

常用水泵电气控制图

主编单位负责人 李陆峰
主编单位技术负责人 李陆峰
技术审定人 李陆峰
设计负责人 李陆峰

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质(2001)248号
主编单位 中国建筑设计研究院 统一编号 GJBT-564
实行日期 二〇〇一年十二月五日 图集号 01D303-3

目 录

目 录	1
说 明	3
控制箱功能选择表	6
消火栓用消防泵一用一备全压起动控制 电路图(一)	10
消火栓用消防泵一用一备全压起动控制 电路图(二)	14
消火栓用消防泵一用一备星三角降压起 动控制电路图	18
消火栓用消防泵一用一备自耦降压起动 控制电路图	22
消火栓用消防泵一用一备软起动控制电 路图	27

消火栓用消防泵两用一备全压起动控制 电路图	31
自动喷洒用消防泵一用一备全压起动控 制电路图	36
自动喷洒用消防泵一用一备星三角降压 起动控制电路图	40
自动喷洒用消防泵一用一备自耦降压起 动控制电路图	44
自动喷洒用消防泵一用一备软起动控制 电路图	49
消防稳压泵一用一备控制电路图	53
消防稳压泵一用一备自动轮换控制电路图	56

目 录		图集号	01D303-3
审核	李陆峰	校对	陈红
设计	李陆峰	页	1

给水泵一用一备全压起动控制电路图	59
给水泵一用一备全压起动自动轮换控制 电路图	62
给水泵一用一备全压起动水位传示仪控 制电路图	65
给水泵一用一备全压起动自动轮换水位 传示仪控制电路图	68
给水泵一用一备星三角降压起动控制电路图	71
给水泵一用一备软起动控制电路图	75
给水泵一用一备全压起动 TZ-946 控制器 控制电路图	78
给水泵一用一备全压起动 TZ-966 控制器 控制电路图	82
给水泵两用一备全压起动控制电路图	85
给水泵两用一备软起动控制电路图	90
给水泵四主一辅全压起动 ZWY 可编程控制 器控制电路图	95
单台热水循环泵控制电路图	101
热水循环泵一用一备控制电路图	102
热水循环泵一用一备自动轮换控制电路图	104
单台排水泵手动控制电路图	106
单台排水泵水位(或两地)控制电路图	107

单台排水泵水位控制及高水位报警控制 电路图	108
单台排水泵带预润电磁阀的水位控制电路图	110
排水泵一用一备控制电路图	112
排水泵一用一备自动轮换控制电路图	115
双电源供电的排水泵一用一备自动轮换 控制电路图	118
两台排水泵自动轮换及溢流水位双泵运 行控制电路图	121
双电源供电的两台排水泵自动轮换及溢 流水位双泵运行控制电路图	124
两台排水泵 TZ-946 控制器控制电路图	127
两台排水泵 TZ-966 控制器控制电路图	130
三台排水泵水位控制控制电路图	133
计算机控制的水泵控制电路图	137
附录	138

目 录					图集号	01D303-3
审核	祝子贵	校对	陈 红	设计	李陆峰	页 2

说 明

一. 适用范围: 本图集适用于民用及一般工业建筑各类水泵的自动控制。

二. 设计依据:

“通用用电设备配电设计规范”(GB 50055-93)

“民用建筑电气设计规范”(JGJ/T16-92)

“火灾自动报警系统设计规范”(GB 50116-98)

三. 工作条件:

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。

2. 水泵的出水阀门不考虑电动阀、电磁阀的控制或联动。

3. 水泵电动机按380伏三相异步笼型电动机考虑, 最大容量为75千瓦。

四. 主要内容:

本图集包括消防泵、生活给水泵、热水循环泵与排水泵。按上述四类水泵的不同情况与使用要求, 设计了三十八种类型的控制电路, 并按水泵电动机容量的大小, 绘制了三十八个系列的控制箱的设备布置参考图。对每种控制电路及控制箱的用途作了说明。列出了所有电路中各类元件的型号规格。

五. 水泵起动方式:

本图集中水泵电动机的起动方式有: 全压起动、星三角降压起动、自耦降压起动及软起动等。使用本图集时可根据电源条件等因素选用适当的起动方式。根据设计规范要求, 当条件许可时, 均应采用全压起动方式。

六. 水泵主电路:

水泵主电路主要由主开关(断路器或熔断器)、接触器、热继电器及配电线缆等组成。

1. 水泵主电路中的主开关

水泵主电路中的主开关, 对水泵起着控制、保护、安全隔离等作用, 是重要的设备。一般选为具有隔离功能的低压断路器, 低压断路器应采用电动机保护型, 其分断能力应按配电系统要求选择。

对普通(非消防用)水泵, 低压断路器的长延时脱扣器的额定电流, 宜选用电机额定电流的1.1~1.25倍, 以便作为热继电器保护的后备保护。对不设过载保护的消防泵等重要水泵, 其断路器可不带长延时脱

说 明		图集号	01D303-3
审核	庞伟贵	校对	陈心
设计	李陆峰	页	3

扣器，只设瞬动或短延时脱扣器，其整定电流既要躲过电动机的起动电流，又要满足短路保护的灵敏度要求，选为电动机起动电流的 2~2.5 倍。

采用一个断路器控制两台以上电动机者，其长延时脱扣器的额定电流为电动机额定电流的总和，断路器脱扣器的整定值上下级有级差，以便故障时有选择地动作。

2. 接触器

用于水泵的接触器一般为不频繁动作，其额定电流按电动机的额定电流选择。本图集中对小于或等于 4kW 的电动机均采用了 10A 的接触器。

3. 热继电器

热继电器的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 1~1.05 倍。

4. 电缆电线

水泵供电线路的线缆，须由工程设计者确定。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，同时还应按各种不同的环境条件，敷设方式等因素乘以相应的全部校正系数使线缆能受到热继电器或断路器的有效保护。

七. 水泵控制回路

1. 水泵控制回路的隔离保护电器采用了螺旋式熔断器。

2. 水泵控制方式：有就地控制、两地控制及自动控制（包括备用自投）等。有自动控制者，均有手动控制。

3. 信号：按显示方式分，有灯光信号和音响信号；按显示内容分，有水泵起动运行信号，故障信号，液位报警信号，控制电源监视信号；按显示地点分，有就地信号及远方集中信号。

4. 液位控制方案：由液位控制的水泵，可选用不同类型的液位计作为控制器。

5. 联锁接点：图集中凡接触器（继电器）有剩余接点作为联锁接点输出者，已在图中示出。如具体工程需要用更多联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。

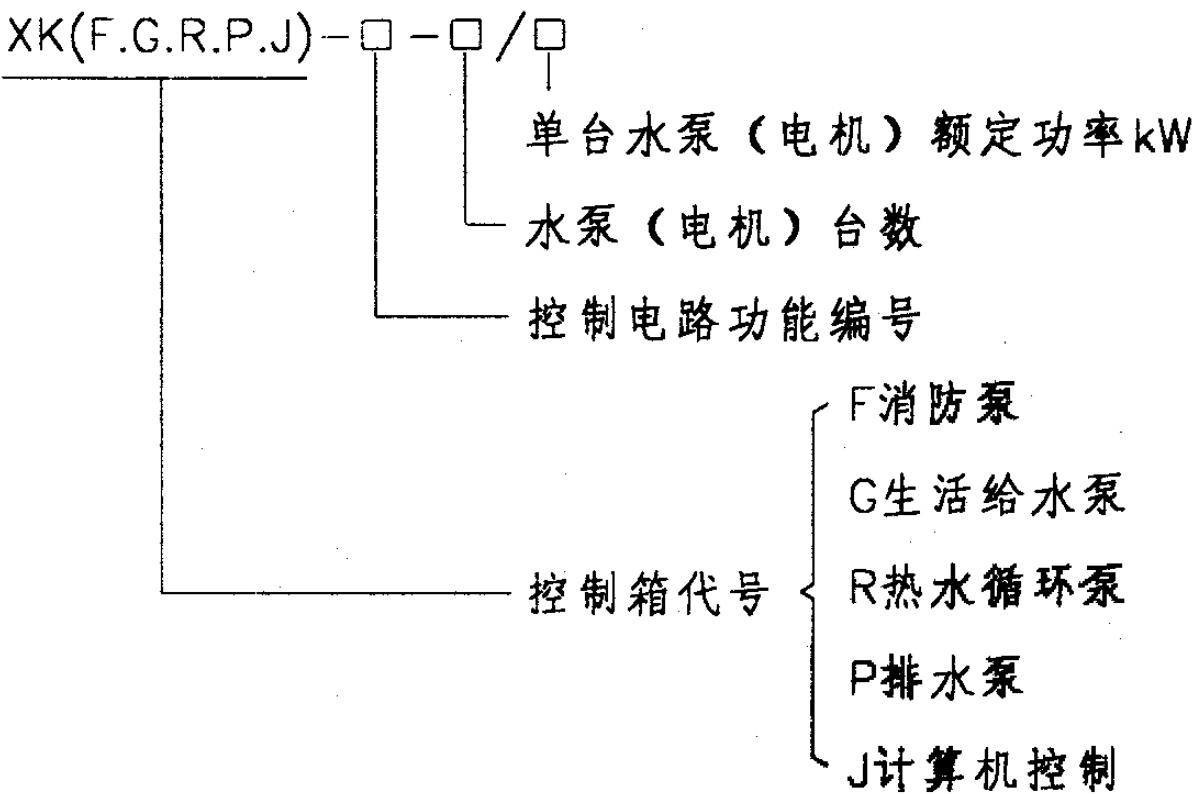
八. 水泵控制箱

本图集在各种类型控制电路的基础上，根据电动

说 明					图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	陈红	设计	李桂峰	页 4

机的容量、起动方式、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。

控制箱方案号的含义（见控制箱功能选择表）：



为确保水泵控制设备的质量，本图集中所采用的主要电器产品，低压电器及电缆电线等，除本图集中已注明者外，应优先选用部级定点厂家或经有关部委颁发生产许可证的厂家的合格产品。选用者可根据需要确定合适的水泵控制箱和水位（水压）控制器。控制箱的防护等级由设计确定，但不应低于 IP2X。

说 明				图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	陈心	设计	李桂峰
				页	5

控制箱功能选择表

表 1

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	XKF-1-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 双电源供电	5.5~75kW	10~13
	2	XKF-2-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障, 水压不够, 备用泵延时投入, 水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 双电源供电	5.5~75kW	14~17
	3	XKF-3-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 星三角降压启动, 双电源供电	11~75kW	18~21
	4	XKF-4-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 自耦降压启动, 双电源供电	22~75kW	22~26
	5	XKF-5-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 软启动, 双电源供电	15~75kW	27~30

续表 1

控制箱 类 别	序号	控制箱方案号	电 路 功 能	单台电动机 容量范围	页次
消 火 栓 泵 自 动 控 制 箱	6	XKF-6-3/□	消防水泵两用一备, 由消火栓箱内按钮及消防中心控制, 当一台水泵的水量(水压)不够时, 第二台水泵自动延时起泵, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 水源水池无水报警, 双电源供电	5.5~75kW	31~35
	7	XKF-7-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水流继电器, 压力开关及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 双电源供电	15~75kW	36~39
	8	XKF-8-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水流继电器, 压力开关及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 星三角降压启动, 双电源供电	15~75kW	40~43
	9	XKF-9-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水流继电器, 压力开关及消防中心控制, 水源水池无水报警, 并设有工作状态(手动, 自动, 备用)选择开关, 自耦降压启动, 双电源供电	22~75kW	44~48

续表 1

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	10	XKF-10-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水流继电器,压力开关及消防中心控制,水源水池无水报警,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,软起动,双电源供电	15~75kW	49~52
	11	XKF-11-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由电接点压力表及消防中心控制,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,双电源供电	0.55~5.5kW	53~55
	12	XKF-12-2/□	两台水泵自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由电接点压力表及消防中心控制,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,双泵故障报警,双电源供电	0.55~5.5kW	56~58
生活 给 水 泵 控 制 箱	13	XKG-1-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关	2.2~37kW	59~61
	14	XKG-2-2/□	两台水泵自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关	2.2~37kW	62~64

续表 1

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	15	XKG-3-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,远距离水位传示	2.2~37kW	65~67
	16	XKG-4-2/□	两台水泵自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,远距离水位传示	2.2~37kW	68~70
	17	XKG-5-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,星三角降压起动	11~37kW	71~74
	18	XKG-6-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,受屋顶水箱水位控制,水源水池水位过低自动停泵,并设有工作状态(手动,自动,备用)选择开关,软起动	15~37kW	75~77

控制箱功能选择表

图集号 01D303-3

审核 刘伟贵 校对 李维时 设计 李桂峰

页 7

续表 1

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	19	XKG-7-2/□	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	78~81
	20	XKG-8-2/□	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	82~84
	21	XKG-9-3/□	三台水泵两备一用,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	2.2~37kW	85~89
	22	XKG-10-3/□	三台水泵两备一用,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,软起动	15~37kW	90~94
	23	XKG-11-5/□	五台水泵,四主一辅由可编程控制器ZWY装置自动控制恒压供水	2.2~22kW	95~100

续表 1

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	24	XKR-1-1/□	一台水泵受电接点温度计控制,低温起泵,高温停泵,设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	101
	25	XKR-2-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水温控制,水温低于要求值起泵,高于要求值停泵,也可由计算机系统集中监控	0.75~7.5kW	102,103
	26	XKR-3-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水温控制,水温低于要求值起泵,高于要求值停泵,也可由计算机系统集中监控	0.75~7.5kW	104,105
排水泵控制箱	27	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	106
	28	XKP-2-1/□	一台水泵两地控制或简单的两水位控制,高水位起泵,低水位停泵,设有手动与自动转换开关	0.75~7.5kW	107
	29	XKP-3-1/□	一台水泵两水位控制,高水位起泵,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	108,109

控制箱功能选择表

图集号 01D303-3

审核 李维时 校对 李维时 设计 李维时

页 8

续表 1

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	30	XKP-4-1/□	一台带预润电磁阀水泵两水位控制, 高水位起泵, 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	110, 111
	31	XKP-5-2/□	两台水泵互为备用, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水位控制, 高水位起泵, 低水位停泵, 溢流水位及双泵故障报警, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)转换开关	0.75~7.5kW	112~114
	32	XKP-6-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水位控制, 高水位起泵, 低水位停泵, 溢流水位及双泵故障报警, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)转换开关	0.75~7.5kW	115~117
	33	XKP-7-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水位控制, 高水位起泵, 低水位停泵, 溢流水位及双泵故障报警, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)转换开关, 双电源供电	0.75~7.5kW	118~120
	34	XKP-8-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水位控制, 高水位起泵, 低水位停泵, 达溢流水位时两泵同时工作, 溢流水位及双泵故障报警, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)转换开关	0.75~7.5kW	121~123

续表 1

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	35	XKP-9-2/□	两台水泵互为备用, 自动轮换工作, 工作泵故障备用泵延时投入, 水泵由水位控制, 高水位起泵, 低水位停泵, 达溢流水位时两泵同时工作, 溢流水位及双泵故障报警, 设有工作状态(手动, 自动, 备用)转换开关, 双电源供电	0.75~7.5kW	124~126
	36	XKP-10-2/□	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	127~129
	36	XKP-11-2/□	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	130~132
	37	XKP-12-3/□	三台水泵两用一备或三台同时工作, 水位控制: 第一水位时起动一台泵, 第二水位时起动两台泵, 两台泵中任一故障, 第三台自动延时投入, 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	133~136

部分Y系列电动机功率分级表

表2

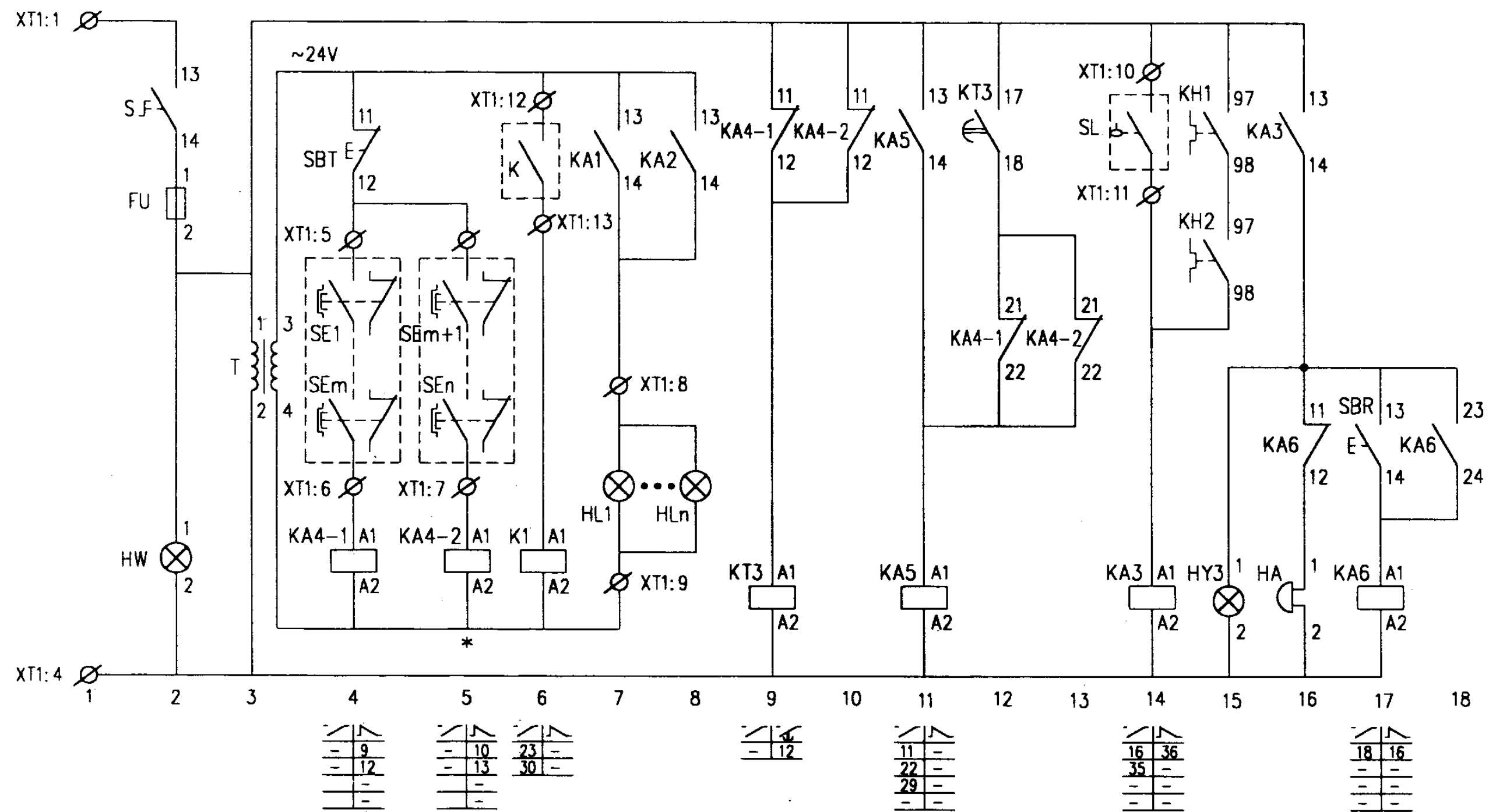
电动机功率(kW)	0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15, 18.5, 22, 30, 37, 45, 55, 75
-----------	---

控制箱功能选择表

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 李维时 设计 李陆峰 页 9

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

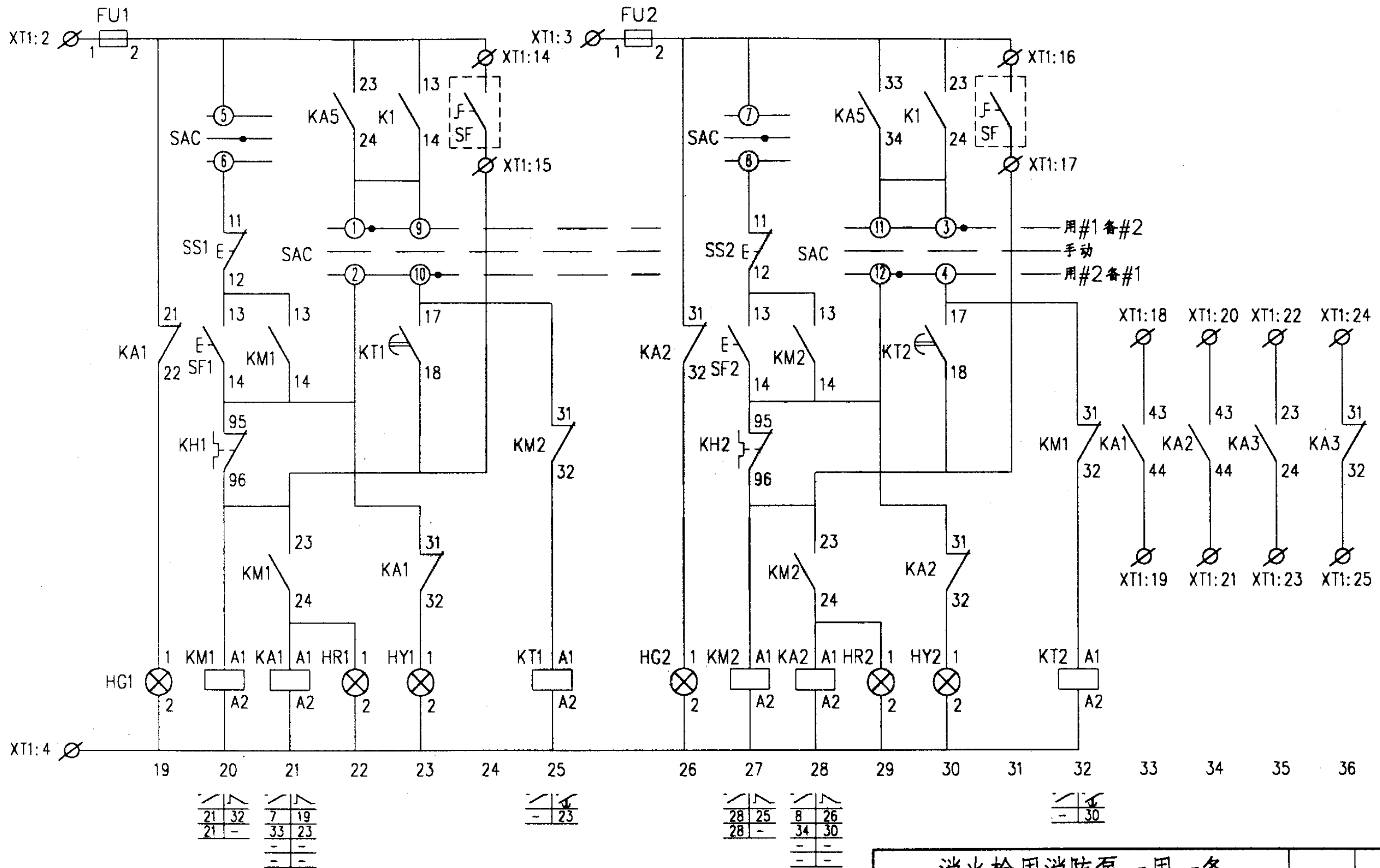


*注：是否需要KA4-2（KA4-3、...）由工程设计定。

控制原理图

消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图（一）				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	10

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



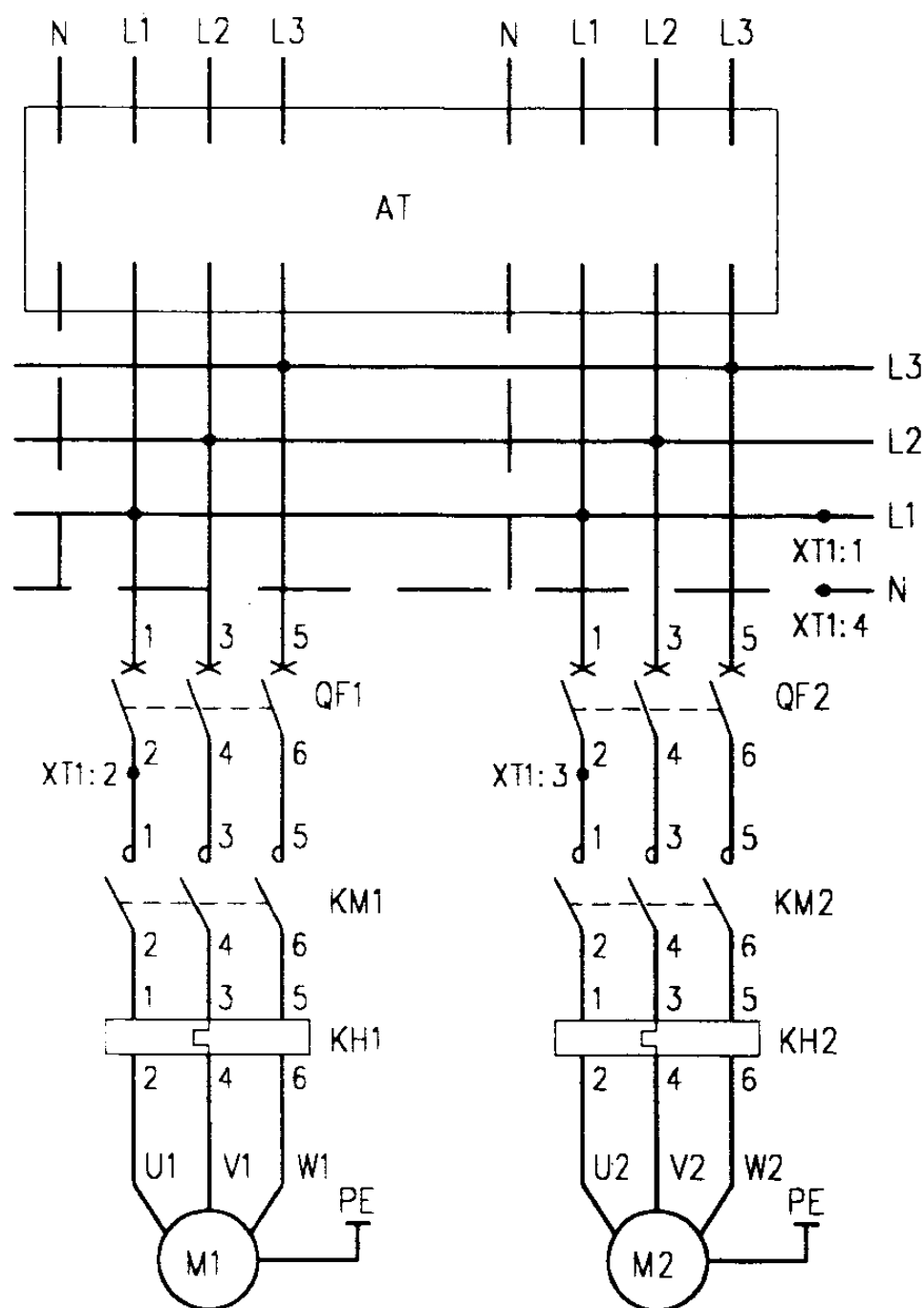
控制原理图

消火栓用消防泵一用一备
全压起动控制电路图(一)

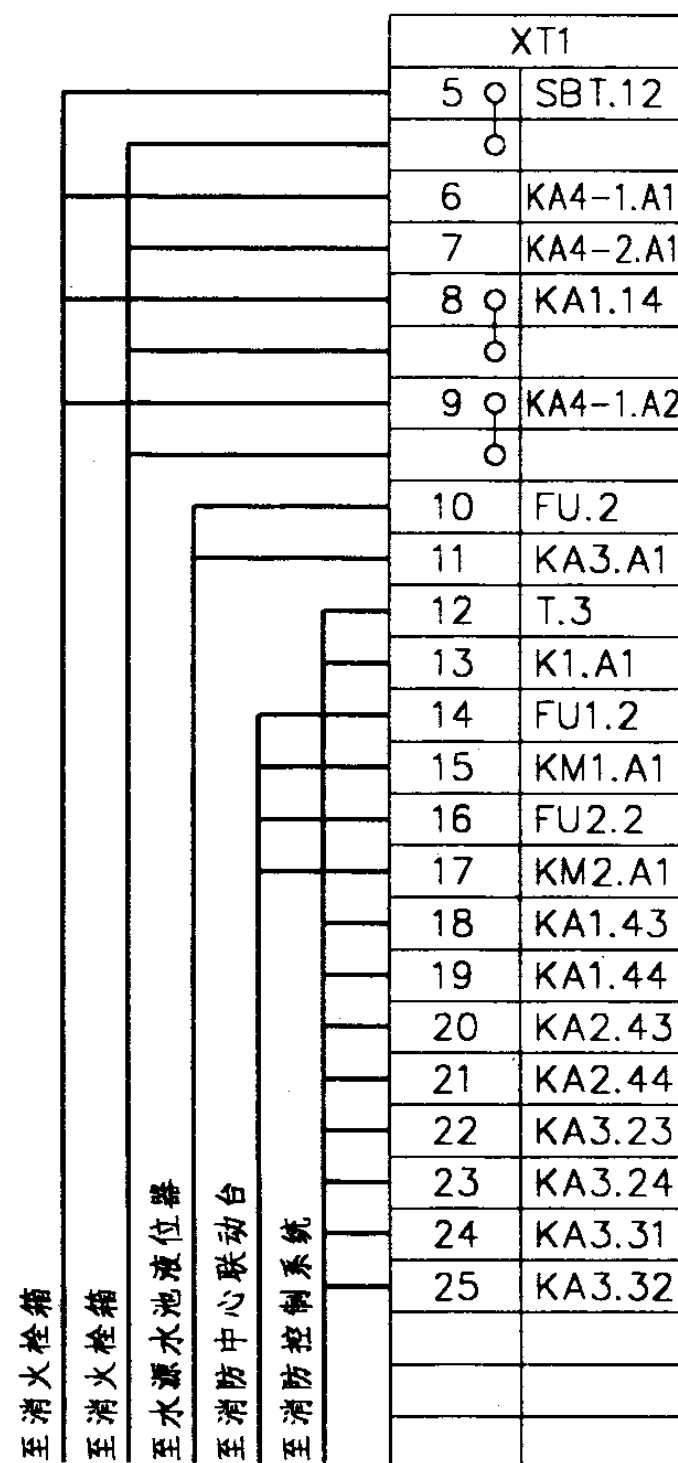
图集号 01D303-3

审核 廖传贵 校对 李维时 设计 李维峰

页 11



主回路



接线端子图

主要设备材料表

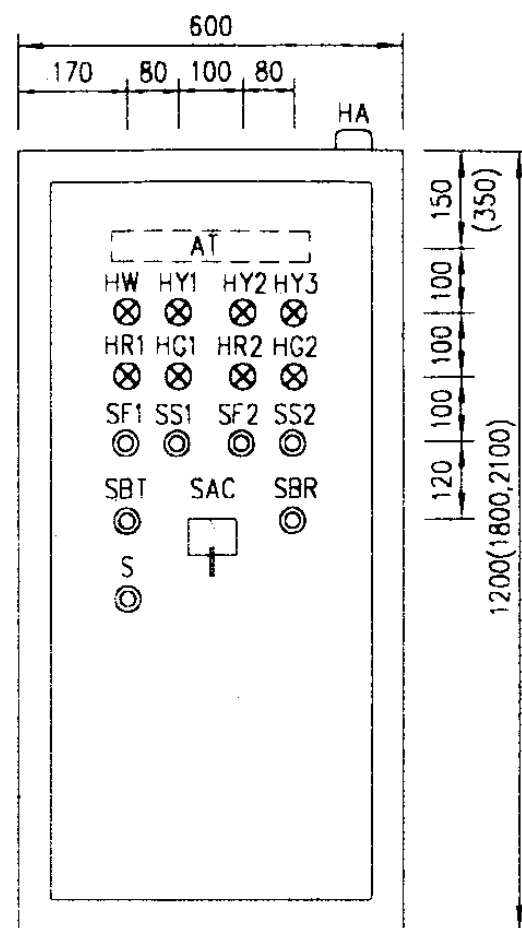
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5,6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA4-1,2	中间继电器	JZ7-26 ~24V	个	2	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
19	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
20	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	
21	-AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
22	SL	液位器		个	1	由水专业提供
23	SE1~n	紧急按钮				随消防栓箱配套
24	HL1~n	指示灯				随消防栓箱配套
25	K	消防外控动合触点				消防系统提供
26	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

消火栓用消防泵一用一备
全压起动控制电路图(一)

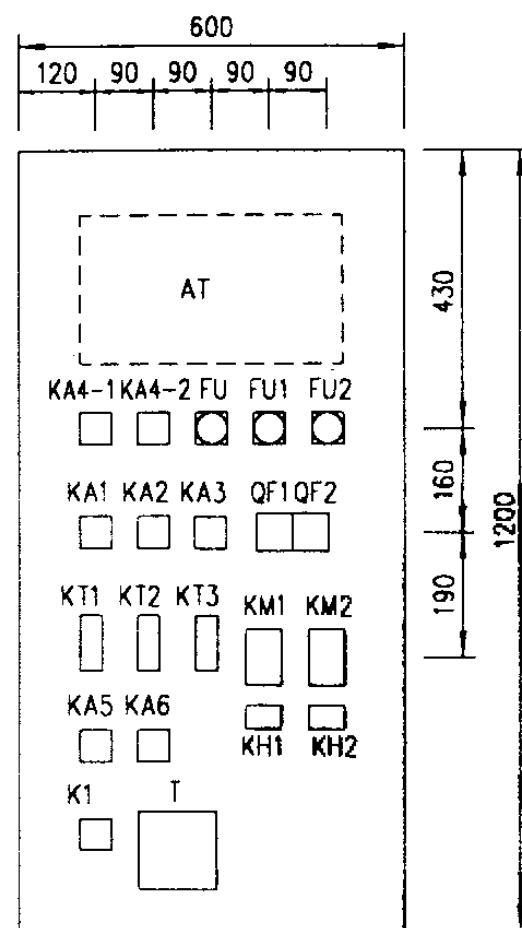
图集号 01D303-3

审核 庞伟贵 校对 李维明 设计 李桂峰

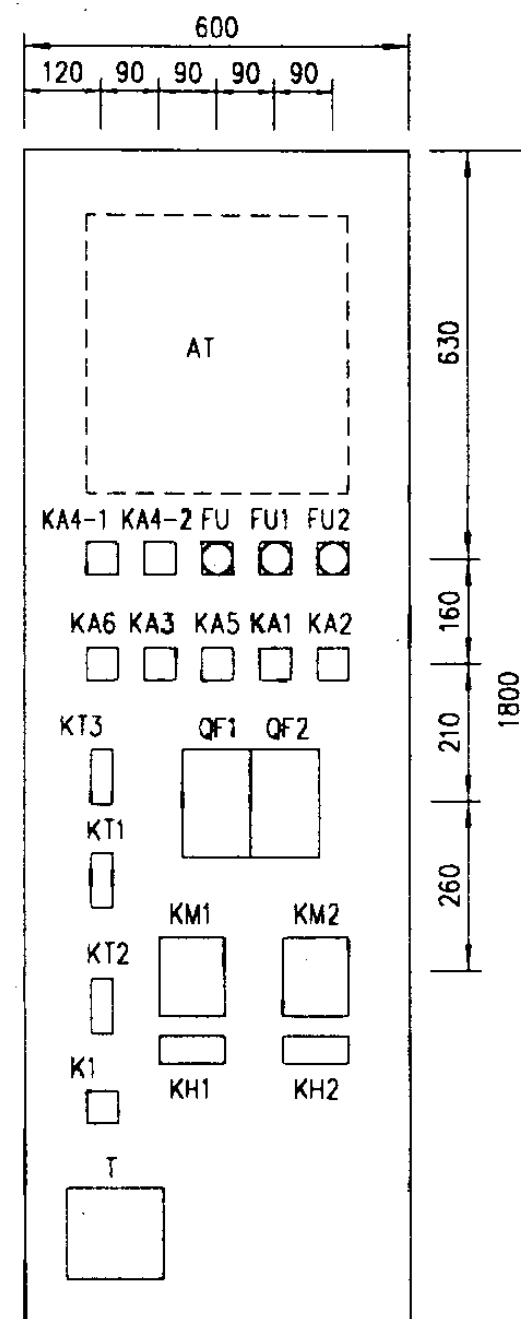
页 12



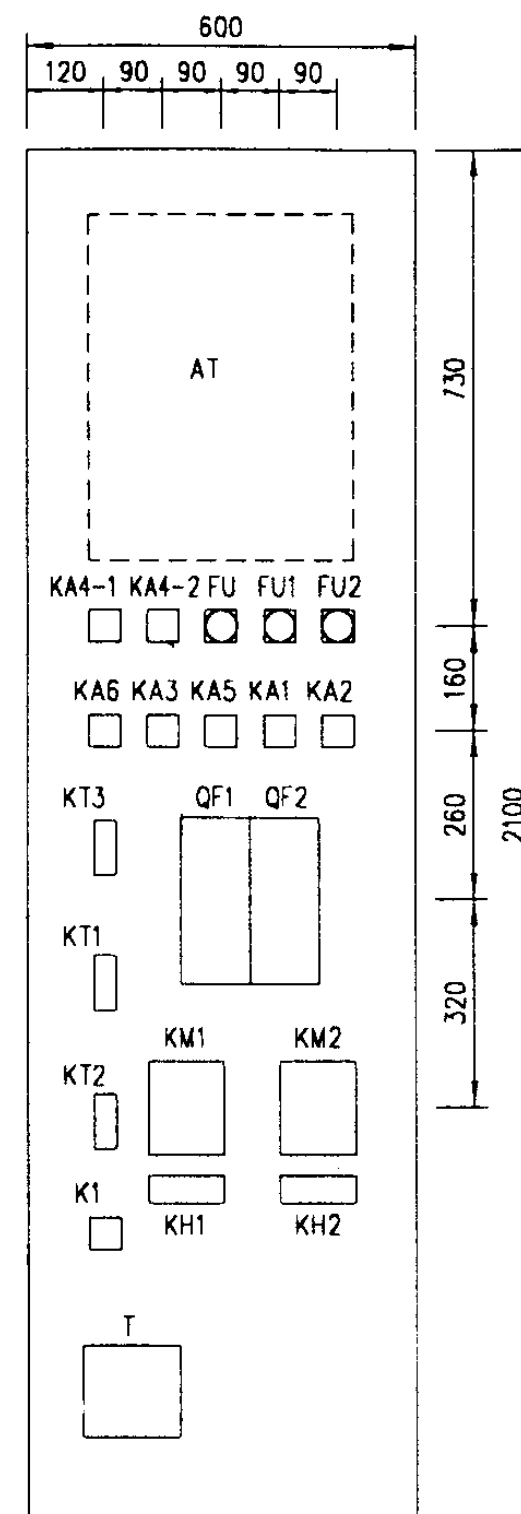
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-1-2/5.5	5.5	NS100	16	16	600x1200x300
XKF-1-2/7.5	7.5	NS100	25	22	
XKF-1-2/11	11	NS100		32	
XKF-1-2/15	15	NS100	40	32	600x1800x400
XKF-1-2/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-1-2/22	22	NS100	63	63	
XKF-1-2/30	30	NS100		63	600x2100x500
XKF-1-2/37	37	NS100	100	85	
XKF-1-2/45	45	NS160		120	
XKF-1-2/55	55	NS160	160	120	600x2100x500
XKF-1-2/75	75	NS200		160	

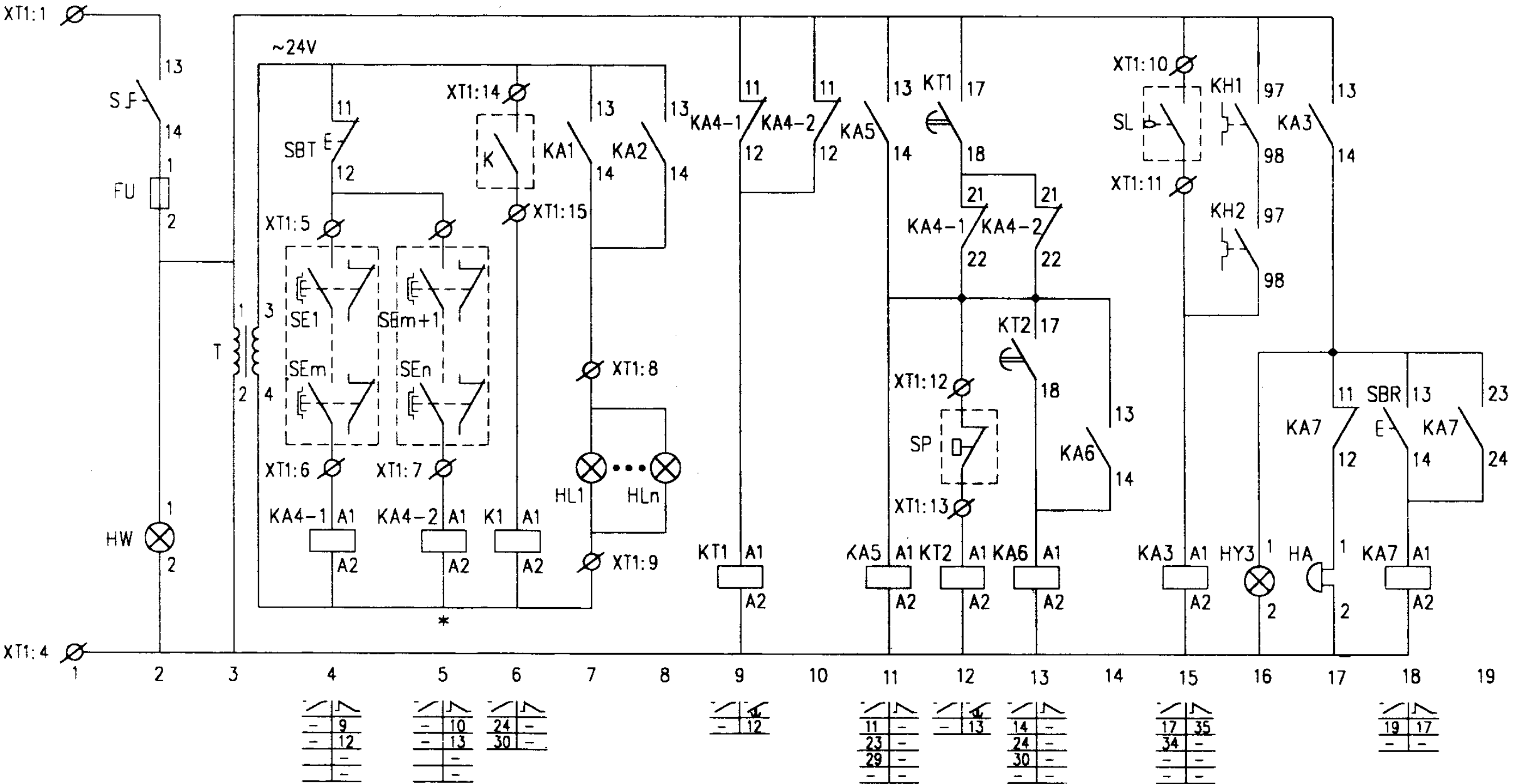
消火栓用消防泵一用一备
全压起动控制电路图 (一)

图集号 01D303-3

审核 庞伟景 校对 李维时 设计 李维峰

页 13

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

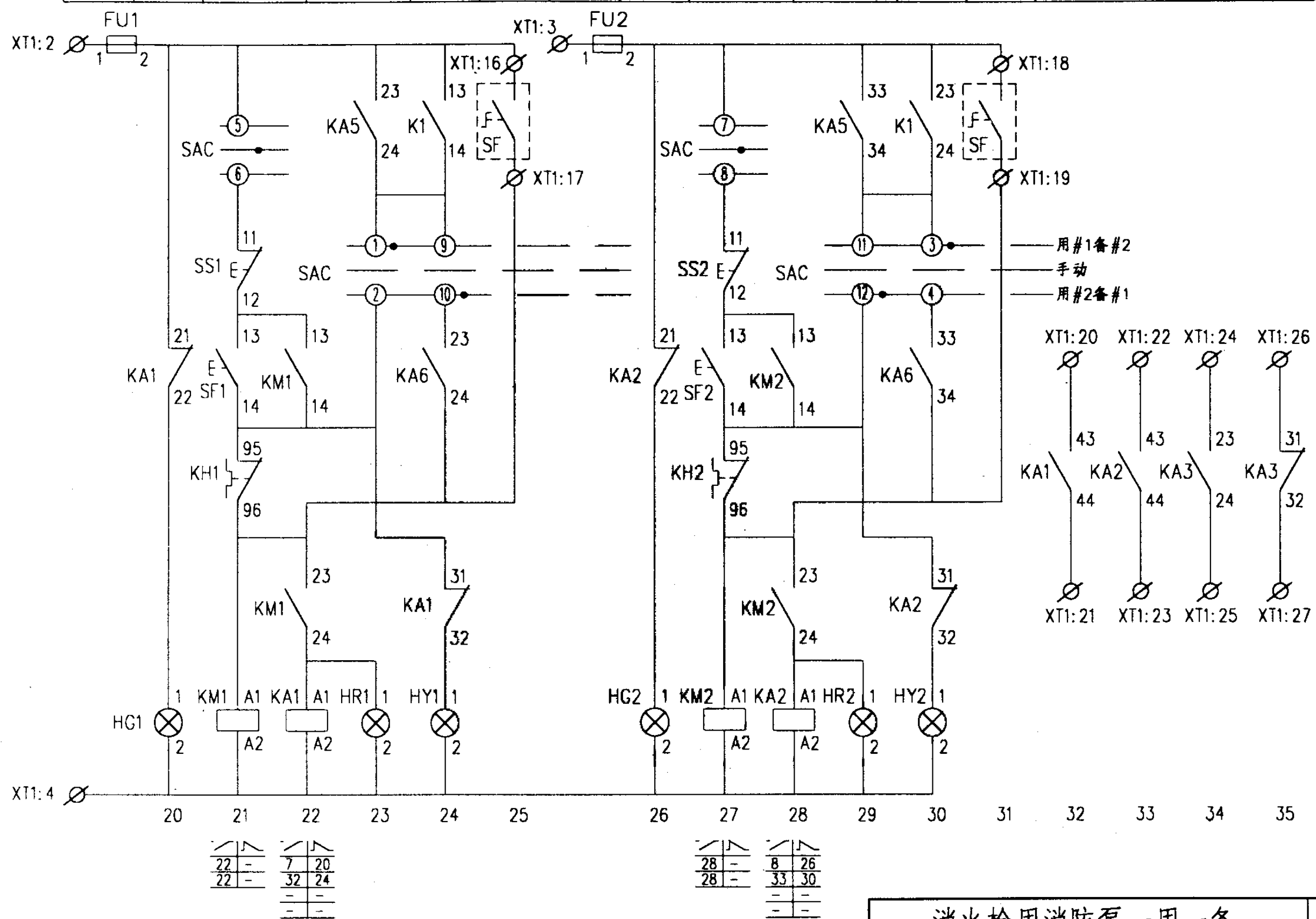


*注: 是否需要KA4-2 (KA4-3、...) 由工程设计定。

控制原理图

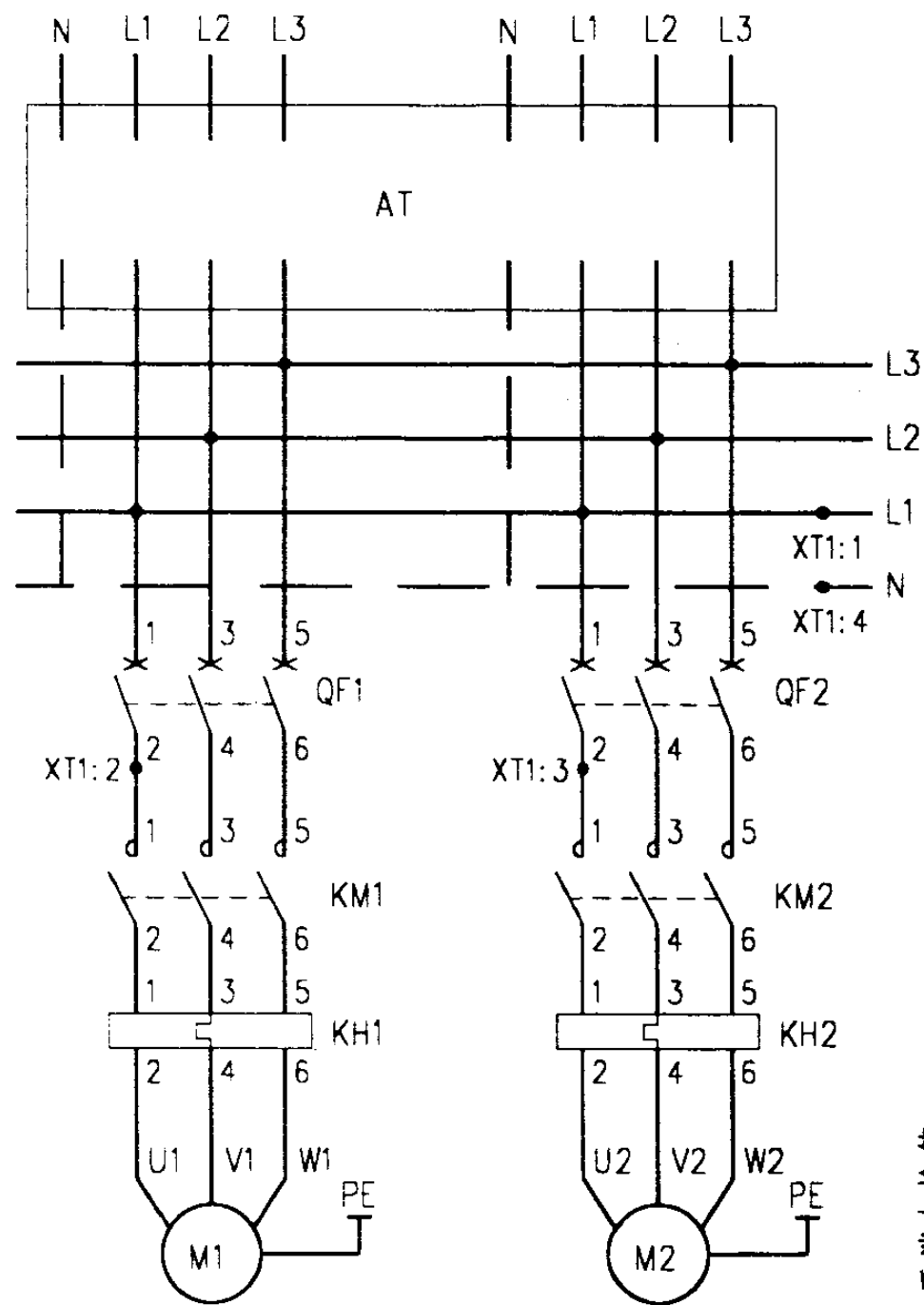
消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图 (二)				图集号	01D303-3
审核	庞付多	校对	李维时	设计	李桂峰
				页	14

#1泵控制						#2泵控制						消防返回信号	过负荷返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	消防应 急控制	控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	消防应 急控制		

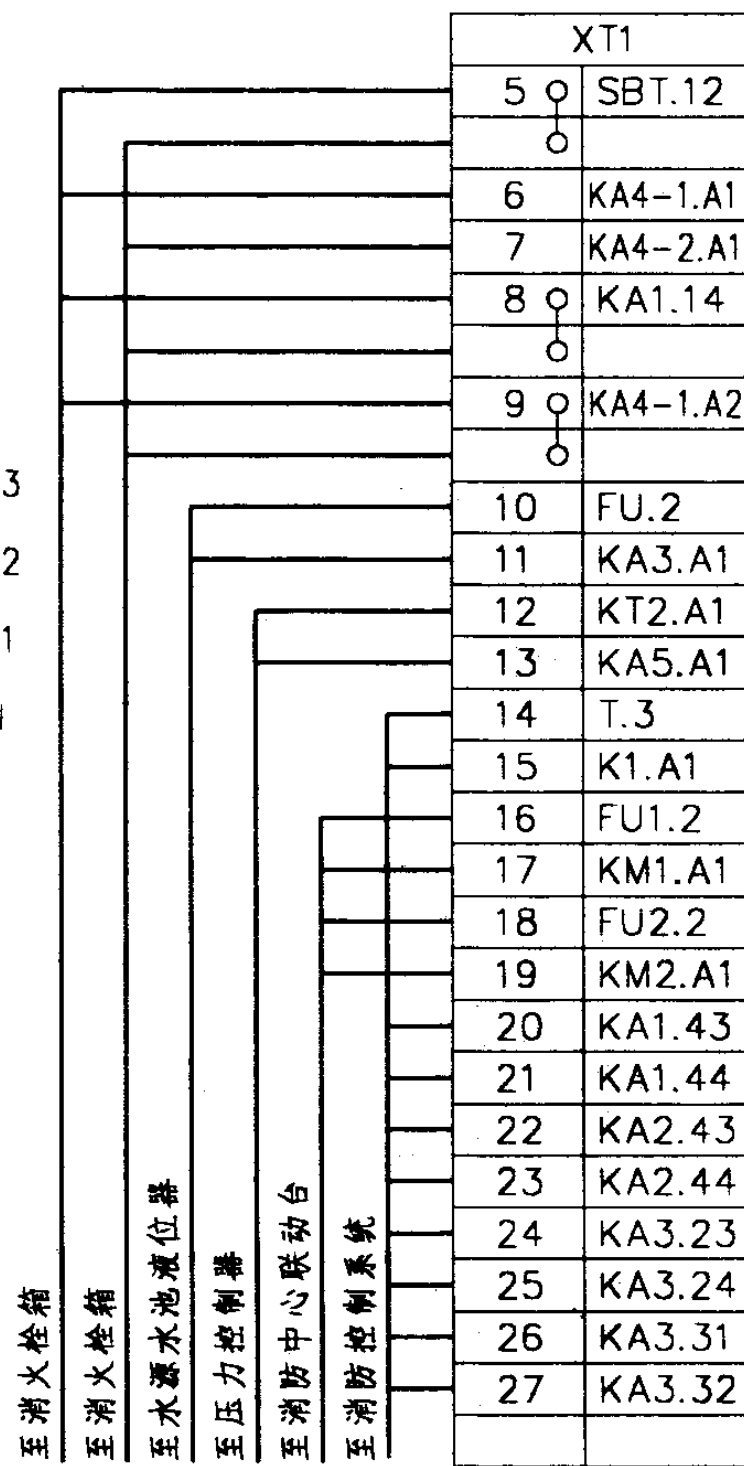


控制原理图

消火栓用消防泵一用一备 全压起动控制电路图(二)		图集号	01D303-3
审核	设计	页	15



主回路



接线端子图

主要设备材料表

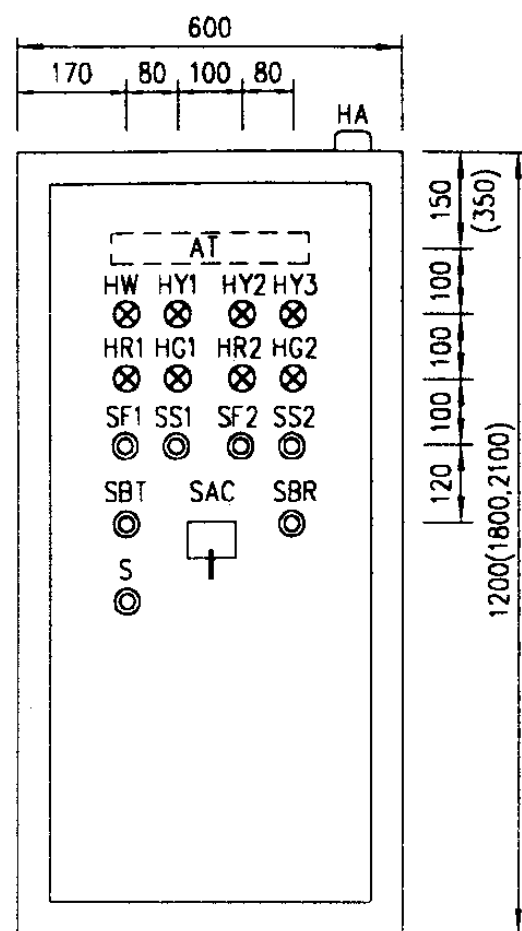
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5~7	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	KA4-1,2	中间继电器	JZ7-26 ~24V	个	2	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
19	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
20	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
21	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
22	SL	液位器		个	1	由水专业提供
23	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
24	SE1~n	紧急按钮				随消防栓箱配套
25	HL1~n	指示灯				随消防栓箱配套
26	K	消防外控动合触点				消防系统提供
27	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

消火栓用消防泵一用一备
全压起动控制电路图(二)

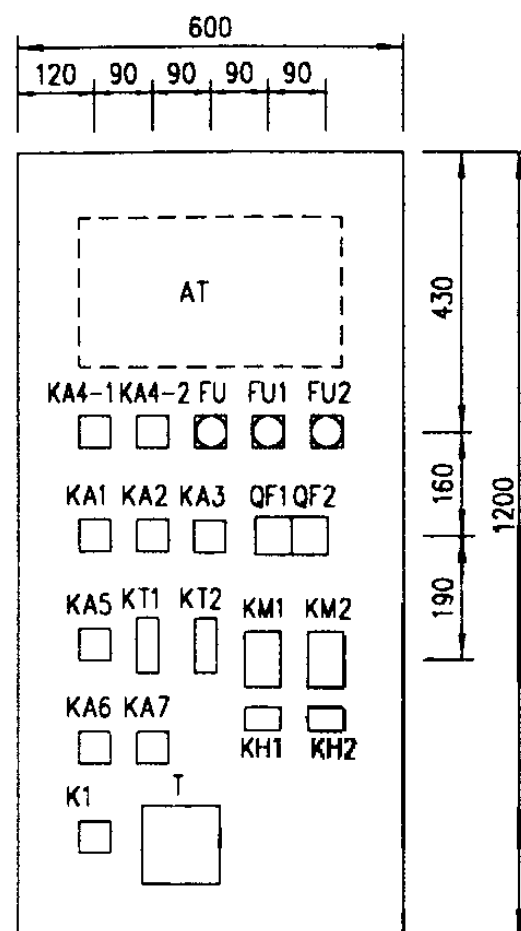
图集号 01D303-3

审核 廖人平 校对 廖维时 设计 李桂峰

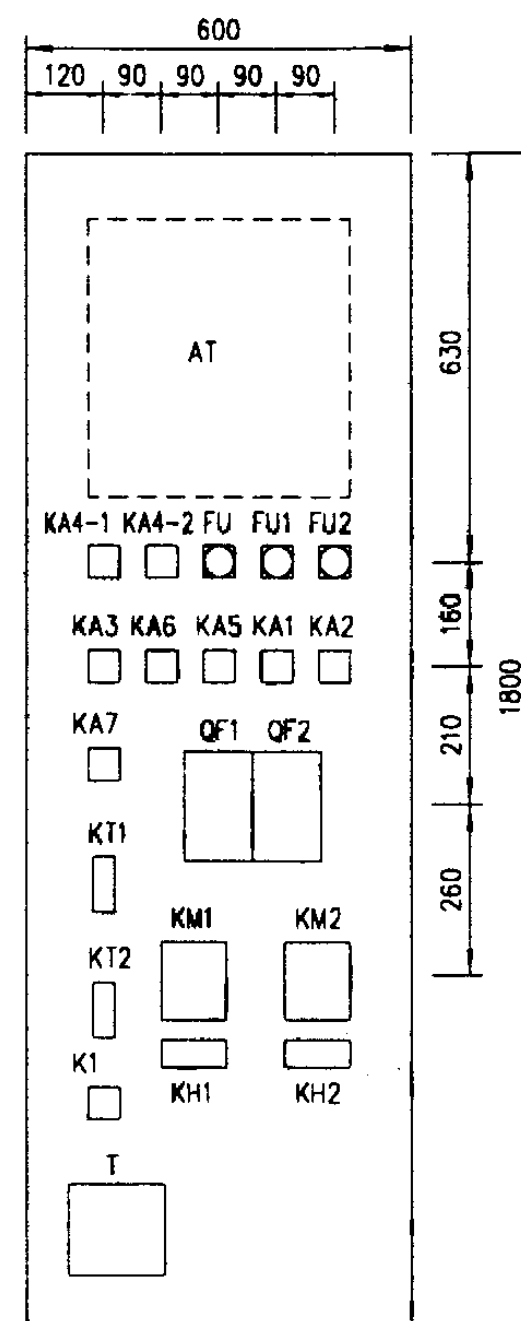
页 16



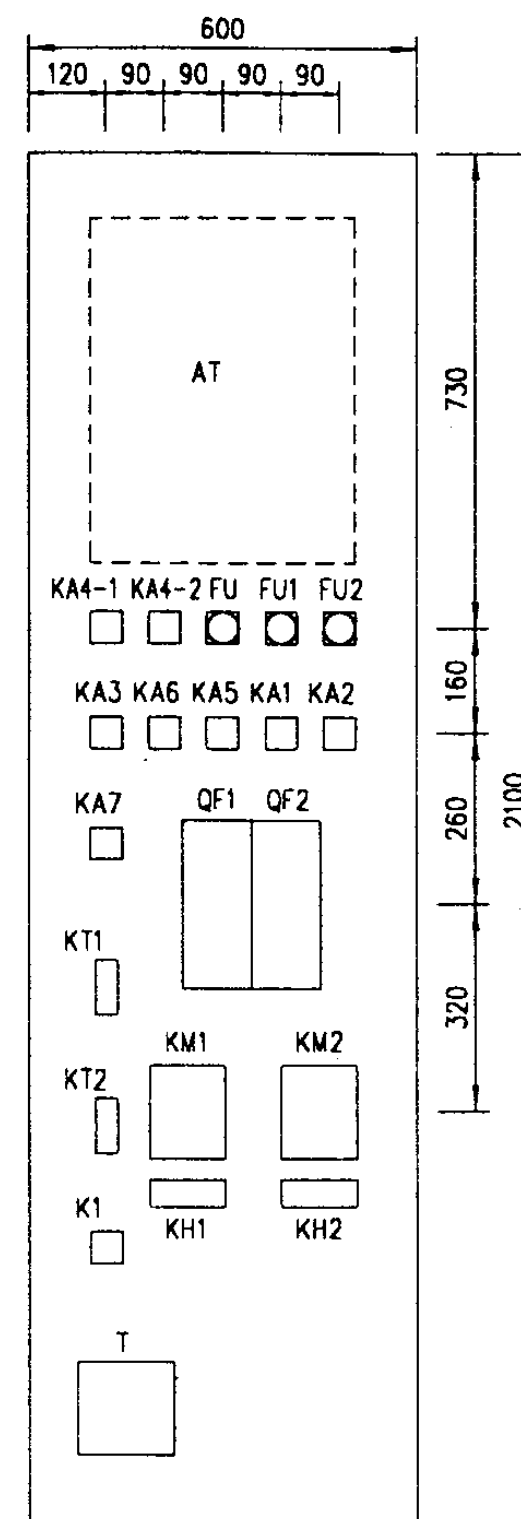
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-2-2/5.5	5.5	NS100	16	16	600x1200x300
XKF-2-2/7.5	7.5	NS100	25	22	
XKF-2-2/11	11	NS100		32	
XKF-2-2/15	15	NS100	40	32	600x1800x400
XKF-2-2/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-2-2/22	22	NS100	63	63	
XKF-2-2/30	30	NS100		63	600x2100x500
XKF-2-2/37	37	NS100	100	85	
XKF-2-2/45	45	NS160		120	
XKF-2-2/55	55	NS160	160	120	600x2100x500
XKF-2-2/75	75	NS250		160	

消火栓用消防泵一用一备
全压起动控制电路图 (二)

图集号

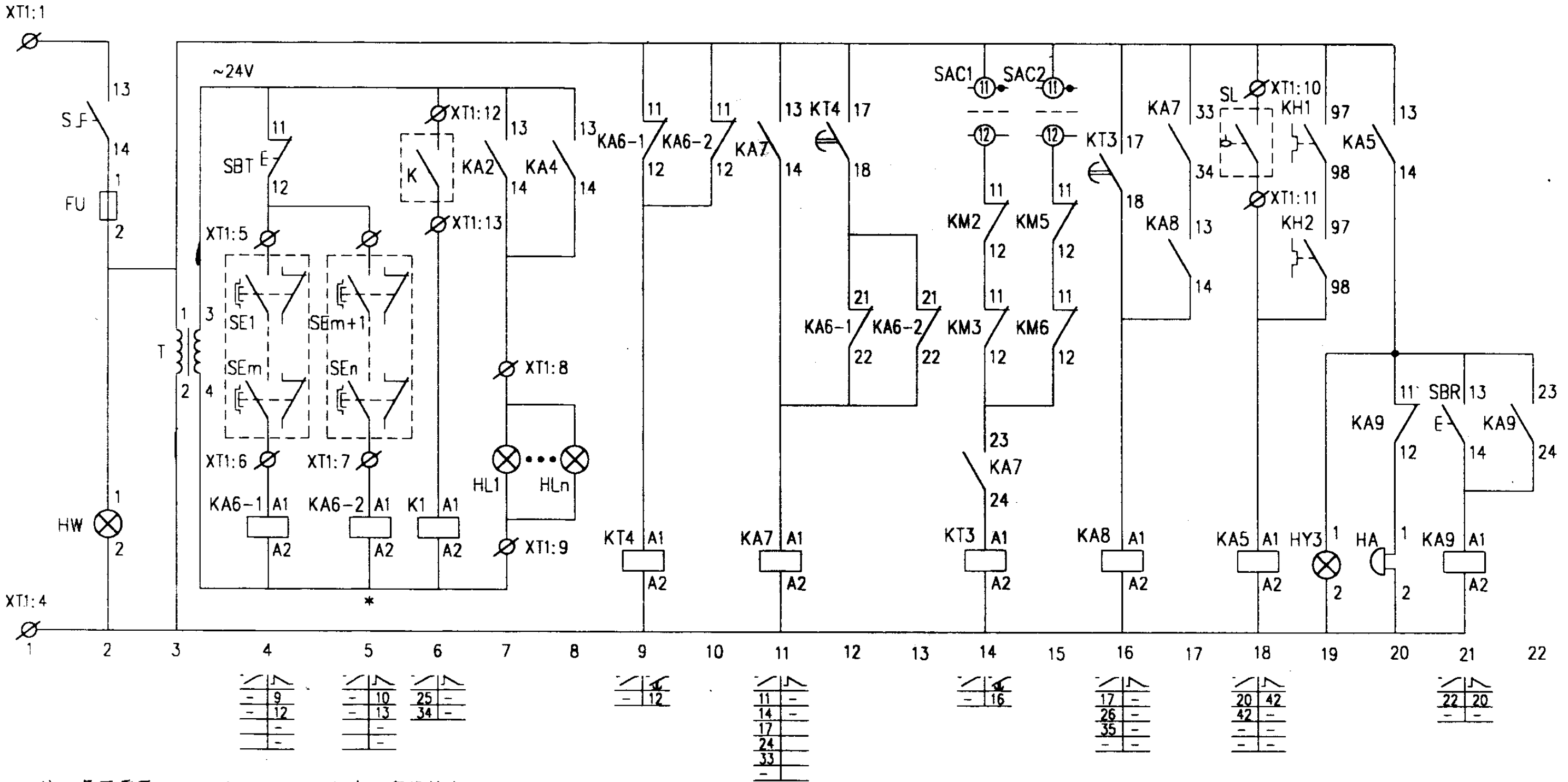
01D303-3

审核 魏传贵 校对 李维时 设计 李陆峰

页

17

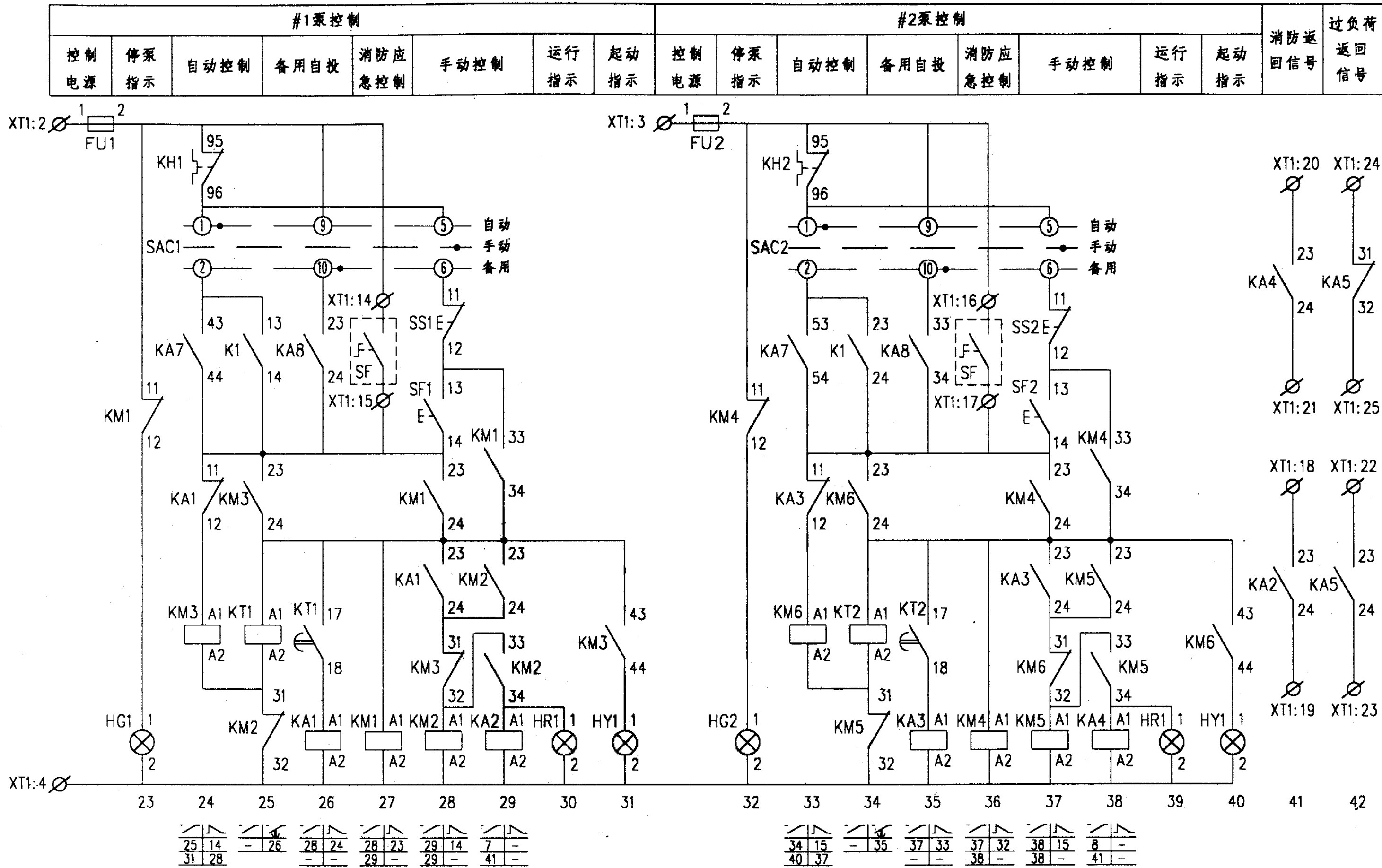
控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内	消防	消火栓箱内	延时回路中间继电器	备用泵延时自投	声光报警回路	
		按钮起泵	外控	起泵指示			水源水池水位过低 及过负荷 报警信号	声响报警解除



*注：是否需要KA4-2（KA4-3、...）由工程设计定。

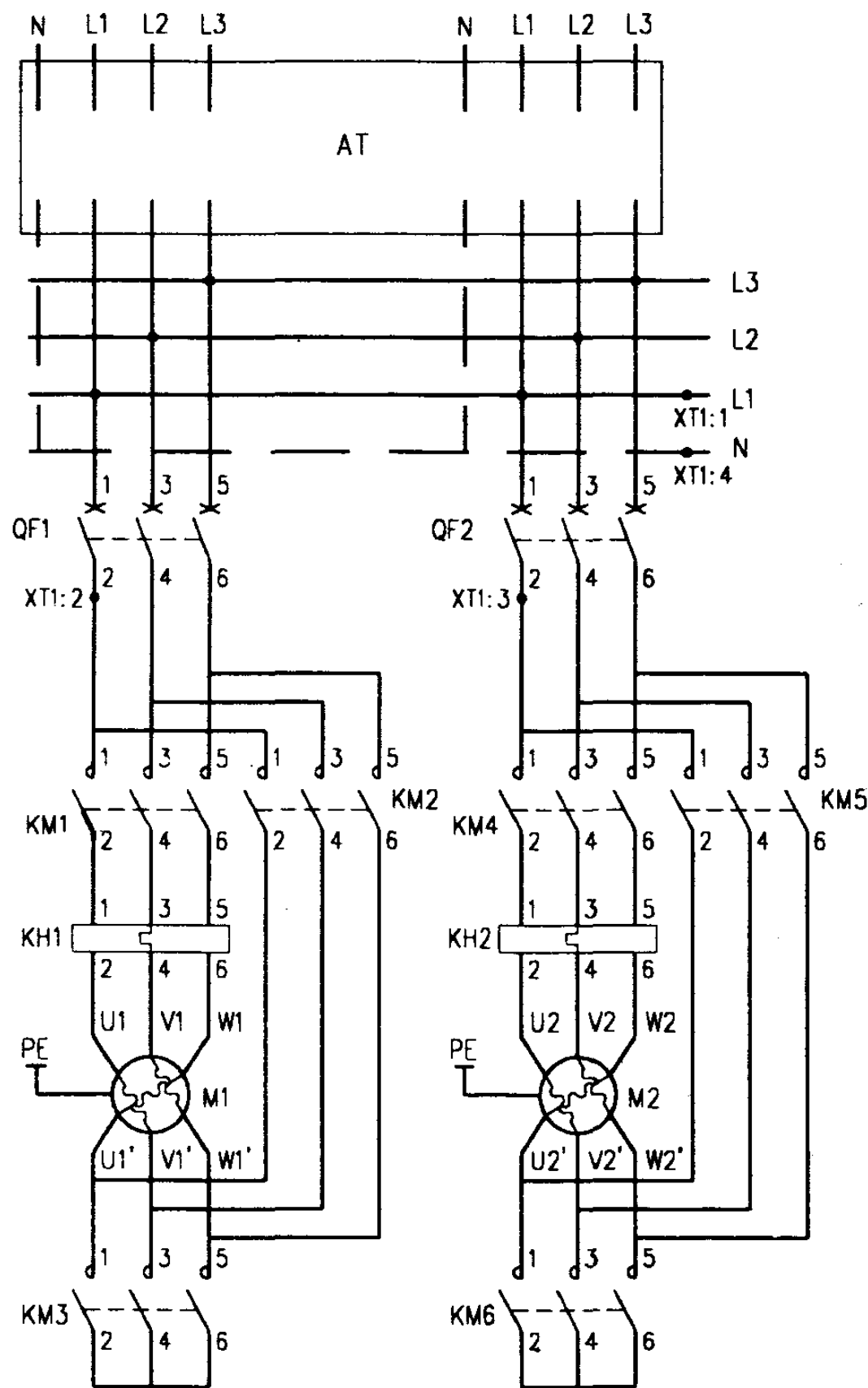
控制原理图

消火栓用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图		图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	李维时
设计	李桂峰	页	18

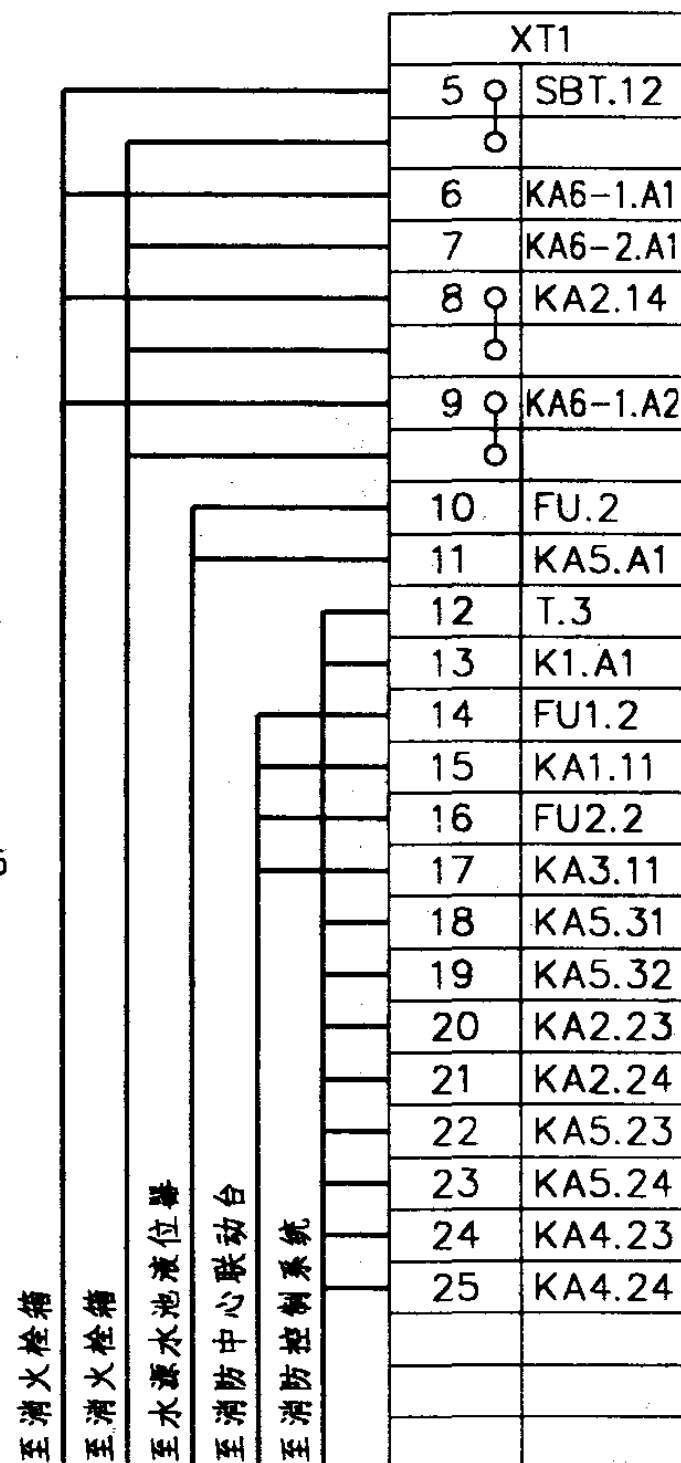


控制原理图

消火栓用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	廖传贵	校对	廖维时	设计	李桂峰
				页	19



主回路



接线端子图

主要设备材料表

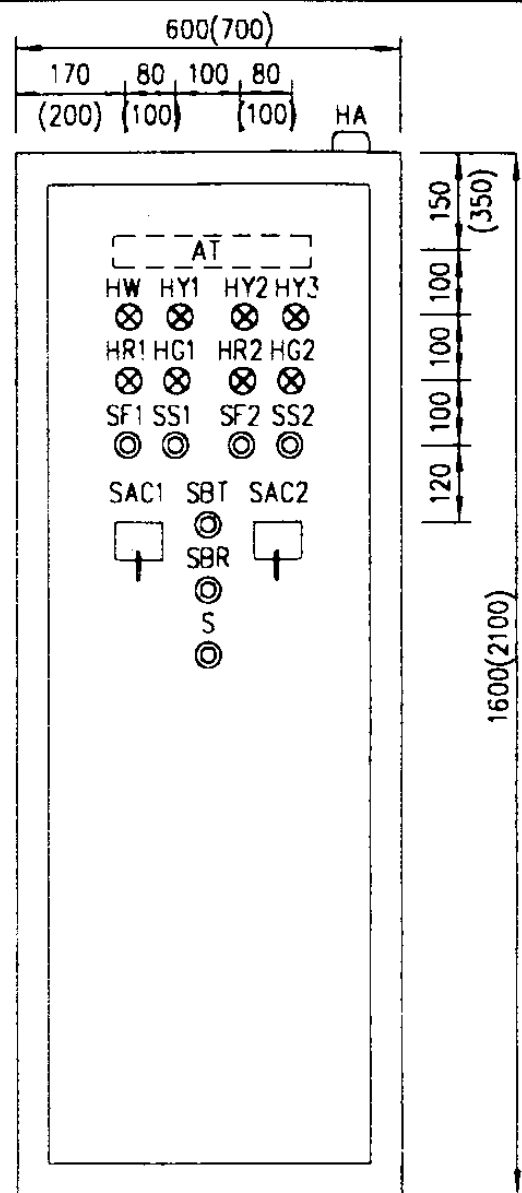
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~5,8,9	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	7	
6	KA7	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	KA6-1,2	中间继电器	JZ7-26 ~24V	个	2	
8	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
9	KT1~4	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	4	
10	SAC1,2	选择开关	LW5-15D0724/3	个	2	
11	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
12	SF1,2	起动按钮		个	2	
13	SBT	试验按钮		个	1	
14	SBR	复位按钮		个	1	
15	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
16	HR1,2	红色信号灯		个	2	
17	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
18	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
19	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
20	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
21	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	
22	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
23	SL	液位器		个	1	由水专业提供
24	SE1~n	紧急按钮				随消防栓箱配套
25	HL1~n	指示灯				随消防栓箱配套
26	K	消防外控动合触点				消防系统提供
27	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

