

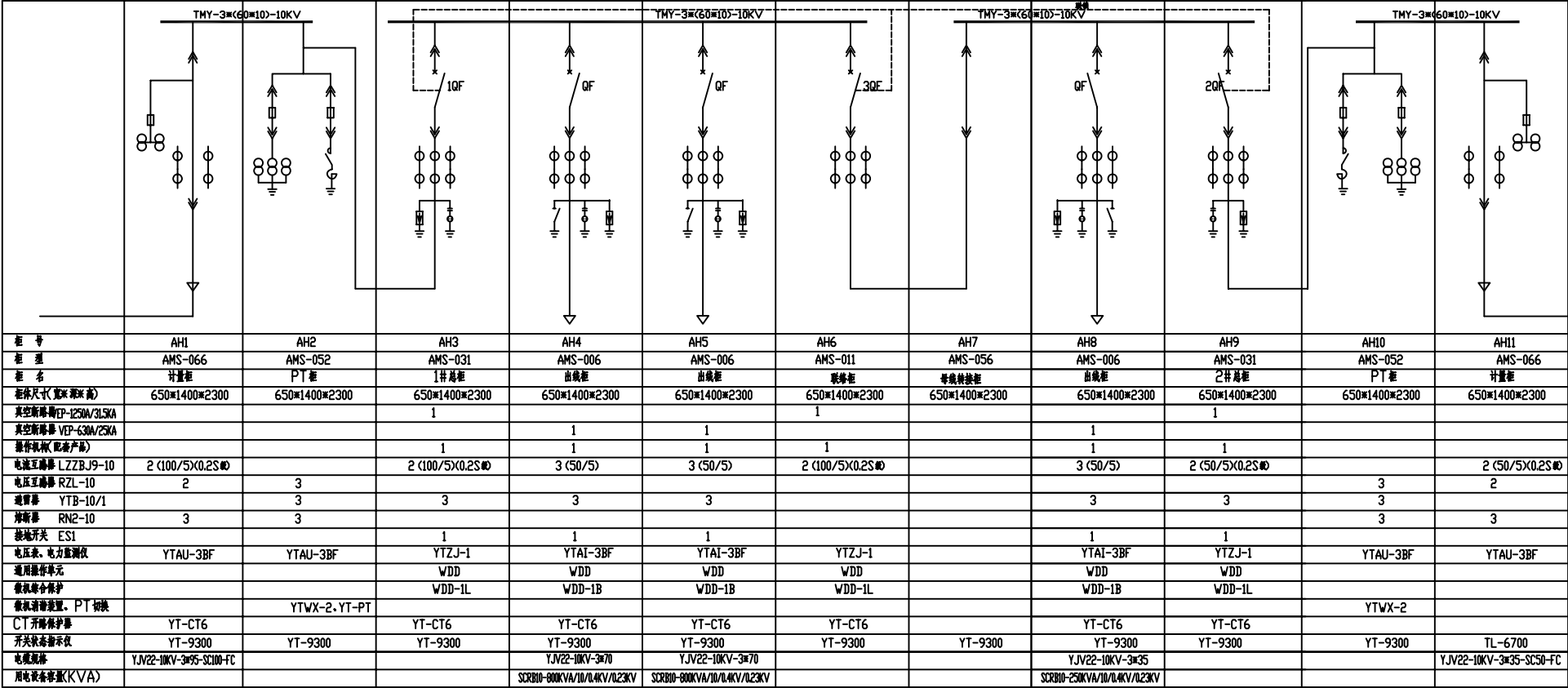
6~10KV微机综合保护典型设计图纸目录

设计说明

- 1、10KV高压供电系统图
- 2、计量柜二次原理图
- 3、PT柜二次原理图
- 4、1[#]总柜二次原理图
- 5、2[#]总柜二次原理图
- 6、联络柜二次原理图
- 7、隔离柜二次原理图
- 8、变压器线出柜二次原理图
- 9、直流及中央信号屏二次原理图(一)
- 10、直流及中央信号屏二次原理图(二)

