

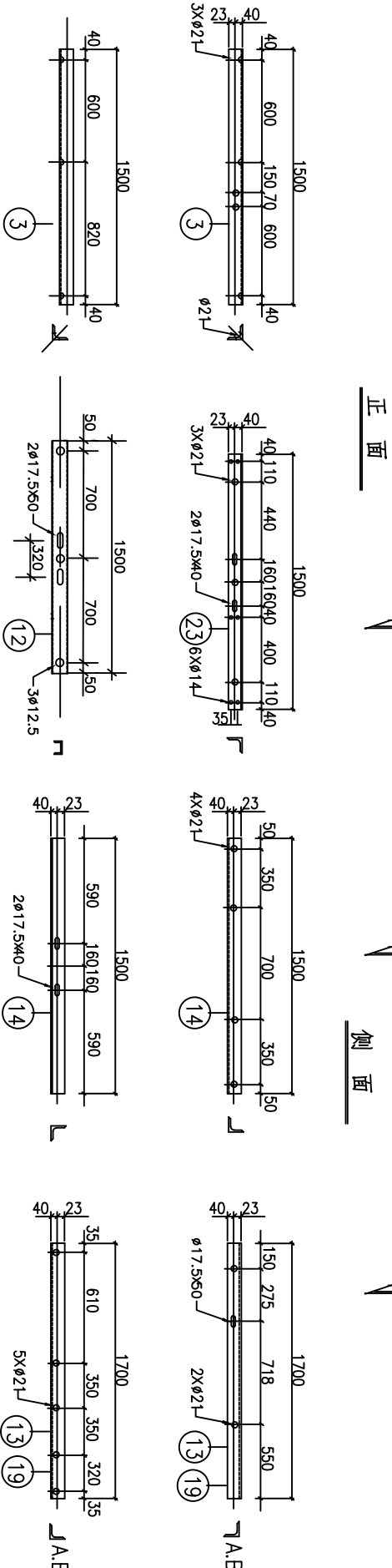
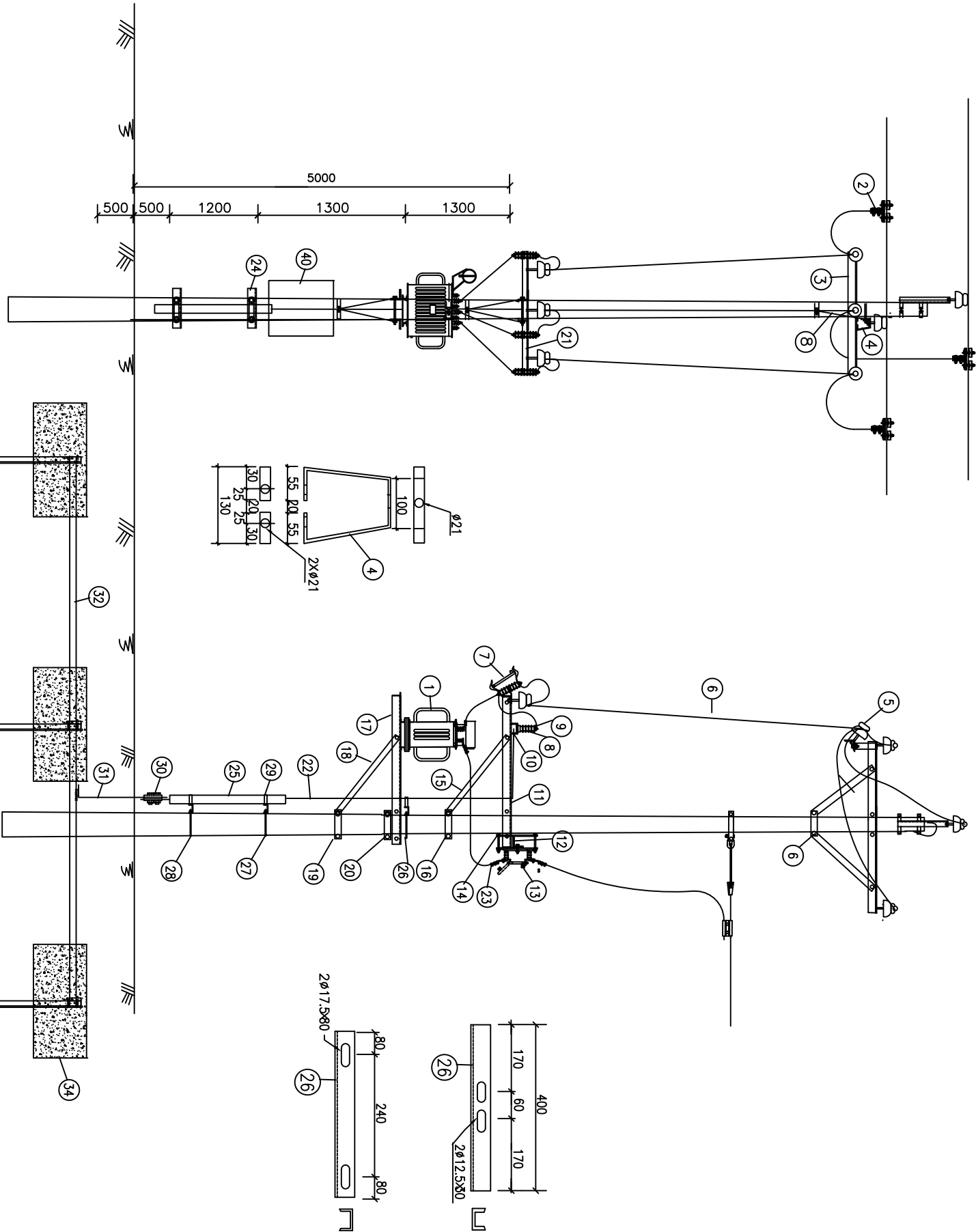
国网本溪供电公司用户配变典型设计 (参考实施)

变台部分

变台不包含负控（50kVA以下）

设 备 材 料 表

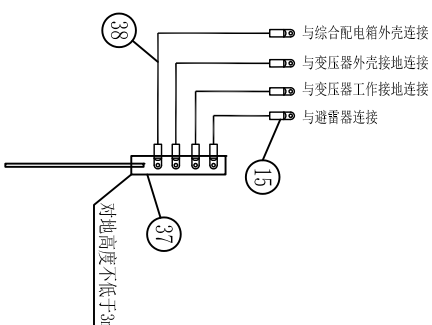
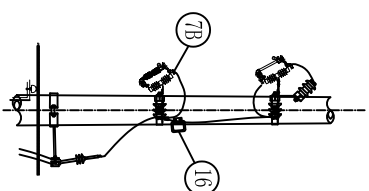
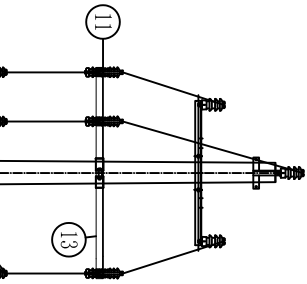
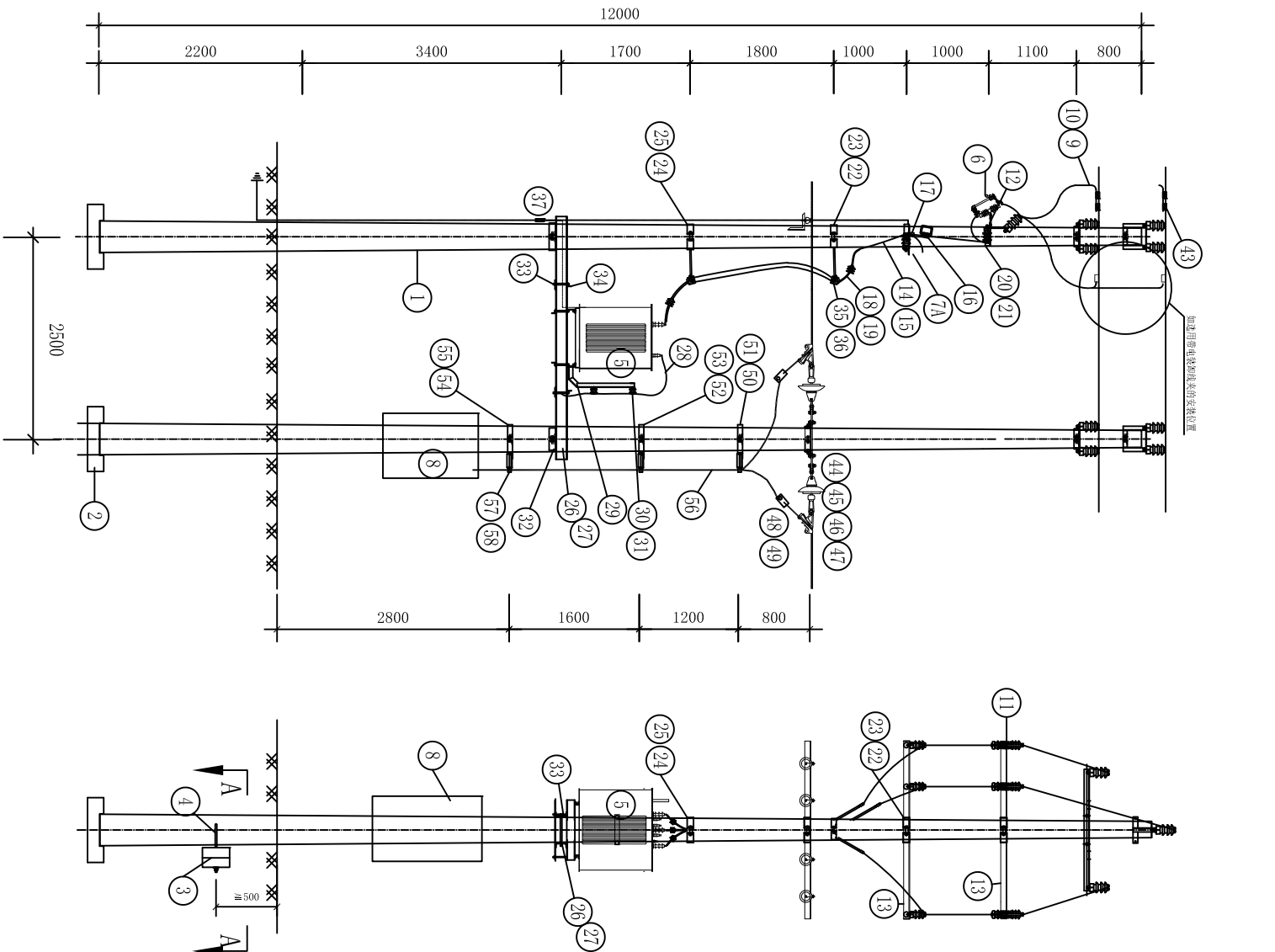
编号	名 称	规格及型号	单位	数量	备 注
1	三相电力变压器		台	1	根据负荷选定
2	铝丁型线夹	TL-	套	3	根据导线截面选
3	爬头横担	∠63x6 K500	根	1	详见变台附件加工图
4	上丁吊拉	-6x40x870	个	1	详见变台附件加工图
5	高压立瓶	P-15T	个	7	
6	高压绝缘线	JKLYJ-25	米	50	一次引下线
7	灭弧式跌落式	RW11-10/200	组	1	根据变压器选一次熔丝
8	氧化避雷器	HY5WS-17/50	组	1	
9	铜铝端子	SL-25	个	12	
10	避雷器槽钢支架	[80x4.8, 0.1x500	套	1	详见变台附件加工图
11	高压母线横担	∠63x5x1700	根	2	A.B
12	二次刀闸开关横担	∠63x6x1500	根	1	
13	二次单板刀闸	DJW-100A	组	1	
14	二次刀闸开关垫板	-5x60x340	块	3	详见变台附件加工图
15	镀锌铁拉板	-6x50x1030	片	2	
16	镀锌元抱箍	φ-270	套	1	
17	变合横担	∠63x5x1700	根	2	A.B
18	变台支持角铁	∠50x5x970	根	2	
19	镀锌元抱箍	φ-290	套	1	
20	防沉镀锌抱箍	φ-280	套	1	详见变台附件加工图
21	开关横担	∠63x6x1500	根	1	详见变台附件加工图
22	高压绝缘线	JKLYJ-25	米	20	接地用
23	铜铝设备线夹	SLG-16-50	套	10	
24	接地槽钢支架	[80x4.3x5.0 4x00	根	3	详见变台附件加工图
25	白色半硬塑料管	PVC-φ25	米	2.5	接地用
26	镀锌型螺丝	φ16-U280	套	1	
27	镀锌型螺丝	φ16-U300	套	1	
28	镀锌型螺丝	φ16-U320	套	1	
29	镀锌电缆卡子	φ-60	个	3	
30	铁并沟线夹	BB-0	套	1	
31	镀锌元钢	φ-16	米	2	
32	接地扁钢	-4x40	米	10	
33	接地角钢	∠63x6x2500	根	3	
34	降阻剂		公斤	90	
35	镀锌螺丝	φ16x425	根	3	
36	镀锌螺丝	φ16x325	根	3	
37	镀锌螺丝	φ16x275	根	3	
38	镀锌螺丝	φ16x35-75	套	20	
39	标准件镀锌螺丝	M12x 45	套	8	
40	低压计量箱		个	1	



