

威海城市投资集团有限公司
老港区改造项目新建充电桩开关站及箱变工程

变压器, 10kV线图, 10/0.4kV配电装置
一次线及二次线施工图设计

威海美源机电设计有限公司

装订线

装订线

图 纸 目 录

电气 部份

序号	图 号	图 名	张数	备 注
1	LGCDZ XB--S--01	施工图说明书	1	
2	LGCDZ XB--S--02	10kV 开关站配置结线图	1	
3	LGCDZ XB--S--03	开关站基础图	1	
4	LGCDZ XB--S--04	开关站接地平面布置图	1	
5	LGCDZ XB--S--05	1# 室外箱变一次系统图	1	
6	LGCDZ XB--S--06	2# 室外箱变一次系统图	1	
7	LGCDZ XB--S--07	3# 室外箱变一次系统图	1	
8	LGCDZ XB--S--08	箱变基础图	1	
9	LGCDZ XB--S--09	箱变接地平面布置图	1	
10	LGCDZ XB--S--10	10kV 开关站二次原理图(进线柜)	1	
11	LGCDZ XB--S--11	10kV 开关站二次原理图(计量柜)	2	
12	LGCDZ XB--S--12	10kV 开关站二次原理图(PT 及避雷器柜)	1	
13	LGCDZ XB--S--13	10kV 开关站二次原理图(出线柜)	1	
14	LGCDZ XB--S--14	0.4kV 低压主进柜二次原理图	1	
15	LGCDZ XB--S--15	0.4kV 电容补偿柜二次原理图	1	
16	LGCDZ XB--S--16	智能配电云平台示意图	1	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
备 注				

施工图说明书

一、设计依据：

- 1、工程设计委托书；
- 2、工程供电答复书；
- 3、国家现行有关设计规程、规范及标准：
 - 1) 《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013；
 - 2) 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019；
 - 3) 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009；
 - 4) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011；
 - 5) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010；
 - 6) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)；
 - 7) 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014；
 - 8) 其他相关国家规范及相关地方标准。
- 4、客户提供的负荷数据及其他相关资料。

二、工程设计概况：

威海城市投资集团有限公司在海滨北路与昆明路交叉口东进行老港区改造项目建设，本工程新建配电室两座及室外充电桩开关站1座、3台箱变。此部分为室外充电桩开关站1座、3台箱变部分。

三、设计范围：

- 1、10kV/0.4kV变配电一次图和二次图；
- 2、配电室接地照明；
- 3、配电室工艺图；
- 4、10kV路径图。

四、供电方案及规模:10kV, 2回路供电。

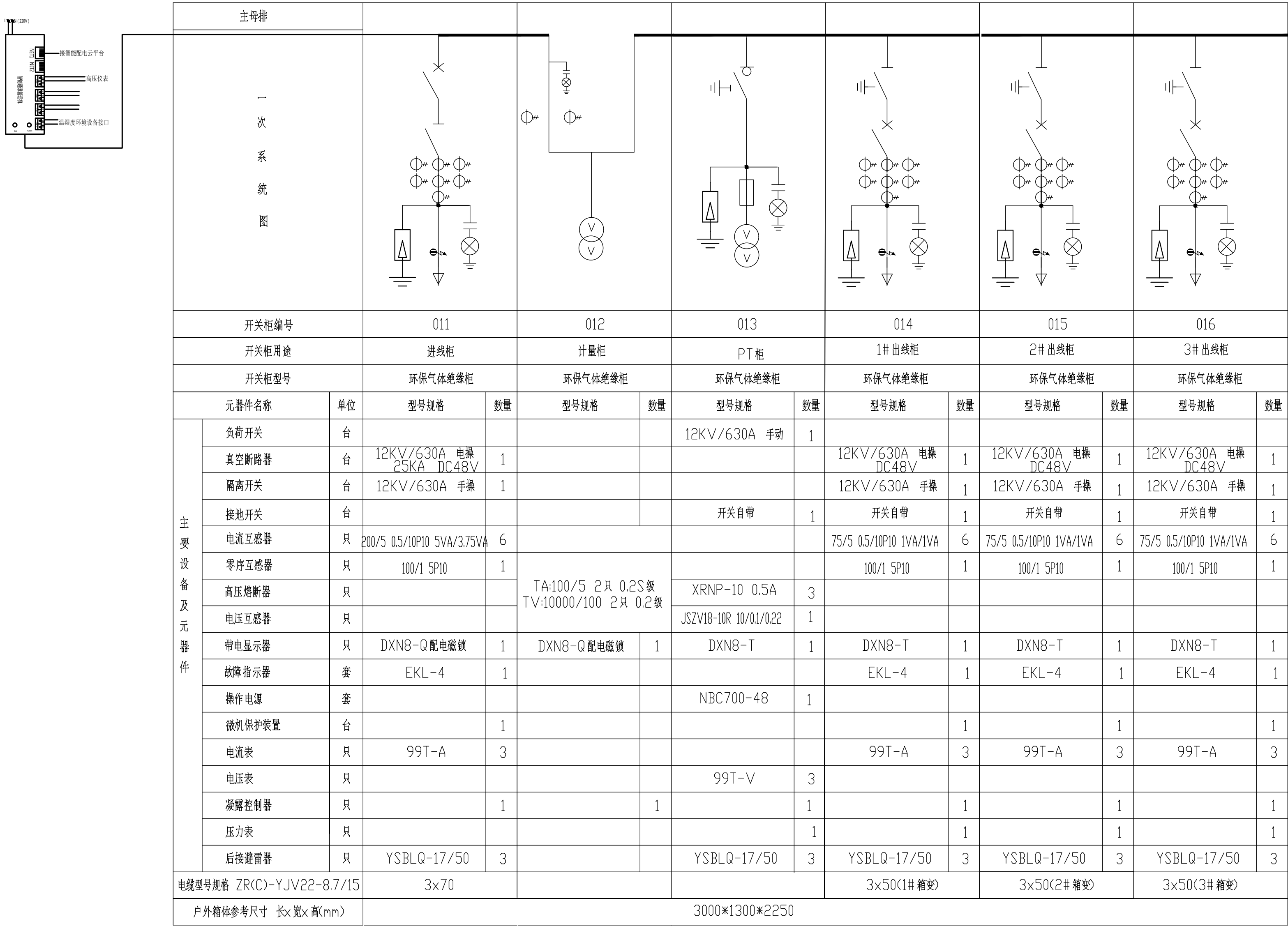
- 1、主供电源：由35kV宝泉站10kV新出线路供电，由35kV宝泉站020间隔敷设ZR(C)YJV₂₂-8.7/15-3*400电缆至用户红线新上二进四出环网柜（以上部分由供电公司、政府统筹建设），再由环网柜013出线间隔敷设ZR(C)YJV₂₂-8.7/15-3*400电缆至总配电室供电。供电容量：13090kVA。（总配电室2x800kVA、分配电室6x1600kVA，室外充电桩箱变3x630kVA）
- 2、备供电源：由35kV宝泉站10k码头线供电，由码头线海港公园环网柜013间隔敷设ZR(C)YJV₂₂-8.7/15-3*300电缆至总配电室供电。供电容量：4000kVA。（总配电室1x800kVA、分配电室2x1600kVA）
- 3、总配电室I段敷设ZR(C)YJV₂₂-8.7/15-3*70电缆至室外开关站做供电电源，开关站再分别敷设ZR(C)YJV₂₂-8.7/15-3x50电缆新装箱变供电。
- 4、新装室外箱变3台，每台箱变内安装630kVA油浸式变压器一台。

五、配电系统：

- 1、设备选型：
在确保电网的安全运行，降低工程造价，并充分尊重客户意愿的前提下，

对设备进行了如下选型：

- 1) 油浸式变压器630（III级能效）/10±2x2.5%/0.4kV, U_d%=4.5, D/yn11, 三台；
节能型变压器需符合国标GB20052-2020<<电力变压器能效限定值及能效等级>>要求。
- 2) 箱变10kV开关采用FRN12型负荷开关；
- 3) 开关站10kV部分采用环保气体绝缘开关柜。
- 2、继电保护配置：
 - 1) 箱变内10kV进线不设保护；
 - 2) 变压器高压侧配熔丝保护, 变压器低压侧配置有选择性的两级保护；
 - 3) 开关站进线设速断过流保护，高压出线侧装设两相速断, 三相过流保护。
- 3、功率因数补偿：
本工程采用低压集中自动补偿方式，变压器低压母线上装设不燃型干式补偿电容器（业主根据实际情况可装就地补偿），对系统进行无功功率自动补偿，使补偿后的功率因数大于0.95.
- 4、计量方式：计量表设在开关站高压侧, 高供高计，执行工商业及其他（两部制）电价。安装三相三线1.5（6）A智能电表一只，0.2S级100/5电流互感器2只，0.2级10000/100电压互感器2只，需预留用电信息采集终端和互感器二次回路巡检仪安装位置。
- 六、10kV电缆敷设说明：
 - 1、本工程电缆采用穿MPP电缆导管埋地方式及顶管敷设。
 - 2、本说明未尽事项，一律遵照<<电缆敷设运行规程>>的有关规定。
- 七、其它说明：
 - 1、箱变内应设有独立的机械通风系统, 并应满足在事故时用作事故排烟, 将事故烟雾排至安全地带. 屋内配电装置室通风设备应满足事故时每小时通风换气次数不低于6次。
 - 2、要求所有电器设备外壳及基础均应与主接地网可靠连接, 焊接部位应防止虚焊现象, 并应在焊接部位刷防腐漆。
 - 3. 如发现与现场有差异时, 请及时与设计联系, 共同协商解决。

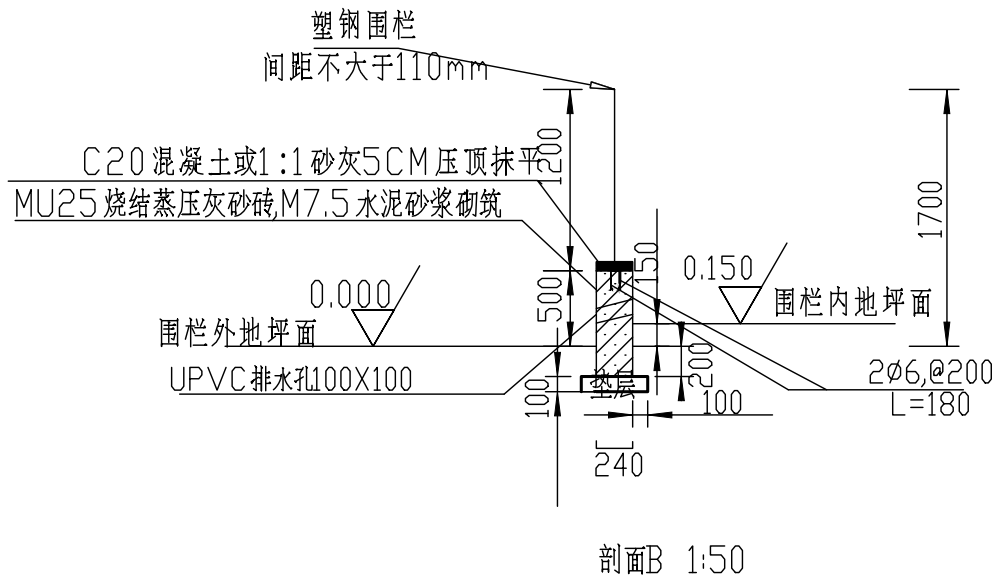


说明: 1. 高压配电柜进出线方式均为下进线,下出线
2. 外形尺寸以厂家提供为准.
3. 开关站配置温湿度控制器和加热板,应用全绝缘,全封闭,防凝露等技术
4. PT柜配电源模块DC48V和蓄电池24AH.
5. 环网单元内部加装环网柜应安装脉冲电流法局放检测装置,宜使用分体式,每个间隔均带温湿度控制器,接地短路故障指示器,检测探头等传感器(有电科院出具的检测报告),应用全绝缘,全封闭,防凝露等技术,不能在电缆仓内更换局放等监测装置电池.
6. 二次电缆端子接头需采用航空插头