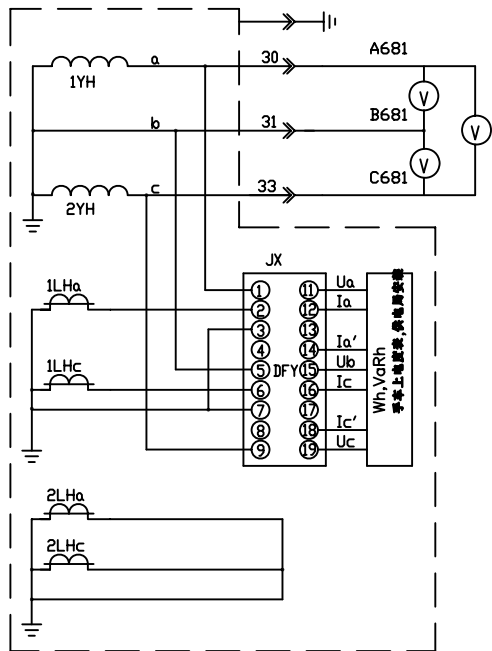
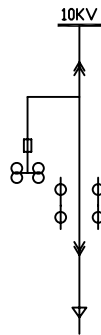
- 一、适用范围及系统方式
- 1.本设计适用于市政建筑、民用建筑及中小型工业企业6~10KV配电所的一次系统图、二次原理图；本图册适用于6~10KV金属隔型移开式、金属铠装型移开式高压开关柜。
- 2.一次系统采用二路进线单母线分段结构；二路进线并列运行。二路进线及母联断路器采用3+2机械防误动，电气联锁并加解锁压板。
- 二、保护、自动装置、测量仪表及主要二次元器件配置
- 1.进线及母联采用WDD-1L微机保护测控装置，变压器出线采用WDD-1B微机保护测控装置，本装置为用于35KV及以下系统线路保护，装置包括独立启动单元和三段时限过流保护以及零序电流保护。过流Ⅰ段用作瞬时速断保护，过流Ⅱ段用作延时过流保护，过流Ⅲ段用作过负荷保护，其中过流Ⅲ段和零序保护可以分别投信号或跳闸，同时装置还具有测量功能，正常可循环显示A、B、C三相及零序电流。本装置与WDD系列通用操作单元配套使用。简化了开关柜二次设计和施工代替了各种常规继电器保护，节省了大量的安装空间和控制电缆。
- 2.电压互感器柜采用YWX-2微机消谐装置，可区分谐振、单相接地，迅速消除各种频率的谐振。两台电压互感器柜采用一套YT-PT电压互感器切换装置；装置可实现PT的并列解列操作。
- 3.电流互感器二次侧采用YT-CT6过电压保护器，防止二次绕组开路产生高电压，以避免危及运行人员的安全及设备损坏。
- 4.高压柜配置YT-9300开关状态指示仪，具有动态模拟显示、自动温湿度控制、接地指示器和带电（闭锁）功能；以取代现有的模拟牌。
- 5.测量仪表：电压互感器柜采用YTAU-3BF三相数显电压表。进出线及母联柜均采用YTZJ-1型智能电力监测仪，能测量电流、电压、功率、电能、功率因数、频率等电力参数量；且精度高、功能全、抗干扰能力强等优点。各馈出线采用YTAI-3BF数显三相电流表，也可按实际情况进行选择配置。
- 三、控制电源
- 1.控制电源由HYZ-65/220V微机控制型直流电源系统提供直流220V（或DC110V）电源。
- 2.直流屏选用65Ah铅酸免维护蓄电池；监控模块能够实现四遥功能，整流模块能实现N+1备份。
- 3.微机直流接地监测装置具有电压监察、绝缘监察功能，并具有自动查找支路接地功能；具有过压或欠压、直流系统一点接地报警。
- 4.交流两路电源供电，任一路故障跳开时，另一路开关自动投上。
- 四、控制方式
- 1.控制方式：进出线、母联均以开关柜上开关操作为主，跳、合闸均设灯光监视设计。
- 2.微机综合保护装置内置操作回路，具有分、合闸及电气防跳功能。
- 3.开关柜内凝露除湿，设置手动、自动控制。
- 四、中央信号装置
- 中央信号系统配置采用YT-SBJ闪光报警器；监视断路器分、合闸位置及储能状态，进出线、母联的事故信号、预告信号及保护装置失电、CT开路信号，具备声光报警功能；且每个信号对应的光字牌闪光、常亮、声响均可设置。

合肥英特电力设备有限公司		审 定		核 对	
工程名称		设计负责人		量 计	
		审 核		制 图	
		比 例		图 号	
图 名	目录及设计说明	日 期		共 11 页	第 1 页

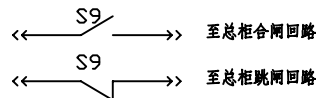


高压配电系统图

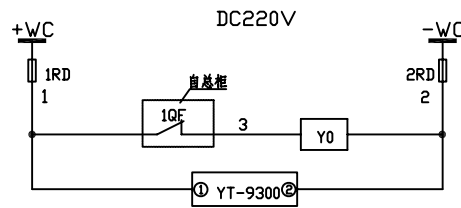
注
1.1#总柜(带全段负荷)、2#总柜(仅带二段负荷)及联络柜同闭锁关系如下1QF、3QF合、2QF断、2QF合、3QF必须断
2.AH1柜手车与1QF闭锁,AH7柜手车与3QF闭锁,AH11柜手车与2QF闭锁



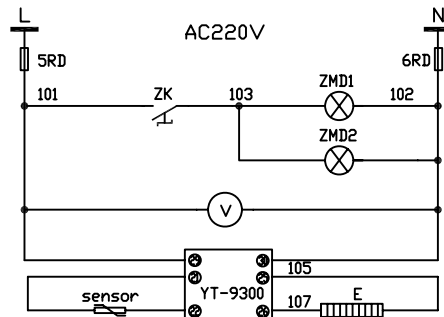
小车壳体接地
电压互感器
电压表
电流互感器
接线盒
电流互感器



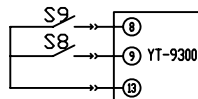
- 注：1、计量柜的CT、PT的计量级均应选择0.2级。
2、计量柜的制作应符合当地供电部门的要求。
3、2^o计量柜与1^o计量柜原理相同。



