丛军	审核	崔晋珠	校对	郝志峰	设计	杨森	制图

电 力 控 制

编制单位:河北建筑设计研究院有限责任公司

编制单位负责人
编制单位技术负责人
技 术 审 定 人
设 计 负 责 人

目 录

目录 …… 01~02
编制说明 …… 03~04
万能转换开关接线表一~二 …… 1~2
电动机Y-Δ及自耦降压起动设备配合表 …… 3
软起动器常用电动机起动设备配合表 …… 4
控制与保护开关电器、变频器常用电动机起动设备配合表 …… 5
常用电动机控制装置 …… 6
交流电动机全压起动控制装置电路图 …… 7~10
交流电动机全压起动(热继电器经电流互感器接入)控制装置电路图 …… 11~13
交流电动机可逆运行控制装置电路图 …… 14~16
交流电动机Y-Δ起动控制装置电路图 …… 17~20
交流电动机自耦降压起动控制装置电路图 …… 21~24
双速电动机Δ/YY控制装置电路图 …… 25~29
三速电动机Δ/Y/YY控制装置电路图 …… 30~34
电磁调速电动机控制装置电路图 …… 35~37
电磁调速电动机技术数据及外形尺寸 …… 38
电磁调速电动机控制箱技术数据及外形尺寸 …… 39
交流电动机定时起动控制装置电路图 …… 40~42
交流电动机应用CPS起动控制装置电路图 …… 43~45
交流电动机磁控式软起动控制装置电路图一 …… 46~49
交流电动机磁控式软起动控制装置电路图二 …… 50~53
交流电动机电子式软起动控制装置电路图 …… 54~60
交流电动机变频控制装置电路图 …… 61~63
交流电动机变频、旁路控制装置电路图 …… 64~67
操作箱外形尺寸及安装图一~三 …… 68~70
常用风机控制装置 …… 71
普通风机控制装置电路图 …… 72~74
普通风机时间控制器定时起停控制装置电路图 …… 75~77
排风机温、湿度控制装置电路图 …… 78~80
排风机CO、CO_2浓度控制装置电路图 …… 81~83
诱导风机连锁控制装置电路图 …… 84~86
会议室排风机控制装置电路图 …… 87~90

更多精品资源关注微信公众号 gcszhiku

卫生间排风机定时起停控制装置电路图 91~93
卫生间排风机连锁控制装置电路图 94~96
变电所气体灭火排风机控制装置电路图 97~99
可燃气体排风机浓度控制装置电路图 100~102
新风机控制装置电路图 103~106
送风机全压起动控制装置电路图 107~109
送风机和回风机全压起动控制装置电路图 110~112
送风机Y-Δ起动控制装置电路图 113~115
送风机和回风机Y-Δ起动控制装置电路图 116~119
双速送风机控制装置电路图 120~122
双速送风机和回风机控制装置电路图 123~126
空调风机变频控制装置电路图 127~129
常用水泵控制装置 130
一台水泵全压起动四水位控制装置电路图 131~133
二台水泵互备全压起动二水位(压,温)
控制装置电路图 134~138
二台水泵互备全压起动四水位控制装置电路图 139~143
二台水泵定时轮换全压起动二水位(压,温)
控制装置电路图 144~148
二台水泵定时轮换全压起动四水位控制装置电路图 149~153
二台水泵依次轮换全压起动四水位控制装置电路图 154~158
二台水泵全压起动四水位控制装置电路图 159~163
二台水泵互备Y-Δ起动二水位(压,温)
控制装置电路图 164~168
二台水泵互备Y-Δ起动四水位控制装置电路图 169~173
二台水泵互备自耦减压起动二水位(压,温)
控制装置电路图 174~178
二台水泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图 179~183
二台水泵互备磁控式软起动二水位(压,温)
控制装置电路图 184~188
二台水泵互备磁控式软起动四水位控制装置电路图 189~193
二台水泵互备电子式软起动二水位(压,温)
控制装置电路图 194~198
二台水泵互备电子式软起动四水位控制装置电路图 199~203
三台水泵二用一备全压起动四水位控制装置电路图 204~208
三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位
控制装置电路图 209~214
三台水泵二用一备自耦减压起动四水位
控制装置电路图 215~220
三台水泵二用一备磁控式软起动四水位
控制装置电路图 221~226
三台水泵二用一备电子式软起动四水位
控制装置电路图 227~232
三台水泵可编程序控制器控制装置电路图一 233~237
三台水泵可编程序控制器控制装置电路图二 238~241
两组水泵可编程序控制器控制装置电路图一 242~247
两组水泵可编程序控制器控制装置电路图二 248~251

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

审核 崔晋珠 校对 蔚志峰 设计 杨森 制图 杨森

审核	崔晋珠	校对	韩志峰	设计	杨森	制图
丛军						

编制说明

1. 适用范围

本图集适用于民用建筑及一般工业的电力传动控制装置的设计及安装施工。

2. 编制依据

《低压配电设计规范》 …… GB 50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》 …… GB 50055-2011

《民用建筑电气设计规范》 …… JGJ 16-2008

3. 编制内容

3.1 常用电动机传动装置的各种控制形式。

3.2 常用风机的各种控制形式。

3.3 水泵由水位自动控制的各种控制形式。

4. 本图集各类控制装置均有以下共同要求:

4.1 电力控制装置的二次控制电压一般为～220V，如有特殊要求选用其它电压等级，则应将电路图中所选用电器元件的额定电压与其二次控制电压相符。

4.2 各类断路器其脱扣器特性均应满足保护电动机的起动及短路条件下分断能力的要求，脱扣器电流及附件代号应根据电动机容量及负载性质由设计者确定。

4.3 根据节能要求各控制装置二次控制回路中耗能较大的接触器(额定工作电流大于100A)宜配无声节电器。

5. 本图集各类控制装置均具有以下保护功能:

5.1 短路保护: 由断路器的瞬时动作脱扣器来实现。

5.2 接地故障保护: 由短路保护或剩余电流动作保护实现。

5.3 过载保护: 由热继电器实现,其整定电流根据电动机容量及热继电器在电路中的部位由设计者确定。

5.4 断相保护: 由热继电器来作断相保护。

5.5 低电压保护: 由接触器实现。

6. 本图集控制装置有挂墙式和落地式两种安装方式， 仿JX(F)箱形结构,采用薄钢板弯制或钢板和角钢混合结构焊接而成。落地式控制装置单面开门靠墙安装，控制装置内部设有冲长孔的垂直角钢框架,以便固定安装电器元件的绝缘板或条架。测量指示仪表,操作及控制按钮安装在门板上，其他电器元件安装在箱内绝缘板或条架上。挂墙式控制装置箱体的上壁和下壁留有进、出管线的敲落孔，对于箱体厚度L＜200mm的控制装置其接线端子排装在箱内

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

审核	丛军
崔晋珠	
校对	
韩志峰	
设计	
杨森	
制图	

底板上，若L>200mm则接线端子排装在箱内左侧，本图集在图中不另作表示。

7. 墙上安装的控制装置应根据其安装尺寸预埋钢件或采用膨胀螺栓固定。落地安装时，预先做好高出地面不低于50mm的基础，并根据控制装置的安装尺寸预埋地脚固定螺栓。
8. 各类控制装置所选用的万能转换开关接点展开接线表见P1～P2。
9. 在本图集使用中， 本图集所依据的规范、标准若有新的版本时，选用者应按有效版本对有关做法进行检查、调整，以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	杨森
设计	韩志峰
校对	崔晋珠
审核	
批准	丛军

LW5-16D0081/1
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2			×
⊣⊢⊣⊢	3——4	×		

LW5-16D1050/4
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2	×		
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6	×		
⊣⊢⊣⊢	7——8			×
⊣⊢⊣⊢	9——10	×		
⊣⊢⊣⊢	11——12			×
⊣⊢⊣⊢	13——14	×		
⊣⊢⊣⊢	15——16			×

LW5-16D1365/5
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2			×
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6			×
⊣⊢⊣⊢	7——8	×		
⊣⊢⊣⊢	9——10	×		
⊣⊢⊣⊢	11——12		×	
⊣⊢⊣⊢	13——14	×		×
⊣⊢⊣⊢	15——16	×		
⊣⊢⊣⊢	17——18	×		×
⊣⊢⊣⊢	19——20		×	

LW5-16D1690/6
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2		×	
⊣⊢⊣⊢	3——4		×	
⊣⊢⊣⊢	5——6		×	
⊣⊢⊣⊢	7——8		×	
⊣⊢⊣⊢	9——10	×		
⊣⊢⊣⊢	11——12	×		
⊣⊢⊣⊢	13——14	×		
⊣⊢⊣⊢	15——16	×		
⊣⊢⊣⊢	17——18			×
⊣⊢⊣⊢	19——20			×
⊣⊢⊣⊢	21——22			×
⊣⊢⊣⊢	23——24			×

LW5-16D0723/3
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2	×		
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6	×		
⊣⊢⊣⊢	7——8			×
⊣⊢⊣⊢	9——10	×		
⊣⊢⊣⊢	11——12			×

LW5-16D0414/2
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2	×		
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6	×		
⊣⊢⊣⊢	7——8			×

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

万能转换开关接线表一	图集号	12D5
	页次	1

图集	校对	审核	设计
侧图	杨森	崔晋珠	韩志峰

LW5-16D0724/3
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2			×
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6		×	
⊣⊢⊣⊢	7——8		×	
⊣⊢⊣⊢	9——10	×		
⊣⊢⊣⊢	11——12	×		

LW5-16D5748/3
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2	×		
⊣⊢⊣⊢	3——4			×
⊣⊢⊣⊢	5——6	×		
⊣⊢⊣⊢	7——8	×		×
⊣⊢⊣⊢	9——10		×	
⊣⊢⊣⊢	11——12		×	×

LW5-16D1041/4
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2		×	
⊣⊢⊣⊢	3——4	×		×
⊣⊢⊣⊢	5——6			×
⊣⊢⊣⊢	7——8	×		
⊣⊢⊣⊢	9——10			×
⊣⊢⊣⊢	11——12	×		
⊣⊢⊣⊢	13——14		×	
⊣⊢⊣⊢	15——16		×	

LW5-16D1681/6
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2		×	
⊣⊢⊣⊢	3——4	×		×
⊣⊢⊣⊢	5——6			×
⊣⊢⊣⊢	7——8	×		
⊣⊢⊣⊢	9——10			×
⊣⊢⊣⊢	11——12	×		
⊣⊢⊣⊢	13——14		×	
⊣⊢⊣⊢	15——16		×	
⊣⊢⊣⊢	17——18	×		×
⊣⊢⊣⊢	19——20			×
⊣⊢⊣⊢	21——22		×	×
⊣⊢⊣⊢	23——24	×	×	

LW5-16D1683/6
万能转换开关接线表

触头编号 \ 工况位置		45°	0°	45°
⊣⊢⊣⊢	1——2	×		×
⊣⊢⊣⊢	3——4	×		×
⊣⊢⊣⊢	5——6	×	×	
⊣⊢⊣⊢	7——8	×	×	
⊣⊢⊣⊢	9——10		×	×
⊣⊢⊣⊢	11——12		×	×
⊣⊢⊣⊢	13——14		×	
⊣⊢⊣⊢	15——16		×	
⊣⊢⊣⊢	17——18			×
⊣⊢⊣⊢	19——20			×
⊣⊢⊣⊢	21——22	×		
⊣⊢⊣⊢	23——24	×		

更多精品资源关注微信公众号：gcszlrlku

注：本图集原理图中万能转换开关图形符号示例：



“0”代表操作手柄在中间位置，上下两侧角度表示操作手柄转动位置，在上述位置处标注文字符号表示操作类型(如自动，手动等)。短画线表示手柄操作触点的开闭的位置线，有黑点“•”者表示手柄转向此位置时触点接通，无黑点者表示触点不接通。多于一个以上的触点分别接于各线路中，在触点符号上加注触点的线路号(本图例为4个线路号)或触点号。操作位置多于或少于4个时仿照本图形增减。

万能转换开关接线表二	图集号	12D5
	页次	2

审核	丛军	校对	崔晋珠	设计	鄢志峰	制图	杨森

电动机Y-Δ降压起动设备配合表

被控电动机		低压断路器	接触器			热继电器
额定功率(kW)	额定电流(A)	型号	KM1 星型接触器	KM2 馈电接触器	KM3 三角接触器	型号规格
18.5	36	T2□160 In 52	A30-30	A50-30	A50-30	TA42DU25
22	42	T2□160 In 52	A30-30	A50-30	A50-30	TA42DU32
30	56	T2□160 In 80	A30-30	A63-30	A63-30	TA42DU42
37	68	T2□160 In 80	A40-30	A75-30	A75-30	TA75DU52
45	83	T2□160 In 100	A40-30	A75-30	A75-30	TA75DU63
55	98	T3□250 In 125	A40-30	A75-30	A75-30	TA75DU63
75	135	T3□250 In 160	A75-30	A95-30	A95-30	TA110DU90

注：1. 表中断路器脱扣器应为电磁脱扣器、电动机保护型。

2. 断路器中“□”代表开关的分断能力，可根据设计需要选用“N/S/H/L/V”等级。

3. 当电动机的短路保护器件不能满足接地故障保护要求时，应采取其他措施。

4. 本表是以Y系列电动机为基本条件考虑的，仅供设计人员参考，选用时应针对电动机类型、起动及运行特性作相应调整。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电动机自耦降压起动设备配合表

被控电动机		低压断路器	接触器			热继电器	自耦变压器
额定功率(kW)	额定电流(A)	型号	KM1 接触器	KM2 接触器	KM3 接触器	型号规格	型号
18.5	36	T2□160 In 52	A16-30	A40-30	A50-30	TA42DU52	B-18.5/380-1
22	42	T2□160 In 52	A16-30	A40-30	A63-30	TA75DU52	B-22/380-1
30	56	T2□160 In 80	A26-30	A50-30	A75-30	TA75DU63	B-30/380-1
37	68	T2□160 In 80	A26-30	A63-30	A95-30	TA75DU80	B-37/380-1
45	83	T2□160 In 100	A30-30	A75-30	A110-30	TA110DU110	B-45/380-1
55	98	T3□250 In 160	A40-30	A95-30	A145-30	TA110DU110	B-55/380-1
75	135	T3□250 In 200	A50-30	A110-30	A185-30	TA200DU175	B-75/380-1

审核	崔晋珠	校对	鄢志峰	设计	杨森	制图

软起动器(外接)常用电动机起动设备配合表

被控电动机		低压断路器	快速熔断器	接触器		热继电器	软起动器型号	
额定功率(kW)	额定电流(A)	型号	型号	KM、KM1 主回路接触器	KM2 旁路接触器	型号规格	水泵类负载	风机类负载
15	28.5	T2□160 In 52	170M1566	A30-30	A30-30	TA75DU42	PST30	PST37
18.5	36	T2□160 In 52	170M1568	A40-30	A40-30	TA75DU52	PST37	PST44
22	42	T2□160 In 52	170M1569	A50-30	A50-30	TA75DU52	PST44	PST50
30	56	T2□160 In 80	170M1570	A63-30	A63-30	TA75DU80	PST60	PST72
37	68	T2□160 In 80	170M1571	A75-30	A75-30	TA75DU80	PST72	PST85
45	83	T2□160 In 100	170M1572	A95-30	A95-30	TA110DU110	PST85	PST105
55	98	T3□250 In 160	170M3819	A110-30	A110-30	TA110DU110	PST105	PST142
75	135	T3□250 In 200	170M5809	A145-30	A145-30	TA200DU175	PST142	PST175

注：1. 表中断路器脱扣器应为电磁脱扣器、电动机保护型。

2. 断路器中“□”代表开关的分断能力，可根据设计需要选用“N/S/H/L/V”等级。

3. 当电动机的短路保护器件不能满足接地故障保护要求时，应采取其他措施。

4. 本表是以Y系列电动机为基本条件考虑的，仅供设计人员参考，选用时应针对电动机类型、起动及运行特性作相应调整。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

软起动器(内接)常用电动机起动设备配合表

被控电动机		低压断路器	快速熔断器	接触器		热继电器	软起动器型号	
额定功率(kW)	额定电流(A)	型号	型号	KM、KM1 主回路接触器	KM2 旁路接触器	型号规格	水泵类负载	风机类负载
30	56	T2□160 In 80	170M1568	A40-30	A40-30	TA75DU52	PST37	PST44
37	68	T2□160 In 100	170M1569	A50-30	A50-30	TA75DU52	PST44	PST50
45	83	T2□160 In 125	170M1569	A50-30	A50-30	TA75DU63	PST50	PST60
55	98	T2□160 In 160	170M1570	A63-30	A63-30	TA75DU80	PST60	PST72
75	135	T3□250 In 200	170M1572	A95-30	A95-30	TA110DU110	PST85	PST105
90	158	T3□250 In 200	170M3819	A110-30	A110-30	TA110DU110	PST105	PST142
132	232	T4□400 In 400	170M5809	A145-30	A145-30	TA200DU175	PST142	PST175

丛军	丛军
审核	
崔晋珠	
校对	
韩志峰	
设计	
杨森	杨森
制图	

控制与保护开关电器常用电动机起动设备配合表

被控电动机	控制与保护开关电器型号规格		热脱扣器可调电流范围(A)	控制与保护开关电器外形尺寸(mm)
额定功率(kW)	断路器+接触器+热继电器	隔离电器+断路器+接触器+热继电器		
0.75	YCPS-45/320/3A	YCPS-45G/320/3A	1~3	210×90×147
1.1	YCPS-45/320/3A	YCPS-45G/320/3A	1~3	
1.5	YCPS-45/320/6A	YCPS-45G/320/6A	3~6	
2.2	YCPS-45/320/6A	YCPS-45G/320/6A	3~6	
3	YCPS-45/320/10A	YCPS-45G/320/10A	5~10	
4	YCPS-45/320/10A	YCPS-45G/320/10A	5~10	
5.5	YCPS-45/320/16A	YCPS-45G/320/16A	9~16	
7.5	YCPS-45/320/25A	YCPS-45G/320/25A	11~25	
11	YCPS-45/320/32A	YCPS-45G/320/32A	23~32	
15	YCPS-45/320/45A	YCPS-45G/320/45A	29~45	
18.5	YCPS-45/320/45A	YCPS-45G/320/45A	29~45	
22	YCPS-100/320/63A	YCPS-100G/320/63A	37~63	245×115×186
30	YCPS-100/320/80A	YCPS-100G/320/80A	58~80	
37	YCPS-100/320/100A	YCPS-100G/320/100A	67~100	
45	YCPS-100/320/100A	YCPS-100G/320/100A	67~100	
55	YCPS-125/320/125A	YCPS-125G/320/125A	80~125	

注1: 1. YCPS系列控制与保护开关电器是集隔离器功能,断路器短路保护(并报警)功能,热继电器过载、过流、断相保护(并报警)功能，交流接触器控制功能为一体的多功能电动机保护产品。

2. 表中型号规格的标注有:YCPS-□□/320/□A，表示线圈控制电压220V，辅助触头3常开2常闭，无320表示辅助触头2常开1常闭， 均带1对过载报警触头和1对短路报警触头。

3. 上表参考江苏远泰电器有限公司提供的技术资料编制。

变频器常用电动机起动设备配合表

被控电动机	低压断路器	主回路接触器	旁路接触器	热继电器	变频器
额定功率(kW)	型号	KM,KM1,2	KM3	型号规格	型号
0.75	T2□160 In 4	A9-30	A9-30	TA25DU2.4	ATV61H075N4
1.5	T2□160 In 6.5	A16-30	A16-30	TA25DU5.0	ATV61HU15N4
2.2	T2□160 In 10	A16-30	A16-30	TA25DU6.5	ATV61HU22N4
3	T2□160 In 10	A26-30	A26-30	TA25DU8.5	ATV61HU30N4
4	T2□160 In 12.5	A26-30	A26-30	TA25DU11	ATV61HU40N4
5.5	T2□160 In 12.5	A30-30	A30-30	TA25DU14	ATV61HU55N4
7.5	T2□160 In 20	A30-30	A30-30	TA25DU19	ATV61HU75N4
11	T2□160 In 32	A30-30	A30-30	TA25DU25	ATV61HD11N4
15	T2□160 In 52	A50-30	A50-30	TA75DU42	ATV61HD15N4
18.5	T2□160 In 52	A50-30	A50-30	TA75DU52	ATV61HD18N4
22	T2□160 In 52	A50-30	A50-30	TA75DU52	ATV61HD22N4
30	T2□160 In 80	A63-30	A63-30	TA75DU80	ATV61HD30N4
37	T2□160 In 80	A75-30	A75-30	TA75DU80	ATV61HD37N4
45	T2□160 In 100	A95-30	A95-30	TA110DU110	ATV61HD45N4
55	T3□250 In 160	A110-30	A110-30	TA110DU110	ATV61HD55N4
75	T3□250 In 200	A145-30	A145-30	TA200DU175	ATV61HD75N4

注2: 1. 表中断路器脱扣器应为电磁脱扣器、电动机保护型。

2. 断路器中“□”代表开关的分断能力,可根据设计需要选用“N/S/H/L/V”等级。

3. 当电动机的短路保护器件不能满足接地故障保护要求时，应采取其他措施。

4. 上表所选变频器符合IP20防护等级,内置EMC滤波器，18.5kW以上产品采用内置直流电抗器.

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

审核	丛军	
	崔晋珠	
校对		
韩志峰		
设计		
杨森	杨森	
制图		

常用电动机控制装置

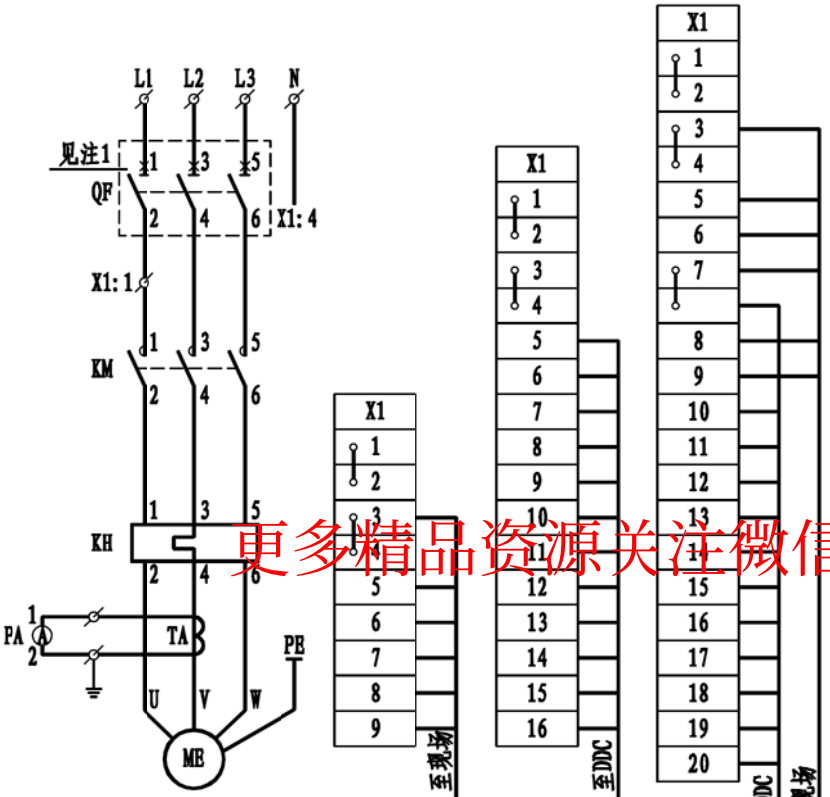
本部分控制装置适用于风机、泵类、搅拌机、输送机等一般常用的电力传动设备。其主要内容如下：

1. 三相交流异步电动机容量不超过55kW全压起动控制装置。
2. 三相交流异步电动机容量超过55kW全压起动热继电器经电流互感器接入系统的控制装置。
3. 三相交流异步电动机容量不超过15kW全压可逆起动控制装置。
4. 三相交流异步电动机容量为18.5～75kW Y-△换接起动控制装置。
5. 三相交流异步电动机容量为 18.5～75kW 自耦降压起动控制装置。
6. 变极多速三相异步电动机容量不超过15kW 变速控制装置。
7. 电磁调速异步电动机容量不超过30kW 调速控制装置。
8. 三相交流异步电动机容量不超过22kW 定时起动控制装置。
9. 三相交流异步电动机容量不超过55kW 应用控制保护开关电器(CPS)起动控制装置。
10. 三相交流异步电动机容量为18.5～300kW磁控式软起动控制装置。
11. 三相交流异步电动机容量为15～132kW电子式软起动控制装置。
12. 三相交流异步电动机容量不超过75kW变频控制装置。
13. 三相交流异步电动机容量不超过75kW变频(带旁路)控制装置。
14. 各类操作箱的外形及安装做法。

本图集是以Y系列电动机为基本条件考虑的，如采用其他类型电动机时，应针对其起动、运行特性作相应调整。

工程设计中电动机起动方式的选择应符合国家规范相关要求，上述各类控制装置中给出的电动机容量范围不能作为电动机选择该起动方式的依据，需经过计算后确定。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



主回路　　二式外部接线图　　三式外部接线图　　四式外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA1	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	SA2	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
9	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
10	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
11	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
12	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
13	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
14	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
15	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
16	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
17	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场

更多精品资源关注微信公众号 gcszn1ku

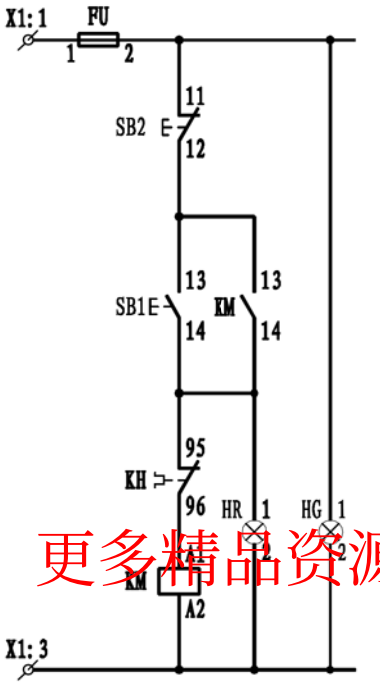
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

丛军	审核	崔晋珠	校对	韩志峰	设计	杨森	制图



熔断器	手动控制	电源
电　源	电动机	指示

一式



熔断器	远方手动控制	控制箱手动控制	电源
电　源	电动机		指示

二式

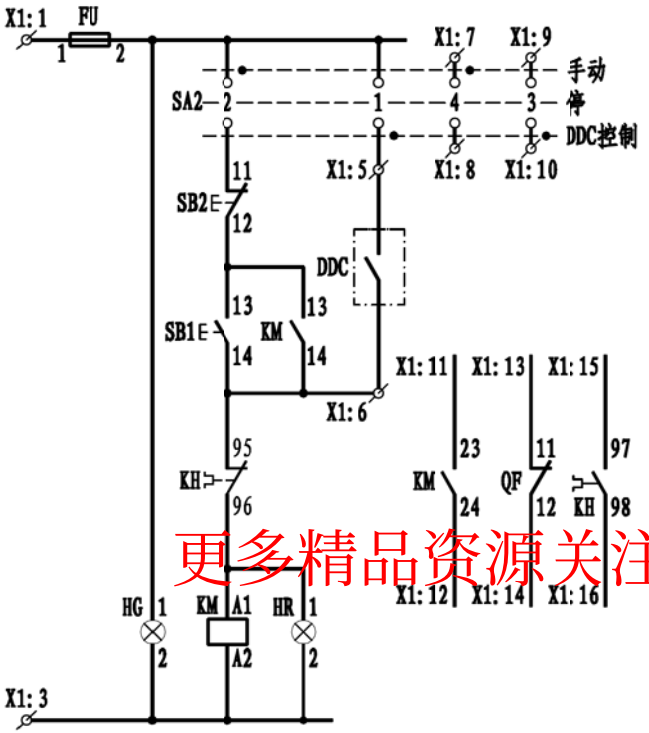
更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

注：1. 本图适用于Y系列电动机，其容量不超过55kW，手动操作全压起动的各类传动设备。

2. 控制原理分两种形式供设计者根据工程要求选用。

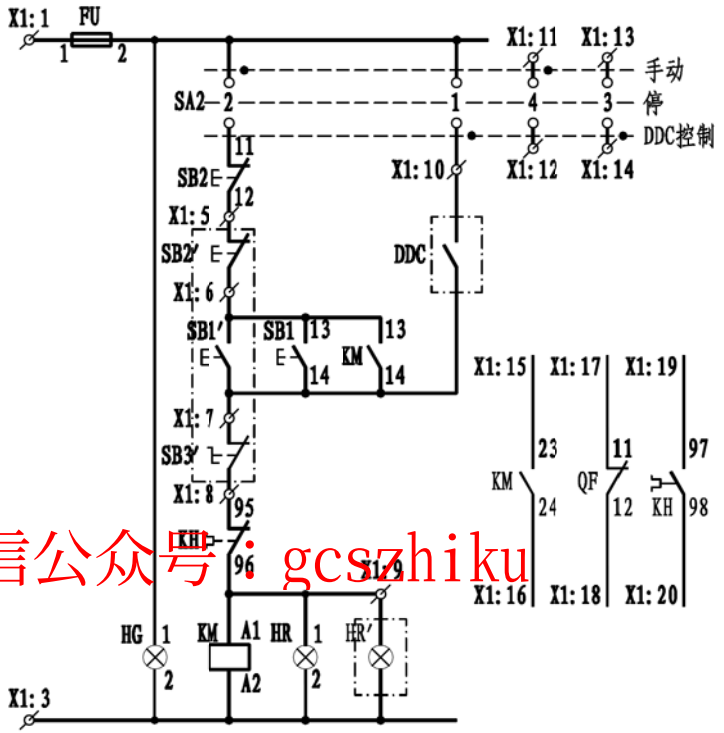
3. 二式控制原理图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位。

交流电动机全压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	8



熔断器	指示	手动控制	DDC控制	DDC返回信号
电　源		电动机		

三式



熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	DDC返回信号
电　源		电动机		

四式

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

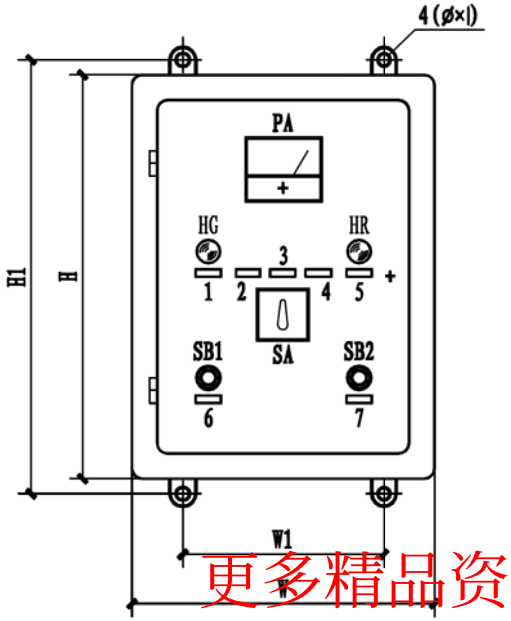
注：1. 本图适用于Y系列电动机，其容量不超过55kW，可实现手动或自动操作的各类传动设备。

2. 控制原理分两种形式供设计者根据工程要求选用。

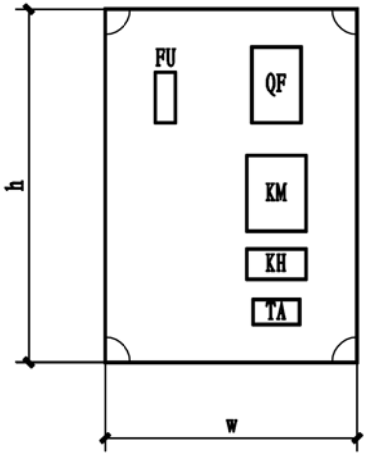
3. 图中点画线框内的DDC触头来自外电路实现自动控制。

4. 四式控制原理图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位，例如装于现场，用途为设备就地控制，其中SB3′用以解除远方控制。

交流电动机全压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	9



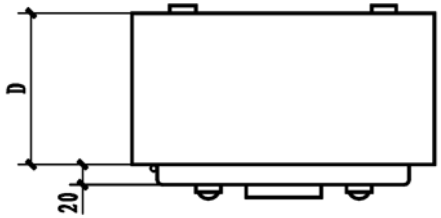
装置内部元件布置



注：
1. 本控制装置适用于一台Y系列三相异步电动机容量不超过55kW全压起动的设备。
2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

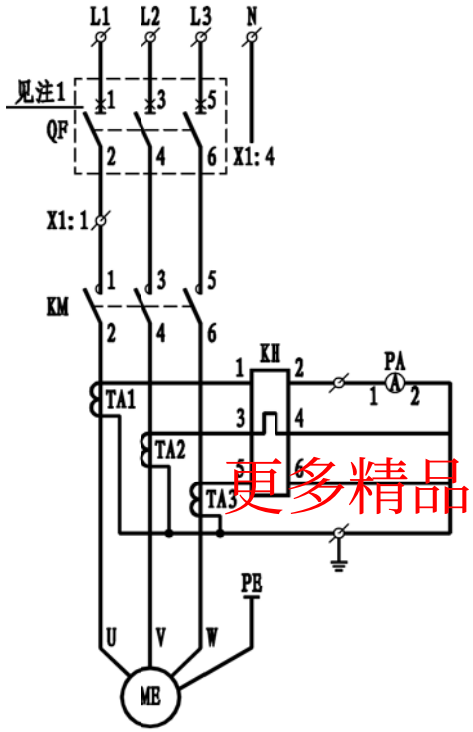


控制装置外形

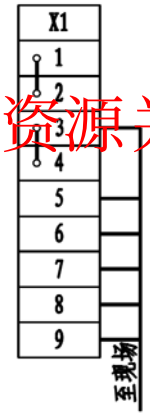
控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420
3型	30～37	500	600	250	380	630	13×18	420	520
4型	45～55	600	800	300	480	830	13×18	520	720

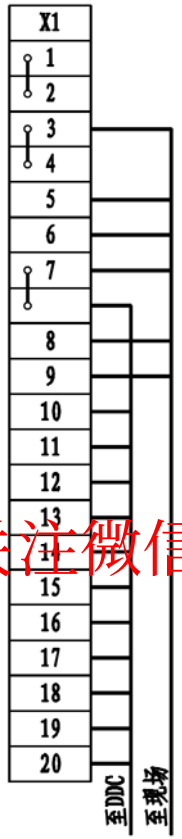
制图	杨森	设计	薛志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



主回路



二式
外部接线图



三式
外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	脱扣器额定值见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值由设计确定
4	TA1~3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
9	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
10	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
11	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
12	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
13	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
14	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
15	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
16	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场

更多精品资源关注微信公众号 gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

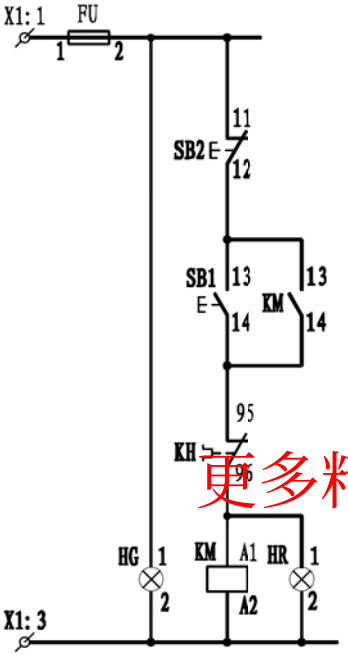
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

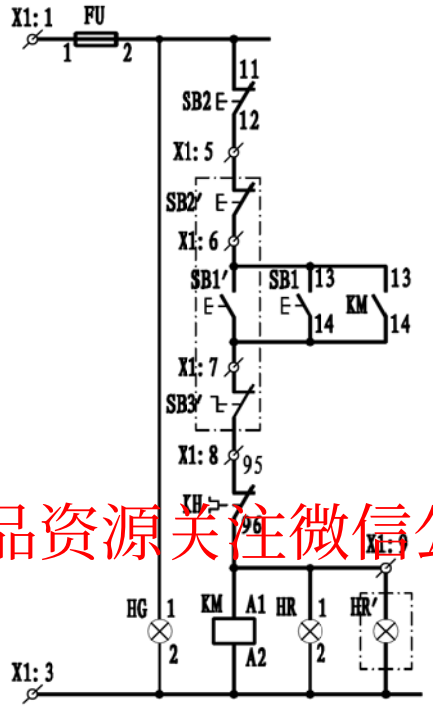
交流电动机全压起动(热继电器经电流互感器接入)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	11

制图	杨森	杨森
设计	韩志峰	
校对	崔晋珠	
审核	丛军	



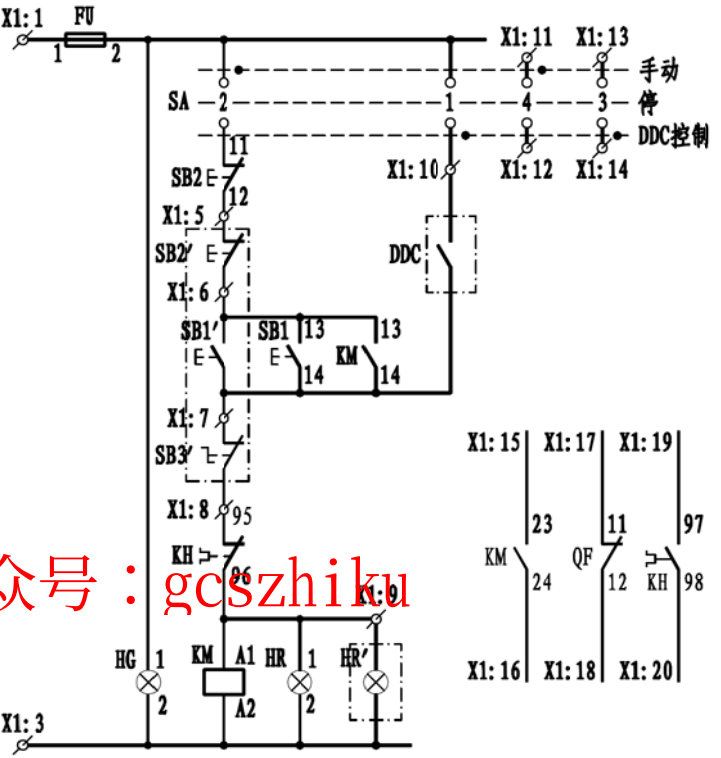
熔断器	指示	手动控制
电　源		电动机

一式



熔断器	指示	手动控制(两地)
电　源		电动机

二式



熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	DDC返回信号
电　源		电动机		

三式

注：1. 本图适用于Y系列容量超过55kW的电动机，可实现手动或自动操作的各类传动设备。

2. 控制原理分三种形式供设计者根据工程要求选用。

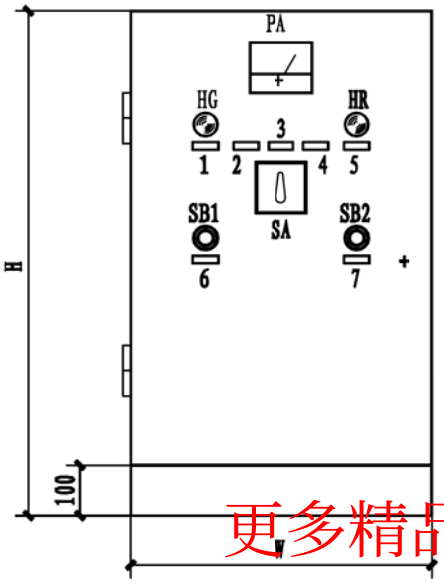
3. 图中点画线框内的DDC触头来自外电路实现自动控制。

4. 控制原理图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位，例如装于现场，用途为设备就地控制，其中SB3′用以解除远方控制。

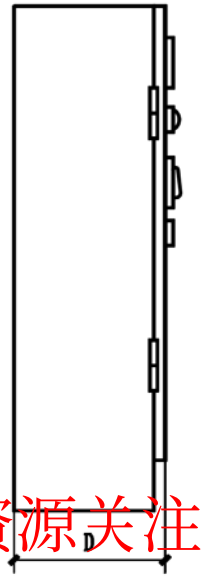
交流电动机全压起动(热继电器经电流互感器接入)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	12

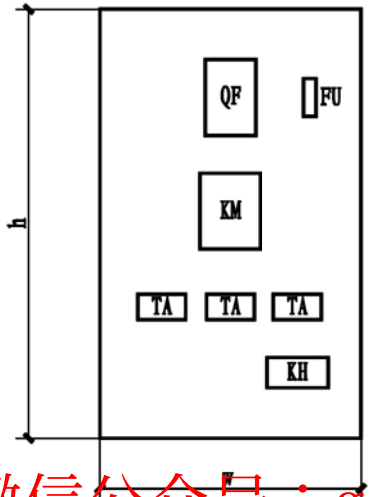
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	杨森	设计	鹏志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



控制装置外形





装置内部元件布置

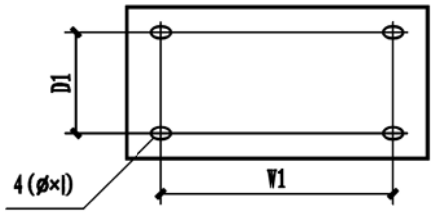
注：1. 本控制装置适用于一台Y系列三相异步电动机容量超过55kW全压起动，热继电器经电流互感器接入系统的设备。

2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



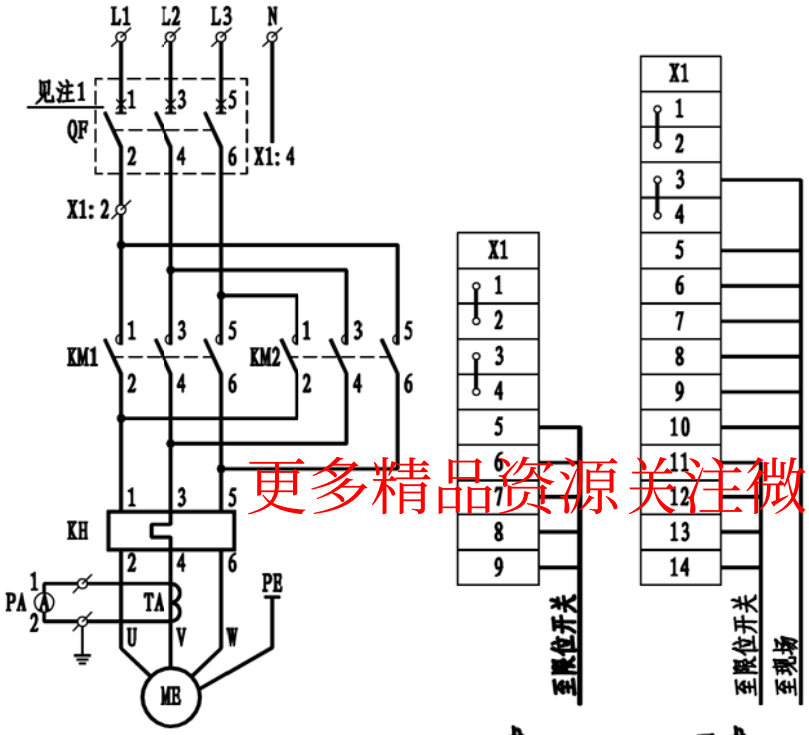
装置安装尺寸

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	75～90	600	1000	300	460	200	12×20	520	800
2 型	110～200	600	1200	400	460	300	12×20	520	1000

交流电动机全压起动(热继电器经电流互感器接入)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	13

审核	崔晋珠	校对	鄢志峰	设计	杨森	制图
丛军						



主回路

一式
外部接线图

二式
外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
8	SB2	控制按钮	C P1-10B-11	个	1	
9	SB3	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
10	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
11	HR1, 2	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色
12	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
13	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
14	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
15	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
16	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色, 装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

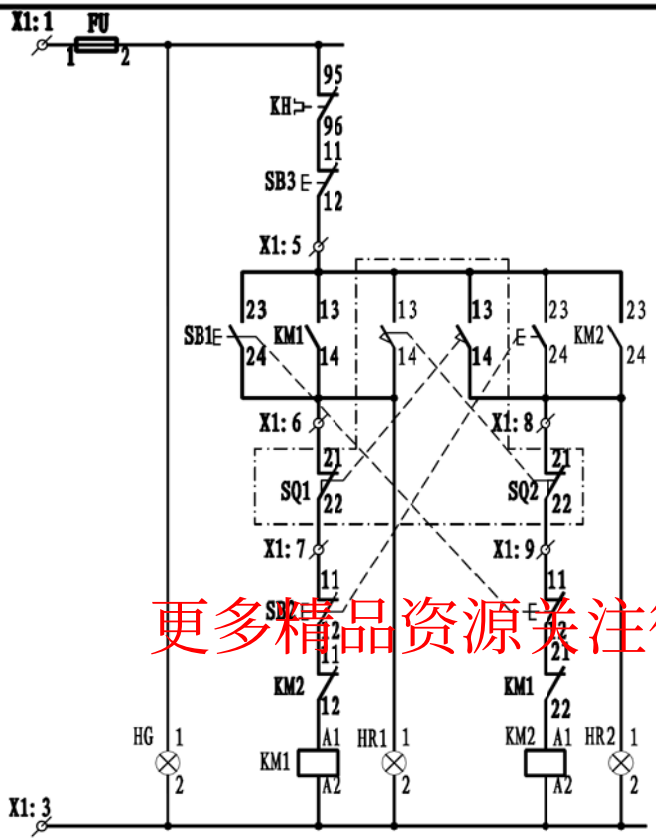
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

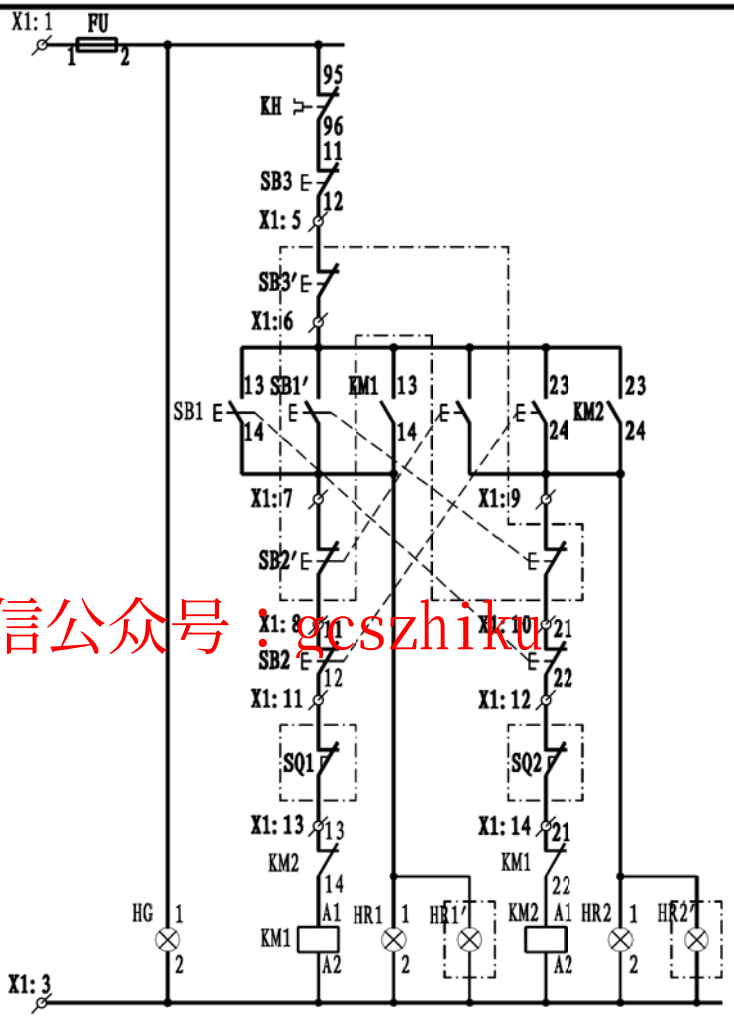
交流电动机可逆运行 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	14

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



熔断器	指示	正转	反转
电　源		电动机	

一式



熔断器	指示	正转手动控制(两地)	反转手动控制(两地)
电　源		电动机	

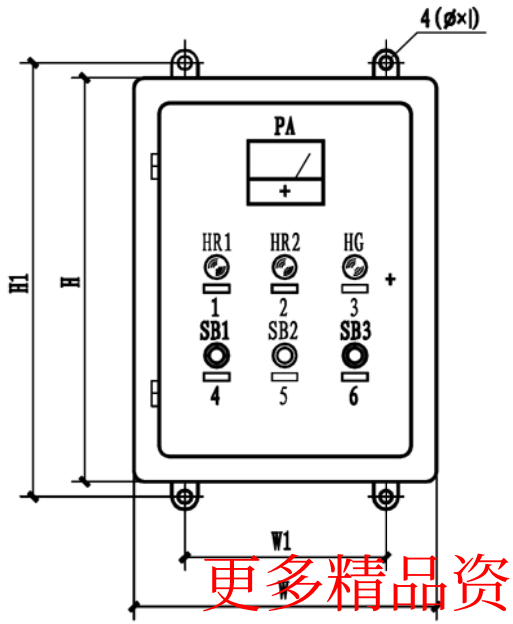
二式

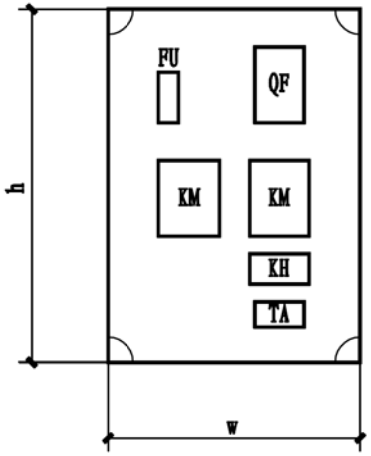
注：1. 本图适用于Y系列电动机，其容量不超过15kW全压可逆运行的传动设备。
控制原理图一式用于自动往复的设备，二式用于手动往复的设备。
2. 图中点画线框内的限位开关SQ1，SQ2应选用自复式限位开关。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机可逆运行控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	15

丛军 丛军
审核
崔晋珠 崔晋珠
校对
韩志峰 韩志峰
设计
杨森 杨森
制图





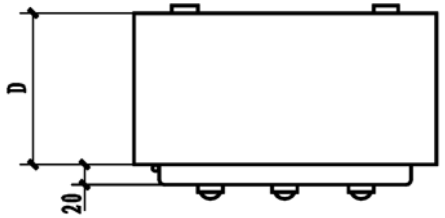
装置内部元件布置

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本控制装置适用于一台Y系列三相异步电动机容量不超过15kW全压直接起动需要可逆往复运行的设备.

2. 本装置箱面标牌名称标注如下:

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	前进(上升)	4	前进(上升)
2	后退(下降)	5	后退(下降)
3	电　　源	6	停　　机



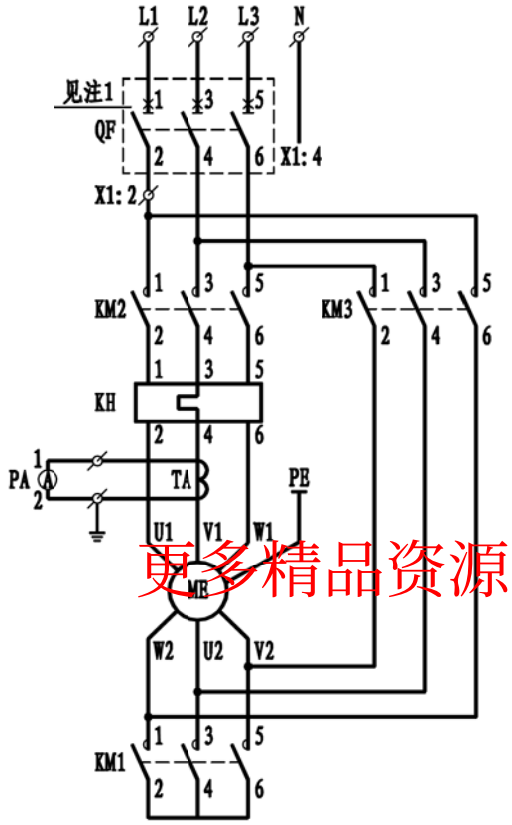
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～15	400	500	250	280	530	13×18	320	420

交流电动机可逆运行控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	16

丛军 审核 崔晋珠 校对 鄢志峰 设计 杨森 制图



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	脱扣器额定值见P3
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见P3
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见P3
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
8	KA1,2	中间继电器	N4EE ～220V	个	2	
9	KT	时间继电器	CT-SDE ～220V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR′	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色,装于现场

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

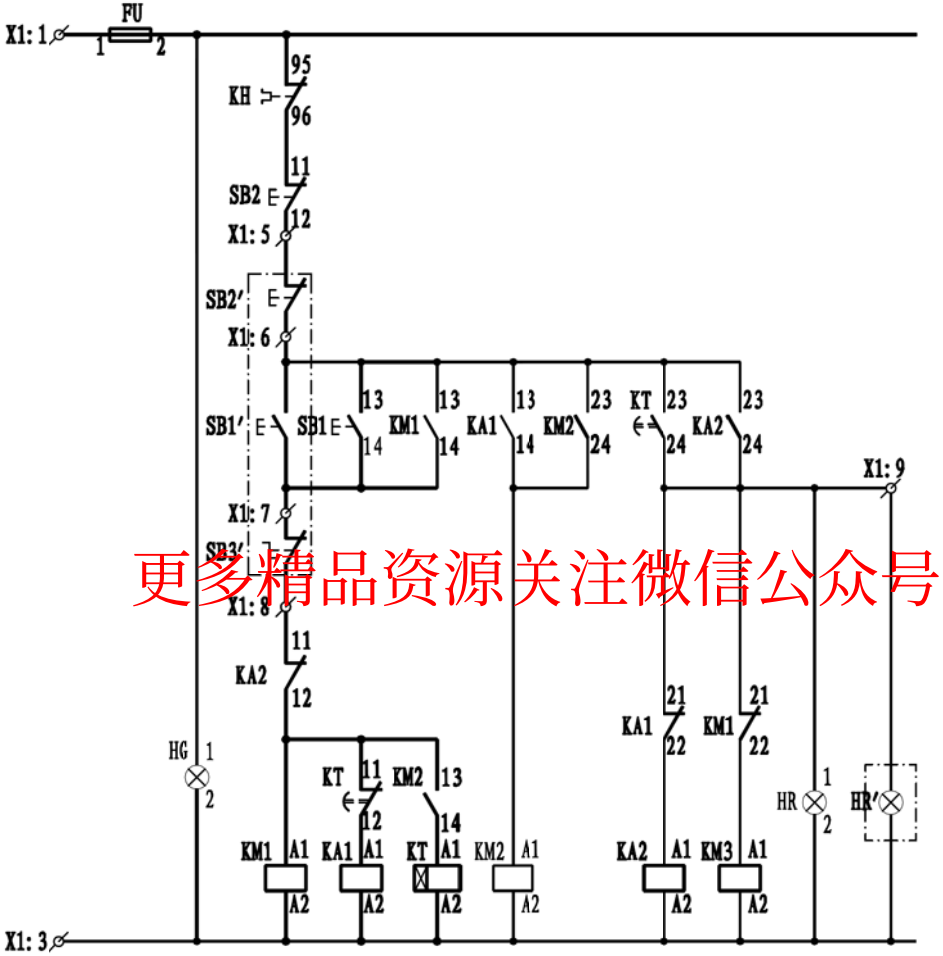
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

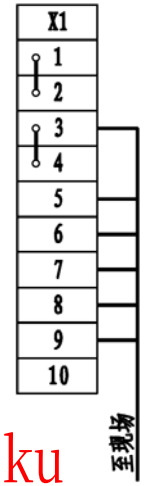
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	手动控制	Y-Δ转换	指示
电　源		电动机		

一　式



外部接线图

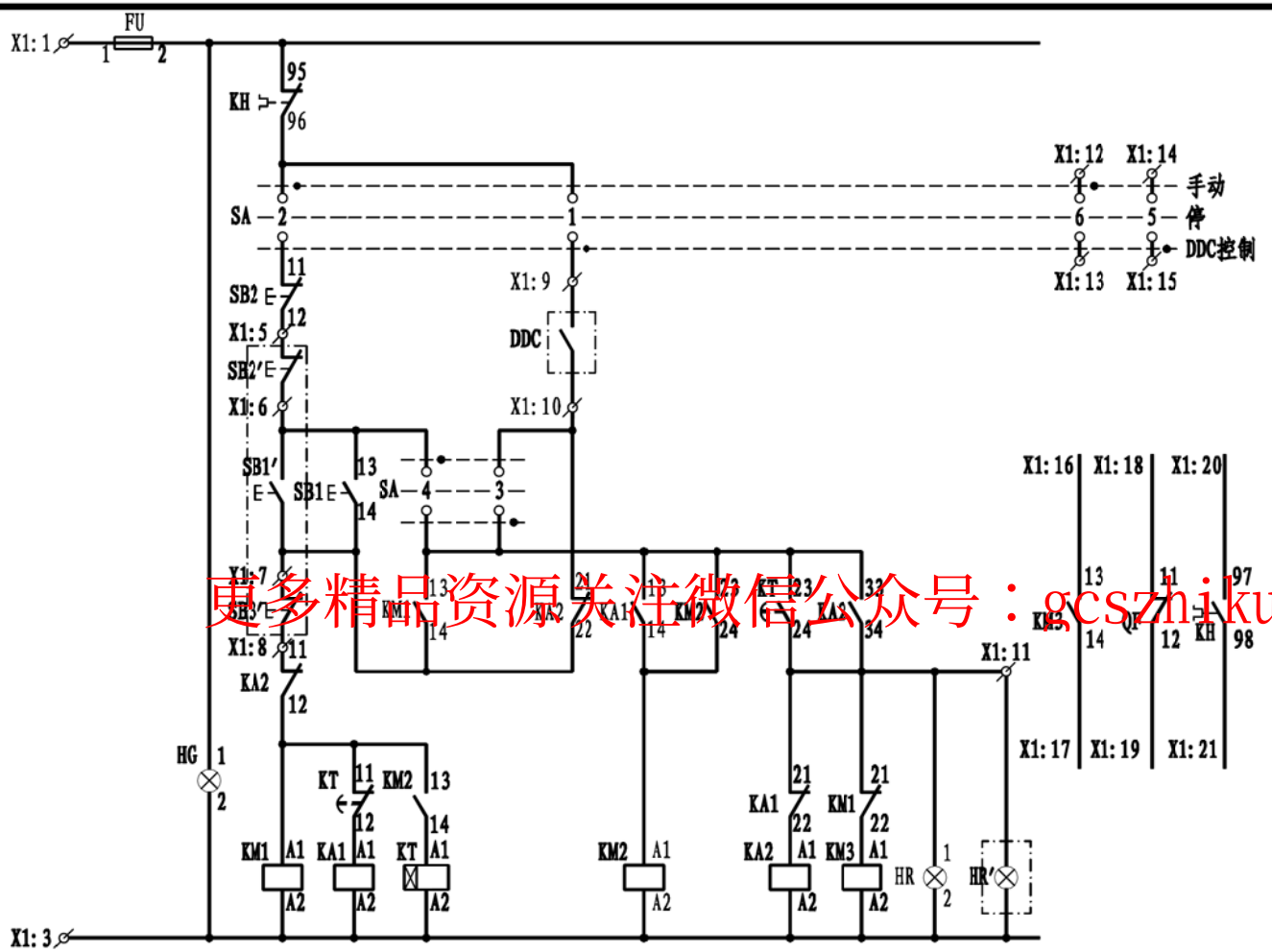
注：1. 本图适用于容量为18.5～75kW，定子绕组为Δ形接法的Y系列交流电动机手动操作降压起动。Y-Δ起动电流不超过额定电流的2.5倍，起动转矩为全压起动的1/3，时间继电器KT可改变Y-Δ 转换时间。

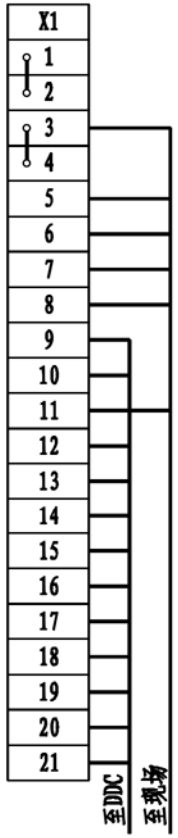
2. 图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位。

交流电动机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	18

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





外部接线图

熔断器	指示	手动控制	DDC控制	Y-Δ转换	指示	DDC返回信号
电　源		电动机				

二　式

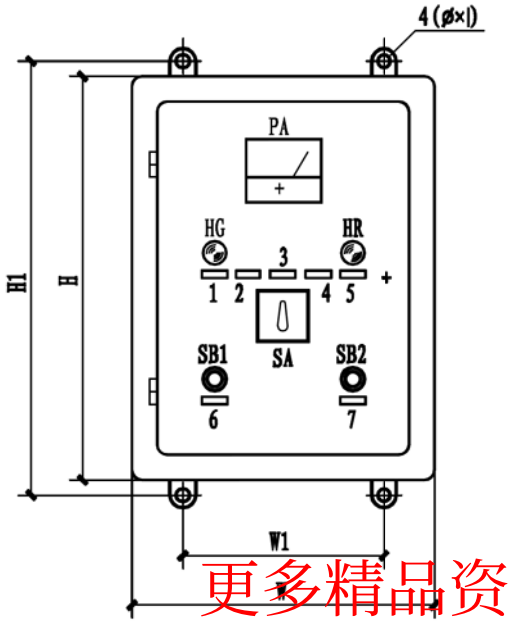
注：1. 本图适用于容量为18.5～75kW,定子绕组为Δ形接法的Y系列交流电动机手动或自动操作降压起动。

2. 图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位。

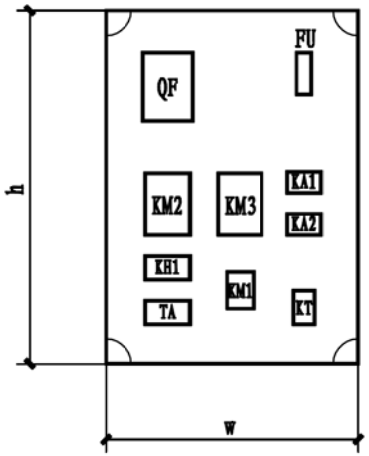
交流电动机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	19

丛军	审核	崔晋珠	校对	韩志峰	设计	杨森	制图

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



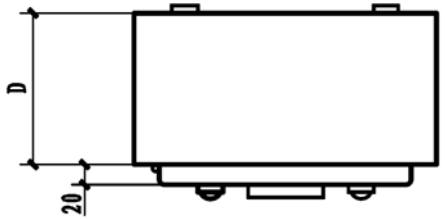
装置内部元件布置



注：
1. 本控制装置适用于Y系列，具有六个出线端的容量为18.5～75kW三相异步电动机的重负载起动。它设有时间继电器KT，可自动进行Y-Δ转换，以降低电动机的起动电流。
2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

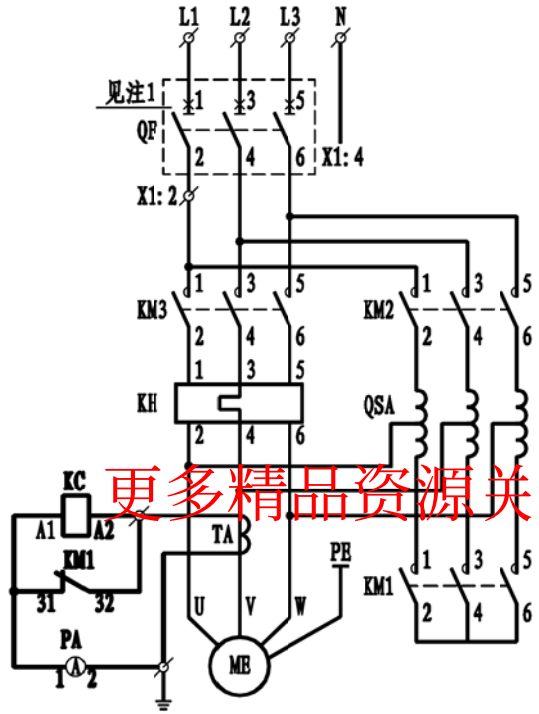


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	18.5～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520
2 型	30～37	600	800	300	480	830	13×18	520	720
3 型	45～75	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920

交流电动机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	20



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

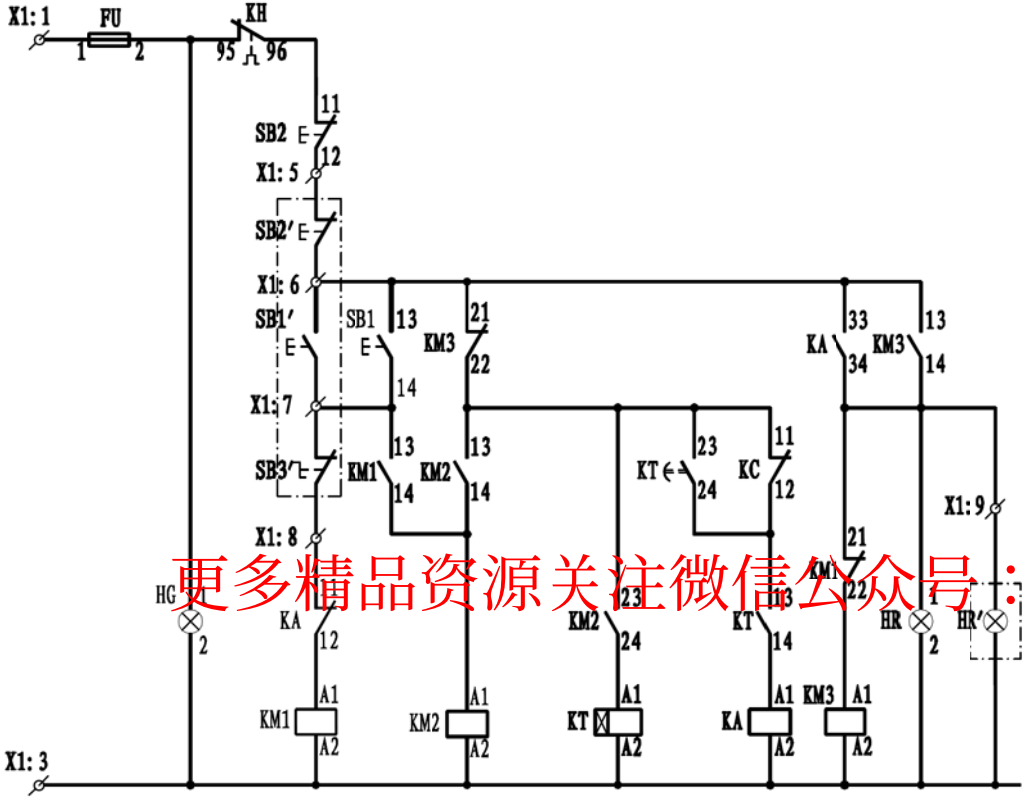
4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	脱扣器额定值见P3
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见P3
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见P3
4	QSA	自耦变压器	B-□□/380-1系列	个	1	额定值见P3
5	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
6	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
7	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
9	KA	中间继电器	N44E ～220V	个	1	
10	KT	时间继电器	CT-SDB ～220V	个	1	
11	KC	电流继电器	DL-20/1JG 2.5A	个	1	
12	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
13	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
15	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
17	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
18	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
19	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
20	HR′	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色,装于现场

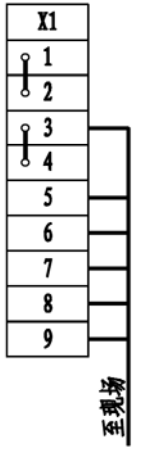
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



熔断器	指示	手动控制(两地)	降压运行	切换继电器	全压运行
电　源		电动机			

一　式



外部接线图

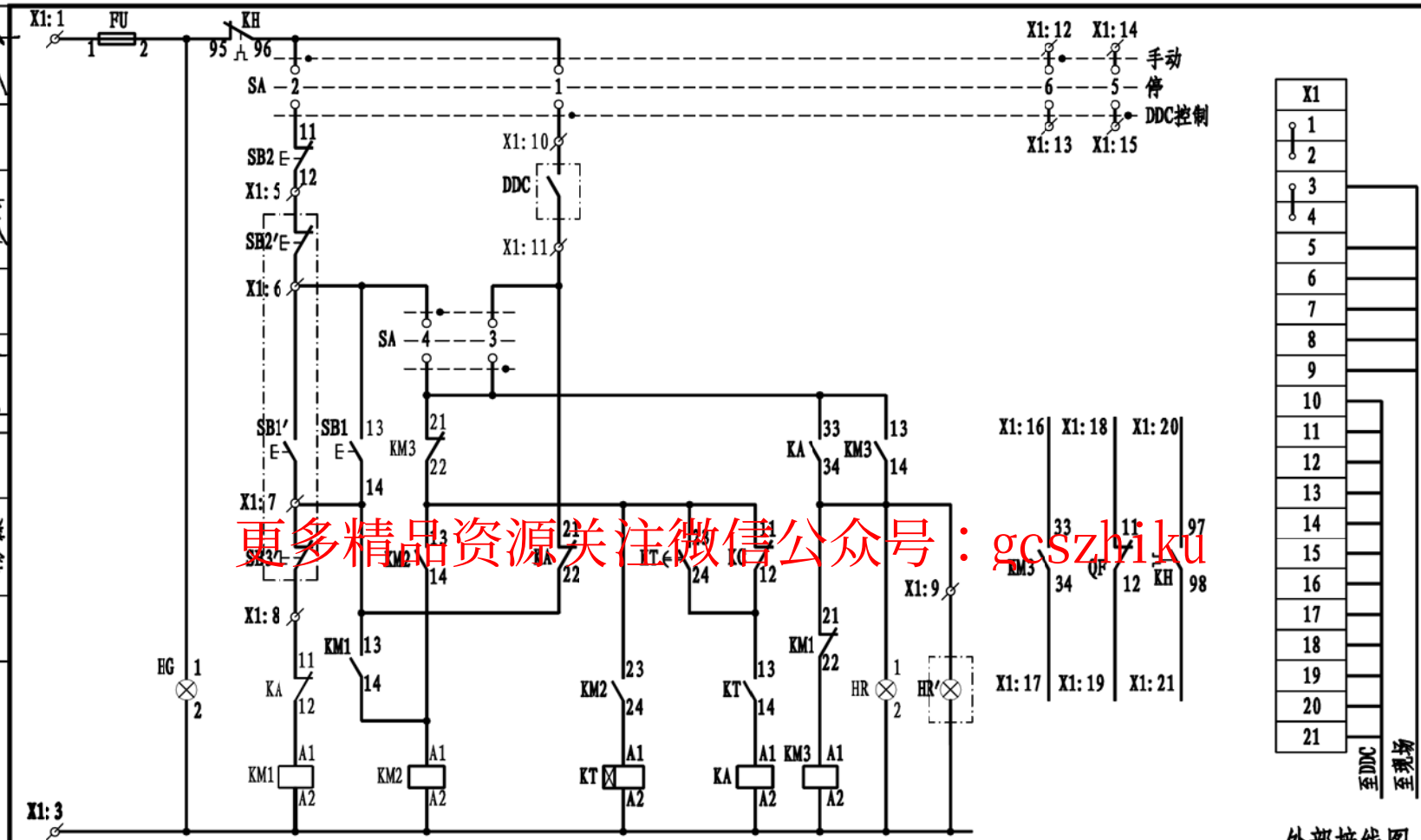
注：1. 本图适用于容量为18.5～75kW,Y系列交流电动机手动操作不频繁自耦降压起动．起动至运行采用电流转换．当起动电流下降至1.5倍额定电流时,即相当于80%额定转速时,由起动位置向运行位置转换，电流继电器整定电流见P24主要技术数据。

2. 图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位。

交流电动机自耦降压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	22

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



外部接线图

熔断器	指示	手动控制(两地)	降压运行	DDC控制	切换继电器	全压运行	DDC返回信号
电　源		电动机					

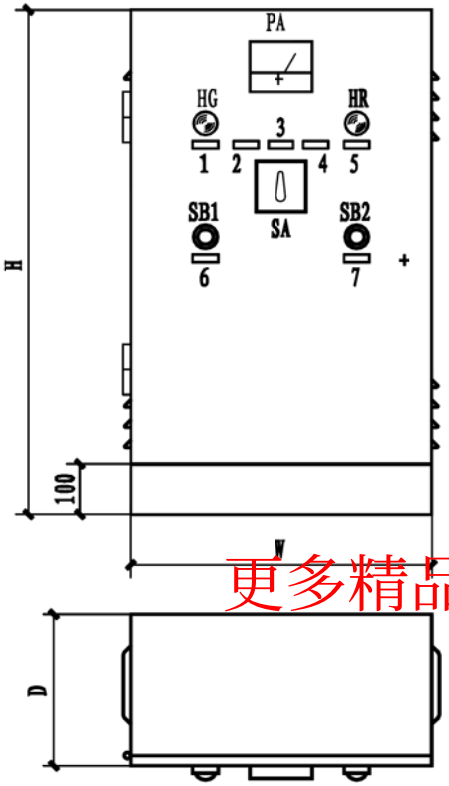
二　式

注：1. 本图适用于容量为18.5～75kW,Y系列交流电动机手动或自动操作不频繁自耦降压起动。

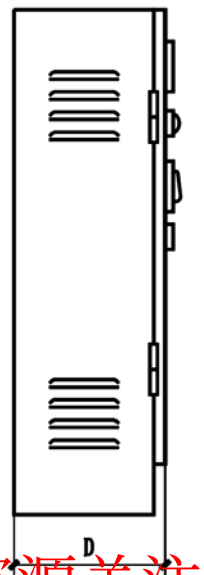
2. 图中点画线框内控制按钮不装在本控制装置内，可通过接线端子外接在需要操作的部位。

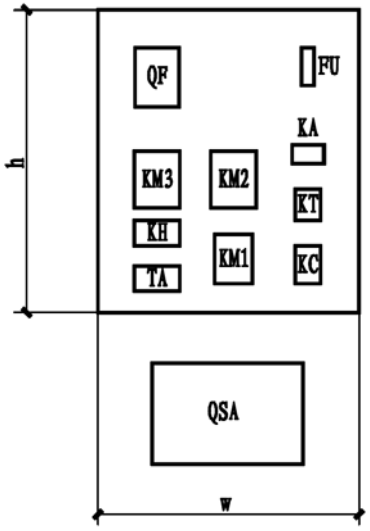
交流电动机自耦降压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	23

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



控制装置外形



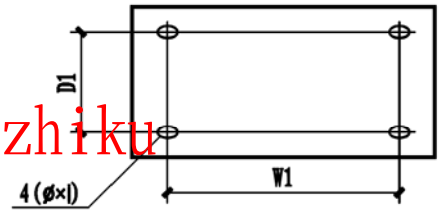


装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于起动间隔时间大于20分钟，电动机容量为18.5～75kW，需要自耦降压起动的各类传动设备。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		



装置安装尺寸

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

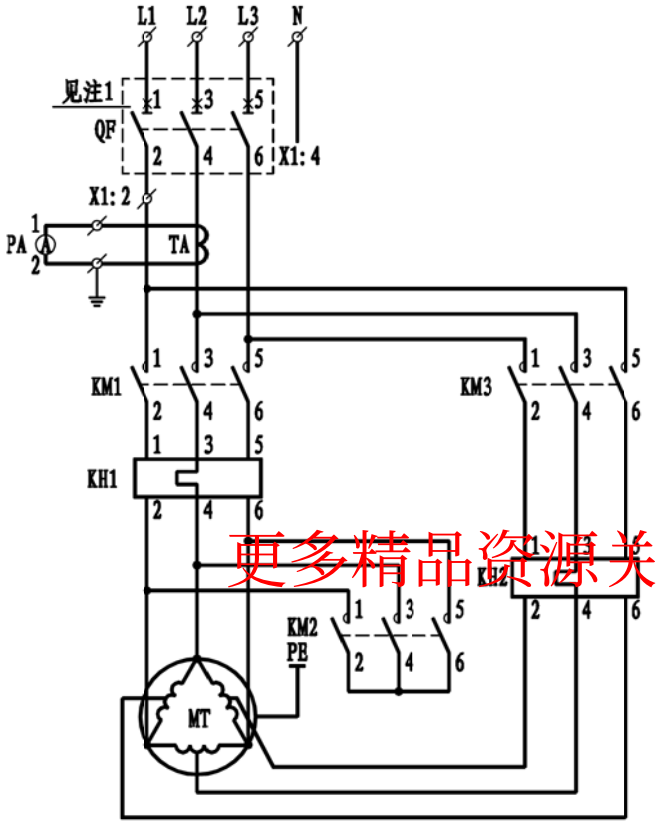
控制装置主要技术数据

被控电机功率(kW)	18.5	22	30	37	45	55	75
最大工作电流(A)	36	42	57	70	84	103	140
时间继电器允许最大整定值(S)	40	40	40	40	40	40	40
转换电流继电器整定电流(A)	5.3	4.2	5.7	5.3	6.3	3.8	5.2
热继电器整定电流(A)	36	42	57	70	84	103	140
断路器电磁脱扣器额定电流(A)	40	50	63	80	100	120	140

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	18.5～22	600	1000	300	460	200	12×20	520	600
2型	30～37	600	1200	350	460	250	12×20	520	800
3型	45～75	600	1400	400	460	300	12×20	520	1000

交流电动机自耦降压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	24



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	
3	KH1,2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	SB	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
9	SB1,2	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
10	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
11	HR1,2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
12	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
13	SB′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
14	SB1′,2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
15	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

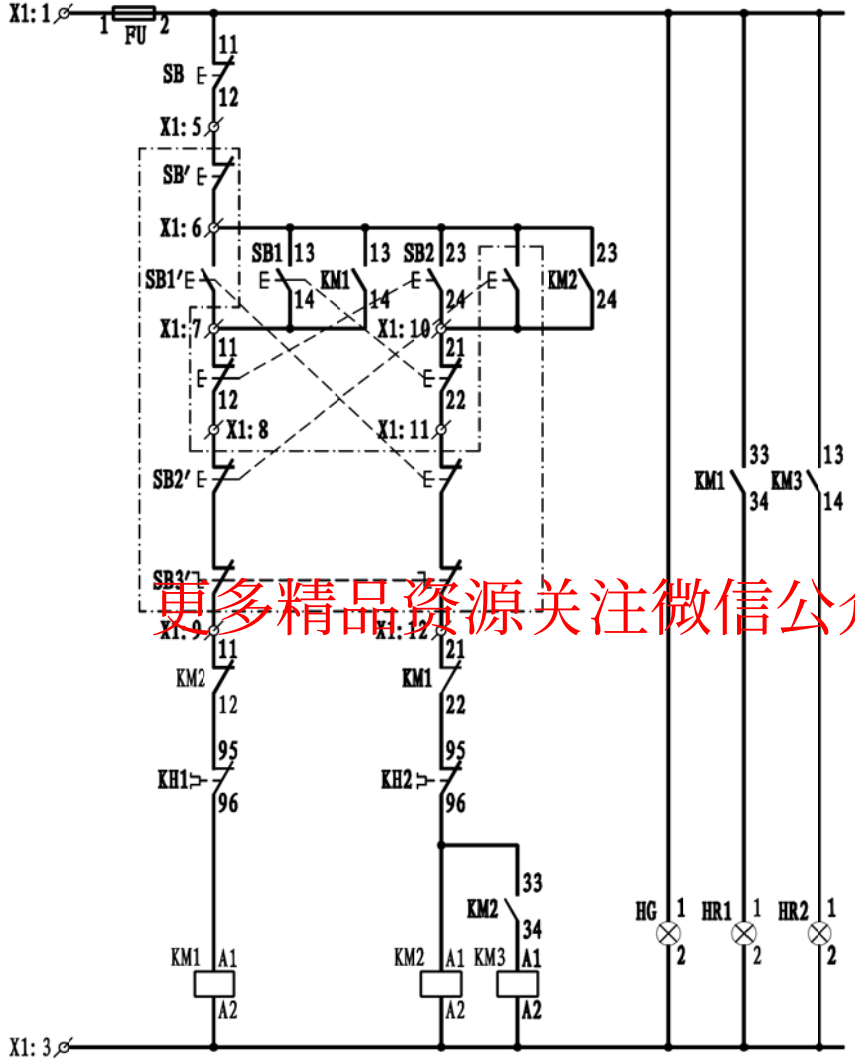
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

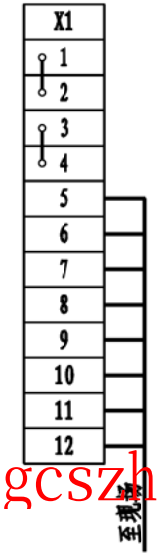
3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

双速电动机Δ/YY 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	25

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





外部接线图

熔断器	低速控制(两地)	高速控制(两地)	电源指示	低速运行指示	高速运行指示
电　源	电动机				

一　式

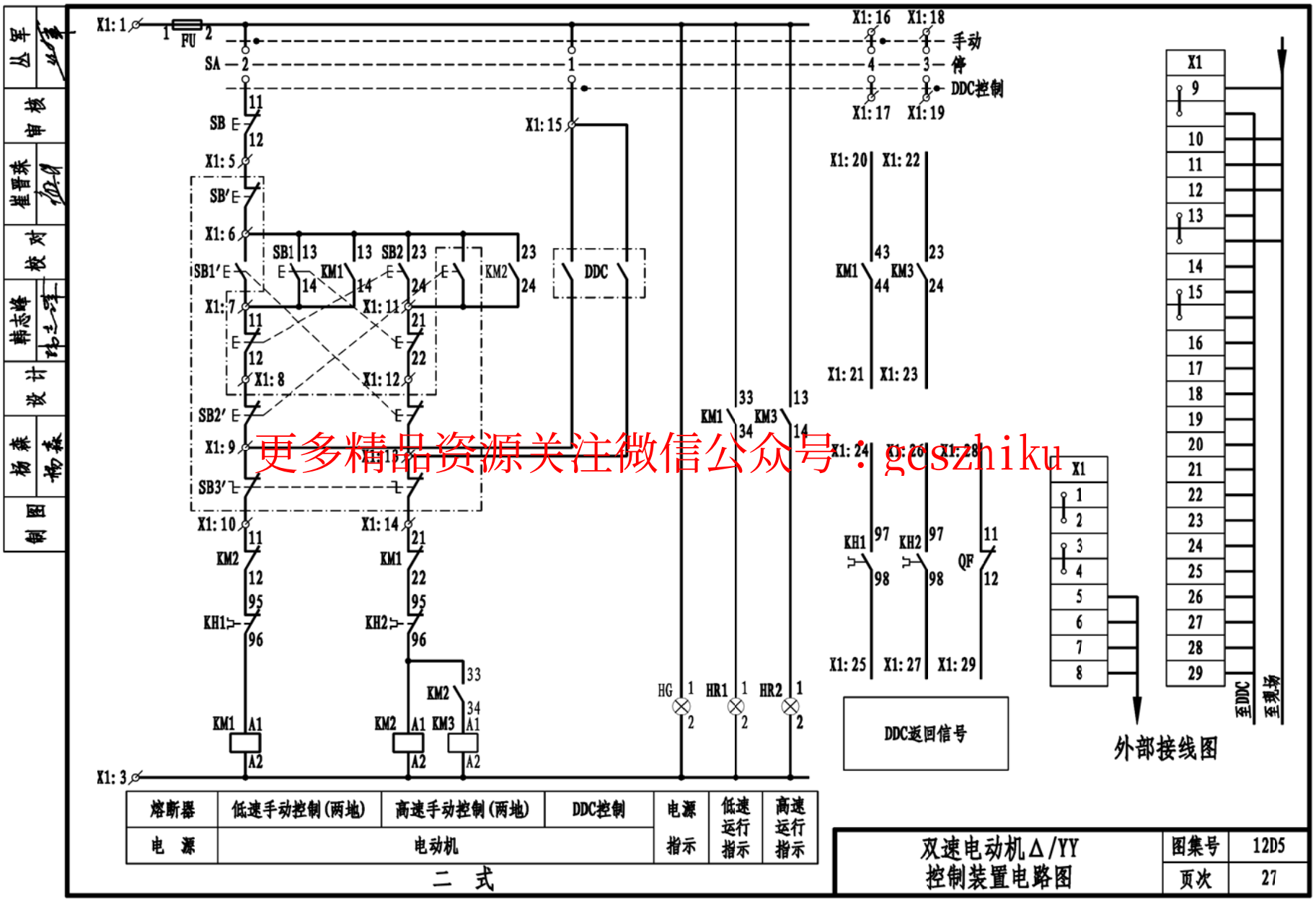
注：1. 本图适用于一般对调速要求不高的吊车、搅拌机、输送机等容量不超过15kW交流双速(Δ/YY)电动机的控制。

2. 控制原理分二种形式供设计者根据工程要求选用。

3. 操作控制按钮SB1电机绕组Δ接法，电机低速运行，操作控制按钮SB2电机绕组YY接法，电机高速运行。

双速电动机Δ/YY控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	26

制图	设计	校对	审核	审定
杨森	耿志峰	崔晋珠	丛军	



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

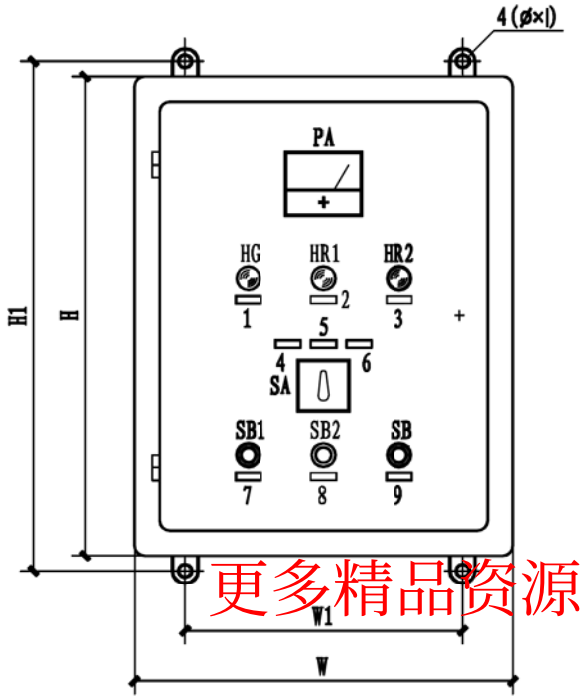
制图	杨森
设计	韩志峰
校对	崔晋珠
审核	丛军

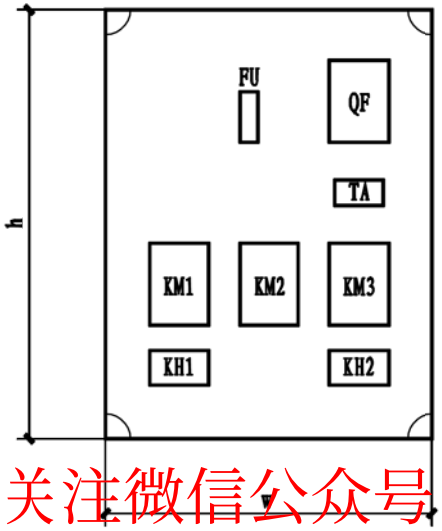
随电动机容量改变的电器元件表

文字符号	名称	接线方式	Δ/YY (1500/3000)			
		数量 / 电机功率(kW) / 型号规格	0.8～3.5	3.5～5.5	5.5～10	11～15
QF	断路器	SH203-D系列 T2S160	1	1	1	1
KM1～3	接触器	A9-30-22	1	1		
		A12-30-22	2			
		A16-30-22		2	1	
		A26-30-22				1
		A30-30-22			2	
		A40-30-22				2
KH1～2	热继电器	TA25DU	2			
		TA25DU		2		
		TA25DU			2	
		TA25DU				2

注：断路器，接触器，热继电器按表可任选一种.

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





装置内部元件布置

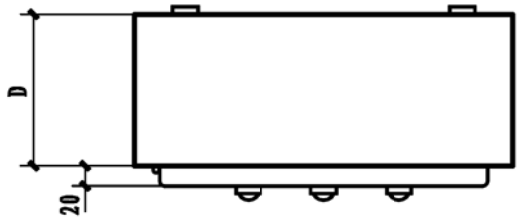
注：1. 本控制装置适用于三相交流双速(Δ/Y Y)容量不超过15kW的双速电动机的控制。

2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下:

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	6	手　动
2	低　速	7	低速起动
3	高　速	8	高速起动
4	自　动	9	停　机
5	停		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



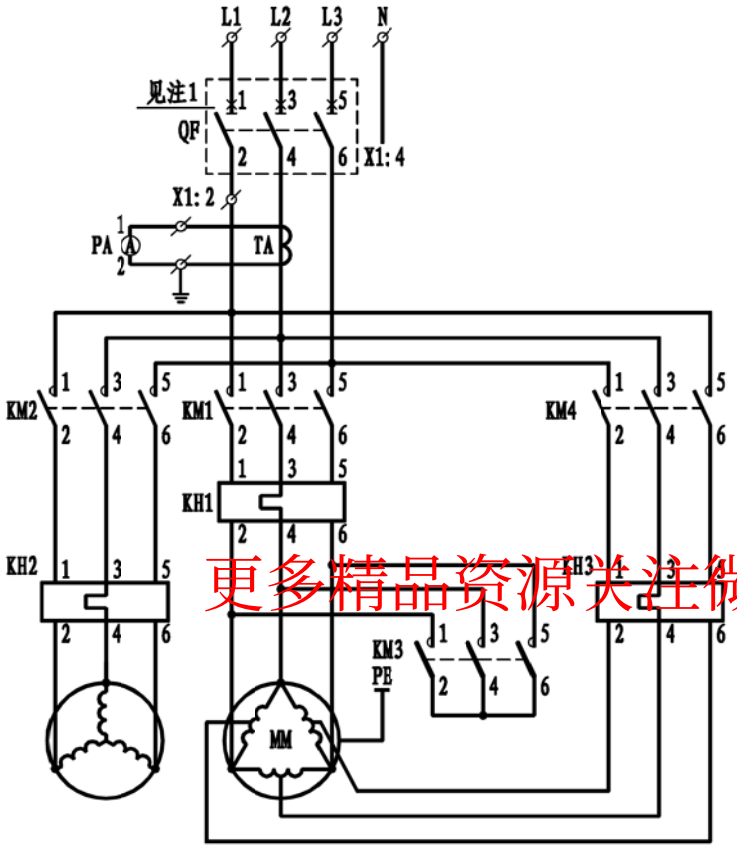
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.55～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～15	500	600	250	380	630	13×18	420	520

双速电动机Δ/YY 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	29

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	
2	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	
3	KH1～3	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	3	
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	KW5-16D0414/2	个	1	
8	KA1,2	中间继电器	N44E ～220V	个	2	
9	SB	控制按钮	MP1-40R-01	个	1	
10	SB1～3	控制按钮	MP1-40R-22	个	3	
11	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
12	HR1～3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
13	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	

更多精品资源关注微信公众号：cszlku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

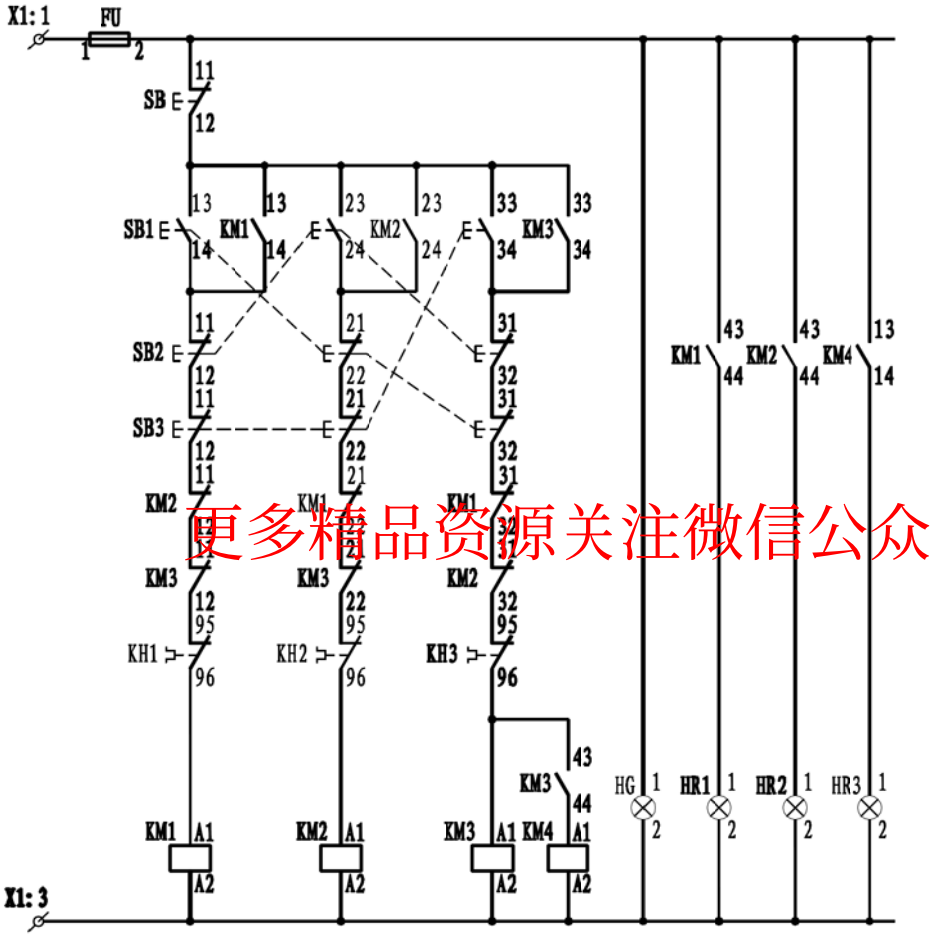
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

三速电动机Δ/Y/YY 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	30

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



熔断器	低速控制(Δ)	中速控制(Y)	高速控制(YY)	电源指示	低速运行指示	中速运行指示	高速运行指示
电　源	电动机						

一　式

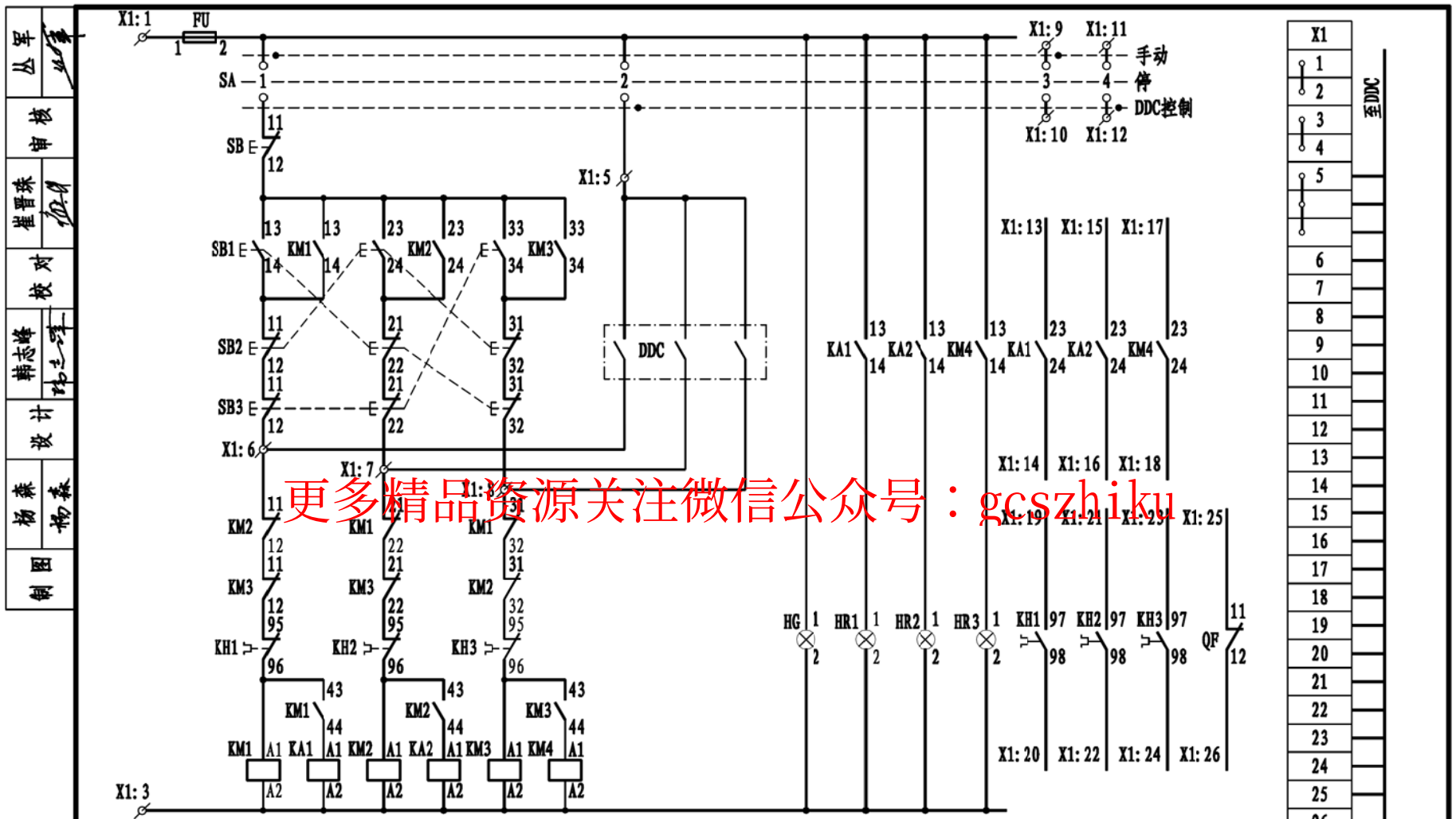
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本图适用于一般有三速要求，容量不超过15kW交流三速(Δ/Y/YY)电动机的控制。

2. 控制原理分二种形式供设计者根据工程要求选用。

3. 操作控制按钮SB1电机绕组Δ接法，低速运行；操作SB2，电机绕组Y接法，中速运行；操作SB3，电机绕组YY接法，高速运行。

三速电动机Δ/Y/YY控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	31



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军

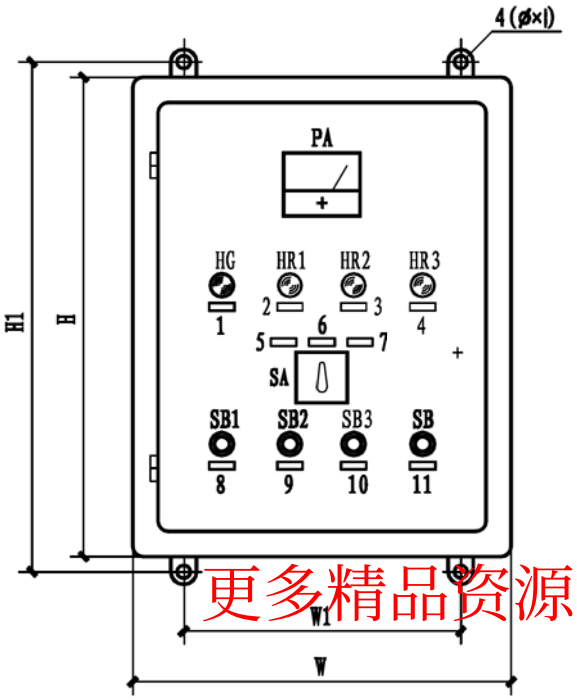
随电动机容量改变的电器元件表

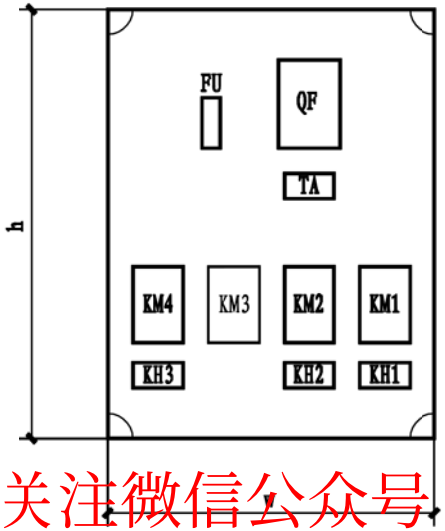
文字符号	名称	接线方式	Δ/Y/YY (750/1000/1750)			
		数量 / 电机功率(kW) / 型号规格	0.8～3.5	3.5～5.5	5.5～10	11～15
QF	断路器	SH203-D系列 T2S160	1	1	1	1
KM1～4	接触器	A9-30-22	1	1		
		A12-30-22	3			
		A16-30-22		3	1	
		A26-30-22				1
		A30-30-22			3	
		A40-30-22				3
KH1～3	热继电器	TA25DU	3			
		TA25DU		3		
		TA25DU			3	
		TA25DU				3

注：断路器，接触器，热继电器按表可任选一种.

