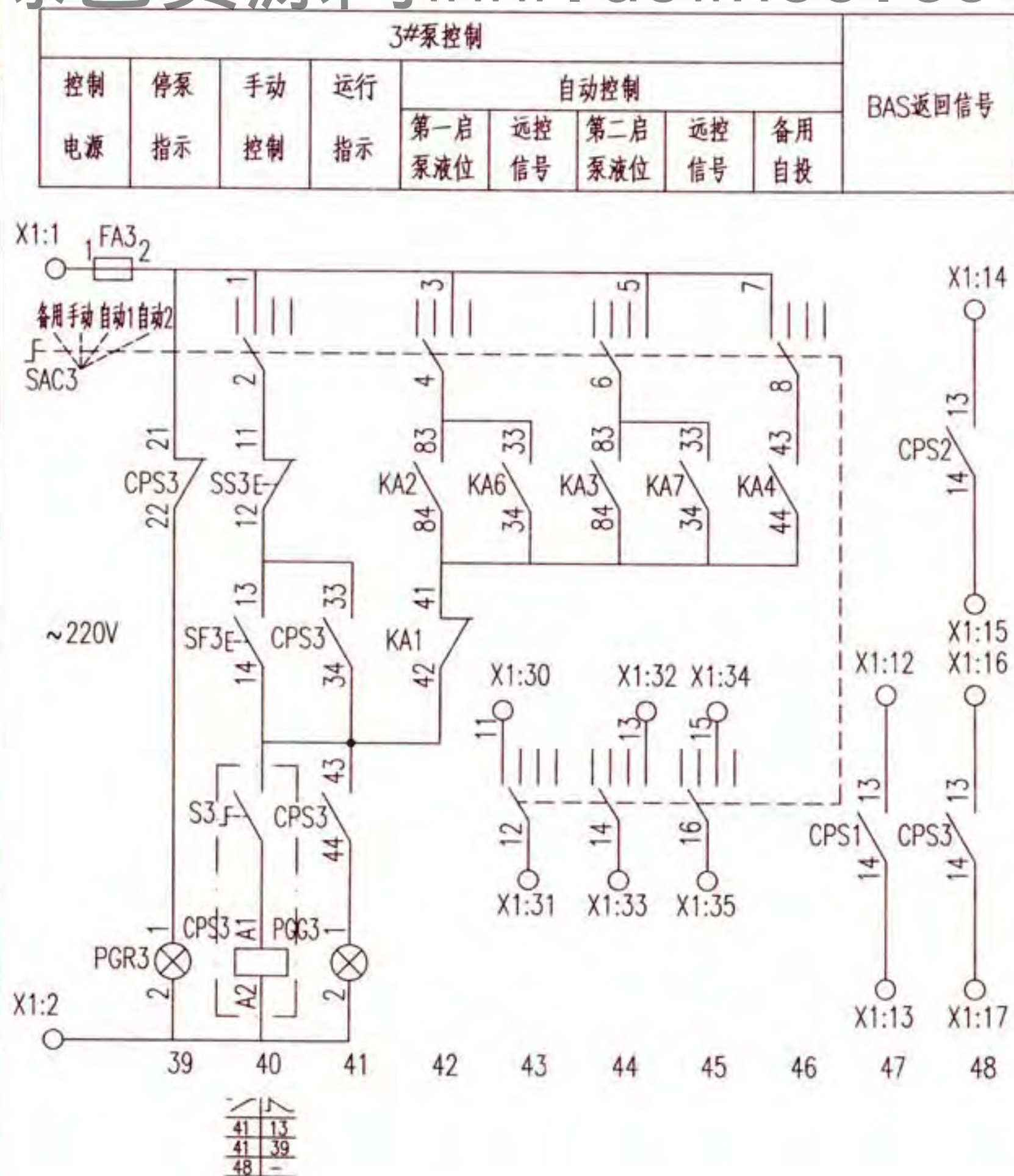
审核 庞传贵 设计 陈红

页 181

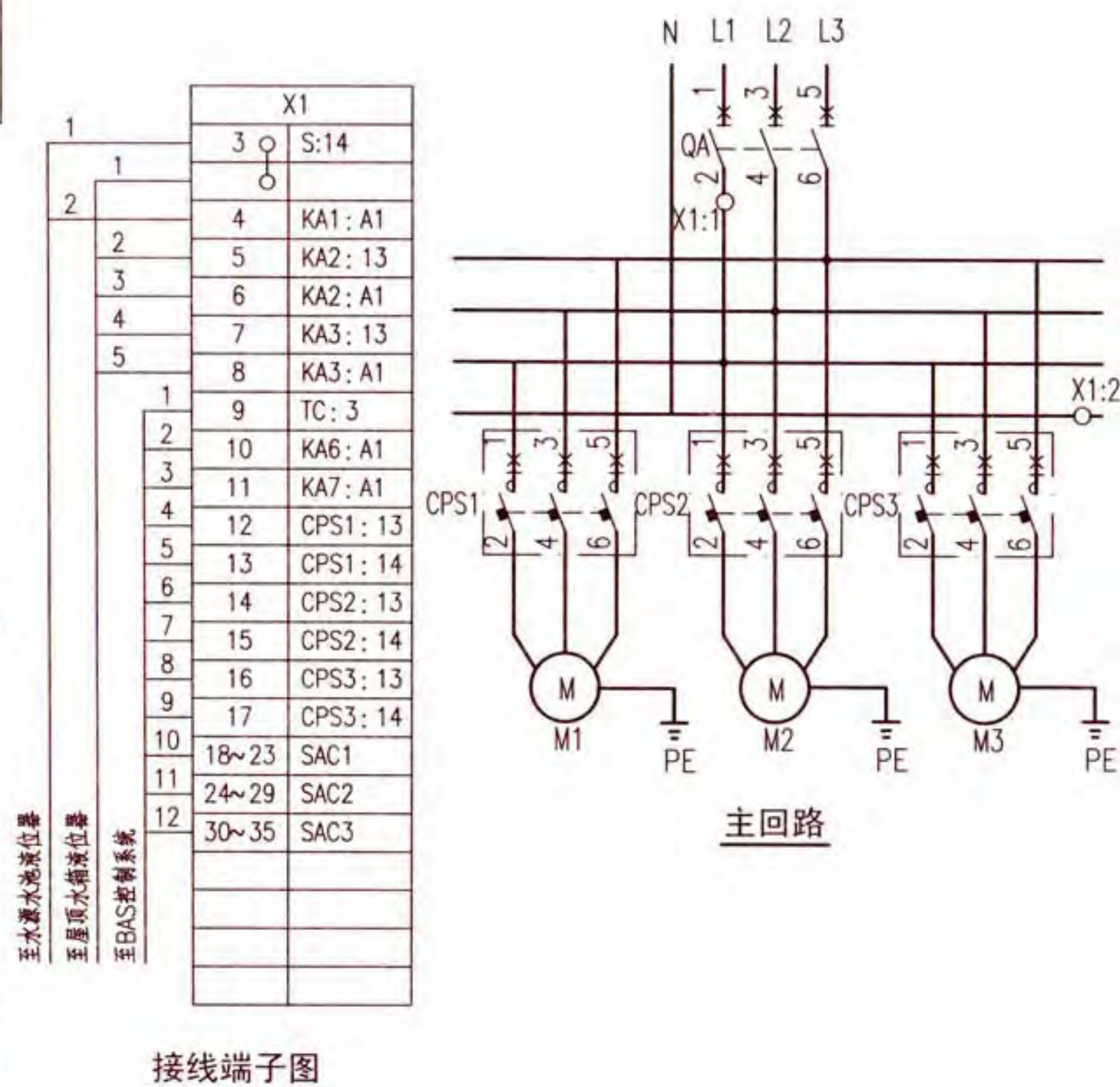


控制原理图

给水泵两用一备全压启动控制电路图 XKG-15-3							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	设计	陈红	设计	页	182



控制原理图



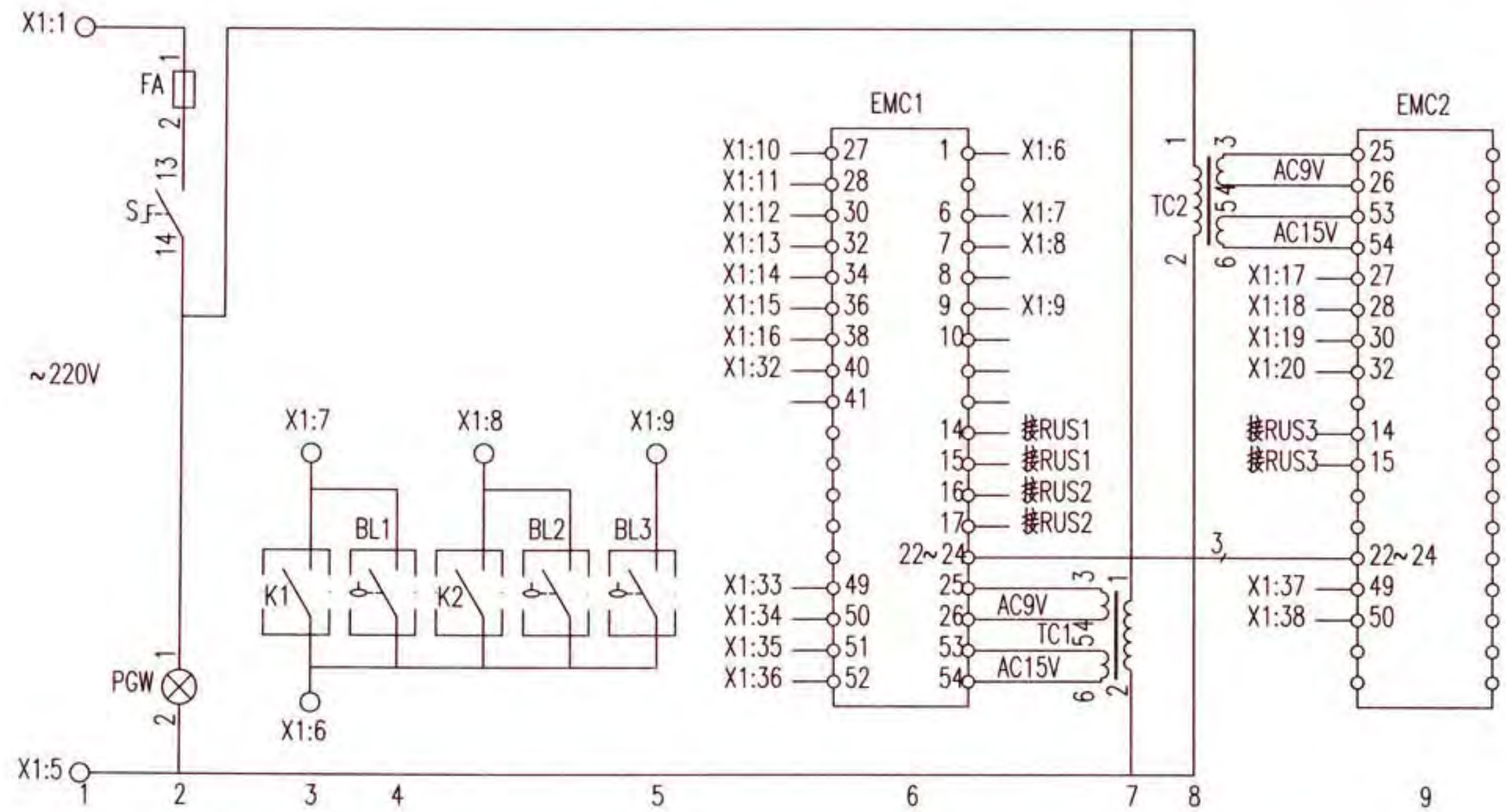
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKG-15-3/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	600x1200x300
XKG-15-3/3	3	20	16	6.0~12	
XKG-15-3/4	4	25	32	6.0~12	
XKG-15-3/5.5	5.5	32	32	10~16	
XKG-15-3/7.5	7.5	40	32	16~25	
XKG-15-3/11	11	50	63	23~32	
XKG-15-3/15	15	63	63	28~40	
XKG-15-3/18.5	18.5	80	63	35~45	600x1600x300
XKG-15-3/22	22	100	100	32~50	
XKG-15-3/30	30	125	100	40~63	
XKG-15-3/37	37	160	125	50~80	

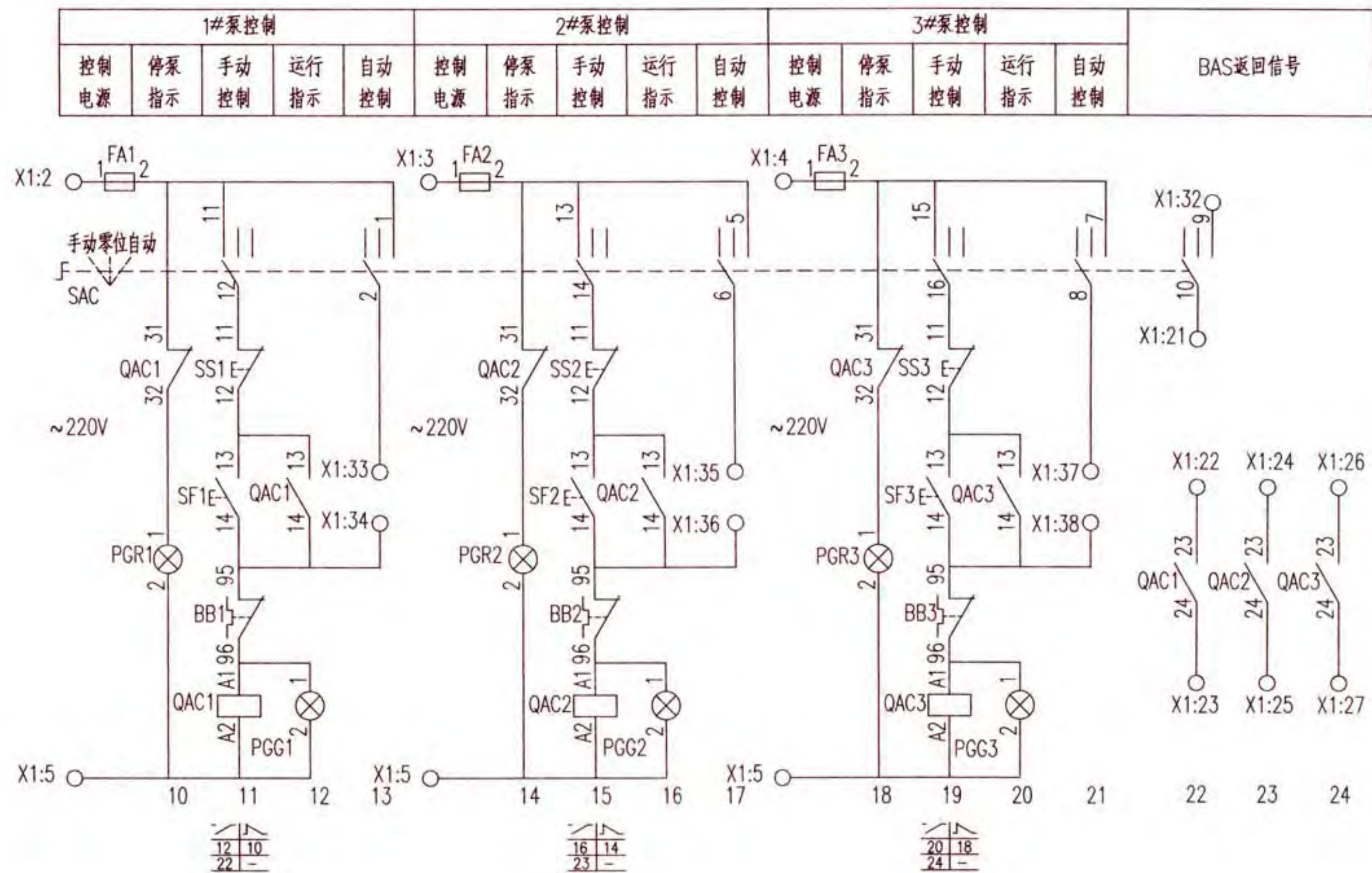
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	CPS1~3	控制与保护开关电器	由设计确定	个	3	—
3	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
4	KA1、5	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	5	—
5	KA2、3	中间继电器	JZC1-80 ~220V	个	2	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	1	—
7	KA6、7	中间继电器	JZC1-62 ~24V	个	2	—
8	KF	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	1	—
9	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
10	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
11	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
16	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
17	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
18	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
21	BL1~5	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
22	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
23	X1	端子板	—	—	—	—

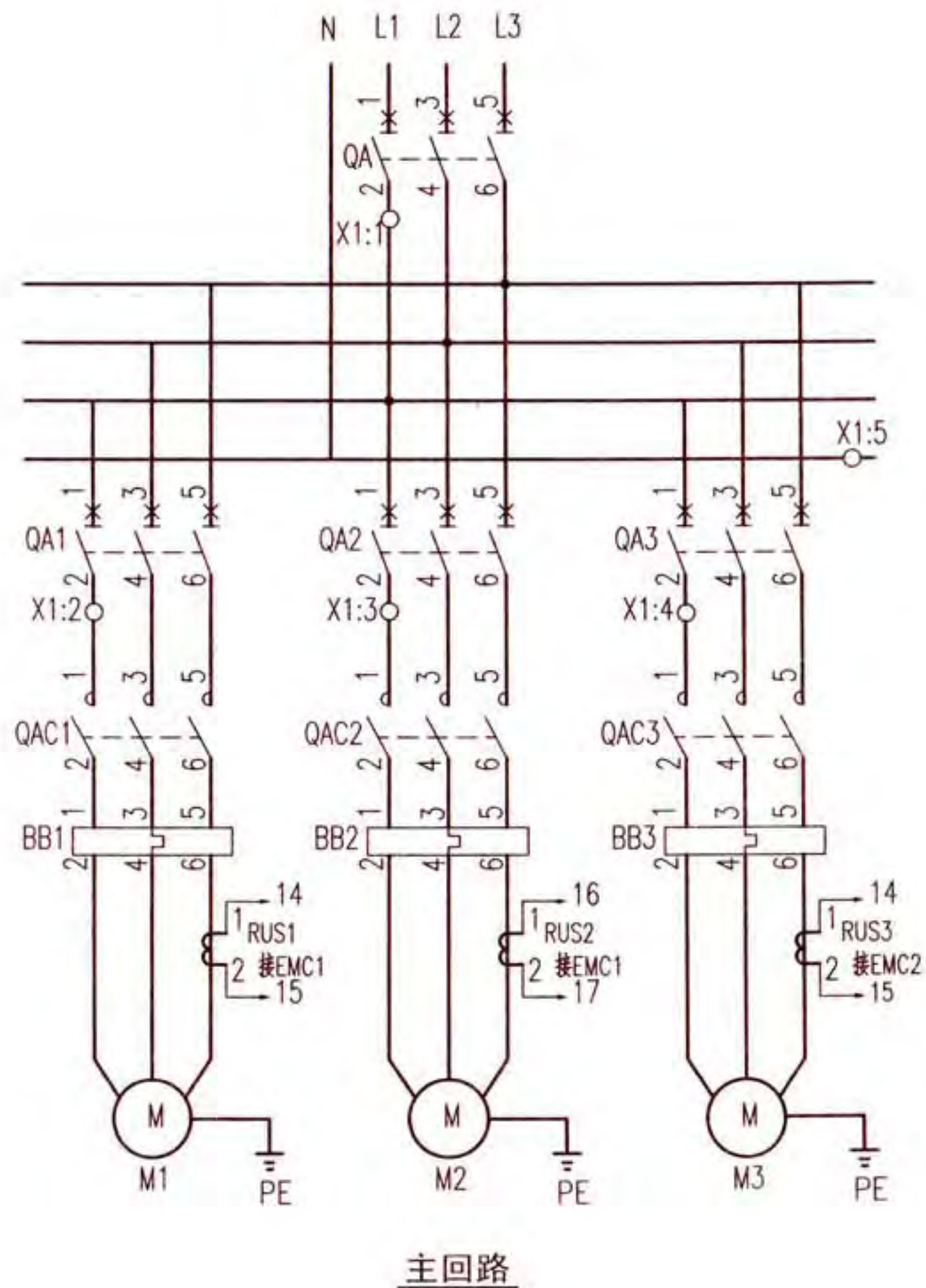
控制电源	BAS及液位	水源水池	电机控制器及BAS返回信号	控制	控制器及返回信号
保护及指示	启泵信号接点	水位过低 信号接点		变压器	



控制原理图

给水泵两用一备全压启动电机控制器控制电路图							图集号	16D303-3
XKG-16-3							页	185
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计		





序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
5	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	—
6	RUS1~3	采样传感器	由设计确定	个	3	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-314X/4	个	1	见本图集第20页
8	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
9	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
12	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
13	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	—
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
15	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
16	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供

给水泵两用一备全压启动电机控制器控制电路图
XKG-16-3

图集号 16D303-3

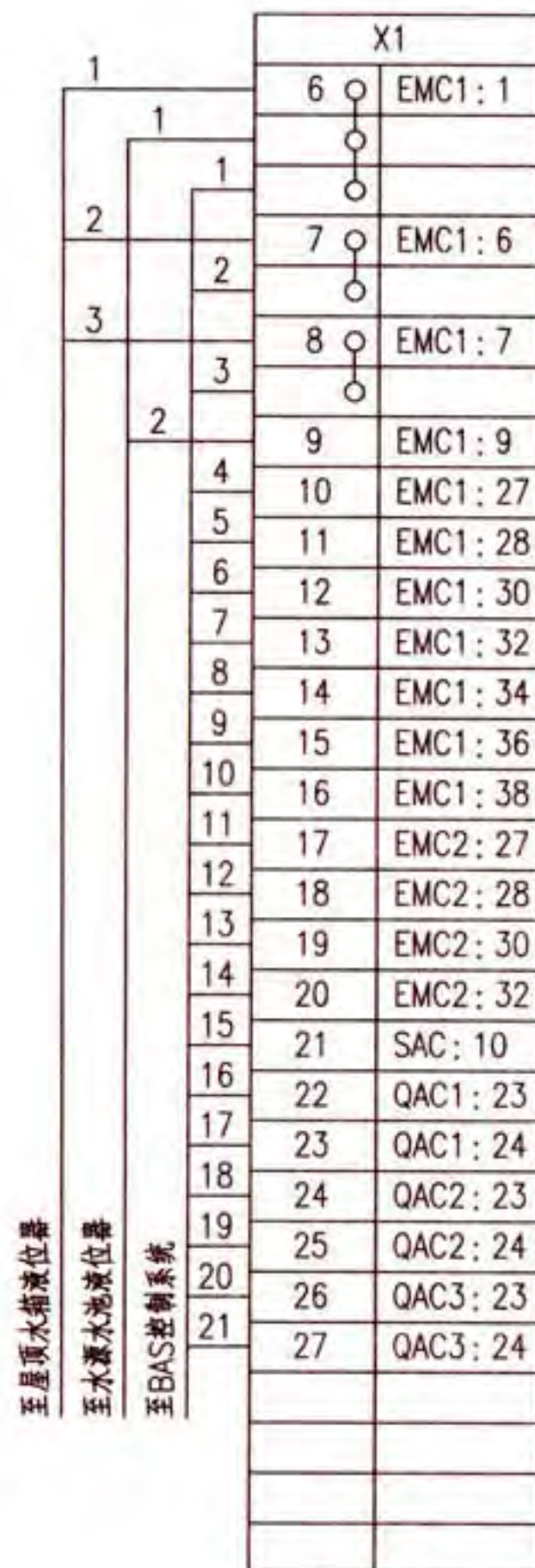
审核 庞传贵 设计 陈红

页 187

随电动机容量改变的设备表

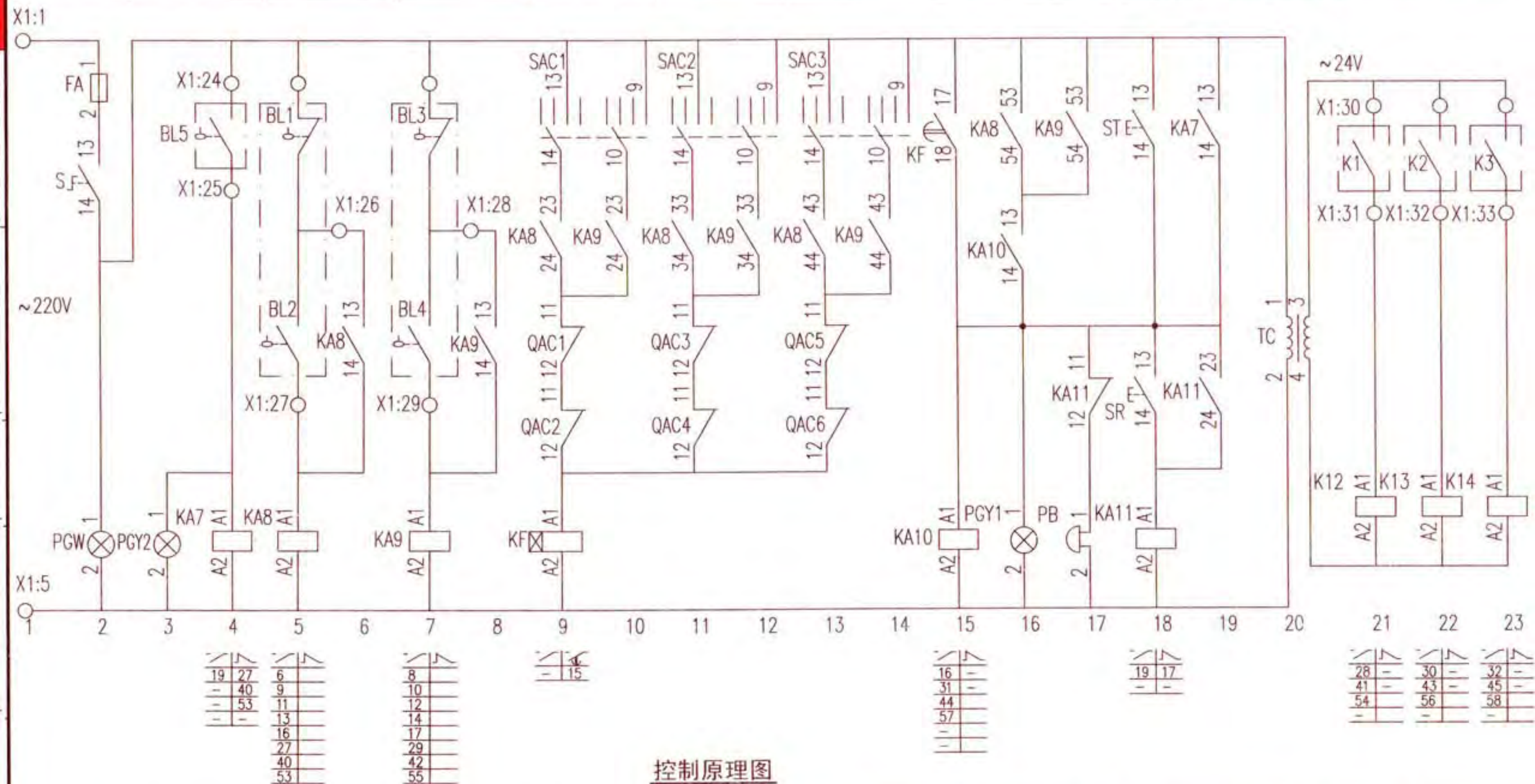
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2、3			
XKG-16-3/2.2	2.2	16	10	10	5~8	600x1200x300
XKG-16-3/3	3	20	10		6.3~10	
XKG-16-3/4	4	25	16		8~13	
XKG-16-3/5.5	5.5	32	16	16	10~16	
XKG-16-3/7.5	7.5	40	20	25	12.5~20	
XKG-16-3/11	11	50	25		16~25	
XKG-16-3/15	15	63	32	40	20~32	600x1600x300
XKG-16-3/18.5	18.5	80	40		25~40	
XKG-16-3/22	22	100	50	63	32~50	
XKG-16-3/30	30	125	63		40~63	
XKG-16-3/37	37	160	80	100	50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



接线端子图

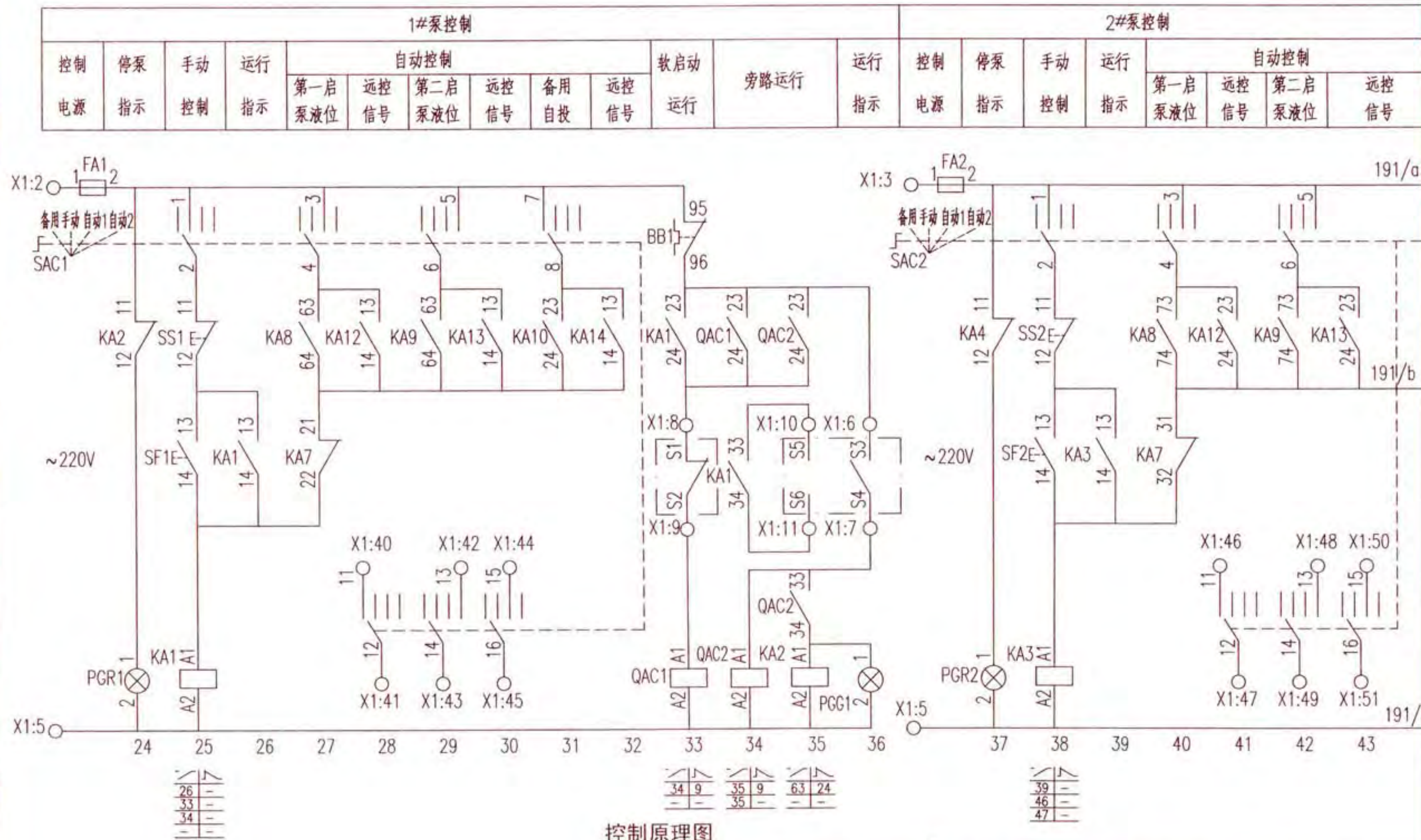
控制电源	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器		备用自投			自投	事故自投	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	BAS外控
保护及指示		第一启泵液位	第二启泵液位	1#泵故障时	2#泵故障时	3#泵故障时	继电器	报警及指示				



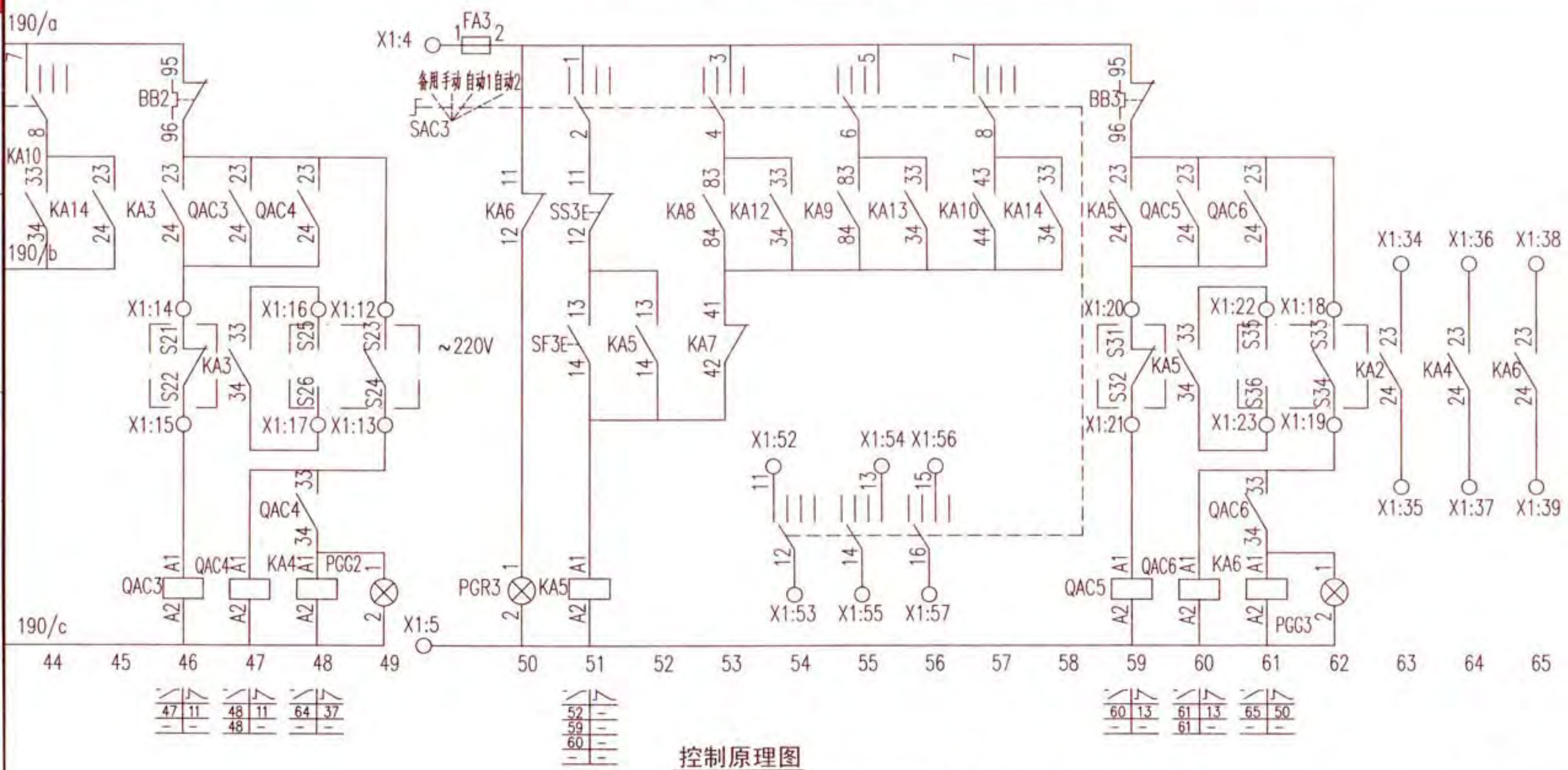
控制原理图

注: K1、K2、K3触点为自保持连续信号。

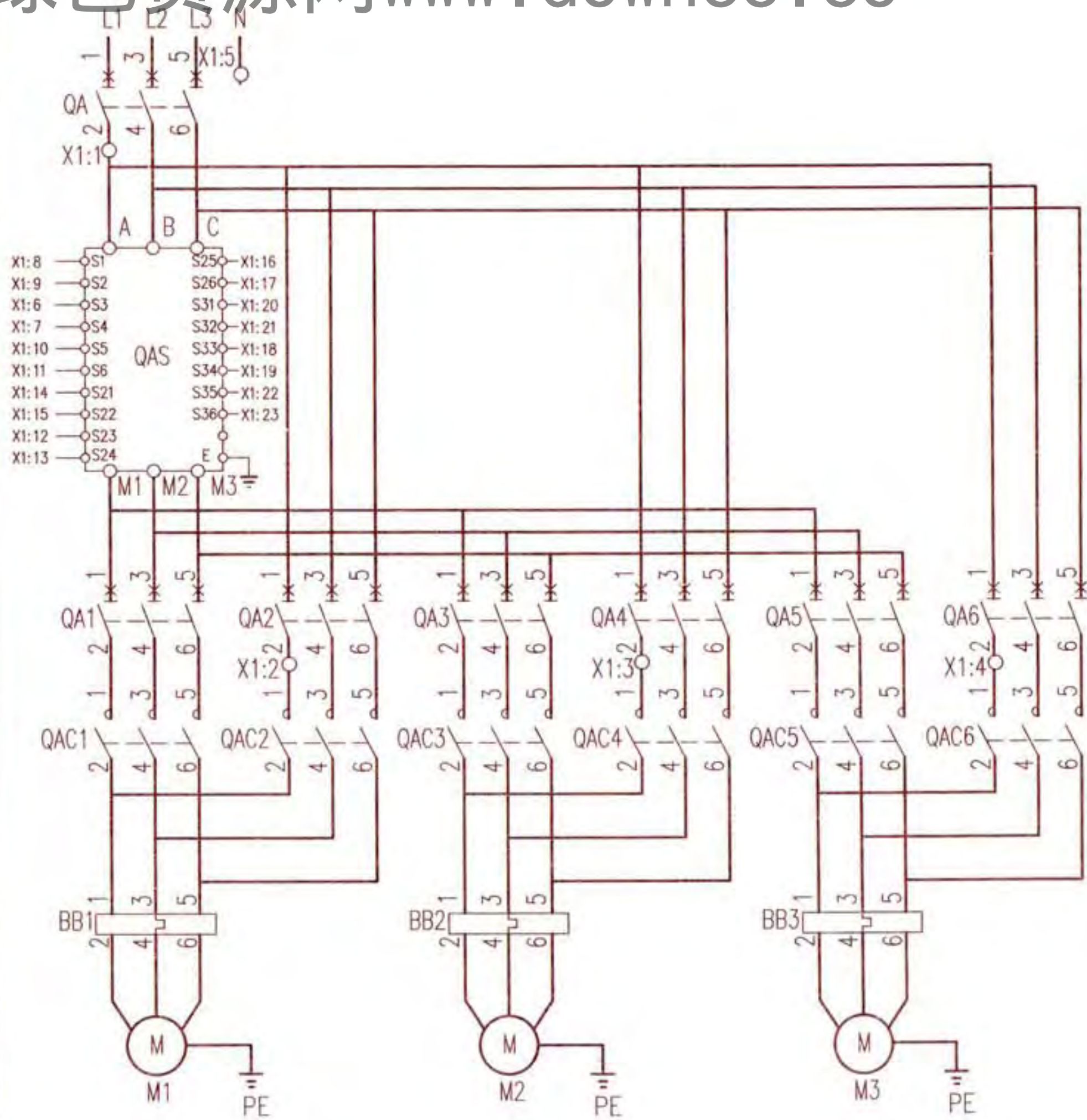
给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-17-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	校对	李陆峰	设计	陈红	页	189



2#泵控制					3#泵控制										BAS返回信号			
自动控制		软启动 运行	旁路运行	运行 指示	控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制							软启动 运行	旁路运行	运行 指示
备用 自投	远控 信号								第一启 泵液位	远控 信号	第二启 泵液位	远控 信号	备用 自投	远控 信号				



给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-17-3										图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈红	设计	陈红	页	191



主回路

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA, QA1~6	低压断路器	由设计确定	个	7	-
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	QAS	软启动器	-	个	1	与电动机容量配套
5	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
6	KA1~7, 11	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	8	-
7	KA8~10	中间继电器	JZC1-80 ~ 220V	个	3	-
8	KA12~14	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	3	-
9	KF	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	1	-
10	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
11	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
12	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
13	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
14	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
15	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
16	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
17	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
18	PGY1, 2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
21	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	-
22	BL1~5	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
23	K1, 2, 3	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
24	X1	端子板	-	-	-	-

给水泵两用一备软启动控制电路图
XKG-17-3

图集号 16D303-3

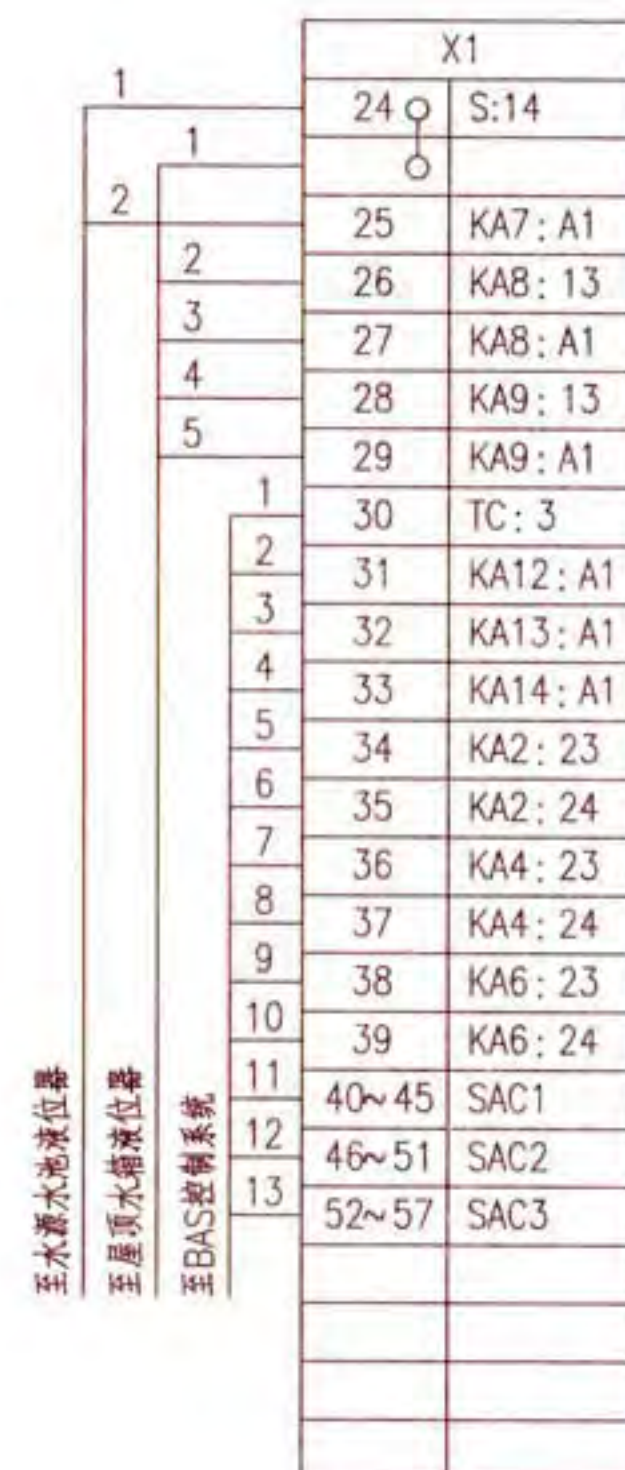
审核 庞传贵 设计 陈红

页 192

随电动机容量改变的设备表

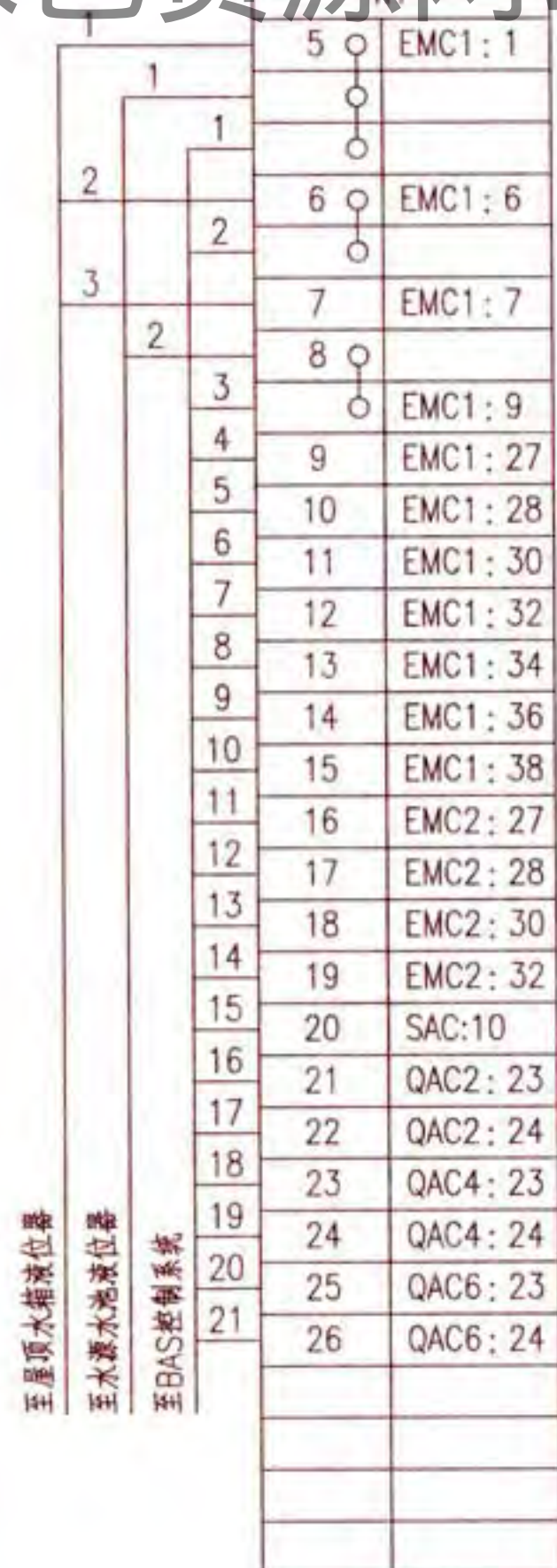
控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	低压断路器脱扣器 额定电流(A)		交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1~3			
XKG-17-3/15	15	63	32	25	20~32	800x1800x300
XKG-17-3/18.5	18.5	80	40	40	25~40	
XKG-17-3/22	22	100	50		32~50	
XKG-17-3/30	30	125	63	63	40~63	
XKG-17-3/37	37	160	80		50~80	

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

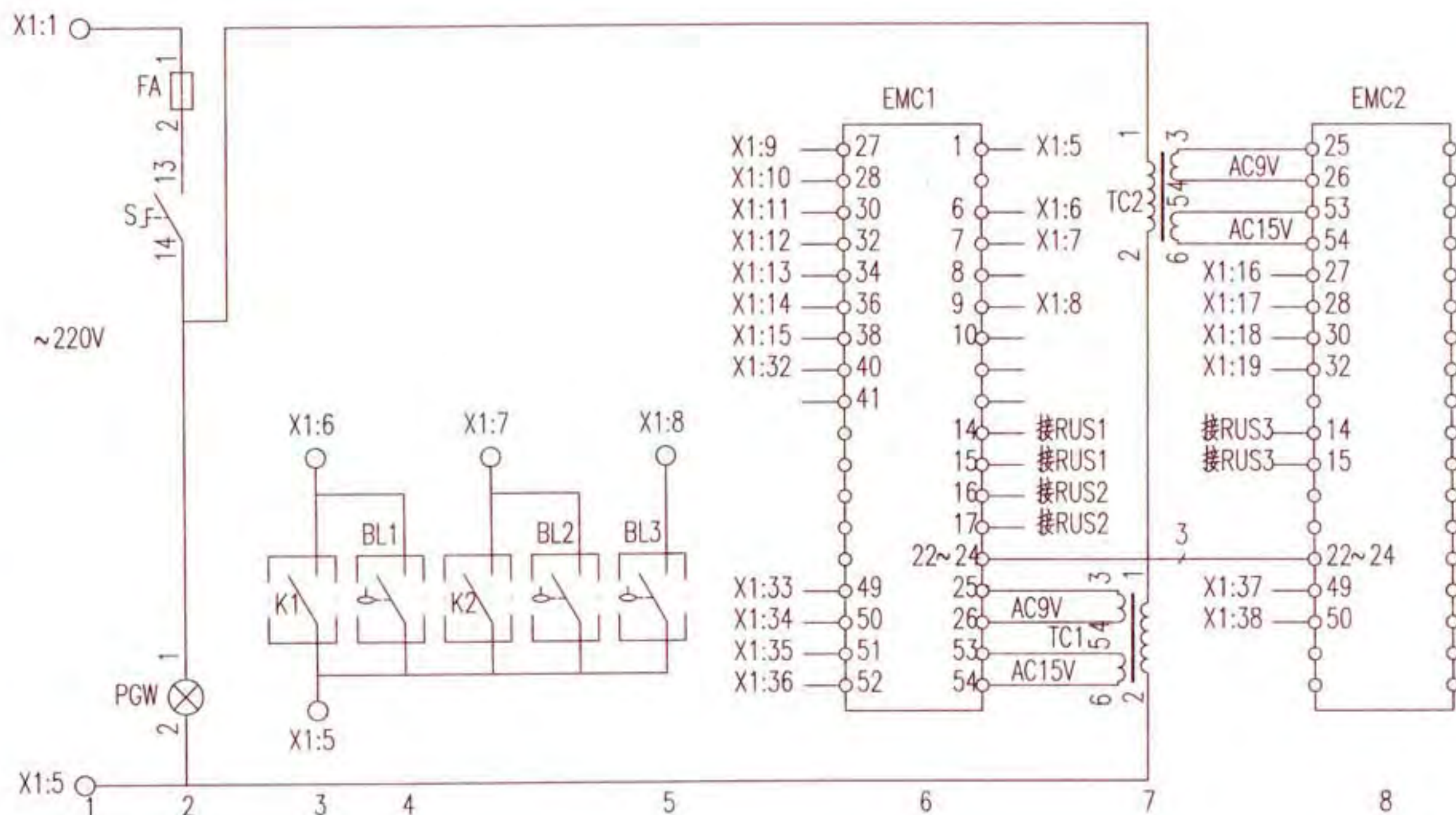


接线端子图

控制电源	BAS及液位	水源水池	电机控制器及BAS返回信号	控制	控制器及返回信号
保护及指示	启泵信号接点	水位过低 信号接点		变压器	



接线端子图

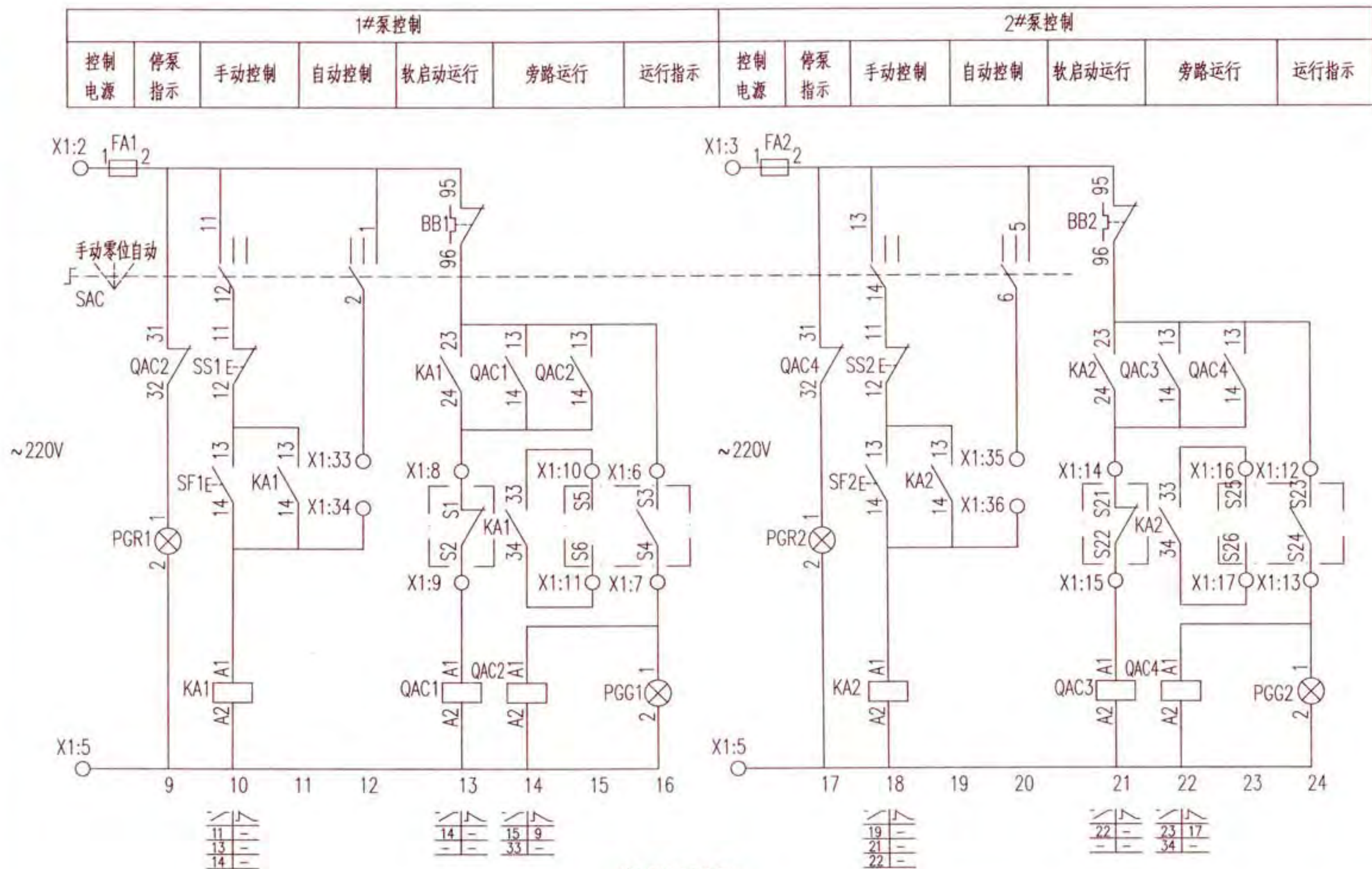


控制原理图

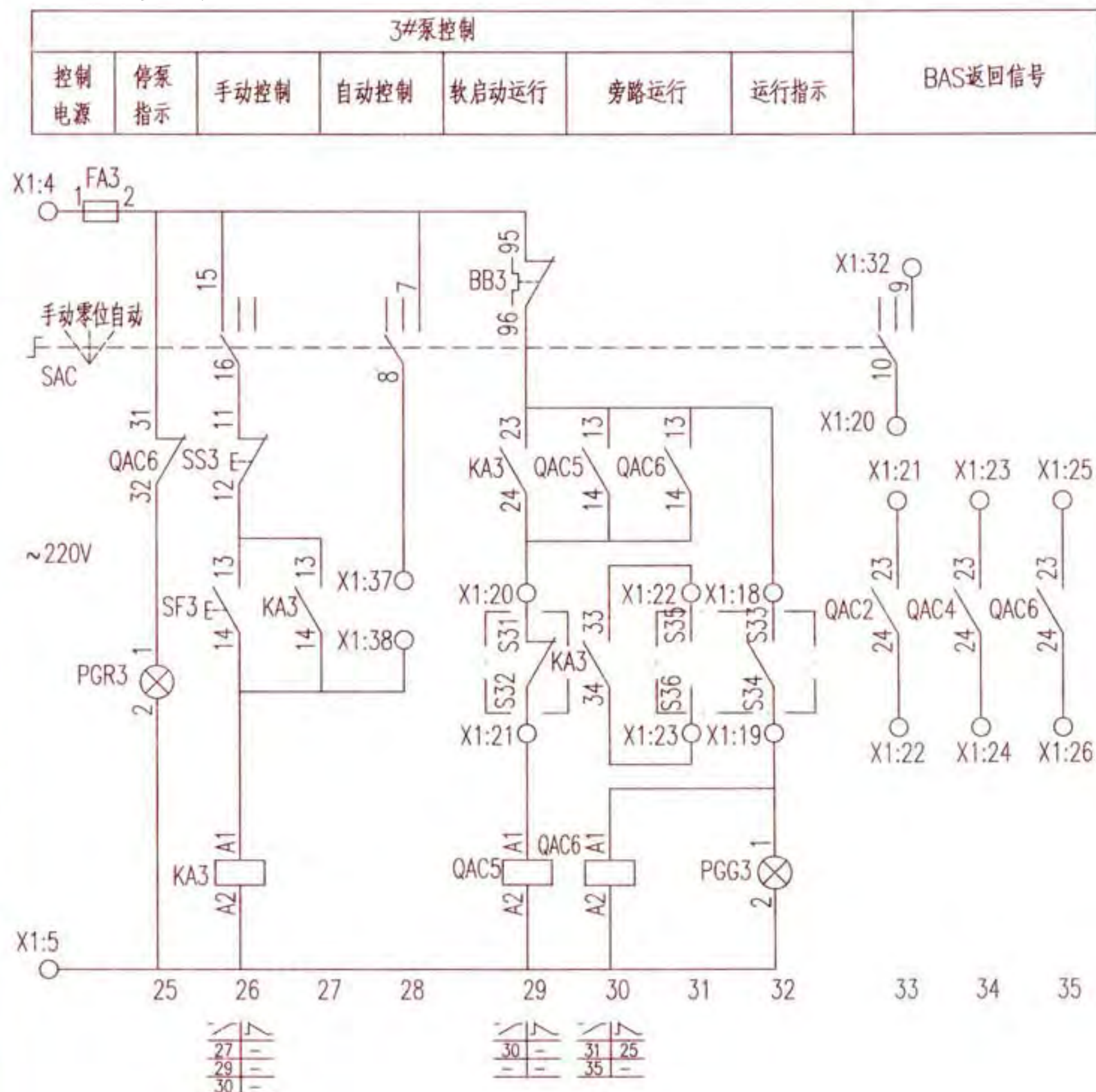
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

给水泵两用一备软启动控制电路图

给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-18-3							图集号	16D303-3	
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈红	页	194



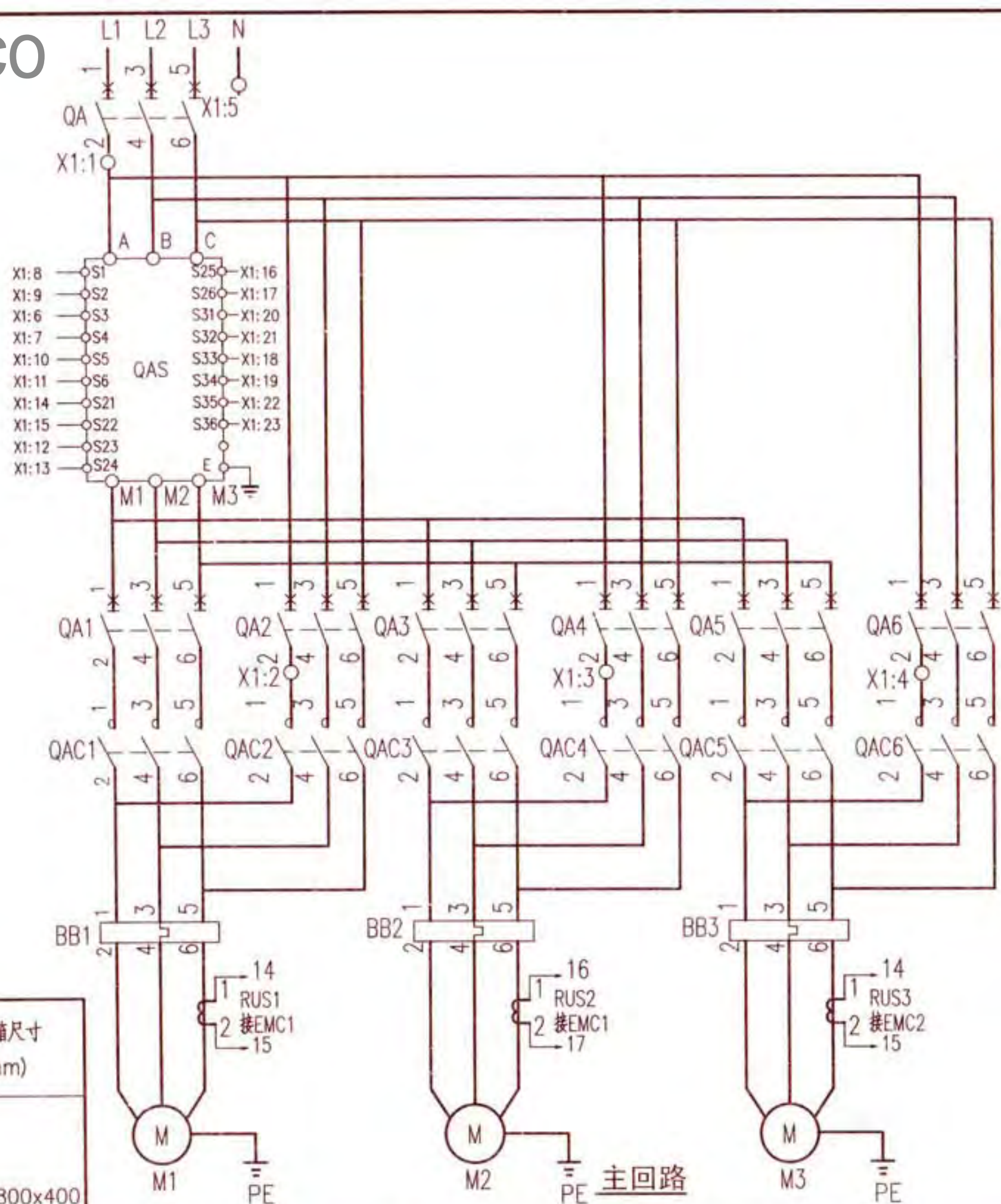
给水泵两用一备软启动控制电路图 XKG-18-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	校对	李陆峰	设计	陈红	页	195



序号	符号	名 称	型号及规格		数量	备 注
1	QA、QA1~6	低压断路器	由设计确定	个	7	—
2	QAC1~6	交流接触器	由设计确定	个	6	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	QAS	软启动器	—	个	1	与电动机容量配套
5	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
6	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	—
7	RUS1~3	采样传感器	由设计确定	个	3	—
8	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-314X/4	个	1	见本图集第20页
10	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
11	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
14	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
15	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	—
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
17	BL1~3	液位器	触点容量：AC220V 1A	套	3	由水专业提供
18	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
19	X1	端子板	—	—	—	—

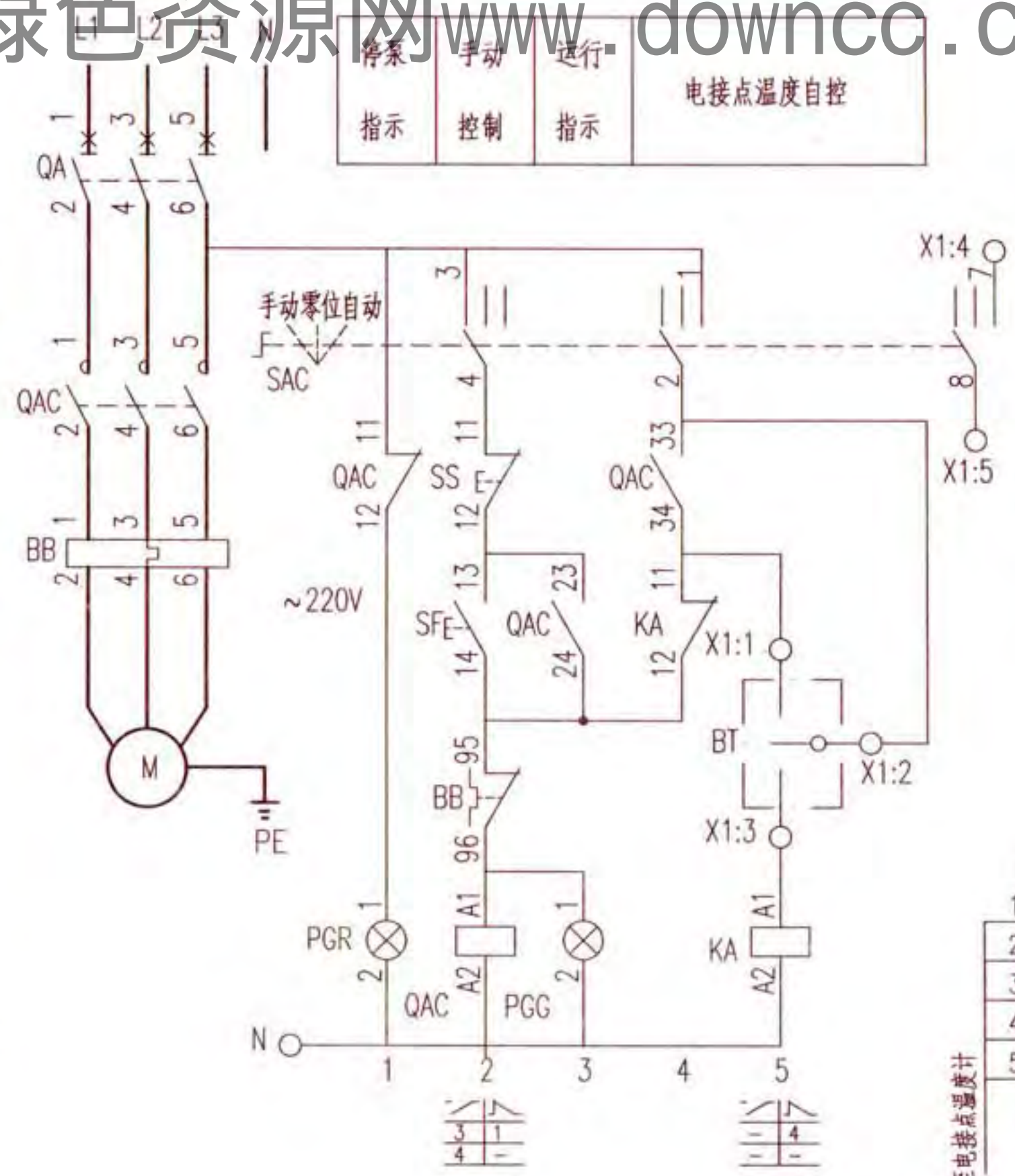
随电动机容量改变的设备表

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)		交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1~3			
XKG-18-3/18	15	63	32	25	20~32	
XKG-18-3/18.5	18.5	80	40	40	25~40	
XKG-18-3/22	22	100	50		32~50	
XKG-18-3/30	30	125	63	63	40~63	
XKG-18-3/37	37	160	80		50~80	



给水泵两用一备软启动控制电路图
XKG-18-3

停泵	手动	运行	电接点温度自控
指示	控制	指示	



X1	
1	QAC:34
2	QAC:33
3	KA:A1
4	
5	
6	
7	

接线端子图

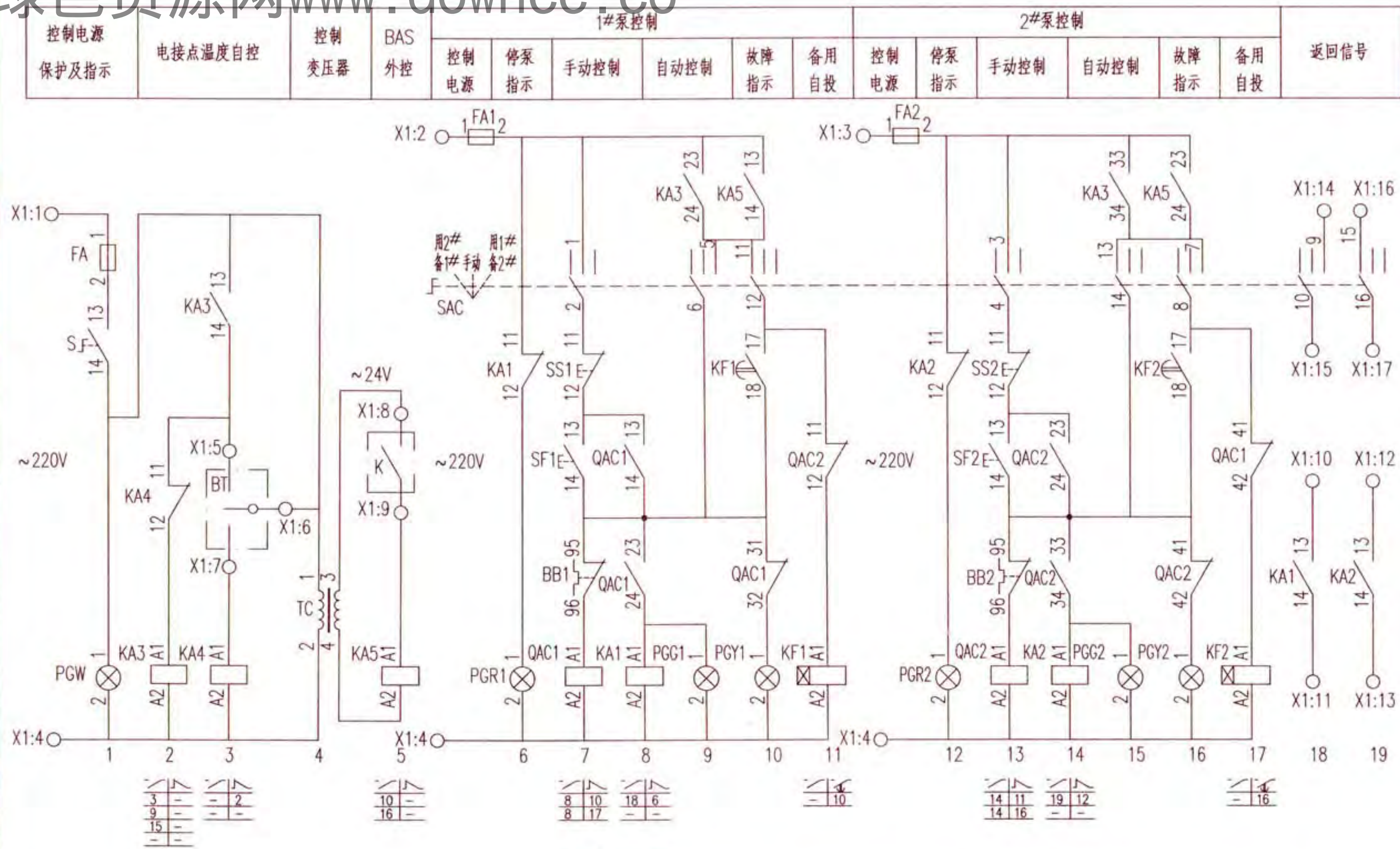
随电动机容量改变的设备表

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)	交流接触器额定电流 (A)	热继电器整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKR-1-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	300x400x250
XKR-1-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKR-1-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKR-1-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKR-1-1/3	3	10		6.3~10	
XKR-1-1/4	4	16		8~13	
XKR-1-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKR-1-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	—
4	KA	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	1	—
5	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
6	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
7	SF	起动按钮		个	1	~220V 绿色
8	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
9	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
10	BT	电接点温度计	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水暖专业提供
11	X1	端子板	—	—	—	—

单台热水循环泵控制电路图
XKR-1-1

图集号 16D303-3

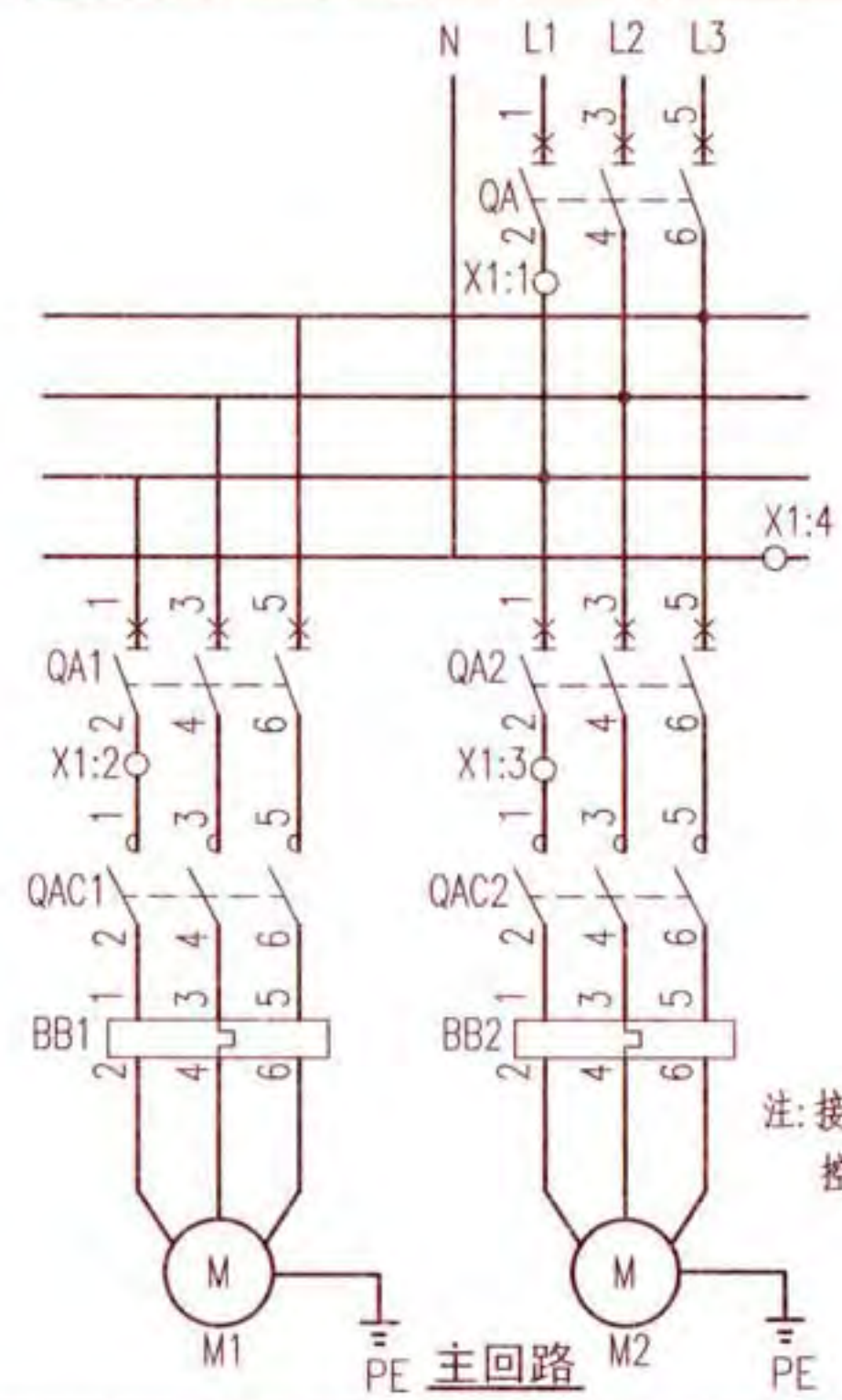


控制原理图

热水循环泵一用一备控制电路图 XKR-2-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	199

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKR-2-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x250
XKR-2-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKR-2-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKR-2-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKR-2-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKR-2-2/4	4	20	16		8~13	
XKR-2-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKR-2-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	



X1	
1	5 KA3: 14
2	6 FA: 2
3	7 KA4: A1
至BAS控制系统	1 8 TC: 3
	2 9 KA5: A1
	3 10 KA1: 13
	4 11 KA1: 14
	5 12 KA2: 13
	6 13 KA2: 14
	7 14 SAC:9
	8 15 SAC:10
	9 16 SAC:15
	10 17 SAC:16

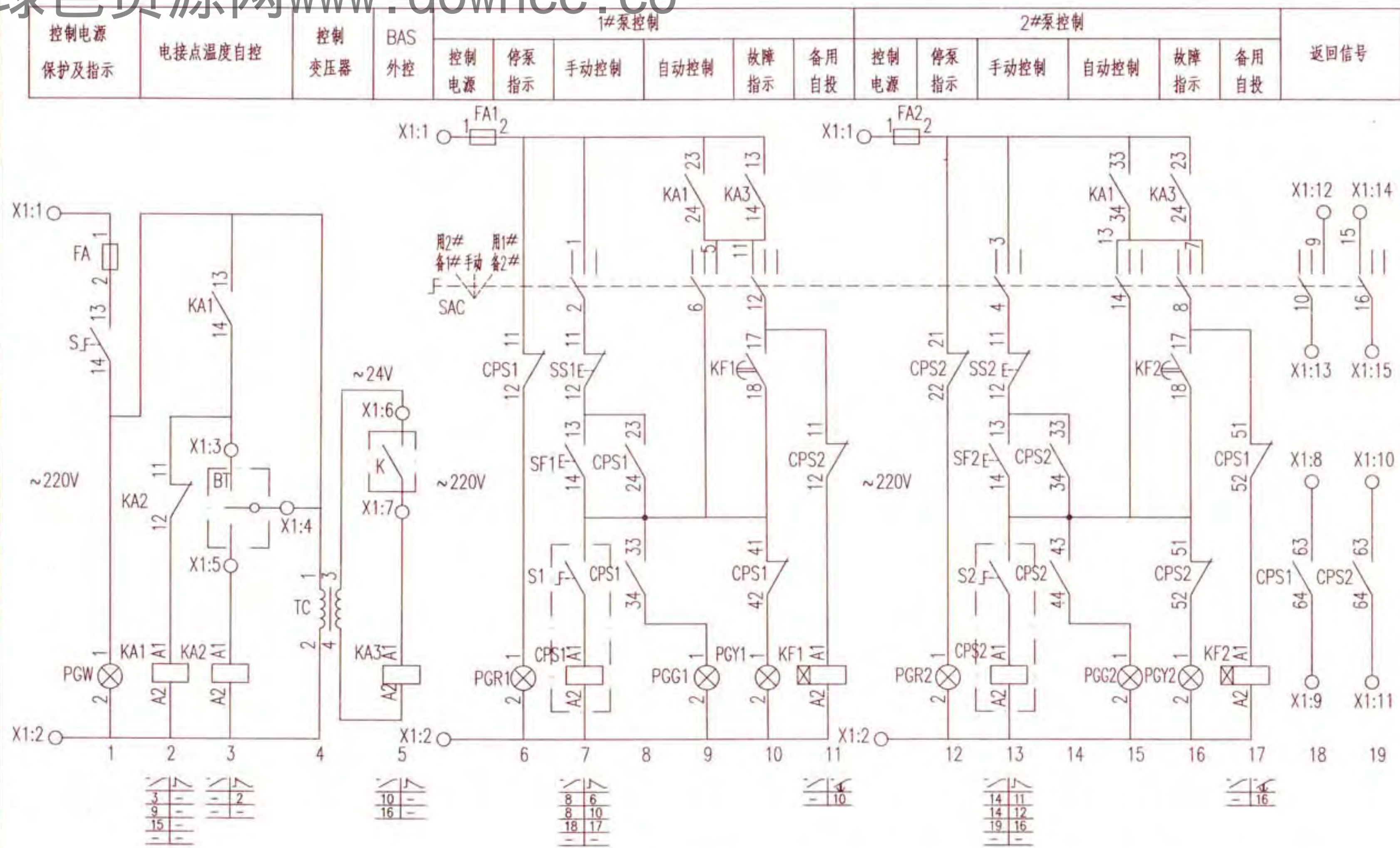
接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~4	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	4	-
6	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
15	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	-
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	BT	温度控制接点	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水暖专业提供
18	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供

热水循环泵一用一备控制电路图
XKR-2-2

图集号 16D303-3

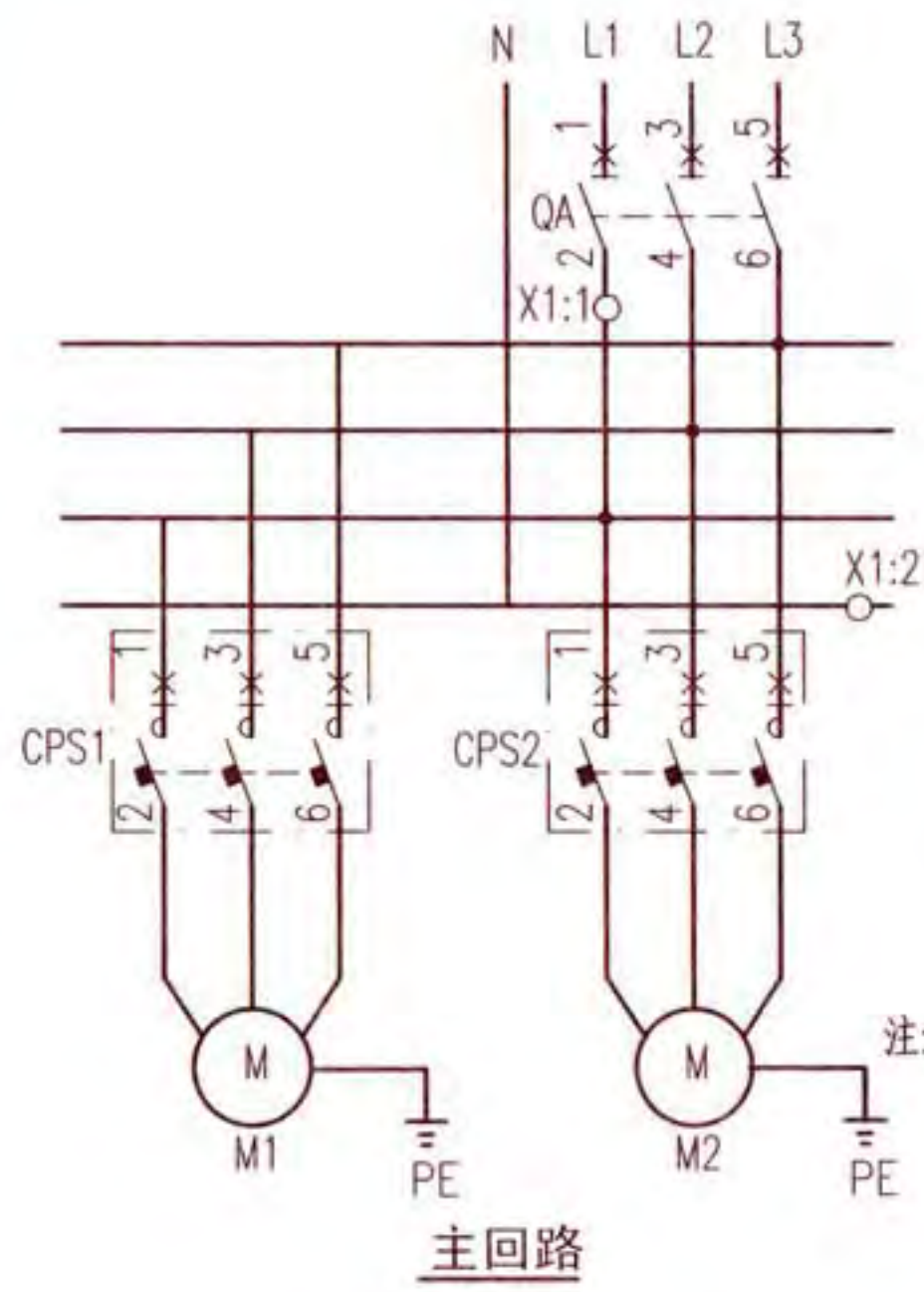


控制原理图

热水循环泵一用一备控制电路图								图集号	16D303-3
XKR-3-2									
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	201

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKR-3-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x250
XKR-3-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKR-3-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKR-3-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKR-3-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKR-3-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKR-3-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKR-3-2/7.5	7.5	25	32	16~25	



X1	
1	3 KA1: 14
2	4 FA: 2
3	5 KA2: A1
1	6 TC: 3
2	7 KA3: A1
3	8 CPS1: 63
4	9 CPS1: 64
5	10 CPS2: 63
6	11 CPS2: 64
7	12 SAC:9
8	13 SAC:10
9	14 SAC:15
10	15 SAC:16

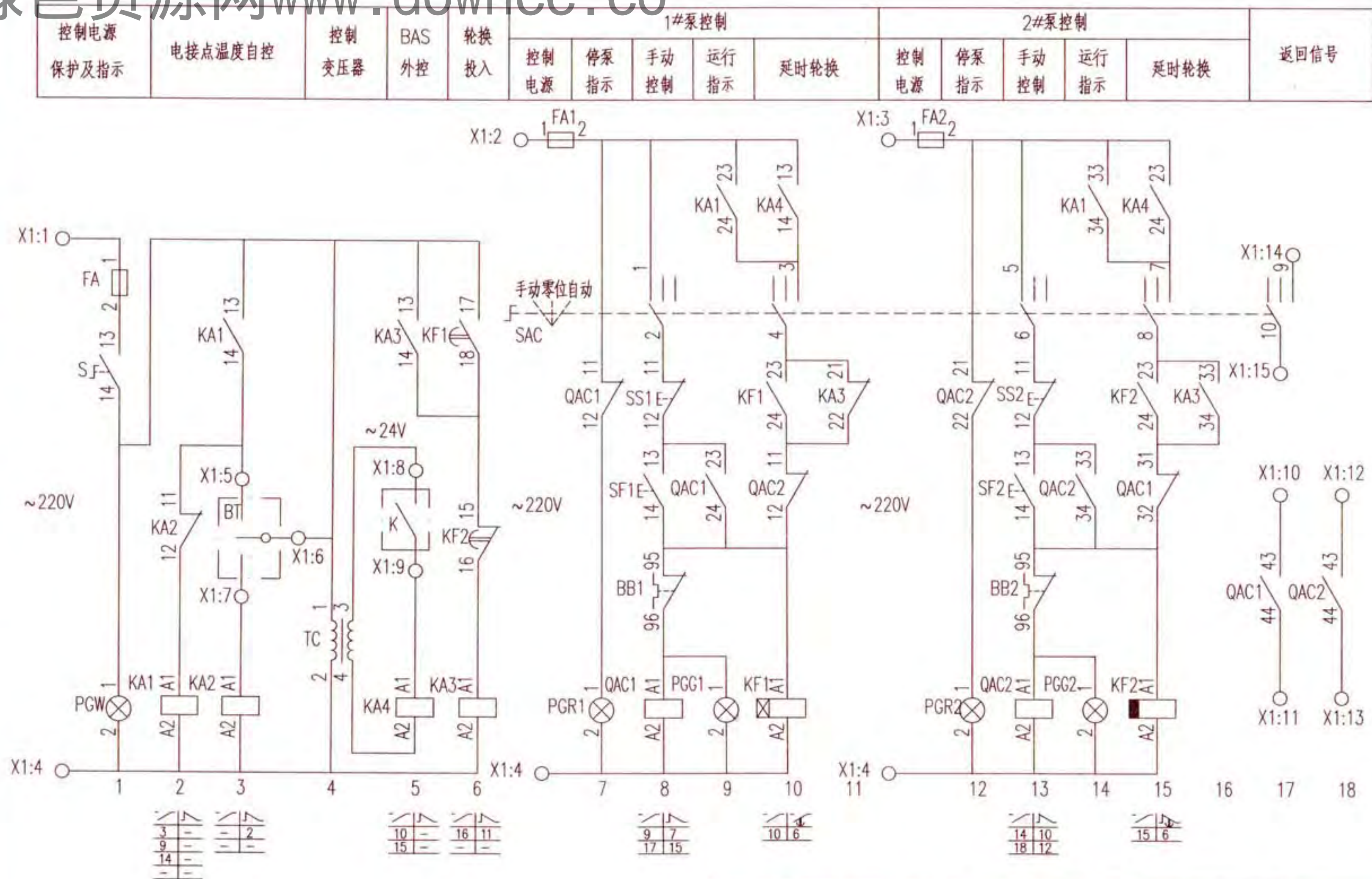
接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	-
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1、2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	2	-
5	KA3	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
12	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
13	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
14	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
16	BT	温度控制接点	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水暖专业提供
17	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供

热水循环泵一用一备控制电路图
XKR-3-2

图集号 16D303-3



控制原理图

热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图 XKR-4-2

图集号

16D303-3

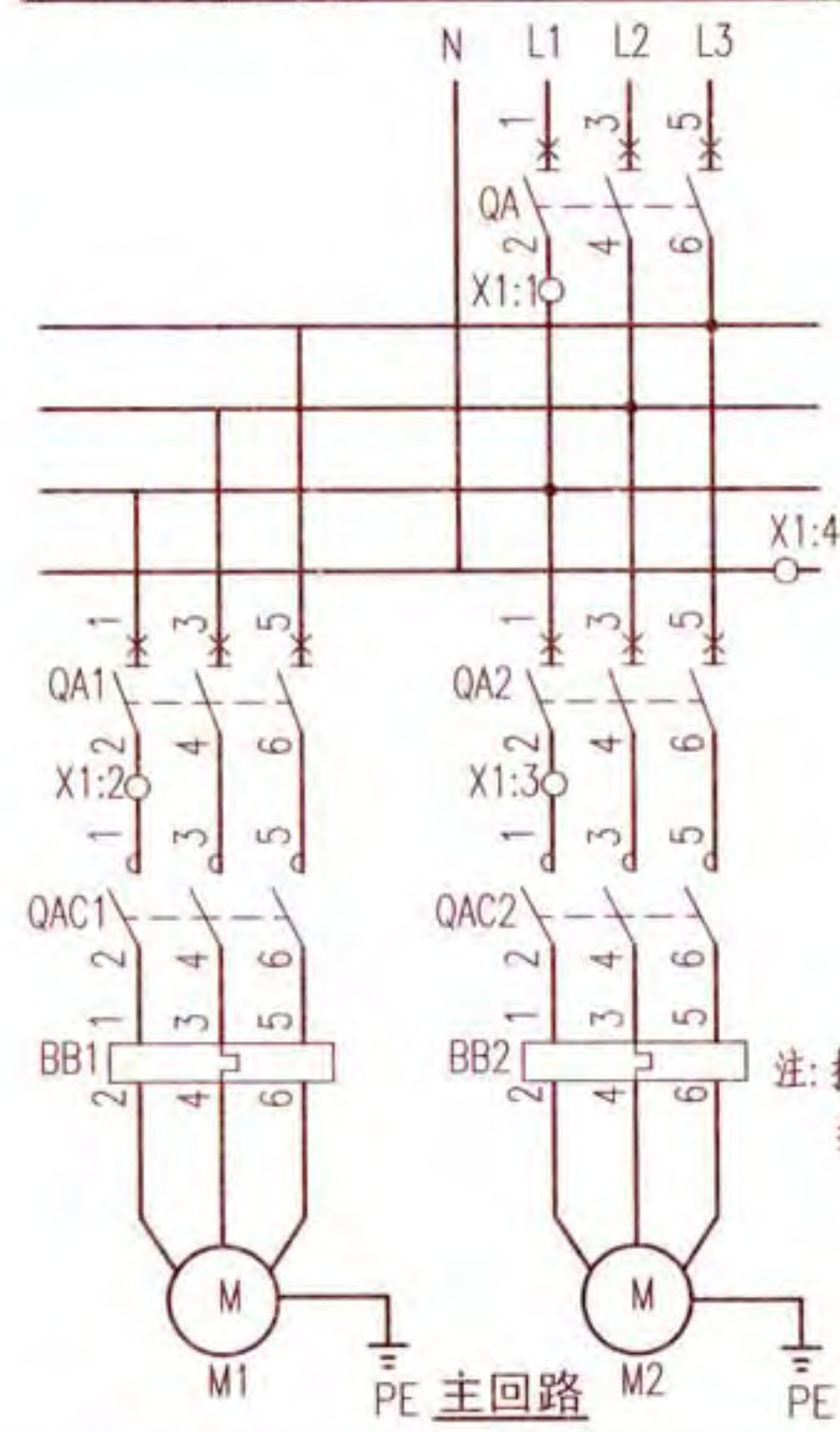
审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 陈红 设计 李维时 李维时

頁

203

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 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKR-4-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x250
XKR-4-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKR-4-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKR-4-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKR-4-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKR-4-2/4	4	20	16		8~13	
XKR-4-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKR-4-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	



X1	
1	5 KA1: 14
2	6 FA: 2
3	7 KA2: A1
1	8 TC: 3
2	9 KA4: A1
3	10 QAC1: 43
4	11 QAC1: 44
5	12 QAC2: 43
6	13 QAC2: 44
7	14 SAC: 9
8	15 SAC: 10

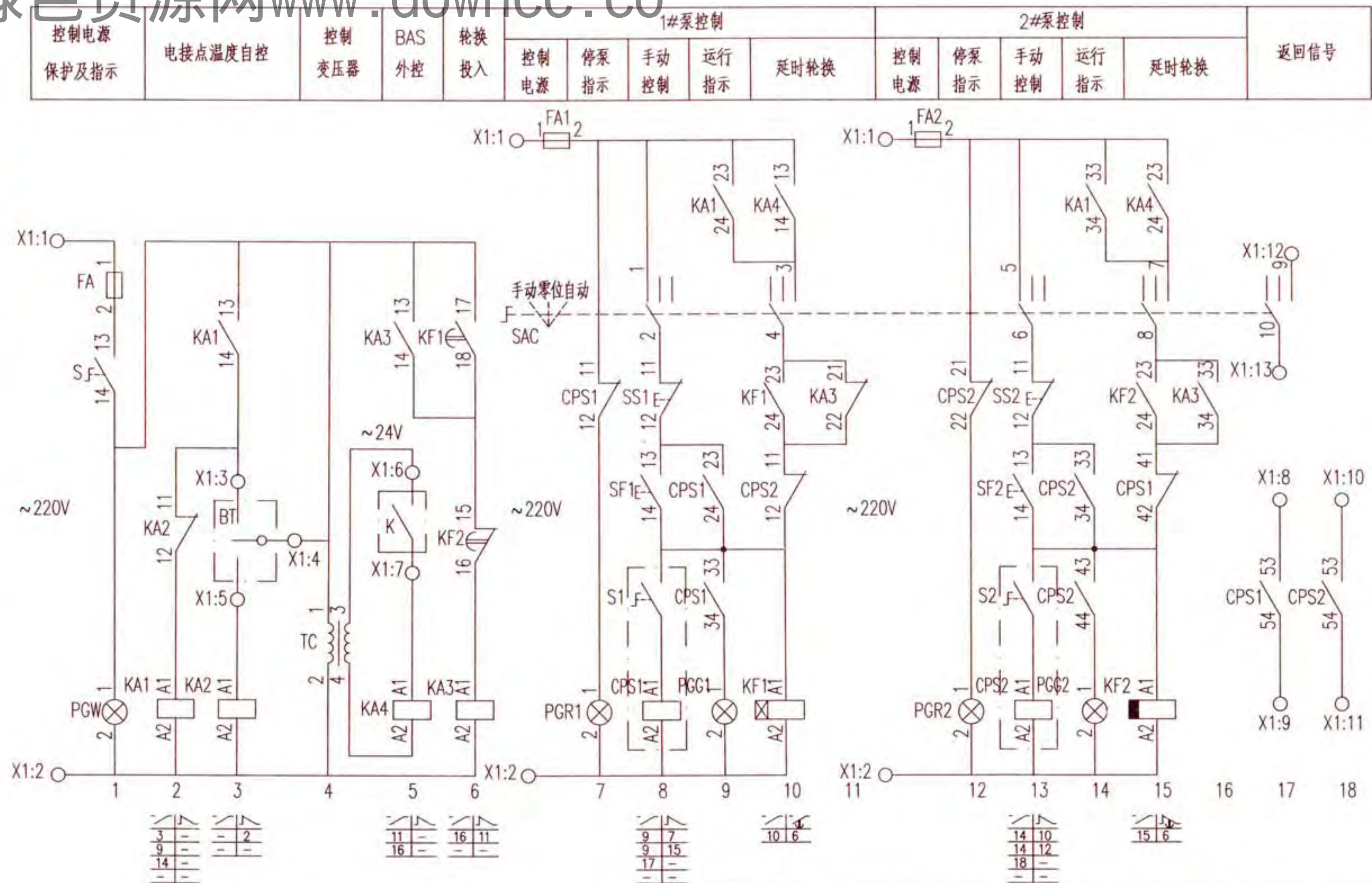
接线端子图

注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA、QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	-
6	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/口	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/口	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
15	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	BT	温度控制接点	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水暖专业提供
18	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供

热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图
XKR-4-2

图集号 16D303-3

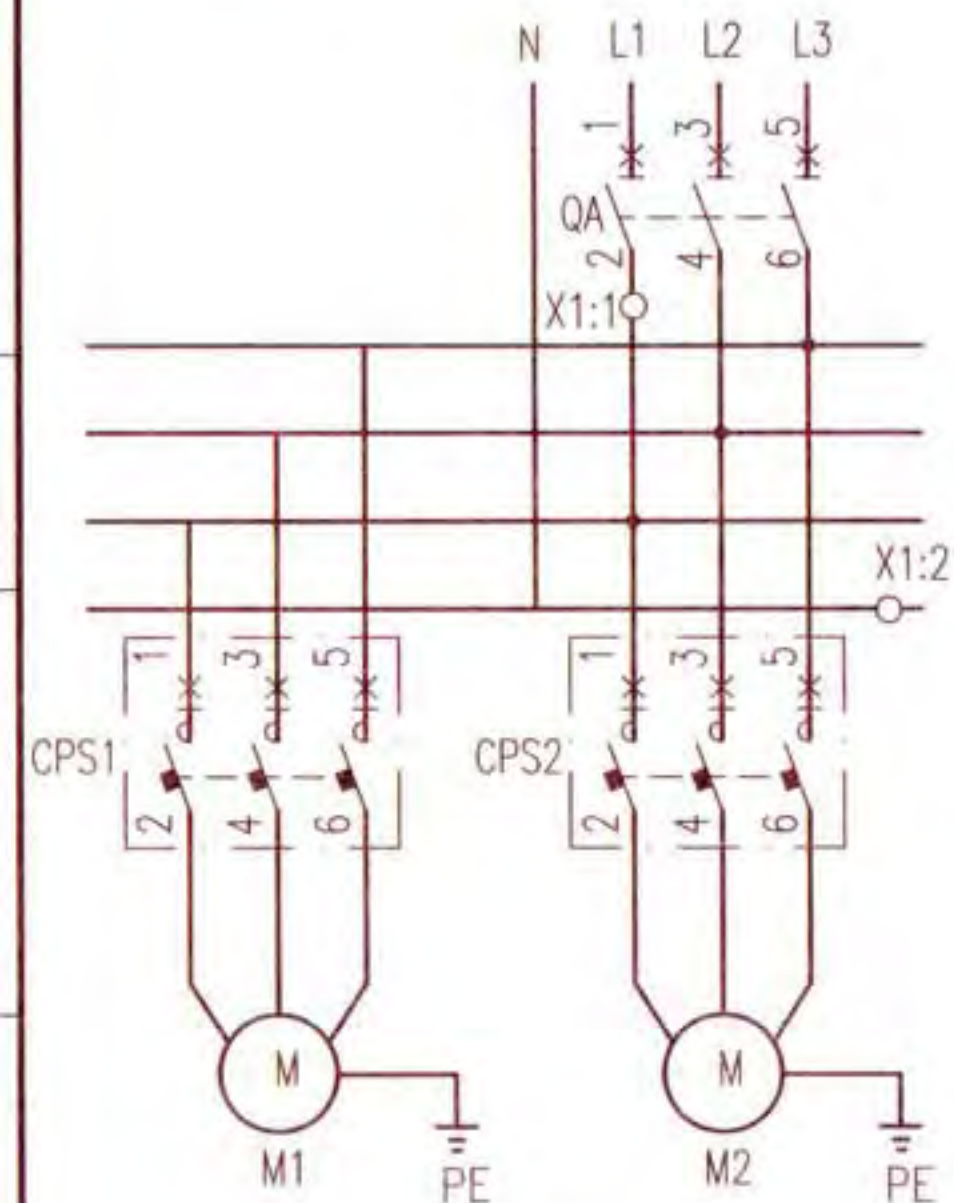


控制原理图

热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图 XKR-5-2								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	205

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKR-5-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x250
XKR-5-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKR-5-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKR-5-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKR-5-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKR-5-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKR-5-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKR-5-2/7.5	7.5	25	32	16~25	



主回路

X1	
1	3 KA1: 14
2	4 FA: 2
3	5 KA2: A1
1	6 TC: 3
2	7 KA4: A1
3	8 CPS1: 53
4	9 CPS1: 54
5	10 CPS2: 53
6	11 CPS2: 54
7	12 SAC: 9
8	13 SAC: 10

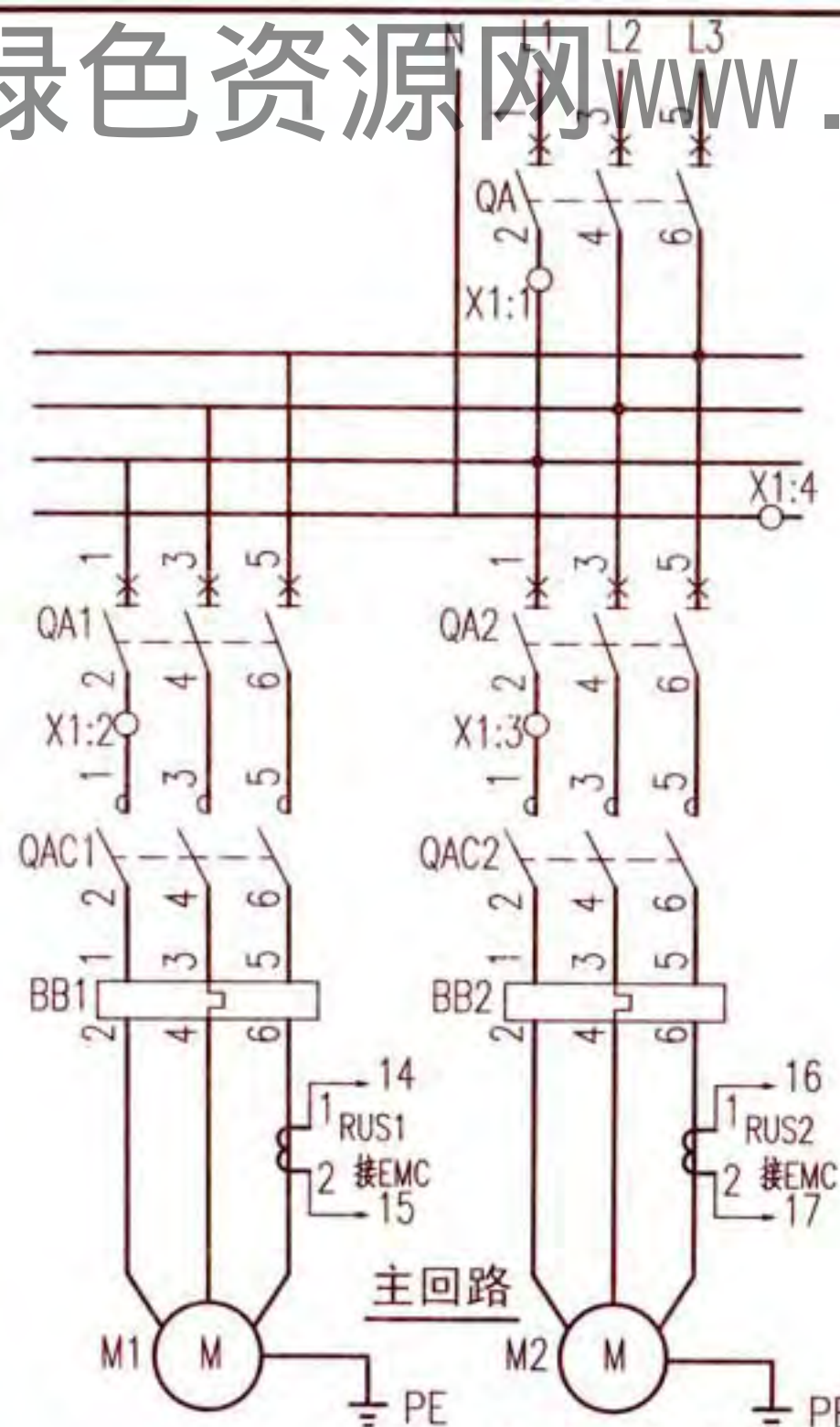
接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	—
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
4	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
5	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	带顺动触点
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
12	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
13	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
14	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	BT	温度控制接点	触点容量: AC220V 1A	个	1	由水暖专业提供
17	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供

热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图
XKR-5-2

图集号 16D303-3

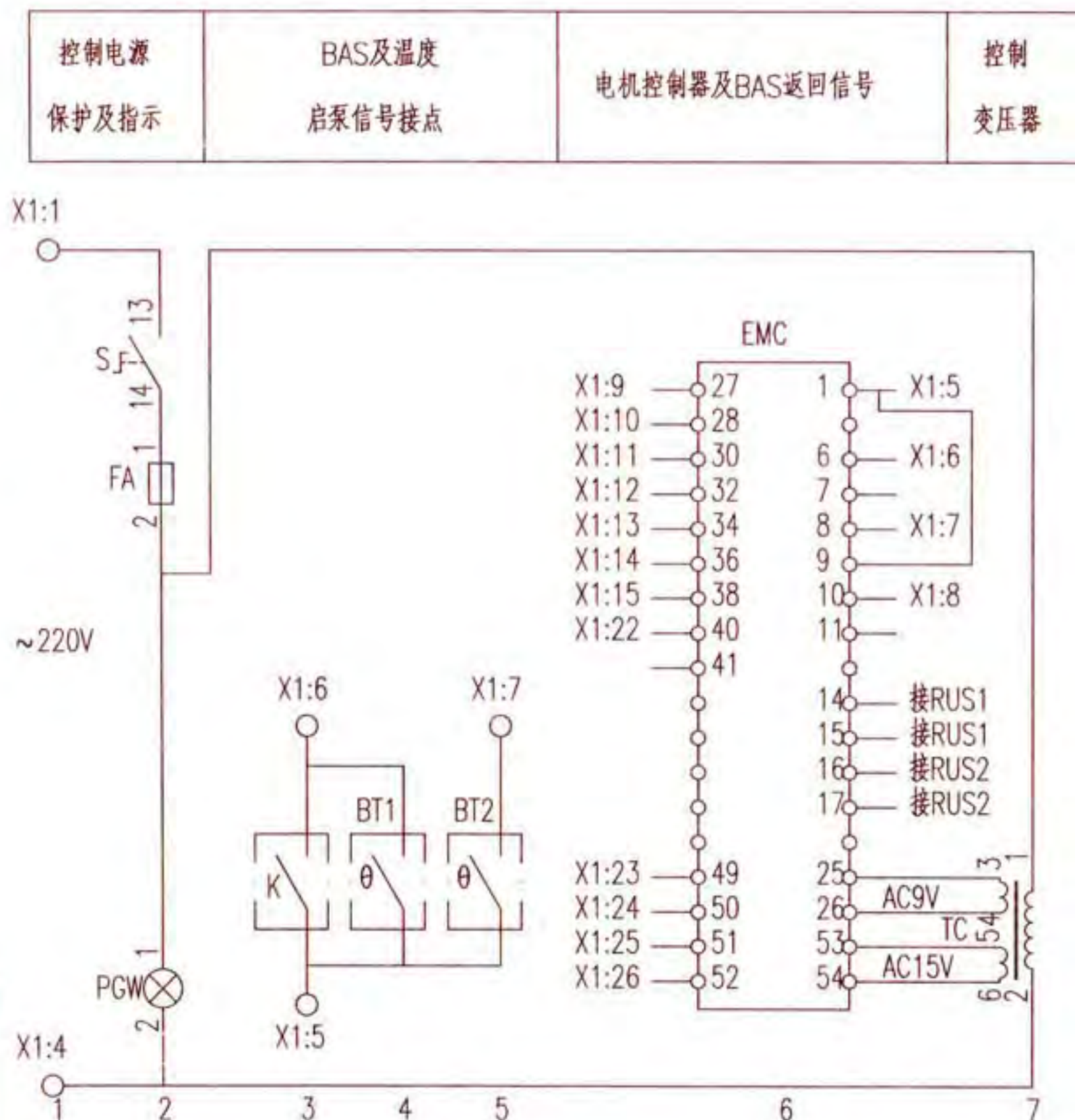


X1	
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12
9	13
10	14
11	15
12	16
13	17
14	18
	19
	20

接线端子图

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)		交流接触器额定电流 (A)	热继电器整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKR-6-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x300
XKR-6-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKR-6-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKR-6-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKR-6-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKR-6-2/4	4	20	16		8~13	
XKR-6-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKR-6-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	

