

CX-P25D007S-PQ

郑州市二七区运河城实验小学

供配电项目

施工图设计阶段

河南创新电网规划设计研究院有限公司

卷 册 检 索 号
CX-P25D007S-PQ

河南创新电网规划设计研究院有限公司

第 1 页

共 1 页

工程图纸目录

工程名称: 郑州市二七区运河城实验小学供配电项目 专业: 配电电气 设计阶段: 施工图设计

第 卷: 第 册: 全一册 说明: 本 清册: 本 图纸: 13张

批准 李咏峰 审核 孙研 校核 周利豪 设计 陈咏华

[illegible]

郑州市二七区运河城实验小学供配电项目设计说明

一、用电方位于河南省郑州市二七区人和路街道贾寨社区管理委员会人和路街道办事处贾砦社区居民管理委员会渠南路青云路交叉口西南角。

二、设计依据

- 1、郑州市二七区运河城实验小学与郑州市供电公司签订的高压供电方案答复单
- 2、设计委托书
- 3、建设单位提供的负荷资料

三、概述：

1、本工程主要设计内容：

根据高压供电方案答复单，用电方郑州市二七区运河城实验小学建设的“郑州市二七区运河城实验小学”项目位于河南省郑州市二七区人和路街道贾寨社区管理委员会人和路街道办事处贾砦社区居民管理委员会渠南路青云路交叉口西南角。郑州市二七区人民政府于2024年11月28日，出具“郑州市二七区人民政府关于郑州市二七区运河城实验小学确认函”，教育用地。拟建三栋4—5层综合教学楼、风雨操场等。总建筑面积14201.47平方米，地上总建筑面积13956.92平方米，综合教学楼面积12909.94平方米，地下建筑面积244.55平方米。现申请正式用电安装容量为2*630kVA，合计1260kVA，要求单电源供电并自备发电机作保安电源。用电方原有一路低压电源供其基建用电。

2、供电方案：

用电方投资在院内合适位置投资建设一座专用配接入（2*630kVA）或安装2*630kVA箱式变，容量合计1260kVA，供用电方教学及办公用电。

政府投资从柴郭21板青云路一所18板馈出一条电缆接入用户新建专用配（2*630kVA）或安装2*630kVA箱式变，供用电方教学及办公用电。客户地块内应安装电能采集装置，计量点附近应覆盖移动或联通信号。

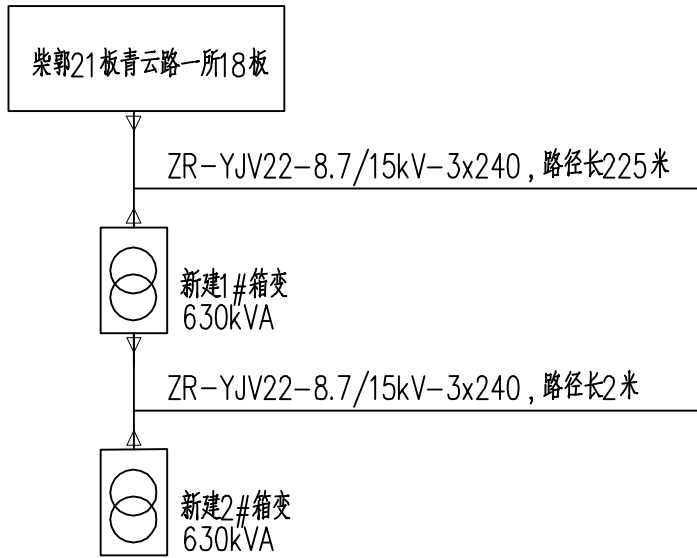
3、变压器基础根据实际到货尺寸建造。

四、计费方式：根据供电公司的计费原则，采用高供高计计量方式。

五、计量点侧保证GPRS信号畅通。

六、其他有关技术要求详见各部分施工图，施工技术要求见施工规范。

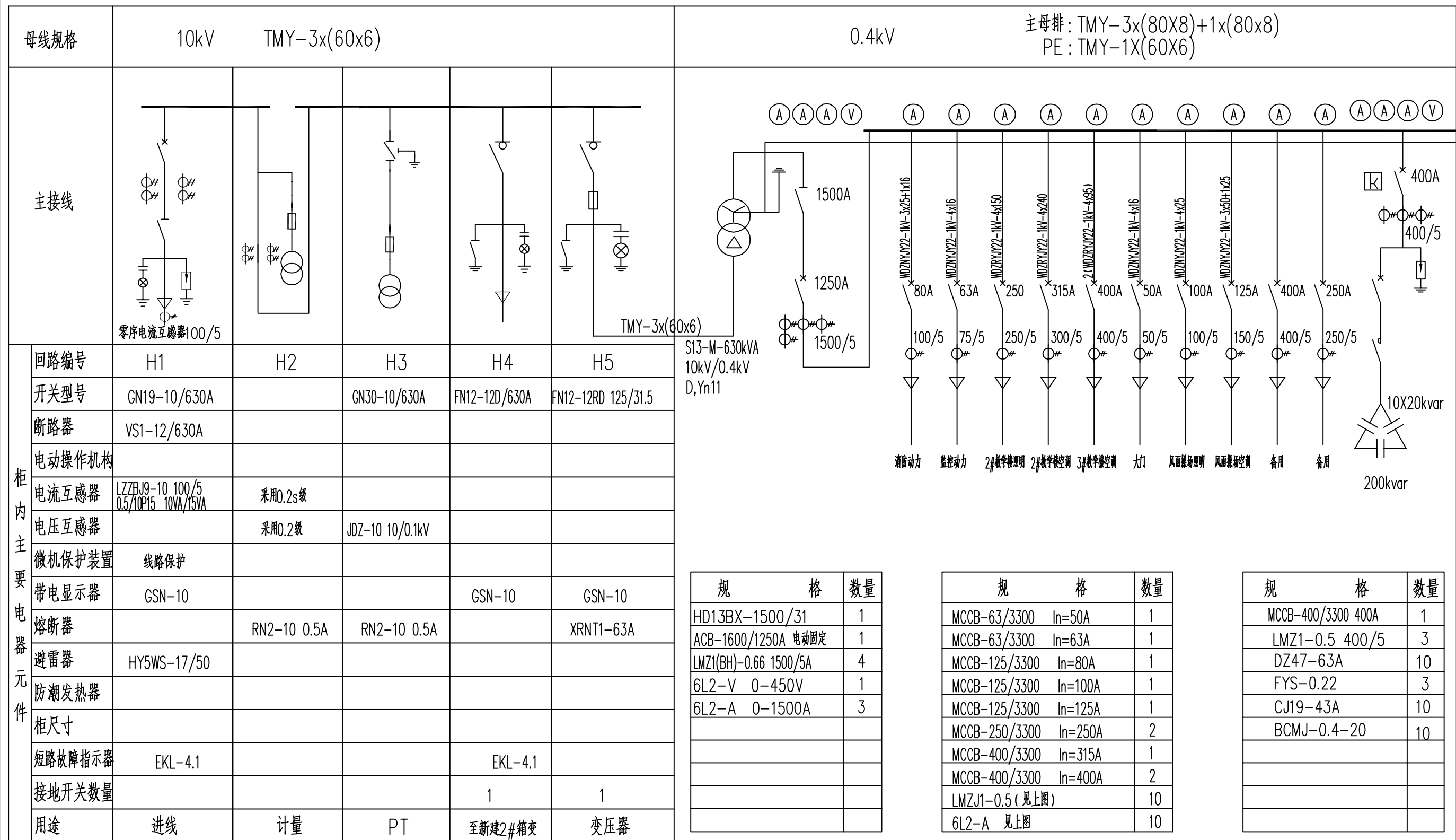
七、本供电方案可能因建设环境的改变而变更，最终的供电方案以供用电合同签订为准。



10kV高压系统简图

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供配电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	施工图设计说明				
审核	孙立军	CAD制图						
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-01			



