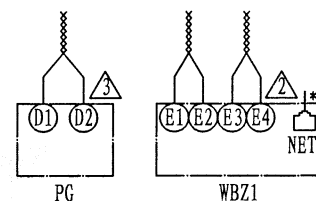
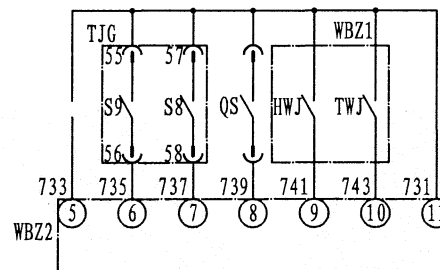
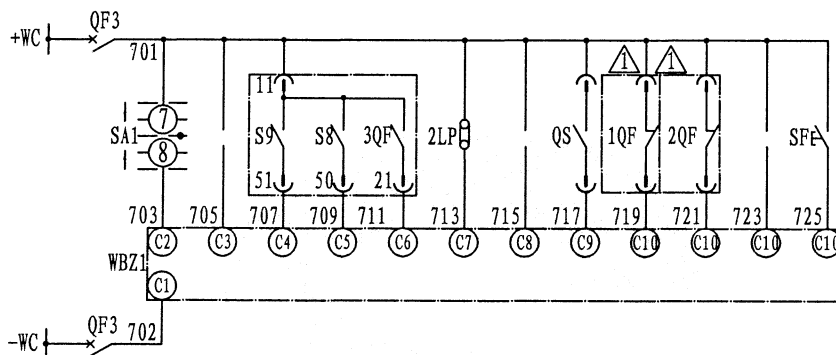


控制小母线	低压断路器	远方 就地	备用	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	备自投投退	备用	隔离手车运行位置	1QF跳位	2QF跳位	备用	信号复归
信号回路													

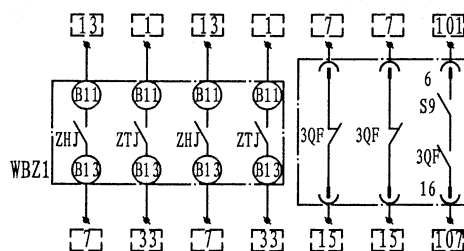
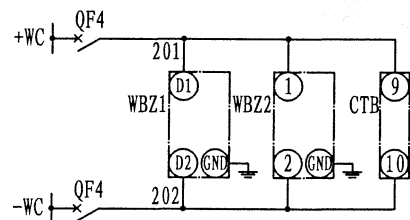
备用	工作位置	试验位置	隔离手车运行位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



控制小母线	低压断路器	综保装置电源	指示仪电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路				

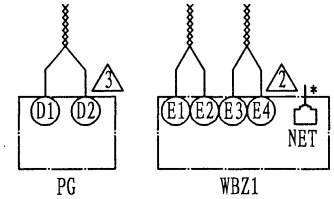
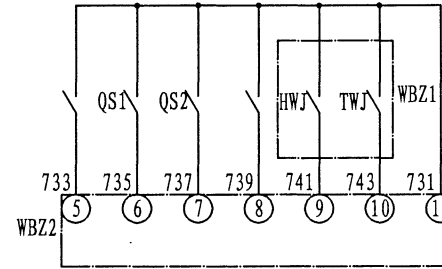
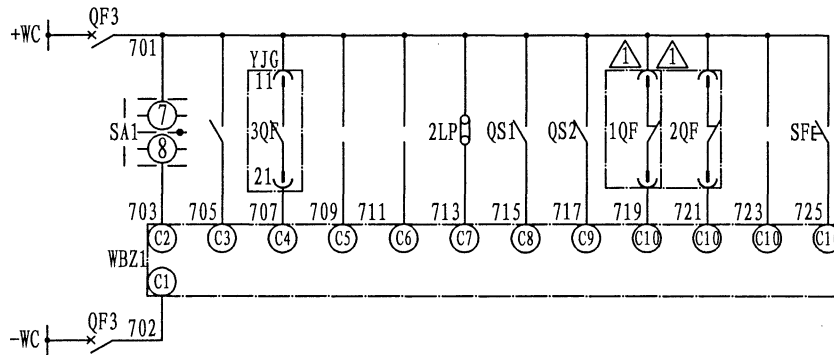
至N1电源进线	至N2电源进线	至N1电源进线	至N2电源进线	至N1电源进线	至N2电源进线	至N1电源进线	至N2电源进线	至N1电源进线	至N2电源进线
连锁接点									



控制小母线	低压断路器	远方 — 就地	备用	断路器位置	备用	备用	备用	备自投投退	合闸位置	隔离开关GS1	隔离开关GS2	1QF跳位	2QF跳位	备用	信号复归
信号回路															

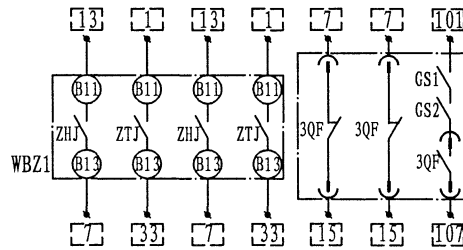
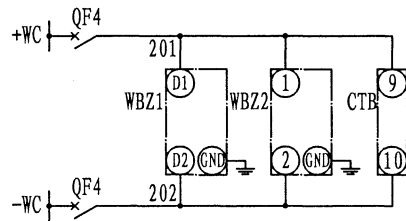
备用	合闸位置	隔离开关GS1	合闸位置	隔离开关GS2	备用	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路								

RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路				

至N1电源进线 断路器合闸	至N1电源进线 断路器跳闸	至N2电源进线 断路器合闸	至N2电源进线 断路器跳闸	至N1电源进线	至N2电源进线	至N1电源进线	至N2电源进线	至母线TV综保
连锁接点								



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. 1 分别引自N1和N2电源进线柜。
3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
4. 3 RS485通讯接口为可选项。

10kV母线分段柜(带备自投)
信号原理图(四)

WV1(L1)	QF11	→	XD1-26
WV1(L2)	QF12	→	XD1-28
WV1(L3)	QF13	→	XD1-30
WV2(L1)	QF14	→	XD1-36
WV2(L2)	QF15	→	XD1-38
WV2(L3)	QF16	→	XD1-40
+WC	QF2	→	XD1-46
-WC	QF2	→	XD1-60
+WC	QF3	→	XD1-64
-WC	QF3	→	XD1-82
+WC	QF4	→	XD1-105
-WC	QF4	→	XD1-111
XD1	分段(带备自投)		
1TAu	1	○	U411 WBZ1
	2	○	CTB
1TAu	3	○	V411 WBZ1
	4	○	CTB
1TAu	5	○	W411 WBZ1
	6	○	CTB
1TAu	7	○	N411 WBZ1(PG)**
	8	○	CTB
	9		
2TAu	10	○	U421 WBZ1
	11	○	
2TAu	12	○	V421 WBZ1
	13	○	
2TAu	14	○	W421 WBZ1
	15	○	
2TAu	16	○	N421 WBZ1
	17	○	
	18		
WBZ1	19	○	U422 WBZ1
WBZ1	20	○	N421 WBZ1
	21	○	
WBZ1	22	○	U422 WBZ1
WBZ1	23	○	N421 WBZ1
	24	○	
	25		
QF11	26	○	U631 WBZ1
	27	○	
QF12	28	○	V631 WBZ1
	29	○	
QF13	30	○	W631 WBZ1
	31	○	
WV3(L1)	32		U650 WBZ1
WV3(N)	33	○	N650 WBZ1
	34	○	
	35		

QF14	36	○	U641 WBZ1
	37	○	
QF15	38	○	V641 WBZ1
	39	○	
QF16	40	○	W641 WBZ1
	41	○	
WV4(L1)	42		U660 WBZ1
WV4(N)	43	○	N660 WBZ1
	44	○	
	45		
QF2	46	○	1 WBZ1
	47	○	
	48	○	
S8	49		3 SA1
S9	50		7 WBZ1
	51		
S8	52		9 WBZ1
3QF	53		11 WBZ1
3QF	54		5 WBZ1
	55		
	56		
	57	○	33 WBZ1
	58	○	
3QF	59		35 WBZ1
	60		
QF2	61	○	2 WBZ1***
Y3	62	○	
	63		
QF3	64	○	701 SA1
10F	65	○	S1
20F	66	○	
QS	67	○	
S1	68		705 WBZ1
S9	69		707 WBZ1
S8	70		709 WBZ1
3QF	71		711 WBZ1
QS	72		717 WBZ1
10F	73		719 WBZ1
20F	74		721 WBZ1
S1	75	○	731 WBZ2
QS	76	○	
S1	77		733 WBZ2
S9	78		735 WBZ2
S8	79		737 WBZ2
QS	80		739 WBZ2

	81		
QF3	82	○	702 WBZ1
	83	○	
	84		
SA1	85		13 ZHJ
WBZ1	86		7 ZHJ
SA1	87		1 ZTJ
WBZ1	88		33 ZTJ
SA1	89		13 ZHJ
WBZ1	90		7 ZHJ
SA1	91		1 ZTJ
WBZ1	92		33 ZTJ
	93		
SA1	94		7 3QF
WBZ1	95		15 3QF
SA1	96		7 3QF
WBZ1	97		15 3QF
SA1	98		101 S9
WBZ1	99		107 3QF
	100		
	101		
	102		
	103		
QF4	105	○	201 WBZ1
	106	○	WBZ2
	107	○	
	108	○	CTB
	109		
	110		
QF4	111	○	202 WBZ1
	112	○	WBZ2
	113	○	
	114	○	CTB
	115		
	116		
	117		GND WBZ1
	118		
	119		GND WBZ2
	120		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	分段(带备自投)		
QF5	1	○	871 SAR
	2	○	
	3		
S1	4		873 SAR
	5		
QF5	6	○	872
S1	7	○	
	8		
	9		
	10		

- 注:
1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
 2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
 3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
 4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)
端子接线图(一)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	

QF14	36	U641 WBZ1
	37	
QF15	38	V641 WBZ1
	39	
QF16	40	W641 WBZ1
	41	
WV4 (L1)	42	U660 WBZ1
WV4 (N)	43	N660 WBZ1
	44	
	45	
QF2	46	1 WBZ1
	47	
	48	
QS1	49	3 SA1
QS1	50	7 WBZ1
QS2	51	9 WBZ1
3QF	52	11 WBZ1
3QF	53	5 WBZ1
QS2	54	19 QS1
QS2	55	21 QS1
	56	
	57	33 WBZ1
	58	
3QF	59	35 WBZ1
	60	
QF2	61	2 WBZ1 ***
Y3	62	
	63	
QF3	64	701 SA1
10F	65	S1
20F	66	QS1
QS2	67	
S1	68	705 WBZ1
3QF	69	707 WBZ1
QS1	70	715 WBZ1
QS2	71	717 WBZ1
10F	72	719 WBZ1
20F	73	721 WBZ1
	74	
S1	75	731 WBZ2
QS2	76	QS1
S1	77	733 WBZ2
QS1	78	735 WBZ2
QS2	79	737 WBZ2
	80	

	81		
QF3	82	702	WBZ1
	83		
	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	QS1
WBZ1	99	107	3QF
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
1TAu	2	CTB
1TAu	3	V411 WBZ1
1TAu	4	CTB
1TAu	5	W411 WBZ1
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 PG
1TAu	8	CTB
1TAu	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAu	11	
2TAu	12	V421 WBZ1
2TAu	13	
2TAu	14	W421 WBZ1
2TAu	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
2TAu	17	
18		
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
21		
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
24		
25		
QF11	26	U631 WBZ1
27		
QF12	28	V631 WBZ1
29		
QF13	30	W631 WBZ1
31		
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
34		
35		

QF14	36	U641 WBZ1
37		
QF15	38	V641 WBZ1
39		
QF16	40	W641 WBZ1
41		
WV4 (L1)	42	U660 WBZ1
WV4 (N)	43	N660 WBZ1
44		
45		
QF2	46	1 WBZ1
47		
48		
S8	49	3 SA1
S9	50	7 WBZ1
51		
S8	52	9 WBZ1
YJG	53	11 WBZ1
54		
55		
56		
57	33	WBZ1
58		
YJG	59	35 WBZ1
60		
QF2	61	2 WBZ1
YJG	62	
63		
QF3	64	701 SA1
10F	65	30F
20F	66	QS
67		
S9	68	707 WBZ1
S8	69	709 WBZ1
30F	70	711 WBZ1
QS	71	717 WBZ1
10F	72	719 WBZ1
20F	73	721 WBZ1
74		
75	731	WBZ2
76		
77		
S9	78	735 WBZ2
S8	79	737 WBZ2
QS	80	739 WBZ2

81		
QF3	82	702 WBZ1
83		
84		
SA1	85	13 ZHJ
WBZ1	86	7 ZHJ
SA1	87	1 ZTJ
WBZ1	88	33 ZTJ
SA1	89	13 ZHJ
WBZ1	90	7 ZHJ
SA1	91	1 ZTJ
WBZ1	92	33 ZTJ
93		
SA1	94	7 30F
WBZ1	95	15 30F
SA1	96	7 30F
WBZ1	97	15 30F
SA1	98	101 S9
WBZ1	99	107 30F
100		
101		
102		
103		
104		
QF4	105	201 WBZ1
106		WBZ2
107		
108		CTB
109		
110		
QF4	111	202 WBZ1
112		WBZ2
113		
114		CTB
115		
116		
117	GND	WBZ1
118		
119	GND	WBZ2
120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于手车柜永磁操作系统。
 2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
 3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
 4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)
端子接线图(三)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
1TAu	2	CTB
1TAu	3	V411 WBZ1
1TAu	4	CTB
1TAu	5	W411 WBZ1
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
1TAu	8	CTB
1TAu	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAu	11	
2TAu	12	V421 WBZ1
2TAu	13	CTB
2TAu	14	W421 WBZ1
2TAu	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
2TAu	17	
2TAu	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
WBZ1	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
WBZ1	24	
WBZ1	25	
QF11	26	U631 WBZ1
QF12	27	
QF12	28	V631 WBZ1
QF12	29	
QF13	30	W631 WBZ1
QF13	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
WV3 (N)	34	
WV3 (N)	35	

QF14	36	U641 WBZ1
QF15	37	
QF15	38	V641 WBZ1
QF16	39	
QF16	40	W641 WBZ1
QF16	41	
WV4 (L1)	42	U660 WBZ1
WV4 (N)	43	N660 WBZ1
WV4 (N)	44	
WV4 (N)	45	
QF2	46	1 WBZ1
QF2	47	
QF2	48	
OS1	49	3 SA1
OS1	50	7 WBZ1
OS1	51	
OS2	52	9 WBZ1
YJG	53	11 WBZ1
OS2	54	19 OS1
OS2	55	21 OS1
OS2	56	
OS2	57	33 WBZ1
OS2	58	
YJG	59	35 WBZ1
YJG	60	
QF2	61	2 WBZ1 ***
YJG	62	
YJG	63	
QF3	64	701 SA1
QF3	65	30F
QF3	66	OS1
QF3	67	
QF3	68	
30F	69	707 WBZ1
OS1	70	715 WBZ1
OS2	71	717 WBZ1
QF3	72	719 WBZ1
QF3	73	721 WBZ1
QF3	74	
OS1	75	731 WBZ2
OS2	76	
OS2	77	
OS1	78	735 WBZ2
OS2	79	737 WBZ2
OS2	80	

QF3	81		
QF3	82	702	WBZ1
QF3	83		
QF3	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
WBZ1	93		
SA1	94	7	30F
WBZ1	95	15	30F
SA1	96	7	30F
WBZ1	97	15	30F
SA1	98	101	OS1
WBZ1	99	107	30F
WBZ1	100		
WBZ1	101		
WBZ1	102		
WBZ1	103		
WBZ1	104		
QF4	105	201	WBZ1
QF4	106		WBZ2
QF4	107		
QF4	108		CTB
QF4	109		
QF4	110		
QF4	111	202	WBZ1
QF4	112		WBZ2
QF4	113		
QF4	114		CTB
QF4	115		
QF4	116		
QF4	117	GND	WBZ1
QF4	118		
QF4	119	GND	WBZ2
QF4	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
QF5	2	
QF5	3	
YJG	4	873 SAR
YJG	5	
QF5	6	872
YJG	7	
YJG	8	
YJG	9	
YJG	10	

注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)
端子接线图(四)

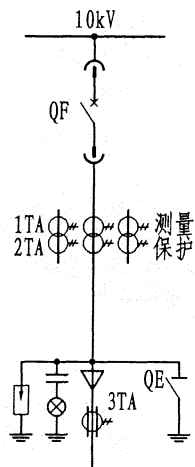


图 一

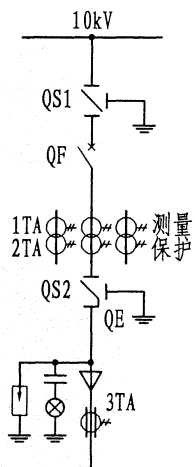


图 二

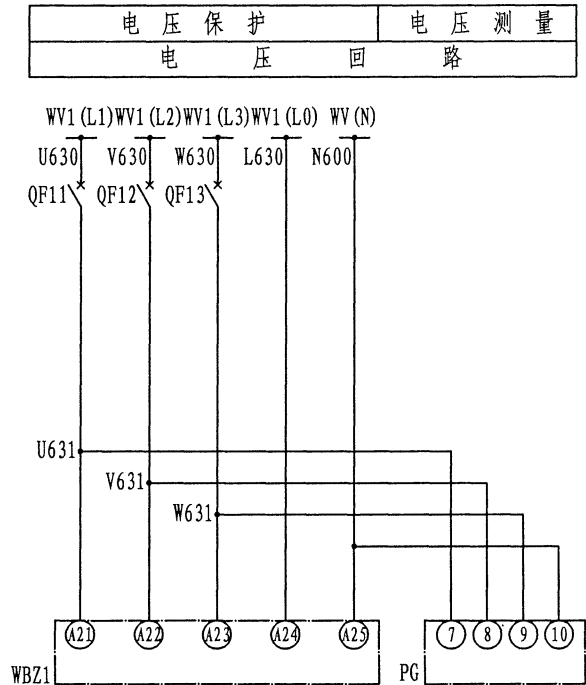
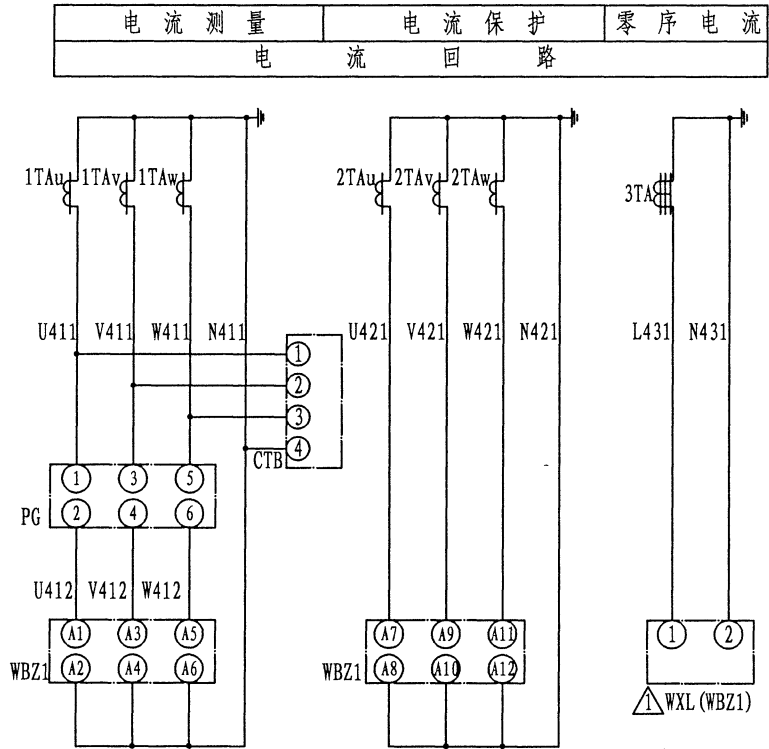
注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WBZ2成套
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元 件 表

10kV引出线柜一次系统单线图 与二次回路元件表			图集号	12D3
			页次	102

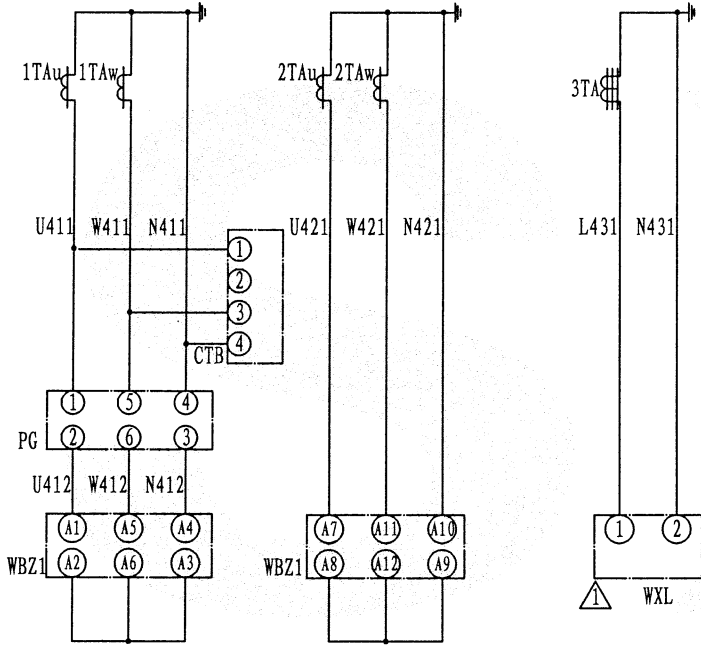
刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	



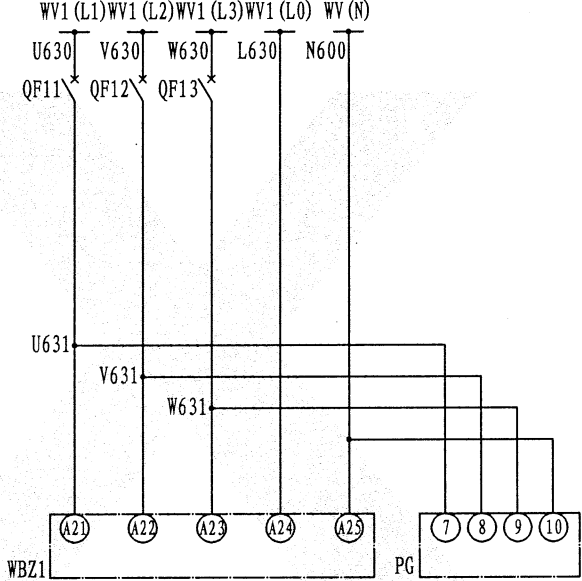
- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
2. WXL为微机小电流接地选线装置，变电所共用一套；当用于中性点为低电阻接地系统时，零序电流接入WBZ1。

10kV引出线柜电流电压回路（一）	图集号	12D3
	页次	103

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

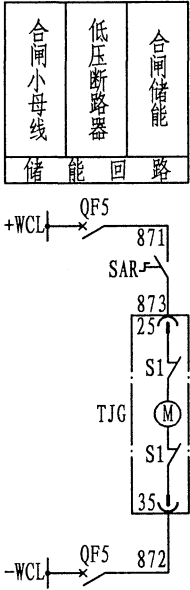
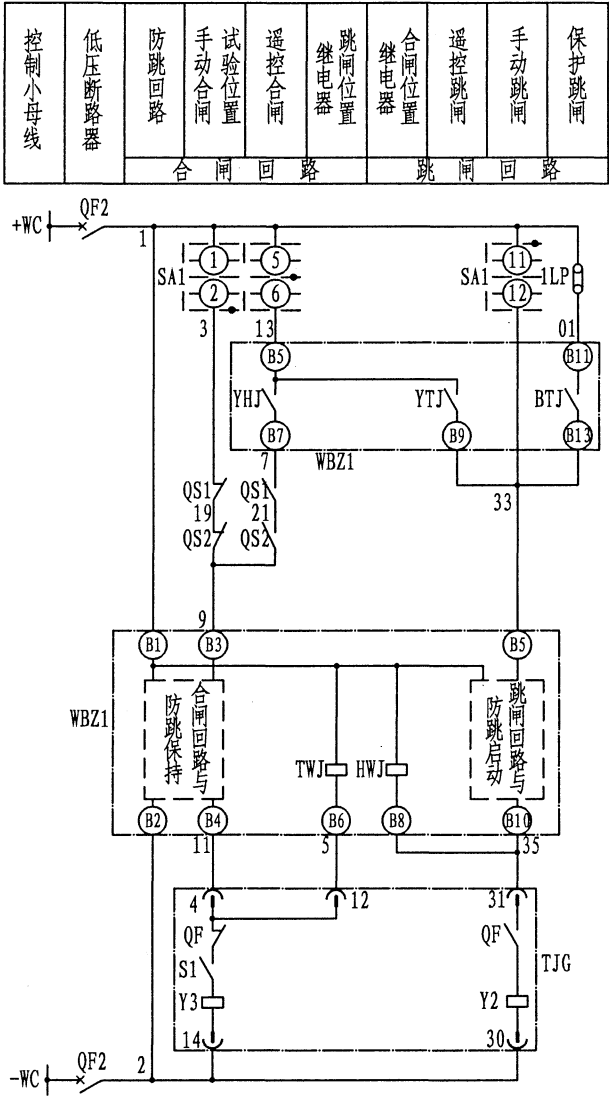


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

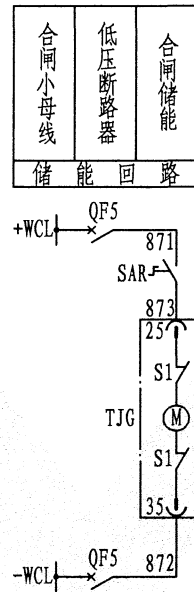
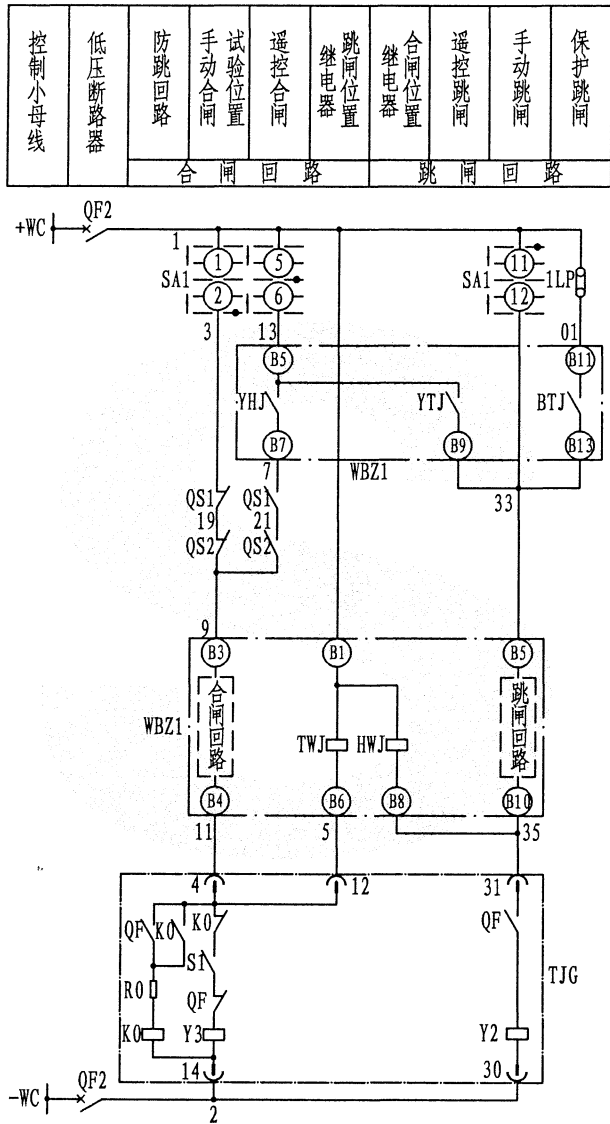


注: 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
2. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

刘广文	设计
张卫	审核
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	设计
沈琪	制图

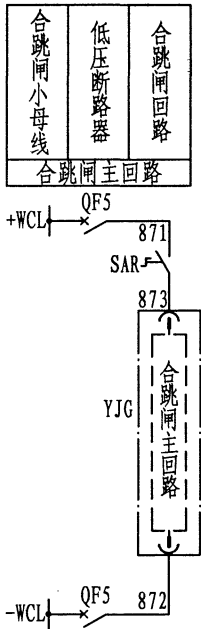
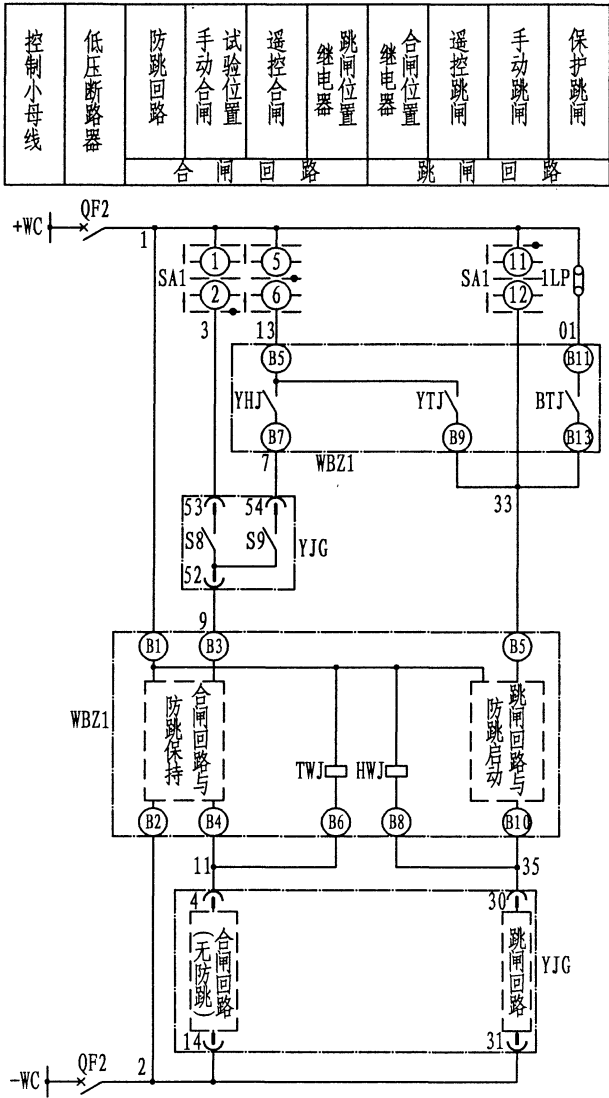


注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。



注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	张卫
设计	
琪	沈
制图	

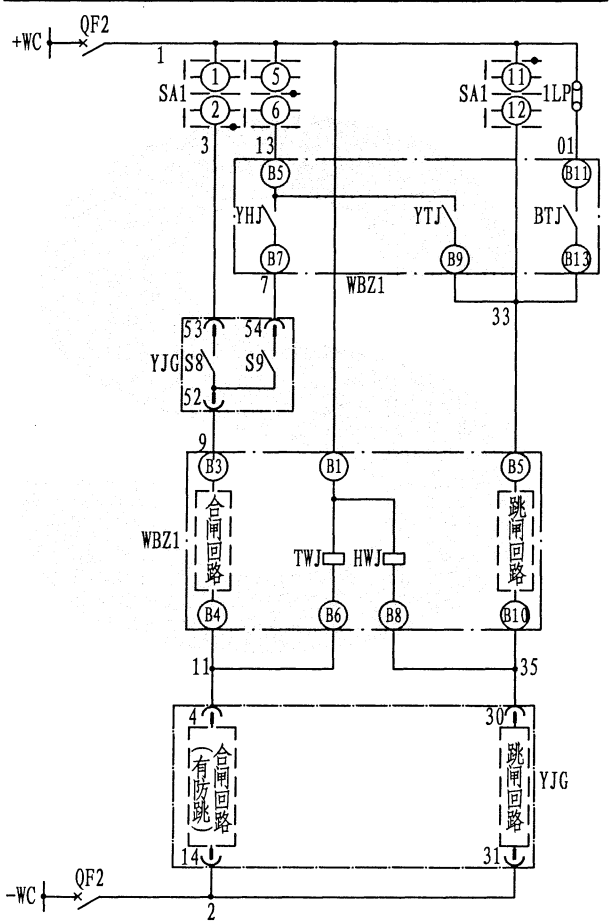


注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

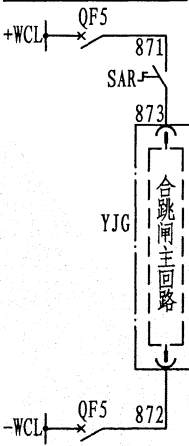
10kV引出线柜控制与保护回路（五）	图集号	12D3
	页次	109

刘广文	张卫	崔全胜	沈琪	制图
审核	校对	设计	审核	审核
张卫	张卫	张卫	张卫	张卫

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	继电位置	跳闸位置	继电位置	合闸位置	继电位置	跳闸位置	手动跳闸	保护跳闸



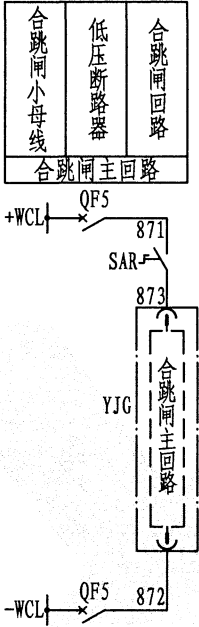
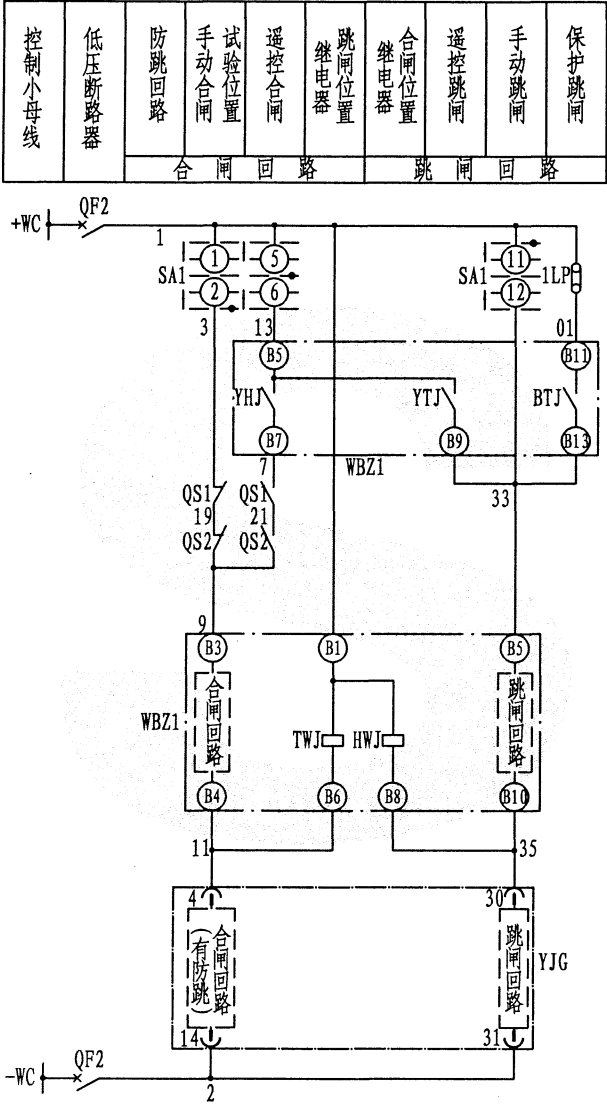
合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路



注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

10kV引出线柜控制与保护回路（六）	图集号	12D3
	页次	110

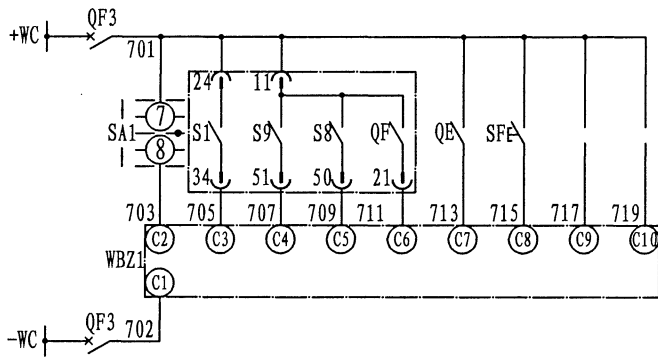
刘广文	刘广文
核 审	
张卫	张卫
对 校	
崔全胜	崔全胜
计 设	
沈 琪	沈琪
图 制	



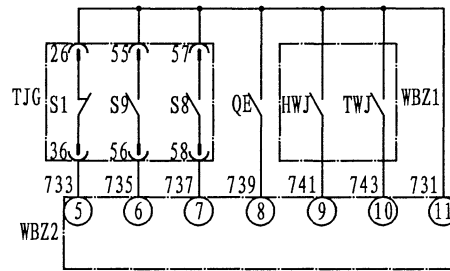
- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

10kV引出线柜控制与保护回路（八）	图集号	12D3
	页次	112

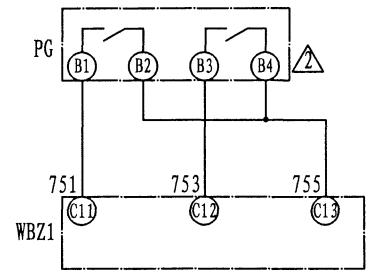
控制小母线	低压断路器	远方就地	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	备用	备用
信号回路										



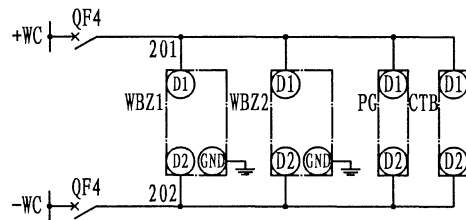
弹簧未储能	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



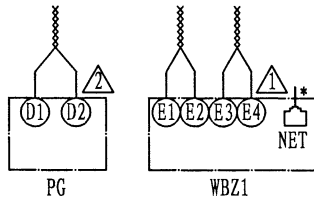
有功电能	无功电能	电 源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	开关状态	电力仪表电源	CT二次过电压
信号回路						