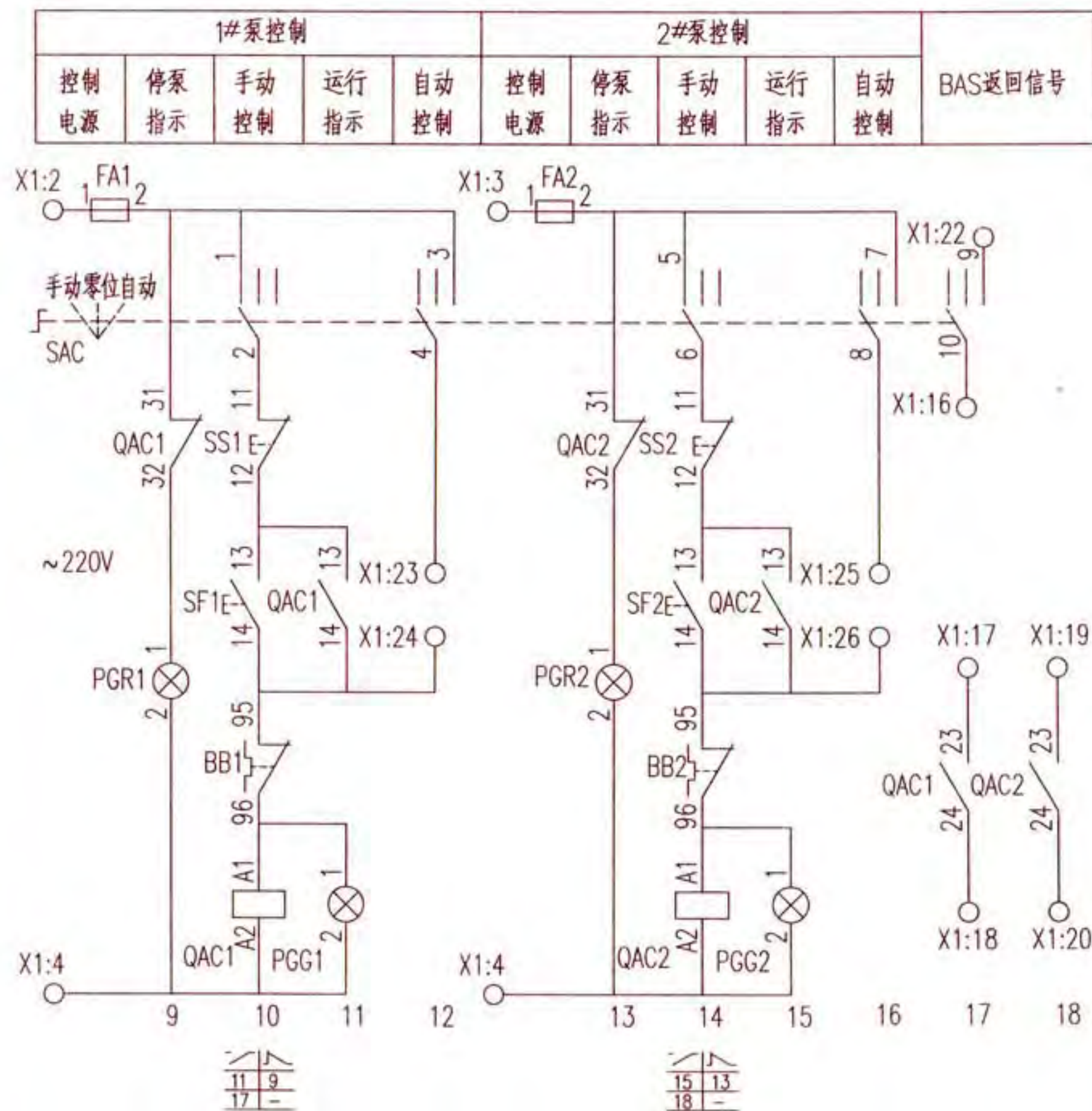


控制原理图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

热水循环泵一用一备电机控制器控制电路图
XKR-6-2

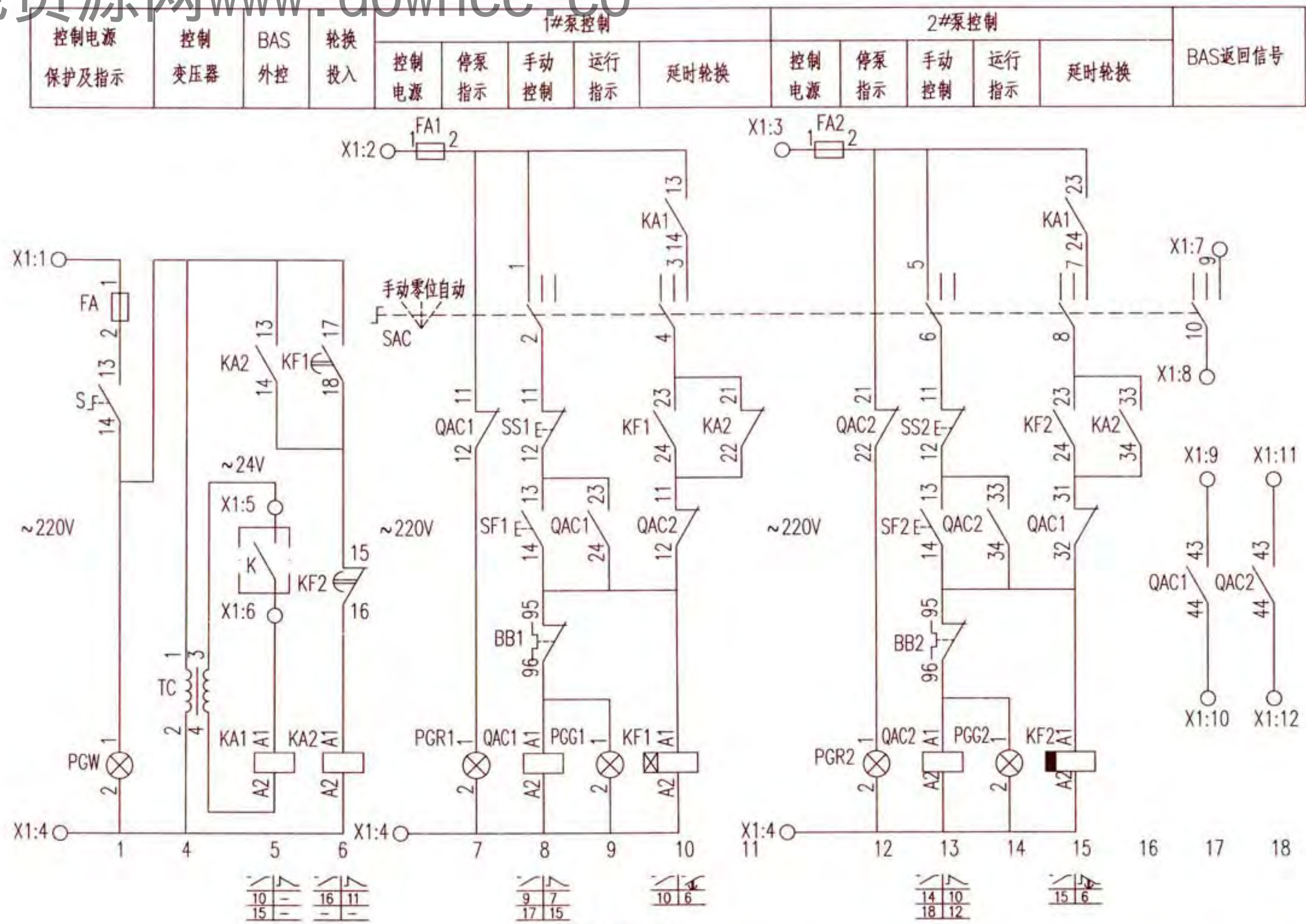
图集号	16D303-3
-----	----------



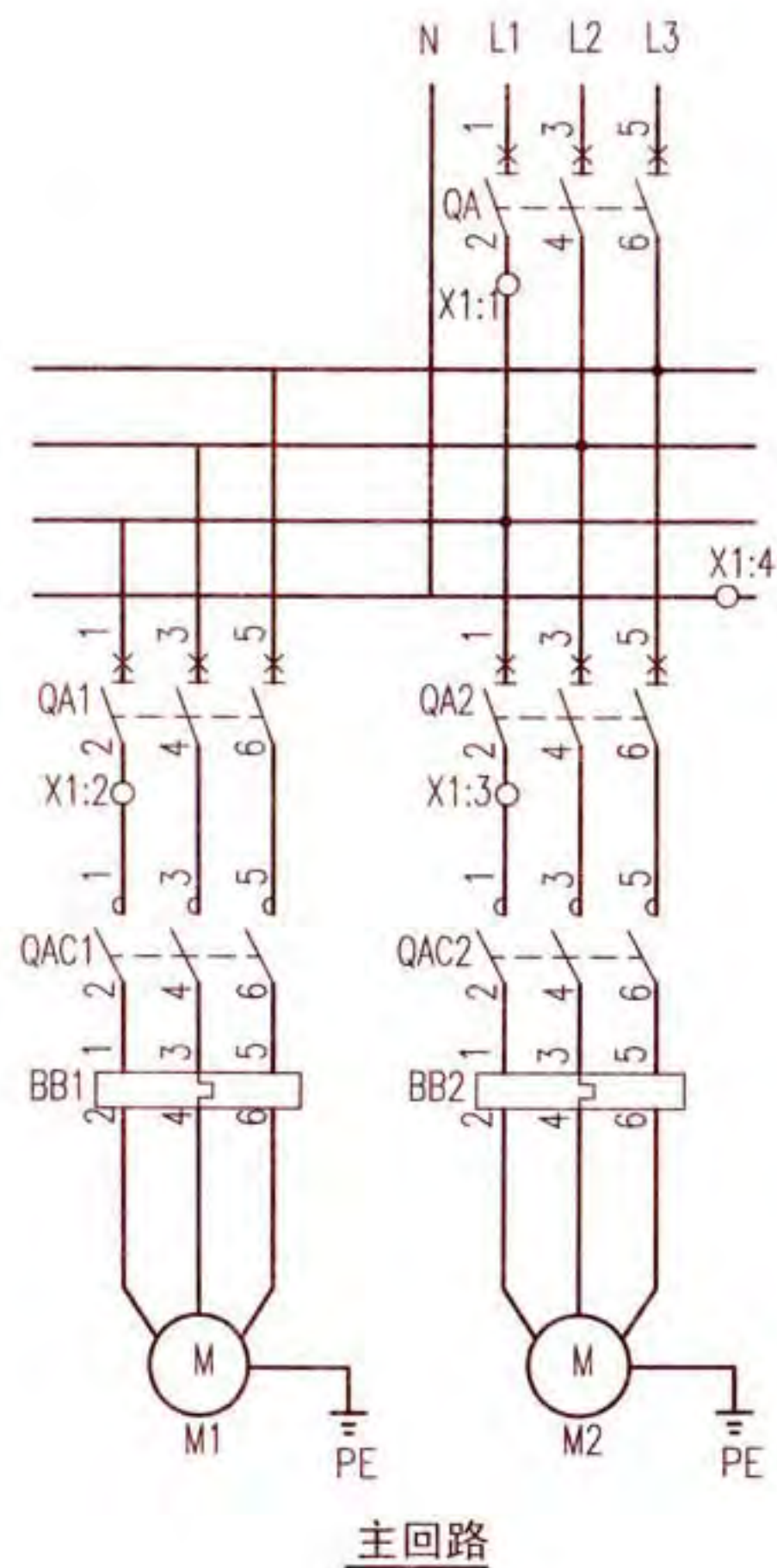
控制原理图

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
6	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
12	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
13	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
15	BT1、2	电接点温度控制器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水暖专业提供
16	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供

热水循环泵一用一备电机控制器控制电路图 XKR-6-2



冷冻(冷却)水泵一用一备自动轮换控制电路图
XKL-1-2



X1		
1	5	TC: 3
2	6	KA1: A1
3	7	SAC:9
4	8	SAC:10
5	9	QAC1: 43
6	10	QAC1: 44
7	11	QAC2: 43
8	12	QAC2: 44
至BAS控制系统		

接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1. 2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1. 2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~ 220V
3	BB1. 2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1. 2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA2	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	1	—
6	KA1	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
7	KF1. 2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1. 2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1. 2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1. 2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1. 2	红色信号灯		个	2	~220V
14	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	—
17	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
18	X1	端子板	—	—	—	—

冷冻(冷却)水泵一用一备自动轮换控制电路图
XKL-1-2

图集号 16D303-3

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKL-1-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	600x1000x300
XKL-1-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKL-1-2/11	11	32	25		16~25	
XKL-1-2/15	15	40	32	40	20~32	
XKL-1-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKL-1-2/22	22	63	50	63	32~50	600x1200x300
XKL-1-2/30	30	80	63		40~63	
XKL-1-2/37	37	100	80	100	50~80	600x1800x500
XKL-1-2/45	45	125	100		63~100	
XKL-1-2/55	55	160	125	160	80~130	
XKL-1-2/75	75	200	160		100~160	
XKL-1-2/90	90	250	200	250	125~200	
XKL-1-2/110	110	250	225		160~250	

冷冻(冷却)水泵一用一备自动轮换控制电路图
XKL-1-2

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

校对

陈红

陈红

设计

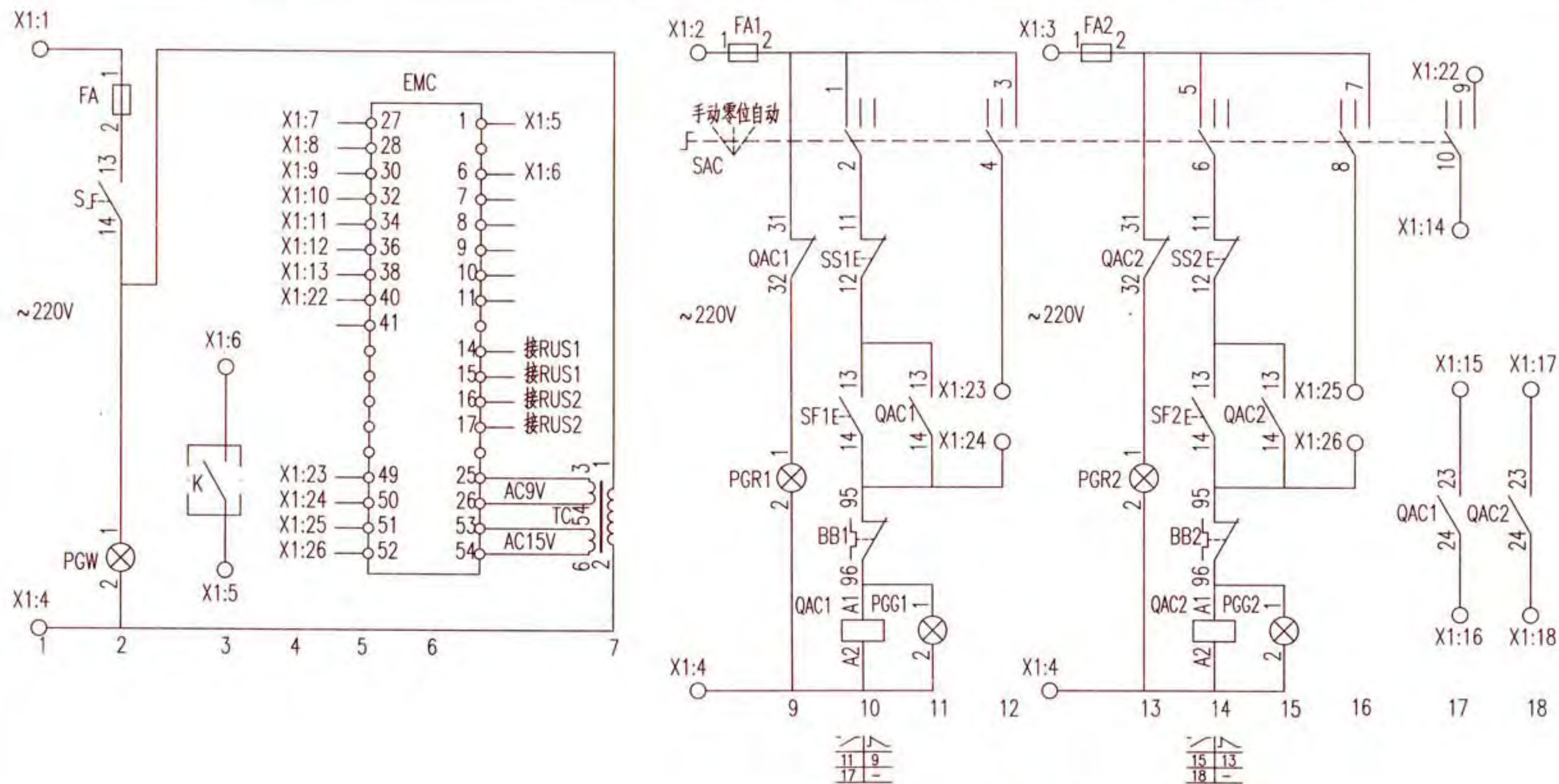
李维时

李维时

页

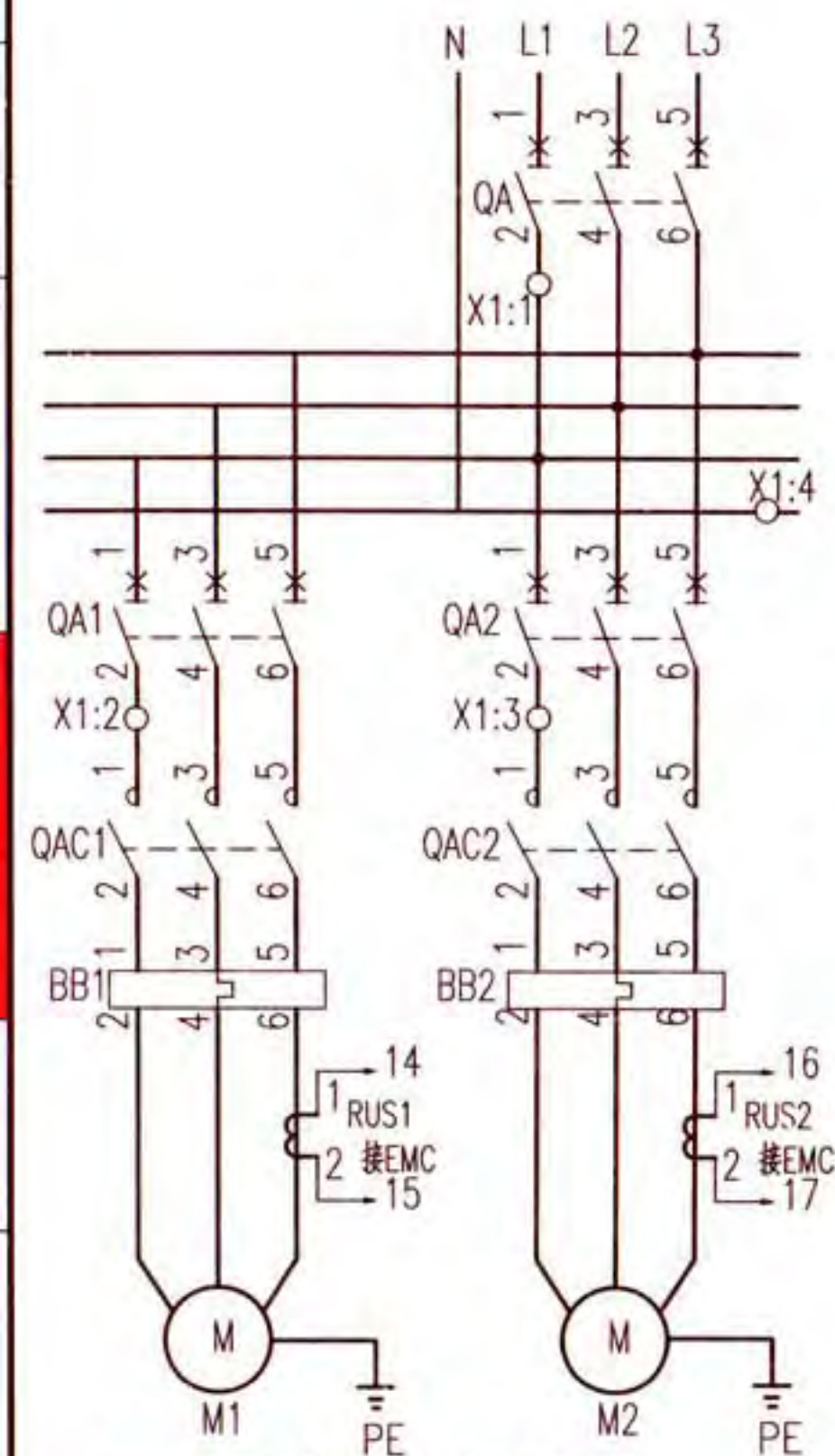
211

控制电源 保护及指示	BAS启泵 信号接点	电机控制器及BAS返回信号	控制 变压器	1#泵控制					2#泵控制					BAS返回信号
				控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动 控制	控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动 控制	



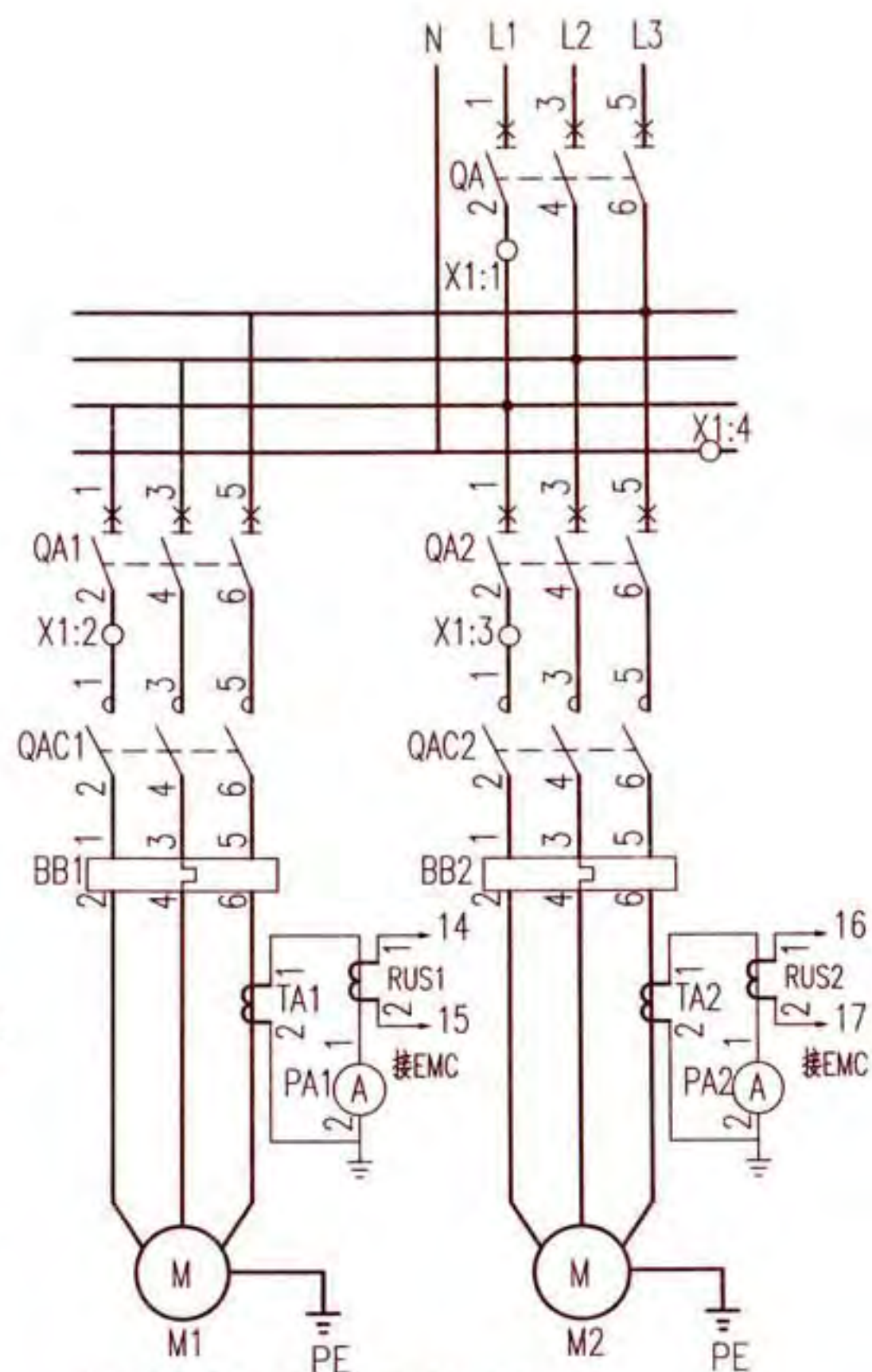
控制原理图

冷冻(冷却)水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKL-2-2										图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	李维时	页	212



注：此电路图用于75kW及以下的水泵。

主回路



注：此电路图用于75kW以上的水泵。

主回路

注：接线端子图中，至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵，及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1.2	低压断路器	由设计确定	个	3	-
2	QAC1.2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1.2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	-
6	RUS1.2	采样传感器	由设计确定	个	2	-
7	TA1.2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1.2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1.2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1.2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1.2	红色信号灯		个	2	~220V
14	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	-
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
16	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
17	X1	端子板	-	-	-	-

冷冻(冷却)水泵一用一备电机控制器控制电路图
XKL-2-2

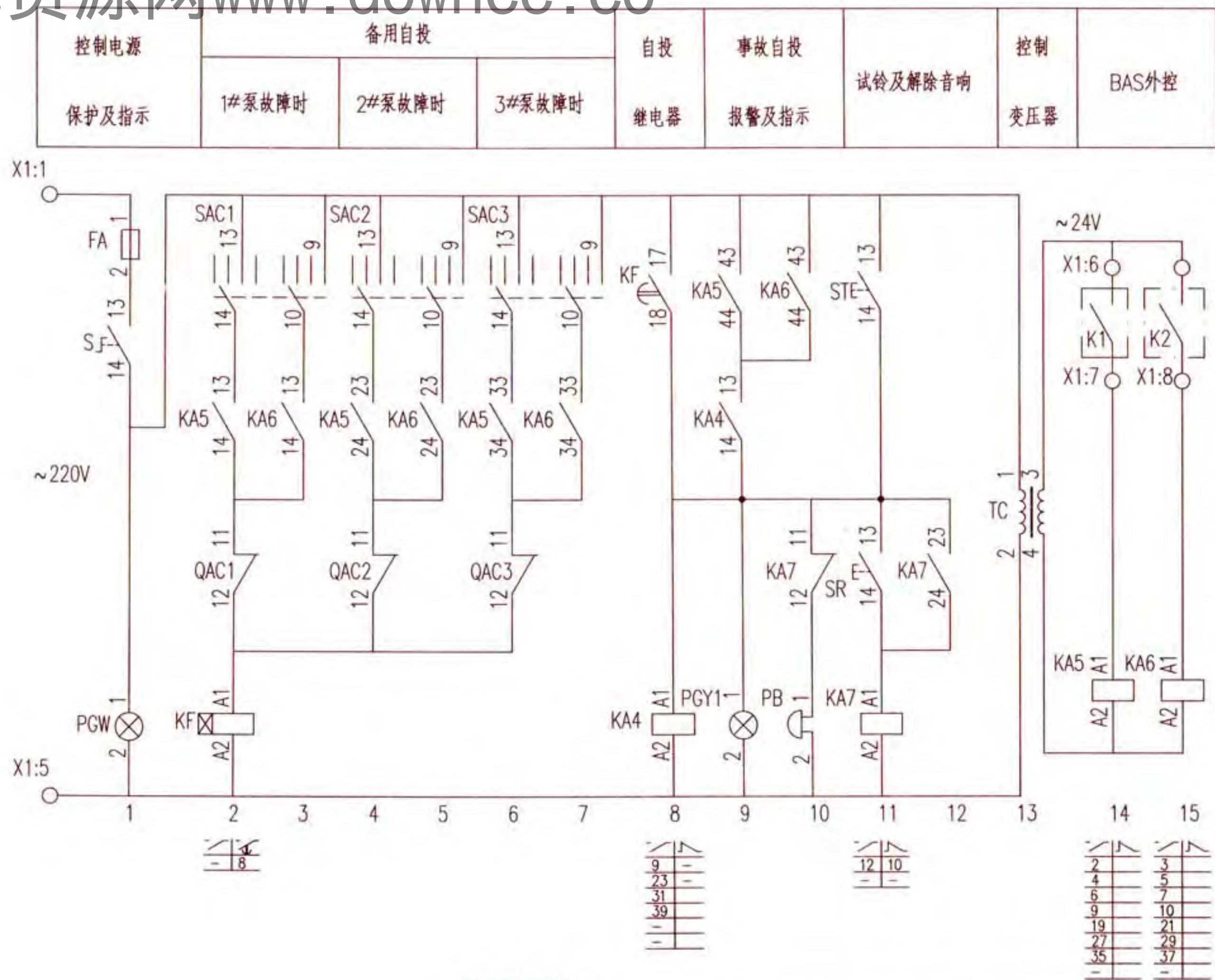
图集号 16D303-3

至BAS控制系统	X1	
	1	5 EMC: 1
	2	6 EMC: 6
	3	7 EMC: 27
	4	8 EMC: 28
	5	9 EMC: 30
	6	10 EMC: 32
	7	11 EMC: 34
	8	12 EMC: 36
	9	13 EMC: 38
	10	14 SAC: 10
	11	15 QAC1: 23
	12	16 QAC1: 24
	13	17 QAC2: 23
	14	18 QAC2: 24

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKL-2-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	600x1000x300
XKL-2-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	
XKL-2-2/11	11	32	25		16~25	
XKL-2-2/15	15	40	32	40	20~32	
XKL-2-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKL-2-2/22	22	63	50	63	32~50	600x1200x300
XKL-2-2/30	30	80	63		40~63	
XKL-2-2/37	37	100	80	100	50~80	600x1800x500
XKL-2-2/45	45	125	100		63~100	
XKL-2-2/55	55	160	125	160	80~130	
XKL-2-2/75	75	200	160		100~160	
XKL-2-2/90	90	250	200	250	125~200	
XKL-2-2/110	110	250	225		160~250	



控制原理图

冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图
XKL-3-3

图集号

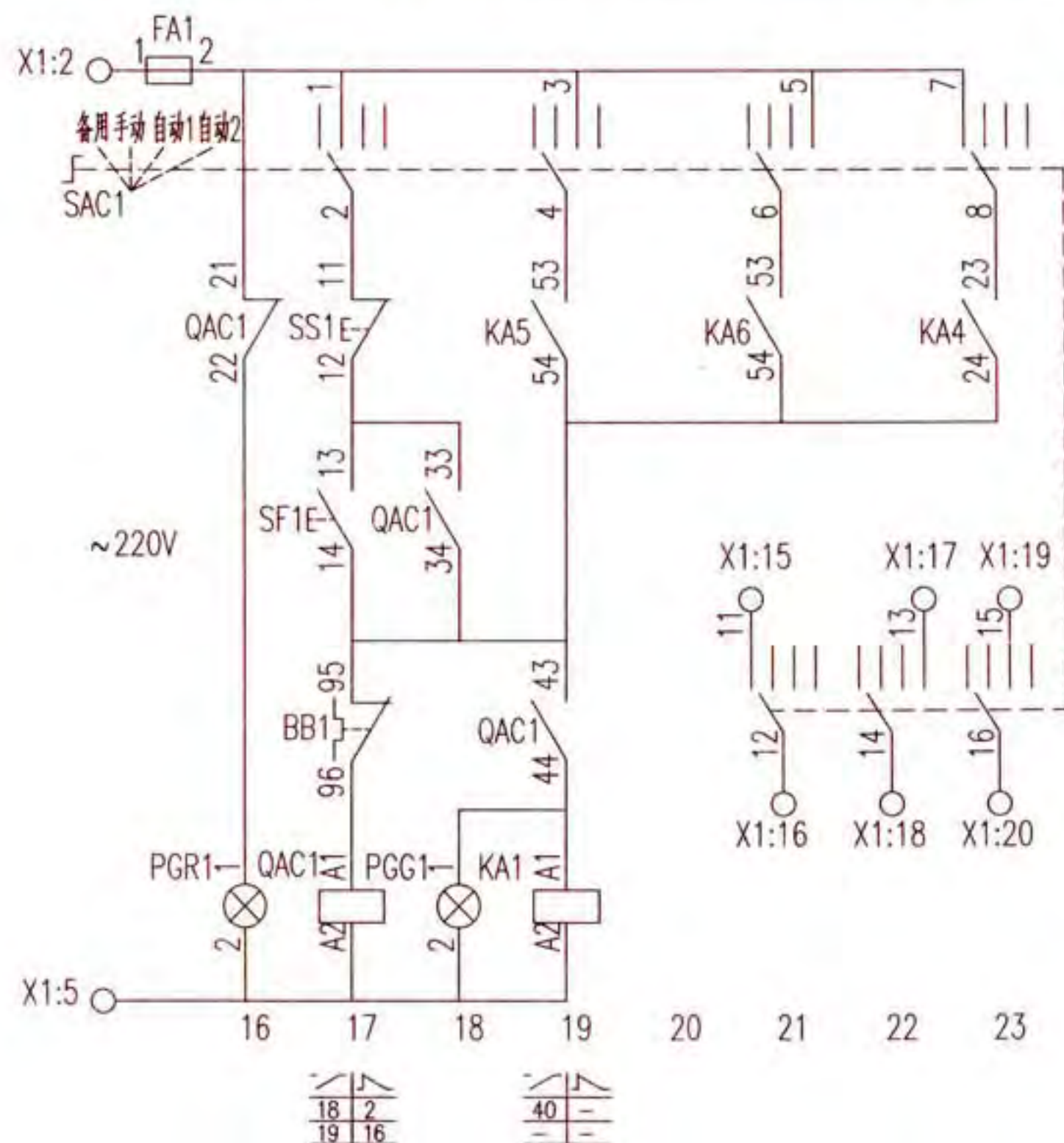
16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时

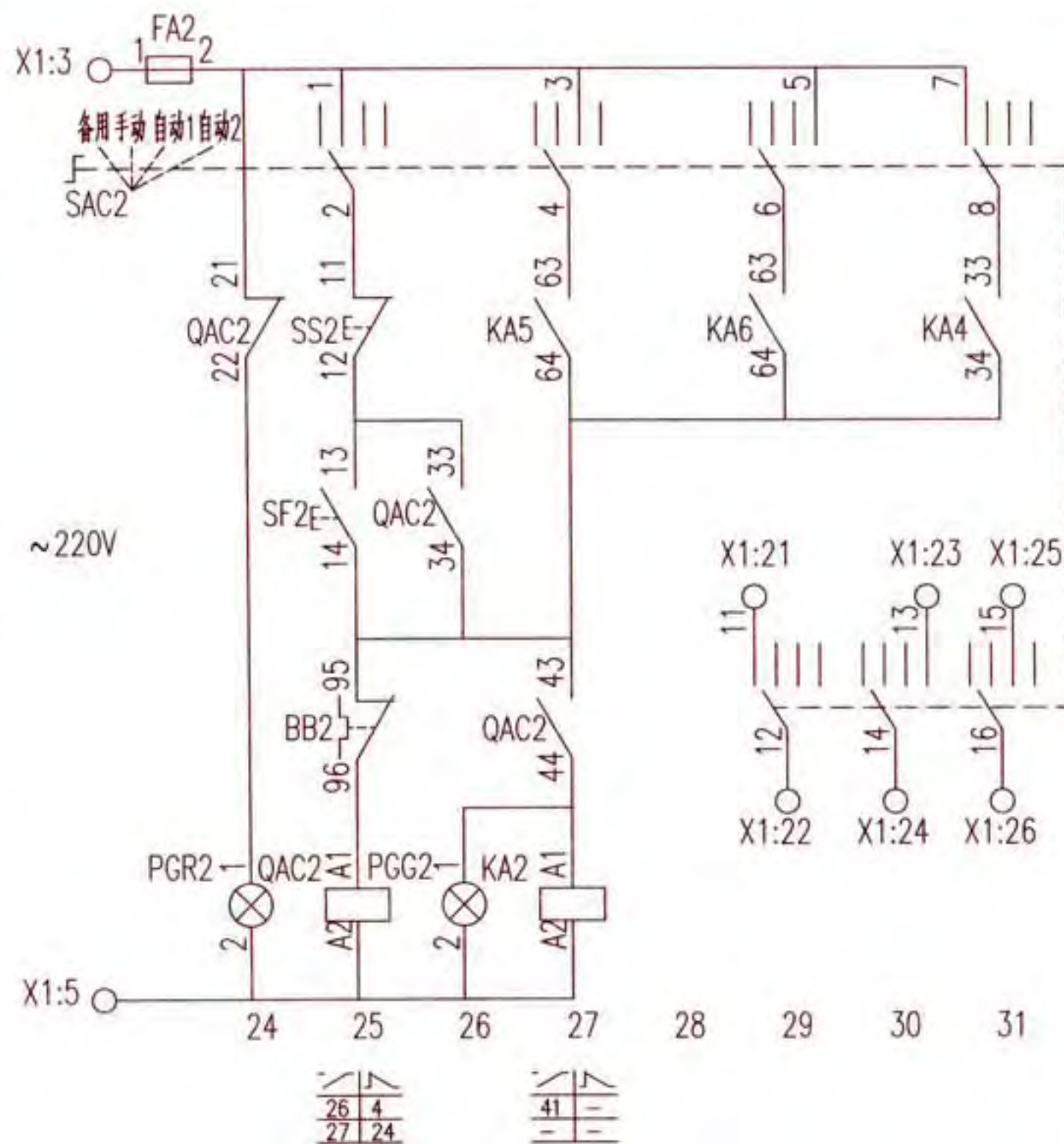
页

215

1#泵控制						
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制		
				远控信号	远控信号	备用自投



2#泵控制						
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制		
				远控信号	远控信号	备用自投



控制原理图

冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图
XKL-3-3

图 集 号

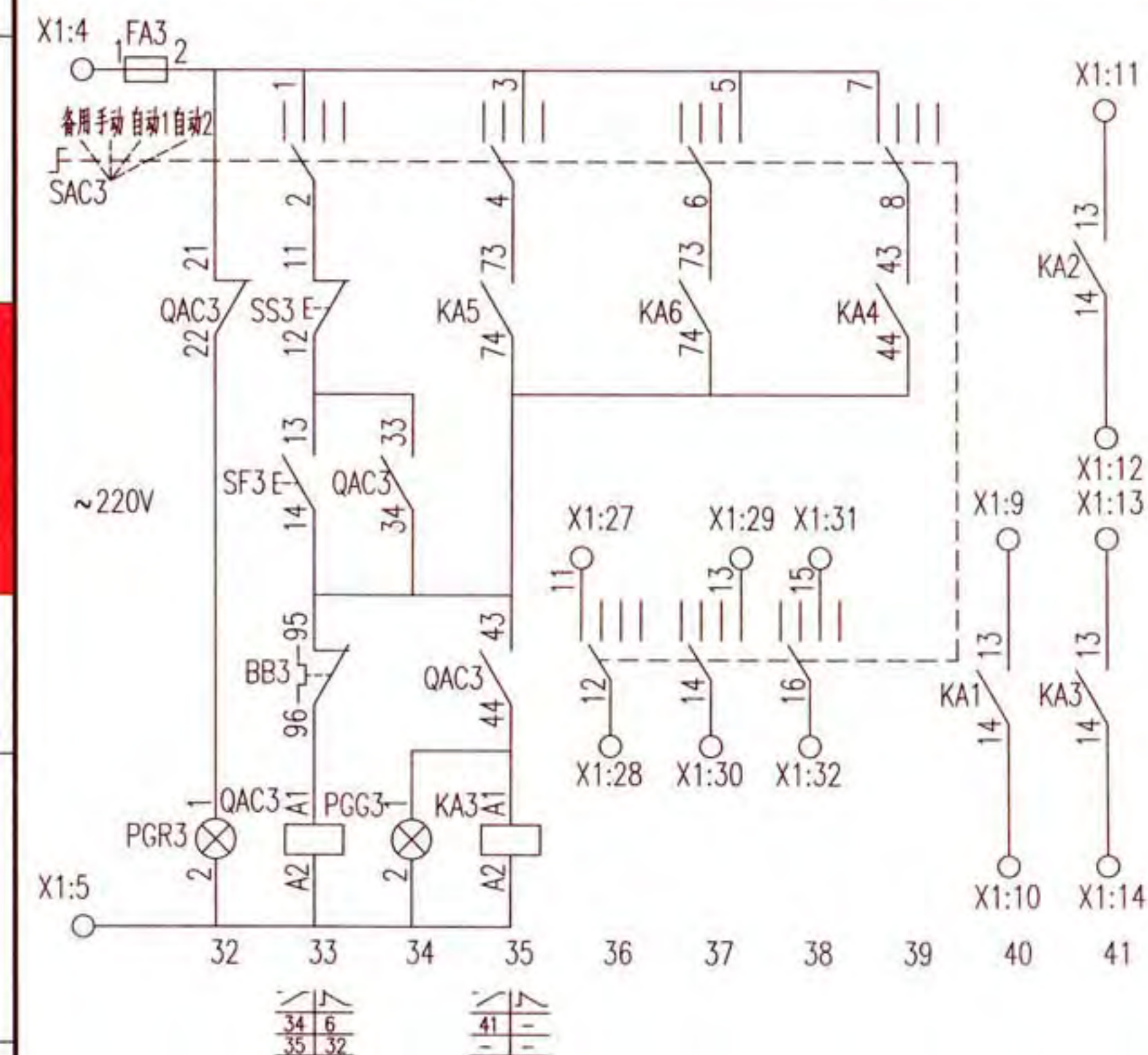
16D303-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

页

216

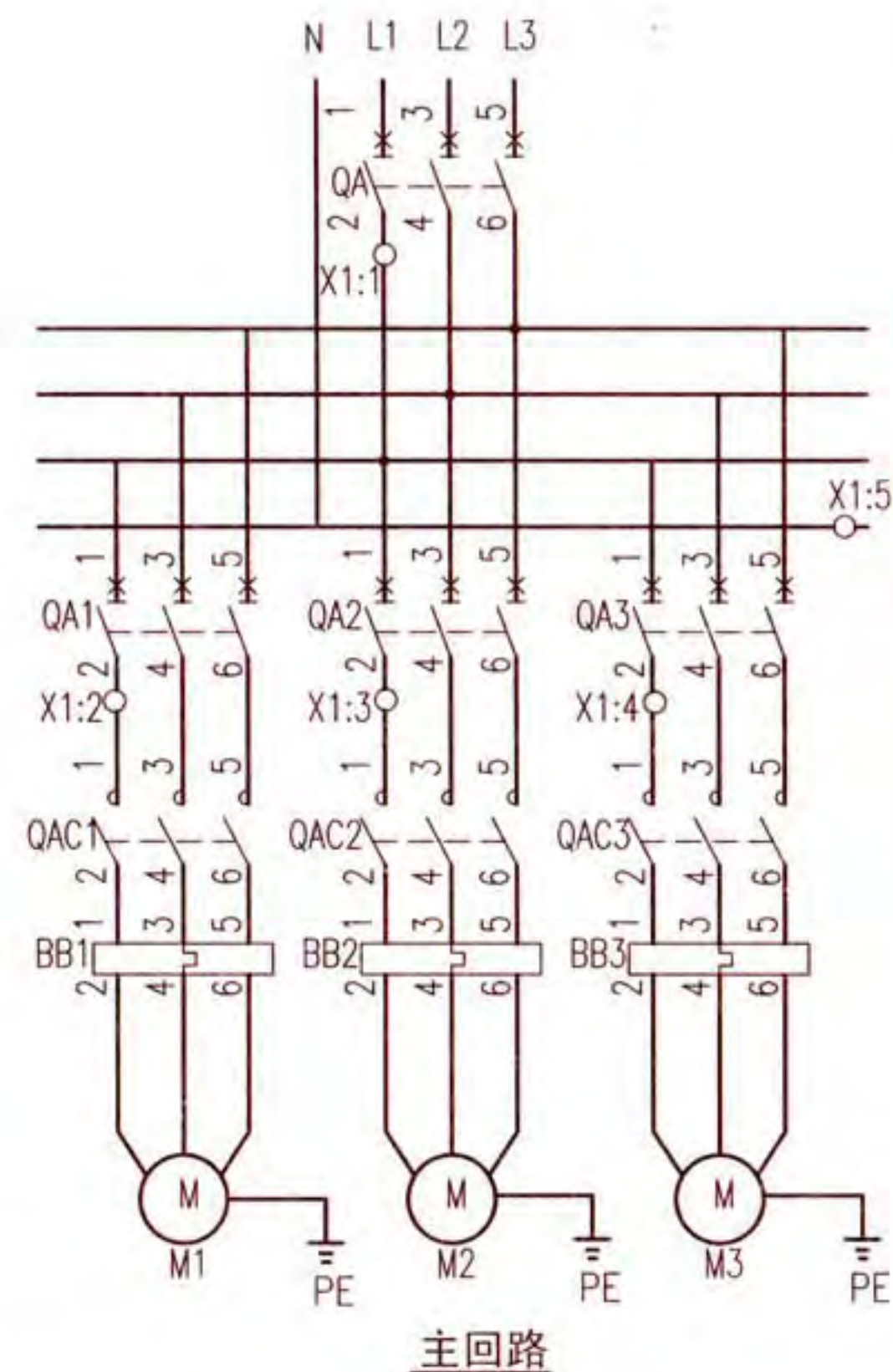
3#泵控制							BAS返回信号
控制	停泵	手动	运行	自动控制			
电源	指示	控制	指示	远控信号	远控信号	备用自投	



控制原理图

		X1	
	1	6	TC: 3
	2	7	KA5: A1
	3	8	KA6: A1
	4	9	KA1: 13
	5	10	KA1: 14
	6	11	KA2: 13
	7	12	KA2: 14
	8	13	KA3: 13
	9	14	KA3: 14
	10	15~20	SAC1
	11	21~26	SAC2
	12	27~32	SAC3

接线端子图



注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图 XKL-3-3							图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
							页	217

随电动机容量改变的设备表

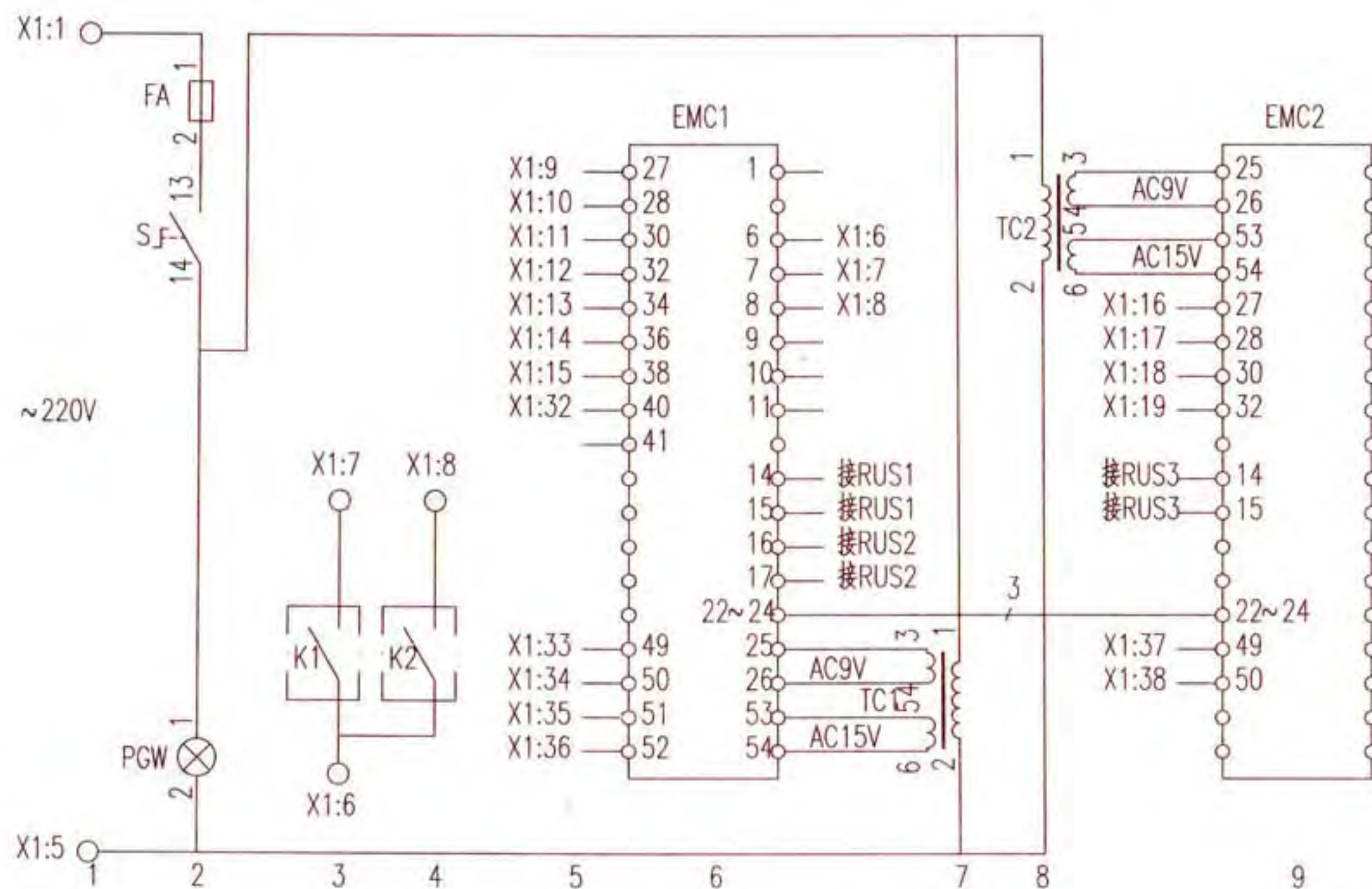
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKL-3-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKL-3-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKL-3-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKL-3-2/30	30	80	63		40~63	
XKL-3-2/37	37	100	80	100	50~80	600x1800x500
XKL-3-2/45	45	125	100		63~100	
XKL-3-2/55	55	160	125	160	80~130	
XKL-3-2/75	75	200	160		100~160	
XKL-3-2/90	90	250	200	250	125~200	
XKL-3-2/110	110	250	225		160~250	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
5	KA1~3、7	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	4	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	1	—
7	KA5、6	中间继电器	JZC1-80 ~24V	个	2	—
8	KF	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	1	—
9	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
10	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
11	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	试验按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
16	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
17	PGY1	黄色信号灯		个	1	~220V
18	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
20	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
21	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
22	X1	端子板	—	—	—	—

冷冻(冷却)水泵两用一备控制电路图
XKL-3-3

图集号 16D303-3

控制电源	BAS启泵	电机控制器及BAS返回信号	控制变压器	控制器及BAS返回信号
保护及指示	信号接点			



控制原理图

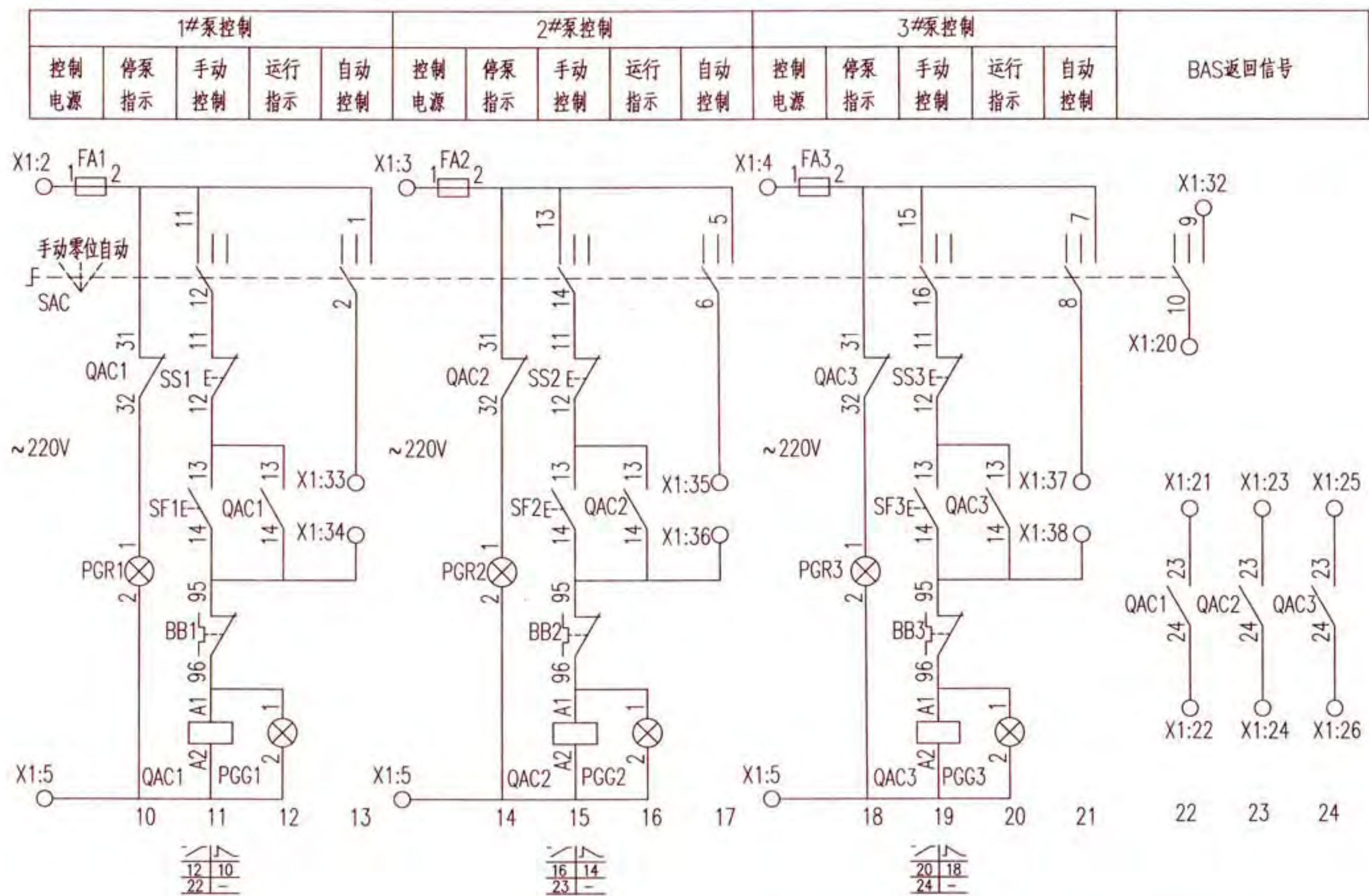
		X1	
至BAS控制系统	1	6	EMC1: 6
	2	7	EMC1: 7
	3	8	EMC1: 8
	4	9	EMC1: 27
	5	10	EMC1: 28
	6	11	EMC1: 30
	7	12	EMC1: 32
	8	13	EMC1: 34
	9	14	EMC1: 36
	10	15	EMC1: 38
	11	16	EMC2: 27
	12	17	EMC2: 28
	13	18	EMC2: 30
	14	19	EMC2: 32
	15	20	SAC:10
	16	21	QAC1: 23
	17	22	QAC1: 24
	18	23	QAC2: 23
	19	24	QAC2: 24
	20	25	QAC3: 23
	21	26	QAC3: 24

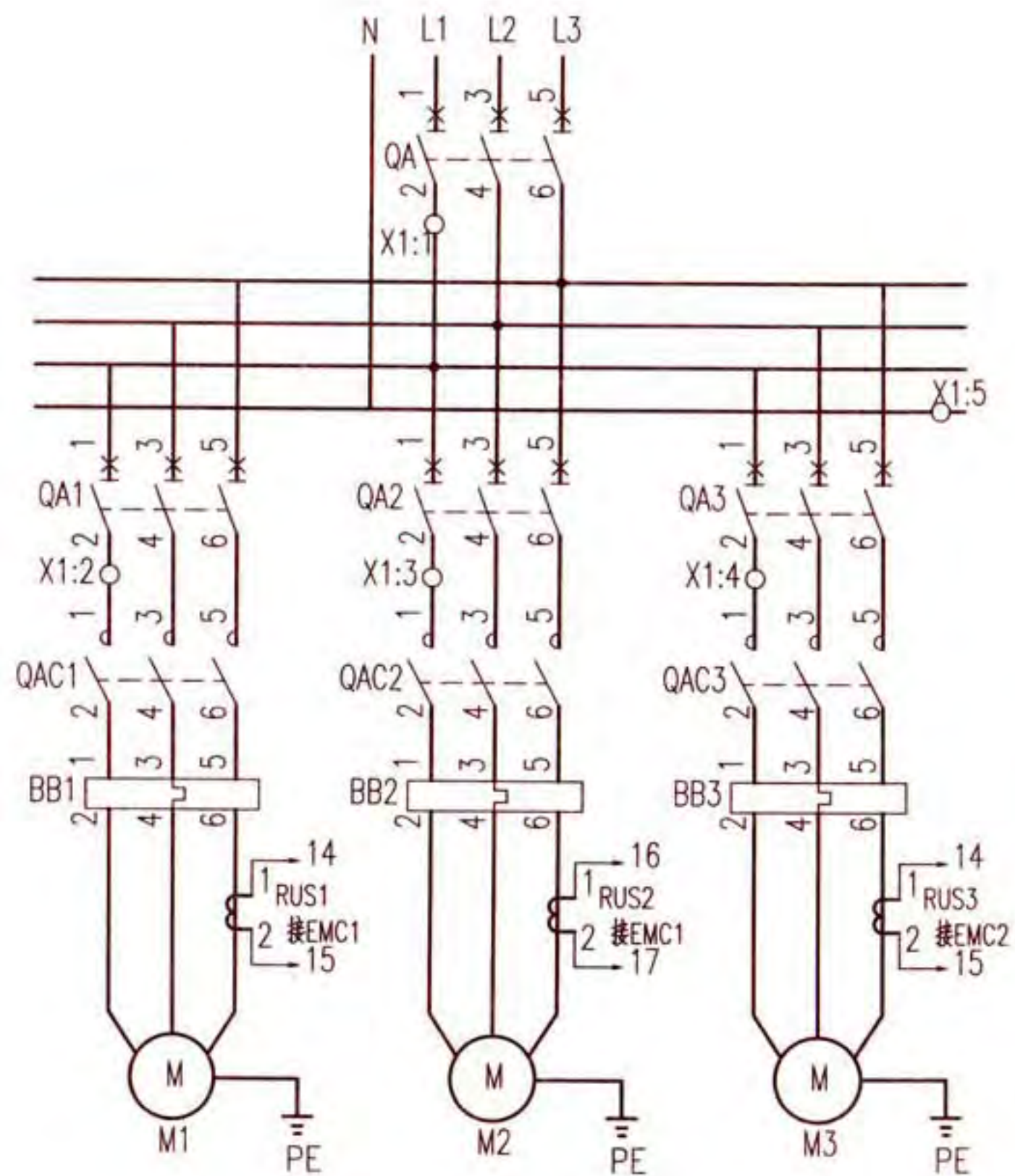
接线端子图

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

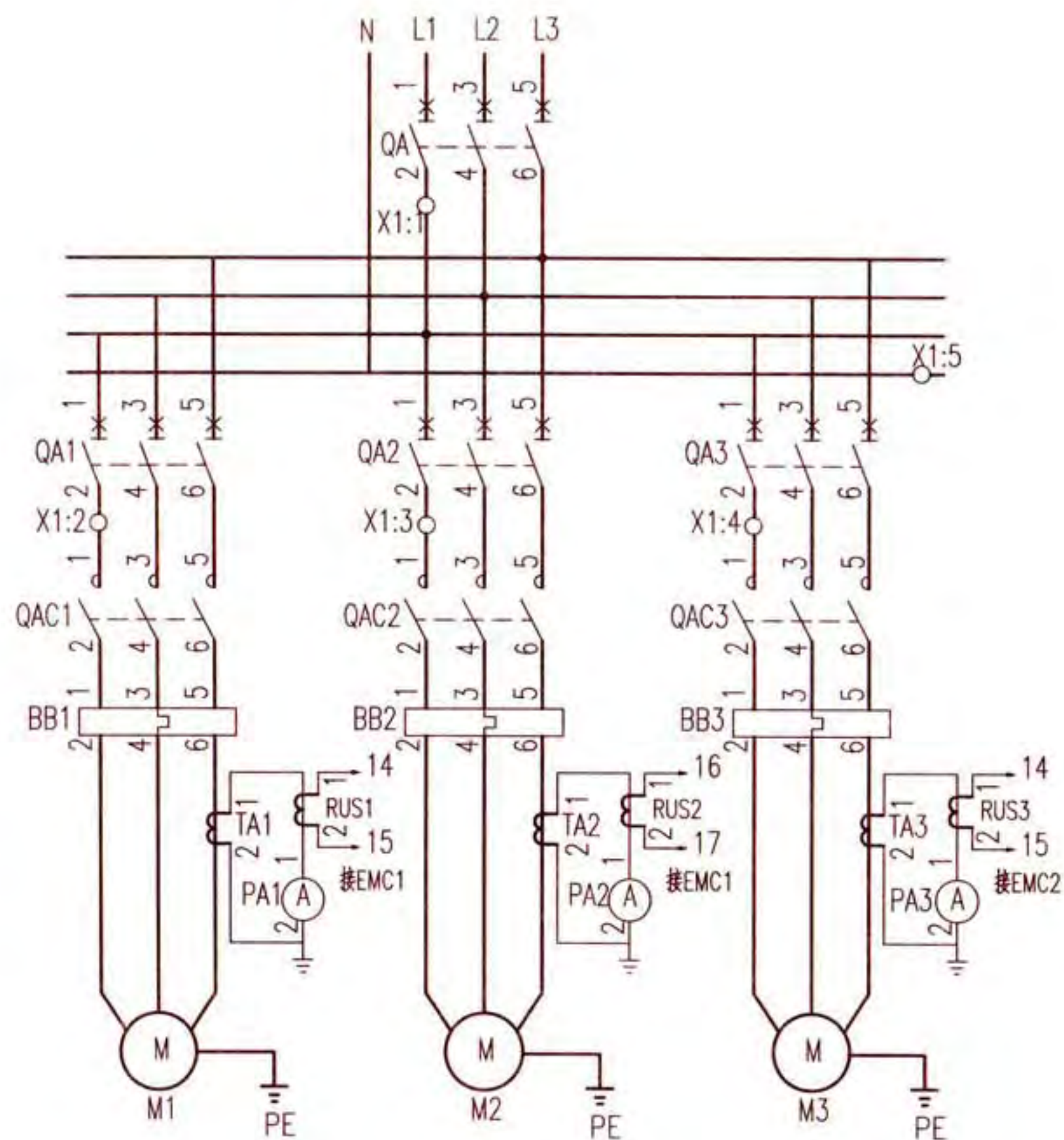
冷冻(冷却)水泵两用一备电机控制器控制电路图
XKL-4-3

审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	219
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	---	-----





主回路(一)



主回路(二)

注：主回路（一）用于75kW及以下的水泵，主回路（二）用于75kW以上的水泵。

冷冻(冷却)水泵两用一备电机控制器控制电路图 XKL-4-3							图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时
							页	221

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)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKL-4-2/15	15	40	32	40	20~32	600x1200x300
XKL-4-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKL-4-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKL-4-2/30	30	80	63		40~63	
XKL-4-2/37	37	100	80	100	50~80	600x1800x500
XKL-4-2/45	45	125	100		63~100	
XKL-4-2/55	55	160	125	160	80~130	
XKL-4-2/75	75	200	160		100~160	
XKL-4-2/90	90	250	200	250	125~200	
XKL-4-2/110	110	250	225		160~250	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
5	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	—
6	RUS1~3	采样传感器	由设计确定	个	3	—
7	TA1~3	电流互感器	LMZ1-0.5	个	3	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-314X/4	个	1	见本图集第20页
9	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
10	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
13	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
14	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	—
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
17	X1	端子板	—	—	—	—

冷冻(冷却)水泵两用一备电机控制器控制电路图
XKL-4-3

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

校对 陈红

陈红

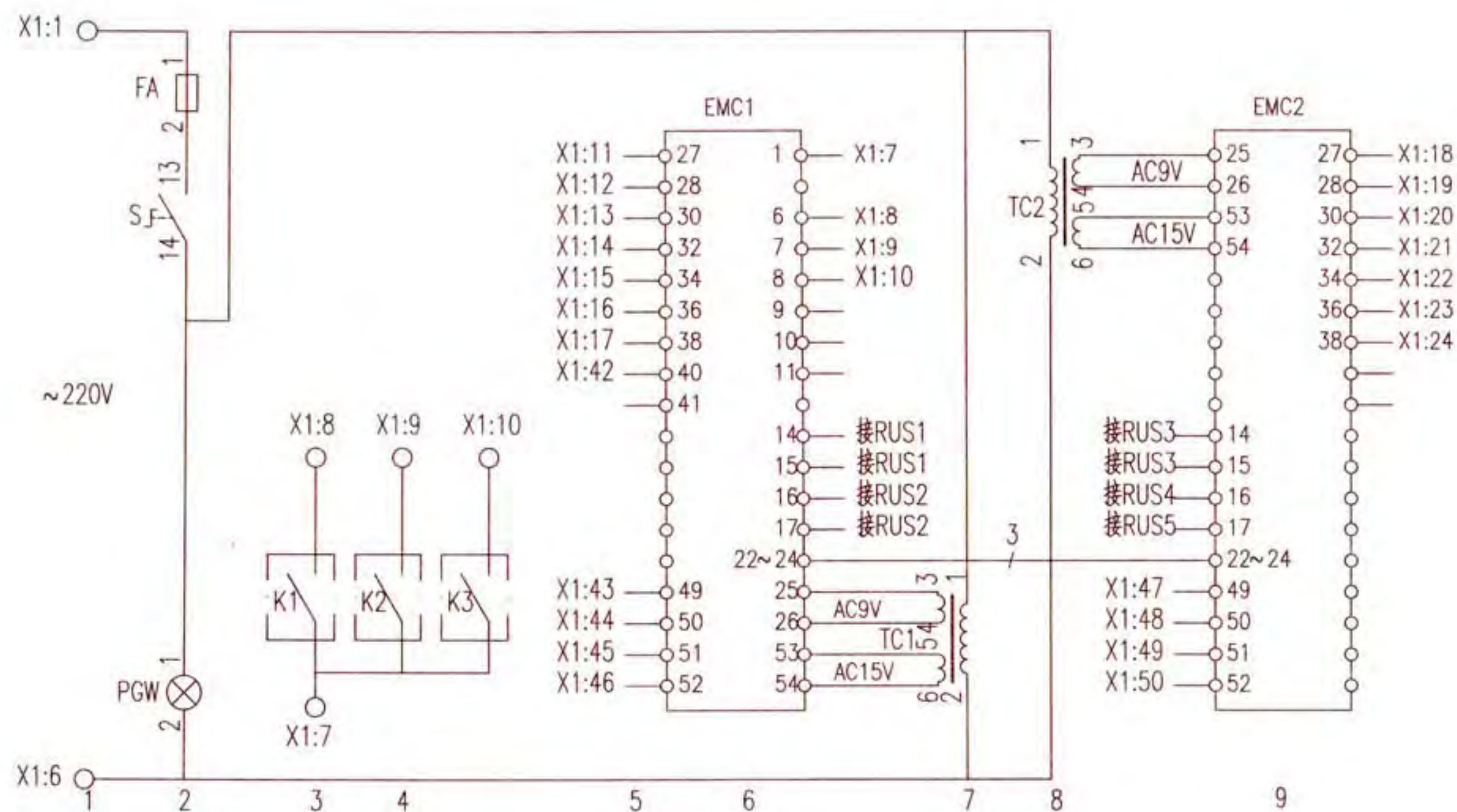
设计 李维时

李维时

页

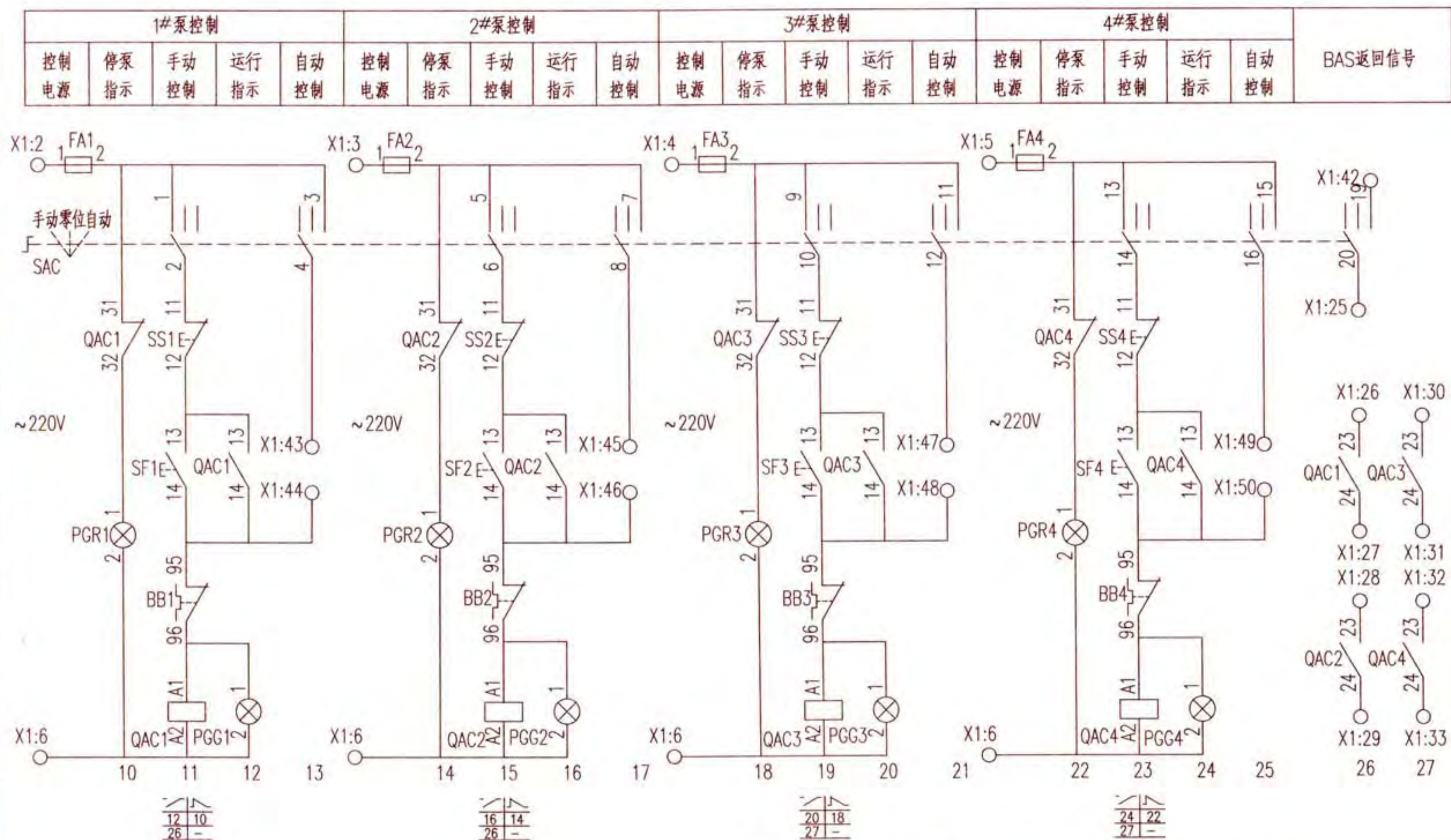
222

控制电源	BAS启泵信号接点	电机控制器及BAS返回信号	控制变压器	控制器及BAS返回信号
保护及指示				



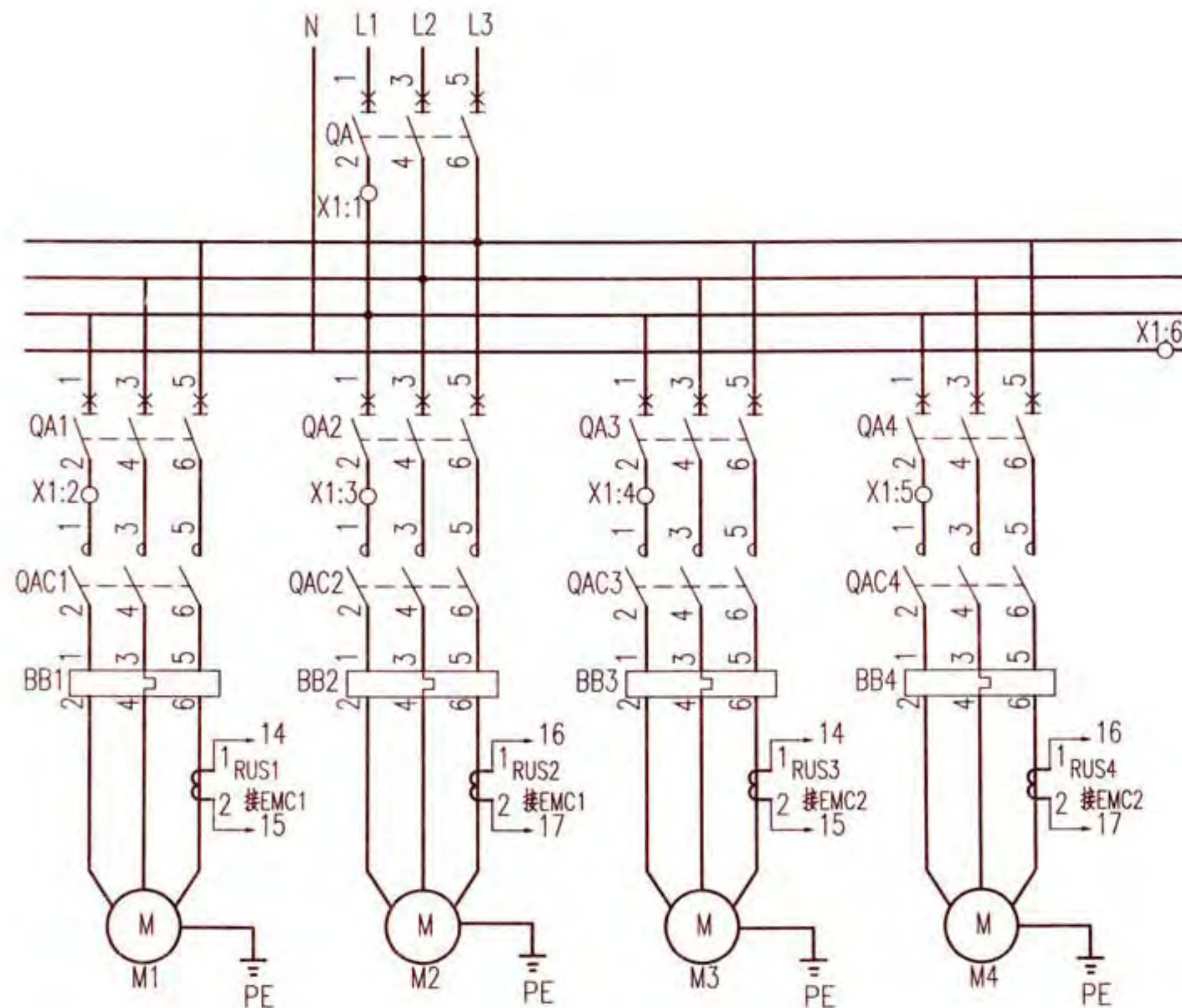
控制原理图

冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图 XKL-5-4								图集号	16D303-3	
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	页	223



控制原理图

冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图 XKL-5-4								图集号	16D303-3
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时	224



主回路

X1	
1	7 EMC1: 1
2	8 EMC1: 6
3	9 EMC1: 7
4	10 EMC1: 8
5	11 EMC1: 27
6	12 EMC1: 28
7	13 EMC1: 30
8	14 EMC1: 32
9	15 EMC1: 34
10	16 EMC1: 36
11	17 EMC1: 38
12	18 EMC2: 27
13	19 EMC2: 28
14	20 EMC2: 30
15	21 EMC2: 32
16	22 EMC2: 34
17	23 EMC2: 36
18	24 EMC2: 38
19	25 SAC:20
20	26 QAC1: 23
21	27 QAC1: 24
22	28 QAC2: 23
23	29 QAC2: 24
24	30 QAC3: 23
25	31 QAC3: 24
26	32 QAC4: 23
27	33 QAC4: 24

接线端子图

注: 1.此电路图用于75kW及以下的水泵。

2.接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图
XKL-5-4

图集号

16D303-3

审核 李陆峰

李陆峰

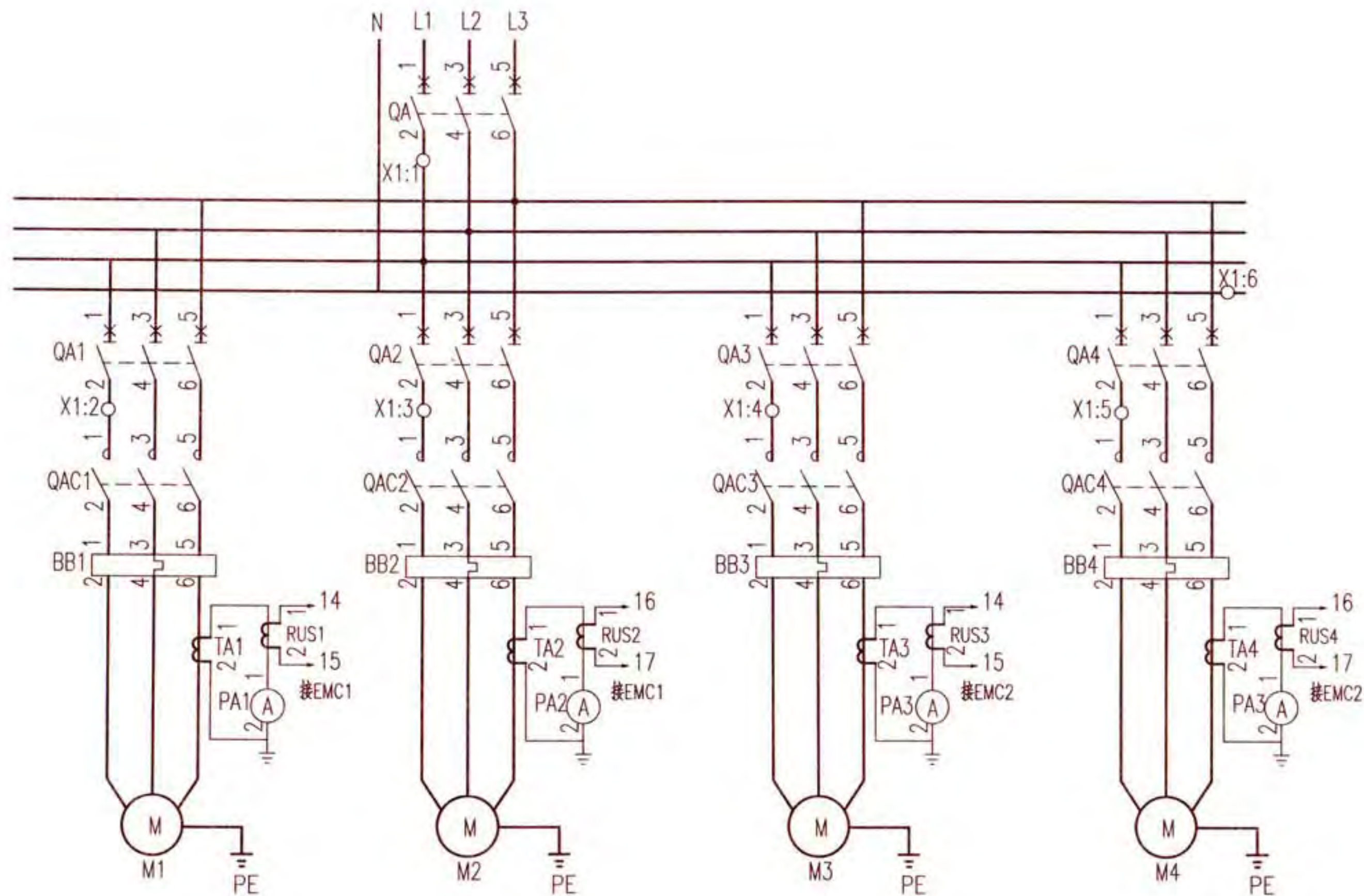
校对 陈红

设计 李维时

李维时

页

225



主回路

注：此电路图用于75kW以上的水泵。

冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图							图集号	16D303-3
XKL-5-4							页	226
审核	李陆峰	李陆峰	校对	陈红	陈红	设计	李维时	李维时

随电动机容量改变的设备表

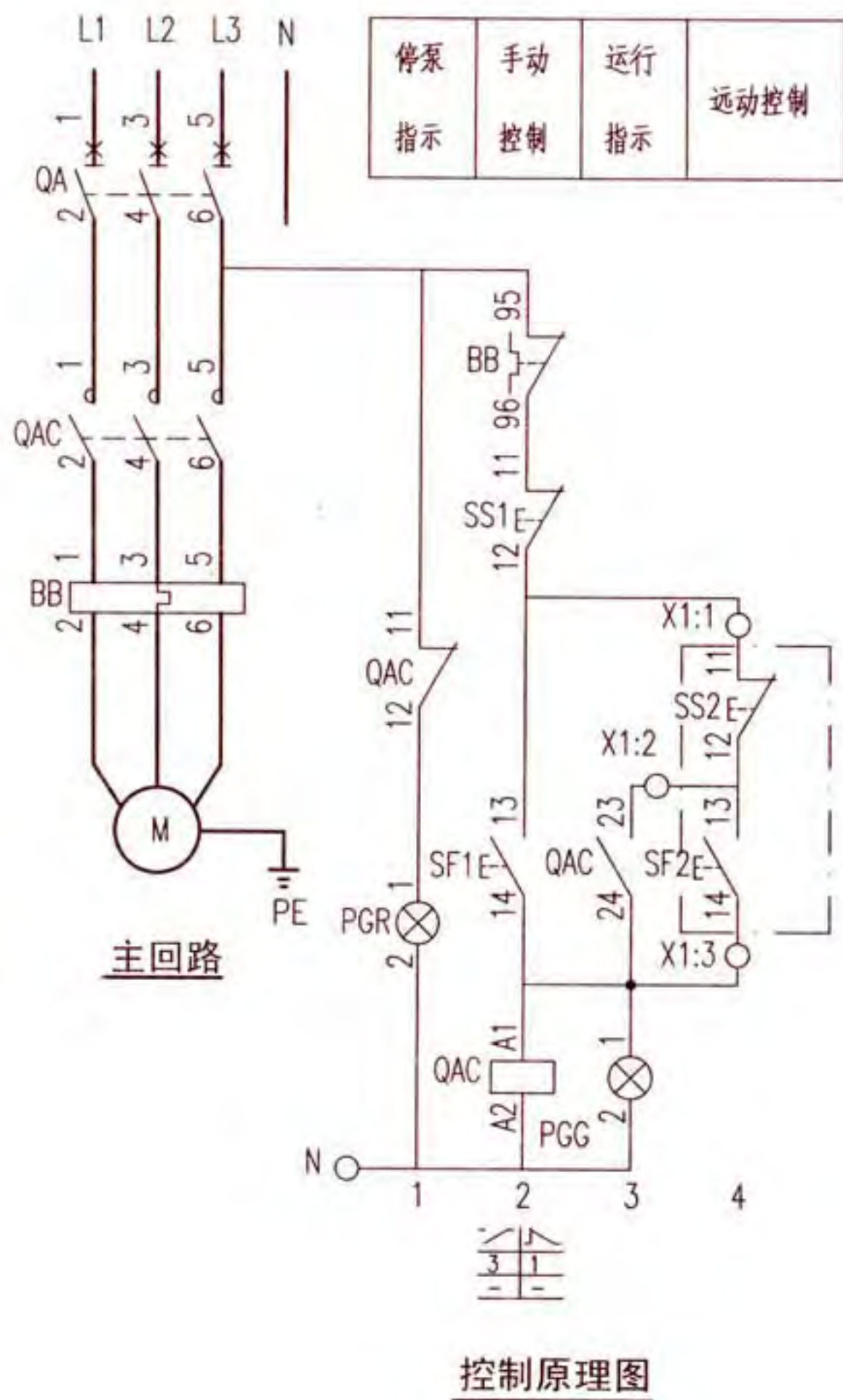
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKL-5-2/15	15	40	32	40	20~32	800x1200x300
XKL-5-2/18.5	18.5	50	40		25~40	
XKL-5-2/22	22	63	50	63	32~50	
XKL-5-2/30	30	80	63		40~63	
XKL-5-2/37	37	100	80	100	50~80	800x1800x500
XKL-5-2/45	45	125	100		63~100	
XKL-5-2/55	55	160	125	160	80~130	
XKL-5-2/75	75	200	160		100~160	
XKL-5-2/90	90	250	200	250	125~200	
XKL-5-2/110	110	250	225		160~250	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1~4	低压断路器	由设计确定	个	5	—
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	BB1~4	热继电器	由设计确定	个	4	手动复位
4	FA FA1~4	熔断器	RT18-32X/6A	个	5	—
5	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	—
6	RUS1~4	采样传感器	由设计确定	个	4	—
7	TA1~4	电流互感器	LMZ1-0.5	个	4	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-505/5	个	1	见本图集第20页
9	SS1~4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	4	~220V 红色
10	SF1~4	启动按钮		个	4	~220V 绿色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1~4	绿色信号灯		个	4	~220V
13	PGR1~4	红色信号灯		个	4	~220V
14	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	—
15	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
16	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
17	X1	端子板	—	—	—	—

冷冻(冷却)水泵三用一备电机控制器控制电路图
XKL-5-4

图集号 16D303-3

审核 李陆峰 李陆峰 校对 陈红 设计 李维时 李维时 页 227



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)	交流接触器额定电流 (A)	热继电器整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-1-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	300x300x250
XKP-1-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKP-1-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKP-1-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKP-1-1/3	3	10		6.3~10	
XKP-1-1/4	4	16		8~13	
XKP-1-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKP-1-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	

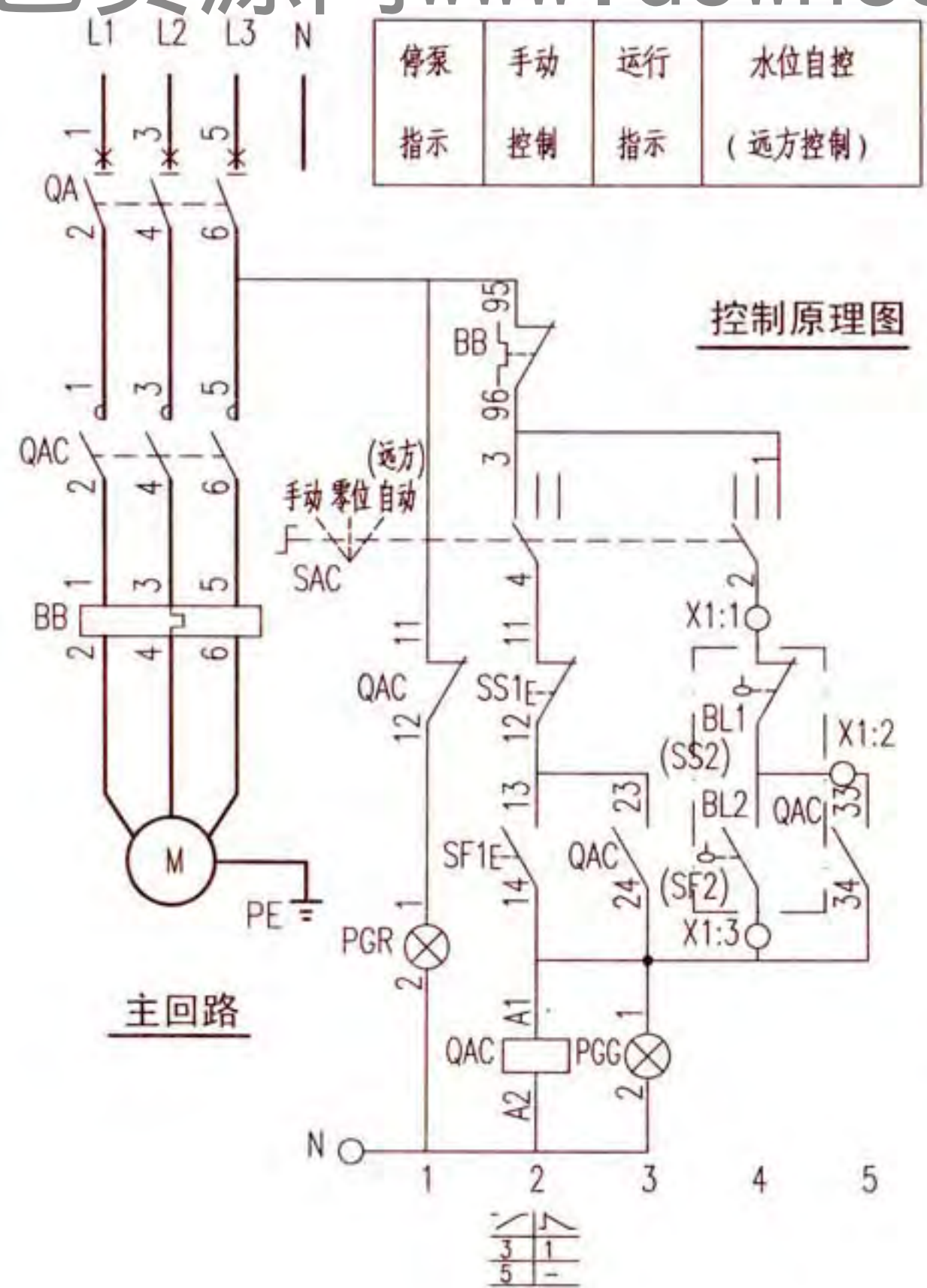
X1		
1	1	SS1: 12
2	2	QAC: 23
3	3	QAC: A1

接线端子图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	—
4	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
5	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
6	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
7	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
8	X1	端子板	—	—	—	—

单台排水泵手动控制电路图
XKP-1-1

图集号 16D303-3



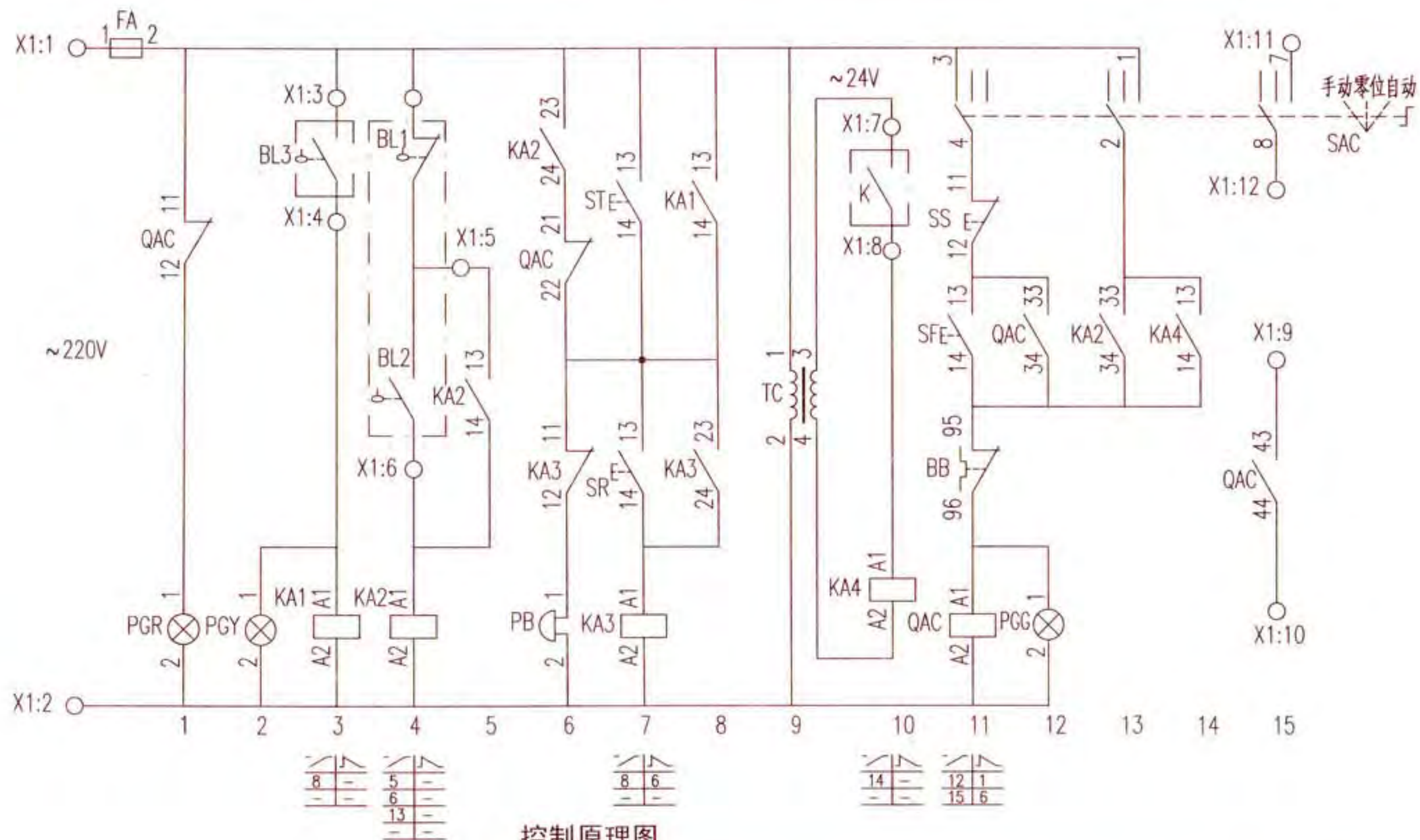
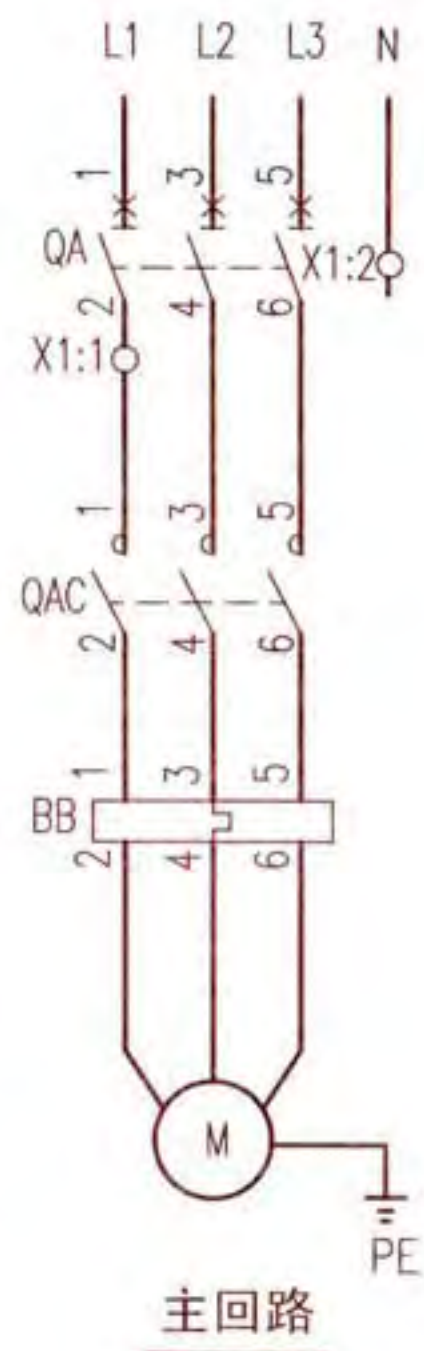
随电动机容量改变的设备表

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)	交流接触器额定电流 (A)	热继电器整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-2-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	300x400x250
XKP-2-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKP-2-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKP-2-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKP-2-1/3	3	10		6.3~10	
XKP-2-1/4	4	16		8~13	
XKP-2-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKP-2-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	



序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	-
4	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-101/1	个	1	见本图集第20页
5	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
6	SF	启动按钮		个	1	~220V 绿色
7	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
8	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
9	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	1	由水专业提供
10	X1	端子板	-	-	-	-

控制	停泵	溢流水位		水泵	消除	溢流	控制	BAS	手动	运行		返回
电源	指示	报警	液位继电器	故障	音响	水位	变压器	外控	控制	指示	自动控制	信号
				报警	及试铃	报警						



控制原理图

单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图 XKP-3-1										图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	陈红	设计	李陆峰	设计	李陆峰	设计	李陆峰	页	230

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-3-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	400x600x250
XKP-3-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKP-3-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKP-3-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKP-3-1/3	3	10		6.3~10	
XKP-3-1/4	4	16		8~13	
XKP-3-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKP-3-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	



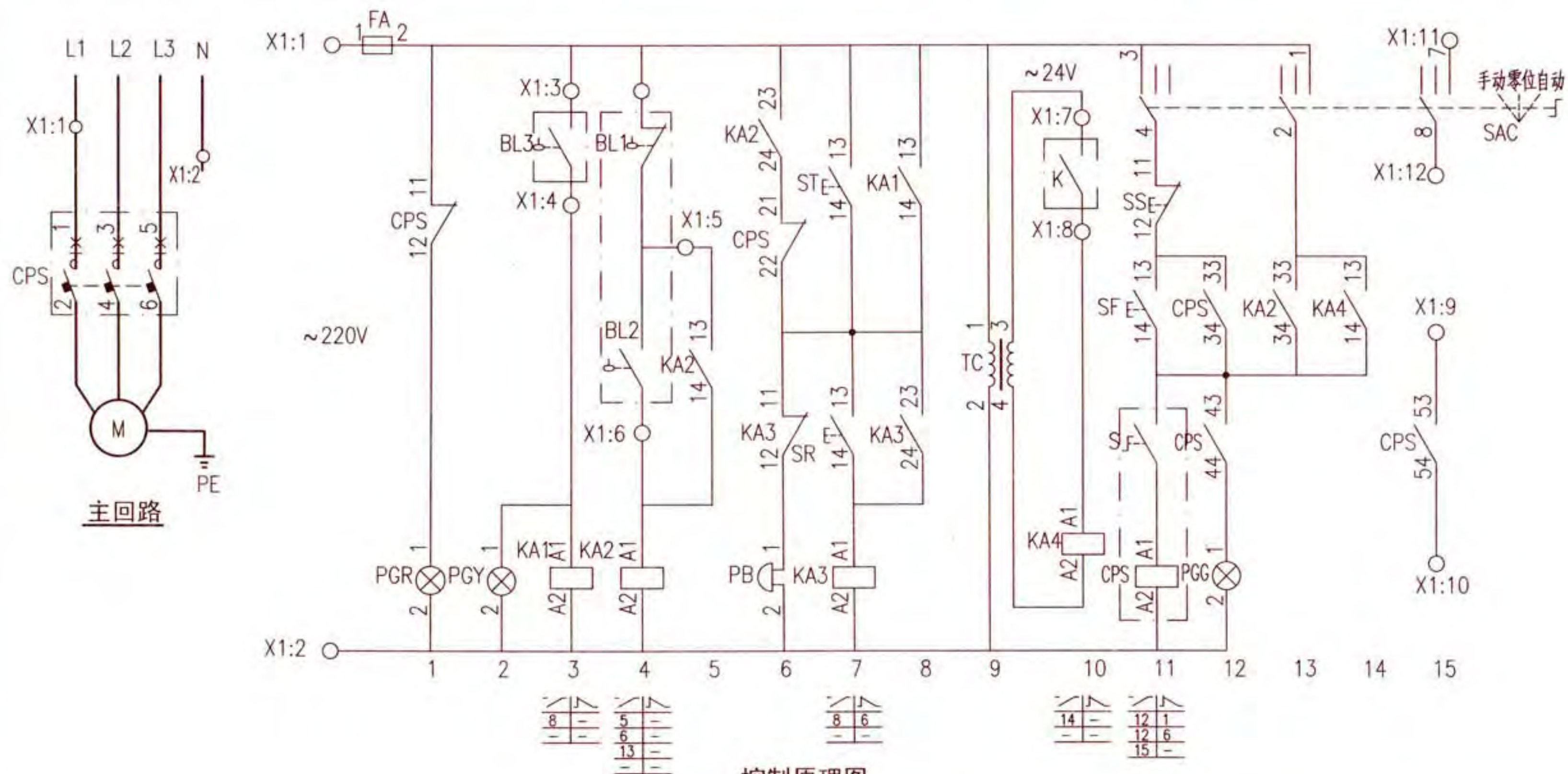
接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	—
4	FA	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
5	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
8	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
9	SF	启动按钮		个	1	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
14	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
15	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
16	PB	电铃	ø55 ~ 220V	个	1	—
17	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
18	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
19	X1	端子板	—	—	—	—

单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图
XKP-3-1

控制	停泵	溢流水位		水泵	消除	溢流	控制	BAS	手动	运行		返回
电源	指示	报警	液位继电器	故障	音响	水位	变压器	外控	控制	指示	自动控制	信号
				报警	及试铃	报警						



控制原理图

单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图 XKP-4-1								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	232

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
		主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKR-4-1/0.75	0.75	16	1.5~2.5	400x600x250
XKR-4-1/1.1	1.1	16	2.3~4	
XKR-4-1/1.5	1.5	16	2.3~4	
XKR-4-1/2.2	2.2	16	3.5~6.3	
XKR-4-1/3	3	16	6.0~12	
XKR-4-1/4	4	32	6.0~12	
XKR-4-1/5.5	5.5	32	10~16	
XKR-4-1/7.5	7.5	32	16~25	



接线端子图

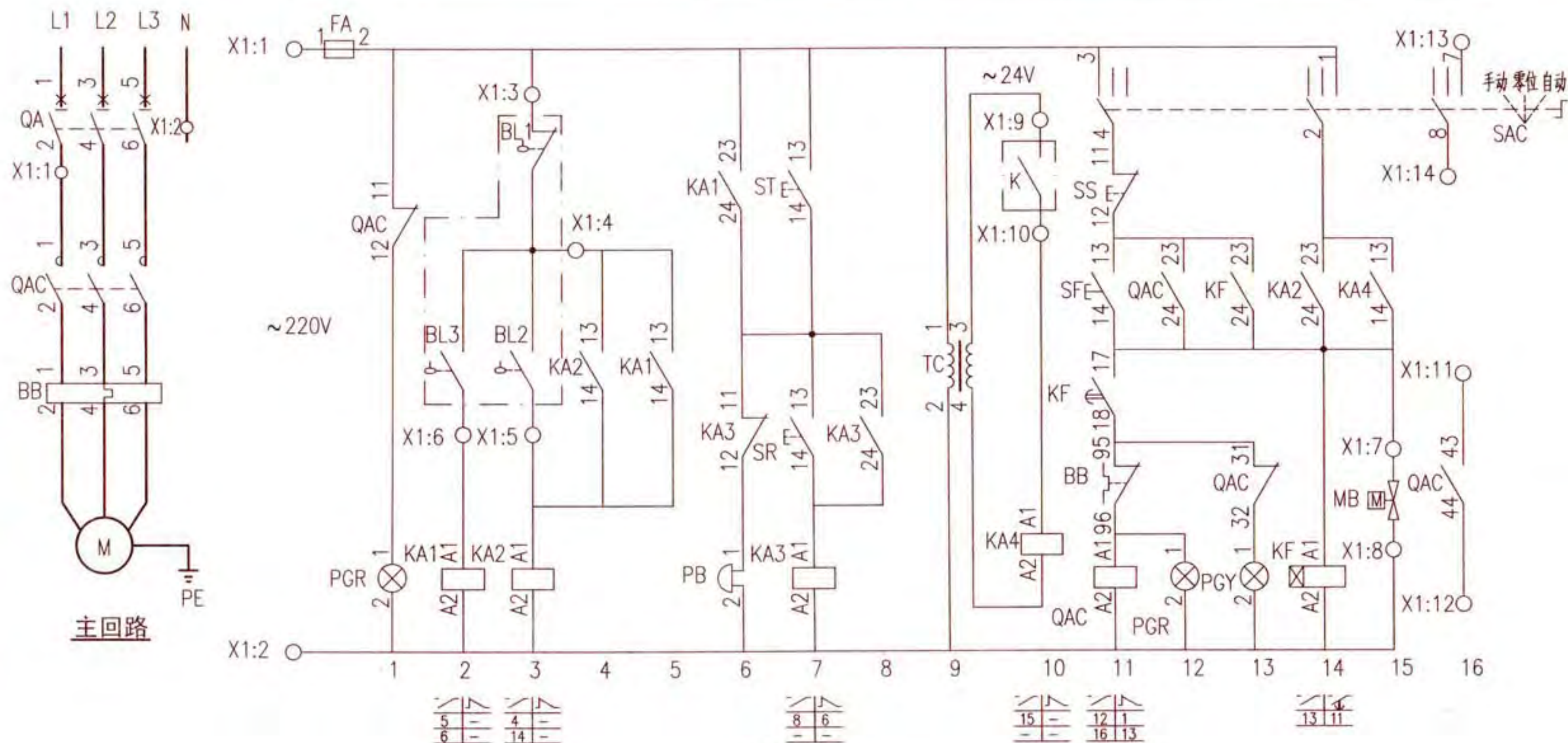
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

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	由设计确定	个	1	—
2	FA	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
3	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
4	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
5	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
6	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
7	SF	启动按钮		个	1	~220V 绿色
8	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
9	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
10	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
12	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
13	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
14	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	—
15	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
16	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
17	X1	端子板	—	—	—	—

单台排水泵水位控制及高水位报警控制电路图
XKP-4-1

图集号 16D303-3

控制	停泵	液位继电器	溢流	试铃及	控制	BAS	手动	运行	故障	自动	电磁阀	返回
电源	指示		水位	消除音响	变压器	外控	控制	指示	指示	控制	预润	信号
			报警									



控制原理图

单台排水泵带预润电磁阀的水位控制电路图 XKP-5-1										图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	校对	李陆峰	页	234

随电动机容量改变的设备表

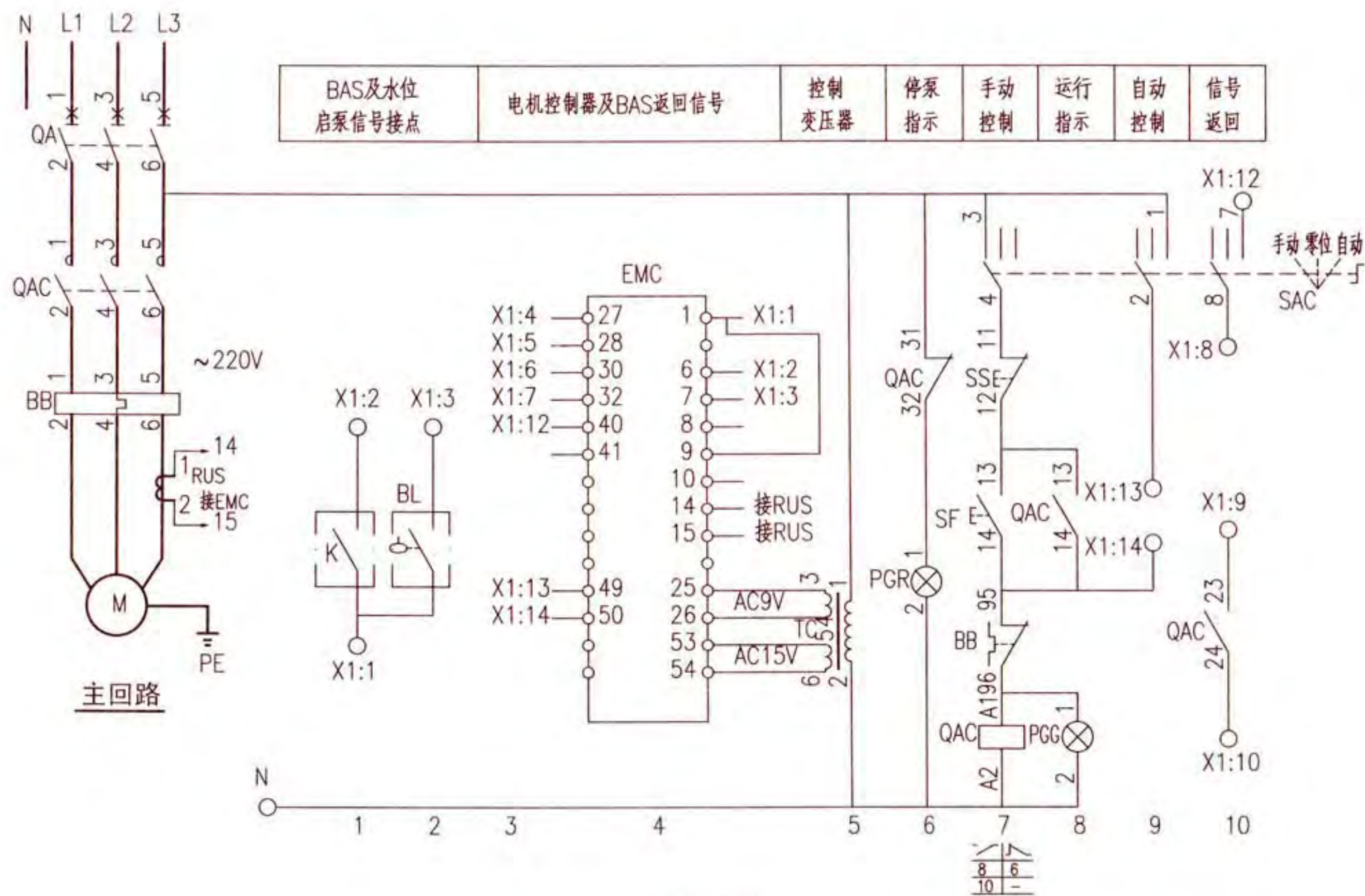
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-5-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	400x600x250
XKP-5-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKP-5-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKP-5-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKP-5-1/3	3	10		6.3~10	
XKP-5-1/4	4	16		8~13	
XKP-5-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKP-5-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	



接线端子图

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	—
4	FA	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
5	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
6	KF	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60S	个	1	带顺动触点
7	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
9	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
10	SF	启动按钮		个	1	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
15	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
16	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
17	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	—
18	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
19	MB	电磁阀	—	个	1	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—



控制原理图

单台排水泵电机控制器控制电路图

XKP-6-1

图集号

16D303-3

审核	庞传贵	庞传贵	校对	陈红	陈红	设计	李陆峰	李陆峰
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

页

236

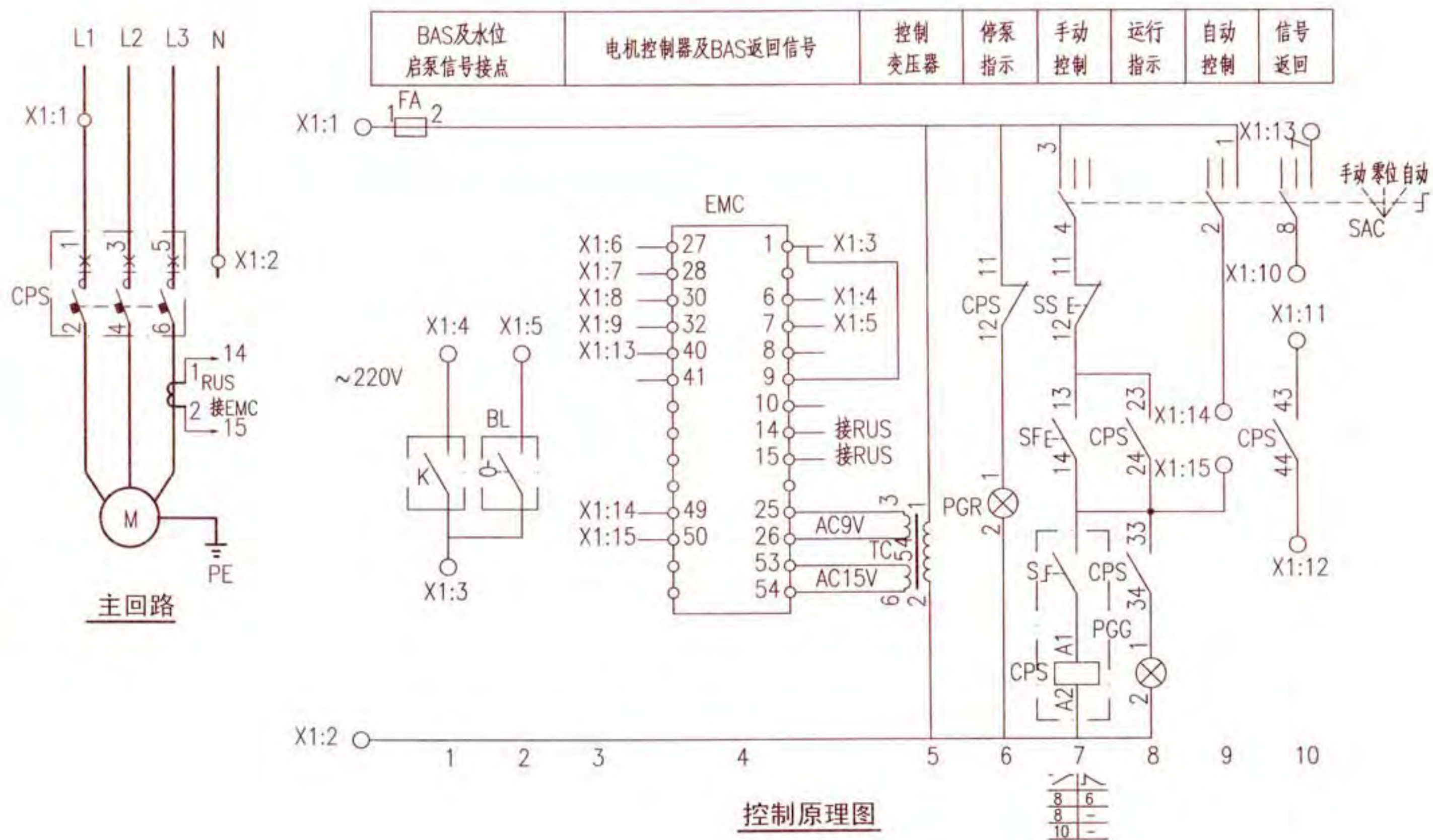
随电动机容量改变的设备表

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)	交流接触器额定电流(A)	热继电器整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
XKP-6-1/0.75	0.75	10	6.3	1.6~2.5	400x600x300
XKP-6-1/1.1	1.1	10		2.5~4	
XKP-6-1/1.5	1.5	10		3.2~5	
XKP-6-1/2.2	2.2	10	10	5~8	
XKP-6-1/3	3	10		6.3~10	
XKP-6-1/4	4	16		8~13	
XKP-6-1/5.5	5.5	16	16	10~16	
XKP-6-1/7.5	7.5	20	25	12.5~20	

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



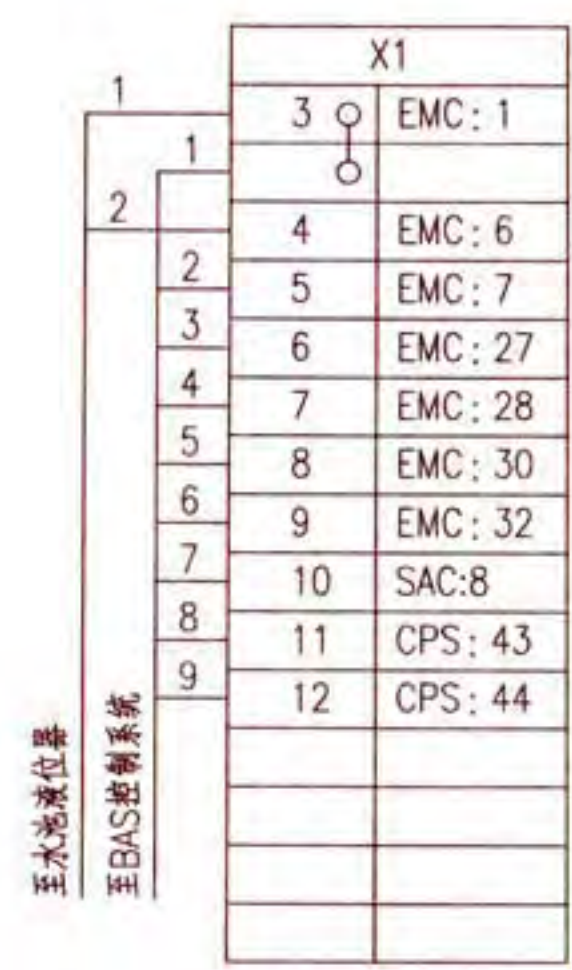
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	QAC	交流接触器	由设计确定	个	1	线圈为~ 220V
3	BB	热继电器	由设计确定	个	1	—
4	RUS	采样传感器	由设计确定	个	1	—
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
7	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~ 220V 红色
8	SF	启动按钮		个	1	~ 220V 绿色
9	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~ 220V
10	PGG	绿色信号灯		个	1	~ 220V
11	TC	控制变压器	~ 220/15/9V	个	1	—
12	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	1	由水专业提供
13	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
14	X1	端子板	—	—	—	—



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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸(mm)
		主体 额定电流(A)	热脱扣器 整定电流(A)	
XKR-7-1/0.75	0.75	16	1.5~2.5	400x600x300
XKR-7-1/1.1	1.1	16	2.3~4	
XKR-7-1/1.5	1.5	16	2.3~4	
XKR-7-1/2.2	2.2	16	3.5~6.3	
XKR-7-1/3	3	16	6.0~12	
XKR-7-1/4	4	32	6.0~12	
XKR-7-1/5.5	5.5	32	10~16	
XKR-7-1/7.5	7.5	32	16~25	

