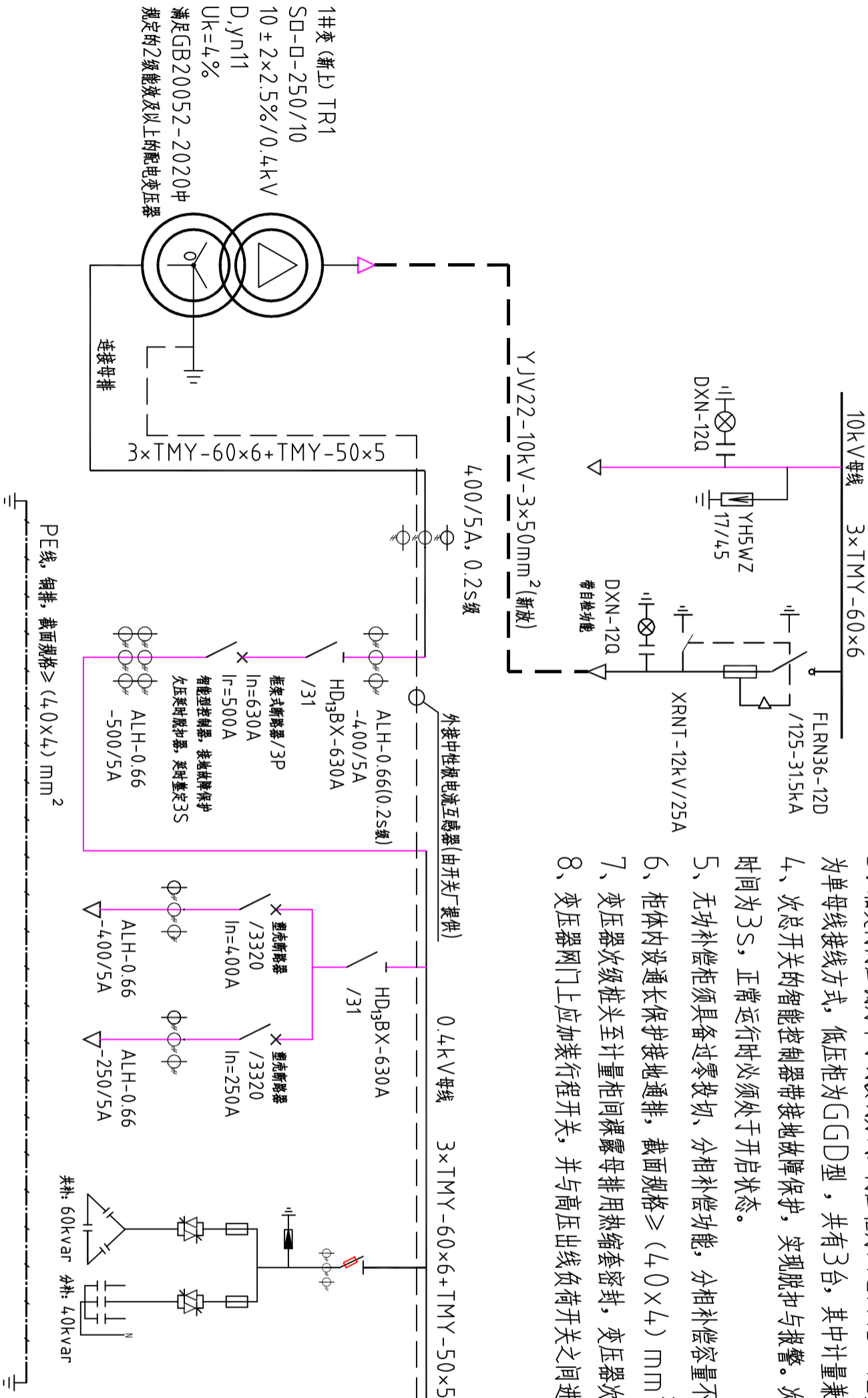
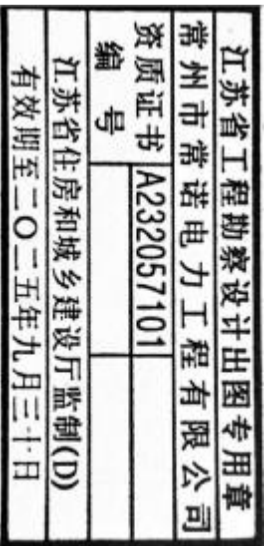


1	2	3	4	5	6
工程说明					
一.设计依据:					
1、供电部门、客户共同确认的供电方案。					
2、用户设计委托书及相关资料。					
3、江苏省《35kV及以下客户端变电所建设标准》(DB23/T3748-2020)					
4、《20kV及以下变电所设计规范》(DB32/T 1362-2009)					
二.设计范围:					
1、龙城产业投资控股集团有限公司(250kVA正式用电)新建电气设计。					
2、用电地址: 江苏省常州市新北区三井街道龙城社区汉江路1号4幢。					
3、本方案从10kV进线环网柜至0.4kV出线断路器桩头为止, 进出线电缆头均未涉及。					
三.变电所概况:					
1、本工程为新装正式用电, 本期新上1座250kVA箱变, 箱式变10kV单电源进线, 采用高低计计的计量方式。					
2、箱式变内设有油浸式变压器1台, 用电容量为250kVA。					
3、箱变内高压侧为单母线接线方式, 高压柜为XGN15-12型, 共有2台, 其中进线柜1台、出线柜1台; 低压侧为单母线接线方式, 低压柜为GGD型, 共有3台, 其中计量兼次总柜1台、出线柜1台、电容柜1台。					
4、次总开关的智能控制器带接地故障保护, 实现脱扣与报警。次总开关均安装带延时动作的欠电压脱扣器, 延时整定时间为3s, 正常运行时必须处于开启状态。					
5、无功补偿柜须具备过零投切、分相补偿功能, 分相补偿容量不低于总补偿容量的40%。					
6、柜体内设通长保护接地通排, 截面规格≥(40×4)mm ² 。					
7、变压器次级桩头至计量柜间裸露母排用热缩套密封, 变压器次级桩头加装密封帽。					
8、变压器网门上应加装行程开关, 并与高压出线负荷开关之间进行联锁, 正常运行时开启网门, 负荷开关应可靠跳闸。					
四.其它:					
1、变电所的安装应满足《电气安装工程施工及验收规范》执行。					
2、接地工程应配合土建施工一起完成。					
3、其它说明见各图纸。					
注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。					
1	2	3	4	5	6
箱变主要设备材料表					
新上设备					
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	配电变压器	S□-□-250/10.D.y.n11 10±2×2.5%/0.4,U _k =4%	台	1	满足GB20052-2020中规定的2级能效及以上的配电变压器
2	高压环网柜	XGN15-12	台	1	10kV进线柜(HV1)
3	高压环网柜	XGN15-12	台	1	10kV出线柜(HV2)
4	低压配电柜	GGD	台	1	0.4kV计量兼次总柜(LV1)
5	低压配电柜	GGD	台	1	0.4kV出线柜(LV2)
6	低压配电柜	GGD	台	1	0.4kV电容柜(LV3)
7	电缆头	10kV 3×50mm ²	只	2	箱变内设备、材料
8	10kV电力电缆	YJV22-10kV-3×50mm ²	米	约10	以实际测量为准
9	母线伸缩节	铜-铜 60×6	只	3	
10	母线伸缩节	铜-铜 50×5	只	1	
11	矩形铜母排	TMV-60×6	米	9	以实际测量为准
12	矩形铜母排	TMV-50×5	米	3	以实际测量为准
13	母排绝缘套管	φ65/25	米	9	以实际测量为准
14	母排绝缘套管	φ50/20	米	3	以实际测量为准
15	变压器拉头密封胶帽		只	4	
16	控制电缆	KVV22-1-4×6	米	20	A相黄色, B相绿色, C相红色, 中性线黑色
17	控制电缆	KVV22-1-4×4	米	20	二次线缆互感器侧和接线盒侧均应套有打印的号码管
18	计量箱	FJX-1	只	1	
19	热镀锌角钢	∠63×63×6.3, l=2.5m	根	7	垂直接地体
20	热镀锌扁钢	-50×6	米	70	水平接地体及引上线
21	负荷控制装置		只	1	
江苏省工程勘察设计出图专用章 常州市常诺电力工程有限公司 资质证书 A232057101 编号 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) 有效期至二〇二五年九月三十日					
常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.					
批准 邵波		校核 王利东	龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程		
审核 陈利		设计 金柯	工程说明及其材料清单		
复核		制图	施工图		
日期		比例	图号	CNBD250741-D-01	图幅 A3
1	2	3	4	5	6

柜号	HV1	HV2
名称	进线	出线
柜体型号	XGN15-12	XGN15-12
柜宽×深×高(m/m)	375×860×1650	375×860×1650
备注	新上设备	新上设备