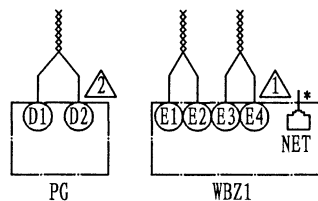
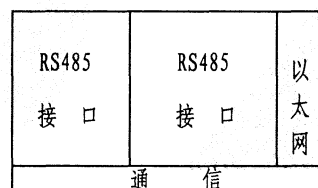
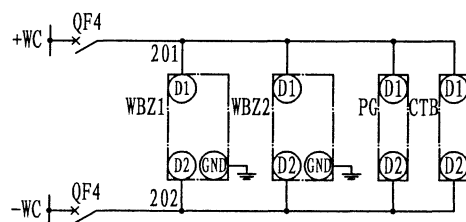
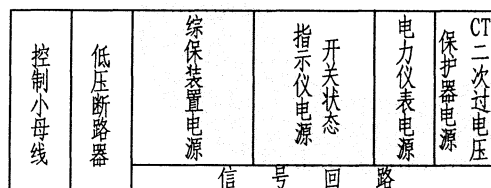
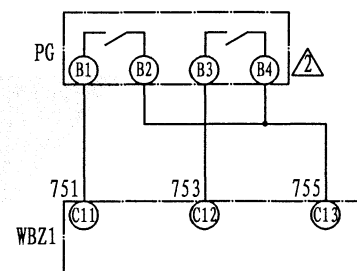
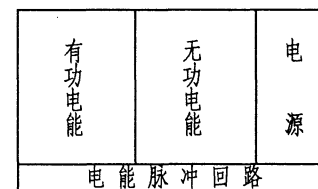
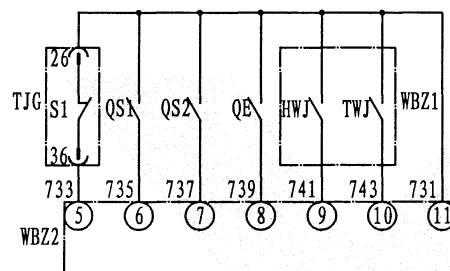
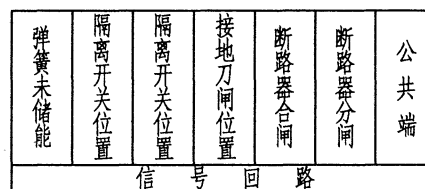
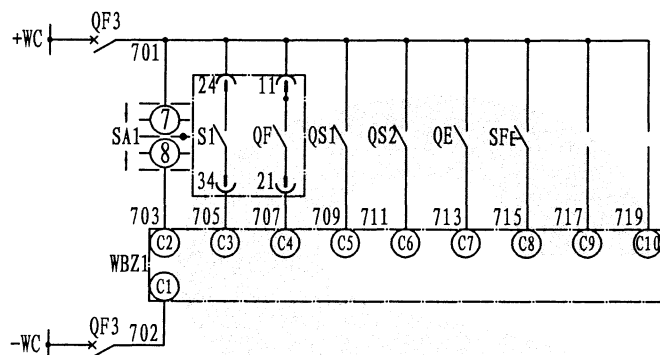
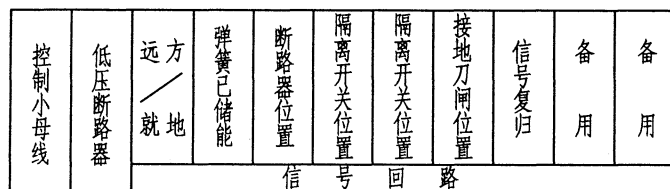


RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



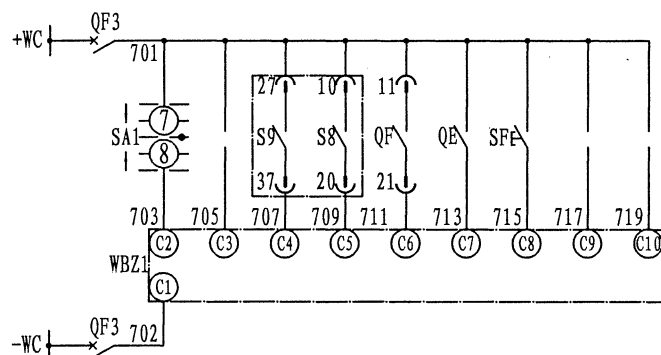
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV引出线柜信号回路（一）

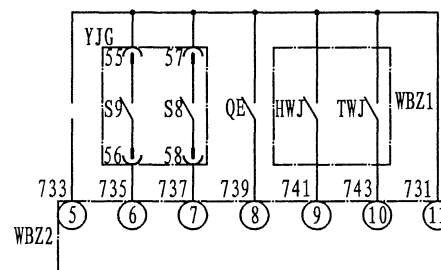


- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时 $\pm WC$ 改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 。
2.  RS485 通讯接口及以太网均为可选项。
3.  RS485 通讯接口及脉冲电能均为可选项。

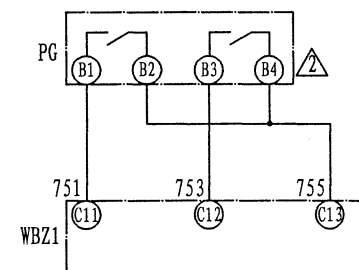
控制小母线	低压断路器	远方 — 就地	备 用	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	备 用	备 用
				信	号	回	路			



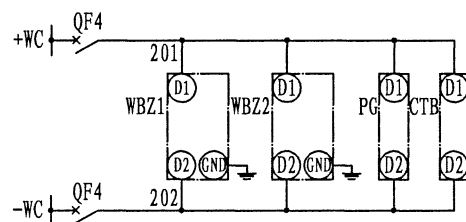
备 用	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信 号 回 路						



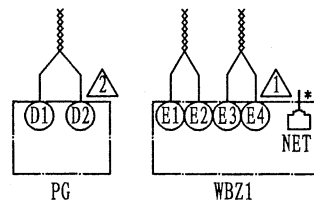
有功电能	无功电能	电 源
电 能 脉 冲 回 路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					

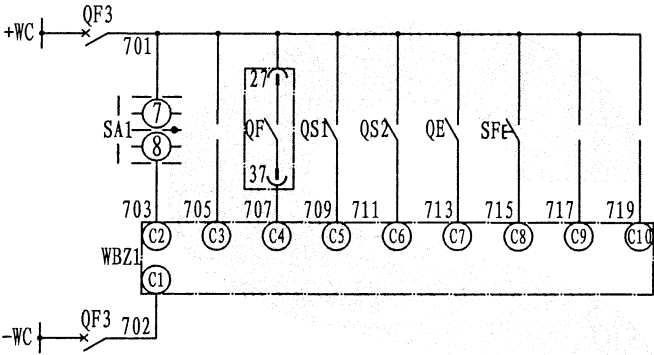


RS485 接 口	RS485 接 口	以 太 网
通 信		

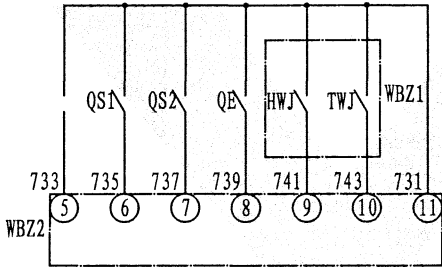


- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统,
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

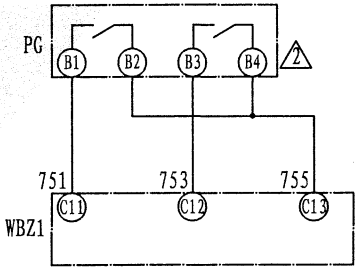
控制小母线	低压断路器	远方 / 就地	备 用	断路器位置	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	信号复归	备 用	备 用
信号回路										



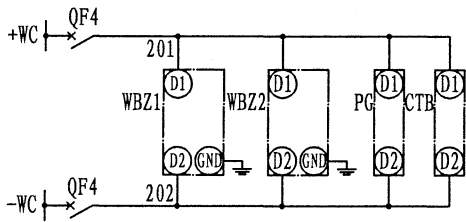
备 用	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



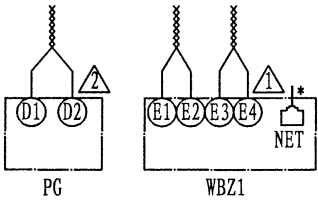
有功电能	无功电能	电 源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					



RS485 接 口	RS485 接 口	以 太 网
通 信		



注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

刘广文	设计
张卫	审核
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	设计
沈琪	制图

WV1 (L1)	QF11	→	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-27
+WC	QF2	→	XD1-33
-WC	QF2	→	XD1-47
+WC	QF3	→	XD1-51
-WC	QF3	→	XD1-68
+WC	QF4	→	XD1-71
-WC	QF4	→	XD1-77
XD1	引出线		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAu	3	V411	PG
	4		CTB
1TAu	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 PG**
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAu	12	V421	WBZ1
	13		
2TAu	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL (WBZ1)
3TA	20	N431	WXL (WBZ1)
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
	32		
QF2	33	1	WBZ1
	34		
S8	35	3	SA1
S9	36	7	WBZ1
S8	37	9	WBZ1
QF	38	11	WBZ1
QF	39	5	WBZ1
	40		

	41		
	42		
	43	33	WBZ1
	44		
QF	45	35	WBZ1
	46		
QF2	47	2	WBZ1 ***
Y3	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	SA1
S1	52		
QE	53		
S1	54	705	WBZ1
S9	55	707	WBZ1
S8	56	709	WBZ1
QF	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
S1	61	731	WBZ2
QE	62		
S1	63	733	WBZ2
S9	64	735	WBZ2
S8	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

10kV引出线柜端子接线图 (一)

	WV1 (L1)	QF11	→	XD1-23
	WV1 (L2)	QF12	→	XD1-25
	WV1 (L3)	QF13	→	XD1-27
	+WC	QF2	→	XD1-33
	-WC	QF2	→	XD1-47
	+WC	QF3	→	XD1-51
	-WC	QF3	→	XD1-68
	+WC	QF4	→	XD1-71
	-WC	QF4	→	XD1-77
	XD1	引出线		
	1TAu	1	○	U411 PG
		2	○	CTB
	1TAv	3	○	V411 PG
		4	○	CTB
	1TAw	5	○	W411 PG
		6	○	CTB
	1TAu	7	○	N411 WBZ1 [PG] **
		8	○	CTB
		9	○	
	2TAu	10	○	U421 WBZ1
		11	○	
	2TAv	12	○	V421 WBZ1
		13	○	
	2TAw	14	○	W421 WBZ1
		15	○	
	2TAu	16	○	N421 WBZ1
		17	○	
		18	○	
	3TA	19	○	L431 WXL (WBZ1)
	3TA	20	○	N431 WXL (WBZ1)
		21	○	
		22	○	
	QF11	23	○	U631 WBZ1
		24	○	
	QF12	25	○	V631 WBZ1
		26	○	
	QF13	27	○	W631 WBZ1
		28	○	
	WV1 (L0)	29	○	L630 WBZ1
	WV (N)	30	○	N600 WBZ1
		31	○	
		32	○	
	QF2	33	○	1 WBZ1
		34	○	
	QS1	35	○	3 SA1
	QS1	36	○	7 WBZ1
	QS2	37	○	9 WBZ1
	QF	38	○	11 WBZ1
	QF	39	○	5 WBZ1
		40	○	

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

QS2	41	19	QS1
QS2	42	21	QS1
	43	33	WBZ1
	44	○	
QF	45	35	WBZ1
	46	○	
QF2	47	2	WBZ1 ***
Y3	48	○	
	49	○	
	50	○	
QF3	51	701	WBZ1
S1	52	○	QS1
QE	53	○	
S1	54	705	WBZ1
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
QS2	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59	○	
	60	○	
S1	61	731	WBZ2
QE	62	○	QS1
S1	63	733	WBZ2
QS1	64	735	WBZ2
QS2	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67	○	
QF3	68	702	WBZ1
	69	○	
	70	○	
QF4	71	201	WBZ1
	72	○	WBZ2
	73	○	PG
	74	○	CTB
	75	○	
	76	○	
QF4	77	202	WBZ1
	78	○	WBZ2
	79	○	PG
	80	○	CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
QF5	1	○	871 SAR
	2	○	
	3	○	
S1	4	○	873 SAR
	5	○	
QF5	6	○	872
S1	7	○	
	8	○	
	9	○	
	10	○	

10kV引出线柜端子接线图（二）

制图	刘广文
	张卫
设计	张卫
	张卫
审核	张卫
	张卫
校对	张卫
	张卫
崔全胜	崔全胜
	崔全胜
设计	崔全胜
	崔全胜
沈琪	沈琪
	沈琪

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
XD1	引出线	
1TAu	1	U411 PG
1TAu	2	CTB
1TAu	3	V411 PG
1TAu	4	CTB
1TAu	5	W411 PG
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]
1TAu	8	CTB
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAu	11	WBZ1
2TAu	12	V421 WBZ1
2TAu	13	WBZ1
2TAu	14	W421 WBZ1
2TAu	15	WBZ1
2TAu	16	N421 WBZ1
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
QF11	23	U631 WBZ1
QF12	25	V631 WBZ1
QF13	27	W631 WBZ1
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
QF2	33	1 WBZ1
S8	35	3 SA1
S9	36	7 WBZ1
S8	37	9 WBZ1
YJG	38	11 WBZ1
40		

41		
42		
43	33	WBZ1
44		
YJG	45	35 WBZ1
QF2	47	2 WBZ1
YJG	48	
QF3	51	701 SA1
QF	52	
OE	53	
S9	55	707 WBZ1
S8	56	709 WBZ1
QF	57	711 WBZ1
OE	58	713 WBZ1
S9	61	731 WBZ2
OE	62	
S9	64	735 WBZ2
S8	65	737 WBZ2
OE	66	739 WBZ2
QF3	68	702 WBZ1
QF4	71	201 WBZ1
QF4	72	WBZ2
QF4	73	PG
QF4	74	CTB
QF4	77	202 WBZ1
QF4	78	WBZ2
QF4	79	PG
QF4	80	CTB

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

81		
82		
83	GND	WBZ1
84		
85	GND	WBZ2
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	引出线	
QF5	1	871 SAR
QF5	2	
QF5	3	
YJG	4	873 SAR
QF5	6	872
YJG	7	
8		
9		
10		

10kV引出线柜端子接线图 (三)

刘广文

审核

张卫

校对

崔全胜

设计

沈琪

制图

WV1 (L1)	OF11	→	XD1-23
WV1 (L2)	OF12	→	XD1-25
WV1 (L3)	OF13	→	XD1-27
+WC	OF2	→	XD1-33
-WC	OF2	→	XD1-47
+WC	OF3	→	XD1-51
-WC	OF3	→	XD1-68
+WC	OF4	→	XD1-71
-WC	OF4	→	XD1-77
XD1	引出线		
1TAu	1	○	U411 PG
	2	○	CTB
1TAv	3	○	V411 PG
	4	○	CTB *
1TAw	5	○	W411 PG
	6	○	CTB
1TAu	7	○	N411 WBZ1[PG]**
	8	○	CTB
	9		
2TAu	10	○	U421 WBZ1
	11	○	
2TAv	12	○	V421 WBZ1 *
	13	○	
2TAw	14	○	W421 WBZ1
	15	○	
2TAu	16	○	N421 WBZ1
	17	○	
	18		
3TA	19		L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	○	N431 WXL (WBZ1)
	21	○	
	22		
OF11	23	○	U631 WBZ1
	24	○	
OF12	25	○	V631 WBZ1
	26	○	
OF13	27	○	W631 WBZ1
	28	○	
WV1 (L0)	29		L630 WBZ1
WV (N)	30	○	N600 WBZ1
	31	○	
	32		
OF2	33	○	1 WBZ1
	34	○	
OS1	35		3 SA1
OS1	36		7 WBZ1
OS2	37		9 WBZ1
YJG	38	○	11 WBZ1
	39	○	
	40		

OS2	41	19	OS1
OS2	42	21	OS1
	43	33	WBZ1
	44		
YJG	45	35	WBZ1
	46		
OF2	47	2	WBZ1 ***
YJG	48		
	49		
	50		
OF3	51	701	WBZ1
OF	52		OS1
QE	53		
	54		
OF	55	707	WBZ1
OS1	56	709	WBZ1
	57		
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
OS1	61	731	WBZ2
QE	62		OS1
	63		
OS1	64	735	WBZ2
	65		
QE	66	739	WBZ2
	67		
OF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
OF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
OF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	OF5	→	XD2-1
-WCL	OF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
OF5	1	○	871 SAR
	2	○	
	3		
YJG	4		873 SAR
	5		
OF5	6	○	872
YJG	7	○	
	8		
	9		
	10		

- 注:
1. 本图用于固定柜永磁操作系统。
 2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
 3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
 4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV引出线柜端子接线图（四）

制图	沈琪 沈琪	设计	崔全胜 崔全胜	校对	张卫 张卫	审核	刘广文 刘广文
							刘广文

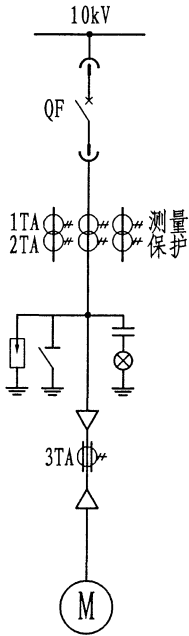


图 一

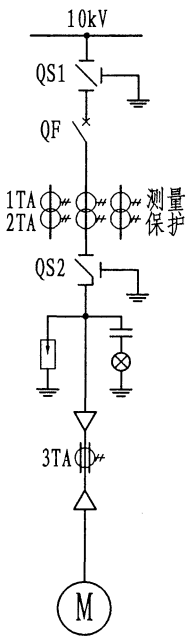


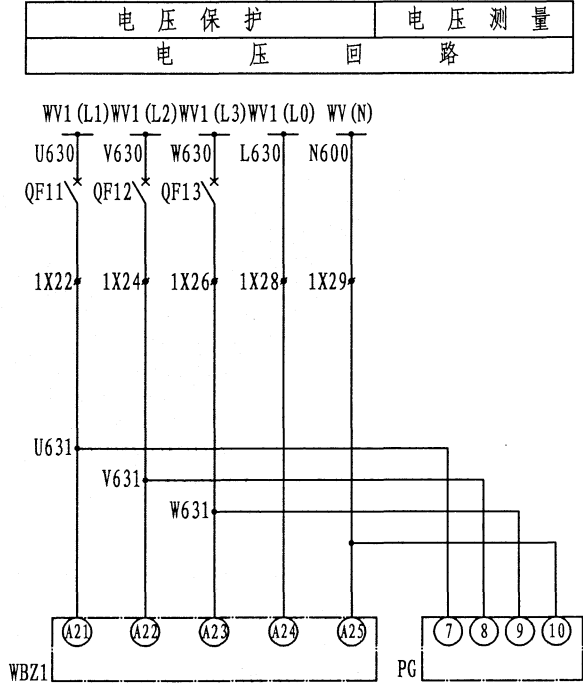
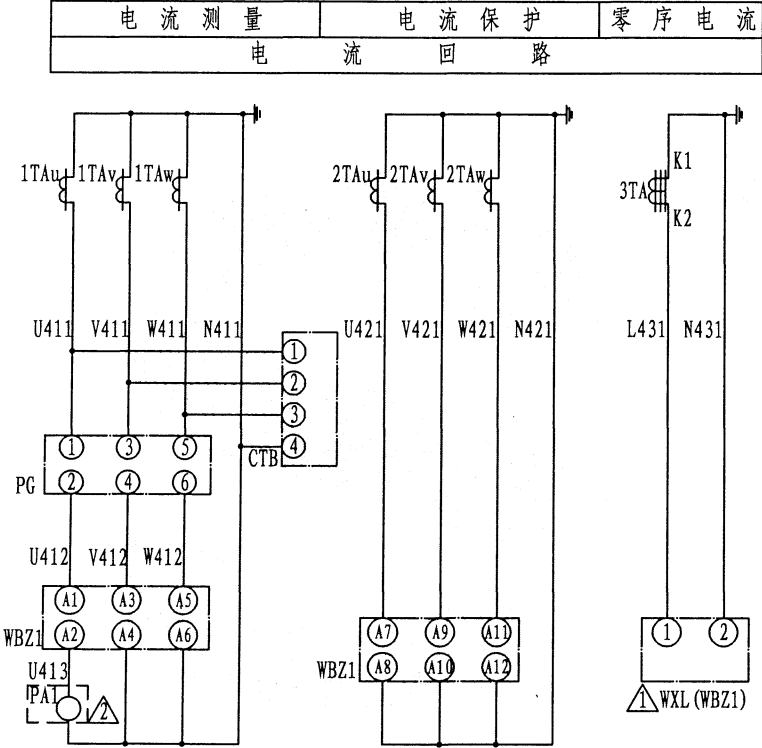
图 二

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8,S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8,S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构				
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

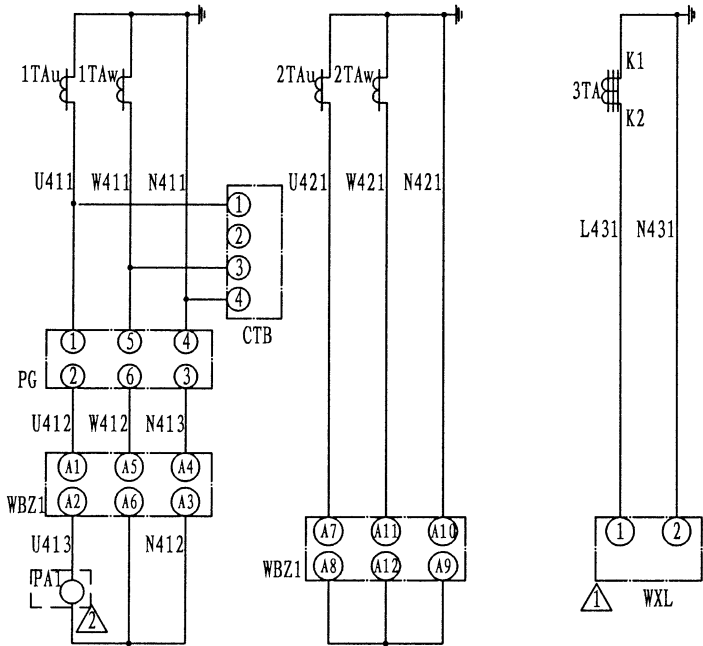
10kV电动机柜			图集号	12D3
一次系统图与二次回路元件表			页次	121



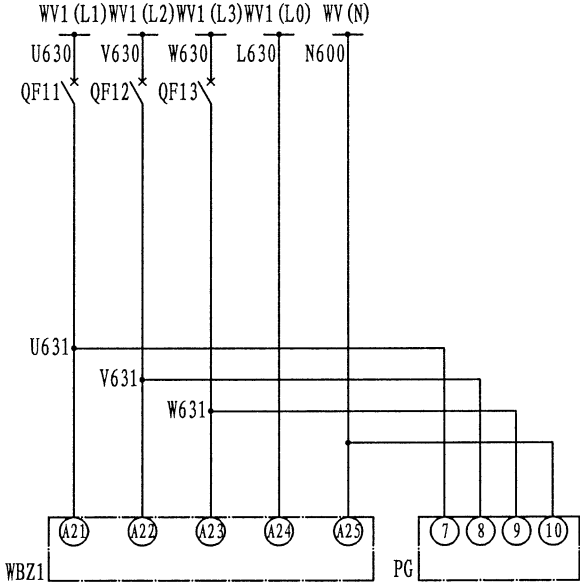
- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641，WV1改为WV2。
2. ① WXL为微机小电流接地选线装置，变电所共用一套；当用于中性点为低电阻接地系统时，零序电流接入WBZ1。
3. ② 电流表PA1安装于车间机旁箱。

刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



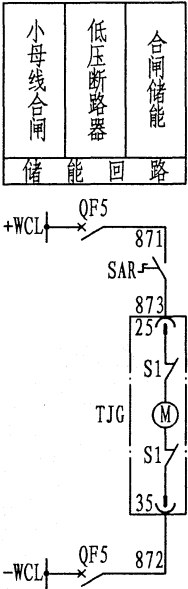
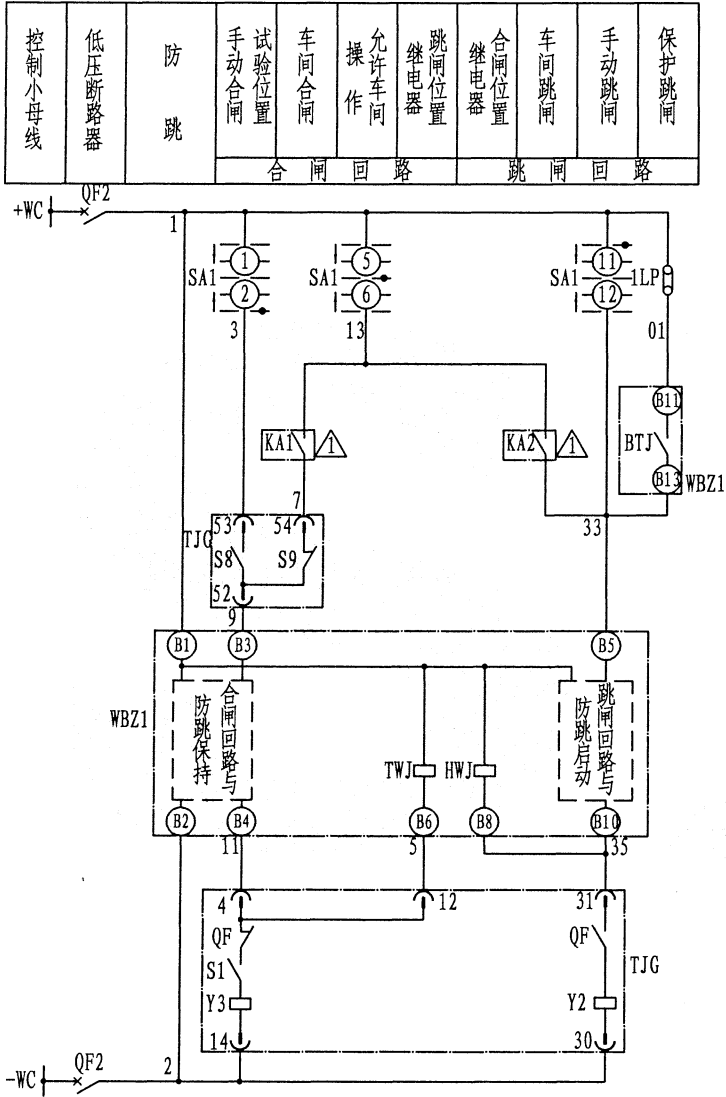
电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
2. ① WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。
3. ② 电流表PA1安装于车间机旁箱。

10kV电动机柜电流电压原理图(二)	图集号	12D3
	页次	123

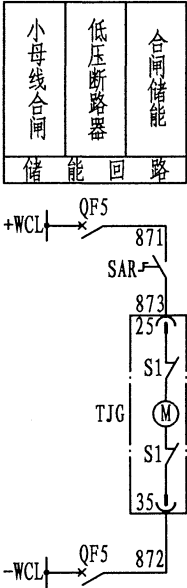
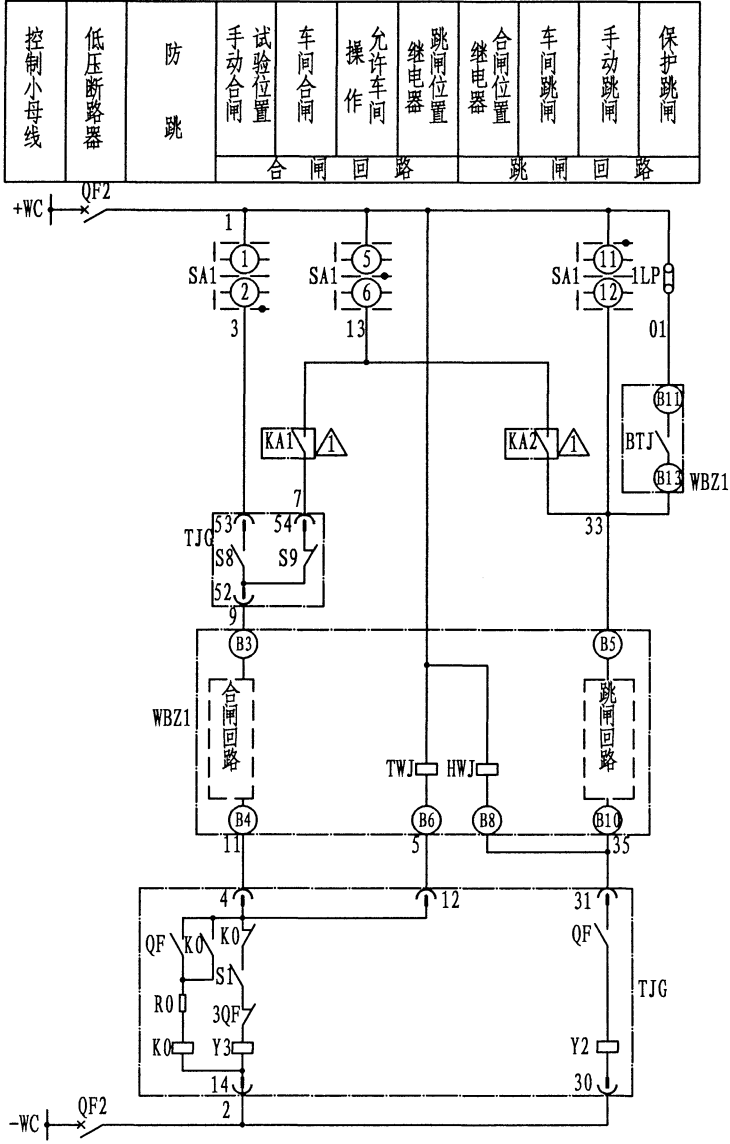
刘广文	设计
核 审	
张卫	张卫
对 校	
崔全胜	张全胜
设 计	
沈 琪	沈琪
制 图	



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 引自车间操作控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(一)	图集号	12D3
	页次	124

刘广文	刘广文
核 审	
张卫	张卫
对 校	
崔全胜	崔全胜
计 设	
沈 琪	沈 琪
制 图	

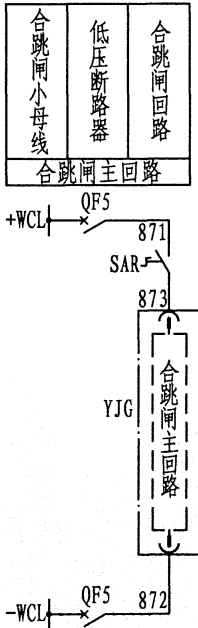
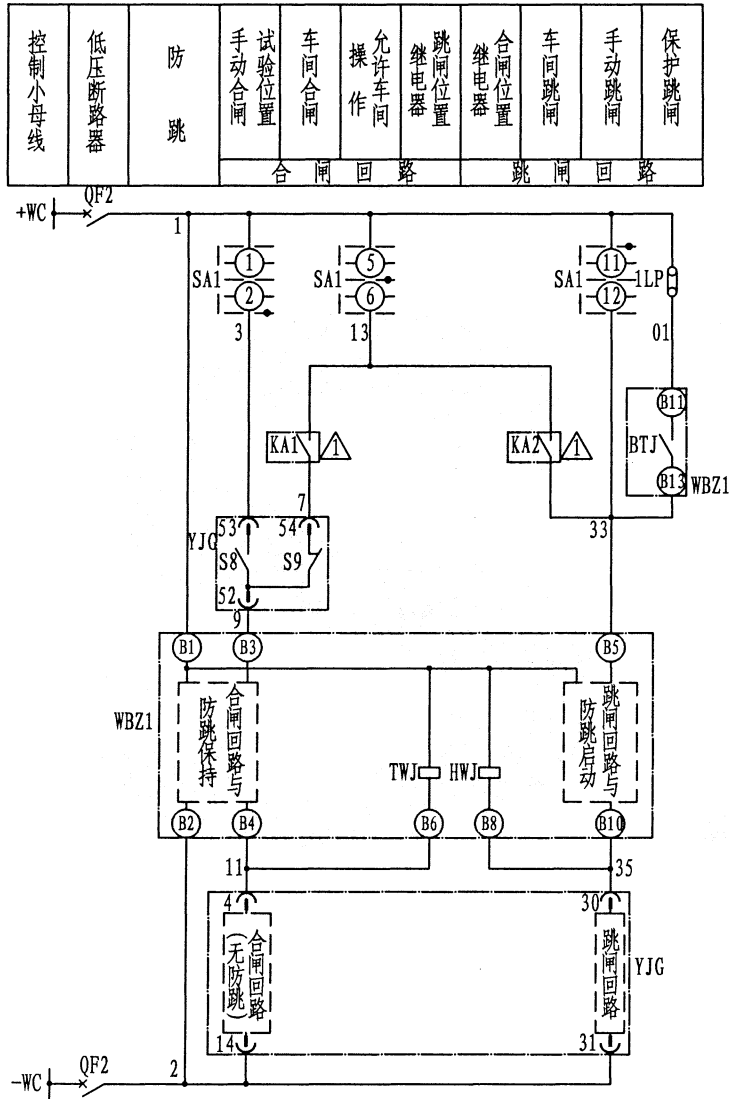


- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
± WC、± WCL分别改为WC (L1)、WC (L3) 与WCL (L1)、WCL (L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(二)

图集号	12D3
页次	125

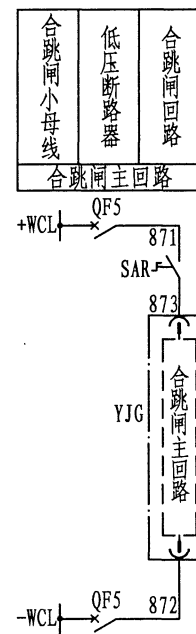
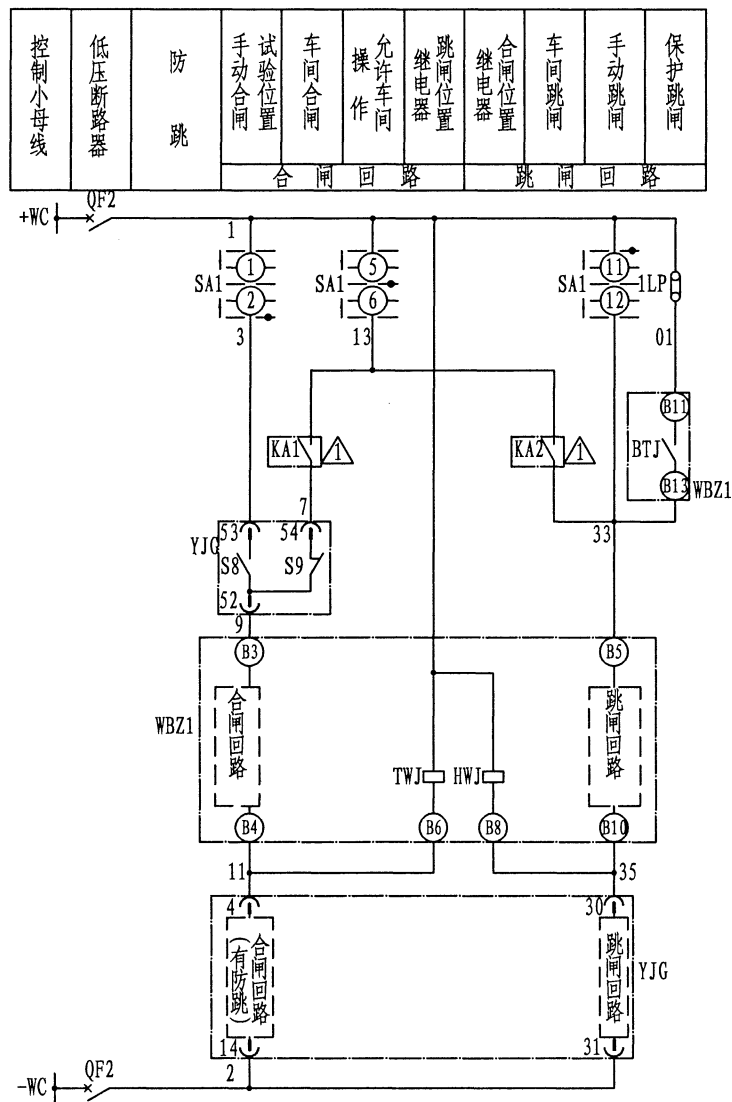
刘广文	副
核	
卫	张
对	校
崔全胜	张
设计	
沈	池
图	
制	



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统；用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. △引自车间接控系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(五)	图集号	12D3
	页次	128

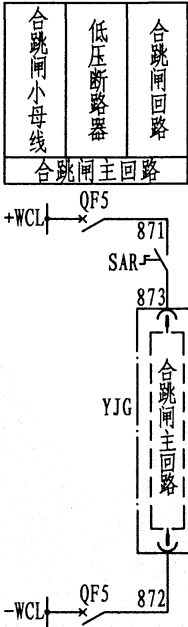
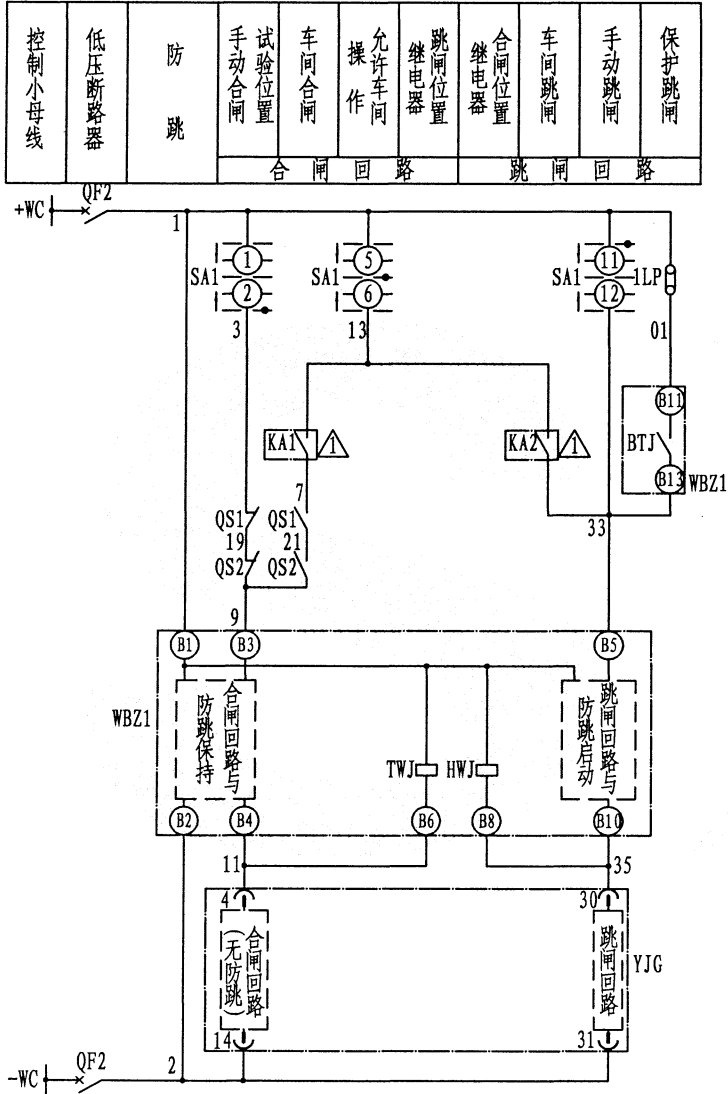
刘广文	设计
审核	
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	设计
制图	



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
 3. $\triangle$ 引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(六)	图集号	12D3
	页次	129

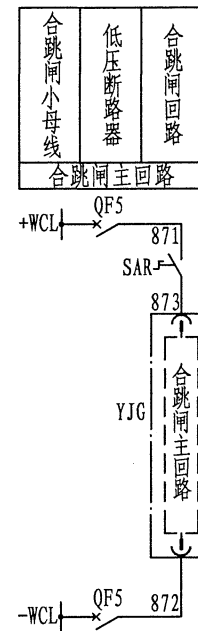
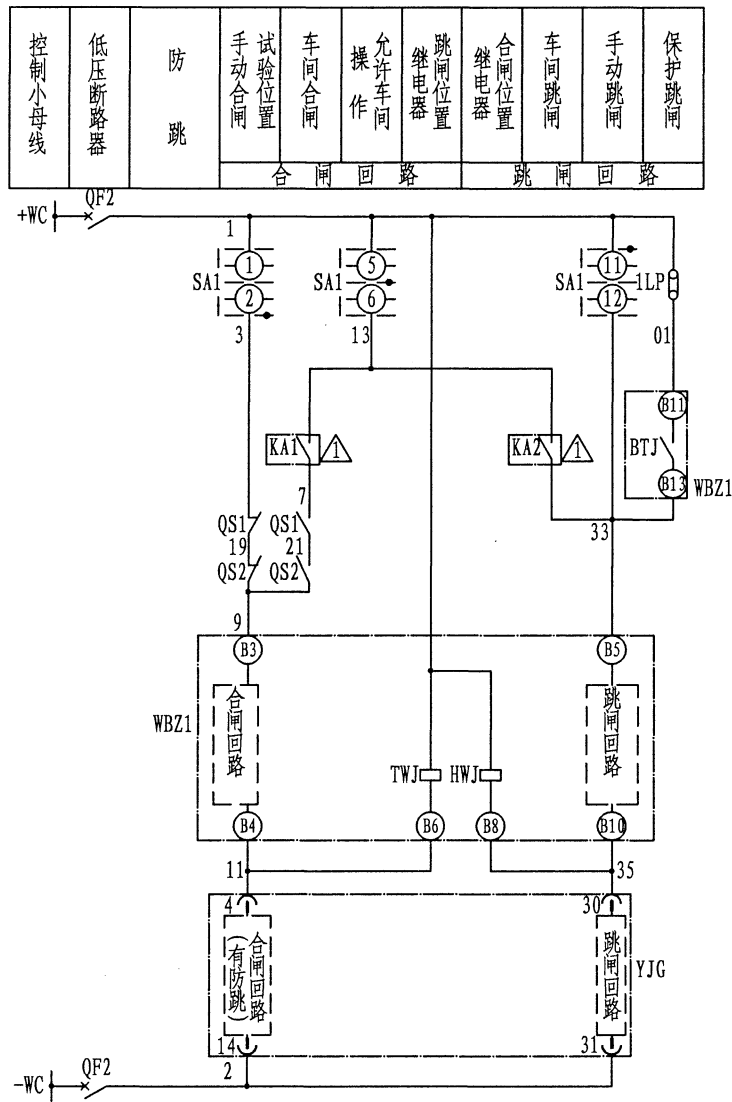
刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	张卫
设计	
沈琪	沈琪
制图	



