

工程名称：省道S232线潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施 工 设 计

(设计说明 设计图纸)

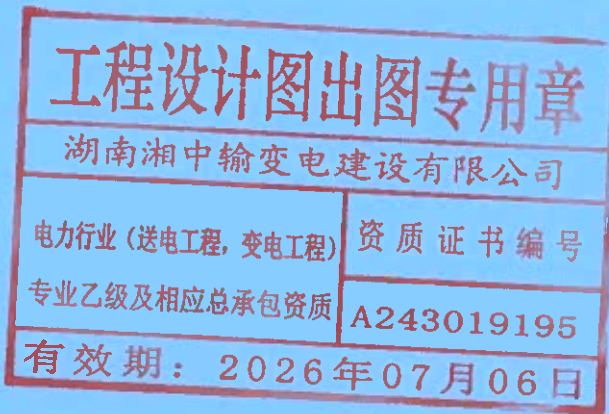
卷册检索号:XZ-CZ-2024-01

日期:2024年12月

批准/审核: 柏永胜

校 核: 王贵广

设 计: 霍子杰



设计单位：湖南湘中输变电建设有限公司

证书编号：A243019195（送电工程、变电工程）专业乙级



湖南湘中输变电建设有限公司
工程图纸目录

第 1 页
共 4 页

省道S232线潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

卷册检索号
XZ-CZ-2024-01

综合 部分

第 1 卷

第 1 册

卷册名称

配图

图纸 70 张

说明 1 本

清册 1 本

2024 年 12 月

批准

张永胜

审核

张永胜

校核

王明广

设计

曾子杰

序号	图 号	图 名	张数	套用工程图号
1	XZ-CZ-2024-01-P001	II 型(12+12)台架变安装总图	1	
2	XZ-CZ-2024-01-P002	II 型台架变材料表	1	
3	XZ-CZ-2024-01-P003	柱上开关设备立面安装图	1	
4	XZ-CZ-2024-01-P004	柱上变压器立面安装图	1	
5	XZ-CZ-2024-01-P005	绝缘导线耐张串组装图	1	
6	XZ-CZ-2024-01-P006	杆塔设备接地装置图	1	
7	XZ-CZ-2024-01-P007	水平地极接地装置图	1	
8	XZ-CZ-2024-01-P008	电杆混凝土杯形基础图	1	
9	XZ-CZ-2024-01-P009	S1-73 单回路直线杆组装图	1	
10	XZ-CZ-2024-01-P010	台架工作平台大样图	1	
11	XZ-CZ-2024-01-P011	台架工作平台(连体)大样图	1	
12	XZ-CZ-2024-01-P012	400kVA-500kVA 变压器配电箱元件布置示意图(4P)	1	
13	XZ-CZ-2024-01-P013	400kVA-500kVA 变压器配电箱进线电缆接线示意图(4P)	1	
14	XZ-CZ-2024-01-P014	400kVA-500kVA 变压器配电箱出线电缆接线示意图(4P)	1	
15	XZ-CZ-2024-01-P015	400kVA-500kVA 变压器电气接线图(4P)	1	
16	XZ-CZ-2024-01-P016	400kVA-500kVA 变压器配电箱系统图(4P)	1	
17	XZ-CZ-2024-01-P017	400kVA-500kVA 变压器系统主接线图(4P)	1	
18	XZ-CZ-2024-01-P018	MO1 型台架变监控设备安装示意图(二)	1	
19	XZ-CZ-2024-01-P019	MO1 型台架变电气系统方案示意图	1	
20	XZ-CZ-2024-01-P020	智能装置安装图	1	
21	XZ-CZ-2024-01-P021	标识牌一览表及大样图	1	
22	XZ-CZ-2024-01-P022	电缆顶管施工示意图	1	

卷册检索号
XZ-CZ-2024-01

图 纸 目 录 续 页

第 2 页
共 4 页

序号	图 号	图 名	张数	套用工程图号
23	XZ-CZ-2024-01-P023	1 层 2 列行车排管敷设图	1	
24	XZ-CZ-2024-01-P024	1 层 2 列排管行车直线井平面图	1	
25	XZ-CZ-2024-01-P025	1 层 2 列排管行车直线井剖面图	1	
26	XZ-CZ-2024-01-P026	1 层 2 列排管行车转角井平面图	1	
27	XZ-CZ-2024-01-P027	1 层 2 列排管行车转角井剖面图	1	
28	XZ-CZ-2024-01-P028	1 层 2 列排管行车直线长井平面图	1	
29	XZ-CZ-2024-01-P029	1 层 2 列排管行车直线长井剖面图	1	
30	XZ-CZ-2024-01-P030	预装箱式变电站安装正视图	1	
31	XZ-CZ-2024-01-P031	预装箱式变电站安装背视图	1	
32	XZ-CZ-2024-01-P032	预装箱式变电站安装侧视图	1	
33	XZ-CZ-2024-01-P033	预装箱式变电站安装俯视图	1	
34	XZ-CZ-2024-01-P034	标准化预装式变电站	1	
35	XZ-CZ-2024-01-P035	315kVA 预装箱式变电站装置结线图	1	
36	XZ-CZ-2024-01-P036	终端型箱变(50kVA)电气一次图	1	
37	XZ-CZ-2024-01-P037	预装箱式变电站地网图	1	
38	XZ-CZ-2024-01-P038	预装箱式变电站地网剖面图	1	
39	XZ-CZ-2024-01-P039	预装箱式变电站地网制作图	1	
40	XZ-CZ-2024-01-P040	预装箱式变电站外壳接地大样图	1	
41	XZ-CZ-2024-01-P041	预装式变电站平面图	1	
42	XZ-CZ-2024-01-P042	基础钢筋布置平面图 1-1、3-3 剖面图	1	
43	XZ-CZ-2024-01-P043	2-2 剖面图	1	
44	XZ-CZ-2024-01-P044	警示桩、通气孔预制件大样图	1	
45	XZ-CZ-2024-01-P045	台架变围栏平面图、立面图	1	
46	XZ-CZ-2024-01-P046	变电站围栏平面图、立面图	1	
47	XZ-CZ-2024-01-P047	台架变围栏节点大样图	1	
48	XZ-CZ-2024-01-P048	台架变围栏网构件加工图	1	
49	XZ-CZ-2024-01-P049	台架变围栏双开门加工图	1	
50	XZ-CZ-2024-01-P050	台架变围栏防撞柱加工图	1	
51	XZ-CZ-2024-01-P051	电杆街码线路四线直线安装图及材料表	1	
52	XZ-CZ-2024-01-P052	电杆街码线路四线转角杆安装图及材料表	1	

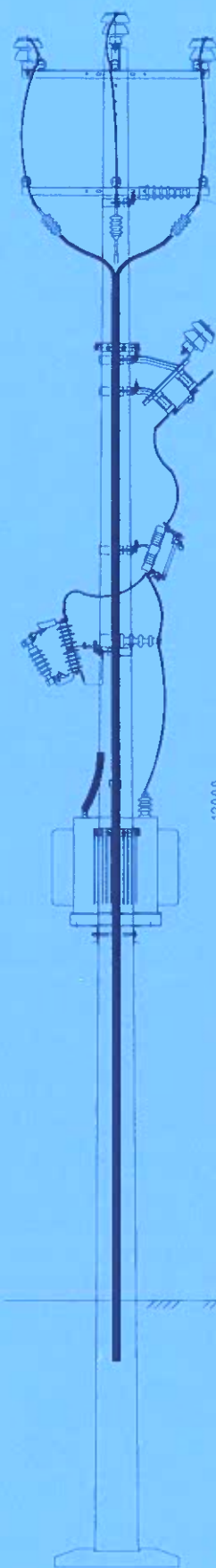
工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

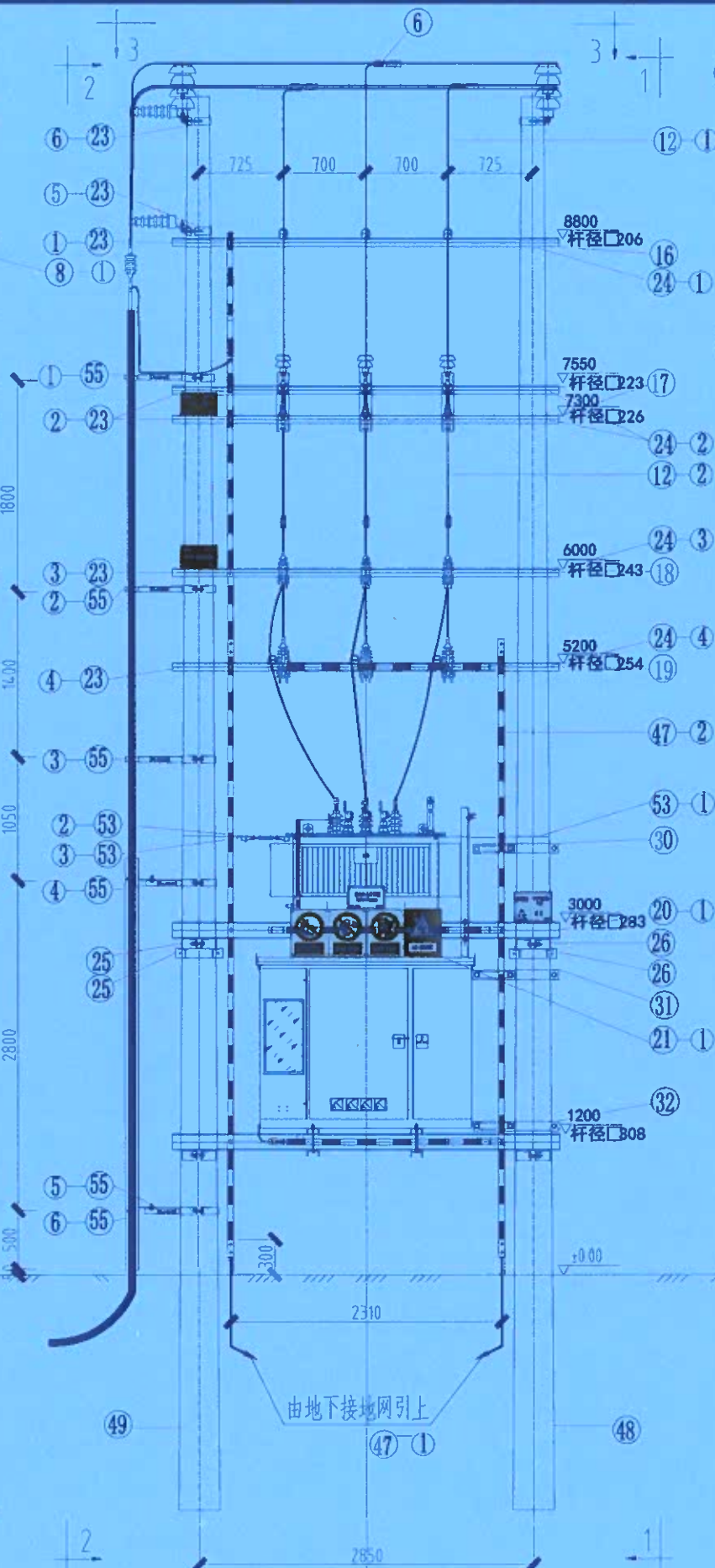
电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

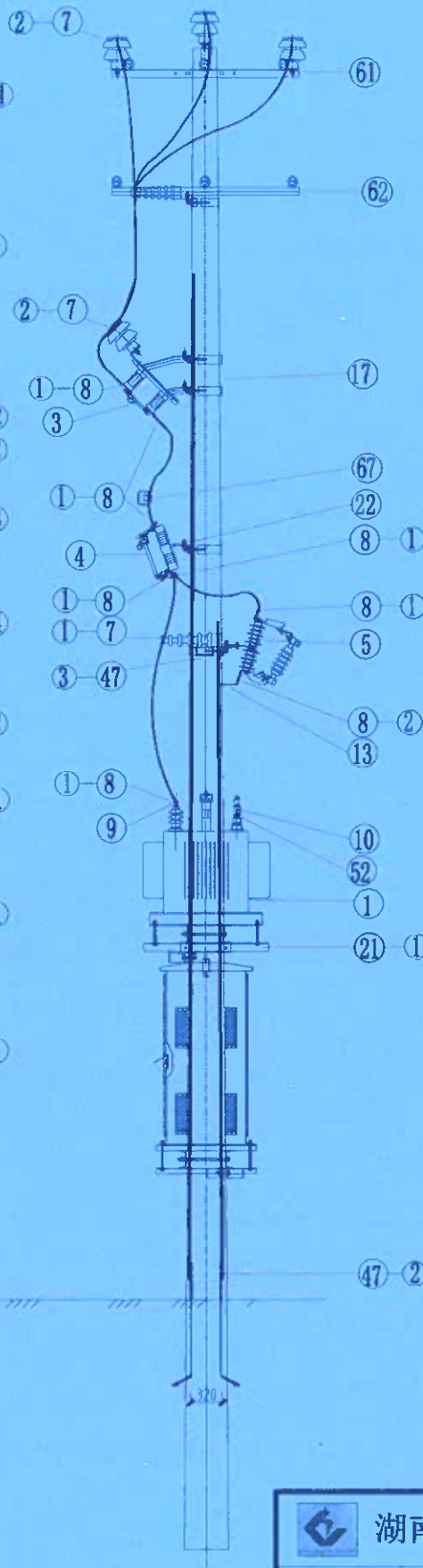
有效期: 2026 年 07 月 06 日



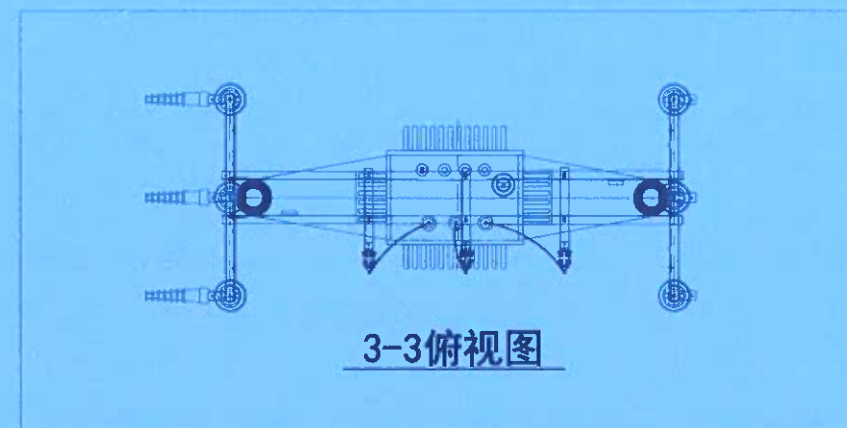
2-2侧视图



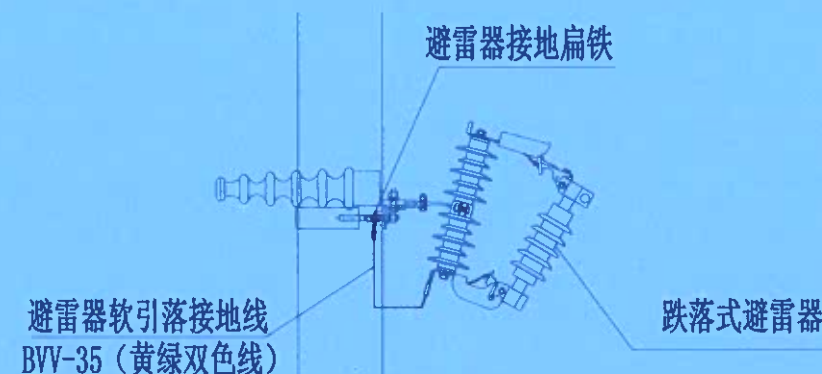
正视图



1-1侧视图



3-3俯视图



避雷器连接大样

说明:

1. 本图适用12+12标准化台架安装;
2. 变压器台架上悬挂“禁止攀登, 高压危险”等标示牌;
3. 0.4kV出线方式及材料不包含在本设计总图, 需另行设计, 本图示意其中的配电箱柱上中央安装方式;
4. 变压器台架两根杆采用 $\Phi 190/12$ 环形预应力混凝土电杆, 电杆力学性能根据工程实际情况确定;
5. 变压器固定法兰安装方式为备选方案, 应根据工程实际情况确定;
6. 避雷器选用跌落式避雷器也可选用防污型, 其连接方式同跌落式。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

资质证书编号

电力行业(送电工程, 变电工程) 专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期至2027年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	II型(12+12)台架变安装总图 CSG-GD-10B-TB-GZ-Z-01-II	
审核		制图			
校核	王顺广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P001
		日期	2024年12月		

设备材料表						设备材料表					
序号	名称	规格	单位	数量	备注	序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	变压器		台	1	按实际工程配置型号及容量	33	低压出线抱箍	抱3-260	副		按出线方式
2	户外配电箱		台	1	自由模块,按变压器容量配置	34	螺栓	M10×40	支	42	导线连接
3	隔离开关(配套底板)	HGW9-10/630	台	3		35	螺栓	M12×40	支	8	安健环支架
4	跌落式熔断器	RW11-12/200	只	3		36	螺栓	M16×50	支	80	
5	避雷器	5W-17/50, IV级防污	只	3		37	螺栓(配防盗螺母)	M16×240	套	4	变压器固定槽钢
6	C型线夹	CT-70-70	只	6		38	螺栓(配防盗螺母)	M16×240	套	4	选用,配电箱固定槽钢
7	1 瓷横担绝缘子	SQ-210或S-210	根	12	引下线横担3根+避雷器层3根+高压进线6根	39	螺栓(配防盗螺母)	M18×400	套	4	变压器横担
	2 针式绝缘子	PSQ-15T	只	9	隔离开关3只+小母线横担6只	40	螺栓(配防盗螺母)	M18×350	套	4	选用,配电箱横担
8	1 铜铝过渡线耳 或 机械端子	DTLQ-70或AML25/95-13	只	24		41					
	2 铜线耳	DT-35	只	18		42					
9	变压器高压侧接线端子		只	3		43					
10	变压器低压侧接线端子		只	4		44	PVC管	PVC,φ50(国标)	米		按出线方式,见图
11	四位街码		套		按出线方式	45	PVC管附件45°弯头	PVC,φ50(国标),45°弯头	个		按出线方式,见图
12	1 高压引下线	JKLYJ-70	米	27	隔离开关以上	46	防火泥		KG	2	
	2 高压引下线	JKLYJ-70	米	13.8	隔离开关以下	47	1 接地装置	地下部分	套	1	3选1,设备接地装置加工图
13	高压避雷器引入线、接地线	BVV-35	米	2	黄绿双色		2 接地扁铁	—5×50×19600	套	1	
14	低压进线电缆	YJV-0.6/1kV-1×240	米		4段或7段,每段10米		3 角钢连接扁铁	—5×50×340	块	1	
15	低压出线电缆	YJV-0.6/1kV-1× 或YJV-0.6/1kV-4×	米		按出线方式	48	锥形混凝土电杆	φ190×12m	根	1	
16	高压引下线横担	∠70×7 L=3300	套	1		49	锥形混凝土电杆	φ190×12m	根	1	
17	隔离开关横担	∠70×7 L=3300	套	1	配3套固定架	50	底盘		个	2	选用
18	跌落式熔断器横担	∠70×7 L=3300	根	1		51	卡盘	KP8	个	2	选用
19	避雷器横担	∠70×7 L=3300	根	1		52	变压器绝缘防护罩		只	7	
20	1 变压器横担	[140×60×8 L=3300	根	2		53	1 钢绞线	GJ-35	米	8	
	2 配电箱横担	[140×60×8 L=3300	根	2	自由模块,选用		2 楔形线夹	NX-1	只	2	
21	1 变压器固定槽钢	[100×48×5.3 L=1000	根	2			3 花篮螺栓	M16	个	1	
	2 配电箱固定槽钢	[100×48×5.3 L=800	根	2	自由模块,选用	54	安健环标志		套	1	
22	令克、避雷器连板	∠63×6×385	块	6	令克连板+避雷器连板,选用	55	1 高压电缆抱箍、φ抱箍	抱9-220、抱7-60	副	1	按3*70电缆
23	1 U型抱箍、M垫铁	U1-210、MD-210	套	1			2 高压电缆抱箍、φ抱箍	抱9-250、抱7-60	副	1	按3*70电缆
	2 U型抱箍、M垫铁	U1-220、MD-220	套	2			3 高压电缆抱箍、φ抱箍	抱9-270、抱7-60	副	1	按3*70电缆
	3 U型抱箍、M垫铁	U1-240、MD-240	套	1			4 高压电缆保护盒抱箍	抱8-280	副	1	
	4 U型抱箍、M垫铁	U1-250、MD-250	套	1			5 高压电缆保护盒抱箍	抱8-320	副	1	
	5 U型抱箍、M垫铁	U1-200、MD-200	套	1			6 高压电缆保护盒	Φ110, L=3500	根	2	
	6 U型抱箍、M垫铁	U1-190、MD-190	套	2		56	PVC管附件直通头	PVC,φ50(国标),直通头	个		按出线方式,见图
24	1 U型抱箍、M垫铁	U1-210、MD-210	套	1		57	PVC管固定支架A	∠63×6×1200	套	0	采用一体弯头不需要此项
	2 U型抱箍、M垫铁	U1-220、MD-220	套	2		58	PVC管固定支架B	—50×5 L=436	套	0	采用一体弯头不需要此项
	3 U型抱箍、M垫铁	U1-240、MD-240	套	1		59	PVC管夹片	—50×5 L=300,2片	套		按出线方式,见图
	4 U型抱箍、M垫铁	U1-250、MD-250	套	1		60	安健环标示牌安装架	含刀闸、跌落式熔断器、架空线杆塔	套	4	
25	变压器横担抱箍	抱2-280	副	2		61	小母线横担	∠70×7, L=1500	根	2	
26	变压器横担抱箍	抱2-280	副	2		62	高压电缆头固定横担	∠70×7, L=1500	根	1	
27	配电箱横担抱箍	抱2-300	副	1	自由模块,选用	63	配电箱基础		座	1	参考模块,选用
28	配电箱横担抱箍	抱2-300	副	1	自由模块,选用	64	围栏		套	1	参考模块,选用
29	PVC管固定抱箍	Φ260,配镀锌螺栓	副	0	低压架空出线则为2副	65	桥架	玻璃钢工字桥架	套	1	自由模块,选用
30	PVC管固定抱箍	Φ270,配镀锌螺栓	副	1	低压架空出线则为1副	66	PVC管一体弯头	90°弯头	套		按出线方式,见图
31	PVC管固定抱箍	Φ280,配镀锌螺栓	副	1	低压架空出线则为2副	67	10kV验电接地环	BYD-1,适用于50/240导线	套	3	
32	PVC管固定抱箍	Φ300,配镀锌螺栓	副	1	低压架空出线则为2副						

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质 A243019195

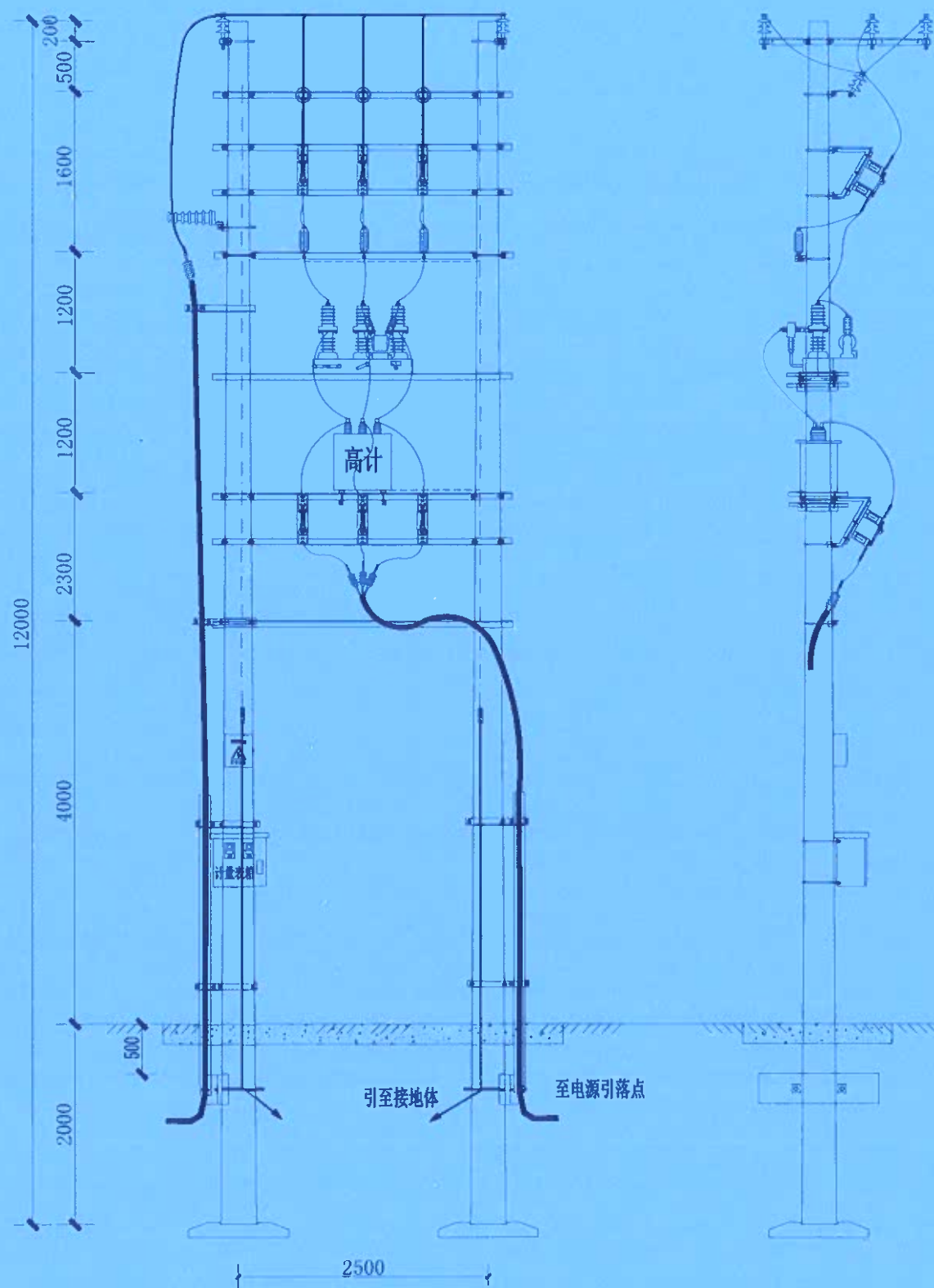
有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司

批准 设计 审核 校核
日期 2024年12月

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程 施工 设计阶段

II型台架变材料表
CSG-GD-10B-TB-GZ-Z-02-II
图号 XZ-CZ-2024-01-P002

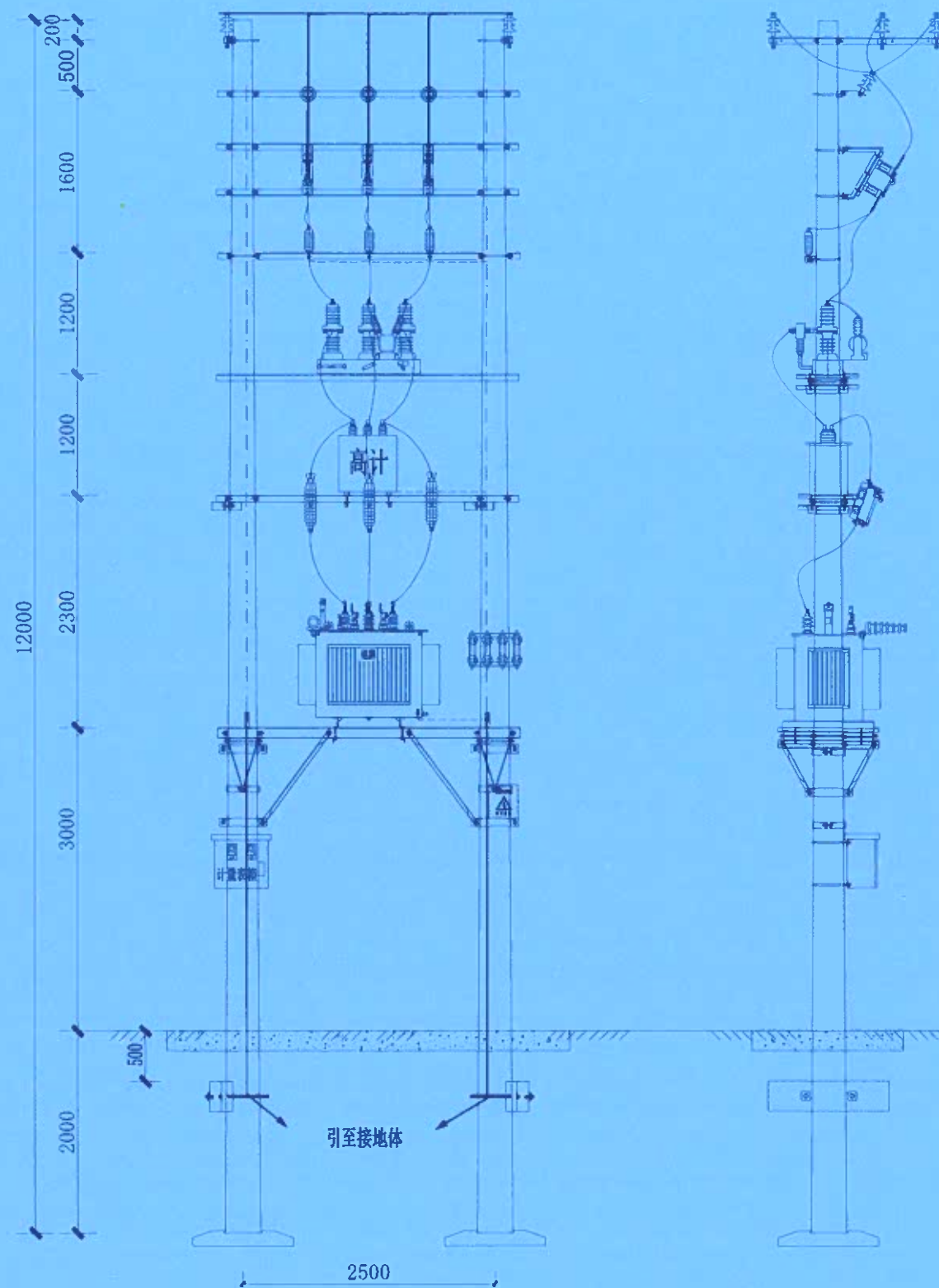


- 说明:
- 1、新立 $\Phi 190 \times 12$ 米水泥杆2根,形成龙门架(12m+12m)一座;
 - 2、在此龙门架上新装高压隔离刀闸2组,避雷器、真空断路器各1套;
 - 3、新建工作平台及设备围栏一座。
 - 4、高压引线采用70平方绝缘导线。
 - 5、变压器台上悬挂“高压危险,禁止攀登”标示牌。

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	高压隔离刀闸	GW9-10/630A	组	2	配防护罩
2	智能真空断路器	ZW32-12F/630-20	台	1	
3	高压避雷器	YH5WS-17/50	组	1	配防护罩
4	接地引下线	BV-35mm ²	米	35	
5	高压引下线	JKLYJ-70mm ²	米	40	
6	铜线耳	DT-35	个	14	
7	铜铝线耳	DTL-70	个	40	
8	引线支板	-80*8*300	块	3	
9	针式绝缘子	PQ-20 (M)	只	9	
10	角钢垂直地极	L50X5, L=2.5m	条	6	
11	圆钢水平地极	$\phi 16$	米	35	
12	圆钢引出线	$\phi 16, L=3m$	条	2	
13	水泥电杆	$\Phi 190 \times 12$	根	2	
14	底盘	600×600	块	2	
15	卡盘	300×800	块	2	
16	避雷、引线横担	L70*7*3000	根	2	
17	断路器横担	L70*7*3000	根	2	
18	高计横担	L70*7*3000	根	2	
19	隔离刀闸横担	L70*7*3000	根	4	
20	电缆固定横担	L70*7*3000	根	1	
21	瓷横担绝缘横担		根	3	
22	电缆护管	镀锌钢管 $\Phi 110, L=3m$	根	2	
23					
24					
25					

工程设计图出图专用章
湖南湘中输变电建设有限公司
电力行业(送电工程,变电工程)资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质 A243019195
有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	柱上开关设备立面安装图	
审核		制图			
校核	王贵广	日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P003



说明:

- 1、新立 $\Phi 190 \times 12$ 米水泥杆2根,形成龙门架(12m+12m)一座;
- 2、在此龙门架上新装高压隔离刀闸、避雷器、真空断路器、跌落式熔断器、低压隔离刀闸各一套;变压器1台;
- 3、新建工作平台及设备围栏一座。
- 4、高压引线采用70平方绝缘导线。
- 5、变压器台上悬挂“高压危险,禁止攀登”标示牌。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	变压器	S11-M-XXXXVA	台	1	按实际配置
2	高压隔离刀闸	GW9-10/630A	组	1	配防护罩
3	智能真空断路器	ZW32-12F/630-20	台	1	
4	高压跌落式熔断器	RW11-10/200	组	1	配防护罩
5	高压避雷器	YH5WS-17/50	组	1	配防护罩
6	低压隔离刀闸	GRW1-0.5/1000A	套	1	按实际配置
7	接地引下线	BV-35mm ²	米	35	
8	中性点接地零线	BV-70mm ²	米	5	
9	变压器低压出线	VV-1*240mm ²	米	40	
10	高压引下线	JKLYJ-70mm ²	米	60	
11	铜线耳	DT-240	个	8	
12	铜线耳	DT-35	个	12	
13	铜铝线耳	DTL-70	个	40	
14	变压器槽钢	[100*48*3000	根	4	
15	变压器夹铁	L50*5*900	根	4	
16	变压器撑臂	L50*5*690	根	8	
17	变压器撑臂	L63*6*1200	根	4	
18	变压器底架	[100*48*1000	根	6	
19	引线支板	-80*8*300	块	3	
20	针式绝缘子	PQ-20 (M)	只	9	
21	角钢垂直地极	L50X5, L=2.5m	条	6	
22	圆钢水平地极	$\phi 16$	米	35	
23	圆钢引出线	$\phi 16, L=3m$	条	2	
24	瓷横担绝缘横担		根	1	
25	水泥电杆	$\Phi 190 \times 12$	根	2	
26	跌落、避雷、引线横担	L70*7*3000	根	3	
27	断路器横担	L70*7*3000	根	2	
28	底盘	600×600	块	2	
29	卡盘	300×800	块	4	
30					



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计
阶段

批准

柏永胜

设计

曾子杰

审核

比

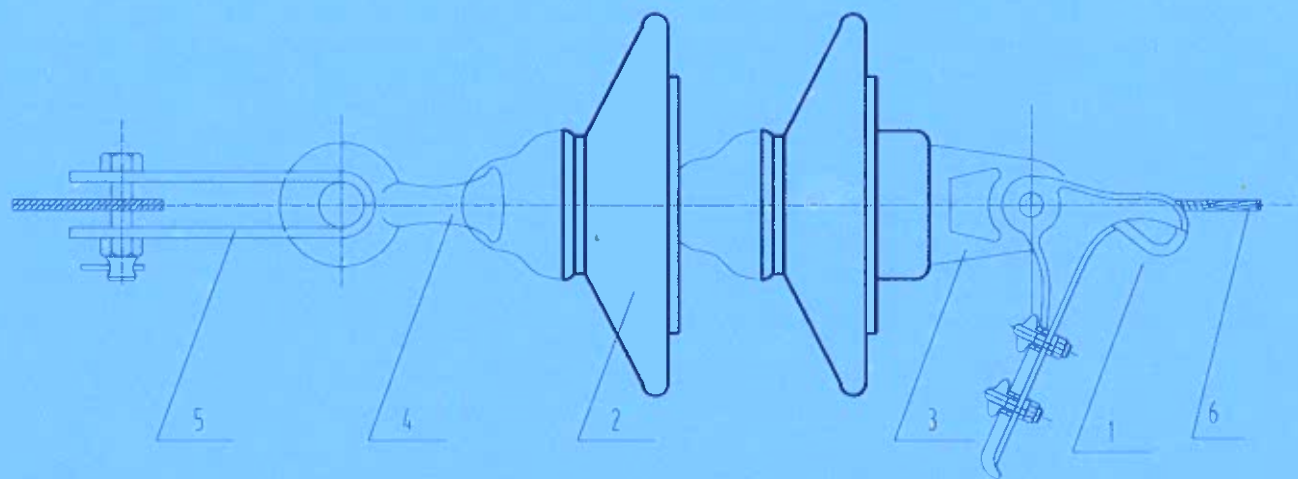
日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P004

柱上变压器立面安装图



材料表

编号	名称	规格	数量	单位	备注	重量 (kg)		
						一件	小计	合计
1	耐张线夹(带绝缘罩)	NLL-	1	个				
2	盘形悬式绝缘子	设计选定	2	片				
3	碗头挂板	W-7B	1	个		1.01	1.0	
4	球头挂环	QP-7	1	个		0.27	0.3	
5	直角挂板	Z-7	1	个	设计选定	0.56	0.6	
	U型挂环	U-7	2			0.65	0.7	
6	铅包带	1X10	0.09	kg		0.09	0.09	

耐张线夹按导线型号(截面)选用:

耐张线夹型号		适用的导线截面 (mm ²)
型号	重量(kg/付)	JKLGYJ-
NLL-2		70/10
NLL-3		120/20
NLL-4		240/30

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日

注: 耐张线夹配绝缘罩。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

制图

校核

王发广

比例

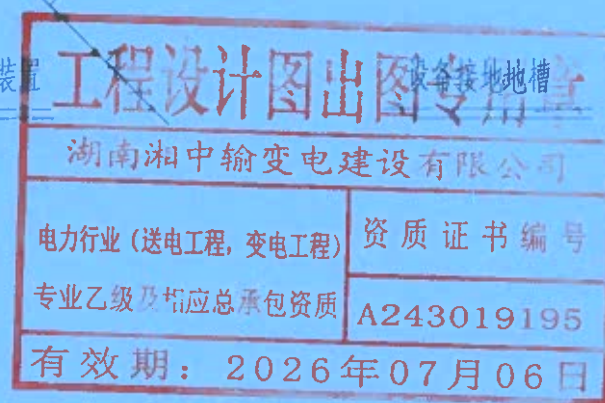
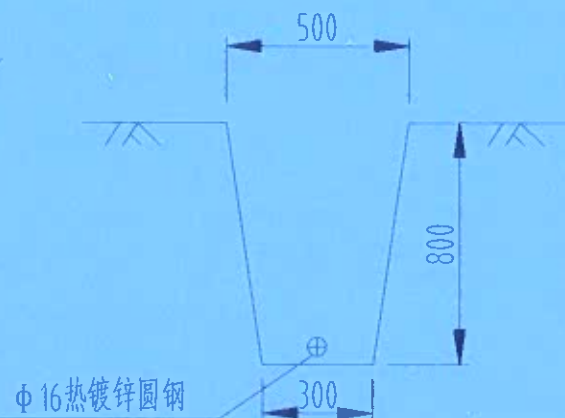
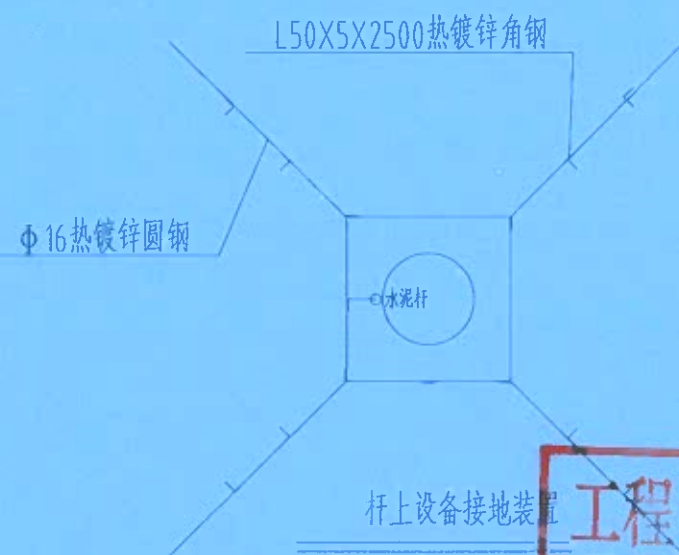
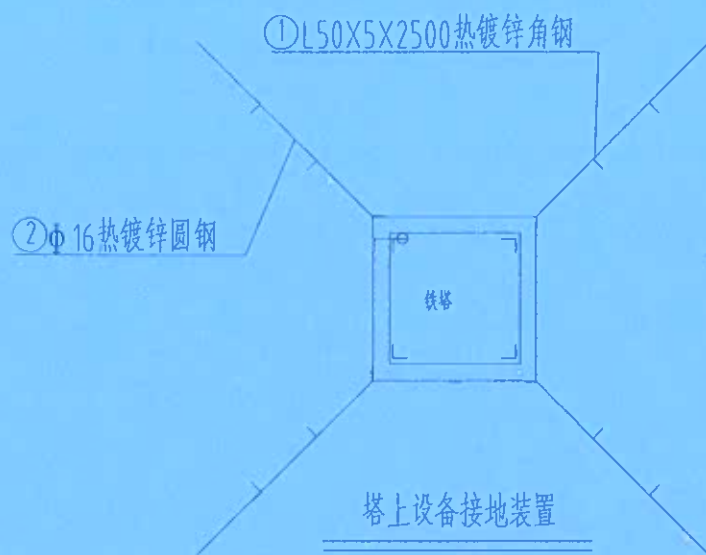
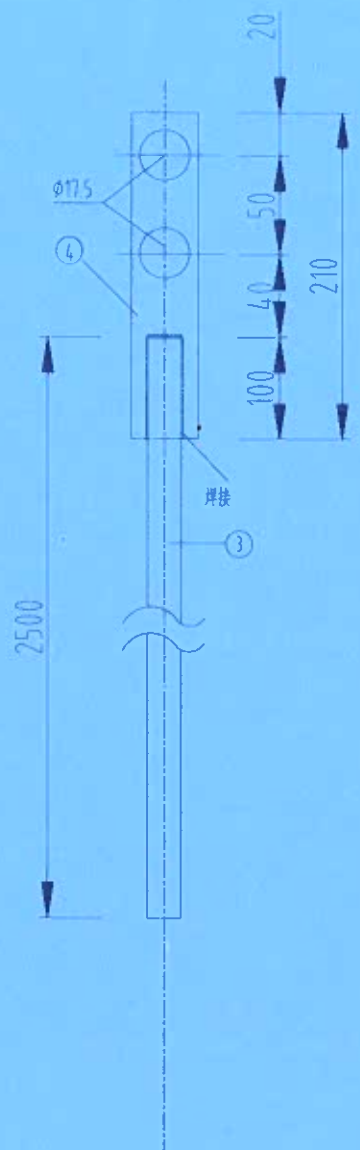
日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P005

