

6~10KV 母线分段微机保护测控典型设计（含备自投）图纸目录

设计说明

1、高压配电系统图

2、电压互感器柜(GG10)二次原理图

3、电压互感器柜(GG17)二次原理图

4、1# 进线柜(G2)二次原理图

5、2# 进线柜(G16)二次原理图

6、联络柜(GG10)二次原理图

7、母线隔离柜(GG9)二次原理图

8、出线柜(GG3~GG8、GG11~GG15)二次原理图

9、GG1-GG17 柜顶小母线联接图

10、直流配电系统图

11、中央信号屏屏面布置及端子图

一、适用范围及系统方式

- 1. 本方案适用于市政建筑、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 金属间隔型移开式、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，互为备用自动切换。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. 进出线及母联采用YT201P 通用型微机保护测控装置，集保护、测量、监视、控制、人机接口、通信等多种功能于一体；YT201P 通用型微机保护测控装置具有多种保护功能内置的断路器操作回路具有交直流通用的硬件防跳闭锁；开关量输入支持直接跳闸或报警，用于瓦斯、温度等重要保护或联锁跳闸。简化了开关柜二次设计和施工代差了各种保护及常规继电器，节省了大量的安装空间和控制电缆。
- 2. 二路进线及母联采用WDD-1ZW 微机备用电源自投装置，安装在隔离柜上；装置具有3 种典型的运行方式、4 种自投方式，可满足两路进线一母联的各种配电需求；且装置自投后具有自动恢复功能。
- 3. 电压互感器柜采用YTWX-2 微机消谐装置，可区分谐波、单相接地，迅速消除各种频率的谐波。两台电压互感器柜采用一套YT201P4 电压互感器保护测控及切换装置；YT204P4 一台装置就能完成单母线分段接线的两台电压互感器的保护及测控，同时装置可实现PT 的并列解列操作。
- 4. 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。
- 5. 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。
- 6. 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。也可按实际情况进线配置YTAI-3BF 数显三相电流表。

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通功能，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；具有过压欠压、直流系统一点接地报警。
- 4. 交流两路电源供电，当一路电源失电时，另一路电源则自动投入。

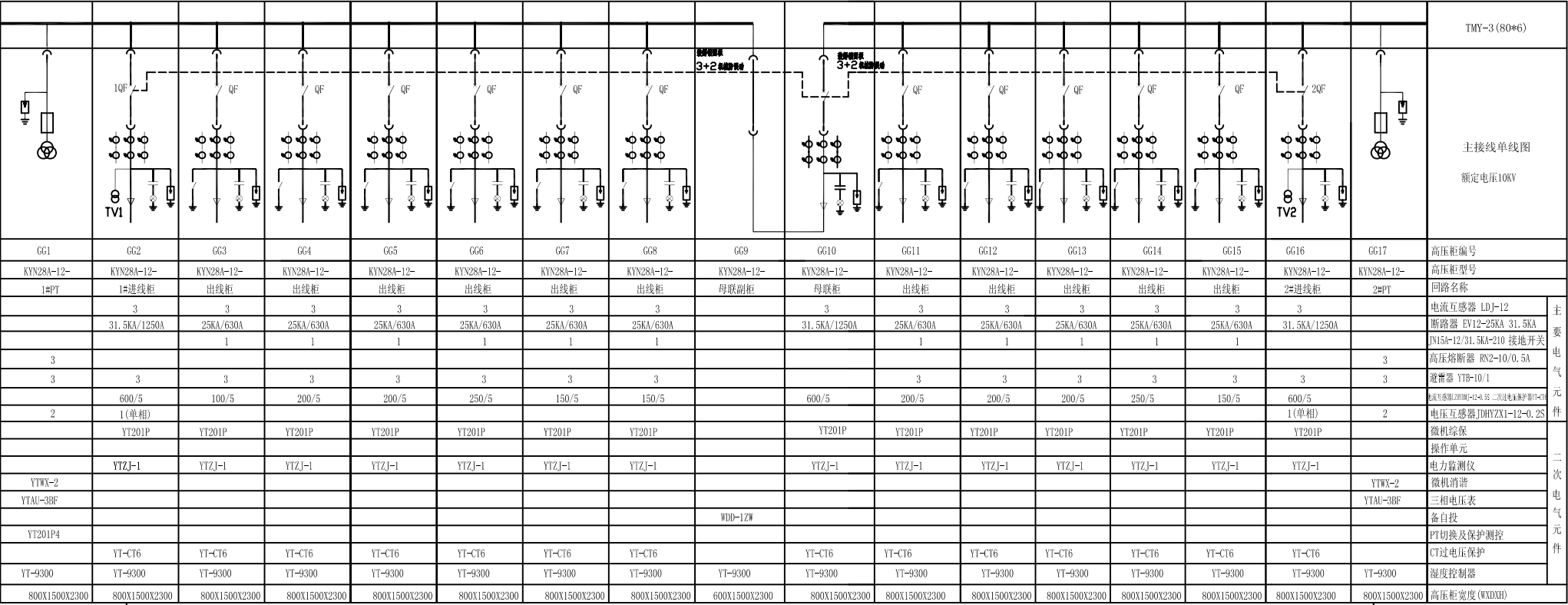
四、控制方式

- 1. 控制方式：进出线、母联均以开关柜上开关操作为主，跳、合闸均设灯光监视方案。
- 2. 微机综合保护装置内置操作回路，具由分、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		校 对	
设计总负责		审 核		制 图	
图 名		比 例		图 号	
目 录		日 期		共12页	第 1 页