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三速电动机Δ/Y/YY 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	33





装置内部元件布置

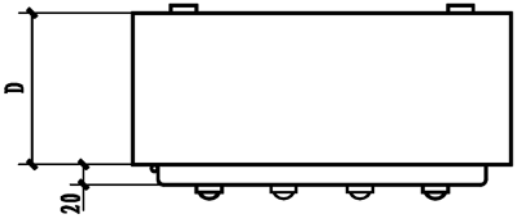
注：1. 本控制装置适用于三相交流三速(Δ/Y/YY)容量不超过15kW的三速电动机的控制。

2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	7	手　动
2	低　速	8	低速起动
3	中　速	9	中速起动
4	高　速	10	高速起动
5	自　动	11	停　机
6	停		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

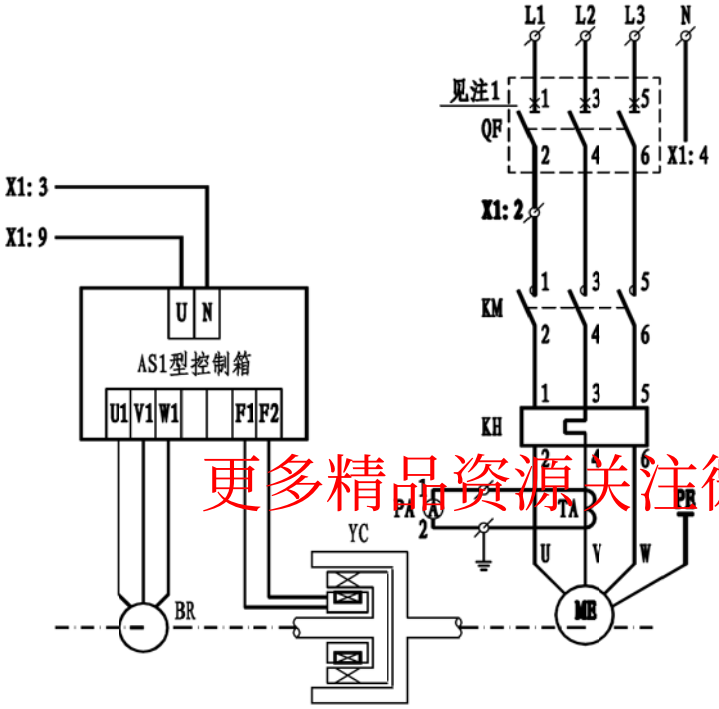


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.55～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～15	500	600	250	380	630	13×18	420	520

制图	杨森
设计	
校对	崔晋珠
审核	郝志峰
批准	丛军



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 参见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值参见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值参见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
4	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
5	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
6	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
7	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
8	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
9	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
10	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
11	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
12	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
13	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
14	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

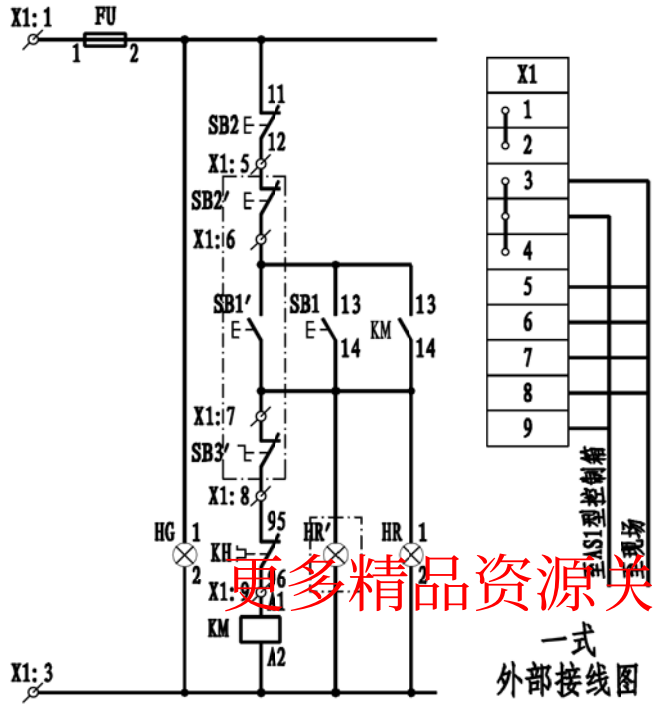
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

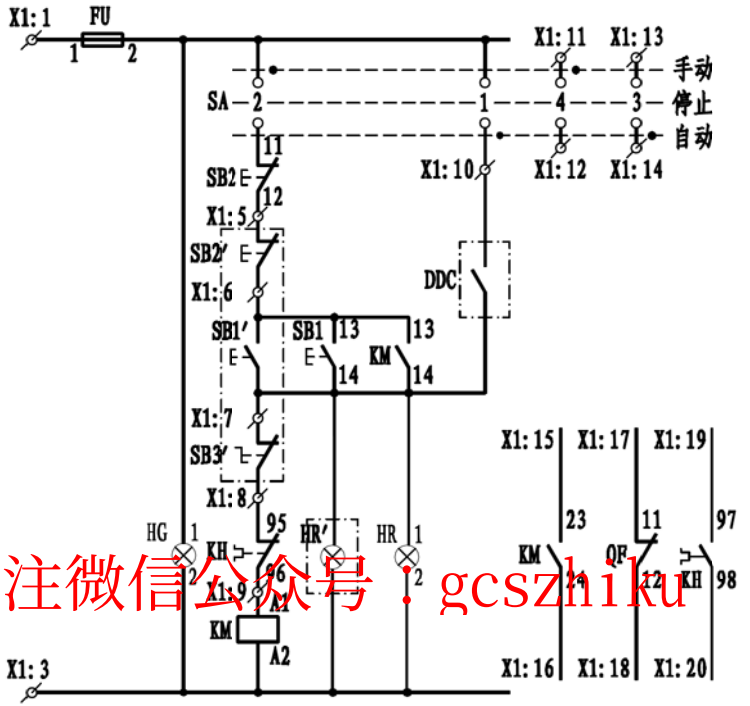
电磁调速电动机 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	35



一式
外部接线图

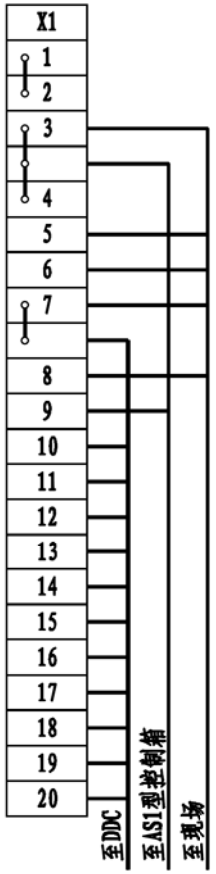
熔断器	指示	手动控制(两地)
电　源		电动机

一式



熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	DDC返回信号
电　源		电动机		

二式



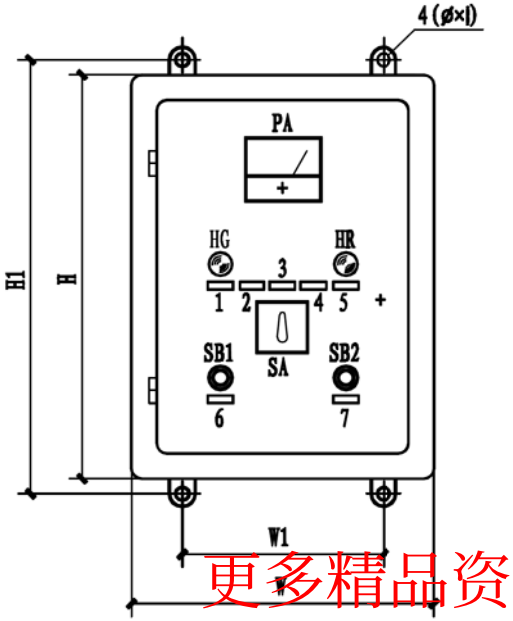
二式
外部接线图

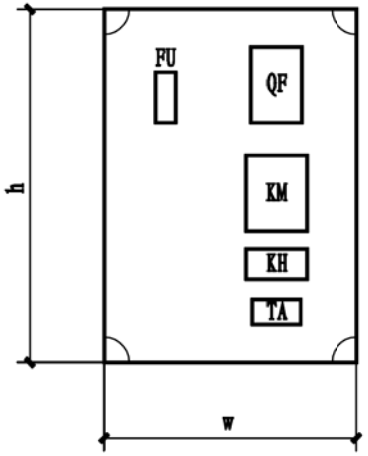
注：1. 本图适用于容量不超过30kW，YCT系列电磁调速电动机，适用于小功率，对效率要求不高，低速运行时间短的场合，如小型水泵、风机、搅拌机等设备。它通过改变电磁转差离合器的励磁电流实现交流电动机调速的，具有恒转矩，速度调节平稳，闭环时速度变化较小等特点，但低速时效率低。

2. 控制原理有两种形式供设计者根据工程要求选用，点画线框内的控制按钮可通过接线端子外接至需要操作的部位。

电磁调速电动机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	36

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





装置内元件布置

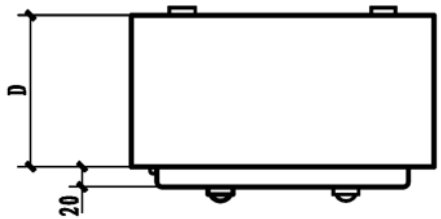
注：1. 本控制装置与ASC－1型电磁调速异步电动机控制箱配套使用，对YCT系列电磁调速异步电动机进行速度无级调速。

2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

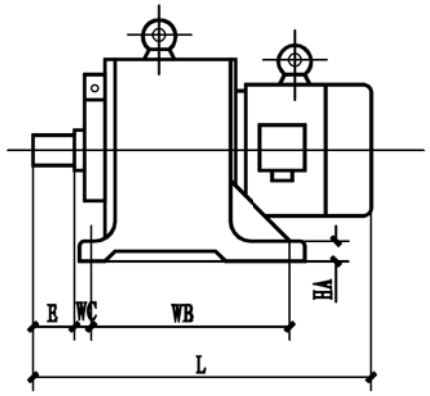


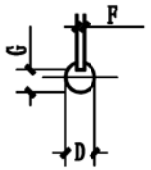
控制装置外形

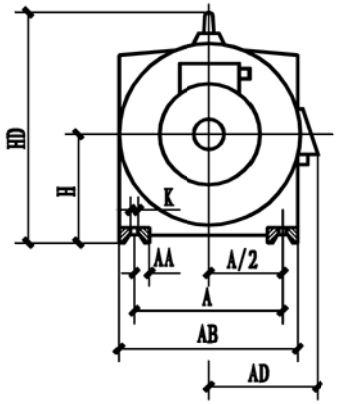
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420
3 型	30	500	600	250	380	630	13×18	420	520

电磁调速电动机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	37







使用条件:

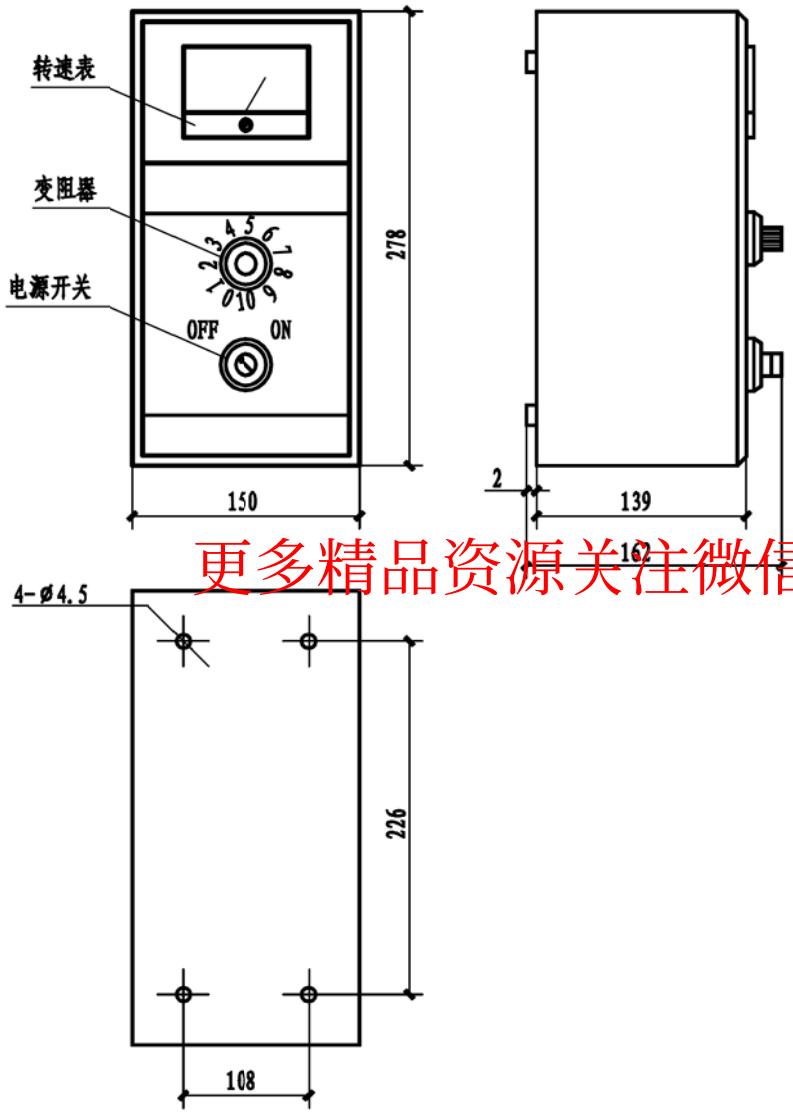
1. 电源电压，频率应符合三相异步电动机铭牌标定值。
2. 海拔高度不超过1000m。
3. 环境温度不超过40° C,介质中不含有铁磁物质尘埃及腐蚀金属破坏绝缘的气体和爆炸性气体。
4. 应在少尘的室内使用。

型 式	功率 kW	额定转矩		调速范围 r/min	转速变化率 %	安装尺寸(mm)									外形尺寸(mm)						
		kgf.m	N.m			A	WB	WC	D	E	F	G	H	K	AB	AD	HD	HA	AA	A/2	L
YCT112-4A	0.55	0.362	3.6	1250 ~ 125	≯3	190	210	40	19	40	6	15.5	112	12	275	150	275	16	40		515
-4B	0.75	0.5	4.9																		
YCT132-4A	1.1	0.728	7.1			216	241	40	24	50	8	20.0	132	12	305	158	330	20	55		540
-4B	1.5	0.992	9.7																		565
YCT160-4A	2.2	1.44	14.1			254	267	45	28	60	8	24.0	160	15	340	185	375	20	65		615
-4B	3.0	1.96	19.2																		660
YCT180-4A	4.0	2.57	25.2			279	305	45	28	60	8	24.0	180	15	375	188	430	30	70		680
YCT200-4A	5.5	3.58	35.1			318	356	50	38	80	10	33.0	200	19	420	230	485	30	80		800
-4B	7.5	4.87	47.8																		840
YCT225-4A	11.0	7.05	69.0			356	406	56	42	110	12	37.0	225	19	485	255	530	30	94		950
-4B	15.0	9.62	94.0																		1000
YCT250-4A	18.5	11.8	115.0	1320 ~ 132		406	457	63	48	110	14	42.5	250	24	540	285	570	35	105		1130
-4B	22.0	14.0	137.0																		1170
YCT280-4A	30.0	19.3	189.0			457	508	70	55	110	16	49.0	280	24	580	320	655	40	110		1260

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电磁调速电动机技术数据及外形尺寸	图集号	12D5
	页次	38

丛军
审核
崔晋珠
校对
韩志峰
设计
杨森
制图



电源电压		AC 220V 50Hz
被控电磁调速异步电动机功率范围		0.55～45kW
转速功率范围		10:1～14:1
主电路	容 量	360W
	电 流	DC 4A
	电 压	DC 90V
	整流方式	单相半波
调速变阻器输入		DC 17V
转速设定电源		DC 18V
反馈电压		AC 40V 200Hz (1500rpm)时
转速变化率 (负载从100%变化至10%时)		电源电压不变时＜2%

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

功能特点:

ASC-1型电磁调速异步电动机控制箱，是控制YCT系列电磁调速异步电动机(简称调速电动机)的激磁功率而进行调速的配套设备,它采用速度控制方式达到自动稳定转速的目的,从而提高了调速电动机的速度变化率,同时通过操作调速电位器对调速电动机实现宽范围无级调速。

该装置是一种简单,实用,性能稳定,可靠的调速配套设备。

电磁调速电动机控制箱技术数据及外形尺寸	图集号	12D5
	页次	39

审核	崔晋珠	校对	韩志峰	设计	杨森	制图



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	KA	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
9	KT1	时间继电器	CT-MFE ~220V	个	1	
10	KT2	时间继电器	CT-MFE ~220V	个	1	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
14	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
17	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
18	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
19	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

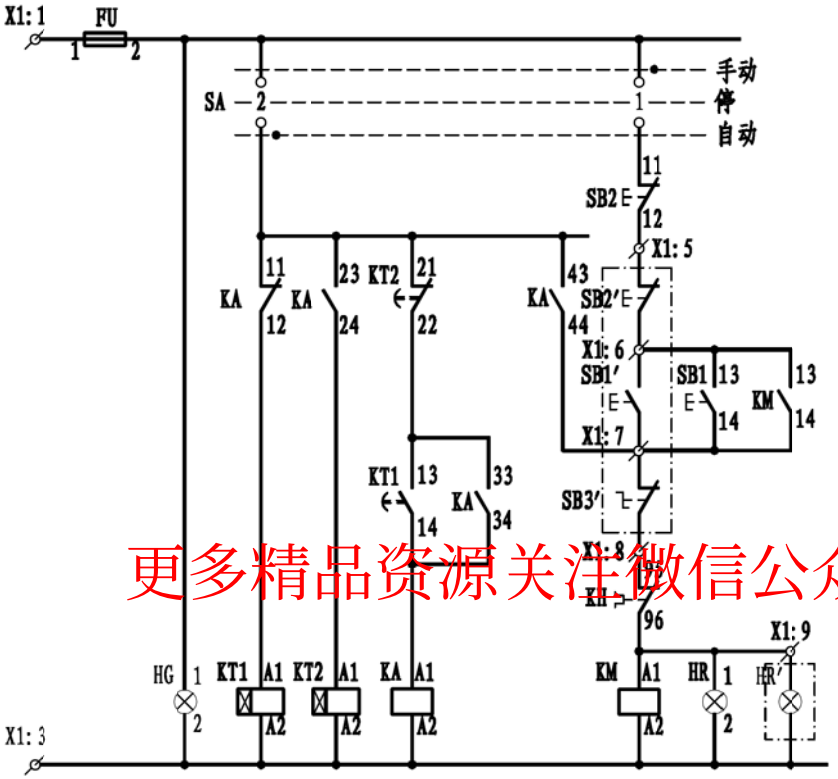
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

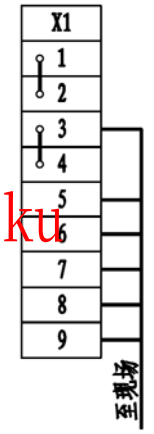
交流电动机定时起动 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	40

制图	杨森
设计	韩志峰
校对	崔晋珠
审核	
批准	丛军



熔断器	指示	停机时间	开机时间	起停电机	手　控
电　源		自　控			

控制原理图

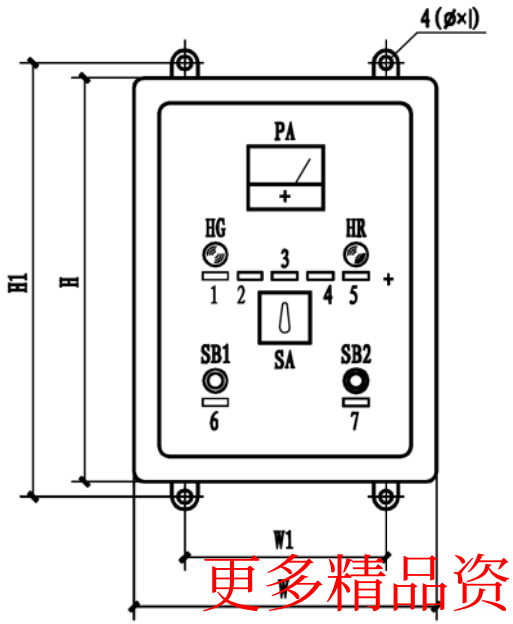


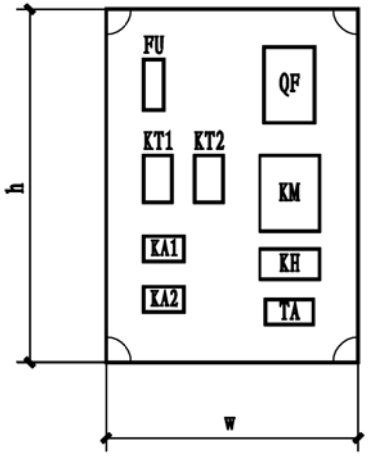
外部接线图

注：　本图适用于一台电动机容量不超过22kW定时运行的设备。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机定时起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	41





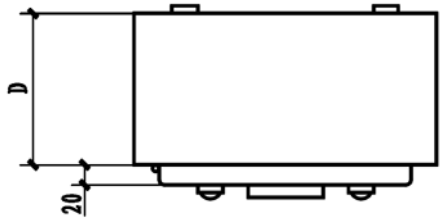
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于一台电动机容量不超过22kW定时运行的设备。

2. 箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

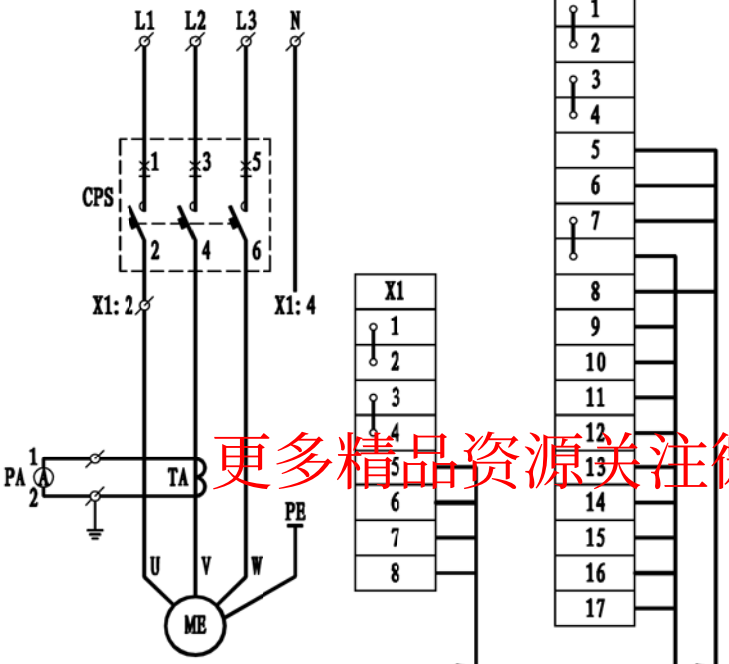


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520

审核	崔晋珠	校对	韩志峰	设计	杨森	制图	杨森



主回路

一式
外部接线图

二式
外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	CPS	控制保护器	YCPS系列	个	1	由设计确定
2	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
3	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
4	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
5	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
6	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
7	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
8	HG1, 2	信号灯	C L-523G ～220V	个	2	绿色
9	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
10	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
11	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
12	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制装置内						
13	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
14	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
15	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

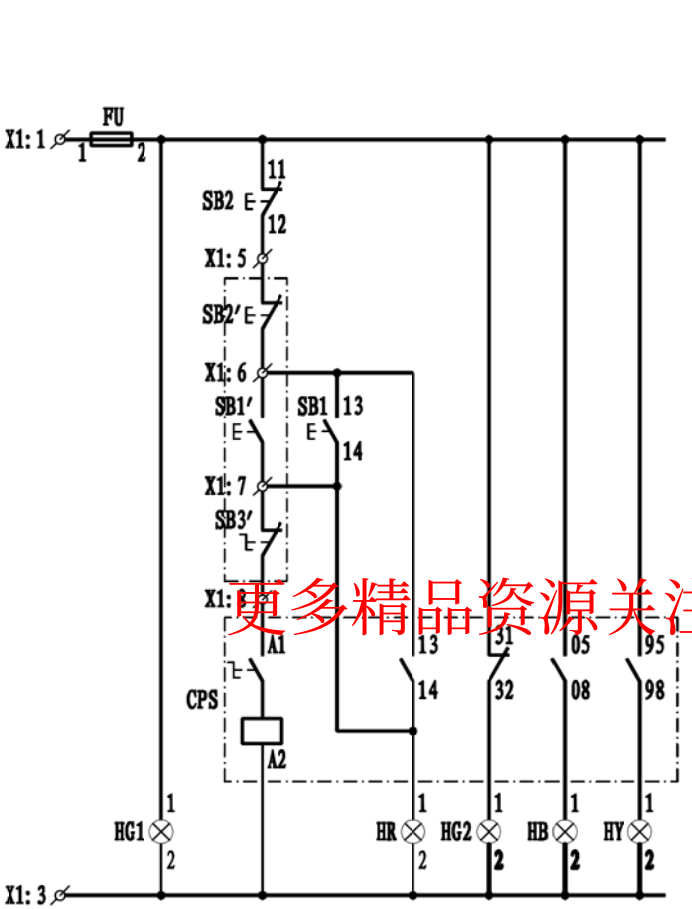
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 控制装置中电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

2. 元件表中二次元件应根据所选用的控制原理图形式取舍。

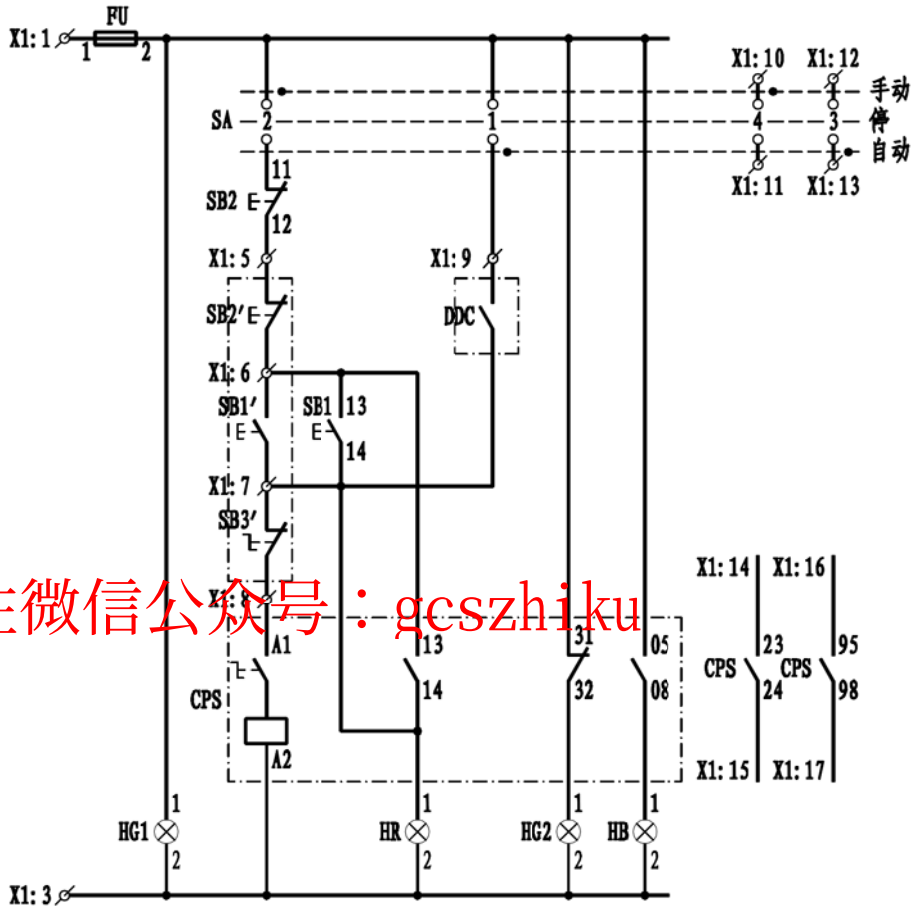
交流电动机应用CPS起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	43

丛军	丛军
审核	
崔晋珠	崔晋珠
校对	
韩志峰	韩志峰
设计	
杨森	杨森
制图	



熔断器	指示	手动控制(两地)	运行指示	停机指示	短路报警	故障报警
电　源		电动机				

一式



熔断器	指示	手动控制(两地)	运行指示	DDC控制	停机指示	短路报警	DDC返回信号
电　源		电动机					

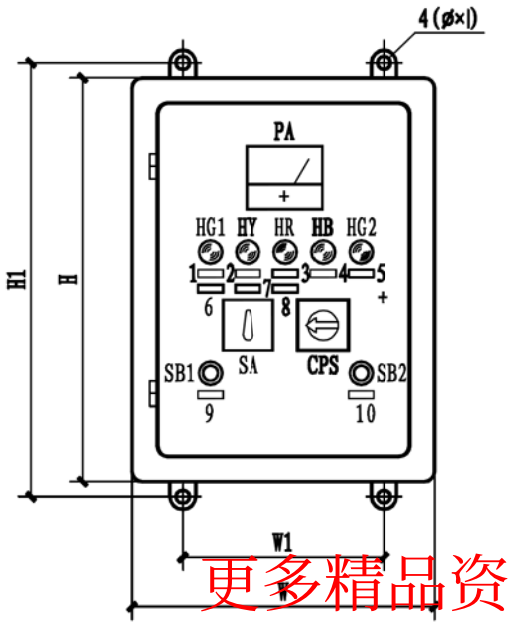
二式

注：1. 本图适用于Y系列交流电动机容量不超过45kW应用CPS控制与保护开关电器起动的设备。

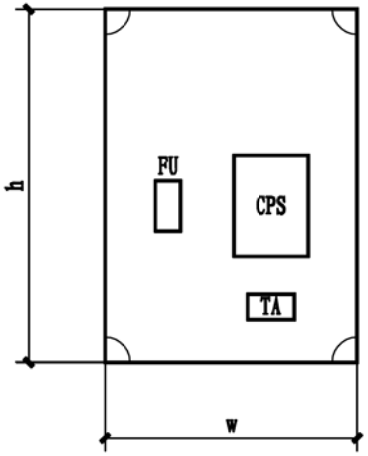
2. 控制原理分二种形式供设计者根据工程要求选用。

交流电动机应用CPS起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	44

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



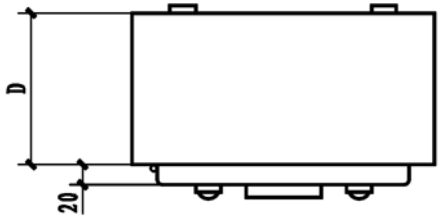
装置内部元件布置



注：
1. 本控制装置适用于一台Y系列三相异步电动机容量不超过55kW应用CPS控制与保护开关电器起动的设备。
2. 控制装置箱面电器元件布置要根据控制原理的形式、电器元件的数量确定。
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	6	自　动
2	故　障	7	停
3	运　行	8	手　动
4	短　路	9	开　机
5	过载指示	10	停　机

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

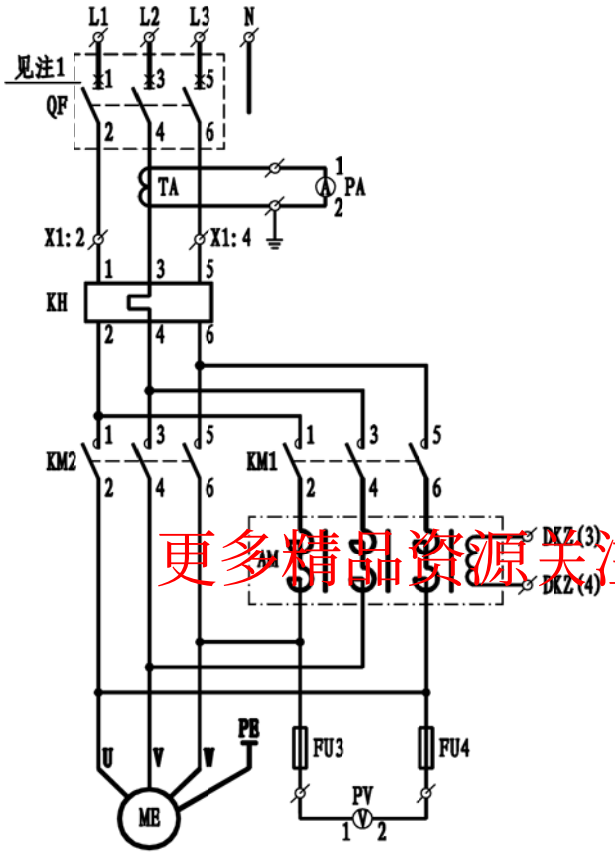


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13*18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13*18	320	420
3 型	30～55	500	600	250	380	630	13*18	420	520

交流电动机应用CPS起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	45



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

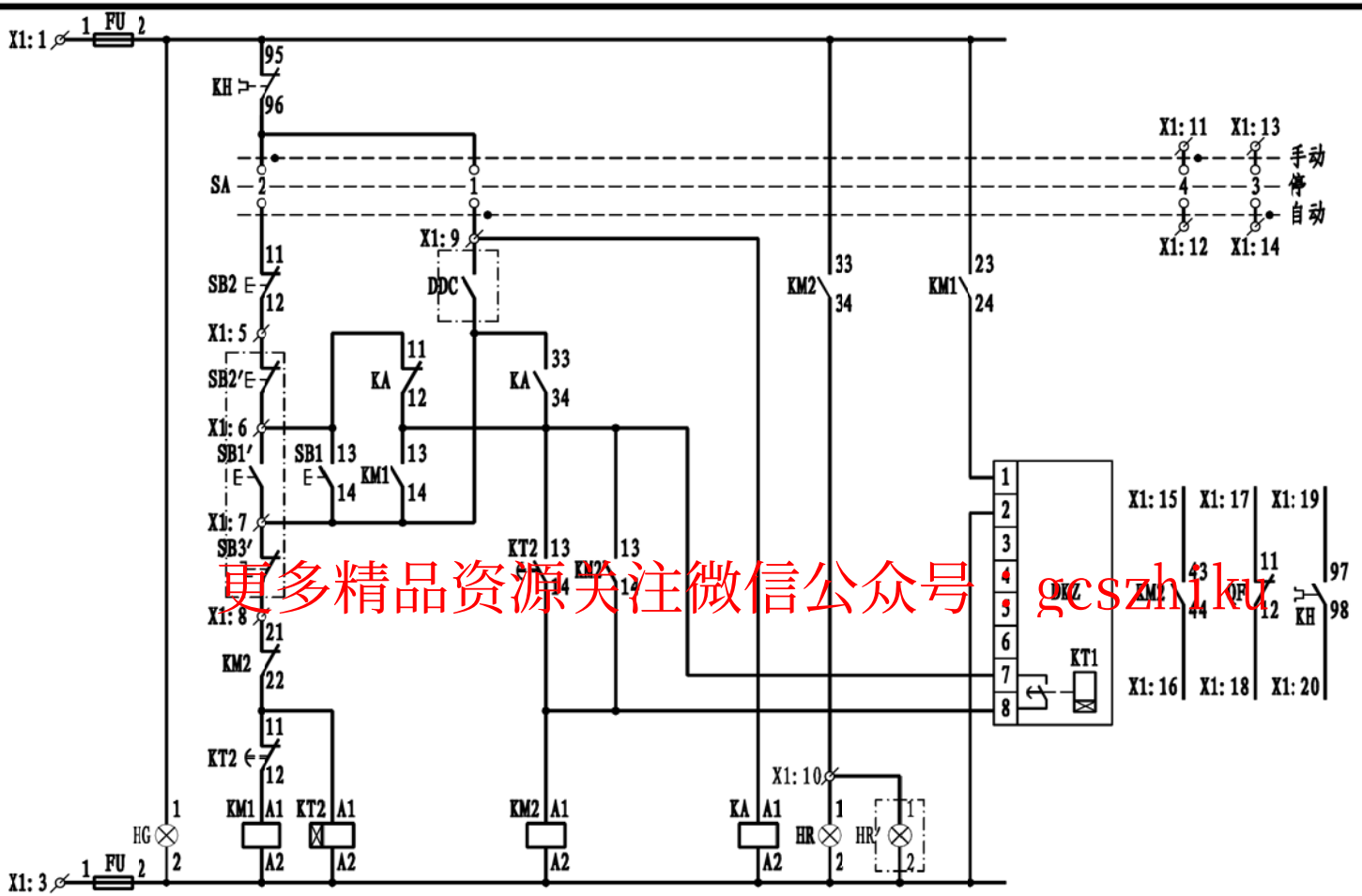
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

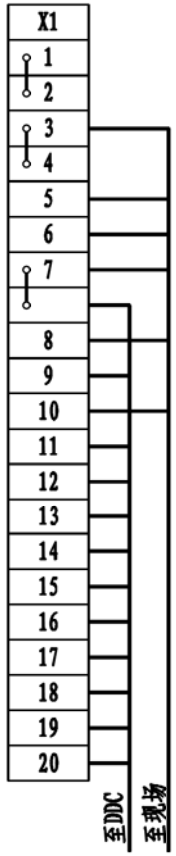
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	KM1,2	接触器	A系列 ~380V	个	2	额定值由设计确定
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值由设计确定
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	AM	磁放大器	QCK系列18.5kW~75kW/380V	个	1	与电动机容量配套
7	DKZ	控制装置	QCK系列DKZ	个	1	
8	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA	中间继电器	N44E ~380V	个	1	
11	KT2	时间继电器	CT-AFPE ~380V	个	1	
12	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
13	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-530G ~380V	个	1	绿色
15	HR	信号灯	C L-530R ~380V	个	1	红色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
17	KT1	时间继电器	DKZ控制装置内部元件	个	1	
以下电器元件不在本控制装置内						
18	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
19	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
20	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
21	HR′	信号灯	C L-530R ~380V	个	1	红色

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	46





熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	电动机运行	转换	运行指示	DKZ控制器	DDC返回信号
电　源		电动机起动						

外部接线图

控制原理图

注：1. 本图适用于容量为18.5～75kW 的Y系列异步电动机的软起动，参考QCK系列磁控式软启动器产品资料绘制。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:5、6号短接，7、8号短接，6、7号断接，10、3号断接。

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	47

更多精品资源关注微信公众号 gcszhlkt

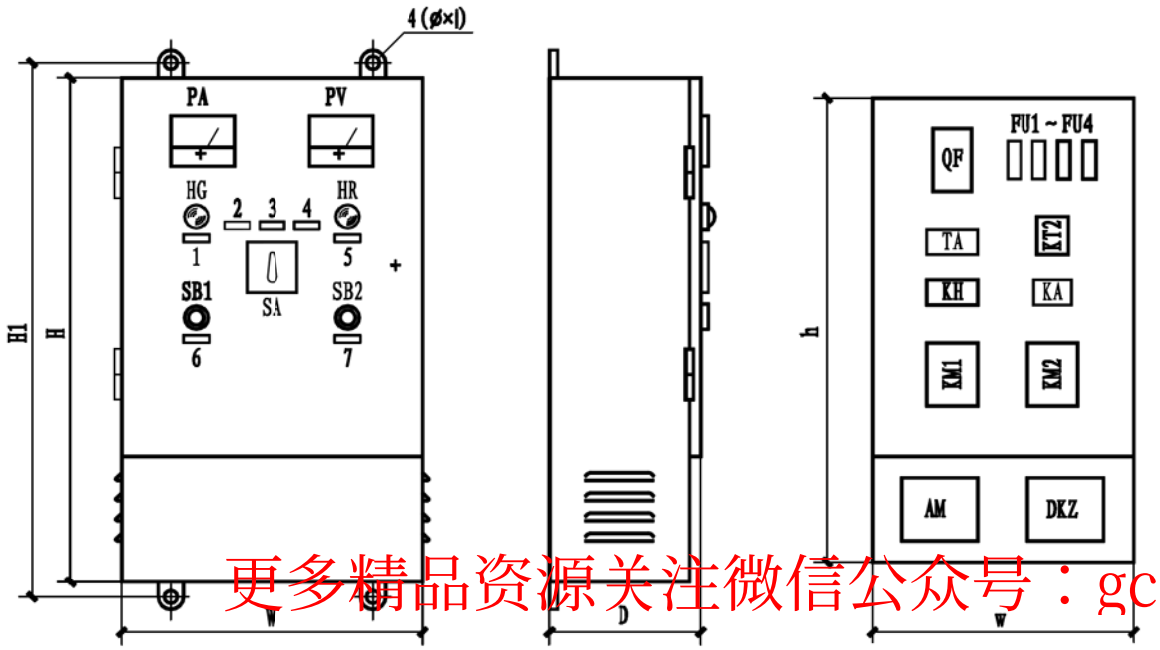
丛军	审核	崔晋珠	校对	郝志峰	设计	杨森	制图

随电动机容量改变的电器元件表

文字符号	名称	数量 / 电机功率(kW) / 型号规格	18.5	22	30	37	45	55	75
QF	断路器	T2S 160/3P MA	1	1	1	1			
		T2H 160/3P MA					1	1	
		T4H 250/3P MA							1
KM1 KM2	接触器	A50-30	2	2					
		A63-30			2				
		A75-30				2			
		A95-30					2		
		A145-30						2	2
KH	热继电器	TA75DU	1	1	1				
		TA110DU				1	1		
		TA200DU						1	1

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

丛军
审核
崔晋珠
校对
鹏志峰
设计
杨森
制图



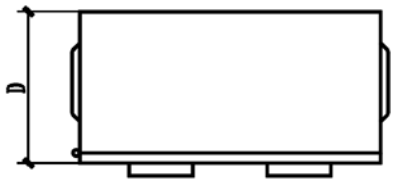
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于Y系列，容量为18.5～75kW 三相异步电动机的重负载起动。它设有时间继电器KT1，可调整起动时间。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

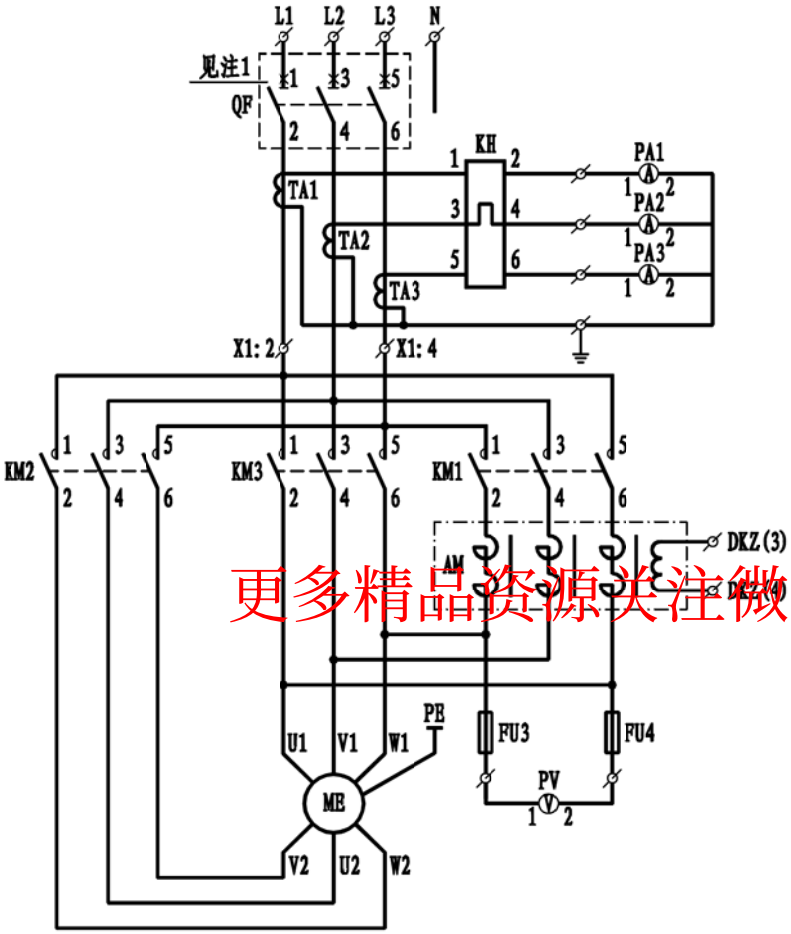


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型　式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸		其他尺寸	
		W	H	D	H1	ø×l	w	h
1	18.5～75	440	720	325	750	13×18	320	600

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	49



主回路

主要电器元件表

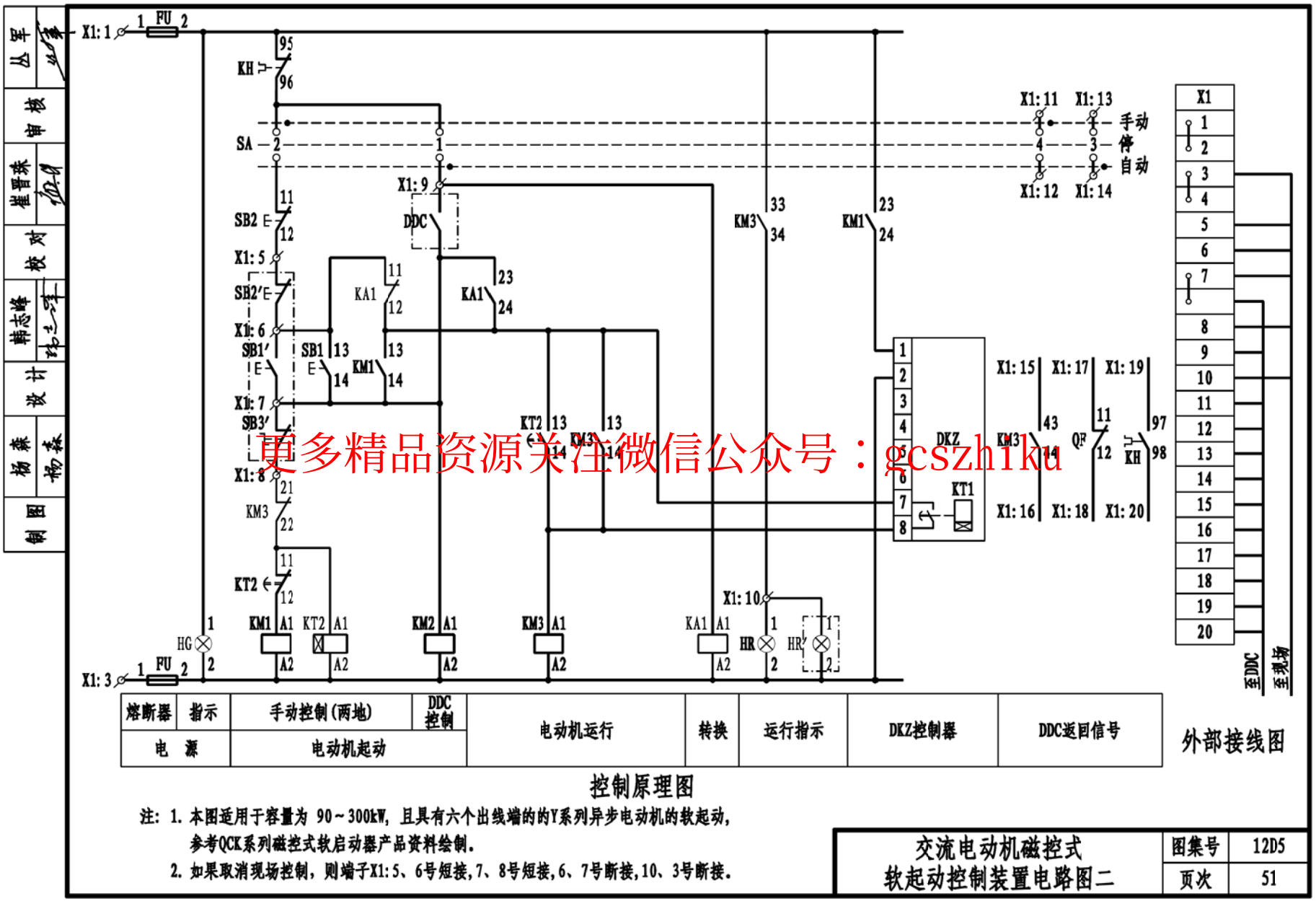
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	KM1～3	接触器	A系列 ～380V	个	3	额定值由设计确定
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值由设计确定
4	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
6	AM	磁放大器	QCK系列90～300kW/380V	个	1	与电动机容量配套
7	DKZ	控制装置	QCK系列DKZ	个	1	
8	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA1	中间继电器	N44E ～380V	个	1	
11	KT1	时间继电器	GT-MFE ～380V	个	1	
12	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
13	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-530G ～380V	个	1	绿色
15	HR	信号灯	C L-530R ～380V	个	1	红色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
17	KT1	时间继电器	DKZ控制装置内部元件	个	1	
以下电器元件不在本控制装置内						
18	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
19	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
20	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
21	HR′	信号灯	C L-530R ～380V	个	1	红色

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	50



外部接线图

控制原理图

注：1. 本图适用于容量为 90～300kW，且具有六个出线端的的Y系列异步电动机的软起动，参考QCK系列磁控式软启动器产品资料绘制。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:5、6号短接，7、8号短接，6、7号断接，10、3号断接。

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	51

更多精品资源关注微信公众号：gcszh1ku

丛军	审核	崔晋珠	校对	鄢志峰	设计	杨森	制图

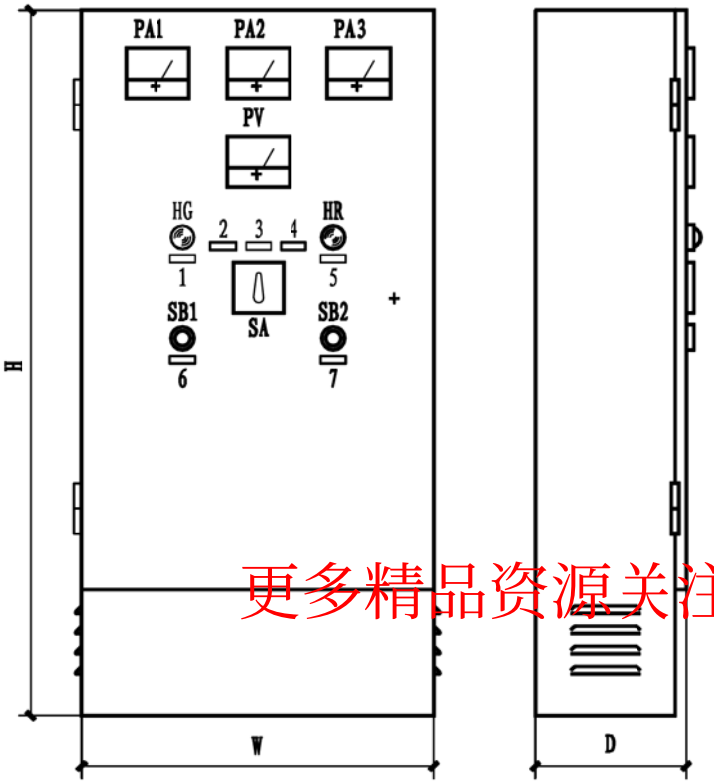
随电动机容量改变的电器元件表

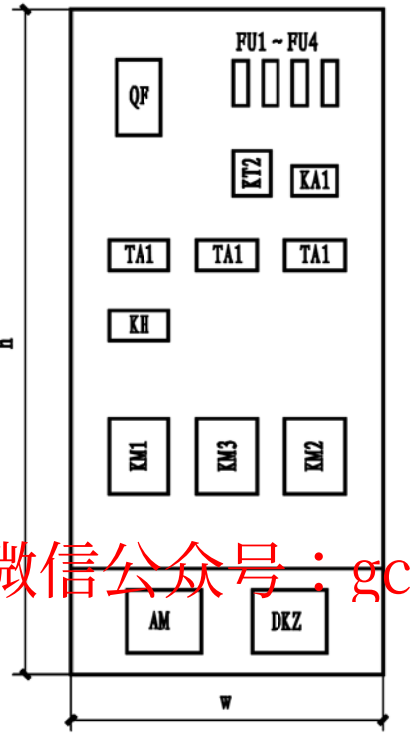
文字符号	名称	数量 型号规格 \ 电机功率(kW)	90	110	132	160	190	210	230	260	300
QF	断路器	T4H 250/3P MA	1								
		T5H 400/3P MA		1	1	1					
		T6H 630/3P MA					1	1	1	1	
		T6S 800/3P MA									1
KM1 KM2 KM3	接触器	A260-30	3	3							
		AF400-30			3	3					
		AF460-30					3	3	3		
		AF750-30								3	3
KH	热继电器	TA16DU	1	1	1	1	1	1	1	1	1

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机磁控式 软起动控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	52

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



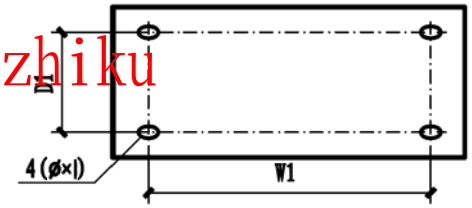


装置内部元件布置

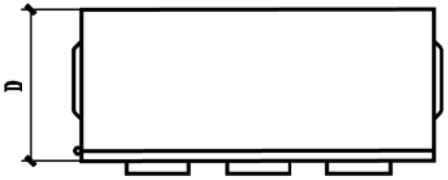
注：1. 本控制装置适用于Y系列，具有六个出线端的容量为90～300kW三相异步电动机的重负载起动。它设有时间继电器KT1，可调整起动时间。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		



装置安装尺寸



控制装置外形

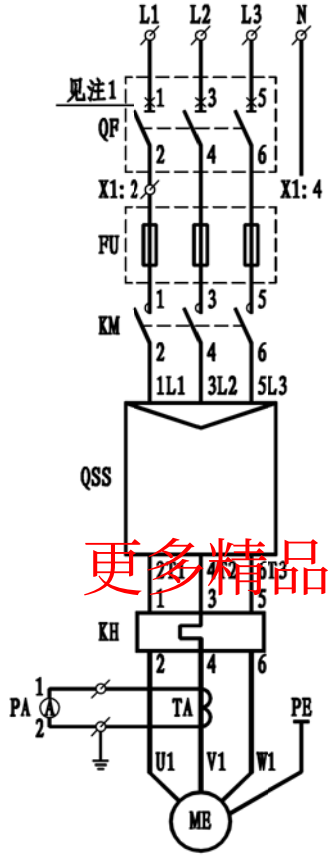
控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸		其他尺寸	
		W	H	D	D1	ø×l	w	h
1	90～135	600	1275	460	360	12×20	520	1200
2	160～300	700	1480	520	420	12×20	620	1400

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机磁控式软起动控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	53

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



一型控制装置主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

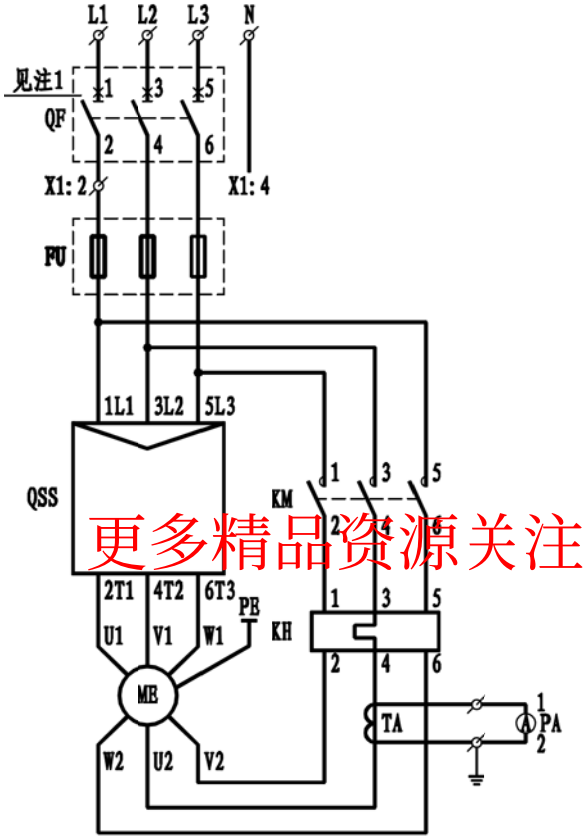
3. 软起动器外接于主回路。

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	FU	快速熔断器	Bussmann型	个	3	额定值由设计确定
3	QSS	软起动器	PST系列	个	1	额定值由设计确定
4	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值由设计确定
5	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由设计确定
6	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
7	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
8	FU1	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA1~2	中间继电器	N44E ~220V	个	2	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	SB3	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
15	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
16	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
18	K4	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"运行指示"
19	K6	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"事件指示"
以下电器元件不在本控制箱内						
20	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
21	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
22	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	54



二型控制装置主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	FU	快速熔断器	Bussmann型	个	3	额定值由设计确定
3	QSS	软起动器	PST系列	个	1	额定值由设计确定
4	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值由设计确定
5	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由设计确定
6	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
7	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
8	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA1~2	中间继电器	N44E ~220V	个	2	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	SB3	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
15	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
16	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
18	K4	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"运行指示"
19	K6	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"事件指示"
以下电器元件不在本控制箱内						
20	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
21	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
22	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

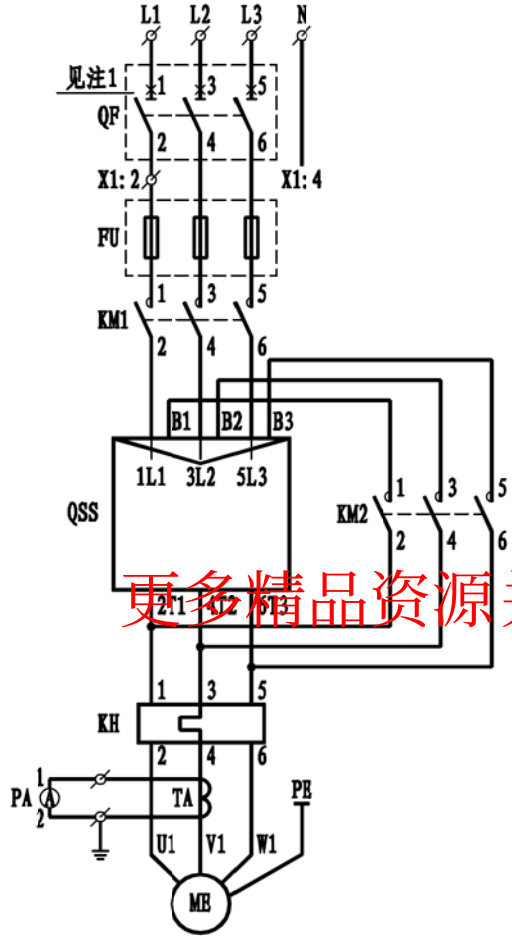
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 软起动器内接于主回路。

制图	杨森	设计	薛志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



三型控制装置主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 软起动器外置旁路接触器外接于主回路。

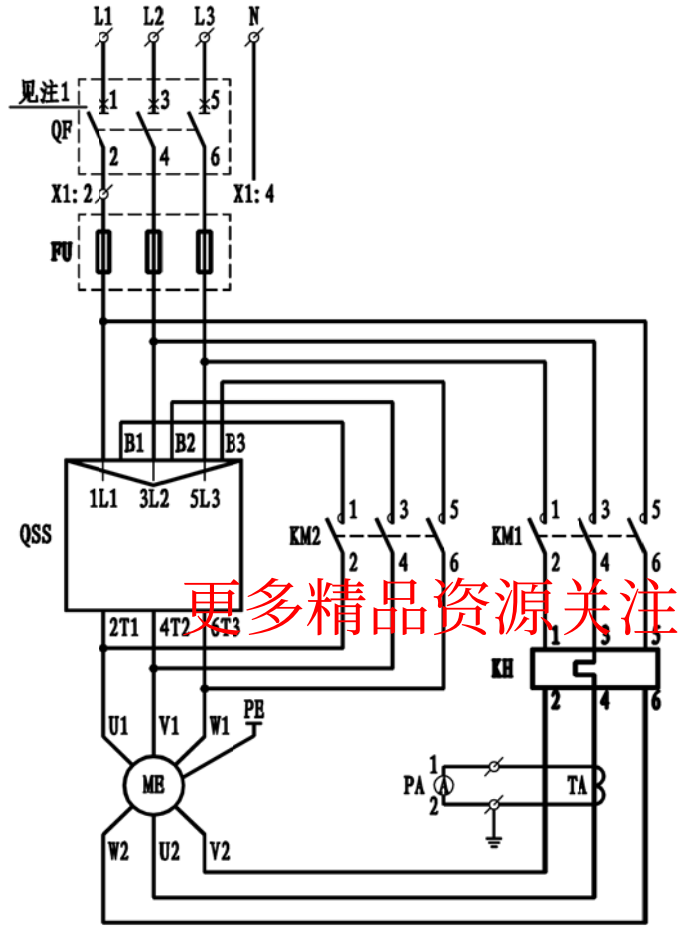
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	FU	快速熔断器	Bussmann型	个	3	额定值由设计确定
3	QSS	软起动器	PST系列	个	1	额定值由设计确定
4	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值由设计确定
5	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由设计确定
6	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
7	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
8	FU1	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA1~2	中间继电器	N44E ~220V	个	2	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	SB3	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
15	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
16	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
18	K4	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"运行指示"
19	K5	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"全电压指示"
20	K6	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"事件指示"
以下电器元件不在本控制装置内						
21	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
22	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
23	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	56

制图	杨森	设计	郝志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



四型控制装置主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 软起动器外置旁路接触器内接于主回路。

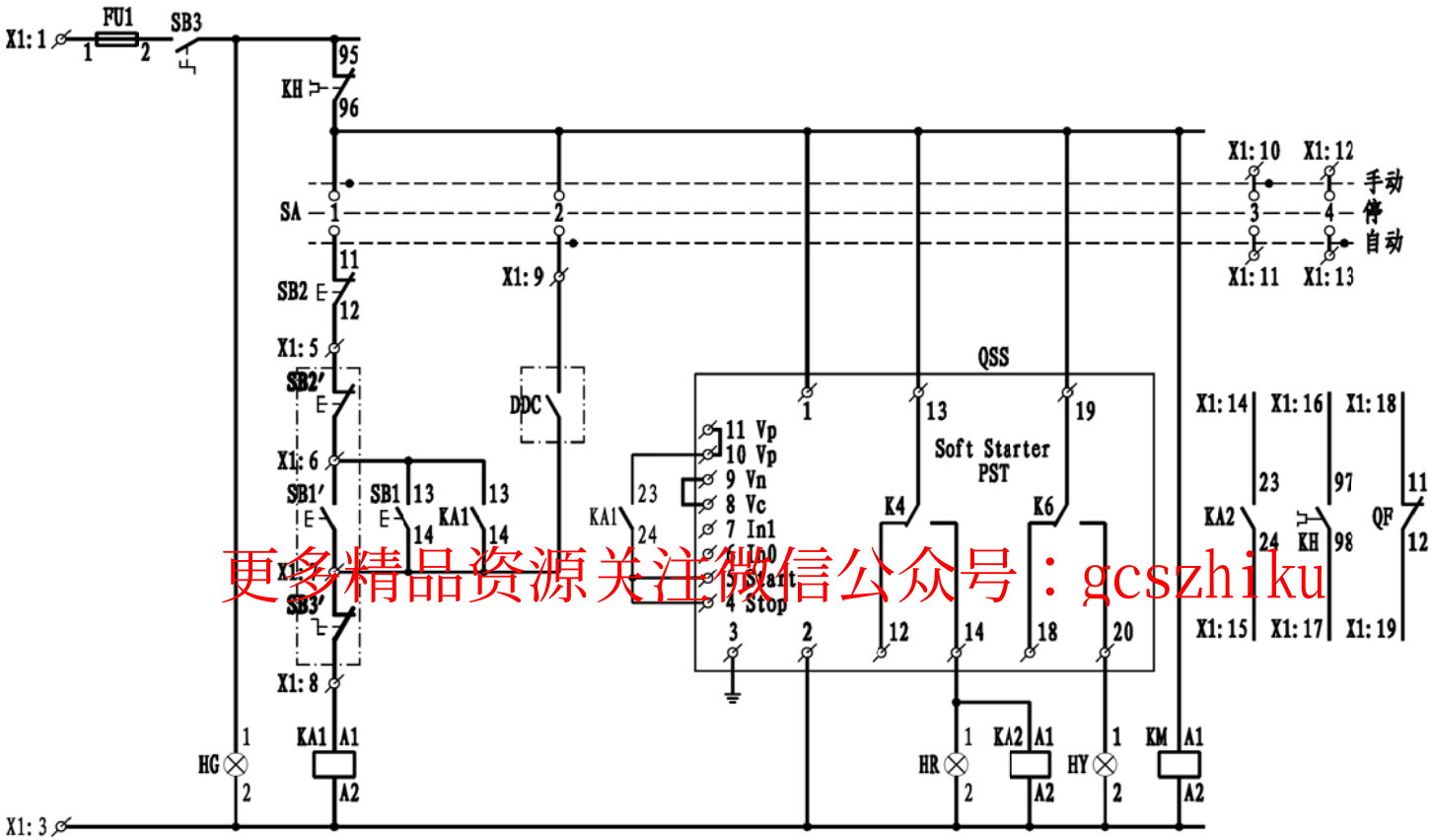
主要电器元件表

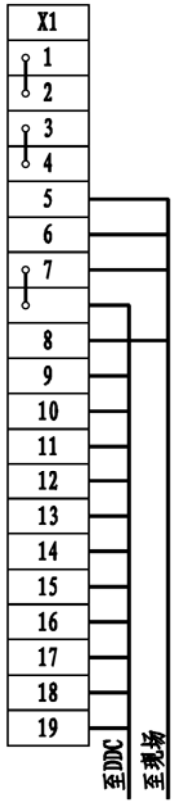
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	FU	快速熔断器	Bussmann型	个	3	额定值由设计确定
3	QSS	软起动器	PST系列	个	1	额定值由设计确定
4	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值由设计确定
5	KH	热继电器	TA系列	个	1	额定值由设计确定
6	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
7	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
8	FU1	熔断器	RT9-20/6	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
10	KA1~2	中间继电器	N44E ~220V	个	2	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	SB3	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
15	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
16	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
18	K4	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"运行指示"
19	K5	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"全电压指示"
20	K6	可编程信号继电器	软起动器内部元件	个	1	"事件指示"
以下电器元件不在本控制装置内						
21	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
22	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
23	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	57

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





外部接线图

熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	软起动运行	旁路运行	DDC返回信号
电　源		电动机				

一、二型控制装置控制原理图

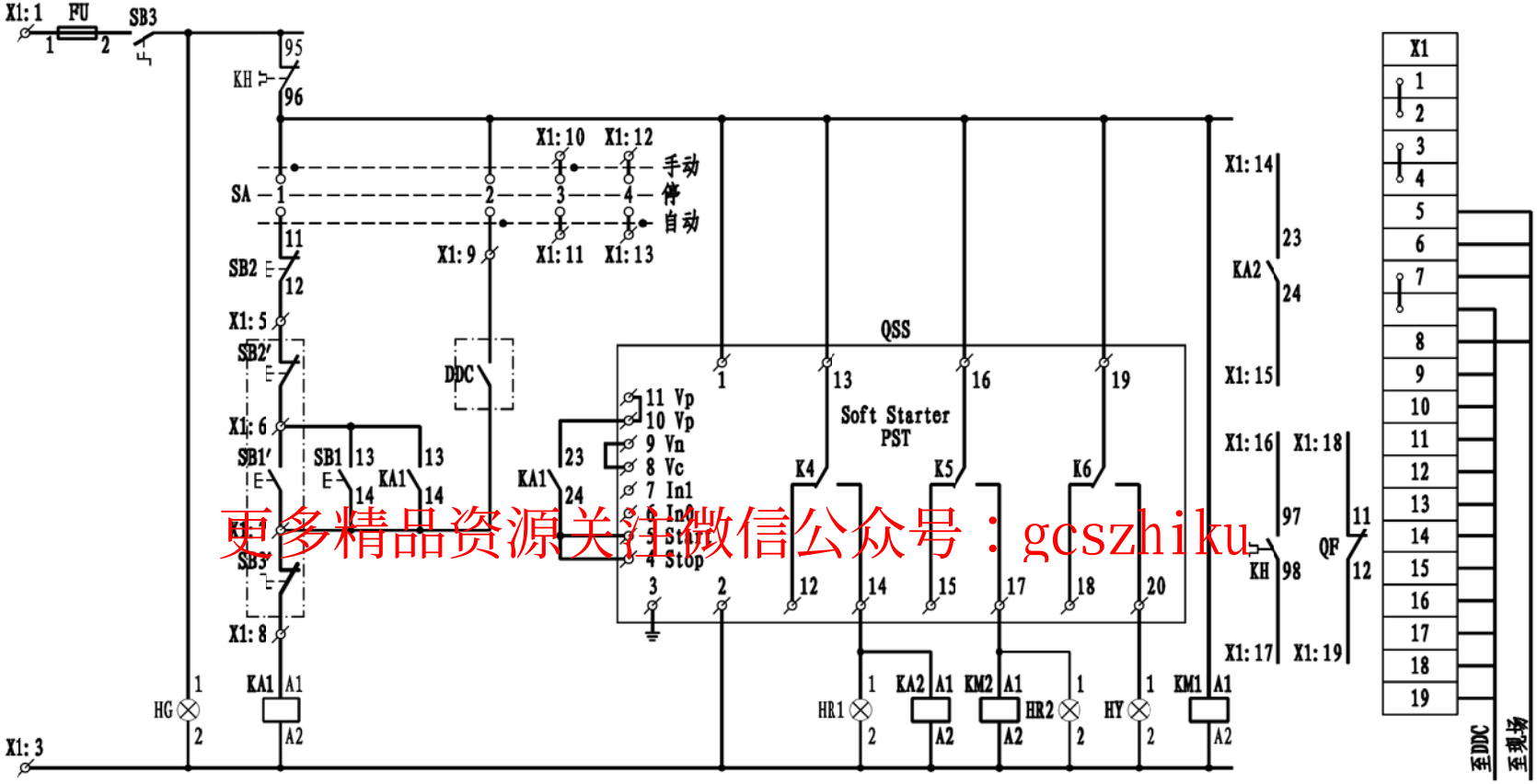
注：1. 本图适用于交流电动机应用电子式软起动器内接、外接于主回路的起动方式，
参考PST型软起动器产品资料绘制。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:5、6号短接，7、8号短接，6、7号断接。

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	58

制图	设计	校对	审核	丛军
杨森	耿志峰	崔晋珠		

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	软起动运行	旁路运行	DDC返回信号
电　源		电动机				

外部接线图

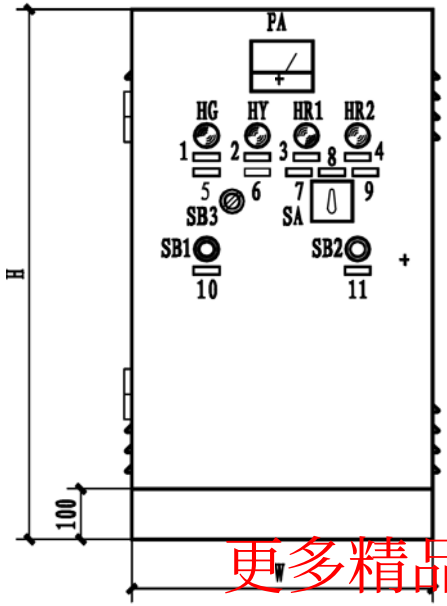
三、四型控制装置控制原理图

注：1. 本控制电路适用于交流电动机应用软起动器外置旁路接触器内接、外接于主回路的起动方式，参考PST型软起动器产品资料绘制。

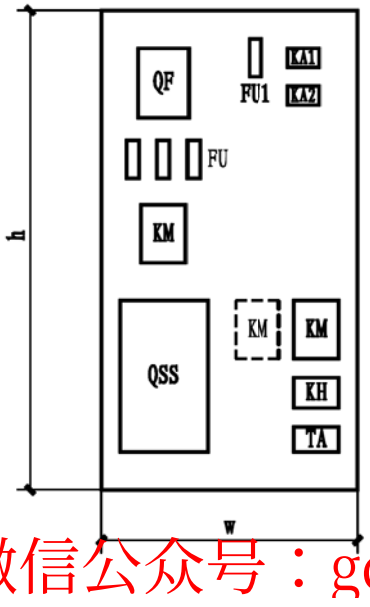
2. 如果取消现场控制，则端子X1:5、6号短接，7、8号短接，6、7号断接。

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	59

制图	杨森	设计	鹏志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



控制装置外形



装置内部元件布置

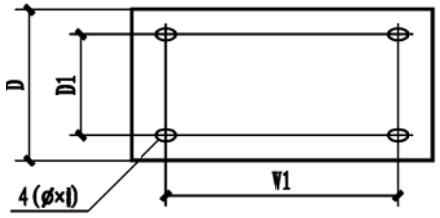
注：1. 本控制装置适用于一台Y系列，容量为15～132kW 三相异步电动机采用软起动的各类传动设备。

2. 控制装置内部元件布置要根据主电路的形式、元件的数量确定。

3.. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	7	自　动
2	事　故	8	停
3	运　行	9	手　动
4	旁路运行	10	开　机
5	电源通	11	停　机
6	电源断		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

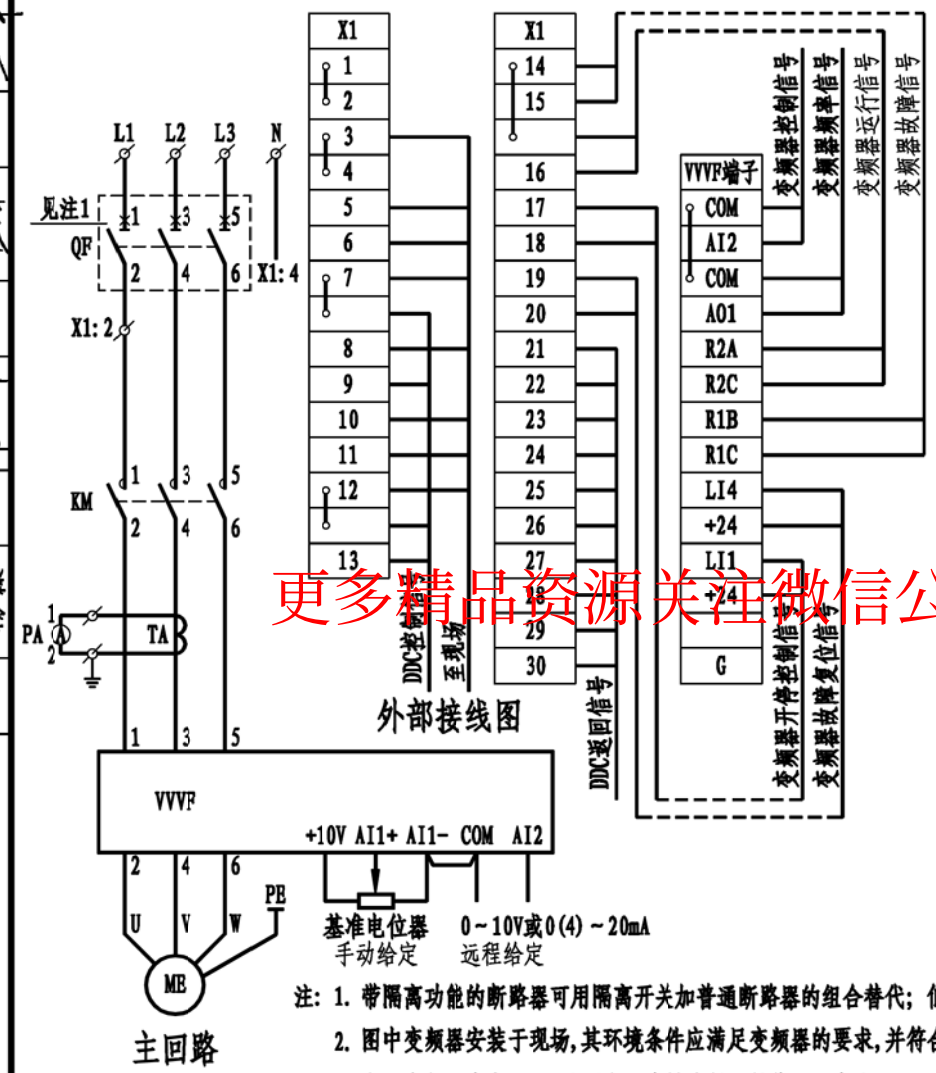


装置外形及安装尺寸

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)		外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
	外接	内接	W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	15～30	30～55	600	1400	350	400	250	12×20	520	1220
2型	37～55	75～90	700	1600	400	500	300	12×20	620	1420
3型	75	132	800	1600	400	600	300	12×20	720	1420

交流电动机电子式软起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	60



主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 由设计确定
2	KM	接触器	A系列 ～220V	个	1	额定值由设计确定
3	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
4	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
5	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
7	KA1～3	中间继电器	N44E ～220V	个	3	
8	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
9	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
10	SB5	急停按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
11	SB6	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
12	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
13	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
14	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
15	HW	信号灯	C L-523W ～220V	个	1	白色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
17	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
18	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
19	SB5′	急停按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
20	HW′	信号灯	C L-523W ～220V	个	1	白色

更多精品资源关注微信公众号 gcszlku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代；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。

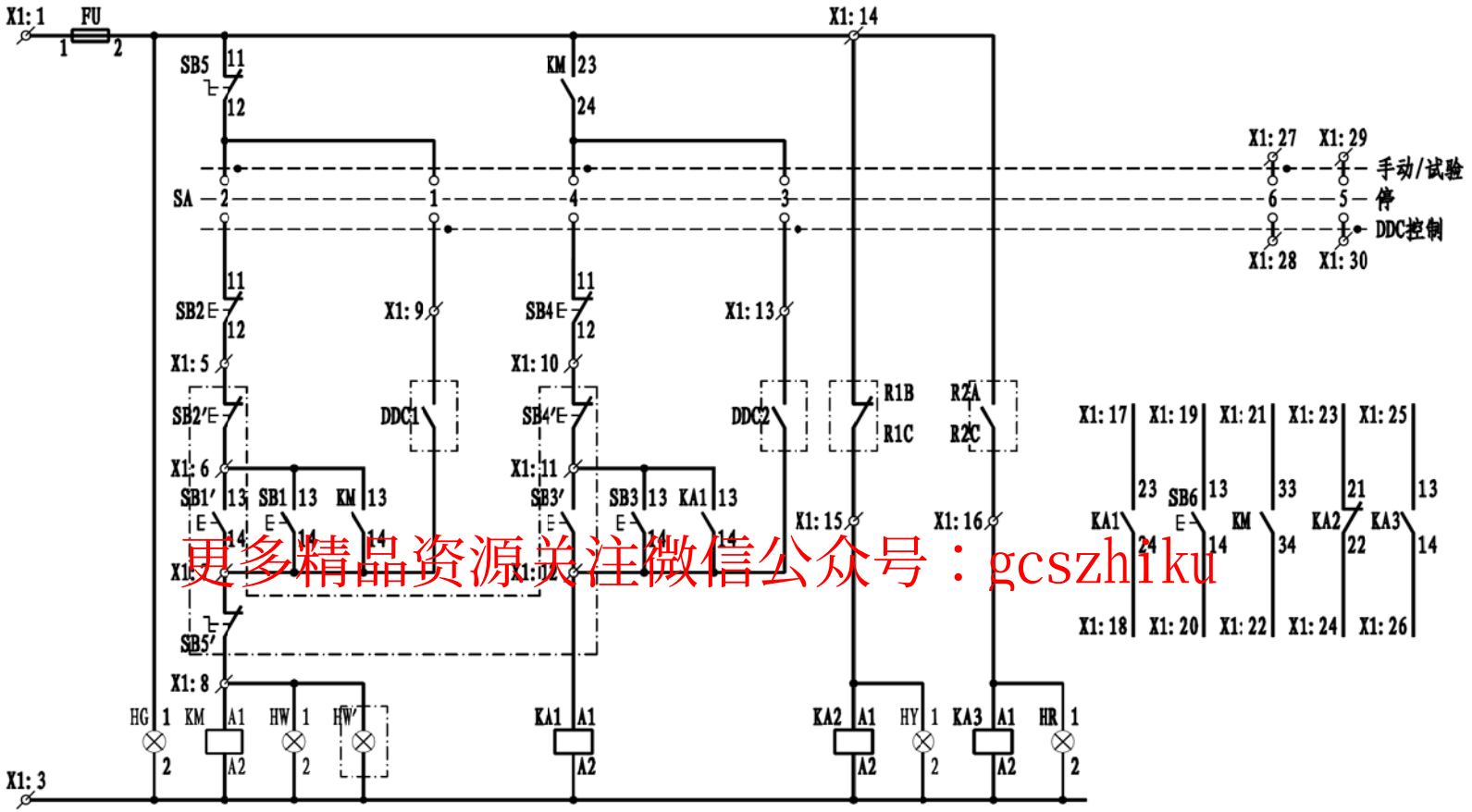
2. 图中变频器安装于现场，其环境条件应满足变频器的要求，并符合相应的电磁兼容(EMC)标准，其保护由设备配套。

3. 本图变频器参考ATV61系列产品资料绘制，具体设计中由工程设计人员根据确定，选用其他型号产品时应据产品具体要求作适当调整。

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。

交流电动机 变频控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	61

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	手动控制(两地)	DDC控制	手动控制(两地)	DDC控制	故障指示	运行指示	变频器开停控制信号	变频器故障复位	DDC返回信号
电　源		变频器电源		变频器控制		变频器状态				

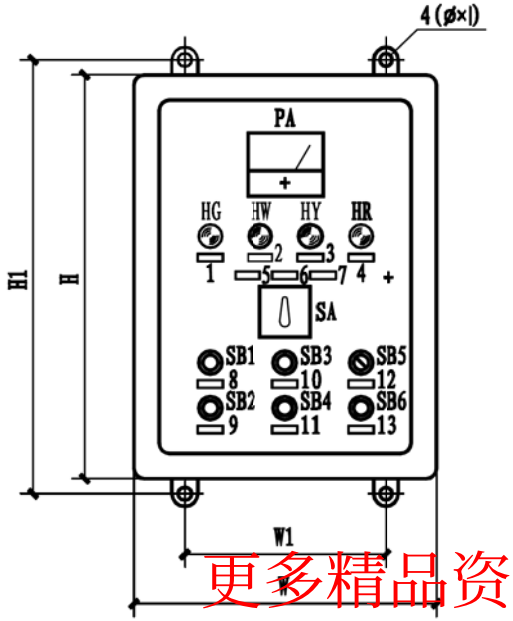
控制原理图

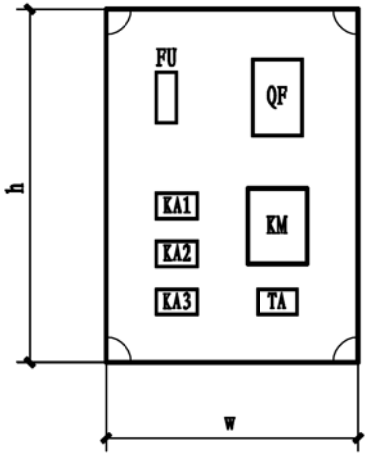
注：1. 本图适用于容量不超过75kW的电动机的变频控制，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:5、6号短接，7、8号短接，6、7号断接，10、11号短接，11、12号断接。

3. 点画线框内端子X1:14和X1:15、X1:14和X1:16连接的触头分别来自变频器故障、运行信号。

交流电动机 变频控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	62





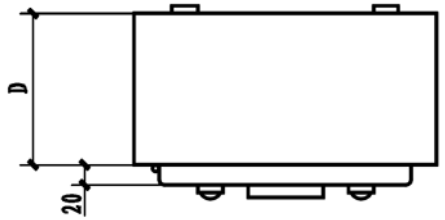
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于容量不超过75kW的电动机的变频控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	8	变频器上电
2	变频器电源	9	变频器断电
3	变频器故障	10	变频器起动
4	变频器运行	11	变频器停止
5	DDC 控制	12	急　停
6	停	13	变频器故障复位
7	手　动		

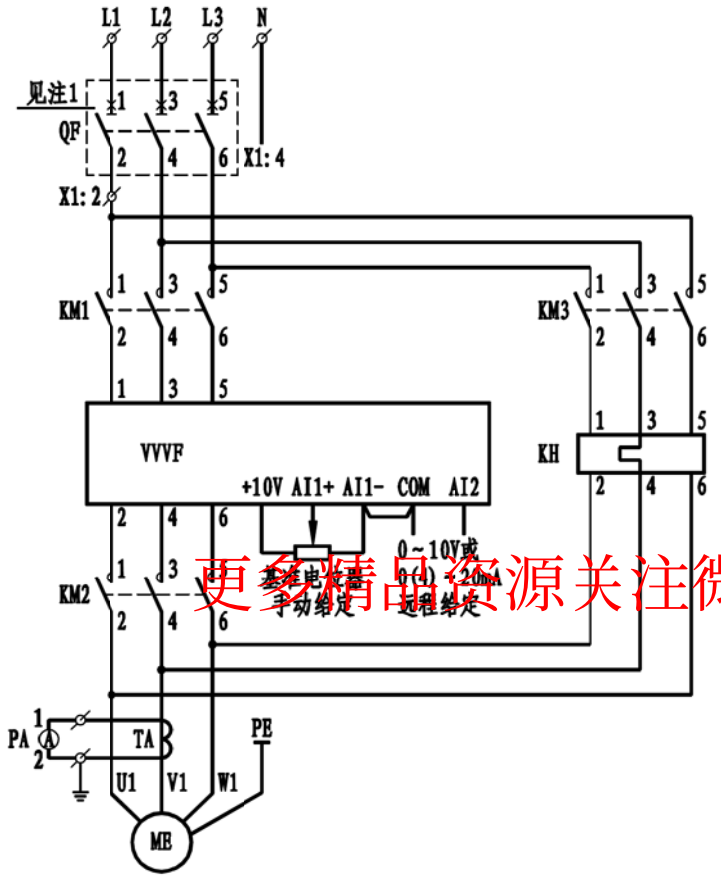
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520
3 型	30～37	600	800	300	480	830	13×18	520	720
4 型	45～75	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 由设计确定
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值由设计确定
3	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
4	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
5	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
7	KA1～3	中间继电器	N44E ～220V	个	3	
8	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
9	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
10	SB5	急停按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	
11	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
12	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
14	HW	信号灯	C L-523W ～220V	个	1	白色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
17	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
18	SB3′	急停按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场

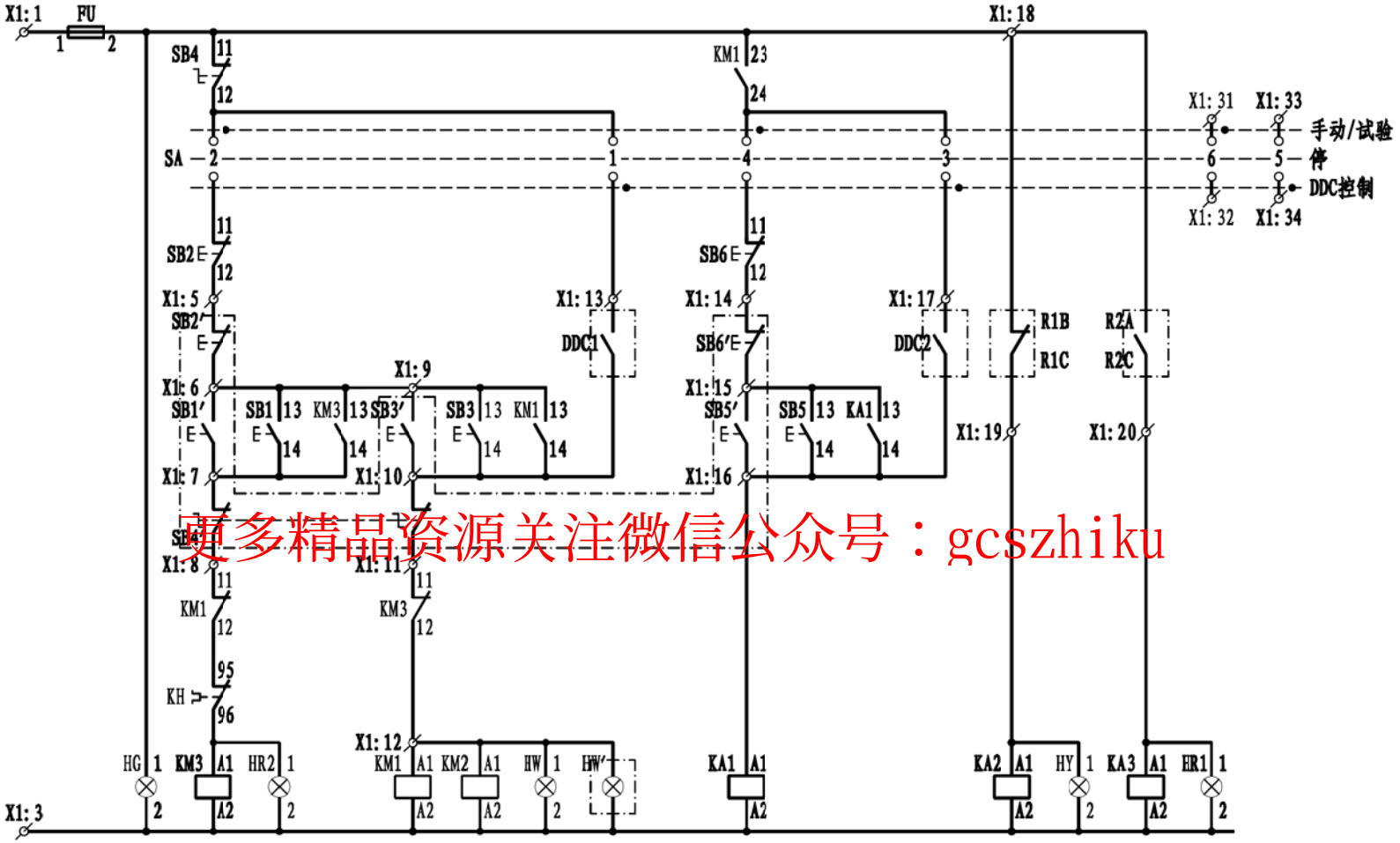
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代；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.

2. 图中变频器安装于现场，其环境条件应满足变频器的要求，并符合相应的电磁兼容(EMC)标准，其保护由设备配套.

3. 本图变频器参考ATV61系列产品资料绘制，具体设计中由工程设计人员根据确定，选用其他型号产品时应据产品具体要求作适当调整.

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍.