绝缘导线耐张串组装图
CSG-GD-10K-JD-JJ-03



材料表

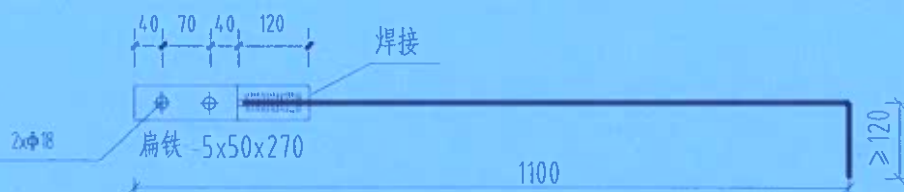
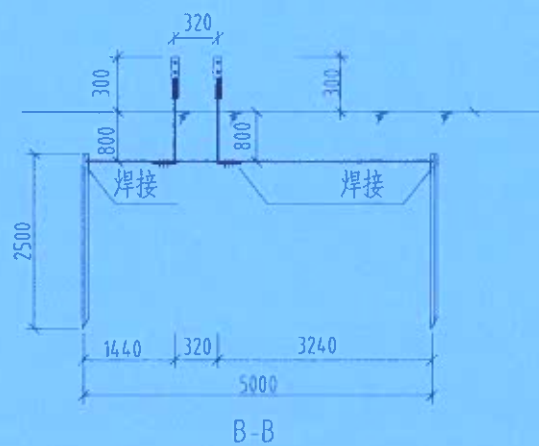
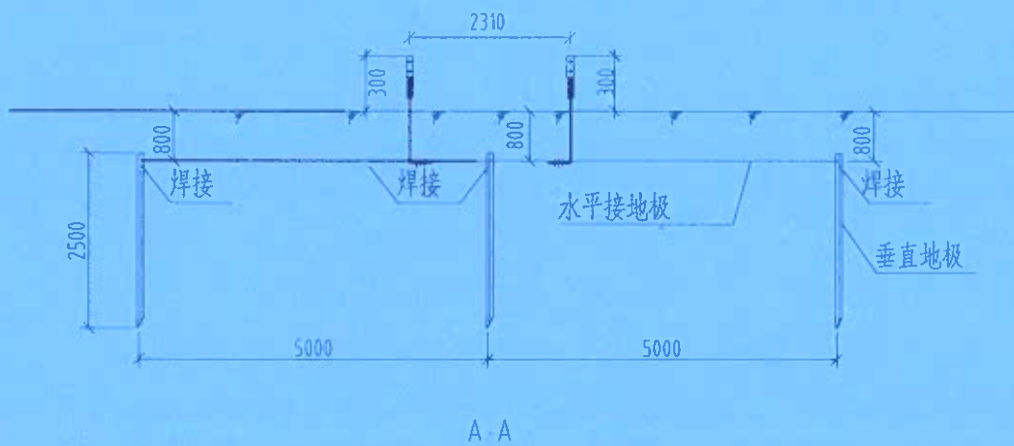
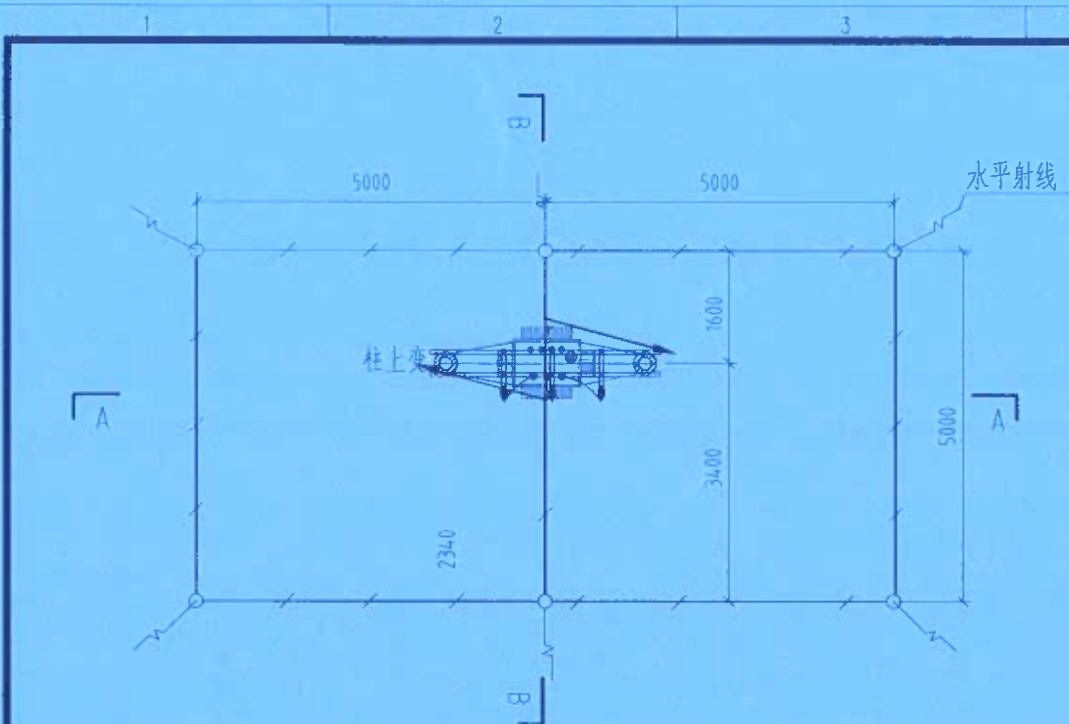
序号	名称	规格	单位	数量	总重量(kg)	备注
1	角钢垂直接地极	L50X5, L=2.5m	条	16		热镀锌
2	圆钢水平地极	φ16	米	80		热镀锌
3	圆钢引出线	φ16	米	2.5(5)		热镀锌
4	连接板	4X40X210	条	1(2)		热镀锌
5	螺栓	M16X45(全丝)	付	2(4)		各1帽1垫

注: 括号内为两根引上线的数量。

说明:

- 先按图要求挖0.8米深的接地沟, 打入接地角钢, 敷设接地线, 并与接地角钢按规定焊接。
- 回填时应首先回填细土并夯实, 切忌回填杂物。
- 对于设备的接地, 接地装置可以作成正方形、长方形、三角形等方式。
- 接地电阻要求: 户外柱上开关接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。
- 电缆上、下杆塔接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。
- 当接地电阻不满足设计要求值时, 需增加射线长度和接地极的数量。
- 所有焊接接口采用连续双面焊, 接地体交叉连接处要焊接成圆弧形。
- 引出地面的φ16圆钢必须引至每一设备及构架边, 采用螺栓连结。
- 接地引上线露出地面段按照安健环标准要求进行喷漆, 颜色选用黄色和绿色, 涂色间隔为150mm。

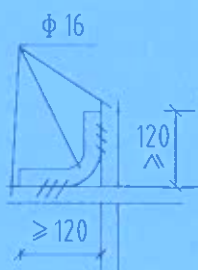
湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	杆塔设备接地装置图 CSG-GD-10K-JD-JG-02			
审核		制图					
校核	王发广	日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P006		



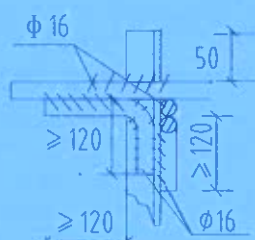
接地板加工图

说明:

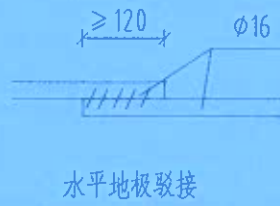
- 变电所地网接地电阻要求不大于4欧,拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求。当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧·米时,计算接地电阻满足要求。若达不到要求需加大地网范围(水平射线)
- 水平地极埋深为室外地坪下不小于0.8米,至地面设备构架用φ16圆钢引出地面0.3米。
- 水平地极驳接点,水平与垂直地极连接点必需电焊焊接,接口长度不得小于100毫米,焊缝厚度不小于8毫米,焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 所有焊接驳口采用连续双面焊。
- 钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后,按图纸要求回填砂质粘土,然后洒水夯实。
- 引下线必须引至每一设备及构架边,两个接地引线桩分别与变台工作接地(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。



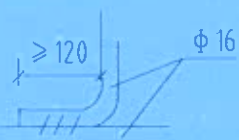
交叉处连接



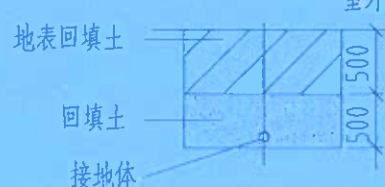
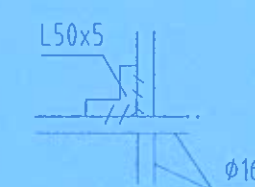
水平地极与垂直连接



水平地极驳接



引出支线连接



接地沟施工图

室外地坪

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)

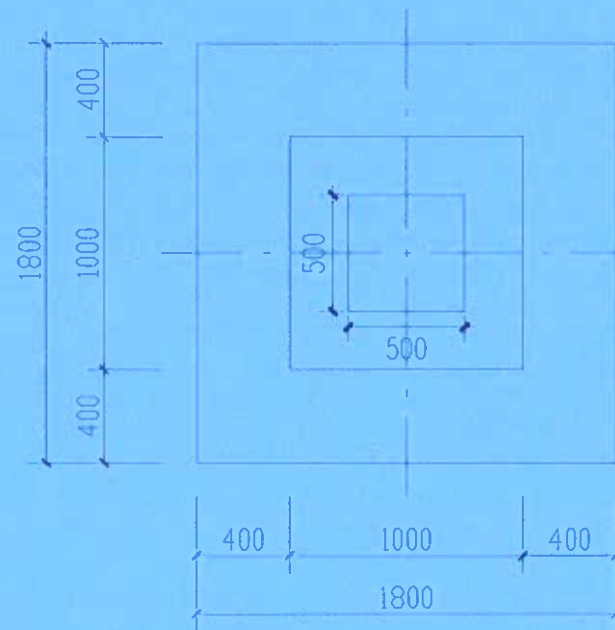
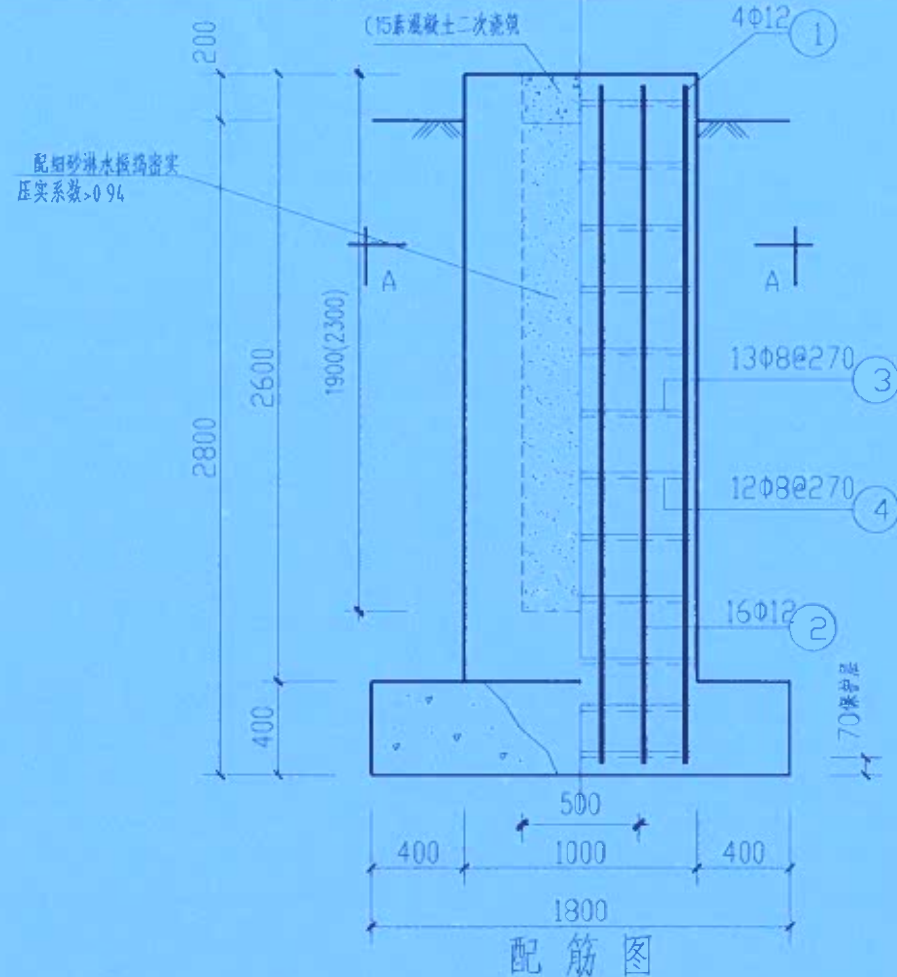
资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

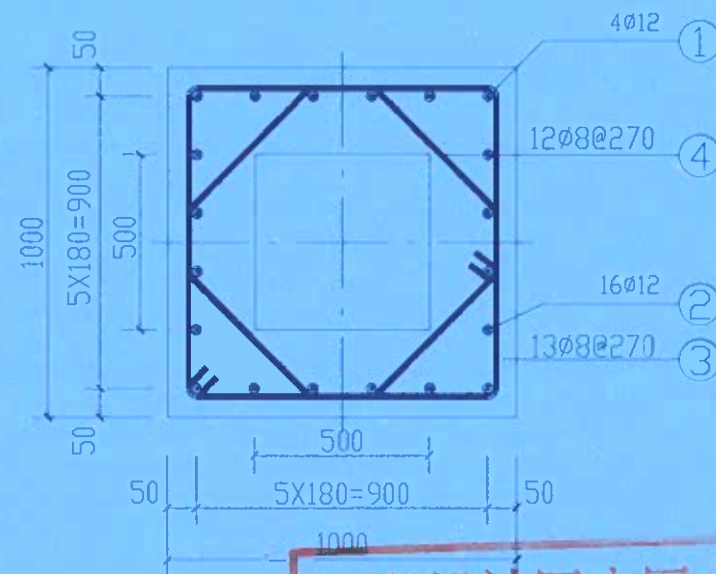
有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	水平地极接地装置图 GDP-10B-TB-GT-JD-01	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号 XZ-CZ-2024-01-P007	
		日期	2024年12月		



材料表 (HPB235)

编号	名称	规格	简图及尺寸	长度 (mm)	数量	单位	重量 (kg)	
							一件	小计
1	主筋	Φ12		3441	4	根	3.06	12.23
2	主筋	Φ12		3441	16	根	3.06	48.90
3	箍筋	Φ8		3881	13	根	1.53	19.9
4	箍筋	Φ8		3125	12	根	1.23	14.8
混凝土	基础	C25	3.50		合计		钢材合计(kg)	
	灌注	C15	0.1					
	(m³)				3.6		95.83	



- 说明:
- 组杆时混凝土强度不小于设计强度的70%。
 - 除特殊注明外,主筋保护层均为:45mm。
 - 基础浇筑应一次完成。
 - 钢筋弯钩向内布置。
 - 本基础适用于软塑粘土,地耐力100kN/m²,土容重15kN/m³,上拔角10°。
 - 本基础与15米水泥杆配合时中间套孔深度采用2300mm,与12米水泥杆配合时中间套孔深度采用1900mm。
 - 地面以下砼杆与基础杯口之间空隙用级配细砂淋水捣密实,压实系数>0.94,地面以上砼杆与基础杯口之间空隙用C10素混凝土二次浇灌。
 - 本基础极限倾覆力矩为179kN.m。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)

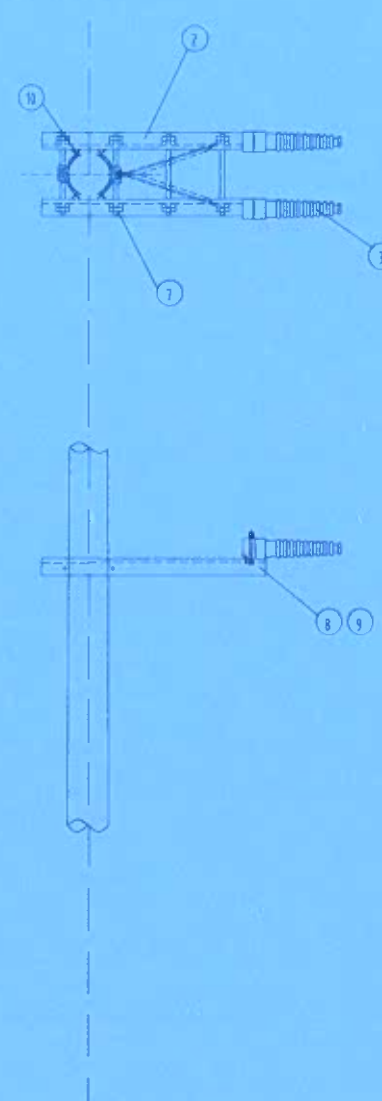
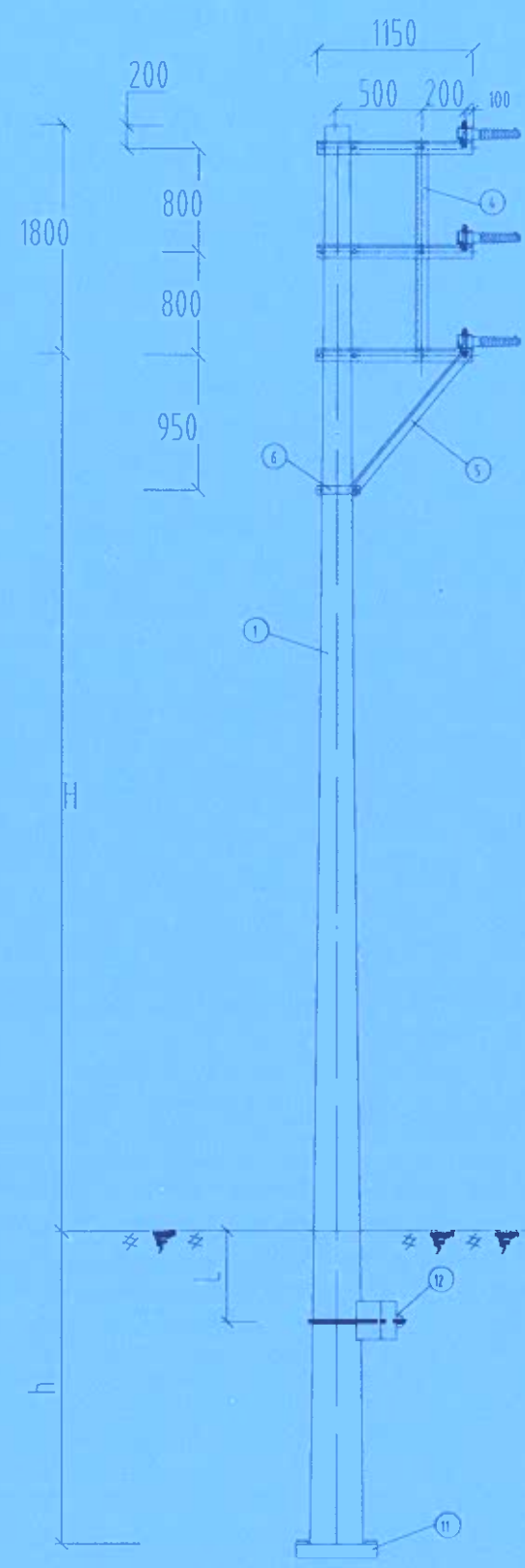
专业乙级及相应总承包资质

有效期:2026年07月06日

资质证书

A243019195

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	电杆混凝土杯形基础图 CSG-GD-10K-JC-DG-02	
审核		制图			
校核	王顺广	比例		图号 XZ-CZ-2024-01-P008	
		日期	2024年12月		



材料表

序号	名称	规格	数量	单位	图纸编号	备注
1	砼杆	φ190	1	根		
2	横担	L63X6X1150	6	根	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-15	
3	瓷横担绝缘子	SQ-210	6	只		设计选定
4	直撑	L50X5X1660	2	根	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-16	切支,切角
5	斜撑	L50X5X1200	2	根	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-16	
6	撑铁抱箍	-60X6X404	2	付	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-17	
7	双头螺栓	MS18x310/350	12	付	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-10	MS18x310共4套, MS18x350共8套
8	单头螺栓	M8x40	6	套	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-09	1母1垫
9	单头螺栓	M16x180	6	套	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-09	1母1垫
10	M垫铁	MD-190/200/210	6	块	见图CSG-GD-10K-BJ-TJ-13	每种垫铁各2块
11	底盘	600x600	1	块	见图CSG-GD-10K-BJ-DP	视地质设计选型
12	卡盘	KP-	1	块		视地质设计选型

电杆最小埋深表

电杆规格及高度 (m)	电杆最小埋深h(m)
φ190x15	2.5
φ190x18	3.0

说明:

- 1 砼杆选型需满足最大破坏弯矩的要求。
- 2 适用于30m/s风速,导线LGJ-240以下,线路档距小于50米。
3. 底、卡盘选型应根据实际情况确定,砼杆及卡盘埋深可参考下表。

工程设计图出图专用章

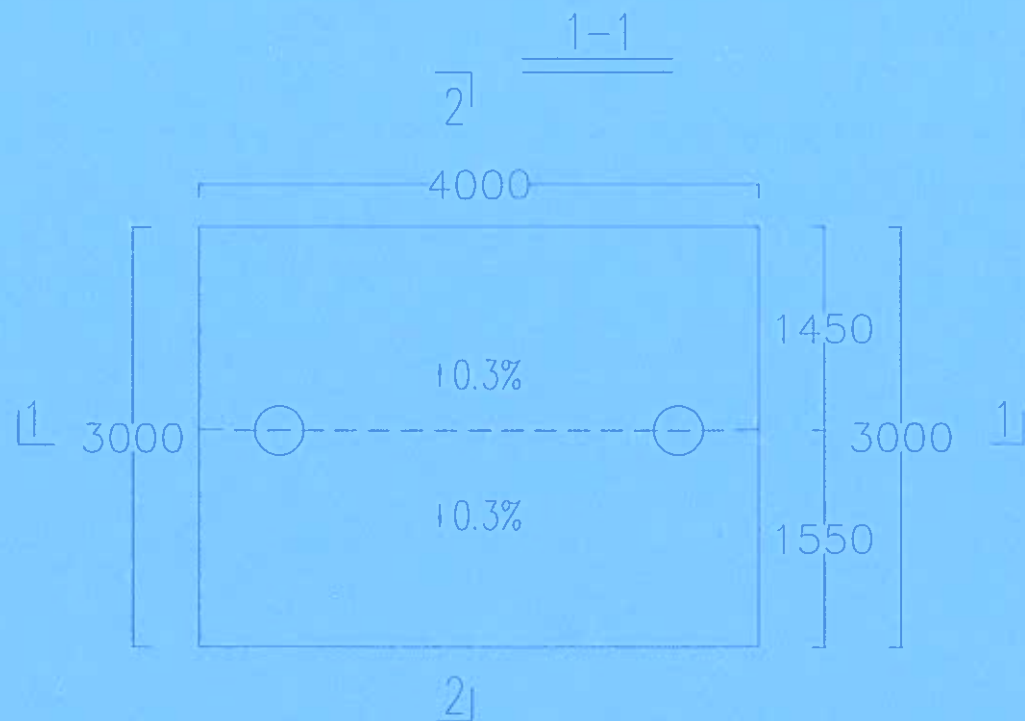
湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质A243019105

有效期: 2026年07月06日

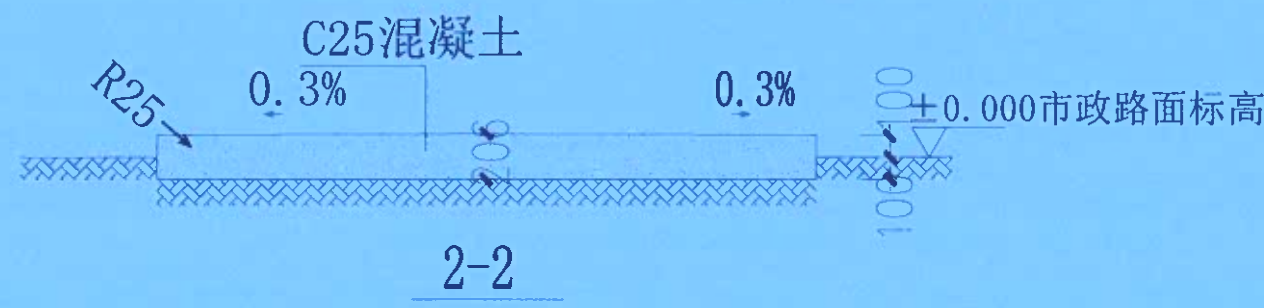
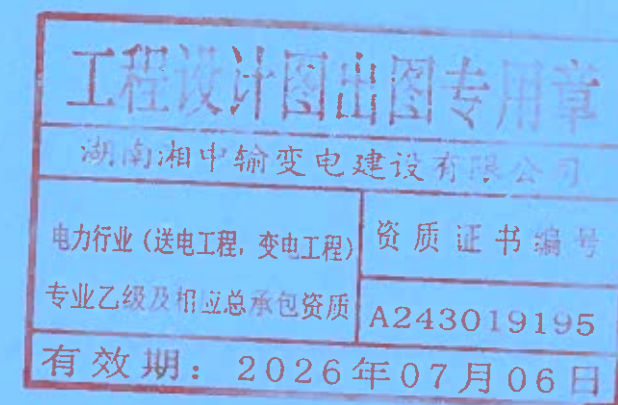
湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	S1-Z3单回路直线杆组装机			
审核		制图					
校核	王发广	比例		CSG-GD-10K-S1-Z3			
		日期	2024年12月				
				图号	XZ-CZ-2024-01-P009		



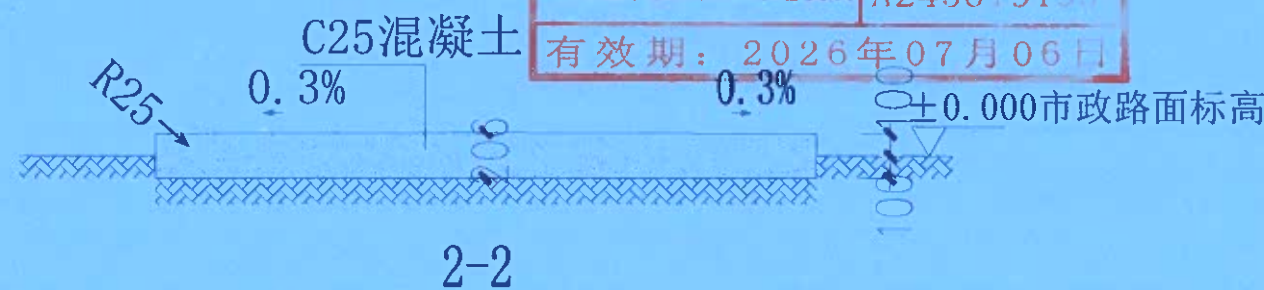
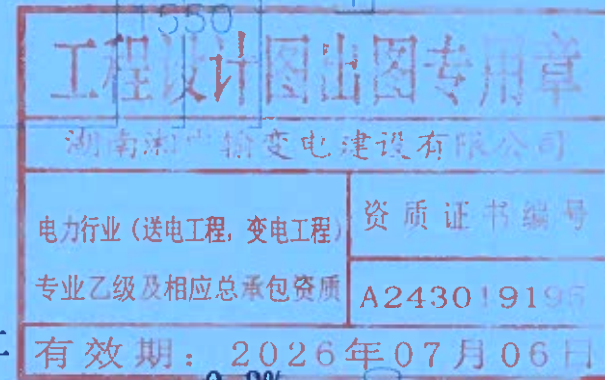
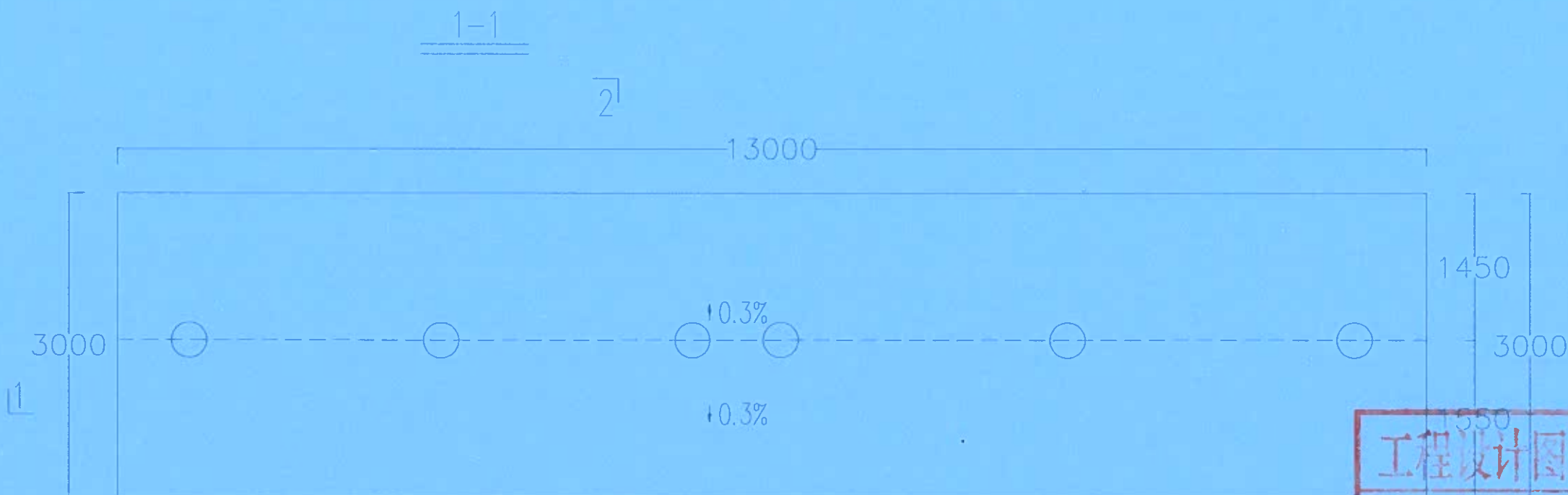
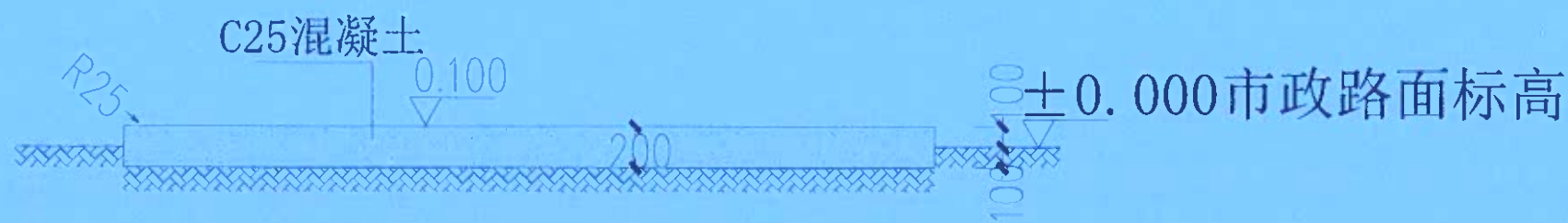
台架工作平台平面图

说明:

- 1、当台架变位于有市政要求的地域时,应符合市政要求设置工作平台,但没有市政要求时,应设置混凝土工作台。
- 2、台架周边做混凝土工作台,平台尺寸应满足设计要求,无要求时面积按4.5m×3.5m,混凝土厚200mm,混凝土面高出地面100mm。
- 3、四周阳角做成R=25mm倒圆角。
- 4、平台混凝土面设0.3%找水坡度,向两侧找坡。
- 5、台架平台基础回填土应分层夯实,密实度 ≥ 0.90 。
- 6、质量要求:
 - (1) 中心线偏差 $\leq 10\text{mm}$;
 - (2) 平整度偏差 $\leq 5\text{mm}$;
 - (3) 标高偏差 $\leq 10\text{mm}$;
 - (4) 边线偏差 $\leq 10\text{mm}$ (每边)。



湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	台架工作平台大样图	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P010
		日期	2024年12月		

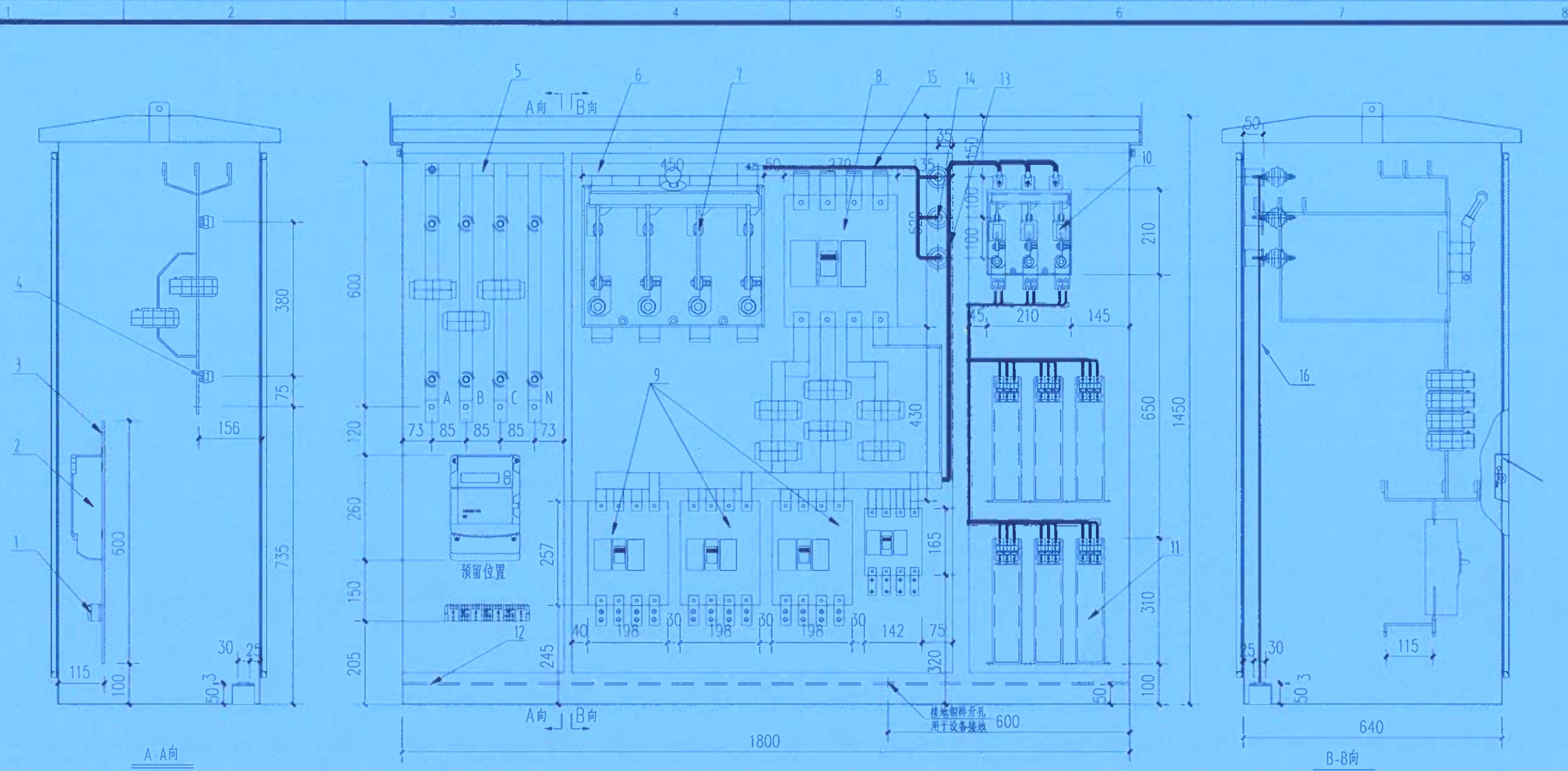


台架工作平台平面图

说明:

- 1、当台架变位于有市政要求的地域时,应符合市政要求设置工作平台,但没有市政要求时,应设置混凝土工作台。
- 2、台架周边做混凝土工作台,平台尺寸应满足设计要求,无要求时面积按4.5m×3.5m,混凝土厚200mm,混凝土面高出地面100mm。
- 3、四周阳角做成R=25mm倒圆角。
- 4、平台混凝土面设0.3%找水坡度,向两侧找坡。
- 5、台架平台基础回填土应分层夯实,密实度 ≥ 0.90 。
- 6、质量要求:
 - (1) 中心线偏差 $\leq 10\text{mm}$;
 - (2) 平整度偏差 $\leq 5\text{mm}$;
 - (3) 标高偏差 $\leq 10\text{mm}$;
 - (4) 边线偏差 $\leq 10\text{mm}$ (每边)。

湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	台架工作平台(连体)大样图			
审核		制图					
校核	王贵	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P011		
		日期	2024年12月				



配置选型表

变压器容量	315kVA	400kVA	500kVA
隔离开关	HD11B-600/48	HD11B-1000/48	HD11B-1000/48
进线开关	500A/4P	630A/4P	800A/4P
馈线开关	400A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	400A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	315A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	225A/3P+N	225A/3P+N	225A/3P+N
刀熔开关	HR-400/250A	HR-400/300A	HR-400/350A
干式智能电容	10+5.2×(20.20)	3×(20.20)	4×(20.20)
	20.10	20.20	20.20
A、B、C相	TMY-3(60x6)	TMY-3(80x6)	TMY-3(80x6)
N相	TMY-1(50x5)	TMY-1(60x6)	TMY-1(60x6)
PE线	TMY-1(40x4)	TMY-1(50x5)	TMY-1(50x5)
电容联络电缆	YJV-3(1x95)	YJV-3(1x120)	YJV-3(1x150)

说明:

- 配电箱内部元器件接法与装配布置合理,进出线孔(预留位置)符合电气图纸具体参数要求。
- 均在箱体结构上焊接有主接地端子,主接地端子应与箱内的最大接地导线相匹配,并作好标识;且保护接地系统的母线在全长范围内均应做好黄绿双色并有PE字母标识。
- 配电箱内的母线联接及裸导体符合GB7251.1-2005关于载流量及温升上限的要求。
- 多功能电子表由供电部门安装及校验,厂家行线留位。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	三相四线接线盒	HN/DFY-003型	个	1	
2	多功能电子表	按计量部门规划	个	1	预留
3	计量安装板	绝缘胶板6.0mm	块	1	
4	MDS低压绝缘子	H=35mm	只	11	
5	N相	参阅选型表配置	条	1	
6	A、B、C相	参阅选型表配置	条	3	
7	隔离开关	参阅选型表配置	台	1	
8	进线开关	参阅选型表配置	台	1	
9	馈线开关	参阅选型表配置	台	3	
10	刀熔开关	参阅选型表配置	台	1	
11	干式智能电容	参阅选型表配置	台	3	
12	PE线	参阅选型表配置	条	1	
13	电容联络电缆	参阅选型表配置	米	3	
14	低压避雷器	HY15WZ 0.28/13	组	1	
15	低压电线	BVVR-16(分相色)	条	3	
16	低压电线	BVVR-6(黄绿双色)	条	1	



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子文

审核

比例

校核

王发广

日期

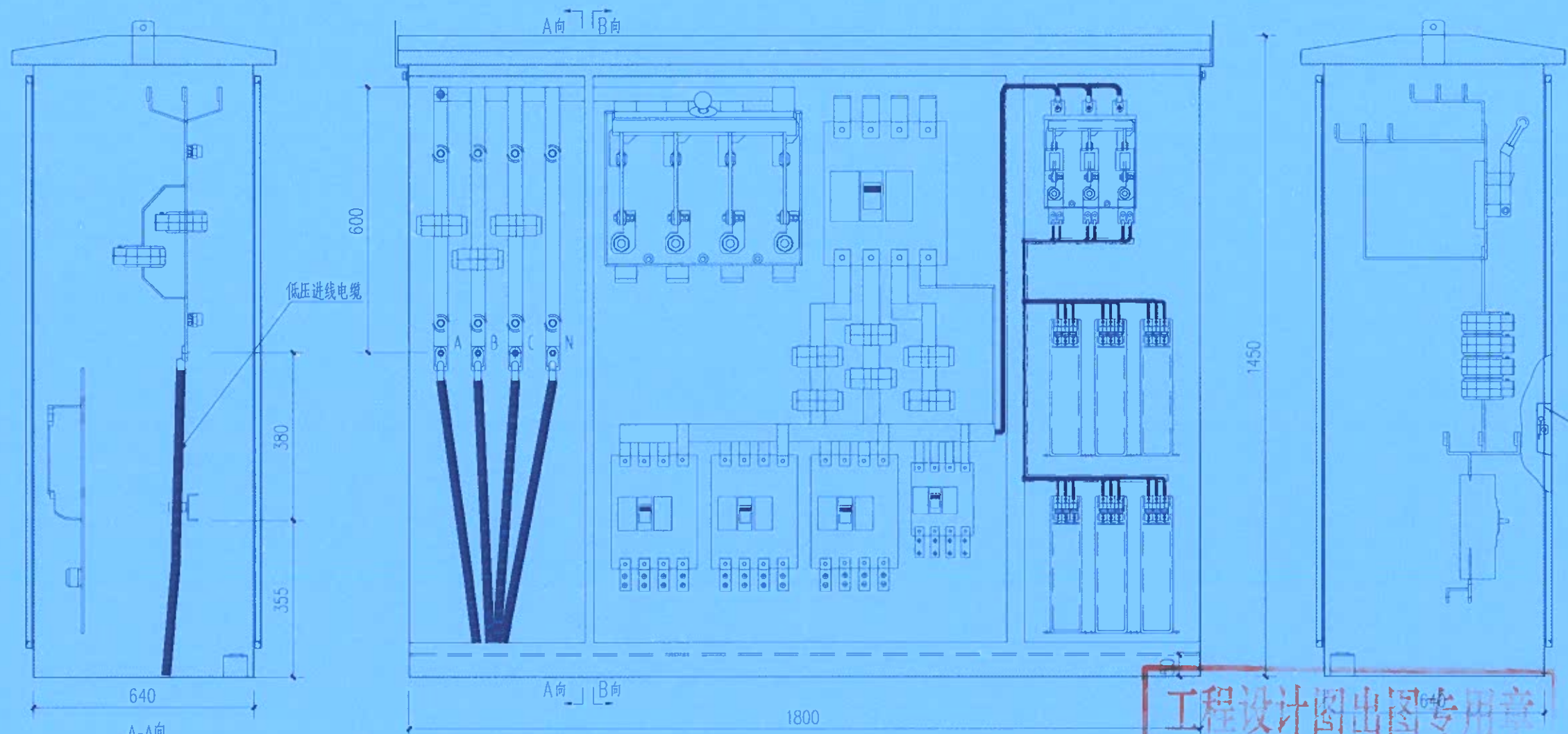
2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P012

400kVA-500kVA变压器配电箱元件布置示意图(4P)

CSG-GD-10B-TB-GT-SB-46

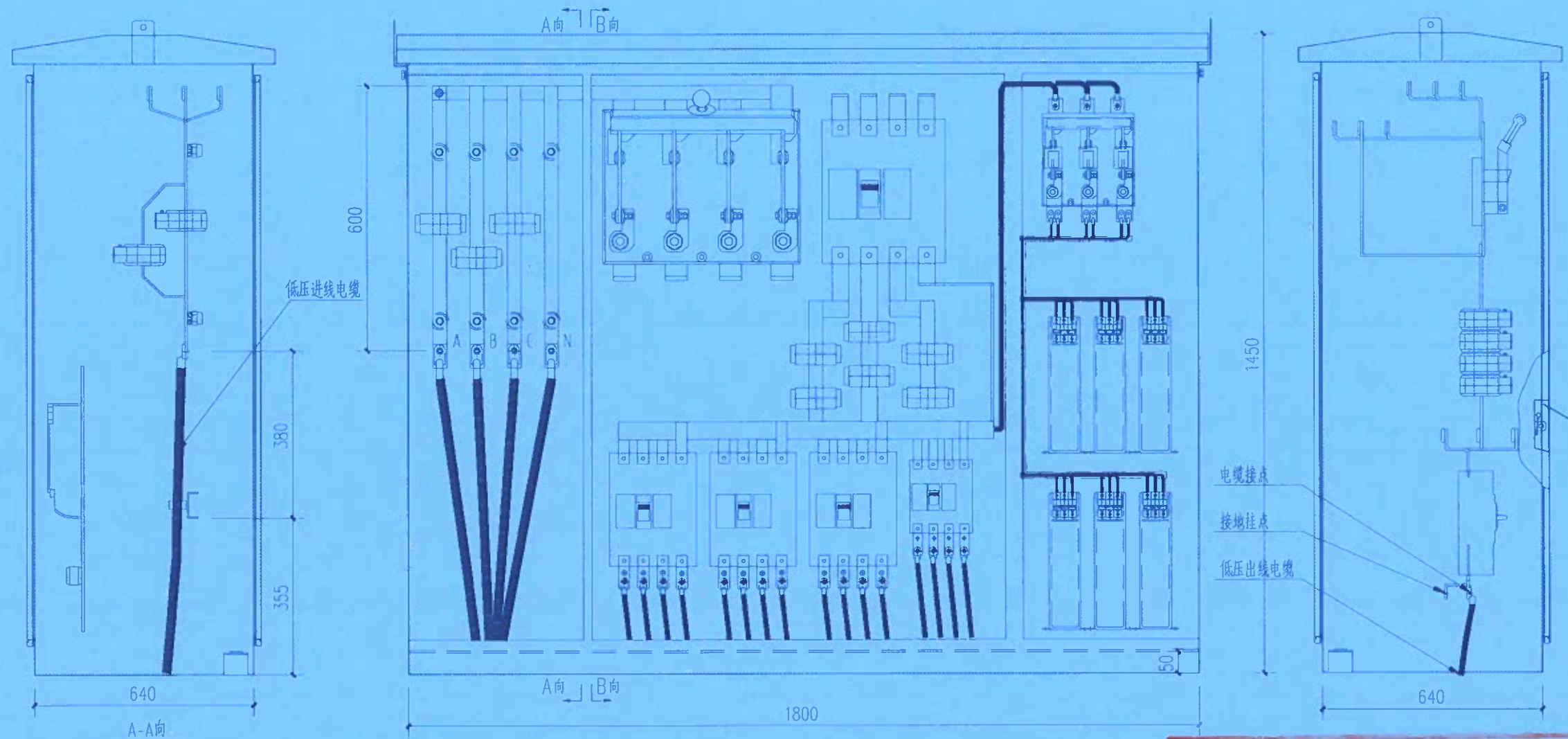


工程设计图出图专用章




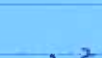
湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业（送电工程，变电工程）	资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质	A243019195
有效期：2026年07月06日	

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	设计	340kVA-500kVA变压器配电箱进线电缆接线示意图	4		
审核	制图	CSG-GD-10B-TB-GT-SB-47			
校核	比例	图号	XZ-CZ-2024-01-P013		
	日期	2024年12月			



工程设计图出图专用章
湖南湘中输变电建设有限公司
电力行业（送电工程，变电工程）资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质 A243019195
有效期：2026年07月06日

		湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准		设计		400kVA-500kVA变压器配电箱出线电缆接线示意图 CSG-GD-10B-TB-GT-SB-48			
审核		比例					
校核		日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P014		

(架空配网线路)

#0X杆

故障指示器

隔离开关

0XT01

跌落式熔断器

0XT02RD

高压避雷器

油浸变压器

中性点接地

计量装置

低压避雷器

A、B、C
N
PE

0.4kV

1M

2M

刀开关

4011G

低压断路器

4011

电流互感器

刀熔开关

电流互感器

低压避雷器

低压电容

补偿装置

4012G

4012

4013

4014

4015

说明:

- 本工程高低压电气图如图所示。
- 专用变压器采用柱上安装, 低压配电箱采用户外座地或柱上安装。
- 供电方式为三相10kV单回电源, 在架空线路上接取。
- 供电计量采用低压方式, 采用户外配电箱时, 计量装置安装在户外配电箱计量电流互感器精度为0.2S级。
- 低压配电箱母线为单母线形式, 进出线开关选用断路器, 低压出线配置4回路。
- 配电线路设备编号及命名如图所示, 执行《广东电网公司配网安健环设施标准》及《广东电网公司配电线路及设备命名和运行编号规范》。
- 其余按规范执行。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应“承包资质” A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计
阶段

批准

梅永胜

设计

曾子杰

400kVA-500kVA变压器电气接线图(4P)