消火栓用消防泵一用一备
星三角降压起动控制电路图

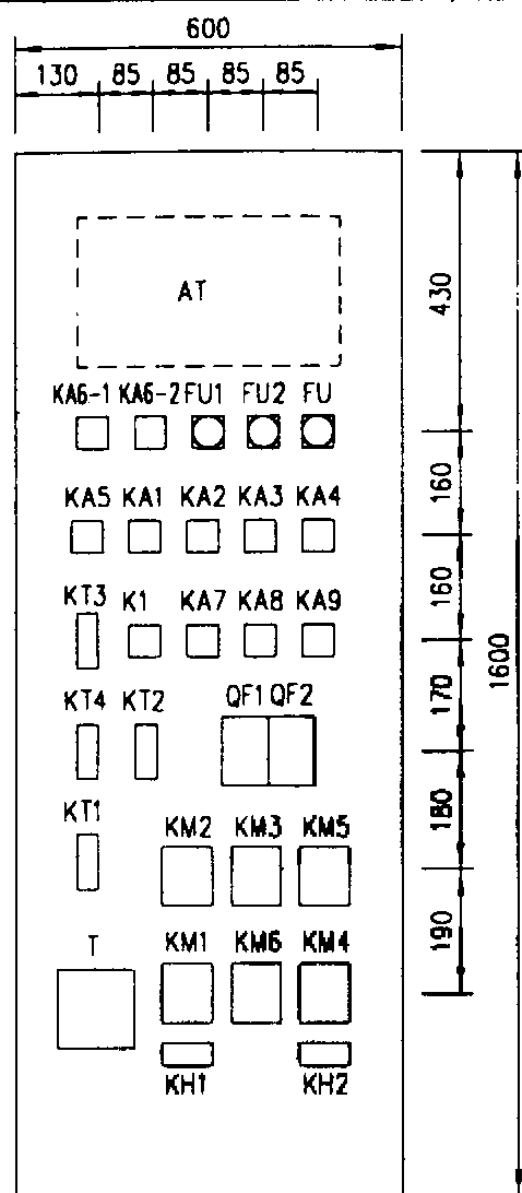
图集号 01D303-3

审核 张传贵 校对 李伟时 设计 李桂峰

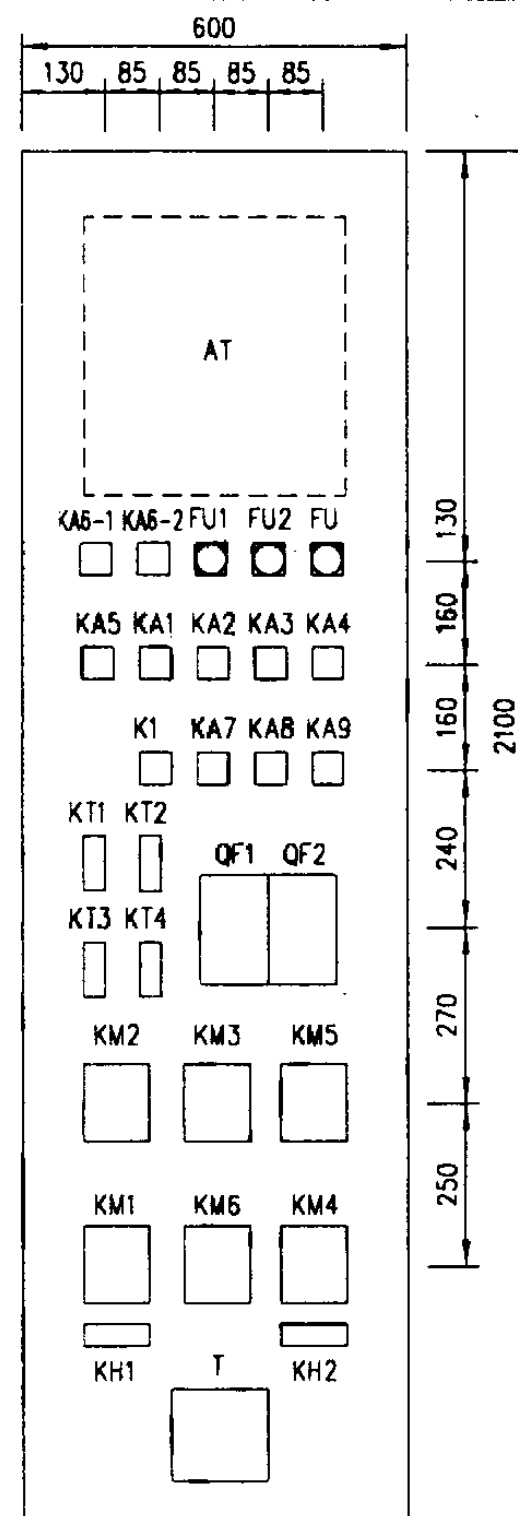
页 20



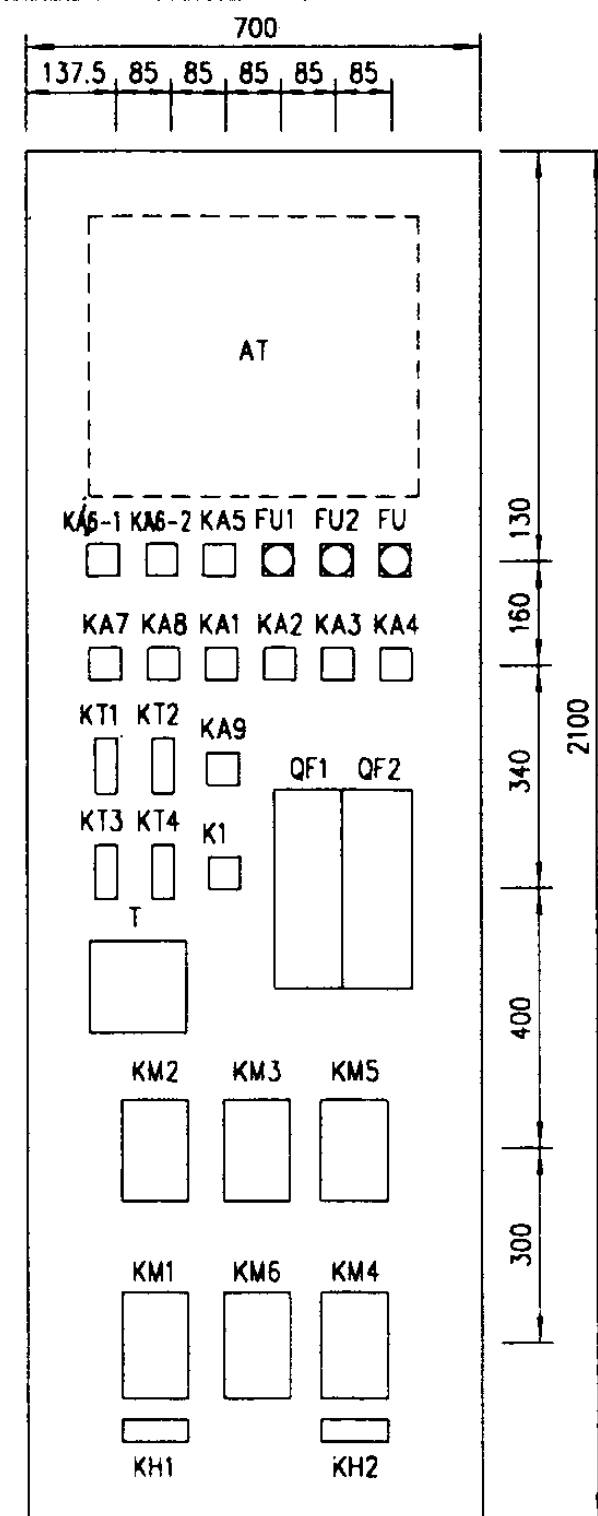
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-3-2/11	11	NS100	25	22	600x1600x300
XKF-3-2/15	15	NS100		22	
XKF-3-2/18.5	18.5	NS100	40	32	
XKF-3-2/22	22	NS100		45	600x2100x400
XKF-3-2/30	30	NS100	63	45	
XKF-3-2/37	37	NS100		63	
XKF-3-2/45	45	NS160	100	85	700x2100x500
XKF-3-2/55	55	NS160		85	
XKF-3-2/75	75	NS250	160	120	

消火栓用消防泵一用一备
星三角降压起动控制电路图

图集号

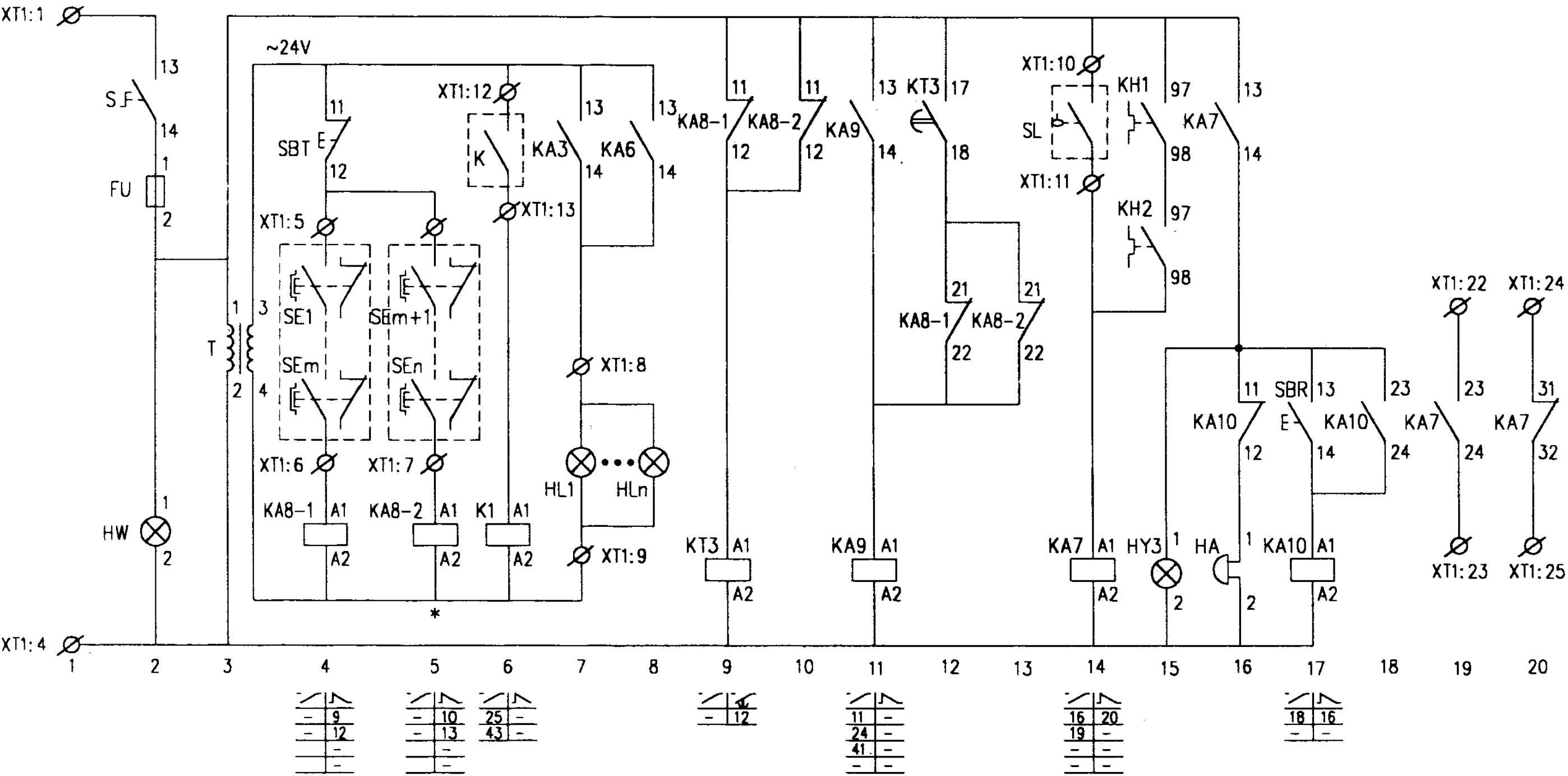
01D303-3

审核 庞传贵 校对 李维时 设计 李伟峰

页

21

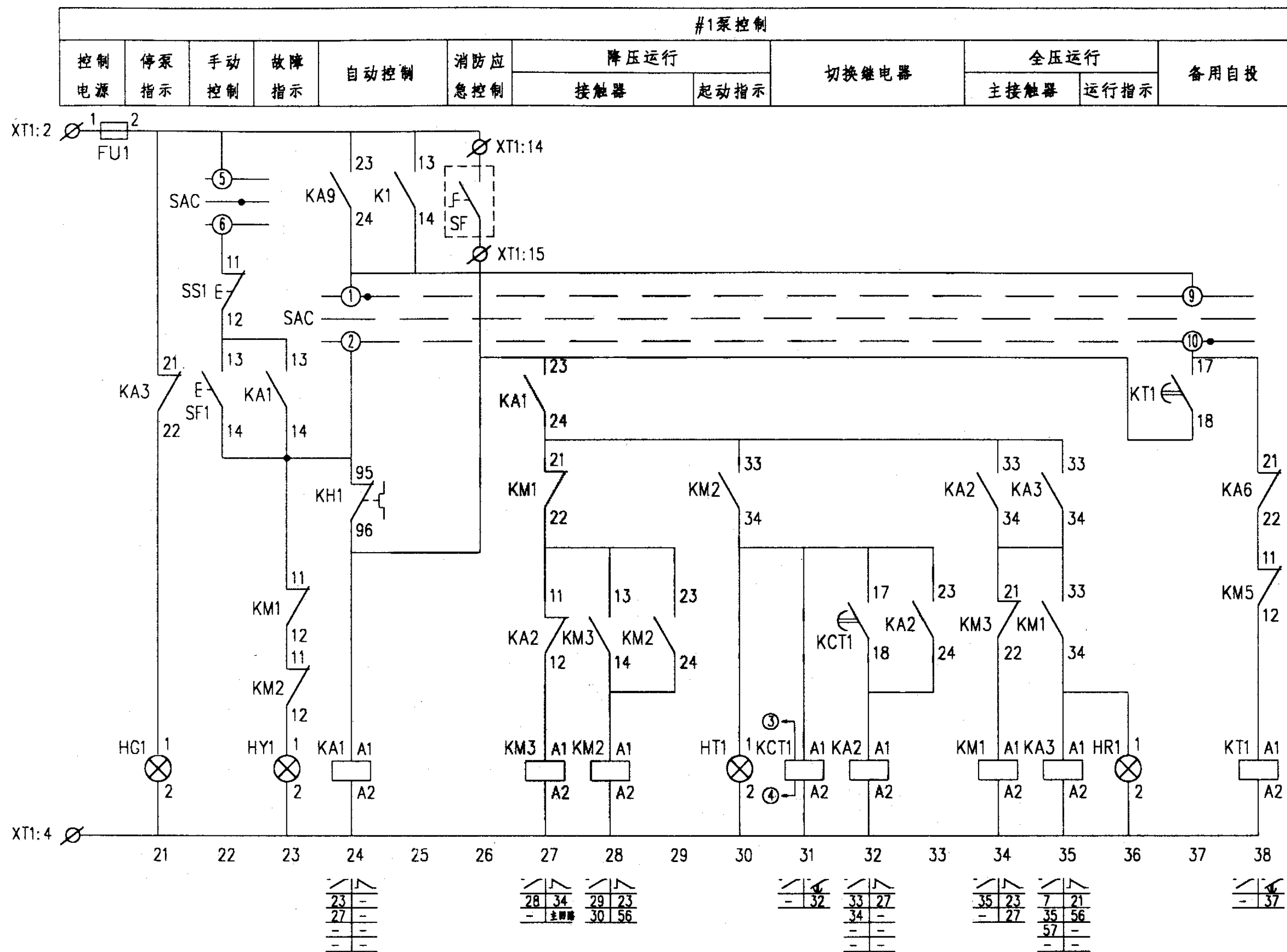
控制电源	控制	消火栓箱内	消防	消火栓箱内	延时回路中间继电器	声光报警回路		过负荷返回信号
保护及指示	变压器	按钮起泵	外控	起泵指示		水源水池水位过低及过负荷报警信号	声响报警解除	

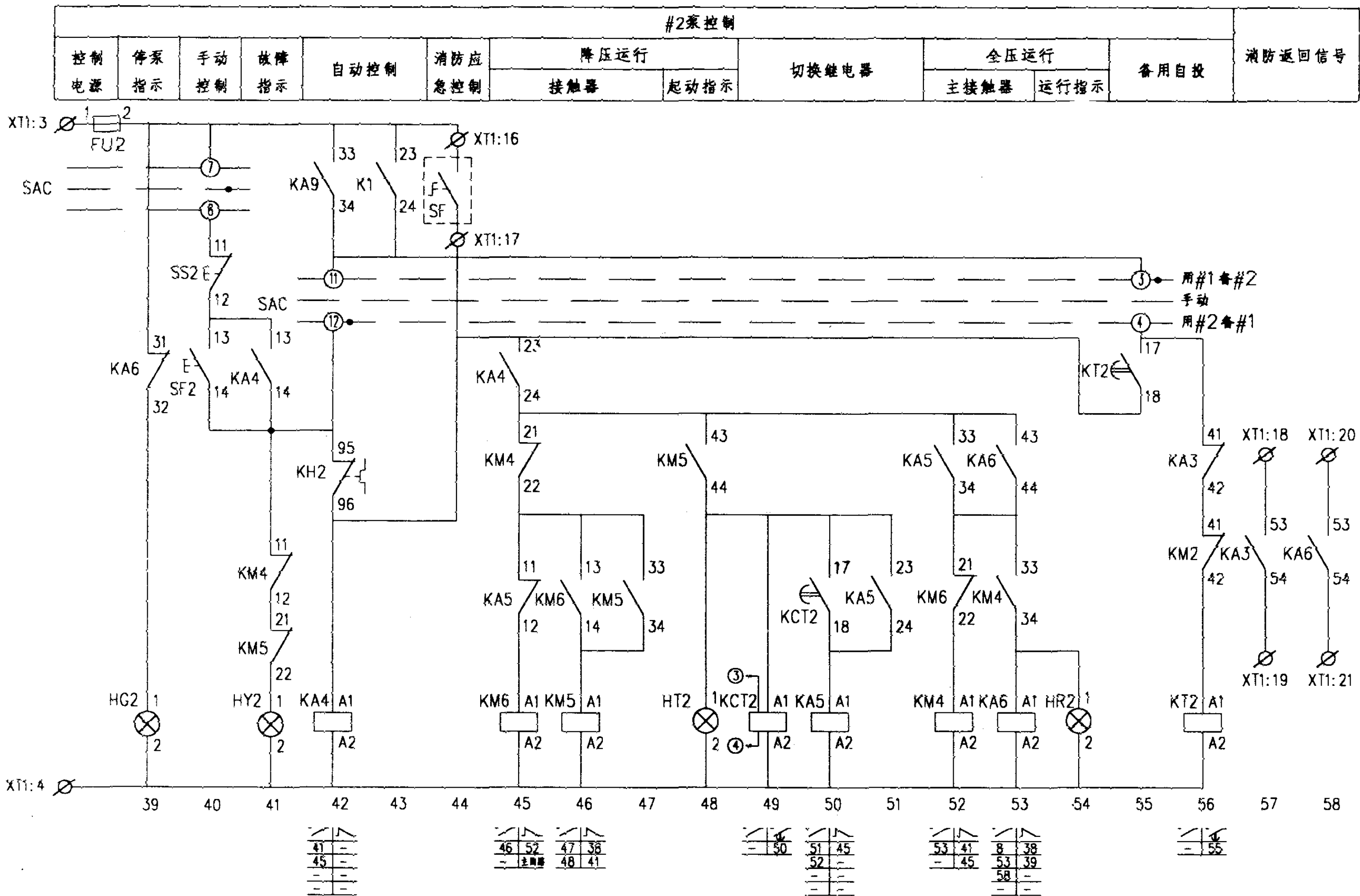


*注：是否需要KA8-2（KA8-3、…）由工程设计定。

控制原理图

消火栓用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	廖人书	校对	李维时	设计	李桂峰
				页	22





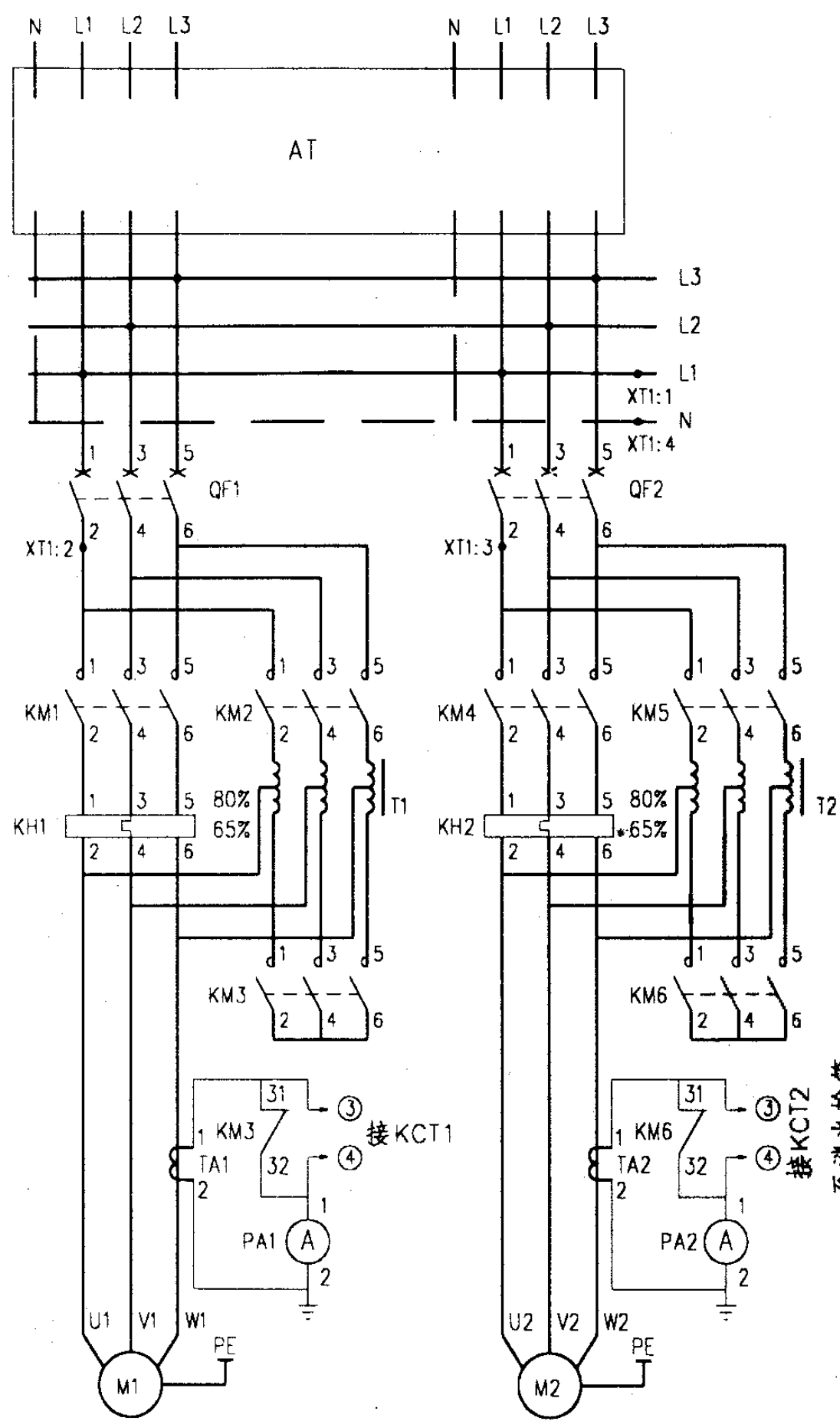
控制原理图

消火栓用消防泵一用一备
自耦降压启动控制电路图

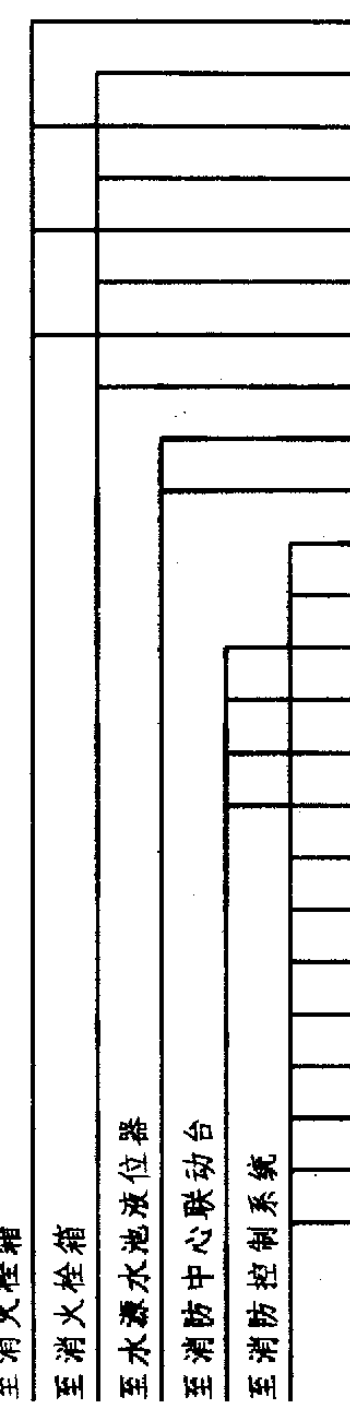
图集号 01D303-3

审核 侯仁贵 校对 李维时 设计 李维峰

页 24

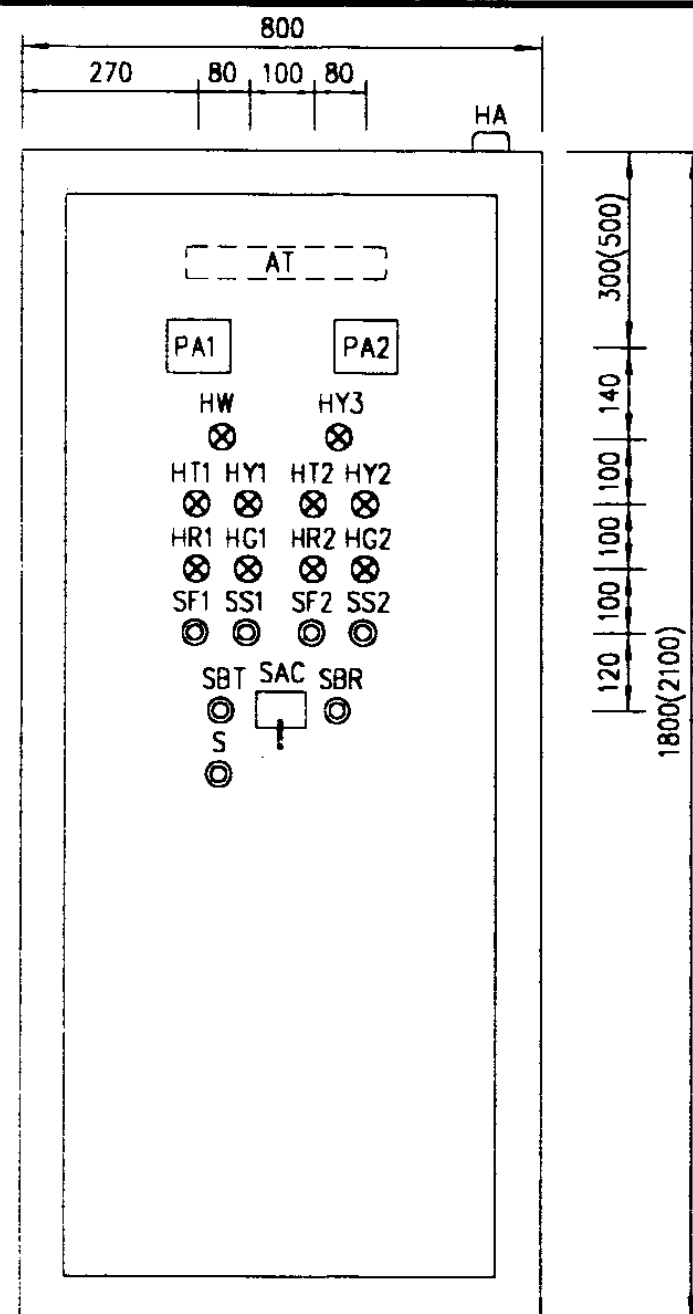


主回路

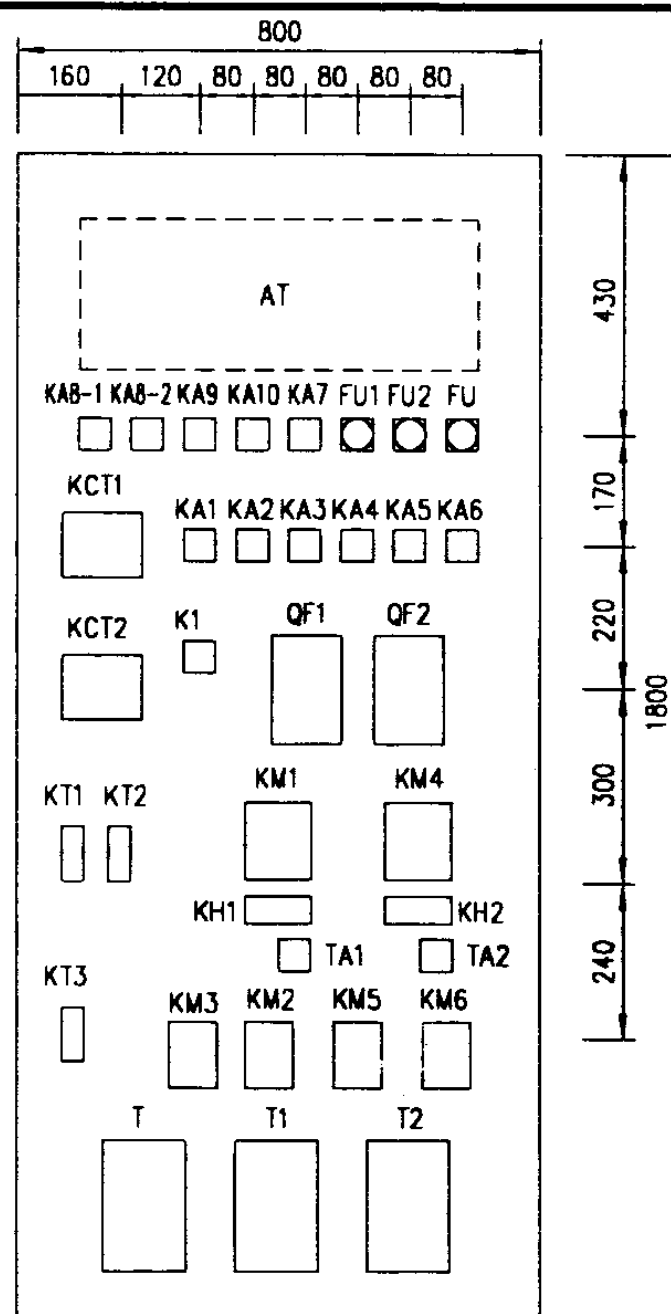


接线端子图

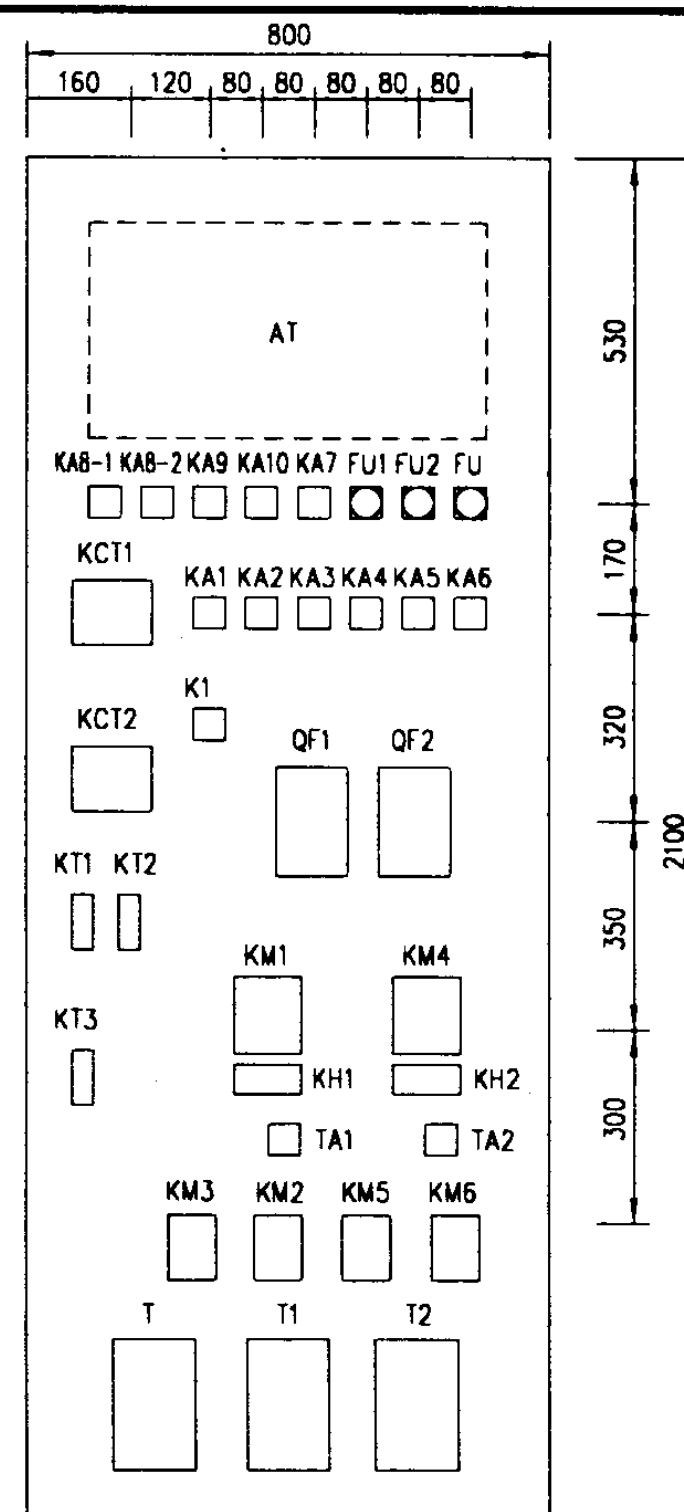
主要设备材料表						
序号	代号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	TA1,2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	
5	T1,2	自耦变压器	ZOB10	个	2	
6	PA1,2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	
7	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
8	KA1~7,9,10	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	9	
9	KA8-1,2	中间继电器	JZ7-26 ~24V	个	2	
10	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
11	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
12	KCT1,2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	
13	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
14	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
15	SF1,2	起动按钮		个	2	
16	SBT	试验按钮		个	1	
17	SBR	复位按钮		个	1	
18	HW	白色信号灯	AD11-25/21 ~220V	个	1	
19	HR1,2	红色信号灯		个	2	
20	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
21	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
22	HT1,2	无色信号灯		个	2	
23	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
24	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
25	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
26	SL	液位器		个	1	由水专业提供
27	SE1~n	紧急按钮				随消火栓箱配套
28	HL1~n	指示灯				随消火栓箱配套
消火栓用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图				图集号	01D303-3	
审核	廖付贵	校对	李维时	设计	李维峰	页 25



盘面设备布置图



盘内设备布置图a



盘内设备布置图b

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2	KM1,4	KM2,5	KM3,6			
XKF-4-2/22	22	NS100	63	40	16	75/5	63	800x1800x450
XKF-4-2/30	30	NS100					63	
XKF-4-2/37	37	NS100	100	63	25	100/5	85	
XKF-4-2/45	45	NS160					120	800x2100x500
XKF-4-2/55	55	NS160	160	100	40	200/5	120	
XKF-4-2/75	75	NS250					160	

消火栓用消防泵一用一备
自耦降压起动控制电路图

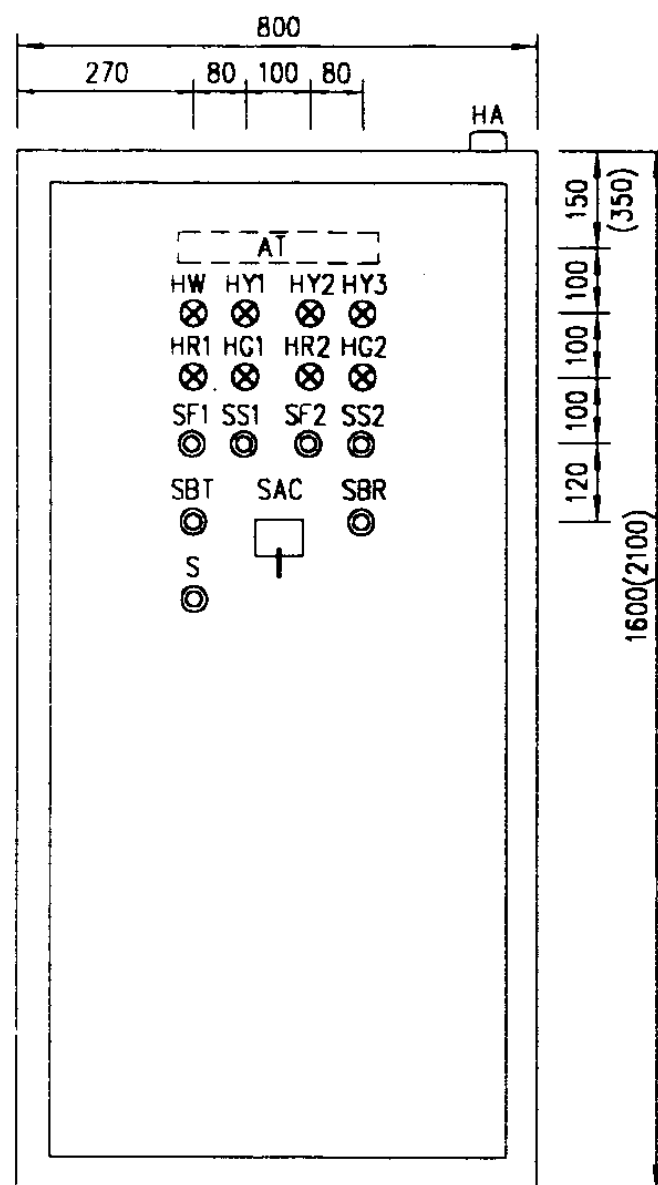
图集号

01D303-3

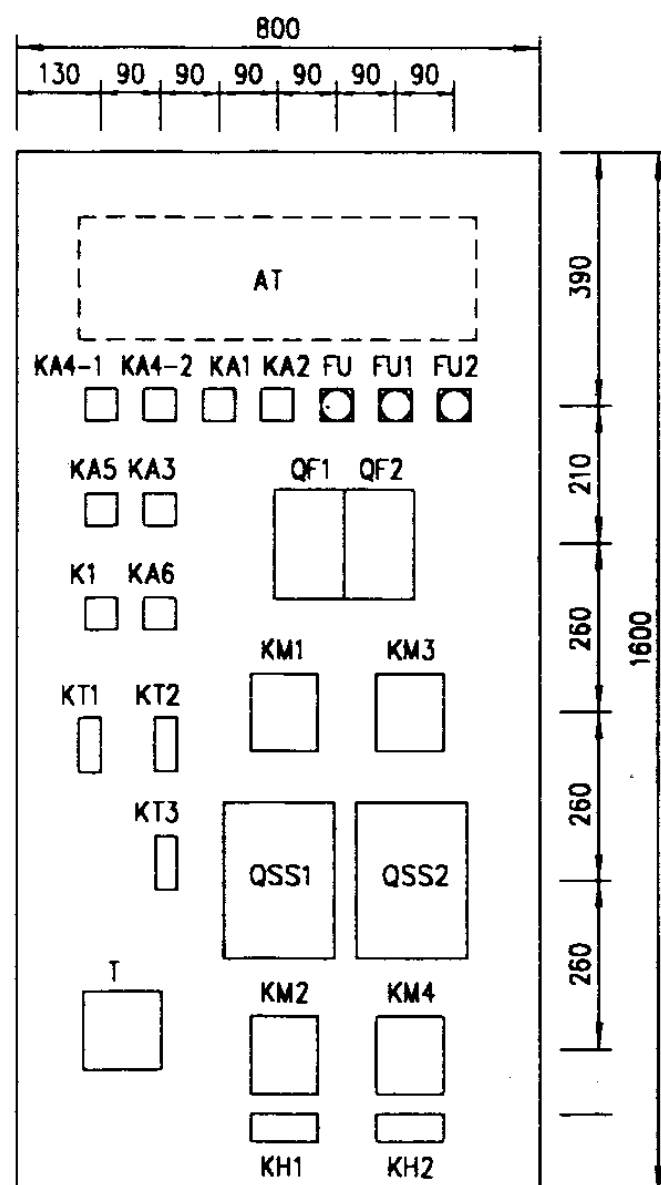
审核 庞伟贵 校对 李维峰 设计 李维峰

页

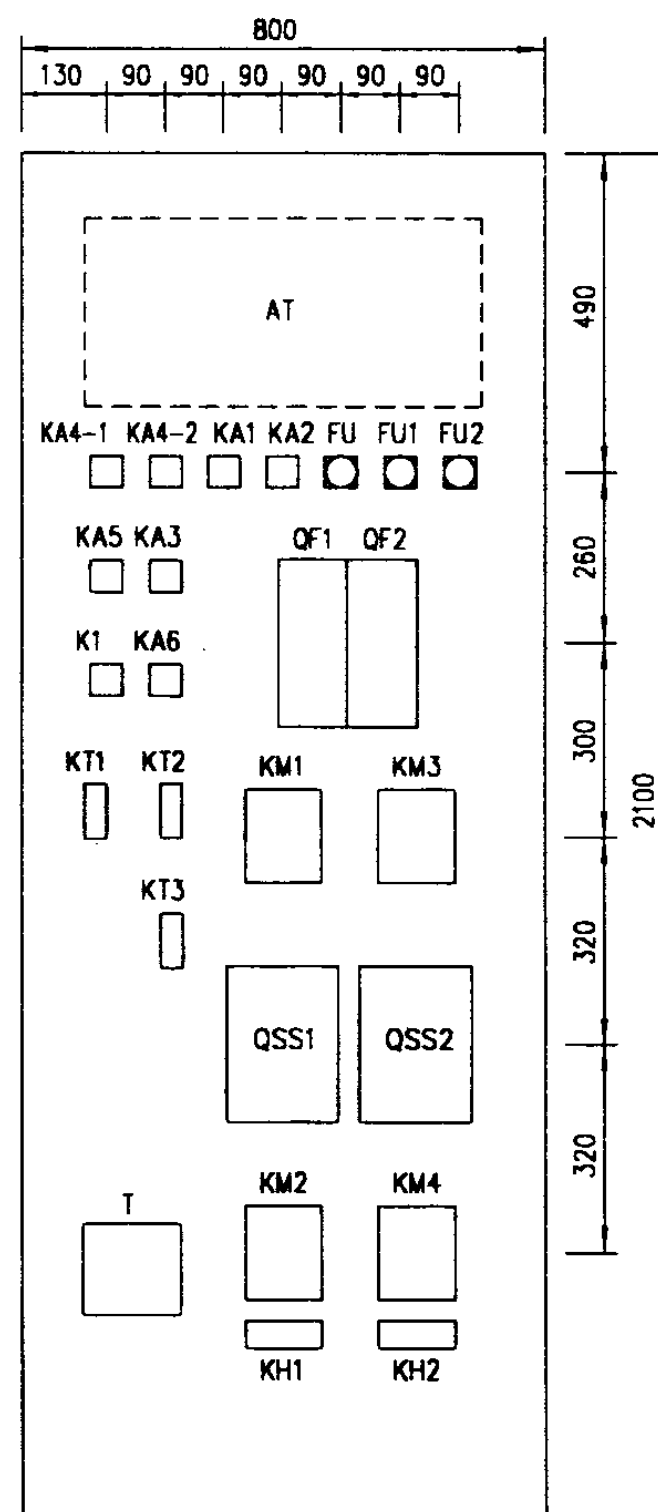
26



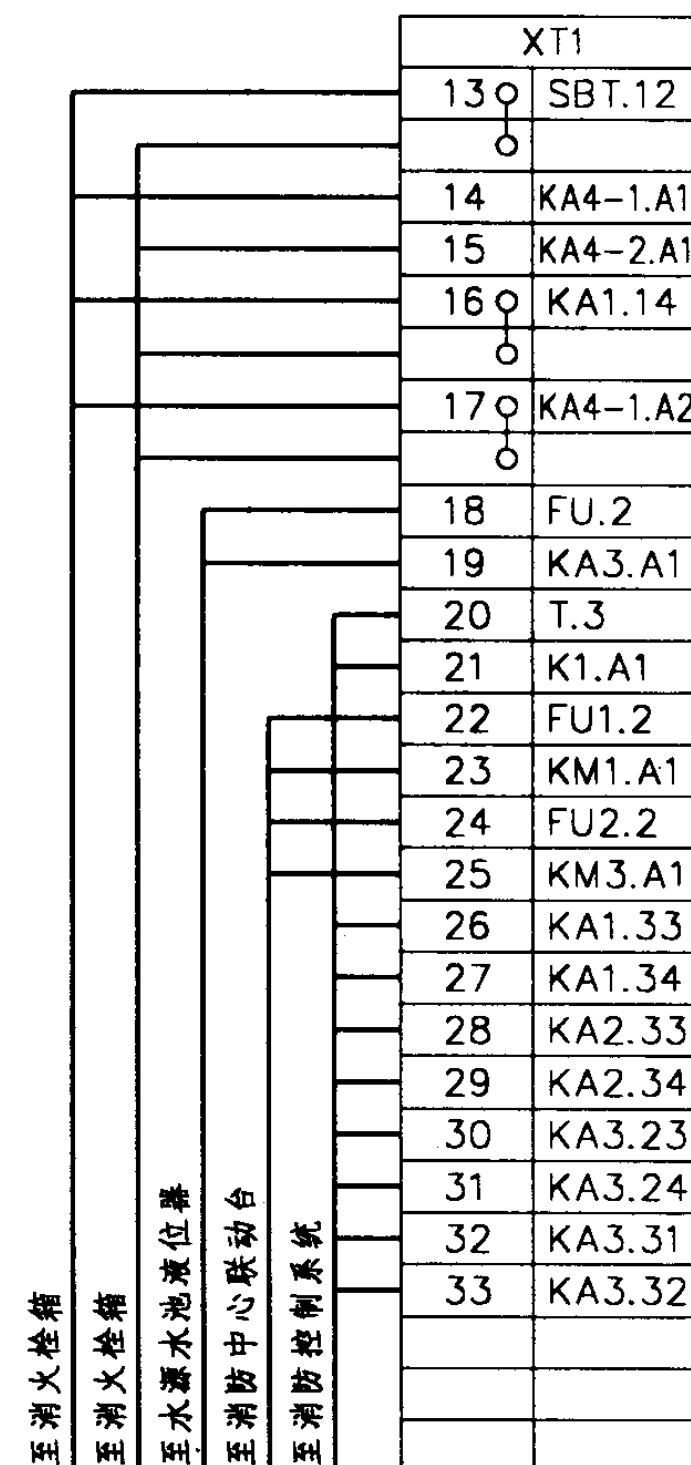
盘面设备布置图



盘内设备布置图a



盘内设备布置图b



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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2	KM1,2		
XKF-5-2/15	15	NS100	40	32	800x1600x400
XKF-5-2/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-5-2/22	22	NS100	63	63	
XKF-5-2/30	30	NS100		63	
XKF-5-2/37	37	NS100	100	85	800x2100x500
XKF-5-2/45	45	NS160		120	
XKF-5-2/55	55	NS160	160	120	
XKF-5-2/75	75	NS250		160	

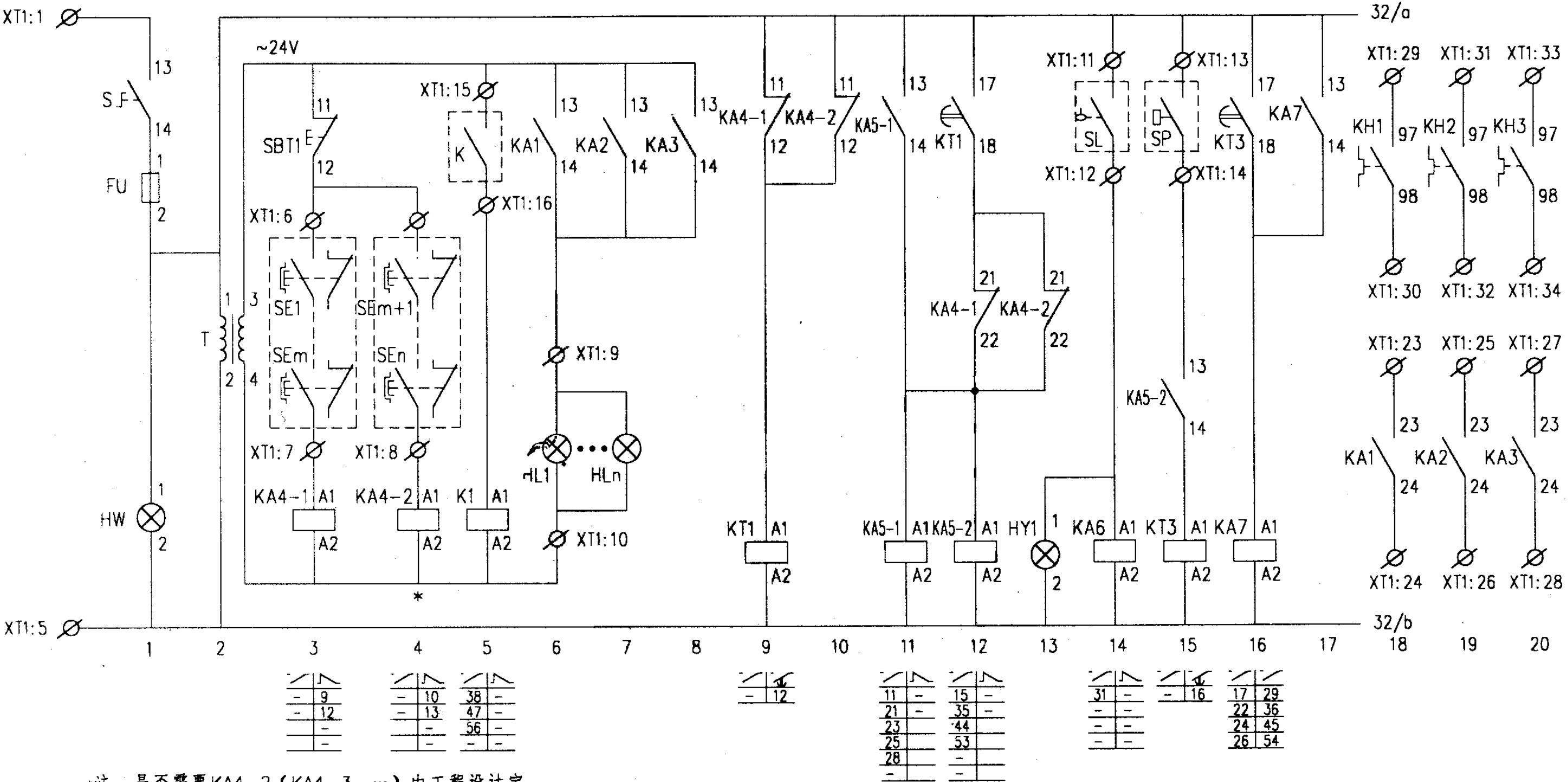
消火栓用消防泵一用一备
软起动控制电路图

图集号 01D303-3

审核 徐传贵 校对 李作时 设计 李陆峰

页 30

控制电源	控制	消火栓箱内	消防	消火栓箱内	延时回路中间继电器	水源水池 水位过低 指示	一台泵运行 压力不够起泵	消防返回信号
保护及指示	变压器	按钮起泵	外控	起泵指示				



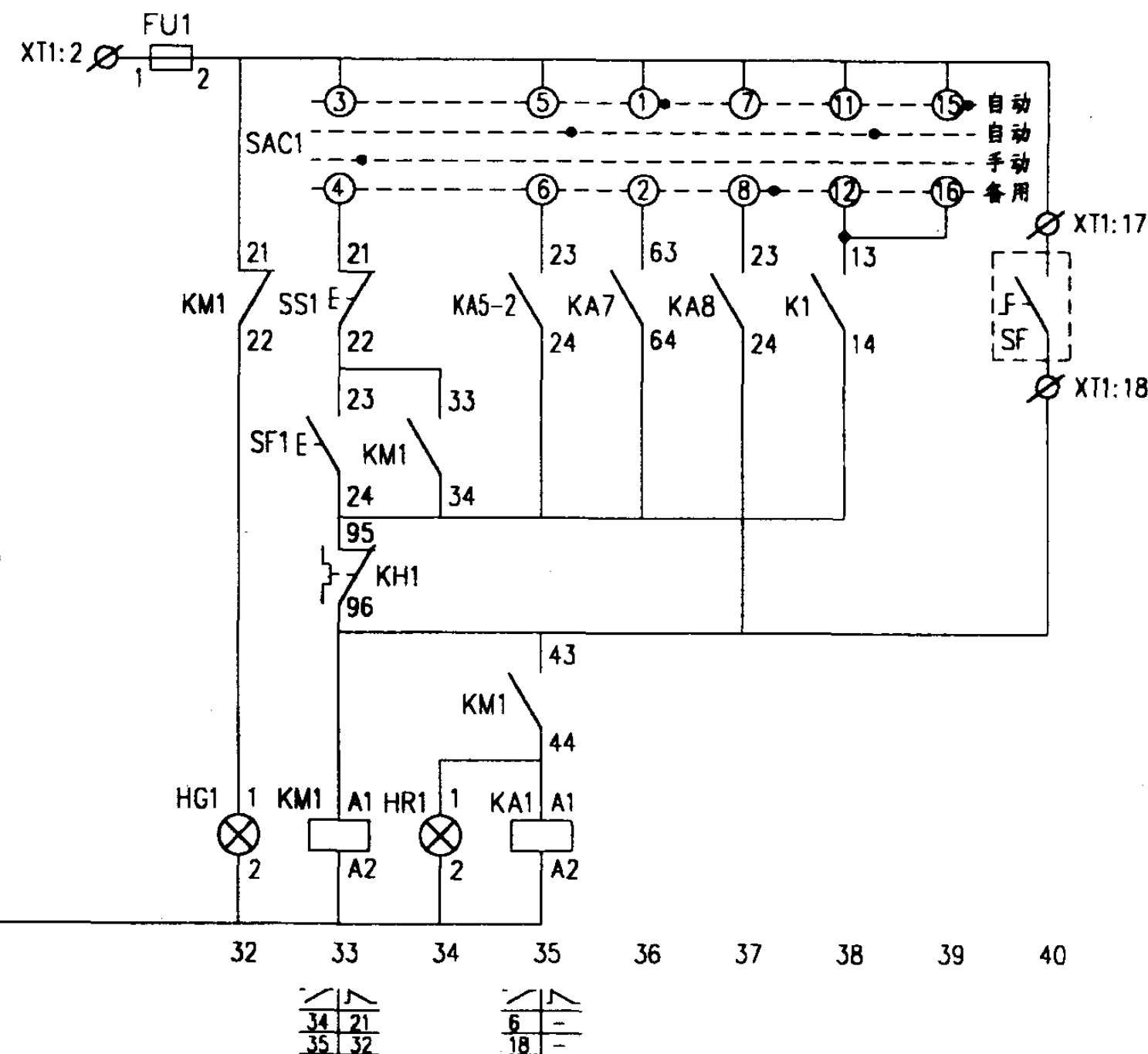
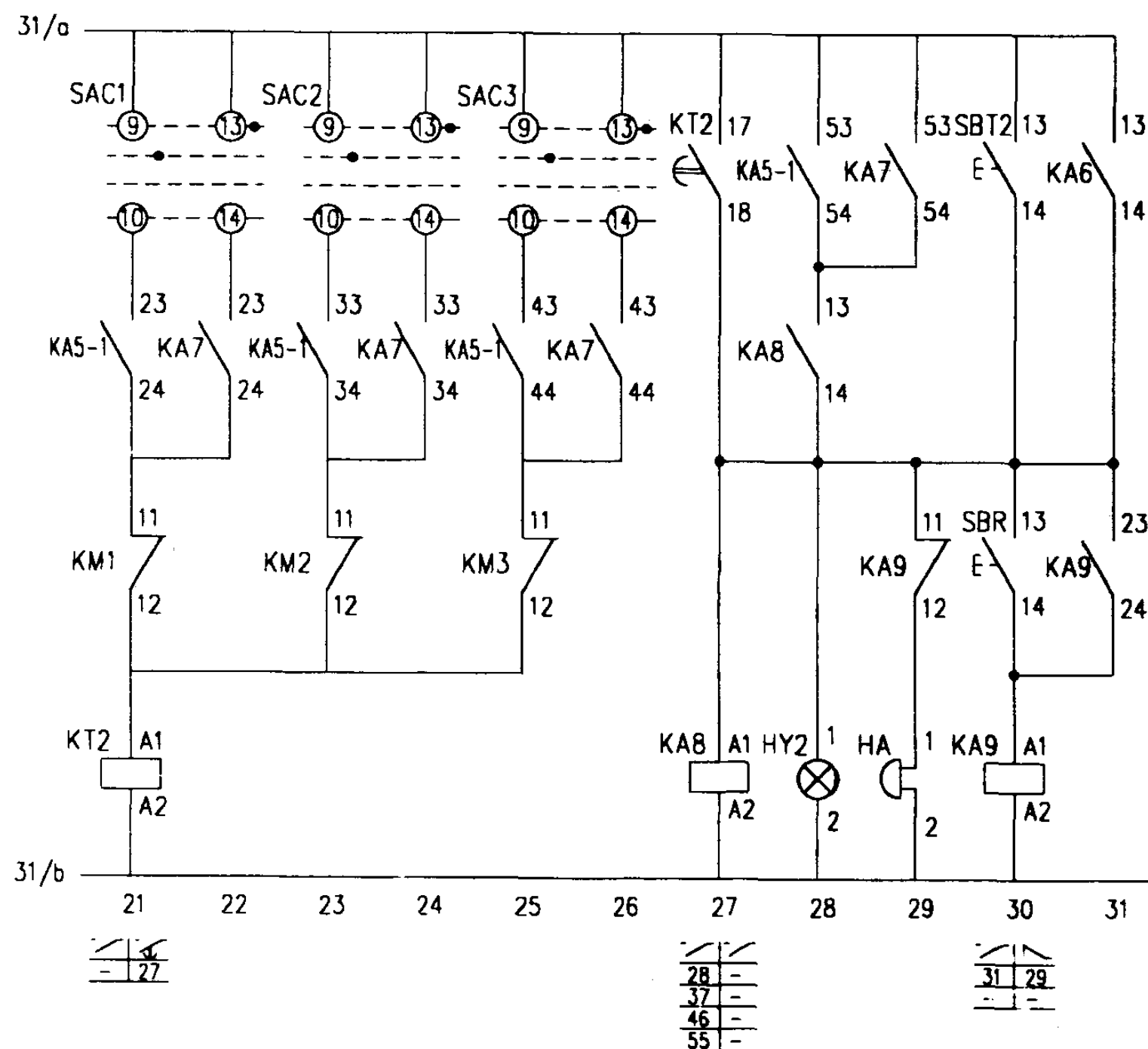
*注：是否需要KA4-2（KA4-3、…）由工程设计定。

控制原理图

消火栓用消防泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	李传贵	校对	李传贵	设计	李传贵
				页	31

备用自投				试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警
#1泵故障时	#2泵故障时	#3泵故障时	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 起泵	压力 起泵	备用 自投	消防控制



控制原理图

消火栓用消防泵两用一备
全压起动控制电路图

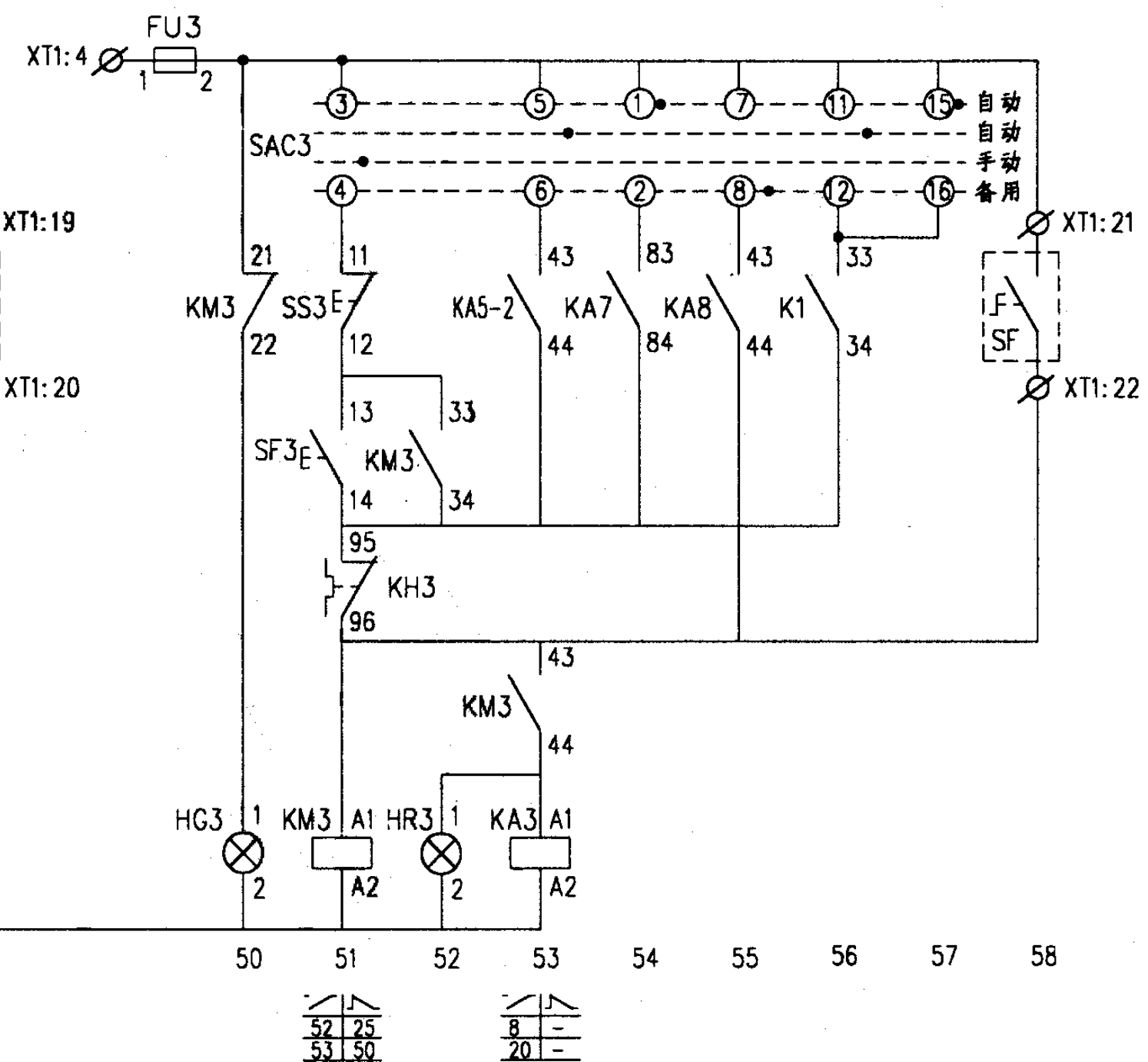
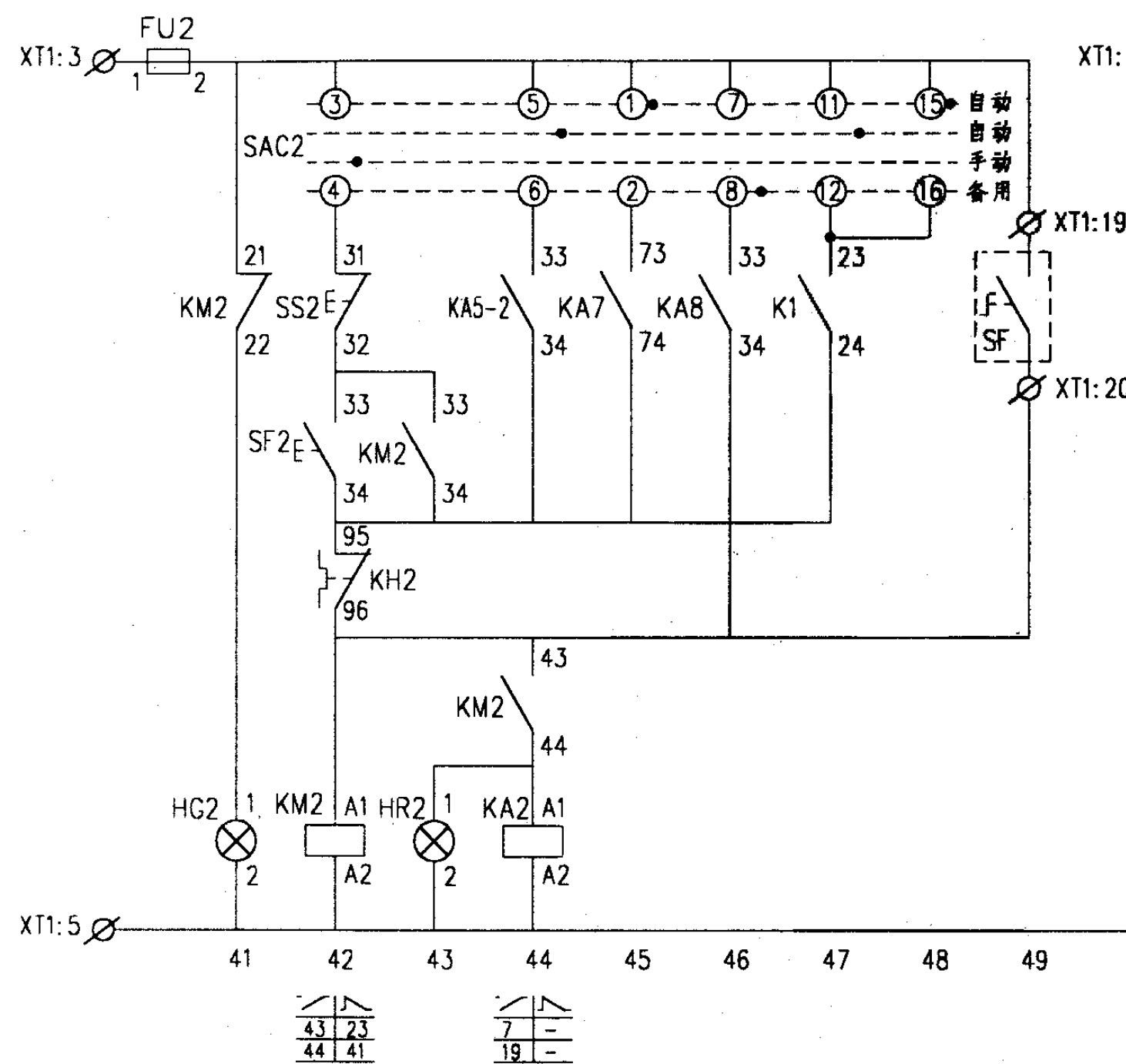
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 李明时 设计 李桂峰

页 32

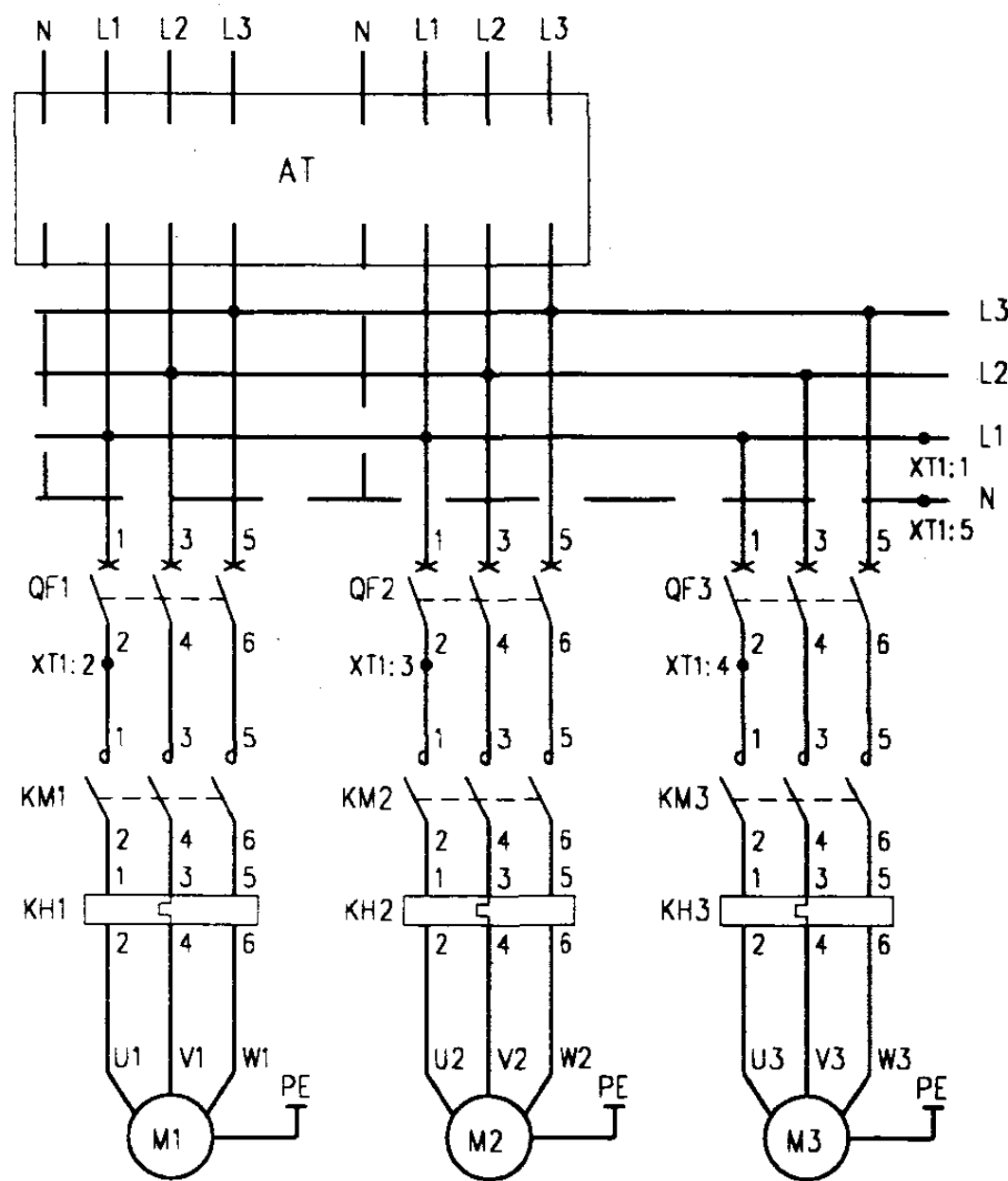
#2泵控制						
控制	停泵	手动	运行	自动控制		
电源	指示	控制	指示	消火栓起泵	压力起泵	备用自投
				消防控制	消防控制	消防应急控制

#3泵控制						
控制	停泵	手动	运行	自动控制		
电源	指示	控制	指示	消火栓起泵	压力起泵	备用自投
				消防控制	消防控制	消防应急控制



控制原理图

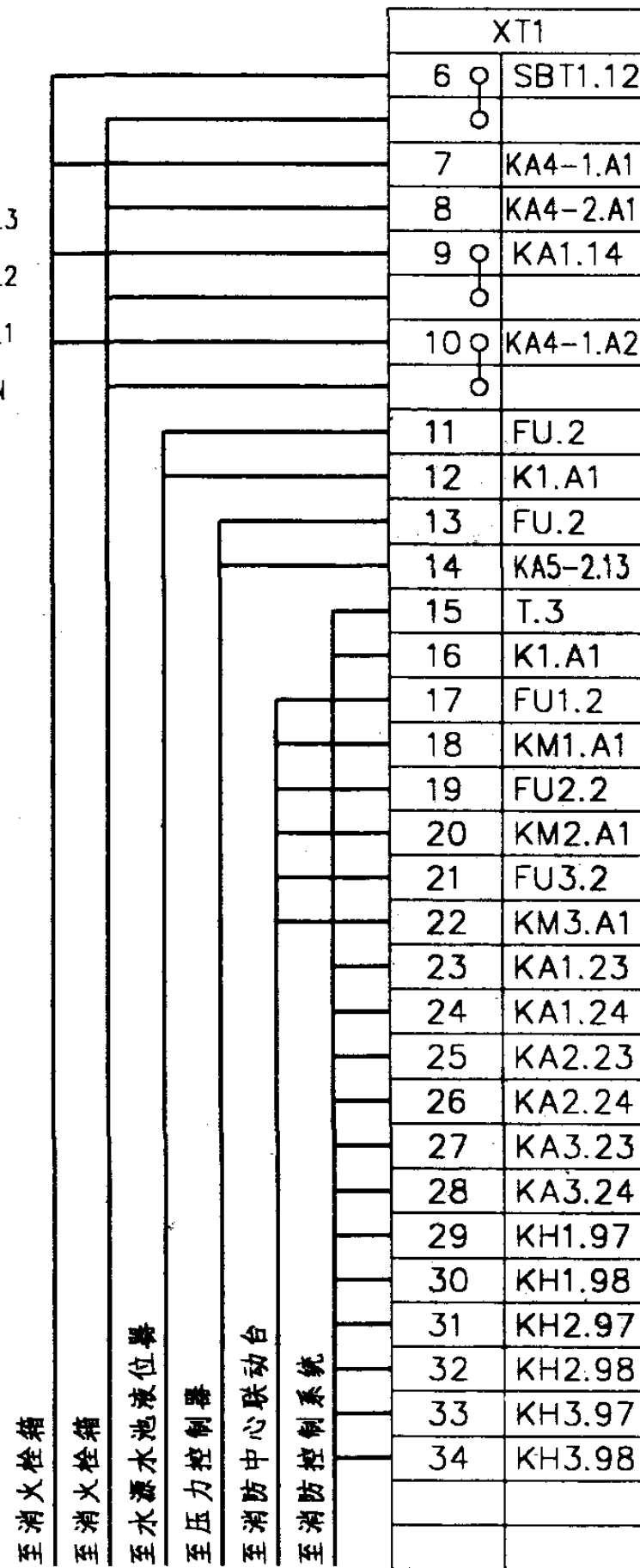
消火栓用消防泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	李维时	设计	李陆峰
				页	33



主回路

选择开关 LW5-15E1132/4(改) 关合表

片号	关合位置	45°	0	45°	90°
1	1-2				×
3	3-4		×		
5	5-6			×	
7	7-8	×			
9	9-10	×			
11	11-12			×	
13	13-14		×		
15	15-16				×



接线端子图

主要设备材料表

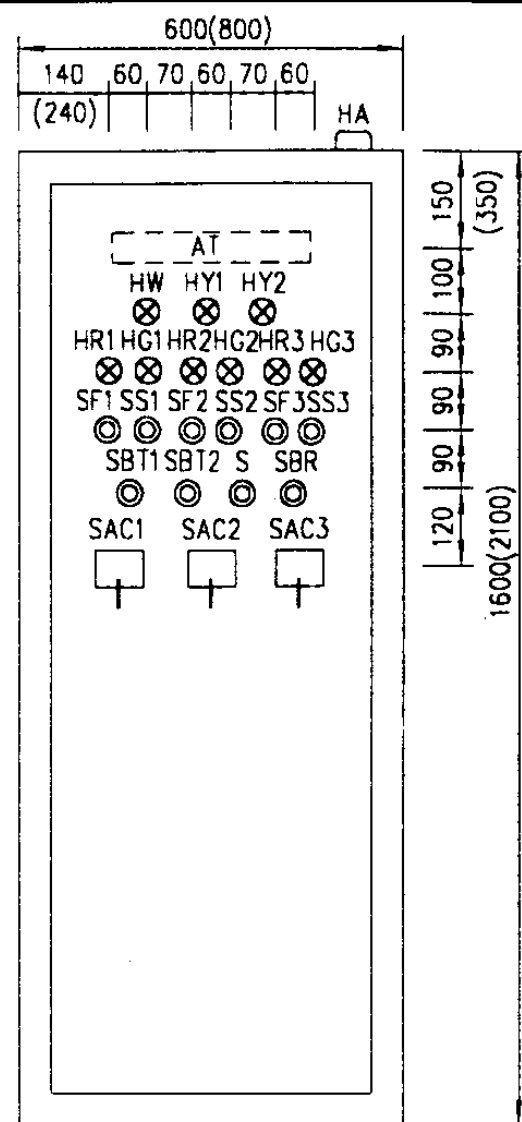
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1~3	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1~3	交流接触器	CJ20-	个	3	
3	KH1~3	热继电器	JR20-	个	3	
4	FU FU1~3	熔断器	RL6-25/6	个	4	
5	KA1~3,6,9	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA7,8	中间继电器	JZ7-80 ~220V	个	2	
7	KA5-1,2	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	2	
8	KA4-1,2	中间继电器	JZ7-26 ~24V	个	2	
9	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
10	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
11	SAC1~3	选择开关	LW5-15E1132/4(改)	个	3	
12	SS1~3	停止按钮	LA38-11/301	个	3	
13	SF1~3	起动按钮		个	3	
14	SBT1,2	试验按钮		个	2	
15	SBR	复位按钮		个	1	
16	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
17	HR1~3	红色信号灯		个	3	
18	HG1~3	绿色信号灯		个	3	
19	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
20	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	
21	T	控制变压器	DBK2-□ ~220/24V	个	1	容量由工程设计定
22	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
23	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
24	SL	液位器		个	1	由水专业提供
25	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
26	SE1~n	紧急按钮				随消防栓箱配套
27	HL1~n	指示灯				随消防栓箱配套

消火栓用消防泵两用一备
全压起动控制电路图

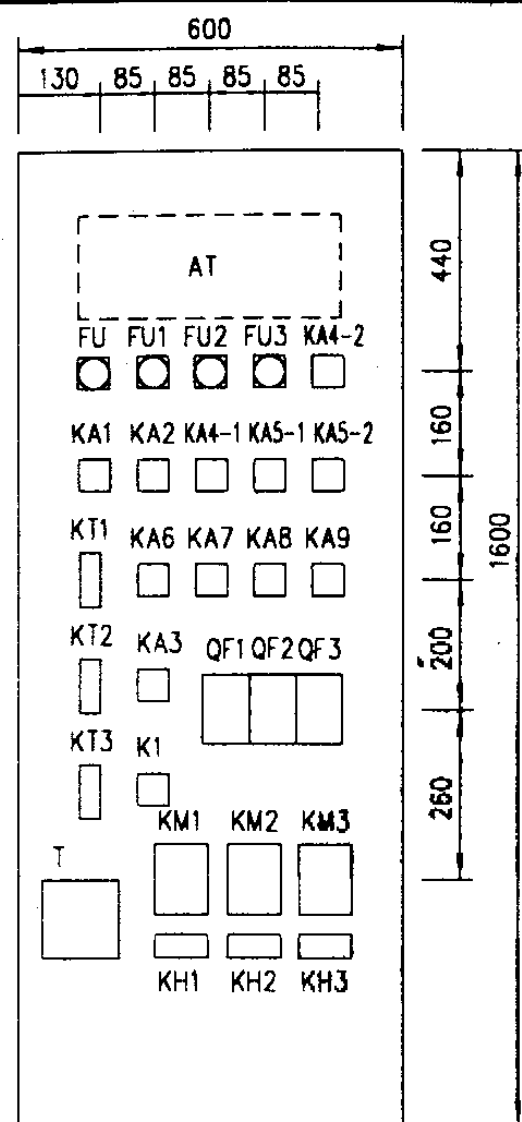
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 庞维时 设计 李桂峰

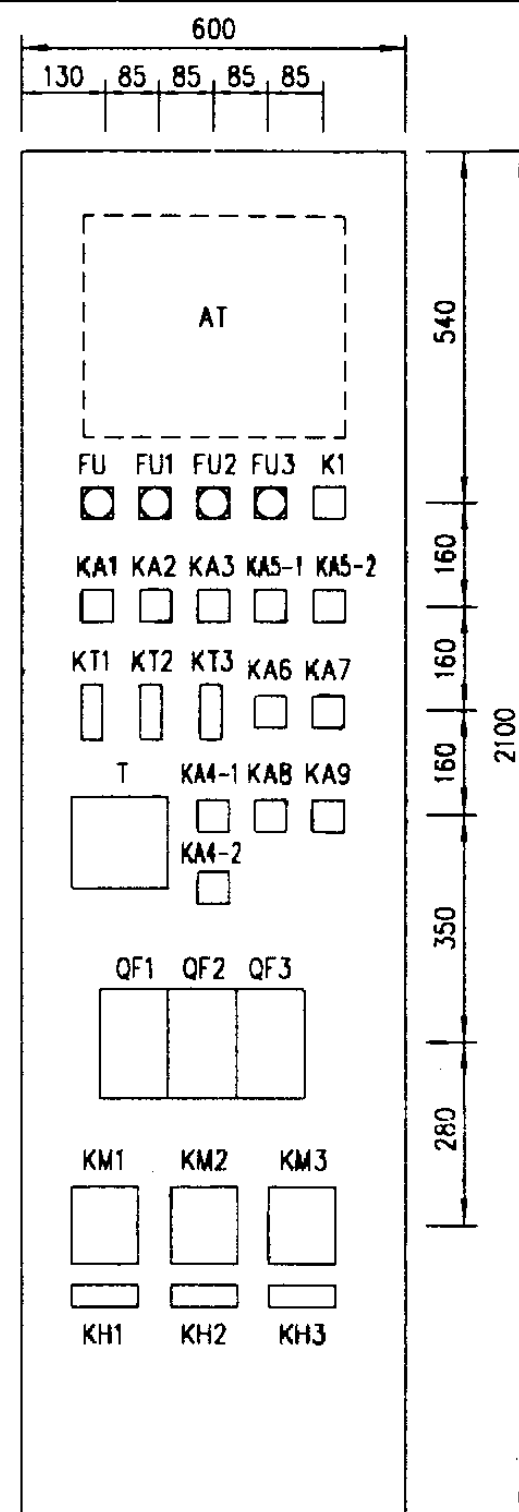
页 34



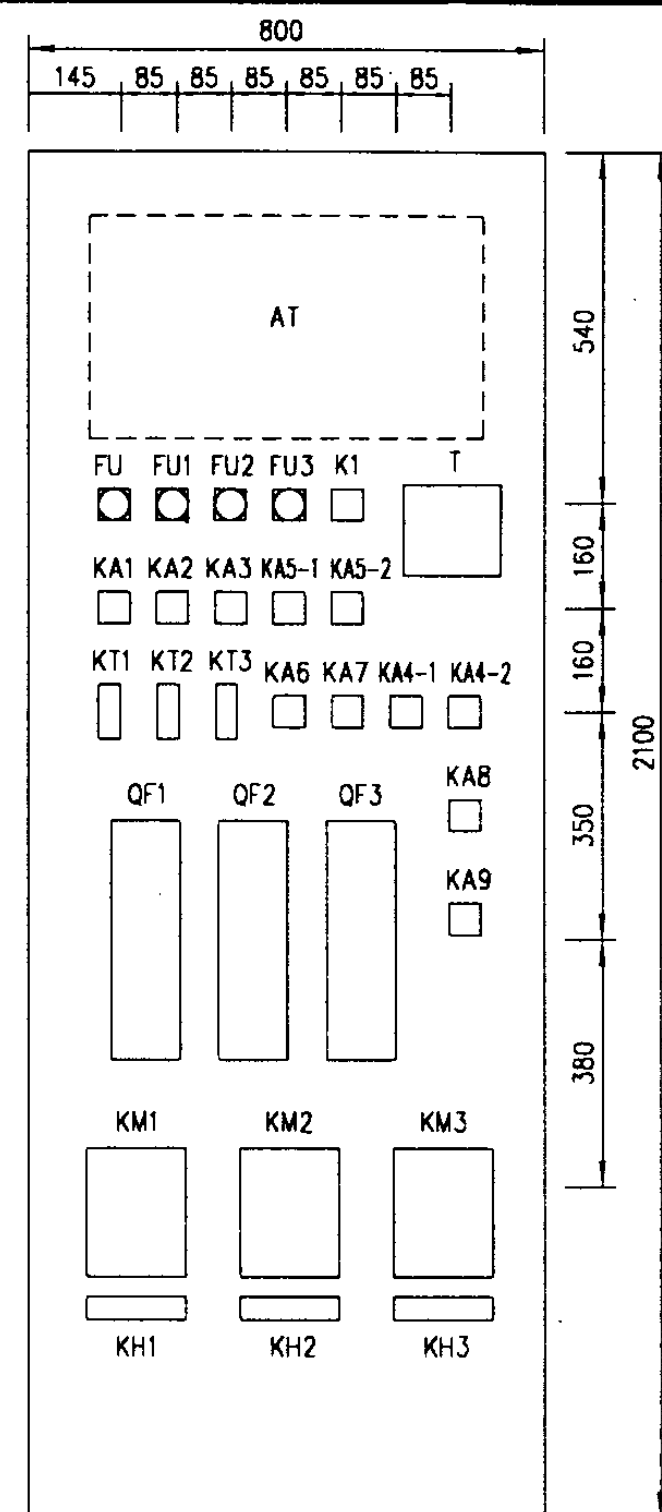
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1~3			
XKF-6-3/5.5	5.5	NS100	16	16	600x1600x300
XKF-6-3/7.5	7.5	NS100	25	22	
XKF-6-3/11	11	NS100		32	
XKF-6-3/15	15	NS100	40	32	
XKF-6-3/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-6-3/22	22	NS100	63	63	600x2100x400
XKF-6-3/30	30	NS100		63	
XKF-6-3/37	37	NS100	100	85	
XKF-6-3/45	45	NS160		120	800x2100x500
XKF-6-3/55	55	NS160		120	
XKF-6-3/75	75	NS250	160	160	

