

南通市海门证大中学

10kV配电工程

施工图设计



江苏华旭电力设计有限公司

Jiangsu HuaXu Electric Power Design Co.,Ltd.

地址：江苏省南通市崇州大道60号紫琅科技城11B号楼6层 电话：0513-81193050 传真：0513-81193070
设计资质：电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）乙级 证书编号：A232D79778 网站：www.huaxuepd.com

二〇二六年

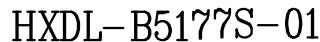
标记	日期	修 改 内 容	摘 要	修 改	校 核	批 准

设计范围由10kV电缆进线起 至0.4kV低压柜出线止。

6、本期设变电所1座，设在地面一层。

若达不到要求,应加设人工接地极。

4、本说明未尽事宜，按国家有关施工及验收规范执行。



准			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
容			
内			
改			
修			
期			
日			
记			
期			
日			
人			
签			
会			
业			

设备及主要材料表

编 号	材 料 名 称	规 格 型 号	单 位	数 量	备 注
1	10kV 高压开关柜	紧凑型中置柜 800×1600×2250	台	2	附图订货
2	10kV 高压开关柜	紧凑型中置柜 800×1400×2250	台	2	附图订货
3	10kV 高压开关柜	紧凑型中置柜 650×1400×2250	台	6	附图订货
4	干式变压器(含IP40不锈钢外壳)	SCB14-1600kVA/10±2×2.5%/0.4kV	台	2	附图订货
5	0.4kV低压进线总柜	MNS 1000×1000×2200	台	2	附图订货
6	0.4kV电容补偿柜	320kvar 1000×1000×2200	台	4	附图订货
7	0.4kV低压联络柜	MNS 1000×1000×2200	台	1	附图订货
8	0.4kV低压出线柜	MNS 600×1000×2200	台	10	附图订货
9	直流挂箱	DC 40AH	台	1	附图订货
10	交流挂箱	AC	台	1	附图订货
11	信号装置		套	2	附图订货
12	负控挂箱	供电部门提供	台	1	
13	10kV保护装置		套	4	
14	电能质量在线监测装置	双通道	套	1	
15	电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×185	米	178	以实测为准
16	电力电缆终端	10kV电缆终端,3×185,户内终端,冷缩,铜	套	8	
17	密集型母线槽	3200A/4P, 0.4kV	米	6	以实测为准
18	母线附件	连接铜排: AC1kV,3200A,四相	米	4	
19		软连接: AC1kV,3200A,四相	米	1	
20		始端箱: 铜排,3200A,四相,上进线,单体式	只	2	
21	变压器连接铜排	TMY-3*2(125*10)+1*(125*10)	米	12	
22	接地系统		套	1	
23	照明系统		套	1	
24	照明配电箱	PZ30	台	1	
25	安全器具	安全工具、模拟图板、消防用具、绝缘毯等	套	1	
26	防鼠挡板		套	2	
27	镀锌钢管	φ200	米	5	
28	镀锌钢管	φ150	米	15	
29	镀锌钢管	φ100	米	60	
30	镀锌钢管	φ80	米	24	
31	新建排管	2φ200CPVC	米	26	以实测为准
32	新建排管	4φ200CPVC	米	12	以实测为准
33	新建手井	I15×9-I型直通手井	只	1	
34	新建手井	L17×9-90°-I型转角手井	只	1	
35					
36					

编 号	材 料 名 称	规 格 型 号	单 位	数 量	备 注
1	电缆终端支架	∠70×7×1100	付	1	
2	U型抱箍	UBG-290	付	1	
3	支座抱箍	LBG60d-320	付	1	
4	支座抱箍	LBG60d-340	付	1	
5	支座抱箍	LBG60d-360	付	1	
6	支座抱箍	LBG60d-380	付	1	
7	支座抱箍	LBG60d-400	付	1	
8	支座抱箍	LBG60d-420	付	1	
9	支座抱箍	LBG60d-440	付	1	
10	LBG型电缆抱箍	LBG-100	付	6	
11	电缆保护管	GG200, L=2500	付	1	
12	螺栓	M12*45, 配平弹垫、螺母, 热浸锌	件	8	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					



江苏华旭电力设计有限公司
工程设计A232D79778号

南通市海门证大中学10kV配电 工程

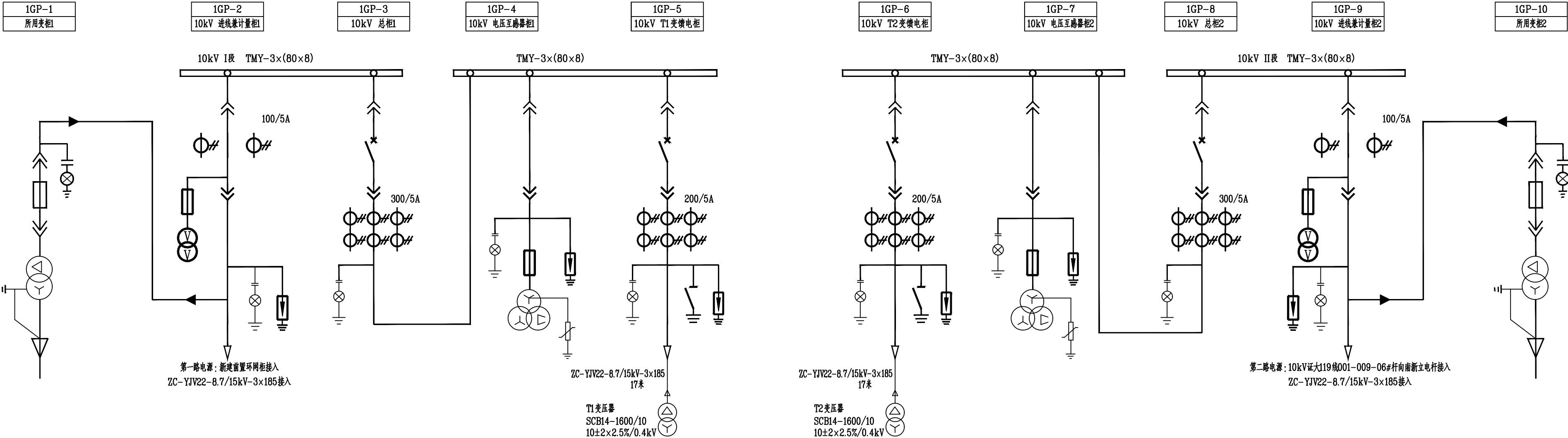
施工 设计
阶段

批 准	3.3.3	校 对	陈建新
审 定		设 计	孙明
审 核	孙明	制 图	
比 例	1:100	日 期	2026年 月

设备及主要材料表

图 号 HXDL-B5177S-02

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
修			
改			
期			
日			
标			
记			
期			
日			
人			
签			
会			
业			
专			



- 说明:
- 1、本变电所采用双电源供电方式，双路同供，单母线段分接接线，主供容量1630kVA，备供容量1630kVA，计量方式为高供高计。
 - 2、10kV中置柜必须满足五防闭锁功能要求，10kV电源进线柜应具有带电显示器闭锁前后门的功能，10kV中置柜内设照明、电加热装置。
总柜断路器和计量柜手车有完善的电气及机械闭锁。
 - 3、PT采用全绝缘型。
 - 4、高压断路器采用DC220V弹簧操作系统。
 - 5、高压总开关至少预留三对辅助接点。

江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批 准	王 磊	校 对	成 新	10kV电气主接线图			
审 定	王 磊	设 计	成 新				
审 核	王 磊	制 图	成 新				
比 例	1:100	日 期	2026年 月	图 号	HXDL-B5177S-03		

准			
批			
核			
校			
修			
改			
要			
容			
修			
改			
期			
日			
标			
记			
期			
日			
签			
会			
专			

说明：

1、低压总开具有四通功能，低压总开断路器短路极限分断能力不小于65kA，配四段保护、电动、分励(AC220V)；低压出线断路器极限短路极限分断能力不小于50kA，配三段保护,采用电子脱扣器，具备电气分闸功能。

2、低压两进线总开关及联络开关使用双电源自动转换系统，具备手自动及并联转换功能，整体符合GB/T14048.11-2024及满足IEC61850标准，有可靠的电气及机械联锁，有直观就的中文HMI人机交互界面，能够一键顺控操作运维，且整体产品具备CCC认证。

3、低压无功补偿柜应装设抑制谐波的滤波装置和涌流装置，采用补偿柜，具备自动过零投切、分相补偿等功能，配置7%外置消谐电抗器，配置通风散热设备。分补容量不小于总补偿容量的40%。