- 说明:
- 本工程为新装正式用电, 本期新上1座250kVA箱变, 箱式变10kV单电源进线, 采用高低低计的计量方式。
 - 箱式变内设有油浸式变压器1台, 用电容量为250kVA。
 - 箱变内高压侧为单母线接线方式, 高压柜为XGN15-12型, 共有2台, 其中进线柜1台、出线柜1台; 低压侧为单母线接线方式, 低压柜为GGD型, 共有3台, 其中计量兼次总柜1台、出线柜1台、电容柜1台。
 - 次总开关的智能控制器带接地故障保护, 实现脱扣与报警。次总开关均安装带延时动作的欠电压脱扣器, 延时整定时间为3S, 正常运行时必须处于开启状态。
 - 无功补偿柜须具备过零投切、分相补偿功能, 分相补偿容量不低于总补偿容量的40%。
 - 柜体内设通长保护接地通排, 截面规格≥(40×4)mm²。
 - 变压器次级柱头至计量柜间裸露母排用热缩套密封, 变压器次级柱头加装密封帽。
 - 变压器网门上应加装行程开关, 并与高压出线负荷开关之间进行联锁, 正常运行时开启网门, 负荷开关应可靠跳闸。

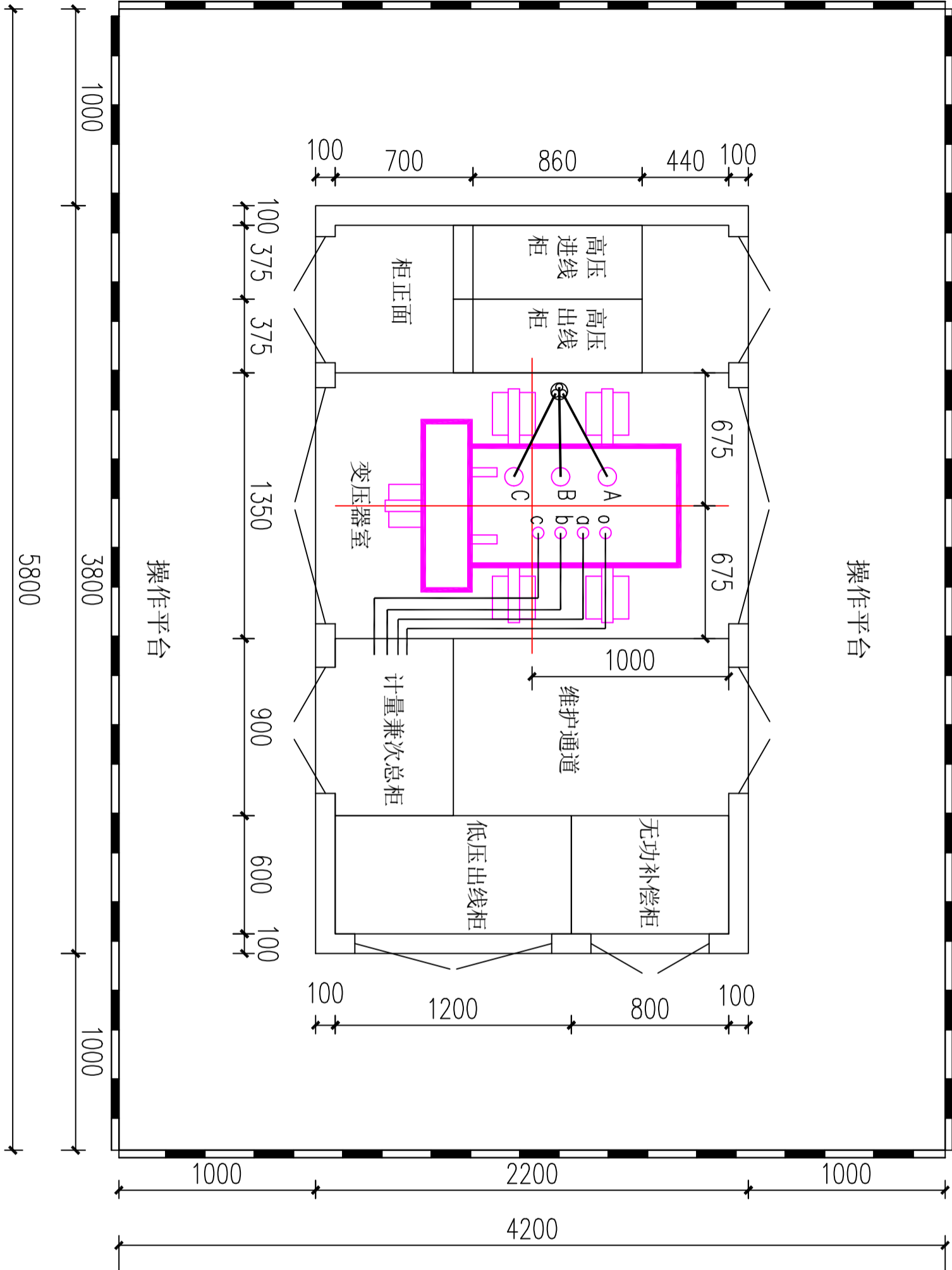


配电柜序号	LV1	LV2	LV3
柜型号	GGD	GGD	GGD型 100kvar
回路名称	计量	出线	共补60kvar+分补40kvar
回路负荷	250kVA	400A 250A	无功自动补偿成套装置具备自动过零投切、分相补偿功能 分相补偿容量不得小于总容量的40%
柜宽×深×高(m/m)	900×600×2000	1200×600×2000	800×600×2000
备注	新上设备	新上设备	新上设备

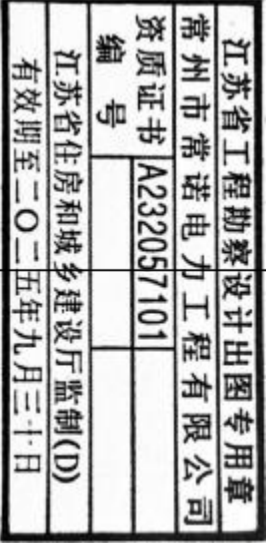
注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。

				常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.		龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程	施工图
批准	审核	设计	校核	比例	图号	图幅	A3
日期	日期	日期	日期	日期	日期	日期	日期


箱变参考平面布置示意图 1:25



- 说明:
- 1.本平面布置图仅作参考,各生产厂家可以根据实际情况作相应调整。但操作平台尺寸必须按照本图。
 - 2.在箱变变压器室、低压开关室等部位顶部必须设置通风散热用的轴流风机。
 - 3.如果现场情况和本图不符,不利于进、出线,本图可镜像使用。但请注意变压器相序不能镜像。



箱变参考外形尺寸: 3800*2200*2350mm

 <div>常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.</div>			龙城产业投资控股集团有限公司 10KV箱变 (250KVA正式用电) 新建工程			施工图	
批准	邵波	审核	蒋利	设计	王利东	箱变平面示意图	
复核		制图	金柯				
日期				比例			
图号	CNBD250741-D-03		图幅	A3			


注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。

开 关 柜 序 号		HV1	HV2
接 线 图 额 定 电 压 10kV 额 定 频 率 50HZ	10kV母线		
	进线		出线
	XGN15-12	XGN15-12	
	1	1组	
	3只	3只	
2 高压熔断器			
3 避雷器	3只		
4 带电显示装置	1		
5 接地装置			
6 柜体尺寸	375/860/1650	375/860/1650	
7 备注	新上设备	新上设备	

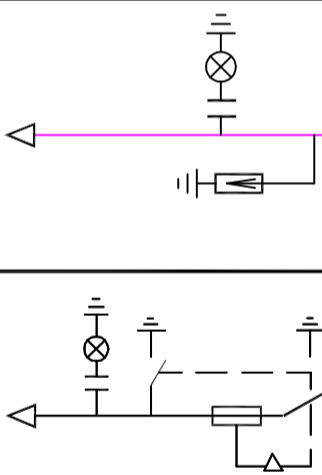
说明:

1、高压侧为单母线接线方式,柜型为XGN15-12型,其中进线柜1台、出线柜1台,共计2台高压柜。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
常州市常诺电力工程有限公司	
资质证书	A232057101
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

<div></div> <div>常州市常诺电力工程有限公司</div> <div>Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.</div>			龙城产业投资控股集团有限公司		施工图	
			10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程			
批准	祁波	审核	10kV高压柜配置接线图			
审核	陈利	设计				
复核		制图				
日期		比例	图号	CNBD250741-D-04	图幅	A3

注：未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章，则本图无效。

开关柜序号		HV1	HV2
接线图 额定电压 10kV 额定频率 50HZ	10kV母线	3×TMY-60×6	
			
开关柜名称	进线	出线	
开关柜型号	XGN15-12	XGN15-12	
1 负荷开关	FLRN36-12D/125-31.5kA	1组	
2 高压熔断器	XRNT-12kV/25A	3只	
3 避雷器	YH5WZ-17/4.5	3只	
4 带电显示装置	DXN-12Q 带自检功能	1	
5 接地装置		1	
6 柜体尺寸	宽/深/高(mm/mm/mm)	375/860/1650	375/860/1650
7 备注		新上设备	新上设备

说明:

1、高压侧为单母线接线方式,柜型为XGN15-12型,其中进线柜1台、出线柜1台,共计2台高压柜。

常州市常诺电力工程有限公司
Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.