YJV22-10-3X300 SC200 FC
引自市政10电源专用线路

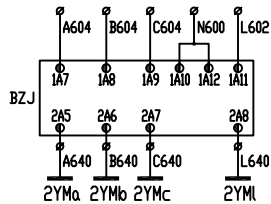
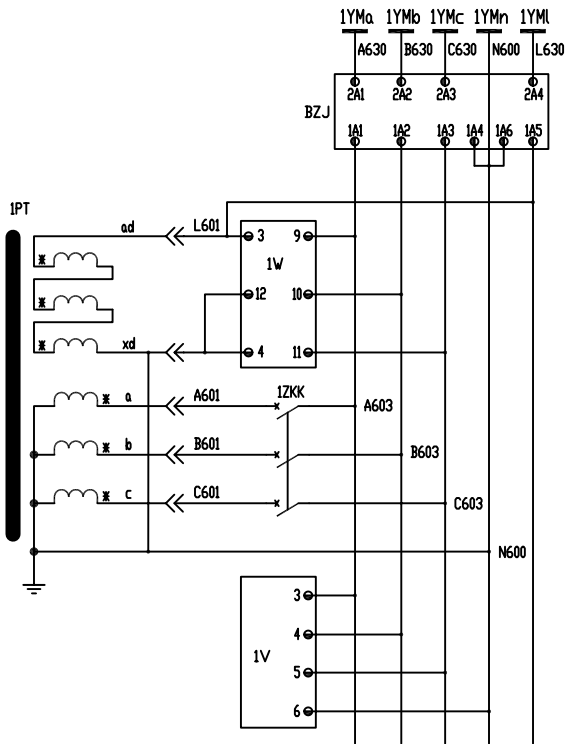
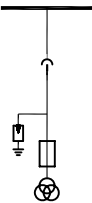
总装机容量: 11860KVA
K_Σ=0.7
标称容量: S_{js1}=8302KVA
单母线分段运行额定容量: 4151KVA 应急最大容量: 8302KVA
I_{js1}=239A I_{js2}=479A

YJV22-10-3X300 SC200 FC
引自市政10电源专用线路

总装机容量: 11860KVA
K_Σ=0.7
标称容量: S_{js1}=8302KVA
单母线分段运行额定容量: 4151KVA 应急最大容量: 8302KVA
I_{js1}=239A I_{js2}=479A

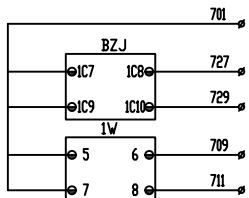
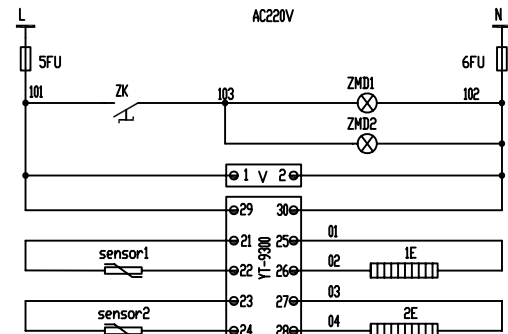
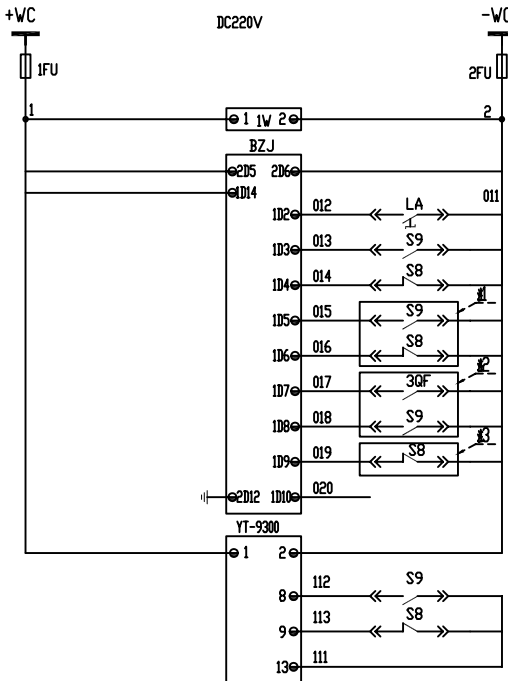
高压10KV一次接线系统图