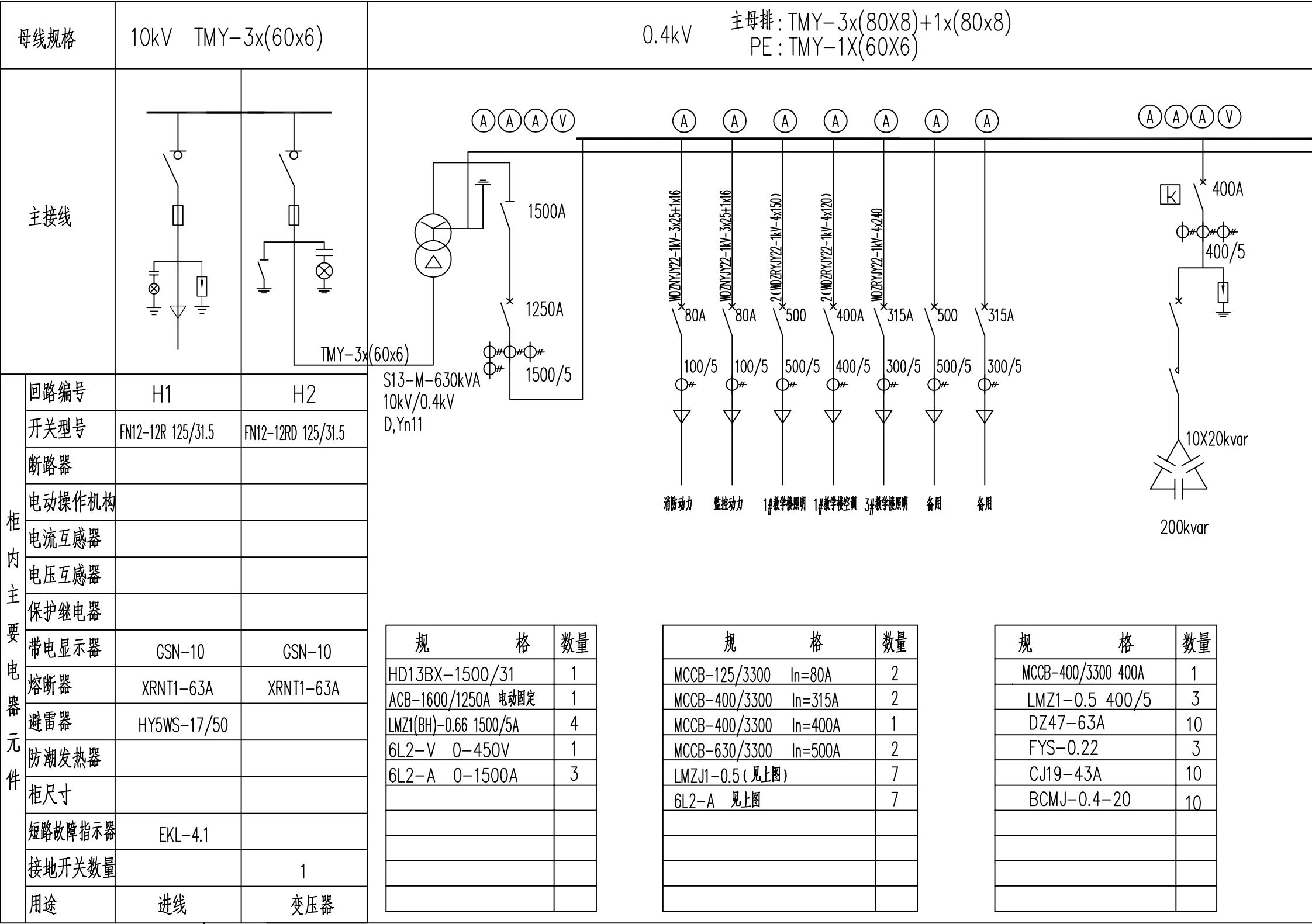
由柴郭21板青云路一所18板来, 路径长225米
ZR-YJV22-8.7/15kV-3x240

路径长2米
ZR-YJV22-8.7/15kV-3x240

- 说明: 1. 计量CT及表计仅留位置不安装, 由供电计量部门负责安装。
2. 做好接地工作, 接地电阻不大于4欧姆。
3. 低压主进开关采用ACB型(万能式断路器), 要求带长延时保护。
4. 开关柜内保证GPRS信号畅通。
5. 此箱变内预留GPRS信号畅通。
6. 微机保护装置同等功能的产品可以替代。
7. 主进加装100/5零序互感器, 接入零序保护。
8. 低压出线回路加装电能表, 用于内部考核使用。
9. 此箱变内预留负荷监控装置位置。
10. 柴郭21板青云路一所18板加装小电流接地保护装置。

注: 图纸未加盖单位及供电局印章, 设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	柴咏华	新建1#箱变630kVA一次系统图			
审核	孙立军	CAD制图					
校核	周利豪	比例					
校核	周利豪	日期		图号	P25D007S-PQ-02		

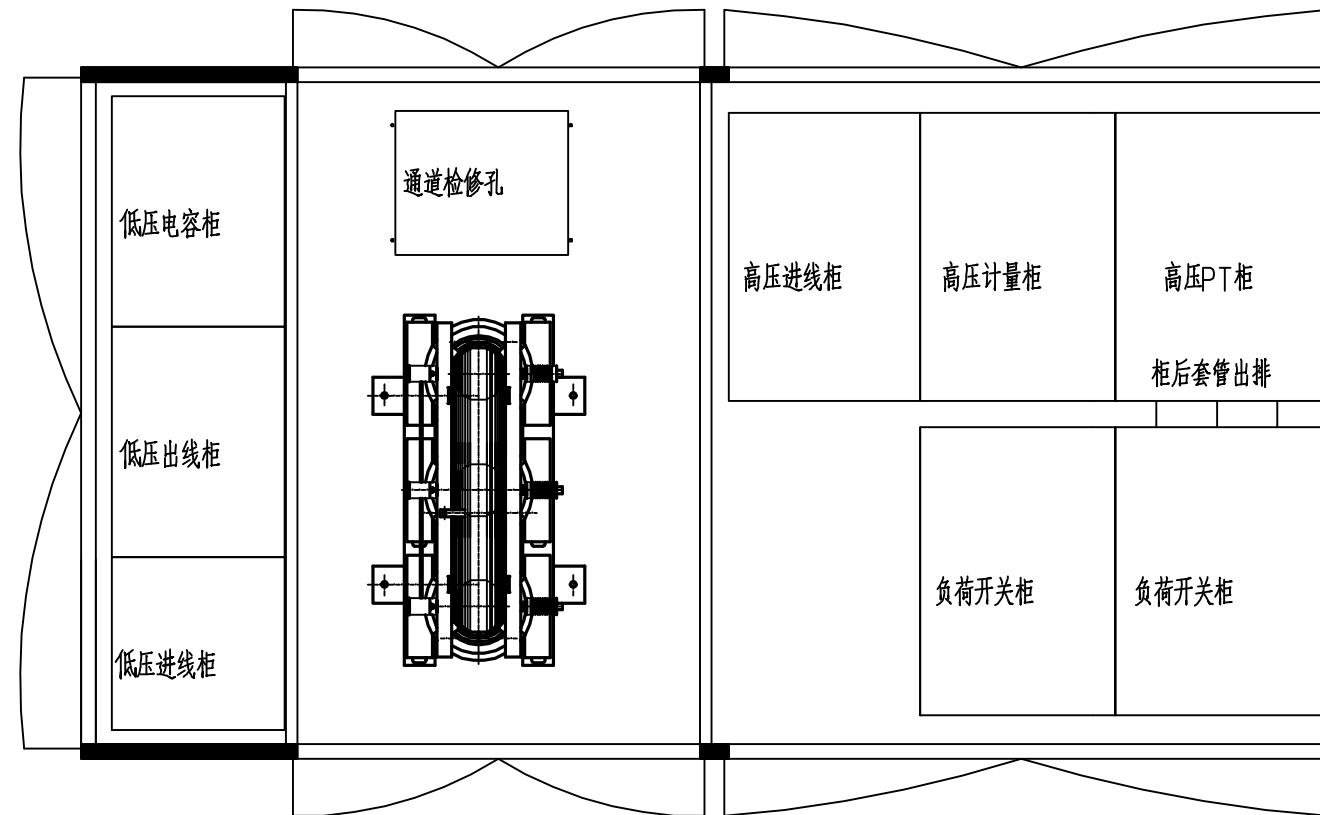


由新建1#箱变来, 路径长2米
ZR-YJV22-8.7/15kV-3x240

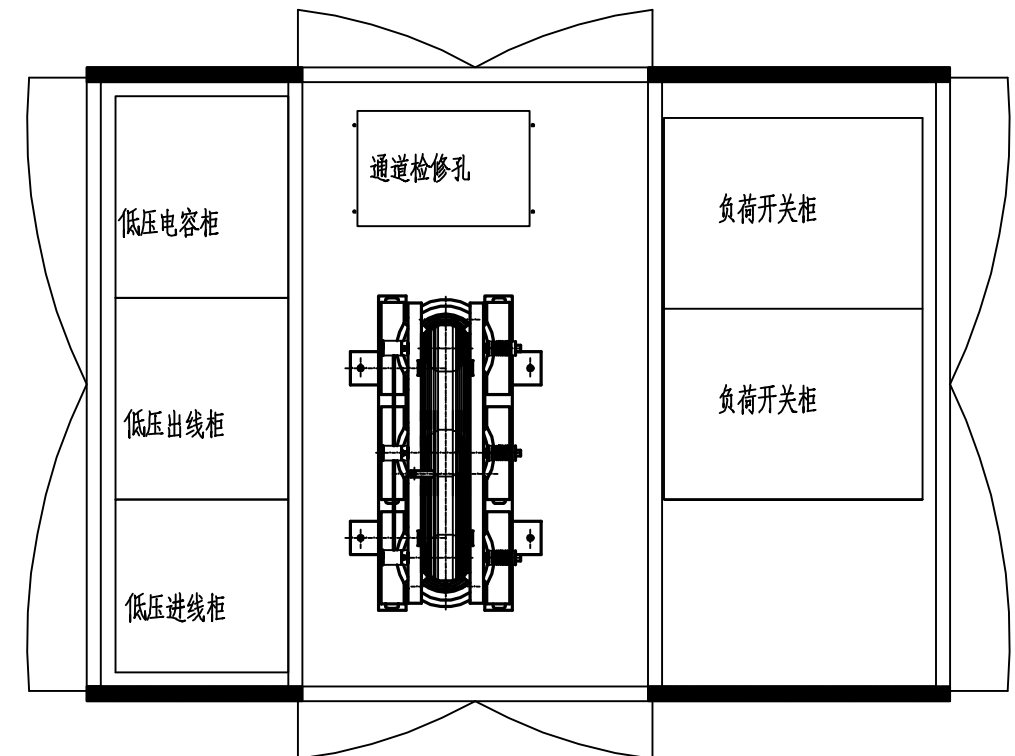
说明: 1. 做好接地工作, 接地电阻不大于4欧姆。
2. 低压主进开关采用ACB型(万能式断路器), 要求带长短延时保护, 低压出线开关采用MCCB型(塑壳型断路器), 带复式保护, 开关型号用户自定。
3. 开关柜装设面板式符合故障远传系统技术要求的指示灯, 电缆两端装设故障指示器。