批准

审核

日期

邵波

蒋利

校核

设计

比例

王剑东

金柯

龙城产业投资控股集团有限公司
10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程

10kV高压柜配置接线图

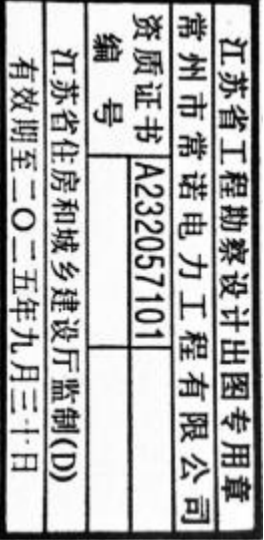
图号 CNBD250741-D-04 图幅 A3

施工图

江苏省工程勘察设计出图专用章
常州市常诺电力工程有限公司
资质证书 A232057101
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)
有效期至二〇二五年九月三十日

注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。

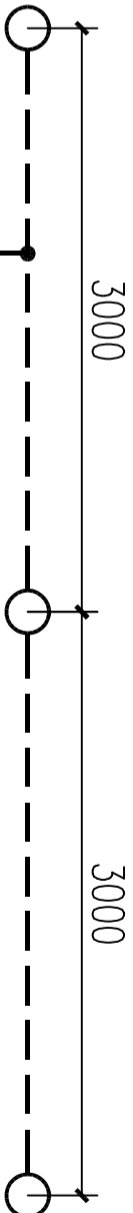
配电柜序号		LV1		LV2		LV3	
接 线 图							
额 定 电 压		0.4kV		0.4kV		3×TMV	
额 定 频 率		50HZ		50HZ		50HZ	
柜 型 号		GGD		GGD		GGD	
柜体尺寸 宽×深×高 (mm)		900×600×2000		1200×600×2000		800×600×2000	
回 路 名 称		计 量	次 总	出 线	出 线	无 功 补 偿	
名 称		数 量		数 量		数 量	
框架式断路器/3P			1				
智能控制器, 带接地保护功能+瞬时脱扣3s			1				
塑壳断路器/3320 In=400A				1			
塑壳断路器/3320 In=250A					1		
脱扣器额定电流 (A)				630	400	250	
脱扣器额定电流 (A)				500			
隔离开关HD ₁₃ BX-1000/31							
隔离开关HD ₁₃ BX-630/31			1		1		
计量电流互感器 0.2S级		(400/5),3					
外接中性线电流互感器			1				
电流互感器 ALH-0.66-				(500/5),6, (400/5),3	(400/5),3 (250/5),3		
无功补偿装置 (GGD型无功补偿装置,具备自动过零投切、分相补偿功能。 分相补偿容量不得小于总容量的40%。)						1套, 100kvar 共补: 60kvar 分补: 40kvar	
备 注		计量小室独立门上加装铅封					



- 说明:
- 箱变中低压柜选择GGD型。
 - 柜顶主母线选用3×TMY-60×6, 中性线选用TMY-50×5, 由厂方配供。
 - 次总柜内9只CT, 其中3只用于测量和表计; 3只用于电容器投切控制器; 3只用于二次巡检。
 - 柜体内设通长保护接地铜排, 截面规格≥(40×4) mm²。
 - 无功补偿自动装置须具备过零投切、分相补偿功能, 分相补偿容量不得小于总补偿容量的40%。

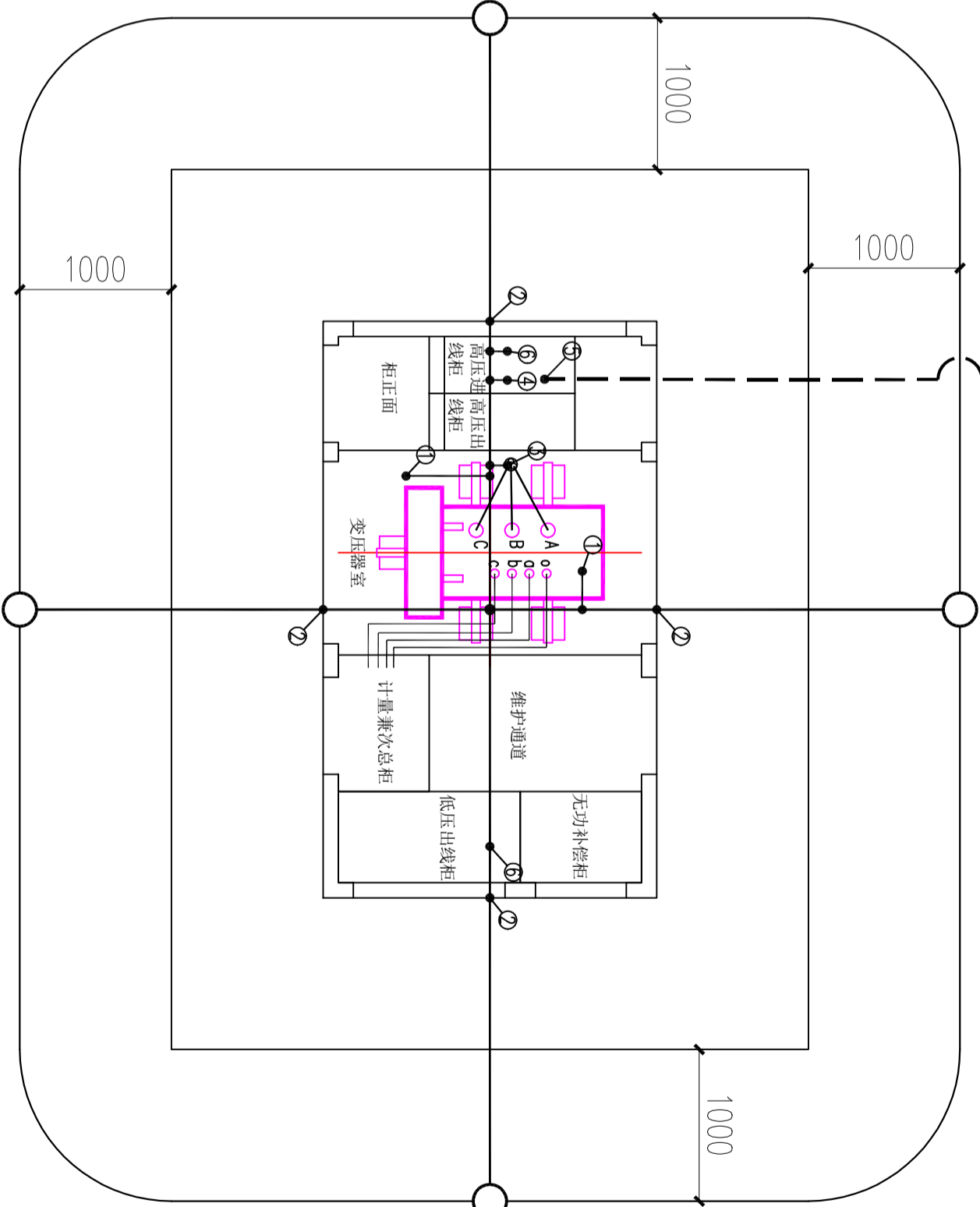
注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。

常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.				龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程		施工图
批准	审核	设计	校核	0.4kV低压柜配置接线图		
日期	日期	日期	日期			
日期	日期	日期	日期			



说明:

- 接地装置以水平接地体为主，并辅以打入 γ 支垂直接地体，接地扁钢埋深室外地坪下 1m ，总接地电阻小于 4Ω 欧姆。
- 接地工程为隐蔽工程，接地沟内不得填入建筑垃圾，必须经验收合格后再予覆土，以确保工程质量。
- 接地装置均采用电焊连接，扁钢搭接长度不小于宽度的两倍，并至少三个棱边焊接，具体要求详见《电气装置安装施工及验收规范》。
- 钢带与角钢焊接时，为了连接可靠，除在其接触面两侧进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的直角型卡子或直接由钢带弯成的直角型与角钢焊接，钢带距角钢顶部应有约 100mm 的距离。
- 变压器外壳必须双接地。
- 接地外露部分及焊接处须经防锈处理，并且明敷的接地线表面应涂 $15-100\text{mm}$ 宽度相等的绿色和黄色相间的条纹。
- 避雷器除与主接地网连接外，须与辅助的接地装置用螺栓连接，测试时可分开。
- 在有震动的地方，接地装置采用螺栓连接，应设弹簧等放松措施。
- 本图纸是根据箱变参考平面图绘制，如果实际生产的箱变尺寸和参考图不同，请自行加以调整。但最终接地电阻实测值应满足第1条的要求。
- 图例：——主接地网水平接地体； \bigcirc 垂直接地体；
——辅助接地网水平接地体。