4、所选订低压设备应符合中国质量认证中心强制性产品认证（CCC认证）。PE排与柜绝缘，为避免因绝缘击穿造成的误跳开关及强电对弱电的干扰，应采取隔开一档空端子。

5、所有低压出线开关配网络多功能电力仪表，用于测量电流、电压、有功/无功功率、功率因数、电能等电气参数，带RS485通讯接口。

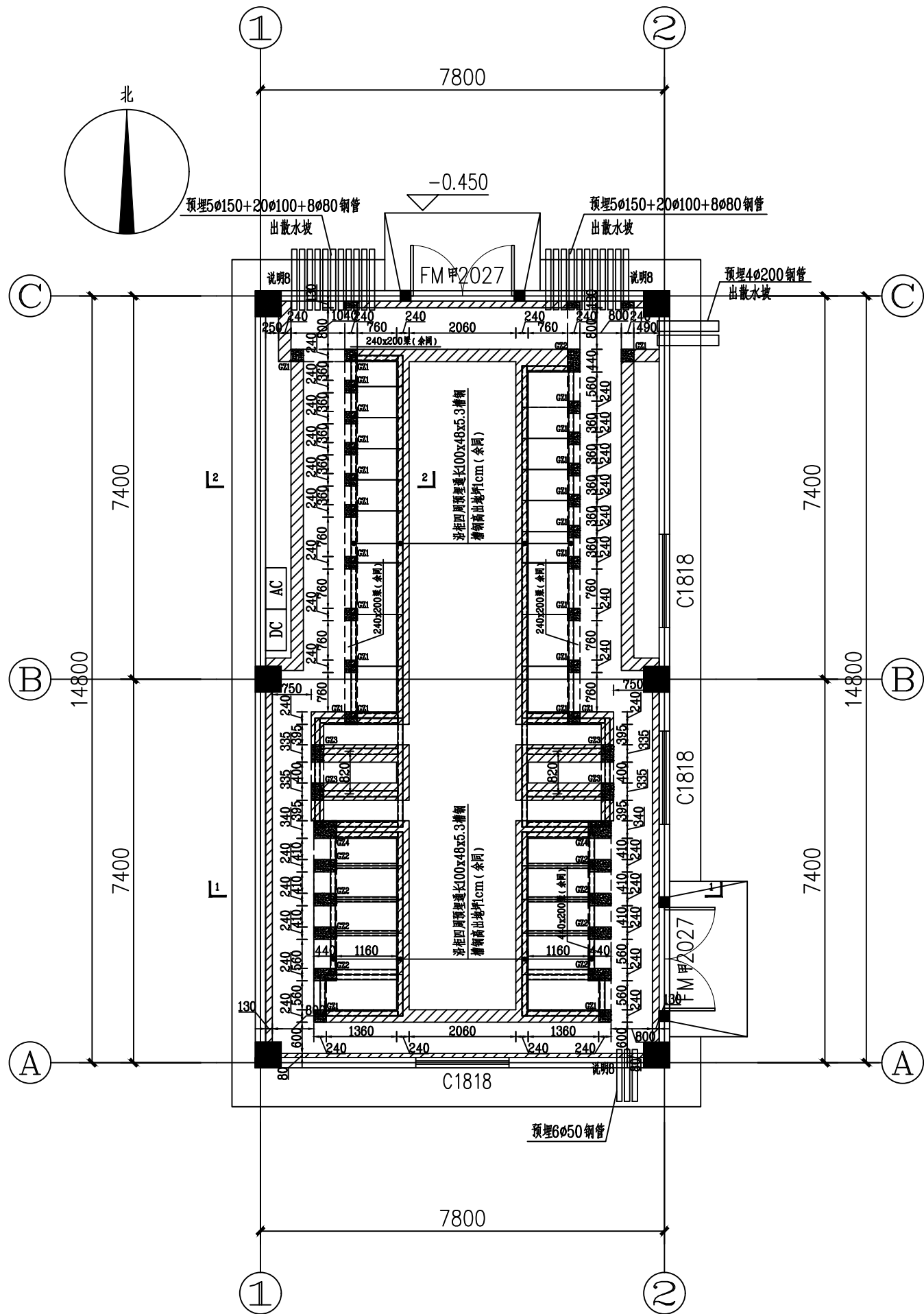
6、重要负荷低压末端ATS自动切换。消防负荷出线开关由“△”表示，过载保护仅作用于报警。

7、变压器需要满足电力变压器能效限定值及能效等级《GB20052-2024》要求。

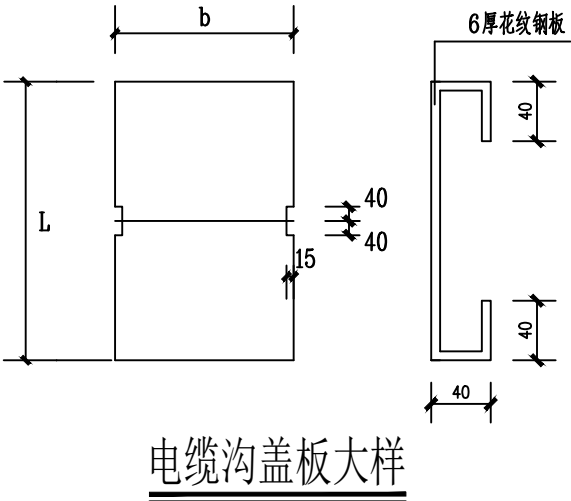
江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批 准	王 强	校 对	陈 伟	变电所T2变0.4kV系统配置图			
审 定	王 强	设 计	陈 伟				
审 核	王 强	制 图	陈 伟	图 号 HXDL-B5177S-06			
比 例	1:100	日 期	2026年 月				

TMY-3*2(125*10)+1*(125*10)										0.4kV		:低压母线
										抽屜式 开关柜		
										TMY-125*10		:PE接地排
2DP-8										2DP-7		:编号
馈线柜										馈线柜		:用途
600×1000×2200										600×1000×2200		:W*L*H
MNS										MNS		:型号

专业					
会签					
日期					
标记					
日期					
修改					
校核					
批准					



- 说明1：请结构专业复核地面承载：
每台高压开关柜在操作时向上冲力9800N。
每台高压开关柜荷重4900N/m，柜前荷重9800N/m²，柜后荷重2500N/m²。
每台低压开关柜荷重2000N/m，柜前荷重4900N/m²，柜后荷重2500N/m²。
- 说明2：未出大样图的电缆沟做法参照有大样图的做，电缆支架长度不得大于350m，通道宽度不得小于350。
- 说明3：高低压电缆放于不同支架，电缆间净距不小于电缆外径。
- 说明4：除高低压开关柜下的电缆沟外，其余电缆沟均设有盖板，在沟两侧的顶部均需预埋护边角钢L50x5，角钢顶距地平6mm。盖板根据现场情况定制尺寸。
- 说明5：电缆沟做法参照94D101-5 P26 29 电缆沟在进出建筑物处改钢管过渡，且做好防水隔离密封。
- 说明6：电缆沟内通长敷设一根25x4镀锌扁钢接地线沿支架焊接。
- 说明7：变电所地面需做环氧地坪。
- 说明8：低压出线预埋管由用户根据具体情况确定。
- 说明9：配电室出线套管位置考虑套管数量多，现场施工时请根据实际情况加宽出口处电缆沟宽度。