消火栓用消防泵两用一备
全压起动控制电路图

图集号

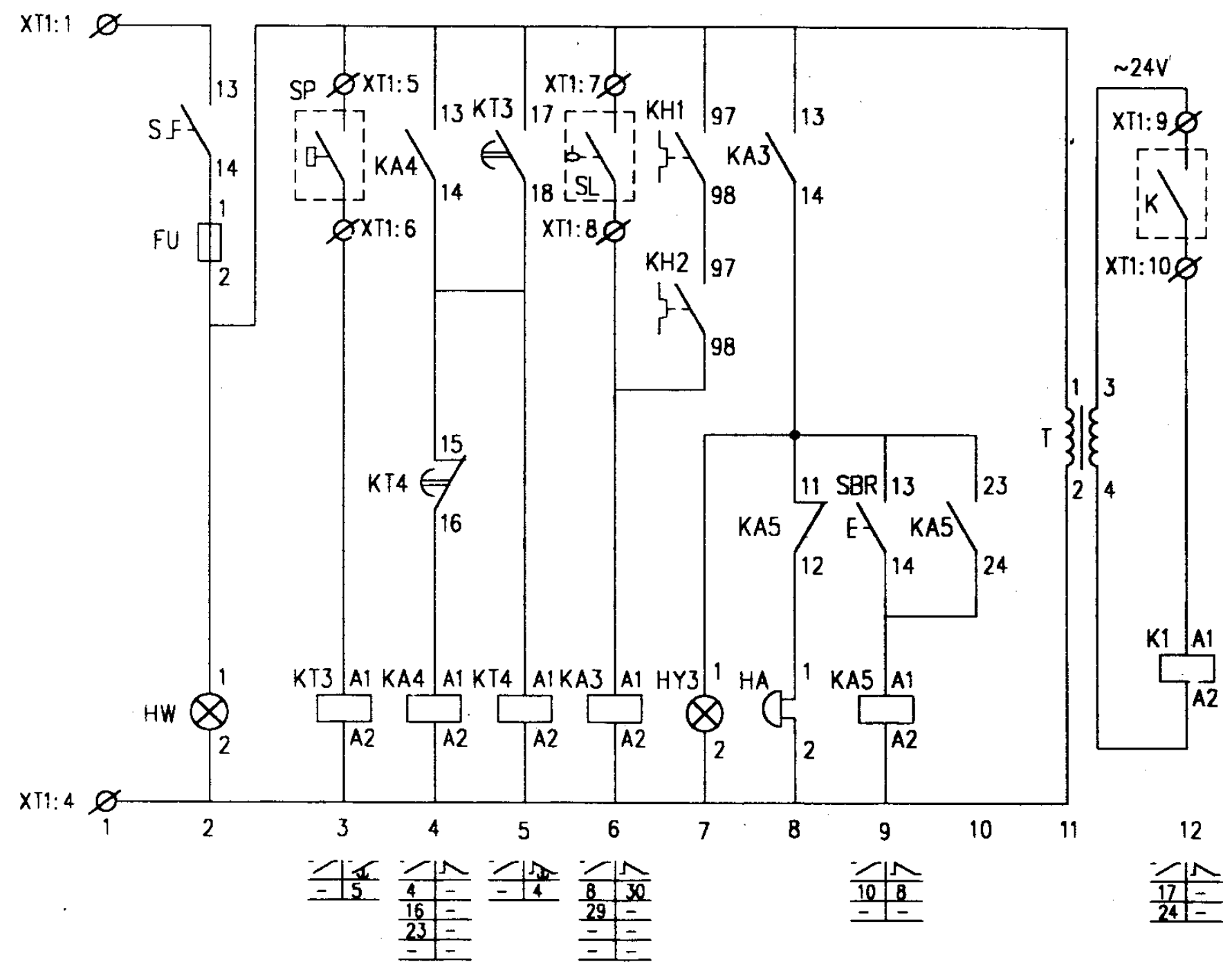
01D303-3

审核 庞传贵 校对 李维时 设计 李胜峰

页

35

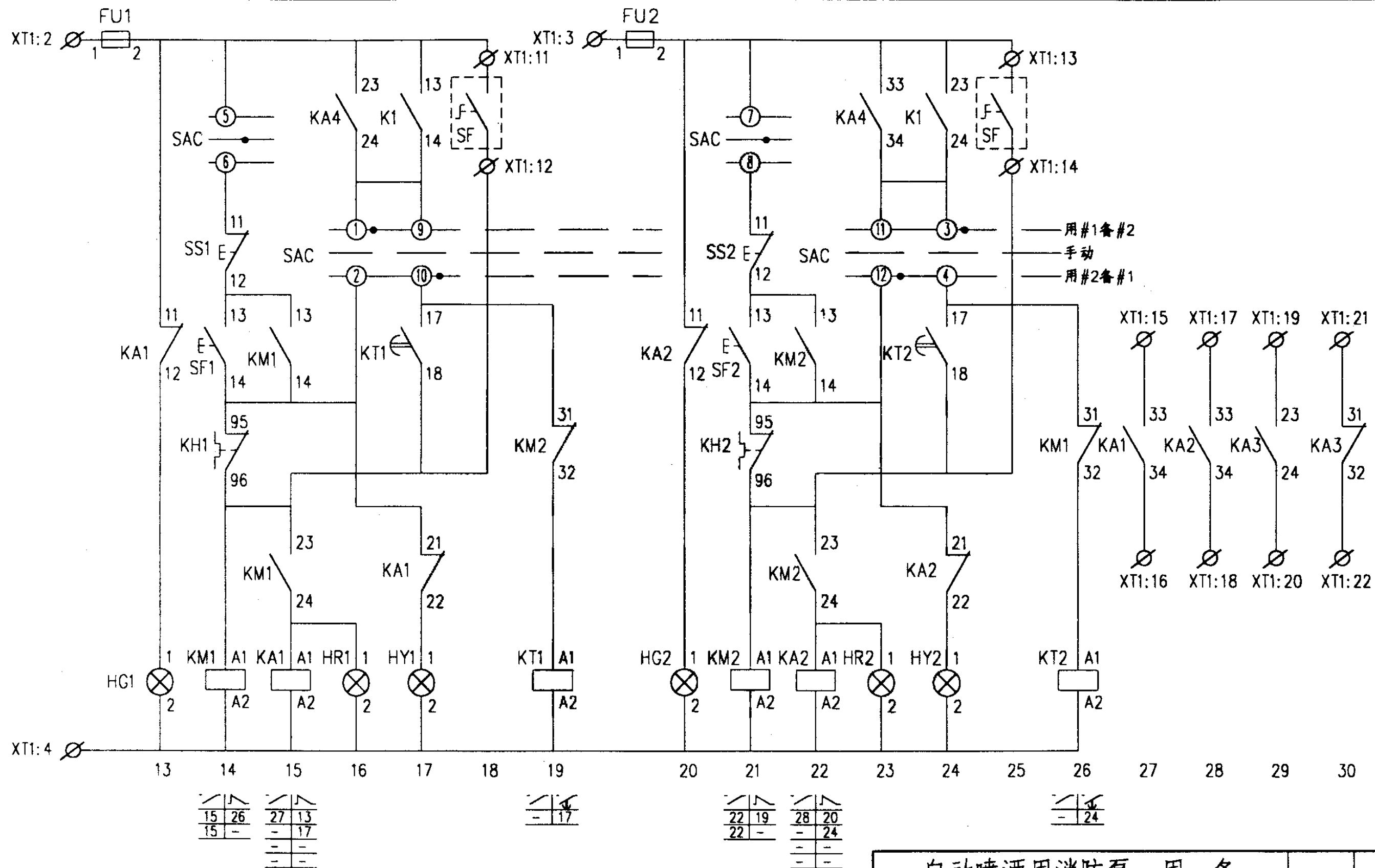
控制电源	延时	运行1小时后	声光报警回路		控制	消防
			水源水池水位过低 及过负荷 报警信号	声响报警解除		
保护及指示	起泵	停泵			变压器	外控



控制原理图

自动喷洒消防泵一用一备 全压起动控制电路图			图集号	01D303-3
审核	李维时	校对	李维时	设计
页	36			

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



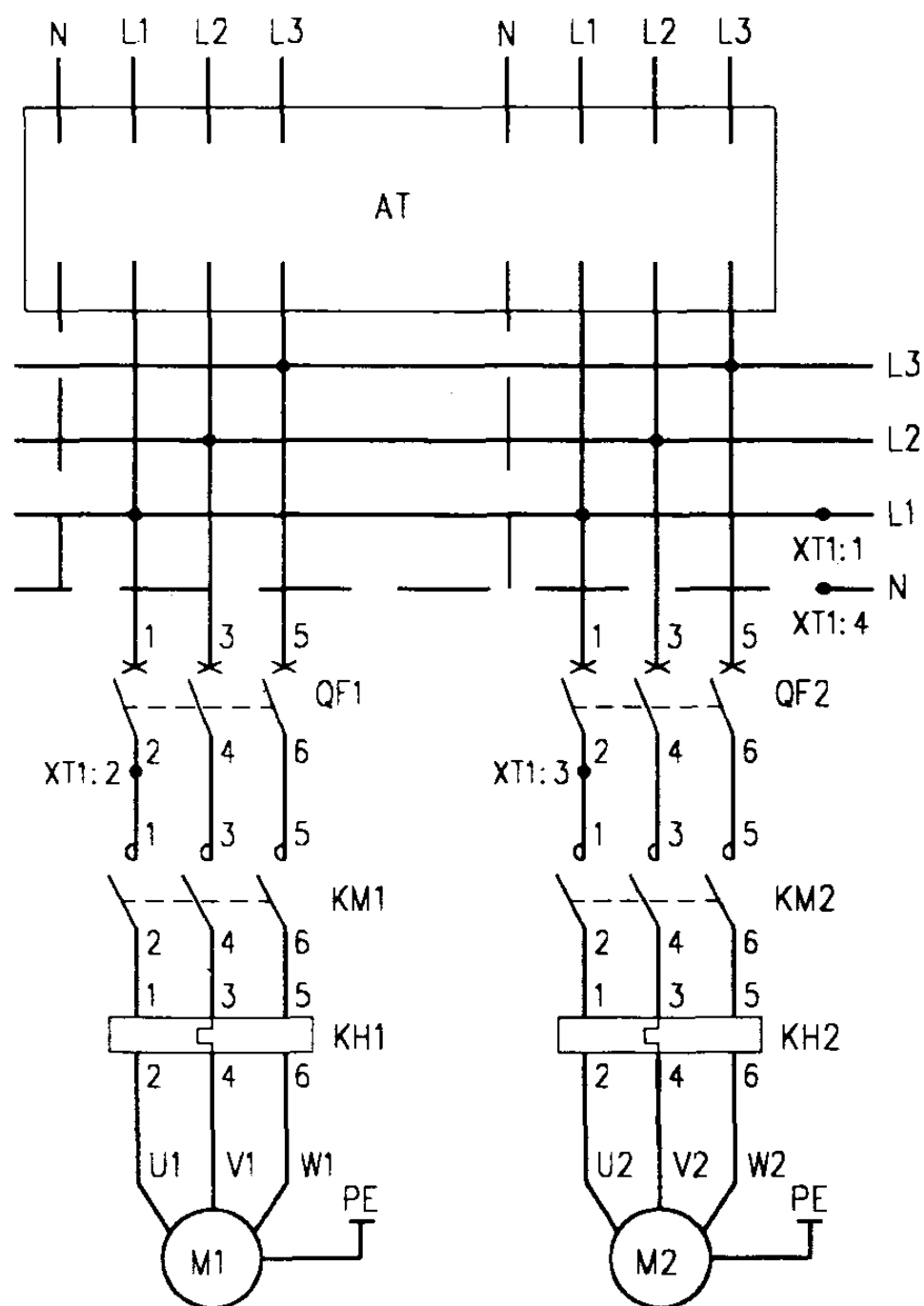
控制原理图

自动喷洒用消防泵一用一备
全压起动控制电路图

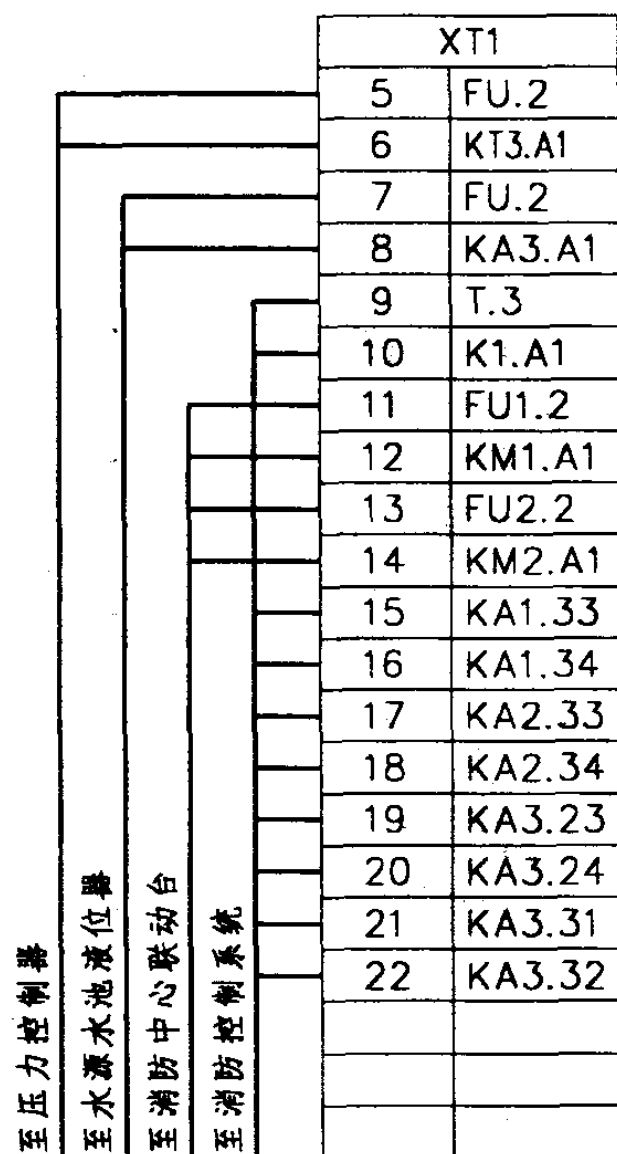
图集号 01D303-3

审核 庞伟贵 校对 李维时 设计 李伟峰

页 37



主回路



接线端子图

主要设备材料表

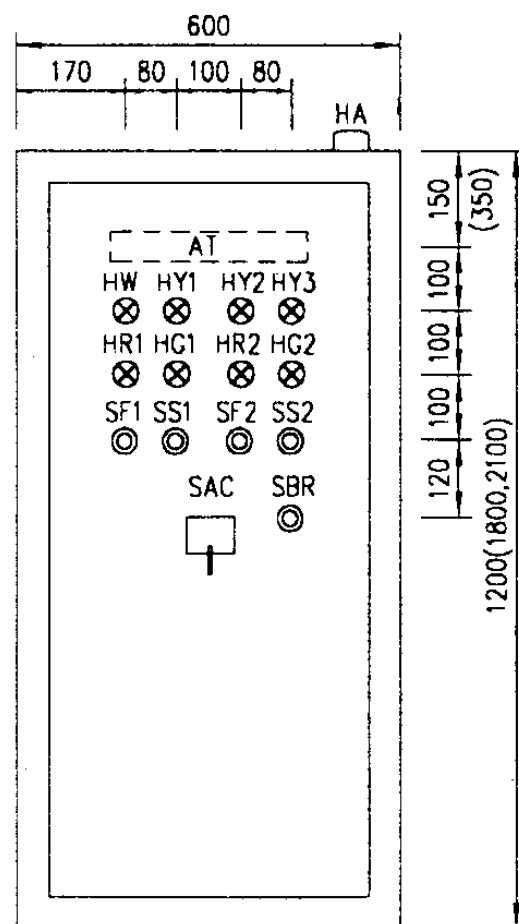
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
8	KT4	时间继电器	JS14P-5/220	个	1	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
21	SL	液位器		个	1	由水专业提供
22	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
23	K	消防外控令触点				消防系统提供
24	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

自动喷洒用消防泵一用一备
全压起动控制电路图

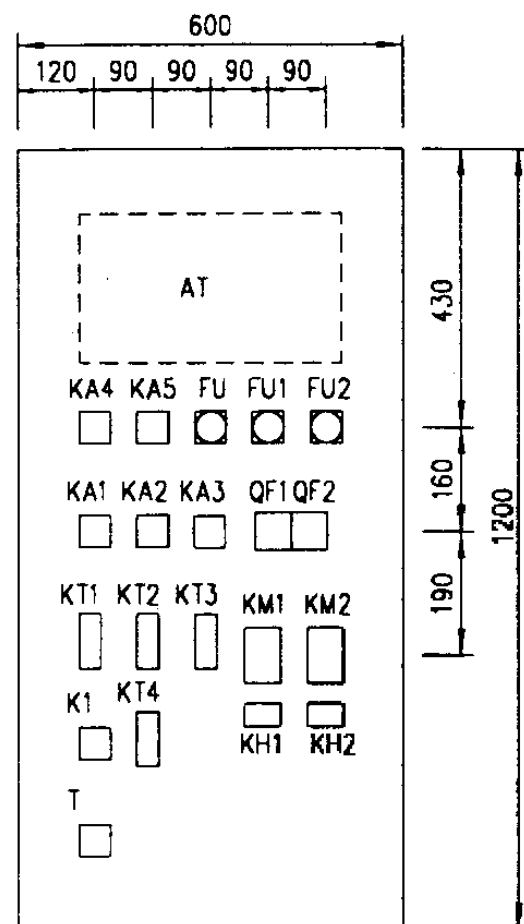
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 李伟峰 设计 李胜峰

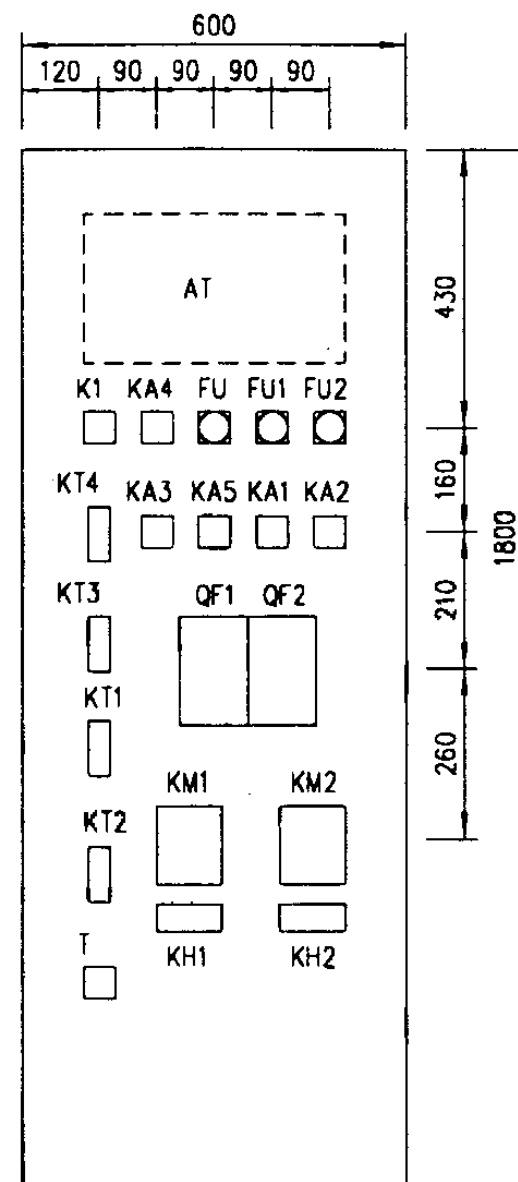
页 38



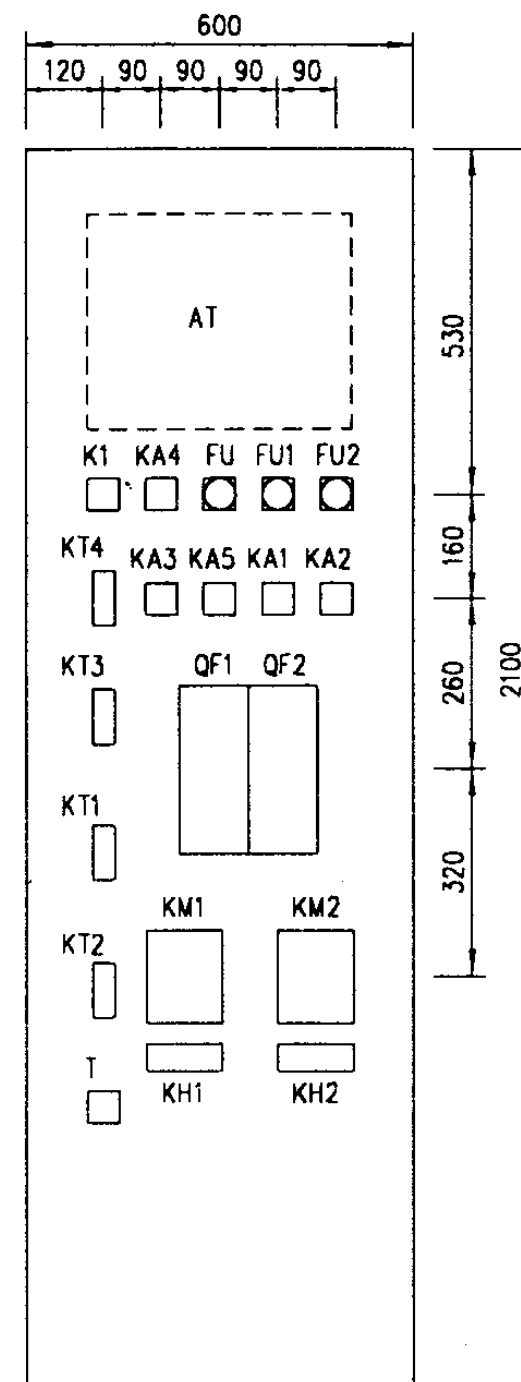
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-7-2/15	15	NS100	40	32	600x1200x300
XKF-7-2/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-7-2/22	22	NS100	63	63	600x1800x400
XKF-7-2/30	30	NS100		63	
XKF-7-2/37	37	NS100	100	85	600x2100x500
XKF-7-2/45	45	NS160		120	
XKF-7-2/55	55	NS160	160	120	600x2100x500
XKF-7-2/75	75	NS250		160	

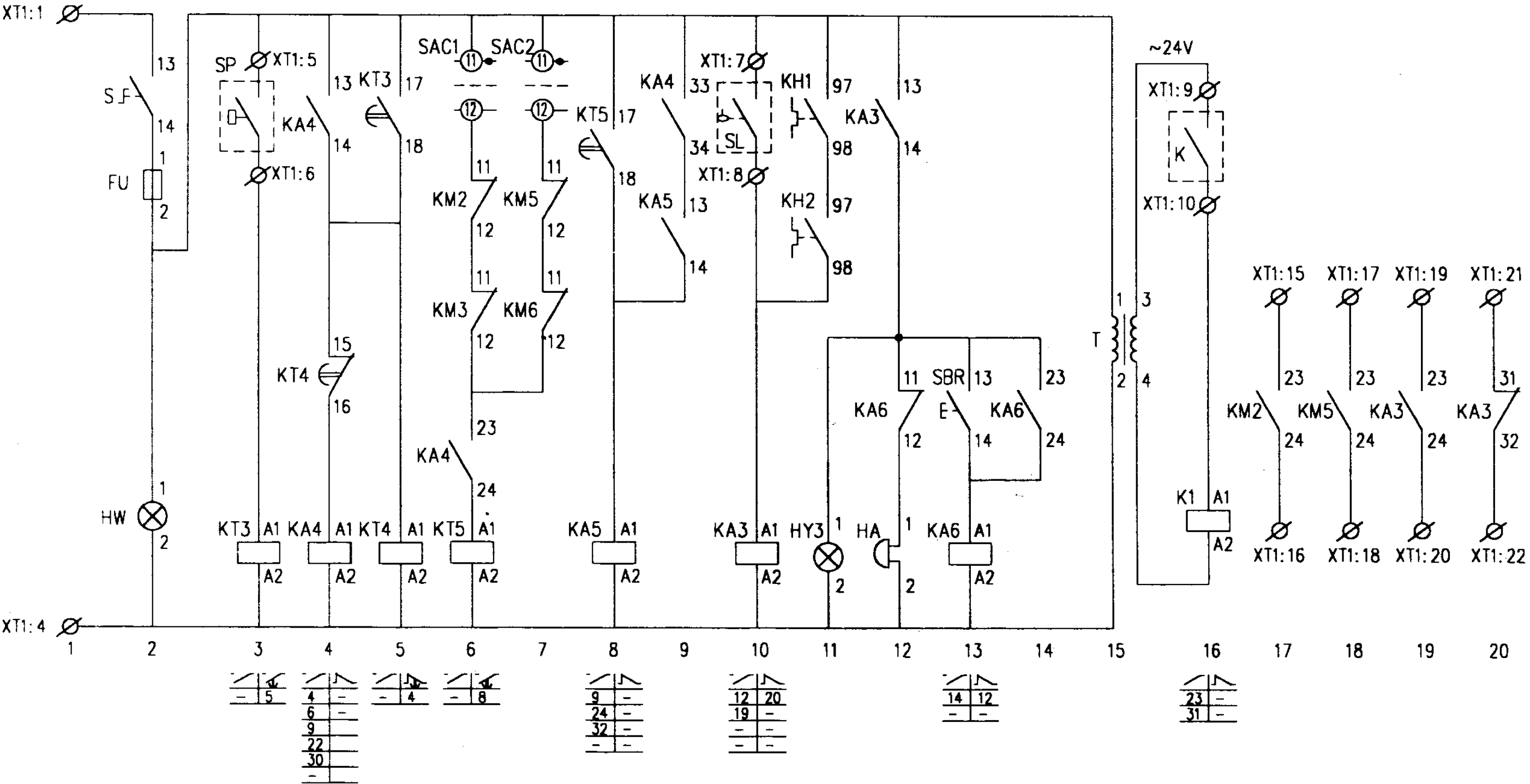
自动喷洒用消防泵一用一备
全压起动控制电路图

图集号 01D303-3

审核 祝仲贵 校对 李维时 设计 李陆峰

页 39

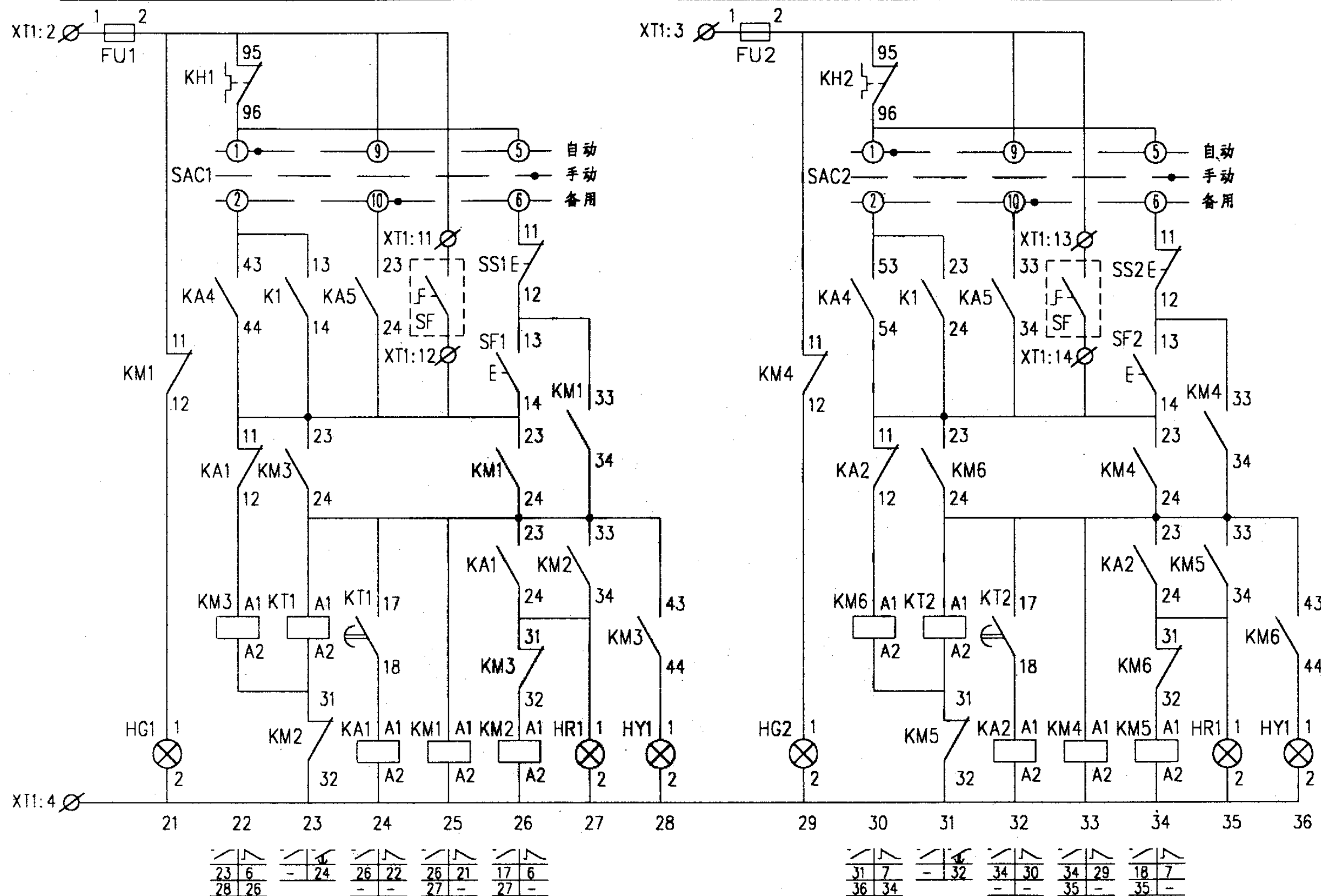
控制电源 保护及指示	延时 起泵	运行1小时后 停泵	备用泵延时自投	声光报警回路		控制 变压器	消防 外控	消防返回信号	过负荷返回信号
				水源水池水位过低 及过负荷 报警信号	声响报警解除				



控制原理图

自动喷洒用消防泵一用一备 星三角降压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	初红贵	校对	李伟峰	设计	李伟峰
				页	40

#1泵控制								#2泵控制							
控制 电源	停泵 指示	自动控制	备用自投	消防应 急控制	手动 控制	运行 指示	起动 指示	控制 电源	停泵 指示	自动控制	备用自投	消防应 急控制	手动 控制	运行 指示	起动 指示



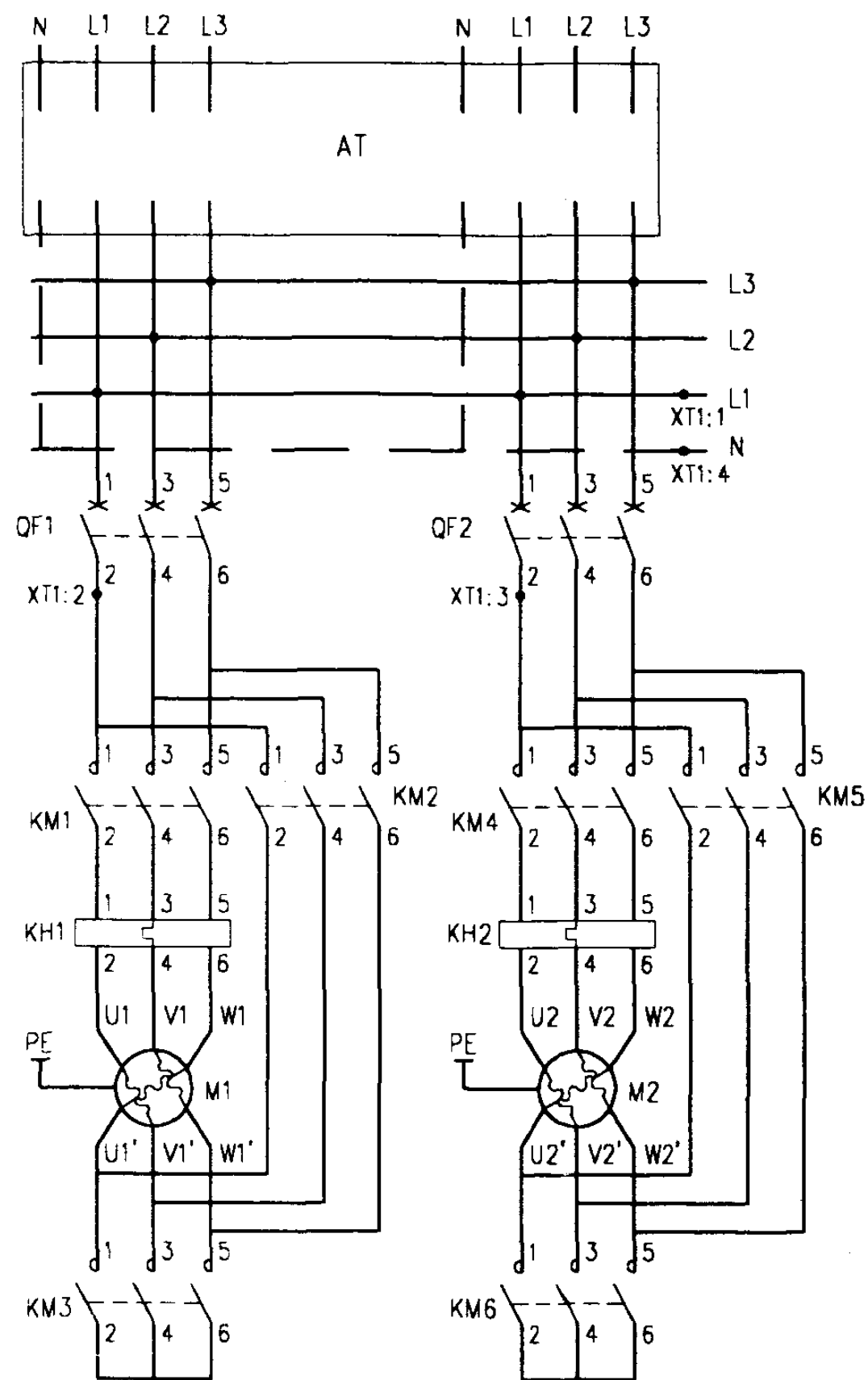
控制原理图

自动喷洒用消防泵一用一备
星三角降压起动控制电路图

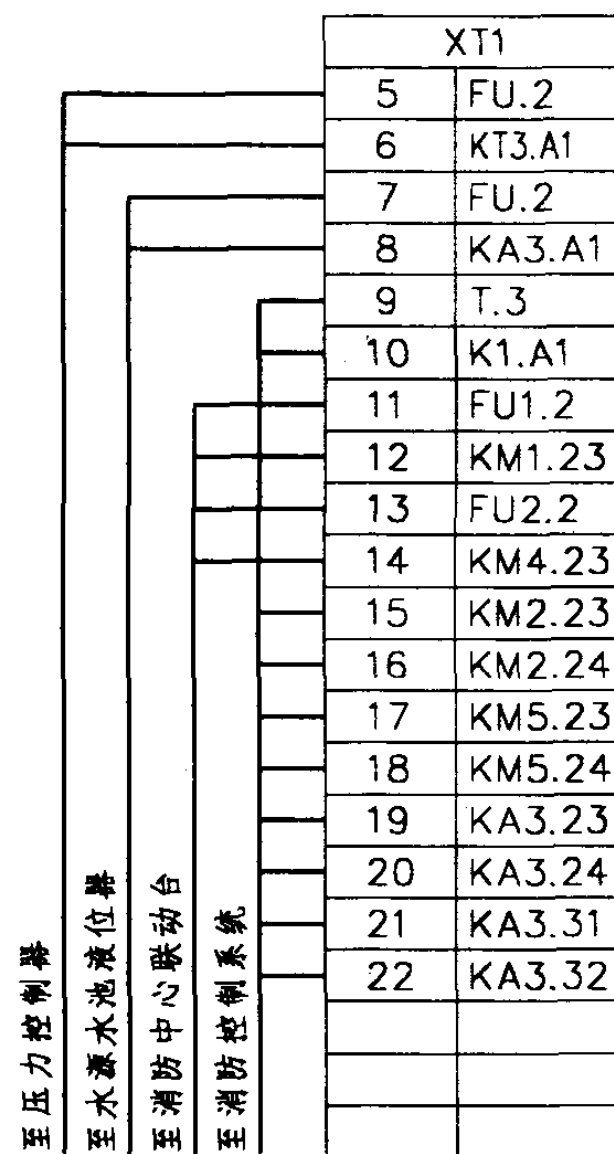
图集号 01D303-3

审核 张何贵 校对 李伟时 设计 李桂峰

页 41



主回路



接线端子图

主要设备材料表

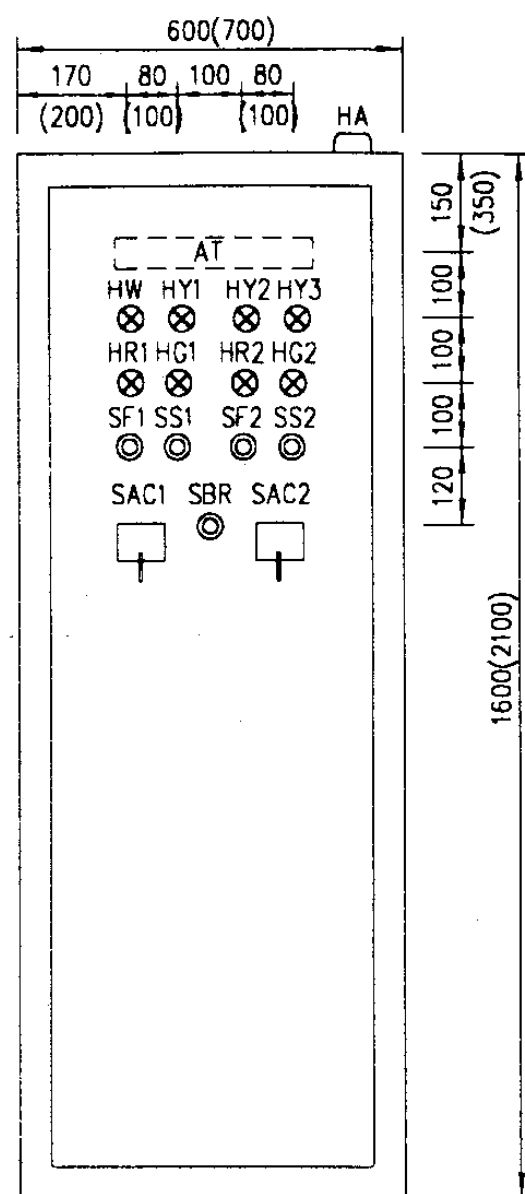
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5,6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA4	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1~5	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	5	
9	SAC1,2	选择开关	LW5-15D0724/3	个	2	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
21	SL	液位器		个	1	由水专业提供
22	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
23	K	消防外控动合触点				消防系统提供
24	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

自动喷洒用消防泵一用一备
星三角降压起动控制电路图

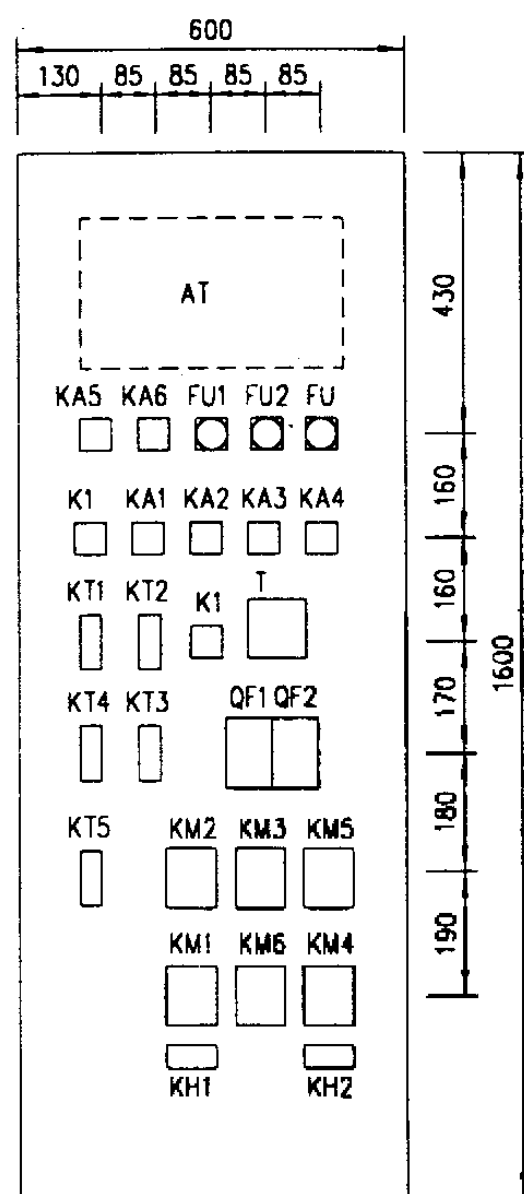
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 李伟时 设计 李伟峰

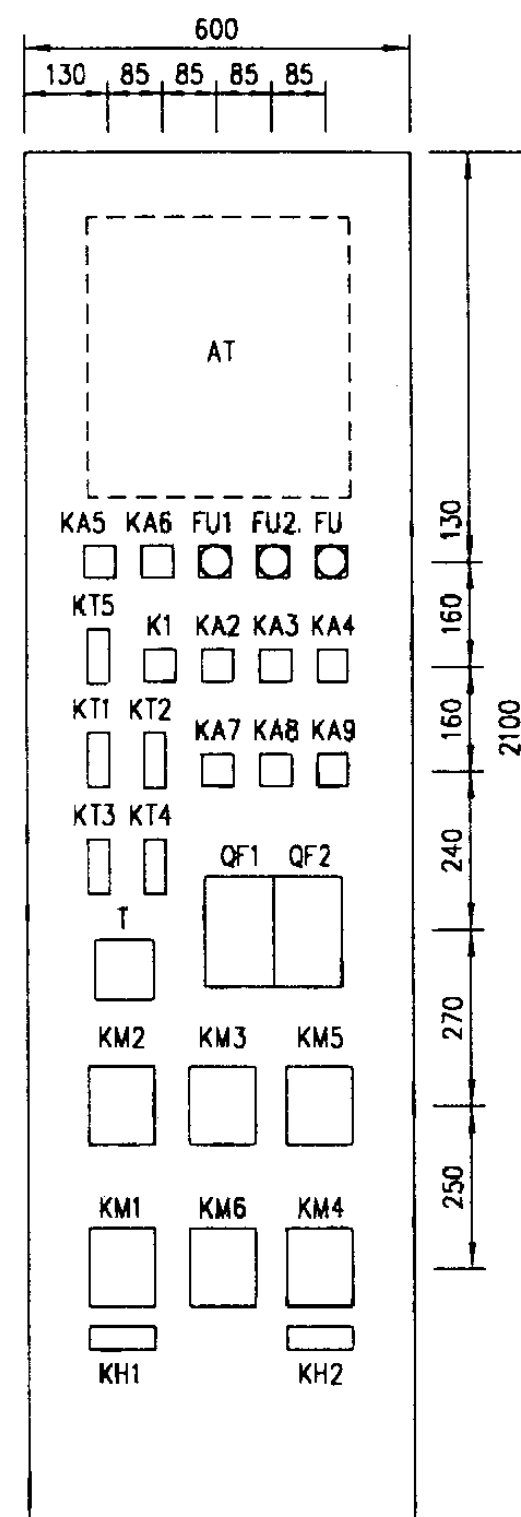
页 42



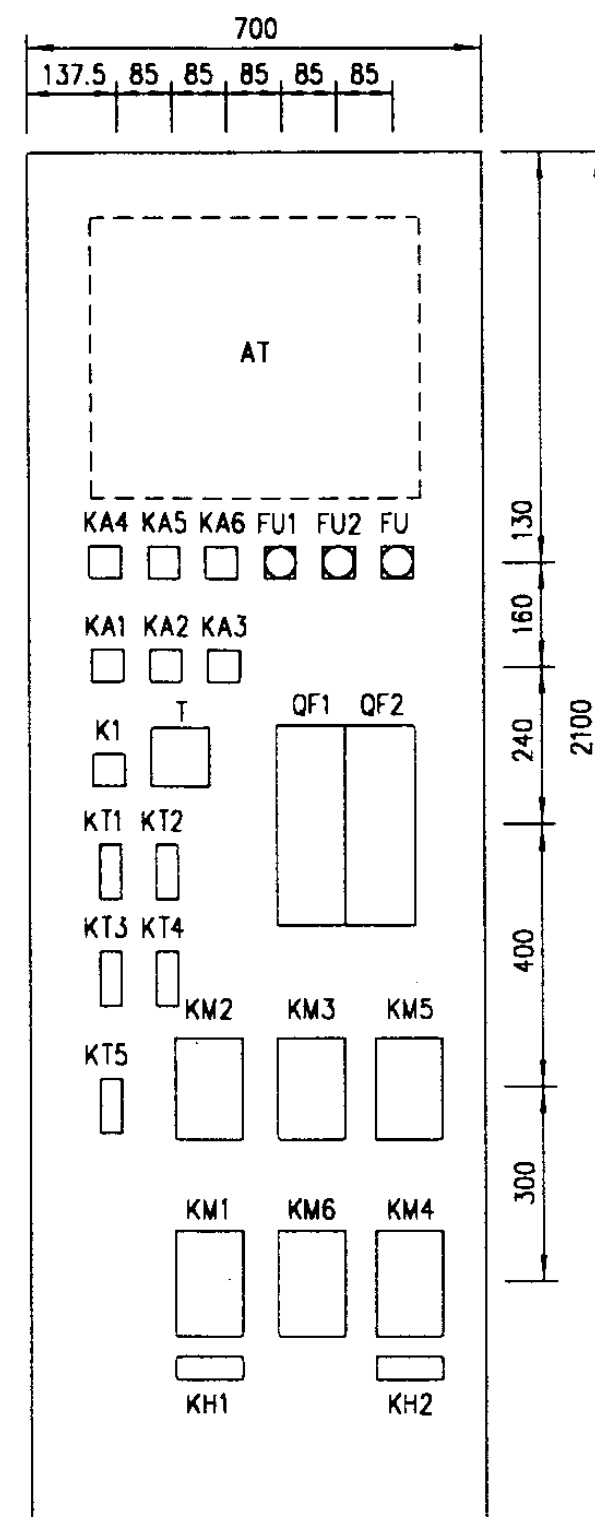
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



盘内设备布置图 c

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-8-2/11	11	NS100	25	22	600x1600x300
XKF-8-2/15	15	NS100		22	
XKF-8-2/18.5	18.5	NS100	40	32	
XKF-8-2/22	22	NS100		45	
XKF-8-2/30	30	NS100	63	45	600x2100x400
XKF-8-2/37	37	NS100		63	
XKF-8-2/45	45	NS160	100	85	700x2100x500
XKF-8-2/55	55	NS160		85	
XKF-8-2/75	75	NS250	160	120	

自动喷洒用消防泵一用一备
星三角降压起动控制电路图

图集号

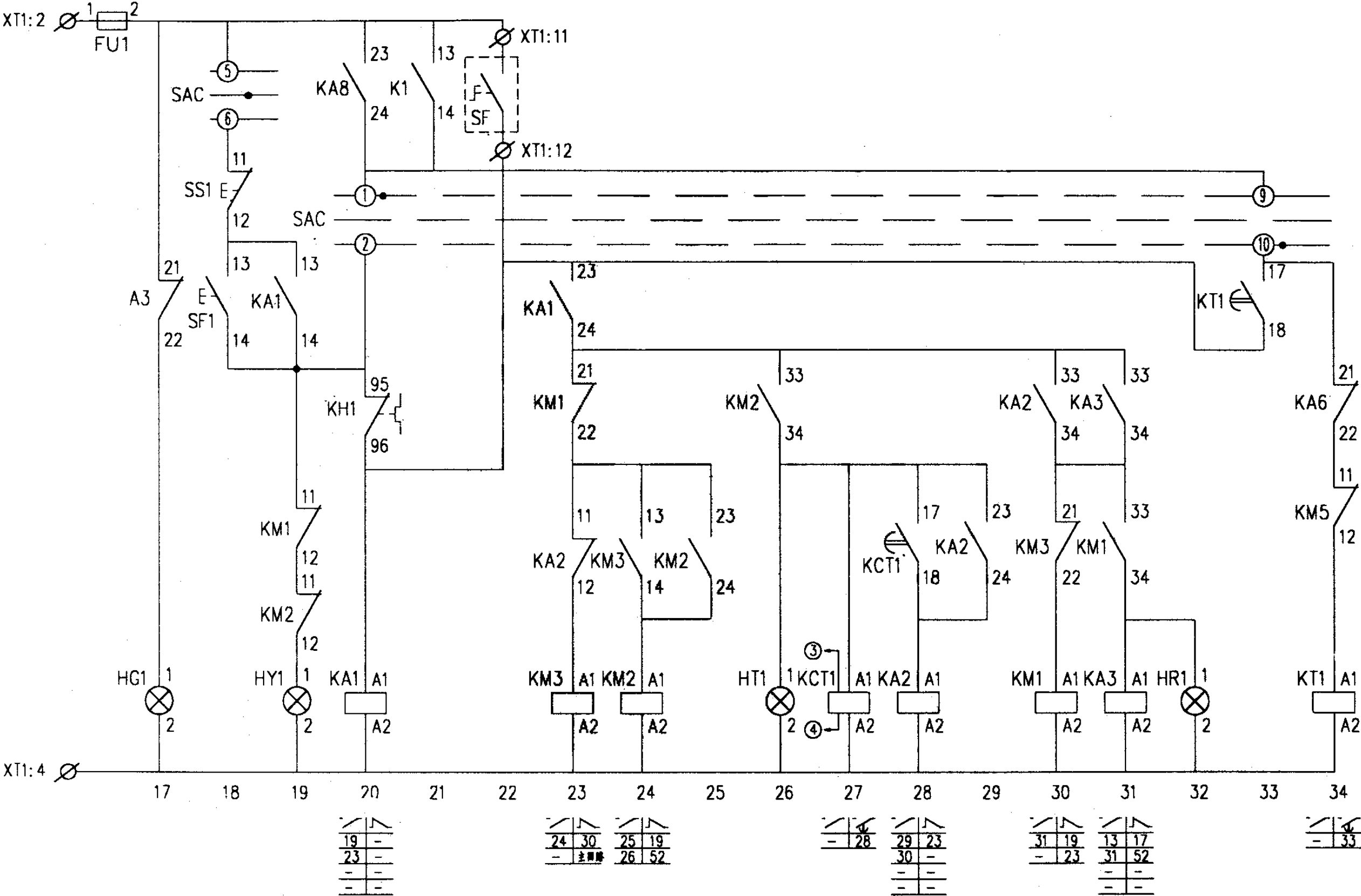
01D303-3

审核 廖仕贵 校对 李伟时 设计 李陆峰

页

43

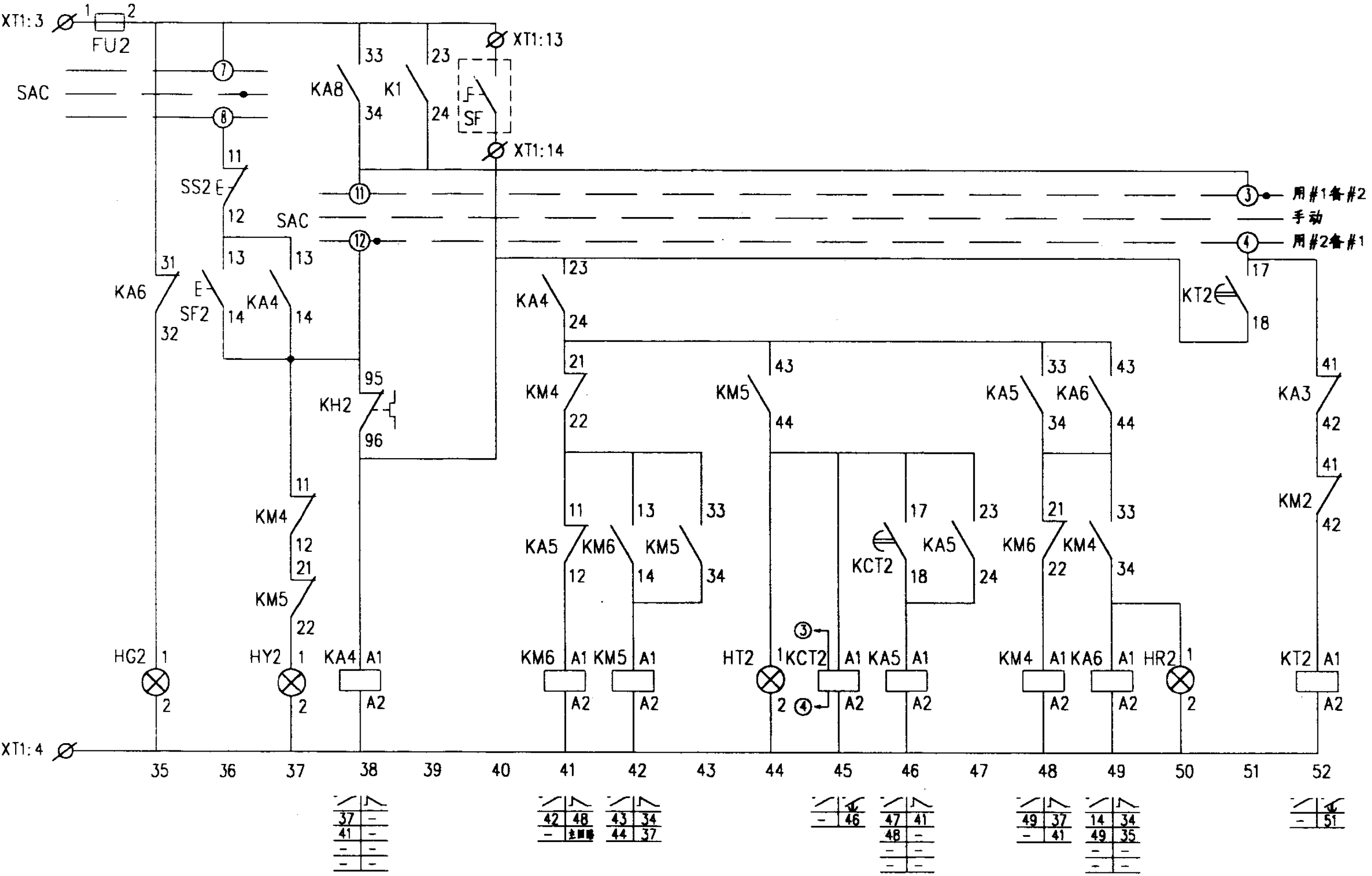
#1泵控制											
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	故障 指示	自动控制	消防应 急控制	降压运行		切换继电器	全压运行		备用自投
						接触器	起动指示		主接触器	运行指示	



控制原理图

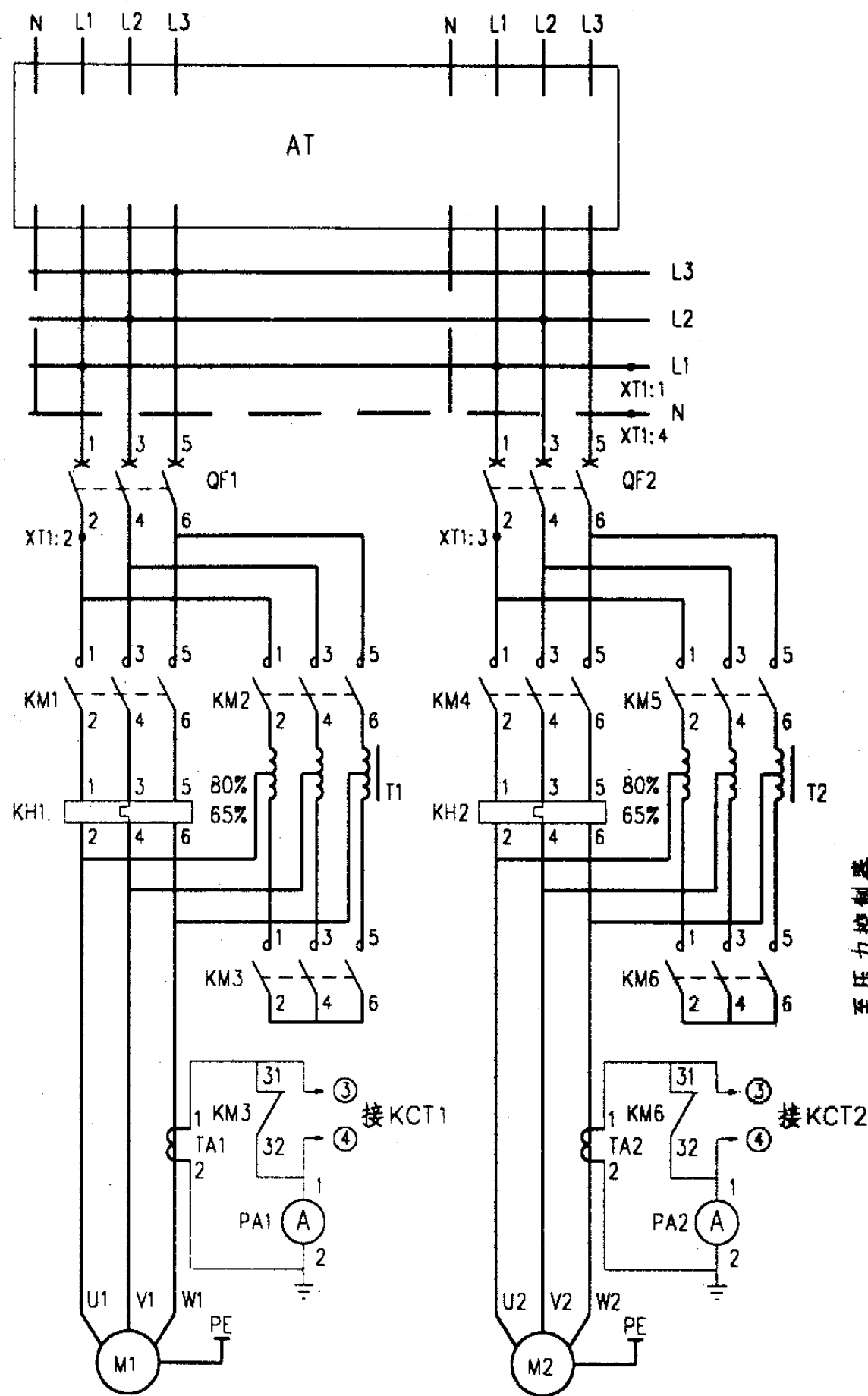
自动喷洒用消防泵一用一备 自耦降压启动控制电路图		图集号	01D303-3
审核	设计	页	45

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



控制原理图

自动喷洒消防泵一用一备 自耦降压启动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	初传贵	校对	李维时	设计	李桂峰
				页	46



主回路

XT1	
5	FU.2
6	KT3.A1
7	FU.2
8	KA7.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	FU1.2
12	KA1.A1
13	FU2.2
14	KA4.A1
15	KA3.13
16	KA3.14
17	KA6.13
18	KA6.14
19	KA7.23
20	KA7.24
21	KA7.31
22	KA7.32

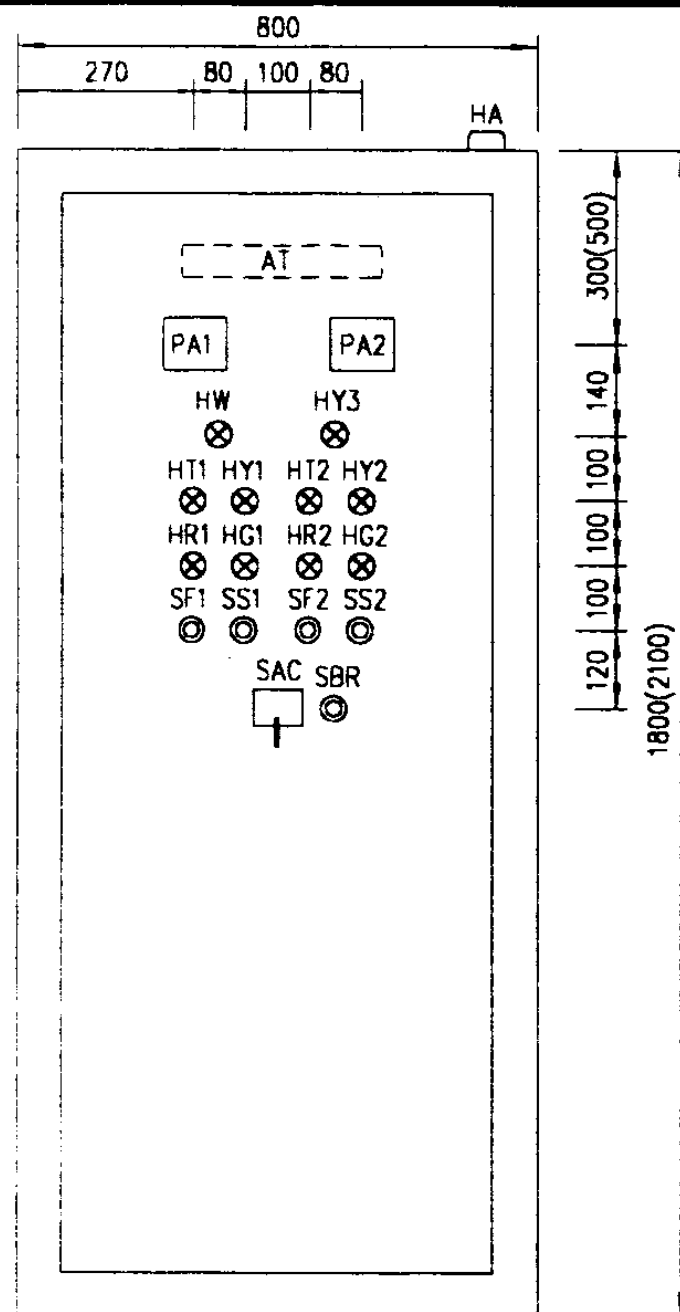
接线端子图

主要设备材料表

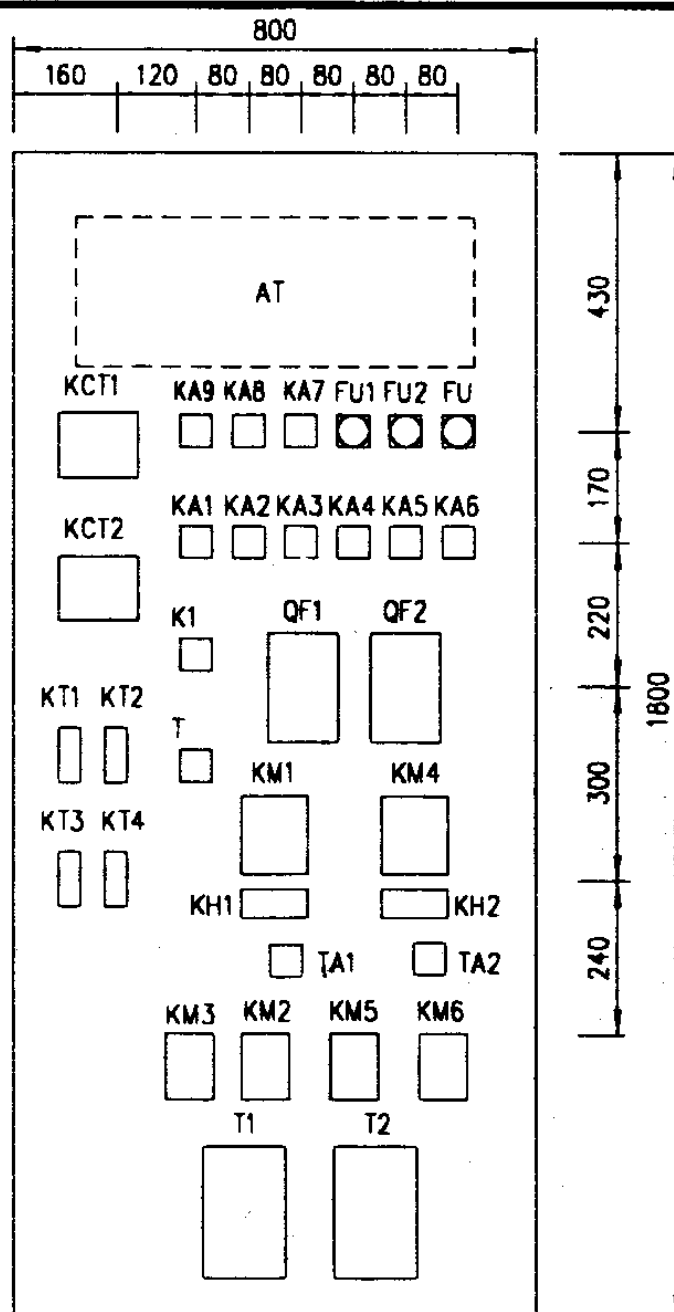
序号	代号	名称	型号 规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	SN系列	个	2	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	TA1,2	电流互感器	LMZ1-0.5	个	2	
5	T1,2	自耦变压器	ZOB10	个	2	
6	PA1,2	电流表	6L2-A 5A 过载型	个	2	
7	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
8	KA1~9	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	9	
9	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
10	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
11	KT4	时间继电器	JS14P-5/220	个	1	
12	KCT1,2	电流-时间转换器	DJ1-A ~220V	个	2	
13	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
14	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
15	SF1,2	起动按钮		个	2	
16	SBR	复位按钮		个	1	
17	HW	白色信号灯	AD11-25/21 ~220V	个	1	
18	HR1,2	红色信号灯		个	2	
19	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
20	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
21	HT1,2	无色信号灯		个	2	
22	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
23	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
24	HA	电铃	φ55 ~220V	个	1	
25	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
26	SL	液位器		个	1	由水专业提供
27	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供

自动喷洒用消防泵一用一备
自耦降压起动控制电路图

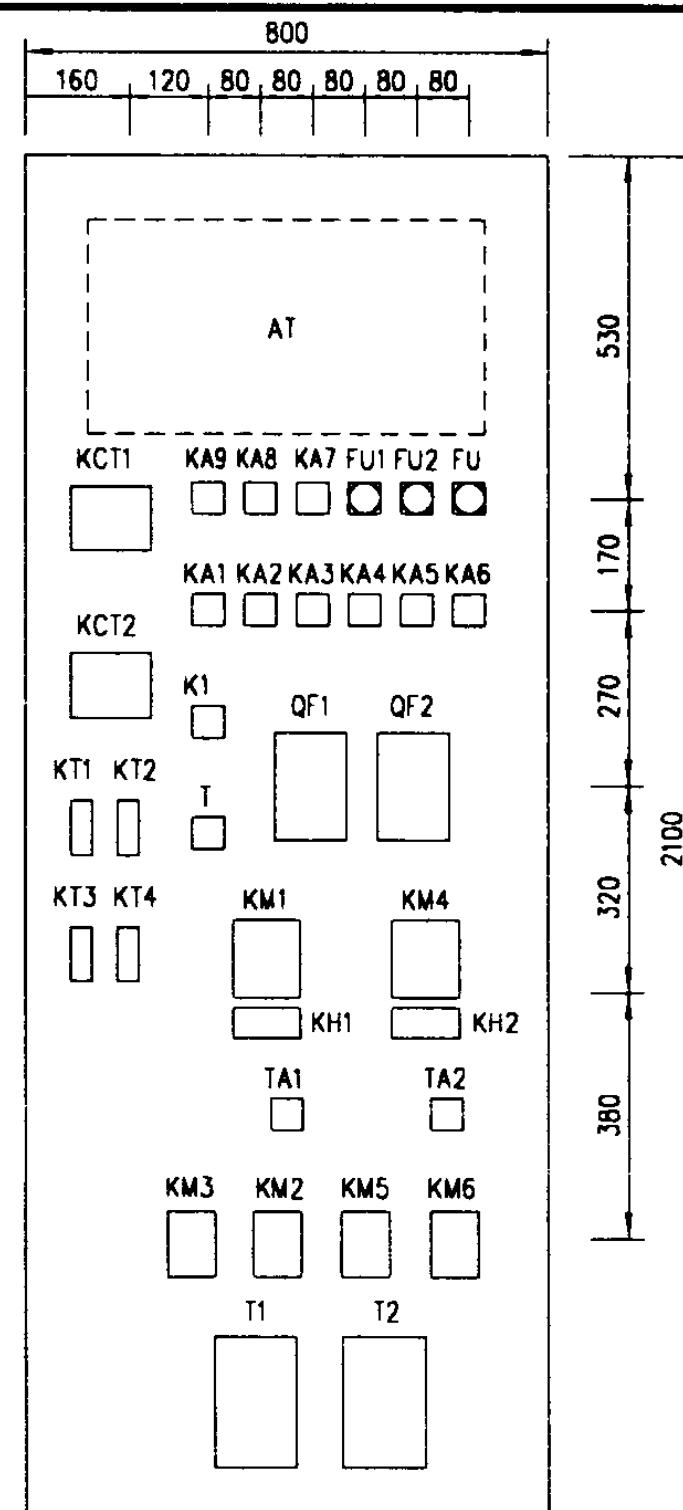
图集号 01D303-3



盘面设备布置图



盘内设备布置图a



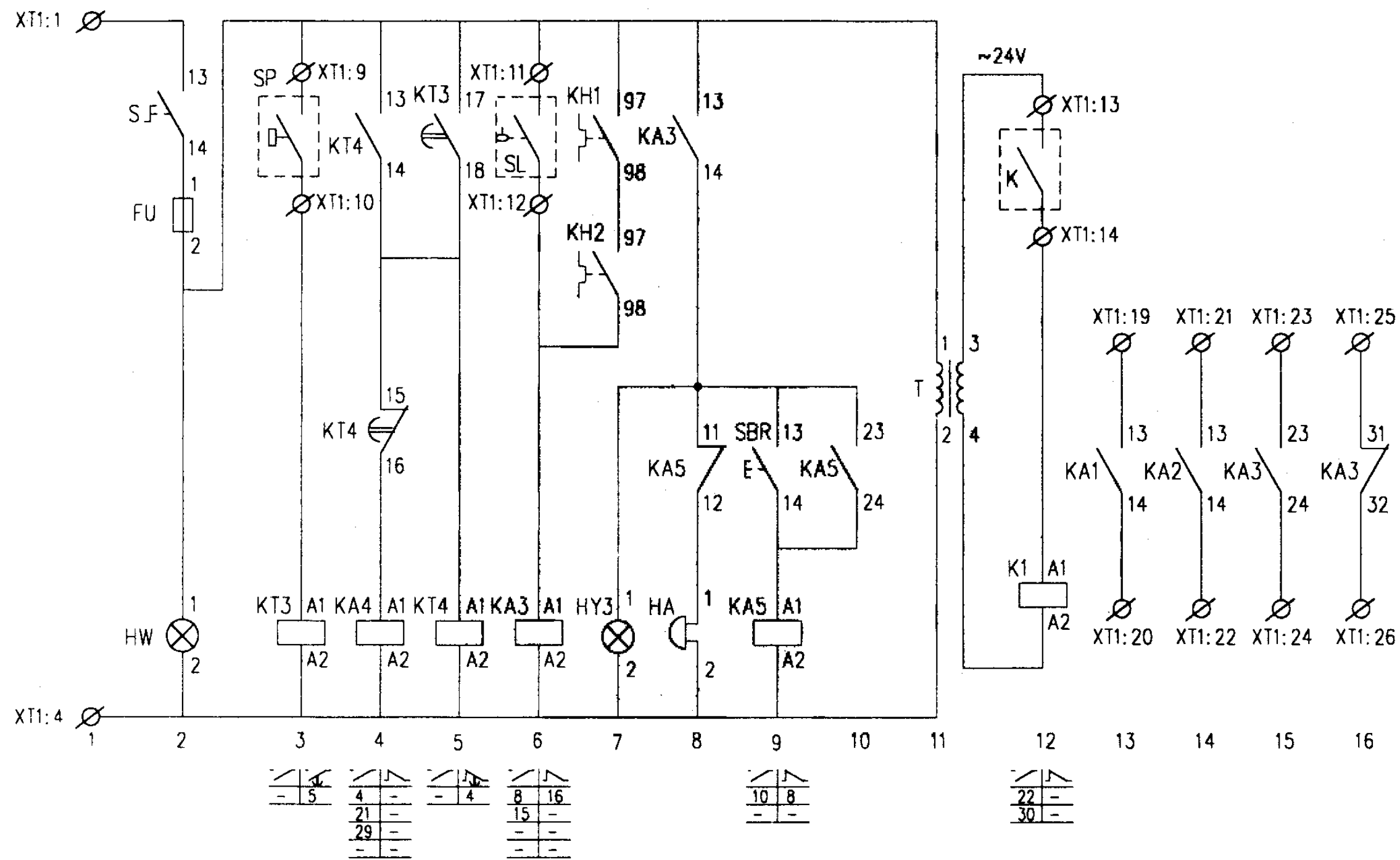
盘内设备布置图b

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2	KM1,4	KM2,5	KM3,6			
XKF-9-2/22	22	NS100	63	40	16	75/5	63	800x1800x450
XKF-9-2/30	30	NS100					63	
XKF-9-2/37	37	NS100	100	63	25	100/5	85	
XKF-9-2/45	45	NS160					120	800x2100x500
XKF-9-2/55	55	NS160	160	100	40	200/5	120	
XKF-9-2/75	75	NS250					160	

自动喷洒用消防泵一用一备 自耦降压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞付贵	校对	李维时	设计	李伟峰
				页	48

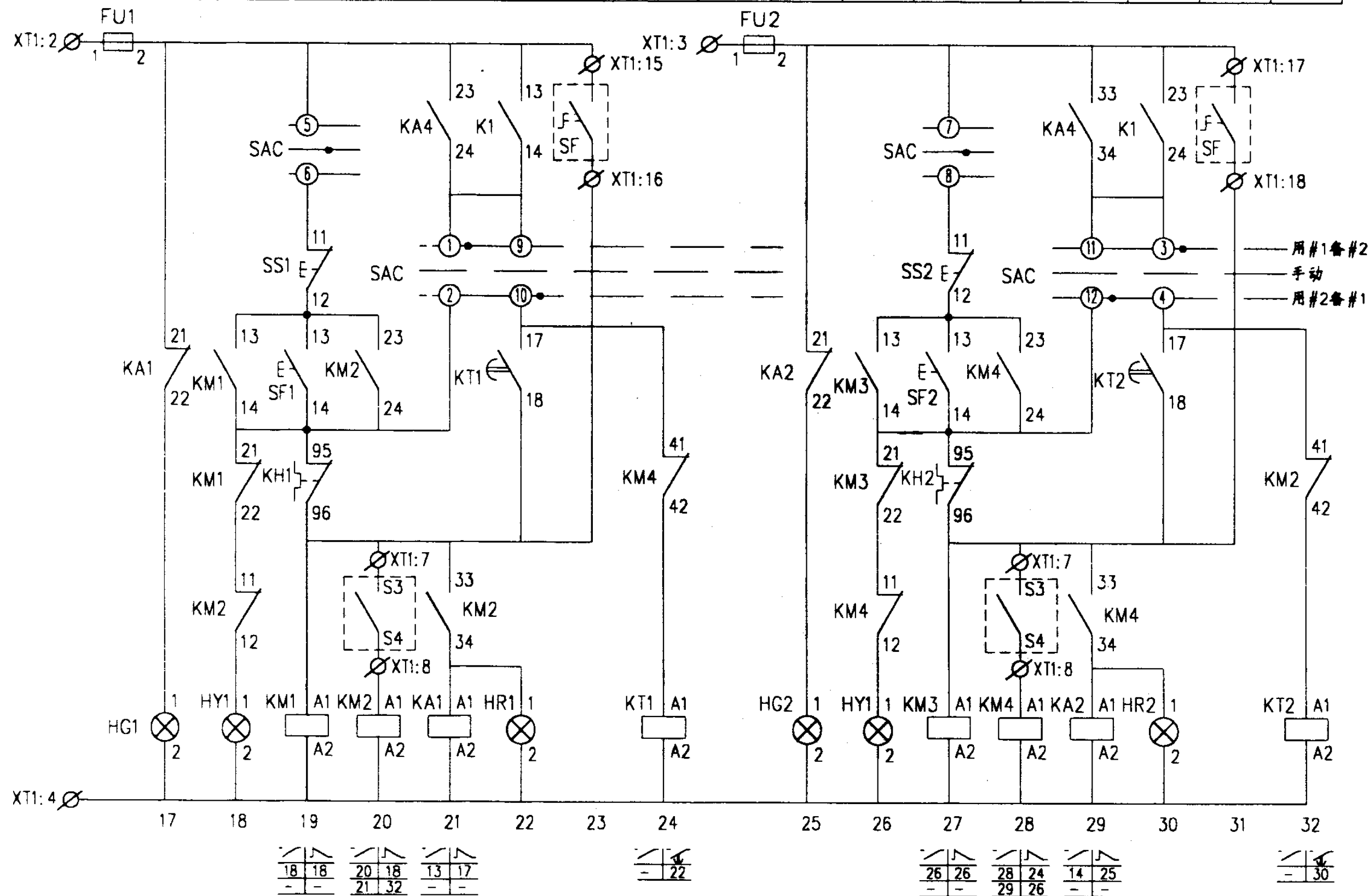
控制电源	延时	运行1小时后	声光报警回路		控制	消防	消防返回信号	过负荷返回信号
			水源水池水位过低 及过负荷 报警信号	声响报警解除				
保护及指示	起泵	停泵			变压器	外控		



控制原理图

自动喷洒用消防泵一用一备 软起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	陈传贵	校对	李维时	设计	李维峰
				页	49

#1泵控制								#2泵控制							
控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动控制	自动控制	运行 指示	消防应 急控制	备用 自投	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动控制	自动控制	运行 指示	消防应 急控制	备用 自投



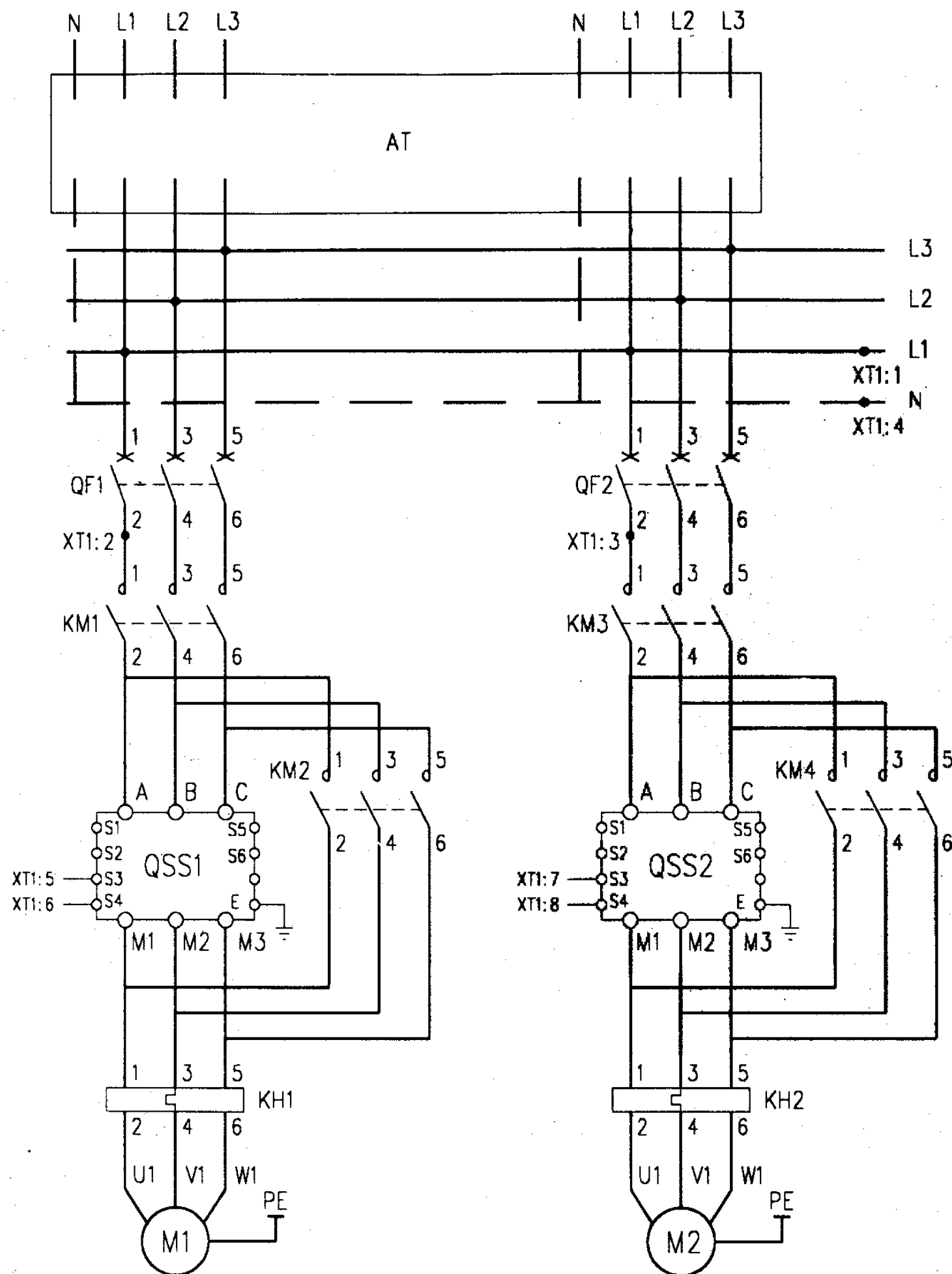
控制原理图

自动喷洒用消防泵一用一备
软起动控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 李维时 设计 李维峰

页 50



主回路

主要设备材料表

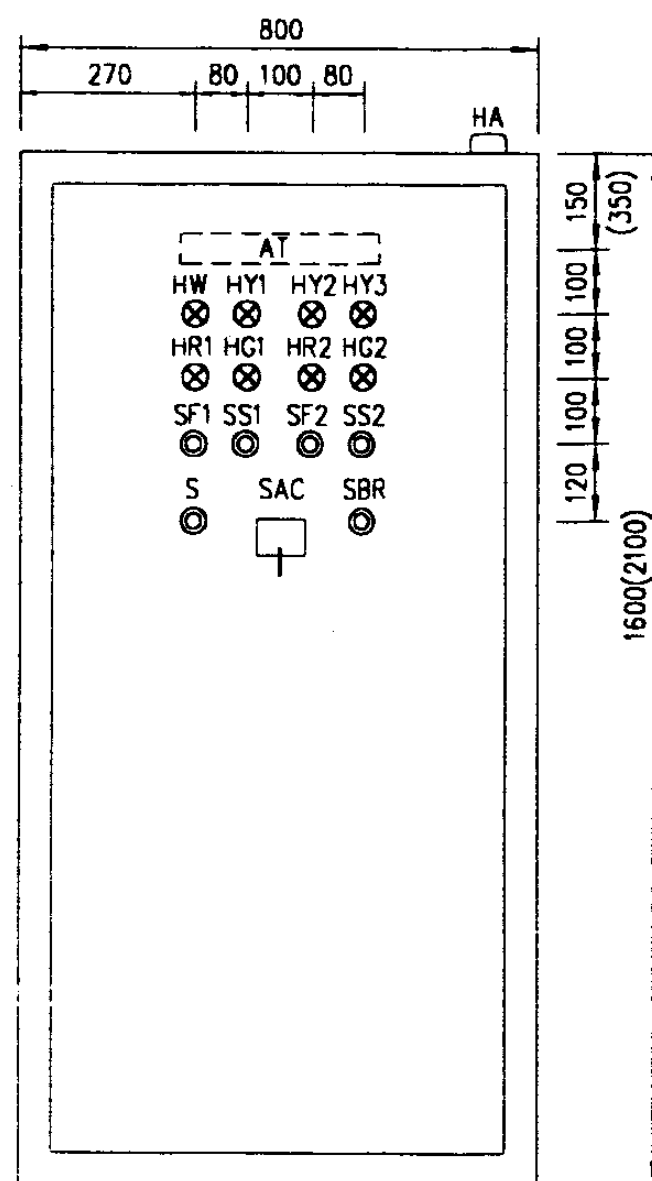
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1~4	交流接触器	CJ20-	个	4	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	QSS1,2	软起动器	Sinoco-SS1-	个	2	与电动机容量配套
5	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
6	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1~3	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	3	
9	KT4	时间继电器	JS14P-5/220	个	1	
10	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
11	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
12	SF1,2	起动按钮		个	2	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
19	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
20	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
21	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
22	SL	液位器		个	1	由水专业提供
23	SP	压力控制器				由水专业提供
24	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台
25	K	消防外控动合触点				消防系统提供

