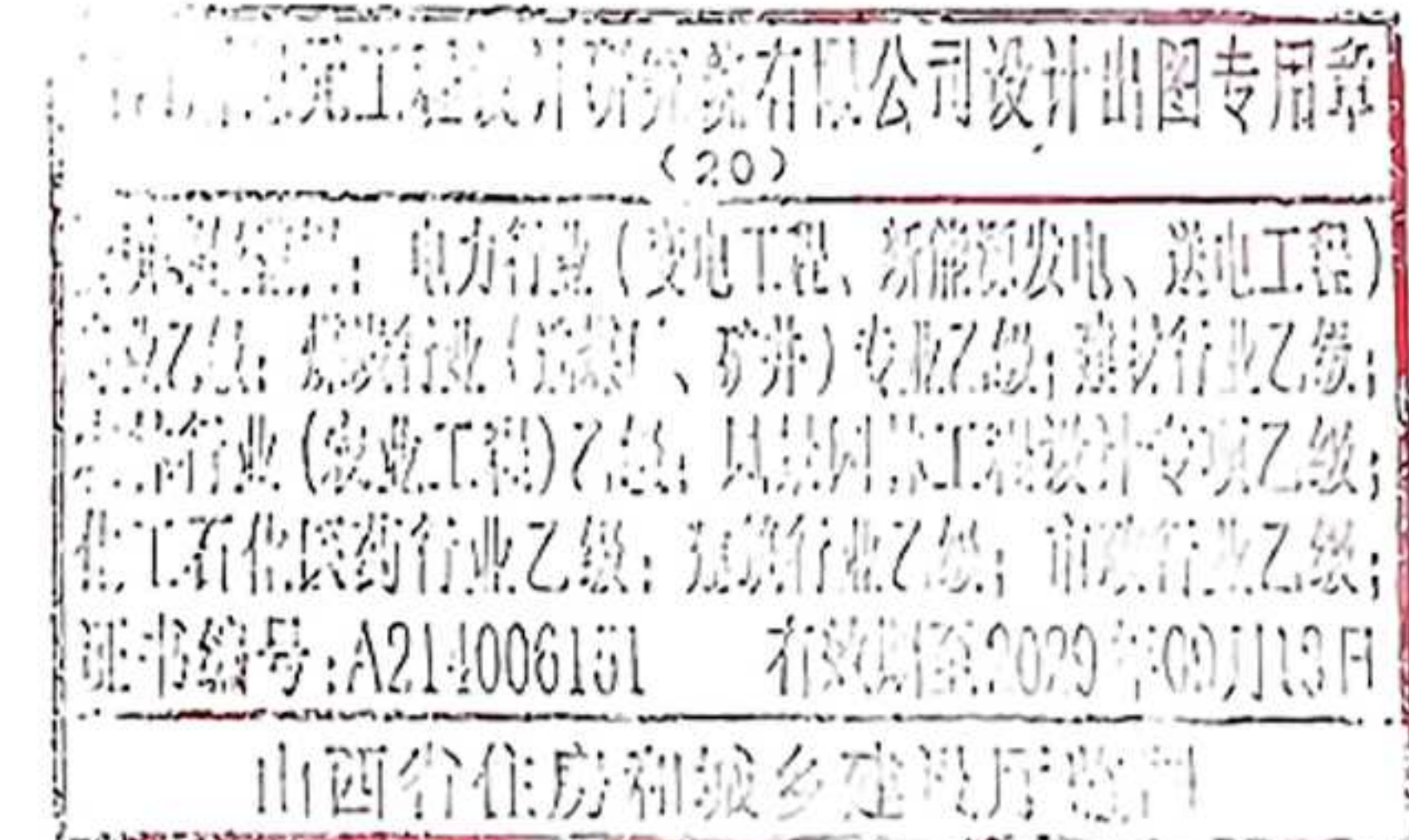


红会医院箱变改造供电工程

容量：1000kVA

正式用电

施工图设计



资质等级：电力行业（送电工程、变电工程）专业乙级

山西新纪元工程设计研究院有限公司

西安分公司

卷册检索号

HHYYGZ

红会医院箱变改造供电工程 施工 设计阶段 图纸目录 第1页

电气 部份 第 卷 第 册 第 分册 共 1 页

卷册名称: 10kV配电施工图

图纸张数: 10 张 说明 本 预算书 本

批准人: 校核人: 全

审核人: 编制人: 闫瑶瑶

年 月 日

序号	图号	图	张数	套用原工程名称及卷册检索号
1	HHYYGZ-01	设计说明	1	
2	HHYYGZ-02	线路走径图	1	
3	HHYYGZ-03	箱变系统图	1	
4	HHYYGZ-04	箱变平面布置图	1	
5	HHYYGZ-05	箱变基础图	1	
6	HHYYGZ-06	箱变接地网布置图	1	
7	HHYYGZ-07	箱变护栏图	1	
8	HHYYGZ-08	高压出线柜电气原理图	1	
9	HHYYGZ-09	低压电容柜二次原理图	1	
10	HHYYGZ-10	负荷控制230端子图	1	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

设计说明

设计说明

一、设计资料及规范:

1、设计资料:

根据用户提供资料以及现场实测取得的资料进行设计。

2、设计规范:

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

二、设计内容:

1000kVA变配电方案、计量方式、外线敷设及接地系统。

三、工程说明:

1、本工程为红会医院箱变改造供电工程。客户原装容量为500kVA,本次改造后新设1000kVA箱变一座,正式用电。

(1)由配电室至新建1000kVA箱变电缆采用:
YJV22-8.7/15-3*95(电缆利旧)

电缆敷设方式:采用原有电缆。

2、详见“线路走径图”

四、电缆线位:

1、用电地址位于西安市碑林区南稍门友谊东路。

五、施工前期:

(1)、施工若有重大变动,请及时与设计部门联系予以更改图纸。

(2)、本工程新放电缆时,须清整地平。施工时,请客户委托的施工单位准确核定地下管道方位,确保与新放电缆保持足够的安全距离。

六、施工要求

1、本工程新架空线时,选择路由根据实际地形决定,尽量避开大型建筑区,闹市与开发区,要了解当地开发规划,在测量前和测量后一定要征求当地同意。

2、杆路穿越电力线路,长途光缆线路,一定要从下面穿过,杆路经过长途埋式光缆,距埋式光缆15米内不得立杆,埋拉线地锚石

3、杆路不准有急转角,要以免角杆直接穿越公路,铁路,遇到角深大于规定值时,可将一个角杆分成两个相等转角,测量一定要用标杆队标,角杆有角深记录角杆要向内移动10至20cm

4、配杆要根据地形的高低,穿越建筑物和电力线电压大小配置杆子长度,标准杆档距为50米

5、立在路边,岩石或其他,电杆坑挖深不能满足要求的必须做水泥护墩,护墩尺寸上底直径80cm,下底直径高度80cm。

6、直埋地敷设电缆、埋入前须将沟底铲平夯实,电缆周围应填入100毫米厚的细沙或黄土,土层上部要用红砖盖好,中接头处应用混凝土外套保护。不应将电缆埋设在有垃圾的土层中。

7、电缆在拐弯,接头,终端和进出建筑物等地段,应装设明显的方位标志牌,直线段上应适当增设标桩露出地面0.15米。

8、电缆在20度~50度斜坡地段敷设,应满足电缆允许高度差的规定,坡度在30度以下每15米设固定固定一次,以上时每10米固定一次,在斜坡开始出须将电缆加以固定。

9、电缆线路除按规定接地的地方以外,其他部位不得有接地情况。终端头与接地引线连接处保证对地绝缘。

10、各个电缆接头外皮接地线要与其连接的电气设备接地体可靠连接。

11、电缆进开关柜间隔处做防火墙。

12、电缆接头处采用防火涂料涂抹。

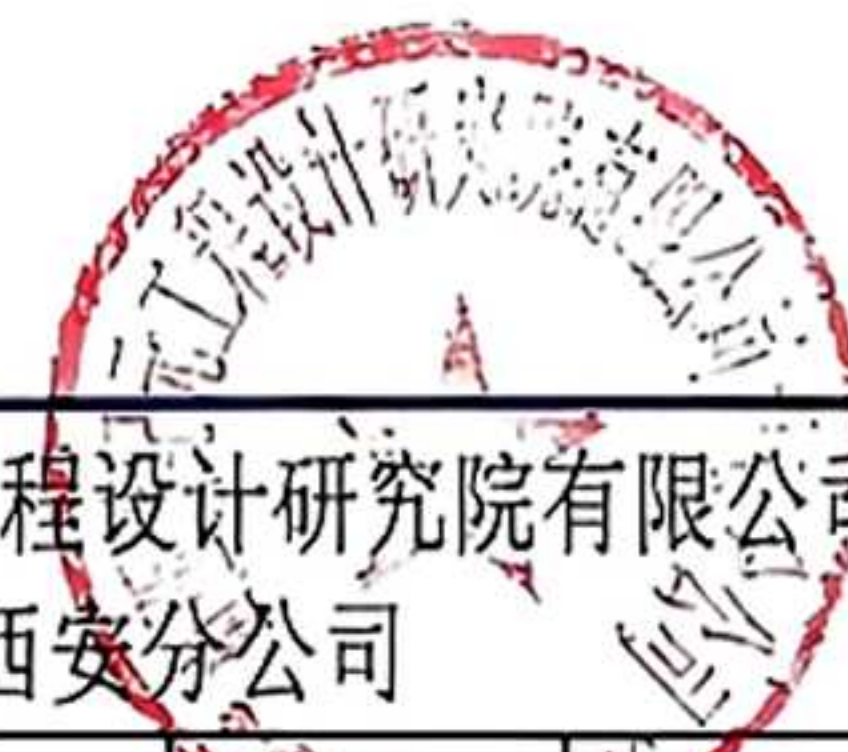
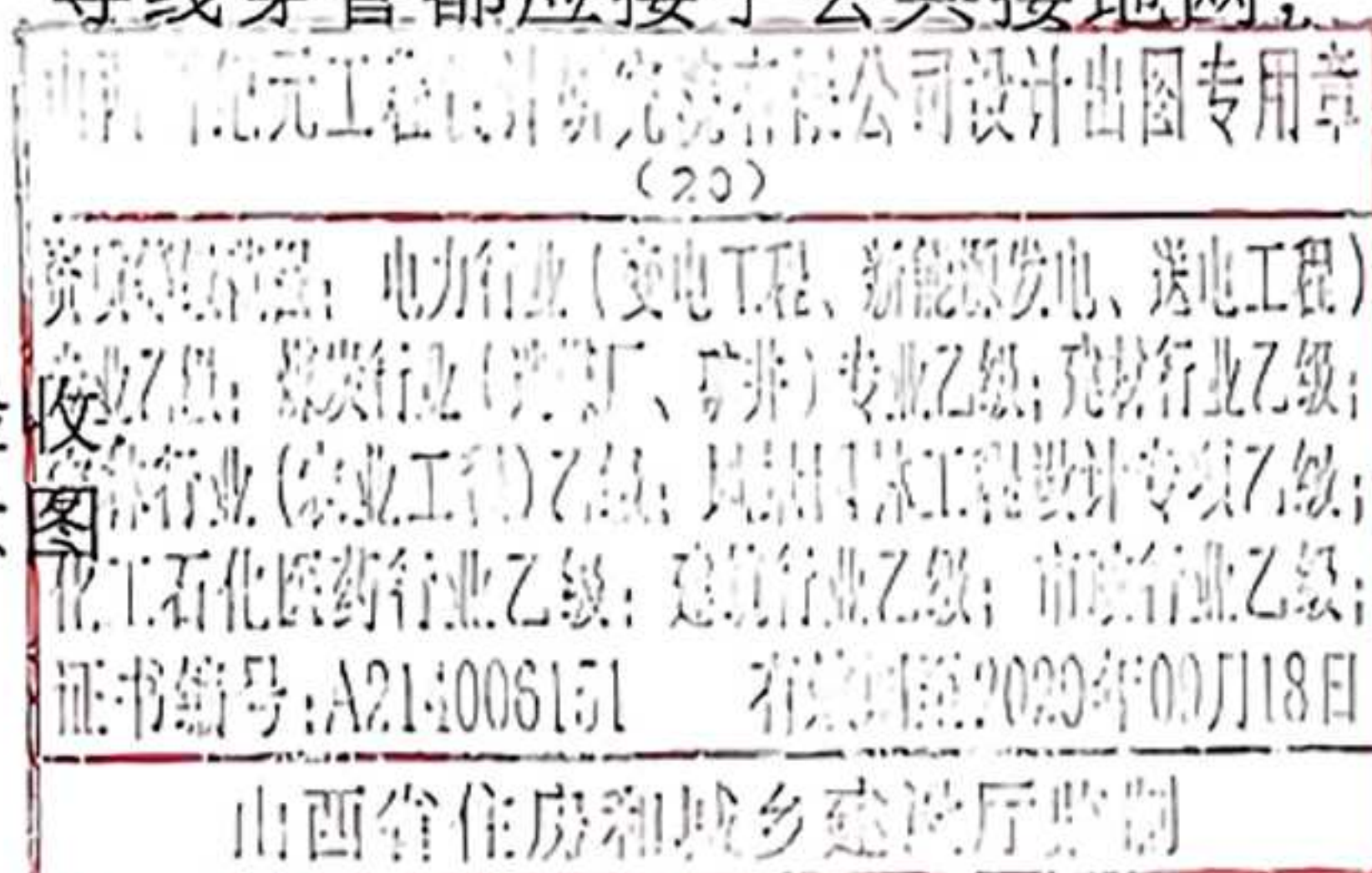
安全保护:避雷器、电流互感器二次线圈、导线穿管都应接于公共接地网,接地电阻不大于4Ω。

