

西安理工大高科学院泾河校区
园区三期配电工程

图纸设计

陕西高川电力科技有限公司

图 纸 目 录

序号	图 号	图 名	图幅	备注
01	电施-00	图纸目录	A4	
02	电施-01	设计说明	A3	
03	电施-02	负荷分布图	A3	
04	电施-03	10kV高压中心配电室一次系统图（已建）	A3	
05	电施-04	23# 630kVA箱变一次系统图（A-32、A-53办公楼）	A3	
06	电施-05	24# 630kVA箱变一次系统图（B-04楼）	A3	
07	电施-06	25# 630kVA箱变一次系统图（B-15楼）	A3	
08	电施-07	26# 630kVA箱变一次系统图（展厅及学术馆等照明）	A3	
09	电施-08	23# 630kVA箱变平面布置图（A-32、A-53办公楼）	A3	
10	电施-09	24# 630kVA箱变（B-04楼）、25# 630箱变（B-15楼）平面布置图	A3	
11	电施-10	26# 315kVA箱变（展厅及学术馆等照明）平面布置图	A3	
12	电施-11	23# 630kVA箱变基础图	A3	
13	电施-12	24# 630kVA箱变（B-04楼）、25# 630箱变（B-15楼）基础图	A3	
14	电施-13	23# 630kVA箱变基础图）基础图	A3	
15	电施-14	箱式变电站接地网平面布置图	A3	
16	电施-15	箱变围栏示意图	A3	
17	电施-16	机械顶管施工平断面图	A3	
18	电施-17	电缆沟道剖面示意图	A3	
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	司 办 办	专业负责		图纸目录				
审 核	李 敏	校 核						
会 签		设 计	张 玉 喜					
比 例		日 期		图 号	电施-00			

设计说明

1. 设计依据
1. 初步设计遵循的依据
- 1.1 GB50217-1994《电力工程电缆设计规》
- 1.2 GB500065-2011《交流电气装置的接地设计规范》
- 1.3 GB50010-2010《混凝土结构设计规范》
- 1.4 GB50062-1992《电力装置的继电保护和自动装置设计规程》
- 1.5 GB311.1-1997《高压输变电设备的绝缘配合》
- 1.6 GBJ63-90《电力装置的电测量仪表装置设计规》
- 1.7 DL/T 621-1997《交流电气装置的接地》
2. 工程建设规模和设计范围

因本次新增容量为3465kVA，中心配电室10kV高压进线柜电流互感器需更换为800/5, 电流表更换为42L6-A 800/5; 计量柜内电流互感器变比需更换为800/5, 电流表更换为42L6-A 800/5。

本次批复容量为3465kVA, 5台630kVA箱变、1台315kVA箱变，本次各箱变的10kV电源不考虑从中心配电室直接取电源，分别从分支箱引电源去箱变；

根据现场实际用电情况，现需以下4台箱变，分别为：

- 19# 630kVA箱变（B-19办公楼）箱变已就位，未投入使用，电源引自7#分支箱；
- 21# 630kVA箱变（B-18图书馆）箱变已就位，未投入使用，电源引自8#分支箱；
- 23 #630kVA箱变（A-32、A-53办公楼）
- 24 #630kVA箱变（B-04楼）
- 25 #630kVA箱变（B-15楼）
- 26 #315kVA箱变（景观照明等）

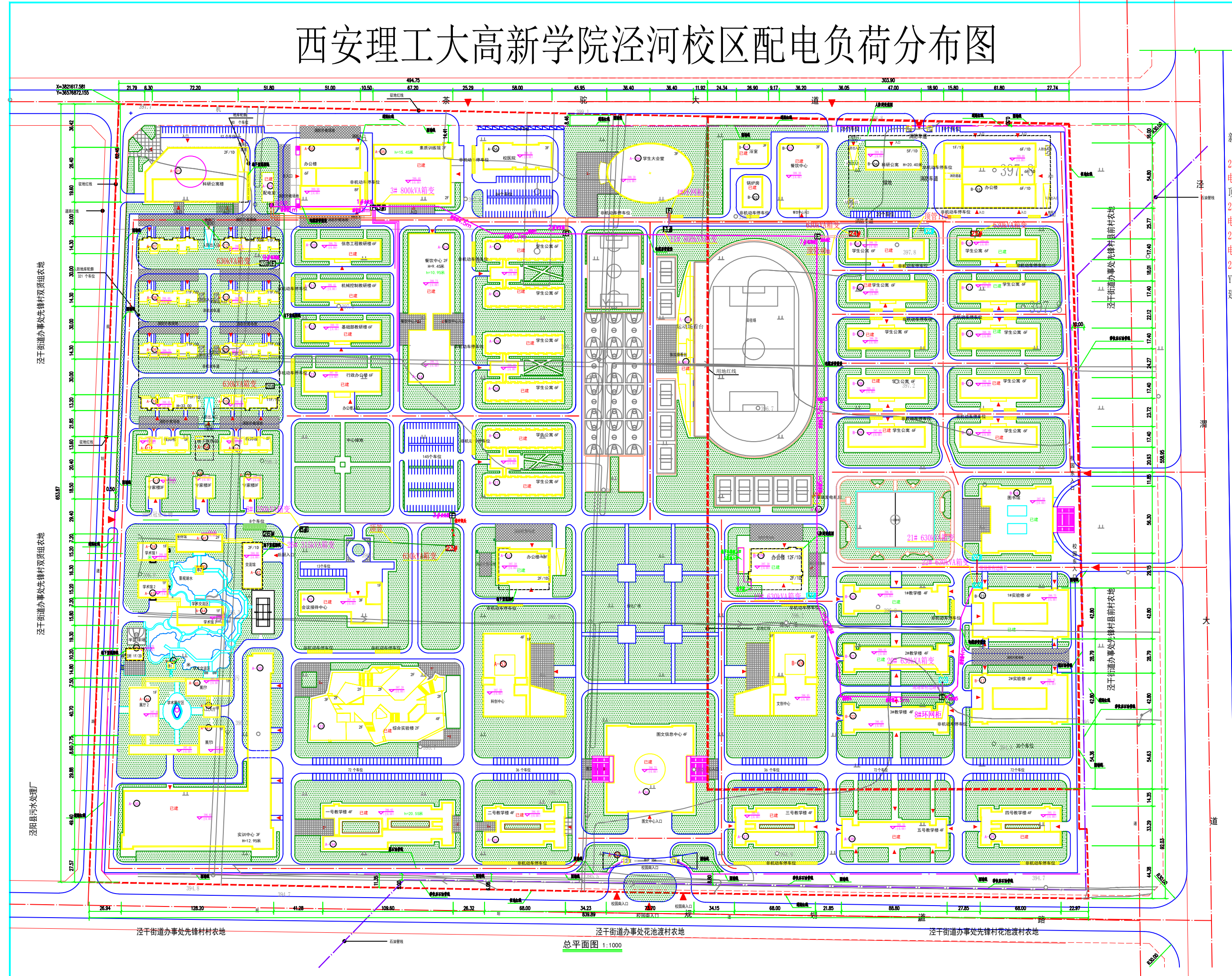
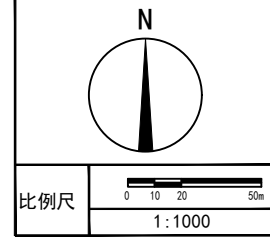
以下为各箱变之间的电源分布及电缆走径简要说明：

23# 630kVA箱变电源来自3#分支箱（拆除原去250kVA箱变的出线电缆头，并新放电缆引至23# 630kVA箱变，再由23#630kVA箱变高压出线柜环至250kVA箱变，将原去250kVA箱变10kV电缆，在3#分支箱处做中间头，并与23#630kVA箱变高压环出柜新放电缆做好中间头搭接，原电缆利旧）新敷设电缆YJV₂₂-8.7/15-3*95mm² 210m，顶管180m，新建电缆检修井1座；

- 24# 630kVA箱变（B-04楼），电源来自7#分支箱出线柜，电缆YJV₂₂-8.7/15-3*70mm² 40m，顶管40m；
- 25# 630kVA箱变（B-15楼），电源来自7#分支箱出线柜，电缆YJV₂₂-8.7/15-3*70mm² 170m，顶管150m；
- 26# 315kVA箱变（展厅及学术馆等照明）暂时考虑放置于原250kVA箱变西侧，YJV₂₂-8.7/15-3*50mm² 222m，顶管200m，新建电缆检修井1座。

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	司 总 办	专业负责		设计说明				
审 核	李 敏	校 核						
会 签		设 计	雷 玉 喜					
比 例		日 期		图 号	电施-01			

西安理工大高新学院泾河校区配电负荷分布图



- 新增:
- 23# 630kVA箱变: 1台
电缆YJV₂₂-8.7/15-3*95mm² 210m
顶管180m, 新建电缆检修井1座
 - 24# 630kVA箱变 (B-04楼) 1台
电缆YJV₂₂-8.7/15-3*95mm² 40m, 顶管40m;
 - 25# 630kVA箱变 (B-15楼) 1台
电缆YJV₂₂-8.7/15-3*70mm² 170m, 顶管150m;
 - 26# 315kVA箱变 (展厅及学术馆等照明) 1台
YJV₂₂-8.7/15-3*50mm² 222m, 顶管200m,
建电缆检修井1座。

设计阶段		施工图		工程		负荷分布图		电施-02	
西安理工大高新学院泾河校区		园区三期配电							
陕西高川电力科技有限公司		专业负责		校核		设计		日期	
批准		审核		会签		比例			

间隔编号	AH1		AH2		AH3		AH4		AH5		AH6		AH7		AH8		AH9	
开关柜型号	KYN28A-12-001		KYN28A-12-043		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003		KYN28A-12-003	
电压:10kV 母线: TMY-3(80x8) 操作电源: 直流220V																		
柜体尺寸(宽x高x深)	800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500		800x2300x1500	
回路名称					PT及避雷器柜		1#分支箱		2#、3#、4#、5#、6#分支箱		7#、8#分支箱		备用		备用		备用	
回路容量	13965kVA																	
实际功率																		
微机保护装置	线路保护上屏		1			1		1		1		1		1		1		1
有功电度表																		
无功电度表																		
电压表					42L6-V 12kV	3												
电流表	42L6-A 800/5	1	42L6-A 800/5	2		1		1		1		1		1		1		1

说明:

1. 本次为增容，容量为3465kVA，所以AH1进线柜电流互感器需更换为800/5, 电流表更换为42L6-A 800/5;
AH2计量柜电流互感器变比需更换为800/5, 电流表更换为42L6-A 800/5。

