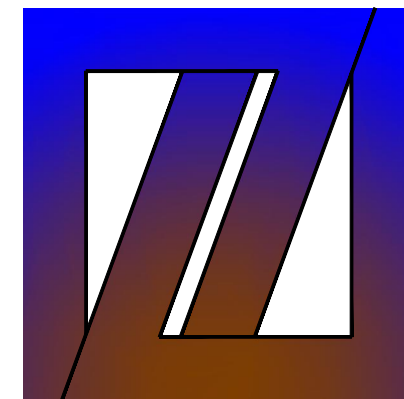


# 周至县2025年中小学校变压器扩容项目 周至县二曲街道八一小学

## 施工图设计

☐ 建筑    ☐ 结构    ☐ 给排水    ☐ 暖通    ☒ 电气



中创设计咨询集团有限公司

Zhongchuang Design Consulting Group Co., Ltd

建筑工程甲级 A261150008

2025 年 07 月    日



中创设计  
建筑工程甲级  
A261150008

中创设计咨询集团有限公司  
Zhongchuang Design Consulting Group Co., Ltd

图 纸 目 录

共 1 页

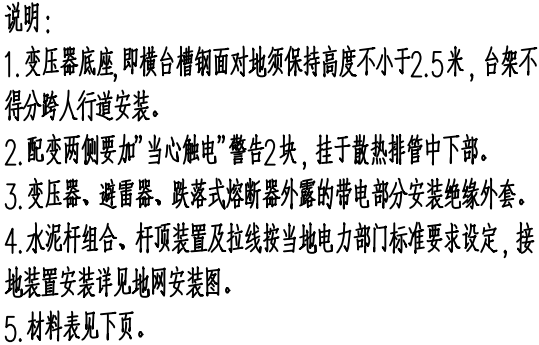
建设单位		周至县教育局		工程编号	
工程名称		周至县2025年中小学校变压器增容项目		项目名称	周至县二曲街道八一小学
序号	图 号	图 纸 名 称		图 幅	图纸选用图集
1	电施 4-1	设计说明, 主要设备材料表		A2+1/4	
2	电施 4-2	500KVA柱上变压器安装图		A2+1/4	
3	电施 4-3	500KVA变压器低压系统图		A2+1/4	
4	电施 4-4	变压器及低压柜安装平面图, 地网安装平面图		A2+1/4	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
专 业		电 气	项目负责人	王 伟	未盖出图专用章无效
设计阶段		施工图	专业负责人	王 伟	
编制日期		2025. 07	编 制 人	樊英杰	

装  
订  
线









编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
1	低压配电柜	□□□×□□□×□□□	台	1	室内设置
2	油浸变压器	ST1型以上	台	1	
3	计量表	□□□	只	1	
4	高压氧化锌避雷器	□□□-17/50	只	3	
5	户外跌落式熔断器	□□□-10kV/100A	付	3	
6	胶夹式瓷担	S-210	条	15	
7	计量装置防盗罩	全铜(钢)三翻罩	个	1	
8	防窃瓷箱	全铜(钢)材料	个	1	
9	接线端子口	计量专用接线盒	个	1	
10	CPV塑料管	2.5寸	条	2	
11	CPV塑料弯头	2.5寸	个	5	
12	CPV塑料管	1寸	条	2	
13	CPV塑料弯头	1寸	个	5	
14	铁型水泥杆	φ190×9000	根	1	
15	铁型水泥杆	φ190×12000	根	1	
16	槽钢横担	[140×60×3500	条	2	
17	台架横担	∠6×65×65×3500	条	3	
18	警告牌横担	∠5×50×50×700	条	1	
19	瓷担上支架	∠6×65×65×500	条	2	
20	瓷担下支架	∠6×65×65×700	条	2	
21	上瓷担曲铁	8×80×50	只	2	
22	瓷担支架横臂	∠5×50×50×600	条	2	
23	杆顶配件托抱箍		只	1	
24	双头吊钩箍	6×50×φ200	付	3	
25	U型抱箍	φ16×200	付	2	
26	U型抱箍	φ16×220	付	3	
27	U型抱箍	φ16×240	付	1	
28	U型抱箍	φ16×260	付	1	
29	镀锌螺栓	φ16×280	条	2	
30	双合抱箍	6×50×φ260	付	1	
31	加铁抱箍	φ240	付	1	
32	加铁抱箍	φ280	付	1	
33	夹盘抱箍	φ16×300 (R3m杆)	付	2	
34	夹盘抱箍	φ16×340 (R42m杆)	付	2	
35	夹盘	250×1000	块	4	
36	方钢钉	-3×50×φ18	只	8	
37	底座	600×600	块	2	
38	铜芯导线	LGJ-50mm <sup>2</sup>	米	45	