注: 图纸未加盖单位及供电局印章, 设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	新建2#箱变630kVA一次系统图				
审核	孙立军	CAD制图	比例					
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-03			



新建1#箱变平面布置图

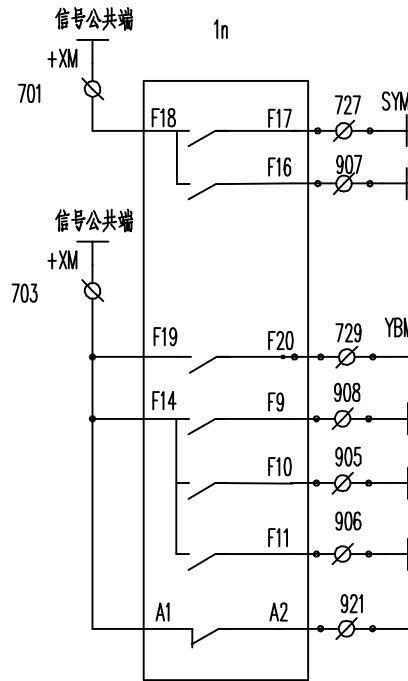
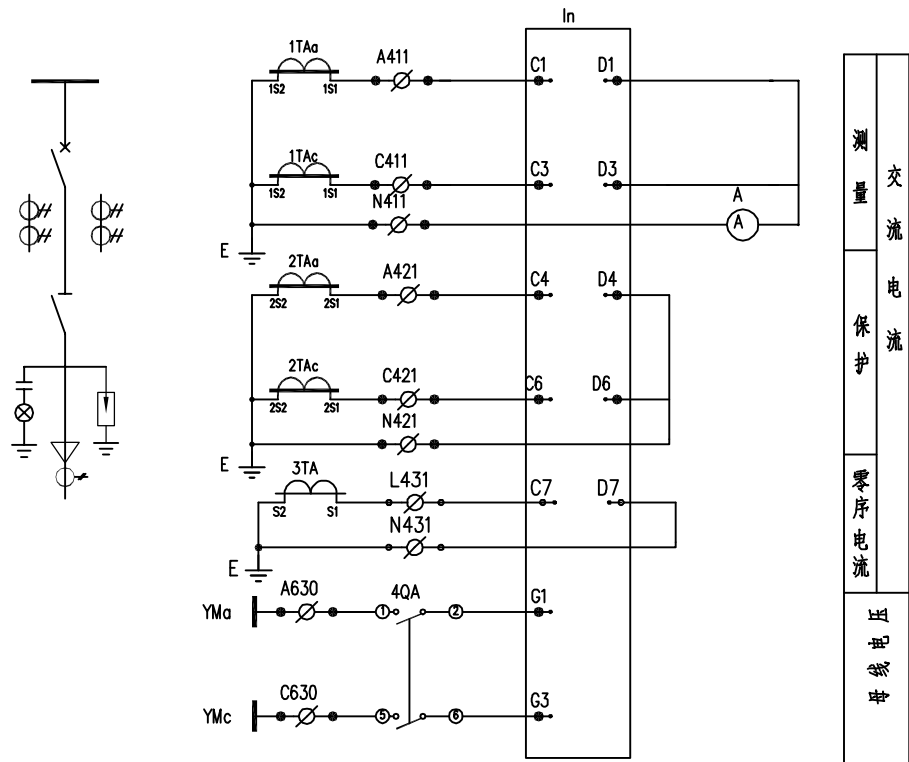


新建2#箱变平面布置图

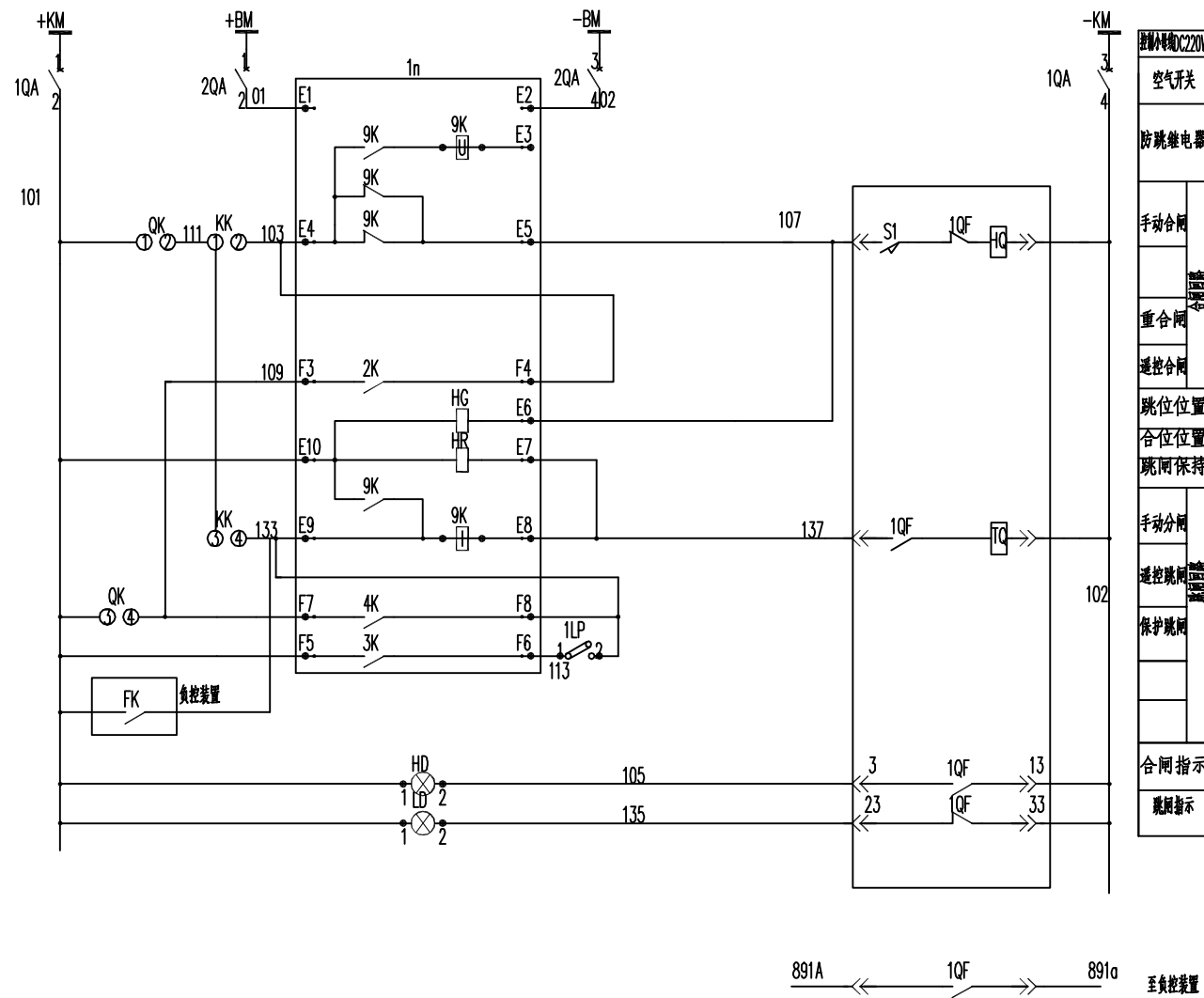
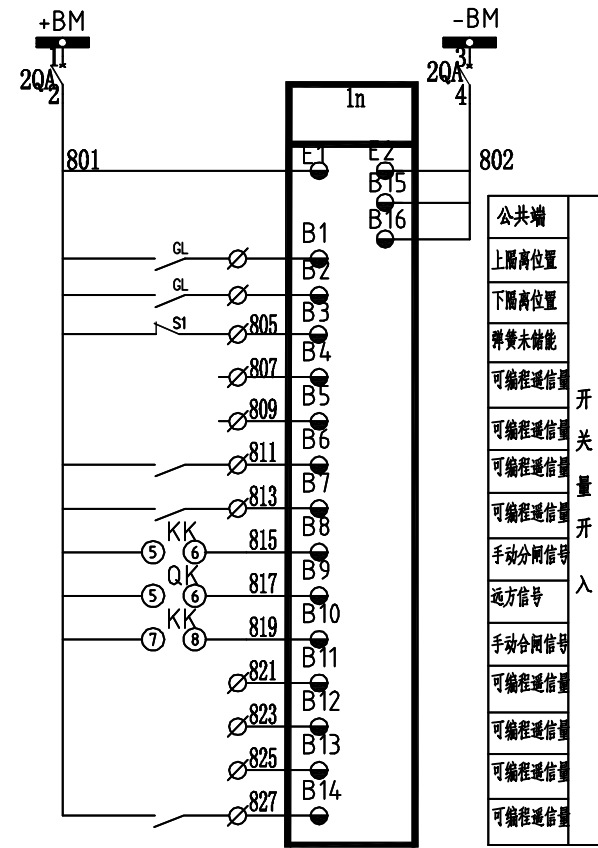
注：.箱变平面布置图以设备厂家为准。