注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
 3. $\triangle$ 引自车间接控系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(七)	图集号	12D3
	页次	130

刘广文	设计
审核	
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	设计
制图	



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. $\triangle$ 引自车间接控系统。

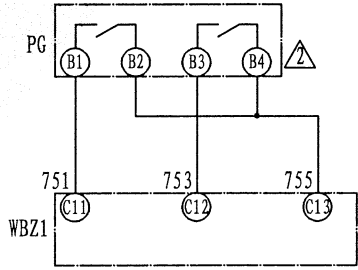
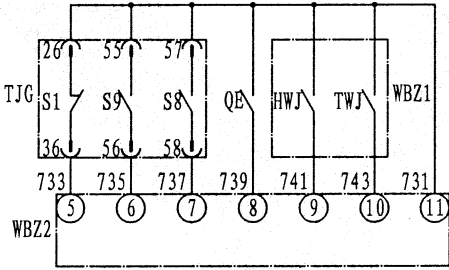
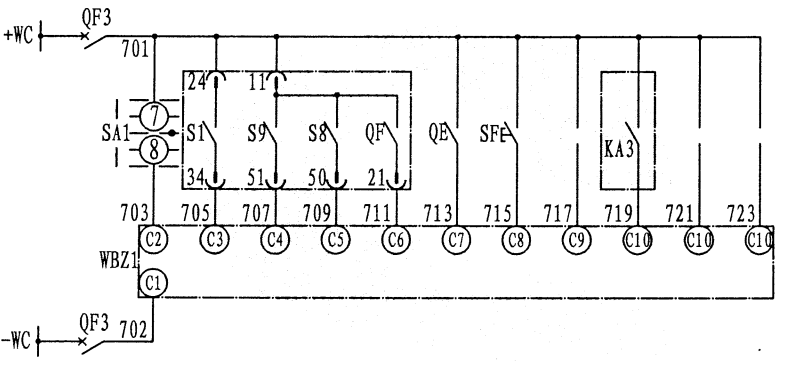
10kV电动机柜控制保护原理图(八)

图集号	12D3
页次	131

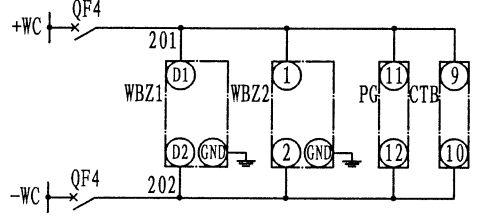
控制小母线	低压断路器	允许车闸操作	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	备用	车闸保护跳闸	备用	备用
信号回路												

弹簧未储能	工作位置	试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

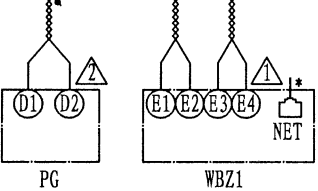
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



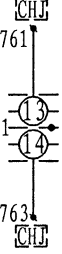
控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压保护器电源
信号回路					



RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



引至车闸控制系统

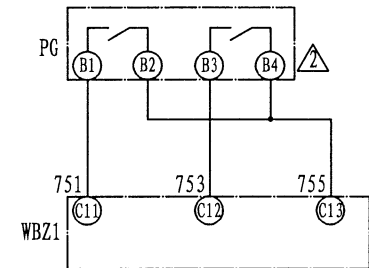
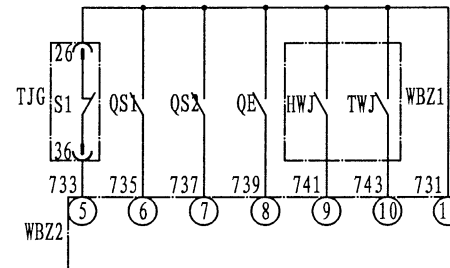
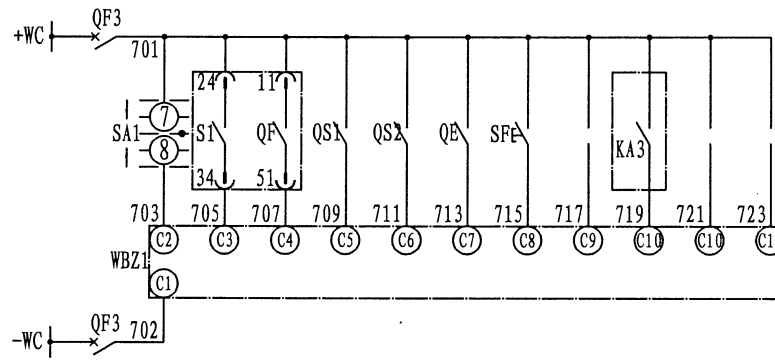


- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

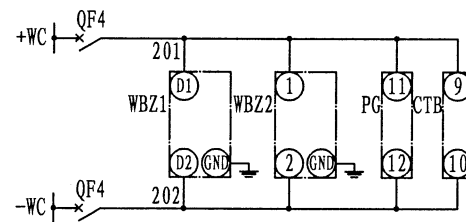
控制小母线	低压断路器	允许车间操作	弹簧已储能	断路器位置	合闸位置	隔离开关QS1	隔离开关QS2	接地刀闸位置	信号复归	备用	车间保护跳闸	备用	备用
信号回路													

弹簧未储能	合闸位置	隔离开关QS1	隔离开关QS2	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路							

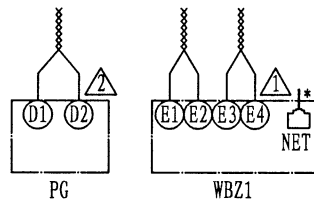
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压
信号回路					



RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



引至车间控制系统



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
 2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
 3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

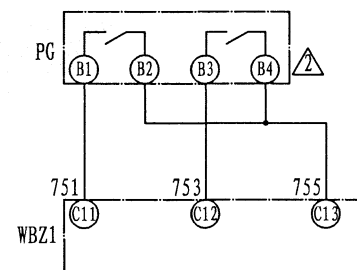
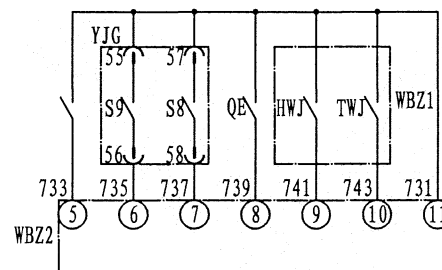
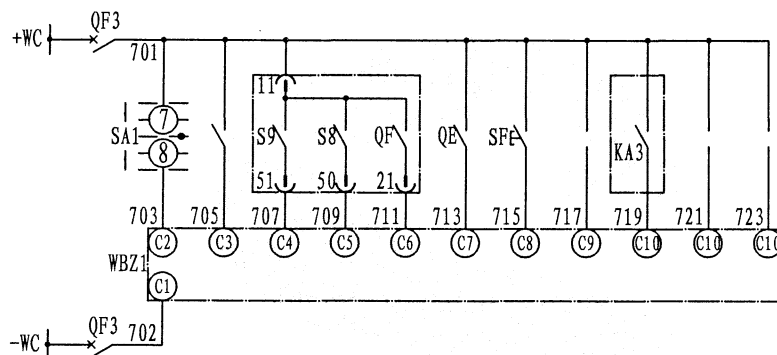
10kV电动机柜信号原理图(二)

图集号	12D3
页次	133

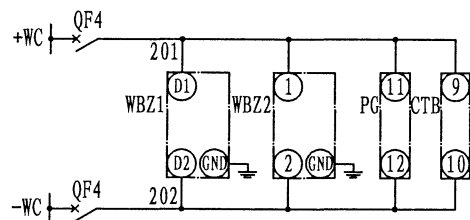
控制小母线	低压断路器	允许车闸操作	备 用	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	备 用	车闸保护跳闸	备 用	备 用
信 号 回 路												

备 用	工作位置	试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信 号 回 路						

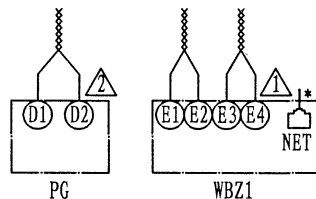
有功电能	无功电能	电 源
电能脉冲回路		



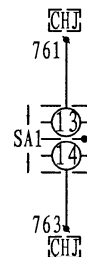
控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	开关状态	电力仪表电源	保护器电源	CT二次过电压
信 号 回 路							



RS485接口	RS485接口	以太网
通 信		

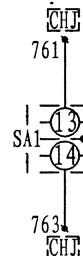
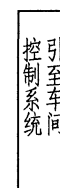
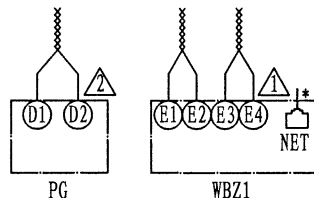
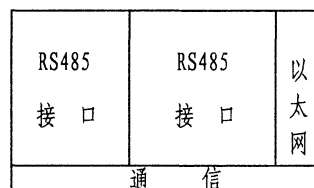
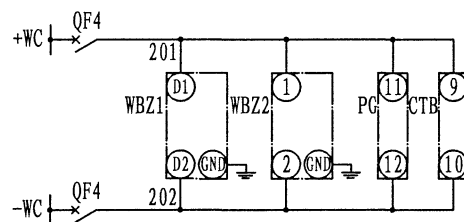
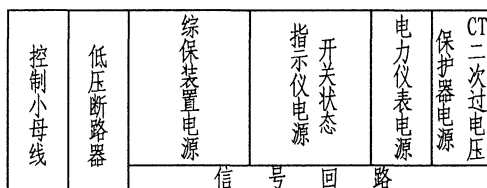
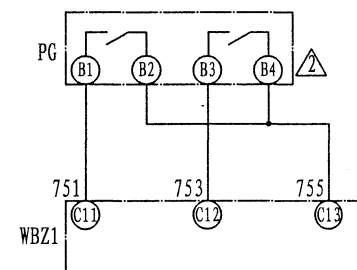
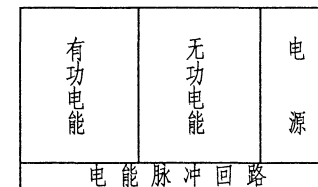
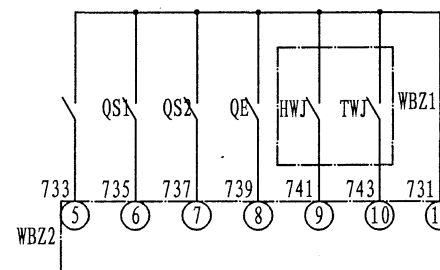
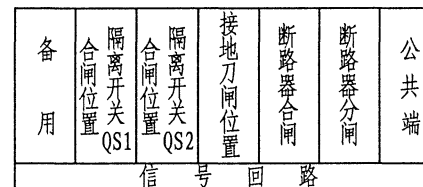
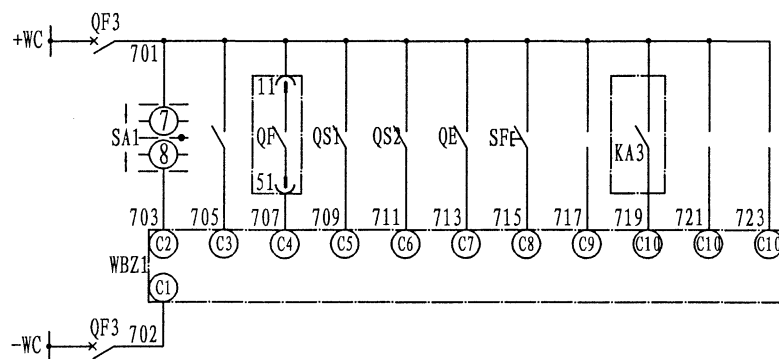
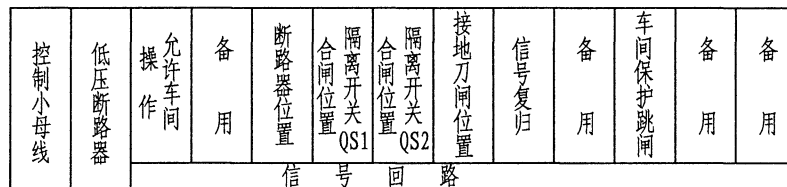


引至车闸控制系统



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电动机柜信号原理图(三)



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电动机柜信号原理图(四)

刘广文	刘广文
核	核
张卫	张卫
对	对
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈琪	沈琪
制	制

WV1(L1)	QF11	XD1-26
WV1(L2)	QF12	XD1-28
WV1(L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1	电动机	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1PA1	3	U413 WBZ1
1TAv	4	V411 PG
	5	CTB *
1TAw	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1 *
1PA1	9	CTB
1PA1	10	PG
1PA1	11	N412 WBZ1 **
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAv	15	V421 WBZ1
	16	
2TAw	17	W421 WBZ1 *
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL(WBZ1)
3TA	23	N431 WXL(WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1(L0)	32	L630 WBZ1
WV(N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

KA1	41	7	S9
S8	42	9	WBZ1
QF	43	11	WBZ1
QF	44	5	WBZ1
	45		
	46		
KA2	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S1	55		
QE	56		
KA3	57		
S1	58	705	WBZ1
S9	59	707	WBZ1
S8	60	709	WBZ1
QF	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QE	66		
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	电动机	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV电动机柜端子接线图(一)

刘广文	刘广文
核	审
张卫	张卫
校	对
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈琪	沈琪
制	图

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1	电动机	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1PA1	3	U413 WBZ1
1TAu	4	V411 PG
	5	CTB *
1TAu	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1 *
1PA1	9	CTB
	10	PG
1PA1	11	N412 WBZ1 ***
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAu	15	V421 WBZ1
	16	
2TAu	17	W421 WBZ1 *
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL (WBZ1)
3TA	23	N431 WXL (WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

KA1	41	7	QS1
QS2	42	9	WBZ1
QF	43	11	WBZ1
QF	44	5	WBZ1
QS1	45	19	QS2
QS1	46	21	QS2
KA2	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S1	55		QS1
QE	56		QS2
KA3	57		
S1	58	705	WBZ1
QF	59	707	WBZ1
QS1	60	709	WBZ1
QS2	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QS1	66		QS2
QE	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	电动机	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV电动机柜端子接线图 (二)

图集号	12D3
页次	137

制图	沈琪	
	沈琪	池群
设计	崔全胜	
	崔全胜	崔全胜
校对	张卫	
	张卫	张卫
审核	刘广文	
	刘广文	刘广文

WV1 (L1)	QF11	→	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-30
+WC	QF2	→	XD1-36
-WC	QF2	→	XD1-51
+WC	QF3	→	XD1-54
-WC	QF3	→	XD1-74
+WC	QF4	→	XD1-81
-WC	QF4	→	XD1-86
电动机			
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1PA1	3	U413	WBZ1
1TAu	4	V411	PG
	5		CTB
1TAw	6	W411	PG
	7		CTB
1TAu	8	N411	WBZ1
1PA1	9		CTB
	10		PG
1PA1	11	N412	WBZ1
	12		
2TAu	13	U421	WBZ1
	14		
2TAu	15	V421	WBZ1
	16		
2TAw	17	W421	WBZ1
	18		
2TAu	19	N421	WBZ1
	20		
	21		
3TA	22	L431	WXL (WBZ1)
3TA	23	N431	WXL (WBZ1)
	24		
	25		
QF11	26	U631	WBZ1
	27		
QF12	28	V631	WBZ1
	29		
QF13	30	W631	WBZ1
	31		
WV1 (L0)	32	L630	WBZ1
WV (N)	33	N600	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
S8	38	3	SA1
KA1	39	13	SA1
	40		

KA1	41	7	S9
S8	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
	45		
	46		
KA2	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
YJG	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S8	55		
OE	56		
KA3	57		
	58		
S9	59	707	WBZ1
S8	60	709	WBZ1
QF	61	711	WBZ1
OE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S8	65	731	WBZ2
OE	66		
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
OE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
电动机			
XD2	QF5	1	871 SAR
		2	
		3	
YJG		4	873 SAR
		5	
QF5		6	872
YJG		7	
		8	
		9	
		10	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注 “*” 处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	张全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

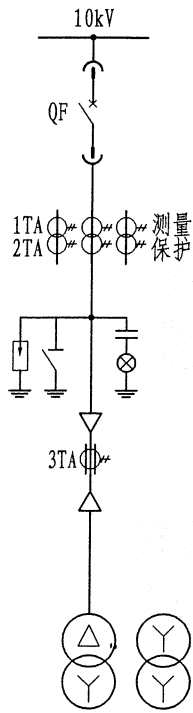
WV1 (L1)	QF11	→	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-30
+WC	QF2	→	XD1-36
-WC	QF2	→	XD1-51
+WC	QF3	→	XD1-54
-WC	QF3	→	XD1-74
+WC	QF4	→	XD1-81
-WC	QF4	→	XD1-86
XD1	电动机		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1PA1	3	U413	WBZ1
1TAv	4	V411	PG
	5		CTB
1TAw	6	W411	PG
	7		CTB
1TAu	8	N411	WBZ1
1PA1	9		CTB
	10		PG
1PA1	11	N412	WBZ1
	12		
2TAu	13	U421	WBZ1
	14		
2TAv	15	V421	WBZ1
	16		
2TAw	17	W421	WBZ1
	18		
2TAu	19	N421	WBZ1
	20		
	21		
3TA	22	L431	WXL (WBZ1)
3TA	23	N431	WXL (WBZ1)
	24		
	25		
QF11	26	U631	WBZ1
	27		
QF12	28	V631	WBZ1
	29		
QF13	30	W631	WBZ1
	31		
WV1 (L0)	32	L630	WBZ1
WV (N)	33	N600	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
QS1	38	3	SA1
KA1	39	13	SA1
	40		

KA1	41	7	QS1
QS2	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
QS1	45	19	QS2
	46	21	QS2
KA2	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
YJG	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
	55		QS1
QE	56		QS2
KA3	57		
	58		
QF	59	707	WBZ1
QS1	60	709	WBZ1
QS2	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QS1	66		QS2
QE	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CH1	77	761	SA1
CH1	78	763	SA1
	79		
	80		

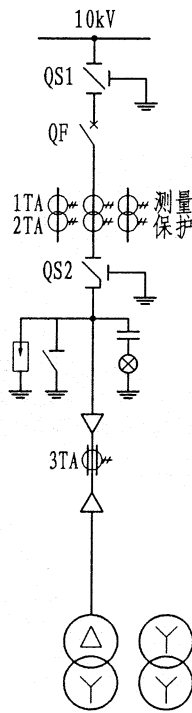
QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	电动机		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
YJG	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
YJG	7		
	8		
	9		
	10		

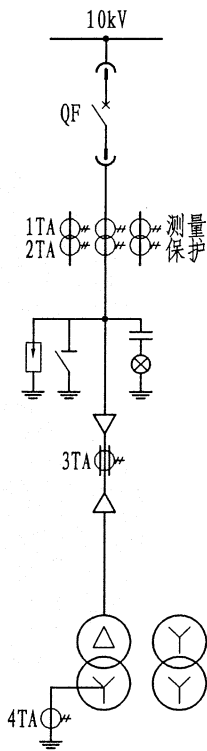
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。



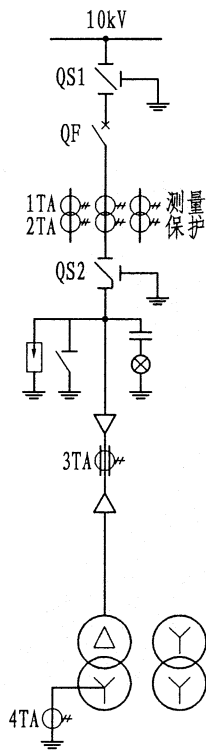
图一



图二



图三



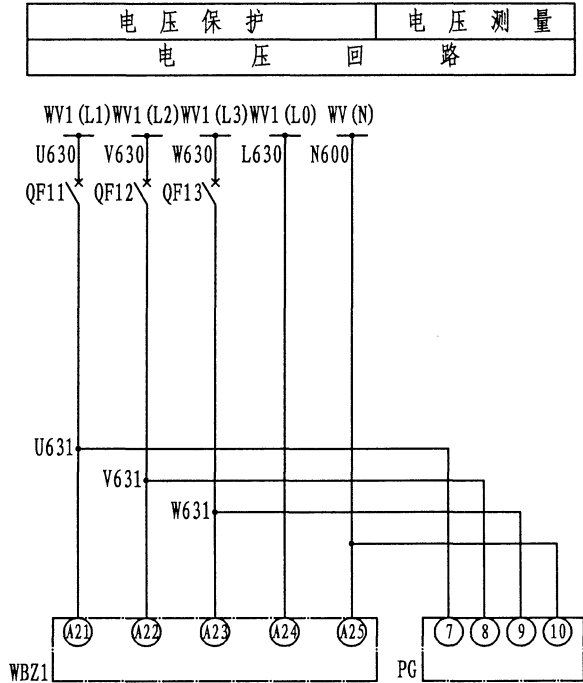
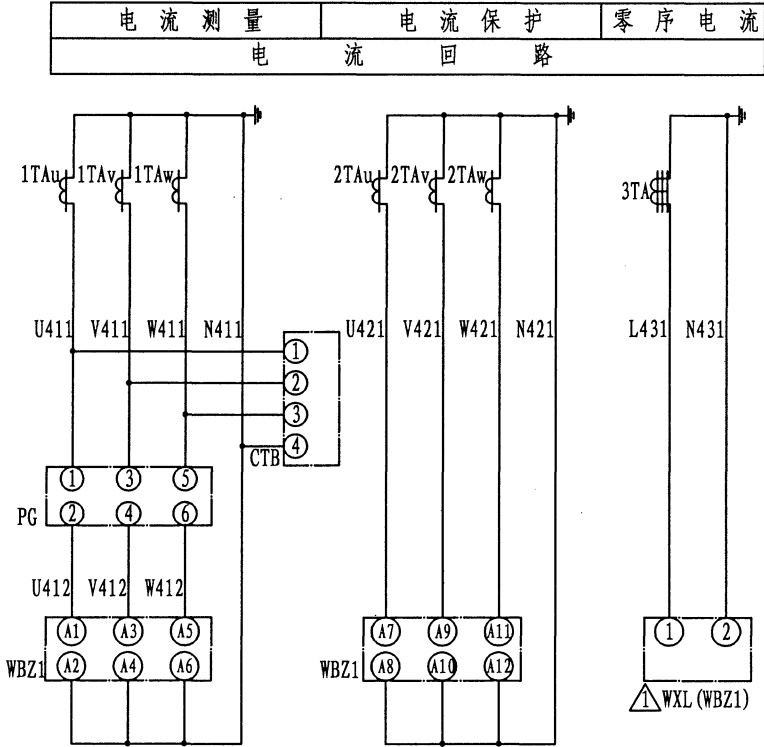
图四

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF1	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
9	QF	断路器辅助接点				
8	S8, S9	断路器手车位置开关				
7		内装有:				
6	YJG	永磁操动机构		套	1	
5	QF	断路器辅助接点				
4	S8, S9	断路器手车位置开关				
3	S1	弹簧储能位置开关				
2	Y3	合闸线圈				
1	Y2	跳闸线圈				
0		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构				
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
2	BTJ	保护跳闸接点				
1	YTJ	遥控跳闸接点				
0	YHJ	遥控合闸接点				
0	TWJ	跳闸位置继电器				
0	HWJ	合闸位置继电器				
0		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

10kV变压器柜			图集号	12D3
一次系统图与二次回路元件表			页次	140

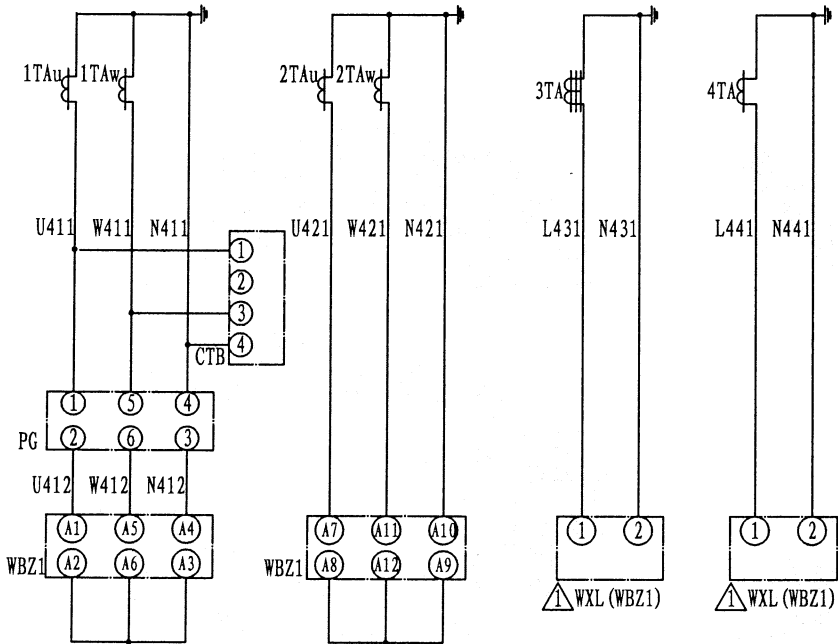
刘广文	刘广文
审核	张卫
张卫	张卫
校对	张卫
崔全胜	崔全胜
设计	沈琪
沈琪	沈琪
制图	沈琪



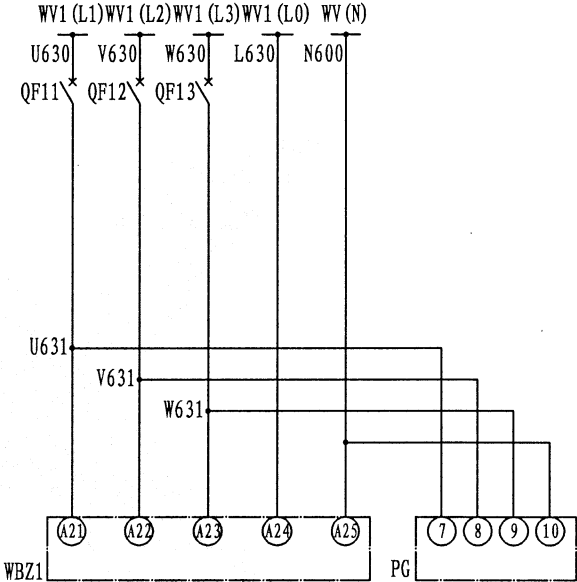
- 注： 1. 本图用于变压器低压侧中性点无零序电流互感器。
2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
3. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

10kV变压器柜电流电压原理图(一)	图集号	12D3
	页次	141

电 流 测 量	电 流 保 护	高 压 侧 零 序 电 流	低 压 侧 零 序 电 流
电 流 回 路			



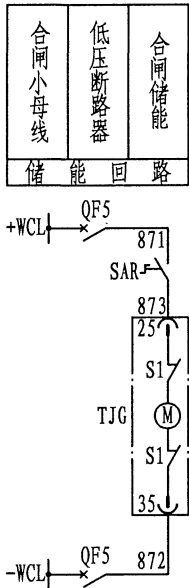
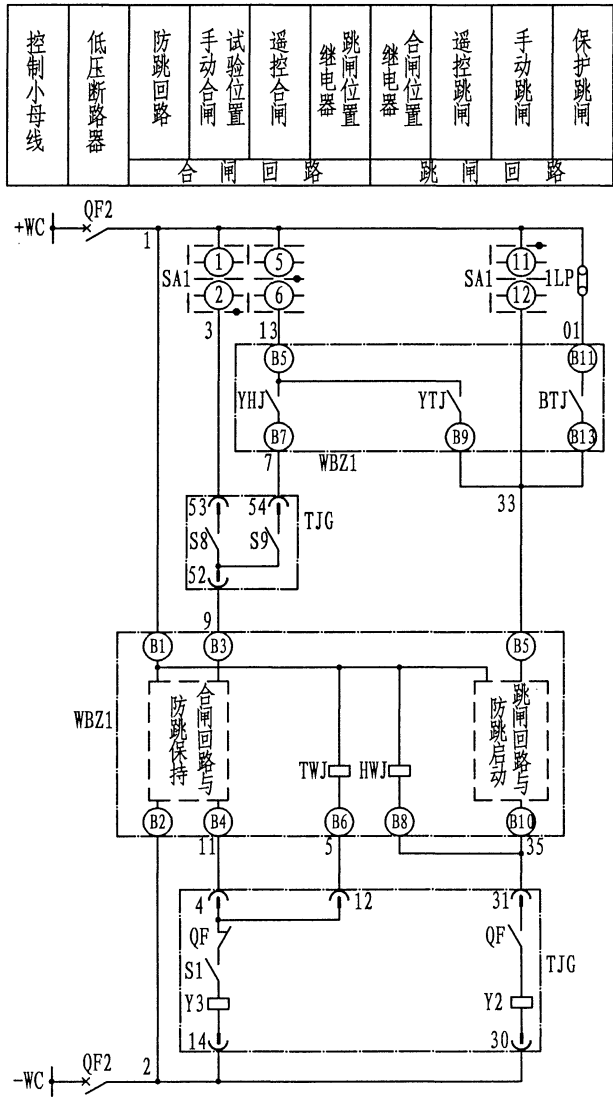
电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



- 注： 1. 本图用于变压器低压侧中性点带零序电流互感器。
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
 3. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

10kV变压器柜电流电压原理图(四)	图集号	12D3
	页次	144

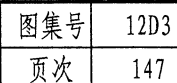
文	刘广文
核	张卫
卫	张卫
对	崔全胜
校	沈琪
胜	沈琪
计	
设	
图	
制	

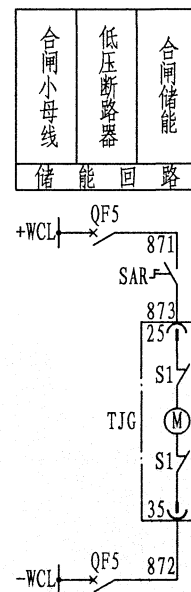
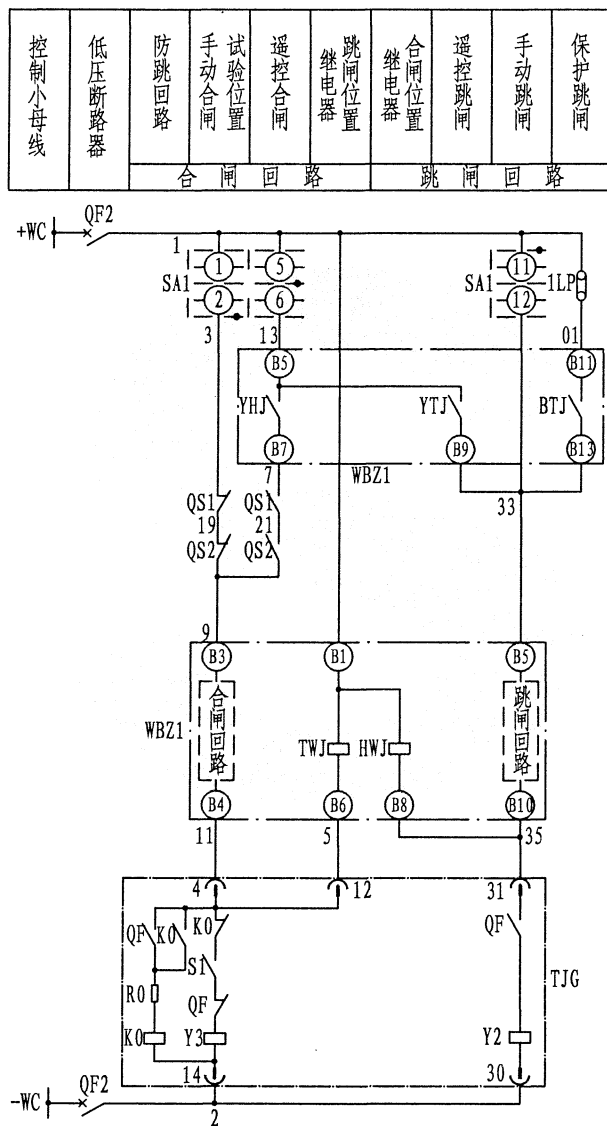


注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

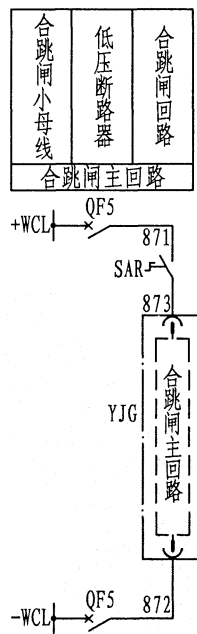
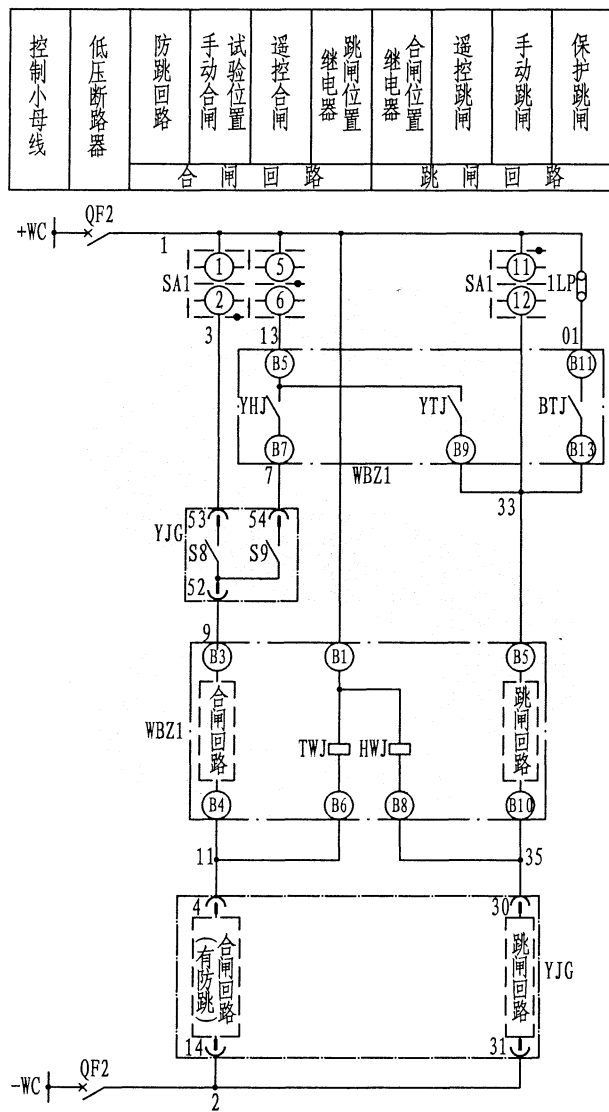
10kV变压器柜控制保护原理图(一)	图集号	12D3
	页次	145

圖制



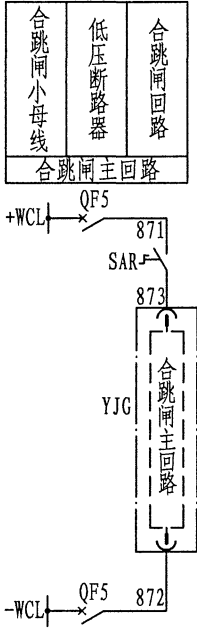
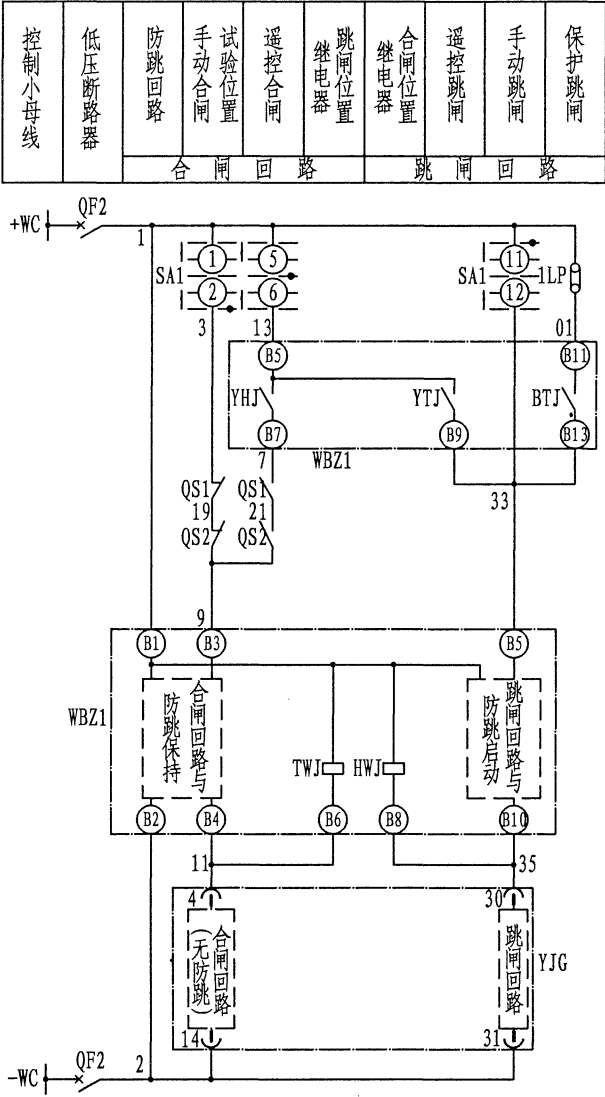


