

检索号: P20240430S-D0101

徐州市人防办10kV配电室改造工程

设计文件

电气接线及配电装置安装部分

电力行业送电工程	乙级
电力行业变电工程	乙级
电力行业新能源发电	乙级
水利行业	乙级
市政行业	乙级
电力监理	乙级



爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

??????

项目 徐州市人防办10kV配电室改造工程

阶段 专业 第 卷第 册

卷册名称 电气接线及配电装置安装部分

卷册检索号 P20240430S-D0101 版次

本次新出图纸 张 打印件 本
本卷册总计图纸 张 打印件 本

序号	图号	文件名称	版本号	张	本	备注
1	P20240430S-D0101-01	设计说明		1		
2	P20240430S-D0101-02	线路示意图		1		
3	P20240430S-D0101-03	高压系统配置图		1		
4	P20240430S-D0101-04	低压系统配置接线图(一)		1		
5	P20240430S-D0101-05	低压系统配置接线图(二)		1		
6	P20240430S-D0101-06	配电室平面布置图		1		
7	P20240430S-D0101-07	配电室基础要求图		1		
8	P20240430S-D0101-08	配电室接地布置要求图		1		
9	P20240430S-D0101-09	高、低压开关柜安装断面图		1		
10	P20240430S-D0101-10	变压器参数表及安装示意图		1		
11	P20240430S-D0101-11	接地固定连接典型图		1		
12	P20240430S-D0101-12	室内电缆沟断面图		1		
13	P20240430S-D0101-13	负控装置接线及安装示意图		1		
14	P20240430S-D0101-14	计量二次接线图		1		
15	P20240430S-D0101-15	主要设备材料		1		

图幅 A4p

?:

开关柜型号	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12					
一次系统图															
回路名称	隔离	计量柜	PT柜	进线总柜	馈线柜	馈线柜	馈线柜	馈线柜	进线总柜	PT柜	计量柜	隔离			
回路编号	GP-01	GP-02	GP-03	GP-04	GP-05	GP-05	GP-06	GP-08	GP-09	GP-10	GP-11	GP-12			
主要电气元件	真空断路器	隔离小车1250A	1		iVD4-12P 1250-25kA	1	iVD4-12P 1250-25kA	1	iVD4-12P 1250-25kA	1	iVD4-12P 1250-25kA	1	隔离小车1250A	1	
	高压熔断器			XRNP-12-0.5A	3	XRNP-12-1A	3					XRNP-12-1A	3	XRNP-12-0.5A	3
	电流互感器			80/5 10P15/0.2s	2			150/5 0.5/10P20	2	100/5 0.2/0.5/10P20	2	100/5 0.2/0.5/10P20	2	150/5 0.5/10P20	2
	电压互感器			10/0.1KV 0.2	2								10/0.1KV 0.2	2	
	过电压保护器	有	1			有	1	有	1	有	1	有	1	有	1
	综合保护装置					有	1	有	1	有	1	有	1	有	1
	接地开关					JN15-12/21-31.5	1	JN15-12/21-31.5	1	JN15-12/21-31.5	1	JN15-12/21-31.5	1	JN15-12/21-31.5	1
	多功能仪表					有	1	有	1	有	1	有	1	有	1
	带电显示器	DXN-10/Q	1	DXN-10/Q	1	DXN-10/T	1	DXN-10/T	1	DXN-10/T	1	DXN-10/T	1	DXN-10/Q	1
外形尺寸 (深x宽x高)	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300	1500x800x2300			
容量					630kVA	备用	备用	630kVA							
电缆规格	ZRYJV22-8.7/15-3X95				ZC-YJV22-8.7/15-3X95			ZC-YJV22-8.7/15-3X95				ZRYJV22-8.7/15-3X95			
备注	进线					1#变压器630kVA				2#变压器630kVA		进线			

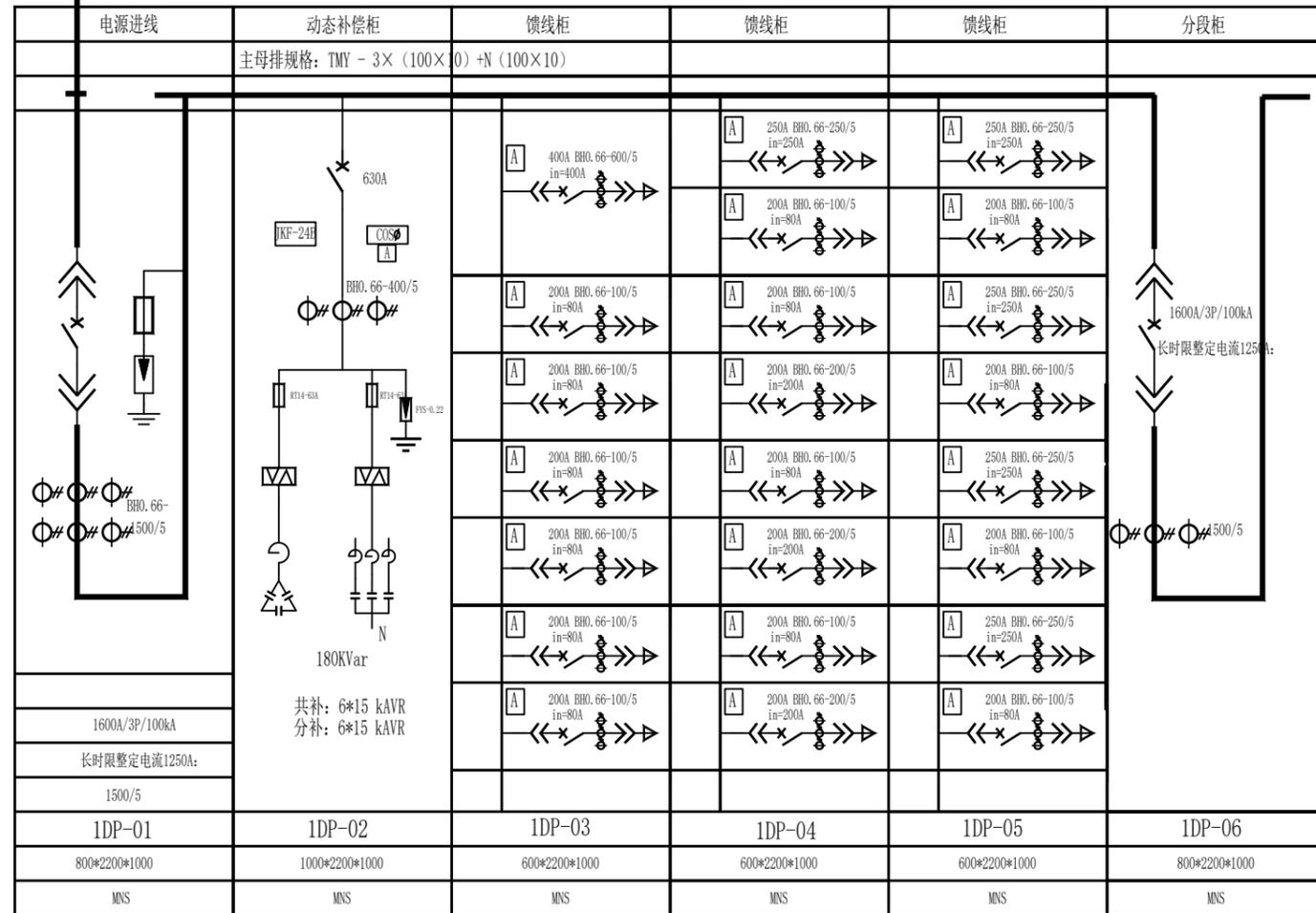
- 本工程供电方式为10kV电源供电，10kV系统采用单母线，操作电压DC220V，设置40AH DC220V直流屏一面。
- 开关柜采用铠装移开式交流金属封闭开关柜（真空断路器柜），进出线均为电缆，下进下出线。开关柜应具有“五防”联锁功能，柜内加装凝露器和加热板。
- 开关柜内真空断路器配电动操作机构，操作电源DC220V。断路器机械操作寿命≥10000次，并配置相应的微机继电保护装置、操作界面友好、具有中文操作菜单、预留通信接口，满足配网自动化要求。
- 10kV开关柜订货要求：对地及相间距离，全空气绝缘≥125mm；复合绝缘空气间隙≥30mm，爬电距离≥240mm。
- 本工程所选用的电气设备必须满足《35kV及以下客户变电站建设标准DB32/T 3748-2020》等相关技术规范的要求。本设计中涉及的产品型号为参考型号，用户可依照相同电气技术参数，选择满足电气技术规范的同类型电气产品。
- 计量柜中需预留二次回路巡检仪位置；
- 计量柜中需设负控专用端子排，预留负控安装位置及负控天线的进线孔；负控所需电源跳闸线引入端子排；
- 整体式电能计量柜的电流互感器一次绕组接在电压互感器之前；
- 计量二次回路不得接入任何与电能计量无关的设备；
- 电压互感器、电流互感器二次回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用黑色线，接地线为黄与绿色双色线。
- 二次回路的连接导线应采用铜质绝缘导线。电压二次回路导线截面积应不小于4mm²，计量电流二次回路导线截面积不应小于4mm²；
- 电压、电流回路导线应加装与图纸相符的端子编号，采用双重编号。导线排列顺序应按正相序（即黄绿红色线为自左向右或自上向下）排列；
- 二次回路连接导线应采用铜质绝缘导线，防盗计量接线盒和表计支架由成套厂家安装。
- 线缆接入端子处松紧适度，接线处禁止铜芯外露、压皮。

网络电力仪表实现对一个回路U,I,V,P,Q,S,Kwh等全部参数的监测同时实现对开关的遥信、遥控功能。

爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.				徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	姜非	高压系统配置图	
审核	王业建	比例			
校核	刘继航	版次			
图号	P20230601S-D0101-02			版号	