注解: 1、10KV 系统采用单母线分段结构, 并列运行, 互为备用
2、10KV 市政电源采用二条专设电缆引入。
3、二次电源采用直流电源



电压互感器
电压表

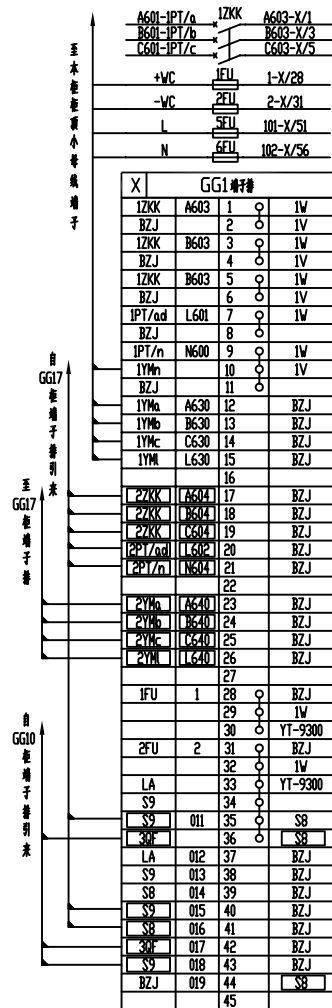
电压互感器
电压表



电压互感器
电压表

电压互感器
电压表

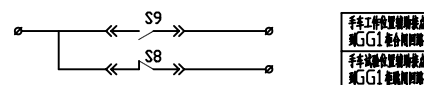
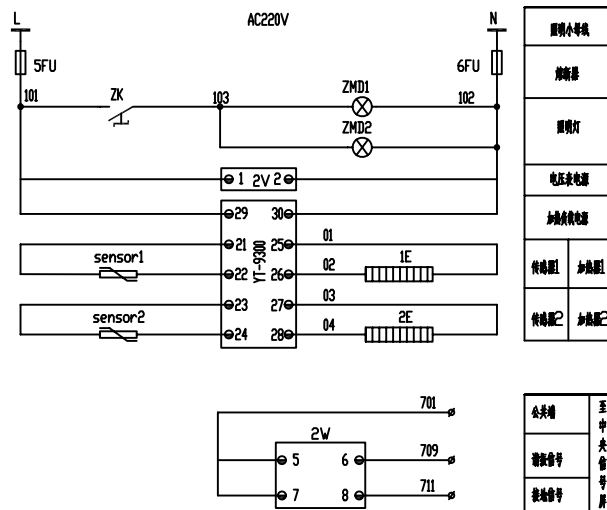
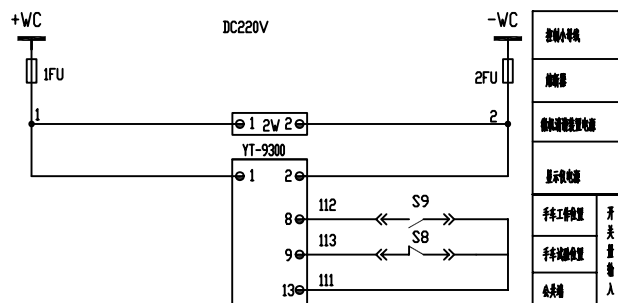
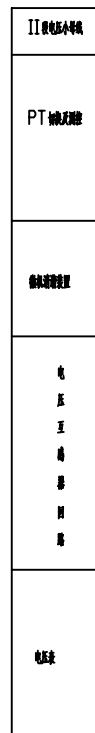
电压互感器
电压表