编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
39	架空绝缘导线	JKVV-50mm <sup>2</sup>	米	45	
40	架空绝缘导线	JKVV-25mm <sup>2</sup>	米	30	
41	接地线夹		只	2	
42	并沟线夹		只	6	
43	固定型三角铁	成品	只	3	
44	上引线铝接线耳	铝制线3.5米	只	3	
45	下引线铝接线耳	铝制线3.5米	只	6	
46	带电接线耳	成品	只	3	
47	跌落式熔断支架	15度	只	3	
48	避雷器支架	通用型	块	3	
49	中柱凡士林		kg	0.2	
50	高压熔丝	~63A	具	3	
51	变压器垫木	150×160×700	条	2	
52	台架警告牌	"高压危险,禁止攀登"	块	2	
53	跨越杆横板	10×50×300	块	1	
54	镀锌螺栓	φ16×30	条	8	
55	镀锌螺栓	φ6×30	条	20	
56	镀锌螺栓	φ16×40	条	15	
57	镀锌螺栓	φ16×270	条	3	
58	镀锌螺栓	φ16×250	条	2	
59	镀锌螺栓	φ12×40	条	9	
60	双头牙螺栓	φ16×290	条	2	
61	圆分子	φ18	只	9	
62	圆分子	φ14	只	9	
63	弹夹分子	φ14	只	6	
64	米箱前板等垫圈	4×42×φ300	付	2	
65	圆帽	φ16	条	1	
66	镀锌螺栓	φ16×300	条	2	

总图	王勃	给排水	董明
建筑	杨永	暖通	高小燕
结构	田佳甲	电气	王晨

合作單位  
COOPERATED

Drawn by Status  
阶 段 施工图设计

Client  
建设单位

Design Institute  
设计单位



中创设计咨询集团有限公司  
Zhongchuang Design Consulting Group Co.Ltd  
建筑工程甲级 A261150008  
电话:029-85256386 传真:029-85256311