注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。



注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

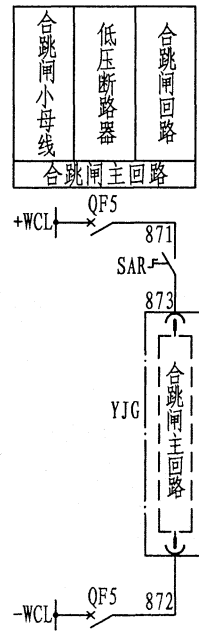
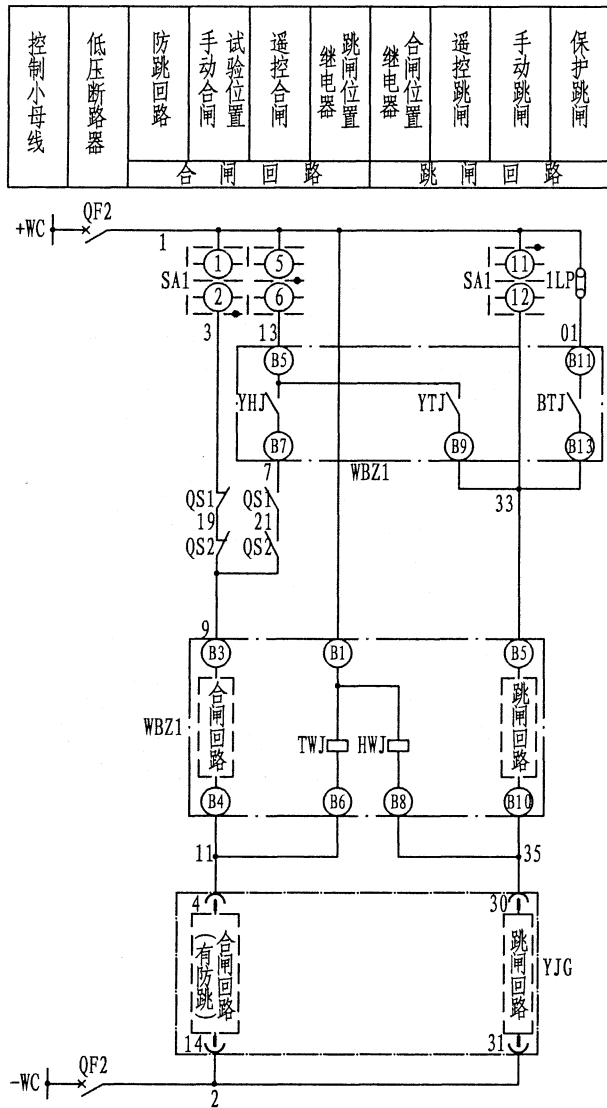
文	刘广文
核	张卫
卫	张卫
对	张卫
校	张卫
胜	崔全胜
计	崔全胜
设	崔全胜
琪	沈琪
图	沈琪
制	沈琪



注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

10kV变压器柜控制保护原理图(七)

图集号	12D3
页次	151

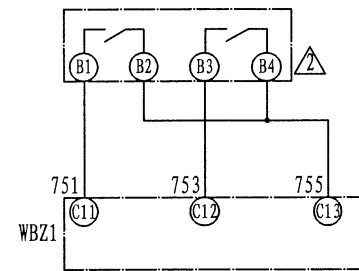
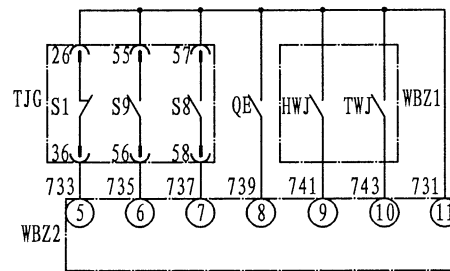
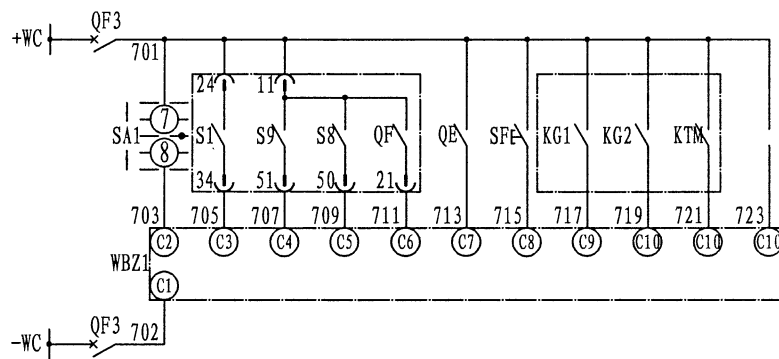


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

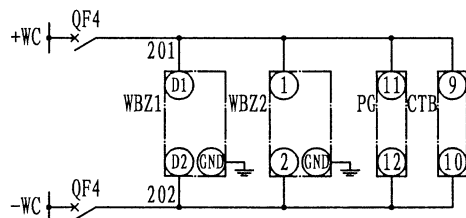
控制小母线	低压断路器	远方 就地	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	重瓦斯跳闸	轻瓦斯信号	温度信号	备用
信号回路												

弹簧未储能	工作位置	试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

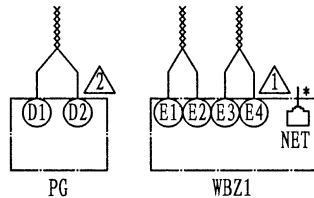
有功电能	无功电能	电 源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	开关状态	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路						



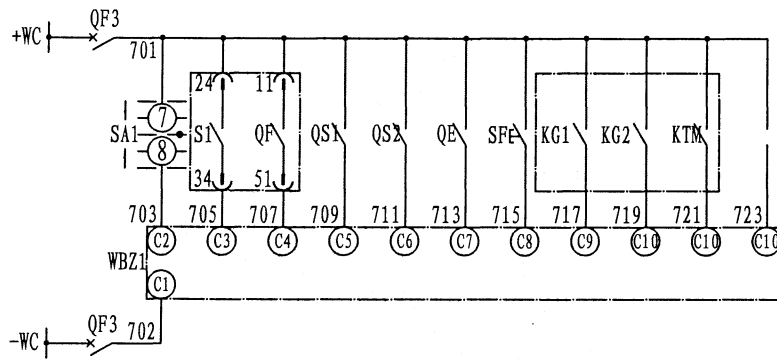
RS485 接口	RS485 接口	以 太 网
通 信		



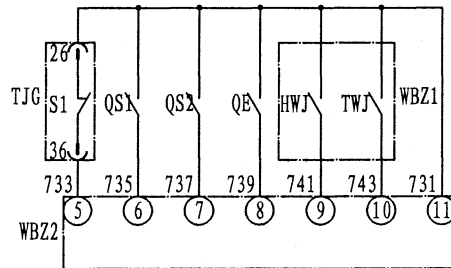
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(一)

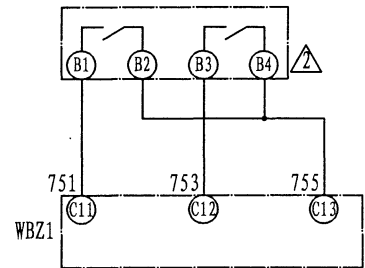
控制小母线	低压断路器	远方 就地	弹簧已储能	断路器位置	合闸位置	隔离开关 QS1	隔离开关 QS2	接地刀闸位置	信号复归	重瓦斯跳闸	轻瓦斯信号	温度信号	备用
信号回路													



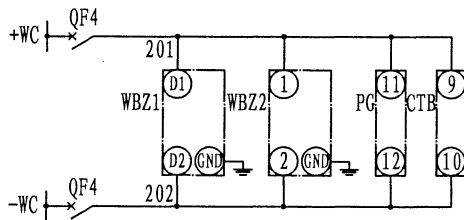
弹簧未储能	合闸位置	隔离开关 QS1	隔离开关 QS2	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路							



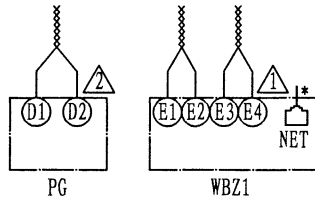
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					



RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



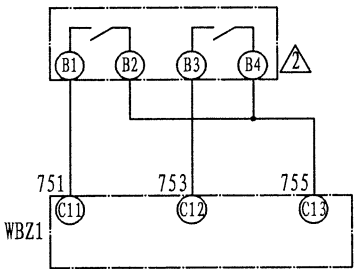
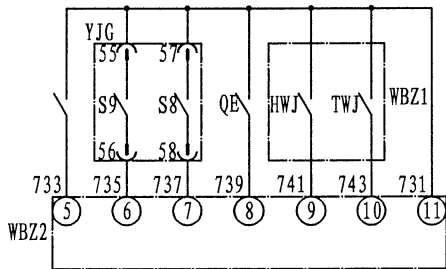
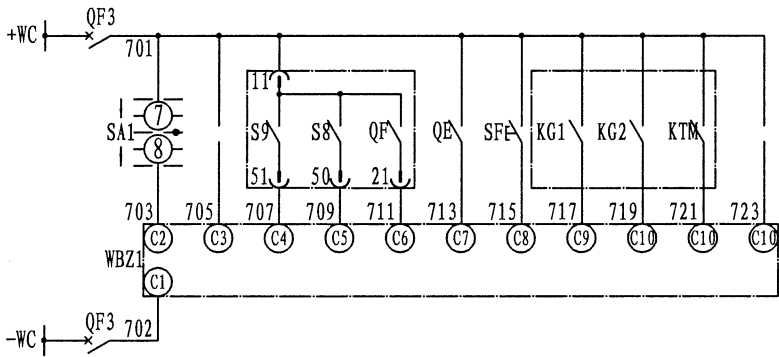
- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(二)

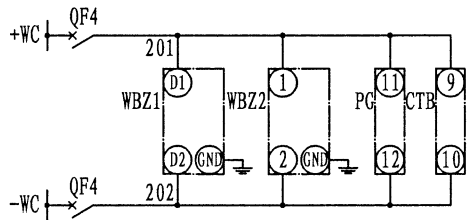
控制小母线	低压断路器	远方 就地	备用	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	重瓦斯跳闸	轻瓦斯信号	温度信号	备用
信号回路												

备用	工作位置	试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

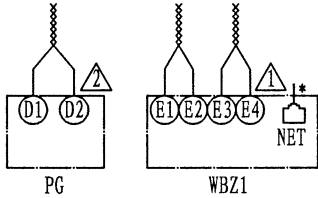
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	开关状态	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路						



RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



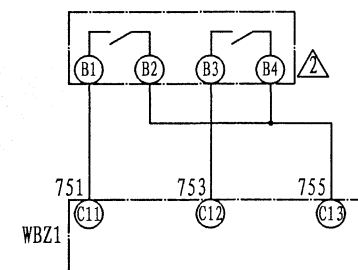
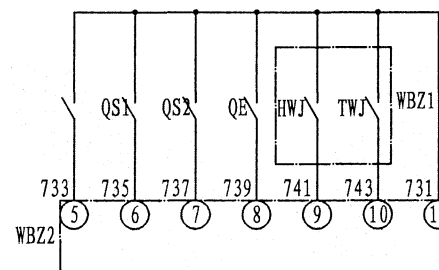
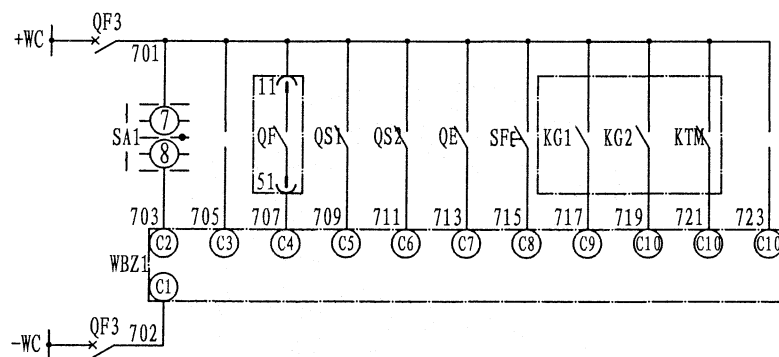
- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(三)

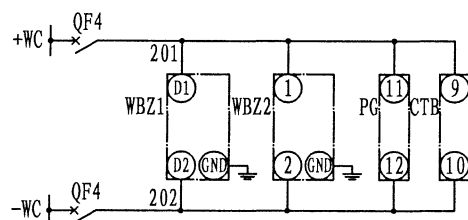
控制小母线	低压断路器	远方 就地	备用	断路器位置	合闸位置 QS1	合闸位置 QS2	接地刀闸位置	信号复归	重瓦斯跳闸	轻瓦斯信号	温度信号	备用
信号回路												

备用	合闸位置 QS1	合闸位置 QS2	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

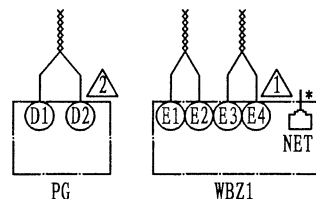
有功电能	无功电能	电 源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					



RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(四)

WV1(L1)	QF11	XD1-26
WV1(L2)	QF12	XD1-28
WV1(L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
变压器		
1TAu	1	PG
1TAu	2	CTB
1TAu	3	PG
1TAu	4	CTB
1TAu	5	PG
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG]
1TAu	8	CTB
2TAu	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAu	11	
2TAu	12	V421 WBZ1
2TAu	13	
2TAu	14	W421 WBZ1
2TAu	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
3TA	17	
3TA	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
4TA	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1
4TA	24	
QF11	25	
QF11	26	U631 WBZ1
QF12	27	
QF12	28	V631 WBZ1
QF13	29	
QF13	30	W631 WBZ1
WV1(L0)	31	
WV(N)	32	L630 WBZ1
	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
S8	37	
S9	38	3 SA1
S8	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
	43		
	44		
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
QF	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1
Y3	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
KG1	54		S1
QE	55		
	56		
S1	57	705	WBZ1
S9	58	707	WBZ1
S8	59	709	WBZ1
QF	60	711	WBZ1
QE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
变压器		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。
5. 标注“****”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

10kV变压器柜端子接线图（一）

WV1 (L1)	QF11	XDI-26
WV1 (L2)	QF12	XDI-28
WV1 (L3)	QF13	XDI-30
+WC	QF2	XDI-36
-WC	QF2	XDI-50
+WC	QF3	XDI-53
-WC	QF3	XDI-74
+WC	QF4	XDI-77
-WC	QF4	XDI-83
XDI	变压器	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
QS2	43	19	QS1
QS2	44	21	QS1
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
QF	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1 ***
Y3	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
S1	54		QS1
OE	55		QS2
KG1	56		
S1	57	705	WBZ1
QF	58	707	WBZ1
QS1	59	709	WBZ1
QS2	60	711	WBZ1
OE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
OE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
OE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	变压器	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
 2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
 3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
 4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。
 5. 标注 “****” 端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

10kV 变压器柜端子接线图 (二)

WV1(L1)	QF11	XD1-26
WV1(L2)	QF12	XD1-28
WV1(L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
XD1 变压器		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 PG **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1(L0)	32	L630 WBZ1
WV(N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
S9	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。
5. 标注“****”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
	43		
	44		
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
YJG	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1 ***
YJG	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
KG1	54		S9
QE	55		
	56		
	57		
S9	58	707	WBZ1
S8	59	709	WBZ1
QF	60	711	WBZ1
QE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2 变压器		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV变压器柜端子接线图(三)

WV1(L1)	QF11	XD1-26
WV1(L2)	QF12	XD1-28
WV1(L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
XD1	变压器	
1TAu	1	U411 PG
1TAv	2	CTB
1TAw	3	V411 PG
1TAu	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
1TAu	8	CTB
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAv	12	V421 WBZ1 *
2TAw	14	W421 WBZ1
2TAu	16	N421 WBZ1
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
QF11	26	U631 WBZ1
QF12	28	V631 WBZ1
QF13	30	W631 WBZ1
WV1(L0)	32	L630 WBZ1
WV(N)	33	N600 WBZ1
QF2	36	1 WBZ1
OS1	38	3 SA1
OS1	39	7 WBZ1
OS2	40	9 WBZ1

YJG	41	11	WBZ1
OS2	43	19	OS1
OS2	44	21	OS1
YJG	46	33	WBZ1
YJG	48	35	WBZ1
QF2	50	2	WBZ1 ***
YJG	51		
QF3	53	701	SA1
QF	54		OS1
QF	55		OS2
KG1	56		
QF	58	707	WBZ1
OS1	59	709	WBZ1
OS2	60	711	WBZ1
QF	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
QF	66	731	WBZ2
QF	67		OS1
OS2	68		
OS1	70	735	WBZ2
OS2	71	737	WBZ2
QF	72	739	WBZ2
QF3	74	702	WBZ1
QF4	77	201	WBZ1
QF4	78		WBZ2
QF4	79		PG
QF4	80		CTB

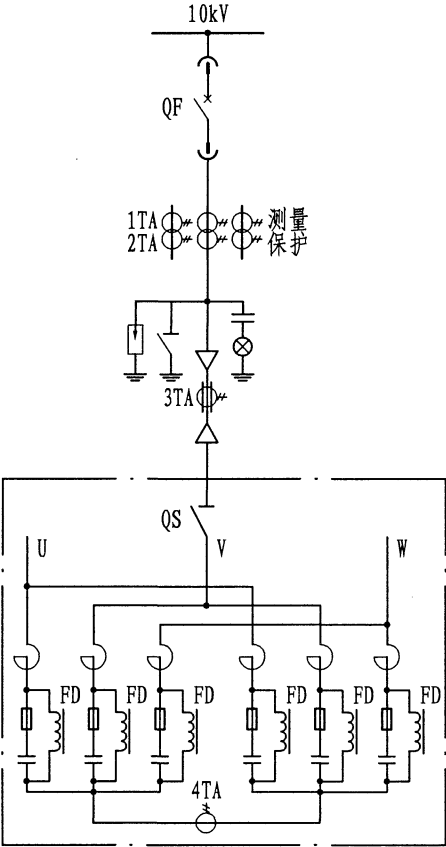
QF4	83	202	WBZ1
QF4	84		WBZ2
QF4	85		PG
QF4	86		CTB
QF4	87		
QF4	88		
QF4	89	GND	WBZ1
QF4	90		
QF4	91	GND	WBZ2
QF4	92		
QF4	93		
QF4	94		
QF4	95		
QF4	96		
QF4	97		
QF4	98		
QF4	99		
QF4	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	变压器	
QF5	1	871 SAR
QF5	2	
QF5	3	
YJG	4	873 SAR
QF5	6	872
YJG	7	
QF5	8	
QF5	9	
QF5	10	

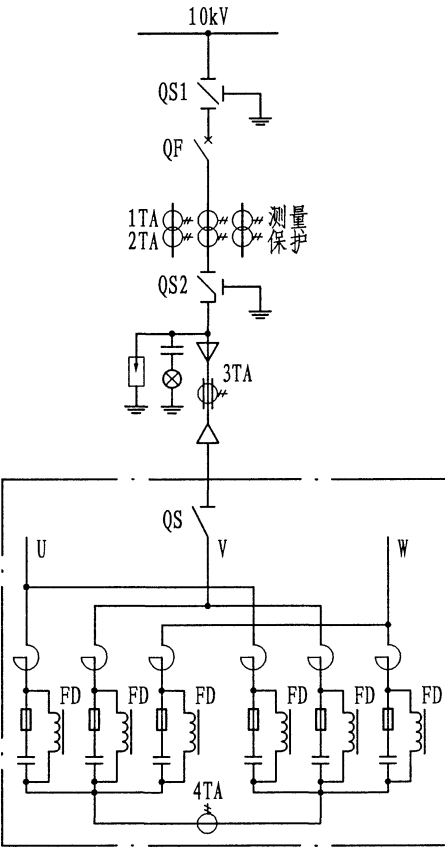
注： 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用于括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。
5. 标注“****”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

10kV变压器柜端子接线图（四）

制图	沈琪	沈琪
设计	崔全胜	崔全胜
校对	张卫	张卫
审核	张卫	张卫
刘广文	刘广文	刘广文



图一
(双星型)

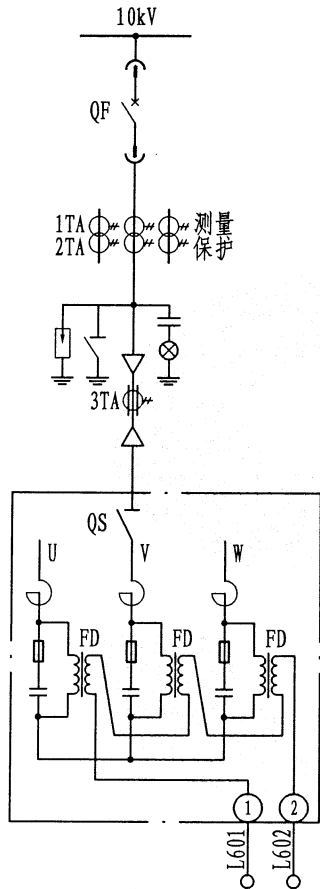


图二
(双星型)

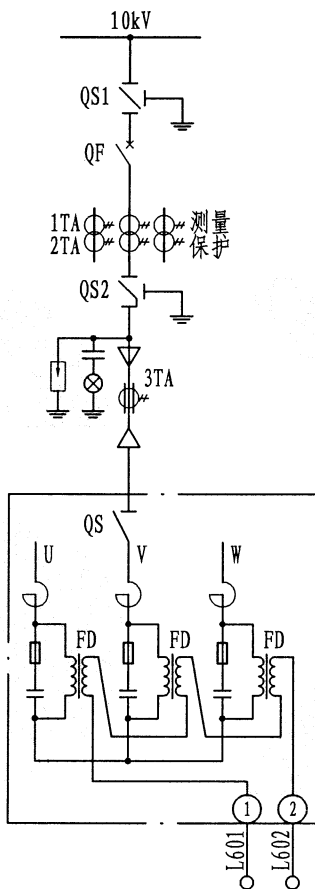
注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

10kV并联电容补偿装置柜 一次系统图与二次回路元件表(一)	图集号	12D3
	页次	161

刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	



图三
(单星型)



图四
(单星型)

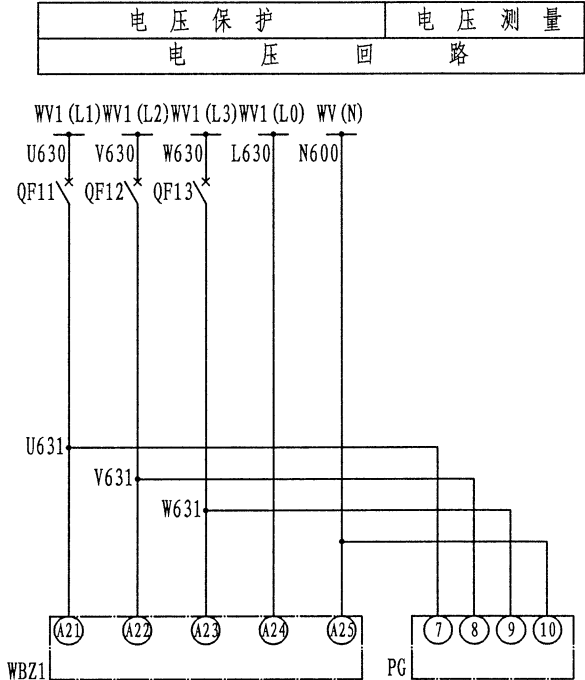
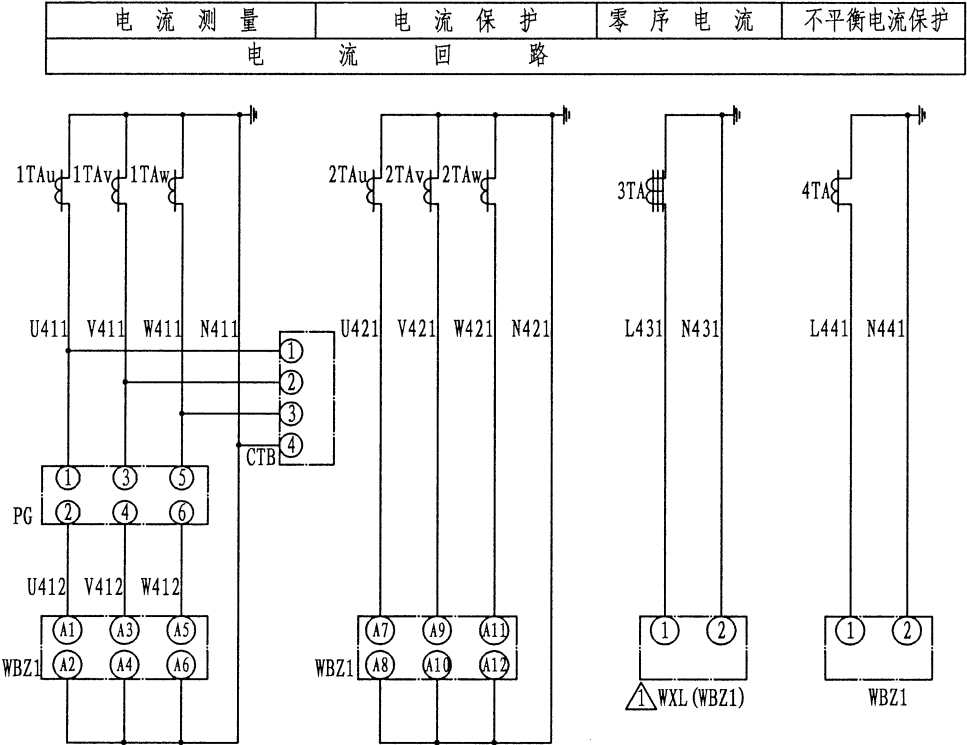
注：1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助触点				
11	QS2	隔离开关辅助触点				
10	QS1	隔离开关辅助触点				
	QF	断路器辅助触点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助触点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WBZ2成套
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

10kV并联电容补偿装置柜			图集号	12D3
一次系统图与二次回路元件表(二)			页次	162

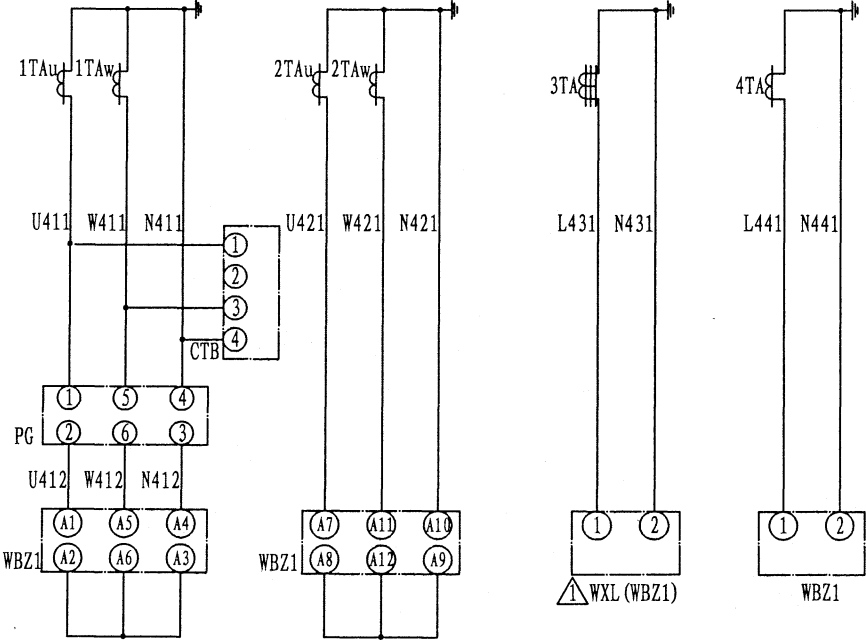
刘广文	刘广文
核	
审	
张卫	张卫
校	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	



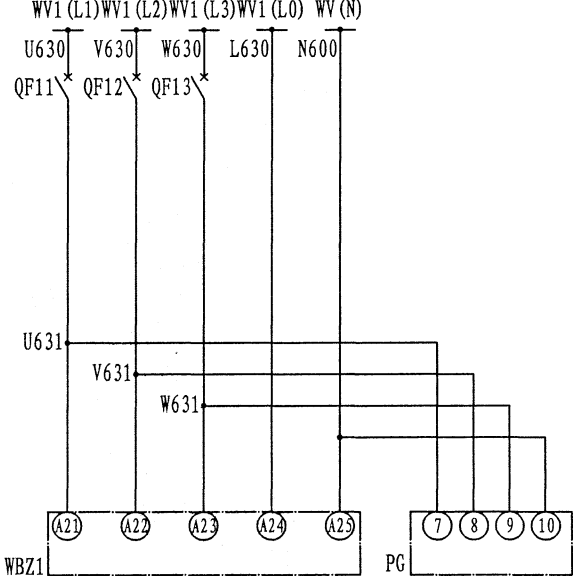
- 注:
1. 本图用于电容器组接线为双星型。
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
 3. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

10kV并联电容补偿装置柜 电流电压原理图(五)	图集号	12D3
	页次	163

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流	不 平 衡 电 流 保 护
电 流 回 路			



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

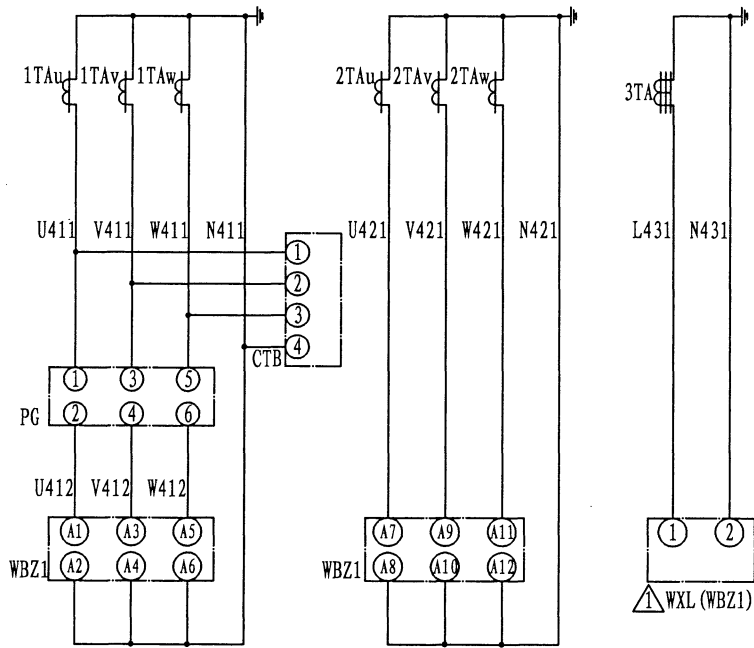


- 注： 1. 本图用于电容器组接线为双星型。
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
 3. $\triangle$ WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

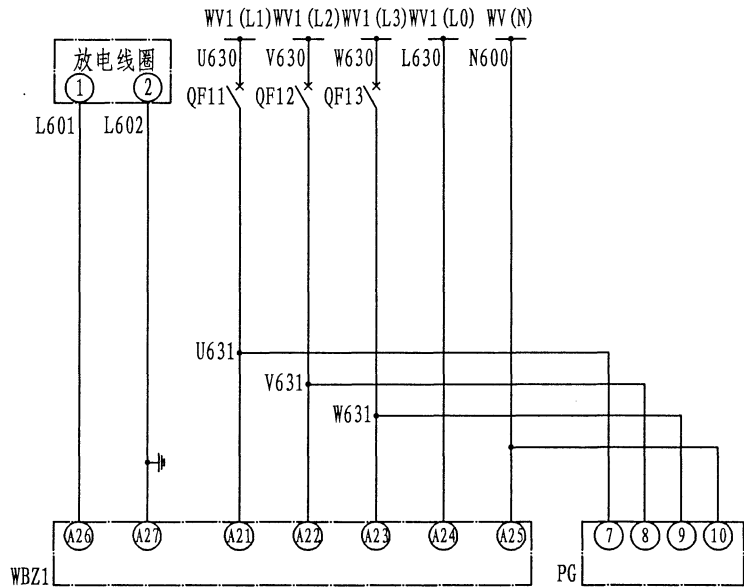
10kV并联电容补偿装置柜 电流电压原理图(六)	图集号	12D3
	页次	164

刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



不平衡电压保护	电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路		



- 注： 1. 本图用于电容器组接线为单星型。
2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
3. $\triangle$ WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

10kV并联电容补偿装置柜 电流电压原理图(三)	图集号	12D3
	页次	165

$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ \hline 10 \end{array}$$

甲 似

丁

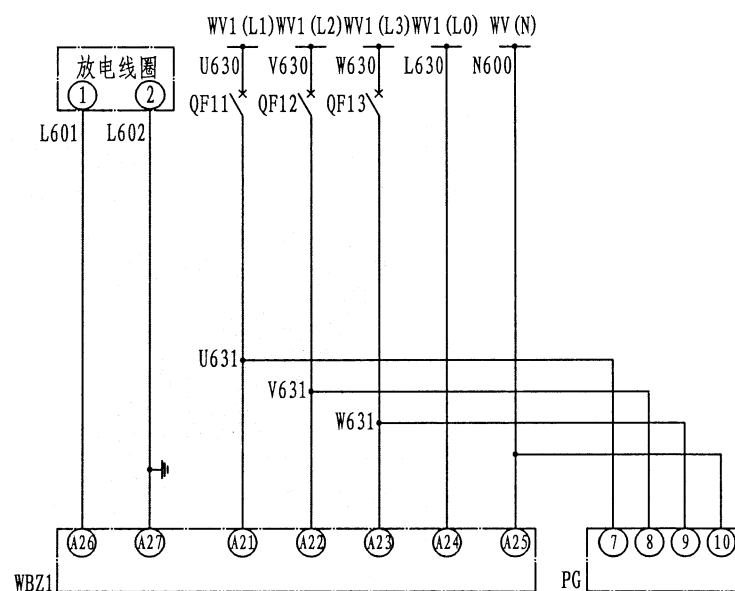
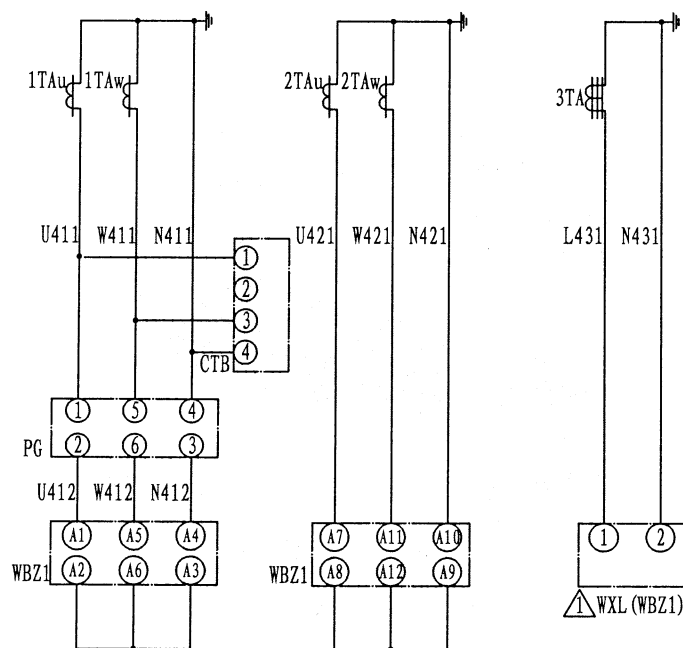
校

王仁光

11 又

油豆

五

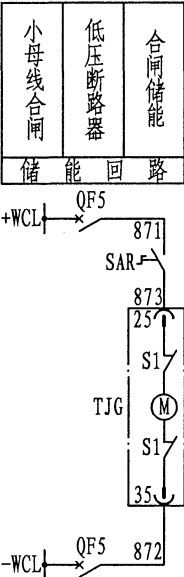
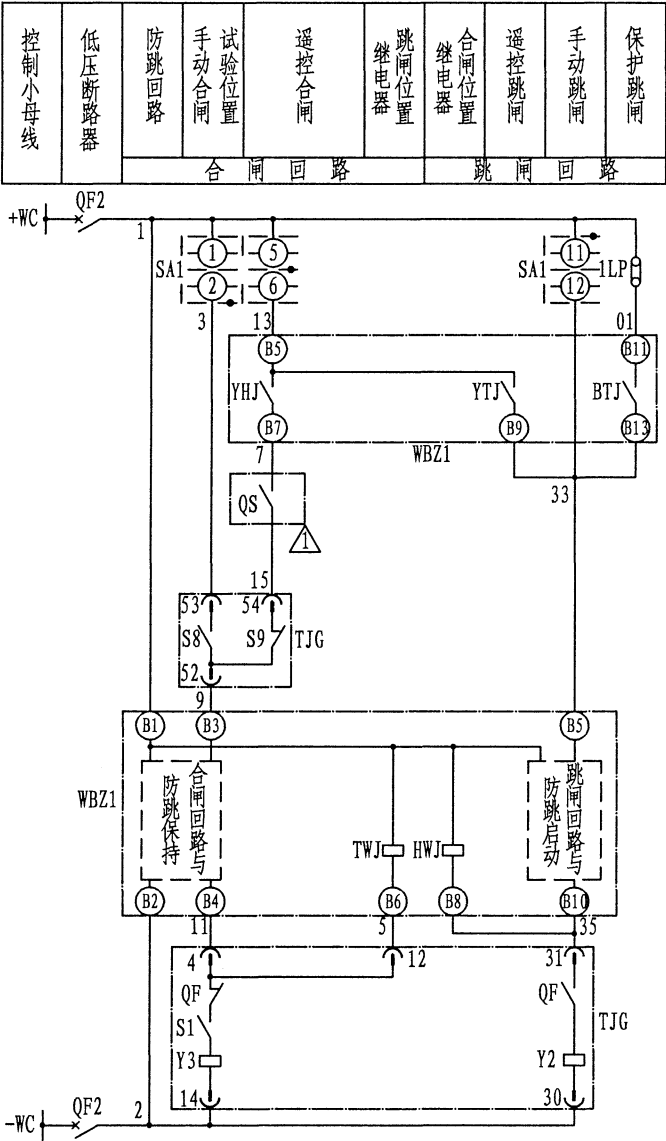


- 注: 1. 本图用于电容器组接线为单星型。
2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
3.  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBGZ1。

10kV并联电容补偿装置柜
电流电压原理图(四)

图集号	12D3
页次	166

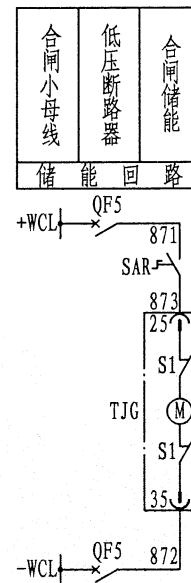
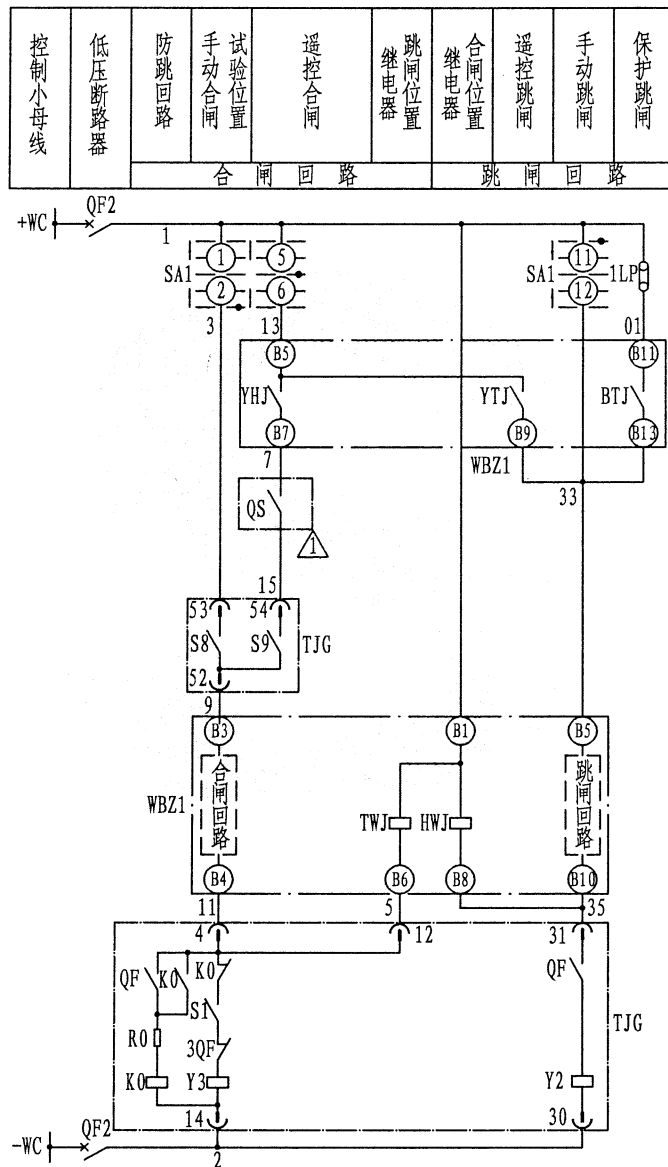
刘广文	设计
审核	
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	设计
制	