电压互感器
电压表

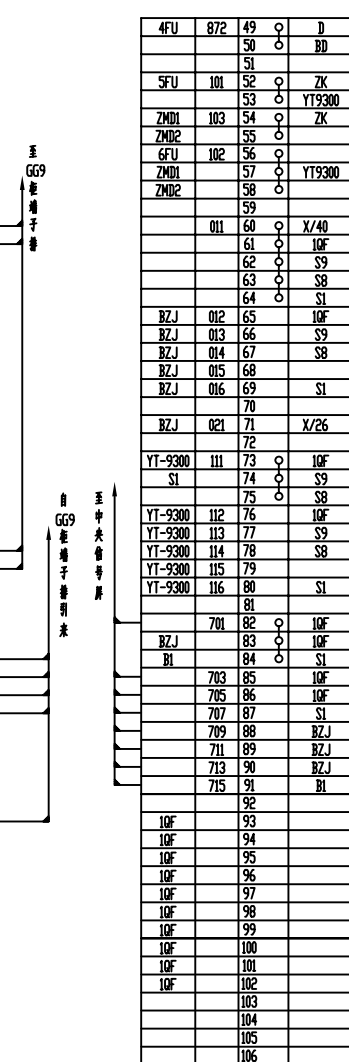
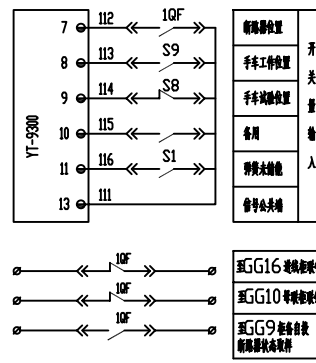
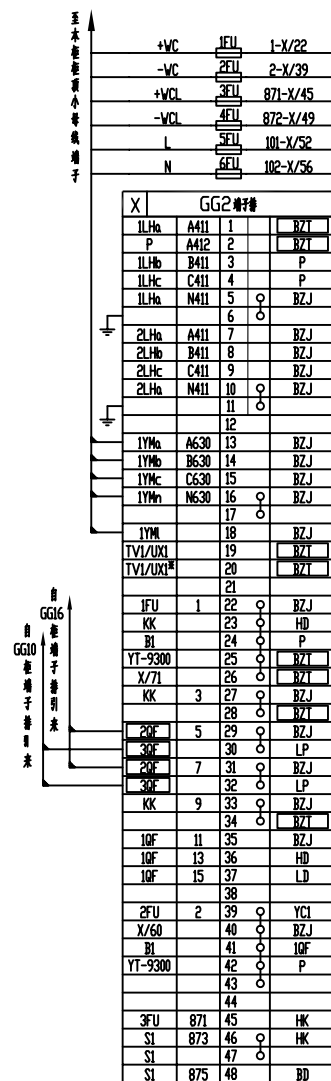
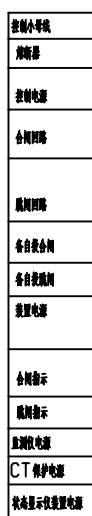
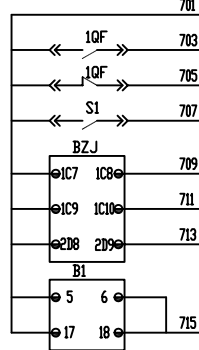
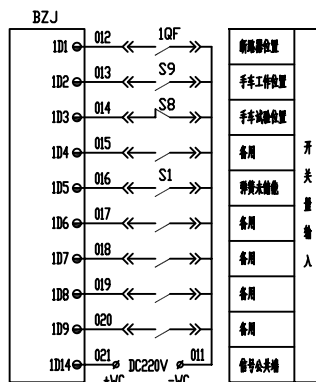
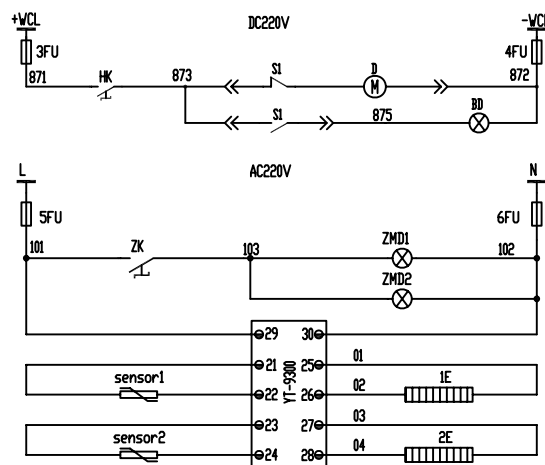
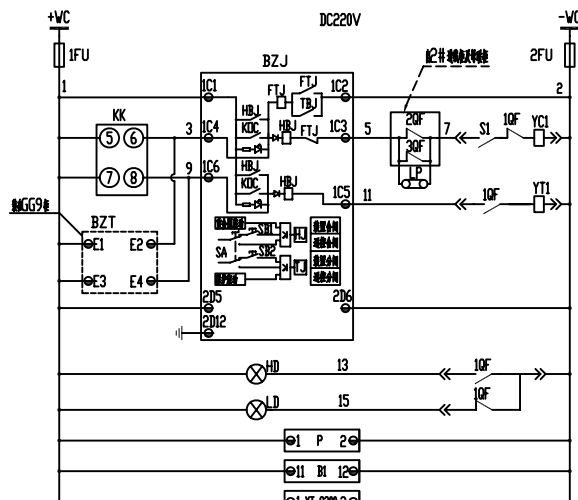
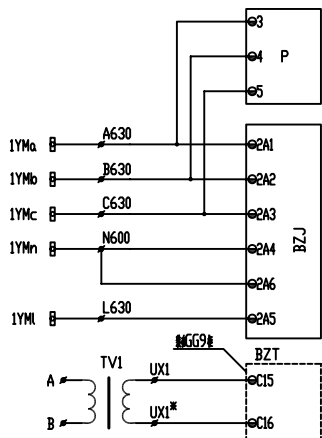
备注1：来自GG17柜手车位置辅助触点。
备注2：来自GG10柜断路器辅助触点及手车工作位置辅助触点。
备注3：来自GG9柜手车工作位置辅助触点。