自动喷洒用消防泵一用一备
软起动控制电路图

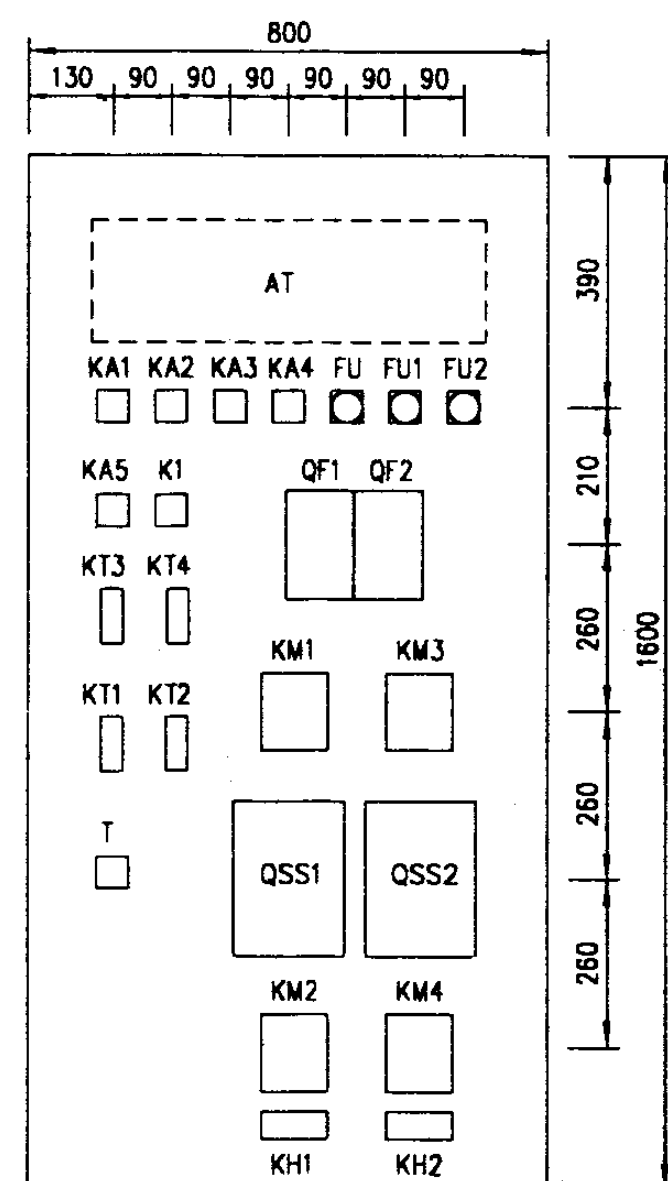
图集号 01D303-3

审核 殷任贵 校对 李维时 设计 李桂峰

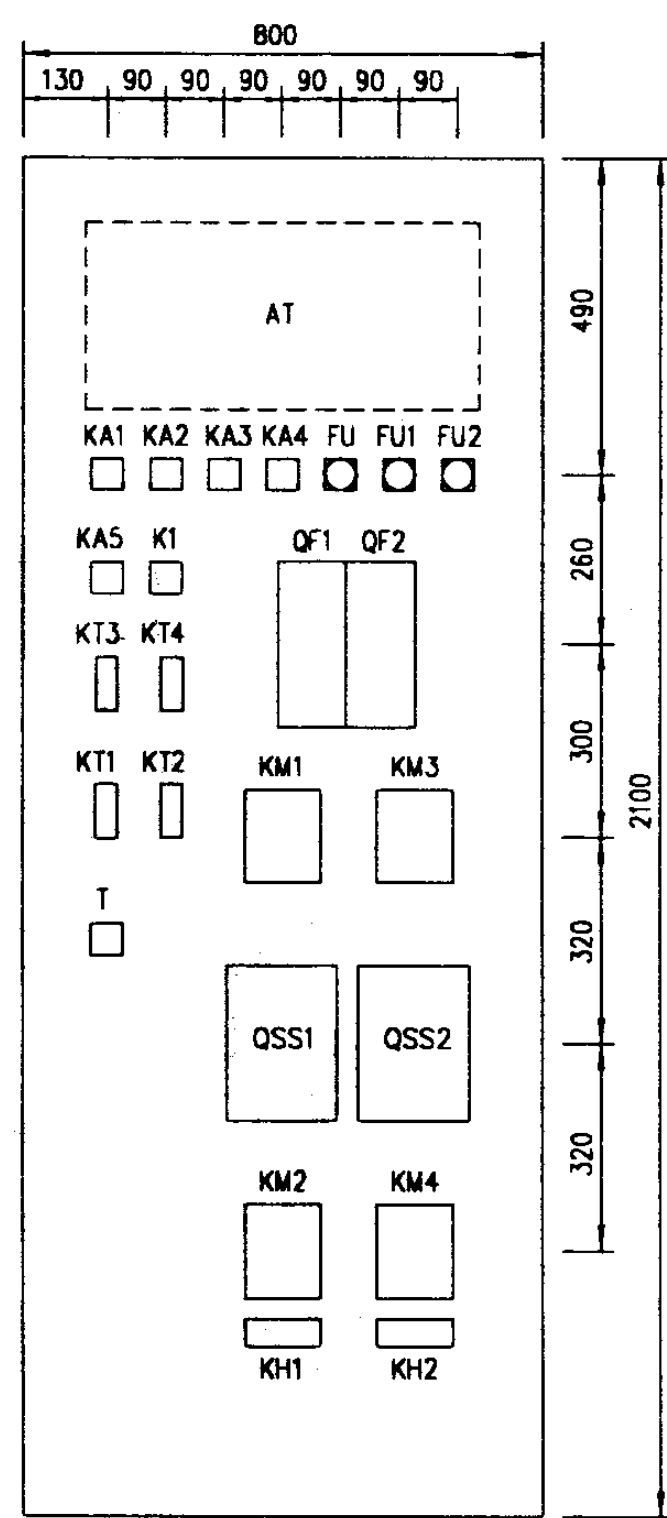
页 51



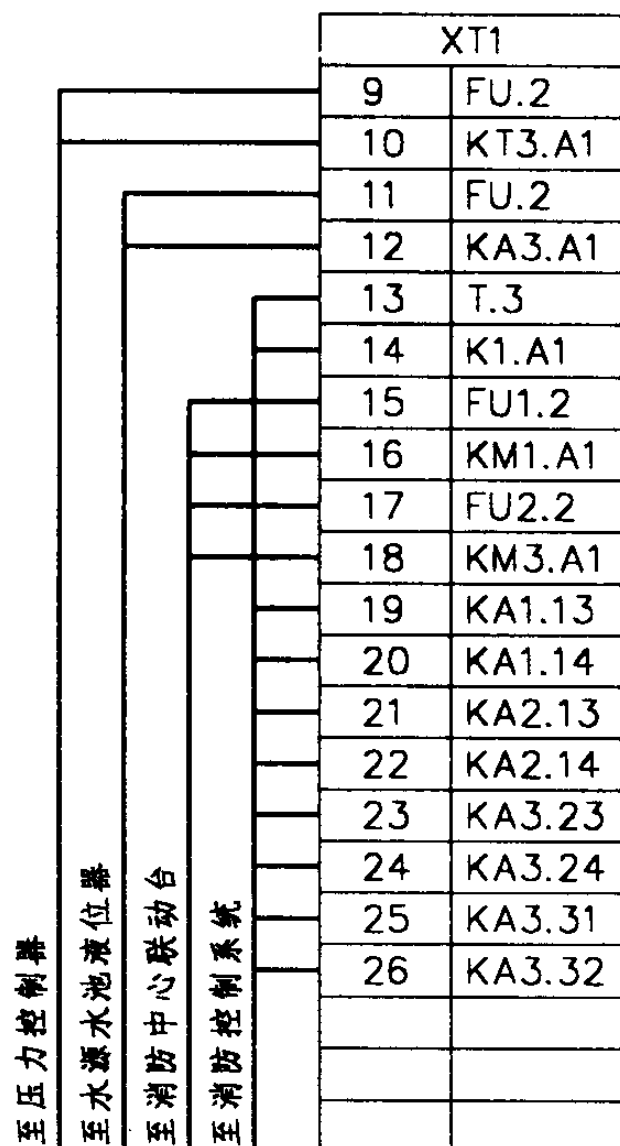
盘面设备布置图



盘内设备布置图a



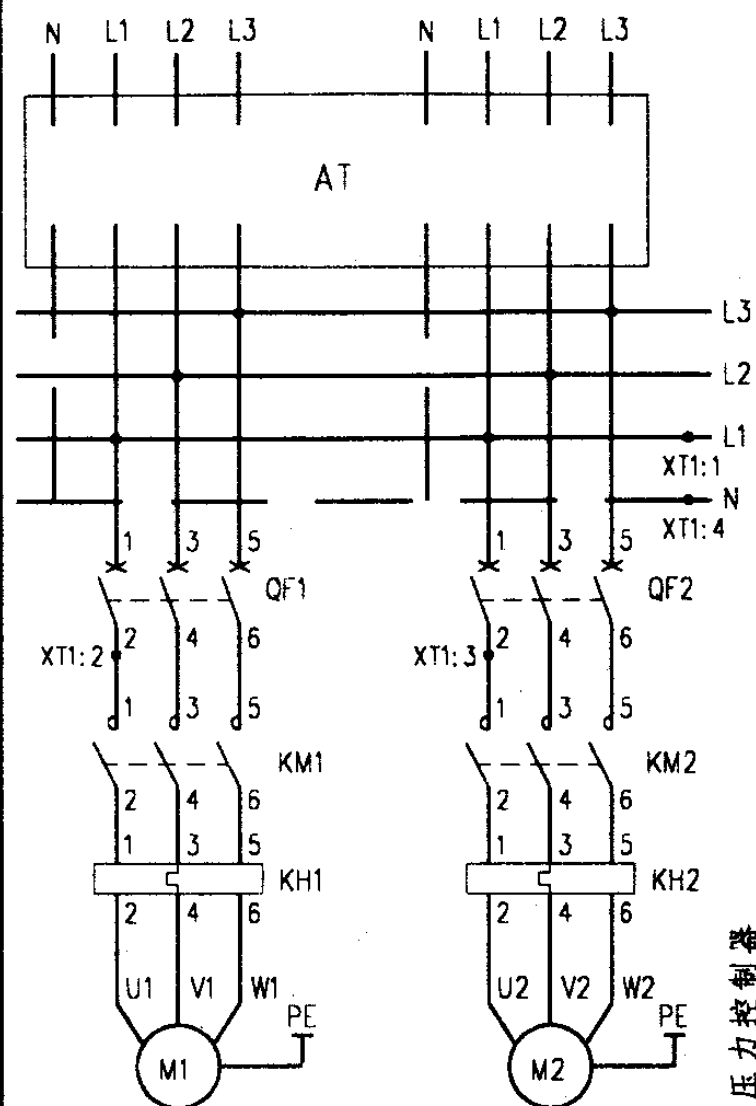
盘内设备布置图b



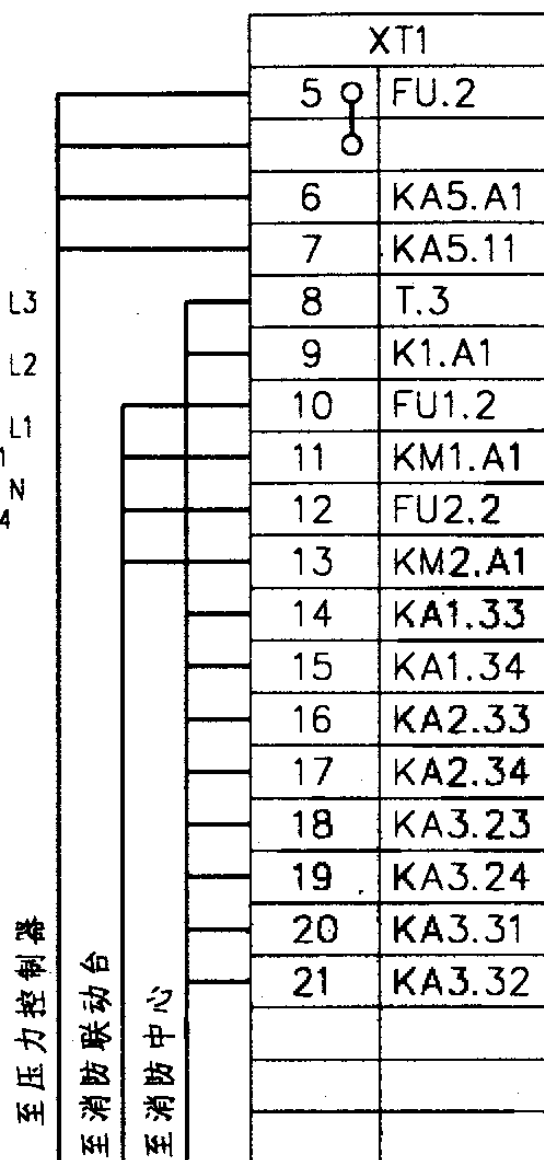
接线端子图

随电动机容量改变的设备表

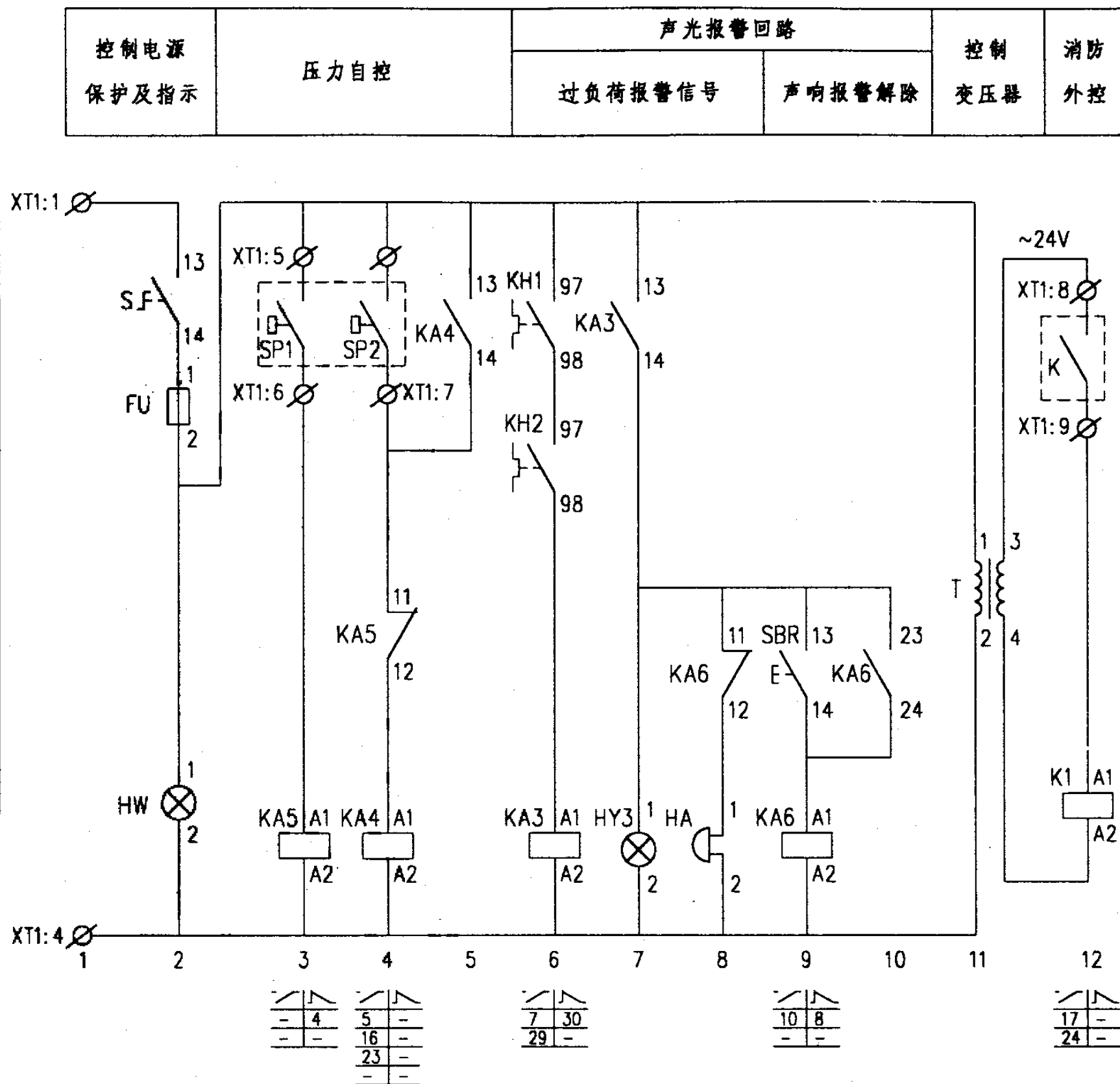
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2	KM1,2		
XKF-10-2/15	15	NS100	40	32	800x1600x400
XKF-10-2/18.5	18.5	NS100		45	
XKF-10-2/22	22	NS100	63	63	
XKF-10-2/30	30	NS100		63	
XKF-10-2/37	37	NS100	100	85	800x2100x500
XKF-10-2/45	45	NS160		120	
XKF-10-2/55	55	NS160	160	120	
XKF-10-2/75	75	NS250		160	



主回路



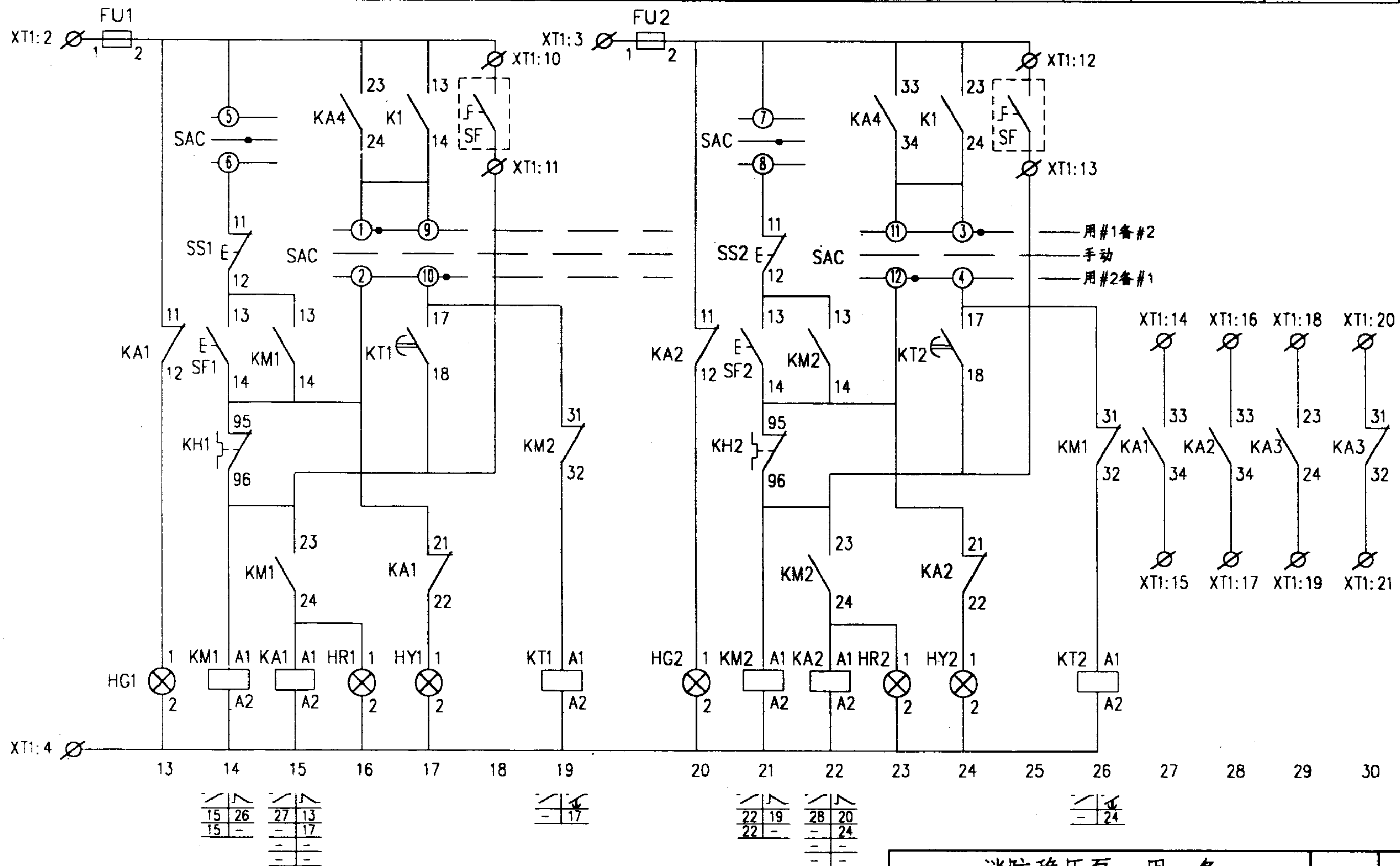
接线端子图



控制原理图

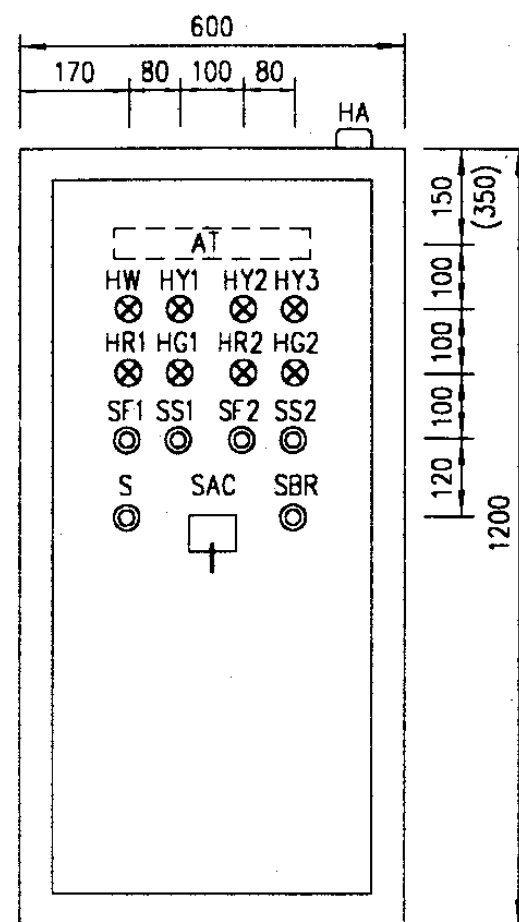
消防稳压泵一用一备 控制电路图				图集号	01D303-3
审核	龙传贵	校对	李桂峰	设计	潘书舟
				页	53

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

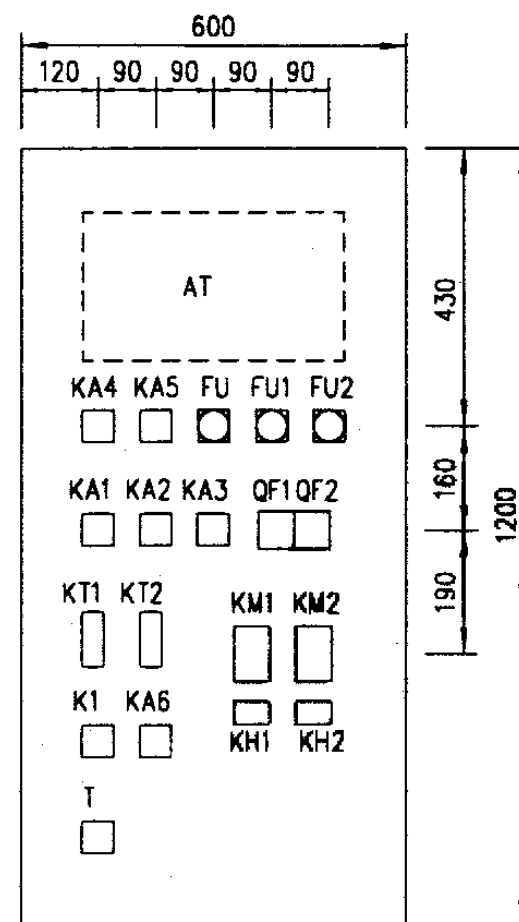


控制原理图

消防稳压泵一用一备 控制电路图				图集号	01D303-3
审核	祝传贵	校对	李陆峰	设计	潘书舟
				页	54



盘面设备布置图



盘内设备布置图

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-11-2/0.75	0.75	10	6.3	2.4	600x1200x250
XKF-11-2/1.1	1.1	10		3.5	
XKF-11-2/1.5	1.5	10		5	
XKF-11-2/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKF-11-2/3	3	10		7.2	
XKF-11-2/4	4	16		11	
XKF-11-2/5.5	5.5	20	16	16	

主要设备材料表

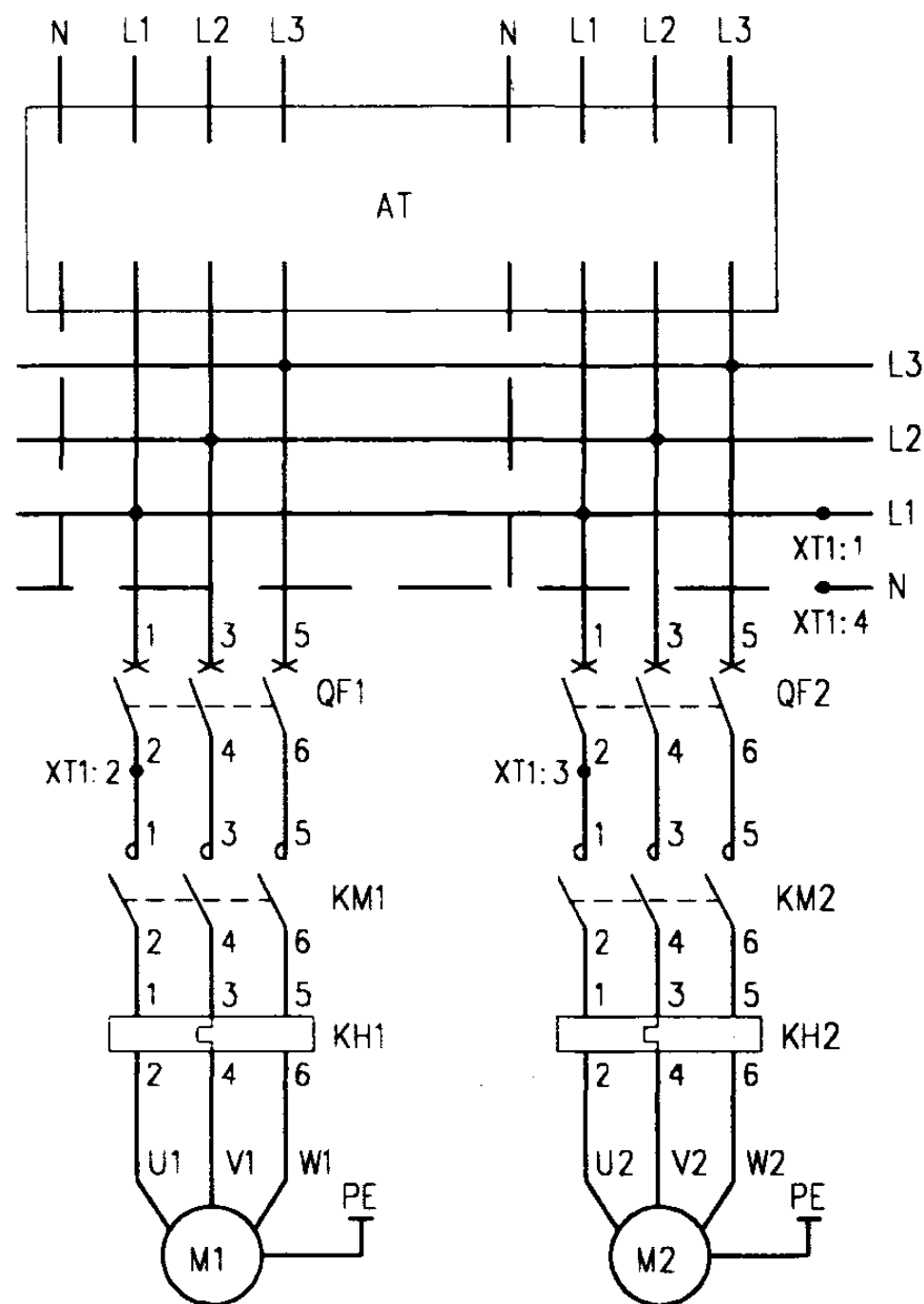
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBR	复位按钮		个	1	
12	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
13	HR1,2	红色信号灯		个	2	
14	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
15	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
16	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
17	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
19	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
20	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
21	K	消防外控动合触点				消防系统提供
22	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

消防稳压泵一用一备
控制电路图

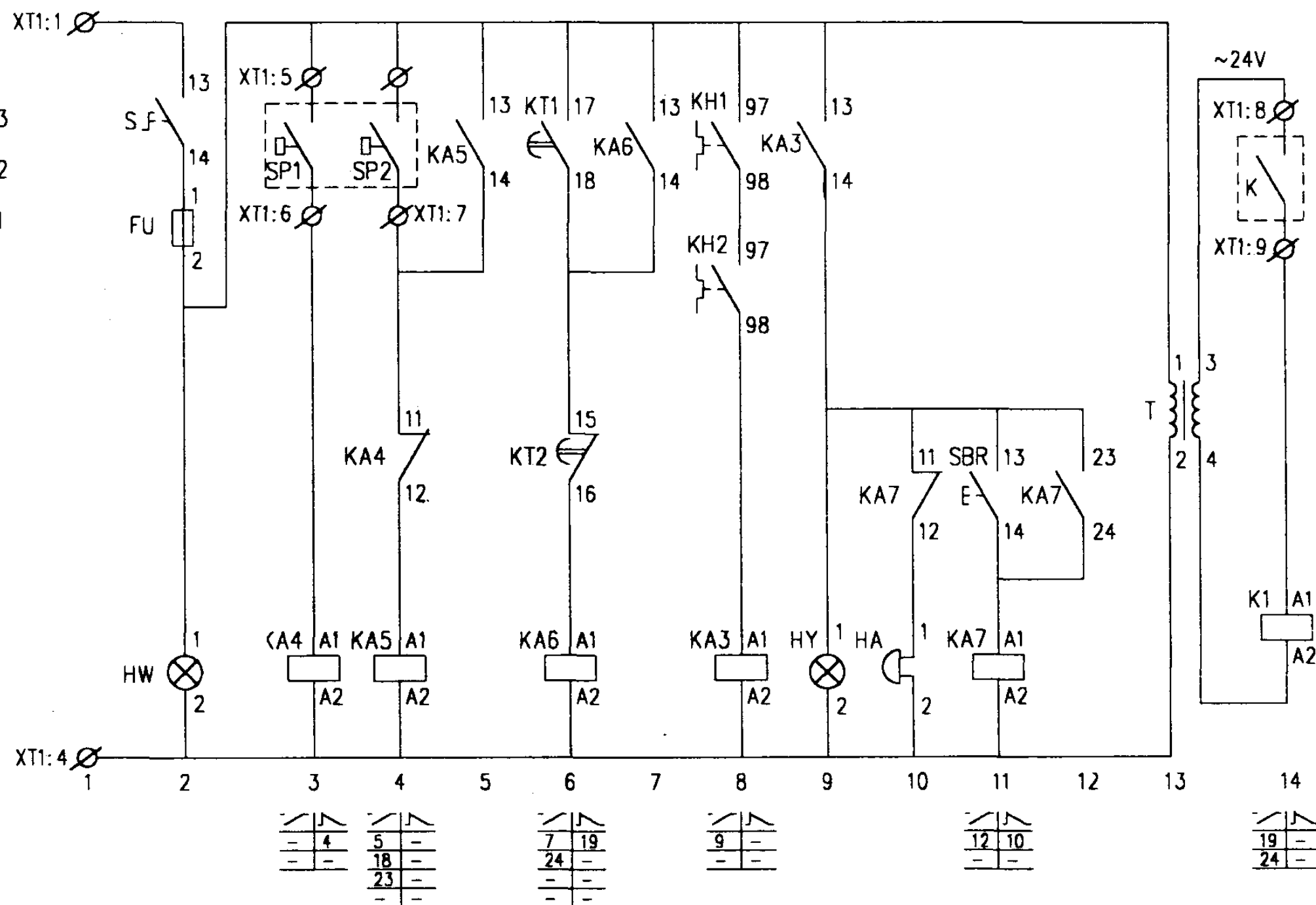
图集号 01D303-3

审核 刘传贵 校对 李桂峰 设计 潘书舟

页 55



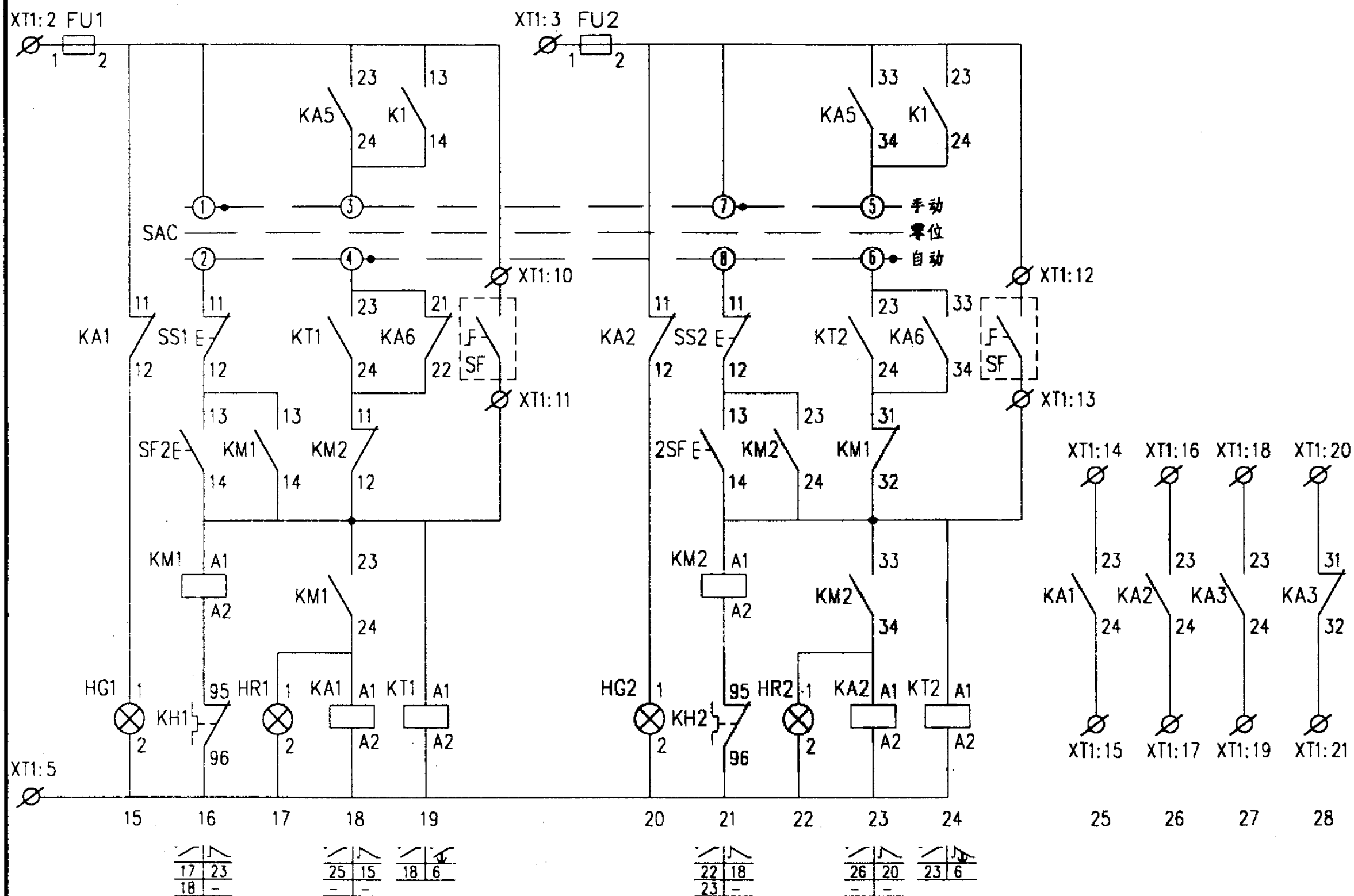
主回路



控制原理图

消防稳压泵一用一备 自动轮换控制电路图				图集号	01D303-3
审核	龙付贵	校对	李桂峰	设计	潘书舟
				页	56

#1泵控制						#2泵控制						消防返回信号	过负荷返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	延时 轮换	消防应 急控制	控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	延时 轮换	消防应 急控制		

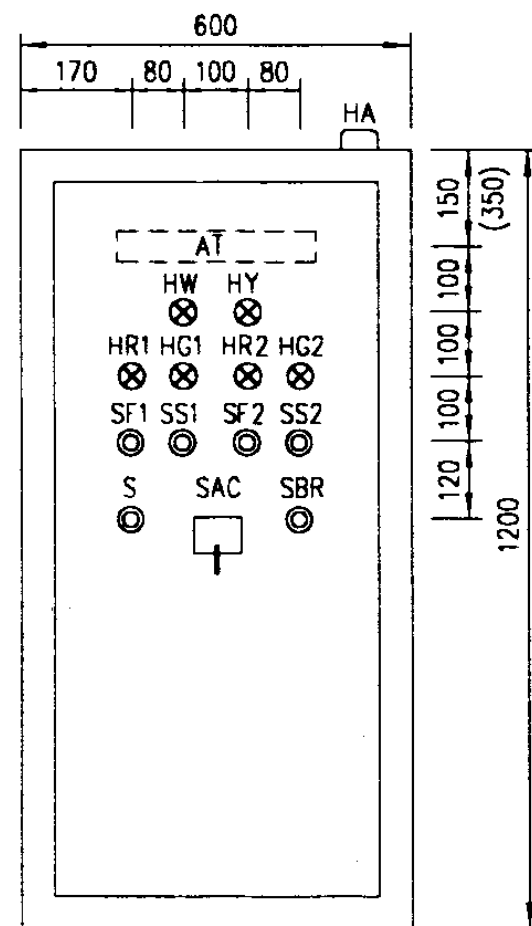


控制原理图

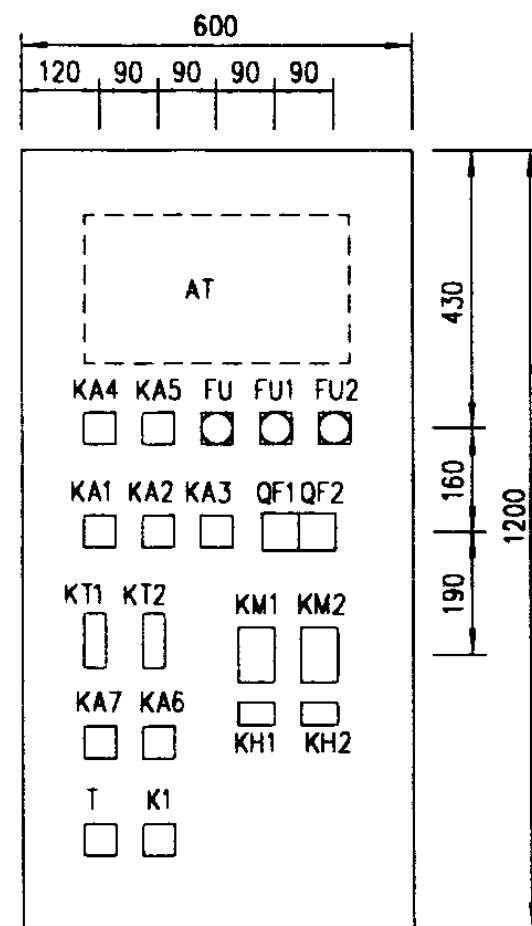
XT1	
5	FU.2
6	KA4.A1
7	KA4.11
8	T.3
9	K1.A1
10	FU1.2
11	KM1.A1
12	FU2.2
13	KM2.A1
14	KA1.23
15	KA1.24
16	KA2.23
17	KA2.24
18	KA3.23
19	KA3.24
20	KA3.31
21	KA3.32

接线端子图

消防稳压泵一用一备 自动轮换控制电路图				图集号	01D303-3
审核	张传贵	校对	李桂峰	设计	潘书丹
				页	57



盘面设备布置图



盘内设备布置图

随电动机容量改变的设备表

控制箱型号	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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKF-12-2/0.75	0.75	10	6.3	2.4	600x1200x250
XKF-12-2/1.1	1.1	10		3.5	
XKF-12-2/1.5	1.5	10		5	
XKF-12-2/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKF-12-2/3	3	10		7.2	
XKF-12-2/4	4	16		11	
XKF-12-2/5.5	5.5	20		16	

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~7	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	7	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBR	复位按钮		个	1	
12	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
13	HR1,2	红色信号灯		个	2	
14	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
15	HY	黄色信号灯		个	1	
16	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
17	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
19	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
20	SP	压力控制器		个	1	由水专业提供
21	K	消防外控动合触点				消防系统提供
22	SF	钥匙式控制按钮				装在消防中心联动台

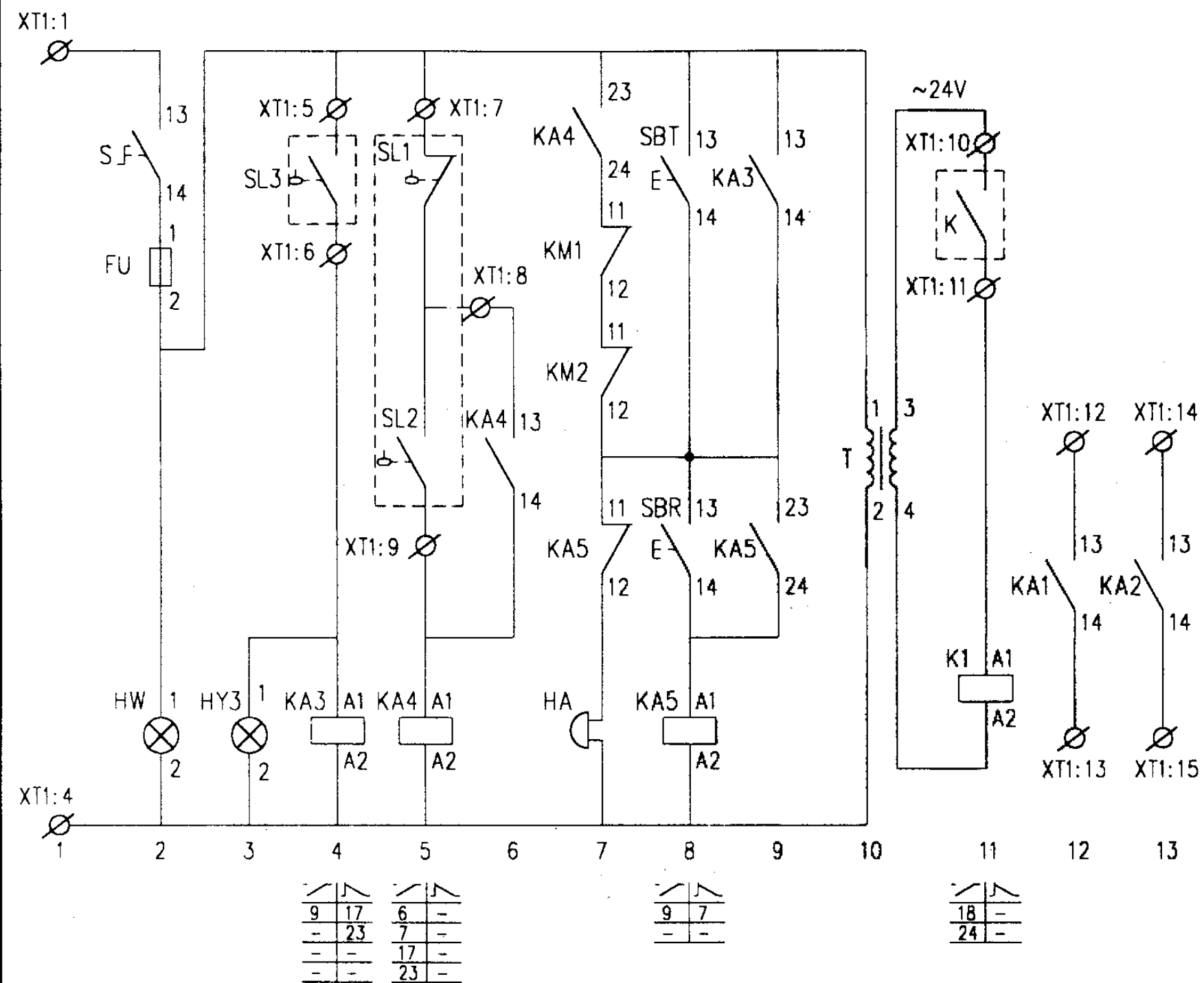
消防稳压泵一用一备
自动轮换控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞人书 校对 李陆峰 设计 潘书丹

页 58

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	楼宇 外控	返回信号
---------------	-----------------------	-------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	----------	------



控制原理图

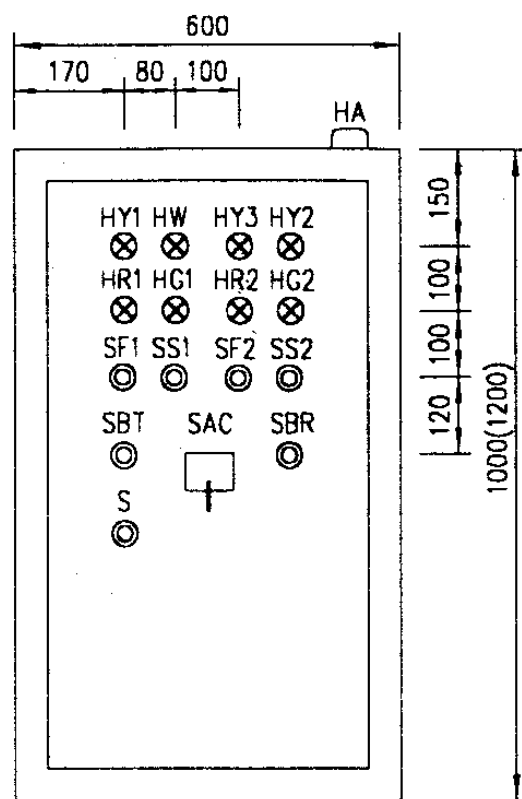
主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供
21	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

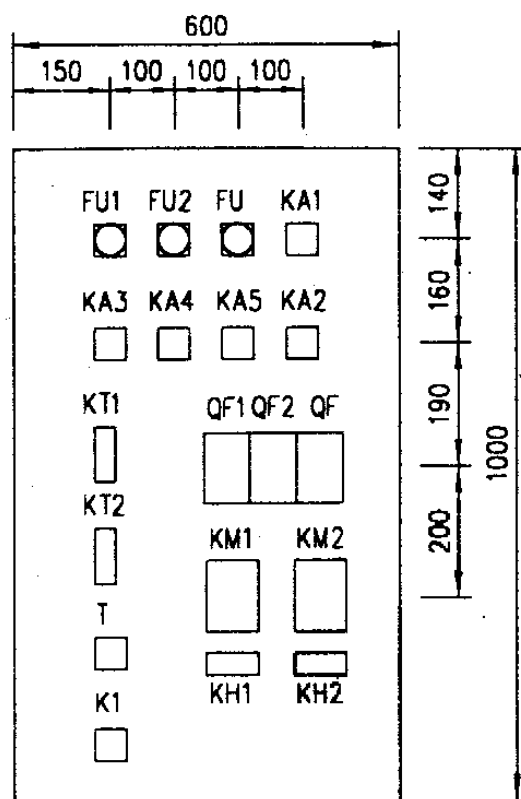
给水泵一用一备
全压起动控制电路图

图集号 01D303-3

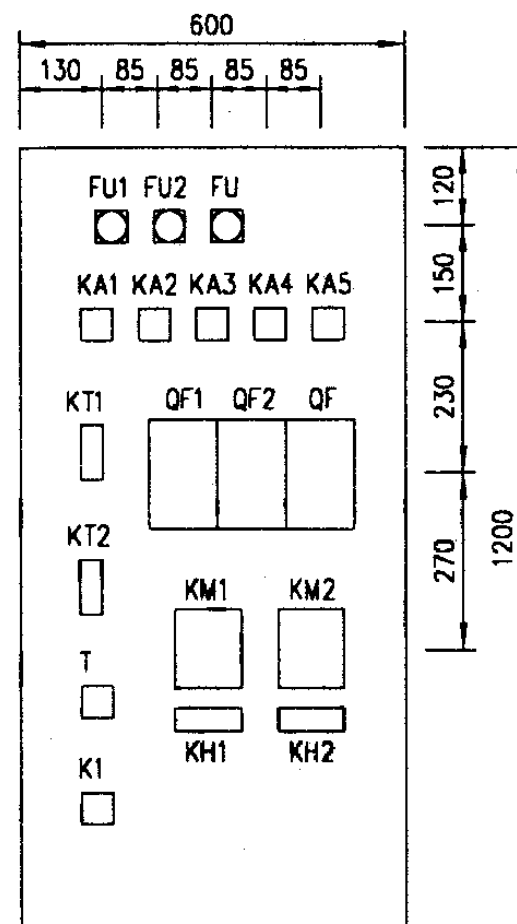
审核 庞传贵 校对 李陆峰 设计 尹有



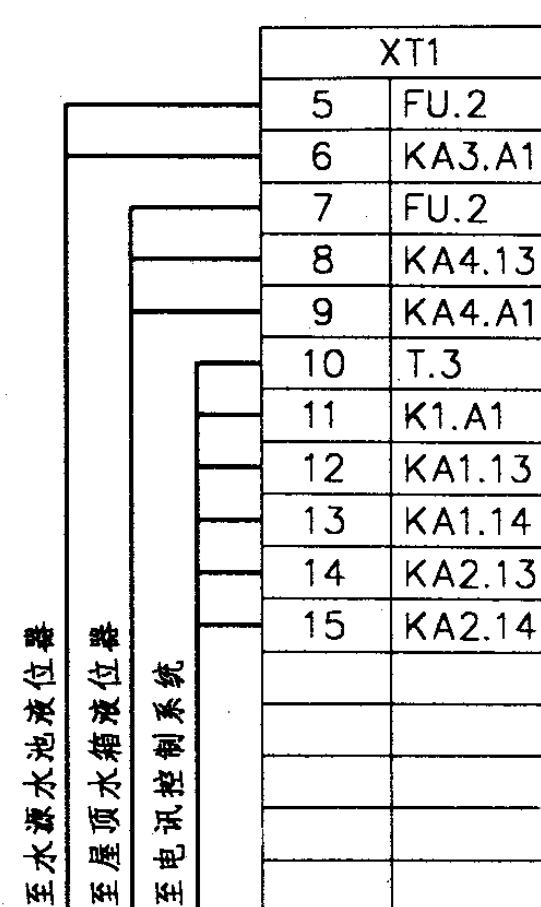
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b

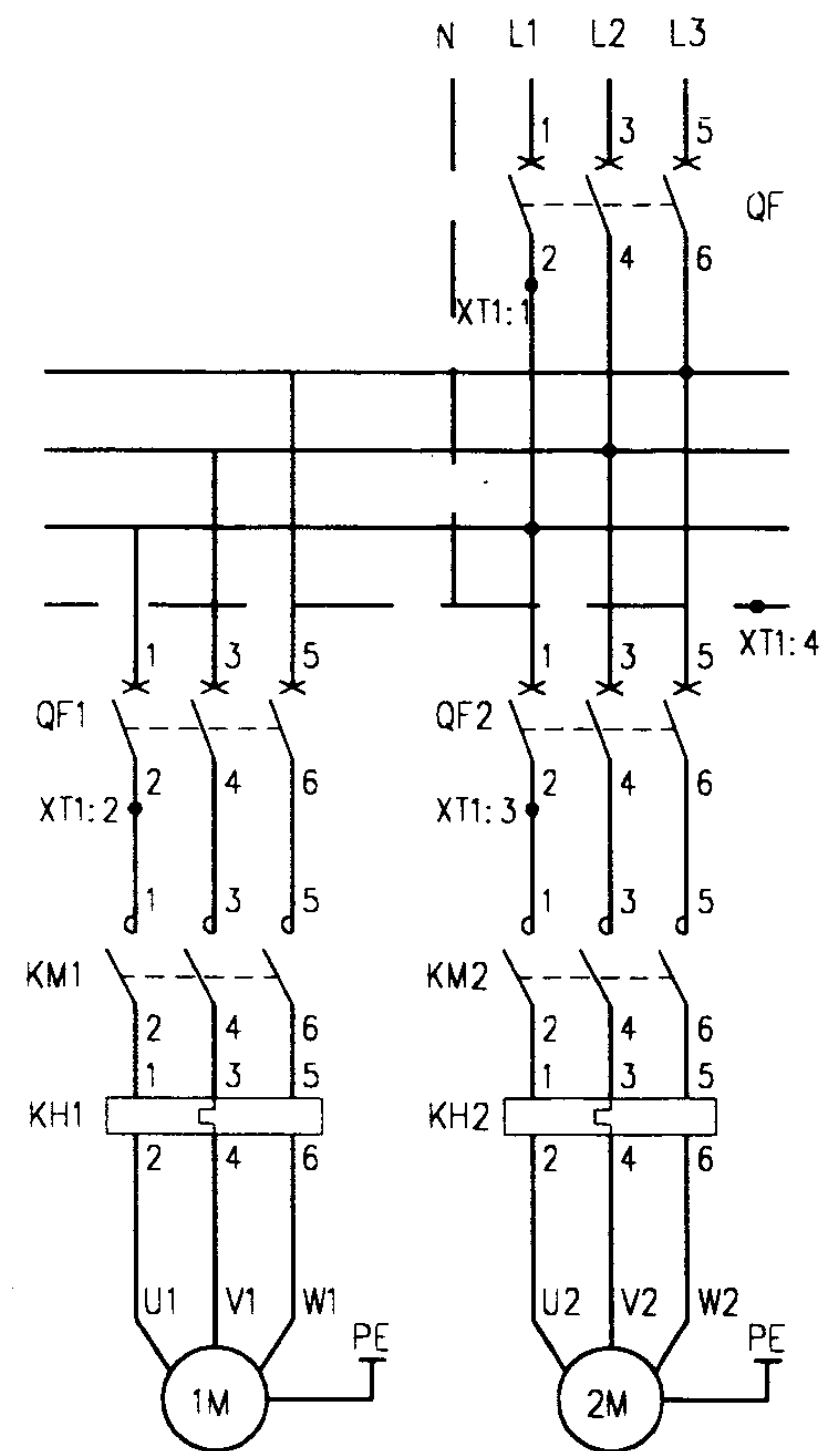


接线端子图

随电动机容量改变的设备表

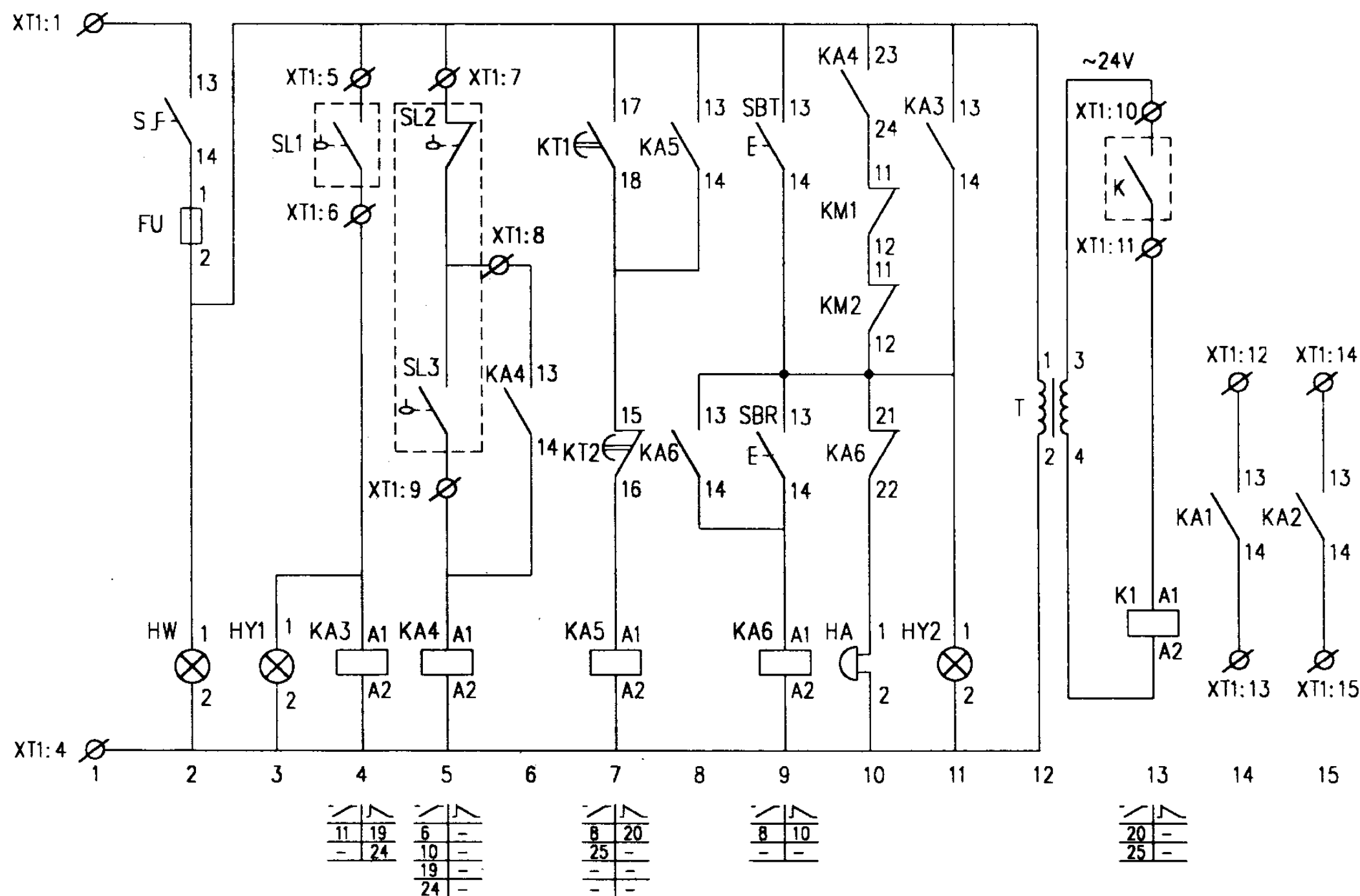
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-1-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x1000x300
XKG-1-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-1-2/4	4	20	16		11	
XKG-1-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-1-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-1-2/11	11	32	25		32	
XKG-1-2/15	15	40	32	40	32	
XKG-1-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-1-2/22	22	63	50	63	63	600x1200x300
XKG-1-2/30	30	80	63		63	
XKG-1-2/37	37	100	80		85	

给水泵一用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	廖付贵	校对	李桂峰	设计	7.5.22
				页	61



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	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	楼宇 外控	返回信号
---------------	-----------------------	------	------	-----------------	----------------	--------------------	-----------	----------	------



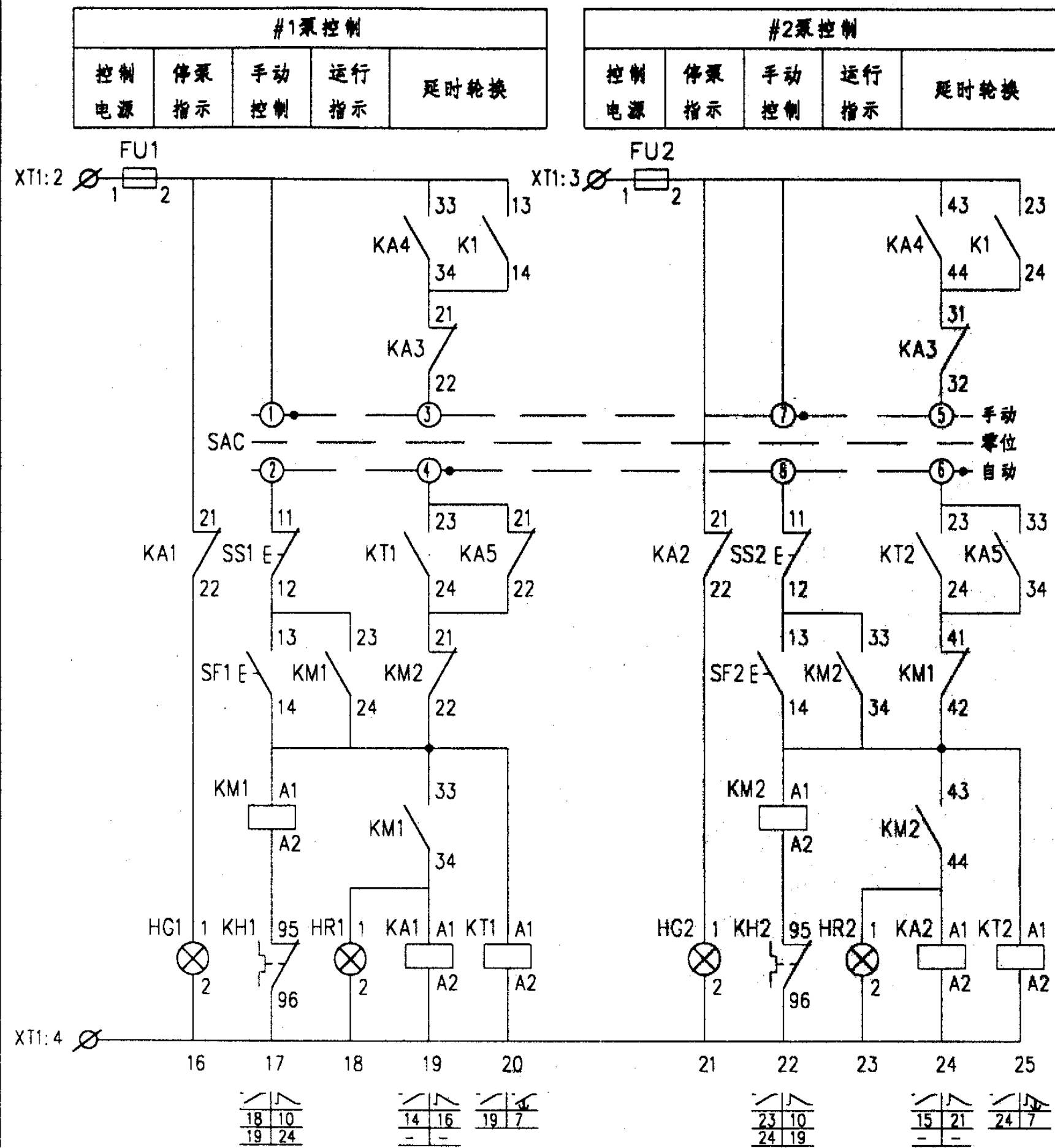
控制原理图

给水泵一用一备全压起动
自动轮换控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 李峰 设计 丁东

页 62



控制原理图

主要设备材料表

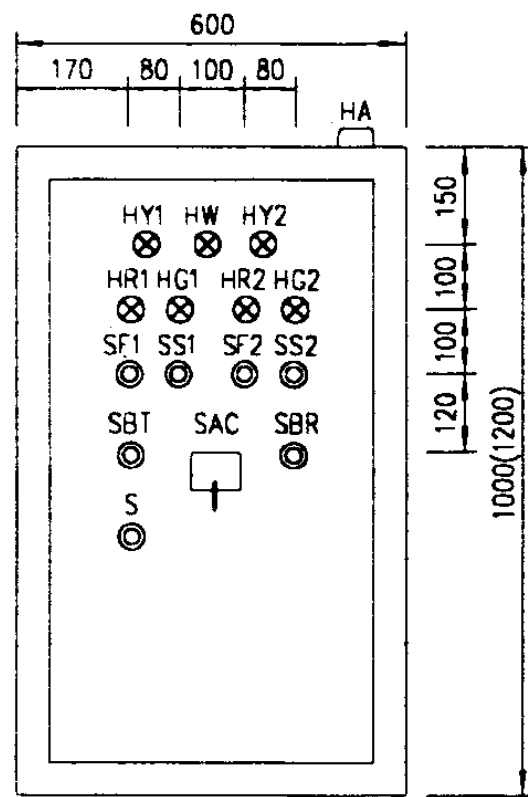
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供
21	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

给水泵一用一备全压起动
自动轮换控制电路图

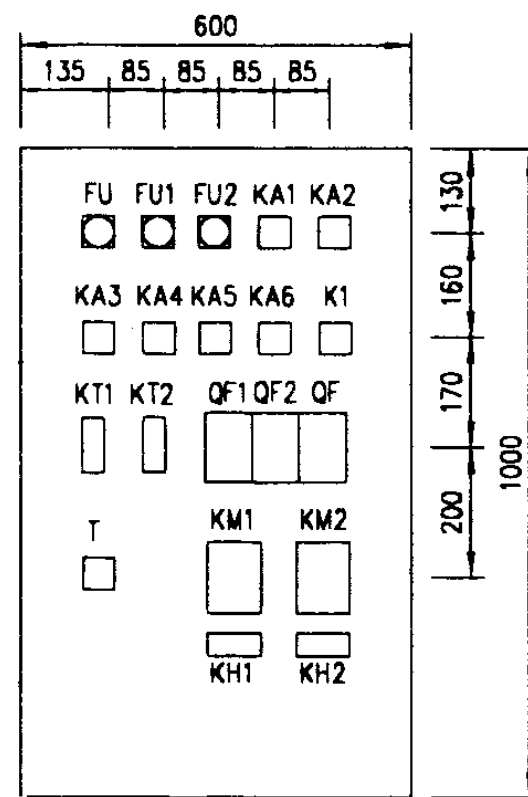
图集号 01D303-3

审核 殷付贵 校对 李桂峰 设计 丁东红

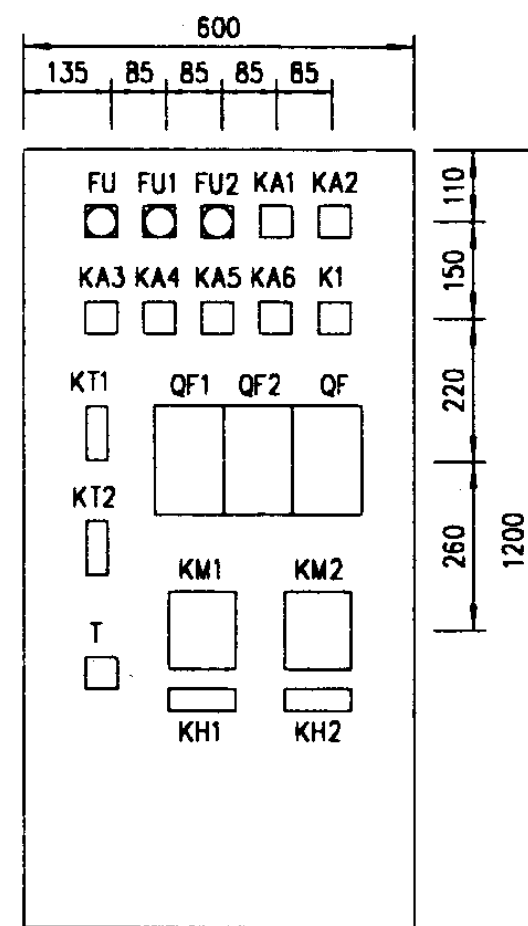
页 63



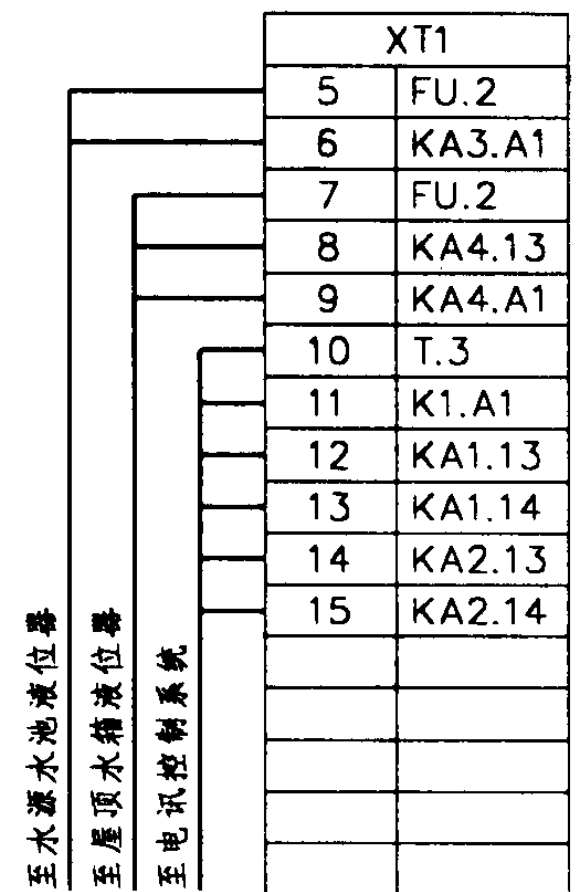
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-2-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x1000x300
XKG-2-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-2-2/4	4	20	16		11	
XKG-2-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-2-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-2-2/11	11	32	25		32	
XKG-2-2/15	15	40	32	40	32	600x1200x300
XKG-2-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-2-2/22	22	63	50	63	63	
XKG-2-2/30	30	80	63		63	
XKG-2-2/37	37	100	80		85	

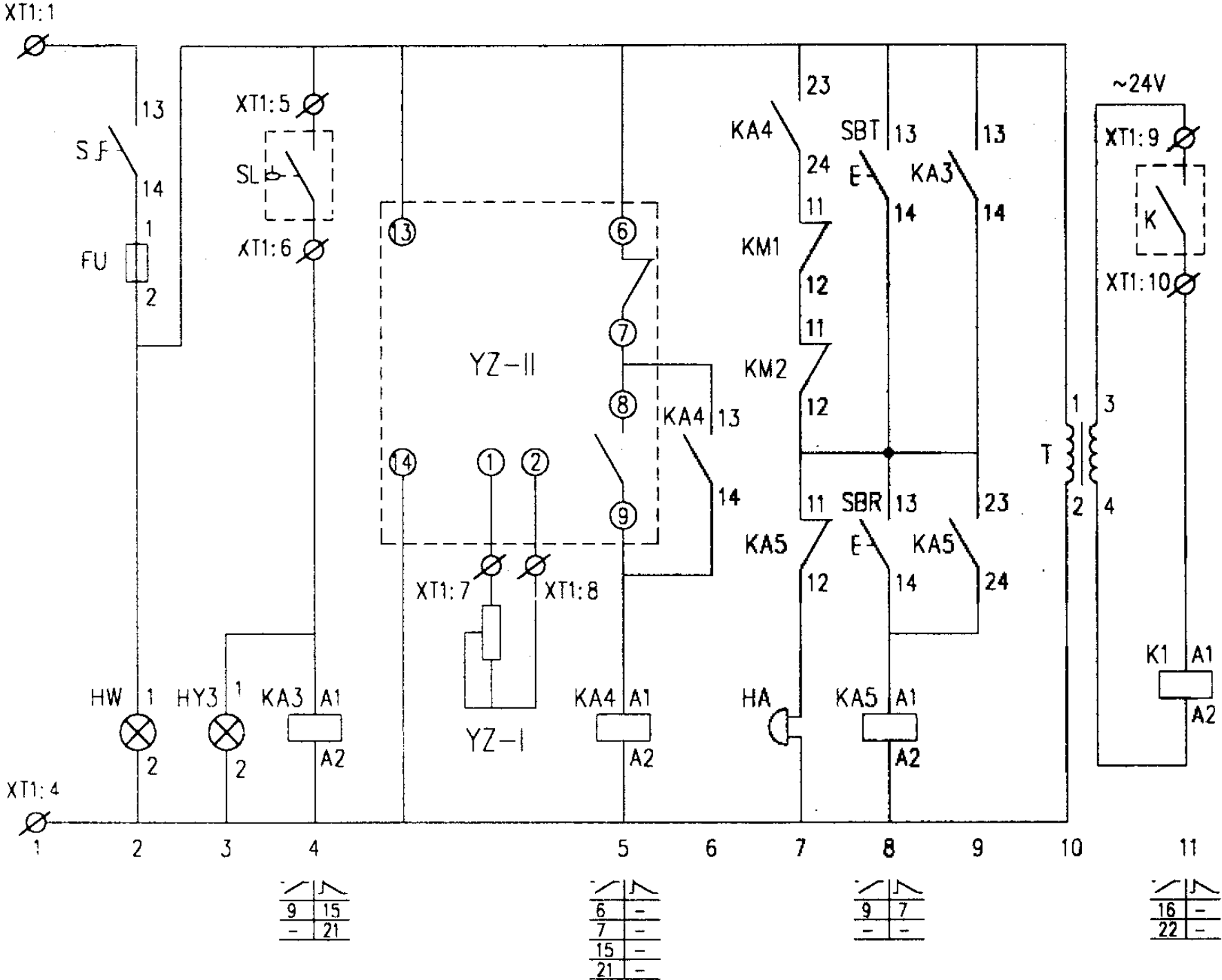
给水泵一用一备全压起动
自动轮换控制电路图

图集号 01D303-3

审核 杨付贵 校对 李陆峰 设计 丁东明

页 64

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	楼宇 外控
---------------	-----------------------	-------------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	----------



控制原理图

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	SL	液位器		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	电讯外控动合触点				电讯系统提供

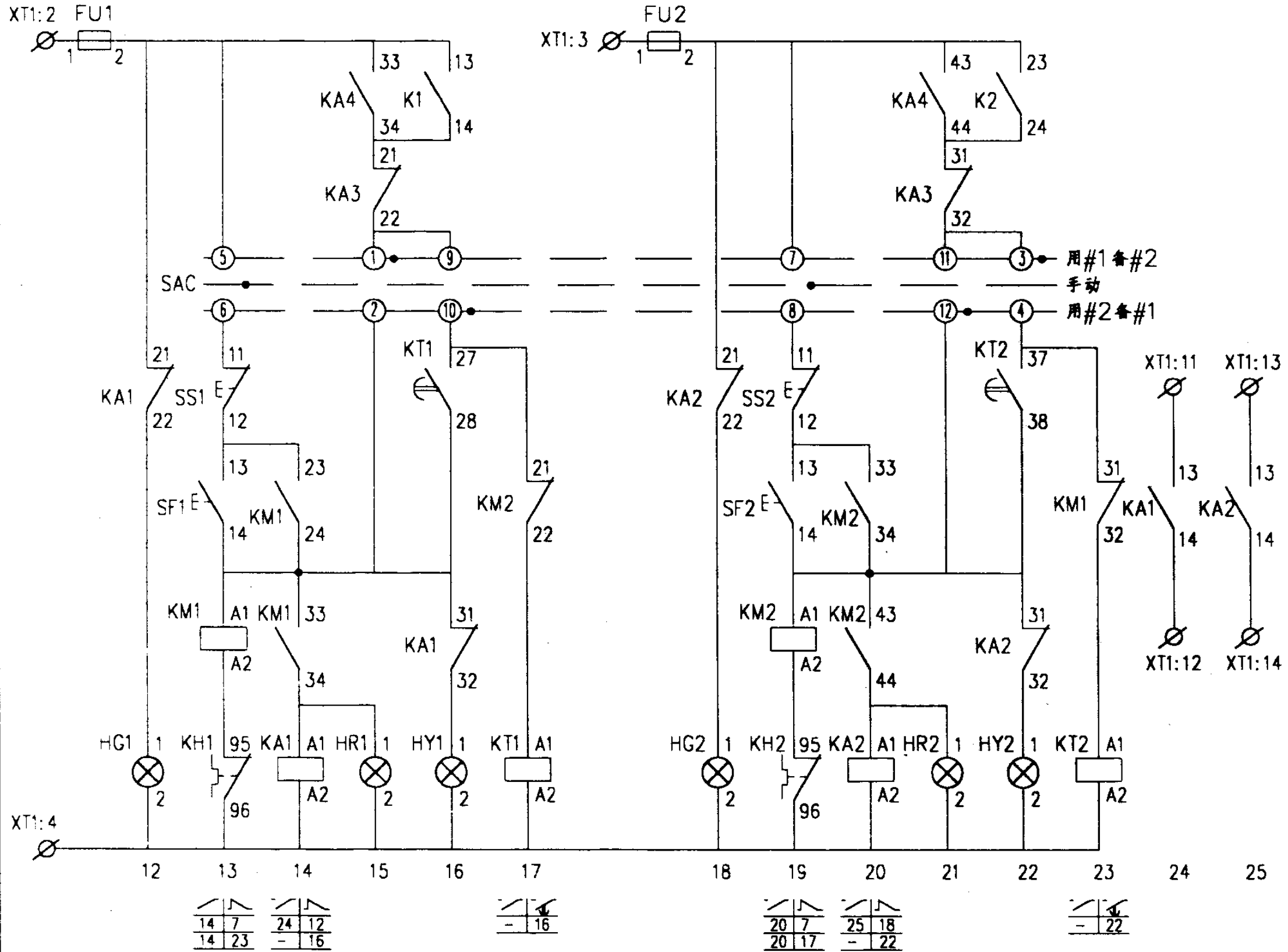
给水泵一用一备全压起动
水位传示仪控制电路图

图集号 01D303-3

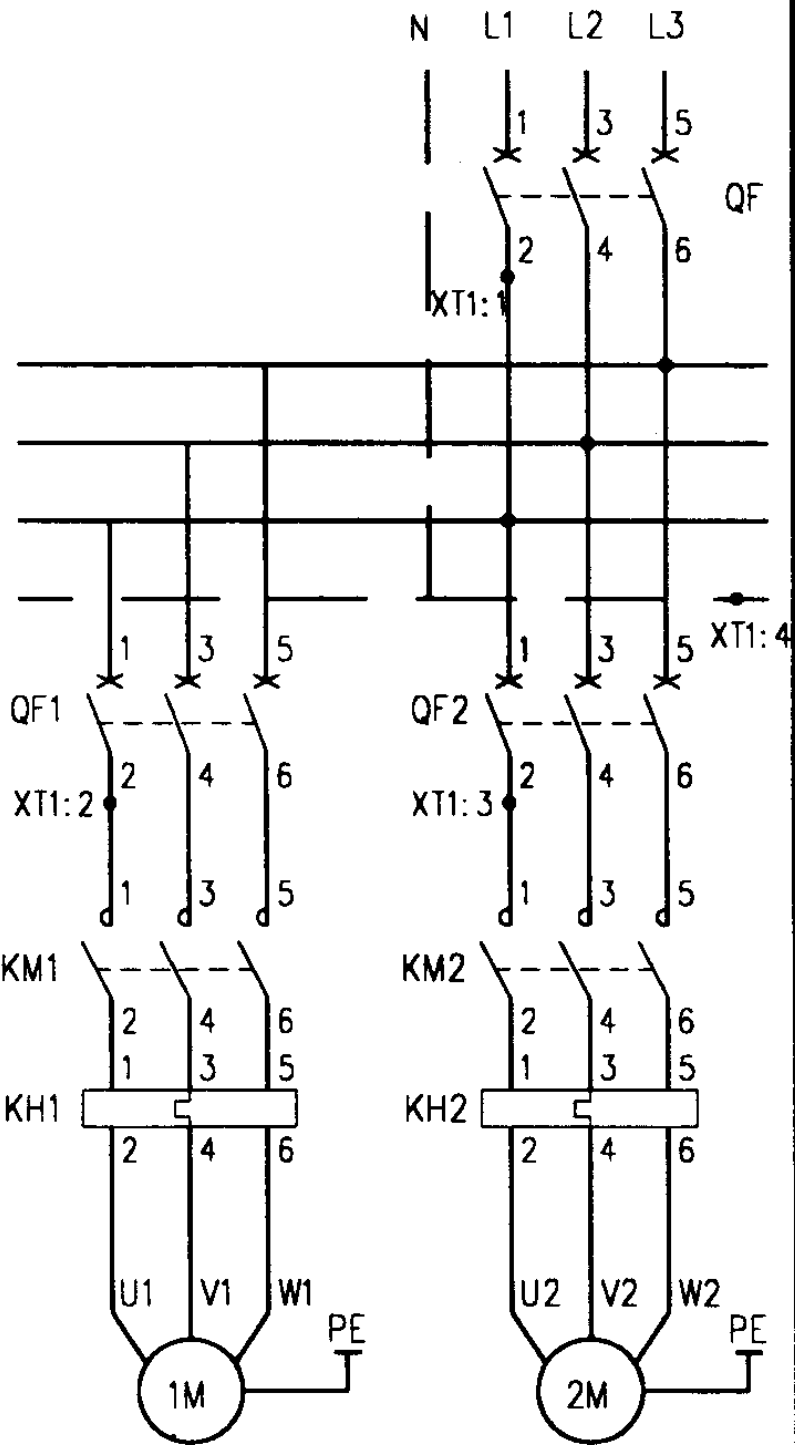
审核 灰付贵 校对 李桂峰 设计 陈心

#1泵控制					
控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投

#2泵控制						返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投	



控制原理图



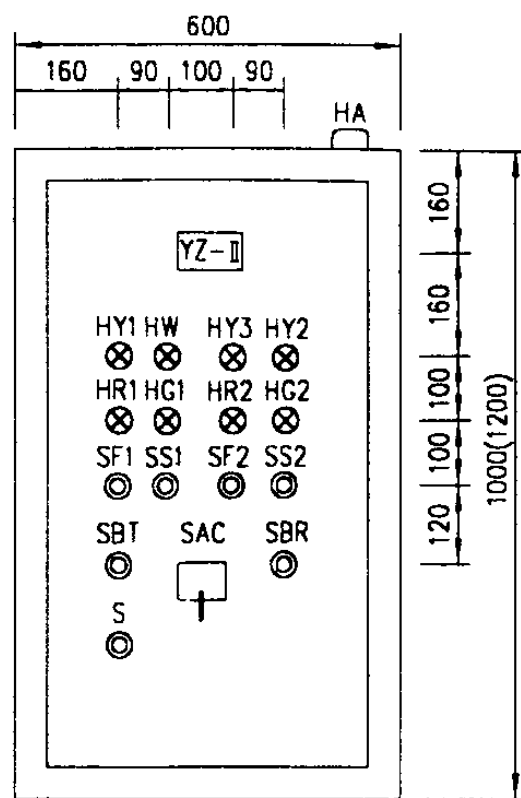
主回路

给水泵一用一备全压启动
水位传示仪控制电路图

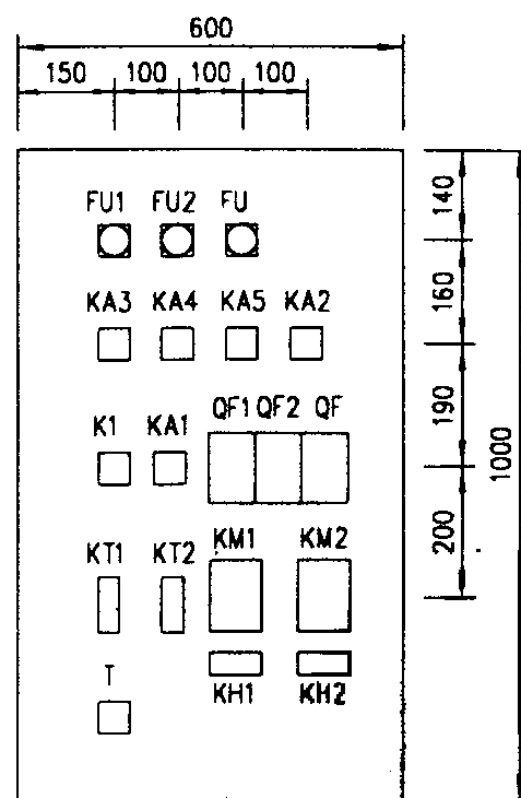
图集号 01D303-3

审核 刘传贵 校对 李伟峰 设计 陈红

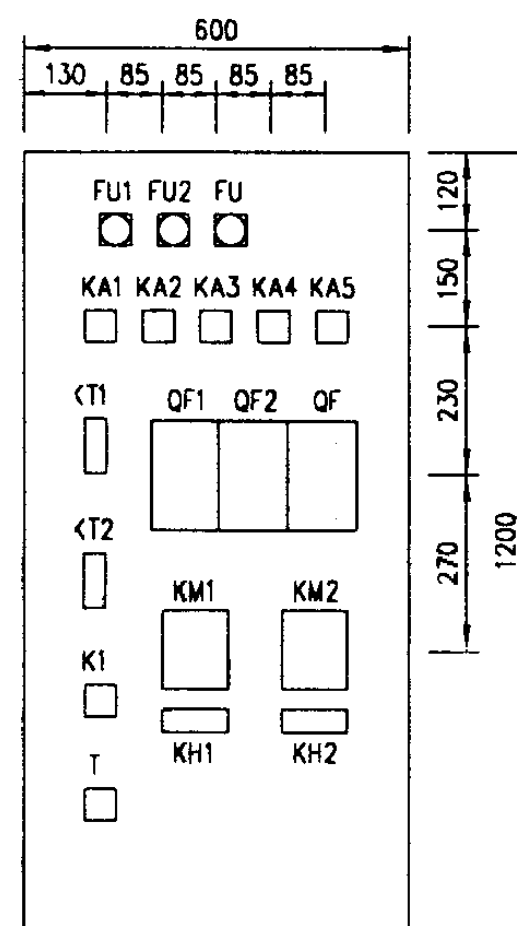
页 66



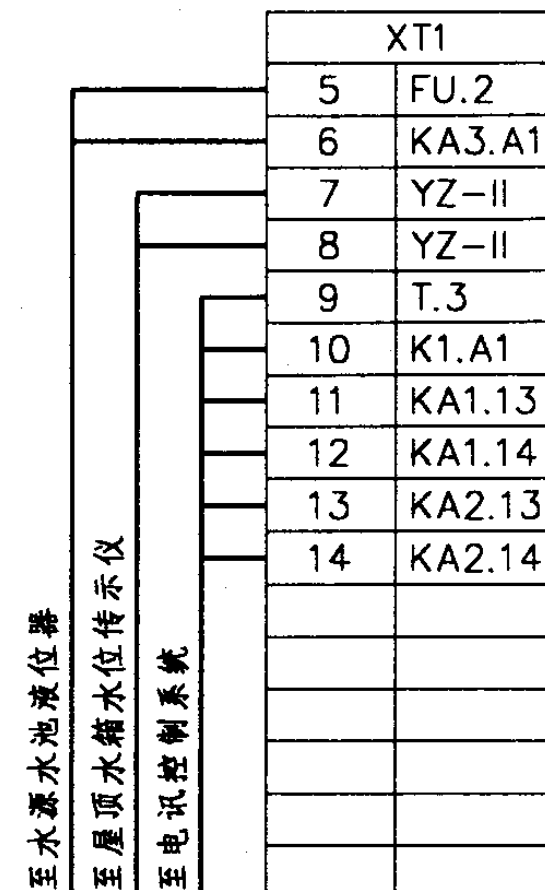
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-3-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x1000x300
XKG-3-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-3-2/4	4	20	16		11	
XKG-3-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-3-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-3-2/11	11	32	25		32	
XKG-3-2/15	15	40	32	40	32	
XKG-3-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-3-2/22	22	63	50	63	63	600x1200x300
XKG-3-2/30	30	80	63		63	
XKG-3-2/37	37	100	80	100	85	