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. △引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(一)	图集号	12D3
	页次	167

文	刘广文
核	张卫
对	张卫
校	崔全胜
计	崔全胜
设	沈琪
图	沈琪
制	

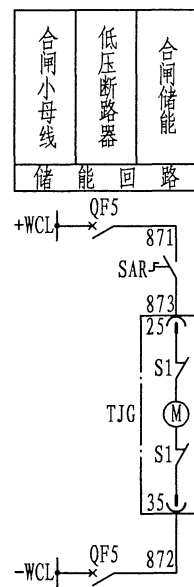
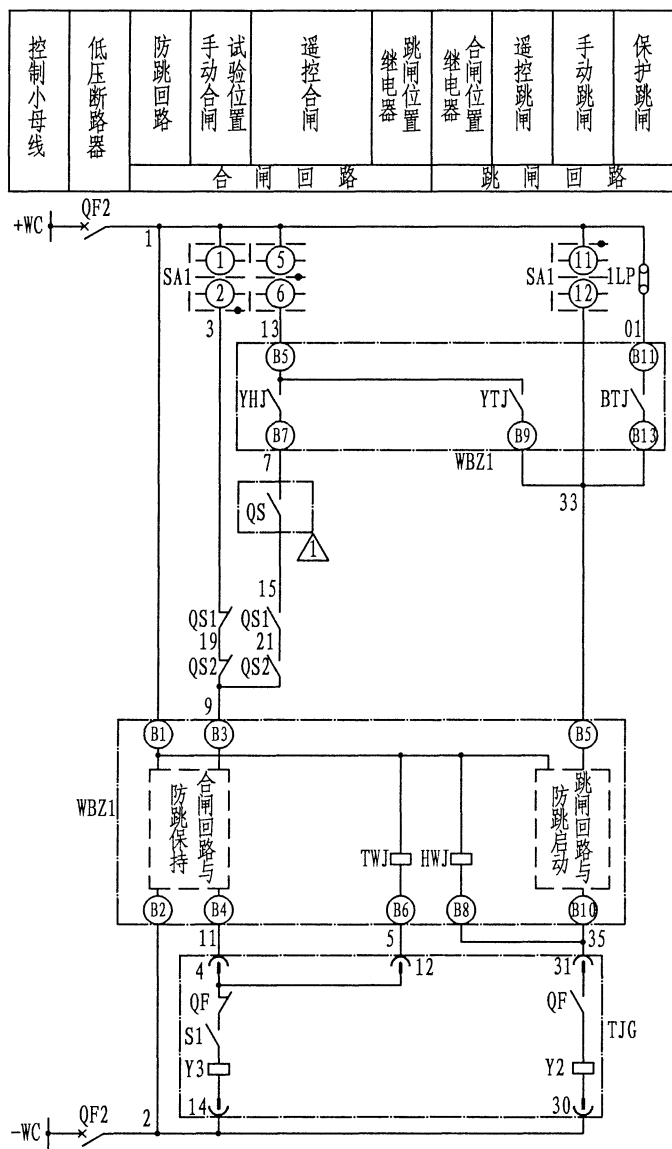


- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
± WC、± WCL分别改为WC (L1)、WC (L3)与WCL (L1)、WCL (L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜
控制保护原理图(二)

图集号	12D3
页次	168

文	刘广文
核	张卫
卫	张卫
对	张卫
校	张卫
胜	崔全胜
计	崔全胜
设	崔全胜
琪	沈琪
图	沈琪
制	沈琪

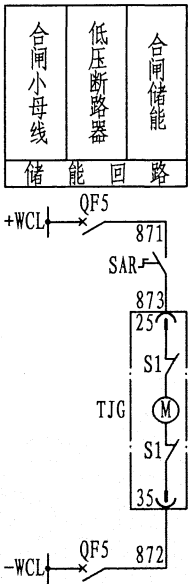
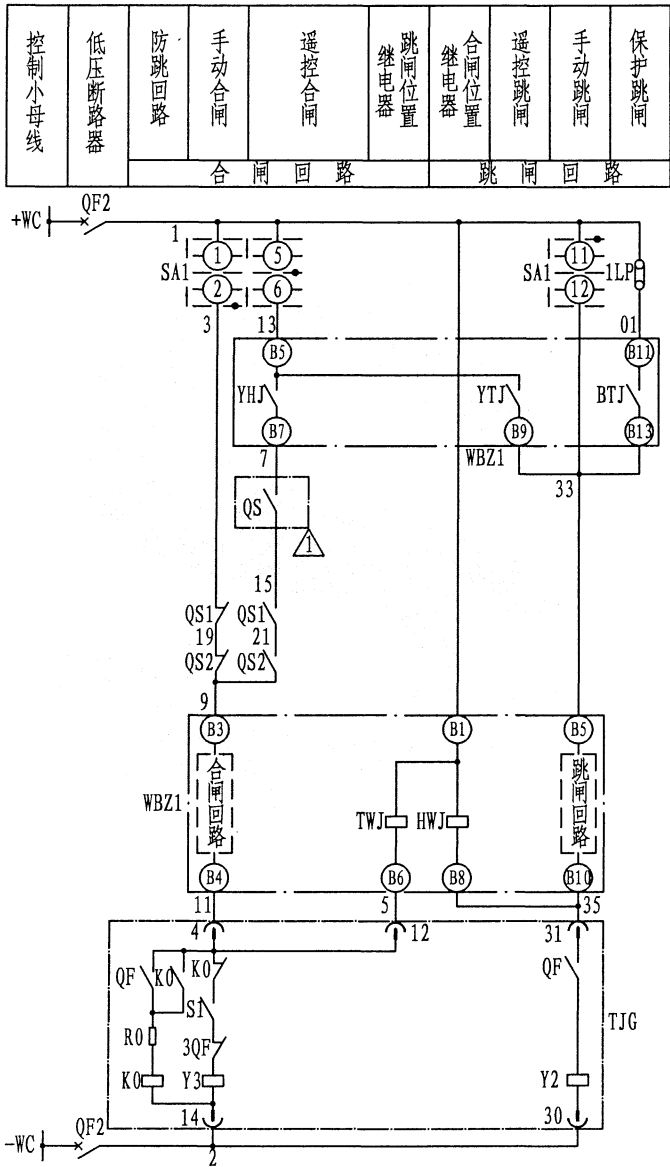


- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜
控制保护原理图(三)

图集号	12D3
页次	169

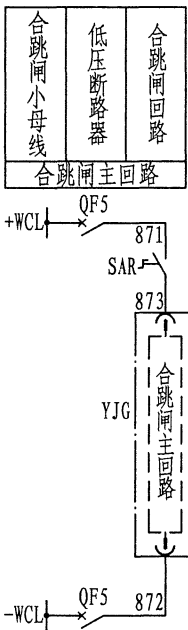
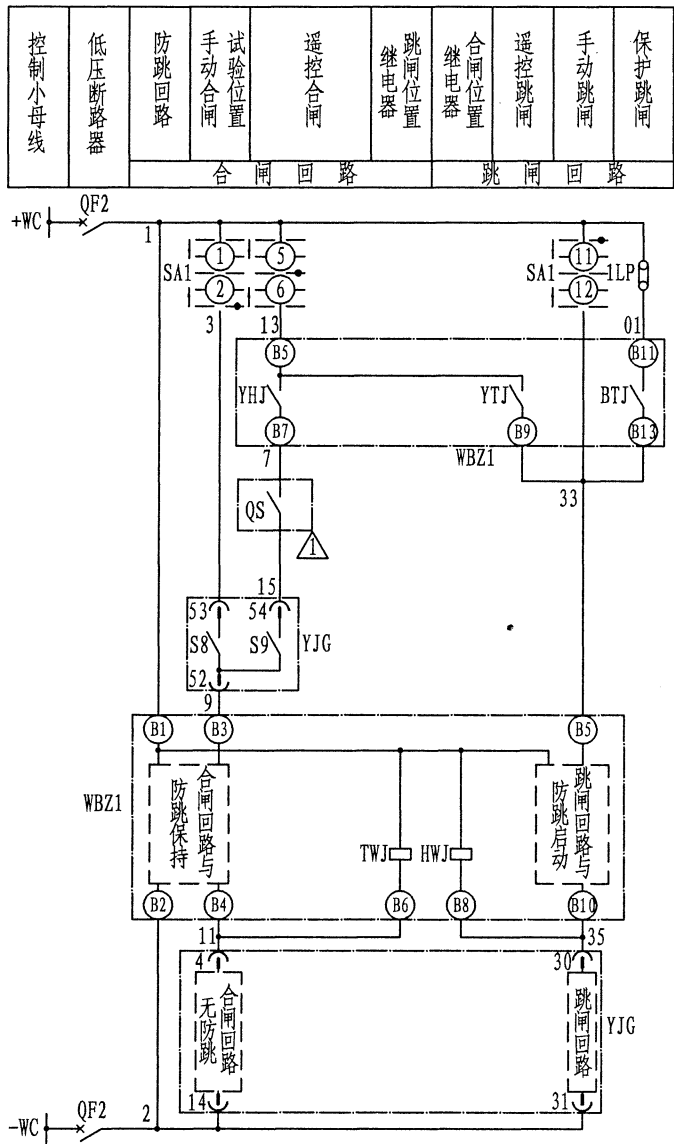
刘广文	刘广文
核	核
张卫	张卫
对	对
崔全胜	崔全胜
计	计
沈琪	沈琪
图	图



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(四)	图集号	12D3
	页次	170

文	刘广文
核	审
卫	张卫
对	校
胜	崔全胜
计	设计
琪	沈琪
图	制

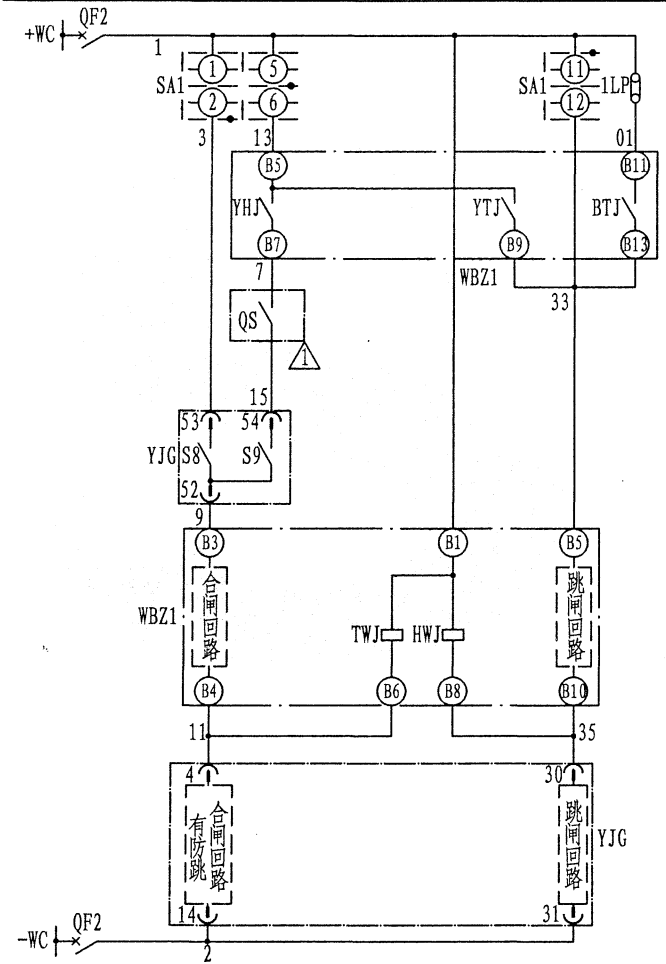


- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
 3. $\triangle$ 引自并联电容补偿装置隔离开关。

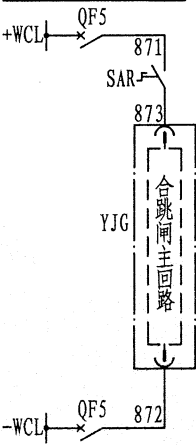
10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(五)	图集号	12D3
	页次	171

刘广文	设计
审核	
卫张	张
校对	
崔全胜	设计
沈琪	沈琪
制图	

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路					跳 闸 回 路					



合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		

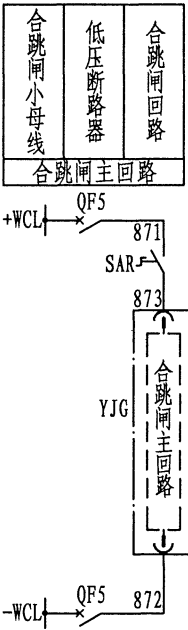
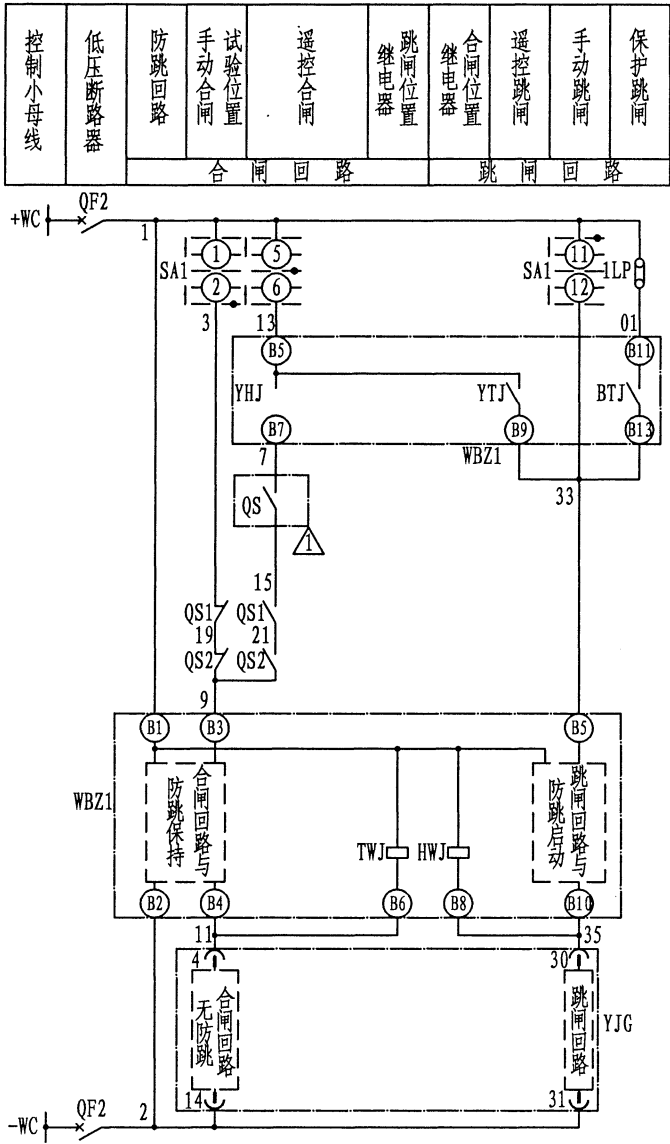


- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
 3. $\triangle$ 引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜
 控制保护原理图(六)

图集号	12D3
页次	172

刘广文	设计
审核	
卫 张	校对
崔全胜	设计
沈 琪	制图

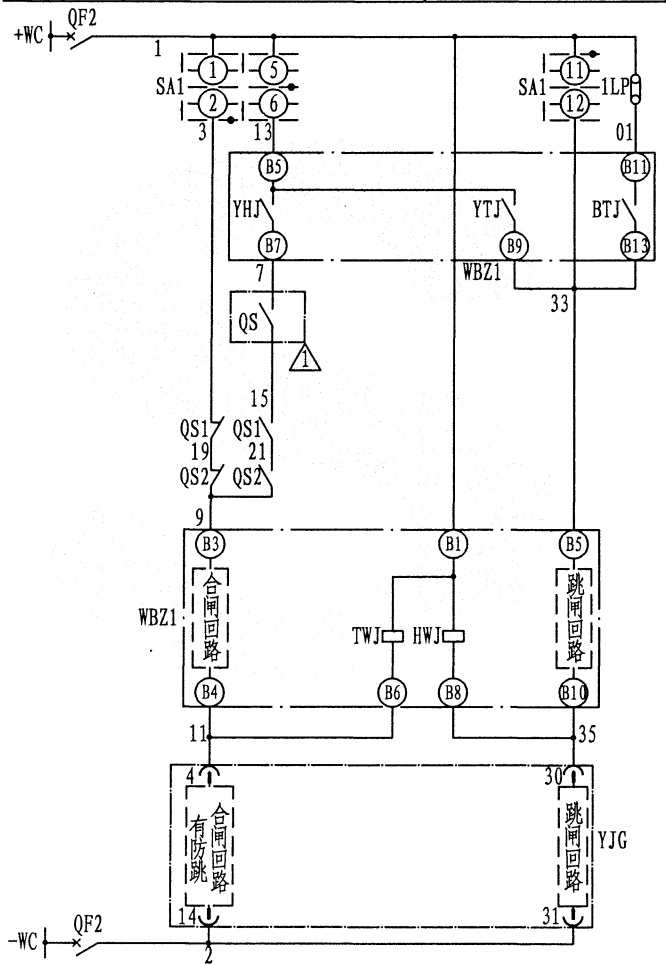


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 引自并联电容补偿装置隔离开关。

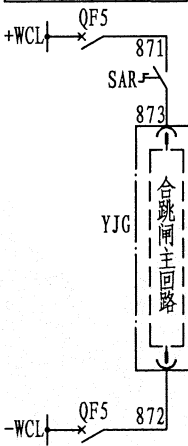
10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(七)	图集号	12D3
	页次	173

刘广文	审核	张卫	校对	崔全胜	设计	沈琪	制图
张卫	张卫	张卫	张卫	张卫	张卫	张卫	张卫

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路						



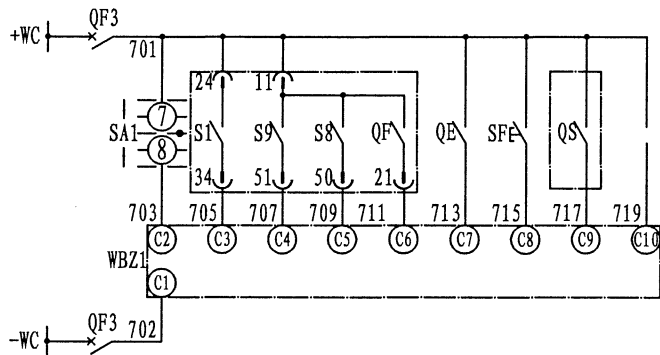
合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



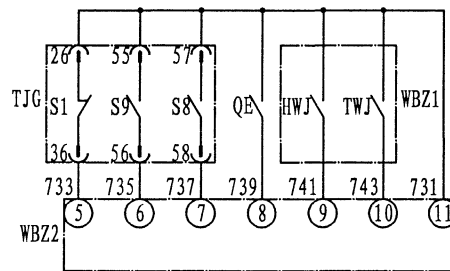
注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. ①引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(八)	图集号	12D3
	页次	174

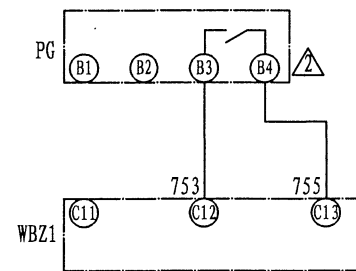
控制小母线	低压断路器	远方/就地	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	并联电容装置	隔离开关位置	备用
信号回路											



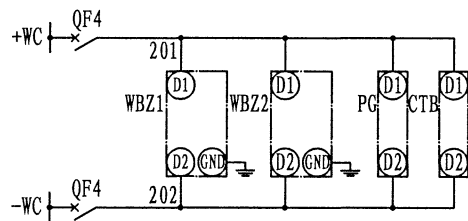
弹簧未储能	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



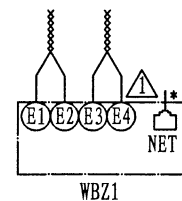
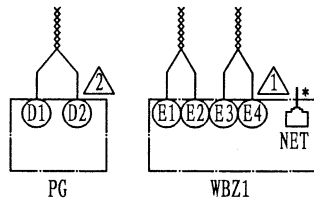
备用	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保装置电源	指示仪电源	开关状态	电力仪表电源	CT二次过电压	保护器电源
信号回路							



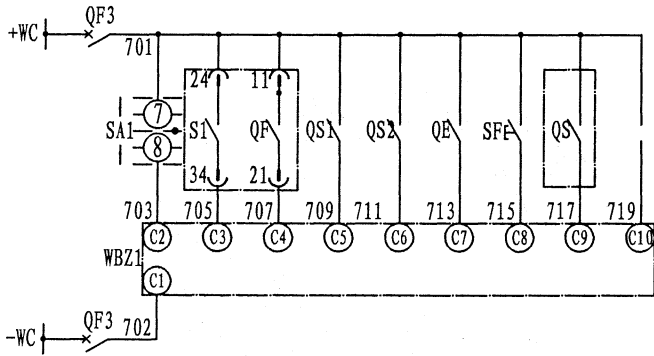
RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



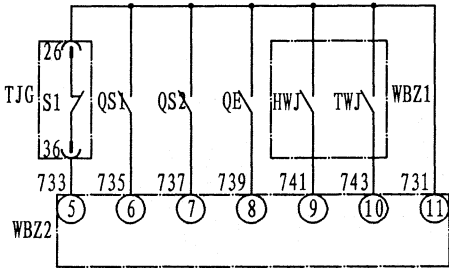
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

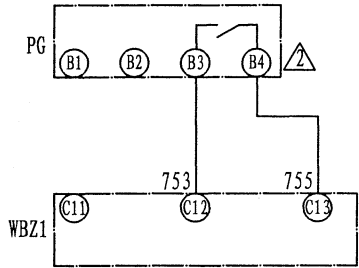
控制小母线	低压断路器	远方 —— 就地	弹簧已储能	断路器位置	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	信号复归	并联电容装置 隔离开关位置	备 用
信 号 回 路										



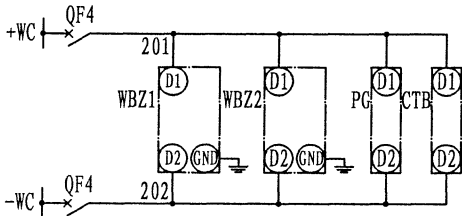
弹簧未储能	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信 号 回 路						



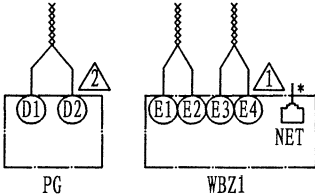
备 用	无功电能	电 源
电 能 脉 冲 回 路		



控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信 号 回 路					



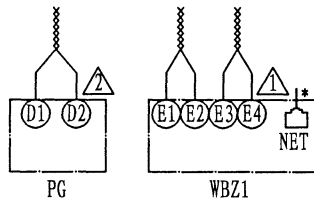
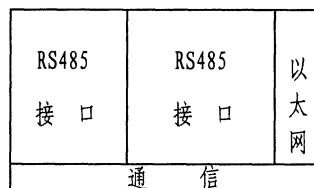
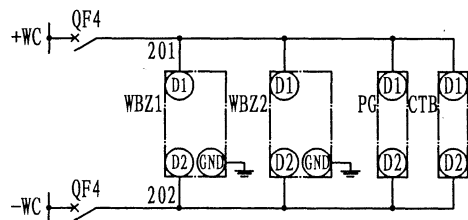
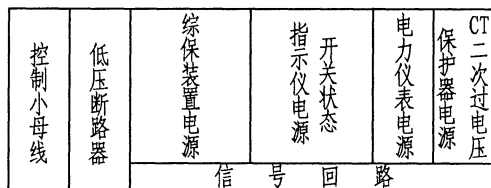
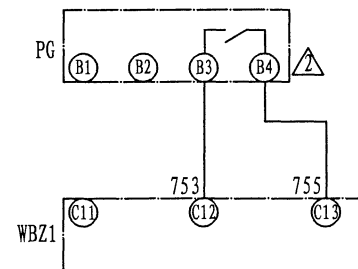
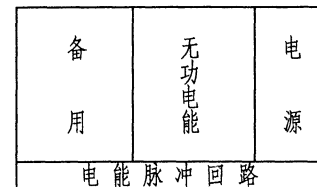
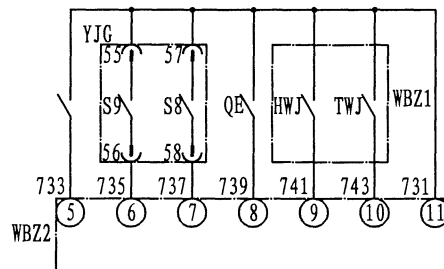
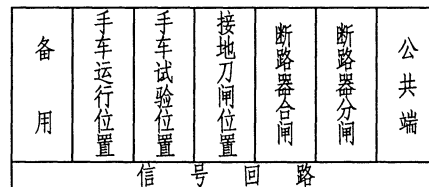
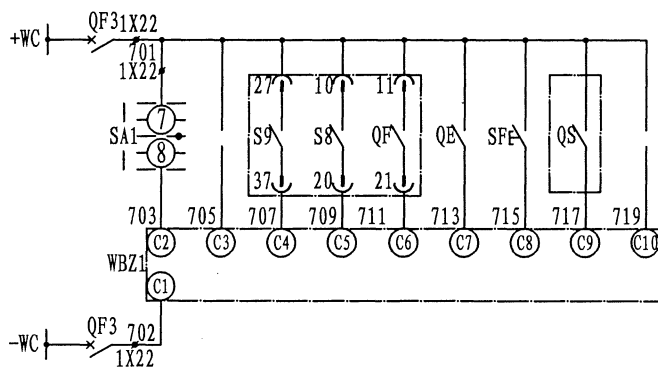
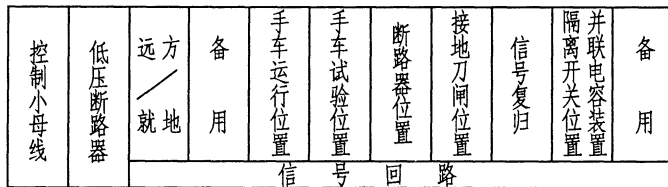
RS485 接 口	RS485 接 口	以 太 网
通 信		



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

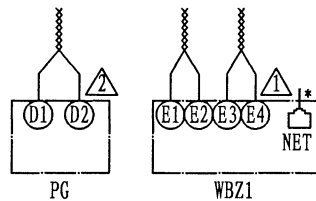
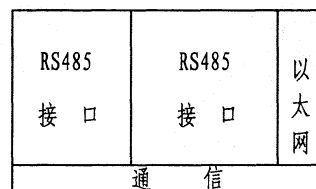
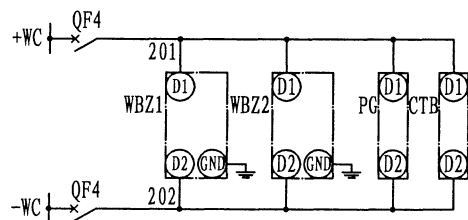
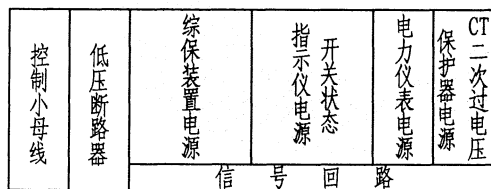
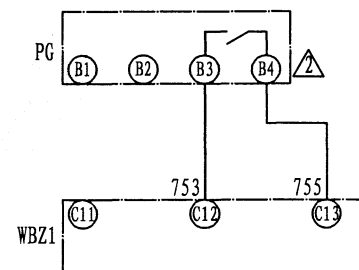
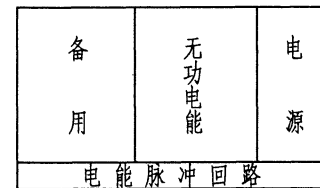
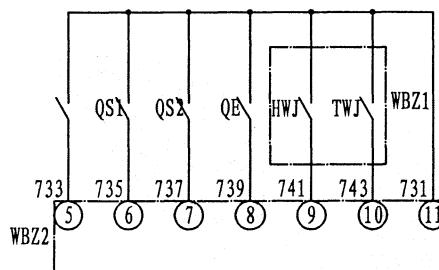
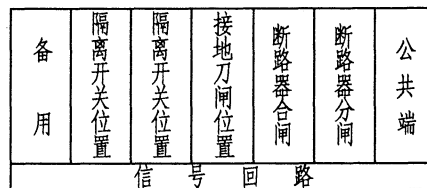
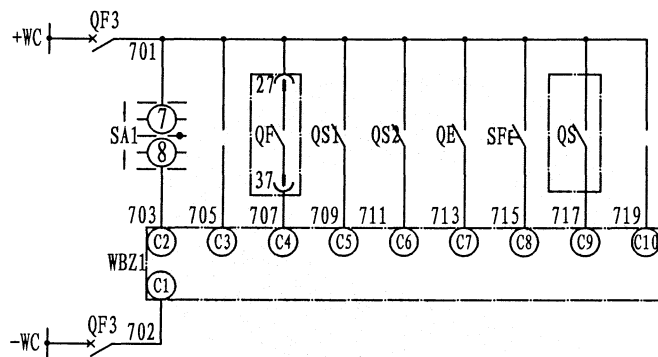
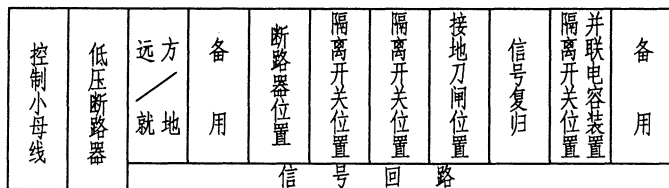
10kV并联电容补偿装置柜
信号原理图(二)

图集号	12D3
页次	176



- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV并联电容补偿装置柜
信号原理图(三)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV并联电容补偿装置柜
信号原理图(四)

刘广文	刘广文
核	审
张卫	张卫
校	对
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈琪	沈琪
制图	制图

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
OS	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为双星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
OS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		
QE	57		
OS	58		
S1	59	705	WBZ1
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
OS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV 并联电容补偿装置柜
端子接线图(九)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

OF	41	11	WBZ1
OF	42	13	WBZ1
QS1	43	15	QS1
QS2	44	19	QS1
QS2	45	21	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		QS1
QE	57		QS2
QS1	58		
S1	59	705	WBZ1
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS1	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5		XD2-1
-WCL	QF5		XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)		
QF5	1 	871	SAR
	2 		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6 	872	
S1	7 		
	8		
	9		
	10		

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为双星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

制图	刘广文	
	张卫	
设计	崔全胜	
	张卫	
校对	张卫	
	张卫	
审核	张卫	
	张卫	
刘广文	张卫	
	张卫	

WV1(L1)	QF11	→	XD1-26
WV1(L2)	QF12	→	XD1-28
WV1(L3)	QF13	→	XD1-30
+WC	QF2	→	XD1-36
-WC	QF2	→	XD1-51
+WC	QF3	→	XD1-55
-WC	QF3	→	XD1-74
+WC	QF4	→	XD1-77
-WC	QF4	→	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAu	3	V411	PG
	4		CTB
1TAu	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 [PG]**
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAu	12	V421	WBZ1
	13		
2TAu	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL(WBZ1)
3TA	20	N431	WXL(WBZ1)
	21		
TA5	22	L441	WBZ1
TA5	23	N441	WBZ1
	24		
	25		
QF11	26	U631	WBZ1
	27		
QF12	28	V631	WBZ1
	29		
QF13	30	W631	WBZ1
	31		
WV1(L0)	32	L630	WBZ1
WV(N)	33	N600	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
S8	38	3	SA1
QS	39	7	WBZ1
S8	40	9	WBZ1

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S9	56		
QE	57		
QS	58		
	59		
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S9	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统, 且电容器组接线为双星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
YJG	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
YJG	7		
	8		
	9		
	10		

10kV并联电容补偿装置柜
端子接线图(十一)

刘广文	刘广文
审核	张卫
张卫	张卫
校对	崔全胜
崔全胜	崔全胜
设计	沈琪
沈琪	沈琪
制图	沈琪

WV1(L1)	QF11	XD1-26
WV1(L2)	QF12	XD1-28
WV1(L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置(三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL(WBZ1)
3TA	20	N431 WXL(WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1(L0)	32	L630 WBZ1
WV(N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统, 且电容器组接线为双星型。
2. 标注“*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注“**”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
4. 标注“***”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	QS1
QS2	44	17	QS1
QS2	45	19	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
QF	56		QS1
QE	57		QS2
QS	58		
	59		
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
QF	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
	69		
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置(三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜
端子接线图(十二)

刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

WV1 (L1)	QF11	→	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-27
+WC	QF2	→	XD1-36
-WC	QF2	→	XD1-51
+WC	QF3	→	XD1-55
-WC	QF3	→	XD1-74
+WC	QF4	→	XD1-77
-WC	QF4	→	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角型)		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAu	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 [PG]**
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAu	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL (WBZ1)
3TA	20	N431	WXL (WBZ1)
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
FD	32	L601	WBZ1
FD	33	L602	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
S8	38	3	SA1
OS	39	7	WBZ1
S8	40	9	WBZ1

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
OS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		
QE	57		
OS	58		
S1	59	705	WBZ1
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
OS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为单星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角型)		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

10kV 并联电容补偿装置柜
端子接线图 (五)

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAu	3	V411 PG
	4	CTB
1TAu	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAu	12	V421 WBZ1
	13	
2TAu	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
FD	32	L601 WBZ1
FD	33	L602 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为单星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	13	WBZ1
QS1	43	15	QS1
QS2	44	19	QS1
QS2	45	21	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		QS1
QE	57		QS2
QS1	58		
S1	59	705	WBZ1
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS1	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV 并联电容补偿装置柜
端子接线图 (六)

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
							刘广文

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
FD	32	L601 WBZ1
FD	33	L602 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
OS	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统, 且电容器组接线为单星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
OS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S9	56		
OE	57		
OS	58		
	59		
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
OE	63	713	WBZ1
OS	64	717	WBZ1
	65		
S9	66	731	WBZ2
OE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
OE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜
端子接线图(七)

WV1(L1)	QF11	XD1-23
WV1(L2)	QF12	XD1-25
WV1(L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAu	3	V411 PG
	4	CTB
1TAu	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAu	12	V421 WBZ1
	13	
2TAu	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1(L0)	29	L630 WBZ1
WV(N)	30	N600 WBZ1
	31	
FD	32	L601 WBZ1
FD	33	L602 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	QS1
QS2	44	17	QS1
QS2	45	19	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
QF	56		QS1
QE	57		QS2
QS1	58		
	59		
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS1	64	717	WBZ1
	65		
QF	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
	69		
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

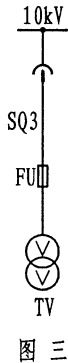
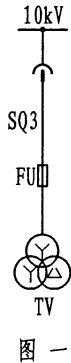
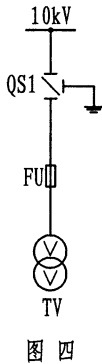
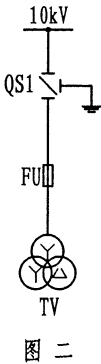
- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统, 且电容器组接线为单星型。
2. 标注 “*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
3. 标注 “**” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
4. 标注 “***” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV 并联电容补偿装置柜
端子接线图 (八)

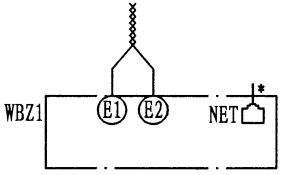
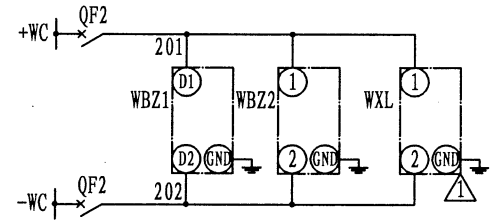
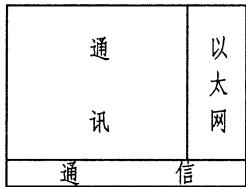
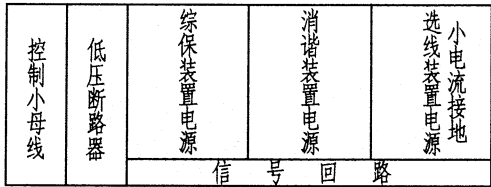
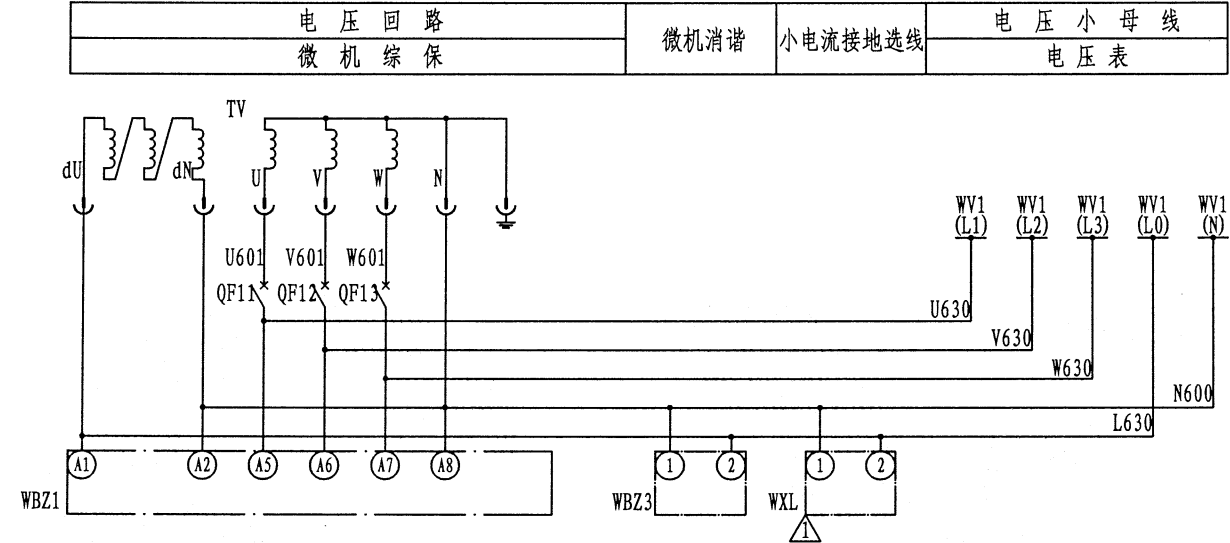
制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪		崔全胜		张卫		刘广文



8	QF3	低压断路器	DC220V	6A/2P	个	1			
8	QF2	低压断路器	DC220V	6A/2P	个	1			
8	QF11~QF13	低压断路器	AC380V	6A/1P	个	3			
7	SQ3	TV手车位置开关			个	1			
6	QS1	隔离开关辅助接点			个	1			
5	SA2	转换开关			个	1			
4	PV	数显电压表			套	1			
3	WXL	小电流接地选线装置			套	1			
2	WBZ3	微机消谐装置			套	1			
1	WBZ1	微机保护测控装置			套	1			
序号		符 号	名 称		型 号 与 规 格		单 位	数 量	备 注