10kV 开关站配置接线图

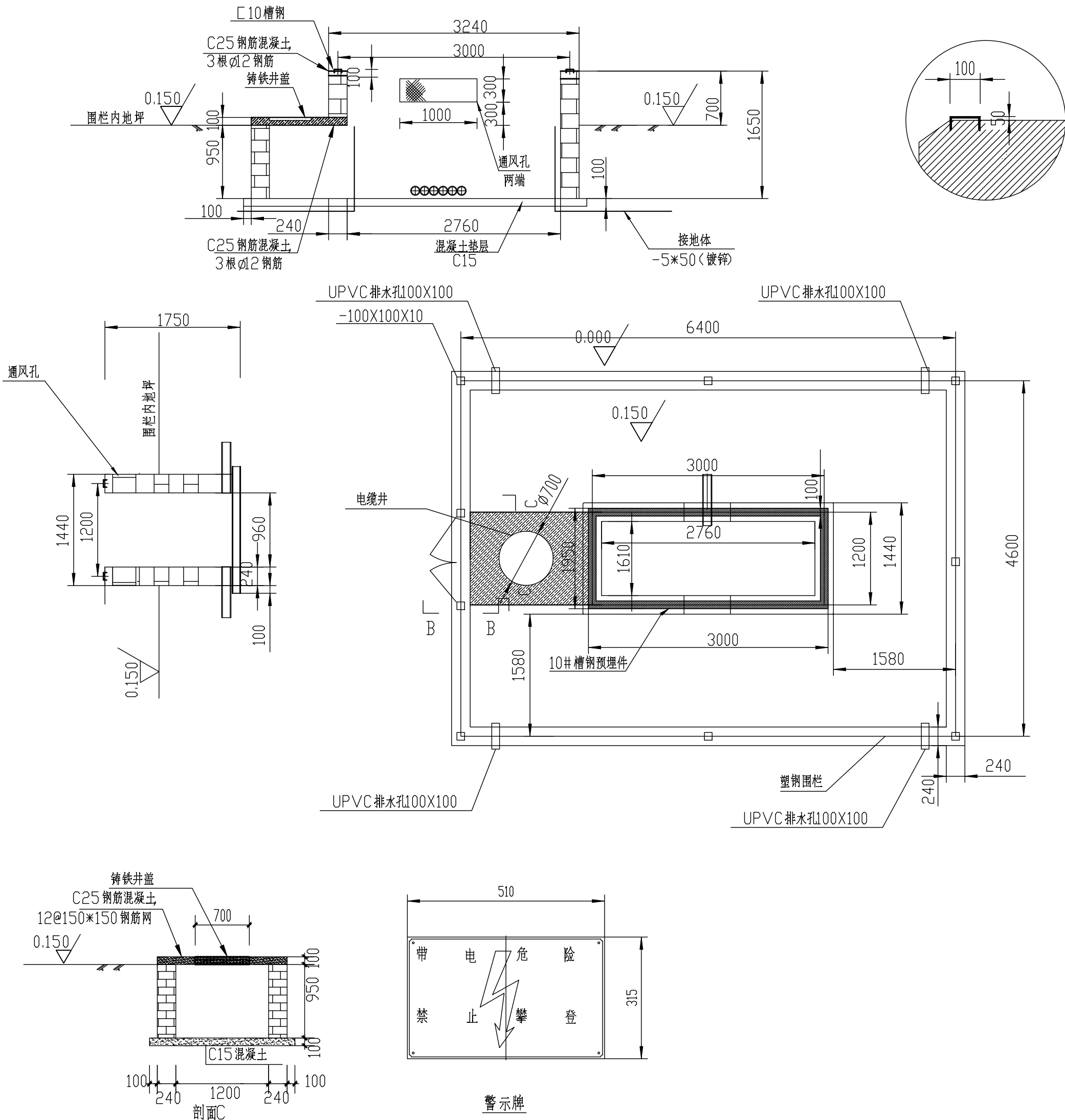
施工说明:

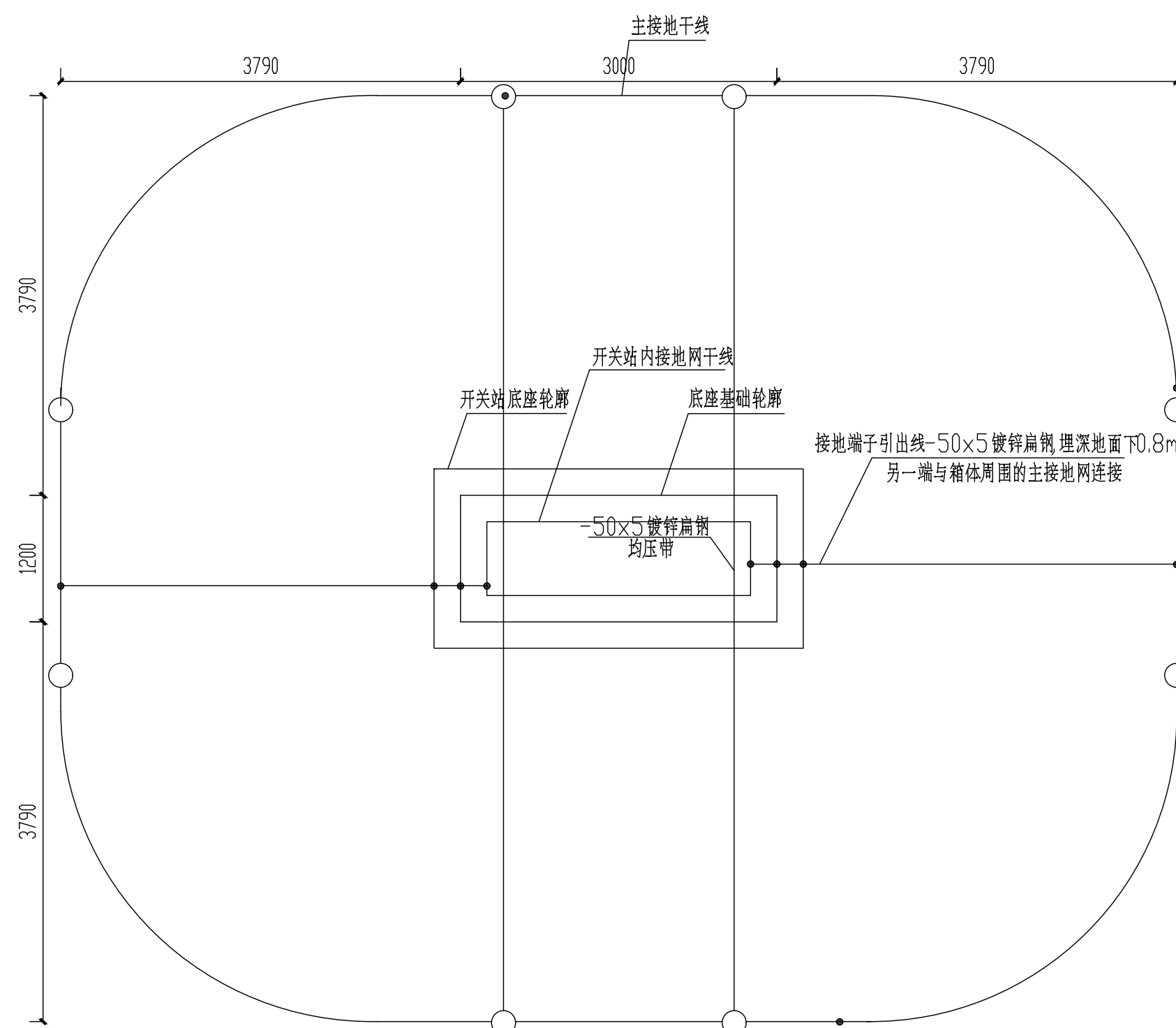
- 1.本地基图适用于开关站;(开关站实际尺寸以厂家为准)
- 2.地面标高0.000,其它各平面标高见图示;
- 3.整体采用MU20 烧结普通砖砌筑,箱变基础施工前需做夯实处理。
整个基础外表面均用M2.5 水泥砂浆抹面压光,厚度25;
- 4.预留孔洞在施工完毕做封堵处理且内外抹防水砂浆,
有电缆进出线处应将电缆分层间隔封堵;
- 5.接地干线埋设深度应大于0.7 米,接地网焊接过程中若镀锌层被破坏,
焊接完成后涂沥青防腐,施工完毕,实测接地电阻应不大于2 欧姆。
- 6.通风孔采用工业化成品塑钢百叶窗,应选防火,防沙尘防雨水的百叶风口,
网孔直径为2mmX2mm,宜采用叶片活动式,常态下为开启状态。



栏杆要求

- 1.栏杆为塑钢材料 (或者为钢丝网), 整体高度为1.2 米,
离箱变基础外沿四周1 米, 四边中间位置安装 “有电危险,禁止攀爬”
的标识及文字, 制作时应考虑儿童不能钻入。
 - 2.栏杆内的地面做硬化处理,C20 混凝土150mm 厚。
 - 3.围栏基础宽0.26 米, 地面以上部分高0.5 米, 地下部分为0.2 米, 垫层厚度为0.1 米,
施工前基础需做夯实处理,基础上平用C20 混凝土或1:1 的水泥砂浆压顶5CM 压光
 - 4.栏杆的具体制作用户可以根据自己的条件灵活调节。
- 注: 1.上平面其高度差应小于5mm。
- 2.开关站底座外型参考尺寸3000mm×1200mm, 底座下预埋10# 槽钢,高出基础混凝土±3-5mm。
 - 3.电缆沟根据情况调节, 预埋电缆进出管, 路数根据现场情况决定。高低压侧均需预埋。
 - 4.预埋-5×50 的镀锌扁钢为接地线。





设备材料表

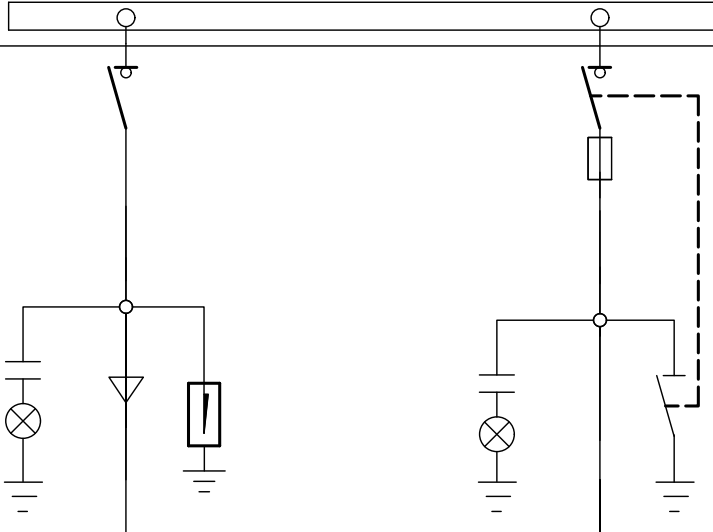
序号	符 号	名 称	型号及规范	单位	数量	备 注
1	○	垂直接地体	∅50,L=2500 镀锌钢管	根	8	管壁 3.5mm
2	——	水平接地体	-50×5 镀锌扁钢	米	20	
3	——	接地网干线	-50×5 镀锌扁钢	米	80	
4	——	接地引出线	-50×5 镀锌扁钢	米	30	

说明

1. 接地装置施工应符合《交流电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006,《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011及《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》GB/T50064-2014的要求
2. 本工程采用闭合环形长孔接地网,接地网外缘各角为圆弧形,圆弧形半径 $\geq 3m$,网内敷设水平均压带 ≥ 2 根,埋深均为地面下 $0.8m$,若遇到隧道、油坑时其埋深要与隧道、油坑持平,均压带间距应大于 $5m$ 。
3. 接地干线埋深为地面下 $0.8m$,与建筑基础外缘距离为 $3.6m$,若遇室外电缆沟,应敷设在室外电缆沟垫层以下,接地板间距应不小于 $5m$,接地板上端距地面 $0.8m$,接地引下线的地下水平段埋深为地面下 $0.8m$,引下线遇弯处弯曲半径 $R=500mm$,不应作成死弯。
4. 所有接地装置的各种金属附件必须镀锌,锌层要均匀,所有焊接处应补涂沥青防腐。
5. 施工完毕,实测接地网接地电阻应不大于 2Ω ,否则应增补接地板。
6. 图中接地引出仅为示意,施工时可根据现场实际情况引出。
7. 接地体敷设应避免与土建基础相碰,如相遇可绕行。
8. 箱体接地端子应不少于两点与周围主接地网可靠连接。

开关站接地平面布置图

高 压 开 关 柜 编 号	①	②
高 压 回 路 名 称	进线柜	变压器柜
支 母 线	TMY-60*6	
高 压 负 荷 开 关	FRN12-12/630	FRN12-12RD/T125
熔 断 器	SFLAJ/63	3支
电 流 互 感 器	ZZB6-10 0.5/B	
电 压 互 感 器	JDZ3-10 10/0.1kV	
熔 断 器	XRNP-10/0.5	1套
避 雷 器	HY5WS2-12.7/50	1套
接 地 开 关	JN	1套
负 控 装 置		
带 电 显 示 器	1套	1套
进 出 线 电 缆	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50
主 母 线	TMY-60*6	



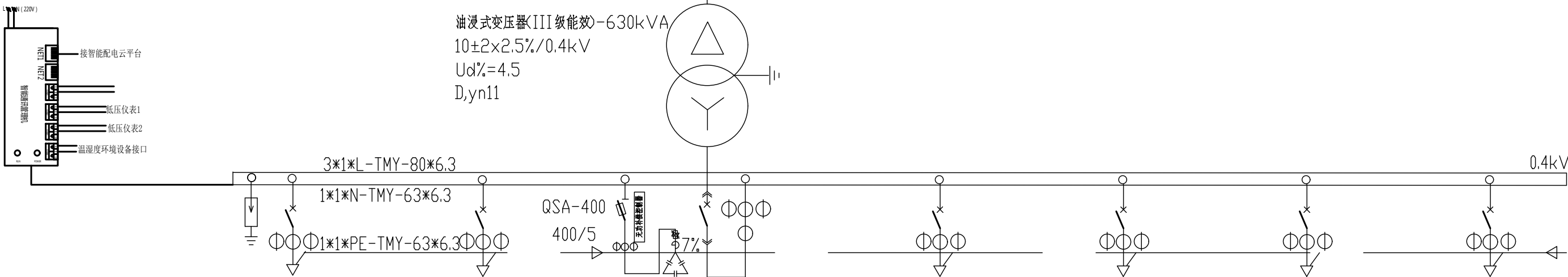
FRN 高压负荷开关
MCCB 塑壳断路器
ACB 框架断路器

MCCB 250/200 3P 2 00 2J
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- 注 ① 塑壳断路器壳架电流值。
② 塑壳断路器额定电流值(未标注详见脱扣器长延时额定电流)。
③ 3P 三极,4P 四极。
④ 3复式(热磁)脱扣器。
2 瞬时(单磁/电磁)脱扣器。
⑤ 00 无附件,10 分励脱扣器,30 失压脱扣器。
⑥ 无标识代表配电型,2 代表动力型,J 代表过载报警不脱扣。