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批准	刘永红	专业负责		10kV高压中心配电室一次系统图（已建）				
审核	李敏	校核						
会签		设计	王书					
比例		日期		图号	电施-03			

柜体编号		23H1	23H2	23H3	23H4	TM	23D1	23D2	23D3								23D4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
馈路名称		高压进线柜	高压出线柜	高压出线柜	高压出线柜	变压器	进线柜	电容器柜	低压出线柜								低压出线柜																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
柜体尺寸(mm)		850*2000*1000	650*2000*900	650*2000*900	650*2000*900	1600	800*2000*600	800*2000*600	1000*2000*600								1000*2000*600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
开关柜型号		HXGN15-12	HXGN15-12	HXGN15-12	HXGN15-12		GGD2-09	YFJ-01A	GGD2-36(改)								GGD2-36(改)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
主回方案图																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		TMY-3x(80x8) +2x(60x6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
电源由东3#环网柜 出线柜引来																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
主回路电器设备选则	高压进线断路器	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

说明:

1. 本箱变进线容量为630kVA，高压柜必须满足五防要求。
2. 高压进线开关为VS1型真空断路器采用弹簧储能操作机构，操作电源AC220V，由UPS-1000VA提供。
3. 箱变外形尺寸：5800*2300*2900。

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大学高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批准	孙伟	专业负责		23# 630kVA箱变一次系统图 (A-32、A-53办公楼)				
审核	李强	校核						
会签		设计	王强					
比例		日期		图号	电施-04			

柜 体 编 号		24H1	24H2	TM	24D1	24D2	24D3					24D4						
馈 路 名 称		高压进线柜	高压出线柜	变压器	进线柜	电容器柜	低压出线柜					低压出线柜						
柜体尺寸(mm)		850*2000*1000	650*2000*900	1600	800*2000*600	800*2000*600	800*2000*600					800*2000*600						
开 关 柜 型 号		HXGN15-12	HXGN15-12		GGD2-09	YFJ-01A	GGD2-36(改)					GGD2-36(改)						
主 回 方 案 图	<div>TMY-3x(80x8) +2x(60x6)</div>	<div>10kV TMY-3x(80x8)</div> <div></div> <div>电源由东7#环网柜 出线柜引来</div>	<div>TMY-3x(80x8)</div> <div></div>	<div>0.4KV</div> <div></div>	<div>TMY-3X(80X8)</div> <div></div>	<div></div>	<div>0.4kV TMY-3x(80x8)</div> <div></div>					<div>0.4kV TMY-3x(80x8)</div> <div></div>						
		高压进线断路器		1														
FKN12-12																		
GN19-12/-210		GN19-12/630-210																
FKRN12A-12DR/125-31.5kA			1															
LZZB(T9)-10		2*0.5/10P10, 75/5A																
JDZ-10																		
XRNP-10			3*80A															
HY5WS-17/50		3	3															
DXN-10Q(T)		DXN-10Q	DXN-10T															
TJ05B-2000K(B)		TJ05B-2000K																
HD13BX-□□/31					1	1*HD13BX-600/31	1*HD13BX-1500/30					1*HD13BX-1500/30						
□□- /3P					1*2000M/3P 1250A													
□□- /3300							630/630A	400/400A	400/400A	250/250A	400/315A	400/400A	400/400A	400/350A	250/250A	400/315A	400/315A	
BH-0.66(LMZJ1-0.5)					4*1500/5A	3*500/5A	1x750/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A	1x400/5A	
6L2-A		2*75/5A			3*1500/5	3*500/5A	1x750/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A	1*400/5A	1*400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	
6L2-V					1													
6L2-COSQ						1*380V, 5A												
RT16-00						30*50A												
CDC9-63/3						10*63A												
BSMJ0.45-25-3						10*20kVar												
备 注							备 用	A1照明配电柜	A2照明配电柜	D1动力配电柜	D2动力配电柜(消防)	备 用	备 用	K1空调配电柜	K2空调配电柜	K3空调配电柜	B1备用电源配电柜	B2动力配电柜(消防)

说 明:

1. 本箱变进线容量为630kVA, 高压柜必须满足五防要求。
2. 高压进线开关为VS1型真空断路器采用弹簧储能操作机构，
操作电源AC220V, 由UPS-1000VA提供。
3. 箱变外形尺寸：4900*2300*2900。

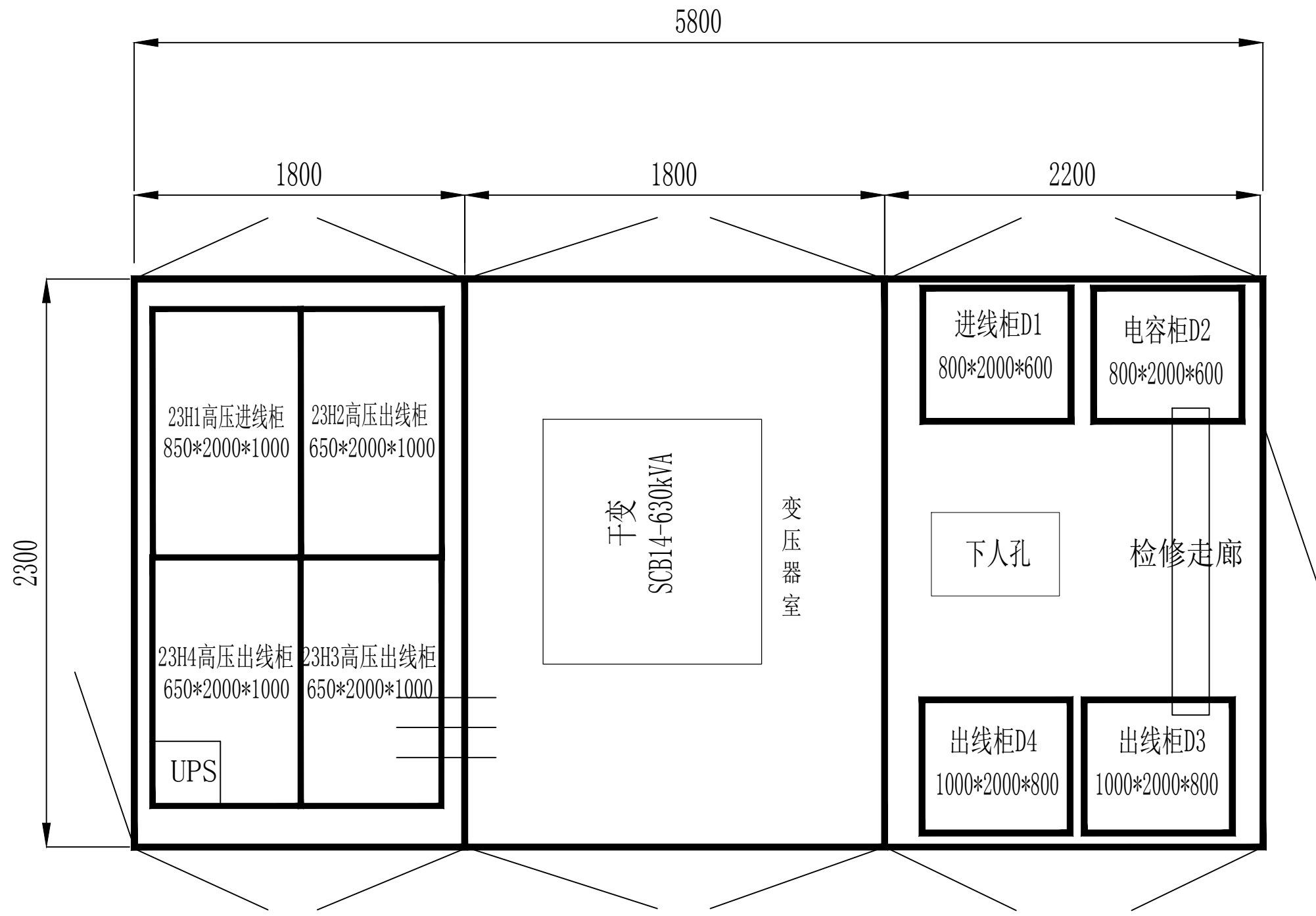
陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批 准	刘 强	专业负责		24# 630kVA箱变一次系统图（B-04楼）				
审 核	李 强	校 核						
会 签		设 计	张 强					
比 例		日 期		图 号	电施-05			

柜体编号		25H1	25H2	TM	25D1	25D2	25D3				25D4					
馈路名称		高压进线柜	高压出线柜	变压器	进线柜	电容器柜	低压出线柜				低压出线柜					
柜体尺寸(mm)		850*2000*1000	650*2000*900	1600	800*2000*600	800*2000*600	800*2000*600				800*2000*600					
开关柜型号		HXGN15-12	HXGN15-12		GGD2-09	YFJ-01A	GGD2-36(改)				GGD2-36(改)					
主回方案图	TMY-3x(80x8) +2x(60x6)															
		电源由24#630kVA箱变高压出线柜引来														
主回路 电器 设备 选 则	高压进线断路器	1														
	FKN12-12															
	GN19-12/-210	GN19-12/630-210														
	FKRN12A-12DR/125-31.5kA		1													
	LZZB(T9)-10	2*0.5/10P10, 75/5A														
	JDZ-10															
	XRNP-10		3*80A													
	HY5WS-17/50	3	3													
	DXN-10Q(T)	DXN-10Q	DXN-10T													
	TJ05B-2000K(B)	TJ05B-2000K														
	HD13BX-□□/31				1	1*HD13BX-600/31	1*HD13BX-1500/30				1*HD13BX-1500/30					
	□□- /3P				1*2000M/3P 1250A											
	□□- /3300						630/630A	400/400A	400/400A	250/250A	400/315A	400/400A	400/400A	400/350A	250/250A	400/315A
	BH-0.66(LMZJ1-0.5)				4*1500/5A	3*500/5A	1x750/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A
	6L2-A	2*75/5A			3*1500/5	3*500/5A	1x750/5A	1x400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A	1*400/5A	1*400/5A	1x400/5A	1x250/5A	1x400/5A
	6L2-V				1											
	6L2-COSQ					1*380V, 5A										
	RT16-00					30*50A										
	CDC9-63/3					10*63A										
	BSMJ0.45-25-3					10*20kVar										
备 注							备 用	A1照明配电柜	A2照明配电柜	D1动力配电柜	D2动力配电柜(消防)	备 用	备 用	K1空调配电柜	K2空调配电柜	K3空调配电柜
														B1备用电源配电柜		B2动力配电柜(消防)