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供配电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	新建箱变平面布置图				
审核	孙红	CAD制图						
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-04			



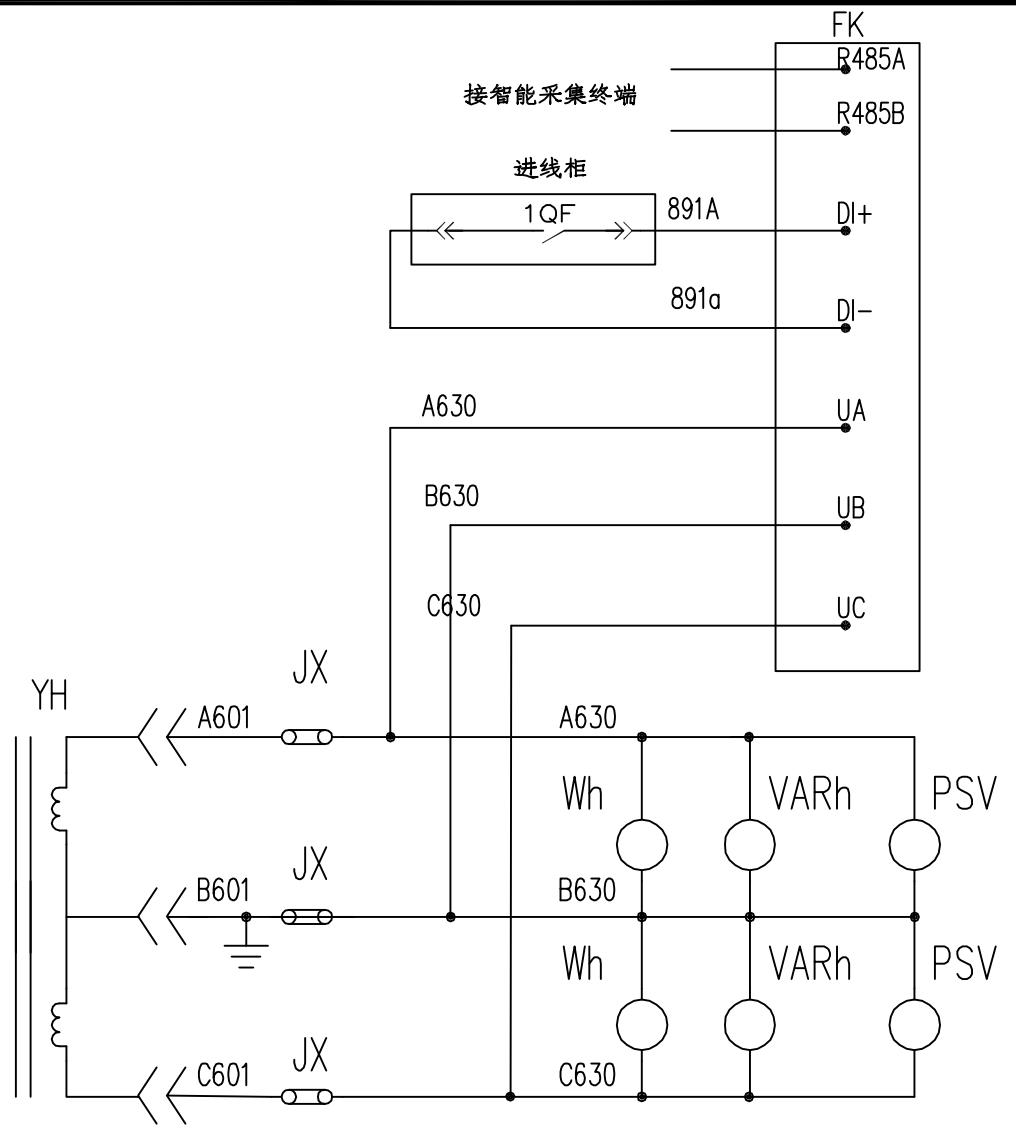
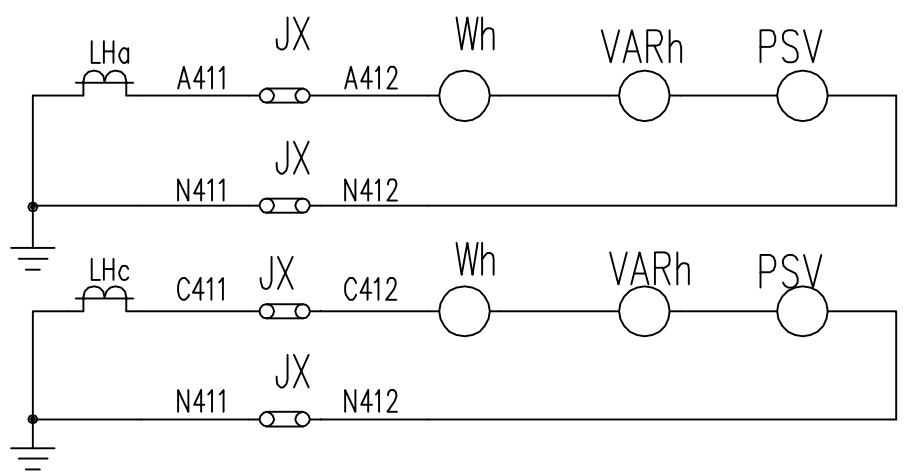
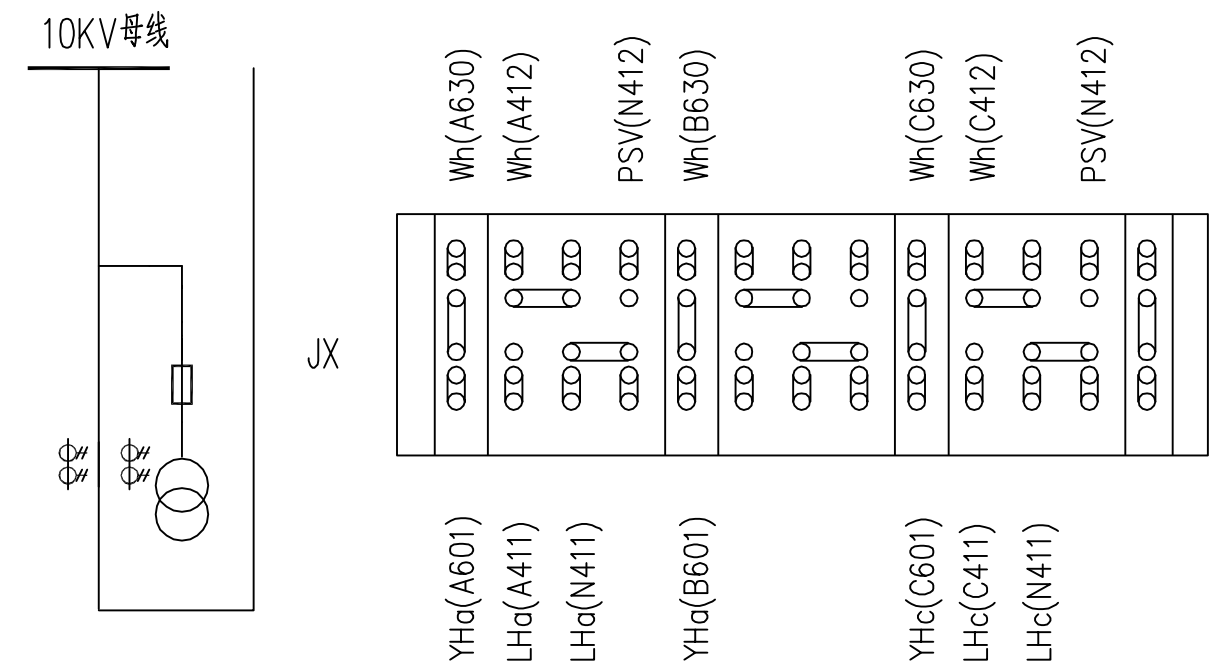
事故总信号
保护跳闸
预告总信号
控制回路断线
备用
备用
装置异常