1#变压器
SCB14-630/10
Dyn11 Uk=6.0%
10±2x2.5%/0.4kV
IP40

封闭式母线桥 Iz=1250A
三相五线制

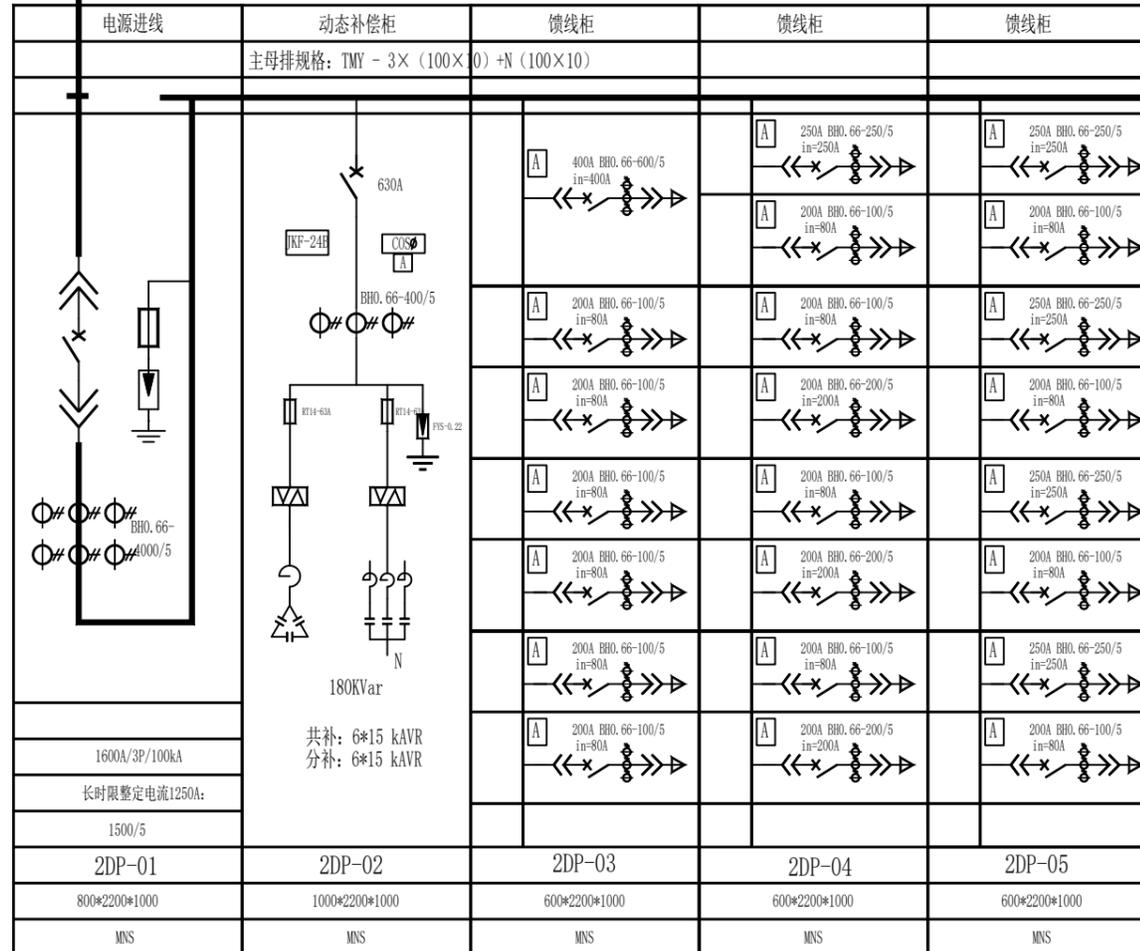


1. 本配电室630kVA低压系统图, 参数以实际为准。
2. 低压开关柜采用MNS柜型, 防护等级不低于IP40。开关柜的排列顺序以平面布置图为准。
3. 变压器主进开关及母联开关选用框架式断路器, 操作寿命(电气无维护)达6000次, 额定极限短路分断能力达到100kA。配有微处理器的电子式控制器, 具备在线整定功能, 具备“三遥功能”。
4. 低压馈线分路采用塑壳断路器, 所有开关均采用智能开关(长延时和瞬时电流可调, 带电气跳闸功能), 额定极限短路分断能力达到50kA。电气寿命达7000次以上。低压馈线分路配置及容量由建筑电气专业提供。消防及重要设备负荷过载只报警不跳闸。
5. 电容器补偿采用智能型免维护无功自动补偿装置, 具备自动过零投切, 分相补偿等功能; 电容器采用干式、自愈式、阻燃型电容器。全部电容器组采用断路器保护, 分组电容器设置熔断器保护。

 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.			徐州市人防办10kV配电室改造 工程		
批准	徐涛	设计	袁非	低压系统配置接线图1	
审核	王亚忠	比例			
校核	刘传航	版次		图号	P191291S-D0101-04
				版号	

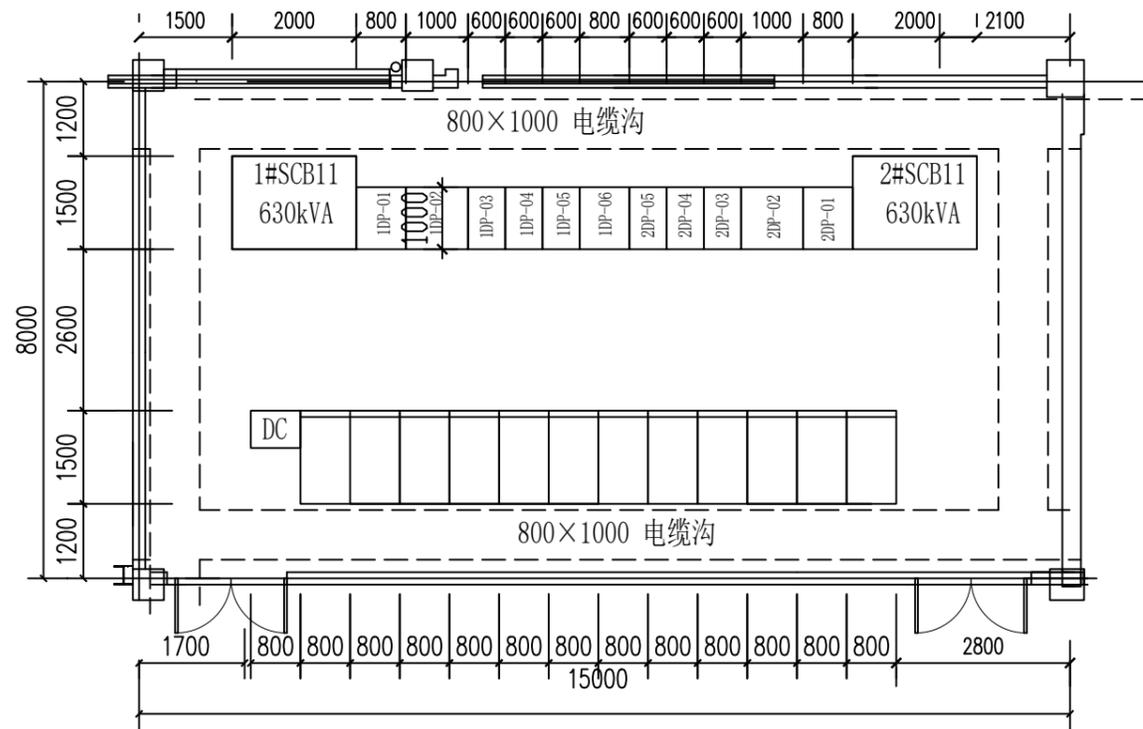
2#变压器
SCB14-630/10
Dyn11 Uk=6.0%
10±2x2.5%/0.4kV
IP40

封闭式母线桥 Iz=1250A
三相五线制



1. 本配电室630kVA低压系统图, 参数以实际为准。
2. 低压开关柜采用MNS柜型, 防护等级不低于IP40。开关柜的排列顺序以平面布置图为准。
3. 变压器主进开关及母联开关选用框架式断路器, 操作寿命(电气无维护)达6000次, 额定极限短路分断能力达到100kA。配有微处理器的电子式控制器, 具备在线整定功能, 具备“三遥功能”。
4. 低压馈线分路采用塑壳断路器, 所有开关均采用智能开关(长延时和瞬时电流可调, 带电气跳闸功能), 额定极限短路分断能力达到50kA。电气寿命达7000次以上。低压馈线分路配置及容量由建筑电气专业提供。消防及重要设备负荷过载只报警不跳闸。
5. 电容器补偿采用智能型免维护无功自动补偿装置, 具备自动过零投切, 分相补偿等功能; 电容器采用干式、自愈式、阻燃型电容器。全部电容器组采用断路器保护, 分组电容器设置熔断器保护。

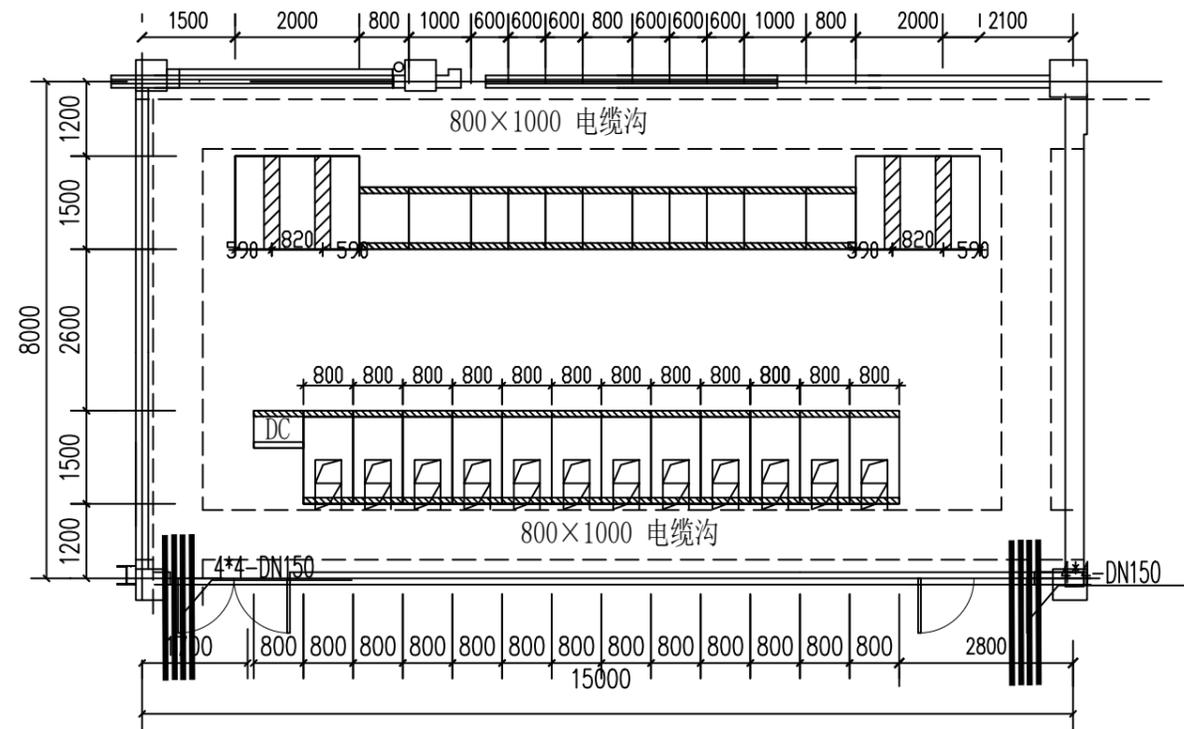
 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.			徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	张涛	设计	张非	
审核	王亚慧	比例		
校核	刘进航	版次	图号	P191291S-D0101-05
				版本号