变台不包含负控（50kVA以下）		
单杆变台安装图及主要材料表		
比 例	图 号	01

变台部分

变台不包含负控（50kVA-100kVA）



说明：1. A图、B图为不同避雷器组装型式。

2. 本图采用低压配电箱型式。若为电缆下地出线，见C图，同时应考虑电缆保护的固定措施。

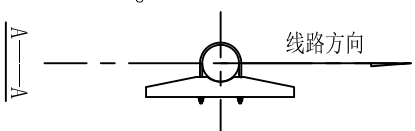
3. 绝缘穿刺接地线夹与熔断器上桩头间距应大于700mm。

4. 熔断器和避雷器裸露部分需配绝缘罩。

5. 若采用TT接地系统，低压综合配电箱外壳需单独接地。

6. 10kV接地系统采用不接地、消弧线圈时，保护接地和工作接地点按图所示汇集一点接地；采用小电阻接地时，保护接地和工作接地点需分开设置。

7. 登杆操作熔断器时，须采取有效的人身与带电体的安全距离保障。或选用插拔式肘形全绝缘电缆终端。



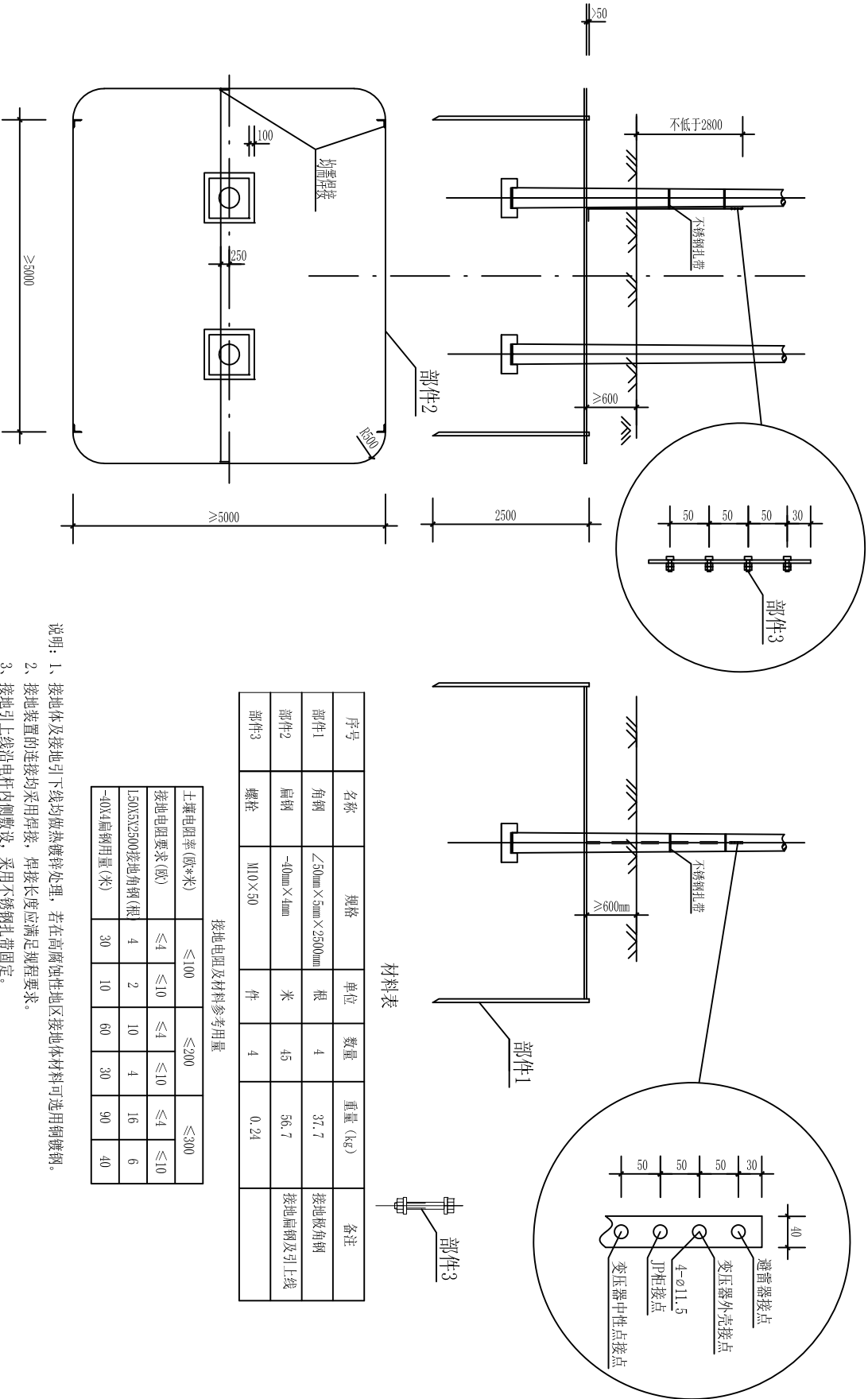
变台不包含负控（50kVA-100kVA）

安装参考图

比例

图号

01



- 说明：1、接地体及接地引下线均做热镀锌处理，若在高腐蚀性地区接地体材料可选用铜镀锌。
- 2、接地装置的连接均采用焊接，焊接长度应满足规范要求。
- 3、接地引上线沿电杆内侧敷设，采用不锈钢扎带固定。
- 4、此接地体材料及工作量根据地域差别，接地板长度和数量、接地扁铁长度，接地引上线长度在满足接地电阻条件下可做调整。
- 5、一般情况下考虑要求水平接地体敷设成围绕变压器的环型，后再呈放射型敷设，如实际条件受限，可根据实际情况适当调整。
- 6、水平接地体的敷设深度一般不小于0.6米，可耕种土地不少于0.8米。

变台不包含负控（50kVA-100kVA）

接地安装参考图

比 例

图 号

材料类别	编号	名 称	型 号	单位	数量	图 号	备 注
电杆类	1	电杆	190×120×11	根	2		
	2	底盘	DP-6	块	2		可选
	3	卡盘	KP12	块	2		可选
	4	卡盘U型抱箍	U22-370	只	2		可选
	5	变压器		台	1		按实际情况选用
设备类	6	跌落式熔断器	100A	只	3		按实际情况选用
	7A	普通断路器	HW3MS-17/50	台	3		按实际情况选用
	7B	可表明式断路器	HW3MS-17/50	台	3		按实际情况选用
JP柜类	8	低压计量箱		台	1		按实际情况选用
	9	高压绝缘线	JKLYJ-10/50	米	8		熔断器前使用
成套附件类	10	接线端子	DLT-50, 铜镀锌	个	3		
	11	柱式瓷瓶	PSFT105L	只	9		
	12	熔断器安装架	RJT-170	块	3	TJ-ZJ-01	
	13	横担	HD-2300	块	2	TJ-HD-03	
	14	高压绝缘线	JKRYJ-10/25	米	4.5		熔断器后使用
	15	接线端子	DT-35	只	24		
	16	绝缘穿剥接地线夹		副	3		并沟线夹可选
	17	绝缘压接线夹	LHM- /35	副	3		弹指帽型、横杆、C型线夹可选
	18	10kV电力电缆	ZRYJ-8.7/10kV-3×35	米	4.5		
	19	10kV电缆头		套	2		按实际情况选用
其他类	20	横担抱箍	HBB-220	块	1	TJ-HB-04	
	21	抱箍	BG-220	块	1	TJ-HB-02	
	22	横担抱箍	HBB-240	块	2	TJ-HB-04	
	23	抱箍	BG-240	块	2	TJ-HB-02	
	24	横担抱箍	HBB-250	块	1	TJ-HB-04	
	25	抱箍	BG-250	块	1	TJ-HB-02	
	26	变压器双杆支持架	□14-3000	副	1	TJ-ZJ-03	
	27	双头螺杆	Φ20×400	根	4	TJ-QT-01	配双螺母垫片
	28A	低压绝缘线（可选）	JKTRYJ-1/300	米	15		200kVA及以上配变使用
	28B	低压绝缘线（可选）	JKTRYJ-1/150	米	15		200kVA以下配变使用
其他类	28C	低压电缆（可选）	ZC-YJ-6.6/10kV-1×200	米	15		200kVA及以上配变使用
	28D	低压电缆（可选）	ZC-YJ-6.6/10kV-1×150	米	15		200kVA以下配变使用