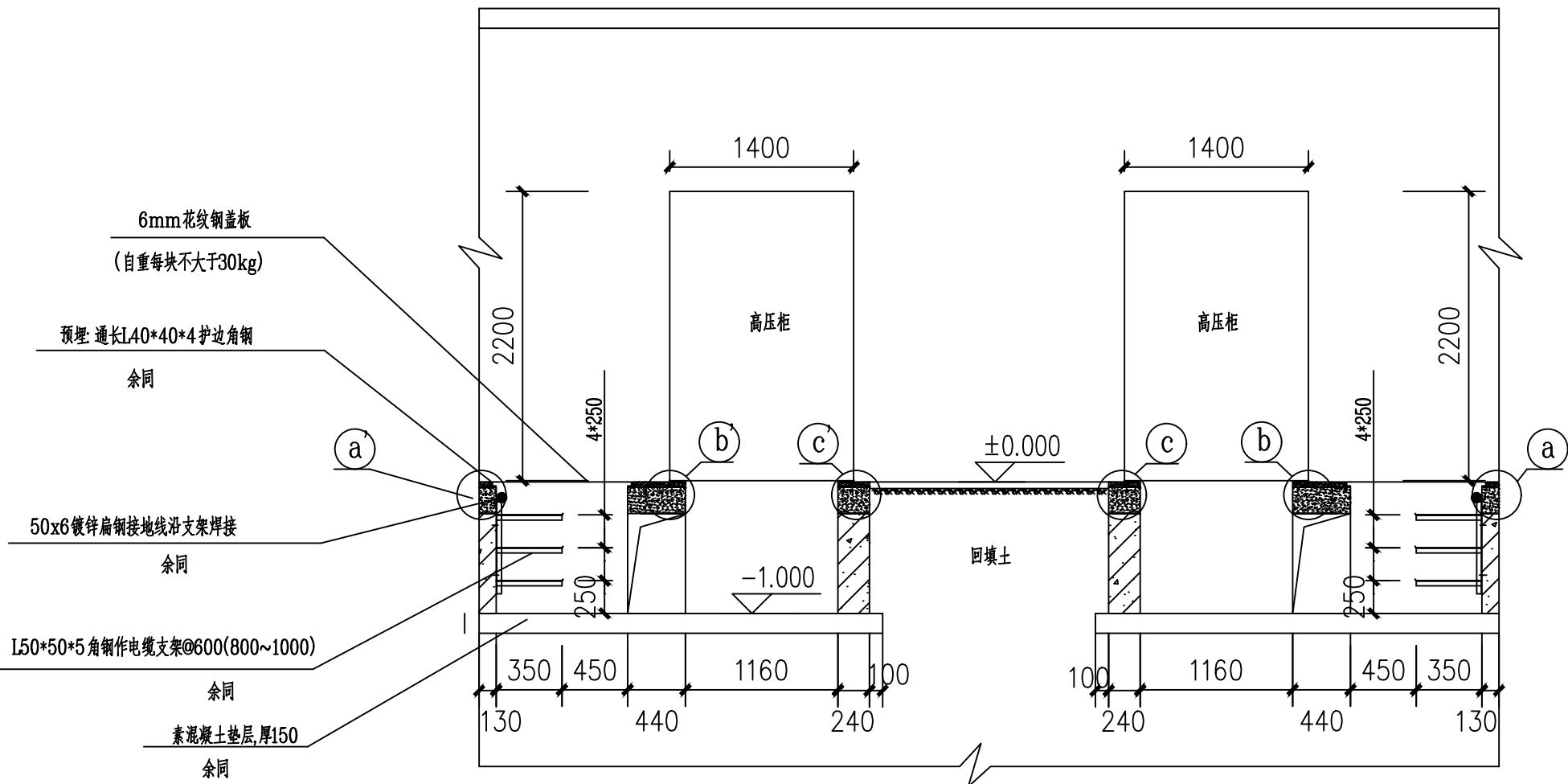
- 图例：
- 370砖砌墙 上压370×200圈梁
 - 240砖砌墙 上压240×200圈梁
 - 240×200钢筋混凝土梁
 - GZ1 240×240钢筋混凝土柱
 - GZ2 440×240钢筋混凝土柱
 - GZ3 335×240钢筋混凝土柱
 - GZ4 340×440钢筋混凝土柱
 - 预埋通长槽钢与地平(尺寸见平面)
- 所有构造柱和梁的配筋均为：主筋4φ12，箍筋为φ6@200
设备基础槽钢高出地坪10mm。

编号	L(沟宽)	L+80(盖板长)	b(盖板宽)	备注
B-1	400	480	500	地沟盖板如与实际不一致时，其长度跨宽度按实际尺寸做。
B-2	800	880	500	
B-3	1000	1080	500	
B-4	1600	1680	500	

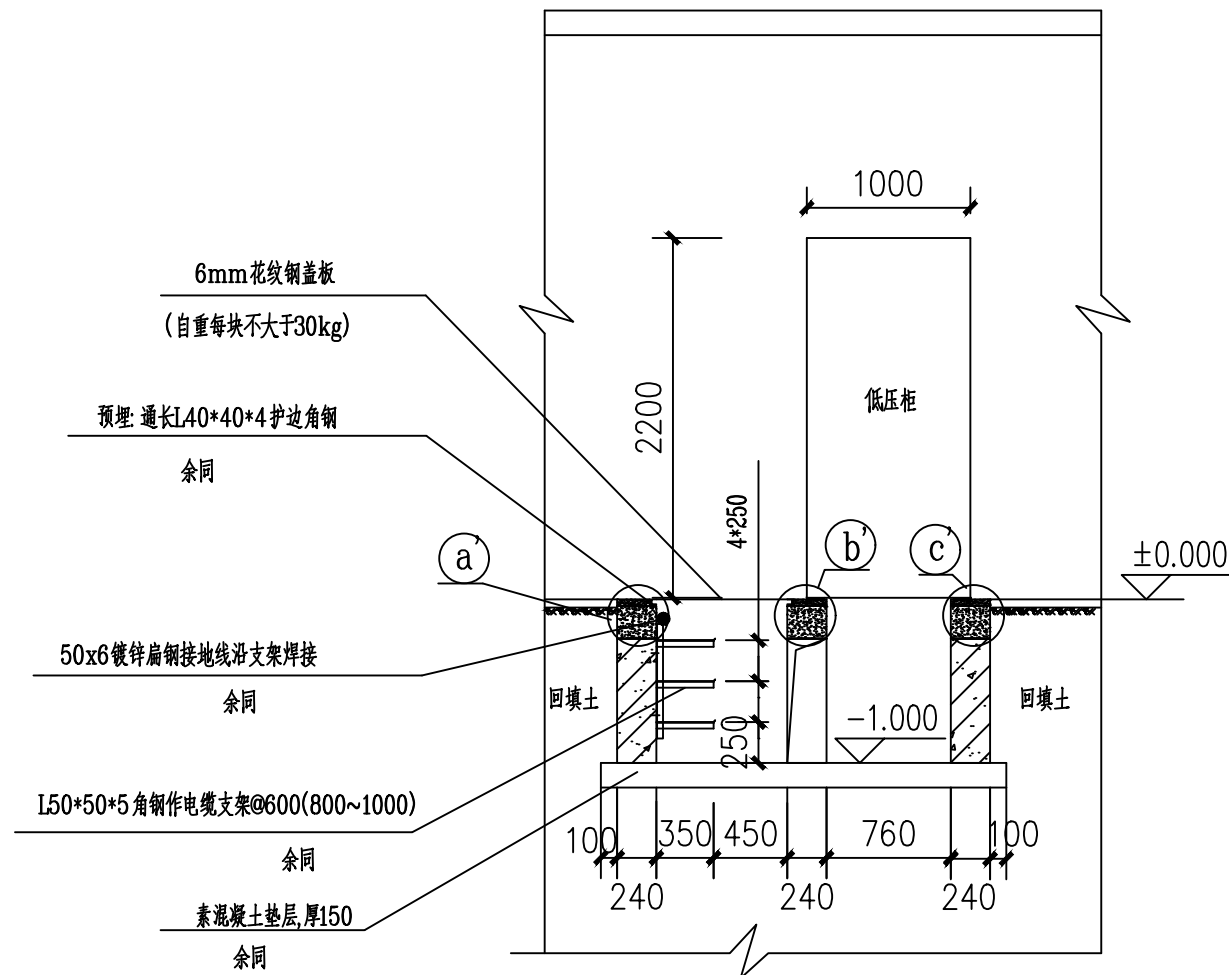
- 说明：
- 钢材：Q235B，焊条 E43；
 - 地沟混凝土强度等级C30；
钢筋：HPB235，HRB335。
 - 盖板：跳花焊，高6mm，长60mm，间距100mm
 - 地沟盖板为500mm宽，不足者现场测量后补足
 - 沟内粉刷20mm厚防水砂浆；
 - 外露铁件均涂红丹一度，防锈漆二度；
 - 预埋件焊缝厚5mm。

江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电工程		施工	设计阶段
批准	3.3.3	校核	陈建新	变电所电缆沟及预埋件布置平面图			
审定		设计	孙明				
审核		制图					
比例	1:100	日期	2026年 月	图号	HXDL-B5177S-08		