ACB 1600/R1250 3P
① ② ③

- 注 ① 框架断路器壳架电流值。
② 框架断路器脱扣器额定电流值。
③ 3P 三极,4P 四极。



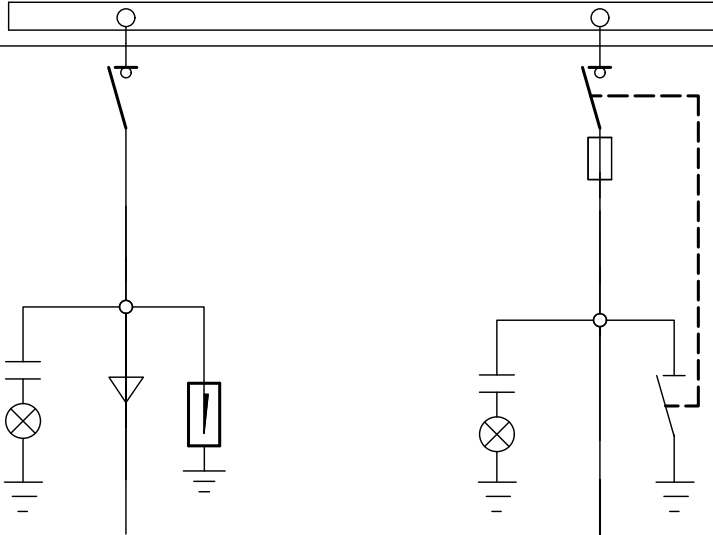
回 路 编 号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
回 路 名 称	#1 出线	#2 出线	进线	#3 出线	#4 出线	#5 出线	#6 出线
开 关 型 号	MCCB250/250/3340	MCCB250/250/3340	ACB-1600/1250A/1125A/3P(抽出式), 1台	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300
长延时脱扣器整定电流(A)	250	250	1125	250	250	250	250
短延时脱扣器整定电流(A)			1125*4				
瞬时脱扣器整定电流(A)	250×10	250×10	关闭	250×10	250×10	250×10	250×10
电 流 互 感 器	300/5	300/5	1200/5 0.5 四只	300/5	300/5	300/5	300/5
避 雷 器(Y1.5W-0.22)	三只						
无功补偿电容器			4*智能电容-480V-40-7% 1*智能电容-480V-20-7% 1*智能电容-480V-10-7%				
多功能仪表	1	1	2	1	1	1	1
负 控	带	带	带				
回 路 终 端	快充主机1	快充主机2		快充主机3	快充主机4	快充主机5	备用

说明: 1. 断路器的额定开断短路电流均为[cs]≥20kA。
2. 外形参考尺寸2.3米(宽)×3.0米(深)×2.4米(高)。
3. 变压器连接头采用肘型头。
4. 柜内裸母线采用热缩套管绝缘。
5. 箱变外壳材质采用覆铝锌板外刷防腐涂料,外露金属附件均应做防腐处理。

1# 室外箱变一次系统图

1# 室外箱变一次系统图

高 压 开 关 柜 编 号	①	②
高 压 回 路 名 称	进线柜	变压器柜
支 母 线	TMY-60*6	
高 压 负 荷 开 关	FRN12-12/630	FRN12-12RD/T125
熔 断 器	SFLAJ/63	3支
电 流 互 感 器	LZZB6-10 0.5/B	
电 压 互 感 器	JDZ3-10 10/0.1kV	
熔 断 器	XRNP-10/0.5	1套
避 雷 器	HY5WS2-12.7/50	1套
接 地 开 关	JN	1套
负 控 装 置		
带 电 显 示 器	1套	1套
进 出 线 电 缆	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50
主 母 线	TMY-60*6	



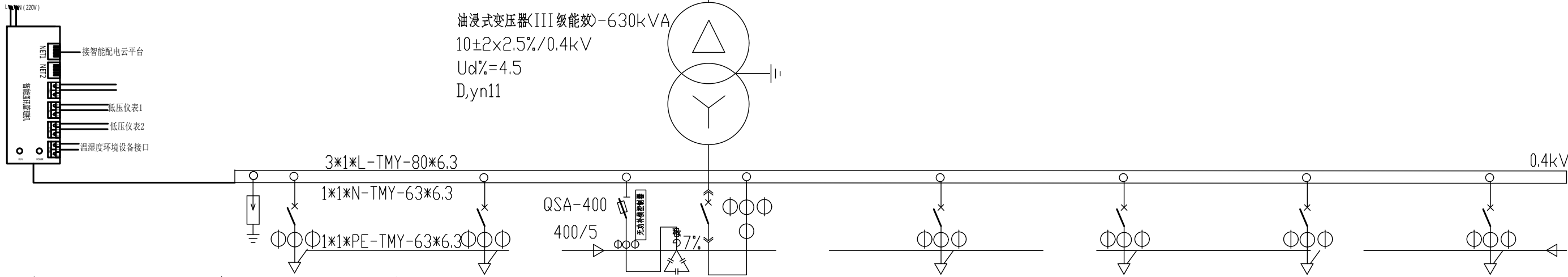
FRN 高压负荷开关
MCCB 塑壳断路器
ACB 框架断路器

MCCB $\frac{250}{200}$ $\frac{3P}{2}$ $\frac{00}{00}$ $\frac{2J}{2J}$
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- 注 ① 塑壳断路器壳架电流值。
② 塑壳断路器额定电流值(未标注详见脱扣器长延时额定电流)。
③ 3P 三极,4P 四极。
④ 3复式(热磁)脱扣器。
2 瞬时(单磁/电磁)脱扣器。
⑤ 00 无附件,10 分励脱扣器,30 失压脱扣器。
⑥ 无标识代表配电型,2 代表动力型,J 代表过载报警不脱扣。

ACB $\frac{1600}{R1250}$ $\frac{3P}{3P}$
① ② ③

- 注 ① 框架断路器壳架电流值。
② 框架断路器脱扣器额定电流值。
③ 3P 三极,4P 四极。



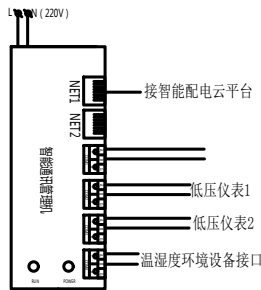
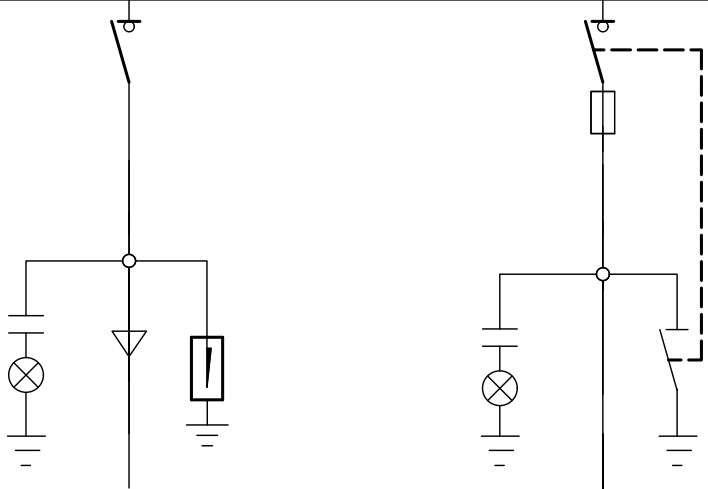
回 路 编 号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
回 路 名 称	#1 出线	#2 出线	进线	#3 出线	#4 出线	#5 出线	#6 出线
开 关 型 号	MCCB250/250/3340	MCCB250/250/3340	ACB-1600/1250A/1125A/3P(抽出式), 1台	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300
长延时脱扣器整定电流(A)	250	250	1125	250	250	250	250
短延时脱扣器整定电流(A)			1125*4				
瞬时脱扣器整定电流(A)	250x10	250x10	关闭	250x10	250x10	250x10	250x10
电 流 互 感 器	300/5	300/5	1200/5 0.5 四只	300/5	300/5	300/5	300/5
避 雷 器(Y1.5W-0.22)	三只						
无功补偿电容器			4*智能电容-480V-40-7% 1*智能电容-480V-20-7% 1*智能电容-480V-10-7%				
多功能仪表	1	1	2	1	1	1	1
负 控	带	带	带				
回 路 终 端	快充主机6	快充主机7		快充主机8	快充主机9	快充主机10	备用

说明: 1.断路器的额定开断短路电流均为[cs]>20kA。
2.外形参考尺寸2.3米(宽)×3.0米(深)×2.4米(高)。
3.变压器连接头采用肘型头。
4.柜内裸母线采用热缩套管绝缘。
5.箱变外壳材质采用覆铝锌板外刷防腐涂料,外露金属附件均应做防腐处理。

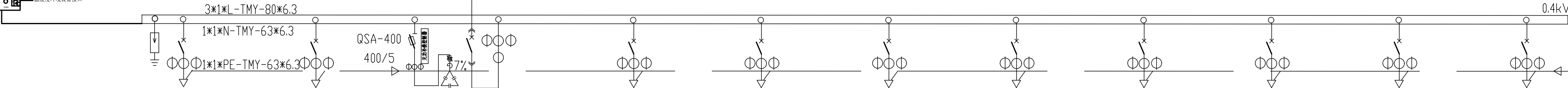
2# 室外箱变一次系统图

2# 室外箱变一次系统图

高 压 开 关 柜 编 号	①	②
高 压 回 路 名 称	进线柜	变压器柜
支 母 线	TMY-60*6	
高 压 负 荷 开 关	FRN12-12/630	FRN12-12RD/T125
熔 断 器	SFLAJ/63	3支
电 流 互 感 器	ZZB6-10 0.5/B	
电 压 互 感 器	JDZ3-10 10/0.1kV	
熔 断 器	XRNP-10/0.5	1套
避 雷 器	HY5WS2-12.7/50	1套
接 地 开 关	JN	1套
负 控 装 置		
带 电 显 示 器	1套	1套
进 出 线 电 缆	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50	ZR(C)-YJV22-8.7/15-3x50
主 母 线	TMY-60*6	



油浸式变压器(III级能效)-630kVA
10±2×2.5%/0.4kV
Ud%=4.5
D,yn11



回 路 编 号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
回 路 名 称	#1 出线	#2 出线	进线	#3 出线	#4 出线	#5 出线	#6 出线	#7 出线	#8 出线	#9 出线	#10 出线
开 关 型 号	MCCB250/200/3340	MCCB250/160/3340	ACB-1600/1250A/1125A/3P(抽出式), 1台	MCCB250/160/3340	MCCB250/250/3300	MCCB400/315/3300	MCCB400/315/3300	MCCB400/315/3300	MCCB400/315/3300	MCCB250/250/3300	MCCB250/250/3300
长 延 时 脱 扣 器 整 定 电 流(A)	200	160	1125	160	250	315	315	315	315	250	250
短 延 时 脱 扣 器 整 定 电 流(A)			1125*4								
瞬 时 脱 扣 器 整 定 电 流(A)	200×10	160×10	关闭	160×10	250×10	315×10	315×10	315×10	315×10	250×10	250×10
电 流 互 感 器	250/5	200/5	1200/5 0.5 四只	200/5	300/5	400/5	400/5	400/5	400/5	300/5	300/5
避 雷 器(Y1.5W-0.22)	三只										
无 功 补 偿 电 容 器			4*智能电容-480V-40-7% 1*智能电容-480V-20-7% 1*智能电容-480V-10-7%								
多 功 能 仪 表	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
负 控	带	带	带								
回 路 终 端	0-AP-CDZ1	0-AP-CDZ2		0-AP-CDZ3	0-AP-CDZ4	B1APCDZ1	B1APCDZ2	B2APCDZ1	B2APCDZ2	备用	备用

说明: 1.断路器的额定开断短路电流均为Ics>20kA。
2.外形参考尺寸2.3米(宽)×3.0米(深)×2.4米(高)。
3.变压器连接头采用肘型头
4.柜内裸母线采用热缩套管绝缘
5.箱变外壳材质采用覆铝锌板外刷防腐涂料,外露金属构件均应做防腐处理