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

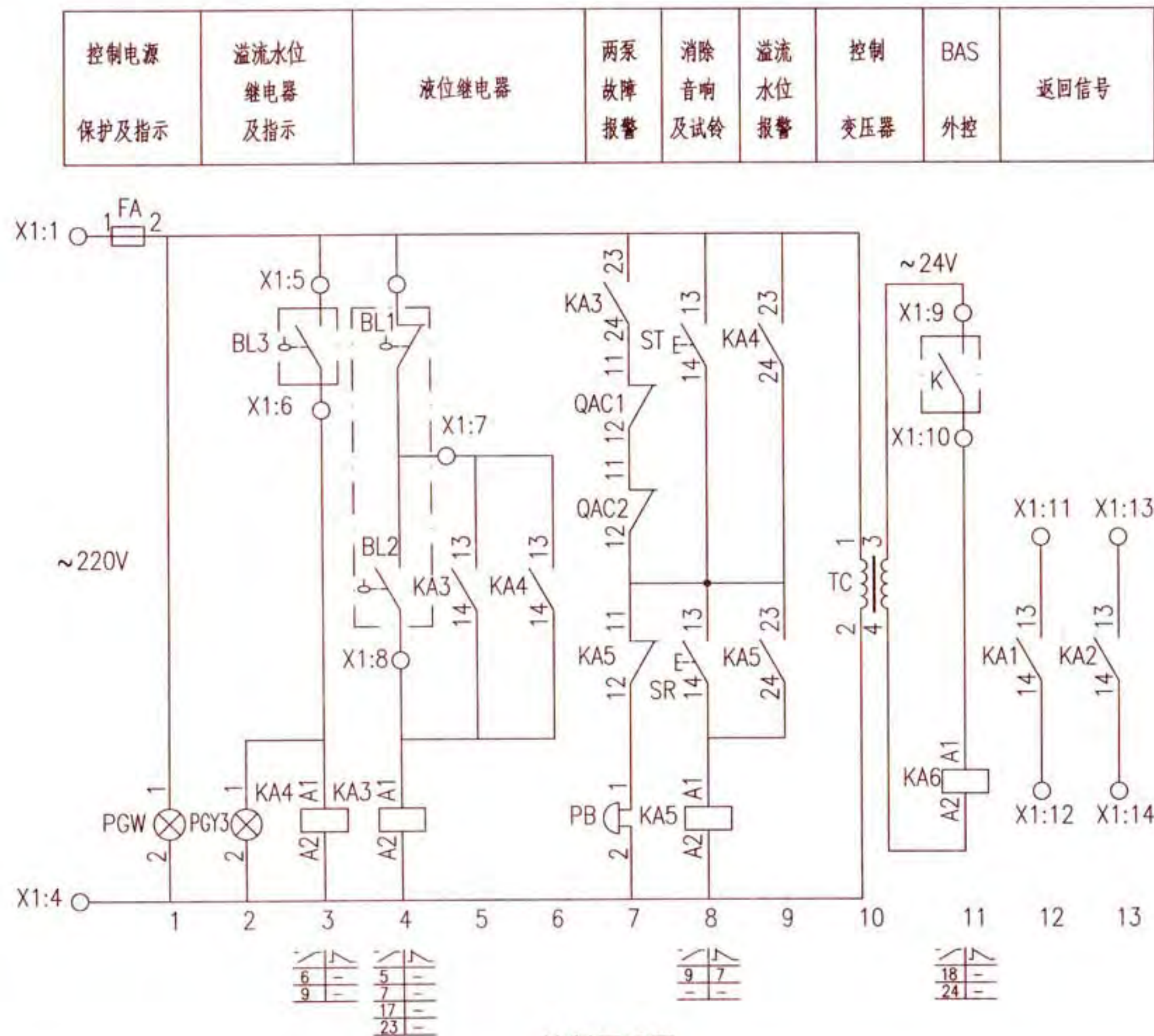
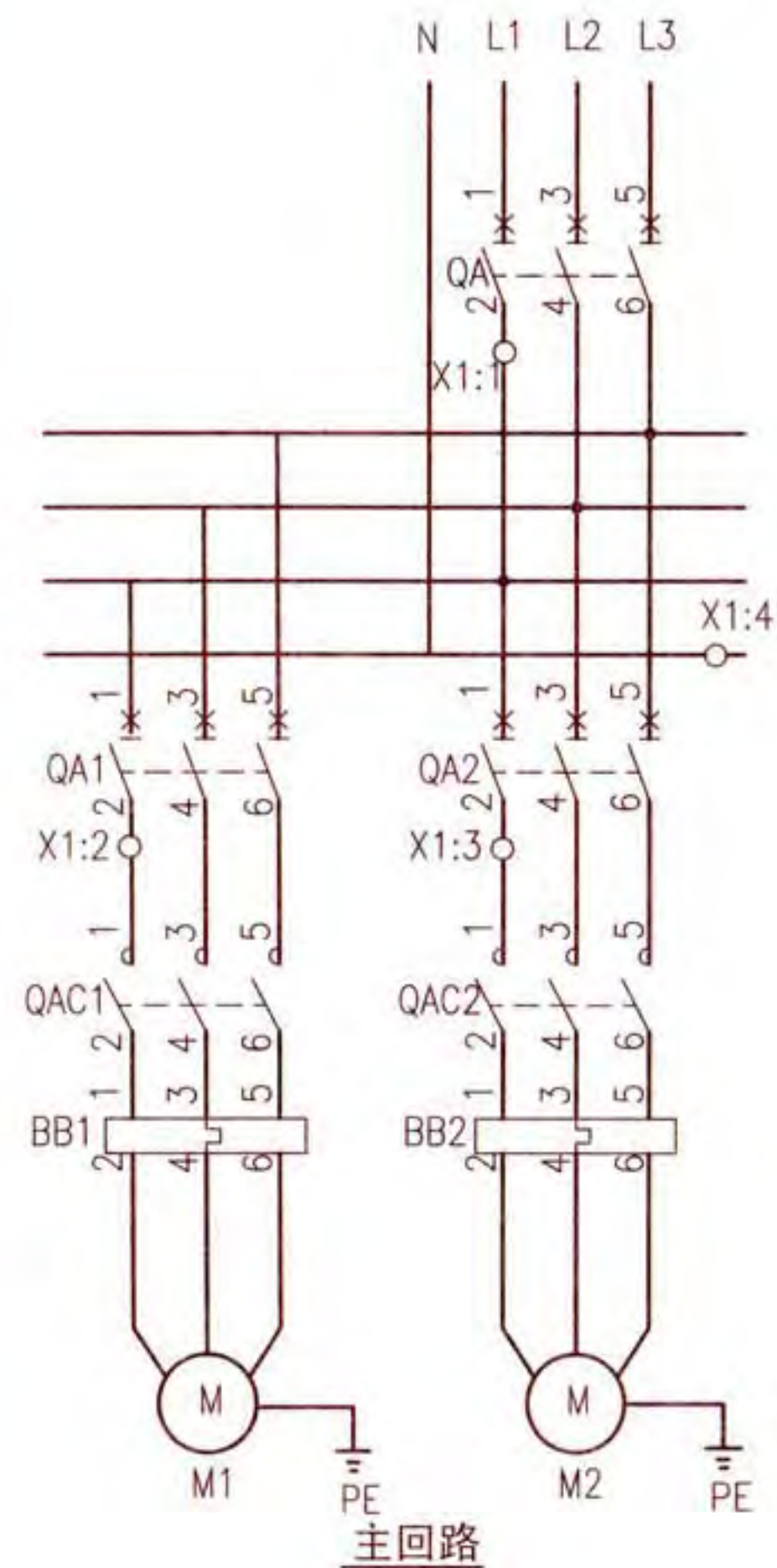


接线端子图

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	由设计确定	个	1	—
2	FA	熔断器	RT18-32X/6A	个	1	—
3	RUS	采样传感器	由设计确定	个	1	—
4	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
5	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-202X/2	个	1	见本图集第20页
6	SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	1	~220V 红色
7	SF	启动按钮		个	1	~220V 绿色
8	PGR	红色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
9	PGG	绿色信号灯		个	1	~220V
10	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
11	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	1	由水专业提供
12	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
13	X1	端子板	—	—	—	—

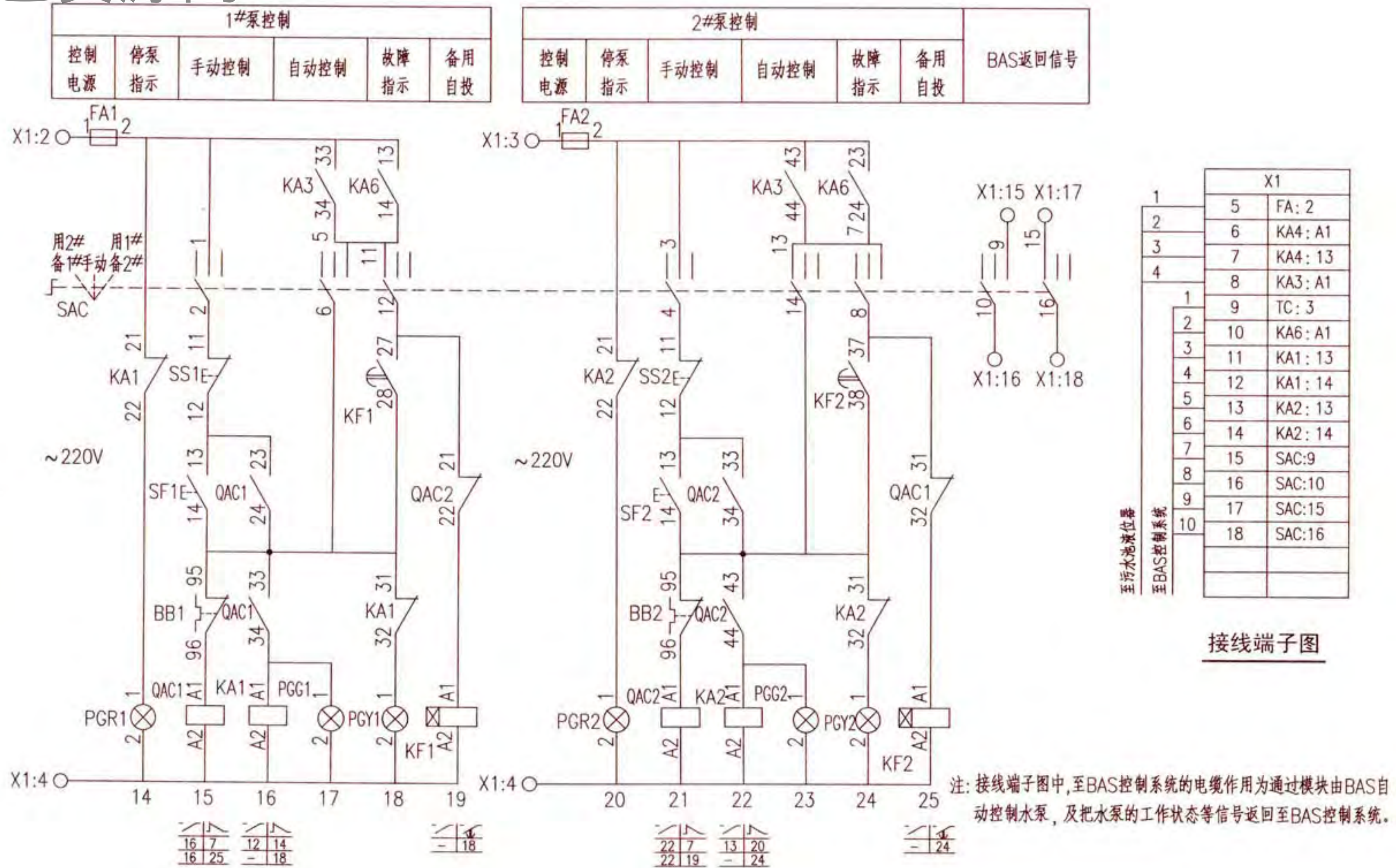
单台排水泵电机控制器控制电路图
XKP-7-1

图集号 16D303-3



控制电源 保护及指示	溢流水位 继电器 及指示	液位继电器	两泵 故障 报警	消除 音响 及试铃	溢流 水位 报警	控制 变压器	BAS 外控	返回信号
---------------	--------------------	-------	----------------	-----------------	----------------	-----------	-----------	------

排水泵一用一备控制电路图 XKP-8-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	240



控制原理图

排水泵一用一备控制电路图
XKP-8-2

图集号 16D303-3

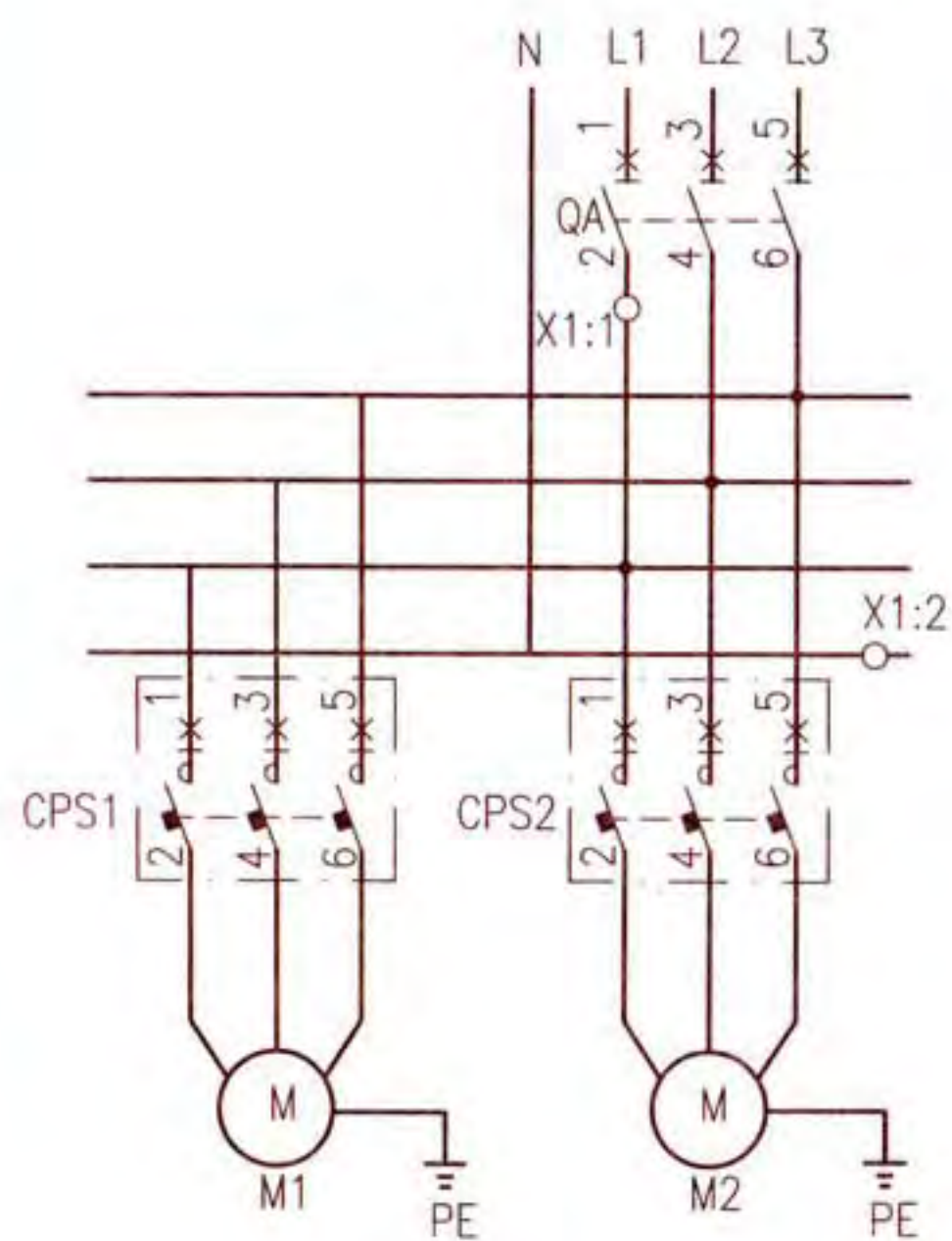
审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 241

随电动机容量改变的设备表

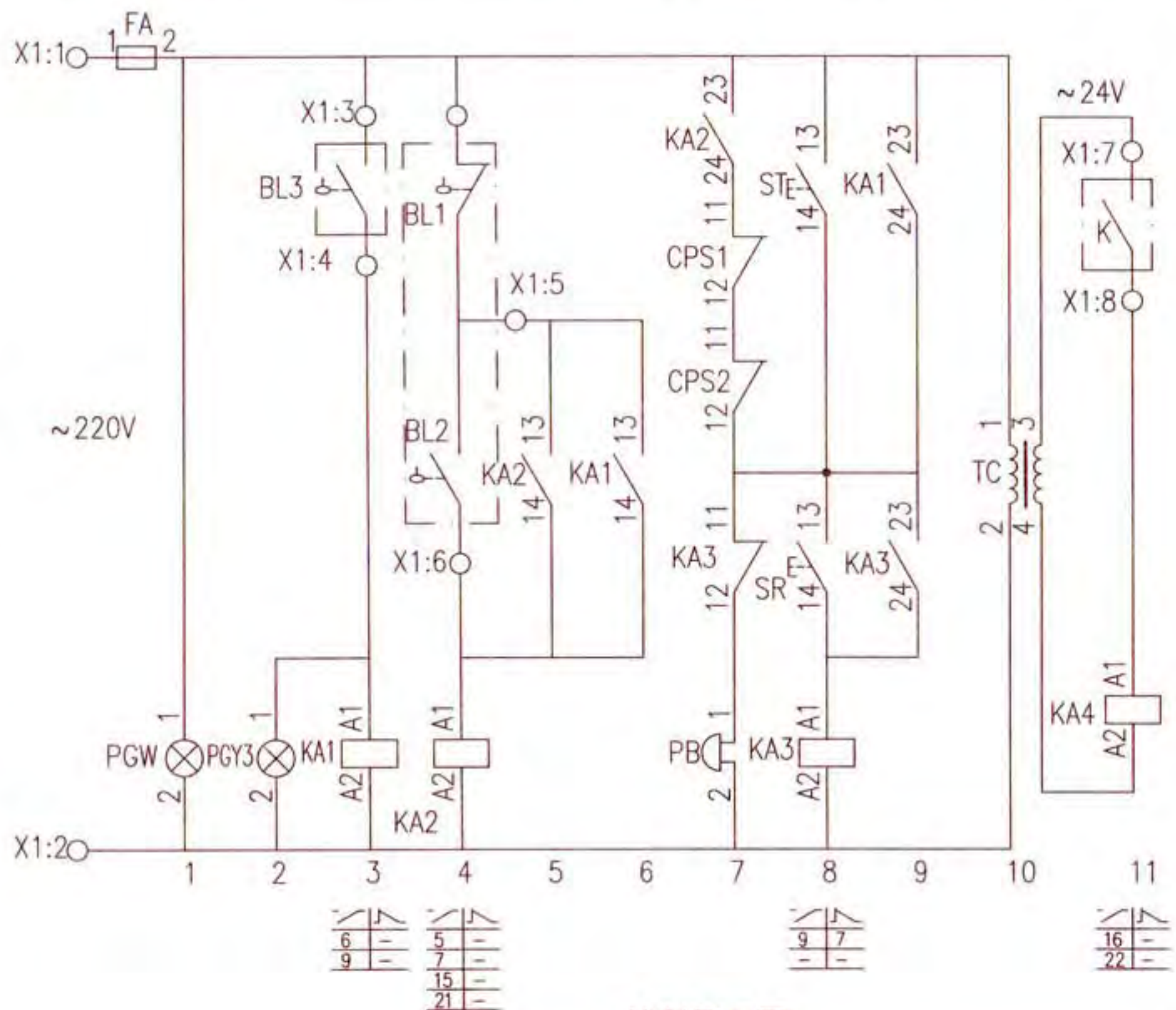
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-8-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x250
XKP-8-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-8-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-8-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-8-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKP-8-2/4	4	20	16		8~13	
XKP-8-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKP-8-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~5	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	5	—
6	KA6	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	—
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	—
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
18	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
19	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—

控制电源	溢流水位	液位继电器	两泵	消除	溢流	控制	BAS
保护及指示	继电器及指示		故障报警	音响及试铃	水位报警	变压器	外控

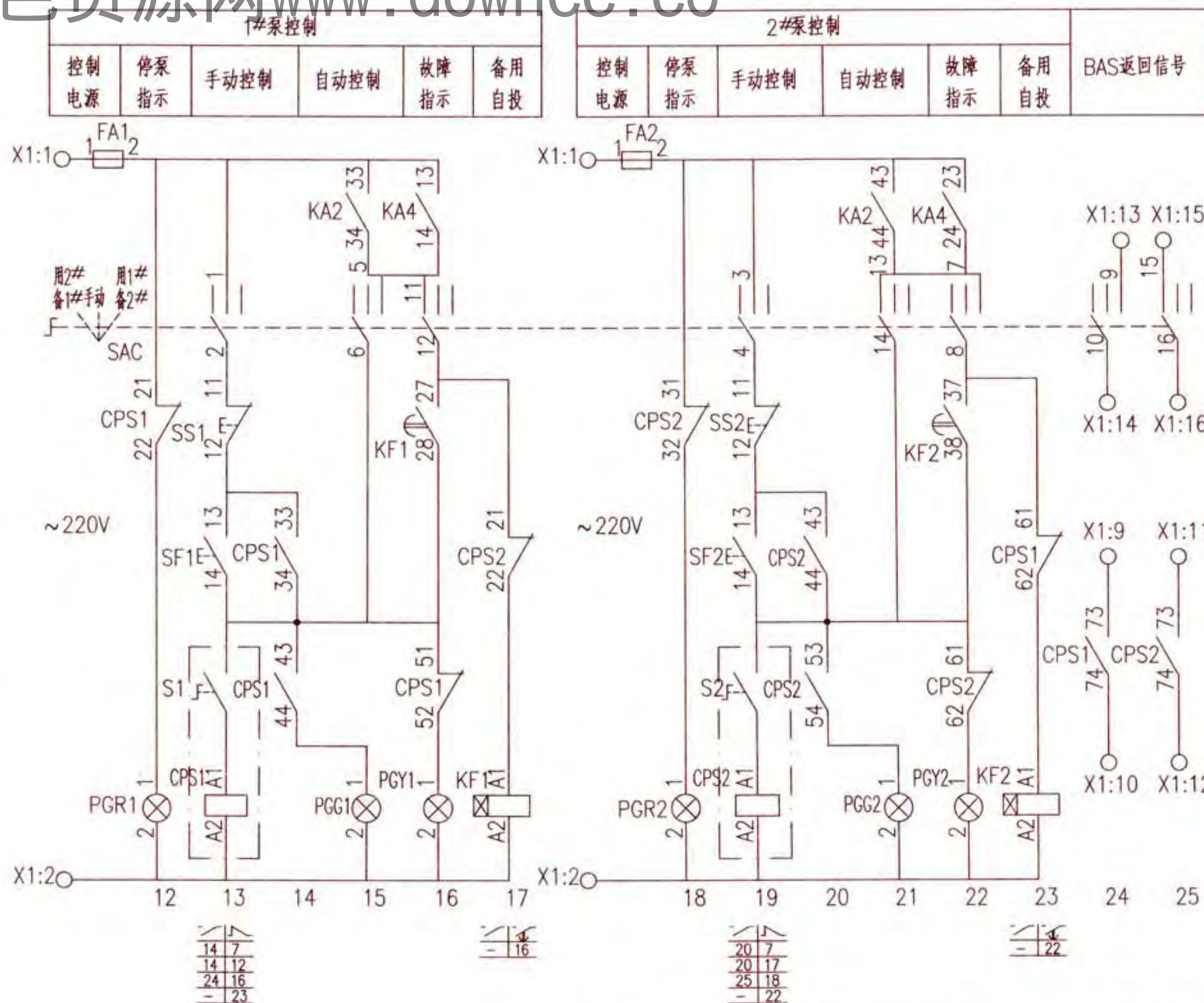


主回路



控制原理图

排水泵一用一备控制电路图							图集号	16D303-3
XKP-9-2							页	243
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	图例	李陆峰	



控制原理图

X1	
1	3 FA: 2
2	4 KA1: A1
3	5 KA2: 13
4	6 KA2: A1
1	7 TC: 3
2	8 KA4: A1
3	9 CPS1: 73
4	10 CPS1: 74
5	11 CPS2: 73
6	12 CPS2: 74
7	13 SAC: 9
8	14 SAC: 10
9	15 SAC: 15
10	16 SAC: 16

接线端子图

注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

排水泵一用一备控制电路图						图集号	16D303-3
XKP-9-2						页	244
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	244

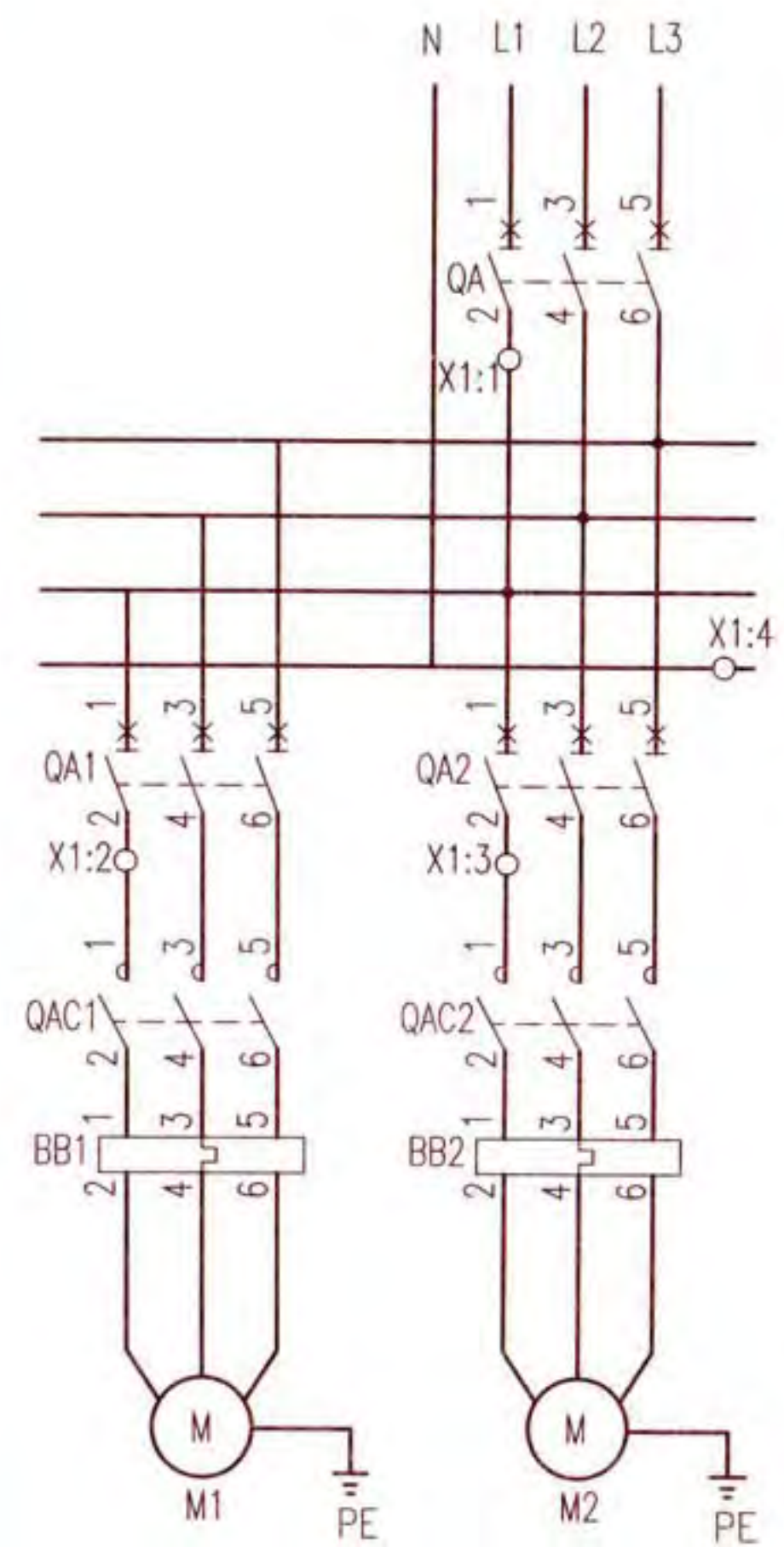
随电动机容量改变的设备表

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKP-9-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x250
XKP-9-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKP-9-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKP-9-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKP-9-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKP-9-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKP-9-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKP-9-2/7.5	7.5	25	32	16~25	

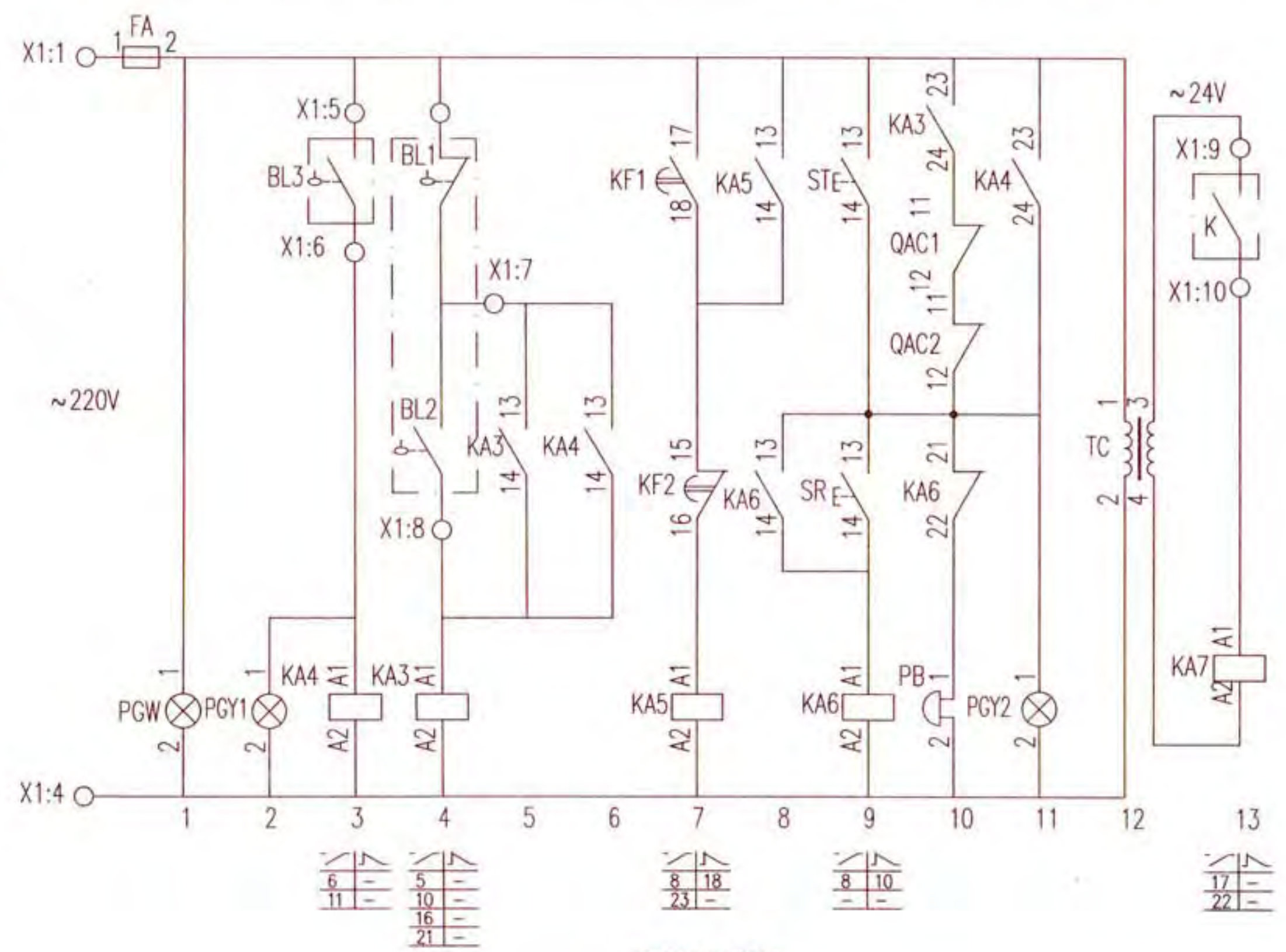
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	-
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	-
5	KA4	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-323X/4	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
16	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	-
17	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	-
18	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
19	K	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
20	X1	端子板	-	-	-	-

排水泵一用一备控制电路图
XKP-9-2

控制电源	溢流水位			试铃 及解除 音响	双泵 故障 报警	溢流 水位 报警	控制	BAS
保护及指示	继电器及指示	水位自控	轮换投入				变压器	外控

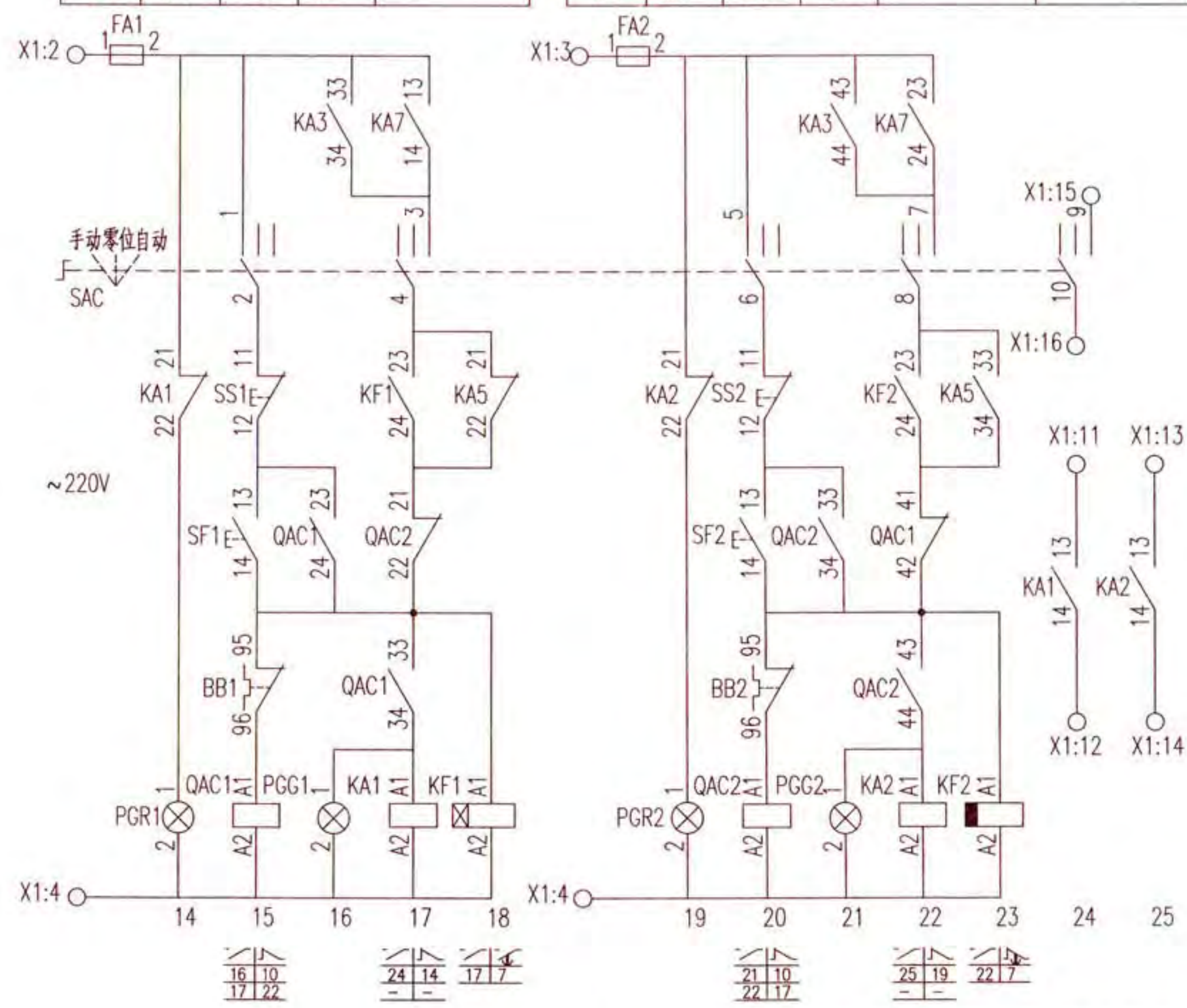


主回路



控制原理图

排水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKP-10-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	246	



控制原理图

X1	
1	5 FA: 2
2	6 KA4: A1
3	7 KA4: 13
4	8 KA3: A1
1	9 TC: 3
2	10 KA7: A1
3	11 KA1: 13
4	12 KA1: 14
5	13 KA2: 13
6	14 KA2: 14
7	15 SAC: 9
8	16 SAC: 10

至污水池液位器
至BAS控制系统

接线端子图

注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

排水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKP-10-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	图例	页	247

随电动机容量改变的设备表

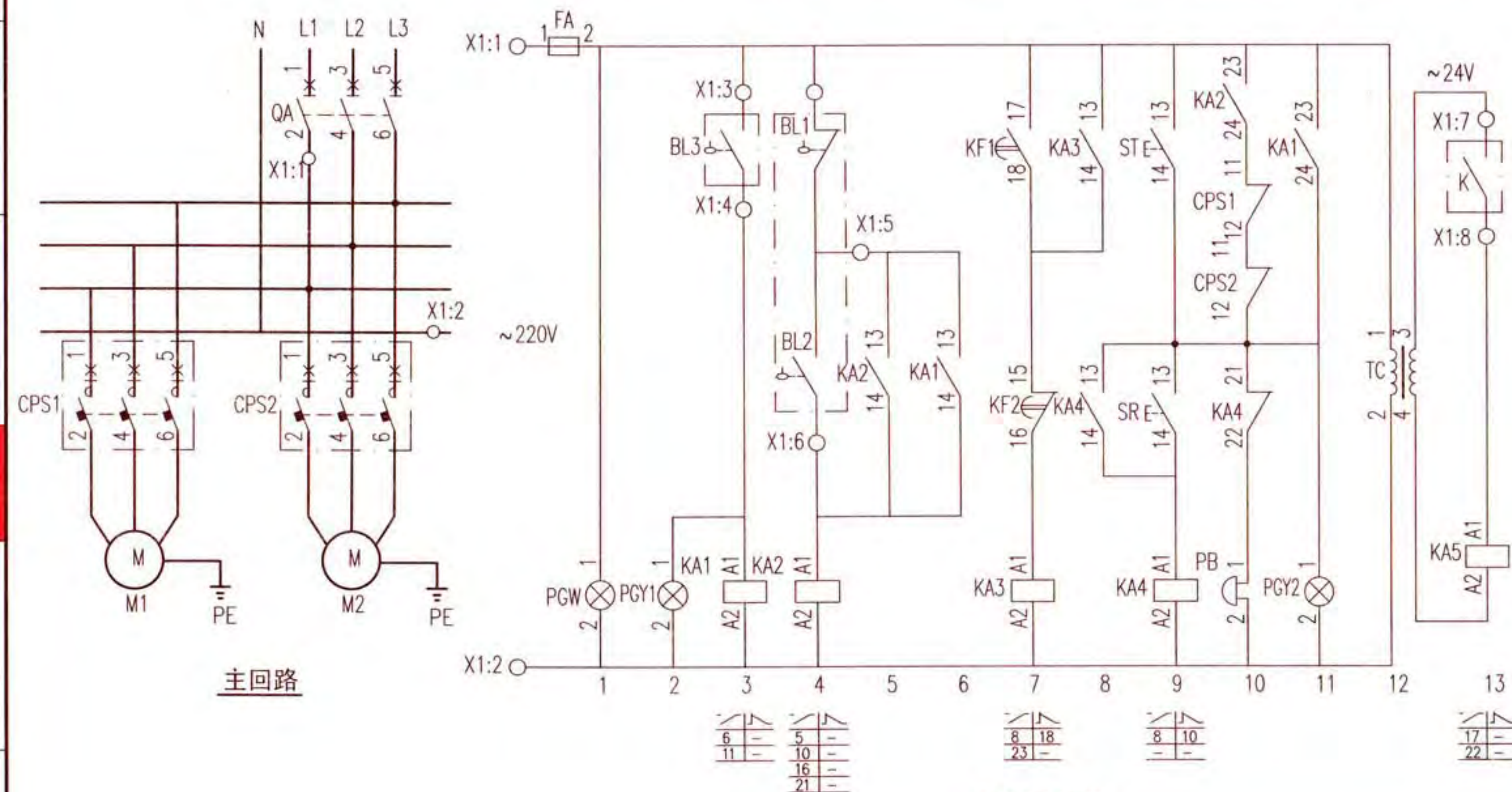
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-10-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x250
XKP-10-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-10-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-10-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-10-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKP-10-2/4	4	20	16		8~13	
XKP-10-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKP-10-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~6	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	6	—
6	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	—
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~2	黄色信号灯		个	2	~220V
17	TC	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	—
18	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
19	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—

排水泵一用一备自动轮换控制电路图
XKP-10-2

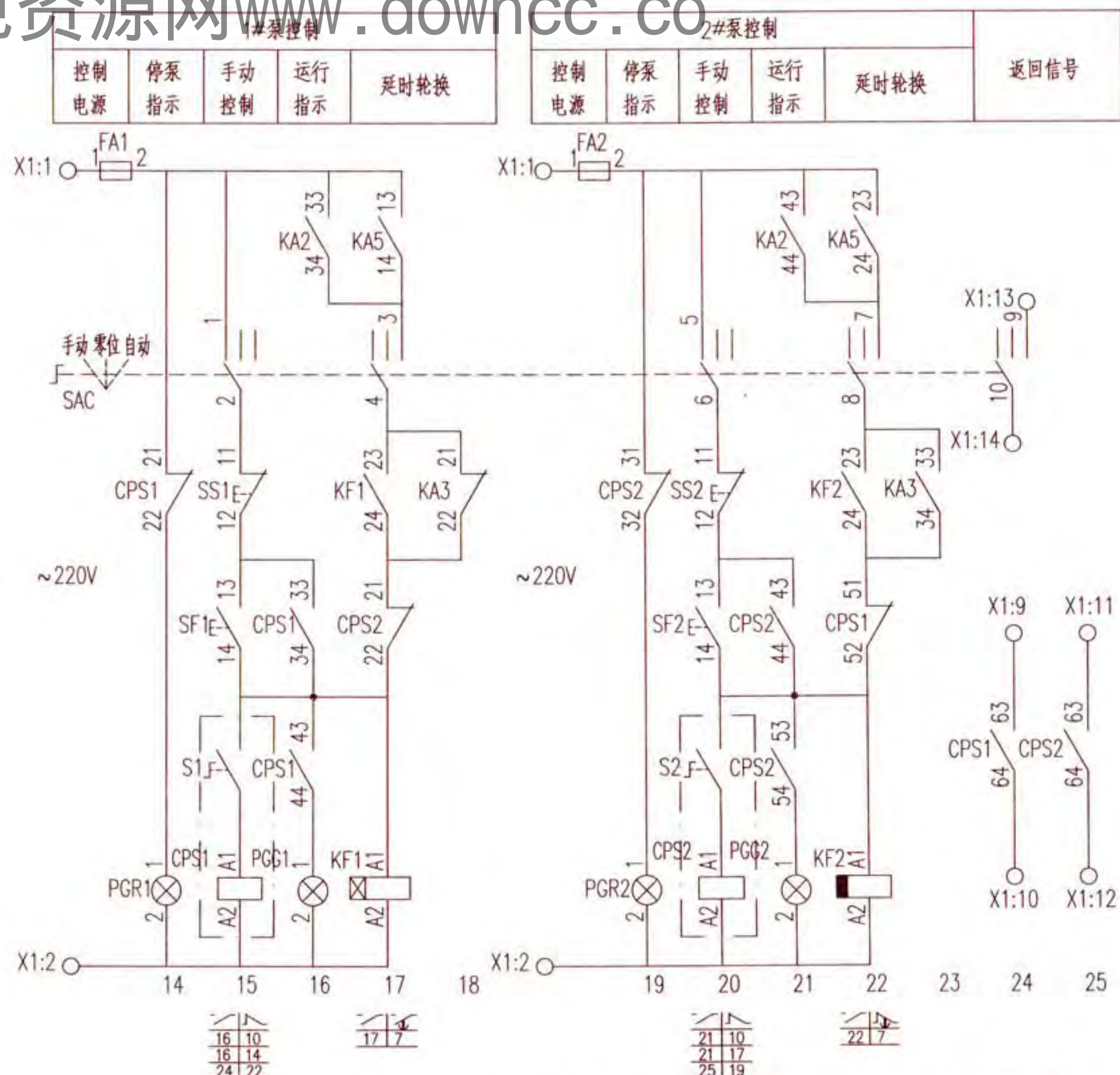
图集号 16D303-3

控制电源 保护及指示	溢流水位 继电器 及指示	水位自控	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	BAS 外控
---------------	--------------------	------	------	-----------------	----------------	----------------	-----------	-----------



排水泵一用一备自动轮换控制电路图
XKP-11-2

排水泵一用一备自动轮换控制电路图 XKP-11-2							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	249	



X1	
3	FA: 2
4	KA1: A1
5	KA2: 13
6	KA2: A1
7	TC: 3
8	KA5: A1
9	CPS1: 63
10	CPS1: 64
11	CPS2: 63
12	CPS2: 64
13	SAC: 9
14	SAC: 10

接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

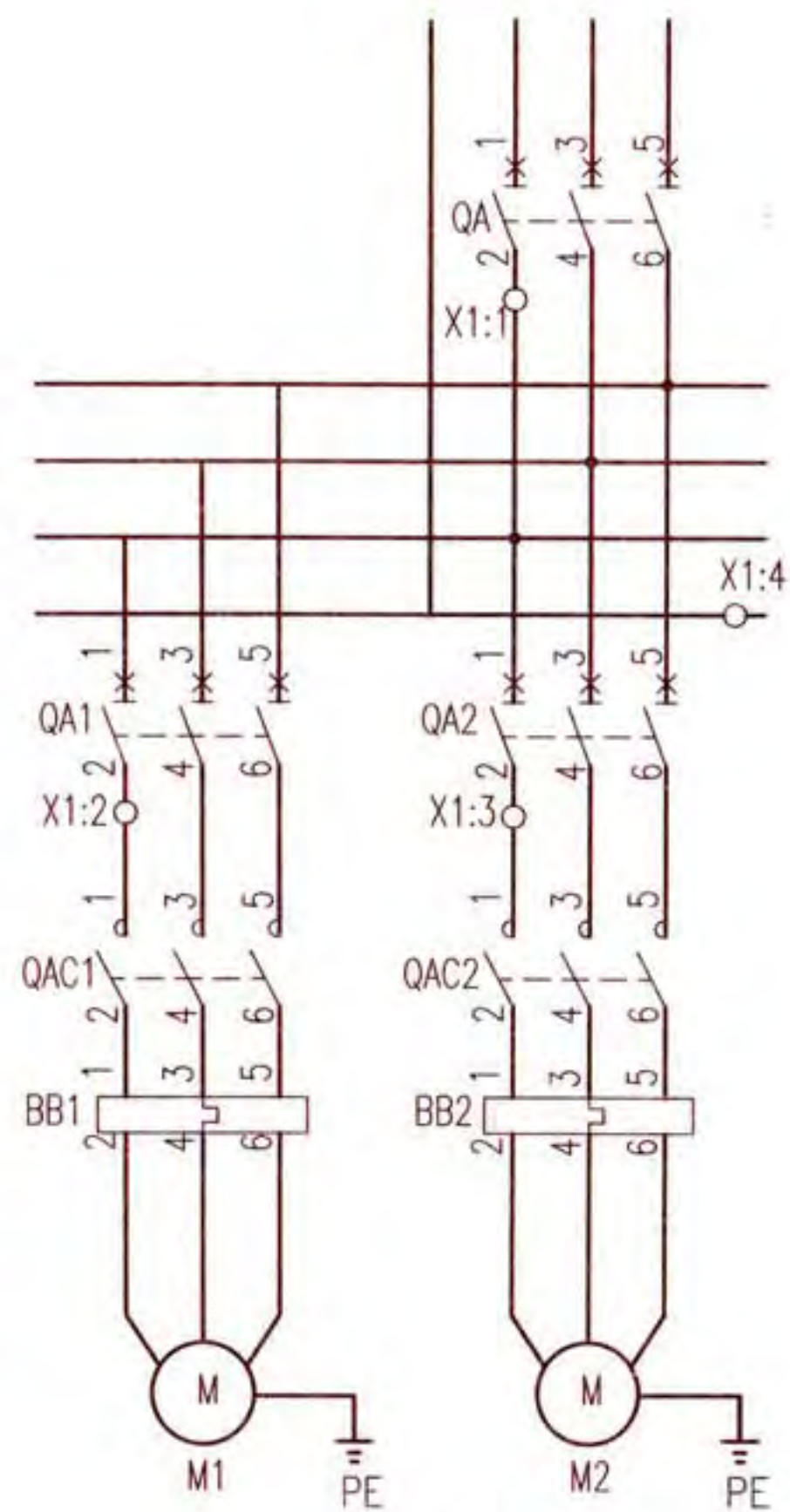
控制原理图

排水泵一用一备自动轮换控制电路图					图集号		16D303-3	
XKP-11-2					页		250	
审核	庞传贵	设计	李陆峰	李陆峰	校对	陈红		

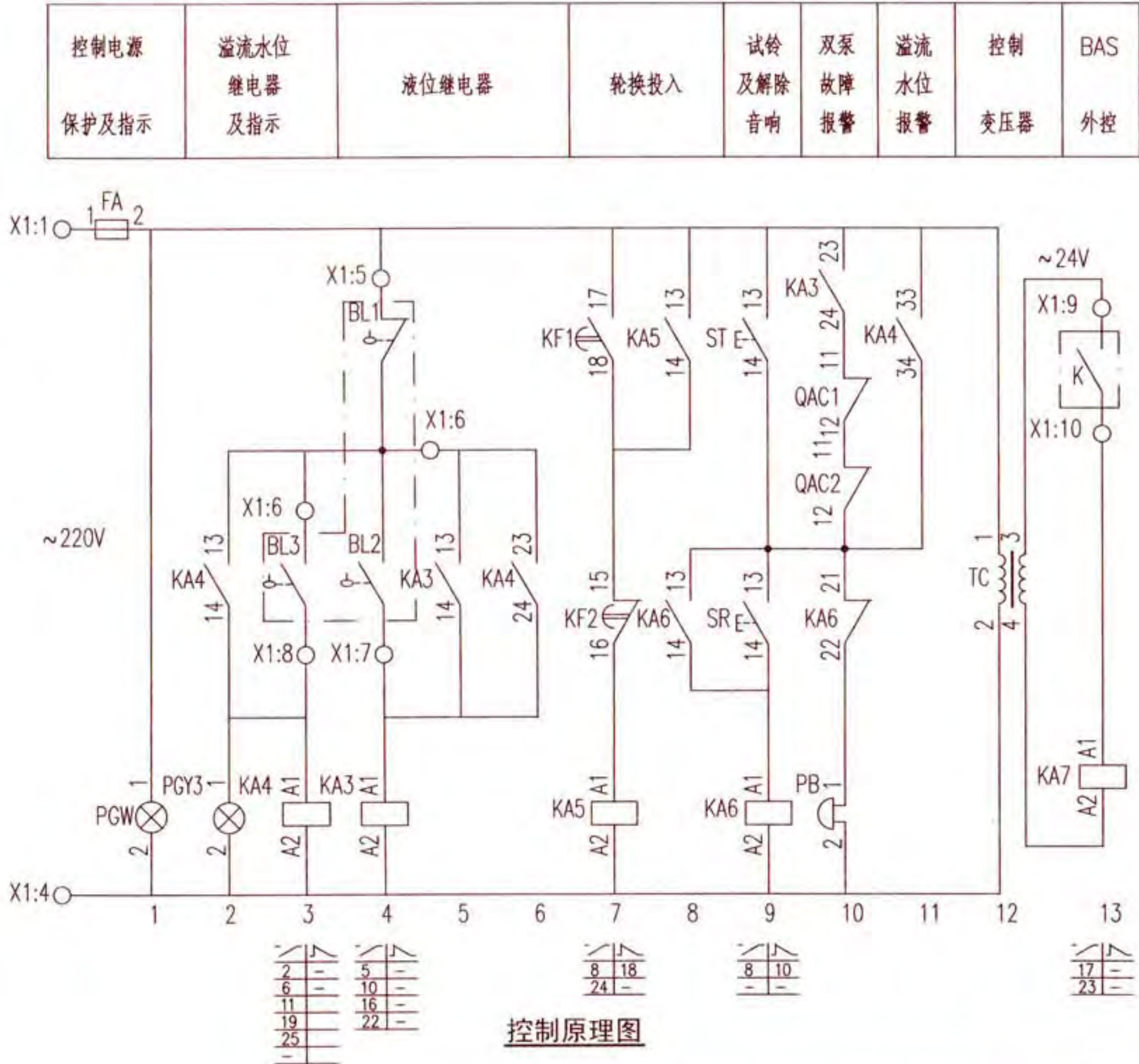
随电动机容量改变的设备表

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKP-11-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x250
XKP-11-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKP-11-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKP-11-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKP-11-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKP-11-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKP-11-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKP-11-2/7.5	7.5	25	32	16~25	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	—
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
4	KA1~4	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	4	—
5	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
6	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带顺动触点
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
11	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
12	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
13	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
15	PGY1~2	黄色信号灯		个	2	~220V
16	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
17	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
18	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
19	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
20	X1	端子板	—	—	—	—

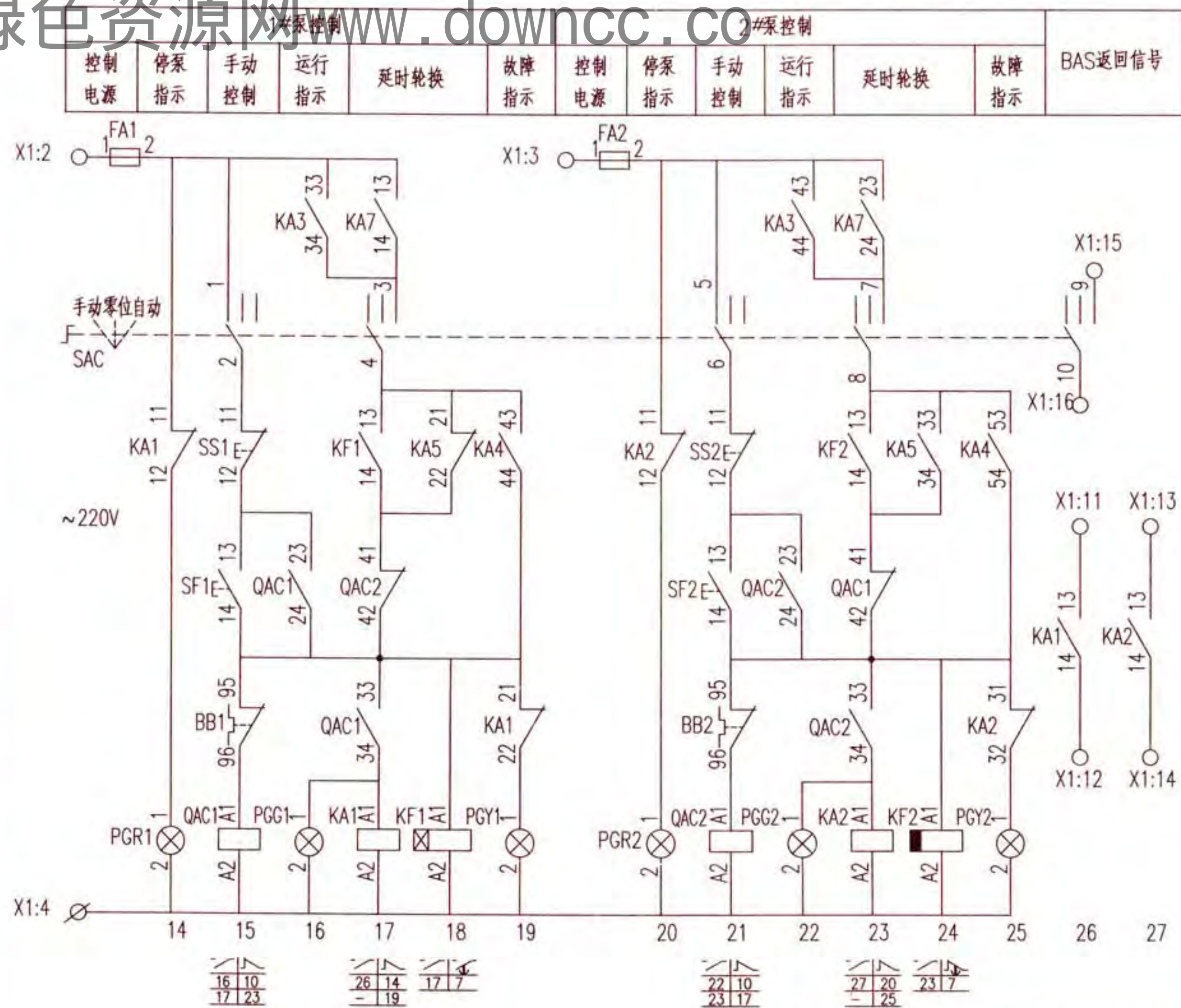


主回路



控制原理图

两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图 XKP-12-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	252



控制原理图

X1	
1	5 FA: 2
2	6 KA3: 13
3	7 KA3: A1
4	8 KA4: A1
1	9 TC: 3
2	10 KA7: A1
3	11 KA1: 13
4	12 KA1: 14
5	13 KA2: 13
6	14 KA2: 14
7	15 SAC:9
8	16 SAC:10

接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图
XKP-12-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰

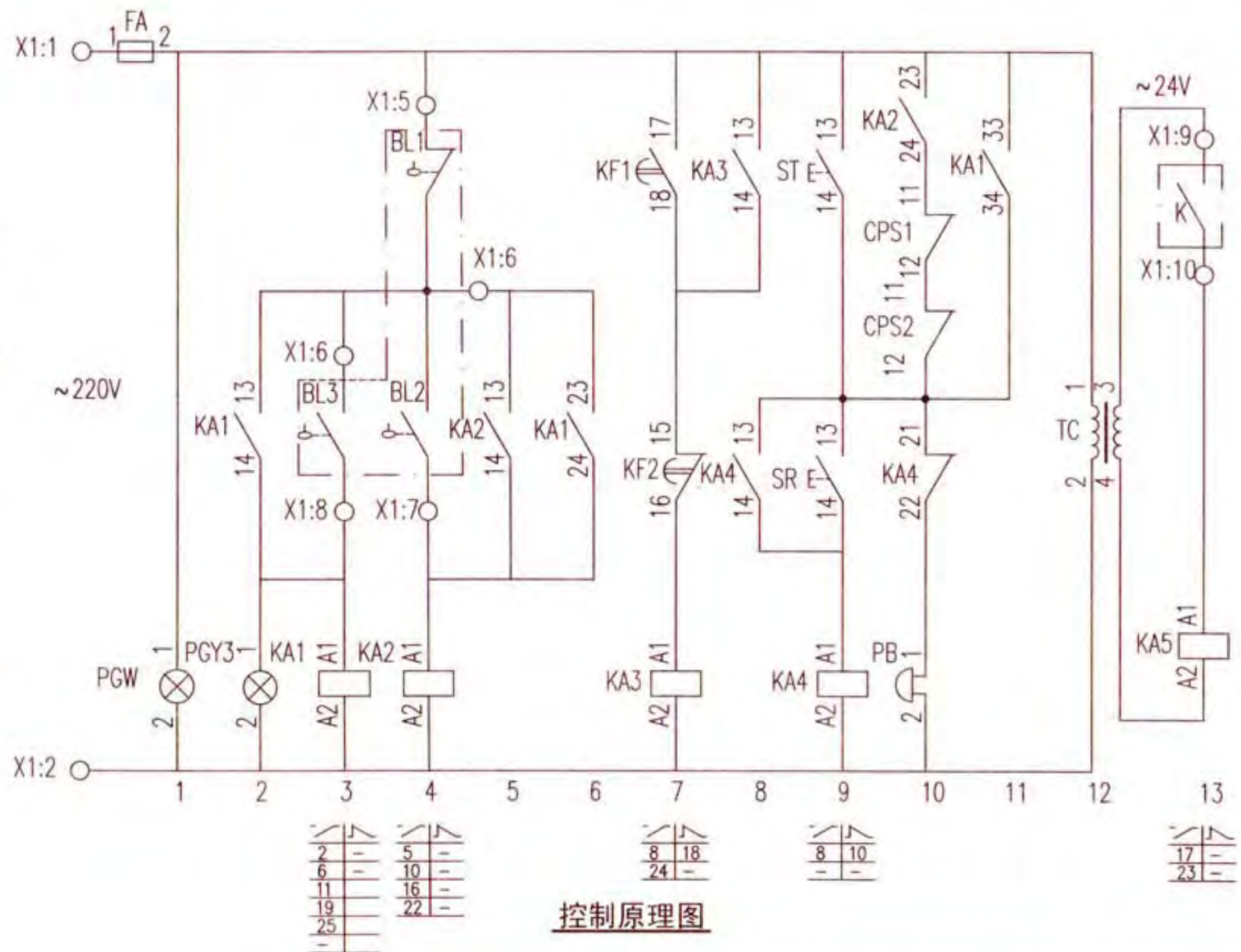
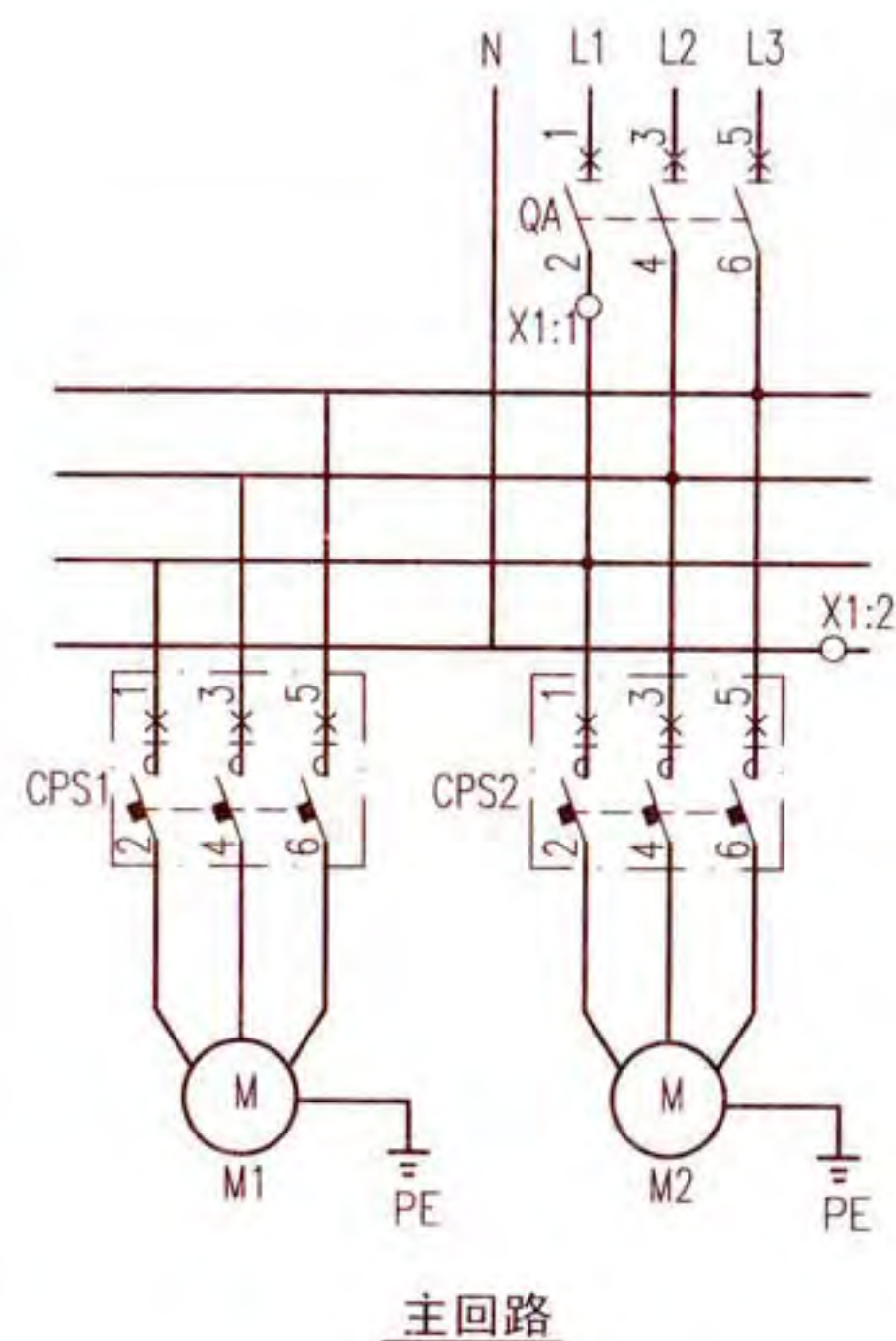
页 253

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-13-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x250
XKP-13-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-13-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-13-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-13-2/3	3	20	10		6.3~10	
XKP-13-2/4	4	25	16		8~13	
XKP-13-2/5.5	5.5	32	16	16	10~16	
XKP-13-2/7.5	7.5	40	20	25	12.5~20	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~3、5、6	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	5	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~220V	个	1	—
7	KA7	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	—
8	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	带顺动触点
9	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
18	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
19	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
20	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
21	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
22	X1	端子板	—	—	—	—

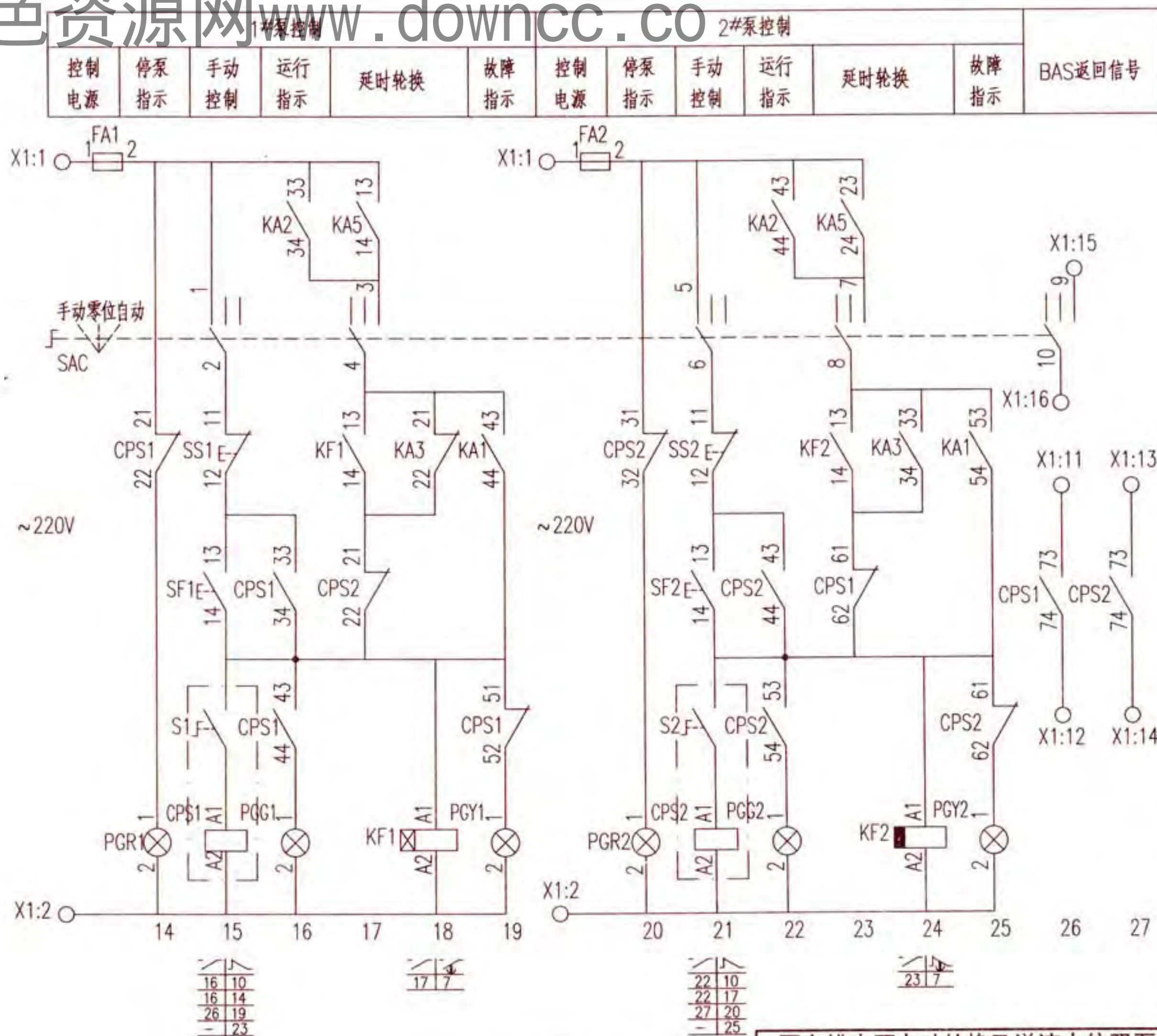
控制电源 保护及指示	溢流水位 继电器 及指示	液位继电器	轮换投入	试铃 及解除 音响	双泵 故障 报警	溢流 水位 报警	控制 变压器	BAS 外控
---------------	--------------------	-------	------	-----------------	----------------	----------------	-----------	-----------



两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图
XKP-13-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 255



控制原理图

X1	
1	5 FA: 2
2	6 KA1: 13
3	7 KA2: A1
4	8 KA1: A1
1	9 TC: 3
2	10 KA5: A1
3	11 CPS1: 73
4	12 CPS1: 74
5	13 CPS2: 73
6	14 CPS2: 74
7	15 SAC: 9
8	16 SAC: 10

接线端子图

注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运行控制电路图
XKP-13-2

图集号 16D303-3

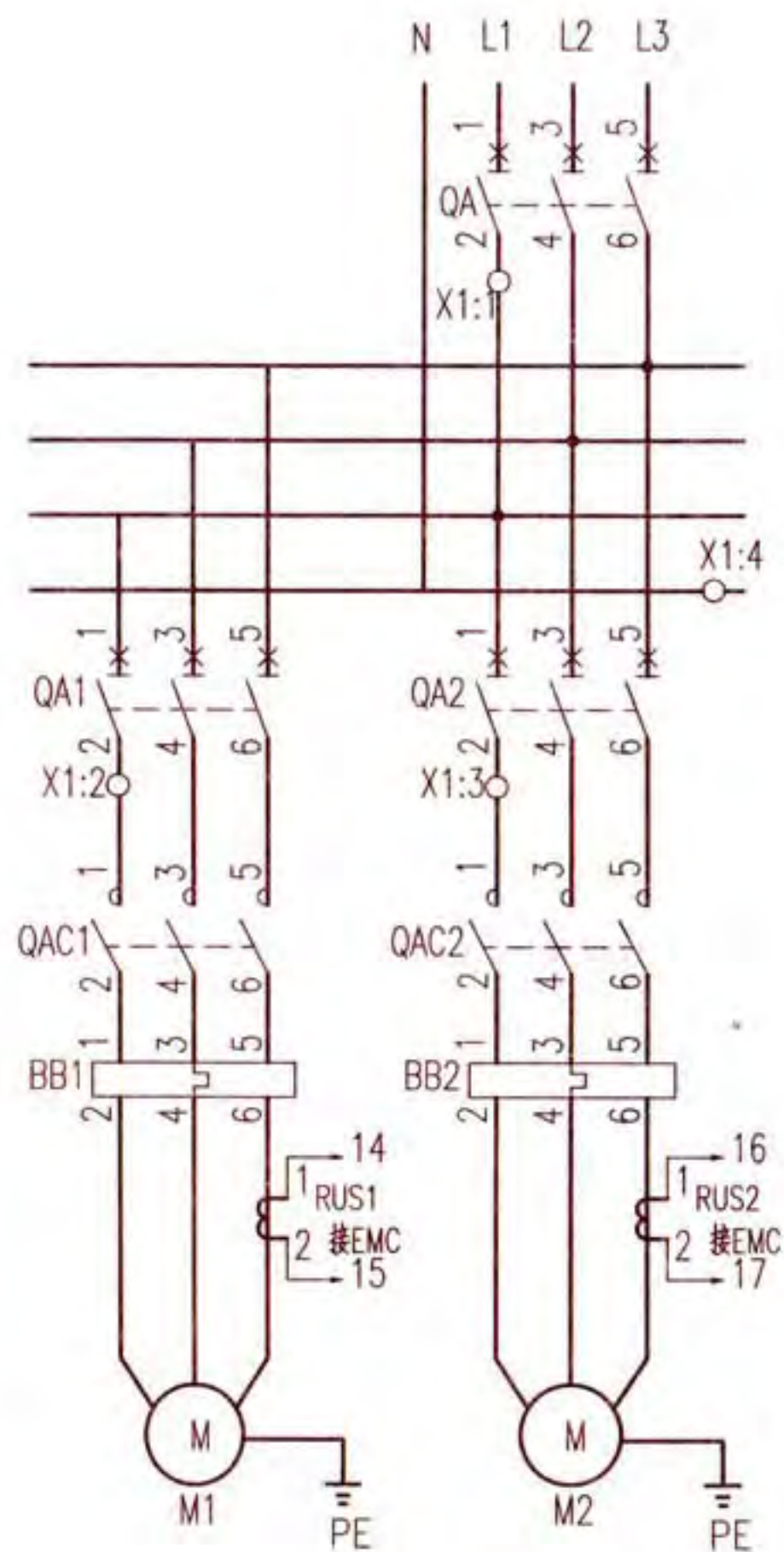
审核 庞传贵 设计 李陆峰

页 256

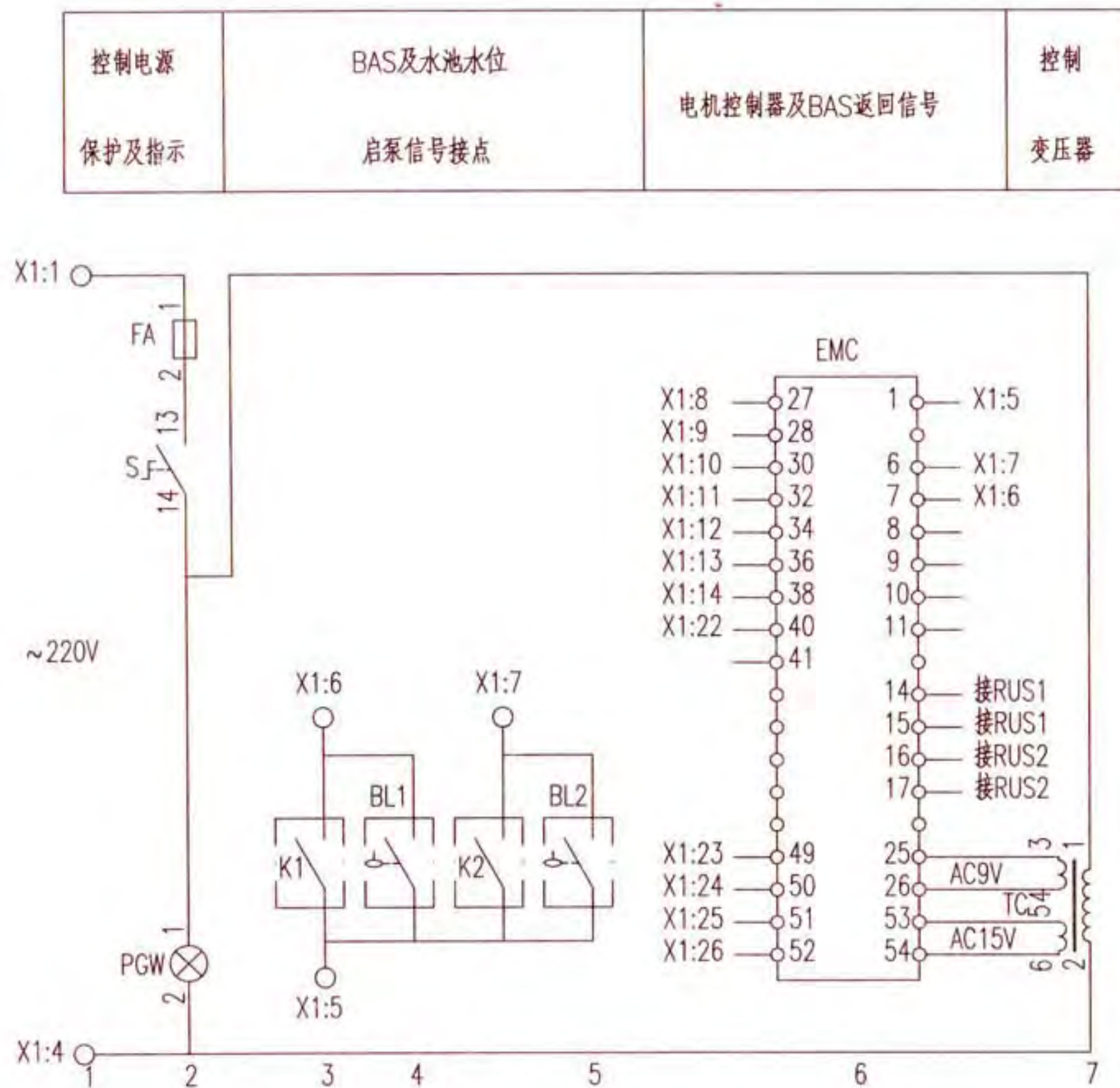
随电动机容量改变的设备表

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKP-14-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x250
XKP-14-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKP-14-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKP-14-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKP-14-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKP-14-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKP-14-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKP-14-2/7.5	7.5	25	32	16~25	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	—
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
4	KA2~4	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	3	—
5	KA1	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	—
6	KA5	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	—
7	KF1、2	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	2	带顺动触点
8	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
9	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
15	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1~3	黄色信号灯		个	3	~220V
17	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
18	PB	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	—
19	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—

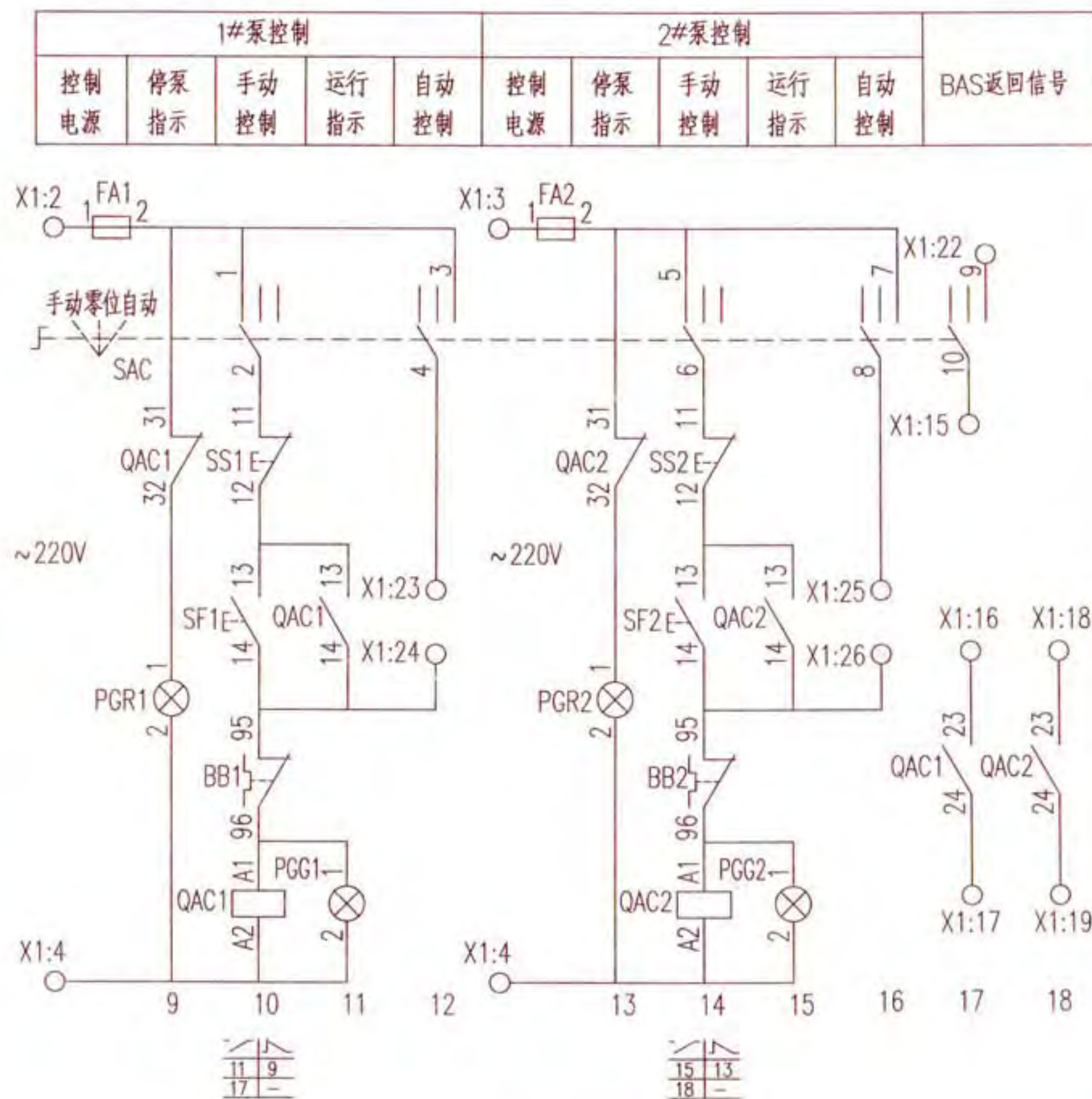


主回路



控制原理图

排水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKP-14-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	258



控制原理图

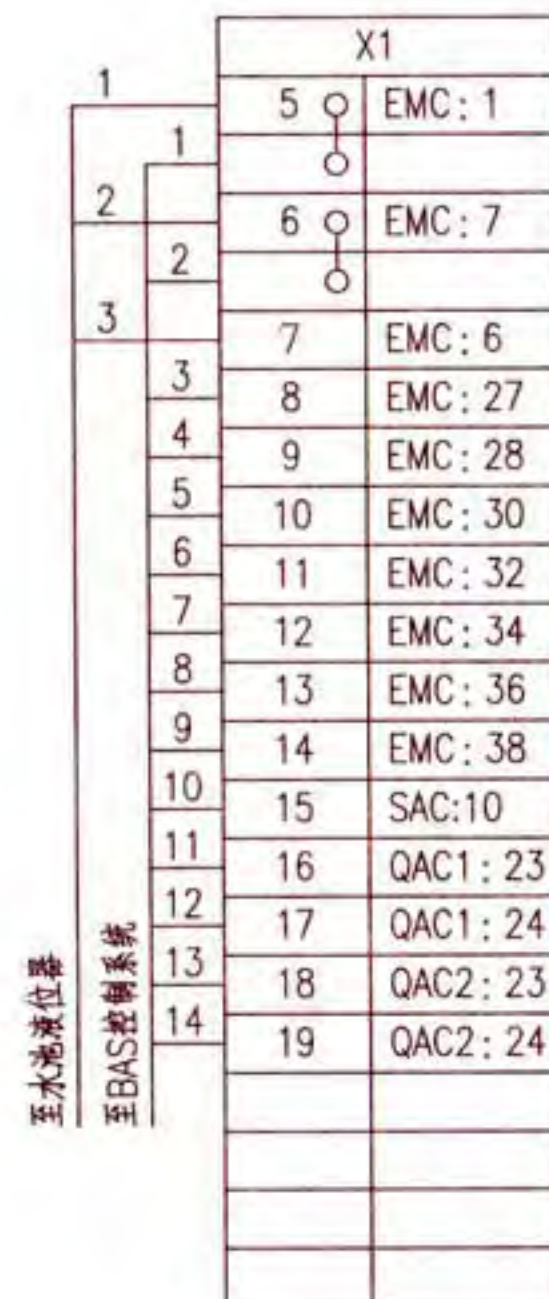
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	—
6	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	—
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
8	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
9	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
12	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
13	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	—
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—
15	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
16	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
17	X1	端子板	—	—	—	—

排水泵一用一备电机控制器控制电路图
XKP-14-2

图集号 16D303-3

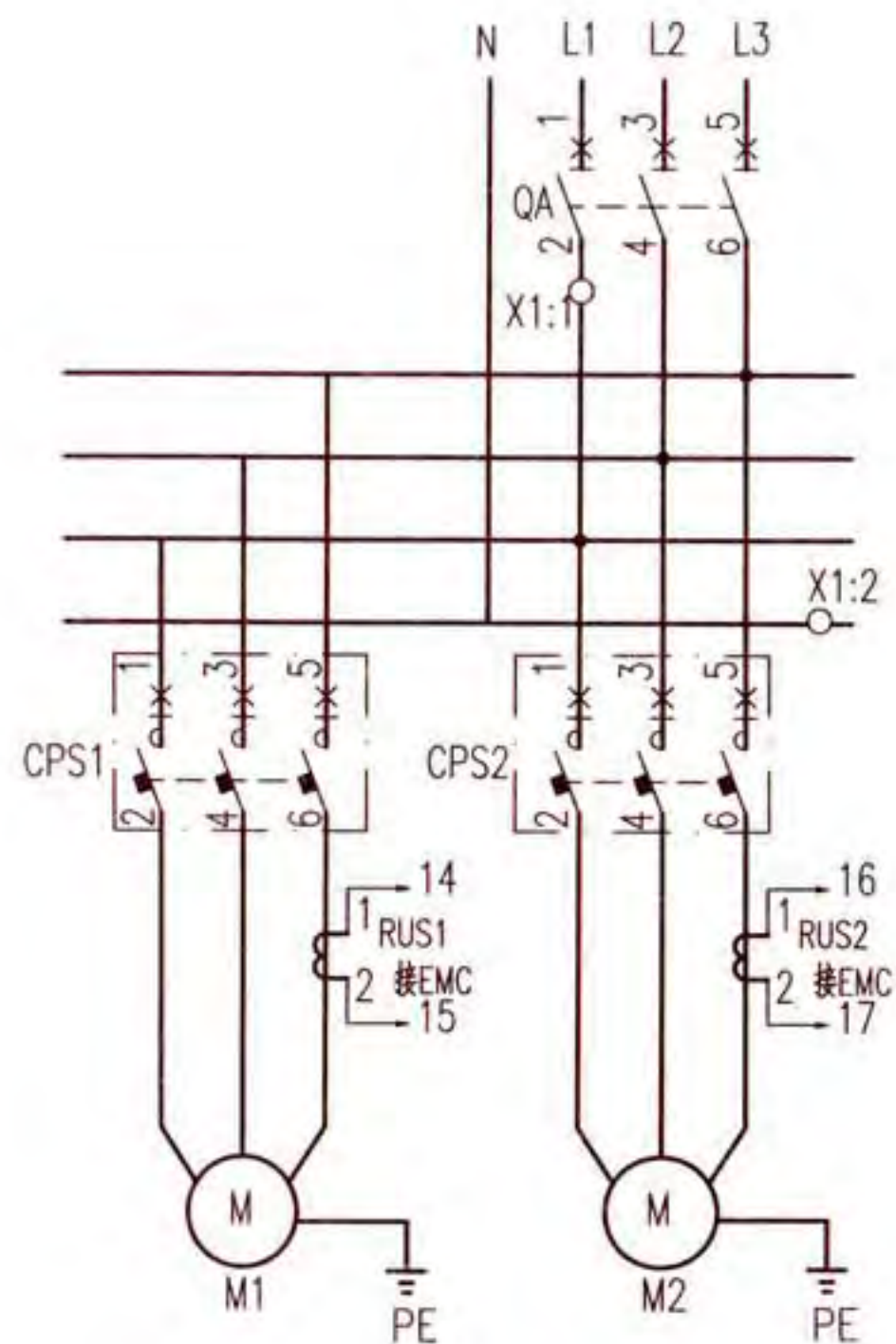
随电动机容量改变的设备表

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-16-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x300
XKP-16-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-16-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-16-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-16-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKP-16-2/4	4	20	16		8~13	
XKP-16-2/5.5	5.5	20	16	16	10~16	
XKP-16-2/7.5	7.5	25	20	25	12.5~20	

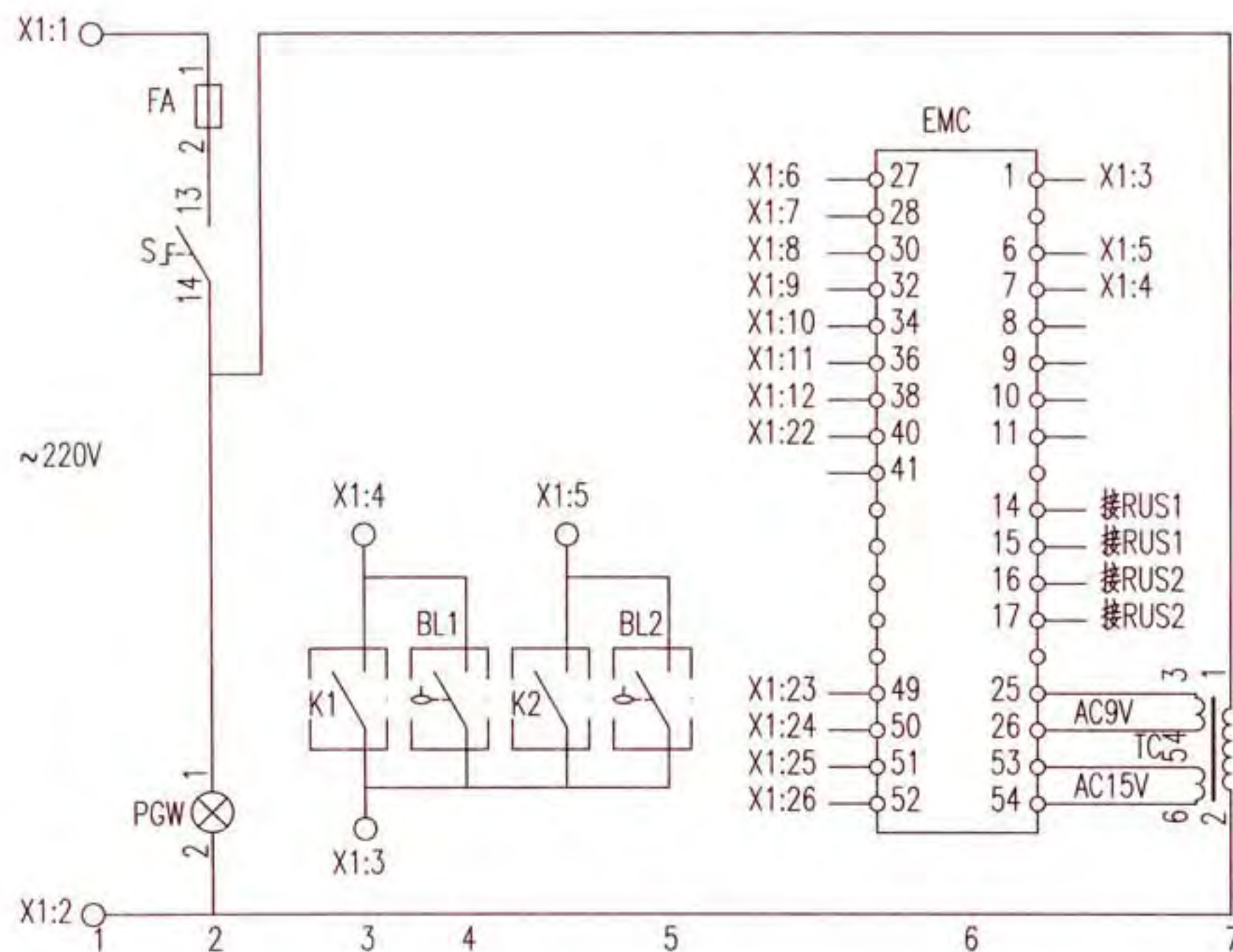


接线端子图

注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。



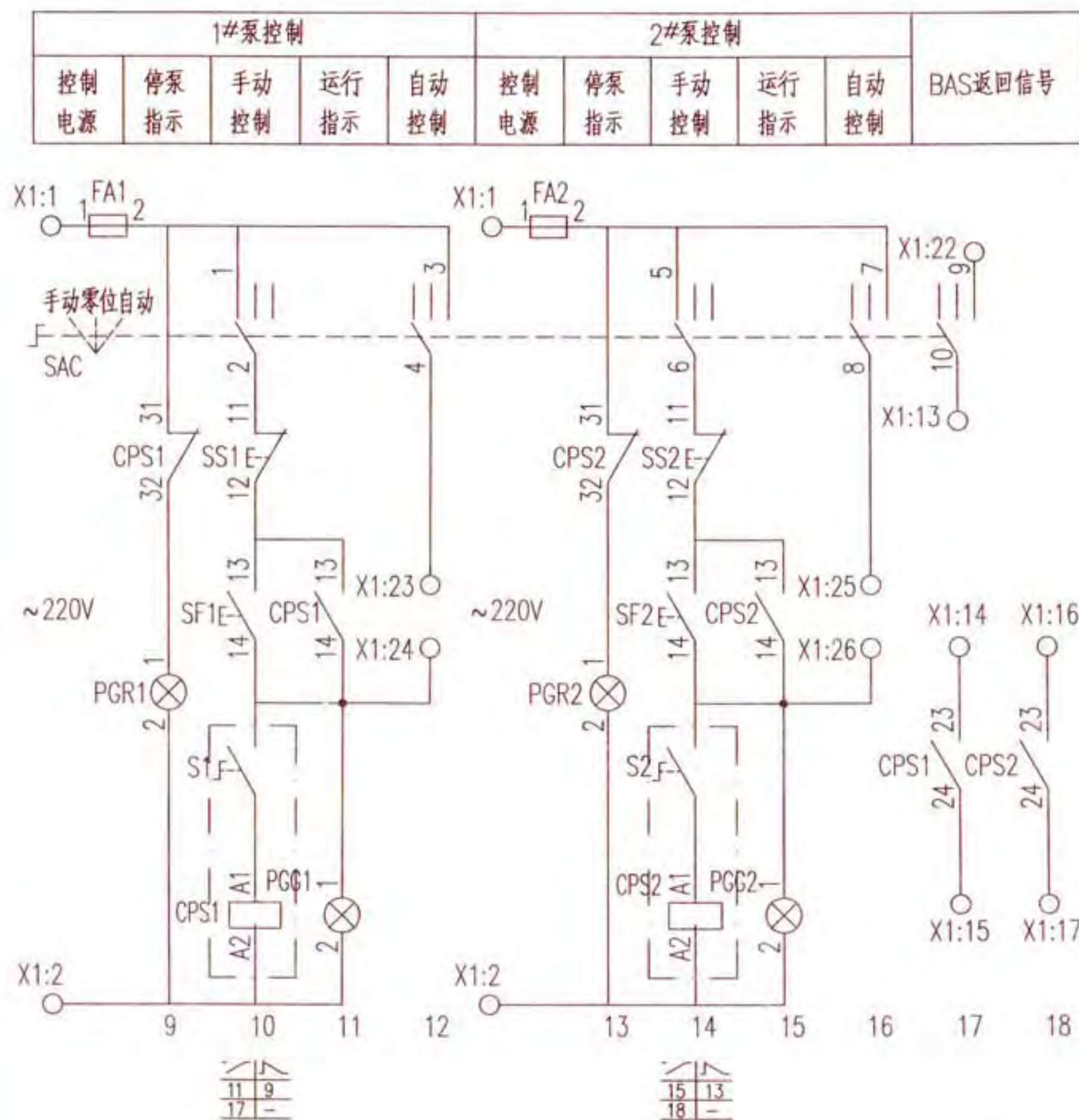
主回路



控制原理图

控制电源	BAS及水池水位	电机控制器及BAS返回信号	控制
保护及指示	启泵信号接点		变压器

排水泵一用一备电机控制器控制电路图 XKP-15-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	261



控制原理图

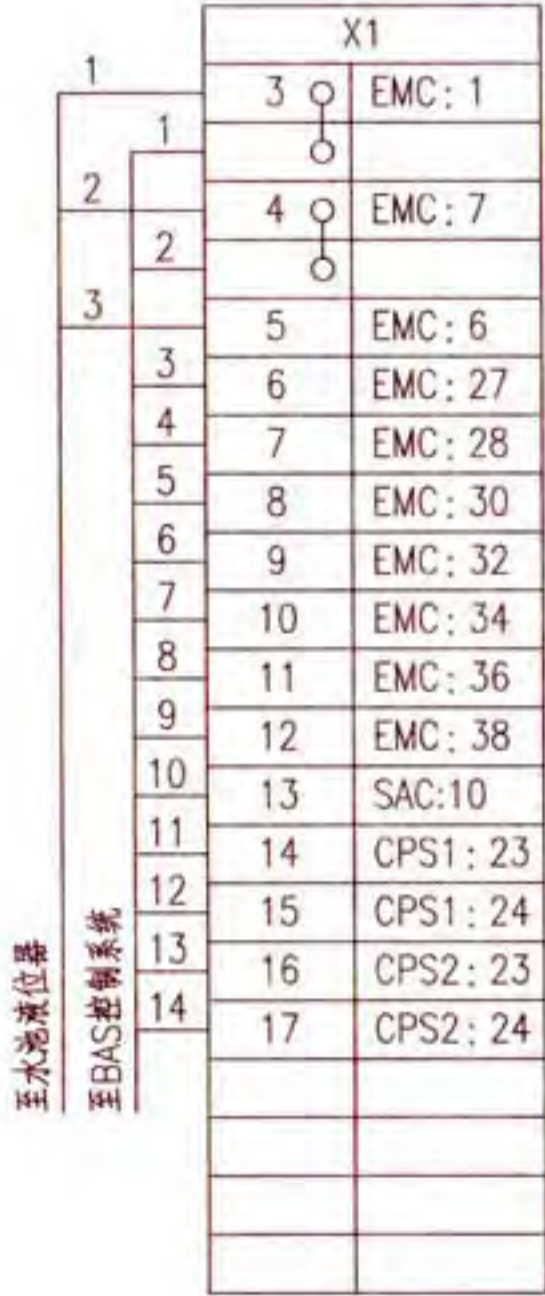
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	-
2	CPS1、2	控制与保护开关电器	由设计确定	个	2	-
3	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
4	EMC	电机控制器	由设计确定	个	1	-
5	RUS1、2	采样传感器	由设计确定	个	2	-
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
10	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
11	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
12	TC	控制变压器	~220/15/9V	个	1	-
13	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
14	BL1、2	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
15	K1、2	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
16	X1	端子板	-	-	-	-

排水泵一用一备电机控制器控制电路图
XKP-15-2

图集号 16D303-3

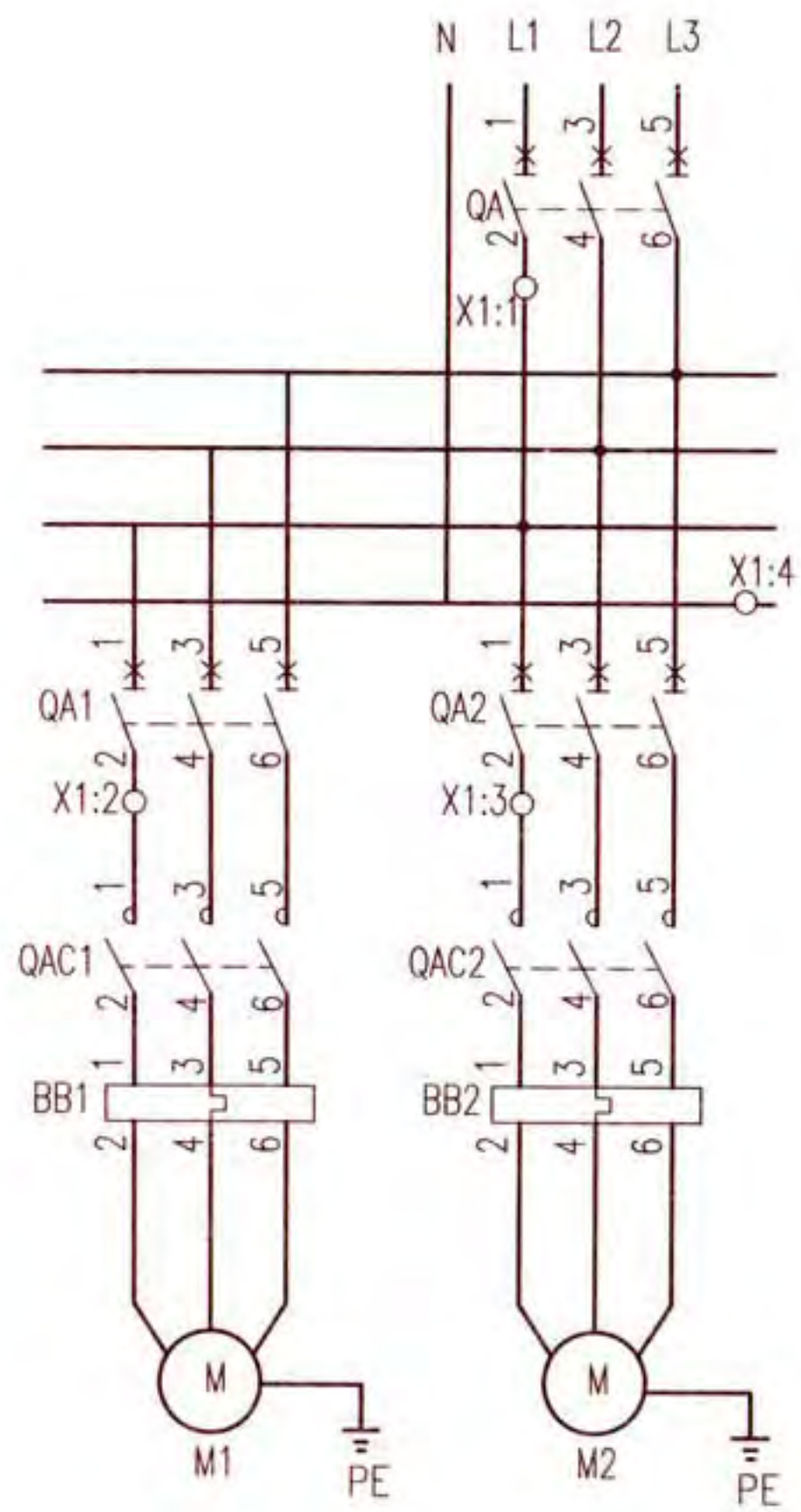
随电动机容量改变的设备表

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKP-17-2/0.75	0.75	16	16	1.5~2.5	600x800x300
XKP-17-2/1.1	1.1	16	16	2.3~4	
XKP-17-2/1.5	1.5	16	16	2.3~4	
XKP-17-2/2.2	2.2	16	16	3.5~6.3	
XKP-17-2/3	3	16	16	6.0~12	
XKP-17-2/4	4	20	32	6.0~12	
XKP-17-2/5.5	5.5	20	32	10~16	
XKP-17-2/7.5	7.5	25	32	16~25	

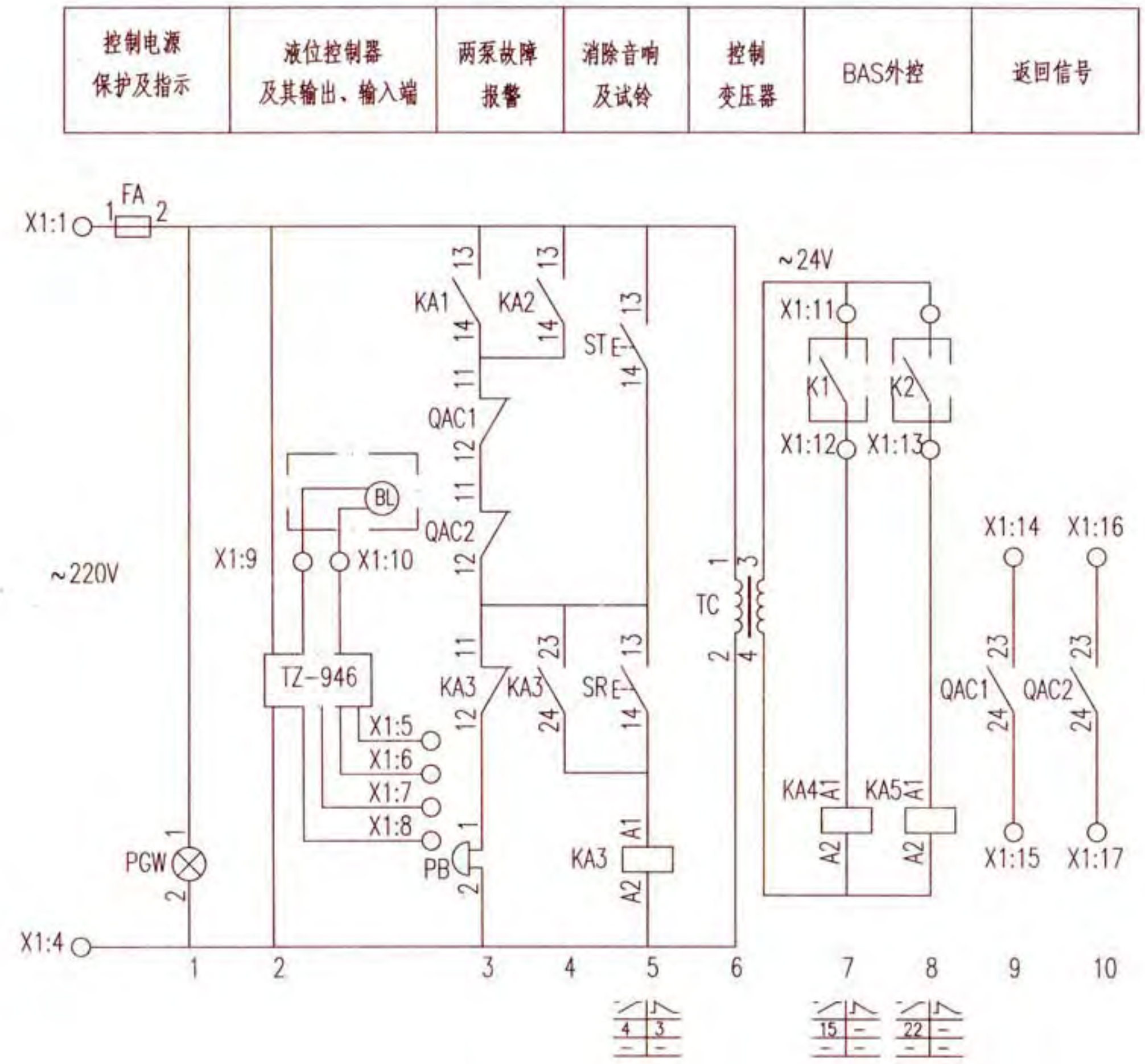


接线端子图

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

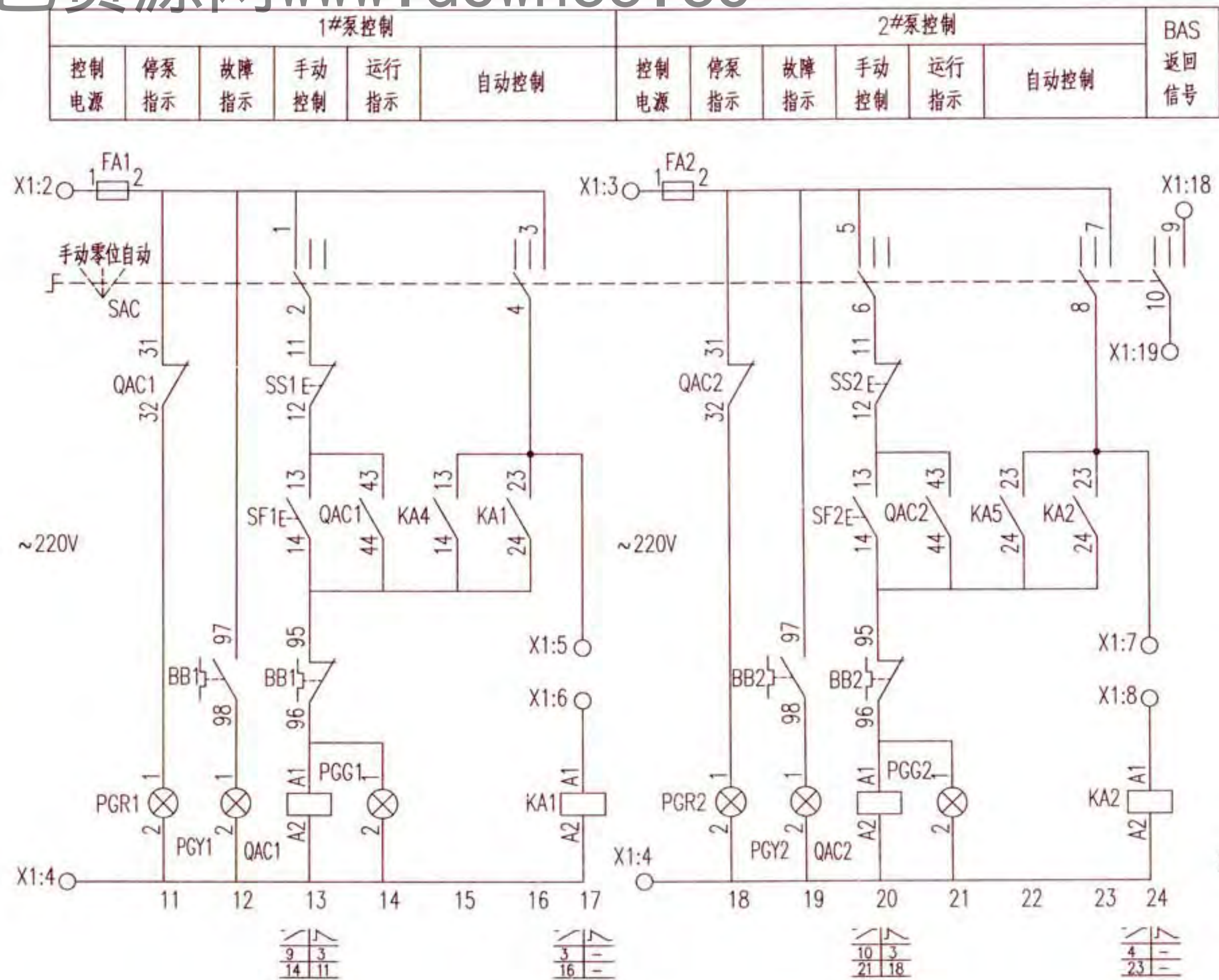


主回路



控制原理图

两台排水泵液位控制器控制电路图 XKP-16-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	264



控制原理图

X1	
9	TZ-946
10	TZ-946
11	TC: 3
12	KA4: A1
13	KA5: A1
14	QAC1: 23
15	QAC1: 24
16	QAC2: 23
17	QAC2: 24
18	SAC:9
19	SAC:10

接线端子图

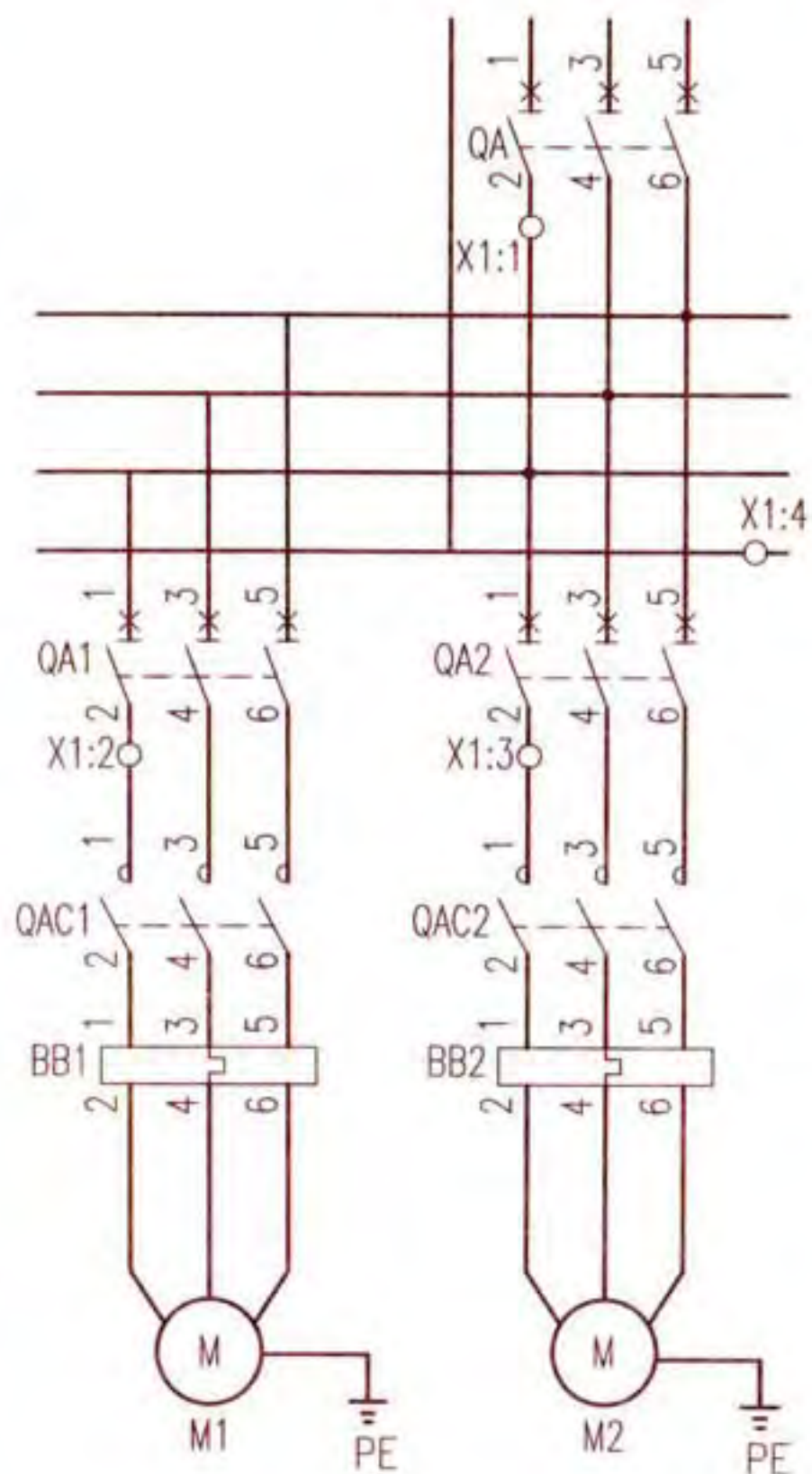
注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