熔断器	指示	工频运行手动控制(两地)	手动控制(两地)	DDC控制	手动控制(两地)	DDC控制	故障指示	运行指示
电　源		电动机		变频器电源		变频器控制		变频器状态

控制原理图

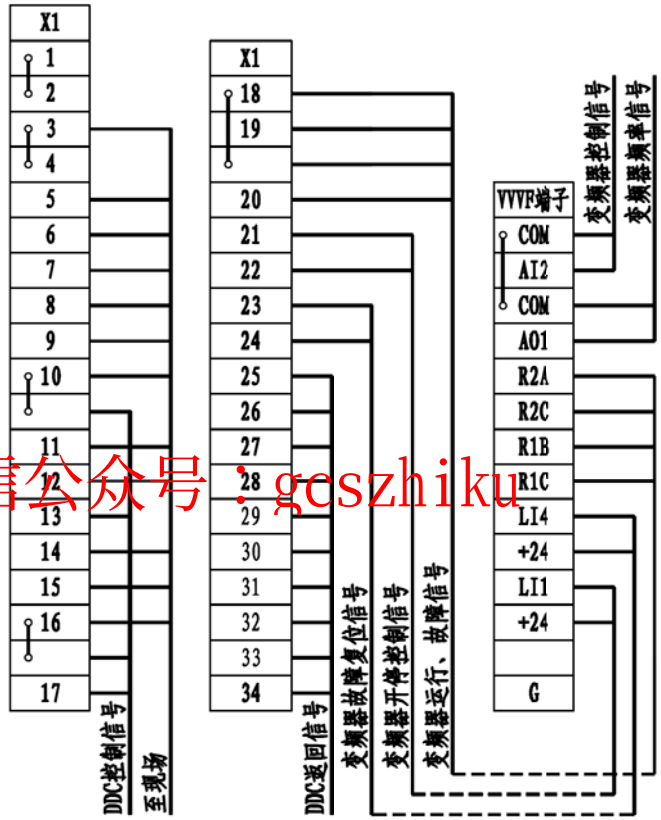
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

交流电动机变频、旁路控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	65

制图	杨森	设计	韩志峰	校对	崔晋珠	审核	丛军



变频器开停控制信号	变频器故障复位	DDC返回信号



外部接线图

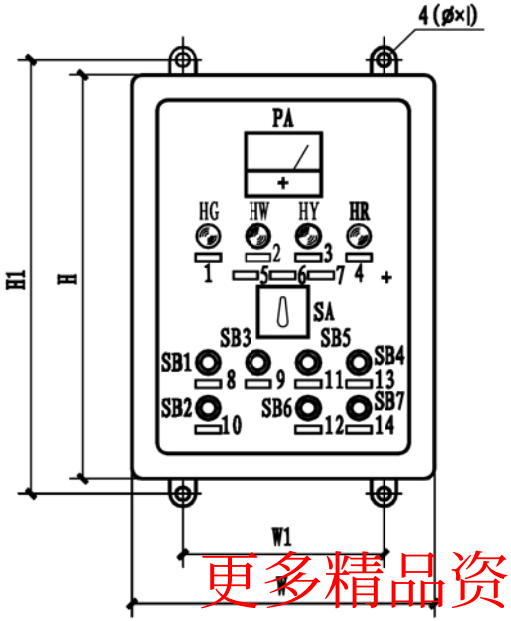
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本图适用于容量不超过75kW的电动机的变频控制(带旁路工频运行)，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

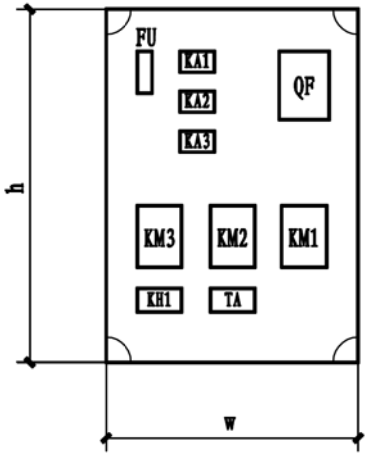
2. 如果取消现场控制，则端子X1:6、7号短接，8、9号短接，9、10号断接。

3. 点画线框内端子X1:18和X1:19、X1:18和X1:20连接的触头分别来自变频器故障、运行信号。

交流电动机变频、旁路控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	66



控制装置外形



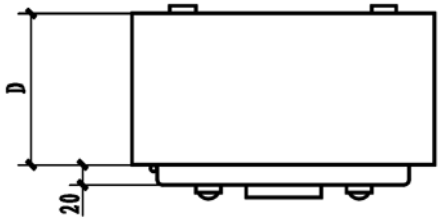
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于容量不超过75kW的电动机的变频控制(带旁路工频运行)。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	8	工频启动
2	变频器电源	9	变频器上电
3	变频器故障	10	工频停止/变频器断电
4	变频器运行	11	变频器起动
5	DDC 控制	12	变频器停止
6	停	13	急 停
7	手 动	14	变频器故障复位

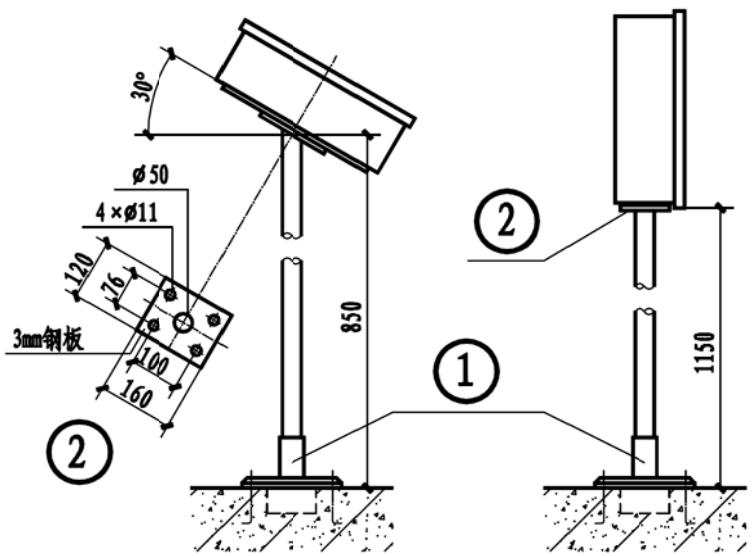
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



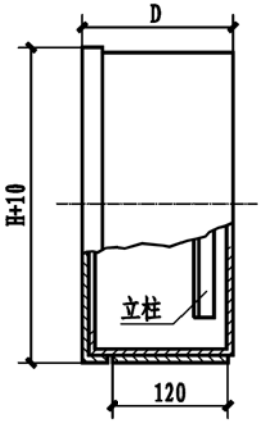
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

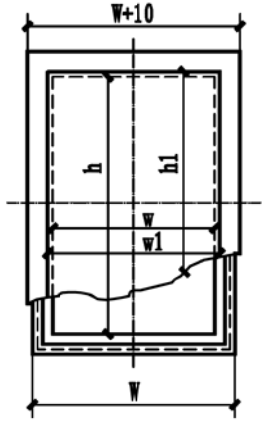
型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520
3 型	30～37	600	800	300	480	830	13×18	520	720
4 型	45～75	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920



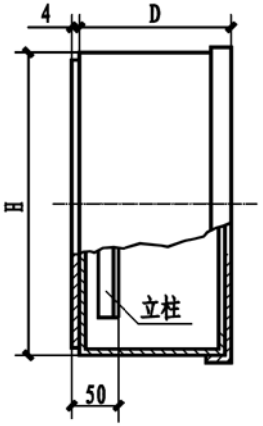
斜装式操作箱　　立装式操作箱



(立装式)



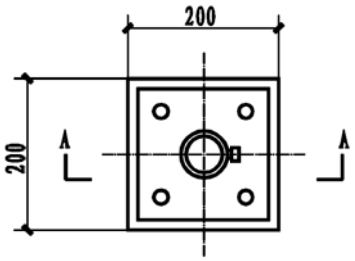
操作箱外形尺寸(mm)



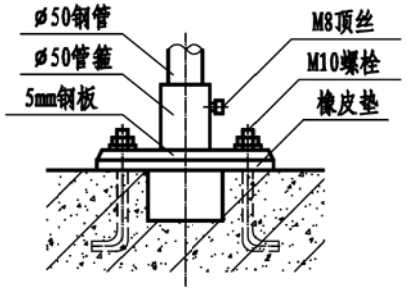
(斜装式)

操作箱外形尺寸(mm)

安装方式	型式	外形尺寸 H	W	D	箱内有效面积 h1	w1	箱体有效面积 h	w
斜装式	1-1	300	200	150	270	170	200	130
	1-2	400	300	150	370	270	300	230
	1-3	500	400	150	470	370	400	330
	1-4	200	300	150	170	270	100	230
	1-5	300	400	150	270	370	200	330
	1-6	400	500	150	370	470	300	430
立装式	2-1	300	200	150	270	170	200	130
	2-2	400	300	150	370	270	300	230
	2-3	500	400	150	470	370	400	330
	2-4	200	300	150	170	270	100	230
	2-5	300	400	150	270	370	200	330
	2-6	400	500	150	370	470	300	430



① 支柱底座



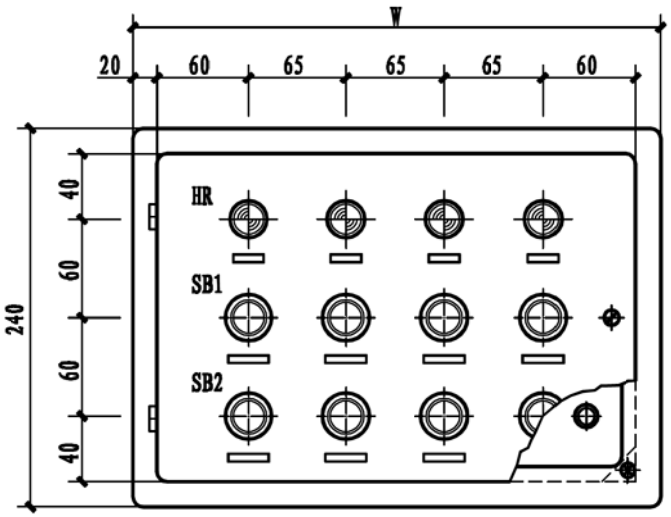
A-A支柱安装做法

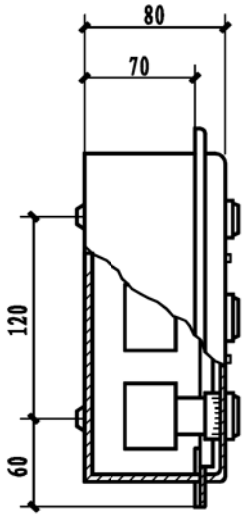
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

操作箱外形尺寸及安装图一

图集号	12D5
页次	68

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图



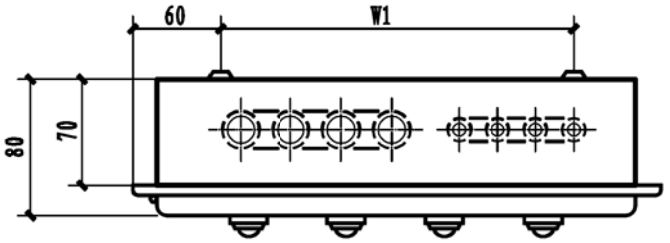


注：1. 暗装式操作箱与主机配套，用于现场机旁操作的一般电力传动设备。

2. 端子排X1选用ADO绝缘移位联接系列，装在箱内底板上，其长度根据操作箱规格由设计确定。

3. 操作箱必须与PE线相接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

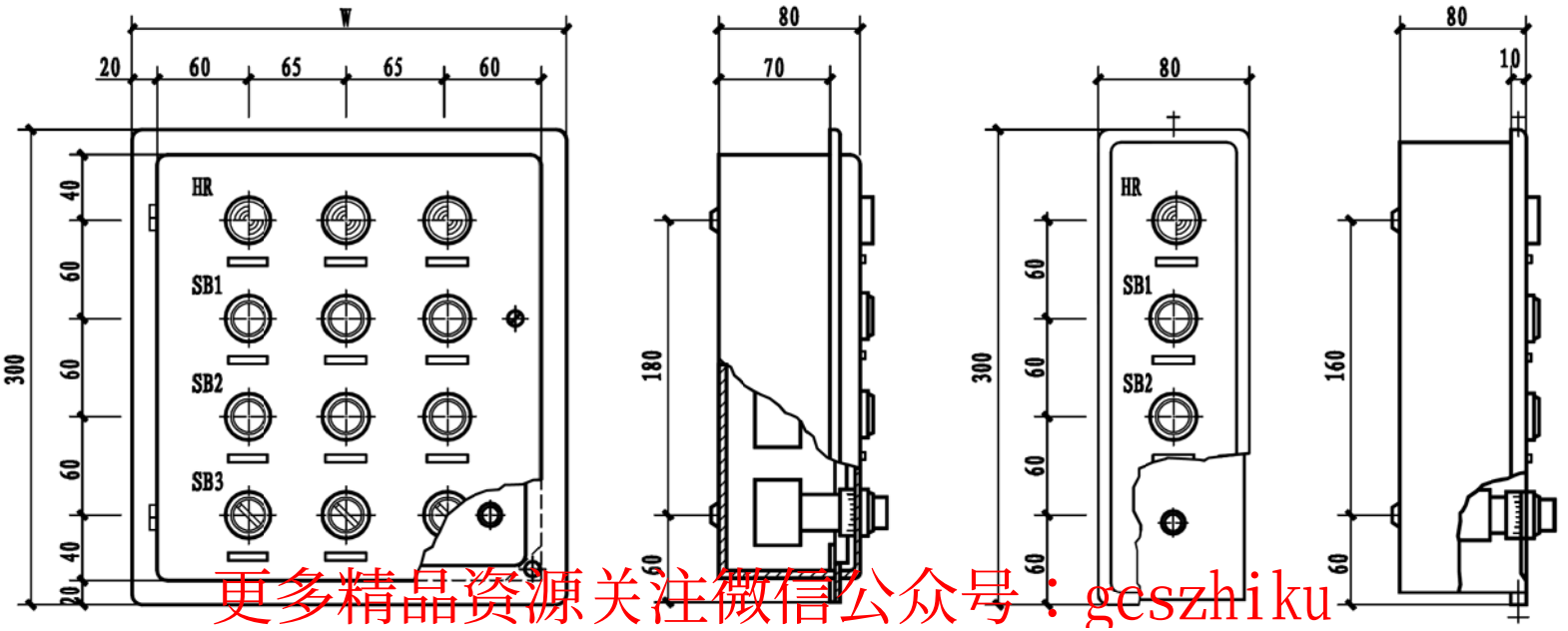


操作箱外形

控制装置主要尺寸及元件表

型式	主要尺寸 (mm)		控制按钮		信号灯
			SB1	SB2	HR
	W	W1	C P1-10G-11	C P1-10R-11	C L-523R
1	225	105	2	2	2
2	290	170	3	3	3
3	355	235	4	4	4
4	420	300	5	5	5
5	485	365	6	6	6

丛军 审核 崔晋珠 校对 韩志峰 设计 杨森 制图

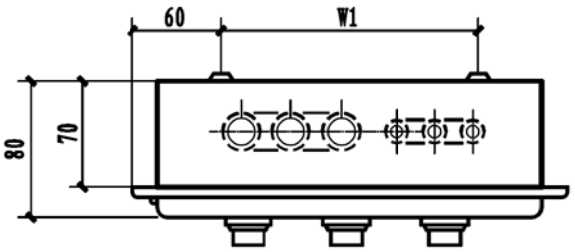


操作箱外形

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

操作箱主要尺寸及元件表

型 式	主要尺寸(mm)		信号灯	控制按钮		
			HR	SB1	SB2	SB3
	W	W1	C L-523R	C P1-10G-11	C P1-10R-11	C 2SS2-10B-11
1	290	170	3	3	3	3
2	355	235	4	4	4	4
3	420	300	5	5	5	5
4	485	365	6	6	6	6
5	300×80×80		1	1	1	1
6	240×80×80		1	1	1	



操作箱外形

操作箱外形尺寸及安装图三

图集号 12D5

页次 70

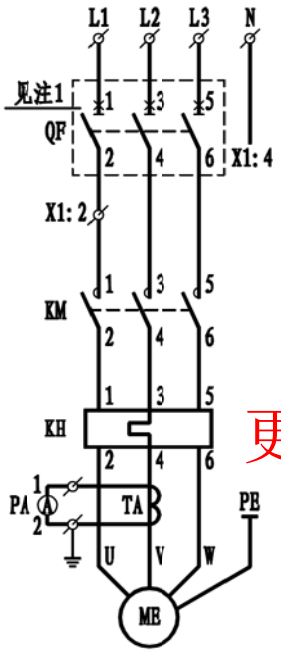
常用风机控制装置

本部分控制装置适用于普通风机、会议室屋顶风机、卫生间通风机、变电所气体灭火排风机、可燃气体强排风机、新风机、空调送风机、空调回风机等的控制,其主要内容如下:

1. **普通风机控制:**
   - **1.1 普通风机全压起动,手动就地及远方两地控制.**
   - 1.2 普通风机全压起动,手动、DDC控制.
   - 1.3 普通风机全压起动,采用时间控制器定时起停控制.设有手动、自动选择功能.
   - 1.4 普通风机全压起动,采用温度、湿度联动起停控制.设有手动、自动选择功能.
   - 1.5 普通风机全压起动,采用CO(或CO_2)浓度联动起停控制.设有手动、自动选择功能.
   - 1.6 普通风机全压起动,由诱导风机联动起停控制.设有手动、自动选择功能.
2. 会议室风机控制:
   - 2.1 会议室风机全压起动,手动起停控制.设有就地手动、会议室控制选择功能.
   - 2.2 会议室风机全压起动,DDC控制,设有就地手动、会议室控制、DDC控制选择功能.
3. 卫生间排风机控制:
   - 3.1 卫生间排风机全压起动,采用时间继电器定时起停控制.设有手动、自动选择功能.
   - 3.2 卫生间排风机全压起动,由卫生间通风器联动起停控制.设有手动、自动选择功能.
4. 变电所气体灭火后排风机控制:
   变电所气体灭火后排风机全压起动,平时手动、DDC控制,设有手动、自动选择功能;气体灭火后排风手动控制.
5. 可燃气体排风机控制:
   可燃气体排风机全压起动,采用可燃气体浓度联动起停控制.设有手动、自动选择功能.
6. 新风机控制:
   - 6.1 新风机全压起动,手动就地及远方两地控制.
   - 6.2 新风机全压起动,手动、DDC控制.
7. 送风机,回风机控制:
   - 7.1 送风机全压起动,手动、DDC控制.
   - 7.2 送风机联动回风机全压起动,手动、DDC控制.
   - 7.3 送风机Y-Δ起动,手动、DDC控制.
   - 7.4 送风机联动回风机Y-Δ起动,手动、DDC控制.
   - 7.5 双速送风机全压起动,手动、DDC控制.
   - 7.6 双速送风机联动双速回风机全压起动,手动、DDC控制.
   - 7.7 空调风机(送风机、回风机)变频控制,手动、DDC控制.

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

图集	审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图



主回路



一式外部接线图



二式外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA	中间继电器	N44E DC24V	个	1	
9	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
10	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
11	HG	信号灯	C L-524G ~220V	个	1	绿色
12	HR	信号灯	C L-524R ~220V	个	1	红色
13	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
14	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
15	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
16	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
17	HR′	信号灯	C L-524R ~220V	个	1	红色,装于现场
18	YF	防火阀	70° C或150° C	个	1	通风专业定

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

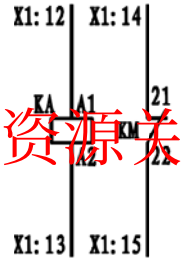
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

普通风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	72

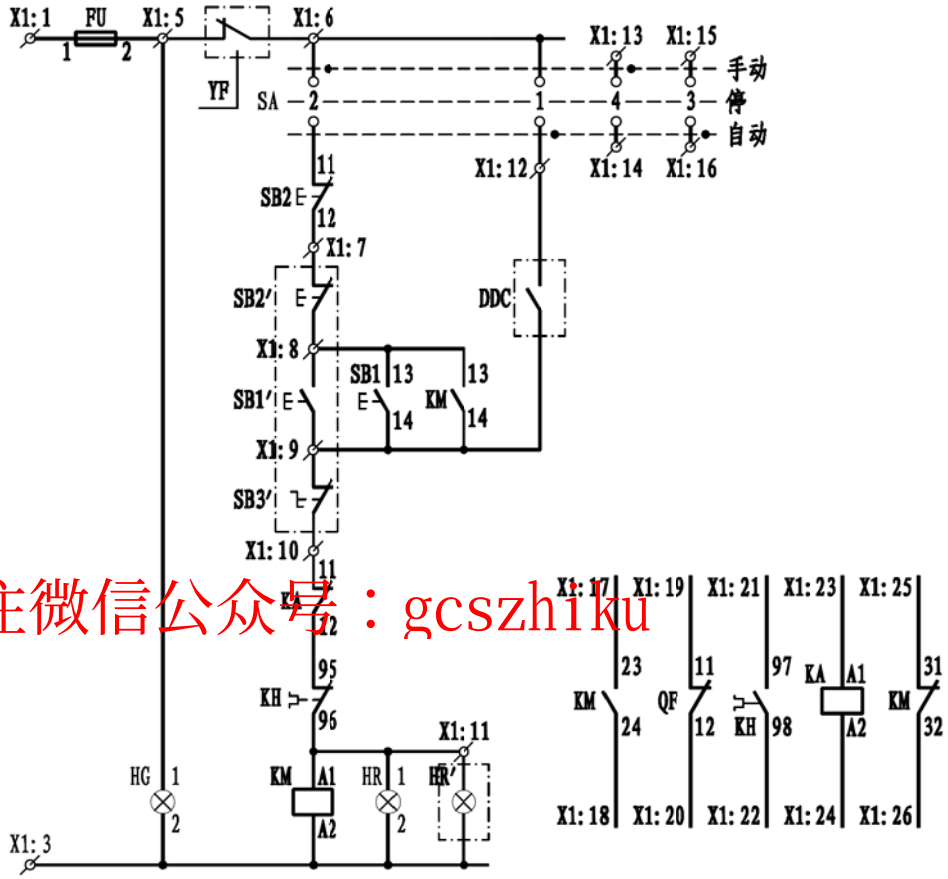
审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图
丛军						





熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电 源			风 机		

一式控制原理图



熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	DDC控制	DDC返回信号	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电 源			风 机				

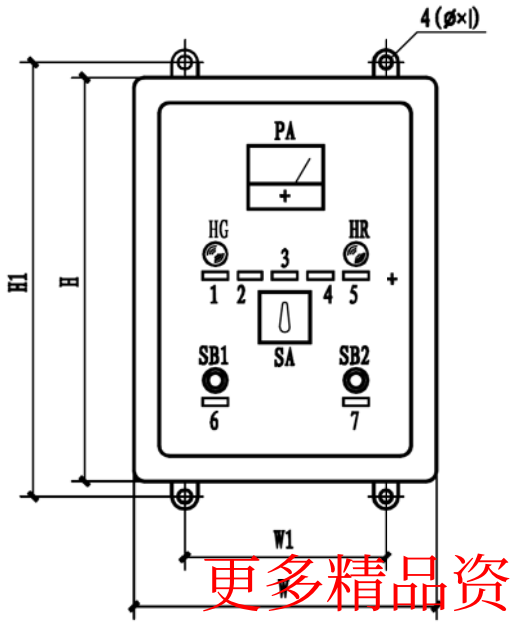
二式控制原理图

注：1. 本图适用于AC380V单台普通风机全压起动的控制。一式原理图具有手动两地控制的功能，二式原理图具有手动控制和DDC自动控制的选择功能。

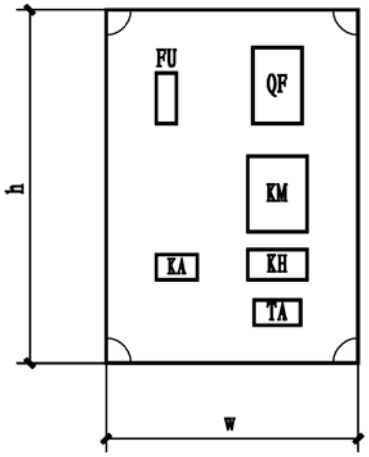
2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

普通风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	73



控制装置外形



控制装置内部元件布置

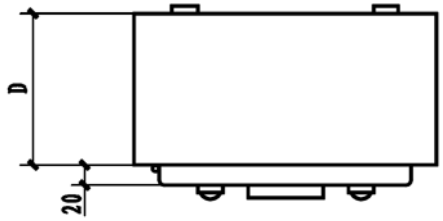
注：1. 本控制装置适用于AC380V单台普通风机全压起动的控制。

2 控制装置箱面电器元件布置应根据控制原理的形式和电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

丛军	丛军
审核	
贾慧军	贾慧军
校对	
李士明	李士明
设计	
李士明	李士明
制图	



主回路

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	SK	时间控制器	CT-MFE ~220V	个	1	
9	KA	中间继电器	N44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-524G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-524R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR′	信号灯	C L-524R ~220V	个	1	红色,装于现场
19	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

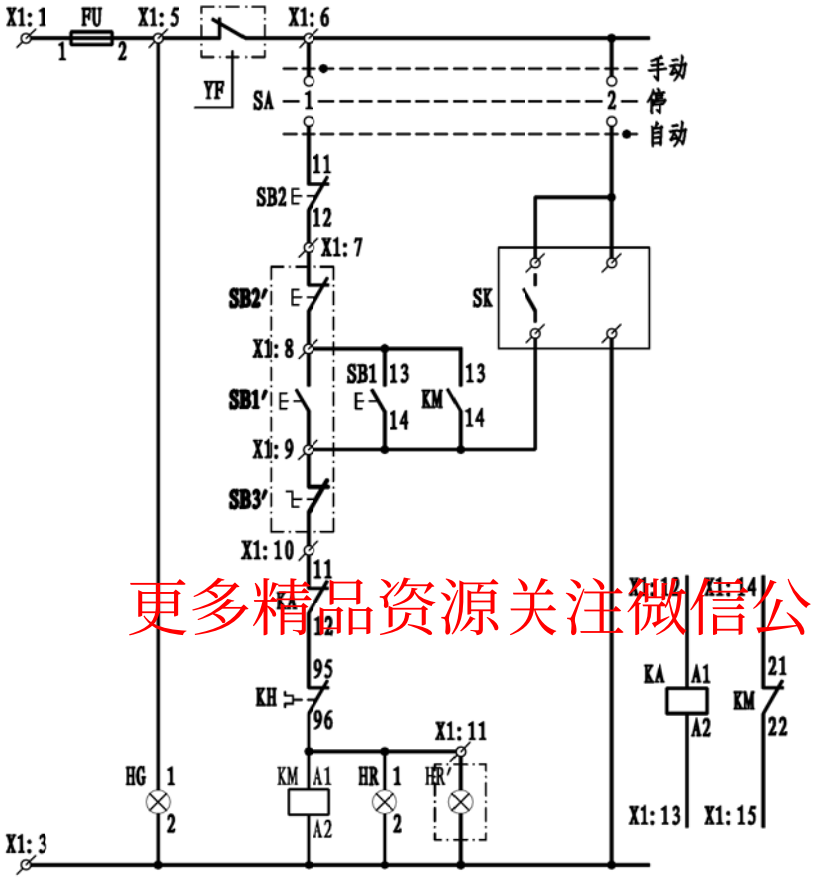
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

普通风机时间控制器 定时起停控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	75

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	防火阀	手动控制	定时自动控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电　源			风　机			

控制原理图

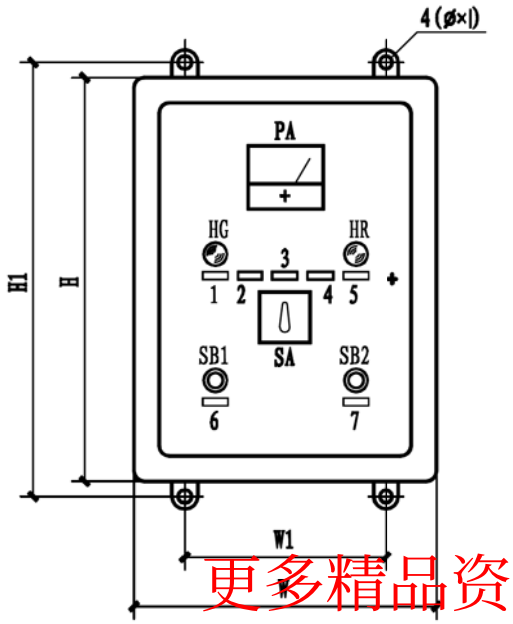


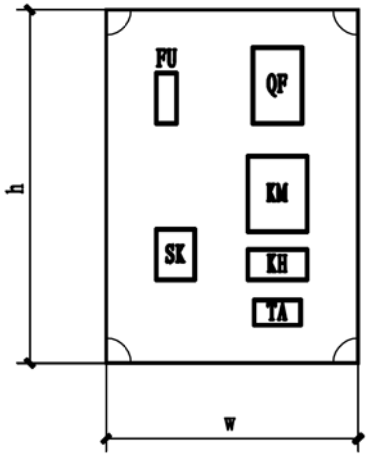
外部接线图

注：1. 本图适用于电梯机房、卫生间、汽车库、公共空间等处的AC380V单台普通风机全压起动，采用时间控制器定时断续起停的控制，风机起停时间可通过时间控制器分时段设定，有手动及自动定时控制的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

普通风机时间控制器 定时起停控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	76





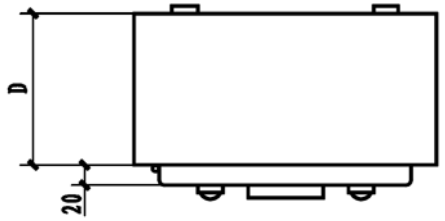
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台普通风机采用时间控制器定时断续起停的控制。

2. 箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



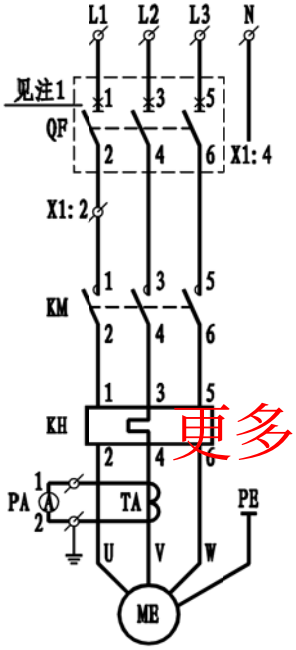
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

普通风机时间控制器 定时起停控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	77

审核	丛军	丛军
校对	贾慧军	贾慧军
设计	李士明	李士明
制图	李士明	李士明



主回路



外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

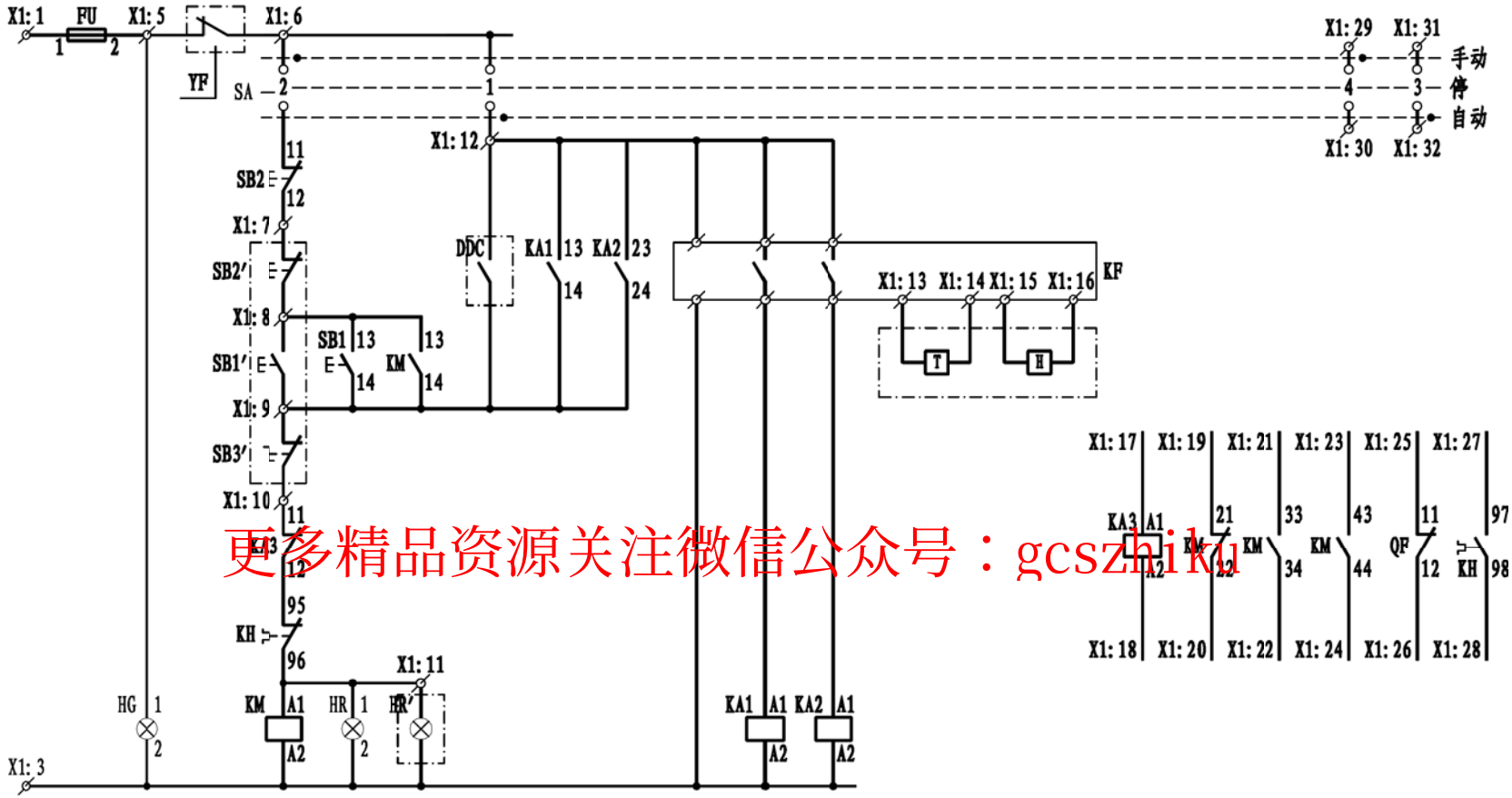
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KF	温湿度控制器	WHD系列	个	1	智能型
9	KA1, 2	中间继电器	N44E ~220V	个	2	
10	KA3	中间继电器	N44E DC24V	个	1	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
14	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
17	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
18	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
19	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
20	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

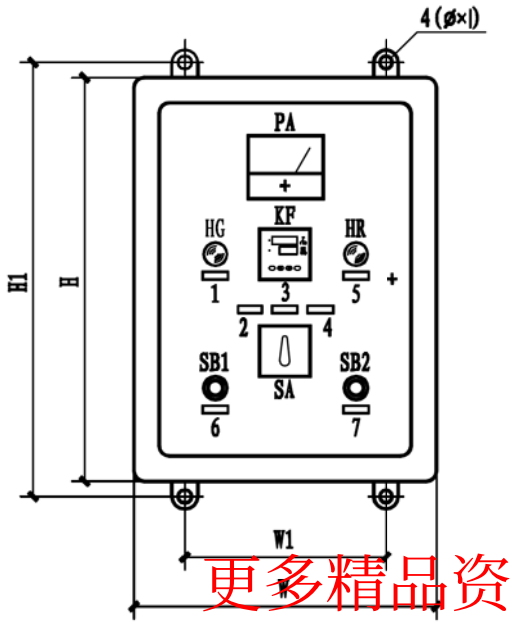
熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	自动控制	电源	温度控制	湿度控制	温度传感器	湿度传感器	消防联控 DC 24V	消防返回信号	预留联动触点	DDC返回信号
电 源			风 机		温湿度控制器								

控制原理图

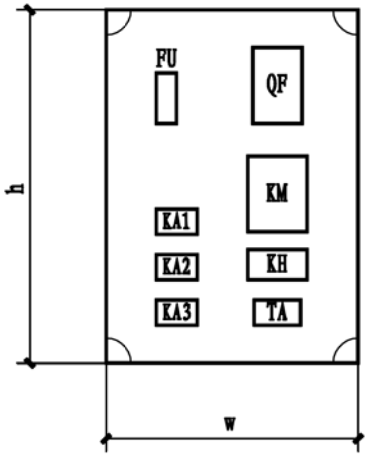
注：1. 本图适用于电梯机房、地下室潮湿场所等处的AC380V单台普通风机全压起动、采用温湿度控制器控制起停的控制，具有手动及自动控制(温、湿度控制，DDC控制)的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，3、11号断接。

排风机温、湿度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	79



装置内部元件布置



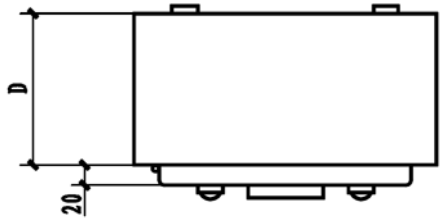
注：1. 本控制装置适用于AC380V单台普通风机全压起动采用温湿度控制器控制起停的控制。

2. 本控制装置具有手控及自控的选择功能。自控时，当温、湿度超过预设值时控制器中继电器触点闭合风机起动，当温、湿度降低至设定目标值时控制器中继电器触点断开风机停止运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

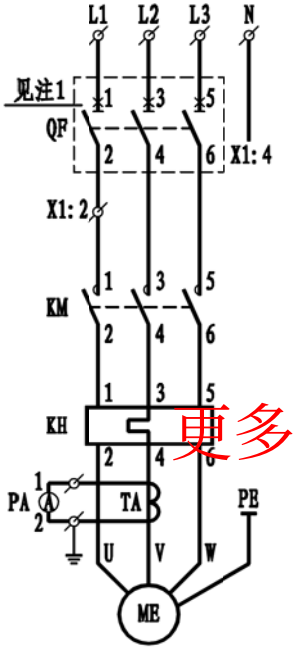


控制装置外形

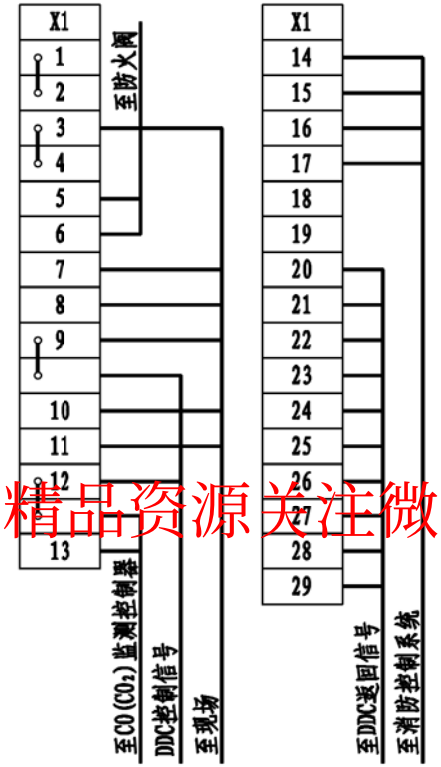
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军



主回路



外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
19	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定
20	KF1~n	监测控制器	F2000IAQ-CO(CO₂)	个	n	地下车库(会议室)安装

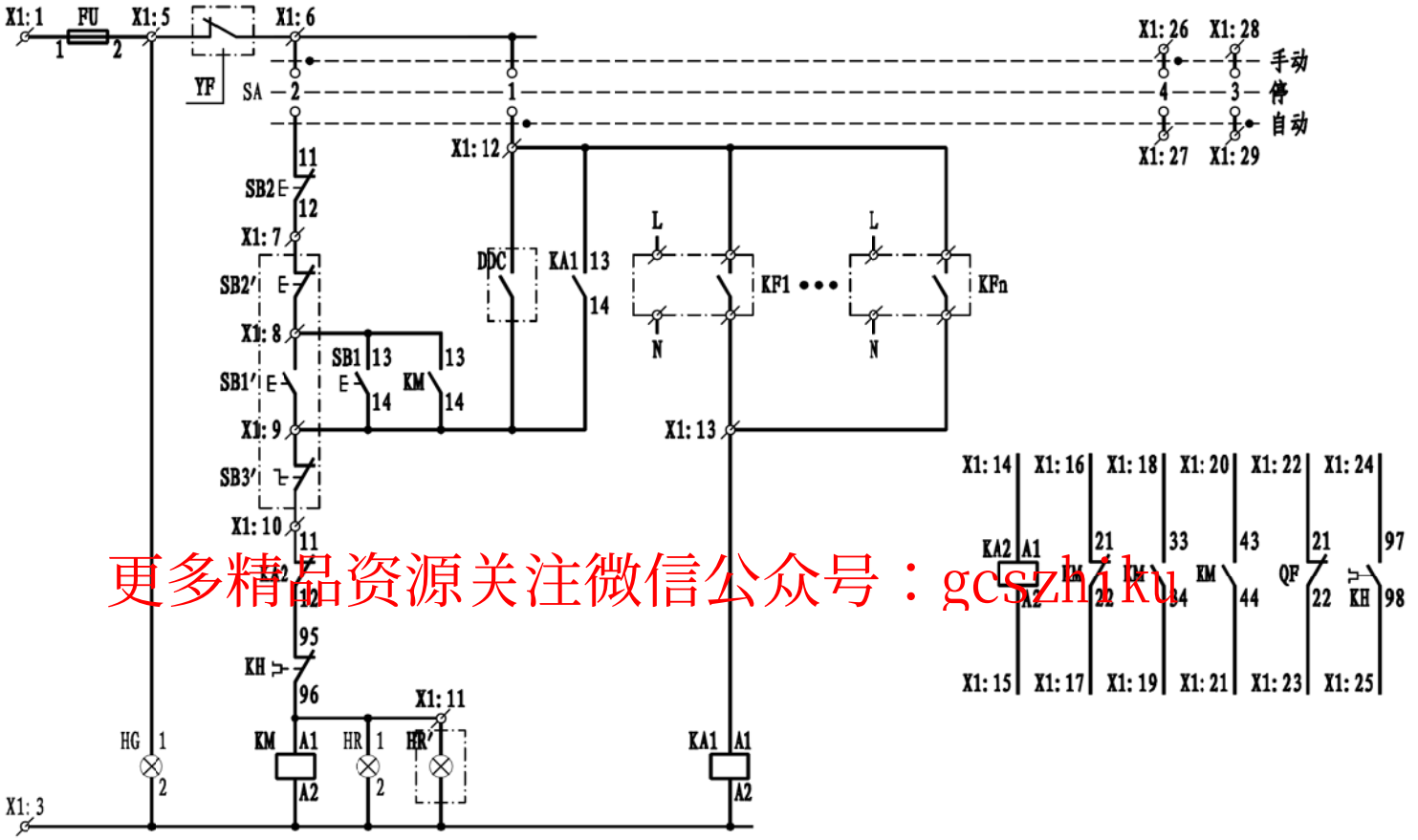
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

排风机CO、CO_2浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	81



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

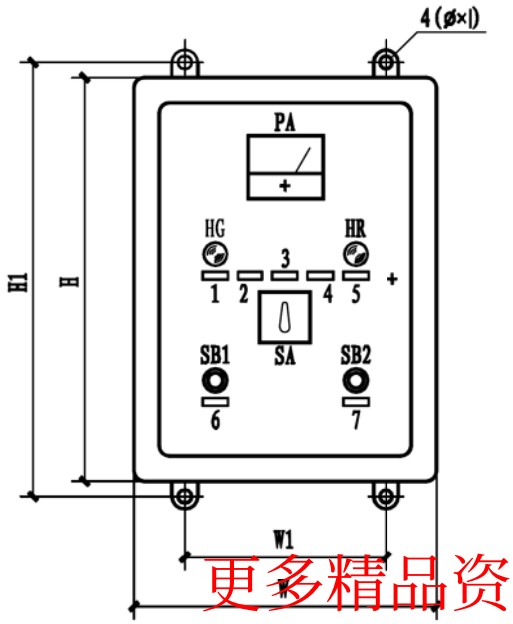
熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	自动控制	电源	浓度输出信号	•••	电源	浓度输出信号	消防联控 DC 24V	消防返回信号	预留联动触点	DDC返回信号
电 源			风 机		CO(CO₂)监测控制器								

控制原理图

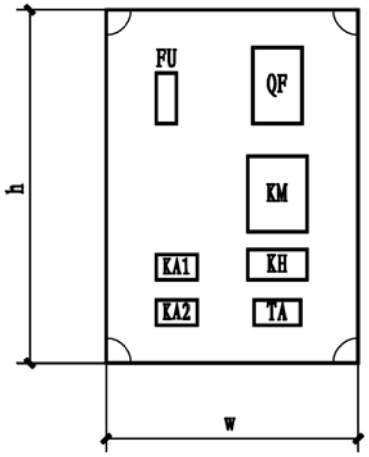
注：1. 本图适用于地下车库(会议室)的AC380V单台普通风机全压起动、采用CO(CO₂)监测控制器控制起停的控制，具有手动及自动控制(气体浓度控制，DDC控制)的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，3、11号断接。

排风机CO、CO₂浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	82



控制装置外形



装置内部元件布置

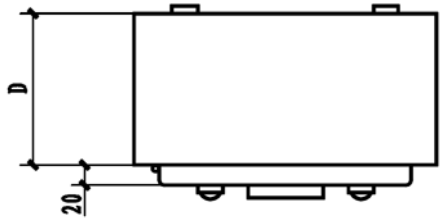
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本控制装置适用于地下车库(会议室) AC380V单台普通风机全压起动采用CO（CO_2）监测控制器控制起停的控制。

2. 本控制装置具有手控及自控的选择功能。自控时，当CO(CO_2)浓度超过预设值时控制器中继电器触点闭合风机起动，当CO(CO_2)浓度降低至预设目标值时控制器中继电器触点断开风机停止运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		



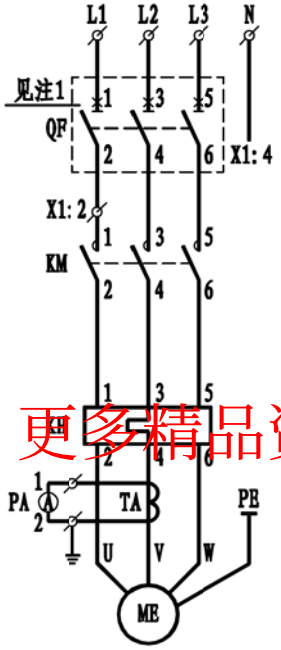
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

排风机CO、CO_2浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	83

图集	审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA	中间继电器	N44E DC24V	个	1	
9	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
10	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
11	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
12	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
13	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
14	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
15	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
16	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
17	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
18	J1~n	诱导风机动合触点	-	个	n	与风机联动
19	YF	防火阀	70° C或150° C	个	1	通风专业定

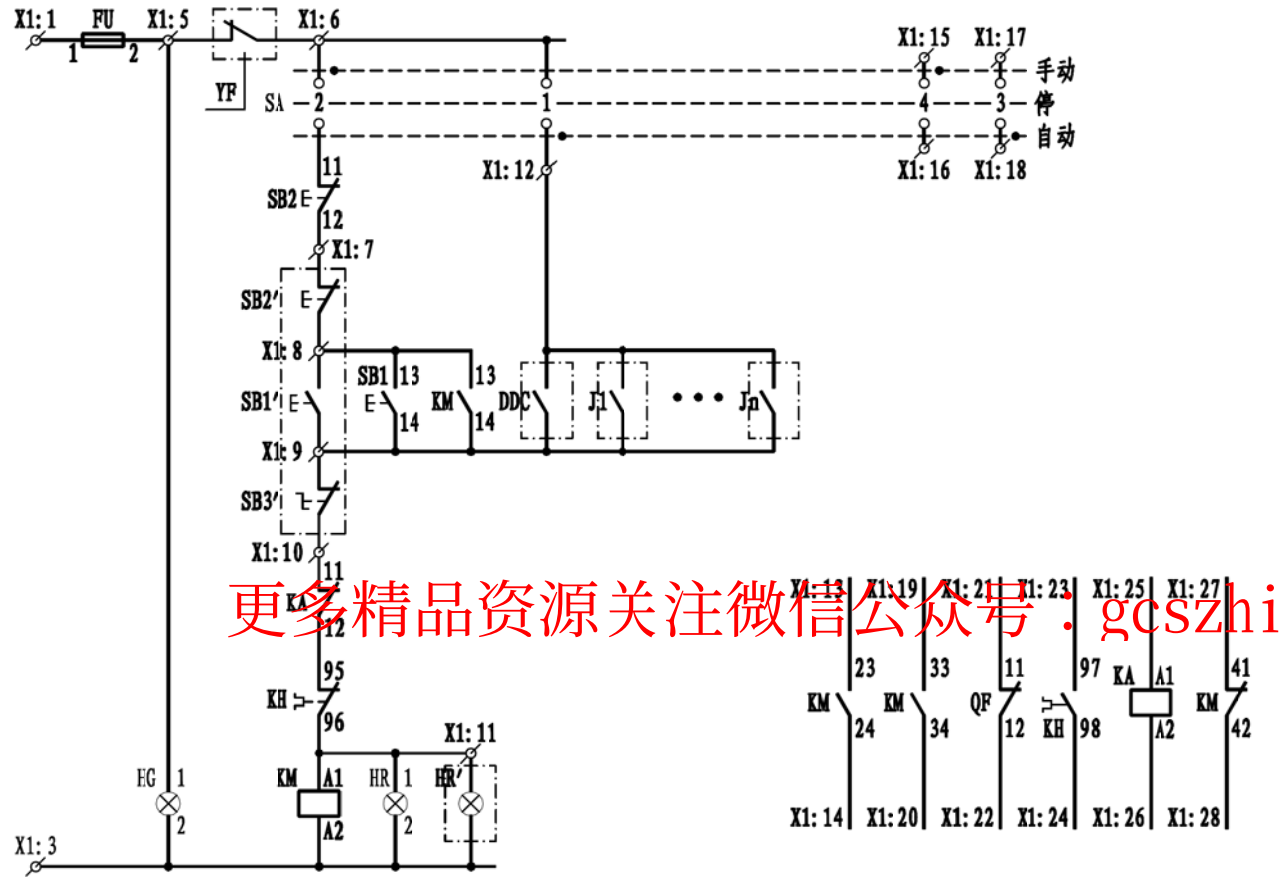
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

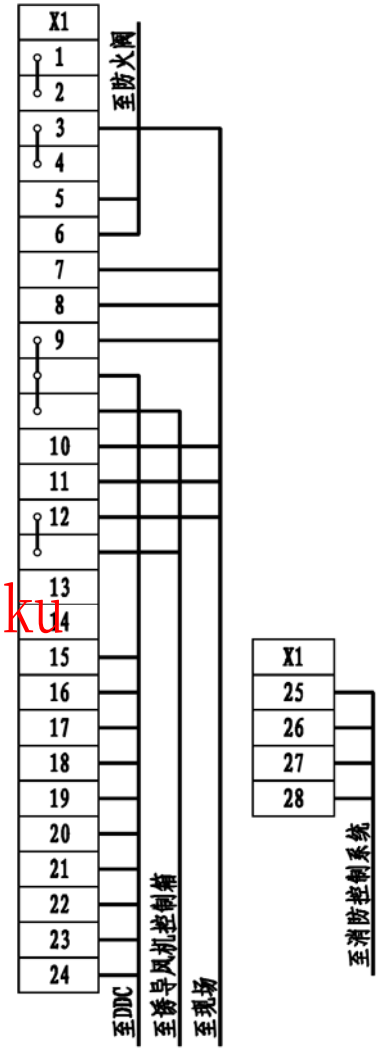
3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	DDC控制	诱导风机联锁控制	预留联动触点	DDC返回信号	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电 源			风 机						

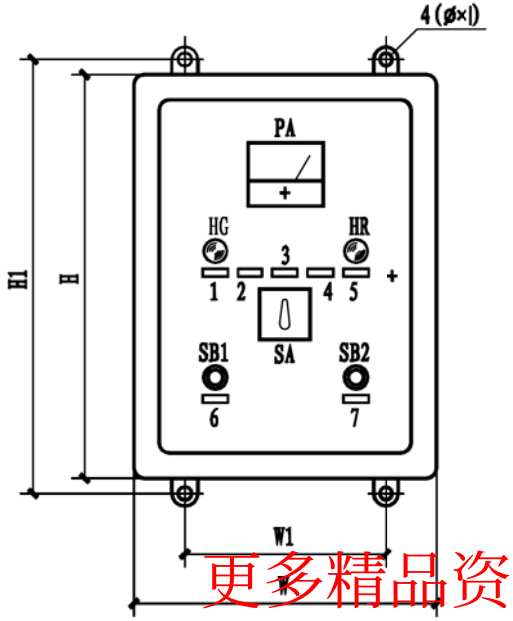
控制原理图



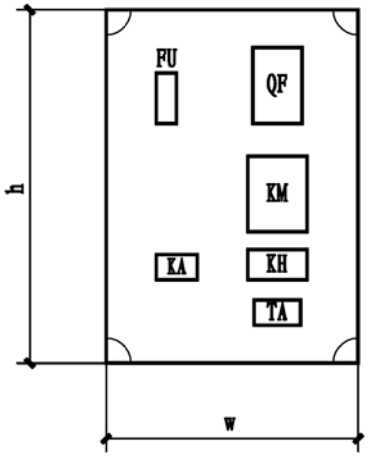
外部接线图

注：1. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

诱导风机连锁控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	85



控制装置外形



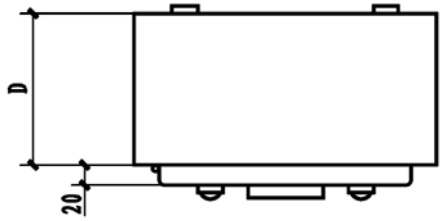
控制装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台普通风机全压起动，由诱导风机联动起停的控制。具有手控及自控的选择功能。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



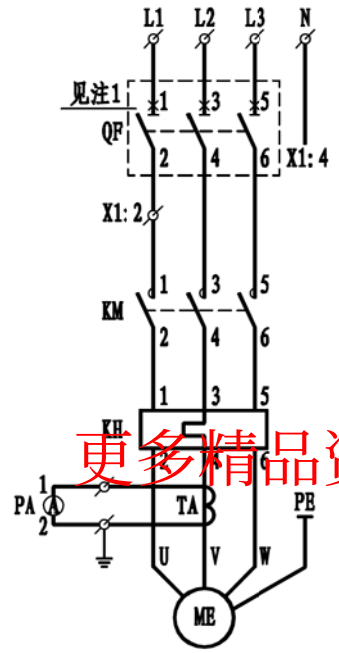
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

诱导风机连锁控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	86

丛军	审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

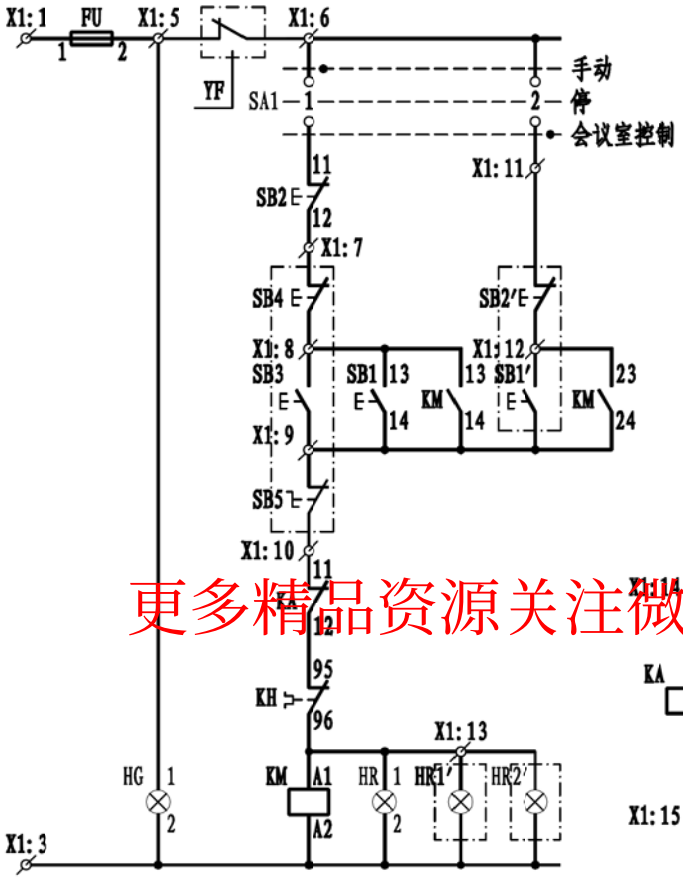
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA1	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	SA2	万能转换开关	LW5-16D0724/3	个	1	
9	KA	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB3	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB4	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB5	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR1′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	装于现场
19	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于会议室
20	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于会议室
21	HR2′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	装于会议室

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

会议室排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	87

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军



熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	会议室控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电　源			会议室排风机			

一式控制原理图



外部接线图

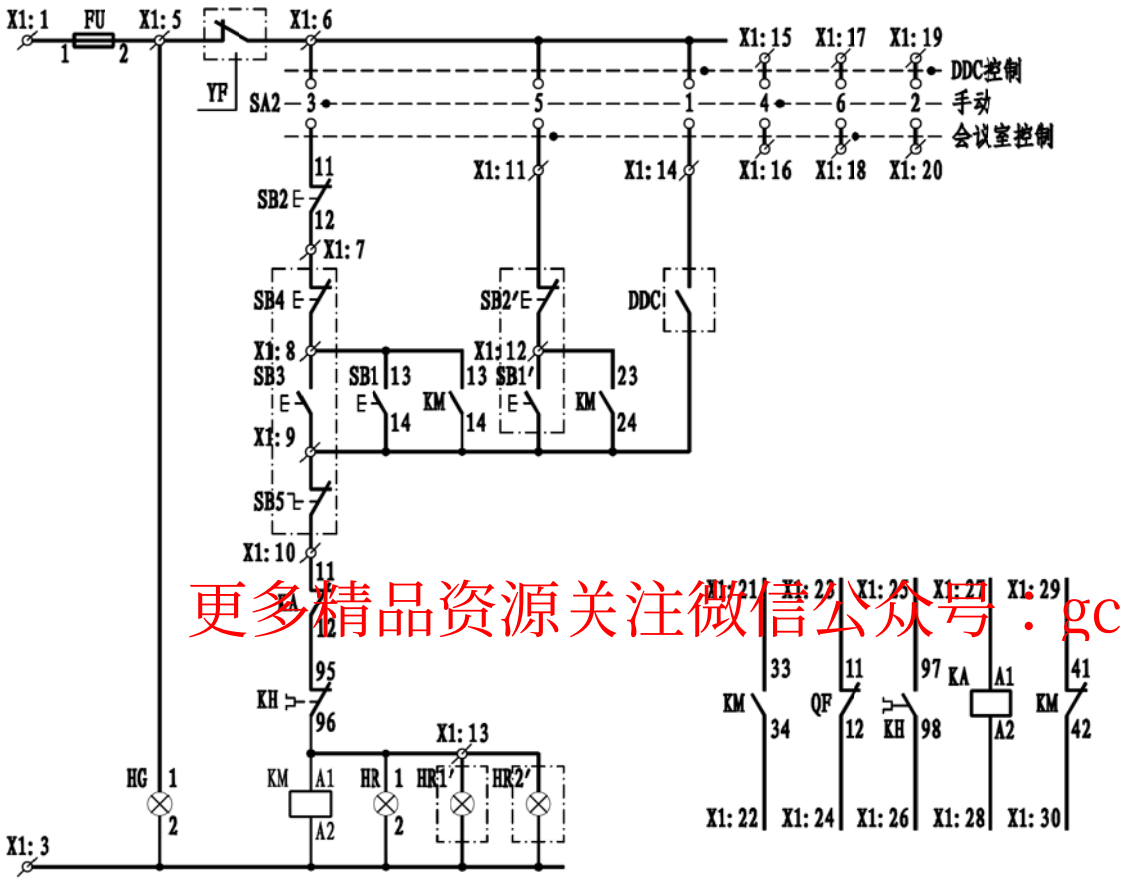
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本图适用于AC380V单台会议室排风机全压起动的控制，具有手动、会议室控制的选择功能.

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接,9、10号短接,8、9号断接,11、3号断接.

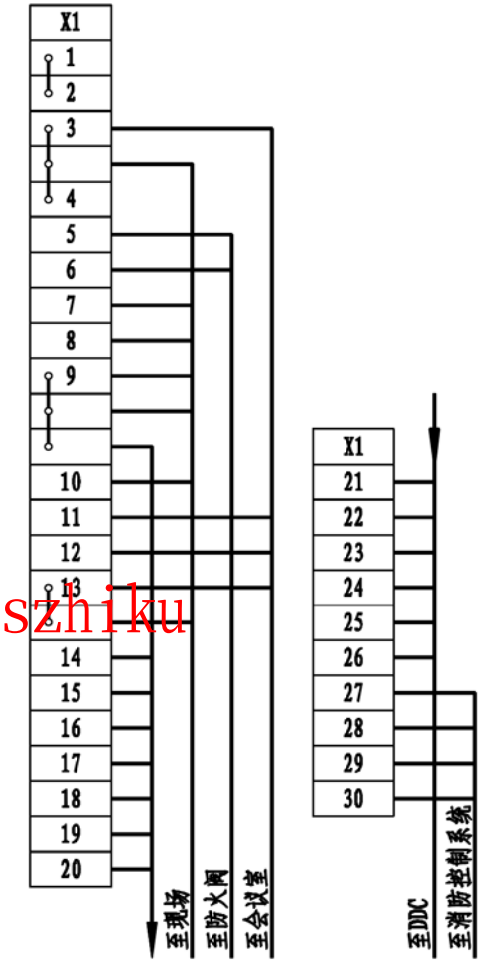
会议室排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	88

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	会议室控制	DDC控制	DDC返回信号	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电　源			会议室排风机					

二式控制原理图



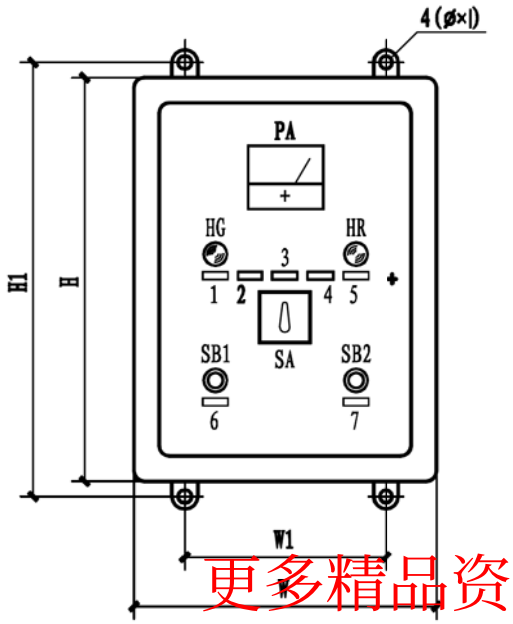
外部接线图

注：1. 本图适用于AC380V单台会议室排风机全压起动的控制，具有手动、会议室控制及DDC自动控制的选择功能。

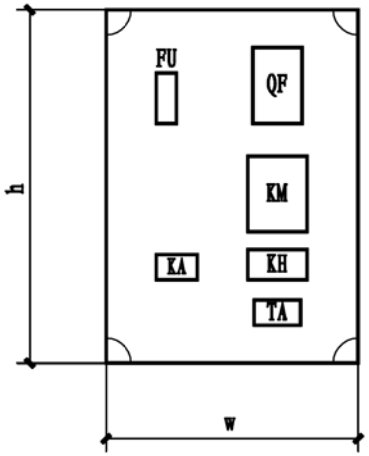
2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

会议室排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	89

审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图



控制装置外形



装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台会议室排风机全压起动的控制.

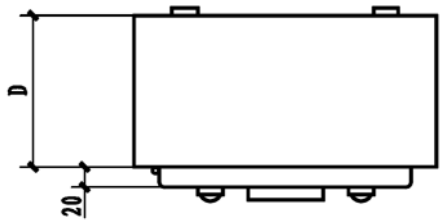
2. 选用一式原理时箱面标牌名称标注如下:

编号	标牌名称	数号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	会议室控制	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

3. 选用二式原理时箱面标牌名称标注如下:

编号	标牌名称	数号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	会议室控制	6	开　机
3	手　动	7	停　机
4	DDC 控制		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

会议室排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	90

丛军	丛军
审核	
贾慧军	贾慧军
校对	
李士明	李士明
设计	
李士明	李士明
制图	



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

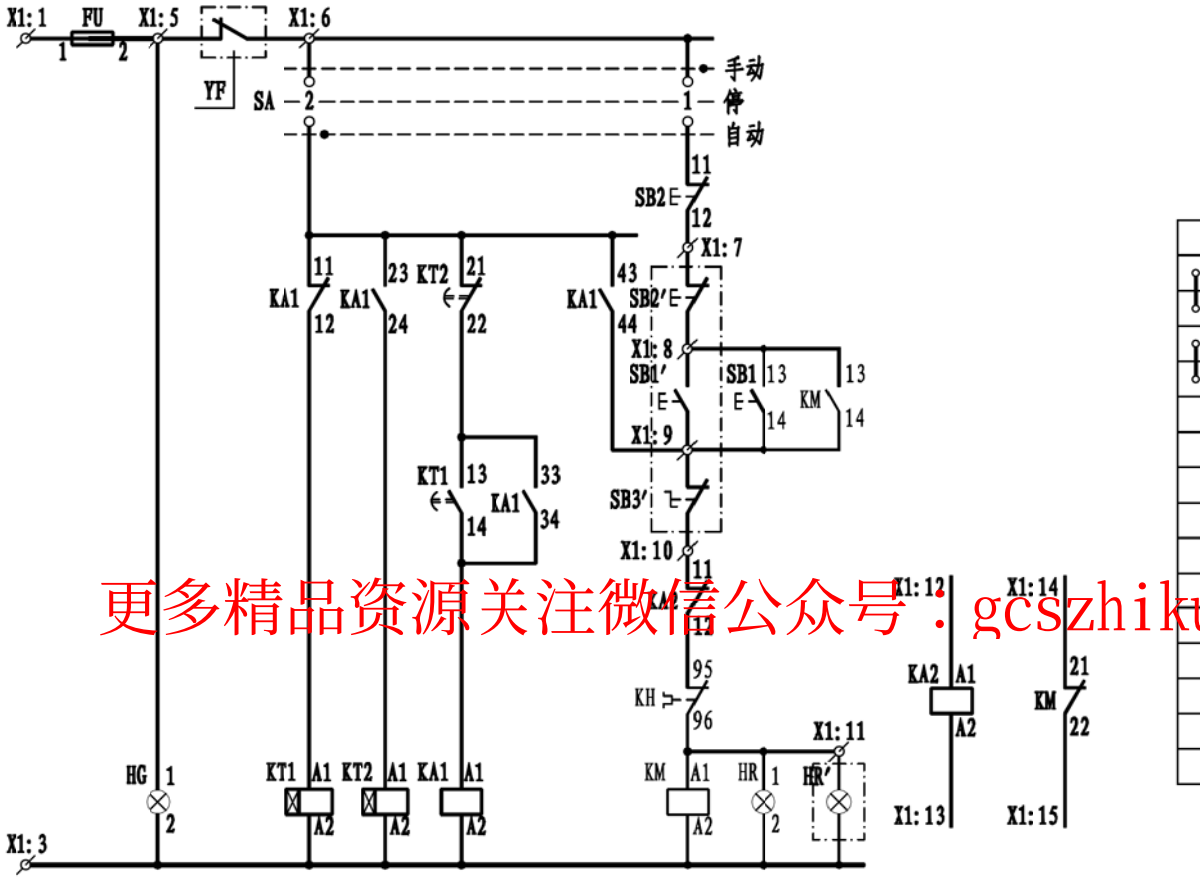
主要电器元件表

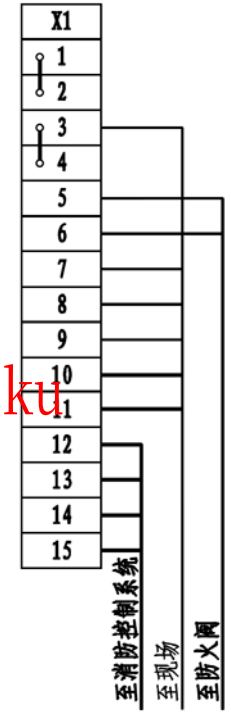
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	KT1	时间继电器	CT-MFE ~220V	个	1	0~1h
11	KT2	时间继电器	CT-MFE ~220V	个	1	0~2h
12	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
13	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
14	HG	信号灯	C L-523Gc	个	1	绿色
15	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
17	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
18	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
19	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
20	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
21	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

卫生间排风机定时起停 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	91

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军





外部接线图

熔断器	指示	防火阀	停机时间	开机时间	起停控制	自动控制	手动控制(两地)	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电　源			卫生间排风机						

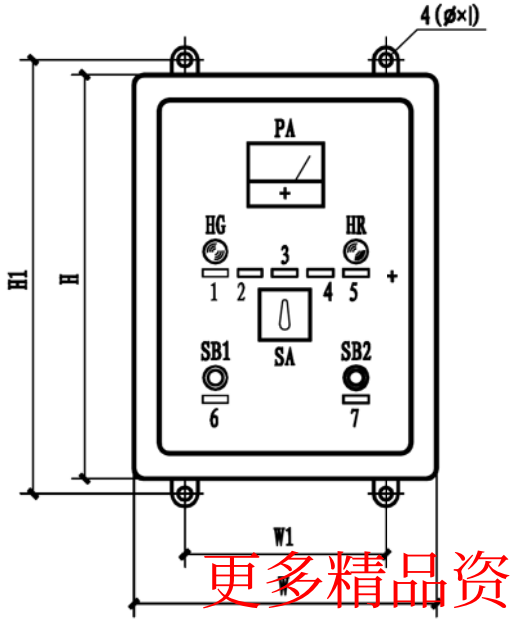
控制原理图

注：1. 本图适用于AC380V单台卫生间排风机全压起动，采用时间继电器定时断续起停的控制，具有手动和定时自动控制的选择功能。

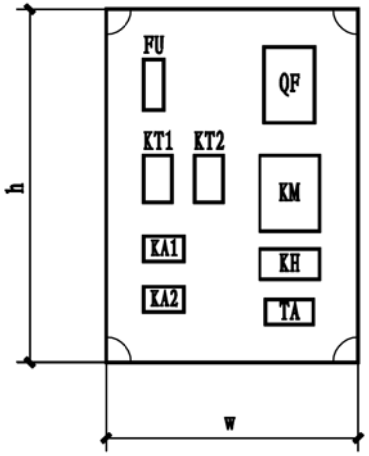
2. 如果取消现场控制，则端子X1：7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

卫生间排风机定时起停控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	92



控制装置外形



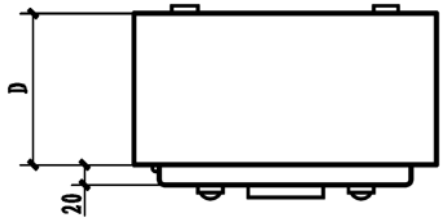
控制装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台卫生间通风机定时自动断续起停的控制。

2. 箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520

卫生间排风机定时起停控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	93

丛军	丛军
审核	
贾慧军	贾慧军
校对	
李士明	李士明
设计	
李士明	李士明
制图	



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

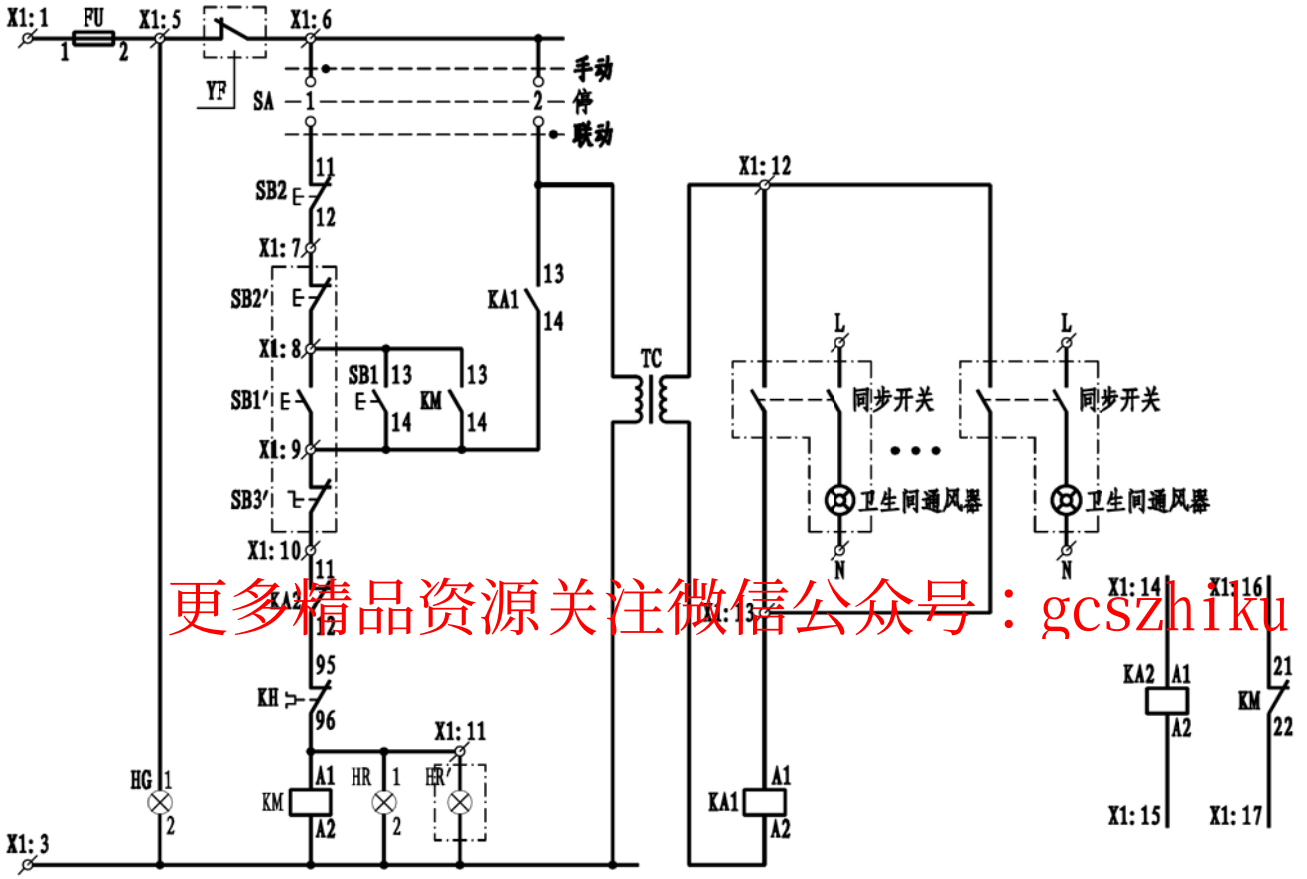
3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

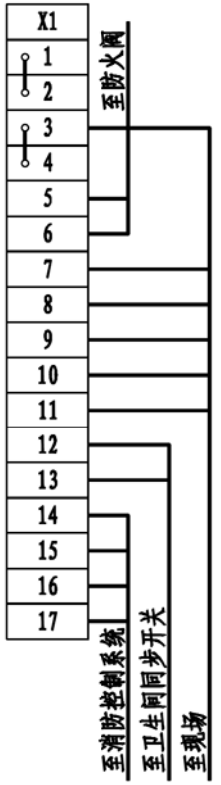
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ~24V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
14	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
17	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
18	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
19	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
20	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	卫生间控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电　源			卫生间排风机			

外部接线图

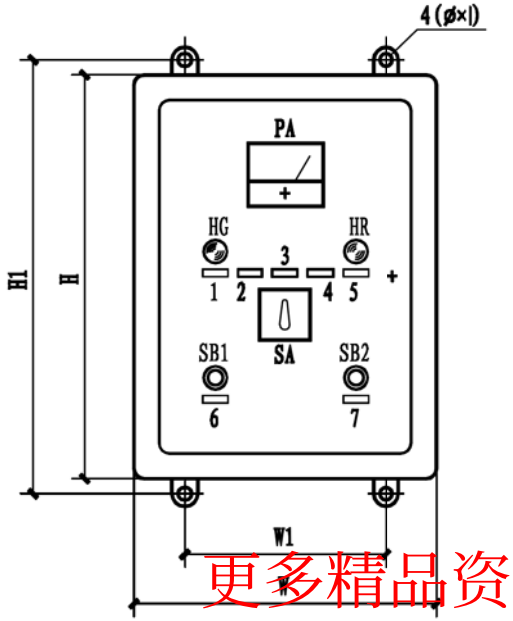
控制原理图

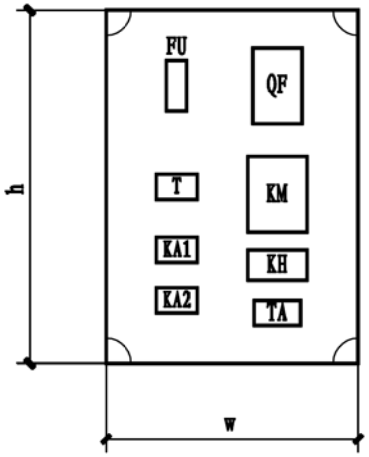
注：1. 本图适用于AC380V单台卫生间排风机全压起动，由卫生间通风器联动起停的控制，具有手动和卫生间通风器联动控制的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，11、3号断接。

卫生间排风机连锁控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	95

审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图





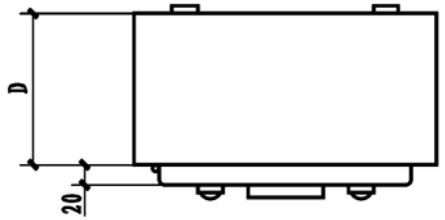
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台卫生间排风机由卫生间通风器联动起停的控制。

2. 箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	联　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

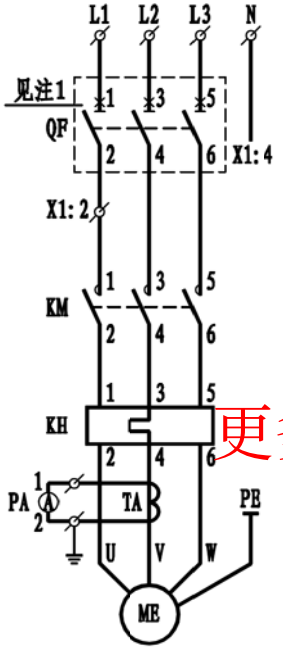


控制装置外形

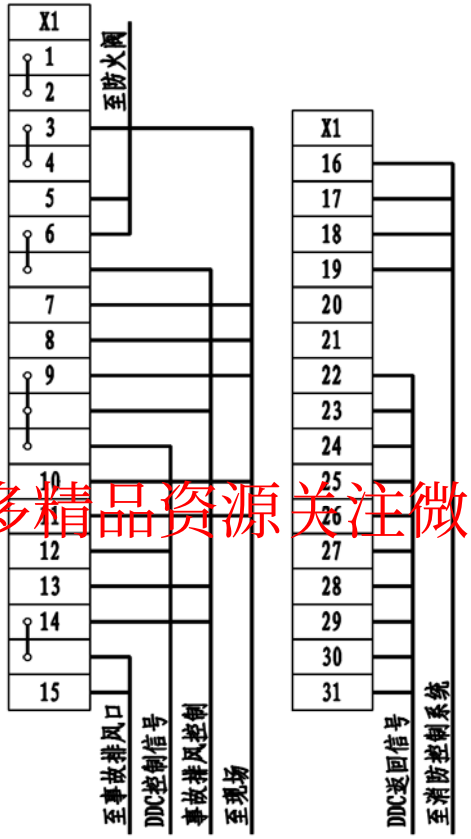
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

丛军	
审核	
贾慧军	
校对	
李士明	
设计	
李士明	
制图	



主回路



外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	TC	控制变压器	DBK3-63 ~220/24V	个	1	
9	KA	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
19	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定
20	SB4′,5′	钥匙式控制按钮	M 2SSK2-401-10	个	2	装于变电所门口

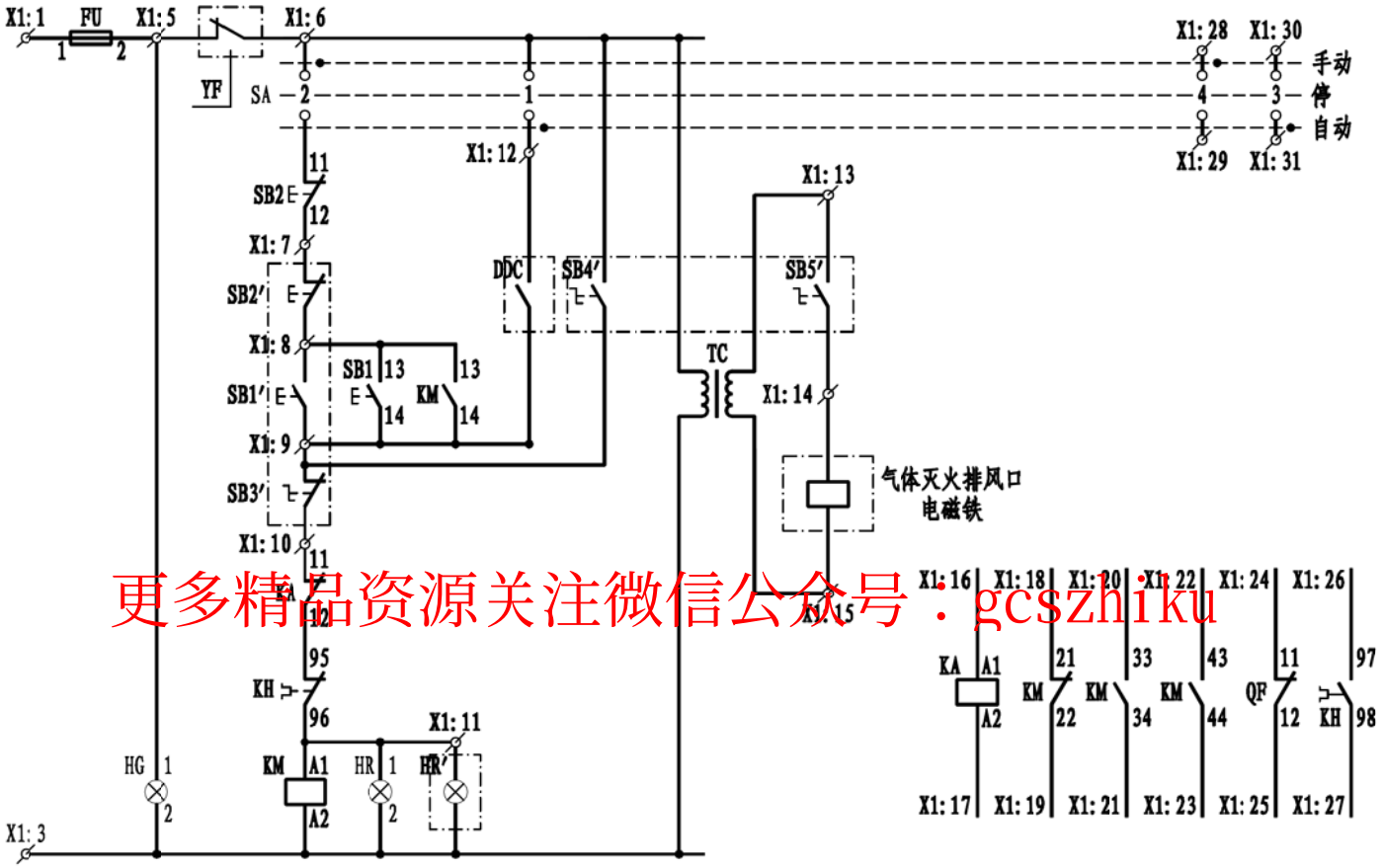
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

变电所气体灭火排风机 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	97

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	防火阀	平时手动控制(两地)	DDC控制	灭火后手动控制	控制变压器	手动开启	消防联控 DC 24V	消防返回信号	预留联动触点	DDC返回信号
电　源			风机			气体灭火排风口					

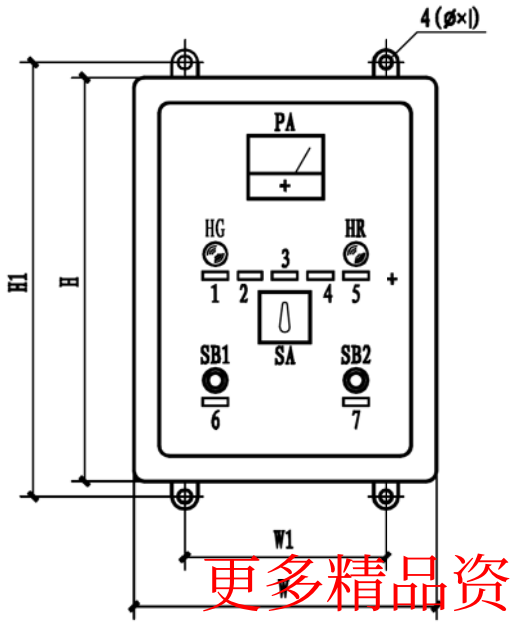
控制原理图

注：1. 本图适用于AC380V单台变电所排风兼气体灭火后排风机全压起动的控制，平时具有手动及自动控制的选择功能，气体灭火后事故排风于变电所外采用手动控制。

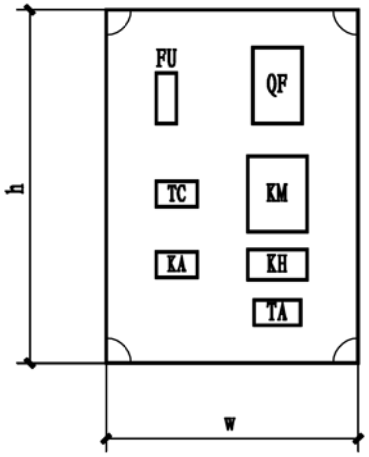
2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，3、11号断接。

变电所气体灭火排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	98

丛军 丛军
审核
贾慧军 贾慧军
校对
李士明 李士明
设计
李士明 李士明
制图



控制装置外形



装置内部元件布置

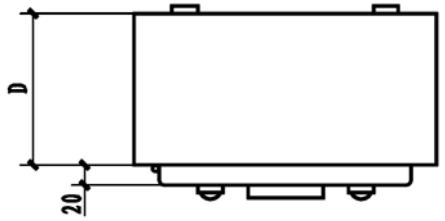
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本控制装置适用于AC380V单台变电所排风兼气体灭火后排风机全压起动的控制。

2. 本控制装置平时具有手控及自控的选择功能。气体灭火气体释放前通过消防控制系统切断平时排风机，气体灭火后消防控制系统撤销切断排风机信号，手动开启常闭事故排风口后手动起动风机排除有害气体。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		



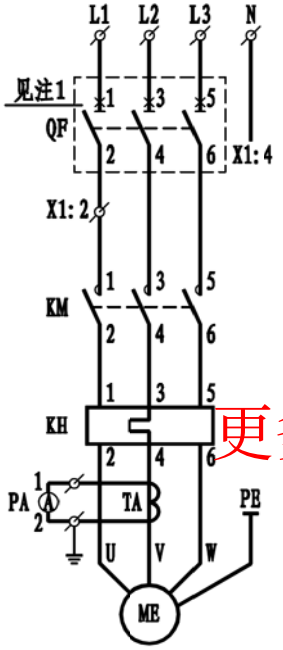
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

变电所气体灭火排风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	99

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军



主回路



外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
16	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
17	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
18	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
19	J1~n	可燃气体探测器动合触点	-	个	n	与风机联动
20	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

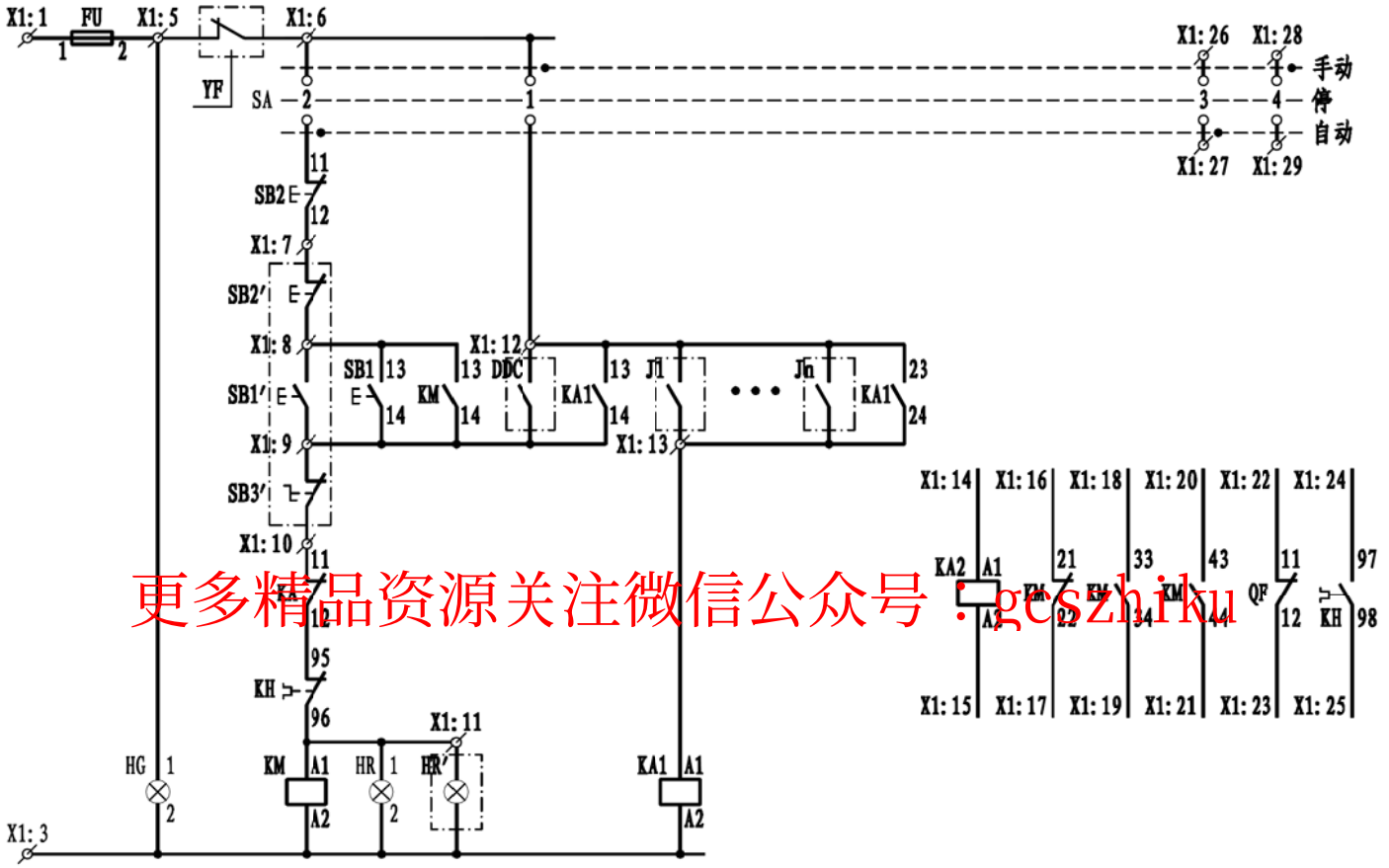
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

可燃气体排风机浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	100

图集	丛军	审核	贾慧军	校对	李士明	设计	李士明	制图



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	防火阀	手动控制(两地)	DDC控制	可燃气体浓度联动控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号	预留联动触点	DDC返回信号
电　源			风 机						

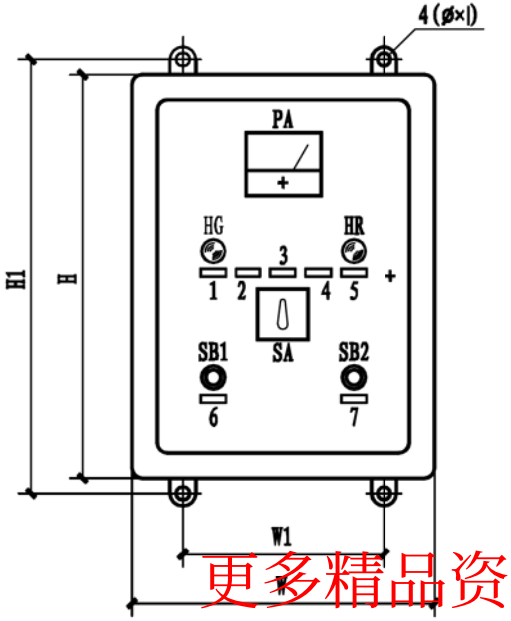
控制原理图

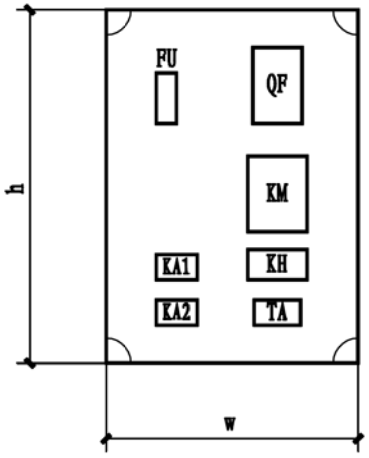
注：1. 本图适用于AC380V单台可燃气体排风机全压起动、采用可燃气体探测器输出触点联动起停的控制，具有手动及自动控制(可燃气体浓度控制，DDC控制)的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:7、8号短接，9、10号短接，8、9号断接，3、11号断接。

可燃气体排风机浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	101

制图	李士明	设计	李士明	校对	贾慧军	审核	丛军





装置内部元件布置

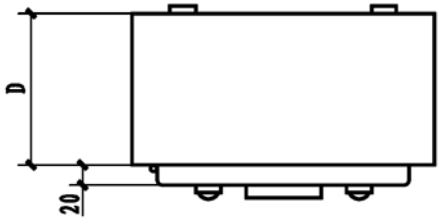
注：1. 本控制装置适用于AC380V单台可燃气体排风机全压起动，采用可燃气体探测器的输出触点联动起停的控制，适用于安装在非爆炸危险区域，严禁安装在爆炸性气体环境0、1、2区中。

2 本控制装置具有手控及自控的选择功能。自控时，当可燃气体浓度超过设定阈值时探测器输出触点闭合起动风机，风机的停止运行需待相关专业人员检修完毕且可燃气体浓度降到安全范围后人工操作进行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 号	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420

可燃气体排风机浓度控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	102

丛军	丛军
审核	
贾慧军	贾慧军
校对	
李士明	李士明
设计	
李士明	李士明
制图	



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

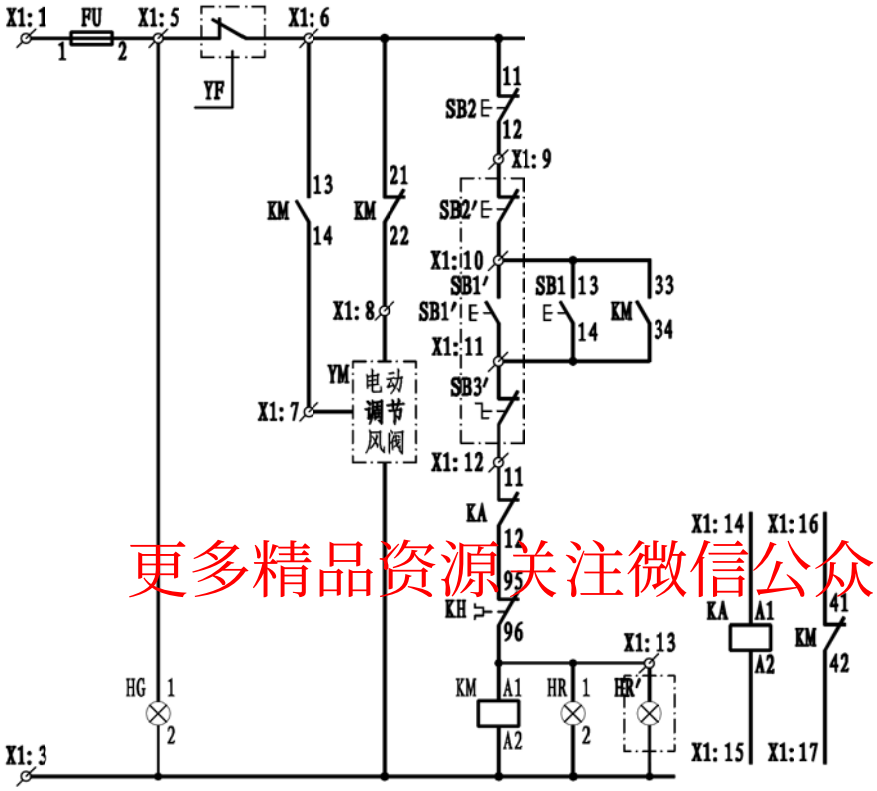
主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
9	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
10	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
11	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
12	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
13	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
14	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
15	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
16	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
17	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场
18	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定
19	YM	电动调节阀	-	个	1	通风专业定

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

新风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	103

制图	李士明	设计	校对	贾慧军	审核	丛军



熔断器	指示	防火阀	开	关	手动控制(两地)	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电 源			联动风阀		新 风 机		

一式控制原理图



外部接线图

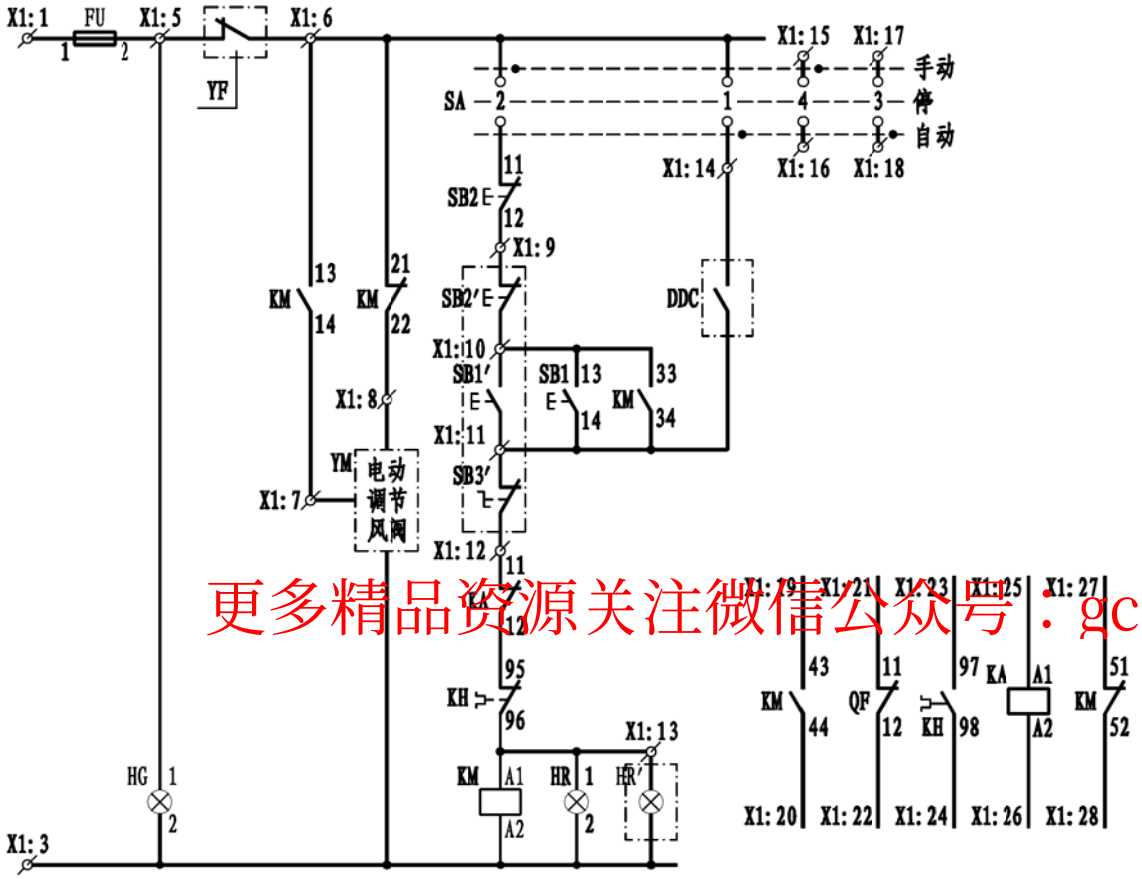
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本图适用于AC380V单台新风机全压起动的控制，并能随风机的起停联动进风口处电动调节风阀的开闭，具有手动两地控制的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1：9、10号短接，11、12号短接，10、11号断接，13、3号断接。

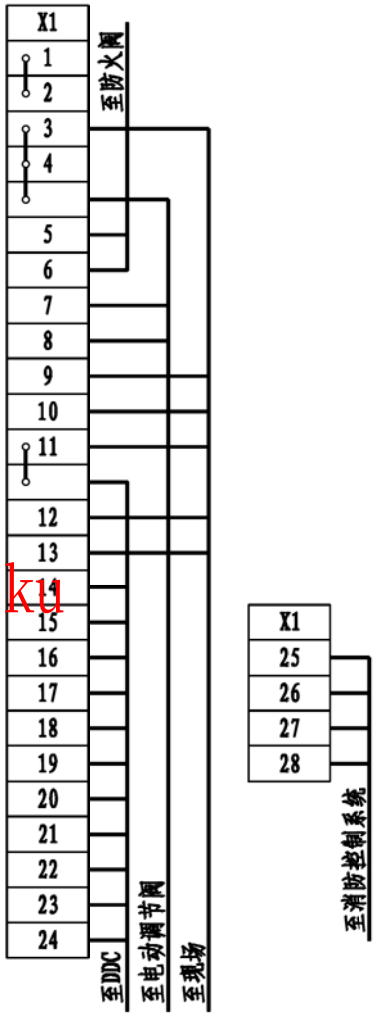
新风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	104

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	防火阀	开	关	手动控制(两地)	DDC控制	DDC返回信号	消防联控 DC 24V	消防返回信号
电 源			联动风阀		新 风 机				

二式控制原理图

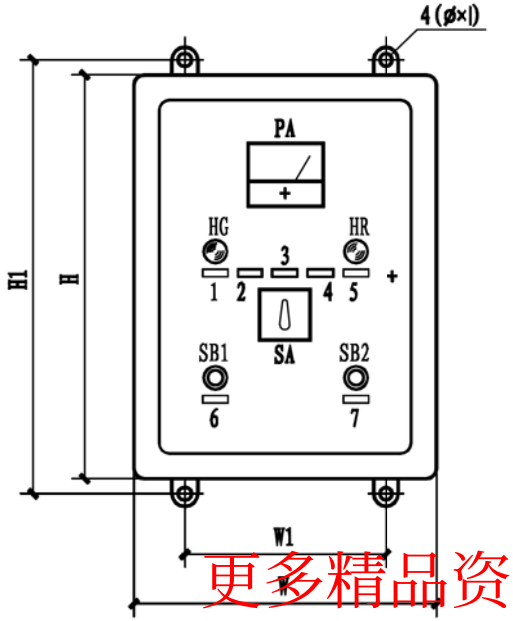


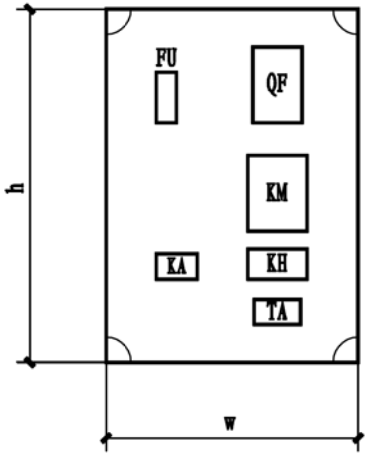
外部接线图

注：1. 本图适用于AC380V单台新风机全压起动的控制，并能随风机的起停联动进风口处电动调节风阀的开闭，具有手动控制和DDC自动控制的选择功能。

2. 如果取消现场控制，则端子X1:9、10号短接，11、12号短接，10、11号断接，13、3号断接。

新风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	105





装置内部元件布置

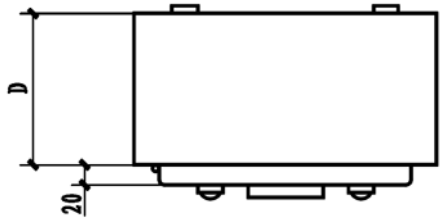
注：1. 本控制装置适用于AC380V单台新风机的控制，并能随风机的起停联动进风口处电动风阀的开闭。

2 控制装置箱面电器元件布置应根据控制原理的形式和电器元件的数量确定。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	自　动	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

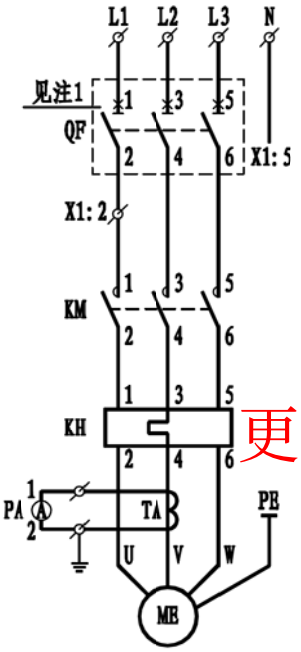
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



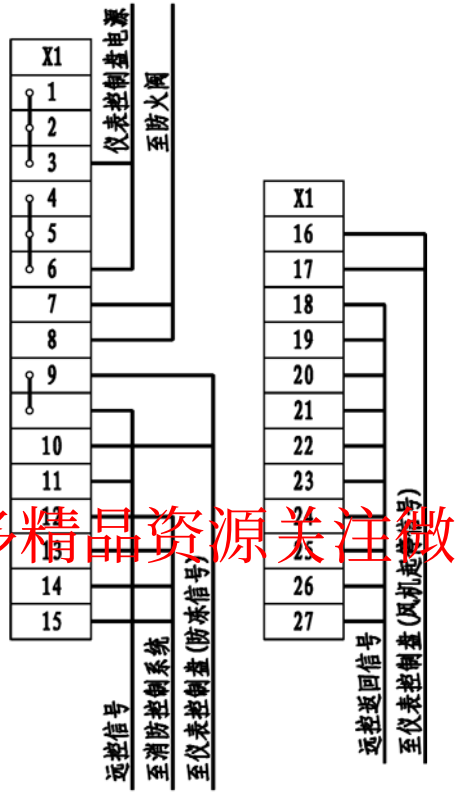
控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	300	400	200	180	430	13×18	220	320
2 型	11～22	400	500	250	280	530	13×18	320	420