18	FK	负荷控制终端		供电公司提供	1
17	D	电机		220V	1
16	HD	合闸线圈		220V	1
15	TQ1-2SLJ	脱扣器		220V	1
14	DL	辅助开关	F1-6		1
13	WK	位置开关	1常开, 1常闭		1
12	操作机构的设备(与断路器机构成套)				
11	A	电流表	6L2-A		1
10	1-2LJ	电流继电器	DL-31	50A	2
9	3-4LJ	电流继电器	DL-32	10A	2
8	1-2ZJ	串联中间继电器	ZJ6		2
7	SJ	时间继电器	DSJ-12	220V	1
6	1-2XJ	信号继电器	DX-31A	0.05A	2
5	KK	控制开关	LW2-Z-1a, 4.6a, 20/F8		1
4	ZK	储能开关	LA39-11X		1
3	HR、HG、HY	指示灯	AD16-22	红、绿、黄各1 220V	3
2	1-2LP	连接片	YY1-D		2
1	1-5RD	熔断器	Rt14-20/6A		5
序号	代号	名称	型号规格	备注	数量

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	新建1#箱变高压进线柜二次接线图				
审核	孙立军	CAD制图	比例					
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-05			



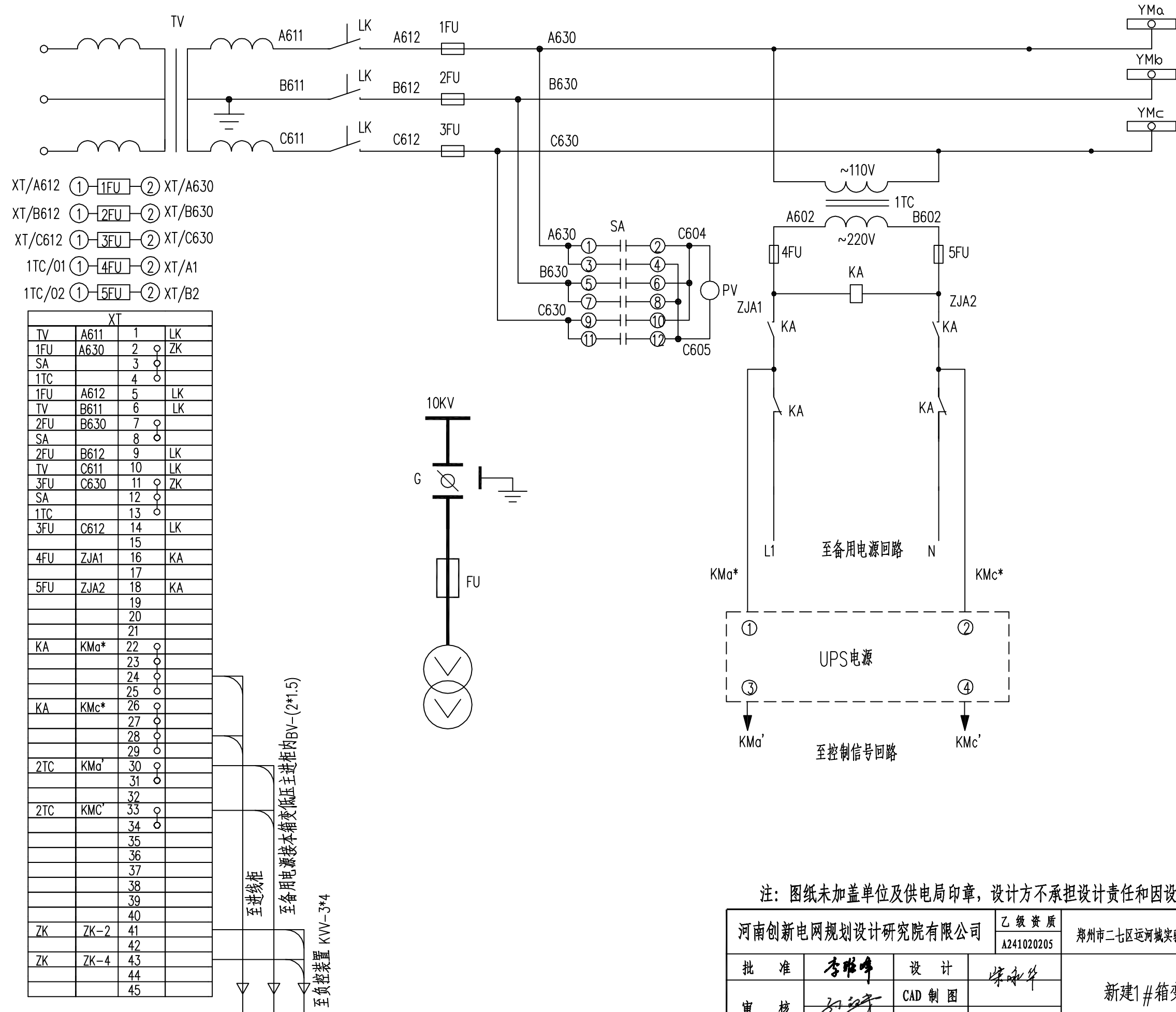
9					
8					
7	PSV	失压计时仪	JSY系列	1	由供电部门安装
6	YH	电压互感器	0.2级	2	由供电部门安装
5	LH	电流互感器	0.2S级	2	由供电部门安装
4	JX	计量盒	大	1	
3					
2	VARh	无功电能表	DX863-2 100V 1.5(6)A	1	由供电部门安装
1	Wh	有功电能表	DS864-2 100V 1.5(6)A	1	由供电部门安装
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

设备材料表

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

说明：电流回路二次导线不小于4平方毫米，电压回路二次导线不小于2.5平方毫米。

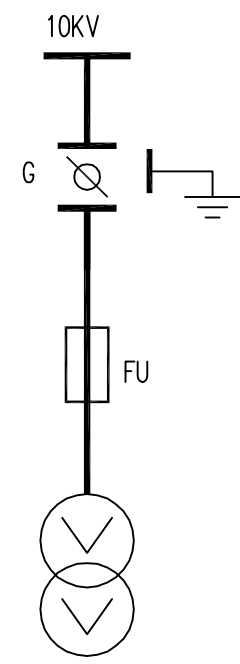
河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	新建1#箱变计量柜二次原理图				
审核	孙立军	CAD制图						
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-06			



XT/A612 ①—1FU—② XT/A630
XT/B612 ①—2FU—② XT/B630
XT/C612 ①—3FU—② XT/C630
1TC/01 ①—4FU—② XT/A1
1TC/02 ①—5FU—② XT/B2

XT			
TV	A611	1	LK
1FU	A630	2	○ ZK
SA		3	○
1TC		4	○
1FU	A612	5	LK
TV	B611	6	LK
2FU	B630	7	○
SA		8	○
2FU	B612	9	LK
TV	C611	10	LK
3FU	C630	11	○ ZK
SA		12	○
1TC		13	○
3FU	C612	14	LK
		15	
4FU	ZJA1	16	KA
		17	
5FU	ZJA2	18	KA
		19	
		20	
		21	
KA	KMa*	22	○
		23	○
		24	○
		25	○
KA	KMc*	26	○
		27	○
		28	○
		29	○
2TC	KMa'	30	○
		31	○
		32	○
2TC	KMc'	33	○
		34	○
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	
		40	
ZK	ZK-2	41	
		42	
ZK	ZK-4	43	
		44	
		45	

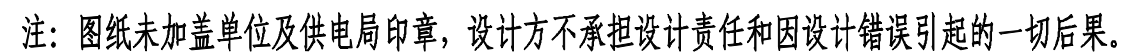
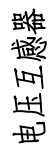
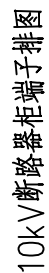
至进线柜
至备用电源接本箱变低压主进柜内BV-(2*1.5)
至负控装置 KVV-3*4