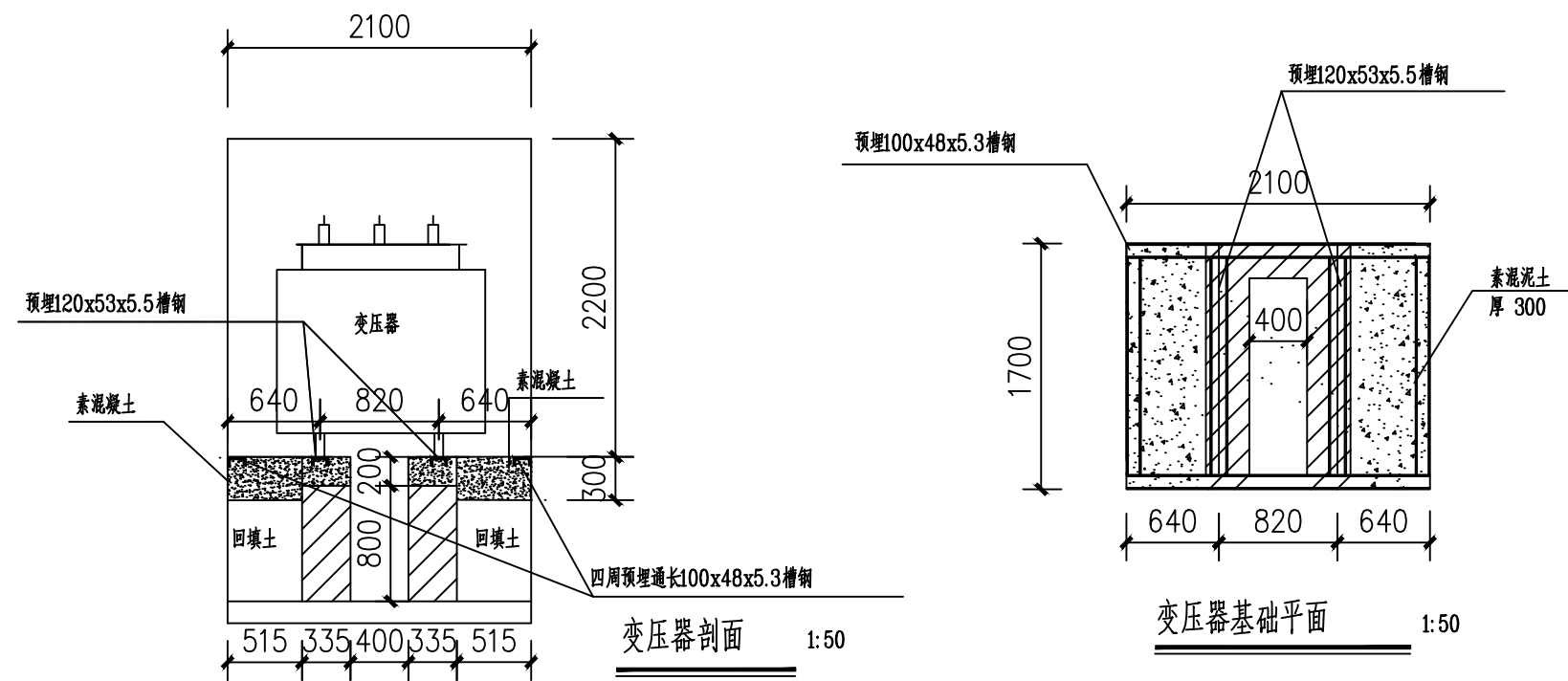
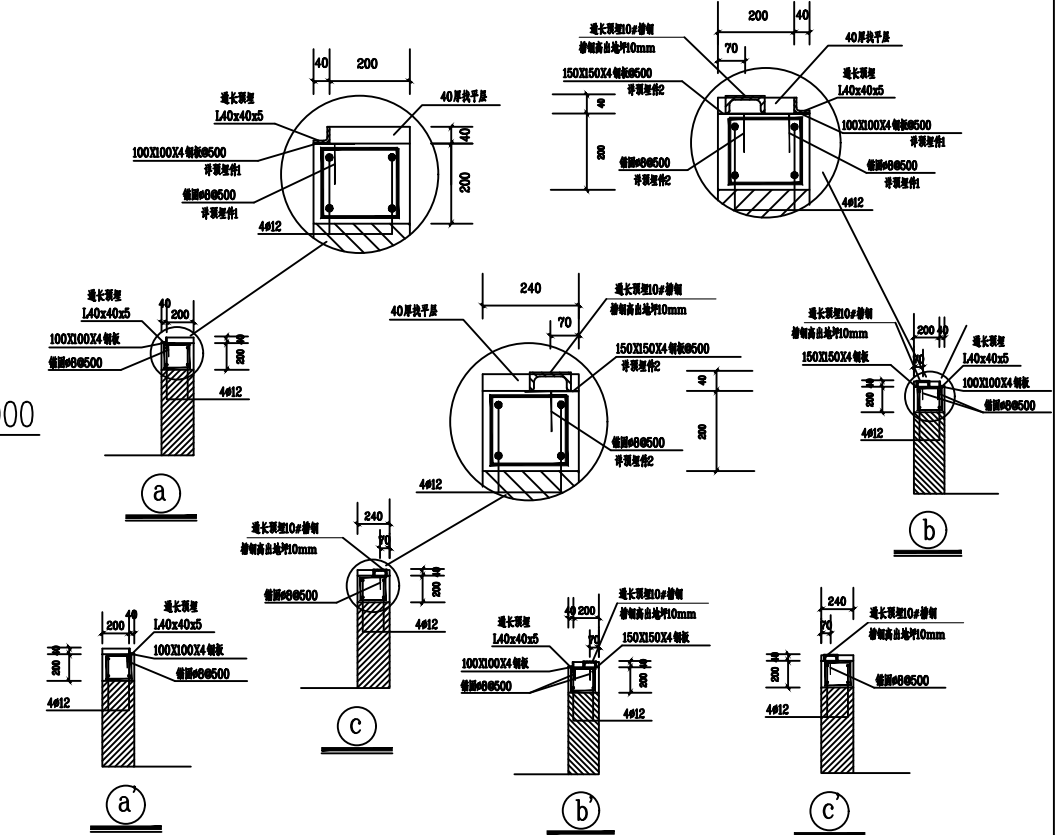
准					
批					
校					
核					
修					
改					
要					
修					
改					
内					
容					
修					
改					
日					
期					
记					
标					



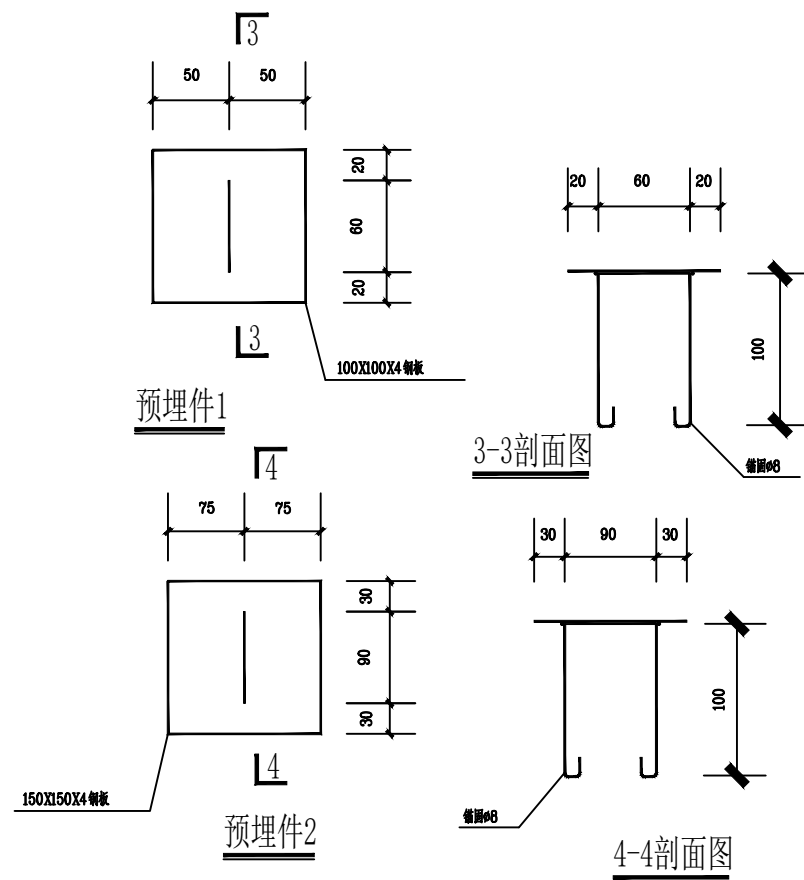
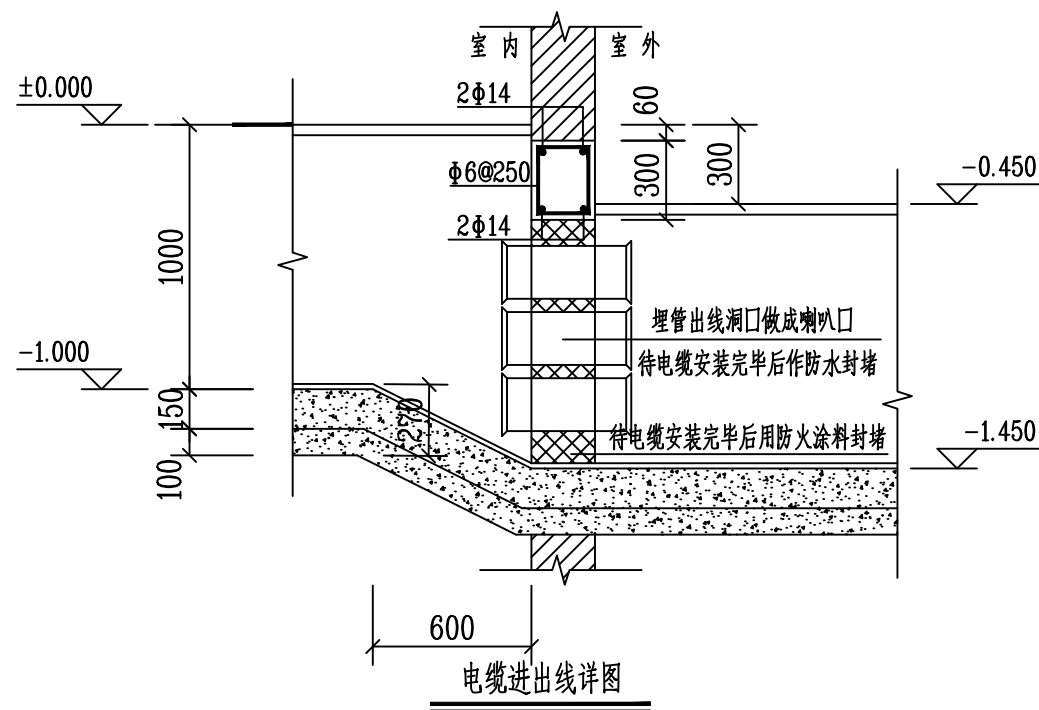
1-1剖面图



2-2剖面图



说明: 变压器基础尺寸以设备厂家提供为准。



说明1: 请结构专业复核地面承载:

每台高压开关柜在操作时向上冲力9800N.