主回路



外部接线图

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
11	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
12	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
13	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

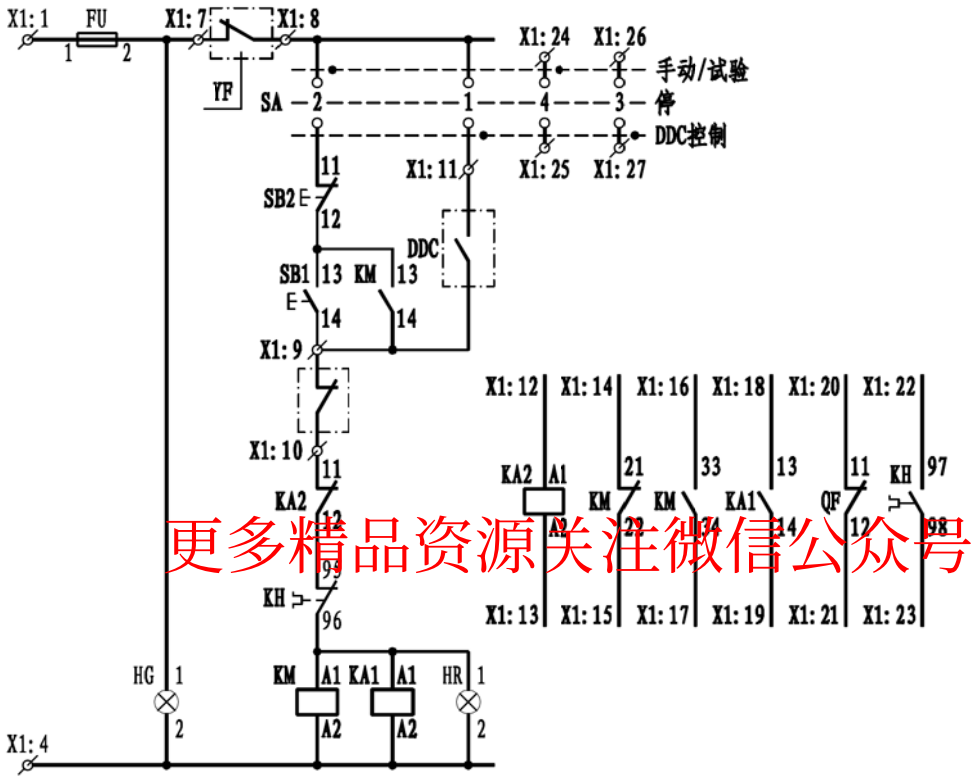
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。



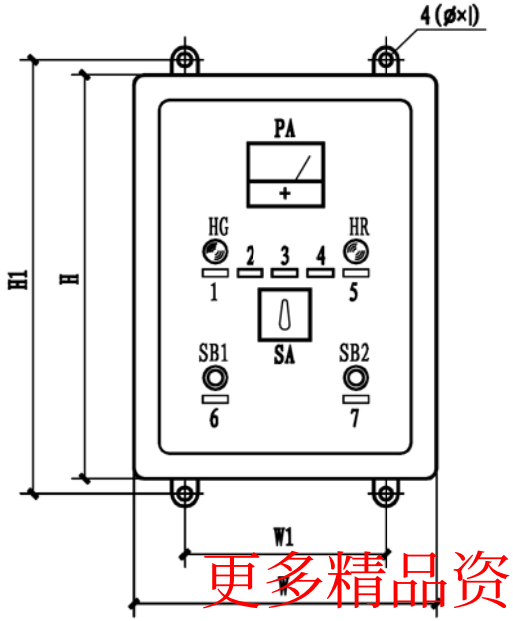
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	防火阀	手动控制	DDC控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号	风机起停信号	DDC返回信号
电　源			送 风 机					

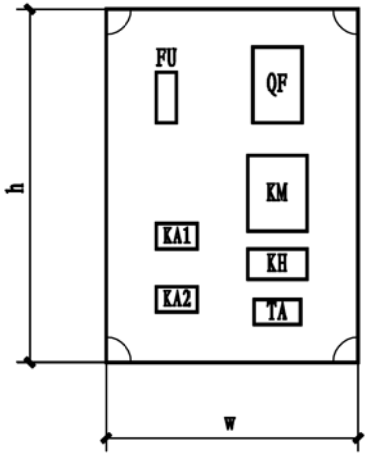
控制原理图

注：本图适用于AC380V单台送风机全压起动的控制，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

送风机全压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	108



装置内部元件布置

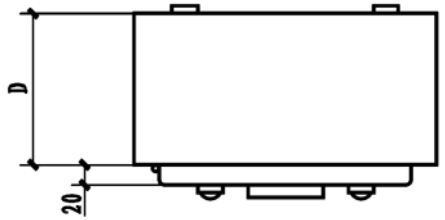


注：1. 本控制装置适用于单台AC380V送风机全压直接起动的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	DDC 控制	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

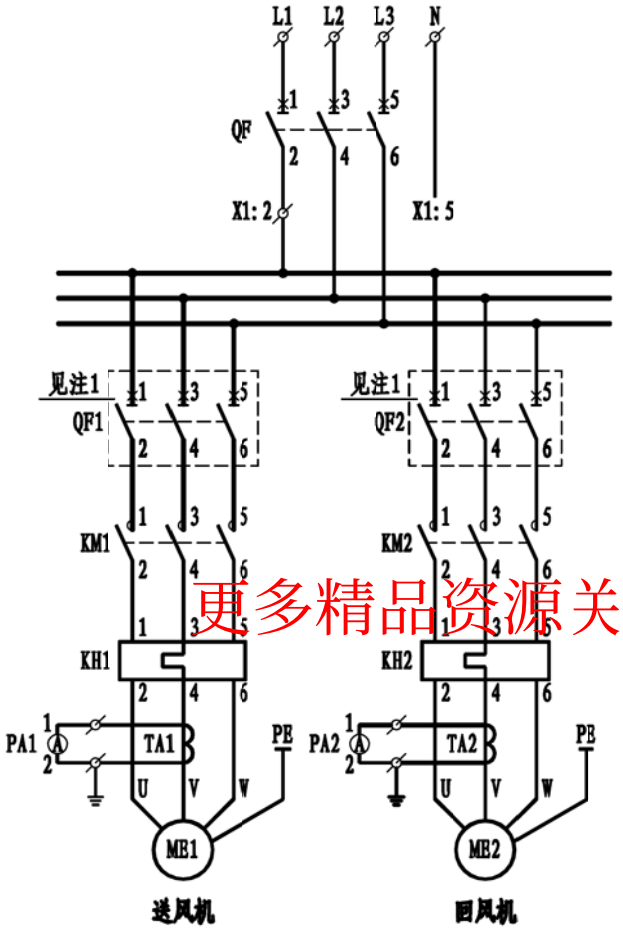
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	536	13×18	320	420
2 型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

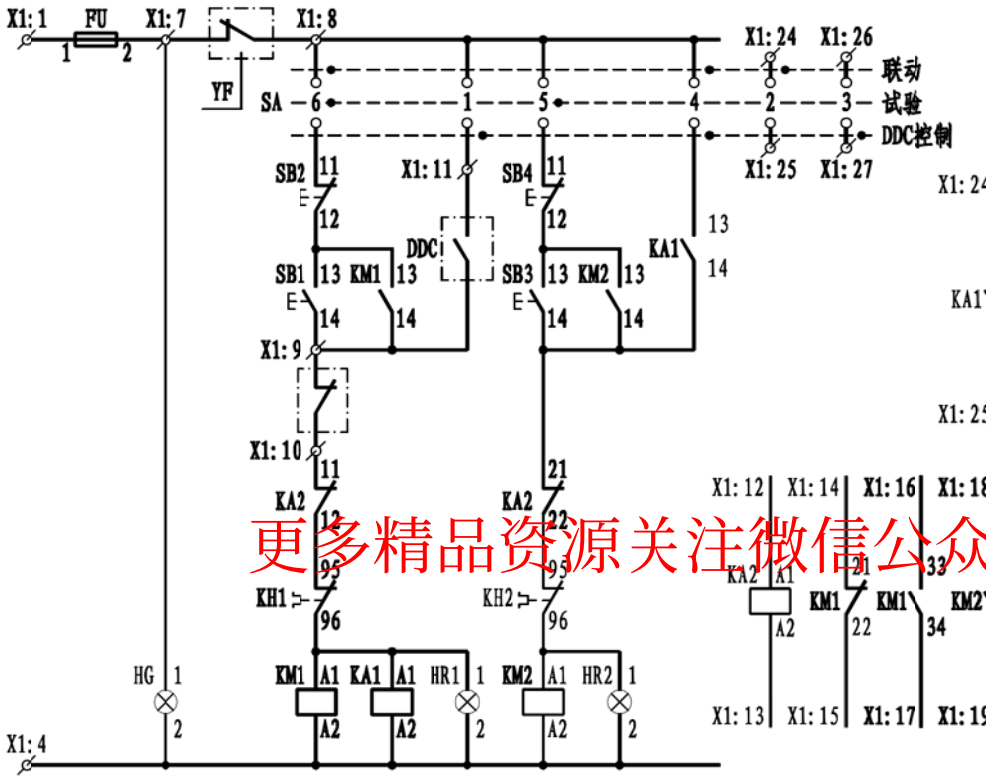
4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax; SH203-D系列	个	1	额定值由设计确定
2	QF1, 2	低压断路器	Tmax; SH203-D系列	个	2	额定值见12D1
3	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值见12D1
4	KH1, 2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见12D1
5	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
6	PA1, 2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
7	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D5748/3	个	1	
9	KA1	中间继电器	N44E ~220V	个	1	
10	KA2	中间继电器	HL44E DC24V	个	1	
11	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
12	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
13	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
14	HR1, 2	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

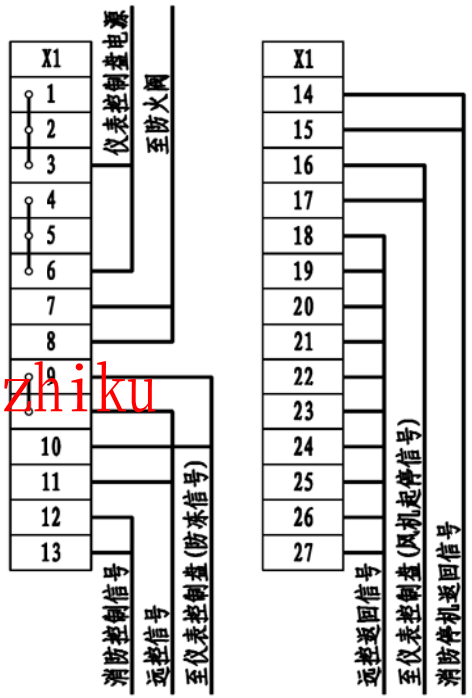
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



熔断器	指示	防火阀	手动控制	DDC控制	手动控制	联动	消防联控 DC 24V	消防返回信号	送风机起停信号	DDC返回信号
电 源			送 风 机		回 风 机					

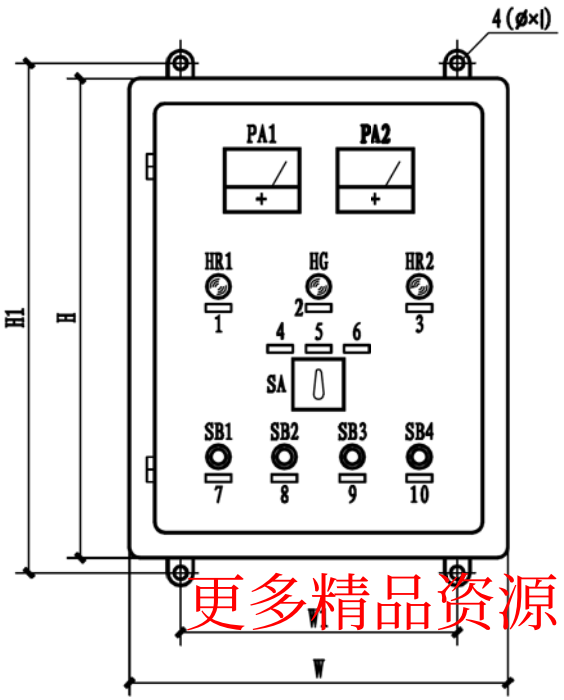
控制原理图

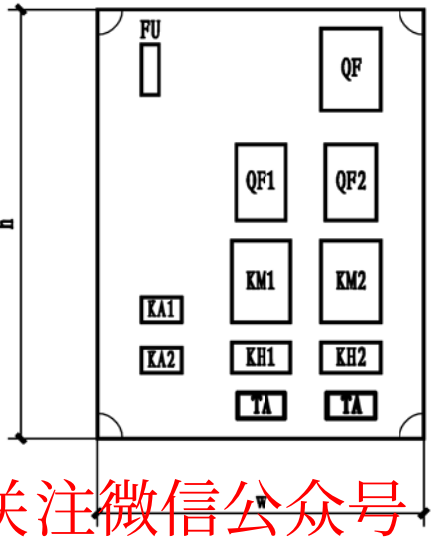


外部接线图

注：本图适用于AC380V送风机联动回风机全压起动的控制，具有联动、试验和DDC控制的选择功能。

送风机和回风机全压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	111





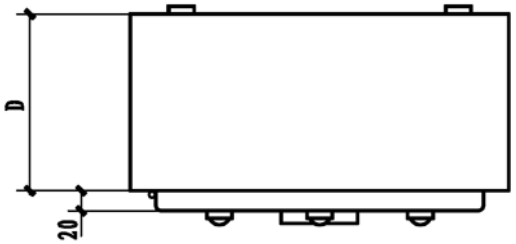
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V送风机联动回风机全压直接起动的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	送风机运行	6	DDC 控制
2	电 源	7	送风机起动
3	回风机运行	8	送风机停止
4	联 动	9	回风机起动
5	试 验	10	回风机停止

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

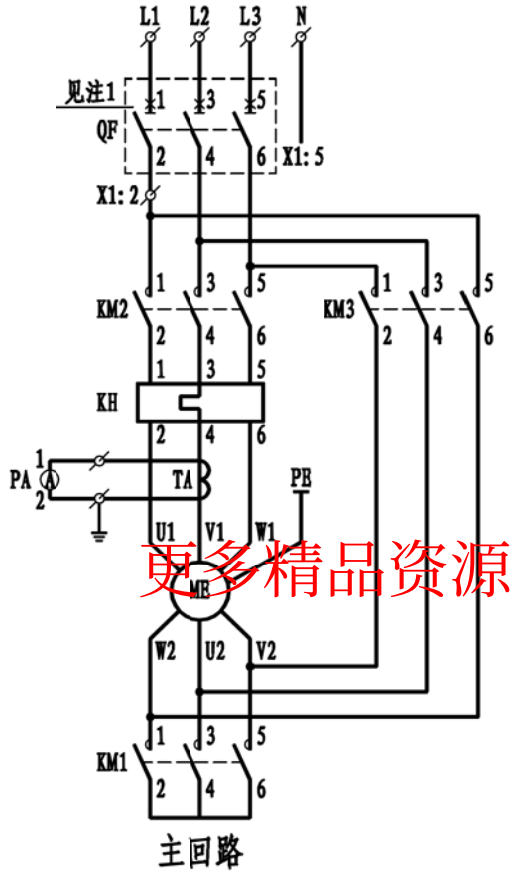


控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	500	600	250	380	630	13×18	420	520
2 型	11～22	600	800	300	480	830	13×18	520	720
3 型	30～37	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920

送风机和回风机全压起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	112



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	脱扣器额定值见P3
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见P3
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见P3
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
8	KA1,2	中间继电器	N44E ～220V	个	2	
9	KA3	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	KT	时间继电器	C7-MTE ～220V	个	1	
11	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
12	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
13	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
14	HR	信号灯	C L-523R ～220V	个	1	红色
15	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
16	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

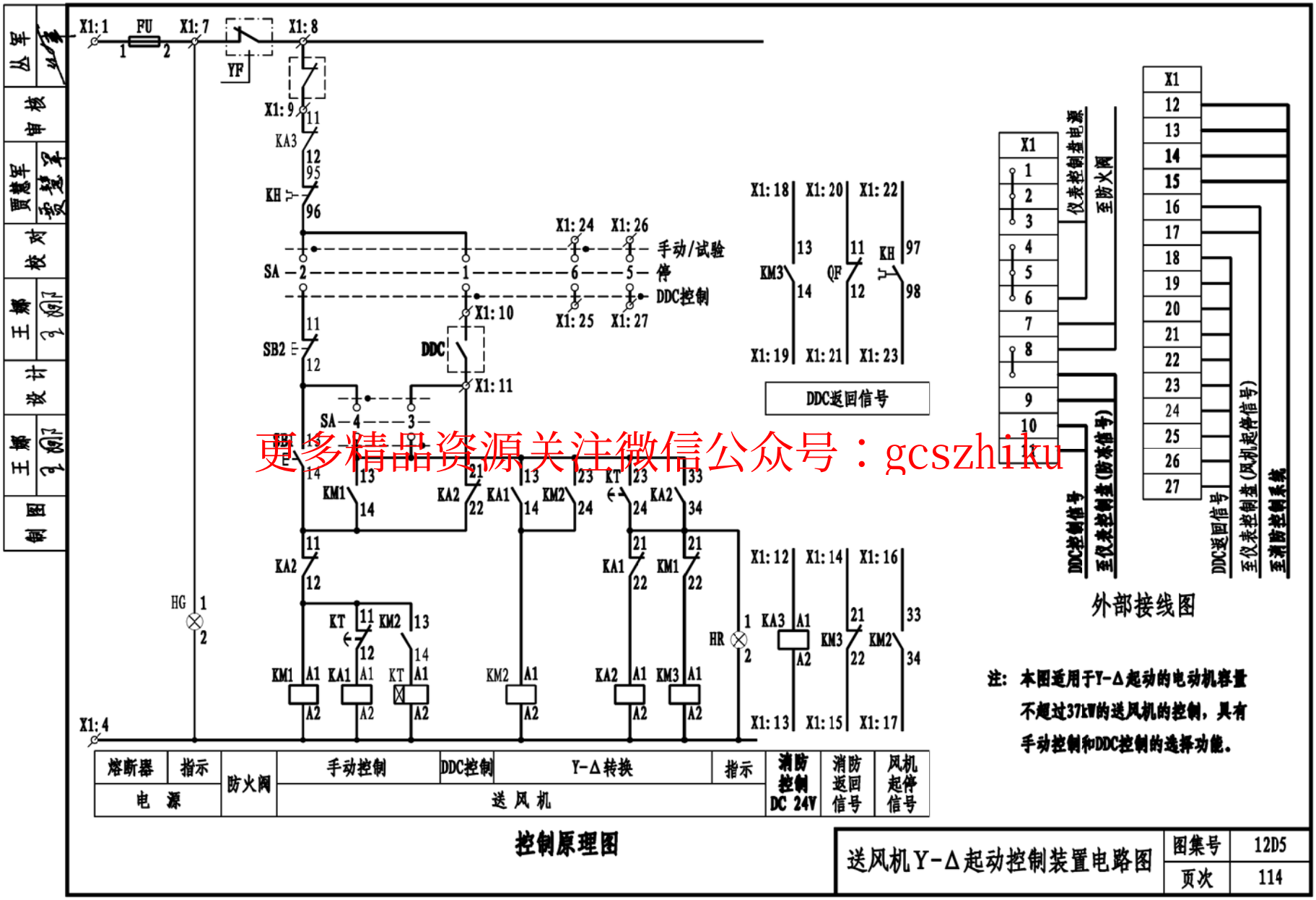
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。

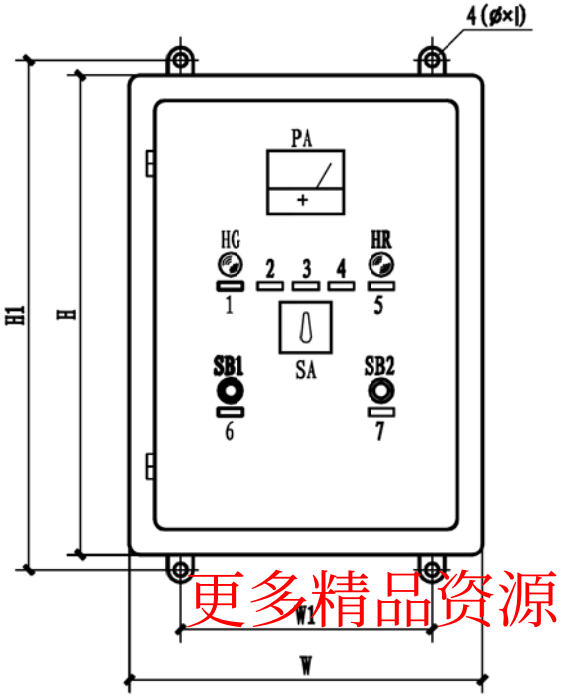


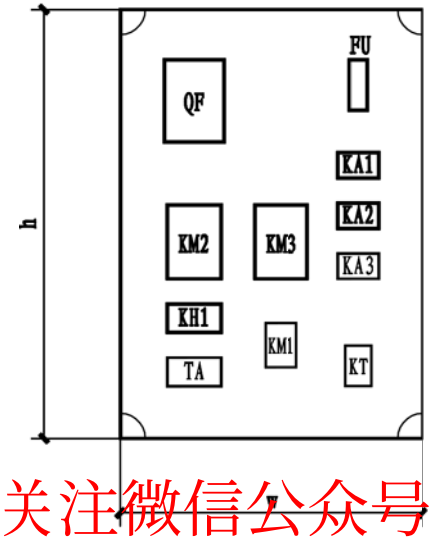
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：本图适用于Y-Δ起动的电动机容量不超过37kW的送风机的控制，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

控制原理图

送风机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	114





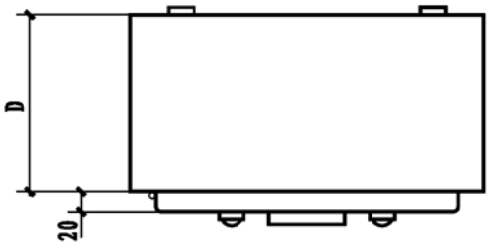
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于Y-Δ起动的电动机容量不超过37kW的送风机的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	5	运　行
2	DDC 控制	6	开　机
3	停	7	停　机
4	手　动		

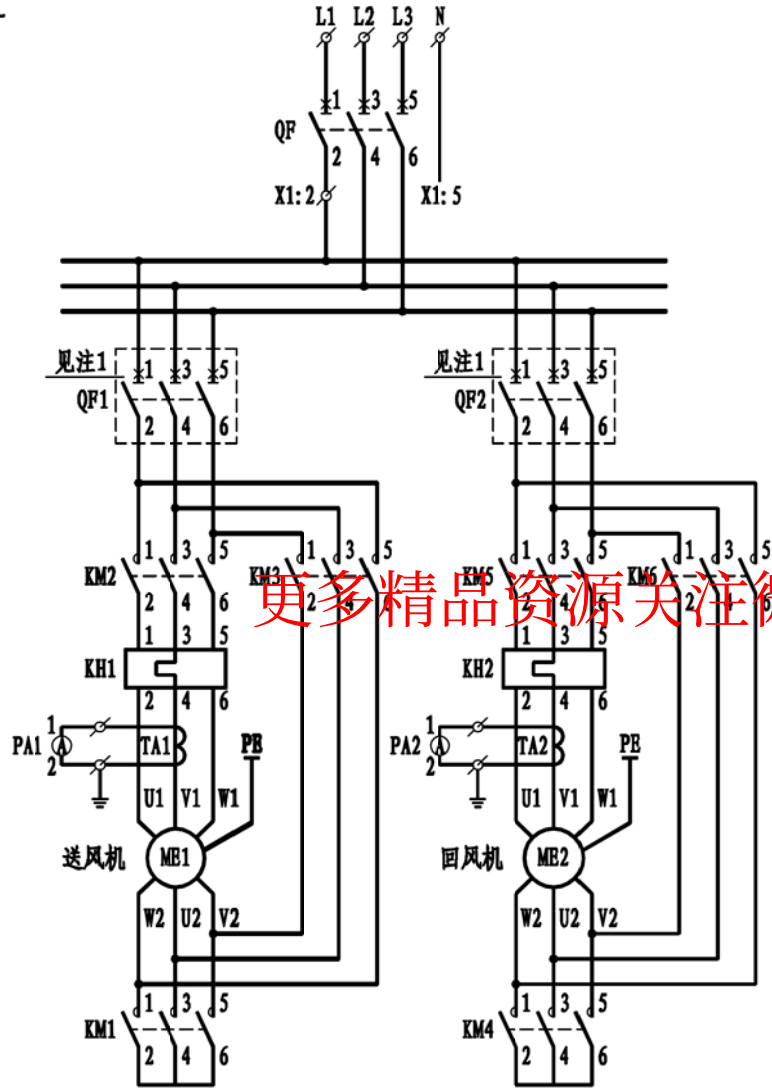
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	11～22	600	800	300	480	830	13×18	520	720
2 型	30～37	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	QF1～2	低压断路器	Tmax系列	个	2	脱扣器额定值见P3
3	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值见P3
4	KH1,2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见P3
5	TA1,2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
6	PA1,2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
7	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1681/6	个	1	
9	KA1～4	中间继电器	N44E ～220V	个	4	
10	KA5	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
11	KT1,2	时间继电器	CT-MFE	个	2	
12	SB1,3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2,4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
15	HR1,2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
17	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

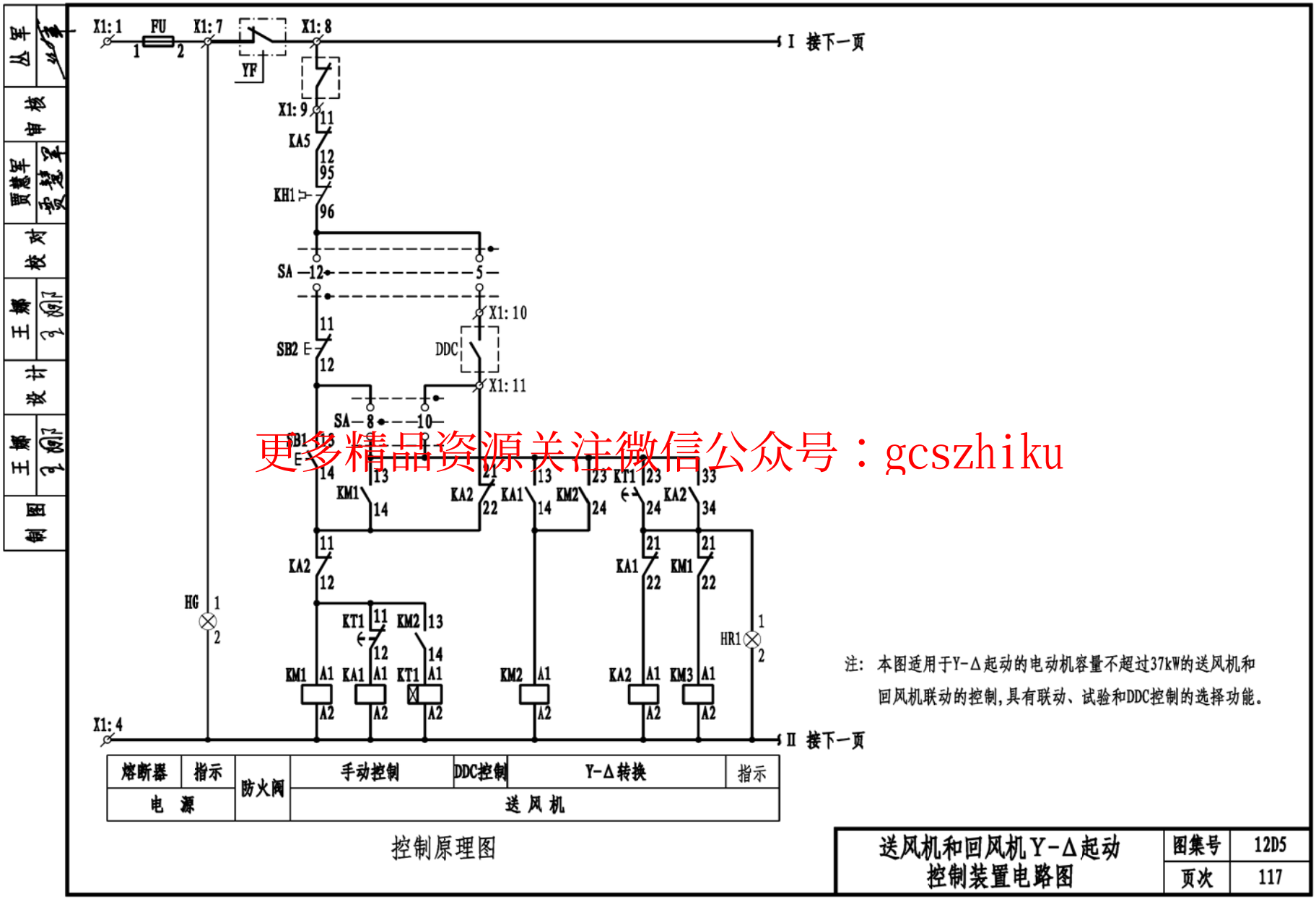
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

送风机和回风机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	116



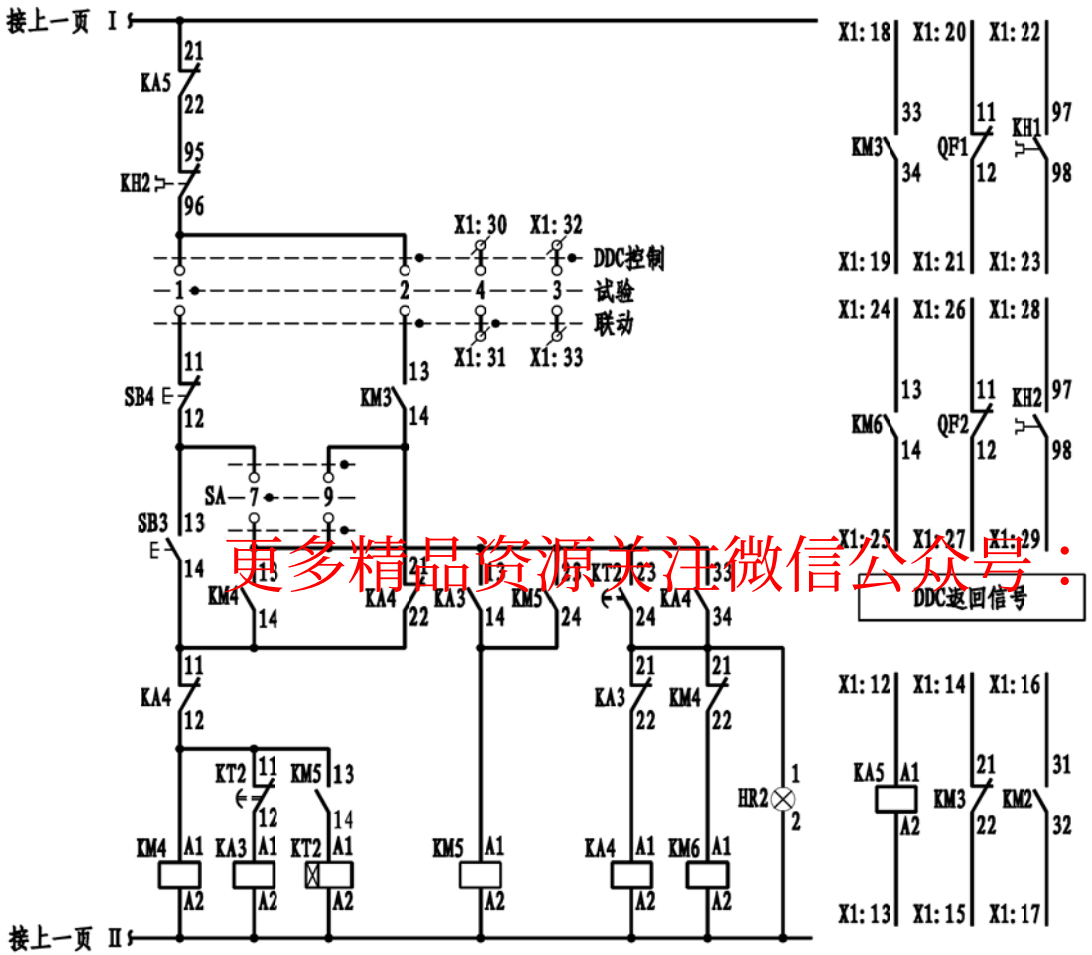
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：本图适用于Y-Δ起动的电动机容量不超过37kW的送风机和回风机联动的控制，具有联动、试验和DDC控制的选择功能。

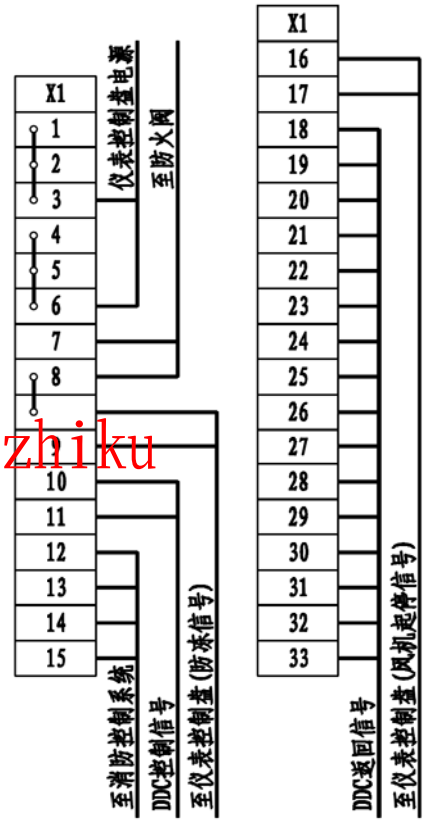
控制原理图

送风机和回风机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	117

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

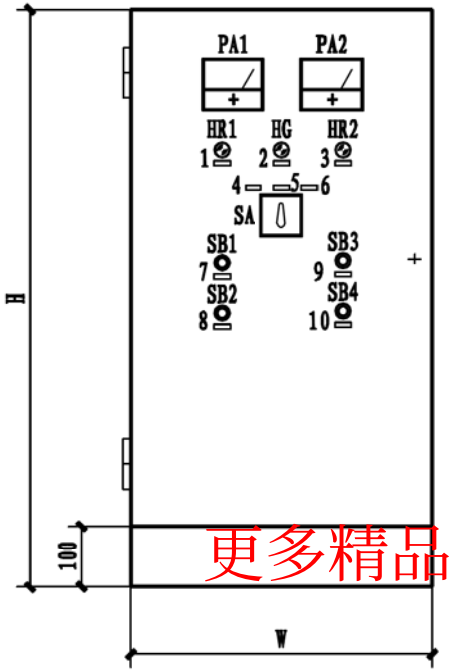


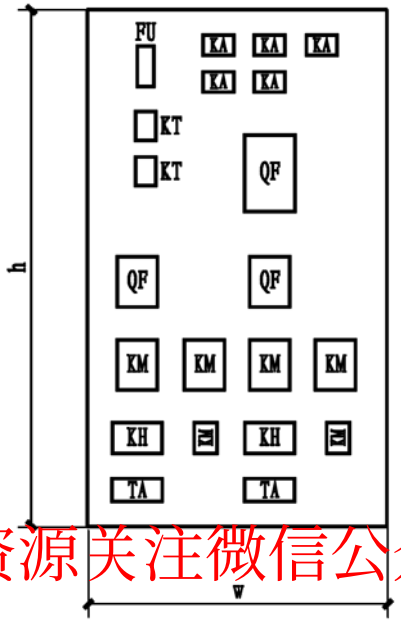
控制原理图



外部接线图

送风机和回风机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	118





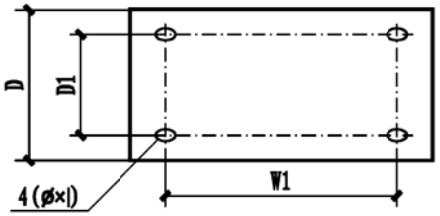
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于Y-Δ起动的电动机容量不超过37kW的送风机和回风机联动的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	送风机运行	6	DDC 控制
2	电 源	7	送风机起动
3	回风机运行	8	送风机停止
4	联 动	9	回风机起动
5	试 验	10	回风机停止

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

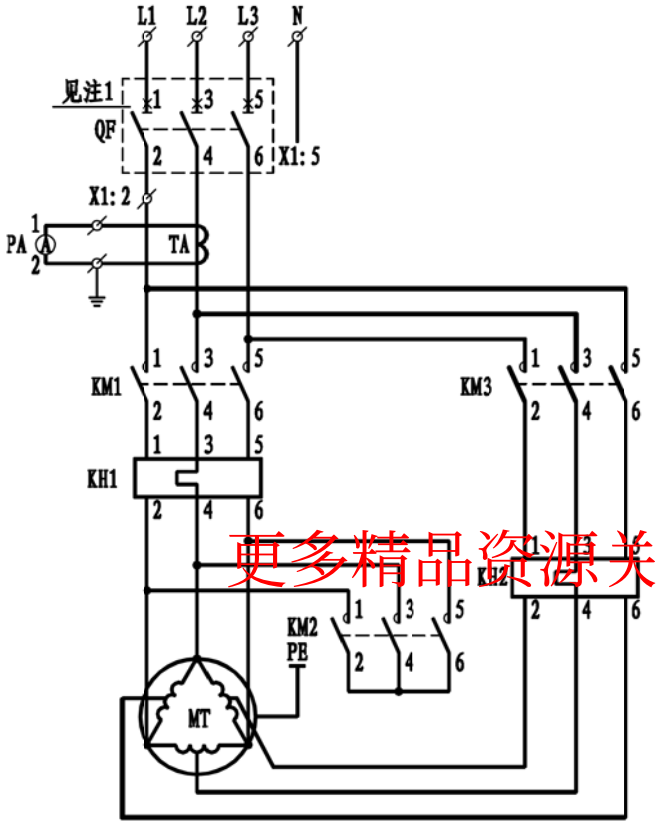


控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	11～22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
2 型	30～37	700	1400	400	500	250	13×20	620	1220

送风机和回风机Y-Δ起动控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	119



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列	个	1	额定值由设计确定
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值由设计确定
3	KH1, 2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值由设计确定
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0～□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ～220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1, 3	按钮按钮	C P1-10G-11	个	2	
11	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
12	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
13	HR1, 2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

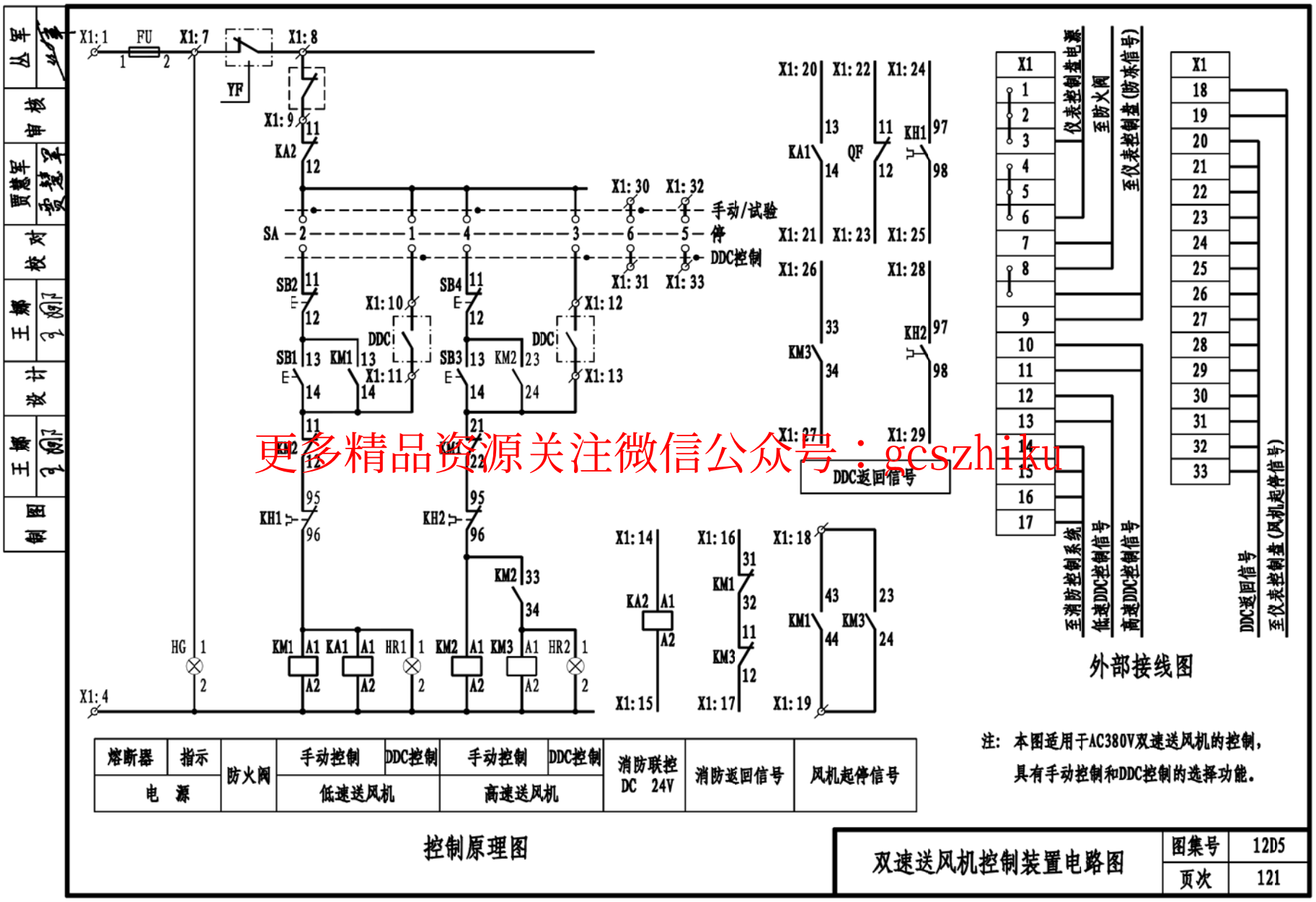
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 控制装置中的电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	指示	防火阀	手动控制	DDC控制	手动控制	DDC控制	消防联控 DC 24V	消防返回信号	风机起停信号
电　源			低速送风机		高速送风机				

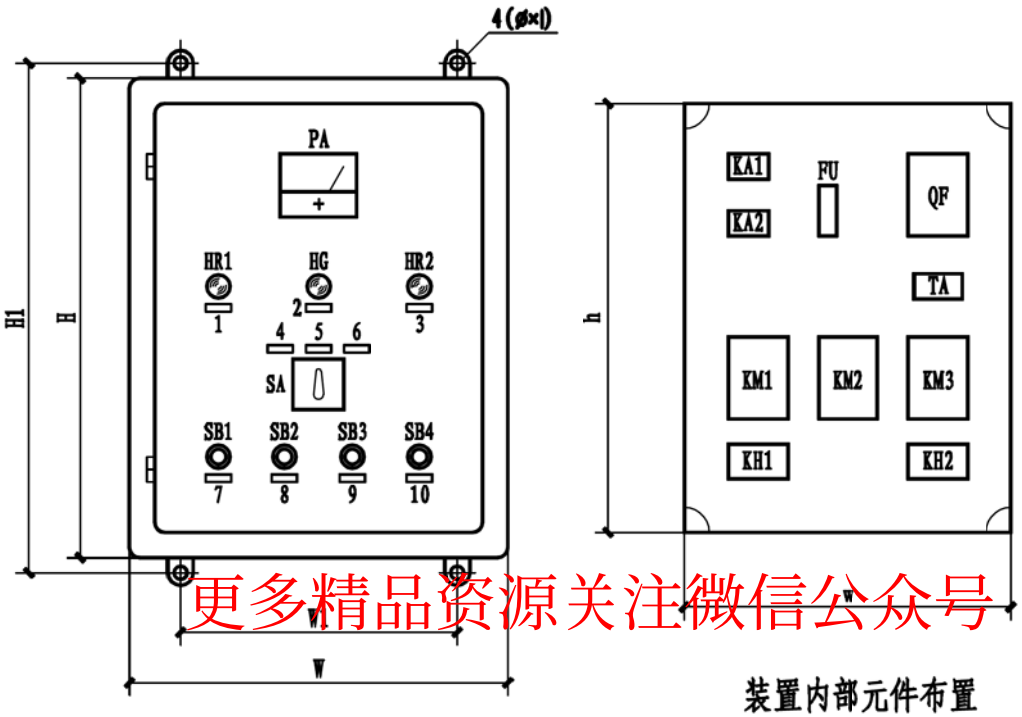
注：本图适用于AC380V双速送风机的控制，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

控制原理图

双速送风机控制装置电路图

图集号	12D5
页次	121

丛军 审核 贾慧军 校对 王娜 设计 王娜 制图



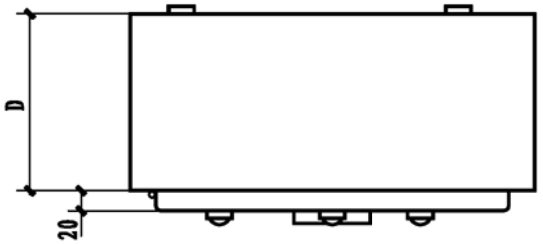
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V双速送风机全压直接起动的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	送风机低速运行	6	手　　动
2	电　　源	7	送风机低速起动
3	送风机高速运行	8	送风机低速停止
4	DDC　控制	9	送风机高速起动
5	停	10	送风机高速停止

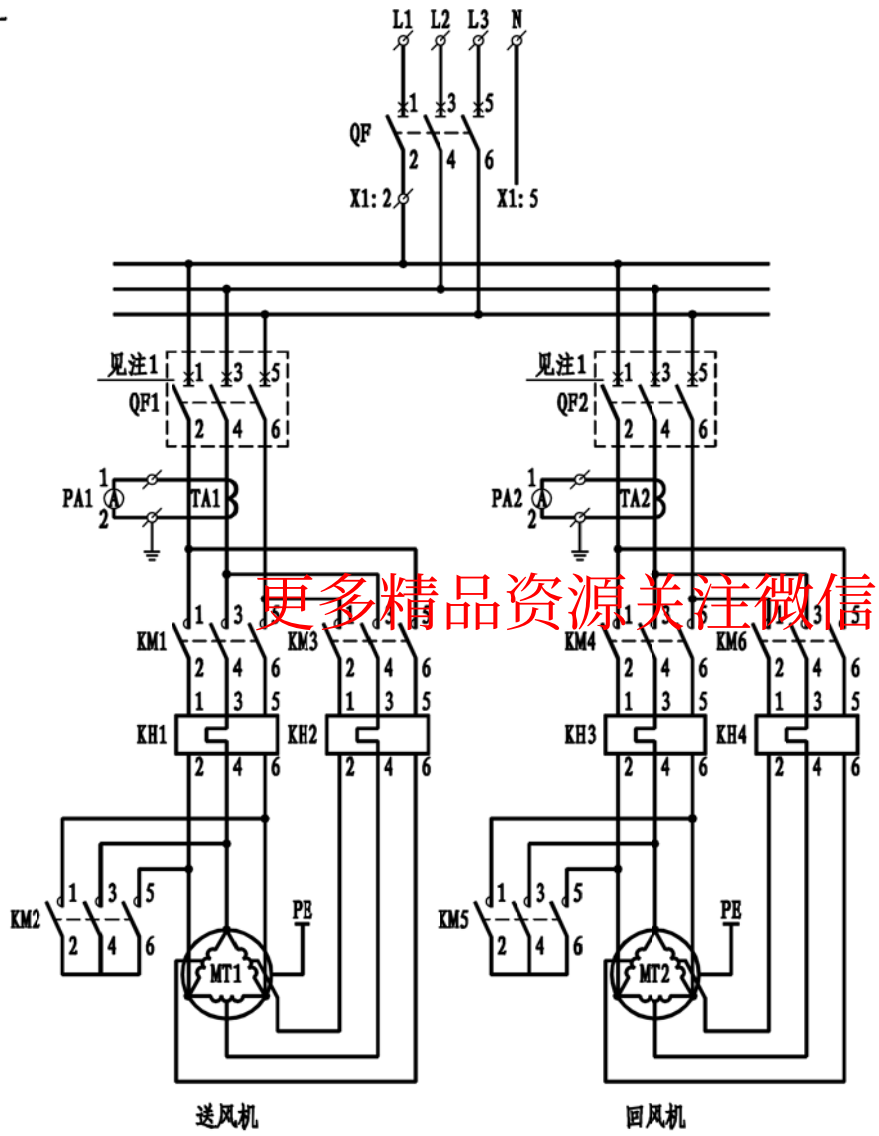
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	500	600	250	380	630	13×18	420	520
2 型	11～22	600	800	300	480	830	13×18	520	720
3 型	30～37	600	1000	300	480	1030	13×18	520	920



主回路

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	额定值由设计确定
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值由设计确定
3	KH1～4	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值由设计确定
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D1683/6	个	1	
8	KA1	中间继电器	N44E ～220V	个	1	
9	KA2	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
10	SB1, 3, 5, 7	控制按钮	C P1-10G-11	个	4	
11	SB2, 4, 6, 8	控制按钮	C PL-10R-11	个	4	
12	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
13	HR1～4	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
14	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
15	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

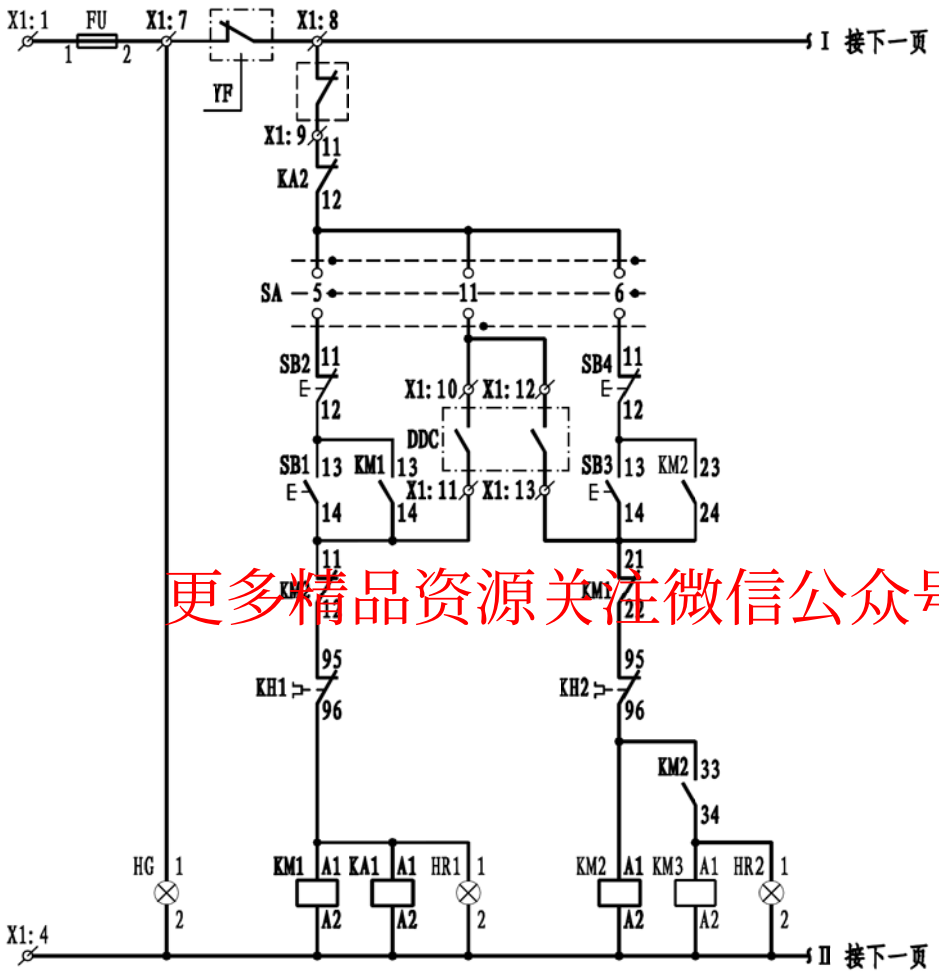
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 电流互感器及电流表由设计者根据工艺要求装设。

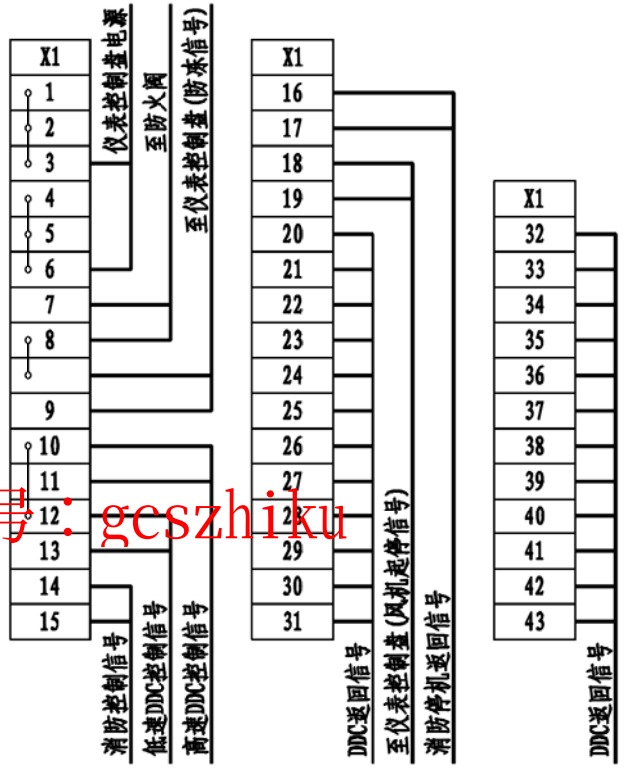
4. 本控制装置中设置的输入、输出信号可根据工程的具体情况进行取舍。

双速送风机和回风机 控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	123



熔断器	指示	防火阀	手动控制	DDC控制	DDC控制	手动控制
电　源			低速送风机		高速送风机	

控制原理图

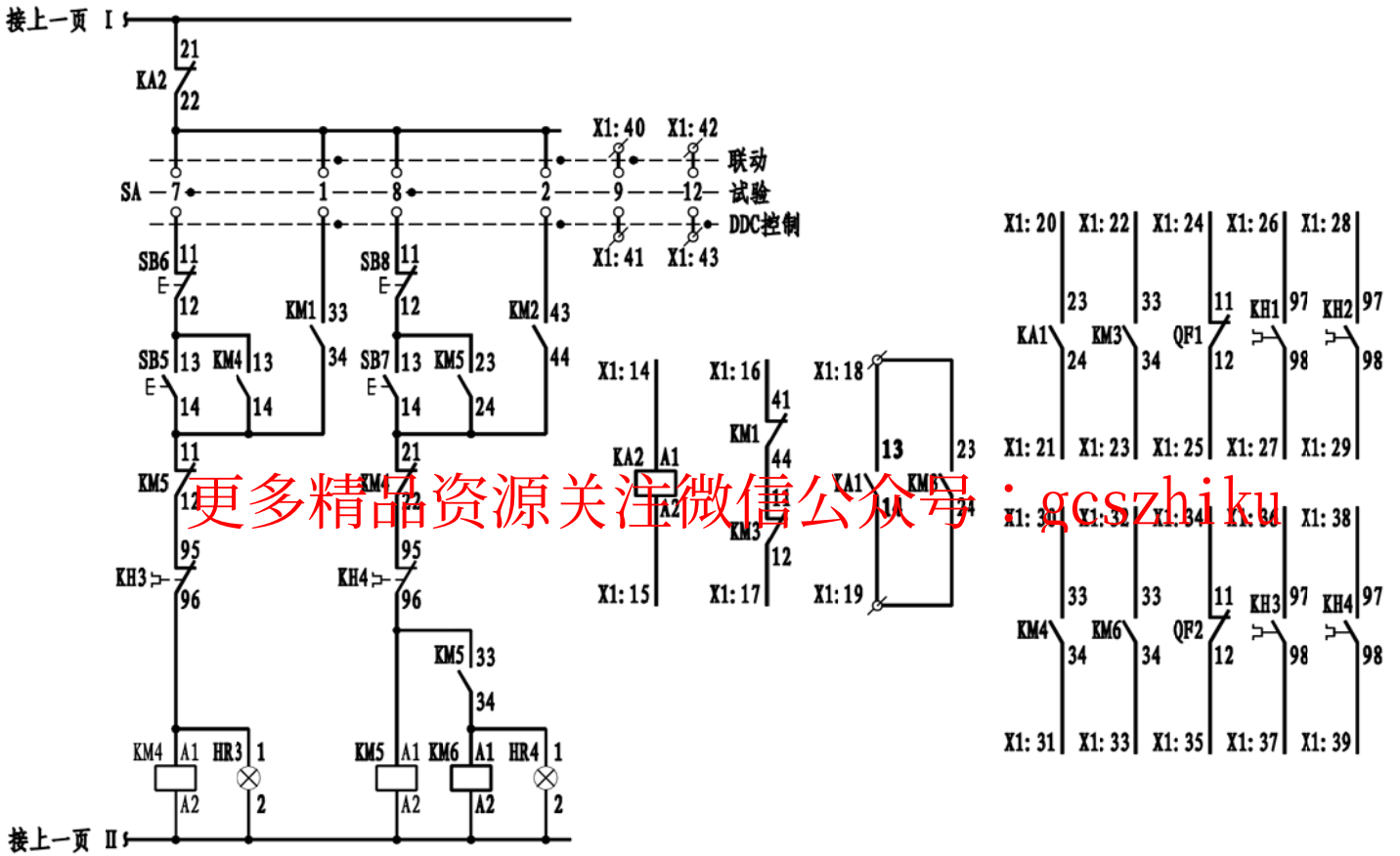


外部接线图

注：本图适用于AC380V双速送风机和回风机联动的控制，具有联动、试验和DDC控制的选择功能。

双速送风机和回风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	124

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

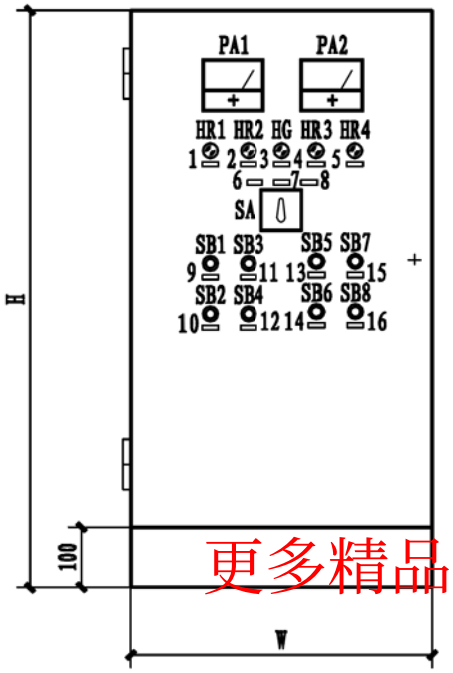


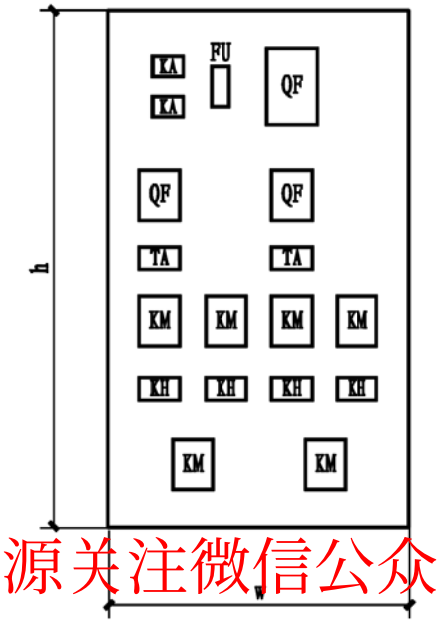
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

手动控制	联 动	手动控制	联 动	消防联控 DC 24V	消防返回信号	送风机起停信号	DDC返回信号
低速回风机		高速回风机					

控制原理图

双速送风机和回风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	125





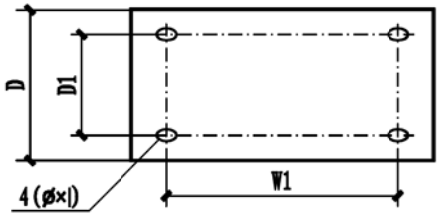
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置适用于AC380V双速送风机联动回风机全压直接起动的控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	送风机低速运行	9	送风机低速起动
2	送风机高速运行	10	送风机低速停止
3	电　　源	11	送风机高速起动
4	回风机低速运行	12	送风机高速停止
5	回风机低速运行	13	回风机低速起动
6	联　　动	14	回风机低速停止
7	试　　验	15	回风机高速起动
8	DDC 控制	16	回风机高速停止

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

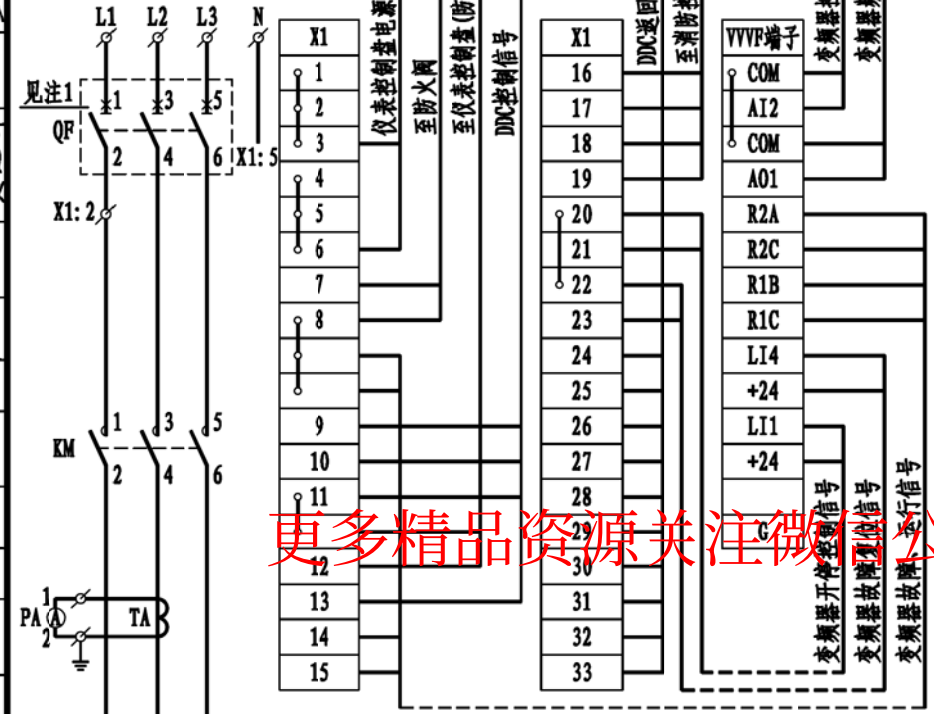


控制装置外形及安装

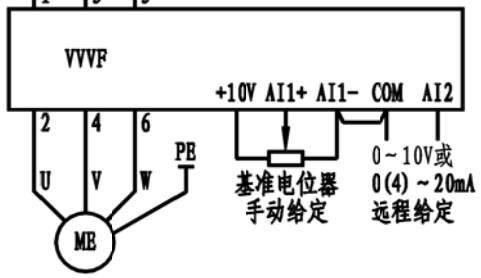
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率 (kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	11～22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
2 型	30～37	700	1400	400	500	250	13×20	620	1220

双速送风机和回风机控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	126



外部接线图



主回路

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 由设计确定
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值由设计确定
3	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
4	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
5	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
6	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
7	KA1~3	中间继电器	N44E ~220V	个	3	
8	KA4	中间继电器	NL44E DC24V	个	1	
9	SB1,3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
10	SB2,4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
11	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
12	SB6	急停按钮	C P2SS2-10R-11	个	1	
13	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
14	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
15	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
16	HW	信号灯	C L-523W ~220V	个	1	白色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下电器元件不在本控制箱内						
18	YF	防火阀	70° C	个	1	通风专业定

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

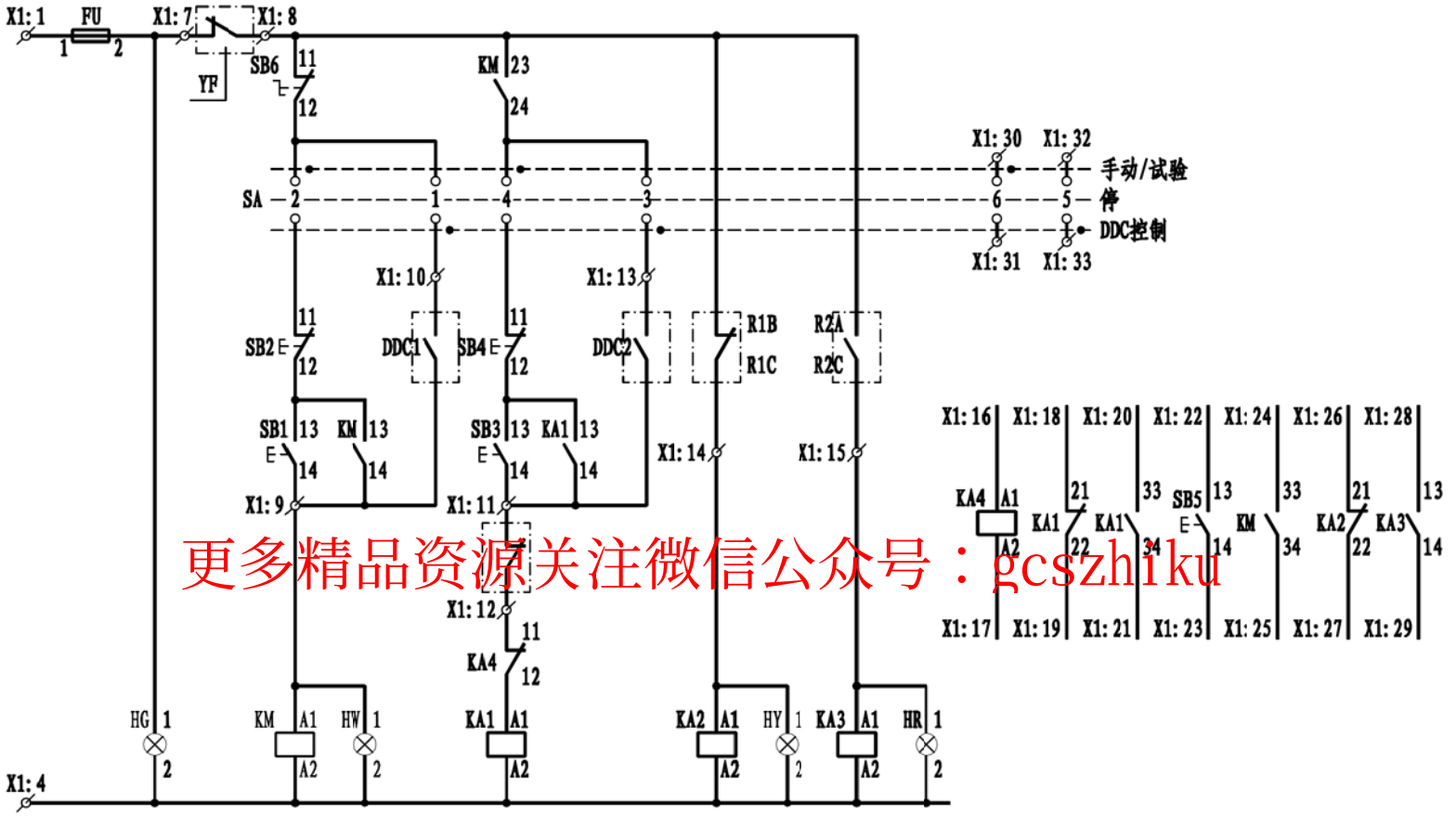
3. 图中变频器安装于现场，其环境条件应满足变频器的要求，并符合相应的电磁兼容(EMC)标准，其保护由设备配套。

4. 本图变频器参考ATV61系列产品资料绘制，具体设计中由工程设计人员根据电机容量确定，选用其他型号产品时，应据产品具体要求作适当调整。

空调风机变频控制装置电路图

图集号 12D5

页次 127



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

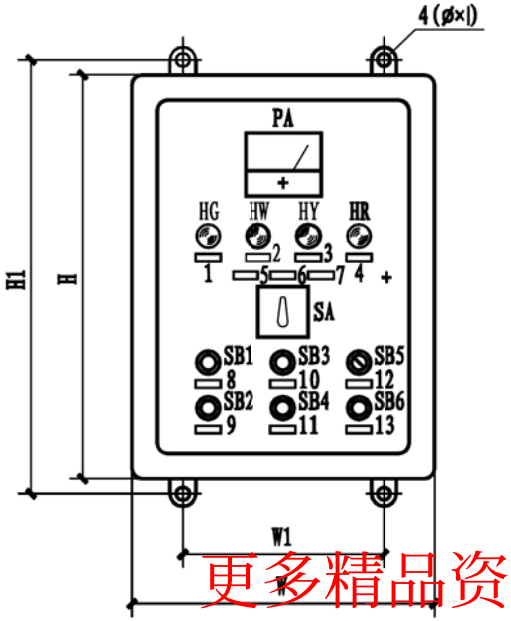
熔断器	指示	防火阀	手动控制	DDC控制	手动控制	DDC控制	故障指示	运行指示	消防联控DC 24V	消防返回信号	变频器开停控制信号	变频器故障复位	DDC返回信号
电　源			变频器电源		变频器控制		变频器状态						

控制原理图

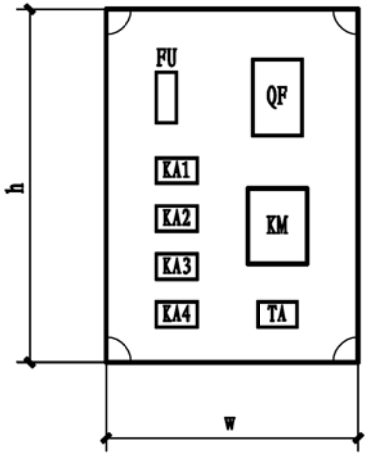
注：1. 本图适用于容量不超过37kW的空调风机（送风机或回风机）的变频控制，具有手动控制和DDC控制的选择功能。

2. 点划线框内端子X1:8和X1:14、X1:8和X1:15连接的触头分别来自变频器故障、运行信号。

空调风机变频控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	128



装置内部元件布置

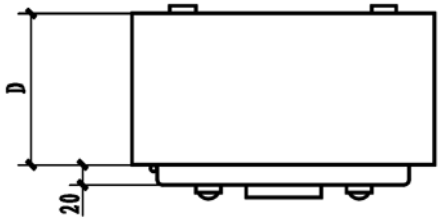


注：1. 本控制装置适用于容量不超过37kW的空调风机（送风机或回风机）的变频控制。

2. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	8	变频器上电
2	变频器电源	9	变频器断电
3	变频器故障	10	变频器起动
4	变频器运行	11	变频器停止
5	DDC 控制	12	急　停
6	停	13	变频器故障复位
7	手　动		

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～22	500	600	250	380	630	13×18	420	520
3 型	30～37	600	800	300	480	830	13×18	520	720

丛军	丛军
审核	
崔向军	崔向军
校对	
吴磊	吴磊
设计	
吴磊	吴磊
制图	

常用水泵控制装置

1. 水泵自动控制装置需要与其相应的水位传感器配套使用，对水箱、水池、水塔和各类容器的水位实现自动控制，本图集根据工艺要求及工程中常用的水泵自动控制电路图编有以下内容：

1.1 一台水泵采用不同水位传感器对电动机全压直接起动控制装置。

1.2 二台水泵采用不同水位传感器对电动机全压直接起动互备自投、定时轮换、依次轮换控制装置。

1.3 二台水泵采用四水位传感器超低水位二台泵运行，低水位一台泵运行，自投自切的控制装置。

1.4 二台水泵采用不同水位传感器对电动机Y-Δ起动互为备用的控制装置。

1.5 二台水泵采用不同水位传感器对电动机自耦降压起动互为备用的控制装置。

1.6 二台水泵采用不同水位传感器对电动机磁控式及电子式软起动互为备用的控制装置。

1.7 三台水泵采用四水位传感器超低、低水位二台泵运行，一台泵备用，全压直接起动，自投、自切的控制装置。

1.8 三台水泵采用四水位传感器超低、低水位二台泵运行，一台泵备用，Y-Δ起动，自投、自切的控制装置。

1.9 三台水泵采用四水位传感器超低、低水位二台泵运行，一台泵备用，自耦降压起动，自投、自切的控制装置。

1.10 三台水泵采用四水位传感器超低、低水位二台泵运行，一台泵备用，磁控式及电子式软起动，自投、自切的控制装置。

1.11 采用可编程控制器及四水位传感器配套使用对水泵自动控制，其选用应将经济技术指标与效益综合考虑，并与工艺要求密切结合。

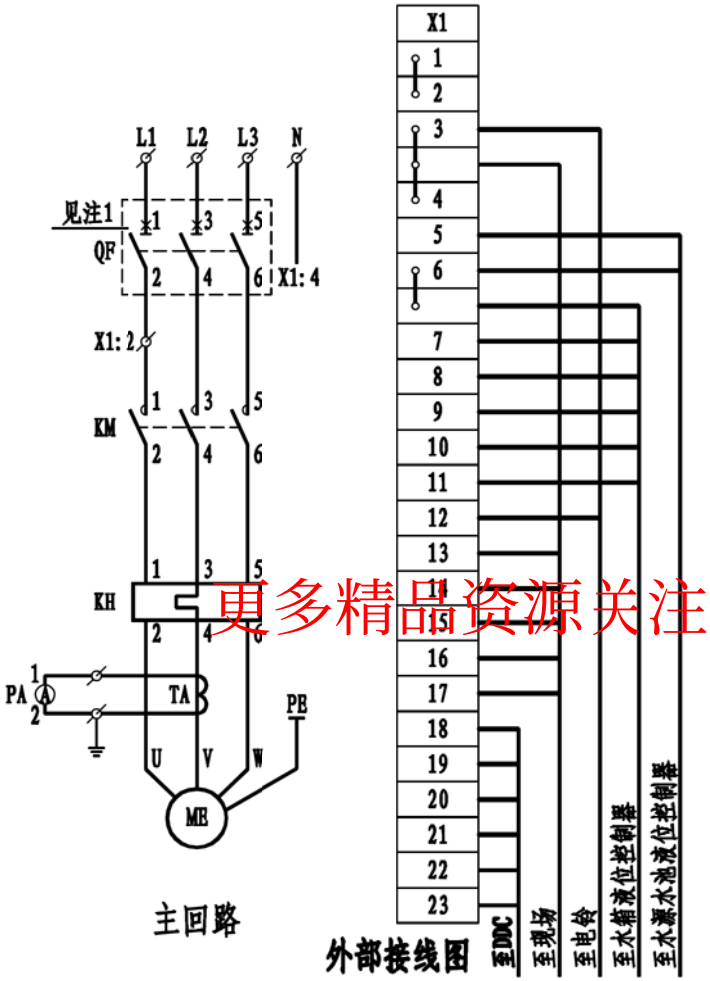
1.12 采用可编程序控制器与水位传感器配套使用对两组水泵自动控制，其选用应将经济技术指标与效益综合考虑，与工艺要求密切结合。

2. 水位传感器SL的型号规格及声响报警器HA的安装，可根据现场情况由设计决定。

3. 凡与水位传感器配套使用的水泵控制装置均按“进入”控制要求接线，若用于“排出”控制则应将传感器SL水位接点相反联接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	吴磊	设计	吴磊	校对	崔向军	审核	丛军



主回路

外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF	低压断路器	Tmax系列 SH203-D系列	个	1	脱扣器额定值 见12D1
2	KM	接触器	A系列 ~220V	个	1	额定值见12D1
3	KH	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	1	额定值见12D1
4	TA	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	1	额定值由设计确定
5	PA	电流表	59L1-A 0~□A	个	1	量限与互感器配套
6	FU	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	SA	万能转换开关	LW5-16D0414/2	个	1	
8	KA1~5	中间继电器	N44E ~220V	个	5	
9	SB1	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	
10	SB2	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	
11	SB3	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
12	SB4	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
13	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
14	HB	信号灯	C L-523L ~220V	个	1	蓝色
15	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
16	HR	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′	控制按钮	C P1-10G-11	个	1	装于现场
21	SB2′	控制按钮	C P1-10R-11	个	1	装于现场
22	SB3′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	1	装于现场
23	HR′	信号灯	C L-523R ~220V	个	1	红色,装于现场

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替.

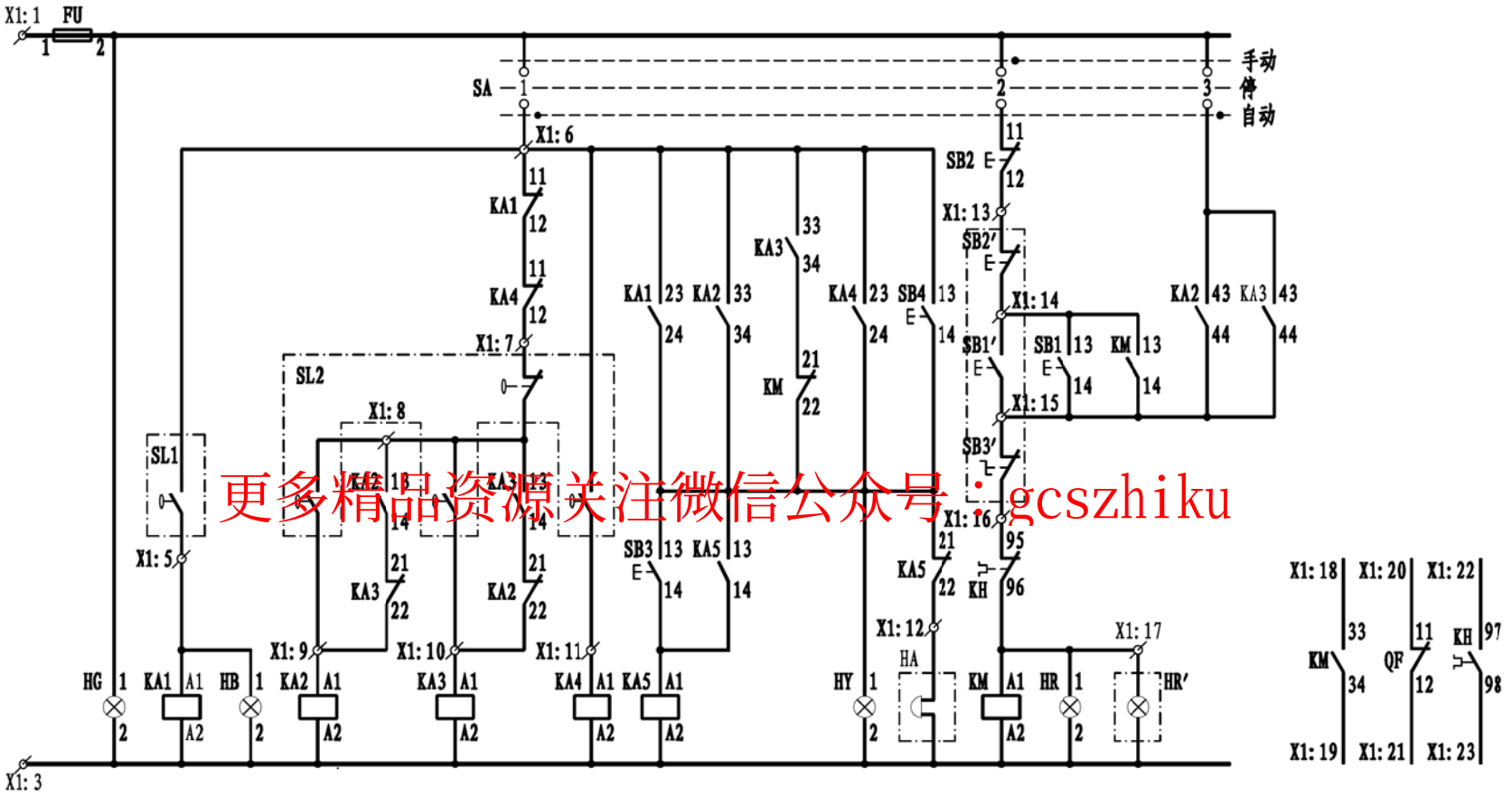
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择.

3. 电铃HA安装部位由设计决定.

4. 如果取消现场控制,则端子X1:13、14号短接,15、16号短接,14、15号断接,17、3号断接.

一台水泵全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	131

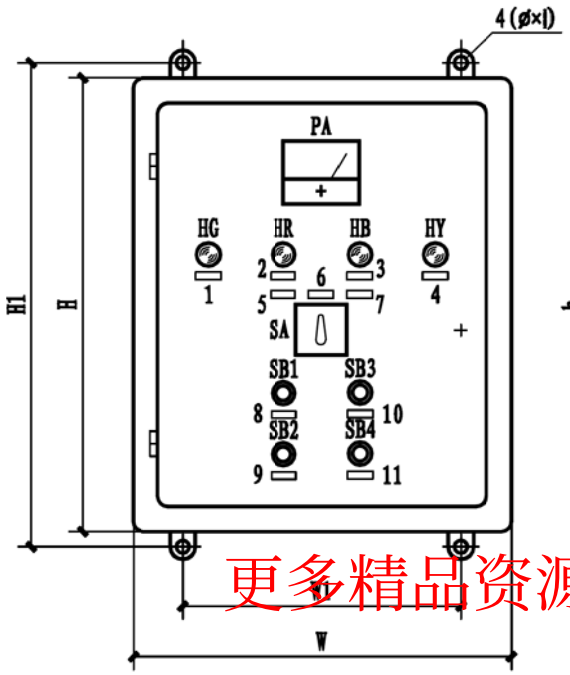
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

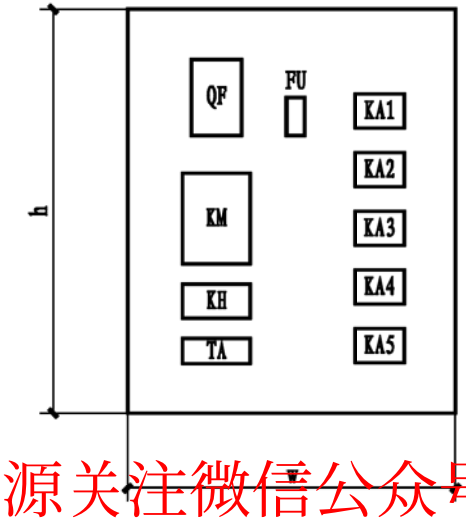


熔断器	指示	低位	指示	超低	低位	高位	超高	事故	试验按钮	手动控制(两地)	自动控制	DDC监视信号
电　源		水源水池水位		水 位 控 制				报警环节		水　泵		

控制原理图

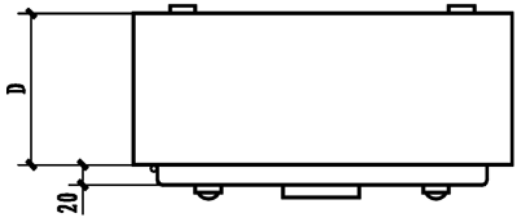
一台水泵全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	132





装置内部元件布置

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形

注：1. 本控制装置为墙挂式，它适用于一台电动机容量不超过55kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

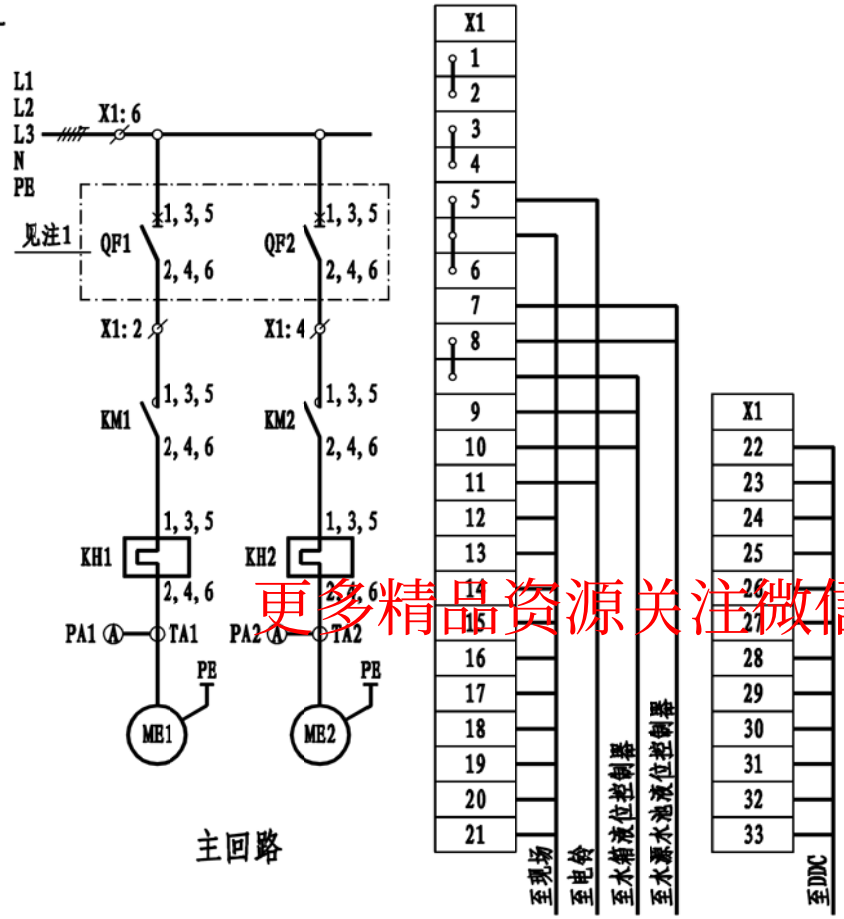
2. 本装置具有手控、自控的选择功能。自控时，水箱超低或低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若屋顶水箱超低、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	7	手　动
2	水泵运行	8	开　泵
3	水池低水位	9	停　泵
4	单　故	10	解除声响
5	自　动	11	试　铃
6	停		

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	400	500	250	280	530	13×18	320	420
2 型	11～22	400	600	250	280	630	13×18	320	520
3 型	30～37	500	600	300	380	630	13×18	420	520
4 型	45～55	600	800	350	480	830	13×18	520	720



主回路

外部接线图

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

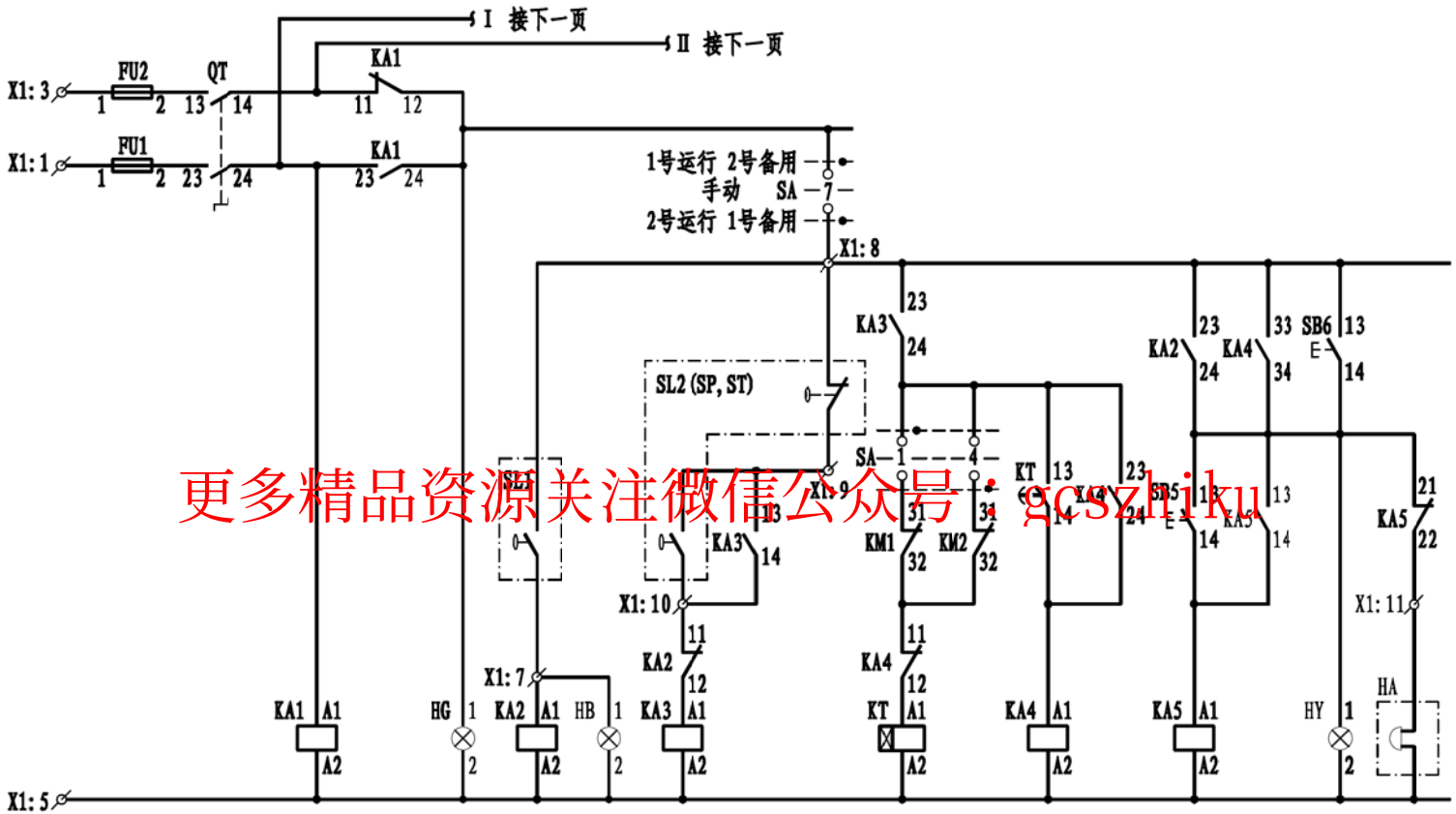
4. 如果取消现场控制，则端子X1：12、13号短接，14、15号短接，13、14号断接，16、5号断接；17、18号短接，19、20号短接，18、19号断接，21、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值见12D1
2	KM1，2	接触器	A系列 ～220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1，2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1，2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1，2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1，2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	KA1～5	中间继电器	N44E ～220V	个	5	
10	KT	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	1	
11	SB1，3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
12	SB2，4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
13	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
14	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
15	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
16	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
17	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
18	HR1，2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
19	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′，3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
21	SB2′，4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
22	SB5′，6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
23	HR1′，2′	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

丛军	审核	崔向军	校对	吴磊	设计	吴磊	制图

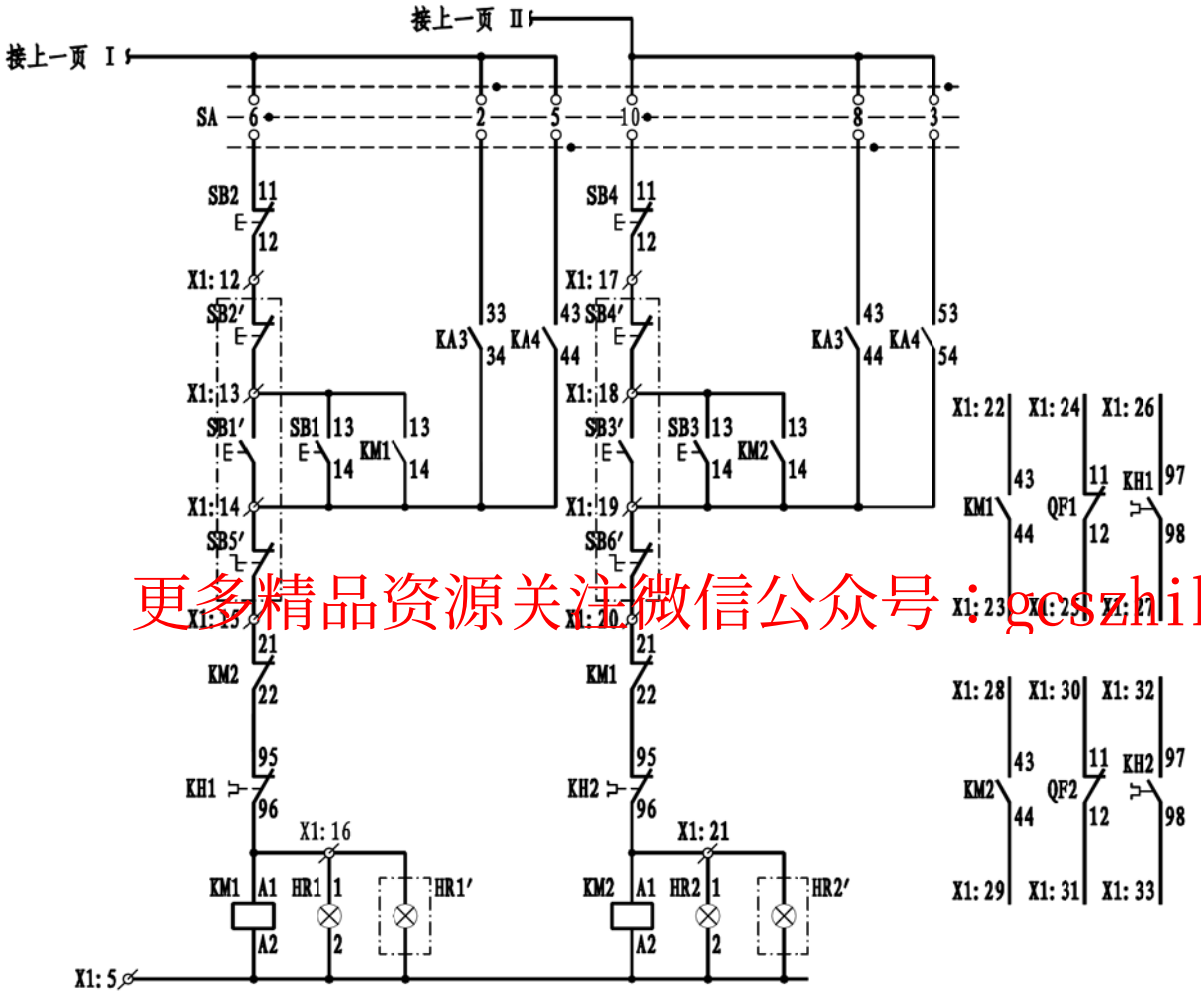


更多精品资源关注微信公众号：gcszlziku

熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	备用泵投入	事故	试验按钮
电　源				水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台水泵互备全压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	135

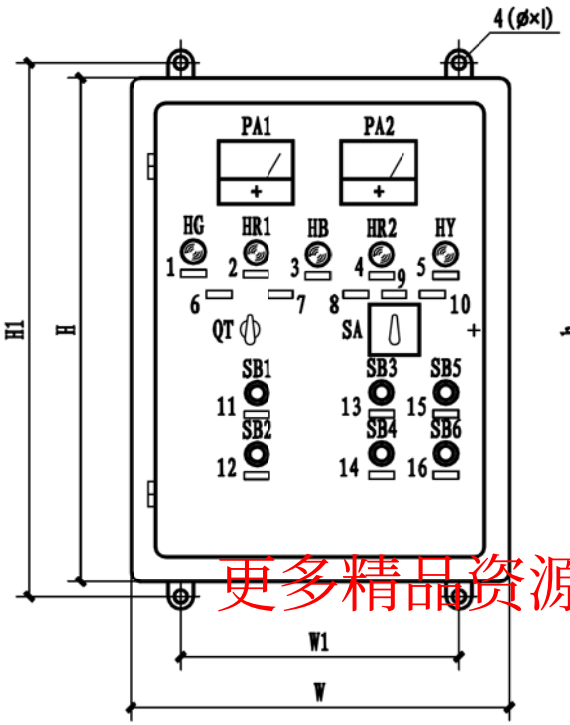


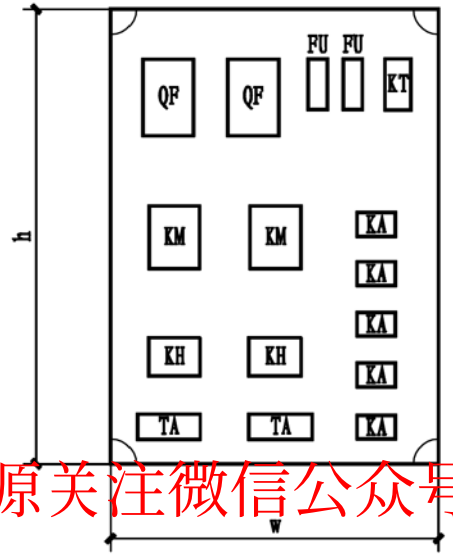
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC 监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

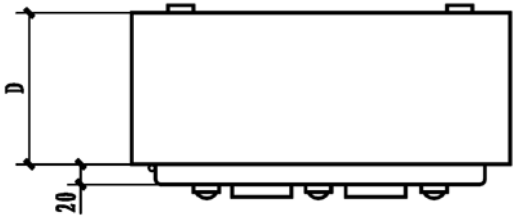
控制原理图

二台水泵互备全压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	136





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本型控制装置适用于二台电动机互为备用容量不超过55kW的水泵，与二水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

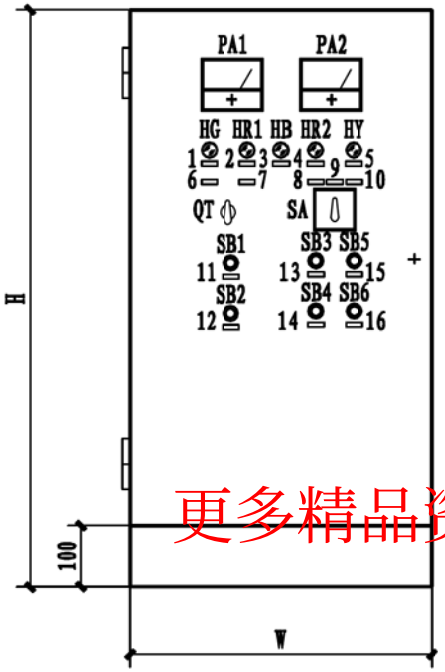
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

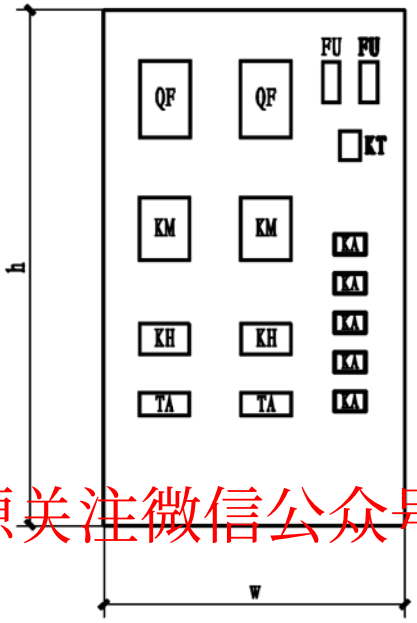
编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	事　故	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