3# 室外箱变一次系统图

FRN 高压负荷开关
MCCB 塑壳断路器
ACB 框架断路器

MCCB 250/200 3P 2 00 2J
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

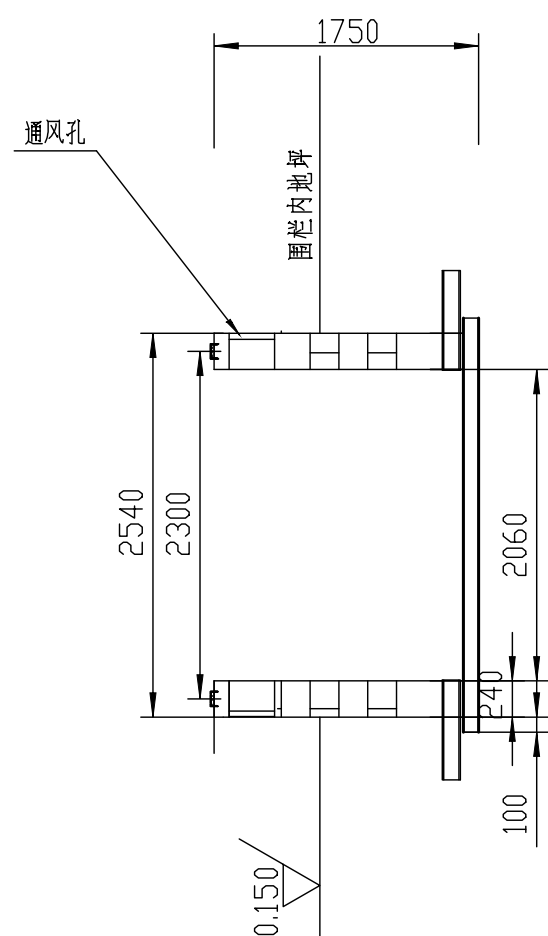
注: ① 塑壳断路器壳架电流值
② 塑壳断路器额定电流值(未标注详见脱扣器长延时额定电流)
③ 3P 三极,4P 四极。
④ 3复式(热磁)脱扣器。
2 瞬时(单磁/电磁)脱扣器。
⑤ 00无附件,10分励脱扣器,30失压脱扣器。
⑥ 无标识代表配电型,2代表动力型,J代表过载报警不脱扣。

ACB 1600/R1250 3P
① ② ③

注: ① 框架断路器壳架电流值
② 框架断路器脱扣器额定电流值
③ 3P 三极,4P 四极。

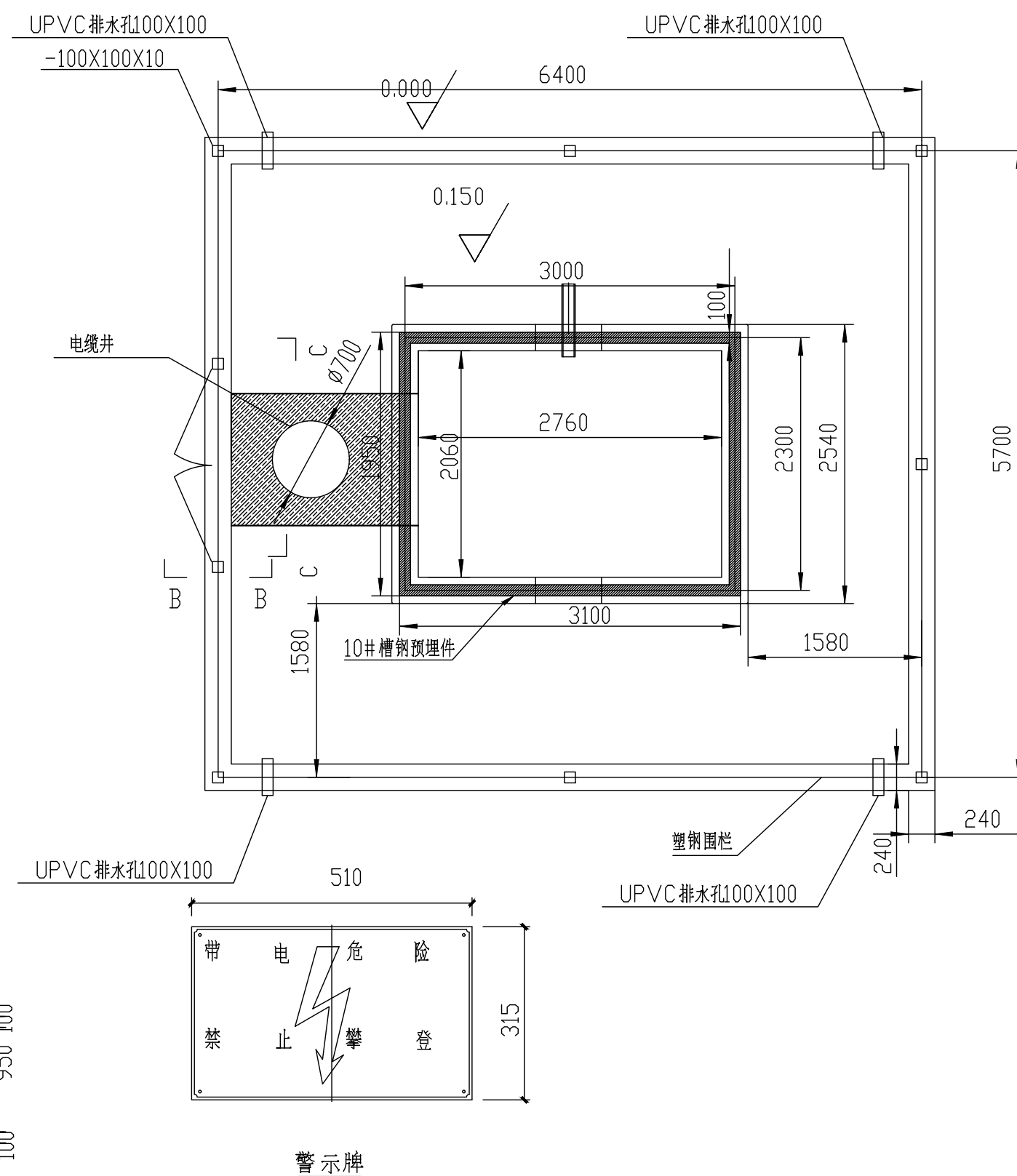
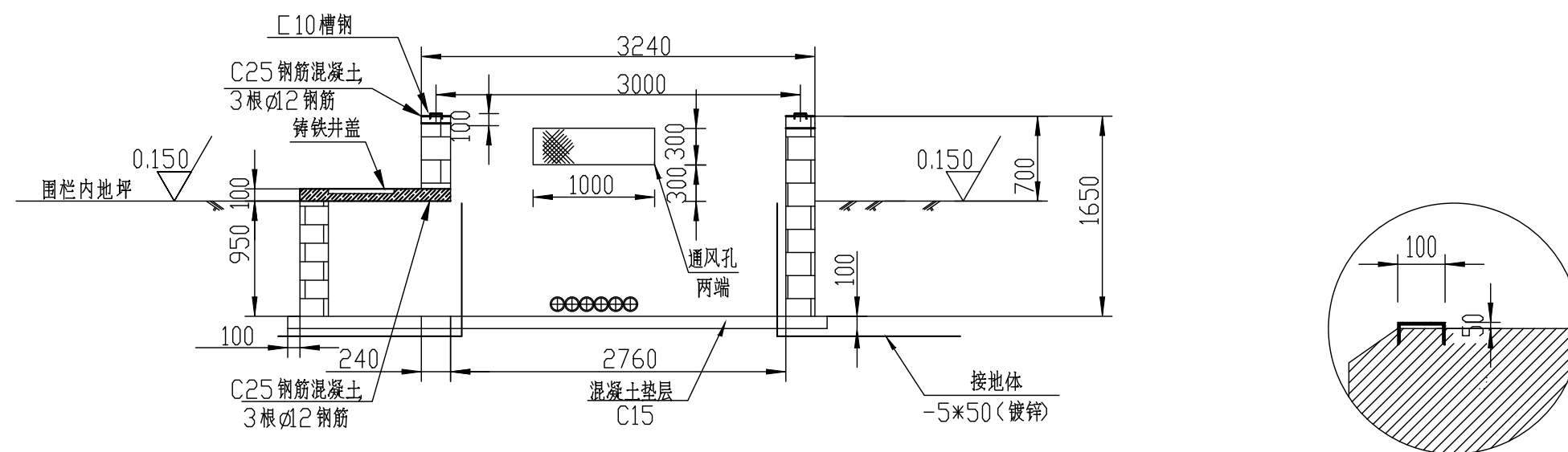
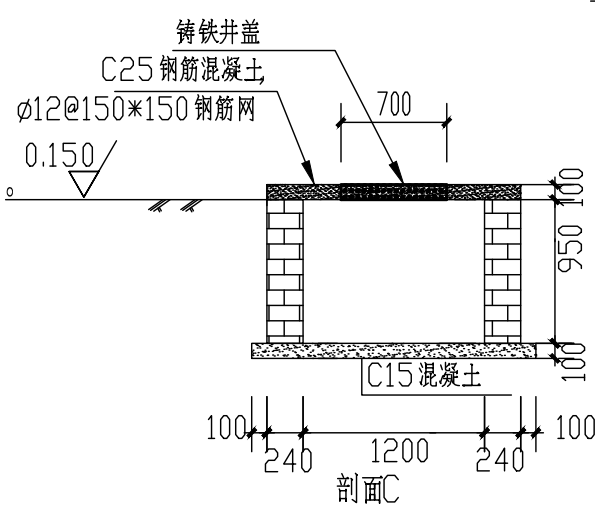
3# 室外箱变一次系统图

1. 本地基图适用于箱变, 设计容量为 500、630 KVA; (< 箱变实际尺寸以厂家为准)
2. 地面标高0.000, 其它各平面标高见图示;
3. 整体采用MU20烧结普通砖砌筑, 箱变基础施工前需做夯实处理, 压实系数不低于0.94, 地基承载力特征值不低于120KPa。
4. 整个基础外表面均用M2.5水泥砂浆抹面压光, 厚度25;
5. 预留孔洞在施工完毕做封堵处理且内外抹防水砂浆, 有电缆进出线处应将电缆分层间隔封堵;
6. 接地干线埋设深度应大于0.7 m, 按地网焊接过程中若镀锌层被破坏, 焊接完成后涂沥青防腐, 施工完毕, 实测接地电阻应不大于2 欧姆。
7. 通风孔采用工业化成品塑钢百叶窗, 应选防火, 防沙防尘雨水的百叶风口, 网孔直径为2mmX2mm, 宜采用叶片活动式, 常态下为开启状态



1. 栏杆为塑钢材料（或者为钢丝网），整体高度为1.2米，
离箱变基础外沿四周1米，四边中间位置安装“有电危险，禁止攀爬”
的标识及文字，制作时应考虑儿童不能钻入。
2. 栏杆内的地面做硬化处理，C20混凝土150mm厚，并根据现场实际情况找坡，坡度不低于0.5%，防止积水。
3. 围栏基础宽0.26米，地面以上部分高0.5米，地下部分为0.2米，垫层厚度为0.1米，
施工前基础需做夯实处理，基础上平用C20混凝土或1:1的水泥砂浆压顶5CM压光
4. 栏杆的具体制作用户可以根据自己的条件灵活调节。

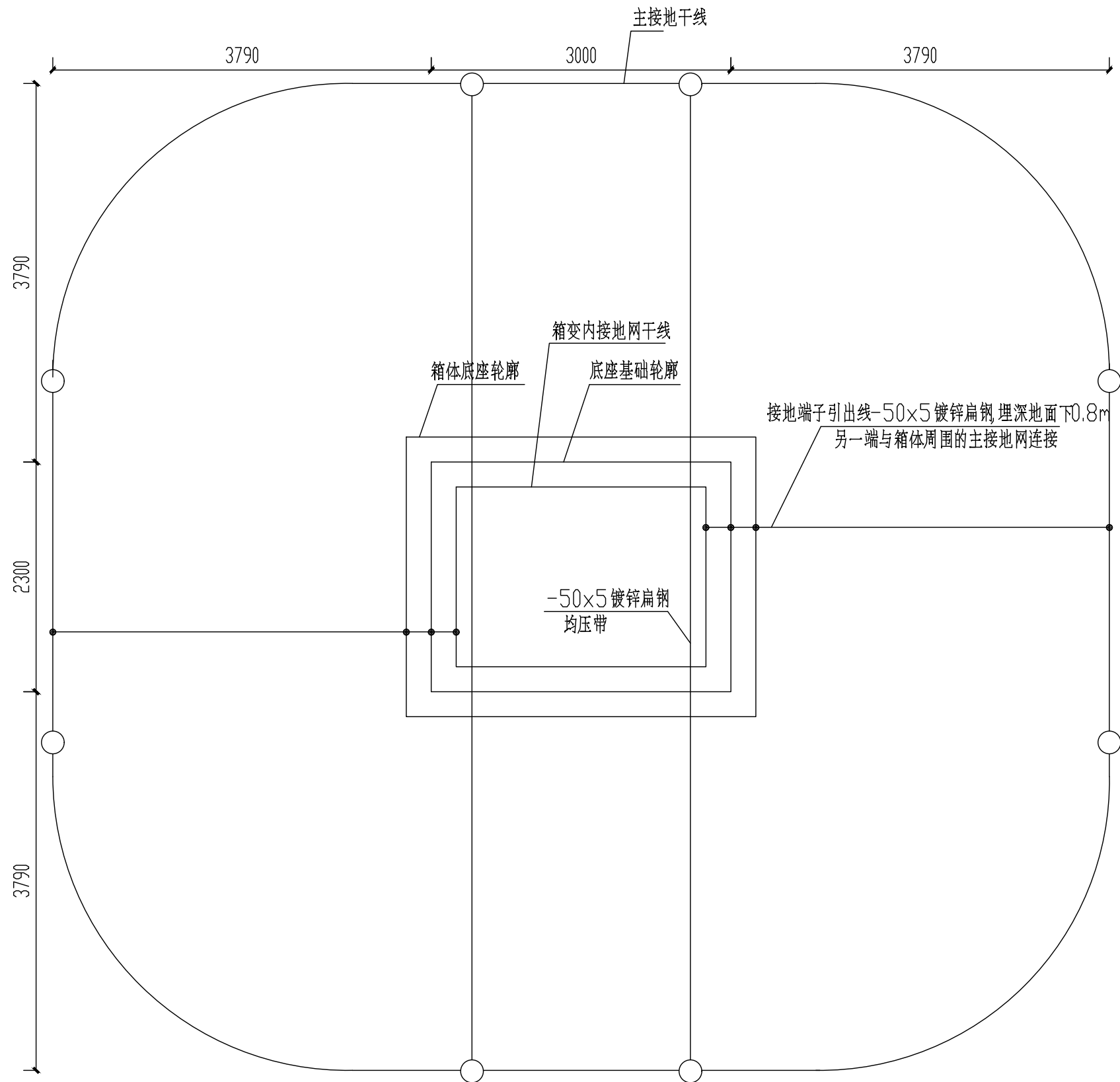
2. 箱变底座外型参考尺寸3000mm*2300mm, 底座下预埋10#槽钢, 高出基础混凝土3-5mm。
3. 电缆沟根据情况进行, 预埋电缆进出管, 路数根据现场情况决定。高低压侧均需预埋。
4. 预埋-50×5的镀锌扁钢为接地线。