材料类别	编号	名 称	型 号	单位	数量	图 号	备 注
成套附件类(续)	29	变压器侧线托架及低压出线瓷瓶	ZJ5-800	副	1	TJ-ZJ-05	
	30	压板	YB5-460P	块	2	TJ-LT-03	
	31	蝶式瓷瓶	ED-1	只	8		
	32	抱箍	BG8-300	块	4	TJ-HB-03	
	33	抱箍	M16×200	根	8		配双螺母垫片
	34	压板	YB5-740J	块	4	TJ-LT-04	
	35	杆上电缆固定架	DLJ6-165	块	2	TJ-ZJ-02	
	36	电缆卡抱		块	2	TJ-HB-01	按实际情况选用
	37	接地装置		副	1		根据现场实际情况设计选定
	38	布电线	BV-35	米	15		
其他类(续)	39	低压接线桩头	SBJ-1-Φ20	只	4		
	40A	接线端子	DT-300	个	8		选装
	40B	接线端子	DT-150	个	8		选装
	40C	电缆附件	1×300, 户内终端, 冷缩	套	8		选装
	40D	电缆附件	1×150, 户内终端, 冷缩	套	8		选装
	41	高压绝缘罩	10kV	只	3		
	42	低压绝缘罩	1kV	只	4		
		螺栓	M16×45	件	54		配螺母
		螺栓	M16×70	件	34		配螺母
		螺母	M16	个	10		
其他类		垫圈	M16	个	36		
		螺栓	M12×40	件	24		
		螺栓	M16×130	件	12		
		螺栓	M14×40	件	4		
		垫圈	M14	个	8		
		螺栓	M18×70	件	4		
		垫圈	M18	个	8		
	43	绝缘并沟线夹	LH31	副	6		弹指帽型、横杆、C型线夹可选
	44	横担抱箍	HBB-240	块	1	TJ-HB-04	
	45	横担	HD6-1500	块	2	TJ-HD-01	
其他类	46	挂线铁钩	L17-580C	块	8	TJ-LT-01	
	47	低压耐张串		串	8		

材料类别	编号	名 称	型 号	单位	数量	图 号	备 注
其他类	48	低压电缆终端	设计选定	只	8		
	49	设备线夹	SLG-3	只	8		
	50	横担抱箍	HBB-260	块	1	TJ-HB-04	
	51	抱箍	BG-280	块	1	TJ-HB-02	
	52	横担抱箍	HBB-280	块	1	TJ-HB-04	
	53	抱箍	BG-280	块	1	TJ-HB-02	
	54	横担抱箍	HBB-300	块	1	TJ-HB-04	
	55	抱箍	BG-300	块	1	TJ-HB-02	
	56	低压电缆或低压绝缘线	设计选定	米	按需		选装
	57	杆上电缆固定架	DLJ6-165	块	3	TJ-ZJ-02	
其他类(续)	58	电缆卡抱		块	6	TJ-HB-01	按实际情况选用
	59	杆上电缆护管	DLHG-114A	副	2	TJ-HB-01	选装
		螺栓	M16×45	件	42		配螺母
		螺栓	M16×70	件	22		配螺母
		螺母	M16	个	6		
		垫圈	M16	个	24		
		螺栓	M12×40	件	16		
		螺栓	M16×130	件	6		
其他类							

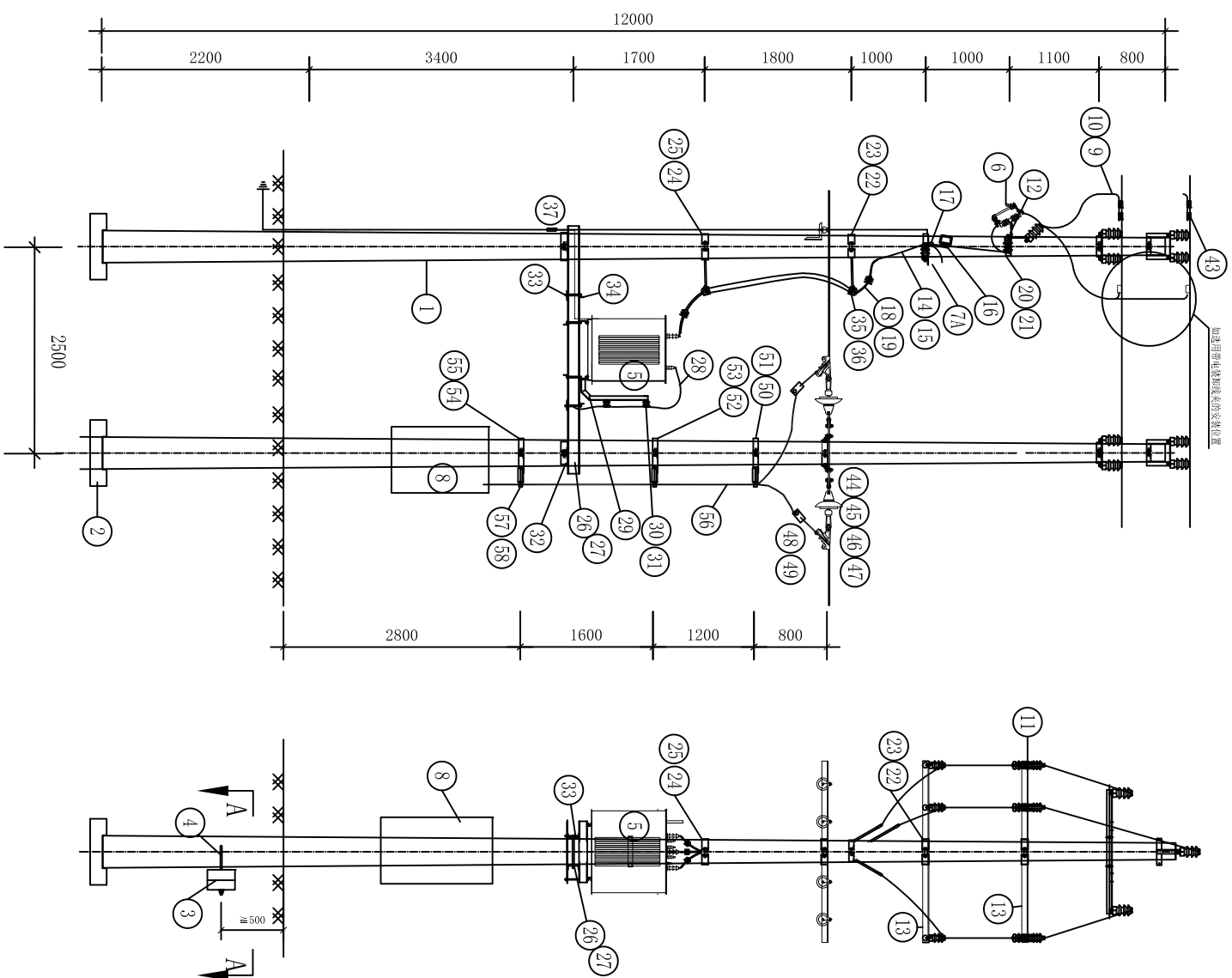
变台含负控

台架材料表

比 例	图 号	03
-----	-----	----

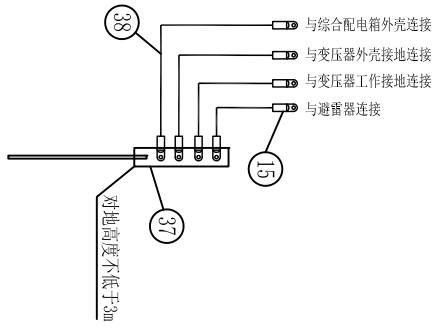
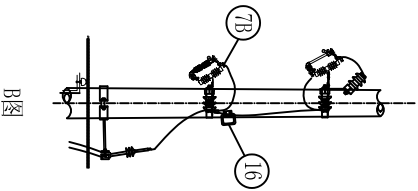
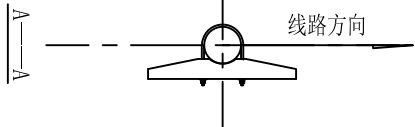
变台部分

变台含负控（100kVA至250kVA）



说明: 1. A图、B图为不同避雷器组装型式。

2. 本图采用低压配电箱型式。若为电缆下地出线, 见C图, 同时应考虑电缆保护管的固定措施。
3. 绝缘穿刺接地线夹与熔断器上桩头间距应大于700mm。
4. 熔断器和避雷器裸露部分需配绝缘罩。
5. 若采用TT接地系统, 低压综合配电箱外壳需单独接地。
6. 10kV接地系统采用不接地、消弧线圈时, 保护接地和工作接地按图所示汇集一点接地; 采用小电阻接地时, 保护接地和工作接地需分开设置。
7. 登杆操作熔断器时, 须采取有效的人身与带点体的安全距离保障。
- 或选用插拔式肘形全绝缘电缆终端。