两台排水泵液位控制器控制电路图 XKP-16-2								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	265

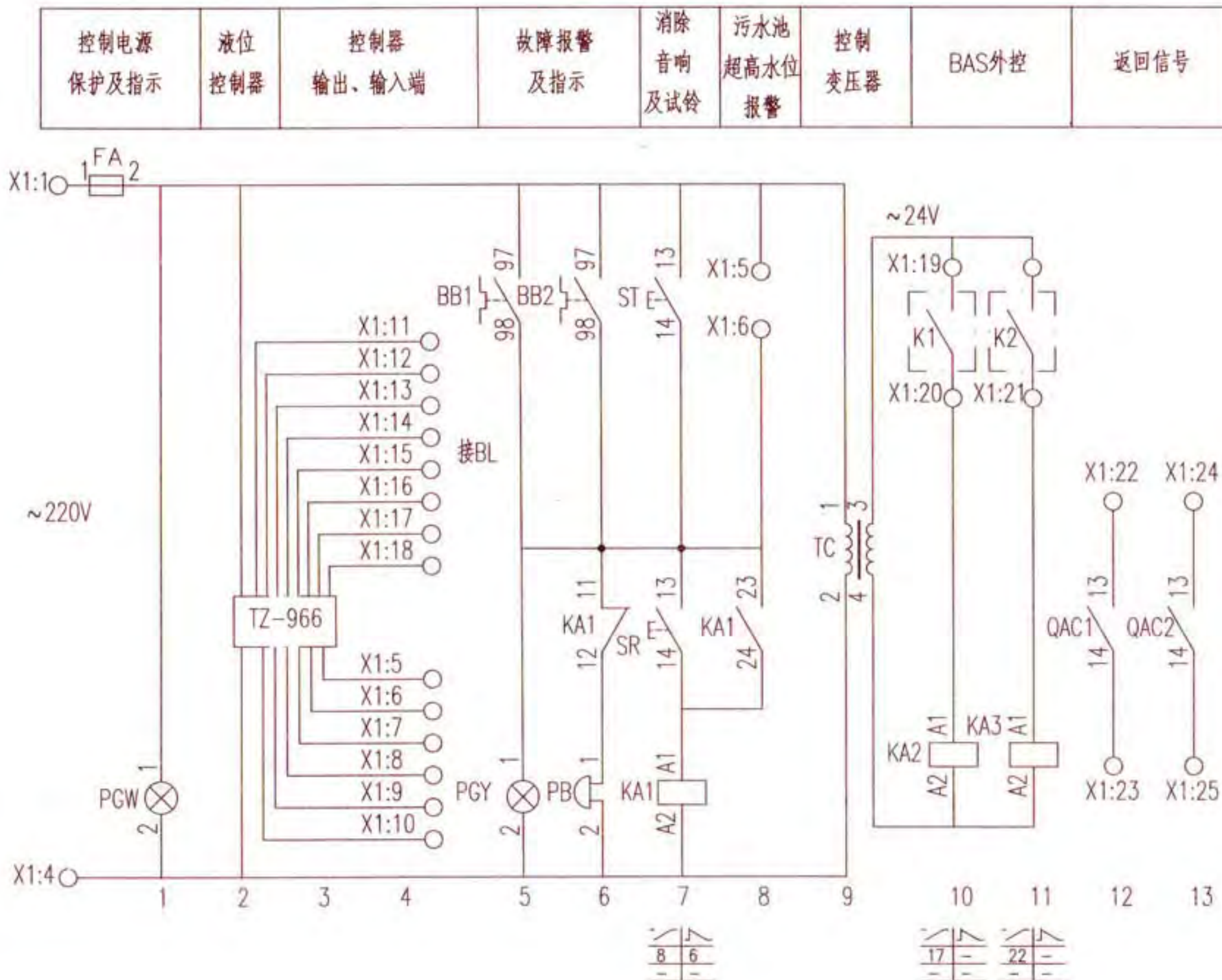
随电动机容量改变的设备表

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-12-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x300
XKP-12-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-12-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-12-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-12-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKP-12-2/4	4	20	16		8~13	
XKP-12-2/5.5	5.5	25	16	16	10~16	
XKP-12-2/7.5	7.5	32	20	25	12.5~20	
XKP-12-2/11	11	40	25		16~25	

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1~3	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	3	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
15	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
16	PB	电铃	∅55 ~220V	个	1	—
17	TZ-946	液位控制器	触点容量: AC220V 1A	套	1	—
18	BL	液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	—
19	KA4、5	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	2	由水专业提供
20	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—



主回路



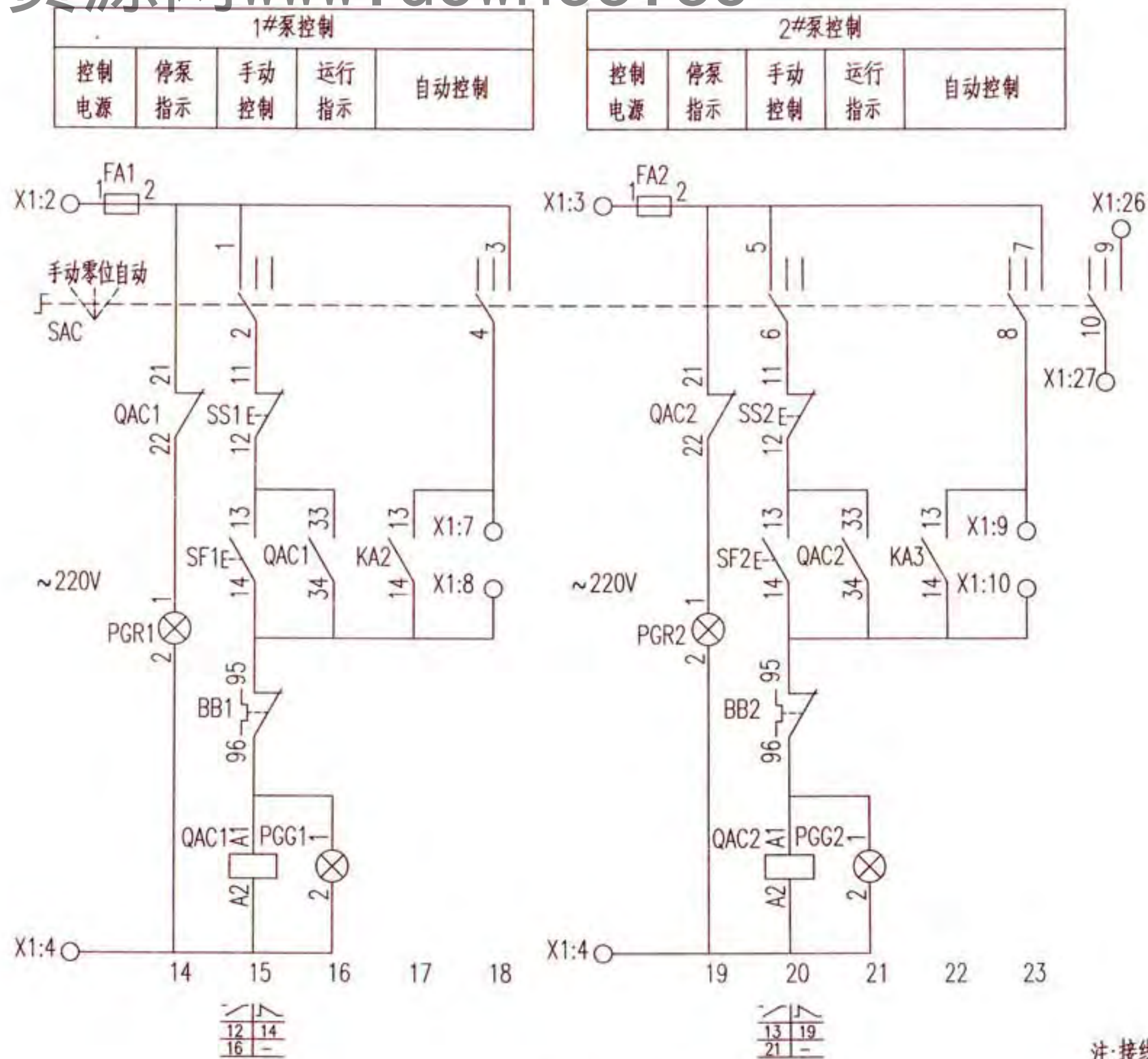
控制原理图

两台排水泵液位控制器控制电路图
XKP-17-2

图集号 16D303-3

审核 庞传贵 设计 李陆峰

页 267



控制原理图

X1	
1	11 TZ-966
2	12 TZ-966
3	13 TZ-966
4	14 TZ-966
5	15 TZ-966
6	16 TZ-966
7	17 TZ-966
8	18 TZ-966
1	19 TC: 3
2	20 KA2: A1
3	21 KA3: A1
4	22 QAC1: 23
5	23 QAC1: 24
6	24 QAC2: 23
7	25 QAC2: 24
8	26 SAC: 9
9	27 SAC: 10

接线端子图

注:接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵,及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

两台排水泵液位控制器控制电路图								图集号	16D303-3
XKP-17-2								页	268
审核	庞传贵	庞传贵	校对	陈红	陈红	设计	李陆峰	李陆峰	

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2			
XKP-19-2/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x800x300
XKP-19-2/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-19-2/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-19-2/2.2	2.2	16	10	10	5~8	
XKP-19-2/3	3	16	10		6.3~10	
XKP-19-2/4	4	20	16		8~13	
XKP-19-2/5.5	5.5	25	16	16	10~16	
XKP-19-2/7.5	7.5	32	20	25	12.5~20	
XKP-19-2/11	11	40	25		16~25	

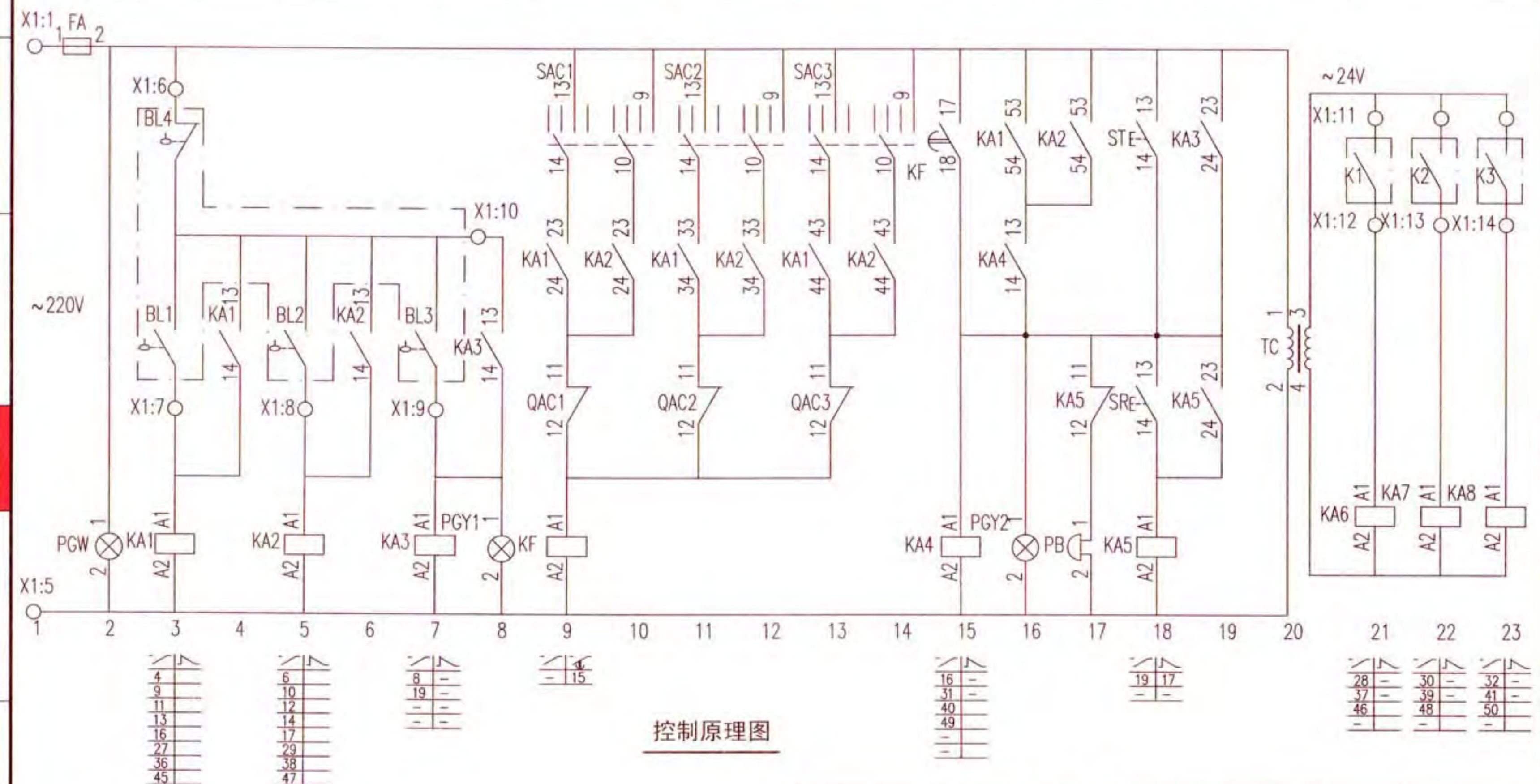
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA QA1、2	低压断路器	由设计确定	个	3	—
2	QAC1、2	交流接触器	由设计确定	个	2	线圈为~220V
3	BB1、2	热继电器	由设计确定	个	2	手动复位
4	FA FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	—
5	KA1	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	1	—
6	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-213X/3	个	1	见本图集第20页
7	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	SF1、2	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
13	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
14	PGY	黄色信号灯		个	1	~220V
15	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
16	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
17	TZ-966	液位控制器	—	套	1	—
18	KA2、3	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	2	—
19	BL	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	2	由水专业提供
20	K1、2	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
21	X1	端子板	—	—	—	—

两台排水泵液位控制器控制电路图
XKP-17-2

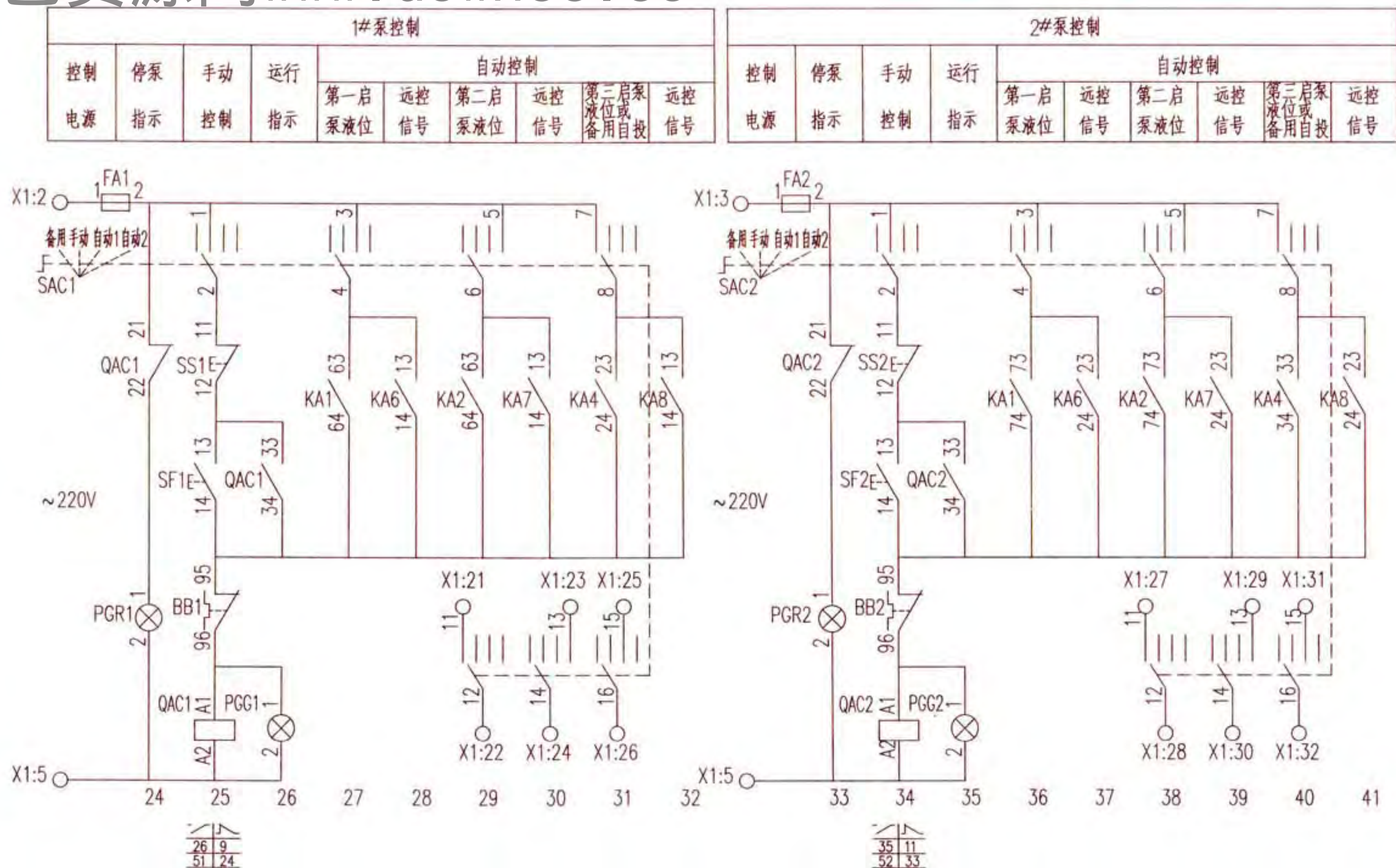
图集号 16D303-3

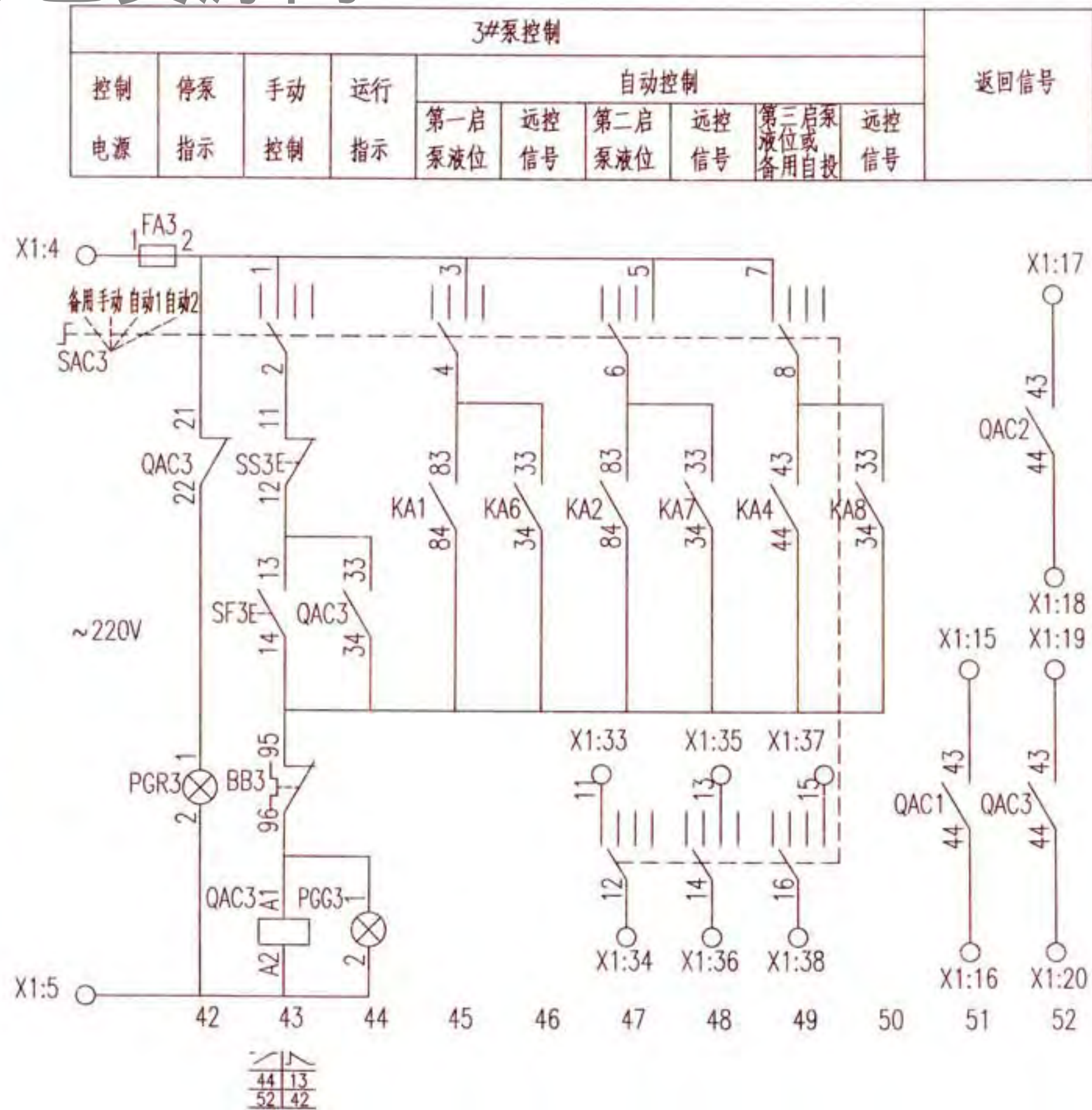
审核 庞传贵 设计 李陆峰 页 269

控制电源	液位继电器			备用自投			自投	事故自投	试铃及解除音响	溢流水位报警	控制	BAS外控
保护及指示	停泵液位及第一启泵液位	第二启泵液位	第三启泵液位及备用启泵	1#泵故障时	2#泵故障时	3#泵故障时	继电器	报警及指示			变压器	

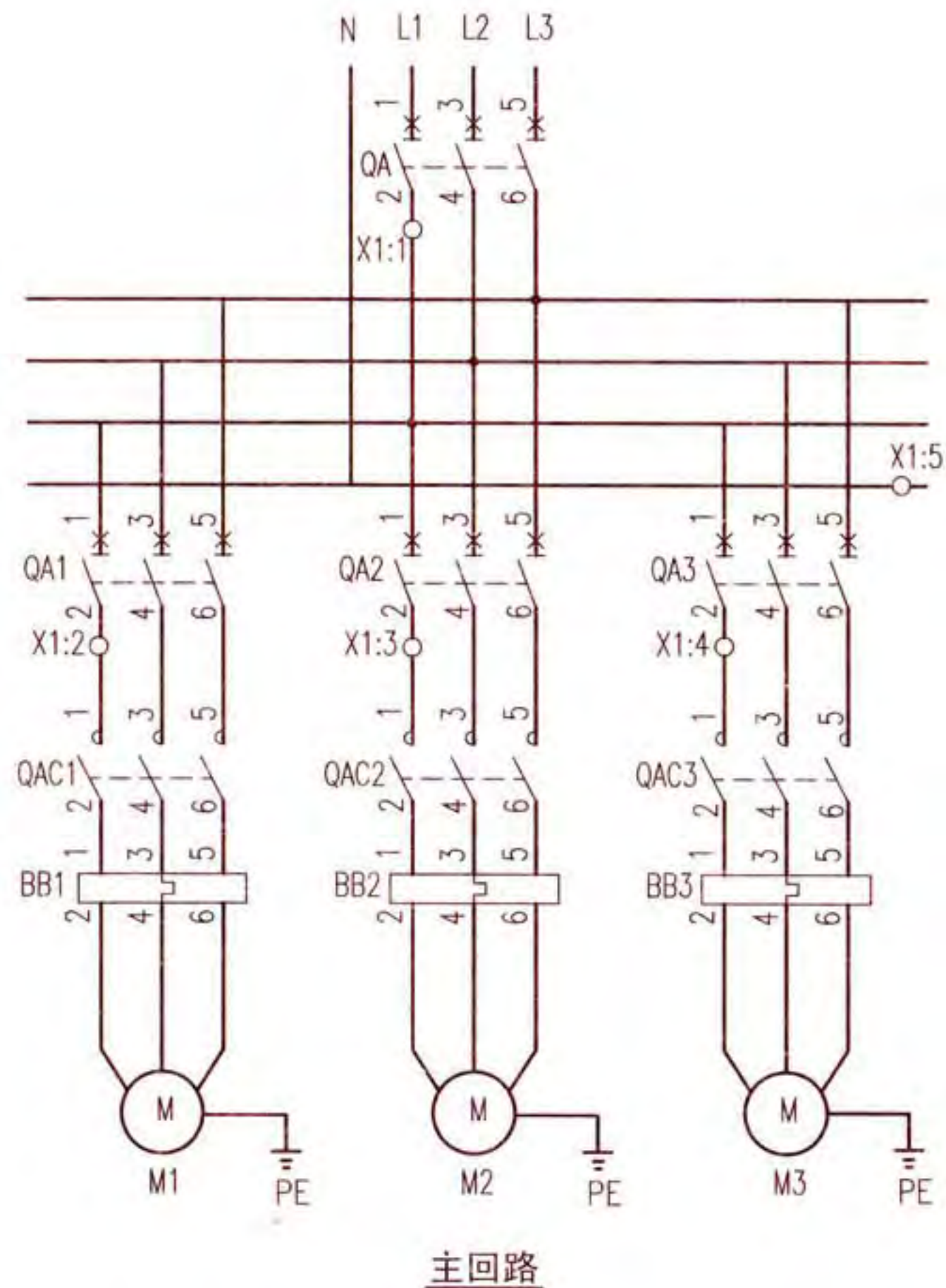


三台排水泵水位控制电路图 XKP-18-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	270





控制原理图



三台排水泵水位控制电路图								图集号	16D303-3
XKP-18-3								页	272
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰		

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2、3			
XKP-20-3/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x1200x250
XKP-20-3/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-20-3/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-20-3/2.2	2.2	20	10	10	5~8	
XKP-20-3/3	3	25	10		6.3~10	
XKP-20-3/4	4	32	16		8~13	
XKP-20-3/5.5	5.5	40	16	16	10~16	
XKP-20-3/7.5	7.5	50	20	25	12.5~20	

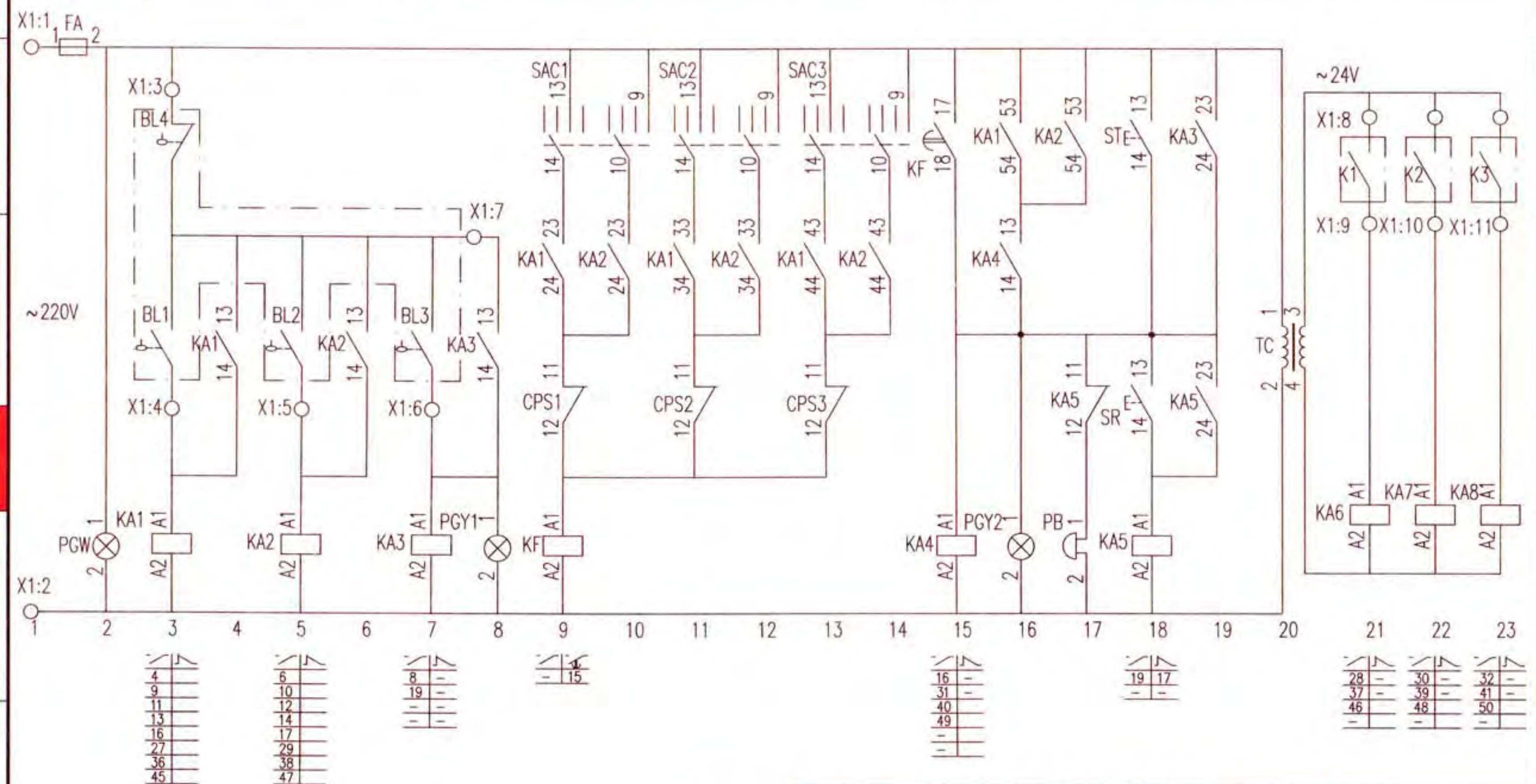
注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA、QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	—
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
5	KA3、5	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	2	—
6	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	—
7	KA1、2	中间继电器	JZC1-80 ~ 220V	个	2	—
8	KA6~8	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	3	—
9	KF	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	1	—
10	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
11	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
12	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
13	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
14	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
15	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
16	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
17	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
18	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
19	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	—
20	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	—
21	BL1~4	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
22	K1~3	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
23	X1	端子板	—	—	—	—

X1		
1	6	FA: 2
2	7	KA1: A1
3	8	KA2: A1
4	9	KA3: A1
5	10	KA3: 13
至BAS控制系统	1	11 TC: 3
	2	12 KA6: A1
	3	13 KA7: A1
	4	14 KA8: A1
	5	15 QAC1: 43
	6	16 QAC1: 44
	7	17 QAC2: 43
	8	18 QAC2: 44
	9	19 QAC3: 43
	10	20 QAC3: 44
	11	21~26 SAC1
	12	27~32 SAC2
	13	33~38 SAC3
至污水池液位器		

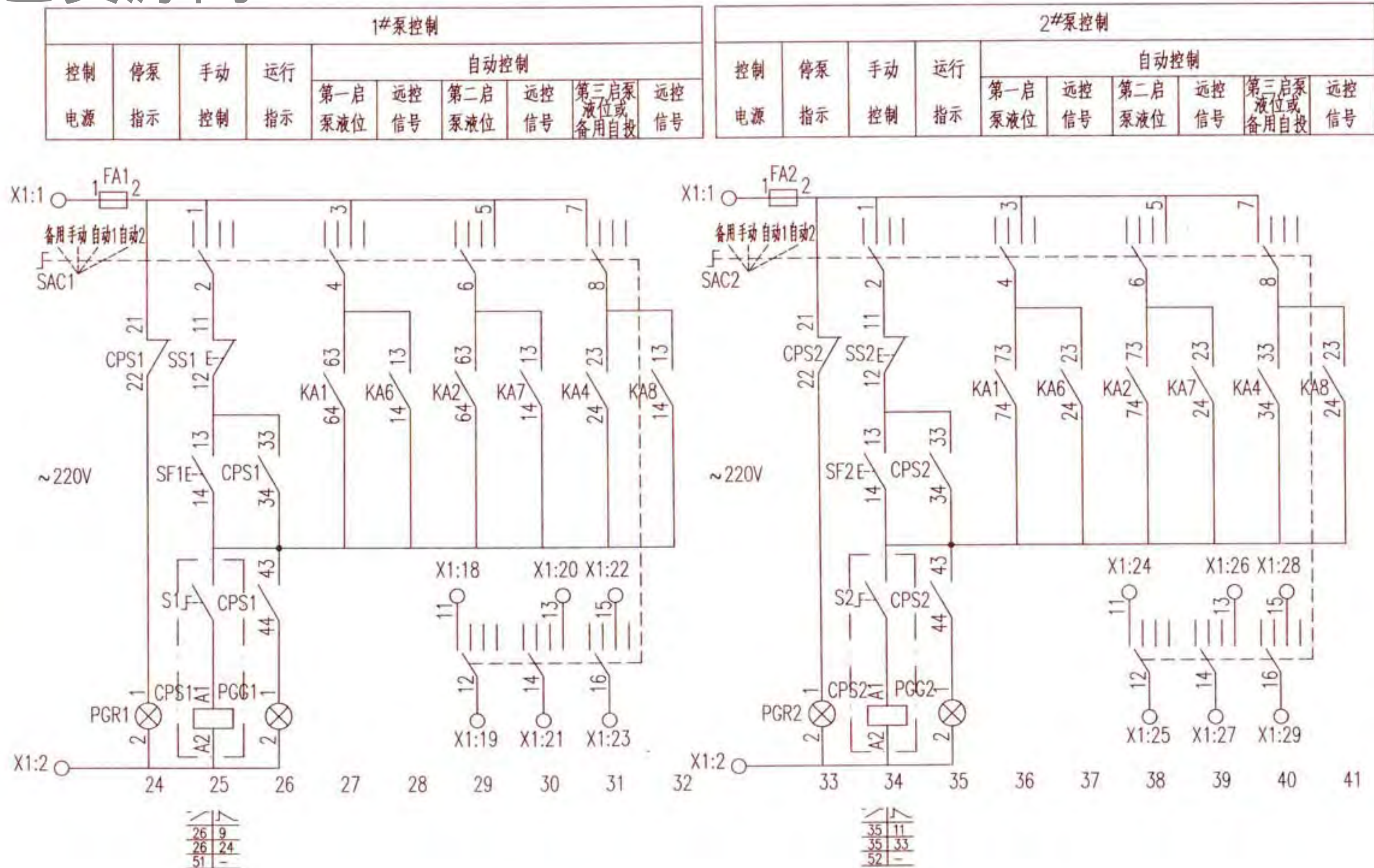
接线端子图

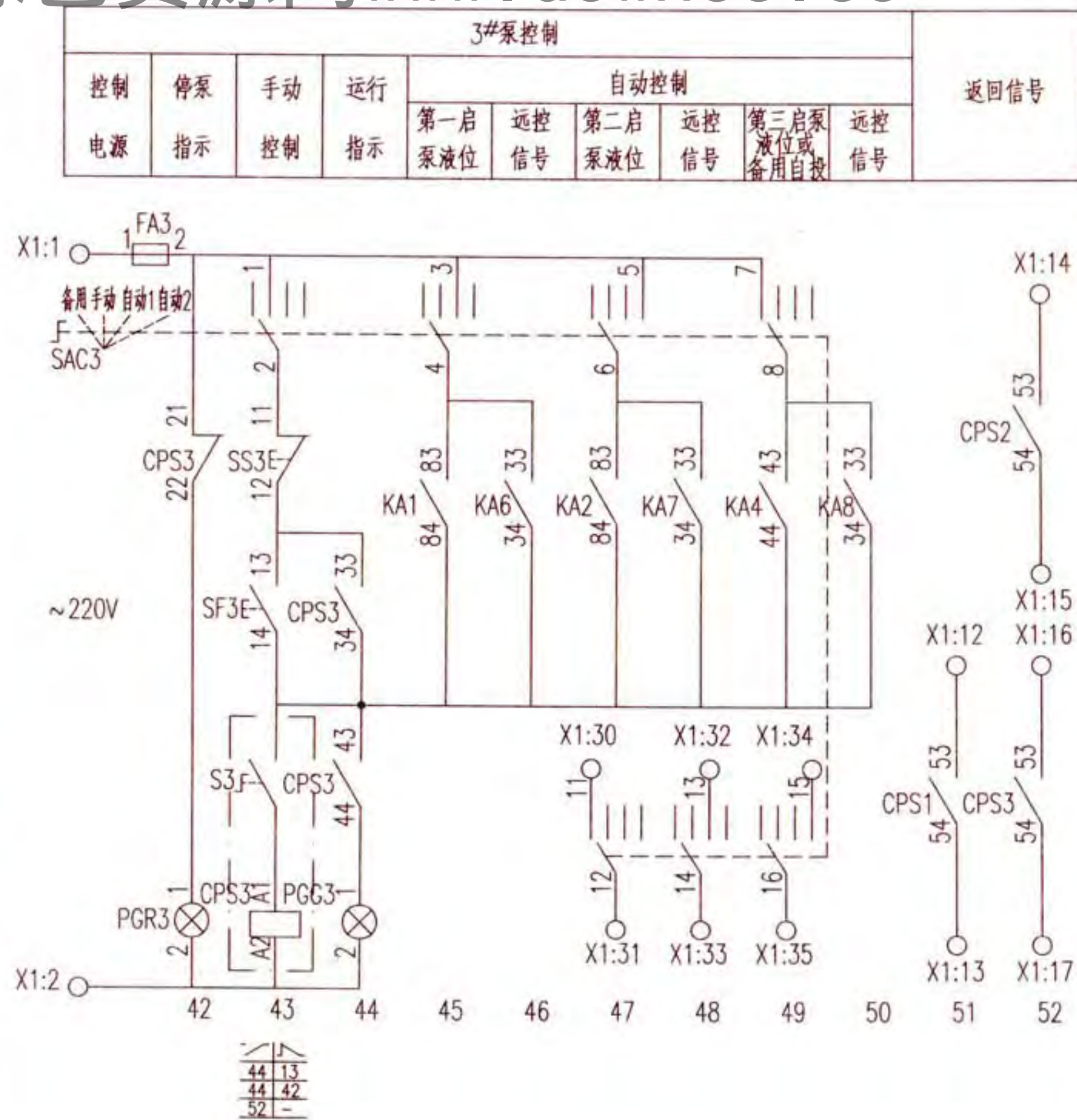
控制电源 保护及指示	液 位 继 电 器			备 用 自 投			自投 继电器	事故自投 报警及指示	试铃 及解除 音响	溢流 水位 报警	控制 变压器	BAS外控
	停泵液位及 第一启泵液位	第二启泵液位	第三启泵液位 及备用启泵	1#泵故障时	2#泵故障时	3#泵故障时						



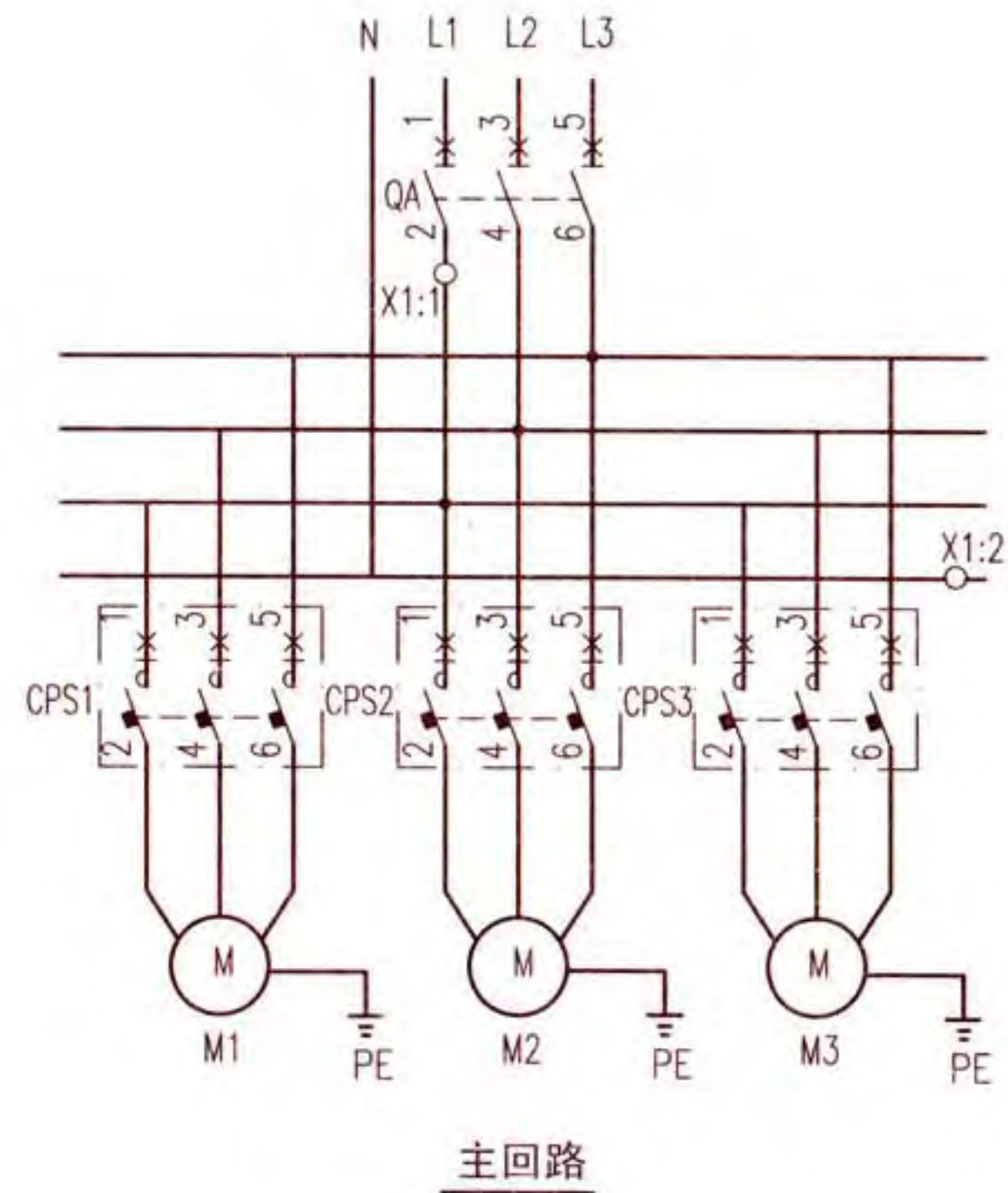
控制原理图

三台排水泵水位控制电路图 XKP-19-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	274





控制原理图



三台排水泵水位控制电路图 XKP-19-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	276

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)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸 (mm)
			主体 额定电流 (A)	热脱扣器 整定电流 (A)	
XKP-21-3/0.75	2.2	16	16	1.5~2.5	600x1200x300
XKP-21-3/1.1	3	16	16	2.3~4	
XKP-21-3/1.5	4	16	16	2.3~4	
XKP-21-3/2.2	2.2	20	16	3.5~6.3	
XKP-21-3/3	3	25	16	6.0~12	
XKP-21-3/4	4	32	32	6.0~12	
XKP-21-3/5.5	5.5	40	32	10~16	
XKP-21-3/7.5	7.5	50	32	16~25	

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QA	低压断路器	由设计确定	个	1	—
2	CPS1~3	控制与保护开关电器	由设计确定	个	3	—
3	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—
4	KA3、5	中间继电器	JZC1-44 ~ 220V	个	2	—
5	KA4	中间继电器	JZC1-62 ~ 220V	个	1	—
6	KA1、2	中间继电器	JZC1-80 ~ 220V	个	2	—
7	KA6~8	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	3	—
8	KF	时间继电器	JSZ10-A ~ 220V 60s	个	1	—
9	SAC1~3	手动选择开关	LW39-16B-6JD-3133X/4	个	3	见本图集第20页
10	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
11	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
16	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
17	PGY1、2	黄色信号灯		个	2	~220V
18	TC	控制变压器	DBK3-63 ~ 220/24V	个	1	—
19	PB	电铃	φ55 ~ 220V	个	1	—
20	BL1~4	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
21	K1~3	BAS外控动合触点	—	—	—	BAS系统提供
22	X1	端子板	—	—	—	—

X1		
1	3	FA: 2
2	4	KA1: A1
3	5	KA2: A1
4	6	KA3: A1
5	7	KA3: 13
至BAS控制系统	1	8 TC: 3
	2	9 KA6: A1
	3	10 KA7: A1
	4	11 KA8: A1
	5	12 CPS1: 53
	6	13 CPS1: 54
	7	14 CPS2: 53
	8	15 CPS2: 54
	9	16 CPS3: 53
	10	17 CPS3: 54
	11	18~23 SAC1
	12	24~29 SAC2
	13	30~35 SAC3

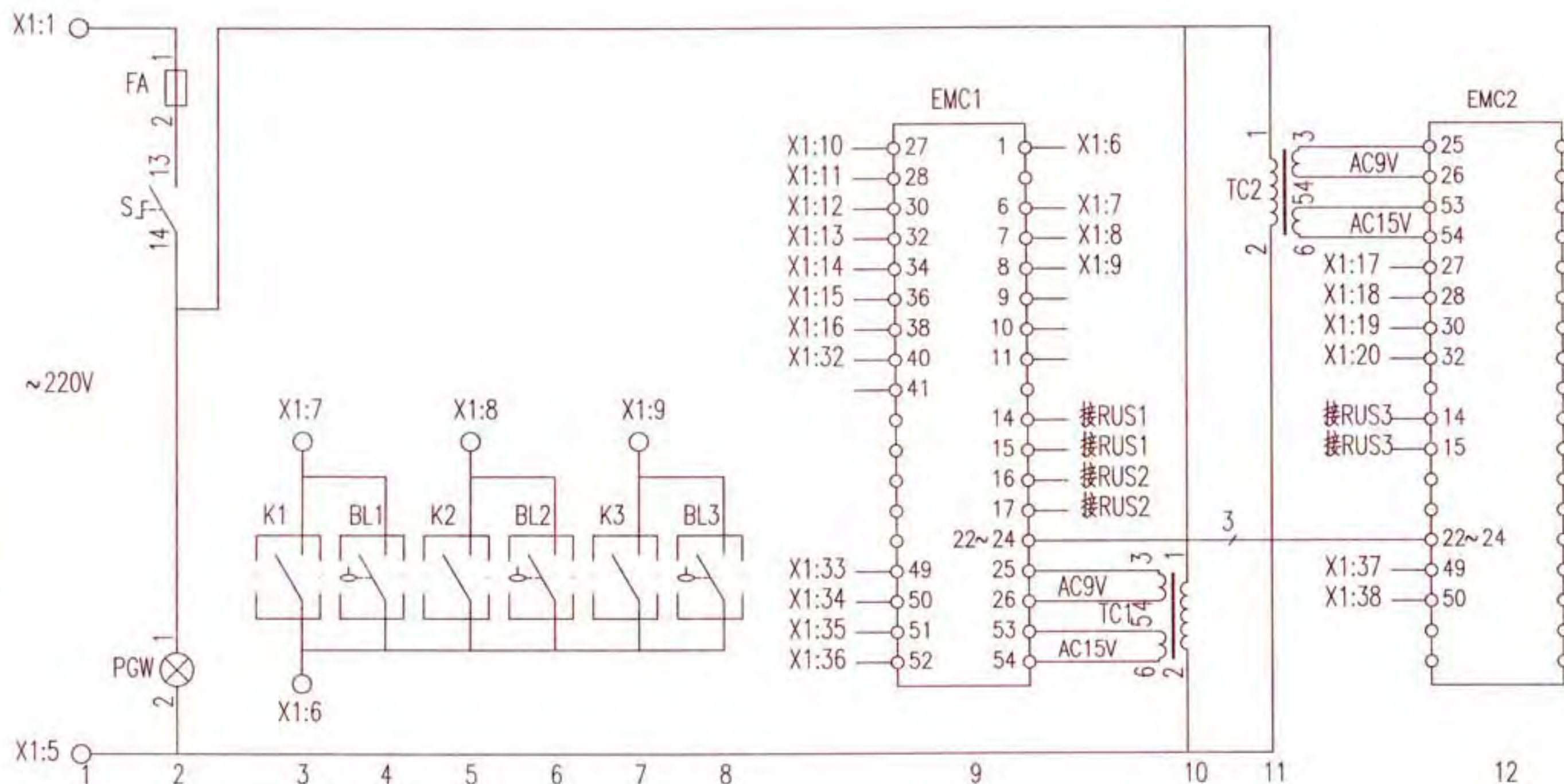
至污水池液位器

接线端子图

三台排水泵水位控制电路图
XKP-19-3

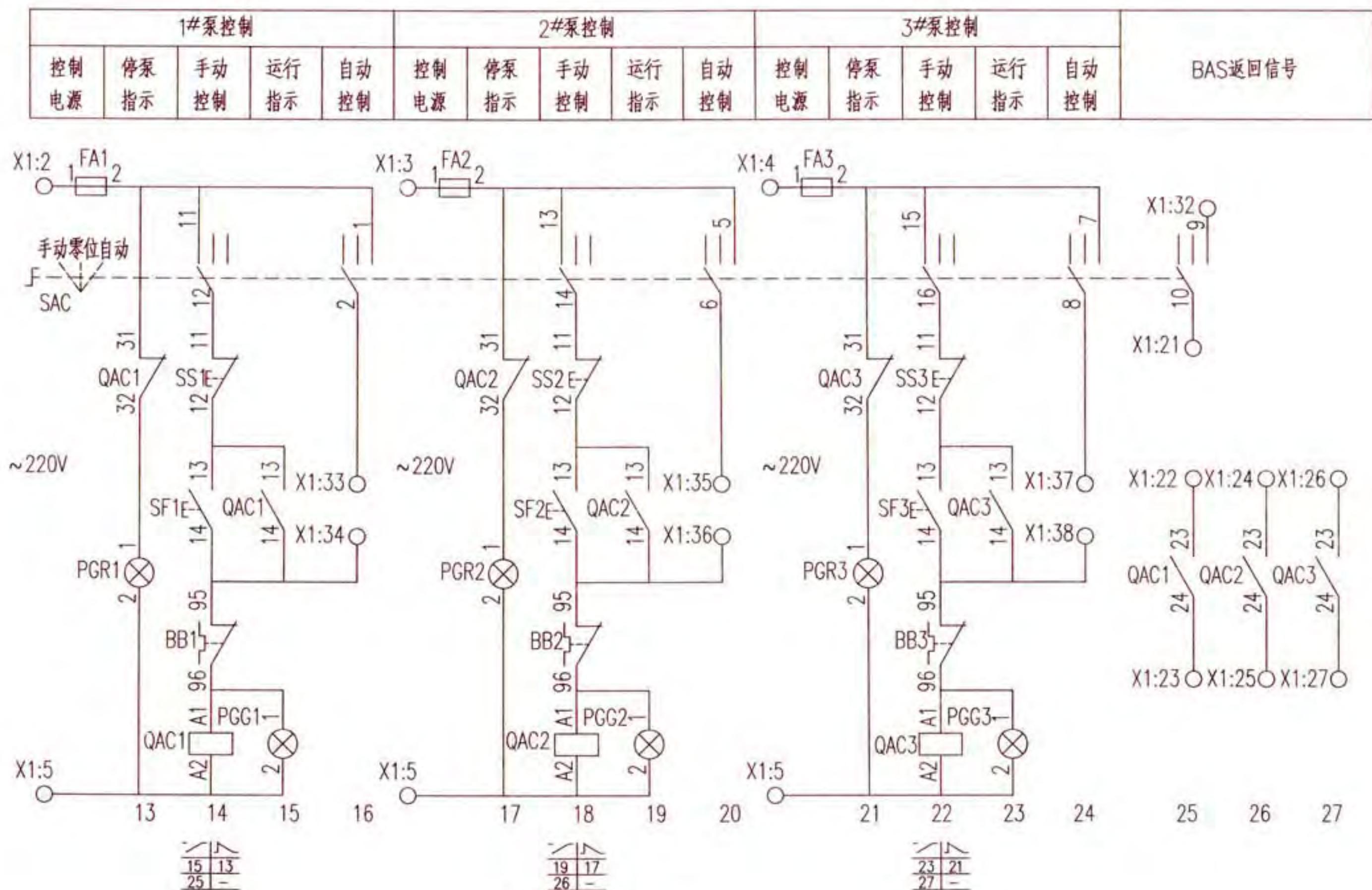
图集号 16D303-3

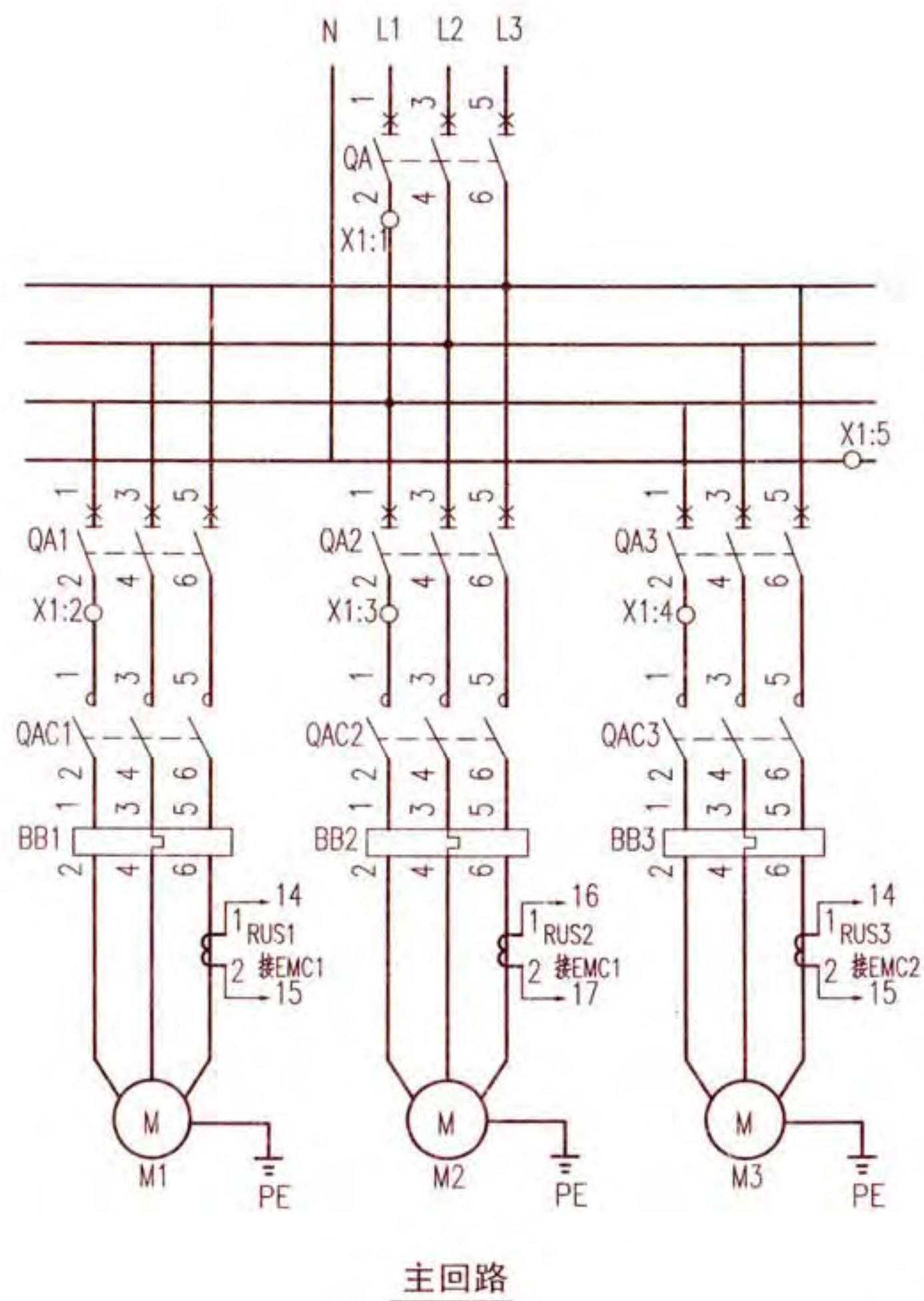
控制电源	BAS及水池水位	电机控制器及BAS返回信号	控制	控制器及消防返回信号
保护及指示	启泵信号接点		变压器	



控制原理图

三台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-20-3								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	278		





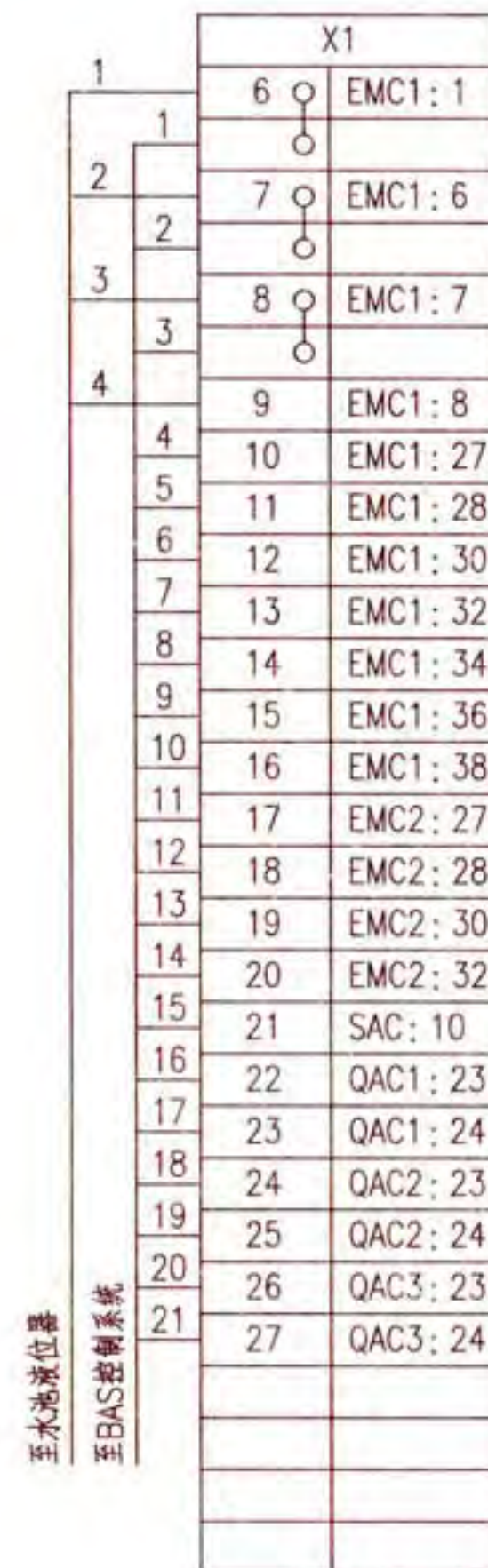
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1~3	低压断路器	由设计确定	个	4	-
2	QAC1~3	交流接触器	由设计确定	个	3	线圈为~220V
3	BB1~3	热继电器	由设计确定	个	3	手动复位
4	FA FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	-
6	RUS1~3	采样传感器	由设计确定	个	3	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-314X/4	个	1	见本图集第20页
8	SS1~3	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
9	SF1~3	启动按钮		个	3	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1~3	绿色信号灯		个	3	~220V
12	PGR1~3	红色信号灯		个	3	~220V
13	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	-
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
15	BL1、2、3	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	3	由水专业提供
16	K1、2、3	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
17	X1	端子板	-	-	-	-

三台排水泵电机控制器控制电路图
XKP-20-3

图集号 16D303-3

随电动机容量改变的设备表

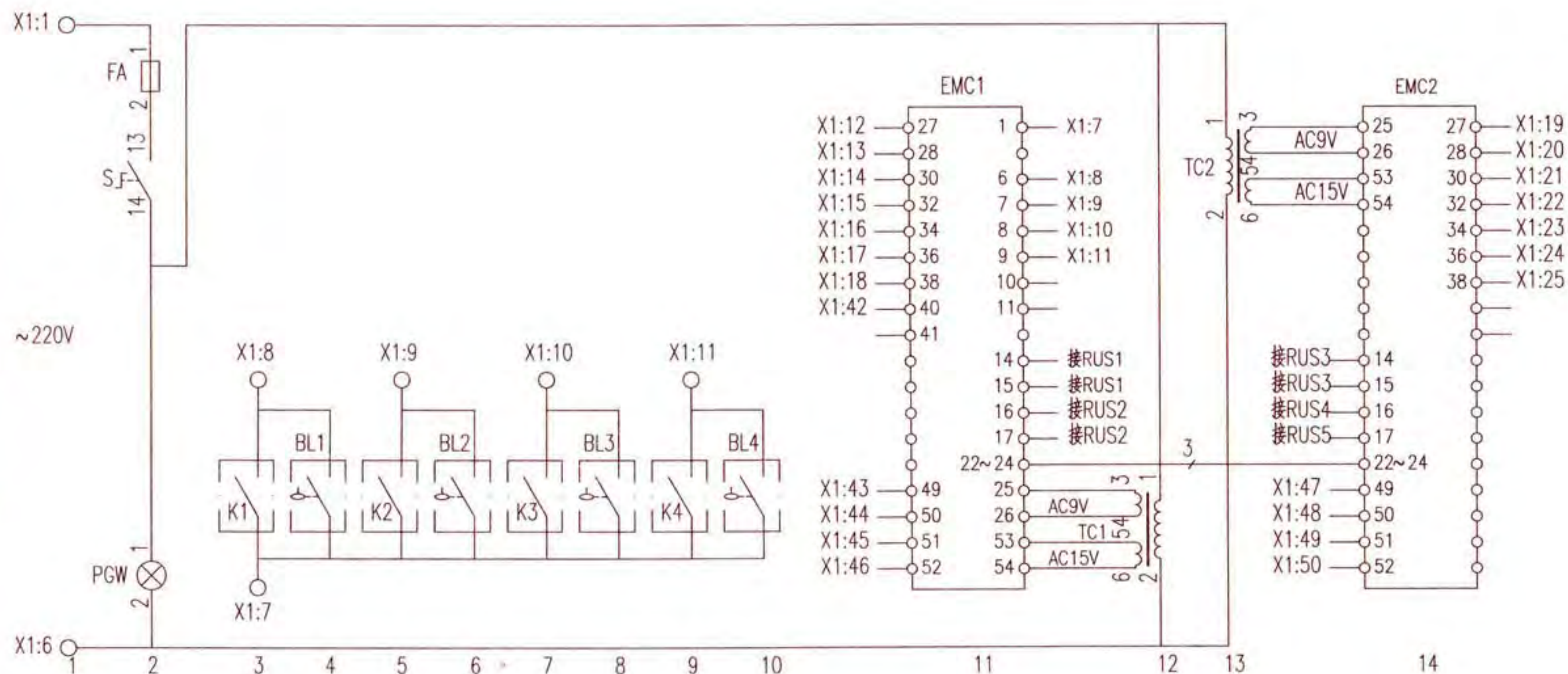
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣器 额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1、2、3			
XKP-22-3/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	600x1200x250
XKP-22-3/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-22-3/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-22-3/2.2	2.2	20	10	10	5~8	
XKP-22-3/3	3	25	10		6.3~10	
XKP-22-3/4	4	32	16		8~13	
XKP-22-3/5.5	5.5	40	16	16	10~16	
XKP-22-3/7.5	7.5	50	20	25	12.5~20	



接线端子图

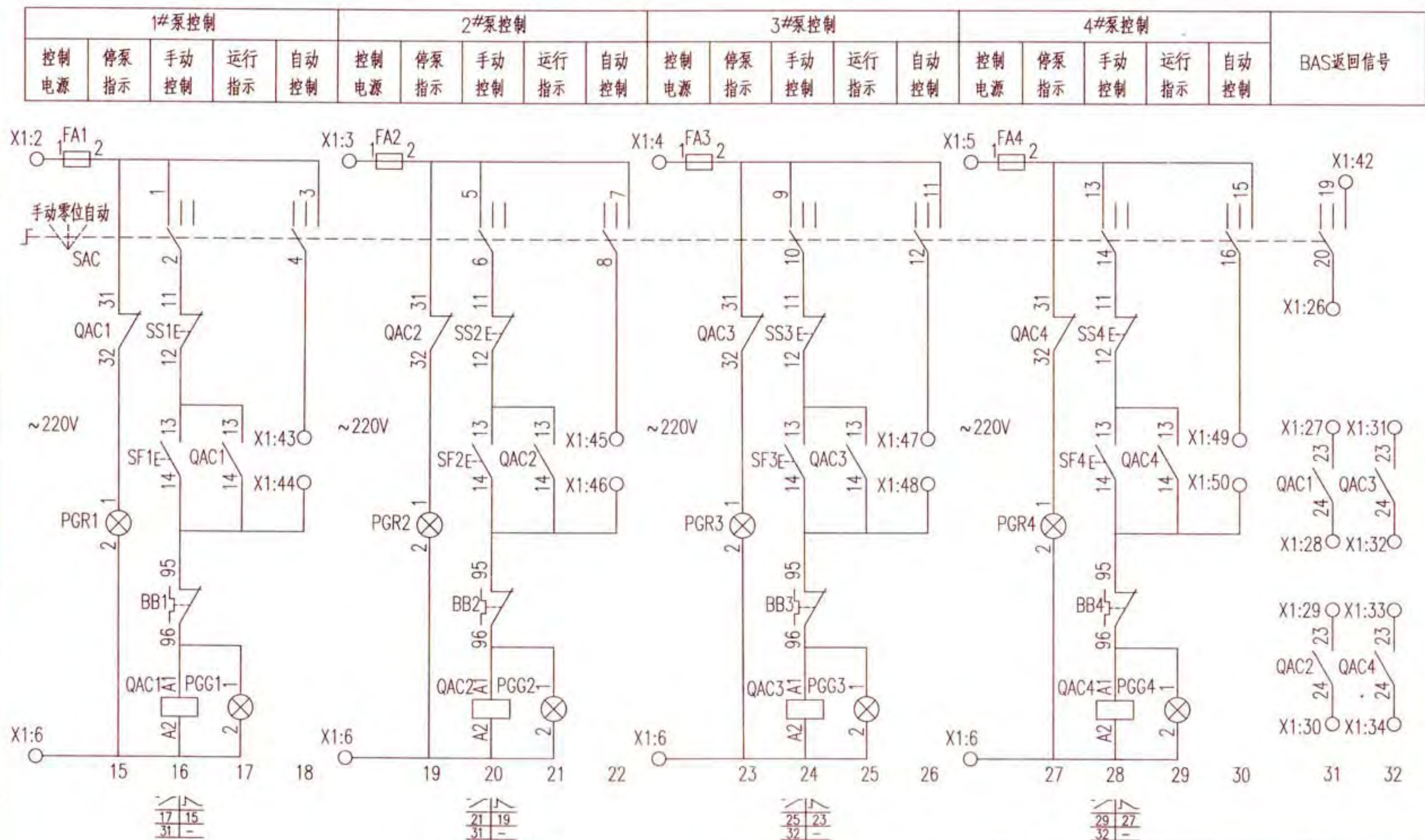
注: 接线端子图中, 至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

控制电源	BAS及水池水位启泵信号接点	电机控制器及BAS返回信号	控制变压器	控制器及消防返回信号
保护及指示				

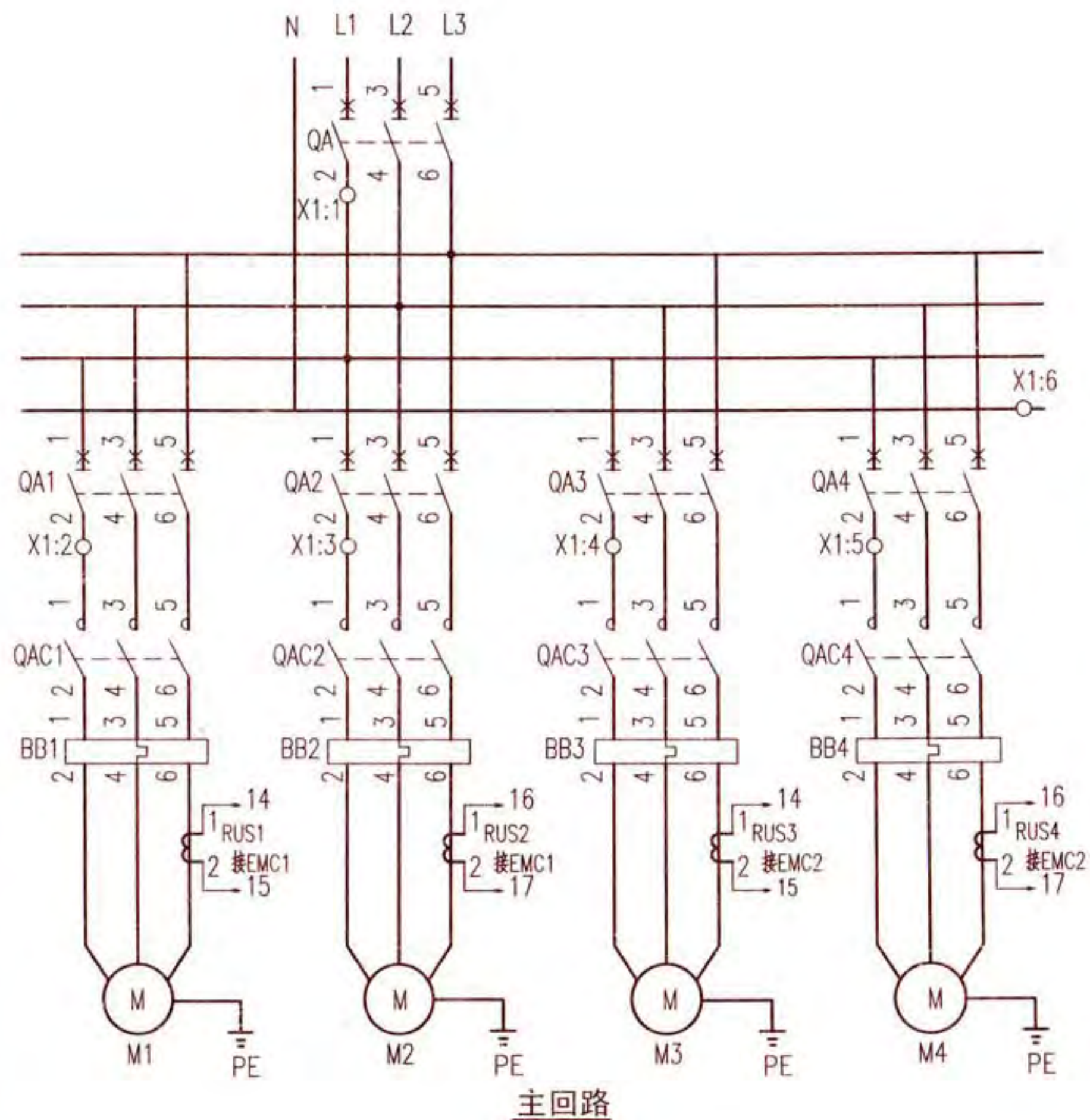


控制原理图

四台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-21-4							图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	页	282	



四台排水泵电机控制器控制电路图										图集号	16D303-3
XKP-21-4										页	283
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	校对	李陆峰		



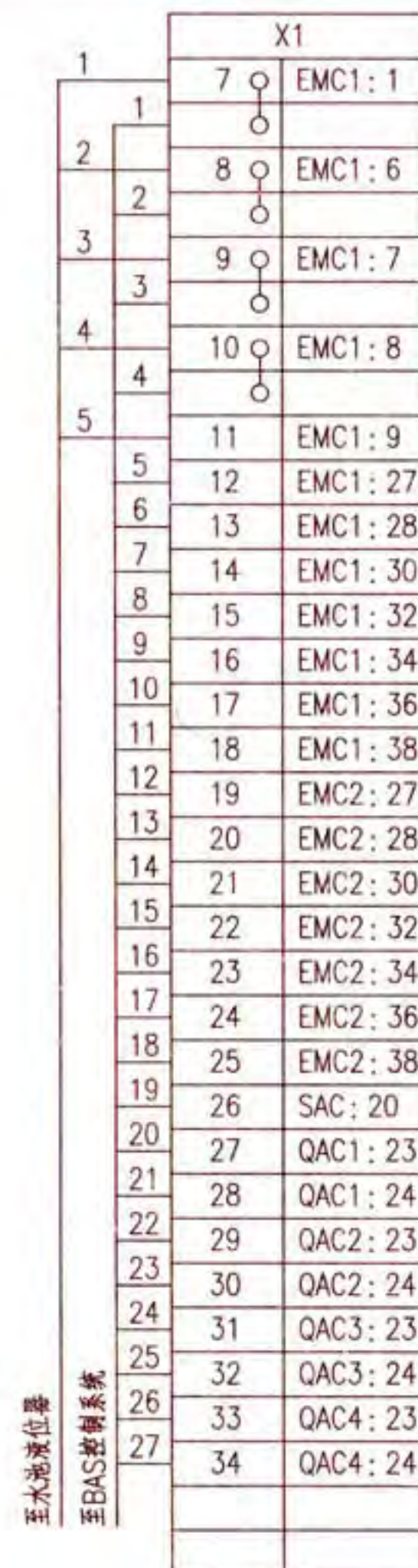
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA QA1~4	低压断路器	由设计确定	个	5	-
2	QAC1~4	交流接触器	由设计确定	个	4	线圈为~220V
3	BB1~4	热继电器	由设计确定	个	4	手动复位
4	FA FA1~4	熔断器	RT18-32X/6A	个	5	-
5	EMC1、2	电机控制器	由设计确定	个	2	-
6	RUS1~4	采样传感器	由设计确定	个	4	-
7	SAC	手动选择开关	LW39-16B-6KC-505/5	个	1	见本图集第20页
8	SS1~4	停止按钮	CJK22-11P/□	个	4	~220V 红色
9	SF1~4	启动按钮		个	4	~220V 绿色
10	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
11	PGG1~4	绿色信号灯		个	4	~220V
12	PGR1~4	红色信号灯		个	4	~220V
13	TC1、2	控制变压器	~220/15/9V	个	2	-
14	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
15	BL1、2、3、4	液位器	触点容量: AC220V 1A	套	4	由水专业提供
16	K1、2、3、4	BAS外控动合触点	-	-	-	BAS系统提供
17	X1	端子板	-	-	-	-

四台排水泵电机控制器控制电路图
XKP-21-4

图集号 16D303-3

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 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QA	QA1, 2, 3, 4			
XKP-23-4/0.75	0.75	16	10	6.3	1.6~2.5	800x1200x250
XKP-23-4/1.1	1.1	16	10		2.5~4	
XKP-23-4/1.5	1.5	16	10		3.2~5	
XKP-23-4/2.2	2.2	20	10	10	5~8	
XKP-23-4/3	3	25	10		6.3~10	
XKP-23-4/4	4	40	16		8~13	
XKP-23-4/5.5	5.5	50	16	16	10~16	
XKP-23-4/7.5	7.5	63	20	25	12.5~20	



接线端子图

注: 接线端子图中,至BAS控制系统的电缆作用为通过模块由BAS自动控制水泵, 及把水泵的工作状态等信号返回至BAS控制系统。

四台排水泵电机控制器控制电路图 XKP-21-4								图集号	16D303-3
审核	庞传贵	设计	李陆峰	校对	陈红	设计	李陆峰	页	285

超高层消防水泵控制电路图使用说明

1 适用范围

本部分图集适用于超高层建筑中采用电机驱动的消防水泵（包括消火栓泵、喷淋泵）和消防转输水泵的控制。

2 编制内容

2.1 超高层建筑中常用的5种消防给水系统及连锁信号方案XT-001~XT-005（见本图集第292页~296页）。

2.2 与上述5种消防给水系统完全对应的5种启泵流程图LC-001~LC-005（见本图集第297页~301页），用于体现连锁控制信号、联动控制信号与消防水泵、消防转输水泵的控制逻辑及联动关系。

2.3 针对消防水泵和消防转输水泵的不同控制要求，共设计了15种控制电路图。

3 电动机的启动方式

本部分图集中消防水泵电动机的启动方式为全压启动、星三角降压启动。

4 超高层消防给水系统及连锁信号

本部分图集提供的5种超高层建筑消防给水系统及连锁信号方案XT-001~005（见本图集第292页~296页），说明如下：

4.1 消防给水系统的结构形式及消防供水设施及设备的设置状况，包括消防水池（箱）、消防水泵、消防转输水泵、转输水箱、压力开关、流量开关和液位控制器等的设置状况。

4.2 对消防转输供水系统的整体控制要求。

4.3 对处于消防给水系统中不同位置的消防水泵和消防转输水泵的控制要求和供设计者选用的相应控制电路图图号。

4.4 连锁信号与消防水泵控制箱之间的连接关系示意。

5 联动控制及逻辑编程

5.1 本部分图集中5个消防水泵启泵流程图LC-001~005（见本图集第297页~301页），完全对应于5种超高层建筑消防给水系统XT-001~XT005，主要描述超高层建筑中消防水泵和消防转输水泵的连锁、联动控制启泵流程和控制逻辑，可以作为消防联动控制系统进行逻辑编程的依据。图中附有针对消防水泵和消防转输水泵的连锁触发信号和联动触发信号对照表。

5.2 在XT-003、XT-004（见本图集第294页、295页）所示的消防水泵、转输水箱串联给水系统及重力流消防给水系统中，为保证两台工作泵分别对应于消火栓和自动喷水灭火系统，每组转输水泵需要设置两个联动控制模块来进行消防联动控制，见LC-003、LC-004图中附注。

6 电路图选用方法

6.1 方法一：设计者可以根据给排水专业设计的消防给水系统类型，在消防给水系统XT-001~005中，按照消防水泵和消防转输水泵所处的位置及图中所附的控制电路图图号，选择相应的控制电路，选用步骤：

超高层消防水泵控制电路图使用说明										图集号	16D303-3
审核	李慧	王勇	校对	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	页	286		

6.1.1 根据给排水专业的消防设计,在本部分图集XT-001~005中,选定适用的消防给水系统图。

6.1.2 在选定的系统图中,找到消防水泵和消防传输水泵在消防给水系统中所处的位置。

6.1.3 根据各级消防传输水泵旁的控制要求说明及电路图图号,选定传输水泵控制电路图。

6.1.4 根据相关控制要求说明及电路图图号,选定各区域的消防水泵(包括消火栓泵、喷淋泵)控制电路图。

6.2 方法二:设计者可以结合给排水专业对消防水泵的控制要求,根据第288页、289页的“控制箱功能选择表”中的电路功能,直接选用控制电路图。

6.3 在实际工程中,不同高度的超高层建筑,消防传输供水的级数可能少于或多于本图集消防给水系统方案(XT-001~005)中所表达的级数,设计者可参照上述系统并根据消防水泵和消防传输水泵在消防给水系统中所处的相对位置,选择合适的控制电路图。

6.4 消防传输水泵控制电路图(见XKCF-7-2~11-3)中,引入、引出控制箱的连锁信号是按照最大可能性来进行设计的,能够满足传输水泵在消防给水系统中处于不同位置时,控制箱的接口要求。实际工程中,处于消防给水系统不同位置的传输水泵,其控制箱外部连锁控制信号线的内容、数量会有所减少。设计者在选用这部分电路图方案时,应

根据消防传输水泵在消防给水系统方案XT-002~004中的具体位置,按照控制要求和连锁信号接线示意图,在相应的控制箱设计图中,明确连锁信号接口的内容。

7 超高层消防给水系统分类

序号	系统类型		系统特征
1	临时高压消防给水系统	直接加压给水	消防水泵直接加压供水,适用于所有建筑。
2		消防水泵直接串联给水	高区消防水泵与低区传输水泵直接串联接力供水。
3		消防水泵传输水箱串联给水	消防水泵与传输水箱串联,分区供水,设有多级消防水泵、传输水泵和传输水箱。
4		重力流给水	屋顶设置消防水池,水池储存水量不满足火灾延续时间要求;设有多级减压水箱采用重力供水;设有多级消防传输水泵和传输水箱
5	高压消防给水系统		屋顶设置消防水池,水池储存水量满足火灾延续时间要求;设有多级减压水箱采用重力供水;设有多级消防传输水泵和传输水箱

8 其他

8.1 在各电路图中,随电动机容量改变的设备表中,控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

8.2 超高层建筑中使用的压力开关和流量开关至少应该有两对触点(在XT-004方案中建筑物顶部区域消火栓泵出水干管上的压力开关和自喷系统湿式报警阀压力开关,需要三对触点),所以产品订购时需特别声明。

控制箱功能选择表

控制箱类别		序号	控制箱方案	电路功能	对应的消防系统	单台电动机容量范围	页次
超高层建筑消防水泵控制箱	消防水泵	1	消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-1-2/□	1.本图适用于临时高压消防给水系统中，消火栓泵、喷淋泵的控制；也适用于消防水泵直接串联给水系统中，低区消防传输水泵的控制。 2.水泵由消防连锁触发信号及消防联动控制器控制，设有消防水泵的运行信号（无源触点）输出，可作为与之联动的消防传输水泵、串联消防水泵的启动信号；设有工作状态（手动、自动）手动选择开关，水源水池（箱）超低水位报警功能。	XT-001~005	15~110kW	302~305
		2	消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-2-2/□			15~110kW	306~309
		3	消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-3-2/□			15~110kW	310~313
		4	串联消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-4-2/□	1.本图适用于消防水泵直接串联的消防给水系统中，高区串联消防水泵的控制。 2.水泵由低区传输水泵的运行信号及消防联动控制器控制，设有工作状态（手动、自动）手动选择开关。	XT-001	15~110kW	314~317
		5	串联消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-5-2/□			15~110kW	318~321
		6	串联消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-6-2/□			15~110kW	322~325
	消防传输水泵	7	临时高压系统消防传输水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-7-2/□	1.本图适用于消防水泵、传输水箱串联给水系统中传输水泵的控制。消火栓系统和自动喷水灭火系统的传输水泵各自独立。 2.水泵由上一区域消火栓或喷淋泵的运行信号、上一级传输水泵的启动信号及消防联动控制器控制，水泵接收的启动信号除控制本传输水泵启动外，还作为连锁信号（无源触点）输出，联动下一级传输水泵启动。设有工作状态（手动、自动）手动选择开关，水源水池（箱）超低水位报警功能。	XT-002	30~110kW	326~329
		8	临时高压系统消防传输水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-8-2/□			30~110kW	330~333
		9	临时高压系统消防传输水泵一用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-9-2/□			30~110kW	334~337

注：消防连锁触发信号：消火栓系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关、报警阀压力开关信号；自喷系统的湿式报警阀压力开关信号。

控制箱功能选择表

控制箱类别	序号	控制电路图名称	电路功能	对应的消防系统	单台电动机容量范围	页次
超高层建筑消防水泵控制箱	10	临时高压系统消防转输水泵两用一备全压启动控制电路图 XKCF-10-3/□	1.本图适用于消防水泵、转输水箱串联给水系统中转输水泵的控制,同时,也适用于重力流系统中除最上一级之外的其余各级转输水泵的控制。消火栓和自动喷水灭火系统合用转输水泵。 2.电路功能类同于序号7、8、9的控制电路,同时还具有下列功能:上一区域的消火栓泵和喷淋泵与两台转输工作泵一一对应,当任意一组泵启动时,仅联动一台转输水泵启动,当消火栓泵和喷淋泵均启动时,联动两台转输工作泵顺序启动。	XT-003、004	30~110kW	338~342
	11	临时高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-11-3/□			30~110kW	343~347
	12	重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备全压启动控制电路图 XKCF-12-3/□	1.本图适用于重力流消防给水系统中,最上一级向屋顶消防水池供水的转输水泵的控制,该系统中,消火栓和自喷系统合用转输水泵。 2.水泵由消防连锁触发信号及消防联动控制器控制,两台转输工作泵对应于消火栓系统和自动喷水灭火系统,火灾时,任一系统连锁触发信号动作,仅启动对应一台转输水泵;当两个系统均有连锁信号动作时,两台转输水泵启动,水泵接收的启动信号也作为连锁信号(无源触点)输出,联动下一级转输水泵启动。 3.设有工作状态(手动、自动)手动选择开关,水源水池(箱)超低水位报警功能。	XT-004	30~110kW	348~352
	13	重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-13-3/□			30~110kW	353~357
	14	高压系统消防转输水泵两用一备全压启动控制电路图 XKCF-14-3/□	1.本图适用于高压消防给水系统中消防转输水泵的控制。 2.水泵由消防联动控制器控制,同时,受上一级转输水箱(建筑物顶层为屋顶消防水池)的水位信号控制,低水位时启动一台转输水泵,次低水位时启动两台转输水泵。设有工作状态(手动、自动)手动选择开关,水源水池(箱)超低水位报警功能。	XT-005	30~110kW	358~362
	15	高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-15-3/□			30~110kW	363~367

注:消防连锁触发信号:消火栓系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关、报警阀压力开关信号;自喷系统的湿式报警阀压力开关信号。

超高层建筑消防给水系统对照表

序号	图纸名称	方案号	系统描述	消防系统类型	页次
1	消防水泵直接串联给水系统及连锁信号	XT-001	消火栓或自喷系统采用高、低区消防水泵直接串联方式，向建筑物高区供水，消防水泵、转输水泵均一用一备。高区着火时，消防连锁触发信号（消火栓系统出水干管上的压力开关、流量开关、报警阀压力开关或自动喷水灭火系统的湿式报警阀压力开关）首先启动低区转输水泵；转输水泵启动完成后，联动高区串联消防水泵启动。 消防水泵受控于连锁触发信号和联动触发信号的启泵流程，见本图集第297页LC-001图。	临时高压消防给水系统	292
2	消防水泵、转输水箱串联给水系统及连锁信号	XT-002	消火栓或自动喷水灭火系统采用消防水泵、转输水箱串联方式向建筑物高区供水，消防水泵、转输水泵均一用一备。火灾时，着火区消防连锁触发信号首先启动相应的消防水泵，再由消防水泵联动着火区以下转输水泵逐级启动，将消防水逐级提升至着火区的转输水箱，供灭火使用。 消防水泵、转输水泵受控于连锁触发信号和联动触发信号的启泵流程，见本图集第298页LC-002图。		293
3	消防水泵、转输水箱串联给水系统及连锁信号	XT-003	消火栓和自动喷水灭火系统共用转输给水设施，采用消防水泵、转输水箱串联方式向建筑物高区供水，每组消防水泵一用一备，每组转输水泵均为两用一备。 火灾时，着火区消防连锁触发信号首先启动相应的消火栓泵或喷淋泵，任一组泵启动后，联动着火区以下各级转输水泵中的一台泵逐级启动；当消火栓泵和喷淋泵均启动时，将联动着火区以下各级转输水泵中的两台泵逐级启动，如此将消防水逐级提升至着火区的转输水箱供灭火使用。 消防水泵、转输水泵受控于连锁触发信号和联动触发信号的启泵流程，见本图集第299页LC-003图。		294
4	重力流消防给水系统及连锁信号	XT-004	建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域消防给水由屋顶消防水池重力供水，消防水池储存水量不满足3h消防用水量要求，每组转输水泵均为两用一备。 火灾时，消防连锁触发信号首先启动最上一级向屋顶消防水池供水的消防转输水泵，再由该泵连锁以下各级转输水泵逐级启动，将消防水逐级提升至屋顶消防水池。 消火栓和自动喷水灭火系统的连锁触发信号与各级转输水泵的两台工作泵分别对应，当仅有一个系统的连锁触发信号动作时，只启动一台转输水泵；当两个系统均有信号动作时，各级转输水泵的两台工作泵均连锁启动。 转输水泵受控于连锁触发信号和联动触发信号的启泵流程，见本图集第300页LC-004图。		295
5	高压消防给水系统及连锁信号	XT-005	建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域为高压消防给水系统，由屋顶消防水池重力供水，消防水池储存水量满足3h消防用水量要求，每组转输水泵均为两用一备。 火灾时，消防转输水泵受上一级转输水箱（建筑物顶层为屋顶消防水池）的水位信号控制，低水位时启动一台转输水泵，次低水位时启动两台转输水泵。 转输水泵受控于连锁触发信号和联动触发信号的启泵流程，见本图集第301页LC-005图。	高压消防给水系统	296

注：消防连锁触发信号：消火栓系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关、报警阀压力开关信号；自喷系统的湿式报警阀压力开关信号。

超高层建筑消防给水系统对照表										图集号	16D303-3
审核	李慧	王勇	校对	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	徐建兵	徐建兵	页	290

手动选择开关 LW38A-16-4D-1692/6 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	17	18	19	20	21	22	23	24
用1#备2#					×	×					×	×					×	×					×	×
手 动			×	×					×	×					×	×					×	×		
用2#备1#	×	×					×	×					×	×					×	×				

手动选择开关LW38A-16-4E-9031/15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	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
自动1(用1 [#] 、2 [#] 、备3 [#])	×	×			×	×							×	×							×	×				×	×						×	×					×	×							×	×														
自动2(用1 [#] 、3 [#] 、备2 [#])	×	×					×	×							×	×					×	×						×	×						×	×							×	×					×	×												
手 动			×	×					×	×							×	×					×	×					×	×							×	×								×	×							×	×							
自动3(用2 [#] 、3 [#] 、备1 [#])			×	×							×	×							×	×			×	×						×	×						×	×										×	×							×	×					

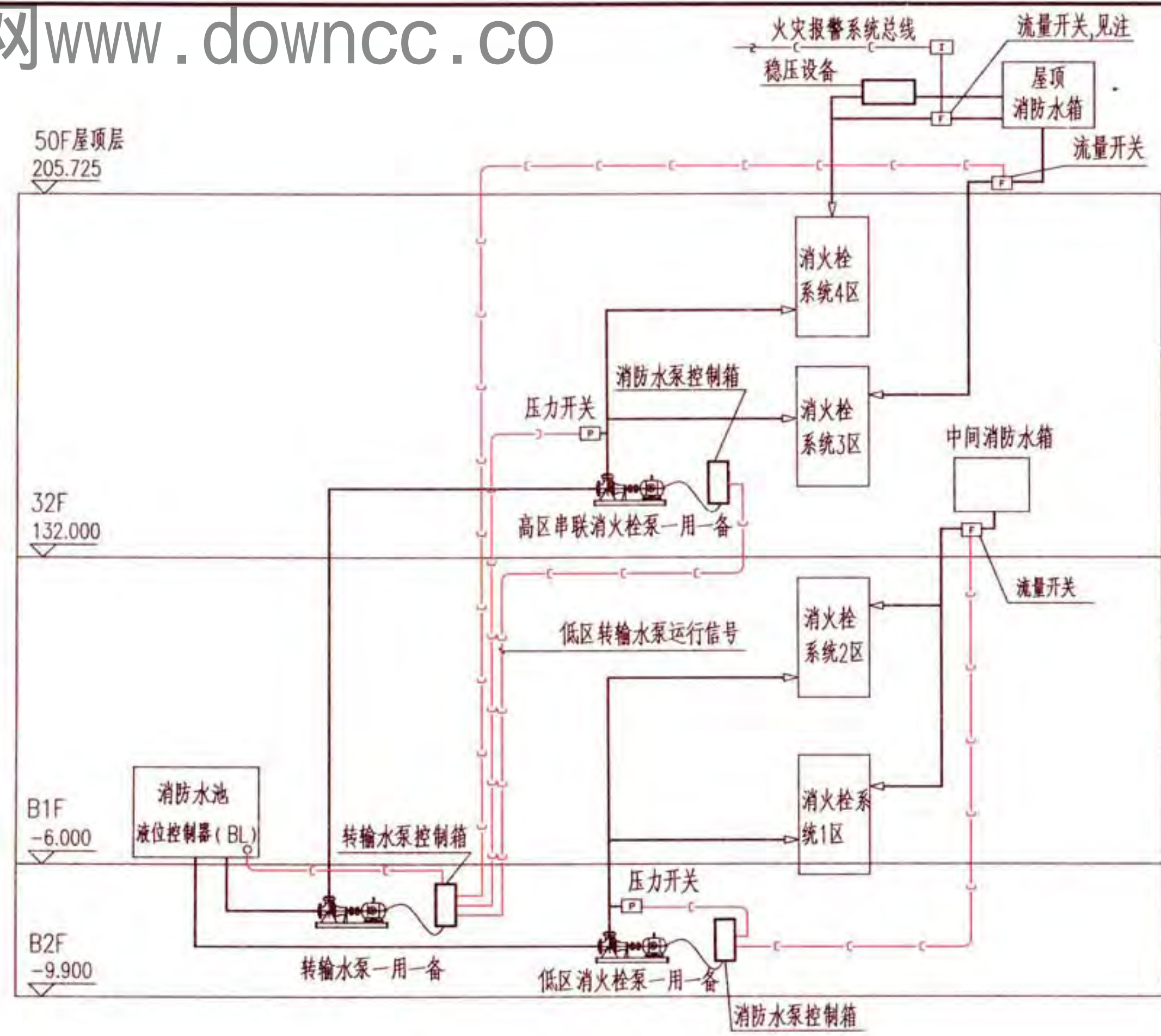
注：×—× 表示在该位置的端子相互连接。

高区串联消火栓泵控制要求:

- 1.高区串联消火栓泵受控于低区的转输水泵运行信号连锁控制:高区着火时,低区转输水泵启动完成后,延时(延时由高区消防水泵控制箱完成)连锁高区消火栓泵启动。
- 2.喷淋泵控制类同。
- 3.控制方案见 XKCF-4-2~XKCF-6-2。

转输水泵控制要求:

- 1.大楼高区着火时,由设于高区消火栓泵出水干管上的低压压力开关及设于屋顶的流量开关信号控制本转输水泵启动。
- 2.转输水泵运行信号连锁高区消火栓泵启动。
- 3.喷淋泵控制类同。
- 4.控制方案见 XKCF-1-2~XKCF-3-2。



注:根据《<消防给水及消火栓系统技术规范>图示》15S909中第90页的提示:有稳压泵的消防系统中流量开关做报警信号,不直接启泵。

- 图例:
- 消防给水管
 - 控制线
 - F 流量开关
 - P 压力开关
 - 液位控制器(BL)
 - 消防(转输)水泵控制箱
 - I 火警系统输入模块

低区消火栓泵控制要求:

- 1.消火栓泵由低区消火栓泵出水干管上的低压压力开关和设于高位水箱出水干管上的流量开关信号控制启动。
- 2.喷淋泵控制类同。
- 3.控制方案见 XKCF-1-2~XKCF-3-2。

注:1.消火栓或自动喷水灭火系统(图中简称自喷系统)采用高、低区消防水泵直接串联方式,向建筑物高区供水,消防水泵、转输水泵均一用一备。本图以湿式消火栓系统为例,自喷系统类同,连锁控制要求如下:高区着火时,高区消防连锁触发信号(压力开关、流量开关等)首先启动设于低区的转输水泵;该转输水泵启动完成后,由其运行信号连锁高区的串联消防水泵启动。

2.图中液位控制器(BL)仅作超低水位报警,设置详见本图集第369页消防水池(箱)液位控制器设置示意图。

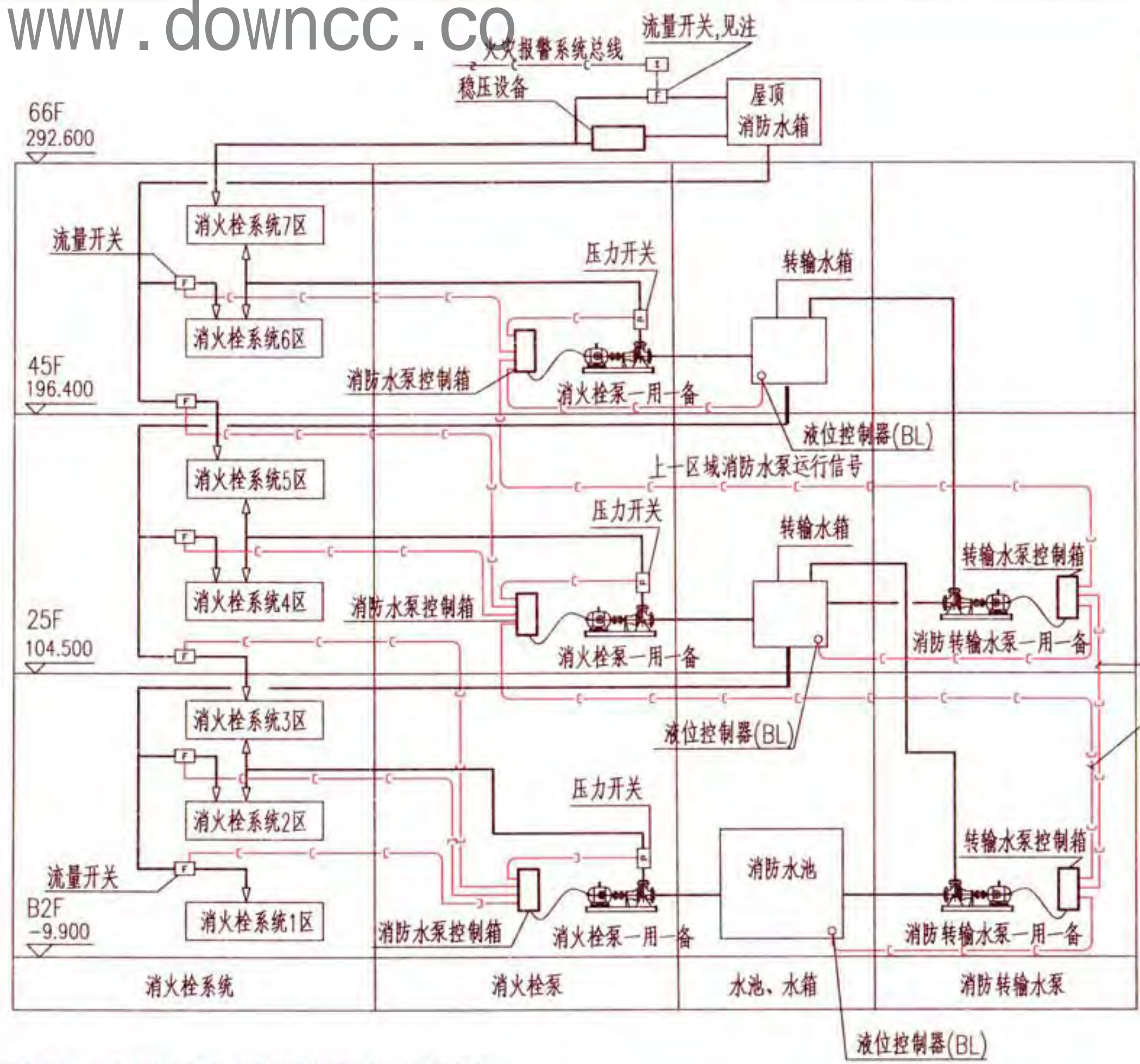
消防水泵直接串联给水系统及连锁信号							图集号	16D303-3
XT-001							页	292
审核	李波	校对	李慧	设计	徐建兵			

各级消火栓泵控制要求:

- 1.火灾时,由消火栓泵出水干管上的低压压力开关及相应区域的流量开关信号启动消火栓泵。
- 2.消火栓泵启动完成后,由其运行信号连锁启动下一级转输水泵。
- 3.本地转输水箱超低水位报警。
- 4.喷淋泵控制类同。
- 5.控制方案见 XKCF-1-2~XKCF-3-2。

图例:

- 消防给水管
- 控制线
- 流量开关
- 压力开关
- 液位控制器(BL)
- 消防(转输)水泵控制箱
- 火警系统输入模块



注:根据《<消防给水及消火栓系统技术规范>图示》15S909中第90页的提示:有稳压泵的消防系统中流量开关做报警信号,不直接启泵。

本级消防转输水泵控制要求:

- 1.接收上一区域消火栓泵运行信号,连锁本级转输水泵延时启动。
- 2.转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 3.本地转输水箱超低水位报警。
- 4.控制方案见 XKCF-7-2~XKCF-9-2。

本级消防转输水泵控制要求:

- 1.接收上一区域消火栓泵运行信号,连锁本级转输水泵延时启动。
- 2.接收上一级转输水泵的启动信号,连锁本级转输水泵延时启动。
- 3.本地转输水箱超低水位报警。
- 4.控制方案见 XKCF-7-2~XKCF-9-2。

注:1.消火栓或自动喷水灭火系统(图中简称自喷系统)采用消防水泵、转输水箱串联方式,向建筑物高区供水。消火栓和自喷系统的转输供水设施相互独立,消防水泵、消防转输水泵均一用一备。本图以湿式消火栓给水系统为例,自喷系统类同,连锁控制要求如下:火灾时,着火区消防连锁触发信号(压力开关、流量开关等)首先启动相应的消火栓泵,消火栓泵启动后,连锁着火区以下转输水泵逐级启动,将消防水提升至着火区的转输水箱供灭火使用。

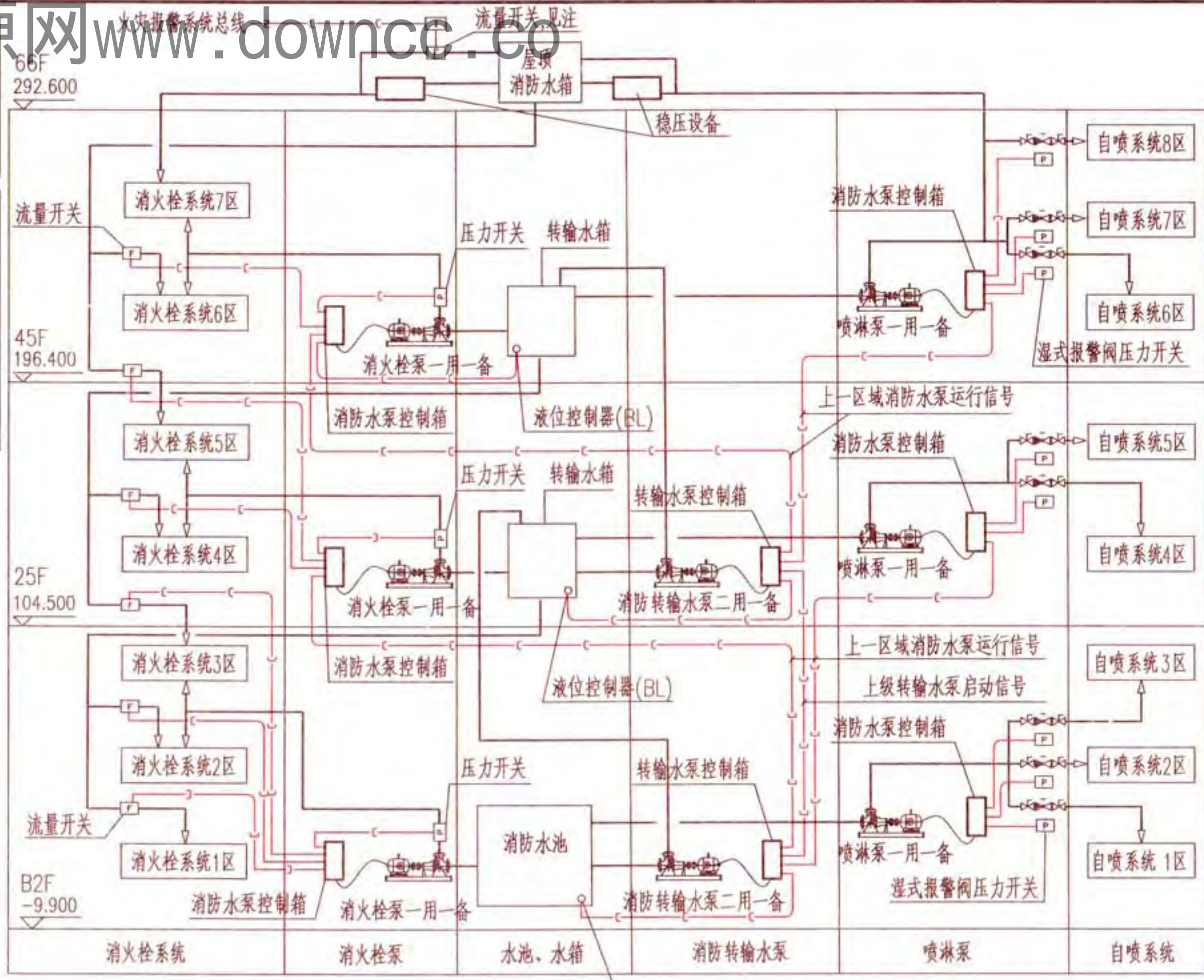
2.图中液位控制器(BL)仅作超低水位报警,设置详见本图集第369页消防水池(箱)液位控制器设置示意图。

消防水泵、转输水箱串联给水系统及连锁信号								图集号	16D303-3
XT-002								页	293
审核	李波	校对	李慧	设计	徐建兵	页	293		

注：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》图示15S909中第90页的提示：有稳压泵的消防系统中流量开关做报警信号，不直接启泵。

各区域消火栓泵控制要求：
1.火灾时，由消火栓泵出水干管上的低压压力开关及相应区域的流量开关等启动消火栓泵。
2.消火栓泵启动完成后，由其运行信号连锁启动下一级转输水泵。
3.本地转输水箱超低水位报警。
4.控制方案见 XKCF-1-2~XKCF-3-2。

图例：
消防给水管
控制线
流量开关
液位控制器(BL)
消防(转输)水泵控制箱
火警系统输入模块



各区域喷淋泵控制要求：
1.火灾时，由湿式报警阀压力开关启动喷淋泵。
2.喷淋泵启动完成后，由其运行信号连锁启动下一级转输水泵。
3.控制方案见 XKCF-1-2~XKCF-3-2

本级消防转输水泵控制要求：
1.接收上一区域消火栓泵、喷淋泵运行信号，连锁本级转输水泵延时启动。
2.转输水泵启动信号连锁下一级转输泵启动。
3.本地转输水箱超低水位报警。
4.控制方案见 XKCF-10-3, XKCF-11-3。

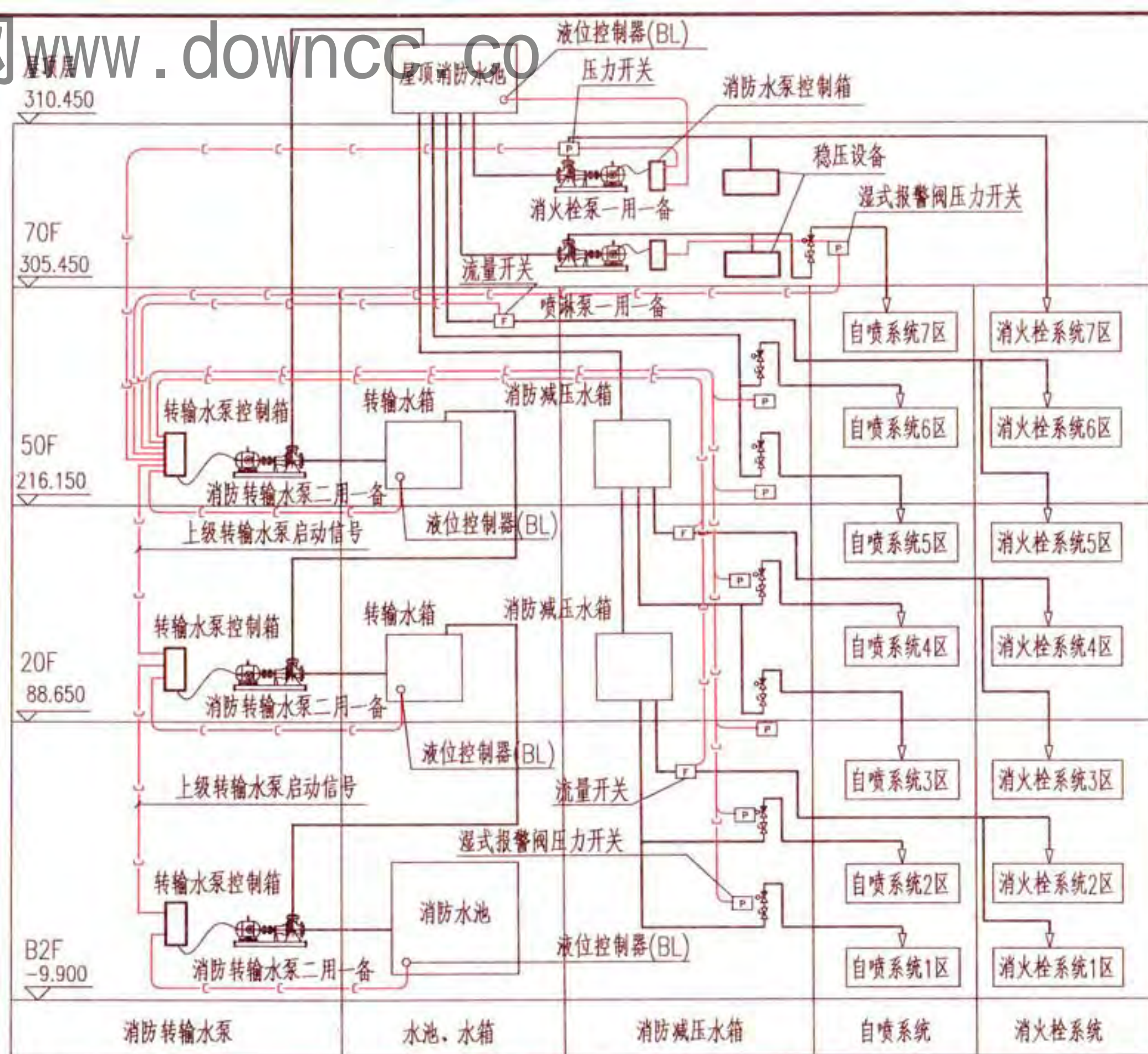
本级消防转输水泵控制要求：
1.接收上一区域消火栓泵、喷淋泵运行信号，连锁本级转输水泵延时启动。
2.接收上一级转输水泵的启动信号，连锁本级转输水泵延时启动。
3.本地转输水箱超低水位报警。
4.控制方案见 XKCF-10-3, XKCF-11-3。

注：1.消火栓和自动喷水灭火系统(图中简称自喷系统)共用转输供水设施，采用消防水泵、转输水箱串联方式向建筑物高区供水，每组消防水泵一用一备，消防转输水泵均为二用一备，连锁控制要求如下：火灾时，着火区消防连锁触发信号(压力开关、流量开关等)首先启动对应的消火栓泵或喷淋泵，任一消防水泵启动后，连锁着火区以下各级转输水泵中的一台泵逐级启动；当消火栓泵和喷淋泵均启动时，将连锁着火区以下各级转输水泵中的二台泵逐级启动，如此将消防水逐级提升至着火区的转输水箱供灭火使用。
2.图中液位控制器(BL)仅作超低水位报警，设置详见本图集第369页消防水池(箱)液位控制器设置示意图。

本级消防转输水泵控制要求：
1.火灾时，消火栓系统的低压压力开关、流量开关、报警阀压力开关或自喷系统的湿式报警阀压力开关启动转输水泵。
2.转输水泵启动信号连锁启动下一级转输泵。
3.本地转输水箱超低水位报警。
4.控制方案见XKCF-12-3、XKCF-13-3。

本级消防转输水泵控制要求：
1.上级转输水泵启动信号连锁本级转输水泵延时启动。
2.转输水泵启动信号连锁启动下一级转输泵。
3.本地转输水箱超低水位报警。
4.控制方案见XKCF-10-3、XKCF-11-3。

本级消防转输水泵控制要求：
1.上级转输水泵启动信号连锁本级转输水泵延时启动。
2.本地转输水箱超低水位报警。
3.控制方案见XKCF-10-3、XKCF-11-3。



建筑顶部消火栓泵、喷淋泵控制要求：
1.火灾时，由出水干管上的低压压力开关、湿式报警阀压力开关等启动消防水泵。
2.屋顶水池超低水位报警。
3.控制方案见XKCF-1-2~XKCF-3-2。