1:50 LGCDZ XB--S--08

装订线

装订线



设备材料表					
序号	符 号	名 称	型号及规范	单 位	数 量
1	○	垂直接地体	∅50,L=2500 镀锌钢管	根	8
2	—	水平接地体	-50x5 镀锌扁钢	米	20
3	—	接地网干线	-50x5 镀锌扁钢	米	80
4	—	接地引出线	-50x5 镀锌扁钢	米	30

说明

- 接地装置施工应符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006,《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011及《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》GB/T50064-2014的要求
- 本工程采用闭合环形长孔接地网,接地网外缘各角为圆弧形,圆弧半径>3m,网内敷设水平均压带2根,埋深均为地下0.8m,若遇到隧道、油坑时其埋深要与隧道、沟、坑底持平,均压带间距应大于5m.
- 接地干线埋深为地下0.8m,与建筑基础外缘距离为3.6m,若遇室外电缆沟,应敷设在室外电缆沟垫层以下,接地极间距应不小于5m,接地板上端距地面0.8m,接地引下线的地下水平段埋深为地下0.8m,引下线遇弯处弯曲半径R=500mm,不应作成死弯.
- 所有接地装置的各种金属埋件必须镀锌,锌层要均匀,所有焊接处应补涂沥青防腐.
- 施工完毕,实测接地网接地电阻应不大于2欧姆,否则应增补接地极.
- 图中接地引出仅为示意,施工时可根据现场实际情况引出.
- 接地体敷设尽量避免与土建基础相碰,如相遇可绕行.
- 箱体接地端子应不少于两点与周围主接地网可靠连接.

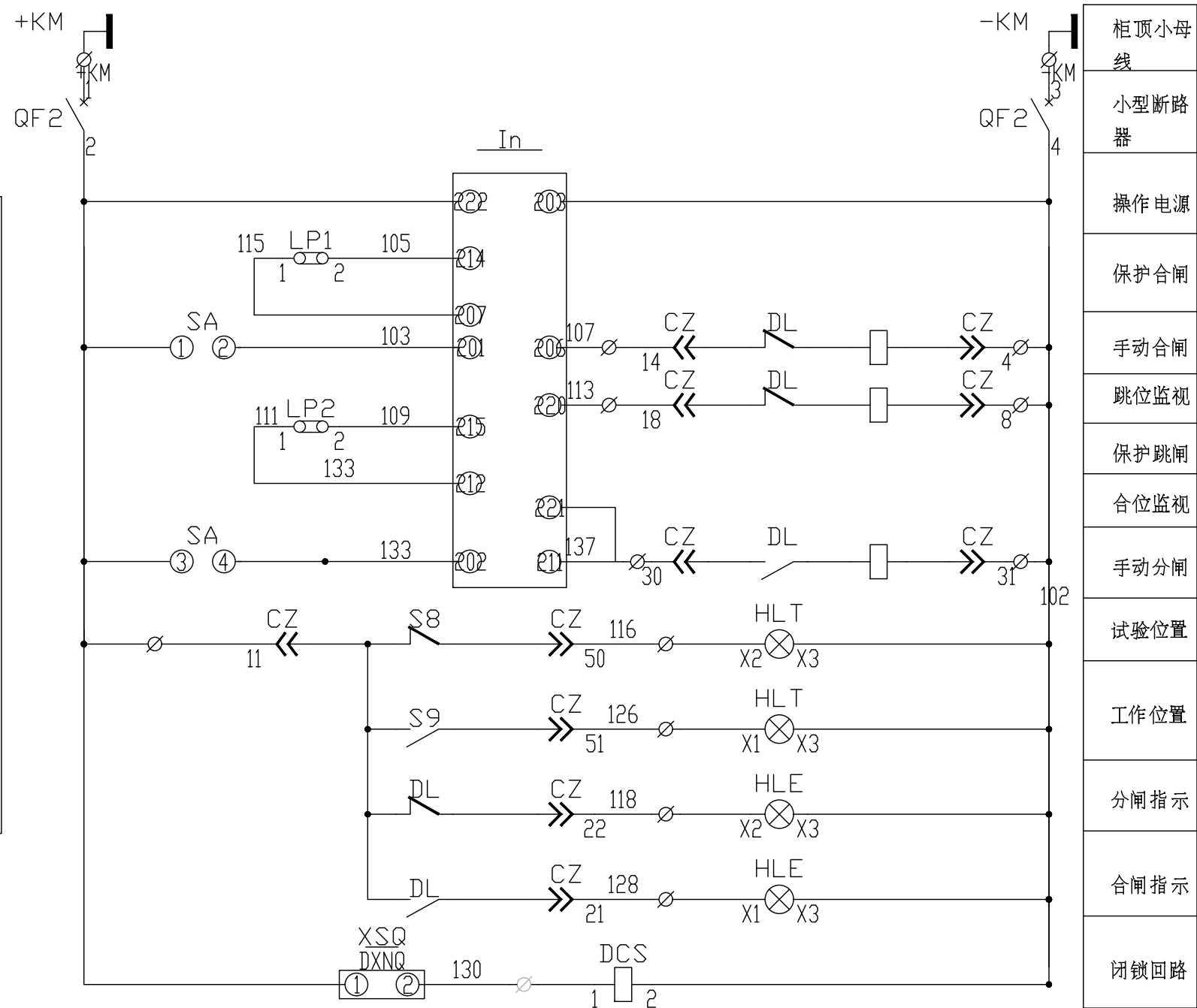
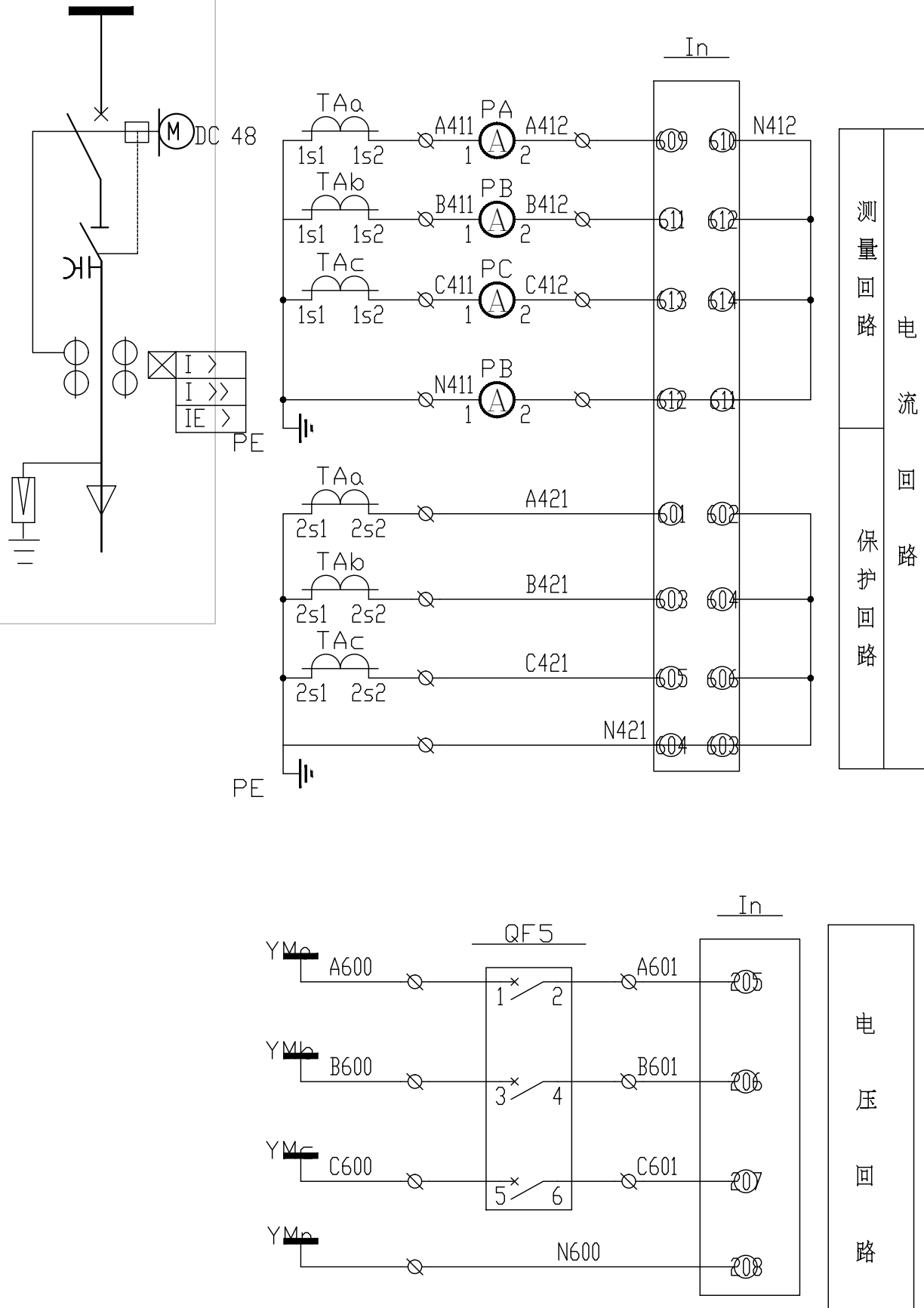
箱变接地平面示意图

1:50

箱变接地平面示意图

装订线

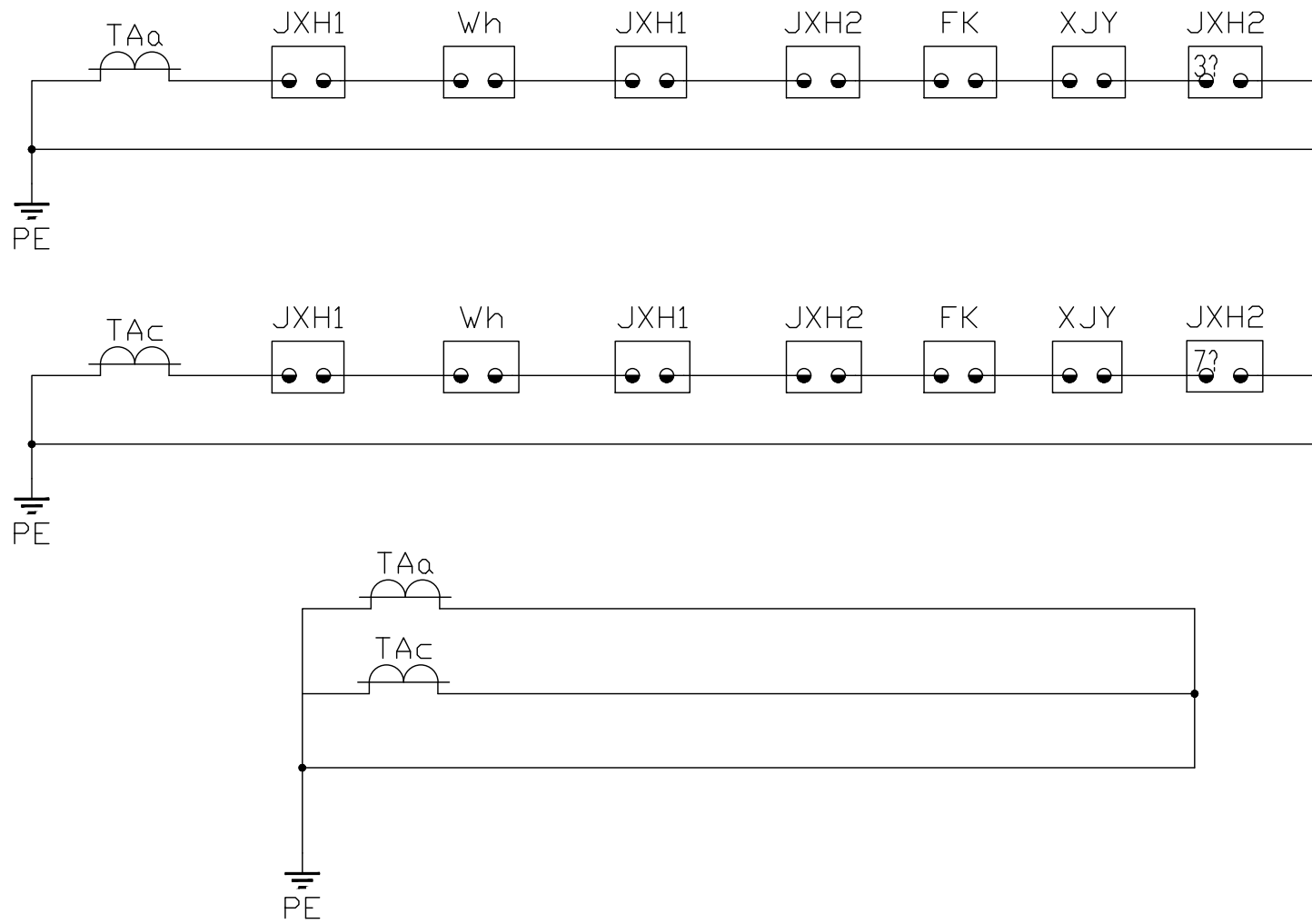
装订线



开关站二次原理图(进线柜)