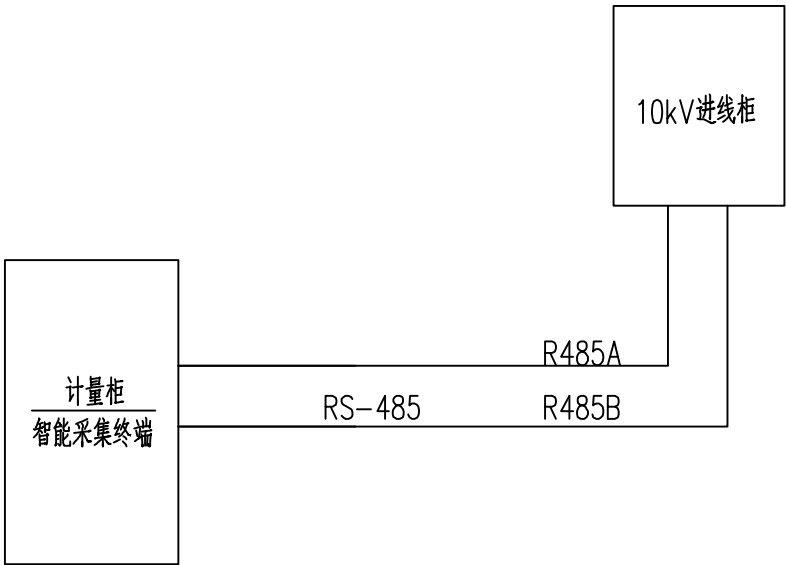
电压互感器二次回路
电压测量回路及中间变压器
控制电源切换回路

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	新建1#箱变电压互感器二次接线图				
审核	孙立军	CAD制图	比例					
校核	周利豪	日期						
				图号	P25D007S-PQ-07			



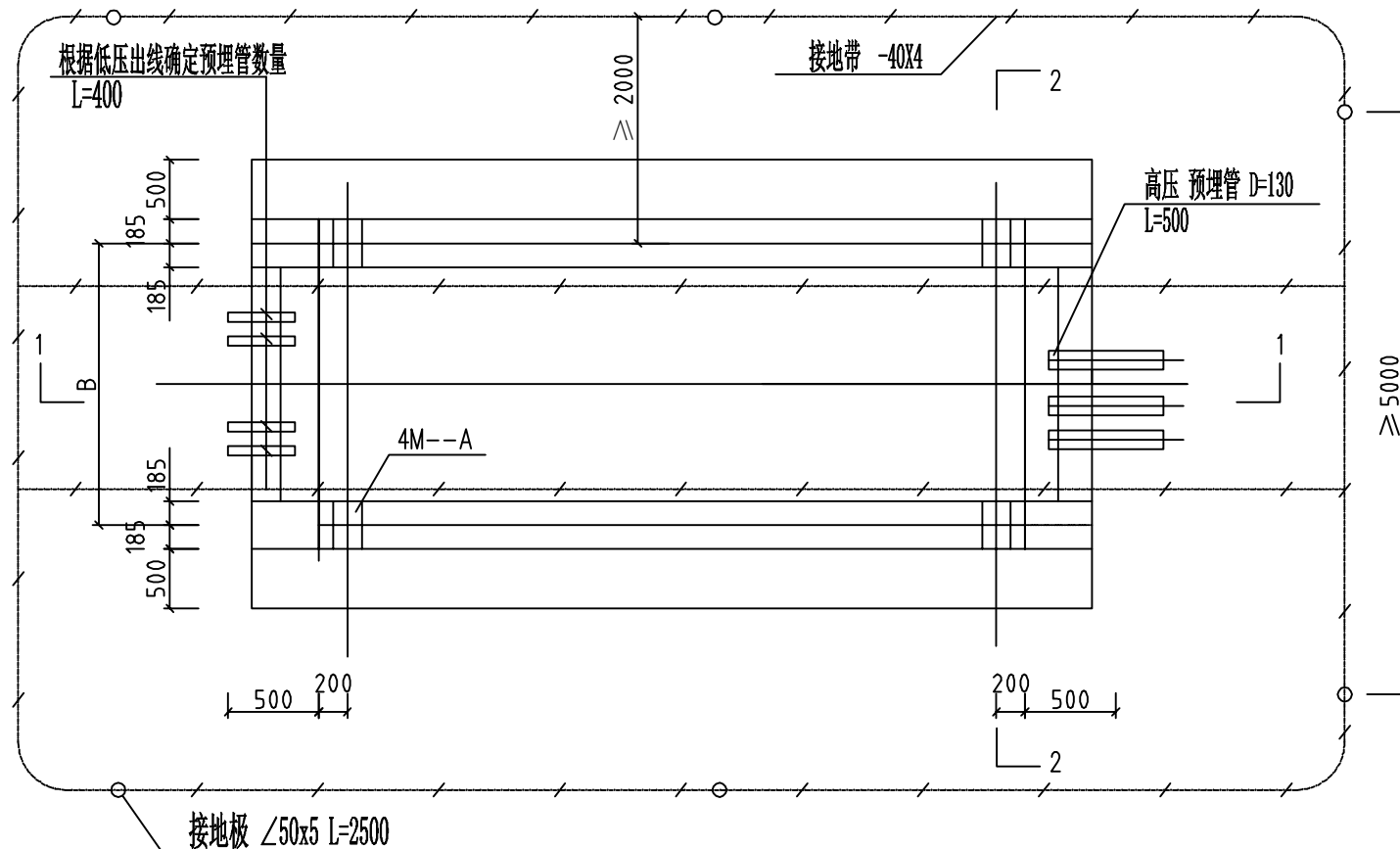
河南创新电网规划设计研究院有限公司			乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供配电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	宋咏华	新建1#箱变端子排图			
审核	孙江平	CAD制图					
		比例					
校核	周利豪	日期		图号	P25D007S-PQ-08		



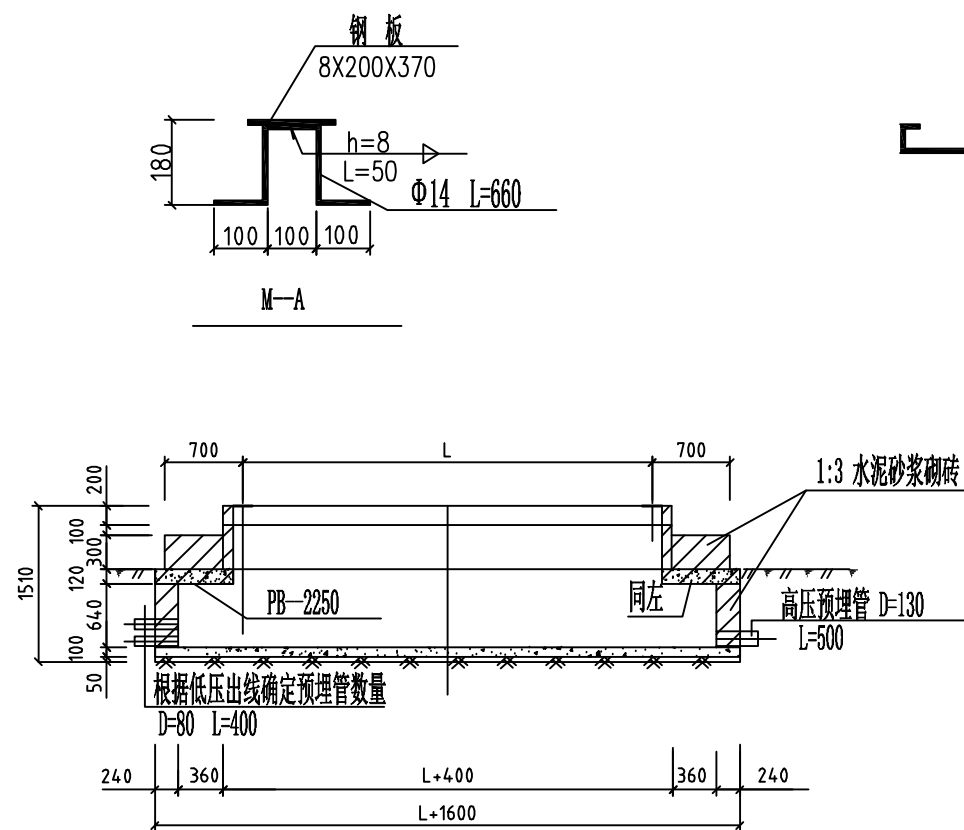
说明：1、负控装置通信采用无线、RCS485方式。
2、将10kV进线柜负控装置通信口用RS-485接线方式连接起来，接入计量柜智能采集终端。
3、RS-485采用屏蔽双绞线组网，屏蔽层两段应可靠接地。

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

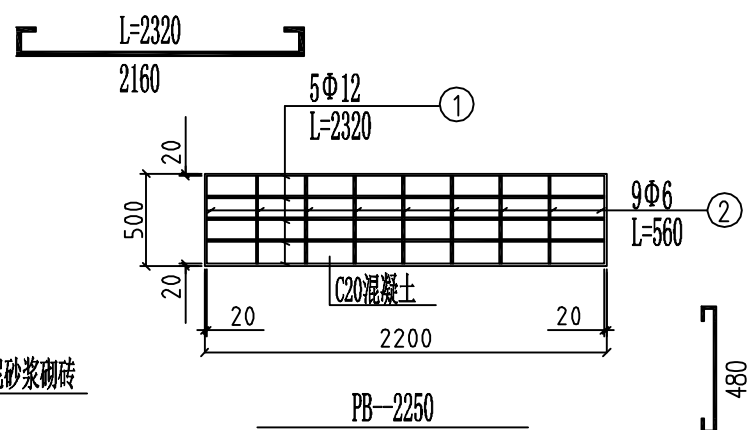
河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质	郑州市二七区运河城实验小学供配电	项目	施工图	设计阶段			
				A241020205							
批准	李唯峰	设计	陈永华	10kV配电装置负控终端通信网络图							
审核	孙立军	CAD制图									
		比例									
校核	周利豪	日期		图号	P25D007S-PQ-09						