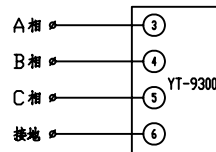
控制小母线
熔断器
手车底座
电磁锁回路
显示仪电源



照明小母线
熔断器
照明灯
电压表电源
负载电源
传感器
加热器



手车工作位置	开关量输入
手车试验位置	
公共端	

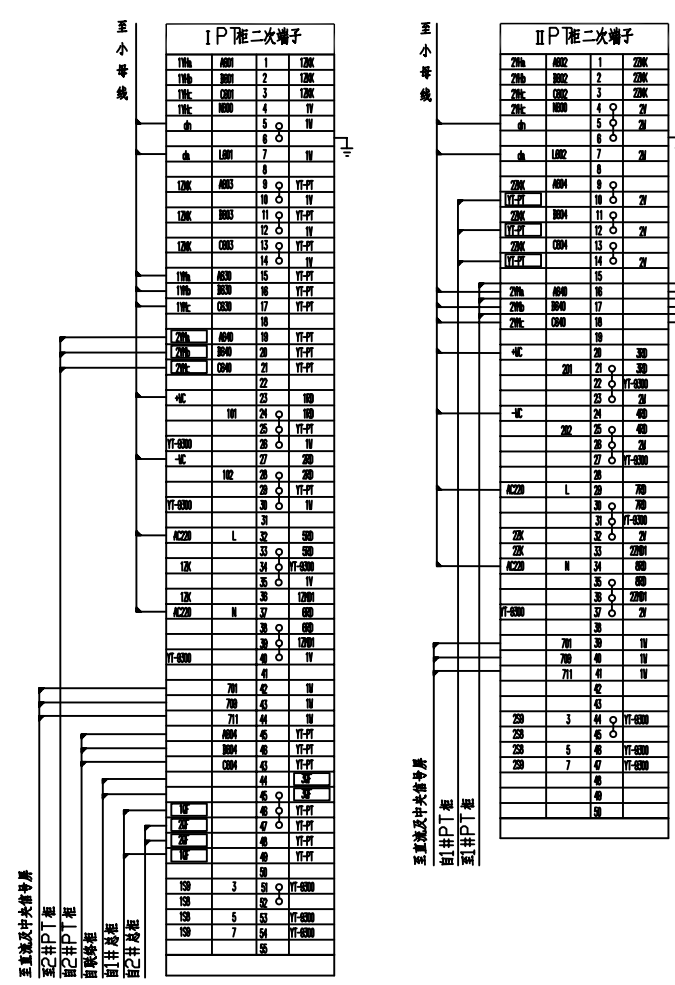
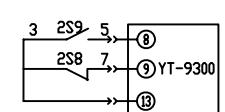
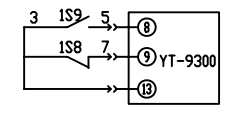
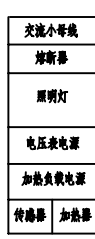
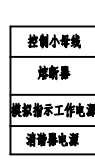
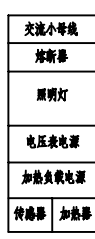
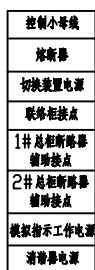


A相	高压带电显示器
B相	
C相	
接地	

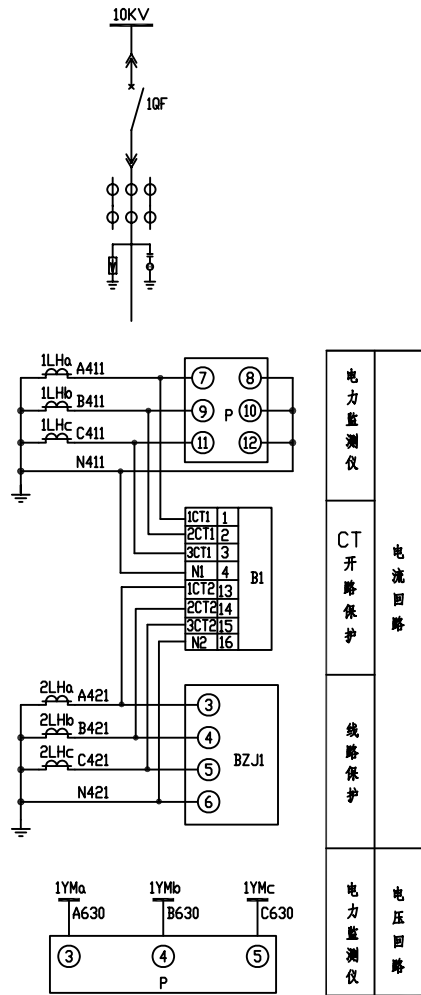
计量柜端子排				
1Yh	A01	1		V
1Yh	B01	2		V
1Yh	C01	3		V
		4		
50	101	5	○	ZK
YT-9300		6	○	V
ZK	103	7	○	ZMD1
		8	○	ZMD2
60	102	9	○	V
YT-9300		10	○	ZMD1
YT-9300		11	○	ZMD2
YT-9300	105	12		E
YT-9300	107	13		E
		14		
100	1	15	○	10F
YT-9300		16	○	
10	3	17		10F
20	2	18	○	10
YT-9300		19	○	
		20		
50		21		YT-9300
50		22		YT-9300
50		23	○	YT-9300
50		24	○	
		25	○	
50		26		
50		27		
50		28		
50		29		
		30		
		31		
		32		
		33		
		34		

计量柜柜顶小母线端子排				
KZM	L	1		50
KZM	N	2		50
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		
		8		
		9		
		10		
		11		
4E		12		100
4E		13		200
		14		
		15		