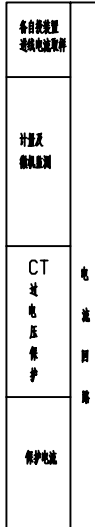
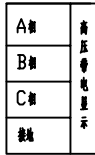
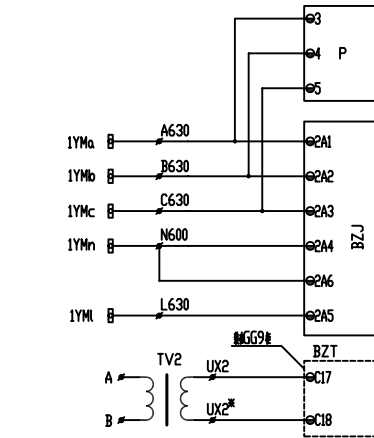
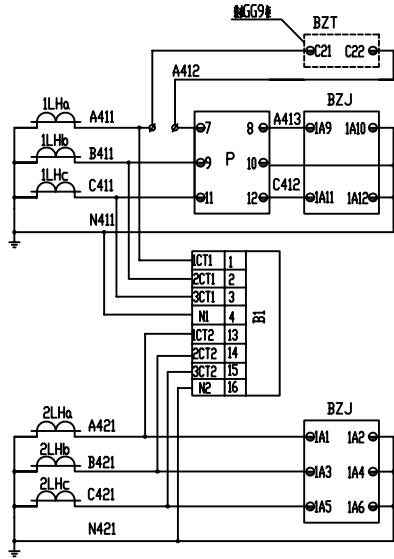
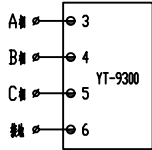
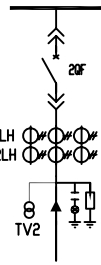
序号	符号	名称	规格	数量	备注
11	1E, 2E	加热器	AC220V/100W	2	
9	ZMD1, ZMD2	熔断器	RT14-20/6A	2	
8	1FU-3FU, 3FU-4FU	熔断器	RT14-20/6A	4	
7	ZK	主令开关	LA39-11X	1	
6	LA	限位开关	LA39-10X	1	
5	YT-9300	开关辅助触点	YT-9300	1	
4	12KK	空气开关	C65N-6A/3P	1	
3	1V	电压表	YTAU-3BF AC220V	1	
2	BZJ	PT辅助继电器	YT201P4 DC220V	1	
1	1W	电压互感器	YTWX-2 DC220V	1	
高压开关柜上均装备					
合肥英特电力设备有限公司					
审定			校对		
设计			审核		
制图			比例		
日期			共12页 第3页		

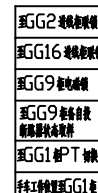
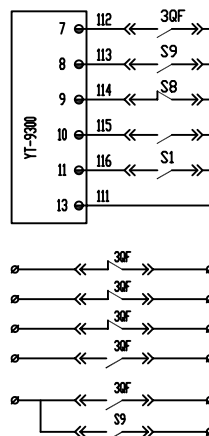
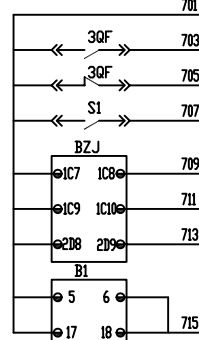
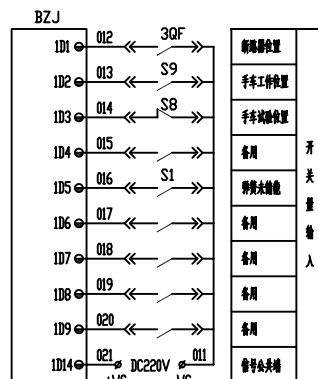
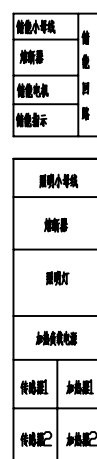
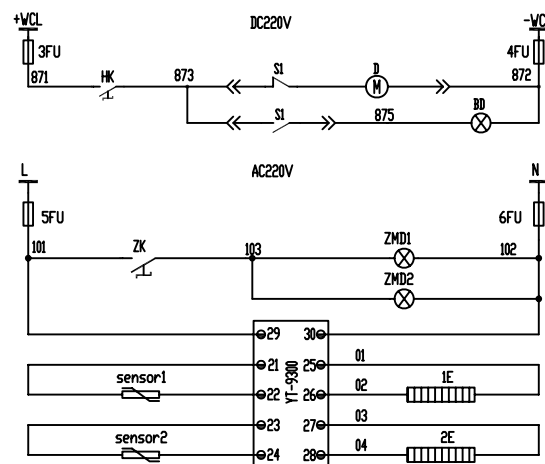
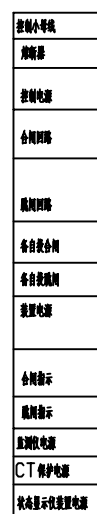
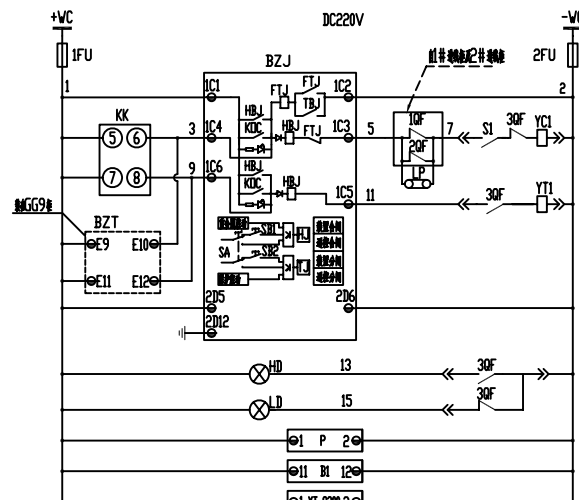
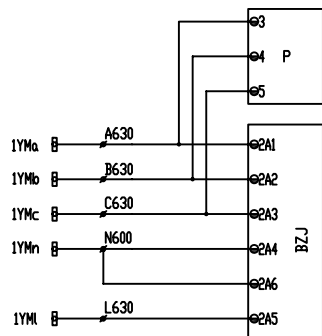
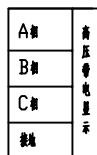
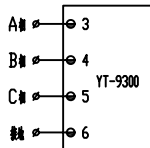