元件表						
10kV电压互感器柜					图集号	12D3
一次系统图与二次回路元件表					页次	187

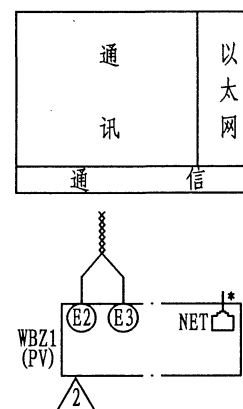
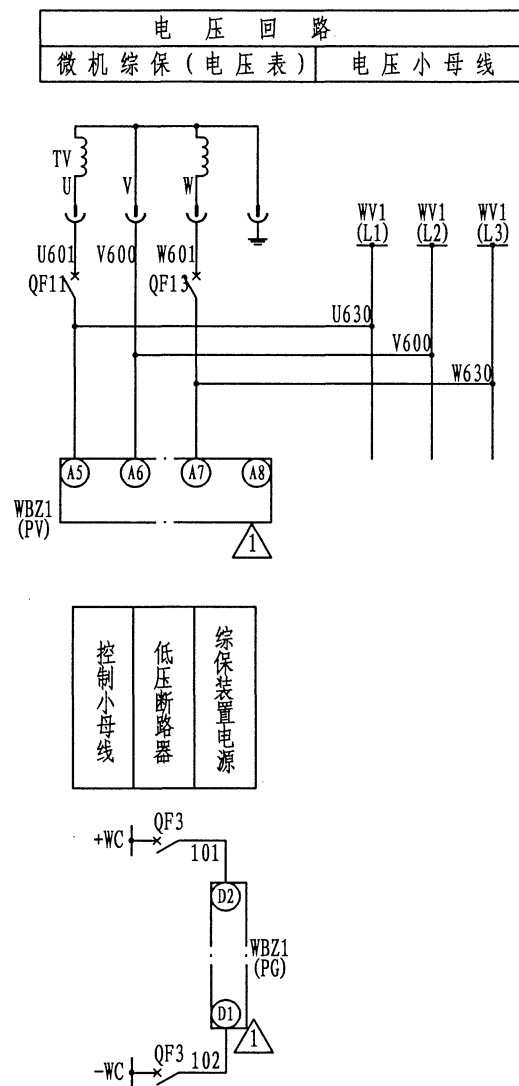
刘广文	刘广文
核 审	
张卫	张卫
校 对	
崔全胜	崔全胜
设 计	
沈 琪	沈琪
图 制	



注：1. WXL为微机电流接地选线装置，变电所共用一套，当用于中性点为低电阻接地系统时，该装置取消。

10kV电压互感器柜 电压回路(一)(Y/Y/ Δ 型)	图集号	12D3
	页次	188

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪		崔全胜		张卫		刘广文

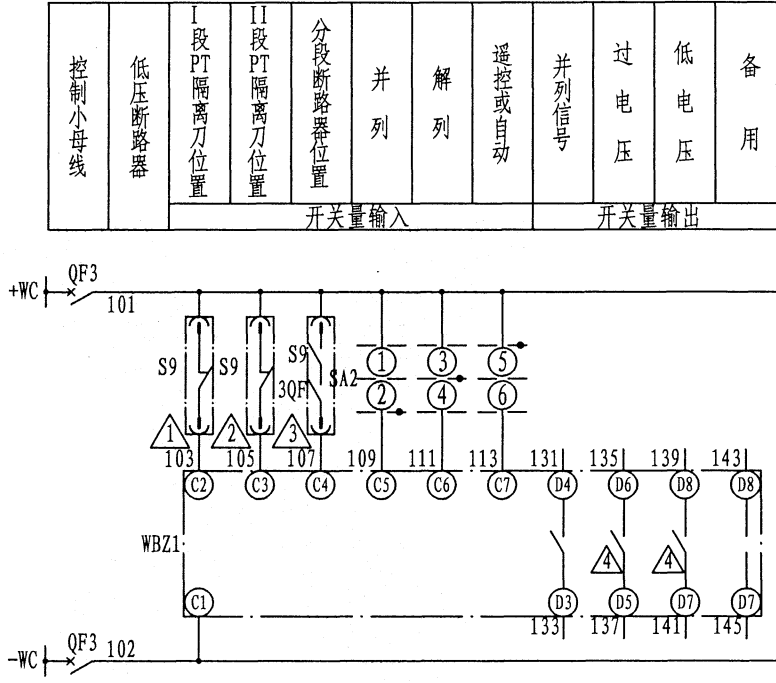
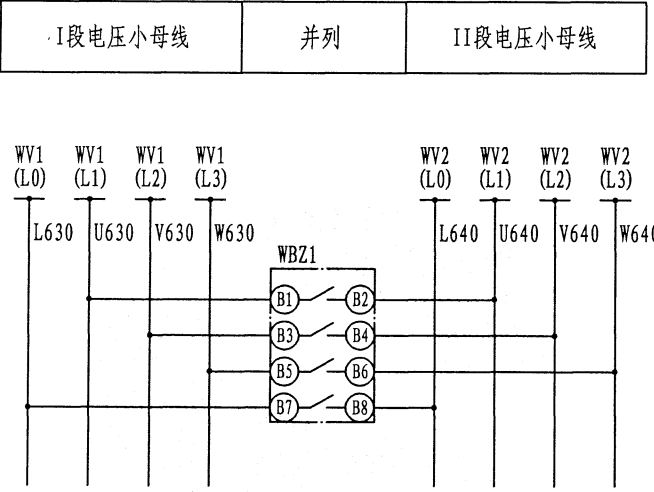


注: 1.  当不采用综保装置WBZ1时改用电压表PG。
2.  RS485通讯接口及以太网均为可选项。

10kV电压互感器柜
电压回路(二) (V/V型)

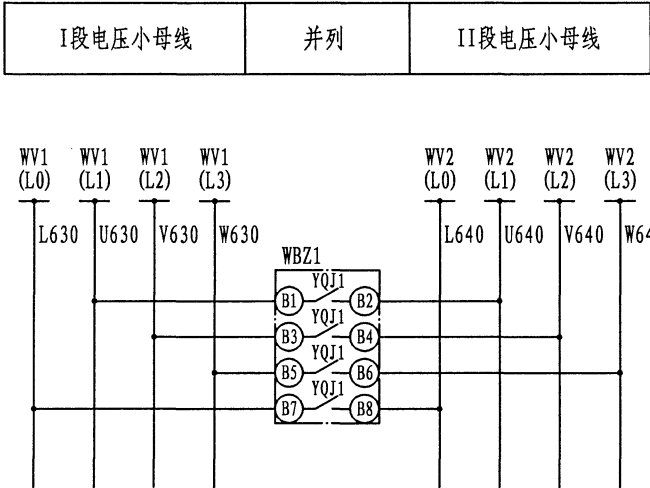
图集号	12D3
页次	189

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
----	----	----	-----	----	----	----	-----

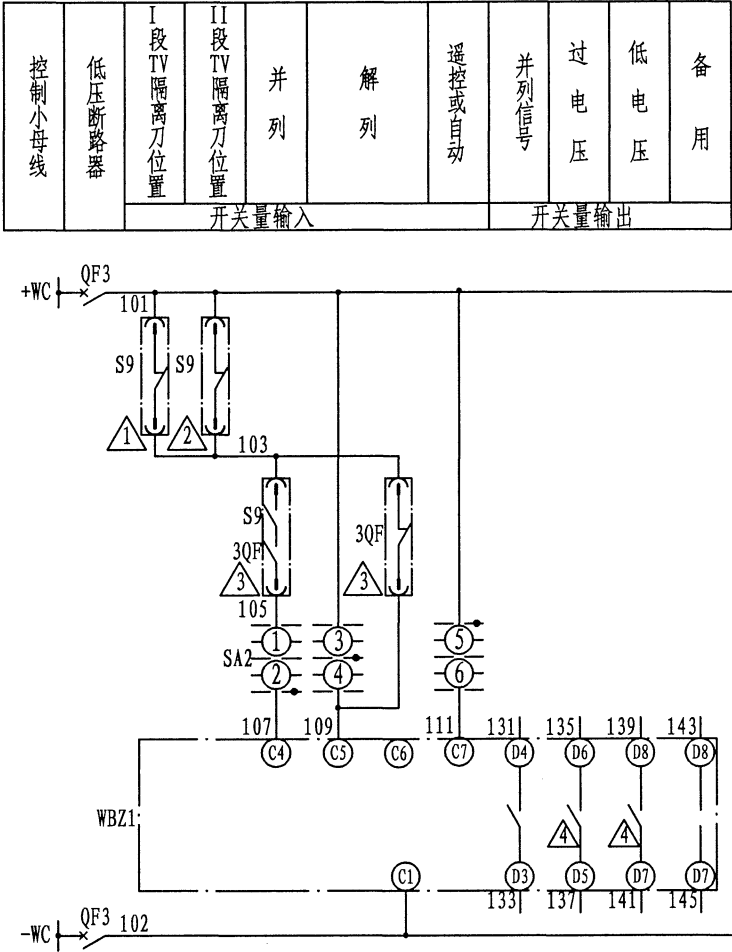


- 注： 1. 、 分别引自I段TV柜和II段TV柜。
2. 引自分段柜。
3. 过电压和低电压保护功能为可选项, 根据工程需要确定。

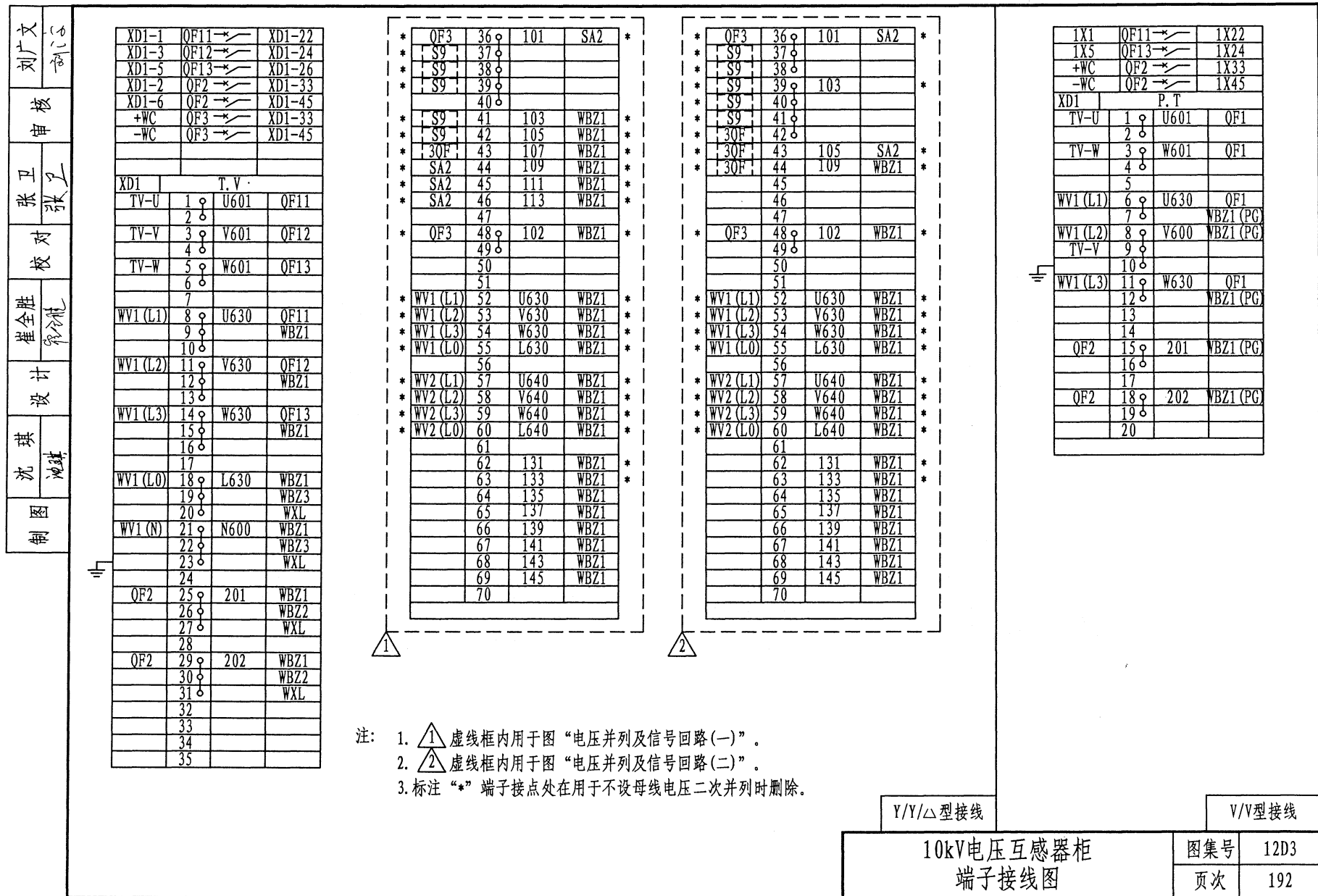
刘广文	设计
核	
审	
张卫	张卫
校	
崔全胜	张卫
设计	
沈琪	沈琪
制图	



- 注: 1. 1、2 分别引自 I 段 TV 柜和 II 段 TV 柜。
 2. 3 引自分段柜。
 3. 4 过电压和低电压保护功能为可选项, 根据工程需要确定。

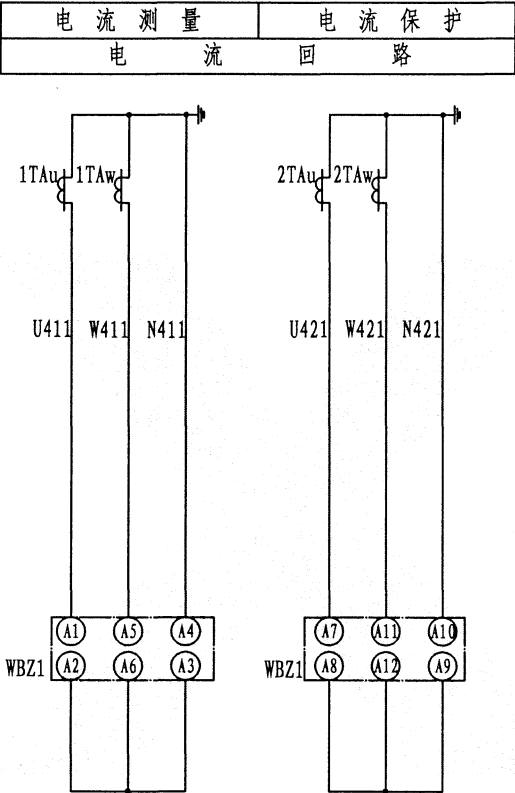
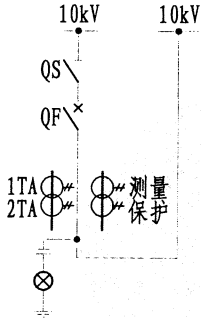


10kV电压互感器柜 电压并列及信号回路(二)	图集号	12D3
	页次	191



- 注: 1. 虚线框内用于图“电压并列及信号回路(一)”。
2. 虚线框内用于图“电压并列及信号回路(二)”。
3. 标注“*”端子接点处在用于不设母线电压二次并列时删除。

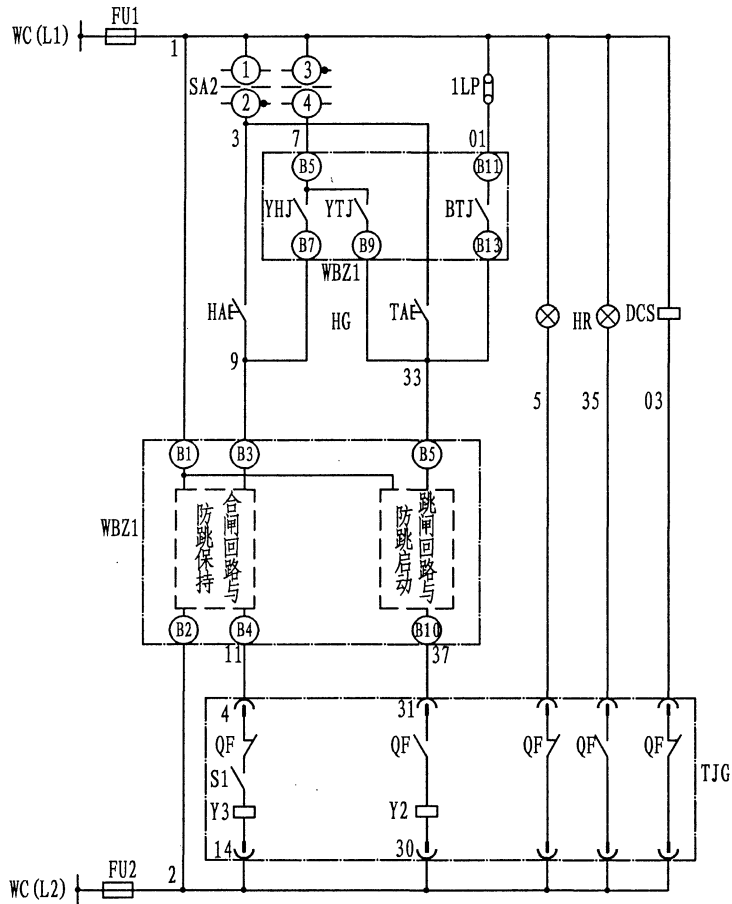
制	图	沈 琪	设计	崔全胜	校 对	张 卫	审 核	刘广文
		沈 琪		崔全胜		张 卫		刘广文



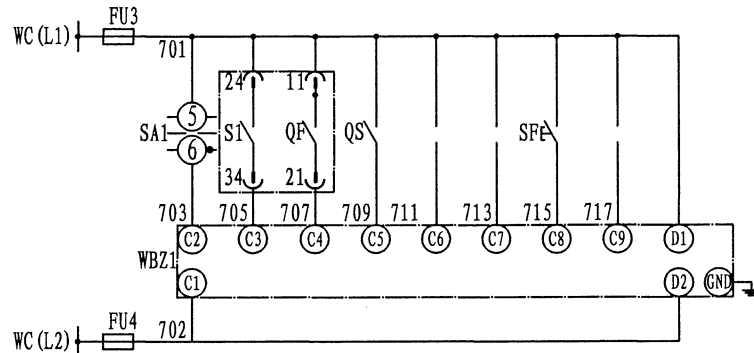
- 注： 1. 本箱变图适用于断路器配置弹簧储能操动机构,利用综保装置防跳回路的设计。
2. 本箱变图共3张,分别为一次系统与电流回路、控制保护信号回路、端子排图与二次回路元件表。
3. 控制电源引自箱变内电压互感器柜或低压配电柜。

箱式变电站10kV断路器柜 一次系统与电流原理图	图集号	12D3
	页次	194

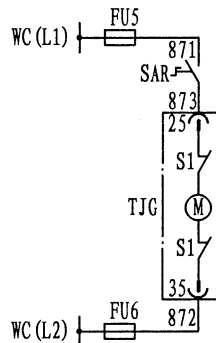
控制小母线	低压熔断器	防跳回路	手动合闸	遥控合闸	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	跳闸指示灯	合闸指示灯	电磁锁闭锁
		合 闸 回 路	跳 闸 回 路	跳 闸 回 路	跳 闸 回 路	跳 闸 回 路	跳 闸 回 路			



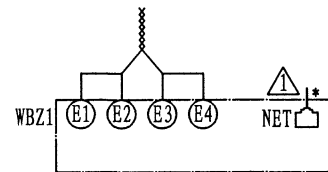
控制小母线	低压熔断器	远 方 / 就 地	弹簧已储能	断路器位置	隔离开关位置	备 用	备 用	信号复归	备 用	综保装置电源
				信 号 回 路						



合闸小母线	低压熔断器	合闸储能
-------	-------	------



通 信	以 太 网
-----	-------



注：1. RS485通讯接口及以太网均为可选项。

箱式变电站10kV断路器柜
控制保护信号回路

图集号	12D3
页次	195

刘广文	审核
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	制图

WC(L1)	FU1	XD1-11
WC(L2)	FU2	XD1-21
WC(L1)	FU3	XD1-24
WC(L2)	FU4	XD1-31
XD1	断路器	
TA1-1K2	1	U411 WBZ1
TA3-1K2	2	W411 WBZ1
TA1-1K1	3	N411 WBZ1
	4	
	5	
TA1-2K2	6	U421 WBZ1
TA3-2K2	7	W421 WBZ1
TA1-2K1	8	N421 WBZ1
	9	
	10	
FU1	11	1 SA1
DCS	12	
QF	13	5 HG
QF	14	11 WBZ1
	15	
TA	16	33 BTJ
QF	17	35 HR
QF	18	37 WBZ1
QF	19	03 DCS
	20	
FU2	21	2 WBZ1
Y3	22	
	23	
FU3	24	701 WBZ1
S1	25	QS
	26	
S1	27	705 WBZ1
QF	28	707 WBZ1
QS	29	709 WBZ1
	30	
FU4	31	702 WBZ1
	32	
	33	
	34	GND WBZ1
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	

WC(L1)	FU5	XD2-1
WC(L2)	FU6	XD2-6
2X	断路器	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

15	CTB	电流互感器二次过电压保护器	个	1	
14	FU5.6	熔断器	10A	个	2
13	FU3.4	熔断器	6A	个	2
12	FU1.2	熔断器	6A	个	2
11	SF	按钮		个	1
10	HA, TA	按钮		个	2
9	QS	隔离开关辅助接点			
	QF	断路器辅助接点			
	S8, S9	断路器手车位置开关			
		内装有:			
8	YJG	永磁操动机构		套	1
	QF	断路器辅助接点			
	S8, S9	断路器手车位置开关			
	S1	储能弹簧位置开关			
	Y3	合闸线圈			
	Y2	跳闸线圈			
		内装有:			
7	TJG	弹簧操动机构		套	1
6	1LP	连接片	YY1-D	个	1
5	SF	按钮		个	1
4	SAR	主令开关		个	1
3	SA1	转换开关		个	1
	BTJ	保护跳闸接点			
	YTJ	遥控跳闸接点			
	YHJ	遥控合闸接点			
	TWJ	跳闸位置继电器			
	HWJ	合闸位置继电器			
		内装有:			
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量
元件表					
箱式变电站10kV断路器柜				图集号	12D3
端子排图与二次回路元件表				页次	196

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪						刘广文

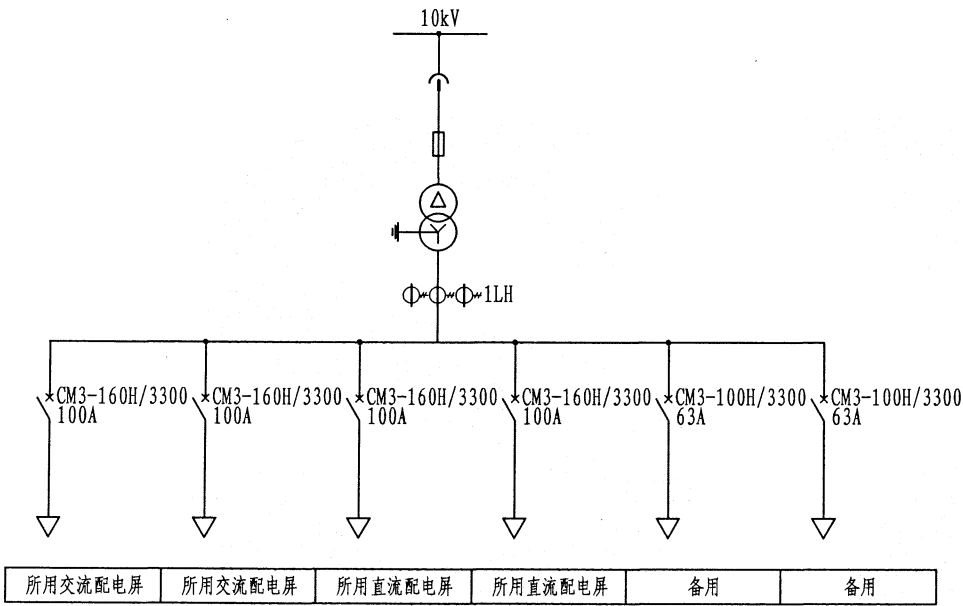
SA1 接点位置表

接点	运行方式	LW39B-16□□□□□				
		合闸	就地	远控	就地	跳闸
		-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2		×				
3-4			×			
5-6				×		
7-8				×		
9-10					×	
11-12						×
13-14				×		

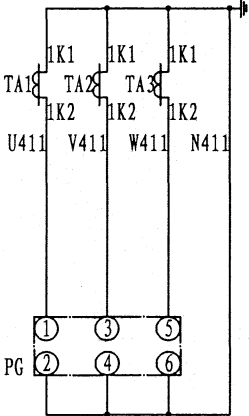
SA2 接点位置表

接点	运行方式	LW39B-16□□□□□		
		-45°	0°	45°
1-2		×		
3-4				×
5-6		×		
7-8				×

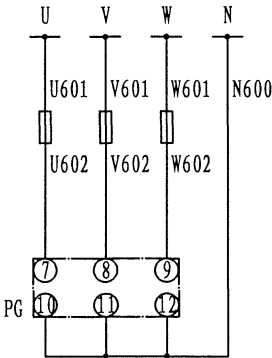
刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	



电 流 测 量
计 量 表 计

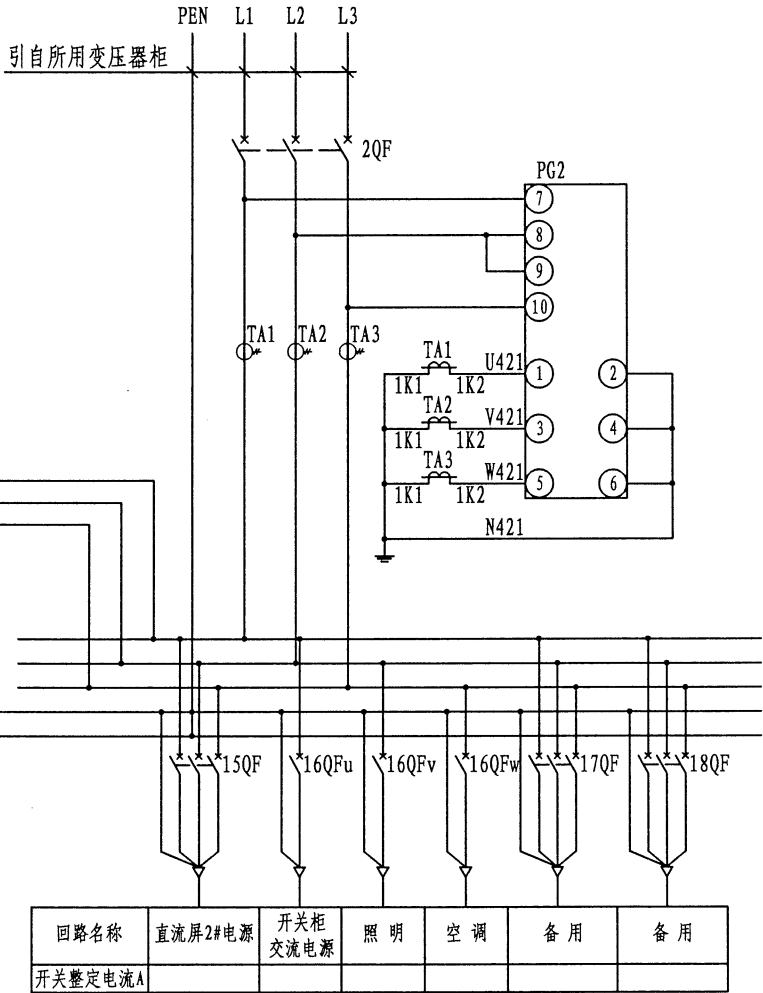
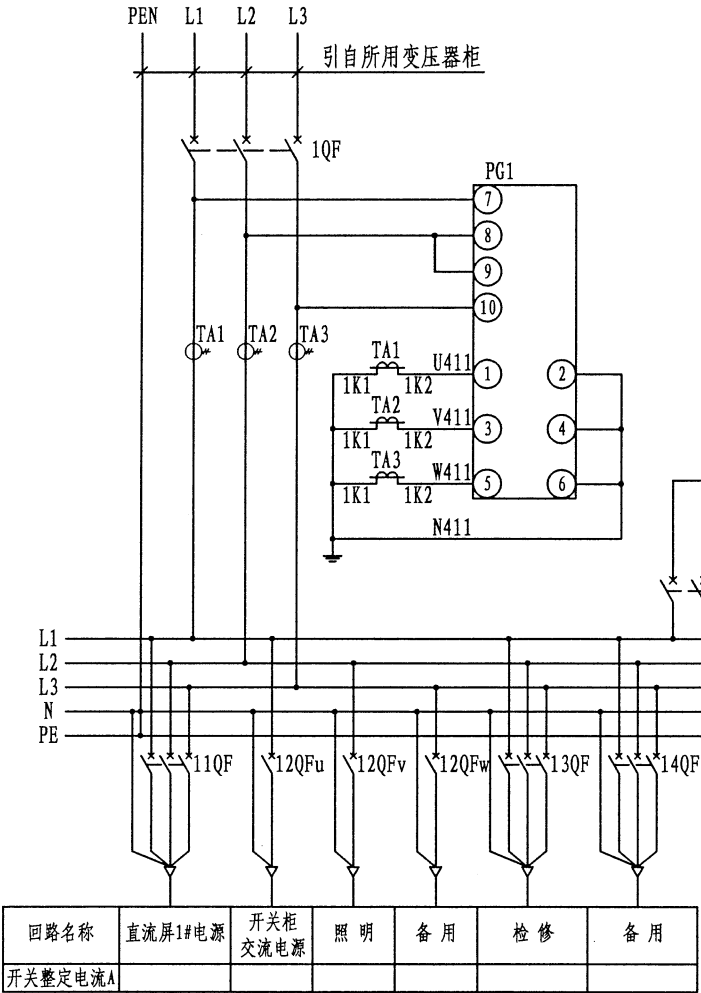


电 压 测 量
计 量 表 计



2	PG	多功能数显电能表	380V 5A	块	1	
1		低压断路器	AC380V	个	6	
序号	符号	名 称	型 号 与 规 格	单 位	数 量	备 注
元 件 表						
所用变压器柜系统图				图集号	12D3	
				页次	198	

刘广文	刘广文
核	审
张卫	张卫
对	校
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈琪	沈琪
制	图

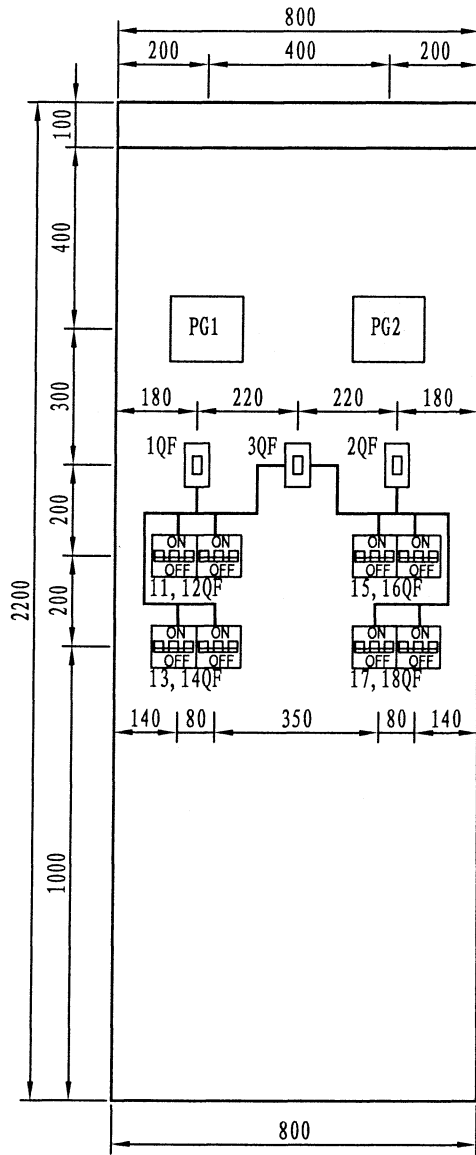


注: 1. 设备元件选型见所用低压配电屏布置图。

所用低压配电屏系统图

图集号	12D3
页次	199

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
----	----	----	-----	----	----	----	-----

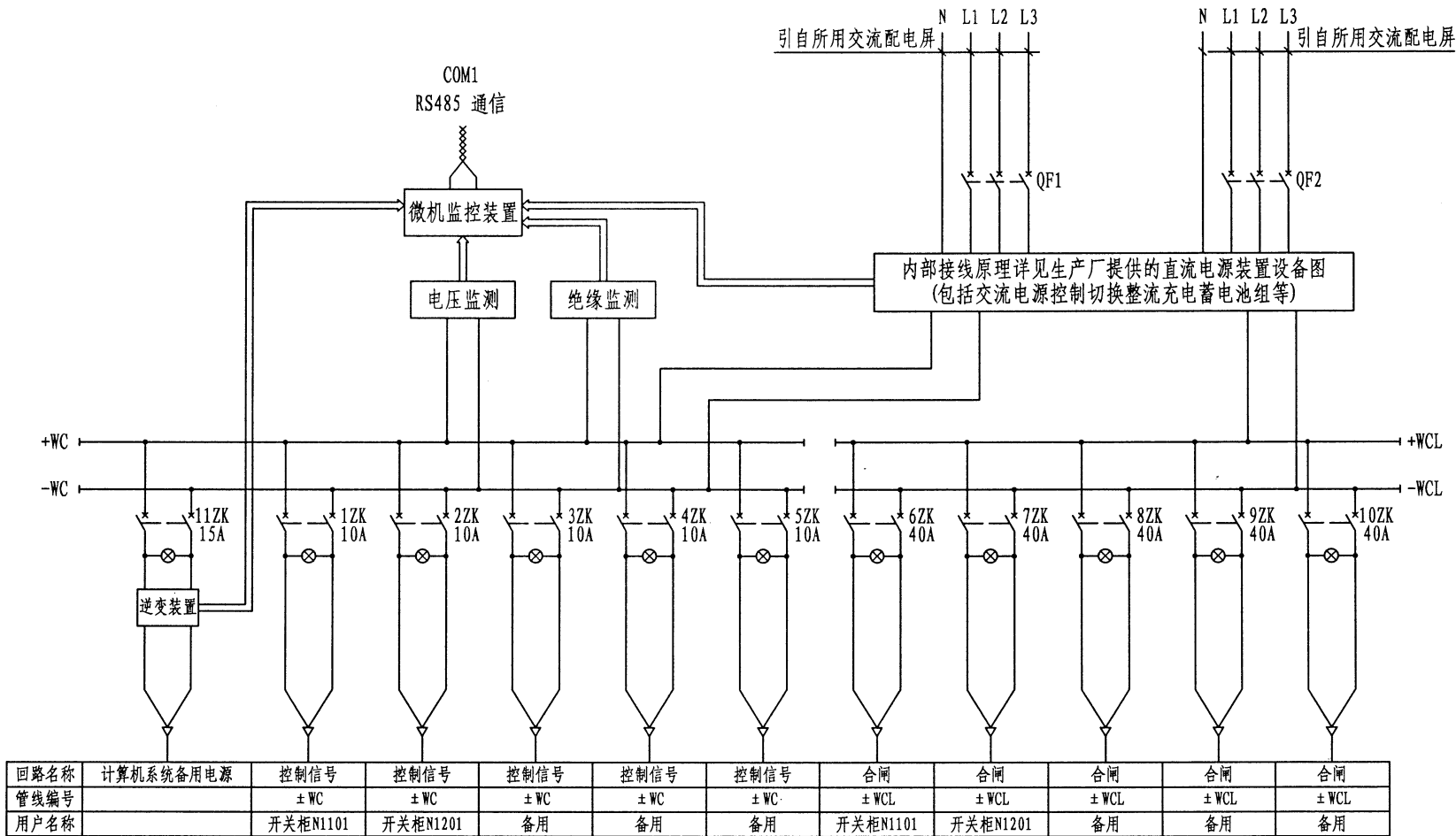


4	1, 2LH	电流互感器	LQG-0.5, □/5A	个	6	
3	11~18QF	低压断路器	AC380V 63A	个	8	
2	1~3QF	低压断路器	AC380V 160A	块	3	
1	PG1, PG2	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	2	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元件表						

所用低压配电屏布置图

图集号	12D3
页次	200

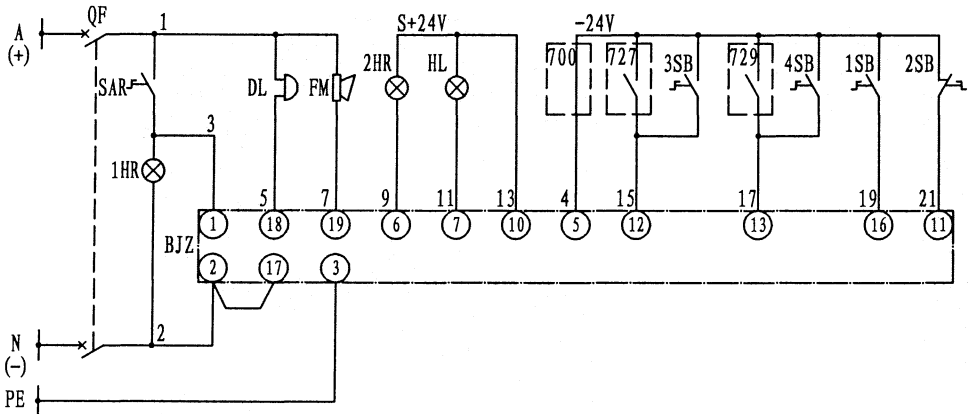
刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	



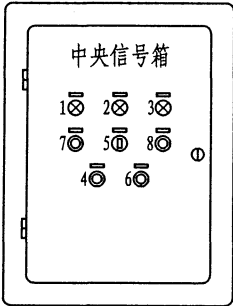
注： 1. 直流电源装置一般由生产厂家成套供货,包括整流充放电、配电、
监控及蓄电池柜等。设计选型及要求由设计者提出即可。
2. 在直流负荷较小,且合闸电流不大时,± WC母线和± WCL母线可合并。
3. 需要闪光系统时可在设备订货时提出要求。

直流配电系统图	图集号	12D3
	页次	201

电	电源开关	装置电源	装置电源	音响报警	事故跳闸	音响报警	事故预告	报警指示	事故跳闸	报警指示	事故预告	报警闪光	公共端	信号	跳闸信号	跳闸试验	预告信号	预告试验	音响解除	报警解除
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	----	------	------	------	------	------	------



中央信号箱



外形尺寸: 300x200x400 (H) mm

铭牌表

序号	名称	符号
1	事故跳闸指示	2HR
2	电源指示	1HR
3	事故预告指示	HL
4	音响解除	1SB
5	电源开关	SAR
6	报警解除	2SB
7	事故跳闸试验	3SB
8	事故预告试验	4SB