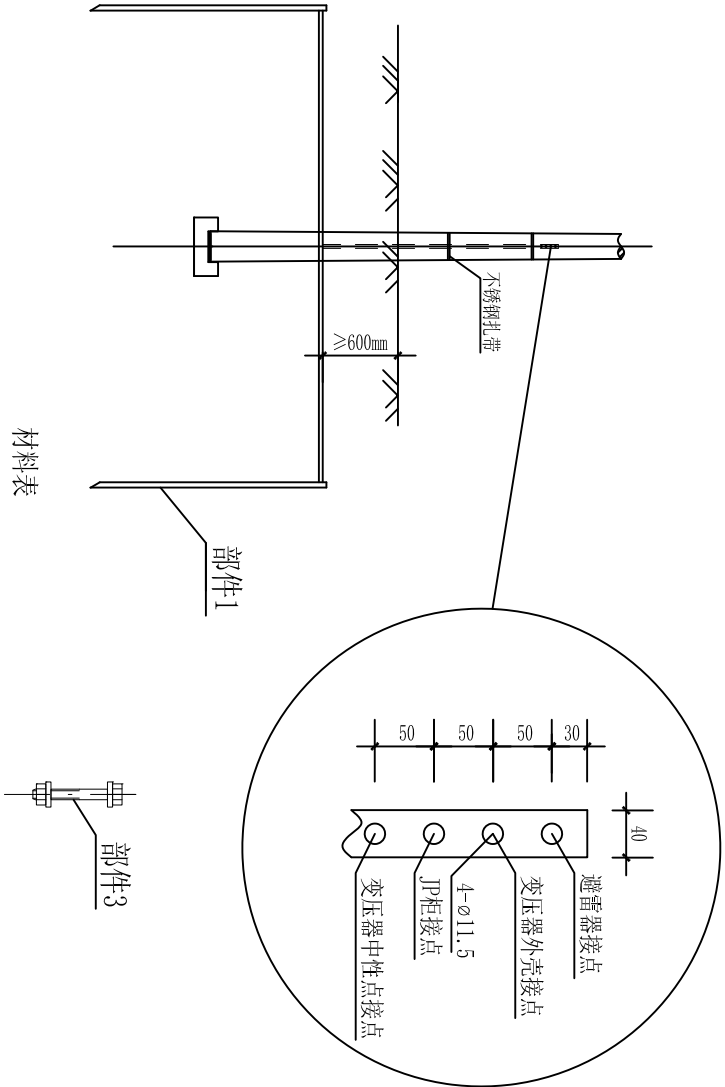
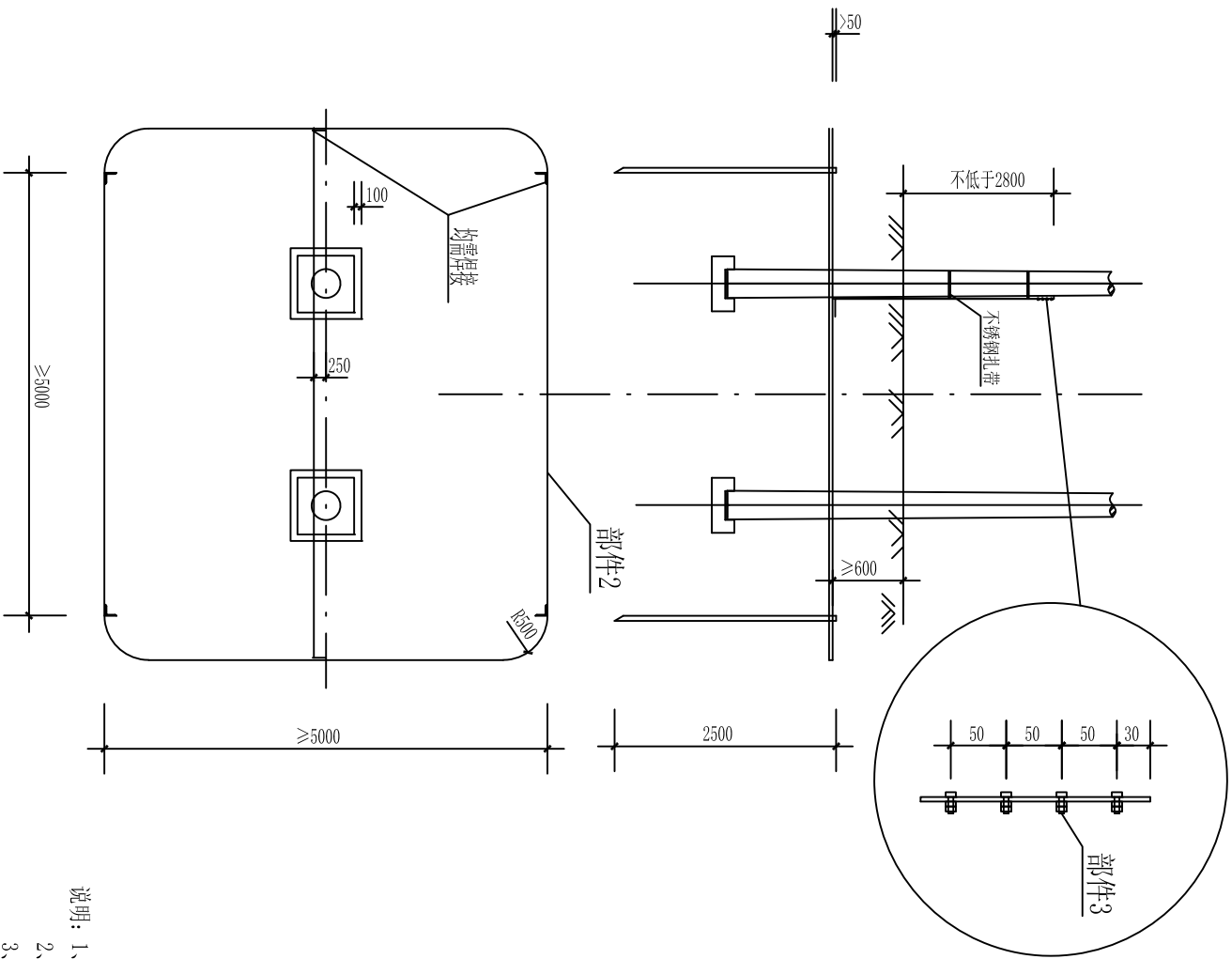
变台含负控 (100kVA至250kVA)

安装参考图

比例

图号

01



材料表

序号	名称	规格	单位	数量	重量 (kg)	备注
部件1	角钢	∠50mm×5mm×2500mm	根	4	37.7	接地极角钢
部件2	扁钢	-40mm×6mm	米	45	56.7	接地扁钢及引上线
部件3	螺栓	M10×50	件	4	0.24	

接地电阻及材料参考用量

土壤电阻率 (欧*米)	≤100	≤200	≤300
接地电阻要求 (欧)	≤4	≤10	≤4
L50X5X2500接地角钢 (根)	4	2	10
-40X4扁钢用量 (米)	30	10	60

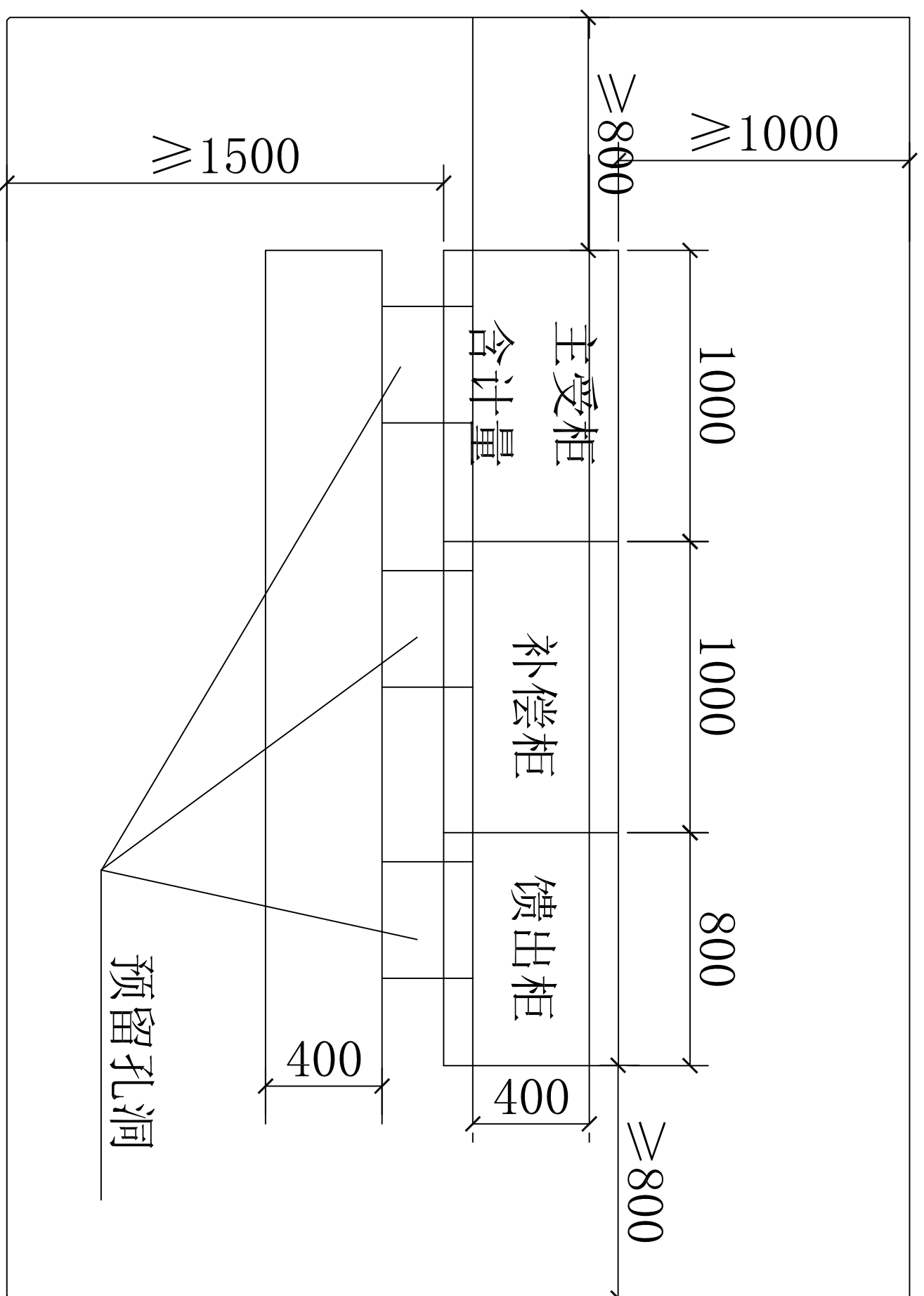
- 说明:
- 1、接地体及接地引下线均做热镀锌处理，若在高腐蚀性地区接地体材料可选用铜镀钢。
 - 2、接地装置的连接均采用焊接，焊接长度应满足规程要求。
 - 3、接地引上线沿电杆内侧敷设，采用不锈钢扎带固定。
 - 4、此接地体材料及工作量根据地域差别，接地极长度和数量、接地扁铁长度、接地引上线长度在满足接地电阻条件下可做调整。
 - 5、一般情况下应考虑要求水平接地体敷设成围绕变压器的环型，后再呈放射型敷设，如实际条件受限，可根据实际情况适当调整。
 - 6、水平接地体的敷设深度一般不小于0.6米，可耕种土地不少于0.8米。