平面图



1-1剖面图



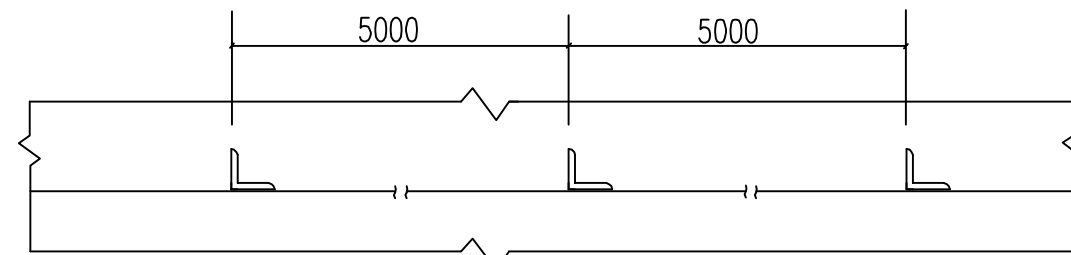
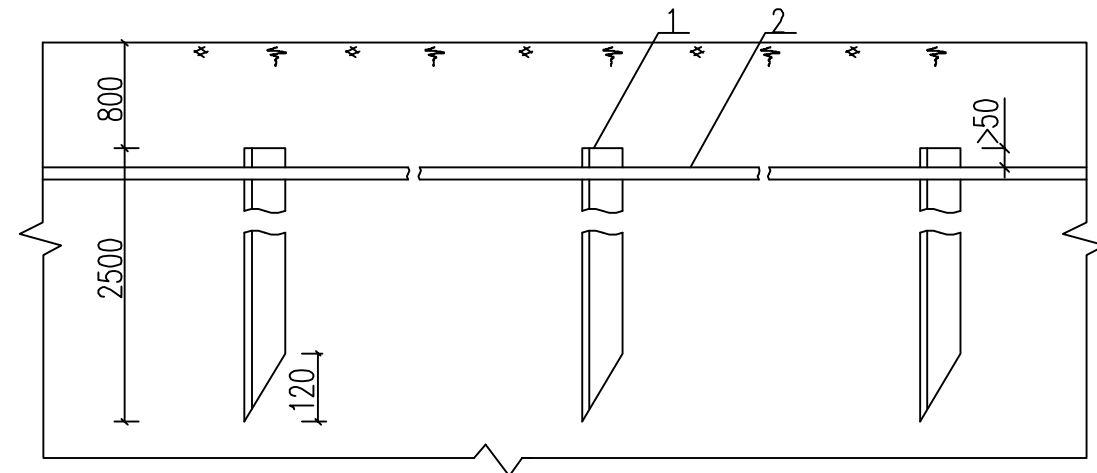
2-2剖面图

说明:

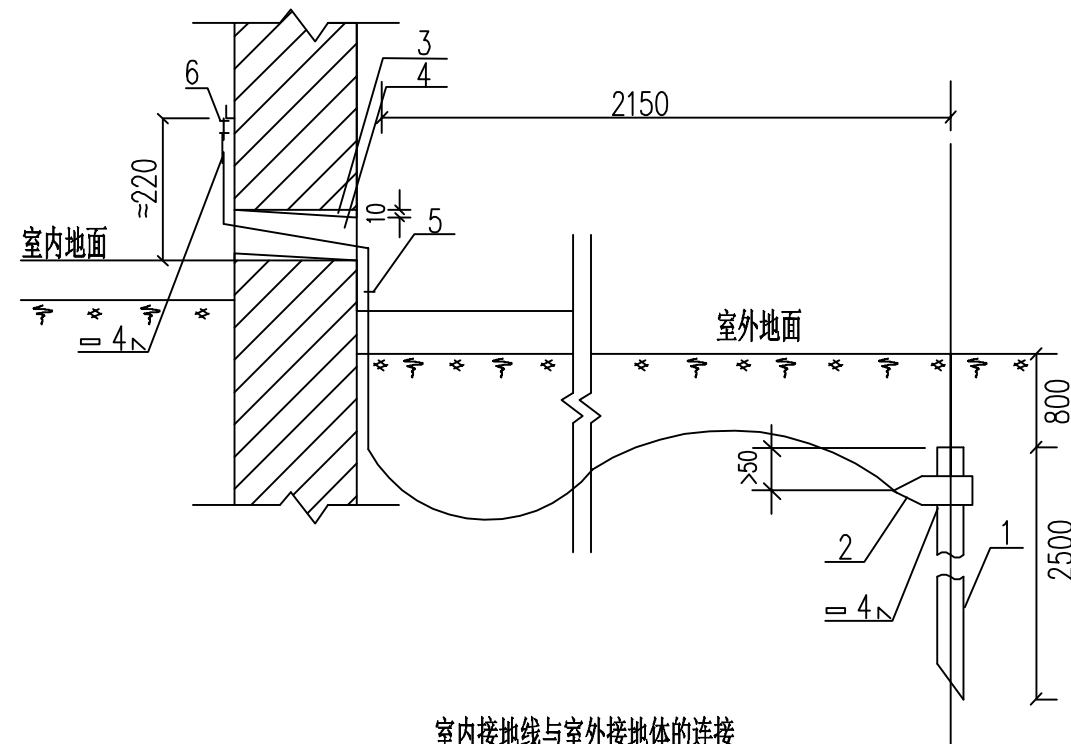
1. 开挖基坑素土夯实遇松散杂土须作地基加固处理, 基础表面须水平。
2. 平板可根据箱变形式及用户要求尺寸加工。
3. 接地网埋深0.8m, 接地电阻值不大于 4Ω , 否则应加接地极补偿, 接地极、接地带的连接处应用电焊焊牢固, 焊接时搭接长度不小于40焊缝长120并补刷防锈漆。
4. 变压器中性点及外壳, 开关柜, 电缆头金属外皮, 电缆保护管以及所有金属支架必须可靠接地。
5. 为防止积水, 箱式变地坪应高于附近地坪。
6. 箱式变安装后根据需要距箱式变1.5m做一高1.7m的围栅, 并开1.0m宽小门, 做法由使用单位定。
7. 本基础实际所需长度由设备生产厂家提供尺寸。
8. 高低压埋管位置根据箱式变进线位置可以对调。

注: 图纸未加盖单位及供电局印章, 设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

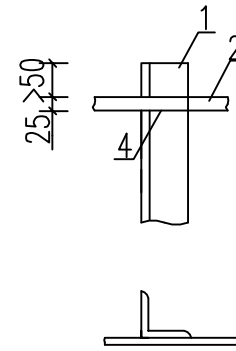
河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	箱变接地及安装基础图			
审核	孙立军	CAD制图					
校核	周利豪	日期					
				图号	P25D007S-PQ-10		