A(+)	QF	XD1-1
N(-)	QF	XD1-2
XD1	中央信号箱	
A(+)	1	A(+)
N(-)	2	N(-)
PE	3	PE
QF-1	5	1
QF-2	7	2
700	9	4
727	10	15
729	11	17
	12	

注: 1. 本图用于无计算机系统, 单独安装中央信号集中报警箱的变配电所。
2. 中央信号集中报警箱型号为ZX-1。

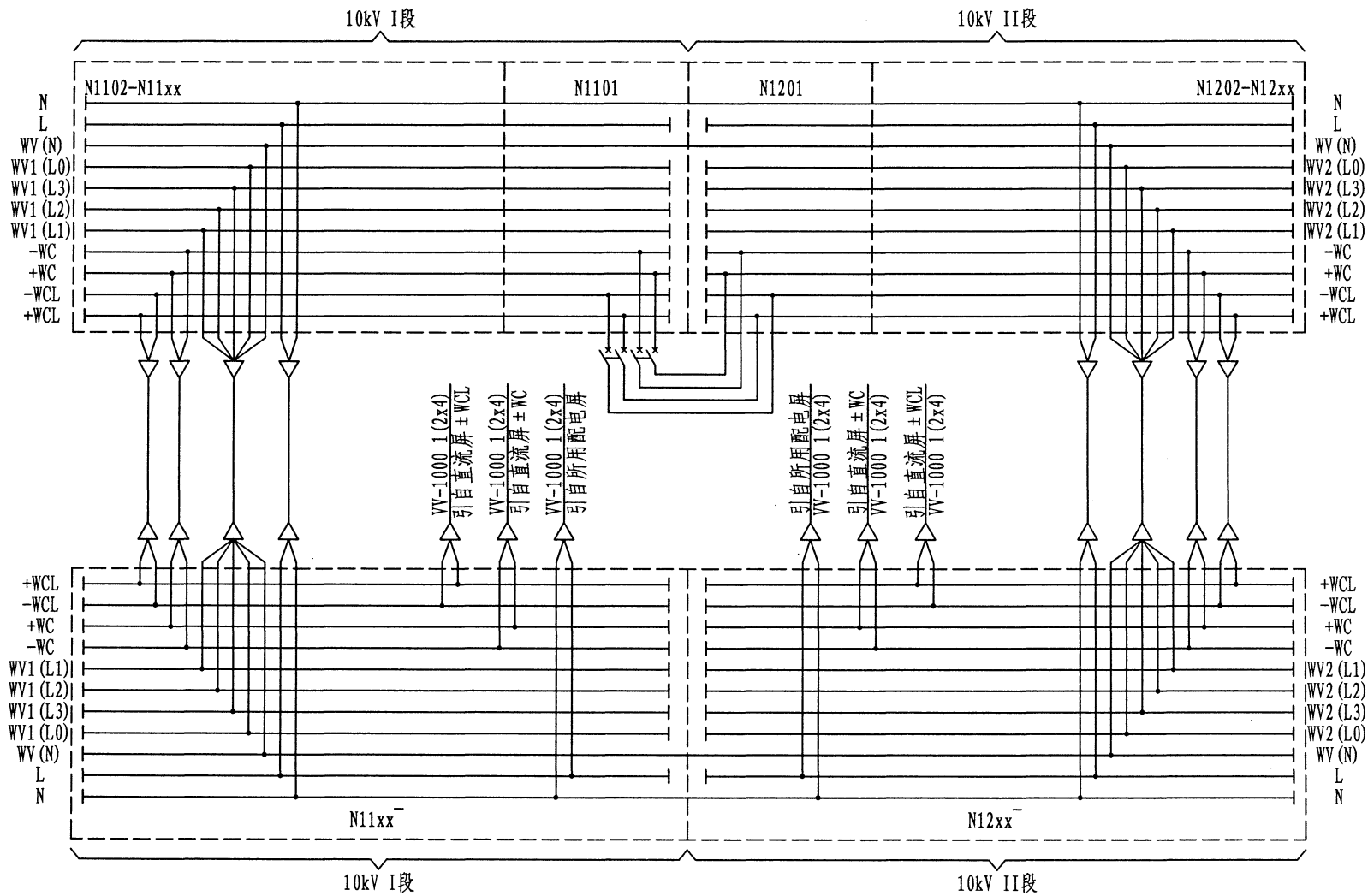
12	MP	铭牌表		个	8	
11	X	接线端子	H26-1	个	15	
10	BJZ	报警装置	BJZ-I 7*10*11cm	个	1	
9	FM	蜂鸣器	DC220V	个	1	
8	DL	电铃	UC24-75 DC220V	个	1	
7	HL	黄色信号灯	AD17-25 DC24V	个	1	
6	2HR	红色信号灯	AD17-25 DC24V	个	1	
5	1HR	红色信号灯	AD17-25 DC220V	个	1	
4	1~4SB	控制按钮	LA30-22	个	4	红绿各半
3	SAR	主令开关	LA30-22x2/2	个	1	
2	QF	低压断路器	AC220V 10A	个	1	
1	XT	箱体	JX(F) 3-3001	个	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

中央信号箱图(集中报警)

图集号	12D3
页次	202

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪				张卫		刘广文

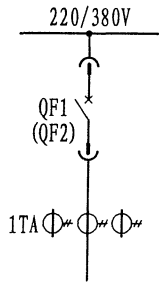


注：柜顶小母线采用直径8mm紫铜棒。

高压开关柜柜顶小母线布置图

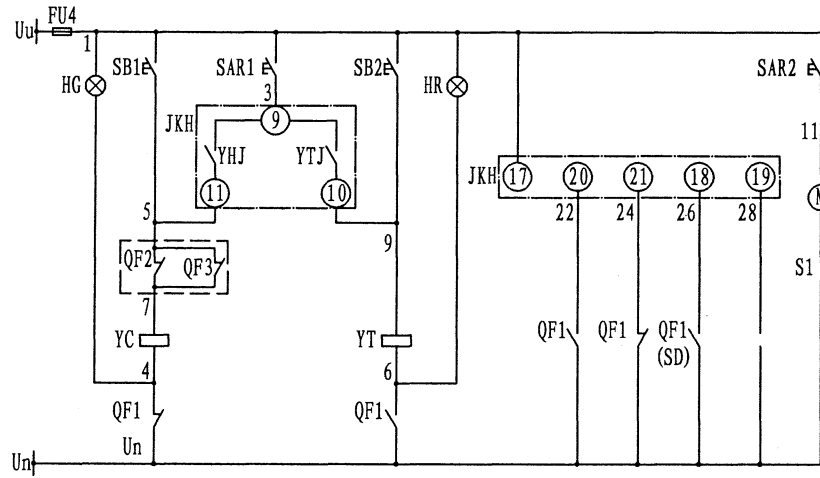
图集号	12D3
页次	203

刘广文	设计
申校	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	张卫
设计	
沈琪	沈琪
制图	

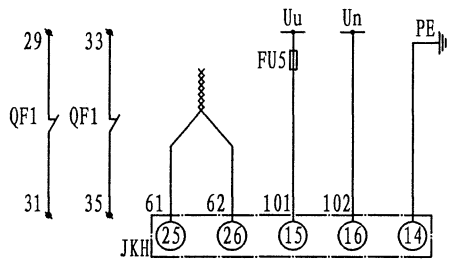


端子排			
1TAu	1	U411	JKH
1TAu	2	V411	JKH
1TAu	3	W411	JKH
1TAu	4	N411	JKH
Uu	6	FU1	U631
Uv	7	FU2	V631
Uw	8	FU3	W631
Uu	9	FU4	1
QF2	10	5	SB1
QF3	11	8	
QF2	12	7	YC
QF3	13	8	
YT	14	9	SB2
M	15	11	SAR2
YC	17	4	HG
YT	19	6	HR
Un	20	Un	JKH
QF1	21	8	
QF1	22	22	JKH
QF1	24	26	JKH
QF1(SD)	25	24	JKH
QF1	26	28	JKH
QF1	27	29	
QF1	28	31	
QF1	29	33	
QF1	30	35	
Uu	32	FU5	101
Un	34	102	JKH
PE	35	PE	JKH

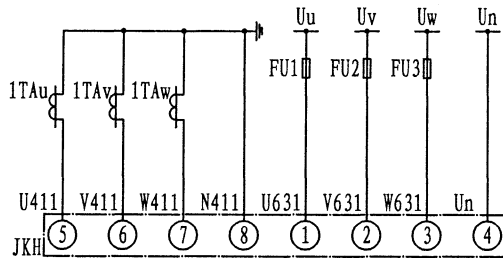
控制电源	熔断器	指示	分闸	合手	合闸	解遥	分遥	分手	指示	合闸	电信	信分	信分	信报	备用	电机
控制	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路	回路



进线柜	去2#	联去	柜母	通信	电装	接保
连锁	柜母	柜母	柜母	柜母	柜母	柜母
连锁	柜母	柜母	柜母	柜母	柜母	柜母



电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



- 注： 1. 本图用于1号进线柜，用于2号进线柜时所有QF1均改为QF2。
2. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。
3. 无连锁要求时，将5、7接点短接。

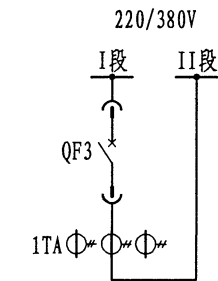
9	YT	分励脱扣器				随QF1机构配套
8	YC	合闸电磁铁				随QF1机构配套
7	S1	电机储能位置开关				随QF1机构配套
6	FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
5	QF1	辅助接点				随QF1机构配套
4	HR	信号灯		个	2	红、绿各一
3	SAR1.2	主令开关		个	2	红、绿各一
2	SB1.2	控制按钮		个	2	红、绿各一
1	JKH	低压配电监控装置		个	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元 件 表

220/380V 电源进线柜二次电路图

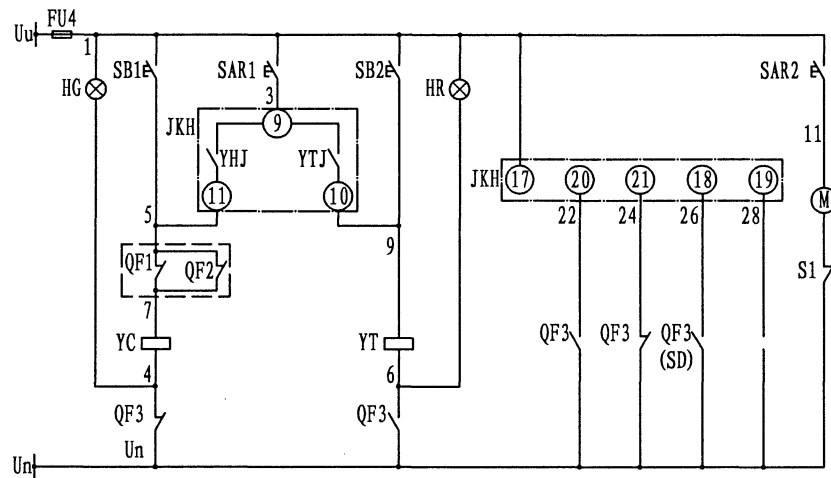
图集号	12D3
页次	204

刘广文	刘广文
审核	审核
张卫	张卫
校对	校对
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈琪	沈琪
制图	制图

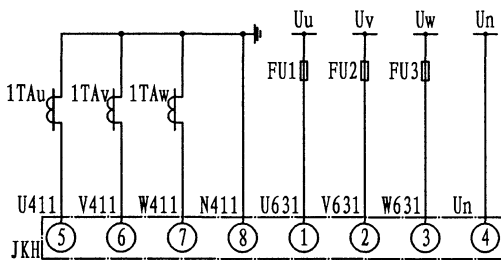


XD1	端子排
1TAu	1 U411 JKH
1TAu	2 V411 JKH
1TAu	3 W411 JKH
1TAu	4 N411 JKH
5	5
Uu	6 FU1 U631 JKH
Uv	7 FU2 V631 JKH
Uw	8 FU3 W631 JKH
Uu	9 FU4 1 SB1
QF1	10 5 SB1
QF2	11
QF1	12 7 YC
QF2	13
YT	14 9 SB2
M	15 11 SAR2
16	
YC	17 4 HG
18	
YT	19 6 HR
Un	20 Un JKH
QF3	21
22	
QF3	23 22 JKH
QF3	24 26 JKH
QF3(SD)	25 24 JKH
26	28 JKH
QF3	27 29
QF3	28 31
QF3	29 33
QF3	30 35
31	
Uu	32 FU5 101 JKH
33	
Un	34 102 JKH
PE	35 PE JKH

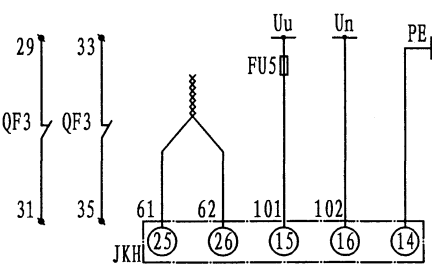
控制电源	熔断器	指示分	合手	合遥	解遥	分遥	分手	指示分	电信	信合	信分	信报	备用	电机储能
控制	熔断器	指示分	合手	合遥	解遥	分遥	分手	指示分	电信	信合	信分	信报	备用	电机储能
控制	熔断器	指示分	合手	合遥	解遥	分遥	分手	指示分	电信	信合	信分	信报	备用	电机储能



电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



进去1#	进去2#	通 信	电 装	接保
进去1#	进去2#	通 信	电 装	接保
进去1#	进去2#	通 信	电 装	接保



注： 1. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。
2. 无连锁要求时，将5、7接点短接。

9 YT	分励脱扣器			随QF1机构配套
8 YC	合闸电磁铁			随QF1机构配套
7 S1	电机储能位置开关			随QF1机构配套
6 FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5 带熔断器端子
5 QF3	辅助接点			随QF1机构配套
4 HR HG	信号灯		个	2 红、绿各一
3 SAR1.2	主令开关		个	2 红、绿各一
2 SB1.2	控制按钮		个	2 红、绿各一
1 JKH	低压配电监控装置		个	1
序号	符号	名 称	型号与规格	单位数量 备 注

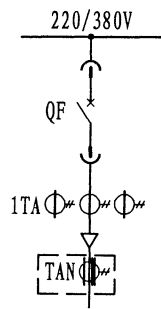
元 件 表

220/380V 母线分段柜二次电路图

图集号 12D3

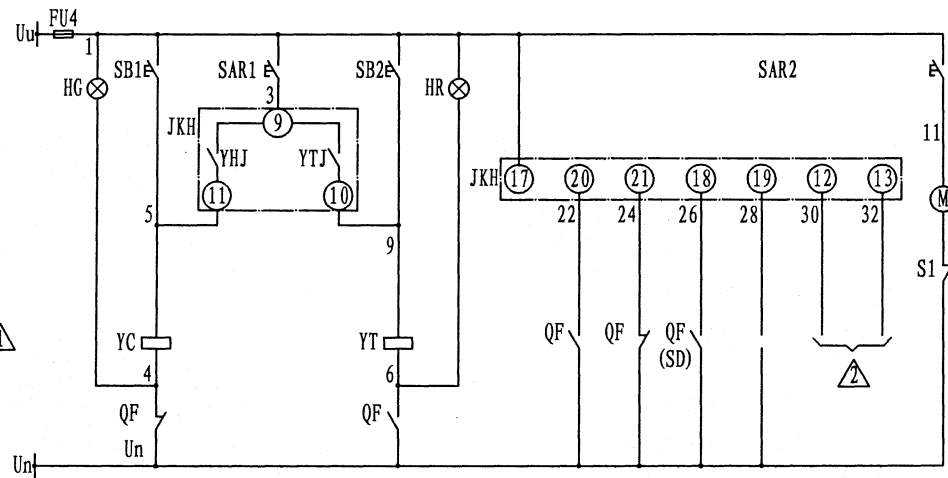
页次 205

刘广文 审核 张卫 校对 崔全胜 设计 沈琪 制图

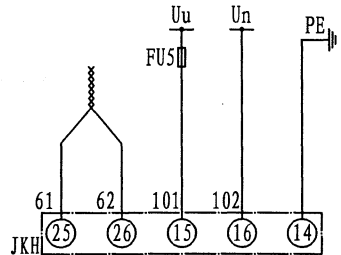


XD1	端子排			
1TAu	1	U411	JKH	
1TAv	2	V411	JKH	
1TAw	3	W411	JKH	
1TAu	4	N411	JKH	
TAN	5			
TAN	6	L411	JKH	
TAN	7	LN411	JKH	
	8			
Uu	9	FU1	JKH	
Uv	10	FU2	JKH	
Uw	11	FU3	JKH	
Uu	12	FU4	SB1	
YC	13		SB1	
YT	14		SB2	
M	15		SAR2	
YC	16			
YC	17		HG	
YT	18			
YT	19		HR	
Un	20		JKH	
QF	21			
QF	22			
QF	23		JKH	
QF	24		JKH	
QF(SD)	25		JKH	
	26		JKH	
	27			
	28			
	29			
Uu	30	FU5	101	JKH
	31			
Un	32		102	JKH
PE	33		PE	JKH
	34			
	35			

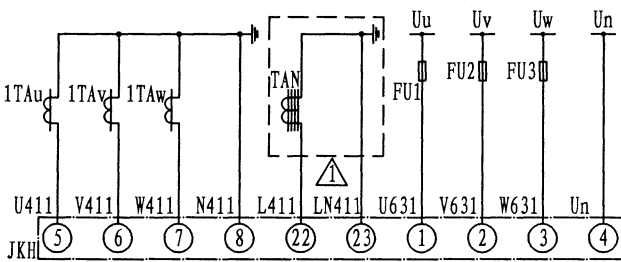
控制电源	熔断器	指示分	合手	合遥	解遥	分遥	分手	指示分	电信	信合	信分	信报	备用	输出	电机
		制	制	制	制	制	制	制	制	制	制	制	制	制	制



通信	电装	接保
	源置	地护
	装置	



电 流 测 量	剩 余 电 流 测 量	电 压 测 量



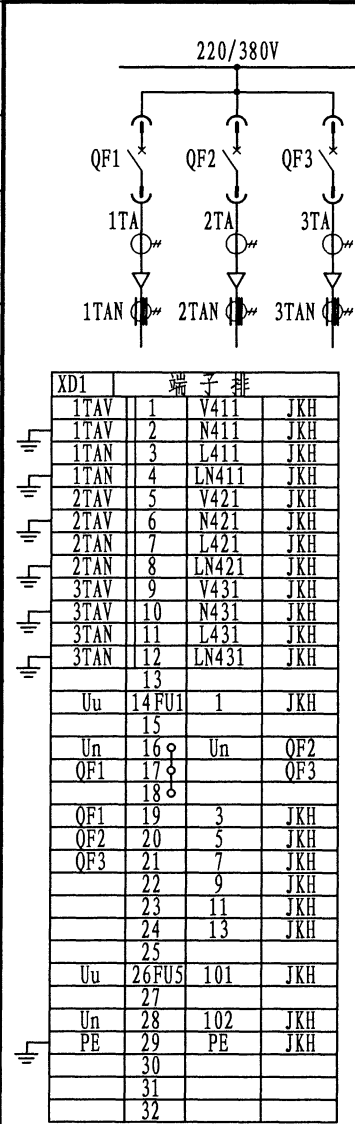
- 注： 1. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。
2. 如不设零序电流互感器则取消虚线框内接线。
3. 如无报警输出需求则取消该接点。

9	YT	分励脱扣器				随QF1机构配套
8	YC	合闸电磁铁				随QF1机构配套
7	S1	电机储能位置开关				随QF1机构配套
6	FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
5	QF	辅助接点				随QF1机构配套
4	HR	信号灯			个	2 红、绿各一
3	SAR1.2	主令开关			个	2
2	SB1.2	控制按钮			个	2 红、绿各一
1	JKH	低压配电监控装置			个	1
序号	符号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注

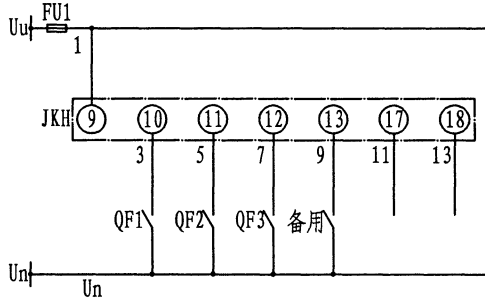
220/380V 一路出线二次电路图

图集号	12D3
页次	206

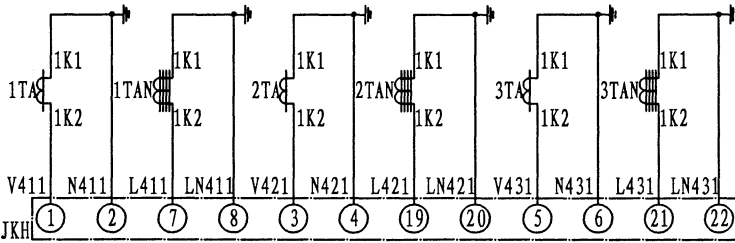
刘广文
审核
张卫
对校
崔全胜
设计
沈琪
制图



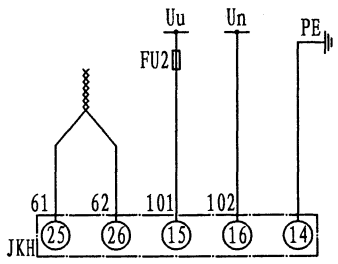
控制电源	熔断器	电信号	闸信号	闸一路合	闸二路合	闸三路合	信号备用	输出报警
信号回路								



电流测量	剩余电流测量	电流测量	剩余电流测量	电流测量	剩余电流测量
第一路电流回路		第二路电流回路		第三路电流回路	



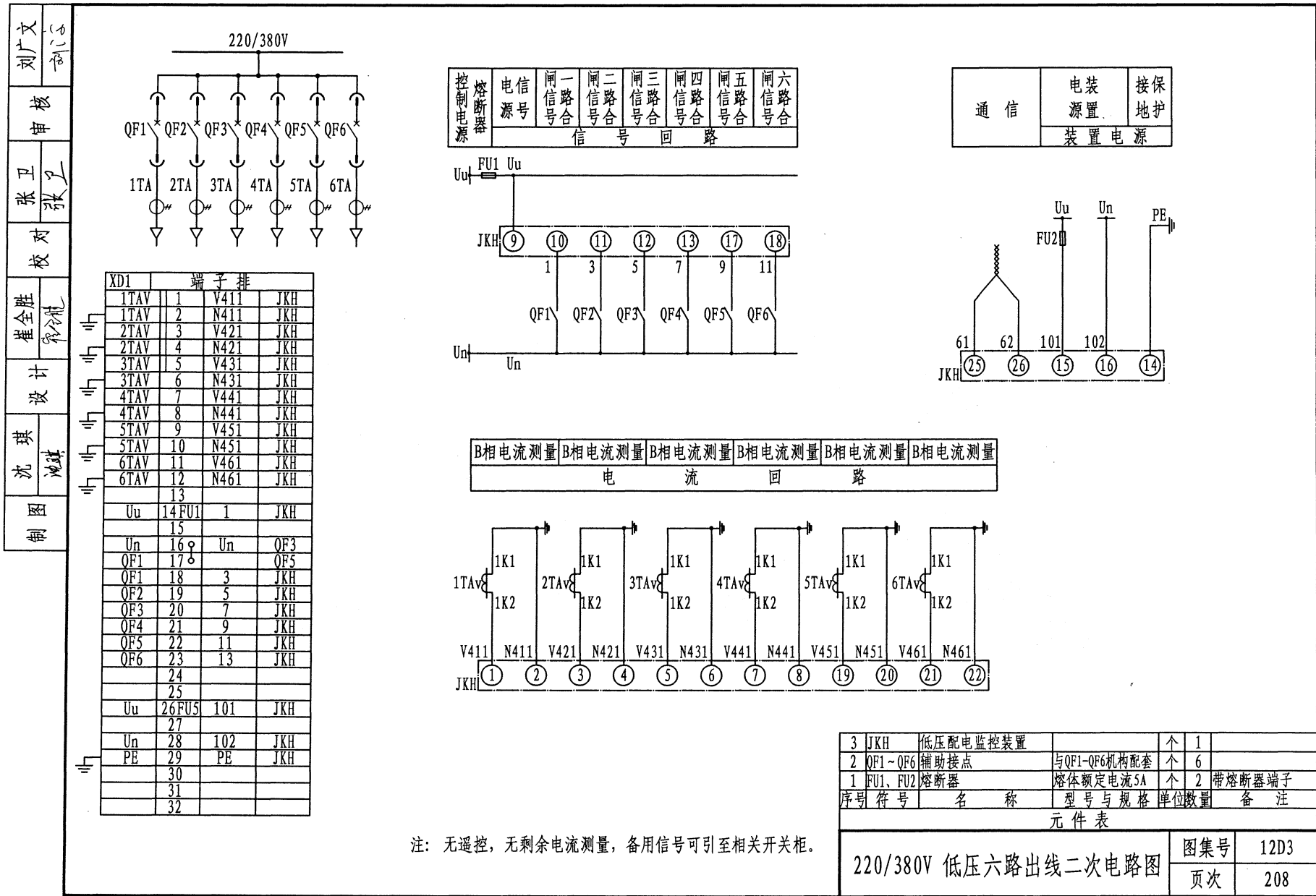
通信	电装源置	接保护
装置电源		



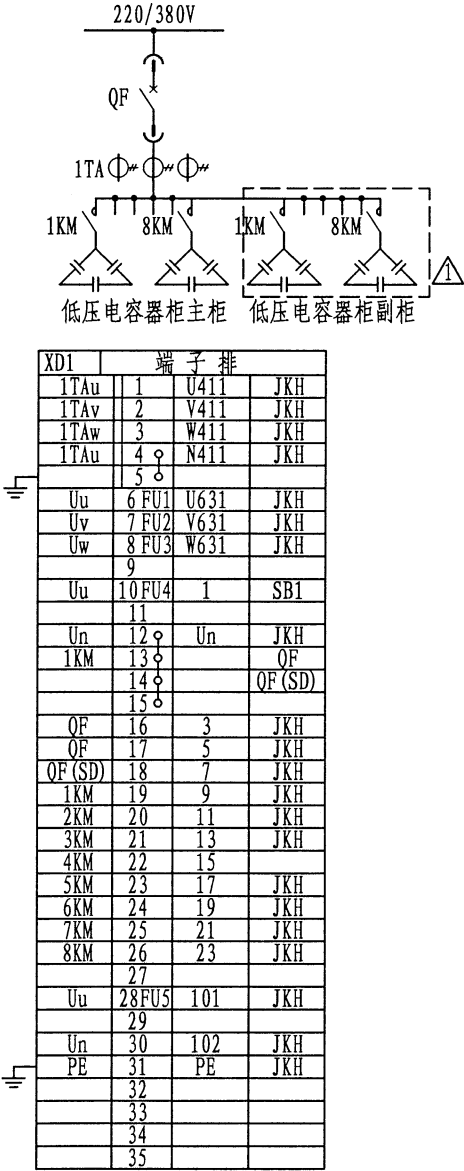
3	JKH	低压配电监控装置		个	1	
2	QF1~QF3	辅助接点	与QF1-QF3机构配套	个	3	
1	FU1、FU2	熔断器	熔体额定电流5A	个	2	带熔断器端子
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元件表						

注：无遥控，无剩余电流测量，备用信号可引至相关开关柜。

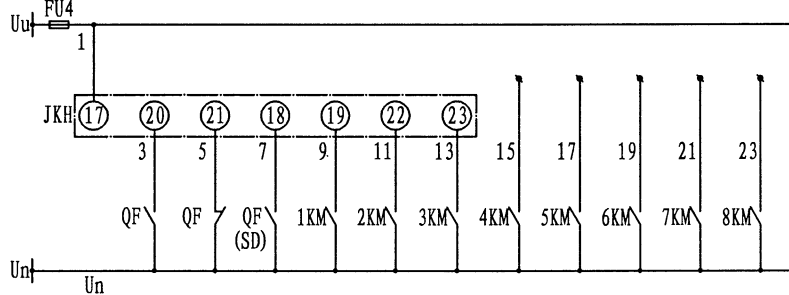
220/380V 低压三路线二次电路图		图集号	12D3
		页次	207



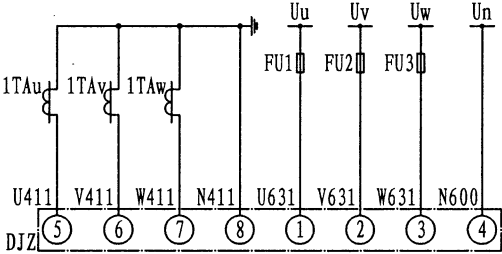
刘广文	设计
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	张卫
设计	
沈琪	沈琪
制图	



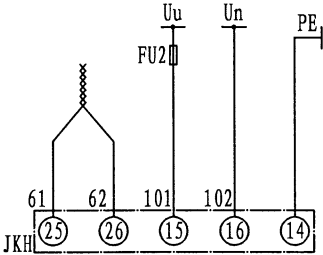
控制电源	电信源号	信合号	信分号	信报号	运一行路	运二行路	运三行路	运四行路	运五行路	运六行路	运七行路	运八行路
熔断器	信号回路											



电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



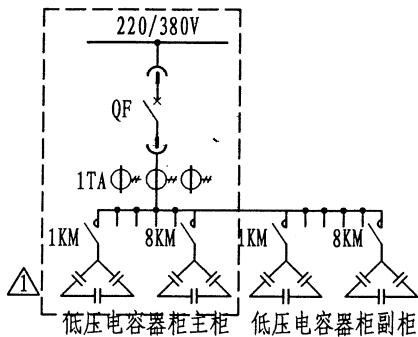
通 信	电 装	接 保
	源 置	地 护
	装 置 电 源	



- 注：1. 本图用于电容器柜主柜，剩余接触器辅助接点可引至相邻开关柜监控单元。
2. △ 低压电容器柜副柜接线见图12D3-P210。

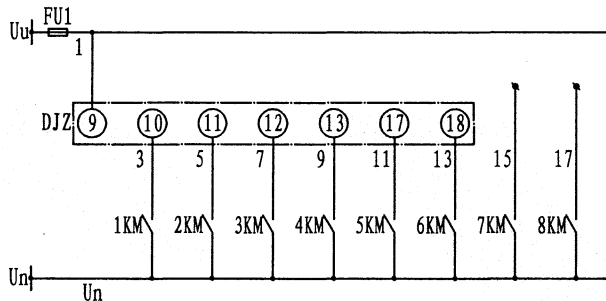
4	DJZ	低压配电监控装置		个	1	
3	QF	辅助接点	与QF机构配套	个	3	
2	1KM~8KM	接触器辅助接点		个	8	
1	FU1~FU5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
序号	符号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注
元 件 表						
220/380V 低压电容器柜二次电路图(一)			图集号	12D3		
			页次	209		

刘广文	刘广文
审核	
张卫	张卫
校对	
崔全胜	崔全胜
设计	
沈琪	沈琪
制图	

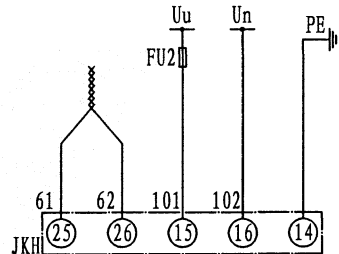


XD1	端子排		
Uu	1 FU1	1	JKH
	2		
Un	3	Un	1KM
	4		
	5		
1KM	6	3	JKH
2KM	7	5	JKH
3KM	8	7	JKH
4KM	9	9	JKH
5KM	10	11	JKH
6KM	11	13	JKH
7KM	12	15	
8KM	13	17	
	14		
Uu	15 FU5	101	JKH
	16		
Un	17	102	JKH
PE	18	PE	JKH
	19		
	20		
	21		

控制电源	熔断器	电信源号	运一行路	运二行路	运三行路	运四行路	运五行路	运六行路	运七行路	运八行路
信号回路										



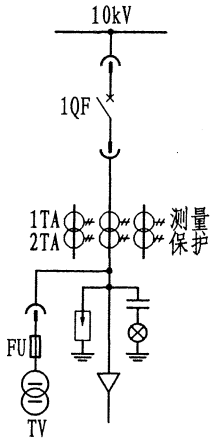
通信	电装源置	接保地护
装置电源		



- 注：1. 本图用于电容器柜副柜，剩余接触器辅助接点可引至相邻开关柜监控单元。
2. ⚠️ 低压电容器柜主柜接线见图12D3-P209。

3	DJZ	低压配电监控装置		个	1	
2	1KM~8KM	接触器辅助接点		个	8	
1	FU1, FU2	熔断器	熔体额定电流5A	个	2	带熔断器端子
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元件表						
220/380V 低压电容器柜二次电路图(二)			图集号	12D3		
			页次	210		

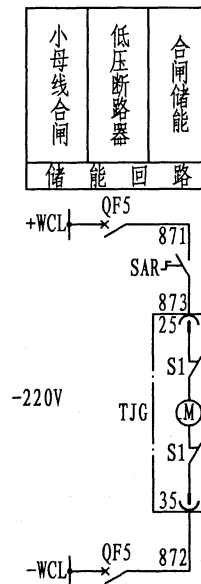
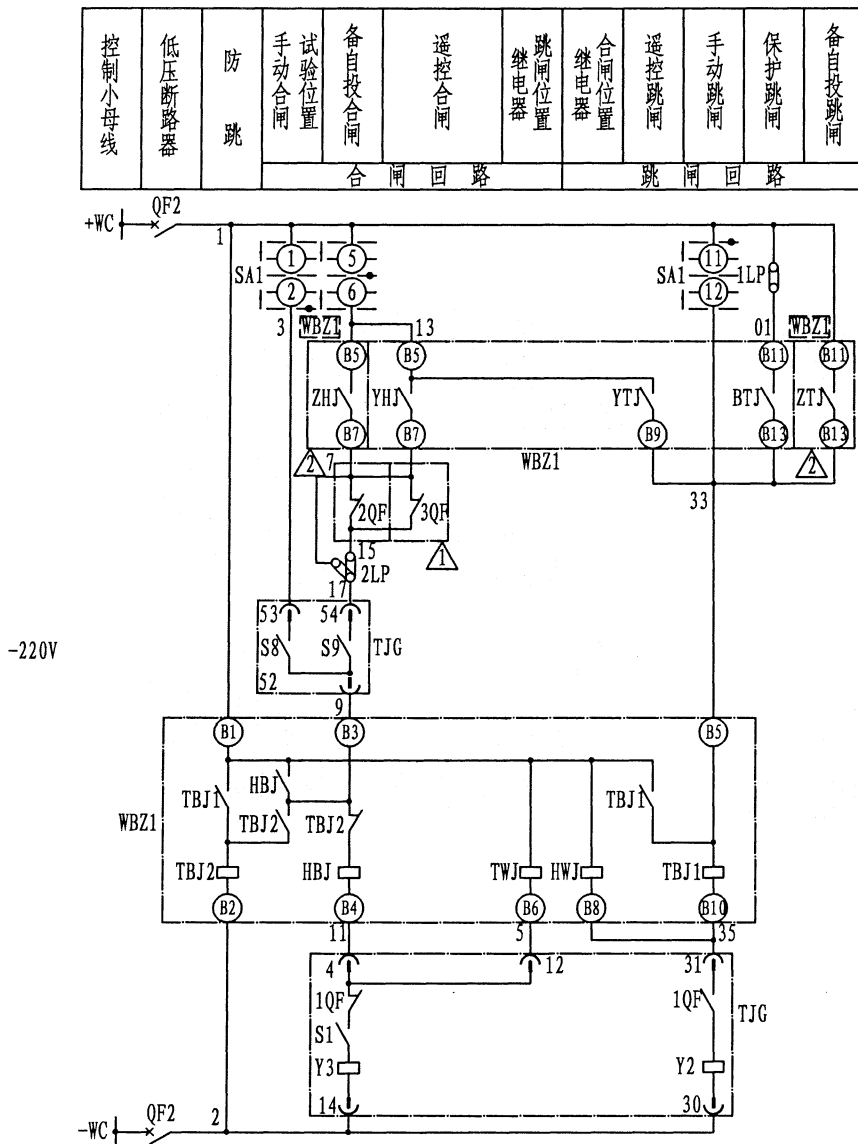
制 图	沈 琪	设 计	崔全胜	校 对	张 卫	审 核	刘广文
							刘 磊



注： 1. 本范例适用于手车柜、配置弹簧储能操动机构,利用综保装置防跳回路的设计。
2. 本范例共5张，分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

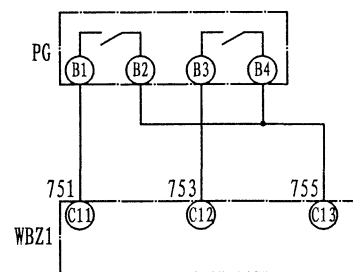
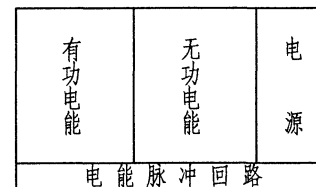
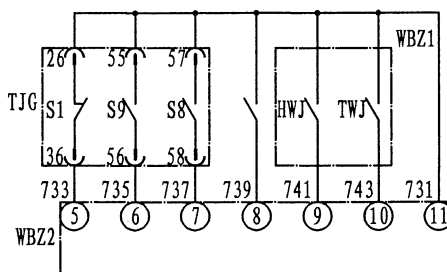
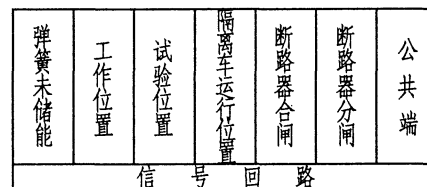
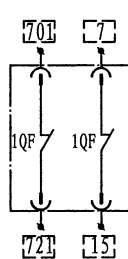
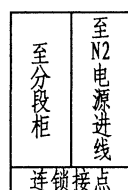
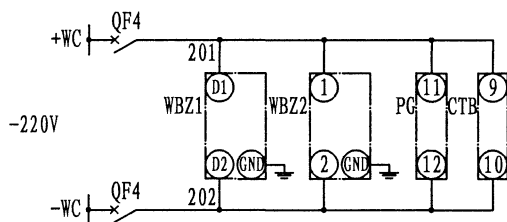
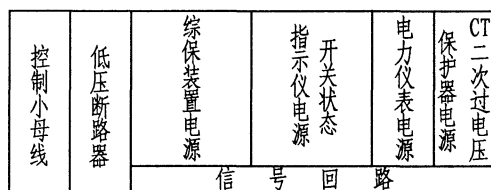
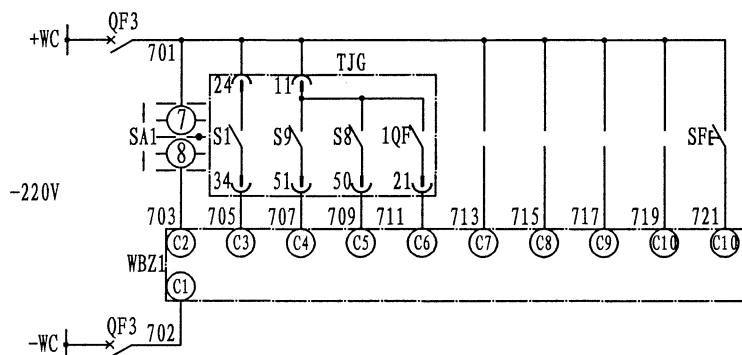
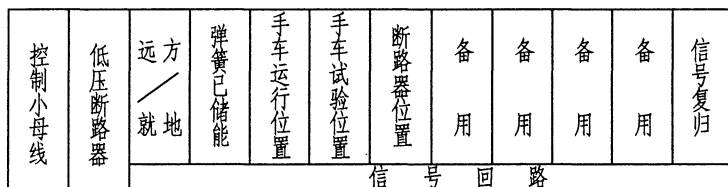
13	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
12	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
11	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
10	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
	1QF	断路器辅助触点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
9	TJG	弹簧操动机构	DC220V	套	1	
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	可安装在WBZ2上
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置	DCS-3000	套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元 件 表						

工程范例(二): 10kV电源进线柜			图集号	12D3
一次系统图与二次回路元件表			页次	212



- 注: 1. $\triangle$ 分别引自N2电源进线和分段柜。
 2. 各自投装置的動作条件:
 1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1(或N2)进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, 分段自动合闸。
 2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N2进线自动合闸。
 3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N1进线自动合闸。

工程范例(二): 10kV电源进线柜
控制保护原理图



SA1 接点位置表
(LW39B-16□□□□□)

运行方式 接点		LW39B-16□□□□□				
		跳闸 -120°	就地 -90°	远控 0°	就地 90°	合闸 120°
1-2						×
3-4					×	
5-6				×		
7-8				×		
9-10			×			
11-12	×					

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
----	----	----	-----	----	----	----	-----

WV3(L1)	QF1a	XD1-32
WV1(L1)	QF11	XD1-23
WV1(L2)	QF12	XD1-25
WV1(L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(自备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1(L0)	29	L630 WBZ1
WV(N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3(N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 TBJ1
ZTJ	37	
S8	38	3 SA1
2QF	39	7 YHJ
3QF	40	1 ZHJ