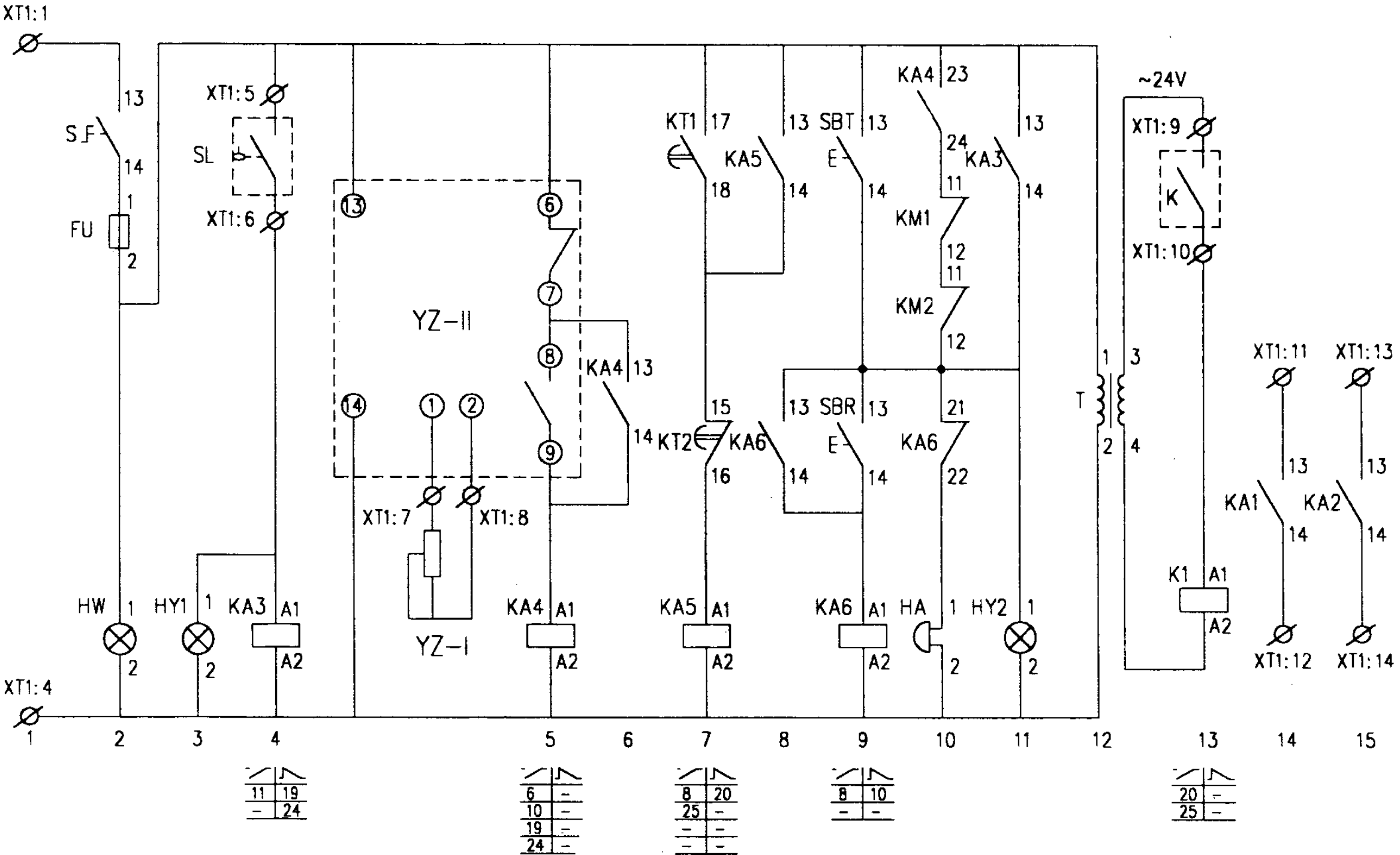
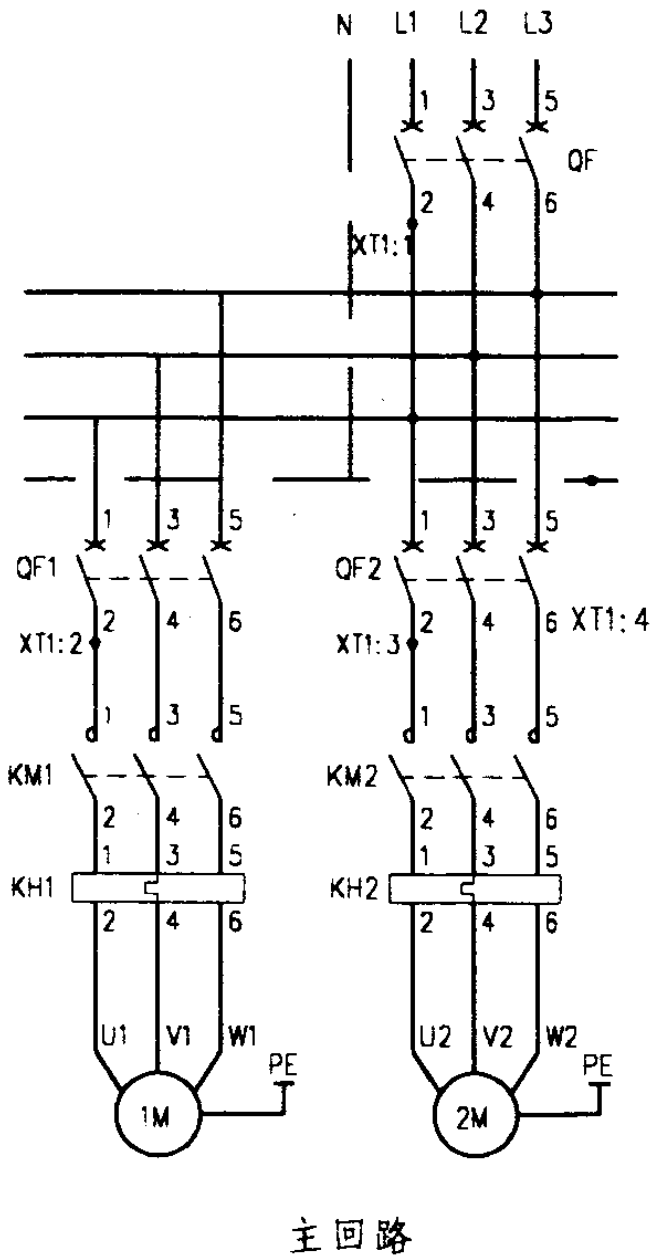
给水泵一用一备全压起动
水位传示仪控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 李陆峰 设计 陈. 王

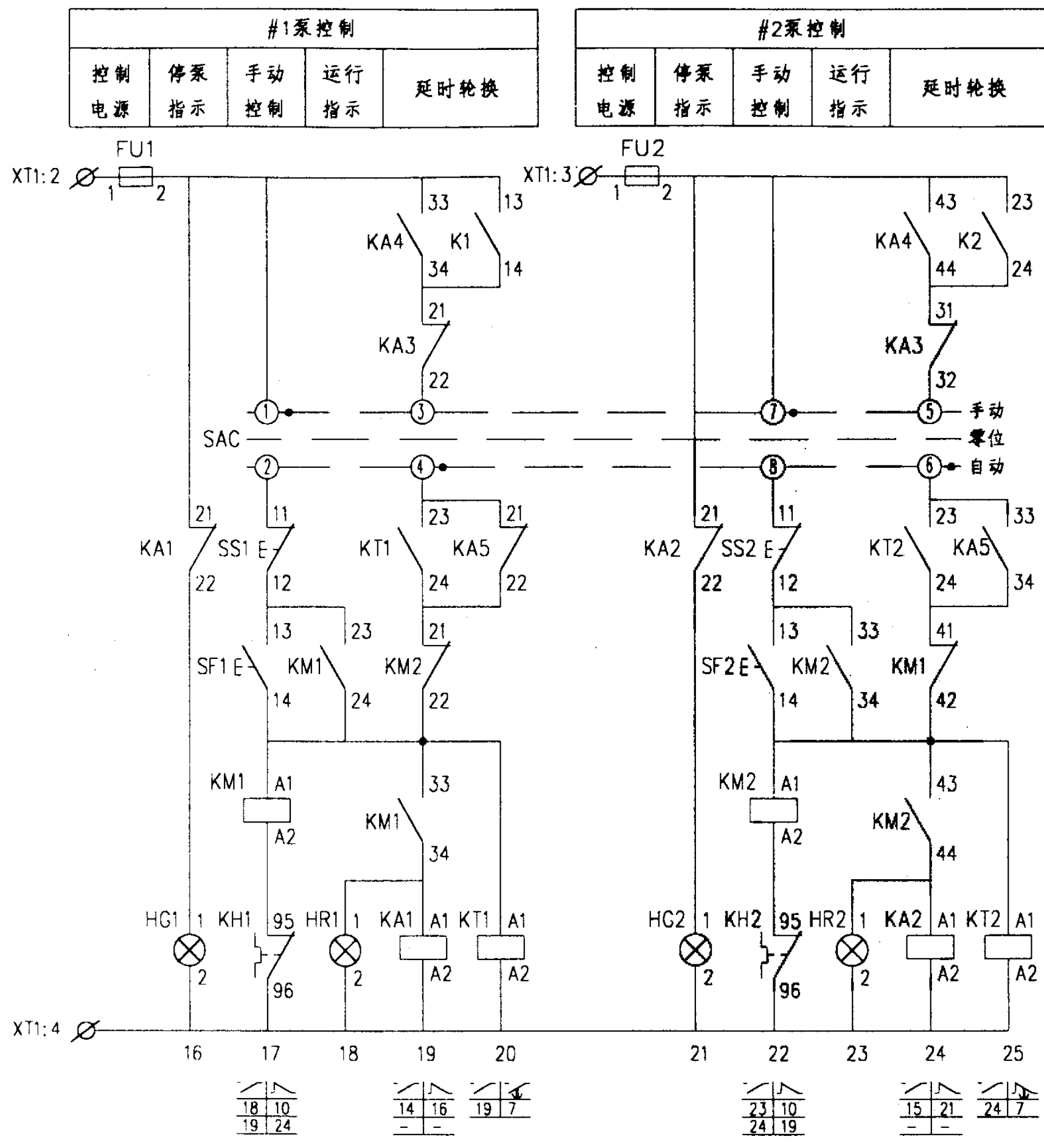
页 67

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	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	楼宇 外控	返回信号
---------------	-----------------------	-------------	------	-----------------	----------------	--------------------	-----------	----------	------



控制原理图

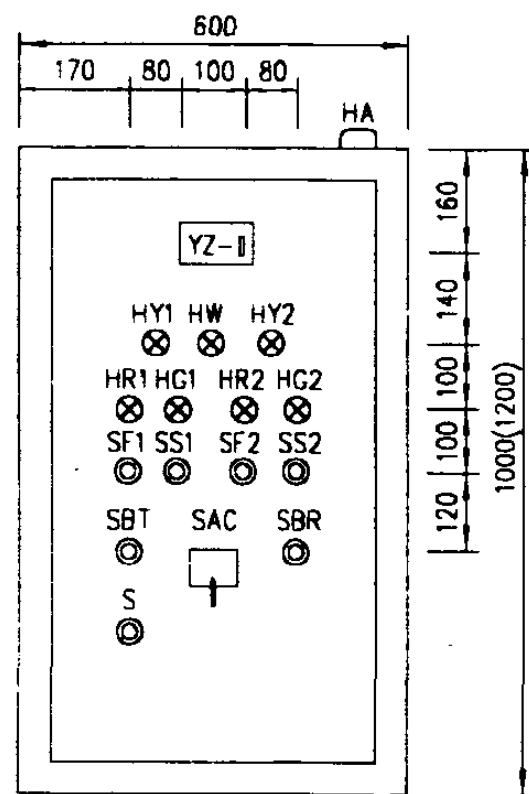
给水泵一用一备全压启动 自动轮换水位传示仪控制电路图				图集号	01D303-3
审核	应传贵	校对	李桂峰	设计	陈. 心
				页	68



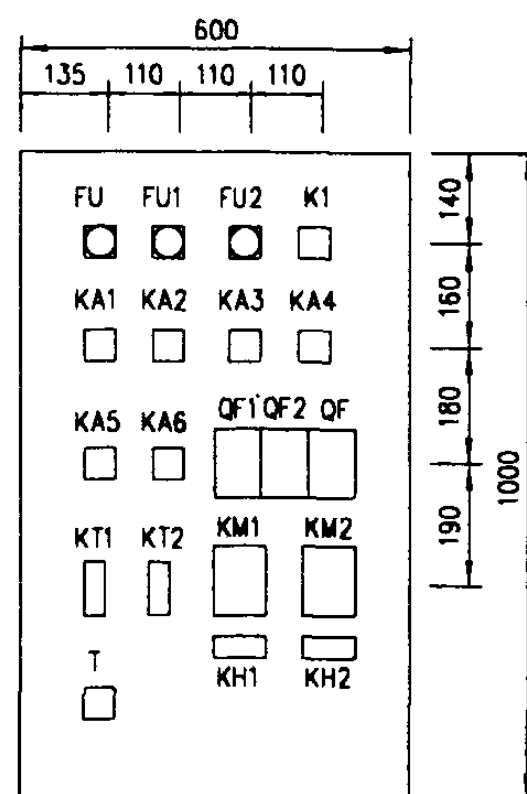
控制原理图

主要设备材料表

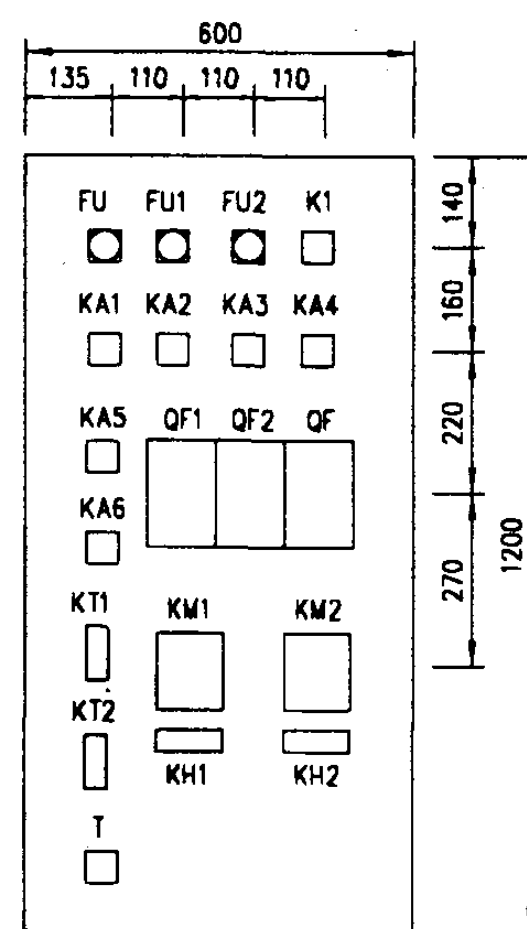
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1,2	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
19	HA	电铃	∅55 ~220V	个	1	
20	SL	液位器		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	电讯外控动合触点				电讯系统提供



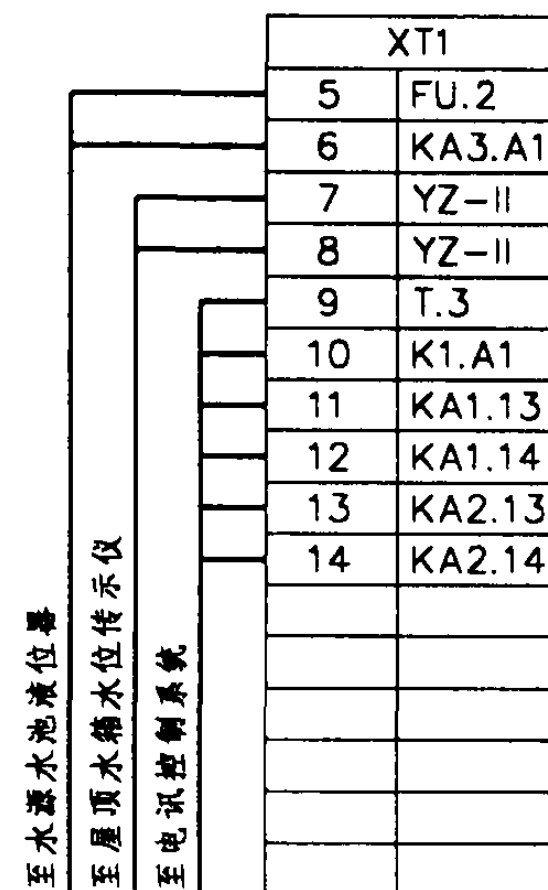
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b



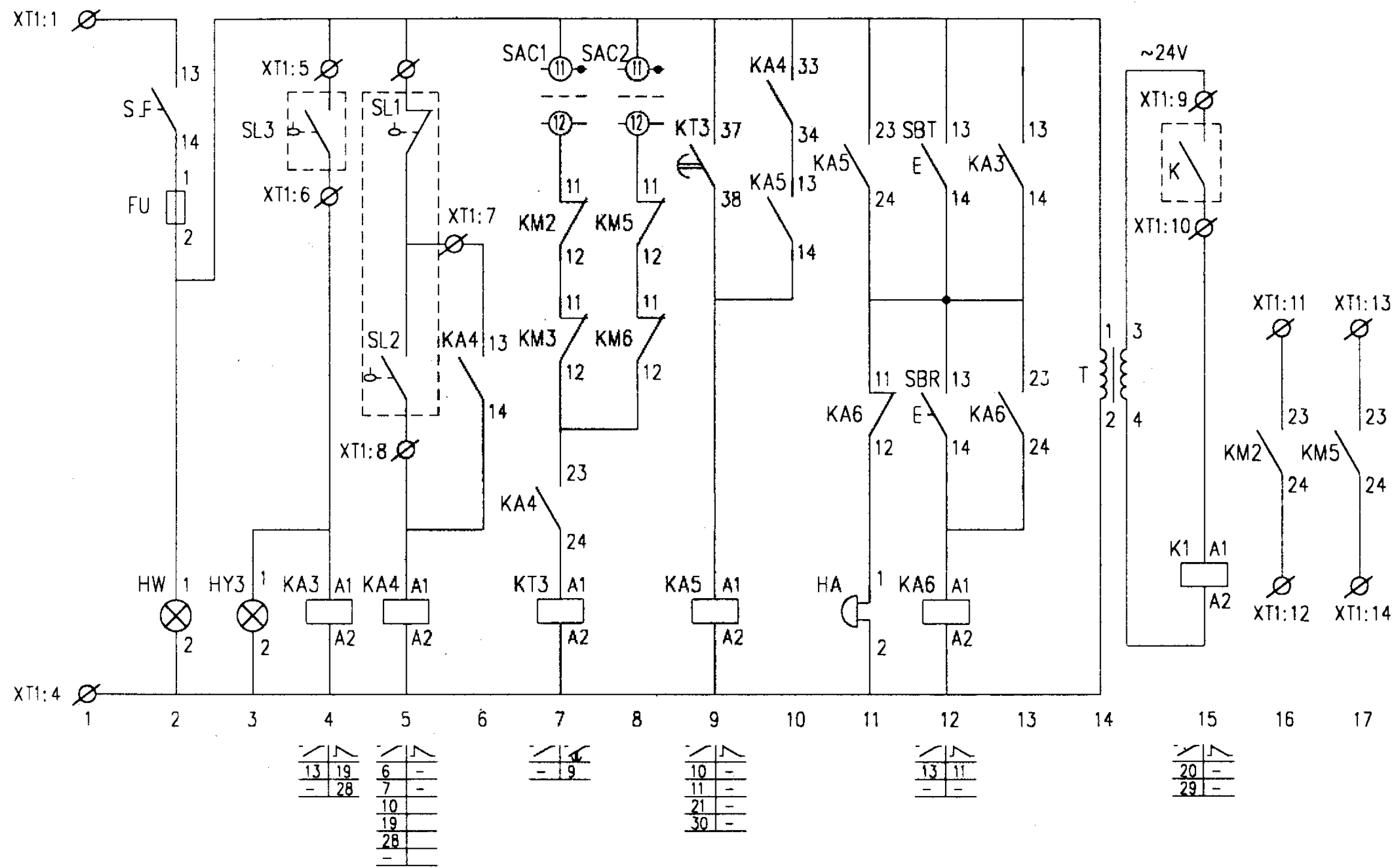
接线端子图

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-4-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x1000x300
XKG-4-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-4-2/4	4	20	16		11	
XKG-4-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-4-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-4-2/11	11	32	25		32	
XKG-4-2/15	15	40	32	40	32	
XKG-4-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-4-2/22	22	63	50	63	63	600x1200x300
XKG-4-2/30	30	80	63		63	
XKG-4-2/37	37	100	80		85	

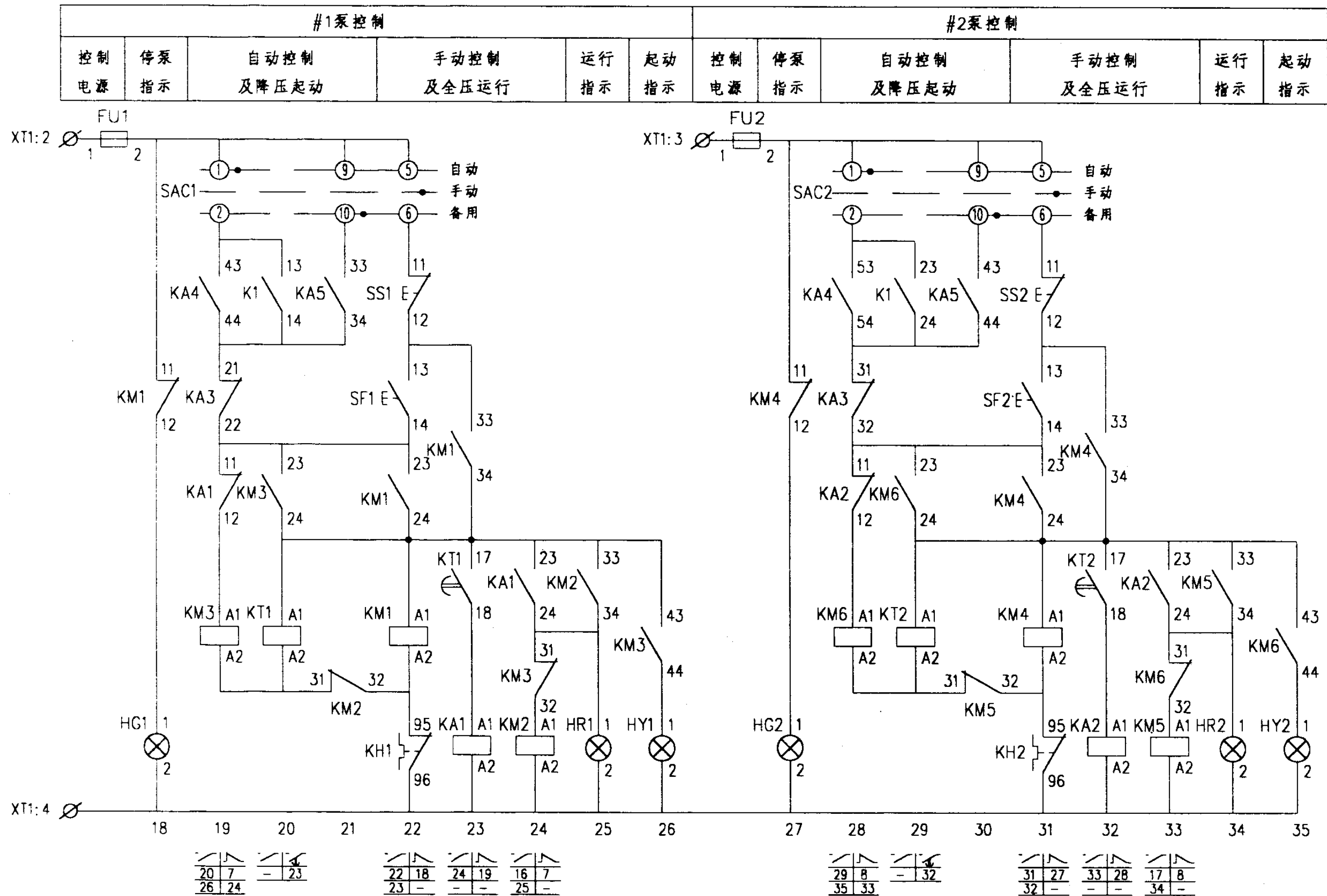
给水泵一用一备全压起动 自动轮换水位传示仪控制电路图				图集号	01D303-3
审核	灰付贵	校对	李世峰	设计	25.2
				页	70

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	楼宇 外控	消防返回信号
---------------	-----------------------	-------	---------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	----------	--------



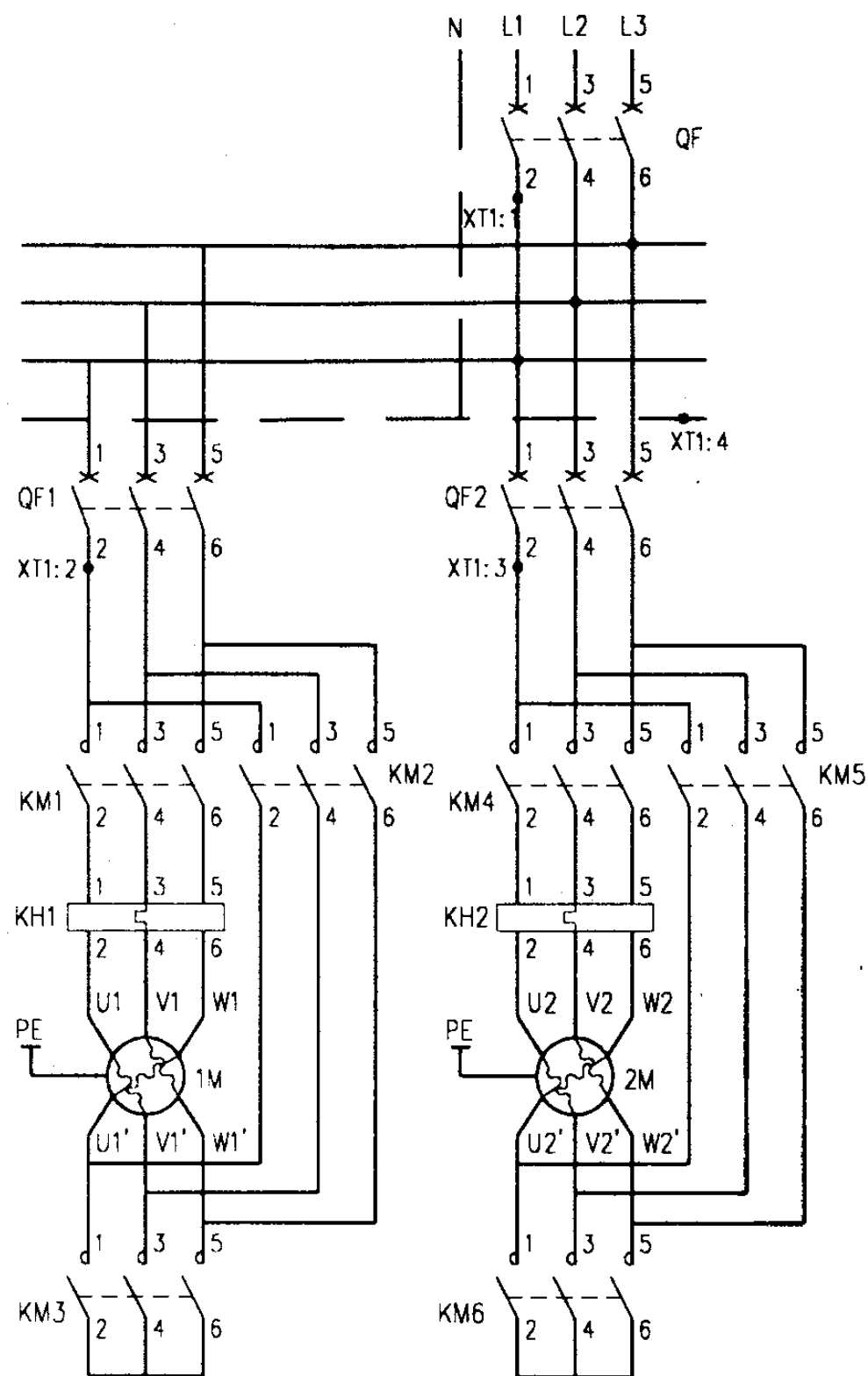
控制原理图

给水泵一用一备 星三角降压起动控制电路图		图集号	01D303-3
审核	顾付贵	校对	李陆峰
设计	陈红	页	71

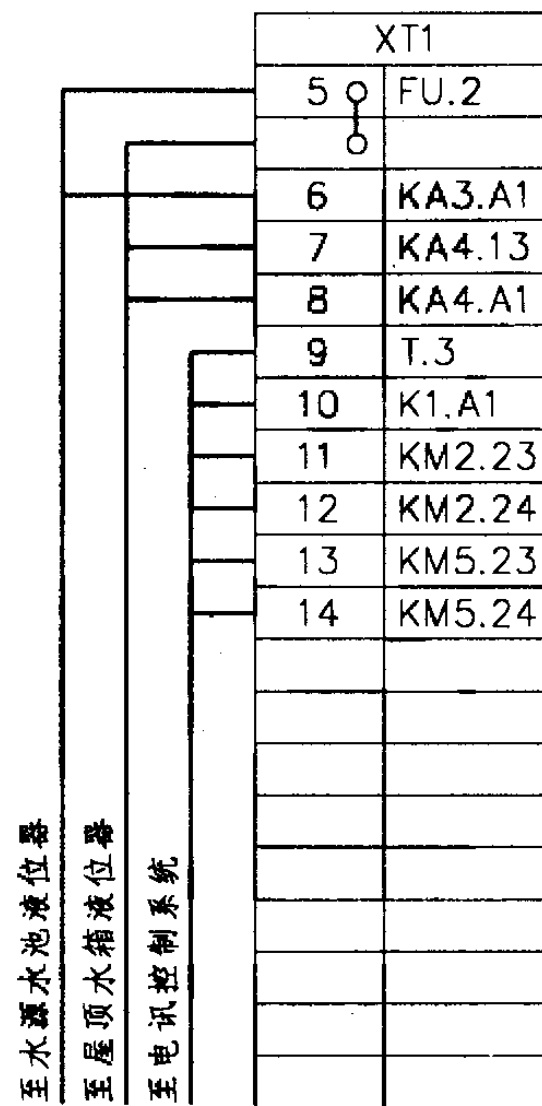


控制原理图

给水泵一用一备					图集号	01D303-3	
星三角降压启动控制电路图							
审核	张付贵	校对	李桂峰	设计	陈云	页	72



主回路



接线端子图

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5,6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA4	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
9	SAC1,2	选择开关	LW5-15D0724/3	个	2	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
19	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
20	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
21	SL1,2,3	液位器		个	2	由水专业提供
22	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

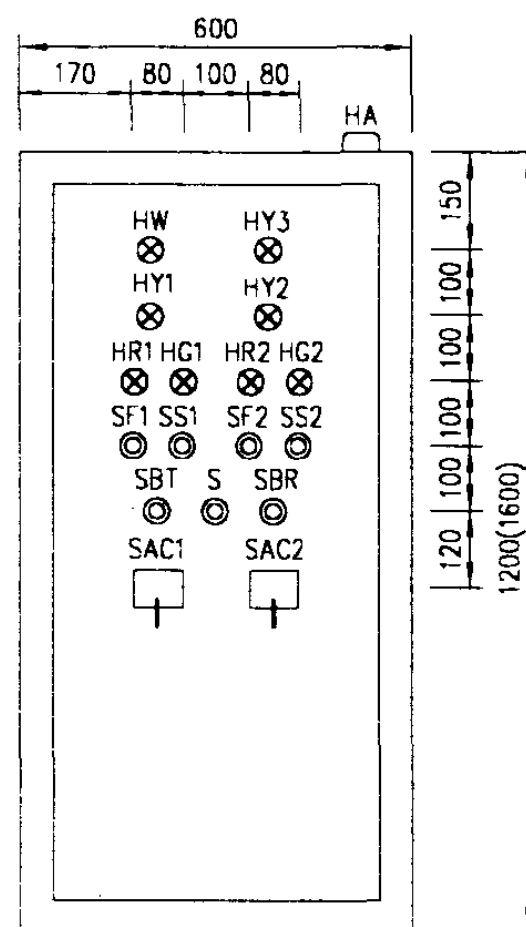
给水泵一用一备

星三角降压起动控制电路图

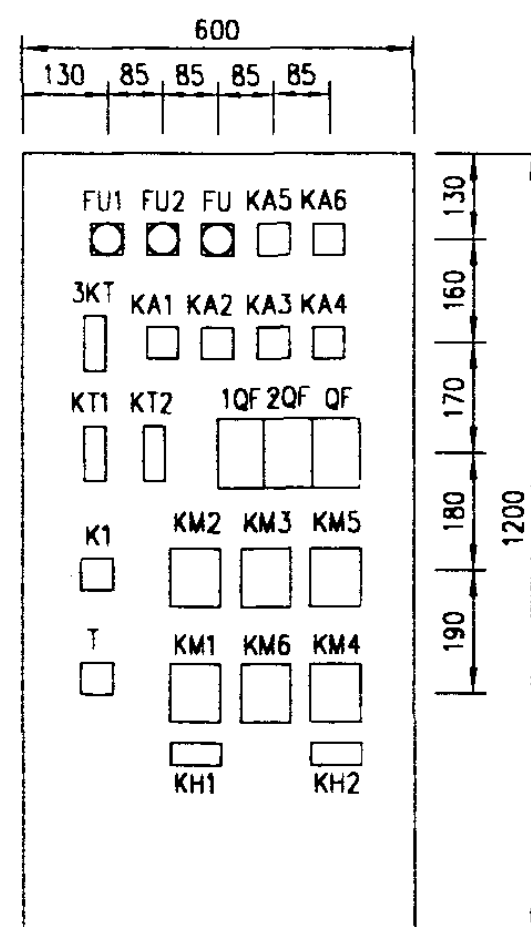
图集号 01D303-3

审核 赵付春 校对 李桂峰 设计 王成

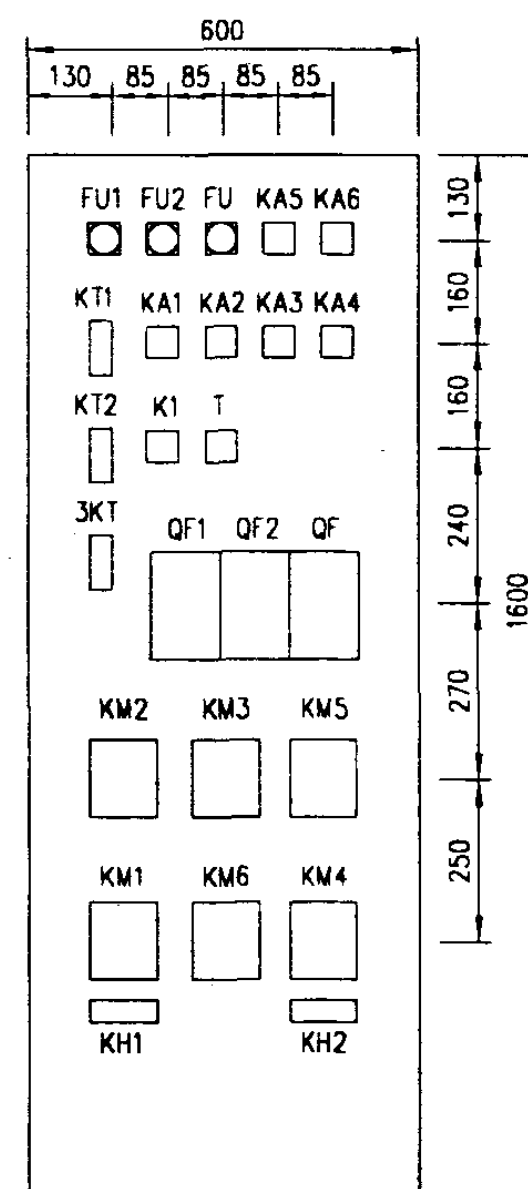
页 73



盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b

随电动机容量改变的设备表

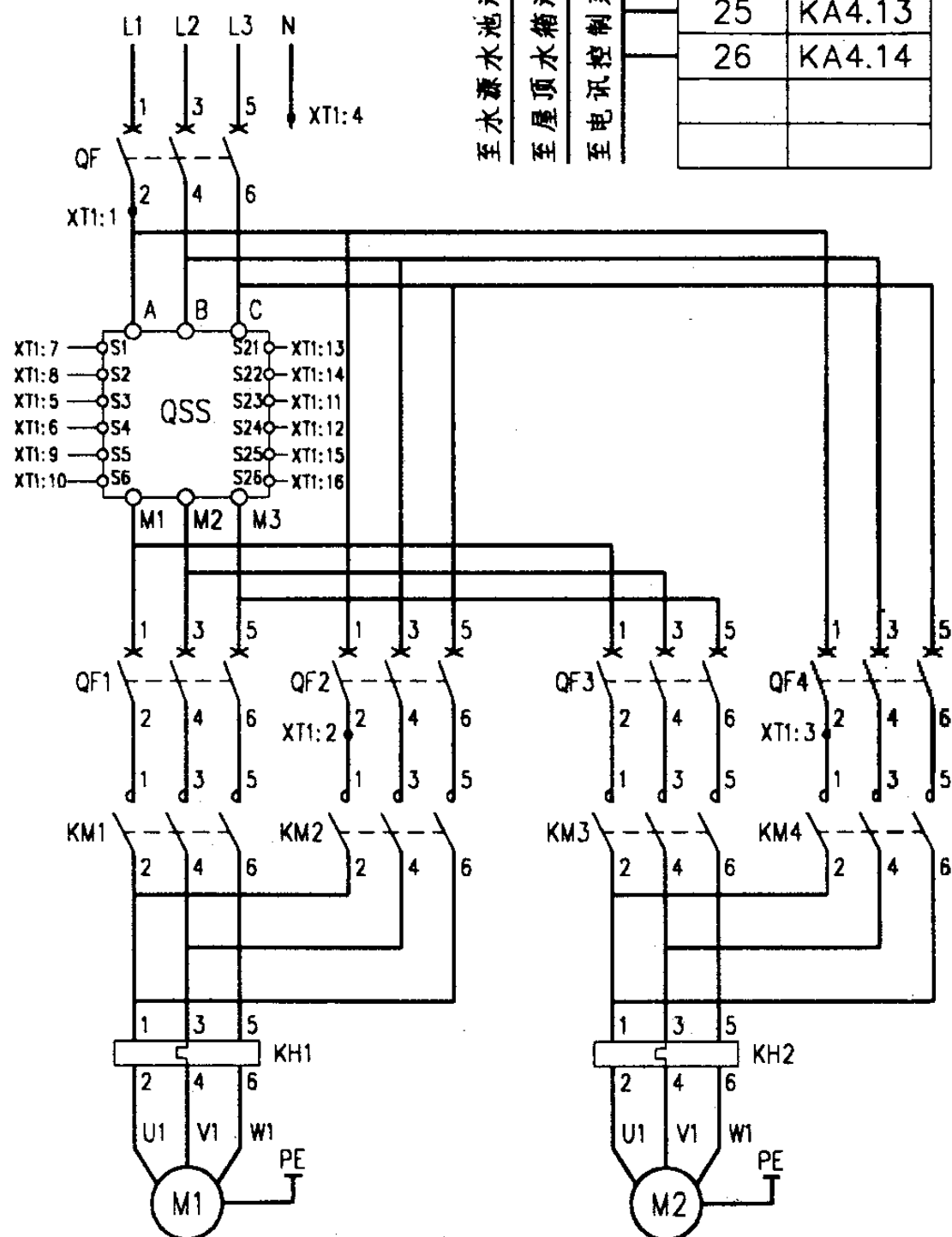
控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-5-2/11	11	32	25	25	22	600x1200x300
XKG-5-2/15	15	40	32		22	
XKG-5-2/18.5	18.5	50	40	40	32	
XKG-5-2/22	22	63	50		45	
XKG-5-2/30	30	80	63	63	45	600x1600x300
XKG-5-2/37	37	100	80		63	

给水泵一用一备 星三角降压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	李陆峰	校对	李陆峰	设计	陈w
				页	74

接线端子图

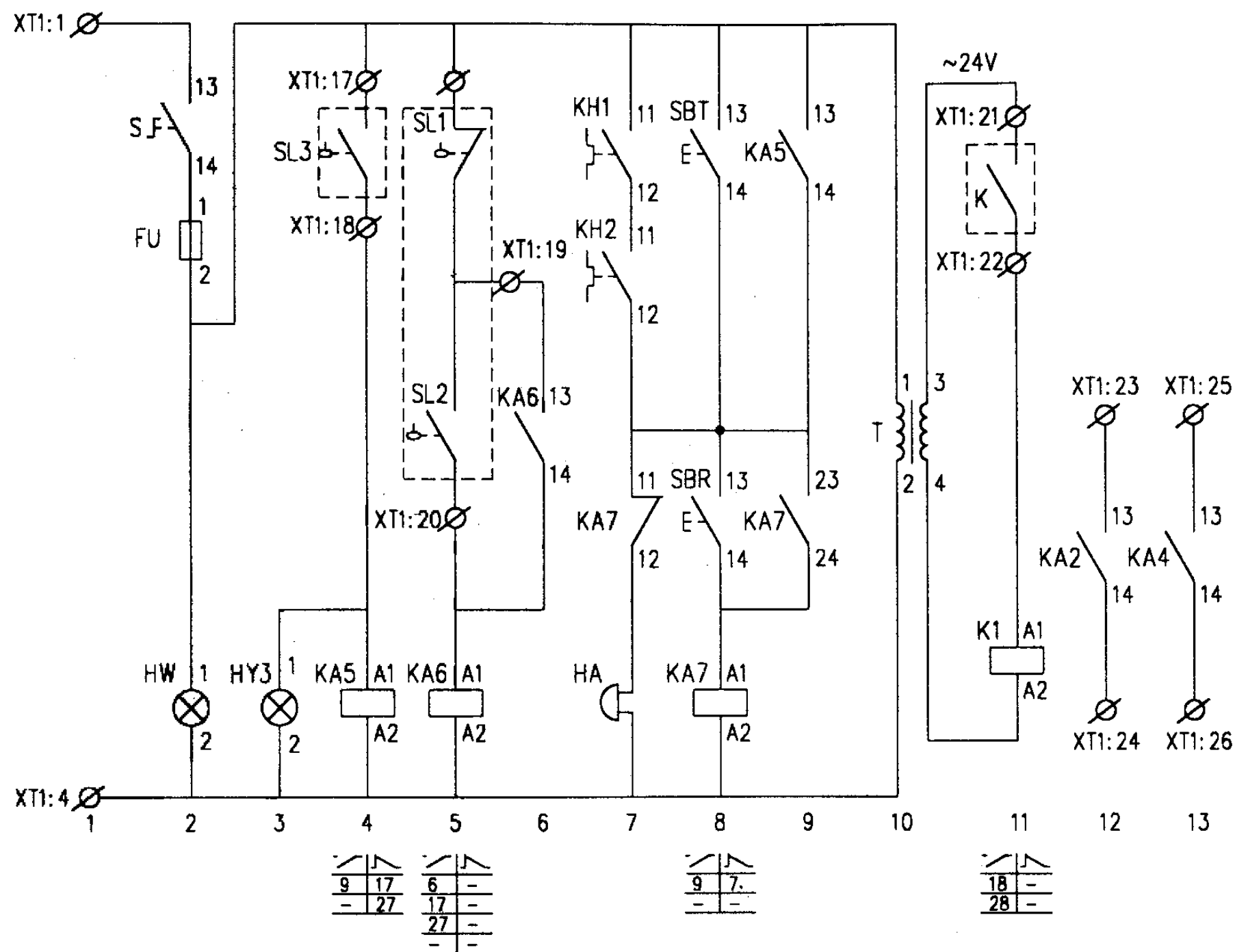
XT1	
17	FU.2
18	KA5.A1
19	KA6.13
20	KA6.A1
21	T.3
22	K1.A1
23	KA2.13
24	KA2.14
25	KA4.13
26	KA4.14

至水源水池液位器
至屋顶水箱液位器
至电讯控制系统



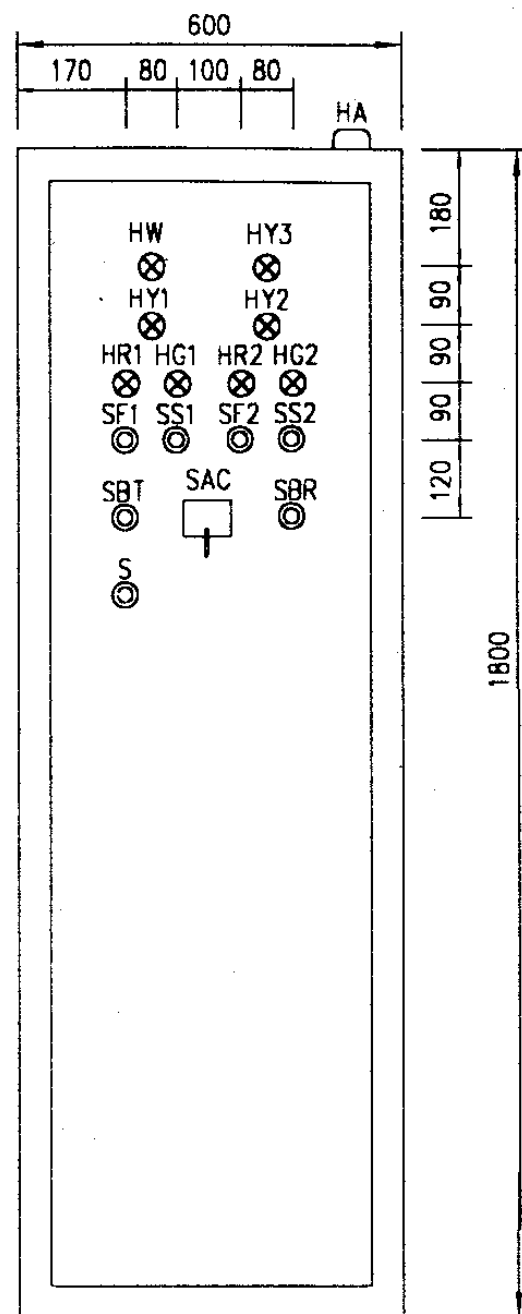
主回路

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	楼宇 外控	返回信号
---------------	-----------------------	-------	----------------	-----------------	--------------------	-----------	----------	------

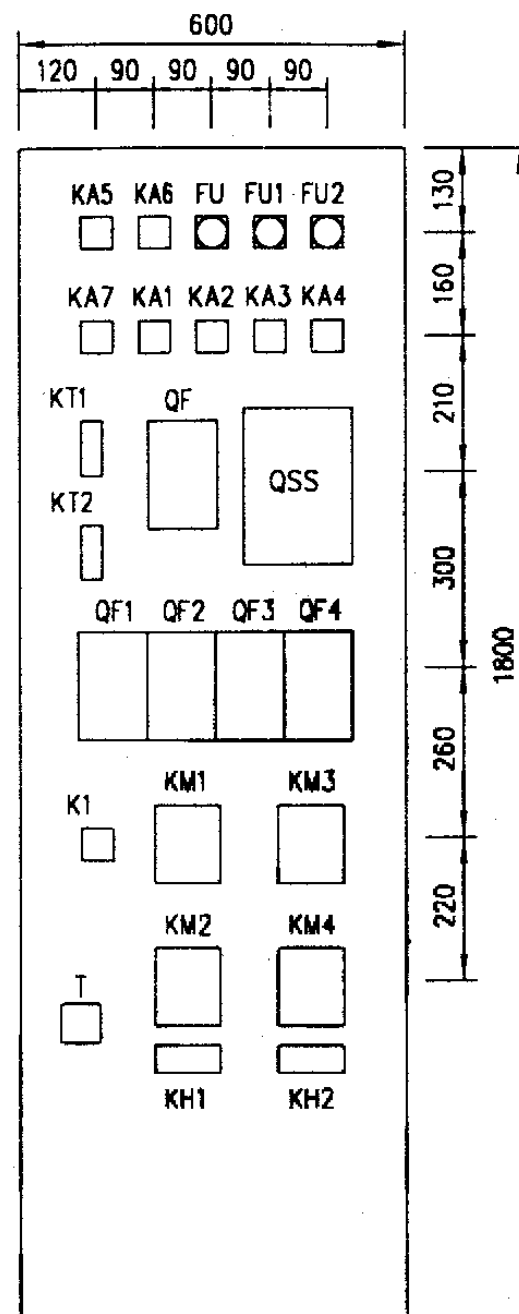


控制原理图

给水泵一用一备 软起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞付贵	校对	宋晓梅	设计	李桂峰
				页	75



盘面设备布置图



盘内设备布置图

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-6-2/15	15	40	32	25	22	
XKG-6-2/18.5	18.5	50	40	40	32	
XKG-6-2/22	22	63	50		32	
XKG-6-2/30	30	80	63	63	45	
XKG-6-2/37	37	100	80		45	

主要设备材料表

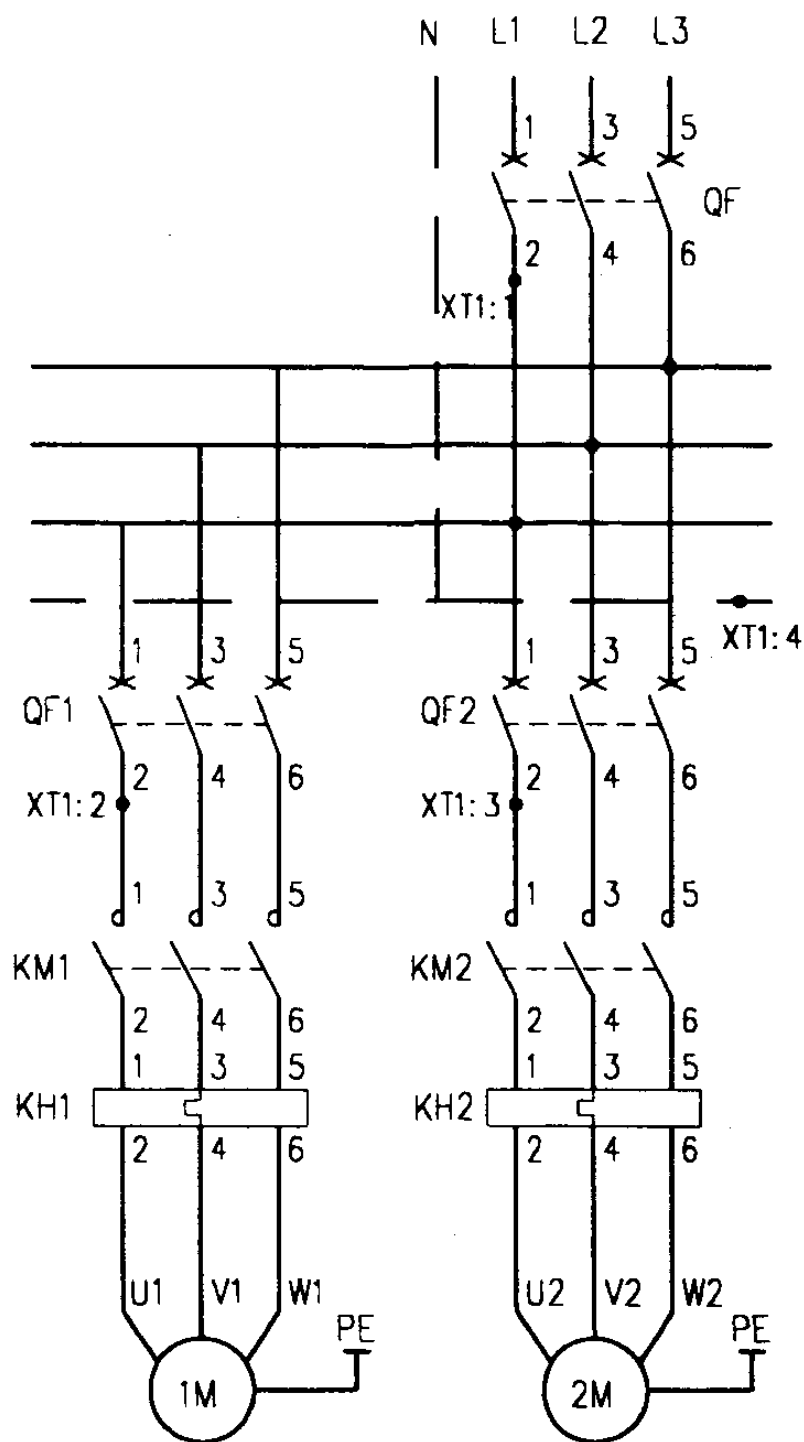
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1~4	低压断路器	NS系列	个	5	
2	KM1~4	交流接触器	CJ20-	个	4	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	QSS	软起动器	Sinoco-SS3-	个	1	与电动机容量配套
5	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
6	KA1~7	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	7	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
19	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
20	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
21	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供
22	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

给水泵一用一备
软起动控制电路图

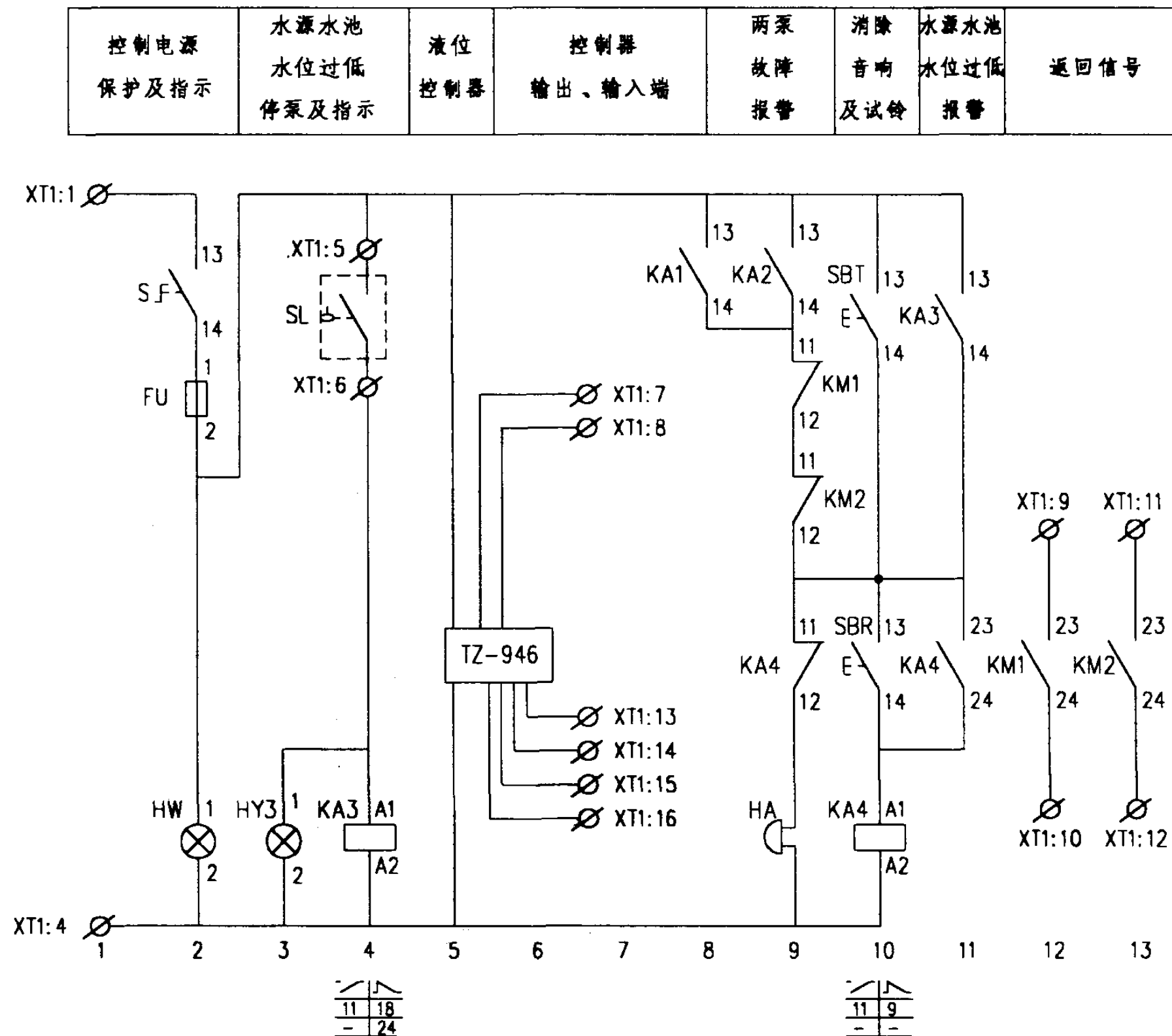
图集号 01D303-3

审核 顾仕贵 校对 宋晓瑞 设计 李桂峰

页 77



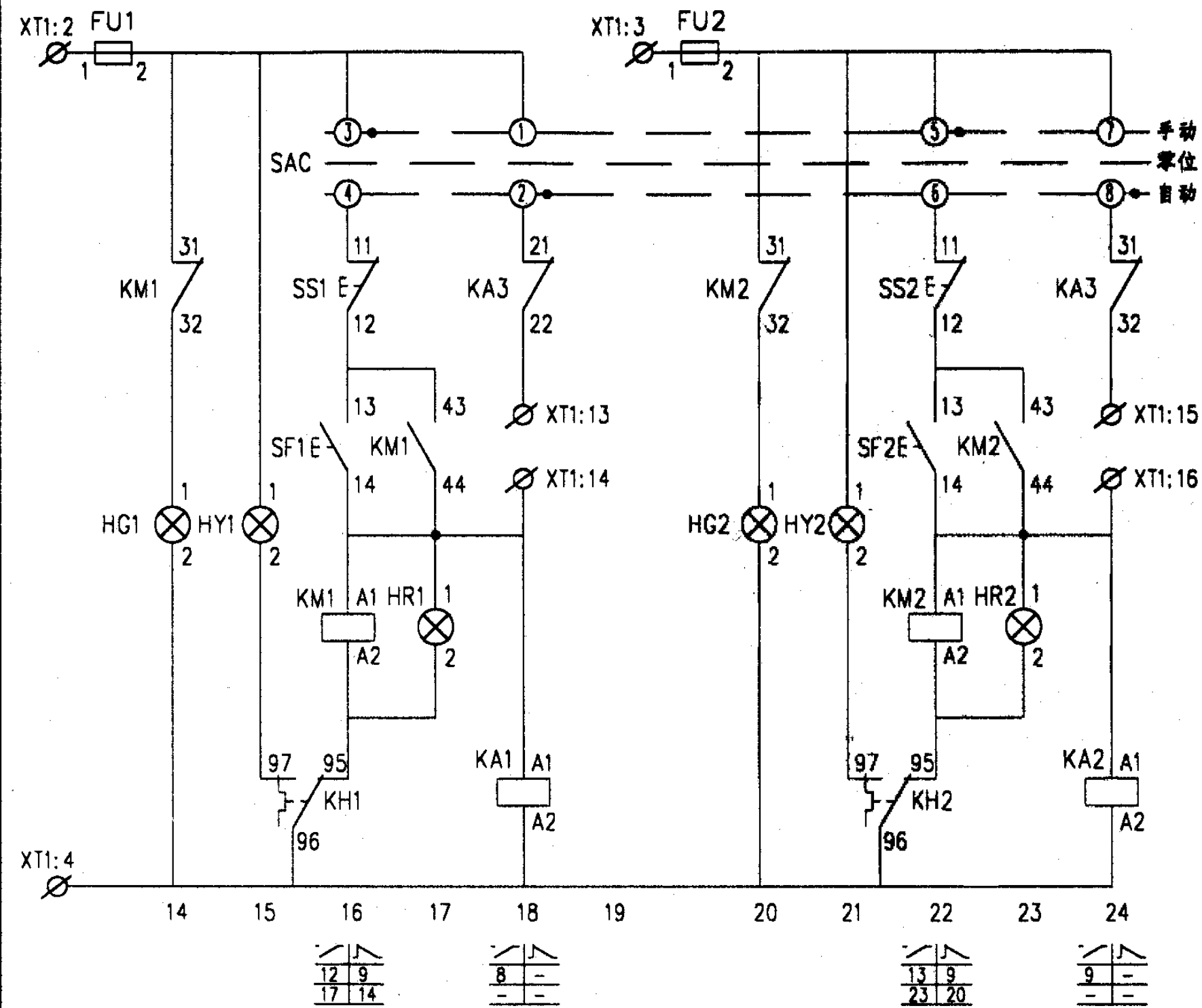
主回路



控制原理图

给水泵一用一备全压起动 TZ-946控制器控制电路图				图集号	01D303-3
审核	龙付贵	校对	宋晓梅	设计	李陆峰
				页	78

#1泵控制						#2泵控制					
控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制



注：此原理图用于14kW以下的水泵。

控制原理图

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~4	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	4	
6	SAC	选择开关	LW5-15D0401/3	个	1	
7	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
8	SF1,2	起动按钮		个	2	
9	SBT	试验按钮		个	1	
10	SBR	复位按钮		个	1	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
15	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	TZ-946	液位控制器		套	1	
18		液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	
19	SL	液位器		个	1	由水专业提供

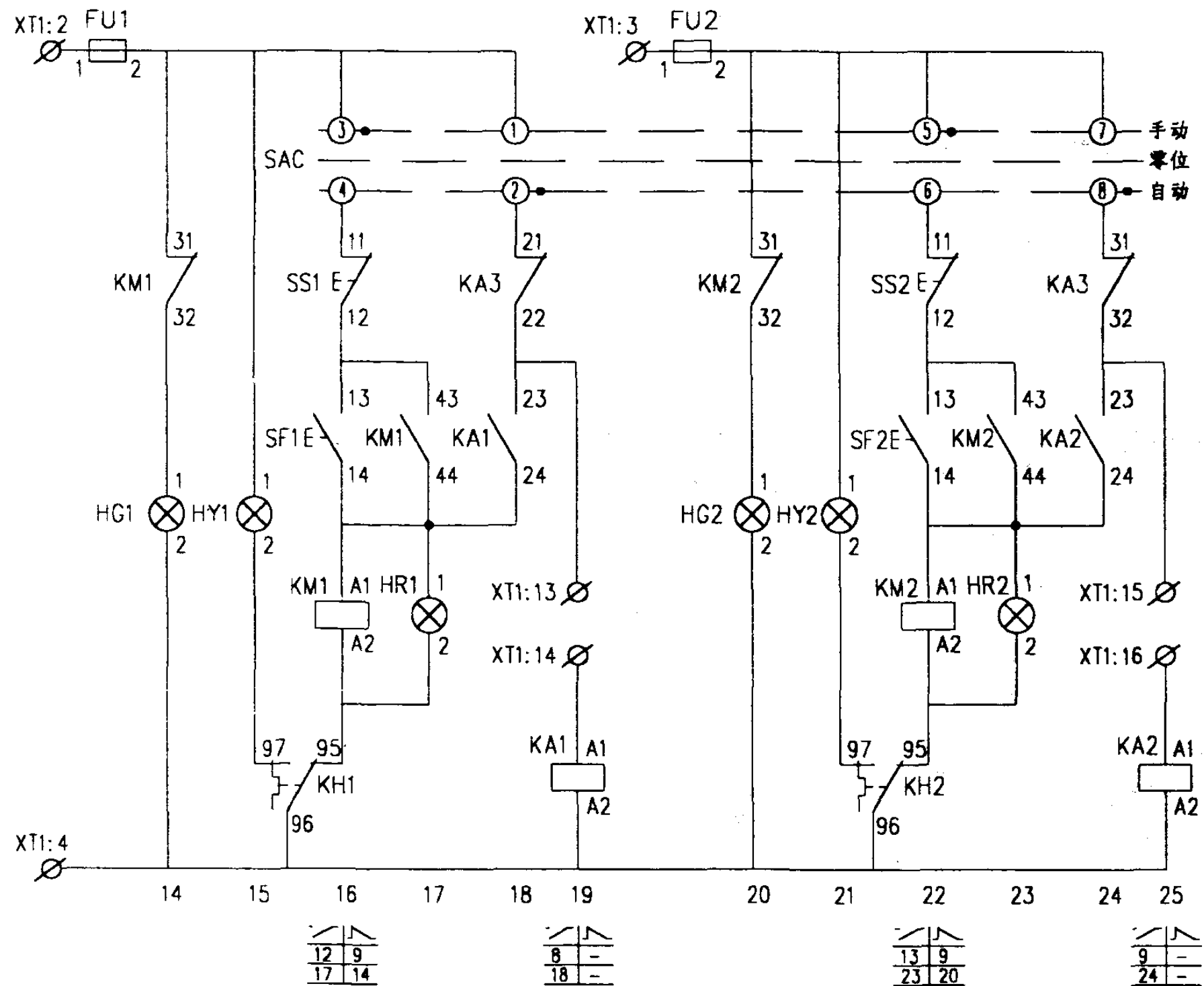
给水泵一用一备全压启动
TZ-946控制器控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 宋晓梅 设计 李桂峰

页 79

#1泵控制						#2泵控制					
控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制



注：此原理图用于14kW以上的水泵。

控制原理图

主要设备材料表

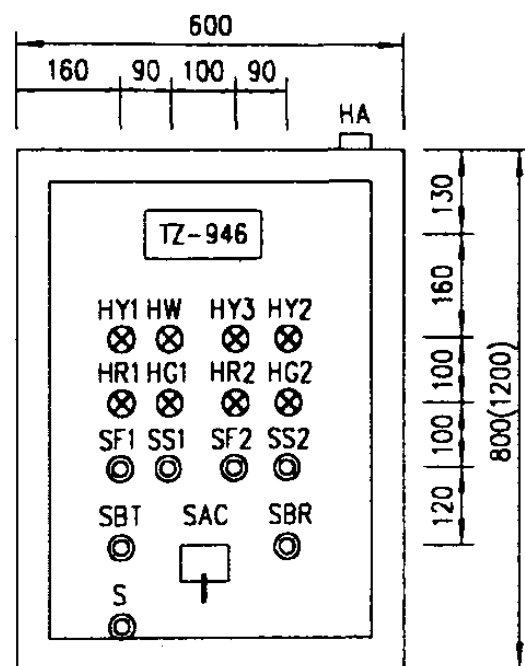
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	C45AD 或 NS 系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~4	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	4	
6	SAC	选择开关	LW5-15D0401/3	个	1	
7	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
8	SF1,2	起动按钮		个	2	
9	SBT	试验按钮		个	1	
10	SBR	复位按钮		个	1	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
15	S	主令开关	LA25-20X/2	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	TZ-946	液位控制器		套	1	
18		液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	
19	SL	液位器		个	1	由水专业提供

给水泵一用一备全压启动
TZ-946控制器控制电路图

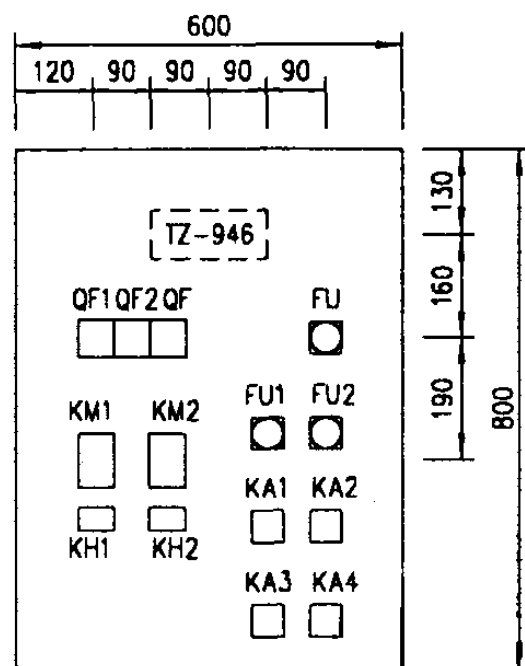
图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 宋晓梅 设计 李法峰

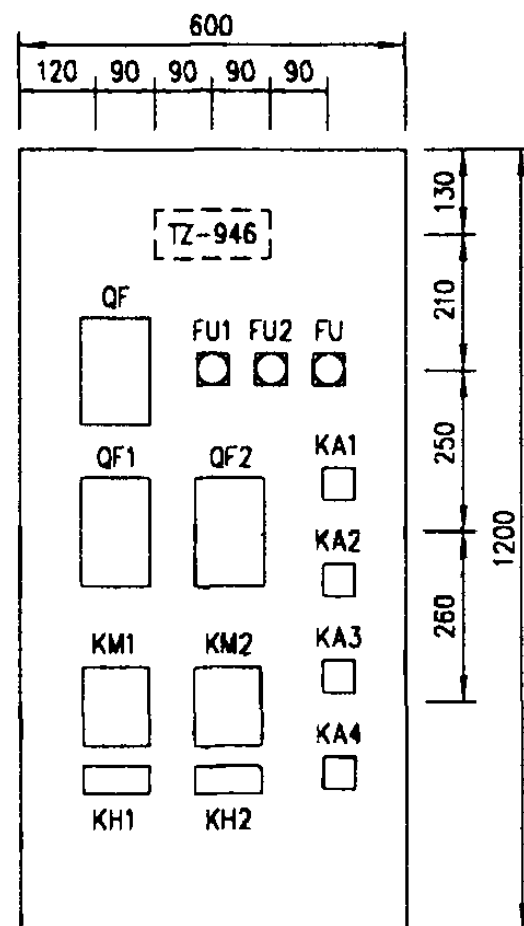
页 80



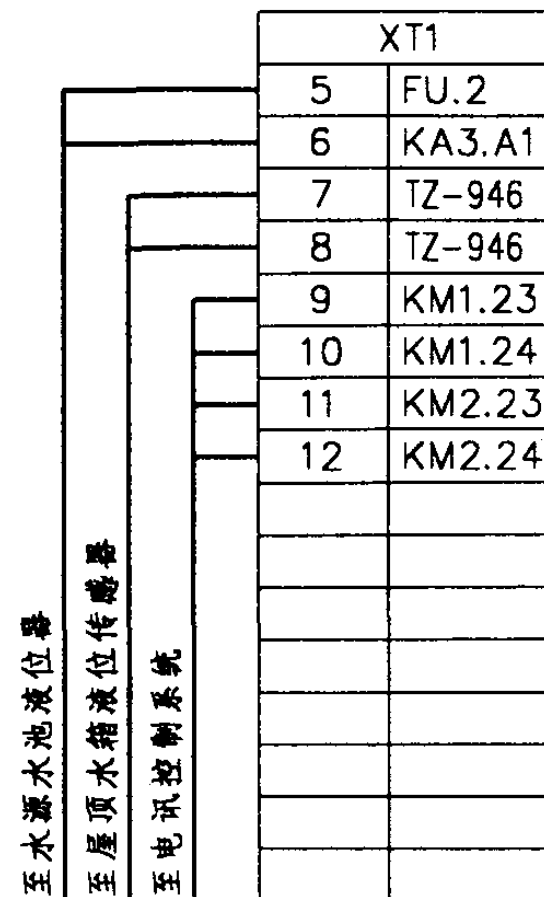
盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b

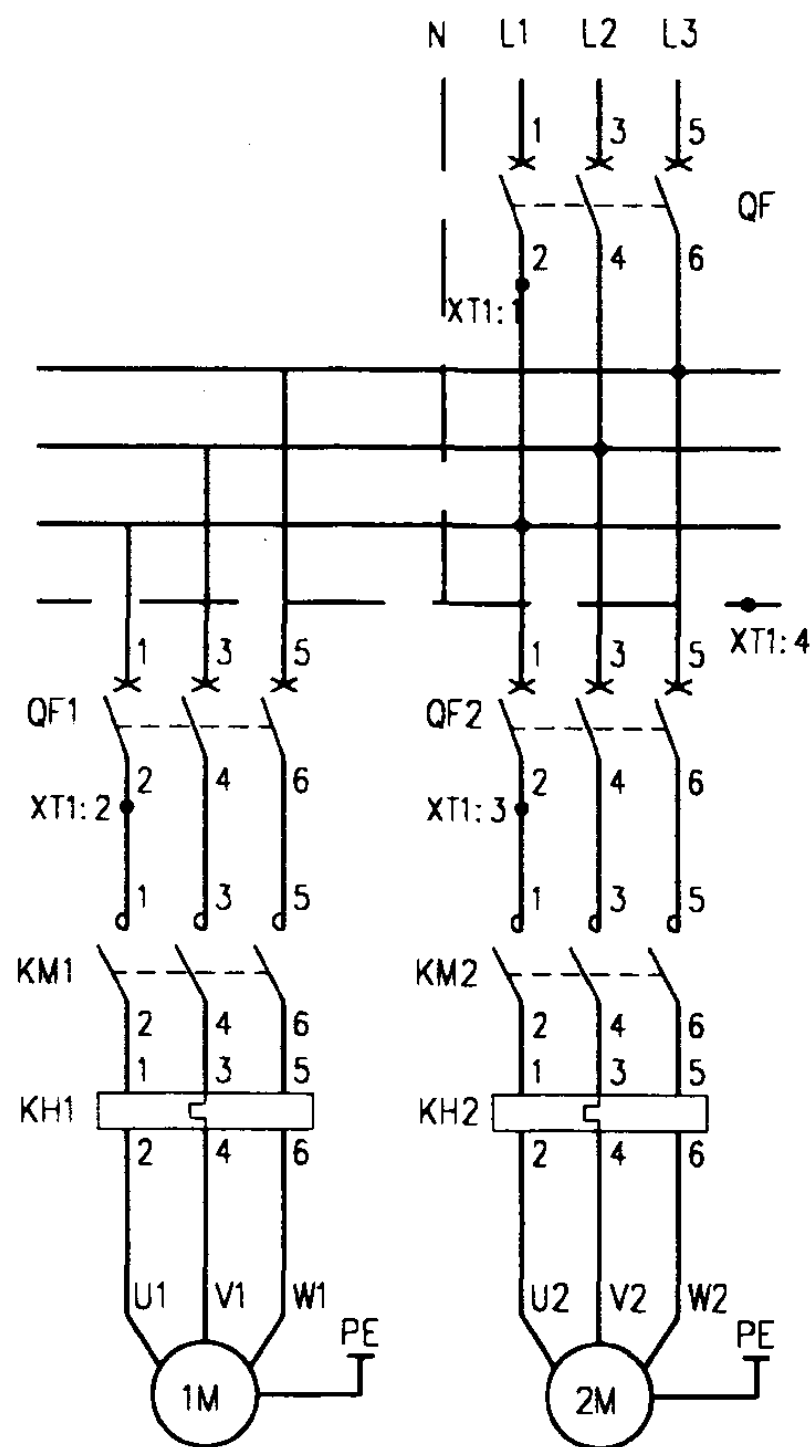


接线端子图

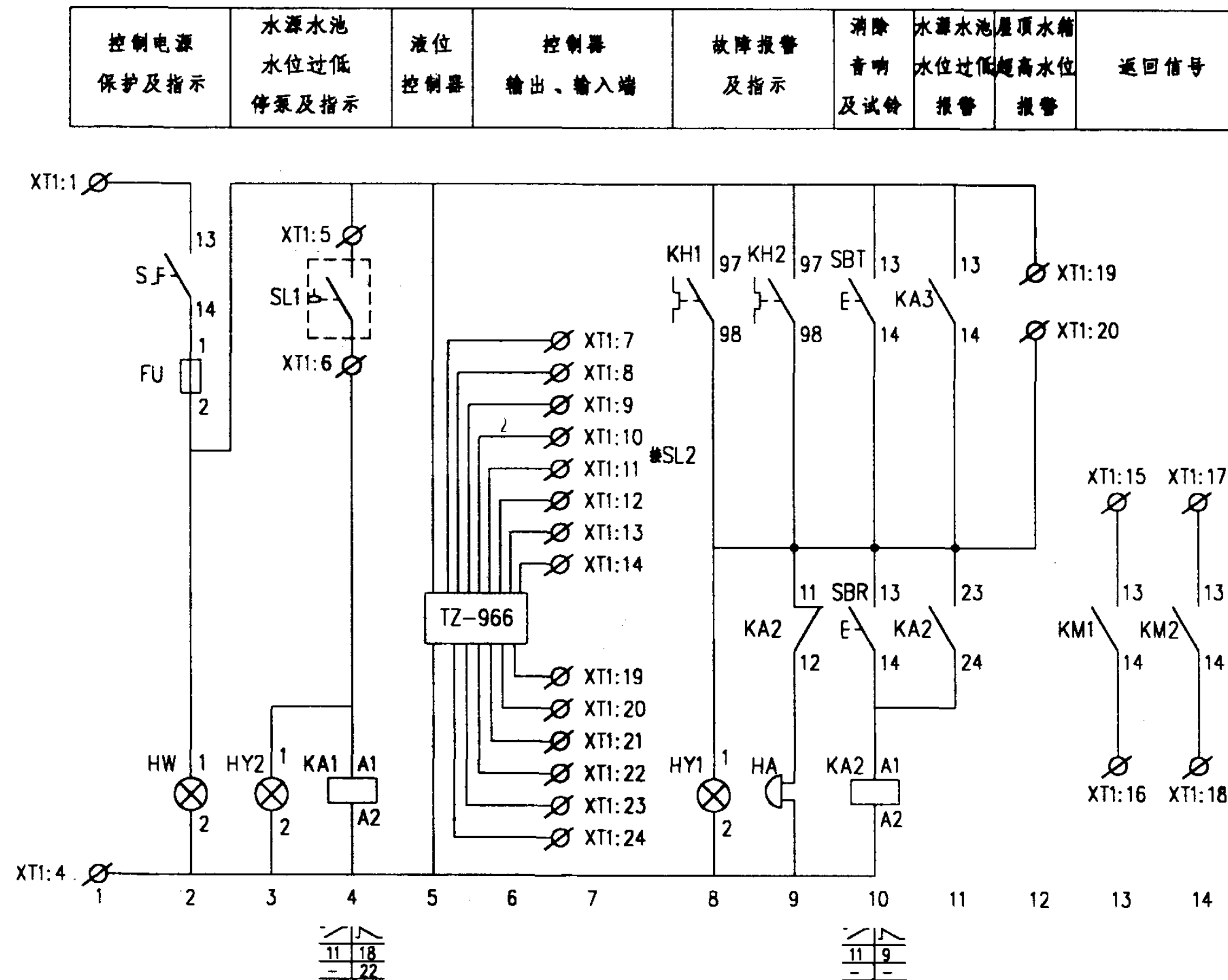
随电动机容量改变的设备表

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-7-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x800x300
XKG-7-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-7-2/4	4	20	16		11	
XKG-7-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-7-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-7-2/11	11	32	25		32	
XKG-7-2/15	15	40	32	40	32	600x1200x300
XKG-7-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-7-2/22	22	63	50	63	63	
XKG-7-2/30	30	80	63		63	
XKG-7-2/37	37	100	80	100	85	

给水泵一用一备全压起动 TZ-946控制器控制电路图				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	81



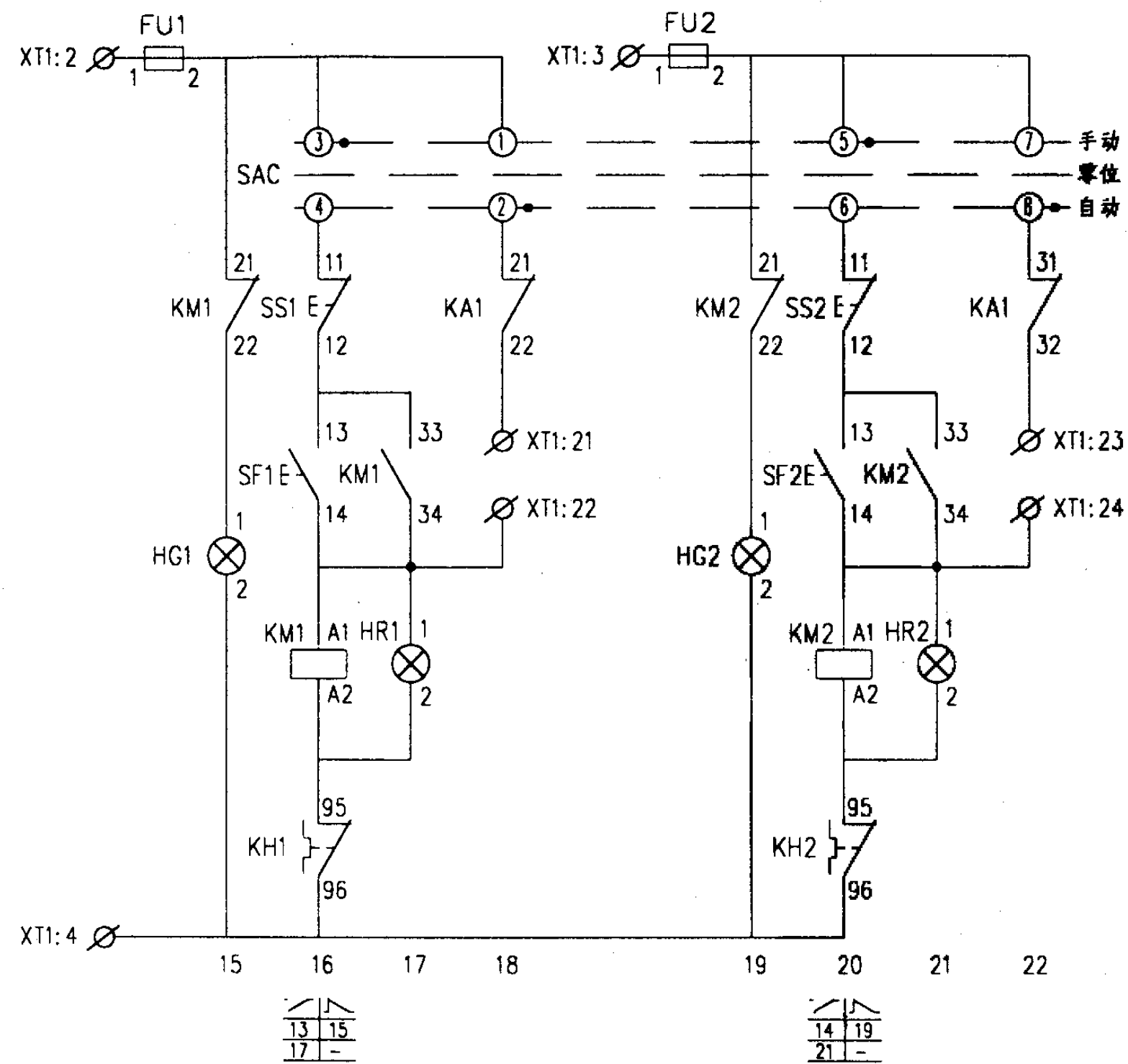
主回路



控制原理图

给水泵一用一备全压启动 TZ-966控制器控制电路图		图集号	01D303-3
审核	庞伟东	校对	宋晓梅
设计	李陆峰	页	82

#1泵控制					#2泵控制				
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

主要设备材料表

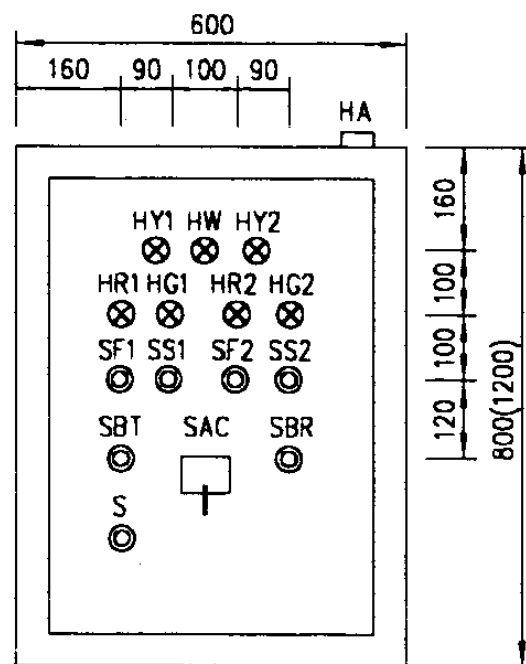
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1,2	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	2	
6	SAC	选择开关	LW5-15D0401/3	个	1	
7	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
8	SF1,2	起动按钮		个	2	
9	SBT	试验按钮		个	1	
10	SBR	复位按钮		个	1	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
15	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	TZ-966	液位控制器		套	1	
18	SL1,2	液位器		套	2	由水专业提供