每台高压开关柜荷重4900N/m, 柜前荷重9800N/m² 柜后荷重2500N/m²,

每台低压开关柜荷重2000N/m, 柜前荷重4900N/m², 柜后荷重2500N/m²,

说明2: 未出大样图的电缆沟做法参照有大样图的做, 电缆支架长度不得大于350mm, 通道宽度不得小于350mm.

说明3: 高低压电缆放于不同支架, 电缆间净距不小于电缆外径.

说明4: 除高低压开关柜下的电缆沟外, 其余电缆沟均设有盖板, 在沟两侧的顶部均需预埋护边角钢 L50x5, 角钢顶距地平6mm. 盖板根据现场情况定制尺寸.

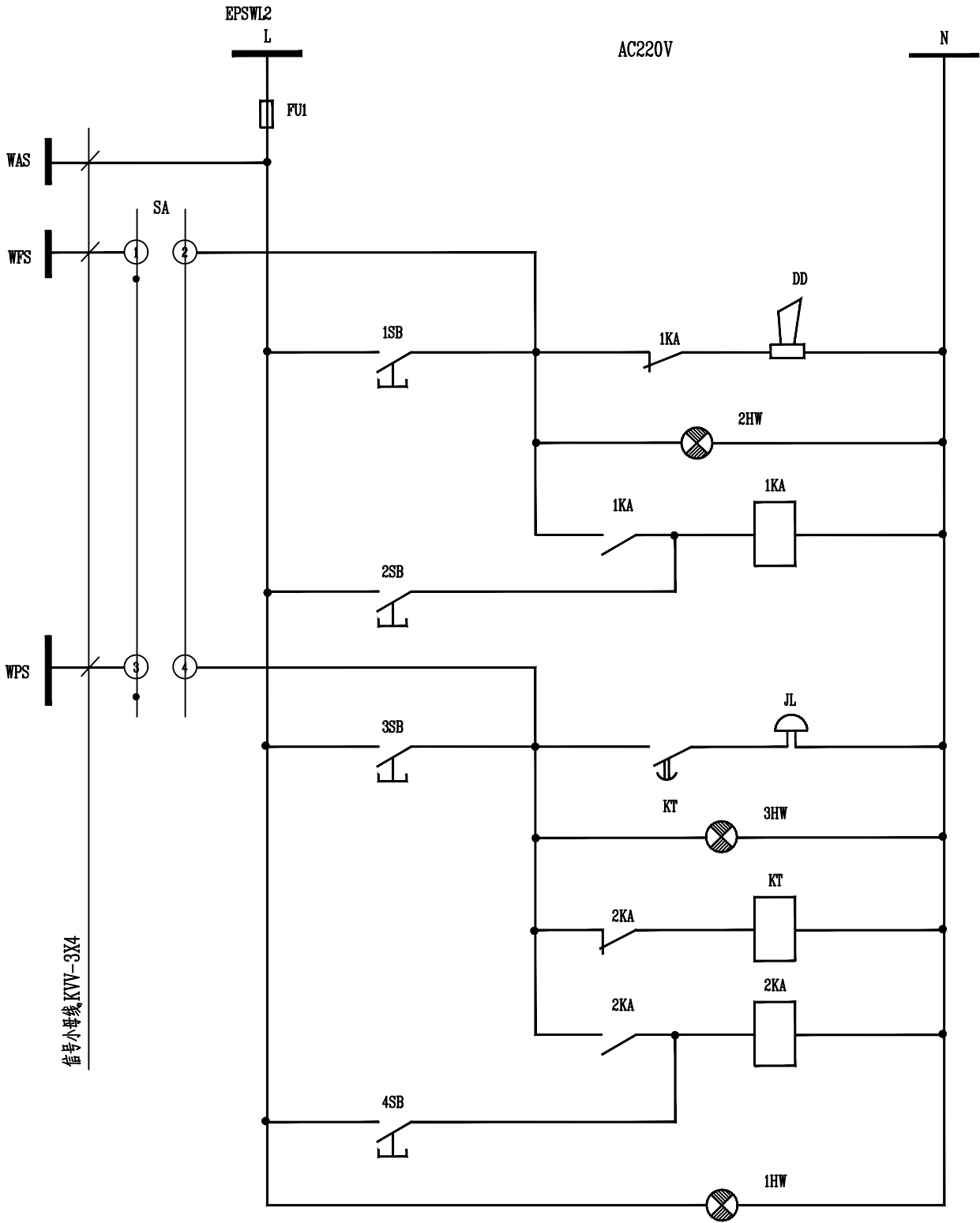
说明5: 电缆沟做法参照94D101-5 P26 29 电缆沟在进出建筑物处改钢管过渡, 且做好防水隔离密封.

说明6: 电缆沟内通长敷设一根—50x6镀锌扁钢接地线沿支架焊接.

说明7: 变电所地面需刷环氧树脂地坪漆.

江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批准	3/3/3	校对	成建新	变电所电缆沟及预埋件剖面图			
审定	张明	设计	张明				
审核	张明	制图	张明				
比例	1:100	日期	2026年 月	图号	HXDL-B5177S-09		

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			
专			
业			
会			
签			
人			
日			
期			



信号装置二次原理图

信号系统电源
熔断器
事故音响小母线
试验按钮电笛
事故信号灯
解除音响中间继电器
解除音响按钮
预告音响小母线
试验按钮电铃
预告信号灯
时间继电器
解除音响中间继电器
解除音响按钮
熔断器监视灯

序号	元件代号	元件名称	型号与规格	单位	数量	备注
9	SA	转换开关	LW5-15C0391	只	1	
8	KT	时间继电器	DS-121C 220V	只	1	
7	1SB,3SB	按钮	LA19-11	只	2	绿
6	FU1	熔断器	RT14-20/4A	只	1	
5	1~3HW	信号灯	AD11-25	只	3	白
4	2SB,4SB	按钮	LA19-11	只	2	白
3	JL	电铃	UZC4-2 220V	只	1	
2	DD	电笛	DDJ1 220V	只	1	
1	1~2KA	中间继电器	ZJ4-44	只	1	

信号装置箱(450X650X250)



江苏华旭电力设计有限公司

工程设计A232D79778号

南通市海门证大中学10kV配电 工程

施工

设计
阶段

批 准

3/3/3

校 对

陈建新

审 定

设计

设计

设计

审 核

审核

制图

制图

比 例

1:100

日 期

2026年 月

图 号

HXDL-B5177S-14

变电所信号装置原理图

准				
批				
核				
校				
改				
修				
要				
摘				
内				
容				
修				
改				
日				
期				
标				
记				
专				
业				
人				
签				
会				
审				
定				
比				