江苏省工程勘察设计出图专用章			
常州市常诺电力工程有限公司			
资质证书	A232057101		
编号			
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)			
有效期至二〇二五年九月三十日			

接地部分明细表

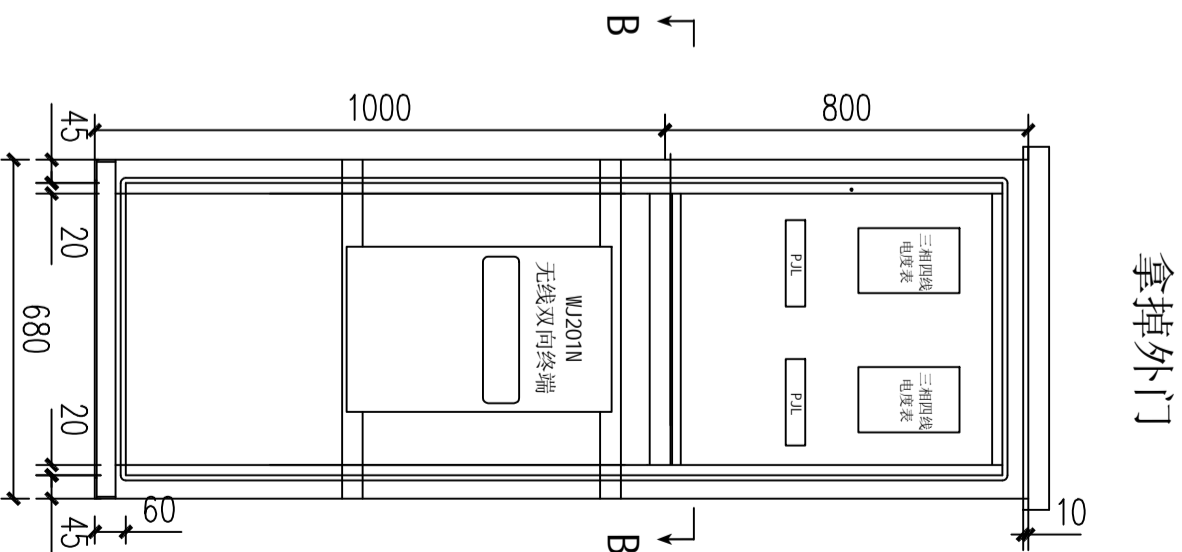
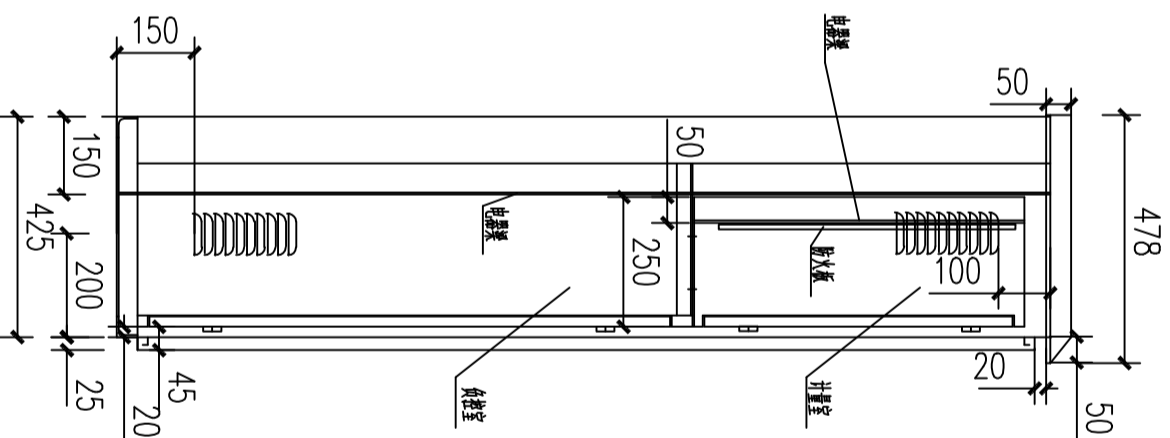
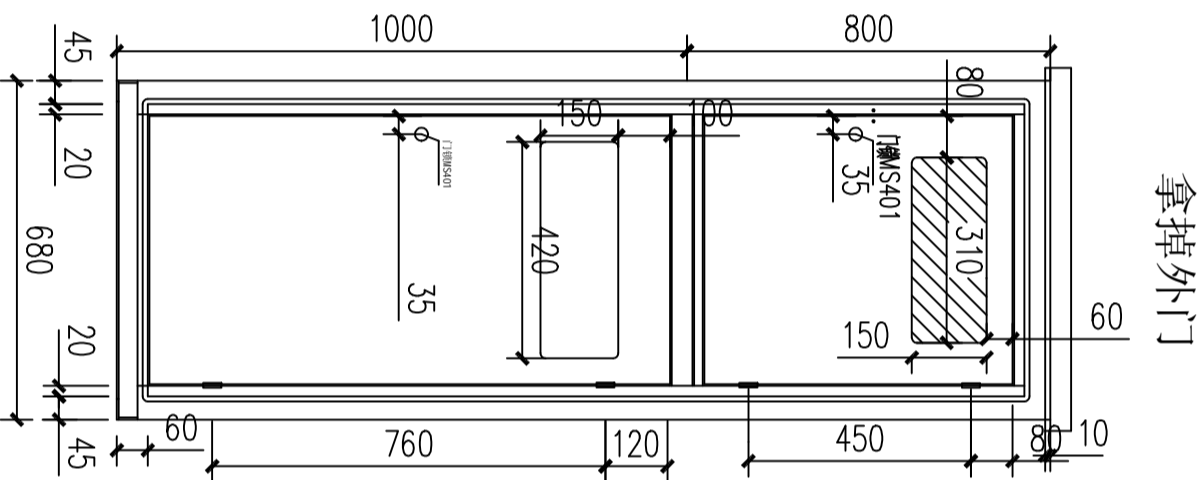
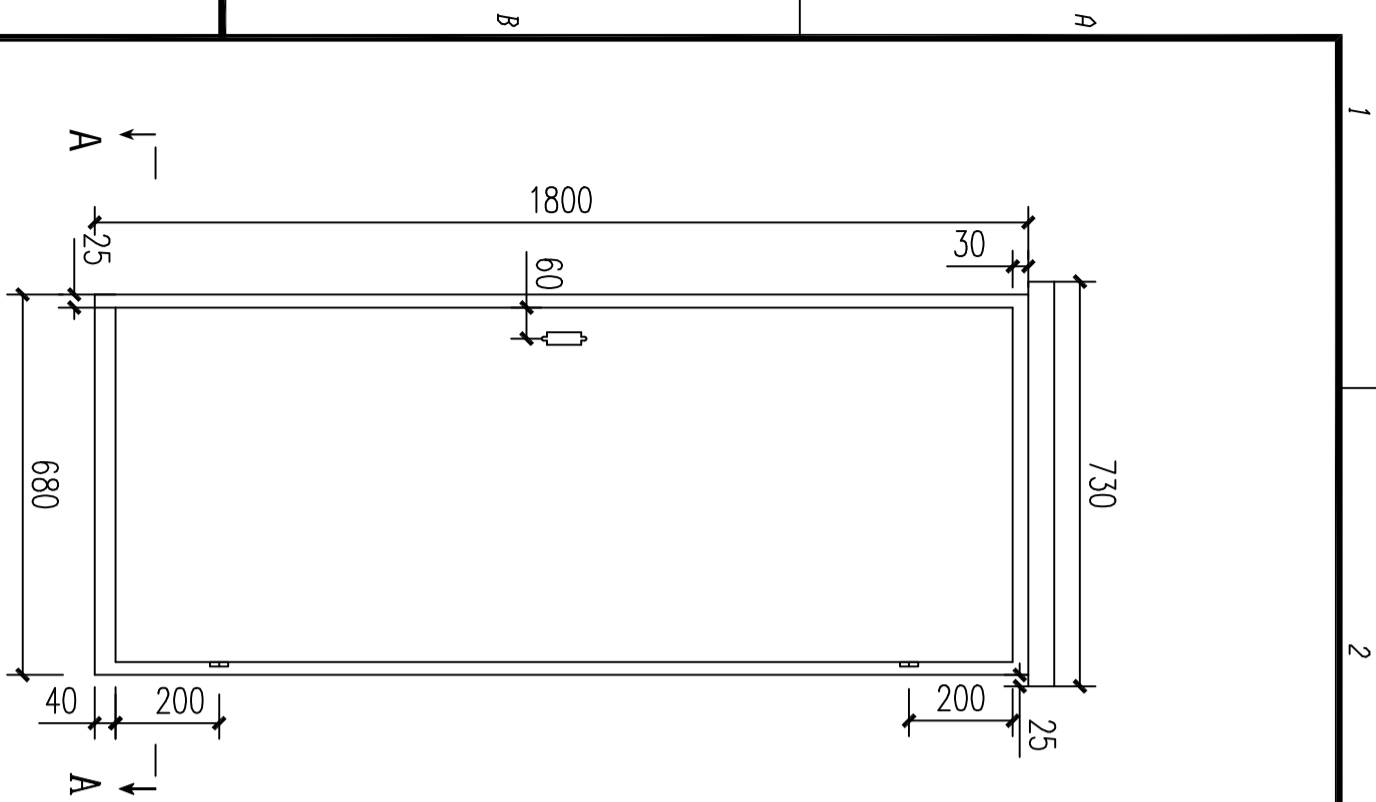
序号	接地部分名称	备注
1	配电变压器外壳接地	
2	基础槽钢及箱变外壳接地	
3	10kV电缆头及支架接地	
4	避雷器接主接地网	
5	避雷器接辅助集中接地装置	
6	柜内通长接地铜排接地	