给水泵一用一备全压起动
TZ-966控制器控制电路图

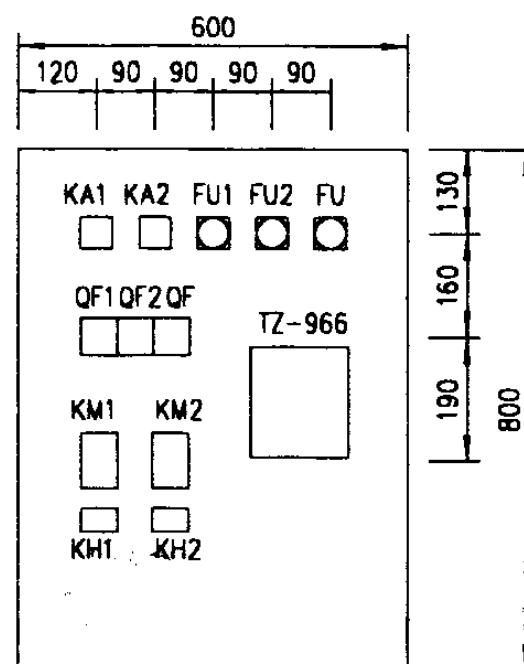
图集号 01D303-3

审核 龙付贵 校对 宋晓梅 设计 李峰

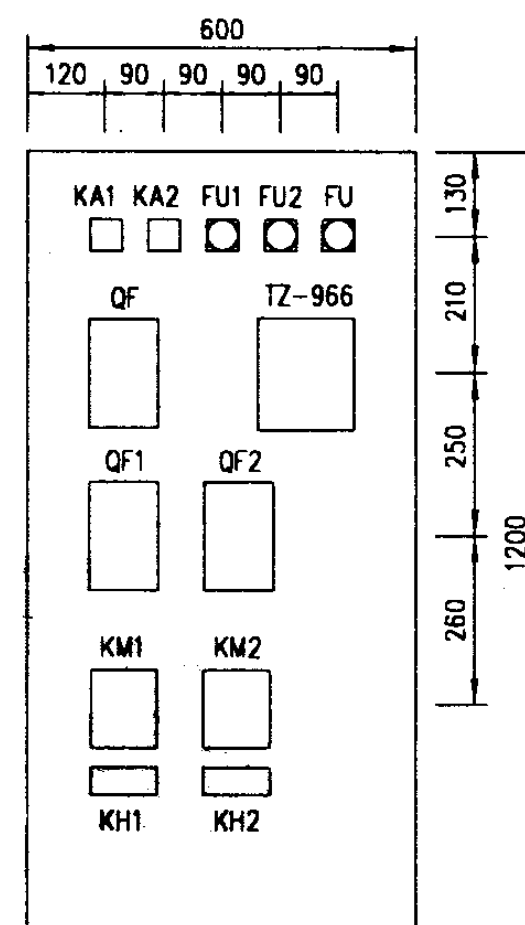
页 83



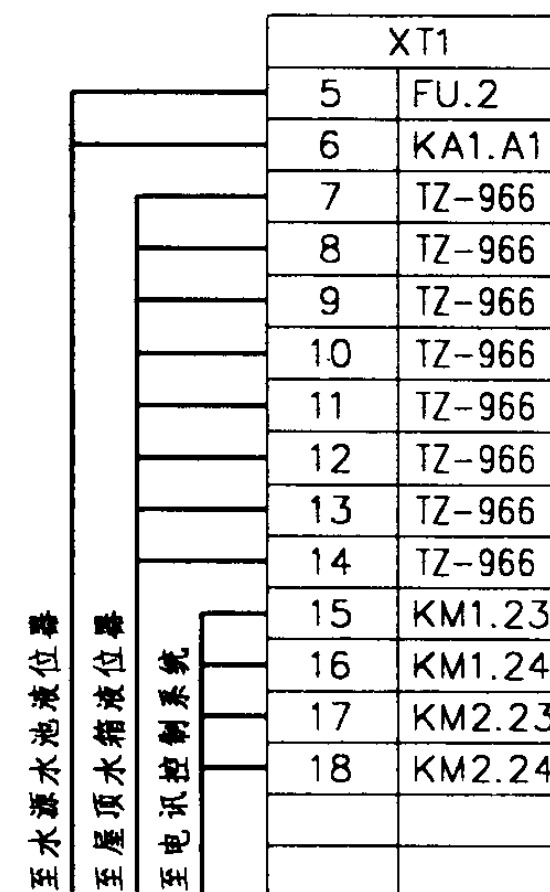
盘面设备布置图



盘内设备布置图a



盘内设备布置图b



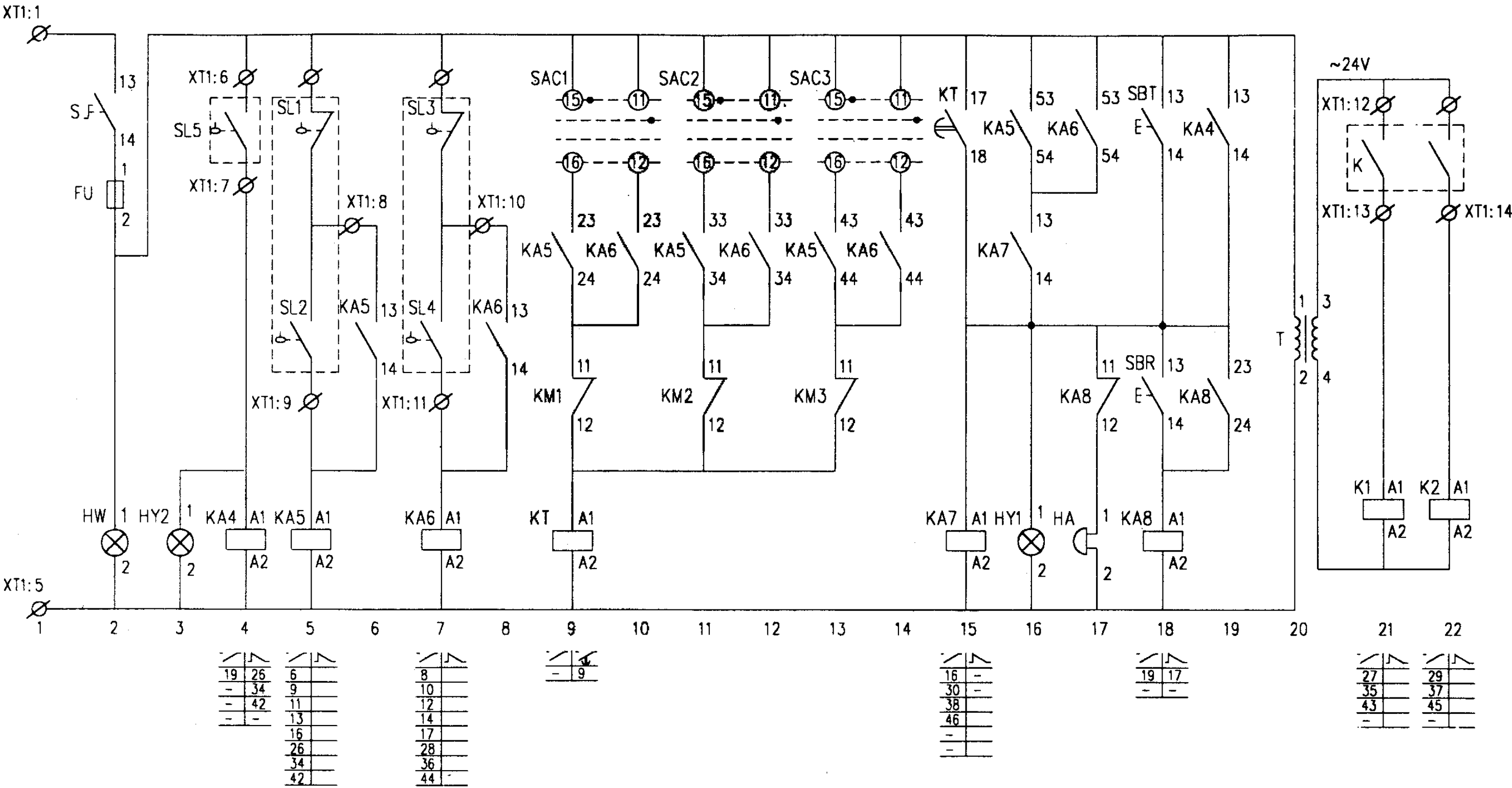
接线端子图

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKG-8-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x800x300
XKG-8-2/3	3	16	10		7.2	
XKG-8-2/4	4	20	16		11	
XKG-8-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKG-8-2/7.5	7.5	25	20	25	22	
XKG-8-2/11	11	32	25		32	
XKG-8-2/15	15	40	32	40	32	600x1200x300
XKG-8-2/18.5	18.5	50	40		45	
XKG-8-2/22	22	63	50	63	63	
XKG-8-2/30	30	80	63		63	
XKG-8-2/37	37	100	80	100	85	

给水泵一用一备全压起动 TZ-966控制器控制箱图				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	84

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	楼宇外控
		第一起泵液位	第二起泵液位	#1泵故障时	#2泵故障时	#3泵故障时						

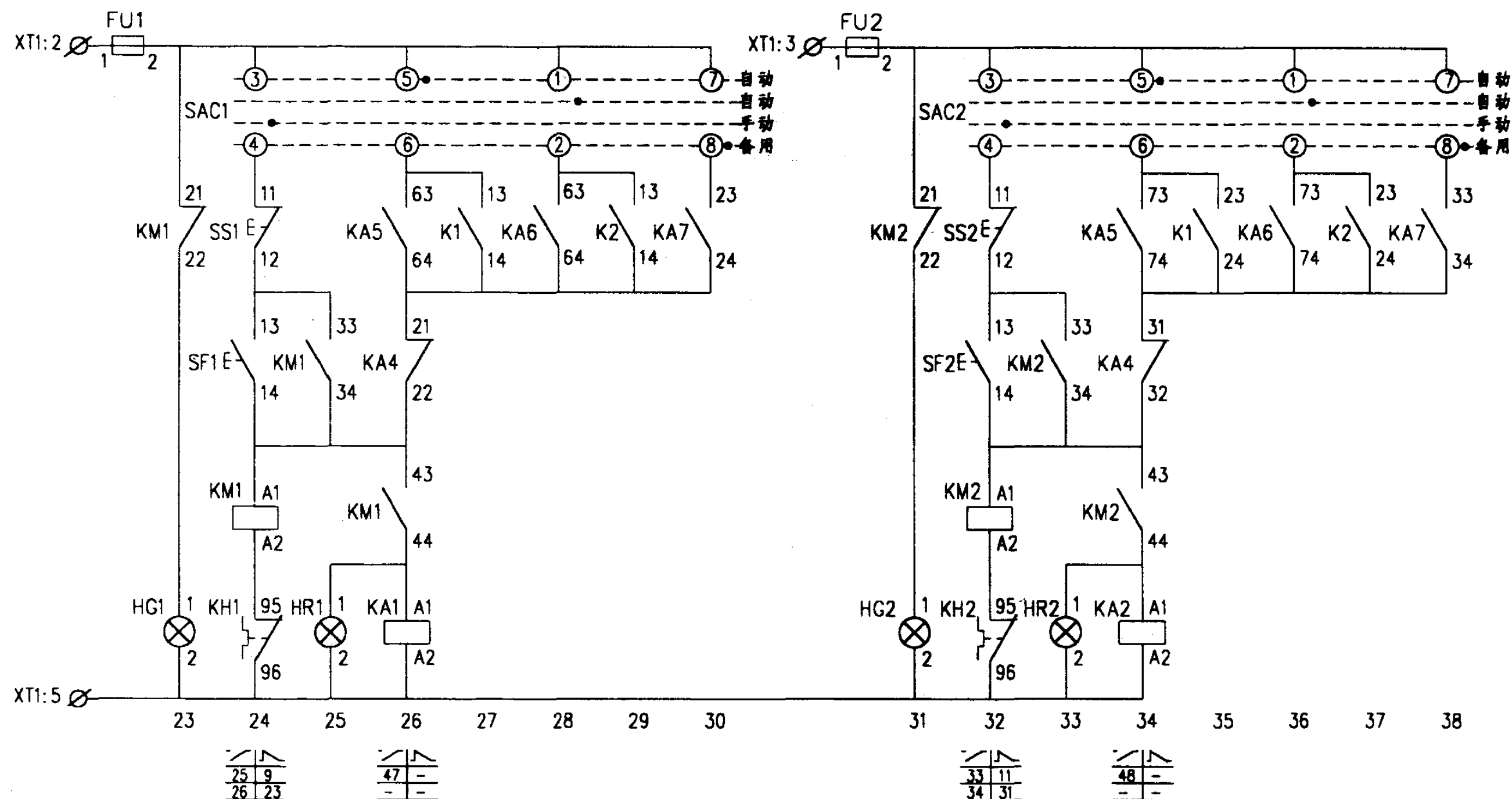


控制原理图

给水泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	85

#1泵控制								
控制	停泵	手动	运行	自动控制				
电源	指示	控制	指示	第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	备用 自投

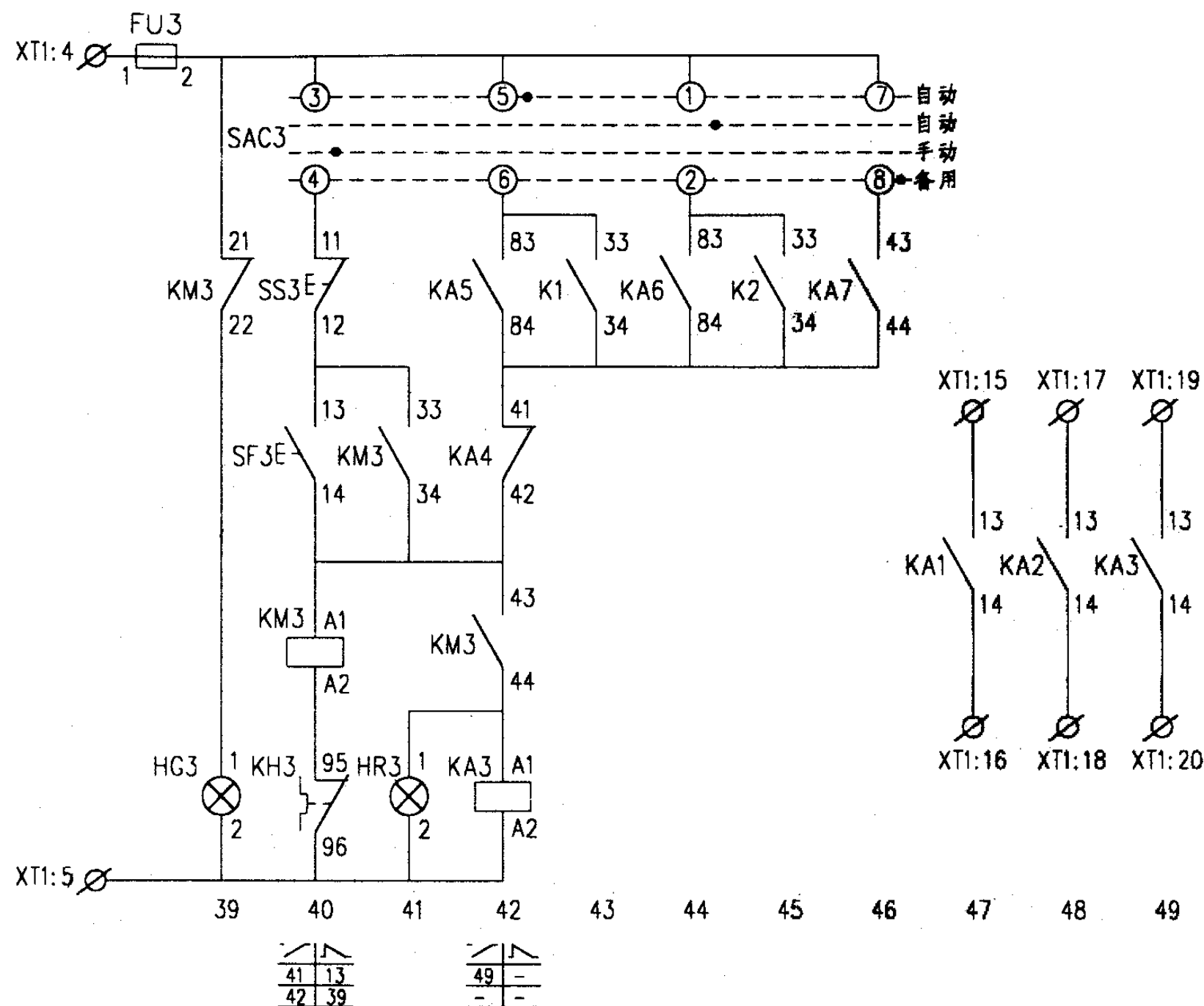
#2泵控制								
控制	停泵	手动	运行	自动控制				
电源	指示	控制	指示	第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	备用 自投



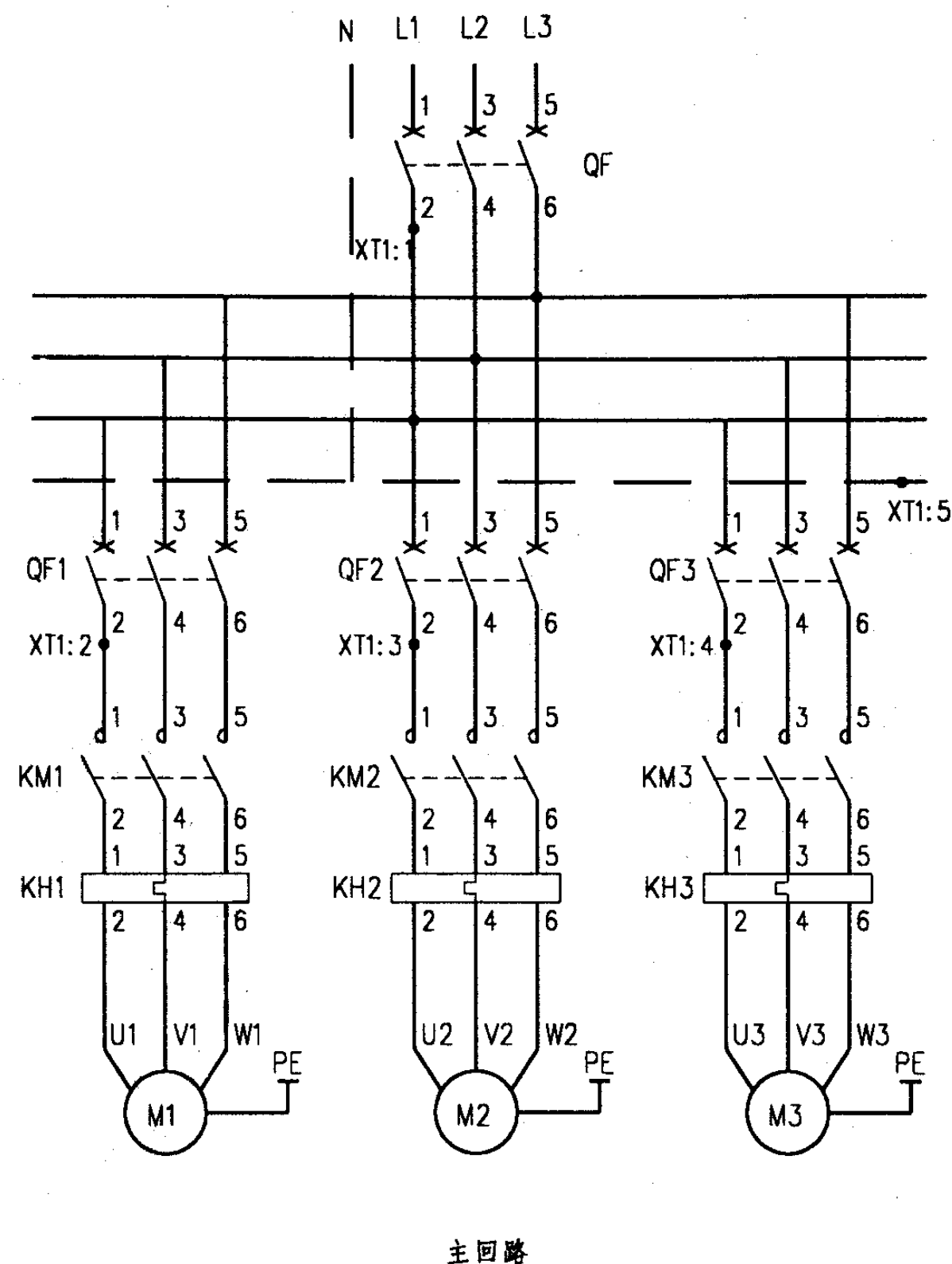
控制原理图

给水泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	李俊峰	校对	宋晓梅	设计	李俊峰
				页	86

#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	自动控制					
				第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	备用 自投	



控制原理图

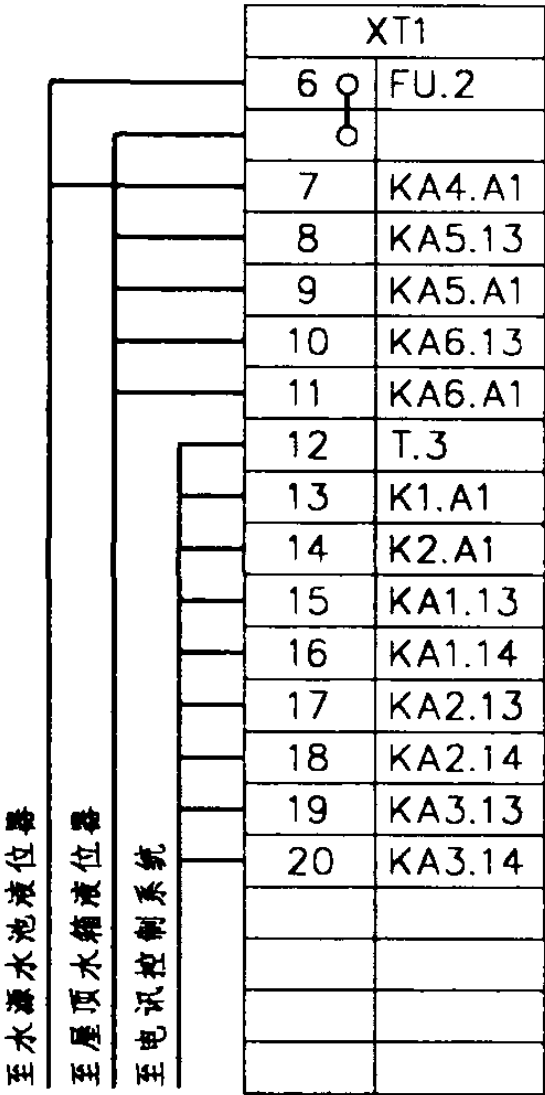


主回路

给水泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	87

选择开关 LW5-15E1132/4(改) 关合表

片号	关合位置	45°	0	45°	90°
1	○— — —○ 2				×
3	○— — —○ 4		×		
5	○— — —○ 6			×	
7	○— — —○ 8	×			
9	○— — —○ 10	×			
11	○— — —○ 12			×	
13	○— — —○ 14		×		
15	○— — —○ 16				×



接线端子图

主要设备材料表

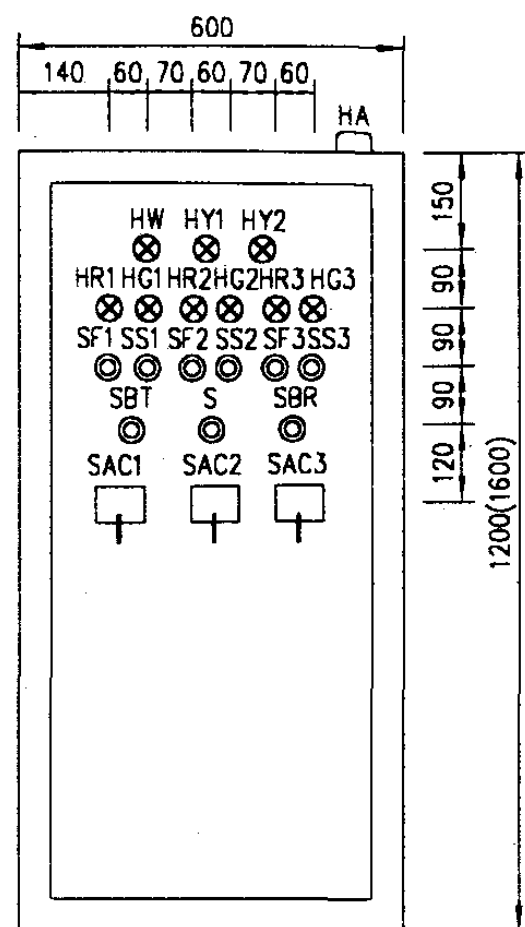
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF QF1~3	低压断路器	NS系列	个	4	
2	KM1~3	交流接触器	CJ20-	个	3	
3	KH1~3	热继电器	JR20-	个	3	
4	FU FU1~3	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~4,8	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA5,6	中间继电器	JZ7-80 ~220V	个	2	
7	KA7	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
8	K1,2	中间继电器	JZ7-62 ~24V	个	2	
9	KT	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	1	
10	SAC1~3	选择开关	LW5-15E1132/4(改)	个	3	
11	SS1~3	停止按钮	LA38-11/301	个	3	
12	SF1~3	起动按钮		个	3	
13	SBT	试验按钮		个	1	
14	SBR	试验按钮		个	1	
15	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
16	HR1~3	红色信号灯		个	3	
17	HG1~3	绿色信号灯		个	3	
18	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
21	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
22	SL1~5	液位器		套	3	由水专业提供
23	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

给水泵两用一备
全压起动控制电路图

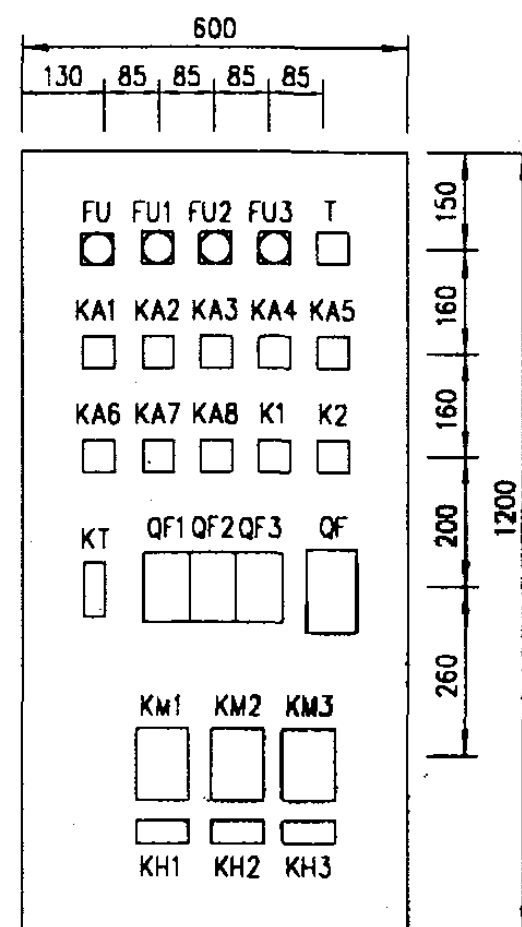
图集号 01D303-3

审核 设计 校对 设计 李陆峰

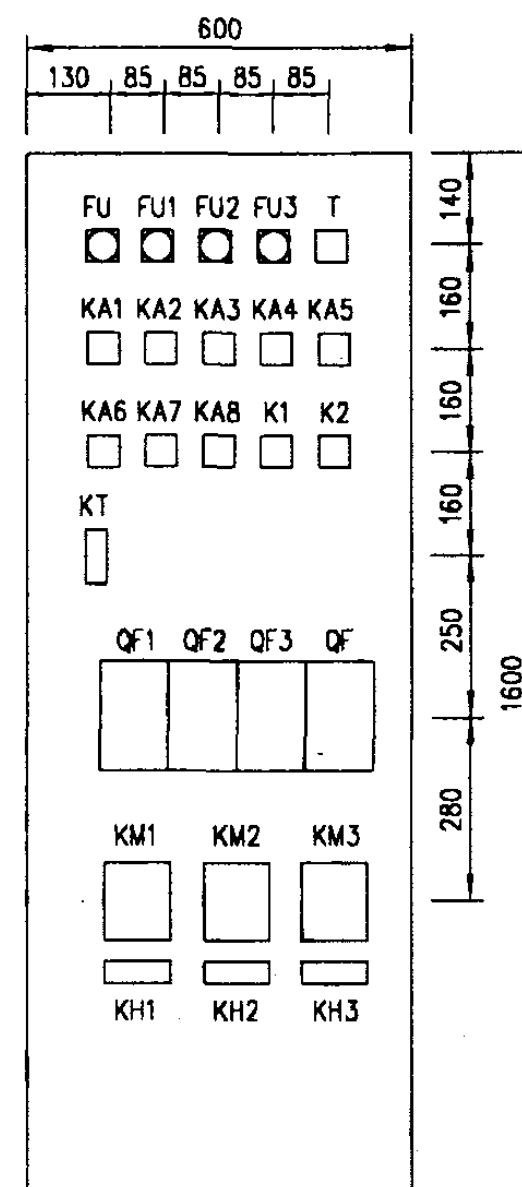
页 88



盘面设备布置图



盘内设备布置图a



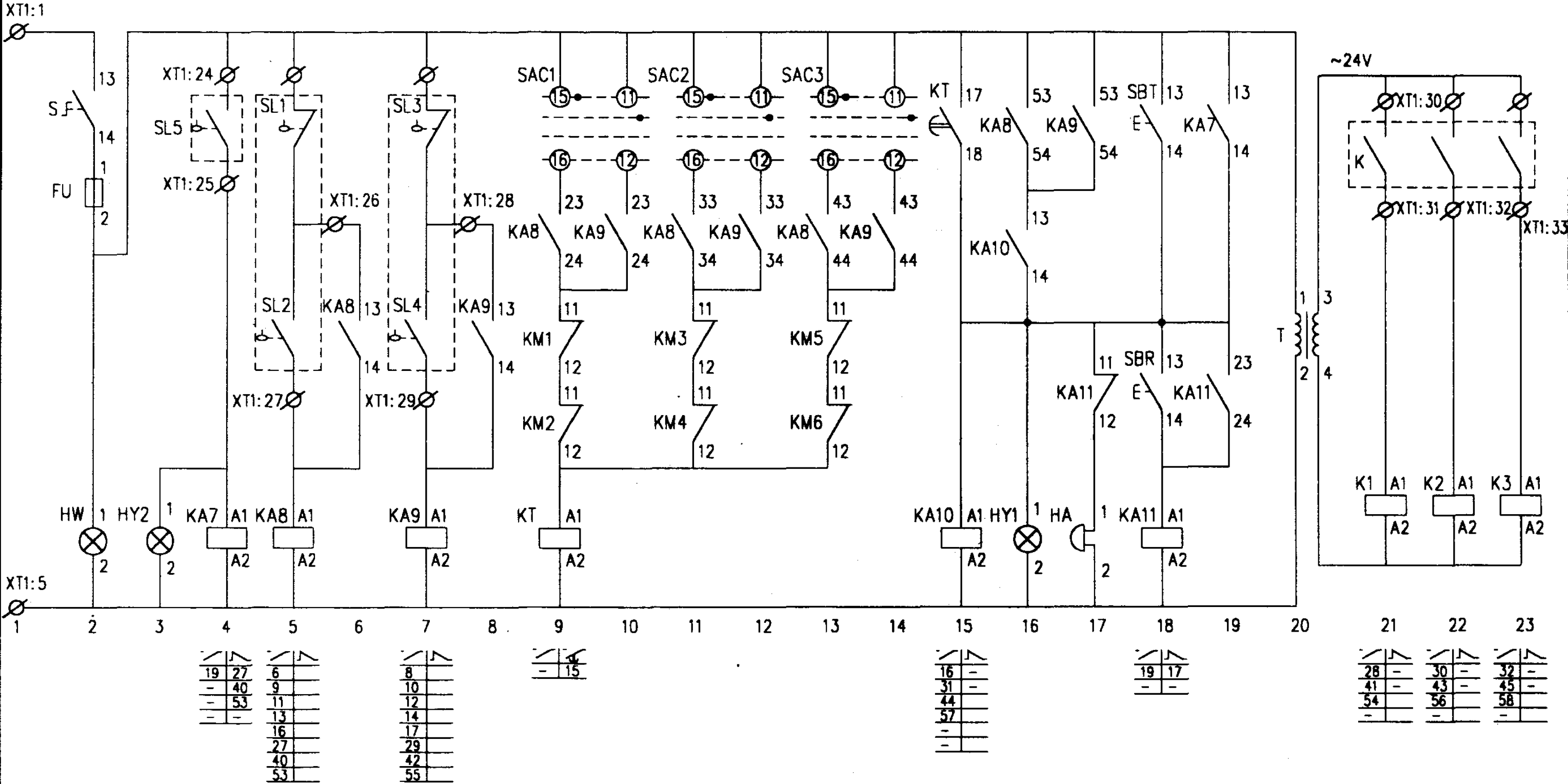
盘内设备布置图b

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2,3			
XKG-9-3/2.2	2.2	16	10	10	7.2	600x800x250
XKG-9-3/3	3	20	10		7.2	
XKG-9-3/4	4	25	16		11	
XKG-9-3/5.5	5.5	32	16	16	16	600x1200x300
XKG-9-3/7.5	7.5	40	20	25	22	
XKG-9-3/11	11	50	25		32	
XKG-9-3/15	15	63	32	40	32	600x1600x300
XKG-9-3/18.5	18.5	80	40		45	
XKG-9-3/22	22	100	50	63	63	600x1600x300
XKG-9-3/30	30	125	63		63	
XKG-9-3/37	37	160	80	100	85	

给水泵两用一备 全压起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	宋晓梅	设计	李峰
				页	89

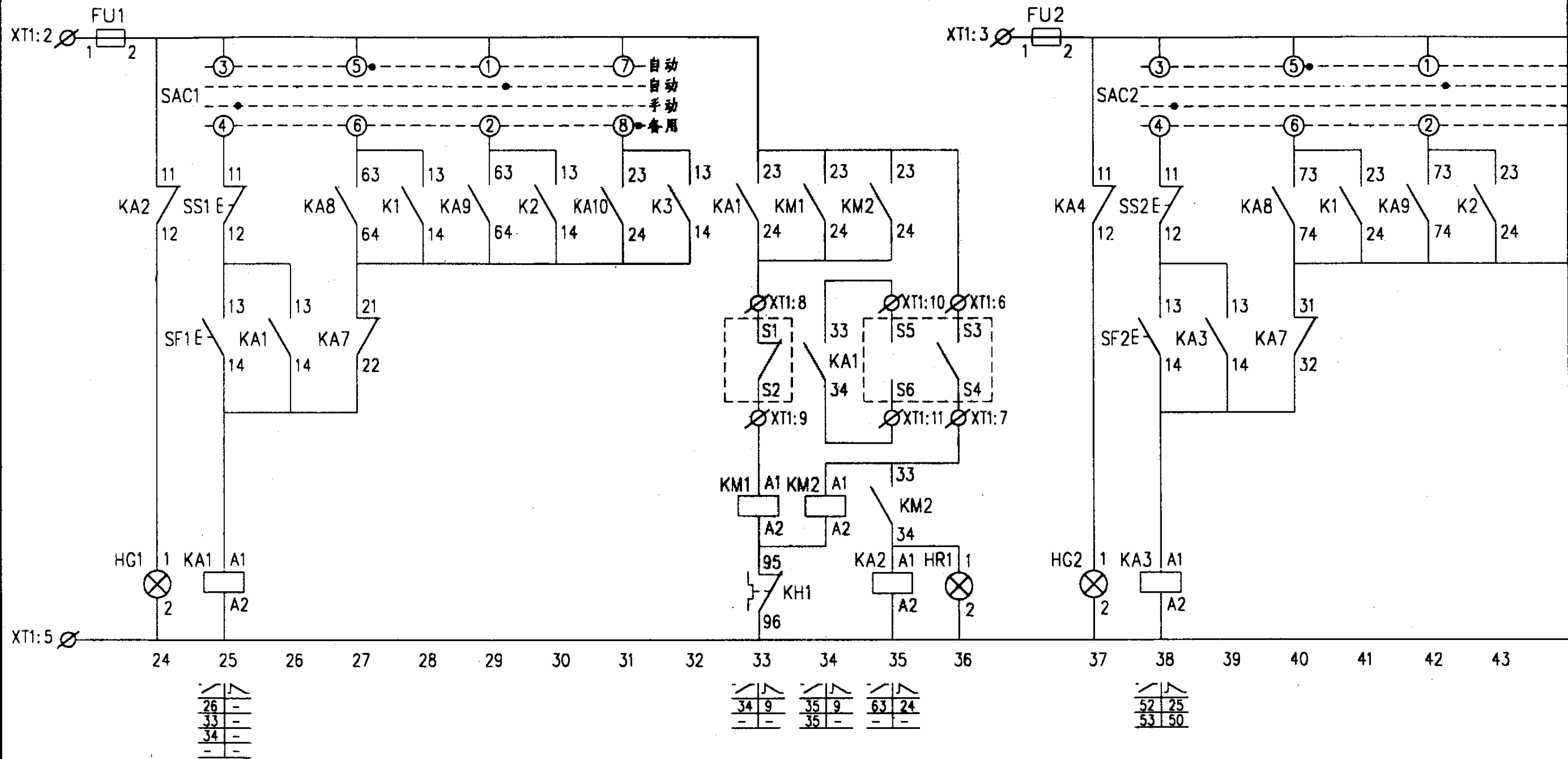
控制电源 保护及指示	水源水池 水位过低 停泵及指示	液位继电器		备用自投			自投 继电器	事故自投 报警及指示	试铃 及解除 音响	水源水池 水位过低 报警	控制 变压器	楼宇外控
		第一起泵液位	第二起泵液位	#1泵故障时	#2泵故障时	#3泵故障时						



控制原理图

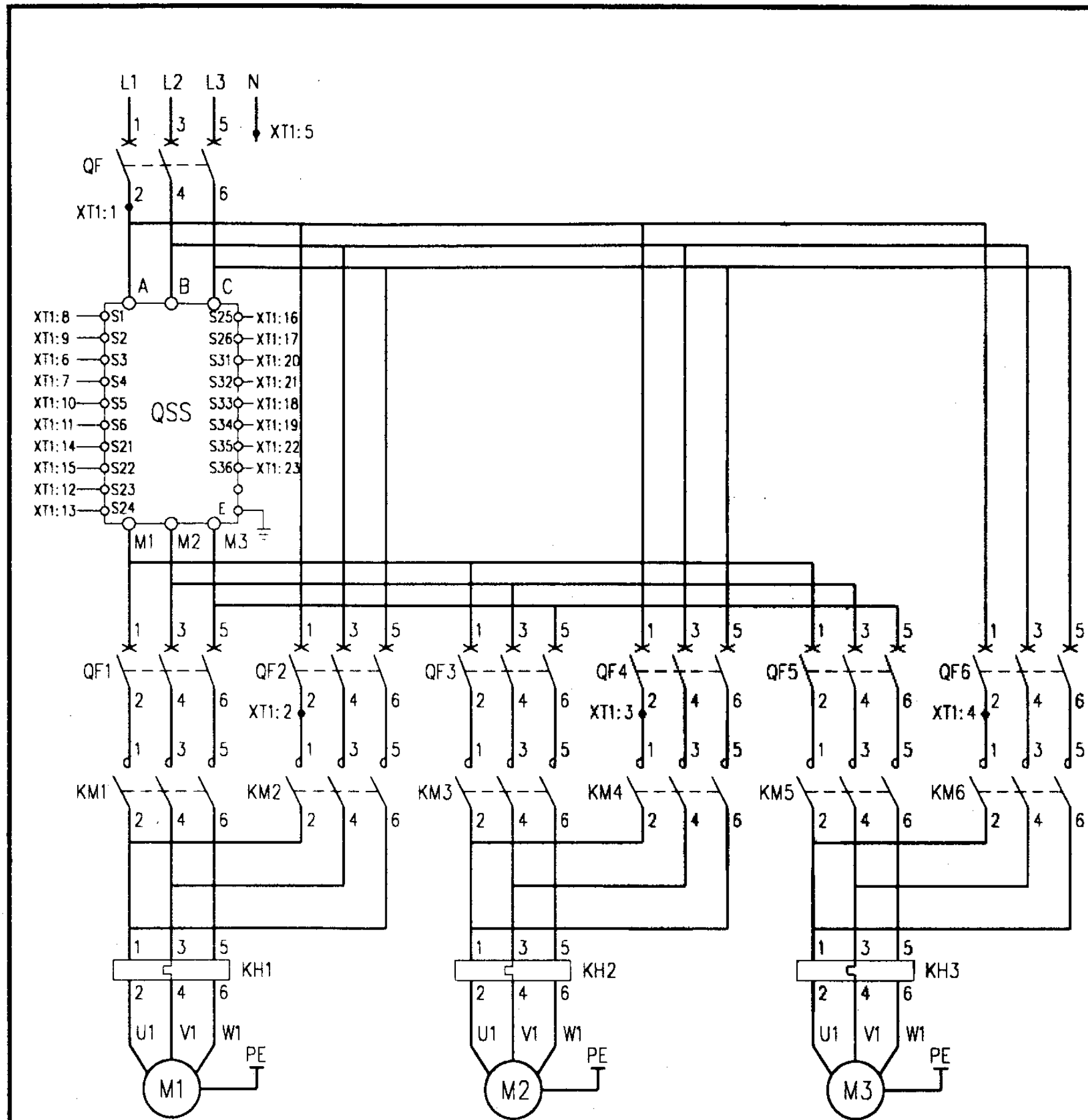
给水泵两用一备 软起动控制电路图				图集号	01D303-3
审核	祝传景	校对	宋晓楠	设计	李桂峰
				页	90

#1泵控制											#2泵控制										
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制						软起动 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				
				第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	备用 自投	远控 信号								第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	



控制原理图

给水泵两用一备 软起动控制电路图					图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	宋晓楠	设计	李陆峰	页 91



主回路

主要设备材料表

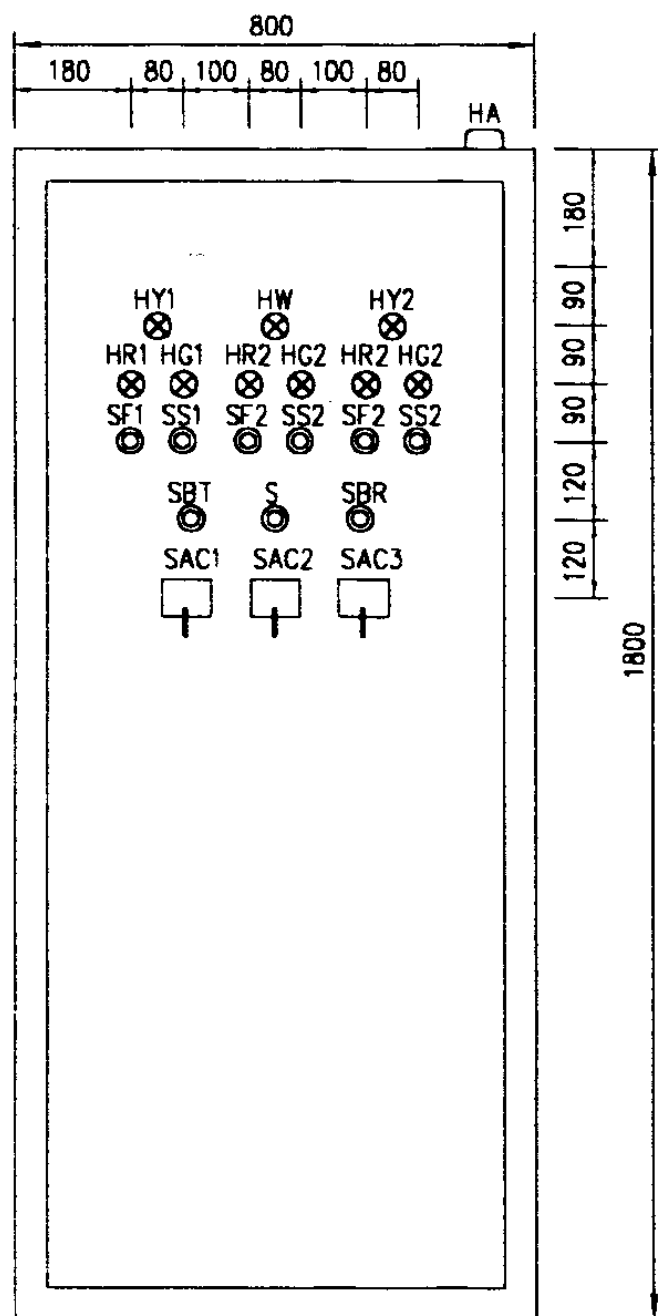
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF,QF1~6	低压断路器	NS系列	个	7	
2	KM1~6	交流接触器	CJ20-	个	6	
3	KH1~3	热继电器	JR20-	个	3	
4	QSS	软起动器	Sinoco-SS3-	个	1	与电动机容量配套
5	FU FU1~3	熔断器	RL6-25/6	个	4	
6	KA1~7,11	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	8	
7	KA8~10	中间继电器	JZ7-80 ~220V	个	3	
8	K1~3	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	3	
9	KT	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	1	
10	SAC1~3	选择开关	LW5-15E1132/4(改)	个	3	
11	SS1~3	停止按钮	LA38-11/301	个	3	
12	SF1~3	起动按钮		个	3	
13	SBT	试验按钮		个	1	
14	SBR	复位按钮		个	1	
15	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
16	HR1~3	红色信号灯		个	3	
17	HG1~3	绿色信号灯		个	3	
18	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
19	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
20	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
21	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
22	SL1~5	液位器		套	3	由水专业提供
23	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

给水泵两用一备
软起动控制电路图

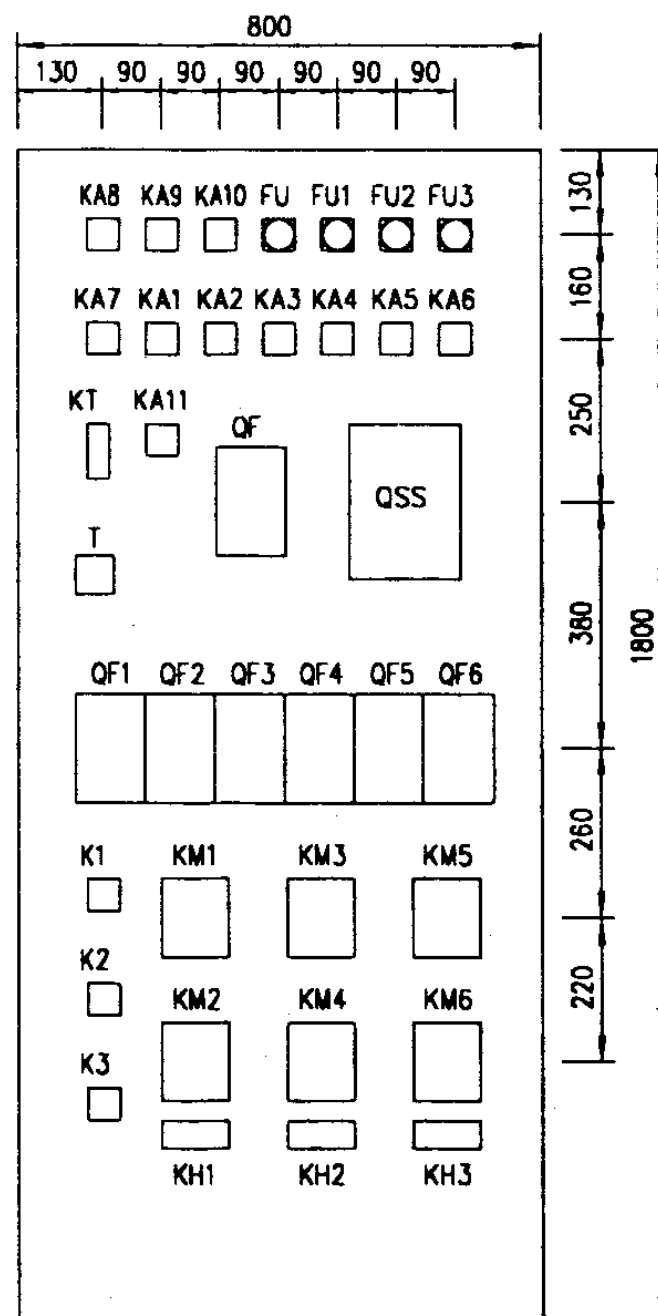
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 宋晓梅 设计 李陆峰

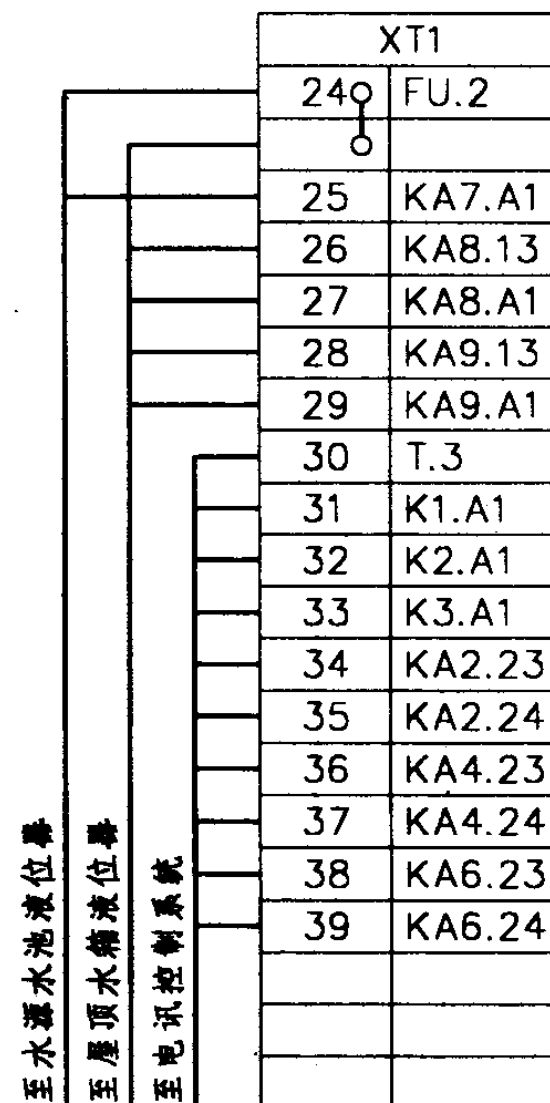
页 93



盘面设备布置图



盘内设备布置图



接线端子图

选择开关 LW5-15E1132/4(改) 关合表

片号	关合位置	45°	0	45°	90°
1	1— — —2				X
3	3— — —4		X		
5	5— — —6			X	
7	7— — —8	X			
9	9— — —10	X			
11	11— — —12			X	
13	13— — —14		X		
15	15— — —16				X

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1~3			
XKG-10-3/15	15	63	32	25	32	
XKG-10-3/18.5	18.5	80	40	40	45	
XKG-10-3/22	22	100	50		63	
XKG-10-3/30	30	125	63	63	63	
XKG-10-3/37	37	160	80		85	

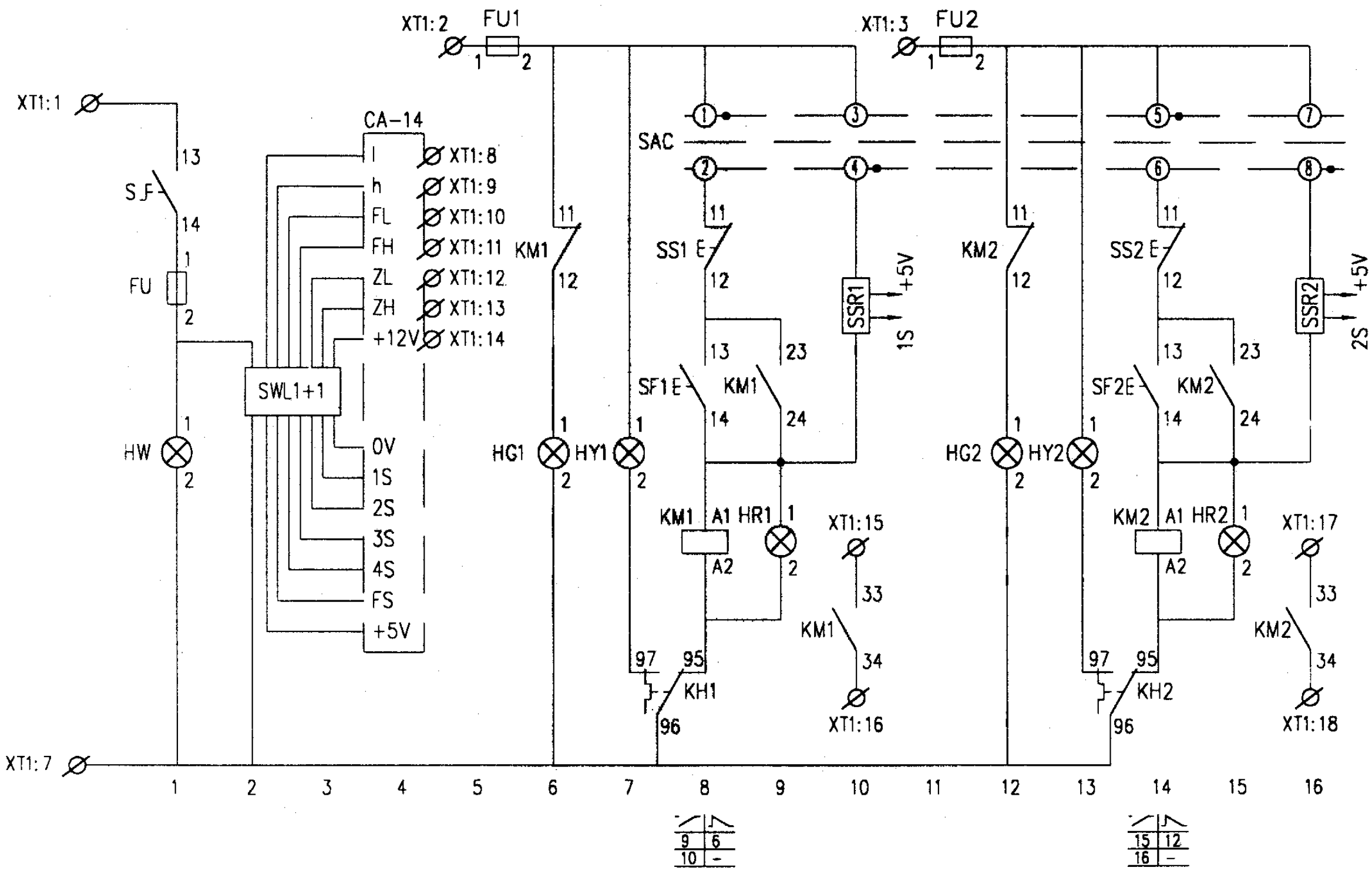
给水泵两用一备
软起动控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞传号 校对 宋晓梅 设计 李陆峰

页 94

控制电源 保护及指示	物理量 控制器	物理量	主泵控制					主泵控制				
			控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动 控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制

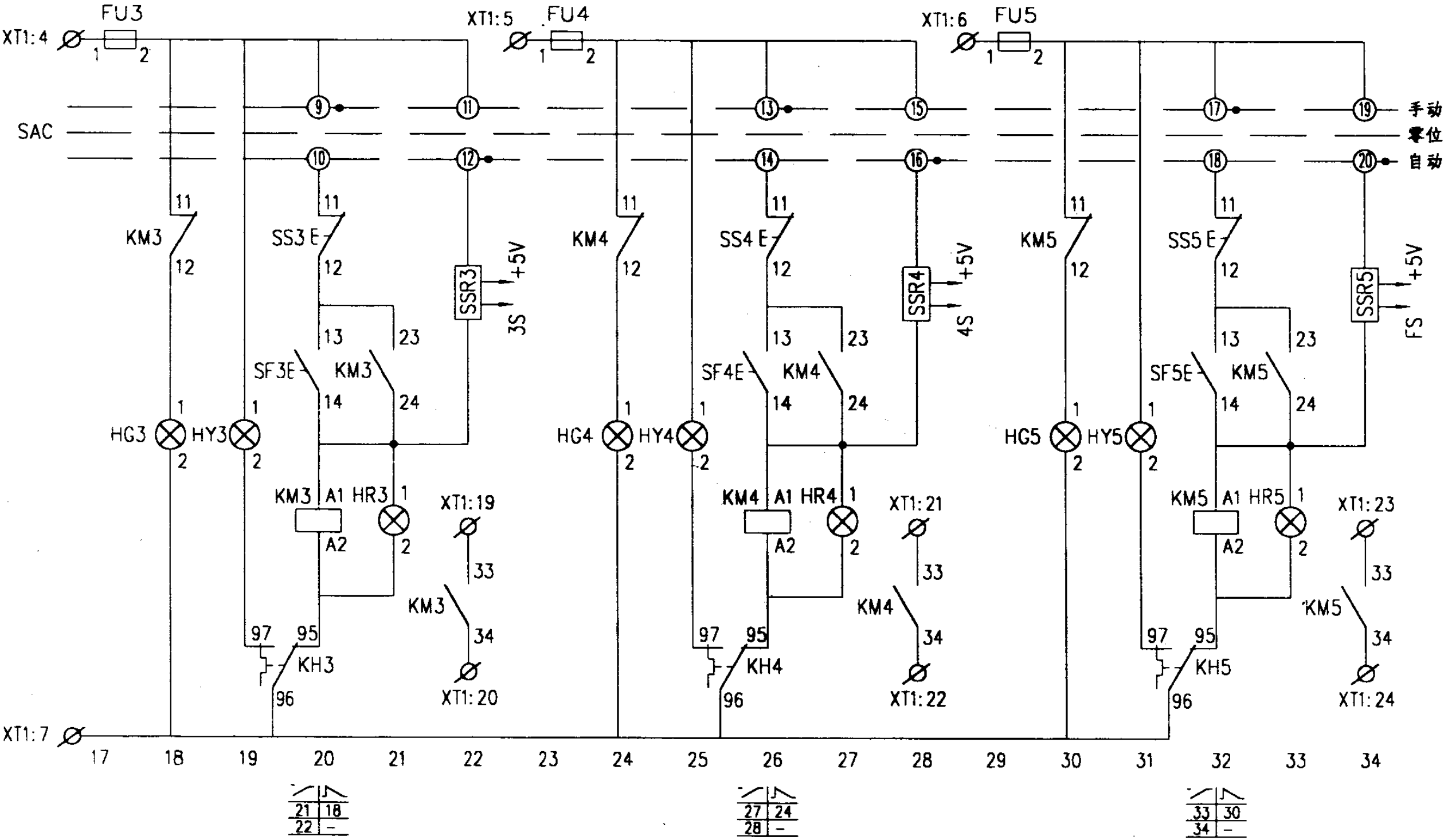


注：此原理图用于14kW以下的水泵。

控制原理图

给水泵四主一辅全压启动 ZWY可编程控制器控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞付贵	校对	宋晓梅	设计	李陆峰
				页	95

主泵控制						主泵控制						辅泵控制					
控制	停泵	故障	手动	运行	自动	控制	停泵	故障	手动	运行	自动	控制	停泵	故障	手动	运行	自动
电源	指示	指示	控制	指示	控制	电源	指示	指示	控制	指示	控制	电源	指示	指示	控制	指示	控制

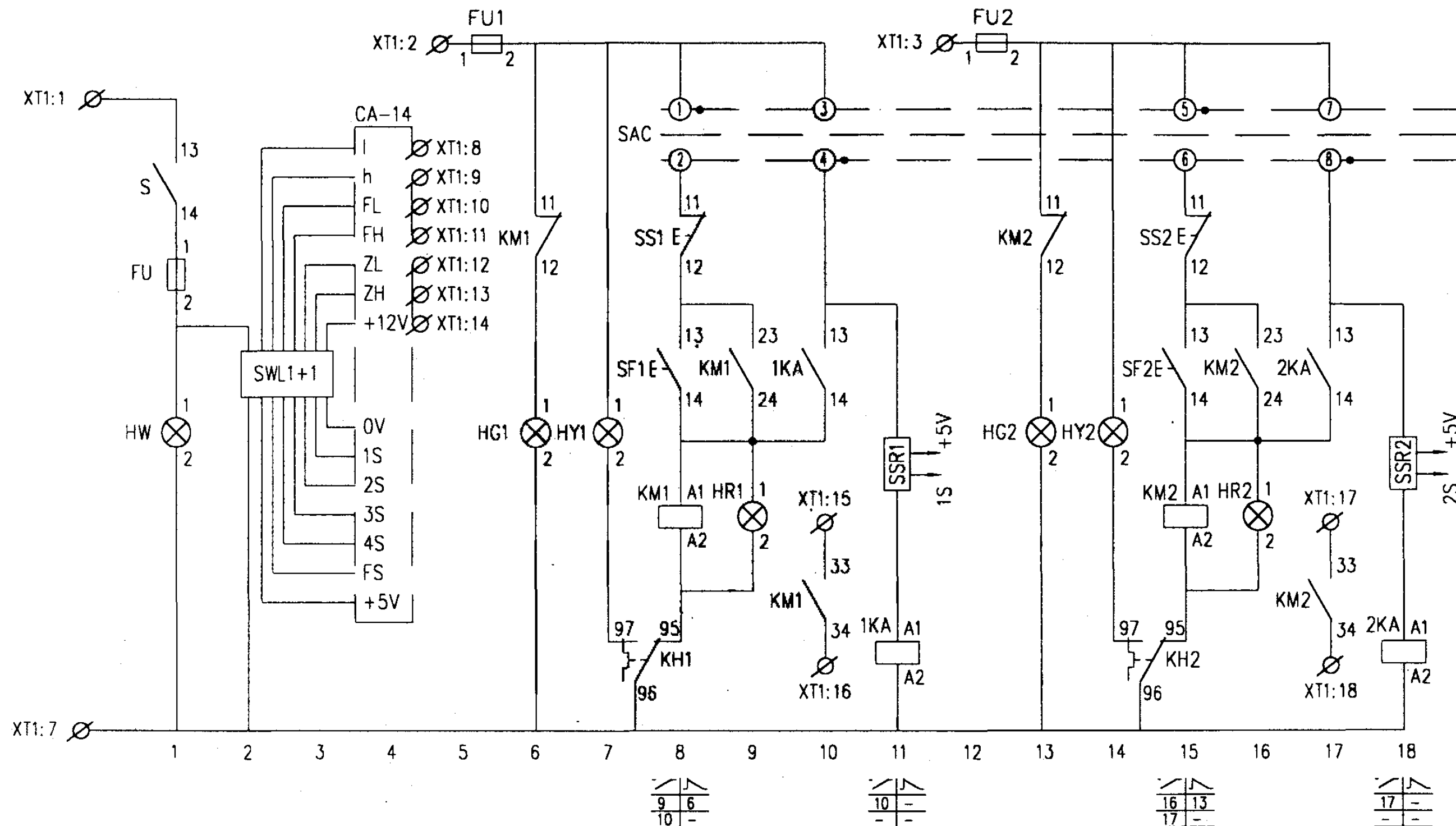


注：此原理图用于14kW以下的水泵。

控制原理图

给水泵四主一辅全压启动					图集号	01D303-3	
ZWY可编程控制器控制电路图							
审核	庞传贵	校对	宋晓梅	设计	李陆峰	页	96

控制电源 保护及指示	物理量 控制器	物理量	主泵控制					主泵控制				
			控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制

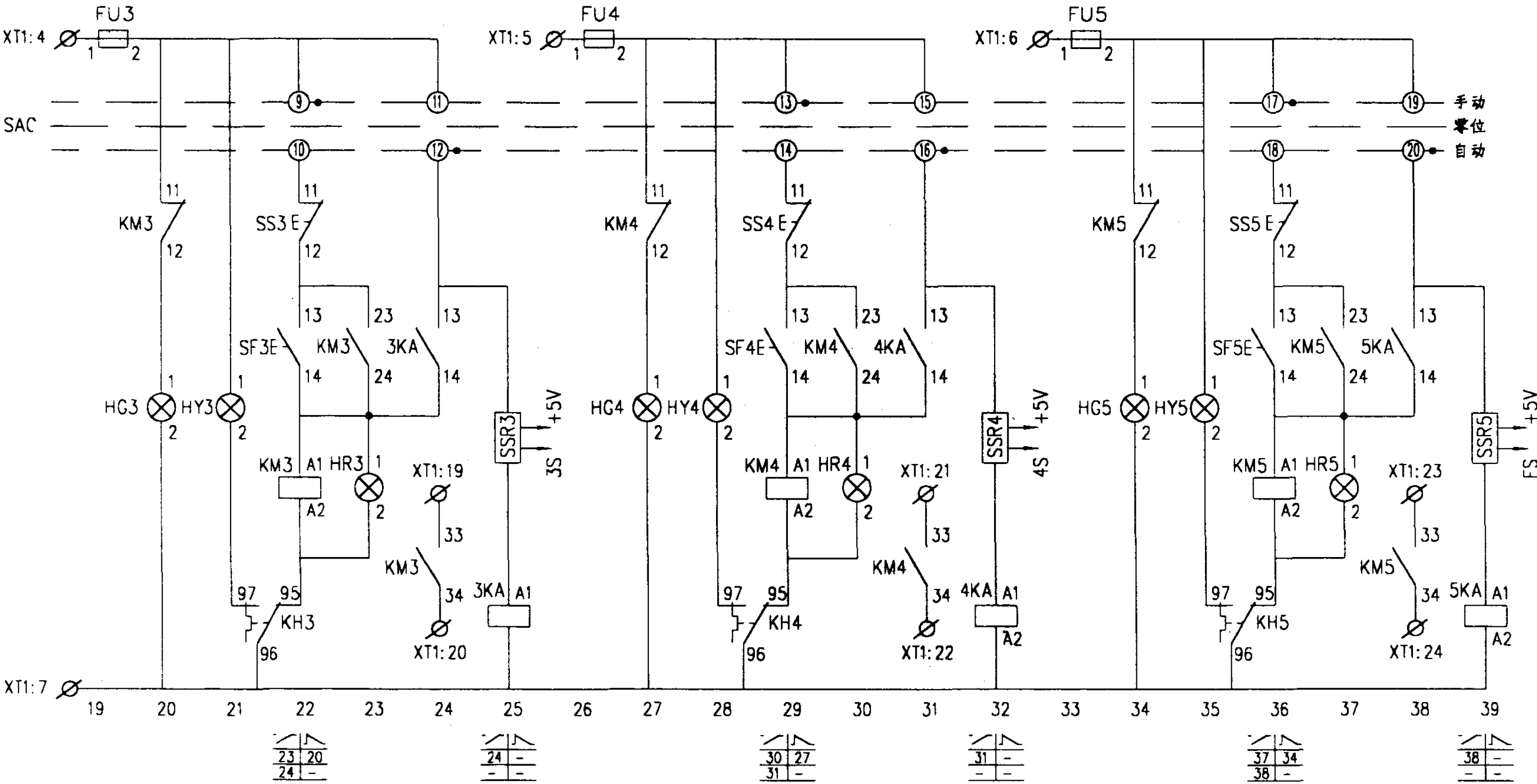


注：此原理图用于14kW以上的水泵。

控制原理图

给水泵四主一辅全压启动 ZWY可编程控制器控制电路图		图集号	01D303-3
审核	廖仕贵	校对	宋晓梅
设计	李陆峰	页	97

主泵控制						主泵控制						辅泵控制					
控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制	控制 电源	停泵 指示	故障 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制



注：此原理图用于14kW以上的水泵。

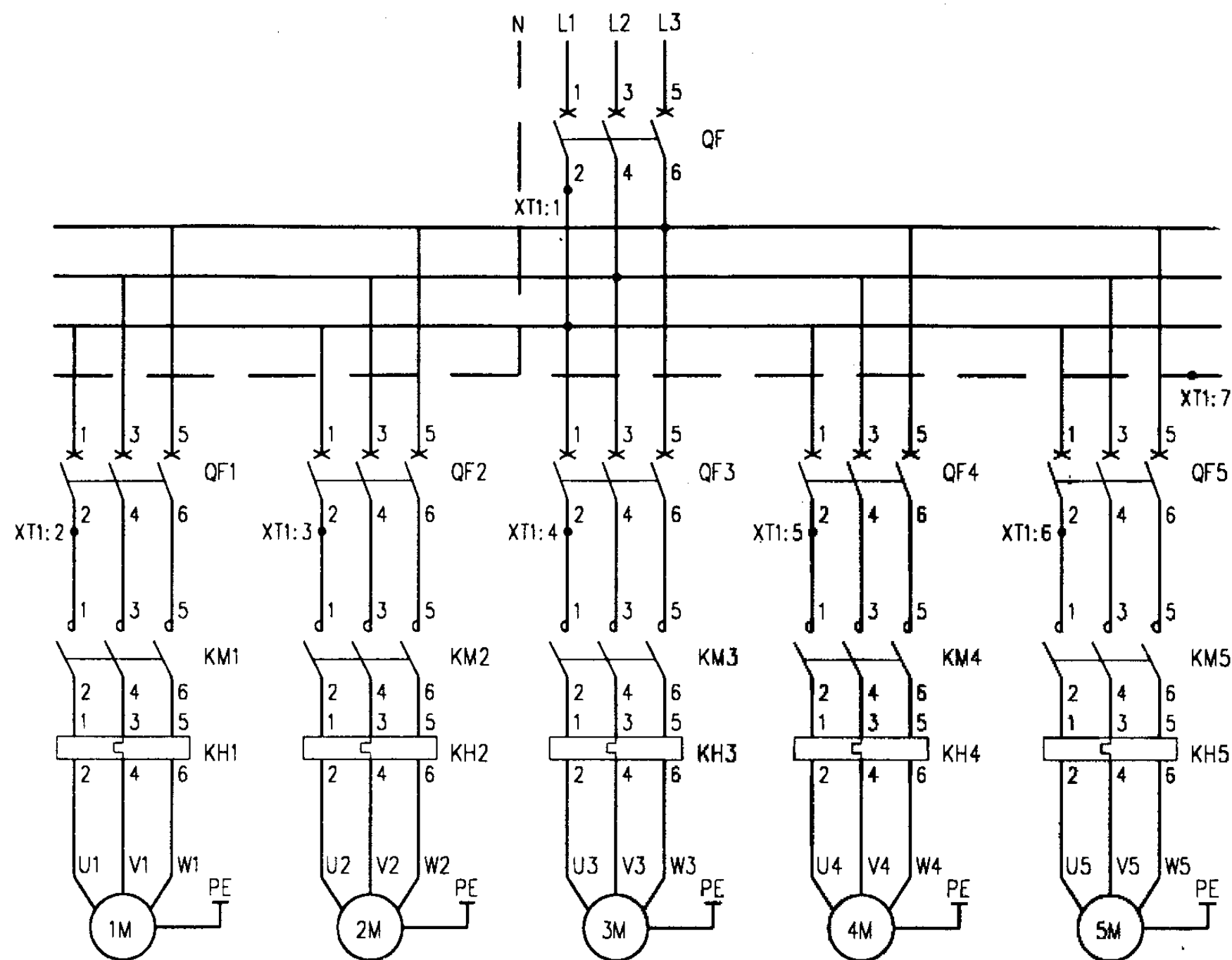
控制原理图

给水泵四主一辅全压启动
ZWY可编程控制器控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 宋晓梅 设计 李陆峰

页 98



主回路

主要设备材料表

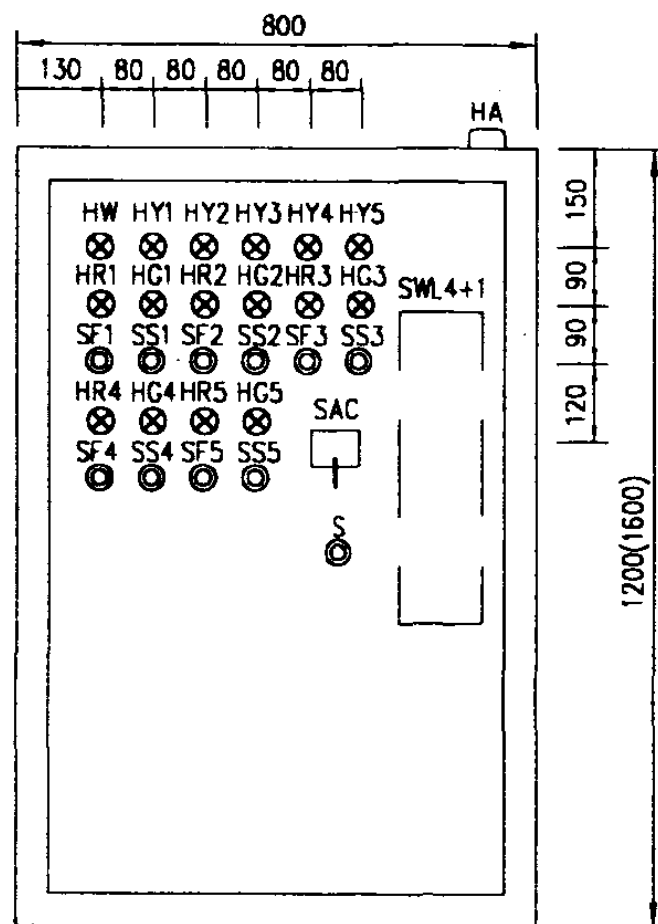
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF,QF1~5	低压断路器	NS系列	个	6	
2	KM1~5	交流接触器	CJ20-	个	5	
3	KH1~5	热继电器	JR20-	个	5	
4	FU FU1~5	熔断器	RL6-25/6	个	6	
5	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	SAC	选择开关	LW5-15D1369/5	个	1	
7	SS1~5	停止按钮	LA38-11/301	个	5	
8	SF1~5	起动按钮		个	5	
9	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
10	HR1~5	红色信号灯		个	5	
11	HG1~5	绿色信号灯		个	5	
12	HY1~5	黄色信号灯		个	5	
13	SWL4+1	简易型单物理量控制器		套	1	
14	SSR1~5	固体继电器	随 SWL4+1 配套来	个	5	
15	CA-14	接插件		个	1	
16	I,h	液位计		个	1	
17	H,L	电接点压力表		个	2	
18	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	

给水泵四主一辅全压起动
ZWY可编程控制器控制电路图

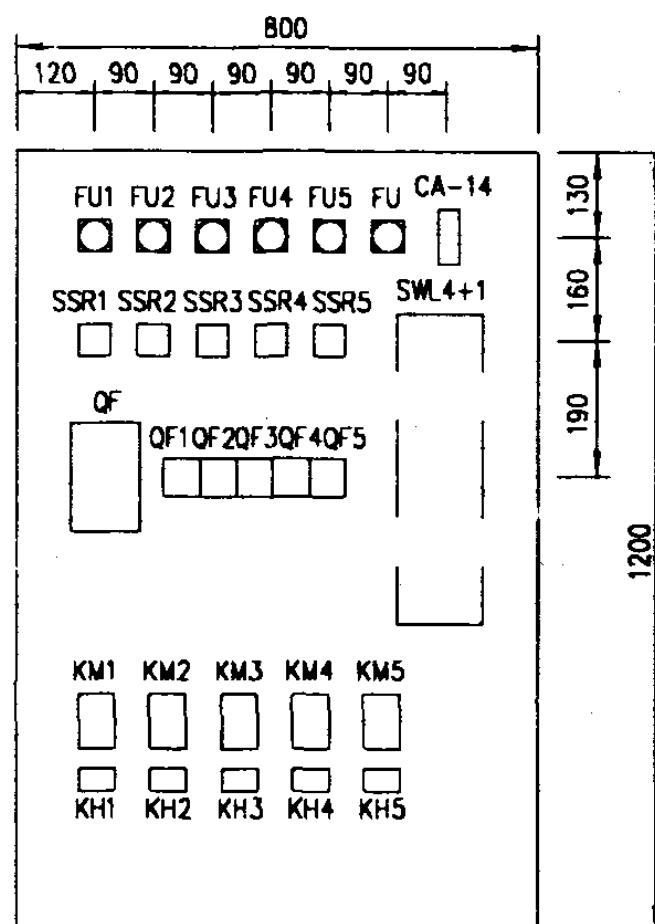
图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 宋晓梅 设计 李陆峰

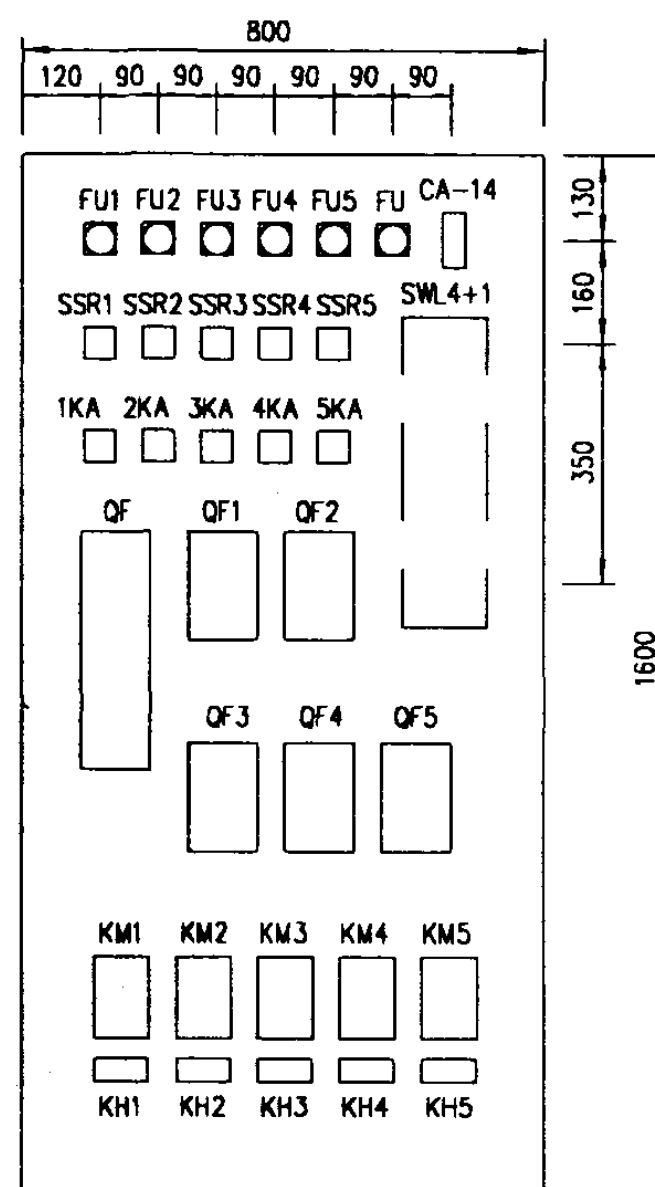
页 99



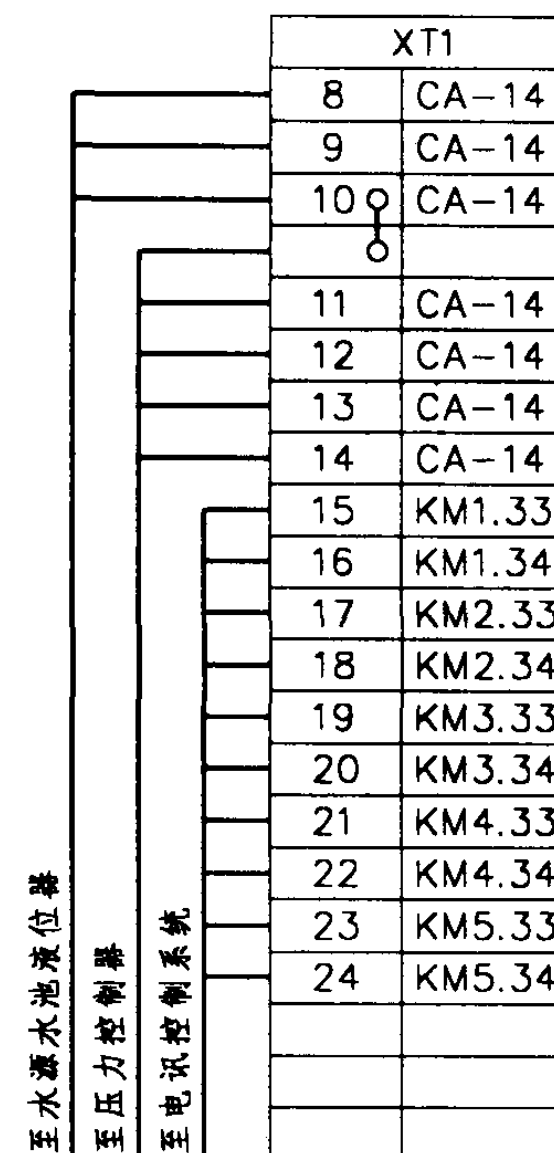
盘面设备布置图



盘内设备布置图a



盘内设备布置图b



接线端子图

随电动机容量改变的设备表

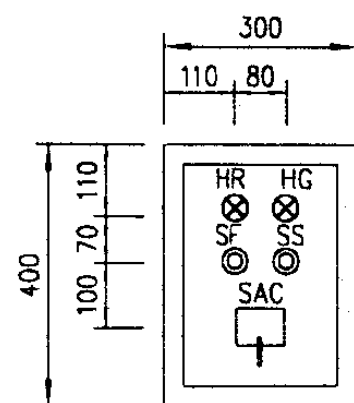
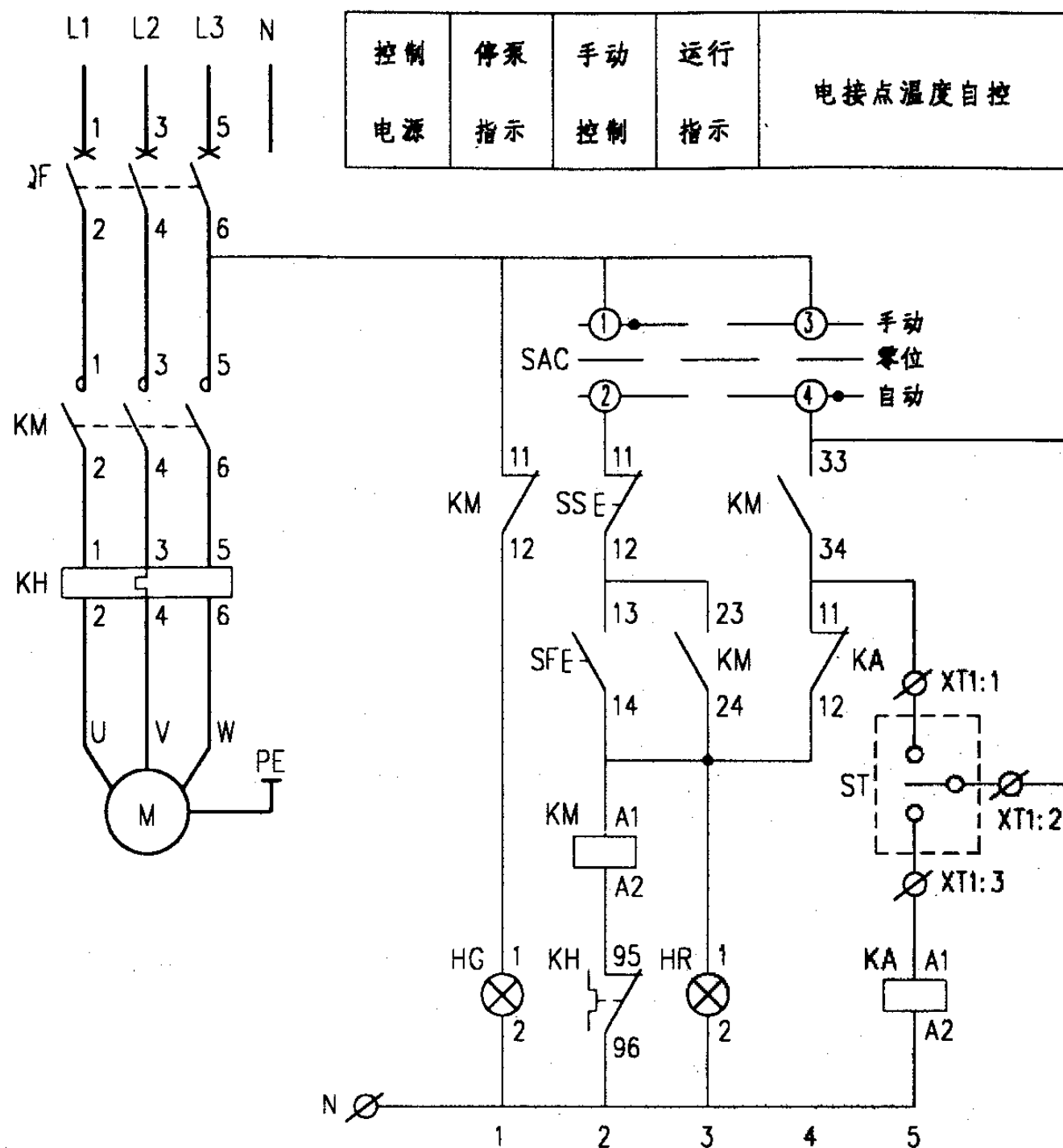
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1~5			
XKG-11-5/2.2	2.2	32	10	16	7.2	800x1200x250
XKG-11-5/3	3	32	10		7.2	
XKG-11-5/4	4	40	16		11	
XKG-11-5/5.5	5.5	63	16		16	
XKG-11-5/7.5	7.5	80	20	25	22	800x1600x300
XKG-11-5/11	11	125	25		32	
XKG-11-5/15	15	160	32	40	32	
XKG-11-5/18.5	18.5	180	40		45	
XKG-11-5/22	22	225	50	63	63	