说明:

- 1、配电室室内地面要高出室外地面标高0.5m，室内梁底净高不小于3.6m。
- 2、配电室门采用钢质防火隔音门，防火等级要达到甲级，防盗门框上应粘防火封条，主通道进出大门尺寸应满足最大设备运输要求(1800mm*2700mm)。
- 3、配电室应具有排水、隔热和通风设施及独立的消防、检修通道。
- 4、设备安装结束后，地面应做环氧地坪，墙面采用白色涂料滚涂。
- 5、施工完毕后，电缆沟、门、风机及设备预留穿墙孔洞等均须采取防火、防水及防小动物隔离措施。所有桥架通过墙体内部均应加装防火隔板，进出墙体处涂刷防火涂料。
- 6、开关柜均用10#槽钢垫起，开关柜基础荷载按2.5吨计算。柜前柜后均铺绝缘胶垫，土建施工时需校审基础载重量。
- 7、本图按照变压器厂产品样本绘制，若实际到货与图中尺寸不符，则按照实际尺寸调整。
- 8、变压器就位后，卸去滑轮，底座与预埋的基础槽钢焊接，焊接处需涂防锈灰漆。
- 9、变压器基础荷载按5吨计算，安装时应仔细核对基础载重量。应开好变压器排风孔，变压器排风管道根据现场情况安装，并接至室外排风系统。
- 10、进出线位置根据现场情况进行调整。

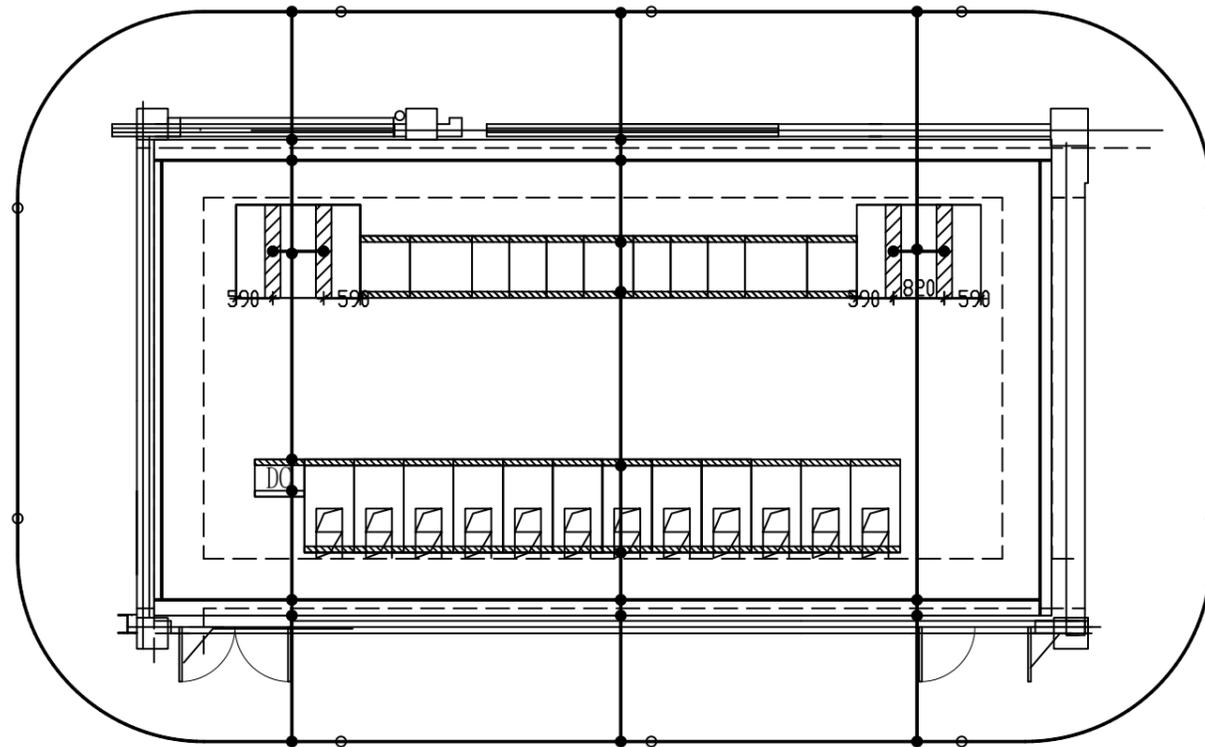
 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.			徐州市人防办10kV配电室改造 工程		
批准	张涛	设计	袁非		
审核	王亚慧	比例			
校核	刘进航	版次	图号	版号	
			配电室平面布置图		



说明:

- 1、高压配电柜采用中置柜型，低压柜采用MNS型，变压器采用干式变压器带外罩。
- 2、设备基础接地要求：所有设备基础四点接地，实测接地电阻不大于4欧姆，用50X6mm的热镀锌扁钢将变压器、高、低压开关柜基础槽钢每端用接地扁钢一端与主接地网相连接，一端与设备基础相连接。必须可靠焊接，具体要求按照施工规范执行。
- 3、配电室采用外开乙级防火门，加装排风设施，层高不小于3.6米，室内高出室外0.30米。
- 4、配电室应具有排水、隔热和通风设施及独立的消防、检修通道。
- 5、施工完毕应做好防火、防水、防小动物等封堵。
- 6、基础槽钢敷设应平整，误差不大于3毫米。
- 7、地面做法同建筑，土建结束后，地面采用环氧树脂地坪自流平工艺，墙面采用白色涂料滚涂。铺设绝缘胶垫。
- 8、配电室内温度与湿度按规程要求安装空调控制，合理设置空调。

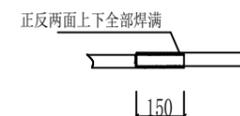
 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.			徐州市人防办10kV配电室改造 工程		
批准	张涛	设计	张非		
审核	王亚慧	比例			
校核	刘进航	版次	图号	版号	
			配电室基础要求图		



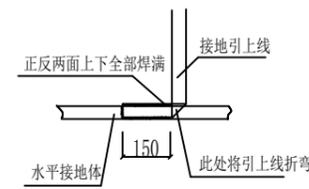
说明:

- 1、接地扁钢埋深0.8米，接地极间的距离应不小于5米，与电缆沟交叉时，应增加埋设深度，与土建基础相碰时，可根据实际情况适当调整，接地网边角圆弧半径不小于3米。
- 2、接地线采用-50x6热镀锌扁钢沿配电室四周及电缆沟内明敷，距地0.3米，接地扁钢在过门。走道及设备底座时须暗敷。接地网总接地电阻应不大于4Ω，施工结束时应进行测试；实测电阻应小于4欧姆，否则应适当增加水平接地体。
- 3、屋面四周作防雷线，用Φ8镀锌圆钢采取有支架暗装引下线做法，分四点与引至屋面的接地扁钢可靠焊接，具体做法详见《建筑电气安装工程图集》，屋面避雷带网格不应大于10mX10m。
- 4、变压器独立组一接地网后再与主接地网连接，变压器接地网与主接地网的地下连接点距屋面避雷带与主接地网的地下连接点之间，距接地体的长度不得小于15米。
- 5、接地线应采用搭接焊接方式，其搭接长度应为扁钢宽度的2倍或圆钢直径的6倍，各焊接处均应涂环氧富锌底漆防腐。
- 6、室内地面预埋件均应与本层接地网牢固连接，严禁在一个接地线中串联几个需要接地的部分。
- 7、在土建施工时，如接地网主干线与基础相碰时，主干线可适当移位或绕开，严禁将地网主干线断开。
- 8、所有接地用材料均需要做热镀锌处理，接地装置的施工应符合《电气装置安装工程施工及验收规范》。
- 9、所有设备安装处、构架、支架、预埋件等均应敷设双根工作接地引线与接地网可靠焊接。
- 10、基础槽钢敷设应平整，误差不得大于3mm。
- 11、施工时必须符合电力设备接地设计技术规程有关外壳接地的规定。

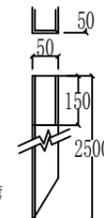
图例:



水平接地体与水平接地体的连接



水平接地体与引上线的连接

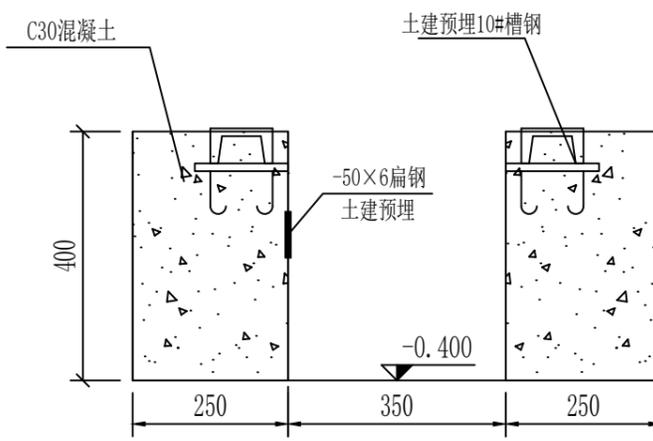
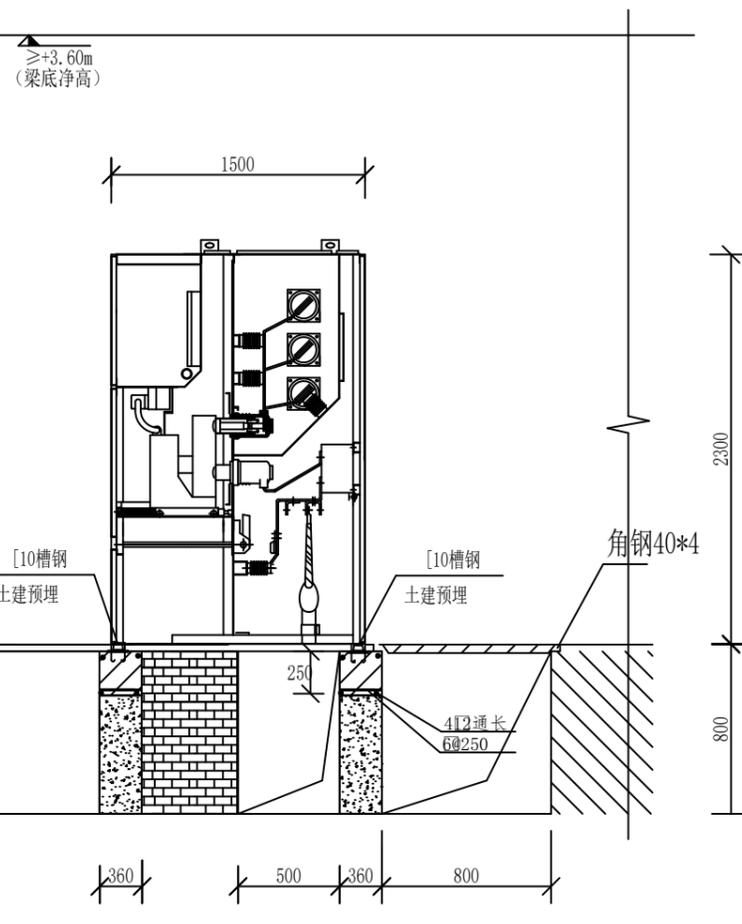
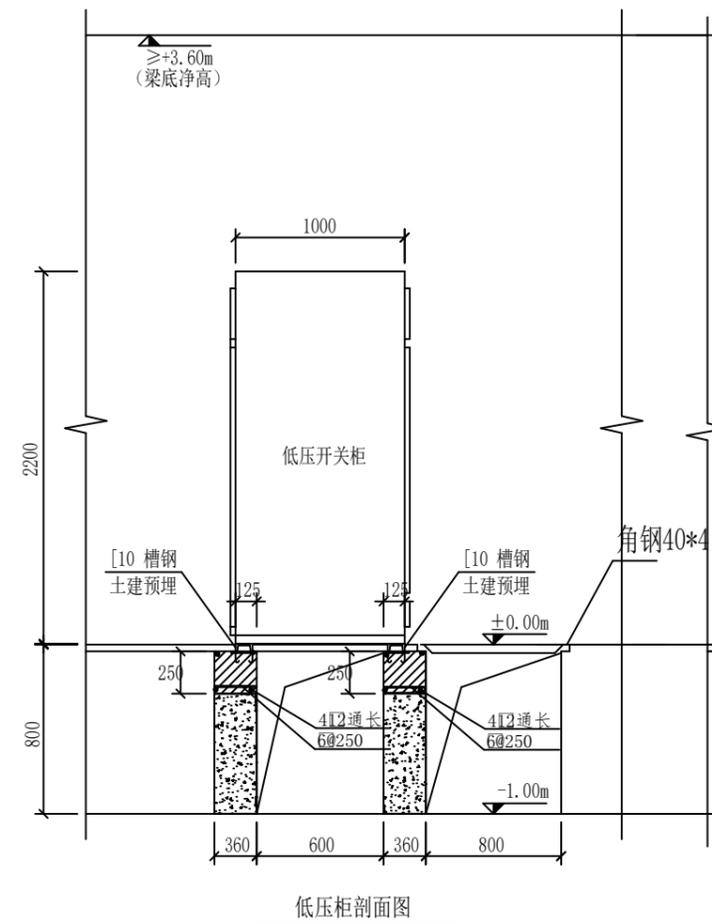
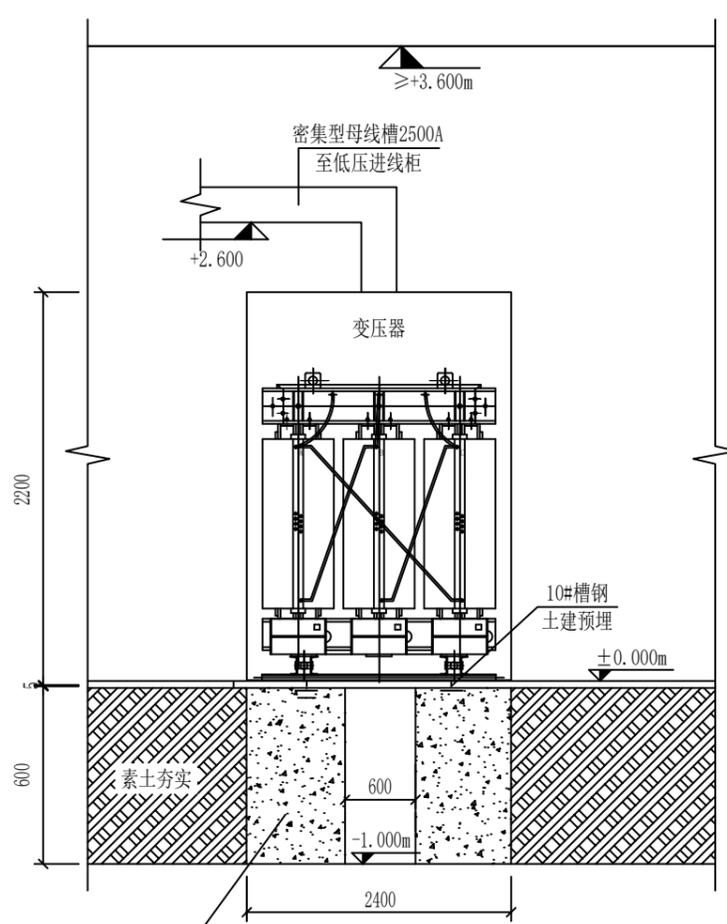


接地极制作示意图



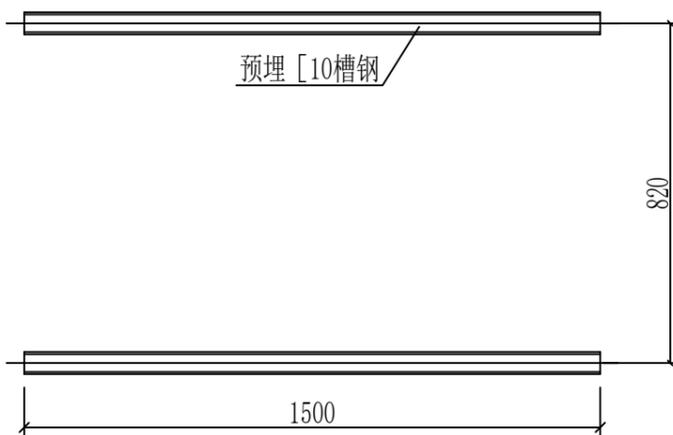
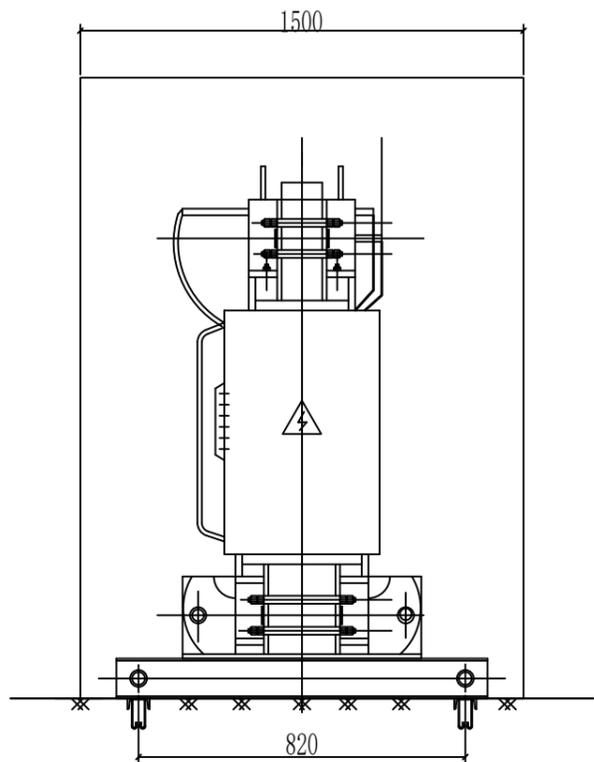
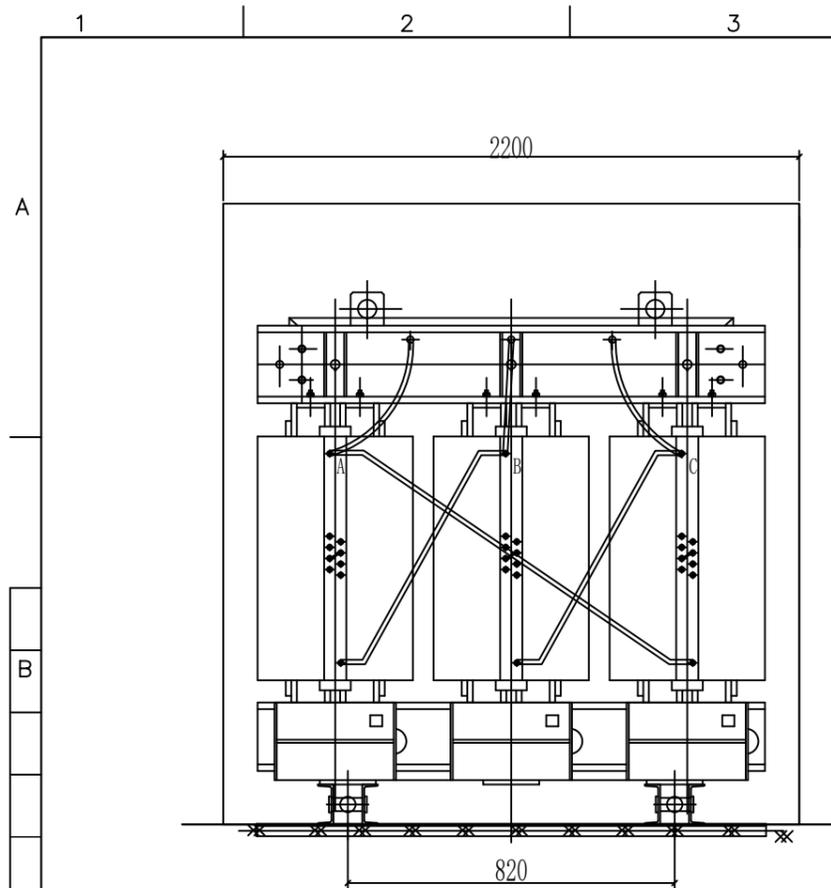
垂直接地体与水平接地体的连接