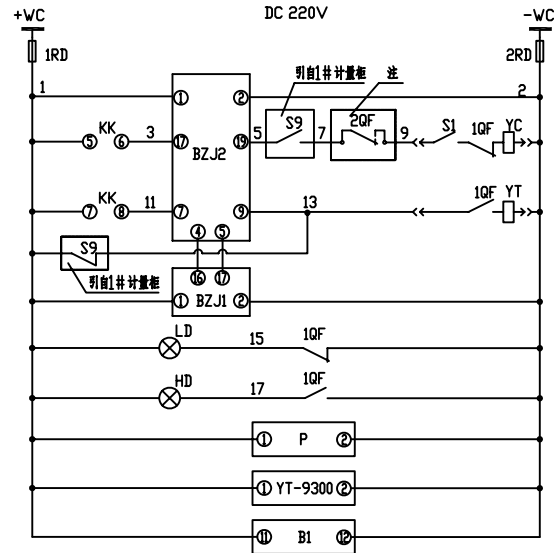
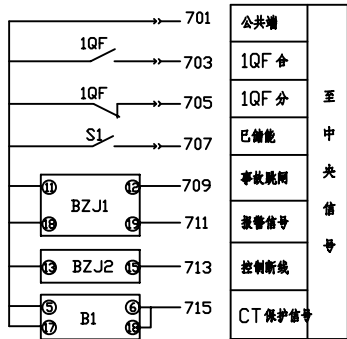
10	JX	联合接线盒	DFY2	只	1	
9	YT-9300	开关状态指示仪	YT-9300	只	1	
8	Y0	电磁锁	DSN DC220V	只	1	
7	V	三相微星电压表	YTAU-3BF	只	1	
6	E	加热器	AC220V/150W	只	1	
5	1RD-2RD, 5RD-6RD	熔断器	RT14-20/6A	只	4	
4	ZMD1, ZMD2	照明灯		只	2	
3	ZK	主令开关	LA39-11X	只	1	
2	Varh	无功电表		只	1	供电局配
1	Wh	有功电表		只	1	供电局配
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
高压开关柜上的设备						
合肥英特电力设备有限公司			审定		校对	
设计局负责			审核		制图	
工程名称			比例		图号	
图名			日期		共11页	第3页

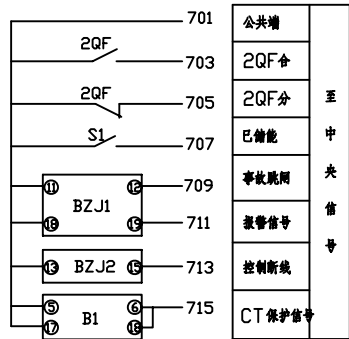
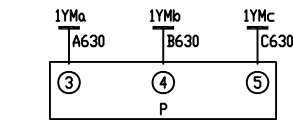
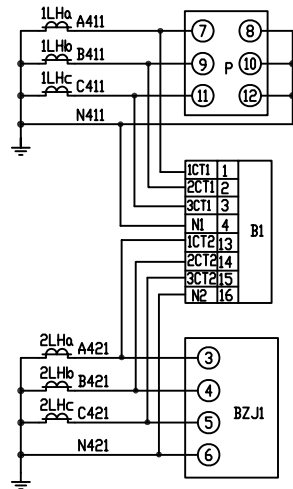
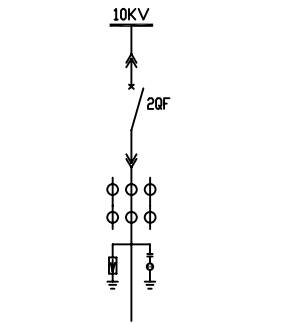


9	1E-2E	加热棒	AC220V/150W	只	2	
8	1RD-8RD	熔断器	RT14-20/6A	只	8	
7	1DM-1DM-2DM-2DM-2	照明灯		只	2	
6	1ZK	主令开关	LA39-11X	只	2	
5	1ZKK,2ZKK	空气开关	C65N-6A/3P	只	2	
4	YT-PT	PT 铂热电阻	YT-PT	只	1	
3	YT-9300	开关状态显示器	YT-9300	只	2	
2	1V,2V	三相电压表	YTAU-3BF	只	2	
1	1W,2W	微机电容装置	YTWX-2	只	2	
序号	符 号	名 称	型号 规格	单位	数量	备 注

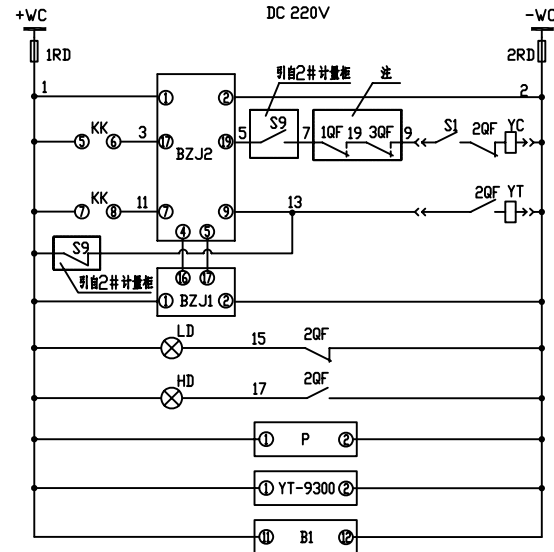


电力监测仪	CT 开路保护	电流回路
线路保护		
电力监测仪		电压回路

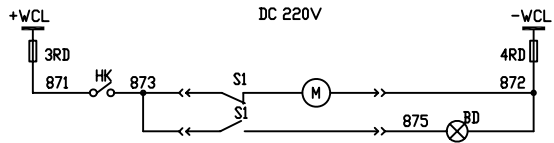




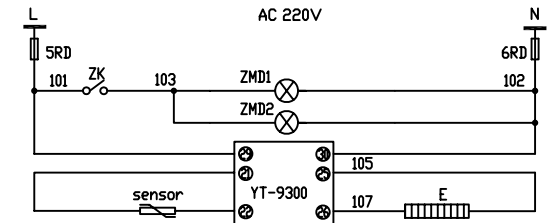
电力监测仪	CT 开路保护	电流回路
线路保护		
电力监测仪		电压回路



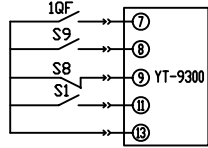
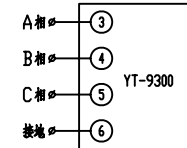
控制小母线
熔断器
装置电源
合闸回路
跳闸回路
装置配线
保护跳闸
跳闸指示
合闸指示
电力监测仪电源
模拟指示工作电源
CT 保护电源