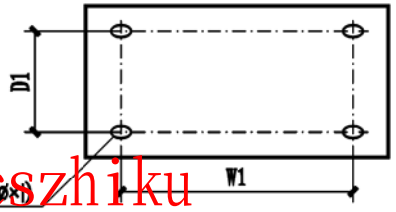
更多精品资源关注微信公众号：gcszlziku





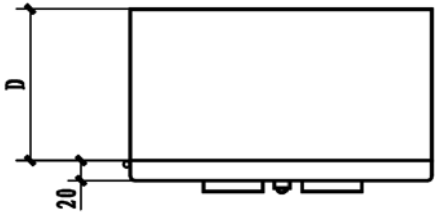
装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

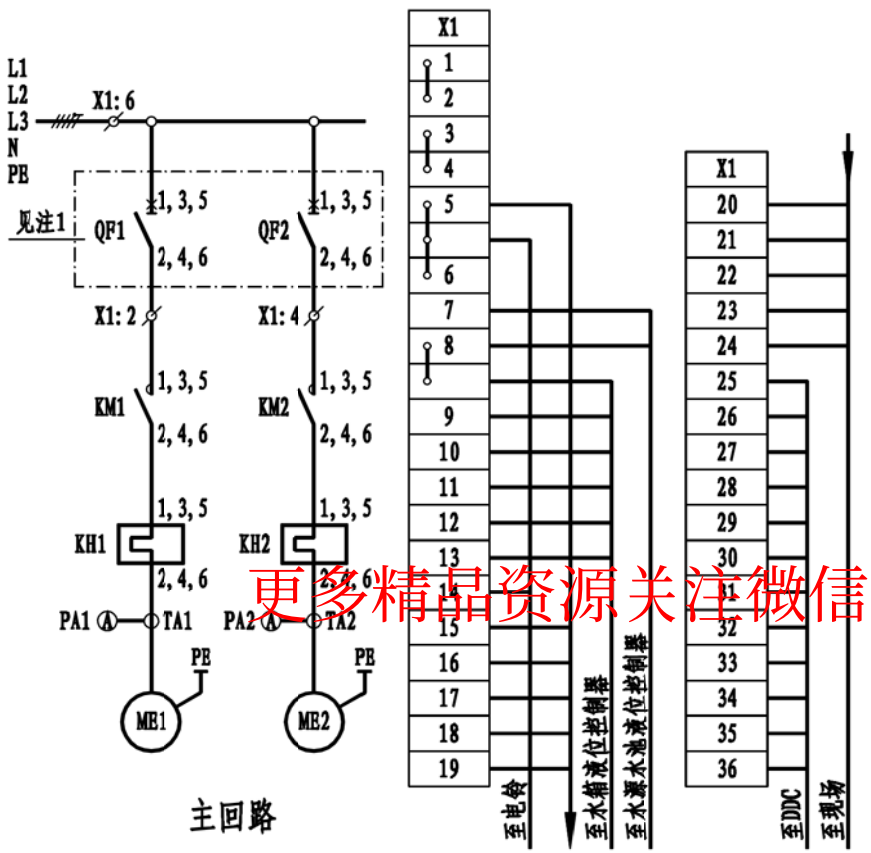


控制装置外形

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
3 型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4 型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220

二台水泵互备全压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	138



主回路　　外部接线图

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

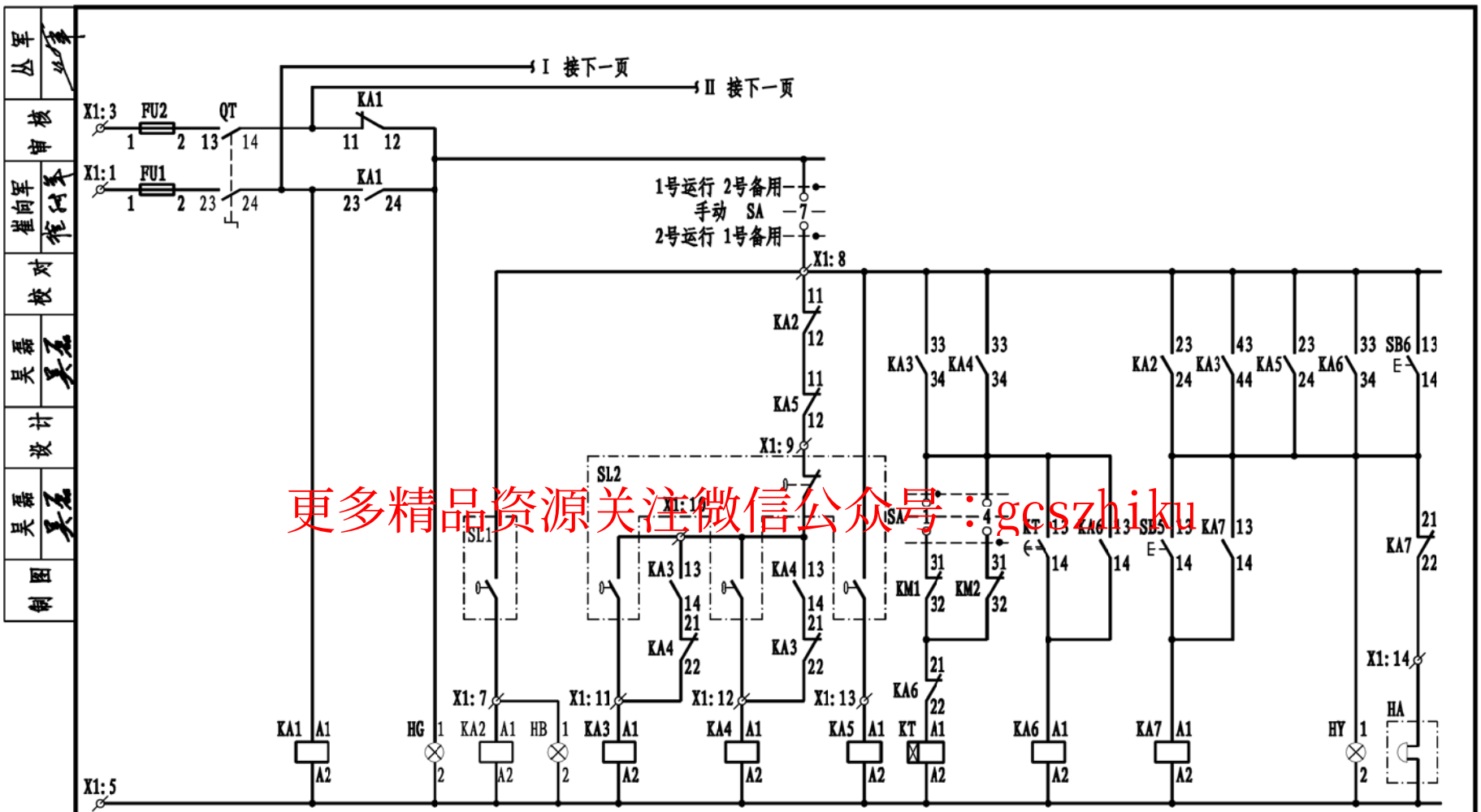
4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值 见12D1
2	KM1, 2	接触器	A系列　~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1, 2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	$KA\frac{1\sim2}{4\sim7}$	中间继电器	N44E　~220V	个	6	
10	KA3	中间继电器	N62E　~220V	个	1	
11	KT	时间继电器	CT-MFE　~220V	个	1	
12	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HG	信号灯	C L-523G　~220V	个	1	绿色
17	HY, HB	信号灯	C L-523Y, L　~220V	个	2	黄, 蓝色各一
18	HR1, 2	信号灯	C L-523R　~220V	个	2	红色
19	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
21	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
22	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
23	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R　~220V	个	2	红色, 装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

二台水泵互备全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	139

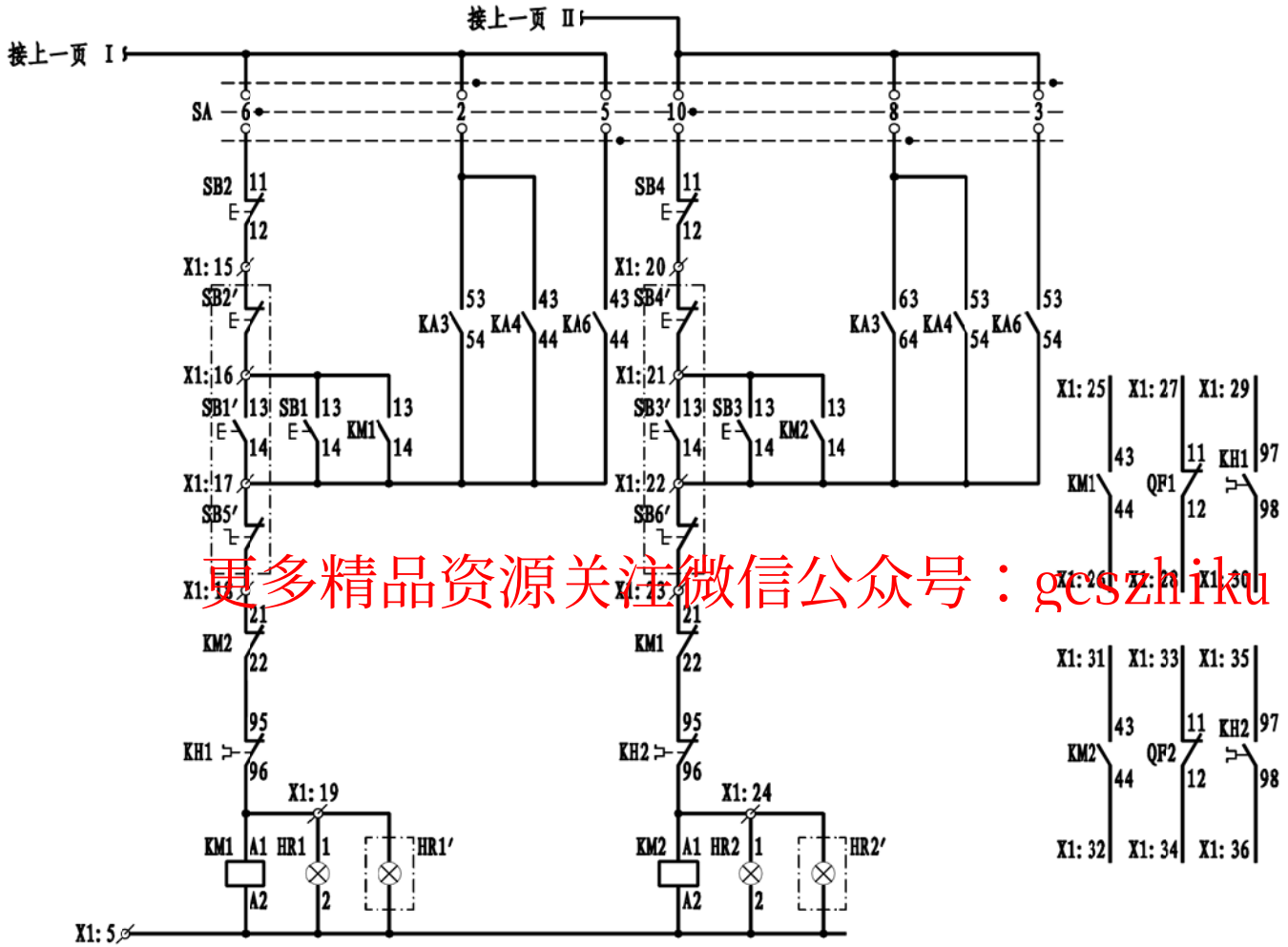


熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	超低	低位	高位	超高	备用泵投入	事故	试验按钮
电　源				水源水池水位		水 位 控 制					报警环节	

控制原理图

二台水泵互备全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	140

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

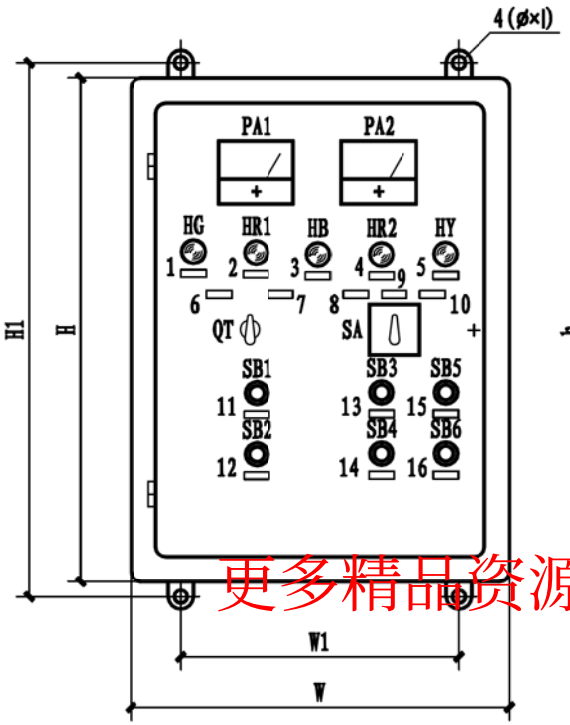
电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

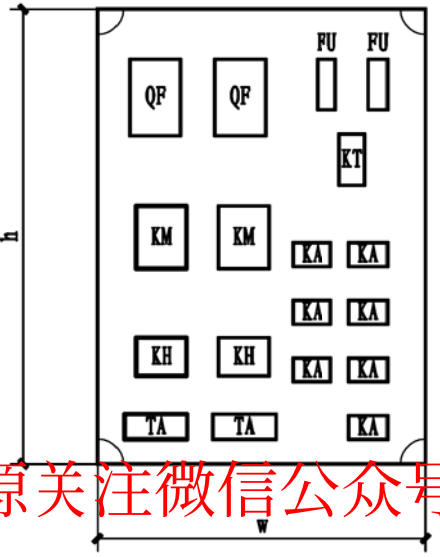
控制原理图

二台水泵互备全压起动四水位控制装置电路图

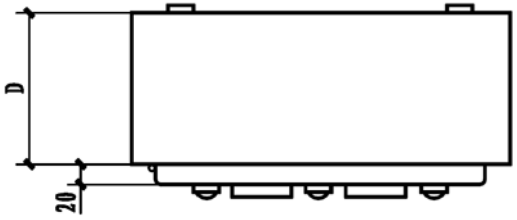
图集号 12D5

页次 141





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本控制装置适用于二台电动机互为备用容量不超过55kW的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若屋顶水箱超低水位、超高水位、水源水池水位过低或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

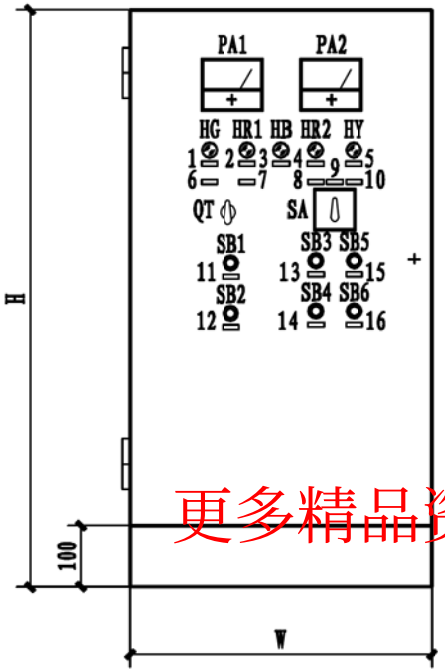
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

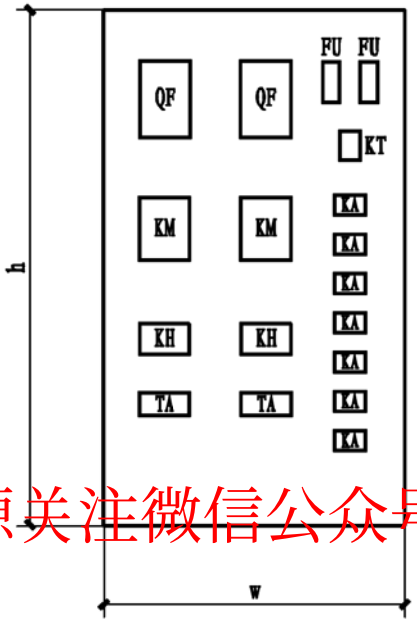
编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号 水 泵 运 行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号 开 泵
4	2号 水 泵 运 行	12	1号 停 泵
5	事　故	13	2号 开 泵
6	电 源 通	14	2号 停 泵
7	电 源 断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1 型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2 型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

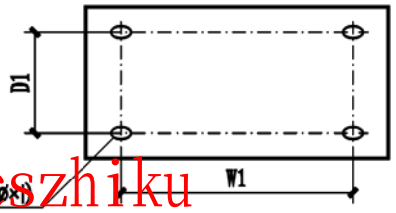
更多精品资源关注微信公众号：gcszlku



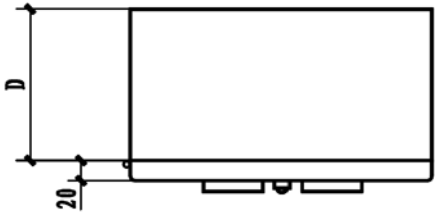


装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

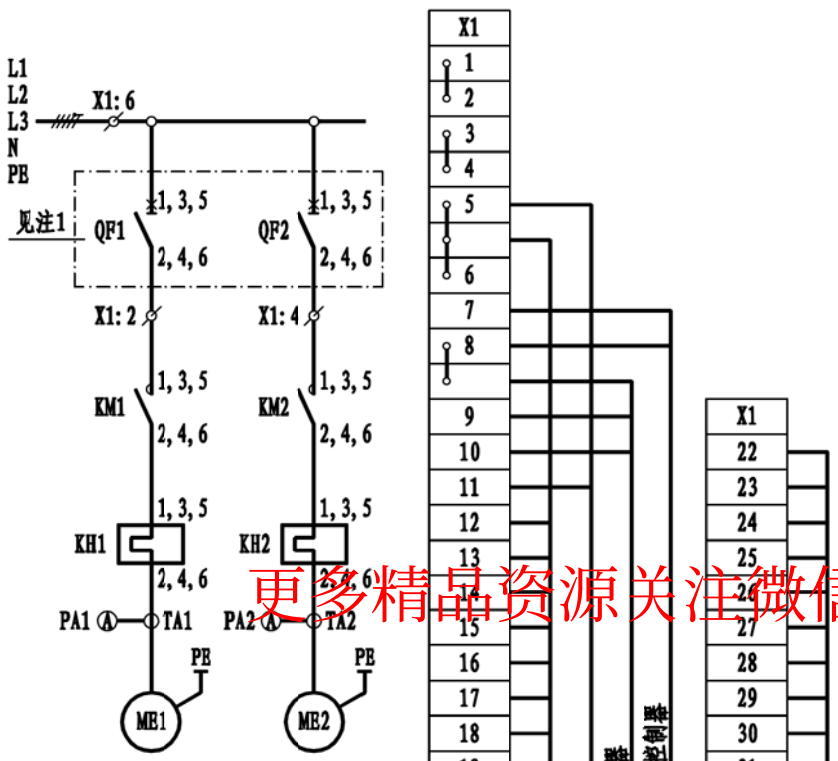


控制装置外形

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
3型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



主回路

外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

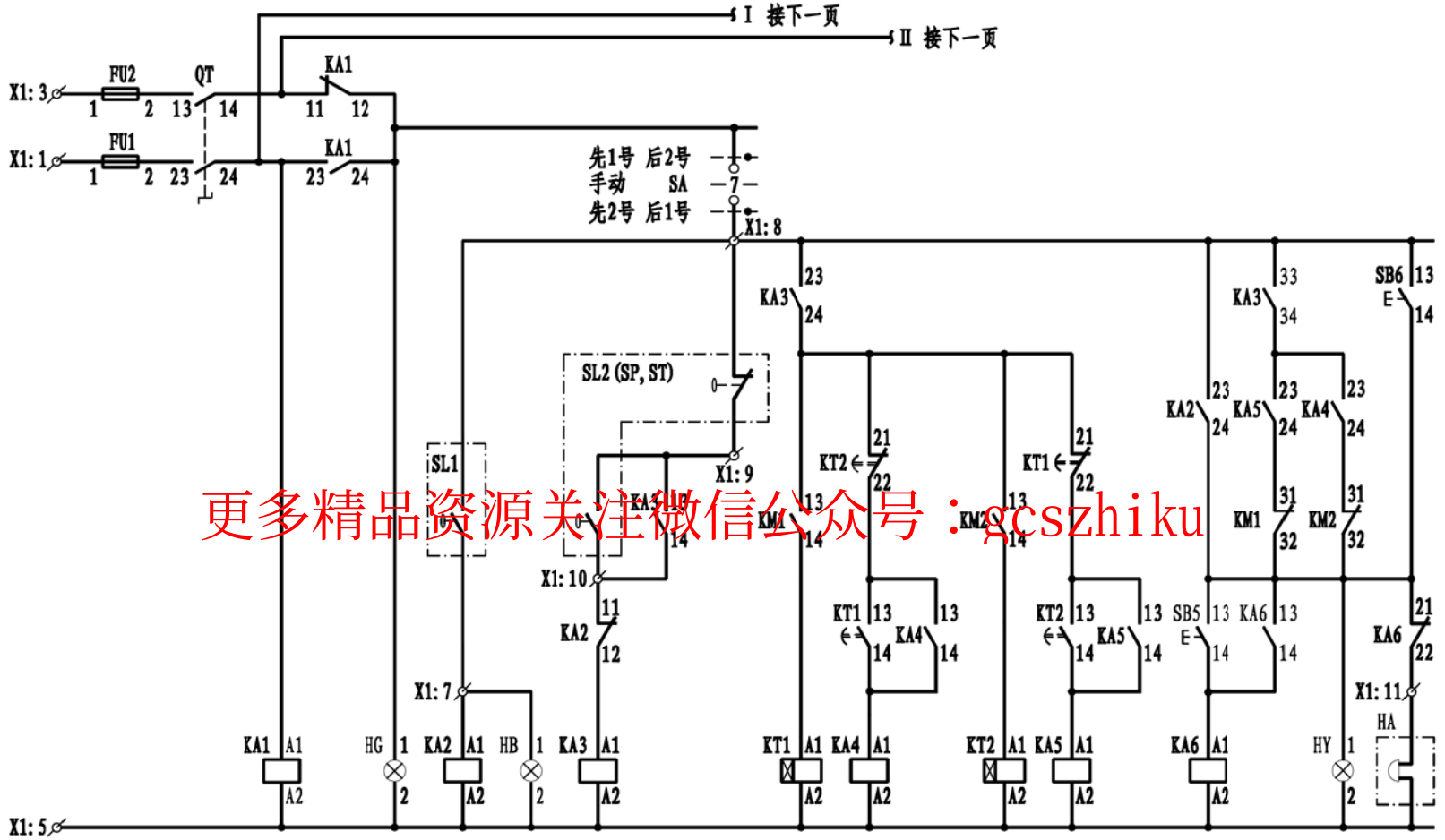
3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：12、13号短接，14、15号短接，13、14号断接，16、5号断接；17、18号短接，19、20号短接，18、19号断接，21、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值见12D1
2	KM1，2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1，2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1，2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1，2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1，2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	KA1~6	中间继电器	N44E ~220V	个	6	
10	KT1，2	时间继电器	CT-MFE ~220V	个	2	
11	SB1，3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
12	SB2，4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
13	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
14	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
15	HG	信号灯	C L-523G ~220V	个	1	绿色
16	HB	信号灯	C L-523L ~220V	个	1	蓝色
17	HY	信号灯	C L-523Y ~220V	个	1	黄色
18	HR1，2	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色
19	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′，3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
21	SB2′，4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
22	SB5′，6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
23	HR1′，2′	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色，装于现场

二台水泵定时轮换全压起动 二水位(压，温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	144

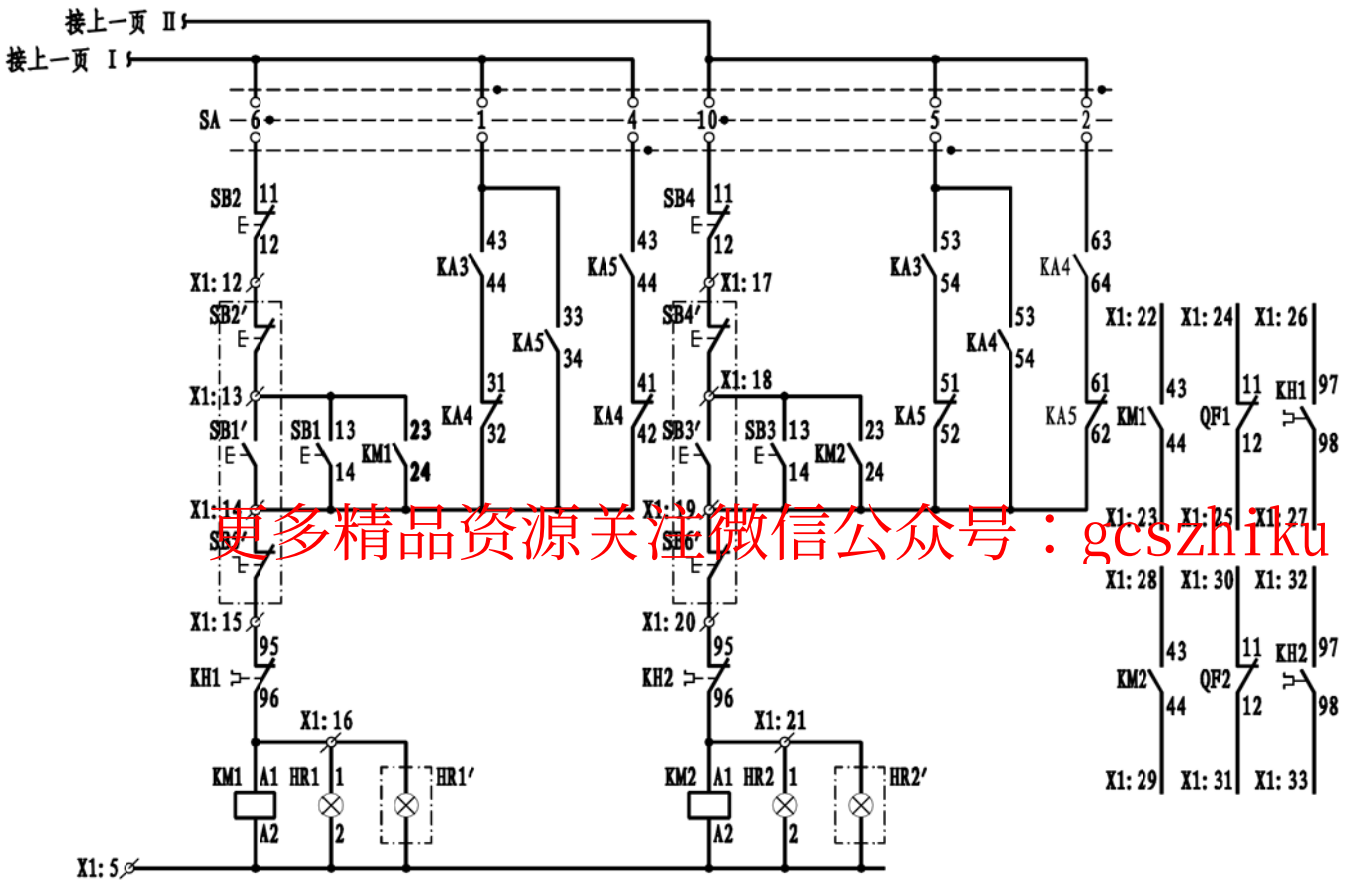


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	定时转换环节	事故	试验按钮
电 源				水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台水泵定时轮换全压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	145

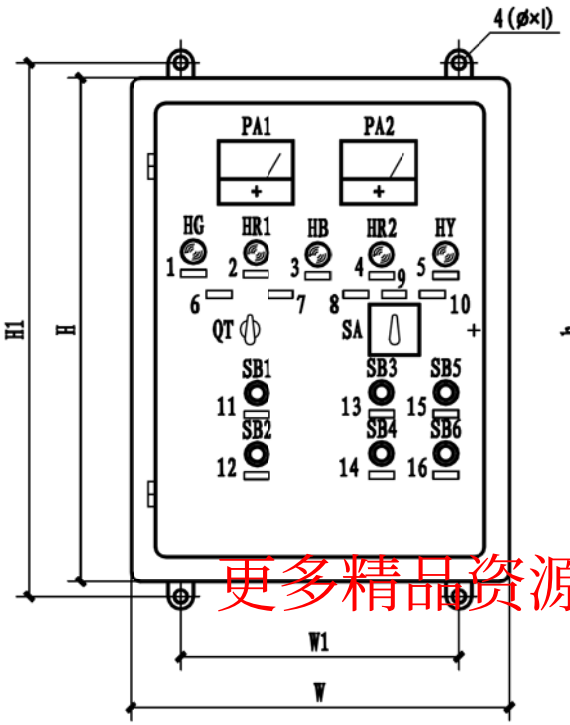


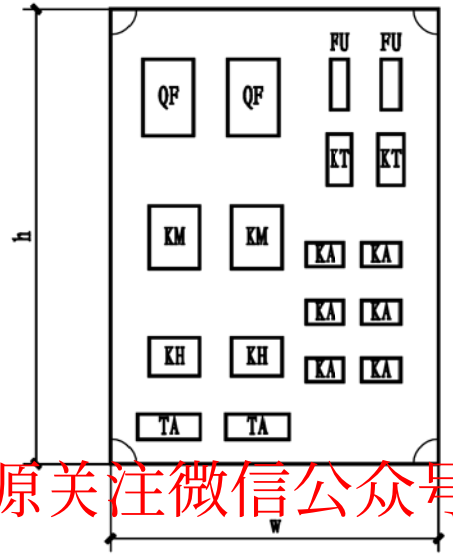
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

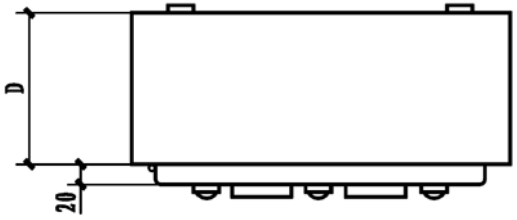
控制原理图

二台水泵定时轮换全压起动二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	146





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本控制装置适用于二台电动机互为备用容量不超过55kW的水泵，与二水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵。若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

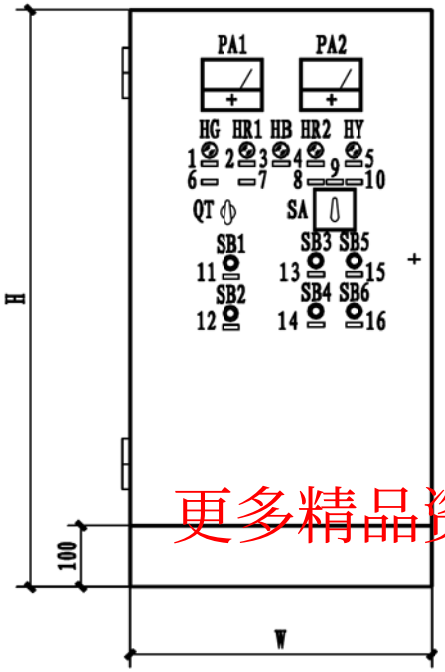
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

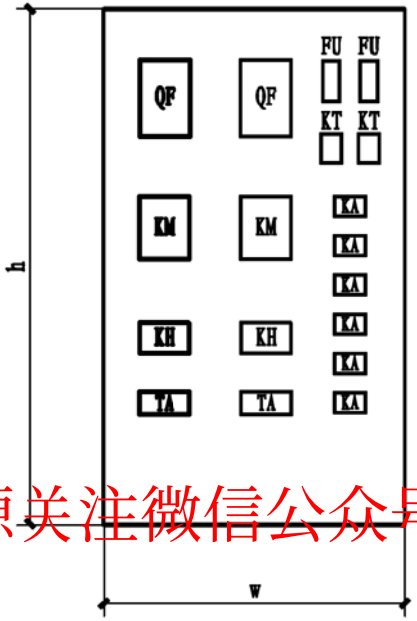
编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	先1号后2号
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	事　故	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	先2号后1号	16	试　铃

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

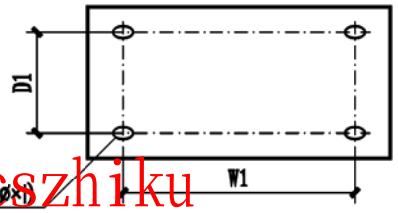
更多精品资源关注微信公众号：gcszlziku





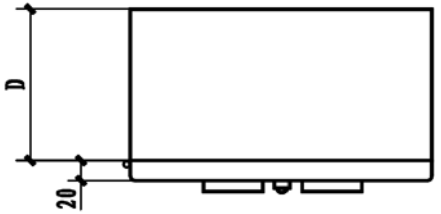
装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

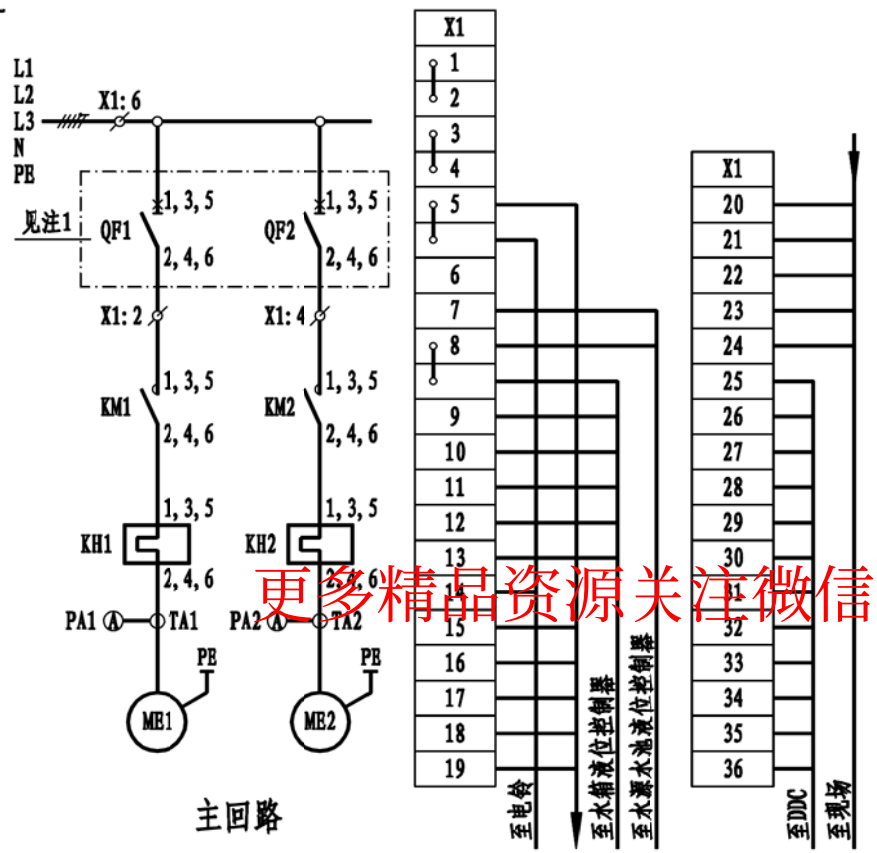


控制装置外形

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
3型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220

二台水泵定时轮换全压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	148



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值见12D1
2	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1, 2	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	KA 1,5,2,8	中间继电器	N44E ~220V	个	4	
10	KA 3,6,4,7	中间继电器	N62E ~220V	个	4	
11	KT1, 2	时间继电器	CT-MFB ~220V	个	2	
12	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HY, HG, HB	信号灯	C L-523Y, G, L ~220V	个	3	黄, 绿, 蓝色各一
17	HR1, 2	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色
18	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
19	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
20	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
21	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
22	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色, 装于现场

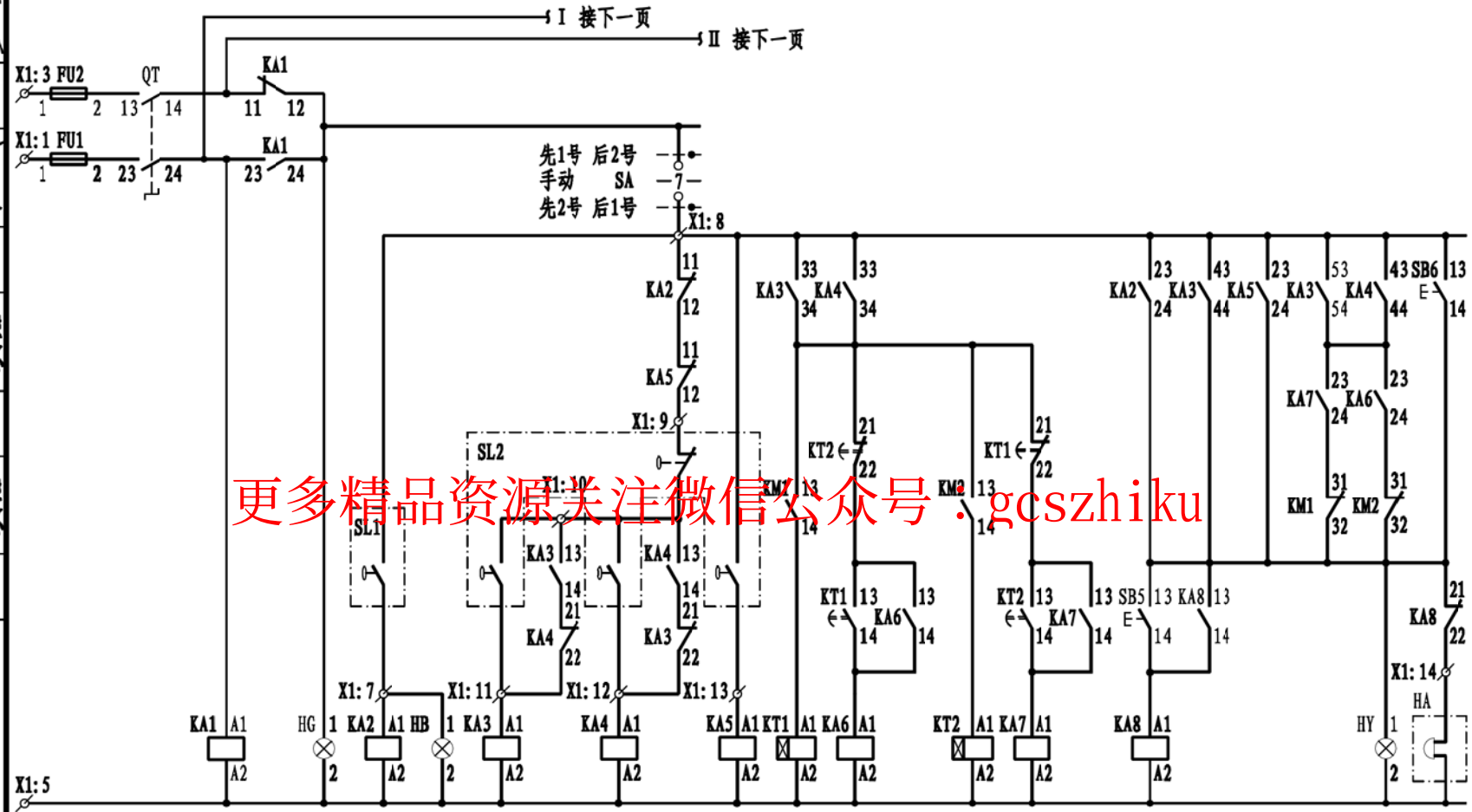
注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

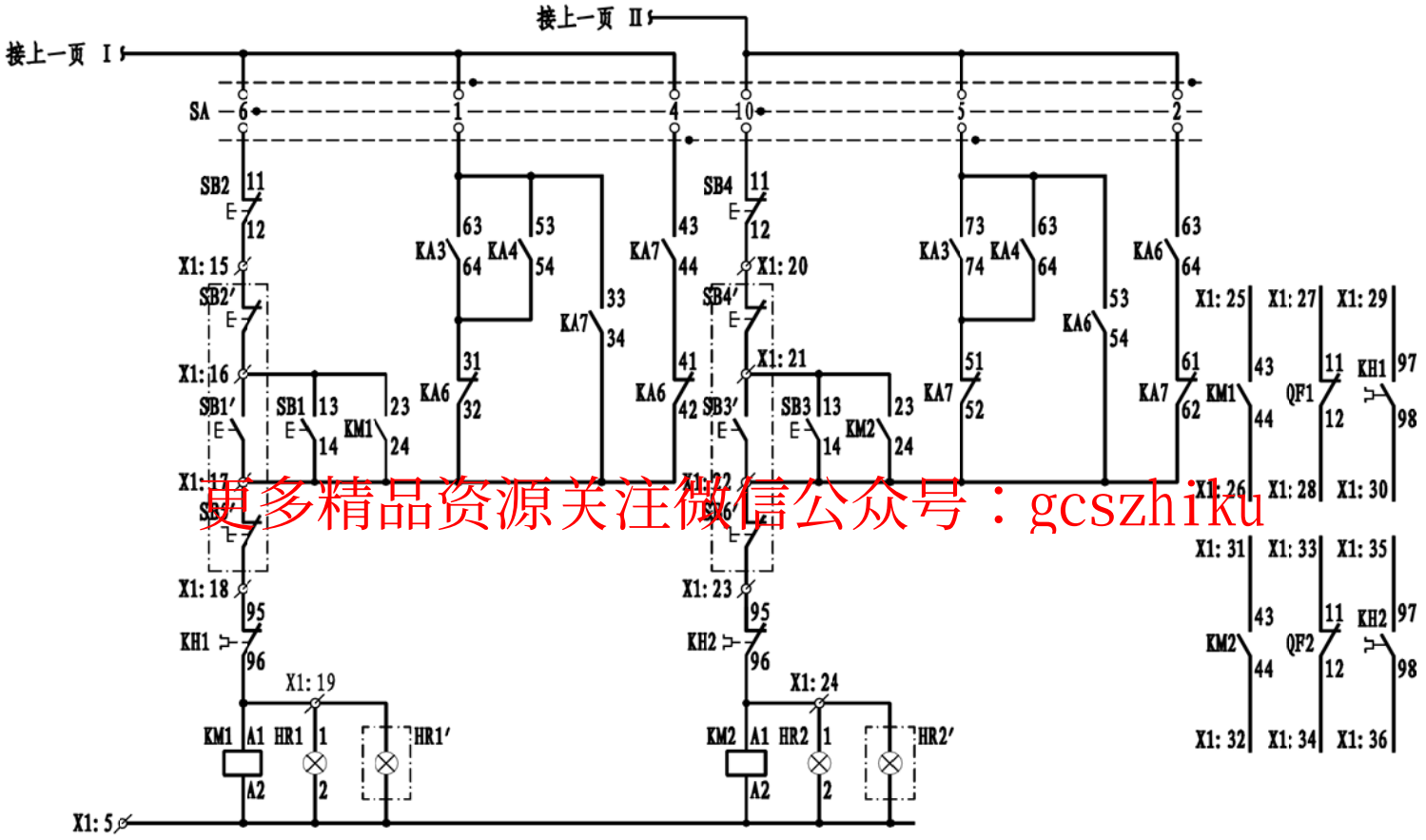
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1: 15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



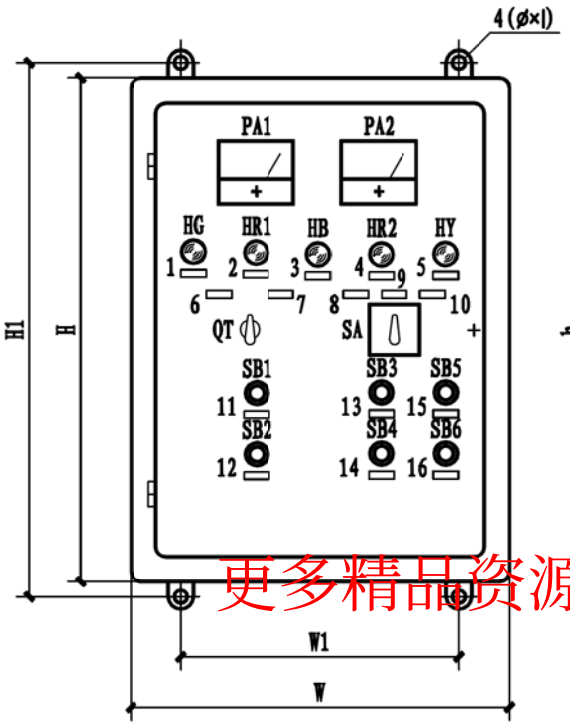


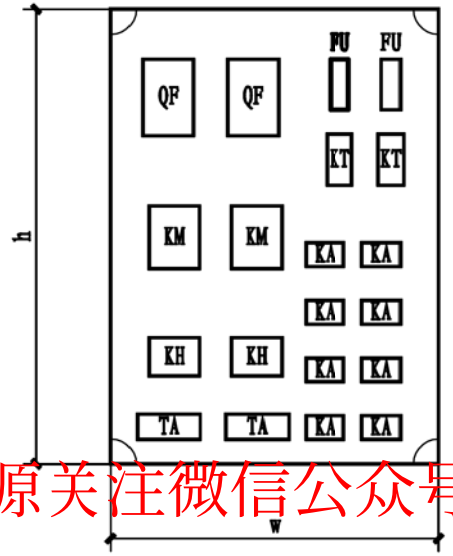
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC 监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

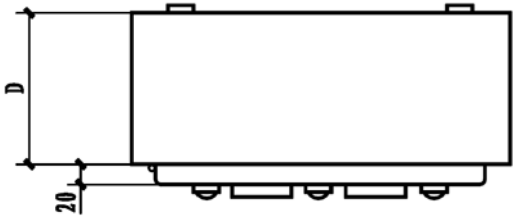
控制原理图

二台水泵定时轮换 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	151





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本控制装置适用于二台电动机定时轮换运行容量不超过55kW的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，二泵定时轮换运行，水箱超低水位、低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水箱超低、超高水位，水源水池水位过低或电动机发生故障能自动声光报警。

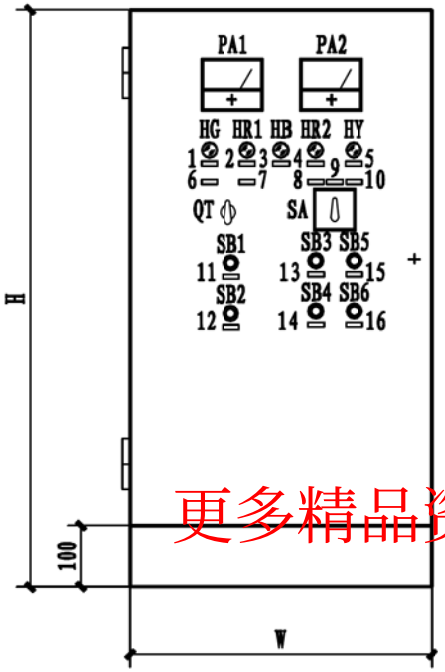
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

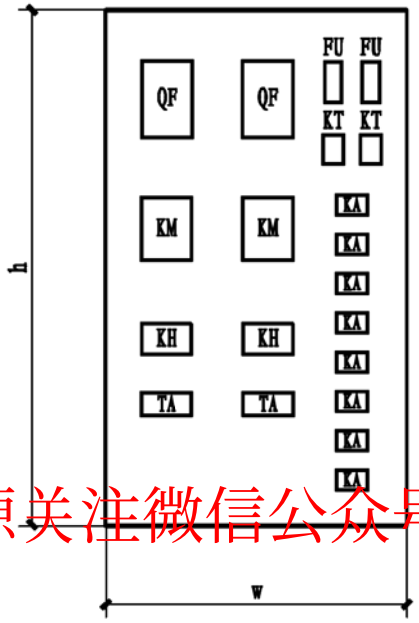
编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	先1号 后2号
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	事　故	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	先2号 后1号	16	试　铃

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

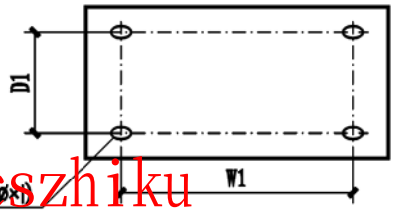
更多精品资源关注微信公众号：gcszliku





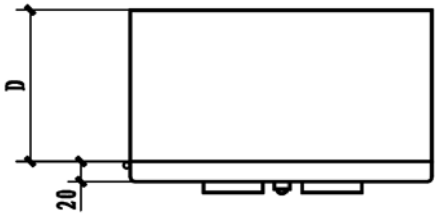
装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

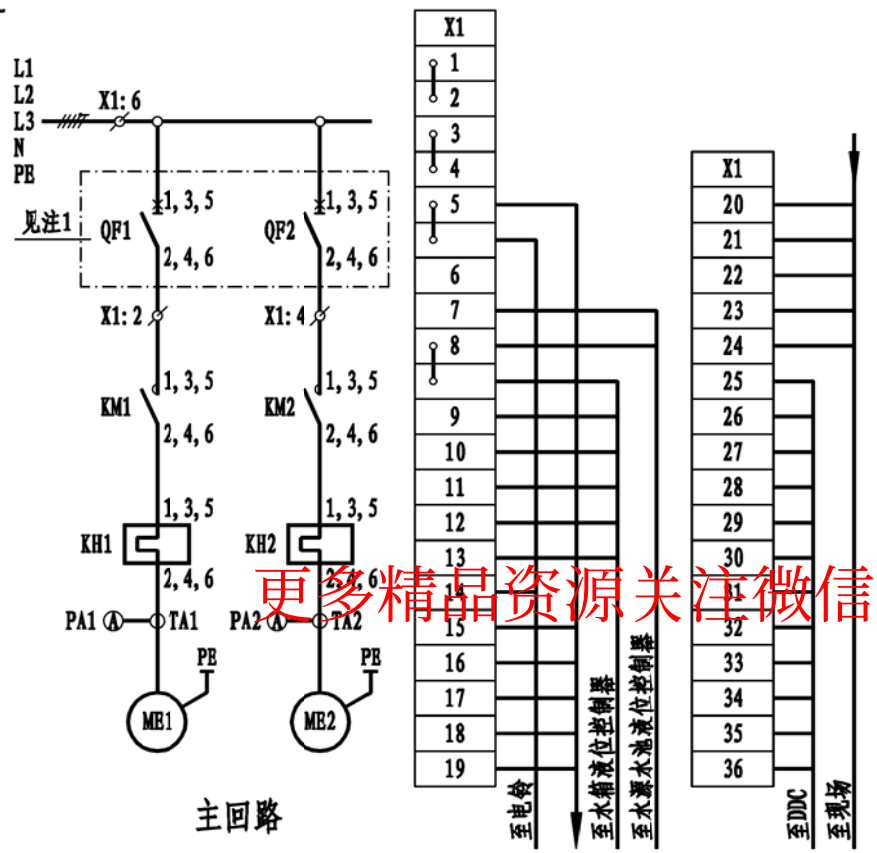


控制装置外形

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
3 型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4 型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220

二台水泵定时轮换全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	153



主回路　　外部接线图

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

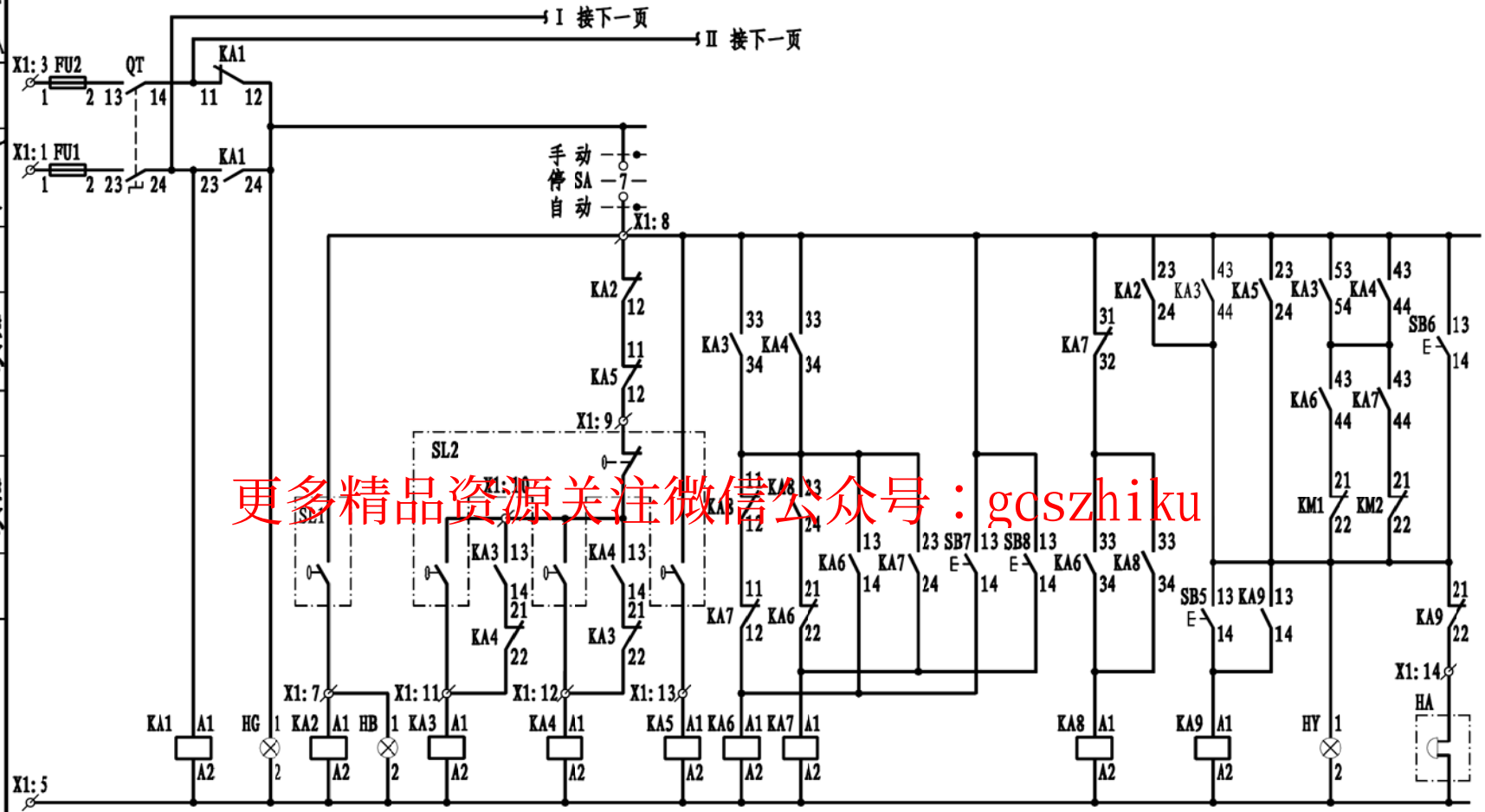
主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值 见12D1
2	KM1, 2	接触器	A系列　~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
9	KA1~9	中间继电器	N44E　~220V	个	9	
10	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
11	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
12	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
13	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
14	SB7, 8	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
15	HG	信号灯	C L-523G　~220V	个	1	绿色
16	HB	信号灯	C L-523L　~220V	个	1	蓝色
17	HY	信号灯	C L-523Y　~220V	个	1	黄色
18	HR1, 2	信号灯	C L-523R　~220V	个	2	红色
19	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
21	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
22	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
23	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R　~220V	个	2	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

二台水泵依次轮换 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	154

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

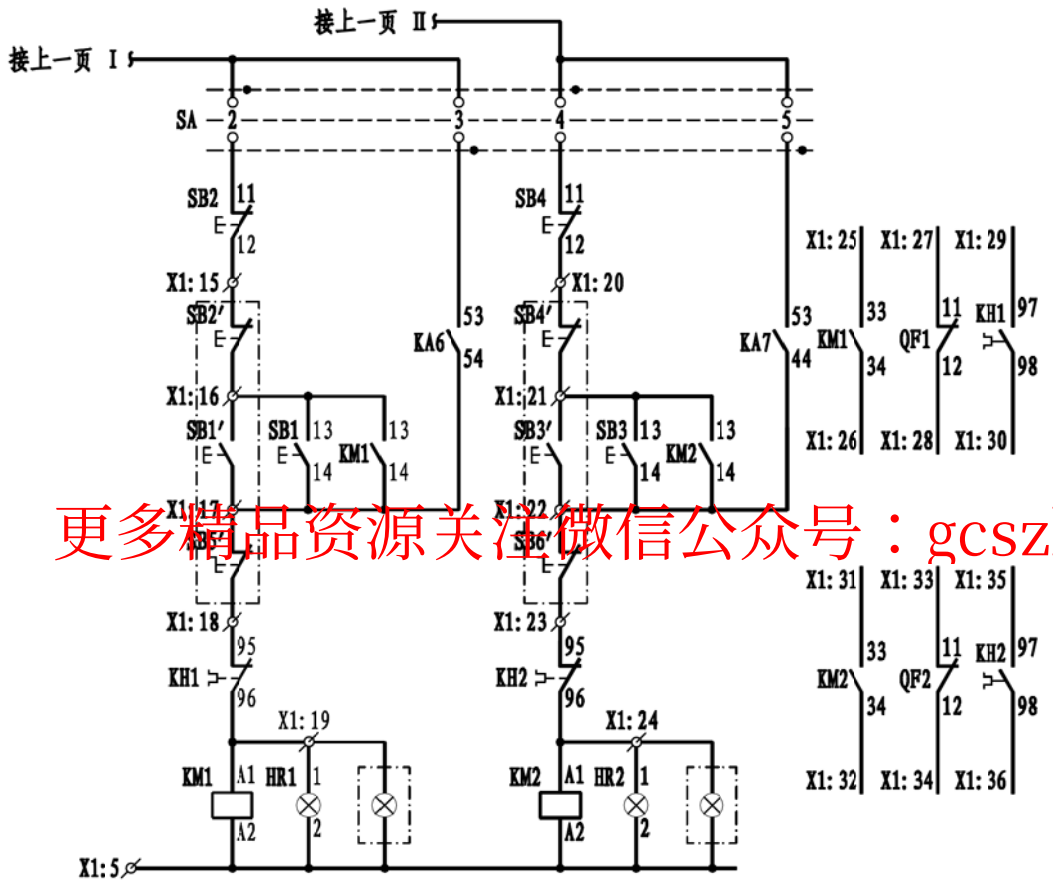


熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	超低	低位	高位	超高	轮换环节	事故	试验按钮
电 源				水源水池水位		水 位 控 制					报警环节	

控制原理图

二台水泵依次轮换 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	155

制图	吴磊	设计	吴磊	校对	崔向军	审核	丛军

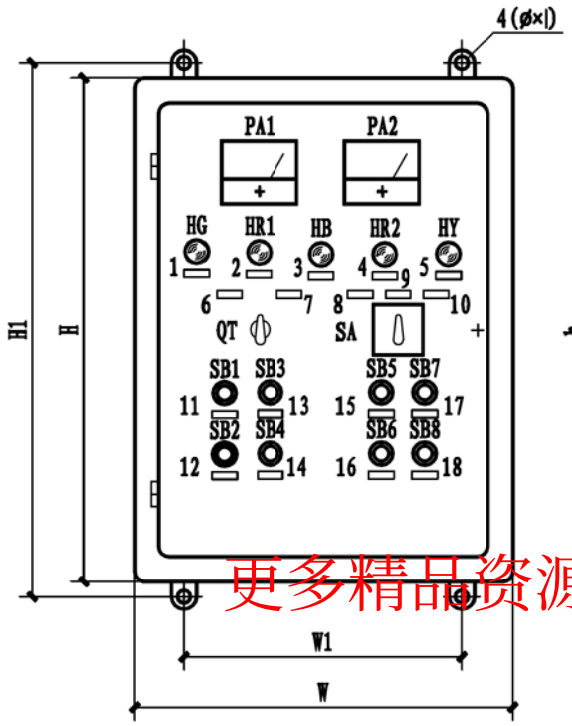


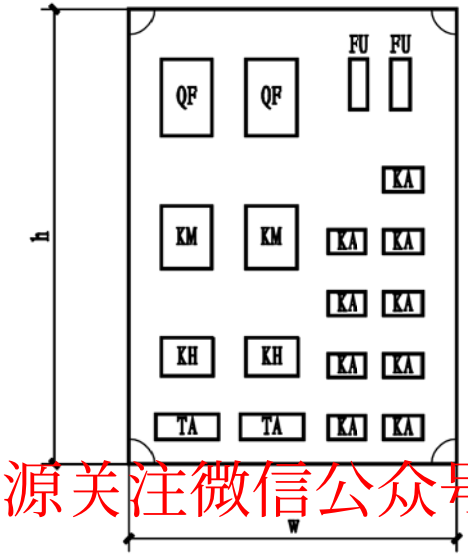
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

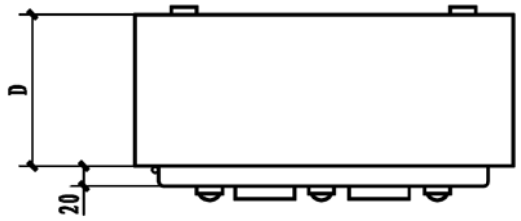
控制原理图

二台水泵依次轮换全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	156





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本控制装置适用于二台电动机依次轮换运行容量不超过55kW的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，二泵依次轮换运行，水箱超低水位、低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水箱超低、超高水位，水源水池水位过低或电动机发生故障能自动声光报警。

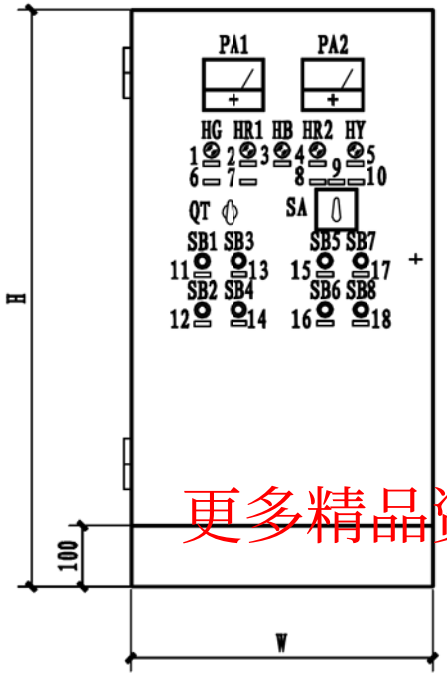
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	10	手　动
2	1号水泵运行	11	1号开泵
3	水源水池低水位	12	1号停泵
4	2号水泵运行	13	2号开泵
5	事　故	14	2号停泵
6	电源通	15	解除声响
7	电源断	16	试　铃
8	自　动	17	换1号泵开
9	停	18	换2号泵开

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

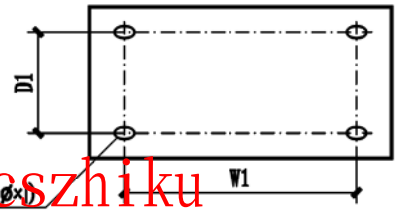
更多精品资源关注微信公众号：gcszliku





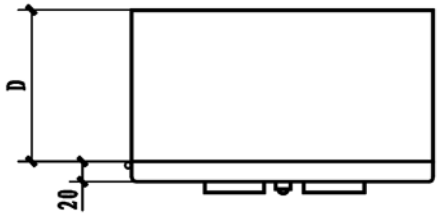
装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

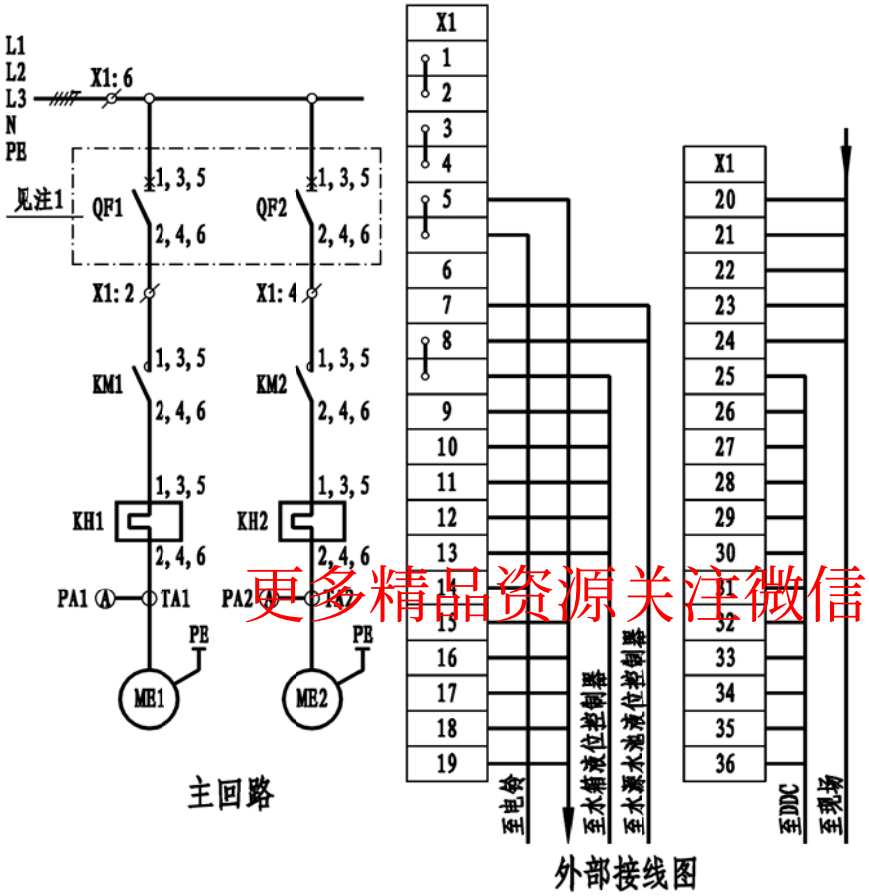


控制装置外形

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
3型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220

二台水泵依次轮换全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	158



注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

5. 时间继电器KT1.2整定时间大于水泵电动机的起动时间。

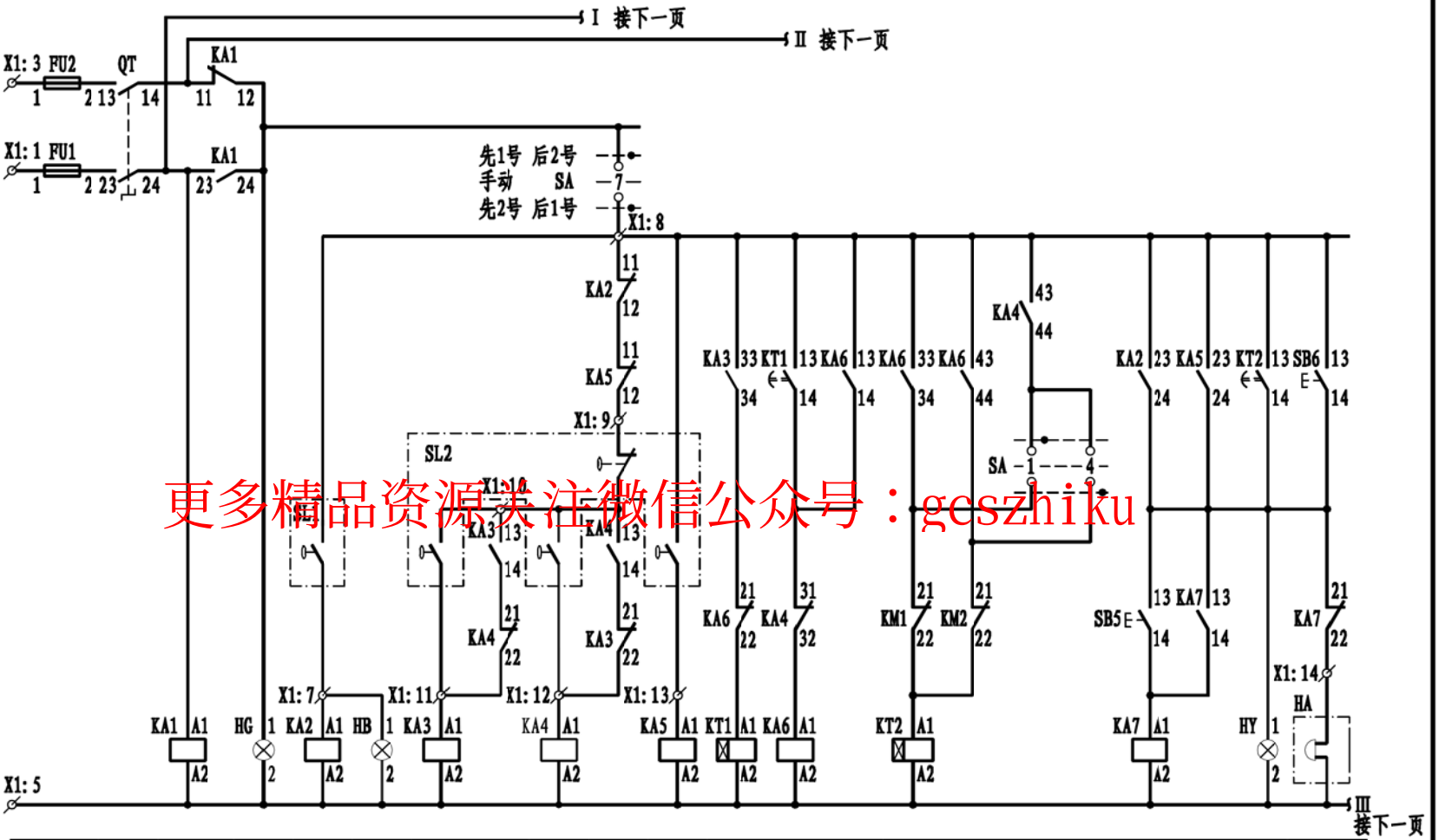
主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	2	脱扣器额定值见12D1
2	KM1, 2	接触器	A系列 ~220V	个	2	额定值见12D1
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见12D1
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0~□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	$KA^{1\sim2}_{5,7}$	中间继电器	N44E ~220V	个	4	
10	KA3, 4, 6	中间继电器	N62E ~220V	个	3	
11	KT1, 2	时间继电器	CT-MFB ~220V	个	2	
12	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HY, HG, HB	信号灯	C L-523Y, G, L ~220V	个	3	黄，绿，蓝色各一
17	HR1, 2	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色
18	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
19	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
20	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
21	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
22	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ~220V	个	2	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

二台水泵全压起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	159

制图	吴磊	设计	吴磊	校对	崔向军	审核	丛军



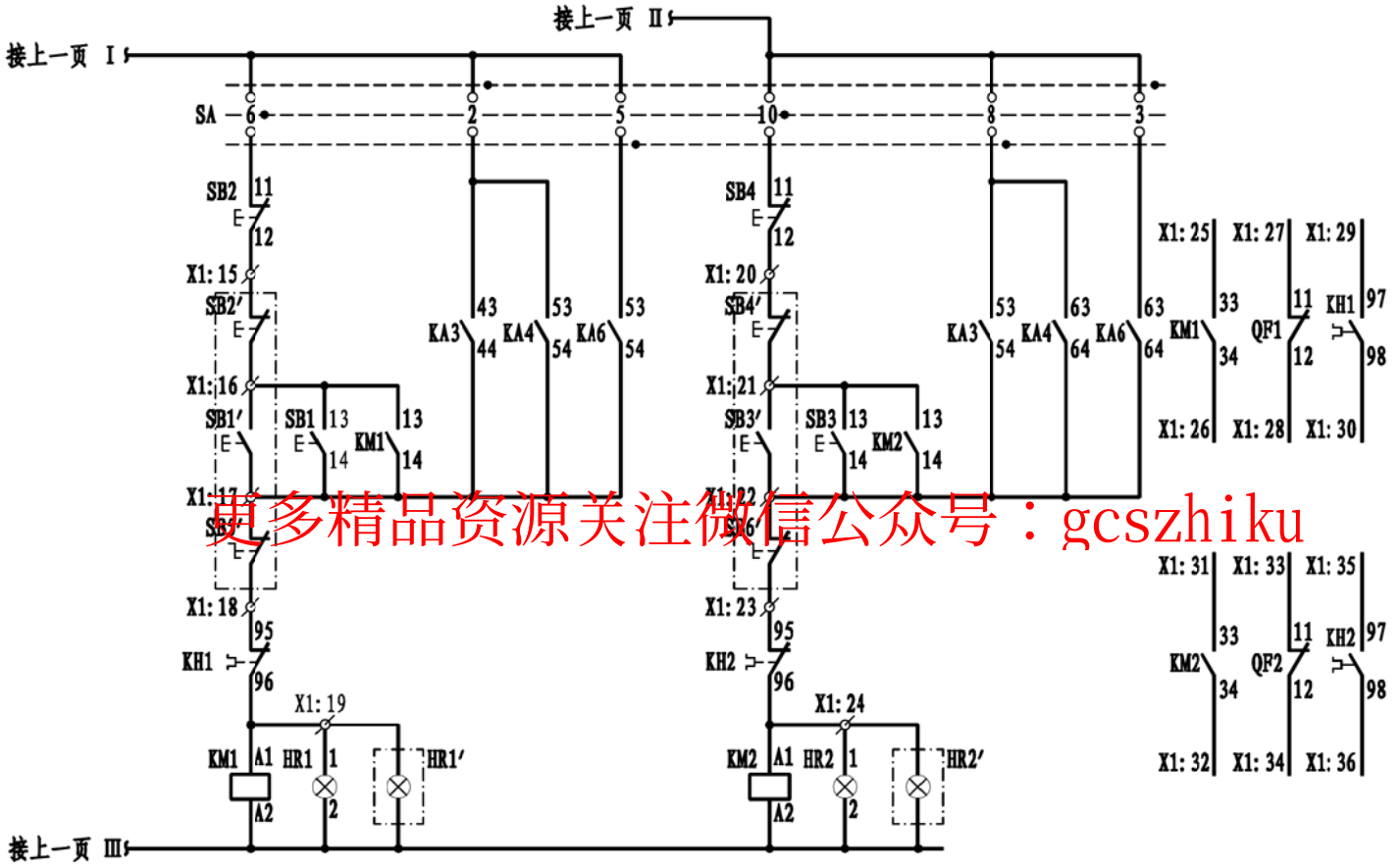
熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	超低	低位	高位	超高	第二台泵投入环节	事故	试验按钮
控制电源				水源水池水位		水位控制					报警环节	

控制原理图

二台水泵全压起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	160

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

丛军	审核	崔向军	校对	吴磊	设计	吴磊	制图

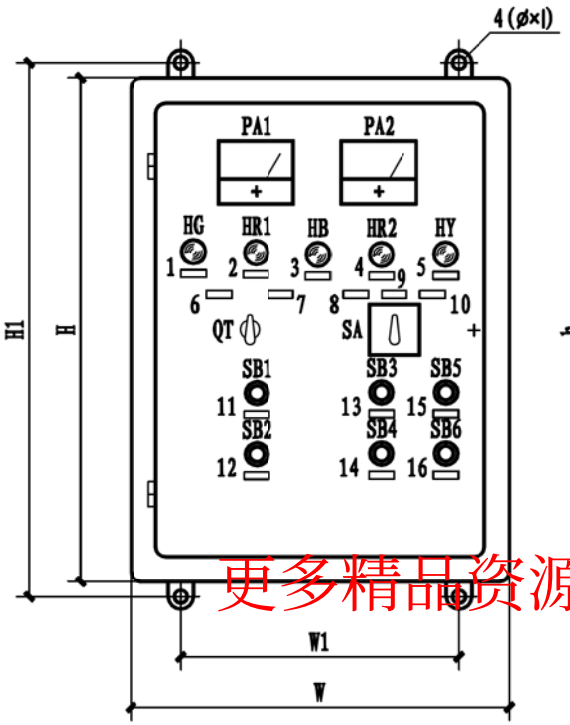


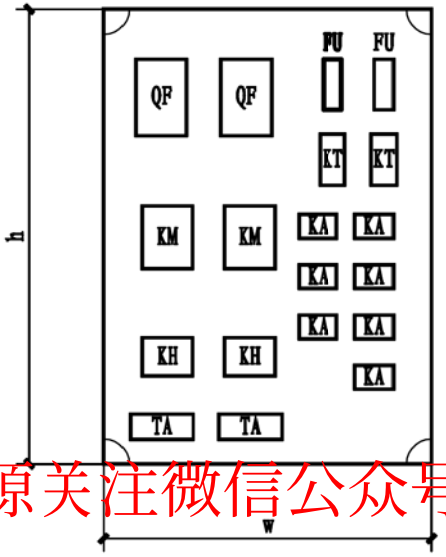
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	手动控制(两地)	自动控制	DDC监视信号
	1号 水 泵		2号 水 泵		

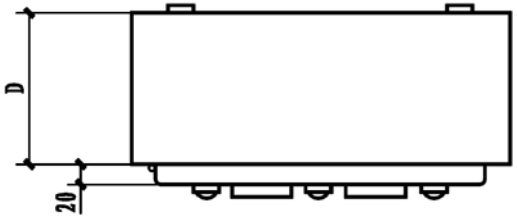
控制原理图

二台水泵全压起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	161





装置内部元件布置



控制装置外形

注：1. 本控制装置适用于二台电动机互为备用容量不超过55kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。1.2型为墙挂式，3.4型为落地式。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位两台泵先后起动运行，低水位一台泵运行，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若屋顶水箱超高水位，水源水池水位过低或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

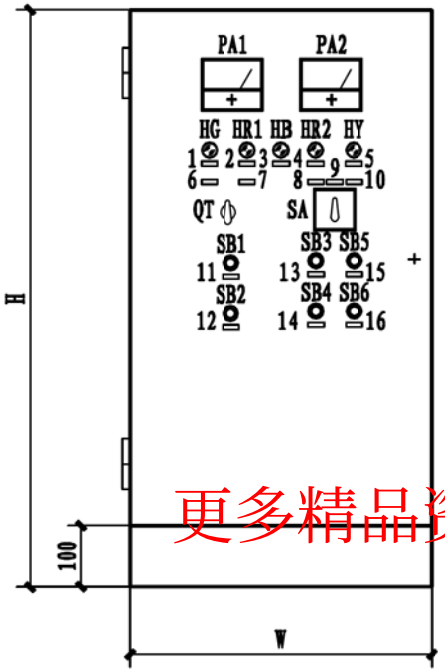
3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

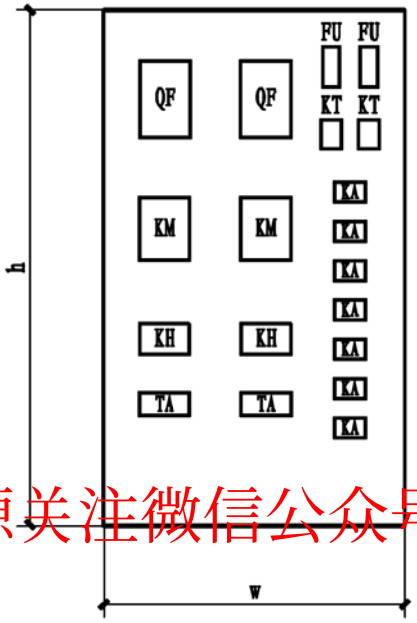
编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	先1号 后2号
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	事　故	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	先2号 后1号	16	试　铃

1.2型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	H1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	500	600	300	380	630	13×18	420	520
2型	11～22	600	800	350	480	830	13×18	520	720

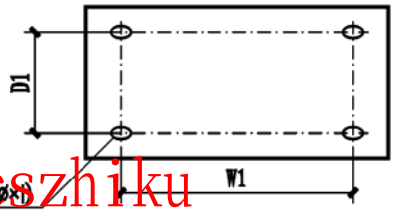
更多精品资源关注微信公众号：gcszlku



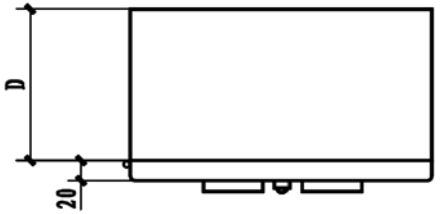


装置内部元件布置

注：本装置为落地靠墙安装，其用途、功能及箱面标牌名称同1.2型。



装置安装尺寸

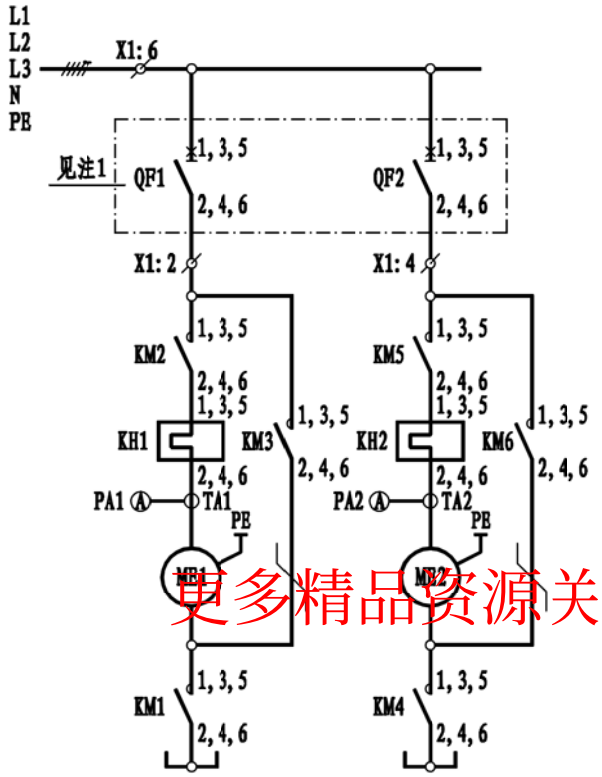


控制装置外形

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

3.4型控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	Ø×I	w	h
3型	30～37	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
4型	45～55	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220



主回路

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	脱扣器额定值见P3
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值见P3
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见P3
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	$KA\frac{1\sim3}{6\sim8}$	中间继电器	N44E ～220V	个	6	
10	KA4, 5	中间继电器	N62E ～220V	个	2	
11	KT, KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	1	
12	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
17	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
18	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
19	HR1, 2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
24	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

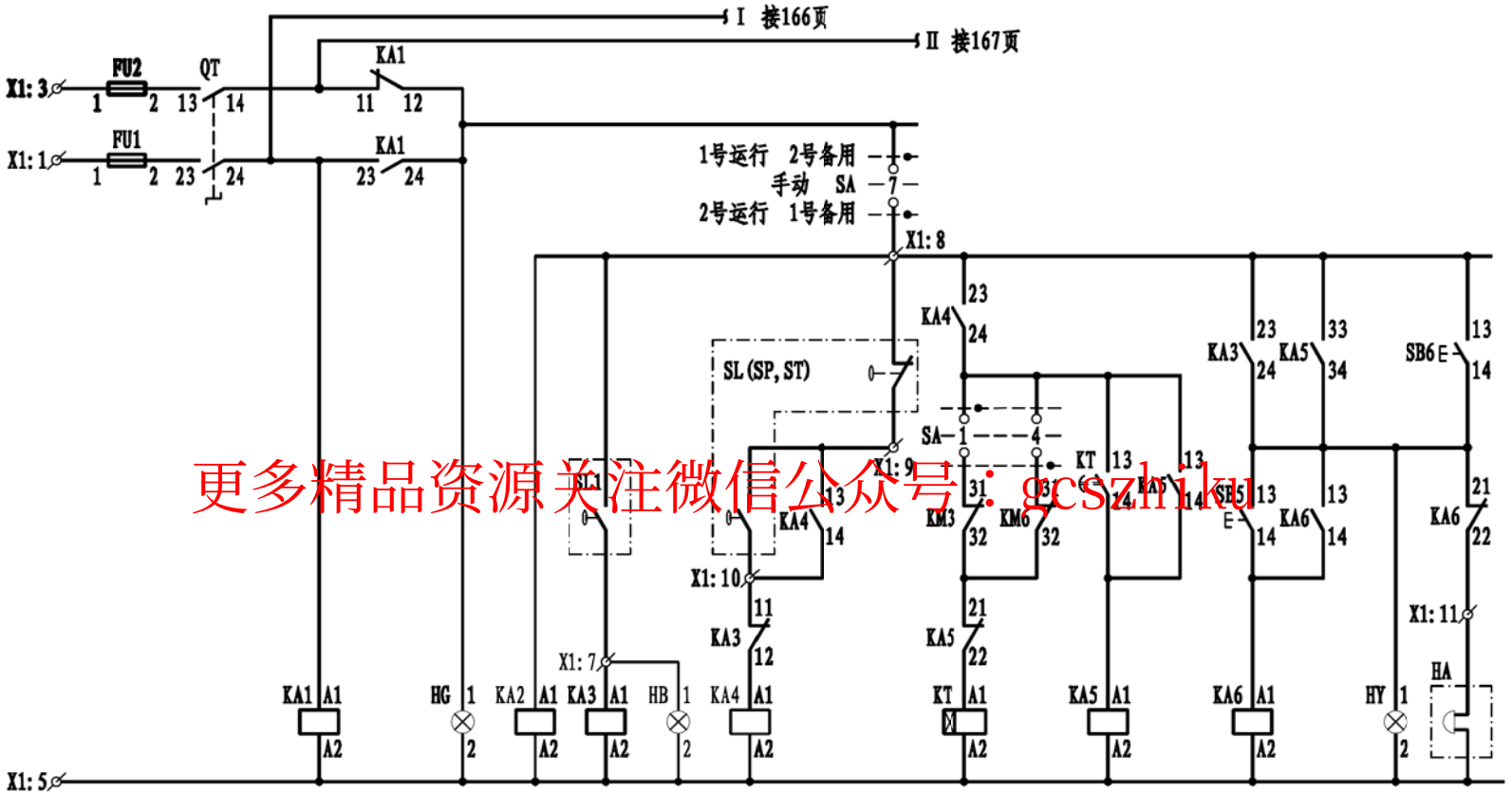
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：12、13号短接，14、15号短接，13、14号断接，16、5号断接；17、18号短接，19、20号短接，18、19号断接，21、5号断接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

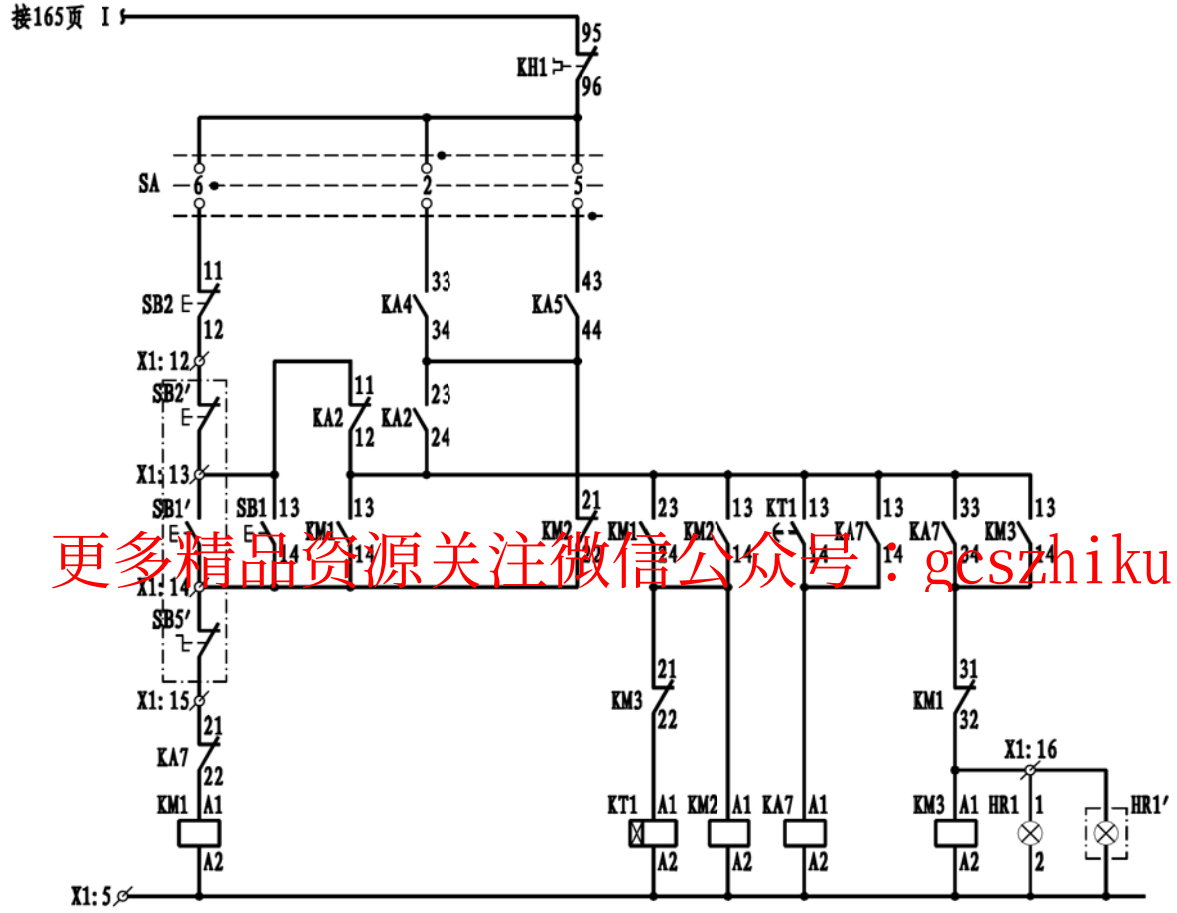


熔断器	开关	切换	指示	转换	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	备用泵投入	事故	试验按钮
电 源					水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台水泵互备Y-Δ起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	165

审核	校对	设计	制图
崔向军	吴磊	吴磊	丛军

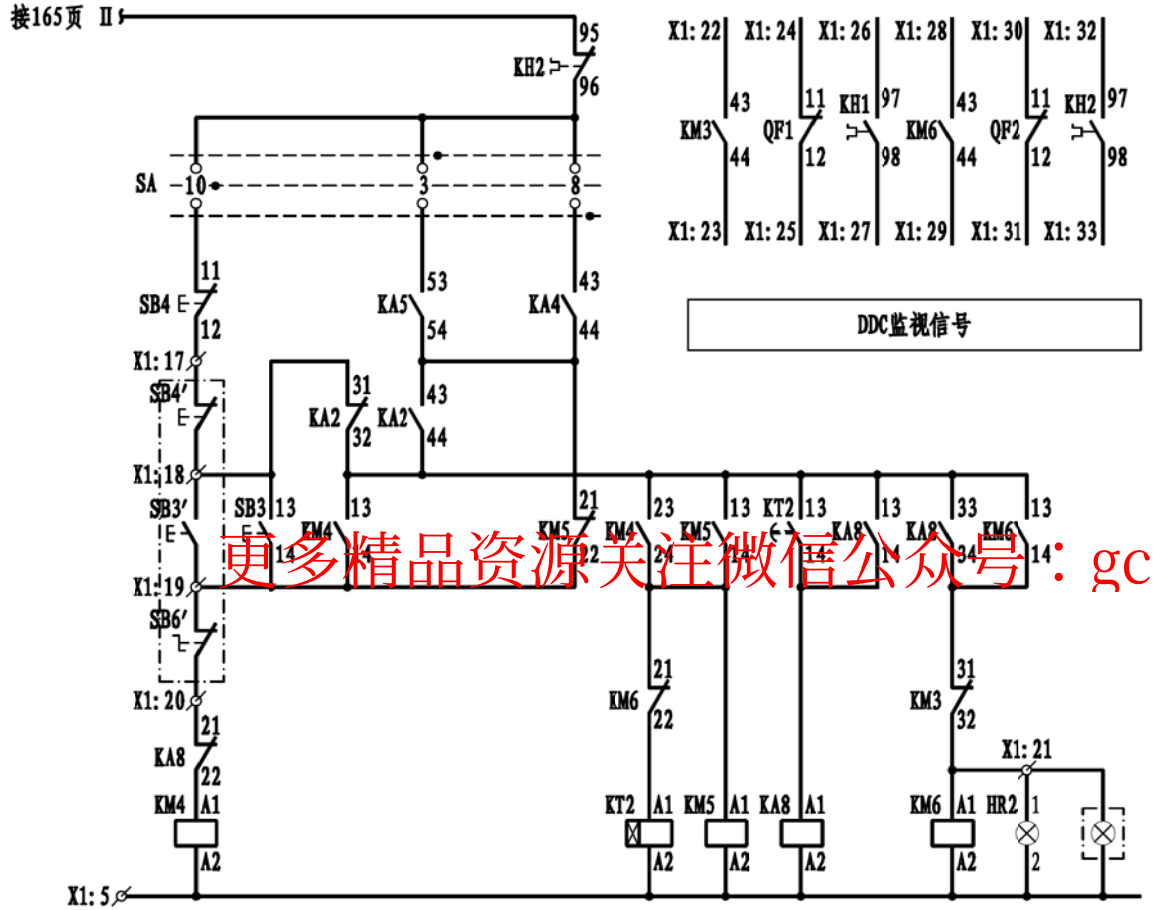


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

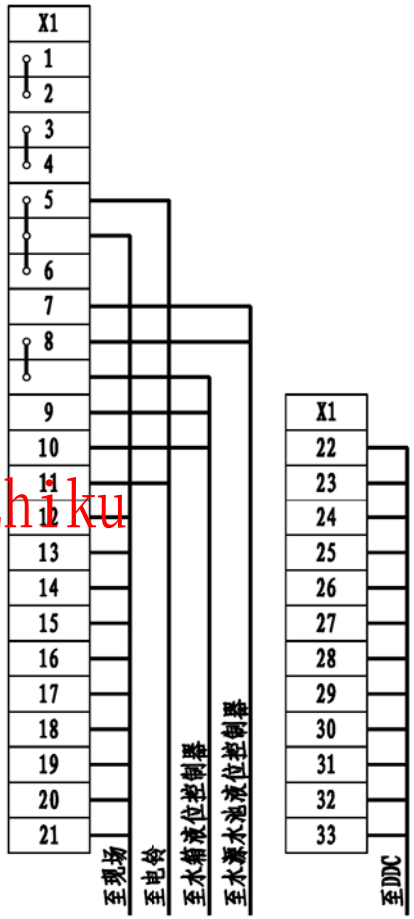
控制原理图

二台水泵互备Y-Δ起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	166

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



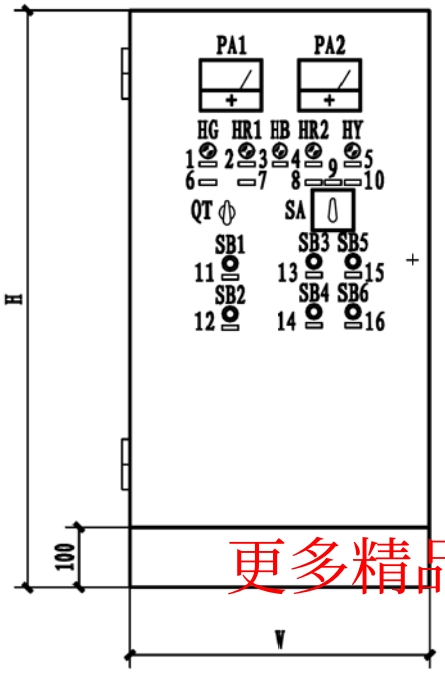
控制原理图

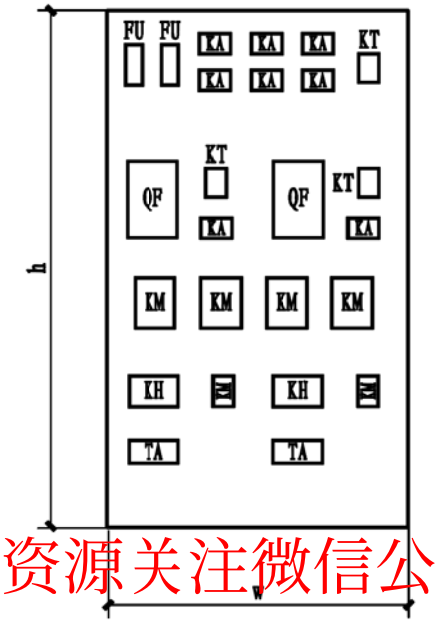


外部接线图

二台水泵互备Y-Δ起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	167

审核	校对	设计	制图
崔向军	吴磊	吴磊	吴磊





装置内部元件布置

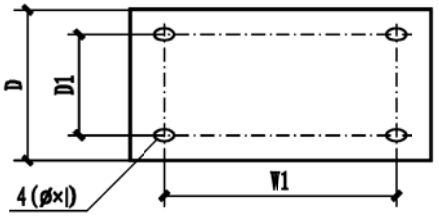
注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台Y-Δ起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与二水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	故　障	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

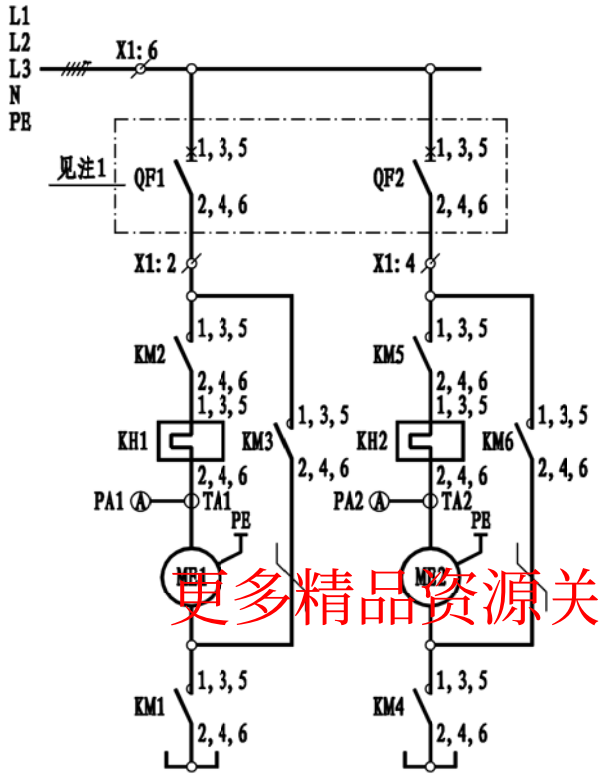
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	11～22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
2型	30～37	700	1400	400	500	250	13×20	620	1220
3型	45～75	700	1600	450	500	300	13×20	620	1420