 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.			徐州市人防办10kV配电室改造 工程		
批准	张涛	设计	张非	配电室接地布置要求图	
审核	王亚慧	比例			
校核	刘作进航	版次			
图号	P191291S-D0101-09			版号	



说明：
1、基础槽钢敷设应平整。
2、采用C30混凝土整体浇筑。

爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐凌	设计	袁非
审核	王亚慧	比例	
校核	刘继航	版次	
		图号	P20240430S-D0101-11
		版号	



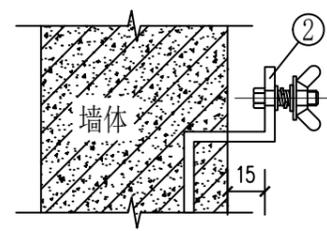
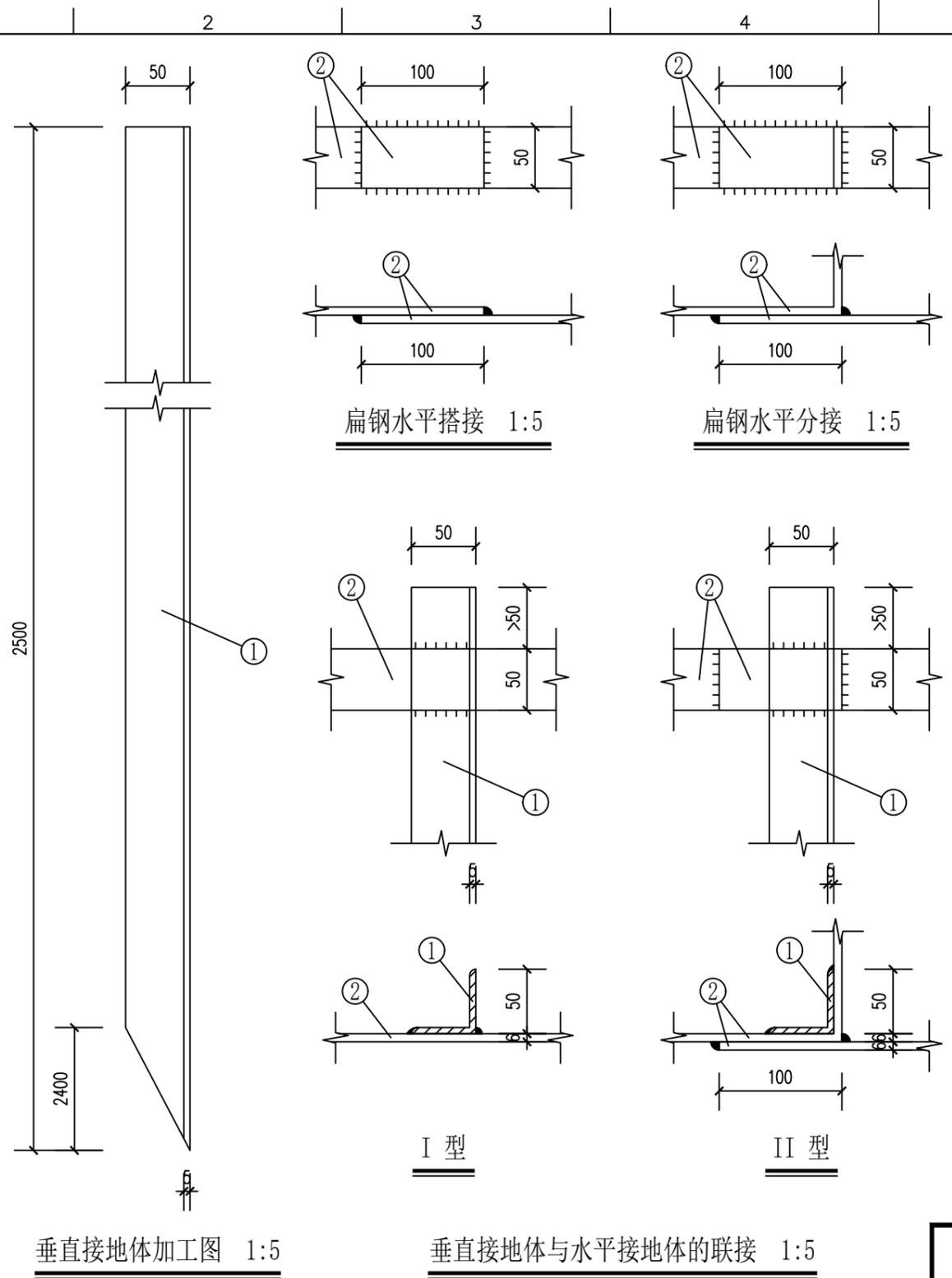
型号	SCB14-630/10			
额定容量	630			
相数·频率	三 相		50	
额定电压	高压 10 kV	低压 0.4		
调压方式	无励磁调压 ✓		有载调压	
分接范围	±5%	±2X2.5% ✓	±4X2.5%	其它
联结组标号	D, yn11 ✓	Y, yn0	其它	
阻抗电压	6 %			
冷却方式	自然通风 ✓		强制风冷	
防护外壳等级	IP00	IP20	IP23	IP40 ✓
使用条件	海拔 1000 m	环境温度 +40		
是否配置温显·温控系统	是			
是否配置风机	是			
是否配置变频调速风机	否			
防护外罩尺寸(长x宽)	2200X1500			
其它				
订货数量及交货日期	2台, 详见商务合同			

说明:

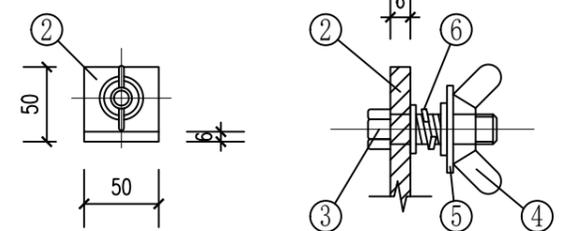
- 1、本图按照变压器厂产品样本绘制, 若实际到货与图中尺寸不符, 则按照实际尺寸调整。
- 2、变压器就位后, 卸去滑轮, 底座与预埋的基础槽钢焊接, 焊接处需涂防锈灰漆。
- 3、预埋槽钢应牢固、平整, 每根槽钢均应有不少于两个接地点与主接地网相连接, 接地电阻不大于4欧姆。

 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	<i>徐凌</i>	设计	<i>袁非</i>
审核	<i>王亚慧</i>	比例	
校核	<i>刘继航</i>	版次	
		图号	P20240430S-D0101-12
		版号	

变压器参数表及安装示意图



接地端子安装示意图 1:5



接地端子加工图 1:2.5

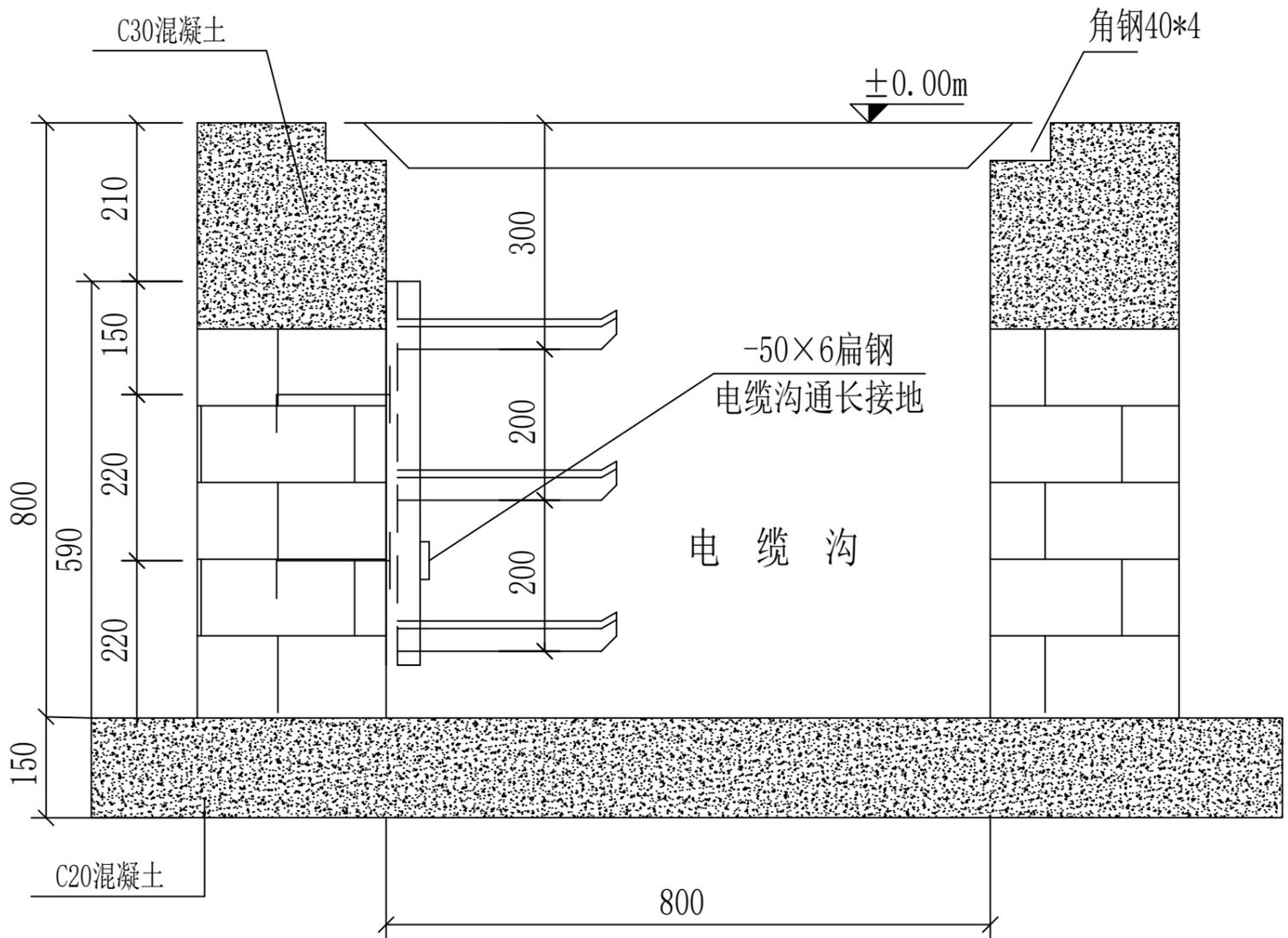
- 说明：1. 接地体的连接及固定，应按本图进行，现场施工时可根据需要作适当调整，但必须符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）中有关规定。
 2. 焊接前应将焊接处表面的铁锈和污物等消除。
 3. 焊接完毕后，应清除焊渣及金属飞溅物，并在焊接处涂以防腐漆。