**备注** \* 本图纸版权, 属中创设计咨询集团有限公司所有。  
**Notes** \* 本图纸需经施工图审查机构审查合格后方可用于施工。

Project Noname  
工程名称

Drawn by title  
图纸名称

Project No工程号	Drawn byNo图号	Dept 专业	Date 日期
	电施 4-2	电气	2025.07

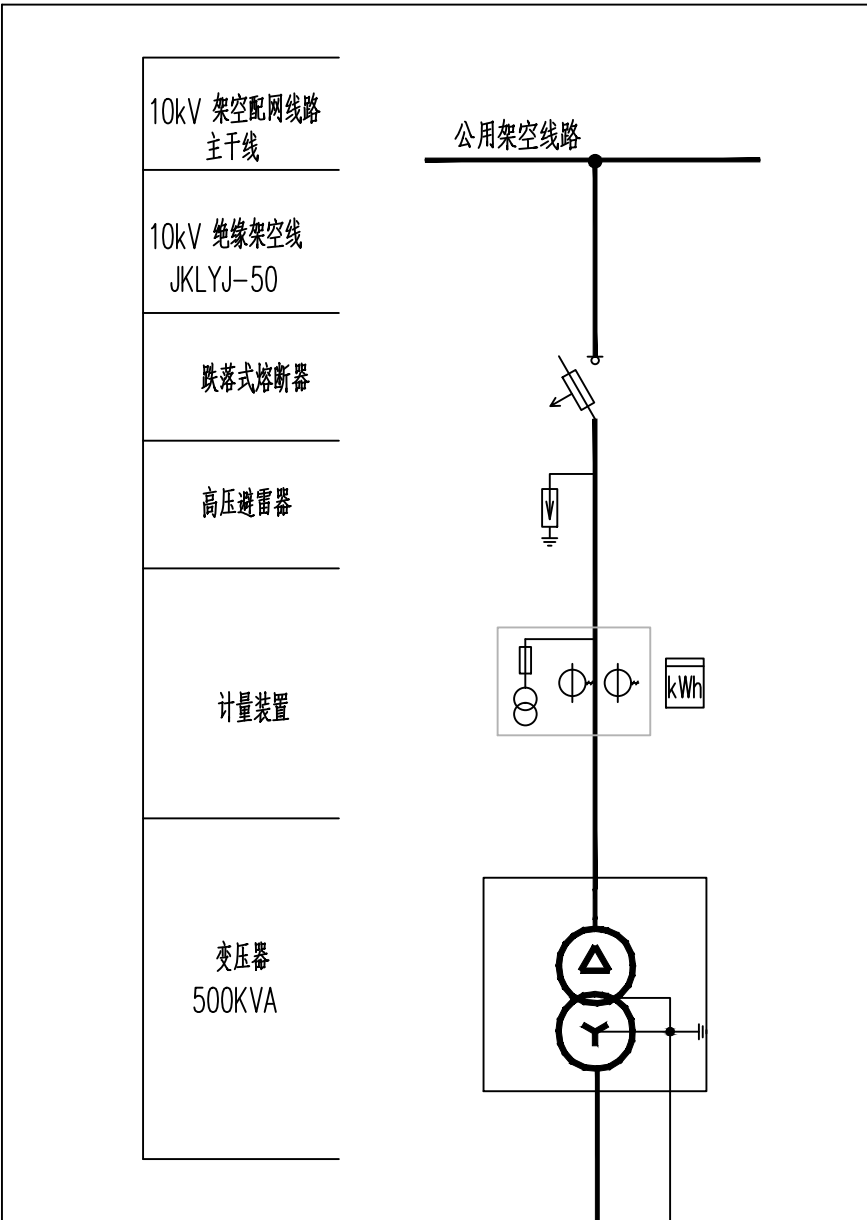
签名 Signature		
项目负责人 Project principal	王伟	王伟
审定 Approved	薛广田	薛广田
审核 Reviewed	吕丽	吕丽
专业负责人 chief Designed by	田锐	田锐
校对 Checked	樊英杰	樊英杰
设计 Designed by	田锐	田锐
制图 Drawn by	田锐	田锐