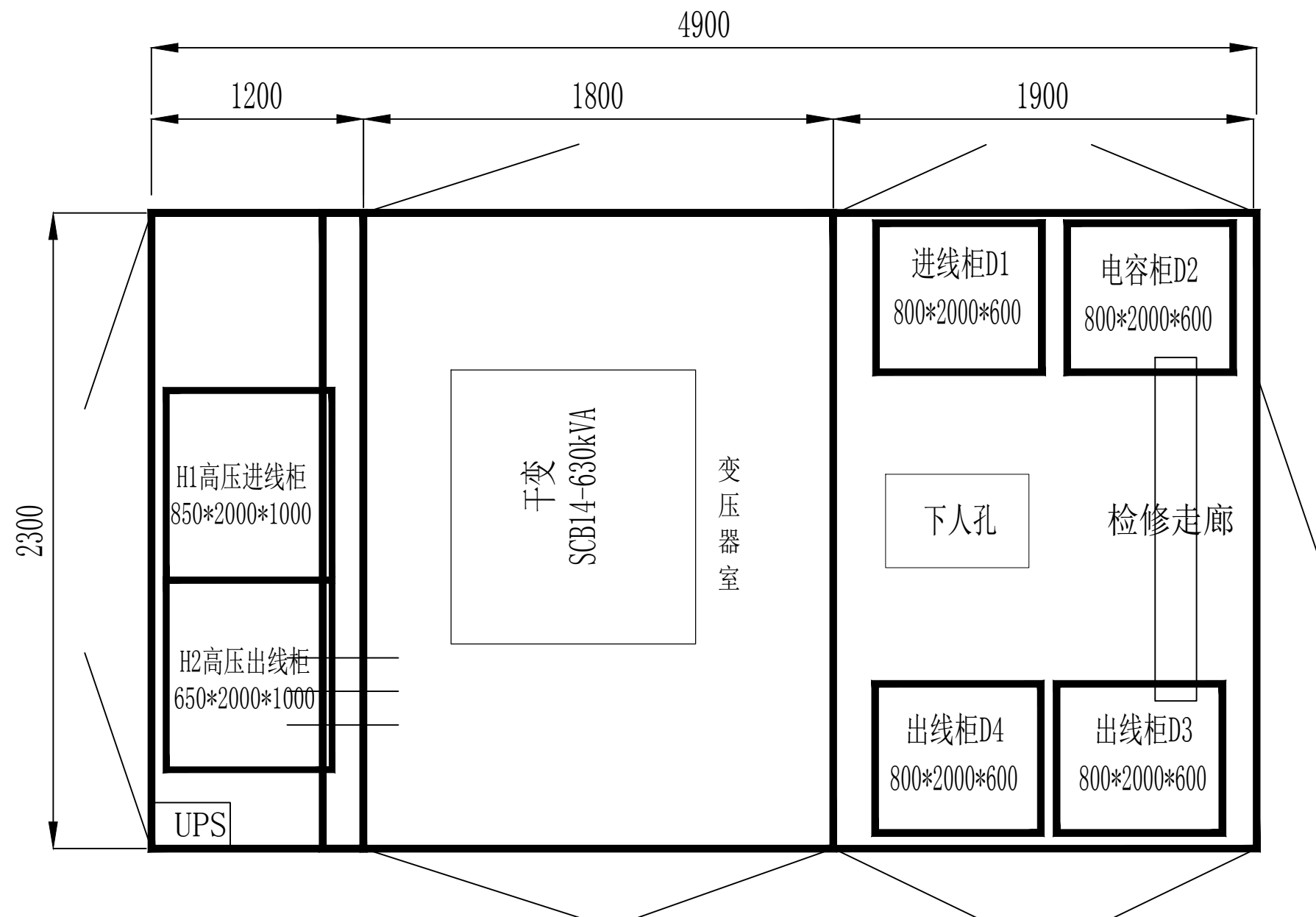
说 明:

1. 本箱变进线容量为630kVA, 高压柜必须满足五防要求。
2. 高压进线开关为VS1型真空断路器采用弹簧储能操作机构，
操作电源AC220V, 由UPS-1000VA提供。
3. 箱变外形尺寸：4900*2300*2900。

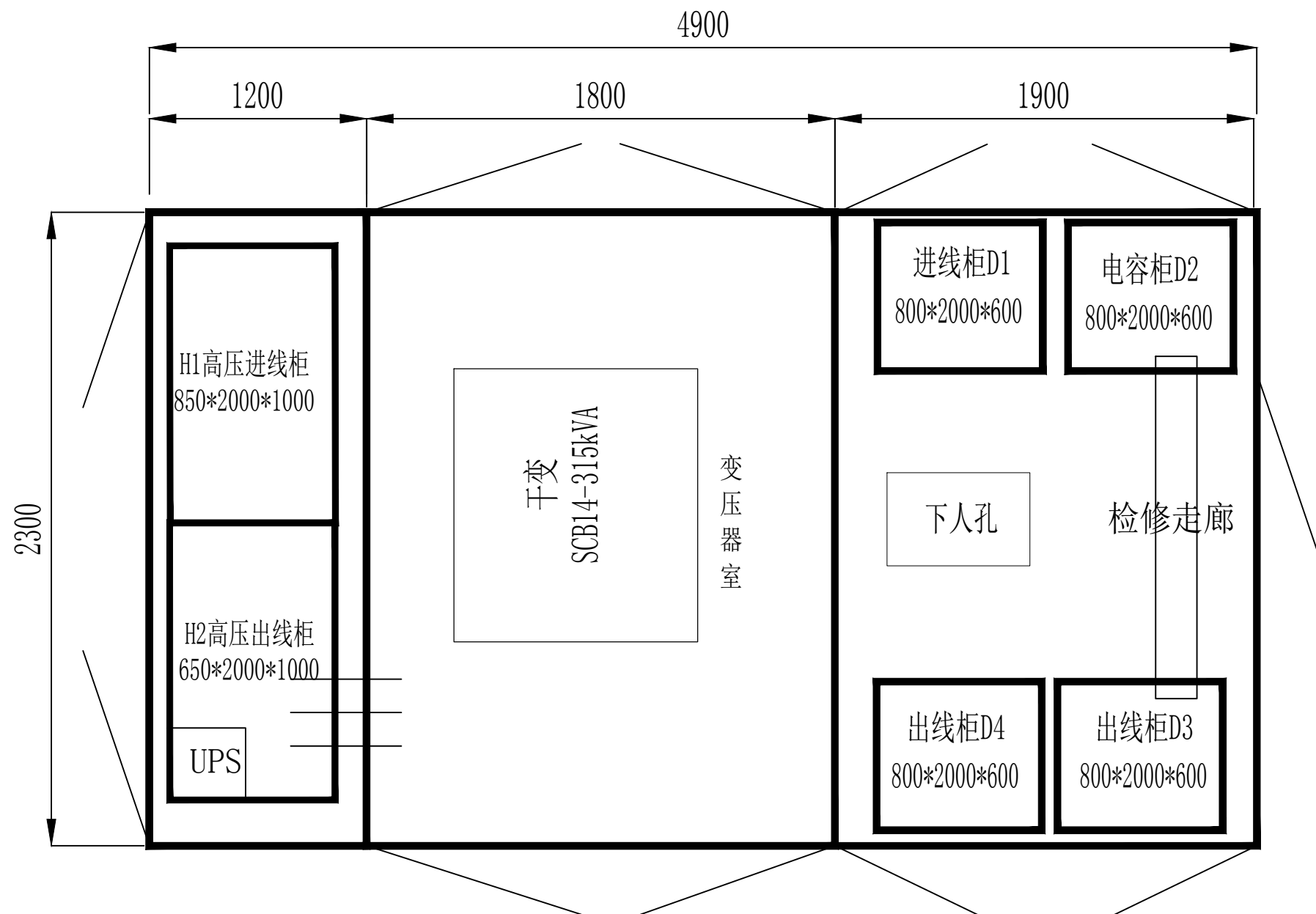
陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	司 志 强	专业负责		25# 630kVA箱变一次系统图（B-15楼）				
审 核	李 敏	校 核						
会 签		设 计	雷 玉 喜					
比 例		日 期		图 号	电施-06			