给水泵四主一辅全压启动
ZWY可编程控制器控制电路图

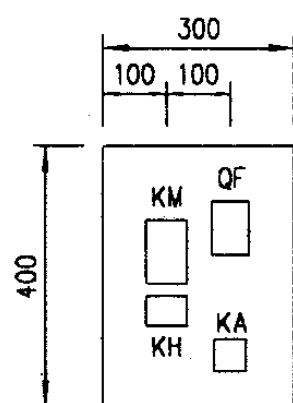
图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 宋晓梅 设计 李陆峰

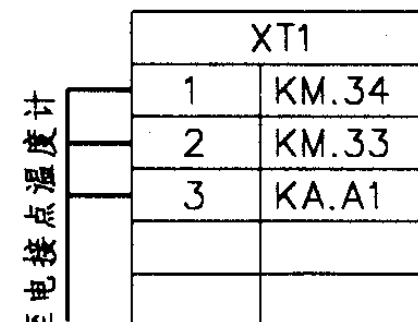
页 100



盘面设备布置图



盘面设备布置图



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)	热继电器额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKR-1-1/0.75	0.75	10	6.3	2.4	300x400x250
XKR-1-1/1.1	1.1	10		3.5	
XKR-1-1/1.5	1.5	10		5	
XKR-1-1/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKR-1-1/3	3	10		7.2	
XKR-1-1/4	4	16		11	
XKR-1-1/5.5	5.5	16	16	16	
XKR-1-1/7.5	7.5	20	25	22	

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	NS系列	个	1	
2	KM	交流接触器	CJ20-	个	1	
3	KH	热继电器	JR20-	个	1	
4	KA	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	1	
5	SAC	选择开关	LW5-15D0081/1	个	1	
6	SS	停止按钮	LA38-11/301	个	1	
7	SF	起动按钮		个	1	
8	HR	红色信号灯	AD11-25/21	个	1	
9	HG	绿色信号灯		个	1	
10	ST	电接点温度计		个	1	由水暖专业提供

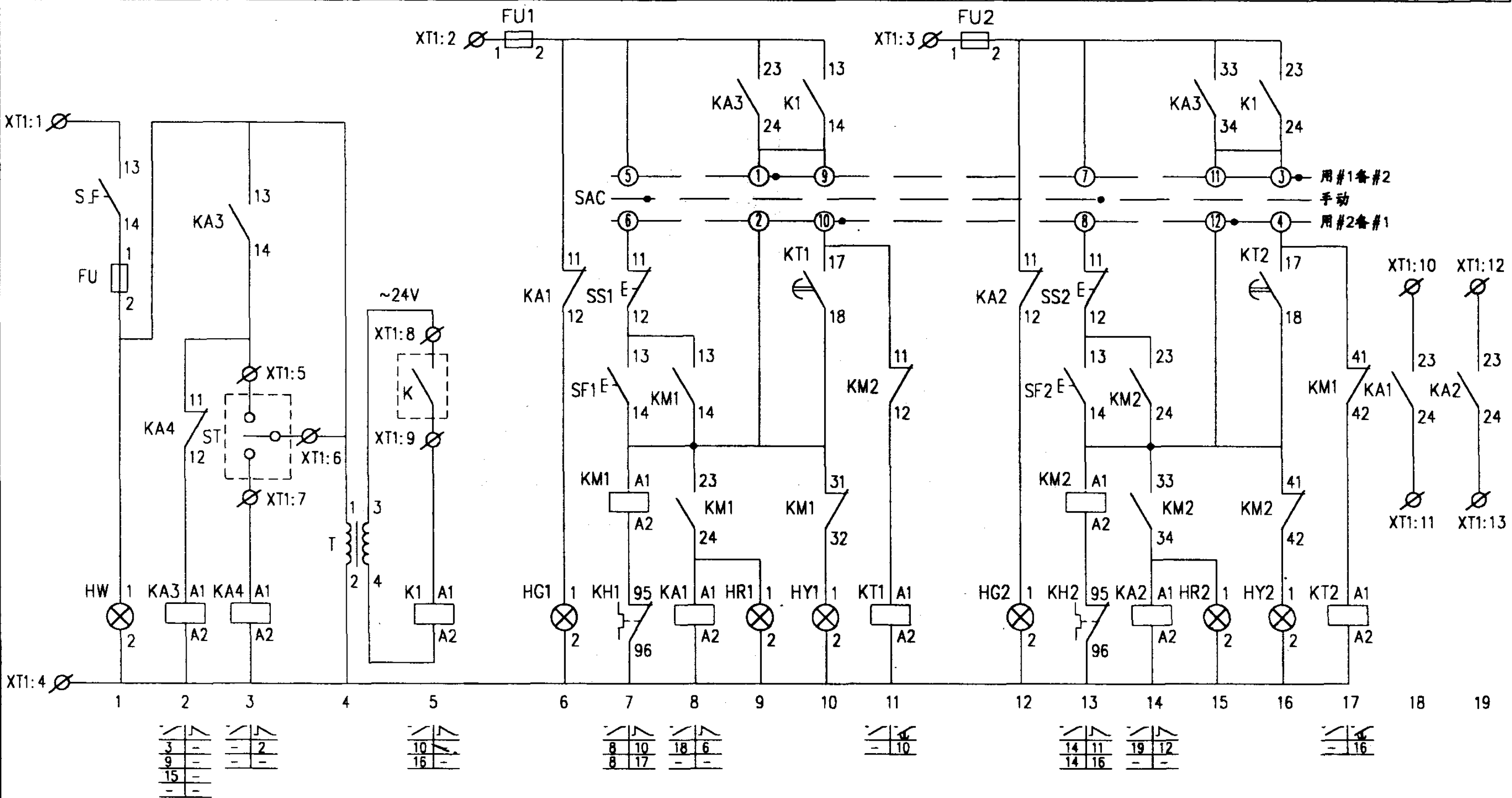
单台热水循环泵控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞伟景 校对 李维峰 设计 李维峰

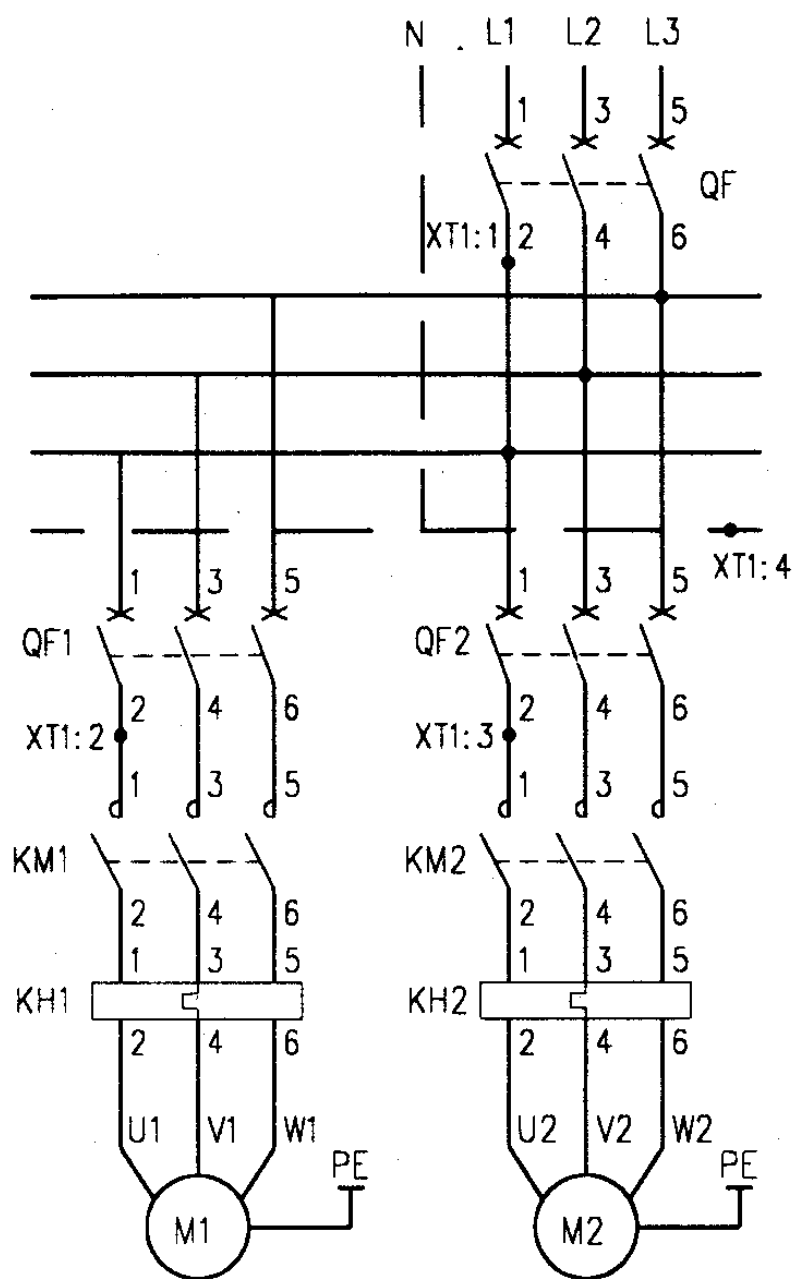
页 101

控制电源 保护及指示	电接点温度自控	控制 变压器	楼宇 外控	#1泵控制						#2泵控制						返回信号
				控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投	控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投	



控制原理图

热水循环泵一用一备控制电路图				图集号	01D303-3
审核	底结贵	校对	李陆峰	设计	李维时
				页	102



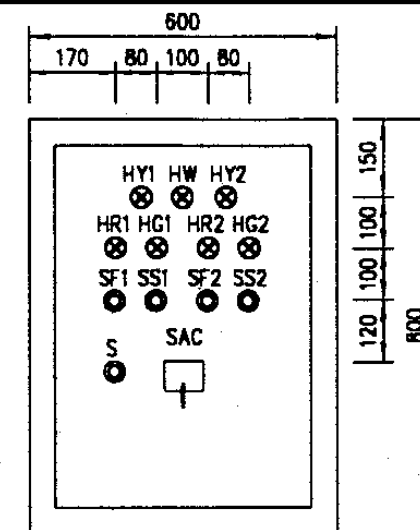
主回路

随电动机容量改变的设备表

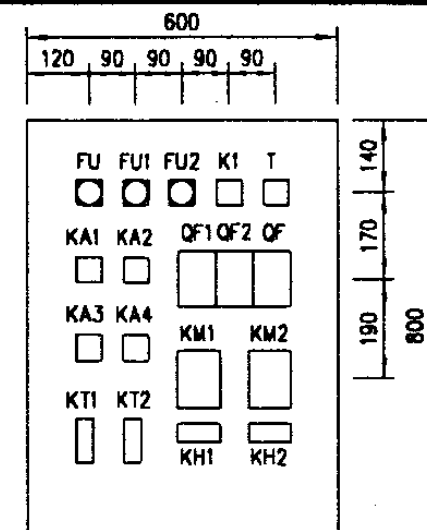
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKR-2-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x250
XKR-2-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKR-2-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKR-2-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKR-2-2/3	3	16	10		7.2	
XKR-2-2/4	4	20	16		11	
XKR-2-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKR-2-2/7.5	7.5	25	20	25	22	

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

接线端子图



盘面设备布置图



盘内设备布置图

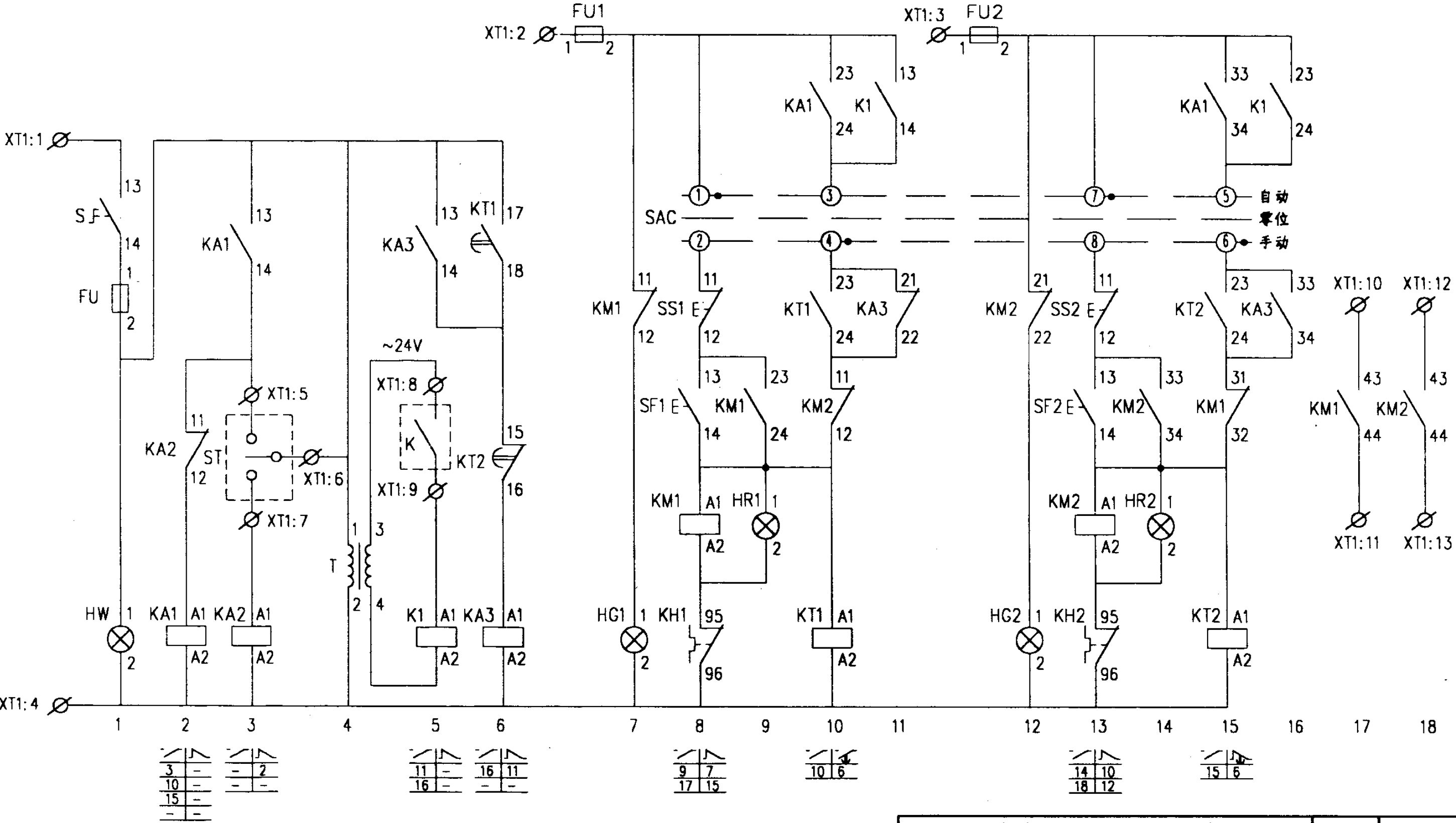
主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF, QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU, FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~4	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	4	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
16	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
17	ST	温度控制接点		个	1	由水暖专业提供
18	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

热水循环泵一用一备控制电路图

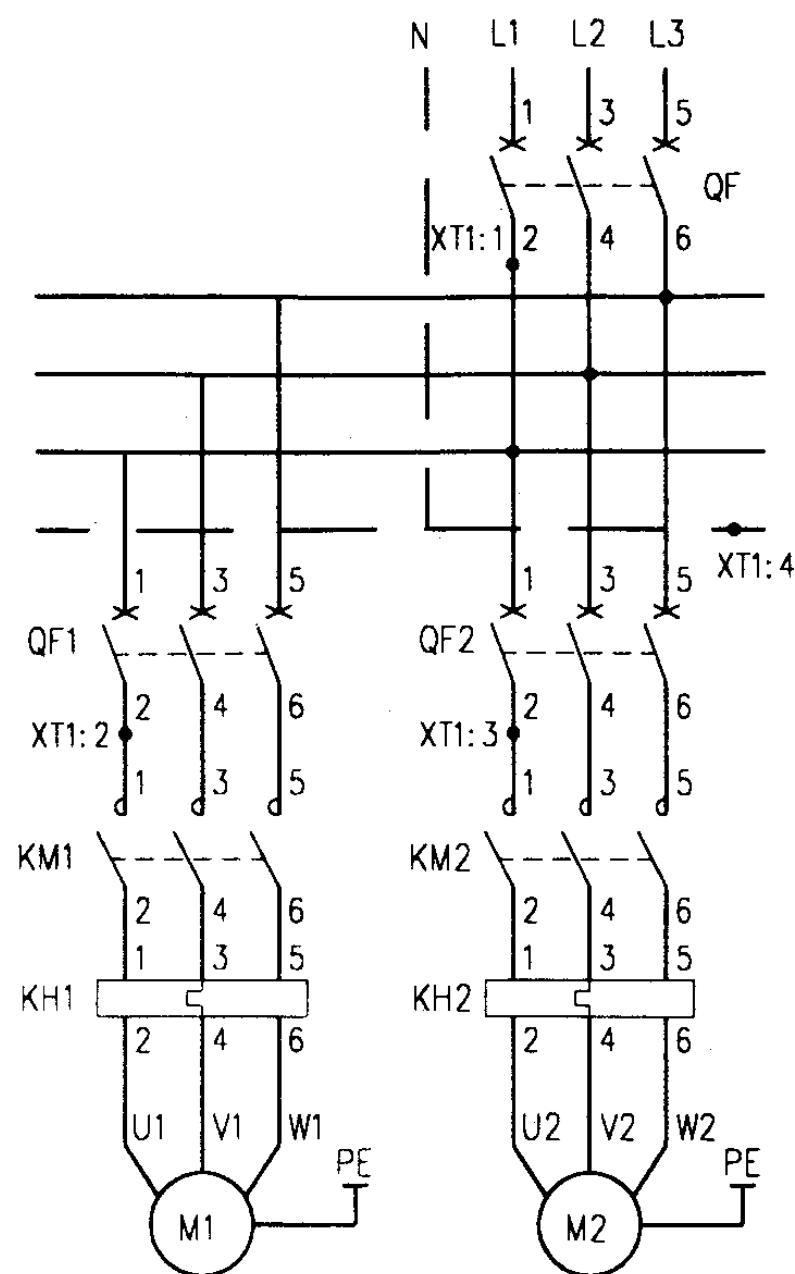
图集号 01D303-3

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



控制原理图

热水循环泵一用一备 自动轮换控制电路图				图集号	01D303-3
审核	陈仁贵	校对	李胜峰	设计	李胜峰
				页	104



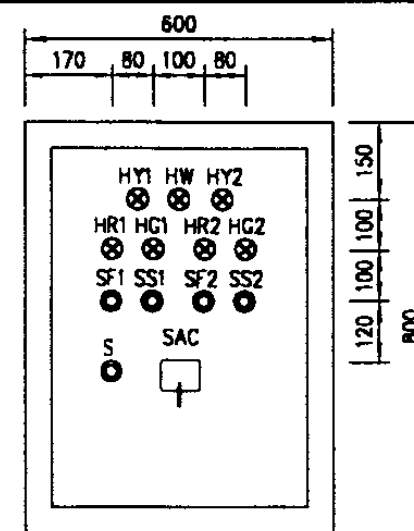
主回路

随电动机容量改变的设备表

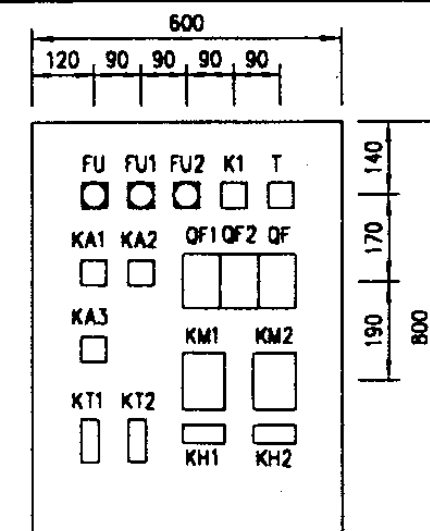
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKR-3-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x250
XKR-3-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKR-3-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKR-3-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKR-3-2/3	3	16	10		7.2	
XKR-3-2/4	4	20	16		11	
XKR-3-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKR-3-2/7.5	7.5	25	20	25	22	

XT1	
5	KA1.14
6	FU.2
7	KA2.A1
8	T.3
9	K1.A1
10	KM1.43
11	KM1.44
12	KM2.43
13	KM2.44

接线端子图



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF, QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU, FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	3	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
16	S	主令开关	LA38-11X2/10C	个	1	
17	ST	温度控制接点		个	1	由水暖专业提供
18	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供

热水循环泵一用一备
自动轮换控制电路图

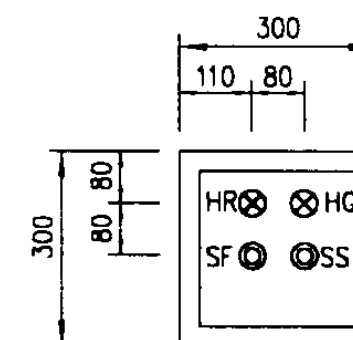
图集号 01D303-3

随电动机容量改变的设备表

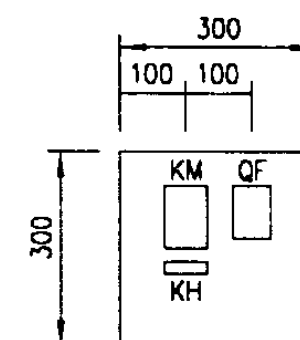
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-1-1/0.75	0.75	10	6.3	2.4	300x300x250
XKP-1-1/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-1-1/1.5	1.5	10		5	
XKP-1-1/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-1-1/3	3	10		7.2	
XKP-1-1/4	4	16		11	
XKP-1-1/5.5	5.5	16	16	16	
XKP-1-1/7.5	7.5	20	25	22	

XT1	
1	SS1.12
2	KM.23
3	KM.A1

接线端子图



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

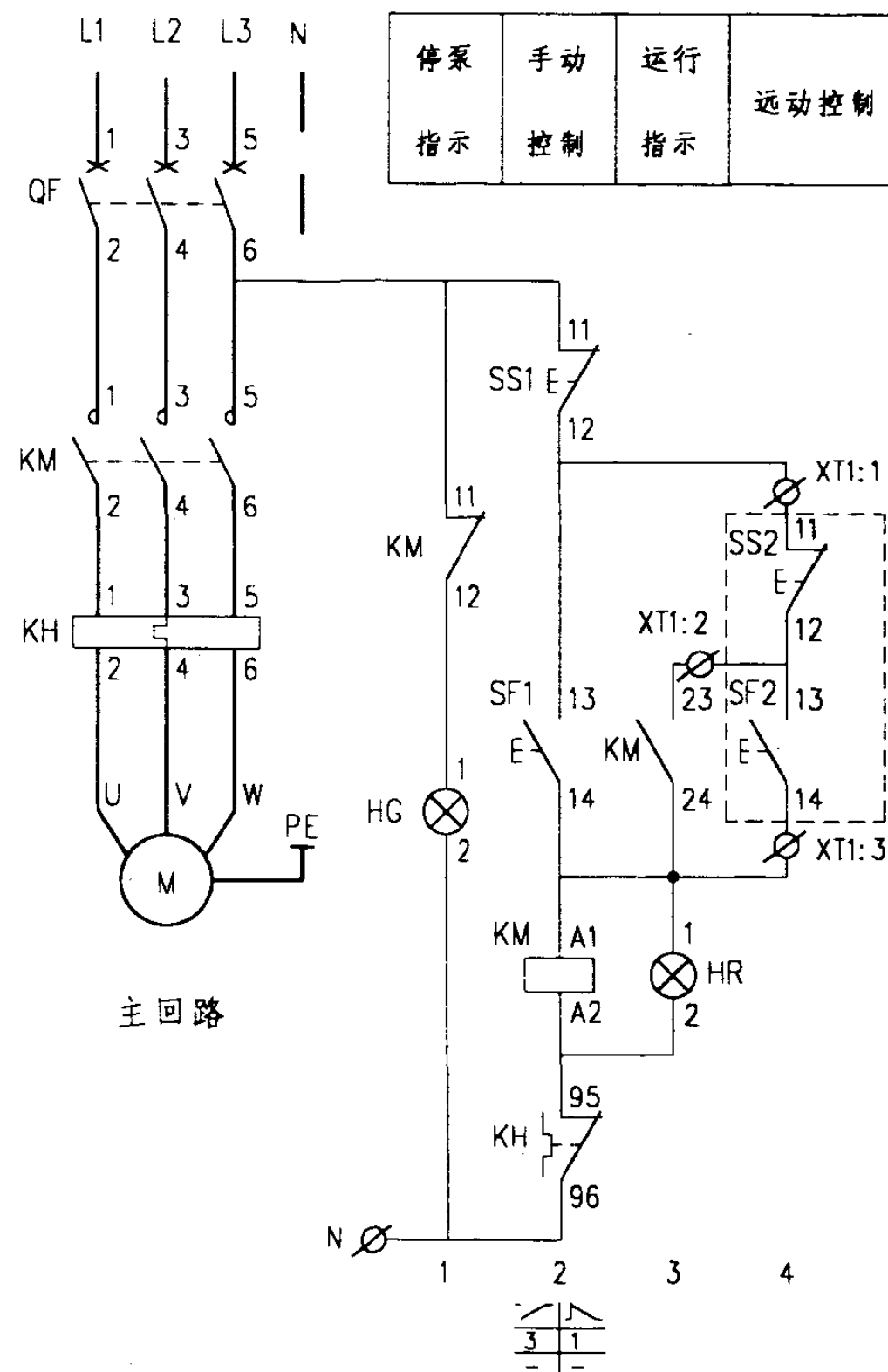
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	NS系列	个	1	
2	KM	交流接触器	CJ20-	个	1	
3	KH	热继电器	JR20-	个	1	
4	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	1	
5	SF1,2	起动按钮		个	1	
6	HR	红色信号灯	AD11-25/21	个	1	
7	HG	绿色信号灯		个	1	

单台排水泵手动控制电路图

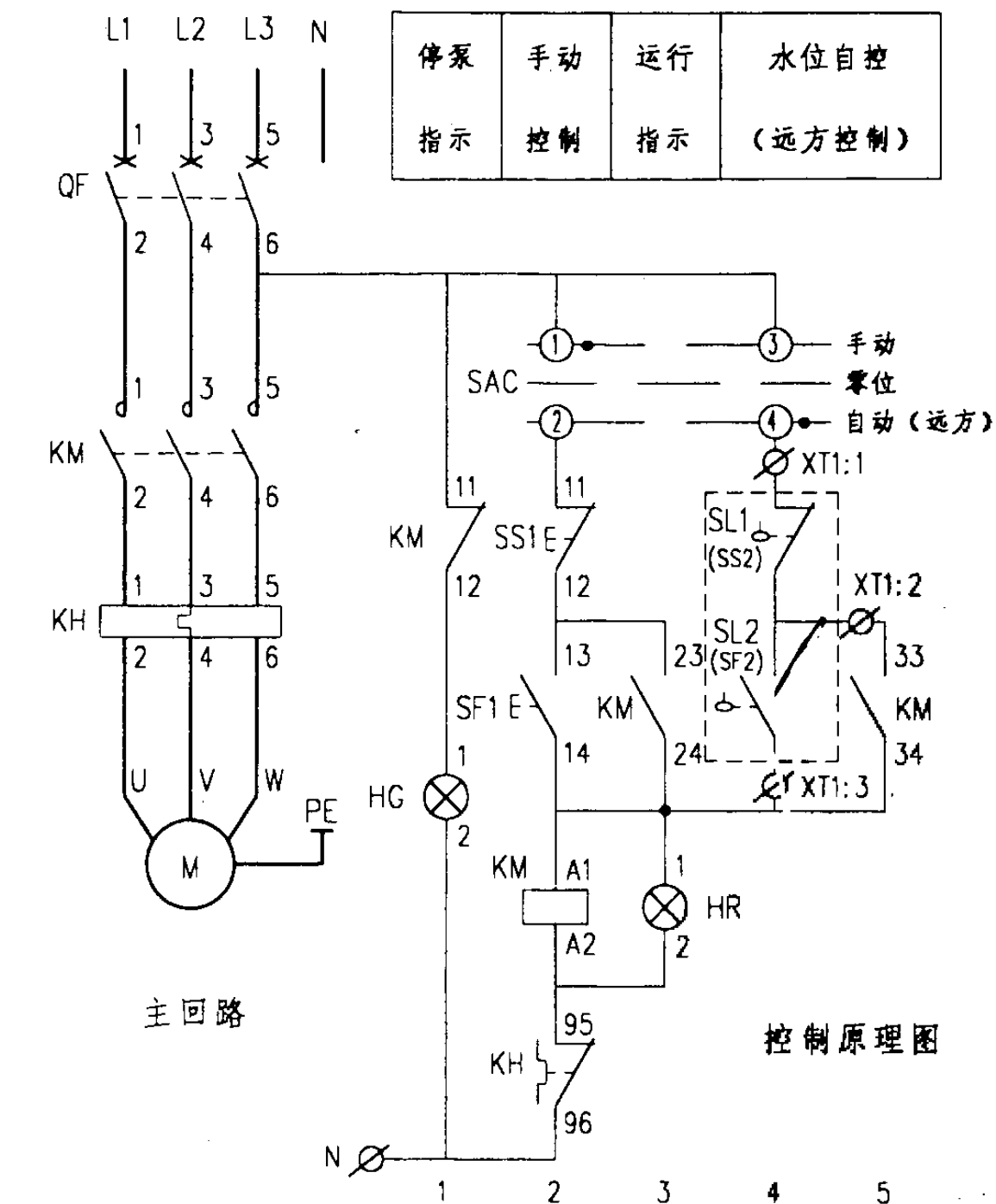
图集号 01D303-3

审核 殷仁贵 校对 李桂峰 设计 宋晓梅

页 106



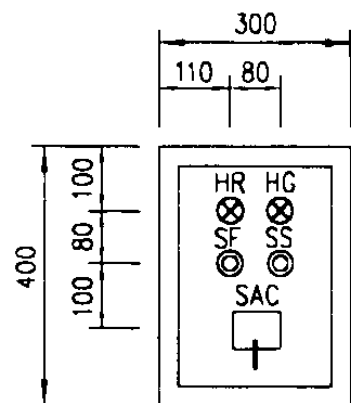
控制原理图



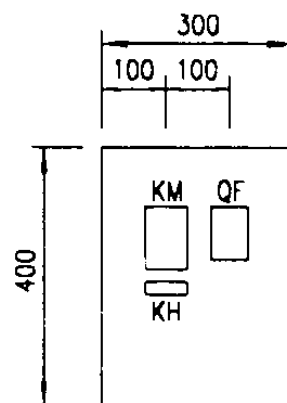
至污水池液位器
(至远方控制)

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

接线端子图



盘面设备布置图



盘内设备布置图

随电动机容量改变的设备表

控制箱型号	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)	热继电器额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-2-1/0.75	0.75	10	6.3	2.4	300x400x250
XKP-2-1/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-2-1/1.5	1.5	10		5	
XKP-2-1/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-2-1/3	3	10		7.2	
XKP-2-1/4	4	16		11	
XKP-2-1/5.5	5.5	16	16	16	300x400x250
XKP-2-1/7.5	7.5	20	25	22	

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	NS系列	个	1	
2	KM	交流接触器	CJ20-	个	1	
3	KH	热继电器	JR20-	个	1	
4	SAC	选择开关	LW5-15D0081/1	个	1	
5	SS	停止按钮	LA38-11/301	个	1	
6	SF	起动按钮		个	1	
7	HR	红色信号灯	AD11-25/21	个	1	
8	HG	绿色信号灯		个	1	
9	SL1,2	液位器		套	1	由水专业提供

单台排水泵水位 (或两地)

控制电路图

图集号

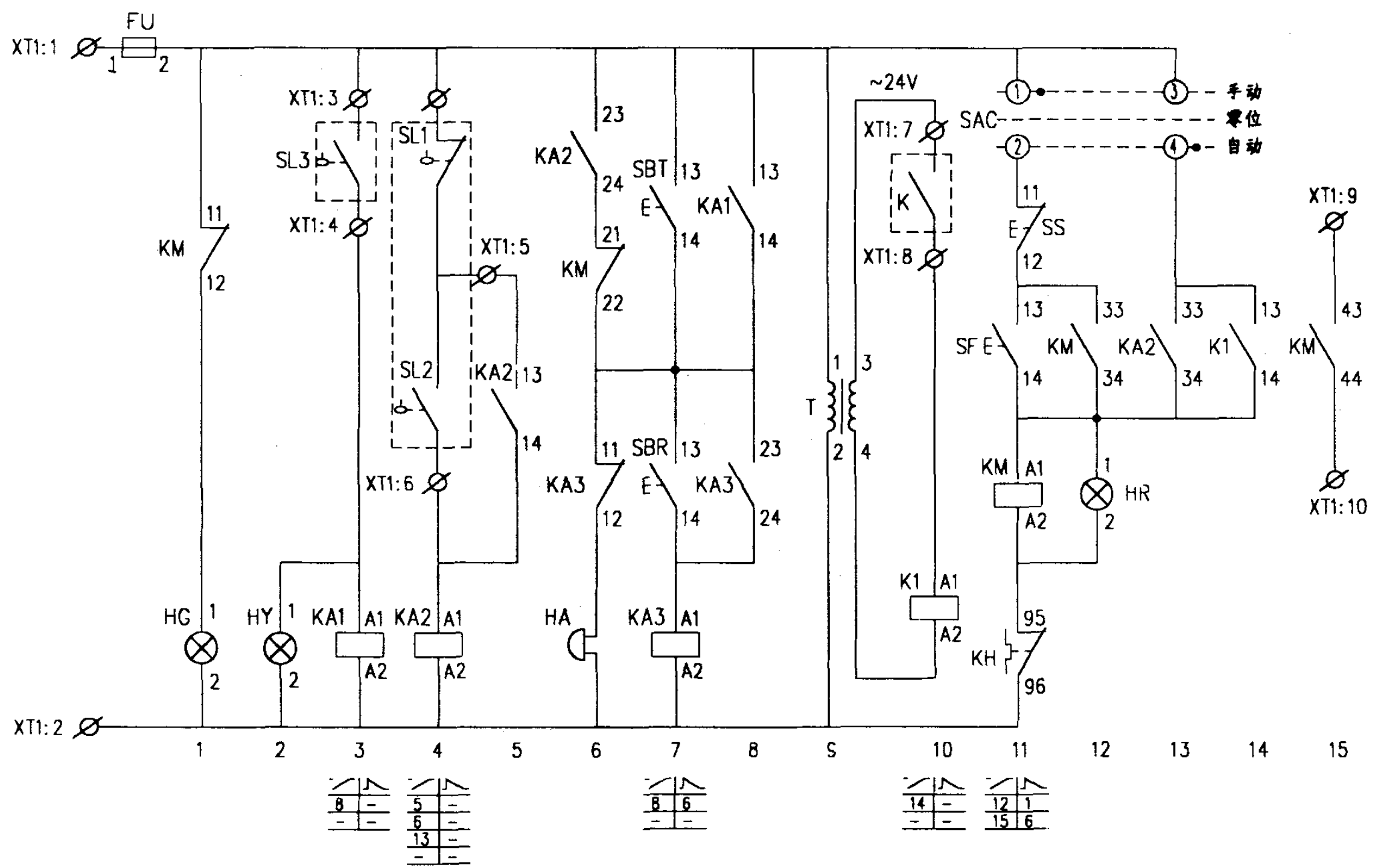
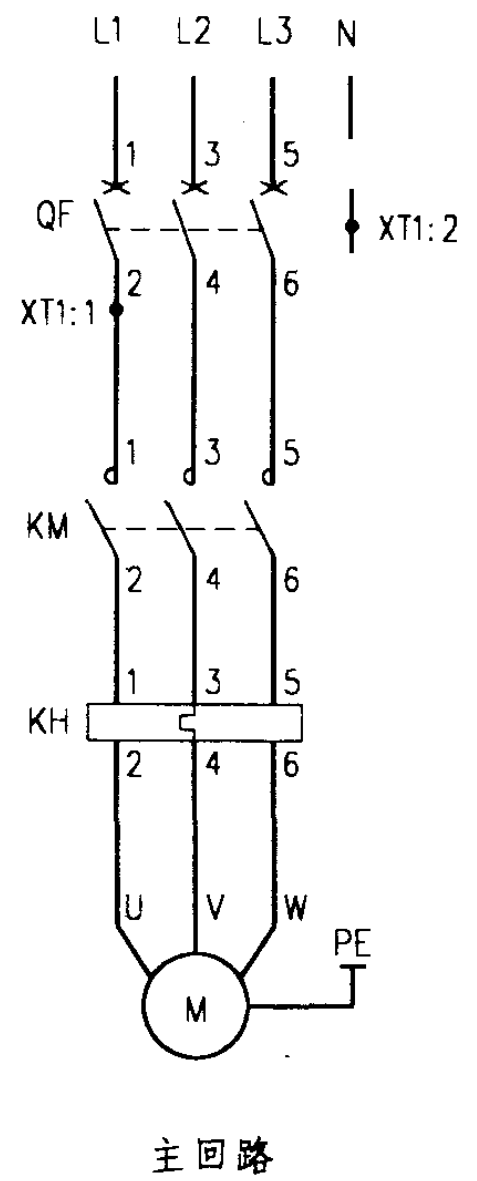
01D303-3

审核 庞付贵 校对 李桂峰 设计 宋晓梅

页

107

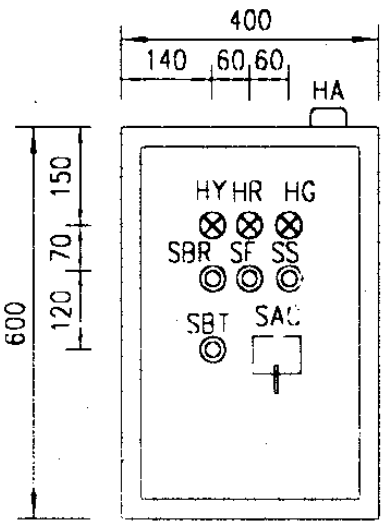
控制	停泵	溢流水位		水泵	消除	溢流	控制	楼宇	手动	运行		返回
电源	指示	报警	液位继电器	故障报警	音响及试铃	水位报警	变压器	外控	控制	指示	自动控制	信号



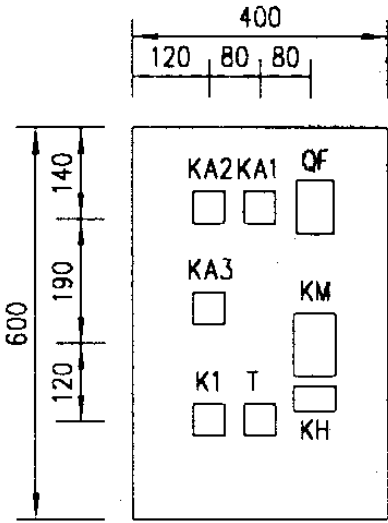
单台排水泵水位控制及 高水位报警控制电路图				图集号	01D303-3
审核	设计	校对	设计	页	108

随电动机容量改变的设备表

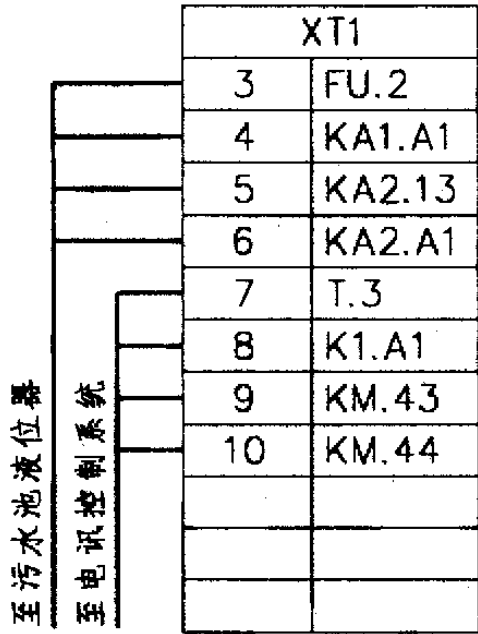
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-3-1/0.75	0.75	10	6.3	2.4	400x600x250
XKP-3-1/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-3-1/1.5	1.5	10		5	
XKP-3-1/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-3-1/3	3	10		7.2	
XKP-3-1/4	4	16		11	
XKP-3-1/5.5	5.5	16	16	16	
XKP-3-1/7.5	7.5	20	25	22	



盘面设备布置图



盘内设备布置图



接线端子图

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF	低压断路器	NS系列	个	1	
2	KM	交流接触器	CJ20-	个	1	
3	KH	热继电器	JR20-	个	1	
4	FU	熔断器	RL6-25/6	个	1	
5	KA1~3	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	3	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	SAC	选择开关	LW5-15D0081/3	个	1	
8	SS	停止按钮	LA38-11/301	个	1	
9	SF	起动按钮		个	1	
10	SBT	试验按钮		个	1	
11	SBR	复位按钮		个	1	
12	HR	红色信号灯	AD11-25/21	个	1	
13	HG	绿色信号灯		个	1	
14	HY	黄色信号灯		个	1	
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供

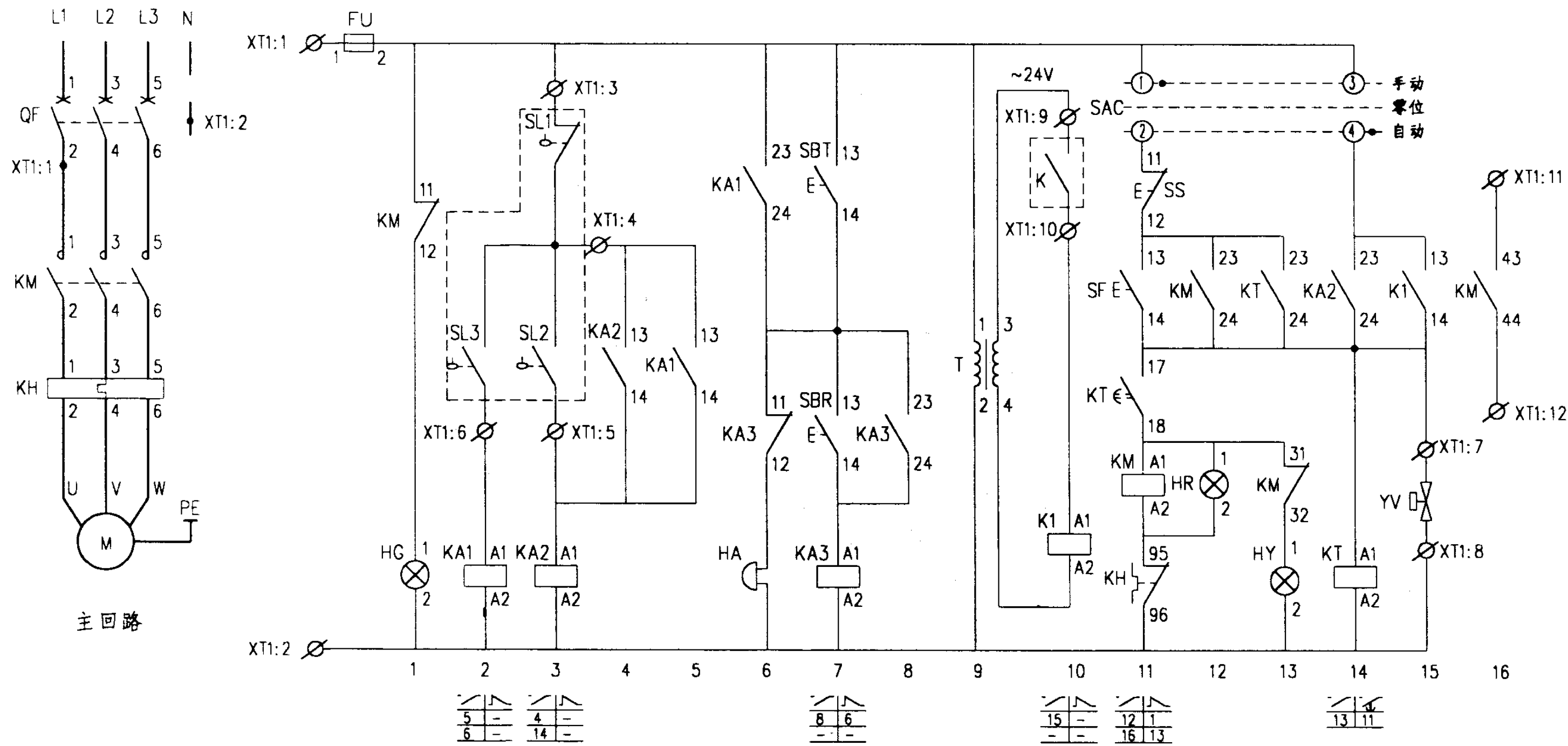
单台排水泵水位控制及
高水位报警控制电路图

图集号 01D303-3

审核 廖传贵 校对 李桂峰 设计 宋成福

页 109

控制	停泵	液位继电器			溢流	试铃及	控制	楼宇	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	予润	信号
					报警									

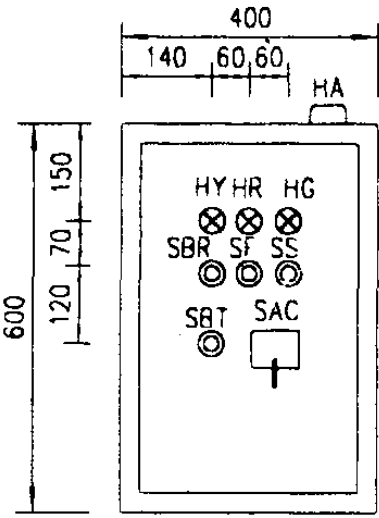


控制原理图

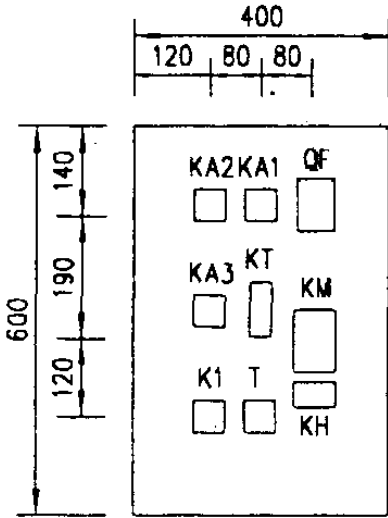
单台排水泵带预润电磁阀的水位控制电路图				图集号	01D303-3
审核	廖传贵	校对	李桂峰	设计	宋晓梅
				页	110

随电动机容量改变的设备表

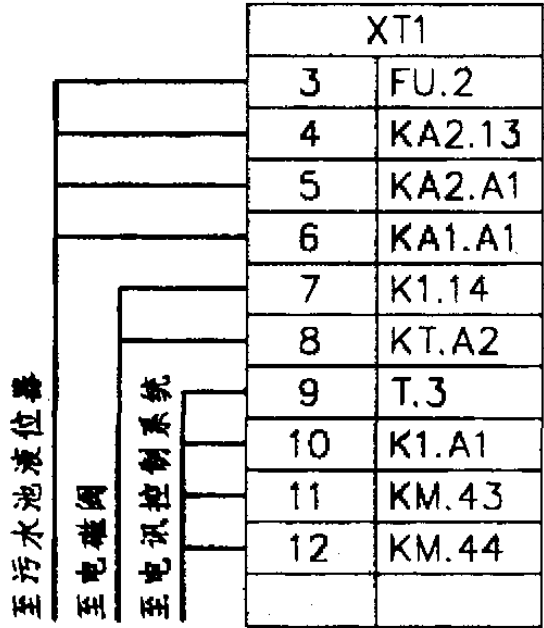
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKP-4-1/0.75	0.75	10	6.3	2.4	400x600x250
XKP-4-1/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-4-1/1.5	1.5	10		5	
XKP-4-1/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-4-1/3	3	10		7.2	
XKP-4-1/4	4	16		11	
XKP-4-1/5.5	5.5	16	16	16	
XKP-4-1/7.5	7.5	20	25	22	



盘面设备布置图



盘内设备布置图



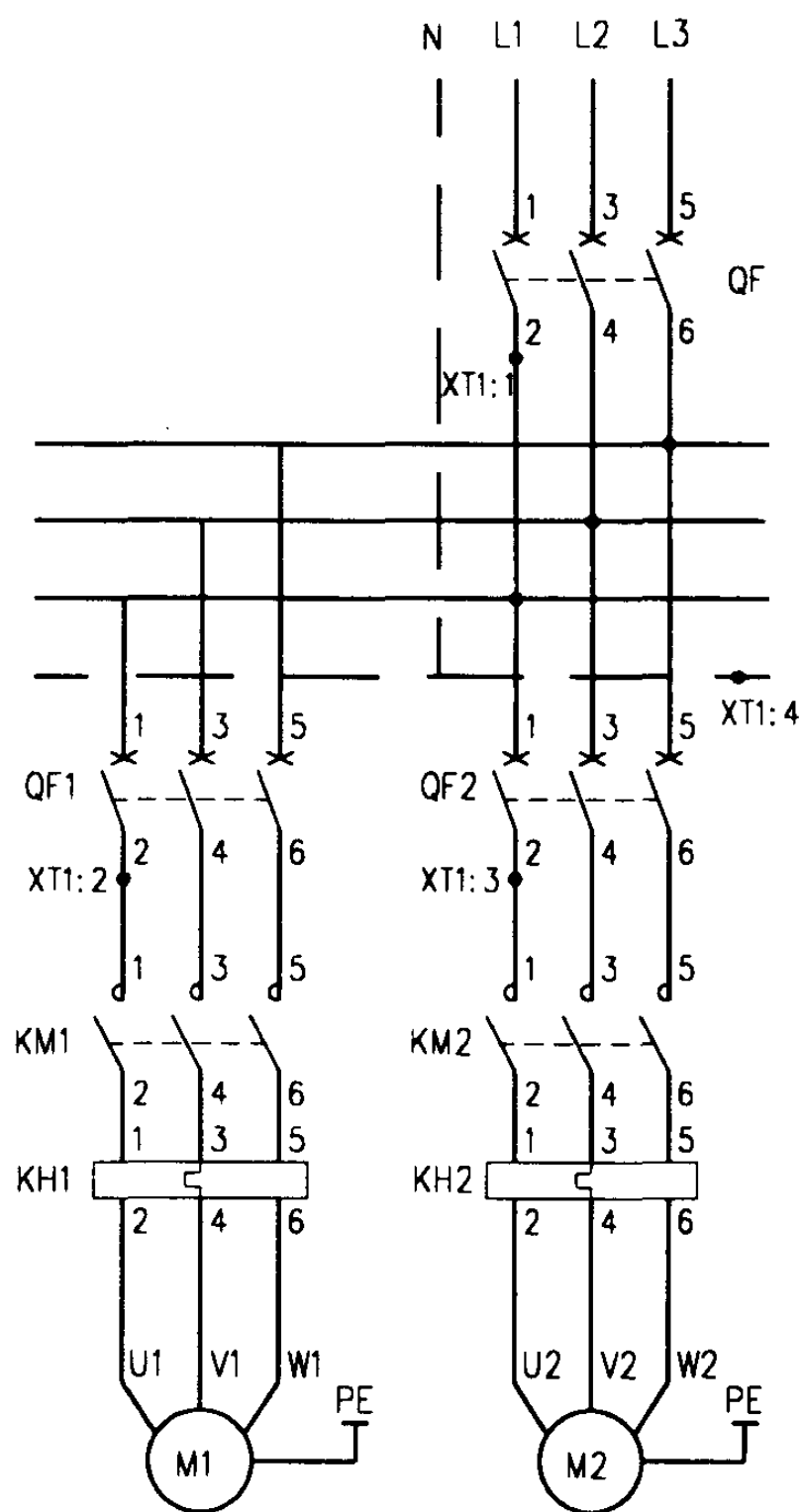
接线端子图

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	NS系列	个	1	
2	KM	交流接触器	CJ20-	个	1	
3	KH	热继电器	JR20-	个	1	
4	FU	熔断器	RL6-25/6	个	1	
5	KA1~3	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	3	
6	KT	时间继电器	JS7-2A ~220V 60秒	个	1	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0081/3	个	1	
9	SS	停止按钮	LA38-11/30A	个	1	
10	SF	起动按钮		个	1	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HR	红色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HG	绿色信号灯		个	1	
15	HY	黄色信号灯		个	1	
16	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
17	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
18	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供
19	YV	电磁阀		个	1	由水专业提供

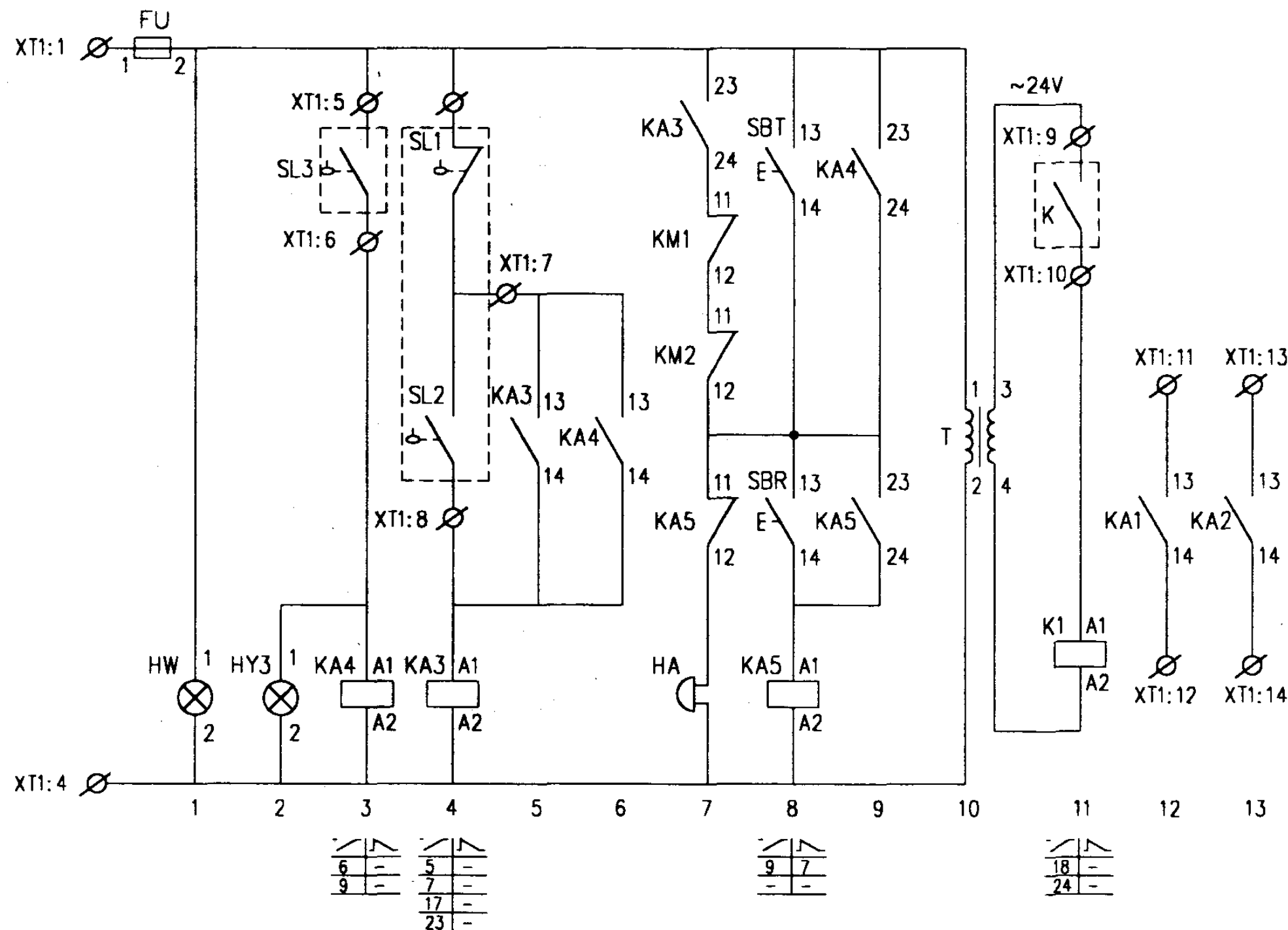
单台排水泵带预润电磁阀的
水位控制电路图

图集号 01D303-3



主回路

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	楼宇 外控	返回信号
---------------	--------------------	-------	----------------	-----------------	----------------	-----------	----------	------



控制原理图

排水泵一用一备控制电路图

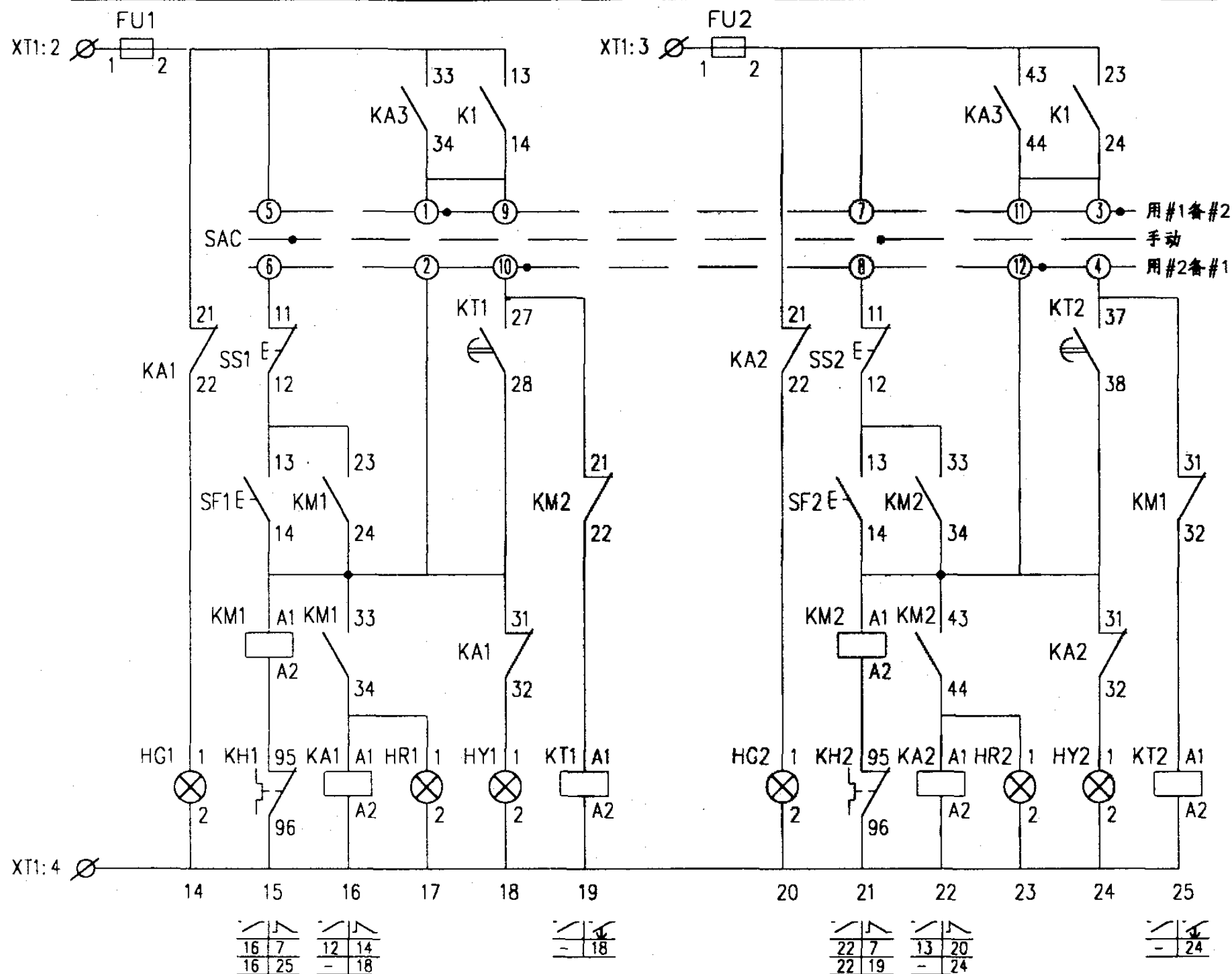
图集号 01D303-3

审核 颜付贵 校对 李陆峰 设计 李陆峰

页 112

#1泵控制					
控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投

#2泵控制					
控制 电源	停泵 指示	手动控制	自动控制	故障 指示	备用 自投



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

至污水池液位器
至电讯制系统

接线端子图

控制原理图

排水泵一用一备控制电路图

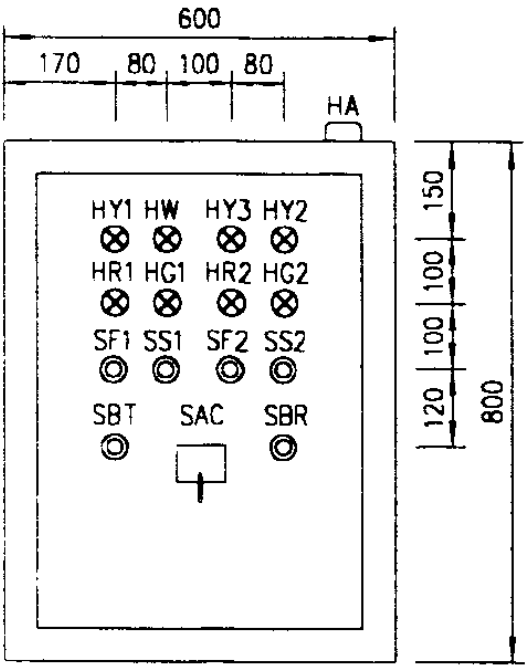
图集号 01D303-3

审核 初付贵 校对 陈红 设计 李陆峰

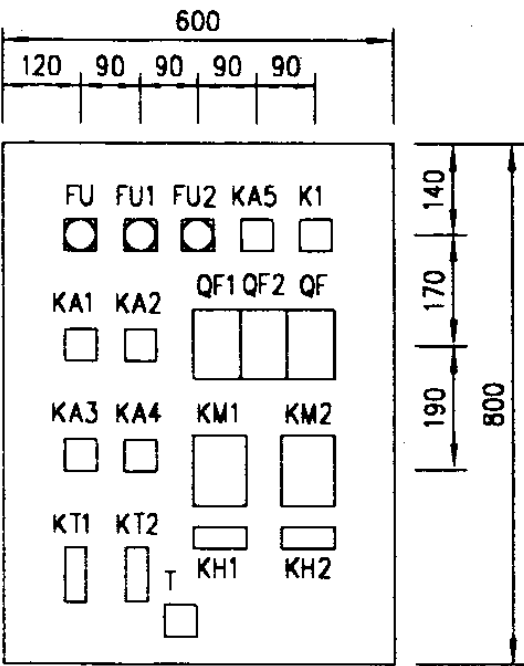
页 113

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKP-5-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x250
XKP-5-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-5-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-5-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-5-2/3	3	16	10		7.2	
XKP-5-2/4	4	20	16		11	
XKP-5-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKP-5-2/7.5	7.5	25	20	25	22	



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

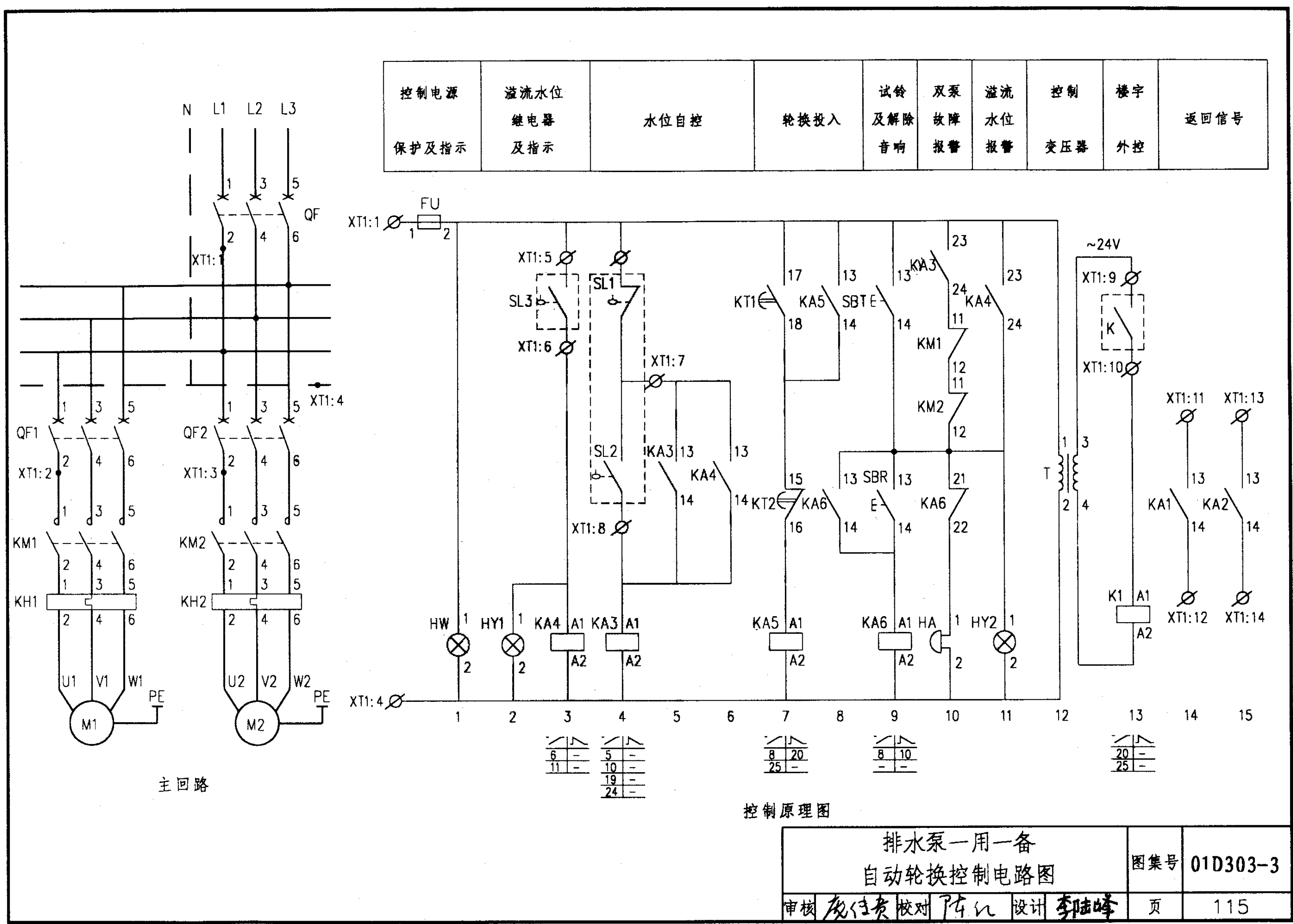
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0724/3	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
19	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供

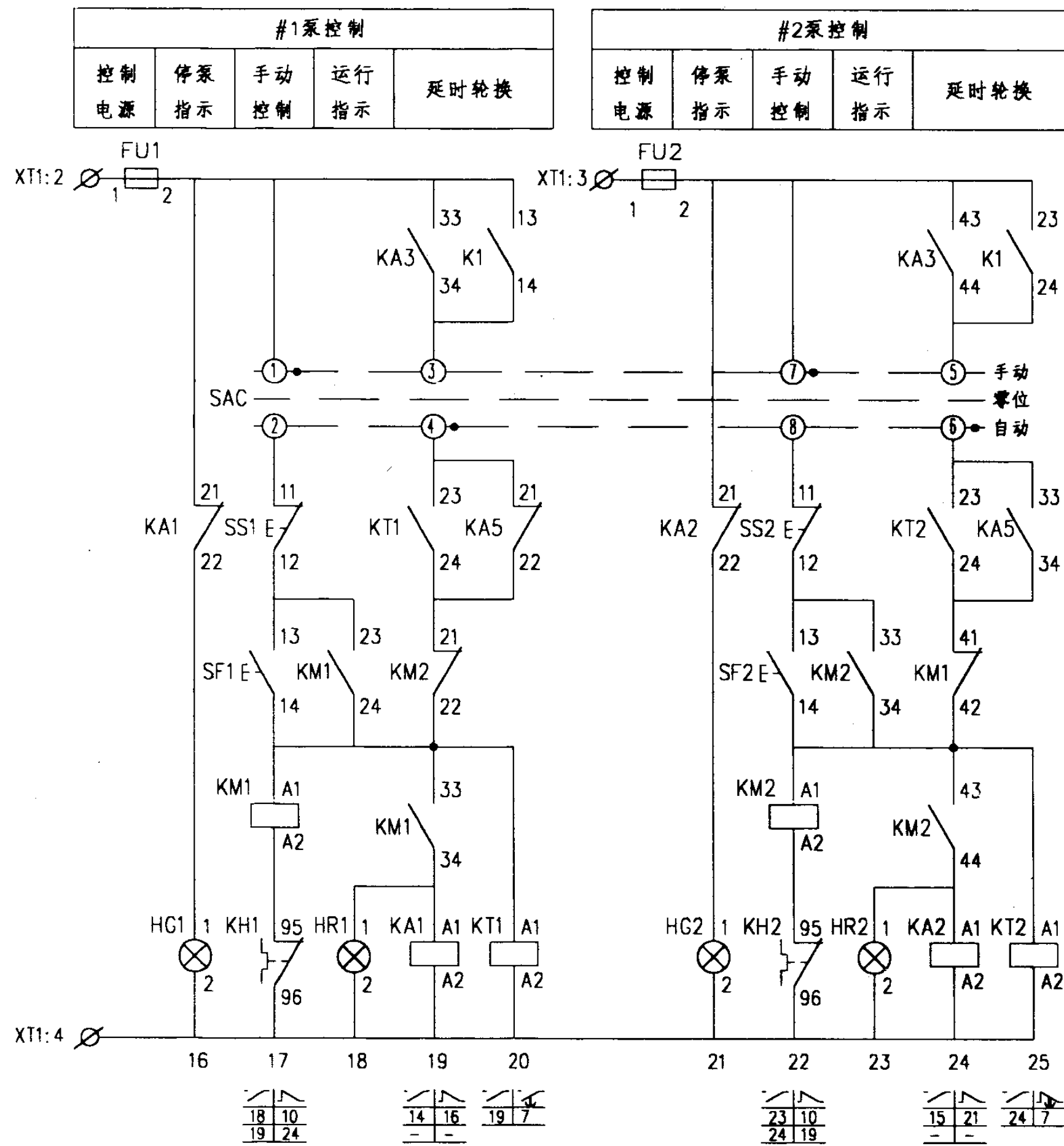
排水泵一用一备控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 陈红 设计 李陆峰

页 114





控制原理图

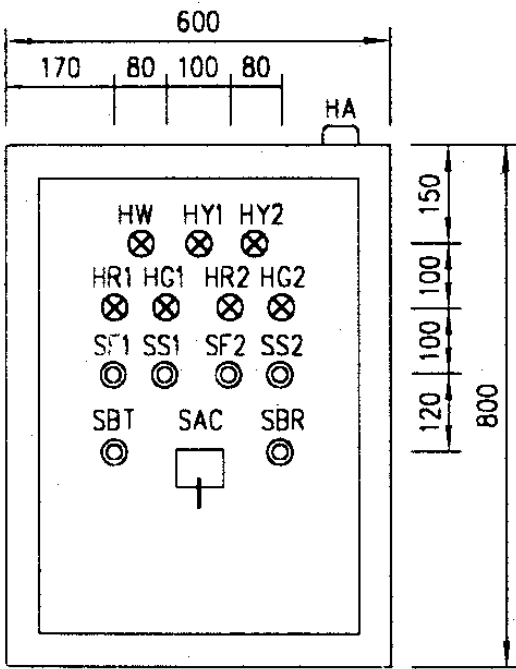
XT1	
5	FU.2
6	KA4.A1
7	KA4.13
8	KA3.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	KA1.13
12	KA1.14
13	KA2.13
14	KA2.14

接线端子图

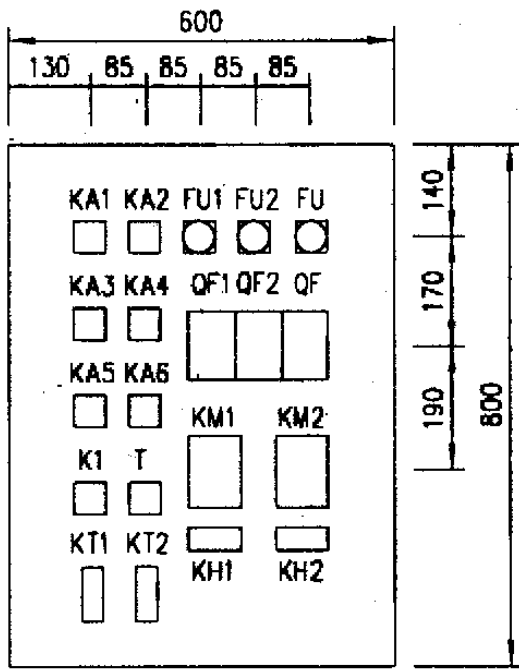
排水泵一用一备 自动轮换控制电路图		图集号	01D303-3
审核	李陆峰	校对	李陆峰
设计	李陆峰	页	116

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKP-6-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x250
XKP-6-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-6-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-6-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-6-2/3	3	16	10		7.2	
XKP-6-2/4	4	20	16		11	
XKP-6-2/5.5	5.5	20	16	16	16	
XKP-6-2/7.5	7.5	25	20	25	22	



盘面设备布置图



盘面设备布置图

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮	AD11-25/21	个	1	
13	HW	白色信号灯		个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯	JBK3-63 ~220/24V	个	3	
17	T	控制变压器		个	1	
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
19	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供

排水泵一用一备
自动轮换控制电路图

至污水池液位器

至电讯控制系统

接线端子图

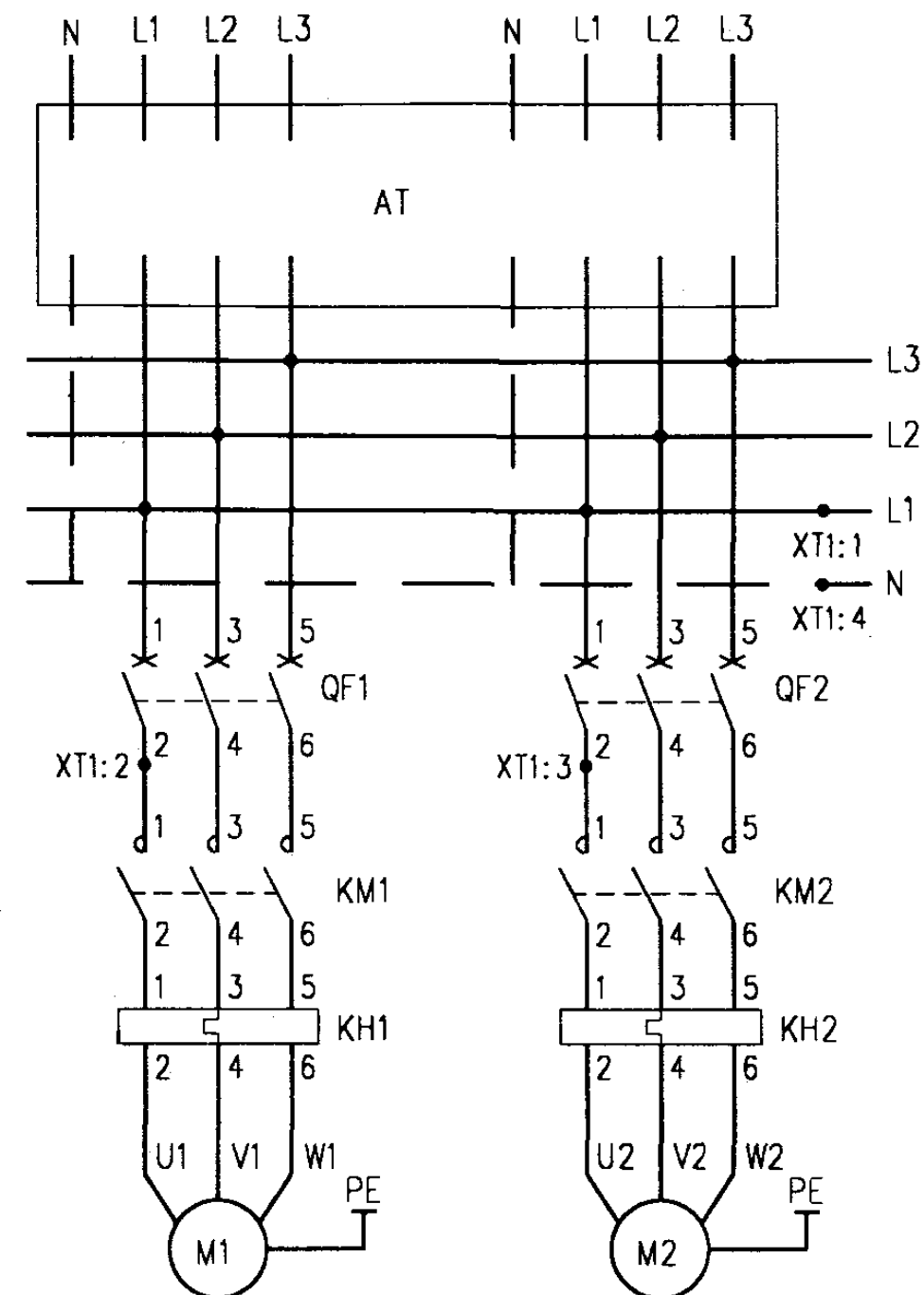
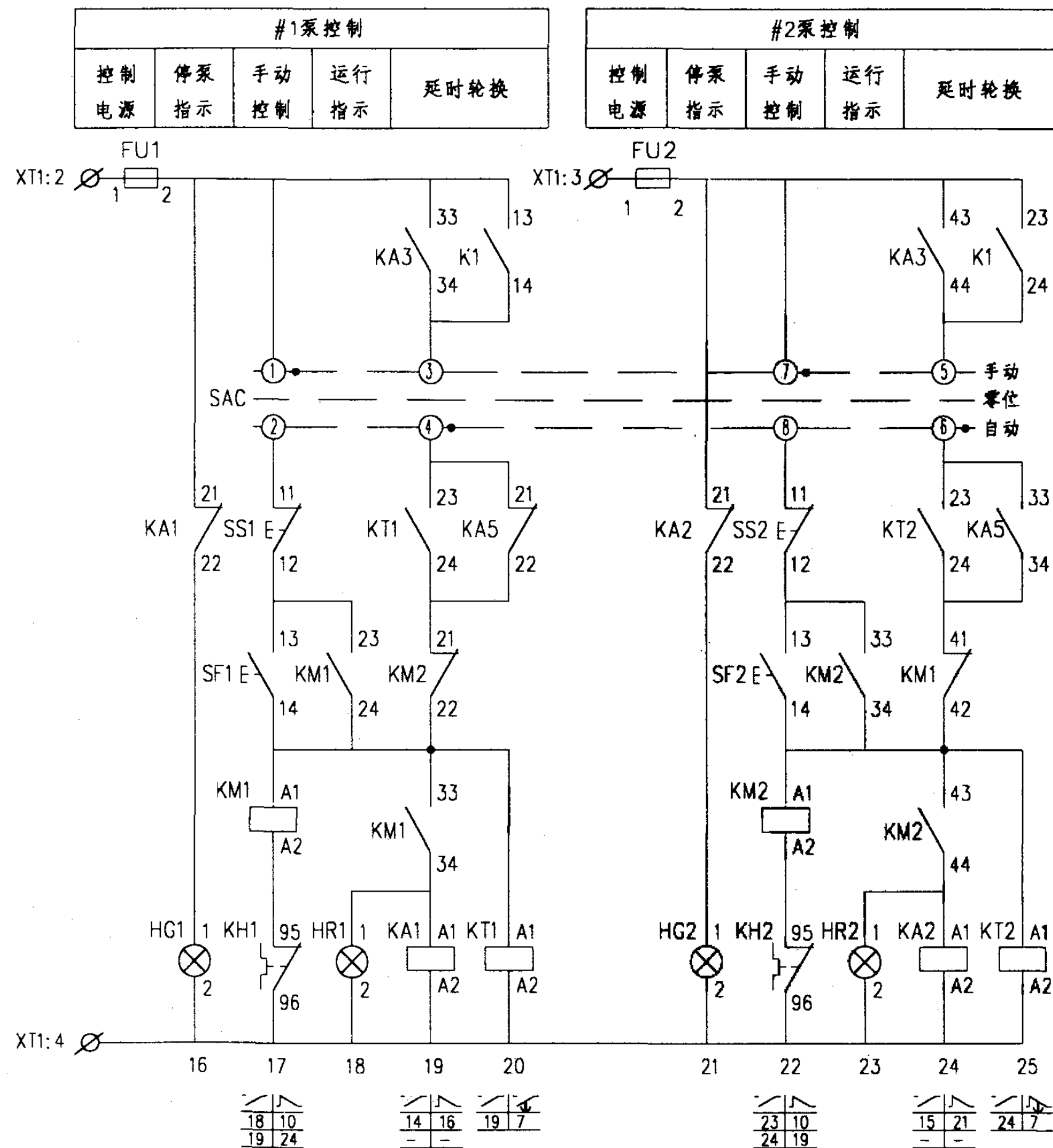