七、注意事项

1、施工障碍请联系客户解决。

2、验收时请严格按照验收规范进行验收

3、本工程设计图纸仅为电缆走径示意图



山西新源工程设计研究院有限公司 西安分公司				工程名称	红会医院箱变改造供电工程	
				设计图号	HHYYGZ-01	
审 批	曹勇	校 对	闫瑞瑞	设计说明		日 期
审 定	曹勇	设 计	李源			比 例
审 核	刘明	制 图	李源			图 别 施工图



南 郭 路

影像诊断中心楼

大门

将500kVA箱变原位置
更换为1000kVA箱变

新建
1000kVA
箱变

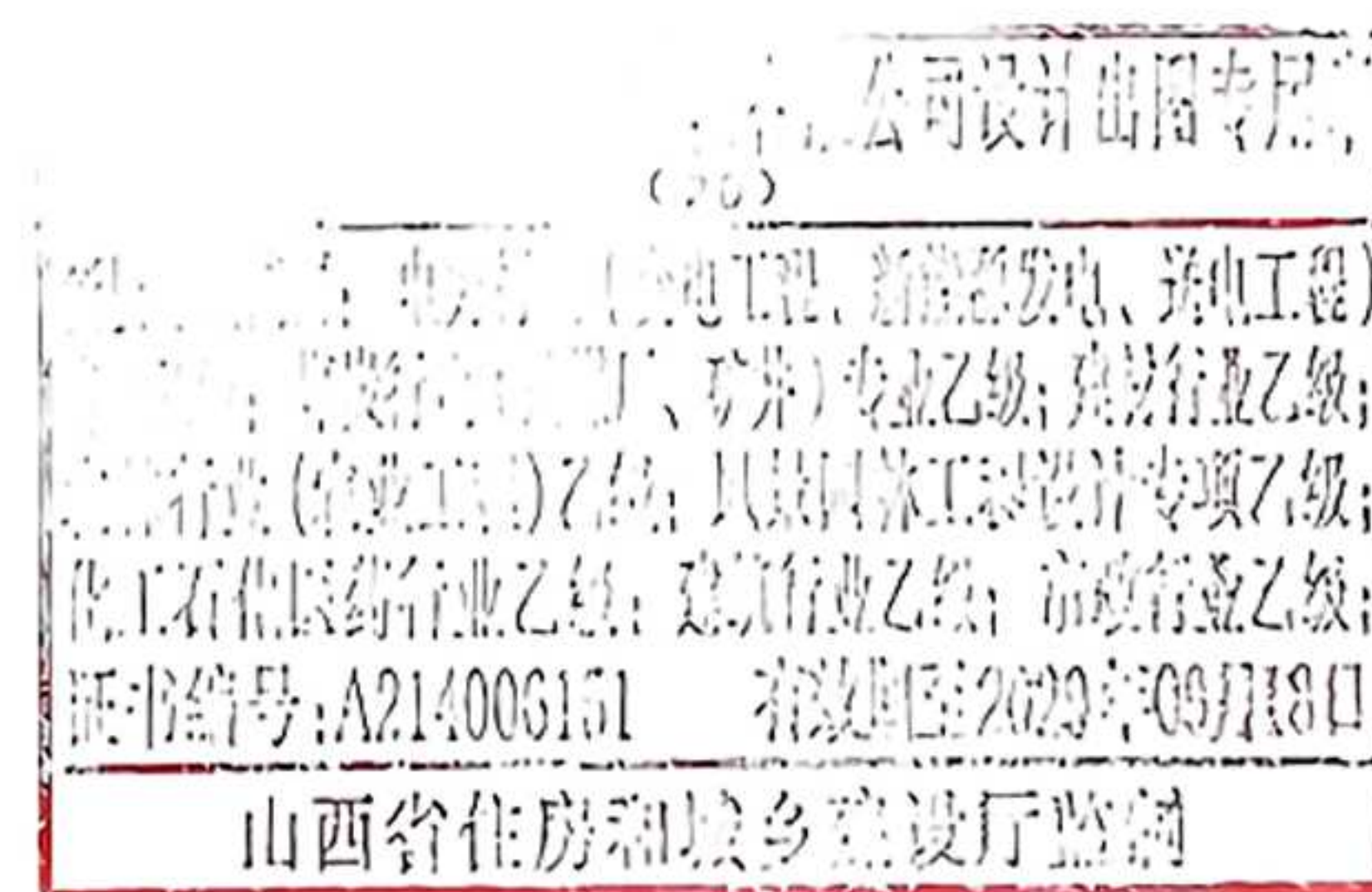
电缆由配电室内引入，电缆型号为：
YJV22-8.7/15-3*95
电缆利旧

活动
板房

红会医院

停车场

3#楼



图例：

- 现状10kV线路
- 新设10kV线路
- 开 关 杆
- △— 箱 变



工程名称	红会医院箱变改造供电工程			日期
设计图号	HHYYGZ-02			比例
审 批	曹勇	校 对	曹勇	线路走径图
审 定	曹勇	设 计	曹勇	
审 核	曹勇	制 图	曹勇	
				图 别 施工图

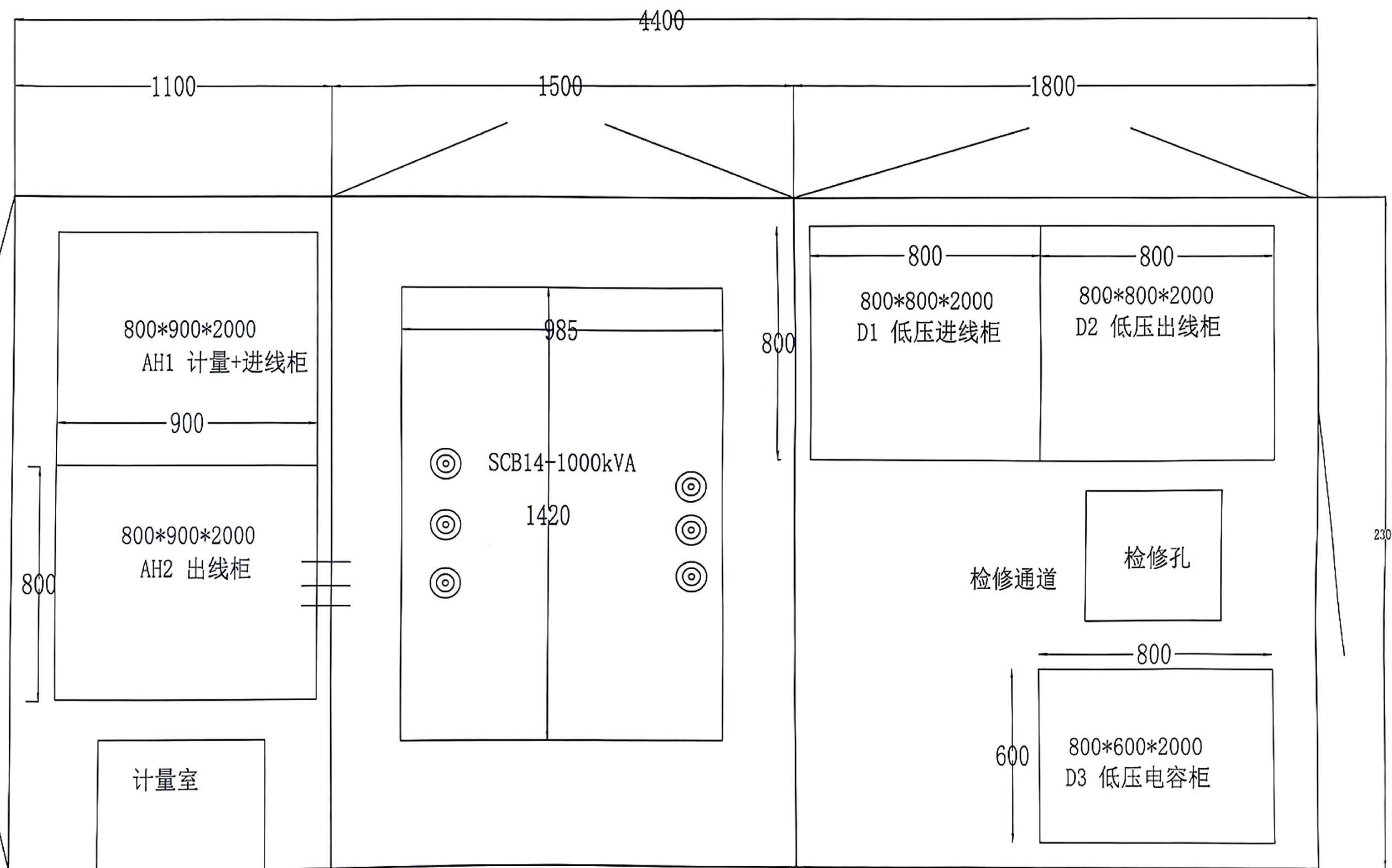
一次主接线图			一次主接线图				
箱变型号	ZBW-12-1000kVA						
箱变出厂编号							
配电箱编号	2AH1	2AH2		配电箱编号	2D1	2D2	2D3
配电箱出厂编号				配电箱出厂编号			
配电箱型号	HXGN15-12	HXGN15-12		配电箱型号	GGD	GGD	GGJ
分支母排规格	TMY-50*5	TMY-50*5		分支母排规格	TMY-80*10	TMY-80*10	TMY-40*6
分支母排规格				分支母排规格			
配电箱名称	进线柜	出线柜		配电箱名称	进线柜	出线柜	电度柜
隔离开关			变压器	隔离刀		HD13BX-2500/31	HD13BX-600/31
断路器/负荷开关	FKRN12-12D/T125-31.5 手合电,左开,右关		SCB14-1000kVA-10/0.4KV Dyn11	断路器型号	LYW1-2000/3P 2000A 真空式 带灭弧 操作电压AC220V	CM3-400L/3310 400A 400A 400A 250A 250A 250A 160A 160A 80A 125A	
接地刀	XRNT-12/80A			多功能表	BH-0.66-80I 2000/5		BH-0.66-40I-600/5
高压熔断器				电流互感器	BH-0.66-80I 2000/5	400/5 400/5 400/5 250/5 250/5 250/5 200/5 200/5 100/5 150/5	
带电显示器	DXN-10Q	DXN-10T		电表	6L2-A 2000/5		6L2-A 600/5
避雷器	HY5WS-17/50	HY5WS-17/50		电压表	6L2-V 0~450V		
电度表型号				浪涌保护器	TLYS1-100 4P 450V		FYS-0.22
电流互感器	LZZBJ9-10 75/5 0.2S			微型断路器	LYB1-125/4P D100A		DZ47S-63/3P D63A
电压互感器	JDZ10-10 10/0.1KV			电容器			CDC19s-41/21 AC220V
电表6L2-A				补偿控制器			JR36-63/28-45A
电压表6L2-V							BSMJ0.45 20-3
微机保护							JKW5C-10
UPS电源							
计算容量(kW)				计算容量(kW)			240kvar(30kvar*8)
设备容量(kW)				设备容量(kW)			
计算电流(A)				计算电流(A)			
电缆规格(YJLV22-12kV)				电缆规格(WDZN-YJY)			
回路名称				回路名称			
二次原理及接线图				二次原理及接线图			
柜体(宽*深*高)	800*900*2000	800*900*2000		柜体(宽*深*高)	800*800*2000	800*800*2000	800*600*2000
用途	高压进线柜	高压出线柜	变压器室	用途	低压进线柜	低压出线柜	低压电容柜