执业签章  
Registration Stamp

施工图签章  
Release Stamp

## 500KVA柱上变压器安装图

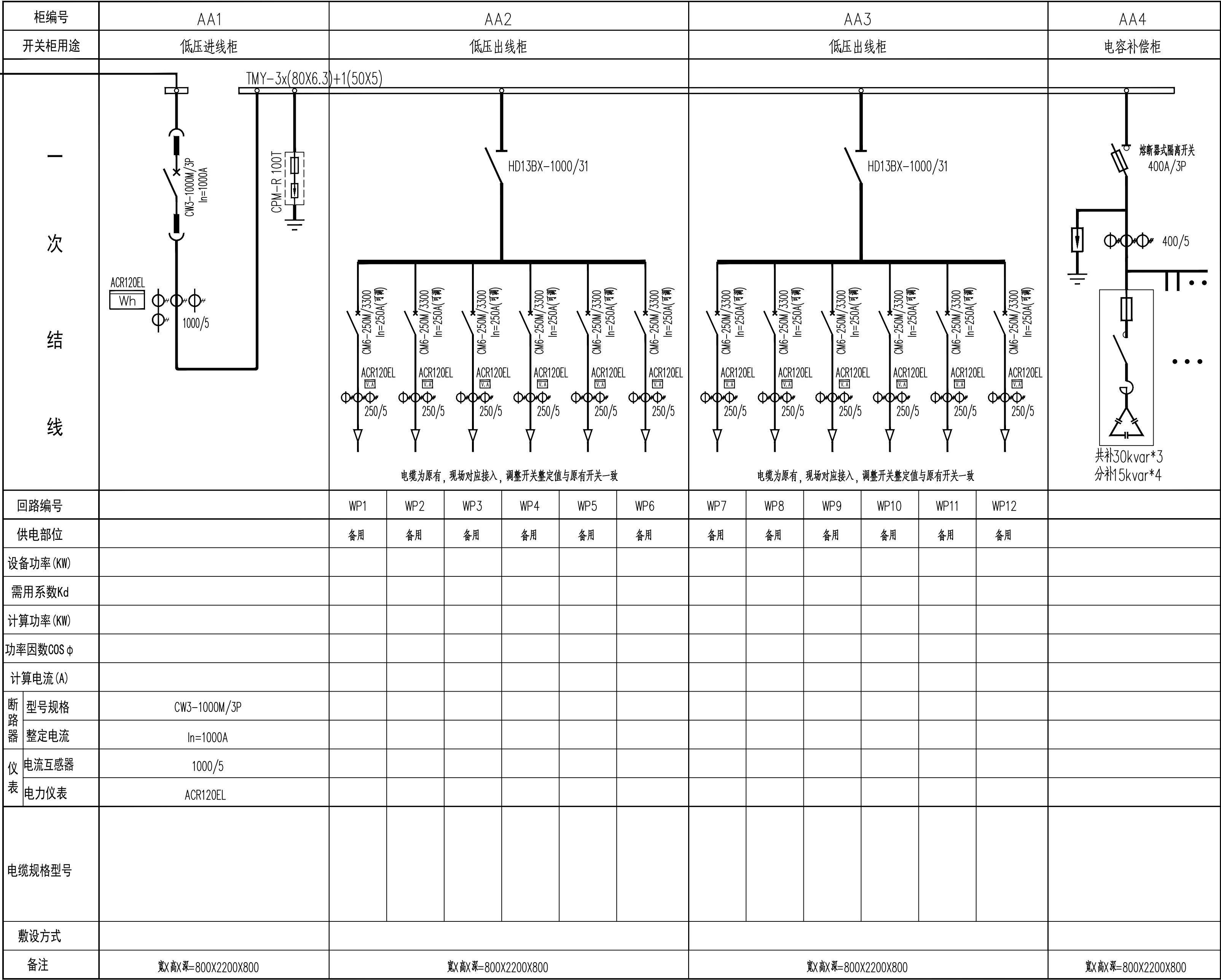
注：此图仅供参考，以供电局审批及外线设计为准。



500KVA柱变系统图

注：此系统仅供参考，以厂家二次设计为准。

- 说明：
1. 变压器采用柱上安装，低压配电装置形式。
  2. 供电方式为三相10kV单回电源，在架空线路上接取。
  3. 供电计量采用高压方式，在变压器高压侧安装组合式计量装置，计量电流互感器精度为0.2S级。
  4. 变压器采用低损耗浸式，一次侧采用三角形接法，二次侧采用星形接法，中性线为直接接地方式。
  5. 变压器设置高压跌落式熔断器保护。
  6. 低压接地系统采用TN-S、TN-C-S方式，地网接地电阻要求不大于4欧姆。