双电源供电的排水泵一用一备 自动轮换控制电路图

图 集 号 01D303-3

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

页	118
---	-----



主回路

控制原理图

双电源供电的排水泵一用一备
自动轮换控制电路图

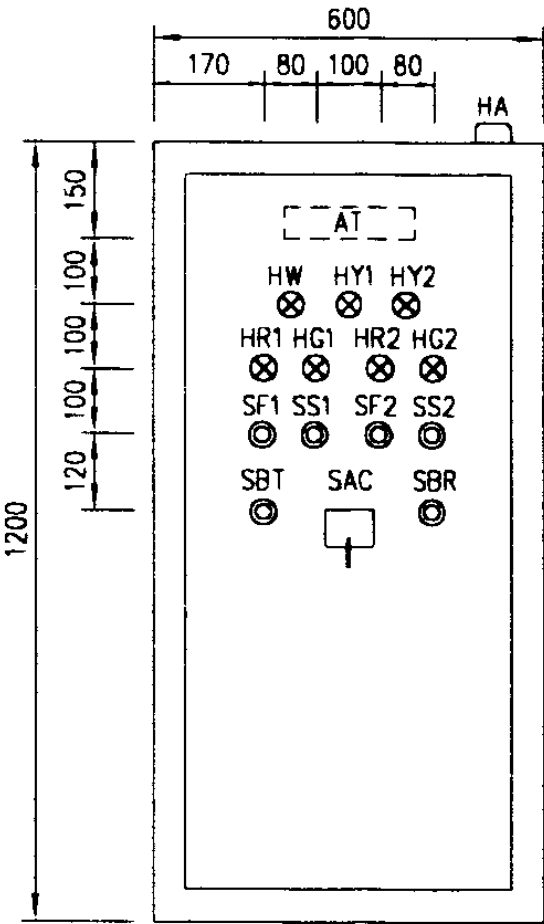
图集号 01D303-3

审核 顾传贵 校对 丁东 设计 李桂峰

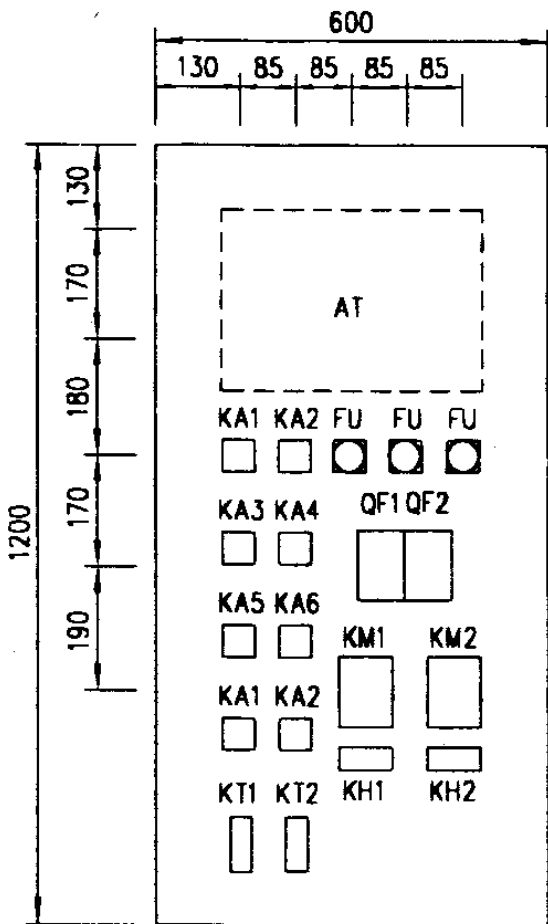
页 119

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKP-7-2/0.75	0.75	10	6.3	2.4	
XKP-7-2/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-7-2/1.5	1.5	10		5	
XKP-7-2/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-7-2/3	3	10		7.2	
XKP-7-2/4	4	16		11	
XKP-7-2/5.5	5.5	16	16	16	
XKP-7-2/7.5	7.5	20	25	22	



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF1,2	低压断路器	NS系列	个	2	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	6	
6	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
7	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
8	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	
9	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
10	SF1,2	起动按钮		个	2	
11	SBT	试验按钮		个	1	
12	SBR	复位按钮		个	1	
13	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
14	HR1,2	红色信号灯		个	2	
15	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
16	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
17	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
18	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
19	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
20	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供

双电源供电的排水泵一用一备
自动轮换控制电路图

图集号 01D303-3

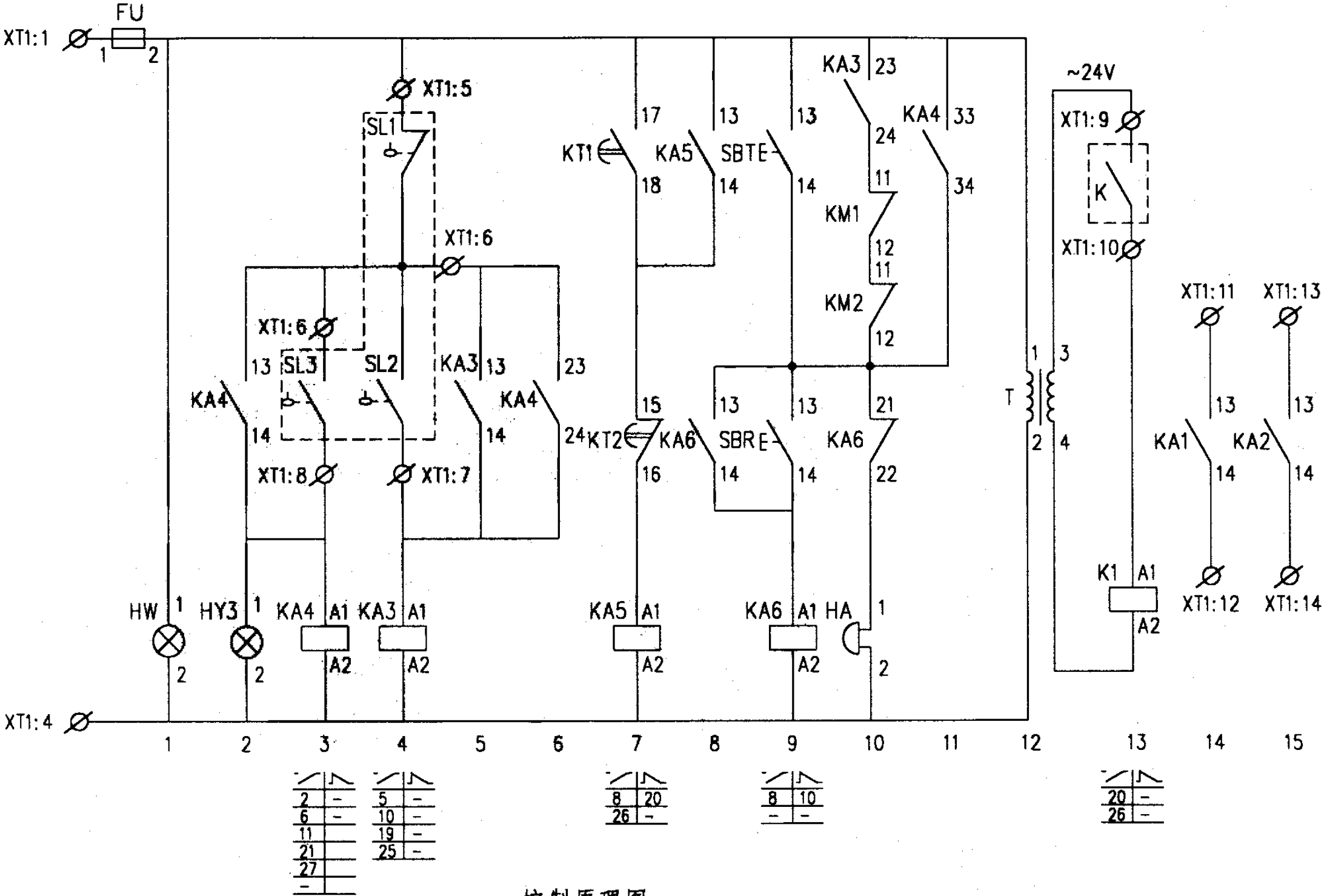
审核 陈伟 校对 陈伟 设计 李陆峰

页 120

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

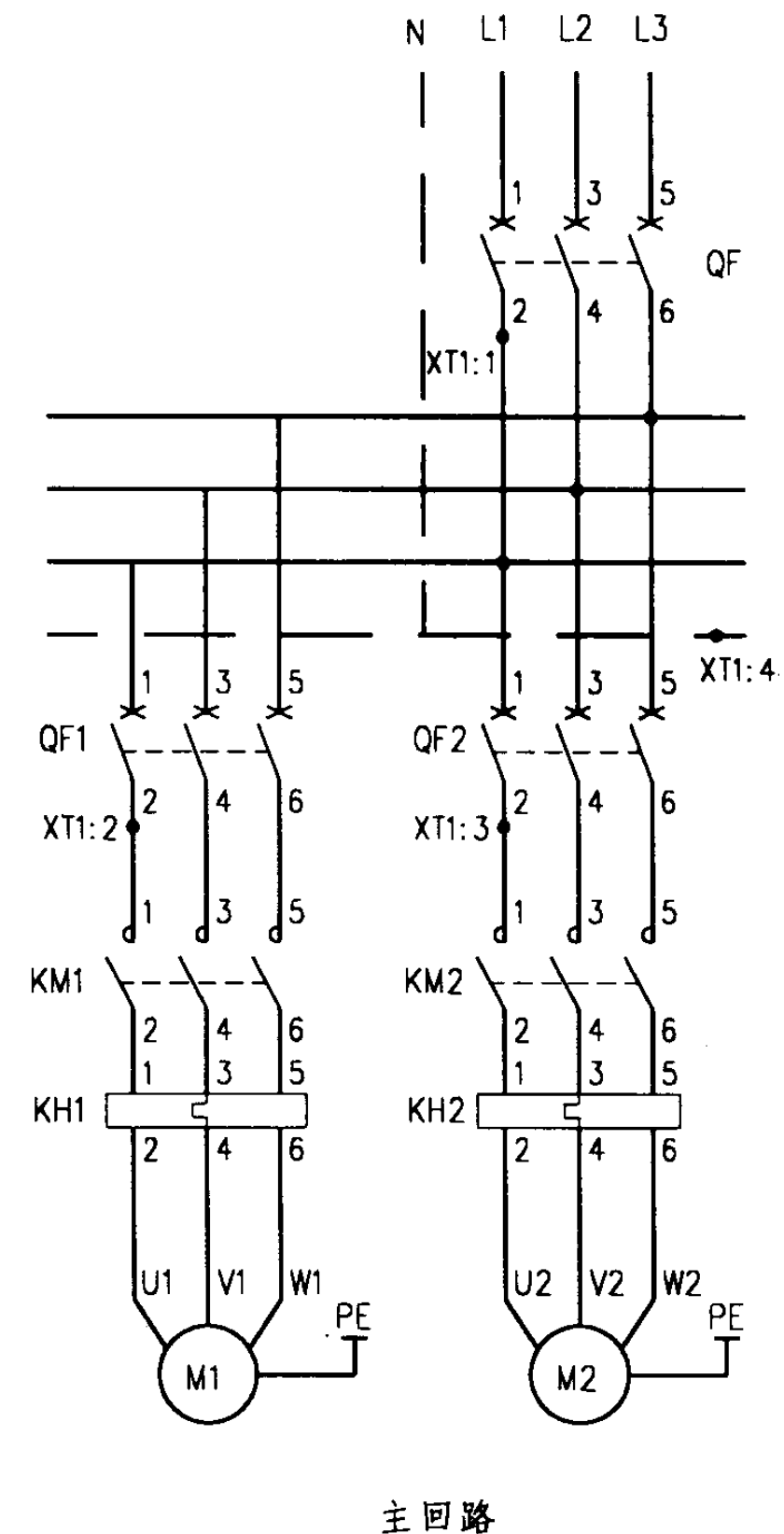
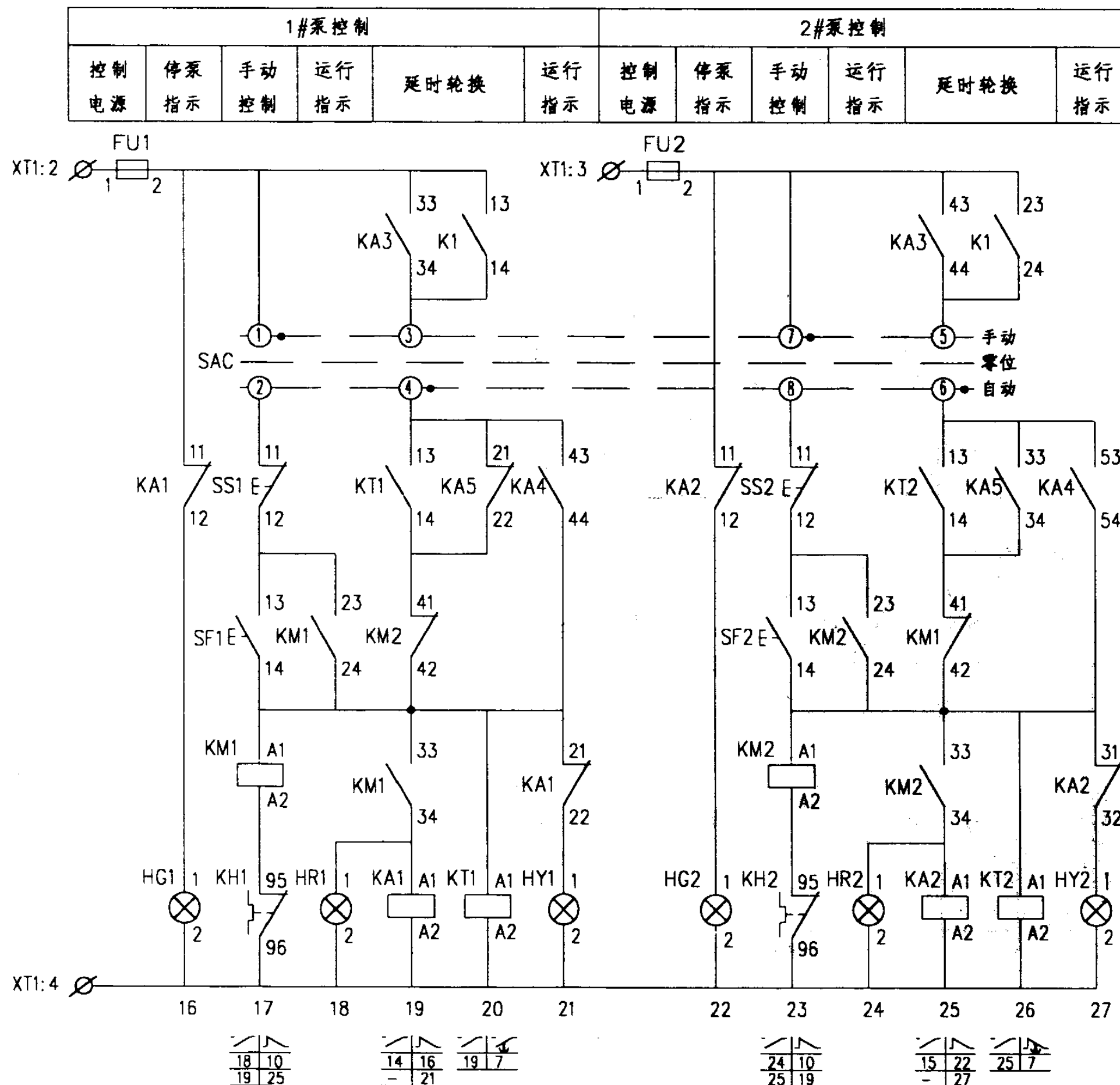
XT1	
5	FU.2
6	KA3.13
7	KA3.A1
8	KA4.A1
9	T.3
10	K1.A1
11	KA1.13
12	KA1.14
13	KA2.13
14	KA2.14

接线端子图



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				图集号	01D303-3
审核	庞付贵	校对	陈心	设计	李陆峰
				页	121



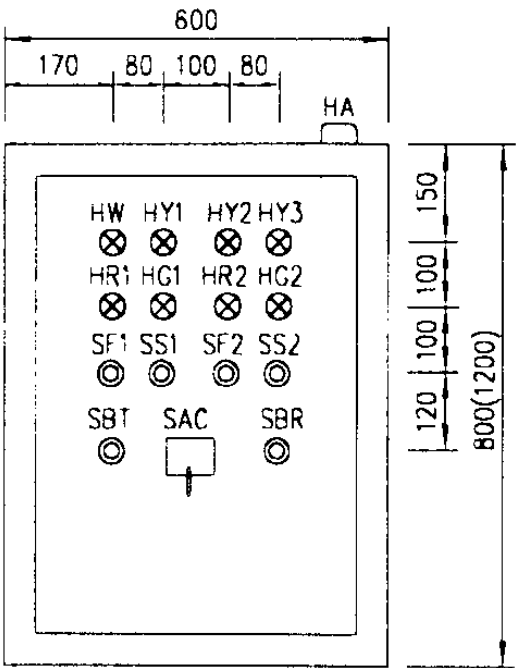
两台排水泵自动轮换及 溢流水位双泵运行控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	陈东	设计	李陆峰
				页	122

随电动机容量改变的设备表

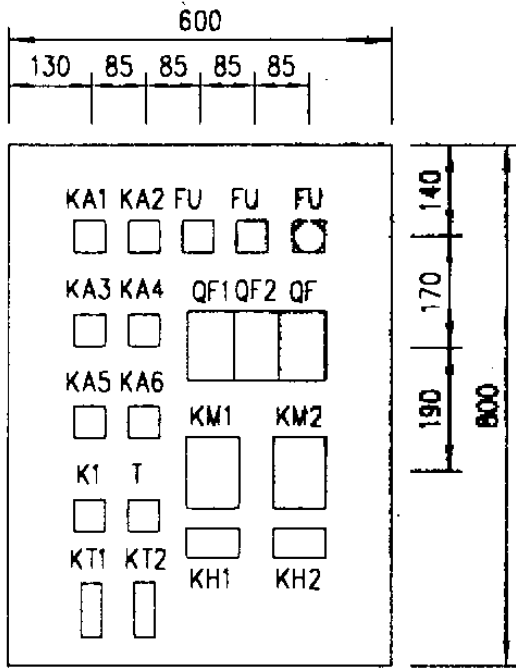
控制箱型号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)		交流接触器 额定电流 (A)	热继电器 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKP-8-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x250
XKP-8-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-8-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-8-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-8-2/3	3	20	10		7.2	
XKP-8-2/4	4	25	16		11	
XKP-8-2/5.5	5.5	32	16	16	16	600x1200x300
XKP-8-2/7.5	7.5	40	20	25	22	
XKP-8-2/11	11	50	25		32	
XKP-8-2/15	15	63	32	40	32	
XKP-8-2/18.5	18.5	80	40		45	

主要设备材料表

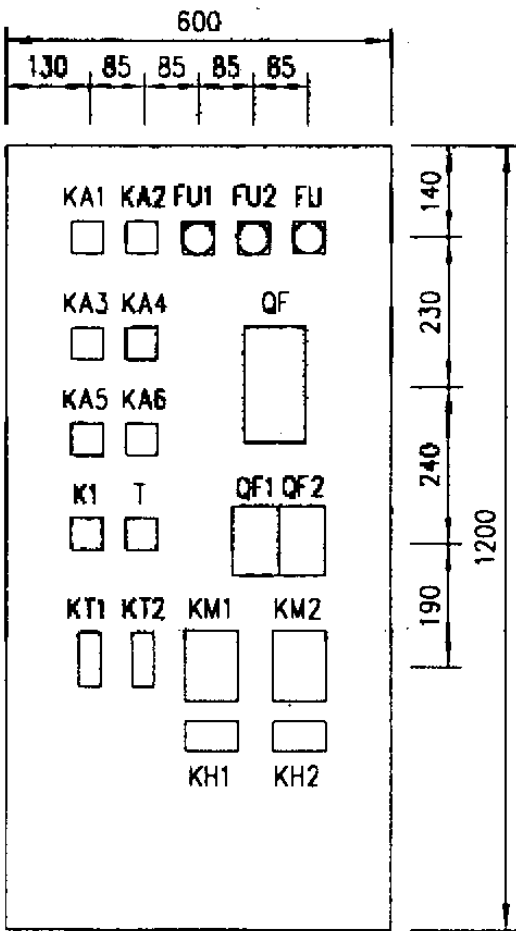
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5,6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA4	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮	AD11-25/21	个	1	
14	HW	白色信号灯		个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供



盘面设备布置图



盘内设备布置图 a



盘内设备布置图 b

两台排水泵自动轮换及
溢流水位双泵运行控制电路图

图集号 01D303-3

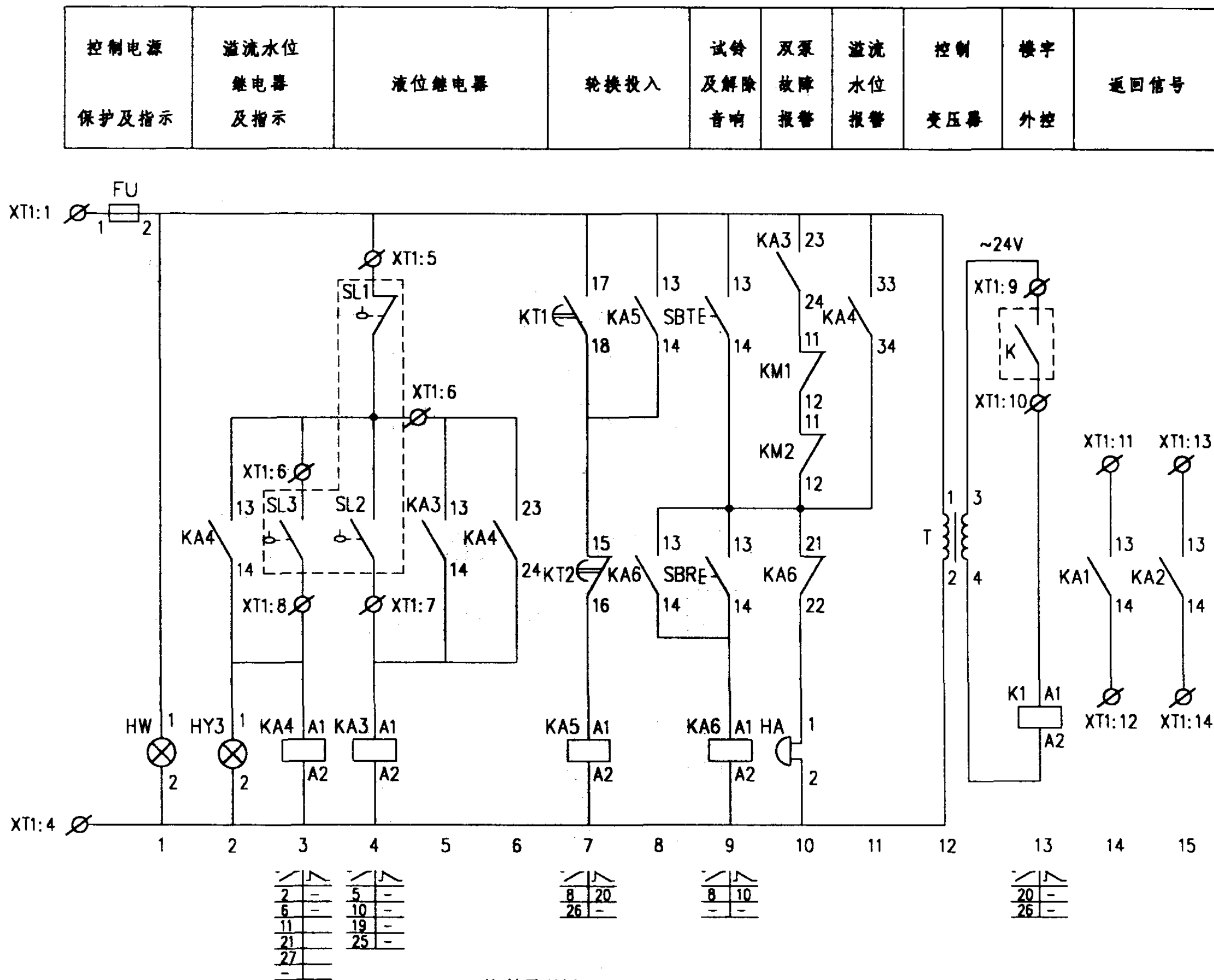
审核 庞传贵 校对 尹东红 设计 李陆峰

页 123

至污水池液位器
至电讯控制系统

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

接线端子图



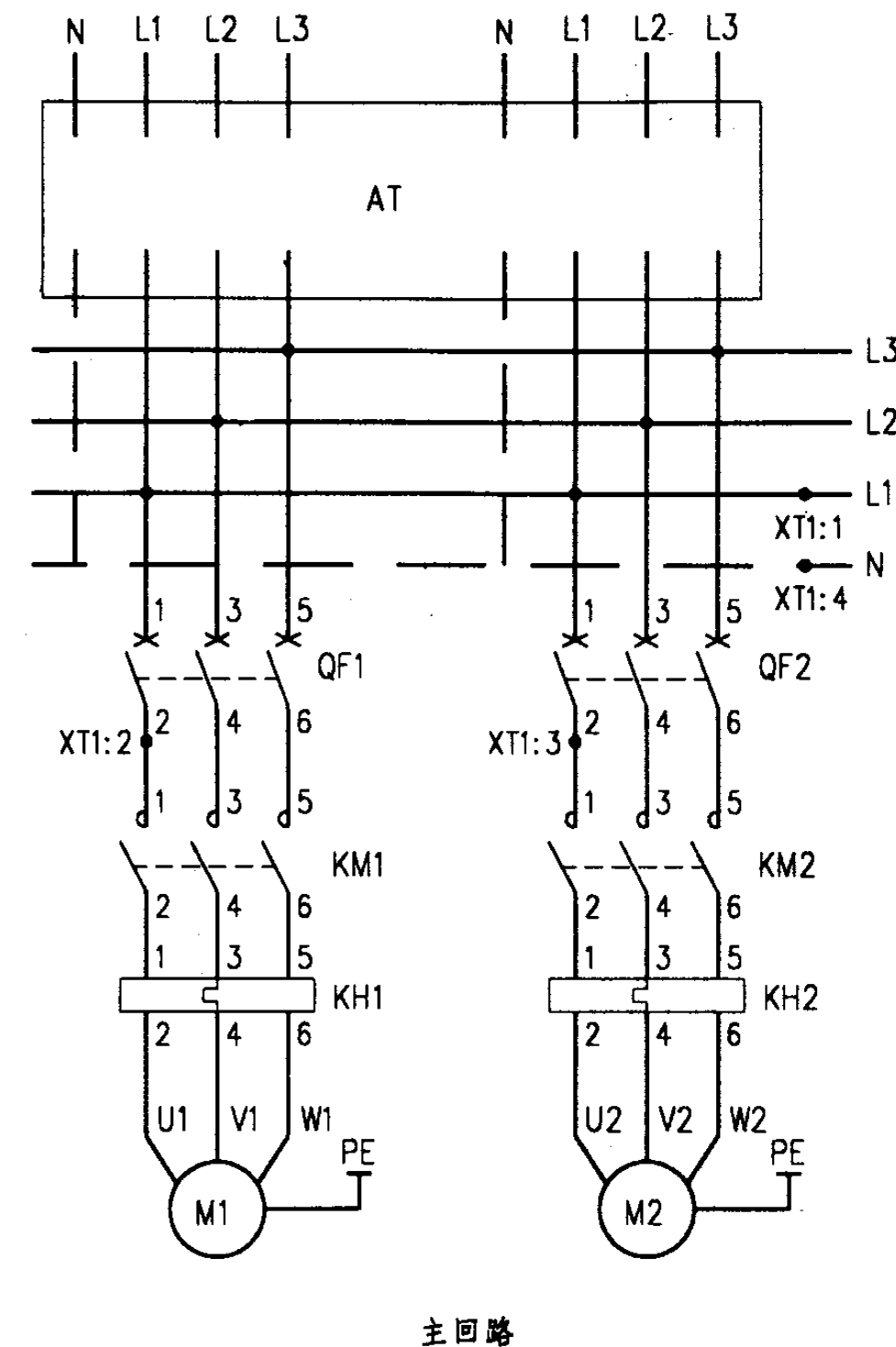
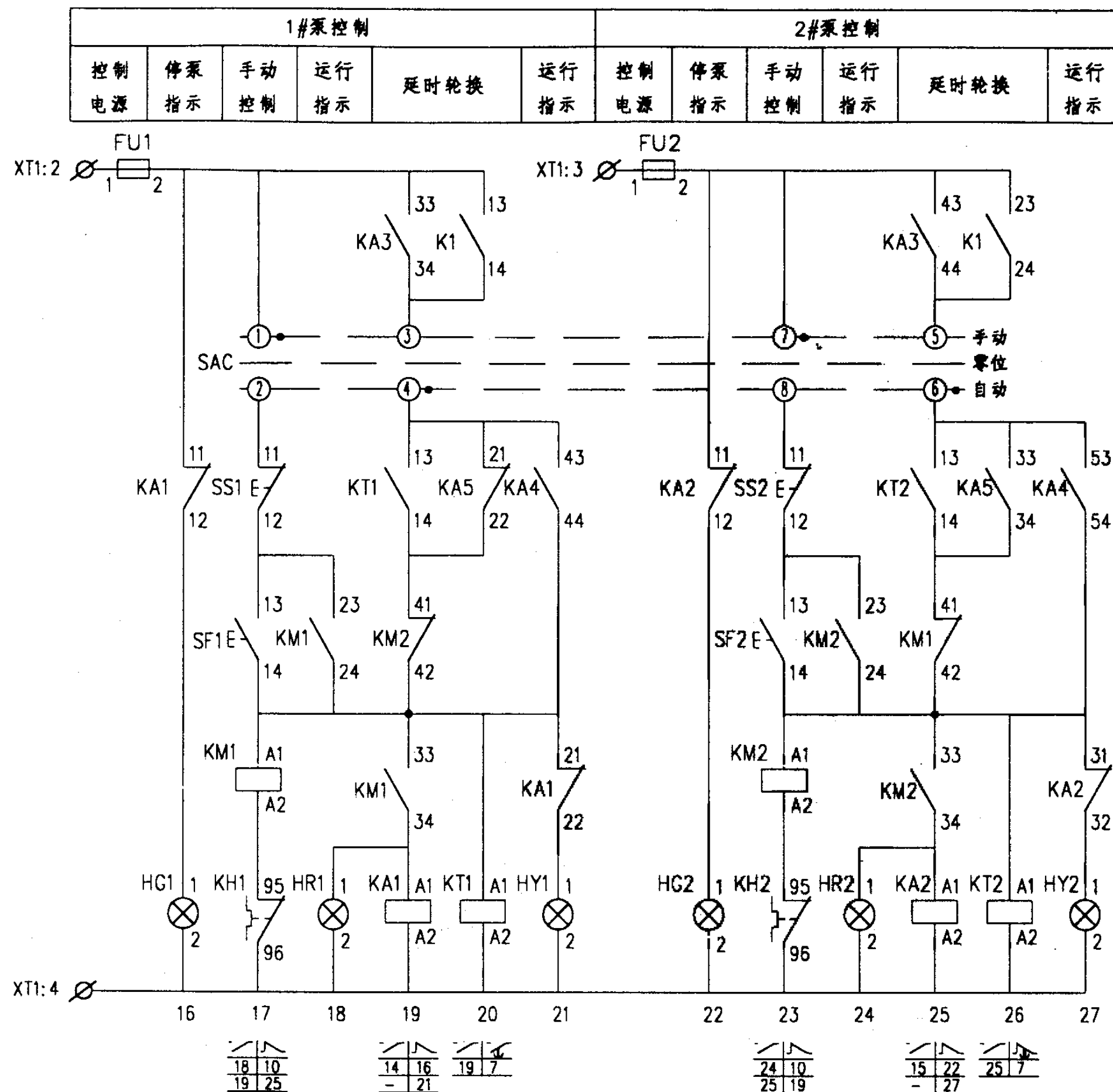
控制原理图

双电源供电的两台排水泵自动轮换
及溢流水位双泵运行控制电路图

图集号 01D303-3

审核 庞传贵 校对 陈心 设计 李陆峰

页 124



双电源供电的两台排水泵自动轮换
及溢流水位双泵运行控制电路图

图集号

01D303-3

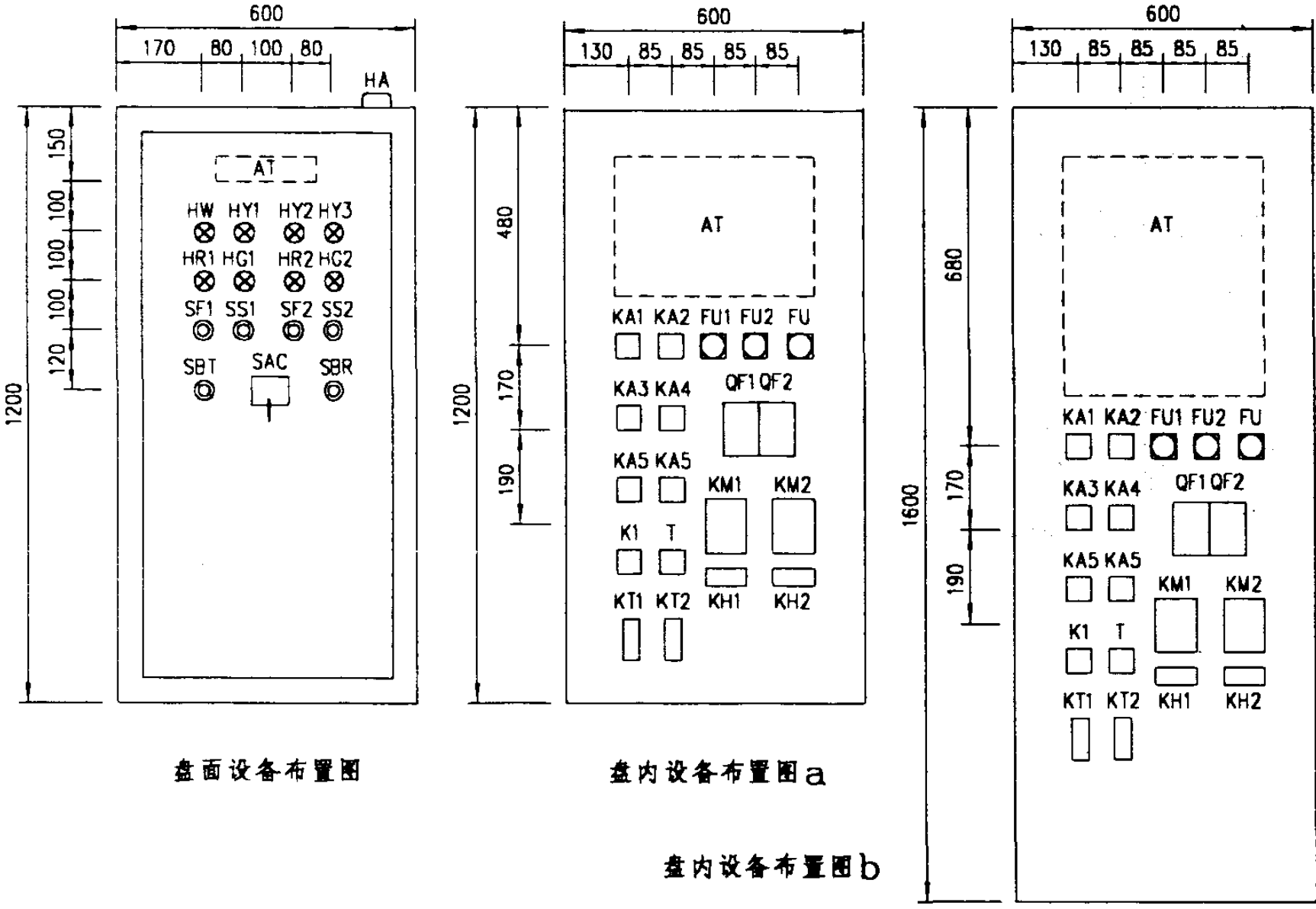
审核 廖传贵 校对 丁东红 设计 李桂峰

页

125

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF1,2			
XKP-9-2/0.75	0.75	10	6.3	2.4	600x1200x300
XKP-9-2/1.1	1.1	10		3.5	
XKP-9-2/1.5	1.5	10		5	
XKP-9-2/2.2	2.2	10	10	7.2	
XKP-9-2/3	3	10		7.2	
XKP-9-2/4	4	16		11	
XKP-9-2/5.5	5.5	16	16	16	600x1600x300
XKP-9-2/7.5	7.5	20	25	22	
XKP-9-2/11	11	25		32	
XKP-9-2/15	15	32	40	32	
XKP-9-2/18.5	18.5	40		45	

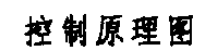


主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3,5,6	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	5	
6	KA4	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	K1	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	1	
8	KT1,2	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	2	
9	SAC	选择开关	LW5-15D0401/2	个	1	
10	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
11	SF1,2	起动按钮		个	2	
12	SBT	试验按钮		个	1	
13	SBR	复位按钮		个	1	
14	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
15	HR1,2	红色信号灯		个	2	
16	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
17	HY1~3	黄色信号灯		个	3	
18	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
19	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
20	AT	双电源切换装置	SDH-II/BZ	套	1	见99D373
21	SL1,2,3	液位器		套	2	由水专业提供

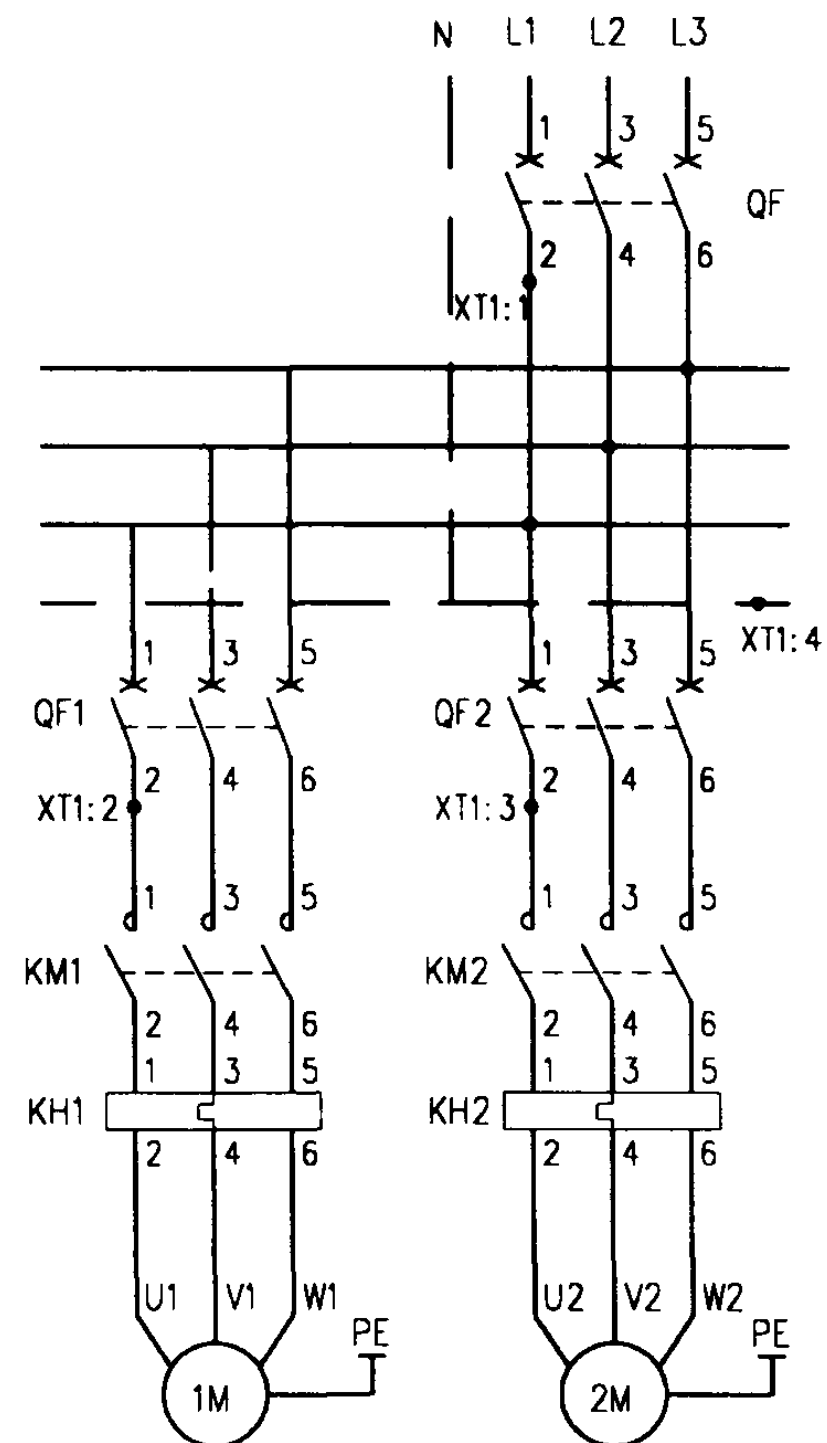
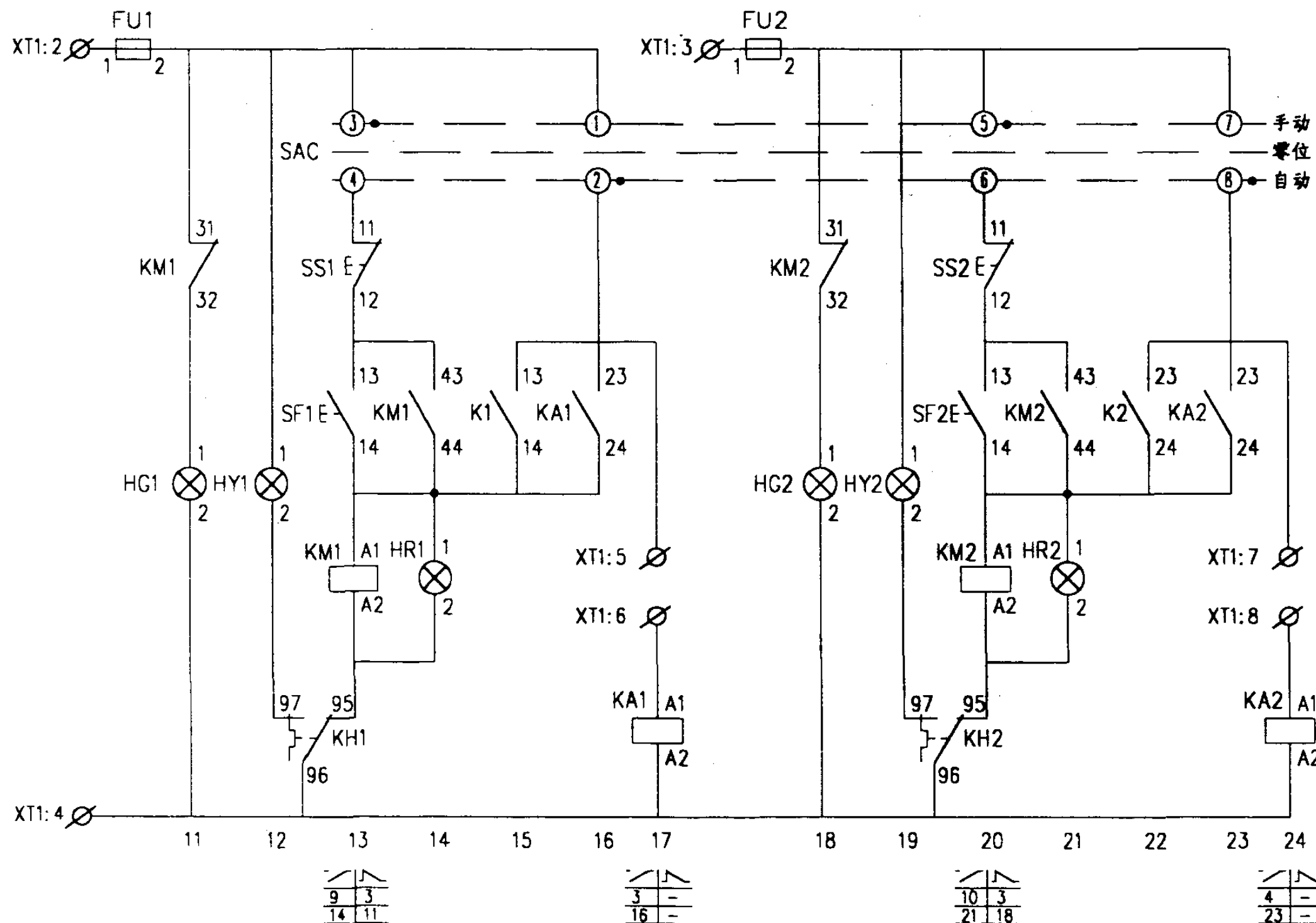
至污水池液位传感器

接线端子图



审核 庞传贵 校对 陈红 设计 李桂峰

#1泵控制						#2泵控制					
控制	停泵	故障	手动	运行	自动控制	控制	停泵	故障	手动	运行	自动控制
电源	指示	指示	控制	指示		电源	指示	指示	控制	指示	



主回路

控制原理图

两台排水泵

TZ-946控制器控制电路图

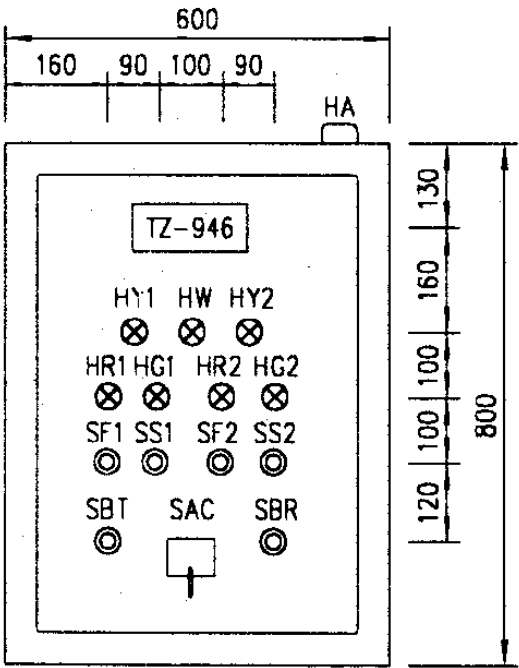
图集号 01D303-3

审核 庞伟 校对 陈红 设计 李桂峰

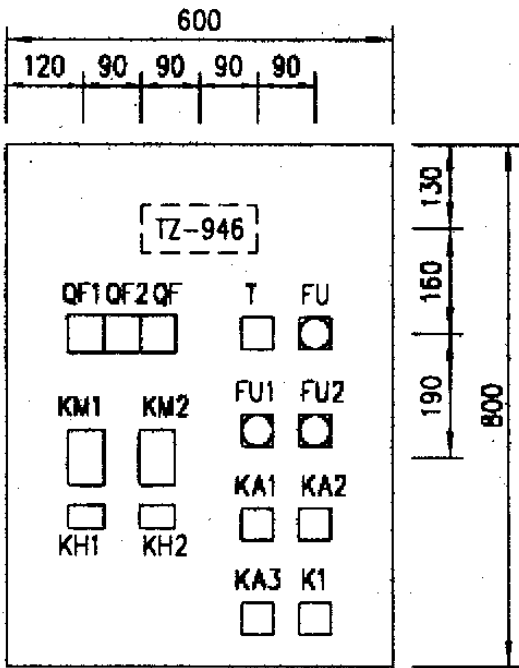
页 128

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKP-10-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x300
XKP-10-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-10-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-10-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-10-2/3	3	16	10		7.2	
XKP-10-2/4	4	20	16		11	
XKP-10-2/5.5	5.5	25	16	16	16	
XKP-10-2/7.5	7.5	32	20	25	22	
XKP-10-2/11	11	40	25		32	



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1~3	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	3	
6	SAC	选择开关	LW5-15D0401/3	个	1	
7	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
8	SF1,2	起动按钮		个	2	
9	SBT	试验按钮		个	1	
10	SBR	复位按钮		个	1	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	TZ-946	液位控制器		套	1	
18	P	液位传感器	随TZ-946成套来	套	1	
19	K1,2	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	2	由水专业提供

两台排水泵
TZ-946控制器控制电路图

图集号 01D303-3

审核 刘付多 校对 丁东红 设计 郭桂峰

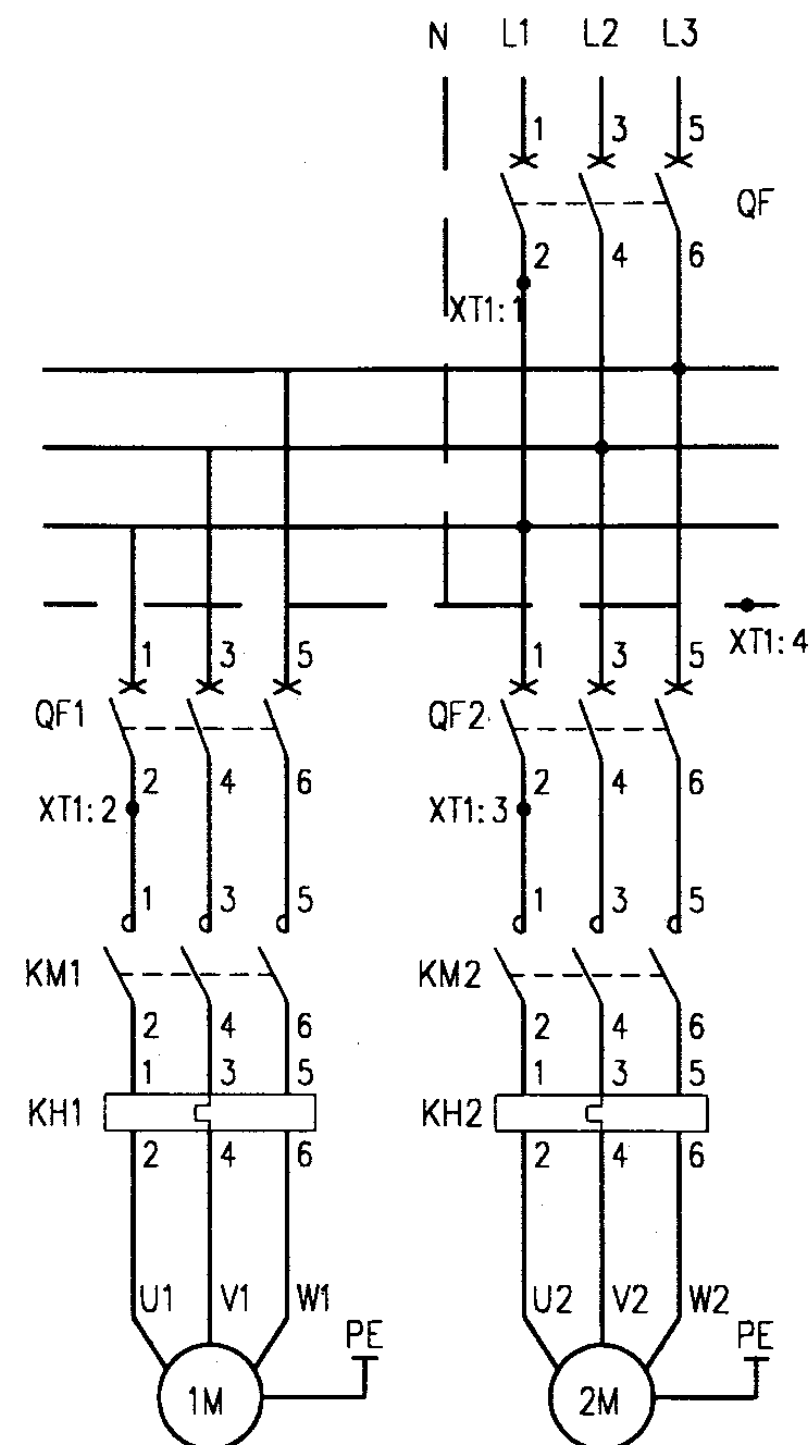
页 129

XT1	
11	TZ-966
12	TZ-966
13	TZ-966
14	TZ-966
15	TZ-966
16	TZ-966
17	TZ-966
18	TZ-966
19	T.3
20	K1.A1
21	K2.A1
22	KM1.23
23	KM1.24
24	KM2.23
24	KM2.24

[illegible]

两台排水泵			图集号	01D303-3
TZ-966控制器控制电路图				
审核	魏传贵	校对	陈红	设计
				李陆峰
			页	130

#2泵控制				
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制



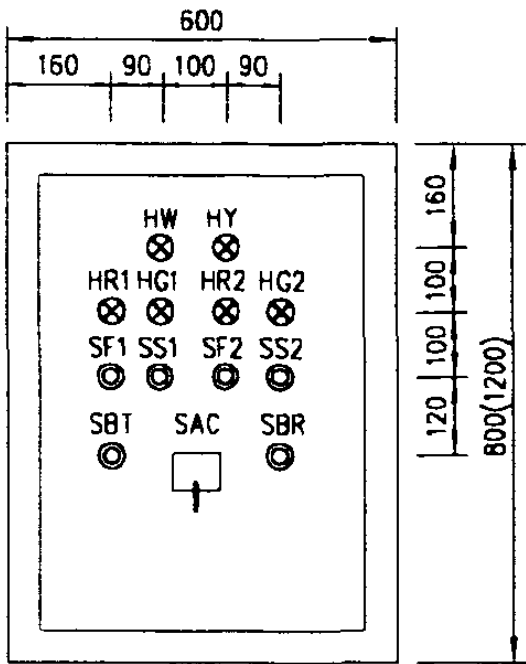
主回路

控制原理图

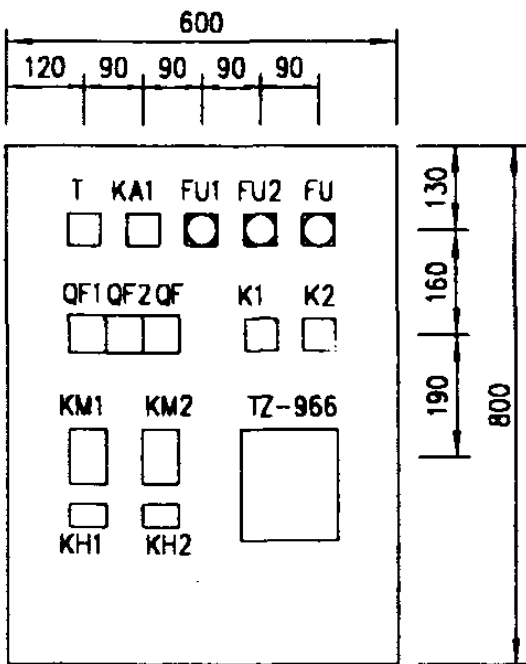
两台排水泵			图集号	01D303-3
TZ-966控制器控制电路图				
审核	赵伟豪	校对	陈红	设计
				李陆峰
			页	131

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 额定电流(A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2			
XKP-11-2/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x800x300
XKP-11-2/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-11-2/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-11-2/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-11-2/3	3	16	10		7.2	
XKP-11-2/4	4	20	16		11	
XKP-11-2/5.5	5.5	25	16	16	16	
XKP-11-2/7.5	7.5	32	20	25	22	
XKP-11-2/11	11	40	25		32	



盘面设备布置图



盘内设备布置图

主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF QF1,2	低压断路器	NS系列	个	3	
2	KM1,2	交流接触器	CJ20-	个	2	
3	KH1,2	热继电器	JR20-	个	2	
4	FU FU1,2	熔断器	RL6-25/6	个	3	
5	KA1	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	1	
6	SAC	选择开关	LW5-15D0401/3	个	1	
7	SS1,2	停止按钮	LA38-11/301	个	2	
8	SF1,2	起动按钮		个	2	
9	SBT	试验按钮		个	1	
10	SBR	复位按钮		个	1	
11	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
12	HR1,2	红色信号灯		个	2	
13	HG1,2	绿色信号灯		个	2	
14	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
15	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
16	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
17	TZ-966	液位控制器		套	1	
18	K1,2	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	2	
19	SL	液位器		套	2	由水专业提供

排水泵一用一备
TZ-966控制器控制电路图

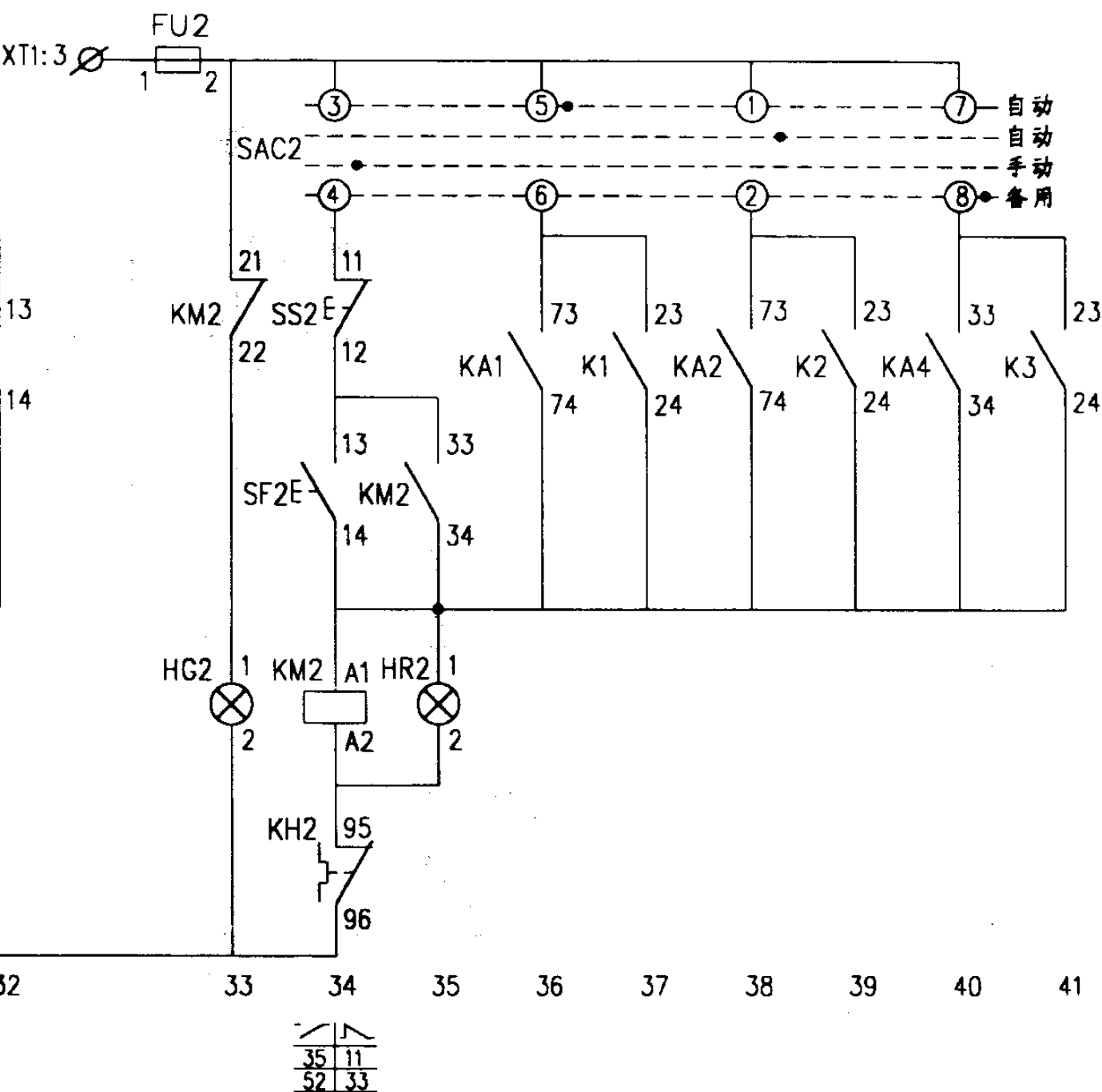
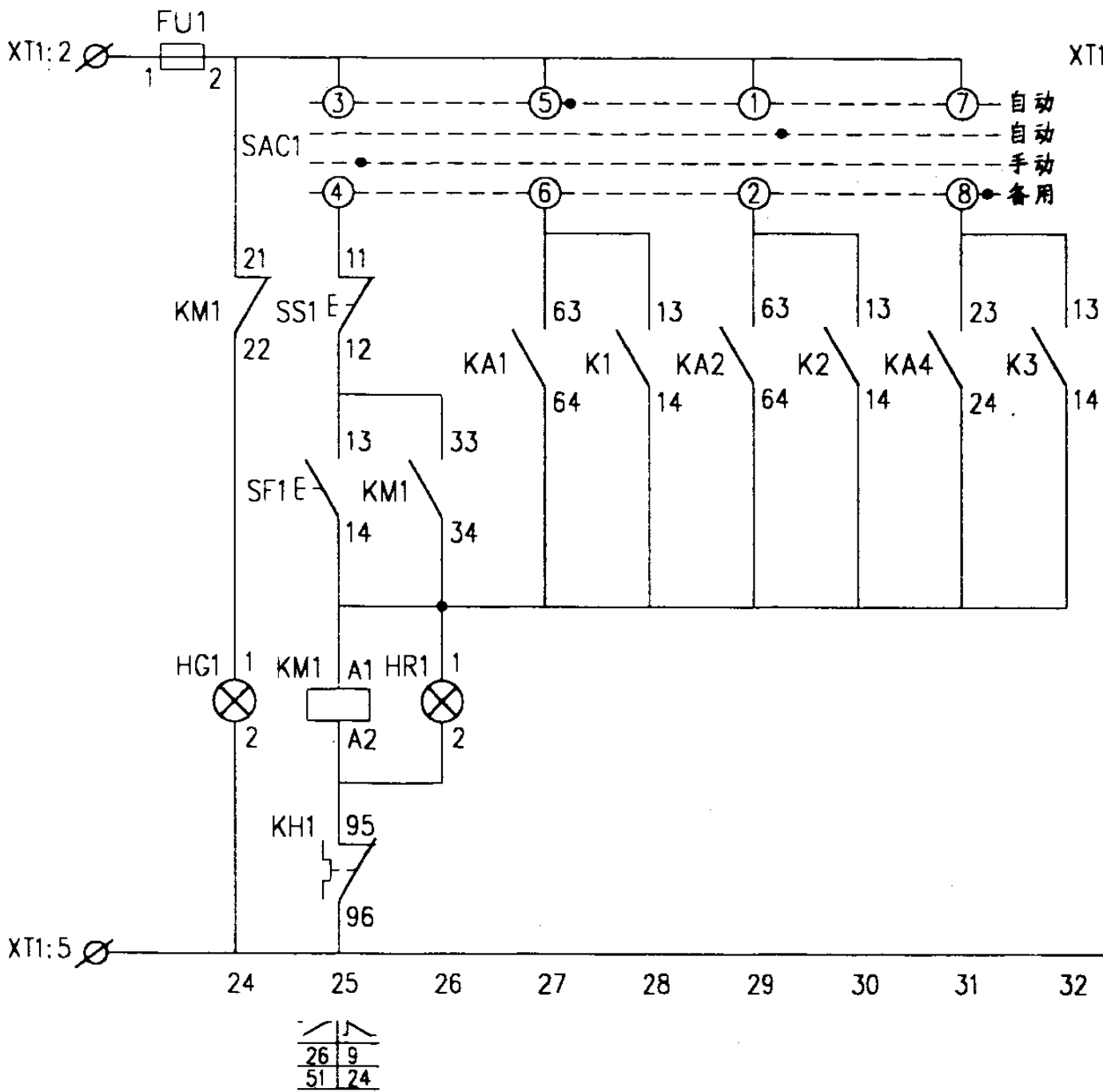
图集号 01D303-3

审核 庞付贵 校对 陈东红 设计 李桂峰

页 132

#1泵控制							
控制	停泵	手动	运行	自动控制			
电源	指示	控制	指示	第一起泵液位	远控信号	第二起泵液位	远控信号
				第三起泵液位或备用自投	远控信号		

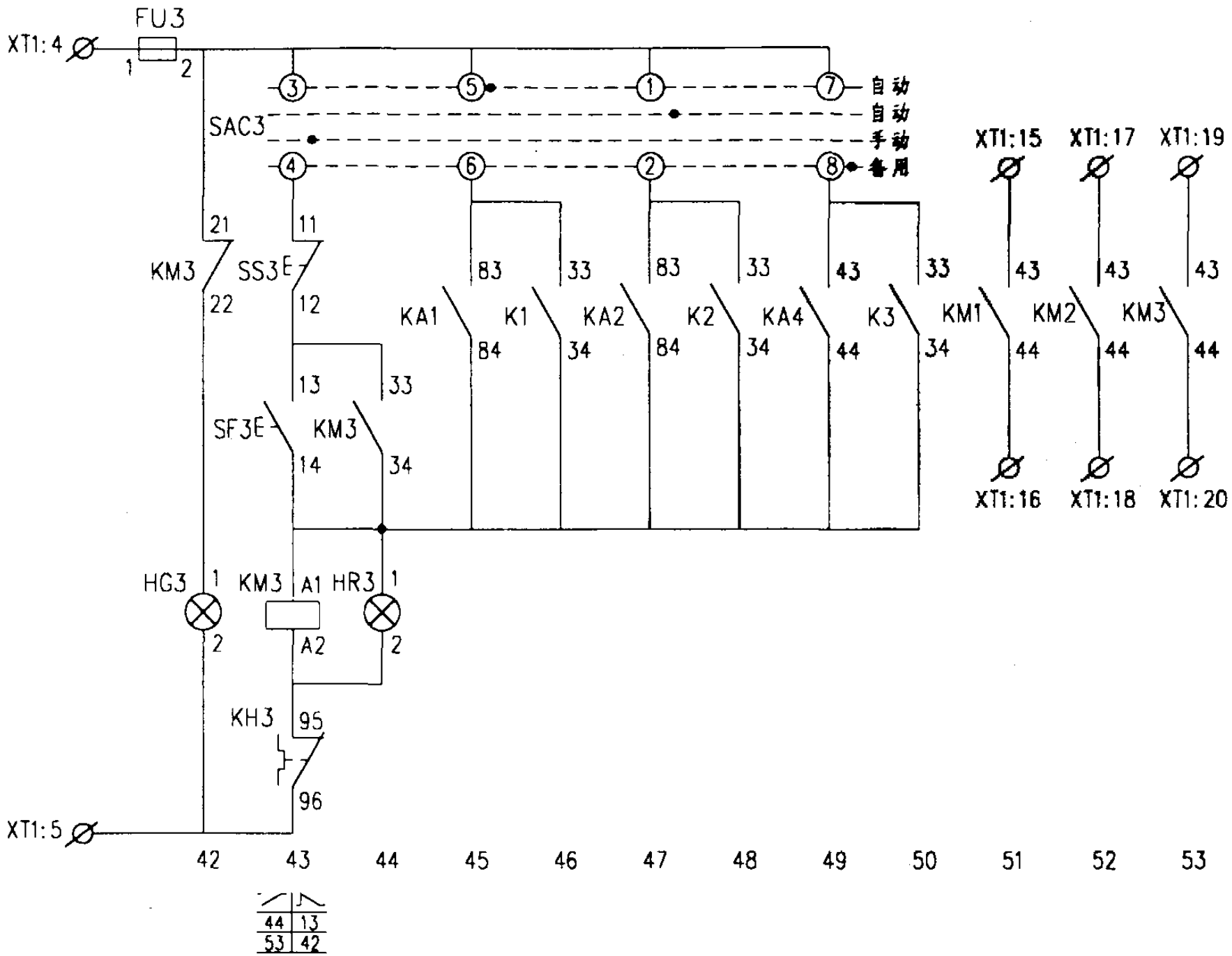
2#泵控制							
控制	停泵	手动	运行	自动控制			
电源	指示	控制	指示	第一起泵液位	远控信号	第二起泵液位	远控信号
				第三起泵液位或备用自投	远控信号		



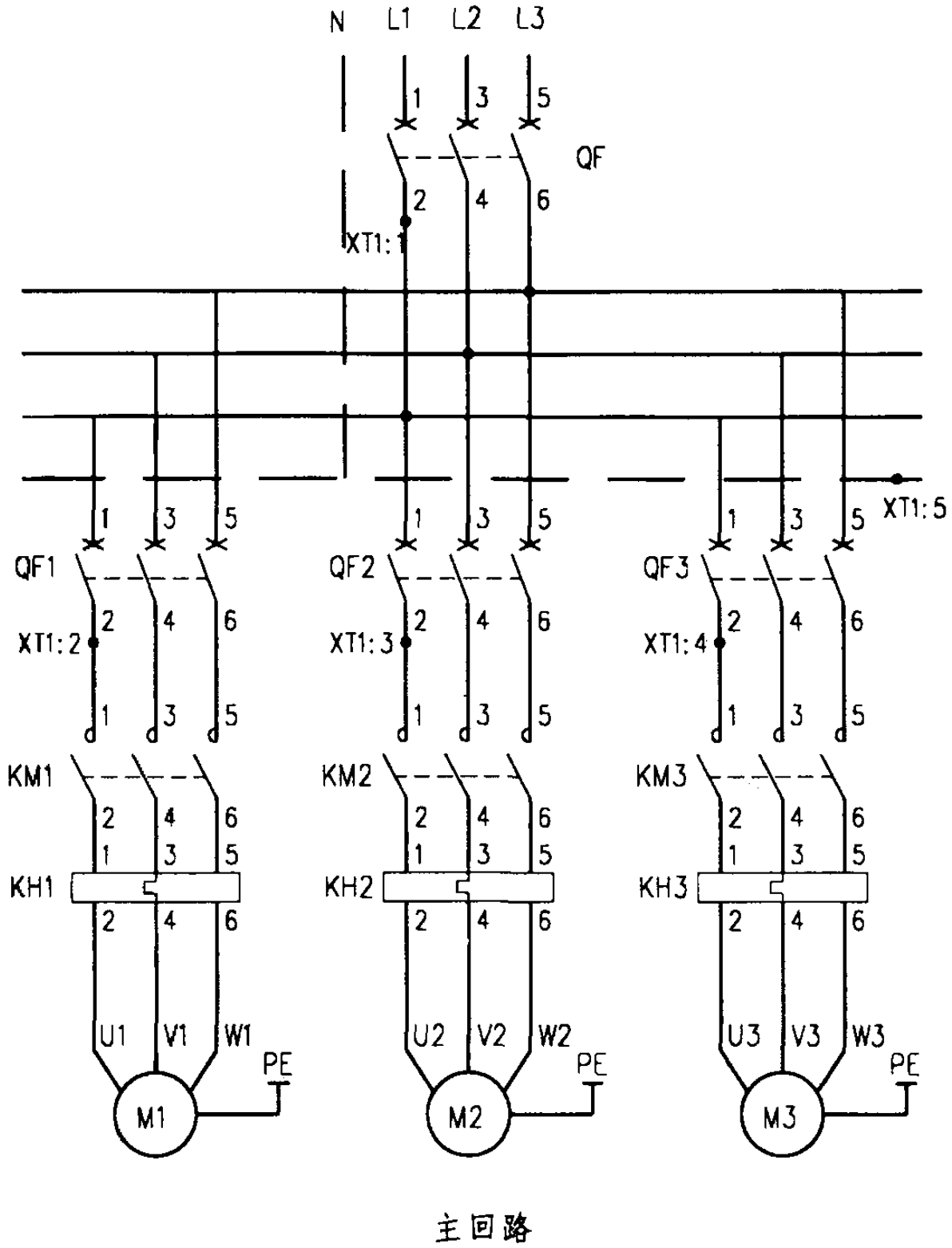
控制原理图

三台排水泵水位控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞伟贵	校对	陈红	设计	李胜峰
				页	134

#3泵控制									返回信号
控制 电源	停泵 指示	手动 控制	运行 指示	自动控制					
				第一起 泵液位	远控 信号	第二起 泵液位	远控 信号	第三起泵 液位或 备用自投	



控制原理图



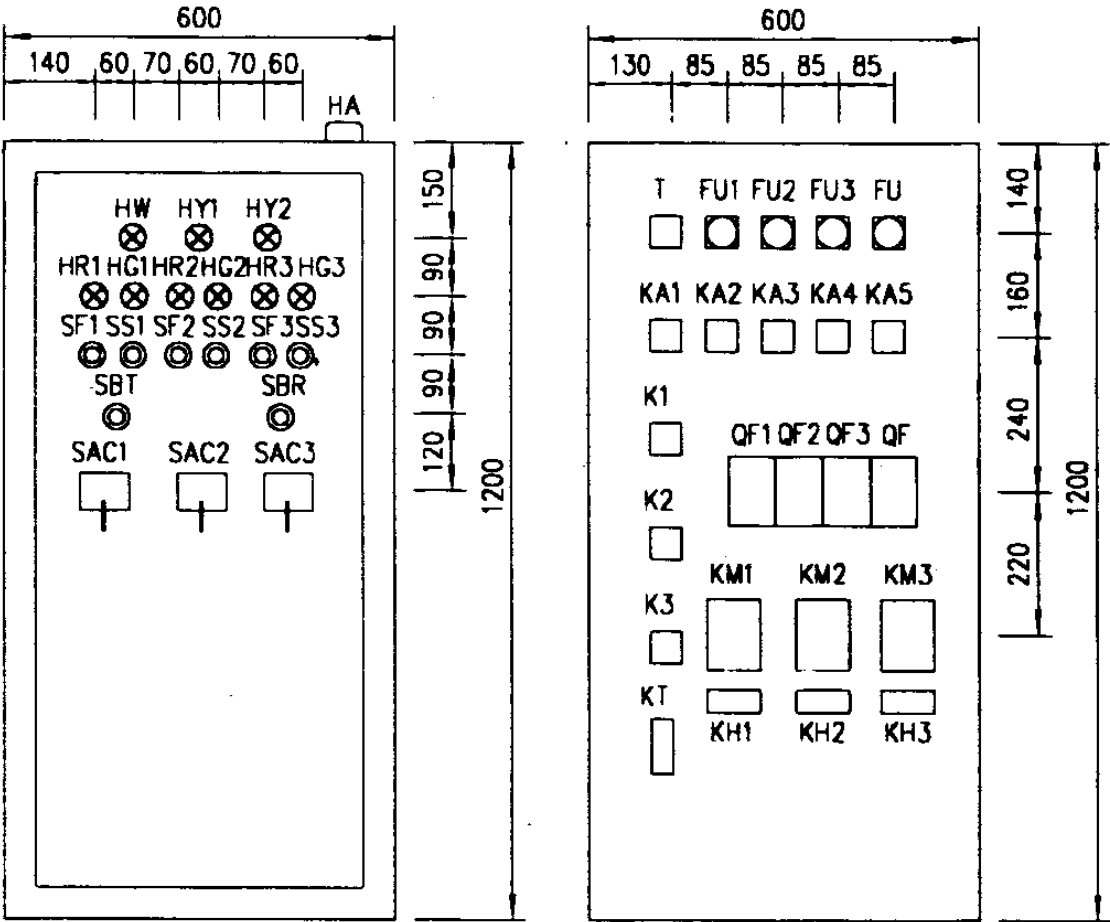
三台排水泵水位控制电路图				图集号	01D303-3
审核	祝伟贵	校对	陈红	设计	李陆峰
				页	135

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 额定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
		QF	QF1,2,3			
XKP-12-3/0.75	0.75	16	10	6.3	2.4	600x1200x250
XKP-12-3/1.1	1.1	16	10		3.5	
XKP-12-3/1.5	1.5	16	10		5	
XKP-12-3/2.2	2.2	16	10	10	7.2	
XKP-12-3/3	3	20	10		7.2	
XKP-12-3/4	4	25	16		11	
XKP-12-3/5.5	5.5	32	16	16	16	
XKP-12-3/7.5	7.5	40	20	25	22	

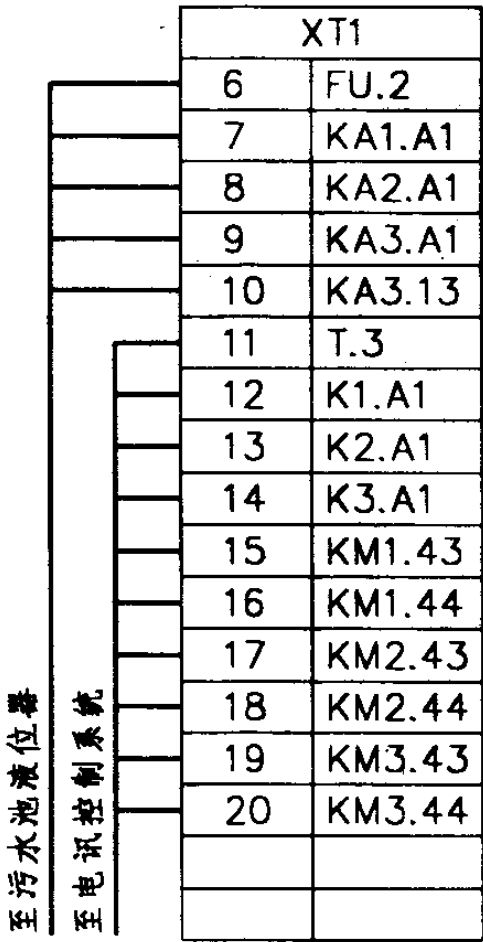
主要设备材料表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF,QF1~3	低压断路器	NS系列	个	4	
2	KM1~3	交流接触器	CJ20-	个	3	
3	KH1~3	热继电器	JR20-	个	3	
4	FU FU1~3	熔断器	RL6-25/6	个	4	
5	KA3,5	中间继电器	JZ7-44 ~220V	个	2	
6	KA4	中间继电器	JZ7-62 ~220V	个	1	
7	KA1,2	中间继电器	JZ7-80 ~220V	个	2	
8	K1~3	中间继电器	JZ7-44 ~24V	个	3	
9	KT	时间继电器	JS7-2A ~220V 60s	个	1	
10	SAC1~3	选择开关	LW5-15E1132/4(改)	个	3	
11	SS1~3	停止按钮	LA38-11/301	个	3	
12	SF1~3	起动按钮		个	3	
13	SBT	试验按钮		个	1	
14	SBR	复位按钮		个	1	
15	HW	白色信号灯	AD11-25/21	个	1	
16	HR1~3	红色信号灯		个	3	
17	HG1~3	绿色信号灯		个	3	
18	HY1,2	黄色信号灯		个	2	
19	T	控制变压器	JBK3-63 ~220/24V	个	1	
20	HA	电铃	ø55 ~220V	个	1	
21	SL1~4	液位器		套	3	由水专业提供
22	K	电讯外控动合触点				电讯系统提供



盘面设备布置图

盘内设备布置图



接线端子图

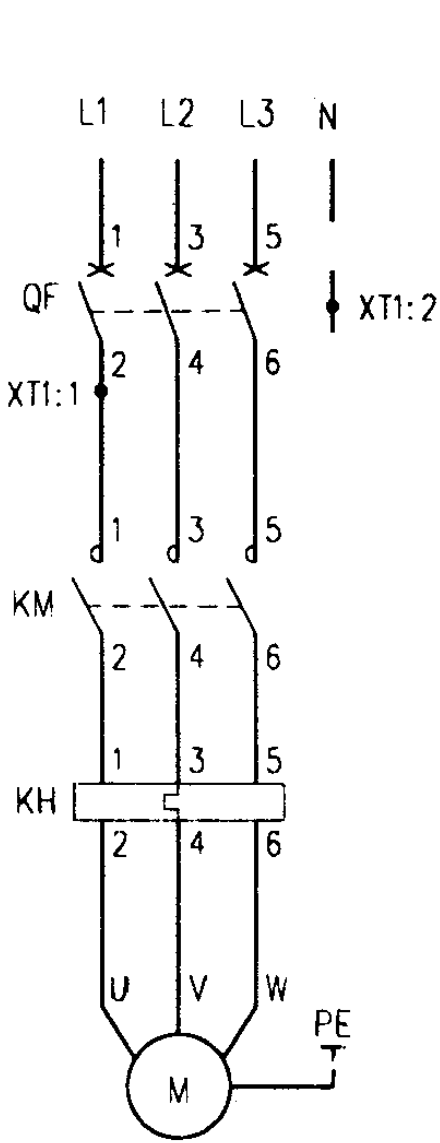
三台排水泵水位控制电路图

图集号 01D303-3

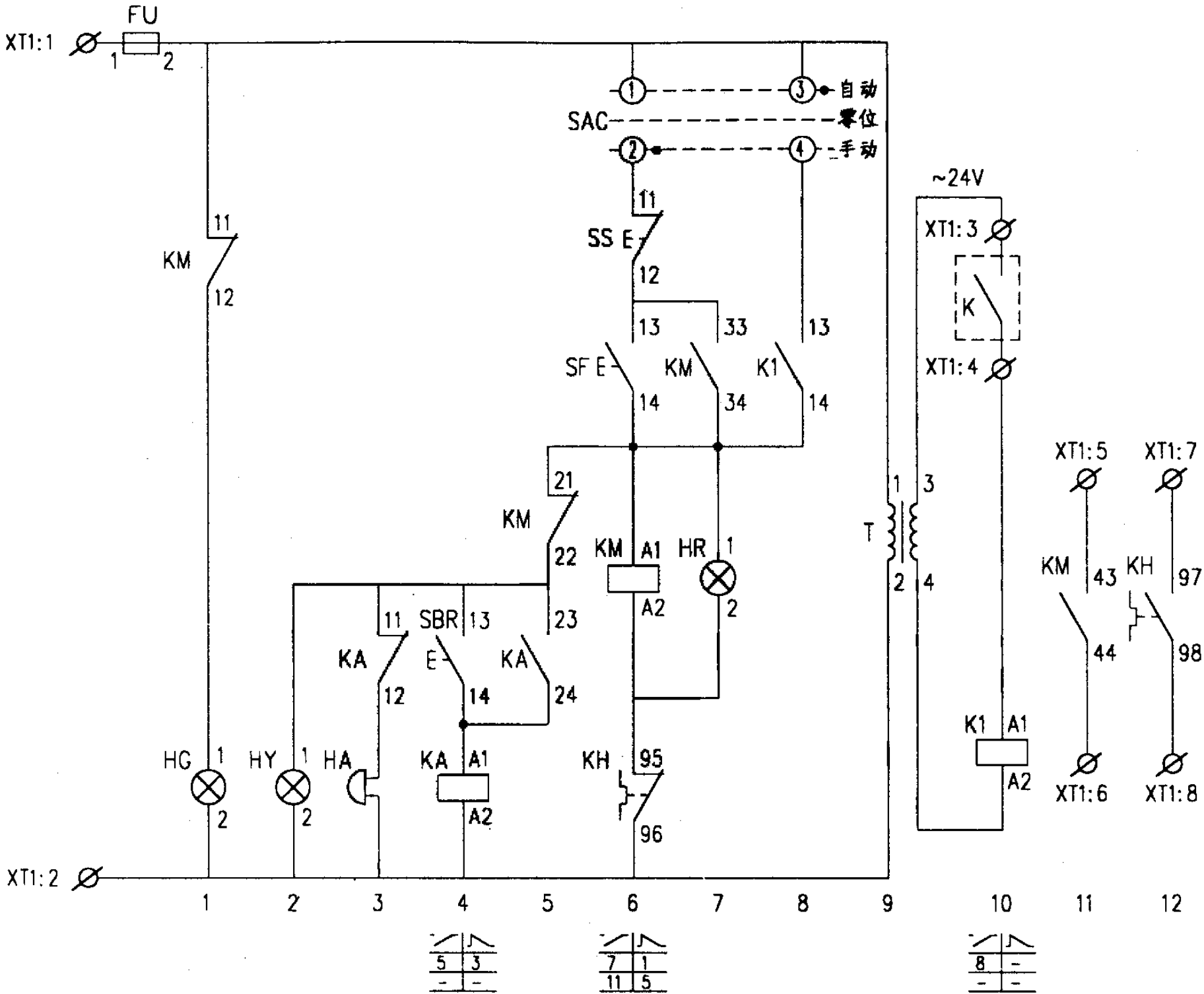
审核 庞传贵 校对 丁东红 设计 李旭峰

页 136

控制	停泵	故障报警		手动	运行	自动	控制	楼宇	
电源	指示	及指示	消除音响	控制	指示	控制	变压器	外控	返回信号



主回路



控制原理图

XT1	
3	T.3
4	K1.A1
5	KM.43
6	KM.44
7	KH.97
8	KH.98

接线端子图

计算机控制的水泵控制电路图				图集号	01D303-3
审核	庞传贵	校对	陈红	设计	李陆峰
				页	137

JRD22 型电动机综合保护器电流分档范围

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

注: JRD22型电动机综合保护器是替代传统双金属片热继电器JR16A、B、C、D系列的换代产品, 由西安开民电子电器新技术应用研究所研制生产的两项专利技术。该产品低功耗、节能、抗干扰能力强,具有多项保护功能:

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

特点:1)采用集成化的专用器件,保证了参数的一致性和工作的可靠性;
2)能量与信号均由磁环做的传感器拾取,不需外接电源线,整机功耗小于200mW;
3)采取专用输出继电器,不但保证开断660V/6A、380V/10A、 $\cos\phi=0.3$ 的感性电流,而且能在失电后自保持,需手动复位后方可开机。

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

北京慧隆科达测控技术有限公司

电话：（010）84257793 传真：（010）84257793

北京世嘉天瑞科技有限公司

电话：（010）68492999 传真：（010）68492337

西安开民电子电器新技术应用研究所

电话：（029）8613663 传真：（029）8636433

江阴长江电器有限公司

电话：（0510）6856743 传真：（0510）6853798