图例：
—— 消防给水管
- - - 控制线
[F] 流量开关
[P] 压力开关
○ 液位控制器(BL)
□ 消防(转输)水泵控制箱

注：1.建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域消防给水由屋顶消防水池重力流供水，水池存储水量不满足3h消防用水量要求。消火栓和自动喷水灭火系统（图中简称自喷系统）合用转输给水设施，每组消防转输水泵均为二用一备，连锁控制要求如下：火灾时，消防连锁触发信号（压力开关、流量开关等）首先启动最上一级向屋顶消防水池供水的消防转输水泵，即图中设于50层的转输水泵，再由该泵连锁以下各级转输水泵逐级启动，将消防水逐级提升至屋顶消防水池。消火栓和自喷系统的连锁触发信号与各级转输水泵的二台工作泵相对应，当仅有一个系统的连锁触发信号动作时，只启动一台转输水泵；当两个系统信号均动作时，各级转输水泵的二台工作泵均连锁启动。
2.图中液位控制器(BL)的设置详见本图集第369页消防水池（箱）液位控制器设置示意图。

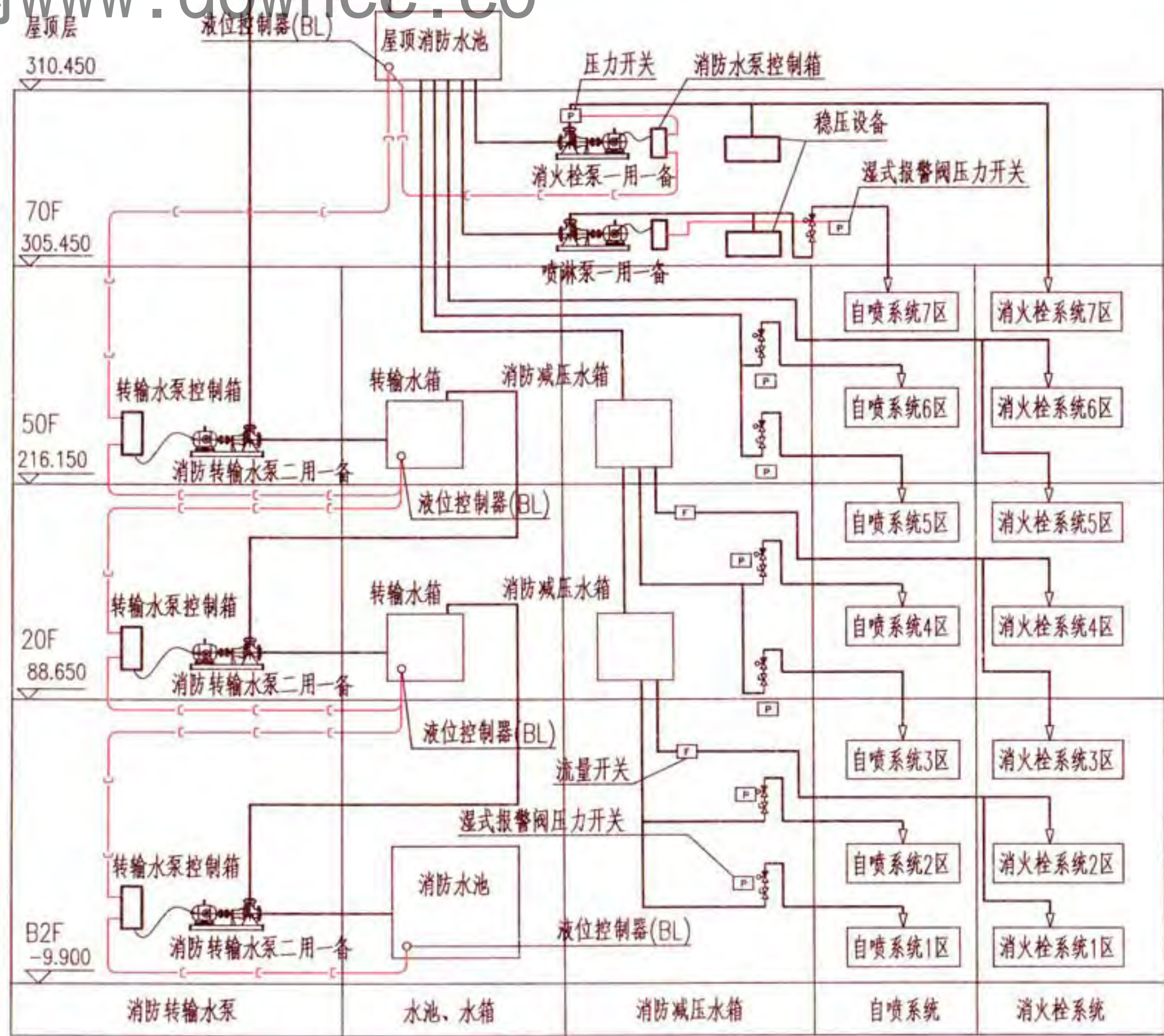
3.建筑物顶部区域消火栓泵出水干管上的压力开关，自喷系统的湿式报警阀压力开关，均应有三对常开触点，一对用于启动消火栓或喷淋泵；一对用于启动最上一级消防转输水泵；一对用于通过输入模块向消防联动控制器反馈信号。

重力流消防给水系统及连锁信号								图集号	16D303-3
XT-004								页	295
审核	李波	李慧	李慧	李慧	李慧	李慧	李慧	设计	徐建兵

本级消防转输水泵控制要求：
1.接受屋顶消防水池的水位信号控制，低水位启动一台转输水泵，次低水位两台泵同时启动。
2.本地转输水箱超低水位报警。
3.控制方案见XKCF-14-3、XKCF-15-3。

本级消防转输水泵控制要求：
1.接受上一级转输水箱的水位信号控制，低水位启一台转输水泵，次低水位两台泵同时启动。
2.本地转输水箱超低水位报警。
3.控制方案见XKCF-14-3、XKCF-15-3。

本级消防转输水泵控制要求同上

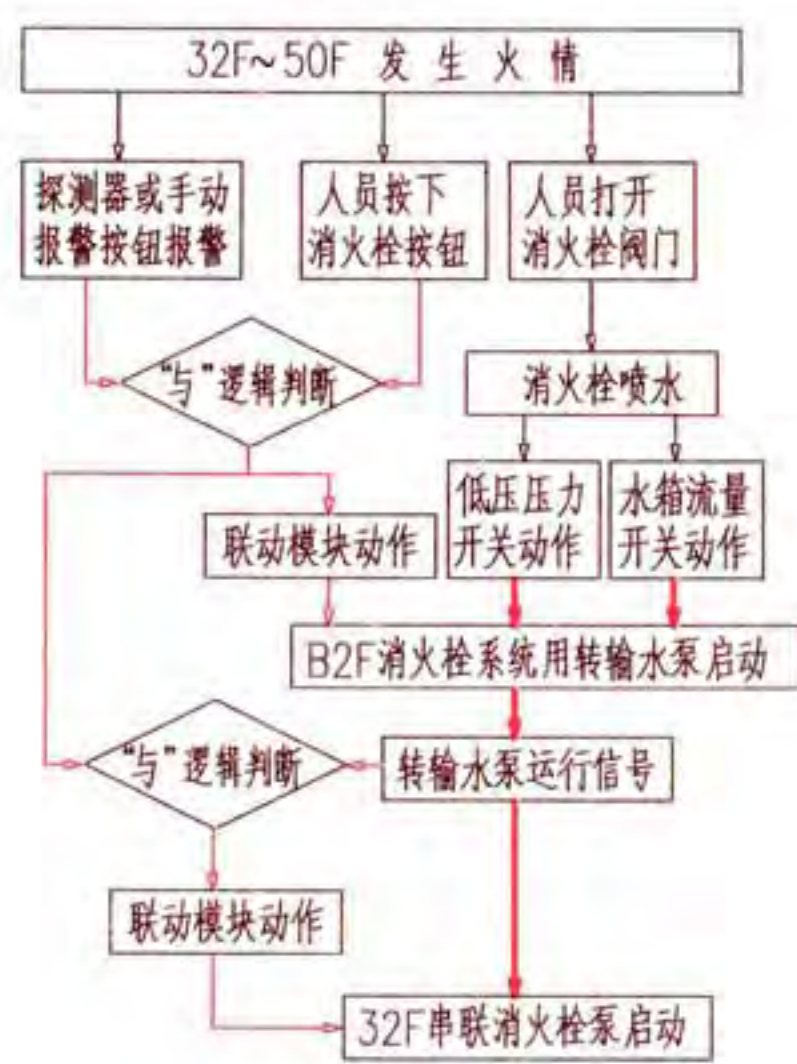


建筑顶部消防栓泵、喷淋泵控制要求：
1.火灾时，由出水干管上的低压压力开关、湿式报警阀压力开关等启动消防水泵。
2.屋顶水池超低水位报警。
3.控制方案见XKCF-1-2~XKCF-3-2。

- 图例：
- 消防给水管
 - 控制线
 - 流量开关 (F)
 - 压力开关 (P)
 - 液位控制器(BL)
 - 消防(转输)水泵控制箱

注：1.建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域为高压消防给水系统，由屋顶消防水池（储存水量满足3h消防用水要求）供水。消火栓和自动喷水灭火系统（图中简称自喷系统）合用转输给水设施，每组消防转输水泵均为二用一备，连锁控制要求如下：火灾时，消防转输水泵受上一级转输水箱（建筑物顶层为屋顶消防水池）的水位信号控制，低水位时启动一台转输水泵，次低水位时启动两台转输水泵。
2.图中液位控制器（BL）的设置详见本图集第369页消防水池（箱）液位控制器设置示意图。
3.转输水箱和屋顶消防水池的次低水位信号，需作为消防联动触发信号，引至消防联动控制器。
4.所有压力开关、流量开关的动作信号均反馈至消防联动控制器。

高压消防给水系统及连锁信号								图集号	16D303-3
XT-005								页	296
审核	李波		校对	李慧		设计	徐建兵		



消火栓系统串联消防水泵启泵流程图



自动喷水灭火系统串联消防水泵启泵流程图

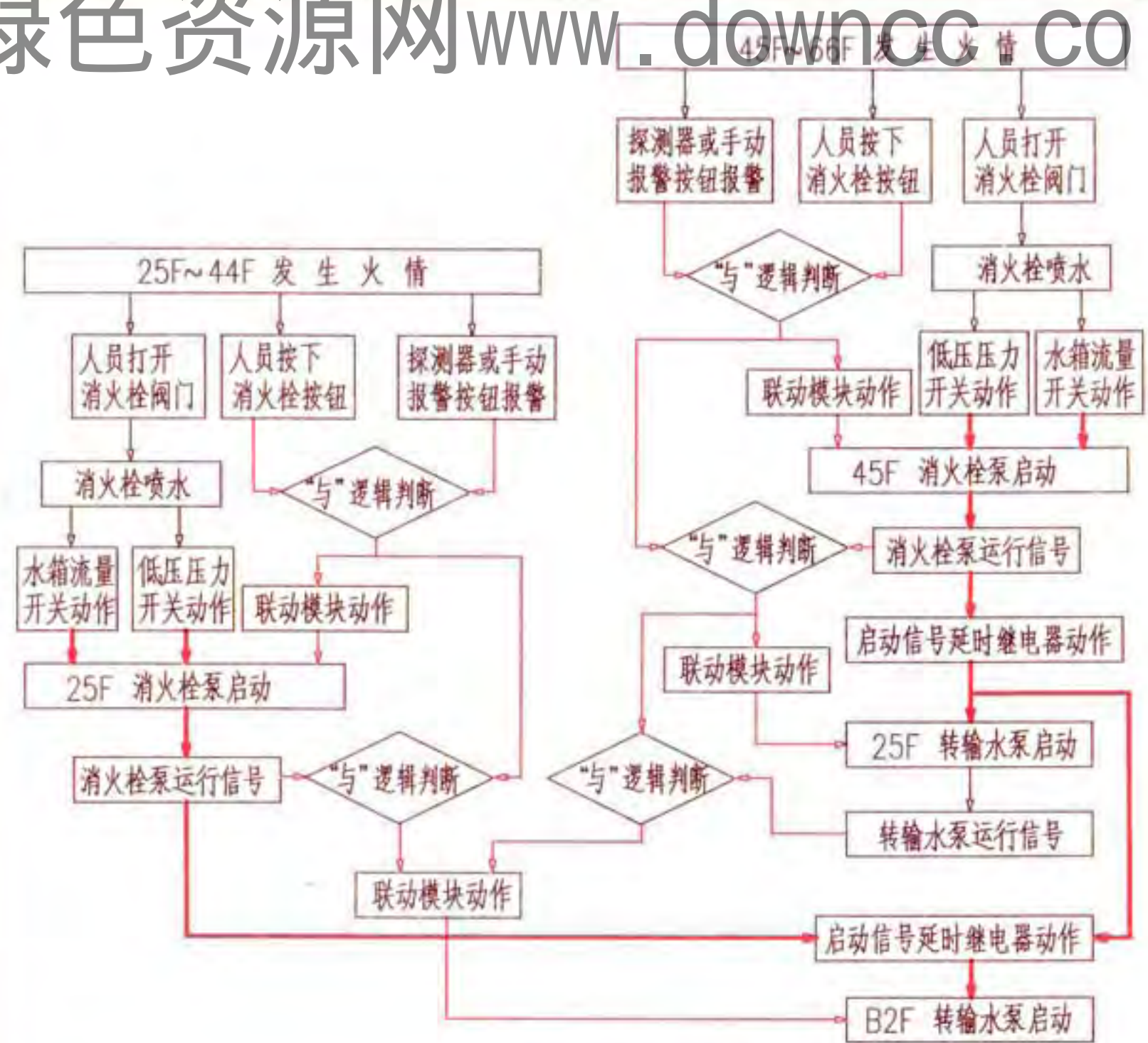
连锁触发信号和联动触发信号表

受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
串联消火栓泵	消火栓系统用转输水泵运行信号	消火栓系统用转输水泵运行信号“与”相应报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
消火栓系统用转输水泵	系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
串联喷淋泵	自喷系统用转输水泵运行信号	自喷系统用转输水泵运行信号“与”相应报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
自喷系统用转输水泵	湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断

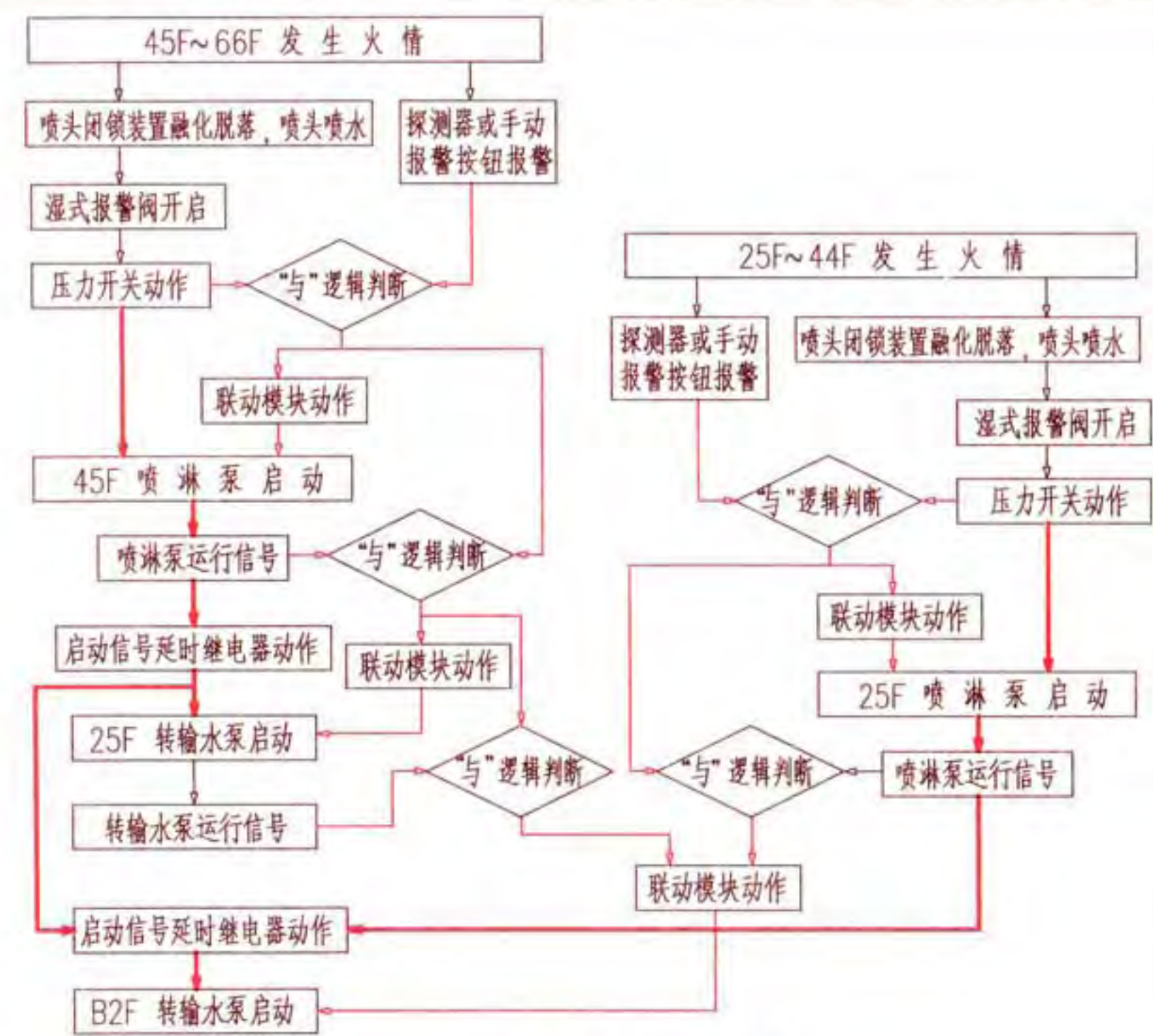
图例: ———— 连锁控制
————— 消防联动控制

注:

1. 消火栓和自动喷水灭火系统转输水泵各自独立, 每组消防水泵、转输水泵均为一用一备。本图的启泵流程对应于本图集第292页XT-001所示的消防给水系统, 该系统中设于B2F的低区消防水泵(消火栓泵和喷淋泵)为普通消防水泵, 本图不含其启泵流程。
2. 消防水泵直接串联给水系统的控制要求依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014。



消火栓系统转输水泵启泵流程图



自动喷水灭火系统转输水泵启泵流程图

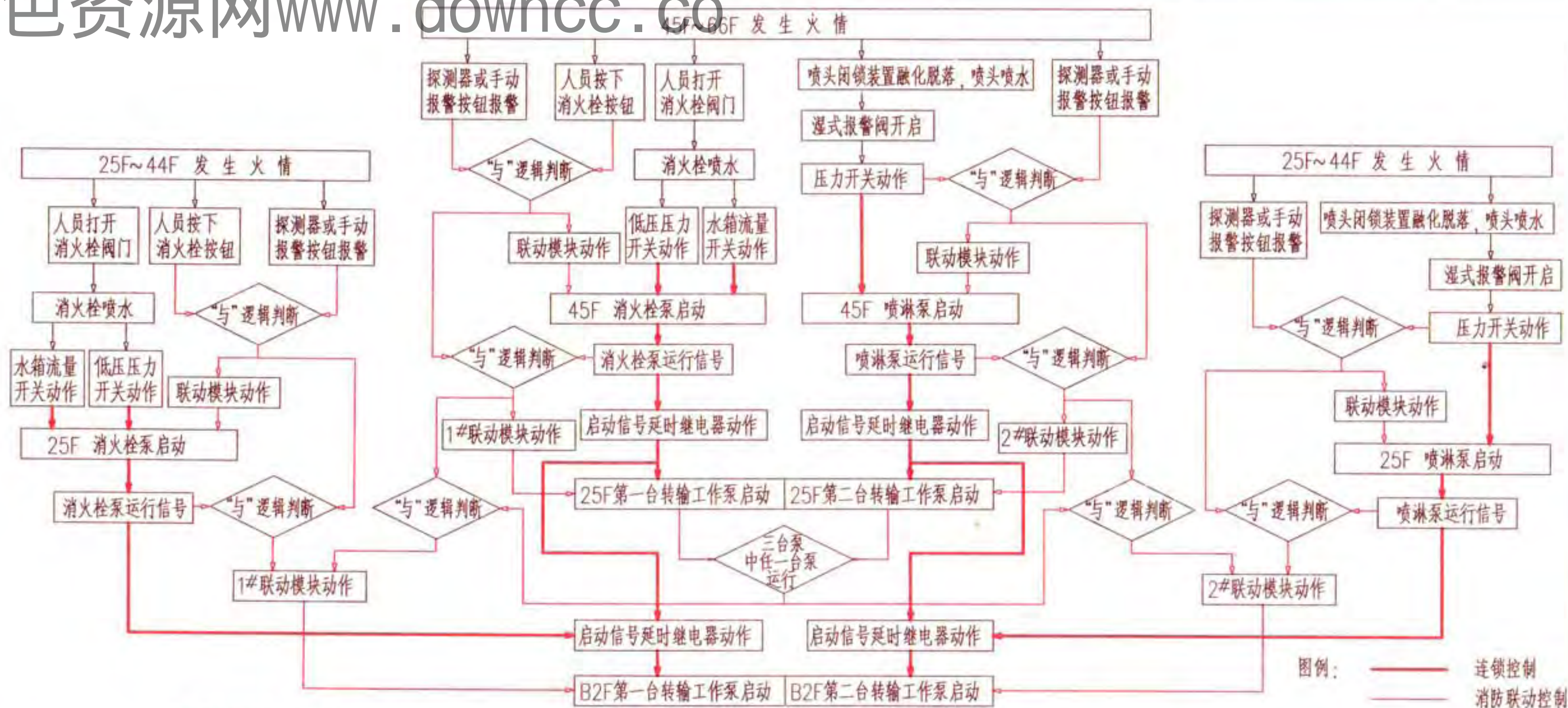
连锁触发信号和联动触发信号表

受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
消火栓泵	系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
消火栓系统用转输水泵	上一区域消火栓泵运行信号或上一级相应转输水泵启动信号	1.上一区域消火栓泵运行信号“与”该消火栓泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级相应转输水泵运行信号“与”第1条所列的信号逻辑判断
喷淋泵	湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
自喷系统用转输水泵	上一区域喷淋泵运行信号或上一级相应转输水泵启动信号	1.上一区域喷淋泵运行信号“与”该喷淋泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级相应转输水泵运行信号“与”第1条所列的信号逻辑判断

图例: ———— 连锁控制
————— 消防联动控制

注:

1. 消火栓和自动喷水灭火系统转输水泵各自独立, 每组消防水泵、转输水泵均为一用一备。本图的启泵流程对应于本图集第293页XT-002所示的消防给水系统, 该系统中设于B2F的低区消防水泵(消火栓泵和喷淋泵)为普通消防水泵, 本图不含其启泵流程。
2. 图中启动信号延时继电器设于转输水泵控制箱内。
3. 消防水泵、转输水箱串联给水系统的控制要求依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014。



连锁触发信号和联动触发信号表

受控设备		连锁触发信号	联动触发信号
消火栓泵		系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
喷淋泵		湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
消防转输泵	第一台工作泵	上一区域消火栓泵运行信号或上一级转输水泵第一台工作泵启动信号	1.上一区域消火栓泵运行信号“与”该消火栓泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”第1条所列的信号逻辑判断
	第二台工作泵	上一区域喷淋泵运行信号或上一级转输水泵第二台工作泵启动信号	1.上一区域喷淋泵运行信号“与”该喷淋泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”第1条所列的信号逻辑判断

注：

1. 消火栓和自动喷水灭火系统共用一组转输水泵，每组消防水泵为一用一备，每组转输水泵为两用一备。本图的启泵流程对应于本图集第294页XT-003所示的消防给水系统，该系统中设于B2F的低区消火栓泵和喷淋泵为普通消防水泵，本图不含其启泵流程。
2. 无论是消防连锁控制还是消防联动控制，每组转输水泵中的第一台转输工作泵都对应于消火栓系统，第二台转输工作泵则对应于自动喷水灭火系统。
3. 每组转输水泵需要设置两个联动模块来进行消防联动控制，以确保两台转输工作泵分别对应于消火栓和自动喷水灭火系统。
4. 图中启动信号延时继电器设于转输水泵控制箱内。
5. 消防水泵、转输水箱串联给水系统的控制要求依据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014。

消防水泵、转输水箱串联给水系统 消防水泵、转输水泵启泵流程图 LC-003								图集号	16D303-3
审核	李慧	王勇	校对	郑宇	设计	徐建兵	待审	页	299

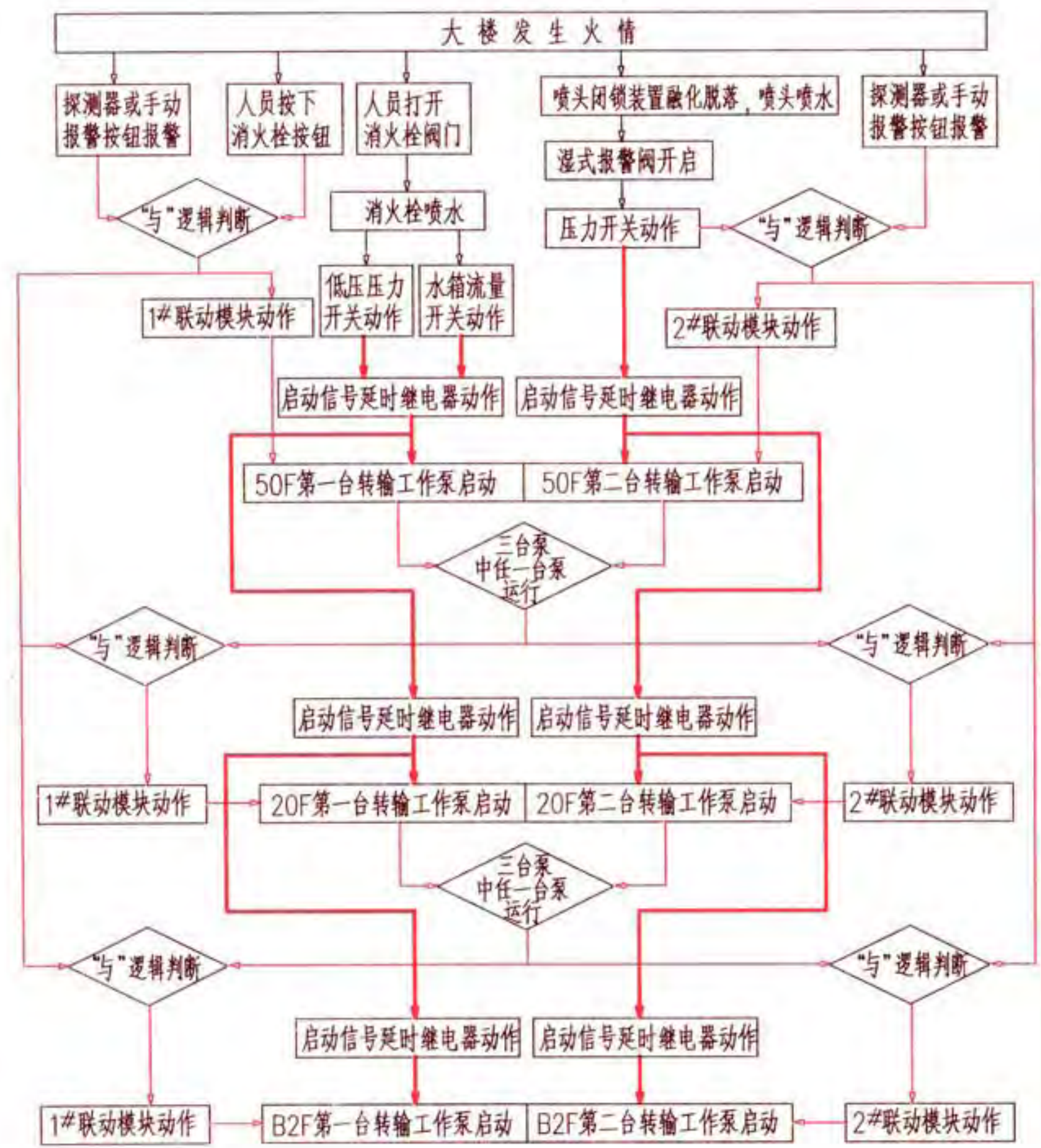
注:

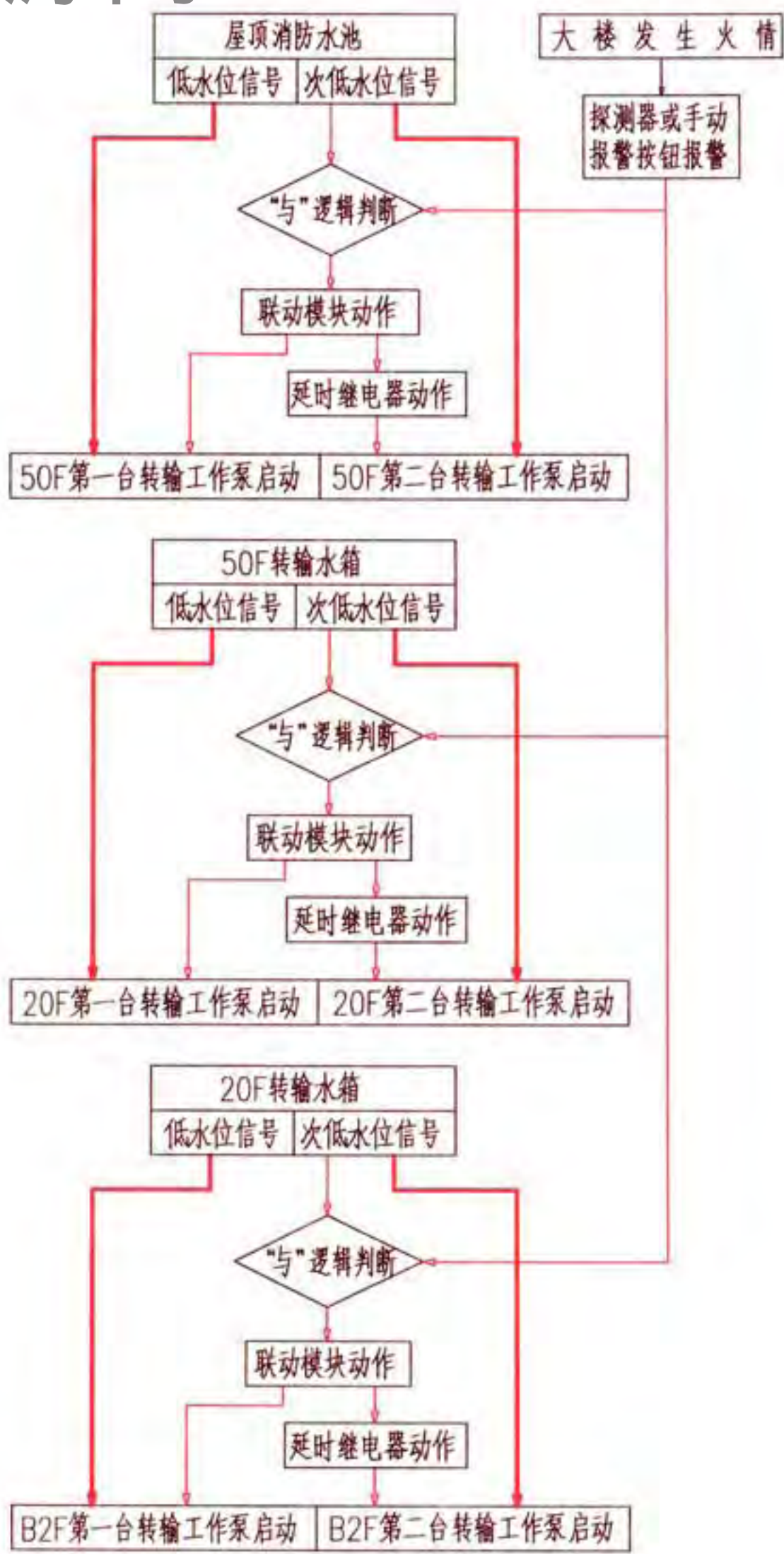
- 1. 消火栓和自动喷水灭火系统共用一组转输水泵, 每组转输水泵两用一备。本图的启泵流程对应于本图集第295页XT-004所示的消防给水系统, 该系统中设于70F的消火栓泵和喷淋泵为普通消防水泵, 本图不含其启泵流程。
- 2. 无论是消防连锁控制还是消防联动控制, 每组转输水泵中的第一台转输工作泵都对应于消火栓系统, 第二台转输工作泵则对应于自动喷水灭火系统。
- 3. 每组转输水泵需要设置两个联动模块来进行消防联动控制, 以确保两台转输工作泵分别对应于消火栓和自动喷水灭火系统。
- 4. 图中启动信号延时继电器设于转输水泵控制箱内。

图例: 连锁控制
消防联动控制

连锁触发信号和联动触发信号表

受控设备		连锁触发信号	联动触发信号
屋顶消防水池转输水泵	第一台工作泵	消火栓系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	大楼消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
	第二台工作泵	自喷系统湿式报警阀压力开关	大楼湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
其余转输消防水泵	第一台工作泵	上一级转输水泵第一台工作泵启动信号	上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”屋顶消防水池第一台工作转输水泵的联动触发信号的逻辑判断
	第二台工作泵	上一级转输水泵第二台工作泵启动信号	上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”屋顶消防水池第二台工作转输水泵的联动触发信号的逻辑判断





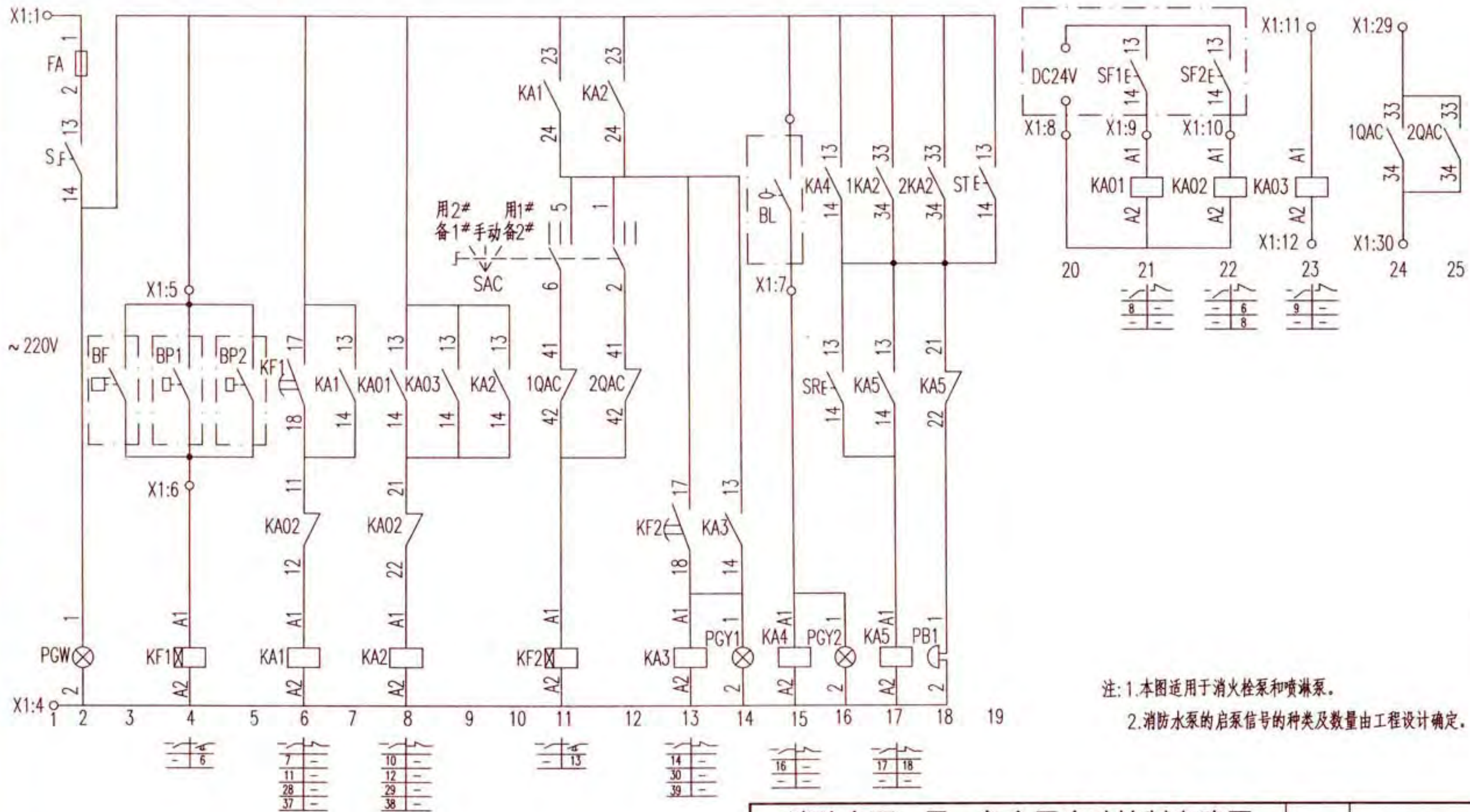
连锁触发信号和联动触发信号表

受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
转输水泵	转输水箱(或屋顶消防水池)的水位信号 低水位时启动一台转输水泵,次低水位时 启动两台转输水泵	次低水位信号"与"大楼任一火灾探测 器或手动报警按钮的报警信号

图例: ———— 连锁控制
————— 消防联动控制

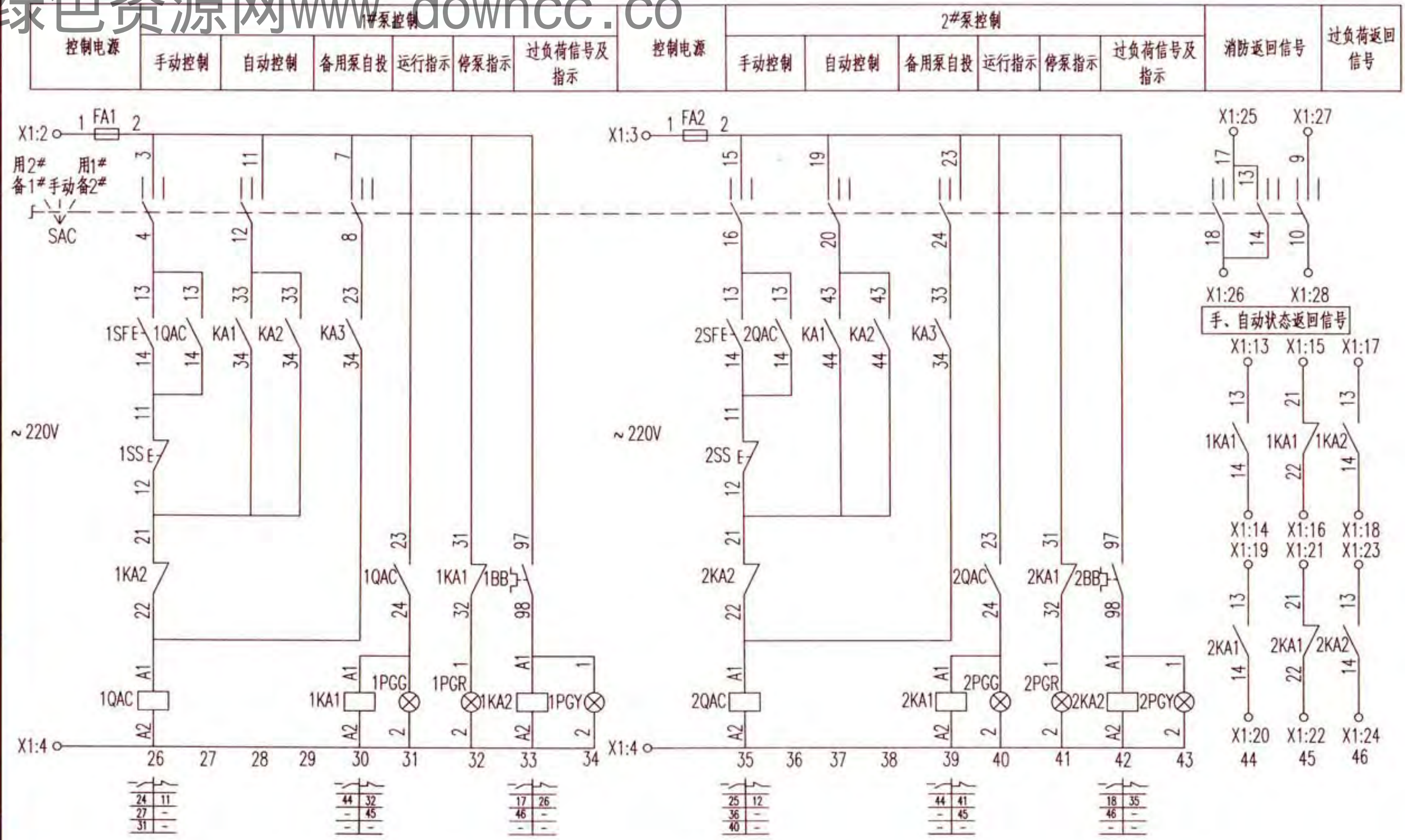
- 注:
1. 消火栓和自动喷水灭火系统共用一组转输水泵,每组转输水泵两用一备。本图的启泵流程对应于本图集第296页XT-005所示的消防给水系统,该系统中设于70F的消火栓泵和喷淋泵为普通消防水泵,本图不含其启泵流程。
 2. 消防转输水泵受上一级转输水箱(建筑物顶层为屋顶消防水池)的水位信号控制,低水位时启动一台转输水泵,次低水位时启动两台转输水泵。
 3. 每组转输水泵仅设置一个联动模块来进行消防联动控制,联动触发信号是次低水位信号和大楼任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的"与"逻辑组合,当控制箱接收到联动控制信号时,两台转输水泵顺序启动。
 4. 图中延时继电器设于转输水泵控制箱内。

控制电源保护及指示		消防联动控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至其他消防水泵
高位水箱流量开关		报警阀压力开关		水源水池超低水位及过负荷声光报警及解除		启动		启动	连锁信号
控制电路送电延时		启、停泵控制		试验		停止		启动	消防水泵运行信号

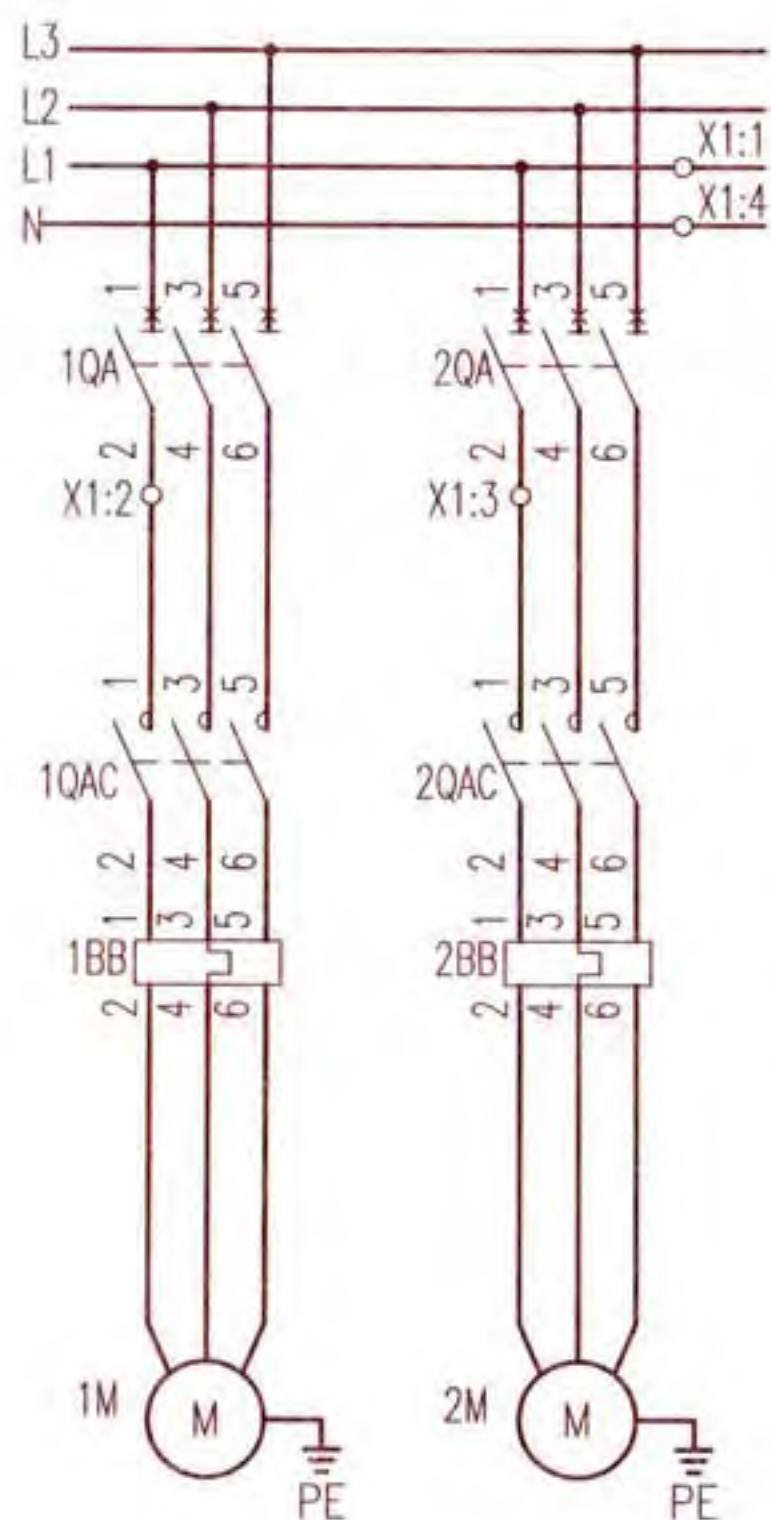


注: 1. 本图适用于消火栓泵和喷淋泵。
2. 消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-1-2								图集号	16D303-3
审核	徐建兵	设计	李慧	校对	郑宇	页	302		



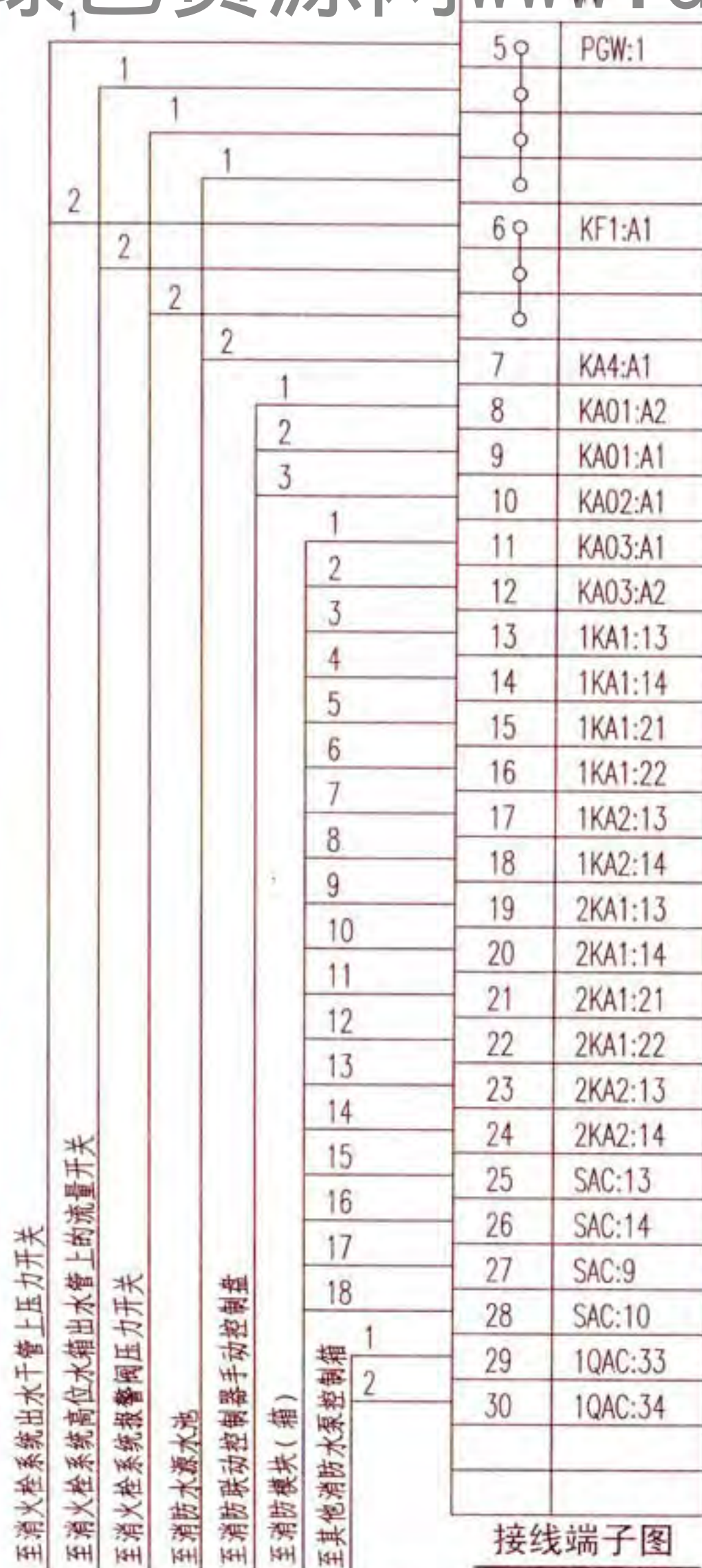
消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-1-2								图集号	16D303-3
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计	李慧	李慧	303



主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考，
压力开关、流量开关的数量由水专业设计确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1、2QAC	接触器	设计确定	个	2	-
3	1、2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA,FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5, 1、2KA1.2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	9	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1.2	时间继电器	JSZ10-A~220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1.2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	套	1	设于本地水源水箱
2	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
3	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-1-2						图集号 16D303-3
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	设计	李慧
						页 304



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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA, 2QA			
XKCF-1-2/15	15	63	40	20~32	600x1600x300
XKCF-1-2/18.5	18.5	63	40	25~40	
XKCF-1-2/22	22	100	63	32~50	
XKCF-1-2/30	30	100	63	40~63	700x2100x500
XKCF-1-2/37	37	100	100	50~80	
XKCF-1-2/45	45	160	100	63~100	
XKCF-1-2/55	55	160	160	80~130	
XKCF-1-2/75	75	250	160	100~160	
XKCF-1-2/90	90	250	250	125~200	
XKCF-1-2/110	110	315	250	160~250	

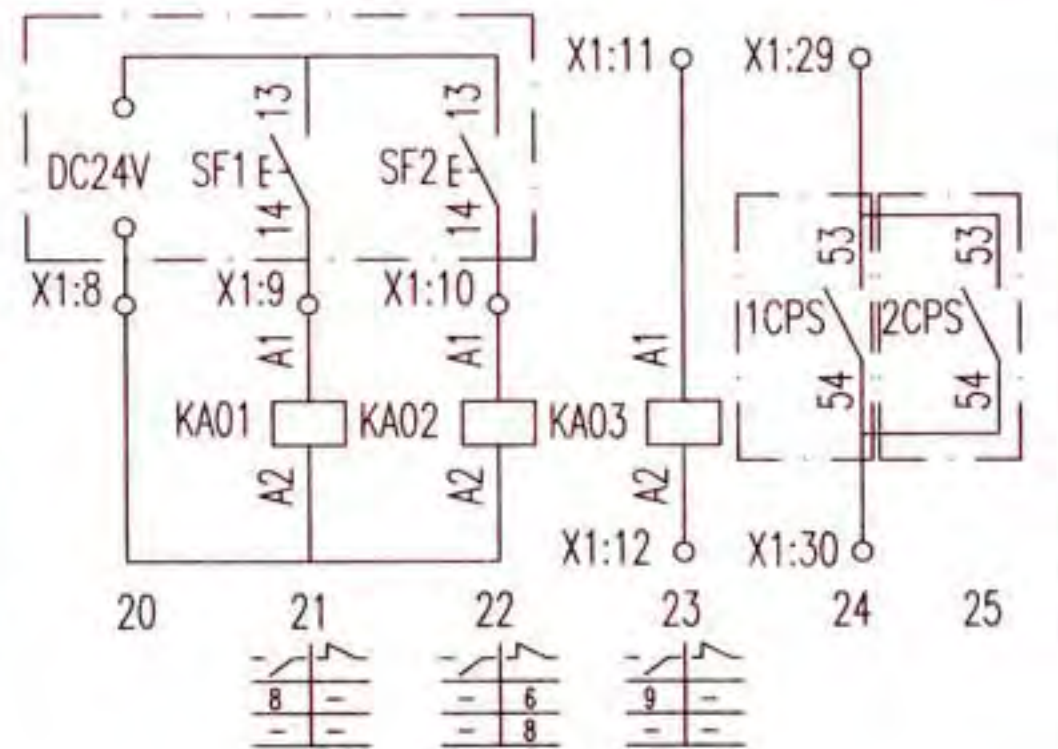
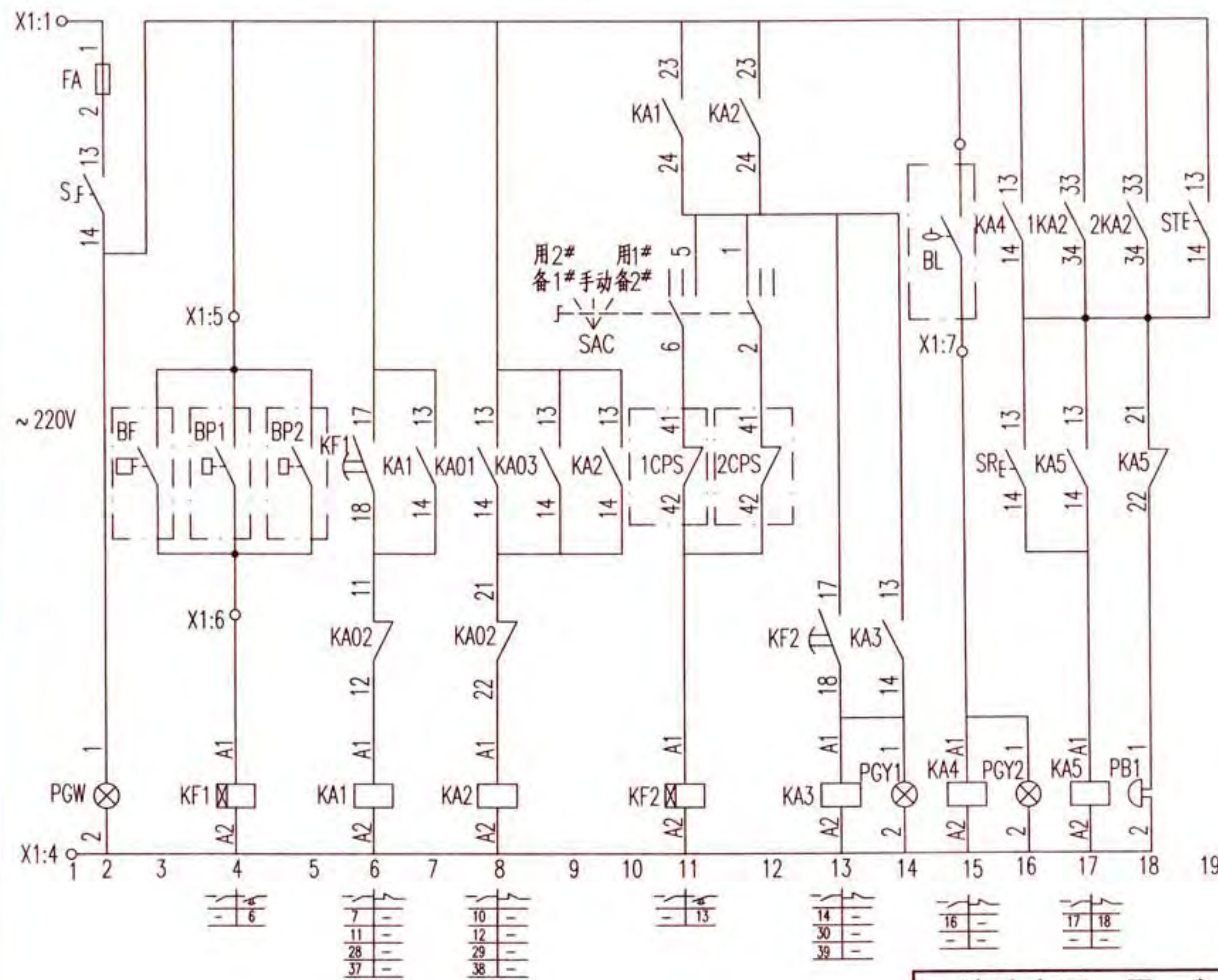
注:1. 接线端子图中:

- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
- 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动消防水泵,并把消防水泵的工作、故障状态,手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
- 1.3 至其他消防水泵控制箱的信号作用为:本消防水泵运行信号连锁启动其他转输水泵或串联消防水泵。
- 1.4 当用于喷淋泵时,端子排中引至消火栓系统报警阀压力开关的出线,改为引至自喷系统湿式报警阀压力开关,其他引出至消火栓系统的出线取消。
2. 当用于喷淋泵时,BP2为湿式报警阀压力开关,BP1、BF取消;当用于消火栓泵时,BP2为报警阀压力开关,BP1为设于出水干管上的低压压力开关,BF为高位水箱出水管上的流量开关。BF、BP1、BP2的设置以水专业为准。
3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
4. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKCF-1-2

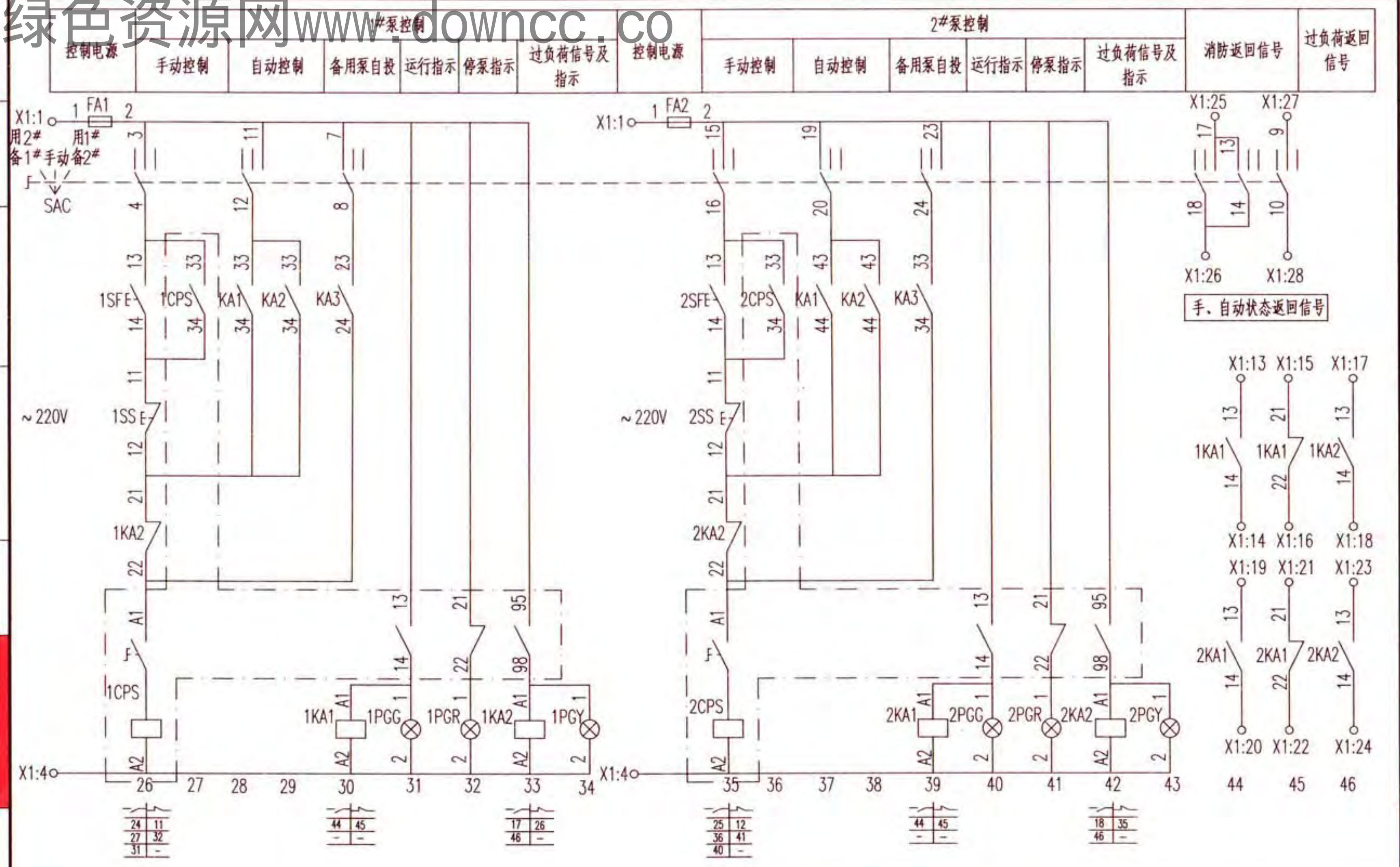
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计	李慧	李慧	页	305
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	---	-----

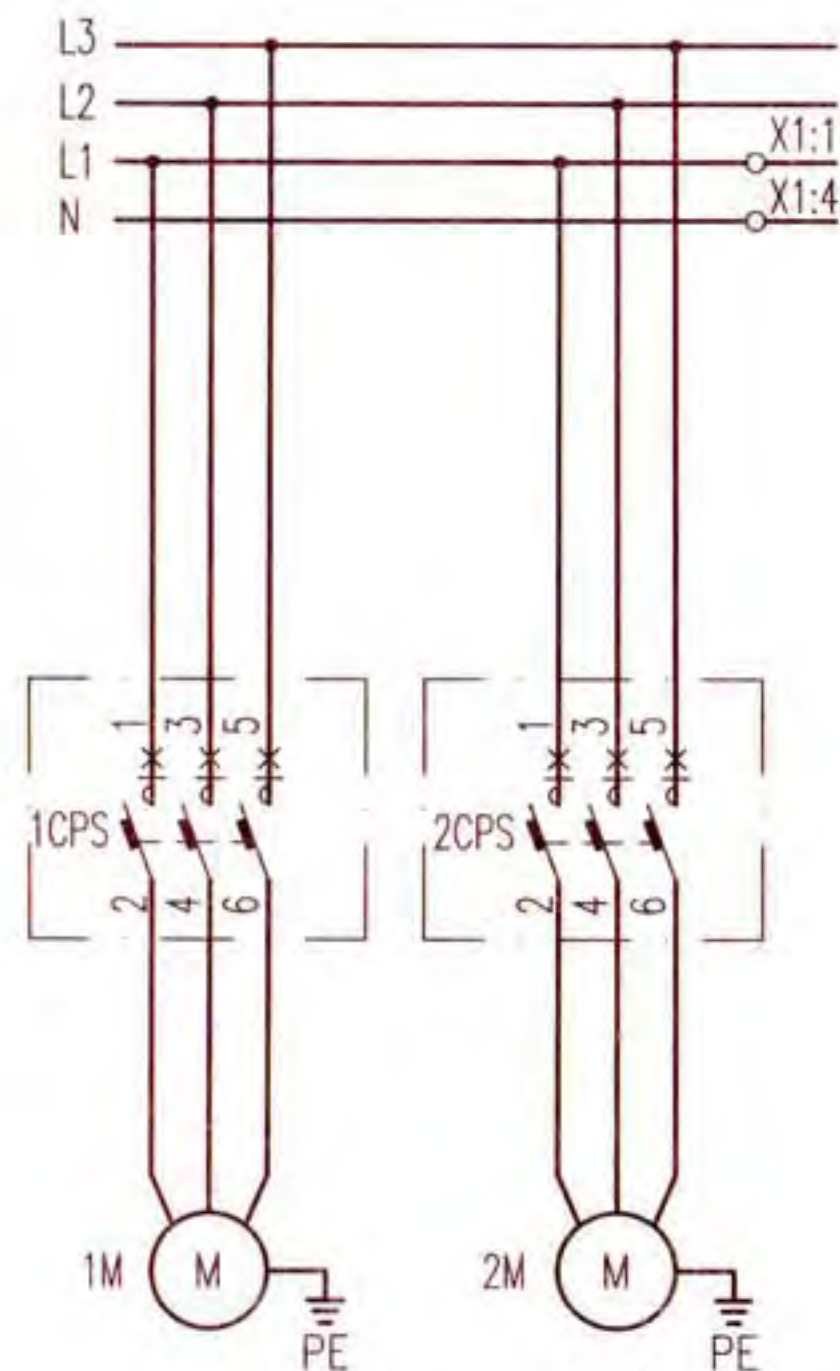
连锁控制						消防联动控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至其他消防水泵
控制电源保护 及指示	高位水箱流量 开关	主干管 上压力 开关	报警阀 压力开 关	控制电路 送电延时	启、停泵控制	备用泵延时自投及声光信号	水源水池超低水位及过负荷声 光报警及解除	试验	启动	停止	启动	连锁信号	
											消防水泵 运行信号		



注:1.本图适用于消火栓泵和喷淋泵。
2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。

消防水泵一用一备全压启动控制电路图								图集号	16D303-3
XKCF-2-2									
审核	徐建兵	设计	李慧	校对	郑宇	页	306		

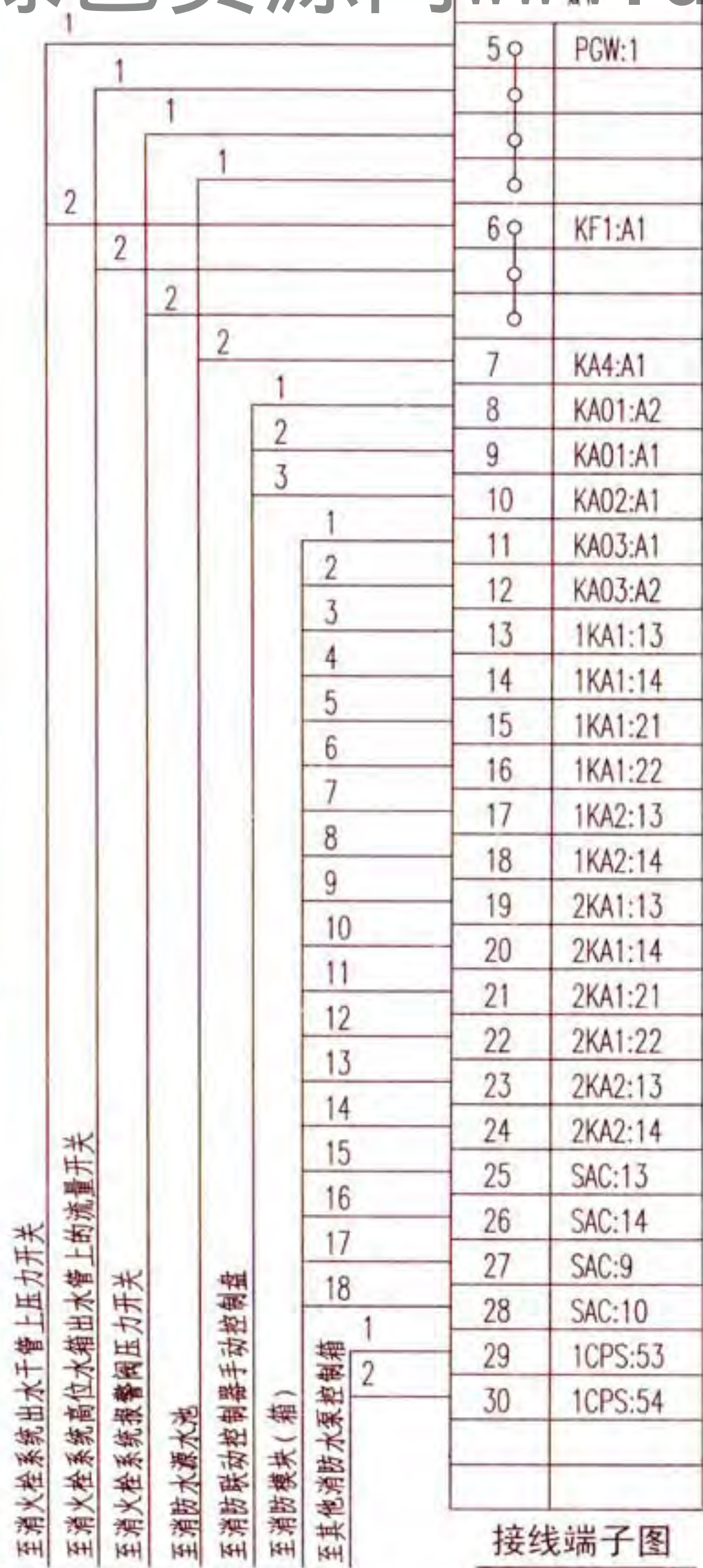




主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考，
压力开关、流量开关的数量由水专业设计确定。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2CPS	控制与保护开关电器	设计确定	个	2	消防型
2	FA,FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
3	KA1~5,1、2KA1、2	中间继电器	JZC1-44~220V	个	9	-
4	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
5	KF1、2	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	2	-
6	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
7	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
8	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
13	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
15	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	套	1	设于本地水源水箱
2	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
3	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
消防水泵一用一备全压启动控制电路图 XKCF-2-2						图集号 16D303-3
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计 李慧 李慧
						页 308

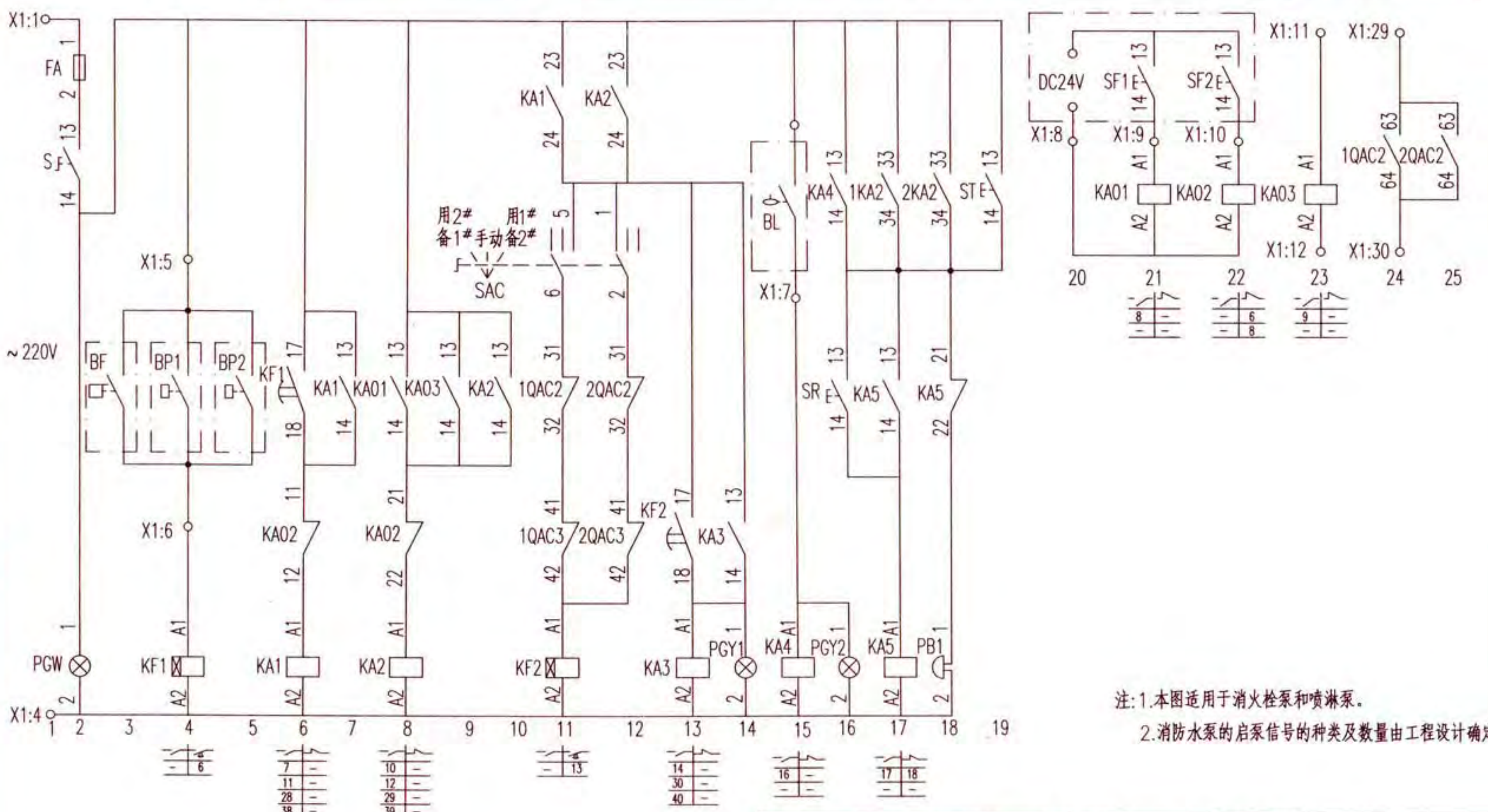


随电动机容量改变的设备表

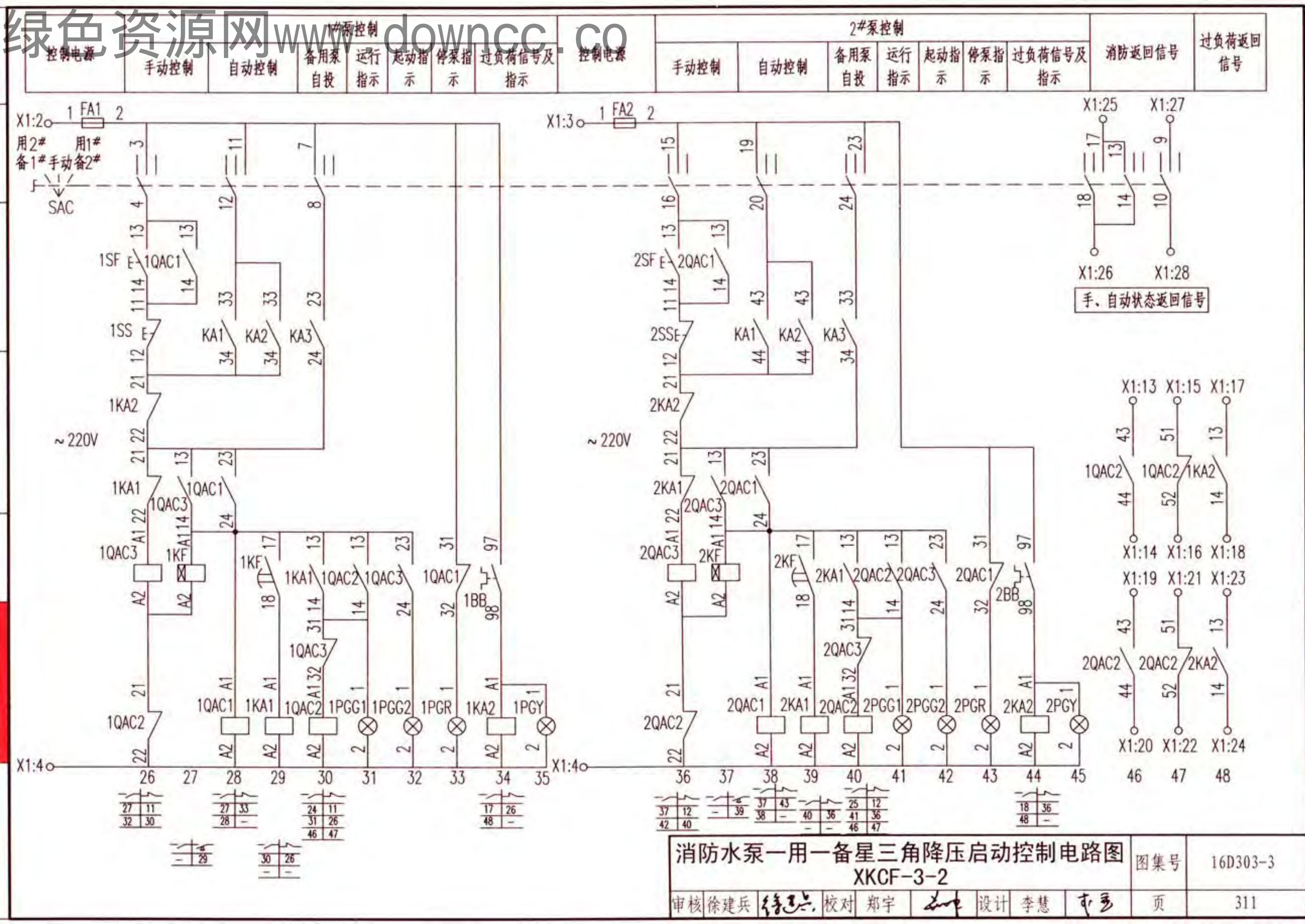
控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	电动机额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸(mm)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKCF-2-2/15	15	30	45	23~32	600x1600x300
XKCF-2-2/18.5	18.5	36.4	50	35~45	
XKCF-2-2/22	22	43.1	63	35~50	
XKCF-2-2/30	30	60	100	60~80	
XKCF-2-2/37	37	71	100	60~80	600x1800x400
XKCF-2-2/45	45	86	125	75~100	
XKCF-2-2/55	55	112	125	92~125	
XKCF-2-2/75	75	151	160	100~160	
XKCF-2-2/90	90	178	225	150~225	
XKCF-2-2/110	110	216	225	150~225	

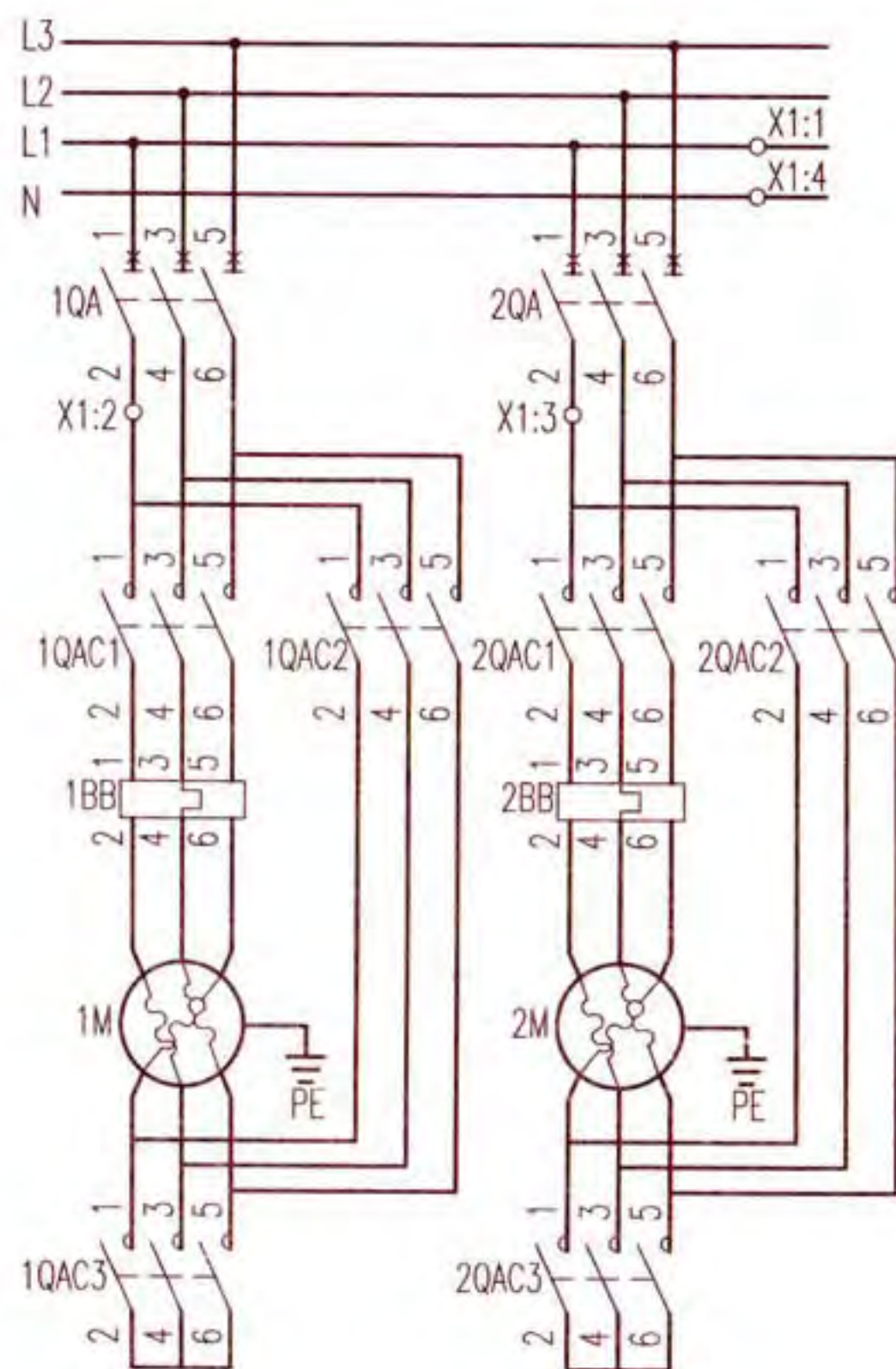
- 注：1. 接线端子图中：
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
 - 1.2 至消防模块（箱）的信号作用为通过总线模块启动消防水泵，并把消防水泵的工作、故障状态，手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至其他消防水泵控制箱的信号作用为：本消防水泵运行信号连锁启动其他转输水泵或串联消防水泵。
 - 1.4 当用于喷淋泵时，端子排中引至消火栓系统报警阀压力开关的出线，改为引至自喷系统湿式报警阀压力开关，其他引出至消火栓系统的出线取消。
2. 当用于喷淋泵时，BP2为湿式报警阀压力开关，BP1、BF取消；当用于消火栓泵时，BP2为报警阀压力开关，BP1为设于出水干管上的低压压力开关，BF为高位水箱出水管上的流量开关。BF、BP1、BP2的设置以水专业为准。
3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部，防护等级为IP65。
4. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关（ATSE）的安装条件，当未装设ATSE时，尺寸可适当减小。

连锁控制 见注：2					消防联动控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至其他消防水泵 连锁信号
控制电源保护 及指示	高位水 箱流量 开关	主干管 上压力 开关	报警阀 压力开 关	控制电路 送电延时	启、停泵控制	备用泵延时自投及声光信号	水源水池超低水位及过负荷声 光报警及解除	试验	启动	停止	启动	消防水泵 运行信号



注:1.本图适用于消火栓泵和喷淋泵。
2.消防水泵的启泵信号的种类及数量由工程设计确定。





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中型号仅供参考，
压力开关、流量开关的数量由水专业设计确定。

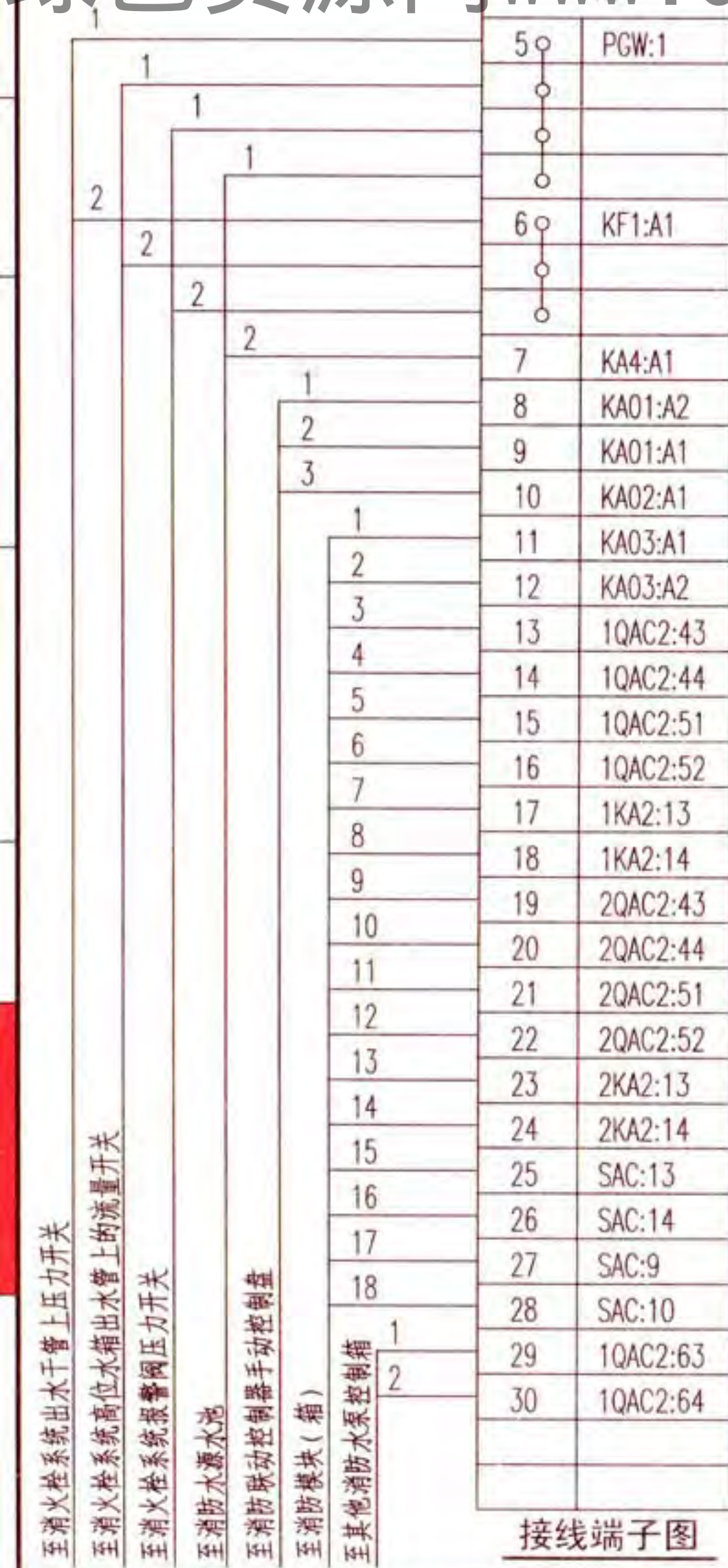
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1.2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1.2QAC1~3	接触器	设计确定	个	6	-
3	1.2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA, FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5, 1.2KA1.2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	9	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1.2, 1.2KF	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	4	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1.2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V红色
10	1.2SF	启动按钮		个	2	~220V绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1.2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1.2PGG1.2	绿色信号灯		个	4	~220V
16	PGY1.2, 1.2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	φ55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	套	1	设于本地水源水箱
2	BP1、BP2	压力开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
3	BF	流量开关	触点容量：AC220V 1A	个	-	水专业提供，双触点
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

消防水泵一用一备星三角降压启动控制电路图
XKCF-3-2

图集号 16D303-3

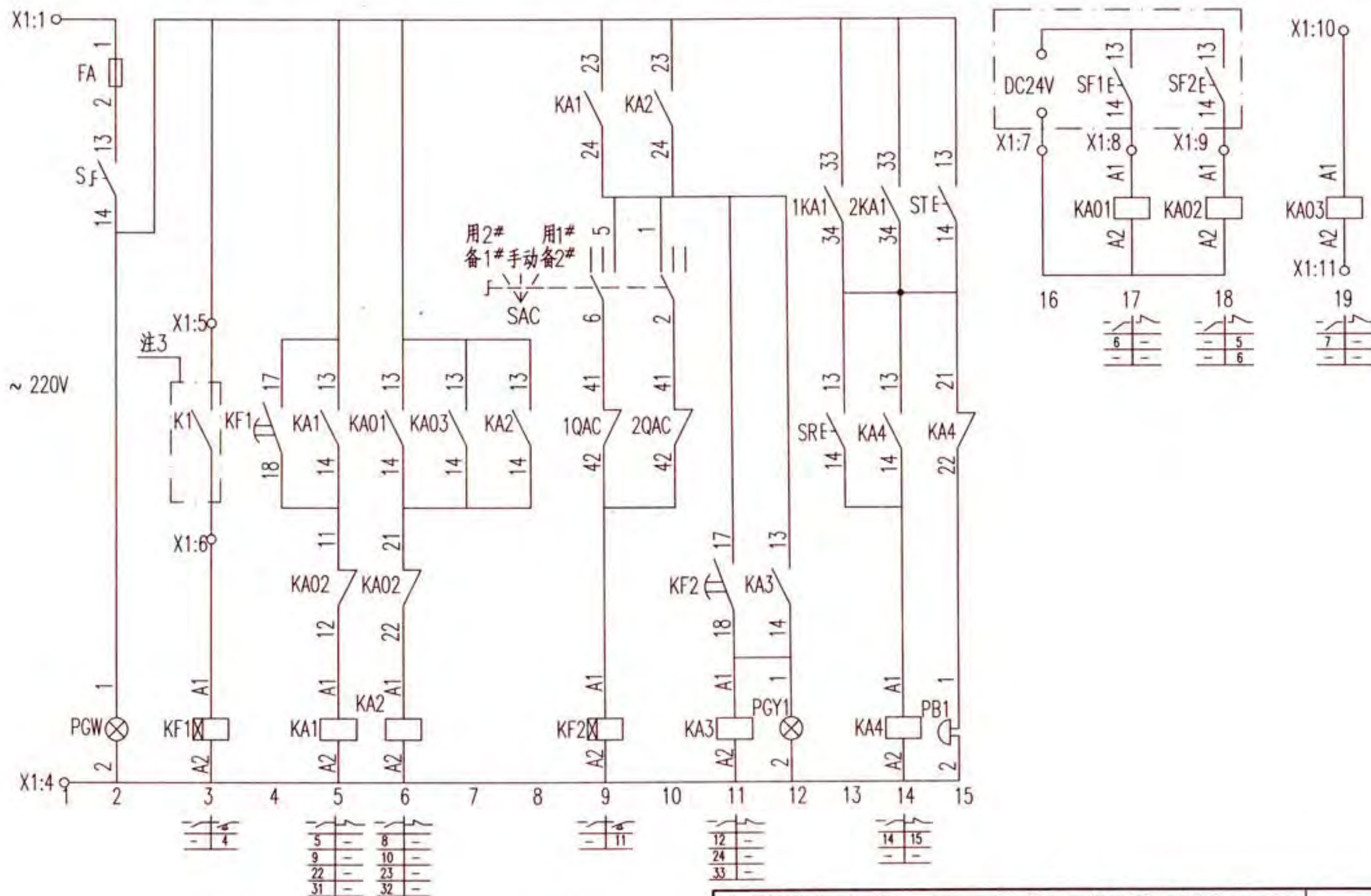


随电动机容量改变的设备表

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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA			
XKCF-3-2/15	15	63	40	16~25	600x1600x300
XKCF-3-2/18.5	18.5	63	40	20~32	
XKCF-3-2/22	22	100	40	20~40	
XKCF-3-2/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-3-2/37	37	100	63	40~63	
XKCF-3-2/45	45	160	100	50~80	
XKCF-3-2/55	55	160	100	63~110	
XKCF-3-2/75	75	250	160	80~130	
XKCF-3-2/90	90	250	160	100~160	
XKCF-3-2/110	110	315	250	125~200	

- 注: 1. 接线端子图中:
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动消防水泵, 并把消防水泵的工作、故障状态, 手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至其他消防水泵控制箱的信号作用为: 本消防水泵运行信号连锁启动其他转输水泵或串联消防水泵。
 - 1.4 当用于喷淋泵时, 端子排中引至消火栓系统报警阀压力开关的出线, 改为引至自喷系统湿式报警阀压力开关, 其他引出至消火栓系统的出线取消。
2. 当用于喷淋泵时, BP2为湿式报警阀压力开关, BP1、BF取消; 当用于消火栓泵时, BP2为报警阀压力开关, BP1为设于出水干管上的低压压力开关, BF为高位水箱出水管上的流量开关, BF、BP1、BP2的设置以水专业为准。
3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部, 防护等级为IP65。
4. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件, 当未装设ATSE时, 尺寸可适当减小。

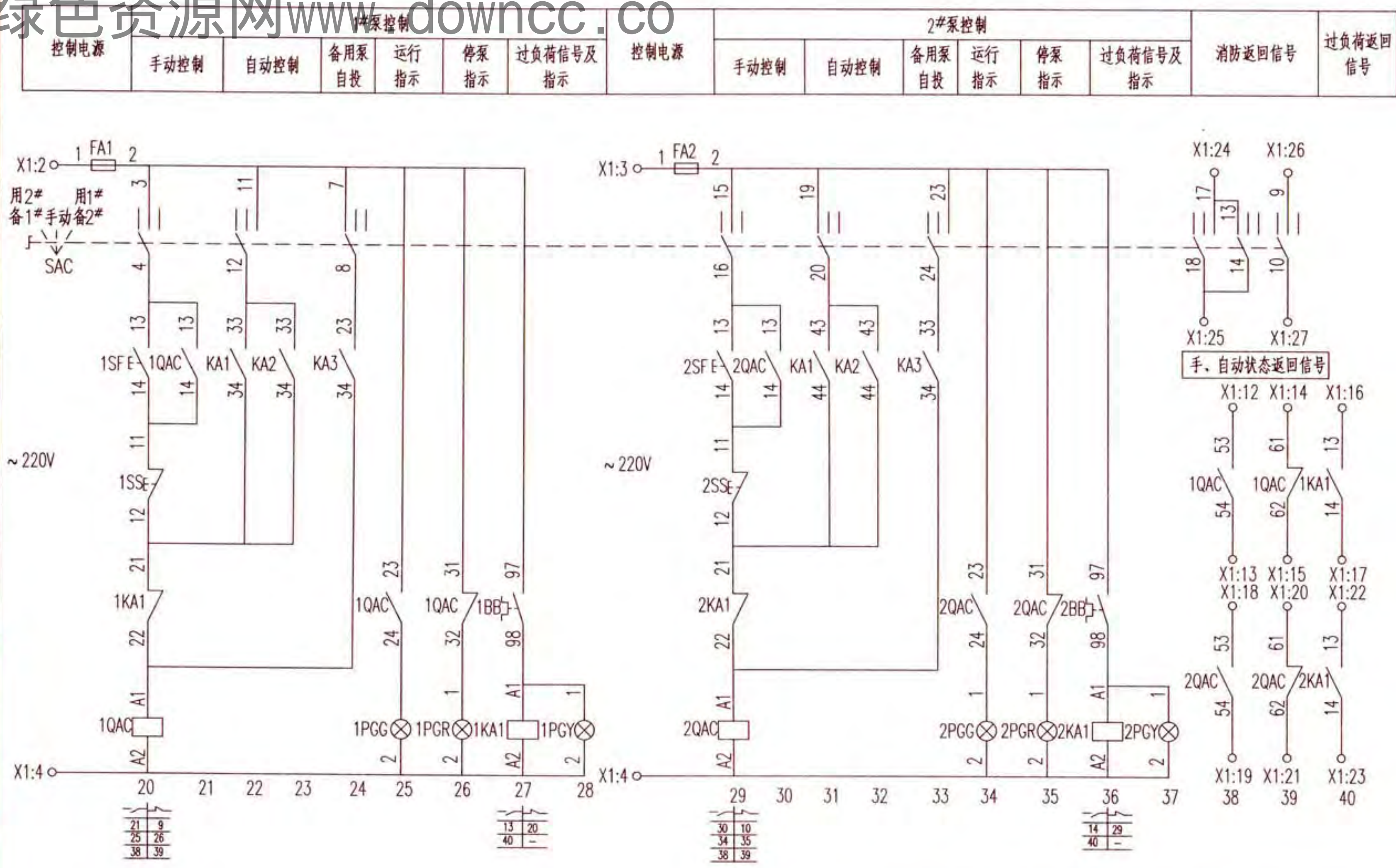
连锁控制				消防联动控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动
控制电源保护及指示	低区转输水泵运行信号	启泵控制及自保持	启、停泵控制	备用泵延时自投及声光信号		过负荷声光报警及解除	试验	启动	停止	启动

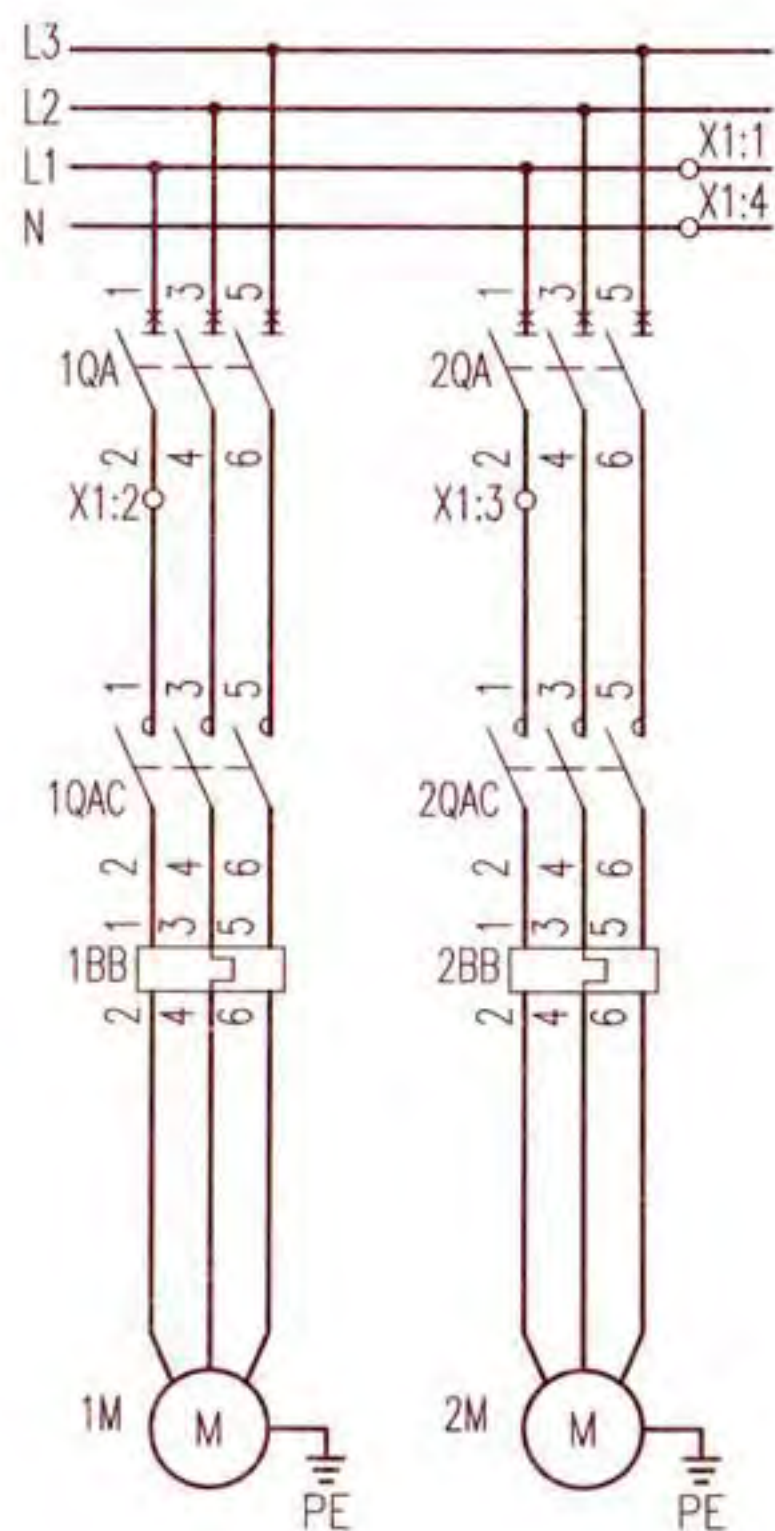


串联消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKCF-4-2

审核	徐建兵	校对	郑宇	设计	李慧	页	314
----	-----	----	----	----	----	---	-----

注：图中注3见本图集第317页。





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中型号仅供参考。

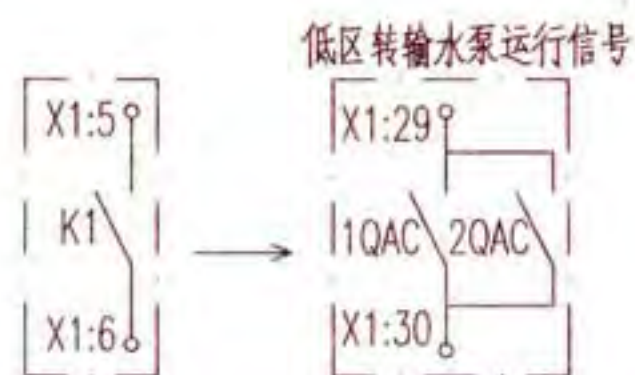
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1、2QAC	接触器	设计确定	个	2	-
3	1、2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA, FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~4, 1、2KA1	中间继电器	JZC1-62~220V	个	6	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS, DC24V	个	3	-
7	KF1、3	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	K1	连锁动合触点	-	个	1	设于低区转输水泵控制箱
2	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
串联消防水泵一用一备全压启动控制电路图				图集号	16D303-3	
XKCF-4-2				页	316	
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	设计	李慧

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)	交流接触器额定 电流(A)	热继电器整定 电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA			
XKCF-4-2/15	15	63	40	20~32	600x1600x300
XKCF-4-2/18.5	18.5	63	40	25~40	
XKCF-4-2/22	22	100	63	32~50	
XKCF-4-2/30	30	100	63	40~63	
XKCF-4-2/37	37	100	100	50~80	700x2100x500
XKCF-4-2/45	45	160	100	63~100	
XKCF-4-2/55	55	160	160	80~130	
XKCF-4-2/75	75	250	160	100~160	
XKCF-4-2/90	90	250	250	125~200	
XKCF-4-2/110	110	315	250	160~250	

区转输水泵控制箱 防联动控制器手动控制盘 防模块（箱）	1	X1		
	2	5	PGW:1	
	1	6	KF1:A1	
		2	7	KA01:A2
	3	8	KA01:A1	
		9	KA02:A1	
	1	10	KA03:A1	
		2	11	KA03:A2
		3	12	1QAC:53
		4	13	1QAC:54
		5	14	1QAC:61
		6	15	1QAC:62
		7	16	1KA1:13
		8	17	1KA1:14
		9	18	2QAC:53
		10	19	2QAC:54
		11	20	2QAC:61
		12	21	2QAC:62
		13	22	2KA1:13
		14	23	2KA1:14
		15	24	SAC:13
		16	25	SAC:14
		17	26	SAC:9
		18	27	SAC:10

接线端子图



连锁信号K1与低区转输水泵控制箱内信号的对应关系图

附图 1

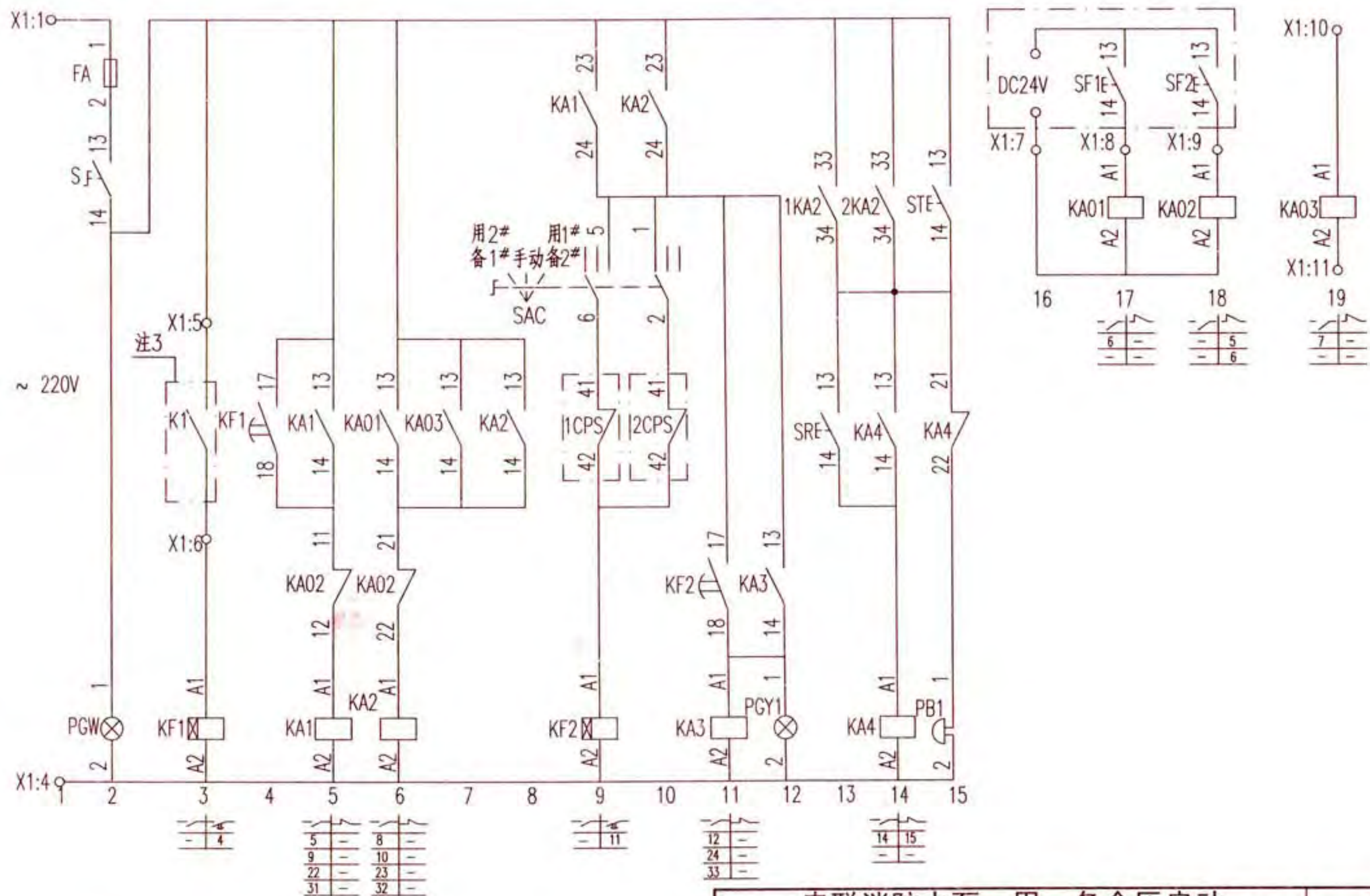
注:1. 接线端子图中:

- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
- 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动消防水泵,并把消防水泵的工作、故障状态,选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
- 1.3 至低区传输水泵控制箱的信号作用为:低区传输水泵运行信号连锁本串联消防水泵启动。
2. KF1为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过低区传输水泵的启动时间。
3. K1表示低区传输水泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
4. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
5. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

串联消防水泵一用一备全压启动控制电路图
XKCF-4-2


审核	徐建兵	绘图	校对	郑宇	设计	李慧	市审	页	317
----	-----	----	----	----	----	----	----	---	-----

控制电源保护及指示		低区转输水泵运行信号	启泵控制及自保持	启、停泵控制	备用泵延时自投及声光信号	声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动
						过负荷声光报警及解除	试验	启动	停止	启动



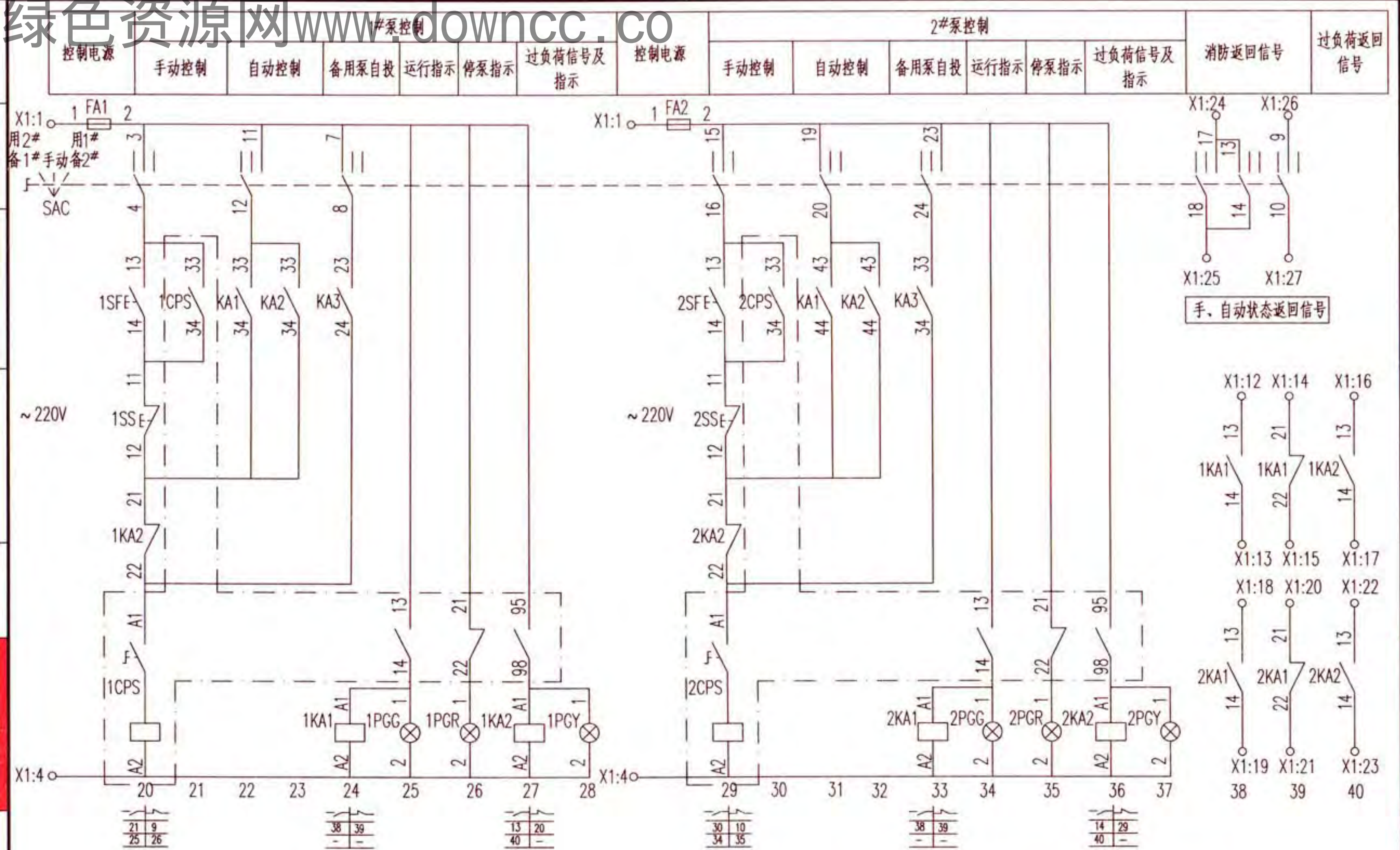
串联消防水泵一用一备全压启动 控制电路图 XKCF-5-2

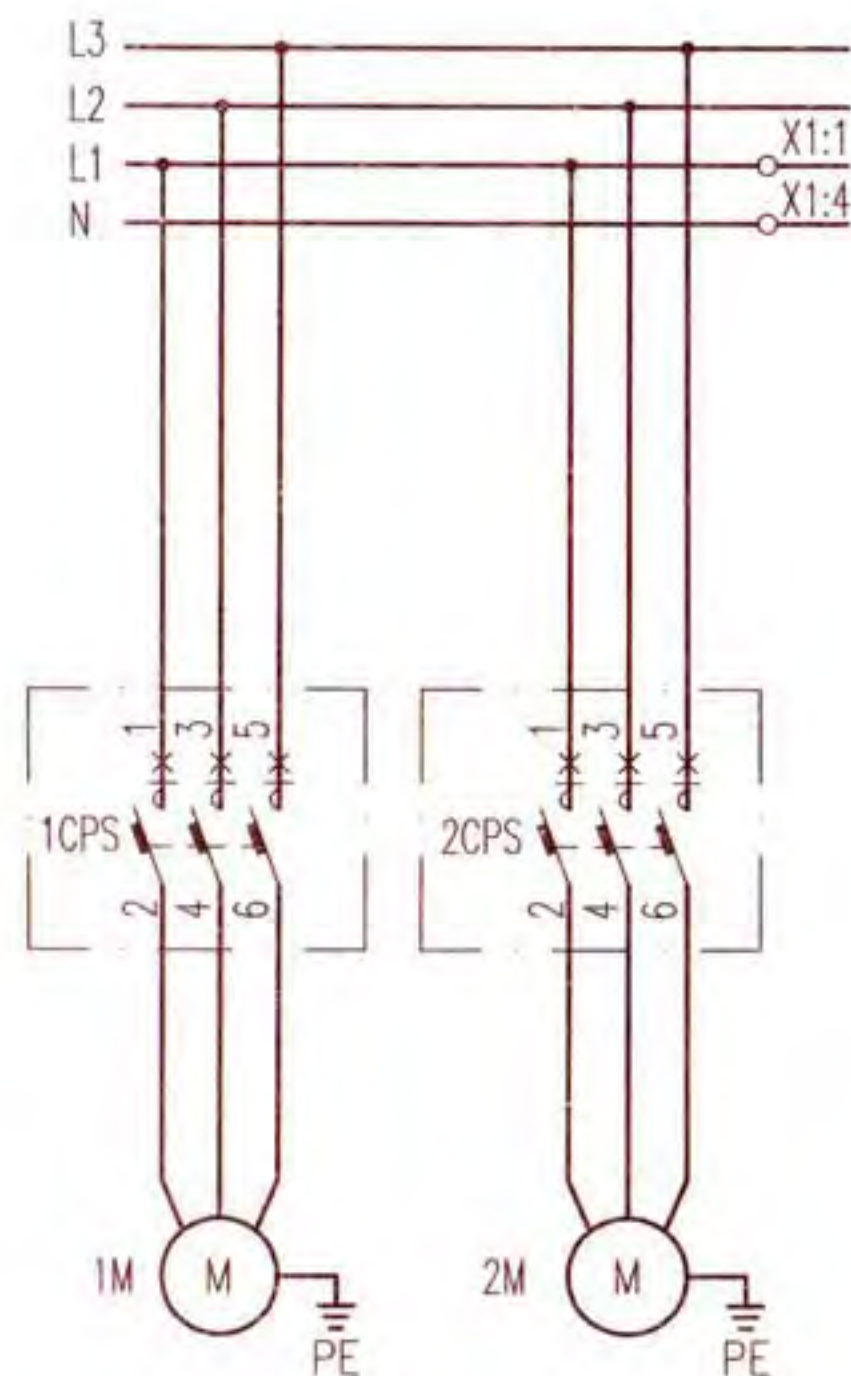
图集号	16D303-3
-----	----------

审核	徐建兵	待出	校对	郑宇		设计	李慧	市书
----	-----	----	----	----	---	----	----	----

页	318
---	-----

注：图中注3见本图集第321页。





主回路

注:设备材料可根据工程实际情况确定,表中型号仅供参考。

序号	符 号	名 称	型 号 及 规 格	单位	数量	备 注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2CPS	控制与保护开关电器	设计确定	个	2	消防型
2	FA, FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
3	KA1~4, 1、2KA1、2	中间继电器	JZC1-44~220V	个	8	-
4	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
5	KF1、2	时间继电器	JSZ10-C ~220V 60s	个	2	-
6	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
7	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~ 220V 红色
8	1、2SF	启动按钮		个	2	~ 220V 绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~ 220V 灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~ 220V 白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~ 220V
12	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~ 220V
13	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~ 220V
14	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~ 220V
15	PB1	电铃	∅55 ~ 220V	个	1	-
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