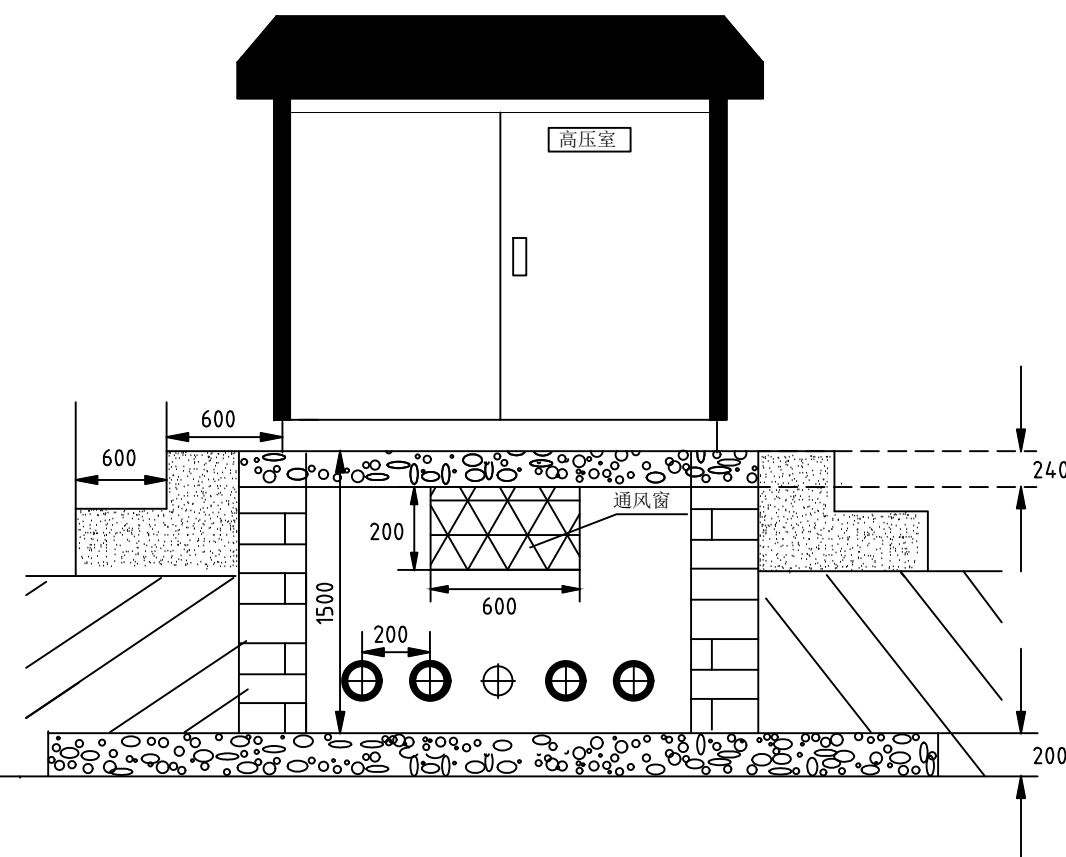
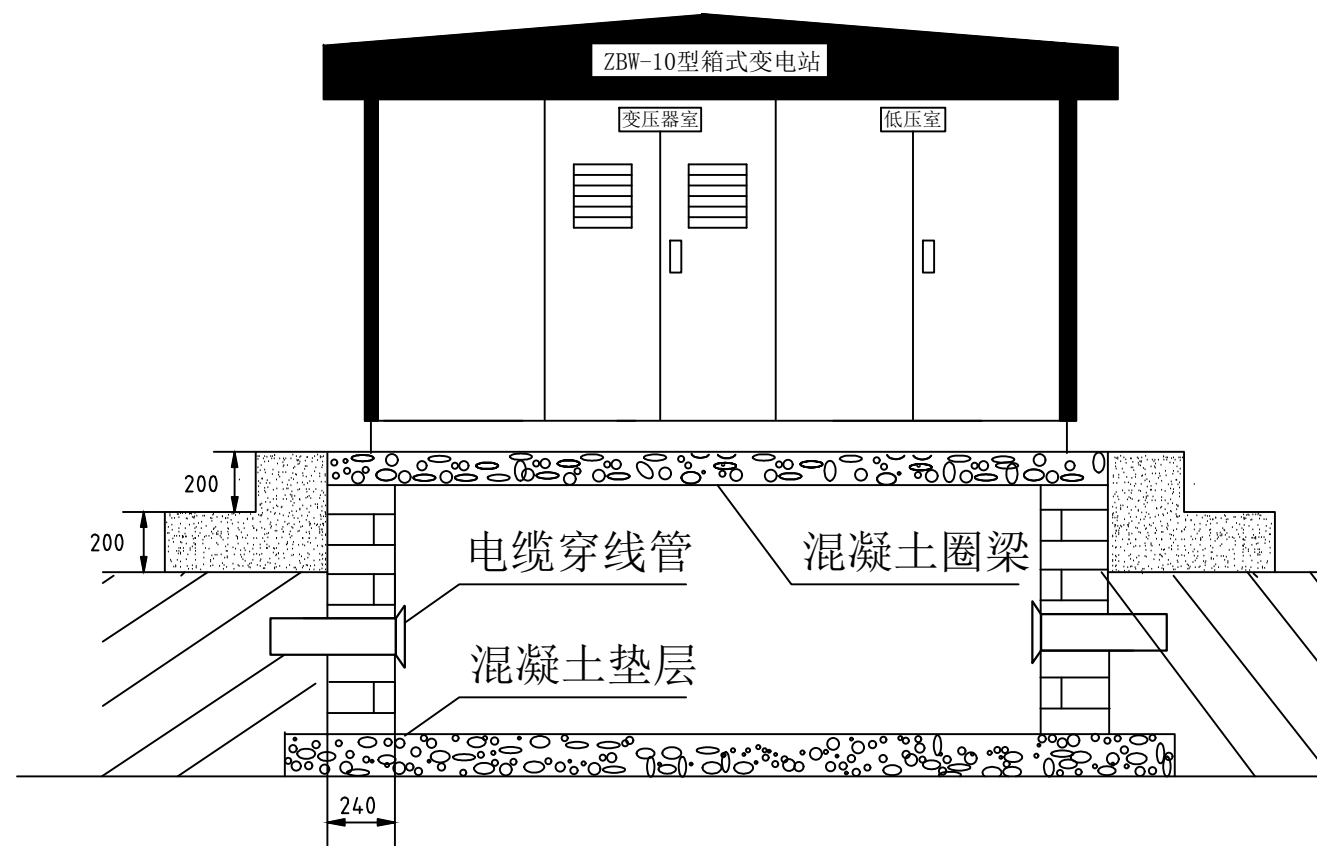
陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	李敏	专业负责		23# 630kVA箱变平面布置图 (A-32、A-53办公楼)				
审 核	李敏	校 核						
会 签		设 计	李敏					
比 例		日 期		图 号	电施-08			



陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电工程		施工图	设计阶段
批准	李敏	专业负责		24# 630kVA箱变 (B-04楼) 25# 630箱变 (B-15楼) 平面布置图			
审核	李敏	校核					
会签		设计	李敏	图号	电施-09		
比例		日期					

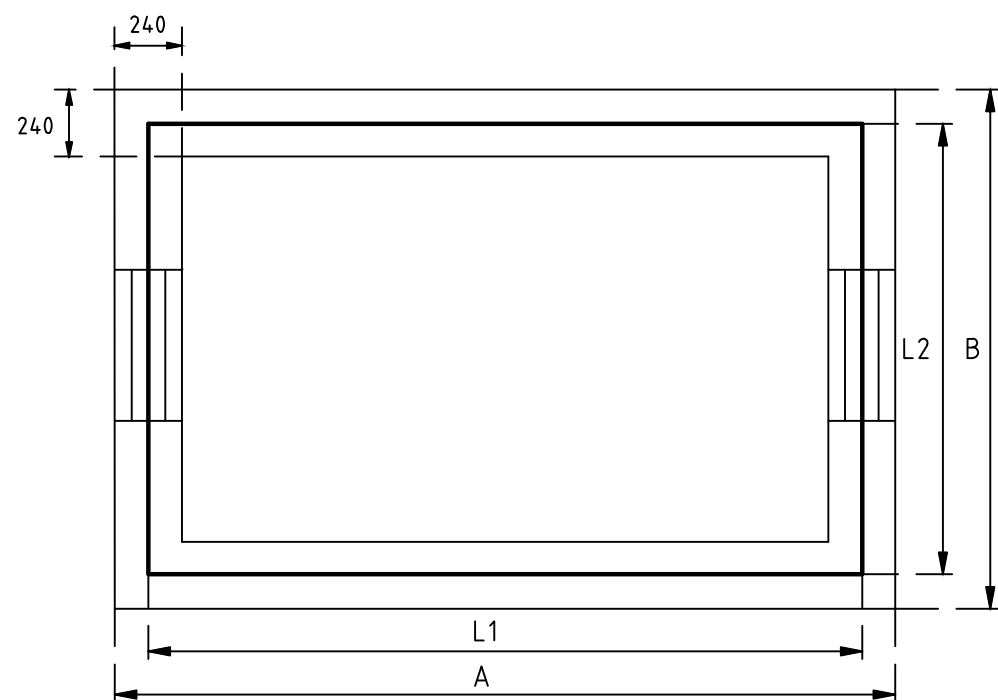


陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电工程		施工图	设计阶段
批准	李敏	专业负责		26# 315kVA箱变（展厅及学术馆等照明） 平面布置图			
审核	李敏	校核					
会签		设计	李敏				
比例		日期		图号	电施-10		



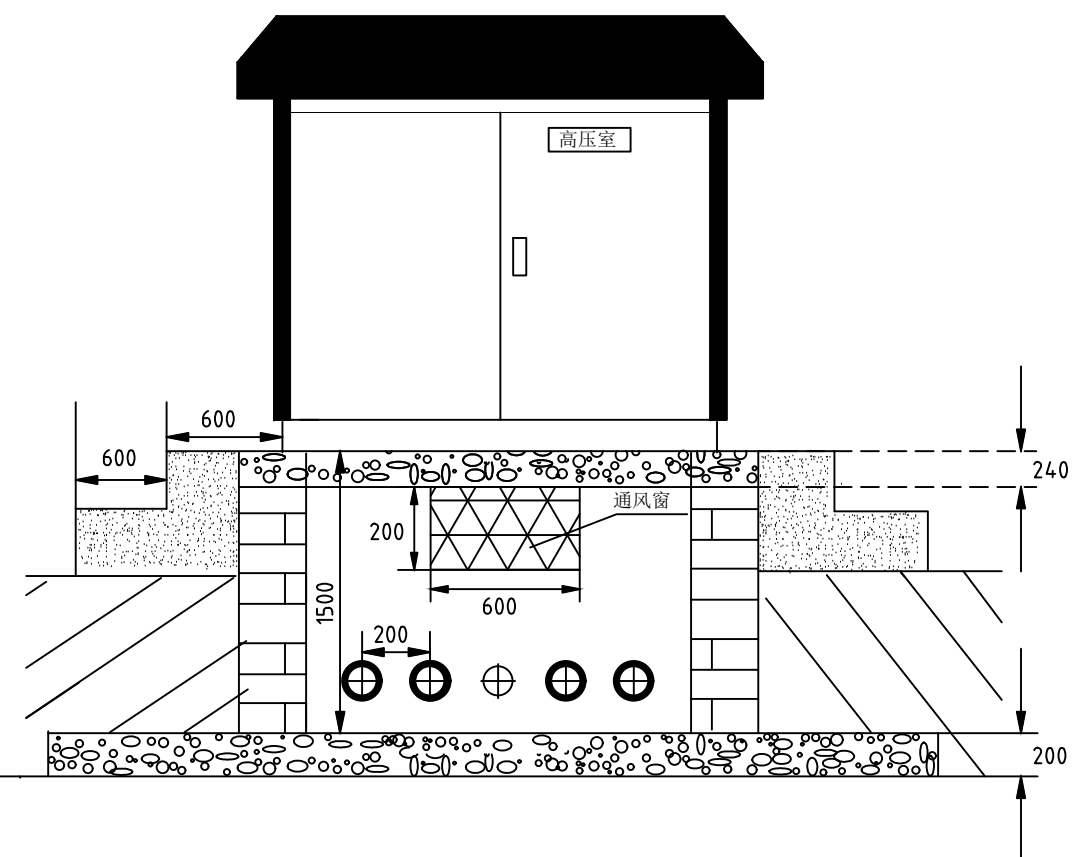
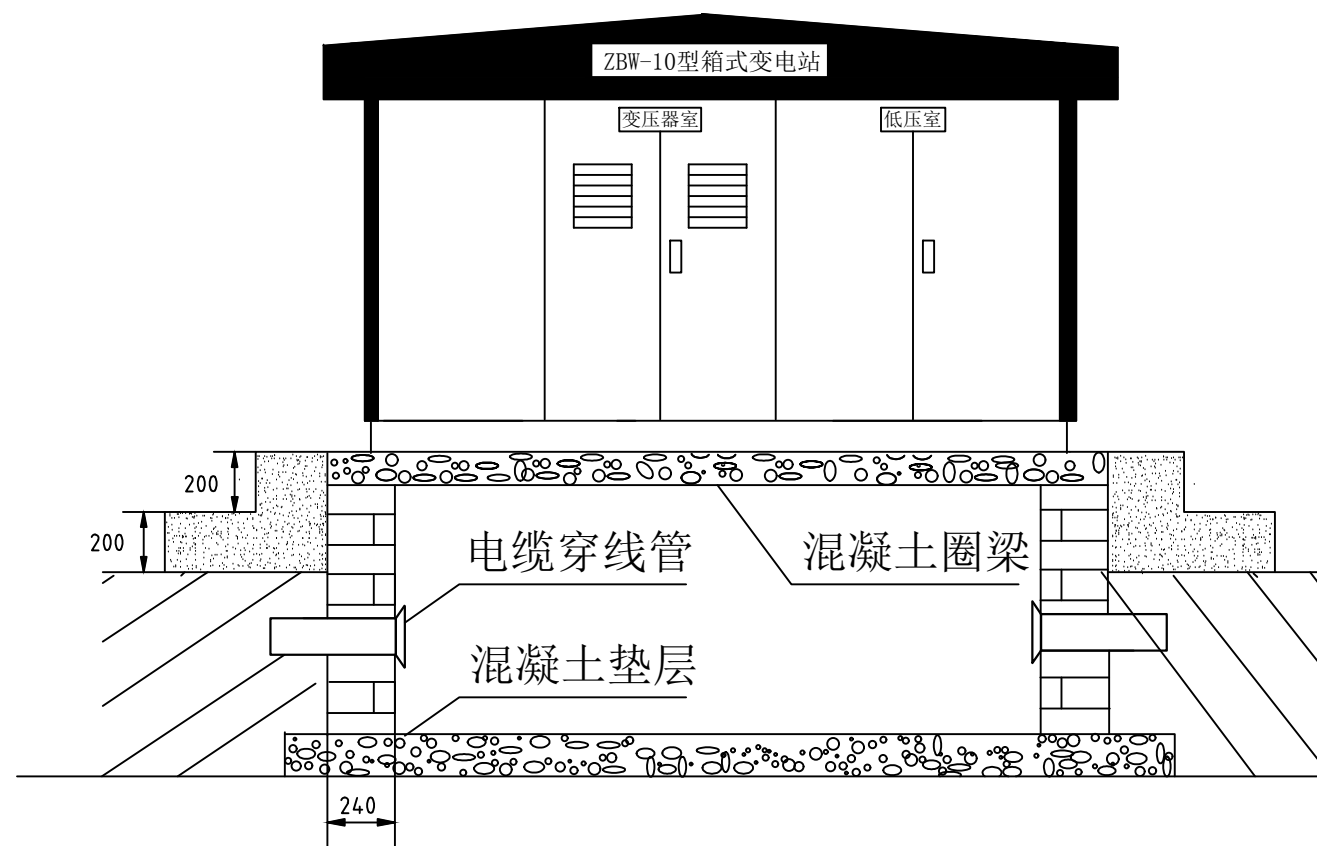
技术要求:

- 墙体为砖混结构，底部为混凝土垫层，上部为混凝土圈梁，墙体上面沙浆抹面，预埋角钢铁件与箱变焊接牢靠。
- 基础必须水平，坑内沙浆抹面并做好防水。
- 穿线管的数量，位置及管径根据实际情况决定。
- 箱变四周应设有接地网，接地板与接地线联接牢固可靠。
接地极用 $\phi 50$ 钢管或 5×50 角钢；接地线用 4×40 扁钢。
接地电阻值 $\leq 4 \Omega$ ，若不合格可增加接地极数量。
- 箱变重约5-6吨做基础时应充分考虑承重。
- 箱变四周至少留1.5米距离，以免影响正常操作和维护。
- 箱变四周需有防护栏遮挡保护，防护栏高度不小于1.7米。
- 箱变四周防护栏需装有安全标示牌。



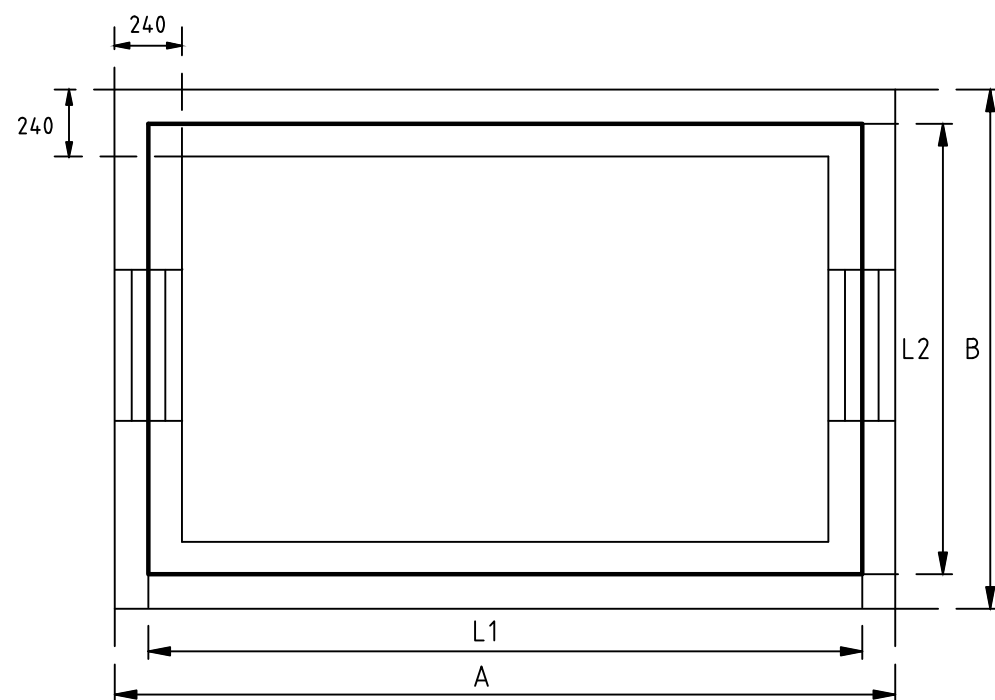
规格	长=L1	宽=L2	高	长=A	宽=B
630kVA	5800	2300	2650	6040	2540
箱变容量	箱变底座尺寸		总高度	基础尺寸	

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批准	李强	专业负责		23# 630kVA箱变基础图 (A-32、A-53办公楼)				
审核	李强	校核						
会签		设计	李强					
比例		日期		图号	电施-11			



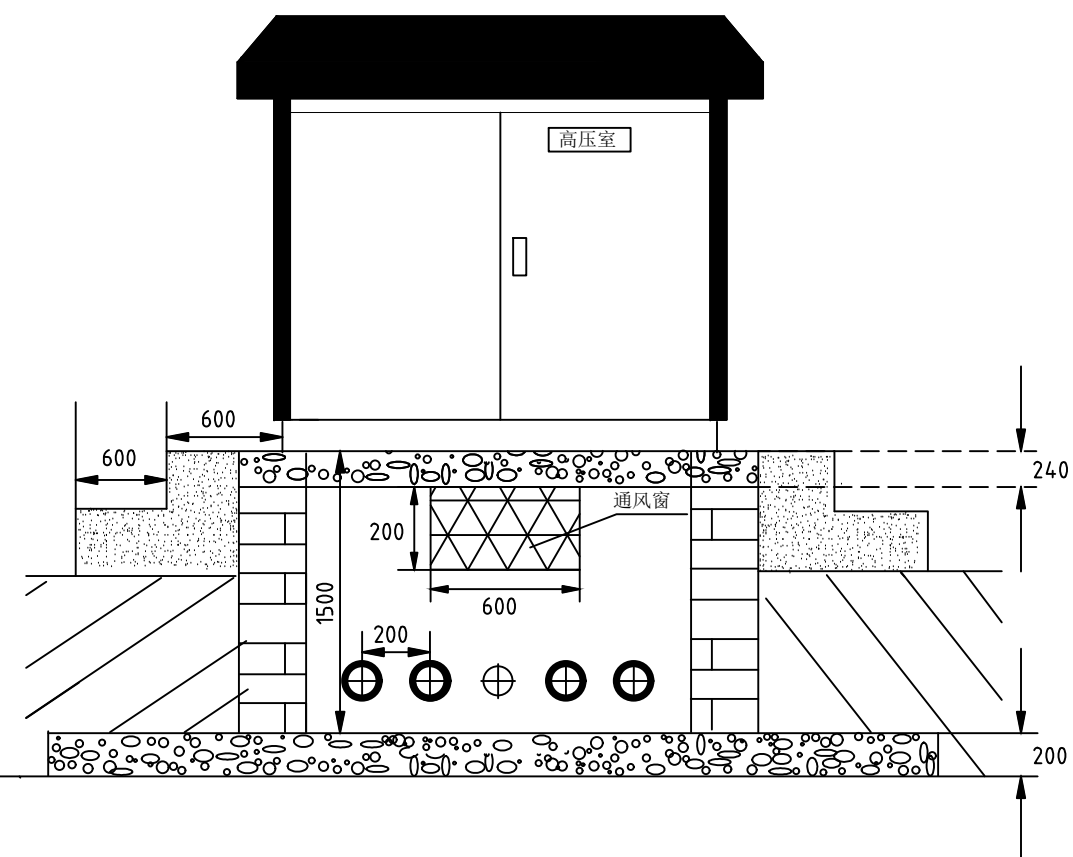
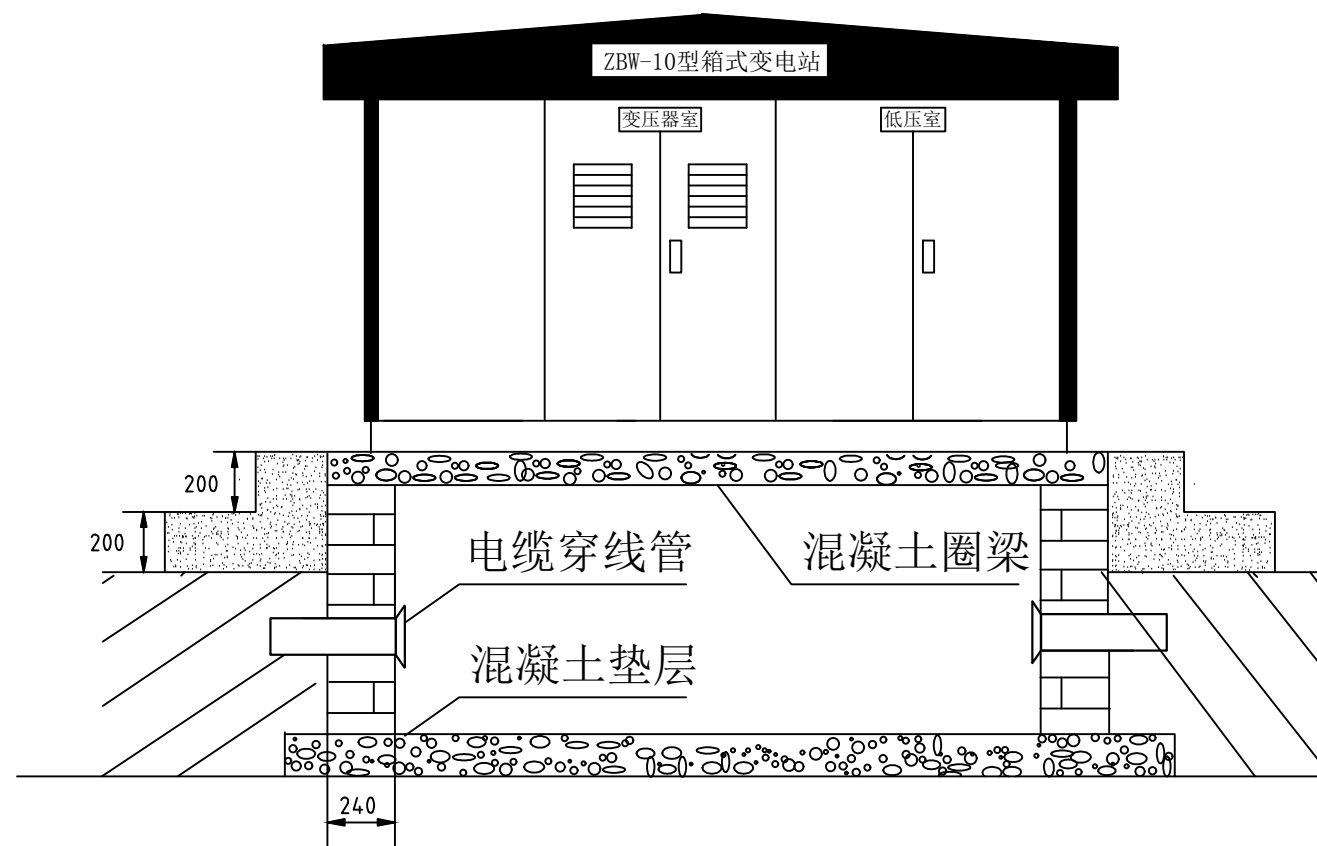
技术要求:

- 墙体为砖混结构，底部为混凝土垫层，上部为混凝土圈梁，墙体上面沙浆抹面，预埋角钢铁件与箱变焊接牢靠。
- 基础必须水平，坑内沙浆抹面并做好防水。
- 穿线管的数量，位置及管径根据实际情况决定。
- 箱变四周应设有接地网，接地板与接地线联接牢固可靠。
接地极用 $\phi 50$ 钢管或5*50角钢；接地线用4*40扁钢。
接地电阻值 $\leq 4\Omega$ ，若不合格可增加接地极数量。
- 箱变重约5-6吨做基础时应充分考虑承重。
- 箱变四周至少留1.5米距离，以免影响正常操作和维护。
- 箱变四周需有防护栏遮挡保护，防护栏高度不小于1.7米。
- 箱变四周防护栏需装有安全标示牌。



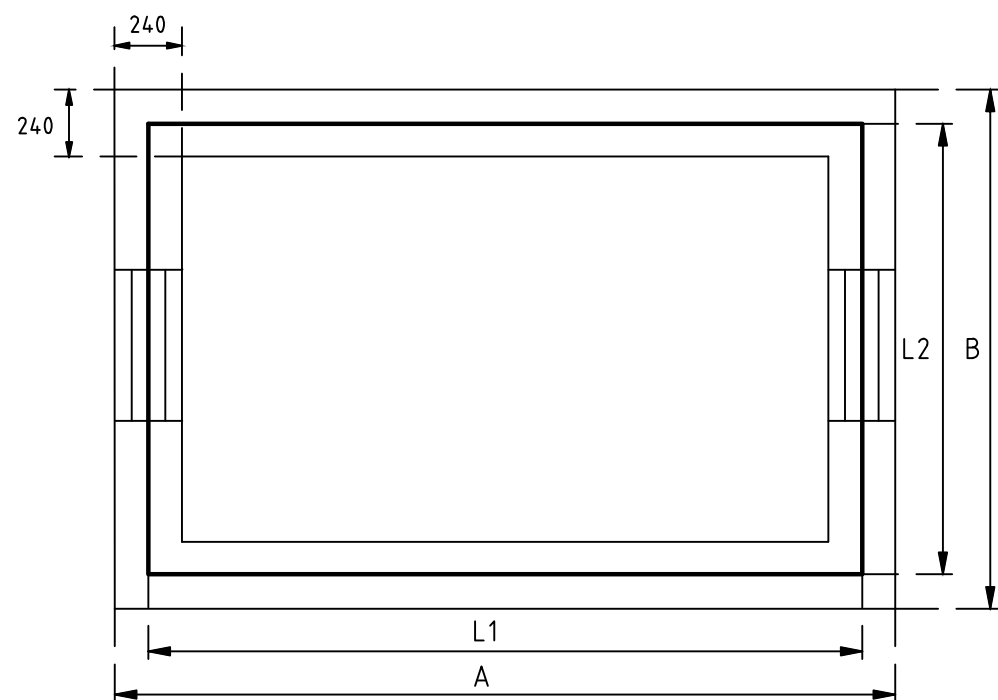
规格	长=L1	宽=L2	高	长=A	宽=B
630kVA	4900	2300	2650	5140	2540
箱变容量	箱变底座尺寸		总高度	基础尺寸	

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批准	审核	专业负责	校核	24# 630kVA箱变 (B-04楼) 25# 630箱变 (B-15楼) 基础图				
会签	设计	日期						
比例				图号	电施-12			



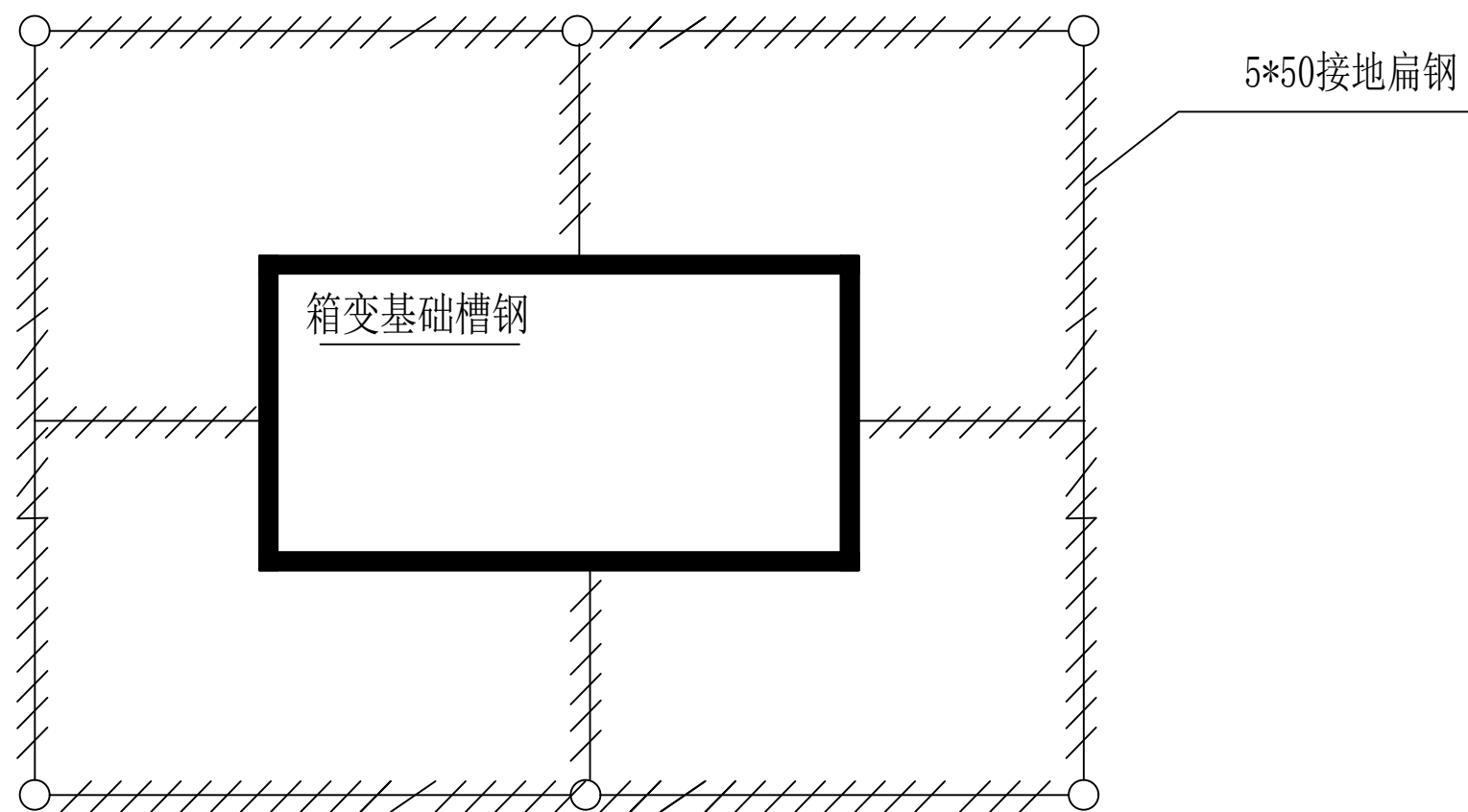
技术要求:

- 墙体为砖混结构，底部为混凝土垫层，上部为混凝土圈梁，墙体上面沙浆抹面，预埋角钢铁件与箱变焊接牢靠。
- 基础必须水平，坑内沙浆抹面并做好防水。
- 穿线管的数量，位置及管径根据实际情况决定。
- 箱变四周应设有接地网，接地板与接地线联接牢固可靠。
接地极用 $\phi 50$ 钢管或 5×50 角钢；接地线用 4×40 扁钢。
接地电阻值 $\leq 4 \Omega$ ，若不合格可增加接地极数量。
- 箱变重约5-6吨做基础时应充分考虑承重。
- 箱变四周至少留1.5米距离，以免影响正常操作和维护。
- 箱变四周需有防护栏遮挡保护，防护栏高度不小于1.7米。
- 箱变四周防护栏需装有安全标示牌。



规格	长=L1	宽=L2	高	长=A	宽=B
315kVA	4900	2300	2650	5140	2540
箱变容量	箱变底座尺寸		总高度	基础尺寸	

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计阶段
批准	审核	专业负责	校核	26# 315kVA箱变（展厅及学术馆等照明） 基础图				
会签	设计	日期						
比例				图号	电施-13			