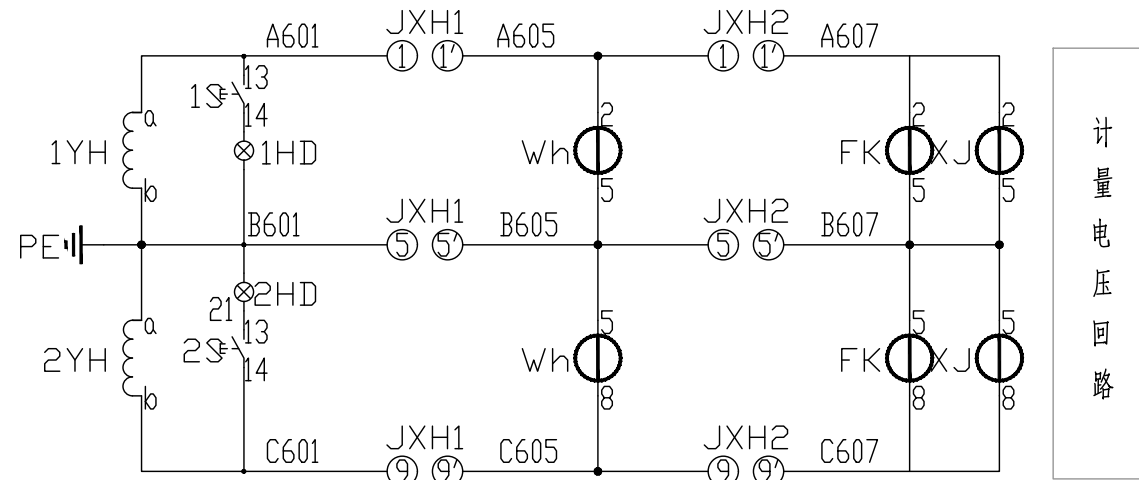
装订线

装订线

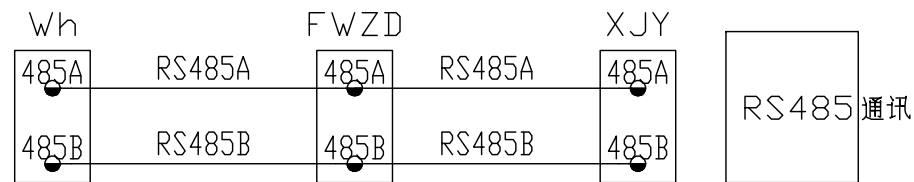
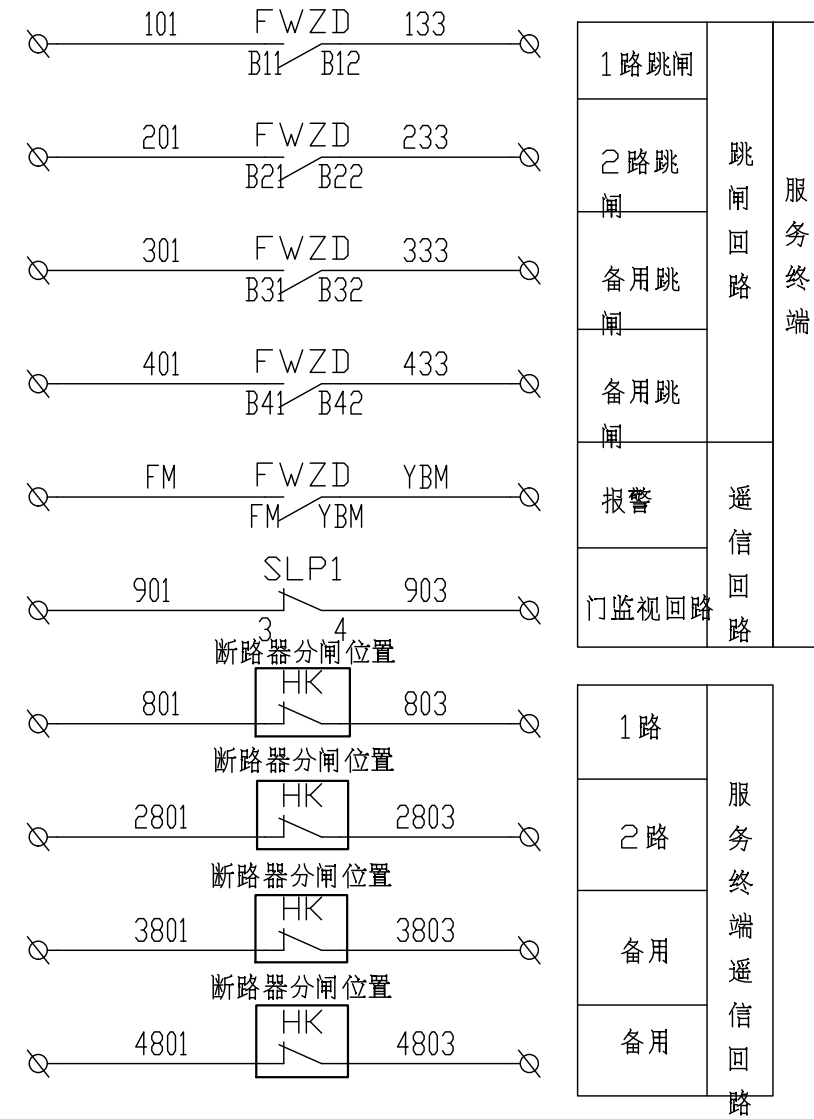


计量
电
流
回
路

保
护
电
流
回
路



计
量
电
压
回
路



说明：Wh、FWZD 计量表计服务终端、巡检仪由用电管理部门提供。服务终端跳闸、信号及485 铜芯线由施工方实施。

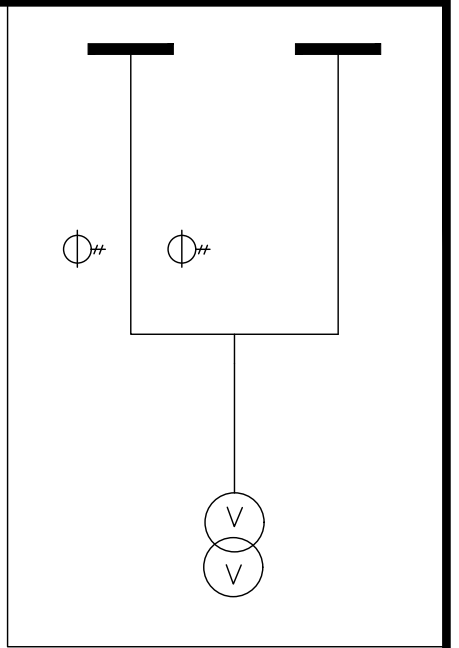
计量柜内电流回路进表线A B C 各相导线分别采用黄、绿、红色线，采用BV-4 铜芯线。

出表线A B C 各相导线分别采用黄蓝、绿蓝、红蓝色线，采用BV-4 铜芯线。

计量装置内电压回路A B C 各相导线分别采用黄、绿、红色线，采用BV-2.5 铜芯线。

跳闸回路采用BV-2.5 黑色铜芯线。

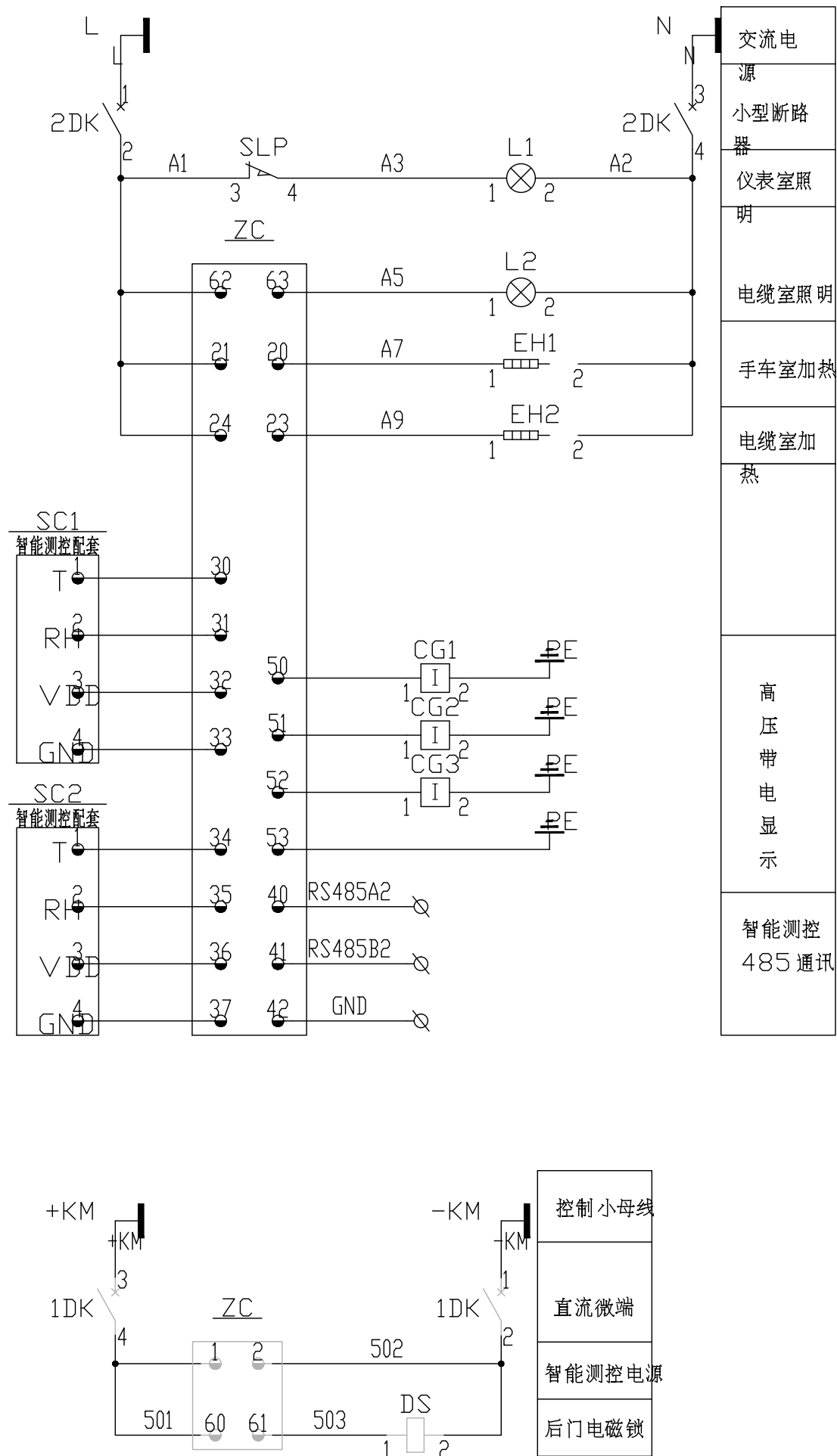
信号回路采用BV-1.5 黑色铜芯线。



开关站 二次原理图(计量柜)