CSG-GD-10B-TB-GT-SB-50

审核

校核

王贵广

比例

日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P015

配置选型表

变压器容量	315kVA	400kVA	500kVA
隔离开关	HD11B-600/48	HD11B-1000/48	HD11B-1000/48
进线开关	500A/4P	630A/4P	800A/4P
馈线开关	400A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	400A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	315A/3P+N	400A/3P+N	400A/3P+N
	225A/3P+N	225A/3P+N	225A/3P+N
刀熔开关	HR-400/250A	HR-400/300A	HR-400/350A
干式智能电容	10+5.2×(20.20)	3×(20.20)	4×(20.20)
	20.10	20.20	20.20
A·B·C相	TMY-3(60x6)	TMY-3(80x6)	TMY-3(80x6)
N相	TMY-1(50x5)	TMY-1(60x6)	TMY-1(60x6)
PE线	TMY-1(40x4)	TMY-1(50x5)	TMY-1(50x5)
电容联络电缆	YJV-3(1X95)	YJV-3(1X120)	YJV-3(1X150)

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

说明:

- 配电箱选用XLW-10型户外型, 采用20mm厚不锈钢箱体, 防水防尘, 设计量小室。本配电箱包括配电与电容补偿。箱体外形尺寸(宽×深×高)mm: 1800x640x1450。
- 进线断路器为固定式及动作电流可调式塑壳断路器, 瞬时脱扣值整定为8Ir。
- 出线4回开关采用过载长延时动作电流可调及剩余电流可调式保护开关, 整定值应与电缆截面匹配。出线端均需制作加长端子(根据实际电缆规格), 并保证足够接电缆空间。
- 计量表计使用电子表, 采用多功能电子表或配变监测计量终端。
- 电容补偿方案智能电容自动补偿方案。
- 无功补偿容量按变压器容量的40%进行。
- 配电箱各支路元件参数由厂家根据实际确定。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

王发广

比例

日期

400kVA-500kVA变压器配电箱系统图(4P)

CSG-GD-10B-TB-GT-SB-52

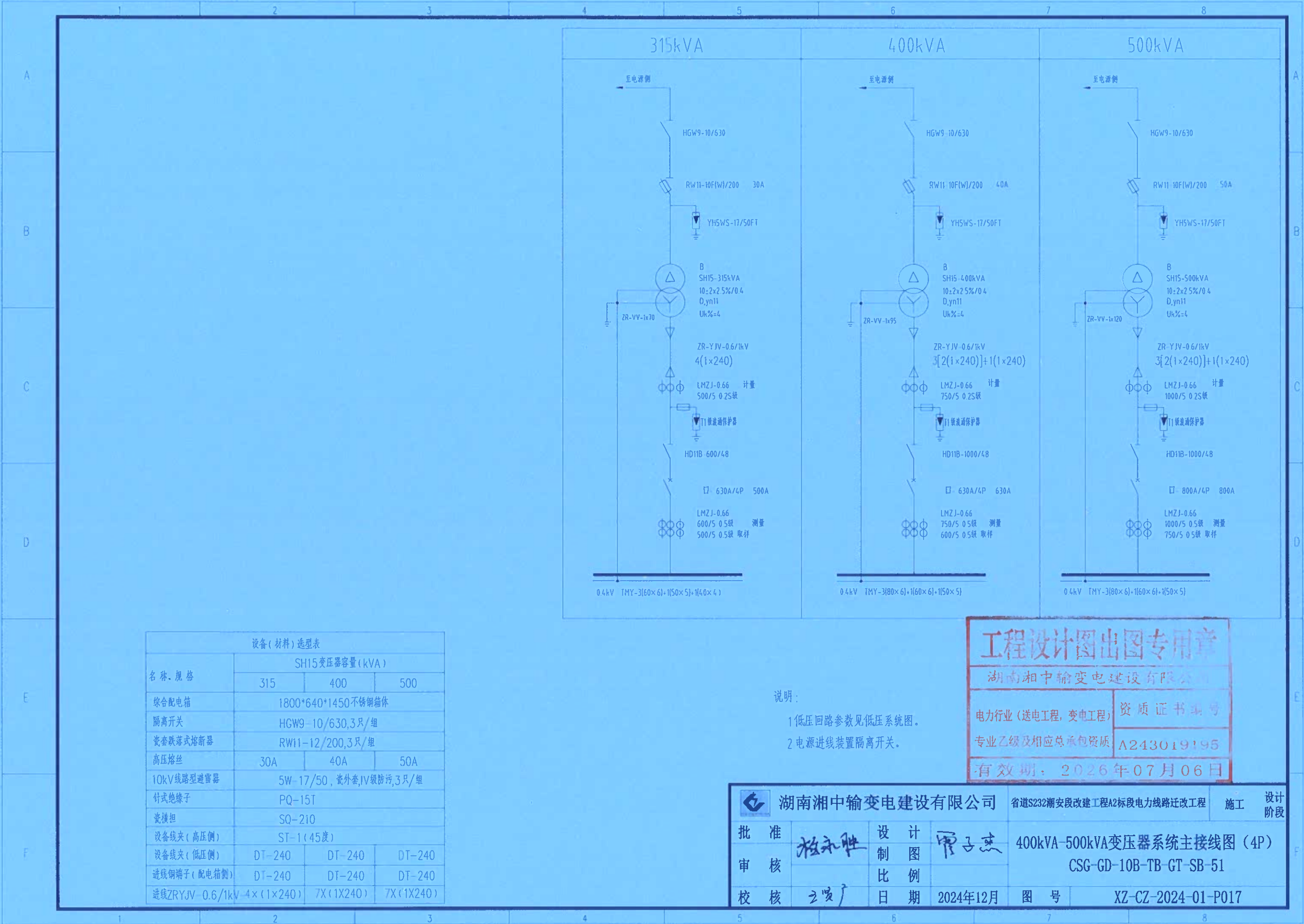
校核

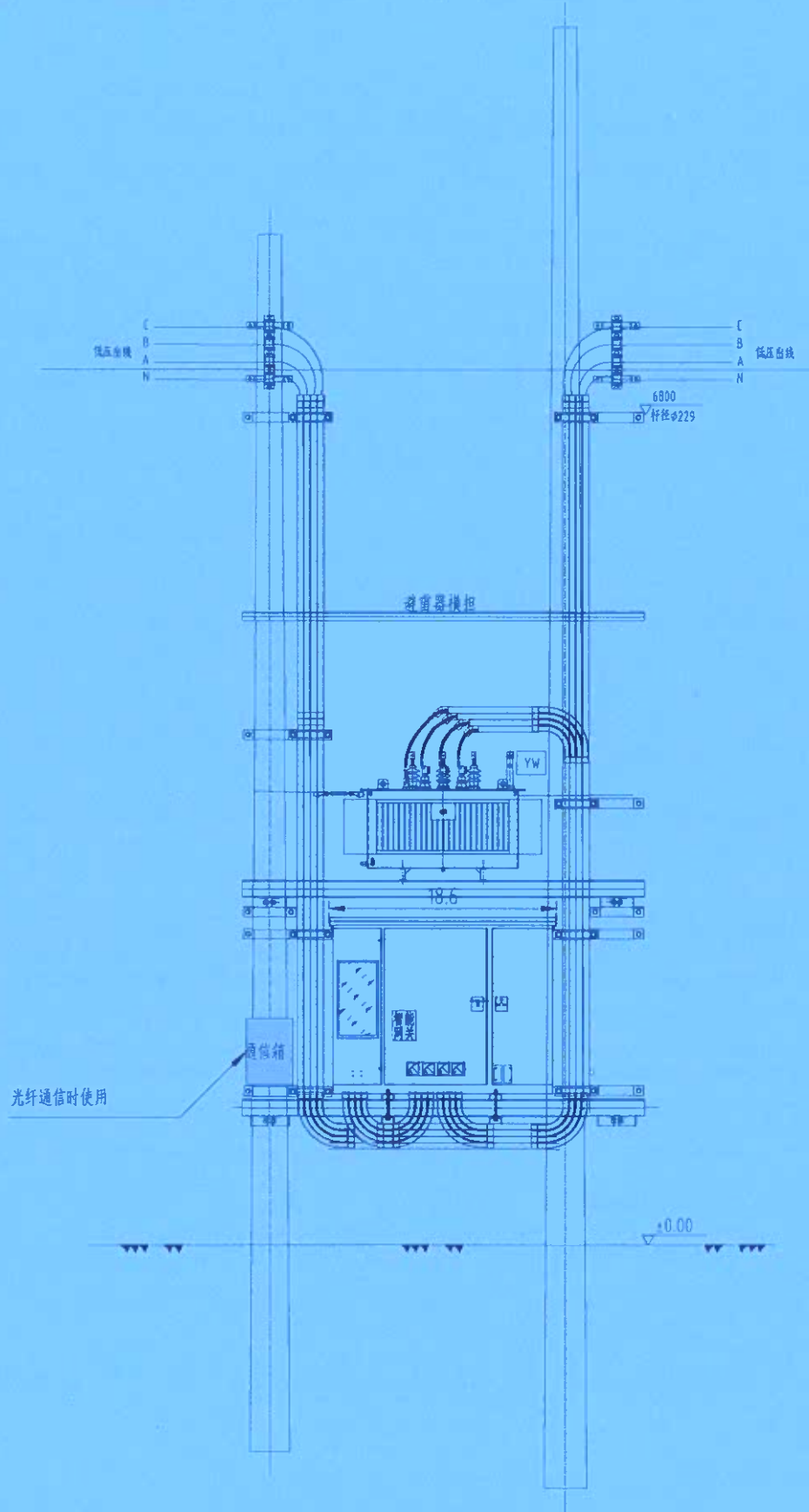
日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P016





材料配置表

●为必选配置；○为无需配置。

图形符号	名称	型号/规格	数量	安装要求	选配原则	备注
	智能网关		1套	新建工程安装于配电箱内。改建工程条件不具备时，壁挂式安装。	标准● 高铁●	每个台架设置1套
	门状态传感器	无源	1套	布置于门框与门开合处门框内侧。	标准○ 高铁●	安装于低压配电箱门
	油变油温监测装置	监测油温、油压、油位等	1套	宜在出厂时由变压器厂家自带安装。	标准● 高铁●	每台变压器设1套
	配电物联电气传感终端 /配电物联低压智能开关		5套	可根据实际需要配置相应数量	标准● 高铁●	原指针表更换为带通信数显表
	无功补偿量监测装置		1套	原有标准化设备，增加通信功能，不额外产生成本。无补偿装置的情况不需配置。	标准● 高铁●	

设计说明：

- 监控装置的布置应根据实际场所位置或空间区域并考虑安装和维护的方便，以不影响供电安全运行为准。
- 智能台架各监控设备布置位置如图所示，如遇电气设备或其他设施等安装位置冲突时可适当调整。
- 采用光纤通信时，需增加通信箱，安装如图所示。
- 本图适用于低压配电箱柱上安装方式，高低压进出线方式不作区分。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业（送电工程，变电工程）

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期：2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

M01型台架变监控设备安装示意图（二）

审核

王发广

比例

CSG-ZPW-TB-CTB-M01-05

校核

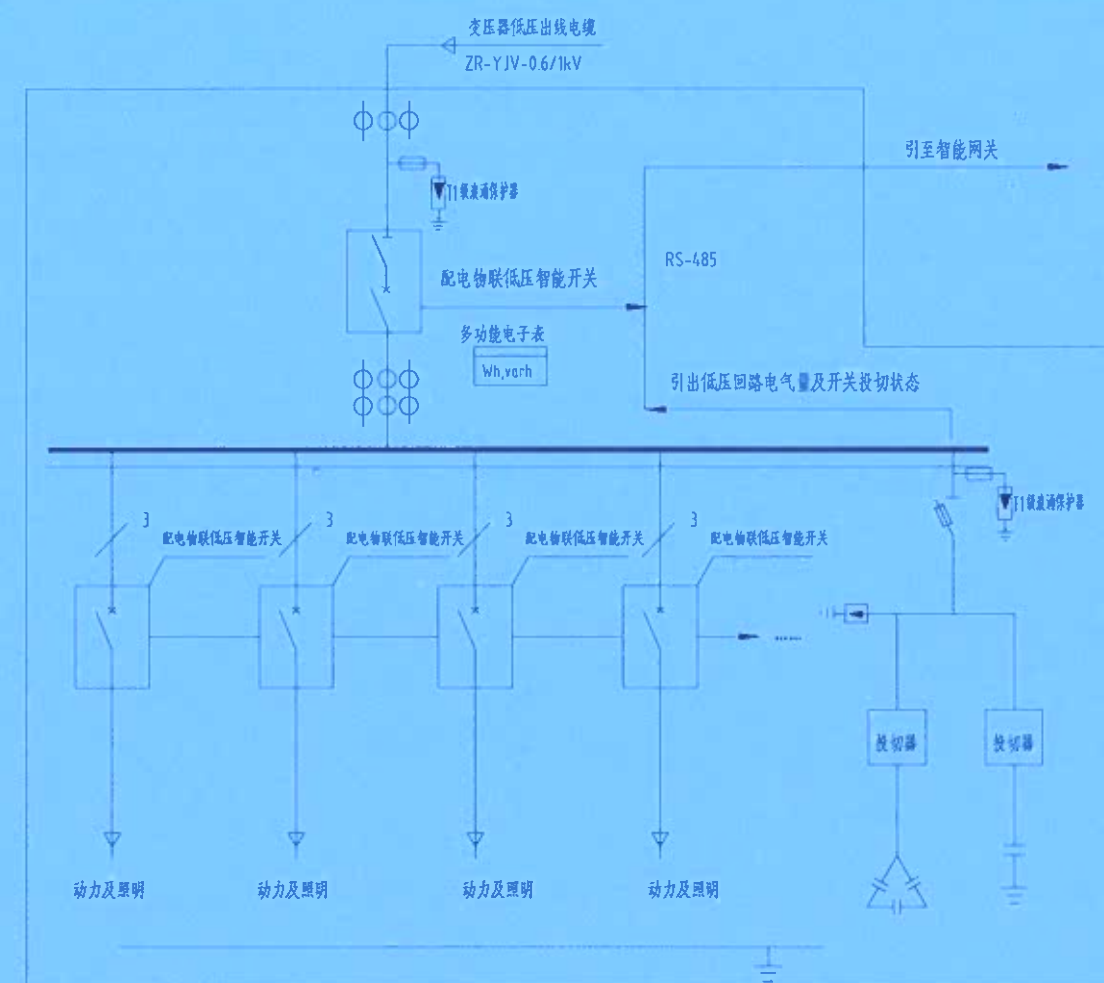
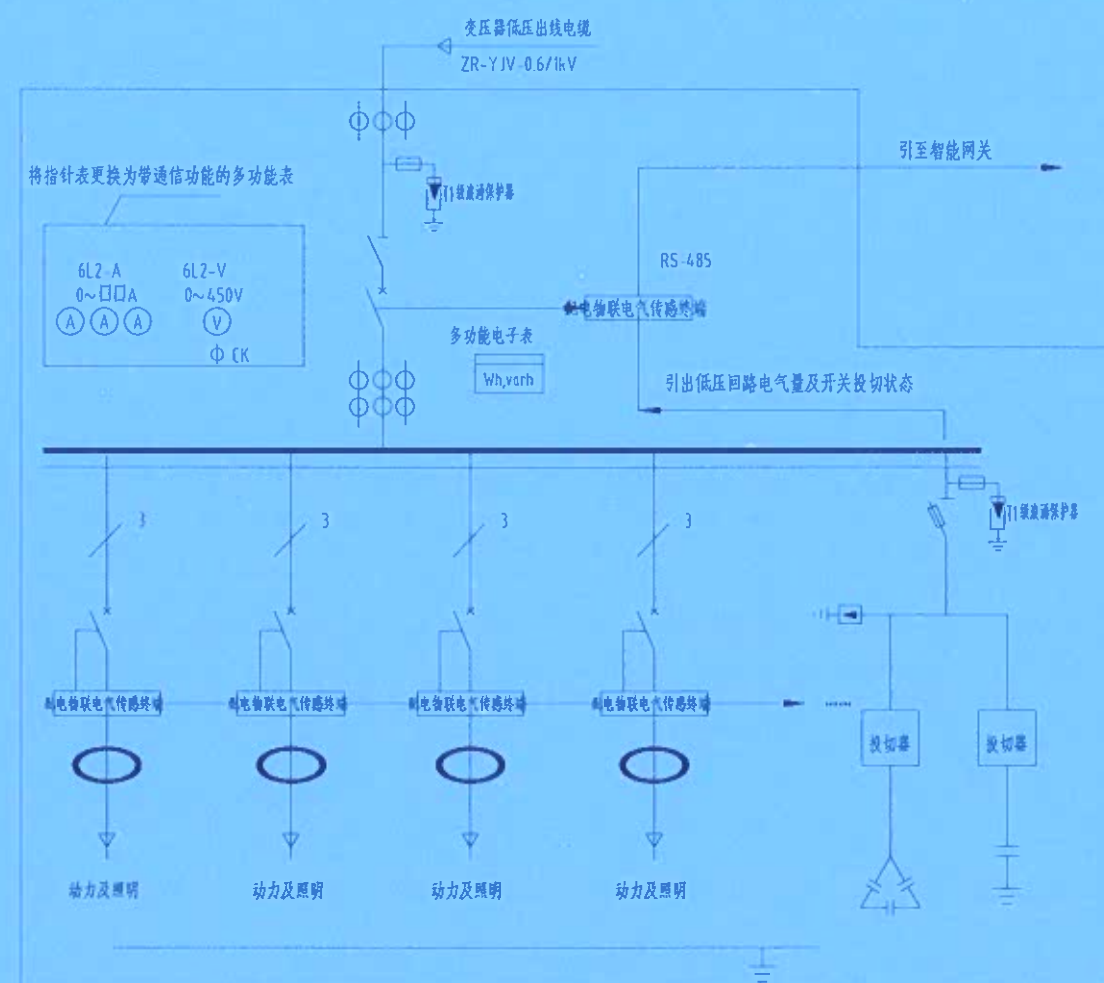
王发广

日期

2024年12月

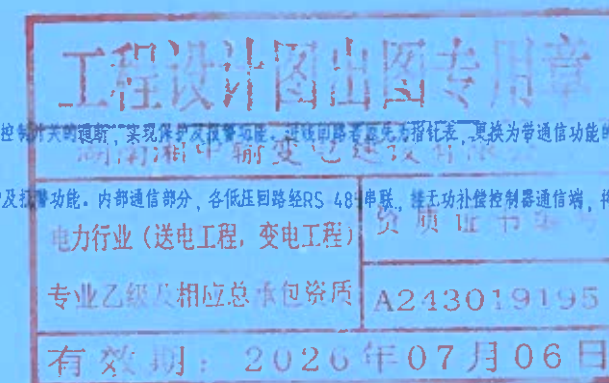
图号





XZ-CZ-2024-01-P018

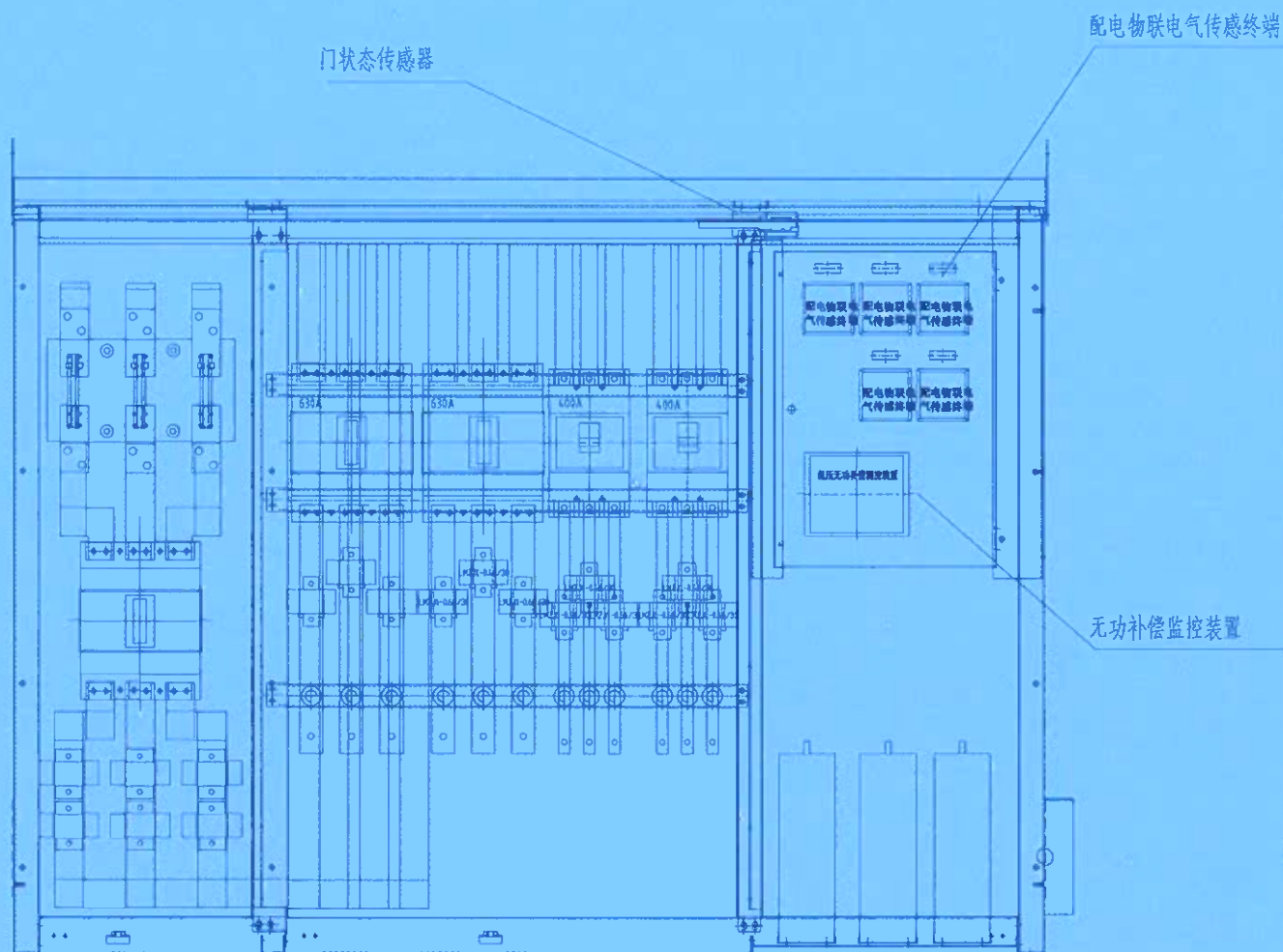


设计说明:

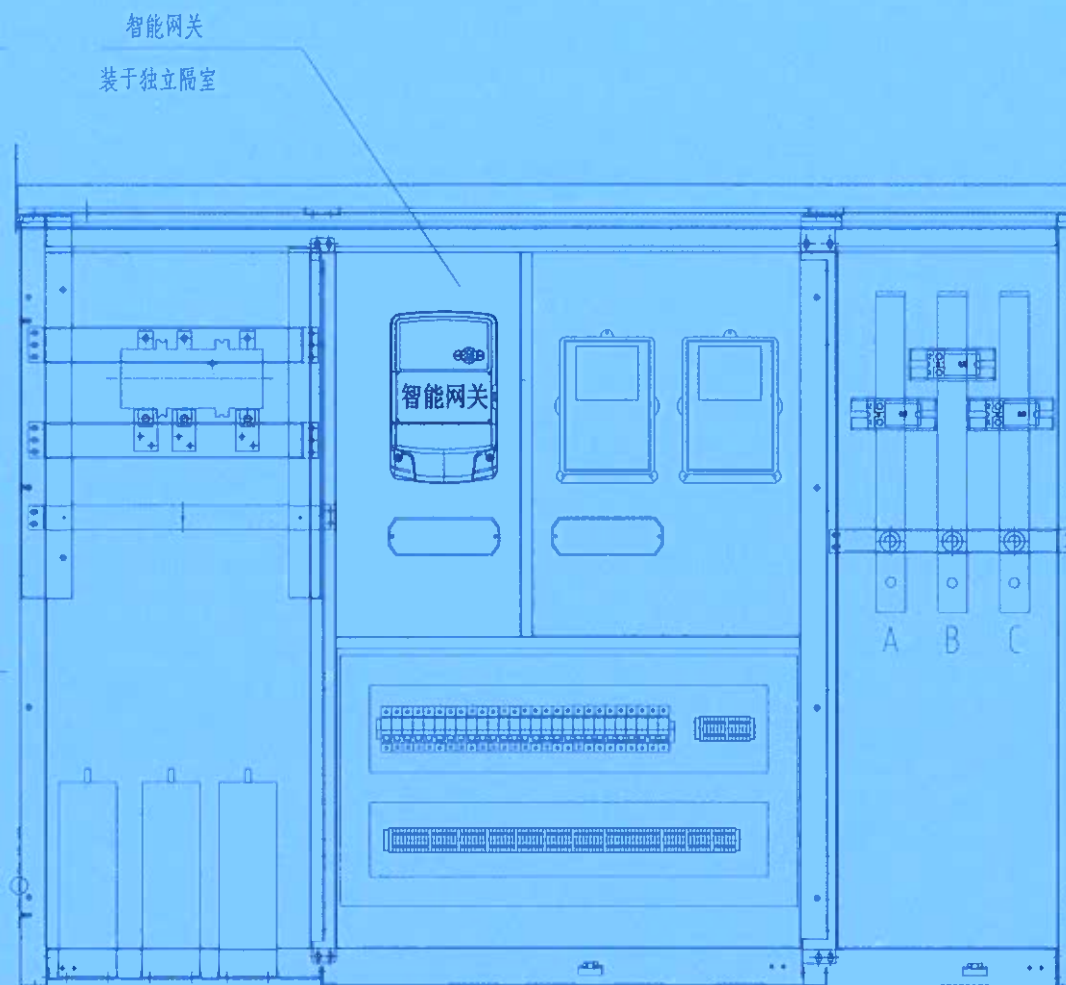
- 1、低压系统智能化方案（一）：在台区变低压配电箱内各回路配置低压回路监测终端，配电物联电气传感装置与电流互感器结合使用，采集低压进线的三相电压、电流、零序电流、有功功率、无功功率、功率因数等数据，通过比较预先设置的阈值，控制开关的通断，实现保护和预警功能。进线回路配置先为指针表，更换为带通信功能的数字表计。内部通信部分，各低压回路经RS-485串联，接无功补偿控制器通信端，将上传的电气量。开关量等接入智能网关。
- 2、低压系统智能化方案（二）：选择具有通信功能的配电物联低压智能开关，通过配电物联低压智能开关采集、上传回路的三相电压、电流、零序电流、有功功率、无功功率、功率因数等数据，通过比较预先设置的阈值，控制开关的通断，实现保护和预警功能。内部通信部分，各低压回路经RS-485串联，接无功补偿控制器通信端，将上传的电气量、开关量等接入智能网关。存量改造时，配电物联低压智能开关的安装不破坏原设备结构（如在母线上打孔、解体开关柜组件等），不影响设备原有性能（如动热稳定性、温升性能、绝缘安全距离、绝缘爬距等绝缘性能）。
- 3、无功补偿监控装置在线监测无功补偿状态，为原有标准化设备，增加通信功能，不额外产生成本。无补偿装置的场合不需配置。
- 4、低压侧应预留有智能网关电源，并设置回路开关。
- 5、本方案仅表现智能化配置，具体设备电气元件配置及技术参数以技术规范书为准。



 湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工		设计
批准		设计		M01型台架电气系统方案示意图 CSG-ZPW-TB-CTB-M01-06		
审核		制图				
校核		比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P019	
		日期	2024年12月			



打开前门正视图



打开后门正视图

说明:

1. 新建工程智能网关应安装于配电箱内; 改建工程智能网关宜安装于配电箱内, 若箱内空间不够, 可另外挂箱安装。箱体外壳、通信和控制电缆的屏蔽层应与地网连接良好。
2. 各传感器与智能网关间线缆应做好保护, 敷设应整齐、美观。
3. 本方案以500kVA配电箱为例进行智能化配置, 其他规格设备可根据实际情况进行调整, 设备布置、规格尺寸及电气元件配置等以技术规范书为准。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	智能装置安装图 CSG-ZPW-TB-CTB-M01-07	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P020
		日期	2024年12月		

智能台架变标示牌一览表

序号	名 称	材 料 / 规 格	单 位	数 量	安 装 要 求	备 注
01	智能网关标识	不干胶标签纸(黄底黑字打印)/150×90mm	块	1	安装在智能网关箱门外侧明显位置	
02	水浸传感器标识	不干胶标签纸(黄底黑字打印)/50×20mm	块	1	安装在水浸传感器外侧明显位置	
03	门状态传感器标识	不干胶标签纸(黄底黑字打印)/50×20mm	块	1	安装在门状态传感器外侧明显位置	
04						
05						

150mm×90mm;宋体 24 pt;段前段后间距各6 pt

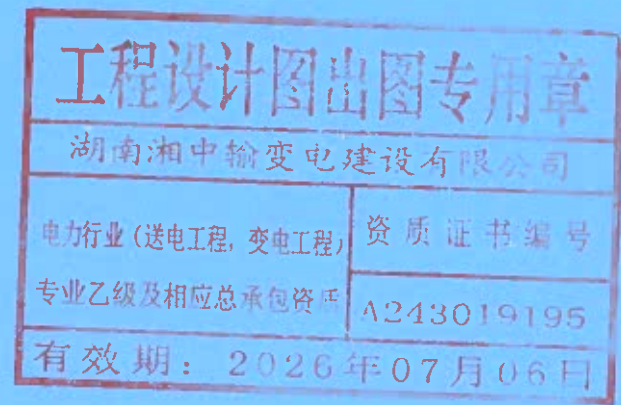
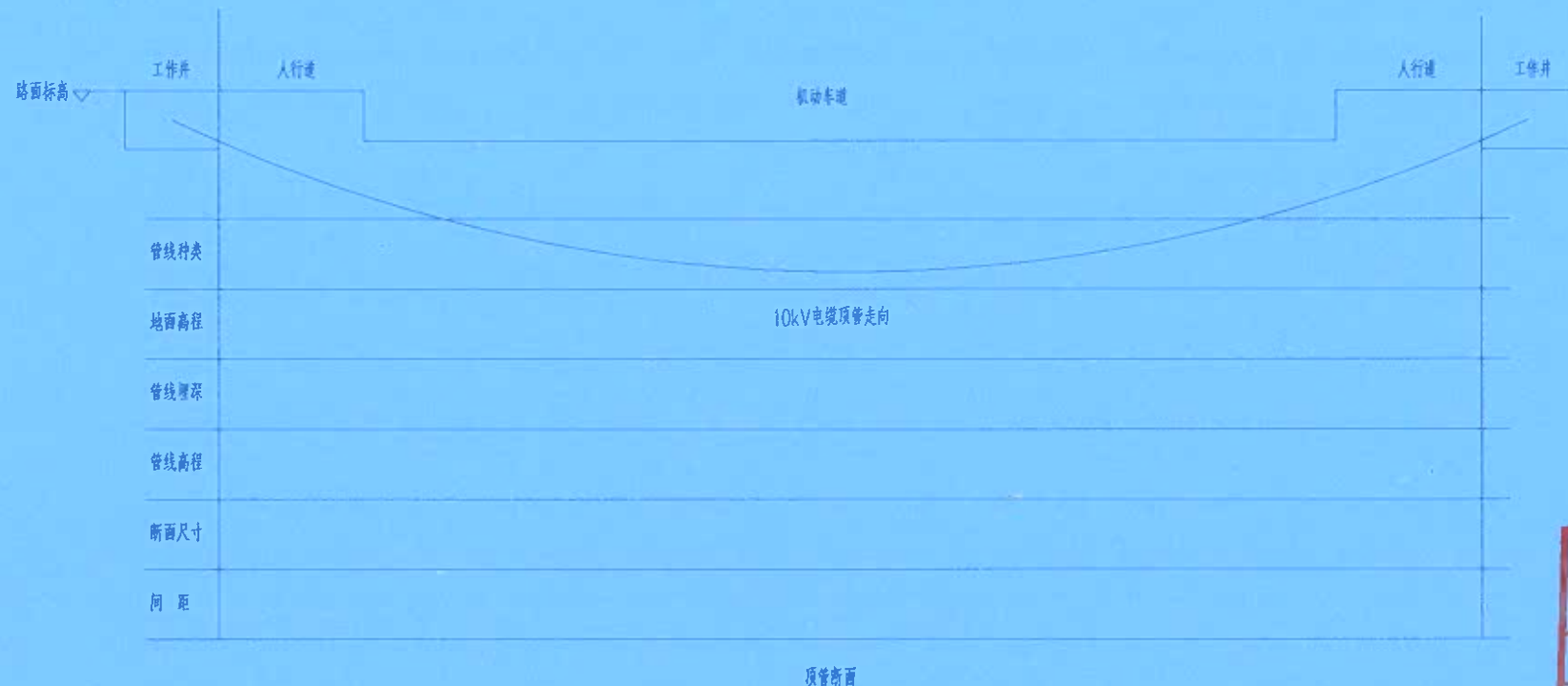
50mm×20mm;宋体 24 pt;

50mm×20mm;宋体 24 pt;

智能网关标识

工程设计图出图专用章	
湖南湘中输变电建设有限公司	
电力行业(送电工程,变电工程)	资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质	A243019193
有效期:2026年07月06日	

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	标识牌一览表及大样图	
审核		制图		CSG-ZPW-TB-CTB-M01-08	
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P021
		日期	2024年12月		

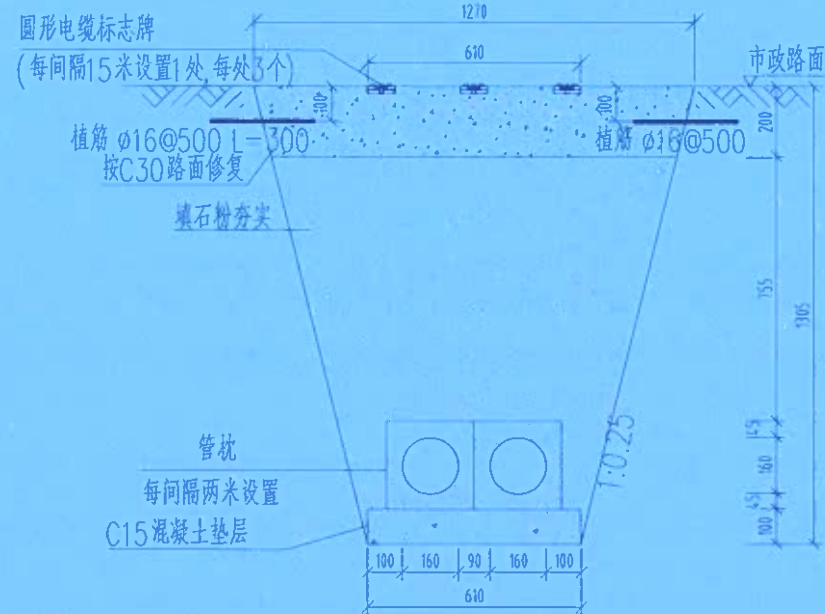


说明:

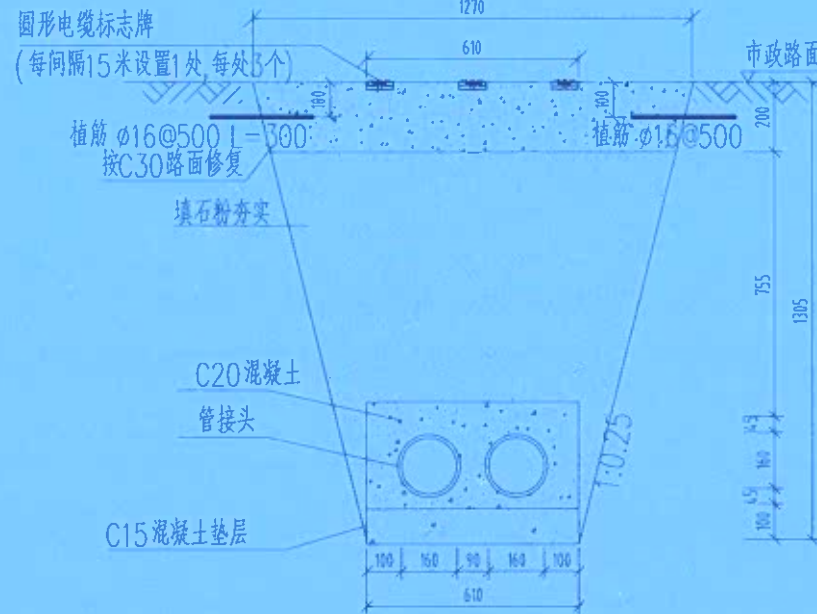
- 在开挖施工无法进行或不允许开挖施工的场所(如穿越河流, 湖泊, 重要交通干线, 重要建筑物的地下管线), 宜采用顶管的敷设方式。
- 电缆顶管采用非开挖型BWFRP玻璃纤维增强热塑性电缆导管或HDPE100管或MPP管, 可根据实际情况选用管材。
- 单根管材可根据工程实际情况采用标准长度6米、9米、12米, 管间采用热熔焊接。
- 施工图设计需根据现场的管线物探资料来绘制顶管的纵断面图, 并满足设计成果交付标准。

顶管规格表				
顶管材料	规格(DN×BH 环刚度)	重量(kg)	顶管长度 L	选用规格
玻璃纤维导管	150×6 SN25	3.9kg/m	80米≤ L	
玻璃纤维导管	150×7 SN50	4.6kg/m	80米< L≤160米	
玻璃纤维导管	150×9 SN100	6kg/m	160米< L	
HDPE100管	Φ160×10 SN18	5kg/m	80米≤ L	√
HDPE100管	Φ160×12 SN24	6kg/m	80米< L≤120米	
MPP管	150×10 SN24	5kg/m	80米≤ L	
MPP管	150×12 SN32	6kg/m	80米< L≤120米	
MPP管	150×14 SN40	7.2kg/m	120米< L≤160米	

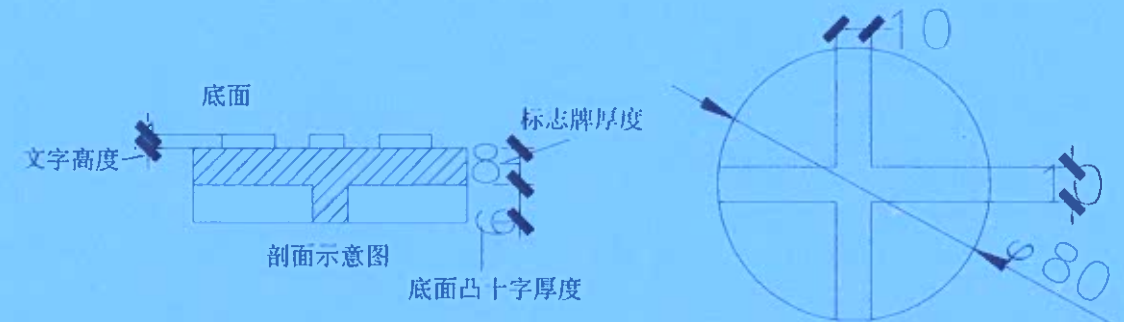
湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	电缆顶管施工示意图 CSG-GD-10D-PDG-01			
审核		制图					
校核	王贵广	比例					
		日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P022		



A-A剖面 1:20



B-B剖面 1:20

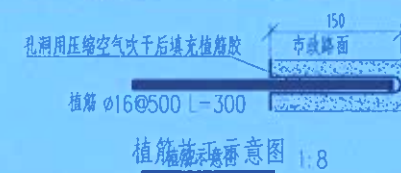


圆形电缆标志牌制作说明:

1. 文字、箭头与铁牌边缘距离为2mm。
2. 文字、箭头凸出高度为4mm，字迹必须清晰。
3. 底面：采用十字筋加强定位。
4. 图中文字高度不小于25mm。
5. 材质采用复合材料或铸铁；自留拔模斜度。

说明:

1. 开挖时按1:0.25放坡系数进行放坡(若遇到土质较差情况,需相应调整放坡系数或采用挡土板支护),在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。
2. 铺填石粉时需按200mm逐层洒水夯实。
3. 电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
4. 建议使用单条管长度6米。
5. 管沟每隔50米和转弯处设工作井,位置详见具体工程设计平面图。
6. 电缆通道上,每隔15米左右设置电缆标志牌(每处3个)。
7. 本图按C30路面修复设计,需回填至与路面平齐;当路面情况不一致时,需以实际路面情况进行修复。
8. 当排管线路径条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。
9. 垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时,垫层需做加固处理。
10. 当行车路面恢复厚度达200mm及以上时,考虑采用植筋。
11. 除注明外本图尺寸均以毫米为单位。
12. 当新建通道需预留日后通讯光缆敷设时,需相应预留一孔管道。



圆形电缆标志牌
(每间隔15米设置1处,每处3个)

C20混凝土
当采用承插连接时
才采用该混凝土包封

电缆管接头

平面图(1:20)

每100米1层2列行车排管模块对应材料表

材料名称	型号规格	单位	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注
混凝土垫层	C15 碎石最大粒径40mm	立方米	6.1			
石粉	普通干石粉	立方米	86.6			
管枕	250×250×50mm	个	100			
电缆保护管	C-PVC管或HDPE管或涂塑钢管	米	216			详见管材选择表
路面修复混凝土	C30 碎石最大粒径40mm	立方米	24.2			
圆形电缆标志牌	Φ80	个	18			
混凝土包封	C20	立方米	0.9			选用C-PVC管或涂塑钢管时应用
钢筋	Φ16	米	120			

2管行车排管模块对应表

排管材料	管接连接方式	对应模块	备注
C-PVC管	承插连接	CSG-GD-10D-PR1×2-PVC	
HDPE管	焊接	CSG-GD-10D-PR1×2-PE	
涂塑钢管	承插连接	CSG-GD-10D-PC1×2-TSG	✓



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比

例

校核

王发广

日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P023

1层2列行车排管敷设图
CSG-GD-10D-PC1×2-01

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

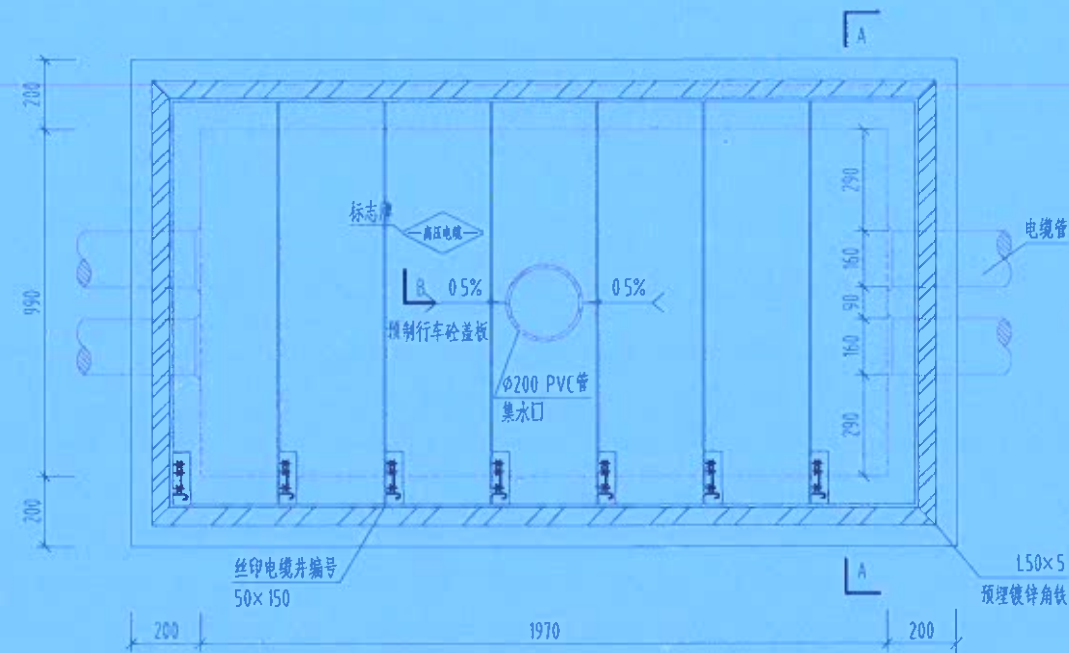
电力行业(送电工程,变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A2430191005

有效期: 2026年07月06日



平面图(1:20)

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日

说明:

- 1井内设置φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
- 2施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作C30路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
- 3需在空余管孔口增加管塞。

材料表

材料名称	型号规格	单位	数量	备注
砼垫层	商品混凝土 碎石最大粒径 40mm C15	立方米	0.41	
筑体	商品混凝土 碎石最大粒径 40mm C25	立方米	1.86	
路面修复混凝土	C30 碎石最大粒径40mm	立方米	0.70	
石粉	普通干石粉	立方米	2.69	
钢筋(1)	φ10	千克	58.38	
钢筋(2)	φ12	千克	122.89	
钢筋(3)	φ14	千克		
钢筋(4)	φ16	千克		
预制砼盖板	1150mm×300mm×150mm	块	7	
井盖板编号牌	丝印	块	7	使用2个M5自攻螺钉固定于盖板
一托二SMC支架		个		采用螺栓式支架时配套不锈钢压爆螺栓,余量为5%
一托三SMC支架		个		采用螺栓式支架时配套不锈钢压爆螺栓,余量为5%
电缆标志牌	菱形,2mm厚不锈钢	块	1	
粗沙		立方米	0.01	
集水口	φ200PVC管	米	0.4	



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计
阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比