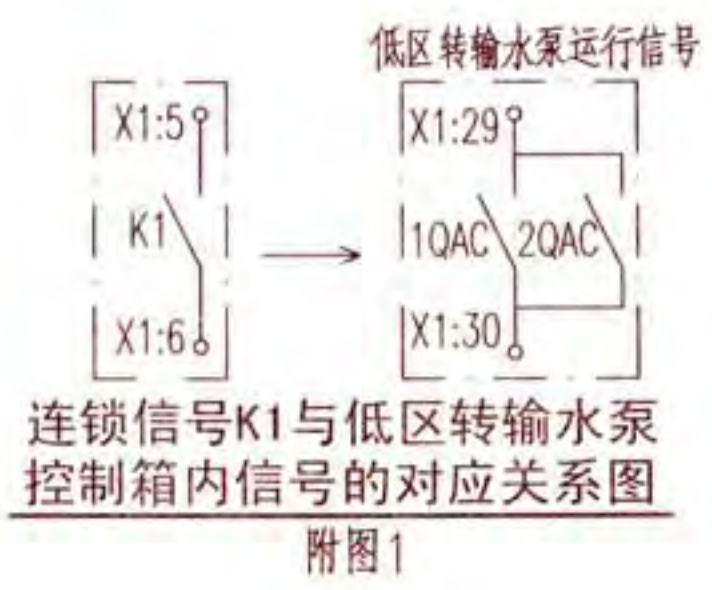
1	K1	连锁动合触点	-	个	1	设于低区转输水泵控制箱
2	SF1, SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

串联消防水泵一用一备全压启动
控制电路图 XKCF-5-2

图集号	16D303-3
-----	----------

		X1	
1		5	PGW:1
2		6	KF1:A1
	1	7	KA01:A2
	2	8	KA01:A1
	3	9	KA02:A1
		10	KA03:A1
	1	11	KA03:A2
	2	12	1KA1:13
	3	13	1KA1:14
		14	1KA1:21
	1	15	1KA1:22
	2	16	1KA2:13
	3	17	1KA2:14
		18	2KA1:13
	1	19	2KA1:14
	2	20	2KA1:21
	3	21	2KA1:22
		22	2KA2:13
	1	23	2KA2:14
	2	24	SAC:13
	3	25	SAC:14
		26	SAC:9
	1	27	SAC:10

接线端子图

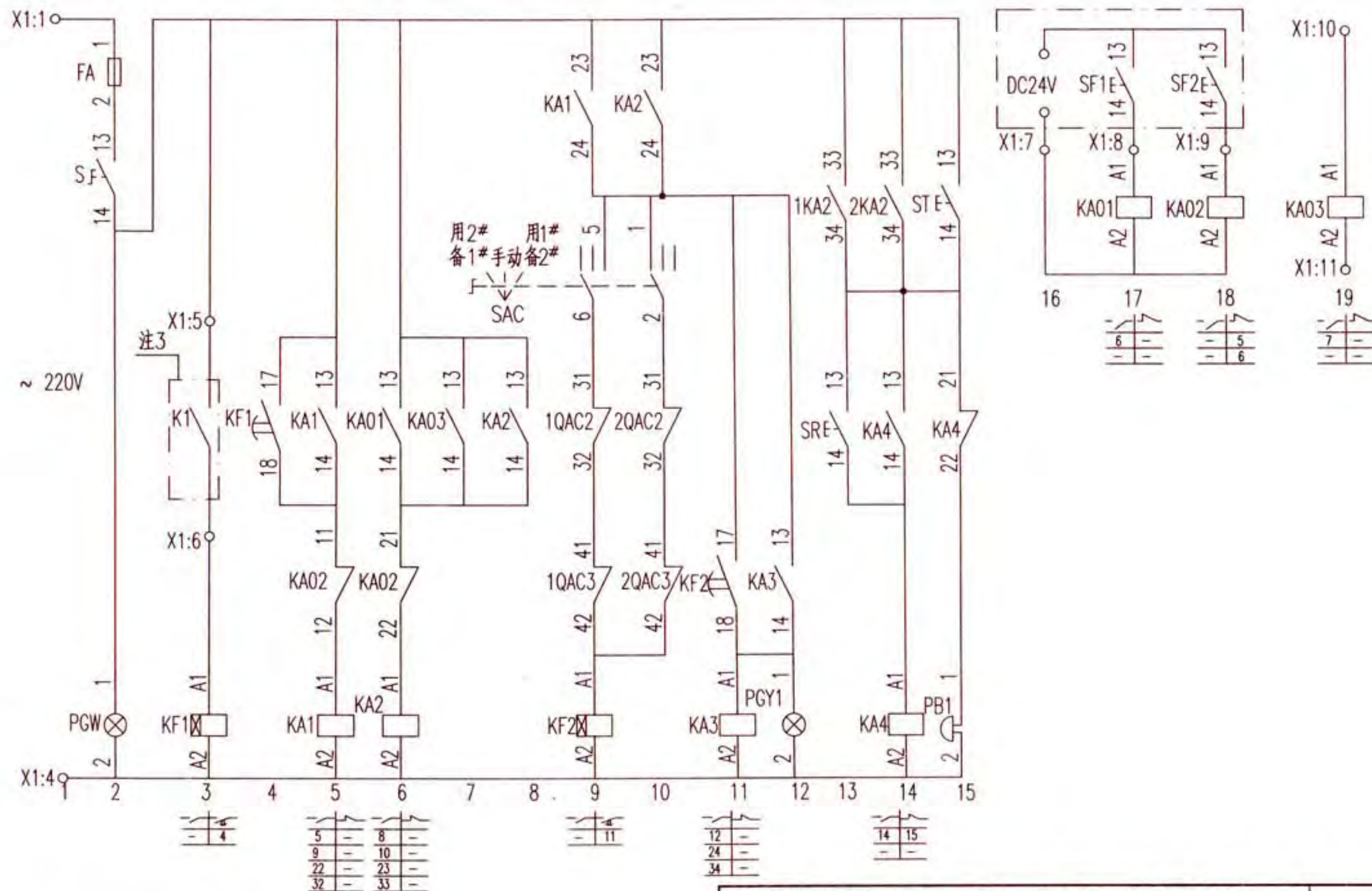


随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机功率(kW)	电动机额定电流(A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸(mm)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKCF-5-2/15	15	30	45	23~32	600x1600x300
XKCF-5-2/18.5	18.5	36.4	50	35~45	
XKCF-5-2/22	22	43.1	63	35~50	
XKCF-5-2/30	30	60	100	60~80	
XKCF-5-2/37	37	71	100	60~80	
XKCF-5-2/45	45	86	125	75~100	700x2100x500
XKCF-5-2/55	55	112	125	92~125	
XKCF-5-2/75	75	151	160	100~160	
XKCF-5-2/90	90	178	225	150~225	
XKCF-5-2/110	110	216	225	150~225	

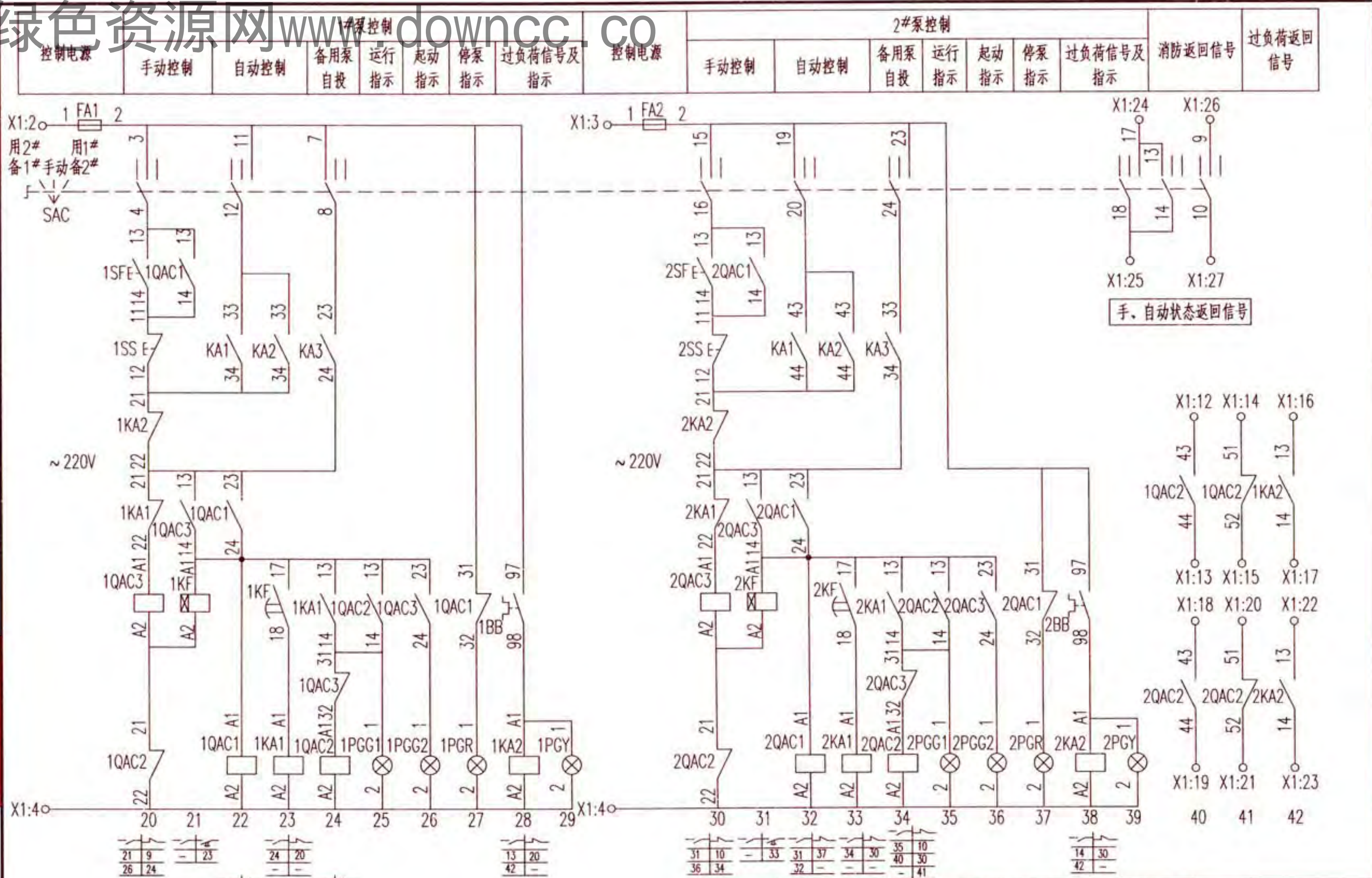
- 注: 1. 接线端子图中:
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动消防水泵, 并把消防水泵的工作、故障状态, 选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至低区转输水泵控制箱的信号作用为: 低区转输水泵运行信号连锁本串联消防水泵启动。
2. KF1为连锁起泵延时继电器, 延时时间应躲过低区转输水泵的启动时间。
3. K1表示低区转输水泵的运行信号, 见附图1, 即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中, X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
4. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部, 防护等级为IP65。
5. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件, 当未装设ATSE时, 尺寸可适当减小。

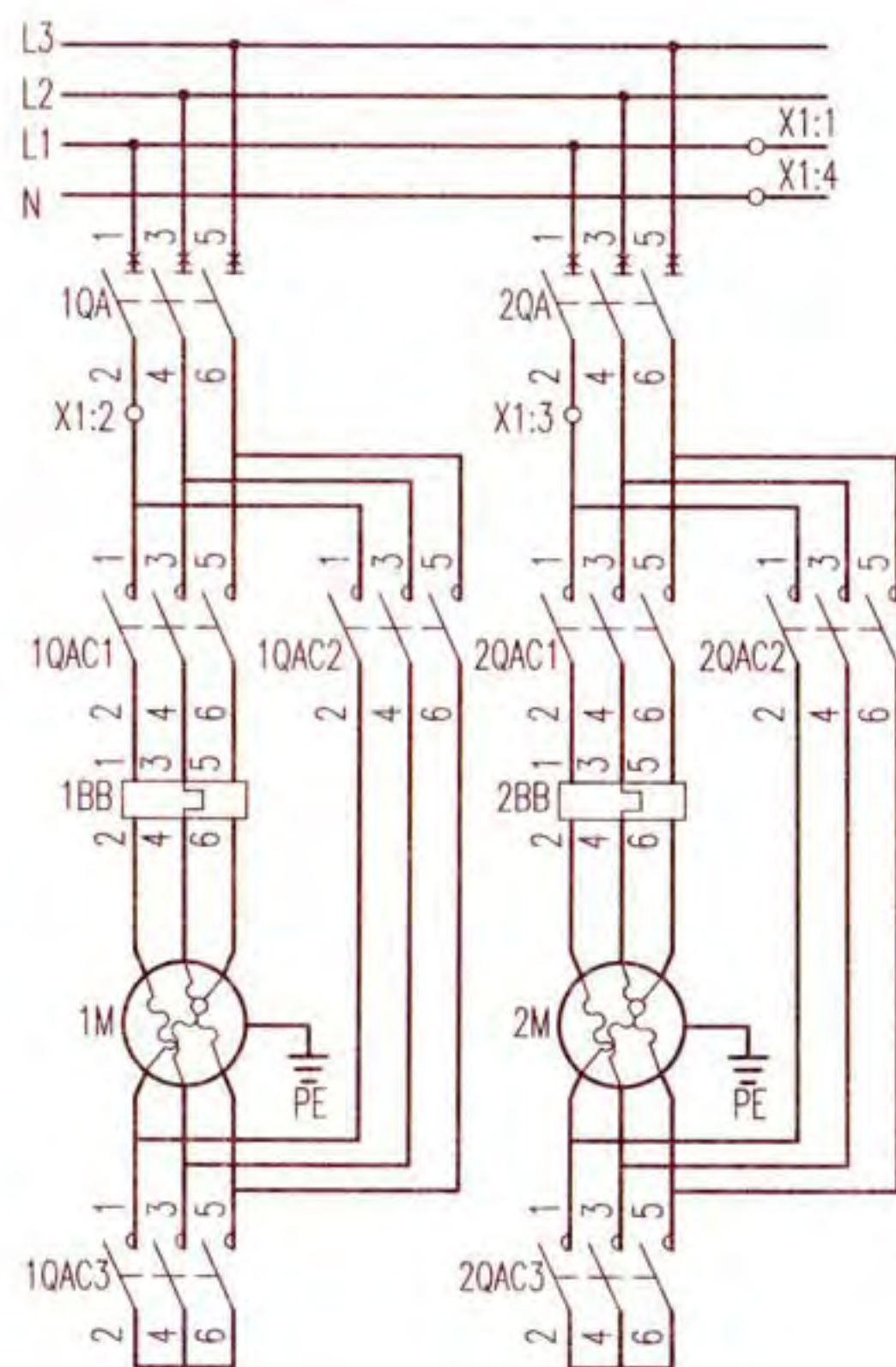
消防联动控制					声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动
控制电源保护及指示	低区转输水泵运行信号	启泵控制及自保持	启、停泵控制	备用泵延时自投及声光信号	过负荷声光报警及解除	试验	启动	停止	启动



串联消防水泵一用一备星三角降压启动 控制电路图 XKCF-6-2							图集号	16D303-3
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计	李慧	李慧

注：图中注3见本图集第325页。





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考。

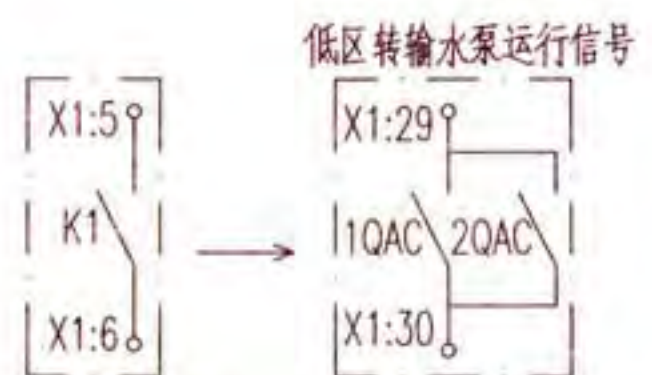
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1、2QAC1~3	接触器	设计确定	个	6	-
3	1、2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA,FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~4, 1、2KA1、2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	8	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1、2, 1、2KF	时间继电器	JSZ10-C ~220V 60s	个	4	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1、2PGG1、2	绿色信号灯		个	4	~220V
16	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	K1	连锁动合触点	-	个	1	设于低区转输水泵控制箱
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
串联消防水泵一用一备星三角降压启动 控制电路图 XKCF-6-2				图集号	16D303-3	
审核	徐建兵	校对	郑宇	设计	李慧	页 324

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)	交流接触器额定 电流 (A)	热继电器整定 电流 (A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA, 2QA			
XKCF-6-2/15	15	63	40	16~25	600x1600x300
XKCF-6-2/18.5	18.5	63	40	20~32	
XKCF-6-2/22	22	100	40	20~40	
XKCF-6-2/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-6-2/37	37	100	63	40~63	
XKCF-6-2/45	45	160	100	50~80	
XKCF-6-2/55	55	160	100	63~110	
XKCF-6-2/75	75	250	160	80~130	
XKCF-6-2/90	90	250	160	100~160	
XKCF-6-2/110	110	315	250	125~200	

区转输水泵控制箱 防联动控制器手动控制盘 防模块（箱）	1	X1		
	2	5	PGW:1	
	1	6	KF1:A1	
		2	7	KA01:A2
	3	8	KA01:A1	
		3	9	KA02:A1
	1	10	KA03:A1	
		2	11	KA03:A2
		3	12	1QAC2:43
		4	13	1QAC2:44
		5	14	1QAC2:51
		6	15	1QAC2:52
		7	16	1KA2:13
		8	17	1KA2:14
		9	18	2QAC2:43
		10	19	2QAC2:44
		11	20	2QAC2:51
		12	21	2QAC2:52
		13	22	2KA2:13
		14	23	2KA2:14
		15	24	SAC:13
		16	25	SAC:14
		17	26	SAC:9
		18	27	SAC:10

接线端子图



连锁信号K1与低区转输水泵控制箱内信号的对应关系图

附图1

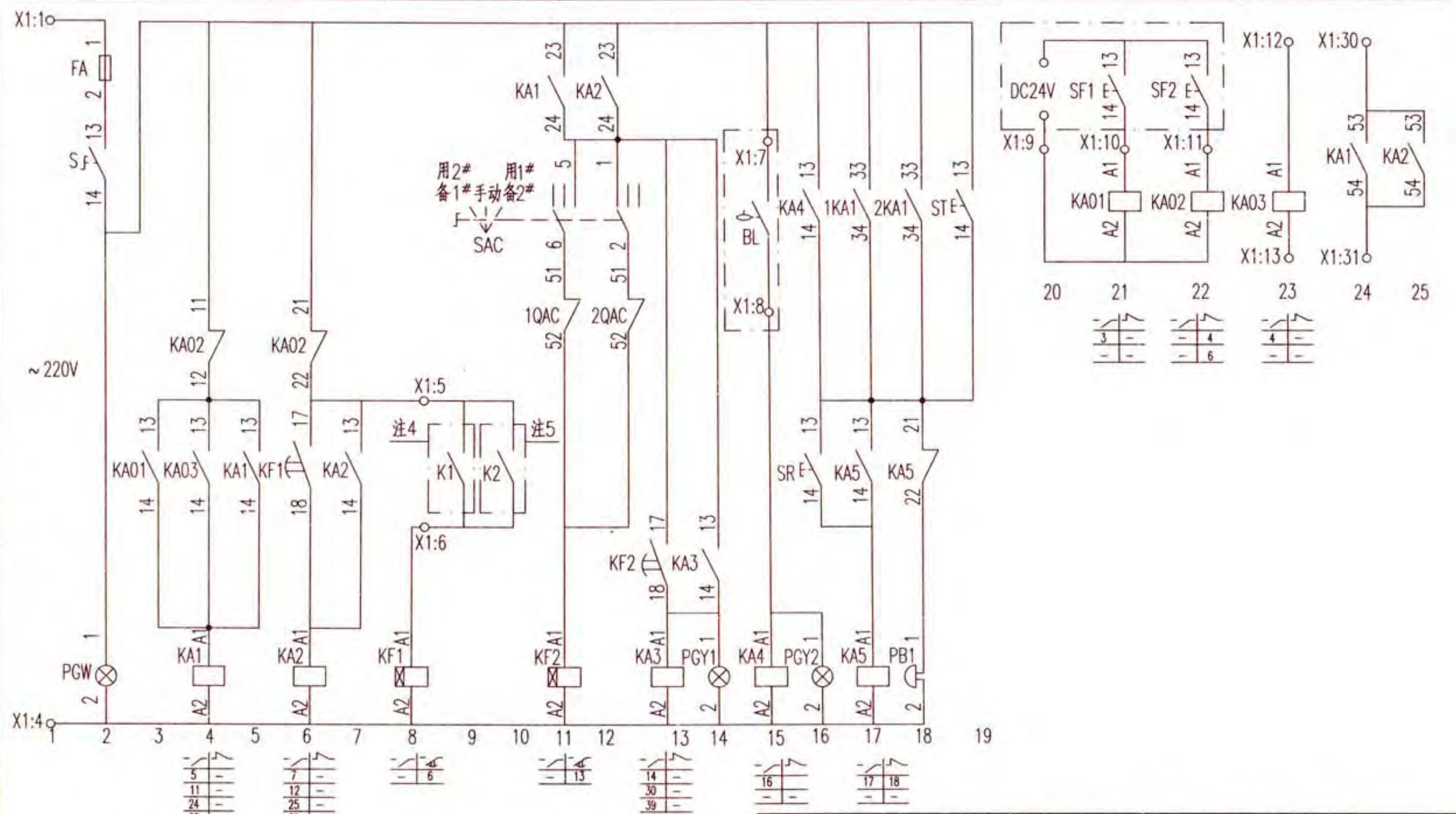
注: 1. 接线端子图中:

- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停消防水泵。
- 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动消防水泵,并把消防水泵的工作、故障状态,选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
- 1.3 至低区传输水泵控制箱的信号作用为:低区传输水泵运行信号连锁本串联消防水泵启动。
2. KF1为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过低区传输水泵的启动时间。
3. K1表示低区传输水泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
4. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
5. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

串联消防水泵一用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-6-2

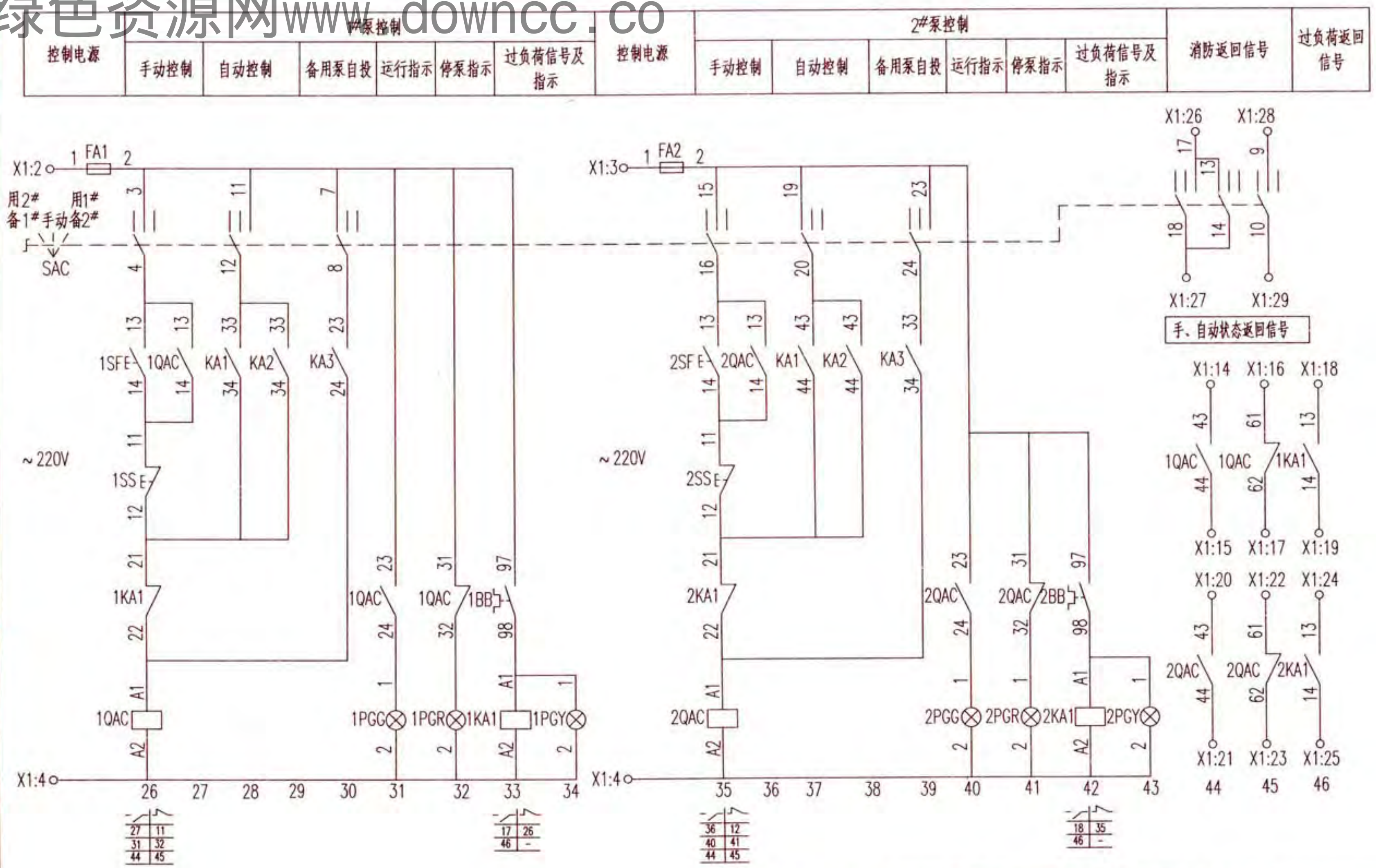
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计	李慧	李慧	页	325
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	---	-----

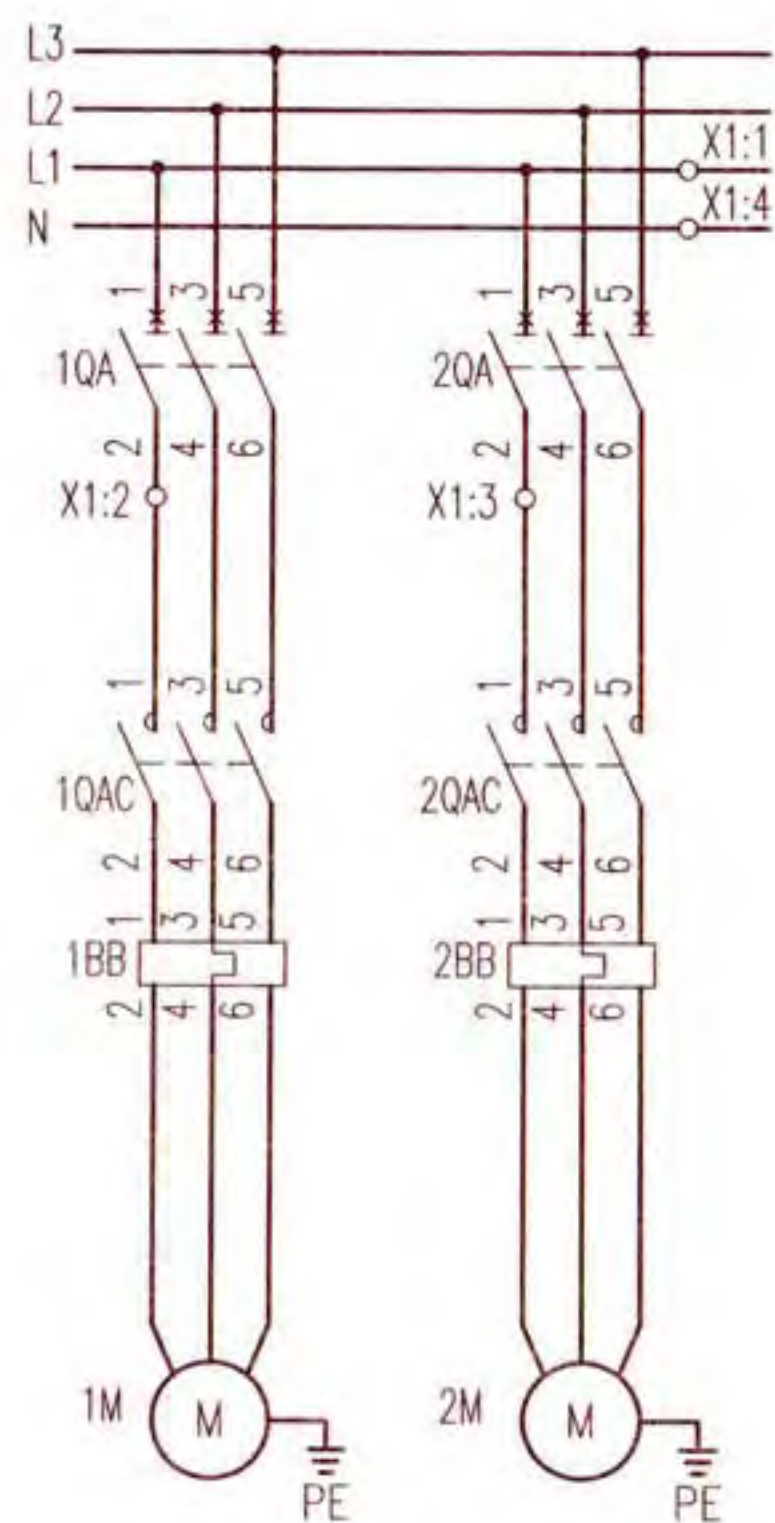
消防联动控制		连锁控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至下一级转输水泵 连锁信号
控制电源保护及 指示	启、停泵控制	启泵控制	上一区域消 防水泵运行 信号	上一级转输 水泵启动信号	备用泵延时自投及报警指示	水源水池(箱)超低水位及 过负荷声光报警及解除	试验	启动	启动



临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动 控制电路图 XKCF-7-2								图集号	16D303-3
审核	徐建兵	设计	李慧	校对	郑宇	页	326		

注：图中注4、注5见本图集第329页。





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中型号仅供参考。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1~2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1~2QAC	接触器	设计确定	个	2	-
3	1~2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA, FA1.2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5, 1, 2KA1	中间继电器	JZC1-62~220V	个	7	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1.2	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	2	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V红色
10	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGY1.2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	K1	连锁动合触点	-	个	1	上一区域消防水泵运行信号
3	K2	连锁动合触点	-	个	1	上一级转输水泵启动信号
4	SF1, SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动
控制电路图 XKCF-7-2

图集号 16D303-3

审核 徐建兵 徐建兵 校对 郑宇 设计 李慧 李慧 页 328

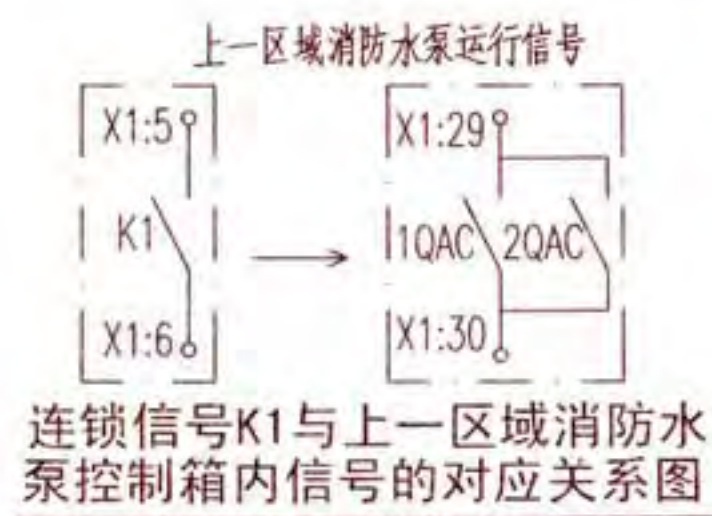
至上一区域消防水泵控制箱
至上一级转输水泵控制箱
至消防水源水池
至消防联动控制器手动控制盘
至消防模块(箱)
至下一级转输水泵控制箱

1	5	KA2.13
2	6	KF1.A1
1	7	KA1.23
2	8	KA4.A1
1	9	KA01:A2
2	10	KA01:A1
3	11	KA02:A1
1	12	KA03:A1
2	13	KA03:A2
3	14	1QAC:43
4	15	1QAC:44
5	16	1QAC:61
6	17	1QAC:62
7	18	1KA1:13
8	19	1KA1:14
9	20	2QAC:43
10	21	2QAC:44
11	22	2QAC:61
12	23	2QAC:62
13	24	2KA1:13
14	25	2KA1:14
15	26	SAC:13
16	27	SAC:14
17	28	SAC:9
18	29	SAC:10
1	30	KA1:53
2	31	KA1:54

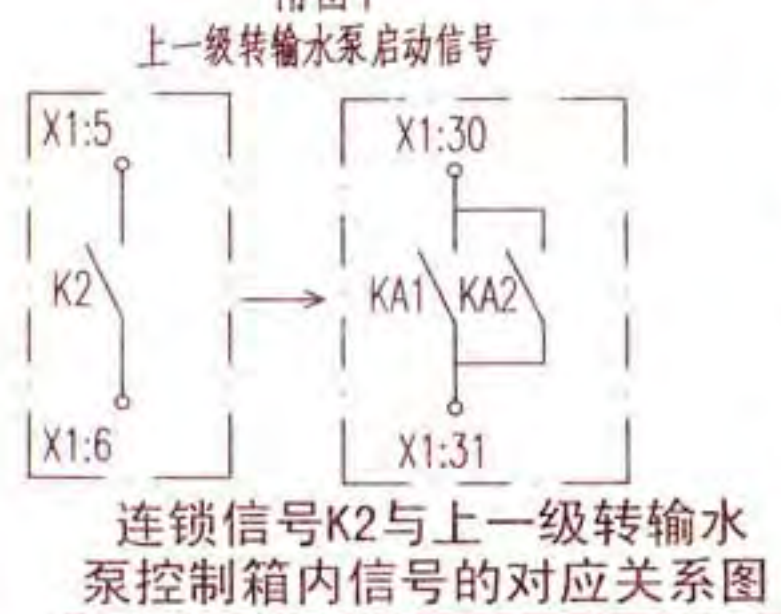
接线端子图

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)	交流接触器额定电流(A)	热继电器整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA, 2QA			
XKCF-7-2/30	30	100	63	40~63	700x2100x500
XKCF-7-2/37	37	100	100	50~80	
XKCF-7-2/45	45	160	100	63~100	
XKCF-7-2/55	55	160	160	80~130	
XKCF-7-2/75	75	250	160	100~160	
XKCF-7-2/90	90	250	250	125~200	
XKCF-7-2/110	110	315	250	160~250	



附图1

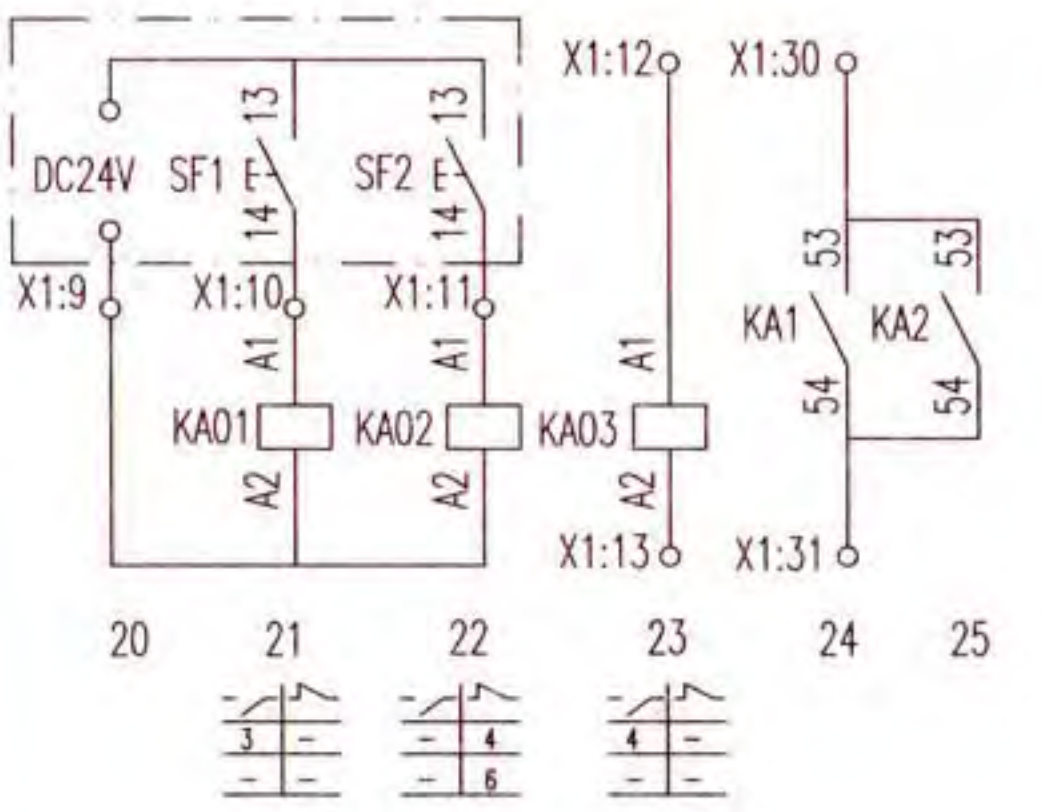
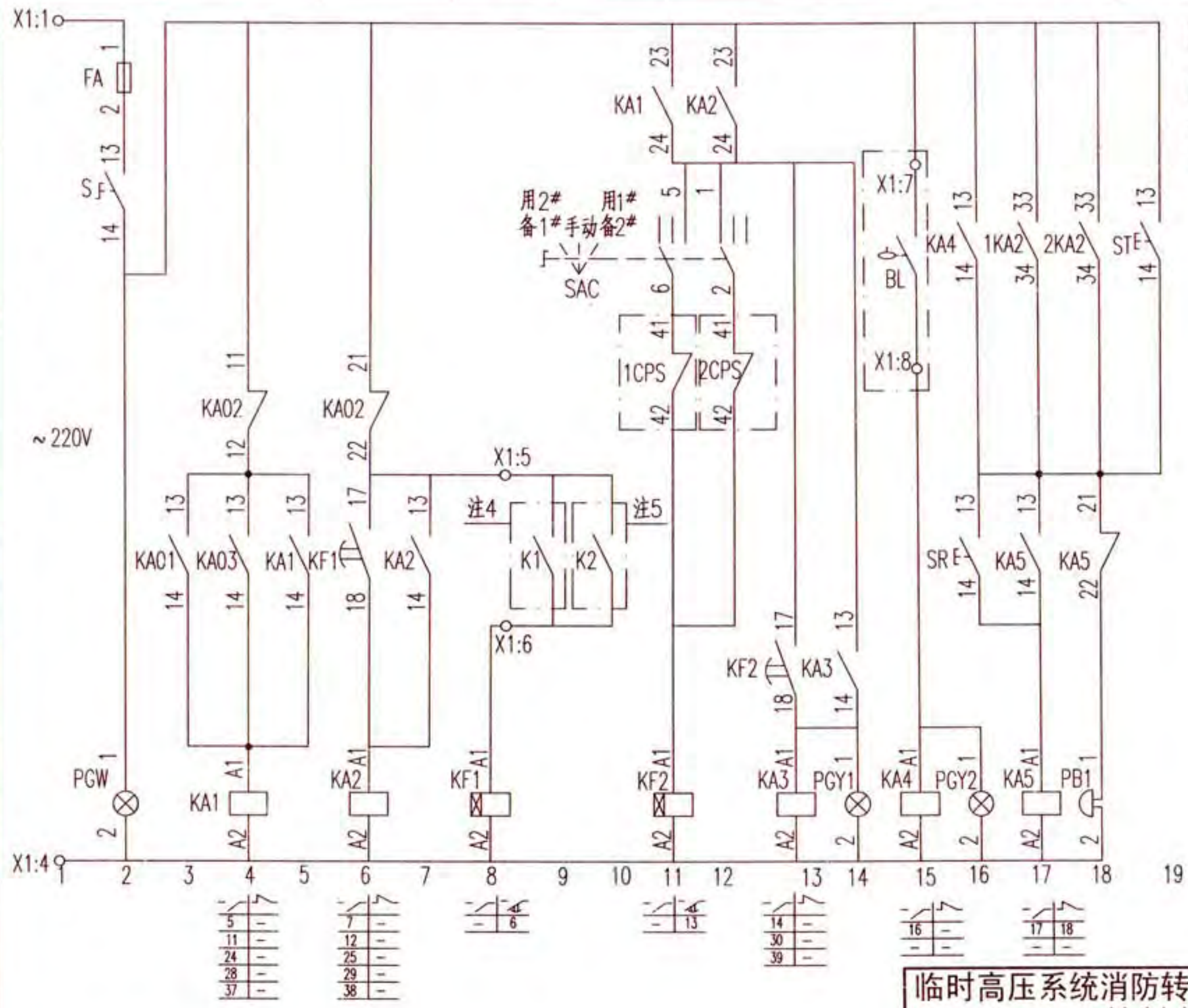


附图2

- 注:1. 接线端子图中:
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至上一区域消防水泵控制箱的信号作用为:上一区域消防水泵运行信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.4 至上一级转输水泵控制箱的信号作用为:上一级转输水泵启动信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.5 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为:本转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 上述1.3~1.5项中,信号线数量应根据转输水泵在消防给水系统中所处位置来确定,见消防供水系统图XT-002。
- 2. KF1为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过上级转输水泵的启动时间。
 - 3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
 - 4. K1表示上一区域消防水泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
 - 5. K2表示上一级转输水泵的启动信号,见附图2,即控制电路图XFCK-7-2~XFCK-9-2中,X1:30、X1:31端子所表示的连锁信号。
 - 6. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

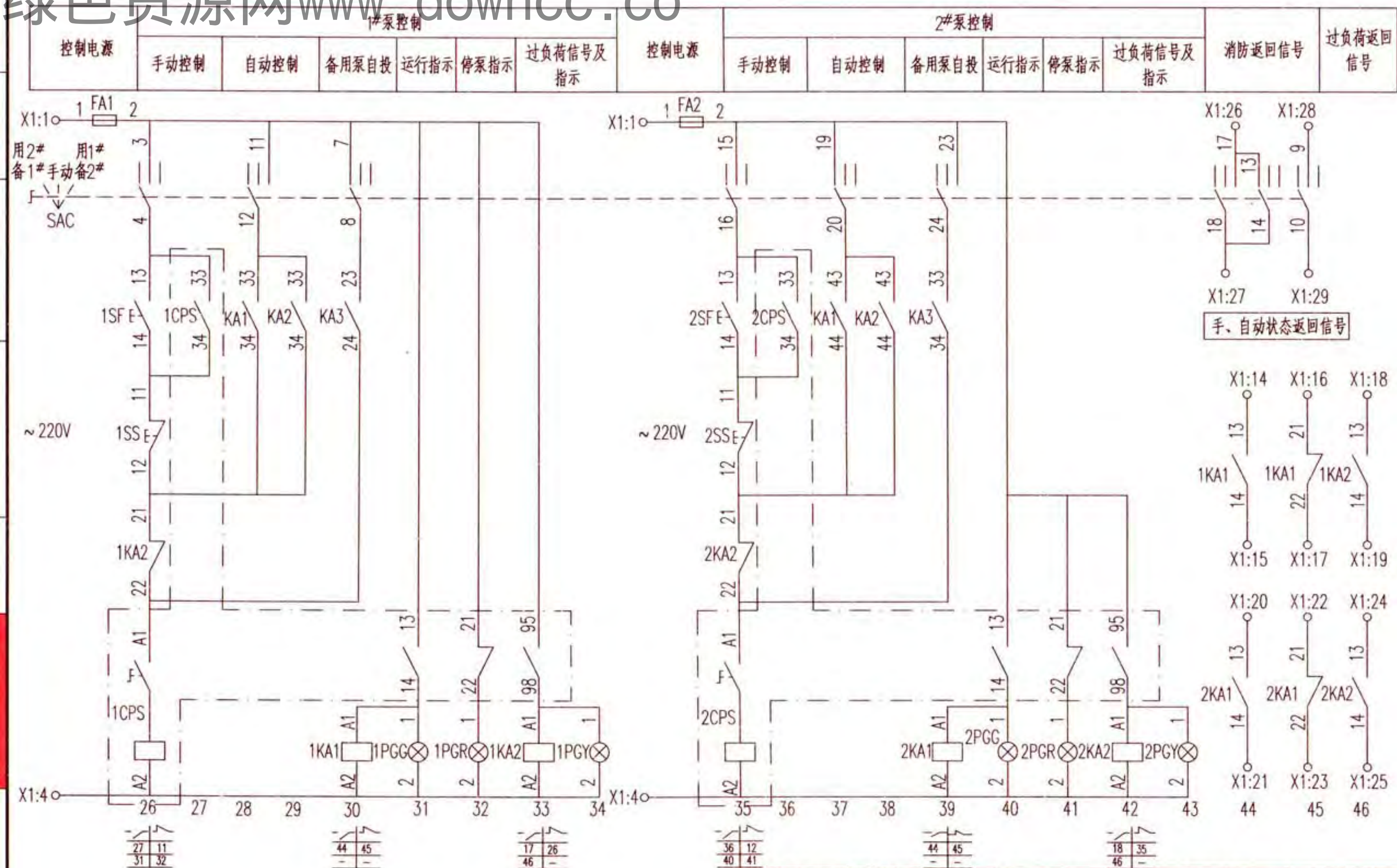
临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动
控制电路图 XKCF-7-2

消防联动控制		连锁控制		声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至下一级转输水泵		
控制电源保护及指示	启、停泵控制	启泵控制	上一区域消防水泵运行信号	上一级转输水泵启动信号	备用泵延时自投及报警指示	水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警及解除	试验	启动	停止	启动	连锁信号



临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动 控制电路图 XKCF-8-2										图集号	16D303-3
审核	徐建兵	设计	李慧	校对	郑宇	设计	李慧	校对	郑宇	页	330

注：图中注4、注5见本图集第333页。



临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动
控制电路图 XKCF-8-2

图集号

16D303-3

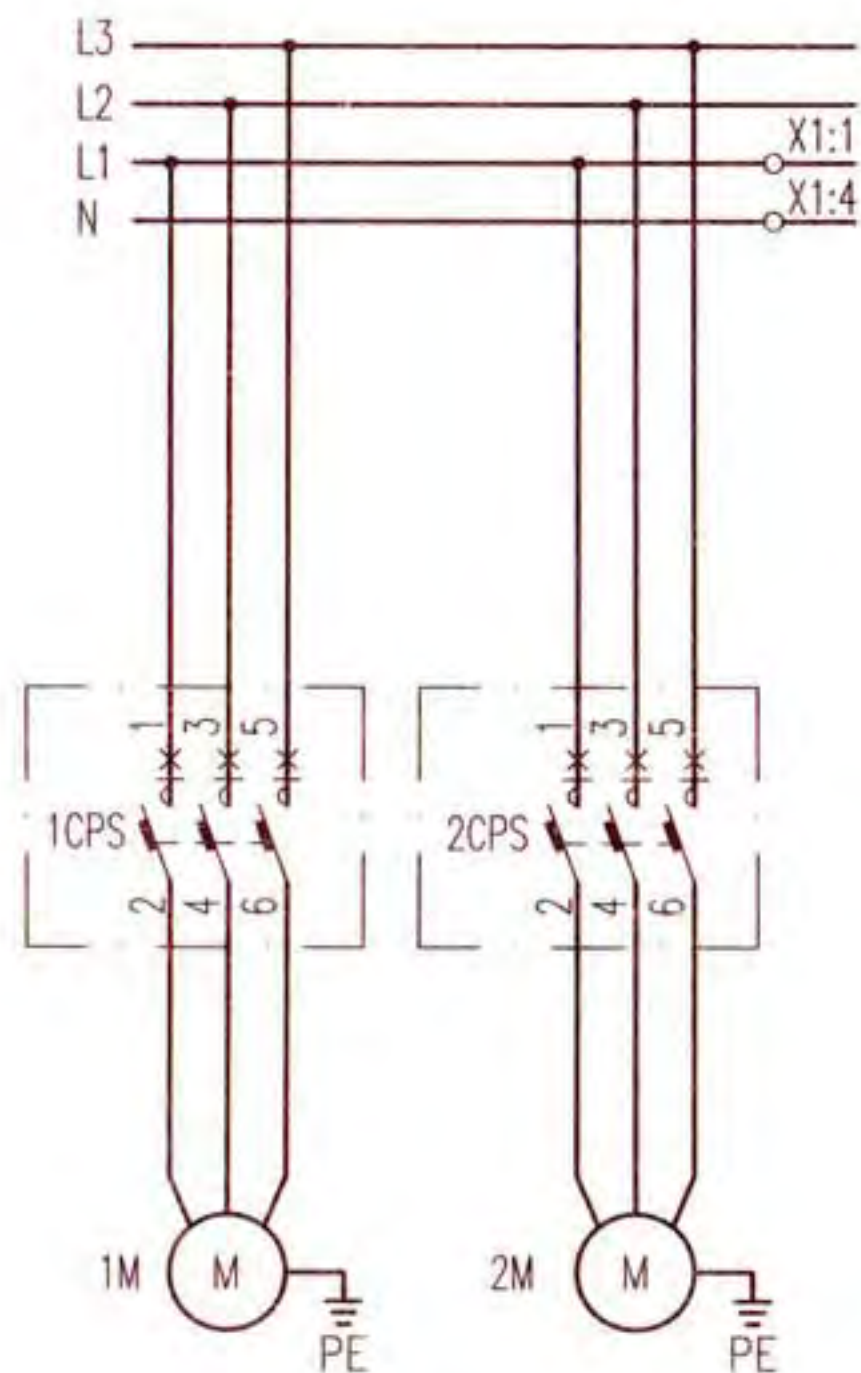
审核 徐建兵

校对 郑宇

设计	李慧
----	----

頁

331



主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2CPS	控制与保护开关电器	设计确定	个	2	消防型
2	FA,FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
3	KA1~5,1、2KA1、2	中间继电器	JZC1-44~220V	个	9	-
4	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
5	KF1、2	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	2	-
6	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
7	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V红色
8	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V绿色
9	ST	试验按钮		个	1	~220V灰色
10	SR	复位按钮		个	1	~220V白色
11	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
12	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
13	1、2PGG	绿色信号灯		个	2	~220V
14	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
15	PB1	电铃	φ55~220V	个	1	-
16	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
17	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	K1	连锁动合触点	-	个	1	上一区域消防水泵运行信号
3	K2	连锁动合触点	-	个	1	上一级转输水泵启动信号
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

临时高压系统消防转输水泵一用一备全压启动
控制电路图 XKCF-8-2

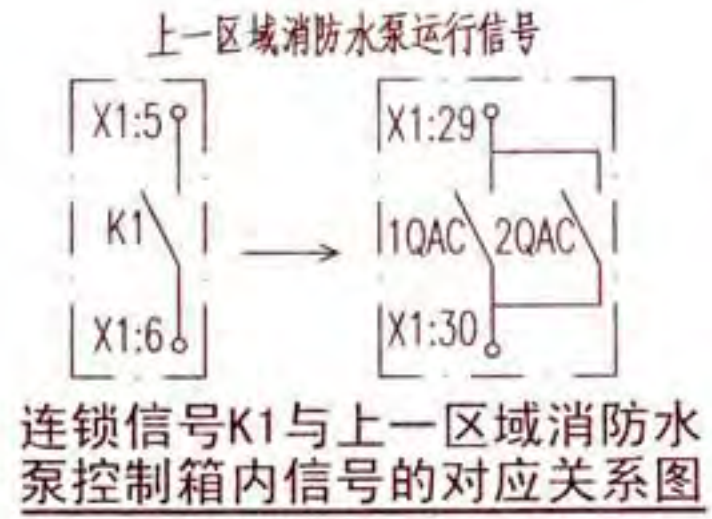
图集号 16D303-3

1	5	KA2:13
2	6	KF1:A1
1	7	KA1:23
2	8	KA4:A1
1	9	KA01:A2
2	10	KA01:A1
3	11	KA02:A1
1	12	KA03:A1
2	13	KA03:A2
3	14	1KA1:13
4	15	1KA1:14
5	16	1KA1:21
6	17	1KA1:22
7	18	1KA2:13
8	19	1KA2:14
9	20	2KA1:13
10	21	2KA1:14
11	22	2KA1:21
12	23	2KA1:22
13	24	2KA2:13
14	25	2KA2:14
15	26	SAC:13
16	27	SAC:14
17	28	SAC:9
18	29	SAC:10
1	30	KA1:53
2	31	KA1:54

接线端子图

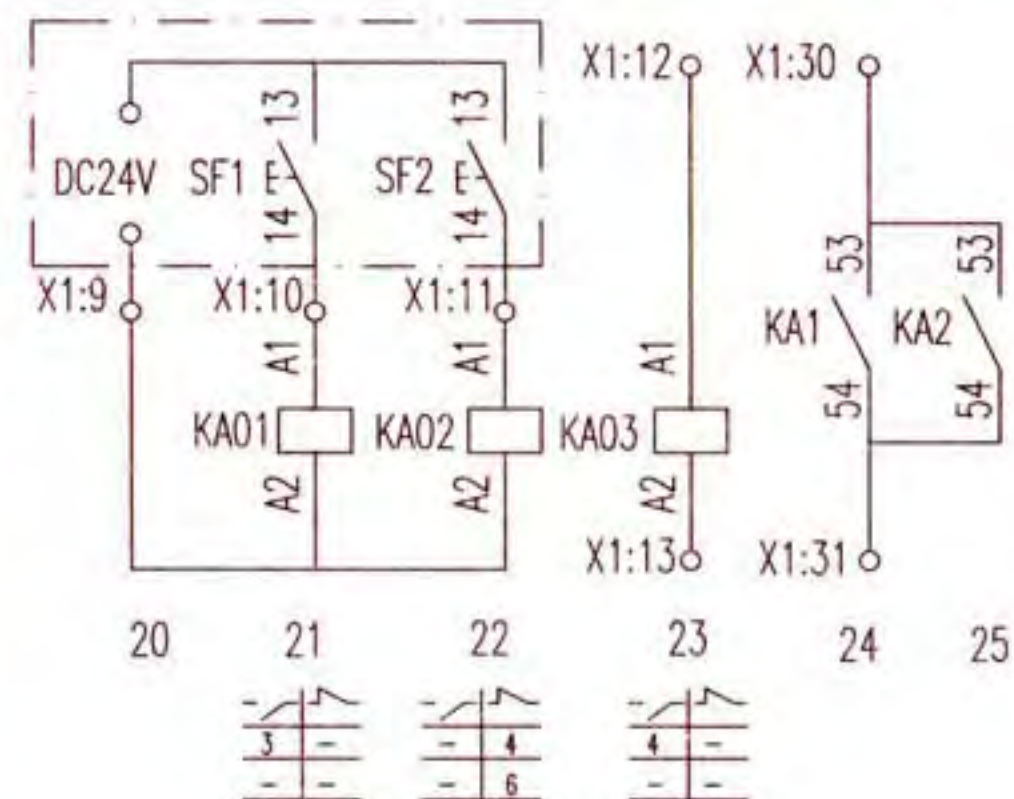
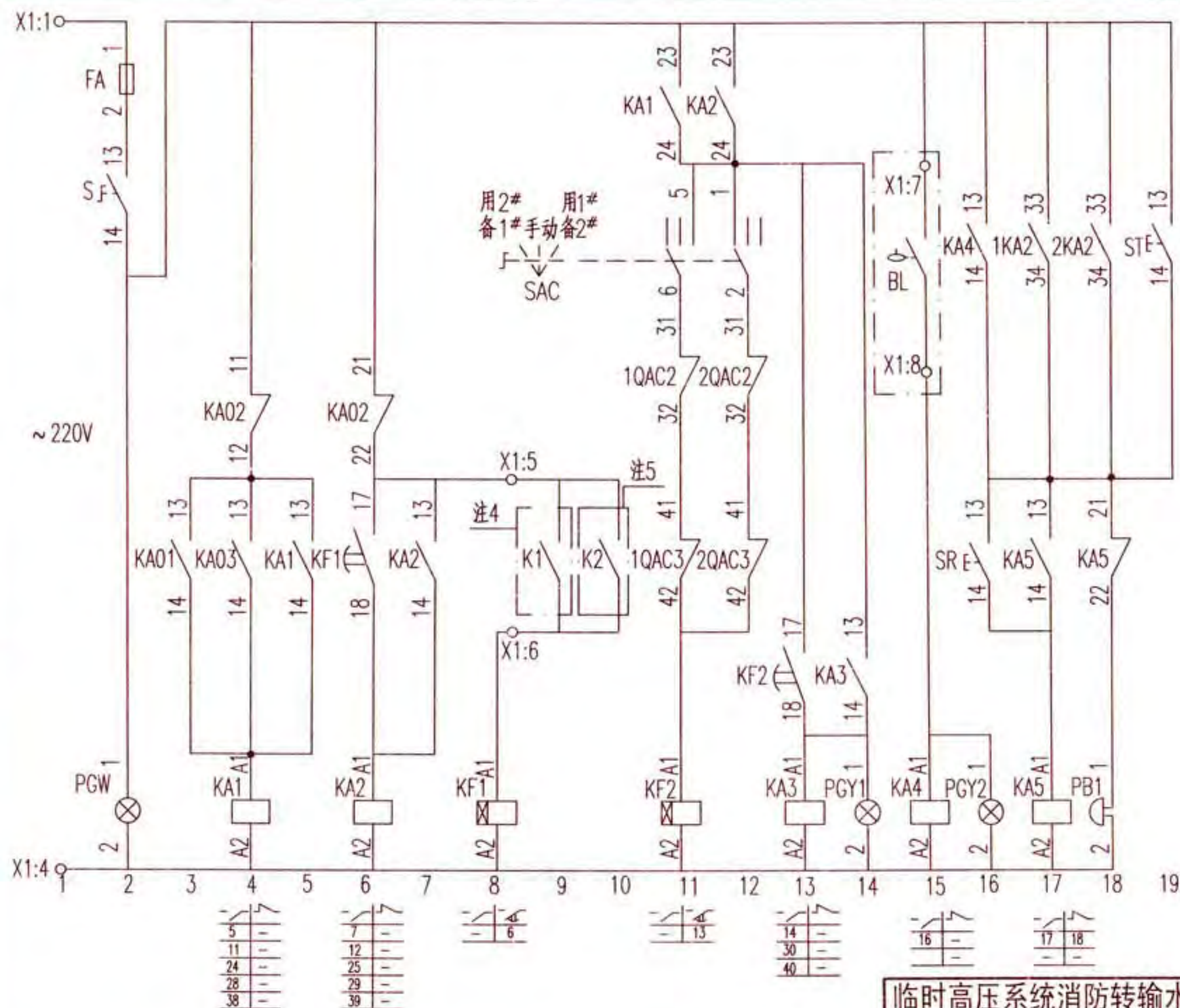
随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率(kW)	电动机额定电流 (A)	控制与保护开关电器		控制箱尺寸(mm)
			主体额定电流(A)	热脱扣器整定电流(A)	
XKCF-8-2/30	30	60	100	60~80	700x2100x500
XKCF-8-2/37	37	71	100	60~80	
XKCF-8-2/45	45	86	125	75~100	
XKCF-8-2/55	55	112	125	92~125	
XKCF-8-2/75	75	151	160	100~160	
XKCF-8-2/90	90	178	225	150~225	
XKCF-8-2/110	110	216	225	150~225	



- 注: 1. 接线端子图中:
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动转输水泵, 并把转输水泵的工作、故障状态, 手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至上一区域消防水泵控制箱的信号作用为: 上一区域消防水泵运行信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.4 至上一级转输水泵控制箱的信号作用为: 上一级转输水泵启动信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.5 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为: 本转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 上述1.3~1.5项中, 信号线数量应根据转输水泵在消防给水系统中所处位置来确定, 见消防供水系统图XT-002。
- 2. KF1为连锁起泵延时继电器, 延时时间应躲过上级转输水泵的启动时间。
 - 3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部, 防护等级为IP65。
 - 4. K1表示上一区域消防水泵的运行信号, 见附图1, 即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中, X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
 - 5. K2表示上一级转输水泵的启动信号, 见附图2, 即控制电路图XFCK-7-2~XFCK-9-2中, X1:30、X1:31端子所表示的连锁信号。
 - 6. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件, 当未装设ATSE时, 尺寸可适当减小。

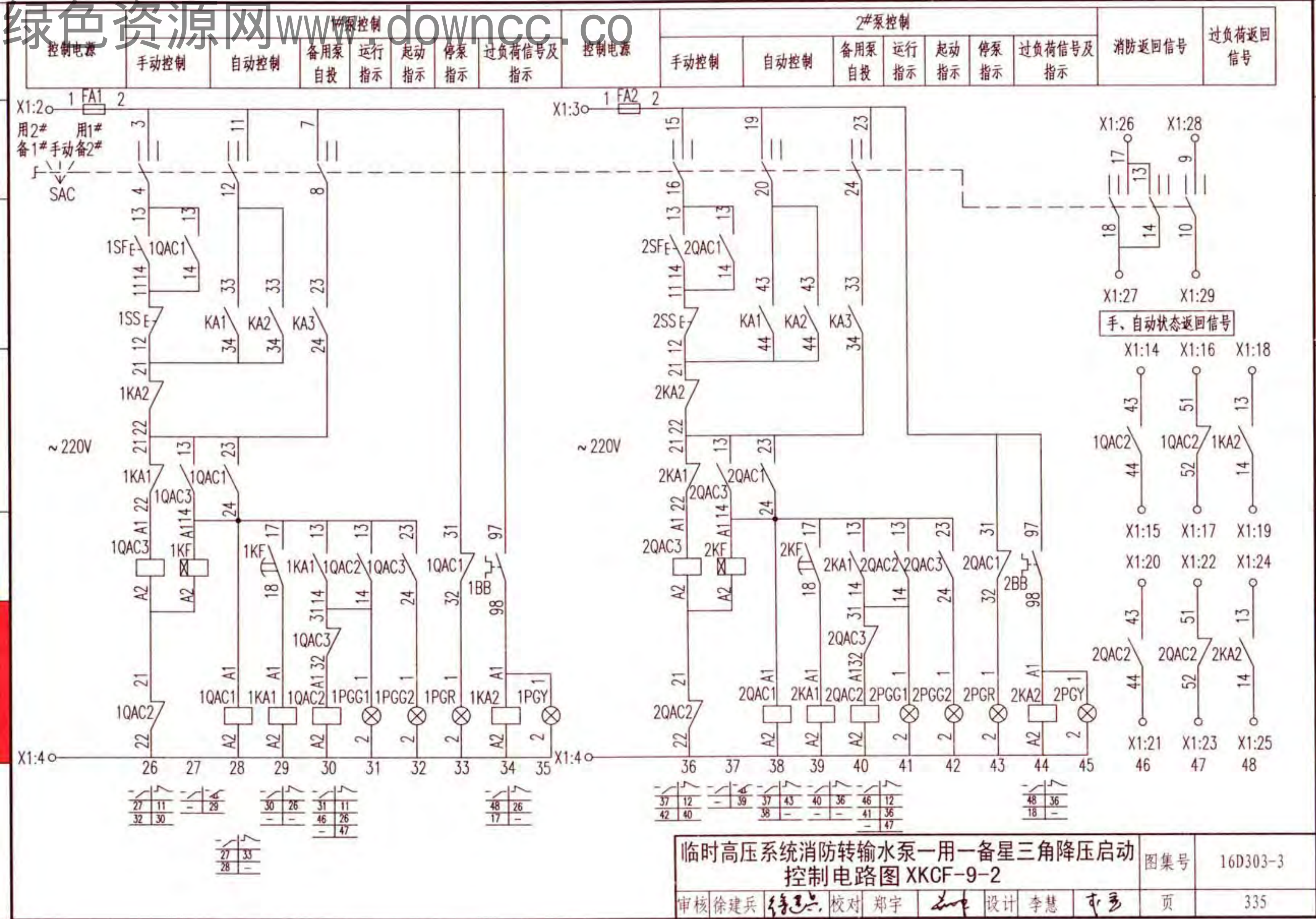
控制电源保护及指示	消防联动控制		连锁控制		备用泵延时自投及报警指示	声光报警回路		消防手动控制盘		消防联动	至下一级转输水泵
	启、停泵控制	启泵控制	上一区域消防水泵运行信号	上一级转输水泵启动信号		水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警及解除	试验	启动	停止	启动	连锁信号 本转输水泵启动信号

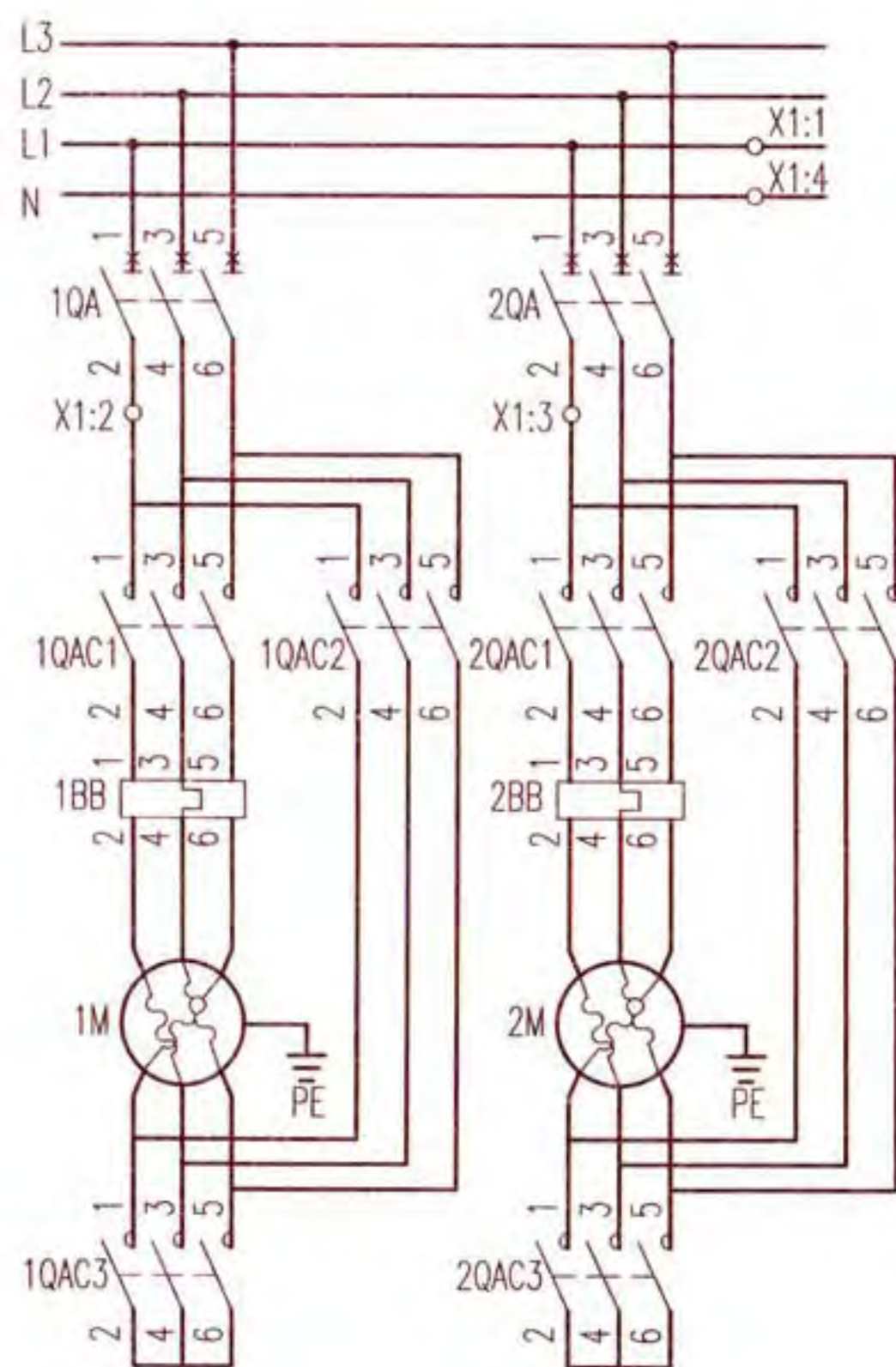


临时高压系统消防转输水泵一用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-9-2

注：图中注4、注5见本图集第337页。

审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	郑宇	设计	李慧	李慧	页	334
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	---	-----





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1、2QA	断路器	设计确定	个	2	无过负荷保护
2	1、2QAC1~3	接触器	设计确定	个	6	-
3	1、2BB	热继电器	设计确定	个	2	手动复位
4	FA,FA1、2	熔断器	RT18-32X/6A	个	3	-
5	KA1~5, 1、2KA1、2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	9	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1、2,1、2KF	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	4	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4D-1692/6	个	1	-
9	1、2SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
10	1、2SF	启动按钮		个	2	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1、2PGR	红色信号灯		个	2	~220V
15	1、2PGG1、2	绿色信号灯		个	4	~220V
16	PGY1、2, 1、2PGY	黄色信号灯		个	4	~220V
17	PB1	电铃	φ55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	K1	连锁动合触点	-	个	1	上一区域消防水泵运行信号
3	K2	连锁动合触点	-	个	1	上一级转输水泵启动信号
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

临时高压系统消防转输水泵一用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-9-2

图集号 16D303-3

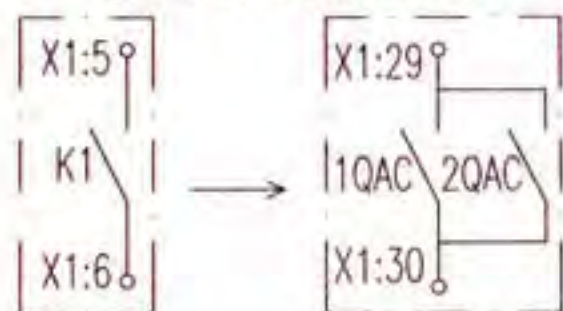
至上一区域消防水泵控制箱 至上一级转输水泵控制箱 至消防水源水池 至消防联动控制器手动控制盘 至消防模块(箱) 至下一级转输水泵控制箱	1	5	KA2:13
	2	6	KF1:A1
	1	7	KA1:23
	2	8	KA4:A1
	1	9	KA01:A2
	2	10	KA01:A1
	3	11	KA02:A1
	1	12	KA03:A1
	2	13	KA03:A2
	3	14	1QAC2:43
	4	15	1QAC2:44
	5	16	1QAC2:51
	6	17	1QAC2:52
	7	18	1KA2:13
	8	19	1KA2:14
	9	20	2QAC2:43
	10	21	2QAC2:44
	11	22	2QAC2:51
	12	23	2QAC2:52
	13	24	2KA2:13
	14	25	2KA2:14
	15	26	SAC:13
	16	27	SAC:14
	17	28	SAC:9
	18	29	SAC:10
	1	30	KA1:53
	2	31	KA1:54

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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA			
XKCF-9-2/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-9-2/37	37	100	63	40~63	
XKCF-9-2/45	45	160	100	50~80	
XKCF-9-2/55	55	160	100	63~110	
XKCF-9-2/75	75	250	160	80~130	
XKCF-9-2/90	90	250	160	100~160	
XKCF-9-2/110	110	315	250	125~200	

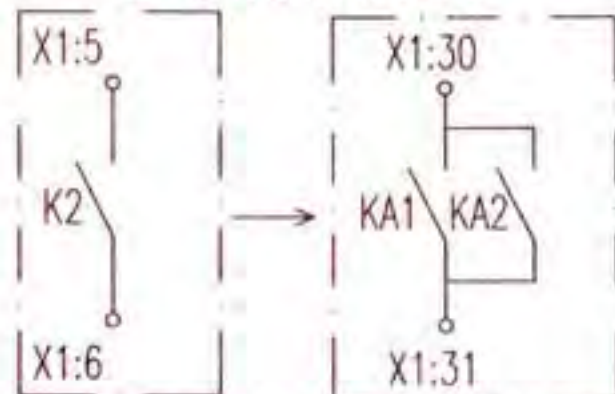
上一区域消防水泵运行信号



连锁信号K1与上一区域消防水泵控制箱内信号的对应关系图

附图1

上一级转输水泵启动信号



连锁信号K2与上一级转输水泵控制箱内信号的对应关系图

附图2

注:1. 接线端子图中:

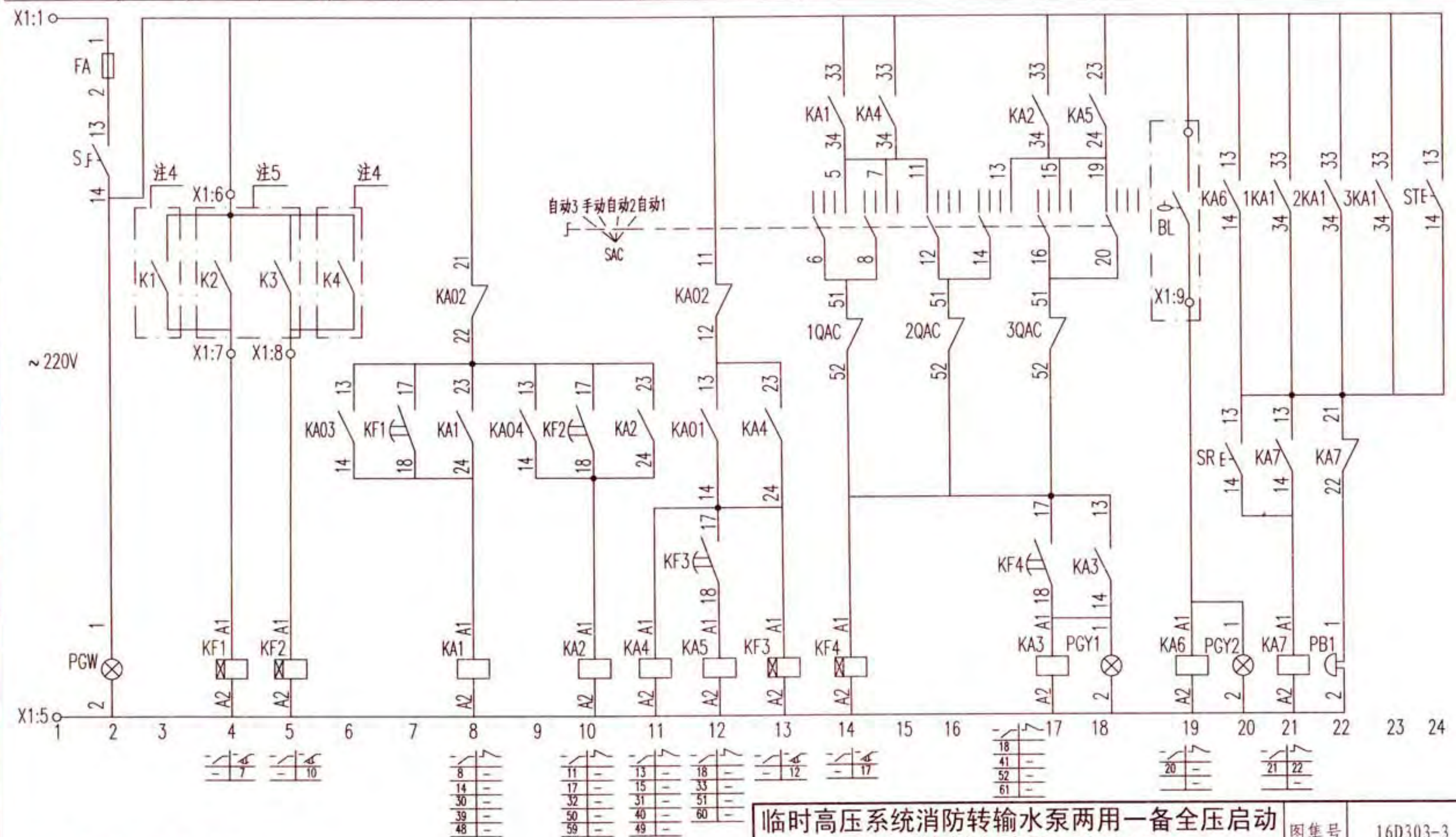
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至上一区域消防水泵控制箱的信号作用为:上一区域消防水泵运行信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.4 至上一级转输水泵控制箱的信号作用为:上一级转输水泵启动信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.5 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为:本转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 上述1.3~1.5项中,信号线数量应根据转输水泵在消防给水系统中所处位置来确定,见消防供水系统图XT-002。
2. KF1为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过上级转输水泵的启动时间。
 3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
 4. K1表示上一区域消防水泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号。
 5. K2表示上一级转输水泵的启动信号,见附图2,即控制电路图XFCK-7-2~XFCK-9-2中,X1:30、X1:31端子所表示的连锁信号。
 6. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

临时高压系统消防转输水泵一用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-9-2

图集号 16D303-3

审核 徐建兵 校对 郑宇 设计 李慧 页 337

控制电源保护及指示	连锁信号				第一台工作泵启动中间继电器	第二台工作泵启动中间继电器	消防手动控制 启、停泵控制及顺序延时	备用泵延时自投及报警指示	水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警
	上一区域 消防栓泵 运行信号	上一级转 输泵第一 台泵启动	上一级转 输泵第二 台泵启动	上一区域 喷淋泵运 行信号					



注：图中注4、注5见本图集第342页。

临时高压系统消防转输水泵两用一备全压启动
控制电路图 XKCF-10-3

图集号

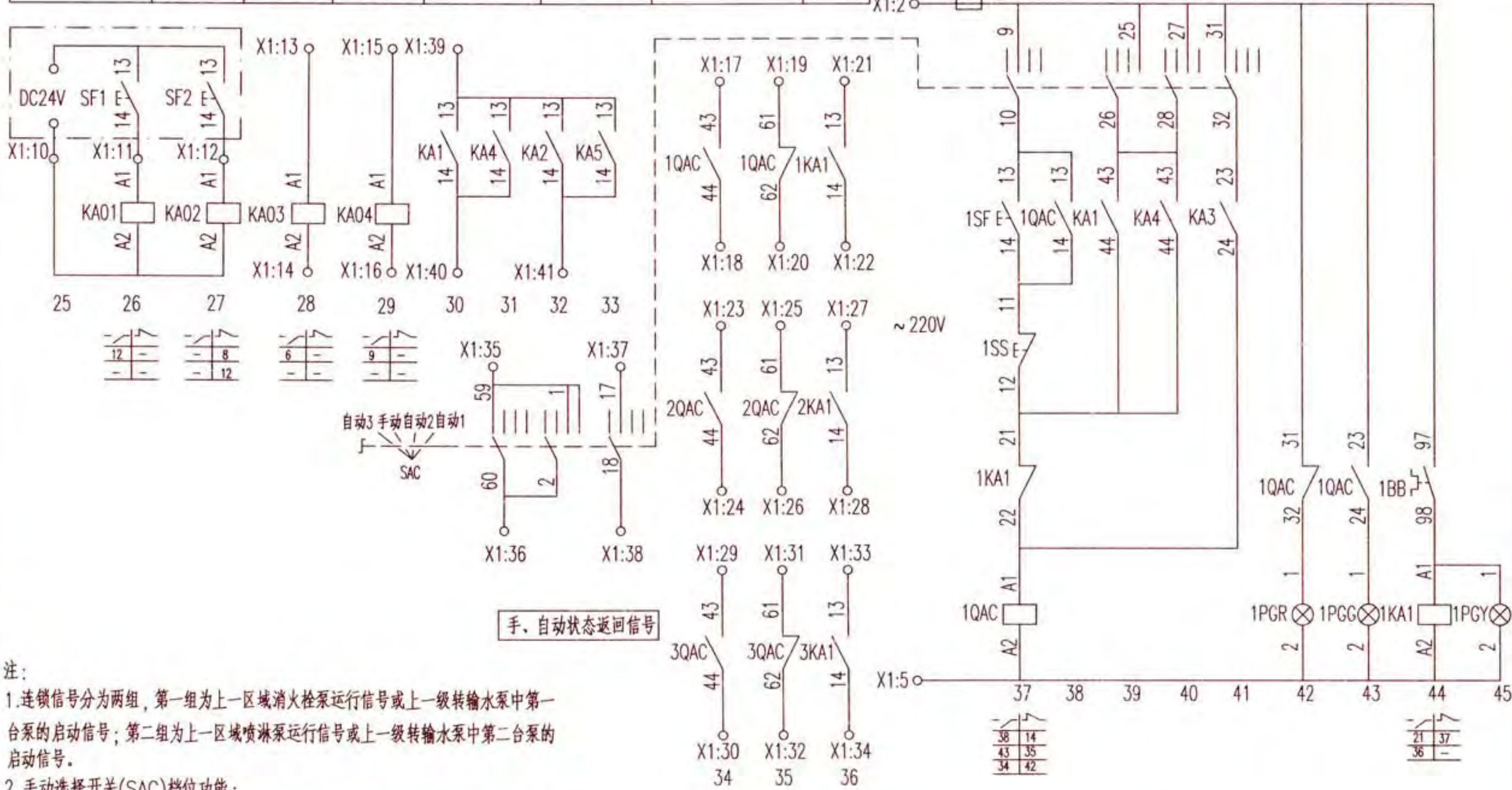
16D303-3

审核 徐建兵 设计 李慧

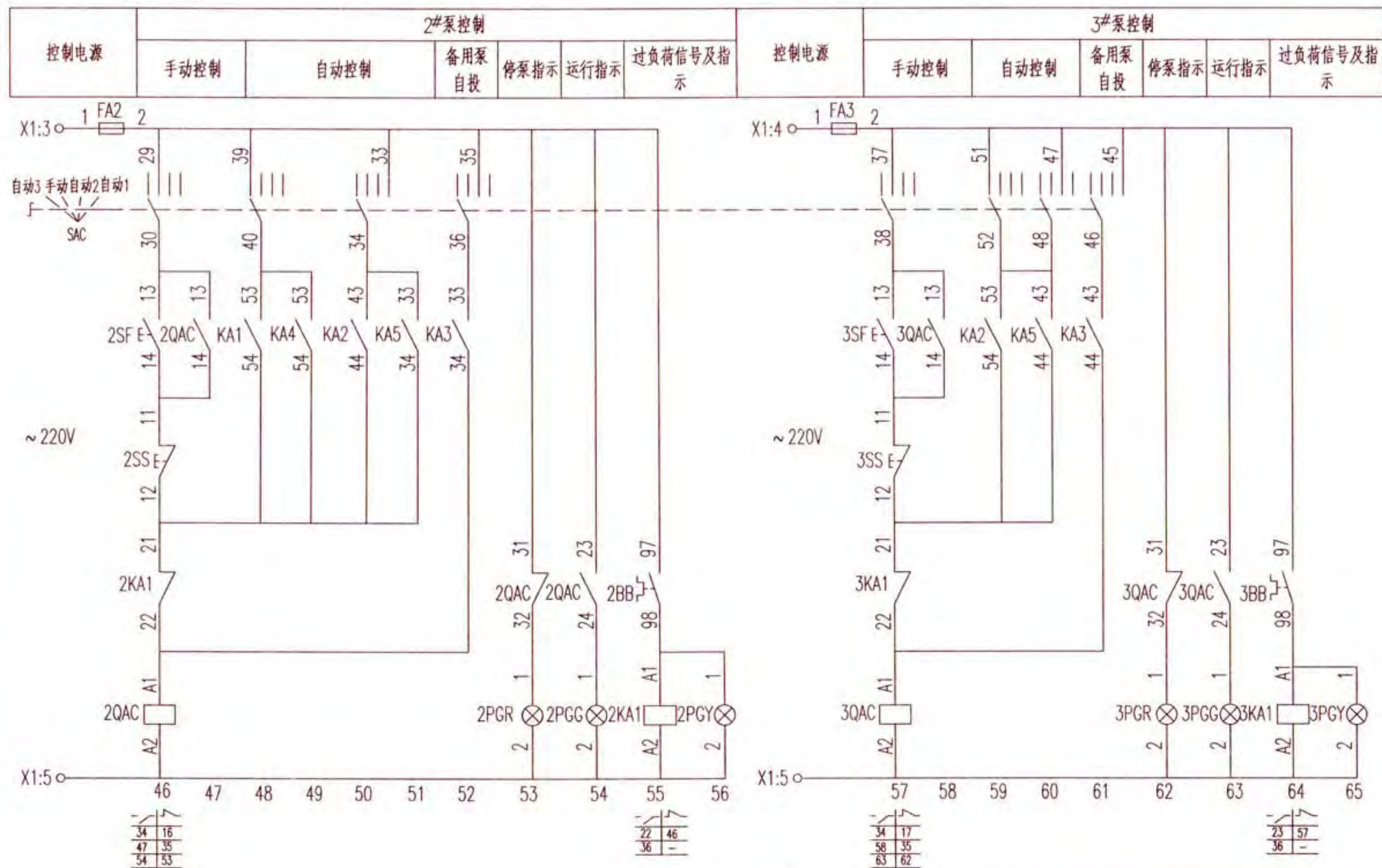
页

338

消防手动控制盘		消防联动		至下一级转输水泵连锁信号		过负荷 返回信号	1#泵控制							
启动	停止	消火栓系统 联动触发信 号启动	自喷系统联 动触发信号 启动	本组转输水泵 第一台泵启动 信号	本组转输水泵 第二台泵启动 信号		消防返回信号	控制电源	手动控制	自动控制	备用泵 自投	停泵指示	运行指示	过负荷信号 及指示



注：
1.连锁信号分为两组，第一组为上一区域消火栓泵运行信号或上一级转输水泵中第一台泵的启动信号；第二组为上一区域喷淋泵运行信号或上一级转输水泵中第二台泵的启动信号。
2.手动选择开关(SAC)档位功能：
自动1：第一组信号启1#泵，第二组信号启2#泵，3#泵备用(用1#、2#备3#)。
自动2：第一组信号启1#泵，第二组信号启3#泵，2#泵备用(用1#、3#备2#)。
自动3：第一组信号启2#泵，第二组信号启3#泵，1#泵备用(用2#、3#备1#)。

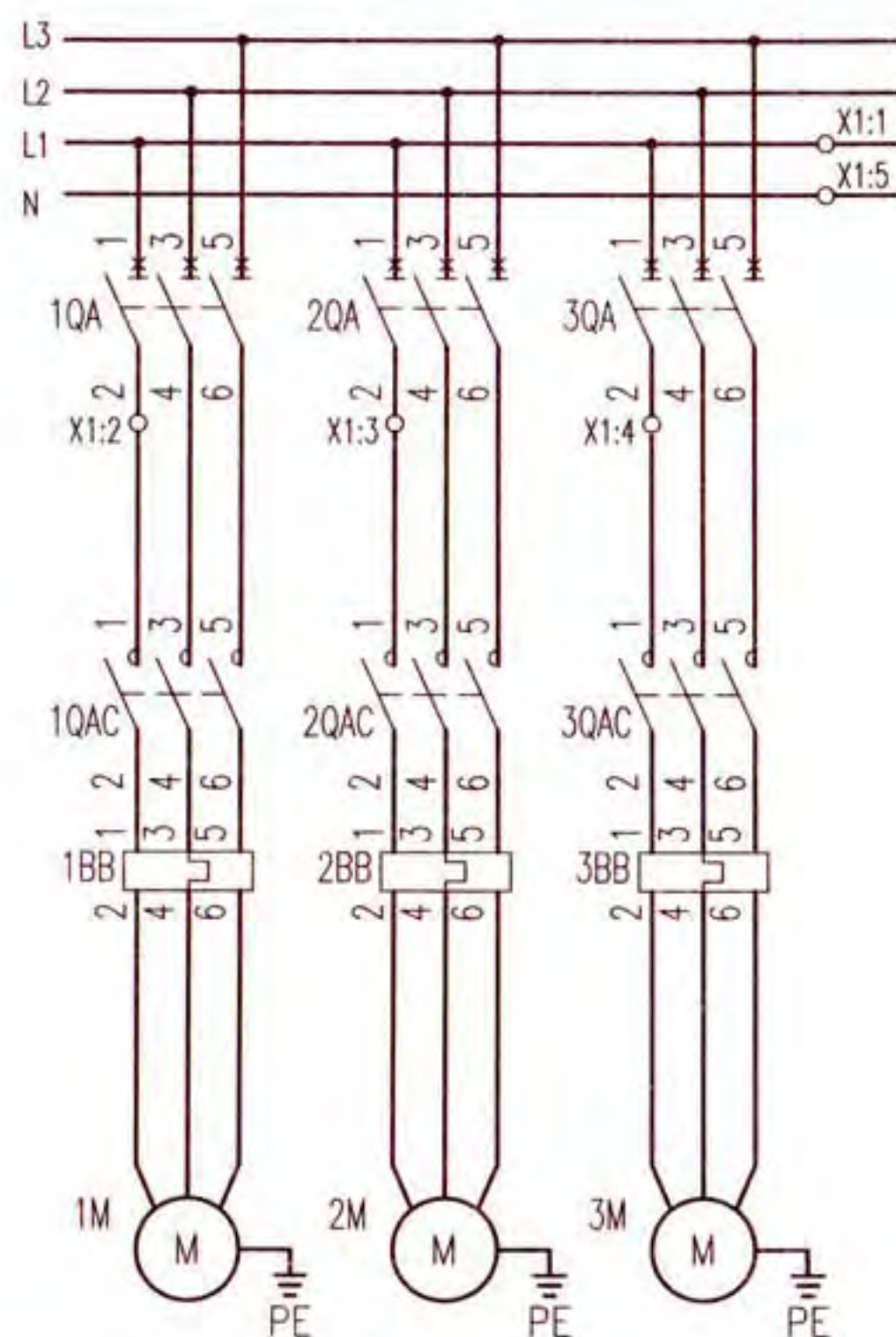


临时高压系统消防转输水泵两用一备全压启动
控制电路图 XKCF-10-3

图集号 16D303-3

审核 徐建兵 校对 郑宇 设计 李慧

页 340



主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中型号仅供参考。

序号	符 号	名 称	型 号 及 规 格	单位	数量	备 注		
安装在本控制箱上设备及材料								
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护		
2	1~3QAC	接触器	设计确定	个	3	—		
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位		
4	FA,FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	—		
5	KA1~7, 1~3KA1	中间继电器	JZC1-62~220V	个	10	—		
6	KA01~KA04	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	4	—		
7	KF1~4	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	4	—		
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	—		
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色		
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~220V 绿色		
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色		
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色		
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V		
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~220V		
15	1~3PGG	绿色信号灯		个	3	~220V		
16	PGY1、2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~220V		
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	—		
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	—		
19	X1	端子排	—	排	1	—		
以下设备及材料不在本控制箱内								
1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱		
2	K1	连锁动合触点	—	个	1	上一区域消防栓泵运行信号		
3	K4	连锁动合触点	—	个	1	上一区域喷淋泵运行信号		
4	K2、K3	连锁动合触点	—	个	2	上一级转输水泵启动信号		
5	SF1,SF2	启停按钮	—	个	2	设于消防手动控制盘		
临时高压系统消防转输水泵两用一备全压启动 控制电路图 XKCF-10-3					图集号	16D303-3		
审核	徐建兵	徐建兵	校对	郑宇	设计	李慧	页	341

至上一区域消防栓控制箱
至上一区域喷淋泵控制箱
至上一级转输水泵控制箱
至本地消防水源水箱(池)
至消防联动控制器手动控制盘
至消防模块(箱)

6	PGW:1
7	KF1:A1
8	KF2:A1
9	KA6:A1
10	KA01:A2
11	KA01:A1
12	KA02:A1
13	KA03:A1
14	KA03:A2
15	KA04:A1
16	KA04:A2
17	1QAC:43
18	1QAC:44
19	1QAC:61
20	1QAC:62
21	1KA1:13
22	1KA1:14
23	2QAC:43
24	2QAC:44
25	2QAC:61
26	2QAC:62
27	2KA1:13
28	2KA1:14
29	3QAC:43
30	3QAC:44
31	3QAC:61
32	3QAC:62

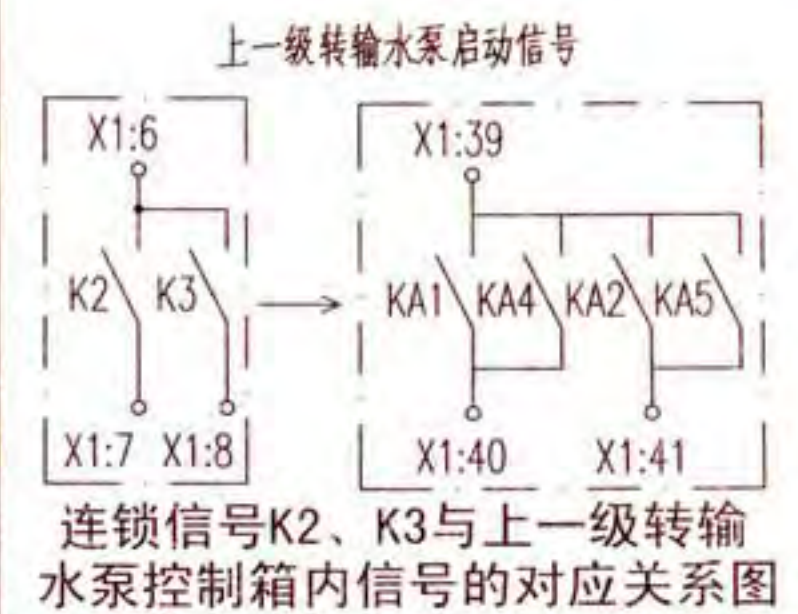
接线端子图

33	3KA1:13
34	3KA1:14
35	SAC:59
36	SAC:60
37	SAC:17
38	SAC:18
39	KA1:13
40	KA1:14
41	KA2:14

至下一级转输水泵控制箱



附图1



附图2

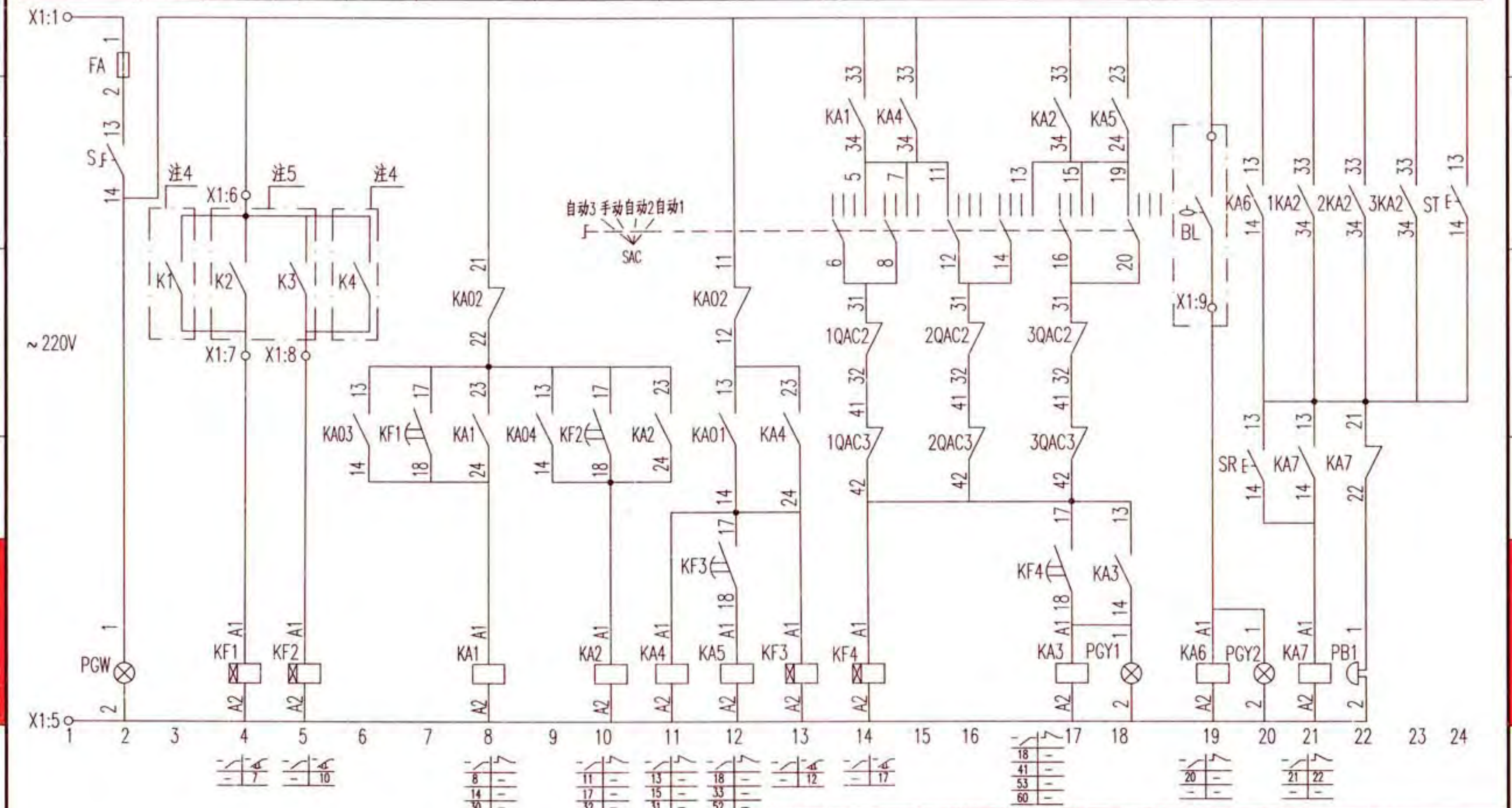
随电动机容量改变的设备表

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)	交流接触器额定电流(A)	热继电器整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-10-3/30	30	100	63	40~63	700x2100x500
XKCF-10-3/37	37	100	100	50~80	
XKCF-10-3/45	45	160	100	63~100	
XKCF-10-3/55	55	160	160	80~130	
XKCF-10-3/75	75	250	160	100~160	
XKCF-10-3/90	90	250	250	125~200	
XKCF-10-3/110	110	315	250	160~250	

注:1. 接线端子图中:

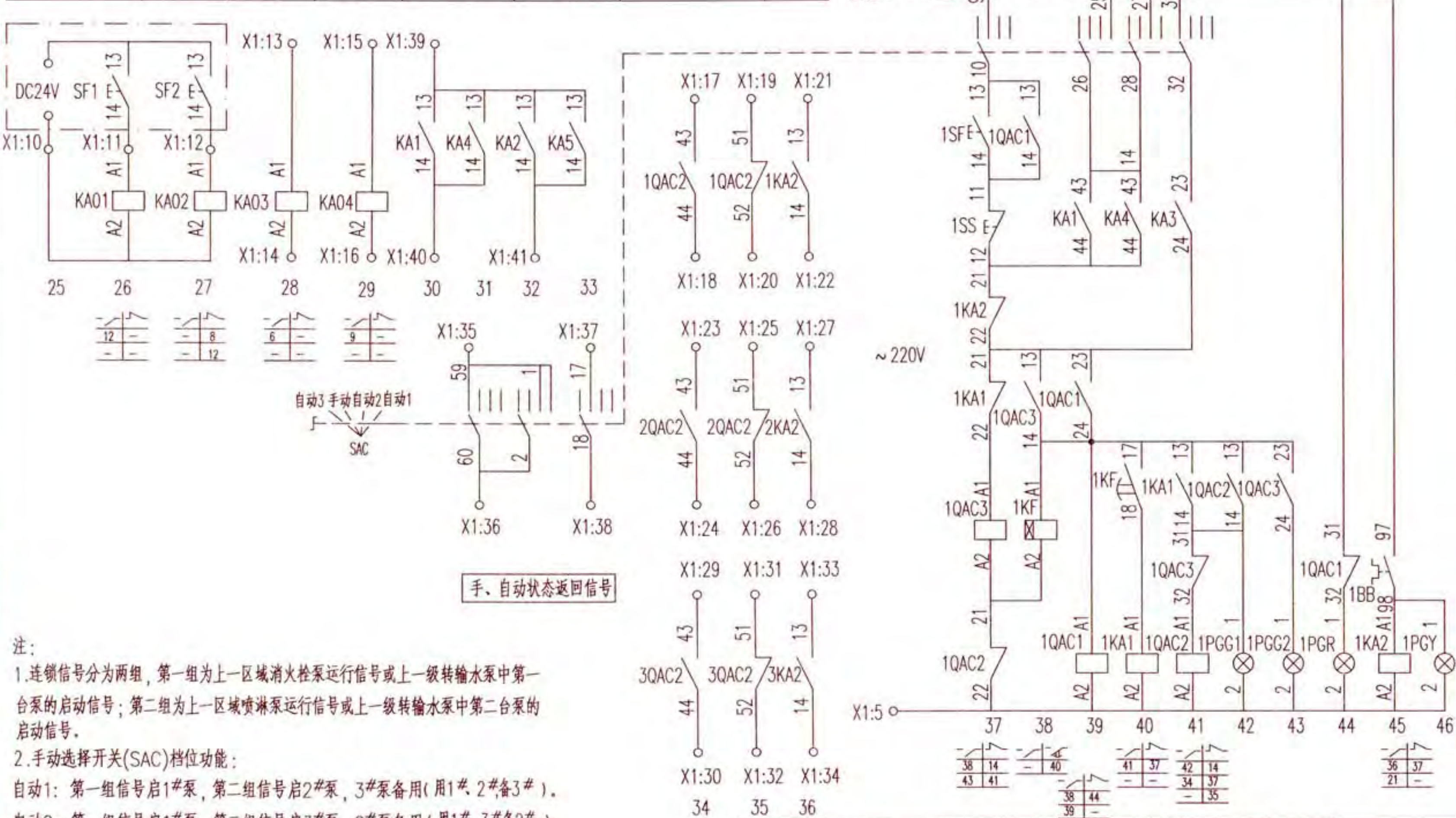
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为:通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至上一区域消防栓泵控制箱的信号作用为:上一区域消防栓泵运行信号,对应连锁本控制箱内一台转输水泵启动。
 - 1.4 至上一区域喷淋泵控制箱的信号作用为:上一区域喷淋泵运行信号,对应连锁本控制箱内一台转输水泵启动。
 - 1.5 至上一级转输水泵控制箱的信号作用为:上一级转输水泵启动信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.6 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为:本转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 第1.3~1.6项中信号线数量应根据转输水泵在消防给水系统中所处位置来确定,见消防给水系统图XT-003、004。重力流给水系统XT-004中,只有第1.5、1.6项的信号线。
2. KF1、KF2为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过上级转输水泵及上一区域消防水泵的启动时间;KF3为两台泵顺序启动延时继电器,延时时间可为3~5s。
 3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
 4. K1表示上一区域消防栓泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号;K4类同,表示上一区域喷淋泵的运行信号。
 5. K2表示上一级转输水泵中第一台泵的启动信号;K3表示第二台泵的启动信号,见附图2。即控制电路图XFCK-10-3~XFCK-13-3中,X1:39~X1:41端子所表示的连锁信号。
 6. 上表控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

临时高压系统消防转输水泵两用一备全压启动
控制电路图 XKCF-10-3



注：图中注4、注5见本图集第347页。

消防手动控制盘		消防联动		至下一级转输水泵连锁信号		过负荷返回信号	控制电源	1#泵控制						
启动	停止	消火栓系统联动触发信号启动	自喷系统联动触发信号启动	本组转输水泵第一台泵启动信号	本组转输水泵第二台泵启动信号			消防返回信号	手动控制	自动控制	备用泵自投	运行指示	起动指示	停泵指示
								X1:2 1 FA1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100						



注：

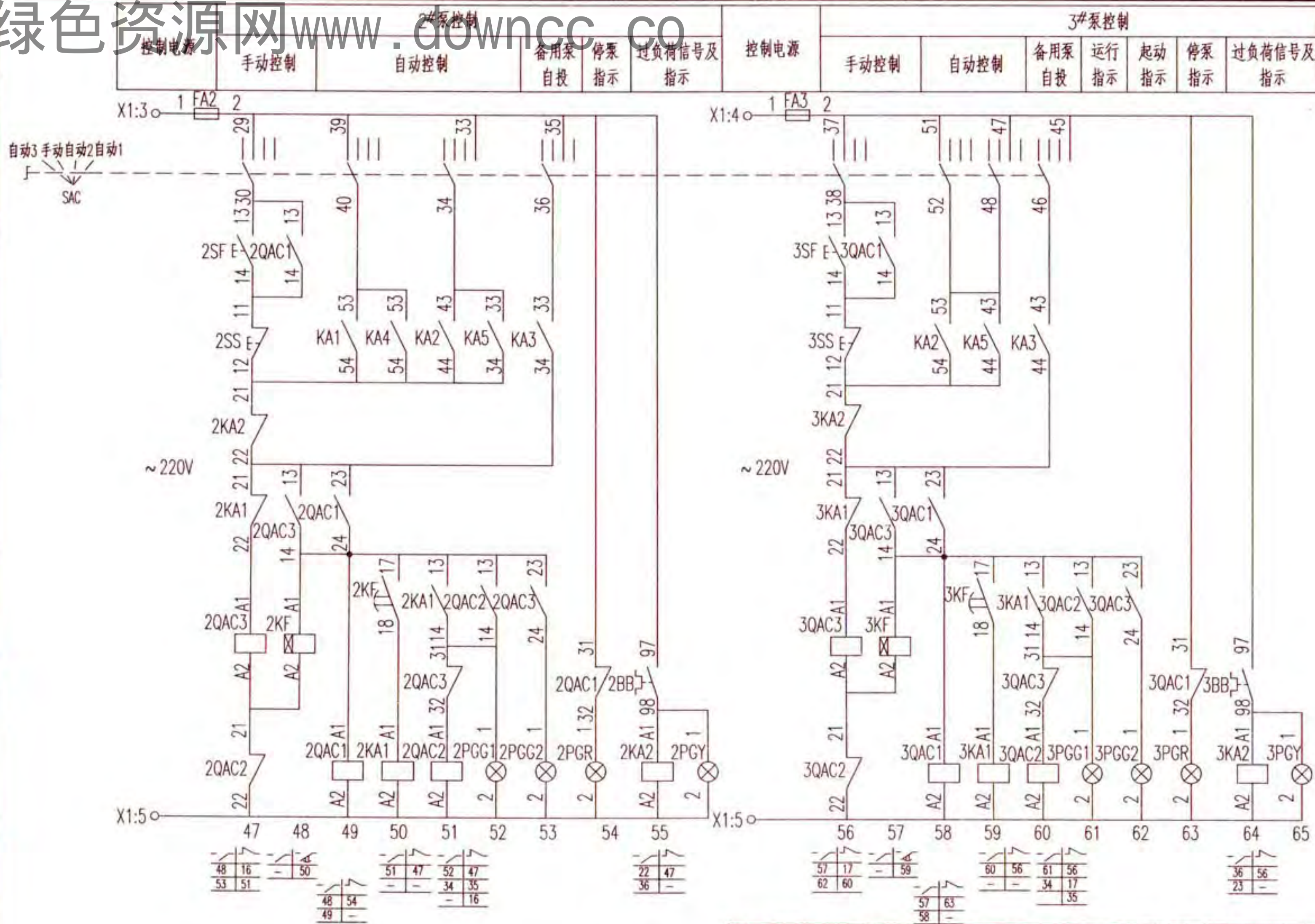
1. 连锁信号分为两组，第一组为上一区域消火栓泵运行信号或上一级转输水泵中第一台泵的启动信号；第二组为上一区域喷淋泵运行信号或上一级转输水泵中第二台泵的启动信号。

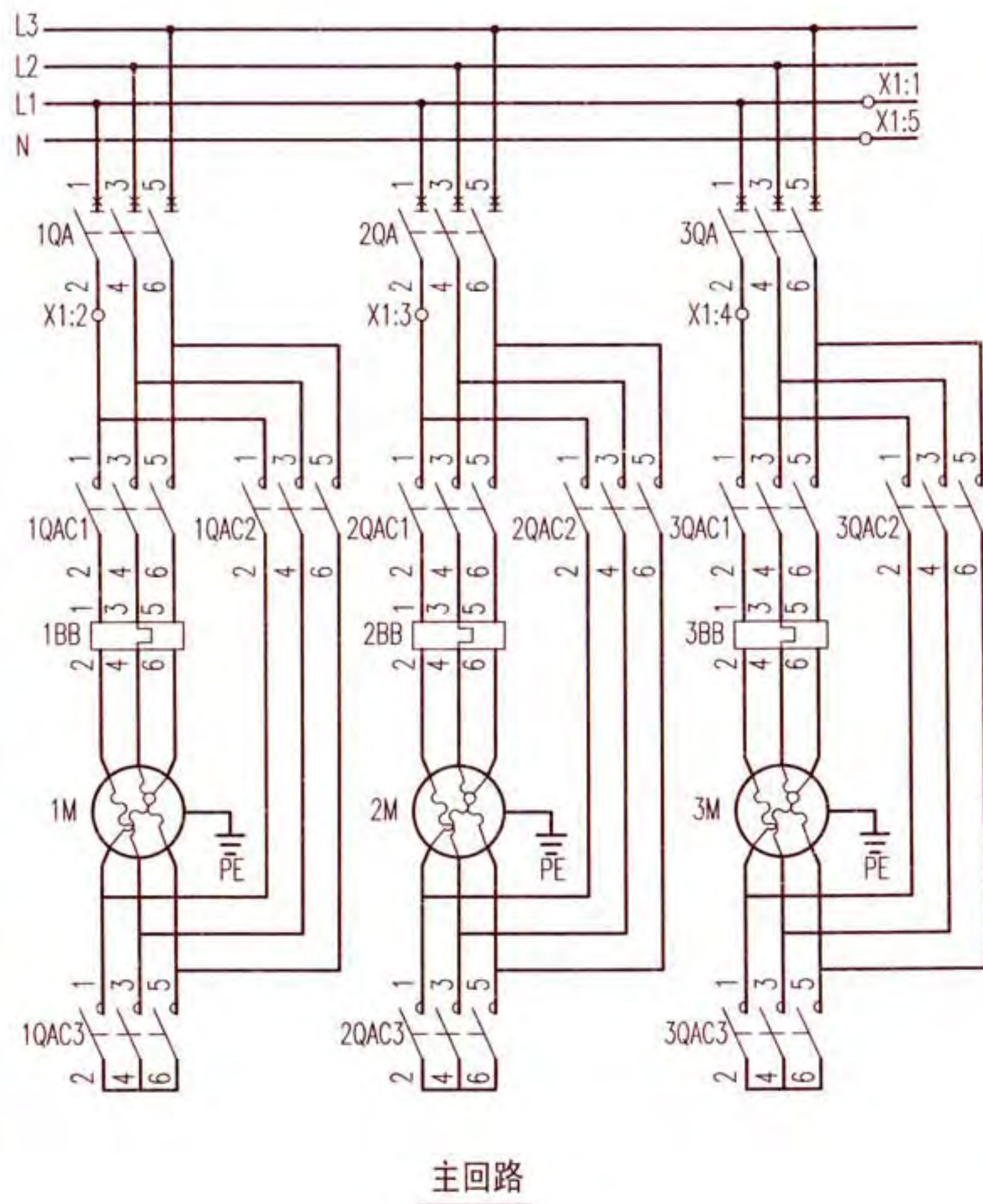
2. 手动选择开关(SAC)档位功能：

自动1：第一组信号启1#泵，第二组信号启2#泵，3#泵备用(用1#、2#备3#)。

自动2：第一组信号启1#泵，第二组信号启3#泵，2#泵备用(用1#、3#备2#)。

自动3：第一组信号启2#泵，第二组信号启3#泵，1#泵备用(用2#、3#备1#)。





注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护
2	1~3QAC1~3	接触器	设计确定	个	9	-
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位
4	FA, FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~7, 1~3KA1~2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	13	-
6	KA01~KA04	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	4	-
7	KF1~4, 1~3KF	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	7	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	-
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/口	个	3	~220V红色
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~220V绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/口	个	1	~220V
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~220V
15	1~3PGG1.2	绿色信号灯		个	6	~220V
16	PGY1.2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~220V
17	PB1	电铃	ø55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	BL	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	K1	连锁动合触点	-	个	1	上一区域消防栓泵运行信号
3	K4	连锁动合触点	-	个	1	上一区域喷淋泵运行信号
4	K2、K3	连锁动合触点	-	个	2	上级转输水泵启动信号
5	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
临时高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动 控制电路图 XKCF-11-3				图集号	16D303-3	
审核	李慧	校对	郑宇	设计	徐建兵	页 346