主回路

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

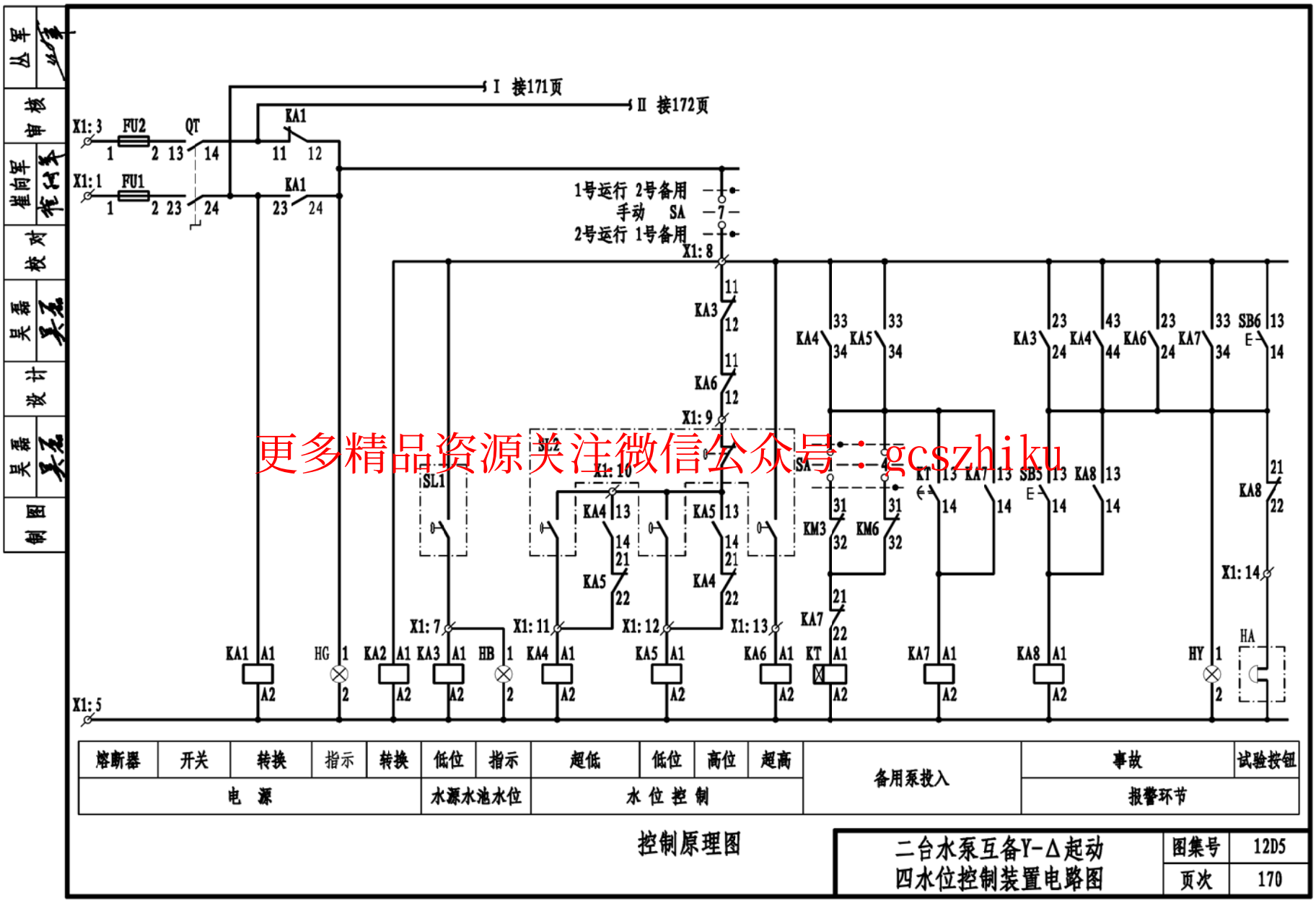
3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	脱扣器额定值见P3
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值见P3
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见P3
4	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
5	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
6	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
7	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
8	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
9	$KA^{1\sim3,6}_{8\sim10}$	中间继电器	N44E ～220V	个	7	
10	KA4, 5, 7	中间继电器	N62E ～220V	个	3	
11	KT, KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	3	
12	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
13	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
14	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HG	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
17	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
18	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
19	HR1, 2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
24	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色，装于现场

二台水泵互备Y-Δ起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	169

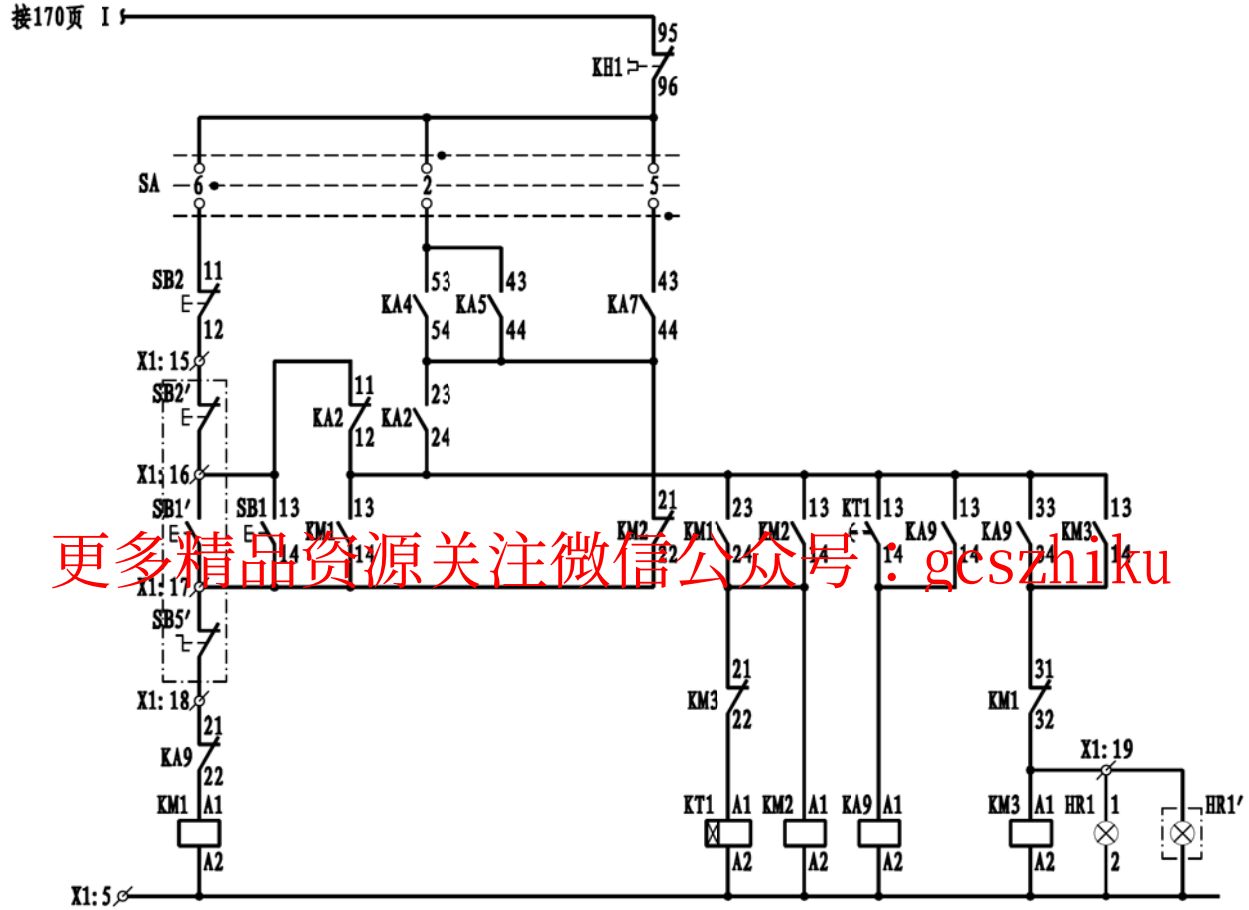


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制原理图

二台水泵互备Y-Δ起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	170

制图	吴磊	设计	吴磊	校对	崔向军	审核	丛军



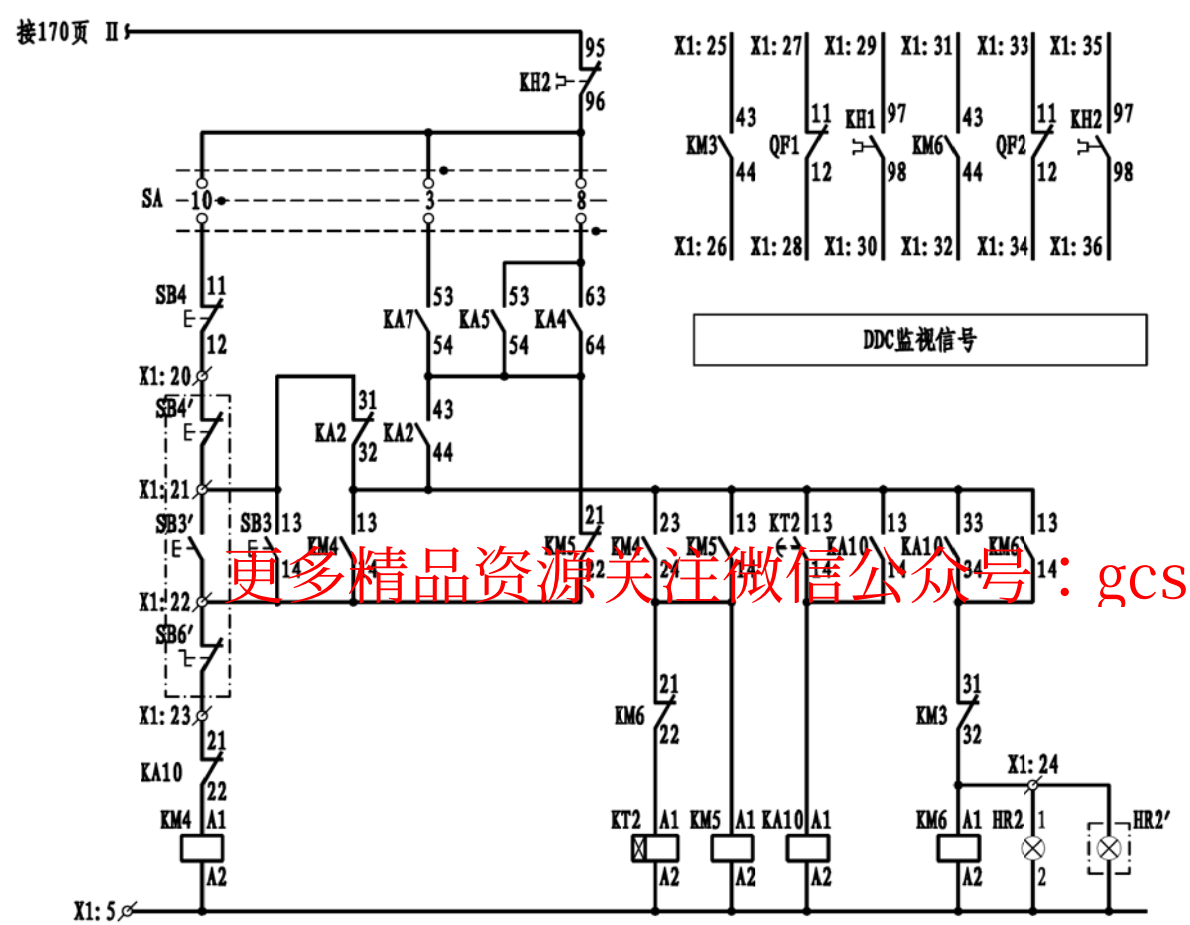
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

手动控制(两地)	自动控制	Y-Δ转换	指示
1号 水 泵			

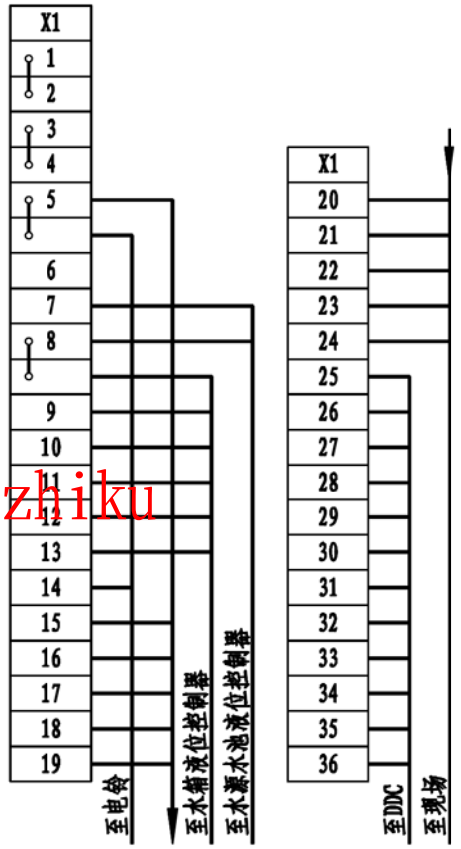
控制原理图

二台水泵互备Y-Δ起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	171

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



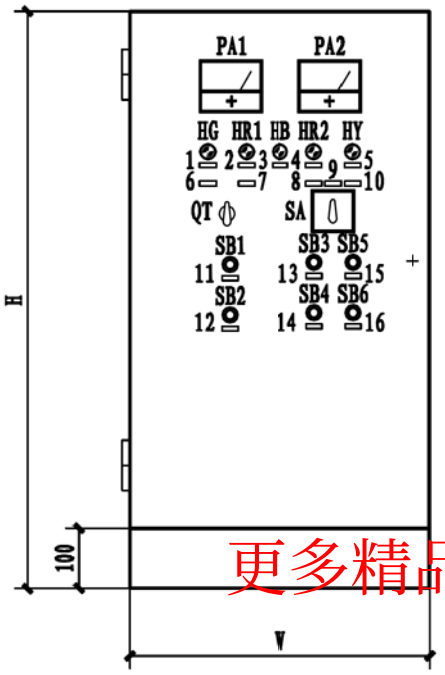
控制原理图

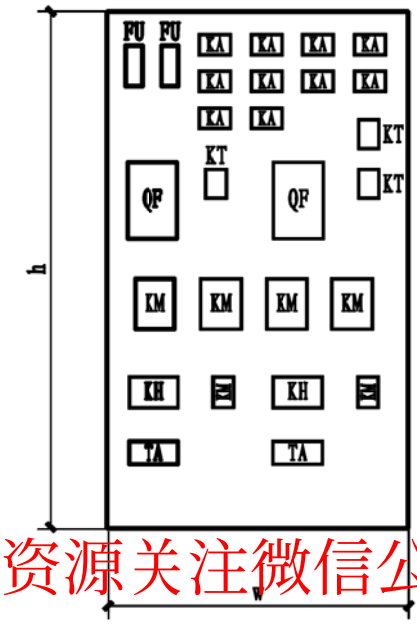


外部接线图

二台水泵互备Y-Δ起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	172

制图	吴磊	设计	吴磊	校对	崔向军	审核	丛军





装置内部元件布置

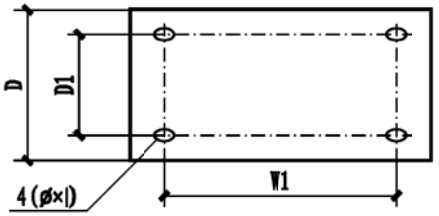
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台Y-Δ起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位、低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若屋顶水箱超低、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号水泵运行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号开泵
4	2号水泵运行	12	1号停泵
5	事故	13	2号开泵
6	电源通	14	2号停泵
7	电源断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

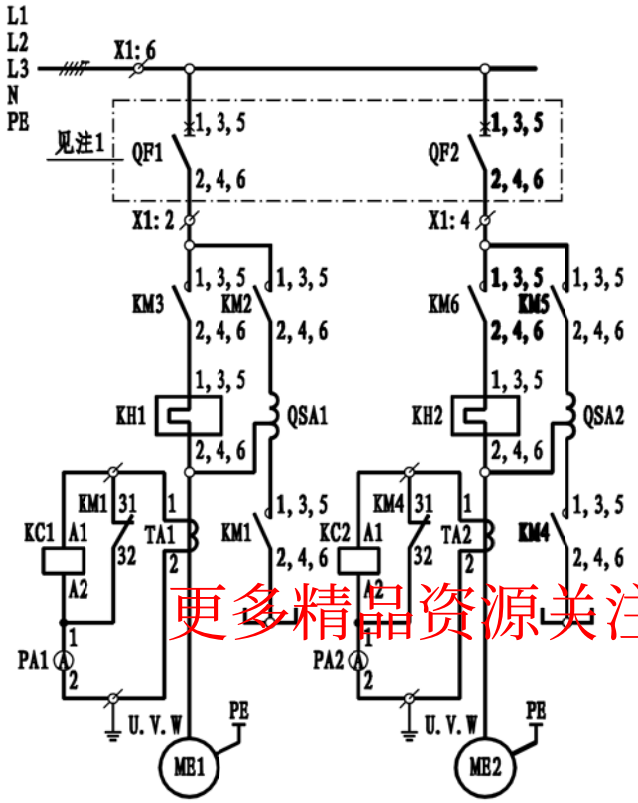


控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	11～22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
2型	30～37	700	1400	400	500	250	13×20	620	1220
3型	45～75	700	1600	450	500	300	13×20	620	1420

二台水泵互备Y-Δ起动 四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	173



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

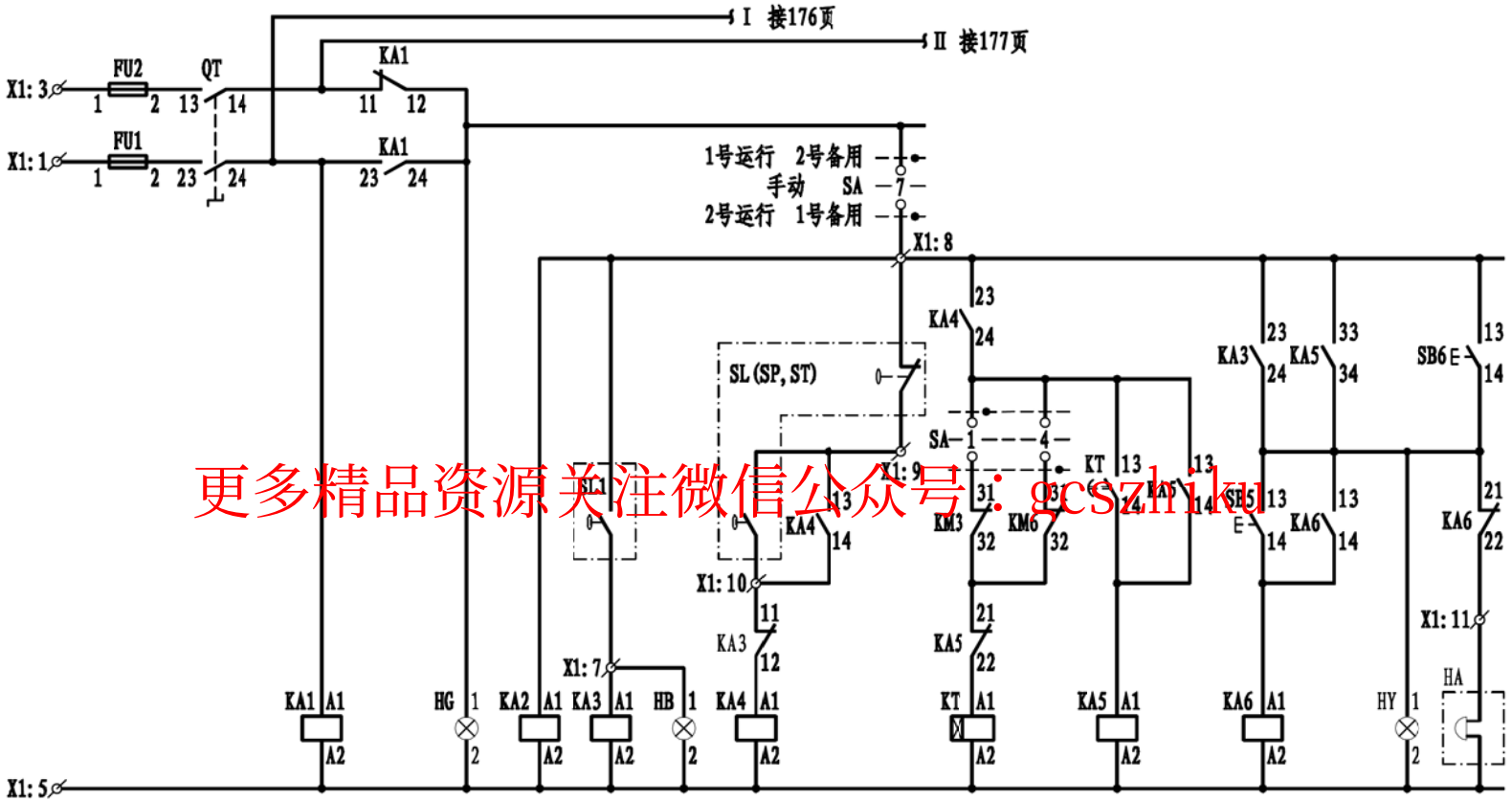
3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：12、13号短接，14、15号短接，13、14号断接，16、5号断接；17、18号短接，19、20号短接，18、19号断接，21、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	脱扣器额定值见P3
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值见P3
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见P3
4	QSA1～2	自耦变压器	B-□□/380-1系列	个	2	额定值见P3
5	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
6	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
7	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
8	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
10	$KA\frac{1\sim3}{6\sim8}$	中间继电器	N44E ～220V	个	6	
11	KA4, 5	中间继电器	N62E ～220V	个	2	
12	KT, KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	3	
13	KC1, 2	电流继电器	CM-SRS.21	个	2	
14	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
15	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
16	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
17	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
18	HY, HG, HB	指示灯	C L-523Y, G, B ～220V	个	3	黄，绿，蓝色各一
19	HR1, 2	指示灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
24	HR1′, 2′	指示灯	C L-523R	个	2	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

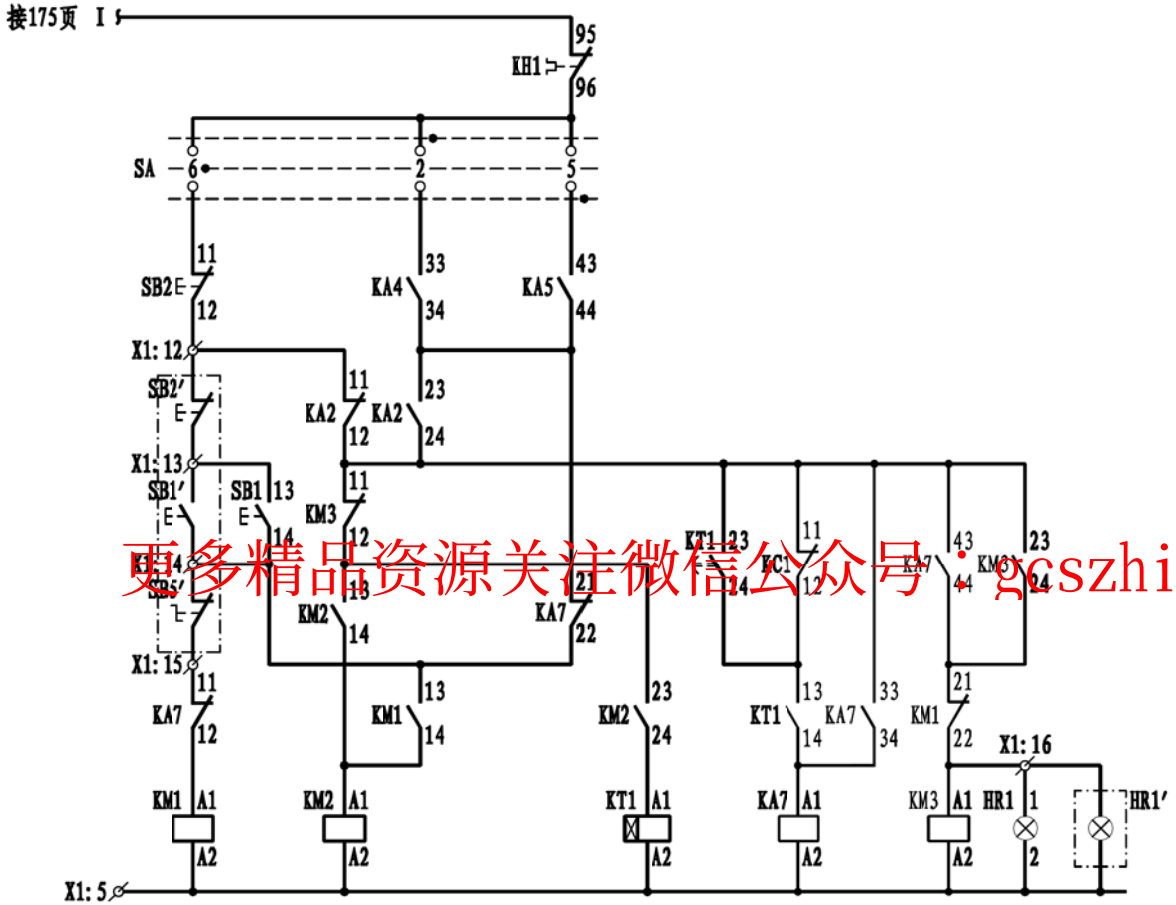


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	开关	切换	指示	转换	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	备用泵投入	事故	试验按钮
电　源					水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台泵互备自耦减压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	175



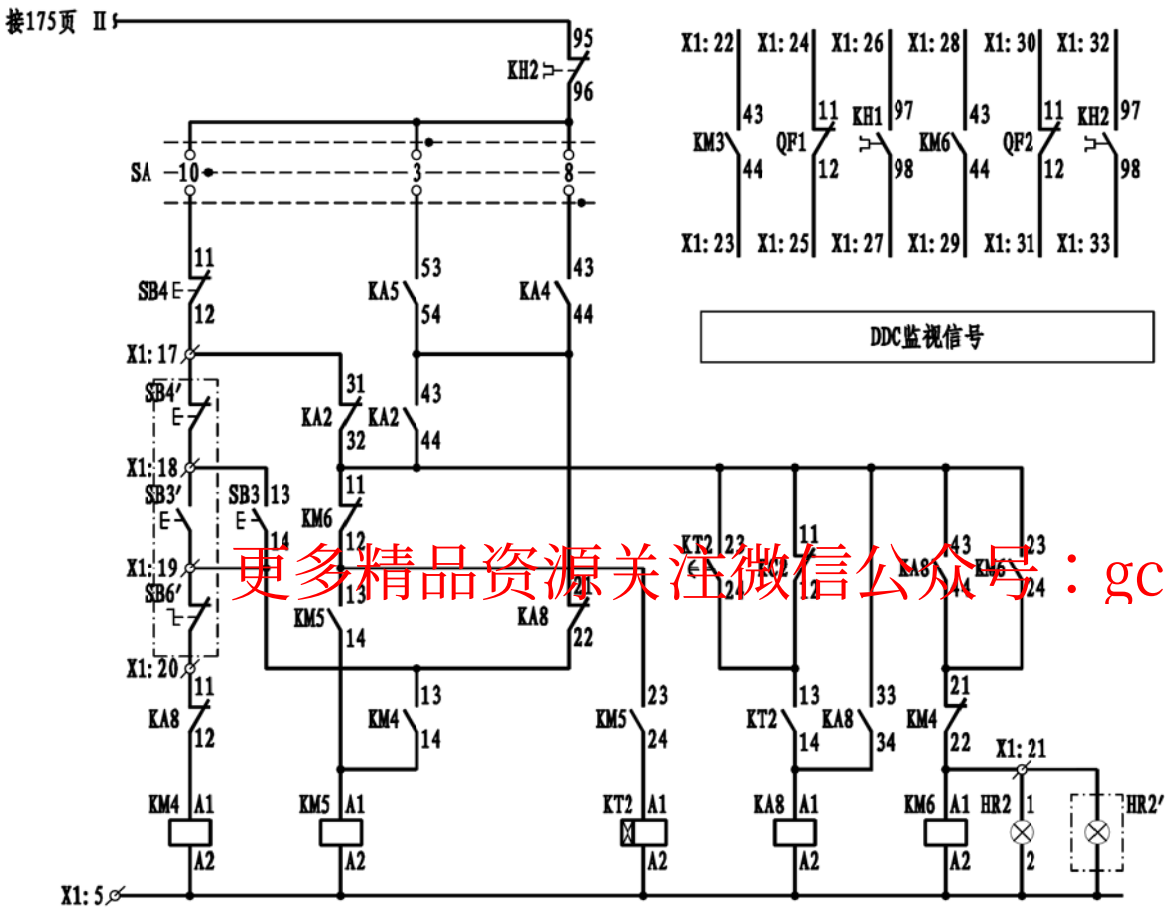
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

手动控制(两地)	自动控制	指示
1号 水 泵		

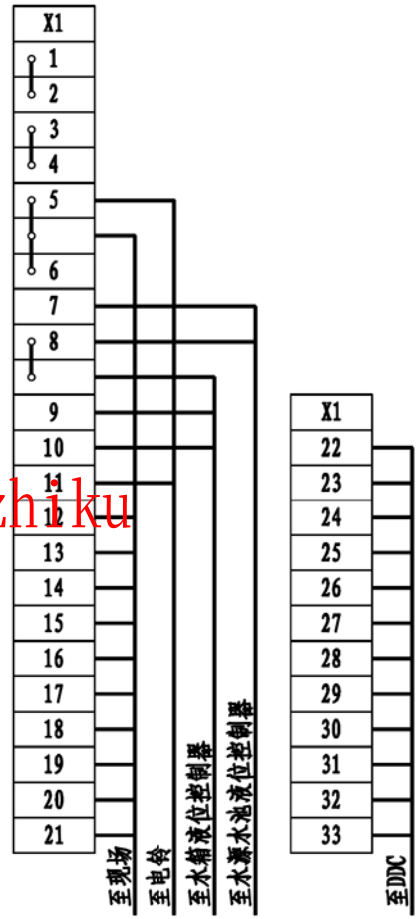
控制原理图

二台泵互备自耦减压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	176

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



DDC监视信号



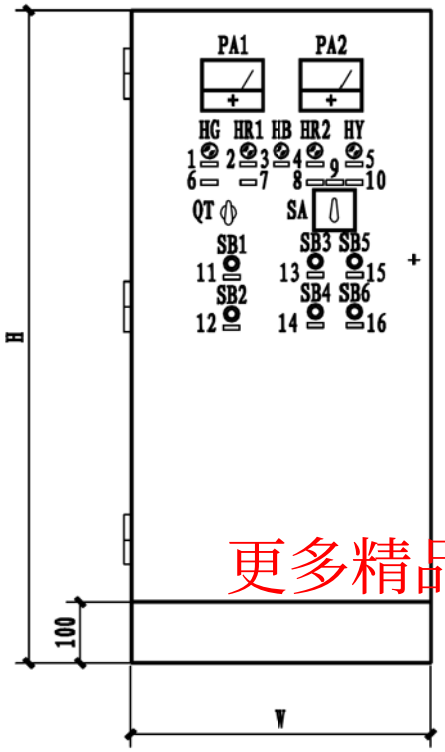
外部接线图

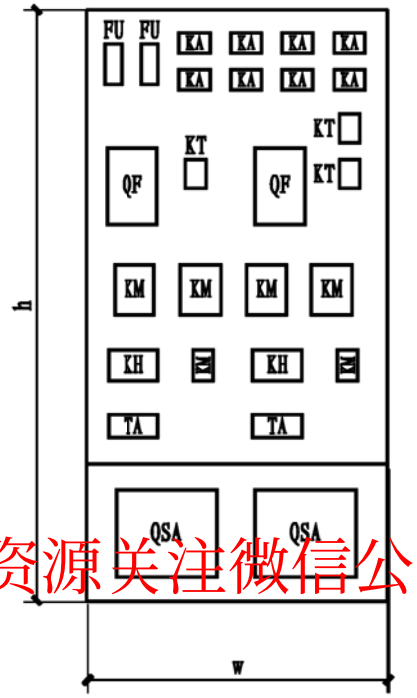
手动控制(两地)	自动控制	指示
2号 水 泵		

控制原理图

二台泵互备自耦减压起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	177

审核	校对	设计	制图
崔向军	吴磊	吴磊	丛军





装置内部元件布置

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

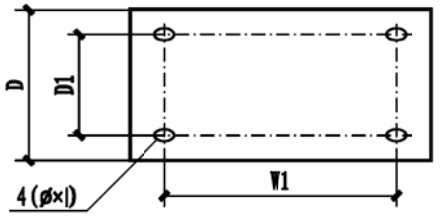
注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台起动间隔时间大于20分钟电动机容量不超过75kW需要自耦降压起动的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能．当自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号 水 泵 运 行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号 开 泵
4	2号 水 泵 运 行	12	1号 停 泵
5	故　障	13	2号 开 泵
6	电 源 通	14	2号 停 泵
7	电 源 断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

4. 本装置起动至运行转换方式见22页注1。

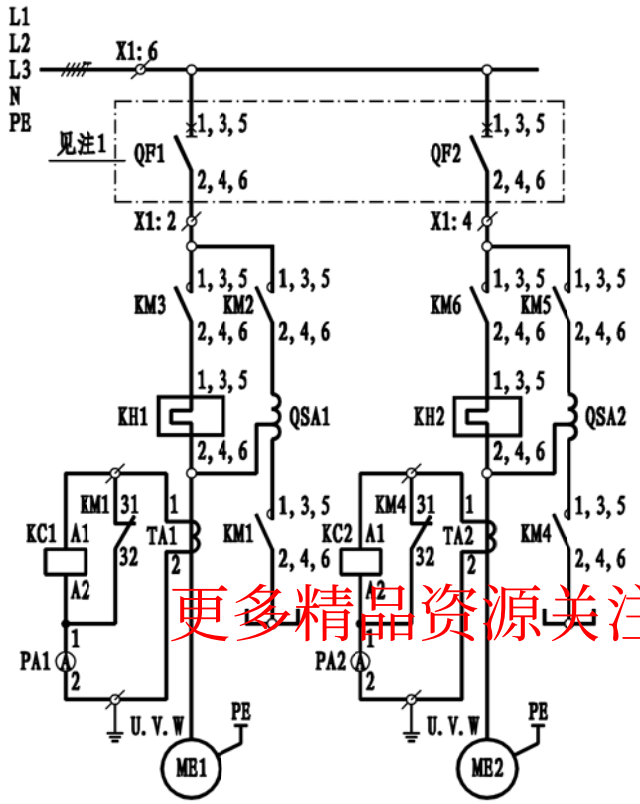


控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	11～22	700	1400	400	500	250	13×20	620	960
2 型	30～37	700	1600	450	500	300	13×20	620	1060
3 型	45～75	700	1800	450	500	300	13×20	620	1260

二台泵互备自耦减压起动 二水位(压，温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	178



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

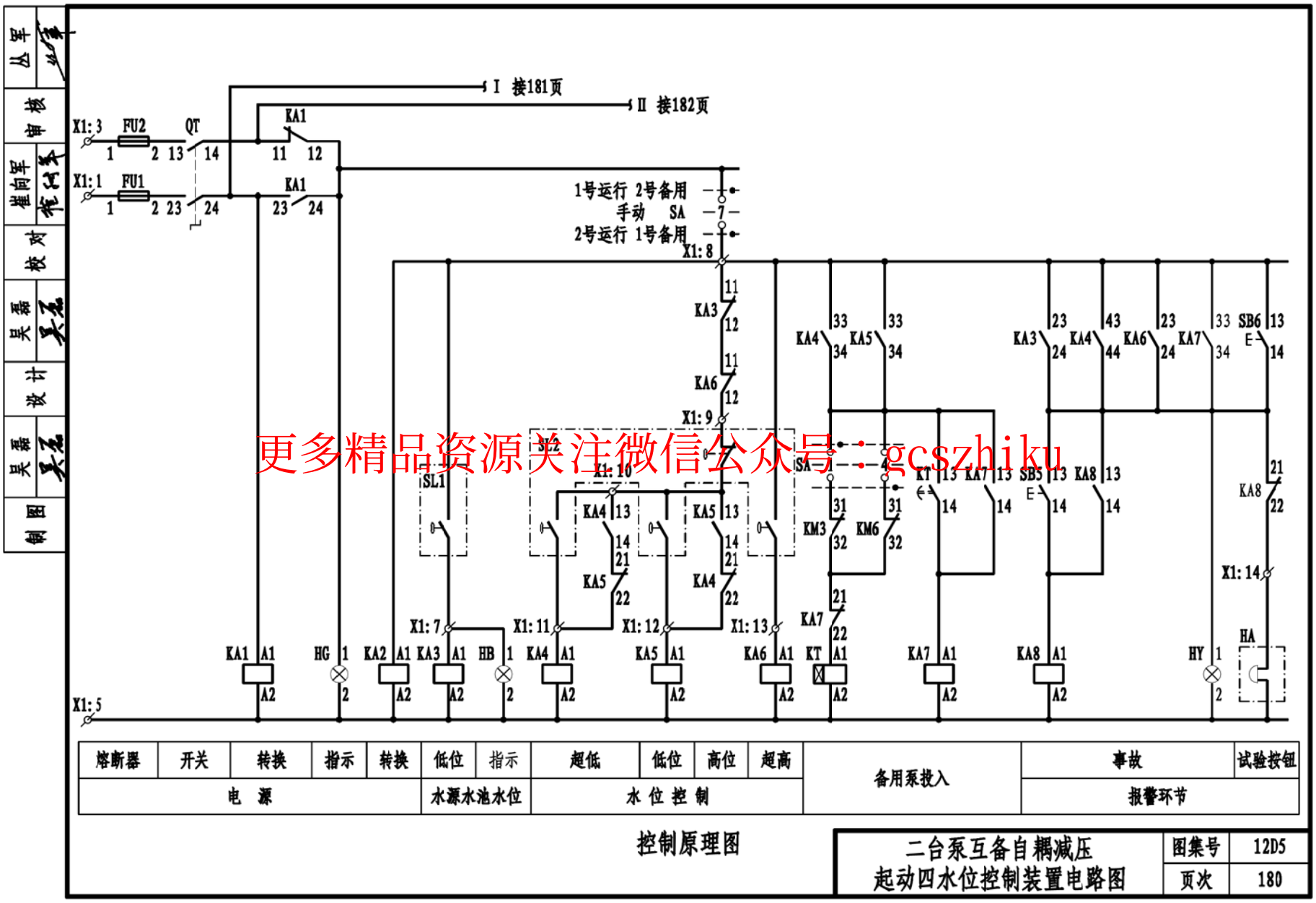
4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接，19、5号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接，24、5号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	脱扣器额定值见P3
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值见P3
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值见P3
4	QSA1～2	自耦变压器	B-□□/380-1系列	个	2	额定值见P3
5	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
6	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
7	FU1, 2	熔断器	RT9-20/6	个	2	
8	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
9	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
10	KA$^{1\sim3,6}_{8\sim10}$	中间继电器	N44E ～220V	个	7	
11	KA4, 5, 7	中间继电器	N62E ～220V	个	3	
12	KT, KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	3	
13	KC1, 2	电流继电器	CM-SRS.21	个	2	
14	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
15	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
16	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
17	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
18	HY, HG, HB	信号灯	C L-523Y, G, B ～220V	个	3	黄, 绿, 蓝色各一
19	HR1, 2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场
24	HR1′, 2′	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色, 装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

二台泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	179

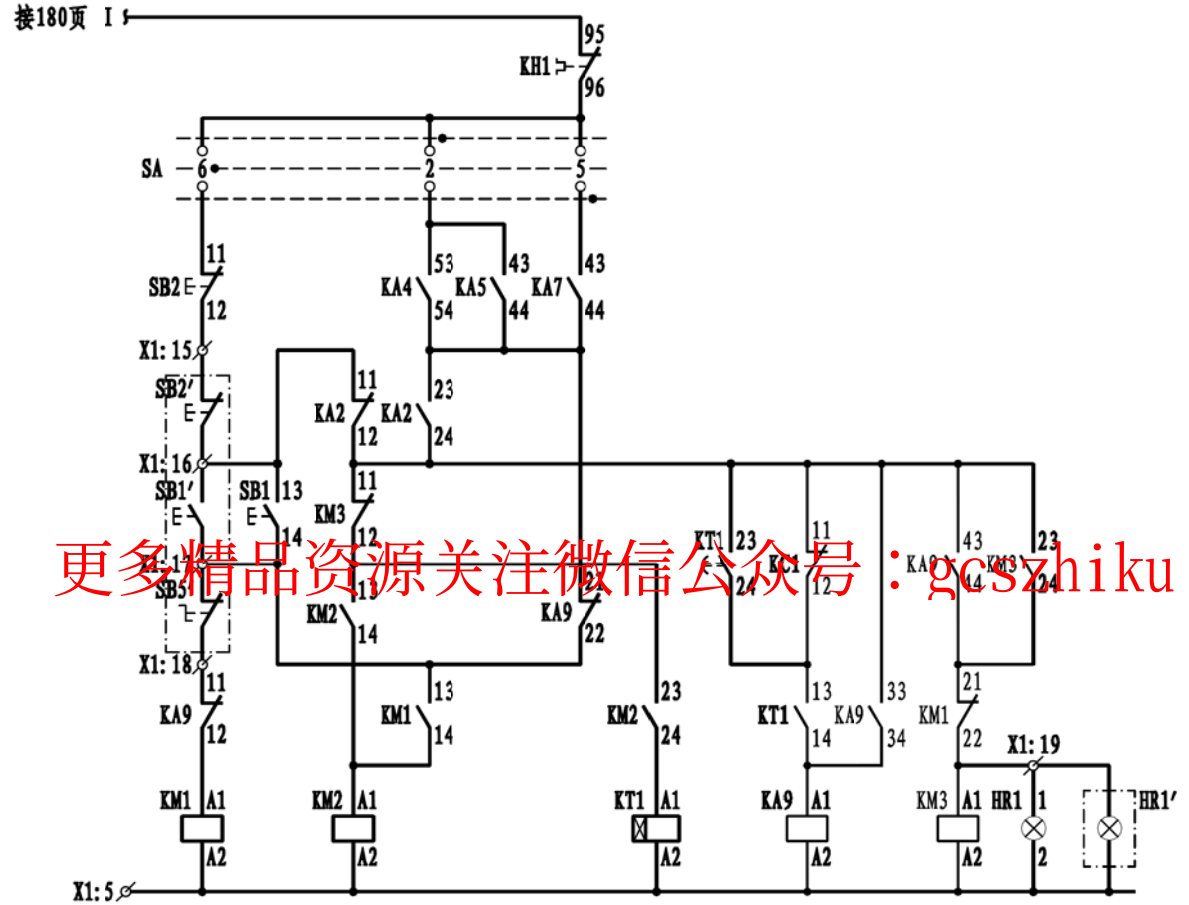


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制原理图

二台泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	180

丛军	审核	崔向军	校对	吴磊	设计	吴磊	制图



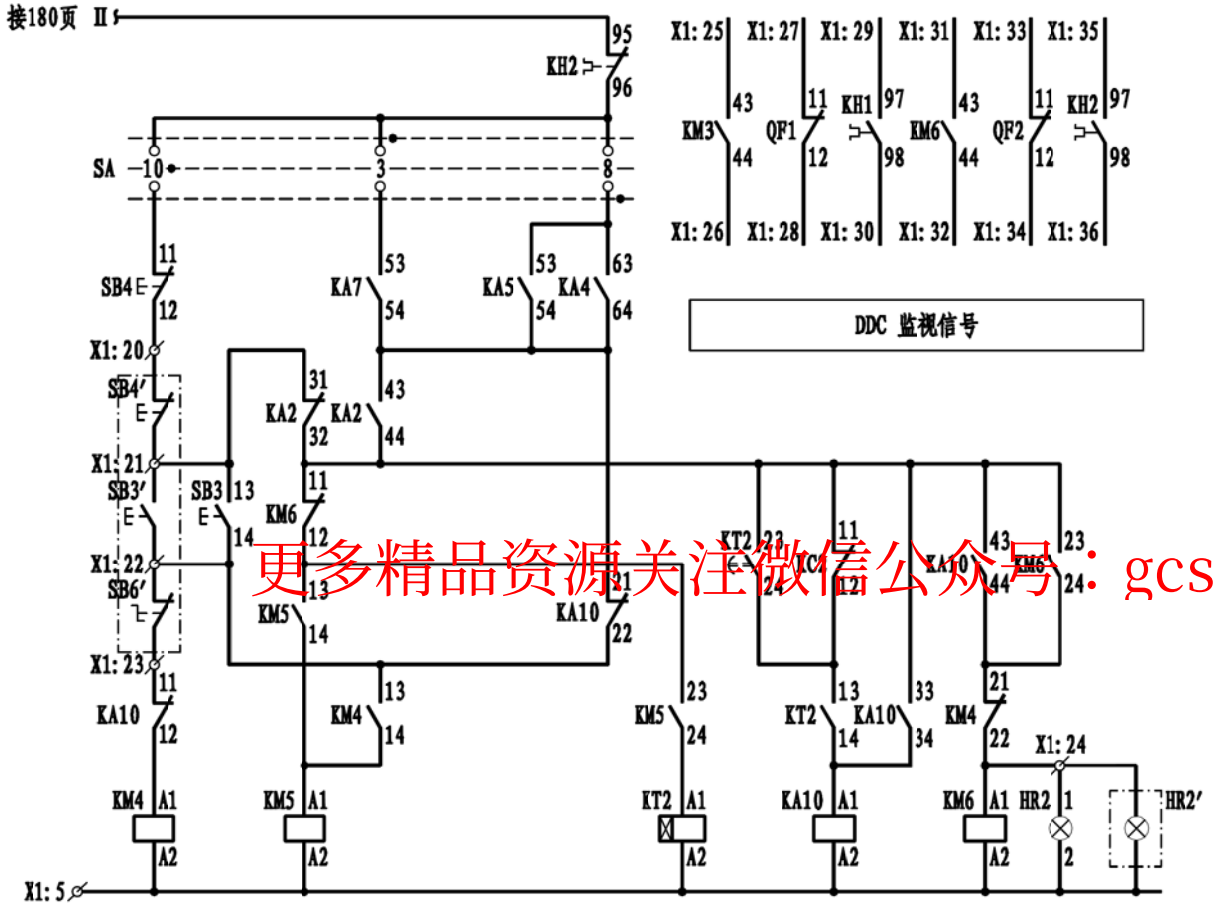
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

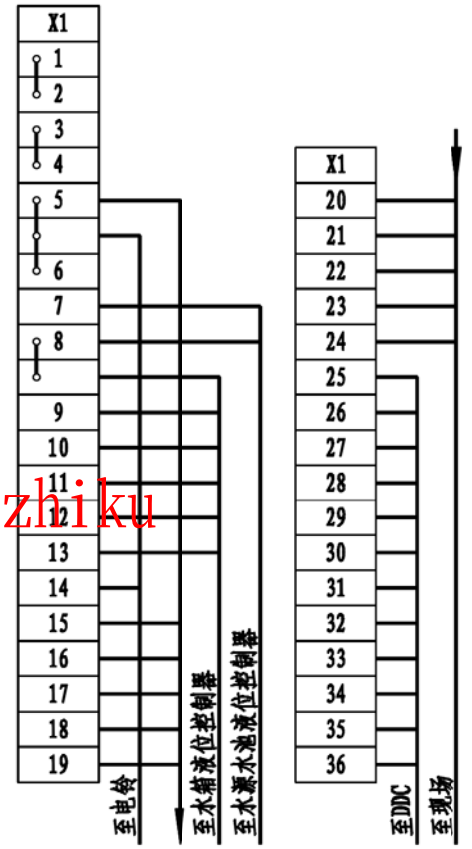
手动控制(两地)	自动控制	指示
1号 水 泵		

控制原理图

二台泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	181

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





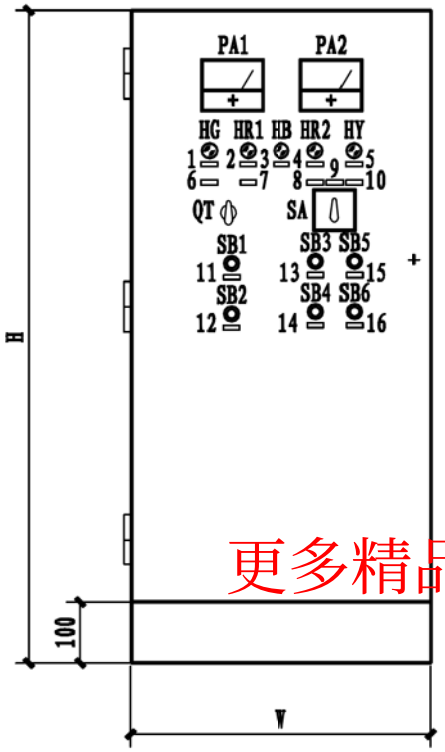
外部接线图

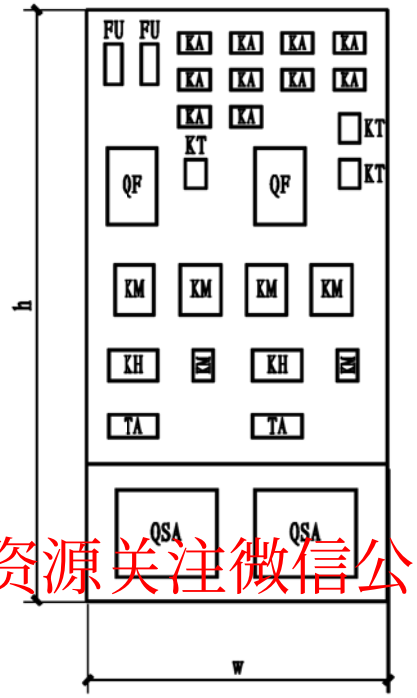
手动控制(两地)	自动控制	指示
2号 水 泵		

控制原理图

二台泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	182

丛军	审核	崔向军	校对	吴磊	设计	吴磊	制图





装置内部元件布置

更多精品资源关注微信公众号：gcszhuku

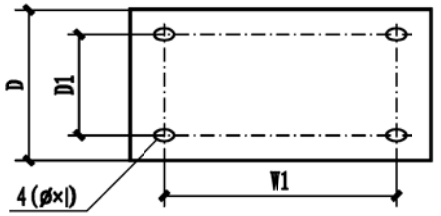
注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台起动间隔时间大于20分钟电动机容量不超过75kW需要自耦降压起动的水泵，与三水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能.当自控时,水箱超低水位、低水位自动开泵,高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵,若水箱超低水位、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时,备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下:

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号 水 泵 运 行	10	1号用 2号备
3	水源水池低水位	11	1号 开 泵
4	2号 水 泵 运 行	12	1号 停 泵
5	事故	13	2号 开 泵
6	电 源 通	14	2号 停 泵
7	电 源 断	15	解除声响
8	2号用 1号备	16	试　铃

4. 本装置起动至运行转换方式见P22-注1。



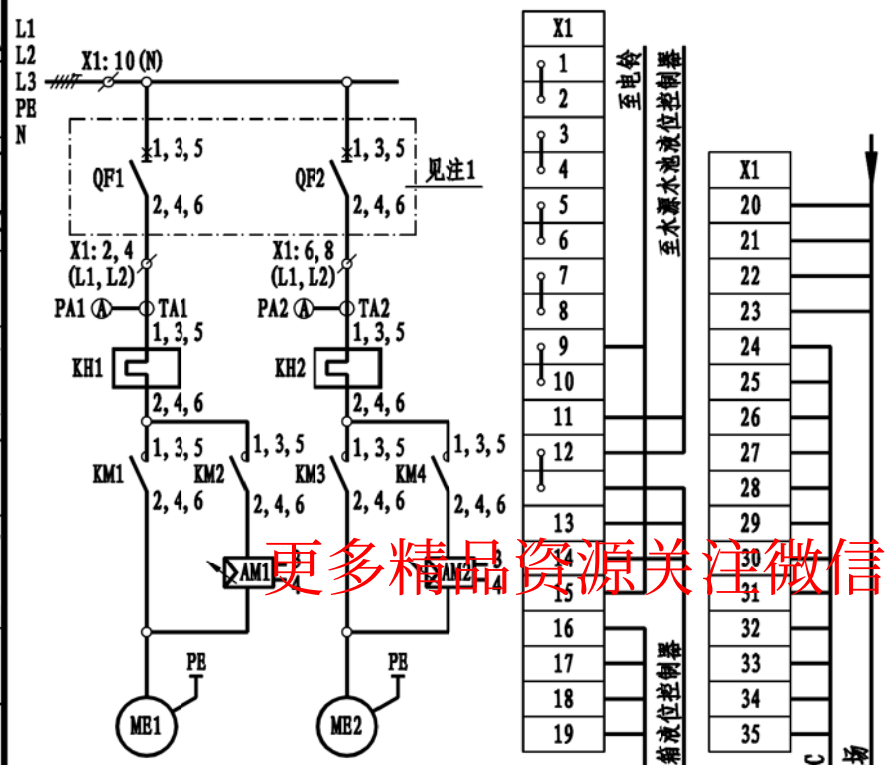
控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	11～22	700	1400	400	500	250	13×20	620	960
2 型	30～37	700	1600	450	500	300	13×20	620	1060
3 型	45～75	700	1800	450	500	300	13×20	620	1260

二台泵互备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	183

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	额定值由设计确定
2	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值由设计确定
3	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值由设计确定
4	AM1, 2	磁放大器	18.5kW～75kW/380V	个	2	与电动机容量配套
5	DKZ1, 2	控制装置	QCK系列DKZ	个	2	
6	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
7	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
8	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
9	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
10	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
11	KA1～6	中间继电器	N44E ～220V	个	6	
12	KT1, KT2, 4	时间继电器	CT-MFB ～220V	个	3	
13	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
14	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
15	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
16	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
17	HY, HG, HB	信号灯	C L-523Y, G, B ～220V	个	3	黄, 绿, 蓝色各一
18	HR1～2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
19	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
20	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
21	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
22	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

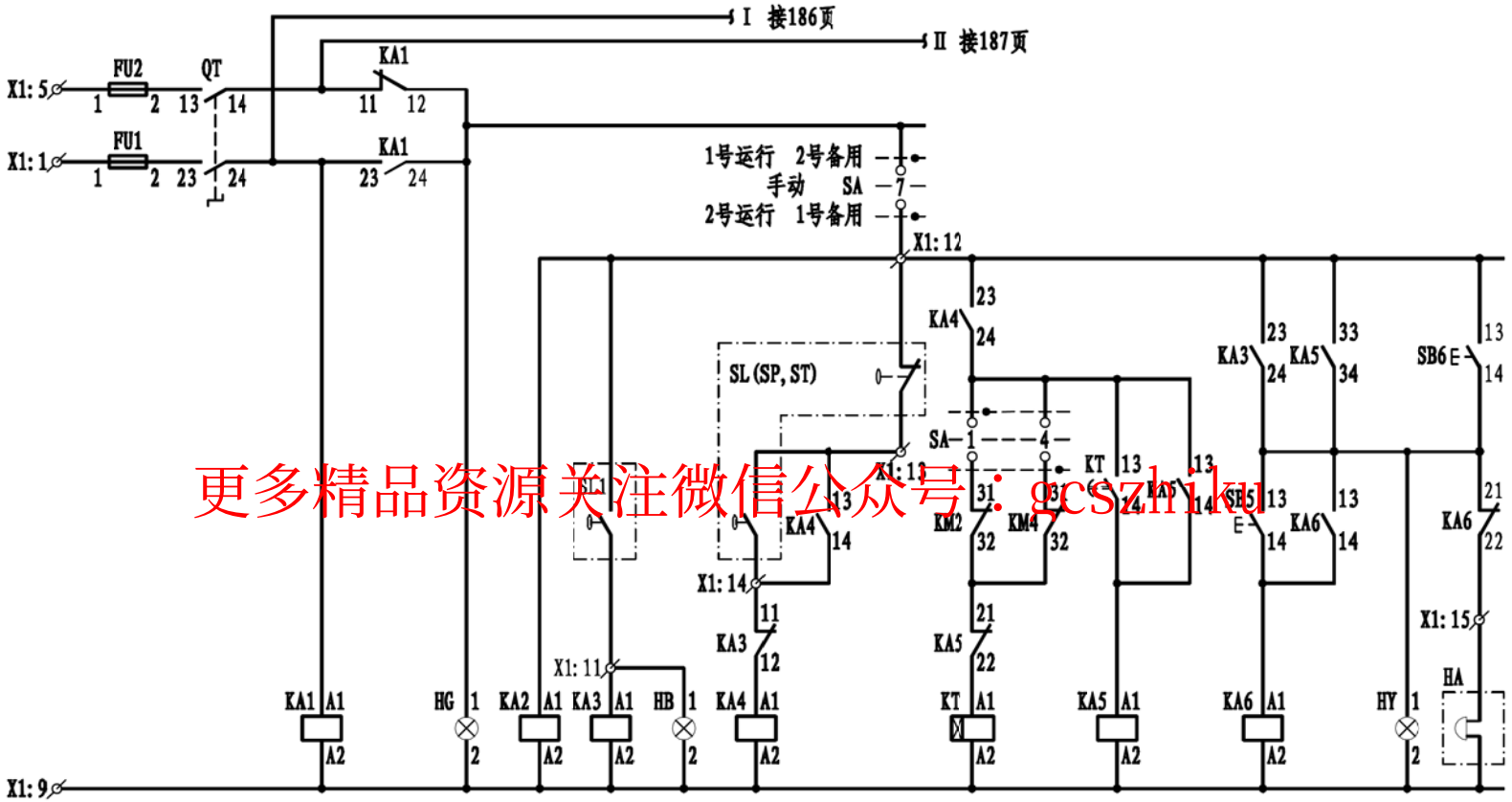
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：16、17号短接，18、19号短接，17、18号断接；20、21号短接，22、23号短接，21、22号断接。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

二台水泵互备磁控式软起动二水位(压, 温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	184



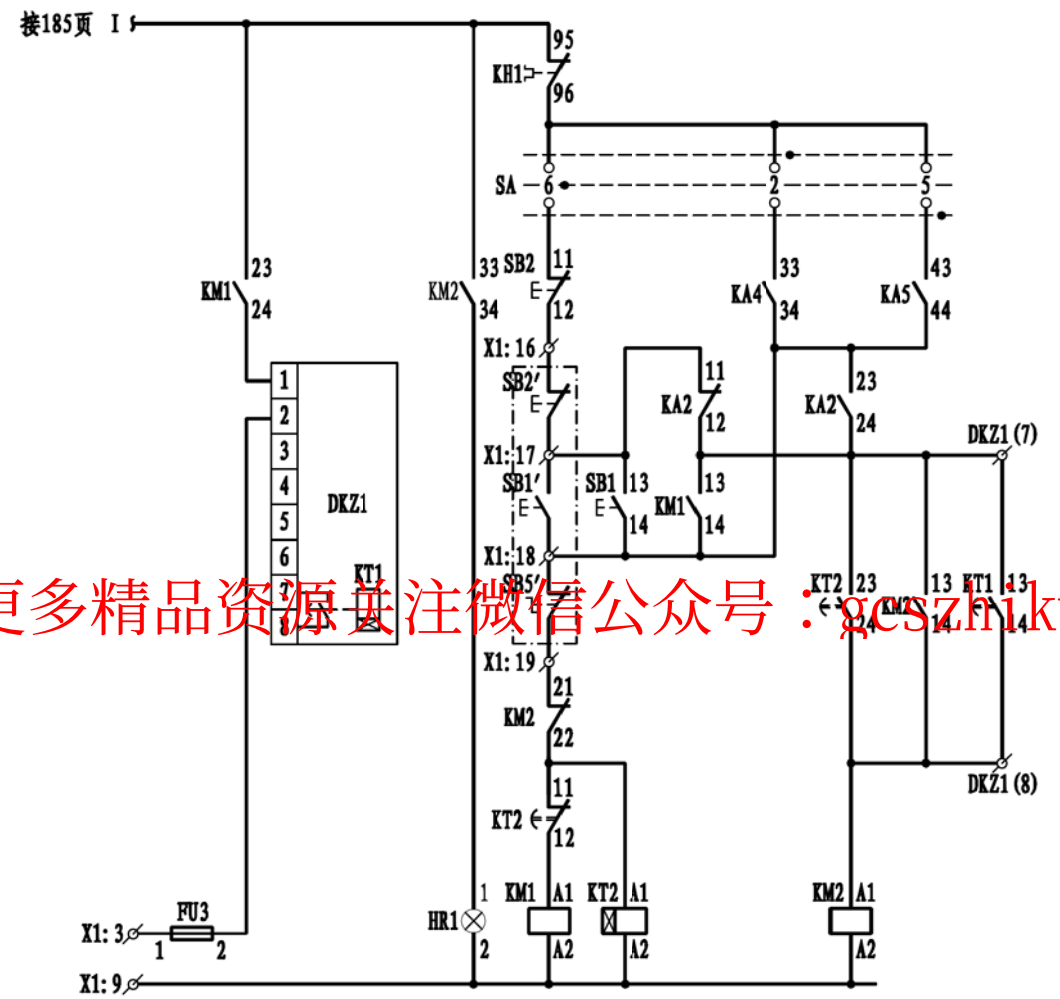
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

熔断器	开关	切换	指示	转换	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	备用泵投入	事故	试验按钮
电　源					水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台水泵互备磁控式软起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	185

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军

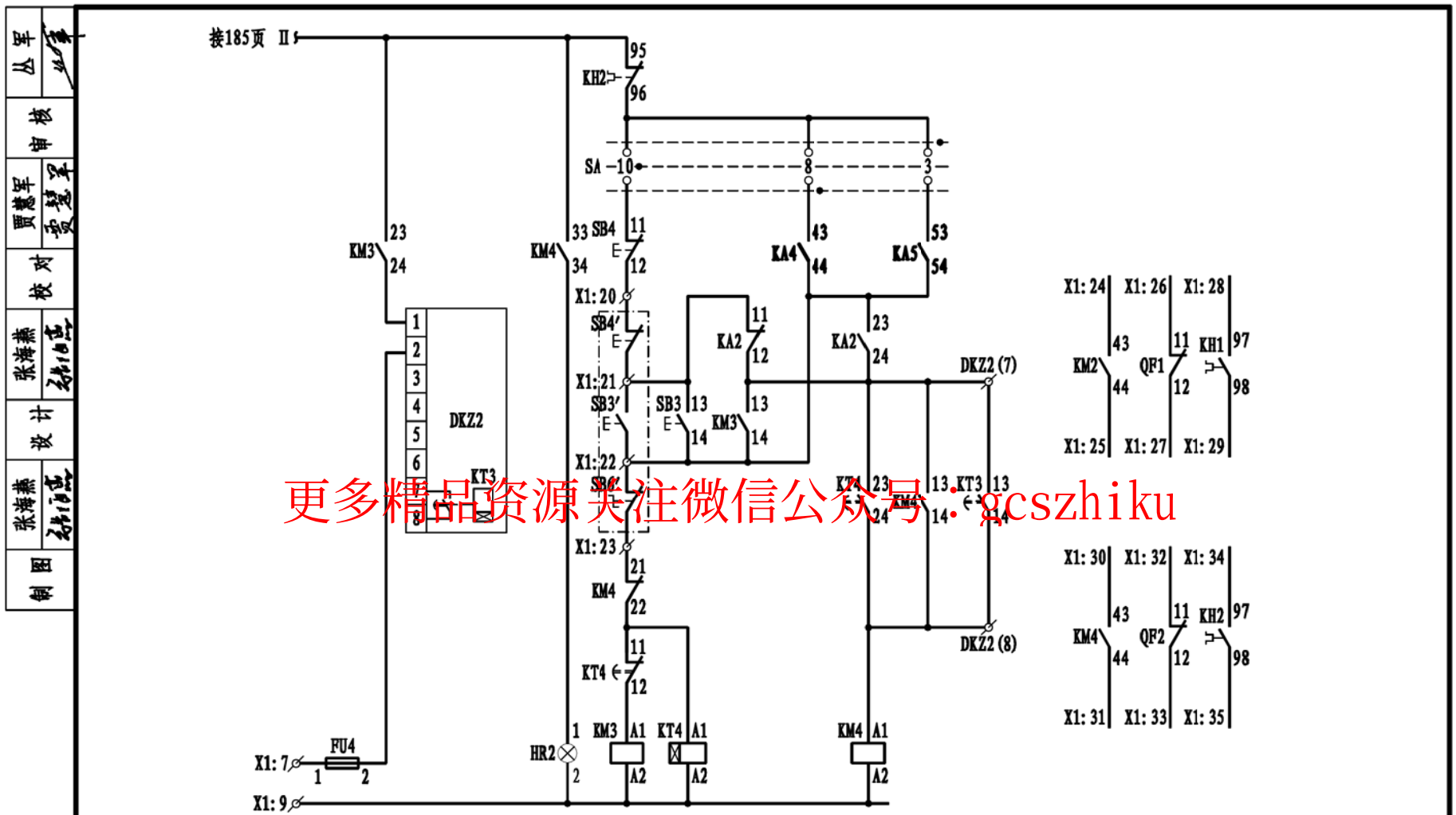


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	DKZ控制器	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
	1号 水 泵			

控制原理图

二台水泵互备磁控式软起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	186



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	DKZ控制器	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
	2号 水 泵			

DDC
监视信号

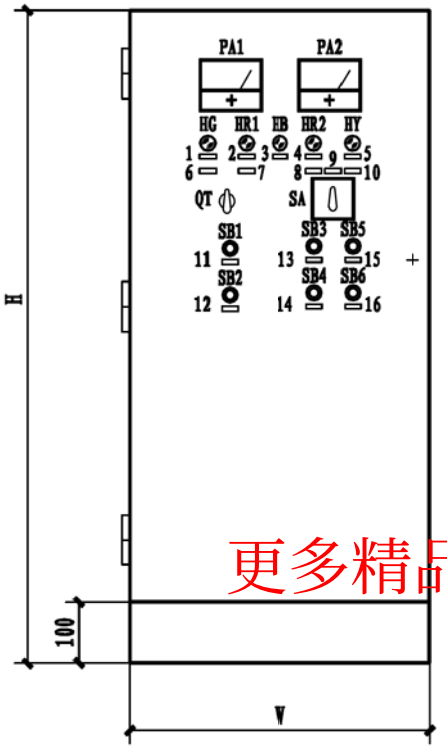
控制原理图

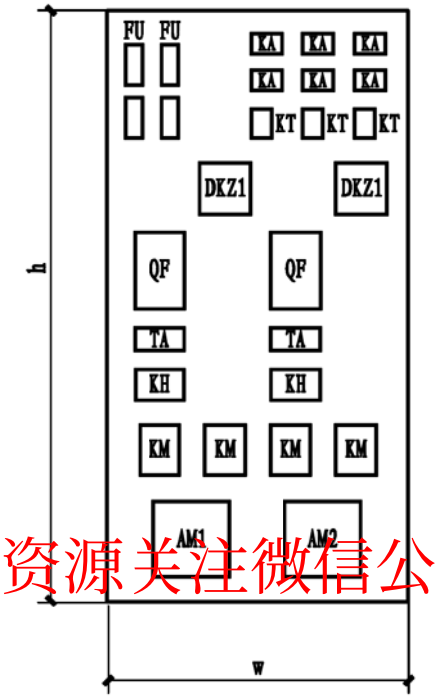
二台水泵互备磁控式软起动
二水位(压,温)控制装置电路图

图集号 12D5
页次 187

丛军 审核 贾慧军 校对 张海燕 设计 张海燕 制图

丛军 审核 贾慧军 校对 张海燕 设计 张海燕 制图





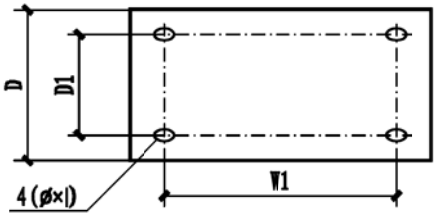
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台应用QCK系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与二水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号泵运行	10	1号运行 2号备用
3	水源水池低水位	11	1号 开 泵
4	2号泵运行	12	1号 停 泵
5	事故	13	2号 开 泵
6	电 源 通	14	2号 停 泵
7	电 源 断	15	解除声响
8	2号运行 1号备用	16	试　铃



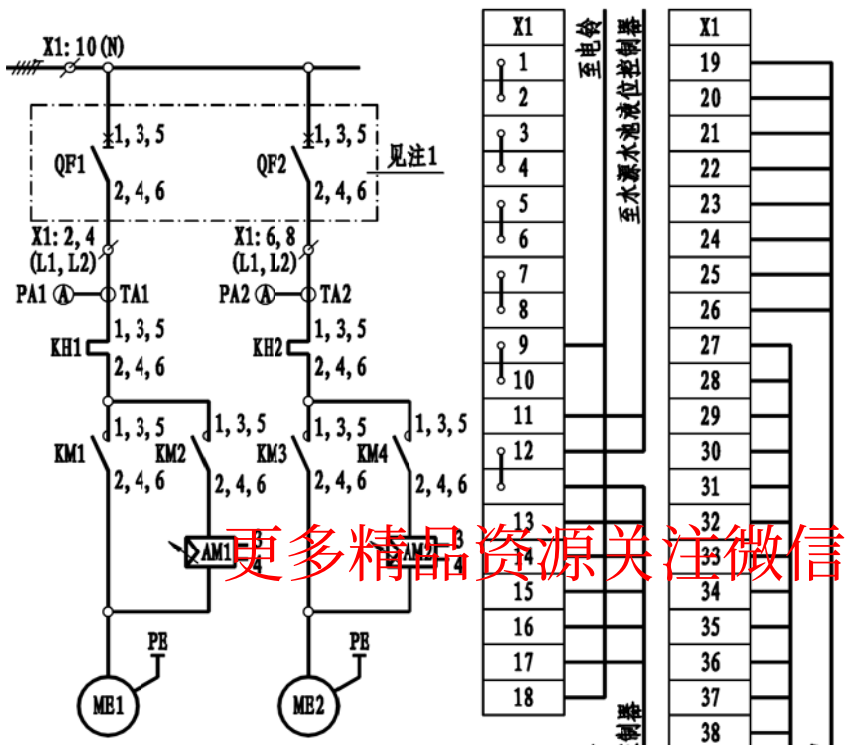
控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1	18.5～75	800	1800	450	700	300	13×20	720	1620

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

二台水泵互备磁控式软起动 二水位(压，温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	188



主回路

外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

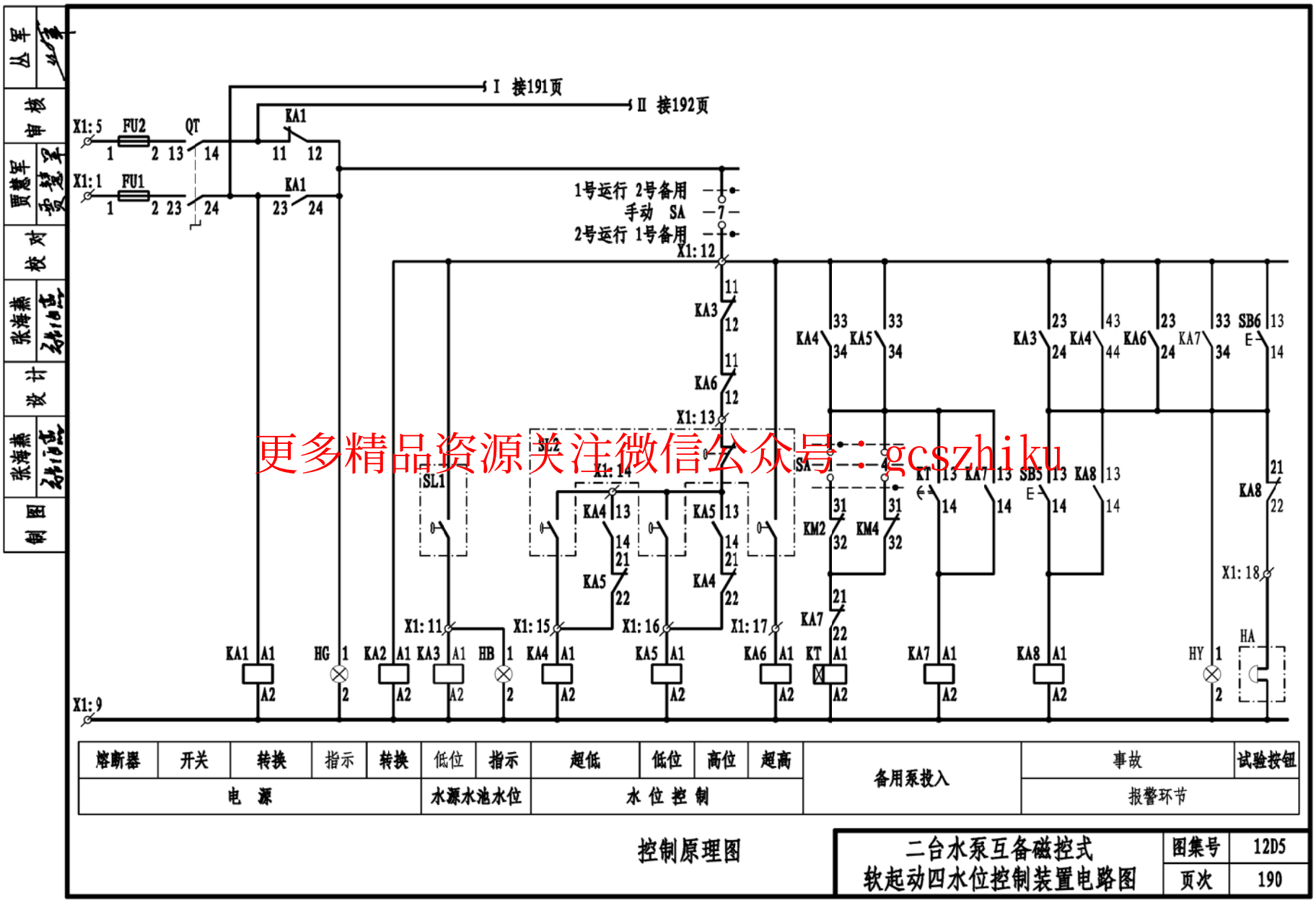
3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：19、20号短接，21、22号短接，19、20号断接；23、24号短接，25、26号短接，24、25号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	额定值由设计确定
2	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值由设计确定
3	KH1, 2	热继电器	T系列	个	2	额定值由设计确定
4	AM1, 2	磁放大器	18.5kW～75kW/380V	个	2	与电动机容量配套
5	DKZ1, 2	控制装置	QCK系列DKZ	个	2	
6	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
7	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
8	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
9	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
10	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
11	KA $^{1\sim3}_{6,8}$	中间继电器	N44E ～220V	个	5	
12	KA4, 5, 7	中间继电器	N62E ～220V	个	3	
13	KT1, KT2, 4	时间继电器	CT-MPB ～220V	个	3	
14	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
15	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
16	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
17	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
18	HY, HG, HB	信号灯	C L-523Y, G, L ～220V	个	3	黄, 绿, 蓝色各一
19	HR1～2	信号灯	C L-523R ～220V	个	2	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场

二台水泵互备磁控式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	189

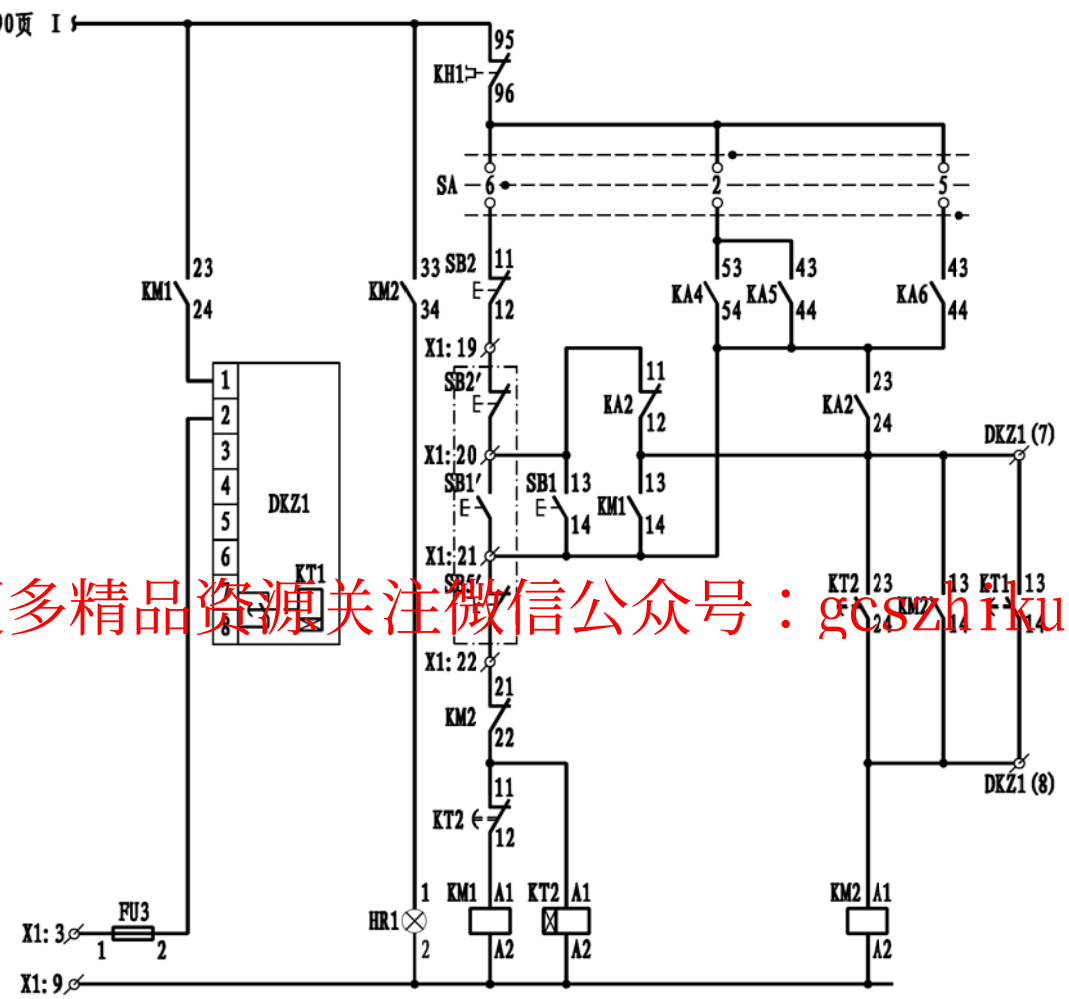


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制原理图

二台水泵互备磁控式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	190

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军

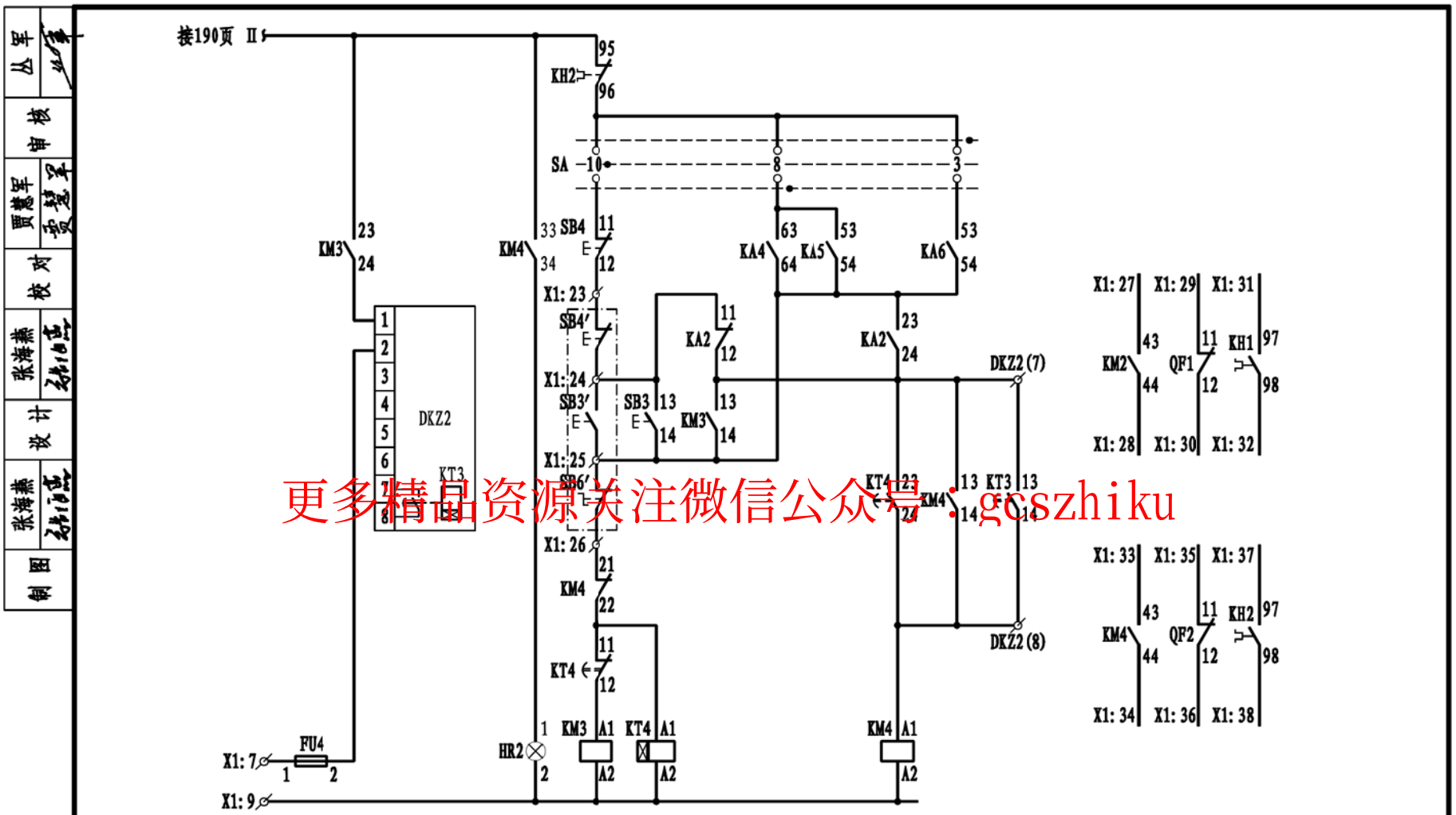


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	DKZ控制器	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
	1号 水 泵			

控制原理图

二台水泵互备磁控式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	191



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	DKZ控制器	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
	2号 水 泵			

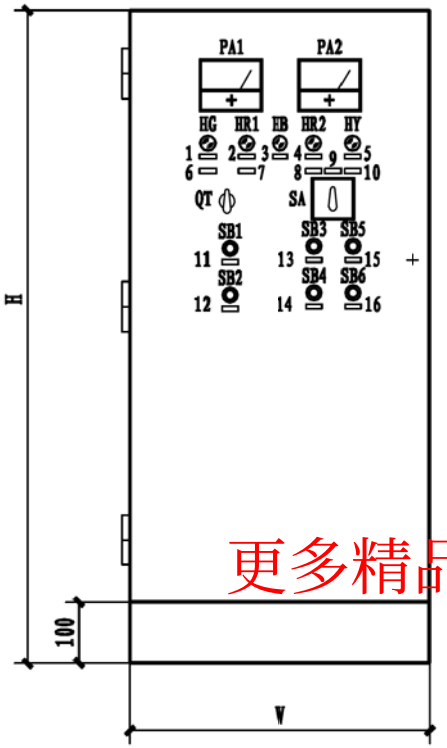
DDC
监视信号

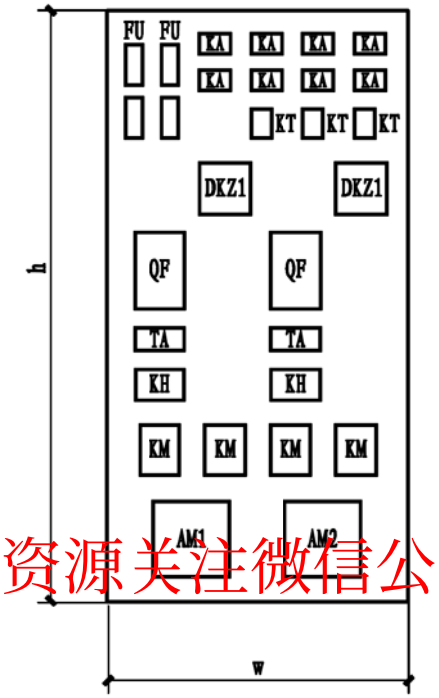
控制原理图

二台水泵互备磁控式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	192

丛军	审核	贾慧军	校对	张海燕	设计	张海燕	制图

丛军 审核 贾慧军 校对 张海燕 设计 张海燕 制图





装置内部元件布置

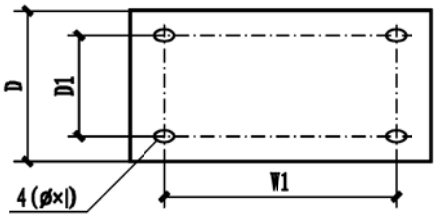
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台应用QCK系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位、低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水箱超低水位、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	手　动
2	1号泵运行	10	1号运行 2号备用
3	水源水池低水位	11	1号 开 泵
4	2号泵运行	12	1号 停 泵
5	事　故	13	2号 开 泵
6	电 源 通	14	2号 停 泵
7	电 源 断	15	解除声响
8	2号运行 1号备用	16	试　铃

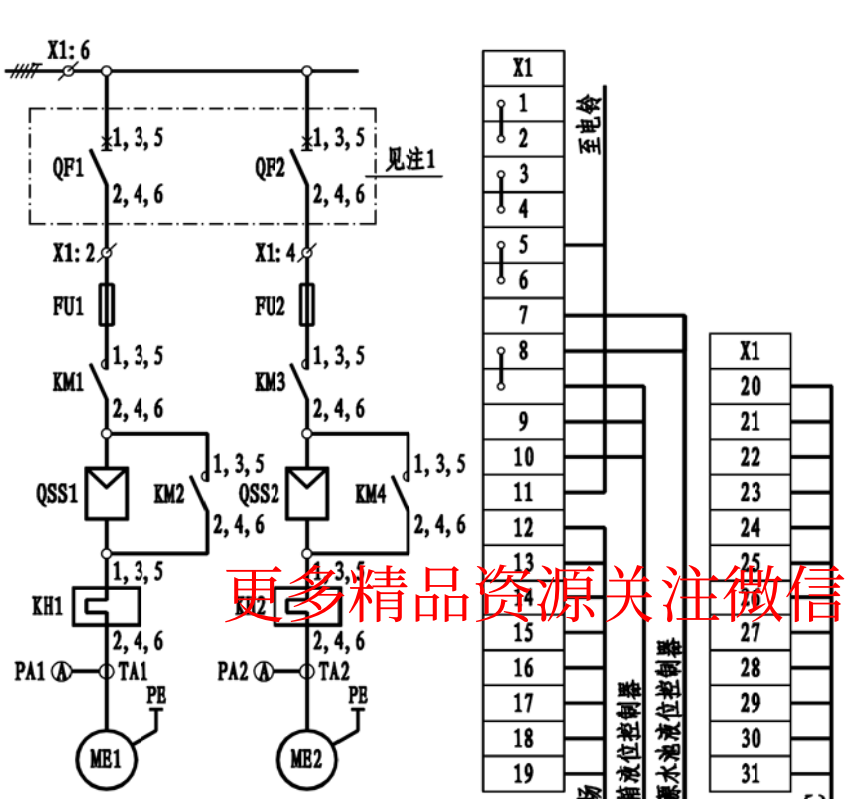


控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1	18.5～75	800	1800	450	700	300	13×20	720	1620

二台水泵互备磁控式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	193



主回路

外部接线图

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

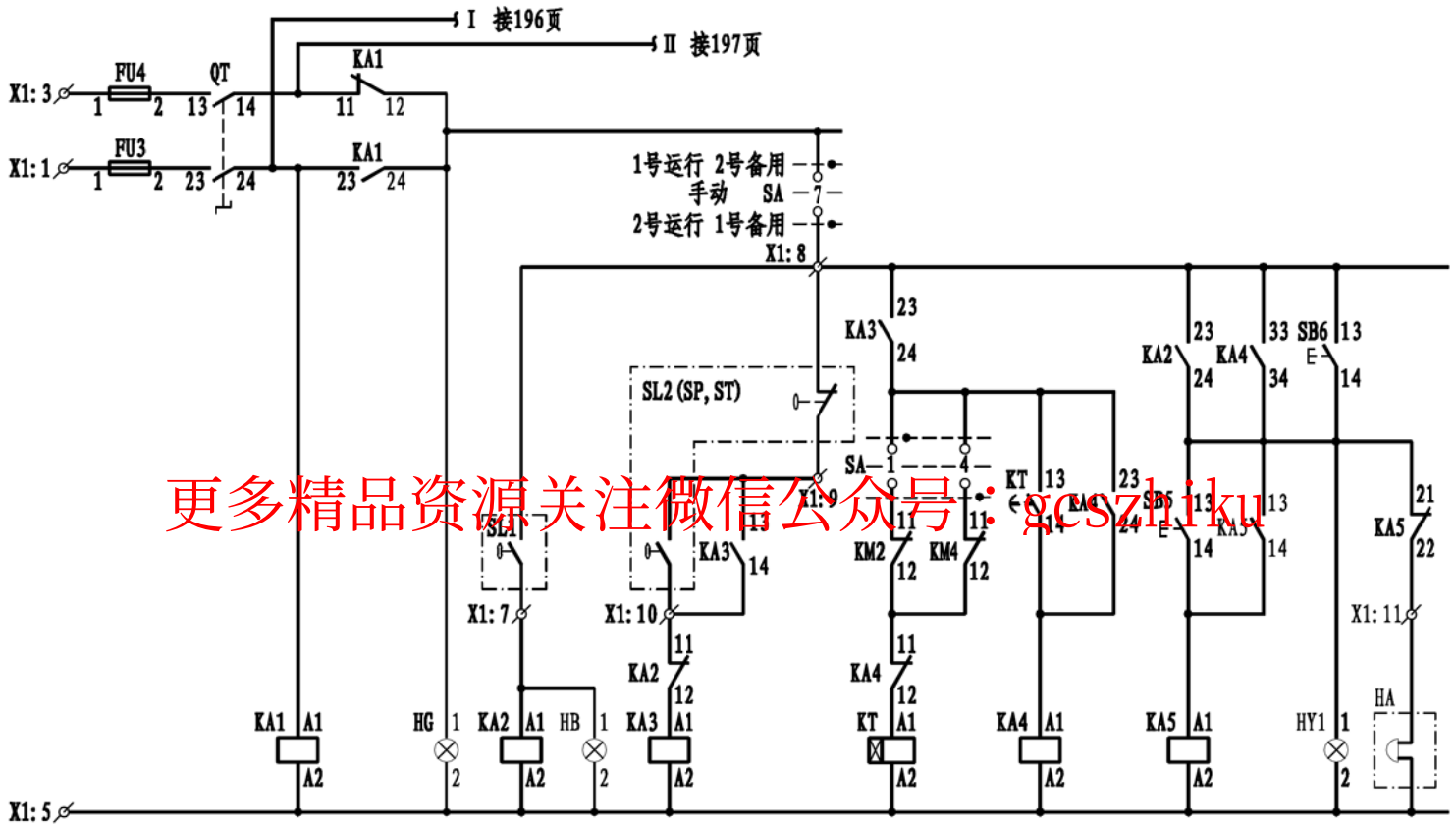
4. 如果取消现场控制，则端子X1：12、13号短接，14、15号短接，13、14号断接；16、17号短接，18、19号短接，17、18号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	额定值由设计确定
2	FU1，2	熔断器	Bussman型	个	2	额定值由设计确定
3	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值由设计确定
4	KH1，2	热继电器	TA系列	个	2	额定值由设计确定
5	QSS1，2	软起动器	PST系列	个	2	额定值由设计确定
6	TA1，2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
7	PA1，2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
8	FU3，4	熔断器	RT9-20/6	个	2	
9	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
10	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
11	KA1～5	中间继电器	N44E ～220V	个	5	
12	KT	时间继电器	CT-MFB ～220V	个	1	
13	SB1，3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
14	SB2，4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
15	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
16	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
17	HG，HB	信号灯	C L-523G，L ～220V	个	2	绿，蓝色各一
18	HY1～3	信号灯	C L-523Y ～220V	个	3	黄色
19	HR1～4	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′，3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
22	SB2′，4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
23	SB5′，6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

二台水泵互备电子式软起动二水位(压，温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	194



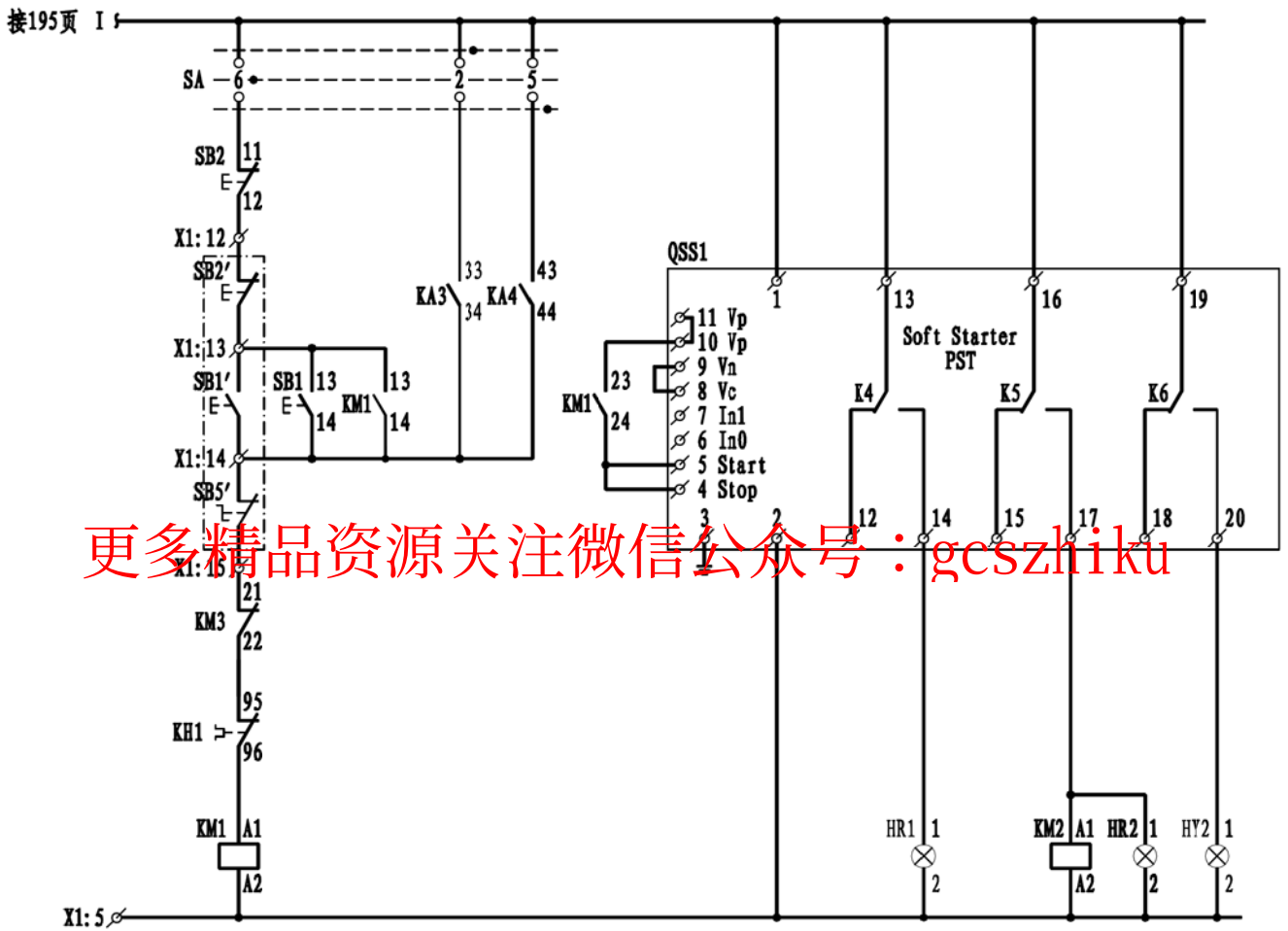
更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	低位(压,温)	高位(压,温)	备用泵投入	事故	试验按钮
电　源				水源水池水位		水位(压,温)控制			报警环节	

控制原理图

二台水泵互备电子式软起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	195

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军

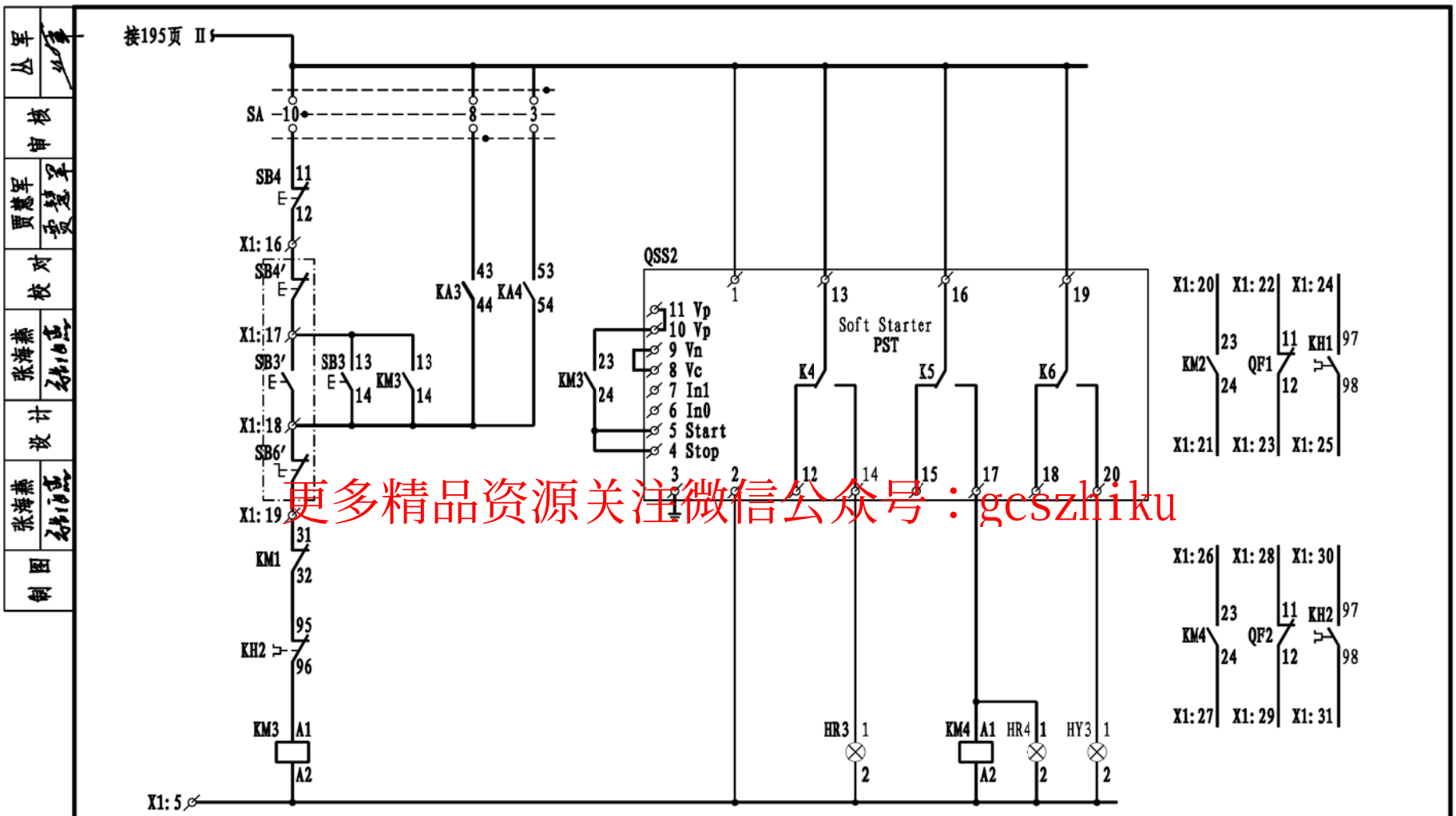


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
	1号 水 泵				

控制原理图

二台水泵互备电子式软起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	196



电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
	2号 水 泵				

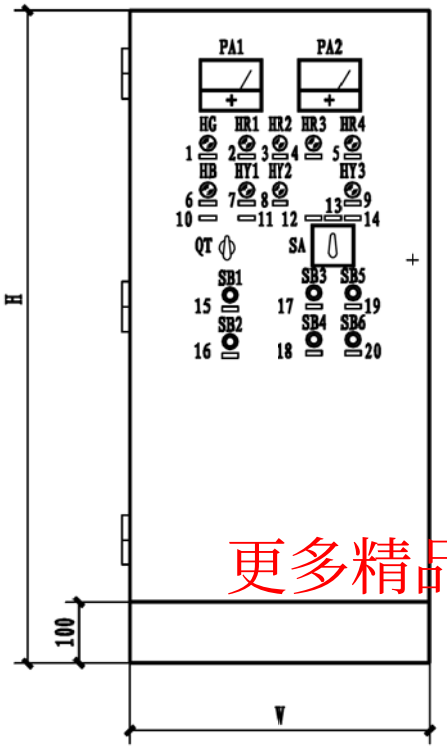
DDC 监视信号

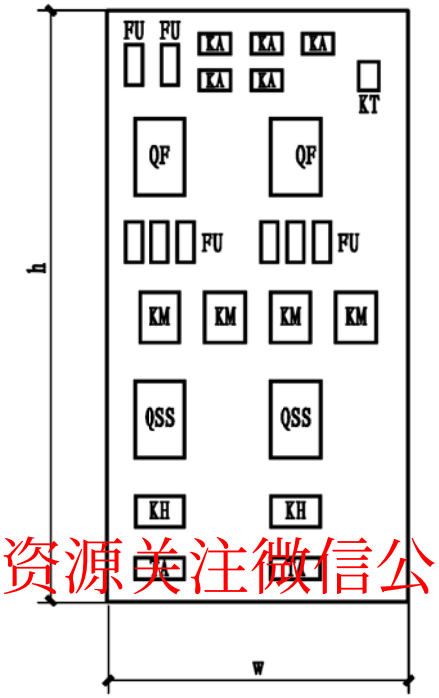
控制原理图

二台水泵互备电子式软起动 二水位(压,温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	197

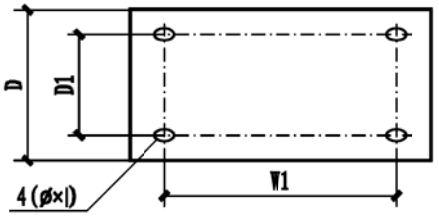
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