山西新纪元工程设计研究院有限公司	工程名称	红会医院箱变改造供电工程	
西安分公司	设计图号	HHYYGZ-03	
审核	设计	校核	日期
审定	设计	校核	比例
审核	设计	校核	图别

箱变系统图

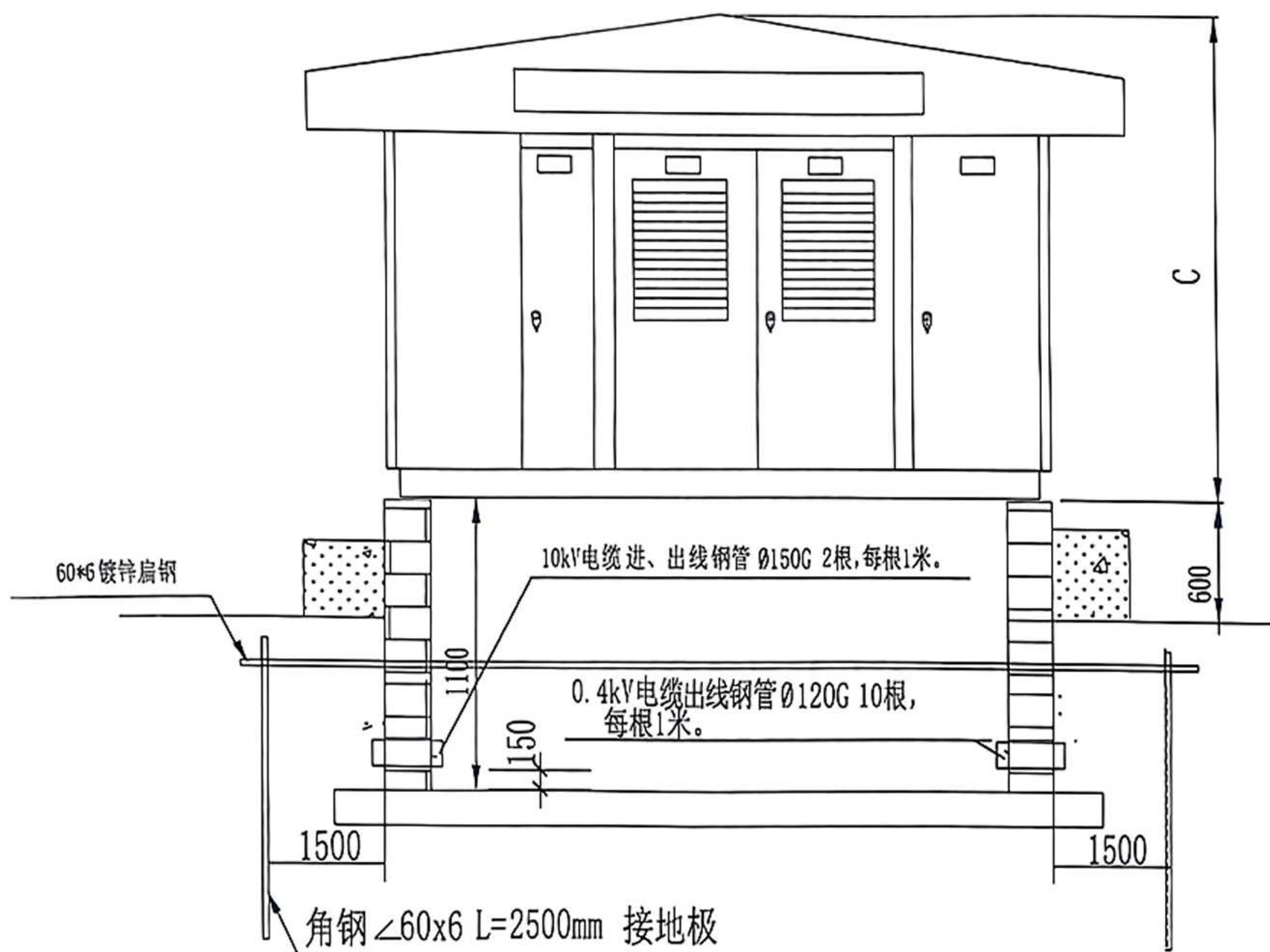
日期
比例
图别 施 1.1



山西新纪元工程设计研究院有限公司设计出图专用章
(20)
资质等级范围：电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）
专业乙级；煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级；建筑行业乙级；
农林行业（农业工程）乙级；风景园林工程设计专项乙级；
化工石化医药行业乙级；建筑行业乙级；市政行业乙级；
证书编号：A214006151 有效期至2029年09月18日
山西省住房和城乡建设厅监制

山西新纪元工程设计研究院有限公司
山西分公司
审核：[Signature] 校对：[Signature] 设计：[Signature] 制图：[Signature]
审 定：[Signature] 审 核：[Signature]