变台含负控（100kVA至250kVA）

接地安装参考图

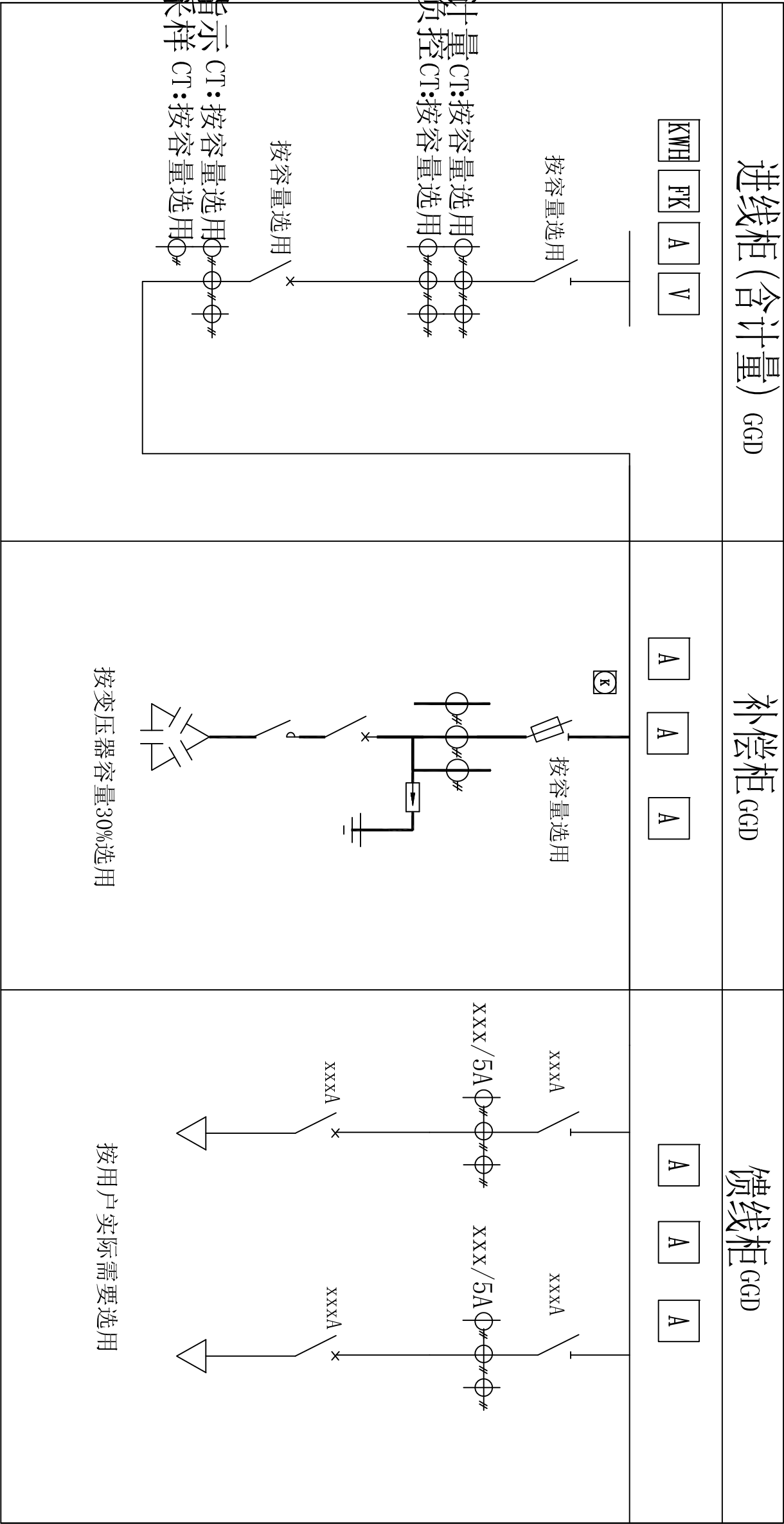
比 例

图 号



变台含负控 (100kVA至250kVA)

用户低压配电室布置参考图



低压系统图

变台含负控（100kVA至250kVA）

用户低压系统图

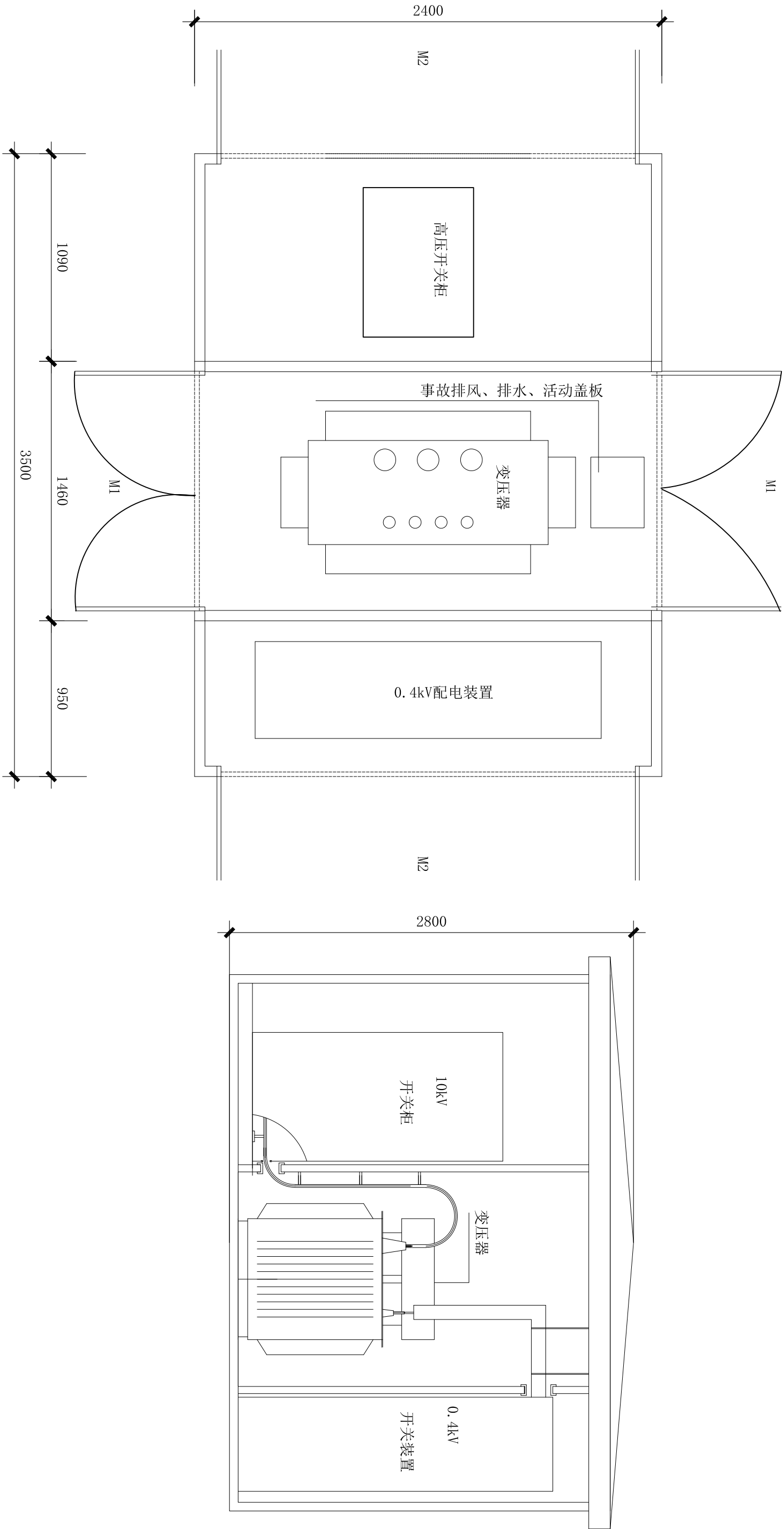
材料类别	编号	名 称	型 号	单位	数量	图 号	备 注
电杆类	1	电杆	190×120×M	根	2		
	2	底盘	DP-6	块	2		可选
	3	卡盘	KP12	块	2		可选
	4	卡盘U型抱箍	U22-370	只	2		可选
设备类	5	变压器		台	1		按实际情况选用
	6	跌落式熔断器	100A	只	3		按实际情况选用 根据设计容量选择 可通10kV、20kV
	7A	普通避雷器	HSNS-17/50	台	3		A图，配绝缘罩
	7B	可装卸式避雷器	HSNS-17/50	台	3		B图，配绝缘罩
JP柜类	8	低压计量箱		台	1		按实际情况选用
	9	高压绝缘线	JKLY-10/50	米	8		熔断器前使用
	10	接线端子	DLT-50,铜镀锡	个	3		
	11	柱式瓷瓶	BSFT105L	只	9		
	12	熔断器安装架	RJ7-170	块	3	TJ-Z1-01	
	13	横担	HD7-2300	块	2	TJ-ID-03	
	14	高压绝缘线	JKRY-10/35	米	4.5		熔断器后使用
	15	接线端子	DT-35	只	24		
	16	绝缘穿刺接地线夹		副	3		并沟线夹可选
	17	绝缘压接线夹	LH11-/35	副	3		带引接线，螺栓，C型线夹可选
	18	10kV电力电缆	ZEM-A.7/38-3×35	米	4.5		
	19	10kV电缆头		套	2		按实际情况选用
成套附件类	20	横担抱箍	HB6-220	块	1	TJ-B6-04	
	21	抱箍	B6-220	块	1	TJ-B6-02	
	22	横担抱箍	HB6-240	块	2	TJ-B6-04	
	23	抱箍	B6-240	块	2	TJ-B6-02	
	24	横担抱箍	HB6-260	块	1	TJ-B6-04	
	25	抱箍	B6-260	块	1	TJ-B6-02	
	26	变压器双杆支持架	T14-3000	副	1	TJ-Z1-03	
	27	双头螺杆	M20×400	根	4	TJ-QT-01	配双螺母垫片
	28A	低压绝缘线（可选）	JKTRY-J/300	米	15		200kVA及以上配变使用
	28B	低压绝缘线（可选）	JKTRY-J/150	米	15		200kVA以下配变使用
	29C	低压电缆（可选）	ZC-YJV-0.6/1kV-1×300	米	15		200kVA及以上配变使用
	29D	低压电缆（可选）	ZC-YJV-0.6/1kV-1×150	米	15		200kVA以下配变使用
	29	变压器侧杆托架及低压出线夹	ZJ15-800	副	1	TJ-Z1-05	
	30	压板	YB5-460P	块	2	TJ-L1-03	
	31	蝶式瓷瓶	DD-1	只	8		
	32	抱箍	B6-300	块	4	TJ-B6-03	
	33	双头螺杆	M16×200	根	8		配双螺母垫片
	34	压板	YB5-740J	块	4	TJ-L1-04	
	35	杆上电缆固定架	DLJ6-165	块	2	TJ-Z1-02	
	36	电缆卡抱		块	2	TJ-B6-01	按实际情况选用
	37	接地装置		副	1		根据现场实际情况选定
	38	布电线	BV-35	米	15		
成套附件类（续）	39	低压接线杆头	SBJ-1-M20	只	4		
	40A	接线端子	DT-300	个	8		连装
	40B	接线端子	DT-150	个	8		连装
	40C	电缆附件	1×300,尸内终端,冷箱	套	8		连装
	40D	电缆附件	1×150,尸内终端,冷箱	套	8		连装
	41	高压绝缘罩	10kV	只	3		
	42	低压绝缘罩	1kV	只	4		
		螺栓	M16×45	件	54		配螺母
		螺栓	M16×70	件	34		配螺母
		螺母	M16	个	10		
		垫圈	M16	个	36		
		螺栓	M12×40	件	24		
		螺栓	M16×130	件	12		
		螺栓	M14×40	件	4		
		垫圈	M14	个	8		
		螺栓	M18×70	件	4		
		垫圈	M18	个	8		
	43	绝缘并沟线夹	LJB1	副	6		带引接线，螺栓，C型线夹可选
	44	横担抱箍	HB6-240	块	1	TJ-B6-04	
	45	横担	HD6-1500	块	2	TJ-ID-01	
其他类	46	挂线铁	L77-580G	块	8	TJ-L1-01	
	47	低压耐张串		串	8		