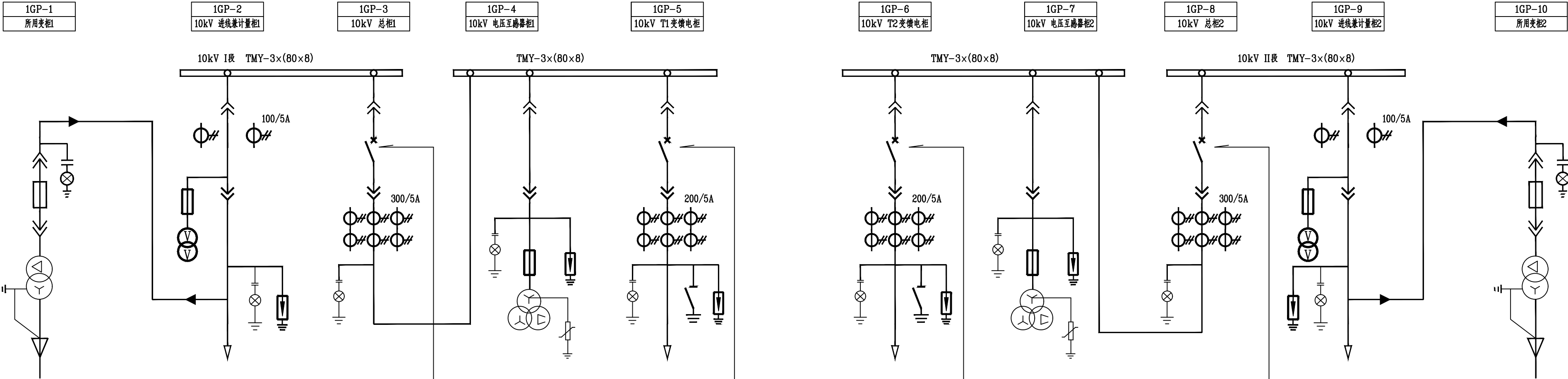
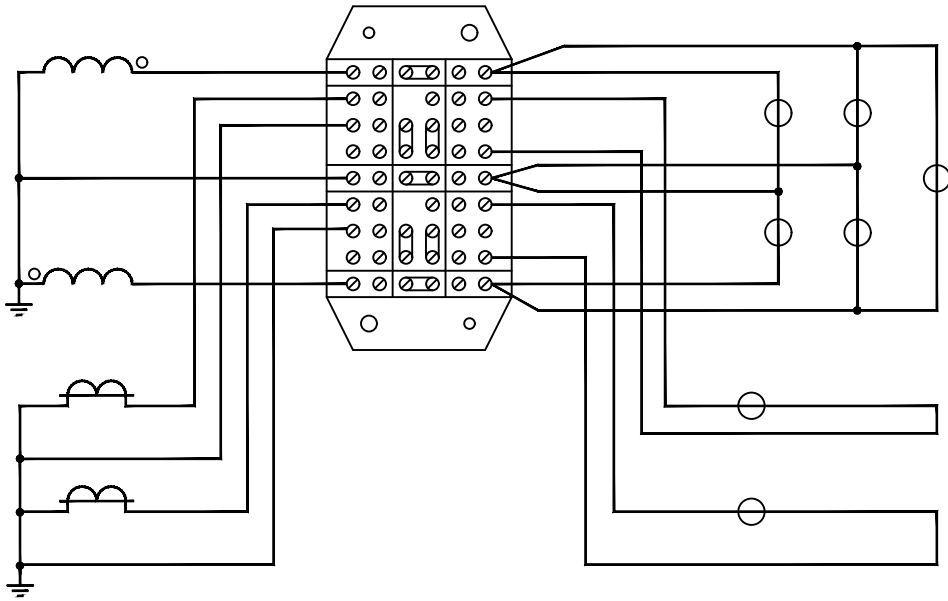
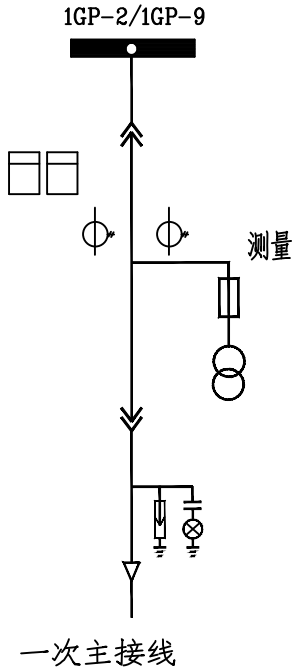


图 例	名 称	图 例	名 称
	跳闸总出口		限时电流速断保护
	主变本体瓦斯保护		零序保护
	主变非电量(温度)保护		专用计量电度表
	过电流保护		电压表
	速断保护		电流表
	零序过电流保护		有功、无功表
	过负荷保护		三段电流保护

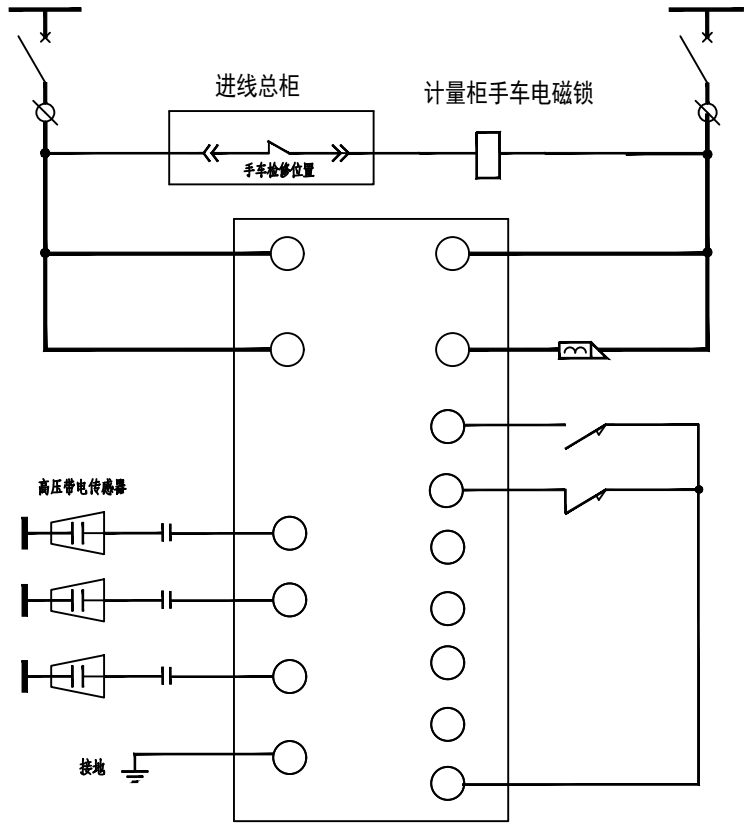
江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工 设计阶段	
批 准	丁 磊	校 对	成 新	继电保护配置图			
审 定	孙 磊	设 计	孙 磊				
审 核	孙 磊	制 图	孙 磊	图 号 HXDL-B5177S-15			
比 例	1:100	日 期	2026年 月				