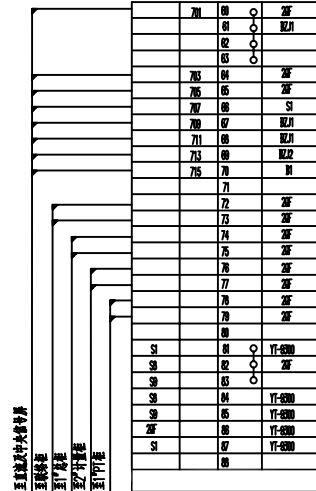
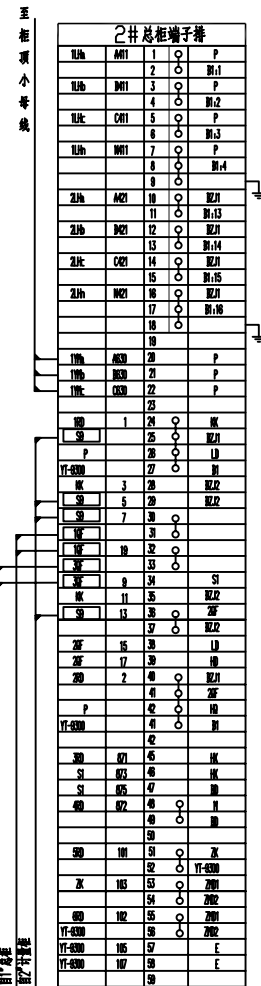
合闸小母线
熔断器
储能电机
储能指示



交流小母线
熔断器
照明灯
加热负载电源
传感器
加热器



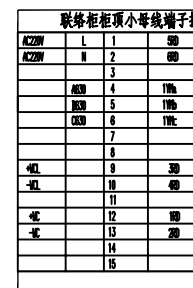
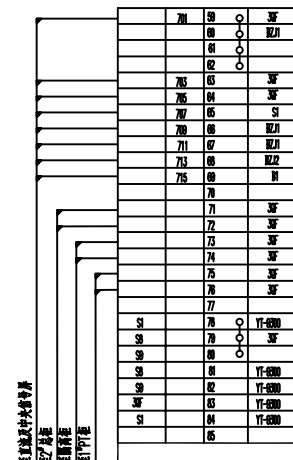
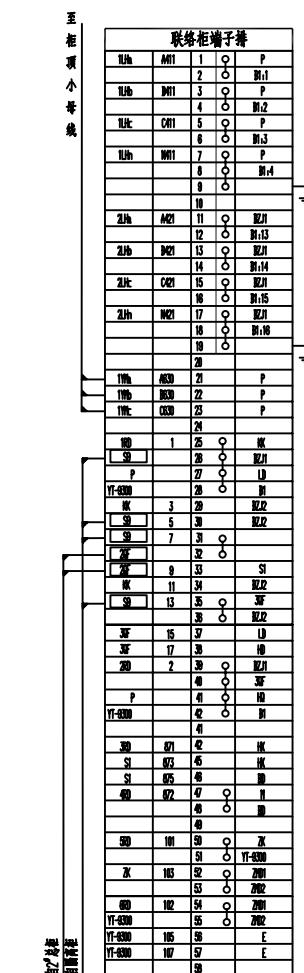
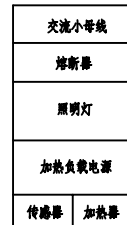
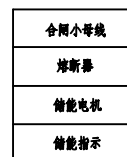
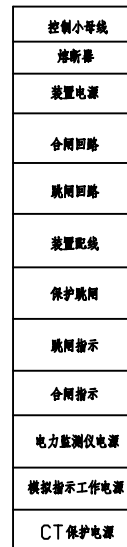
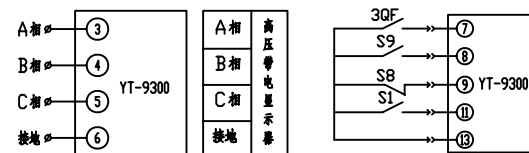
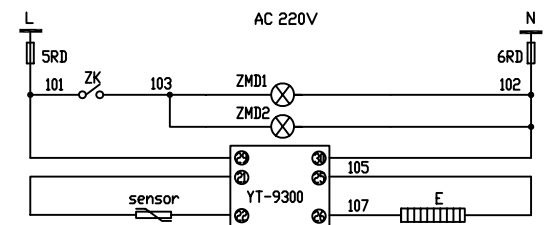
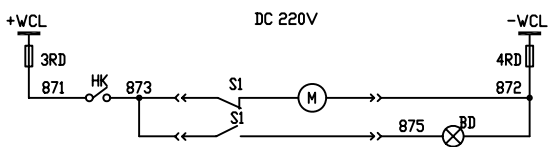
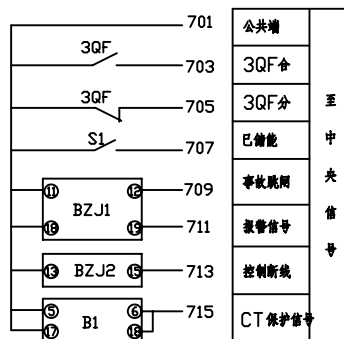
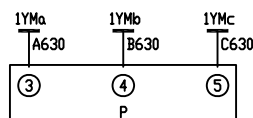
断路器状态	开关量输入
手车工作位置	
手车试验位置	
未/已储能	
公共端	



2#总柜端子排
1#总柜
2#总柜
3#总柜
4#总柜
5#总柜
6#总柜
7#总柜
8#总柜
9#总柜
10#总柜
11#总柜
12#总柜
13#总柜
14#总柜
15#总柜