丛军
审核
贾慧军
校对
张海燕
设计
张海燕
制图





装置内部元件布置



控制装置外形及安装

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台应用PST系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，低水位(压，温)自动开泵，高水位(压，温)自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	11	电 源 断
2	1号水泵软起动运行	12	2号运行 1号备用
3	1号水泵旁路运行	13	手　动
4	1号水泵软起动运行	14	1号运行 2号备用
5	2号水泵旁路运行	15	1号 开 泵
6	水源水池低水位	16	1号 停 泵
7	事　故	17	2号 开 泵
8	1号水泵故障	18	2号 停 泵
9	2号水泵故障	19	解除声响
10	电 源 通	20	试　铃

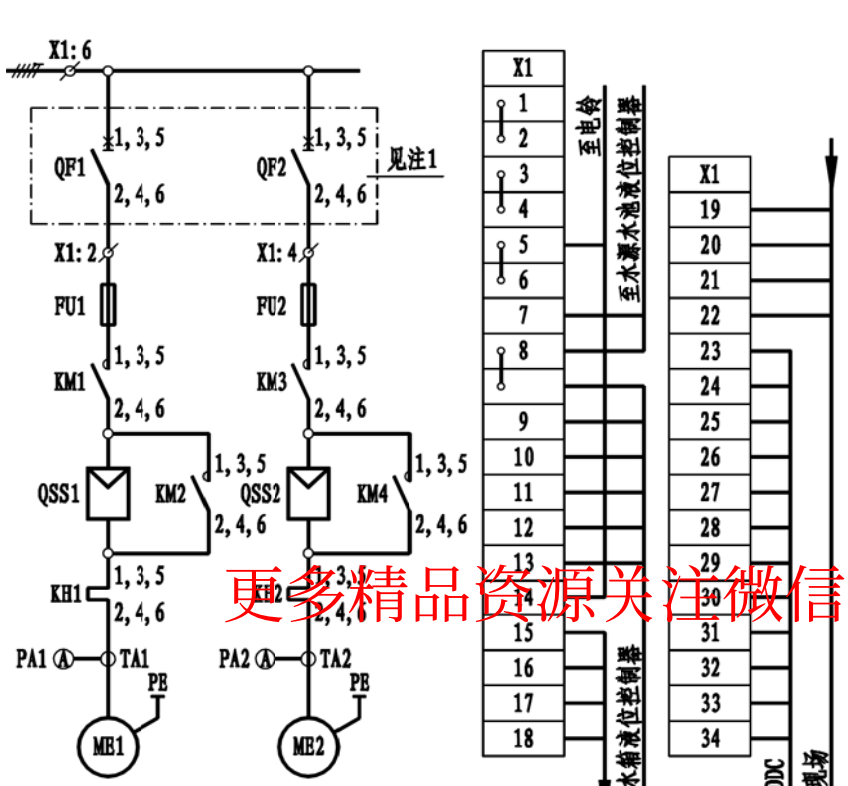
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	15～37	700	1600	450	500	300	13×20	620	1420
2 型	45～75	700	1800	450	500	300	13×20	620	1620

更多精品资源关注微信公众号：gcszhku

二台水泵互备电子式软起动 二水位(压，温)控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	198

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



主回路

外部接线图

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	2	额定值由设计确定
2	FU1, 2	熔断器	Bussman型	个	2	额定值由设计确定
3	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值由设计确定
4	KH1, 2	热继电器	TA系列	个	2	额定值由设计确定
5	QSS1, 2	软起动器	PST系列	个	2	额定值由设计确定
6	TA1, 2	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	2	额定值由设计确定
7	PA1, 2	电流表	59L1-A 0～□A	个	2	量限与互感器配套
8	FU3, 4	熔断器	RT9-20/6	个	2	
9	QT	选择开关	LA101Z-FXB20-306	个	1	
10	SA	万能转换开关	LW5-16D1365/5	个	1	
11	KA $^{1,2}_{5,7}$	中间继电器	N44E ～220V	个	4	
12	KA3, 4, 6	中间继电器	N62E ～220V	个	3	
13	KT	时间继电器	CT-MFB ～220V	个	1	
14	SB1, 3	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	
15	SB2, 4	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	
16	SB5	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
17	SB6	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
18	HG, HB	信号灯	C L-523G, L ～220V	个	2	绿, 蓝色各一
19	HY1～3	信号灯	C L-523Y ～220V	个	3	黄色
20	HR1～4	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
21	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
22	SB1′, 3′	控制按钮	C P1-10G-11	个	2	装于现场
23	SB2′, 4′	控制按钮	C P1-10R-11	个	2	装于现场
24	SB5′, 6′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	2	装于现场

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合替代。

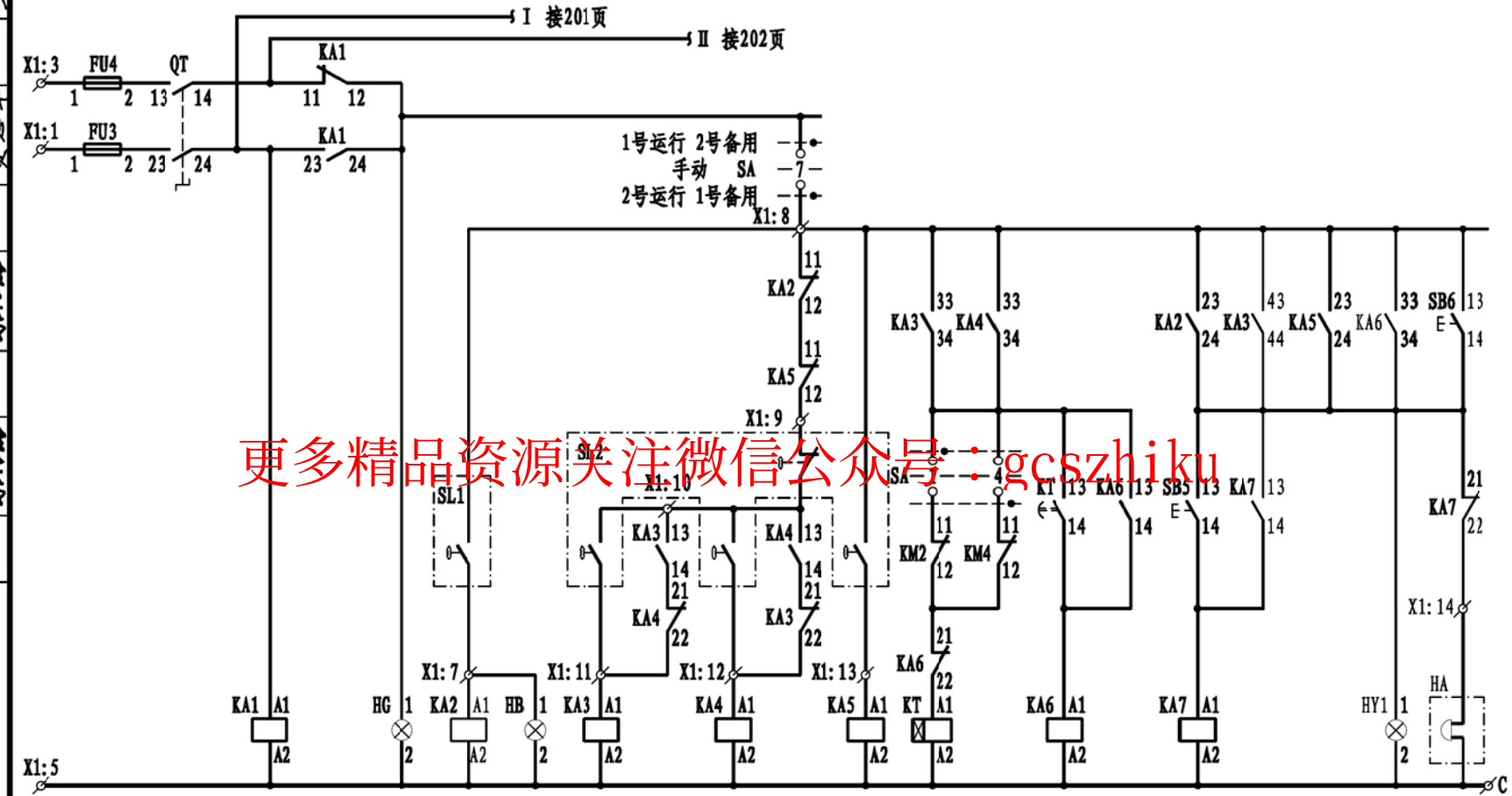
2. 低压断路器应采用电动机保护型，其分断能力应按配电系统要求选择。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：15、16号短接，17、18号短接，16、17号断接；19、20号短接，21、22号短接，20、21号断接。

二台水泵互备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	199

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

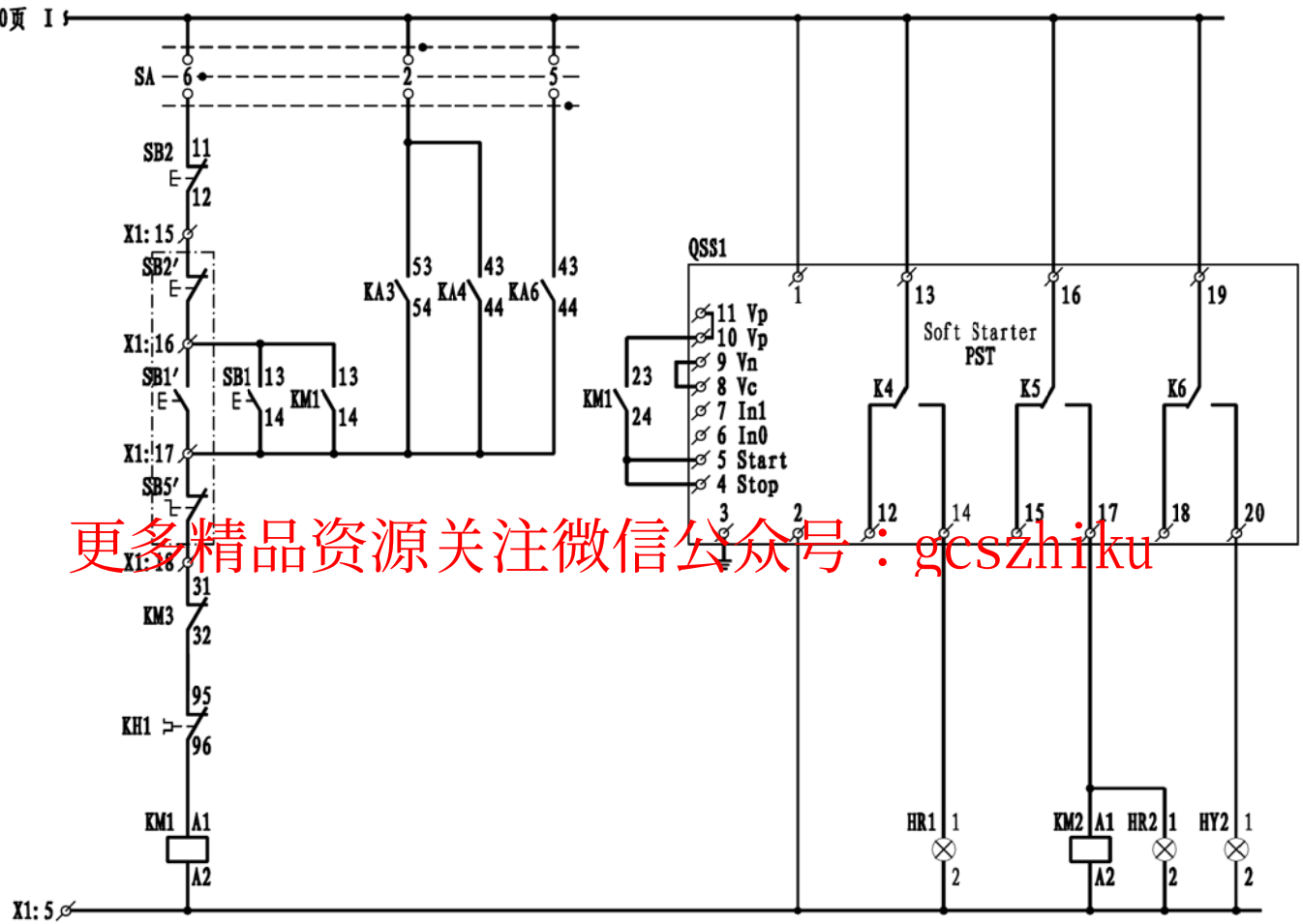


熔断器	开关	转换	指示	低位	指示	超低	低位	高位	超高	备用泵投入	事故	试验按钮
电 源				水源水池水位		水 位 控 制					报警环节	

控制原理图

二台水泵互备电子式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	200

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

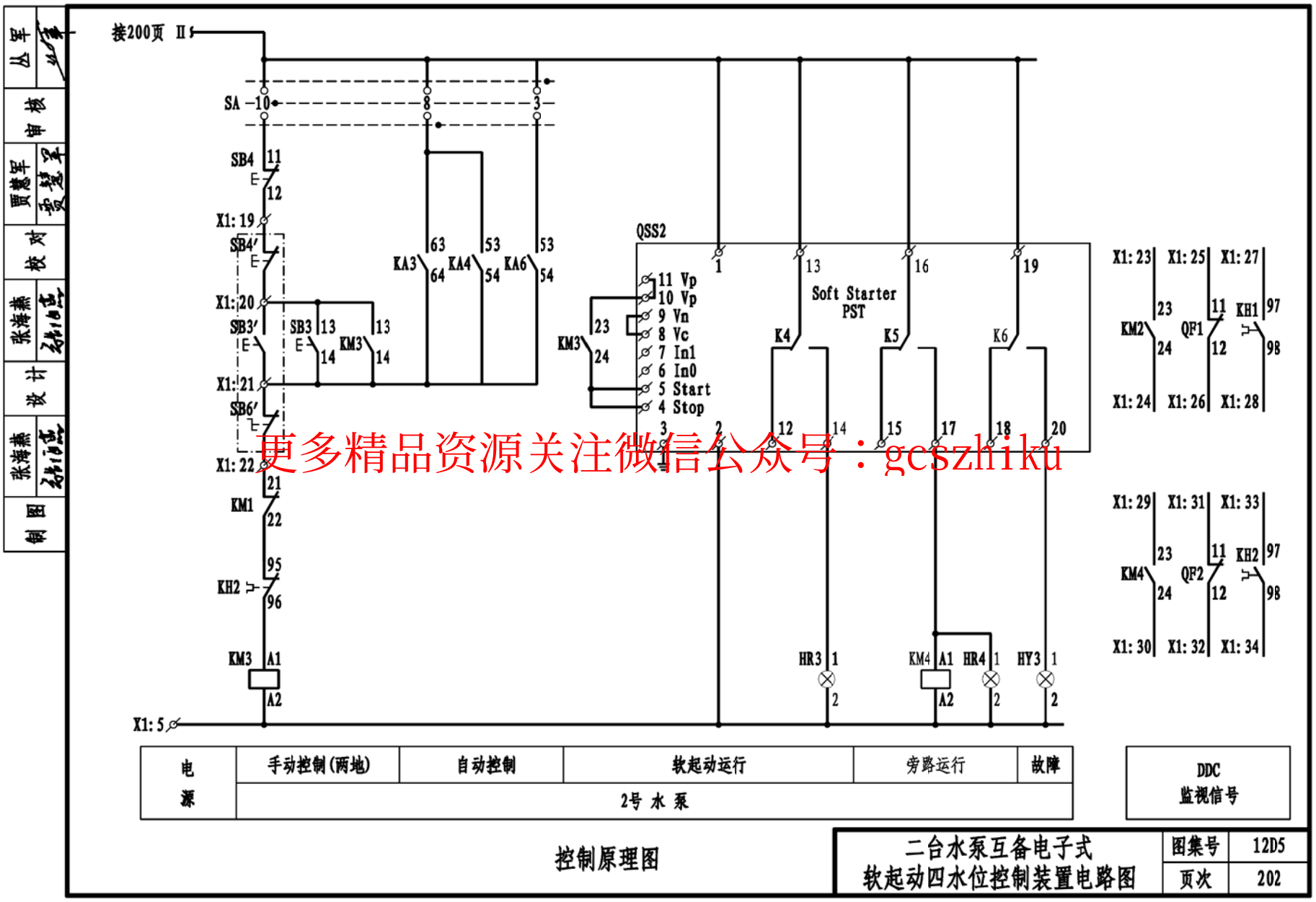


电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
	1号 水 泵				

控制原理图

二台水泵互备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	201

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
	2号 水 泵				

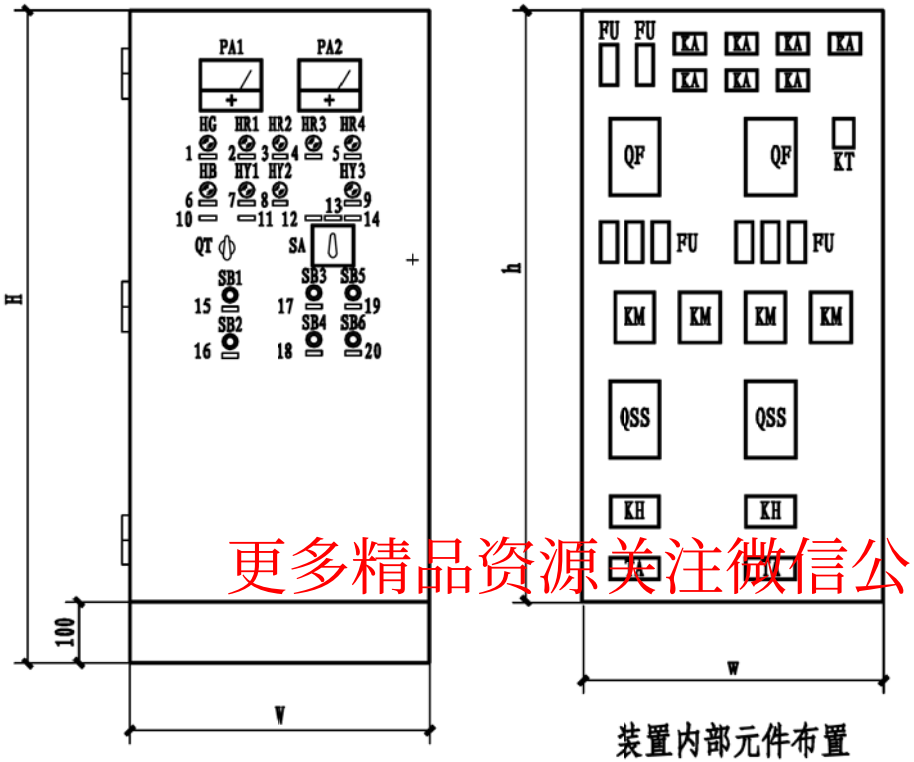
DDC 监视信号

控制原理图

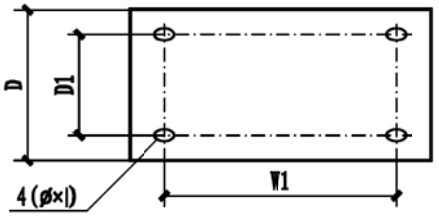
二台水泵互备电子式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	202

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军

丛军
审核
贾慧军
校对
张海燕
设计
张海燕
制图



装置内部元件布置



控制装置外形及安装

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于二台应用PST系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。自控时，水箱超低、低水位自动开泵，高水位自动停泵，水源水池水位过低自动停泵，若水箱超低、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	11	电 源 断
2	1号水泵软起动运行	12	2号运行 1号备用
3	1号水泵旁路运行	13	手　动
4	1号水泵软起动运行	14	1号运行 2号备用
5	2号水泵旁路运行	15	1号 开 泵
6	水源水池低水位	16	1号 停 泵
7	事　故	17	2号 开 泵
8	1号水泵故障	18	2号 停 泵
9	2号水泵故障	19	解除声响
10	电 源 通	20	试　铃

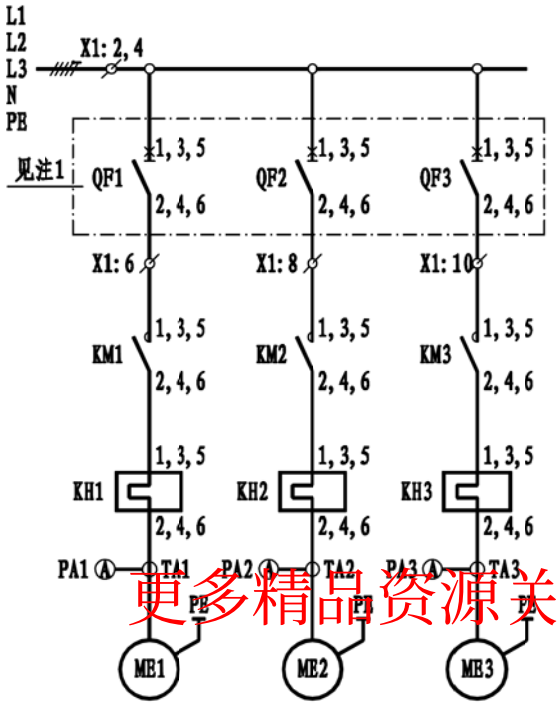
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	15～37	700	1600	450	500	300	13×20	620	1420
2 型	45～75	700	1800	450	500	300	13×20	620	1620

更多精品资源关注微信公众号：gcszhku

二台水泵互备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	203

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：19、20号短接，21、22号短接，20、21号断接，23、3号断接；24、25号短接，26、27号短接，25、26号断接，28、3号断接；29、30号短接，31、32号短接，30、31号断接，33、3号断接。

5. 时间继电器KT1的整定时间要大于一台电动机的起动时间，并且KT2的整定时间要大于KT1的整定时间。

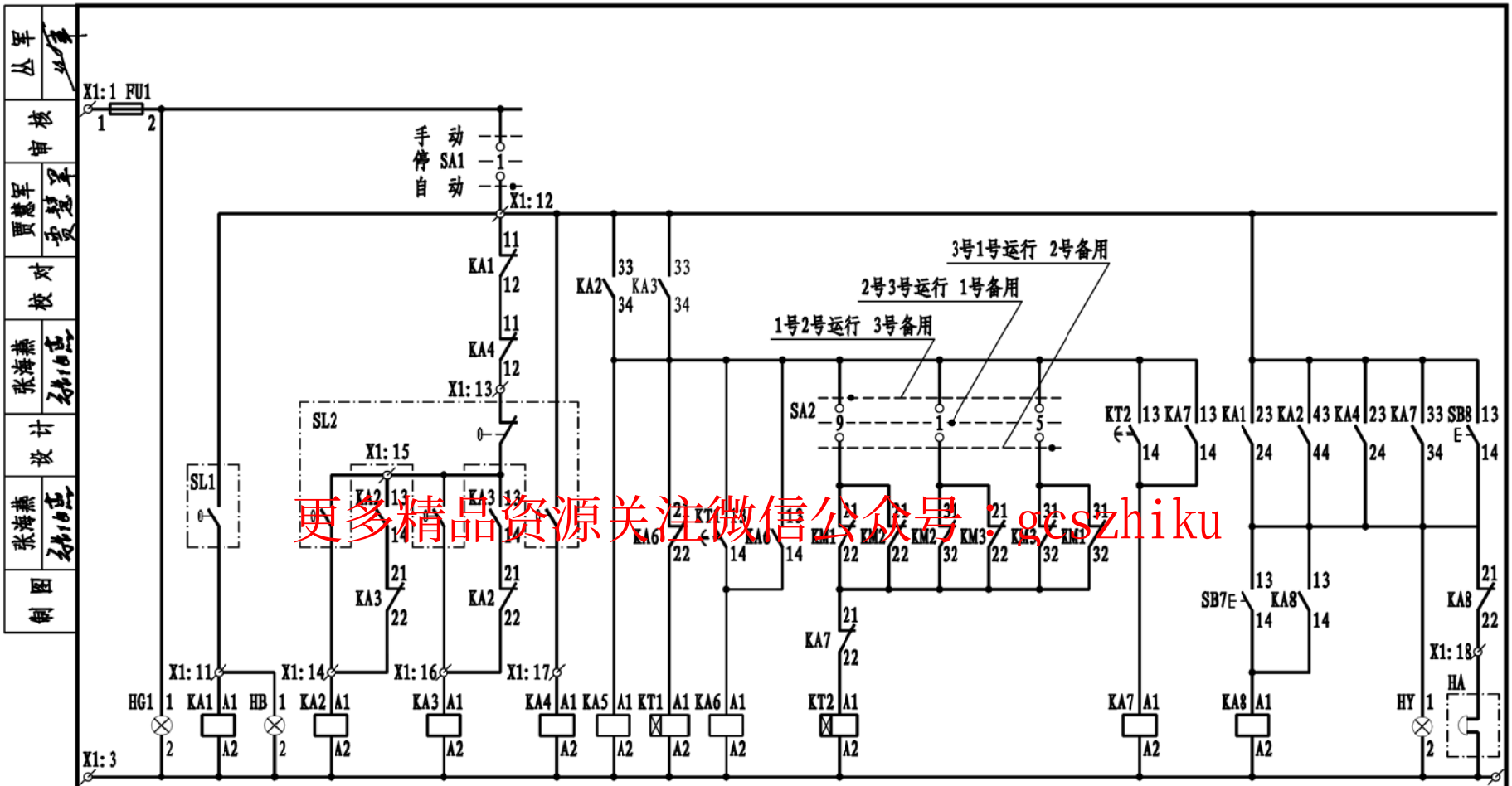
主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	脱扣器额定值见12D1
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见12D1
3	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值见12D1
4	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
6	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
7	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
8	SA2	万能转换开关	LW5-16D1690/6	个	1	
9	KA1～5，8	中间继电器	N44E ～220V	个	6	
10	KA6，7	中间继电器	N62E ～220V	个	2	
11	KT1，2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	2	
12	SB1，3，5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
13	SB2，4，6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
14	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB8	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	4	绿色
17	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
18	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
19	HR1，2，3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′，3′，5′	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	装于现场
22	SB2′，4′，6′	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	装于现场
23	SB7′，8′，9′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	3	装于现场
24	HR1′，2′，3′	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	204

更多精品资源关注微信公众号 gcszhiku

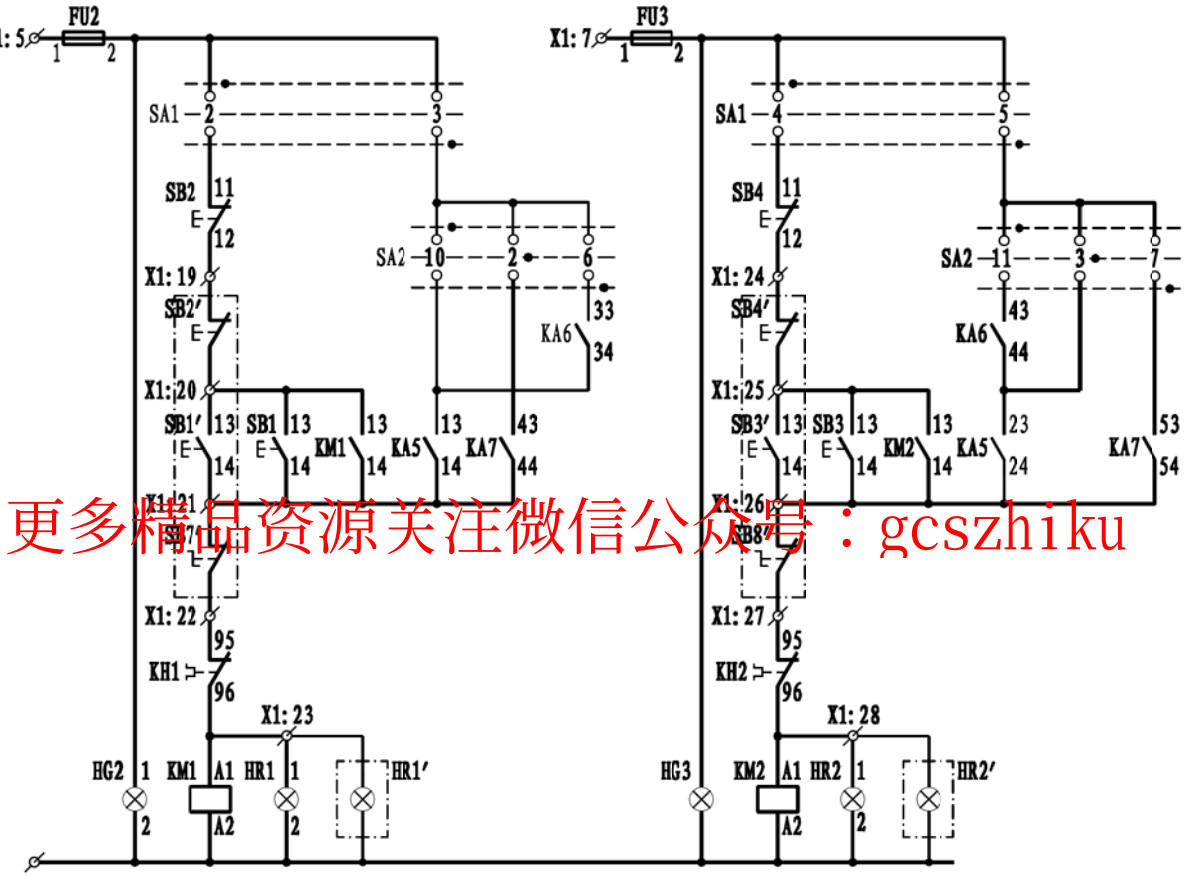


控制电源	低位	指示	超低	低位	高位	超高	工作泵起动环节	备用泵投入环节	事故	试铃
	水源水池水位		水位控制						报警环节	

控制原理图

三台水泵二用一备 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	205

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



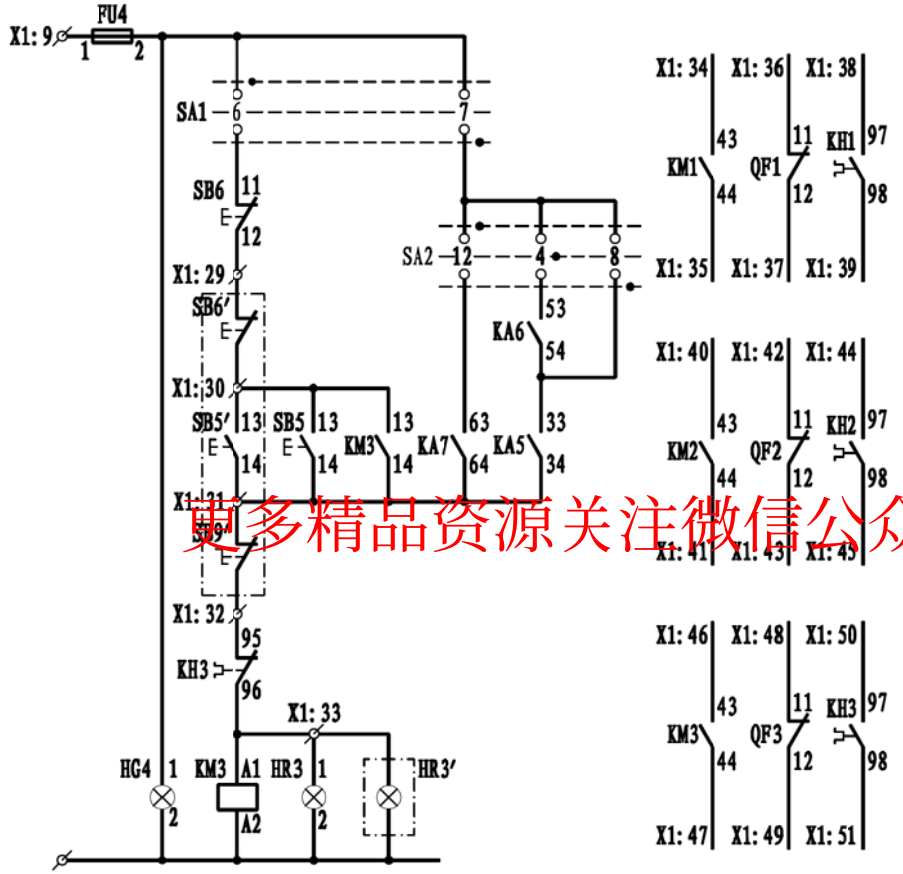
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

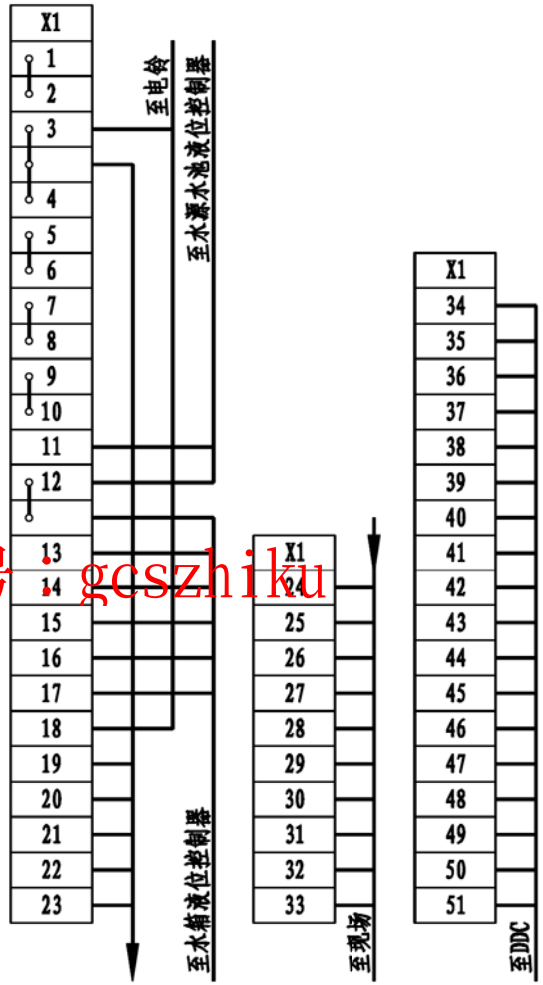
控制电源	手动控制(两地)	自动控制	控制电源	手动控制(两地)	自动控制
1号 水 泵			2号 水 泵		

控制原理图

三台水泵二用一备 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	206

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军





控制电源	手动控制(两地)	自动控制	DDC
3号 水 泵			监视信号

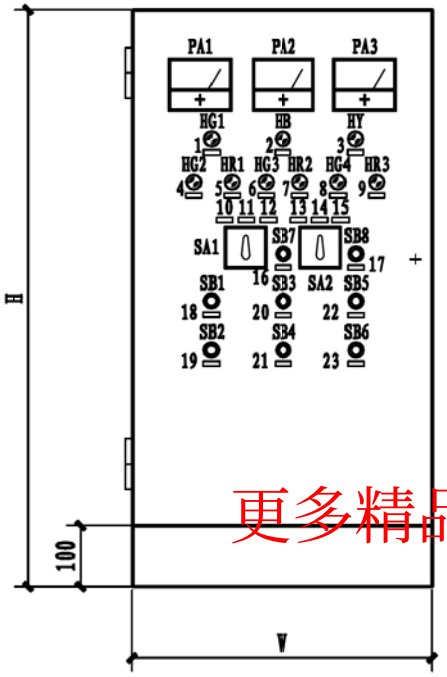
控制原理图

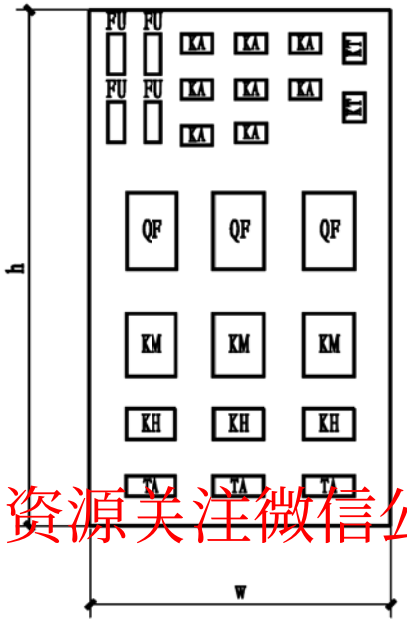
外部接线图

更多精品资源关注微信公众号 gcszhiku

三台水泵二用一备 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	207

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军





装置内部元件布置

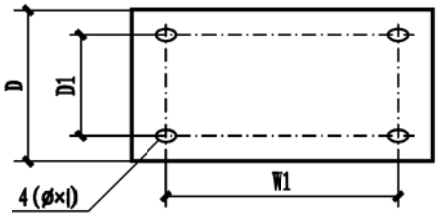
注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于三台电动机容量不超过55kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位或低水位二台泵先后起动投入运行，水箱高水位或水源水池水位过低自动停泵，当水箱超低、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，第三台备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	3号泵运行	17	试　铃
2	水源水池低水位	10	自　控	18	1号开泵
3	事　故	11	停	19	1号停泵
4	1号泵电源	12	手　控	20	2号开泵
5	1号泵运行	13	1,2号运行 3号备	21	2号停泵
6	2号泵电源	14	2,3号运行 1号备	22	3号开泵
7	2号泵运行	15	3,1号运行 2号备	23	3号停泵
8	3号泵电源	16	解除声响	24	

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



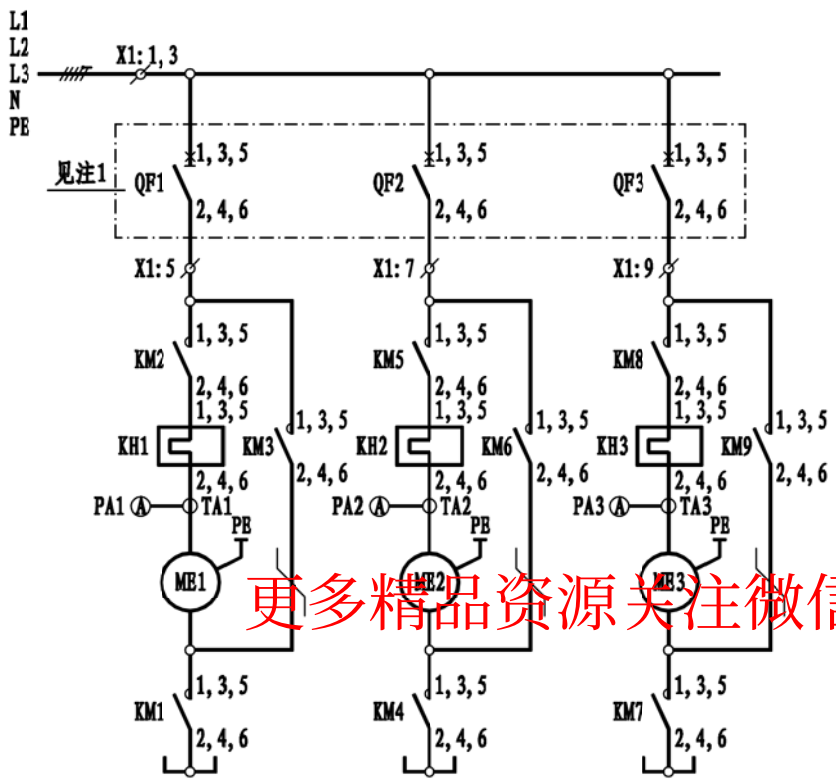
控制装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
2型	11～22	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
3型	30～37	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
4型	45～55	600	1600	400	400	250	13×20	520	1420

三台水泵二用一备 全压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	208

丛军	丛军
审核	
贾慧军	贾慧军
校对	
张海燕	张海燕
设计	
张海燕	张海燕
制图	



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：19、20号短接，21、22号短接，20、21号断接，23、3号断接；24、25号短接，26、27号短接，25、26号断接，28、3号断接；29、30号短接，31、32号短接，30、31号断接，33、3号断接。

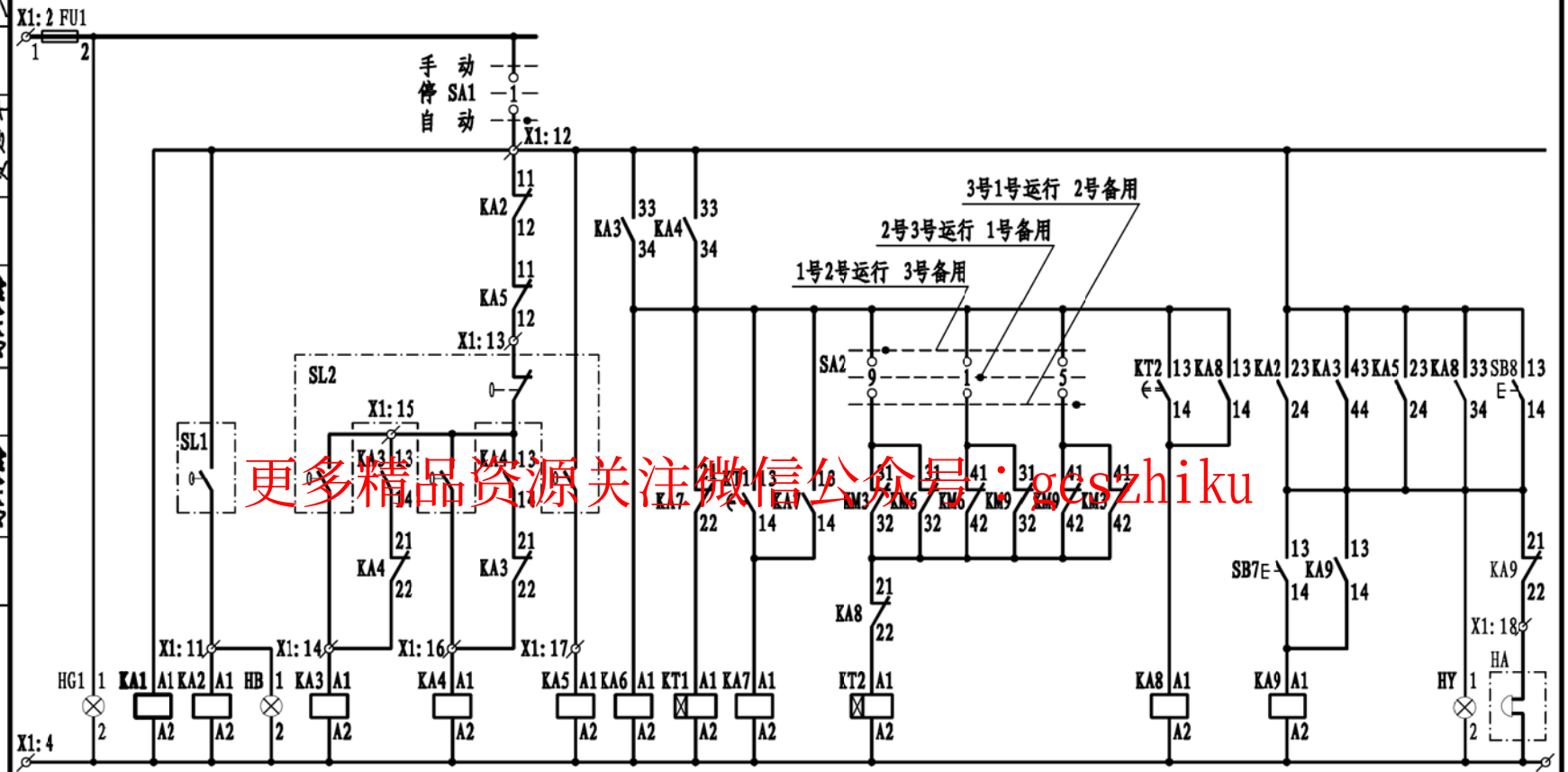
主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	3	脱扣器额定值见P3
2	KM1～9	接触器	A系列 ～220V	个	9	额定值见P3
3	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值见P3
4	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
6	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
7	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
8	SA2	万能转换开关	LW5-16D1690/6	个	1	
9	$KA_{9\sim12}^{1\sim6}$	中间继电器	N44E ～220V	个	10	
10	KA7,8	中间继电器	N62E ～220V	个	2	
11	KT1,2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	2	
12	SB1,3,5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
13	SB2,4,6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
14	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
15	SB8	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
16	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	4	绿色
17	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
18	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
19	HR1,2,3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
20	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
21	SB1′,3′,5′	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	装于现场
22	SB2′,4′,6′	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	装于现场
23	SB7′,8′,9′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	3	装于现场
24	HR1′,2′,3′	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色,装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	209

丛军 审核 贾慧军 校对 张海燕 设计 张海燕 制图



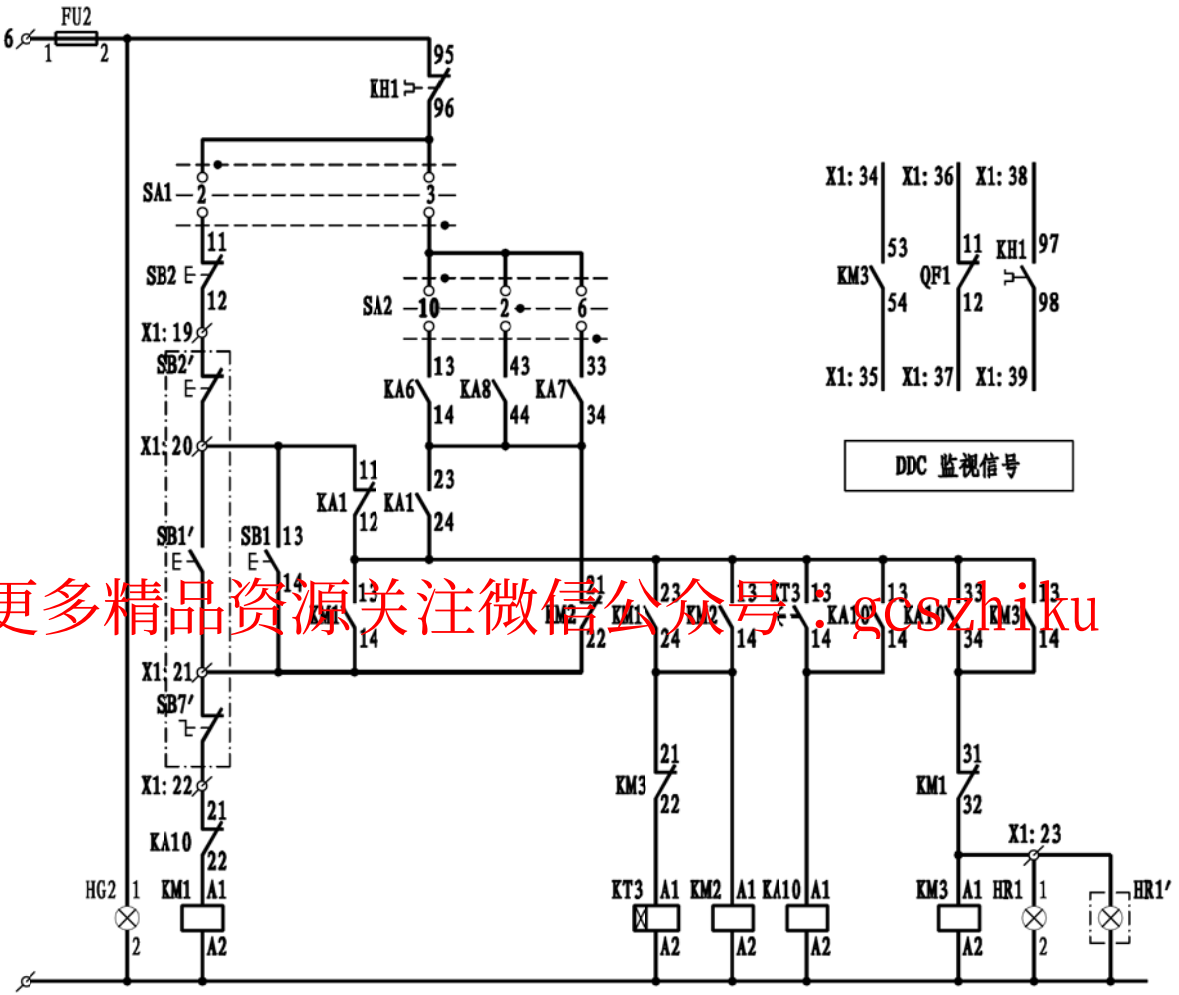
更多精品资源关注微信公众号·gcszhiku

控制电源	转换	低位	指示	超低	低位	高位	超高	工作泵起动环节	备用泵投入环节	事故	试铃
		水源水池水位		水位控制						报警环节	

控制电路图

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	210

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军



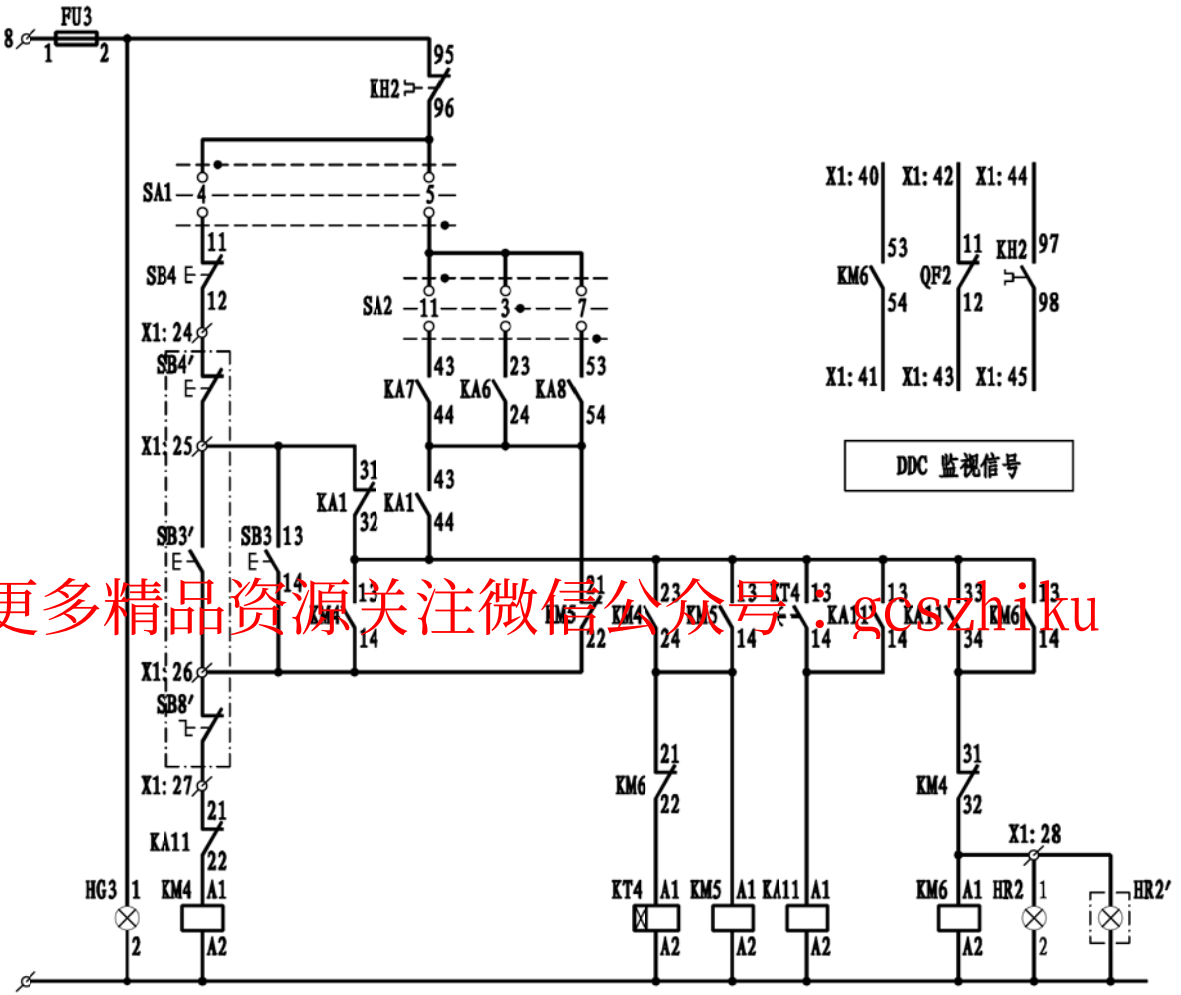
更多精品资源关注微信公众号：cgszhiku

控制电源	手动控制(两地)	自动控制	Y-Δ转换	指示
1号 水 泵				

控制原理图

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	211

制图	张海燕	设计	张海燕	校对	贾慧军	审核	丛军

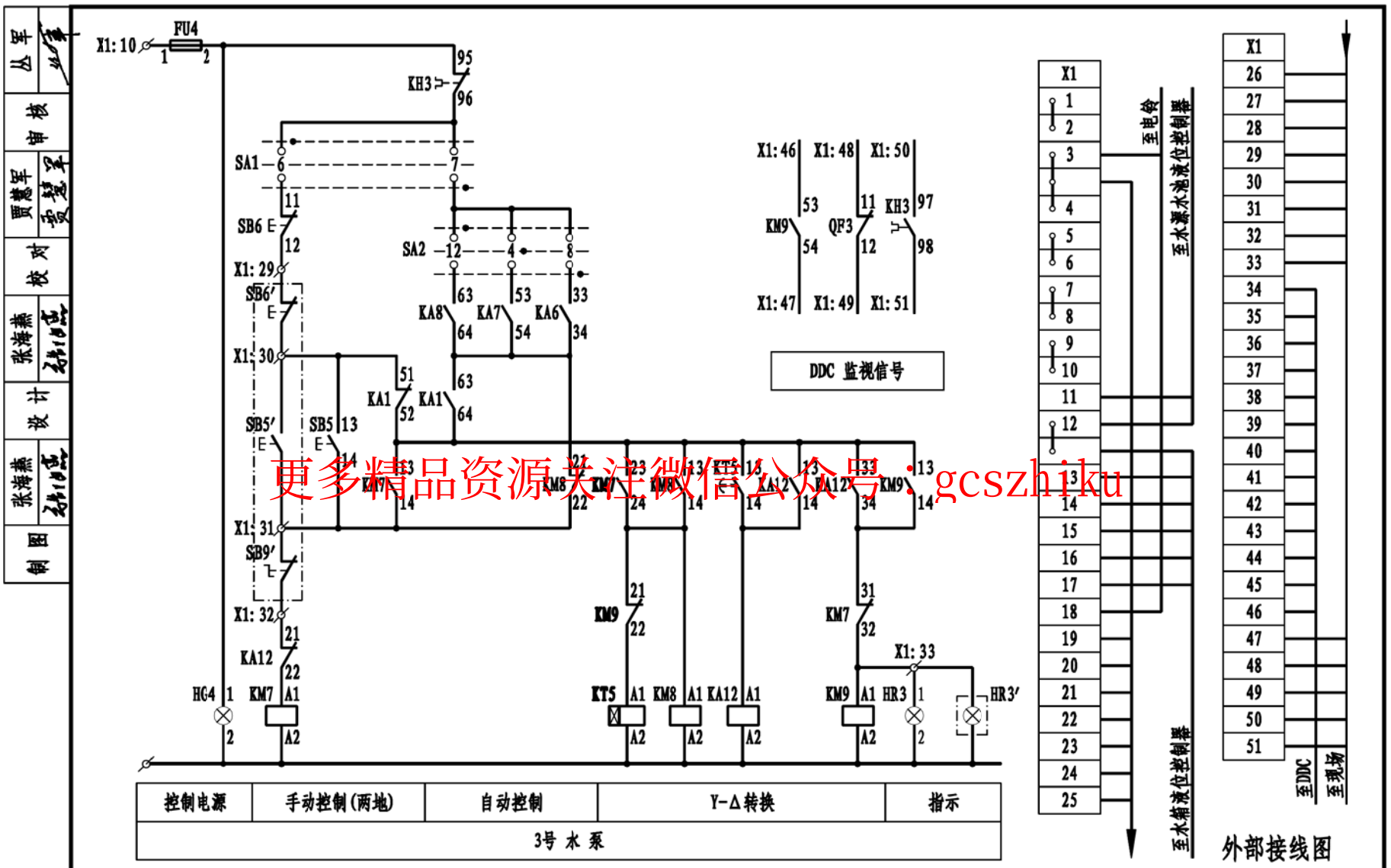


控制电源	手动控制(两地)	自动控制	Y-Δ转换	指示
2号 水 泵				

控制原理图

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	212

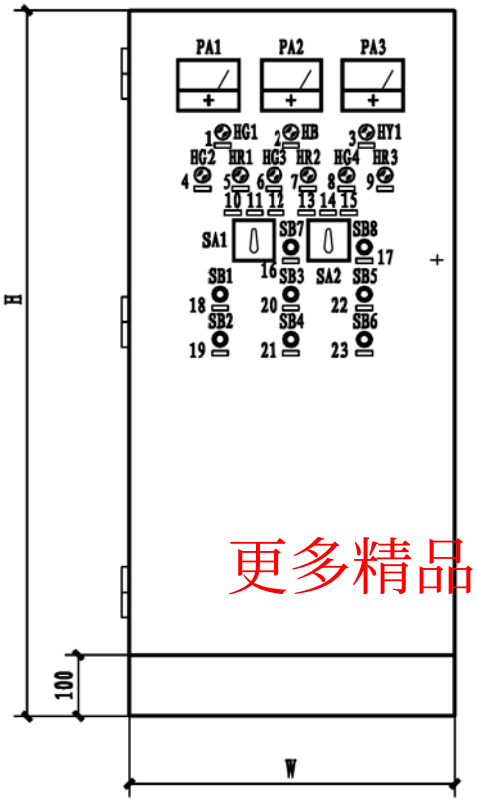
更多精品资源关注微信公众号：cgszhiku

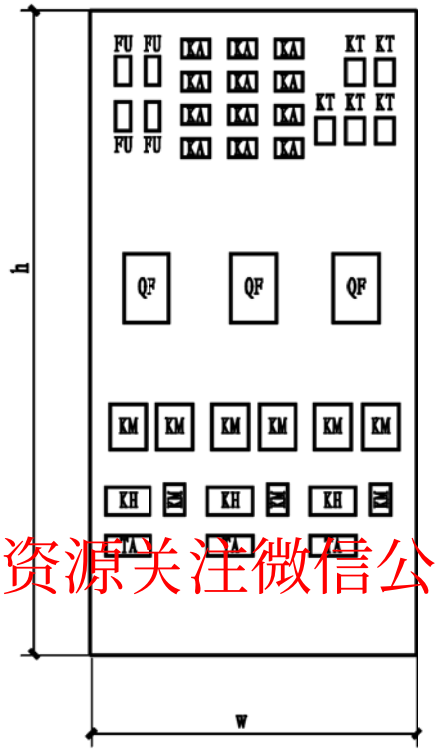


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	213

丛军 审核 贾慧军 校对 张海燕 设计 张海燕 制图





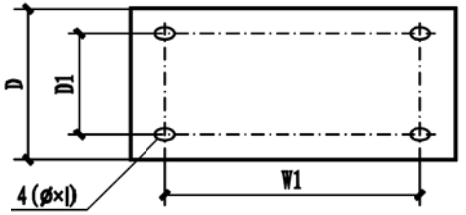
装置内部元件布置

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于三台Y-Δ起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位或低水位二台泵先后起动投入运行，水箱高水位或水源水池水位过低自动停泵，当水箱超低水位、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，第三台备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	3号泵运行	17	试　铃
2	水源水池低水位	10	自　控	18	1号开泵
3	事　故	11	停	19	1号停泵
4	1号泵电源	12	手　控	20	2号开泵
5	1号泵运行	13	1,2号运行 3号备	21	2号停泵
6	2号泵电源	14	2,3号运行 1号备	22	3号开泵
7	2号泵运行	15	3,1号运行 2号备	23	3号停泵
8	3号泵电源	16	解除声响		



控制装置外形及安装

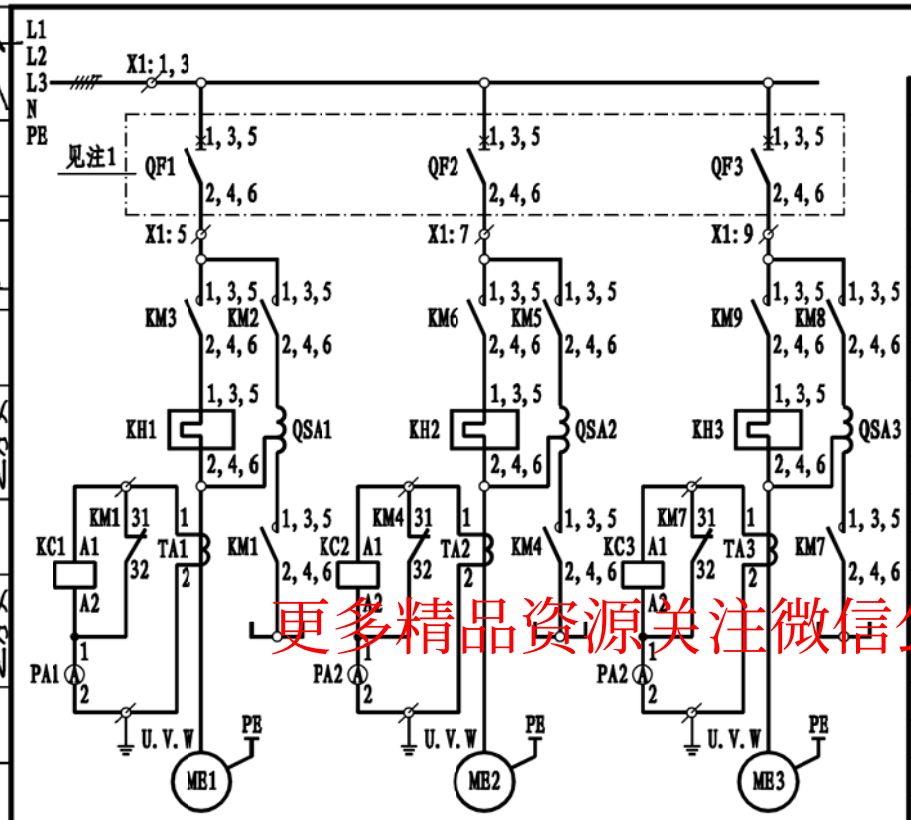
控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	11～37	1000	1600	450	800	300	13×20	920	1420
2型	45～75	1000	1800	450	800	300	13×20	920	1620

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备Y-Δ起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	214

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

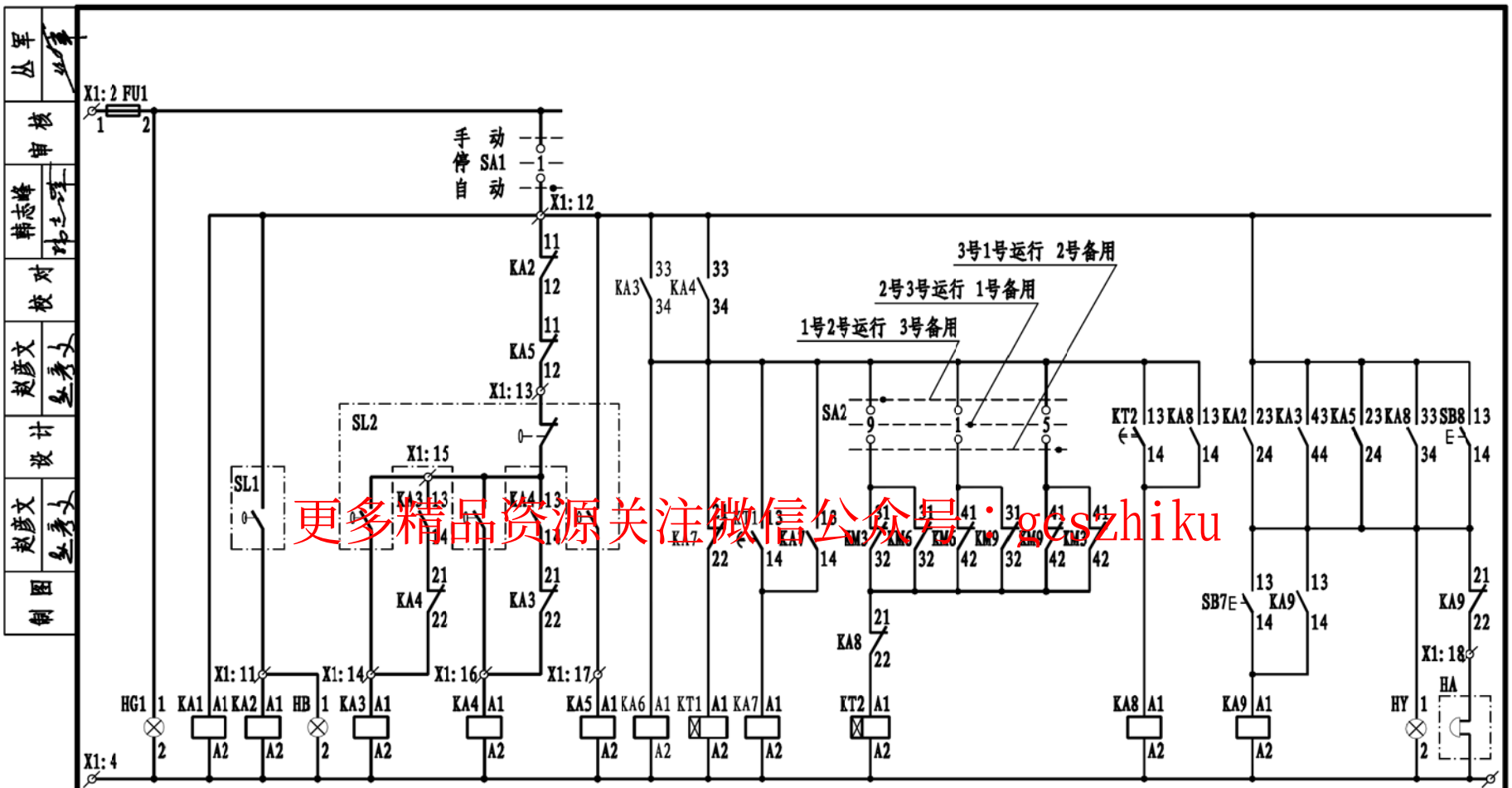
4. 如果取消现场控制，则端子X1: 19、20号短接，21、22号短接，20、21号断接，23、3号断接；24、25号短接，26、27号短接，25、26号断接，28、3号断接；29、30号短接，31、32号短接，30、31号断接，33、3号断接。

主要电器元件表

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	Tmax系列 SH203-D系列	个	3	脱扣器额定值 见P3
2	KM1～9	接触器	A系列 ～220V	个	9	额定值见P3
3	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值见P3
4	QSA1～3	自耦变压器	B-□□/380-1系列	个	3	额定值见P3
5	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
6	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
7	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
8	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
9	SA2	万能转换开关	LW5-16D1690/6	个	1	
10	KA$^{1\sim6}_{8\sim12}$	中间继电器	N44E ～220V	个	10	
11	KA7, 8	中间继电器	N62E ～220V	个	2	
12	KT, KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	3	
13	KC1～3	电流继电器	CM-2RA.12	个	3	
14	SB1, 3, 5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
15	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
16	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
17	SB8	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
18	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	4	绿色
19	HY, HB	信号灯	C L-523Y, L ～220V	个	2	黄，蓝色各一
20	HR1, 2, 3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
21	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
22	SB1′, 3′, 5′	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	装于现场
23	SB2′, 4′, 6′	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	装于现场
24	SB7′, 8′, 9′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	3	装于现场
25	HR1′, 2′, 3′	旭钆灯	C L-523R	个	3	红色，装于现场

更多精品资源关注微信公众号：cszliku

三台水泵二用一备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	215



更多精品资源关注微信公众号·gcszhiku

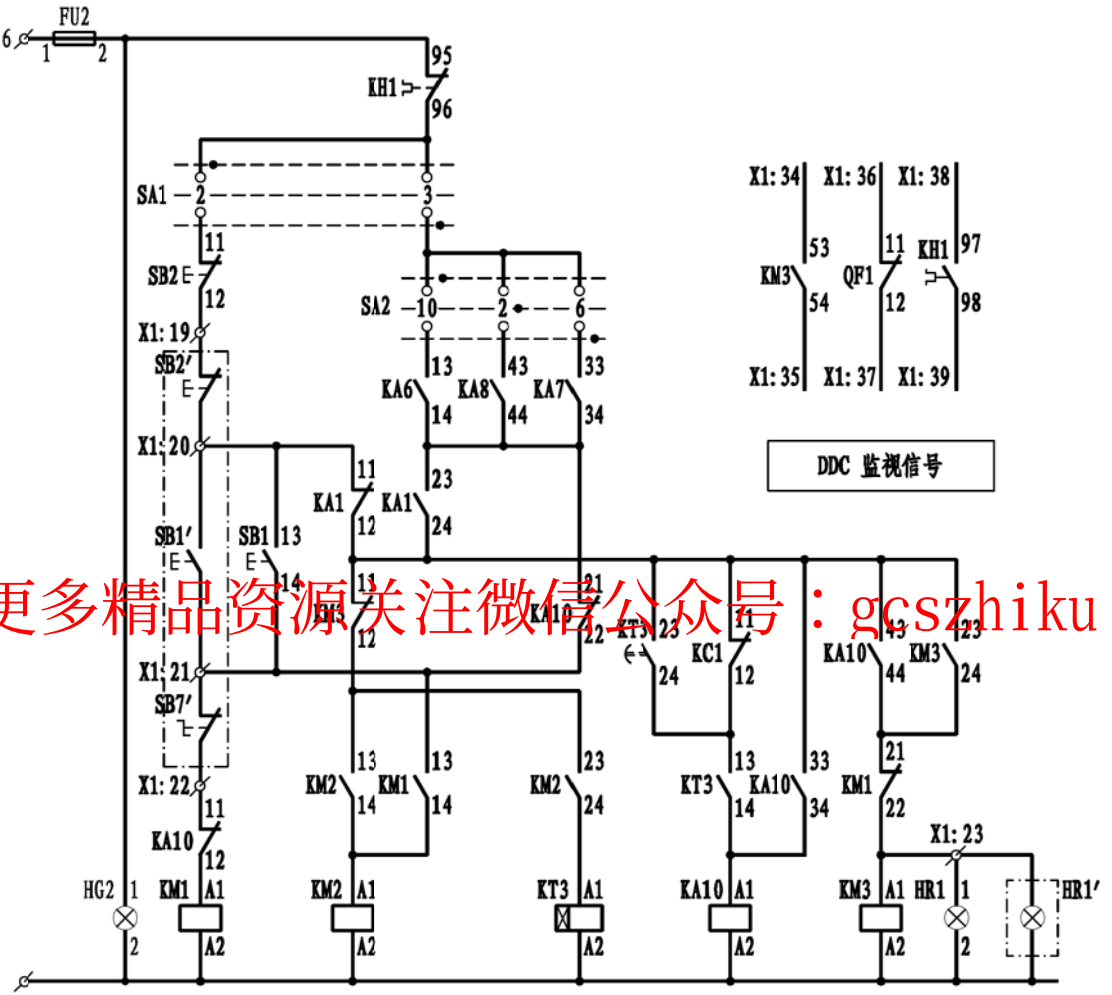
控制电源	转换	低位	指示	超低	低位	高位	超高	工作泵起动环节	备用泵投入环节	事故	试铃
		水源水池水位		水位控制						报警环节	

控制原理图

三台水泵二用一备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	216

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军

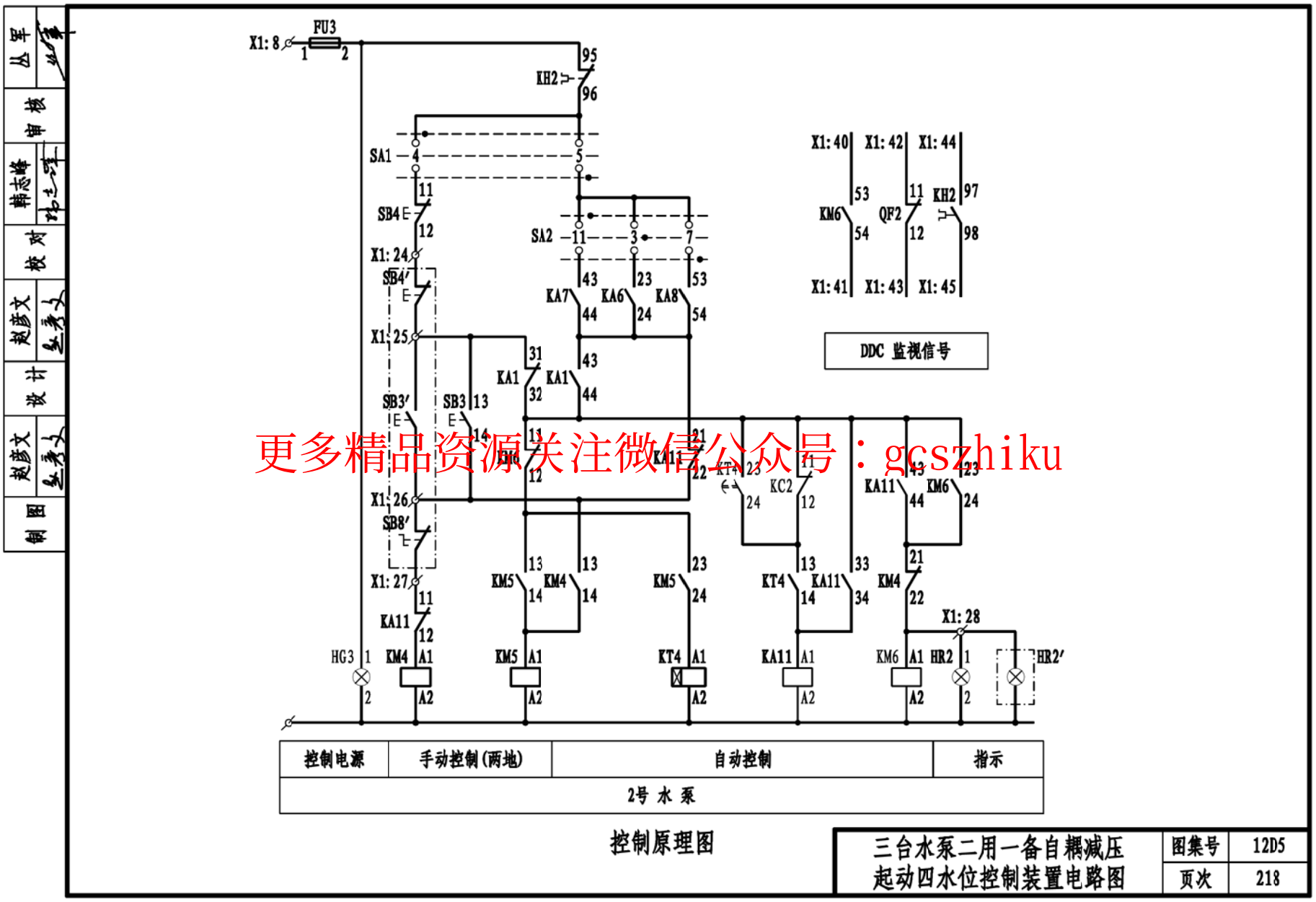


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制电源	手动控制(两地)	自动控制	指示
1号 水 泵			

控制原理图

三台水泵二用一备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	217



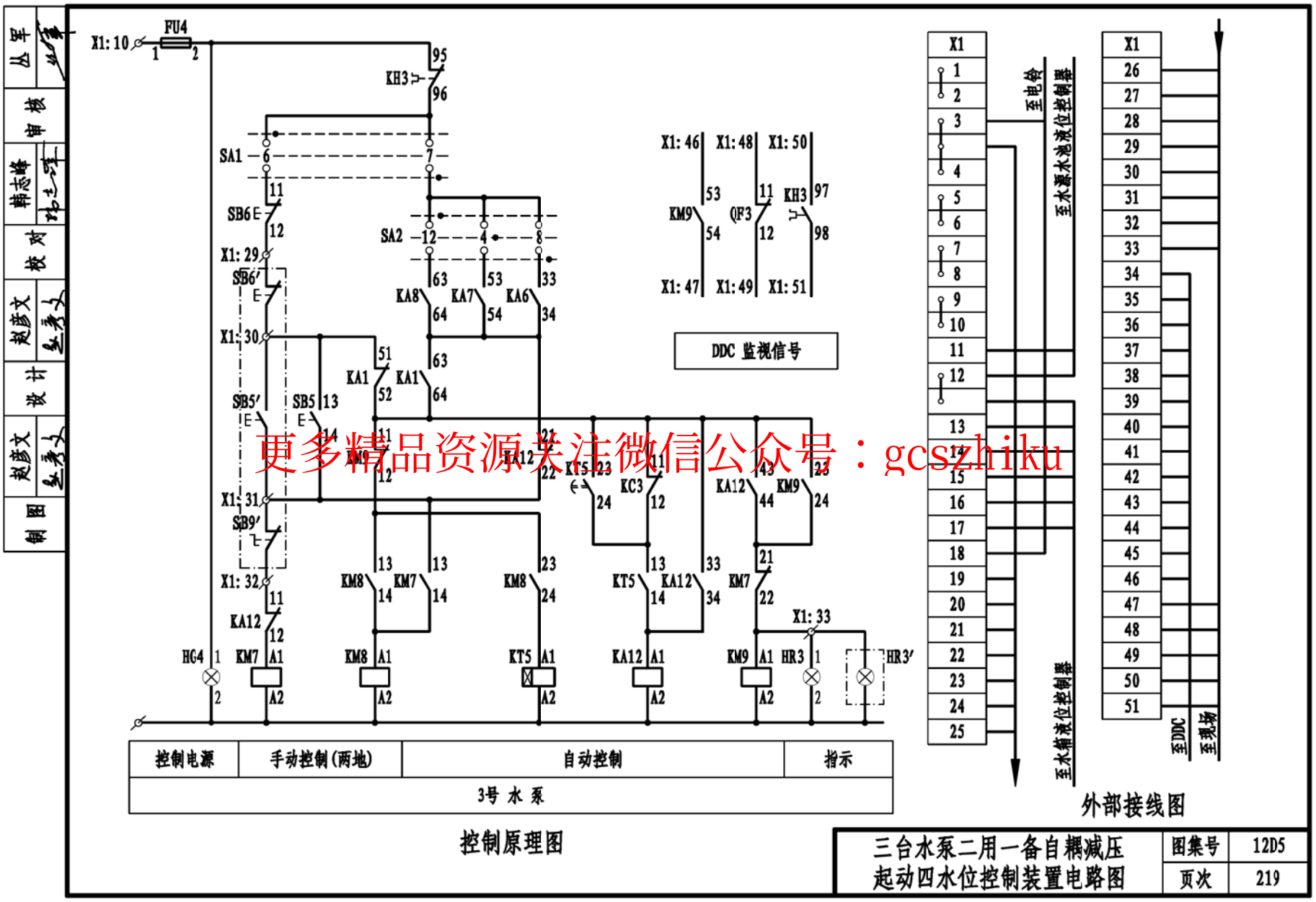
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制原理图

三台水泵二用一备自耦减压起动四水位控制装置电路图

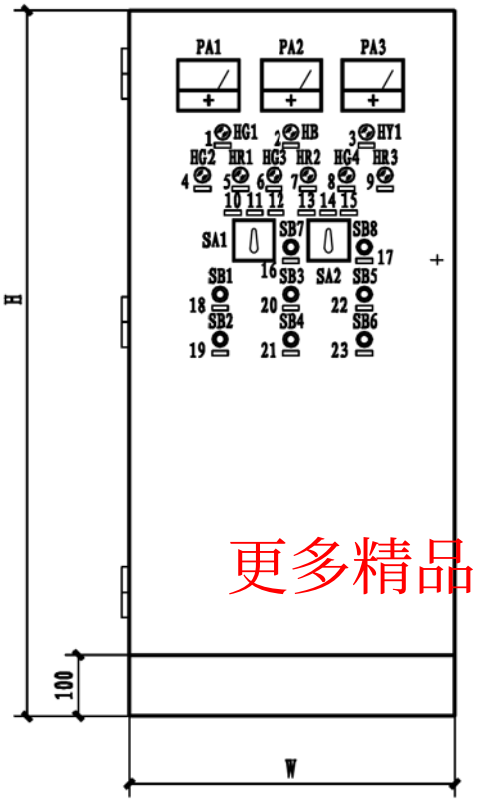
图集号	12D5
页次	218

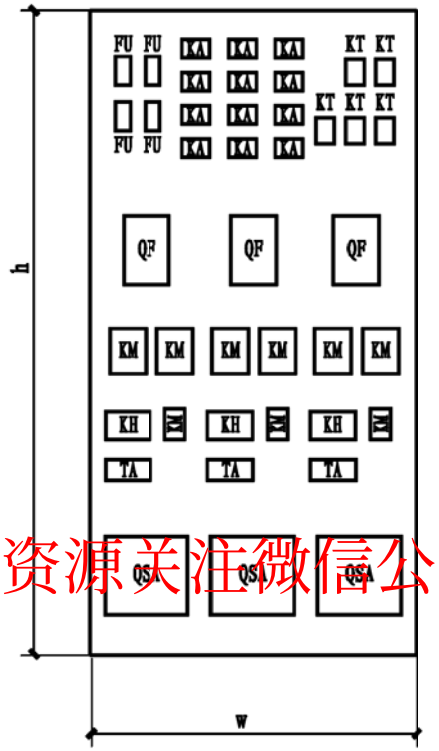
制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军



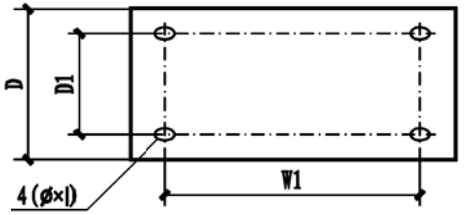
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	赵彦文	赵彦文	设计	校对	韩志峰	审核	丛军





装置内部元件布置



控制装置外形及安装

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于三台起动间隔时间大于20分钟电动机容量不超过75kW需要自耦降压起动的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位或低水位二台泵先后起动投入运行，水箱高水位或水源水池水位过低自动停泵，当水箱超低水位、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，第三台备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	3号 泵 运 行	17	试　　铃
2	水源水池低水位	10	自　　控	18	1号 开 泵
3	事　　故	11	停	19	1号 停 泵
4	1号 泵 电 源	12	手　　控	20	2号 开 泵
5	1号 泵 运 行	13	1,2号运行 3号备	21	2号 停 泵
6	2号 泵 电 源	14	2,3号运行 1号备	22	3号 开 泵
7	2号 泵 运 行	15	3,1号运行 2号备	23	3号 停 泵
8	3号 泵 电 源	16	解除声响		

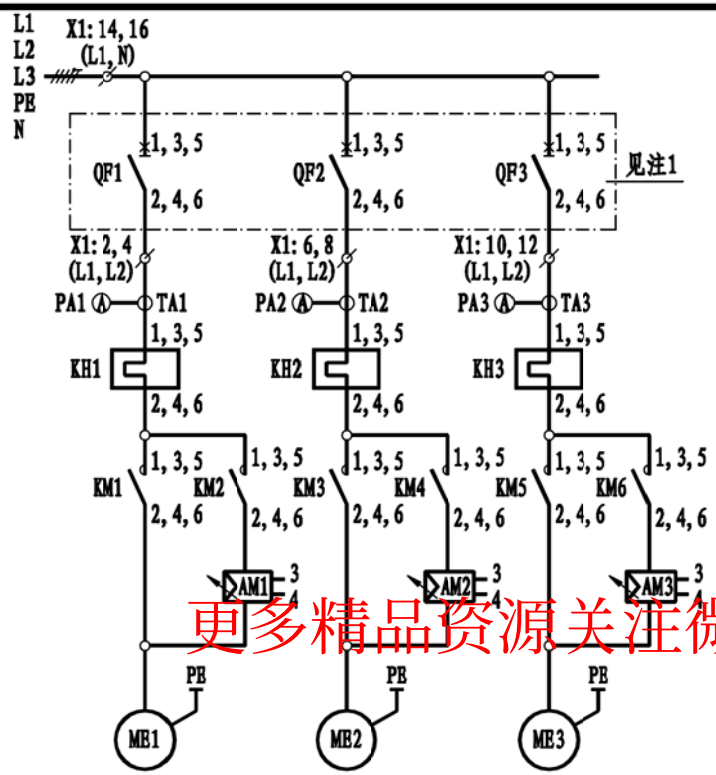
控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	11～37	1000	1600	450	800	300	13×20	920	1420
2 型	45～75	1000	1800	450	800	300	13×20	920	1620

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备自耦减压起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	220

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 控制装置内端子X1：1、2短接，3、4短接，5、6短接，7、8短接，9、10短接，11、12短接，13、14短接，15、16短接，电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：25、26号短接，27、28号短接，26、27号断接；29、30号短接，31、32号短接，30、31号断接；33、34号短接，35、36号短接，34、35号断接。

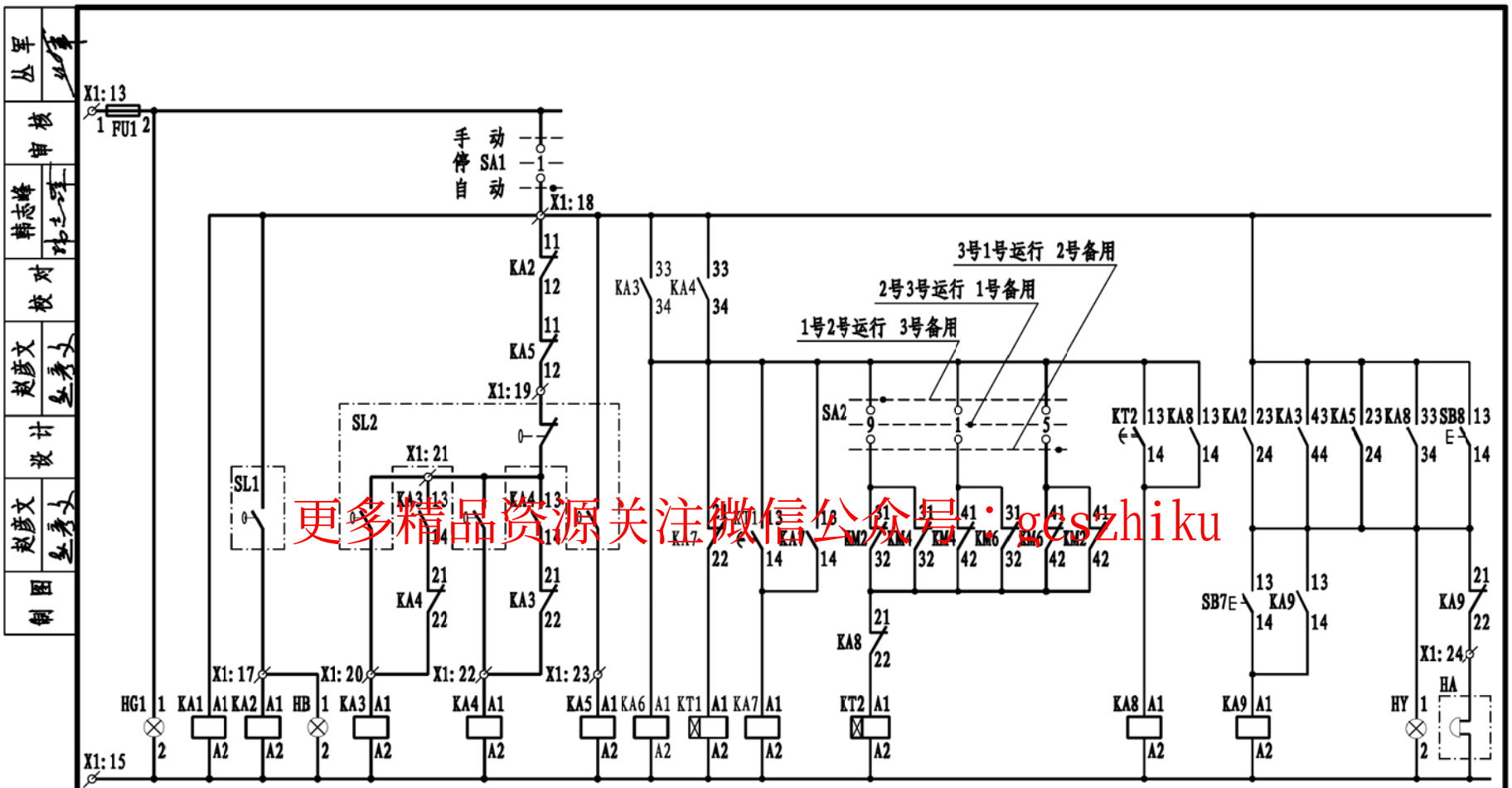
5. 时间继电器KT1的整定时间要大于一台电动机的起动时间，并且KT2的整定时间要大于KT1的整定时间。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	额定值由设计确定
2	KM1～6	接触器	A系列 ～220V	个	6	额定值由设计确定
3	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值由设计确定
4	AM1～3	磁放大器	18.5kW～75kW/380V	个	2	与电动机容量配套
5	DKZ1～3	控制装置	QCK系列DKZ	个	2	
6	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
7	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
8	FU1～7	熔断器	RT9-20/6	个	7	
9	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
10	SA2	万能转换开关	LW5-16D1690/6	个	1	
11	KA 1～6, 9 / 7～8	中间继电器	N44E N62E ～220V	个	7 / 2	
12	KT1～5	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	5	
13	SB1, 3, 5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
14	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
15	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
16	SB8	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
17	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	4	绿色
18	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
19	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
20	HR1～3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
21	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
22	SB1′, 3′, 5′	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	装于现场
23	SB2′, 4′, 6′	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	装于现场
24	SB7′, 8′, 9′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	3	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

三台水泵二用一备磁控式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	221



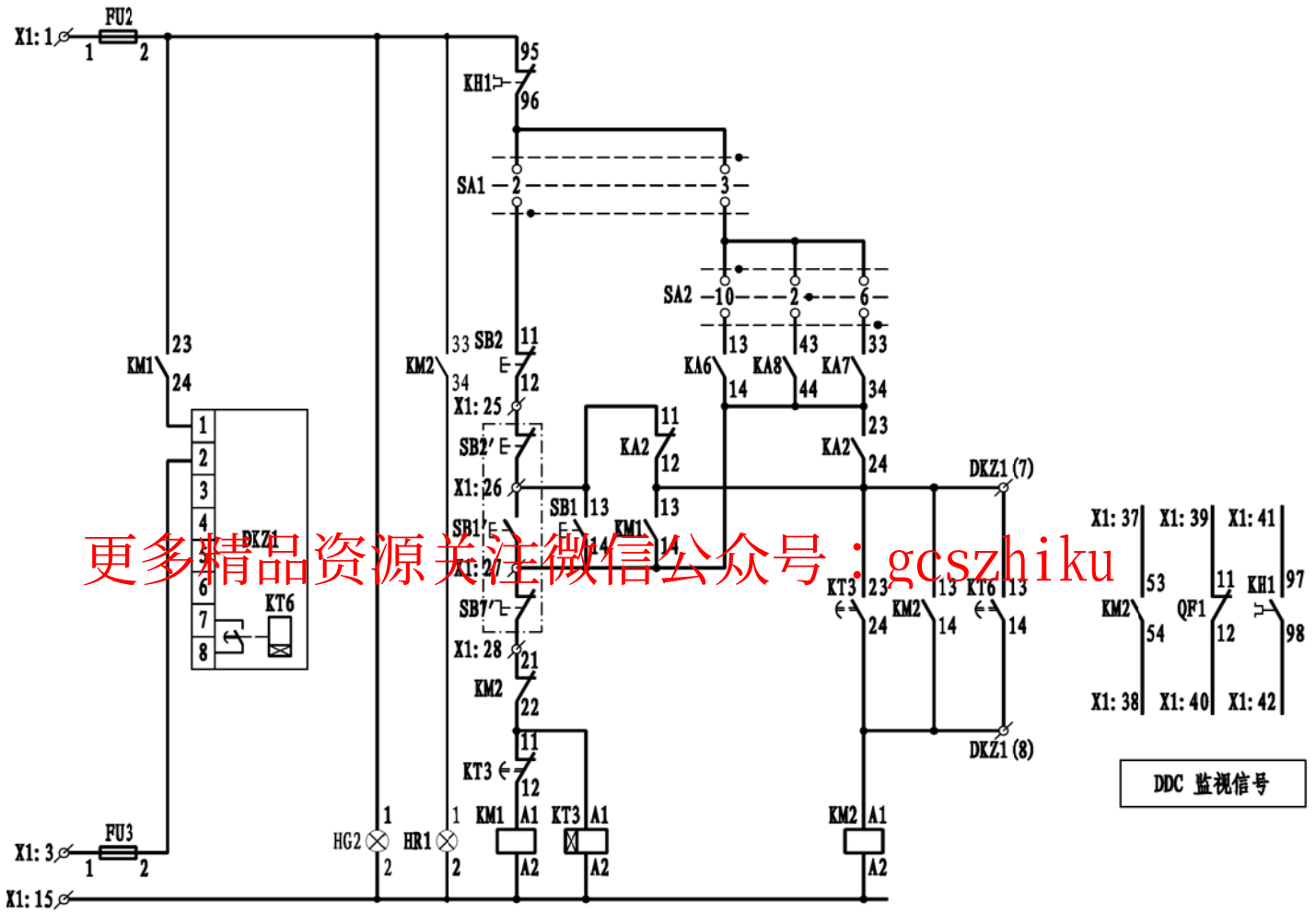
更多精品资源关注微信公众号·gcszhiku

控制电源	转换	低位	指示	超低	低位	高位	超高	工作泵起动环节	备用泵投入环节	事故	试铃
		水源水池水位		水位控制						报警环节	

控制原理图

三台水泵二用一备磁控式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	222

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军



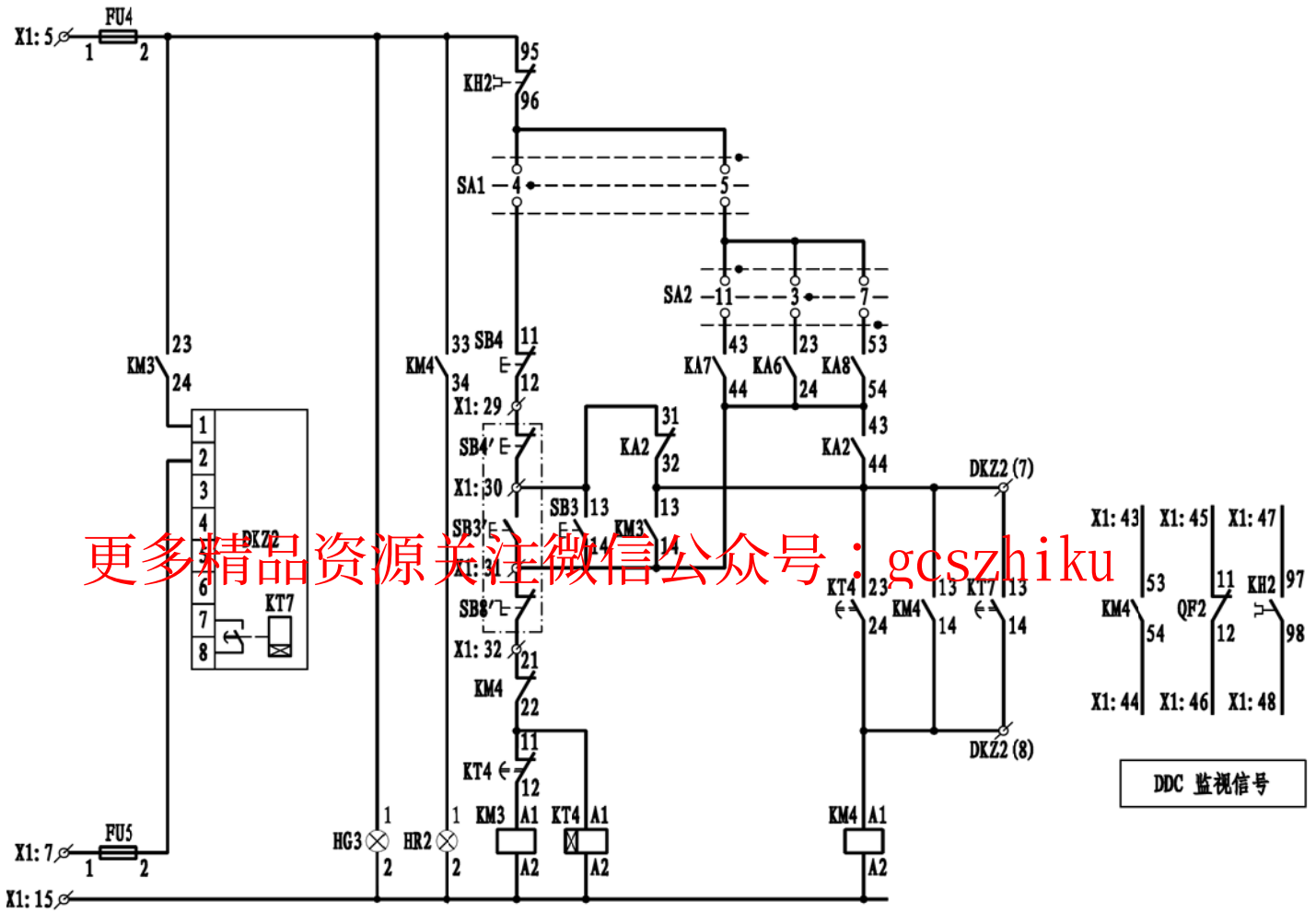
熔断器	DKZ控制器	电源指示	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
1号 水 泵					