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			

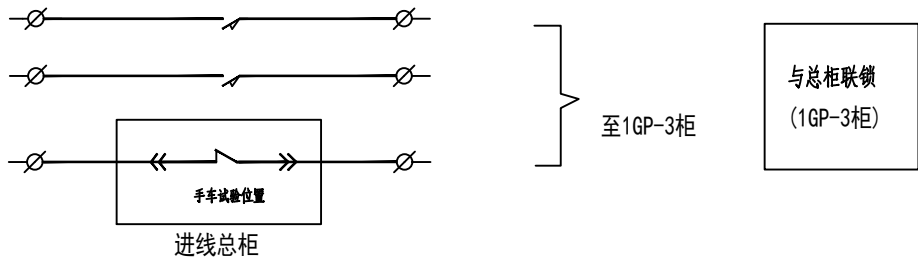
期			
日			
人			
签			
会			
专			



电	计	母
压	量	线
互		电
感		压
器		表
	计	交
	量	流
		电
		流
		回
		路

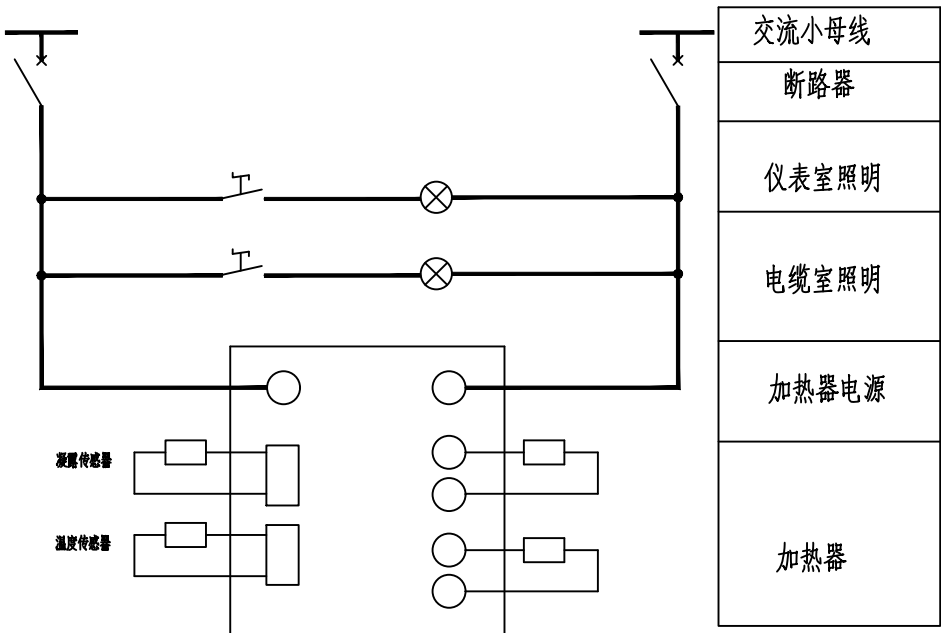


控制小母线
断路器
计量柜手车闭锁
装置电源
电磁锁
手车工作位置
手车试验位置
公共端



说明：

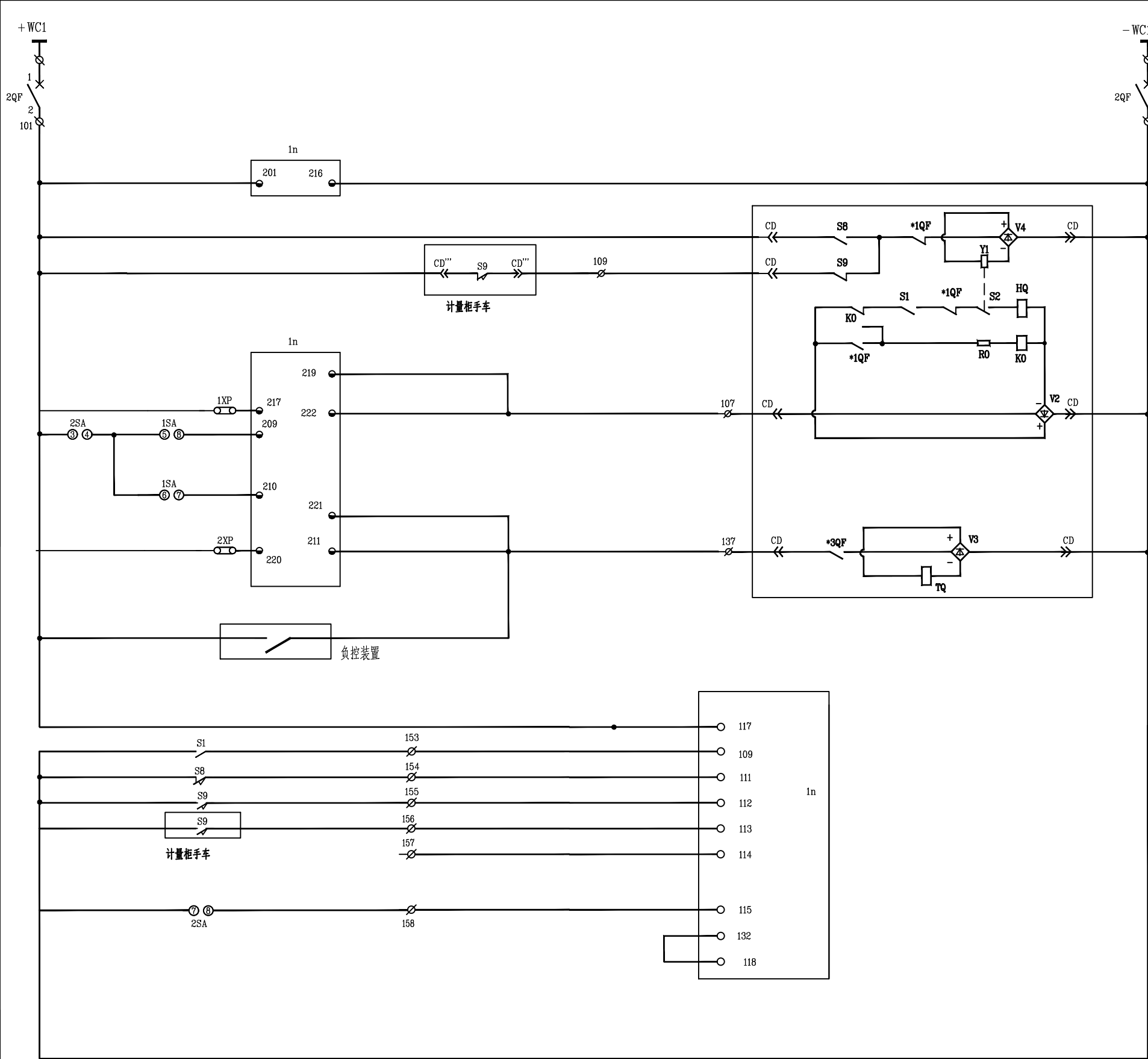
计量柜与总柜内手车检修位置做联锁，确保总柜手车在拉开试验位置时计量手车可以拉开，总柜手车在工作位置时计量手车拉不开。



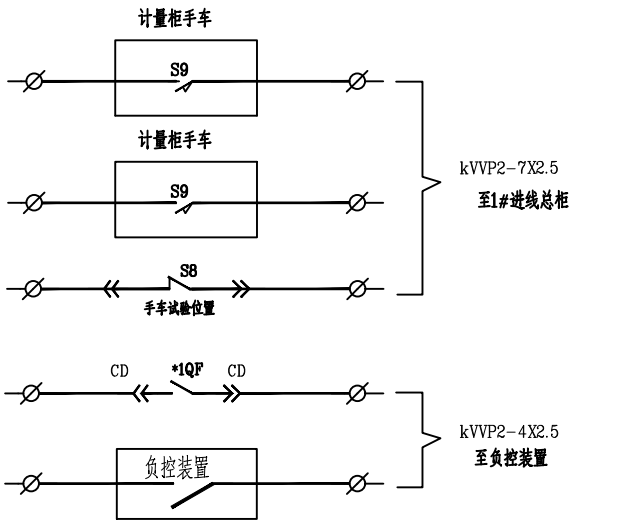
13	YL	电磁锁	DSN-1 DC220V	1	
12	YTK	开关状态显控装置	YTK9230 DC220	1	
11	1~2SB	按钮	LA18-22X	2	
10	DJR1~2	电加热器	DJR-150	2	
9	CGQ1~2	传感器		2	
8	1~2EL	平头灯	AC220V 25W	2	
7	S9	行程开关		1	安装于计量手车处
6	YO	电磁锁	DSN-1 DC220V	1	安装于计量手车处
5	QF1	微型断路器	S252S AC220 5A/2P	1	
4	1QF	微型断路器	S252S DC220 6A/2P	1	
3	JH	联合接线盒	JH-1	1	防误接线防触电产品
2	PJ(RJR)	有功、无功电能复合表		1	
1	1~3PV	电压表	42L6-V 20(10)/0.1kV	3	
1#计量柜					
序号	元件代号	元件名称	型号与规格	数量	备注

 江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		设计 阶段 施工
批 准	3/3/3	校 对	陈建新	计量柜二次原理图		
审 定		设 计	孙明			
审 核	孙明	制 图				
比 例	1:100	日 期	2026年 月	图 号	HXDL-B5177S-16	

准				
批				
核				
校				
修				
改				
要				
摘				
内				
容				
改				
修				
期				
日				
记				
专				
业				
人				
会				
签				
日				
期				



控制小母线	
微型断路器	
装置控制电源	
合闸闭锁电磁铁	
合闸线圈	合
防 跳	间
合闸回路监测	回
保护.遥控合闸	路
手动合闸	
手动跳闸	跳
分闸回路监测	间
保护.遥控跳闸	回
负荷监控跳闸	路
公共+	
储能未储能	
手车试验位置	
手车工作位置	
1#计量柜手车位置	
备用	
就地控制	
公共—	



		1SA(LW2-Z-1a.4.6a.20/F8)							
		分后	合后	合	合后	分前	分	分	分
1a	1-3		×		×				
	2-4	×				×			
4	5-8			×					
	6-7							×	
6a	9-10		×		×				
	9-12			×					
	10-11	×				×	×		
20	13-15			×	×				
	13-14		×			×			
	14-16	×						×	

2SA(LW39A-16C22)		
	遥控	就地
	0•	45•
1-2	×	
3-4		×
5-6	×	
7-8		×

注：防跳采用断路器机构本体防跳功能。



江苏华旭电力设计有限公司

工程设计A232D79778号

批 准	3.3.3	校 对	陈建新
审 定		设 计	孙明
审 核	孙明	制 图	
比 例	1:100	日 期	2026年 月

南通市海门证大中学10kV配电 工程

施工

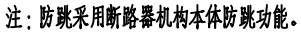
设计
阶段

进线总柜二次原理图(二)