装订线

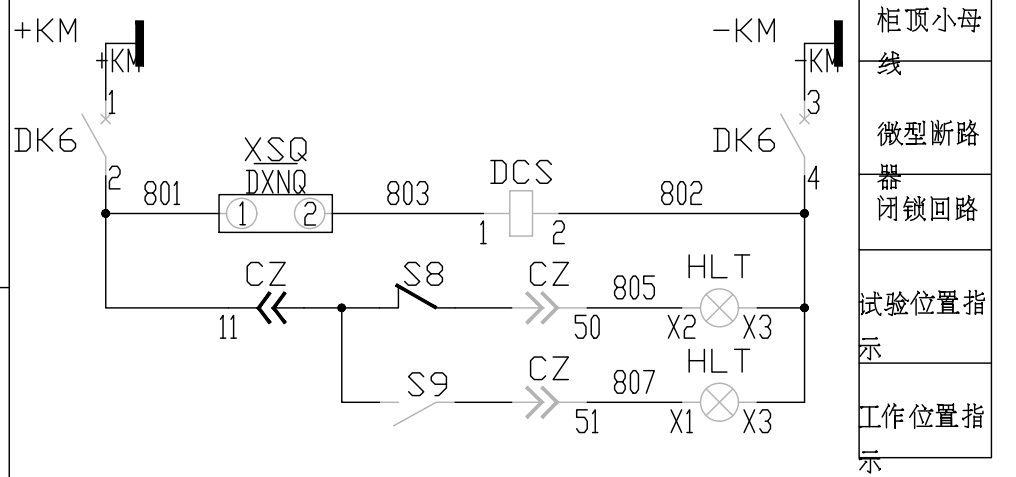
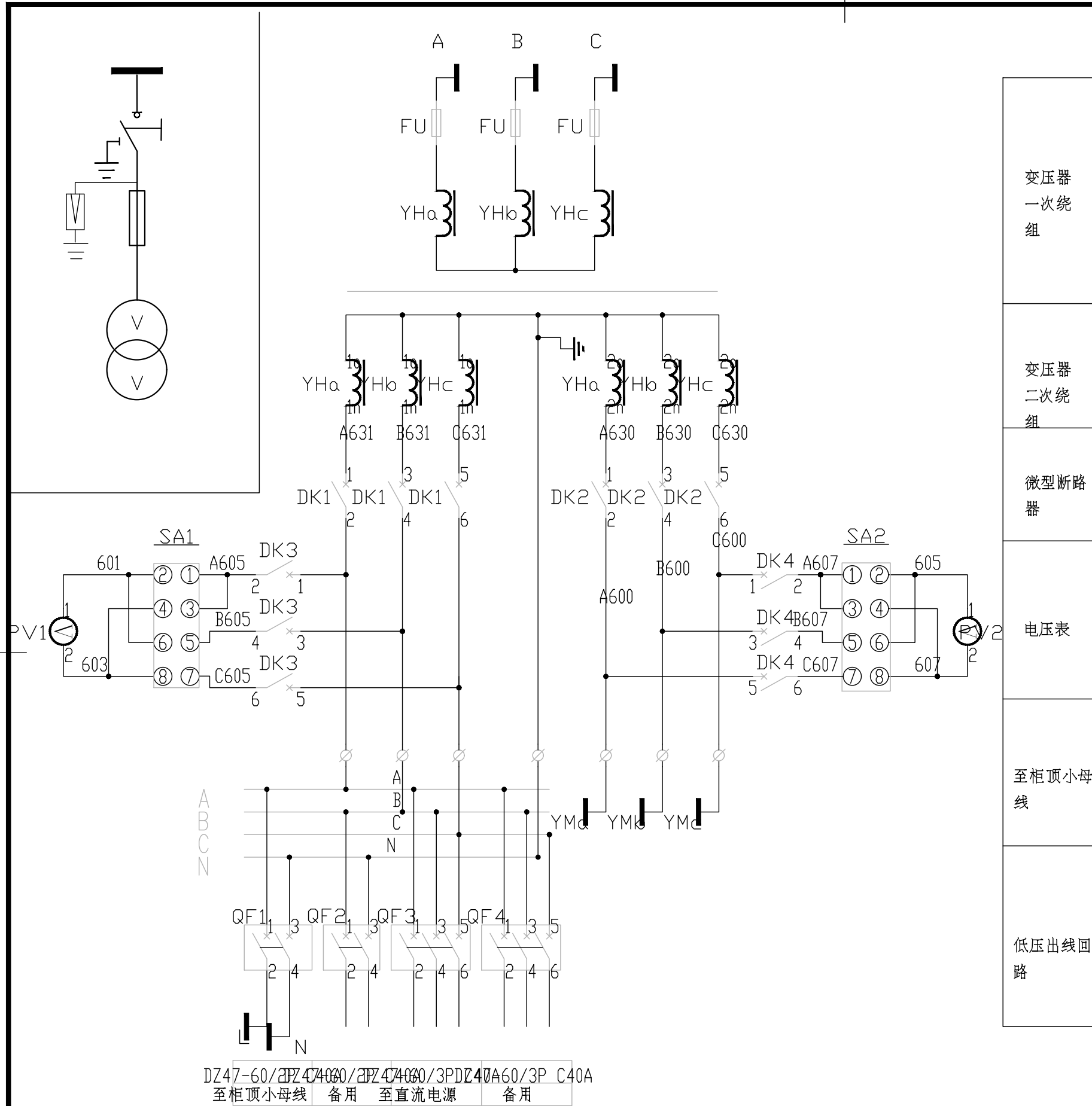
装订线



16	1DK	微型断路器	C65N-C6/2P DC	1	
15	2DK	小型断路器	iC65N-C6/2P	1	
14	1YH _a ,1YH _c	电压互感器	JDZ10-10	2	
13	SLP ~1	行程开关		2	
12	1~2S	按钮	XB2BA21C	2	
11	LH _a ,LH _c	10kV 电流互感器		2	
10	L1~2	照明灯		2	
9	1~2HD	信号灯	XB2BVF4LC	2	
8	DS	电磁锁		1	
7	CG1~3	传感器		3	
6	EH1~2	加热器	DJR	2	
5	Wh	电能表		1	
4	JH1~2	接线盒	DFY1	2	
3	FWZD	服务终端		1	
2	SC1~2	温湿度传感器	智能测控配套	2	
1	ZC	智能测控装置		1	
序号	标 号	名 称	型号规格	数量	备注

装订线

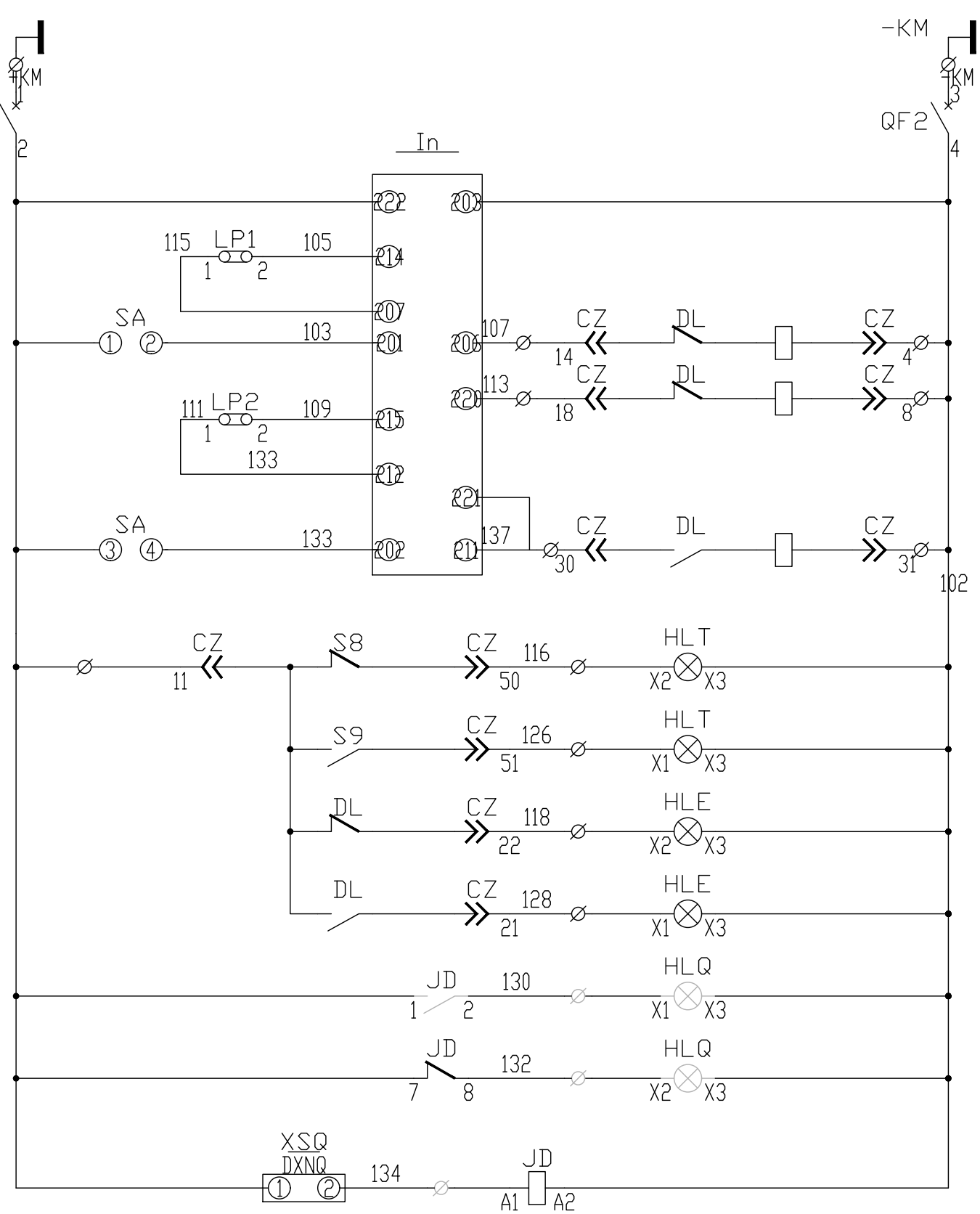
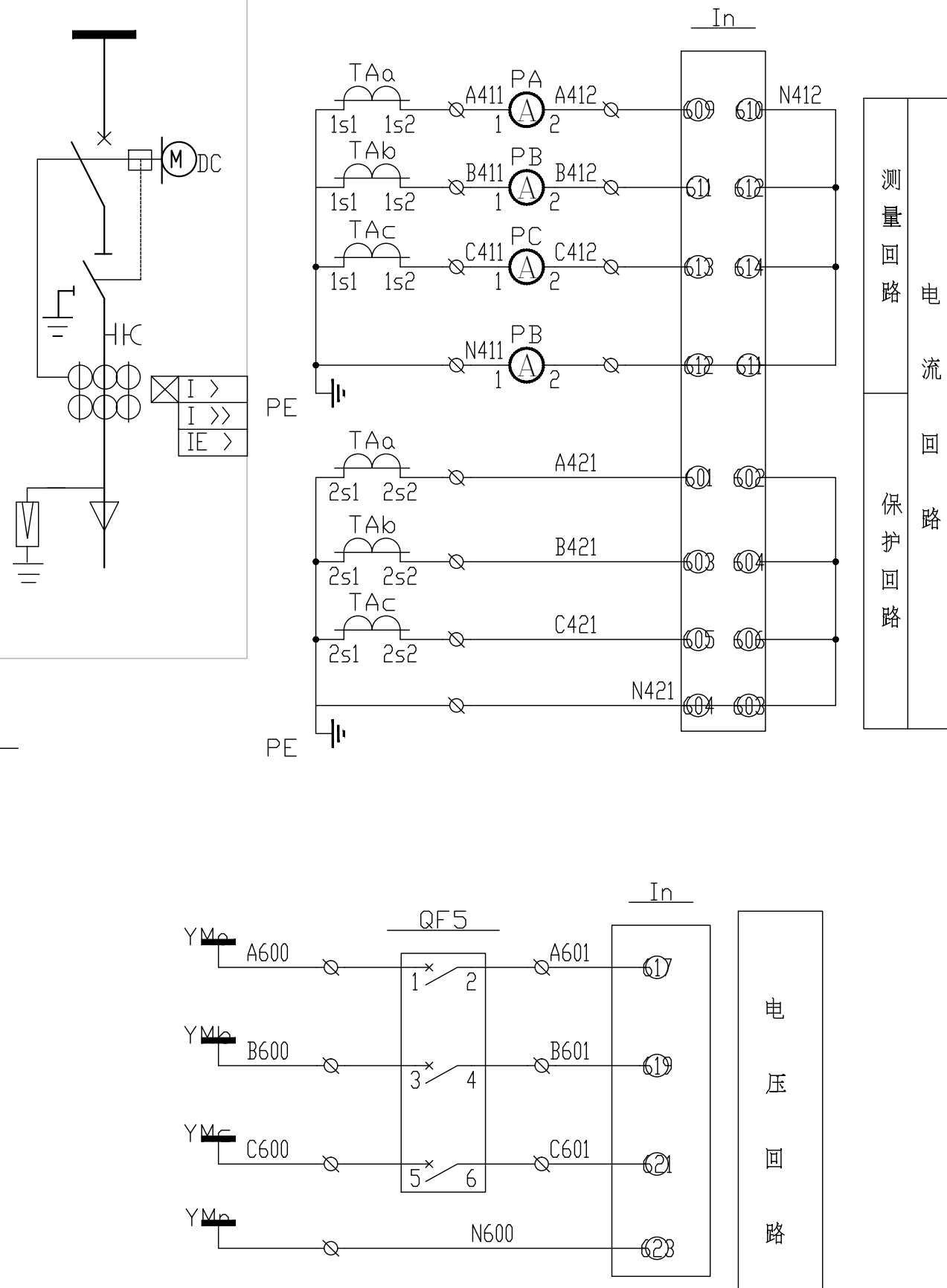
装订线