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制原理图

三台水泵二用一备磁控式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	223

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军

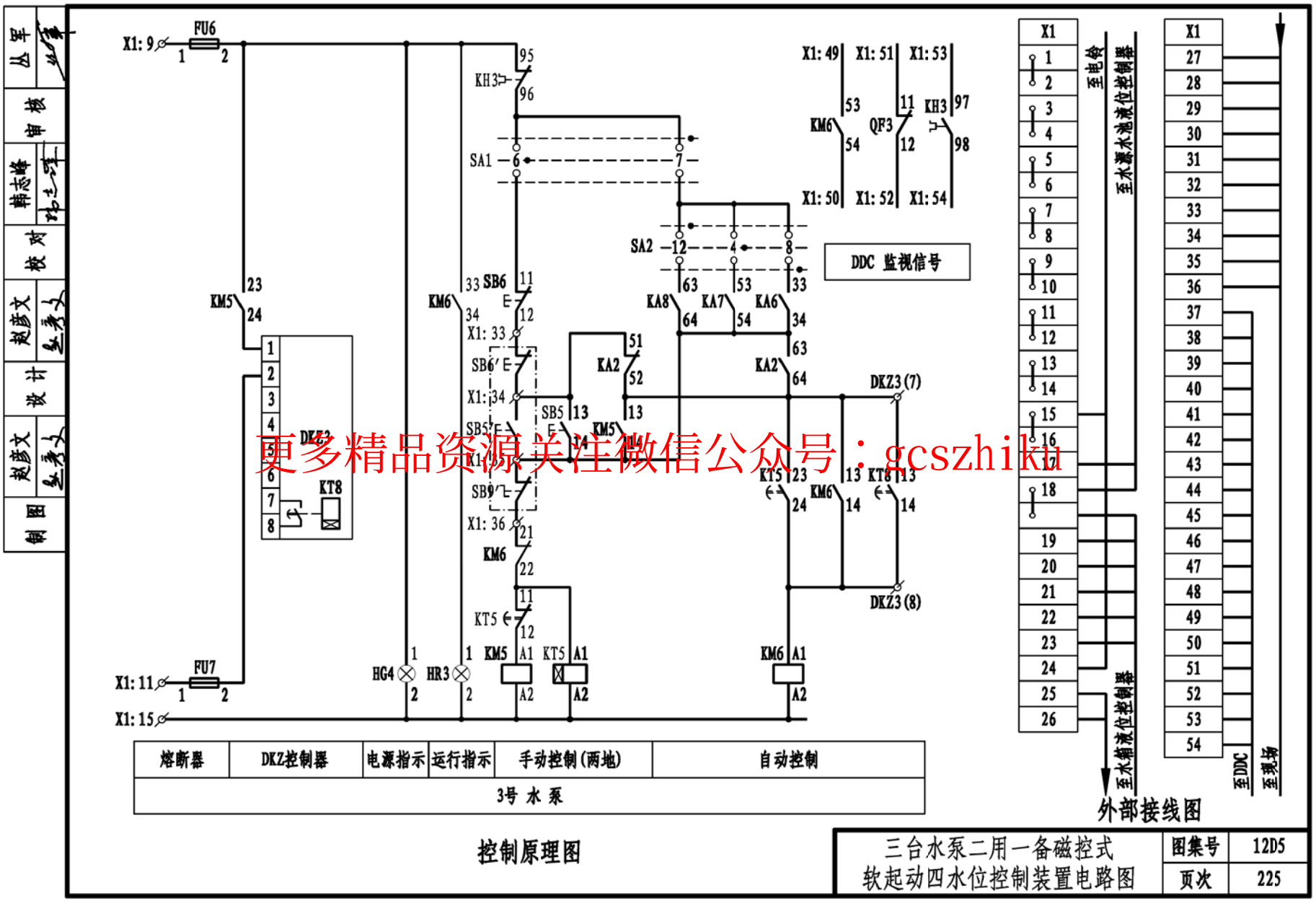


熔断器	DKZ控制器	电源指示	运行指示	手动控制(两地)	自动控制
2号 水 泵					

控制原理图

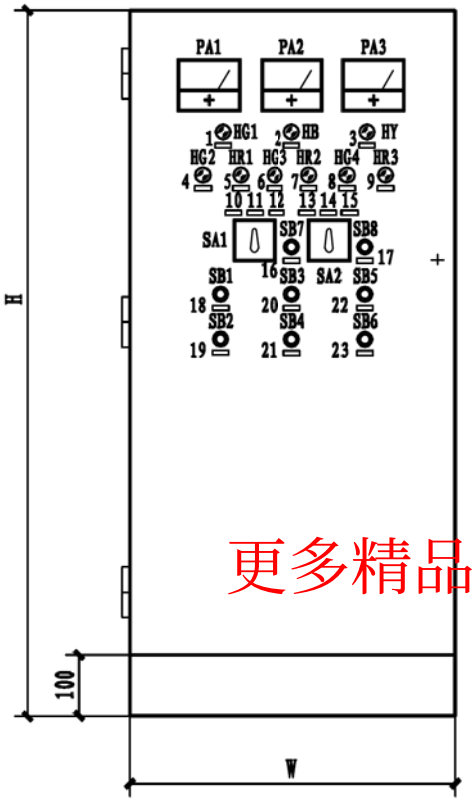
三台水泵二用一备磁控式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	224

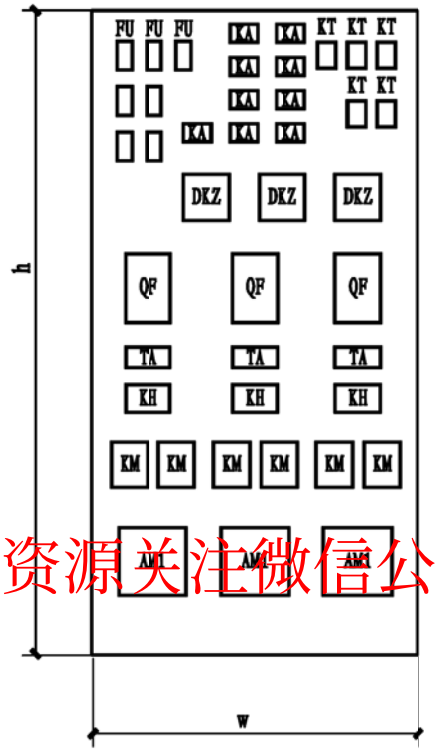
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



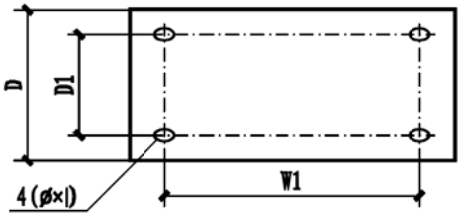
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军





装置内部元件布置



控制装置外形及安装

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于三台应用QCK系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位或低水位二台泵先后起动投入运行，水箱高水位或水源水池水位过低自动停泵，当水箱超低水位超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，第三台备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	9	3号泵运行	17	试　铃
2	水源水池低水位	10	自　控	18	1号开泵
3	事　故	11	停	19	1号停泵
4	1号泵电源	12	手　控	20	2号开泵
5	1号泵运行	13	1,2号运行 3号备	21	2号停泵
6	2号泵电源	14	2,3号运行 1号备	22	3号开泵
7	2号泵运行	15	3,1号运行 2号备	23	3号停泵
8	3号泵电源	16	解除声响		

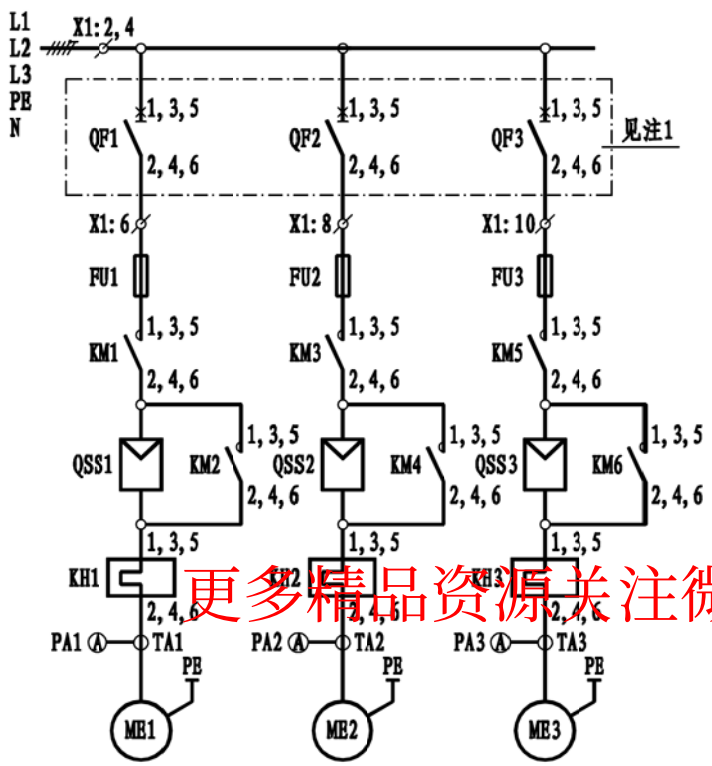
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	18.5～37	1000	1800	450	800	300	13×20	920	1620
2型	45～75	1200	2000	450	1000	300	13×20	1120	1820

三台水泵二用一备磁控式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	226

图集	校对	韩志峰	审核	丛军
制图	设计	赵彦文	校对	赵彦文



主回路

注：1. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。

2. 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。

3. 电铃HA安装部位由设计决定。

4. 如果取消现场控制，则端子X1：19、20号短接，21、22号短接，20、21号断接；23、24号短接，25、26号短接，24、25号断接；27、28号短接，29、30号短接，28、29号断接。

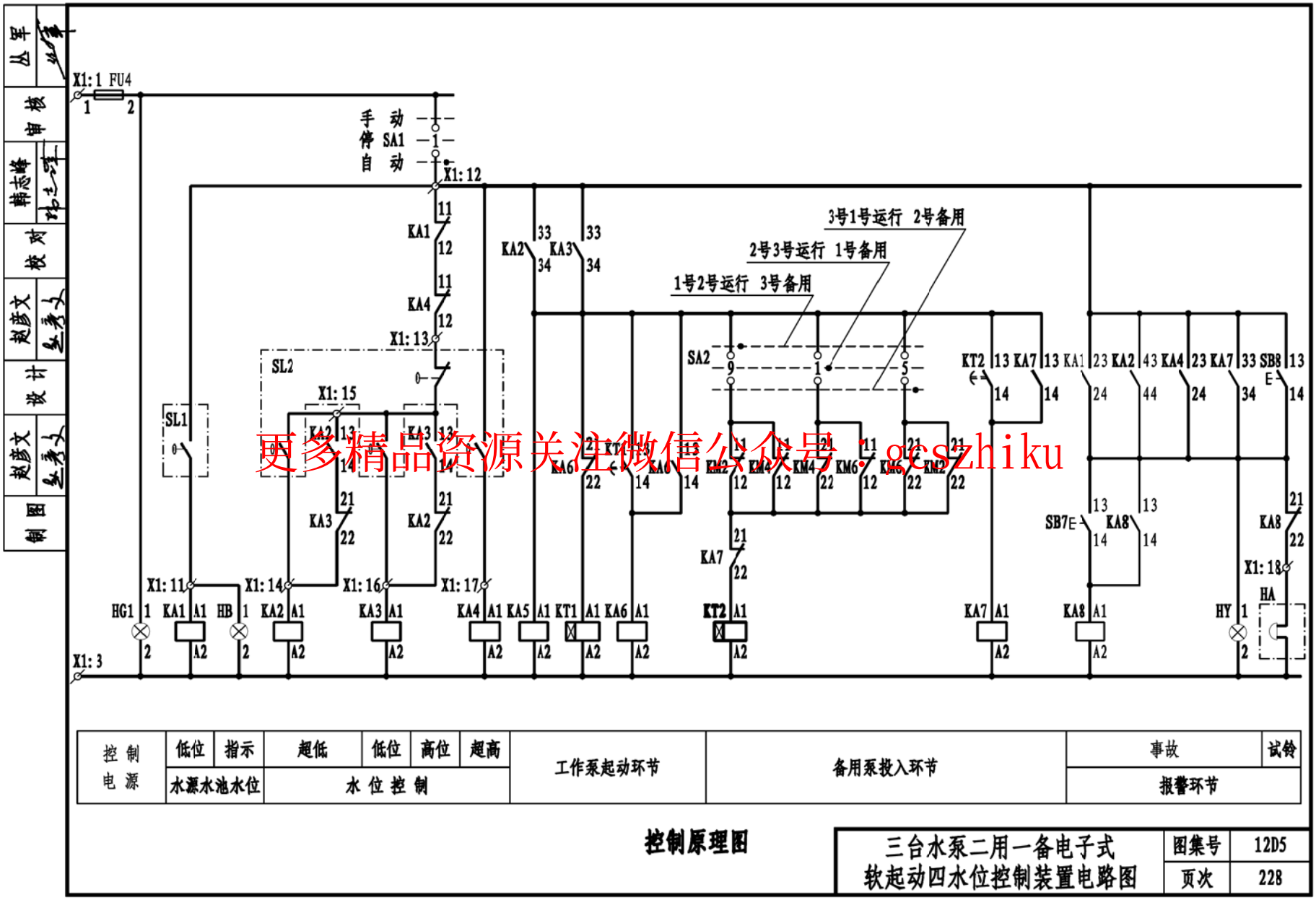
5. 时间继电器KT1的整定时间要大于一台电动机的起动时间，并且KT2的整定时间要大于KT1的整定时间。

主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	额定值由设计确定
2	FU1～3	熔断器	Bussman型	个	3	额定值由设计确定
3	KM1～6	接触器	A系列	个	6	额定值由设计确定
4	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值由设计确定
5	QSS1～3	软起动器	PST系列	个	3	额定值由设计确定
6	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
7	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
8	FU4～7	熔断器	RT9-20/6	个	4	
9	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
10	SA2	万能转换开关	LW5-16D1690/6	个	1	
11	KA $^{1\sim5,8}_{6\sim7}$	中间继电器	N44E N62E ～220V	个	$\frac{6}{2}$	
12	KT1, 2	时间继电器	CT-MFE ～220V	个	2	
13	SB1, 3, 5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
14	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
15	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
16	SB8	控制按钮	C P1-10L-11	个	1	
17	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	1	绿色
18	HB	信号灯	C L-523L ～220V	个	1	蓝色
19	HY1～3	信号灯	C L-523Y ～220V	个	3	黄色
20	HR1～6	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
21	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
以下设备及材料不在本控制箱内						
22	SB1′, 3′, 5′	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	装于现场
23	SB2′, 4′, 6′	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	装于现场
24	SB7′, 8′, 9′	控制按钮	C 2SS2-10B-11	个	3	装于现场

更多精品资源关注微信公众号：gcszliku

三台水泵二用一备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	227



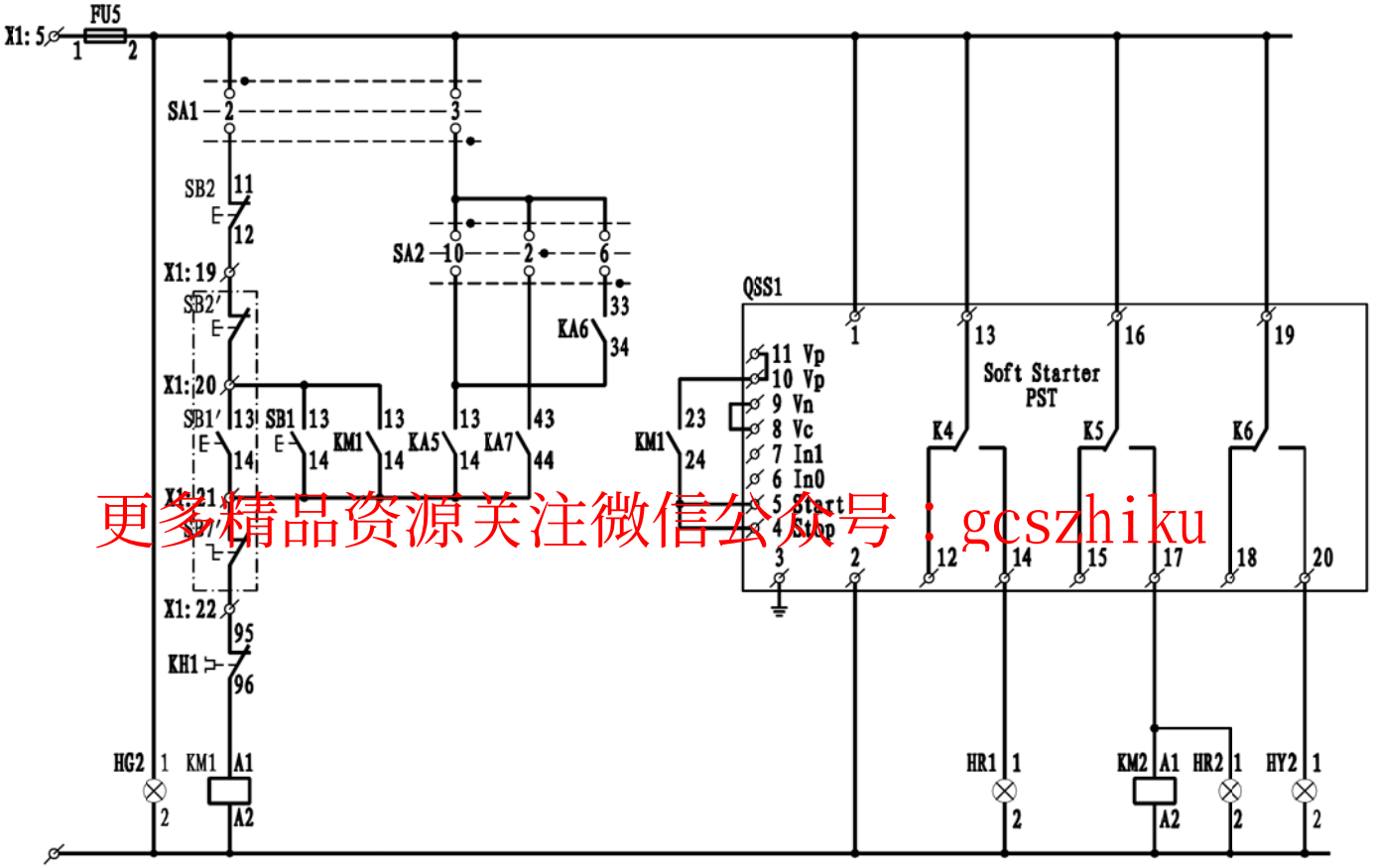
更多精品资源关注微信公众号 gcszhiku

控制电源	低位	指示	超低	低位	高位	超高	工作泵起动环节	备用泵投入环节	事故	试铃
	水源水池水位		水位控制						报警环节	

控制原理图

三台水泵二用一备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	228

丛军 审核 韩志峰 校对 赵彦文 设计 赵彦文 制图

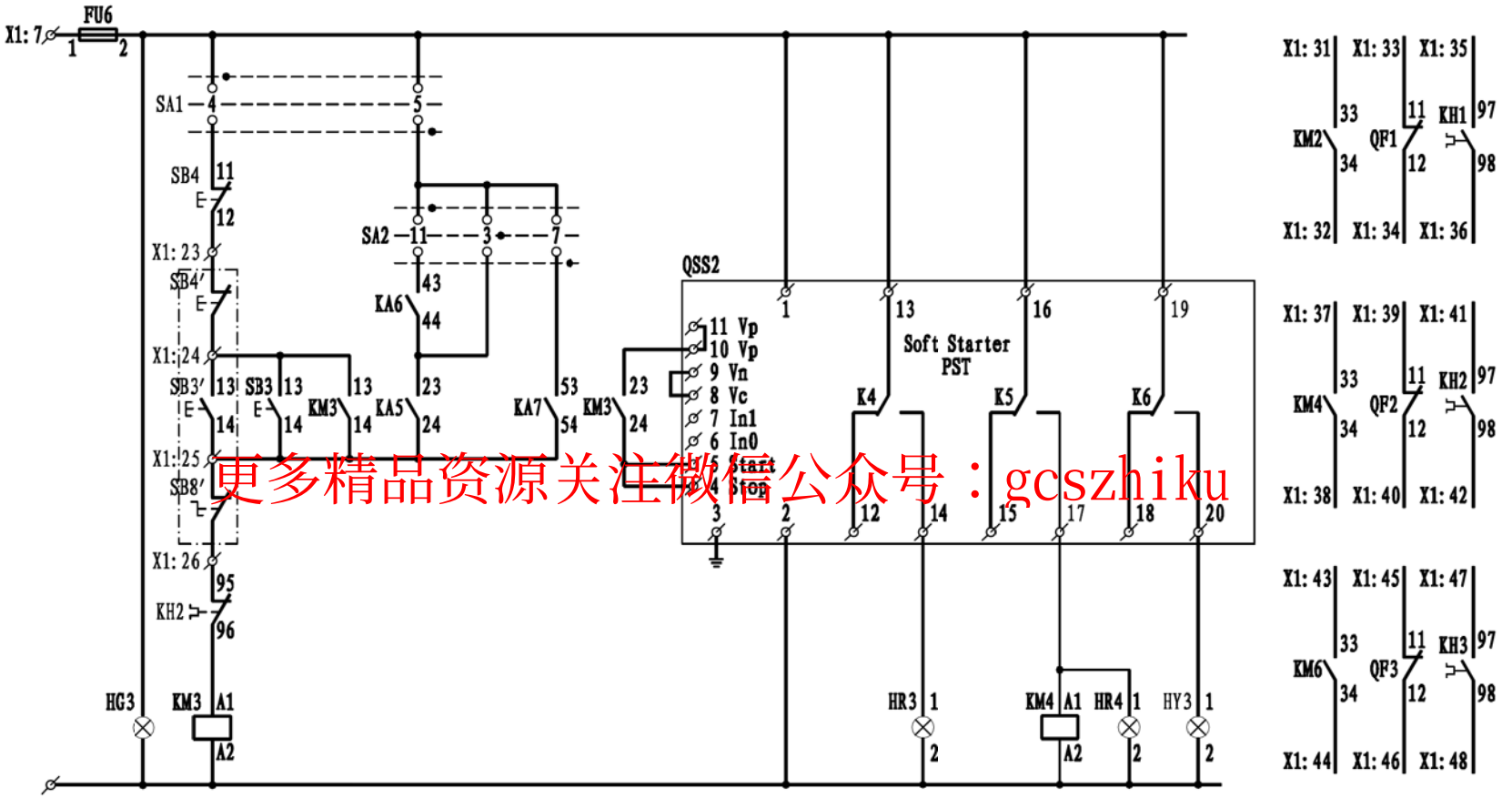


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
1号 水 泵					

控制原理图

三台水泵二用一备电子式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	229



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

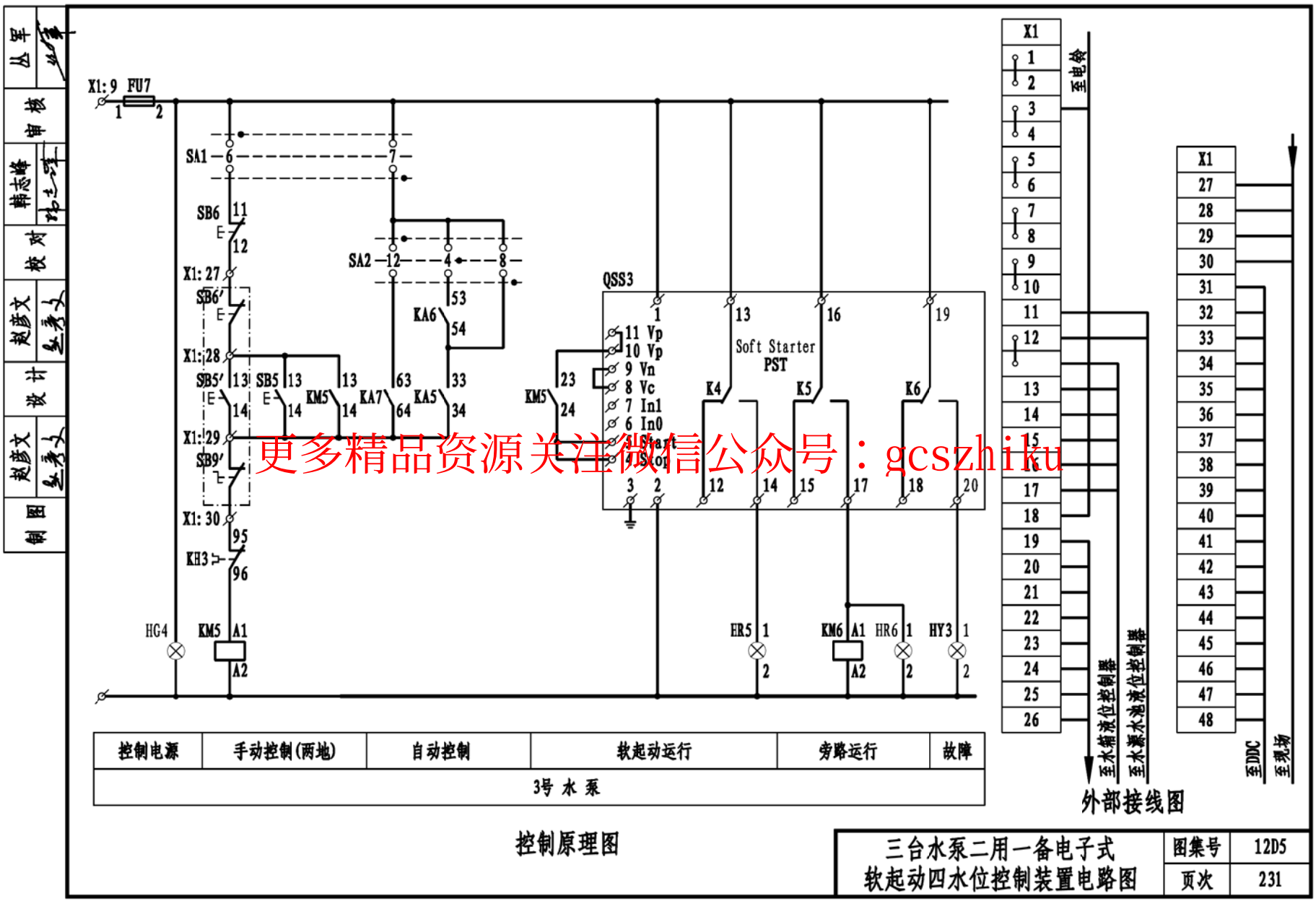
控制电源	手动控制(两地)	自动控制	软起动运行	旁路运行	故障
2号 水 泵					

DDC
监视信号

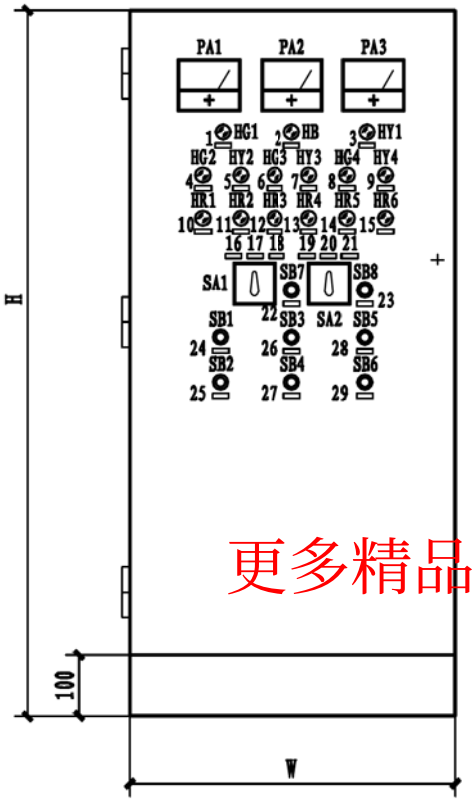
控制原理图

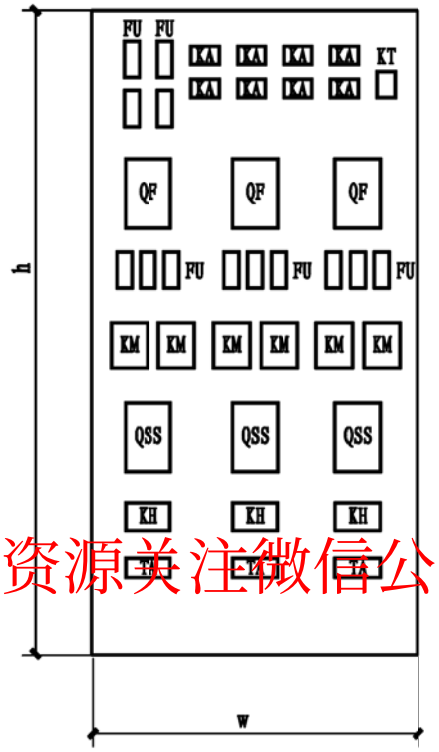
三台水泵二用一备电子式 软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	230

制图	赵彦文	设计	赵彦文	校对	韩志峰	审核	丛军

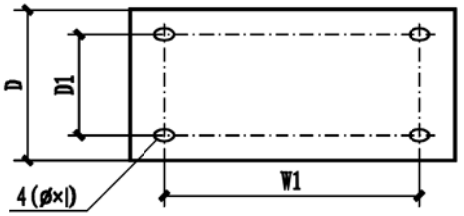


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





装置内部元件布置



控制装置外形及安装

注：1. 本控制装置为落地靠墙安装，适用于三台应用PST系列软起动器起动的电动机容量不超过75kW的水泵，与四水位传感器配套使用来实现对水位自动控制。

2. 本装置具有手控、自控的选择功能。当自控时，水箱超低水位或低水位二台泵先后起动投入运行，水箱高水位或水源水池水位过低自动停泵，当水箱超低水位、超高水位、水源水池低水位或电动机发生故障能自动声光报警，工作泵故障时，第三台备用泵自动投入运行。

3. 本装置箱面标牌名称标注如下：

编号	标牌名称	编号	标牌名称	编号	标牌名称
1	电源指示	11	1号泵旁路运行	21	3,号运行 2号备
2	水源水池低水位	12	2号泵软起动运行	22	解除声响
3	事　故	13	2号泵旁路运行	23	试　铃
4	1号 泵 电 源	14	3号泵软起动运行	24	1号 开 泵
5	1号 泵 故 障	15	3号泵旁路运行	25	1号 停 泵
6	2号 泵 电 源	16	自　控	26	2号 开 泵
7	2号 泵 故 障	17	停	27	2号 停 泵
8	3号 泵 电 源	18	手　控	28	3号 开 泵
9	3号 泵 故 障	19	1,2号运行 3号备	29	3号 停 泵
10	1号泵软起动运行	20	2,3号运行 1号备	30	

控制装置主要尺寸表(mm)

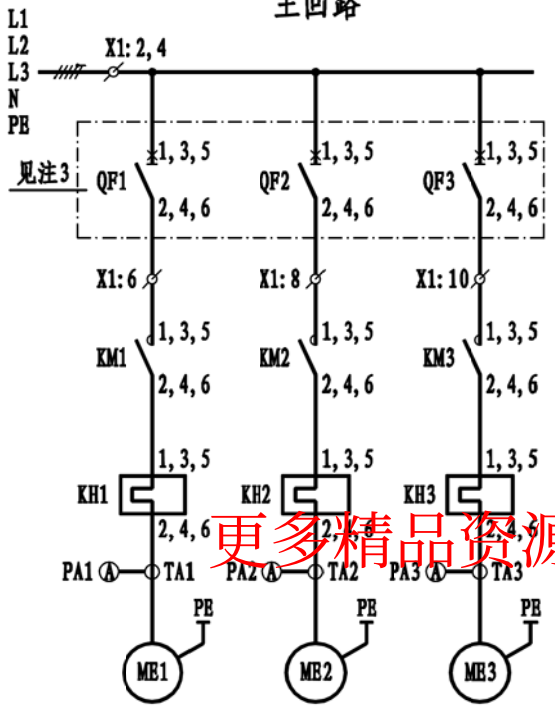
型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1 型	15～37	1000	1800	450	800	300	13×20	920	1620
2 型	45～75	1200	2000	450	1000	300	13×20	1120	1820

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵二用一备电子式软起动四水位控制装置电路图	图集号	12D5
	页次	232

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军

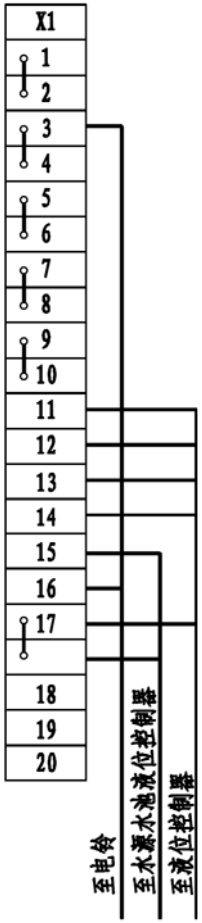
主回路



主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	额定值见12D1
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见12D1
3	KH1～3	热继电器	TA系列	个	3	额定值见12D1
4	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
6	FU1～4	熔断器	RT9-20/6	个	4	
7	PC	可编程控制器	LM011-CE18RAC	个	1	
8	PC	可编程控制器	DX001-EX18RAC	个	1	扩展单元
9	SA1	万能转换开关	LW5-16D1050/4	个	1	
10	SA2	万能转换开关	LW5-16D1041/4	个	1	
11	SB1, 3, 5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
12	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
13	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
14	HG1～3	信号灯	C L-523G ～220V	个	3	绿色
15	HB1～5	信号灯	C L-523L ～220V	个	5	蓝色
16	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
17	HR1～3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
18	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
19	S	主令开关	C 2SS2-10B-11	个	1	

外部接线图



注：1. 本装置应用可编程控制器PC控制三台水泵工作。

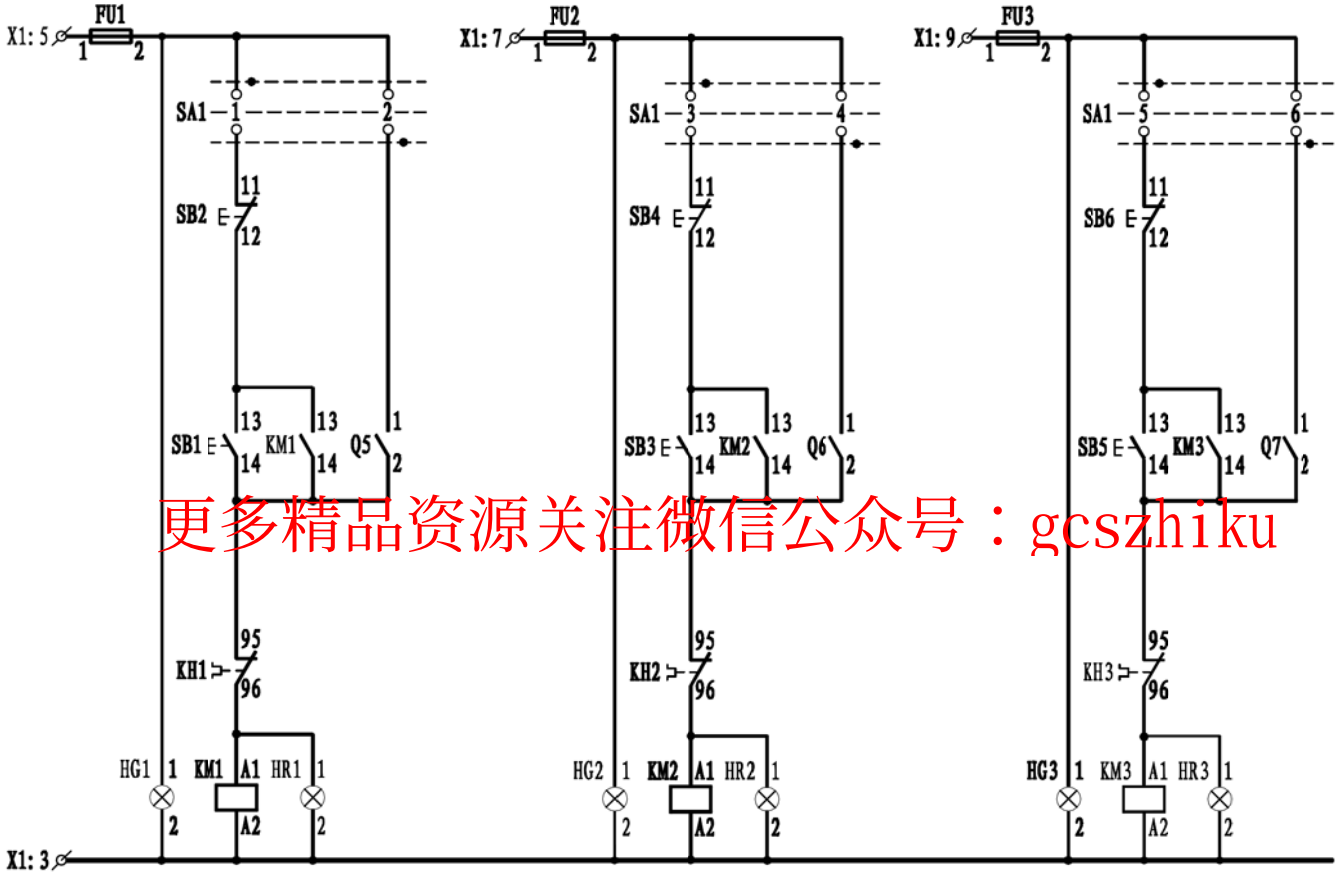
其工作原理为：三台水泵可任意选用其中两台工作，第三台备用。自动工作时，水泵的起动和停止受四水位传感器SL1的控制，低水位或超低水位时依次起动其中两台水泵，高水位或水源水位低时停泵，当工作泵发生故障时能发出声光报警信号，同时备用泵自动起动，投入工作。当水位达到超高、超低及水源低水位时发出声光报警信号。本装置可通过改变指令程序来实现不同的工艺要求。

2. 本控制装置参考AC010系列可编程控制器产品资料绘制。
3. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。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。
4. 电铃HA安装部位由设计决定。

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

三台水泵可编程序控制器 控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	233

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



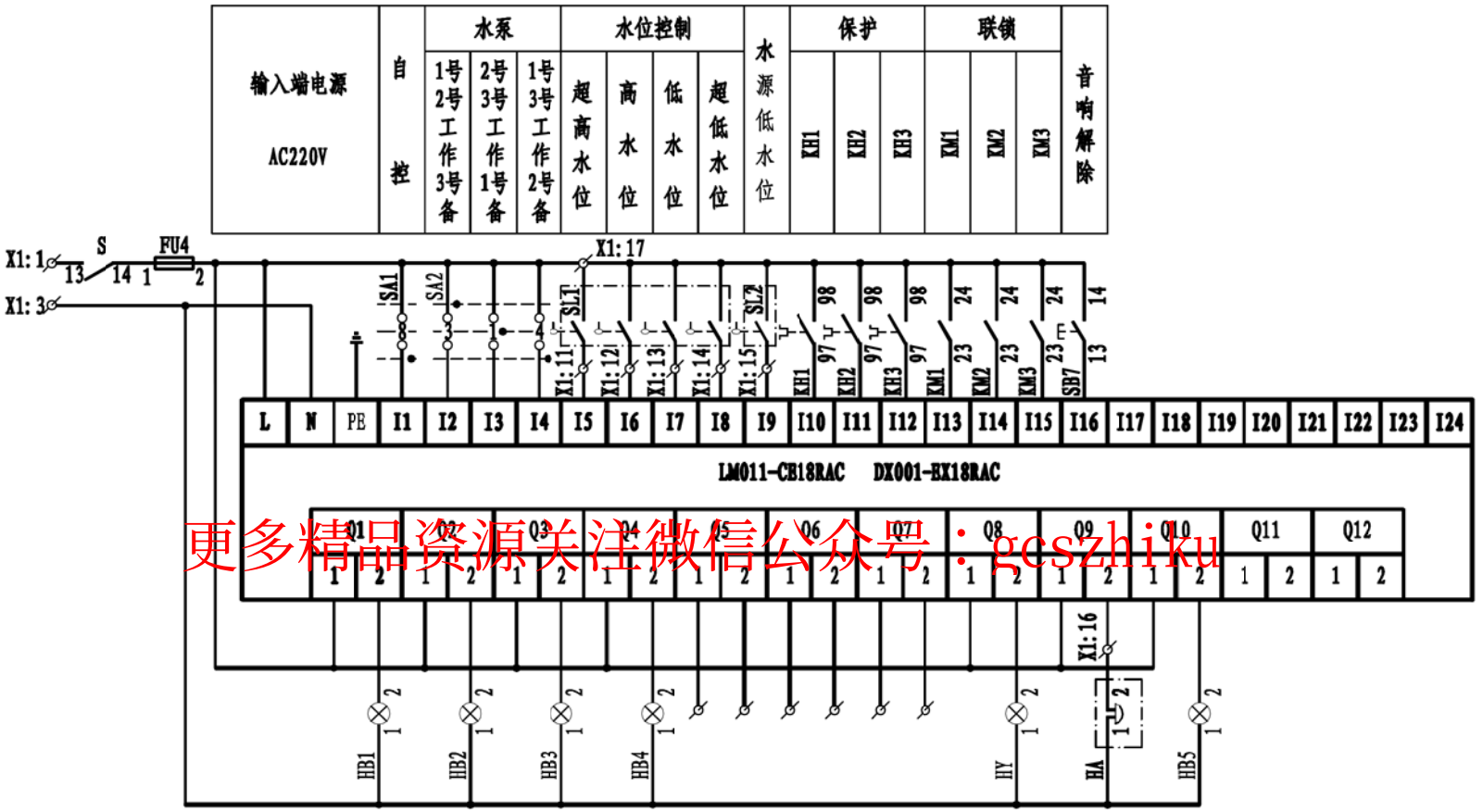
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

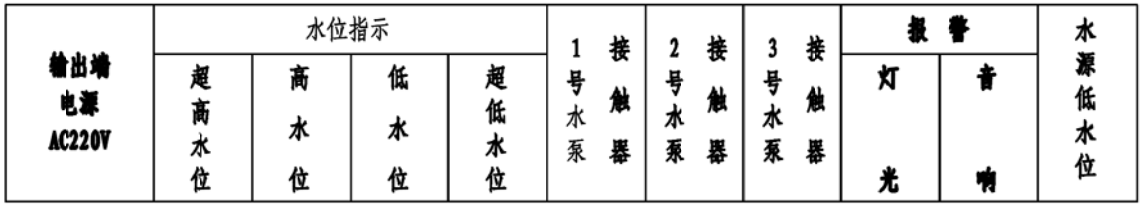
控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制	控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制	控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制
1号 水 泵			2号 水 泵			3号 水 泵		

控制原理图

三台水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	234

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





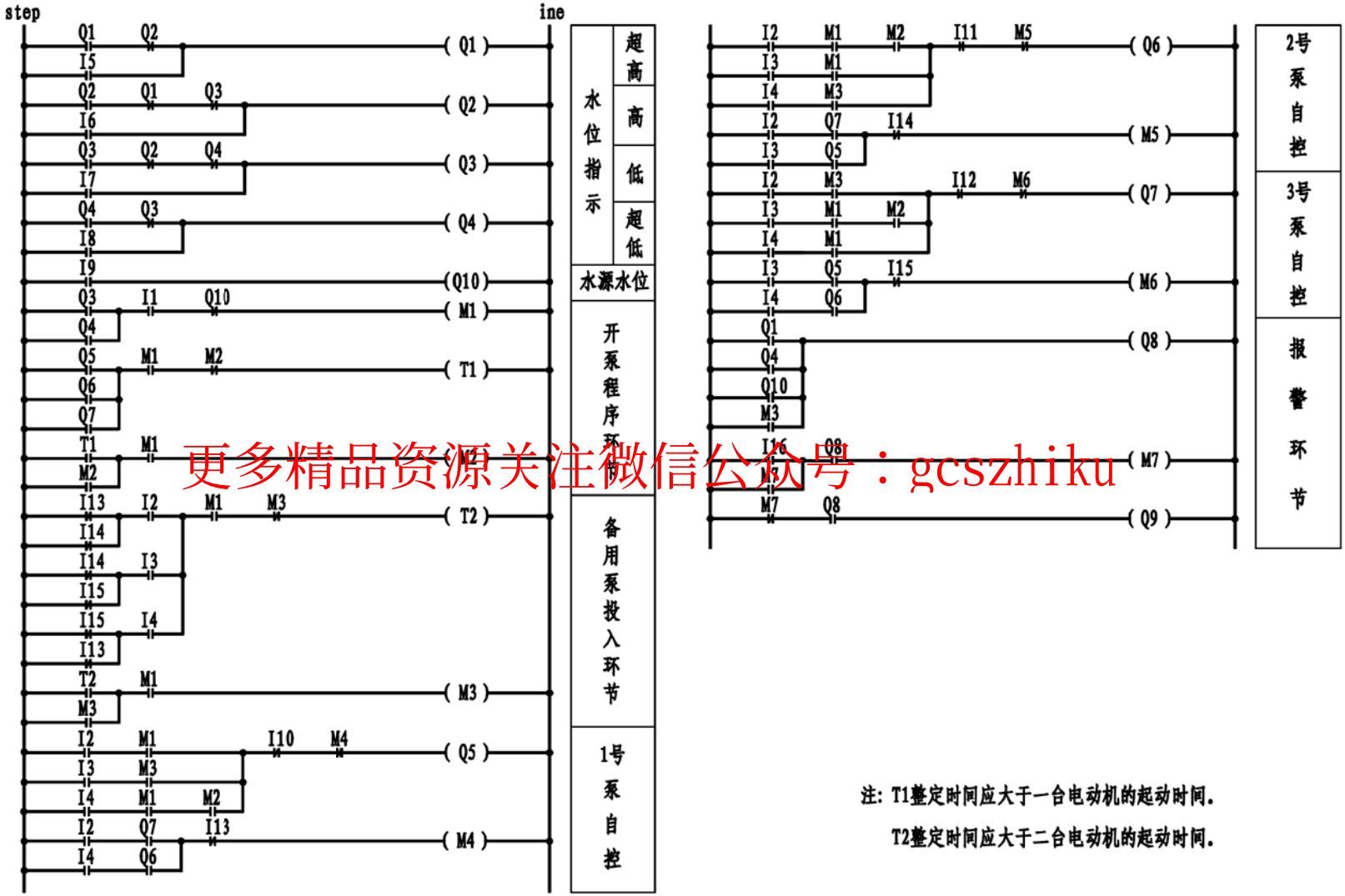
可编程序控制器输入输出接线图

三台水泵可编程序控制器控制装置电路图一

图集号	12D5
页次	235

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军

制图	马建刚	设计	校对	韩志峰	审核	丛军
	马建刚					



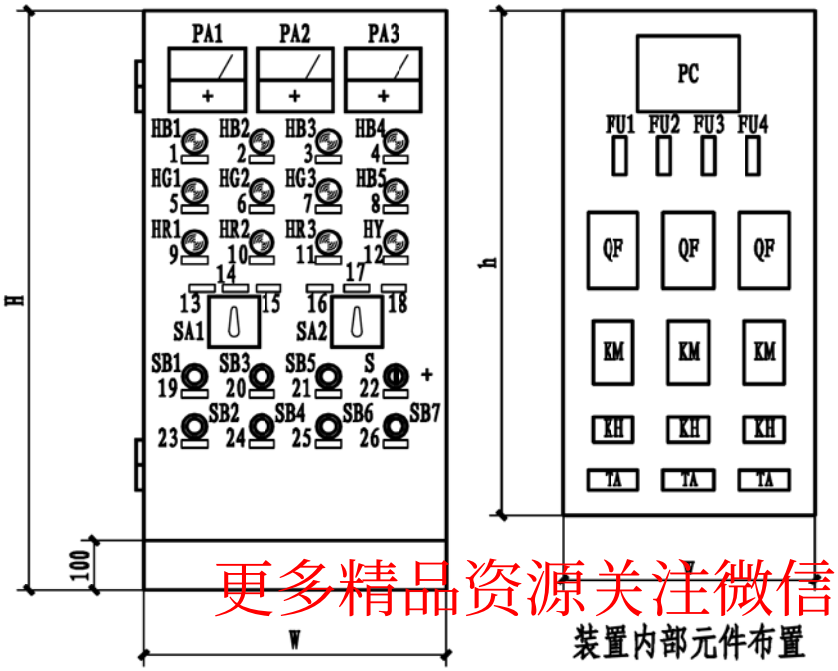
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：T1整定时间应大于一台电动机的起动时间。

T2整定时间应大于二台电动机的起动时间。

可编程序控制器梯形图

三台水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	236

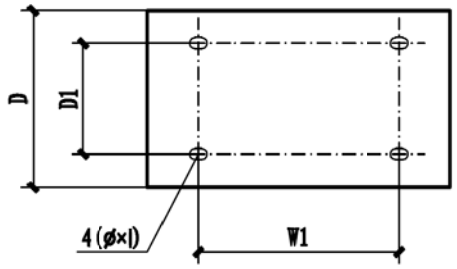


装置内部元件布置

本装置箱面标牌标注如下:

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
标牌名称	超高水位	高水位	低水位	超低水位	1号泵电源	2号泵电源	3号泵电源	水源水位	1号泵工作	2号泵工作	3号泵工作	故障报警	手控
编号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
标牌名称	停止	自控	1,2号工作3号备	2,3号工作1号备	1,3号工作2号备	1号泵起动	2号泵起动	3号泵起动	主令开关	1号泵停止	2号泵停止	3号泵停止	音响解除

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



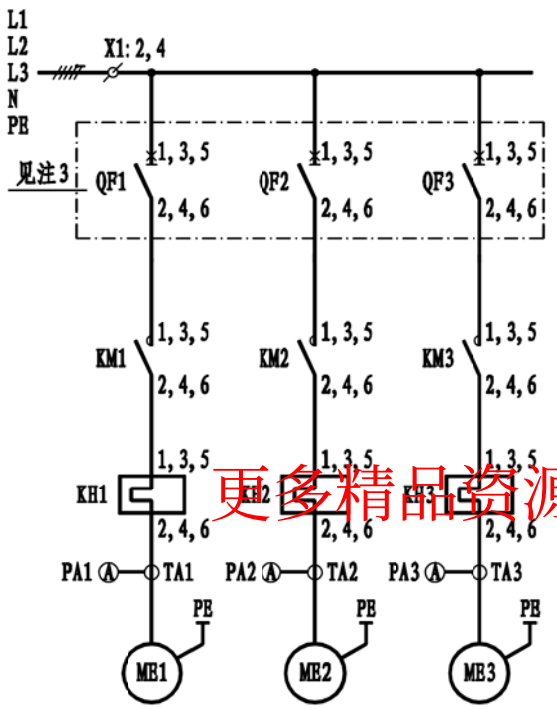
装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型 式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
2型	11～22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
3型	30～37	600	1600	400	400	250	13×20	520	1420
4型	45～55	600	1800	400	400	250	13×20	520	1620

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军

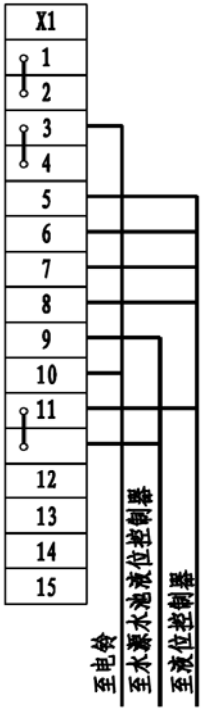
主回路



主要电器元件表

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	Tmax系列	个	3	额定值见12D1
2	KM1～3	接触器	A系列 ～220V	个	3	额定值见12D1
3	KH1～3	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	3	额定值见12D1
4	TA1～3	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	3	额定值由设计确定
5	PA1～3	电流表	59L1-A 0～□A	个	3	量限与互感器配套
6	FU1	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	PC	可编程控制器	LM011-CE18RAC	个	1	
8	PC	可编程控制器	DX001-EX18RAC	个	1	扩展单元
9	SA1	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
10	SA2	万能转换开关	LW5-16D1041/4	个	1	
11	SB1, 3, 5	控制按钮	C P1-10G-11	个	3	
12	SB2, 4, 6	控制按钮	C P1-10R-11	个	3	
13	SB7	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
14	HB1～4	信号灯	C L-523L ～220V	个	4	蓝色
15	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
16	HR1～3	信号灯	C L-523R ～220V	个	3	红色
17	X1	端子排	D2.5/8 AD0	排	1	
19	S	主令开关	C 2SS2-10B-11	个	1	

外部接线图



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本装置应用可编程控制器PC控制三台水泵工作。其工作原理为：三台水泵可任意选用其中两台工作，第三台备用。自动工作时，水泵的起动和停止受四水位传感器SL1的控制，低水位或超低水位时依次起动其中两台水泵，高水位或水源低水位时停泵，当工作泵发生故障时能发出声光报警信号，同时备用泵自动起动，投入工作。当水位达到超高、超低及水源水位低时发出声光报警信号。本装置可通过改变指令程序实现不同的工艺要求。

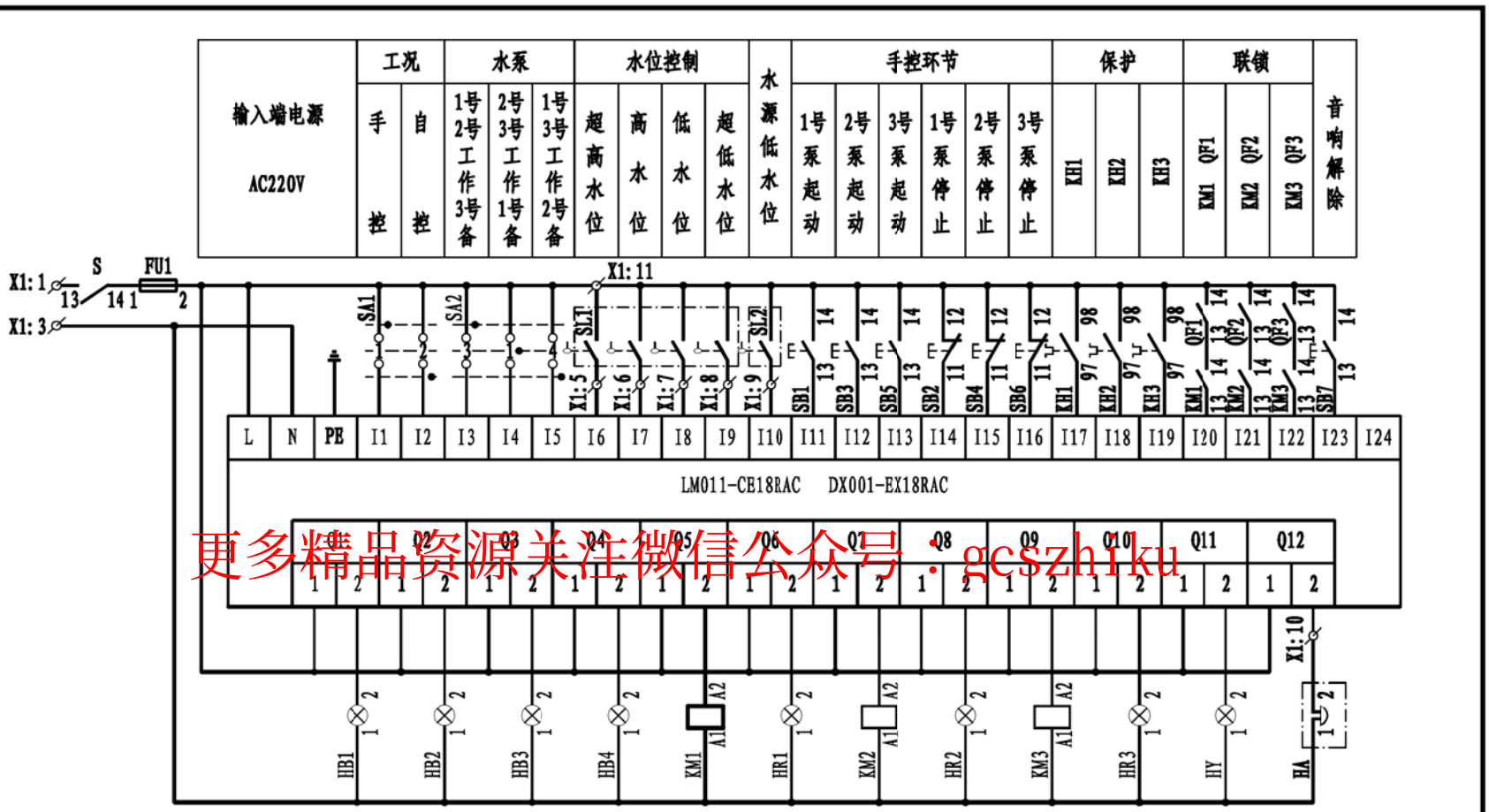
2. 本控制装置参考AC010系列可编程控制器产品资料绘制。

3. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。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。

4. 电铃HA安装部位由设计决定。

三台水泵可编程序控制器 控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	238

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



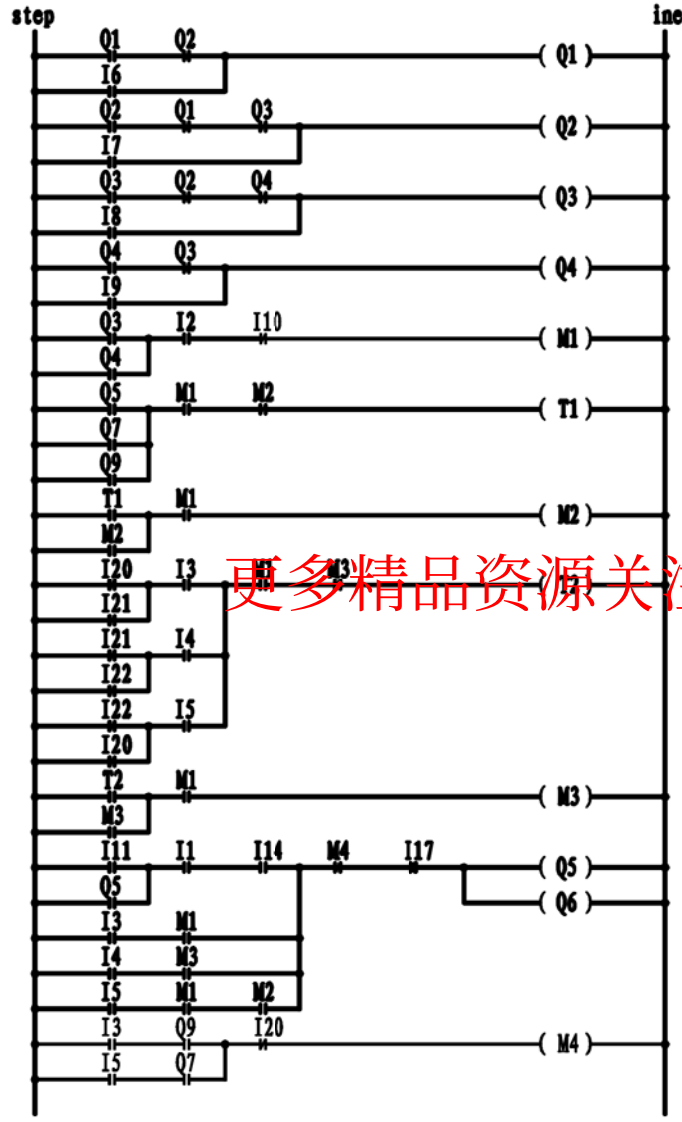
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

输出端电源 AC220V	水位指示				1号 泵		2号 泵		3号 泵		报 警	
	超高水位	高水位	低水位	超低水位	接触器	运行指示	接触器	运行指示	接触器	运行指示	灯光	音响

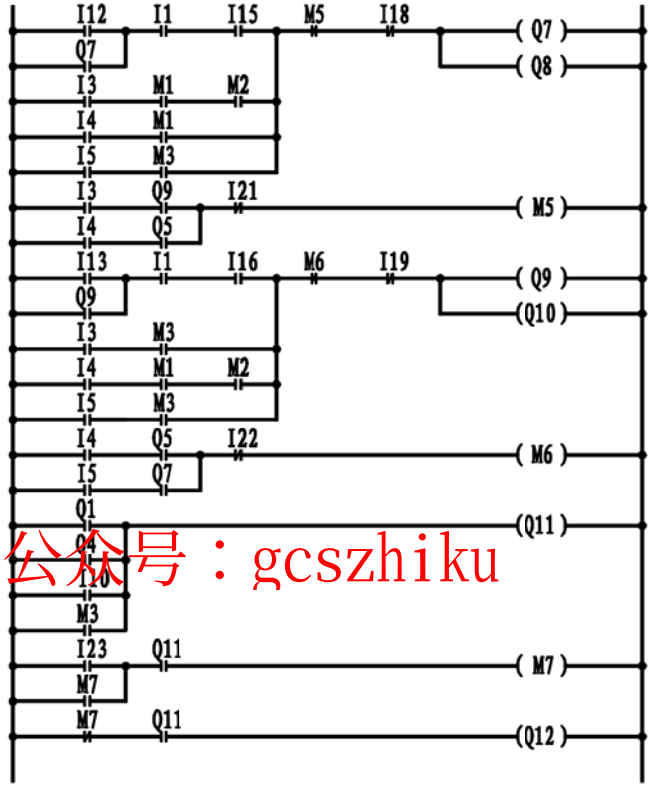
可编程序控制器输入输出接线图

三台水泵可编程序控制器控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	239

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku









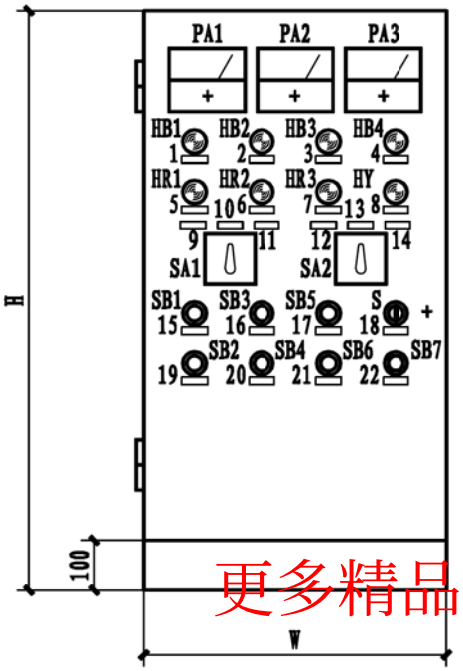
注：T1整定时间应大于一台电动机的起动时间。

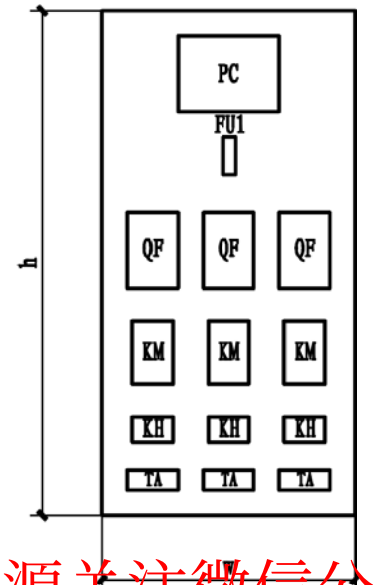
T2整定时间应大于二台电动机的起动时间。

可编程序控制器梯形图

三台水泵可编程序控制器控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	240

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



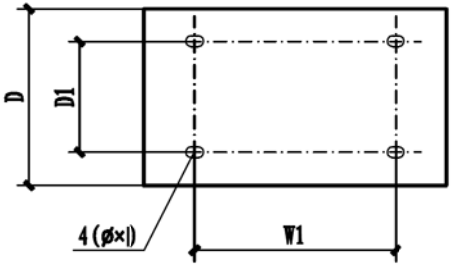


装置内部元件布置

本装置箱面标牌标注如下:

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
标牌名称	超高水位	高水位	低水位	超低水位	1号泵工作	2号泵工作	3号泵工作	故障报警	手控	停止	自控
编号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
标牌名称	1,2号工作3号备	2,3号工作1号备	1,3号工作2号备	1号泵起动	2号泵起动	3号泵起动	主令开关	1号泵停止	2号泵停止	3号泵停止	音响解除

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



装置外形及安装

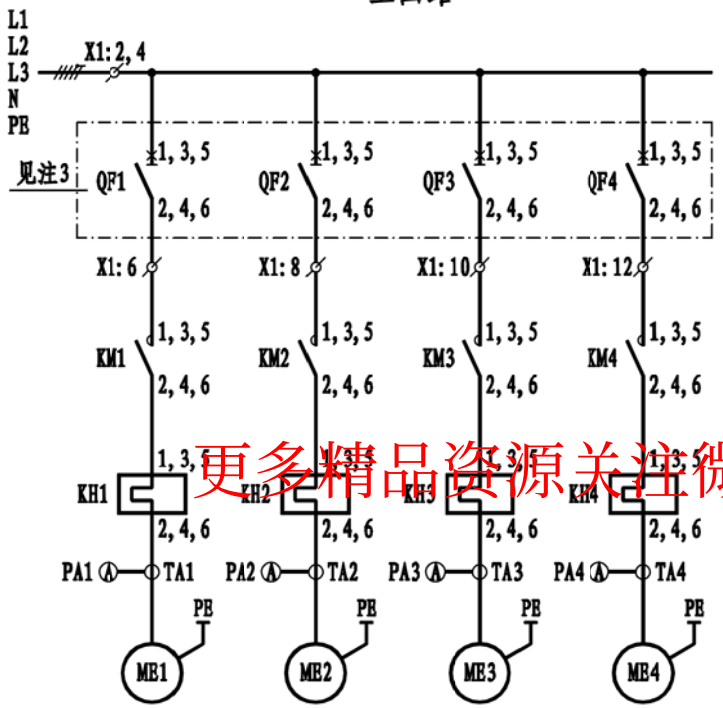
控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	0.75~7.5	600	1200	400	400	250	13×20	520	1020
2型	11~22	600	1400	400	400	250	13×20	520	1220
3型	30~37	600	1600	400	400	250	13×20	520	1420
4型	45~55	600	1800	400	400	250	13×20	520	1620

三台水泵可编程序控制器 控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	241

丛军	丛军
审核	
韩志峰	韩志峰
校对	
马建刚	马建刚
设计	
马建刚	马建刚
制图	

主回路



主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1～4	低压断路器	Tmax系列	个	4	额定值见12D1
2	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值见12D1
3	KH1～4	热继电器	TA系列或JRD22系列	个	4	额定值见12D1
4	TA1～4	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	4	额定值由设计确定
5	PA1～4	电流表	59L1-A 0～□A	个	4	量限与互感器配套
6	FU1～5	熔断器	RT9-20/6	个	5	
7	PC	可编程控制器	LM011-CE18RAC	个	1	
8	PC	可编程控制器	DX001-EX18RAC	个	1	扩展单元
9	SA1	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
10	SA2	万能转换开关	LW5-16D0723/3	个	1	
11	SB1, 3, 5, 7	控制按钮	C P1-10G-11	个	4	
12	SB2, 4, 6, 8	控制按钮	C P1-10R-11	个	4	
13	SB9	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
14	HG1～4	信号灯	C L-523G ～220V	个	4	绿色
15	HB1～4	信号灯	C L-523L ～220V	个	4	蓝色
16	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
17	HR1～4	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
18	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
19	S	主令开关	C 2SS2-10B-11	个	1	

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本装置应用可编程控制器PC控制两套水泵组工作。其工作原理为：每套水泵组同相互独立工作，二台水泵为一组定时轮换且互为备用。自动工作时，水泵的起动和停止受二水位传感器SL1(SL2)控制，低水位时起动水泵，高水位时停泵，当工作泵发生故障时能发出声光报警信号，同时备用泵自动起动，投入工作。本装置可通过改变指令程序来实现不同的工艺要求。

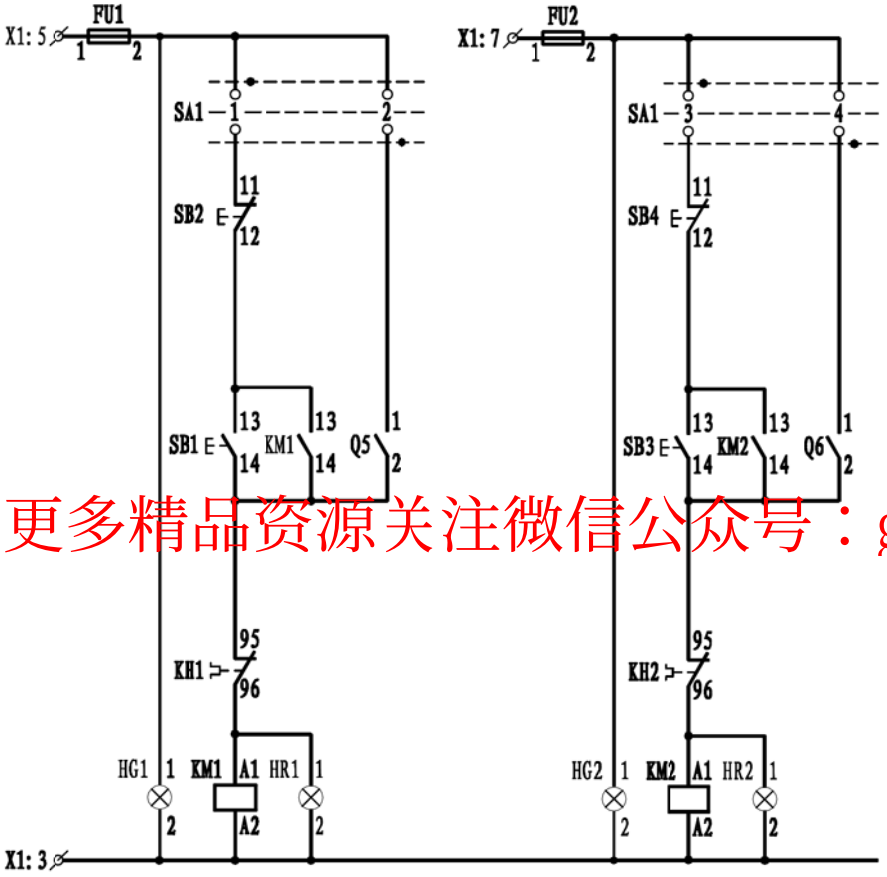
2. 本控制装置参考AC010系列可编程控制器产品资料绘制。

3. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。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。

4. 电铃HA安装部位由设计决定。

两组水泵可编程序控制器 控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	242

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



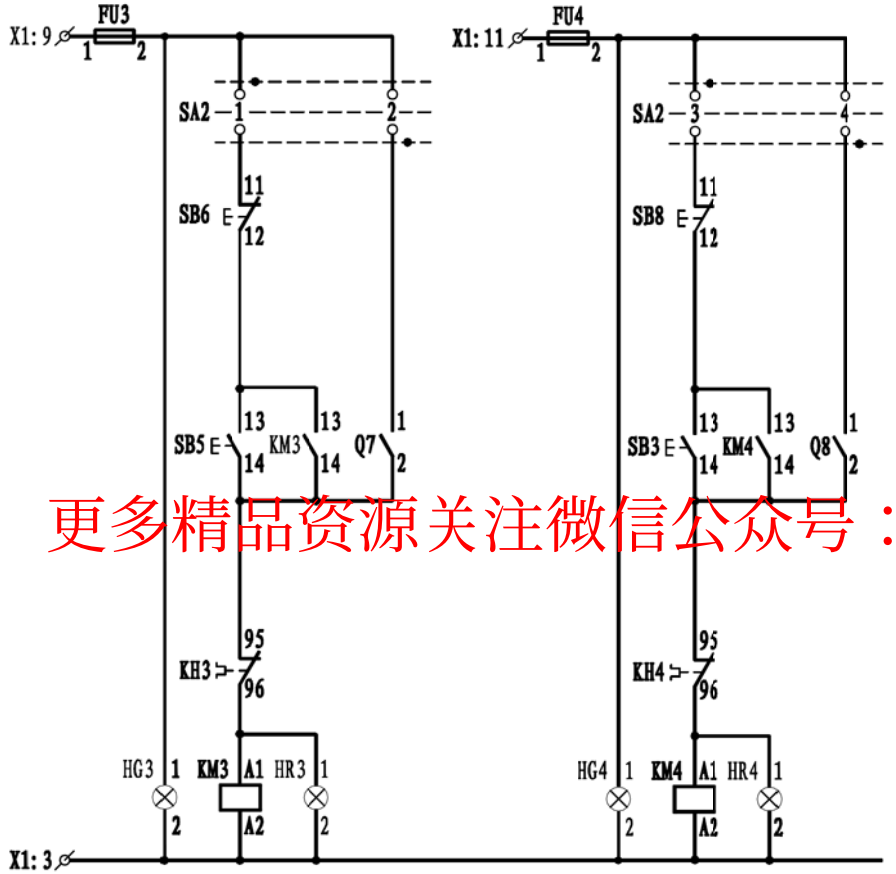
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制	控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制
1号 水 泵			2号 水 泵		

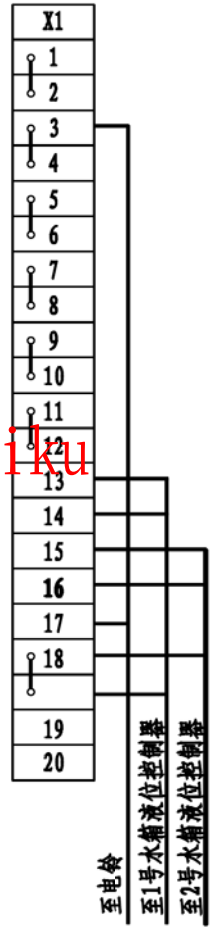
控制原理图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	243

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



外部接线图



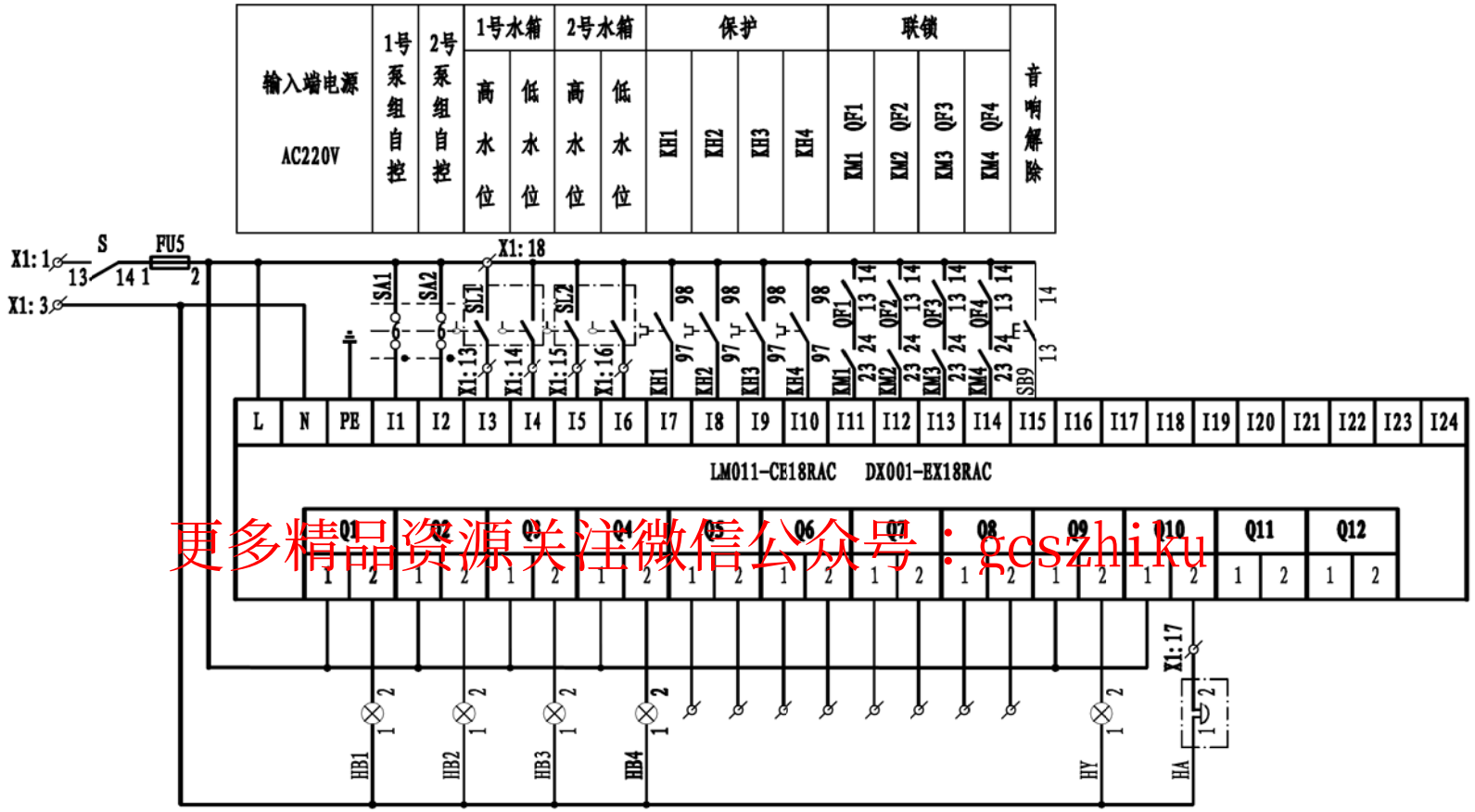
控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制	控制电源	手动控制	可编程序控制器自动控制
3号 水 泵			4号 水 泵		

控制原理图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	244

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

丛军 审核 韩志峰 校对 马建刚 设计 马建刚 制图



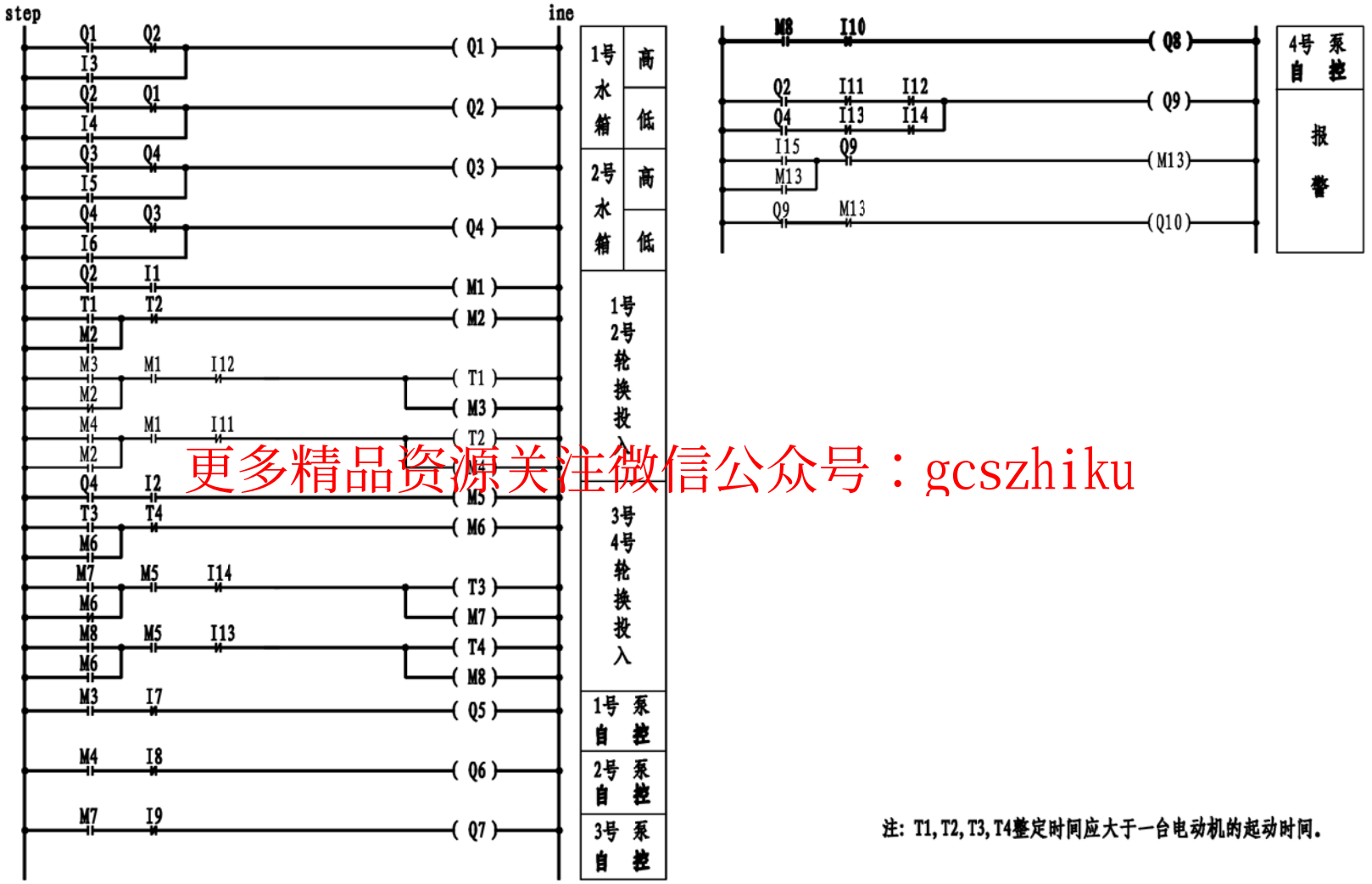
更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

输出端电源 AC220V	1号水箱水位 高水位	1号水箱水位 低水位	2号水箱水位 高水位	2号水箱水位 低水位	1号接触水泵器	2号接触水泵器	3号接触水泵器	4号接触水泵器	报警 灯光	报警 音响

可编程序控制器输入输出接线图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	245

丛军
审核
韩志峰
校对
马建刚
设计
马建刚
制图

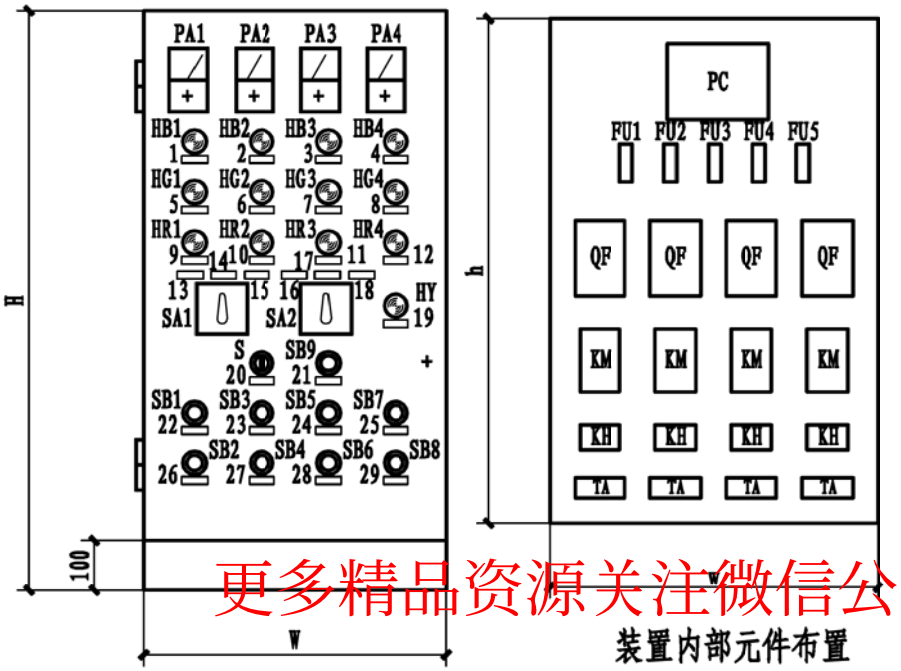


更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：T1, T2, T3, T4整定时间应大于一台电动机的起动时间.

可编程序控制器梯形图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图一	图集号	12D5
	页次	246

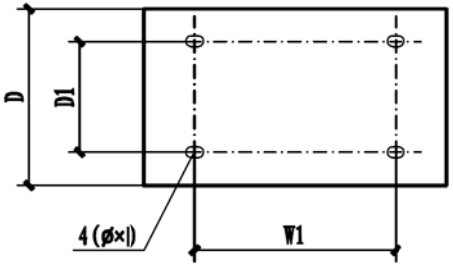


装置内部元件布置

本装置箱面标牌标注如下:

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
标牌名称	1号高水位	1号低水位	2号高水位	2号低水位	1号泵电源	2号泵电源	3号泵电源	4号泵电源	1号泵工作	2号泵工作	3号泵工作	4号泵工作
编号	13		14		15		16		17		18	
标牌名称	1号泵组手控		1号泵组停止		1号泵组自控		2号泵组手控		2号泵组停止		2号泵组自控	
编号	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
标牌名称	故障报警	主令开关	音响解除	1号泵起动	2号泵起动	3号泵起动	4号泵起动	1号泵停止	2号泵停止	3号泵停止	4号泵停止	

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



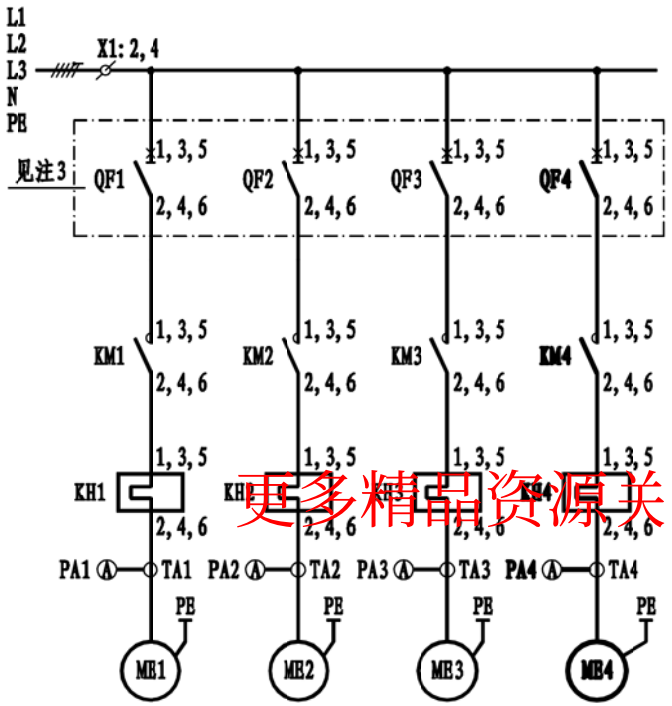
装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

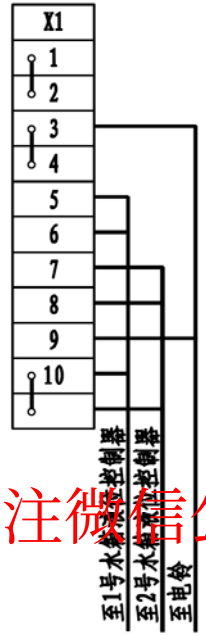
型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	0.75～7.5	800	1200	400	600	250	13×20	720	1020
2型	11～22	800	1400	400	600	250	13×20	720	1220
3型	30～37	800	1600	400	600	250	13×20	720	1420
4型	45～55	800	1800	400	600	250	13×20	720	1620

丛军	审核	韩志峰	校对	马建刚	设计	马建刚	制图

主回路



外部接线图



主要电器元件表

序号	符号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QF1～4	低压断路器	Tmax系列	个	4	额定值见12D1
2	KM1～4	接触器	A系列 ～220V	个	4	额定值见12D1
3	KH1～4	热继电器	TA系列	个	4	额定值见12D1
4	TA1～4	电流互感器	LMKJ1-0.5 □/5A	个	4	额定值由设计确定
5	PA1～4	电流表	59L1-A 0～□A	个	4	量限与互感器配套
6	FU1	熔断器	RT9-20/6	个	1	
7	PC	可编程控制器	LM011-CE18RAC	个	1	
8	PC	可编程控制器	DX001-EX18RAC	个	1	扩展单元
9	SA	万能转换开关	LW5-16D0081/1	个	1	
10	SB1～4	控制按钮	C P1-10G-11	个	4	
11	SB5～8	控制按钮	C P1-10R-11	个	4	
12	SB9	控制按钮	C P1-10Y-11	个	1	
13	HR1～4	信号灯	C L-523R ～220V	个	4	红色
14	HB1～2	信号灯	C L-523L ～220V	个	2	蓝色
15	HY	信号灯	C L-523Y ～220V	个	1	黄色
16	X1	端子排	D2.5/8 ADO	排	1	
17	S	主令开关	C 2SS2-10B-11	个	1	

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

注：1. 本装置应用可编程控制器PC控制两套水泵组工作。其工作原理为：每套水泵组间相互独立工作，二台水泵为一组定时轮换且互为备用。自动工作时，水泵的起动和停止受二水位传感器SL1(SL2)控制，低水位时起动水泵，高水位时停泵，当工作泵发生故障时能发出声光报警信号，同时备用泵自动起动，投入工作。本装置可通过改变指令程序来实现不同的工艺要求。

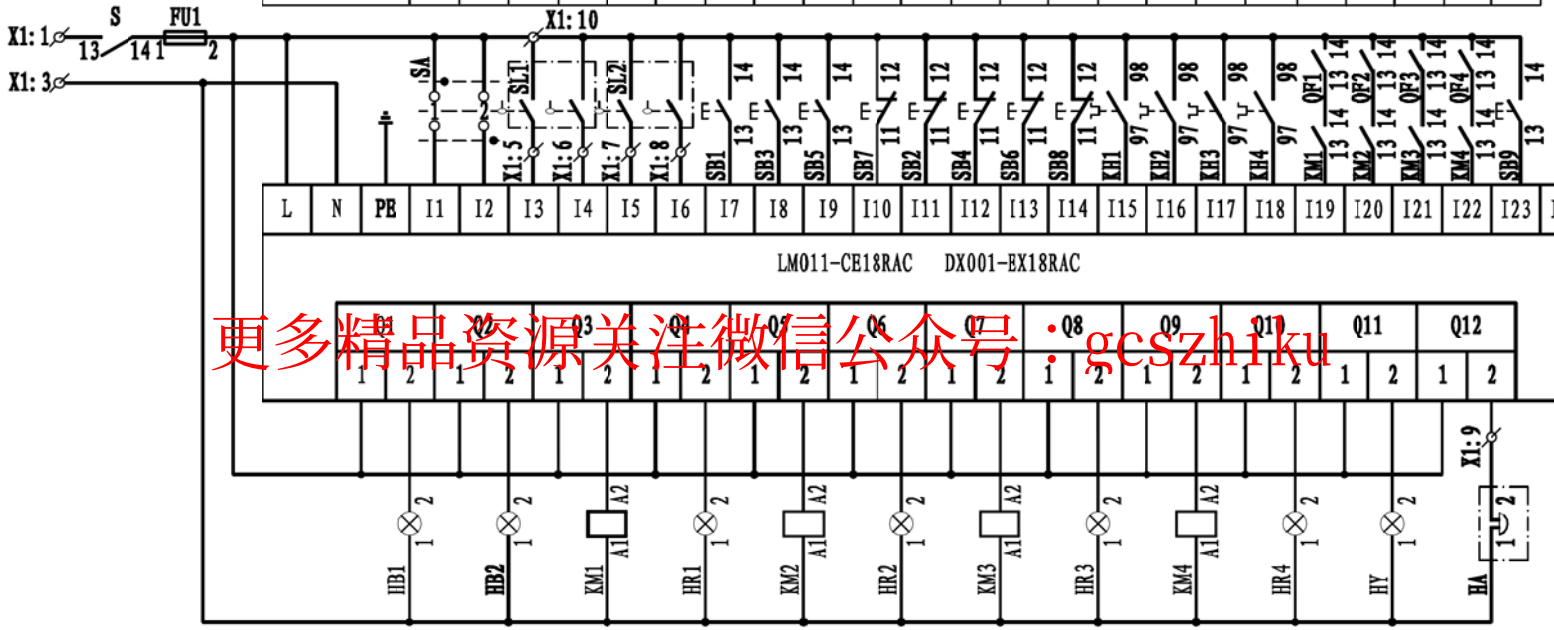
2. 本控制装置参考AC010系列可编程控制器产品资料绘制。

3. 带隔离功能的断路器可用隔离开关加普通断路器的组合代替。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。

4. 电铃HA安装部位由设计决定。

两组水泵可编程序控制器 控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	248

制图	马建刚	设计	马建刚	校对	韩志峰	审核	丛军



更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku

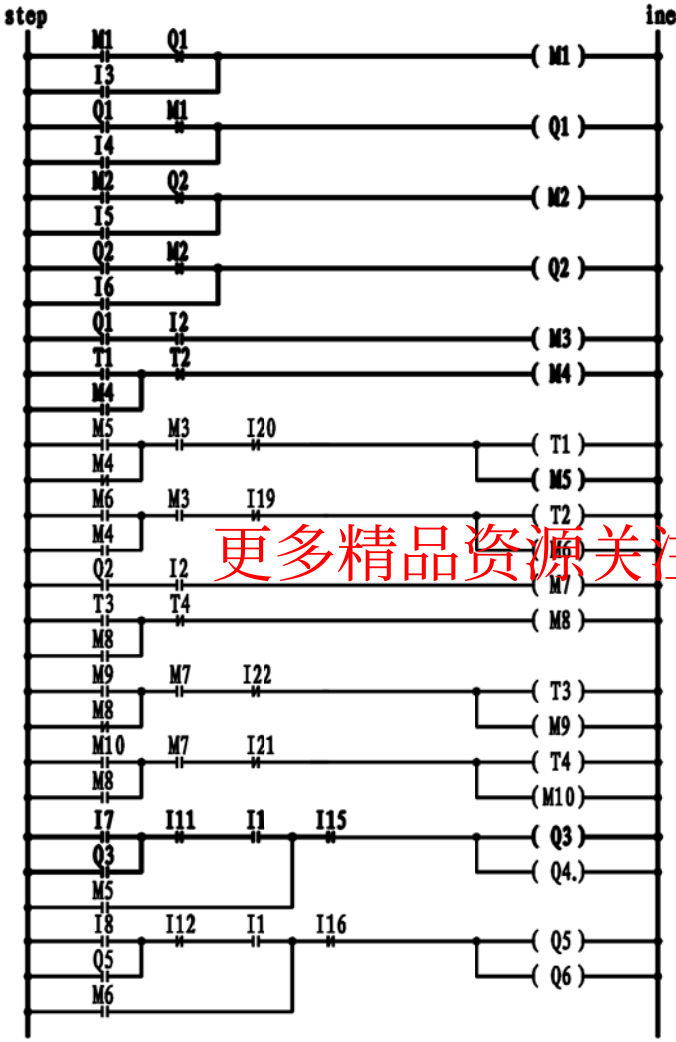
输出端电源 AC220V	1号箱低水位	2号箱低水位	1号泵 接触器	1号泵 运行指示	2号泵 接触器	2号泵 运行指示	3号泵 接触器	3号泵 运行指示	4号泵 接触器	4号泵 运行指示	报警 灯光	报警 音响

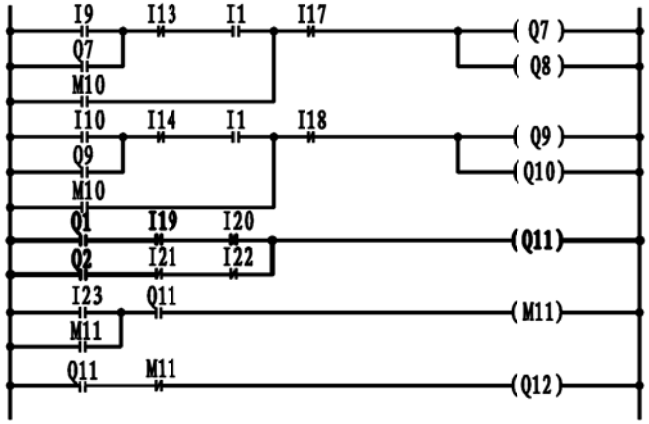
可编程序控制器输入输出接线图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图二

图集号	12D5
页次	249

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku





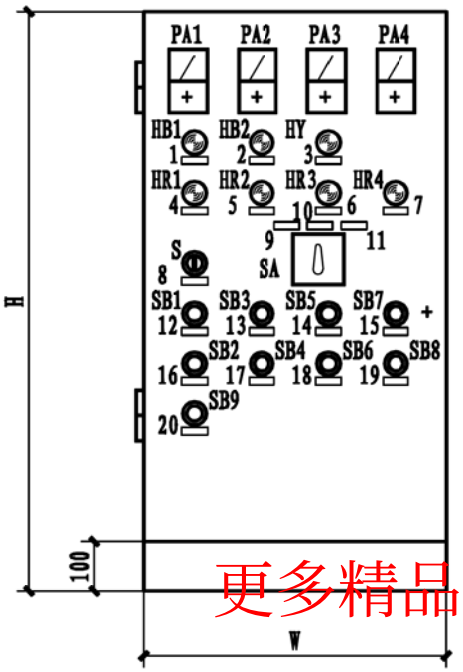
1号水箱	高
	低
2号水箱	高
	低
1号2号轮换投入	
3号4号轮换投入	
1号泵	手控
	自控
2号泵	手控
	自控
3号泵	手控
	自控
4号泵	手控
	自控
报警	

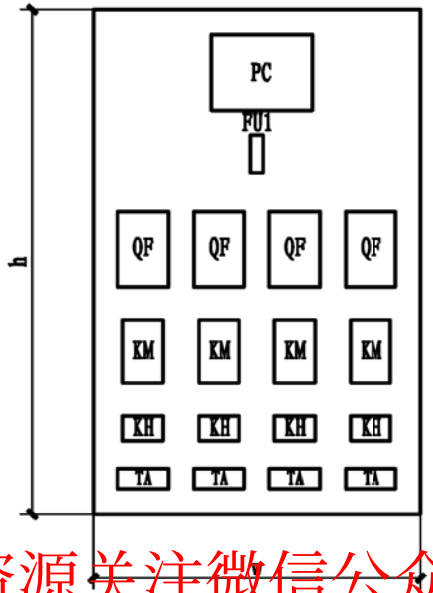
注：T1, T2, T3, T4整定时间应大于一台电动机的起动时间。

可编程序控制器梯形图

两组水泵可编程序控制器控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	250

制图	马建刚	设计	马建刚
校对	韩志峰	审核	丛军



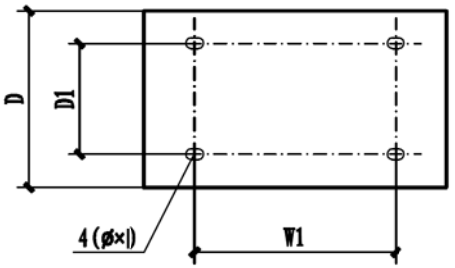


装置内部元件布置

本装置箱面标牌标注如下:

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
标牌名称	1号低水位	2号低水位	故障报警	1号泵工作	2号泵工作	3号泵工作	4号泵工作	主令开关	手控	停止
编号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
标牌名称	自控	1号泵起动	2号泵起动	3号泵起动	4号泵起动	1号泵停止	2号泵停止	3号泵停止	4号泵停止	音响解除

更多精品资源关注微信公众号：gcszhiku



装置外形及安装

控制装置主要尺寸表(mm)

型式	电机功率(kW)	外形尺寸			安装尺寸			其他尺寸	
		W	H	D	W1	D1	ø×l	w	h
1型	0.75~7.5	800	1200	400	600	250	13×20	720	1020
2型	11~22	800	1400	400	600	250	13×20	720	1220
3型	30~37	800	1600	400	600	250	13×20	720	1420
4型	45~55	800	1800	400	600	250	13×20	720	1620

两组水泵可编程序控制器 控制装置电路图二	图集号	12D5
	页次	251