材料类别	编号	名 称	型 号	单位	数量	图 号	备 注
	48	低压电缆终端	设计选定	只	8		
	49	设备线夹	SLC-3	只	8		
	50	横担抱箍	HB6-260	块	1	TJ-B6-04	
	51	抱箍	B6-260	块	1	TJ-B6-02	
	52	横担抱箍	HB6-280	块	1	TJ-B6-04	
	53	抱箍	B6-280	块	1	TJ-B6-02	
	54	横担抱箍	HB6-300	块	1	TJ-B6-04	
	55	抱箍	B6-300	块	1	TJ-B6-02	
	56	低压电缆或低压绝缘线	设计选定	米	按需		连装
	57	杆上电缆固定架	DLJ6-165	块	3	TJ-Z1-02	
其他类（续）	58	电缆卡抱		块	6	TJ-B6-01	按实际情况选用
	59	杆上电缆护管	DLRG-114A	副	2	TJ-B6-01	连装
		螺栓	M16×45	件	42		配螺母
		螺栓	M16×70	件	22		
		螺母	M16	个	6		
		垫圈	M16	个	24		
		螺栓	M12×40	件	16		
		螺栓	M16×130	件	6		

变台含负控（100kVA至250kVA）				
台架材料表				
比 例		图 号		05

箱变部分

通用箱变低压计量



- 说明:
1. 箱式变压器柜门需加斜加强筋，电缆出口处需加固定支架。
 2. 箱式变压器尺寸仅供参考，施工时以设备制造商提供的数据为准。
 3. 箱体采用非金属结构.门M1、M2外开不小于90度。
 4. 本方案采用目字形布置，低压可采用低压柜组屏形式。

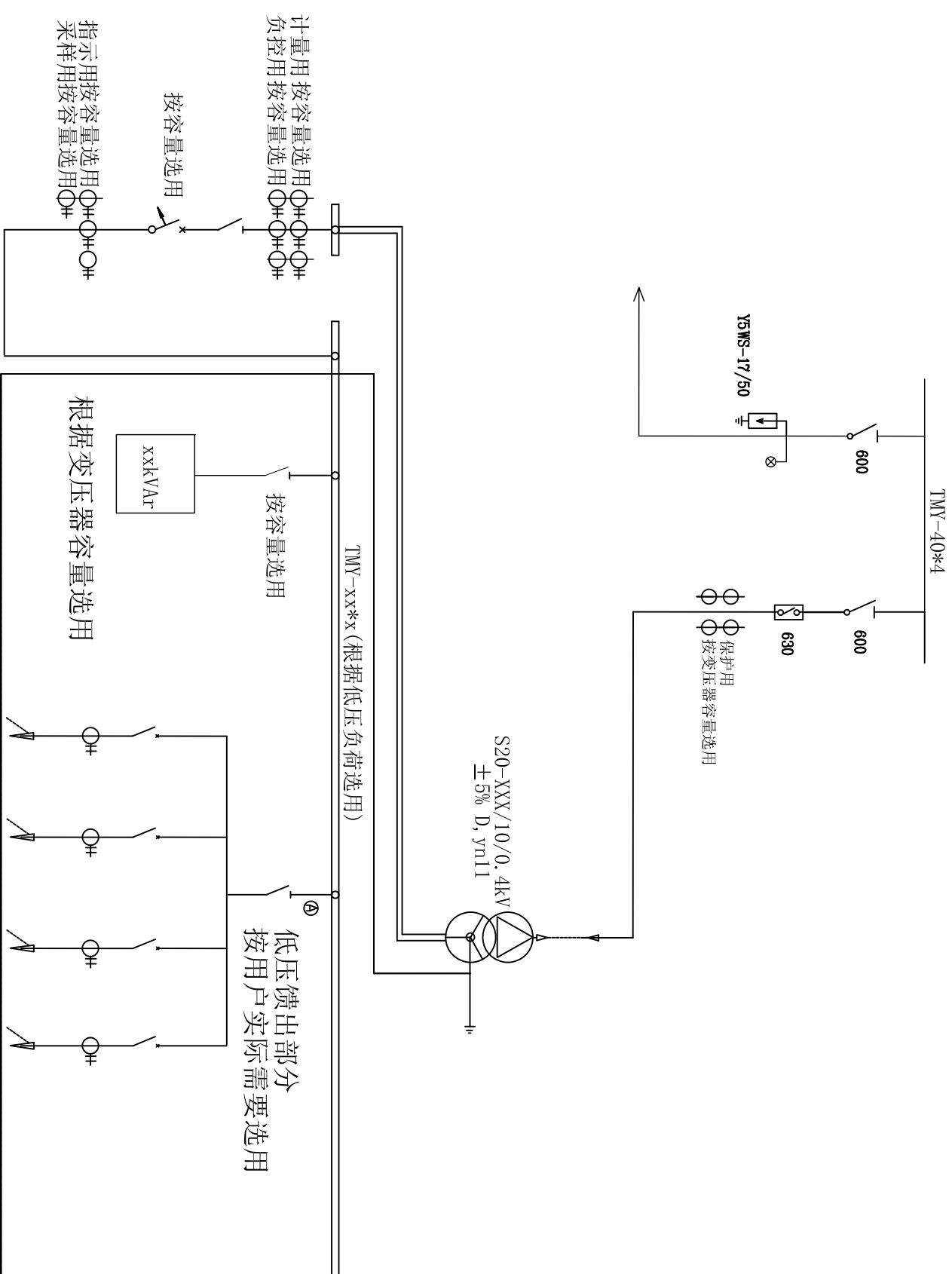
通用箱变低压计量

箱变平面布置参考图

比例

图号

01



用途	主受	电容器	馈电柜			备注
回路名称						
设备容量 kW						
计算电流 A						
进户线型号						
配电屏编号	1	2	3			

说明: 1. 箱变外壳采用不锈钢板材料, 厚度不小于2mm. 并需经过钝化处理

2. 变压器室门及高低压室门钉装统一制作的安全警示牌.

3. 高压柜背隔墙应能拆卸, 以便检修开关柜。

4. 变压器二次零线采用铜母排引至低压屏下部,用瓷瓶固定与各回路零线连接

5. 箱变内加装负控装置.