注:由1#总柜和联络柜断路器辅助接点引来,以防环运行。

12					
11	B1	CT 开路保护	YT-CT6	只	1
10	YT-9300	开关状态指示仪	YT-9300	只	1
9	E	加热器	AC220V 150W	只	1
8	ZMD1~ZMD2	照明灯		只	2
7	1~6RD	熔断器	RT14-20/6A	只	6
6	ZK-HK	主令开关	LA39-11X	只	2
5	KK	转换开关	LW12-16D/49.4635.7	只	1
4	HD,LD,BD	信号灯	AD16-22B/DC220V	只	3
3	P	电力监测仪	YTJZ-1	只	1
2	BZJ2	通用操作单元	WDD DC220V	只	1
1	BZJ1	线路保护装置	WDD-1L DC220V	只	1
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量
高压开关柜上的设备					
合肥英特电力设备有限公司			审定	校对	
			设计	制图	
			审核	审核	
			比例	图号	
			日期	共11页	第6页

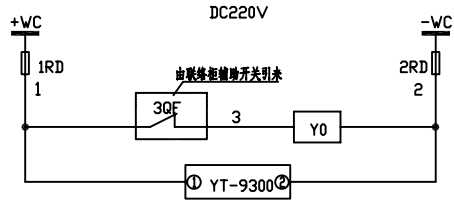


12						
11	B1	CT开路保护	YT-CT6	只	1	
10	YT-9300	开关状态指示仪	YT-9300	只	1	
9	E	加热器	AC220V 150W	只	1	
8	ZMD1~ZMD2	照明灯		只	2	
7	1~6RD	断路器	RT14-20/6A	只	6	
6	ZK、HK	主令开关	LA39-11X	只	2	
5	KK	转换开关	LW12-16D/49.4635.7	只	1	
4	HD,LD,BD	管形灯	AD16-22B/DC220V	只	3	如属自备
3	P	电力监测仪	YTZJ-1	只	1	
2	BZJ2	通用操作单元	WDD DC220V	只	1	
1	BZJ1	故障保护装置	WDD-1L DC220V	只	1	
序号	符 号	名 称	规 格 型 号	单位	数量	备 注

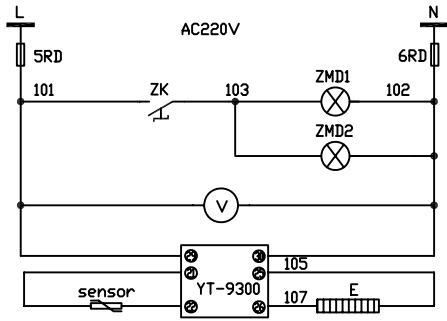
高压开关柜上的设备

 合肥英特电力设备有限公司

工程名称	审核	制图	
图名	比例	图号	
	日期	共 11 页	第 7 页



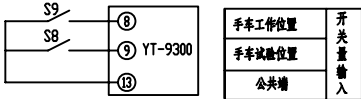
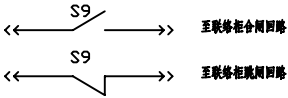
控制小母线
熔断器
手车底座
电磁锁回路
显示器电源



照明小母线
熔断器
照明灯
电压表电源
负载电源
传感器
加热器

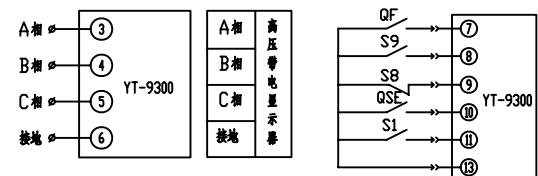
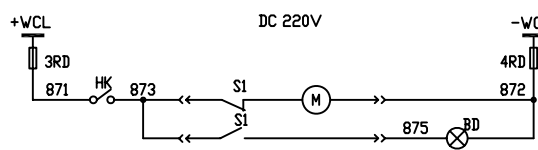
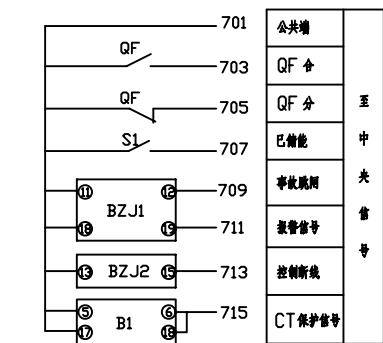
隔离柜端子排				
5RD	101	1	○	ZK
		2	○	YT-9300
		3		
ZK	105	4	○	ZMD1
		5	○	ZMD2
		6		
6RD	102	7	○	YT-9300
		8		ZMD1
		9	○	ZMD2
YT-9300	105	10		E
YT-9300	107	11		E
		12		
		13		
3RD	1	14	○	100
	3	15	○	YT-9300
2RD	2	16		10
		17	○	10
		18		YT-9300
		19		
S9		20	○	YT-9300
S8		21	○	
S8		22		YT-9300
S9		23		YT-9300
		24		
		25		S9
		26		S9
		27		S9
		28		S9
		29		
		30		

隔离柜柜顶小母线端子排			
AC220V	L	1	50
AC220V	N	2	60
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
4C		12	100
4C		13	200
		14	
		15	



6	YT-9300	开关状态指示仪	YT-9300	只	1	
5	Y0	电磁锁	DSN DC220V	只	1	
4	E	加热器	AC220V 150W	只	1	
3	1-2RD、5-6RD	熔断器	RT14-20/6A	只	4	
2	ZMD1、ZMD2	照明灯		只	2	
1	ZK	主令开关	LA39-11X	只	1	
序号	符号	名称		单位	数量	备注

高压开关柜上的设备			
合肥英特电力设备有限公司		审定	校对
设计员负责		量计	
工程名称		审核	制图
图名	隔离柜二次原理图	比例	图号
		日期	共 11 页 第 8 页