接地材料表

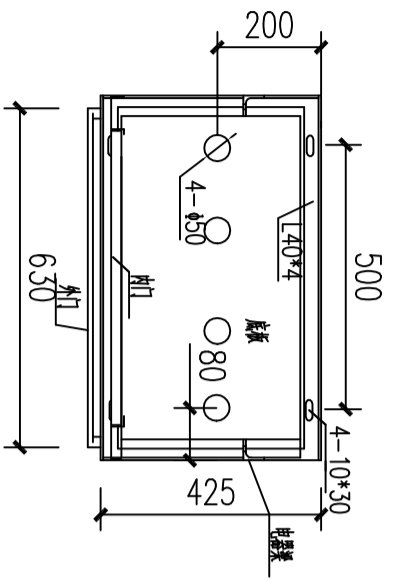
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	热镀锌角钢	$\angle 63 \times 63 \times 6.3$, $l=2.5\text{m}$	根	7	垂直接地体
2	热镀锌扁钢	-50×6	米	70	水平接地体及引上线

常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.				龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程		施工图
批准	审核	设计	校核	接地装置平面布置图		图号
日期	日期	日期	日期			
比例	比例	比例	比例			
				图号	CNBD250741-D-06	图幅
						A3

注：未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章，则本图无效。



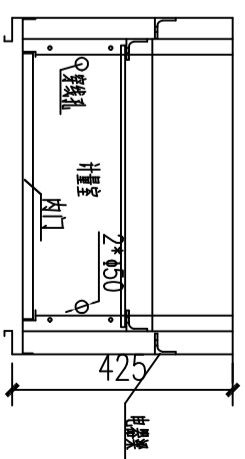
A—A



说明:


- 1、壳体采用1.5mm不锈钢板;
- 2、内外门开启灵活;
- 3、外形尺寸为1800×680×450 (高×宽×深);
- 4、里面分计量室和负控室, 计量室门开孔加装玻璃, 负控室门上只开孔不加装玻璃; 另外配供一组表用接线盒、表架供备用采集装置用。
- 5、外门采用防盗门锁;
- 6、计量箱应安装于箱变北面阴凉处, 正面应朝向北面。

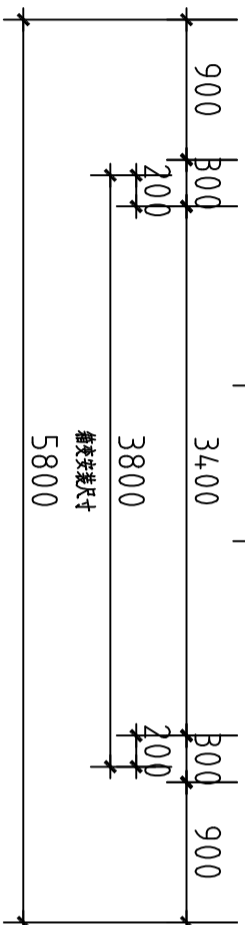
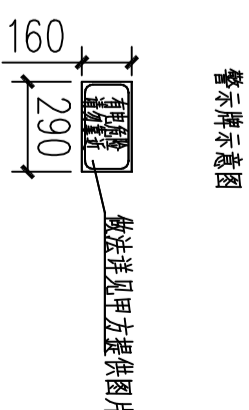
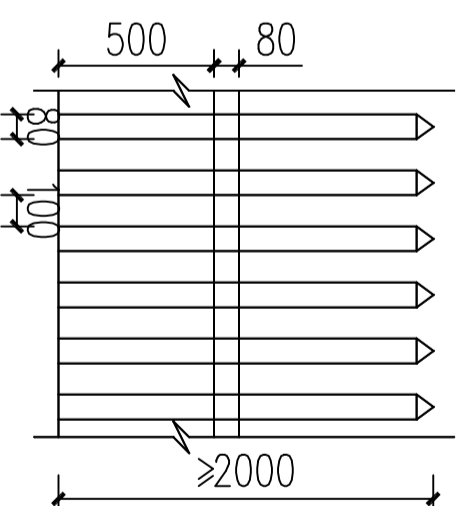
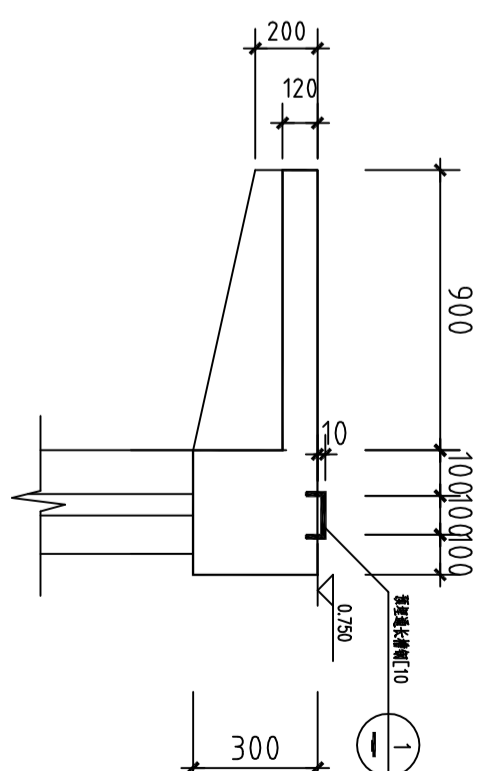
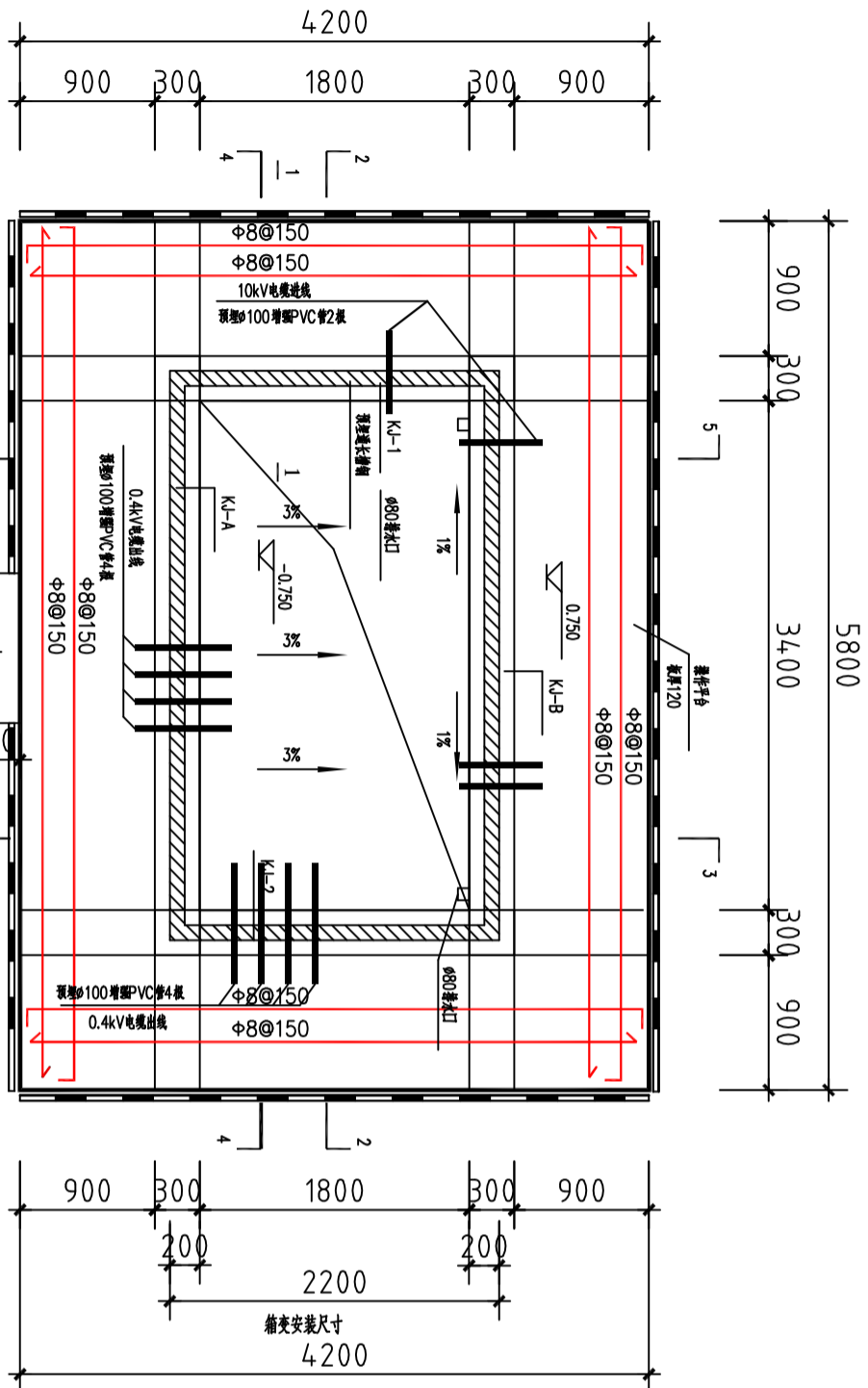
B—B