通用箱变低压计量

箱变主接线图

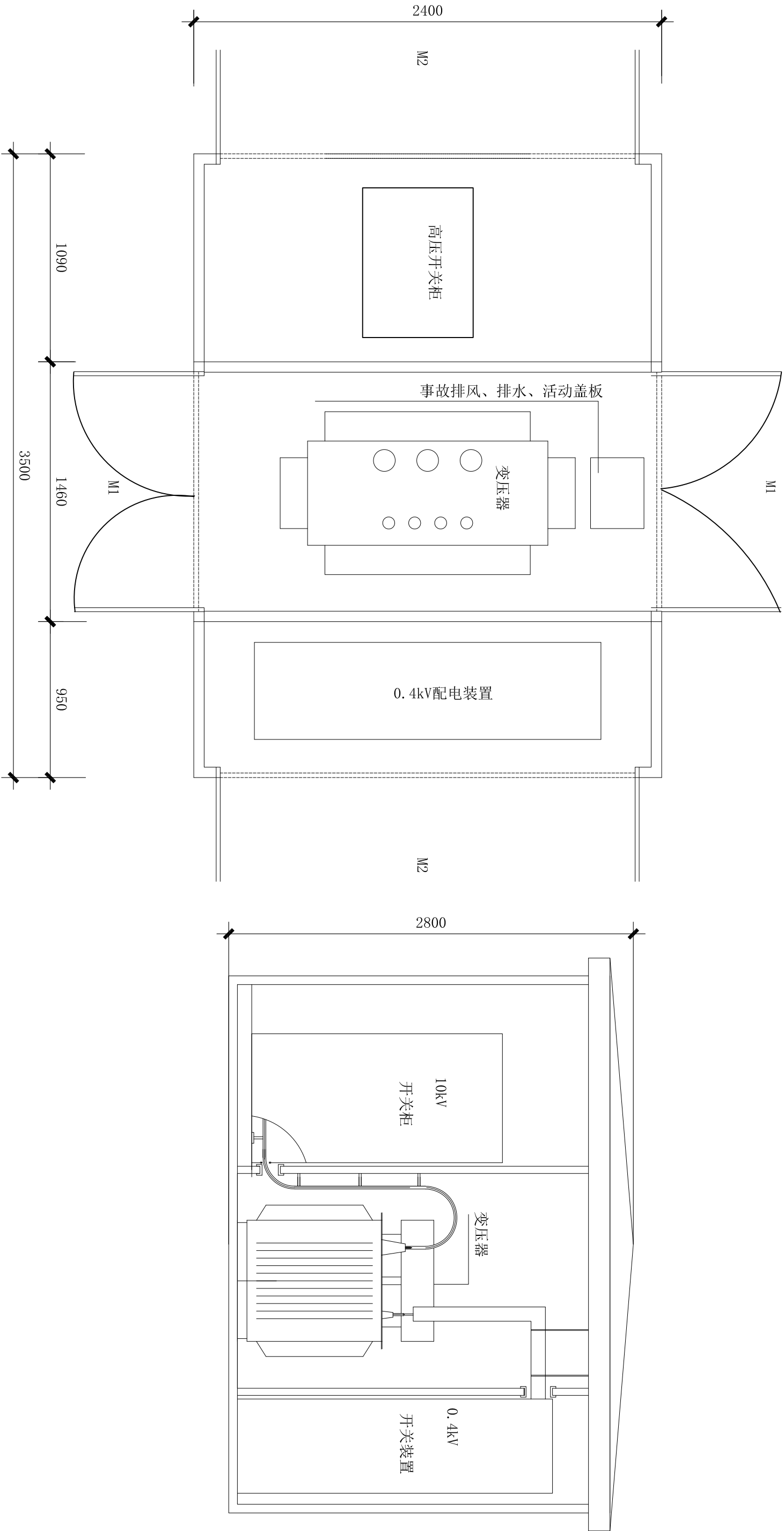
比例

四八

02

箱变部分

通用箱变高压计量



- 说明:
1. 箱式变压器柜门需加斜加强筋，电缆出口处需加固定支架。
 2. 箱式变压器尺寸仅供参考，施工时以设备制造商提供的数据为准。
 3. 箱体采用非金属结构.门M1、M2外开不小于90度。
 4. 本方案采用目字形布置，低压可采用低压柜组屏形式。

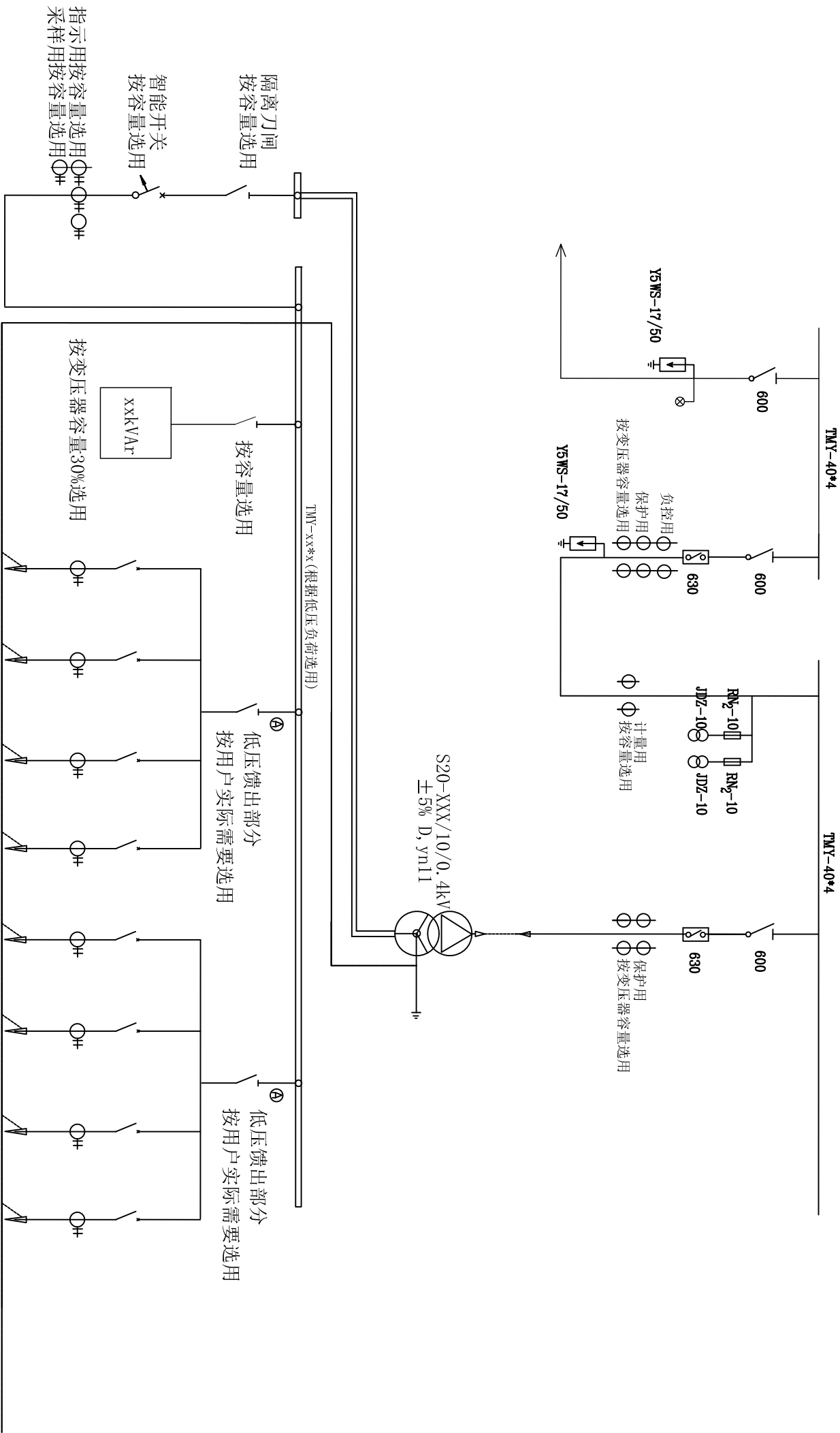
通用箱变高压计量

箱变平面布置参考图

比 例

图 号

01



用途	主受		电容器		馈电		馈电	
回路名称								
设备容量 KVA								
计算电流 A								
进户线型号								
配电屏编号	1	2	3		4			

- 说明:
- 箱变外壳采用不锈钢板材料,厚度不小于2mm. 并需经过钝化处理.
 - 变压器室门及高低压室门钉装统一制作的安全警示牌.
 - 高压柜背隔墙应能拆卸,以便检修开关柜.
 - 变压器二次零线采用铜母排引至低压屏下部,用瓷瓶固定与各回路零线连接.
 - 箱变内加装负控装置.