500KVA变压器低压系统图

注：此系统仅供参考，以厂家二次设计为准。

会签栏

Joint Checked up

总图	王伟	给排水	王明
建筑	田锐	暖通	田锐
结构	田锐	电气	田锐

合作单位  
COOPERATED

周至县教育局

Design Institute  
设计单位

中创设计咨询集团有限公司  
Zhongchuang Design Consulting Group Co., Ltd.  
建筑工程甲级 A261150008  
电话: 029-85256386 传真: 029-85256311

备注 \* 本图纸版权, 属中创设计咨询集团有限公司所有。  
Notes \* 本图纸需经施工图审查机构审查合格后方可用于施工。

Project Noname  
工程名称

周至县2025年中小学校变压器增容项目  
周至县二曲街道八一小学

Drawn by title  
图纸名称

500KVA变压器低压系统图

Project No工程号  
4-3

Drawn byNo图号  
4-3

Dept 专业  
电气

Date 日期  
2025. 07

签名  
Signature

项目负责人  
Project principal  
王伟

审定  
Approved  
薛广田

审核  
Reviewed  
吕丽

专业负责人  
chief Designed by  
田锐

校对  
Checked  
樊英杰

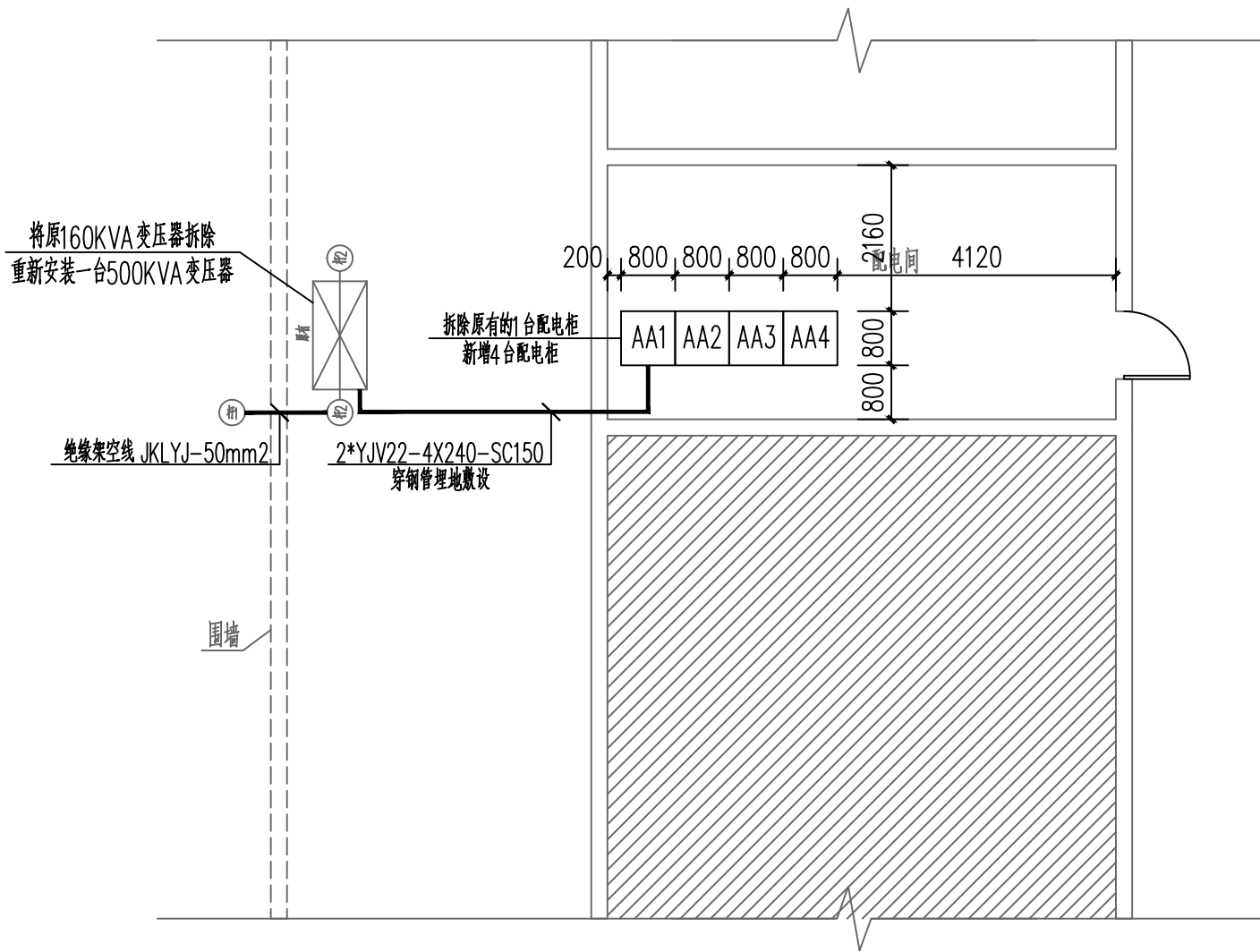
设计  
Designed by  
田锐

制图  
Drawn by  
田锐

执业签章  
Registration Stamp

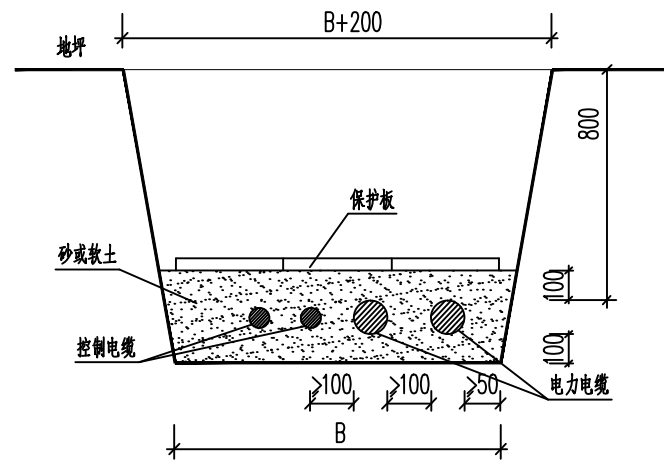
施工图签章  
Release Stamp





变压器及低压柜安装平面图

注：设备布置可根据现场实际情况灵活调整，满足操作、检修距离要求即可。



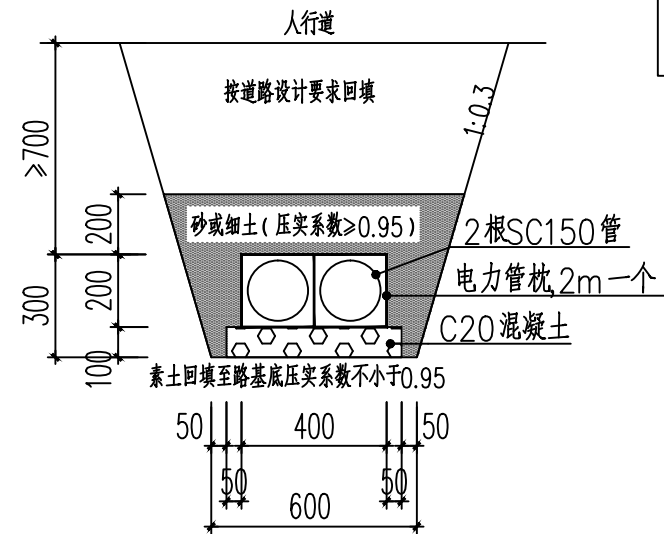
电缆并列直埋

		电缆壕沟宽度表						
电缆壕沟宽度 B (mm)		控制电缆根数						
		0	1	2	3	4	5	6
10KV及以下 电力电缆根数	0		240	320	400	480	560	640
	1	270	410	490	570	650	730	810
	2	440	580	660	740	820	900	980
	3	610	750	830	910	990	1070	1150
	4	780	920	1000	1080	1160	1240	1320
	5	950	1090	1170	1250	1330	1410	1490