开关站二次原理图(PT及避雷器柜)

装订线

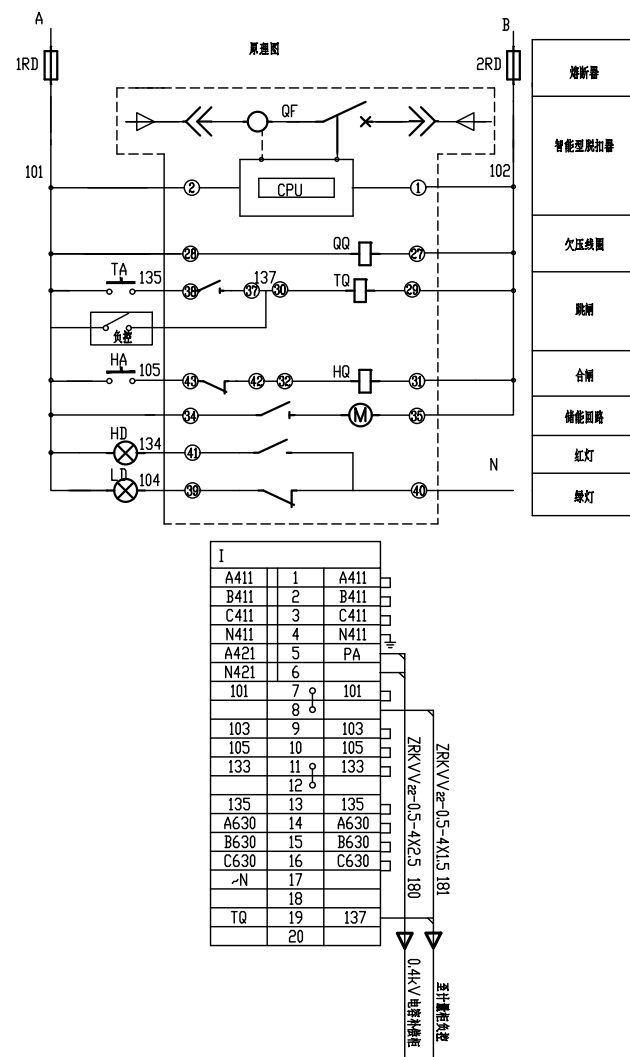
装订线



柜顶小母
线
小型断
路器
操作电源
保护合闸
手动合闸
跳位监视
保护跳闸
合位监视
手动分闸
预付费跳闸
试验位置
工作位置
分闸指示
合闸指示
接地刀合闸指
示
接地刀分闸指
示
接地刀闭锁回
路

开关站二次原理图(出线柜)

装订线



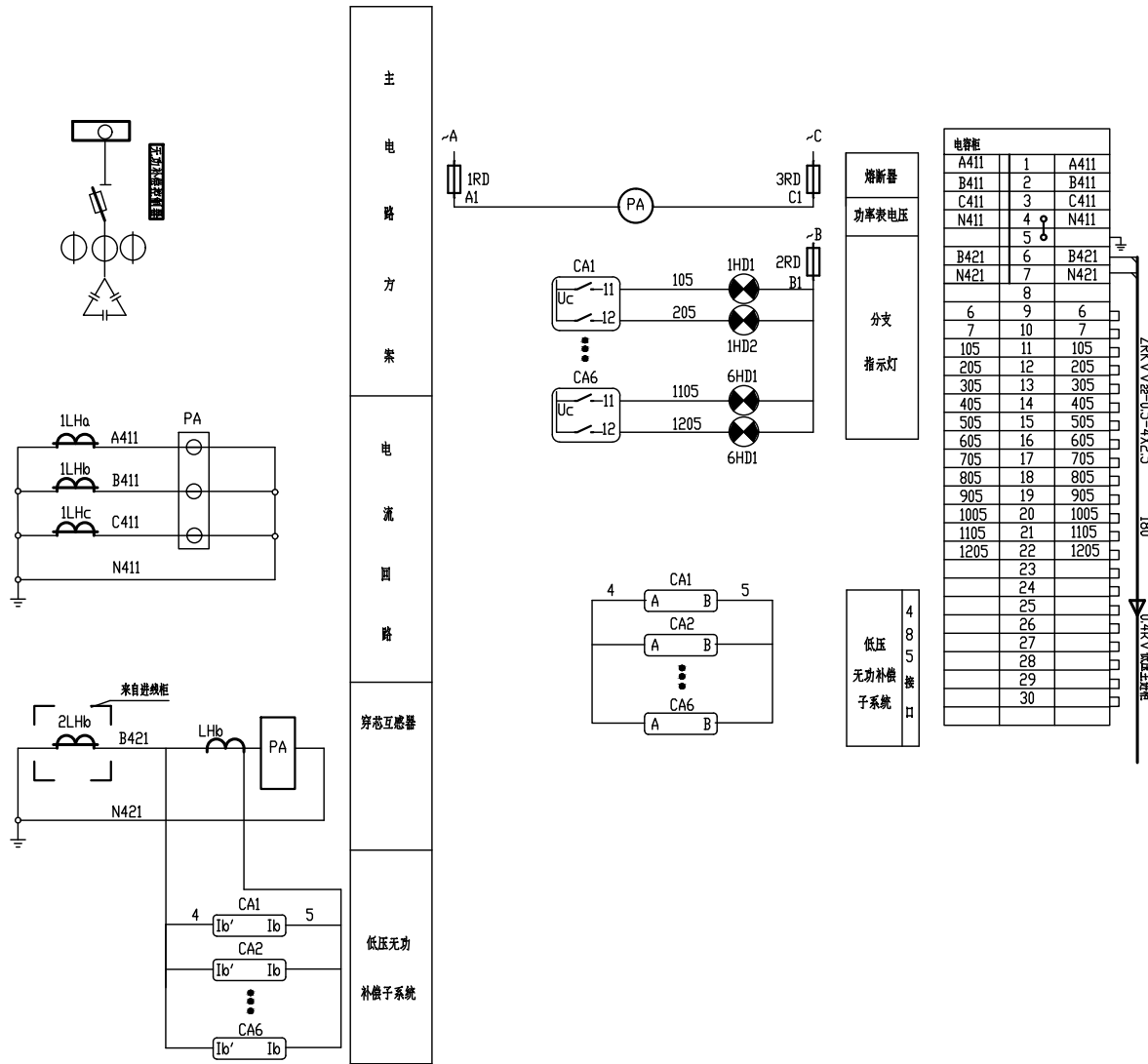
设备表

[illegible]

0.4kV 低压主进柜二次原理图

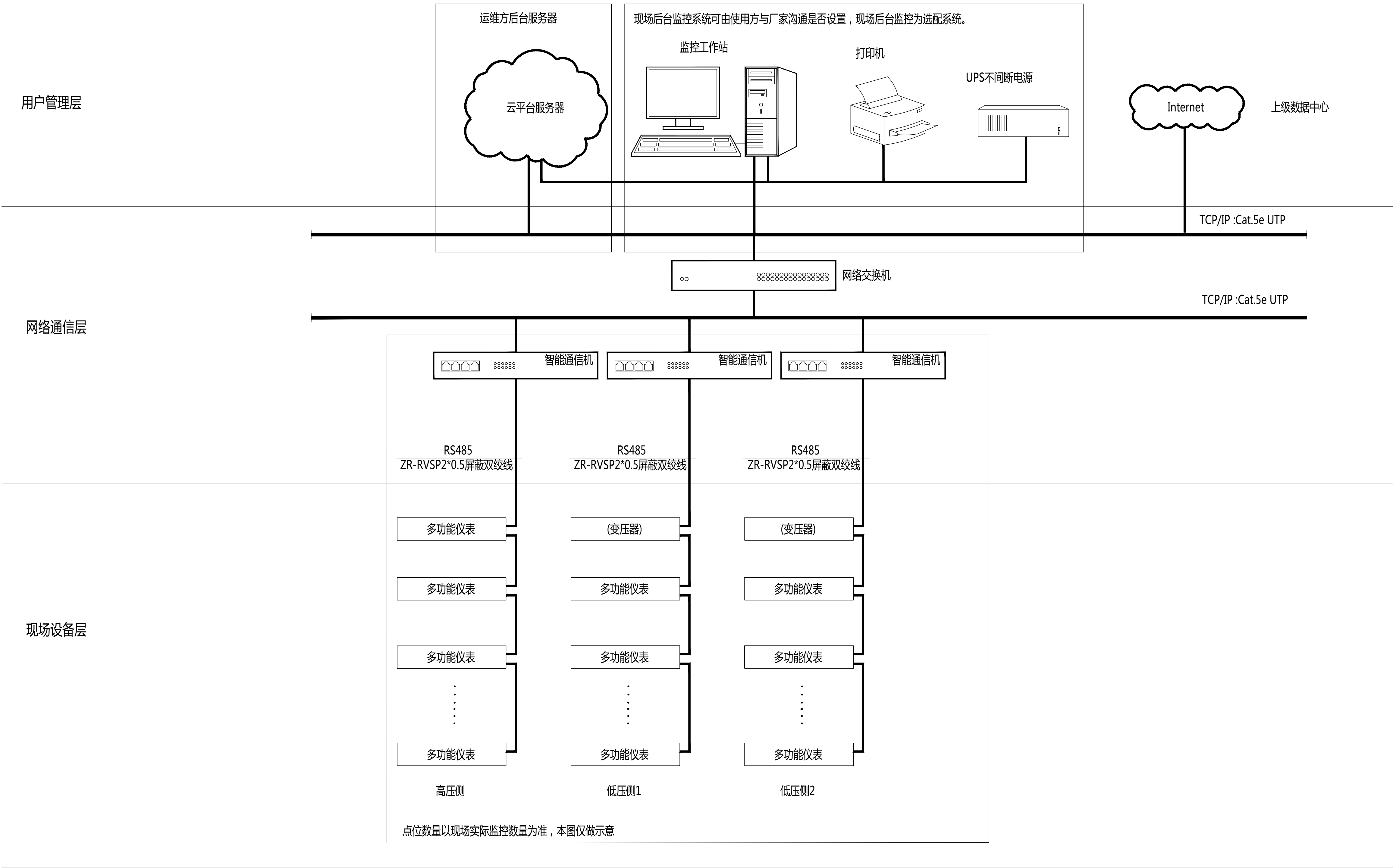
装订线

第12张



设备表					
符号	名称	型式	技术特性	数量	备注
CA1-6	无功补偿子系统	4*智能电容-480V-40-7% 1*智能电容-480V-20-7% 1*智能电容-480V-10-7%		6	
LHb	穿芯电流互感器	TDS-120		1	
RD	熔断器	UK-10RD 6A	500V	3	
1LH	电流互感器	SDH-0.66 400/5		3	
1-12HD	信号灯	AD11-22/41	AC380V	12	
A	多功能仪表			1	

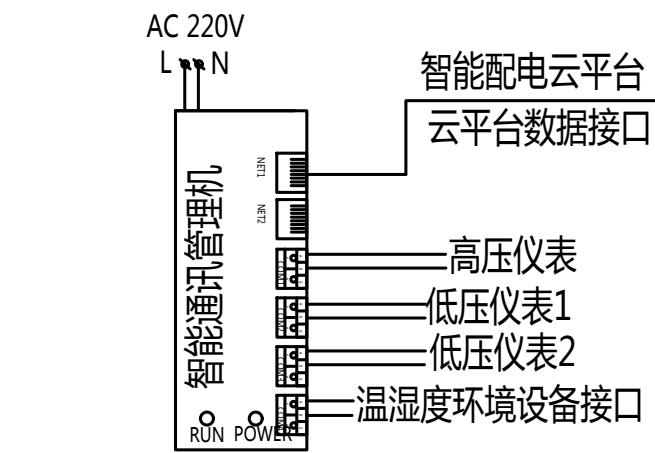
0.4kV 电容补偿柜二次原理图



说明：

- 1、智能配电云平台实现：高、低压仪表的电流、电压、电量等电力参数的在线监测；
变压器温度的在线监测；环境温度湿度的在线监测；直流屏的在线监测；
所有监测的电力数据在云端存储，可以通过互联网进行实时访问，
可以实现“历史曲线、趋势分析、能耗分析、报警统计、报表”等功能。
- 2、本图集以电能计量和电力监测为主，其他仪表具备RS485标准通信接口MODBUS
通讯协议也可接入智能配电云平台。

- 4、智能配电云平台由用户管理层、网络通信层、现场设备层三部分组成。现场的
多功能表采用双屏蔽双绞线连接至各分区智能通信机，各分区智能通信机将数据
分类处理后，通过网线连接至路由器上传至智能配电云平台，实现智能配电
监测及云端管理功能。



智能通讯管理机简图
通信机的安装位置由专业厂家与相关盘厂沟通定。