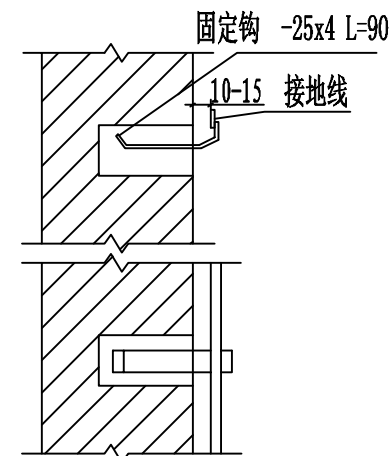
接地体安装



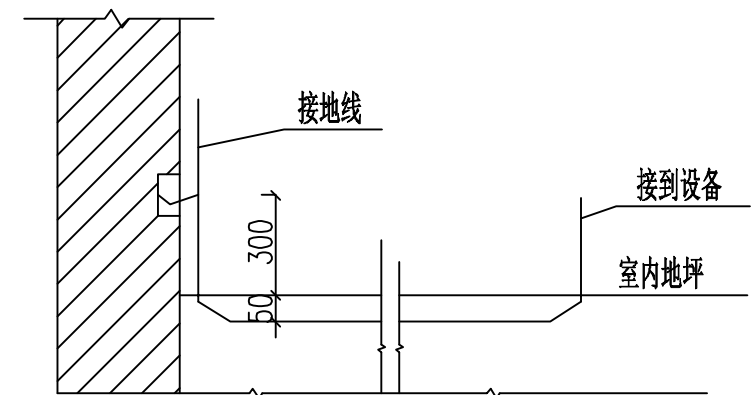
室内接地线与室外接地体的连接



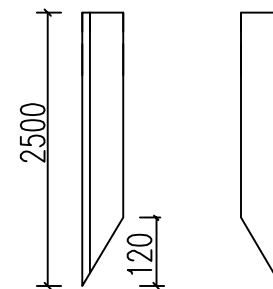
焊接图



接地线在砖结构上安装



接地支线安装



角钢接地制作图

设备材料表

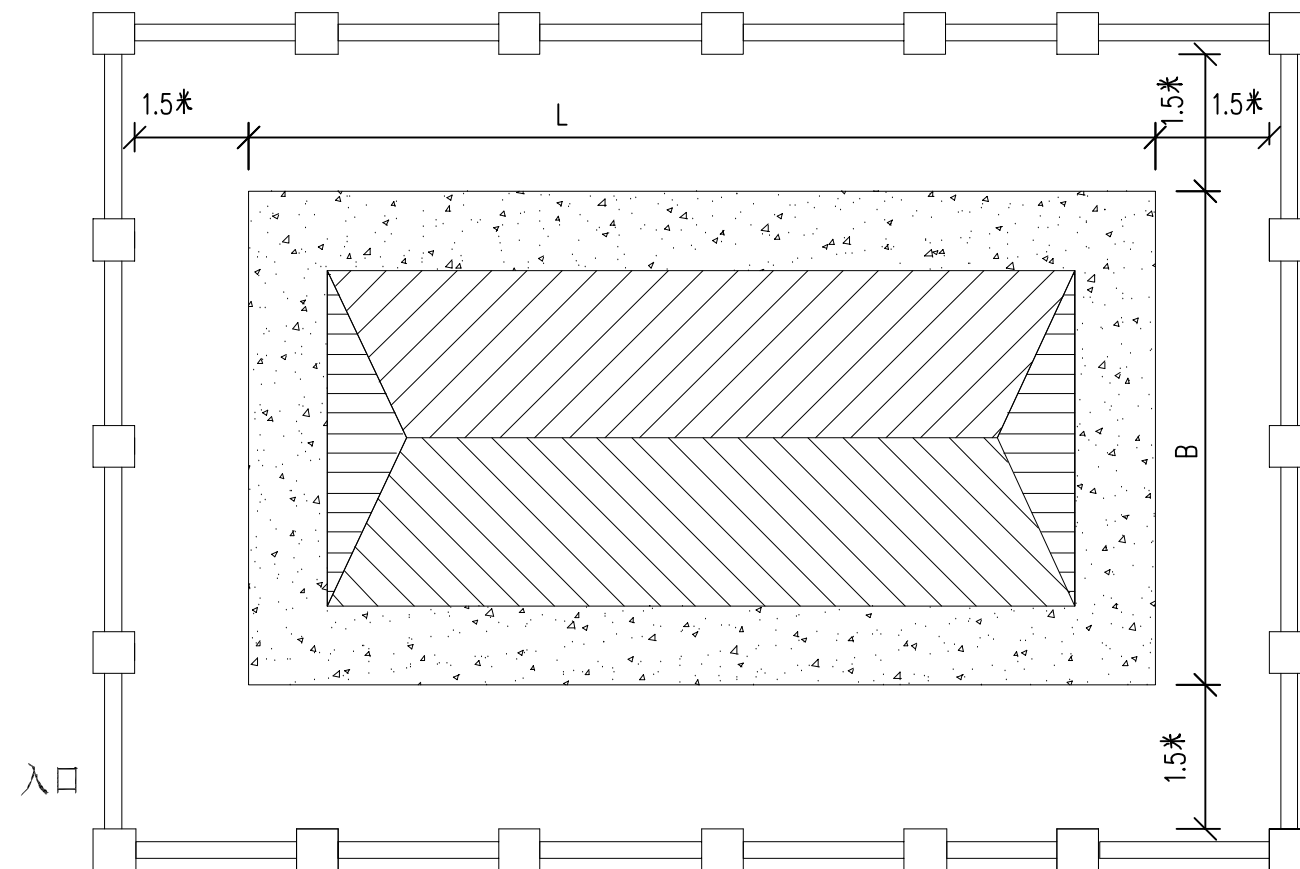
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	接地体	L50x5 L=2500	根		设备数量均由 接地及照明图 提供
2	接地线	25x4	米		
3	塑料穿墙管	∅50 L=240	根		
4	沥青麻丝或建筑密封膏		公斤		
5	固定钩	I型	付		
6	断接卡子	V型	个		

说明:

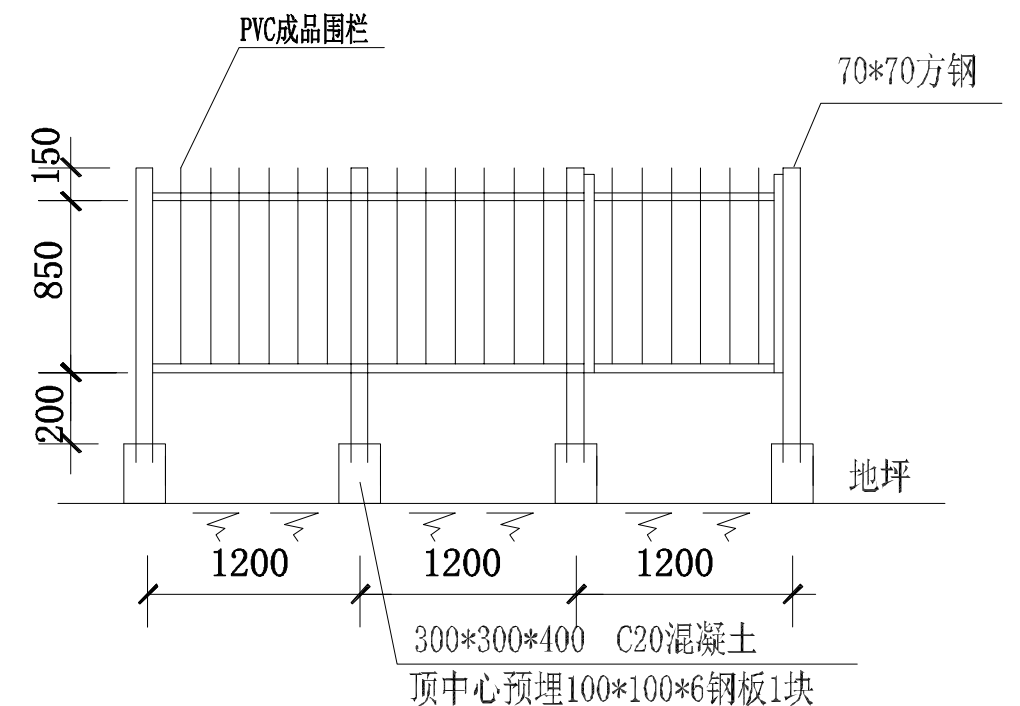
- 1、接地网埋深0.8M，土建施工时做好接地装置，接地电阻要求不大于4欧姆，施工后应实测，如达不到要求可采取增加接地极等措施。
- 2、有关接地装置具体做法见《国标0563》室内沿墙卡子明敷距地0.3M。
- 3、所有用电设备凡不带电的金属支架均应可靠接地。
- 4、所有焊接处应漆沥青，以防腐蝕。
- 5、为了便于测量，当接地线引入室内后，必须用螺栓与室内接地线连接。
- 6、穿墙套管的内、外管口用沥青麻丝或建筑密封膏堵实。

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	陈永华	接地装置施工图			
审核	孙红	CAD制图					
校核	周利豪	日期					
				图号	P25D007S-PQ-11		



- 说明. 1、箱变尺寸 L×B (长×宽) 以供货厂家提供的尺寸为准。
2、围栏距箱变1.5米，并开1.0米宽小门，并做安全警示标示。
3、围栏立柱基础高出地坪面0.4米。
4、立柱间距小于等于1.2米，在转角处设置立柱。
5、基础与围栏之间的地面铺设水泥砖。
6、围栏门上加挂锁，并设防雨板。



护栏图

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供电项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	柴永华	围栅施工图			
审核	孙立军	CAD制图					
校核	周利豪	日期					
				图号	P25D007S-PQ-12		

设备材料表

编号	部分	名称	规格	单位	数量	备注
1.		新建箱变	S13-M-630kVA 10kV/0.4kV D,Yn11	台	2	新建基础
2.		电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3x240	米	10	新建1#箱变至新建2#箱变连接电缆,以实际用量为准
3.		户内电缆头	配3x240铜芯电缆,冷缩	套	2	新建1#箱变、新建2#箱变内用
4.		CPVC管	ø175,壁厚9.5	米	4	以实际用量为准
5.		小电流接地保护装置		套	1	柴郭21板青云路一所18板加装

注：图纸未加盖单位及供电局印章，设计方不承担设计责任和因设计错误引起的一切后果。

河南创新电网规划设计研究院有限公司				乙级资质 A241020205	郑州市二七区运河城实验小学供配电	项目	施工图	设计阶段
批准	李唯峰	设计	柴永华	主要设备材料表				
审核	孙立军	CAD制图						
校核	周利豪	比例						
校核	周利豪	日期		图号	P25D007S-PQ-13			