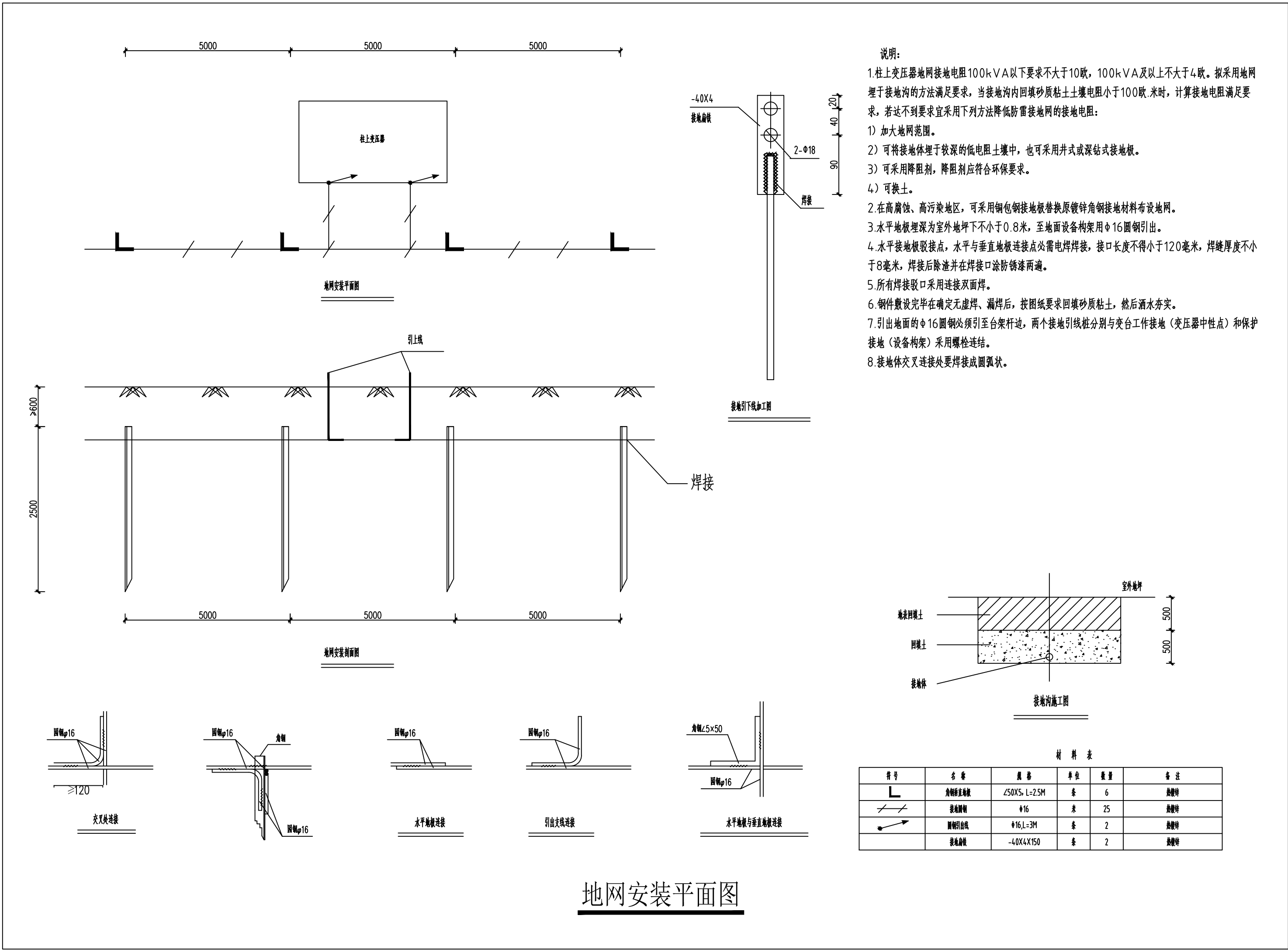
注：电缆壕沟斜90度或120度等之处，宽度B按表中加大200毫米。

电缆直埋敷设详图

注：电缆直埋敷设做法参照国际图集《110KV及以下电缆敷设》（12D101-5）。

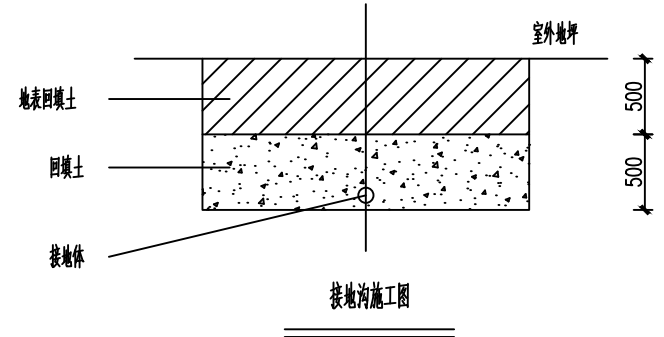


埋管敷设详图



地网安装平面图

- 说明：
- 柱上变压器地网接地电阻100kV以下要求不大于10欧，100kV及以上不大于4欧。拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求，当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻小于100欧·米时，计算接地电阻满足要求，若达不到要求宜采用下列方法降低防雷接地网接地电阻：  
1) 加大地网范围。  
2) 可将接地体埋于较深的低电阻土壤中，也可采用井式或深钻式接地板。  
3) 可采用降阻剂，降阻剂应符合环保要求。  
4) 可换土。
  - 在高腐蚀、高污染地区，可采用铜包钢接地板替换原镀锌角钢接地材料布设地网。
  - 水平接地板埋深为室外地坪下不小于0.8米，至地面设备构架用Φ16圆钢引出。
  - 水平接地板取接点，水平与垂直地极连接点必需电焊焊接，接口长度不得小于120毫米，焊缝厚度不小于8毫米，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
  - 所有焊接接口采用连接双面焊。
  - 钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后，按图纸要求回填砂质粘土，然后洒水夯实。
  - 引出地面的Φ16圆钢必须引至台架杆边，两个接地引线桩分别与交台工作接地（变压器中性点）和保护接地（设备构架）采用螺栓连接。