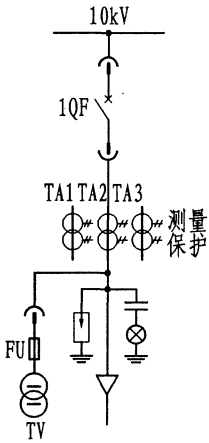
ZHJ	41	13	YHJ
S8	42	9	TBJ2
1QF	43	11	HBJ
1QF	44	5	TWJ
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
ZTJ	51	33	BTJ
	52		
1QF	53	35	TBJ1
	54		
QF2	55	2	TWJ2
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		
	60		
S1	61	705	WBZ1
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(自备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

工程范例(二): 10kV电源进线柜
端子接线图

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
----	----	----	-----	----	----	----	-----



注： 1. 本范例适用于手车柜，配置永磁操动机构，利用断路器操动机构防跳回路的设计。
2. 本范例共5张，分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
14	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
13	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
12	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
11	QS2	隔离开关辅助接点				随隔离开关成套
10	QS1	隔离开关辅助接点				随隔离开关成套
	KT	跳闸电磁铁				随YJG成套
	KM	合闸电磁铁				随YJG成套
	1QF	断路器辅助接点				随YJG成套
	K0	防跳继电器				随YJG成套
	S8, S9	断路器手车位置开关				随YJG成套
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ1.2	防跳继电器				随WBZ1成套
	HBJ	合闸保持继电器				随WBZ1成套
	BHJ	备自投合闸接点				随WBZ1成套
	BTJ	备自投跳闸接点				随WBZ1成套
	BTJ	保护跳闸接点				随WBZ1成套
	YTJ	遥控跳闸接点				随WBZ1成套
	YHJ	遥控合闸接点				随WBZ1成套
	TWJ	跳闸位置继电器				随WBZ1成套
	HWJ	合闸位置继电器				随WBZ1成套
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置	微机保护测控装置	套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	

序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
----	----	----	-------	----	----	----

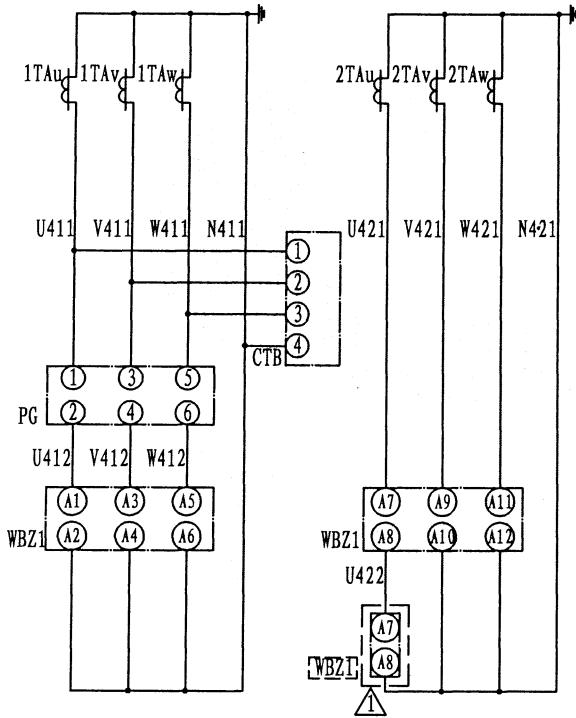
元件表

工程范例(三): 10kV电源进线柜
一次系统图与二次回路元件表

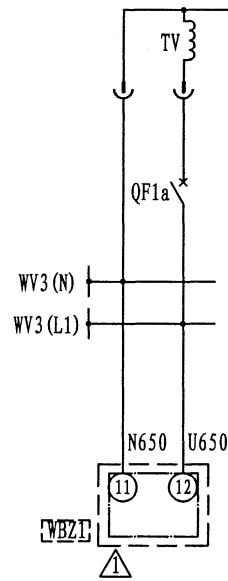
图集号	12D3
页次	217

刘广文	刘广文
核	核
卫	卫
张	张
对	对
崔全胜	崔全胜
设计	设计
沈	沈
制	制

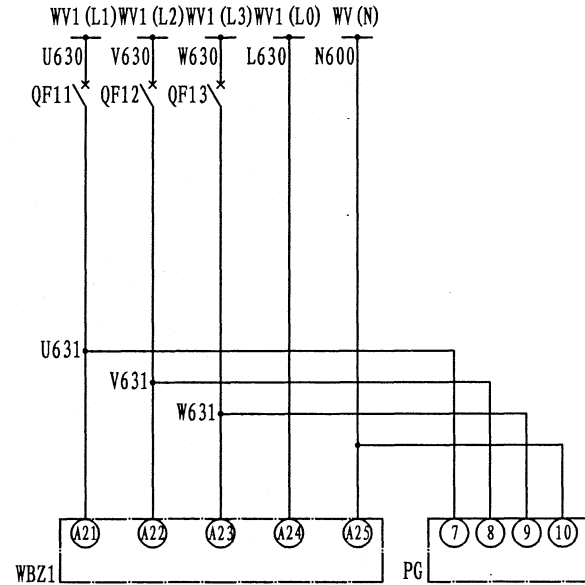
电 流 测 量	电 流 保 护
电	电
流	流
回	回
路	路



进线电压回路



电 压 保 护	电 压 测 量
电	电
压	压
回	回
路	路

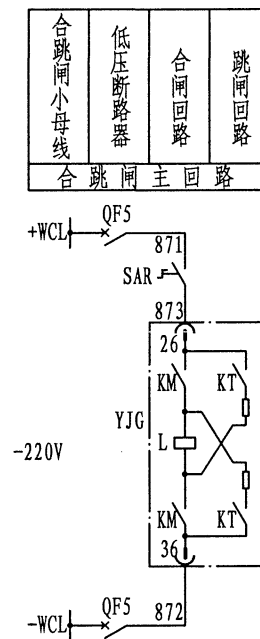
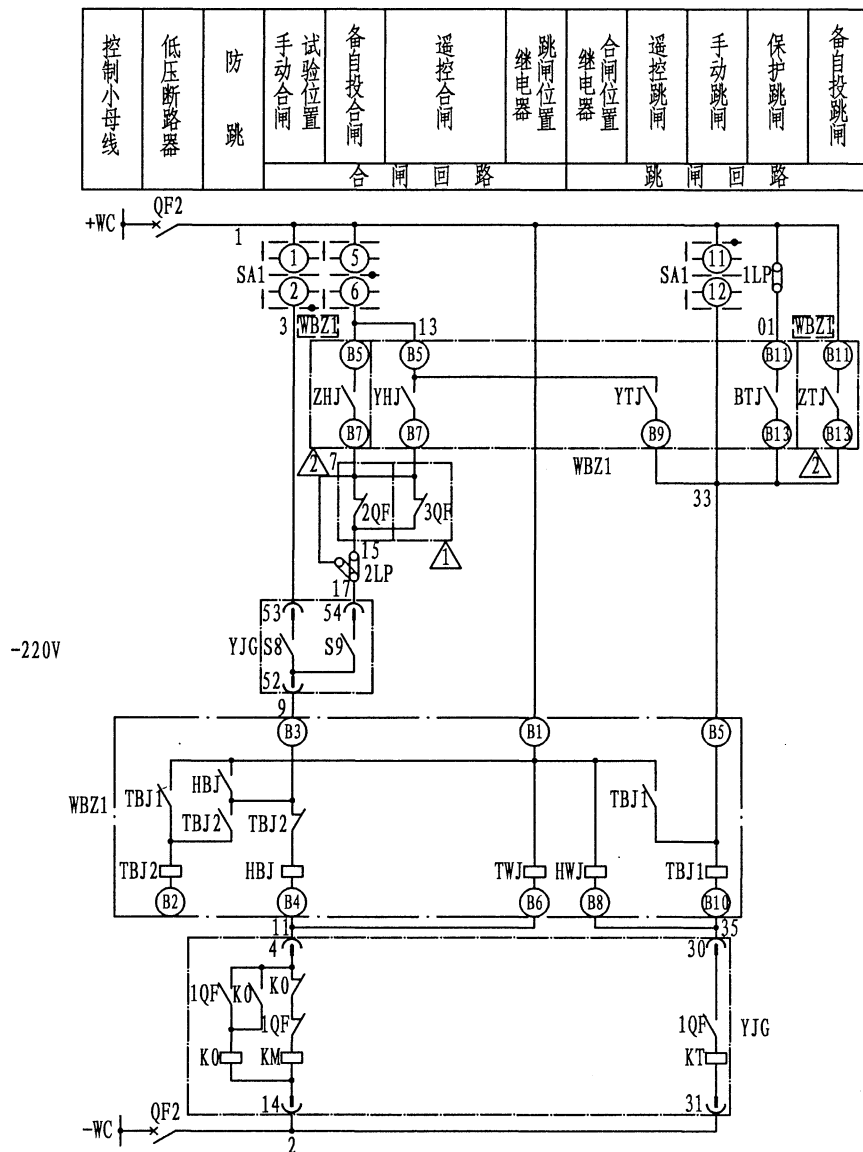


- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631、650分别改为640、641、660, WV1、WV3分别改为WV2、WV4。
2. 1引至分段柜。

工程范例(三): 10kV电源进线柜
电流电压原理图

图集号	12D3
页次	218

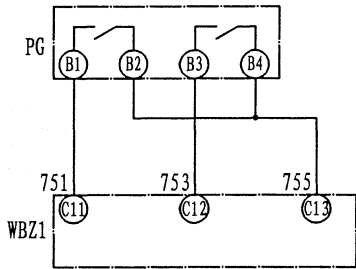
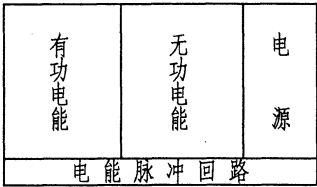
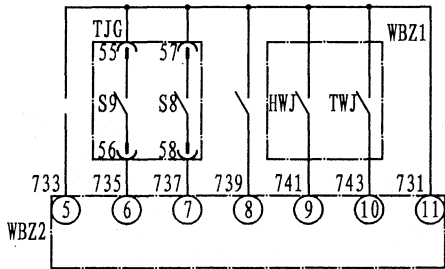
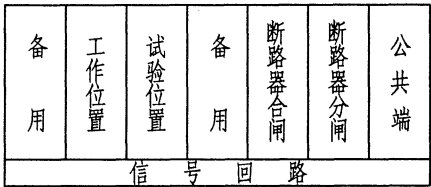
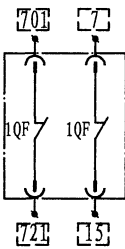
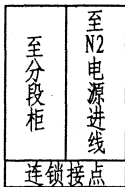
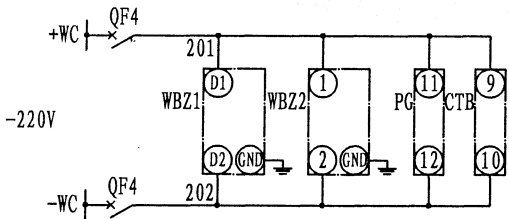
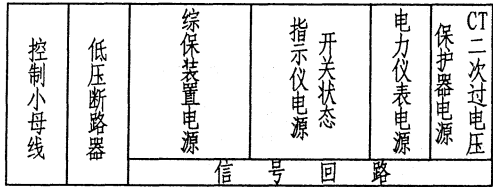
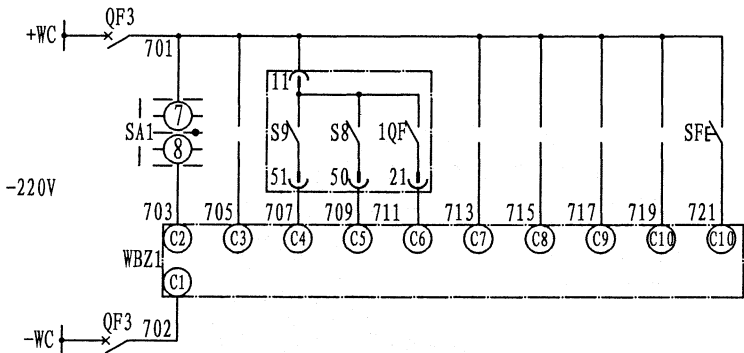
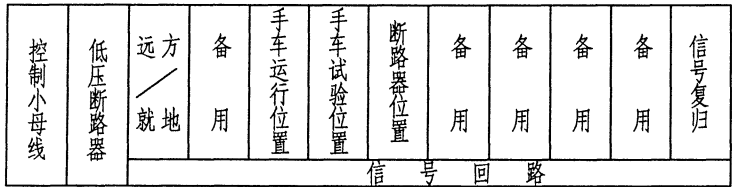
刘广文	设计
张卫	审核
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	制图



- 注: 1. $\triangle 1$ 分别引自N2电源进线和分段柜。
 2. 各自投装置的动作条件:
 1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1(或N2)进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, 分段自动合闸。
 2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N2进线自动合闸。
 3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N1进线自动合闸。

工程范例(三): 10kV电源进线柜
控制保护原理图

图集号	12D3
页次	219



QK 接点位置表
(LW39B-16WR11211/3)

运行 方式	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸	就地	远控	就地	合闸
接点	-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(三): 10kV电源进线柜
信号原理图

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
							刘广文

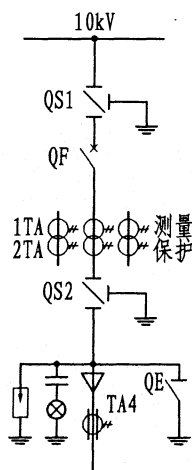
WV3 (L1)	QF1a	→	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	→	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-27
+WC	QF2	→	XD1-36
-WC	QF2	→	XD1-55
+WC	QF3	→	XD1-58
-WC	QF3	→	XD1-73
+WC	QF4	→	XD1-76
-WC	QF4	→	XD1-82
XD1	进线(自备自投)		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAv	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAv	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
WBZ1	17		
WBZ1	18	U422	WBZ1
	19		
	20		
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
QF1a	32	U650	WBZ1
WV3 (N)	33	N650	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	TBJ1
ZTJ	37		
S8	38	3	SA1
2QF	39	7	YHJ
3QF	40		ZHJ

ZHJ	41	13	YHJ
S8	42	9	TBJ2
1QF	43	11	HBJ
	44		
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
BTJ	51	33	BTJ
	52		
1QF	53	35	HWJ
	54		
QF2	55	2	
KM	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S8	59		
	60		
	61		
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S8	66	731	WBZ2
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	进线(自备自投)		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
KM	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
KM	7		
	8		
	9		
	10		

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪		宋允龙		张卫		刘广文



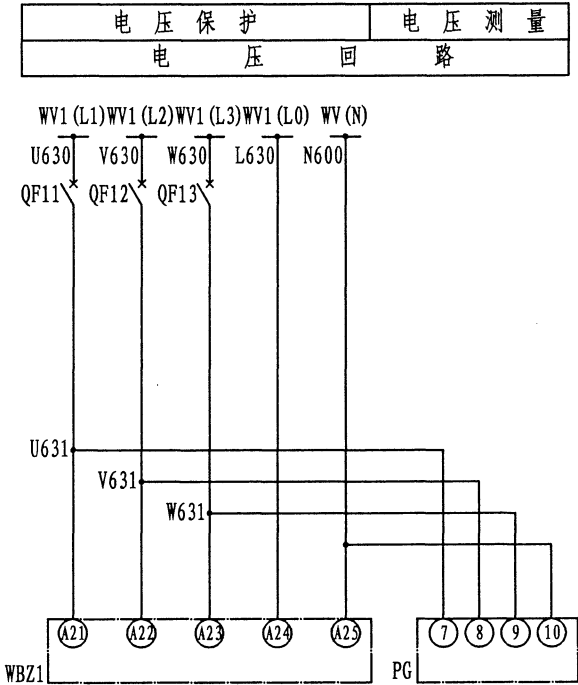
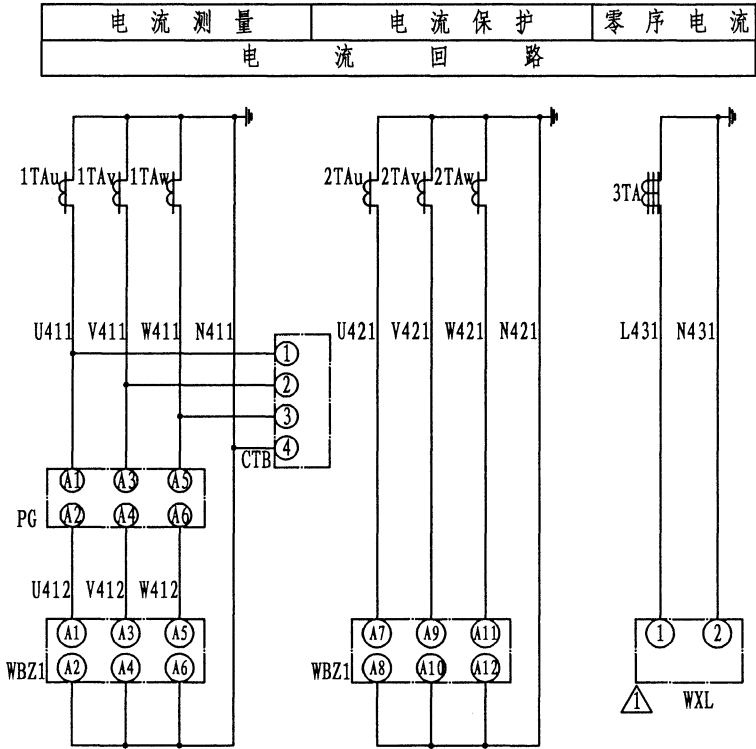
注: 1. 本范例适用于固定柜、配置弹簧储能操动机构,利用断路器操动机构防跳回路的设计。
2. 本范例共5张,分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

14	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
13	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
12	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
11	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
10	QE	接地开关辅助接点				
9	QS1	隔离开关辅助接点				
	R0	分压电阻				
	K0	防跳继电器				
	QF	断路器辅助接点				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WBZ2成套
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元 件 表

工程范例(四): 10kV引出线柜 一次系统图与二次回路元件表	图集号	12D3
	页次	222

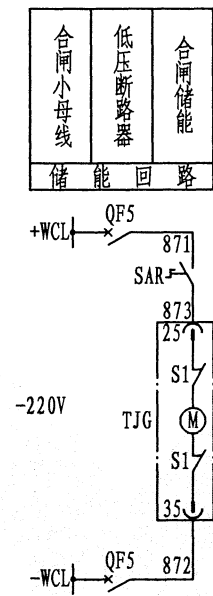
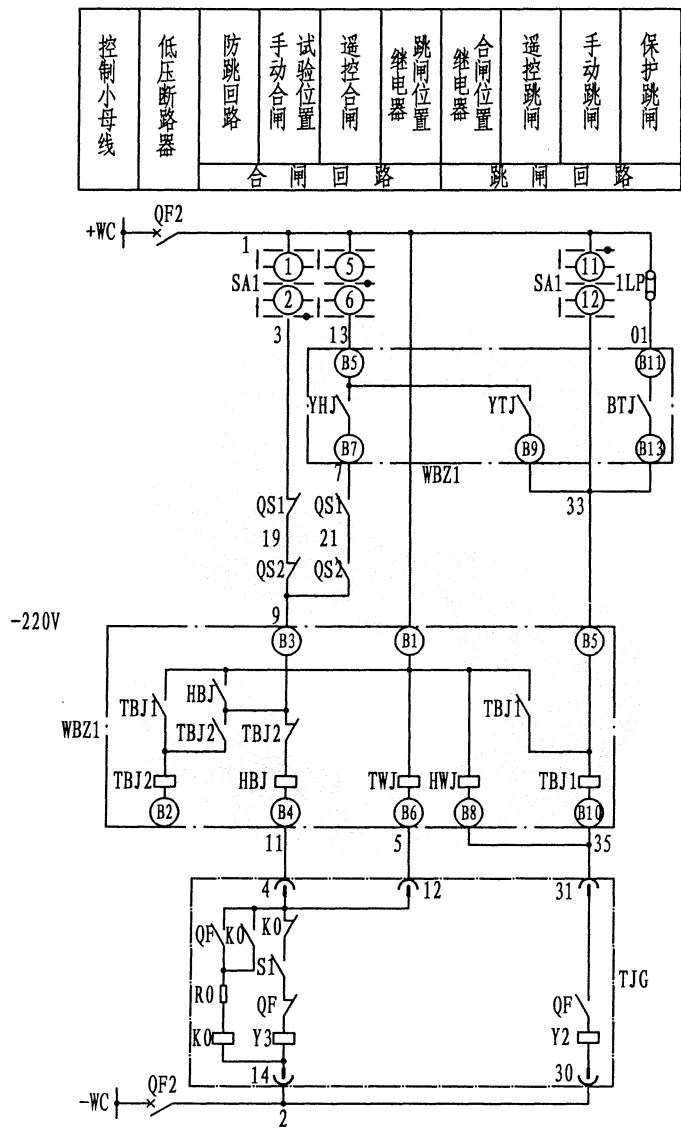
刘广文	设计
审核	
张卫	校对
崔全胜	设计
沈琪	制图



- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。
 2. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

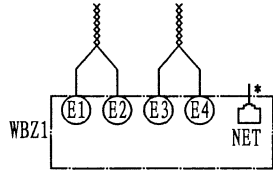
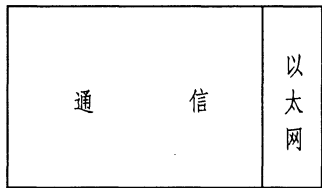
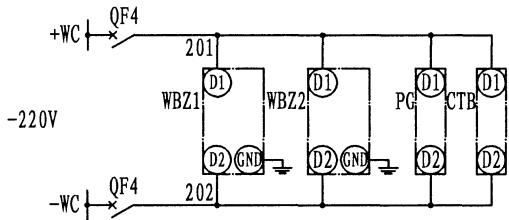
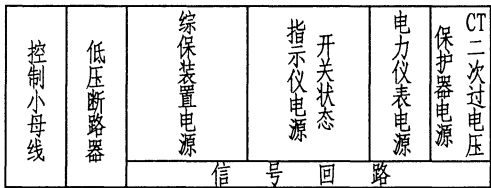
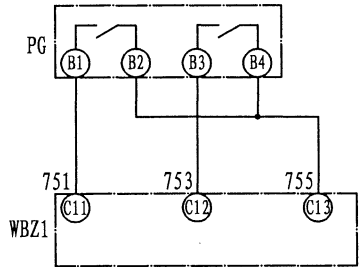
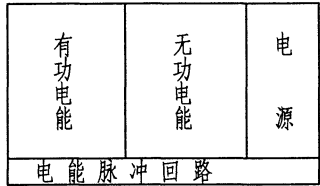
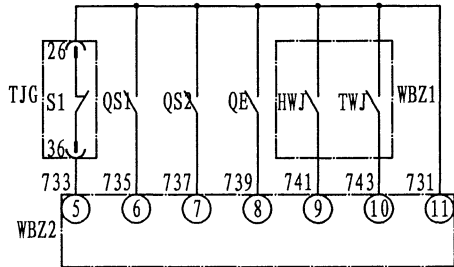
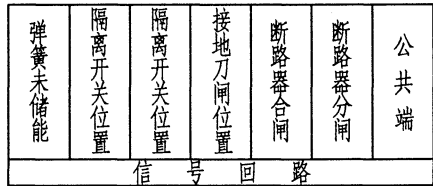
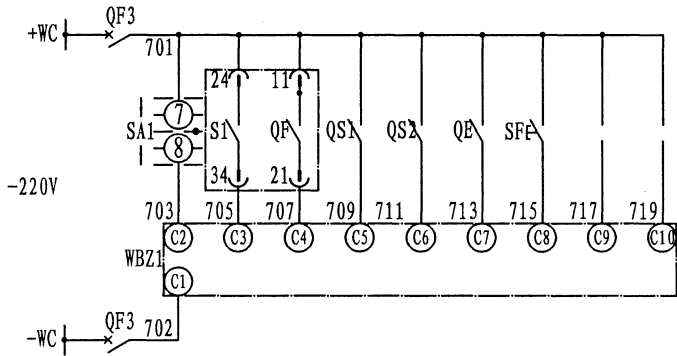
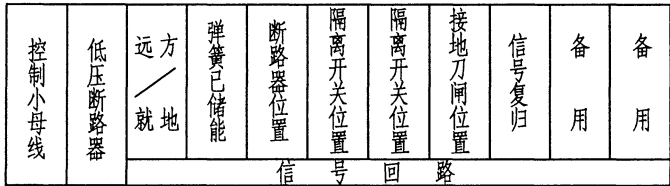
工程范例(四): 10kV引出线柜 电流电压原理图	图集号	12D3
	页次	223

刘广文	设计
审核	
卫张	张
校对	
崔全胜	设计
沈琪	设计
制图	



工程范例(四): 10kV引出线柜 控制保护原理图	图集号	12D3
	页次	224

刘广文 审核 张卫 校对 崔全胜 设计 沈琪 制图



QK 接点位置表
(LW39B-16WR11211/3)

运行方式 接点	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸 -120°	就地 -90°	远控 0°	就地 90°	合闸 120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(四): 10kV引出线柜
信号原理图

图集号	12D3
页次	225

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文
	沈琪		崔全胜		张卫		刘广文

WV1 (L1)	QF11	✖	—	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	✖	—	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	✖	—	XD1-27
+WC	QF2	✖	—	XD1-33
-WC	QF2	✖	—	XD1-47
+WC	QF3	✖	—	XD1-51
-WC	QF3	✖	—	XD1-68
+WC	QF4	✖	—	XD1-71
-WC	QF4	✖	—	XD1-77
XD1	引出线			
1TAu	1 ♀	U411		PG
	2 ♀			CTB
1TAv	3 ♀	V411		PG
	4 ♀			CTB
1TAw	5 ♀	W411		PG
	6 ♀			CTB
1TAu	7 ♀	N411		WBZ1
	8 ♀			CTB
	9			
2TAu	10 ♀	U421		WBZ1
	11 ♀			
2TAv	12 ♀	V421		WBZ1
	13 ♀			
2TAw	14 ♀	W421		WBZ1
	15 ♀			
2TAu	16 ♀	N421		WBZ1
	17 ♀			
	18			
3TA	19	L431		WXL
3TA	20 ♀	N431		WXL
	21 ♀			
	22			
QF11	23 ♀	U631		WBZ1
	24 ♀			
QF12	25 ♀	V631		WBZ1
	26 ♀			
QF13	27 ♀	W631		WBZ1
	28 ♀			
WV1 (L0)	29	L630		WBZ1
WV (N)	30 ♀	N600		WBZ1
	31 ♀			
	32			
QF2	33 ♀	1		WBZ1
	34 ♀			
QS1	35	3		SA1
QS1	36	7		YHJ
QS2	37	9		TBJ2
QF	38	11		HBJ
QF	39	5		TWJ
	40			

OS2	41	19	QS1
OS2	42	21	QS1
	43 ♀	33	TBJ1
	44 ♀		SA1
QF	45	35	HWJ
	46		
QF2	47 ♀	2	
Y3	48 ♀		
	49 ♀		
	50		
QF3	51 ♀	701	WBZ1
S1	52 ♀		QS1
QE	53 ♀		QS2
S1	54	705	WBZ1
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
QS2	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
S1	61 ♀	731	WBZ2
QE	62 ♀		QS1
S1	63	733	WBZ2
QS1	64	735	WBZ2
QS2	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68 ♀	702	WBZ1
	69 ♀		
	70		
QF4	71 ♀	201	WBZ1
	72 ♀		WBZ2
	73 ♀		PG
	74 ♀		CTB
	75		
	76		
QF4	77 ♀	202	WBZ1
	78 ♀		WBZ2
	79 ♀		PG
	80 ♀		CTB

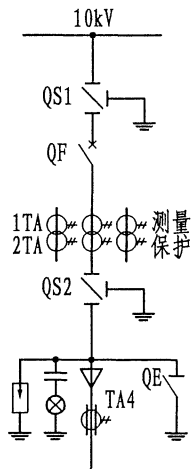
	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
QF5	1	871	SAR
	2 ♀		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6 ♀	872	
S1	7 ♀		
	8		
	9		
	10		

工程范例(四): 10kV引出线柜端子接线图

图集号	12D3
页次	226

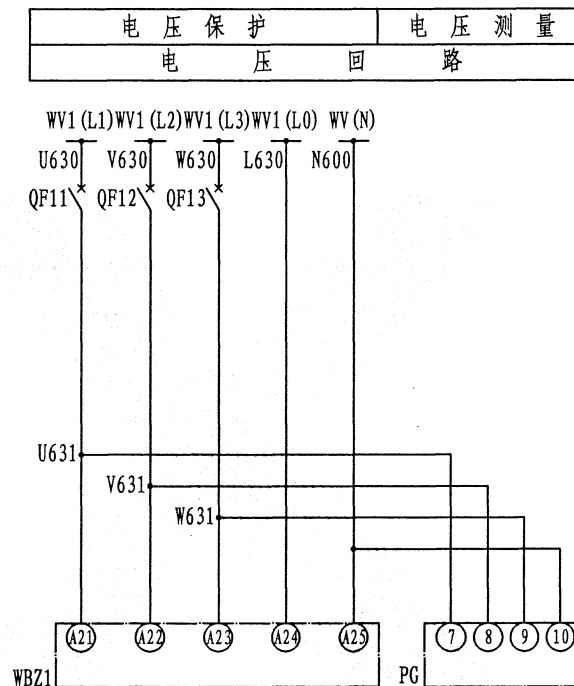
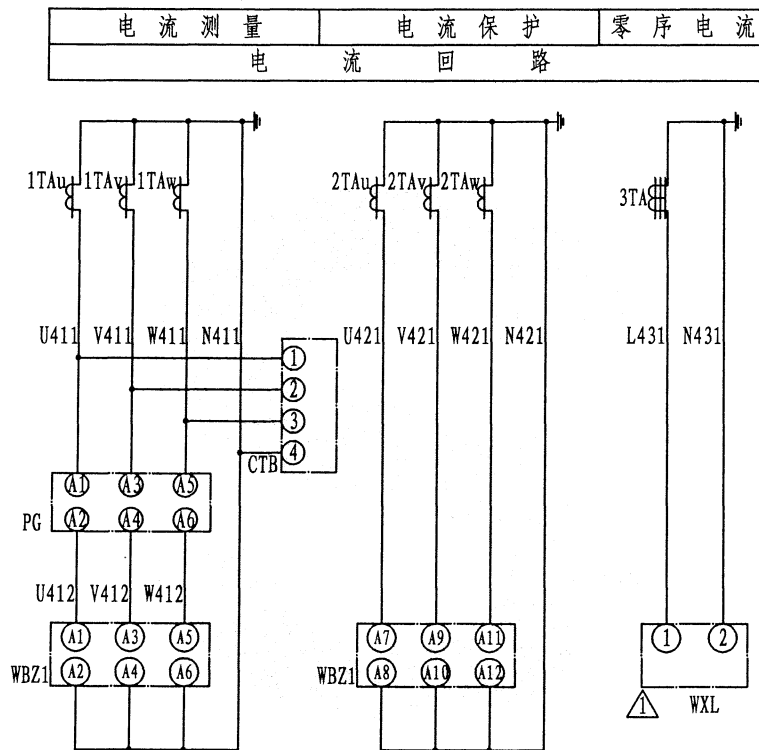
制图	沈琪	
	池群	
设计	崔全胜	
	张卫	
校对	张卫	
	张卫	
审核	刘广文	
	刘广文	



注： 1. 本范例适用于固定柜、配置永磁操动机构,利用综保装置防跳回路的设计。
2. 本范例共5张，分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
14	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
13	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
12	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
11	QE	接地开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	KT	跳闸电磁铁				
	KM	合闸电磁铁				
	QF	断路器辅助接点				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

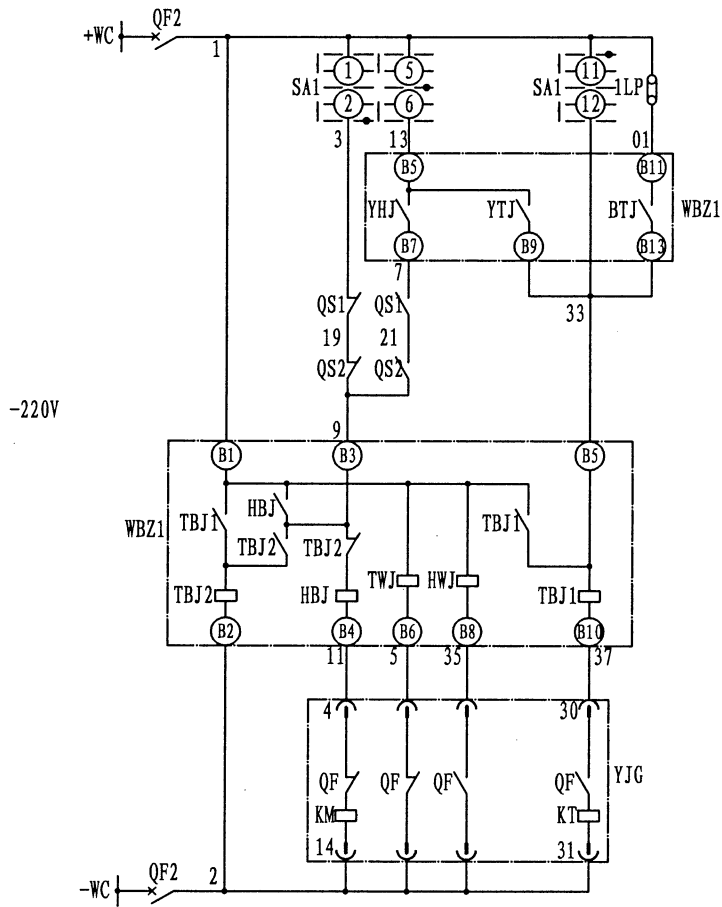
元件表					
工程范例(五): 10kV引出线柜一次系统图与二次回路元件表				图集号	12D3
				页次	227



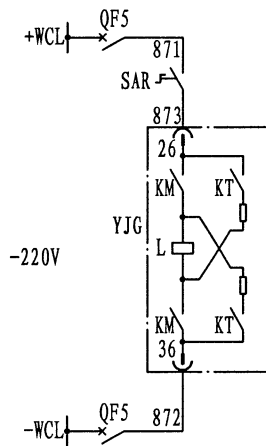
- 注: 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2.
2. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

刘广文	设计
审核	
张卫	校对
张卫	
崔全胜	设计
沈琪	
沈琪	制图

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器	合闸位置	继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路						

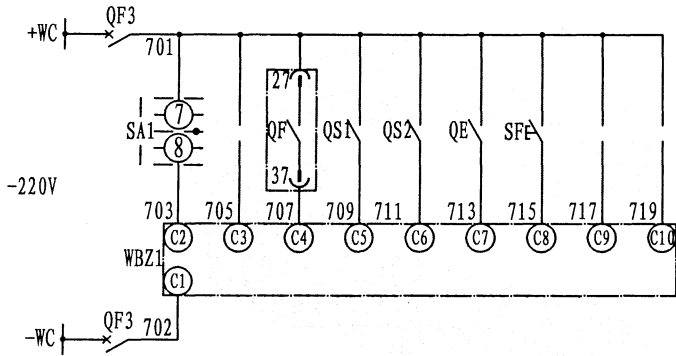


合跳闸小母线	低压断路器	合闸回路	跳闸回路
合 跳 闸 主 回 路			

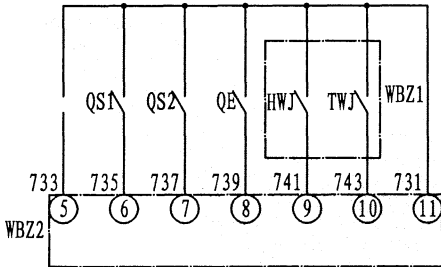


工程范例(五): 10kV引出线柜 控制保护原理图	图集号	12D3
	页次	229

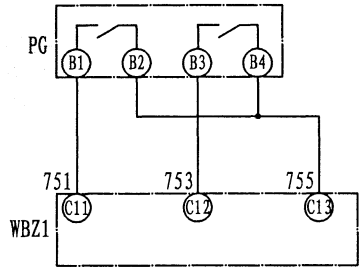
控制小母线	低压断路器	远方 就地	备用	断路器位置	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	信号复归	备用	备用
信号回路										



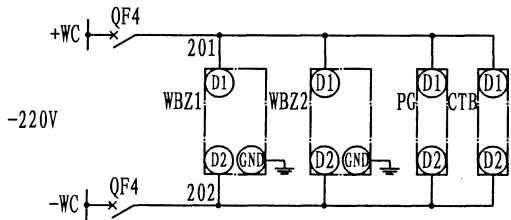
备用	隔离开关位置	隔离开关位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



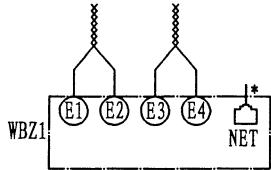
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					



通	信	以太网
---	---	-----



QK 接点位置表
(LW39B-16WR11211/3)

运行 方式 接点	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸 -120°	就地 -90°	远控 0°	就地 90°	合闸 120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(五): 10kV引出线柜
信号原理图

图集号	12D3
页次	230

制图	沈琪	设计	崔全胜	校对	张卫	审核	刘广文

WV1(L1)	QF11	→	XD1-23
WV1(L2)	QF12	→	XD1-25
WV1(L3)	QF13	→	XD1-27
+WC	QF2	→	XD1-33
-WC	QF2	→	XD1-47
+WC	QF3	→	XD1-51
-WC	QF3	→	XD1-68
+WC	QF4	→	XD1-71
-WC	QF4	→	XD1-77
XD1	引出线		
1TAu	1	♀	U411 PG
	2	♂	CTB
1TAv	3	♀	V411 PG
	4	♂	CTB
1TAw	5	♀	W411 PG
	6	♂	CTB
1TAu	7	♀	N411 WBZ1
	8	♂	CTB
	9		
2TAu	10	♀	U421 WBZ1
	11	♂	
2TAv	12	♀	V421 WBZ1
	13	♂	
2TAw	14	♀	W421 WBZ1
	15	♂	
2TAu	16	♀	N421 WBZ1
	17	♂	
	18		
3TA	19		L431 WXL
3TA	20	♀	N431 WXL
	21	♂	
	22		
QF11	23	♀	U631 WBZ1
	24	♂	
QF12	25	♀	V631 WBZ1
	26	♂	
QF13	27	♀	W631 WBZ1
	28	♂	
WV1(L0)	29		L630 WBZ1
WV(N)	30	♀	N600 WBZ1
	31	♂	
	32		
QF2	33	♀	1 WBZ1
	34	♂	
QS1	35		3 SA1
QS1	36		7 YHJ
QS2	37		9 TBJ2
QF	38		11 HBJ
QF	39		5 TWJ
	40		

QS2	41		19 QS1
QS2	42		21 QS1
	43	♀	33 TBJ1
	44	♂	SA1
QF	45		35 HWJ
	46		
QF2	47	♀	2 TBJ2
KM	48	♂	
	49	♂	
	50		
QF3	51	♀	701 WBZ1
	52	♂	QS1
QE	53	♂	QS2
	54		
QF	55		707 WBZ1
QS1	56		709 WBZ1
QS2	57		711 WBZ1
QE	58		713 WBZ1
	59		
	60		
S1	61	♀	731 WBZ2
QE	62	♂	QS1
	63		
QS1	64		735 WBZ2
QS2	65		737 WBZ2
QE	66		739 WBZ2
	67		
QF3	68	♀	702 WBZ1
	69	♂	
	70		
QF4	71	♀	201 WBZ1
	72	♂	WBZ2
	73	♂	PG
	74	♂	CTB
	75		
	76		
QF4	77	♀	202 WBZ1
	78	♂	WBZ2
	79	♂	PG
	80	♂	CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
QF5	1	♀	871 SAR
	2	♂	
	3		
KM	4		873 SAR
	5		
QF5	6	♀	872
KM	7	♂	
	8		
	9		
	10		

工程范例(五): 10kV引出线柜
端子接线图