箱式变电站接地网平面布置图

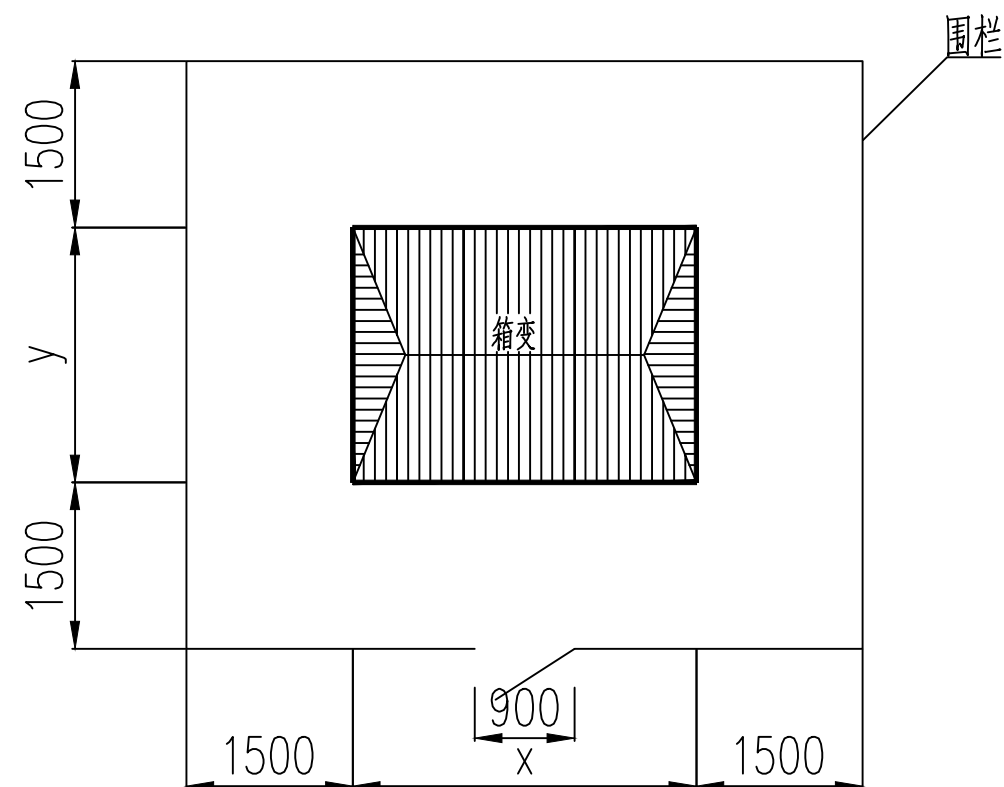
接地说明:

- 1, 接地网必需经过镀锌处理, 外围接地网距离基础2米成环形状。
- 2, 接地极打入地下3.3米, 接地点应低于地面800mm, 用镀锌扁铁连接焊好后用土埋好填平。
- 3, 接地点和基础槽钢之间采用镀锌扁铁牢靠焊接, 若箱式变未到现场可将扁铁各预留2米于坑内。
- 4, 箱变内外所有不带电金属件应可靠接地, 接地电阻不应大于工频4欧姆, 如不能达到要求应采用相应措施以满足要求。

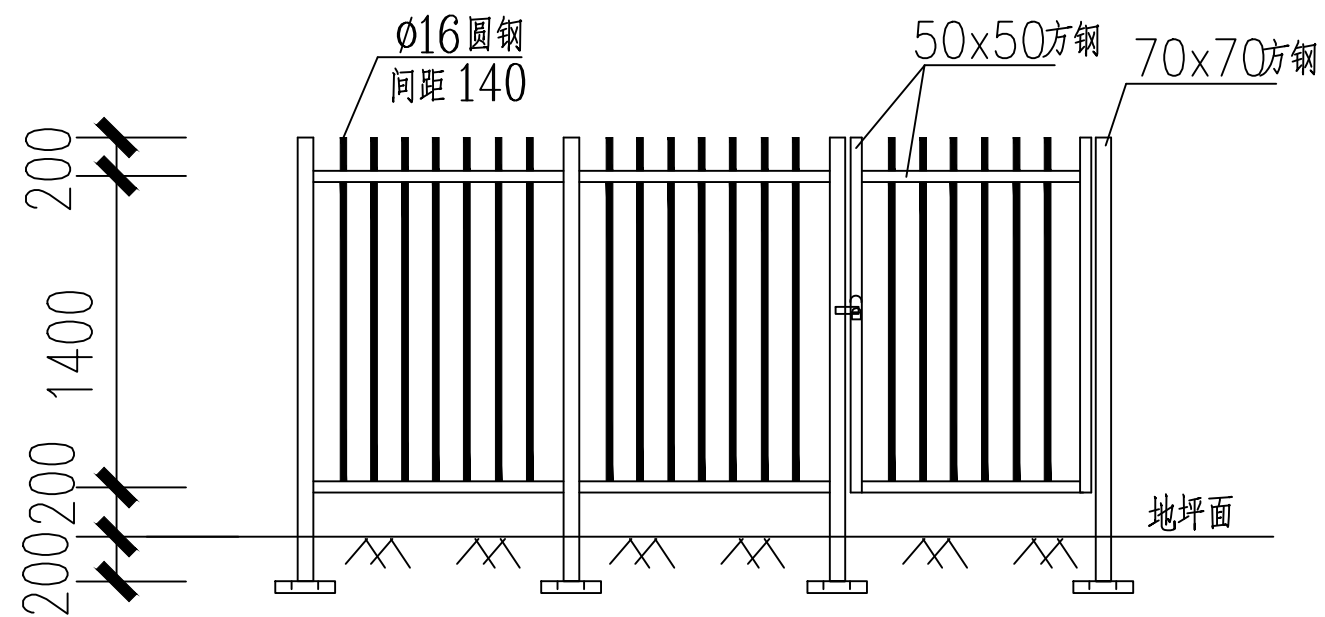
设 备 表

编 号	符 号	名 称	型 式	技 术 特 性	数 量	备 注
安 装 单 位						
1	— / —	接地扁钢	-50X5		44	热镀锌
2	— ○ —	接地极	L50X5	L=2500MM	6	热镀锌
3						
5						

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电工程		施工图设计阶段
批 准	李敏	专业负责		箱式变电站接地网平面布置图		
审 核	李敏	校 核				
会 签		设 计	张亚喜	图 号 电施-14		
比 例		日 期				



箱式开关站护栏平面图



箱变开关站护栏平面图

附注：

1. 建筑做法：

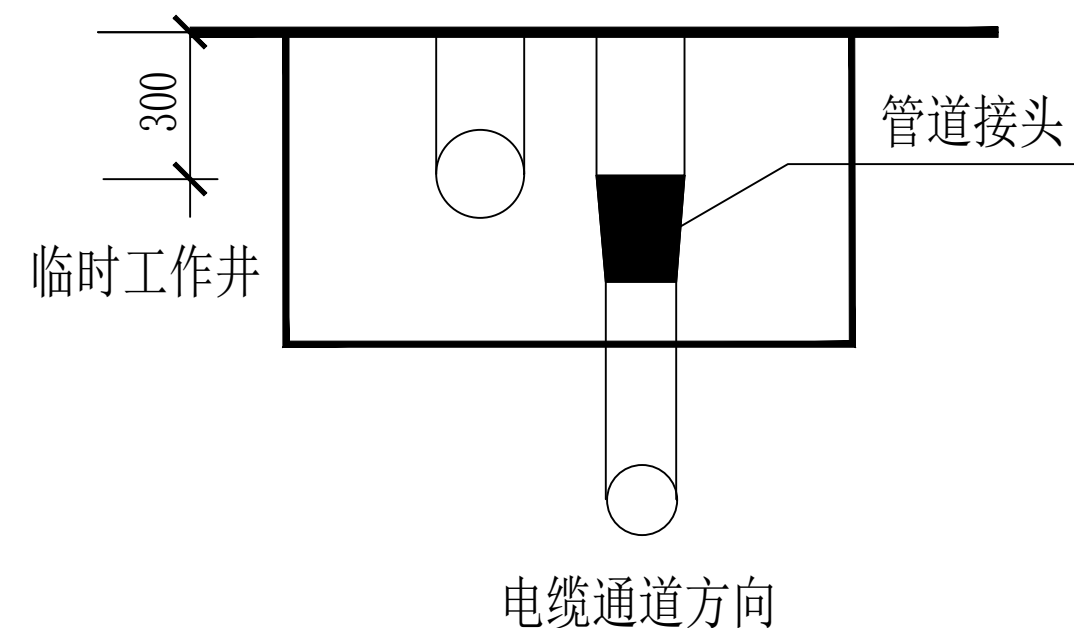
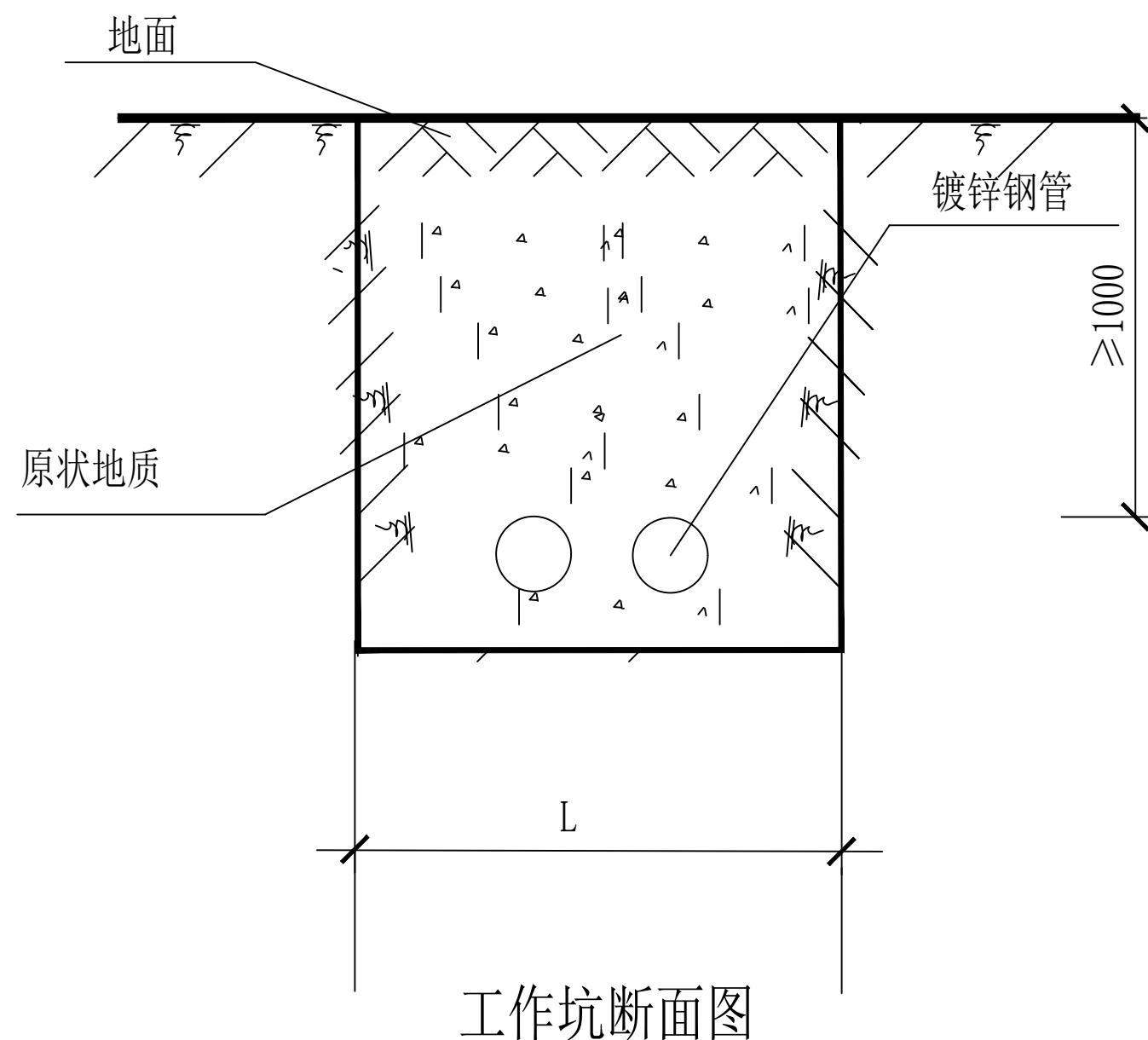
箱变外围栏内地面为铺水泥地面，做法参见陕02J09路24.