  - 接地体交叉连接处要焊接成圆弧形。



接地沟施工图

材料表				
序号	名称	规格	单位	数量
1	镀锌扁钢	40x4	米	25
2	圆钢	Φ16	米	2
3	角钢	50x5	米	2

会签栏  
Joint Checked up

总图	王伟	给排水	曹明
建筑	田锐	暖通	曹明
结构	田锐	电气	田锐

合作单位  
COOPERATED

Drawn by Status  
阶段 施工图设计

Client  
建设单位 周至县教育局

Design Institute  
设计单位  
  
中创设计咨询集团有限公司  
Zhongchuang Design Consulting Group Co., Ltd.  
建筑工程甲级 A261150008  
电话: 029-85256386 传真: 029-85256311

备注 \* 本图纸版权, 属中创设计咨询集团有限公司所有。  
Notes \* 本图纸需经施工图审查机构审查合格后方可用于施工。

Project Noname  
工程名称 周至县2025年中小学校变压器增容项目  
周至县二曲街道八一小学

Drawn by title  
图纸名称 变压器及低压柜安装平面图, 地网安装平面图

Project No 工程号 4-4  
Drawn by 田锐  
Dept 专业 电气  
Date 日期 2025. 07

签名  
Signature  
项目负责人 Project principal 王伟 王伟  
审定 Approved 薛广田 薛广田  
审核 Reviewed 吕丽 吕丽  
专业负责人 chief Designed by 田锐 田锐  
校对 Checked 樊英杰 樊英杰  
设计 Designed by 田锐 田锐  
制图 Drawn by 田锐 田锐  
执业签章  
Registration Stamp

施工图签章  
Release Stamp