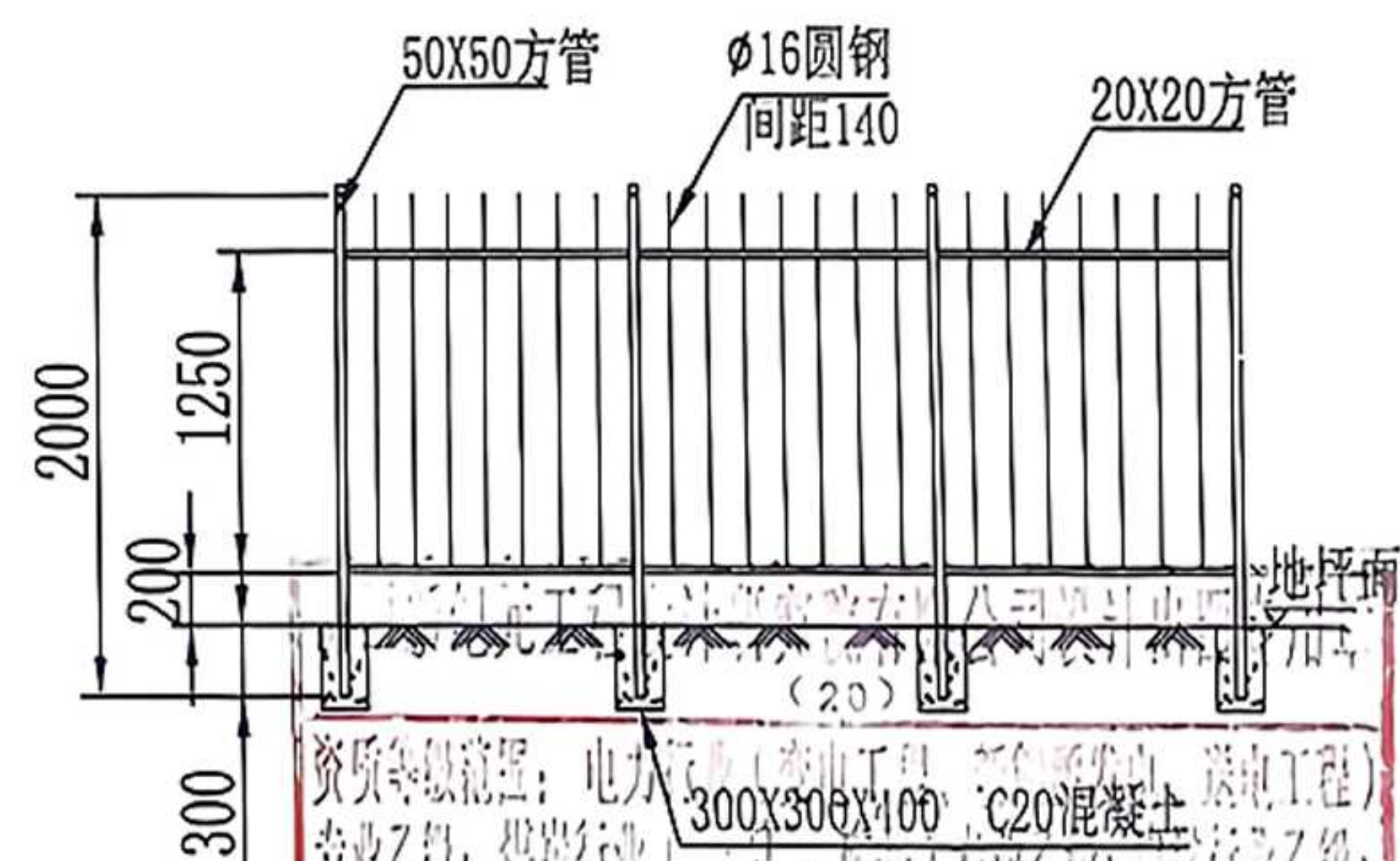
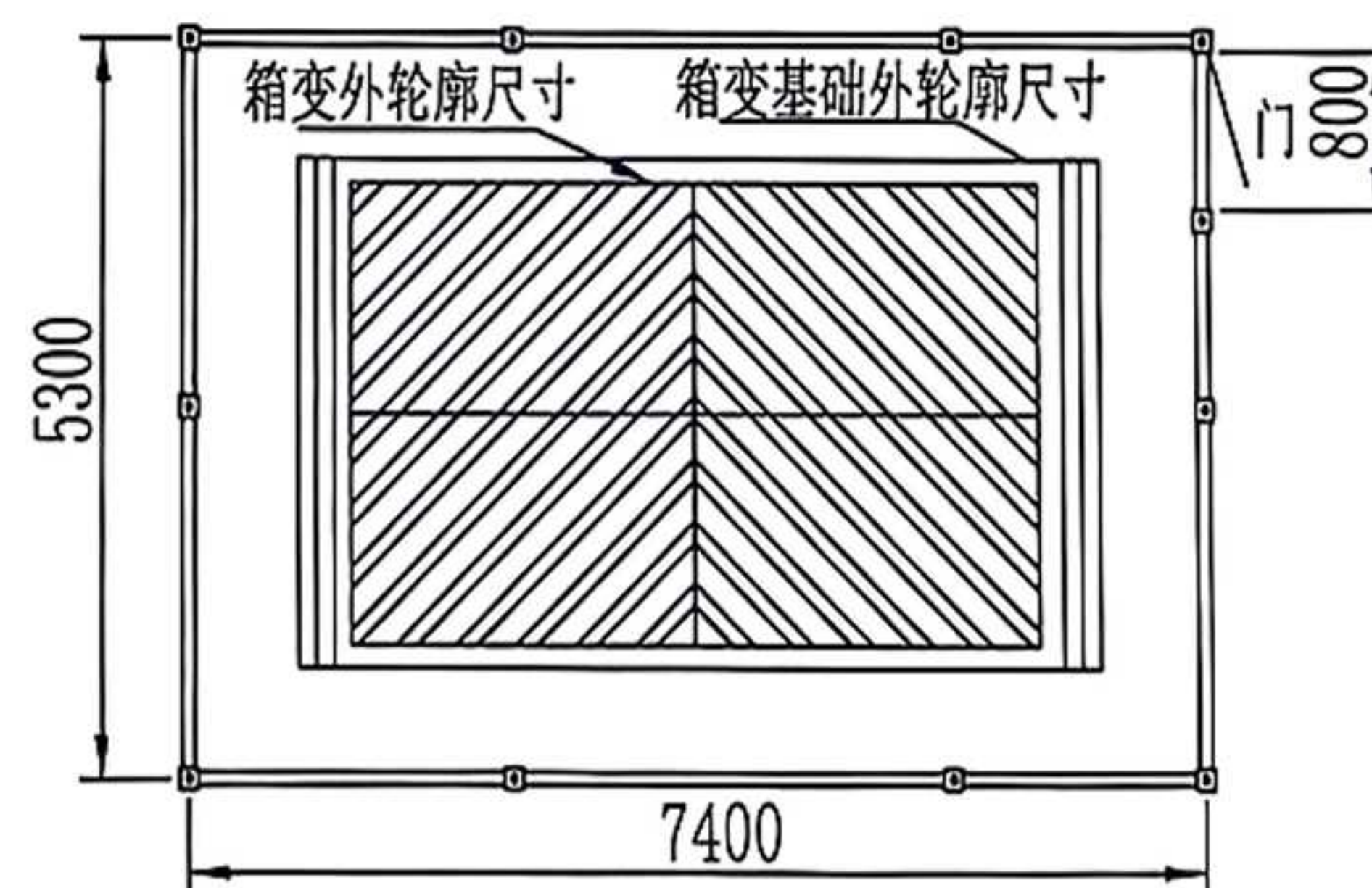
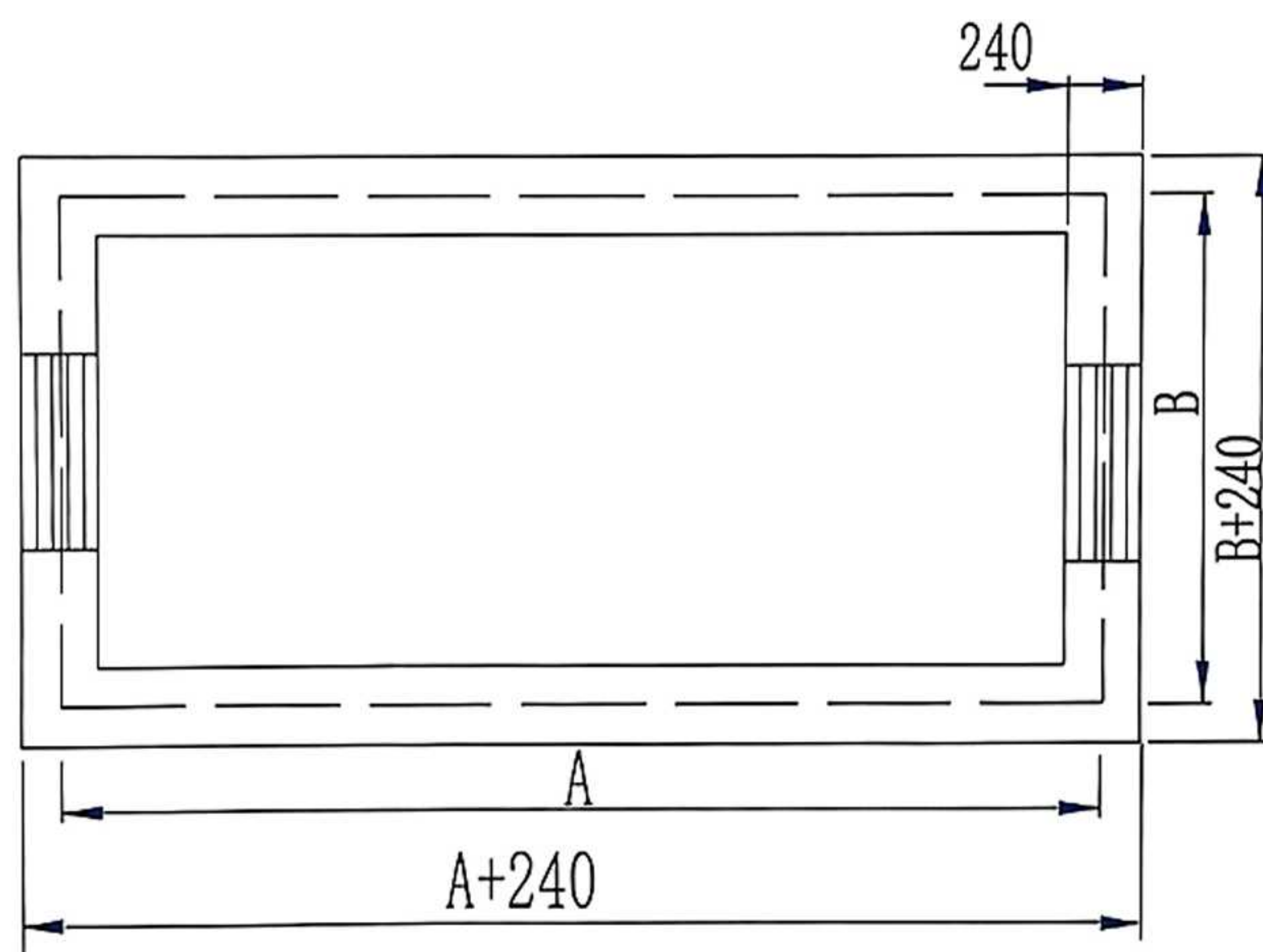
工程名称	红会医院箱变改造供电工程		
设计图号	HHYYGZ-04		
箱变平面布置图	日期		
	比例		
	图别	施工图	



长方向两头设通风窗
面积为300X600

60*6镀锌扁钢

角钢 $\angle 60 \times 6$ L=2500mm 接地极
L=2500



技术要求:

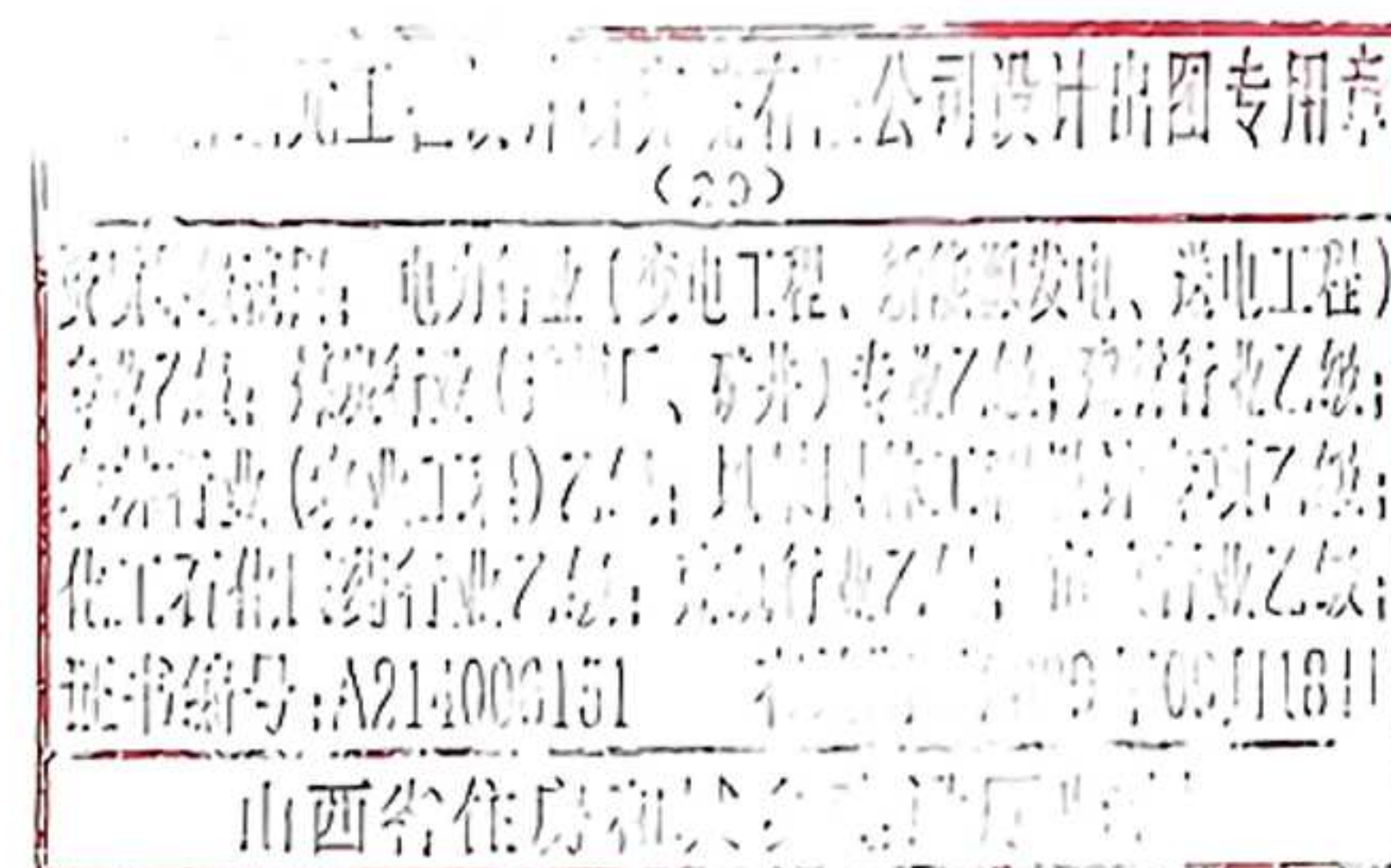
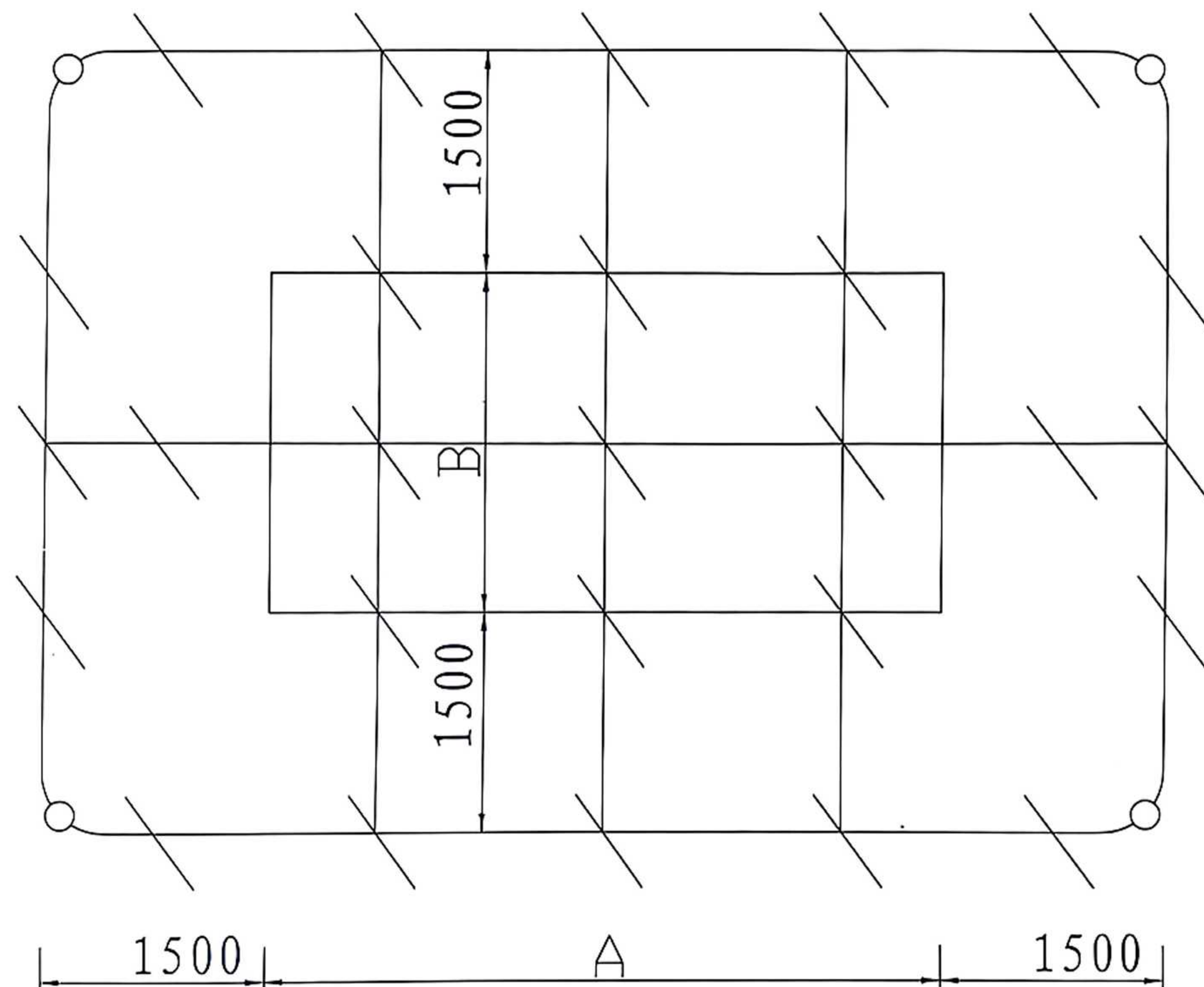
1. 结构为混凝土垫层, 砖混砌成, 砂浆抹面 2 cm. 混凝土C20, 砖用粘土烧制红砖100号, 水泥砂浆用m7.5.
2. 基础平面必须保持水平.
3. 基础施工时要埋接地网且接地电阻不大于4欧姆. 接地引向基础与箱变焊接
4. 基础内 不得积水, 电缆出线管大小、多少由用户决定.
5. 接地系统为角钢 $\angle 60 \times 6$ L=2500mm 接地极6根, 用60*6镀锌扁钢连接.
预埋尺寸如图所示 (见接地网图).
6. 图纸尺寸仅供参考, 以到货设备尺寸为准.