合闸小母线
熔断器
储能电机
储能指示

交流小母线	
熔新器	
照明灯	
电流表电源	
加热负载电源	
传感器	加热器

新路器状态	开 关 量 输 入
手车工作位置	
手车试验位置	
接地刀分/合	
未/已储能	
公共端	

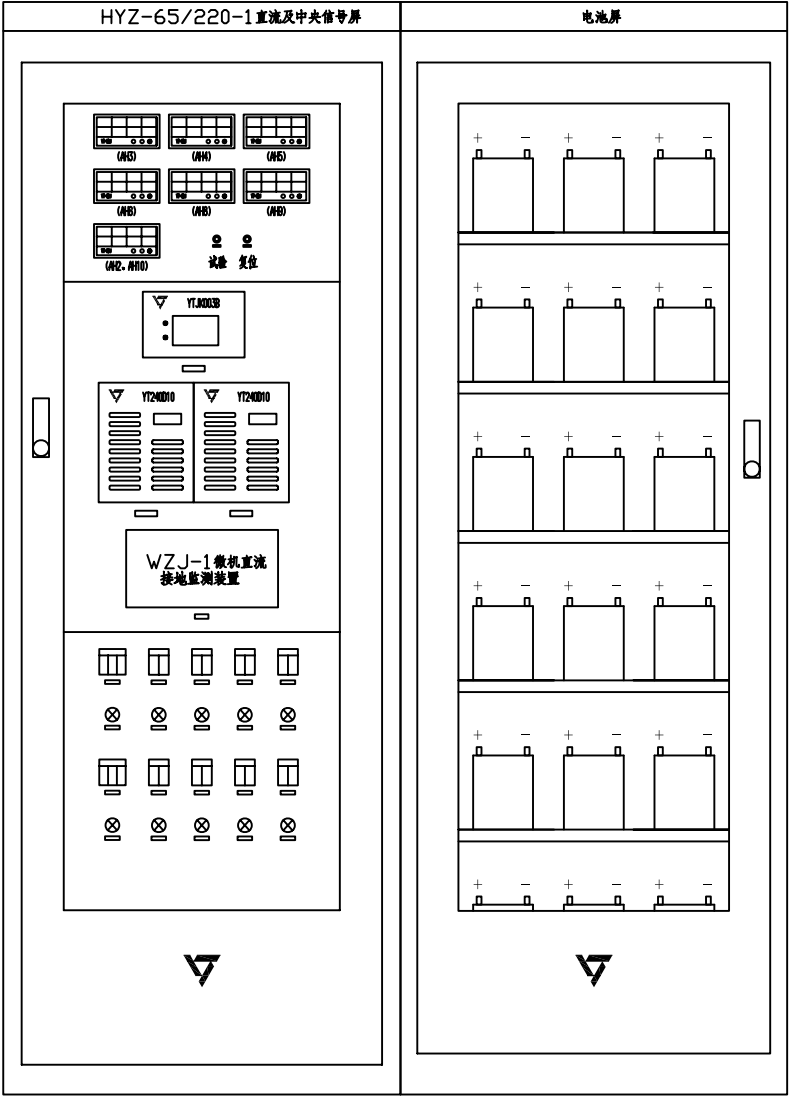
夹压暴出线在端子处			
1/a	A01	1	A
		2	1-1
1/b	B01	3	A
		4	1-2
1/c	C01	5	A
		6	1-3
1/d	D01	7	A
		8	1-4
		9	
2/a	A02	10	1-2
		11	1-3
2/b	B02	12	1-2
		13	1-4
2/c	C02	14	1-2
		15	1-5
2/d	D02	16	1-2
		17	1-3
		18	
19	1	19	K
		20	1-2
YF-430		21	L3
K	3	22	1-2
G	5	23	1-2
K	7	24	1-2
G	9	25	1-2
G	11	26	L3
G	13	27	1-3
200	2	28	1-2
		29	1-3
J		30	G
YF-430		31	1-2
G		32	1-2
G		33	1-2
C		34	1-2
C		35	
300	071	36	K
S	053	37	K
400	072	38	1-3
		39	1-3
		40	
300	101	41	ZK
A		42	YF-430
ZK	103	43	Z00
		44	Z02
000	102	45	Z01
A		46	Z02
		47	YF-430
YF-430	105	48	E
YF-430	107	49	E
		50	

	701	51	○	8
		52	○	
		53	○	
		54	○	
	703	55		8
	705	56		8
	707	57		51
	709	58		82.1
	711	59		82.1
	713	60		82
	715	61		81
		62		
51		63		17-800
52		64	○	8
53		65	○	
54		66		17-800
55		67		17-800
56		68		17-800
57		69		17-800
58		70		17-800
59		71		
		72		
		73		
		74		
		75		