8					
7					
6	弹簧垫圈	M12, 镀锌	个	/	临时接地端子配套
5	方垫	M12, 镀锌	个	/	临时接地端子配套
4	接地螺帽	M12 (蝶形), 镀锌	个	/	临时接地端子配套
3	接地螺杆	M12×25, GB{5}-76, 镀锌	套	按实	临时接地端子
2	角钢	∠50×50×5, 热镀锌, L=2500mm	根	按实	垂直接地体
1	扁钢	-50×6, 热镀锌	米	按实	暂列, 长度现场测量确定
序号	设备名称	规格和型号	单位	数量	备注

主要设备材料表

爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	<i>徐凌</i>	设计	袁非
审核	<i>王亚忠</i>	比例	
校核	<i>刘继航</i>	版次	
		图号	P20240430S-D0101-13
		版本号	
接地固定连接典型图			

说明: 1. 沟内壁水泥砂浆掺5%防水剂抹面并压光

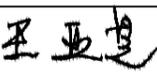


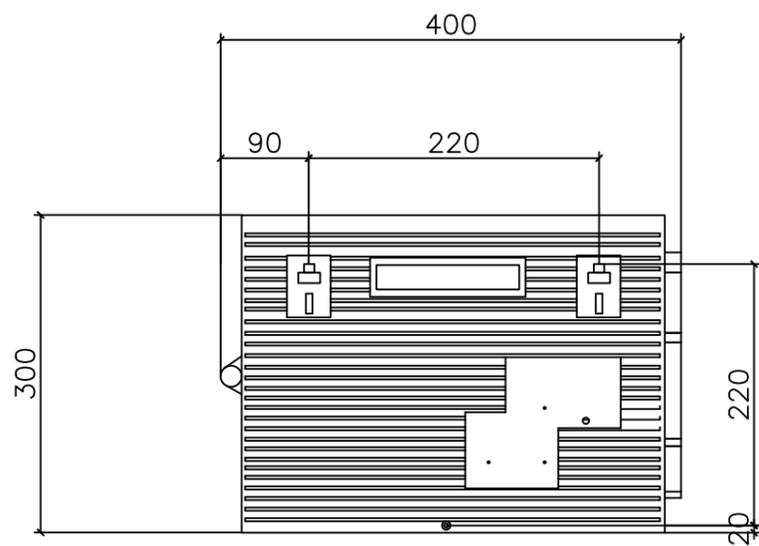
室内电缆沟断面图 1:10

- 说明: 1、电缆沟支架每隔200mm安装一档。
2、土建预埋之扁钢(-50×6mm)围带层与主接地网连接。

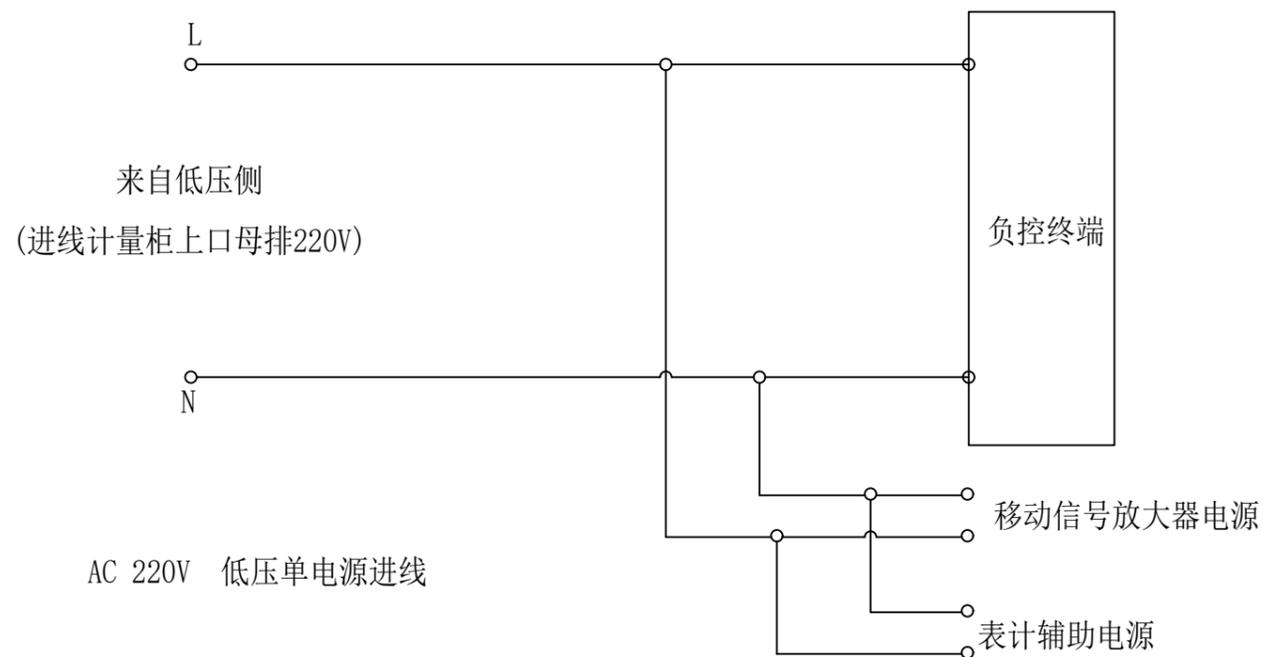
2	电缆支架(格架)	镀锌角钢∠45×45×5	根	3	1.433	4.30	6.05
1	电缆支架(主架)	镀锌角钢∠45×45×5	根	1	1.75	1.75	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	单重	合计	总重
					重量(kg)		

主要设备材料表

 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.				徐州市人防办10kV配电室改造 工程			
批准		设计		室内电缆沟断面图			
审核		比例					
校核		版次		图号	P20240430S-D0101-14	版本号	



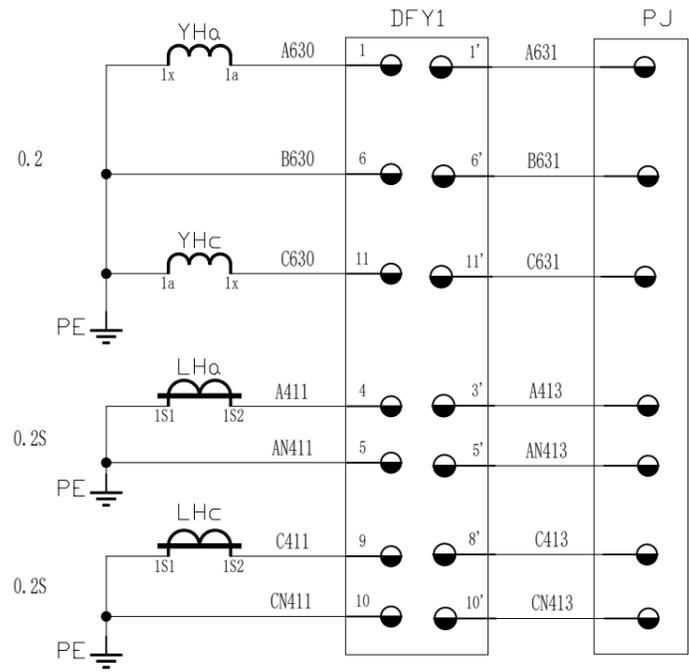
负控装置安装示意图



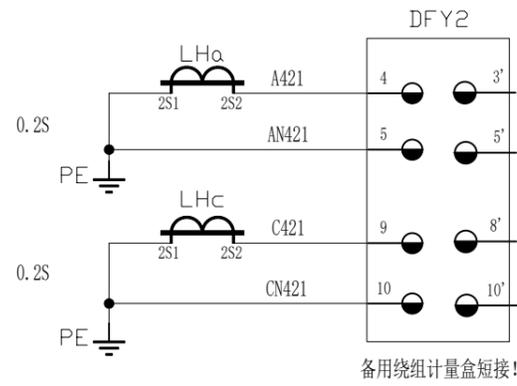
遥控	一轮	Yk101, Yk133
	二轮	Yk101, Yk233
	三轮	Yk101, Yk333
	四轮	Yk101, Yk433
遥信	一轮	YX811, YX813
	二轮	YX821, YX823
	三轮	YX831, YX833
	四轮	YX841, YX843
脉冲	脉冲有功 imp-P	脉冲无功 imp-Q
	脉冲电源 imp-+ ;	imp- -
抄表	485A	
	485B	
终端电源	L、N	