箱式变护栏图

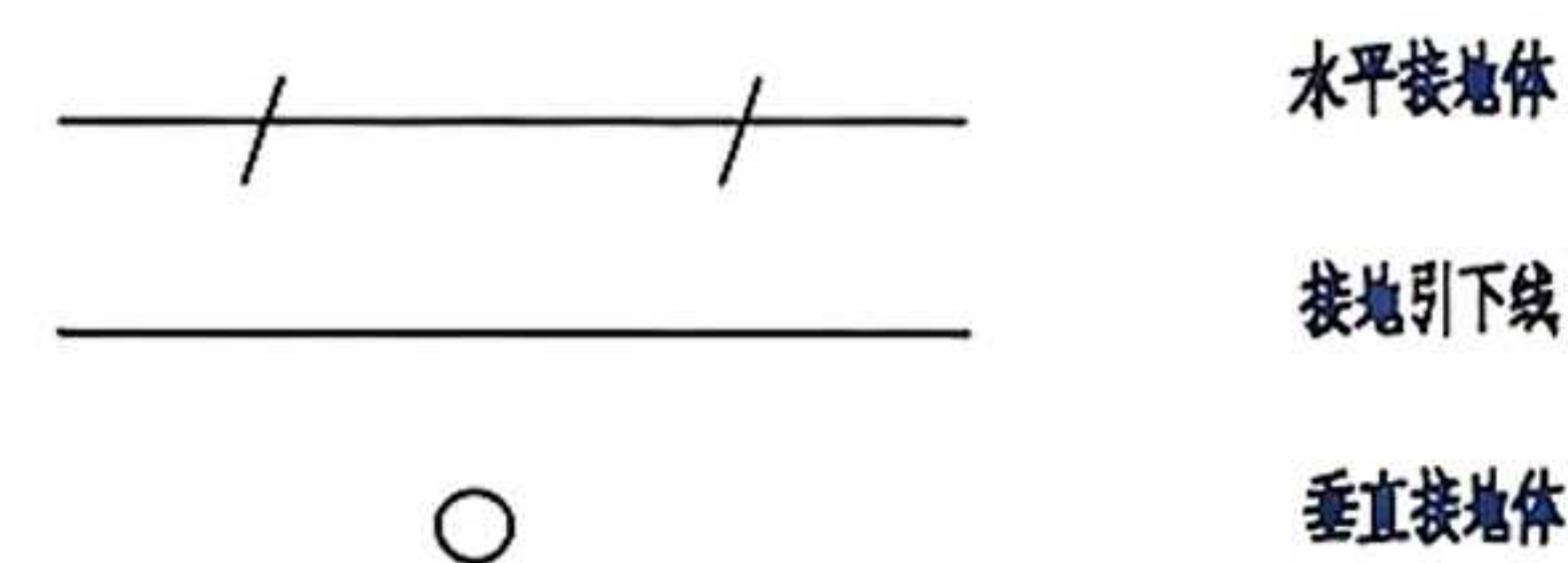
山西新纪元工程设计研究院有限公司			
西安分公司			
审 定	崔勇	校 对	207 崔瑞瑞
审 核	刘明	设 计	全源
		制 图	全源

资质证书范围: 电力工程(变电工程、送电工程)、 专业乙级; 建筑行业(建筑、装饰装修工程)专业乙级; 农林行业(农业工程)乙级; 风景园林工程专项乙级; 石化行业(石油化工工程)乙级; 市政公用工程乙级; 证书编号: A214006151 有效期至2021年09月18日	
山西省住房和城乡建设厅	

工程名称	红会医院箱变改造供电工程		
设计图号	HHYYCZ-05		
箱变基础图	日期		
	比例		
	图 别	施工图	



箱变容量 (kVA)	箱变尺寸	
	长(A)	宽(B)
1000	4400	2300



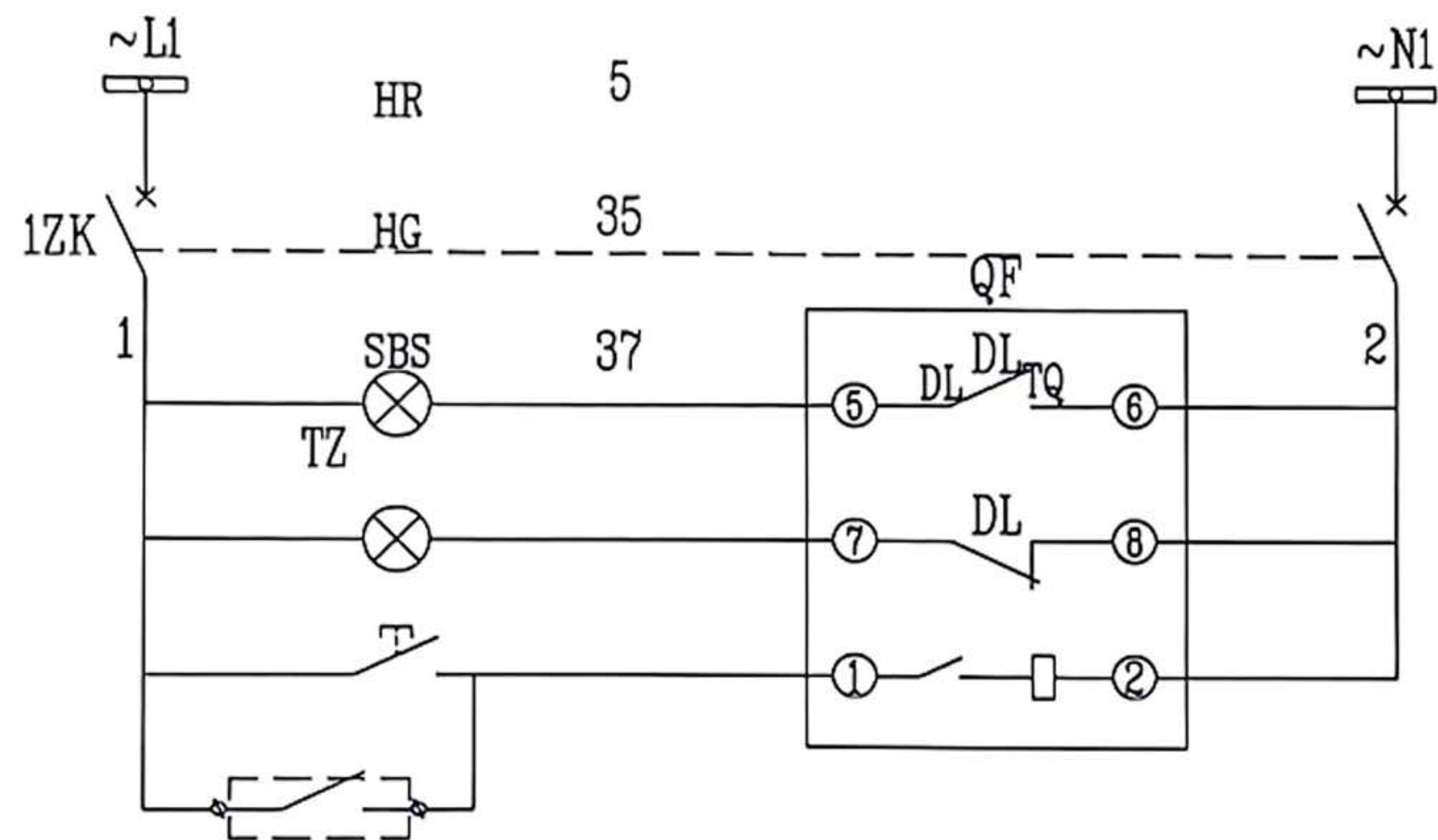
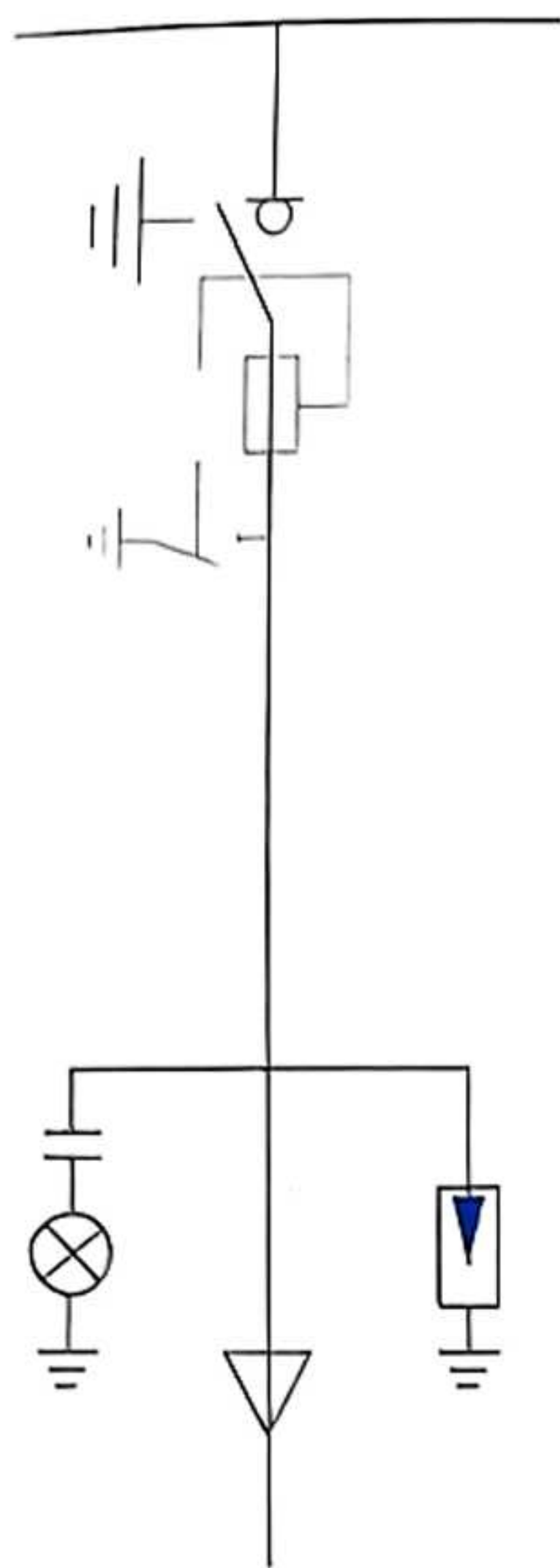
说明:

- 1、接地极打入地下3.3米处。户外接地极顶端与接地干线埋深0.8米，距离基础1.5米，接地极间距应大于5米。
 - 2、接地极，接地线热镀锌处理，接地网所有接地点必须可靠焊接，其焊接长度为扁钢宽度三倍以上，焊接点必须涂防锈漆两遍并涂热沥青处理。
 - 3、接地网地干线与基础预埋槽钢，电缆沟内电缆支架应可靠焊牢，且与接地网至少应有两个接地点。
 - 4、接地网施工完毕后应进行实测，其接地电阻不得大于4欧姆，若不满足要求，可增大放射水平接地网或增设引外接地体。
 - 5、电气设备接地体不得串接。所有设备外皮，电缆外皮，变压器中性点等全部可靠接地。
- 施工时请见陕D1(73)第三册有关章节。

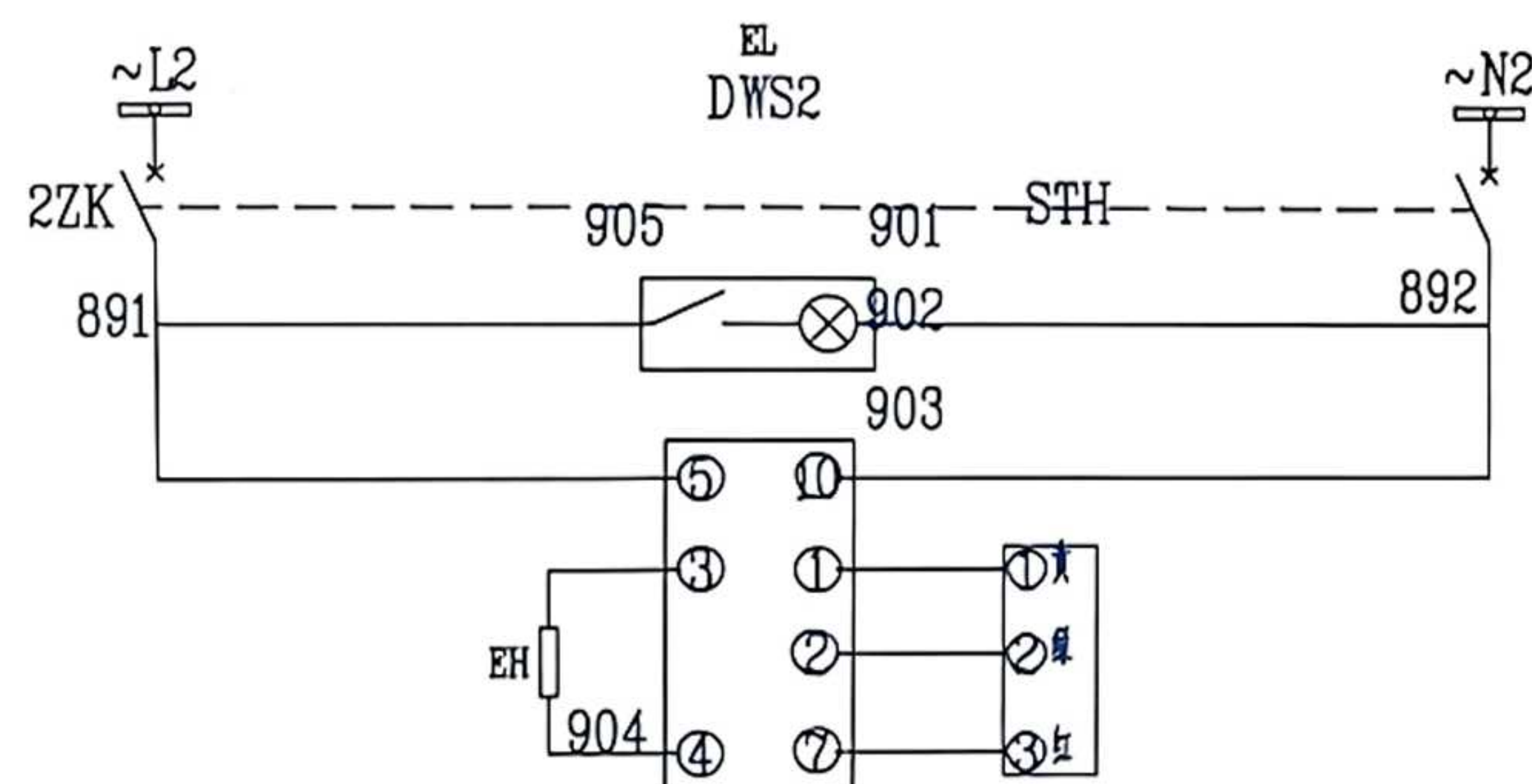
序号	名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	接地极	Φ50圆钢 L=2500MM	根	4	热镀锌
	接地线	40*4 扁钢	米	100	热镀锌

山西新纪元工程设计研究院有限公司			
批	校	对	审
审	定	设	计
审	核	制	图

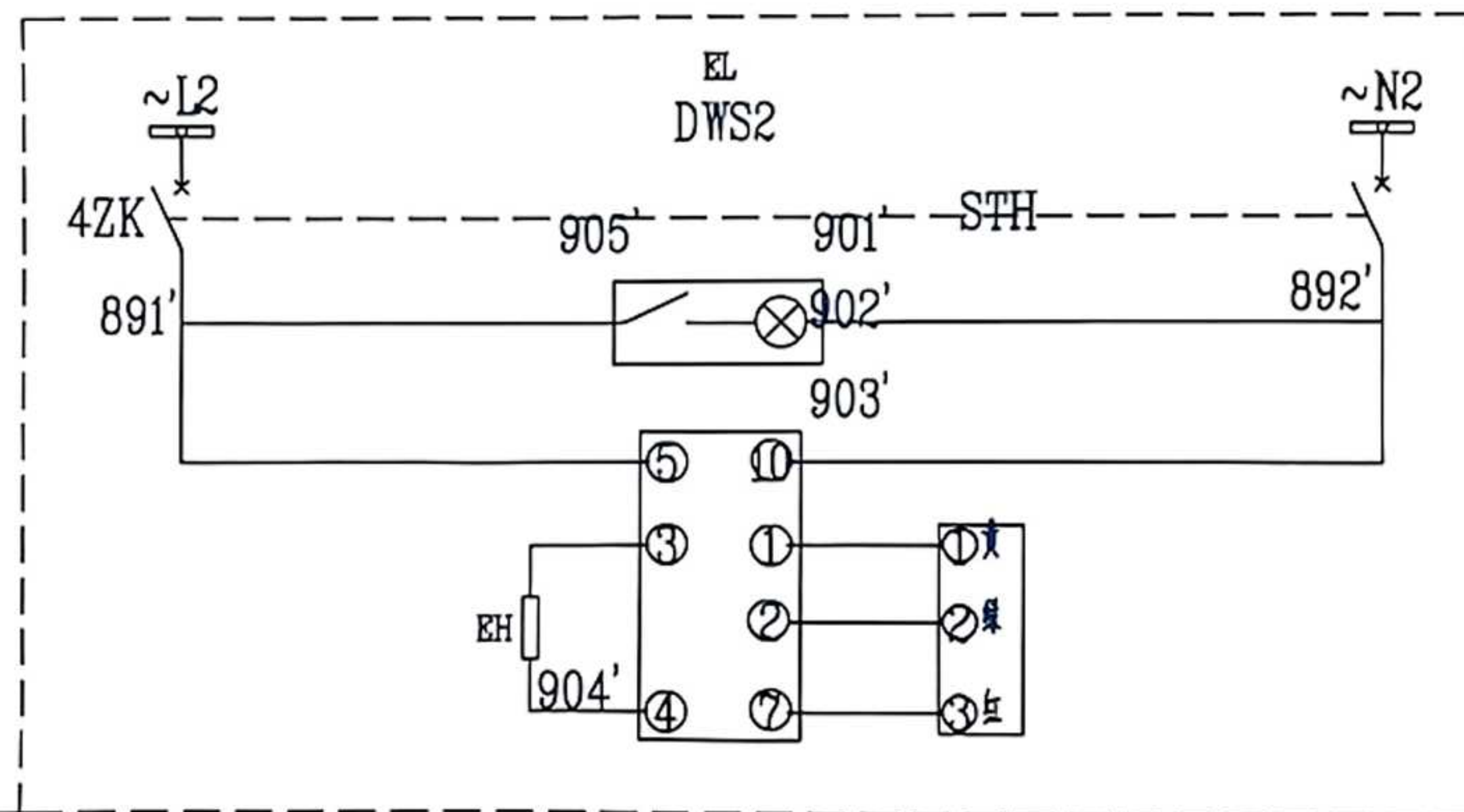
工程名称	红会医院箱变改造供电工程		
设计图号	HHYYGZ-06		
箱变接地网布置图			日期
			比例
			图别 施工图