至上一区域消防栓泵控制箱

至上一区域喷淋泵控制箱

至上一级转输水泵控制箱

至本地消防水源水箱(池)

至消防联动控制器手动控制盘

至消防模块(箱)

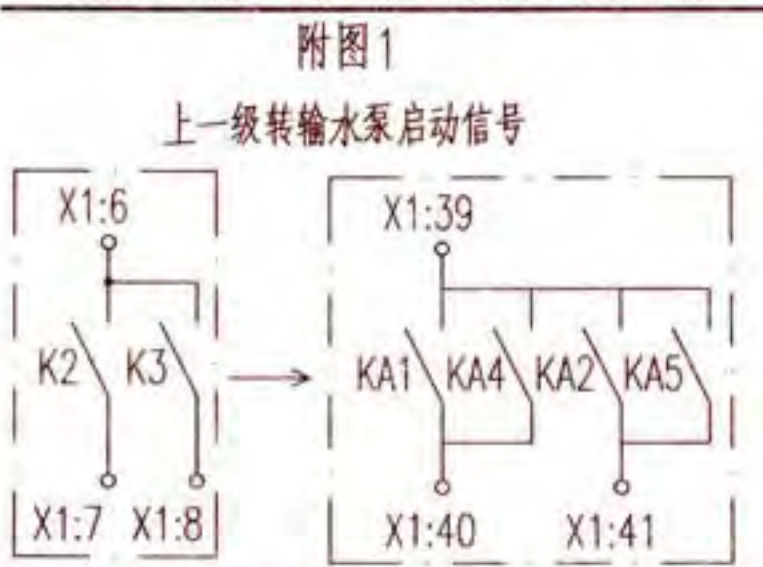
接线端子图

1	6	PGW:1
1		
1		
2	7	KF1:A1
2		
3	8	KF2:A1
2		
2	9	KA6:A1
1	10	KA01:A2
2	11	KA01:A1
3	12	KA02:A1
1	13	KA03:A1
2	14	KA03:A2
3	15	KA04:A1
4	16	KA04:A2
5	17	1QAC2:43
6	18	1QAC2:44
7	19	1QAC2:51
8	20	1QAC2:52
9	21	1KA2:13
10	22	1KA2:14
11	23	2QAC2:43
12	24	2QAC2:44
13	25	2QAC2:51
14	26	2QAC2:52
15	27	2KA2:13
16	28	2KA2:14
17	29	3QAC2:43
18	30	3QAC2:44
19	31	3QAC2:51
20	32	3QAC2:52

至下一级转输水泵控制箱

21	33	3KA2:13
22	34	3KA2:14
23	35	SAC:59
24	36	SAC:60
25	37	SAC:17
26	38	SAC:18
1	39	KA1:13
2	40	KA1:14
3	41	KA2:14

连锁信号K1(K4)与上一区域消防栓泵控制箱内信号的对应关系图



随电动机容量改变的设备表

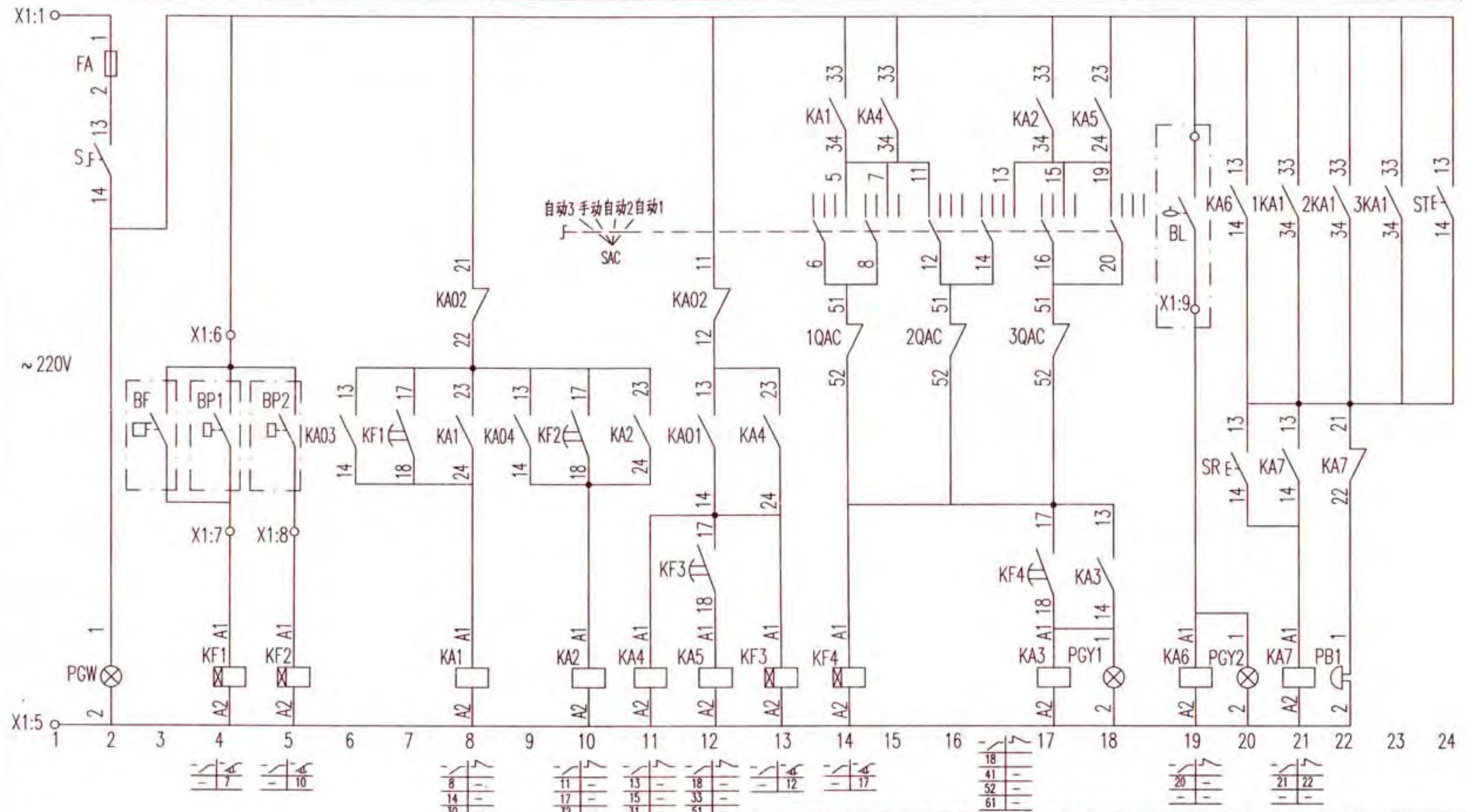
控制箱代号	被控电动机功率(kW)	低压断路器脱扣器额定电流(A)	交流接触器额定电流(A)	热继电器整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-11-3/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-11-3/37	37	100	63	40~63	
XKCF-11-3/45	45	160	100	50~80	
XKCF-11-3/55	55	160	100	63~110	
XKCF-11-3/75	75	250	160	80~130	
XKCF-11-3/90	90	250	160	100~160	
XKCF-11-3/110	110	315	250	125~200	

注:1. 接线端子图中:

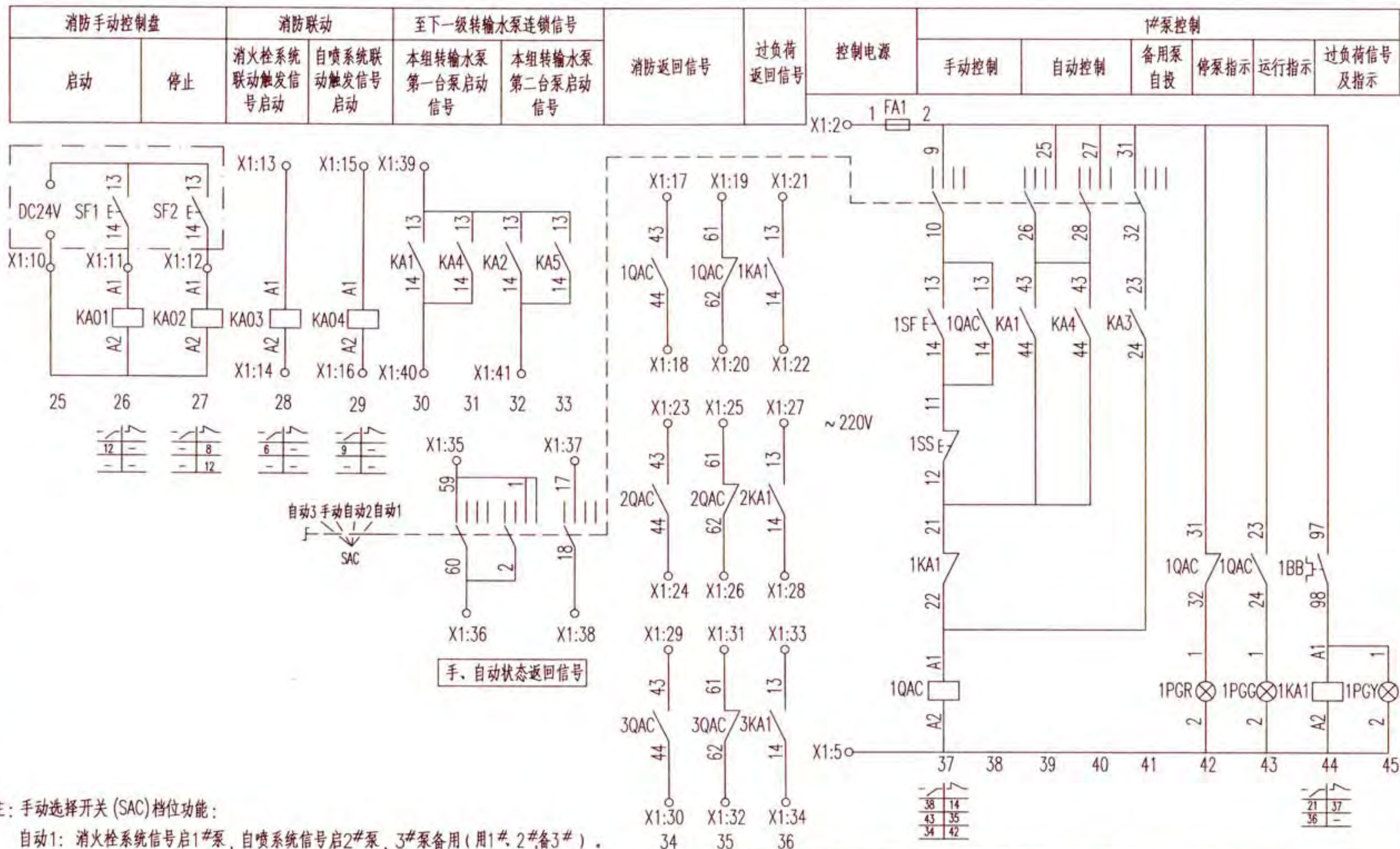
- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为:通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,手动选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 1.3 至上一区域消防栓泵控制箱的信号作用为:上一区域消防栓泵运行信号,对应连锁本控制箱内一台转输水泵启动。
 - 1.4 至上一区域喷淋泵控制箱的信号作用为:上一区域喷淋泵运行信号,对应连锁本控制箱内一台转输水泵启动。
 - 1.5 至上一级转输水泵控制箱的信号作用为:上一级转输水泵启动信号连锁本转输水泵启动。
 - 1.6 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为:本转输水泵启动信号连锁下一级转输水泵启动。
- 第1.3~1.6项中信号线数量应根据转输水泵在消防给水系统中所处位置来确定,见消防给水系统图XT-003、004。重力流给水系统XT-004中,只有第1.5、1.6项的信号线。
2. KF1、KF2为连锁起泵延时继电器,延时时间应躲过上级转输水泵及上一区域消防水泵的启动时间;KF3为两台泵顺序启动延时继电器,延时时间可为3~5s。
 3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
 4. K1表示上一区域消防栓泵的运行信号,见附图1,即控制电路图XFCK-1-2~XFCK-3-2中,X1:29、X1:30端子所表示的连锁信号;K4类同,表示上一区域喷淋泵的运行信号。
 5. K2表示上一级转输水泵中第一台泵的启动信号;K3表示第二台泵的启动信号,见附图2。即控制电路图XFCK-10-3~XFCK-13-3中,X1:39~X1:41端子所表示的连锁信号。
 6. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

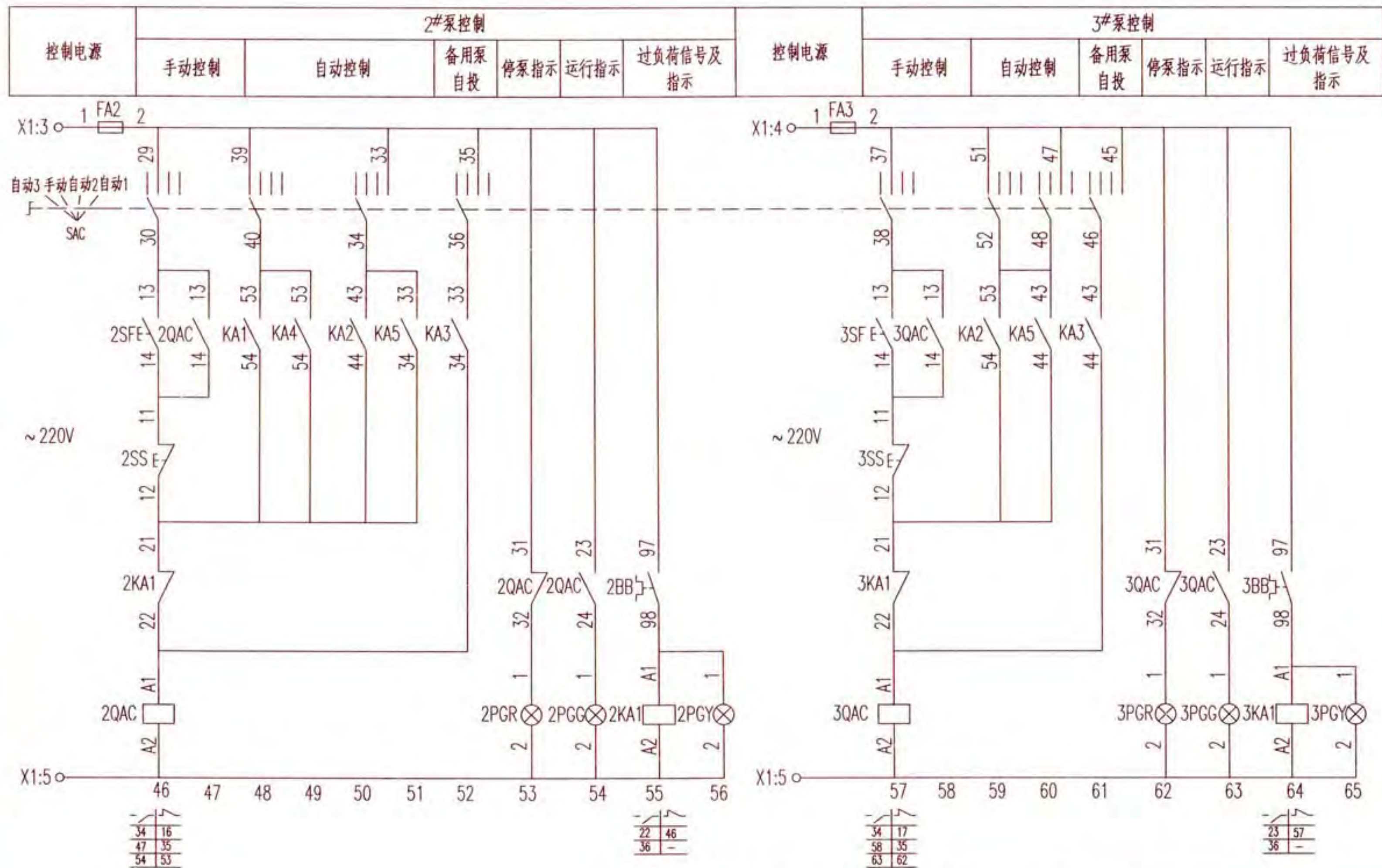
临时高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-11-3

控制电源保护及指示		消防栓系统		自喷系统	第一台工作泵启动中间继电器		第二台工作泵启动中间继电器	启、停泵控制及顺序延时		备用泵延时自投及报警指示	水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警
		高位水箱流量开关	主管上压力开关	湿式报警阀压力开关							



重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备全压启动控制电路图 XKCF-12-3										图集号	16D303-3
审核	李慧	王勇	校对	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	徐建兵	徐建兵	页	348





重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备
全压启动控制电路图 XKCF-12-3

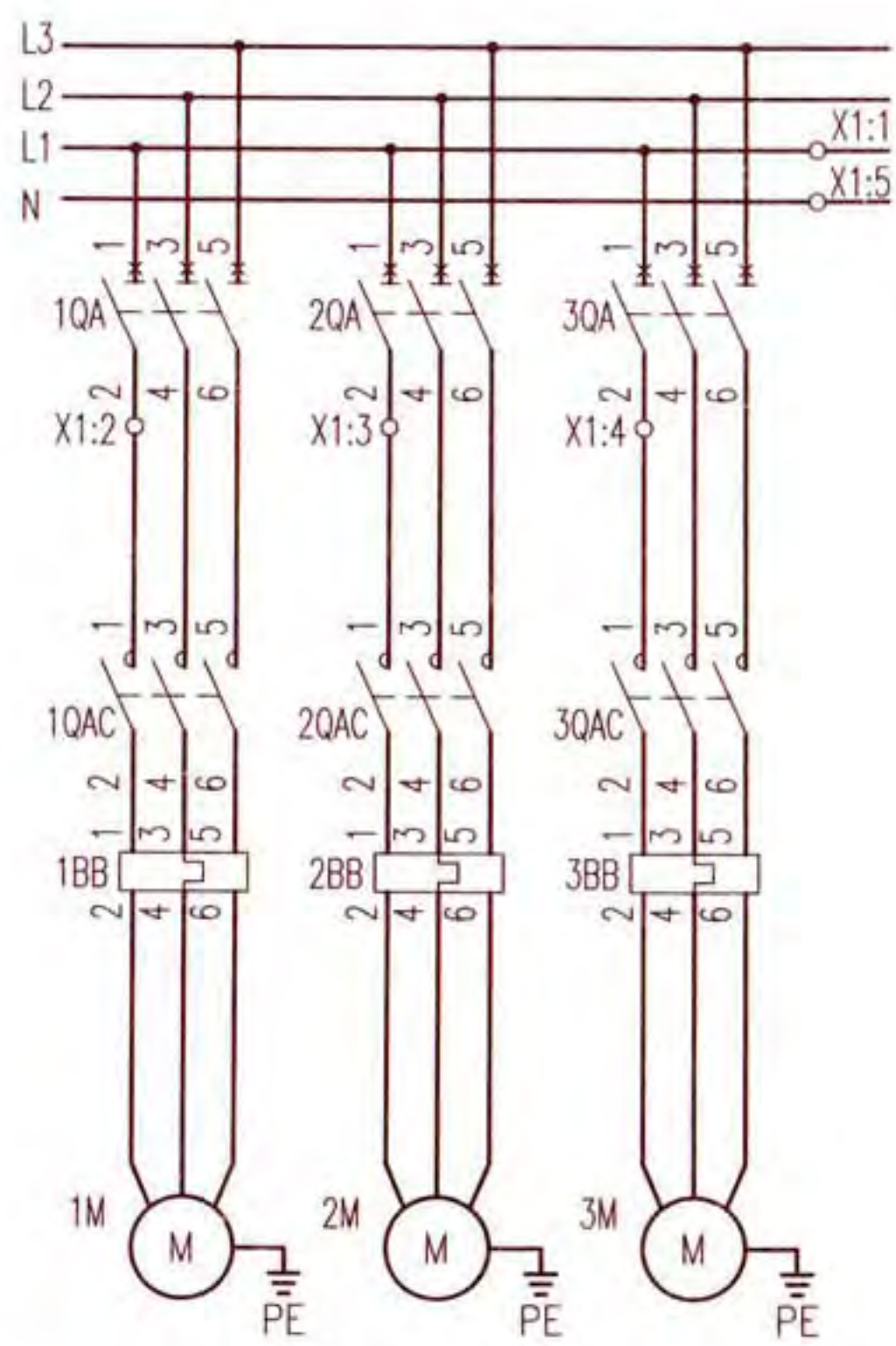
图集号

16D303-3

审核 李慧 校对 郑宇 设计 徐建兵

页

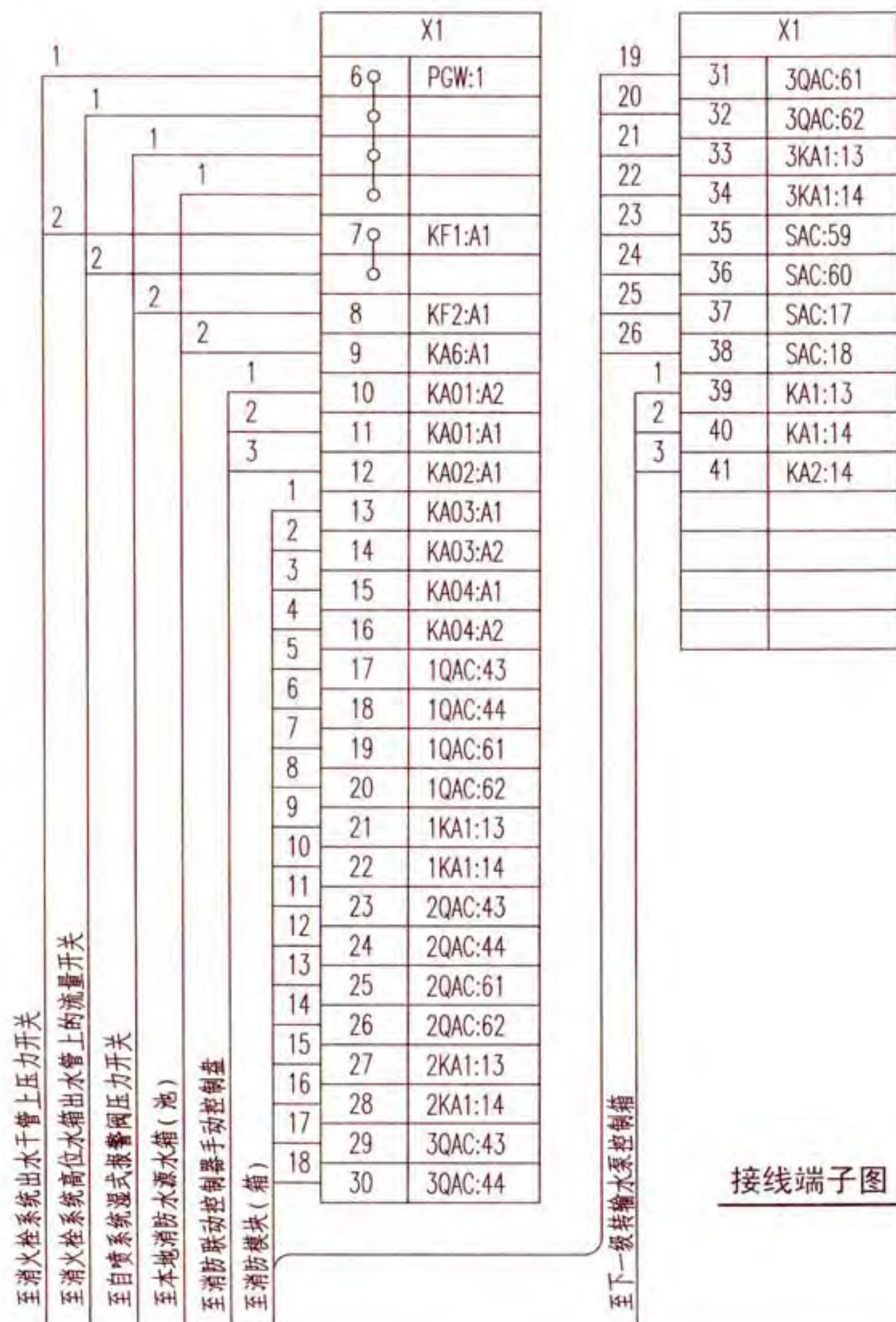
350



主回路

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在控制箱上的控制设备						
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护
2	1~3QAC	接触器	设计确定	个	3	-
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位
4	FA,FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~7, 1~3KA1	中间继电器	JZC1-62~220V	个	10	-
6	KA01~KA04	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	4	-
7	KF1~4	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	4	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	-
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~220V
15	1~3PGG	绿色信号灯		个	3	~220V
16	PGY1、2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-
以下设备及材料不在本控制箱内						
1	BL	液位控制器	触点容量: AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	注2
3	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	注2
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘
重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备全压启动控制电路图 XKCF-12-3				图集号	16D303-3	
审核	李慧	校对	郑宇	设计	徐建兵	页 351

注: 1.设备材料可根据工程实际情况确定, 表中型号仅供参考。
2.压力开关、流量开关的数量由水专业设计确定。建筑物顶部区域消防栓泵出水干管上的压力开关、自喷系统的湿式报警阀压力开关, 均应具有三对常开触点, 其余区域压力开关、流量开关均为两对常开触点, 见本图集XT-004图。



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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-12-3/30	30	100	63	40~63	700x2100x500
XKCF-12-3/37	37	100	100	50~80	
XKCF-12-3/45	45	160	100	63~100	
XKCF-12-3/55	55	160	160	80~130	
XKCF-12-3/75	75	250	160	100~160	
XKCF-12-3/90	90	250	250	125~200	
XKCF-12-3/110	110	315	250	160~250	

注: 1. 本图适用于重力流消防给水系统中, 最上一级向屋顶消防水池供水的转输水泵的控制; 其余各级转输水泵的控制电路图见XKCF-10-3, XKCF-11-3。

2. 接线端子图中:

2.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。

2.2 至消防模块(箱)的信号作用为:通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。

2.3 至消火栓系统出水管上压力开关、流量开关的信号作用为：火灾时，消火栓系统一旦动作，直接启动所对应的一台转输水泵（第一台工作泵）。

2.4 至湿式报警阀压力开关的信号作用为：火灾时，自喷系统一旦动作，直接启动所对应的一台传输水泵（第二台工作泵）。

2.5 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为：本转输水泵连锁下一级转输水泵启动。

3. KF3为两台泵顺序启动延时继电器,延时时间可为3~5s。

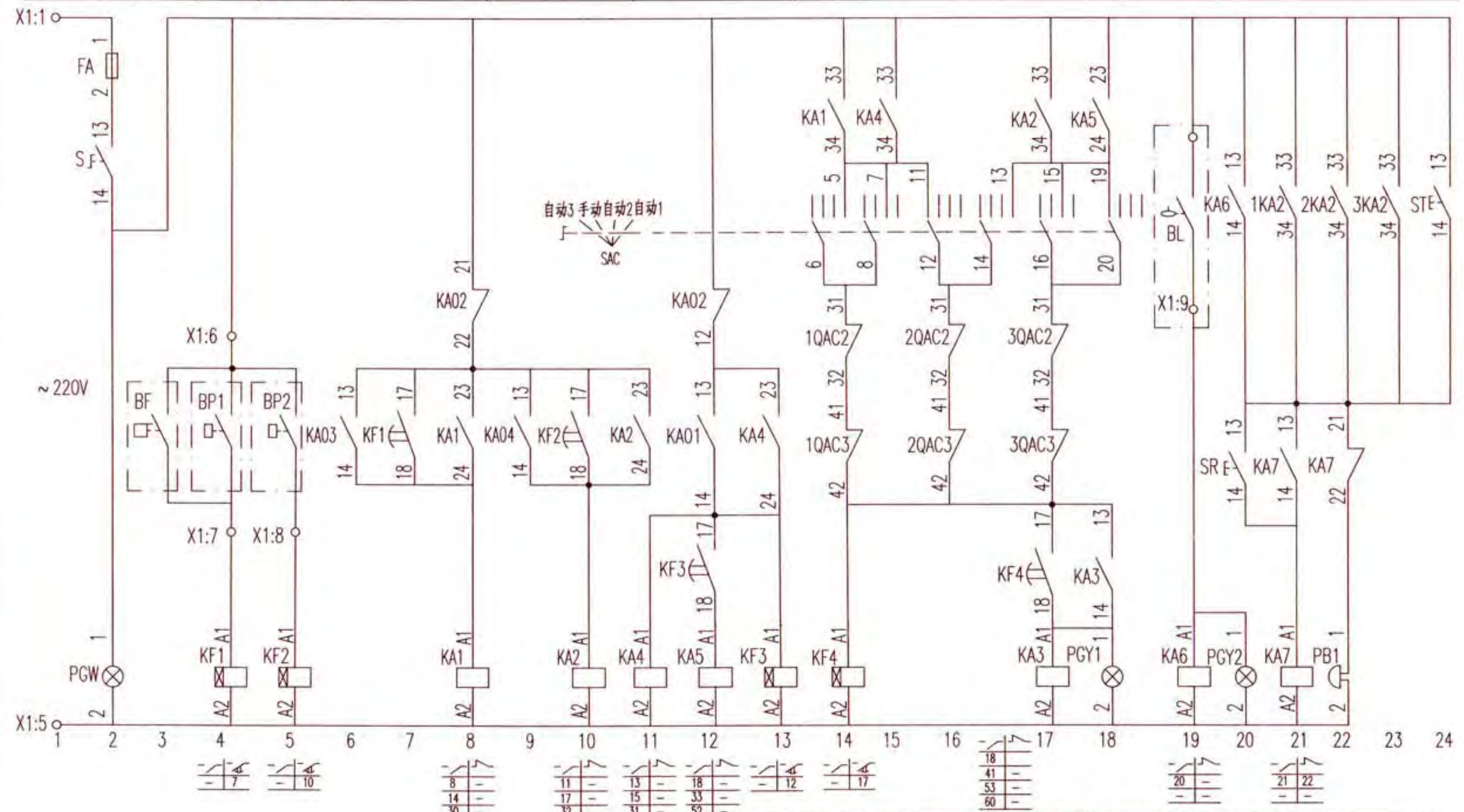
4. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部, 防护等级为IP65。

5. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件, 当未装设ATSE时, 尺寸可适当减小。

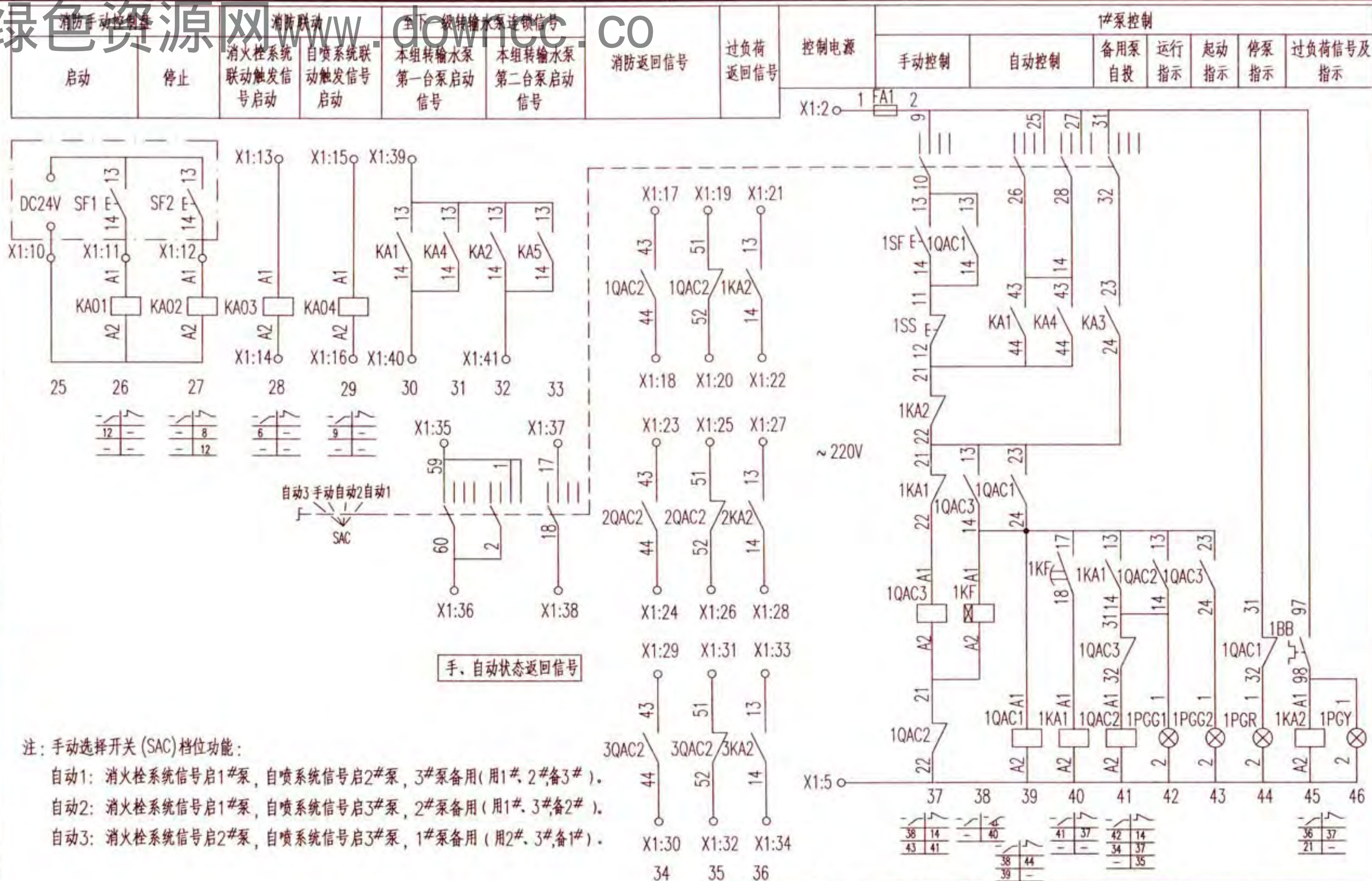
重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备 全压启动控制电路图 XKCF-12-3

审核	李慧	李慧	校对	郑宇	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	页	352
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	---	-----

控制电源保护及指示		消防栓系统		自喷系统	第一台工作泵启动中间继电器		第二台工作泵启动中间继电器	启、停泵控制及顺序延时		备用泵延时自投及报警指示	水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警
		高位水箱流量开关	主管上压力开关	湿式报警阀压力开关							



重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备星三角降压启动控制电路图 XKCF-13-3										图集号	16D303-3
审核	李慧	电	校对	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	页	353		



注：手动选择开关（SAC）档位功能：

自动1: 消火栓系统信号启1#泵, 自喷系统信号启2#泵, 3#泵备用(用1#, 2#备3#)。

自动2: 消火栓系统信号启1#泵, 自喷系统信号启3#泵, 2#泵备用(用1#、3#、备2#)。

自动3: 消火栓系统信号启2#泵, 自喷系统信号启3#泵, 1#泵备用(用2#、3#、备1#)。

重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备
星三角降压启动控制电路图 XKCF-13-3

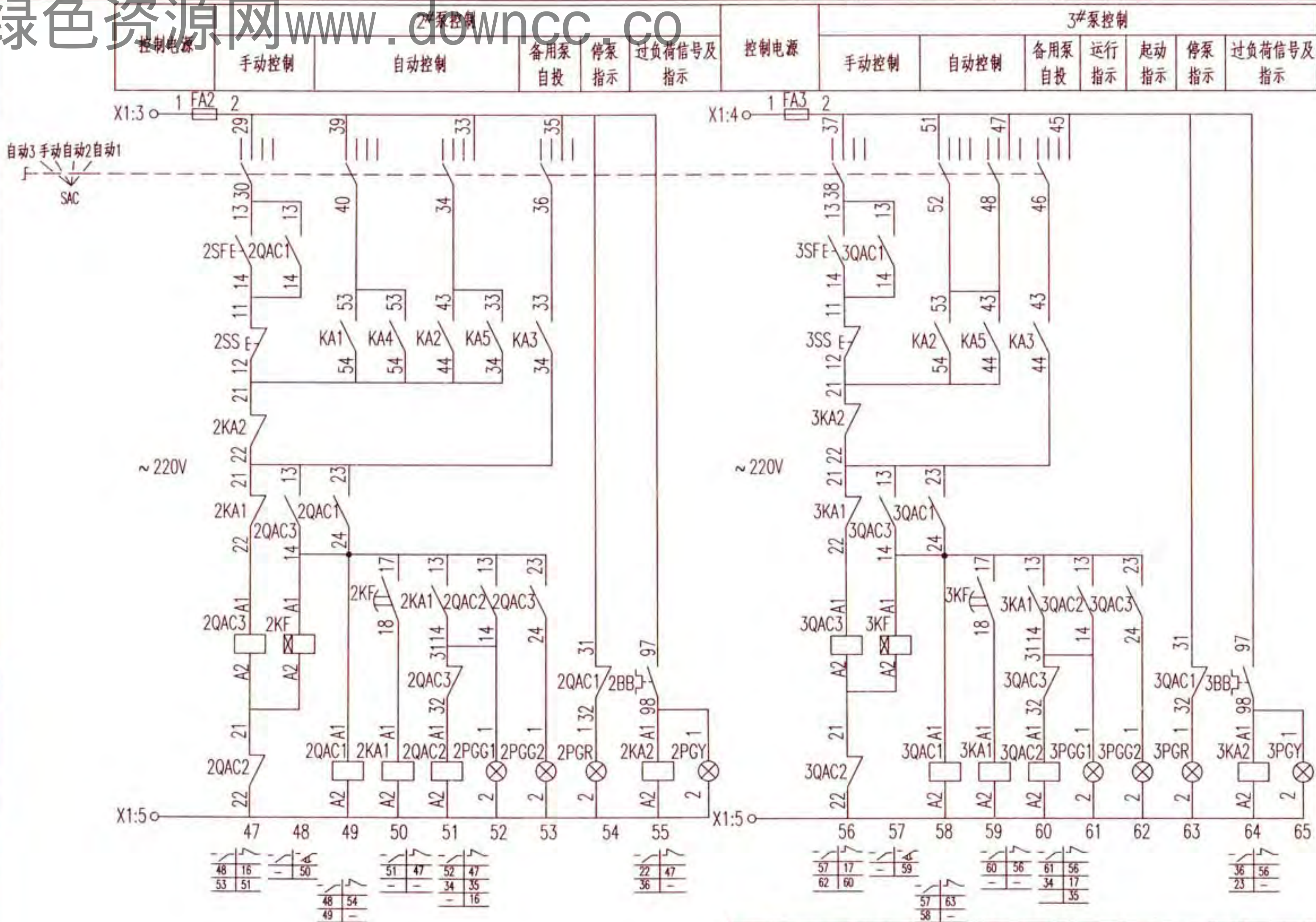
图集号

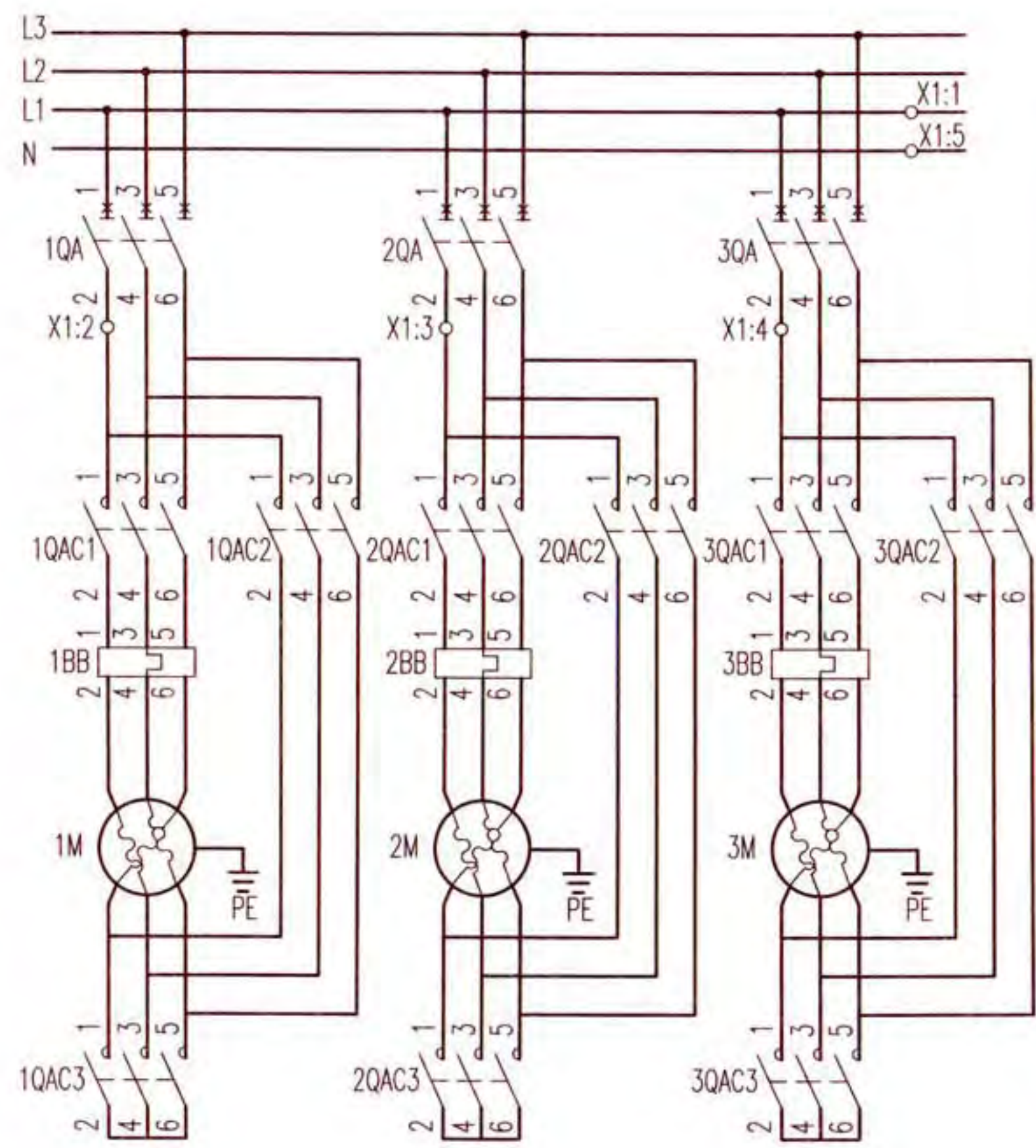
16D303-3

审核 李慧 李慧 校对 郑宇 设计 徐建兵 徐建兵

页

354





主回路

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护
2	1~3QAC1~3	接触器	设计确定	个	9	-
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位
4	FA, FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~7, 1~3KA1、2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	13	-
6	KA01~KA04	中间继电器	MY4N-GS, DC24V	个	4	-
7	KF1~4, 1~3KF	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	7	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	-
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~220V
15	1~3PGG1、2	绿色信号灯		个	6	~220V
16	PGY1、2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

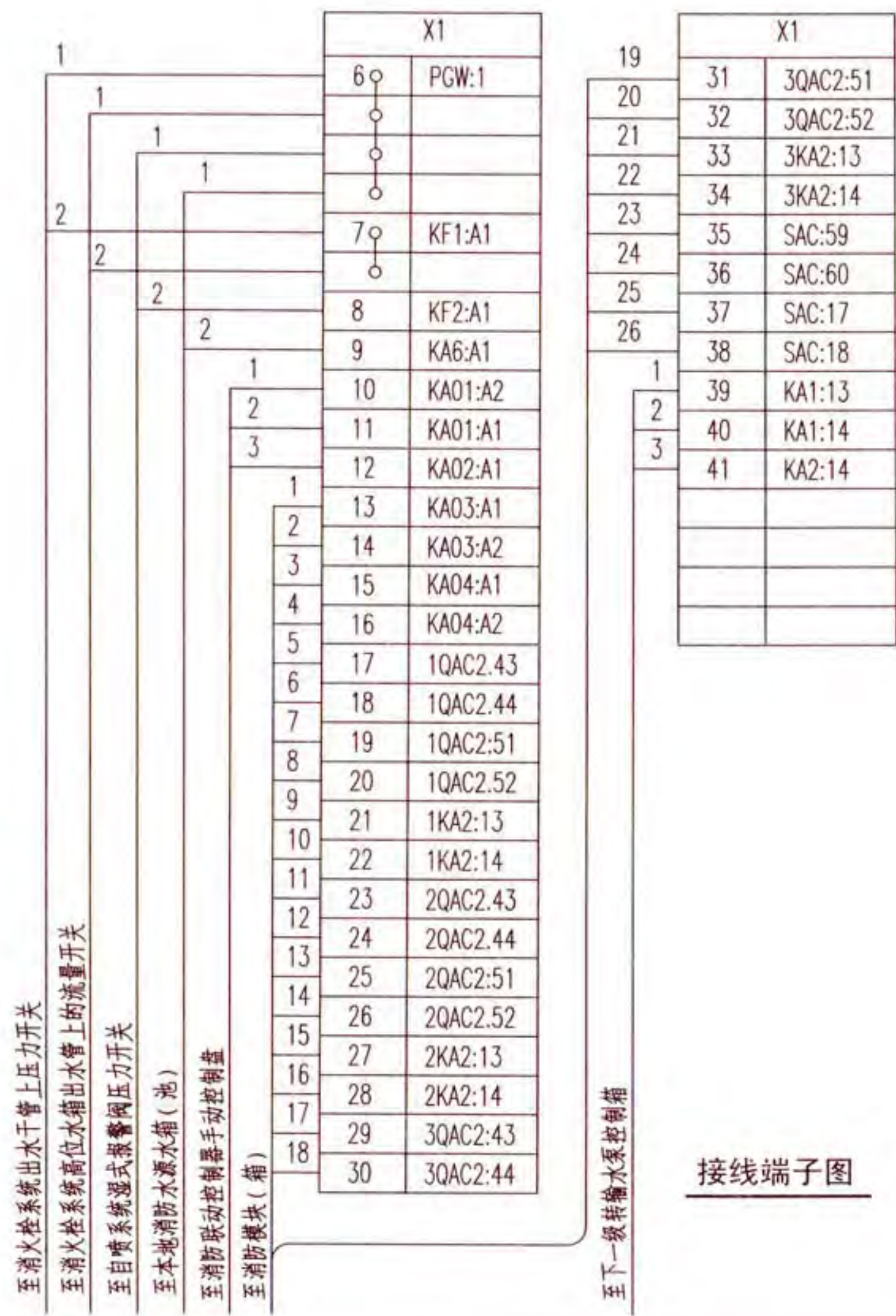
以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL	液位控制器	触点容量: AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
2	BF	流量开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	注2
3	BP1、BP2	压力开关	触点容量: AC220V 1A	个	-	注2
4	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

重力流系统屋顶消防水池转输水泵两用一备
星三角降压启动控制电路图 XKCF-13-3

图集号 16D303-3

注: 1.设备材料可根据工程实际情况确定,表中型号仅供参考。
2.压力开关、流量开关的数量由水专业设计确定。建筑物顶部区域消火栓泵出水干管上的压力开关、自喷系统的湿式报警阀压力开关,均应具有三对常开触点,其余区域压力开关、流量开关均为两对常开触点,见本图集XT-004图。



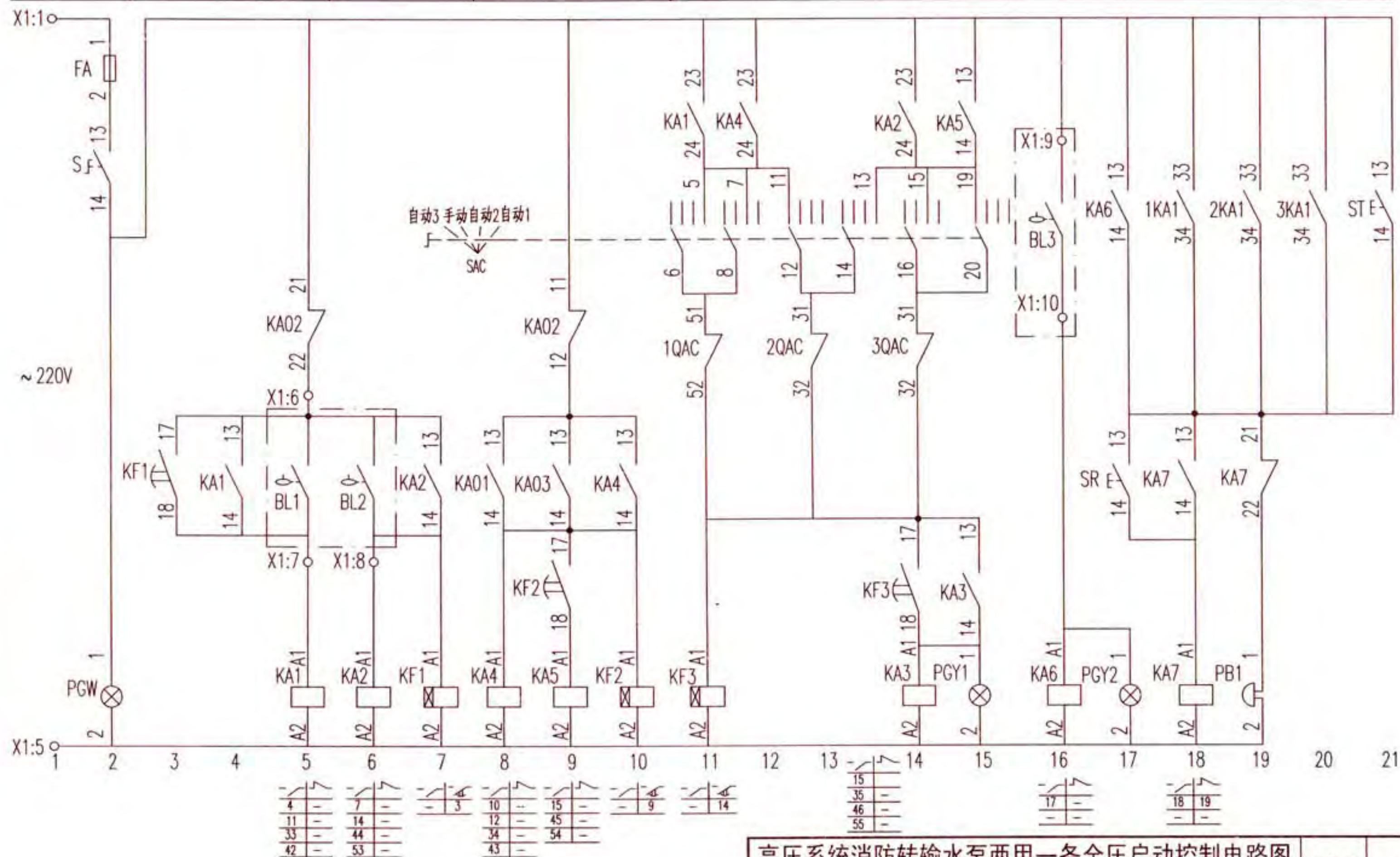
接线端子图

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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-13-3/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-13-3/37	37	100	63	40~63	
XKCF-13-3/45	45	160	100	50~80	
XKCF-13-3/55	55	160	100	63~110	
XKCF-13-3/75	75	250	160	80~130	
XKCF-13-3/90	90	250	160	100~160	
XKCF-13-3/110	110	315	250	125~200	

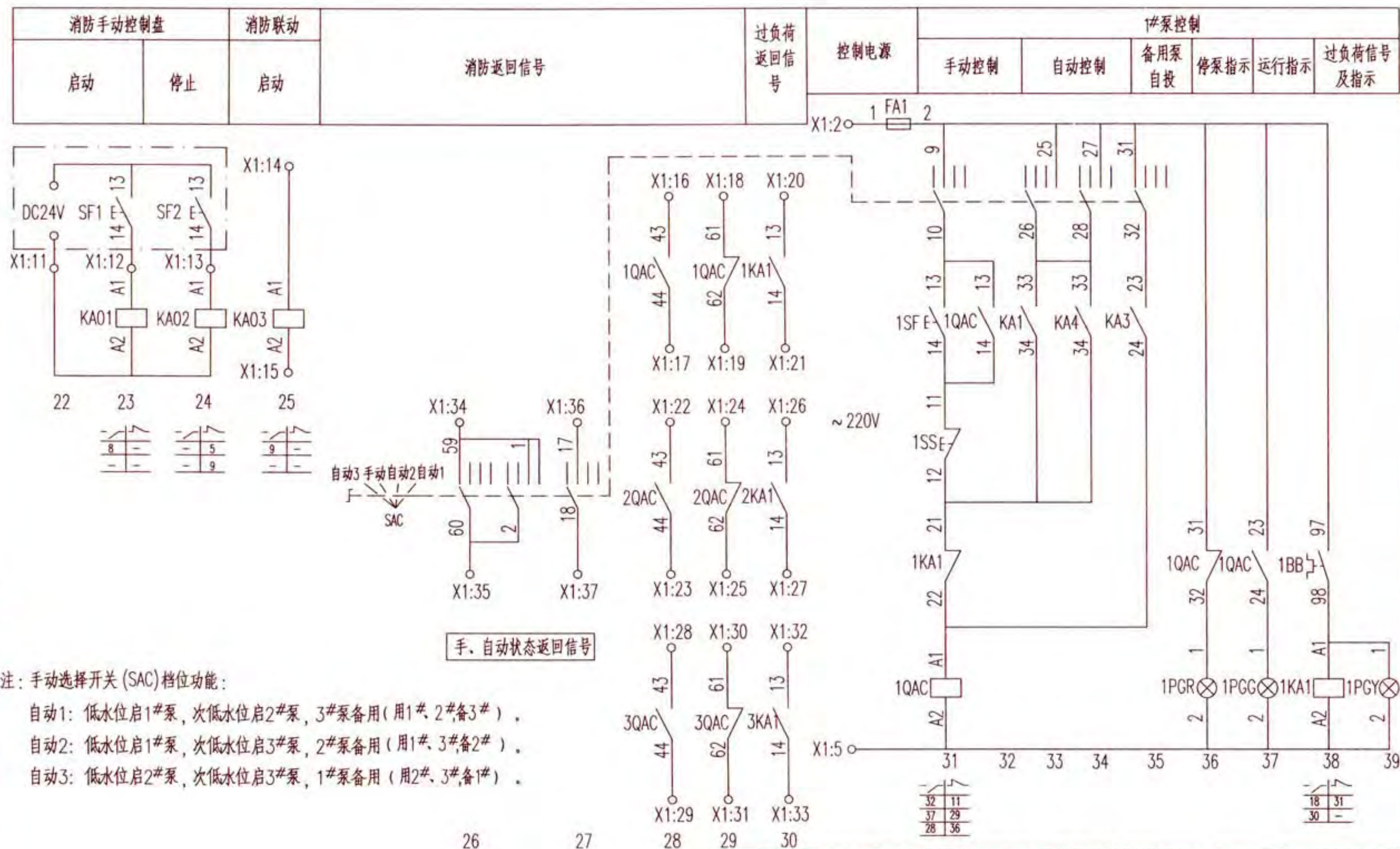
- 注: 1. 本图适用于重力流消防给水系统中, 最上一级向屋顶消防水池供水的转输水泵的控制; 其余各级转输水泵的控制电路图见XKCF-10-3,XKCF-11-3。
2. 接线端子图中:
- 2.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
 - 2.2 至消防模块(箱)的信号作用为: 通过总线模块启动转输水泵, 并把转输水泵的工作、故障状态, 选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
 - 2.3 至消火栓系统出水干管上压力开关、流量开关的信号作用为: 火灾时, 消火栓系统一旦动作, 直接启动所对应的一台转输水泵(第一台工作泵)。
 - 2.4 至湿式报警阀压力开关的信号作用为: 火灾时, 自喷系统一旦动作, 直接启动所对应的一台转输水泵(第二台工作泵)。
 - 2.5 至下一级转输水泵控制箱的信号作用为: 本转输水泵连锁下一级转输水泵启动。
3. KF3为两台泵顺序启动延时继电器, 延时时间可为3~5s。
4. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部, 防护等级为IP65。
5. 上表控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件, 当未装设ATSE时, 尺寸可适当减小。

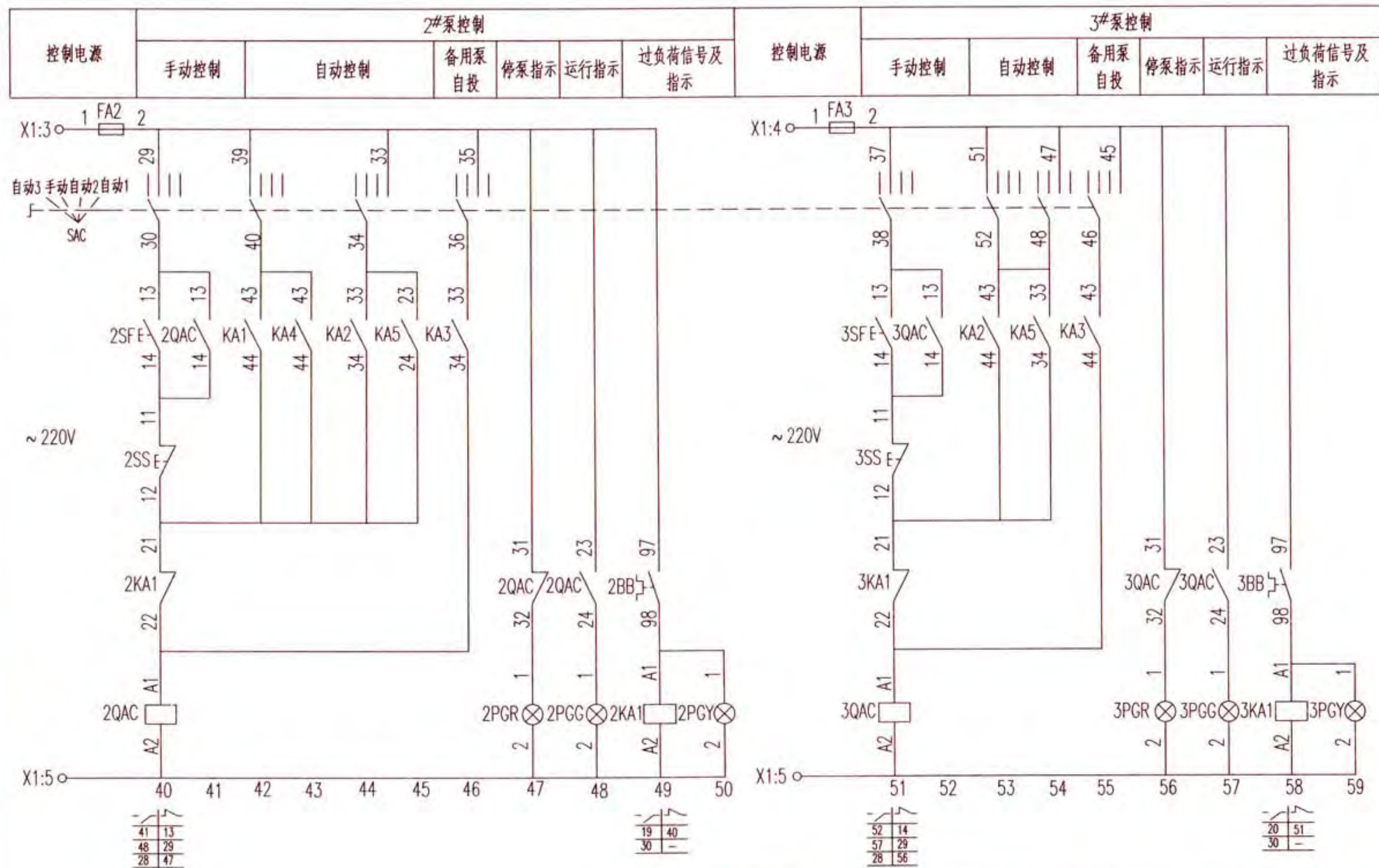
水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警



高压系统消防转输水泵两用一备全压启动控制电路图
XKCF-14-3

358





高压系统消防转输水泵两用一备全压启动控制电路图
XKCF-14-3

图集号

16D303-3

审核 李慧

设计 徐建兵

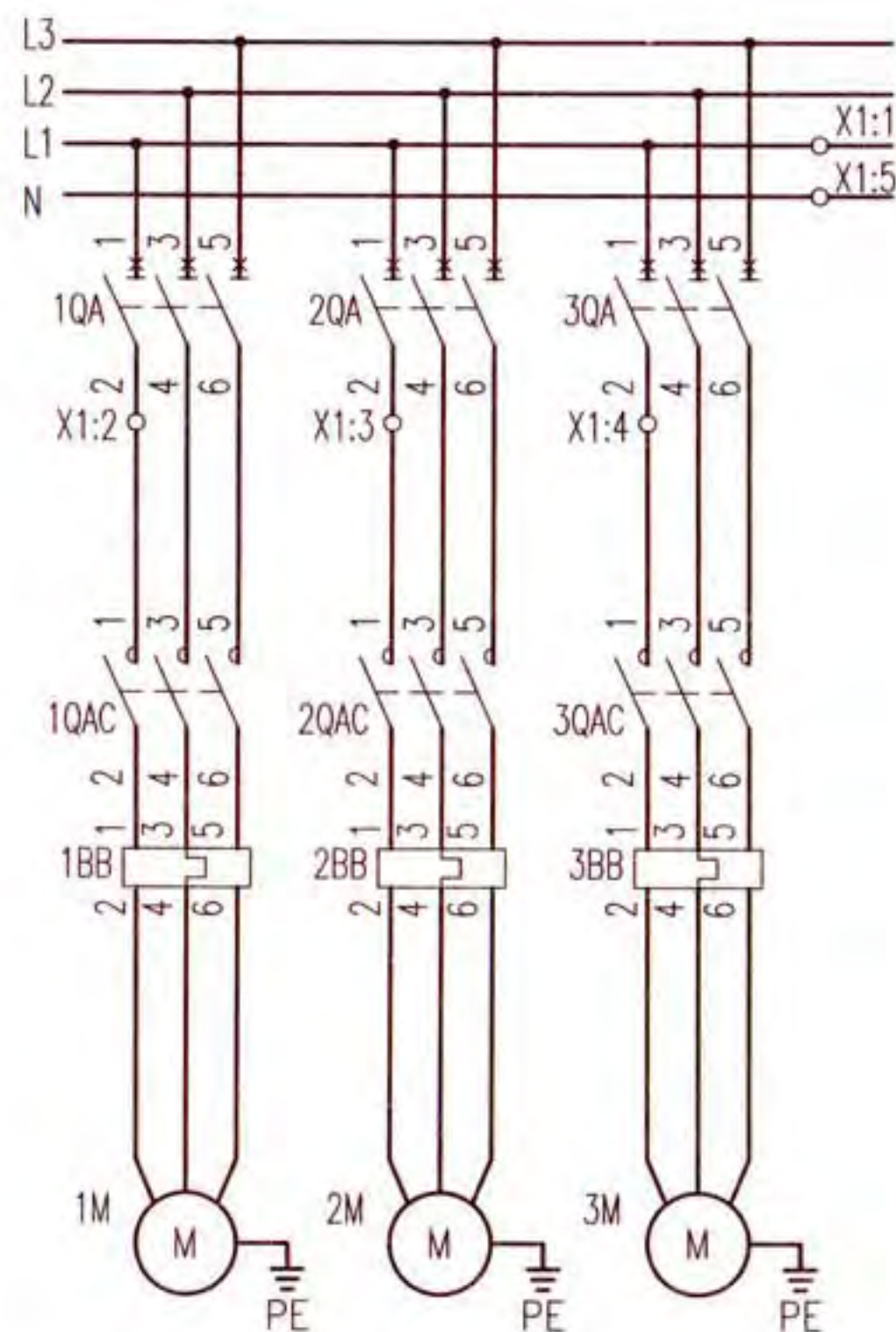
校对 郑宇

设计 徐建兵

设计 徐建兵

页

360



主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中小型号仅供参考。

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护
2	1~3QAC	接触器	设计确定	个	3	-
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位
4	FA,FA~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~7, 1~3KA1	中间继电器	JZC1-62~220V	个	10	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS,DC24V	个	3	-
7	KF1~3	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	3	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	-
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~ 220V 红色
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~ 220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~ 220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~ 220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~ 220V
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~ 220V
15	1~3PGG	绿色信号灯		个	3	~ 220V
16	PGY1,2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~ 220V
17	PB1	电铃	∅55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

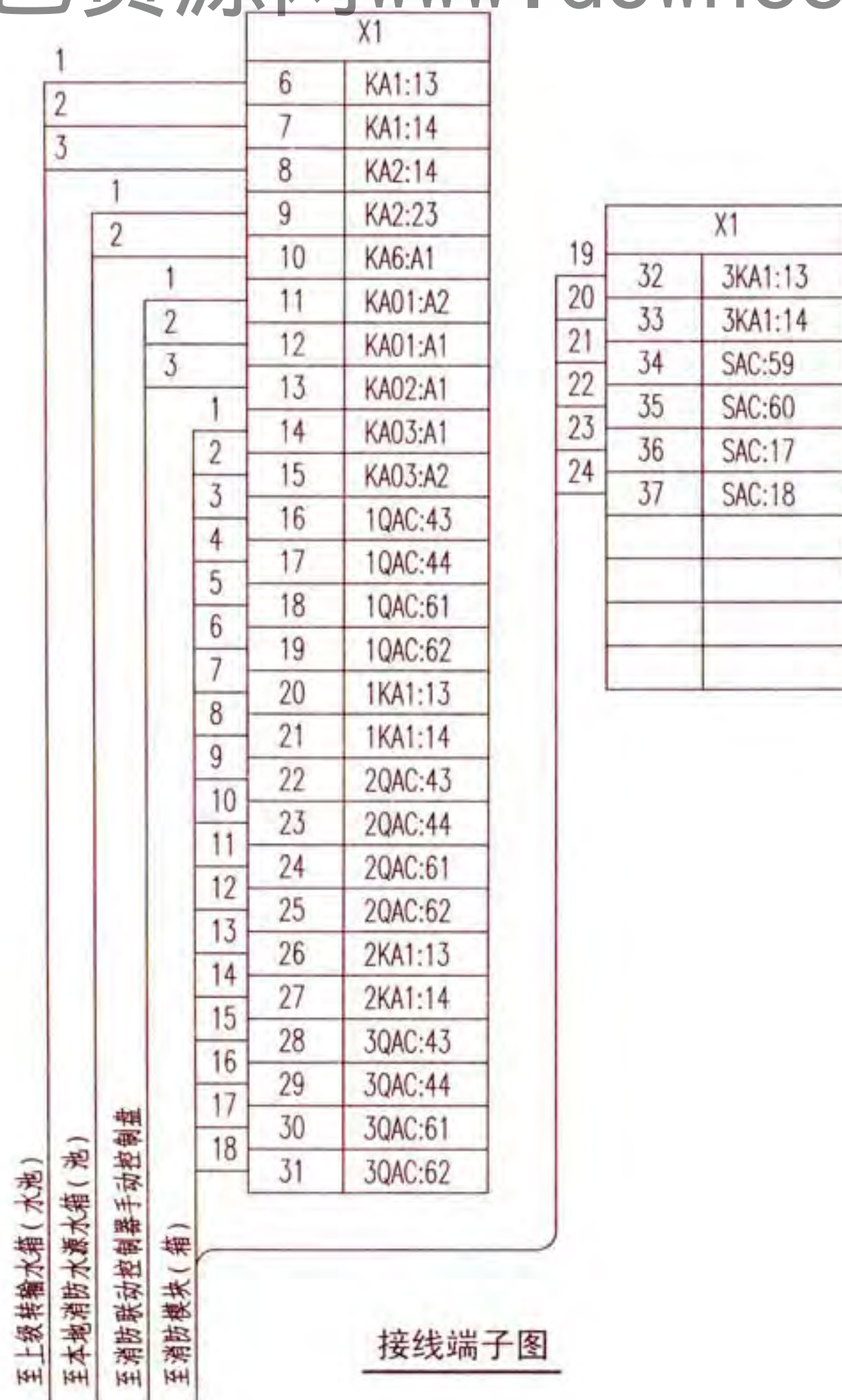
以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL1,BL2	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	2	设于上级消防转输水箱
2	BL3	液位控制器	触点容量：AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
3	SF1、SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

高压系统消防转输水泵两用一备全压启动控制电路图

XKCF-14-3

图集号 16D303-3



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)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 整定电流 (A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-14-3/30	30	100	63	40~63	700x2100x500
XKCF-14-3/37	37	100	100	50~80	
XKCF-14-3/45	45	160	100	63~100	
XKCF-14-3/55	55	160	160	80~130	
XKCF-14-3/75	75	250	160	100~160	
XKCF-14-3/90	90	250	250	125~200	
XKCF-14-3/110	110	315	250	160~250	

注：1. 接线端子图中：

- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
- 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为：通过总线模块启动转输水泵，并把转输水泵的工作、故障状态，选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
- 1.3 至上级转输水箱(水池)的信号作用为：上级转输水箱(建筑物顶层为屋顶消防水池)的水位信号控制消防转输水泵启泵，低水位时启动一台转输水泵，次低水位时启动两台转输水泵。
2. KF1、KF2为两台泵顺序启动延时继电器，延时时间可为3~5s。
3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部，防护等级为IP65。
4. 上表中控制箱尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件，当未装设ATSE时，尺寸可适当减小。

一级消防转输水箱(水池)水位控制

消防联动控制

控制电源保护及指示

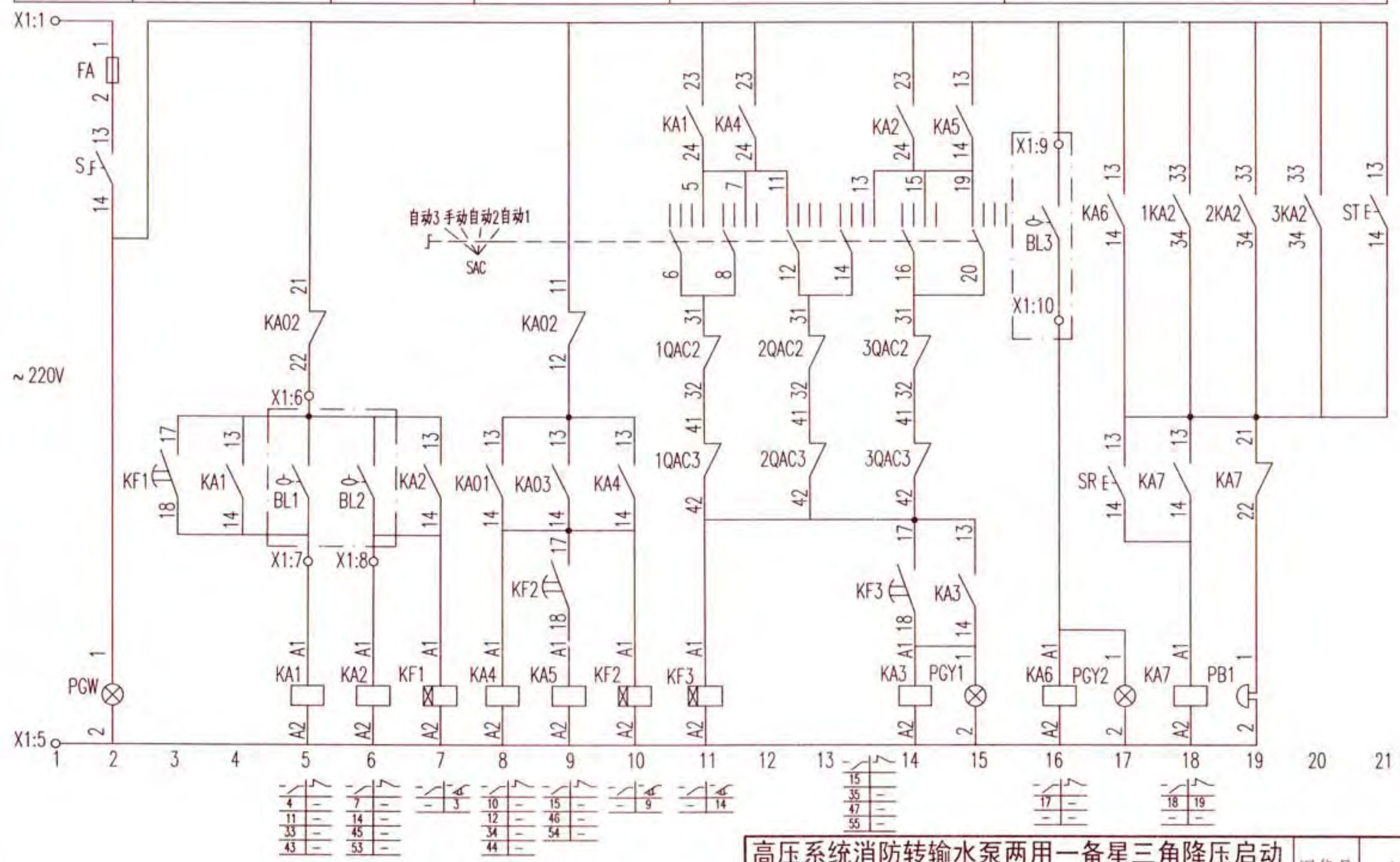
低水位启泵信号

次低水位启泵信号

启、停泵控制及顺序延时

备用泵延时自投及报警指示

水源水池(箱)超低水位及过负荷声光报警



高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-15-3

图集号

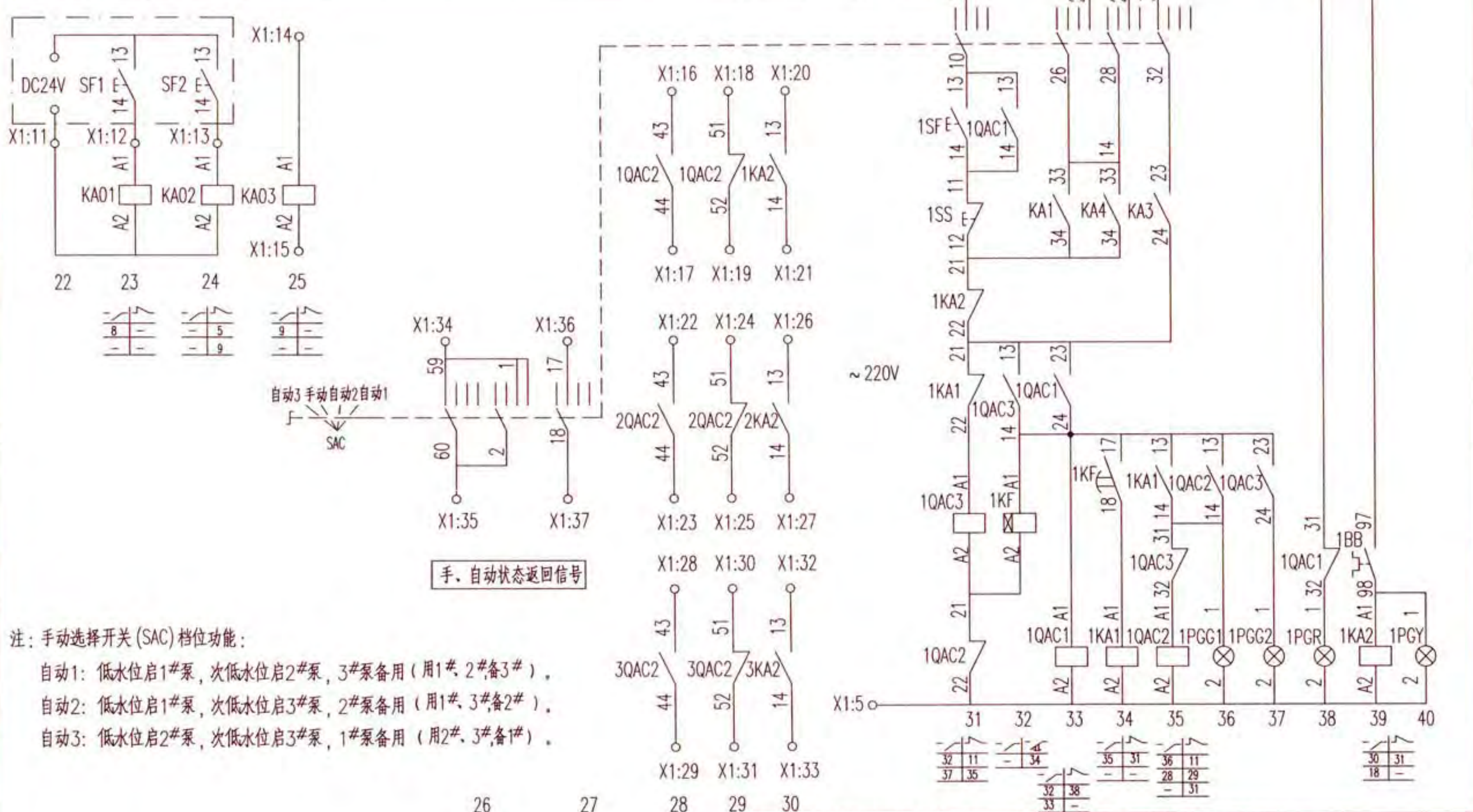
16D303-3

审核 李慧 校对 郑宇 设计 徐建兵

页

363

消防手动控制盘		消防联动	消防返回信号		过负荷返回信号	控制电源	1#泵控制						
启动	停止	启动					手动控制	自动控制	备用泵自投	运行指示	启动指示	停泵指示	过负荷信号及指示

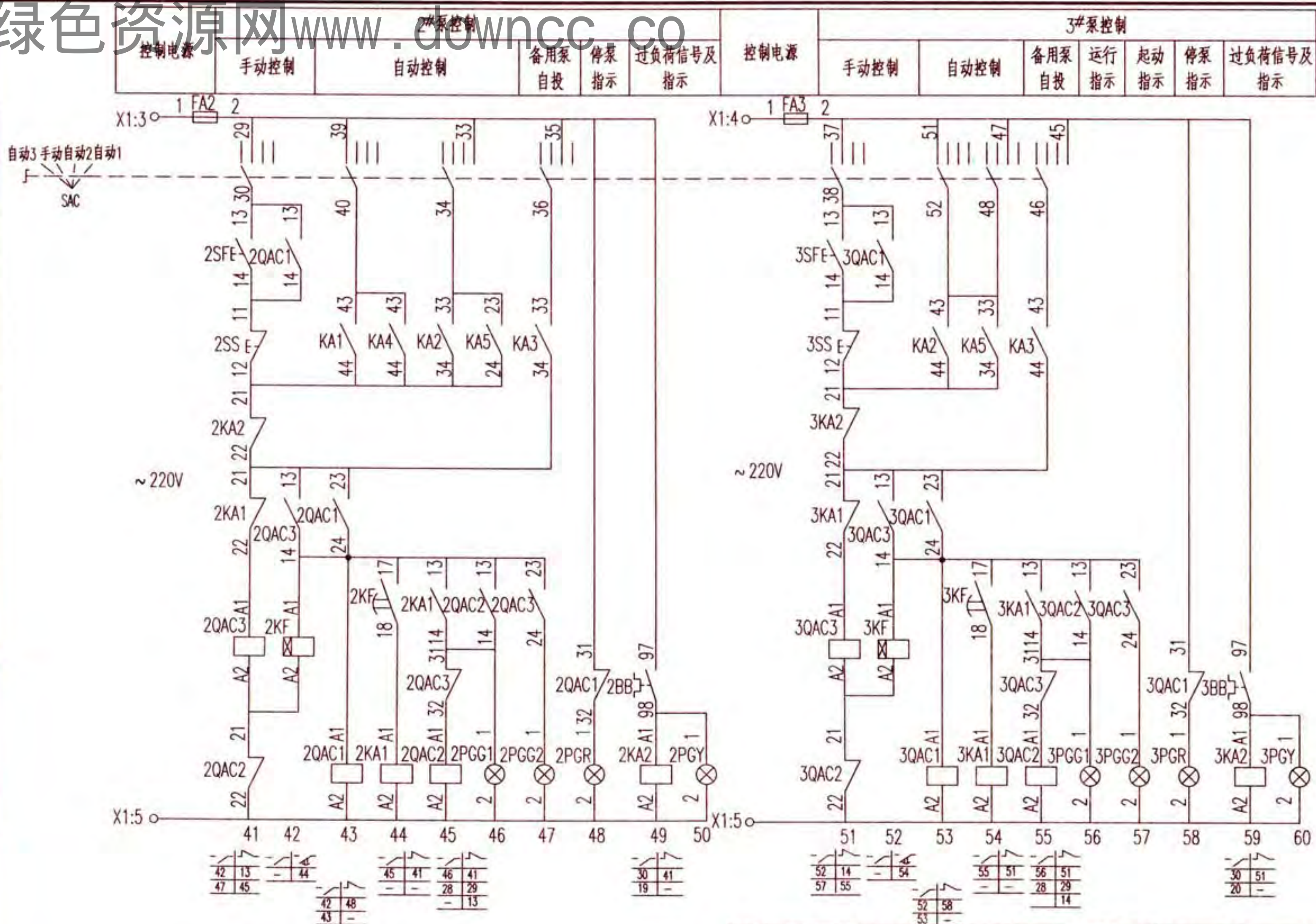


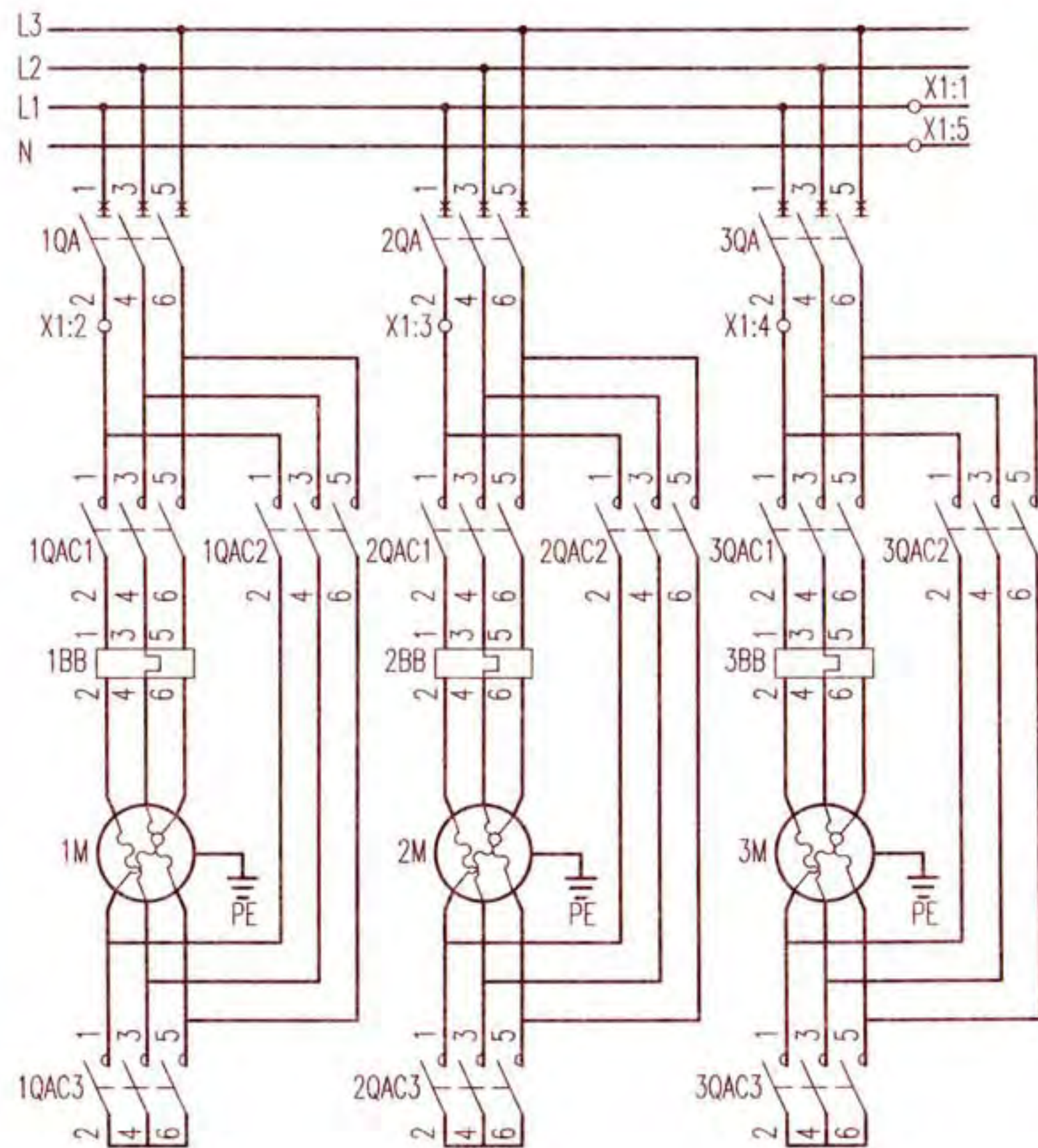
注：手动选择开关(SAC)档位功能：

自动1：低水位启1#泵，次低水位启2#泵，3#泵备用（用1#、2#备3#）。

自动2：低水位启1#泵，次低水位启3#泵，2#泵备用（用1#、3#备2#）。

自动3：低水位启2#泵，次低水位启3#泵，1#泵备用（用2#、3#备1#）。





主回路

注：设备材料可根据工程实际情况确定，表中型号仅供参考。

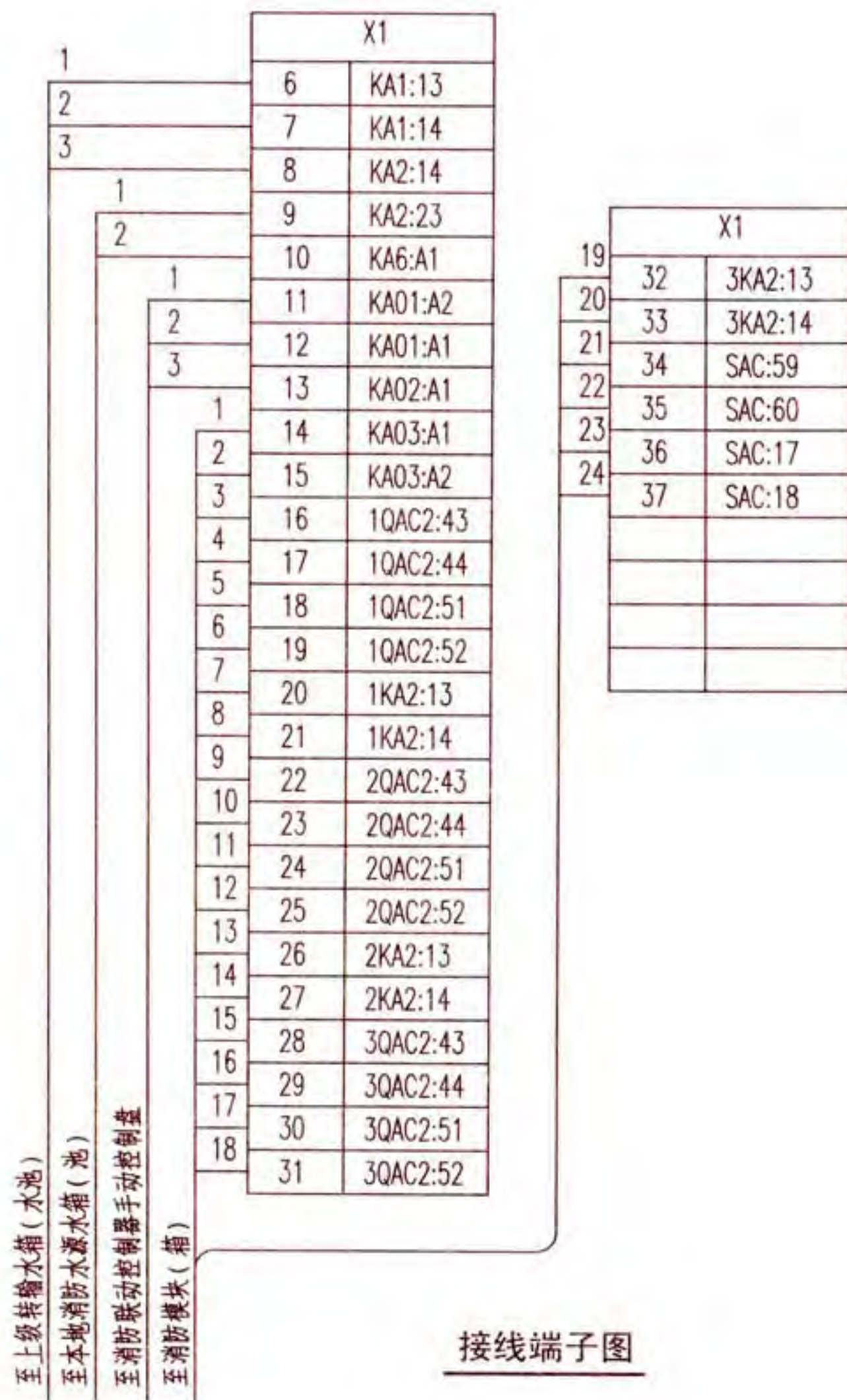
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
安装在本控制箱上设备及材料						
1	1~3QA	断路器	设计确定	台	3	无过负荷保护
2	1~3QAC1~3	接触器	设计确定	个	9	-
3	1~3BB	热继电器	设计确定	个	3	手动复位
4	FA, FA1~3	熔断器	RT18-32X/6A	个	4	-
5	KA1~7, 1~3KA1.2	中间继电器	JZC1-62~220V	个	13	-
6	KA01~KA03	中间继电器	MY4N-GS, DC24V	个	3	-
7	KF1~3, 1~3KF	时间继电器	JSZ10-C~220V 60s	个	6	-
8	SAC	手动选择开关	LW38A-16-4E-9031/15	个	1	-
9	1~3SS	停止按钮	CJK22-11P/□	个	3	~220V 红色
10	1~3SF	启动按钮		个	3	~220V 绿色
11	ST	试验按钮		个	1	~220V 灰色
12	SR	复位按钮		个	1	~220V 白色
13	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
14	1~3PGR	红色信号灯		个	3	~220V
15	1~3PGG1.2	绿色信号灯		个	6	~220V
16	PGY1.2, 1~3PGY	黄色信号灯		个	5	~220V
17	PB1	电铃	φ55~220V	个	1	-
18	S	手动旋转开关	CJK22-11CX2A	个	1	-
19	X1	端子排	-	排	1	-

以下设备及材料不在本控制箱内

1	BL1, BL2	液位控制器	触点容量: AC220V 1A	个	2	设于上级消防转输水箱
2	BL3	液位控制器	触点容量: AC220V 1A	个	1	设于本地水源水箱
3	SF1, SF2	启停按钮	-	个	2	设于消防手动控制盘

高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-15-3

图集号 16D303-3



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)	交流接触器 额定电流(A)	热继电器 整定电流(A)	控制箱尺寸(mm)
		1QA,2QA,3QA			
XKCF-15-3/30	30	100	63	32~50	700x2100x500
XKCF-15-3/37	37	100	63	40~63	
XKCF-15-3/45	45	160	100	50~80	
XKCF-15-3/55	55	160	100	63~110	
XKCF-15-3/75	75	250	160	80~130	
XKCF-15-3/90	90	250	160	100~160	
XKCF-15-3/110	110	315	250	125~200	

注: 1. 接线端子图中:

- 1.1 至消防联动控制器手动控制盘的信号作用为手动启、停转输水泵。
- 1.2 至消防模块(箱)的信号作用为:通过总线模块启动转输水泵,并把转输水泵的工作、故障状态,选择开关手动、自动状态信号返回消防控制室。
- 1.3 至上级转输水箱(水池)的信号作用为:上级转输水箱(建筑物顶层为屋顶消防水池)的水位信号控制消防转输水泵启泵,低水位时启动一台转输水泵,次低水位时启动两台转输水泵。
2. KF1、KF2为两台泵顺序启动延时继电器,延时时间可为3~5s。
3. 设于控制箱箱面的按钮、信号灯及手动选择开关头部,防护等级为IP65。
4. 上表中控制箱建议尺寸已考虑装设自动转换开关(ATSE)的安装条件,当未装设ATSE时,尺寸可适当减小。

高压系统消防转输水泵两用一备星三角降压启动
控制电路图 XKCF-15-3

图集号 16D303-3

审核 李慧 校对 郑宇 设计 徐建兵

页 367

控制箱之间的连锁触发信号(输入信号)见注2

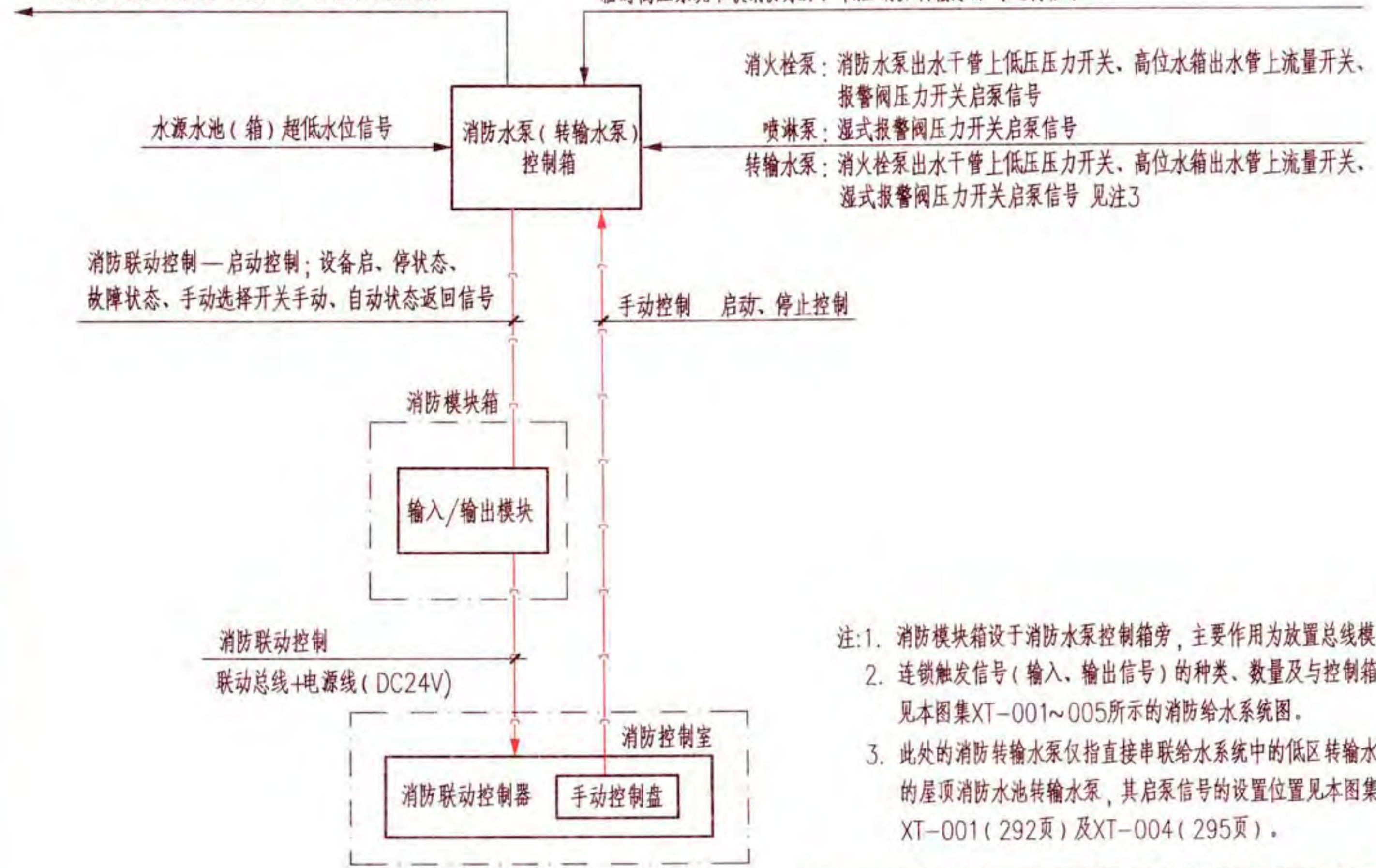
高压系统消防转输水泵: 转输水箱低水位、次低水位启泵信号

临时高压系统消防转输水泵: 上一区域消防水泵的运行信号、上一级消防转输水泵的启动信号

临时高压系统串联消防水泵: 低区消防转输水泵的运行信号

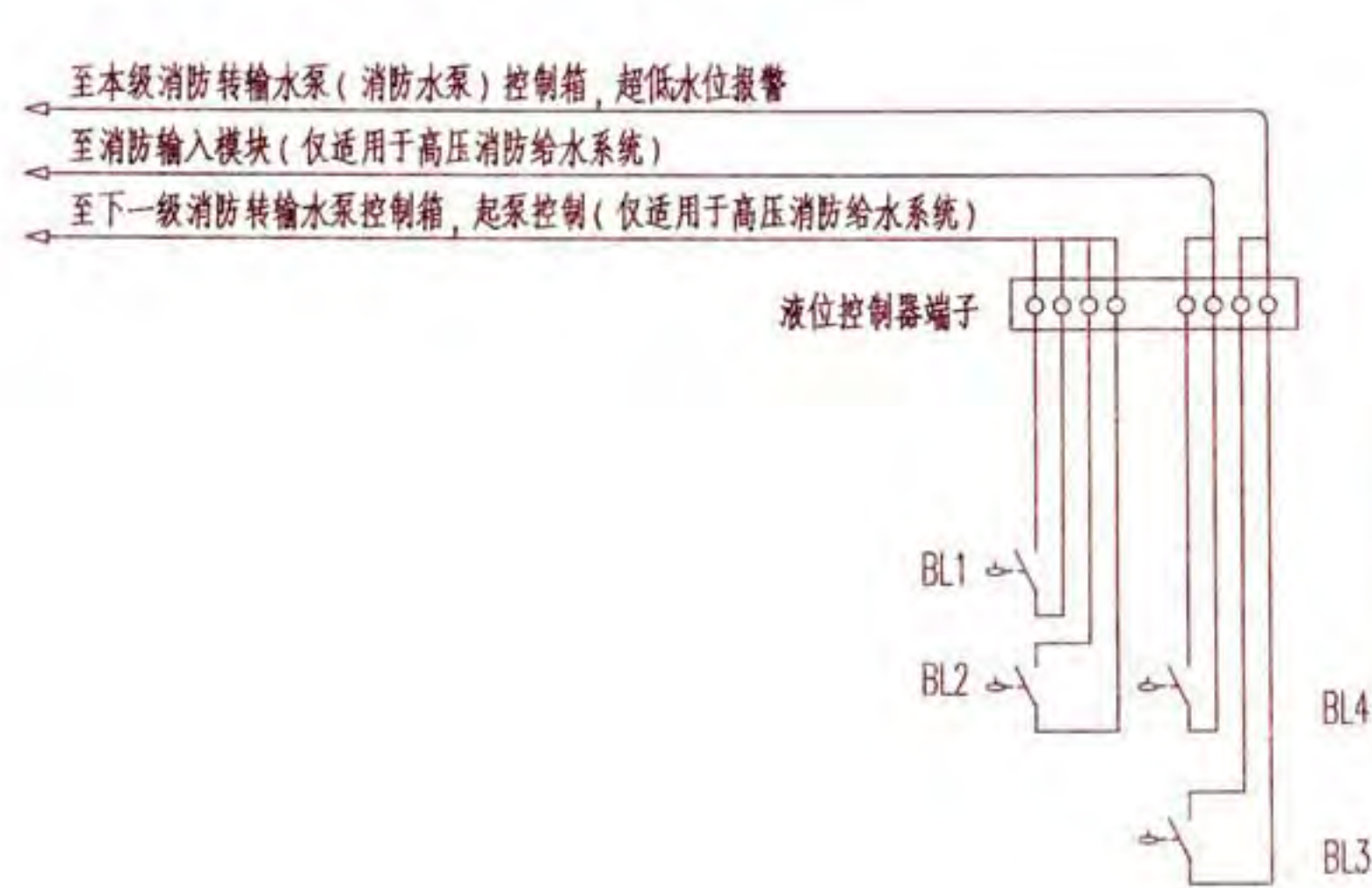
控制箱之间的连锁触发信号(输出信号)见注2

连锁信号输出至其他消防水泵、转输水泵控制箱

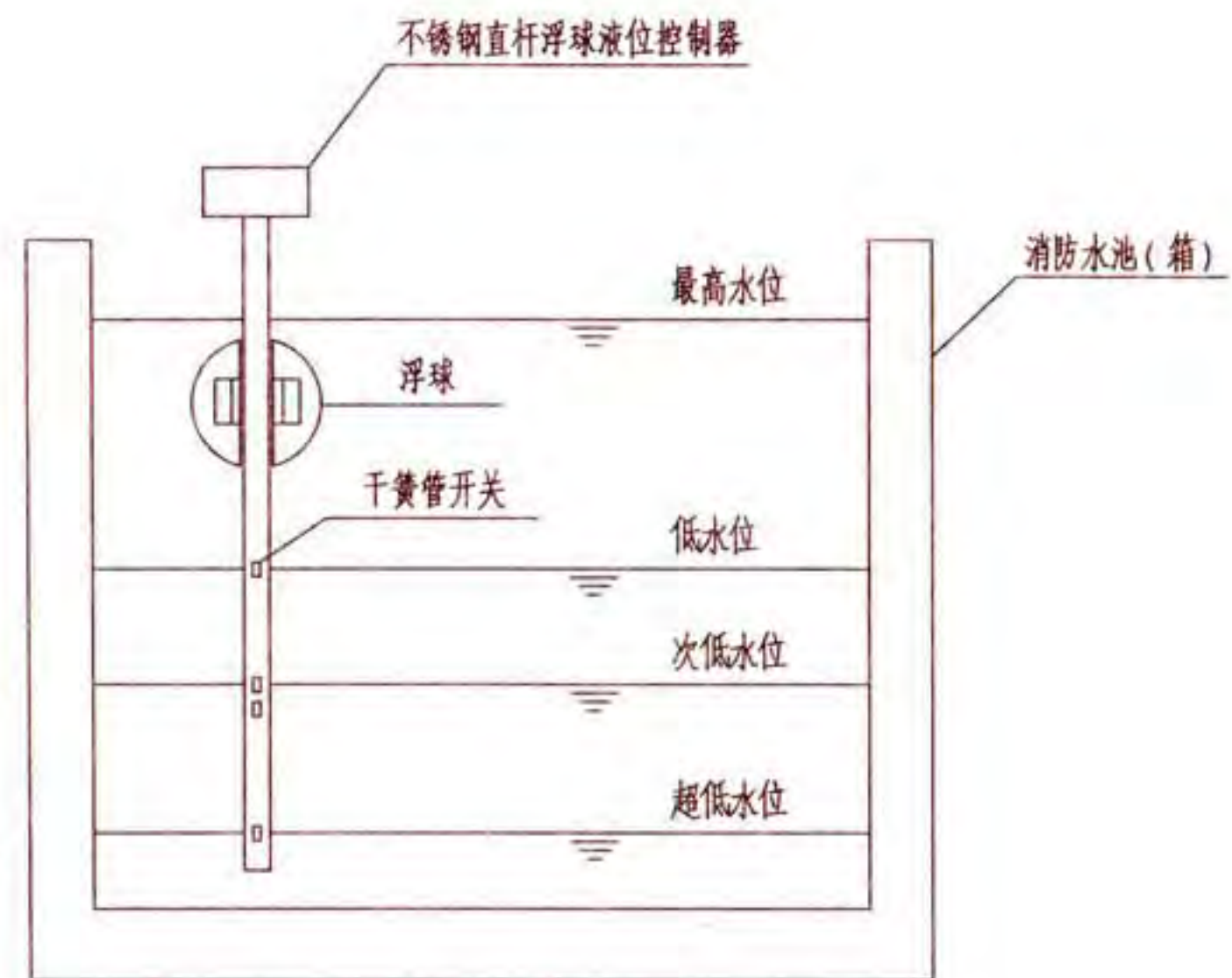


- 注:1. 消防模块箱设于消防水泵控制箱旁, 主要作用为放置总线模块。
2. 连锁触发信号(输入、输出信号)的种类、数量及与控制箱之间的连接关系, 见本图集XT-001~005所示的消防给水系统图。
3. 此处的消防转输水泵仅指直接串联给水系统中的低区转输水泵和重力流系统中的屋顶消防水池转输水泵, 其启泵信号的设置位置见本图集消防给水系统XT-001(292页)及XT-004(295页)。

消防水泵(含消防转输水泵)控制箱 外部控制接线示意图								图集号	16D303-3
审核	李慧	电	校对	郑宇	设计	徐建兵	页	368	



液位控制器接线图

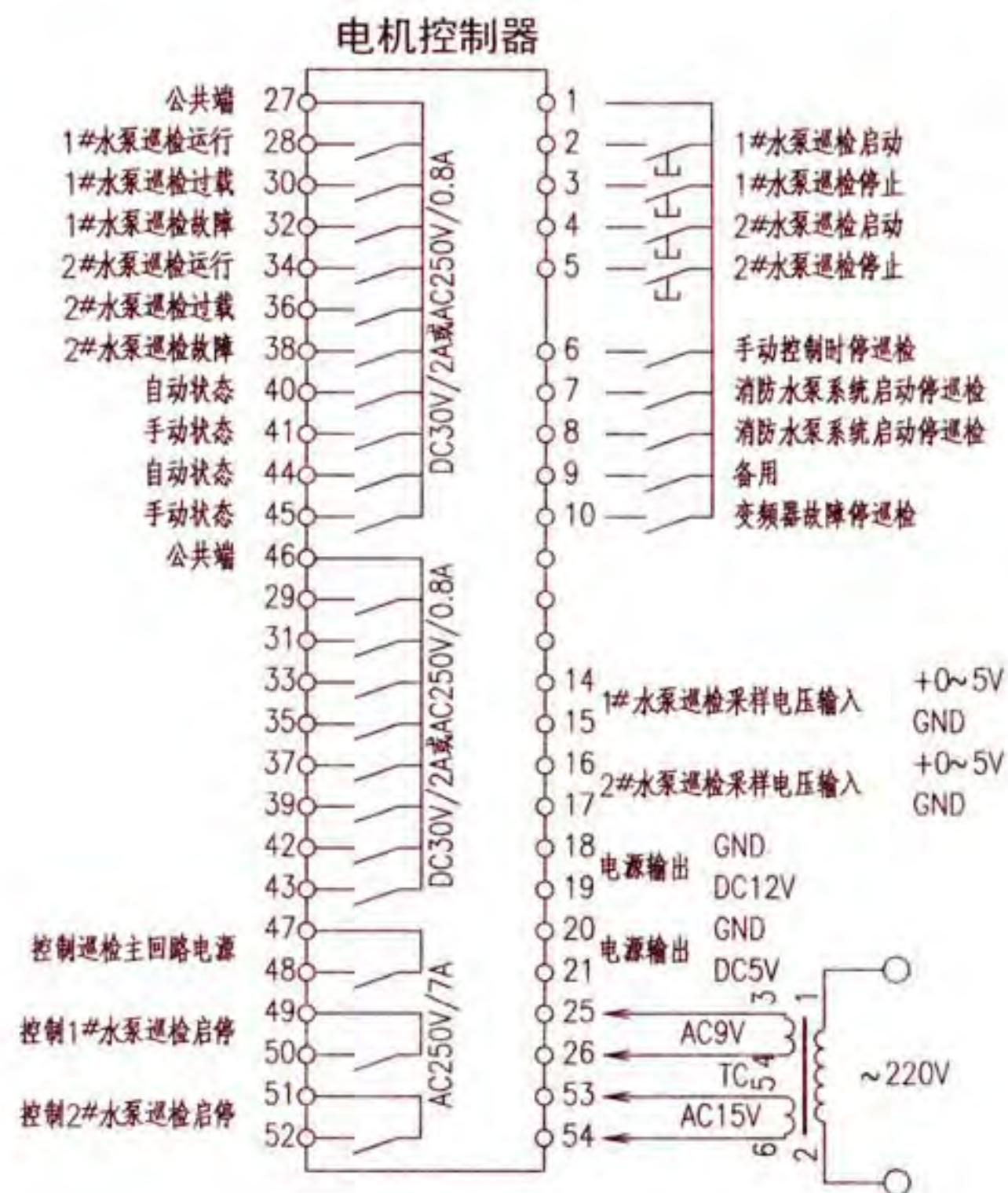


液位控制器设置示意图

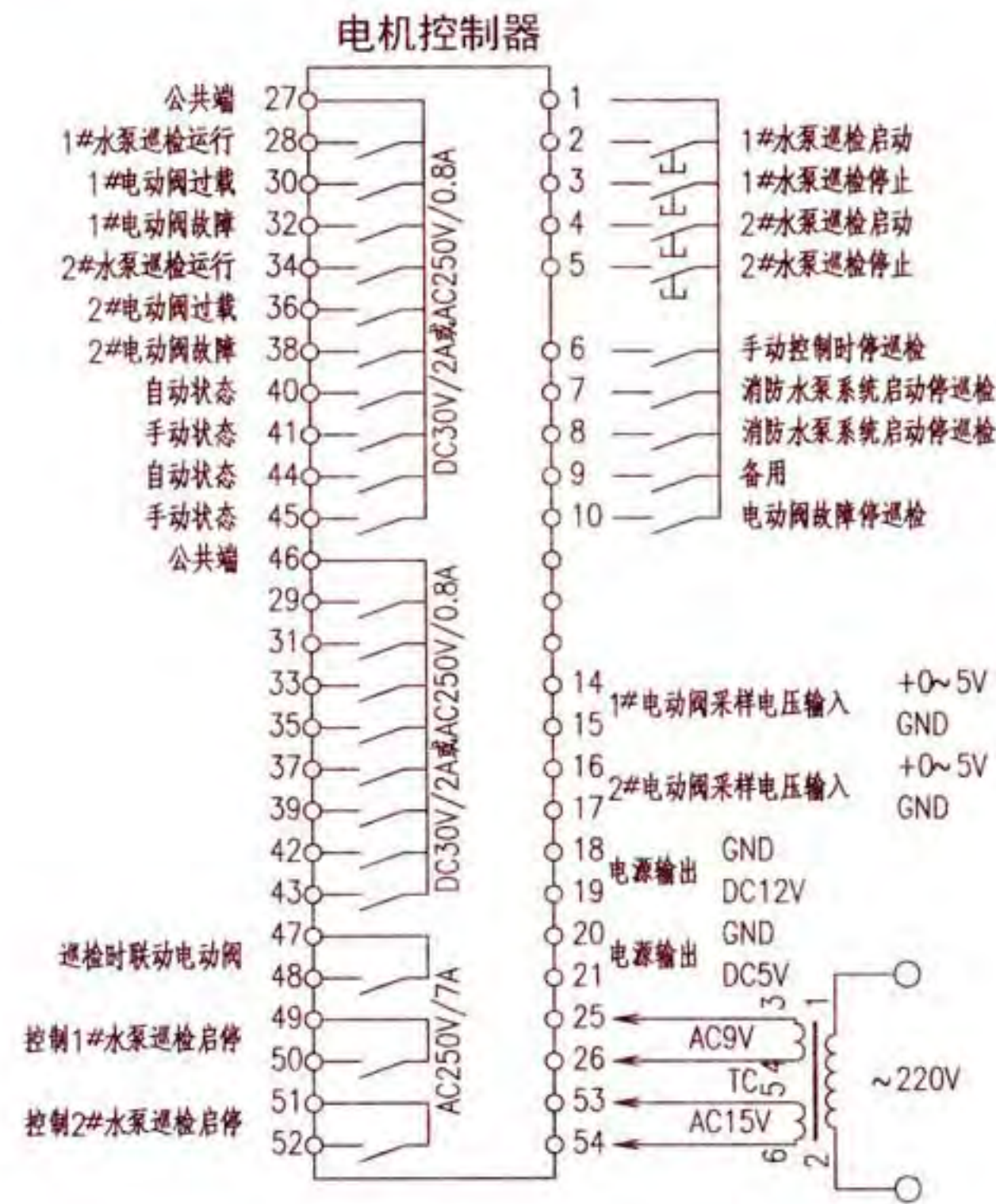
- 注: 1. 在高压消防给水系统中, 消防转输水箱、屋顶消防水池设有低水位开关 BL1, 次低水位开关 BL2、BL4, 超低水位开关 BL3。BL1及BL2用于直接启动向本水池(箱)供水的转输水泵; BL3 用于向本地转输水泵控制箱报警; BL4作为消防联动触发信号, 引至消防模块。水位设定由给排水专业确定。
- 1.1 该液位控制器适用于XT-005 系统图中地上的转输水箱、屋顶消防水池的水位控制。
- 1.2 当BL2、BL4设于同一水位有困难时, 应尽量靠近设置并保证可靠动作。
2. 在临时高压消防给水系统中, 消火栓泵、喷淋泵、消防转输水泵等的水源水池(箱)需设置液位控制器, 作为消防水泵控制箱的超低水位报警信号, 此时, 图中的液位控制器仅设置 BL3 液位开关, 其水位设定由给排水专业确定。这种液位控制器适用于XT-001~004图中的水源水池(箱); 也适用于XT-005图中地下消防水池。
3. 不锈钢直杆浮球液位控制器在超低水位处需设置限位装置, 当水位达到或低于该水位时, BL3处于闭合状态。控制器开关触点容量为: AC220V 1A。