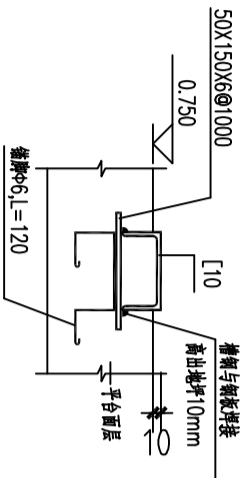
注: 未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章, 则本图无效。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
常州市常诺电力工程有限公司	
资质证书编号	A232057101
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

 常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.					龙城产业投资控股集团有限公司			施工图
批准	祁波	审核	设计	比例	10KV箱变 (250KVA正式用电) 新建工程			
审核	蒋利	审核	设计	比例	FJX—1型计量箱外形安装示意图			
复核		审核	设计	比例				
日期		审核	设计	比例	图号 CNBD250741-D-07 图幅 A3			



平面布置图 1:50




1 预埋槽钢详图

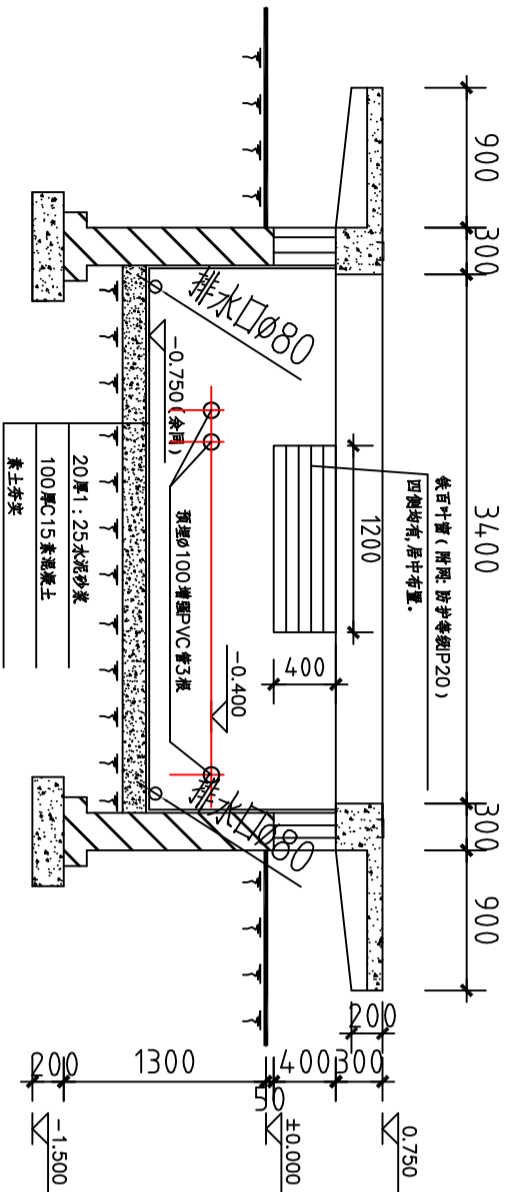
江苏省工程勘察设计出图专用章	
常州市常诺电力工程有限公司	
资质证书编号	A232057101
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

说明:

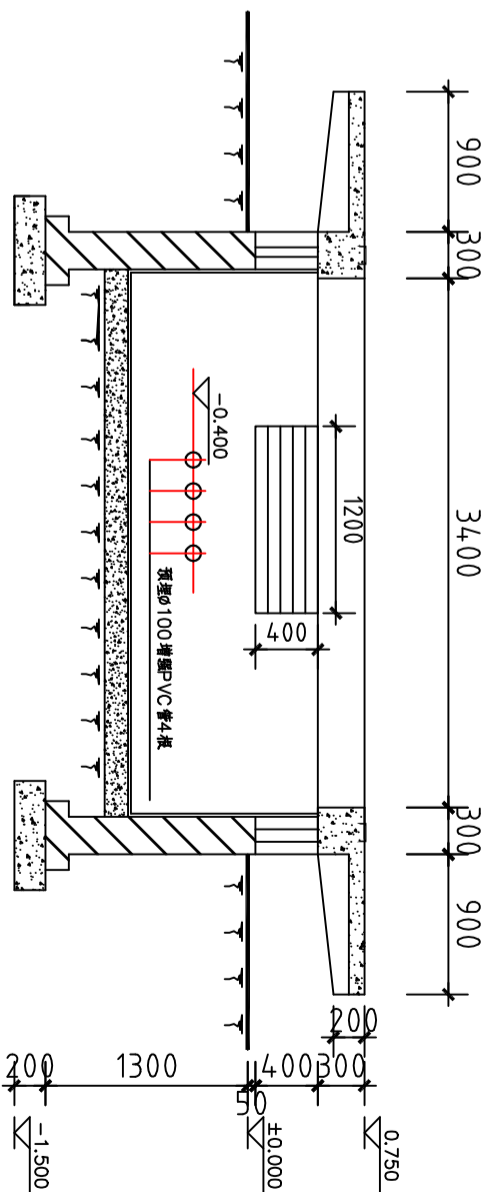
- 1、电缆室内壁及操作平台用1:25水泥砂浆抹平,厚度为20,表面须平整。
- 2、槽钢基础平面必须保证水平。
- 3、当箱变附近有围墙时,围墙距基础最小尺寸为1.8米。
- 4、箱体就位后与预埋槽钢焊接。
- 5、墙体均采用240厚M10混凝土多孔砖砌筑。
- 6、排水口加不锈钢网罩,接入室外排水系统。
- 7、操作平台悬挑板厚度120。
- 8、围栏落地安装,围栏采用塑钢材质,尺寸见围栏示意图。四面围栏分别加警示牌,警示牌见图示,材质为不锈钢。

注:未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章,则本图无效。

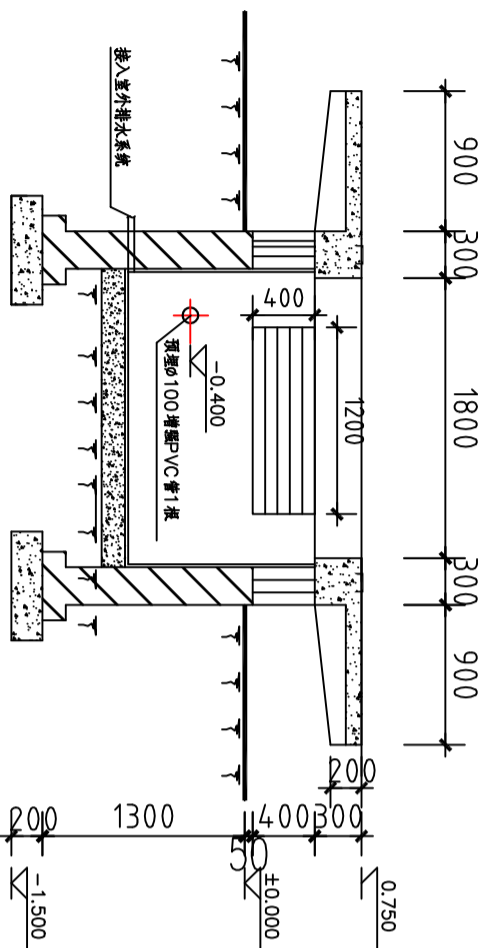
				常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.		龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程		施工图	
批准	邵波		校核	王剑豪		箱变基础平面布置图			
审核	蒋利		设计						
复核			制图						
日期			比例						
图号		CNBD250741-T-01			图幅		A3		