至本柜柜前小母线端子	AG62-2PT/a BG62-2PT/b CG62-2PT/c	22KK AG64-X/1 BG64-X/3 CG64-X/5	+WC -WC L N	1FU1 2FU1 5FU1 6FU1	1-X/18 2-X/21 101-X/34 102-X/39	
	X	GG17 端子排				至GG1柜端子排
	22KK	AG64	1	○	2V	
	2V		2	○	BZJ	
	22KK	BG64	3	○	2V	
	2V		4	○	BZJ	
	22KK	BG64	5	○	2V	
	2V		6	○	BZJ	
	2PT/m	L602	7	○	2V	
			8	○	BZJ	
	2PT/n	NG60	9	○	2V	
	2YMa		10	○		
			11	○	BZJ	
			12			
	2YMa	AG40	13		BZJ	
	2YMb	BG40	14		BZJ	
	2YMc	CG40	15		BZJ	
	2YMd	LG40	16		BZJ	
			17			
	1FU		1	○	2V	
			18	○	YT-9300	
			20			
	2FU		2	○	2V	
			22	○	YT-9300	
			23			
	S8	111	24	○	YT-9300	
	S9		25	○		
	S9	112	26	○	YT-9300	
	S8	113	27	○	YT-9300	
			28			
	S9		29	○	BZJ	
	S8		30	○		
	S9		31	○	BZJ	
	S8		32	○	BZJ	
			33			
	5FU	101	34	○	ZK	
	YT-9300		35	○	2V	
	ZK	103	36	○	ZM01	
			37	○	ZM02	
			38			
	6FU	102	39	○	ZM01	
			40	○	ZM02	
	YT-9300		41	○	2V	
			42			
		701	43	○	2V	
			44	○		
		709	45		2V	
		711	46		2V	
			47			
			48			
至中央信号屏						

 合肥英特电力设备有限公司		审 定	核 对
		设计负责人	设 计
工程名称		审 核	制 图
图 名	电压互感器柜(GG17)二次原理图	比 例	图 号
		日 期	共 12 页 第 4 页