校核

王发广

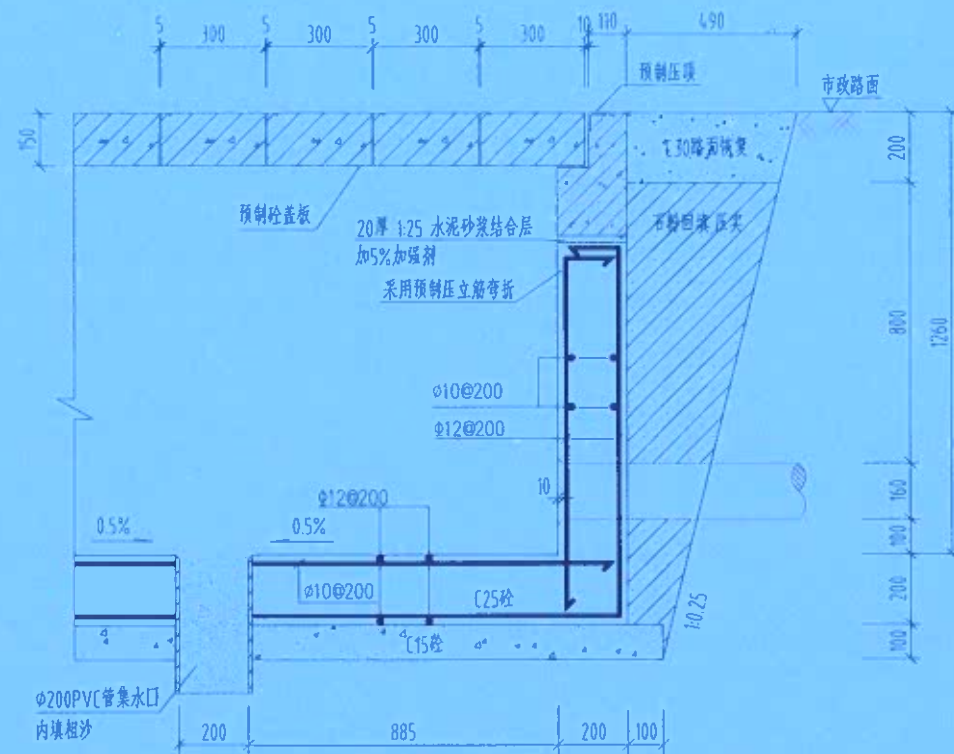
日期

2024年12月

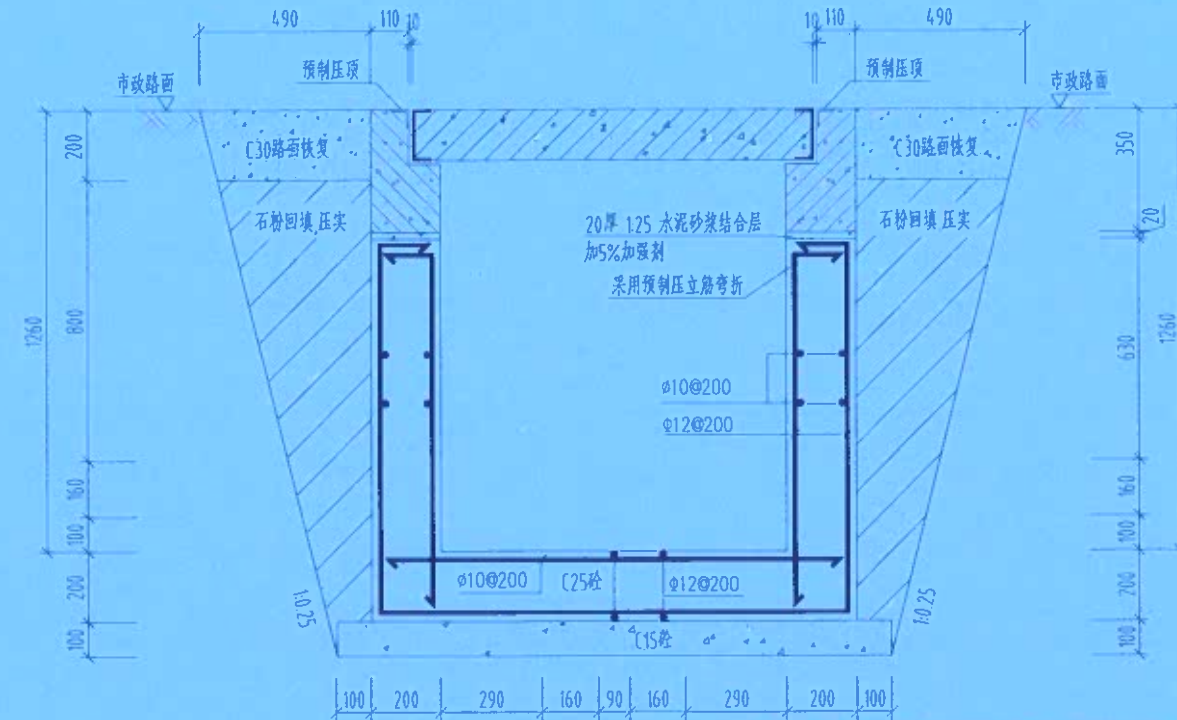
图号

XZ-CZ-2024-01-P024

1层2列排管行车直线井平面图
CSG-GD-10D-PC1×2-ZX-01



B-B断面图(1:20)



A-A断面图(1:20)

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图》18G901-1。
2. 浇筑混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时按1:0.25放坡系数进行放坡(若遇到土质较差情况, 需相应调整放坡系数或采用挡土板支护), 在电缆沟开挖至足够深度后, 把沟底土层夯实, 找平后, 才捣垫层混凝土层。回填选用石粉。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时, 管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 本图为预制压顶, 也可采用现浇压顶。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比

例

校核

王贵

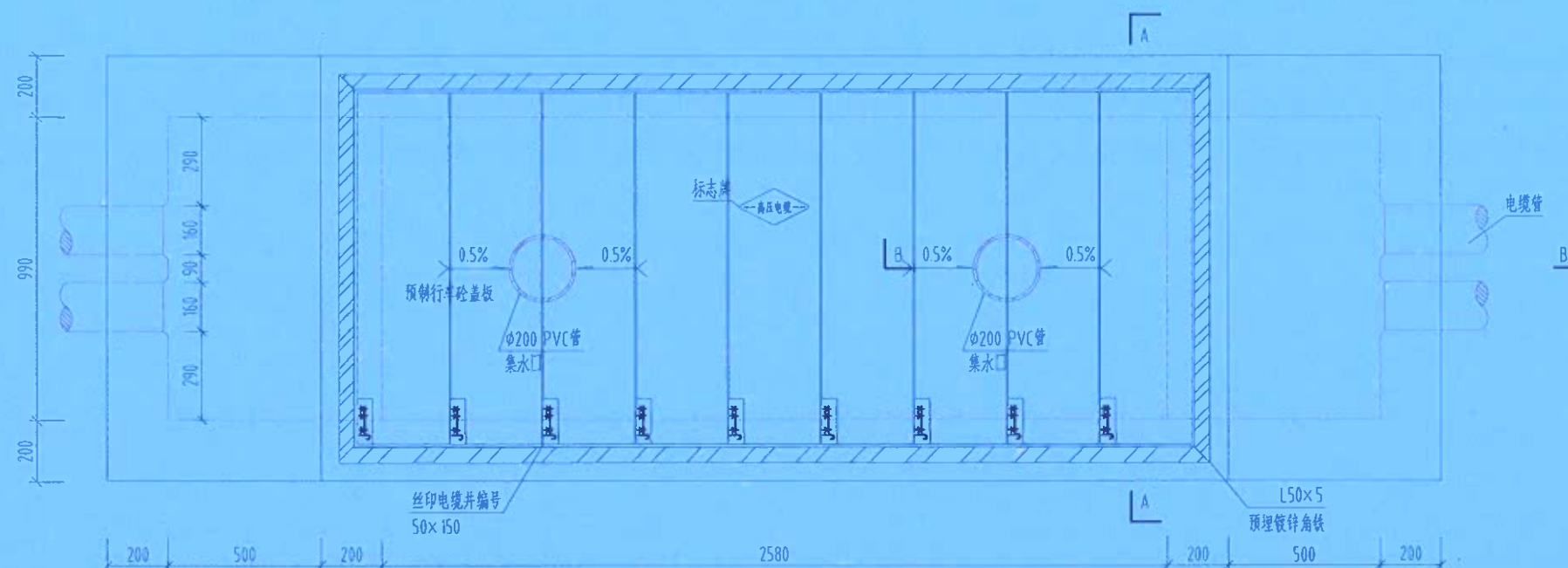
日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P025

1层2列排管行车直线井剖面图
CSG-GD-10D-PC1×2-ZX-02



平面图(1:20)

材料表

材料名称	型号规格	单位	数量	备注
砼垫层	商品混凝土 碎石最大粒径 40mm C15	立方米	0.73	
筑体	商品混凝土 碎石最大粒径 40mm C25	立方米	3.13	
路面修复混凝土	C30 碎石最大粒径40mm	立方米	1.07	
石粉	普通干石粉	立方米	4.12	
钢筋(1)	φ10	千克	98.49	
钢筋(2)	φ12	千克	207.32	
钢筋(3)	φ14	千克		
钢筋(4)	φ16	千克		
预制砼盖板	1150mm×300mm×150mm	块	13	
井盖板编号牌	丝印	块	13	使用2个M5自攻螺钉固定于盖板
一托二SMC支架		个		采用螺栓式支架时配套不锈钢压爆螺栓,余量为5%
一托三SMC支架		个		采用螺栓式支架时配套不锈钢压爆螺栓,余量为5%
电缆标志牌	菱形 2mm厚 不锈钢	块	1	
粗沙		立方米	0.01	
集水口	φ200PVC管	米	0.4	

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

专业乙级及相应总承包资质

有效期: 2026年07月06日

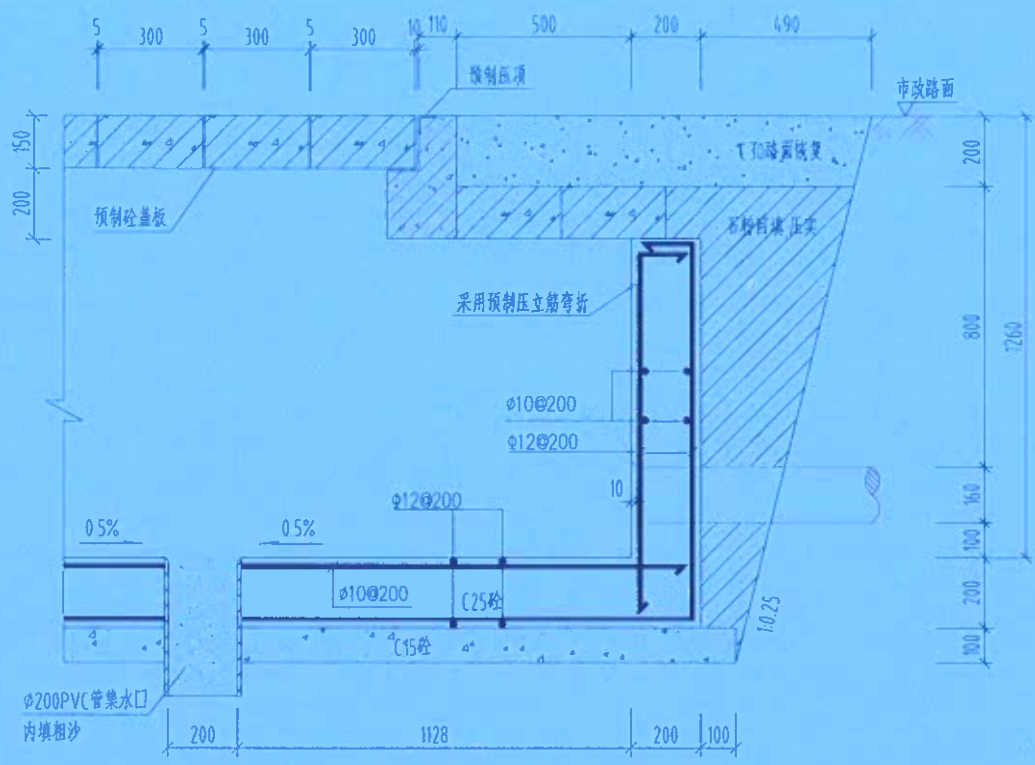
资质证书

A243019195

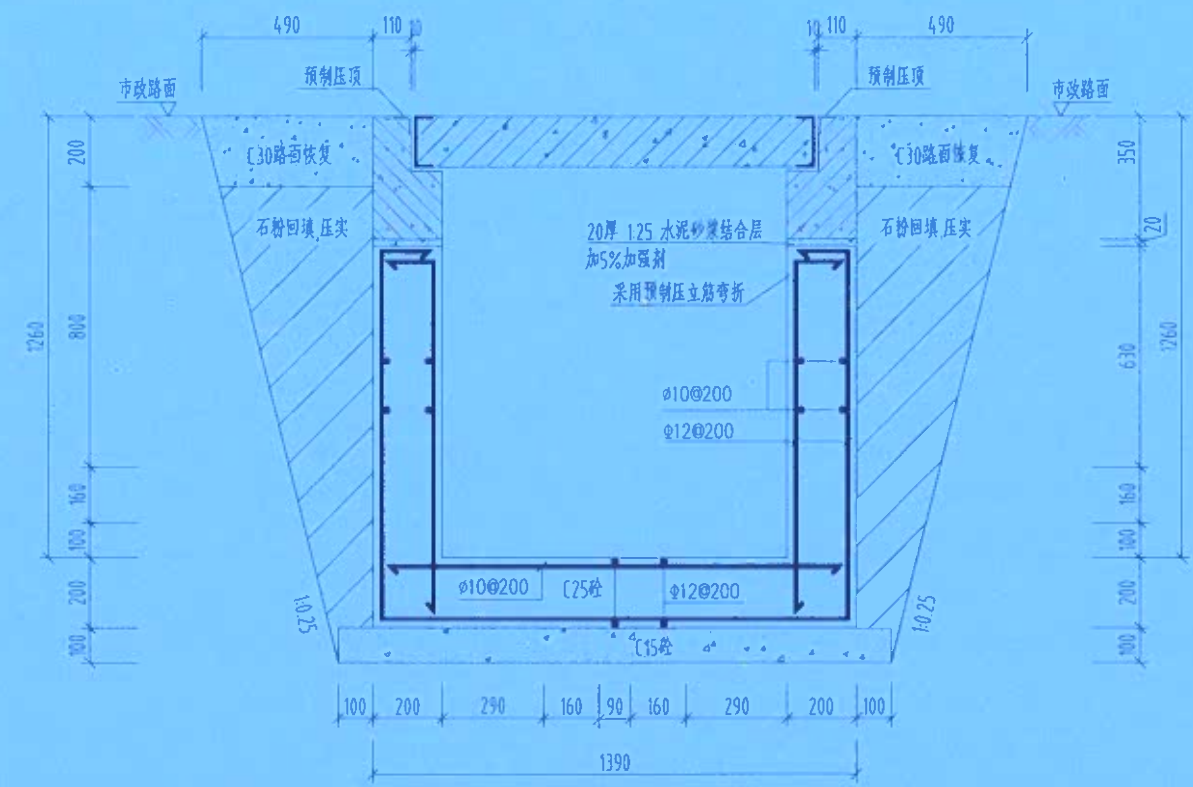
说明:

- 1井内设置φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
- 2施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作C30路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
- 3需在空余管孔口增加管塞。

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	1层2列排管行车直线长井平面图 CSG-GD-10D-PC1×2-ZXC-01	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P028
		日期	2024年12月		



B-B新断面图(120)



A-A剖面图(120)

- 说明:
1. 钢筋锚固要求及构造图详见《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图》18G901-1。
 2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 3. 开挖时按1:0.25放坡系数进行放坡(若遇到土质较差情况,需相应调整放坡系数或采用挡土板支护),在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。回填选用石粉。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
 4. 当实际工程中通道宽度不能满足时,管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
 5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
 6. 本图预制压顶,也可采用现浇压顶。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

资质证书

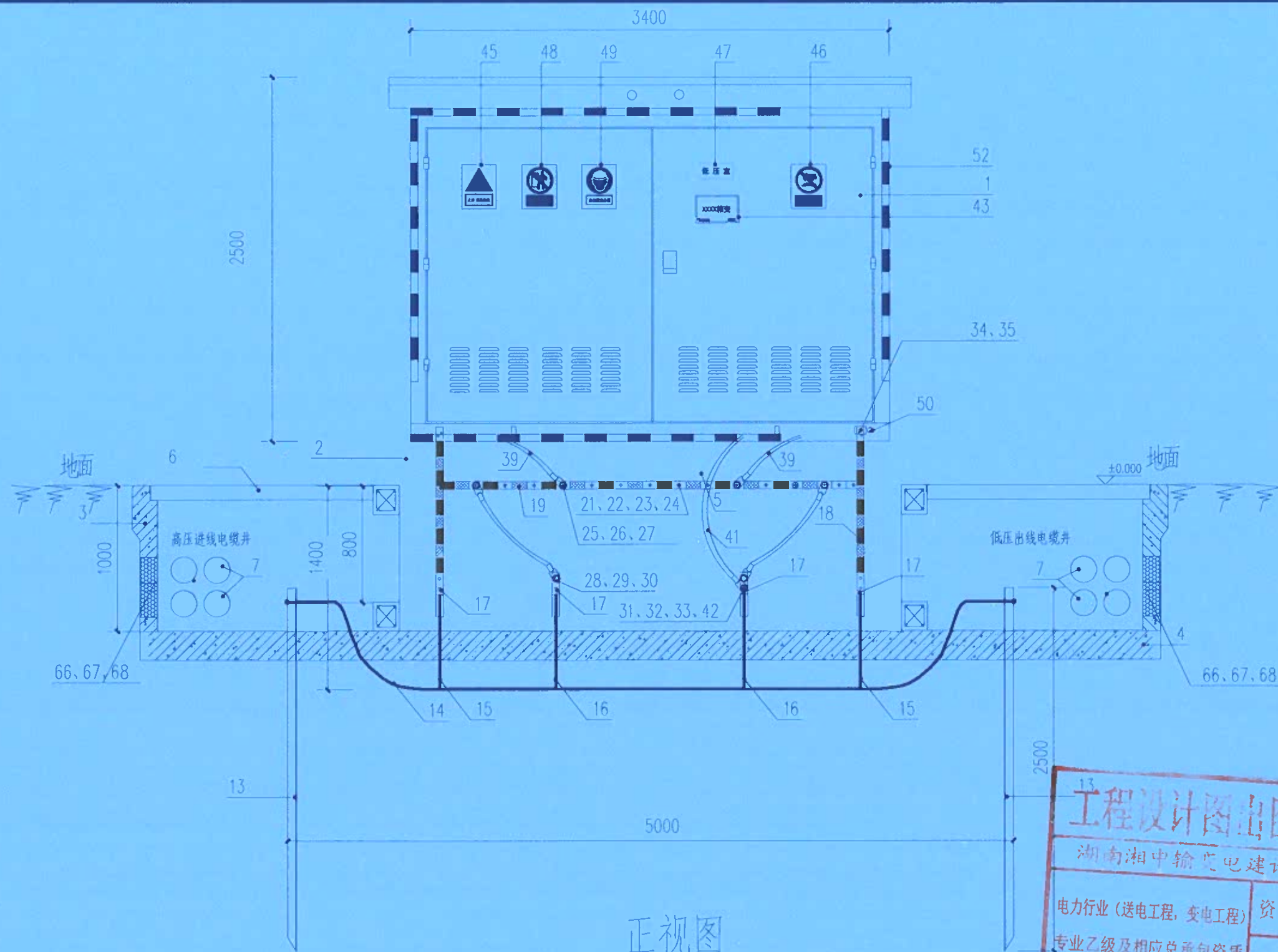
电力行业(送电工程,变电工程)

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日

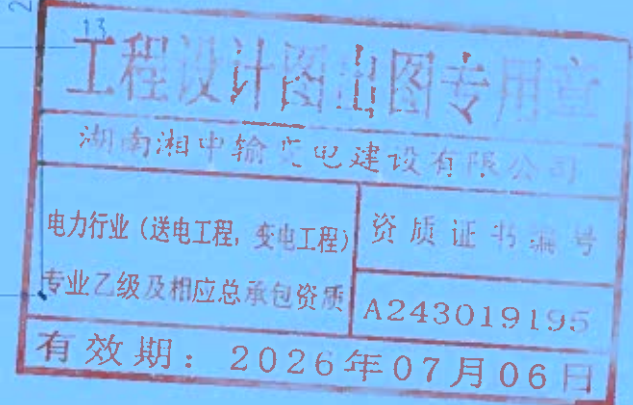
湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	1层2列排管行车直线长井剖面图 CSG-GD-10D-PC1×2-ZXC-02	
审核		制图			
校核	王贵广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P029
		日期	2024年12月		



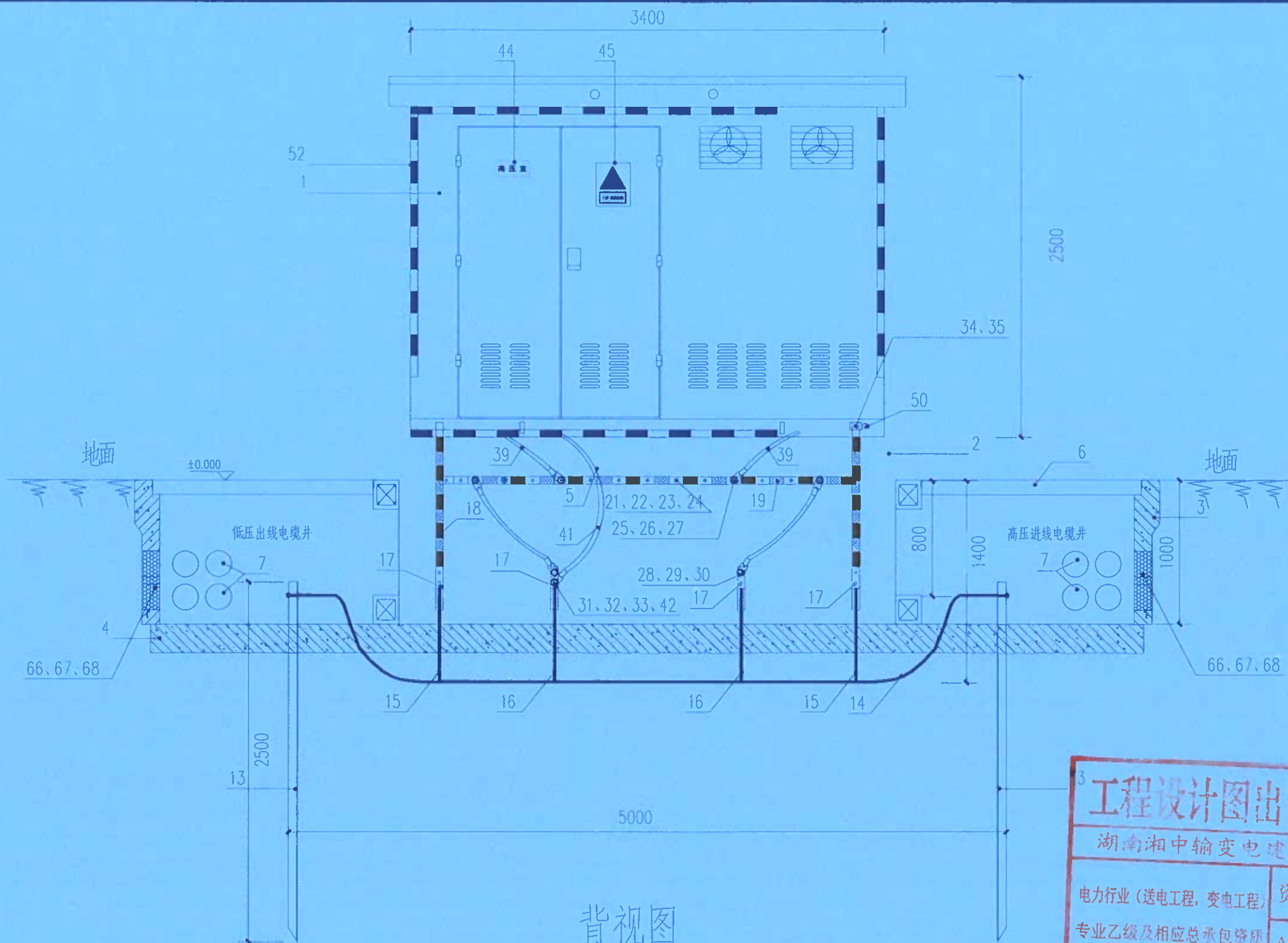
正视图

说明:

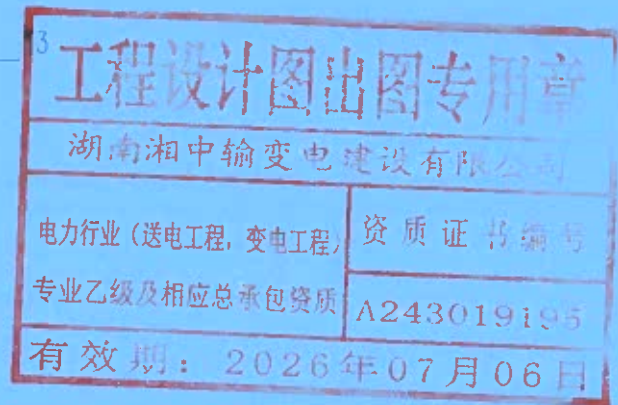
- 1、本图适用于630kVA、800kVA环网型预装箱式变电站,外壳采用不小于2mm不锈钢板材料制成,外壳防护等级要求不低于IP33D级,采取单面喷涂,变压器选用低损耗、油浸式。
- 2、无功补偿统一按变压器容量的40%补偿,补偿方式为共分补,其中分补容量占总容量的30%。
- 3、箱式变电站高压侧:2回进线;低压侧:4回出线。
- 4、由于新会附近地基土多是有淤泥层存在的软土地基,以及箱变所放位置地形、地貌的影响,在新会附近近几年设计施工90%的箱变基础做了地基处理,本标准设计仅考虑地基基础以上部分的设计,做标准构件;地基基础的设计须根据工程所处的地理位置进行单项设计。
- 5、接地装置采用(15x3)m人工目字形复合接地网,拟采用地网埋于接地沟的方法可满足要求。接地网埋深0.8米。接地沟内回填砂质粘土,土壤电阻率小于60欧米,回填后需洒水分层夯实。



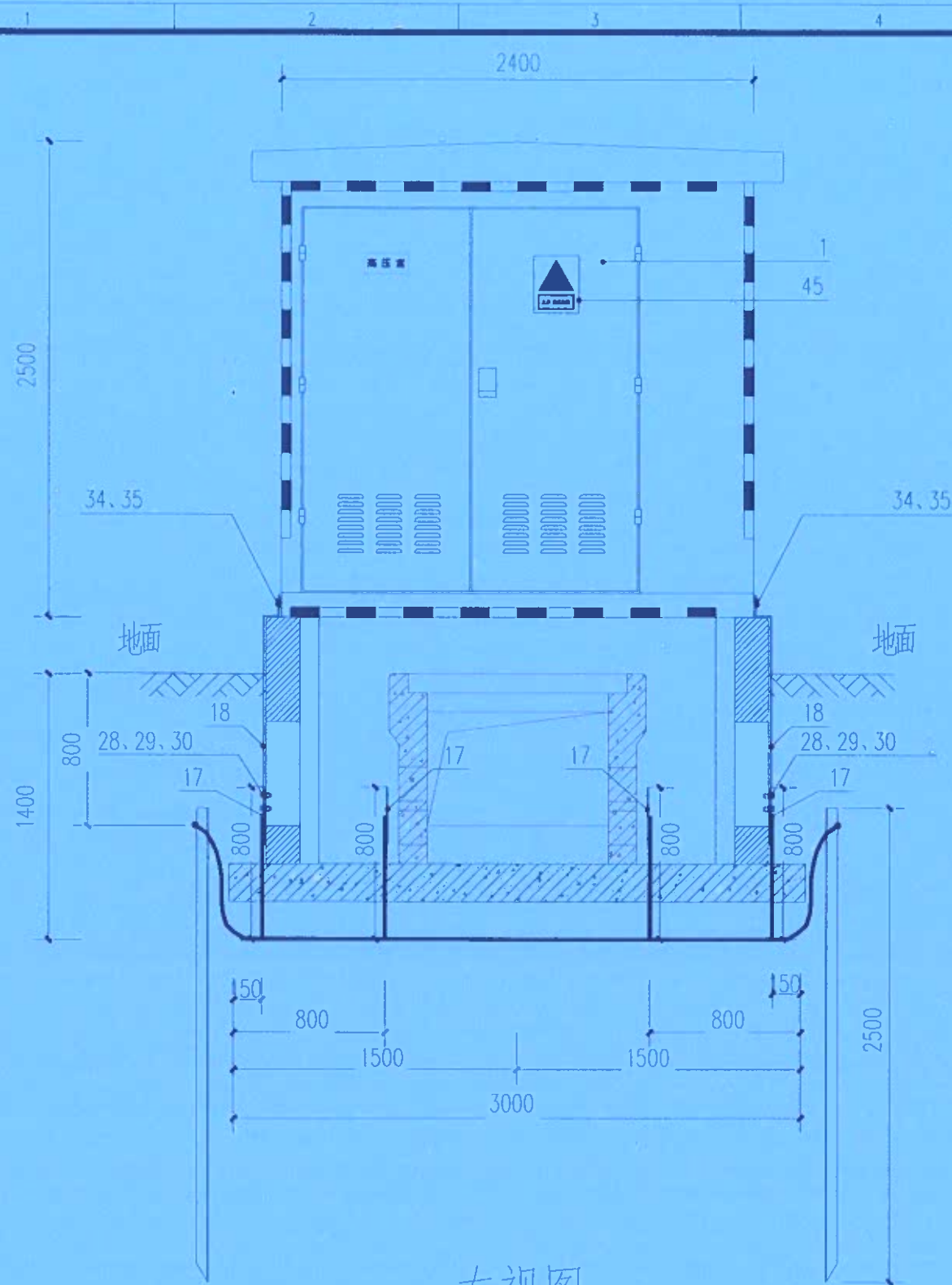
湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	预装箱式变电站安装正视图 GDP-10B-XB-B1-ZT-01			
审核		制图					
校核	王贵广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P030		
		日期	2024年12月				



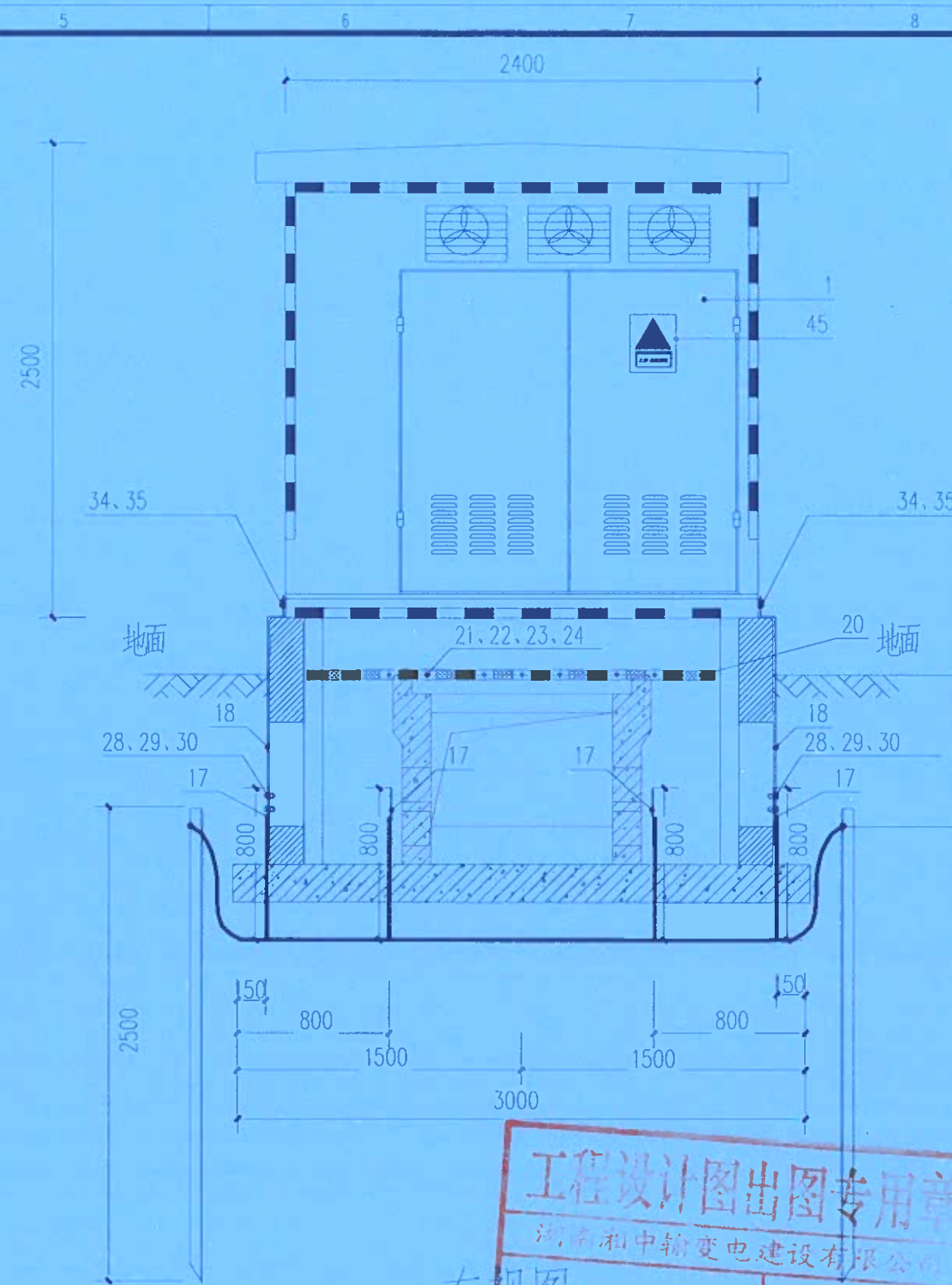
背视图



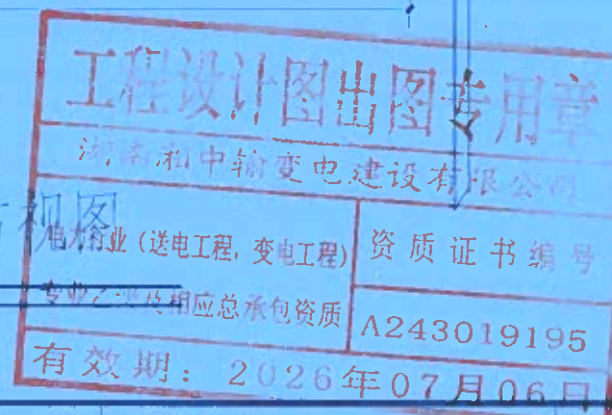
湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	预装箱式变电站安装背视图 CSG-GD-10B-XB-B1-ZT-02	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P031
		日期	2024年12月		



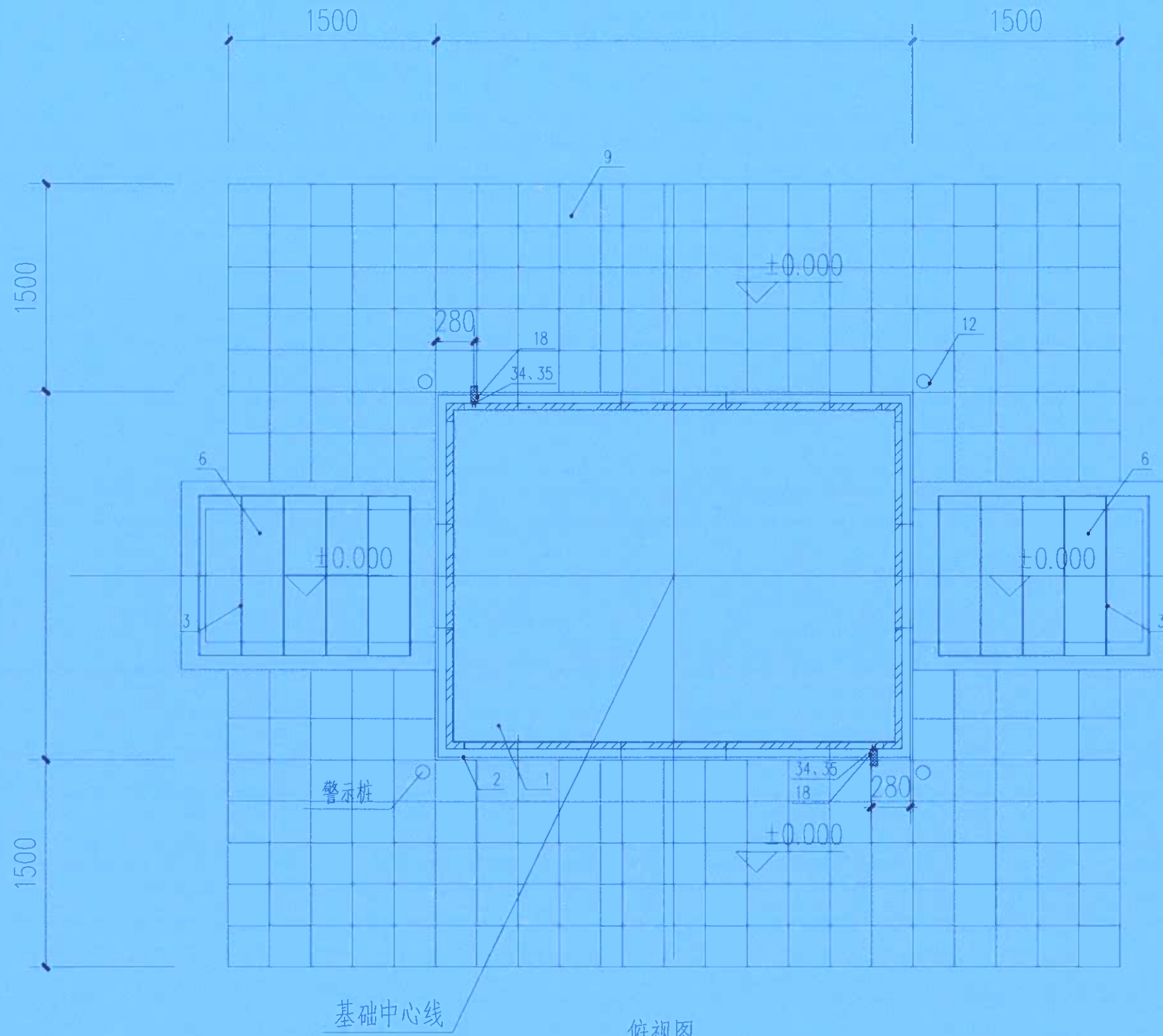
左视图



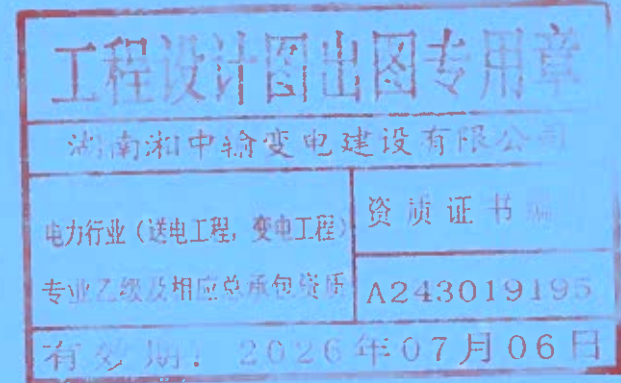
右视图



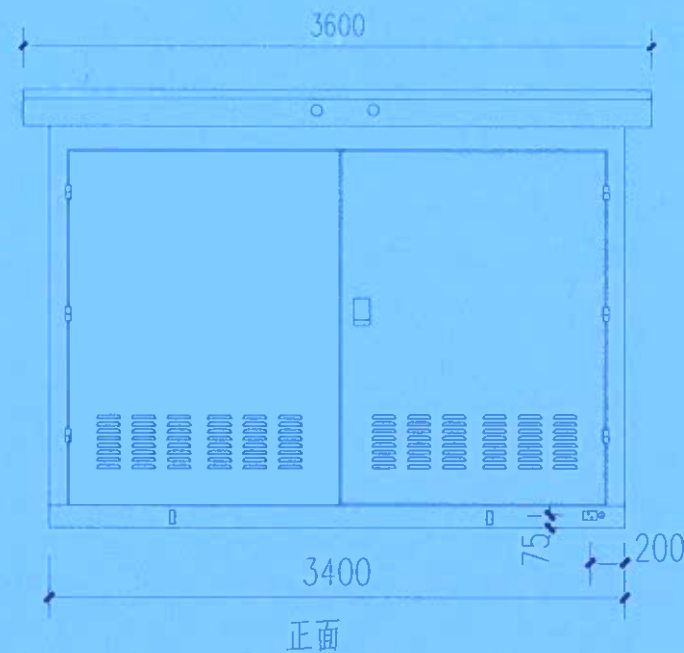
湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	预装箱式变电站安装侧视图 CSG-GD-10B-XB-B1-ZT-03	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P032
		日期	2024年12月		



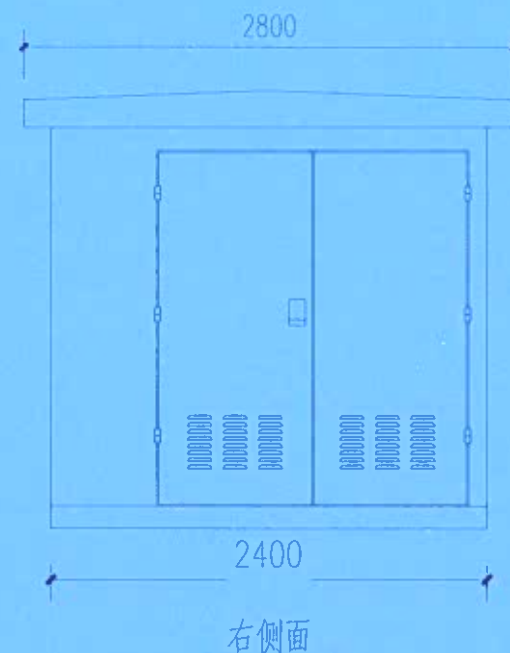
说明:
1. 使用时根据具体情况决定电缆井的位置和数量。



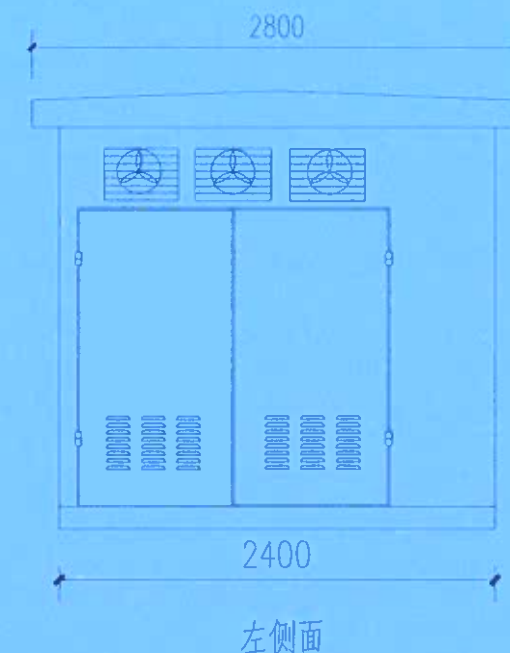
湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	预装箱式变电站安装俯视图 CSG-GD-10B-XB-B1-ZT-04	
审核		制图			
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P033
		日期	2024年12月		