消防水池(箱)液位控制器设置示意图								图集号	16D303-3
审核	李慧	王勇	校对	郑宇	设计	徐建兵	徐建兵	页	369

电机控制器端子功能说明



用于两台消防水泵变频巡检



用于两台消防水泵工频巡检

注:1.图中框内部分为电机控制器内部电路,触点符号为内部继电器常开触点。

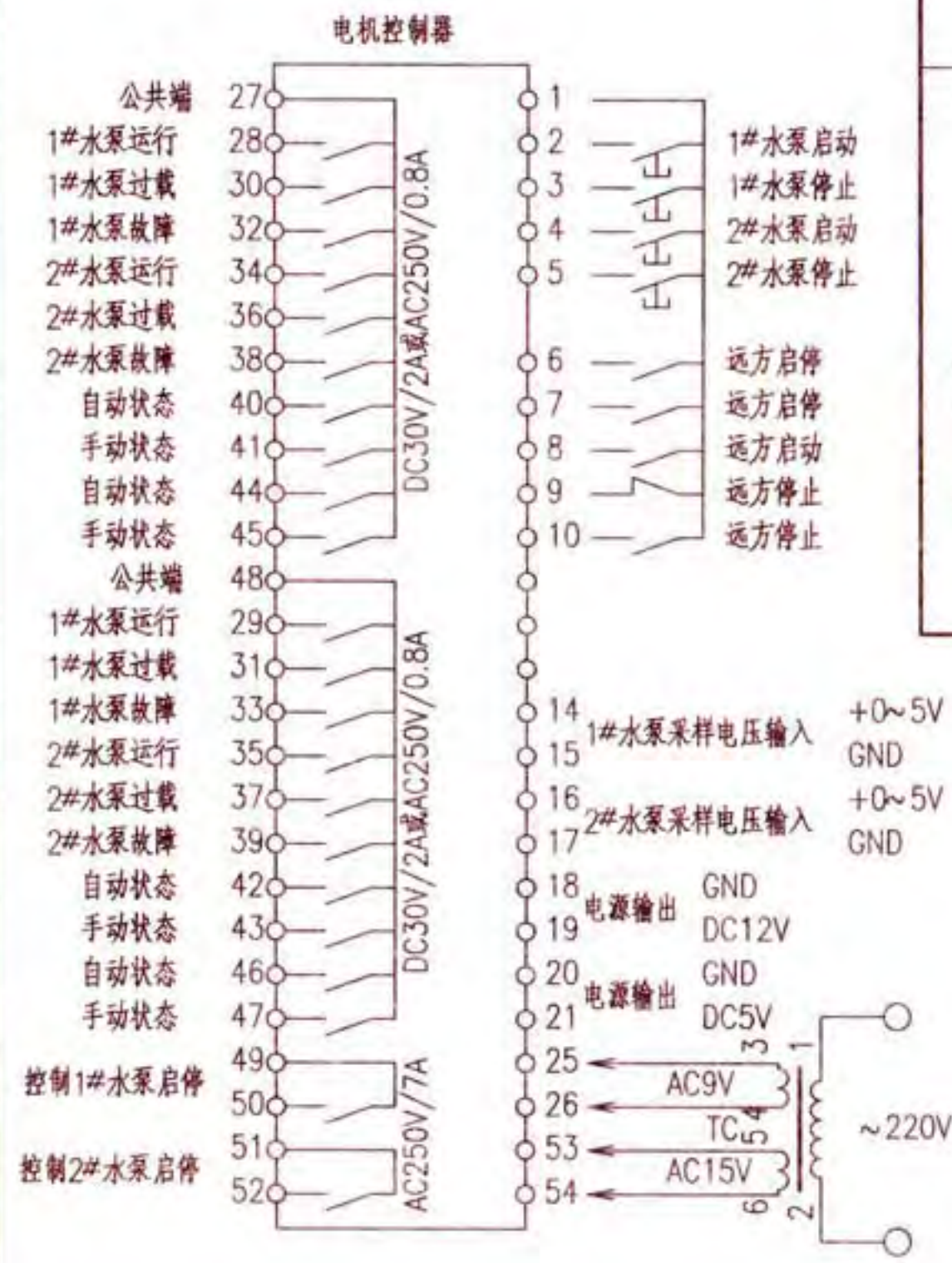
2.图中27~46号为电机控制器内部继电器无源触点信号输出端子,1~10号为控制输入端子(无源输入端子)。

3.不同厂家的电动机控制器的端子编号和功能可能有所不同,图示为本图集所采用的参数。

电机控制器端子功能说明

分类控制输入端子

给水泵 一用一备	热水循环泵 一用一备	冷冻(冷却)水泵 一用一备	单台排水泵	两台排水泵
<div>1 —————</div> <div>6 ——— K ——— BAS启停</div> <div>7 ——— BL1 ——— 液位启停</div> <div>9 ——— BL2 ——— 水源水池水位过低停泵</div>	<div>1 —————</div> <div>6 ——— K ——— BAS启停</div> <div>8 ——— BT1 ——— 低温启动</div> <div>9 —————</div> <div>10 ——— BT2 ——— 高温停止</div>	<div>1 —————</div> <div>6 ——— K ——— BAS启停</div> <div>9 —————</div>	<div>1 —————</div> <div>6 ——— K ——— BAS启停</div> <div>7 ——— BL ——— 液位启停</div> <div>9 —————</div>	<div>1 —————</div> <div>6 ——— BAS(液位)1启停</div> <div>7 ——— BAS(液位)2启停</div>

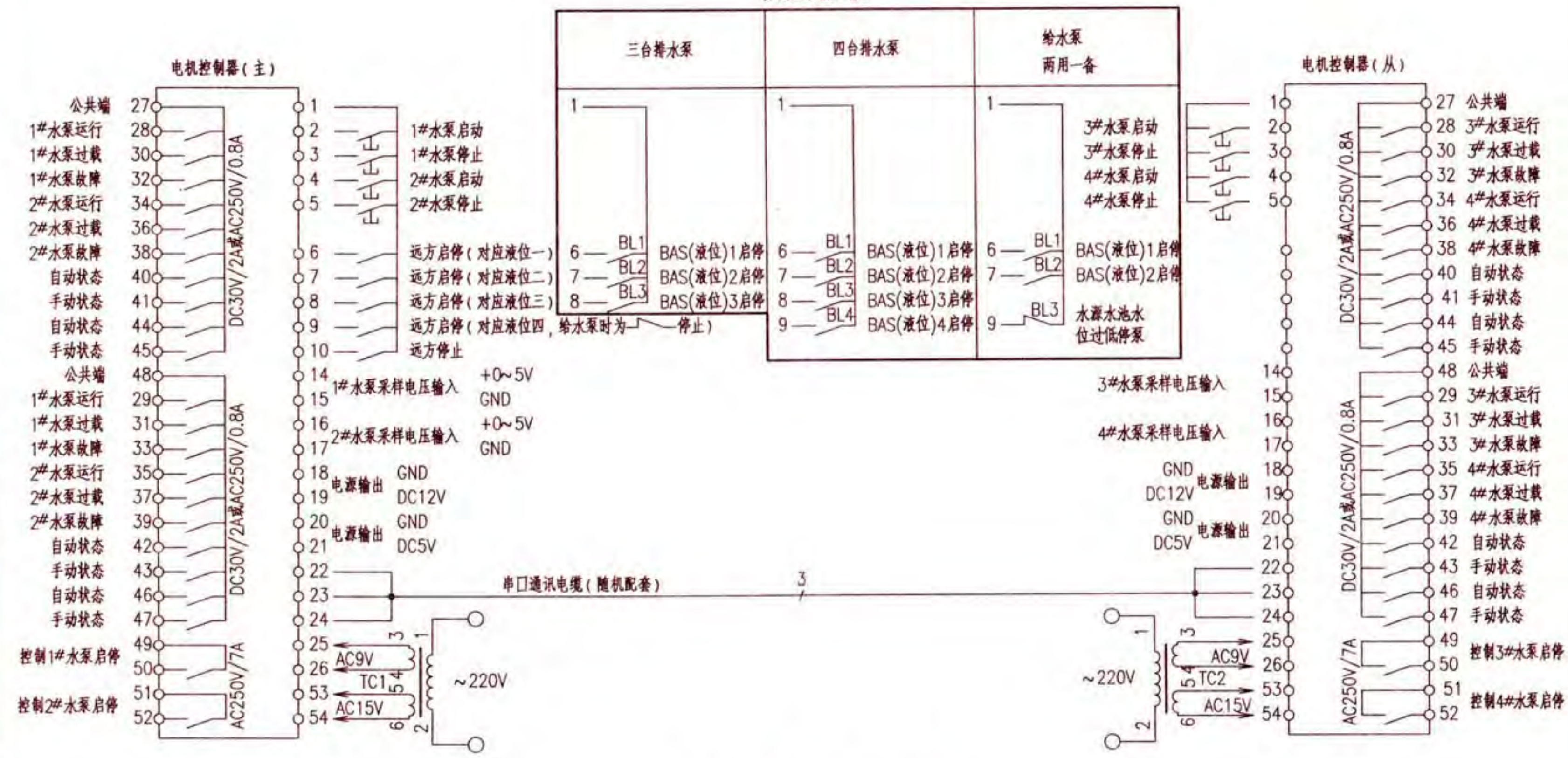


用于两台（或单台）水泵

- 注：1.图中框内部分为电机控制器内部电路，触点符号为内部继电器常开触点。
2.图中27~48号为电机控制器内部继电器无源触点信号输出端子，1~13号为控制输入端子（无源输入端子）。
3.不同厂家的电动机控制器的端子编号和功能可能有所不同，图示为本图集所采用的参数。

电机控制器端子功能说明





分类控制输入端子



用于四台（或三台）水泵

- 注: 1.图中框内部分为电机控制器内部电路, 触点符号为内部继电器常开触点。
2.图中27~48号为电机控制器内部继电器无源触点信号输出端子, 1~10号为控制输入端子(无源输入端子)。
3.图中9号为电机控制器控制输入端子, 排水泵时为远方启停(常开触点), 给水泵时为远方停止(常闭触点)。
4.不同厂家的电动机控制器的端子编号和功能可能有所不同, 图示为本图集所采用的参数。

KB0 (热磁式) 控制与保护开关电器用于电动机起动设备配合表

序 号	外形及 尺寸 型号及 规格 被控电动 机功率 (kW)									热脱扣器 可调电流 范围(A)
		高×宽×厚 (mm)	高×宽×厚 (mm)	高×宽×厚 (mm)	高×宽×厚 (mm)	高×宽×厚 (mm)	高×宽×厚 (mm)			
1	0.75	KB0-12C/M2.5/00+06M/S	195x84x146	KB0-12C/M2.5/00+02M/S	195x71x146	KB0-12C/M2.5/06M/S	195x71x146	KB0-12C/M2.5/02M/S	195x58x146	1.6~2.5
2	1.1	KB0-12C/M4/00+06M/S		KB0-12C/M4/00+02M/S		KB0-12C/M4/06M/S		KB0-12C/M4/02M/S		2.5~4
3	1.5	KB0-12C/M4/00+06M/S		KB0-12C/M4/00+02M/S		KB0-12C/M4/06M/S		KB0-12C/M4/02M/S		2.5~4
4	2.2	KB0-12C/M6.3/00+06M/S		KB0-12C/M6.3/00+02M/S		KB0-12C/M6.3/06M/S		KB0-12C/M6.3/02M/S		4.0~6.3
5	3	KB0-12C/M10/00+06M/S		KB0-12C/M10/00+02M/S		KB0-12C/M10/06M/S		KB0-12C/M10/02M/S		6.3~10
6	4	KB0-12C/M12/00+06M/S		KB0-12C/M12/00+02M/S		KB0-12C/M12/06M/S		KB0-12C/M12/02M/S		8~12
7	5.5	KB0-18C/M16/00+06M/S		KB0-18C/M16/00+02M/S		KB0-18C/M16/06M/S		KB0-18C/M16/02M/S		10~16
8	7.5	KB0-32C/M25/00+06M	184x106x150	KB0-32C/M25/00+02M	184x93x150	KB0-32C/M25/06M	184x93x150	KB0-32C/M25/02M	184x80x150	16~25
9	11	KB0-32C/M32/00+06M		KB0-32C/M32/00+02M		KB0-32C/M32/06M		KB0-32C/M32/02M		23~32
10	15	KB0-45C/M40/00+06M	246x131x188	KB0-45C/M40/00+02M	246x118x188	KB0-45C/M40/06M	246x118x188	KB0-45C/M40/02M	246x105x188	28~40
11	18.5	KB0-63C/M45/00+06M		KB0-63C/M45/00+02M		KB0-63C/M45/06M		KB0-63C/M45/02M		35~45
12	22	KB0-63C/M50/00+06M		KB0-63C/M50/00+02M		KB0-63C/M50/06M		KB0-63C/M50/02M		38~50
13	30	KB0-100C/M63/00+06M		KB0-100C/M63/00+02M		KB0-100C/M63/06M		KB0-100C/M63/02M		45~63
14	37	KB0-100C/M80/00+06M		KB0-100C/M80/00+02M		KB0-100C/M80/06M		KB0-100C/M80/02M		60~80

注：1.KB0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模块化多功能电动机保护产品。





2.本表中：02M表示辅助触点是2常开1常闭，1对故障报警触头+1对短路报警触头。06M表示辅助触点是3常开2常闭，1对故障报警触头+1对短路报警触头。

00+02M表示辅助触点是3常开3常闭，1对故障报警触头+1对短路报警触头。00+06M表示辅助触点是4常开4常闭，1对故障报警触头+1对短路报警触头。

3.本表中：KB0-□C/□□/□□MGF中M为线圈控制电压AC220V，G为具有隔离功能，F为消防型适用于消防电机；KB0-□C/□□/□□/□S中S表示B框架代号。





4.本页根据浙江中凯科技股份有限公司提供的技术资料编制。

KB0-R数字化基本型(数显电子式)控制与保护开关电器用于电动机起动设备配合表

序 号	型号及 规格 外形及 尺寸 被控电动 机功率(kW)					电子脱扣器 可调电流范 围(A)
1	0.75	KB0-12C/R2.5/00+06M/S	KB0-12C/R2.5/00+02M/S	KB0-12C/R2.5/06M/S	KB0-12C/R2.5/02M/S	1.0~2.5
2	1.1	KB0-12C/R6.3/00+06M/S	KB0-12C/R6.3/00+02M/S	KB0-12C/R6.3/06M/S	KB0-12C/R6.3/02M/S	2.5~6.3
3	1.5	KB0-12C/R6.3/00+06M/S	KB0-12C/R6.3/00+02M/S	KB0-12C/R6.3/06M/S	KB0-12C/R6.3/02M/S	2.5~6.3
4	2.2	KB0-12C/R6.3/00+06M/S	KB0-12C/R6.3/00+02M/S	KB0-12C/R6.3/06M/S	KB0-12C/R6.3/02M/S	2.5~6.3
5	3	KB0-12C/R12/00+06M/S	KB0-12C/R12/00+02M/S	KB0-12C/R12/06M/S	KB0-12C/R12/02M/S	4.8~12
6	4	KB0-12C/R12/00+06M/S	KB0-12C/R12/00+02M/S	KB0-12C/R12/06M/S	KB0-12C/R12/02M/S	4.8~12
7	5.5	KB0-18C/R16/00+06M/S	KB0-18C/R16/00+02M/S	KB0-18C/R16/06M/S	KB0-18C/R16/02M/S	6.4~16
8	7.5	KB0-32C/R32/00+06M	KB0-32C/R32/00+02M	KB0-32C/R32/06M	KB0-32C/R32/02M	12.8~32
9	11	KB0-32C/R32/00+06M	KB0-32C/R32/00+02M	KB0-32C/R32/06M	KB0-32C/R32/02M	12.8~32
10	15	KB0-45C/R45/00+06M	KB0-45C/R45/00+02M	KB0-45C/R45/06M	KB0-45C/R45/02M	18~45
11	18.5	KB0-63C/R50/00+06M	KB0-63C/R50/00+02M	KB0-63C/R50/06M	KB0-63C/R50/02M	20~50
12	22	KB0-63C/R63/00+06M	KB0-63C/R63/00+02M	KB0-63C/R63/06M	KB0-63C/R63/02M	25~63
13	30	KB0-100C/R100/00+06M	KB0-100C/R100/00+02M	KB0-100C/R100/06M	KB0-100C/R100/02M	40~100
14	37	KB0-100C/R100/00+06M	KB0-100C/R100/00+02M	KB0-100C/R100/06M	KB0-100C/R100/02M	40~100





注：1.本表中:02M表示辅助触点是2常开1常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 06M表示辅助触点是3常开2常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
00+02M表示辅助触点是3常开3常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 00+06M表示辅助触点是4常开4常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
2.本表中:KB0-□C/□□/□□MGF中M为线圈控制电压AC220V, G为具有隔离功能, F为消防型适用于消防电机; KB0-□C/□□/□□/□S中S表示框架代号。
3.本表中产品除具有KB0热磁式功能外, 还具有数码管测量显示功能。
4.本表中在型号规格中的R□后加注L表示具有剩余电流保护功能。如: KB0-□C/R□L/□M。
5.本页根据浙江中凯科技股份有限公司提供的技术资料编制。

KB0-B数字化基本型(电子式)控制与保护开关电器用于电动机起动设备配合表

序号	型号及规格 外形及尺寸 被控电动机功率(kW)					电子脱扣器 可调电流范围(A)
1	0.75	KB0-12C/B2.5/00+06M	KB0-12C/B2.5/00+02M	KB0-12C/B2.5/06M	KB0-12C/B2.5/02M	1.0~2.5
2	1.1	KB0-12C/B6.3/00+06M	KB0-12C/B6.3/00+02M	KB0-12C/B6.3/06M	KB0-12C/B6.3/02M	2.5~6.3
3	1.5	KB0-12C/B6.3/00+06M	KB0-12C/B6.3/00+02M	KB0-12C/B6.3/06M	KB0-12C/B6.3/02M	2.5~6.3
4	2.2	KB0-12C/B6.3/00+06M	KB0-12C/B6.3/00+02M	KB0-12C/B6.3/06M	KB0-12C/B6.3/02M	2.5~6.3
5	3	KB0-12C/B12/00+06M	KB0-12C/B12/00+02M	KB0-12C/B12/06M	KB0-12C/B12/02M	4.8~12
6	4	KB0-12C/B12/00+06M	KB0-12C/B12/00+02M	KB0-12C/B12/06M	KB0-12C/B12/02M	4.8~12
7	5.5	KB0-16C/B16/00+06M	KB0-16C/B16/00+02M	KB0-16C/B16/06M	KB0-16C/B16/02M	6.4~16
8	7.5	KB0-32C/B32/00+06M	KB0-32C/B32/00+02M	KB0-32C/B32/06M	KB0-32C/B32/02M	12.8~32
9	11	KB0-32C/B32/00+06M	KB0-32C/B32/00+02M	KB0-32C/B32/06M	KB0-32C/B32/02M	12.8~32
10	15	KB0-45C/B45/00+06M	KB0-45C/B45/00+02M	KB0-45C/B45/06M	KB0-45C/B45/02M	18~45
11	18.5	KB0-63C/B50/00+06M	KB0-63C/B50/00+02M	KB0-63C/B50/06M	KB0-63C/B50/02M	20~50
12	22	KB0-63C/B63/00+06M	KB0-63C/B63/00+02M	KB0-63C/B63/06M	KB0-63C/B63/02M	25~63
13	30	KB0-100C/B100/00+06M	KB0-100C/B100/00+02M	KB0-100C/B100/06M	KB0-100C/B100/02M	40~100
14	37	KB0-100C/B100/00+06M	KB0-100C/B100/00+02M	KB0-100C/B100/06M	KB0-100C/B100/02M	40~100

- 注: 1.本表中:02M表示辅助触点是2常开1常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 06M表示辅助触点是3常开2常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
 00+02M表示辅助触点是3常开3常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 00+06M表示辅助触点是4常开4常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
 2.本表中:KB0-□C/□□/□□MGF中M为线圈控制电压AC220V, G为具有隔离功能, F为消防型适用于消防电机。
 3.本表中产品除具有KB0热磁式功能外, 还具有故障触点输出及LED故障指示功能。
 4.本表中在型号规格中的B□后加注L表示具有剩余电流保护功能。如: KB0-□C/B□L/□□M。
 5.本页根据浙江中凯科技股份有限公司提供的技术资料编制。

KB0-T数字化智能型(电子式)控制与保护开关电器用于电动机启动设备配合表

序 号	外形及 型号及 规格	被控电动 机功率 (kW)					电子脱扣器 可调电流范 围(A)			
1	0.75	KB0-12C/T2.5A13/00+14M	高×宽×厚 (mm) 184×153×150	KB0-12C/T2.5A13/00+03M	高×宽×厚 (mm) 184×153×150	KB0-12C/T2.5A13/14M	高×宽×厚 (mm) 184×140×150	KB0-12C/T2.5A13/03M	高×宽×厚 (mm) 184×140×150	0.63~2.5
2	1.1	KB0-12C/T6.3A13/00+14M		KB0-12C/T6.3A13/00+03M		KB0-12C/T6.3A13/14M		KB0-12C/T6.3A13/03M		1.6~6.3
3	1.5	KB0-12C/T6.3A13/00+14M		KB0-12C/T6.3A13/00+03M		KB0-12C/T6.3A13/14M		KB0-12C/T6.3A13/03M		1.6~6.3
4	2.2	KB0-12C/T6.3A13/00+14M		KB0-12C/T6.3A13/00+03M		KB0-12C/T6.3A13/14M		KB0-12C/T6.3A13/03M		1.6~6.3
5	3	KB0-32C/T25A13/00+14M	高×宽×厚 (mm) 184×153×150	KB0-32C/T25A13/00+03M	高×宽×厚 (mm) 184×153×150	KB0-32C/T25A13/14M	高×宽×厚 (mm) 184×140×150	KB0-32C/T25A13/03M	高×宽×厚 (mm) 184×140×150	6.3~25
6	4	KB0-32C/T25A13/00+14M		KB0-32C/T25A13/00+03M		KB0-32C/T25A13/14M		KB0-32C/T25A13/03M		6.3~25
7	5.5	KB0-32C/T25A13/00+14M		KB0-32C/T25A13/00+03M		KB0-32C/T25A13/14M		KB0-32C/T25A13/03M		6.3~25
8	7.5	KB0-32C/T25A13/00+14M		KB0-32C/T25A13/00+03M		KB0-32C/T25A13/14M		KB0-32C/T25A13/03M		6.3~25
9	11	KB0-45C/T45A13/00+14M	高×宽×厚 (mm) 246×178×188	KB0-45C/T45A13/00+03M	高×宽×厚 (mm) 246×178×188	KB0-45C/T45A13/14M	高×宽×厚 (mm) 246×165×188	KB0-45C/T45A13/03M	高×宽×厚 (mm) 246×165×188	11.2~45
10	15	KB0-45C/T45A13/00+14M		KB0-45C/T45A13/00+03M		KB0-45C/T45A13/14M		KB0-45C/T45A13/03M		11.2~45
11	18.5	KB0-63C/T50A13/00+14M		KB0-63C/T50A13/00+03M		KB0-63C/T50A13/14M		KB0-63C/T50A13/03M		12.5~50
12	22	KB0-100C/T100A13/00+14M		KB0-100C/T100A13/00+03M		KB0-100C/T100A13/14M		KB0-100C/T100A13/03M		25~100
13	30	KB0-100C/T100A13/00+14M	高×宽×厚 (mm) 246×178×188	KB0-100C/T100A13/00+03M	高×宽×厚 (mm) 246×178×188	KB0-100C/T100A13/14M	高×宽×厚 (mm) 246×165×188	KB0-100C/T100A13/03M	高×宽×厚 (mm) 246×165×188	25~100
14	37	KB0-100C/T100A13/00+14M		KB0-100C/T100A13/00+03M		KB0-100C/T100A13/14M		KB0-100C/T100A13/03M		25~100

注: 1.本表中:02M表示辅助触点是2常开1常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 06M表示辅助触点是3常开2常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
00+02M表示辅助触点是3常开3常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。 00+06M表示辅助触点是4常开4常闭,1对故障报警触头+1对短路报警触头。
2.本表中:KB0-□C/□□/□□MGF中M为线圈控制电压AC220V, G为具有隔离功能, F为消防型适用于消防电机。
3.本表中产品除具有KB0热磁式功能外,还具有显示、测量故障记录、开关量输入输出、模拟量输出及组态通讯功能。
4.本页根据浙江中凯科技股份有限公司提供的技术资料编制。

KB0-消防型控制与保护开关电器用于消防风机、消防水泵起动设备配合表

型号及规格 外形及尺寸 电机功率										数字化控制器 可调电流范围 (A)	外形尺寸 (mm) 高x宽x厚
序号	被控电动机 功率(kW)	(消防型)热磁式 控制与保护开关电器型号/规格		热磁式 可调电流范围 (A)	(消防型)数字化数显式 控制与保护开关电器型号/规格		电动机保护特性	电动机保护特性			
		电动机保护特性	电动机保护特性		电动机保护特性	电动机保护特性					
		断路器+接触器+热继电器 (过负荷仅报警不跳闸,短路时跳闸)	隔离电器+断路器+接触器+热继电器 (过负荷仅报警不跳闸,短路时跳闸)		断路器+接触器+热继电器 (过负荷仅报警不跳闸,短路时跳闸)	隔离电器+断路器+接触器+热继电器 (过负荷仅报警不跳闸,短路时跳闸)					
1	0.75	KB0-12C/M2.5/06MF	KB0-12C/M2.5/06MFG	1.6~2.5	KB0-12C/R2.5/06MF	KB0-12C/R2.5/06MFG				1~2.5	184x93x150 (不带隔离)
2	1.1	KB0-12C/M4/06MF	KB0-12C/M4/06MFG	2.5~4	KB0-12C/R6.3/06MF	KB0-12C/R6.3/06MFG				2.5~6.3	
3	1.5	KB0-12C/M4/06MF	KB0-12C/M4/06MFG	2.5~4	KB0-12C/R6.3/06MF	KB0-12C/R6.3/06MFG				2.5~6.3	
4	2.2	KB0-12C/M6.3/06MF	KB0-12C/M6.3/06MFG	4~6.3	KB0-12C/R6.3/06MF	KB0-12C/R6.3/06MFG				2.5~6.3	
5	3	KB0-12C/M10/06MF	KB0-12C/M10/06MFG	6.3~10	KB0-12C/R12/06MF	KB0-12C/R12/06MFG				4.8~12	
6	4	KB0-12C/M12/06MF	KB0-12C/M12/06MFG	8~12	KB0-12C/R12/06MF	KB0-12C/R12/06MFG				4.8~12	
7	5.5	KB0-16C/M16/06MF	KB0-16C/M16/06MFG	10~16	KB0-16C/R16/06MF	KB0-16C/R16/06MFG				6.4~16	184x93x159 (不带隔离)
8	7.5	KB0-32C/M25/06MF	KB0-32C/M25/06MFG	16~25	KB0-32C/R32/06MF	KB0-32C/R32/06MFG				12.8~32	
9	11	KB0-32C/M32/06MF	KB0-32C/M32/06MFG	23~32	KB0-32C/R32/06MF	KB0-32C/R32/06MFG				12.8~32	
10	15	KB0-45C/M40/06MF	KB0-45C/M40/06MFG	28~40	KB0-45C/R45/06MF	KB0-45C/R45/06MFG				18~45	246x118x188 (不带隔离)
11	18.5	KB0-63C/M45/06MF	KB0-63C/M45/06MFG	35~45	KB0-63C/R50/06MF	KB0-63C/R50/06MFG				20~50	
12	22	KB0-63C/M50/06MF	KB0-63C/M50/06MFG	38~50	KB0-63C/R63/06MF	KB0-63C/R63/06MFG				25~63	
13	30	KB0-100C/M80/06MF	KB0-100C/M80/06MFG	60~80	KB0-100C/R100/06MF	KB0-100C/R100/06MFG				40~100	
14	37	KB0-100C/M80/06MF	KB0-100C/M80/06MFG	60~80	KB0-100C/R100/06MF	KB0-100C/R100/06MFG				40~100	246x118x197 (不带隔离)
15	45	KB0-100C/M100/06MF	KB0-100C/M100/06MFG	75~100	KB0-100C/R100/06MF	KB0-100C/R100/06MFG				40~100	
16	55	KB0-125C/M125/06MF	KB0-125C/M125/06MFG	92~125	KB0-125C/R125/06MF	KB0-125C/R125/06MFG				50~125	380x166x248 (热磁式) 323x166x248 (数字化数显式)
17	75	KB0-160/M160/06MF	KB0-160/M160/06MFG	100~160	KB0-160/R160/06MF	KB0-160/R160/06MFG				100~160	
18	90	KB0-225/M225/06MF	KB0-225/M225/06MFG	150~225	KB0-225/R225/06MF	KB0-225/R225/06MFG				150~225	
19	110	KB0-225/M225/06MF	KB0-225/M225/06MFG	150~225	KB0-225/R225/06MF	KB0-225/R225/06MFG				150~225	

注:1.KB0系列消防型控制与保护开关电器是集隔离器功能;断路器短路保护跳闸(并报警)功能;热保护过负荷仅报警不跳闸功能;交流接触器控制功能为一体的模块化多功能电动机保护产品。

2.表中型号规格的标注有:KB0-XX/XX/XXM中M为线圈控制电压220V;KB0-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:KB0-XX/XX/XX中G为具有隔离器功能。KB0-XX/MX/XX中M为热磁式脱扣器;KB0-XX/RX/XX中R为数字化(电子式)控制器。

4.表中型号规格的标注有:KB0-XX/XX/XXF中F为消防型产品,适用于本图集消防风机、消防水泵的设备选型。

5.本页根据浙江中凯科技股份有限公司提供的技术资料编制。

CB1控制与保护开关电器用于电动机起动设备选型表

序号	被控电动机 功率(kW)	(常规型)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		过载保护整定 电流范围(A)	短路脱扣值 (A)	外形尺寸 宽x长x高 (mm)
		E型控制器	Z型控制器	E型控制器	Z型控制器			
		电动机电路结构:隔离电器+断路器+接触器 +电动机保护器(过载、短路脱扣)		电动机电路结构:隔离电器+断路器+接触器 +电动机保护器(过载报警不脱扣,短路脱扣)				
1	0.37	CB1-12/ESR2+F22	CB1-12/ZAR2	CB1-12/EFR2+F21+B11	CB1-12/ZFR2+F21	0.35~1.4	15x1.4	45x169x140
2	0.55	CB1-12/ESR3+F22	CB1-12/ZAR3	CB1-12/EFR3+F21+B11	CB1-12/ZFR3+F21	1.25~5	15x5	
3	0.75	CB1-12/ESR3+F22	CB1-12/ZAR3	CB1-12/EFR3+F21+B11	CB1-12/ZFR3+F21	1.25~5		
4	1.1	CB1-12/ESR3+F22	CB1-12/ZAR3	CB1-12/EFR3+F21+B11	CB1-12/ZFR3+F21	1.25~5		
5	1.5	CB1-12/ESR3+F22	CB1-12/ZAR3	CB1-12/EFR3+F21+B11	CB1-12/ZFR3+F21	1.25~5		
6	2.2	CB1-12/ESR4+F22	CB1-12/ZAR4	CB1-12/EFR4+F21+B11	CB1-12/ZFR4+F21	3~12	15x12	
7	3	CB1-12/ESR4+F22	CB1-12/ZAR4	CB1-12/EFR4+F21+B11	CB1-12/ZFR4+F21	3~12		
8	4	CB1-12/ESR4+F22	CB1-12/ZAR4	CB1-12/EFR4+F21+B11	CB1-12/ZFR4+F21	3~12		
9	5.5	CB1-12/ESR4+F22	CB1-12/ZAR4	CB1-12/EFR4+F21+B11	CB1-12/ZFR4+F21	3~12		
10	7.5	CB1-32/ESS1+F22	CB1-32/ZAS1	CB1-32/EFS1+F21+B11	CB1-32/ZFS1+F21	4.5~18	15x18	
11	11	CB1-32/ESS2+F22	CB1-32/ZAS2	CB1-32/EFS2+F21+B11	CB1-32/ZFS2+F21	8~32	15x32	
12	15	CB1-32/ESS2+F22	CB1-32/ZAS2	CB1-32/EFS2+F21+B11	CB1-32/ZFS2+F21	8~32		
13	18.5	CB1-63/EST+F22	CB1-63/ZAT	CB1-63/EFT+F21+B11	CB1-63/ZFT+F21	32~63	15x63	
14	22	CB1-63/EST+F22	CB1-63/ZAT	CB1-63/EFT+F21+B11	CB1-63/ZFT+F21	32~63		
15	30	CB1-63/EST+F22	CB1-63/ZAT	CB1-63/EFT+F21+B11	CB1-63/ZFT+F21	32~63		
16	37	—	CB1-125/ZAU	—	CB1-125/ZFU+FSZ-AS2	63~125	(10、12、14) x125	
17	45	—	CB1-125/ZAU	—	CB1-125/ZFU+FSZ-AS2	63~125		
18	55	—	CB1-125/ZAU	—	CB1-125/ZFU+FSZ-AS2	63~125		

注:1. 辅助触头配置见型号说明,可按需配置。

2. 本页根据常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)提供的技术资料编制。

CB1系列控制与保护开关电器型号说明

控制器类别		产品辅助触头配置情况	
		标配情况	增选说明
ZA	附加辅助触头输出功能的智能控制器	辅助：3NO+3NC ^(b) 就绪：1NO ^(a) 故障：1NO+1NC ^(b)	—
ZL	附加负载指示功能的智能控制器	辅助：1NO+1NC ^(b) 就绪：1NO ^(a) 故障：1NO+1NC ^(b)	—
ZP	附加过载预警和报警输出功能的智能控制器		
ZM	附加通信功能的智能控制器		
ZF	附加过载报警不脱扣功能的智能控制器	辅助：1NO+1NC ^(b) 就绪：1NO ^(a) 故障：1NO+1NC ^(b) 过载报警：2NO+2NC	辅助2NO1NC：用F21表示 (过载报警变为1NO)
EJ	无附加功能的电子型控制器	辅助：1NO+1NC	辅助2NO2NC：用F22表示 故障1NO1NC：用B11表示
ES	附加就绪、故障信号输出的电子型控制器	辅助：1NO+1NC 就绪：1NO 故障：1NO+1NC	辅助2NO2NC：用F22表示
EF	附加过载报警不脱扣的电子型控制器	辅助：1NO+1NC 过载报警：1NO	辅助2NO2NC：用F22表示 故障1NO1NC：用B11表示

额定工作电流Ie(A)：
12、32、63、125

CB1 — 32 / ZA S2 选配功能 选配附件

整定电流范围代号		R1	R2	R3	R4	S1	S2	T	U
额定工作电流Ie(A)		12				32		63	125
整定电流Ir1范围(A)		0.15~0.6	0.35~1.4	1.25~5	3~12	4.5~18	8~32	32~63	63~125
400V电动机功率范围Pe(kW)		0.06~0.12	0.18~0.37	0.55~1.5	2.2~5.5	3~7.5	5.5~15	18.5~30	37~55
短路分断能力Ics(kA)		50							150
基本保护功能	E□型控制器	短路、过载(EF时只报警不脱扣)、断相、接地、瞬时大电流(短路短延时)							
	Z□型控制器	短路、过载(ZF时只报警不脱扣)、瞬时大电流(短路短延时)							

Z型控制器可选功能
断相保护
不平衡保护
接地故障保护
工艺欠流保护
堵转保护
启动超时保护
热过载预警功能

可逆模块附件
FKM1：适用于控制器为ZA、ZF、ZL、ZP、EJ、EF、ES的CB1-12、CB1-31
FKM1/TM：适用于控制器为ZM的CB1-12、CB1-32

注：1. ^(a) CB1-125时无，若需要请另外说明。
2. ^(b) CB1-125时为一组带公共点的转换触头。
3. 本页根据常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)提供的技术资料编制。

CD3系列电流规格基本选型设计表

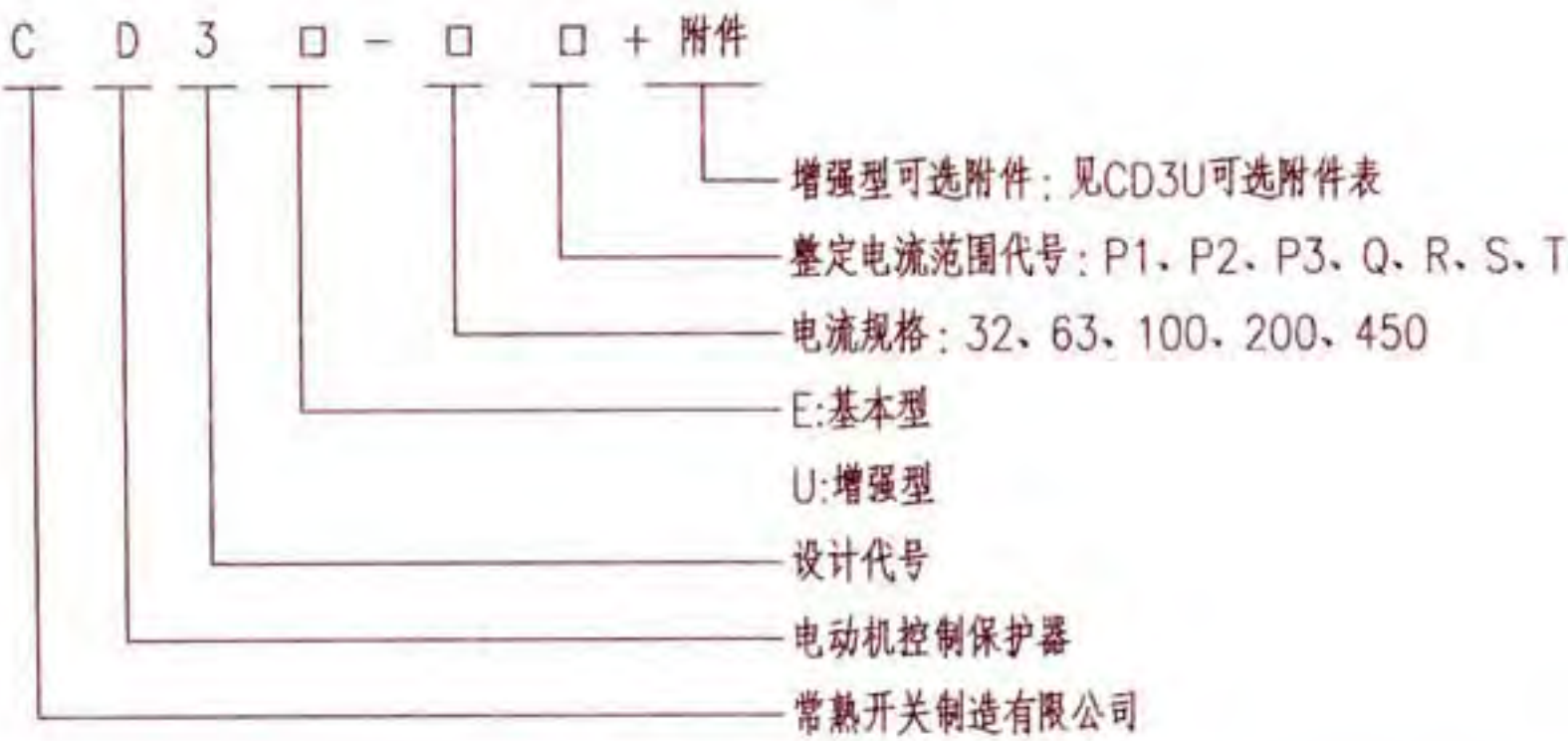
序号	380V电动机功率	基本型选用型号规格	增强型选用型号规格	整定电流范围
1	0.37kW~1.1kW	CD3E-32P1	CD3U-32P1	0.8~3.2A
2	1.5kW~4kW	CD3E-32P2	CD3U-32P2	3~12A
3	5.5kW~11kW	CD3E-32P3	CD3U-32P3	8~32A
4	15kW~22kW	CD3E-63Q	CD3U-63Q	25~63A
5	30kW~45kW	CD3E-100R	CD3U-100R	50~100A
6	55kW~90kW	CD3E-200S	CD3U-200S	80~200A
7	110kW~250kW	CD3E-450T	CD3U-450T	180~450A

CD3U可选附件

序号	附件型号	附件名称	功能说明
1	FXM/CD3	操作显示模块	用于参数设置、信息查询及测量值显示等
2	FMM/CD3	模拟量输出模块	一路4-20mA, 参数可编程
3	FCM/CD3	可编程输入输出模块	扩展4路开关量输入和4路继电器输出
4	FYM/CD3	电压模块	电压测量及保护、功率测量及保护、电能测量
5	FTM/-M1CD3	Modbus通信模块	单路Modbus-RTU, RS-485接口
6	FTM-M2/CD3	双Modbus通信模块	双路Modbus-RTU, RS-485接口
7	FTM-P1/CD3	Profibus通信模块	单路Profibus-DPV0, Profibus-DP接口
8	FTM-P2/CD3	双Profibus通信模块	双路Profibus-DPV0, Profibus-DP接口
9	LH/CD-40	剩余电流互感器(Φ40)	剩余电流检测, 用于100A及以下规格
10	LH/CD-100	剩余电流互感器(Φ100)	剩余电流检测, 用于200A和450A规格

注: 1. 本页表中数据仅供设计人员参考。
2. 本页根据常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)提供的技术资料编制。

CD3系列型号说明



CD3主要功能

功能	CD3E	CD3U
保护功能	过载保护、断相保护、堵转保护、接地故障保护	标配: 过载保护、断相保护、堵转保护、接地故障保护、阻塞保护、欠电流保护、电流不平衡保护、启动超时保护、瞬时大电流保护、 选配: 欠电压保护、过电压保护、电压不平衡保护、反相保护、功率超额保护、欠功率保护、功率因数保护、每小时启动次数保护、外部故障保护
测量功能	-	三相电流、接地电流、三相电压、功率、电能
控制功能	-	直接启动、电阻降压启动、Y/Δ启动、自耦变压器启动、可逆换向启动、双速启动、低电压重启(抗晃电)、带限位开关启动、软启动控制启动、正反转软启动控制启动
扩展功能	-	通信、模拟量输出、可编程输入输出

表1 CKK65对应电机功率选型设计

序号	控制电动机功率 (400V、AC43) kW	额定电流 (Ie) A	过载保护设定电流 (Ir1) A	主体外形尺寸 宽×高×厚(mm)
1	0.37~2.2	5	1.25~5	55 x 164 x 138
2	1.1~5.5	12	3~12	
3	1.5~7.5	18	4.5~18	
4	3~15	32	8~32	
5	5.5~22	50	12.5~50	
6	11~55	100	50~100	95 x 300 x 161

G:隔离功能 D:电压功能 W:温度保护功能
F:辅助功能 X:消防功能 N:可逆控制功能
L:漏电功能 T:通讯功能 M:模拟量输出功能
以上代号可选多个,如GNL表示增选隔离模块、可逆模块、带漏电保护功能。

额定运行短路分断能力:In=50A 65kA(S型)、50kA

In=100A 150kA

额定电流(Ie) 5A、12A、18A、32A、50A、100A

壳架电流(In) 50A、100A

企业产品代号:控制与保护开关电器

表2 CKK65主要保护功能及特性表

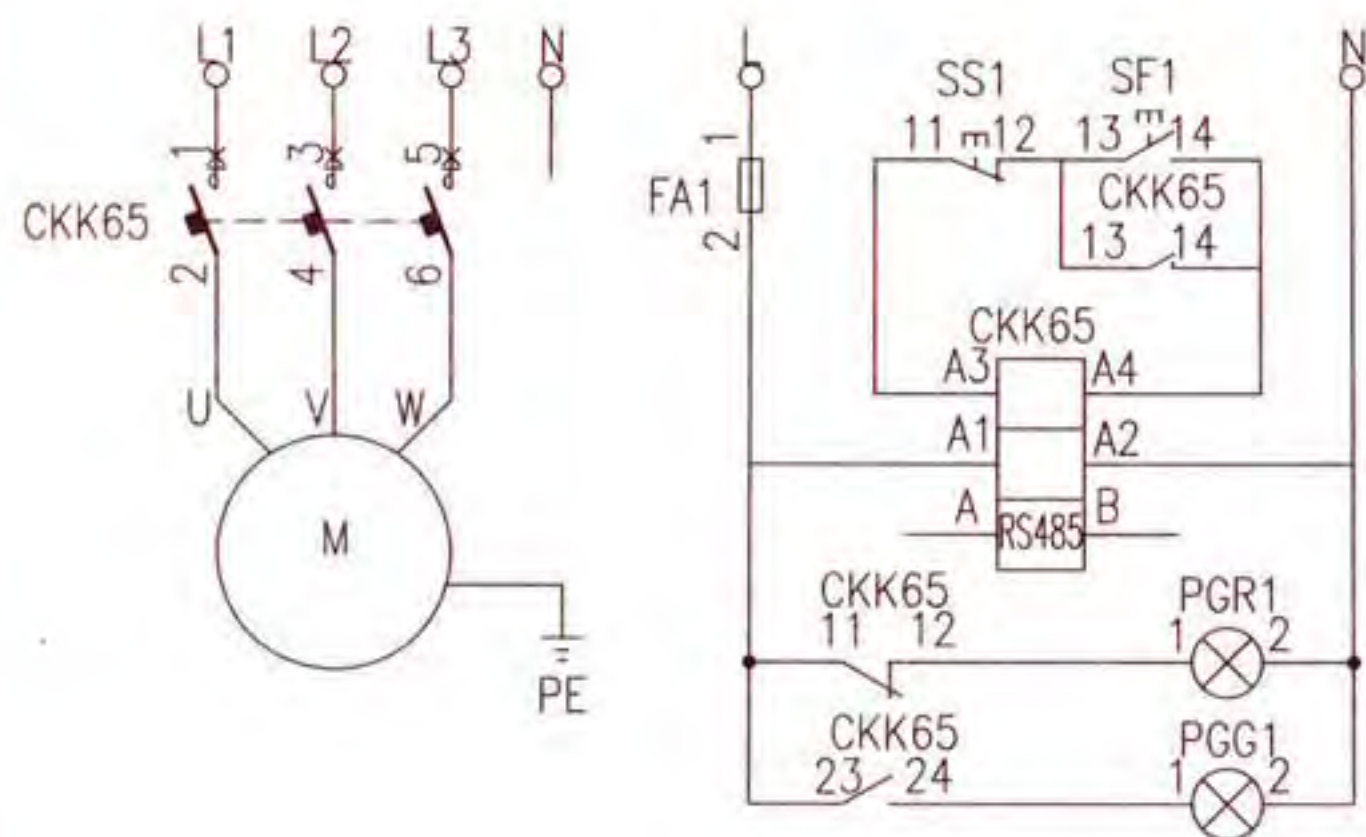
功能	项	目	标配	增选	备	注	功能	项	目	标配	增选	备	注
保护功能	过载反时限		✓	—			控制	可逆控制功能		—	✓	增选可逆控制模块	
	短路短延时		✓	—	(3~12) Ir1可调		功能	欠压重启动		—	✓	增选电压模块	
	短路瞬时 (In50A)		✓	—	17Ie		测量功能	三相电流、平均电流、电流不平衡率		✓	—		
	短路瞬时 (In100A)		✓	—	(4~15) Ie 可调			漏电电流		—	✓	增选漏电保护功能	
	断相、三相电流不平衡		✓	—				三相电压、功率、电能		—	✓	增选电压模块	
	堵转、阻塞、欠载		✓	—			日志	热容比、故障记录、脱扣次数		✓	—		
	启动超时		✓	—	默认关闭		功能	启动次数、运行时间、停车时间		✓	—		
	漏电保护		—	✓	增选漏电功能		其他功能	辅助触点		✓	✓	自带并可增选辅助触点模块(表3)	
	欠压、过压、欠功率、相序保护		—	✓	增选电压模块			隔离功能		—	✓	增选隔离模块	
	温度保护		—	✓	增选温度保护功能			通讯功能		—	✓	增选通讯功能	
	多速电机电流保护整定		—	✓	增选功能(双速或三速)			消防功能、模拟量输出功能		—	✓	增选相应功能	

表3 CKK65辅助触点编号排列

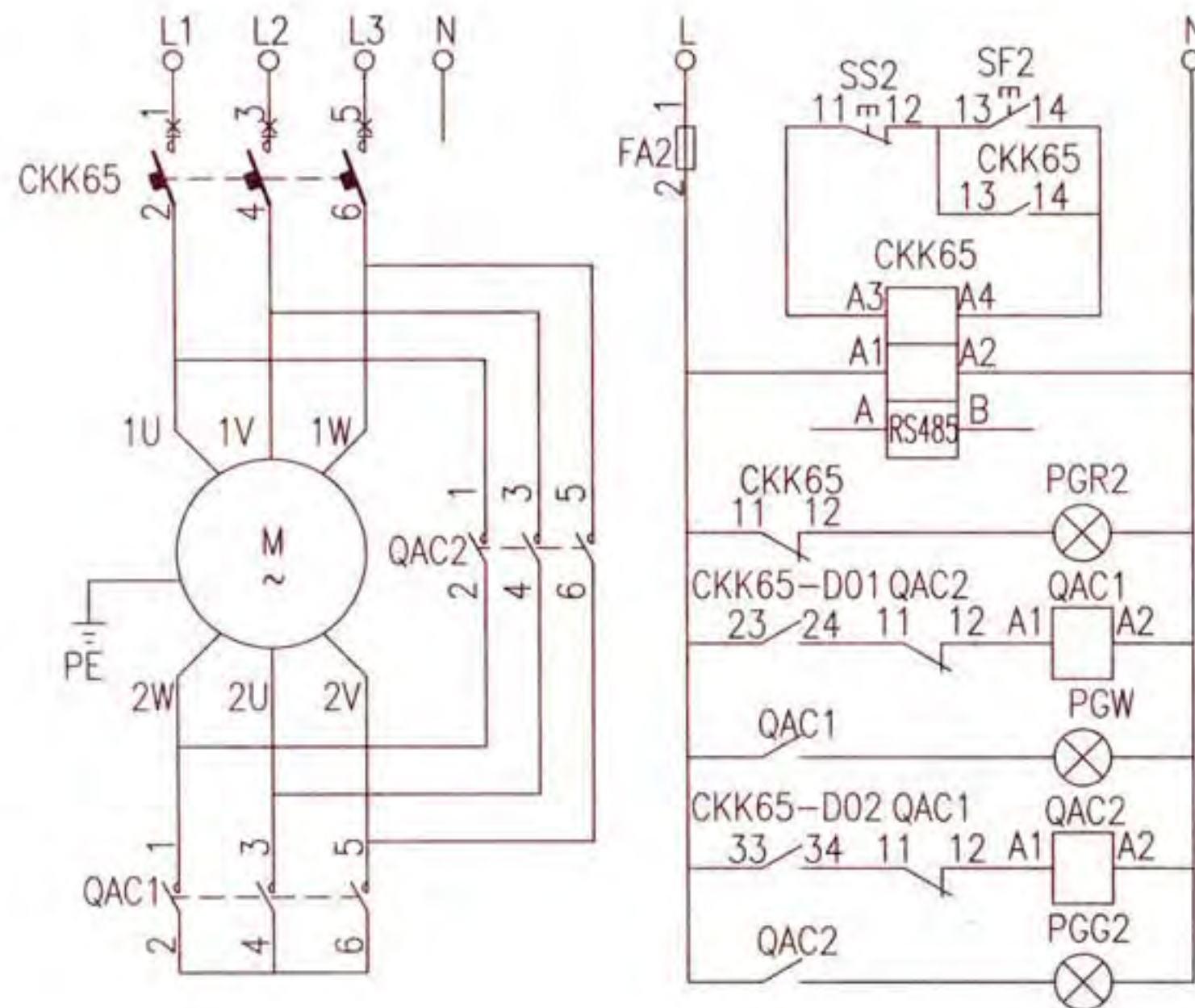
常规辅助触点	13/14 11/12	—	本体自带
数字量输出、可编程	23/24 33/34	—	
212	43/44 53/54 21/22	故障07/08 等待27/28	外挂增选
122	43/44 21/22 31/32	故障07/08 等待27/28	
210	43/44 53/54 21/22	—	
120	43/44 21/22 31/32	—	

注:

- 1.CKK65带有4个DI和2个DO可编程输入、输出,可满足用户对许多电路中电流和时间控制等的要求,减少外围设备、简化接线和降低成本。
- 2.本页根据江苏凯隆电器有限公司提供的技术资料编制。



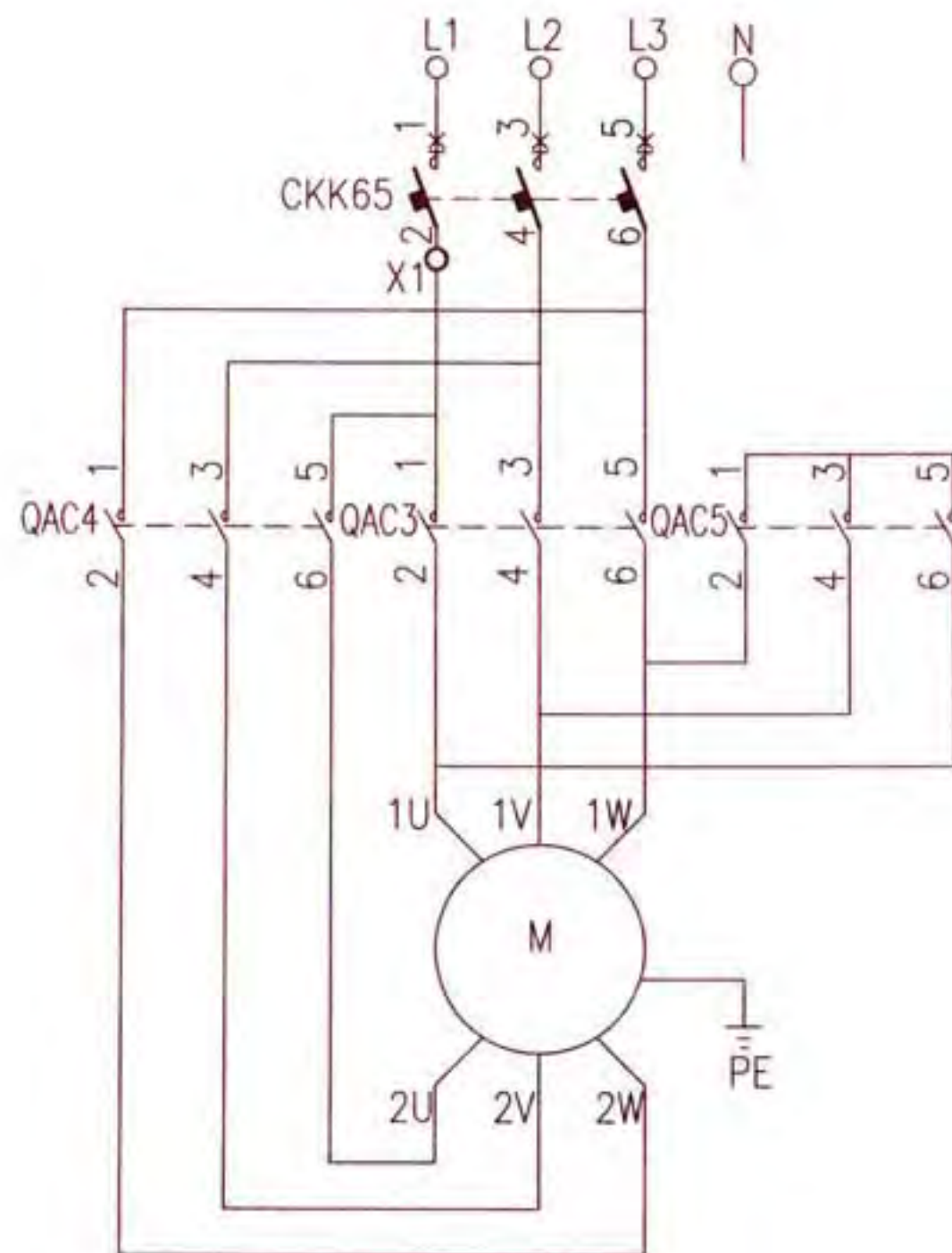
CKK65普通电机控制电路图



CKK65 Y-△启动控制电路图

注：

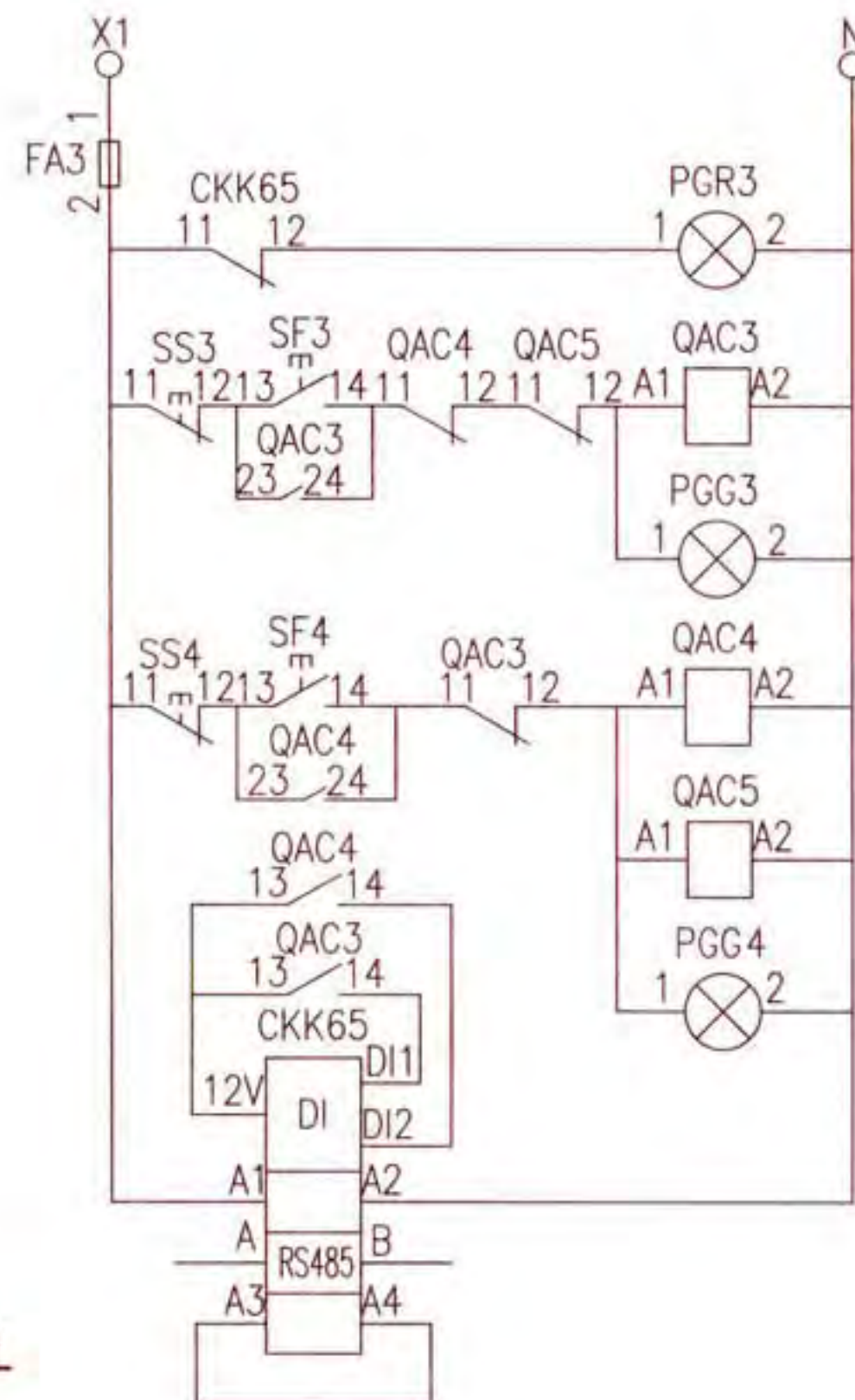
- 1.上图电路图中CKK65的一个可编程DO口（23、24）设置为与主触头同步的常开触点功能。
- 2.控制与保护开关电器内部程序设有专用于星三角、自耦变压器、电阻降压启动控制电路的程序，图右电路图中利用CKK65可编程DO口、内部电流检测及时间控制功能，用户可根据现场设备运行情况选择控制启动电流或启动时间，以达到最佳效果。
- 3.电路图中所用器件见明细表。
- 4.具体电路请参考江苏凯隆电器有限公司CKK65产品手册及二次控制电路图集。
- 5.本页根据江苏凯隆电器有限公司提供的技术资料编制。

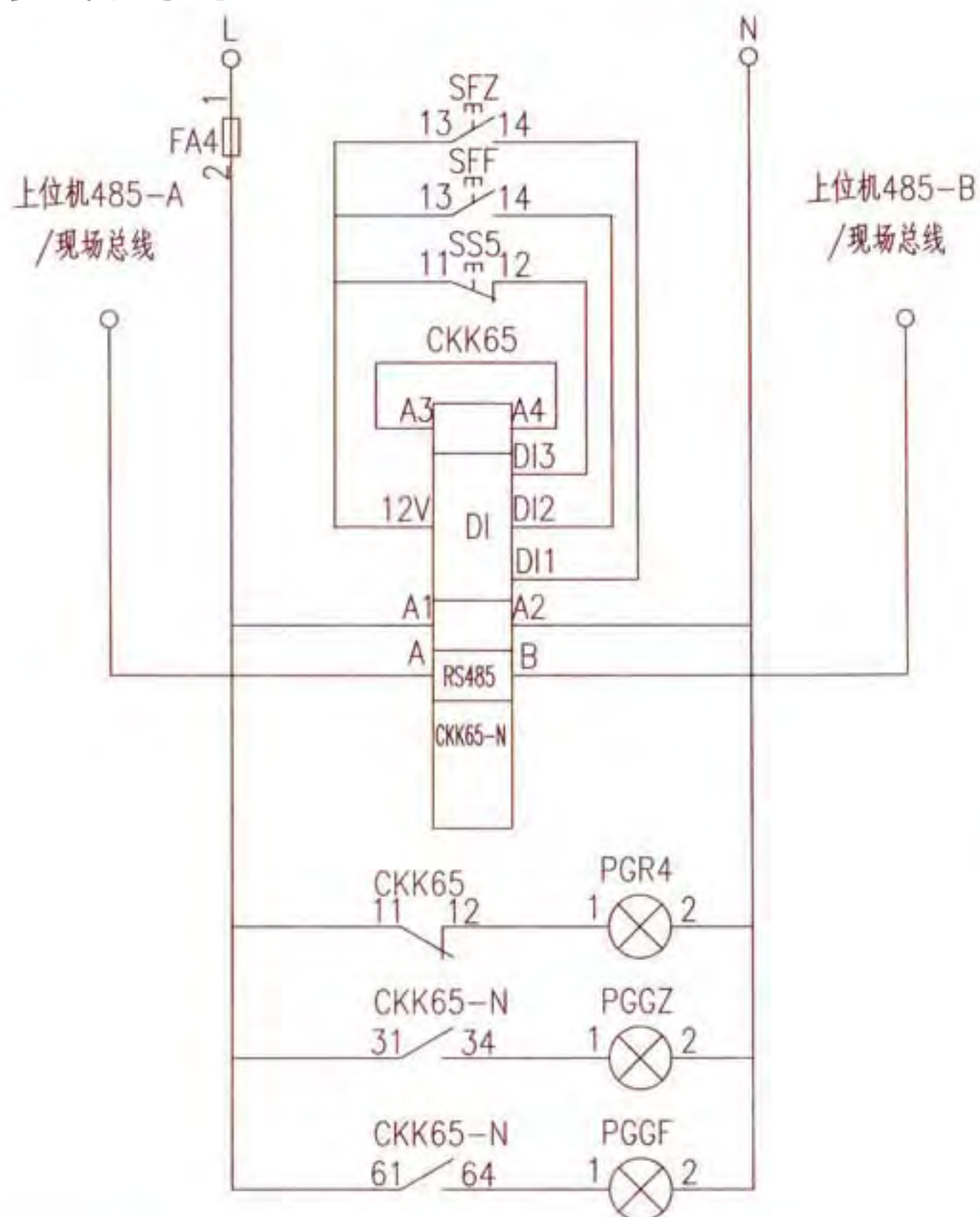


CKK65双速电机控制电路

注：

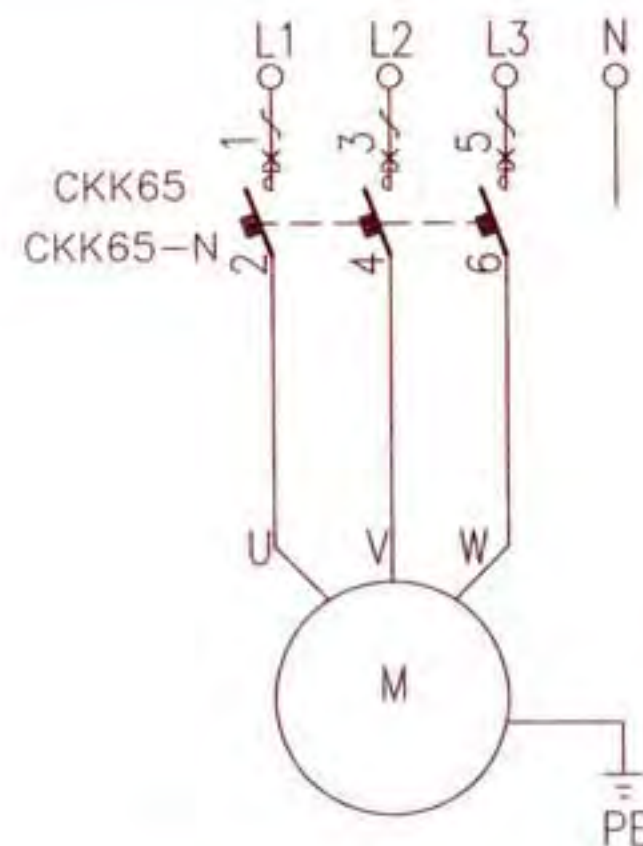
- 1.控制与保护开关电器内部设有专用于多速电机控制电路的程序，利用CKK65电流检测功能及可编程DI口功能，即可实现对多速电机的控制。双速或三速电机的各档电流整定值，可根据电机相应一档、二档、三档运行速度的相应电流现场整定。
- 2.电路图中所用器件见明细表。
- 3.本页根据江苏凯隆电器有限公司提供的技术资料编制。





注：

- 1.控制与保护开关电器内部设有专用于电机双向可逆控制电路的程序，配合可逆模块可方便实现双向可逆控制。转向延时时间可根据设备运行情况现场设置。
- 2.控制与保护开关电器带有RS485接口,可通过现场总线（Modbus-RTU）连接到上位机。可实现数据实时传输、参数远程整定以及操作远程控制。
- 3.CPS带有可编程DI接口，在不使用485通讯的情况下也可实现远程控制。
- 4.本页根据江苏凯隆电器有限公司提供的技术资料编制。



CKK65双向可逆电机控制电路图

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	CKK65	控制与保护开关电器	—	个	4	增选隔离模块
2	CKK65-N	可逆模块	—	个	1	—
3	QAC1~5	交流接触器	CJ40—	个	5	—
4	FA1~4	熔断器	RL6-25/6	个	4	—
5	SS1~5	停止按钮	CJK22-11P/□	个	5	~220V 红色
6	SF1~3	起动按钮		个	3	~220V 绿色
7	SFZ	正转按钮		个	1	~220V 绿色
8	SFF	反转按钮		个	1	~220V 绿色
9	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
10	PGG1~6	绿色信号灯		个	6	~220V
11	PGR1~4	红色信号灯		个	4	~220V
12	PGGZ	正转绿色信号灯		个	1	~220V
13	PGGF	反转绿色信号灯		个	1	~220V





YCPS控制与保护开关电器常用电动机设备配合表

序号	电动机 型号及规格 被控电动机功率(kW)					电子脱扣器 可调电 流范围(A)	YCPS控制与保护 开关电器外形尺寸 (mm)
		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	YCPS-45/320/3A	YCPS-45G/320/3A	YCPS-45B/320/3A	YCPS-45BG/320/3A	1 ~ 3	210x90x147
2	1.1	YCPS-45/320/3A	YCPS-45G/320/3A	YCPS-45B/320/3A	YCPS-45BG/320/3A	1 ~ 3	
3	1.5	YCPS-45/320/6A	YCPS-45G/320/6A	YCPS-45B/320/6A	YCPS-45BG/320/6A	3 ~ 6	
4	2.2	YCPS-45/320/6A	YCPS-45G/320/6A	YCPS-45B/320/6A	YCPS-45BG/320/6A	3 ~ 6	
5	3	YCPS-45/320/10A	YCPS-45G/320/10A	YCPS-45B/320/10A	YCPS-45BG/320/10A	5 ~ 10	
6	4	YCPS-45/320/10A	YCPS-45G/320/10A	YCPS-45B/320/10A	YCPS-45BG/320/10A	5 ~ 10	
7	5.5	YCPS-45/320/16A	YCPS-45G/320/16A	YCPS-45B/320/16A	YCPS-45BG/320/16A	9 ~ 16	
8	7.5	YCPS-45/320/25A	YCPS-45G/320/25A	YCPS-45B/320/25A	YCPS-45BG/320/25A	11 ~ 25	
9	11	YCPS-45/320/32A	YCPS-45G/320/32A	YCPS-45B/320/32A	YCPS-45BG/320/32A	23 ~ 32	
10	15	YCPS-45/320/45A	YCPS-45G/320/45A	YCPS-45B/320/45A	YCPS-45BG/320/45A	29 ~ 45	
11	18.5	YCPS-45/320/45A	YCPS-45G/320/45A	YCPS-45B/320/45A	YCPS-45BG/320/45A	29 ~ 45	
12	22	YCPS-100/320/63A	YCPS-100G/320/63A	YCPS-100B/320/63A	YCPS-100BG/320/63A	37 ~ 63	245x115x186
13	30	YCPS-100/320/80A	YCPS-100G/320/80A	YCPS-100B/320/80A	YCPS-100BG/320/80A	58 ~ 80	
14	37	YCPS-100/320/100A	YCPS-100G/320/100A	YCPS-100B/320/100A	YCPS-100BG/320/100A	67 ~ 100	
15	45	YCPS-100/320/100A	YCPS-100G/320/100A	YCPS-100B/320/100A	YCPS-100BG/320/100A	67 ~ 100	
16	55	YCPS-125/320/125A	YCPS-125G/320/125A	YCPS-125B/320/125A	YCPS-125BG/320/125A	80 ~ 125	

注:

- YCPS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。
- 表中型号规格的标注:YCPS-xx/320/xA,表示线圈控制电压220V,辅助触头3常开2常闭,无320表示辅助触头2常开1常闭,均带1对过载报警触头和1对短路报警触头。本开关最多可配置5常开4常闭+1对故障报警触头+1对短路报警触头。
- 表中型号规格的标注有:YCPS-xB/320/xA,B为消防型产品,正常调试及平时运行时过载信号可断开主电路,火灾时接受启动信号后过载过流不跳闸(只报警),短路时跳闸(并发出短路报警的信号)。
- 表中型号规格的标注有:YCPS-xG/320/xA,G为具有隔离电器功能。
- 本页根据江苏远泰电器有限公司提供的技术资料编制。

YTEKI控制与保护开关电器常用电动机设备配合表

序号	电动机 型号及规格 被控电 动机功率(kW)					电子脱扣器 可调电 流范 围(A)	YTEKI控制与保护开 关电器外形尺寸 (mm)
		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	YTEKI-45/330/3A	YTEKI-45G/330/3A	YTEKI-45B/330/3A	YTEKI-45BG/330/3A	1 ~ 3	210x94x137
2	1.1	YTEKI-45/330/3A	YTEKI-45G/330/3A	YTEKI-45B/330/3A	YTEKI-45BG/330/3A	1 ~ 3	
3	1.5	YTEKI-45/330/6A	YTEKI-45G/330/6A	YTEKI-45B/330/6A	YTEKI-45BG/330/6A	3 ~ 6	
4	2.2	YTEKI-45/330/6A	YTEKI-45G/330/6A	YTEKI-45B/330/6A	YTEKI-45BG/330/6A	3 ~ 6	
5	3	YTEKI-45/330/10A	YTEKI-45G/330/10A	YTEKI-45B/330/10A	YTEKI-45BG/330/10A	5 ~ 10	
6	4	YTEKI-45/330/10A	YTEKI-45G/330/10A	YTEKI-45B/330/10A	YTEKI-45BG/330/10A	5 ~ 10	
7	5.5	YTEKI-45/330/16A	YTEKI-45G/330/16A	YTEKI-45B/330/16A	YTEKI-45BG/330/16A	9 ~ 16	
8	7.5	YTEKI-45/330/25A	YTEKI-45G/330/25A	YTEKI-45B/330/25A	YTEKI-45BG/330/25A	11 ~ 25	
9	11	YTEKI-45/330/32A	YTEKI-45G/330/32A	YTEKI-45B/330/32A	YTEKI-45BG/330/32A	23 ~ 32	
10	15	YTEKI-45/330/45A	YTEKI-45G/330/45A	YTEKI-45B/330/45A	YTEKI-45BG/330/45A	29 ~ 45	
11	18.5	YTEKI-45/330/45A	YTEKI-45G/330/45A	YTEKI-45B/330/45A	YTEKI-45BG/330/45A	29 ~ 45	
12	22	YTEKI-125/330/63A	YTEKI-125G/330/63A	YTEKI-125B/330/63A	YTEKI-125BG/330/63A	37 ~ 63	245x115x186
13	30	YTEKI-125/330/80A	YTEKI-125G/330/80A	YTEKI-125B/330/80A	YTEKI-125BG/330/80A	58 ~ 80	
14	37	YTEKI-125/330/100A	YTEKI-125G/330/100A	YTEKI-125B/330/100A	YTEKI-125BG/330/100A	67 ~ 100	
15	45	YTEKI-125/330/100A	YTEKI-125G/330/100A	YTEKI-125B/330/100A	YTEKI-125BG/330/100A	67 ~ 100	
16	55	YTEKI-125/330/125A	YTEKI-125G/330/125A	YTEKI-125B/330/125A	YTEKI-125BG/330/125A	80 ~ 125	

- 注:
- 1. YTEKI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: YTEKI-xx/330/xA, 表示线圈控制电压220V, 辅助触头3常开3常闭, 无330表示辅助触头2常开1常闭, 均带1对过载报警触头和1对短路报警触头。本开关最多可配置5常开4常闭+1对故障报警触头+1对短路报警触头。
 - 3. 表中型号规格的标注有: YTEKI-xB/330/xA, B为消防型产品, 正常调试及平时运行时过载信号可断开主电路, 火灾时接受启动信号后过载过流不跳闸(只报警), 短路时跳闸(并发出短路报警的信号)。
 - 4. 表中型号规格的标注有: YTEKI-xG/330/xA, G为具有隔离电器功能。
 - 5. 本页根据江苏远泰电器有限公司提供的技术资料编制。

YTEKI控制与保护开关电器产品选型

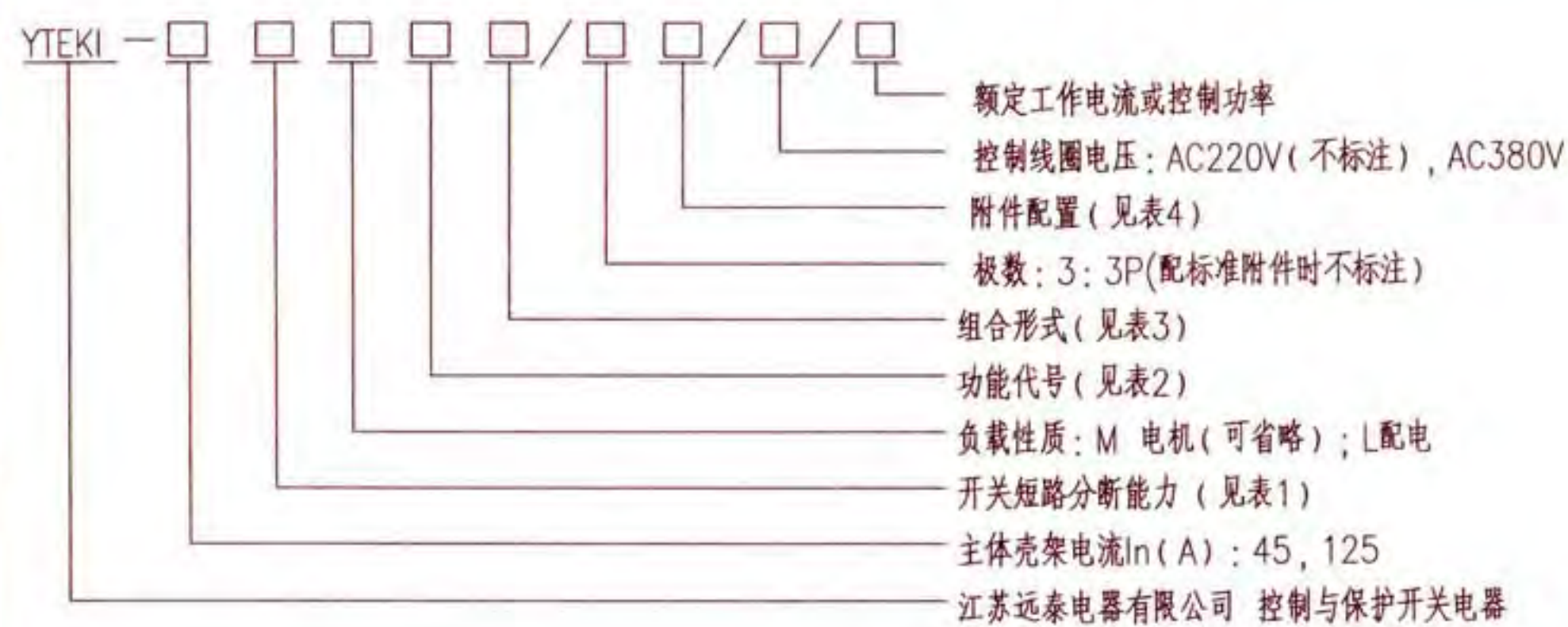


表1 开关短路分断能力 (kA)

代号 型号及壳架	S	M	H
YTEKI-45	20	25(不标注)	35
YTEKI-125	25	35(不标注)	50

表2 功能代号

代号	功能
无	标准型
B	过载报警(消防)型
N	通讯(带通讯接口)
G	隔离
LE	漏电

注：以上代号可任意组合

表4 辅助触头选择表

代号	触头对数
无	2常开+1常闭+2报警
30	3常开+3常闭+2报警
42	4常开+2常闭+2报警
54	5常开+4常闭+2报警
28	3常开+2常闭+2报警+1延时

表3 组合形式

代号	功能	配置说明
无	直接起动	—
D	双速控制器	低速标准型，高速消防型
D2	双速控制器	低速、高速均为消防型
K1	可逆控制器	双向均为标准型
K2	可逆控制器	双向均为消防型
J1	星三角减压启动器	标准型，适用于90kW及以下电动机
J2	星三角减压启动器	消防型，适用于90kW及以下电动机
J11	星三角减压启动器	标准型，适用于45kW及以下电动机
J22	星三角减压启动器	消防型，适用于45kW及以下电动机

序号	设计符号	设计选型
标准型		YTEKI-45/330/16A
过载报警(消防)型		YTEKI-45B/330/16A
可逆控制器		YTEKI-45K2/6A
双速电动机控制器		YTEKI-45D/32A/10A
星三角减压启动器		YTEKI-100J11/100A

注：本页根据江苏远泰电器有限公司提供的技术资料编制。

XLCPSNG系列控制与保护开关电器选型表

序号	被控电动机 功率(kW)	控制与保护开关电器型号/规格		控制与保护开关电器型号/规格		整定电流 可调范围 单位(A)	XLCPSNG10(20) 控制与保护开 关电器外形尺 寸(mm)	XLCPSNG11(21) 控制与保护开 关电器外形尺 寸(mm)
		电机保护特点		电机保护特点				
		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+消防模块	隔离电器+断路器 +接触器+热继电器+消防模块			
1	0.25	XLCPSNG10-45(1A)M/340	XLCPSNG20-45(1A)M/340	XLCPSNG11-45(1A)M/340	XLCPSNG21-45(1A)M/340	0.4 ~ 1	206x93x145	206x107x145
2	0.55	XLCPSNG10-45(3A)/340	XLCPSNG20-45(3A)/340	XLCPSNG11-45(3A)/340	XLCPSNG21-45(3A)/340	1 ~ 3		
3	0.75	XLCPSNG10-45(3A)/340	XLCPSNG20-45(3A)/340	XLCPSNG11-45(3A)/340	XLCPSNG21-45(3A)/340	1 ~ 3		
4	1.1	XLCPSNG10-45(3A)/340	XLCPSNG20-45(3A)/340	XLCPSNG11-45(3A)/340	XLCPSNG21-45(3A)/340	1 ~ 3		
5	1.5	XLCPSNG10-45(6A)M/340	XLCPSNG20-45(6A)M/340	XLCPSNG11-45(6A)M/340	XLCPSNG21-45(6A)M/340	3 ~ 6		
6	2.2	XLCPSNG10-45(6A)M/340	XLCPSNG20-45(6A)M/340	XLCPSNG11-45(6A)M/340	XLCPSNG21-45(6A)M/340	3 ~ 6		
7	3	XLCPSNG10-45(10A)M/340	XLCPSNG20-45(10A)M/340	XLCPSNG11-45(10A)M/340	XLCPSNG21-45(10A)M/340	5 ~ 10		
8	4	XLCPSNG10-45(10A)M/340	XLCPSNG20-45(10A)M/340	XLCPSNG11-45(10A)M/340	XLCPSNG21-45(10A)M/340	5 ~ 10		
9	5.5	XLCPSNG10-45(16A)M/340	XLCPSNG20-45(16A)M/340	XLCPSNG11-45(16A)M/340	XLCPSNG21-45(16A)M/340	9 ~ 16		
10	7.5	XLCPSNG10-45(25A)M/340	XLCPSNG20-45(25A)M/340	XLCPSNG11-45(25A)M/340	XLCPSNG21-45(25A)M/340	11 ~ 25		
11	11	XLCPSNG10-45(32A)M/340	XLCPSNG20-45(32A)M/340	XLCPSNG11-45(32A)M/340	XLCPSNG21-45(32A)M/340	23 ~ 32		
12	15	XLCPSNG10-45(45A)M/340	XLCPSNG20-45(45A)M/340	XLCPSNG11-45(45A)M/340	XLCPSNG21-45(45A)M/340	29 ~ 45		
13	18.5	XLCPSNG10-45(45A)M/340	XLCPSNG20-45(45A)M/340	XLCPSNG11-45(45A)M/340	XLCPSNG21-45(45A)M/340	29 ~ 45		
14	22	XLCPSNG10-100(63A)M/340	XLCPSNG20-100(63A)M/340	XLCPSNG11-100(63A)M/340	XLCPSNG21-100(63A)M/340	37 ~ 63	245x116x186	245x130x186
15	30	XLCPSNG10-100(80A)M/340	XLCPSNG20-100(80A)M/340	XLCPSNG11-100(80A)M/340	XLCPSNG21-100(80A)M/340	58 ~ 80		
16	37	XLCPSNG10-100(100A)M/340	XLCPSNG20-100(100A)M/340	XLCPSNG11-100(100A)M/340	XLCPSNG21-100(100A)M/340	67 ~ 100		
17	45	XLCPSNG10-100(100A)M/340	XLCPSNG20-100(100A)M/340	XLCPSNG11-100(100A)M/340	XLCPSNG21-100(100A)M/340	67 ~ 100		
18	55	XLCPSNG10-125(125A)M/340	XLCPSNG20-125(125A)M/340	XLCPSNG11-125(125A)M/340	XLCPSNG21-125(125A)M/340	80 ~ 125		

注：

1. XLCPSNG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. 表中型号规格标注有：XLCPSNG10-xx(xA)M/340,表示线圈控制电压AC220V，辅助触头3常开2常闭，无340表示辅助触头2常开1常闭。均附带1对过载报警触头和1对短路报警触头。

3. 表中型号规格标注有：XLCPSNG11(21)-xx(xA)M/340,1为消防功能产品，具有过载过流不跳闸（只报警）、短路时跳闸的功能（并发出短路报警信号）。

4. 表中型号规格标注有：XLCPSNG20-xx(xA) M/340,20为具有隔离电器功能。

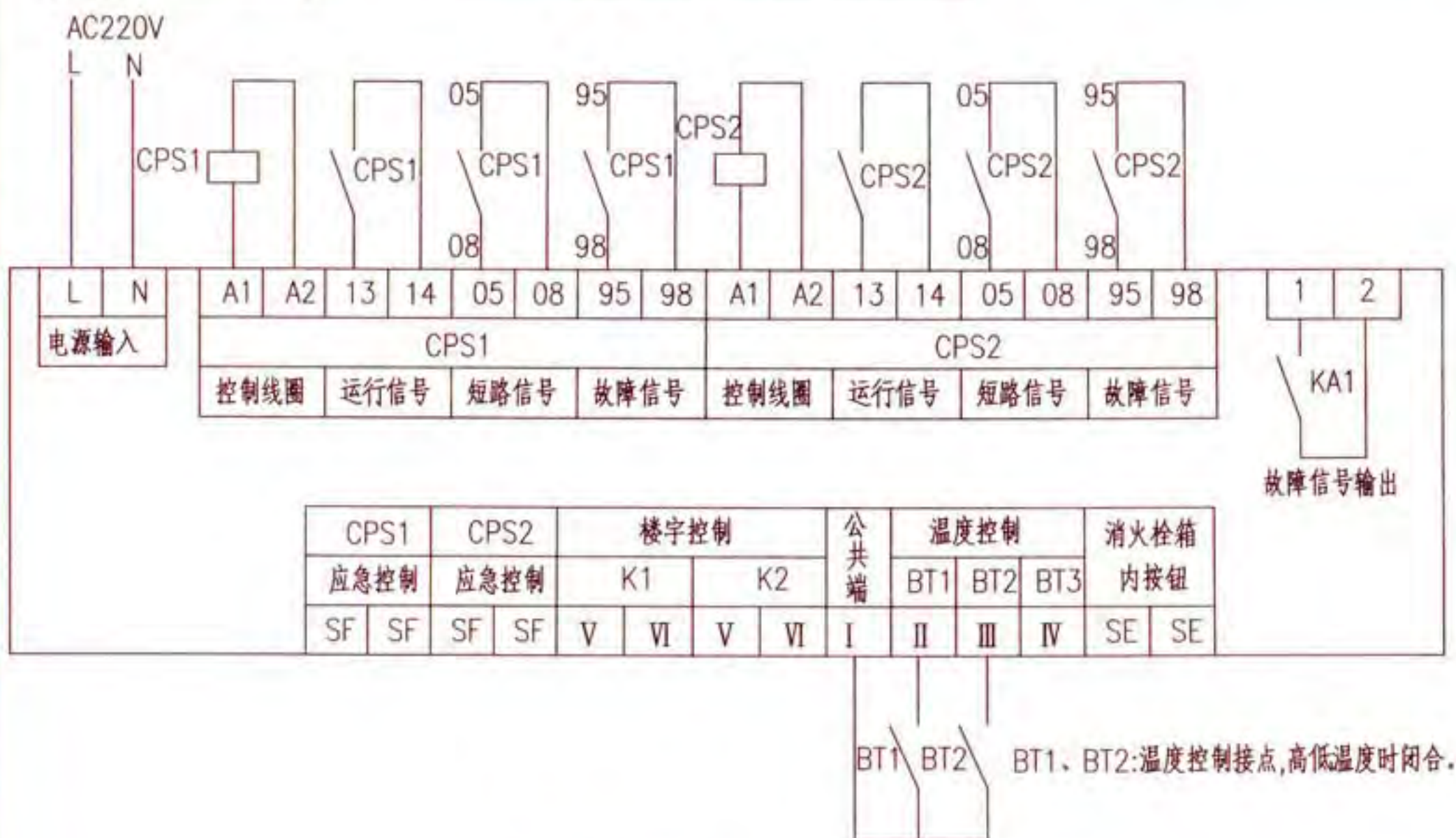
5. 本页根据扬州新菱电器有限公司的技术资料编制。

XHM1系列电机控制模块使用

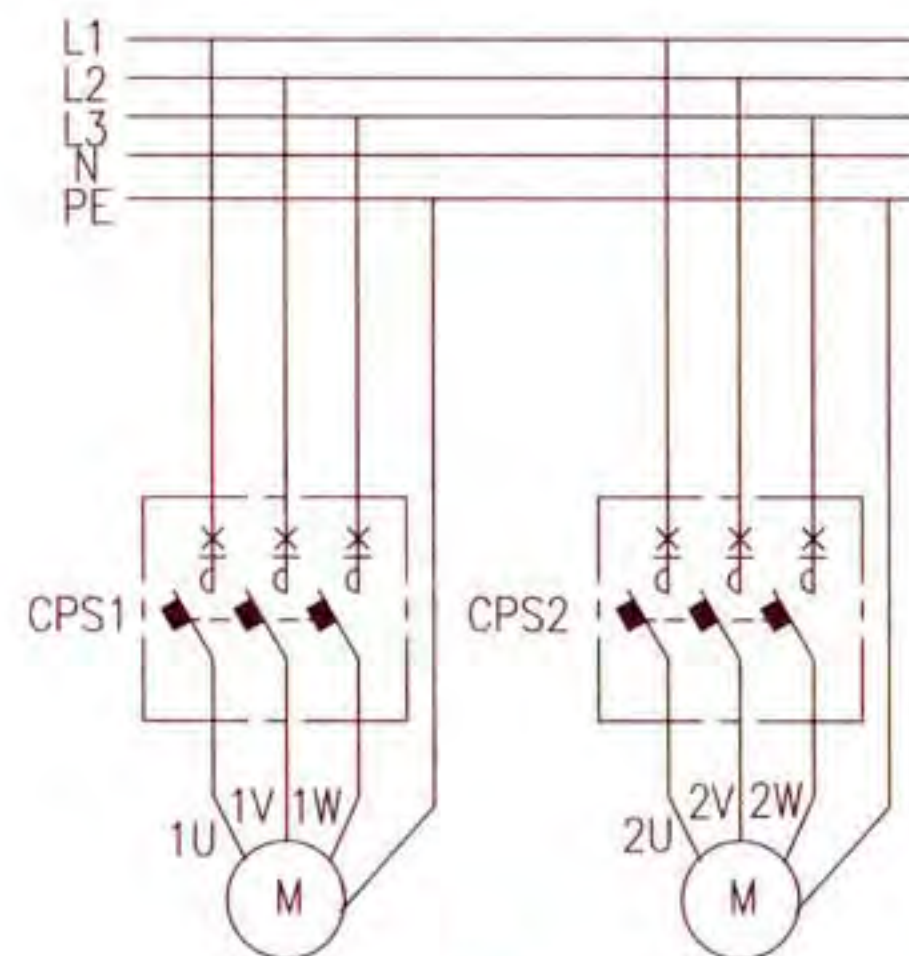
序号	型号	控制方式说明
1	XHM1-10	单台风机或水泵控制(单路基本控制,可一拖四控制)
2	XHM1-11	单台风机或水泵控制(单路控制)
3	XHM1-12	单台星三角启动控制、单台自藕降压启动控制
4	XHM1-13	单台软启动控制
5	XHM1-21	两台水泵相互备用直接启动控制
6	XHM1-22	两台水泵星三角启停控制器、自藕降压启动控制
7	XHM1-23	两台水泵软启停控制
8	XHM1-24	可逆、双速电机控制
9	XHM1-31	三台水泵直接启停控制
10	XHM1-33	三台水泵软启停控制

注:

1. XHM1系列电机控制模块以广泛应用的FPGA控制技术为核心,通过微电子技术、数据传输技术、软件技术和液晶显示技术等应用,保证产品的合理结构及性能稳定。
2. 集成模块采用电子电路构成,没有信号灯、控制转换开关、普通继电器、定时器、计数器等电气控制元器件,大大减少了强电接点。
3. 采用SMT自动贴片技术,减少人为贴片故障率。集成模块的电子线路板采用三防处理工艺和方法,防潮防盐雾防霉。
4. 采用数据线连接方式,接口密封。
5. 采用防火耐高温材料。
6. 工艺筛选、高低温试验、抗振动、抗冲击试验、抗噪声干扰试验。
7. 本页为采用扬州新菱电器有限公司电机控制模块XHM1-21产品而设计的两台互备自投热水泵控制电路图。
8. KA1为中间继电器,线圈在模块内。模块具有BAS控制等控制功能,工程需要时可外引端子。
9. 本页根据扬州新菱电器有限公司的技术资料编制。



控制原理图



主回路

电机控制器（EMC）型号说明

产品型号	用途
QF-1	对一台水泵或风机实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度自动启停控制。
QF-1S	对一台双速风机实现就地手动/远程接点低、高速启停控制。
QB-2G	对两台给水型水泵或风机实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用一备、备用自投、自动轮换启停控制。
QB-2P	对两台排水型水泵实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用一备、备用自投、自动轮换或双泵同时运行启停控制。
QB-2X	对两台消防给水泵实现就地手动/远程接点或压力开关，一用一备、备用自投、自动轮换启停控制。
QB-3G	对三台给水型水泵实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用两备或两用一备备用自投、动态轮换或三泵同时运行启停控制。
QB-3P	对三台排水型水泵实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用两备或两用一备备用自投、动态轮换或三泵同时运行启停控制。
QB-4G	对四台给水型水泵实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用三备或两用两备或三用一备备用自投、动态轮换或四泵同时运行启停控制。
QB-4P	对四台排水型水泵实现就地手动/远程接点或液位、压力、温度开关，一用三备或两用两备或三用一备备用自投、动态轮换或四泵同时运行启停控制。

电机控制器功能简介

1. 安装形式：控制箱(柜)门开孔安装，电机控制器集成信号灯、按钮、转换开关、中间继电器、时间继电器等分立元件的所有功能，并设有4位8段数码管，不仅可以进行各项参数设定，还可以实时显示电机运行电流。
2. 手动操作：电机控制器面板的启动和停止按钮。
3. 远程或自动：连接电机控制器远程控制端子的无源按钮或触点（可接入2线持续信号或3线脉冲信号）。
4. 过载保护：可精确设定，也可由用户选择关闭。
5. 欠载保护：可设定范围，也可由用户选择关闭。
6. 非自动状态提醒：提醒用户设备没有置于远程/自动模式，可由用户关闭该提醒。
7. 声报警功能：故障及溢/缺水报警可使用电机控制器面板按钮消音。
8. 光报警功能：电机控制器面板设有电机运行、过载、欠载、故障、手动、远程/自动信号灯。
9. 返回信号双路输出：电机控制器具有2路独立公共端子的返回信号继电器输出，可将电机的运行、故障、手动、远程/自动信号返回到远程两地。
10. 明晰明了的4位8段数码显示：可实时显示电机运行电流、电流传感器输入电压、及各项参数设定。
11. 控制线路一体化，节约安装空间。程序化控制，减少线路接点和耗材。
12. 通过电机电流判断设备状态，而非接触器辅助点，更合理、更真实、更可靠。
13. 本图集中电机控制器按外置电源绘制，后续产品均改为AC220V输入的内置电源。

电机控制器规格参数

外形尺寸(mm)	160(宽)× 80(高)× 135(深)	控制继电器触点	AC220V 7A
开孔尺寸(mm)	151(宽)× 76(高)	信号继电器触点	DC30V 2A
输入电源电压	AC85V~ 264V 50Hz	(两组)	AC125V 1A
输入电源电流	0.10A~ 0.37A	-	-

- 注：
1. 不同厂家的电机控制器功能有所不同，设计中应咨询。
 2. 电机控制器适用于民用与一般工业建筑工程中各类单台或多台（2~4）水泵或风机的手动、自动/远程控制。
 3. 本页是根据北京金杰炜科技有限公司提供的相关技术资料编制。

IDCPS额定电流选型表

序号	380V电动机功率	选用型号	尺寸(mm)	备注
1	0.08~0.1kW	IDCPS-12/M0.25/	200x103 x147	消防型产 品后加F 隔离型产 品后加G 消防隔离 型后加FG
2	0.1~0.2kW	IDCPS-12/M0.4/		
3	0.2~0.27kW	IDCPS-12/M0.63/		
4	0.3~0.45kW	IDCPS-12/M1/		
5	0.5~0.7kW	IDCPS-12/M1.6/		
6	0.6~0.8kW	IDCPS-12/M2/		
7	0.8~1.1kW	IDCPS-12/M2.5/		
8	1~1.3kW	IDCPS-12/M3/		
9	1.2~1.8kW	IDCPS-12/M4/		
10	1.9~2.6kW	IDCPS-12/M6/		
11	2~2.75kW	IDCPS-12/M6.3/		
12	3~3.5kW	IDCPS-12/M8/		
13	3~4.5kW	IDCPS-12/M10/		
14	4~5kW	IDCPS-12/M12/		
15	5~7kW	IDCPS-16/M16/	245x128 x179	
16	7~9kW	IDCPS-12/M20/		
17	9~11kW	IDCPS-25/M25/		
18	11~15kW	IDCPS-32/M32/		
19	12.5~18kW	IDCPS-45/M40/		
20	14.5~20kW	IDCPS-45/M45/		
21	16~22kW	IDCPS-63/M50/		
22	20~26kW	IDCPS-63/M63/		
23	28~35kW	IDCPS-100/M80/		
24	35~45kW	IDCPS-100/M100/		
25	40~55kW	IDCPS-125/M125/		

IDEAK2辅助模块功能表

模块型号	单泵控制 IDEAK2-3	一用一备 故障自投 IDEAK2-4	一用一备 自动轮换 IDEAK2-5	消防栓泵 一用一备 IDEAK2-6
功能类别	功能名称	功能名称	功能名称	功能名称
状态显示	供电指示	供电指示	供电指示	供电指示
	运行指示	运行指示	运行指示	运行指示
	停止指示	停止指示	停止指示	停止指示
	电流指示	电流指示	电流指示	电流指示
	电压指示	电压指示	电压指示	电压指示
声光报警	短路指示	短路指示	短路指示	短路指示
	故障指示	故障指示	故障指示	故障指示
	水位/压力报警	水位/压力报警	水位/压力报警	水位/压力报警
	本地控制	本地控制	本地控制	本地控制
	启泵	启泵	启泵	消防栓控制
水位/压力控制	停泵	停泵	停泵	延时启泵
	报警	报警	报警	报警
	—	启双泵	启双泵	启双泵
	楼宇控制	楼宇控制	楼宇控制	—
	强停(无源)	主令开关(强停)	主令开关(强停)	主令开关(强停)
消防控制	应急启	应急启	应急启	应急启
	消防无源启	消防联动	消防联动	消防联动
	消防无源停	—	—	消防栓控制
	消防总线启	消防总线启	消防总线启	消防总线启
	消防多线启	消防多线启	消防多线启	消防多线启
	强停DC24V	强停DC24V	强停DC24V	强停DC24V
	—	—	—	—
输出与返回接口	三组常开与三组常闭辅助触点、一组故障报警触点、一组短路报警触点、一组手自动报警触点。			

IDCPS+IDEAK2系列 一体全集成式控制保护开关

IDCPS+IDEAK2选型

显示类型代号	
代号	显示方式
A型	带电流电压显示
B型	不带电流电压显示

IDCPS-45/M45/F + IDEAK2-3 / B

请参照IDCPS额定电流选型表选定

请参照IDEAK2辅助模块功能表选定

1. IDCPS+IDEAK2系列一体全集成式控制保护开关经过严格的电流、电压校准。具有短路、过载、缺相和过电压等保护功能，并在IDEAK2辅助模块内部集成了二次线路中所有的控制与反馈功能。
2. 精确的延时特性与瞬时特性指标调试，抗电流冲击能力强。
3. 除引出线外完全不需要其他二次线路，且引出线为安全电压。
4. 输入功能接口与输出辅助触点完善，不需再加二次元件。
5. 所有输入与输出接口均为低压或无源接口，安全性高。
6. 辅助模块待机电流小于10mA。
7. 可联入后台系统，可实现遥控、遥测和遥信等功能。
8. 本页根据成都爱德尔电气科技有限公司提供的技术资料编制。

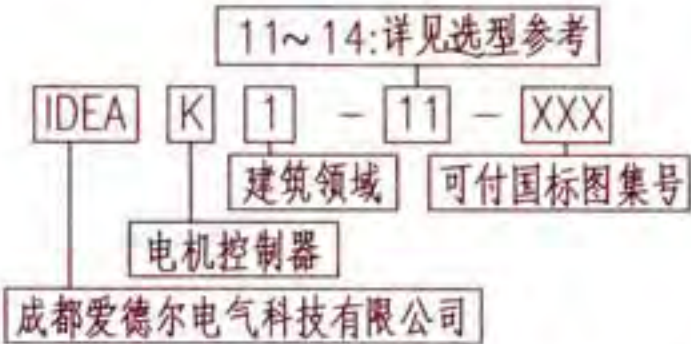


IDEAK1低压智能控制模块选型表

编号	功能名称	功能描述	模块型号及所含功能			
			单台水泵控制	一用一备故障自投	一用一备自动轮换	消火栓泵控制
			IDEAK1-11	IDEAK1-12	IDEAK1-13	IDEAK1-14
1	CPS控制	输出电压控制CPS	✓	✓	✓	✓
2	运行信号	显示风机运行状态	✓	✓	✓	✓
3	短路信号	显示风机短路状态	✓	✓	✓	✓
4	故障信号	显示风机故障状态	✓	✓	✓	✓
5	液位/压力启泵	在自动状态, 液位/压力启动水泵	✓	✓	✓	✓
6	液位/压力停泵	在自动状态, 液位/压力停止水泵	✓	✓	✓	✓
7	液位/压力报警	液位/压力超标报警	✓	✓	✓	✓
8	总线启DC24V	总线DC24V启动水泵		✓	✓	✓
9	消防无源启	消防无源启动水泵		✓	✓	✓
10	消防无源停	消防无源停止水泵		✓	✓	✓
11	CPS故障返馈	返馈故障信号	✓	✓	✓	✓
12	手/自动返回	返馈模块的手/自动状态	✓	✓	✓	✓
13	多线启DC24V	多线DC24V启动水泵		✓	✓	✓
14	消防应急启	消防应急启动水泵		✓	✓	✓
15	楼宇控制	自动状态下, 楼宇控制水泵运行	✓	✓	✓	✓
16	外接报警铃	特殊场合需要较大报警铃声时使用	✓	✓	✓	✓
17	故障自投	主用水泵故障跳闸后, 切换到备用水泵		✓		✓
18	自动轮换	按照设定的时间进行两泵轮换运行			✓	✓
19	声光报警	水泵故障、短路时提供声光报警	✓	✓	✓	✓
20	消火栓启泵	消火栓启动水泵				✓
21	模块尺寸	控制模块尺寸: 187x127x44 显示器尺寸: 120x120x49				



IDEAK1选型



1. IDEAK1低压智能控制模块采用电子集成、数据传输、软件控制、液晶显示等技术, 集成了所有二次回路中的元器件, 与主回路器件共同完成水泵的所有控制与返馈功能。
2. 所配置的液晶中文显示屏具有人机界面, 可进行本地控制、手自动切换、轮换及自投延时设置、查看CPS工作状态、短路与故障声光报警等功能。
3. 模块对设备的运行状态具有记忆功能, 可根据状态记录进行针对性的维护, 减少维护工作量。
4. 模块所具有的密码保护功能, 可防止误操作或恶意操作。
5. 电路采用SMT自动贴片工艺, 所有均设置防尘挡板, 与内部电路采用密封隔离, 可防止金属丝等杂物进入模块内部。
6. 安装模块后, 箱内无其他二次元件, 使配电箱故障率降低。
7. 所有引出线均为安全电压, 检修与施工更为安全。
8. 辅助模块待机电流小于20mA。
9. 一体化全集成式控制与保护开关电器具有自巡查功能, 能检测软故障。
10. 可联入后台系统, 可实现遥控、遥测、遥信等功能。
11. 本页根据爱德尔电气科技有限公司提供的技术资料编制。

电动机保护、控制电器选择表

序号	电动机(380V) AC-3		断路器(MB60系列)		接触器	热过载继电器	
			保护断路器(单磁式)	保护断路器(电子式)			
	控制功率(kW)	额定电流(A)	型号	型号		型号	电流整定范围(A)
1	0.06	0.22	MB60S-100 R16/3200 2	MB60ZS-100R100/3300 2 +6B11 或者: MB60ZS-100R100/3300 2 +6B12	MC1-09	MR1-32 02	0.16~0.25
2	0.09	0.35	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 03	0.25~0.4
3	0.12	0.42	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 04	0.4~0.63
4	0.18	0.7	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 05	0.63~1
5	0.37	1.2	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 06	1~1.6
6	0.55	1.6	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 06	1~1.6
7	0.75	2	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 07	1.6~2.5
8	1.1	2.8	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 08	2.5~4
9	1.5	3.7	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 08	2.5~4
10	2.2	5	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 10	4~6
11	3	6.6	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-09	MR1-32 12	5.5~8
12	4	8.5	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-12	MR1-32 14	7~10
13	5.5	11.5	MB60S-100 R16/3200 2		MC1-12	MR1-32 16	9~13
14	7.5	15.5	MB60S-100 R20/3200 2		MC1-18	MR1-32 21	12~18
15	9	18.1	MB60S-100 R25/3200 2		MC1-25	MR1-32 22	17~25
16	11	22	MB60S-100 R32/3200 2		MC1-25	MR1-32 22	17~25
17	15	30	MB60S-100 R40/3200 2		MC1-32	MR1-32 53	23~32
18	18.5	37	MB60S-100 R50/3200 2		MC1-40	MR1-80 55	30~40
19	22	44	MB60S-100 R50/3200 2		MC1-50	MR1-80 57	37~50
20	30	59	MB60S-100 R80/3200 2		MC1-65	MR1-80 59	48~65
21	37	72	MB60S-100 R80/3200 2		MC1-80	MR1-80 63	63~80
22	45	85	MB60S-100 R100/3200 2		MC1-95	MR1-80 65	80~93

注:1. MB60产品为最新一代小体积、模块化、高分断、高精度产品。S型分断能力为85kA, M型分断能力为120kA, H型分断能力为150kA。脱扣器有单磁和电子式可选。

2. 电子式脱扣器有6B11和6B12两种。6B11为旋钮式, 整定电流Ir25A、32A、40A、50A、60A、70A、80A、90A、100A可调, 短路短延时整定电流Isd为5Ir~13Ir可调, 步进1Ir; 短路短延时整定时间Tsd为0ms、100ms、200ms、300ms、400ms可调。6B12为液晶显示按键式, 整定电流Ir为25A到100A可调, 步进为1A; 短路短延时整定电流Isd为5Ir~13Ir可调, 步进0.1Ir; 短路短延时整定时间Tsd为0ms、100ms、200ms、300ms、400ms可调。

6B11具有热记忆、相不平衡保护, 6B12型脱扣器除具有以上功能外, 还具有堵转保护、低载保护、长启动保护、线序保护和ZSI区域连锁功能。

3. 本页资料根据贵州泰永长征技术股份有限公司提供的技术资料编制。

控制与保护开关电器（MK1）选择表

序号	被控电动机 功率(kW) AC380V	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		整定电流 可调范围 (A)	MK1控制与 保护开关电器 外形尺寸(mm)
		电机保护特点		电机保护特点			
		断路器+接触器+热继电器	断路器+接触器+热继电器 +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)	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	0.12	MK1-45/0.4	MK1-45/0.4G	MK1-45/0.4B	MK1-45/0.4BG	0.16 ~ 0.4	210x78.5x147
2	0.25	MK1-45/1	MK1-45/1G	MK1-45/1B	MK1-45/1BG	0.4 ~ 1	
3	0.55	MK1-45/3	MK1-45/3G	MK1-45/3B	MK1-45/3BG	1 ~ 3	
4	0.75	MK1-45/3	MK1-45/3G	MK1-45/3B	MK1-45/3BG	1 ~ 3	
5	1.1	MK1-45/3	MK1-45/3G	MK1-45/3B	MK1-45/3BG	1 ~ 3	
6	1.5	MK1-45/6	MK1-45/6G	MK1-45/6B	MK1-45/6BG	3 ~ 6	
7	2.2	MK1-45/6	MK1-45/6G	MK1-45/6B	MK1-45/6BG	3 ~ 6	
8	3	MK1-45/10	MK1-45/10G	MK1-45/10B	MK1-45/10BG	5 ~ 10	
9	4	MK1-45/10	MK1-45/10G	MK1-45/10B	MK1-45/10BG	5 ~ 10	
10	5.5	MK1-45/16	MK1-45/16G	MK1-45/16B	MK1-45/16BG	9 ~ 16	
11	7.5	MK1-45/25	MK1-45/25G	MK1-45/25B	MK1-45/25BG	11 ~ 25	
12	11	MK1-45/32	MK1-45/32G	MK1-45/32B	MK1-45/32BG	23 ~ 32	
13	15	MK1-45/45	MK1-45/45G	MK1-45/45B	MK1-45/45BG	29 ~ 45	
14	18.5	MK1-45/45	MK1-45/45G	MK1-45/45B	MK1-45/45BG	29 ~ 45	
15	22	MK1-100/63	MK1-100/63G	MK1-100/63B	MK1-100/63BG	37 ~ 63	245x103x186
16	30	MK1-100/80	MK1-100/80G	MK1-100/80B	MK1-100/80BG	58 ~ 80	
17	37	MK1-100/100	MK1-100/100G	MK1-100/100B	MK1-100/100BG	67 ~ 100	
18	45	MK1-100/100	MK1-100/100G	MK1-100/100B	MK1-100/100BG	67 ~ 100	

注：1. MK1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. 表中型号规格标注有：MK1-□/□，为标准型产品，辅助触头2常开1常闭，另外带有2报警触头，其中一组为过载报警，一组为短路报警。

3. 表中型号规格标注有：MK1-□/□B，“B”为消防型产品，具有过载过流不跳闸（只报警）、短路时跳闸的功能（并发出短路报警信号）。

4. 表中型号规格标注有：MK1-□/□G，“G”为具有隔离电器功能。

5. 表中型号规格标注有：MK1-□/□BG，“BG”为消防隔离型产品，具有过载过流不跳闸（只报警）、短路时跳闸的功能（并发出短路报警信号）且带隔离电器功能产品。

6. 本页资料根据贵州泰永长征技术股份有限公司提供的技术资料编制。

参编企业、联系人及电话

参编企业

浙江中凯科技股份有限公司	李华民	0577-62787233
常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）	管瑞良	0512-52846837
江苏凯隆电器有限公司	吴建新	0519-88411180
江苏远泰电器有限公司	李兆粉	0514-80821150
扬州新菱电器有限公司	楚加贵	0514-87859191
北京金杰炜科技有限公司	钱洪进	010-59799710
成都爱德尔电气科技有限公司	吴卓骏	028-87911567
贵州泰永长征技术股份有限公司	孟亚军	0755-84361077