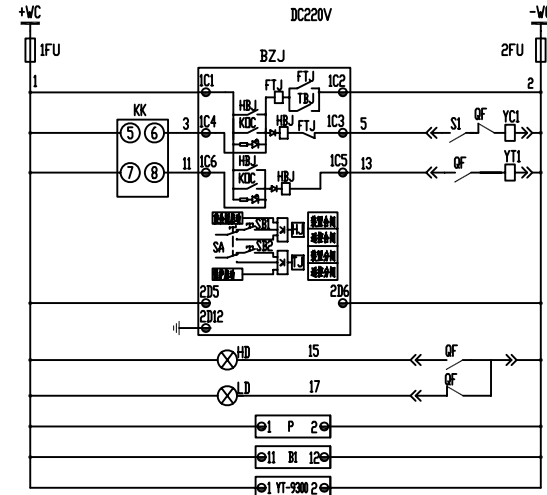
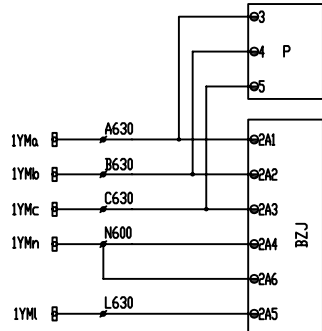
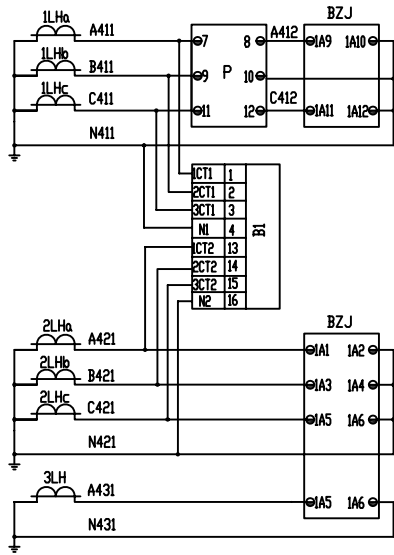
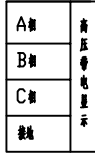
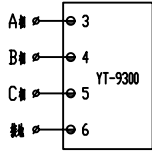
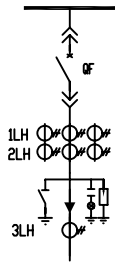


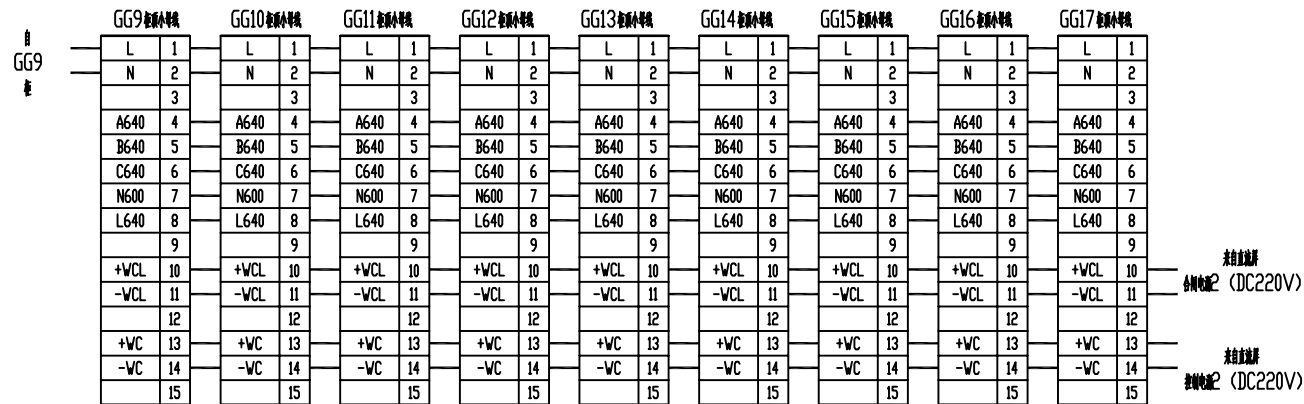
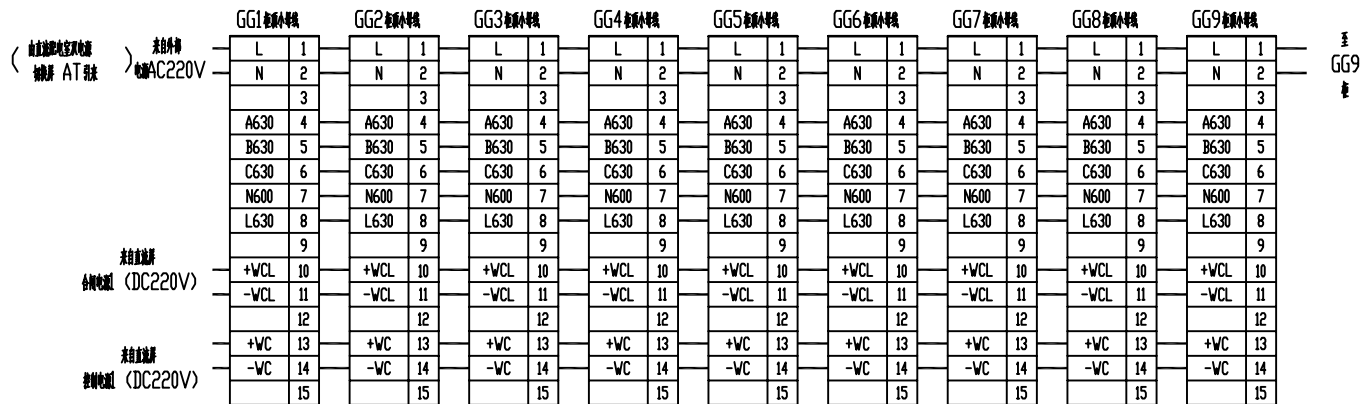
至木桩顶部	+WC	1FU	1-X/19
至木桩顶部	-WC	2FU	2-X/36
至木桩顶部	+VCL	3FU	871-X/42
至木桩顶部	-VCL	4FU	872-X/46
至木桩顶部	L	5FU	101-X/49
至木桩顶部	N	6FU	102-X/53