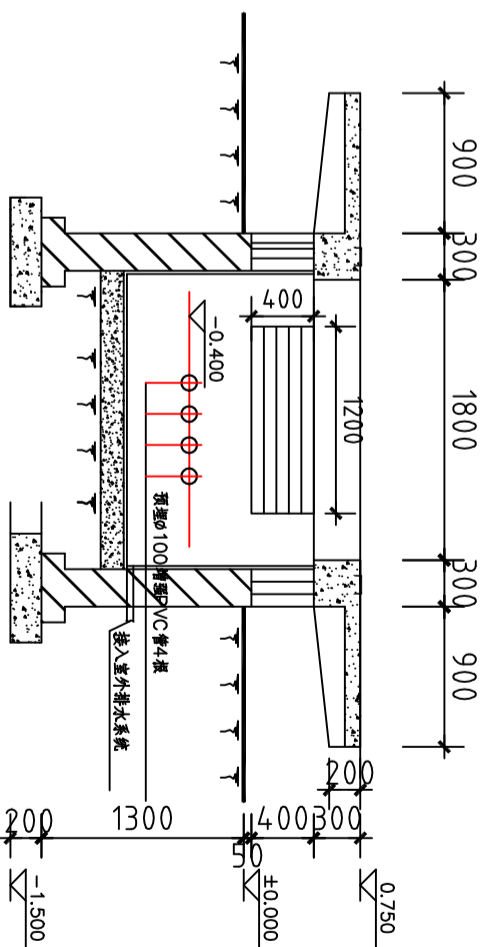
2-2剖面图 1:50



4-4剖面图 1:50




3-3剖面图 1:50

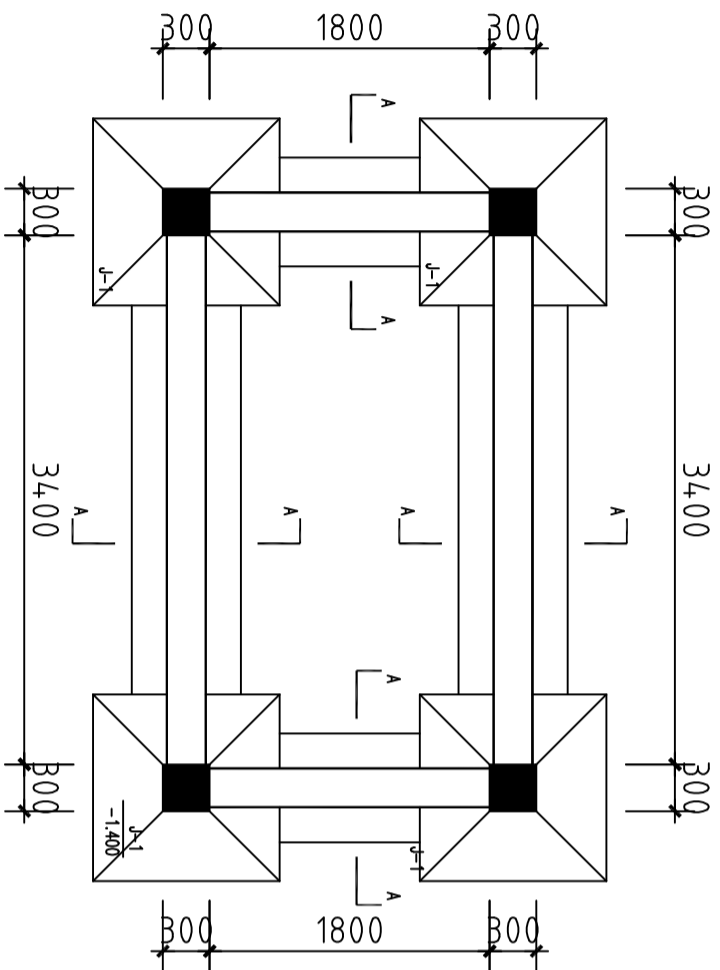


5-5剖面图 1:50

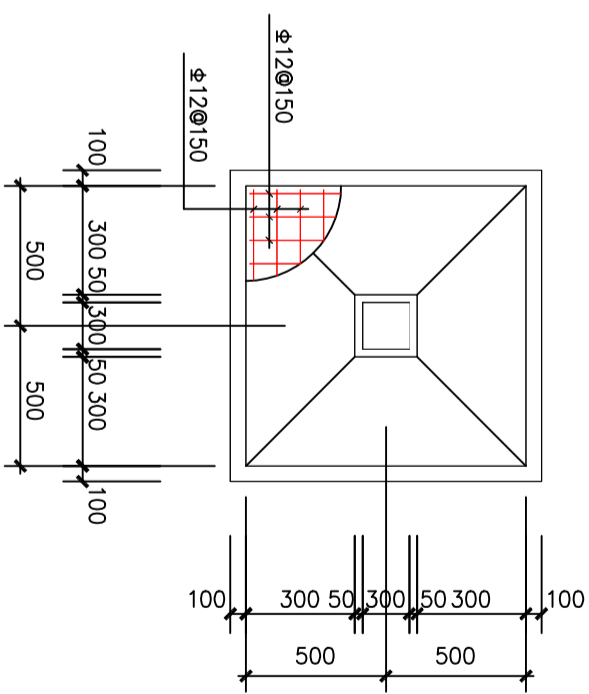
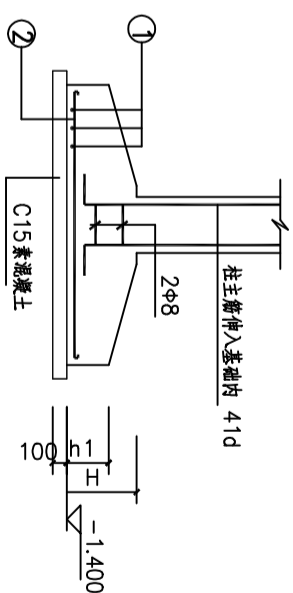
注：未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章，则本图无效。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
常州市常诺电力工程有限公司	
资质证书 A232057101	
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

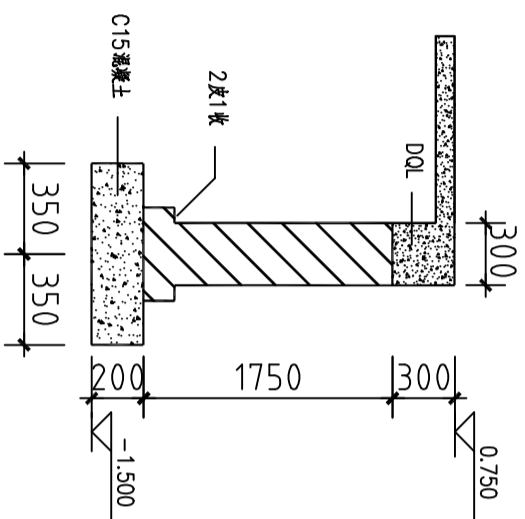
 常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.				龙城产业投资控股集团有限公司 10kV箱变 (250kVA正式用电) 新建工程		施工图
批准	邵波	校核	王利东	箱变基础剖面图		
审核	陈利	设计	金利河			
复核		制图				
日期		比例		图号	CNBD250741-T-03	图幅 A3