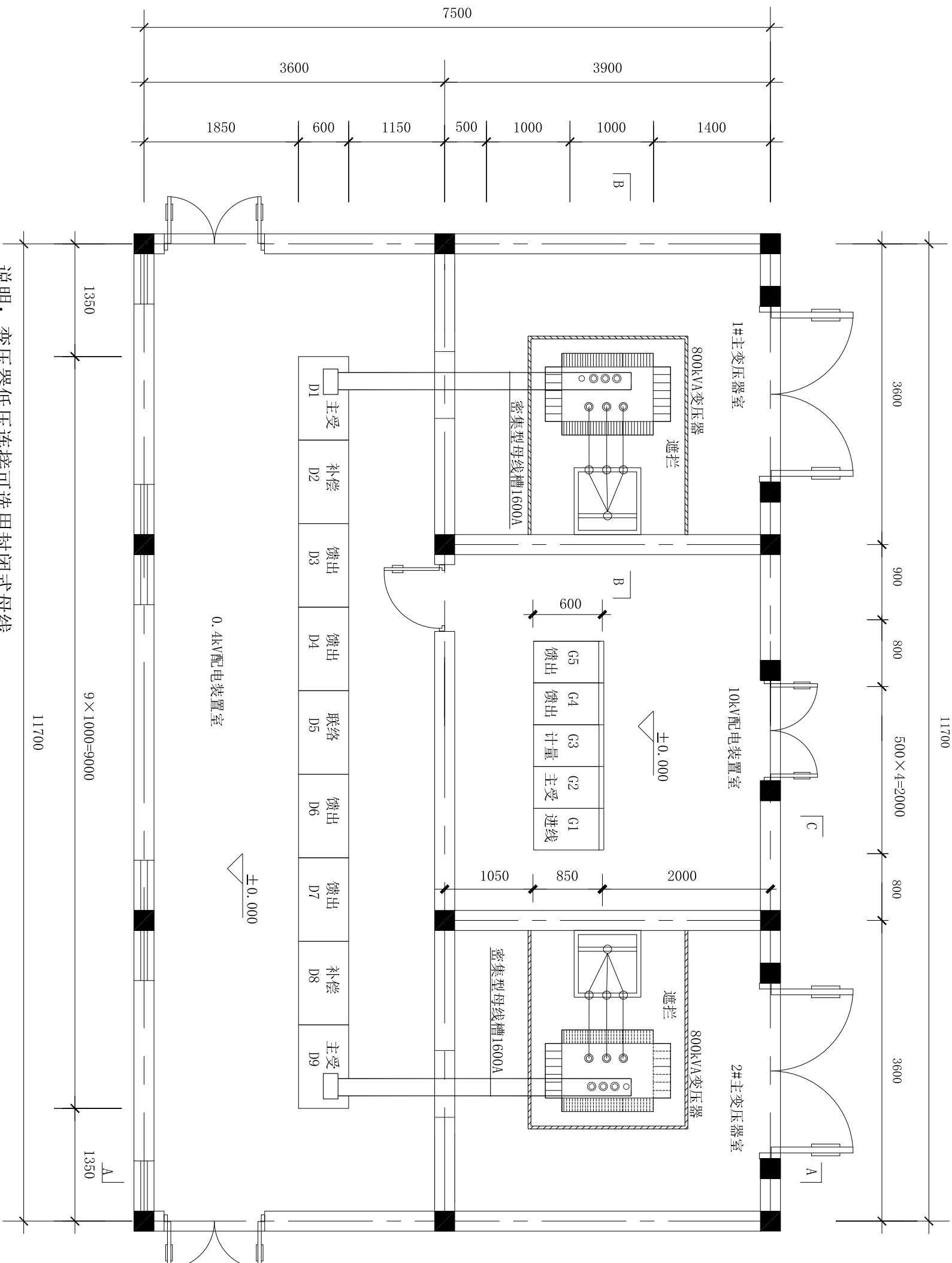
通用箱变高压计量

箱变主接线图

比 例

图 号

土建变电所部分



说明：变压器低压连接可选用封闭式母线。

电气平面布置图（双台变压器）

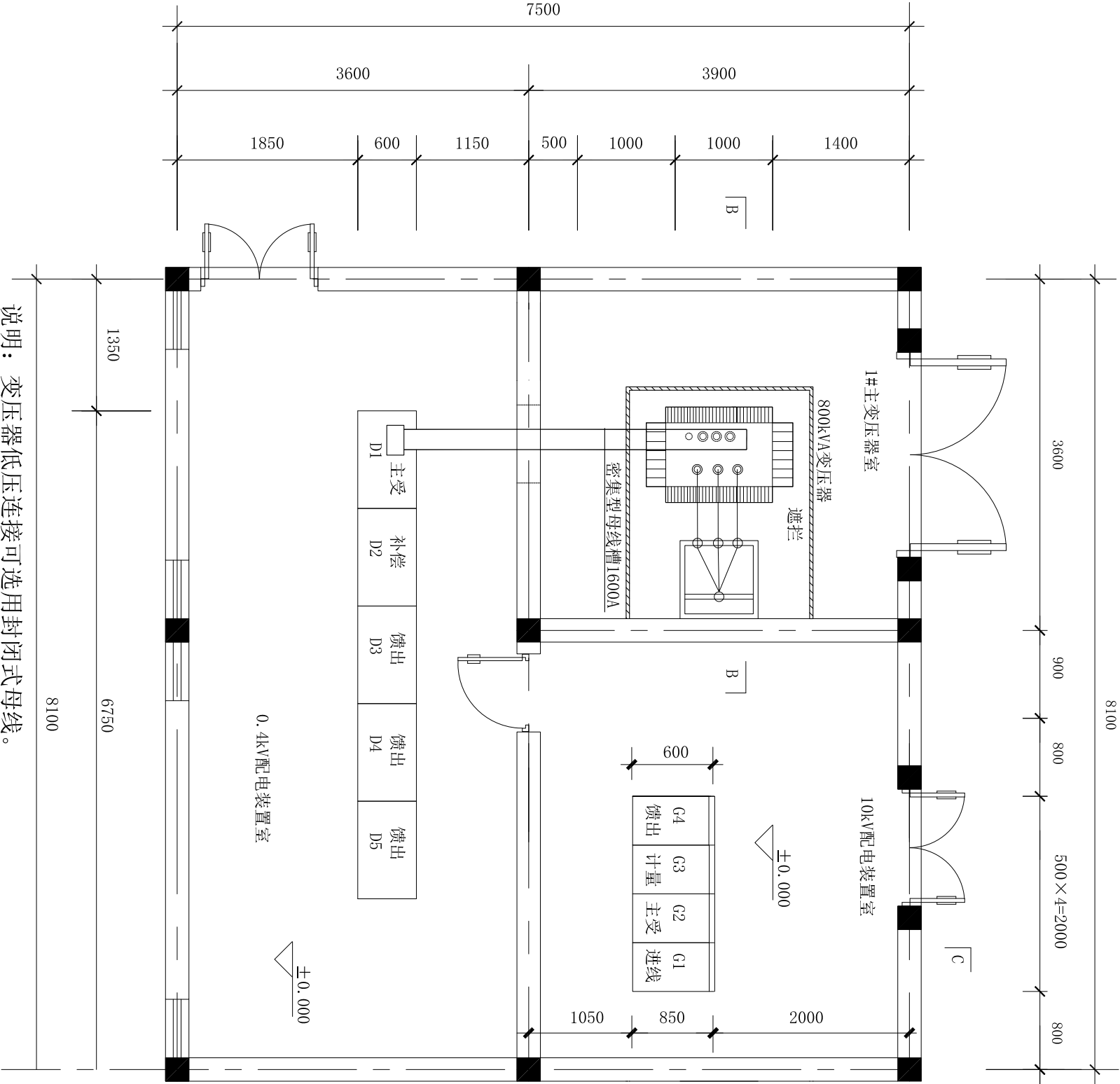
土建变电所

双台800kVA变压器平面参考布置图

比例

图号

01



说明：变压器低压连接可选用封闭式母线。
电气平面布置图（单台变压器）

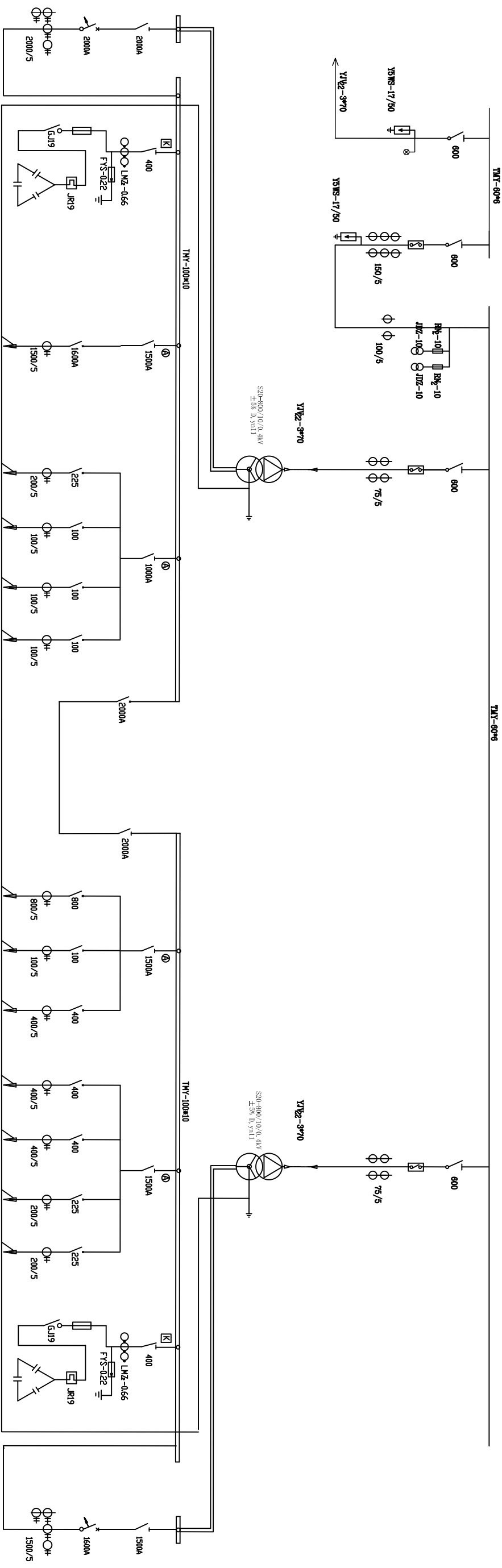
土建配电室

单台800kVA变压器平面布置图

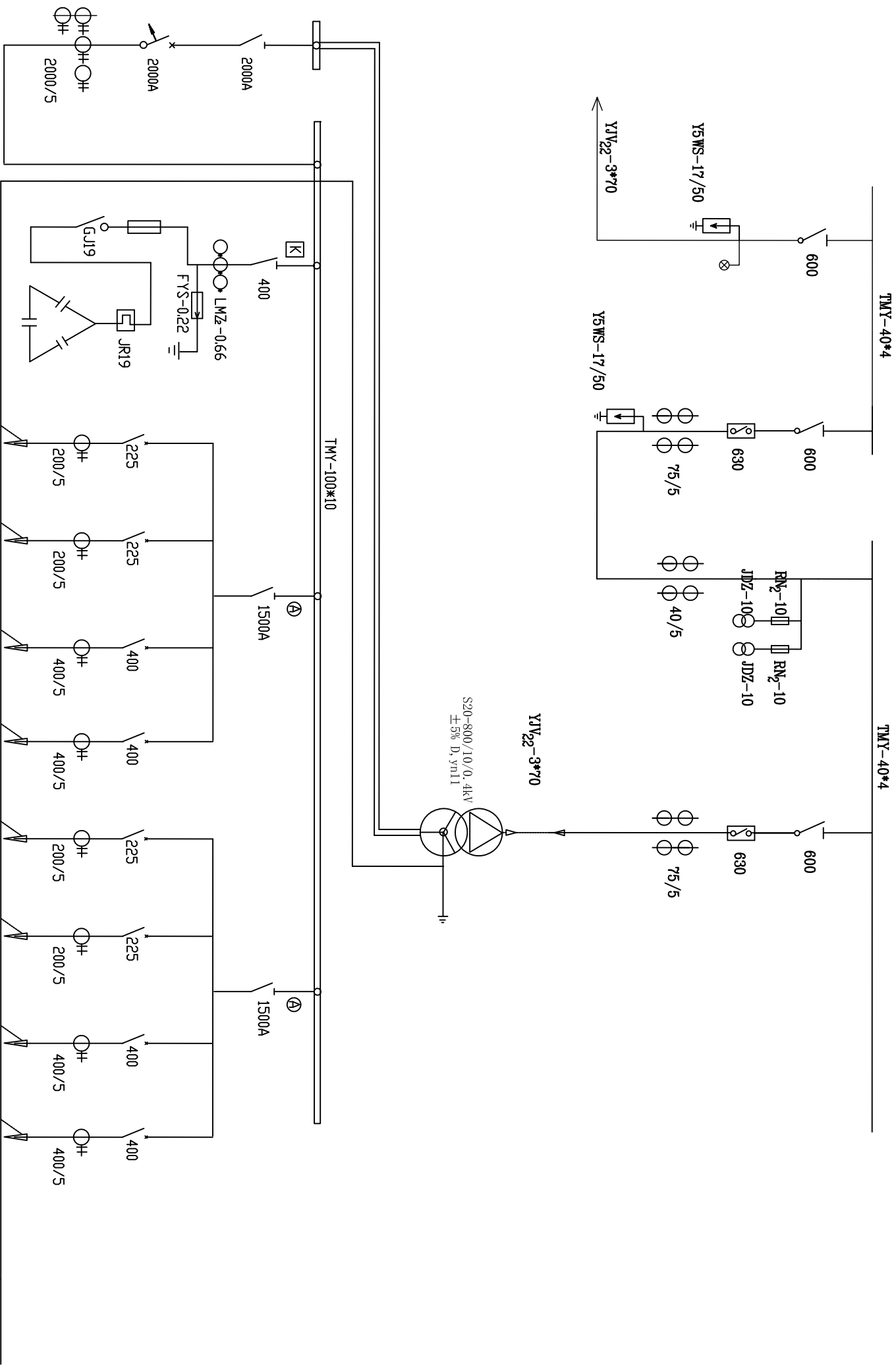
比例

图号

02



用途	主受	电容器	母线	母线	母线	电容器	电容器	电容器	主受
回路名称									
设备容量(KV)		240KVAR							240KVAR
计算电容量									
进线线路号									
回路编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9



用途	主受	电容器	馈电			
回路名称						
设备容量 \ W		240KVAR				
计算电流 A						
进户线型号						
配电屏编号	1	2	3			
			4			