X		GG10 螺母	
1LHa	A411	1	P
1LHB	B411	2	P
1LHc	C411	3	P
1LHa	N411	4	BZJ
		5	○
2LHa	A411	6	BZJ
2LHB	B411	7	BZJ
2LHc	C411	8	BZJ
2LHa	N411	9	BZJ
		10	○
		11	
1YMa	A630	12	BZJ
1YMB	B630	13	BZJ
1YMc	C630	14	BZJ
1YMa	N630	15	BZJ
		16	
1YMa		17	BZJ
		18	
1FUJ	1	19	BZJ
KK		20	HD
BL		21	P
YT-9300		22	BZJ
X/68		23	BZJ
KK	3	24	BZJ
		25	BZJ
10F	5	26	BZJ
20F		27	○
10F	7	28	SI
20F		29	
KK	9	30	BZJ
		31	BZJ
30F	11	32	BZJ
30F	13	33	HD
30F	15	34	LD
		35	
2FUJ	2	36	○
X/57		37	BZJ
BL		38	30F
YT-9300		39	P
		40	○
		41	
3FUJ	871	42	HK
SI	873	43	HK
SI		44	○
SI	875	45	BD

4FU	872	46	○	D
		47	○	BD
		48		
5FU	101	49	○	ZK
		50	○	YT9300
ZMD1	103	51	○	ZK
ZMD2		52	○	
6FU	102	53	○	
ZMD1		54	○	YT9300
ZMD2		55	○	
		56		
	011	57	○	X/37
		58	○	30F
		59	○	S9
		60	○	S8
		61	○	S1
BZJ	012	62		30F
BZJ	013	63		S9
BZJ	014	64		S8
BZJ	015	65		
BZJ	016	66		S1
		67		
BZJ	021	68		X/23
		69		
YT-9300	111	70	○	30F
S1		71	○	S9
		72	○	S8
YT-9300	112	73		30F
YT-9300	113	74		S9
YT-9300	114	75		S8
YT-9300	115	76		
YT-9300	116	77		S1
		78		
	701	79	○	30F
BZJ		80	○	30F
B1		81	○	S1
	703	82		30F
	705	83		30F
	707	84		S1
	709	85		BZJ
	711	86		BZJ
	713	87		BZJ
	715	88		B1
		89		
30F		90		
30F		91		
30F		92		
30F		93		
30F		94		
30F		95		
30F		96		
30F		97		
30F		98		
30F		99	○	
S9		100	○	
S9		101		
		102		
		103		

11	LP	绝缘板	JY1-2	片	1	
10	ZMD1,ZMD2	塑料灯		片	2	
9	IE,2E	绝缘板	AC220V/100W	片	2	
8	1FU-6FU	熔断器	RT14-20/6A	片	6	
7	HD,L.D,BD	断路器	AD11-22/21 DC220V	片	3	见表附一
6	ZK,HK	主令开关	LA39-11X	片	2	
5	KK	转换开关	LW12-16D/49.4635.7	片	1	
4	BI	C 型过电流保护器	YT-CT6 3/3	片	1	
3	YT-9300	开关分断指示器	YT-9300	片	1	
2	P	智能电力断路器	YTZJ-1 DC220V	片	1	
1	BJZJ	智能电力断路器	YT201P	片	1	
序号	符号	名称	型号	单位	数量	备注





16							
15							
14							
13		屏体	800(Φ)×500(Φ)×2200(Φ)	■	2		
12		母线					
11	FU5、FU6	熔断器	RT00-40A	■	2		
10	KM1、KM2	交流接触器	CJX2-2510 25A	■	2		
9	HR1、HR2	交流熔断器	NDI-25/20 AC380V	■	2		
8	K1、K2	自锁开关	C65N/3P 20A	■	2		
7	HD1-10	直流熔断器	NDI-25/20 DC220V	■	8		
6	QF6-10	交流漏电开关	GM63/2P 20A	■	4		
5	QF1-5	交流漏电开关	GM63/2P 32A	■	4		
4	M4	电动机交流接触器	VZJ-1	■	1		
3	M2、M3	交流接触器	YT240D10	■	2		
2	M1	直流接触器	YT_K003B	■	1		
1	FM	漏电保护断路器	65AH/12V	■	18		
序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注	
备 注							
合 计				审 定	核 对		
				审 计 员 签 章	计 算		
				审 核	制 图		
				比 例	图 号		
				日 期	关 12 页	第 11 页	