平面布置图 1:50




J-1 1:50

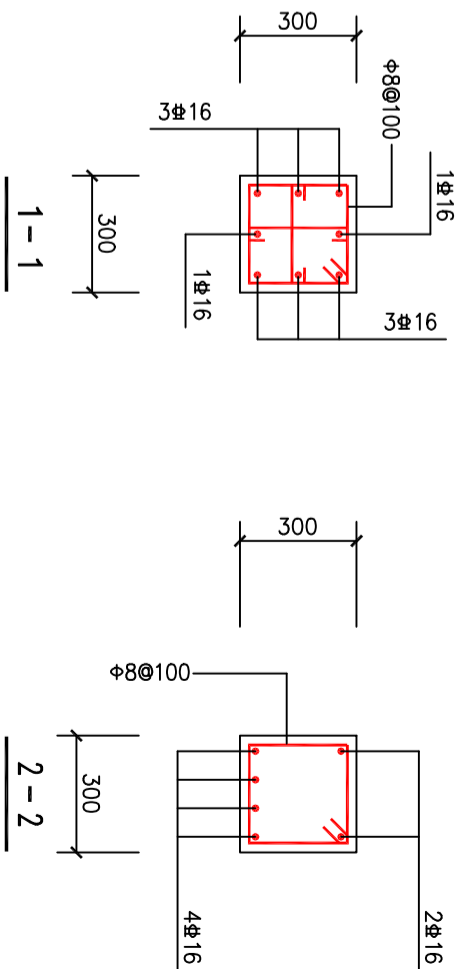
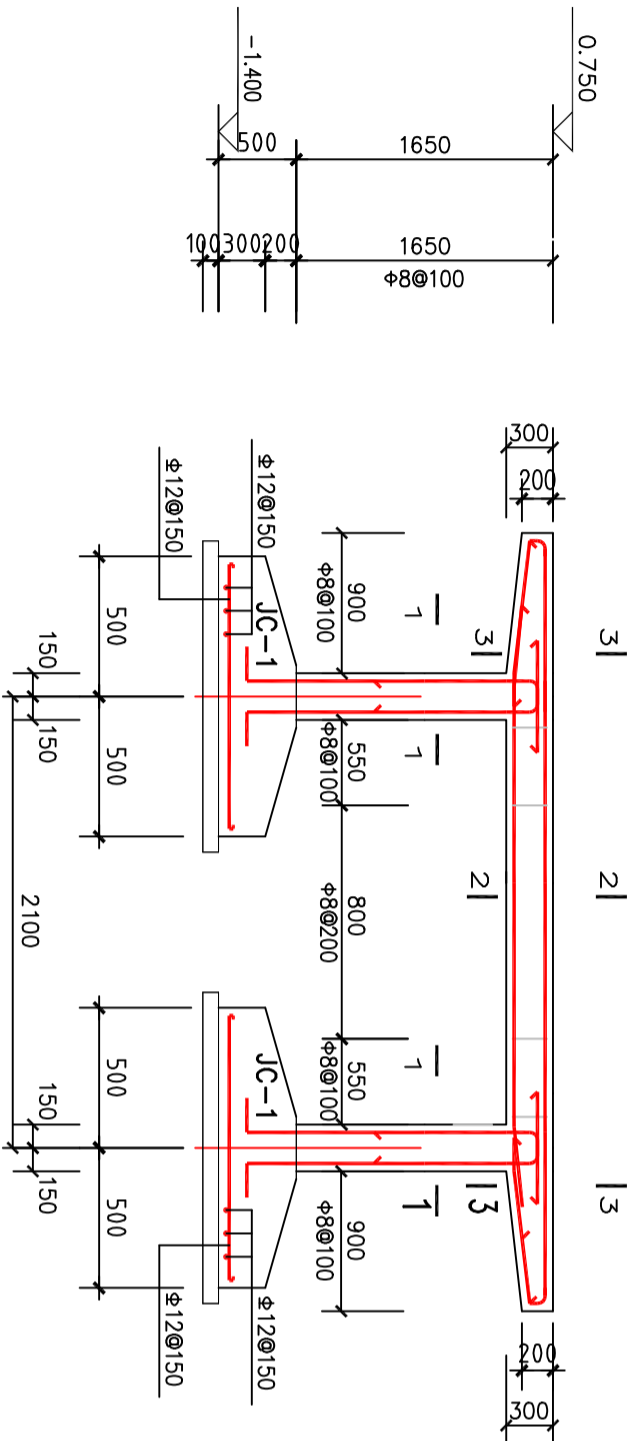


注意预留窗洞

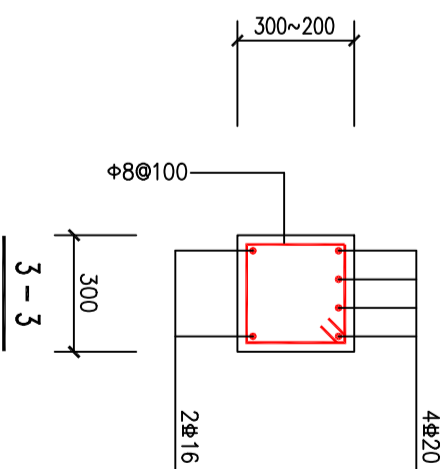
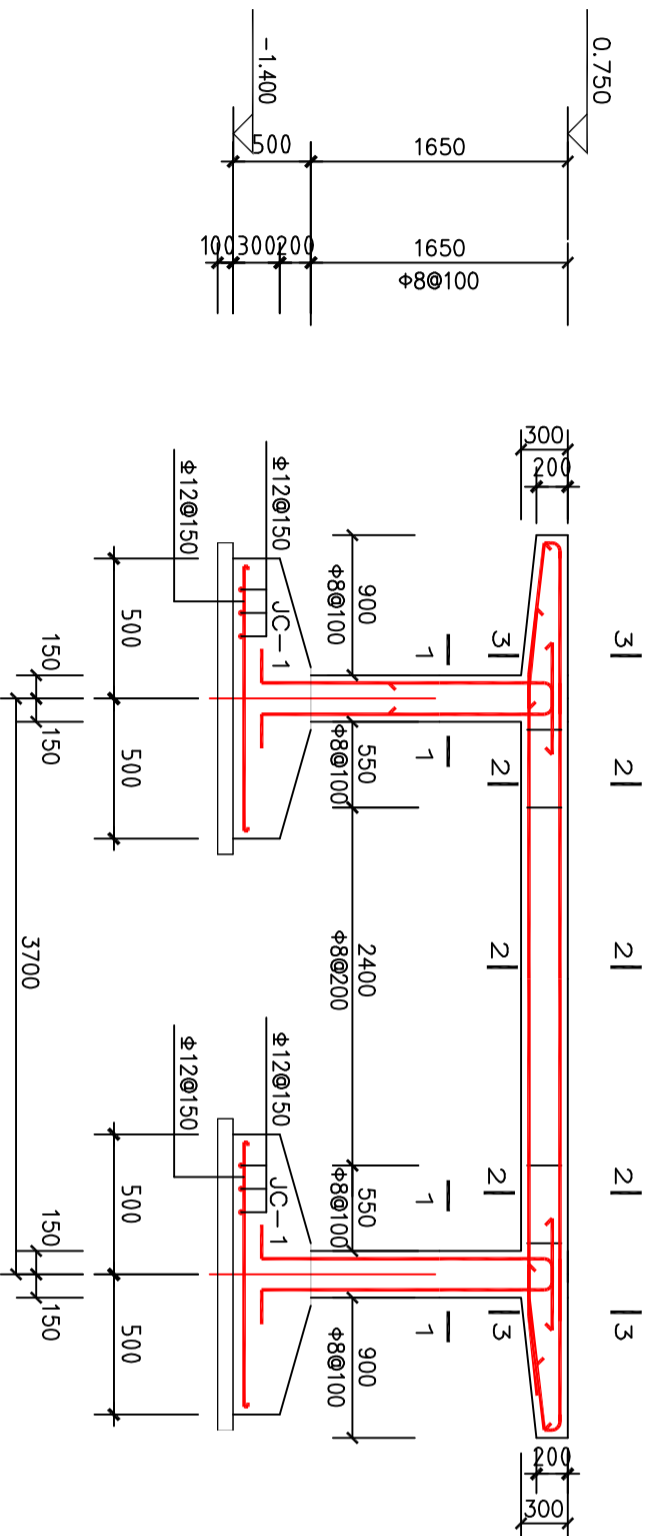
江苏省工程勘察设计出图专用章			
常州市常诺电力工程有限公司			
资质证书	A232057101		
编号			
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)			
有效期至二〇二五年九月三十日			

 常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.				龙城产业投资控股集团有限公司		施工图
批准	祁波	设计	王利东	箱变基础图		
审核	蒋利	制图	金柯			
日期		比例				
图号		CNBD250741-T-02	图幅	A3		

注：未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章，则本图无效。




KJ-1 1: 50
KJ-2与KJ-1对称布置



江苏省工程勘察设计专用章	
常州市常诺电力工程有限公司	
资质证书	A232057101
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(D)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

KJ-A 1: 50
KJ-B与KJ-A对称布置

				常州市常诺电力工程有限公司 Changzhou Changnuo Power Engineering Co., Ltd.				龙城产业投资控股集团有限公司 10KV箱变 (250KVA正式用电) 新建工程				施工图		
批准	审核	校核	设计	比例	图号	图幅	A3	箱变KJ-1、KJ-A配筋图						
日期	审核	校核	设计	比例	图号	图幅	A3							
日期	审核	校核	设计	比例	图号	图幅	A3							

注：未加盖常州市常诺电力工程有限公司出图专用章，则本图无效。