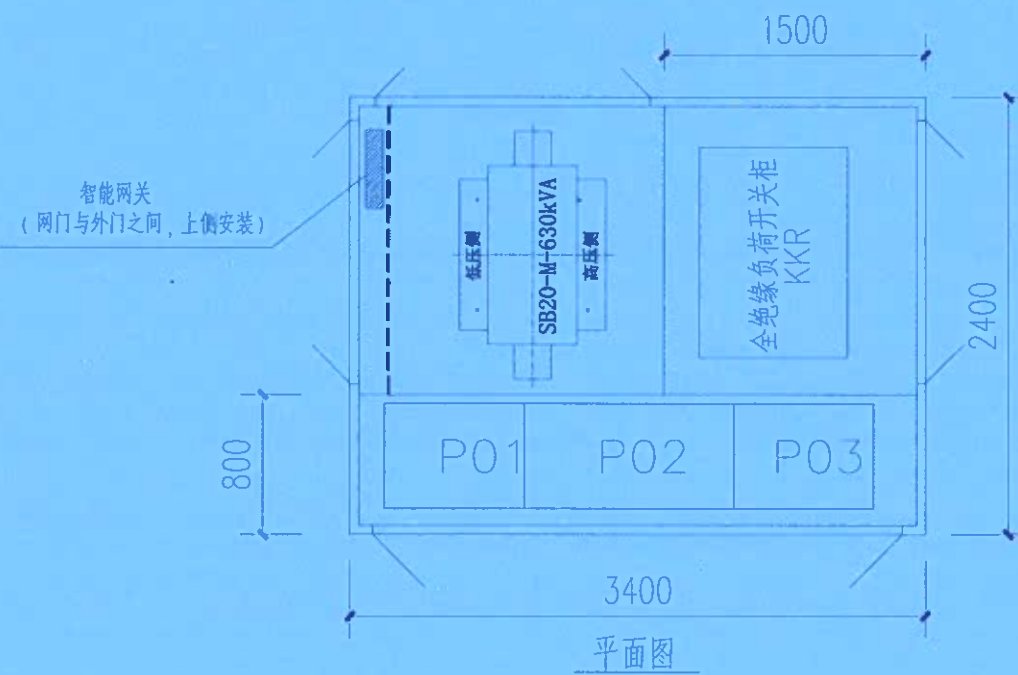
正面



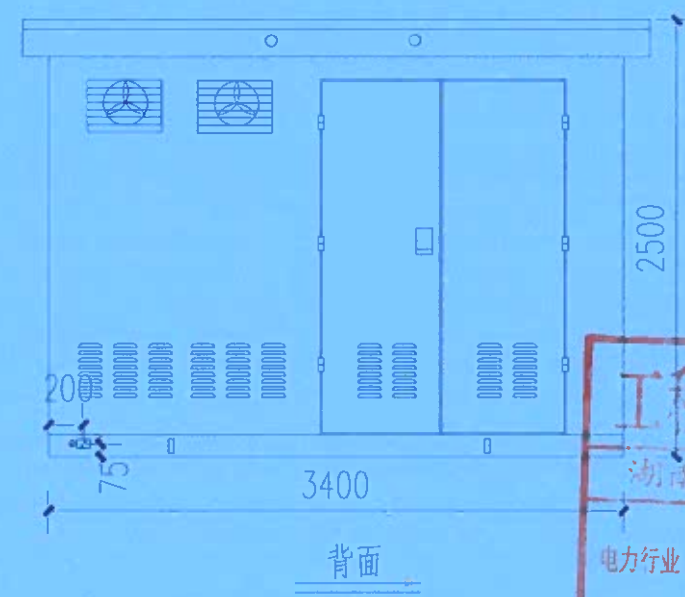
右侧面



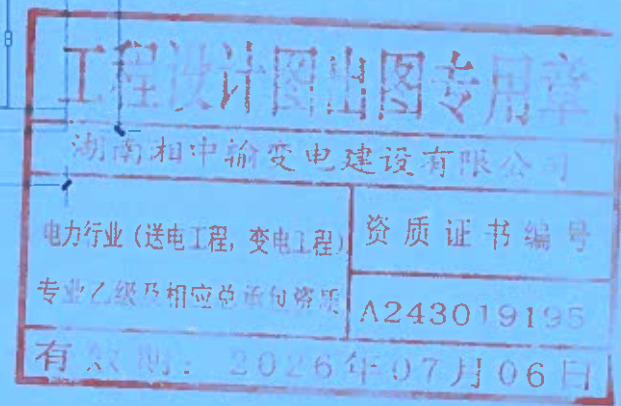
左侧面



平面图

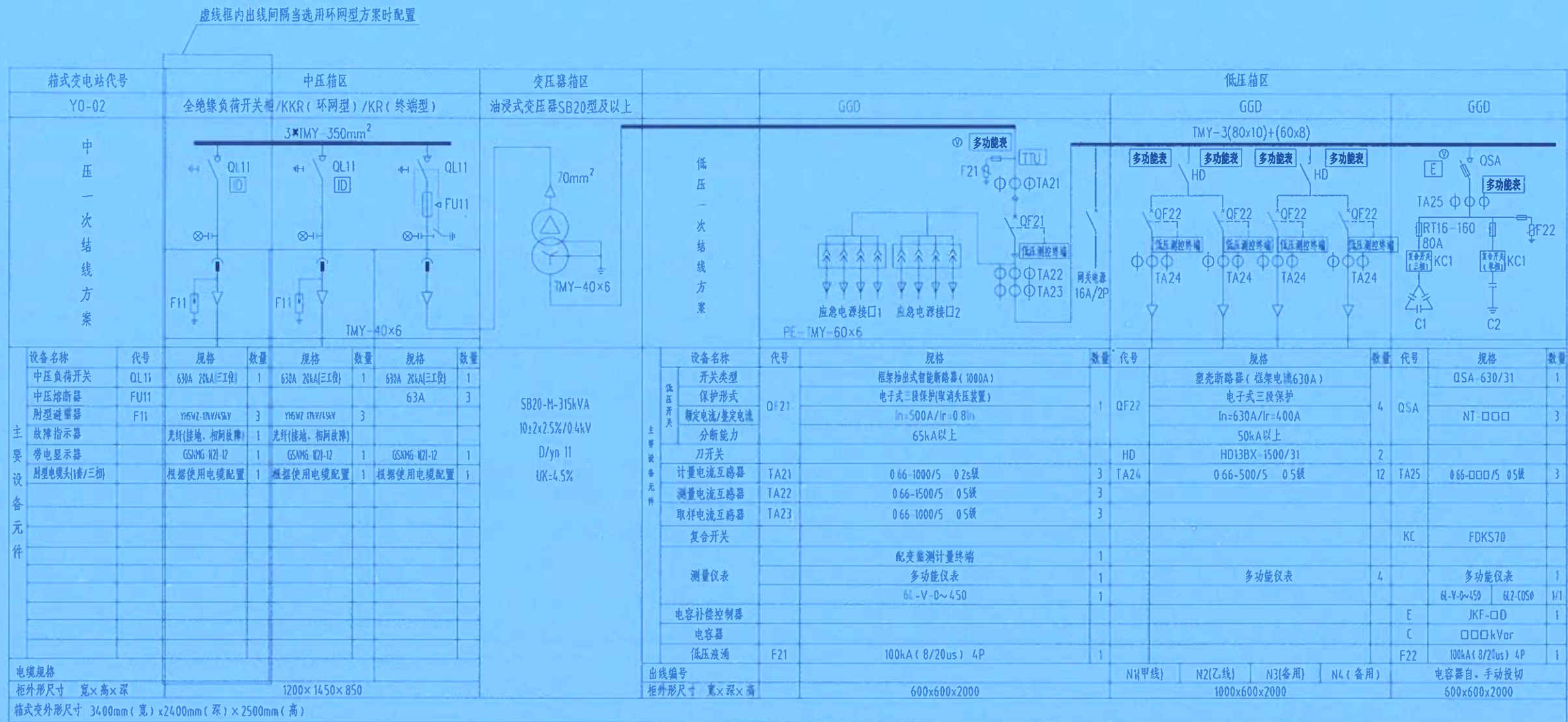


背面



- 说明:
- 图中尺寸仅作参考, 具体以订货厂家实物为准。
 - 箱式外壳采用不小于2mm不锈钢板材料制成, 外壳防护等级要求不低于IP33D级。
 - 箱体外壳要求形成自下而上的空气对流, 进风口需设在箱体侧下端, 并加装可拆卸式的防尘过滤网, 顶盖坡度不少于3°排水倾角, 排气通道设在箱体侧上端。
 - 箱体外壳接地端子采用紫铜材料。
 - 箱式变电站门锁为防水防盜型可加挂锁结构, 门设有限位拉钩定位装置。

湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	标准化预装式变电站 CSG-GD-10B-XB-B1-SB-01			
审核		制图					
校核	王顺广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P034		
		日期	2024年12月				



要求说明:

1. 本图为SB20-M-315kVA环网型预装箱式变电站一次接线装置图。
2. 中压采用全绝缘负荷开关柜型; 低压采用固定式柜型; 配变可选用油浸SB20型、干式变SC(B)14型、干式变SG(B)14型及以上。
3. 中压负荷柜接地开关操作机构需配有防误操作外挂锁装置。
4. 低压进线需配置(TTU)配变监测计量终端供电部门专用的铅封口,二次接线端子采用凤凰端子。
5. 低压总开关采用框架抽屉式智能断路器,配置分励脱扣取消失压脱扣装置。
6. 低压柜内外露电气部分须加绝缘外套防护。
7. 变压器室外露带电体部分,需有绝缘包封。
8. 无功补偿控制器(E)需具备采集电容电容器投切状态、功率因数、低压侧三相电压、三相电流等基本运行参数功能。
9. 无功补偿控制器采用485数据线配变监测计量终端连接。

电容柜元件参数选择表

变压器容量(kVA)	630
补偿率	30%
补偿容量(kvar)	190
分补容量(kvar)	60
共补容量(kvar)	130
刀开关熔芯电流(A)	500
电流互感器及电表变比	400/5

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程、变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

审核

校核

设计

制图

比例

日期

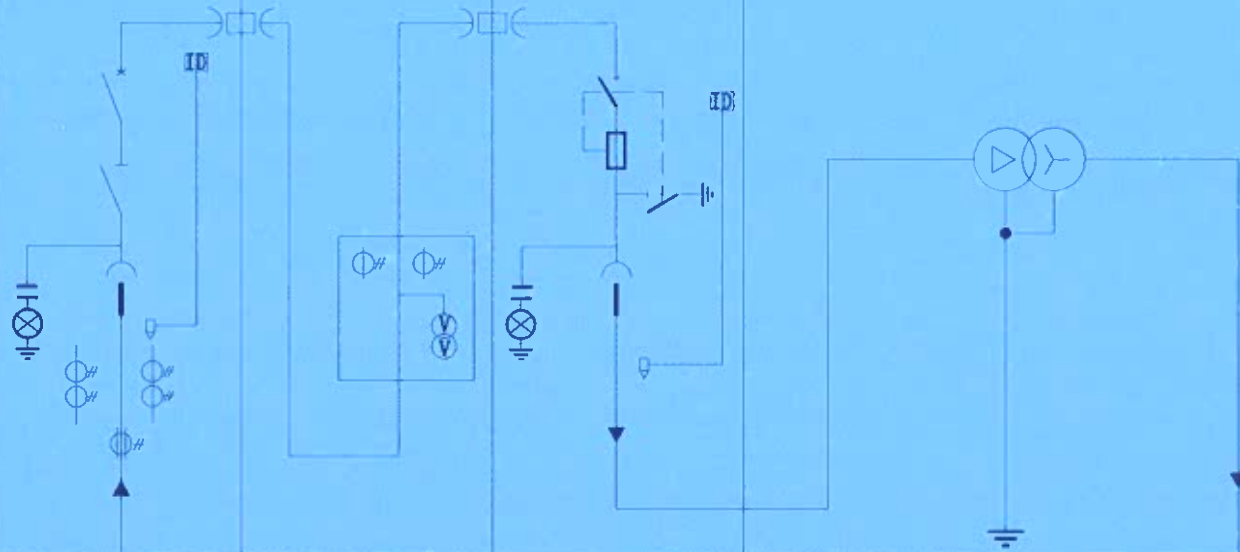
2024年12月

图号

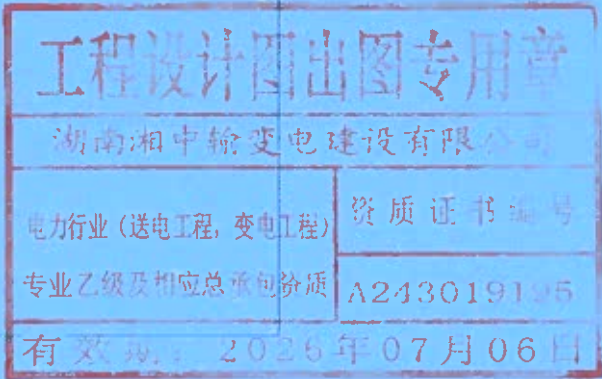
315kVA预装箱式变电站装置接线图

图号

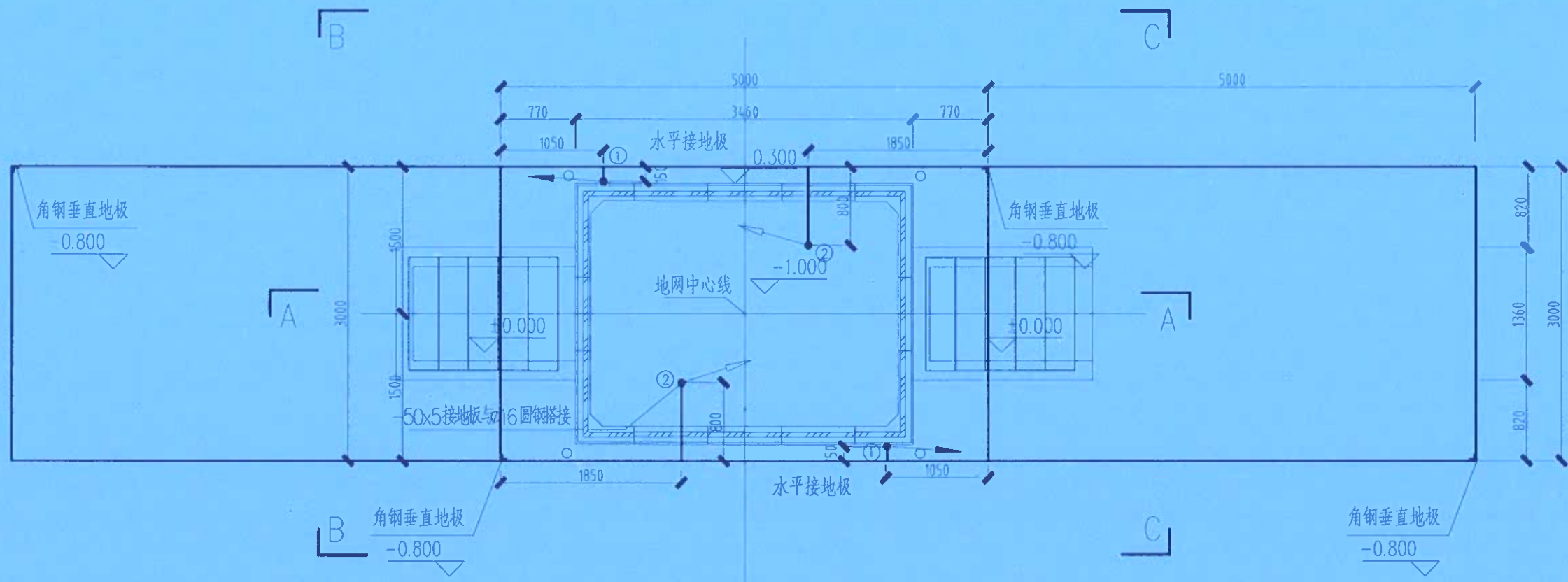
XZ-CZ-2024-01-P035

配电柜编号	G01		G02	G03	变压器区
配电柜型号	SRM16-12		SRM16-12	SRM16-12	
高压排 TMY:3×(40×3)					
系统电压 Un=AC10kV					
控制电压 Un=AC220V					
一次方案接线图					
接地排 TMY:1×(20×3)					
配电柜名称	出线柜		计量柜	出线柜	
负荷开关/隔离开关	630A 20kA	1		630A 20kA(三工位)	1
断路器	630A	1			
接地刀				负荷开关自带	1
带电显示仪	DXN8D-T	1	DXN8D-T	DXN8D-T	1
电流互感器	LSY3-10 100/5	2	由供电局提供	1	
电压互感器			一体式互感器		
零序互感器	LXZ-12 100/5	1		20A	3
中压熔断器				EKL4	1
故障指示器	EKL4	1			
综合保护器	MP180	1			
肘型避雷器	KHY5WZ7-17/45	3			
温湿度加热器			由供电局提供	2	
计量表					
负荷名称					
电缆编号					
电缆规格					
柜体尺寸:宽×深×高					
其它	电动操作机构			手动操作机构	

S11-M-50kVA
10 5%/0.4kV
D/yn 11/Y/yn 12
UK=4%



湖南湘中输变电建设有限公司			省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	终端型箱变(50kVA)电气一次图		
审核		制图				
校核	王贵	比例		图号 XZ-CZ-2024-01-P036		
		日期	2024年12月			



接地网平面图

接地网材料表

序号	符号	名称	规格	单位	数量	总重(kg)	备注
1	┐	角钢桩垂直接地极	L50X5,L=2.5m 热镀锌	条	4	37.7	需热镀锌
2	—	圆钢水平接地极	φ16	米	42	58.38	需热镀锌
3	┐	圆钢引上线①	φ16, L=2.2m	条	2	6.2	需热镀锌
4	┐	圆钢引上线②	φ16, L=2.6m	条	2	7.4	需热镀锌
5	—	引上线接地板	5x50, L=0.3m	条	4	1.8	需热镀锌

- 说明:
- 本图接地装置是(10x3)m人工目字形复合接地网,拟采用地网埋于接地沟的方法可满足要求,接地网埋深0.8米。
接地沟内回填砂质粘土,土壤电阻率小于60欧姆,回填后需洒水分层夯实。
 - 人工垂直接地体及水平接地体间的距离不小于5米。
 - 地网接地体按材料表中镀锌钢材规格,水平接地体取接点,水平面与垂地极连接点必需焊接,接口长度不得小于120毫米,焊接厚度不小于8毫米,驳接焊接确定无虚焊、漏焊后,驳接处需除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
 - 箱式变电站地网接地电阻要求不大于4欧姆,若达不到要求需加扩大地网范围,增加接地体。
 - 现场不具备开挖条件的可采用垂直地极。

湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

设计阶段

批准

审核

校核

设计

制图

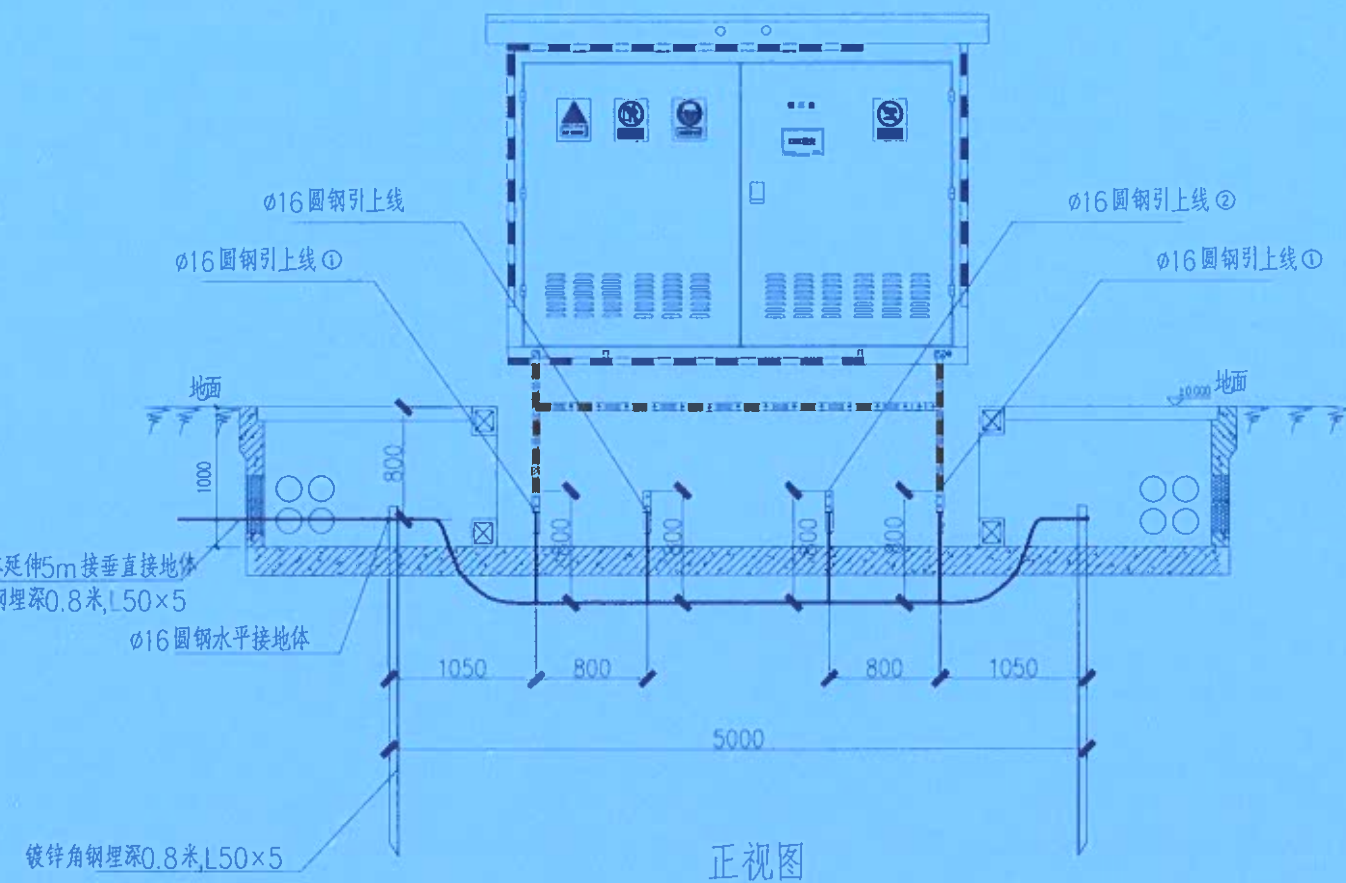
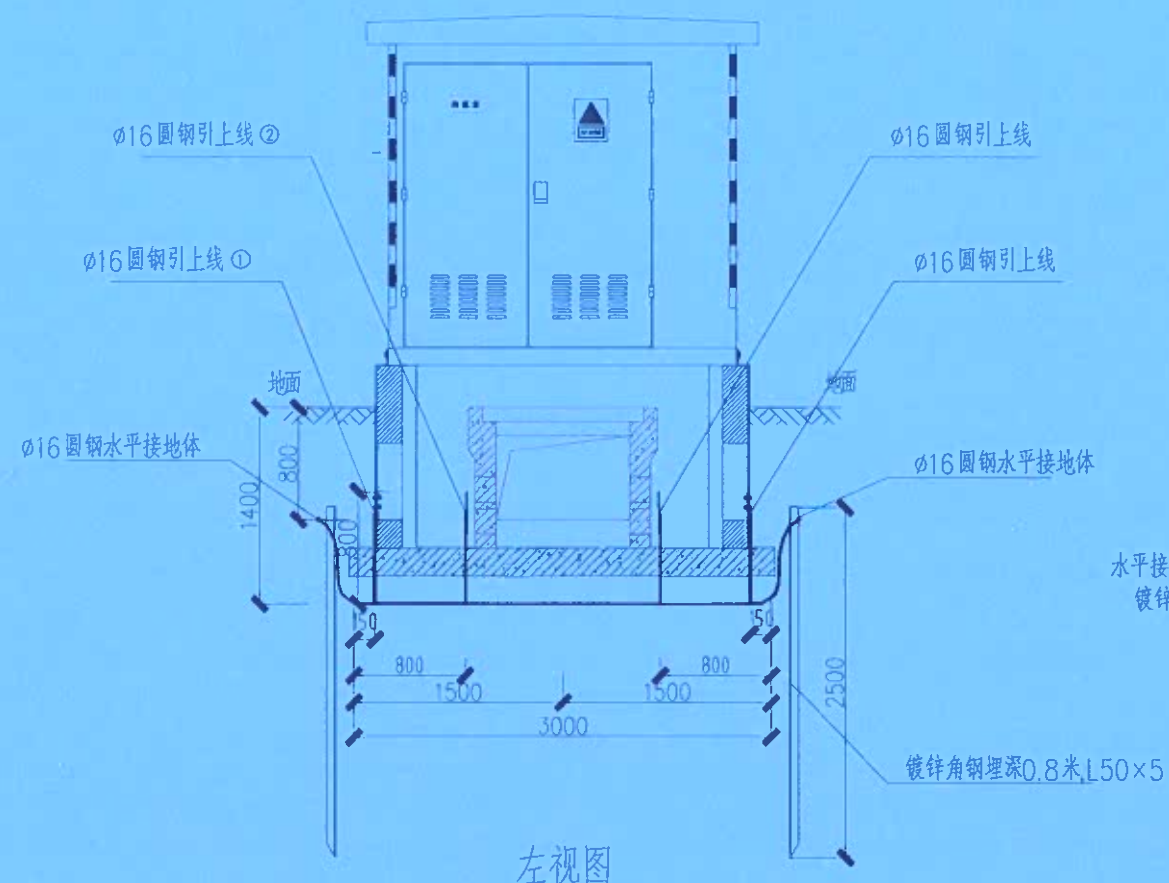
比例

日期

2024年12月

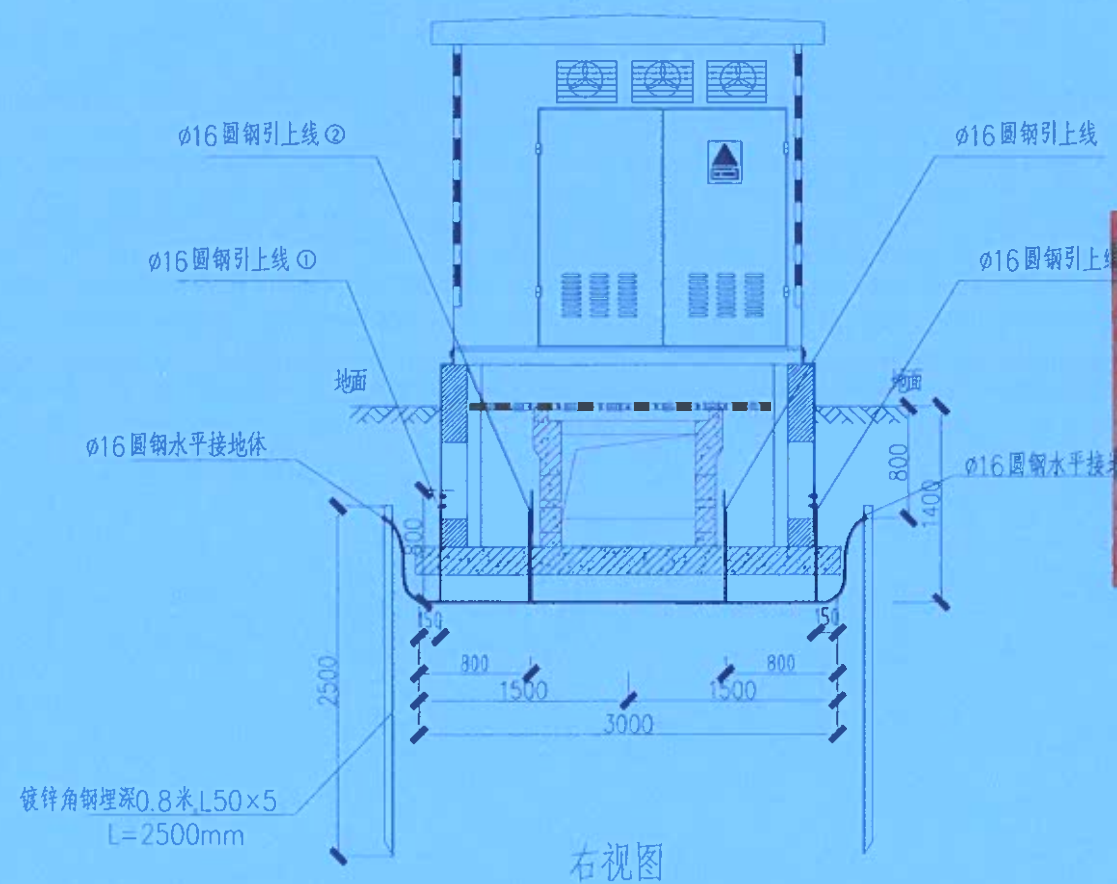
图号

XZ-CZ-2024-01-P037



接地网材料表

序号	名称	规格	单位	数量	总重(kg)	备注
1	角钢桩垂直接地极	L50X5, L=2.5m 热镀锌	条	4	37.7	需热镀锌
2	圆钢水平接地极	Φ16	米	42	58.38	需热镀锌
3	圆钢引上线 ①	Φ16, L=2.2m	条	2	6.2	需热镀锌
4	圆钢引上线 ②	Φ16, L=2.6m	条	2	7.4	需热镀锌
5	引上线接地板	-5x50, L=0.3m	条	4	1.8	需热镀锌
6	扁钢引上线	-5x50 L=1245mm	条	2	4.58	需热镀锌



工程设计图出图专用

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业 (送电工程、变电工程) 资质证书

专业乙级及相应总承包资质 A243019d

有效期：2026年07月06

湖南湘中输变电建设有限公司

设计阶段

批准

审核

校核

设计

制	图
比	例

日期


[illegible]

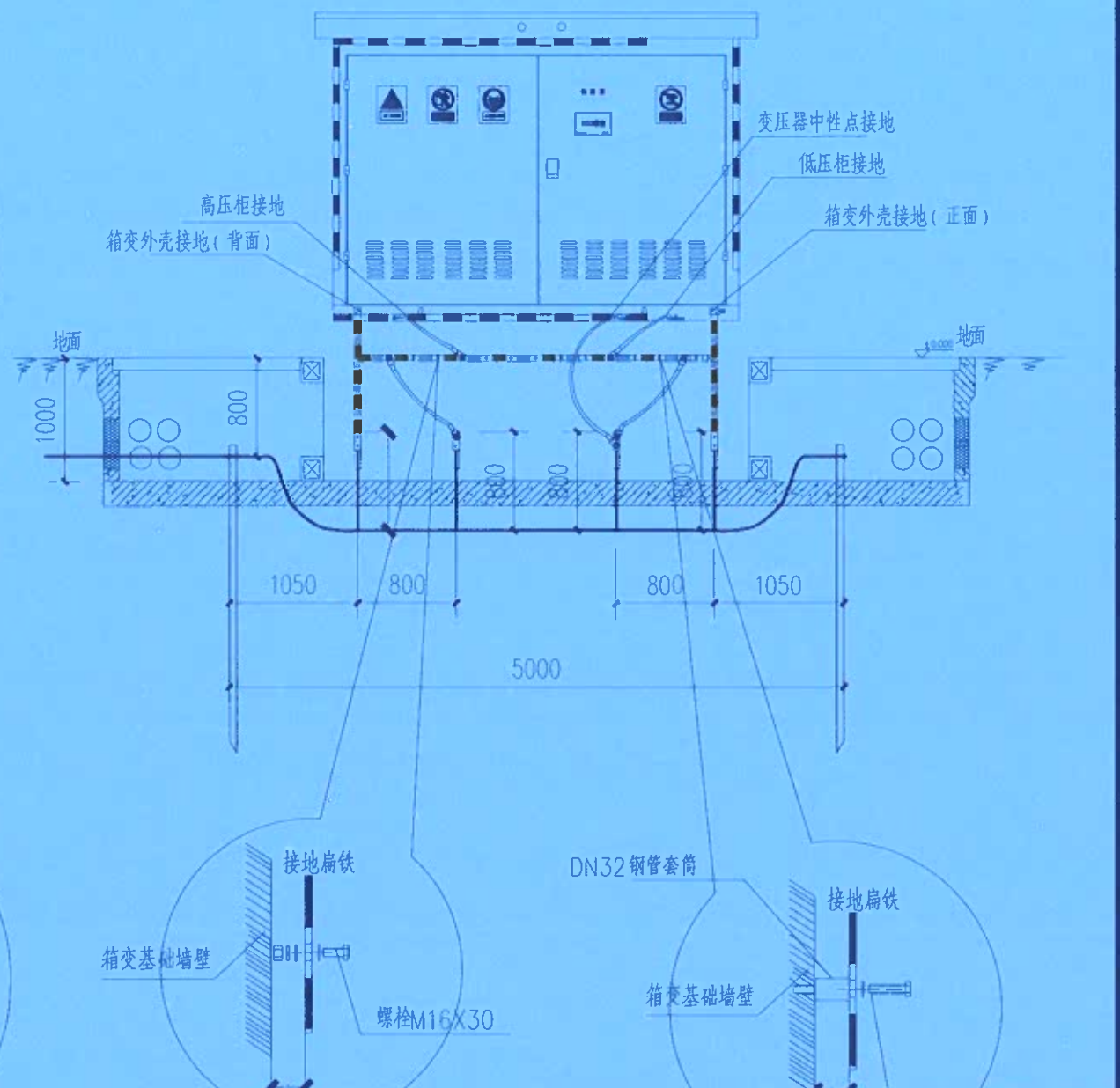
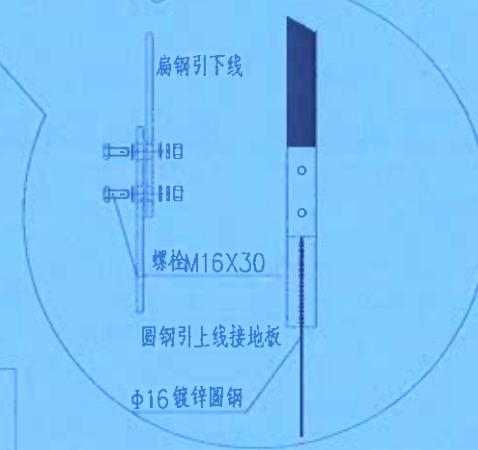
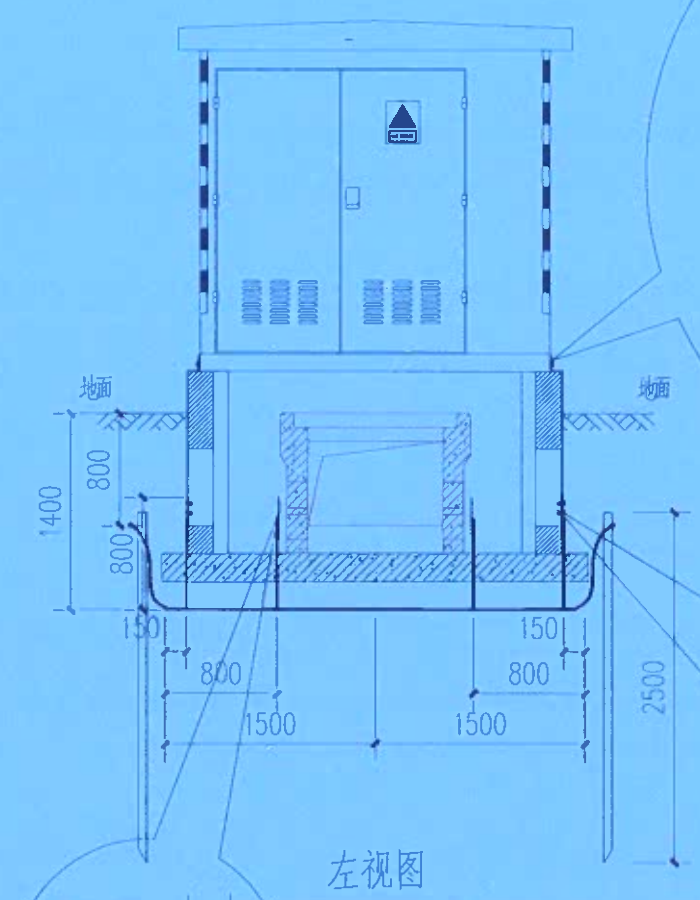
预装箱式变电站地网剖面图

CSG-GD-10B-XB-B1-JD-02

图号

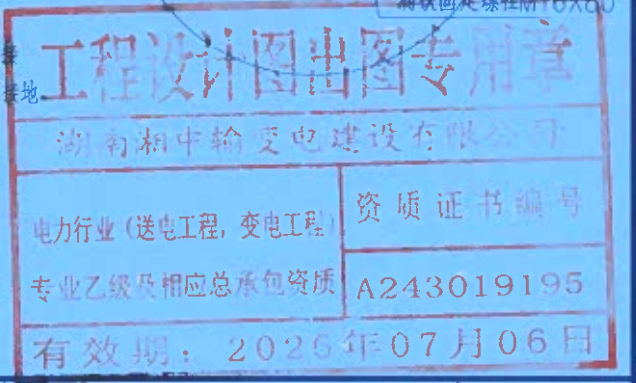
XZ-CZ-2024-01-P038

 湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		设计阶段 施工	
批准	设计	预装箱式变电站地网图制作图 CSG-GD-10B-XB-B1-JD-03			
审核	制图				
校核	比例				
	日期	2024年12月			
	图号	XZ-CZ-2024-01-P039			



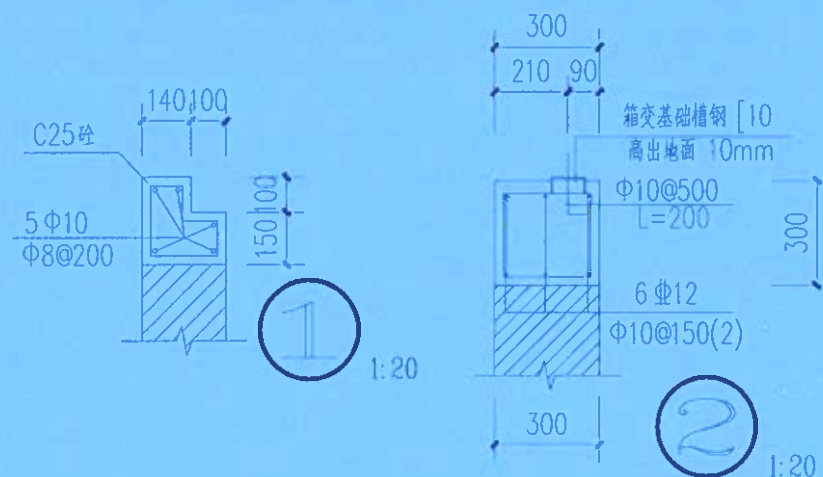
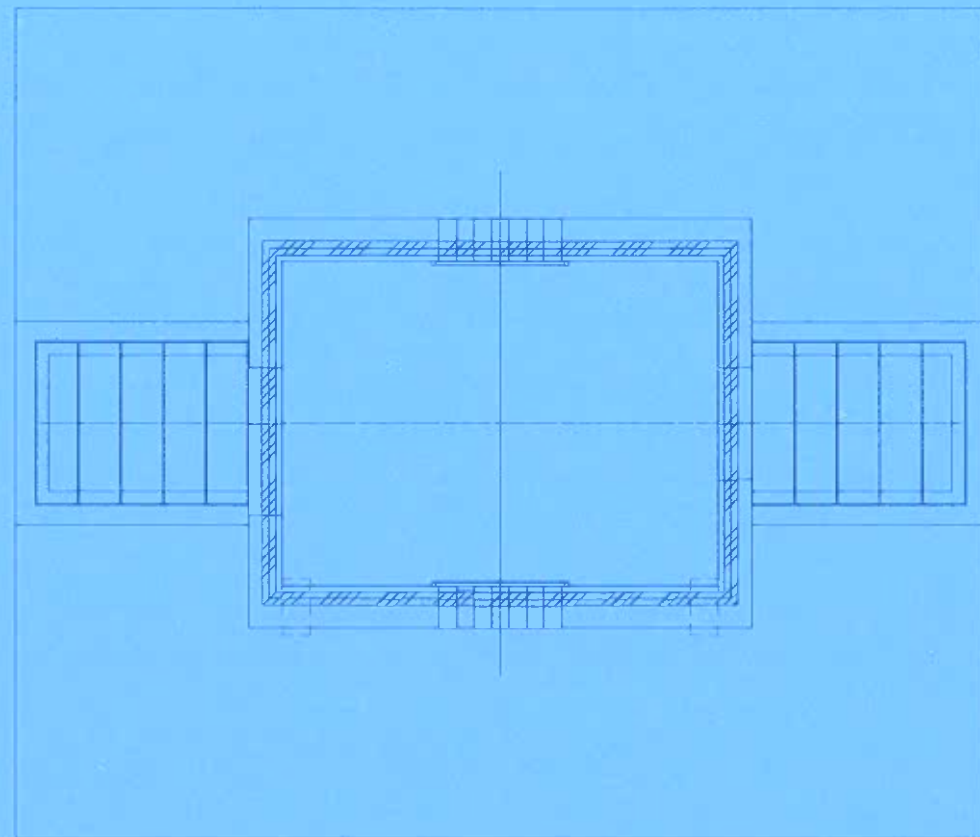
说明:

1. 预装式箱变应将柜内母排通过绝缘铜线与箱变基础内的接地扁钢连接进行接地。变压器中性点、高低压电缆等需接地的部分, 均通过接地扁钢接地。
2. 预装式箱变高低压室应两端实施接地。
3. 箱: 漆缸挂△黄微凉蓄□捆□接地电阻不少于4欧姆;
5. 焊缝应饱满, 不得夹渣, 焊缝确定无虚焊。焊缝处需防锈处理;
6. 接地引下线露出地表部分均应涂上接地标识烤漆;
7. 变压器中性点接地线630kVA选用YJV-240电缆。



序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	绝缘线	YJV-240	米	5	变压器中性点接地
2	黄绿绝缘铜线	BVV-50	米	16	高、低压柜接地
3	接地线	BVV-50	米	2	引上线、接地扁铁连接
4	铜端子	DT-50	个	4	引上线、接地扁铁连接
5	铜端子	DT-240	个	2	变压器中性点接地
6	铜端子	DT-50	个	4	高、低压柜接地
7	接地扁铁螺栓	镀锌螺栓M16X30	个	1	配螺母、弹簧垫圈(中性点接地)
8	接地扁铁螺栓	镀锌螺栓M16X80	个	8	配螺母、弹簧垫圈(固定)
9	接地扁铁螺栓	镀锌螺栓M16X30	个	16	配螺母、弹簧垫圈(电气接地)
10	引上线接地板螺栓	镀锌螺栓M16X30	个	4	
11	引上线接地板	-5x50 L=300mm	条	4	见接地加工图
12	扁钢引上线	-5x50 L=1245mm	条	2	见接地加工图
13	箱变外壳接地螺栓	镀锌螺栓M10X35	个	4	配弹簧垫圈

批 准		设 计		湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232湘安段改建工程A2标段电力线路迁改工程	施工	设计
审 核		制 图		预装箱式变电站外壳接地大样图		CSG-GD-10B-XB-B1-JD-04		
校 核		比 例		图 号		XZ-CZ-2024-01-P040		
		日 期		2024年12月				



做法图例表

砌砖	
钢筋砼	
砼	
水泥石粉	

地基处理选用表

本工程选用	编号	类型	做法	备注
✓	1	天然地基	钢筋砼底板 C15砼垫层 原土夯实 -1.200	在原土层上做基础
	2	换土地基	C15砼垫层 1:8水泥石粉垫层 原土夯实 -1.200	在换填层上做基础
	3	复合地基	C15砼垫层 1:8水泥石粉垫层 原土夯实 -1.200 桩(松木桩、砼桩)	在桩加换填层上做基础

注:
1.打(✓)表示本工程选用。
2.井位可根据现场条件调整。

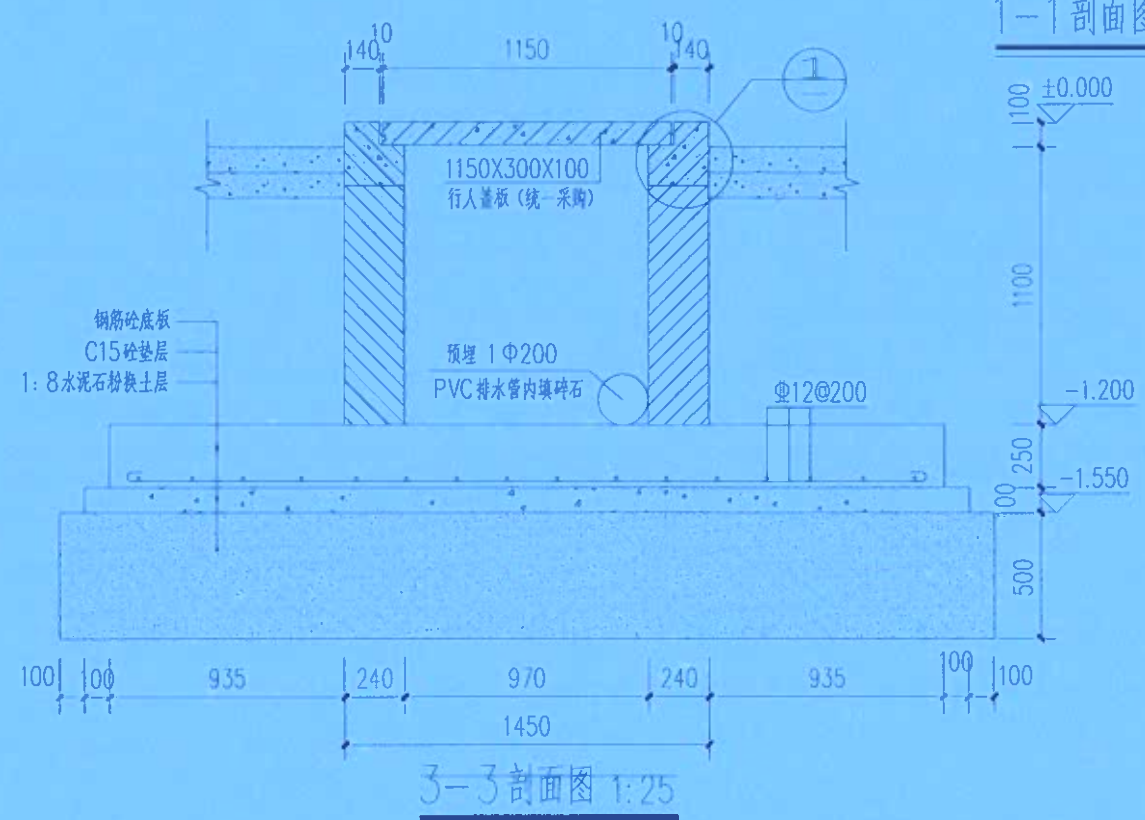
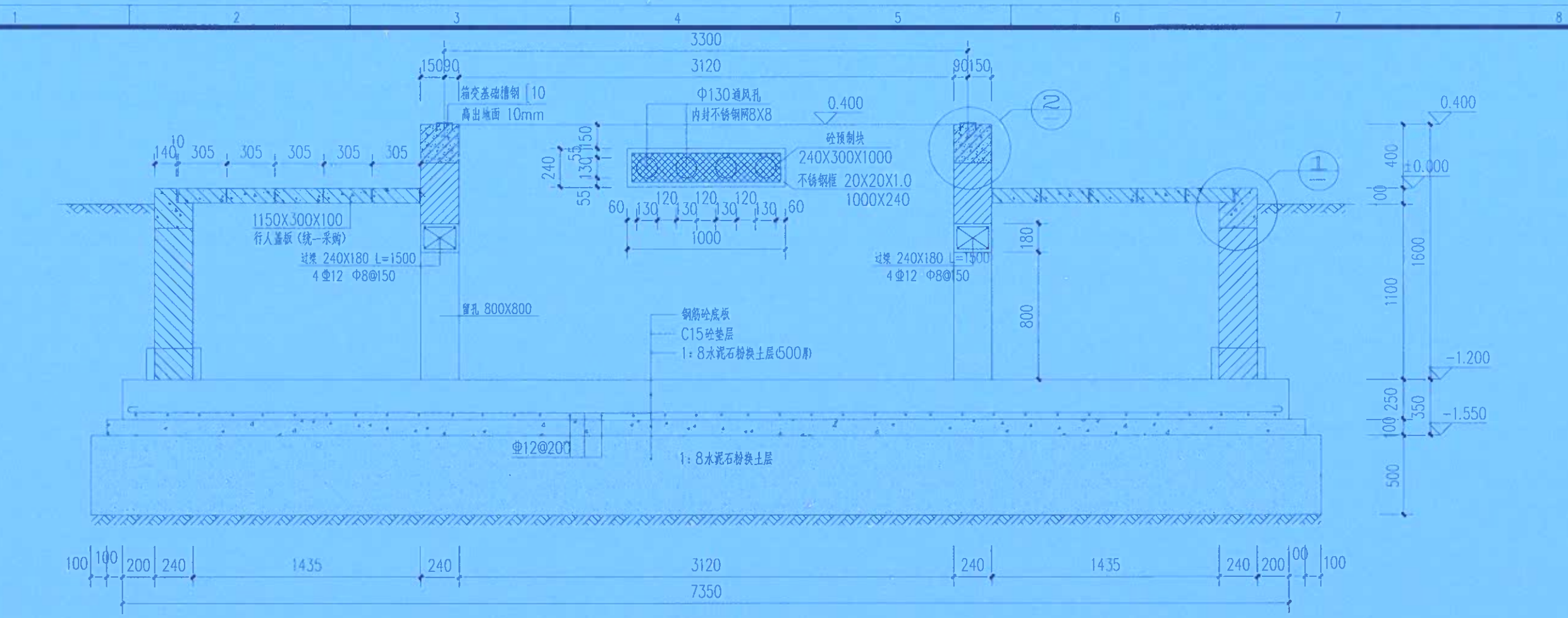
工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