2. 围栏门上加挂锁，围栏现场焊接，刷防锈漆两遍，最后刷黑色面漆。

3. 围栏基础间距不大于1400mm，基础现场定位。

4. x为箱变长，y为箱变宽，箱变围栏长度根据箱变尺寸不同而不同。

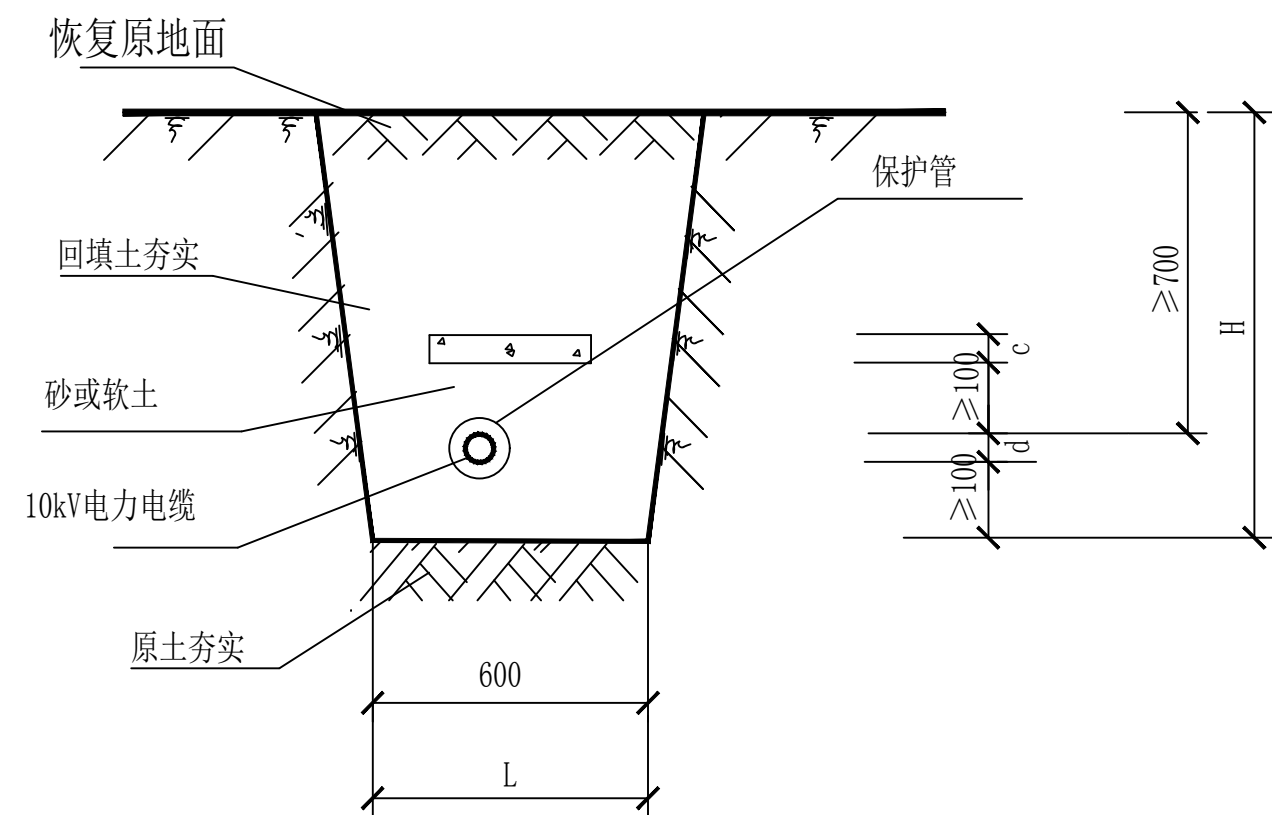
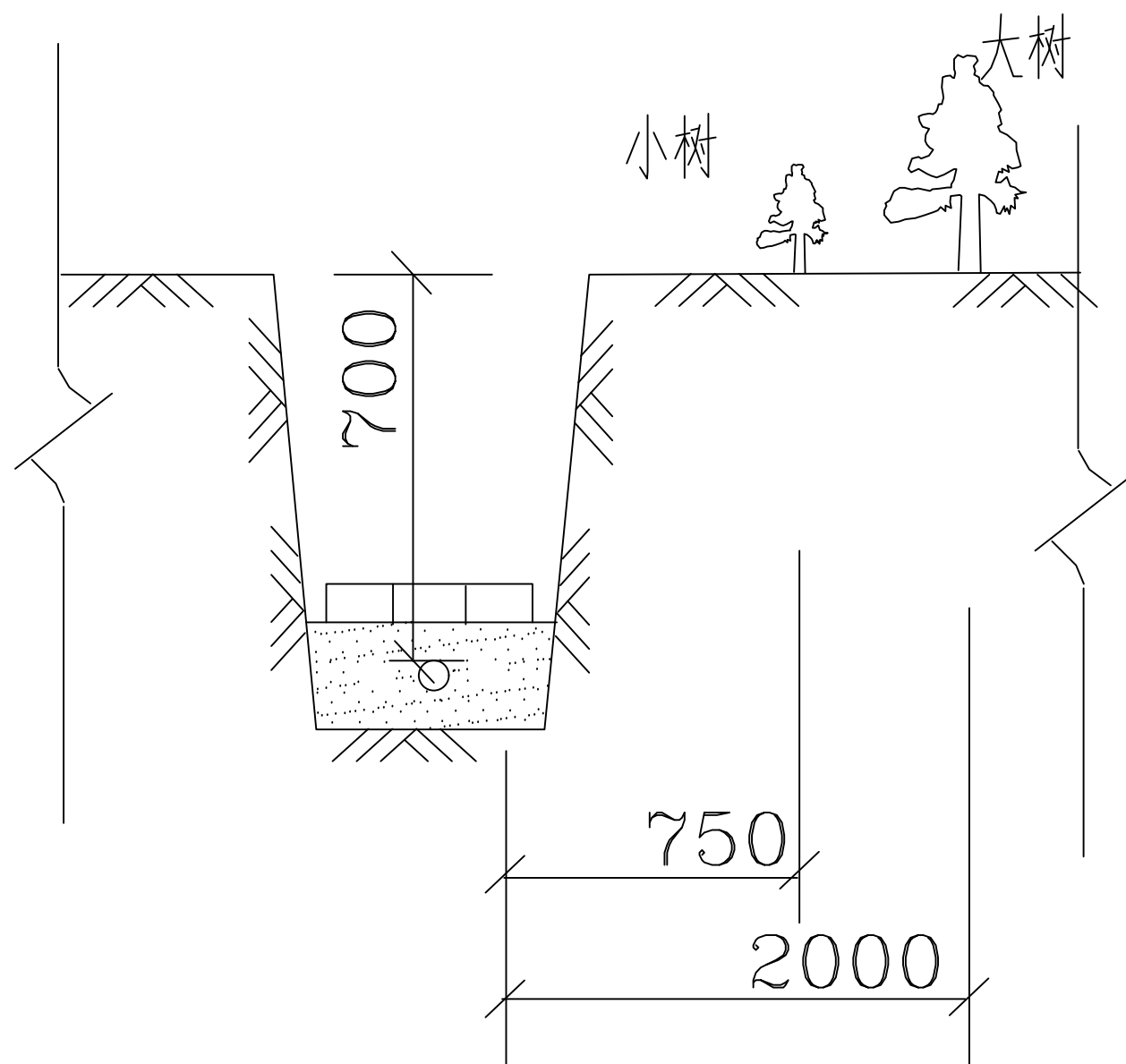
陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	王路平	专业负责		箱变围栏示意图				
审 核	李敏	校 核						
会 签		设 计	张亚青	图 号				
比 例		日 期						
				电施-15				



工作平面图

- 说明：1. 本次设计顶管材质选型为电力 $\phi 200$ 的MPP管。
2. 顶管与直埋管之间用异性管道连接，并做防水处理。
3. 顶管施工完成后，临时工作井做回填处理。

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准	王 强	专业负责		机械顶管施工平断面图				
审 核	李 敏	校 核						
会 签		设 计	张 强	图 号				
比 例		日 期						
				电施-16				




说明：1. L、H为电缆壕沟的宽度和深度，应根据电缆根数和外径确定。

2. d为电缆外径，c为保护板厚度。

3. 电缆穿越农田时的最小埋深为1000mm。

电缆与树木接近断面图

电缆穿管断面图

陕西高川电力科技有限公司				西安理工大高科学院泾河校区 园区三期配电		工程	施工图	设计 阶段
批 准		专业负责		电缆沟道剖面示意图				
审 核		校 核						
会 签		设 计						
比 例		日 期						