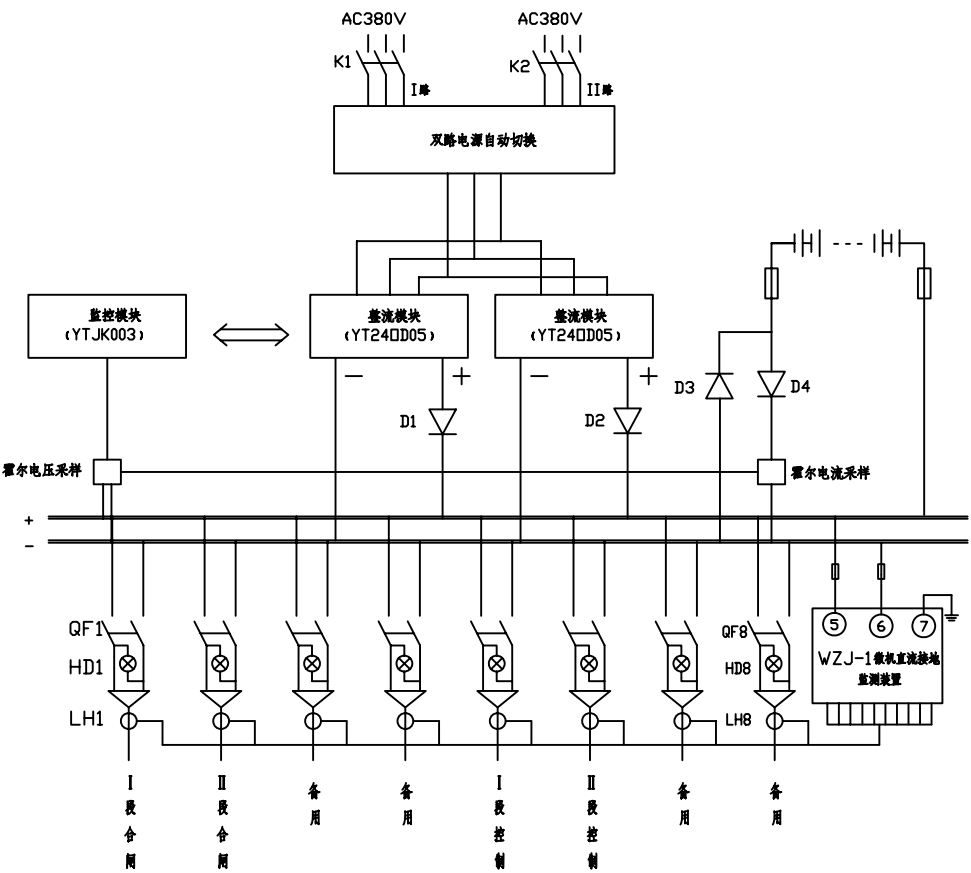
变压器出线柜顶个别端子端子号			
N22W	L	1	30
N22W	H	2	60
		3	
	N30	4	19a
	N30	5	19b
	OK3	6	19c
		7	
		8	
-N1		9	30
-N1		10	40
		11	
-N1		12	10
-N1		13	20
		14	
		15	

注: 本图适用于所有变压器出线柜, 断路器开关用QF表示。

13	CW	超温无源触点			只	1	
12	GW	高温无源触点			只	1	
变压器上的设备							
11	B1	CT 开路保护	YT-CT6		只	1	
10	YT-9300	开闭状态指示仪	YT-9300		只	1	
9	E	加热器	AC220V 150W		只	1	
8	ZMD1~ZMD2	照明灯			只	2	
7	1-6RD	熔断器	RT14-20/6A		只	6	
6	ZK、HK	主令开关	LA39-11X		只	2	
5	KK	转换开关	LW12-16D/49.4635.7		只	1	
4	HD、LD、BD	雷击灯	AD16-22B/DC220V		只	3	红眼自告
3	A	电流表	YTA1-3BF		只	1	
2	BZJ2	通用操作单元	WDD DC220V		只	1	
1	BZJ1	变压器保护装置	WDD-1B DC220V		只	1	
序号	符 号	名 称	型 号 规 格		单位	数量	备注
高压开关柜上的设备							
 合肥英特电力设备有限公司				审 定		校 对	
				设计负责人		设 计	
				审 核		制 图	
				比 例		图 号	
				日 期		共 11 页	第 9 页
图 名	变压器出线柜二次原理图						



单面柜体尺寸: 2260(高) x 800(宽) x 600(深)。



直流屏配置说明:

1. 直流屏选用65Ah铅酸免维护蓄电池。
2. 监控模块能够实现四通功能, 整流模块能够实现N+1备份。
3. 微机直流接地监测装置具有电压监察、绝缘监察功能, 并具有自动查找支路接地功能。
 - 3.1. 电压监察功能: 具有自动显示母线电压, 当电压发生异常时, 具有过压或欠压报警功能。
 - 3.2. 绝缘监察功能: 自动显示正负母线对地绝缘电阻值, 当低于整定值时发直流系统一点接地报警。
 - 3.3. 当发生直流接地报警时, 微机检测装置能自动检测并显示支路接地故障。
4. 交流两路电源供电, 任一路故障跳开时, 另一路开关自动投上。

16	YT-5BJ	闪光报警器	YT-5BJ	只	7
15	IC-Z	交流接触器	AC380V	只	2
14	ZK	转换开关	10A	只	1
13	LH1-6	熔断器	12V 65W	只	8
12	IS	二极管	270A 400V	只	1
11	D1、D2、D4	二极管	270A 400V	只	3
10	K1-2	自动开关	10A 400V	只	2
9	FM	蓄电池	12V 65W	只	17
8	500-600	熔断器	12V 65W	只	2
7	1-400、700、800	熔断器	12V 65W	只	8
6	100-5	负荷指示灯	10A 25/20 1222W	只	8
5	QF5-8	直流断路器	10A C10	只	4
4	QF1-4	直流断路器	10A C10	只	4
3	WZJ	微机直流接地监测装置	WZJ-1	只	1
2	YD5	整流模块	YT240D05	只	2
1	J003	监控模块	YTJK003	只	1
序号	序号	名称	规格	单位	数量

设备表			
合肥英特电力设备有限公司		审定	校对
设计员负责		审核	制图
工程名称		比例	图号
图名		日期	共11页 第10页

至 1#	至 2#	I 段	II 段	备 用	备 用	I 段	II 段	备 用	备 用
电 源	电 源	合 闸	合 闸			控 制	控 制		

由高压柜引来

由高压柜引来