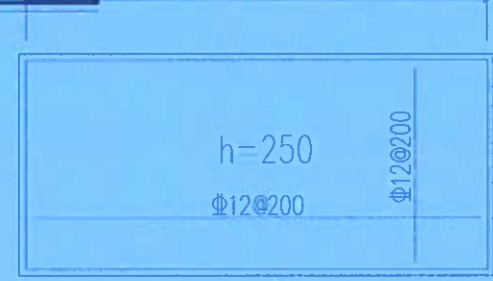
电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号
专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	预装式变电站平面图 CSG-GD-10B-XB-B1-JC-X02	
审核		制图			
校核	王贵广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P041
		日期	2024年12月		



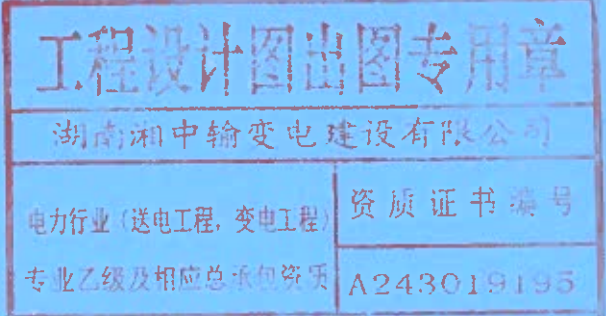
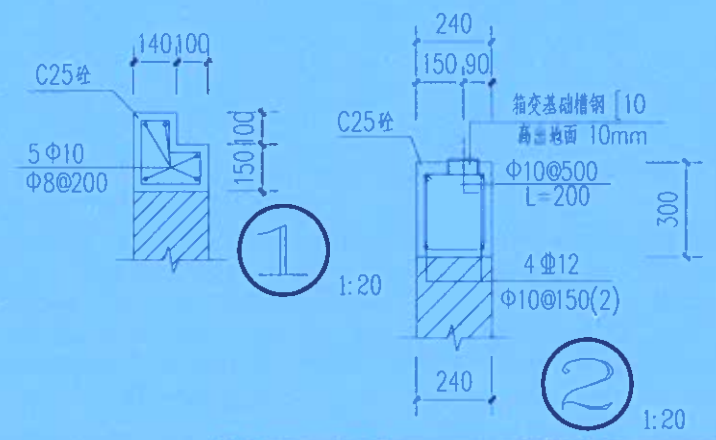
1-1 剖面图 1:25




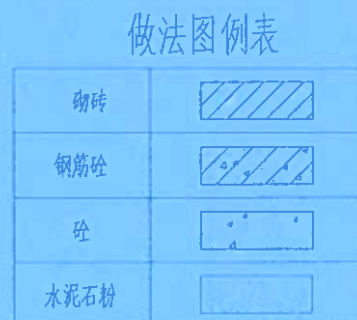
基础钢筋布置平面图 1:100

做法图例表





砌砖	
钢筋砼	
砼	
水泥石粉	

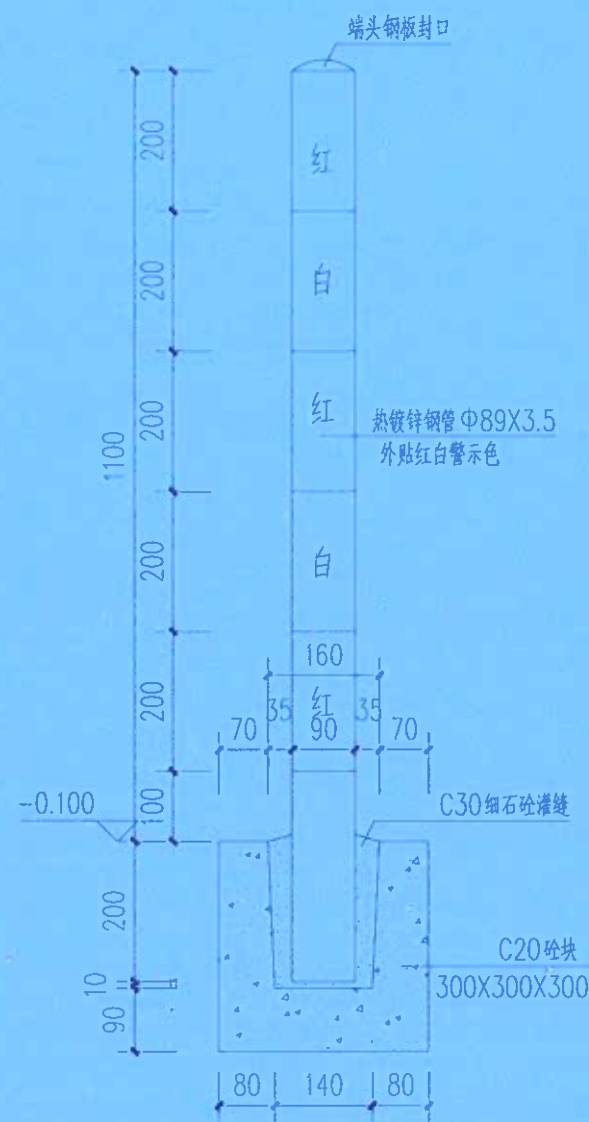


		湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		设计阶段	
批准	杨永胜	设计	曾子杰	基础钢筋布置平面图 1-1、3-3剖面图 CSG-GD-10B-XB-B1-JC-X03			
审核		制图					
校核	王贵	日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P042		

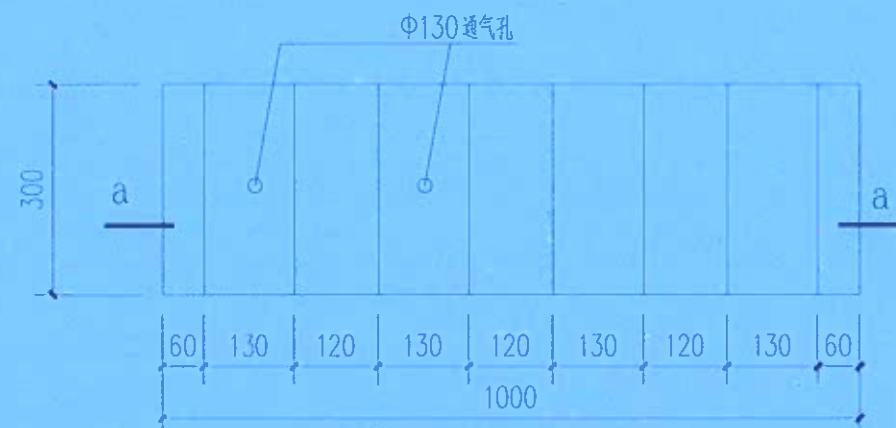


有效期：2026年07月06日

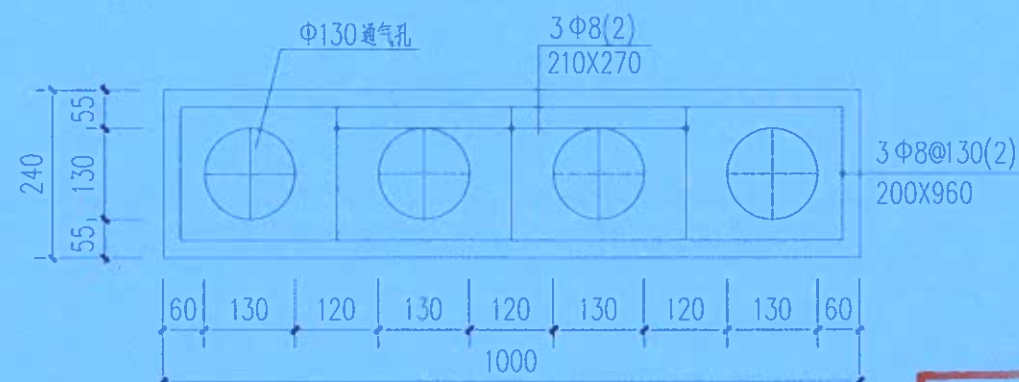
 湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工		设计阶段	
批准 		设计 		2-2剖面图			
审核		制图 比例		CSG-GD-10B-XB-B1-JC-X04			
校核 		日期 2024年12月		图号 XZ-CZ-2024-01-P043			



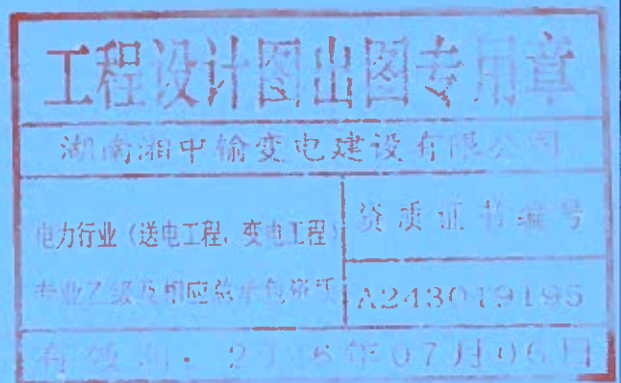
警示桩大样图 1:10



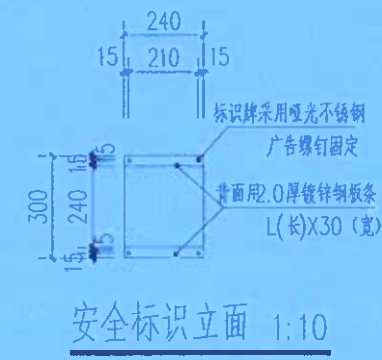
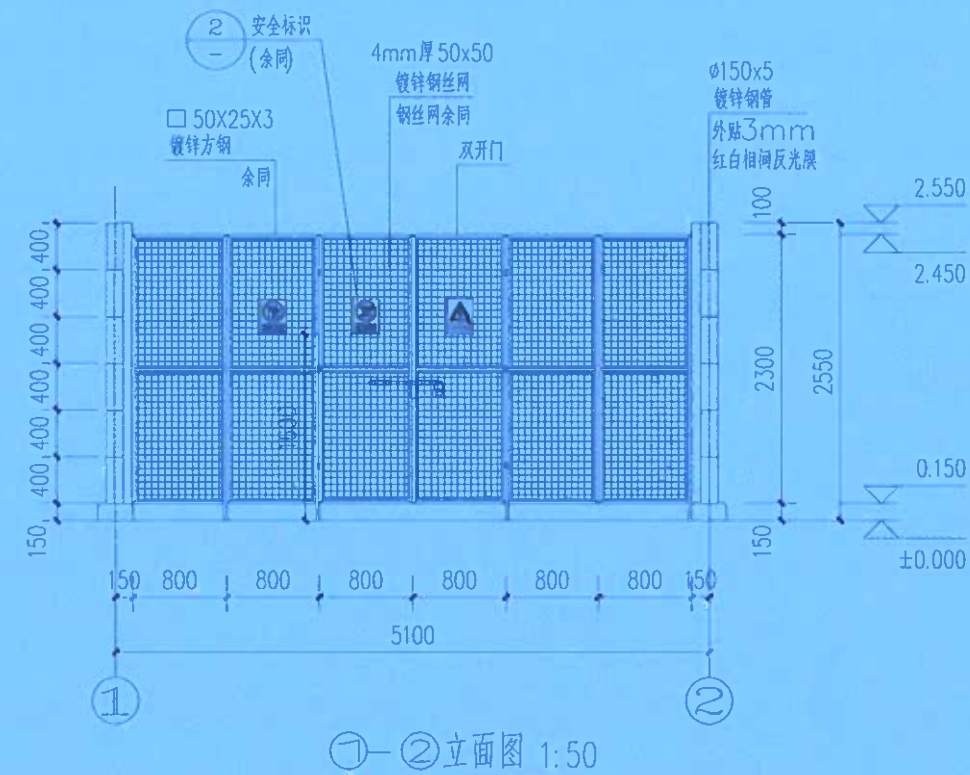
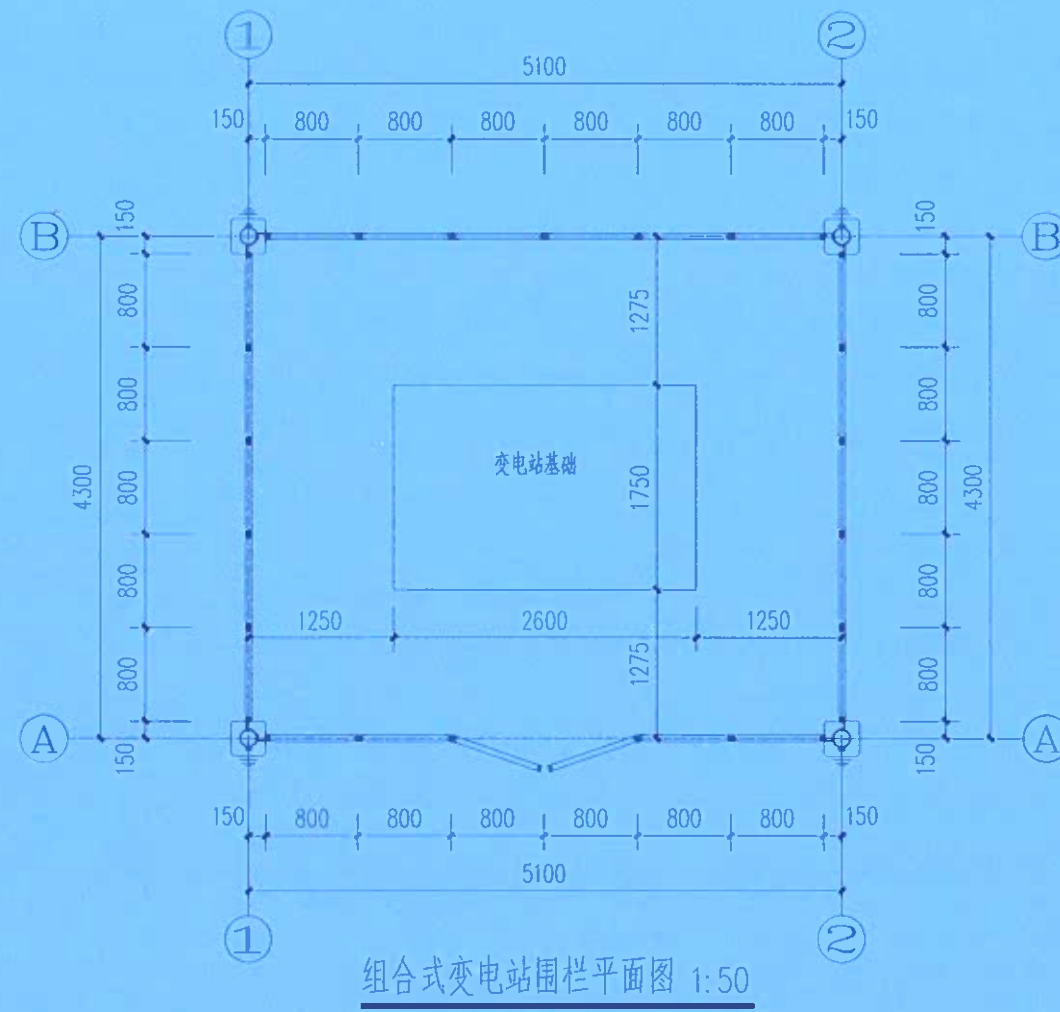
砼通气孔预制块平面图 1:10



A-A 1:10



湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	梅永胜	设计	曾子杰	警示桩、通气孔预制件大样图 CSG-GD-10B-XB-B1-JC-X05	
审核		制图			
校核	王贵广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P044
		日期	2024年12月		



说明:

1、图中铁件均采用热镀锌防腐(热镀锌最小平均厚度105 μ m).
现场焊接口镀锌破坏处统一采用冷镀锌处理(冷镀锌最
小平均厚度 120 μ m),并外涂聚氨酯封闭面漆一道厚度
不小于20 μ m.

工程设计图出图专用章

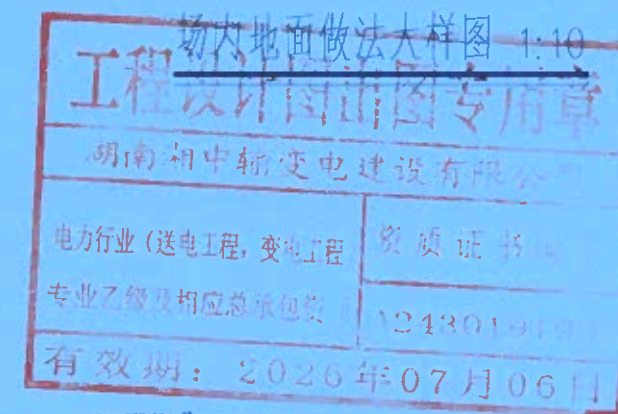
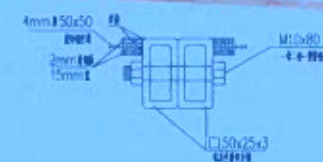
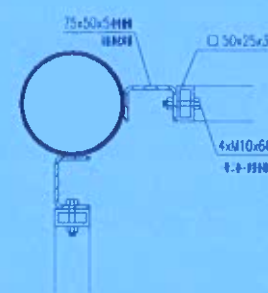
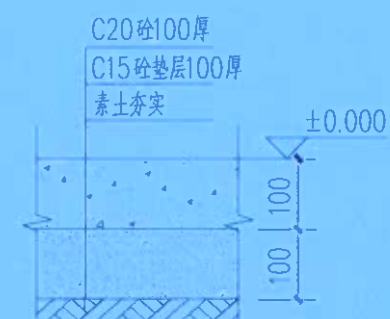
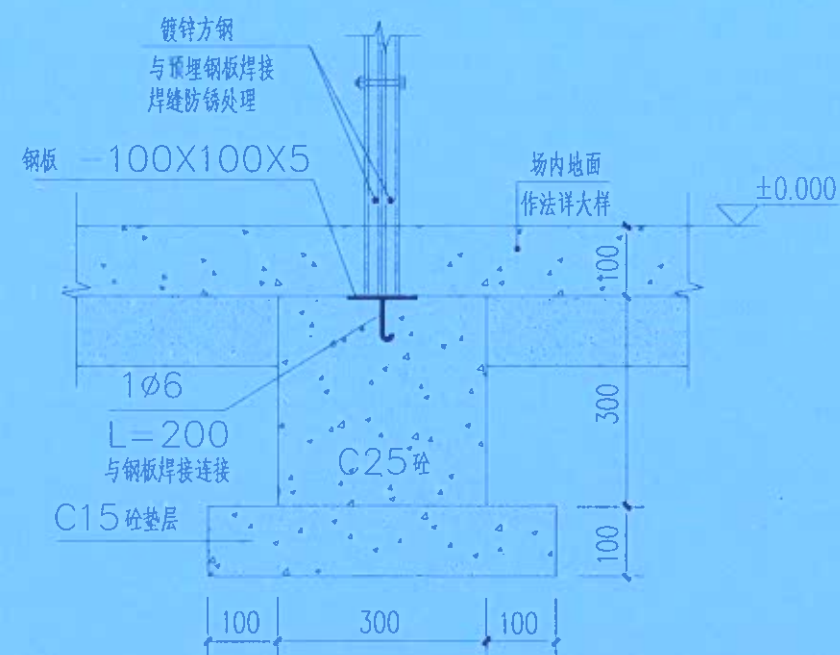
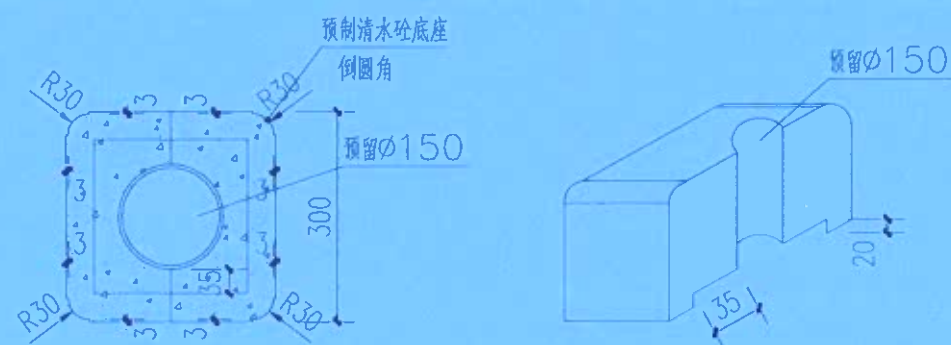
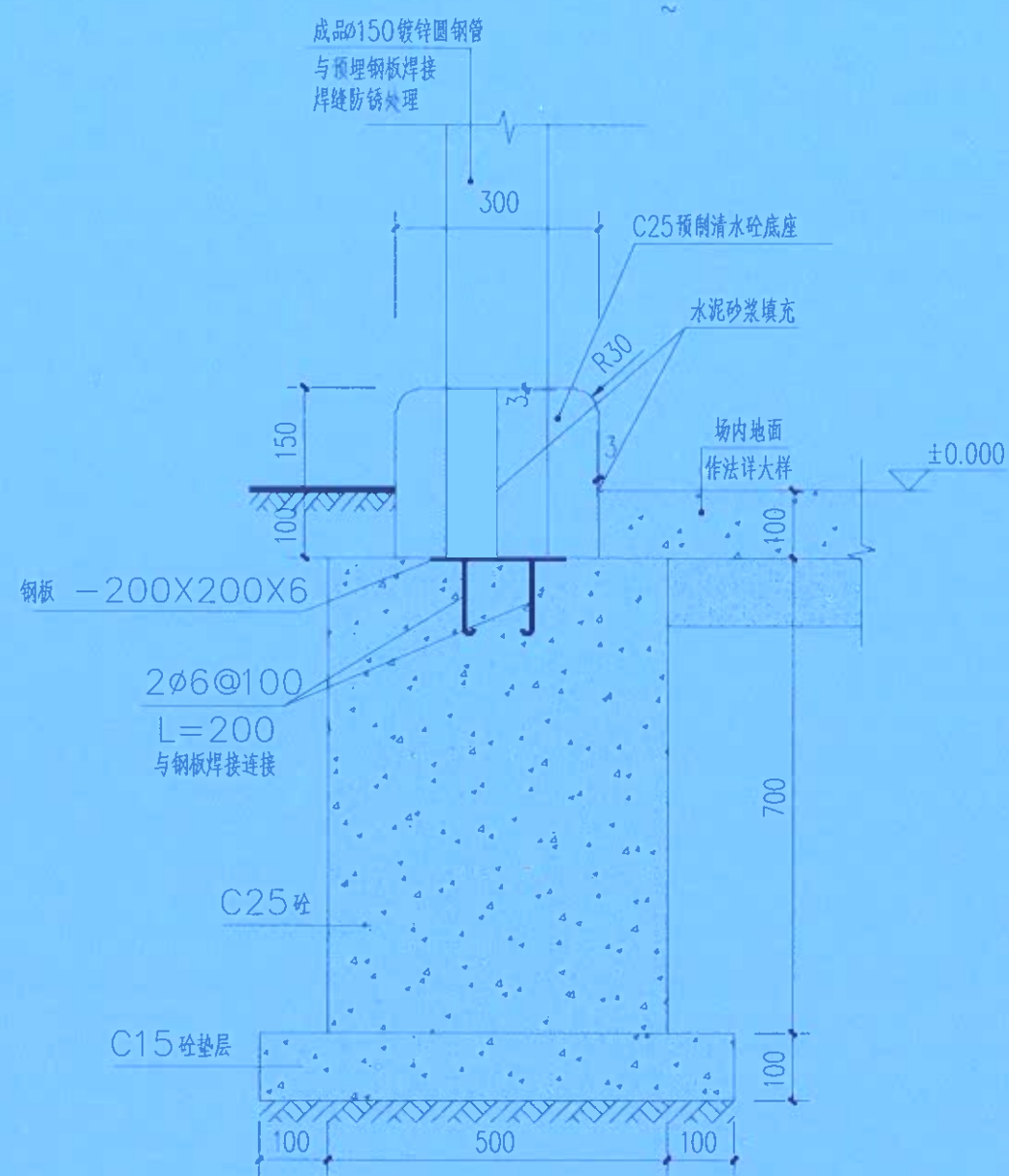
湖南湘中输变电建设有限公司


电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

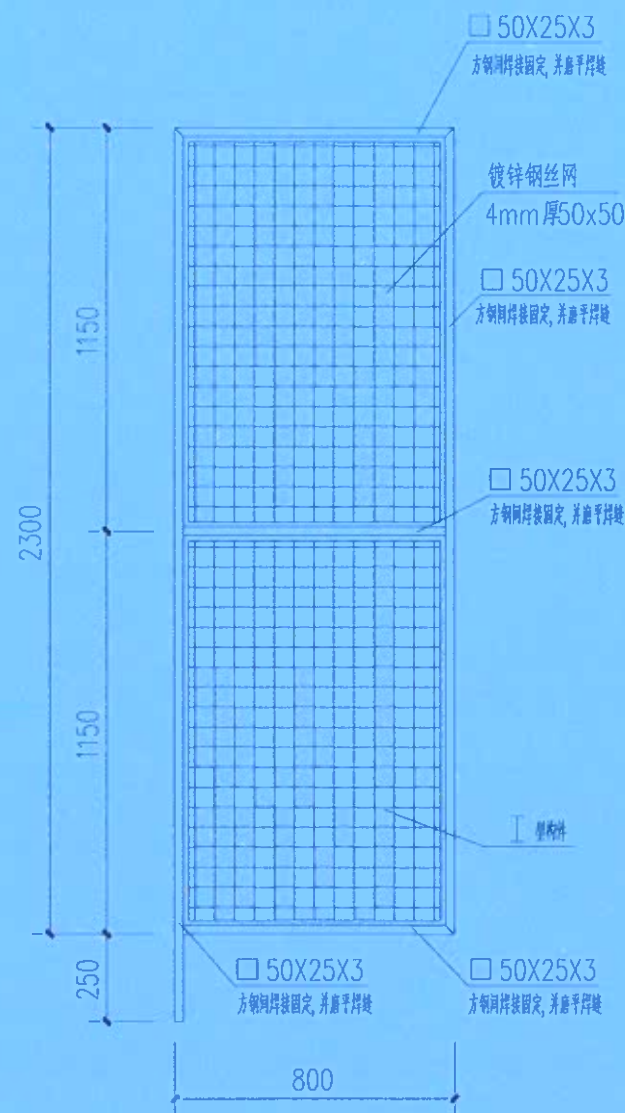
专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

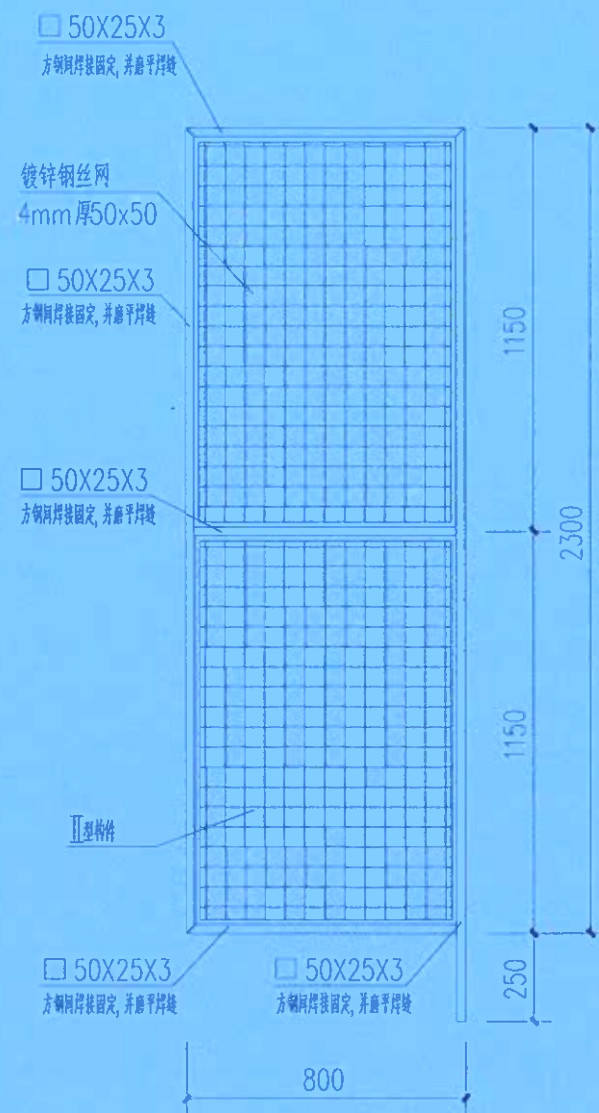
湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	变电站围栏平面图、立面图	
审核		制图			
校核	王贵广	比例		图号 XZ-CZ-2024-01-P046	
		日期	2024年12月		



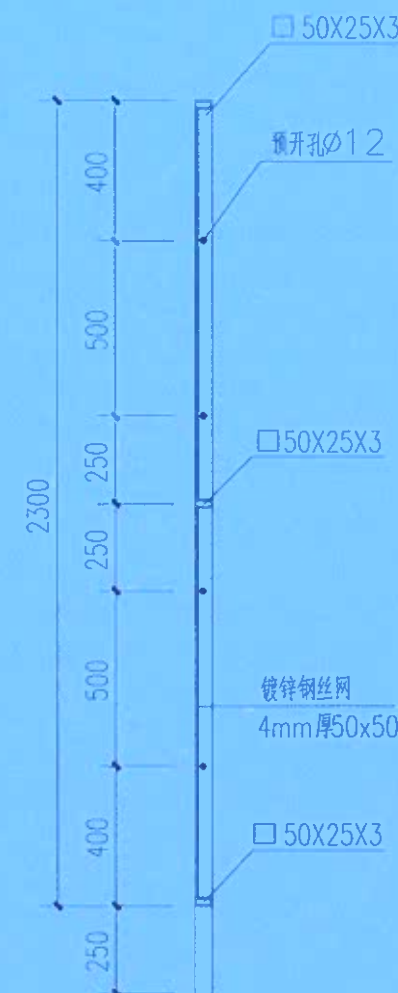
 湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工		设计 阶段	
批准 审核		设计 制图 比例		台架变围栏节点大样图			
校核		日期		图号		XZ-CZ-2024-01-P047	



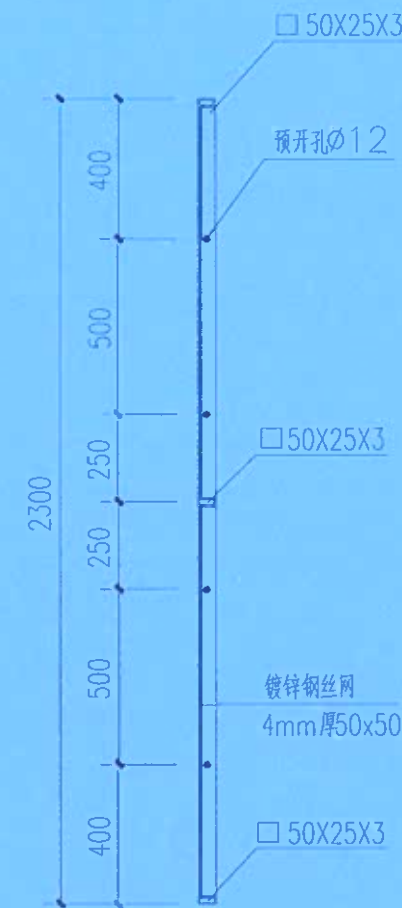
I型围网构件平面图 1:20



II型围网构件平面图 1:20



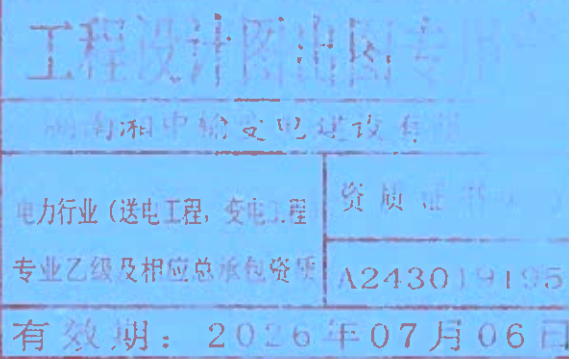
围网构件剖面图1 1:20



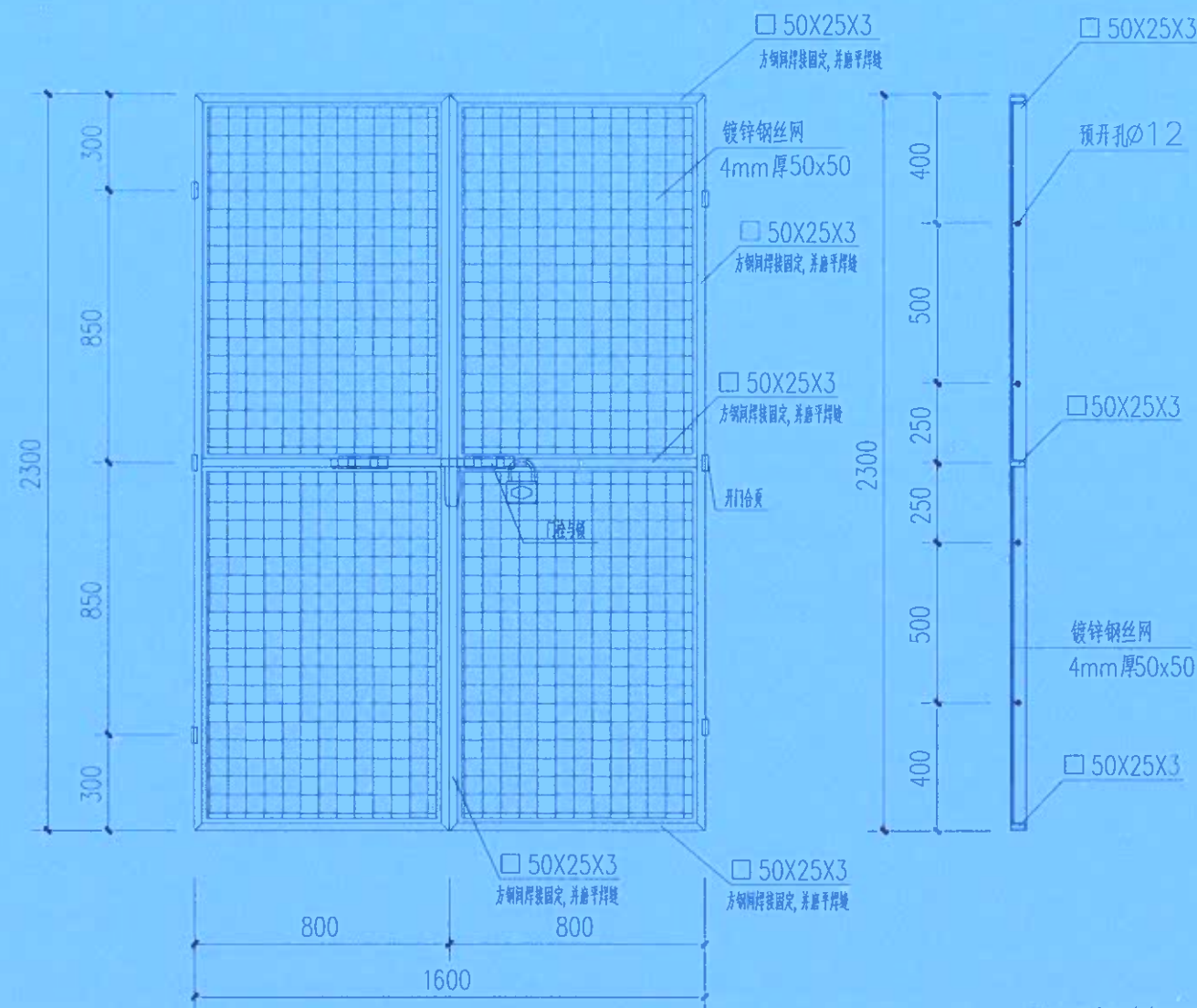
围网构件剖面图2 1:20

说明: (加工说明)

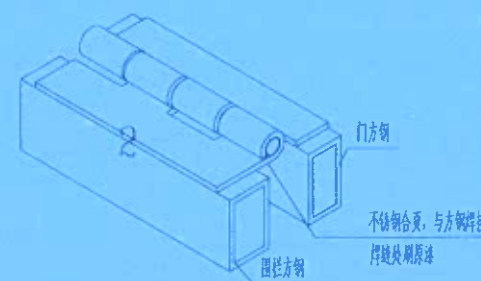
- 1、焊接装配前应检查零件的几何尺寸和外观质量是否符合设计图样及工艺要求, 对不符合要求的零件不准进行装配。
- 2、焊接装配时所使用的量具及工具应保证安全、准确。
- 3、构件焊接应使用氩弧焊(别称: 氩气体保护焊), 应按照焊接规程、规范和有关规定进行, 焊缝高度不得小于连接构件的最小厚度。当被焊接构件厚8mm及以上时, 要按规定进行剖口后再焊, 以便焊透。
- 4、焊条: 当高级别钢和低级别钢相焊时, 应采用低级别钢对应的焊条, 所有焊接件需对封焊, 以防酸液进入接触面而造成锈蚀。
- 5、焊接前应预先清除焊接区域的表面污物, 如铁锈、氧化皮、油污、油漆等, 清理区域为离焊缝边缘不小于10mm。
- 6、焊后成品应不可见明显焊缝焊点, 若外观焊缝焊点明显则应打磨平整。
- 7、其余要求按国家规范进行施工及验收执行。



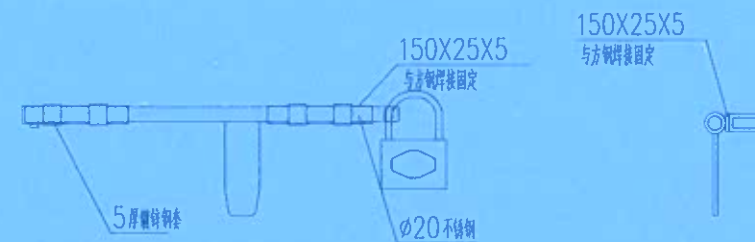
湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	台架变围栏围网构件加工图			
审核		制图					
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P048		
		日期	2024年12月				



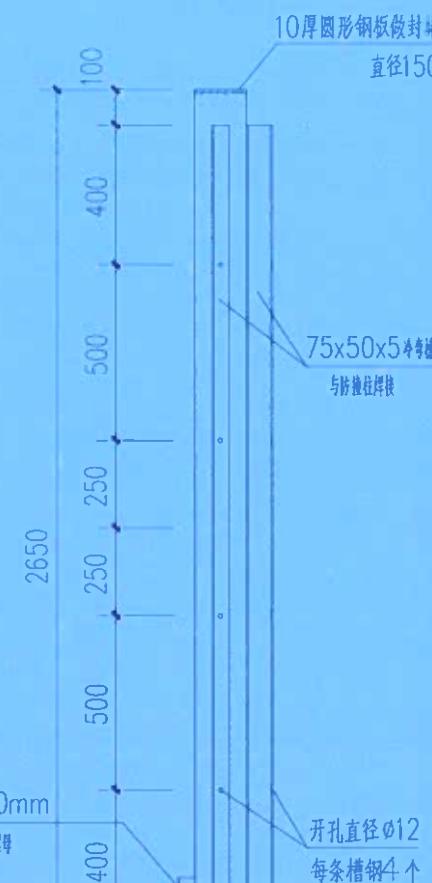
双开门平面图 1:20



合页连接大样 1:20



门栓加工图 1:10

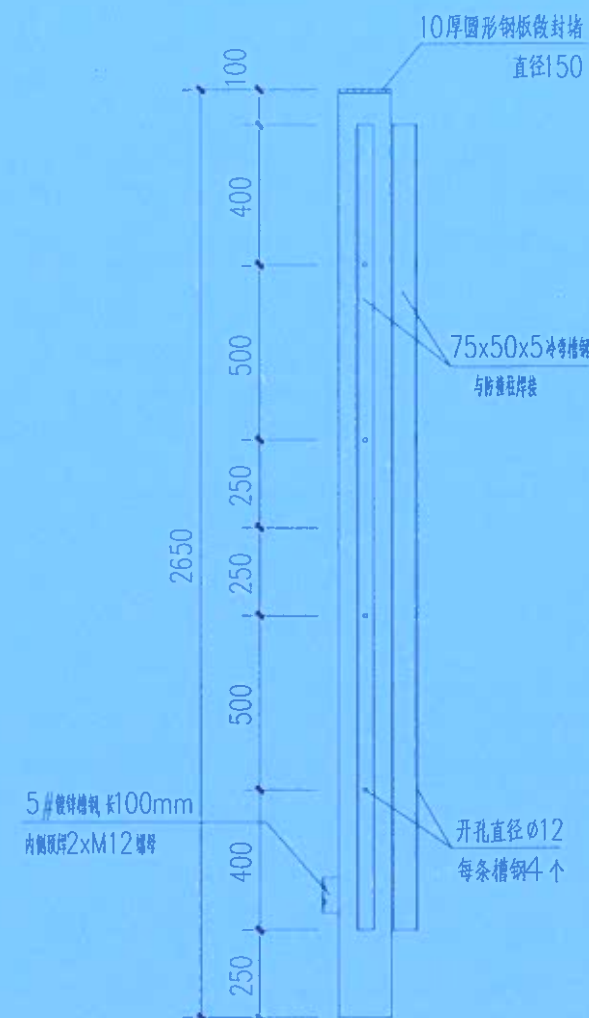


2-2剖面图 1:20

说明: (加工说明)

- 1、焊接装配前应检查零件的几何尺寸和外观质量是否符合设计图样及工艺要求, 对不符合要求的零件不准进行装配。
- 2、焊接装配时所使用的量具及工具应保证安全、准确。
- 3、构件焊接应使用氩弧焊(别称: 氩气体保护焊), 应按照焊接规程、规范和有关规定进行, 焊缝高度不得小于连接构件的最小厚度。当被焊接构件厚8mm及以上时, 要按规定进行剖口后再焊, 以便焊透。
- 4、焊条: 当高级别钢和低级别钢相焊时, 应采用低级别钢对应的焊条, 所有焊接件需对封焊, 以防酸液进入接触面而造成锈蚀。
- 5、焊接前应预先清除焊接区域的表面污物, 如铁锈、氧化皮、油污、油漆等, 清理区域为离焊缝边缘不小于10mm。
- 6、焊后成品应不可见明显焊缝焊点, 若外观焊缝焊点明显则应打磨平整。
- 7、其余要求按国家规范进行施工及验收执行。

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计
批准	杨永胜	设计	曾子杰	台架变围栏双开门加工图	
审核		制图			
校核	王发	比例			
		日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P049



2-2剖面图 1:20

说明: (加工说明)

- 1、焊接装配前应检查零件的几何尺寸和外观质量是否符合设计图样及工艺要求, 对不符合要求的零件不准进行装配。
- 2、焊接装配时所使用的量具及工具应保证安全、准确。
- 3、构件焊接应使用氩弧焊(别称: 氩气体保护焊), 应按照焊接规程、规范和有关规定进行, 焊缝高度不得小于连接构件的最小厚度。当被焊接构件厚8mm及以上时, 要按规定进行剖口后再焊, 以便焊透。
- 4、焊条: 当高级别钢和低级别钢相焊时, 应采用低级别钢对应的焊条, 所有焊接件需对封焊, 以防酸液进入接触面而造成锈蚀。
- 5、焊接前应预先清除焊接区域的表面污物, 如铁锈、氧化皮、油污、油漆等, 清理区域为离焊缝边缘不小于10mm。
- 6、焊后成品应不可见明显焊缝焊点, 若外观焊缝焊点明显则应打磨平整。
- 7、其余要求按国家规范进行施工及验收执行。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计
阶段