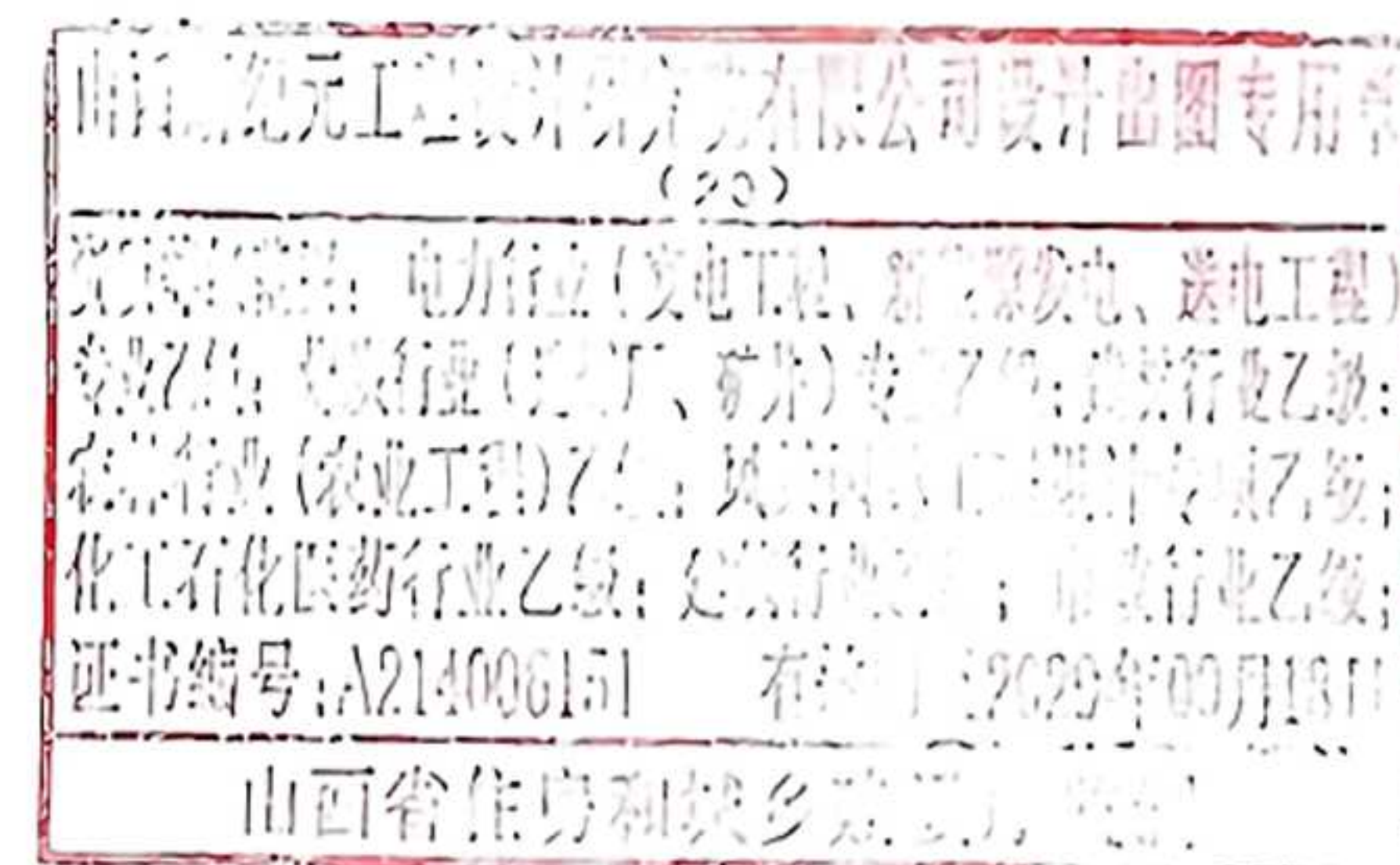
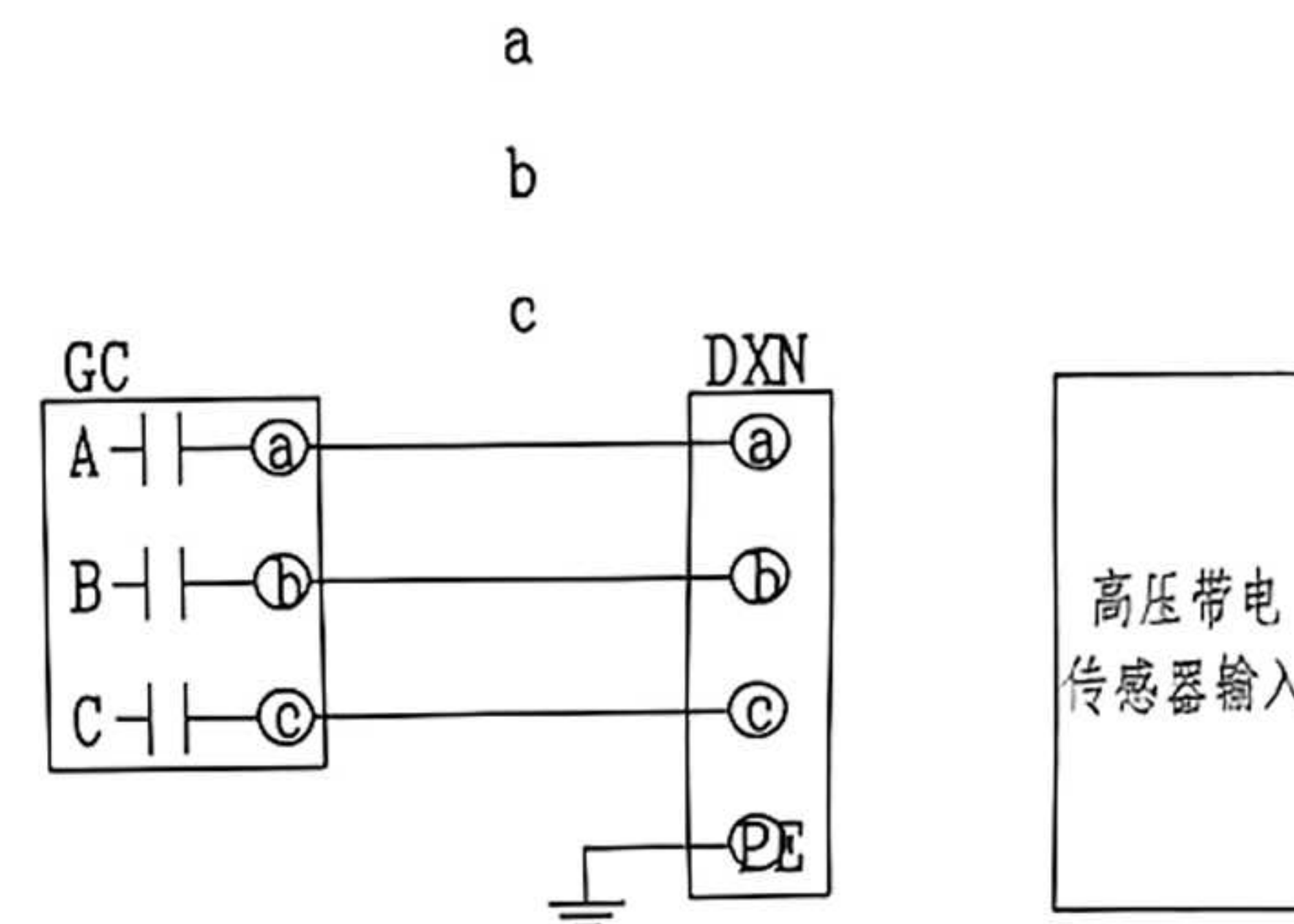
控制电源及 交流空开
合闸指示
分闸指示
分闸按钮
外网侧接地



加热照明电源 及交流空开
前门照明灯
温湿度控制器



加热照明电源 及交流空开
前门照明灯
温湿度控制器



11	GC	高压传感器	10kV	3	
10	1ZK/5ZK	交流空开	TGBC-63/2P C6A	2	
9	DWS	温湿度控制器	WSK-RS (TH)	1	
8	EH	加热器	75W	1	
7	EL	照明灯	CM1 AC220V	1	
6	DXN	带电显示器	DXN-10T	1	
5	STH	温湿度传感器	温控器自带	1	
4	QF	负荷开关	FKRN12A-12D/T125-31.5KA	1	左操作
3	SBS	分闸按钮	LAY39-11BN	1	红色
2	HG	分闸指示灯	TCAD56-22DS AC220V	1	绿色
1	HR	合闸指示灯	TCAD56-22DS AC220V	1	红色
序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注

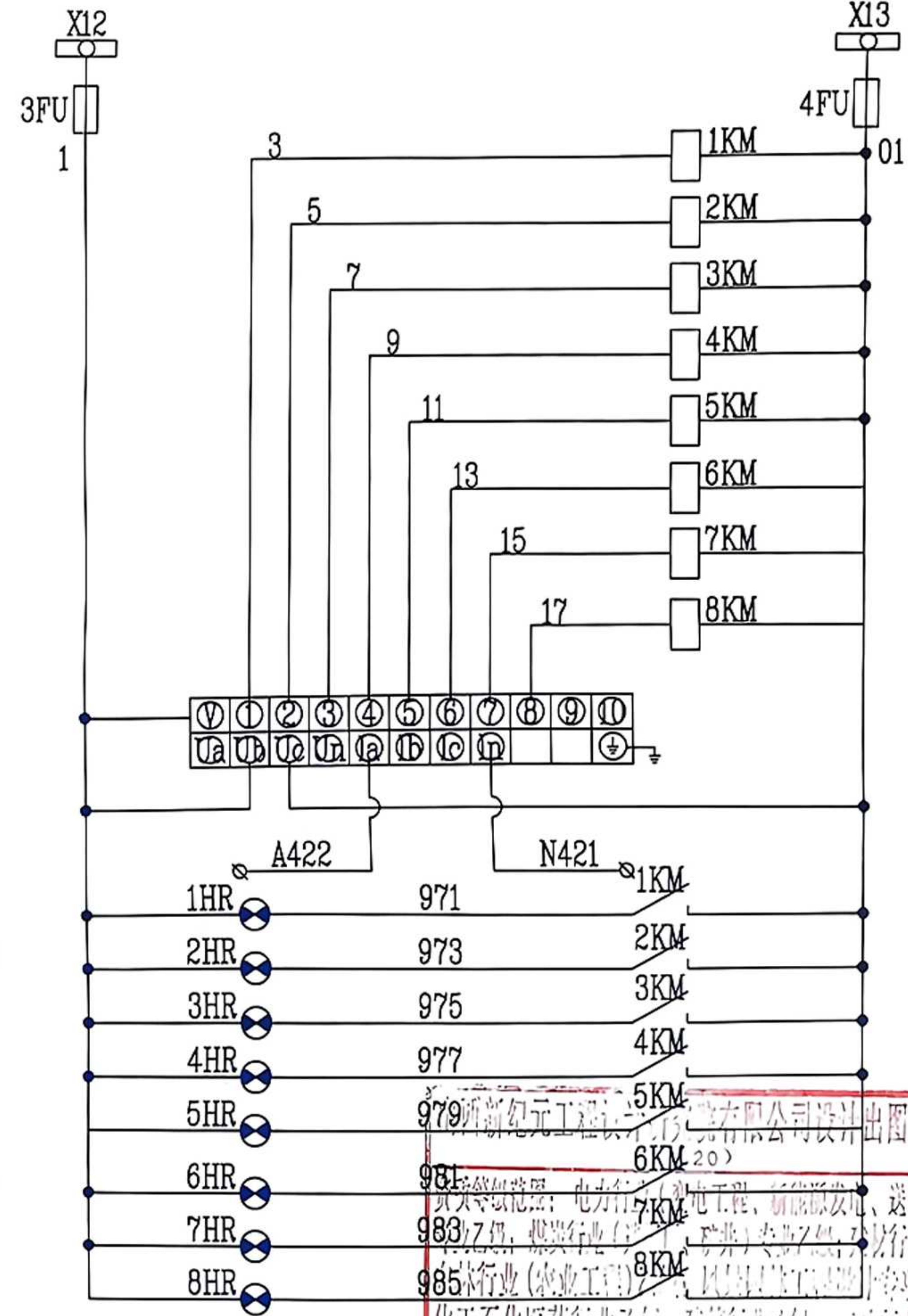
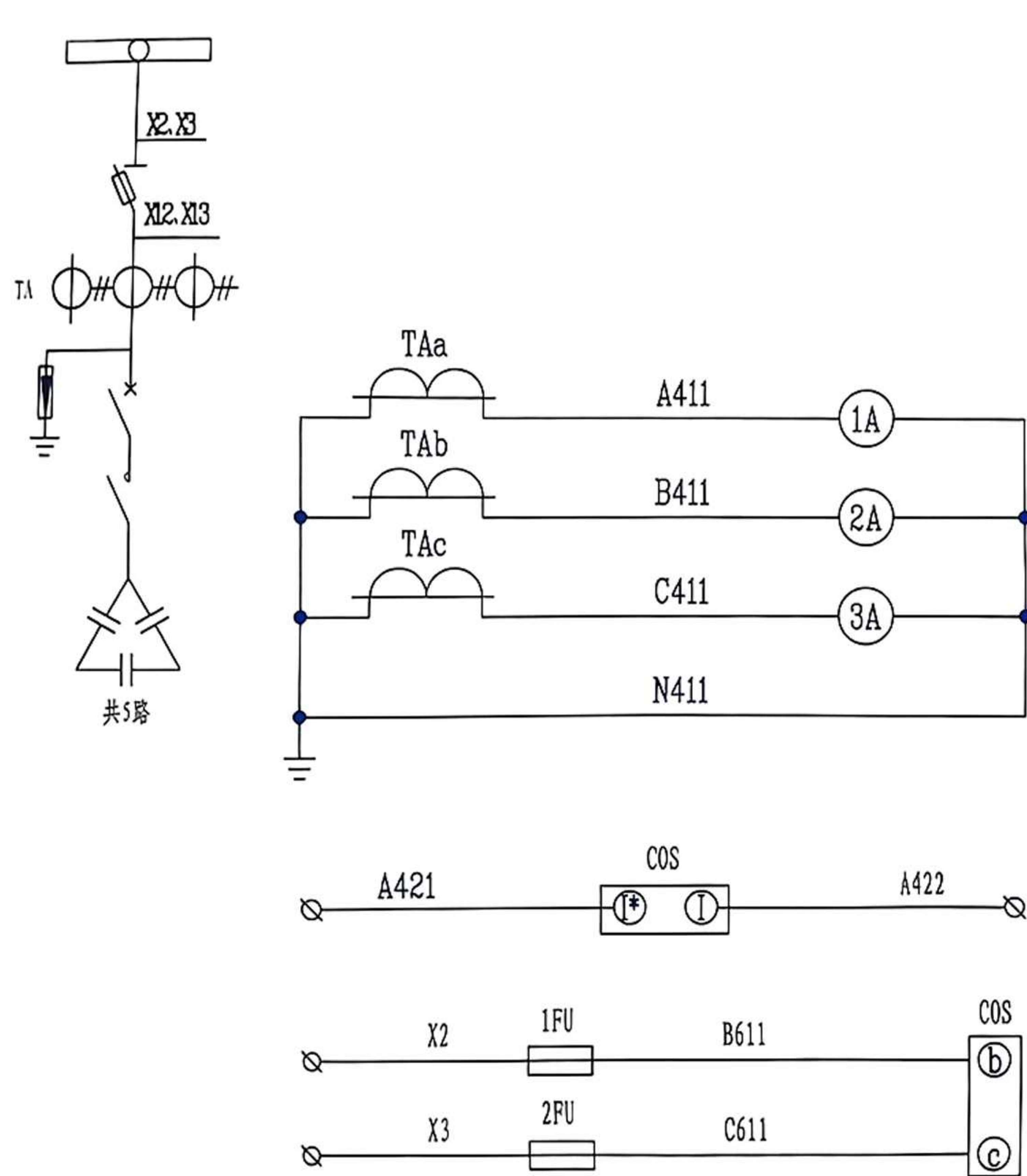
设备材料表