 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	袁非
审核	王亚迪	比例	
校核	刘继航	版次	
		图号	P20240430S-D0101-15
			版号

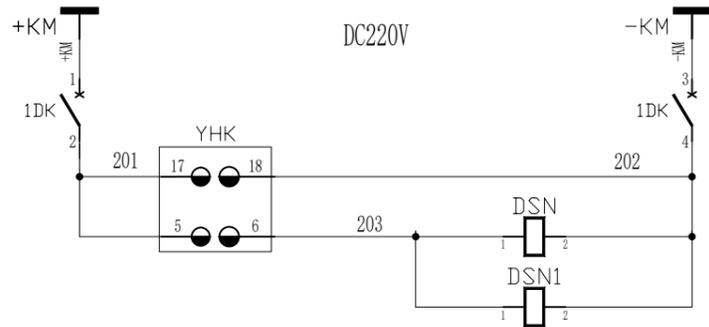
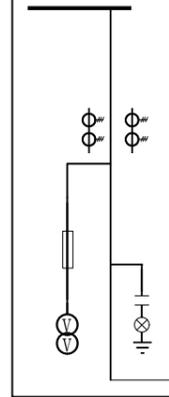
负控装置接线及安装示意图



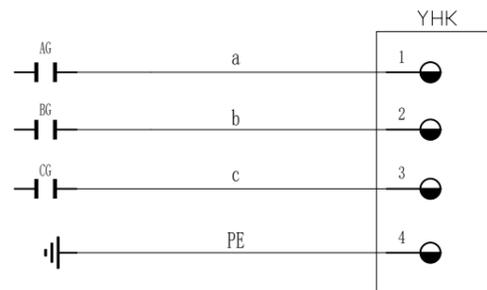
UA	计量电压	计量回路
UB		
UC		
A相电流	计量电流	
B相电流		
C相电流		



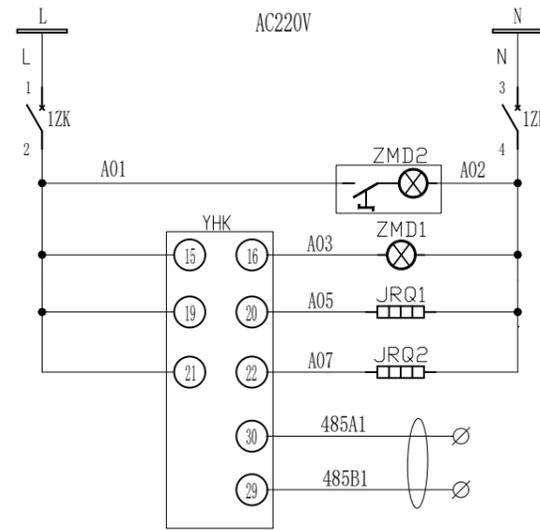
A相电流	计量电流备用	计量回路
C相电流		



直流电源	闭锁回路
空气开关	
操控装置电源	
闭锁前下门	
闭锁后门	



带电显示器传感器

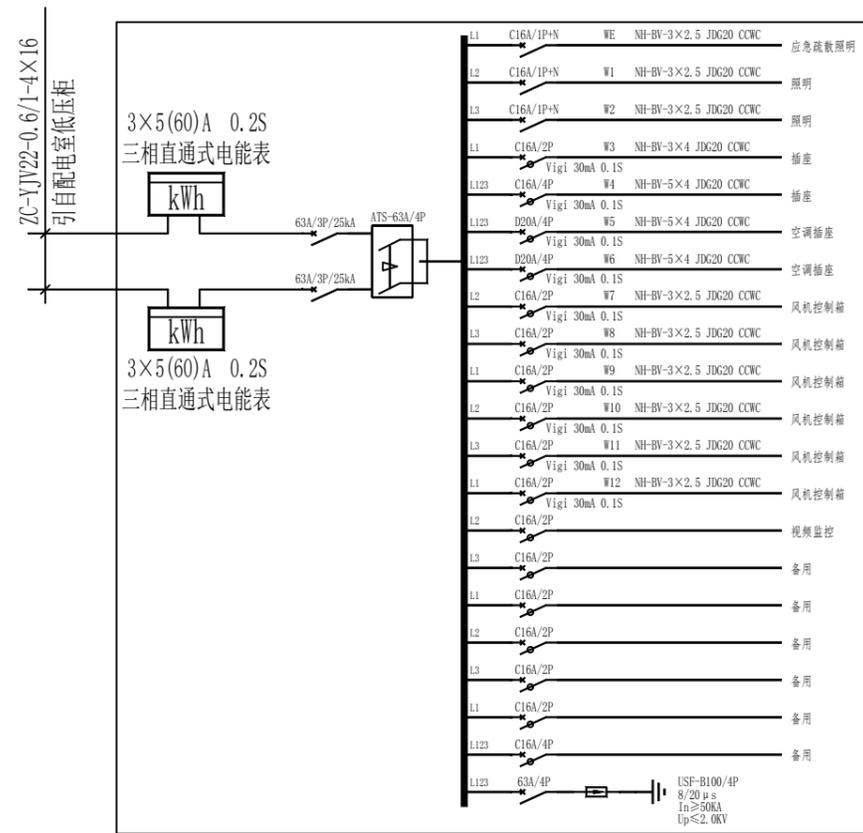
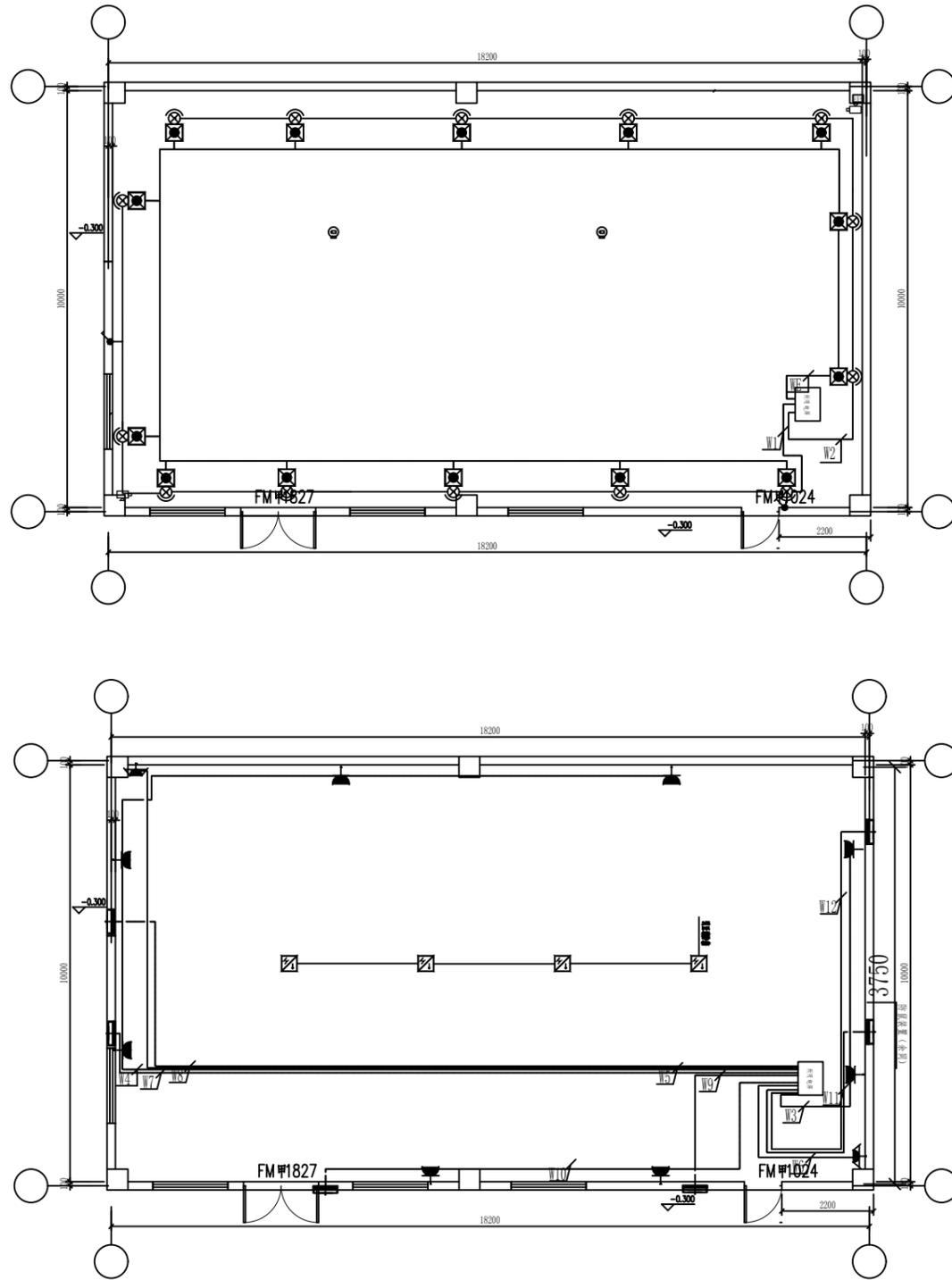


交流小母线
微型断路器
电缆室照明
仪表室照明
手车室加热
电缆室加热
通讯接口

*: 计量全部采用BV-6平方导线
负控全部采用BV-4平方导线

爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	袁非
审核	王亚迪	比例	
校核	刘进航	版次	
		图号	P20240430S-D0101-16
		版号	