批 准

杨永胜

设 计

曾子杰

审 核

比 例

校 核

王贵广

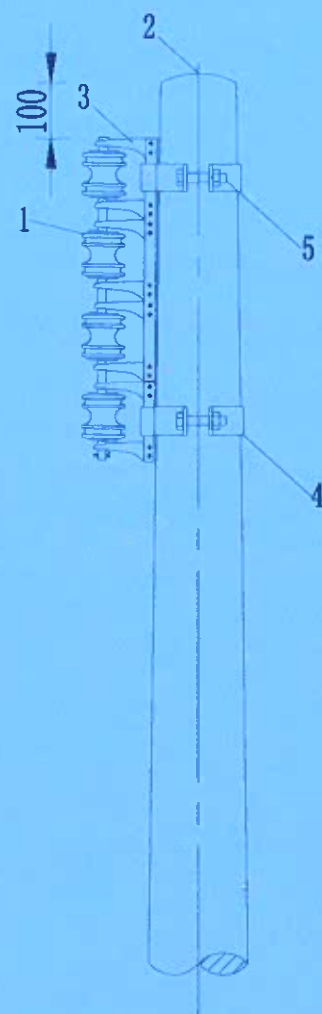
日 期

2024年12月

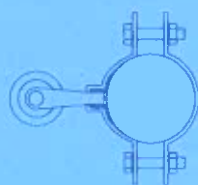
图 号

XZ-CZ-2024-01-P050

台架变围栏防撞柱加工图



正面示意图



俯面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4XZX

电杆街码四线直线安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	FX-1 复合绝缘子	只	4			甲供	电杆
2	010049001324	锥形水泥杆	150mm ×8m , c	根	1			甲供	绝缘子 JY-ZS-01
3	010052005149	4 位街码	四位街码 (JP4-150) 复合街码	个	1			甲供	铁附件 TFJ-4JM-01
4	010050000005	街码抱箍	抱 7-160/ 单凸	副	2			甲供	铁附件 TFJ-JPG-01
5	040013000248	单头螺栓	M16 ×80	副	4			甲供	铁附件 TFJ-LS-01
6		单塑铝线	BLV-25	米	12			乙供	辅材

电杆最小埋深表

电杆规格及高度 (m)	电杆最小埋深 h (m)
φ150x7	1.2
φ150x8	1.4
φ150x10	1.7

说明: 如遇地质比较差, 应当加深埋深深度, 必要时采取加固措施。

说明:

- 1、本图安装方式适用于电杆街码四线直线规格型号。
- 2、所有铁附件均需热镀锌。
- 3、铁附件放样后, 需试组装合格后再成批加工。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业 (送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

制图

电杆街码线路四线直线安装图及材料表

CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZX

校核

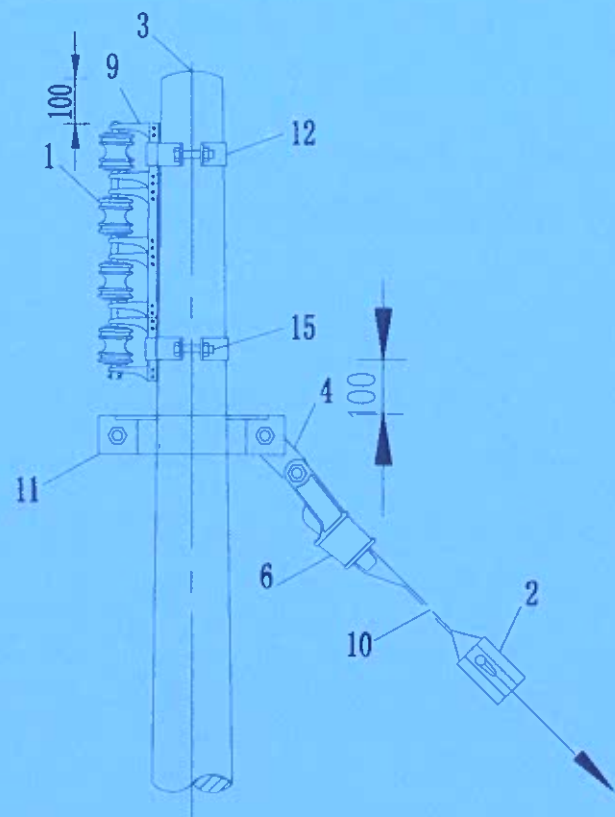
王贵广

日期

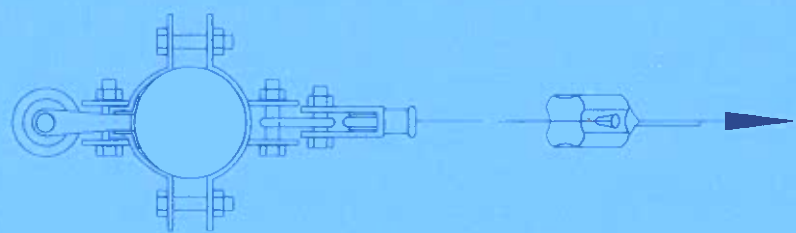
2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P051



正面示意图



俯面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4XZJ

电杆街码四线转角安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	只	4			甲供	绝缘子JY-ZS-01
2	010011001583	拉紧绝缘子	J-4.5	只	1			甲供	绝缘子JY-LJ-01
3	010049001324	锥形水泥杆	150mm × 8m	根	1			甲供	电杆
4	010052000719	延长环(环体整体)	延长环(PH-10)	套	1			甲供	铁附件TFJ-YCH-01
5	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			甲供	铁附件TFJ-UH-01
6	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-KX-01
7	010052003385	UT型线夹(可调式)	NUT-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-UT-01
8	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			甲供	铁附件TFJ-GK-01
9	010052005149	4位街码	四位街码(JM4-150) 复合街码	个	1			甲供	铁附件TFJ-4JM-01
10	010047007963	钢绞线	GJ-50	吨	0.00424			甲供	线材
11	010050000005	抱箍	(普通型)BGL-60-160	副	1			甲供	铁附件TFJ-BG-01
12	010050000005	街码抱箍	抱7-160/ 单凸	副	2			甲供	铁附件TFJ-JBG-01
13	010052005175	拉线棒	φ20 × 2500	条	1			甲供	铁附件TFJ-LT-01
14	040010000024	拉线盘	LP-8	块	1			甲供	拉盘
15	040013000248	单头螺栓	M16 × 80	副	6			甲供	铁附件TFJ-LS-01
16	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	辅材
17		单塑铝线	BLV-25	米	12			乙供	

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程、变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2020年07月06日

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ150x7	1.2
φ150x8	1.4
φ150x10	1.7

说明:如遇地质比较差,应适当加深埋深深度,必要时采取加固措施。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

电杆街码线路四线转角杆安装图及材料表

CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZJ

审核

校核

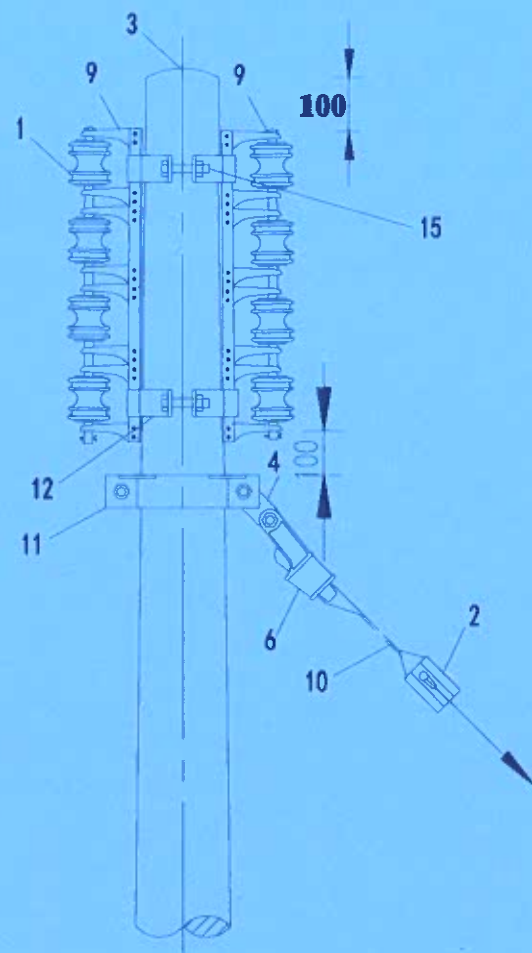
王贵广

日期

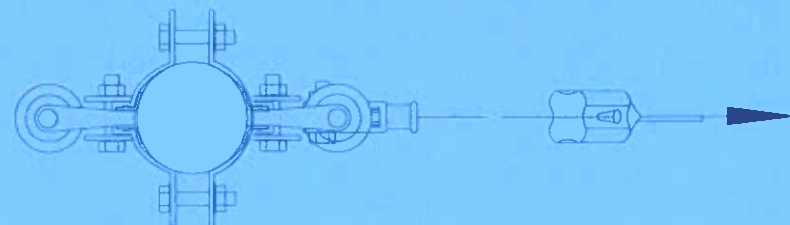
2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P052



正面示意图



俯面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4X44

电杆街码四线分四线安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	LX-1 复合绝缘子	只	8			甲供	绝缘子JY-ZS-01
2	010011001583	拉紧绝缘子	J-4.5	只	1			甲供	绝缘子JY-LJ-01
3	010049001324	锥形水泥杆	150mm × 8m	根	1			甲供	电杆
4	010052000719	延长环(环体整型)	延长环(PH-10)	套	1			甲供	铁附件TFJ-YCH-01
5	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			甲供	铁附件TFJ-UH-01
6	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-KX-01
7	010052003385	UT型线夹(可调式)	NUT-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-UT-01
8	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			甲供	铁附件TFJ-GK-01
9	010052005149	4位街码	四位街码(JM4-150) 复合街码	个	2			甲供	铁附件TFJ-4JM-01
10	010047007963	钢绞线	GJ-50	吨	0.00424			甲供	线材
11	010050000005	抱箍	(普通型)BGL-60-160	副	1			甲供	铁附件TFJ-BG-01
12	010050000005	街码抱箍	抱7-160/双凸	副	2			甲供	铁附件TFJ-JBG-02
13	010052005175	拉线棒	φ20 × 2500	条	1			甲供	铁附件TFJ-LT-01
14	040010000024	拉线盘	LP-8	块	1			甲供	拉盘
15	040013000248	单头螺栓	M16 × 80	副	6			甲供	铁附件TFJ-LS-01
16	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	辅材
17		单塑铝线	BLV-25	米	24			乙供	

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ150×7	1.2
φ150×8	1.4
φ150×10	1.7

说明:如遇地质比较差,应适当加深埋深深度,必要时采取加固措施。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期:2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比例

校核

王贵广

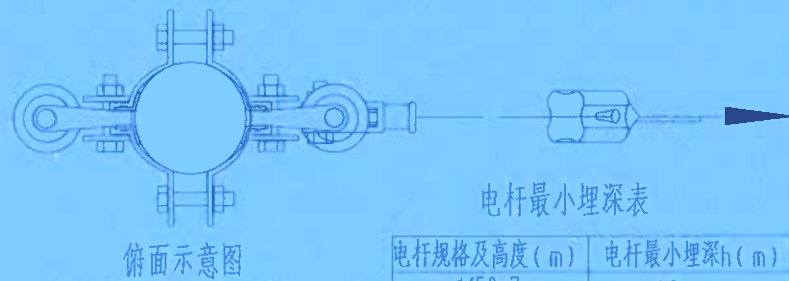
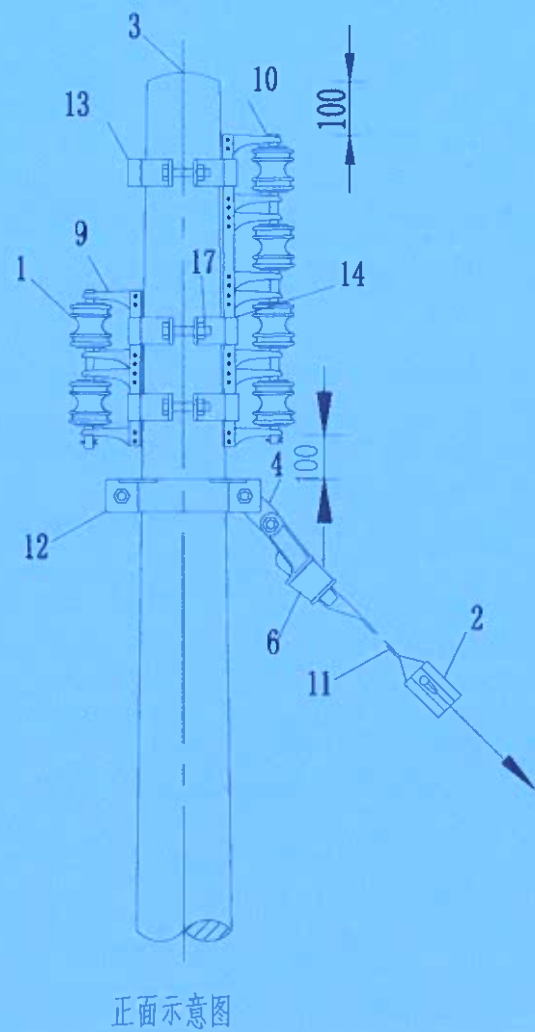
日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P053

电杆街码线路四线分四线杆安装图及材料表
CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4X44



电杆最小埋深表	
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ150×7	12
φ150×8	14
φ150×10	17

说明:如遇地质比较差,应适当加深埋深深度,必要时采取加固措施。

标准材料包编号: BZB JK-JM-4X42

电杆街码四线分二线安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	只	6			甲供	绝缘子JY-ZS-01
2	010011001583	拉紧绝缘子	J-45	只	1			甲供	绝缘子JY-LJ-01
3	010049001324	锥形水泥杆	150mm × 8m	根	1			甲供	电杆
4	010052000719	延长环(环体整钢PH型)	延长环 (PH-10)	套	1			甲供	铁附件TFJ-YCH-01
5	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			甲供	铁附件TFJ-UH-01
6	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-KX-01
7	010052003385	UT型线夹(可调式)	NUT-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-UT-01
8	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			甲供	铁附件TFJ-GK-01
9	010052005148	2位街码	二位街码 (JM2-150) 复合街码	个	1			甲供	铁附件TFJ-2JM-01
10	010052005149	4位街码	四位街码 (JM4-150) 复合街码	个	1			甲供	铁附件TFJ-4JM-01
11	010047007963	钢绞线	GJ-50	吨	0.00424			甲供	线材
12	010050000005	抱箍	(普通型) BGJL-60-160	副	1			甲供	铁附件TFJ-BG-01
13	010050000005	街码抱箍	抱 7-160/ 单凸	副	1			甲供	铁附件TFJ-JBG-01
14	010050000005	街码抱箍	抱 7-160/ 双凸	副	2			甲供	铁附件TFJ-JBG-02
15	010052005175	拉线棒	φ 20 × 2500	条	1			甲供	铁附件TFJ-LT-01
16	040010000024	拉线盘	LP-8	块	1			甲供	拉盘
17	040013000248	单头螺栓	M16 × 80	副	8			甲供	铁附件TFJ-LS-01
18	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	辅材
19		单塑铝线	BLV-25	米	18			乙供	

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

罗子杰

电杆街码线路四线分二线杆安装图及材料表

审核

比例

CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4X42

校核

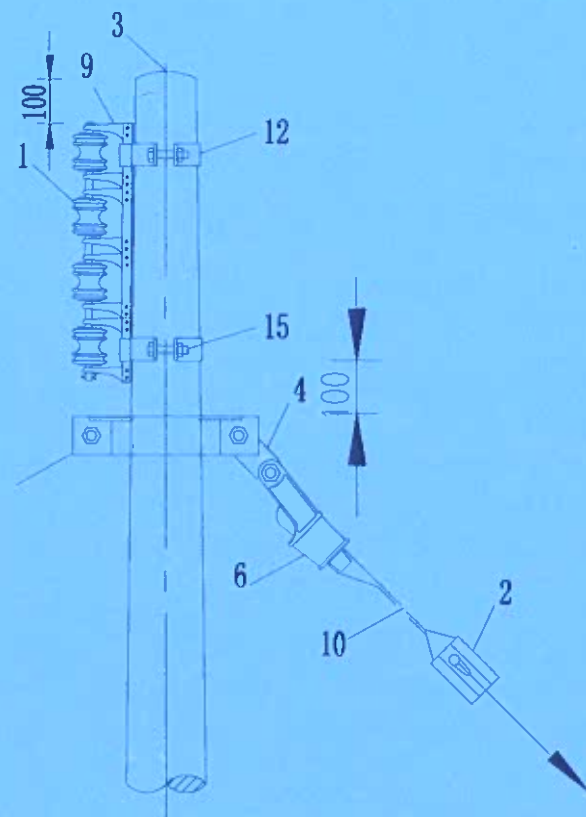
王贵广

日期

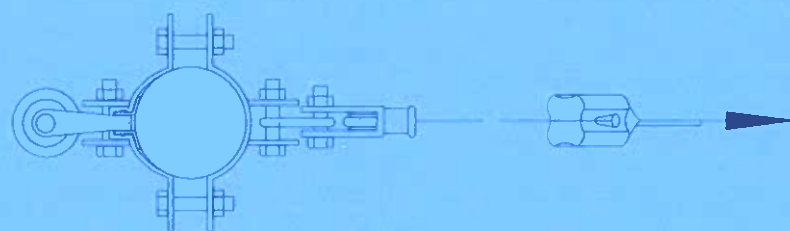
2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P054



正面示意图



俯面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4XZD

电杆街码四线终端杆安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	EX-低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	只	4			甲供	绝缘子JY-ZS-01
2	010011001583	拉紧绝缘子	J-4.5	只	1			甲供	绝缘子JY-LJ-01
3	010049001324	锥形水泥杆	150mm × 8m	根	1			甲供	电杆
4	010052000719	延长环(环体整体)	延长环(PH-10)	套	1			甲供	铁附件TFJ-YCH-01
5	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			甲供	铁附件TFJ-UH-01
6	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-KX-01
7	010052003385	UT型线夹(可调式)	NUT-2	个	1			甲供	铁附件TFJ-UT-01
8	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			甲供	铁附件TFJ-GK-01
9	010052005149	4位街码	四位街码(JM-150) 复合街码	个	1			甲供	铁附件TFJ-4JM-01
10	010047007963	钢绞线	GJ-50	吨	0.00424			甲供	线材
11	010050000005	抱箍	(普通型)BGL-60-160	副	1			甲供	铁附件TFJ-BG-01
12	010050000005	街码抱箍	抱7-160/单凸	副	2			甲供	铁附件TFJ-JBG-01
13	010052005175	拉线棒	φ20 × 2500	条	1			甲供	铁附件TFJ-LT-01
14	040010000024	拉线盘	LP-8	块	1			甲供	拉盘
15	040013000248	单头螺栓	M16 × 80	副	6			甲供	铁附件TFJ-LS-01
16	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	辅材
17		单塑铝线	BLV-25	米	24			乙供	

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ150×7	1.2
φ150×8	1.4
φ150×10	1.7

说明: 如遇地质比较差, 应适当加深埋深深度, 必要时采取加固措施。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计
阶段

批准

杨永胜

设计

曹子杰

电杆街码线路四线终端杆安装图及材料表

CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZD

审核

比例

校核

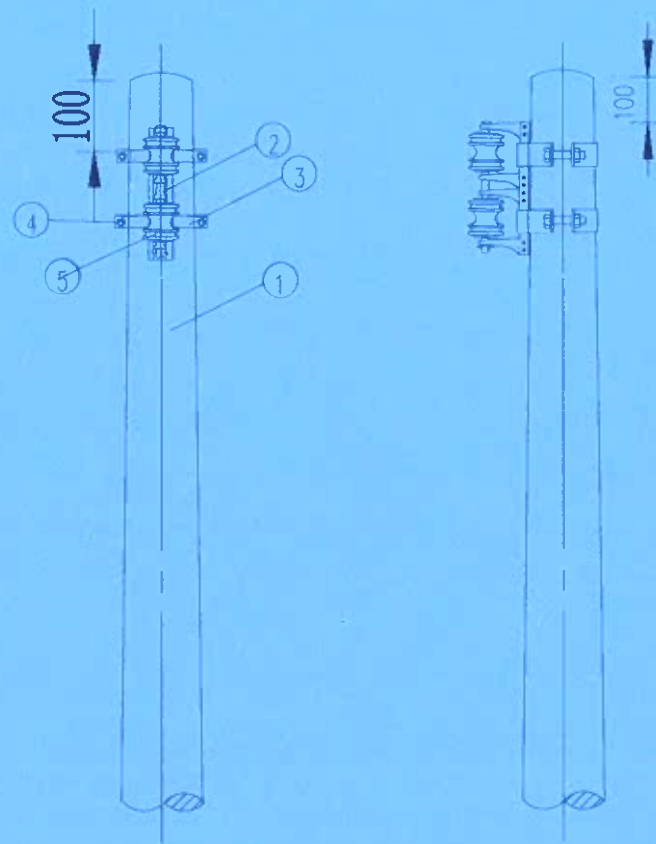
王发广

日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P055



正视图

侧视图



俯视图

标准材料包编号: BZB-JM-ZT-2XZX

低压二线直线杆安装图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	10049001366	混凝土电杆	$\phi 150 \times 7 \times 12.49 \times Y$	根	1			甲供	
2	010052005148	二位街码	M2-150 复合街码	副	1			甲供	
3	B010050000005-20	街码抱箍	抱 7 160/单凸	副	2	BZB-JM-TJ-01		甲供	
4	B040013000248-22	单头螺栓	M16 \times 80	副	4			甲供	
5	010011001352	EX-1低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	个	2			甲供	绝缘子 JY-ZS-01
6		单塑铝线	BLV-2.5	千米	0.006			乙供	辅材

说明: 1. 螺栓紧固后, 螺帽外需露出三个丝牙。

2. 适用于JKLYJ-240及以下导线, 档距25米以内。

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
$\phi 150 \times 7$	1.2
$\phi 150 \times 8$	1.4
$\phi 150 \times 10$	1.7

说明: 如遇地质比较差, 应适当加深埋深深度, 必要时采取加固措施。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工 设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比

例

校核

王贵广

日期

2024年12月

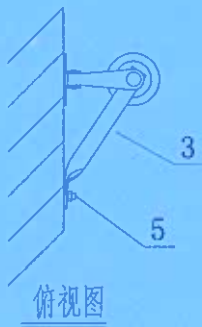
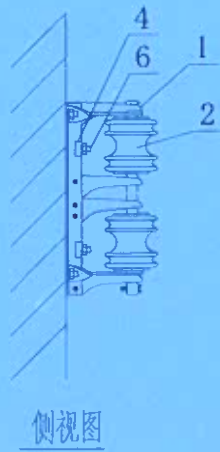
图号

XZ-CZ-2024-01-P056

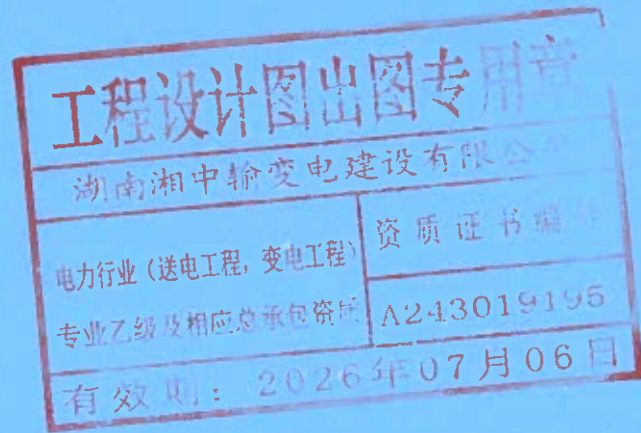
低压二线直线杆安装图

CSG-GD-0.4KV-JK-JM-ZT-2XZX

标准材料包编号：BZB-YQ-ZT-2XZJ									
二线转角兼终端沿墙垂直布线街码安装图									
材料表									
序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010052005148	二位街码	IM2-150 复合街码	个	1		线间距	甲供	铁附件TFJ-2JM-01
2	010011001352	低压轴式绝缘子	FX-1 复合绝缘子	只	2			甲供	铁附件JY-ZS-01
3	010052005160	街码拉铁	L300	条	2	GDP-0.4kV-JK-YQ-TJ-JMLT		甲供	铁附件TFJ-LF-01
4	080001000299	街码曲垫	φ10	块	2	GDP-0.4kV-JK-YQ-TJ-JMQD		乙供	辅材
5	040013000241	膨胀螺丝	M10×80	个	2			乙供	
6	040013000241	膨胀螺丝	M10×100	个	2			乙供	
7		单塑铝芯绝缘线	BLV-2.5	米	6			乙供	



- 安装说明:
- 1 本图安装方式适用于二线耐张、转角及终端规格型号。
 - 2 所有铁附件均需热镀锌。
 - 3 铁附件放样后，需试组装合格后再成批加工。

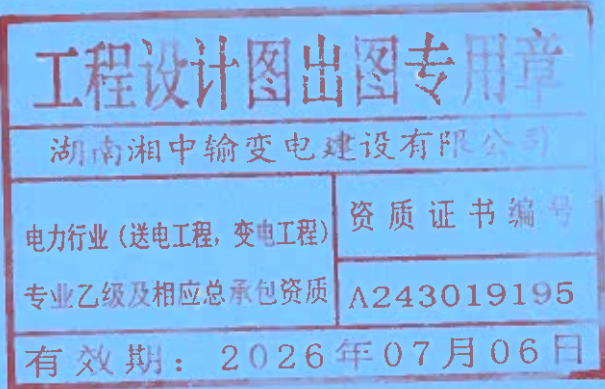
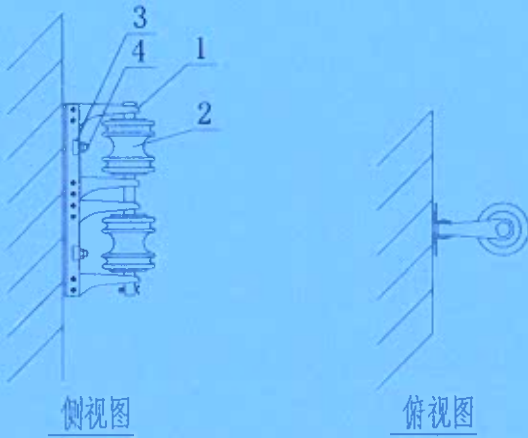


湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	二线转角兼终端沿墙垂直布线街码安装图 CSG-GD-0.4KV-JK-YQ-ZT-2XZJ			
审核		制图					
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P057		
		日期	2024年12月				

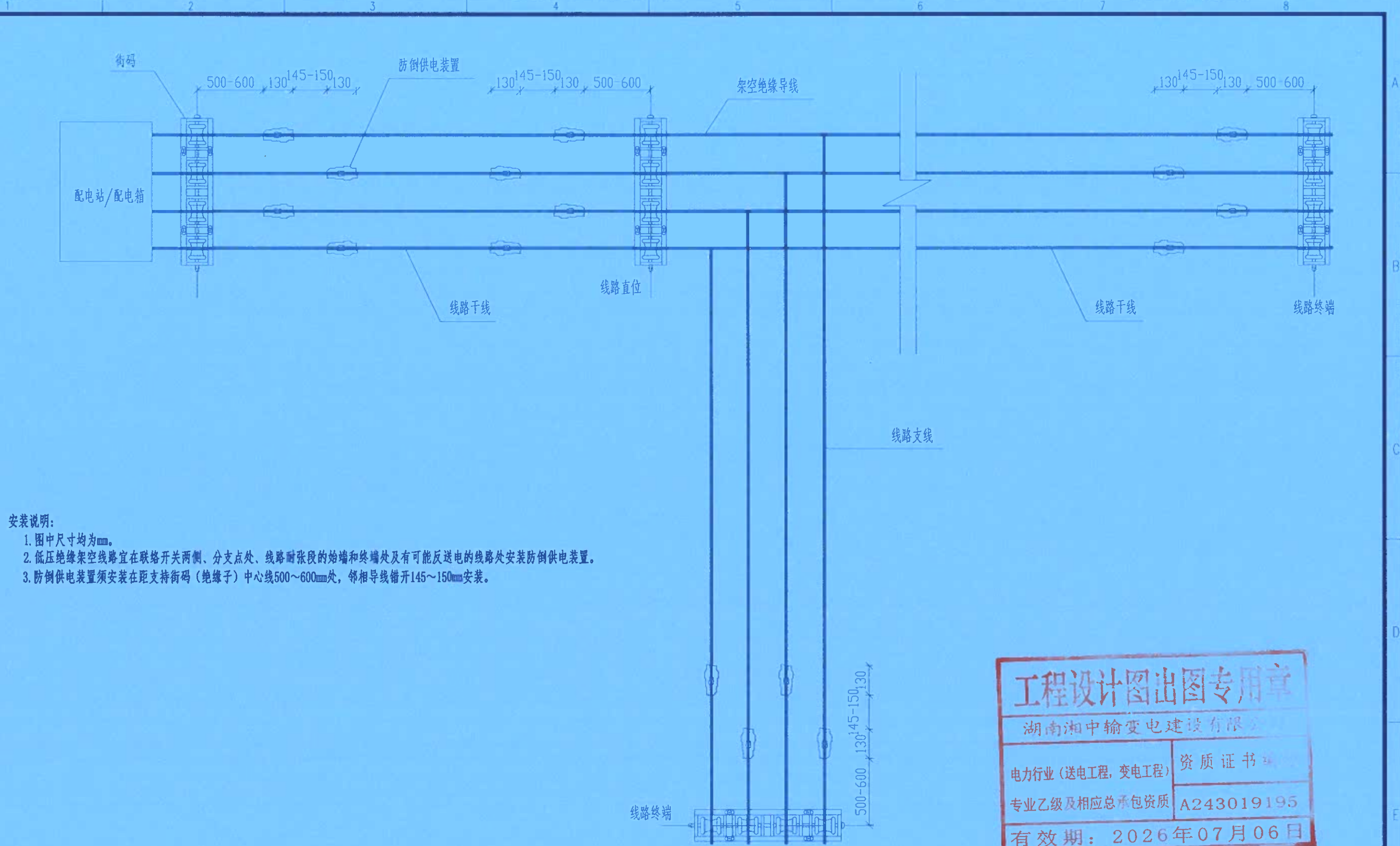
标准材料包编号：BZB-YQ-ZT-2XZX									
二线直线沿墙垂直布线街码安装图									
材料表									
序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010052005148	二位街码	JM2-150 复合街码	个	1		线间距150	甲供	铁附件 TFJ-2JM-01
2	010011001352	低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	只	2			甲供	绝缘子JY-ZS-01
3	080001000299	街码曲垫	φ10	块	2	GDP-0.4kV-JK-YQ-TJ-JMQD		乙供	辅材
4	040013000241	膨胀螺丝	M10×100	个	2			乙供	
5		单塑铝芯绝缘线	BLV-25	米	6			乙供	

安装说明

- 1本图安装方式适用于二线直线规格型号。
- 2所有铁附件均需热镀锌。
- 3铁附件放样后，需试组装合格后再成批加工。

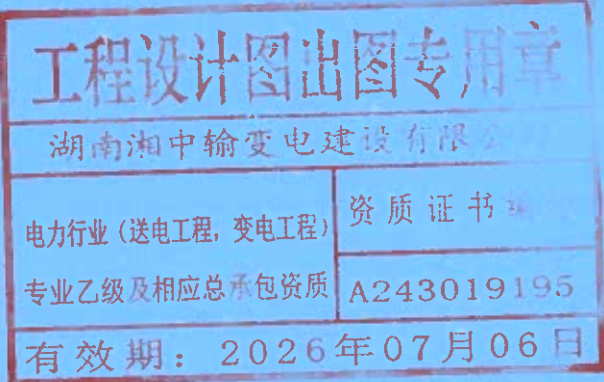


湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	二线直线沿墙垂直布线街码安装图 CSG-GD-0.4KV-JK-YQ-ZT-2XZX			
审核		制图					
校核	王发广	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P058		
		日期	2024年12月				

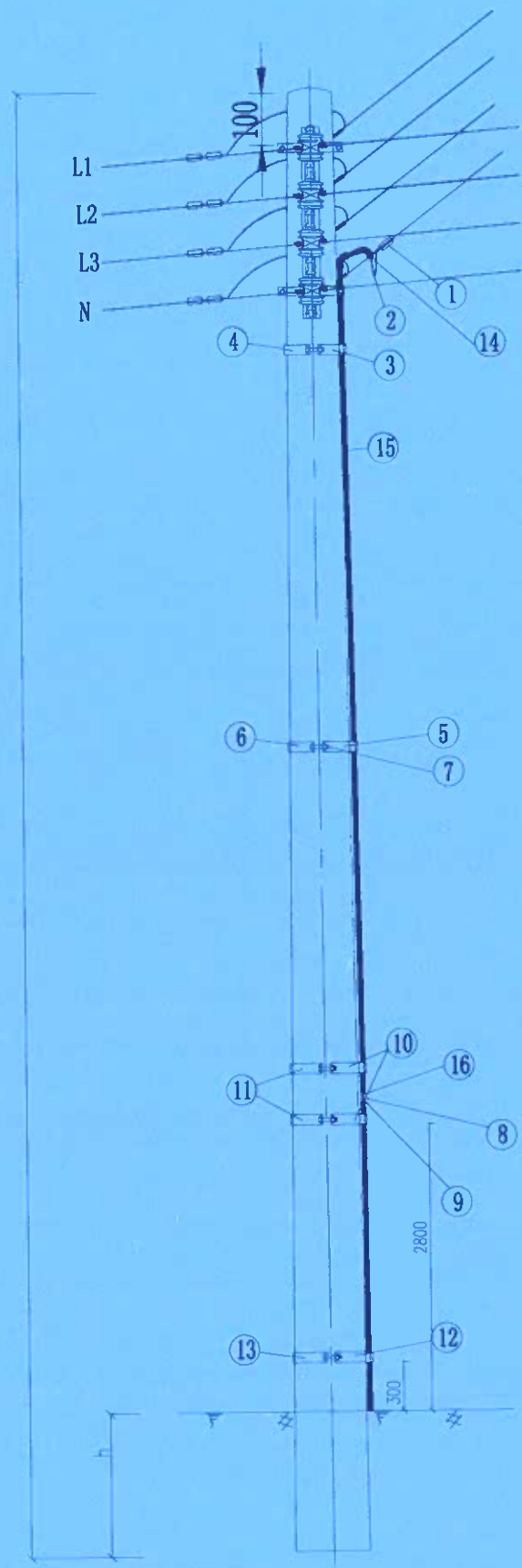


安装说明:

1. 图中尺寸均为mm。
2. 低压绝缘架空线路宜在联络开关两侧、分支点处、线路耐张段的始端和终端处及有可能反送电的线路处安装防倒供电装置。
3. 防倒供电装置须安装在距支持街码（绝缘子）中心线500~600mm处，邻相导线错开145~150mm安装。



湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计
批准	杨永胜	设计	曾子杰	防倒供电接地装置安装顺序图 CSG-GD-0.4KV-JK-CD-JD-FDG	
审核		制图			
校核	王贵	日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P059



标准材料包编号: BZB-CD-ZT-4XFZJD

低压四线分支杆重复接地图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		铜铝并沟线夹及绝缘罩(BTL-)	铜铝并沟线夹, BTL-	个	1			甲供	
2	010047004227	铜芯线	BV-35	米	8			甲供	
3		两拉凸箍	-40×4R80	块	1			甲供	
4		两拉箍	-40×4R80	块	1			甲供	
5		两拉凸箍	-40×4R8 5	块	1			甲供	
6		两拉箍	-40×4R8 5	块	1			甲供	
7	B040013000248-22	单头螺栓	M16 ×80	副	10			甲供	
8	B040013000248-03	单头螺栓	M10 ×40	副	1			甲供	
9	C010052005376-03	接地引下线	φ16 ×3800	条	1			甲供	
10		两拉凸箍	-40×4R 95	块	2			甲供	
11		两拉箍	-40×4R 95	块	2			甲供	
12		两拉凸箍	-40×4R 105	块	1			甲供	
13		两拉箍	-40×4R 105	块	1			甲供	
14	B040012000014	PVC难燃弯头	φ25	个	2			甲供	
15	B040012000001	PVC难燃线管	φ25	米	7			甲供	
16	C010047008143	35mm压接式铜线耳	铜端子(DT-35)	个	1			乙供	辅材

1. 采用TN-C系统保护接地方式的台区, 具备安装条件的, 采用重复接地式系统。
2. 架空线路干线和分支线的终端、沿线路每0.5km处、分支线长度超过200m分支线。
3. 线路引入车间(动力)及大型建筑物的第一面配电装置处(进户处)。
4. 采用金属管配线时, 金属管与保护零线连接后作重复接地, 采用塑料管时另行敷设保护零线并作重复接地。
5. 当工作接地电阻不超过4欧姆时, 每次重复接地电阻不得超过10欧姆; 当允许工作接地电阻不超过10欧姆时, 允许重复接地电阻不超过30欧姆, 但不少于3处。
6. 接地PVC管喷黄绿相间漆。
7. 本图按8m电杆配置材料, 实际按设计。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程) 资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司

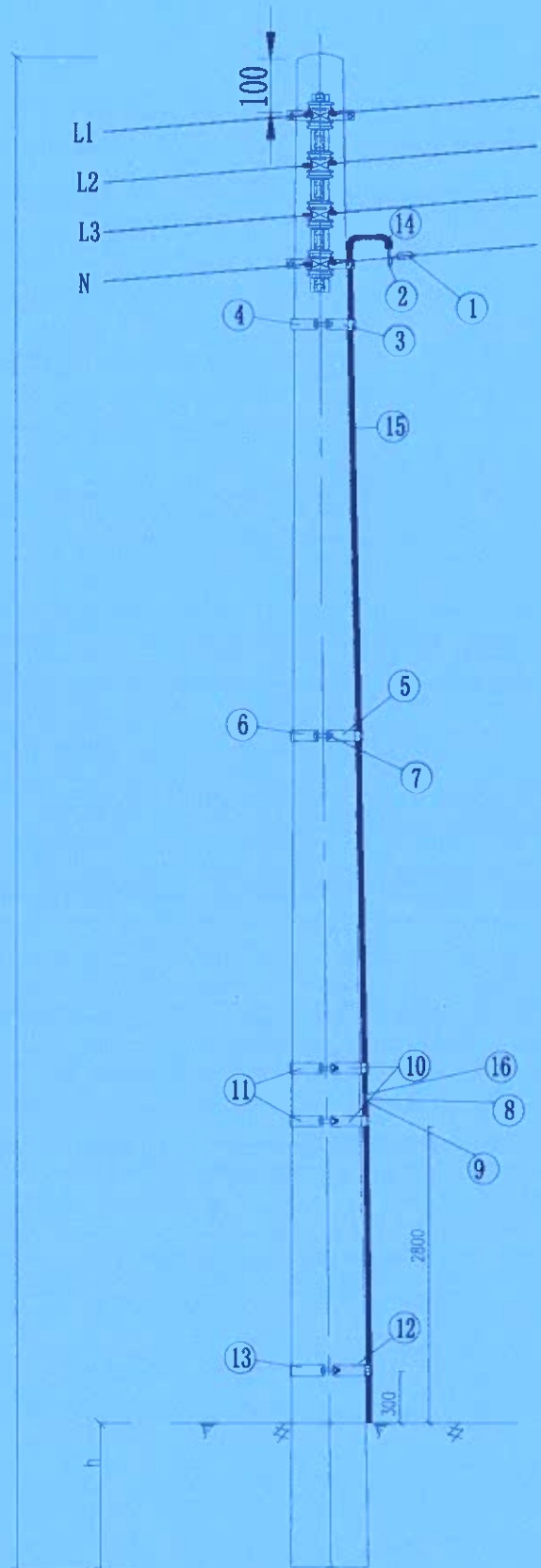
省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程 施工 设计阶段

批准 设计 审核 制图 校核 日期 2024年12月

图号 XZ-CZ-2024-01-P060

低压分支杆重复接地图

CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XFZJD



标准材料包编号: BZB-CD-ZT-4XZXJD

低压四线直线杆重复接地图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		铜铝并沟线夹及绝缘罩(JB-TL-)	铜铝并沟线夹, BTL-	个	1			甲供	
2	010047004227	铜芯线	BV-35	米	8			甲供	
3		两拉凸箍	40×4R80	块	1			甲供	
4		两拉箍	-40×4R80	块	1			甲供	
5		两拉凸箍	-40×4R8 5	块	1			甲供	
6		两拉箍	-40×4R8 5	块	1			甲供	
7	B040013000248-22	单头螺栓	M16 × 80	副	10			甲供	
8	B040013000248-03	单头螺栓	M10 × 40	副	1			甲供	
9	C010052005376-03	接地引线	φ 16 × 3800	条	1			甲供	
10		两拉凸箍	-40×4R 95	块	2			甲供	
11		两拉箍	-40×4R 95	块	2			甲供	
12		两拉凸箍	-40×4R 105	块	1			甲供	
13		两拉箍	-40×4R 105	块	1			甲供	
14	B040012000014	PVC难燃弯头	φ 25	个	2			甲供	
15	B040012000001	PVC难燃线管	φ 25	米	7			甲供	
16	C010047008143	35mm压接式铜线耳	铜端子(DT-35)	个	1			乙供	辅材

说明:

- 1、采用TN-C系统保护接地方式的台区,具备安装条件的,采用重复接地式系统。
- 2、架空线路干线和分支线的终端、沿线路每0.5km处、分支线长度超过200m分支线。
- 3、线路引入车间(动力)及大型建筑物的第一面配电装置处(进户处)。
- 4、采用金属管配线时,金属管与保护零线连接后作重复接地,采用塑料管时另行敷设保护零线并作重复接地。
- 5、当工作接地电阻不超过4欧姆时,每次重复接地电阻不得超过10欧姆;当允许工作接地电阻不超过10欧姆时,允许重复接地电阻不超过30欧姆,但不少于3处。
- 6、接地PVC管喷黄绿相间漆。
- 7、本图按8m电杆配置材料,实际按设计。

工程设计图出图专用章

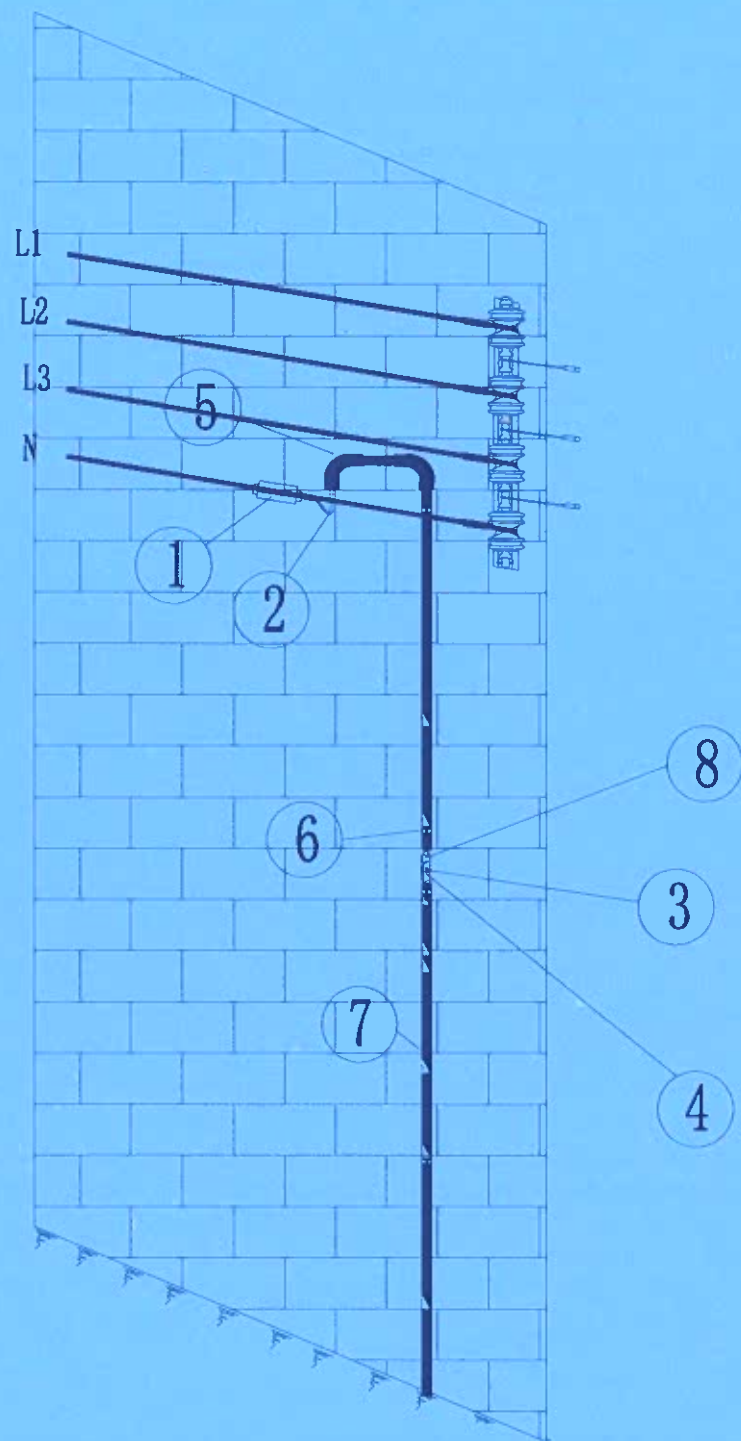
湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程)资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质A243019195