高压出线柜AH2

山西新纪元工程设计研究院有限公司
山西分公司
批 14019231596 1004 207 阎瑞瑞
审 定 14019231596 1004 207 阎瑞瑞
审 核 刘明 设计 全源 制图 全源

工程名称	红会医院箱变改造供电工程
设计图号	HHYYGZ-08
日期	
比例	
图别	施工图

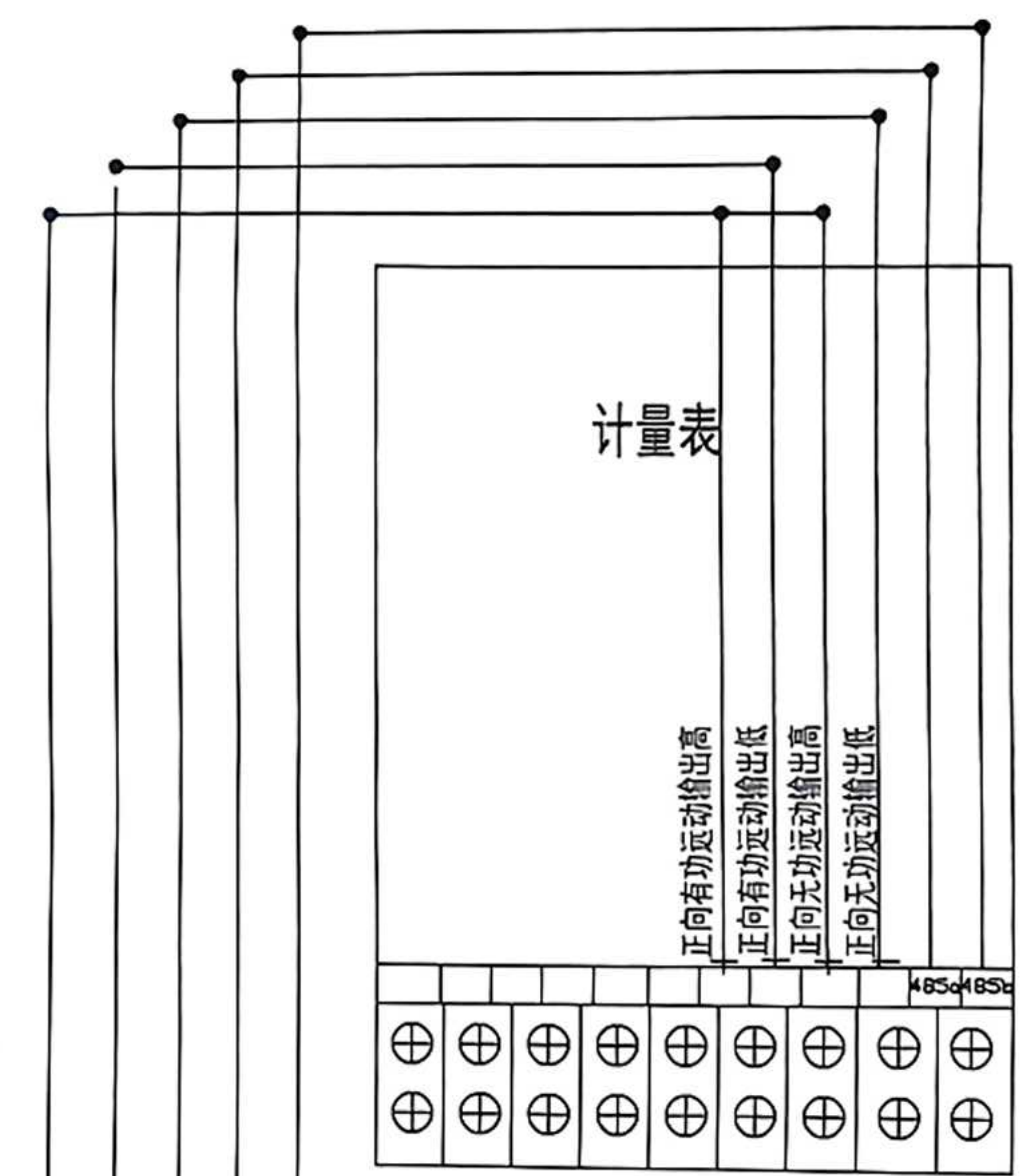
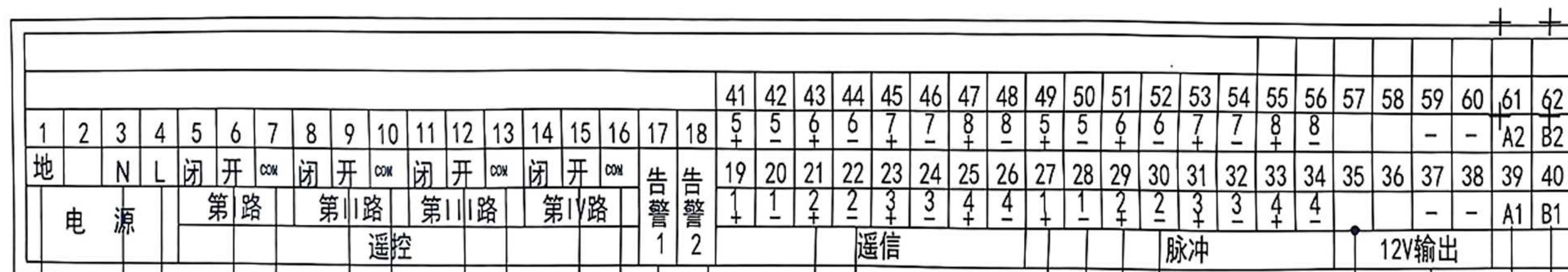
高压出线柜电气原理图



交流电源及 熔断器
第一路电容器投入
第二路电容器投入
第三路电容器投入
第四路电容器投入
第五路电容器投入
第六路电容器投入
第七路电容器投入
第八路电容器投入
无功补偿控制器
电流、电压采样
第一路投入指示
第二路投入指示
第三路投入指示
第四路投入指示
第五路投入指示
第六路投入指示
第七路投入指示
第八路投入指示

7	1HR~5HR	指示灯	TCAD56-22DS AC380V	8	红色	山西新纪元工程设计研究院有限公司 西安分公司 1401923159610	工程名称	红会医院箱变改造供电工程		
6	1KM~5KM	交流接触器	CJ19-63/21 AC380V	8			设计图号	HHYYGZ-09		
5	ZWK	智能无功补偿控制器	JKWSC-6 AC380	1			审 批 李勇 校 对 闫瑞瑞 审 定 李勇 设 计 李源 审 核 刘明 制 图 李源	低压电容柜二次原理图	日 期	
4	COS	功率因数表	6L2-COS AC380V	1					比 例	
3	TAa, b, c	电流互感器	BH-0.66 300/5	3	0.5级				图 别	施工图
2	1A~3A	指针电流表	6L2-A 300/5	3						
1	1FU~4FU	熔断器	YKJ-4RD 6A	4						
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注					

注：本图仅供参考，实际以设备厂家提供为准。



山西新纪元工程设计研究院有限公司设计出图专用章
(20)
资质等级: 电力行业(变电工程、新能源发电、送电工程)专业乙级; 建筑行业(通信厂、矿井)专业乙级; 建筑行业(农业工程)乙级; 建筑行业(水利设计)专项乙级; 化工石化医药行业乙级; 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 证书编号: A214006151



注: 本图仅供参考, 实际以设备厂家提供为准。

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
开	闭	开	闭	输入	输入	输入	输入	输入	输入
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
开	闭	开	闭	输入	输入	输入	输入	输入	输入

山西新纪元工程设计研究院有限公司 西安分公司				工程名称	红会医院箱变改造供电工程	
				设计图号	HHYYGZ-10	
审 批	魏勇	校 对	670 尉 725 尉	负荷控制230端子图		日 期
审 定	魏勇	设 计	全 源			比 例
审 核	刘 明	制 图	全 源			图 别 施工图