计量二次接线图



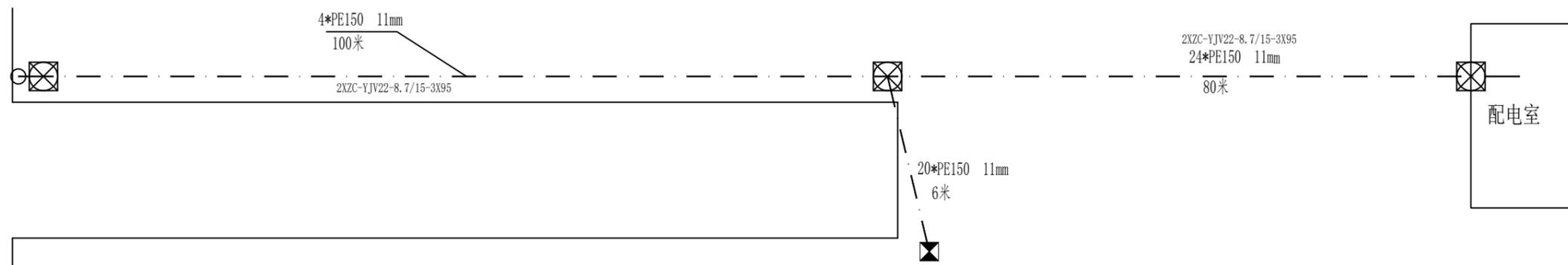
所用电屏配电系统图

注明:

1. 风机控制箱由风机厂家成套供应
2. 具体回路可根据现场实际情况调整

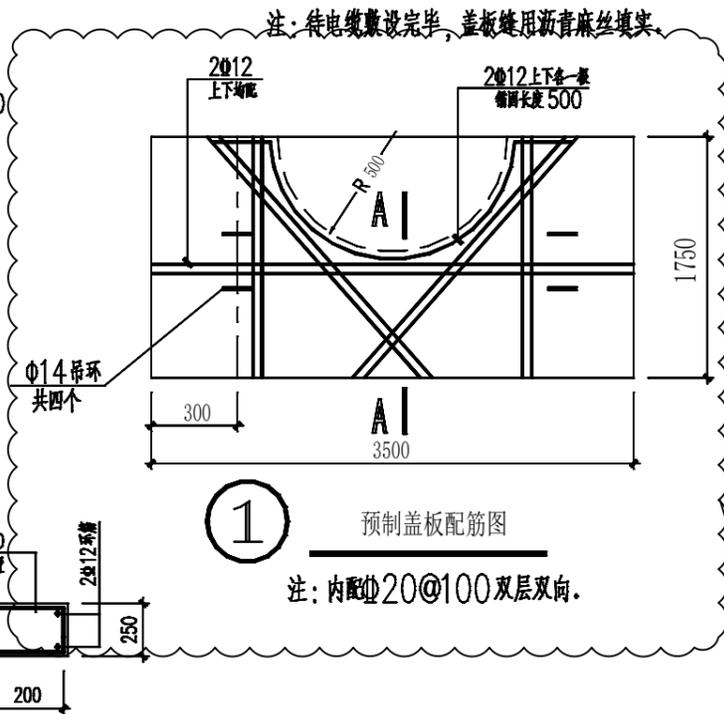
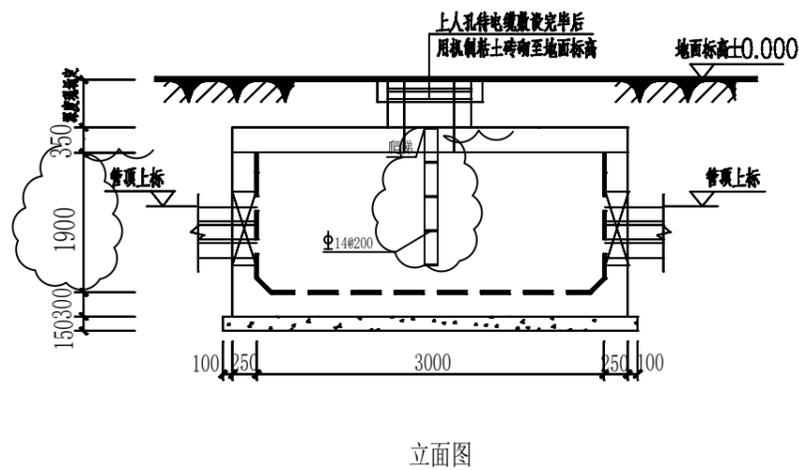
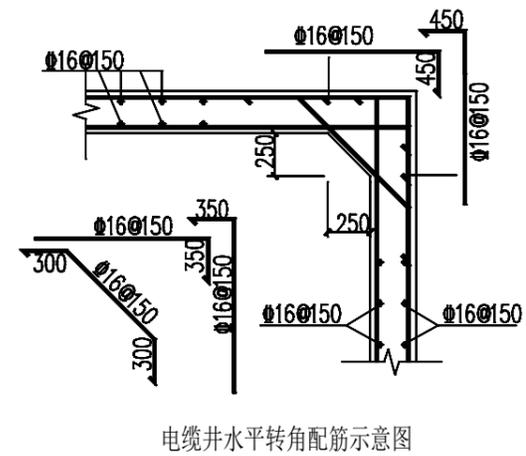
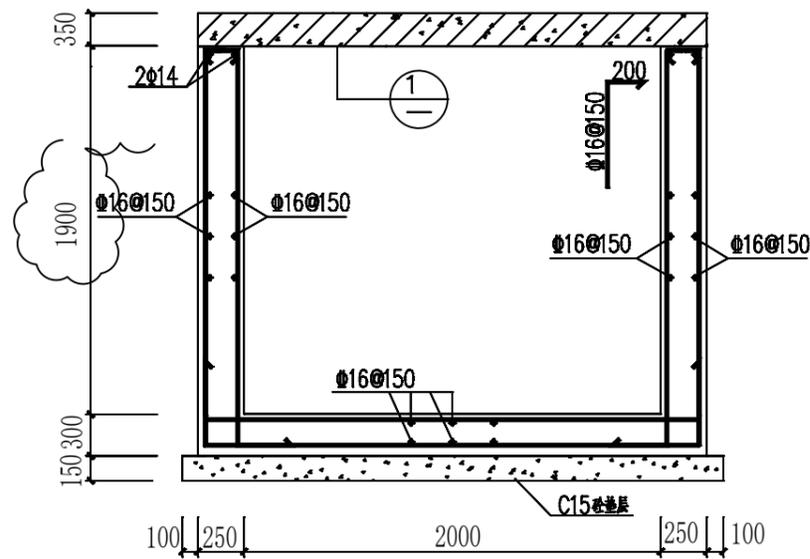
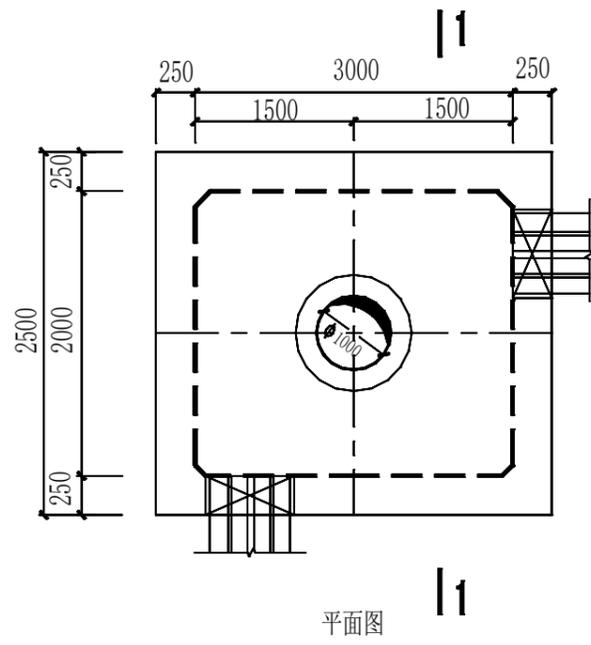
 爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	袁非
审核	王亚迪	比例	
校核	刘进航	版次	
图号	P20240430S-D0101-17		版号

配电室照明动力要求图



图例:	
	配电室
	开闭所(环网站)
	新建电缆井
	原有电缆井
	新建电源路径
	原有水泥杆
	新15米杆
	柱上开关
	钢管杆

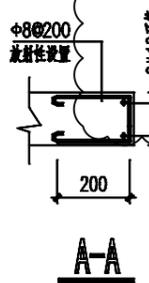
爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.				徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	<i>徐涛</i>	设计	袁非	10kV路径走向示意图	
审核	<i>王亚慧</i>	比例			
校核	<i>刘继航</i>	版次			
				图号	P20240430S-D0101-17
				版号	



直线型电缆井(3.5*3.5*1.9)
设置2块1米盖板2块0.75米盖板

说明:

1. 本图用于电缆终端，预留电缆盘线用；
2. 电缆井两头排管孔标高根据实际确定；
3. 工井净尺寸根据转弯半径 $\geq 20 \times$ 电缆外径要求可作相应调整；
4. 预制盖板可根据需要不设上人孔。



爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	袁非
审核	王亚迪	比例	
校核	刘浩航	版次	
图号		P20240430S-D0101-17	
版号			

25					
24					
23					
22					
21					
20					
19					
18	电缆井		座	3	
17	保护管	PE150 11mm	米	2400	暂列, 根据实际情况统计
16	照明系统		套	1	
16	保护管	CPVC150壁厚11mm	米	120	
16	直流馈电屏	40ah	台	1	
15	安全工具器		套	1	
14	模拟图板		套	1	
13	室内柜式空调	3P 能效II	台	1	
12	热镀锌扁钢	-50×6	米	400	暂列, 根据实际情况统计
11	槽钢	[10	米	120	暂列, 根据实际情况统计
10	变压器连接铜排	铜, 1250A, 四相	米	40	暂列, 根据实际情况统计
9	母线始端箱	TMY (100×10)	只	4	
8	母线槽	母线槽1250A . 三相五线	米	30	暂列, 根据实际情况统计
7	10kV交联电缆终端	3×95, 冷缩	套	4	外线部分材料, 暂估
6	10kV交联电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3X95	米	360	外线部分材料, 暂估
5	10kV交联电缆终端	3×95, 冷缩	套	4	
4	10kV交联电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3X95	米	100	暂列, 根据实际情况统计
3	低压开关柜	MNS	面	11	
2	高压开关柜	KYN28-12	面	12	
1	变压器	SCB14-630	台	2	10/0.4kV ±2*2.5% D, yn11; Ud%=6
序号	设备名称	规格和型号	单位	数量	备注

		爱建信达工程咨询有限公司 Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.		徐州市人防办10kV配电室改造 工程	
批准	徐涛	设计	袁非	主要设备材料	
审核	王亚慧	比例			
校核	刘继航	版次		图号	P20240430S-D0101-18
				版号	