有效期: 2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	低压四线直线杆重复接地图 CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZXJD			
审核		制图					
校核	王发广	比例					
		日期	2024年12月	图号	XZ-CZ-2024-01-P061		



标准材料包编号: BZB-CD-ZT-4XZDJD

低压四线终端重复接地图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		铜铝并沟线夹及绝缘罩(BT-11)	铜铝并沟线夹, BTL	个	1			甲供	
2	010047004227	铜芯线	BV-35	米	5			甲供	
3	B040013000248-03	单头螺栓	M10 × 40	副	1			甲供	
4	C010052005376-03	接地引线	φ 16 × 3800	条	1			甲供	
5	B040012000014	PVC难燃弯头	φ 25	个	2			甲供	
6	B040012000021-01	PVC管卡	φ 25	个	5			甲供	
7	B040012000001	PVC难燃线管	φ 25	米	5			甲供	
8	C010047008143	35mm压接式铜线耳	铜端子(DT-35)	个	1			乙供	辅材
9	C040013000102	自攻罗丝	3 × 28	支	5			乙供	
10	C040013000241-01	膨胀胶粒	φ 6	粒	5			乙供	

说明:

1. 采用TN-C系统保护接地方式的台区, 具备安装条件的, 采用重复接地式系统。
2. 架空线路干线和分支线的终端, 沿线路每0.5km处, 分支线长度超过200m分支线。
3. 线路引入车间(动力)及大型建筑物的第一面配电装置处(进户处)。
4. 采用金属管配线时, 金属管与保护零线连接后作重复接地, 采用塑料管时另行敷设保护零线并作重复接地。
5. 当工作接地电阻不超过4欧姆时, 每次重复接地电阻不得超过10欧姆; 当允许工作接地电阻不超过10欧姆时, 允许重复接地电阻不超过30欧姆, 但不少于3处。
6. 接地PVC管喷黄绿相间漆。
7. 本图按8m电杆配置材料, 实际按设计。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

比

日期

2024年12月

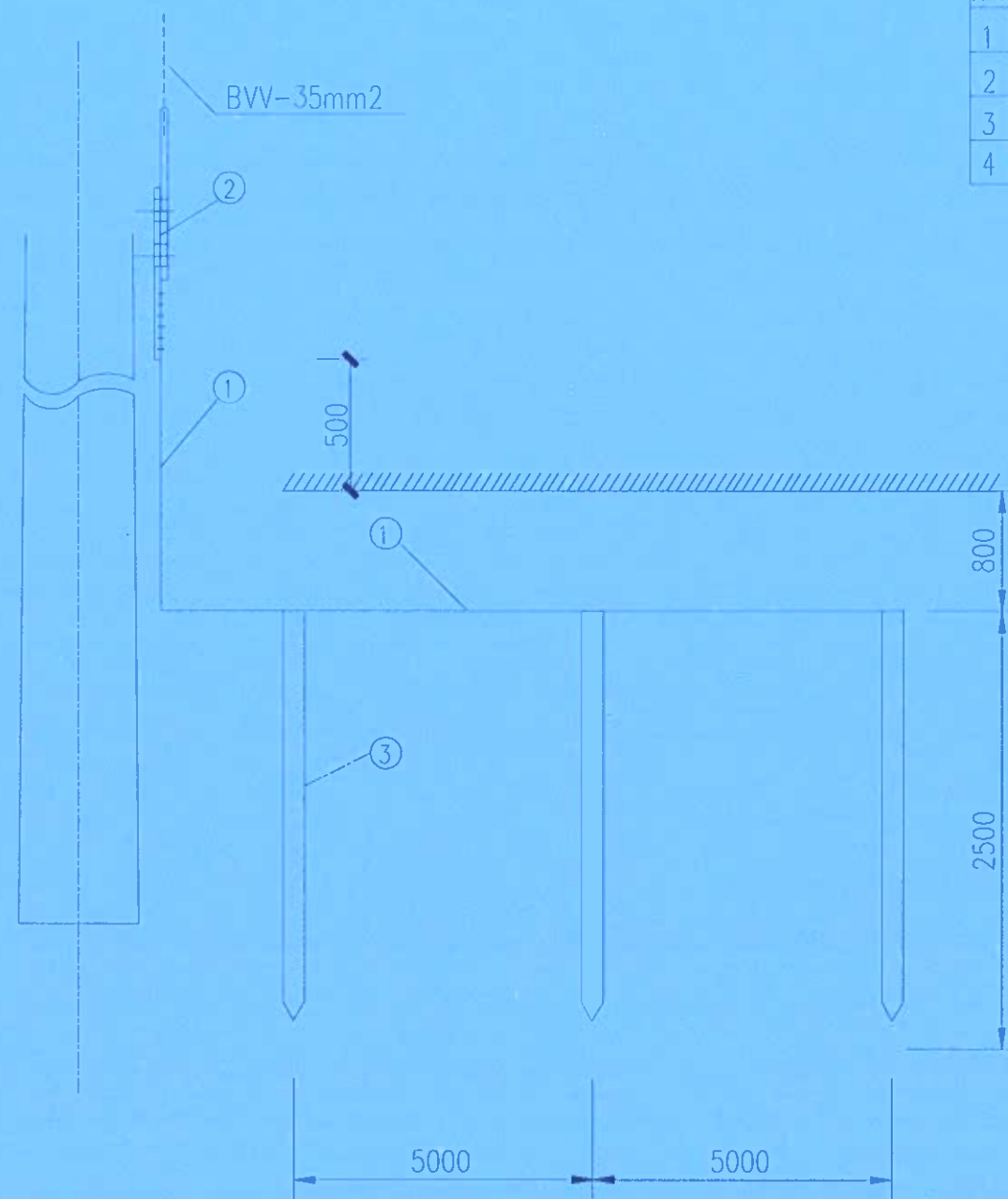
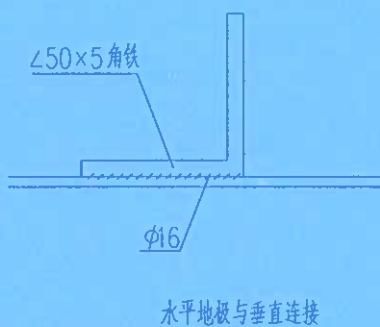
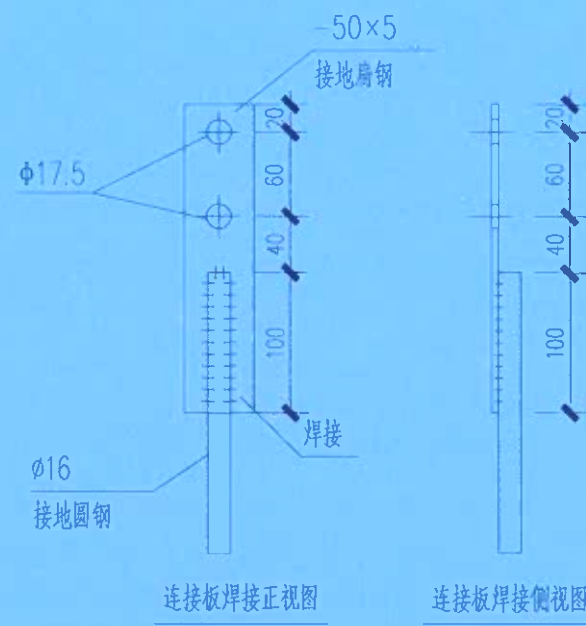
图号

XZ-CZ-2024-01-P062

低压四线终端进户重复接地图
CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZDJD

设备接地装置图

序号	名称	规格	单位	数量	重量(Kg)	备注
1	接地导体	Φ16	米	15	23.7	
2	连接板	50X5X220	块			杆接地引下线, 根据杆高选定
3	角钢	L50X5X2500	条	3	28.29	
4	螺栓	M16X35	付	2	0.26	配单帽, 弹簧垫圈



说明:

- 先按图要求挖0.8米深的接地坑, 打入接地角钢, 敷设接地线, 并与接地角钢按规定焊接。
- 回填时应首先回填细土并夯实, 切记回填杂物。
- 接地装置可以作成正方形、长方形、三角形等方式。
- 接地电阻要求: 当工作接地电阻不超过4欧姆时, 每次重复接地电阻不得超过10欧姆; 当允许工作接地电阻不超过10欧姆时, 允许重复接地电阻不超过30欧姆, 但不少于3处。
- 当接地电阻不满足设计要求值时, 需增加射线长度和接地极的数量。
- 接地线与N线, 表箱外壳, 进线门铁相连接。
- 重复接地适用范围: 低压主干线末端, 单元进线和三相表箱进户线加装重复接地和保护接地。
- 市区受地形限制可采用一字排开。
- 不受地形限制采用放射状。
- 四线终端必须重复接地。

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期: 2026年07月06日



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

杨永胜

设计

曾子杰

审核

王发广

制图

比例

校核

王发广

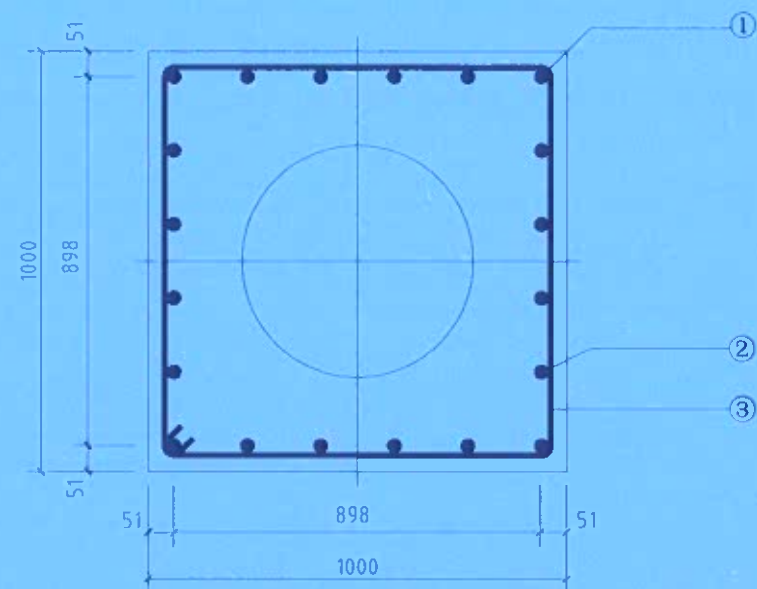
日期

2024年12月

图号




XZ-CZ-2024-01-P063

低压重复接地(通用)



A-A

材 料 表

部位	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度 (mm)	数量	单位	重量		(kg)
								一件	小计	
主 柱	1	主 筋	Φ12		2391	4	根	2 13	8 52	59 43
	2	主 筋	Φ12		2391	16	根	2 13	34 08	
	3	箍 筋	Φ8		3881	11	根	1 53	16 83	
	4									
	5									
	6									
			C25	基 础	2 15					2 33
混凝土 (m ³)			C10	灌 注	0 18					

工程设计图出图专用章

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业（送电工程，变电工程）

资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质

A243019195

有效期：2026年07月06日

说明:

- 1、组杆时混凝土强度不小于设计强度的70%。
- 2、除特殊注明外，主筋保护层均为：45mm。
- 3、基础浇注应一次完成，基面标高视具体要求而定。
- 4、钢筋弯钩向内布置。
- 5、基坑回填土必须满足分层夯实（每回填300mm夯实为200mm）要求。
- 6、本基础埋深需与操作平台的高程一起考虑。
- 7、本基础适用于软塑粘土，地耐力100kN/m²，土容重15kN/m³，上拔角10°。



湖南湘中输变电建设有限公司

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

施工

设计阶段

批准

柏永胜

设计	制图
----	----

燕子

CSG-GD-10B-TB-CK-TGJC-01

校核

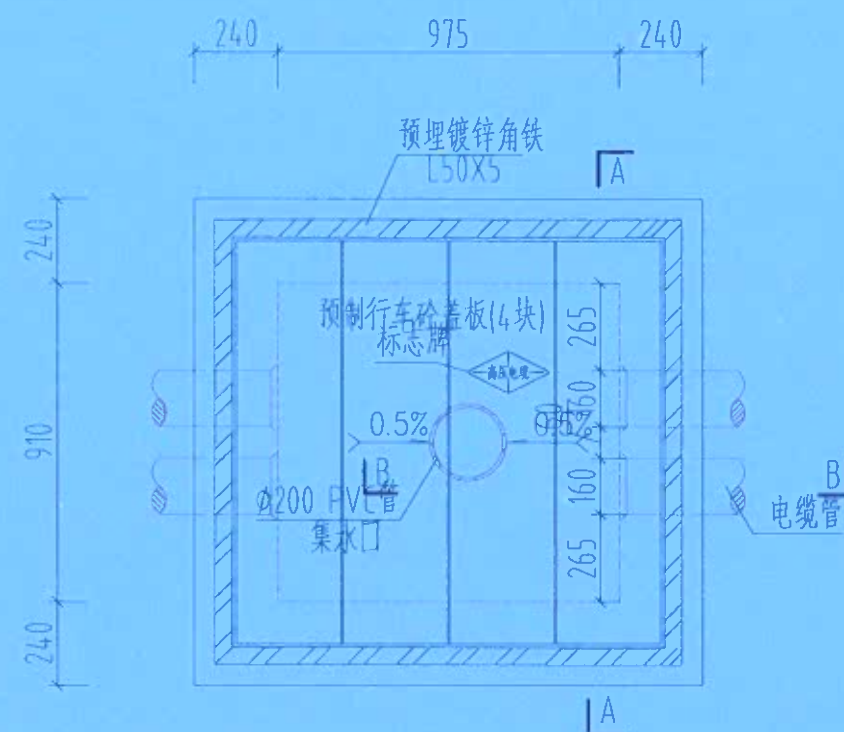
主 页

日期

2024年12月

图号

XZ-CZ-2024-01-P064




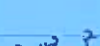


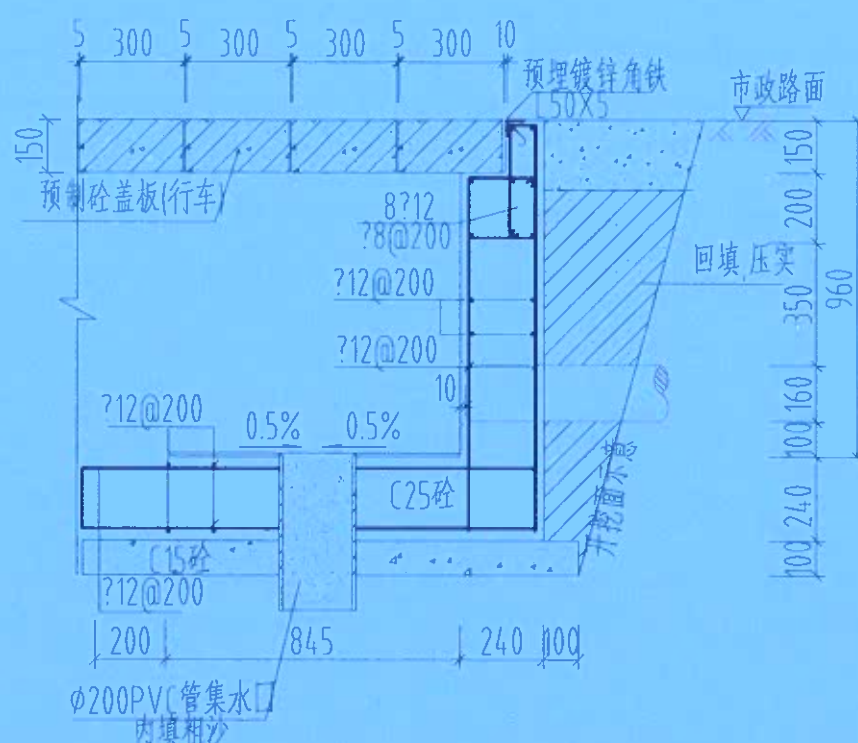
说明:

电缆排管直线井平面图

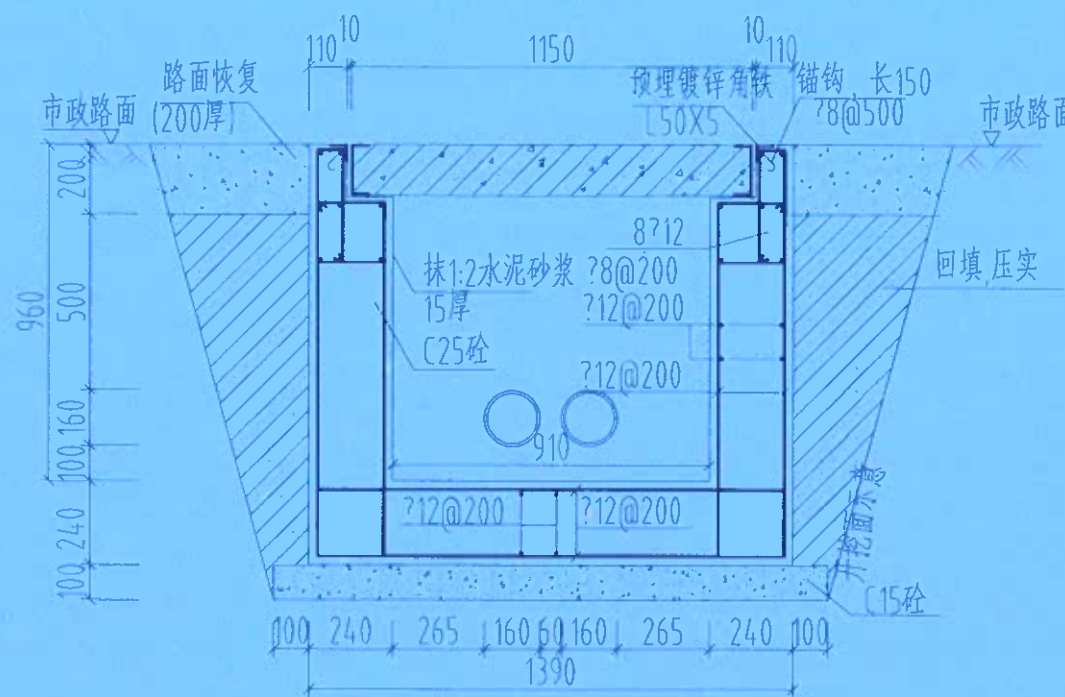
单个工作井所需主要材料

序号	名称	规格	单位	数量	质量(kg)		图纸编号
					小计	合计	
1	混凝土	C25	m ³	1.58			
2	混凝土	C15	m ³	0.26			
3	钢筋	Φ8	m	52.92	20.90	273.52	
4	钢筋	Φ12	m	262.36	232.97		
5	钢筋	Φ16	m	-	-		
6	预埋角钢	L50X5X1335	根	2	10.07		
7	预埋角钢	L50X5X1270	根	2	9.58		
8	盖板	1150X300X150	块	4			GDP-0.4kV-DL-CB-01
9	电缆支架	-	个	-			

 湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工		设计 阶段	
批准 审核				设计 制图 比例			
校核				日期		2024年12月	
图号				XZ-CZ-2024-01-P065			



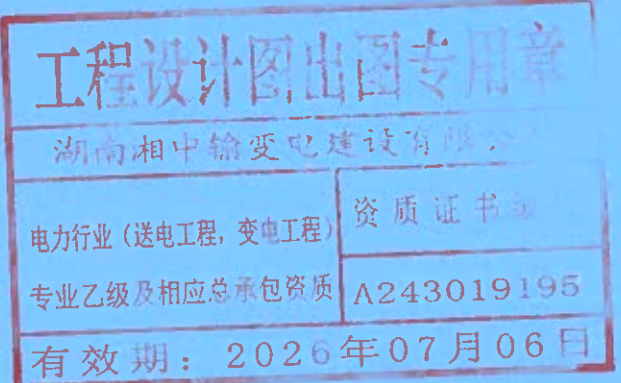
B-B断面图



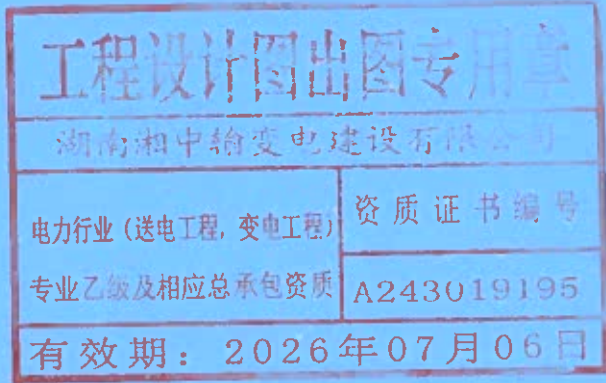
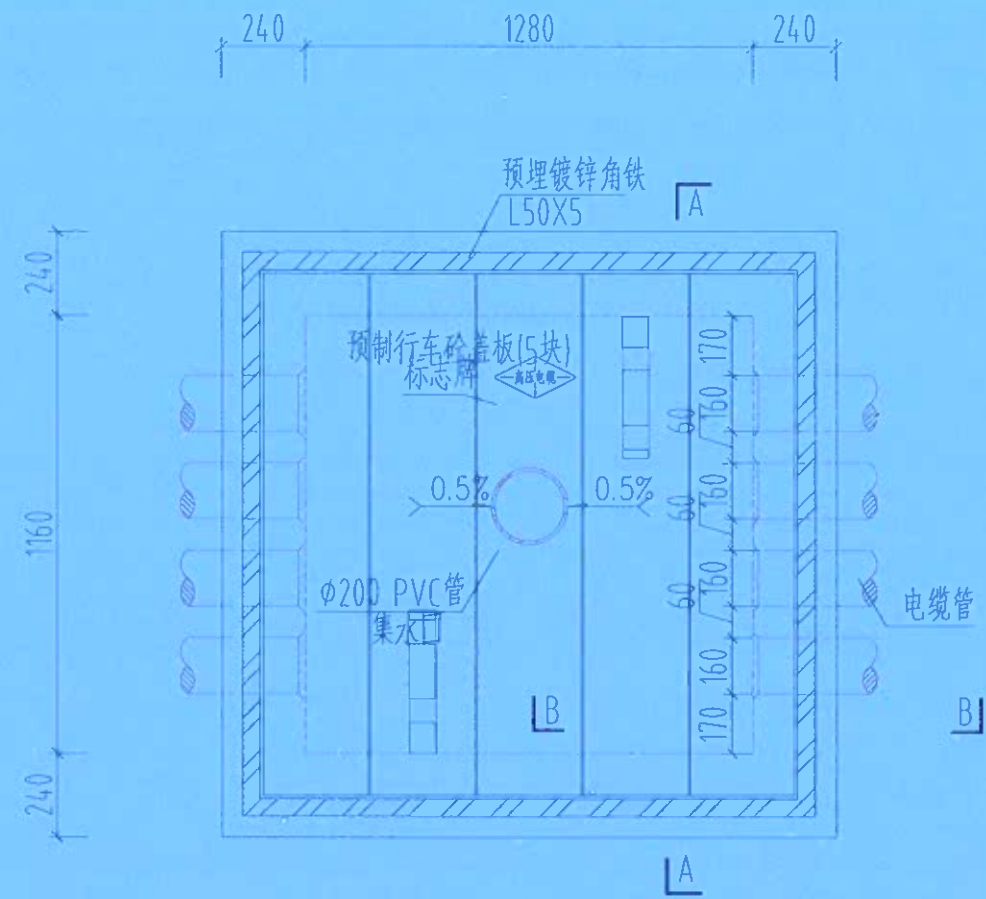
A-A剖面图

说明:

- 1 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》18G901-1。
- 2 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
- 3 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
- 4 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
- 5 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。



湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	1层2列排管行车直线井剖面图 CSG-GD-0.4kV-DL-DJ-ZT-12ZXP			
审核		制图					
校核	王发	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P066		
		日期	2024年12月				




- 说明:
- 1.井内设置 $\phi 200$ PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
- 2.施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
- 3.井盖板设置电缆标志牌。
- 4.各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
- 5.剖面图详见图纸GDP-0.4kV-DL-DJ-ZT-24ZX
- 6.盖板详见图纸GDP-0.4kV-DL-GB-02。
- 7.没有敷设电缆的管道需要做好防火封堵。

电缆排管直线井平面图

单个工作井所需主要材料

序号	名称	规格	单位	数量	质量(kg)		图纸编号
					小计	合计	
1	混凝土	C25	m ³	2.39			
2	混凝土	C15	m ³	0.36			
3	钢筋	$\Phi 8$	m	63.24	24.98	380.86	
4	钢筋	$\Phi 12$	m	373.93	332.05		
5	钢筋	$\Phi 16$	m	—	—		
6	预埋角钢	L50X5X1640	根	2	12.37		
7	预埋角钢	L50X5X1520	根	2	11.46		
8	盖板	1400X300X150	块	5			GDP-0.4kV-DL-GB-02
9	螺栓式电缆支架	一托二线复合材料	个	4			GDP-0.4kV-DL-DJ-ZT-ZJ-LS2X

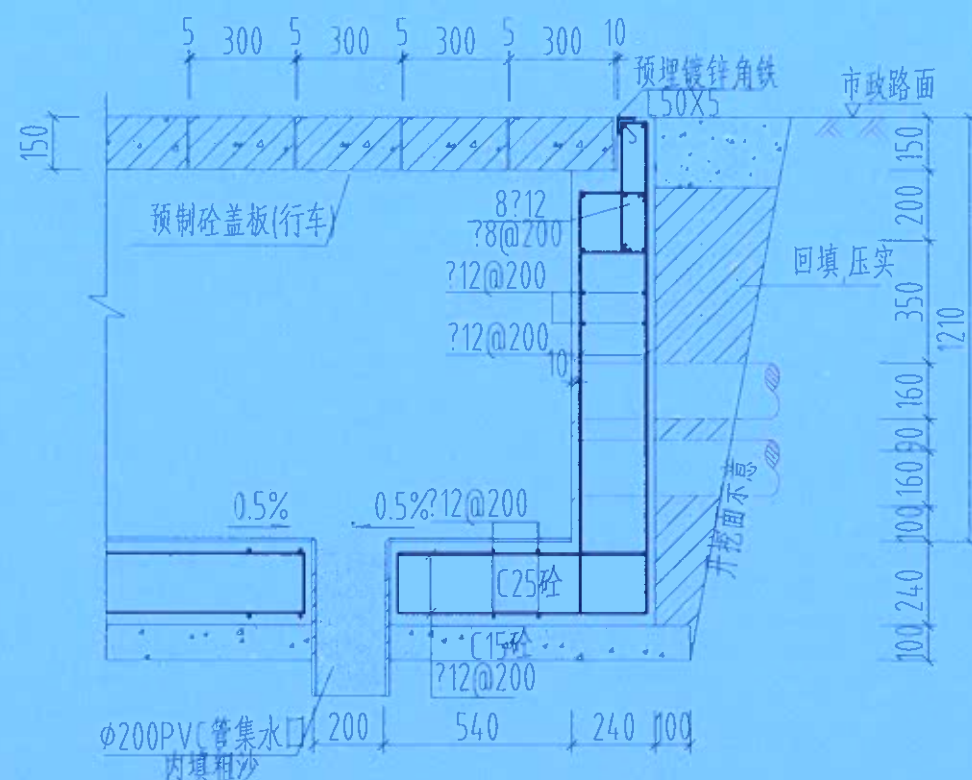
**湖南湘中输变电建设有限公司**

省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程

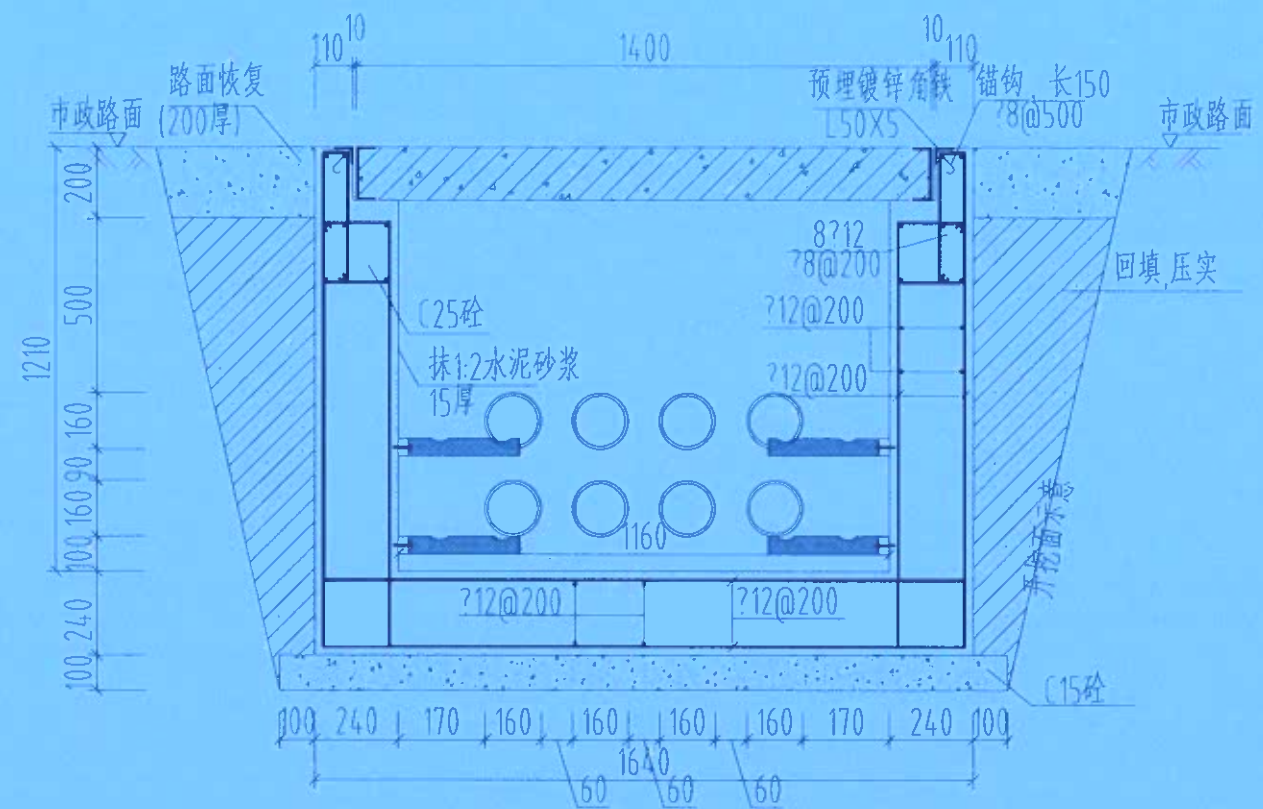
施工

设计阶段

批准	设计	2层4列排管行车直线井平面图 CSG-GD-0.4kV-DL-DJ-ZT-24ZX
审核	制图	
校核	比例	
	日期	2024年12月
	图号	XZ-CZ-2024-01-P067



B-B断面图



A-A剖面图



支架布置图

说明:

- 1 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》18G901-1。
- 2 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
- 3 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
- 4 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
- 5 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

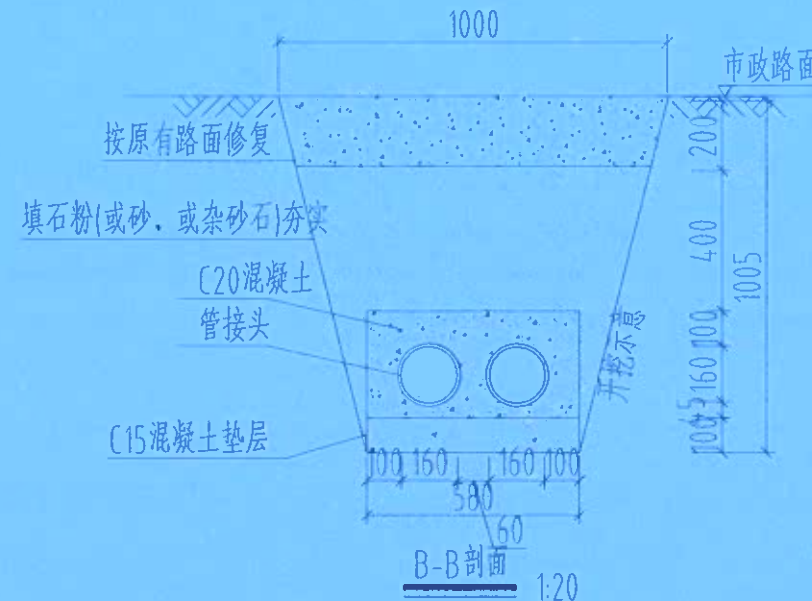
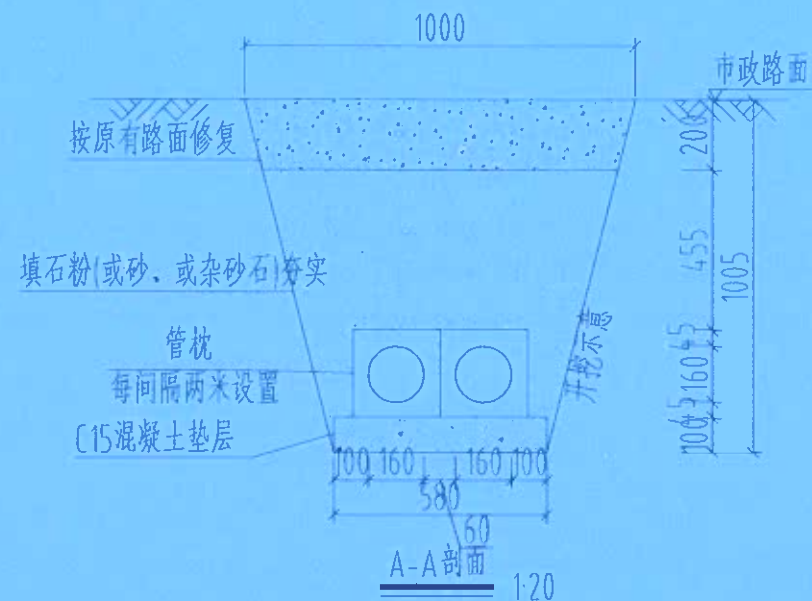
湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业（送电工程，变电工程）资质证书编号

专业乙级及相应总承包资质 A243019195

有效期：2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司		省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	2层4列排管行车直线井剖面图 CSG-GD-0.4kV-DL-DJ-ZT-24ZXP	
审核		制图			
校核	王贵	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P068
		日期	2024年12月		



说明:

1. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。
2. 铺填石粉、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
3. 电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
4. 建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材,宜采用蓝色,与其他电力管区分。
5. 管沟每隔50米和转弯处设工作井。
6. 电缆通道上,每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
7. 本图按路面自行修复设计,若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
8. 当排管线行路径条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。
9. 垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时,垫层需做加固处理。
10. 当埋管经过公路时采用涂塑钢管。
11. 当遇破混凝土恢复时,需配置植筋,防止行车荷载大导致开挖部分开裂沉降,植筋图参详“CSG-GD-0.4kV-DL-MG-ZJT 道路恢复植筋示意图”。

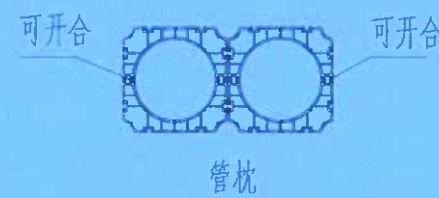
2管行车排管模块对应表

排管材料	管接连接方式	备注
MPP管/HDPE管	焊接	
涂塑钢管	承插连接	√

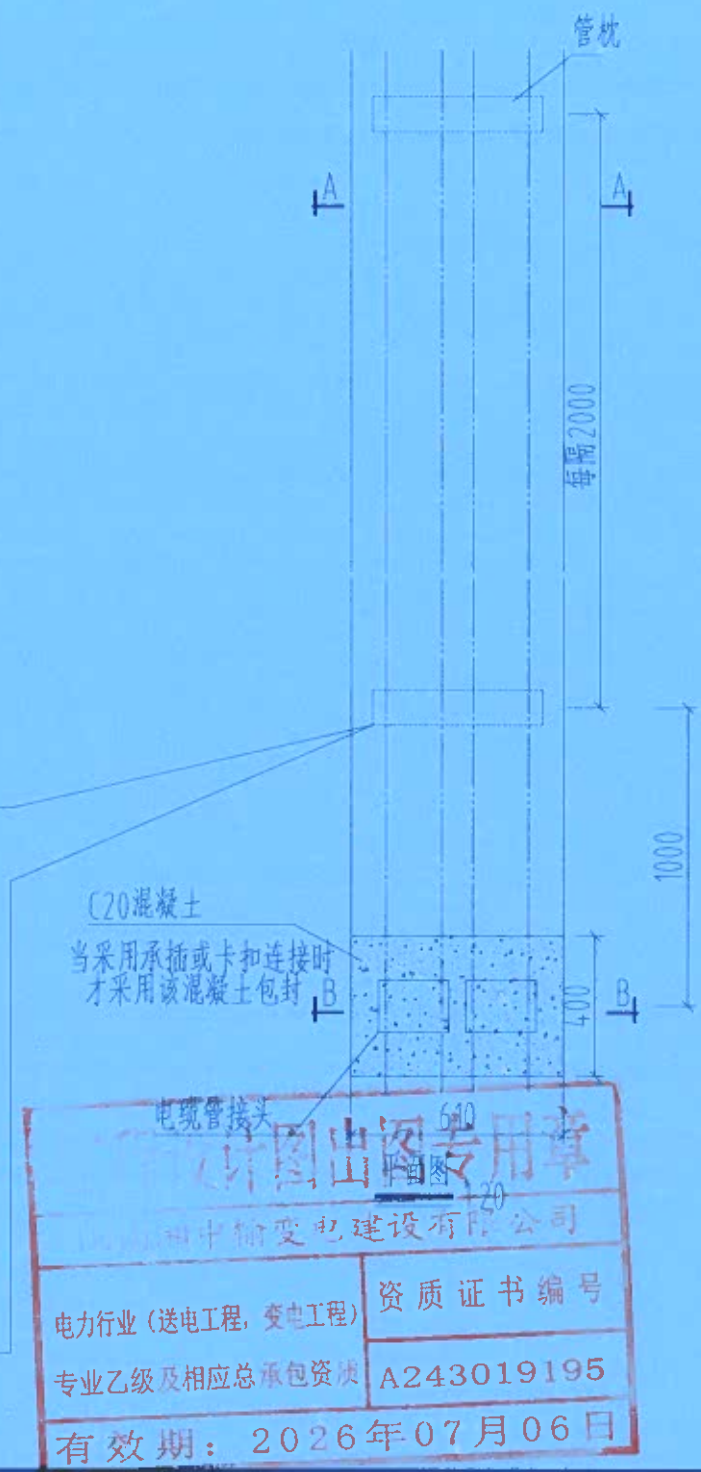
材料表:(以每6米长度计算)

MPP管/HDPE管材料表		
材料	单位	数量
管枕	个	6
HDPE管	米	12
C15混凝土	m ³	0.37
C20混凝土	m ³	0.054

涂塑钢管材料表		
材料	单位	数量
管接头	个	2
管枕	个	6
涂塑钢管	米	12
C15混凝土	m ³	0.37
C20混凝土	m ³	0.054



管枕安装图



设计图出图专用章

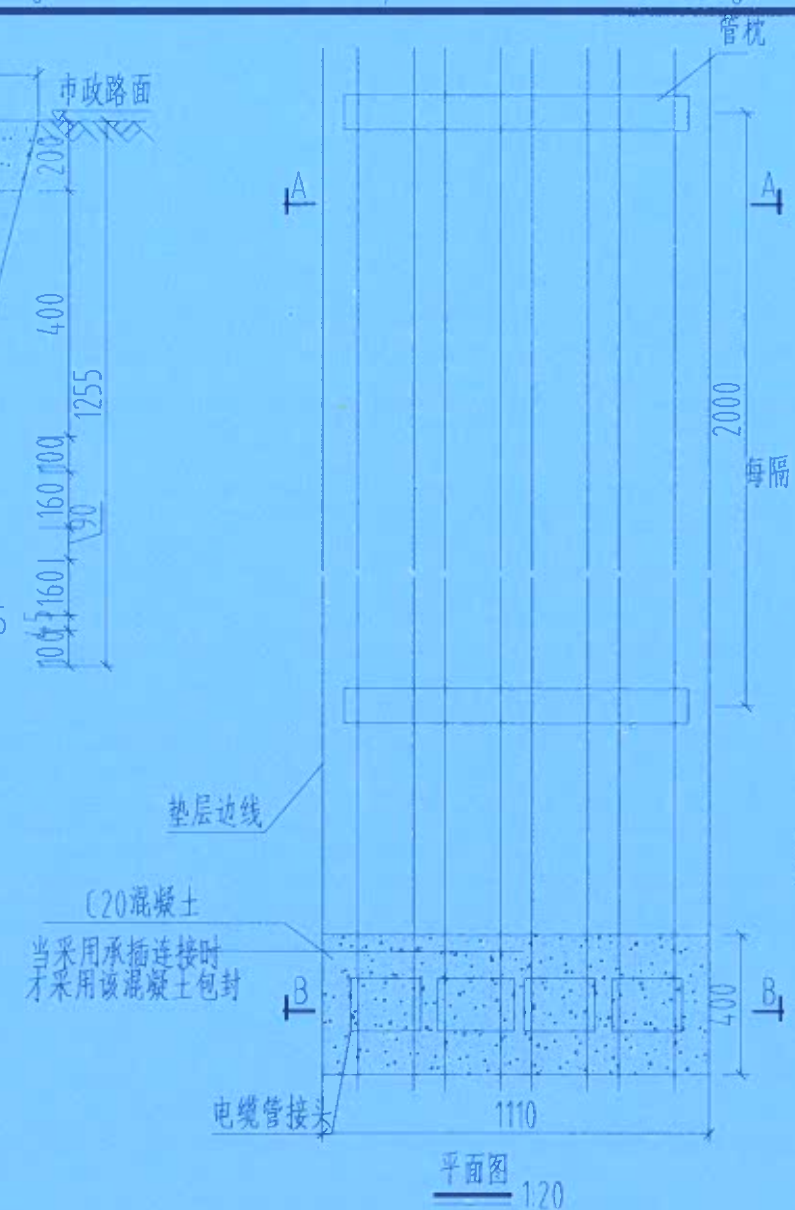
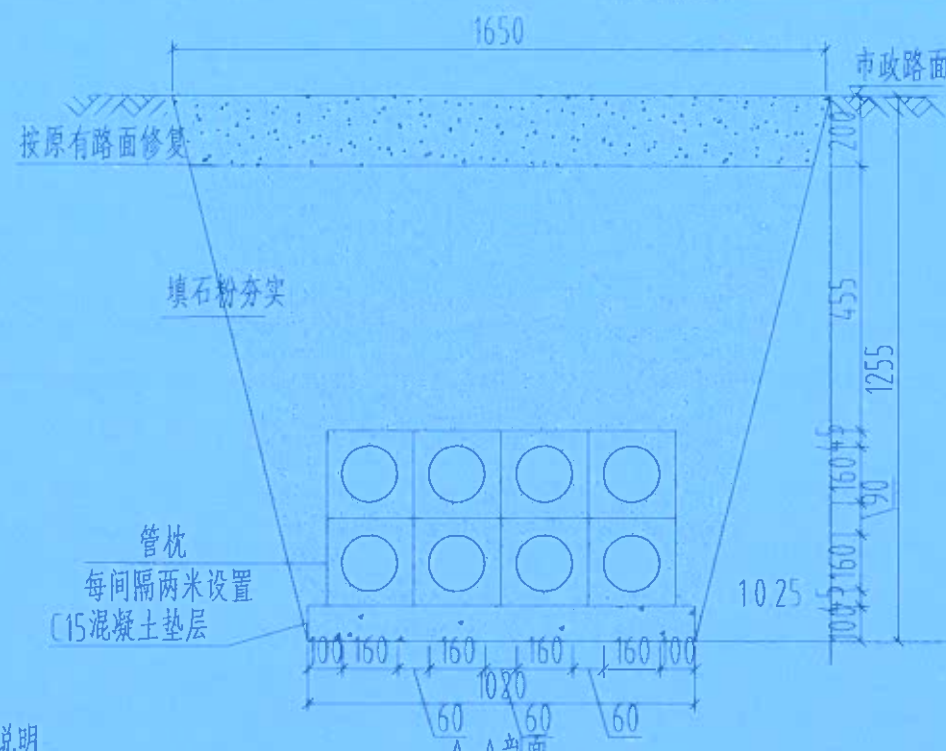
湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程,变电工程) 资质证书编号 A243019195

专业乙级及相应总承包资质

有效期:2026年07月06日

湖南湘中输变电建设有限公司				省道S232潮安段改建工程A2标段电力线路迁改工程		施工	设计阶段
批准	杨永胜	设计	曾子杰	1层2列行车排管敷设图			
审核		制图		CSG-GD-0.4kV-DL-MG-ZT-12			
校核	王贵	比例		图号	XZ-CZ-2024-01-P069		
		日期	2024年12月				



- 说明:

MPP管/HDPE管材料表		
材料	单位	数量
管枕	个	24
HDPE管	米	48
C15混凝土	m ³	0.6
C20混凝土	m ³	2.37

8 管行车排管模块对应表		
排管材料	管接连接方式	备注
MPP管/HDPE管	焊接	
涂塑钢管	承插连接	✓

湖南湘中输变电建设有限公司

电力行业(送电工程, 变电工程)	资质证书编
------------------	-------

专业乙级及相应总承包资质 A24301919

批准		设计	专业乙级及相应总承包资质 A243019198		设计阶段
审核		制图	省道S232潮安段改建工程A3标段电力线路改造工程 施工		
校核		比例	有效期：2026年07月06日		
校核		日期	2层4列行车排管敷设图		图号
2024年12月		2024年12月	CSG-GD-0.4kV-DL-MG-ZT-24		
2024年12月		2024年12月	XZ-CZ-2024-01-P070		