图 号

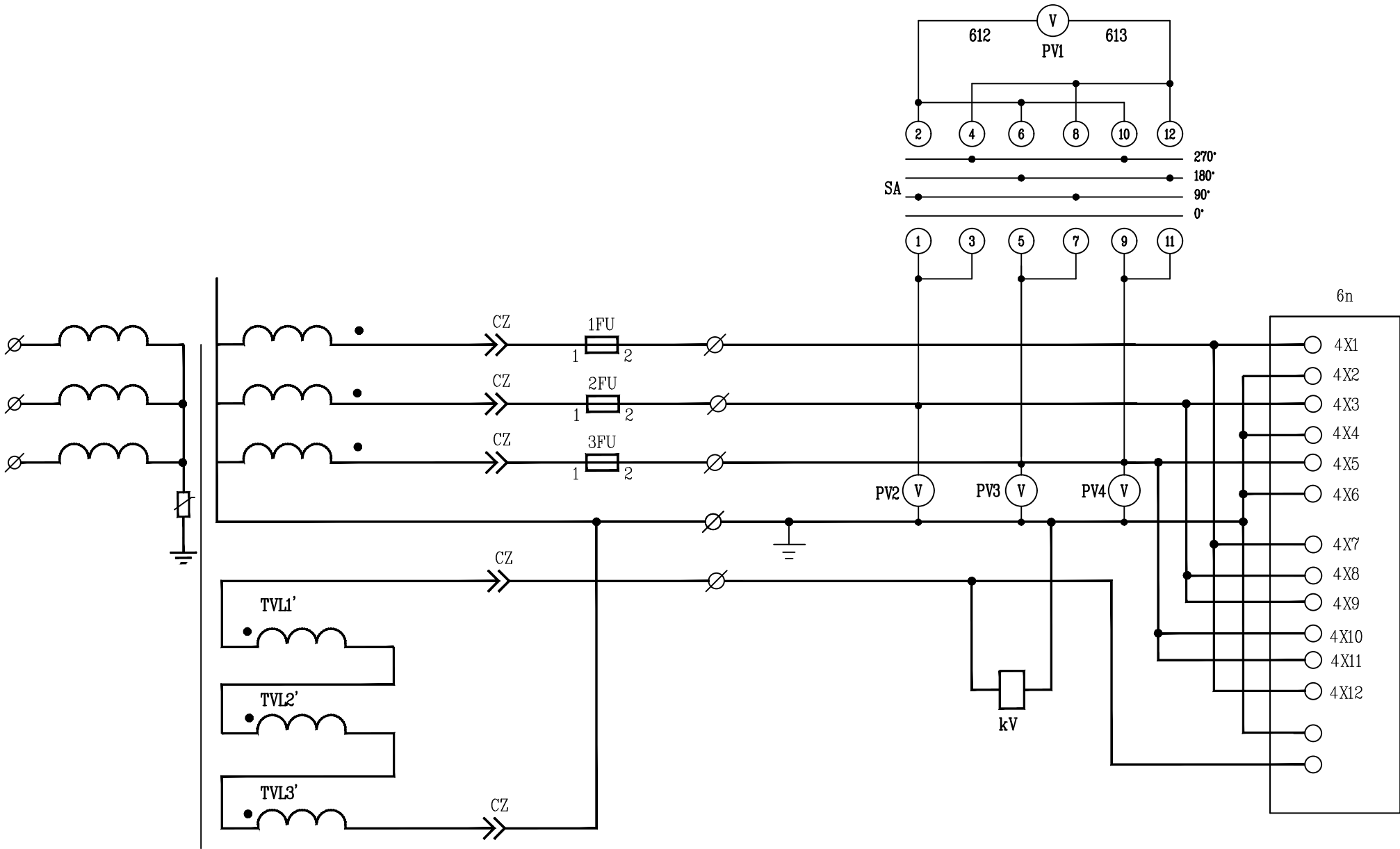
HXDL-B5177S-18

专业	会签人	日期

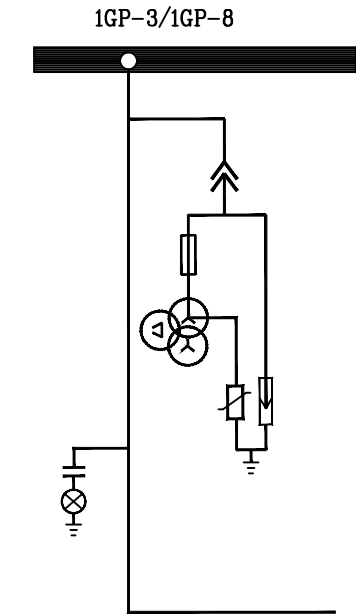


南通市海门证大中学10kV配电 工程		设计 阶段
电缆出线柜二次原理图(二)		
图 号	HXDL-B5177S-20	

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
修			
改			
期			
日			
标			
记			
期			
日			
人			
签			
会			
专			



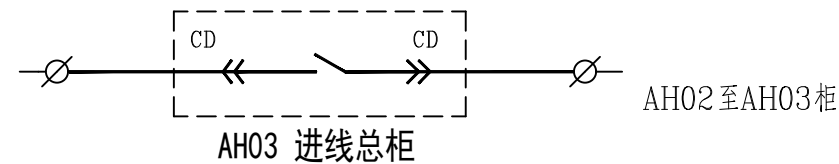
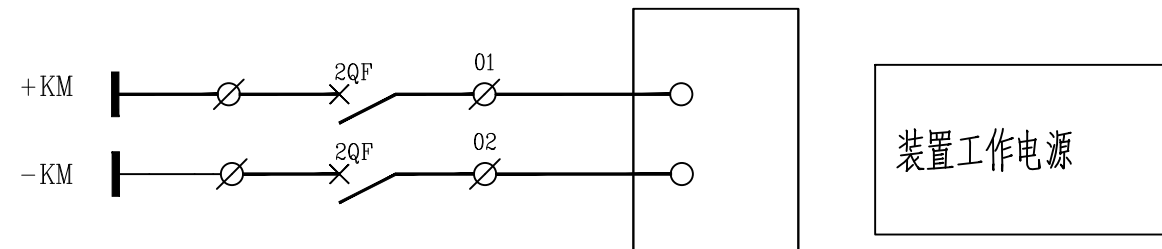
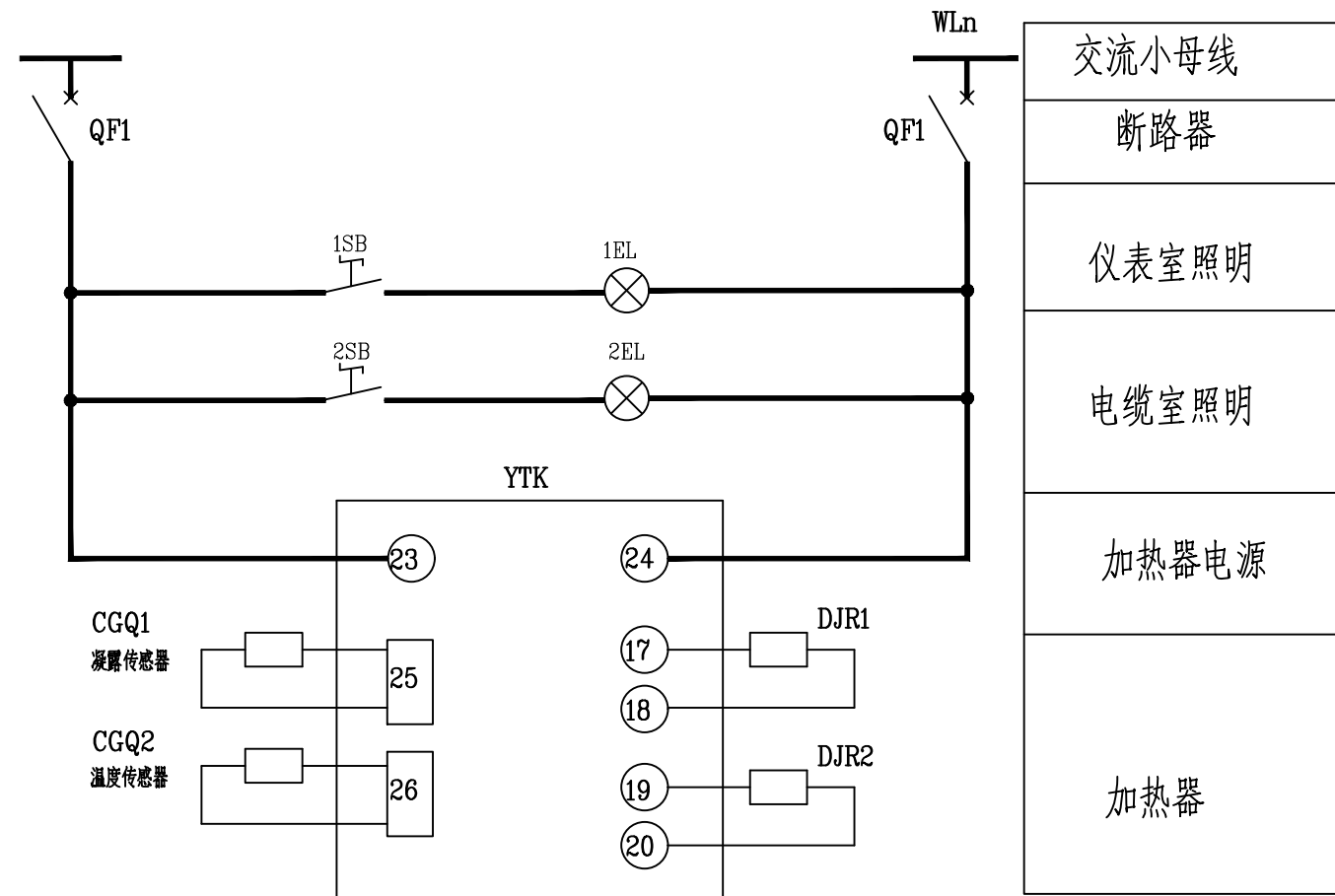
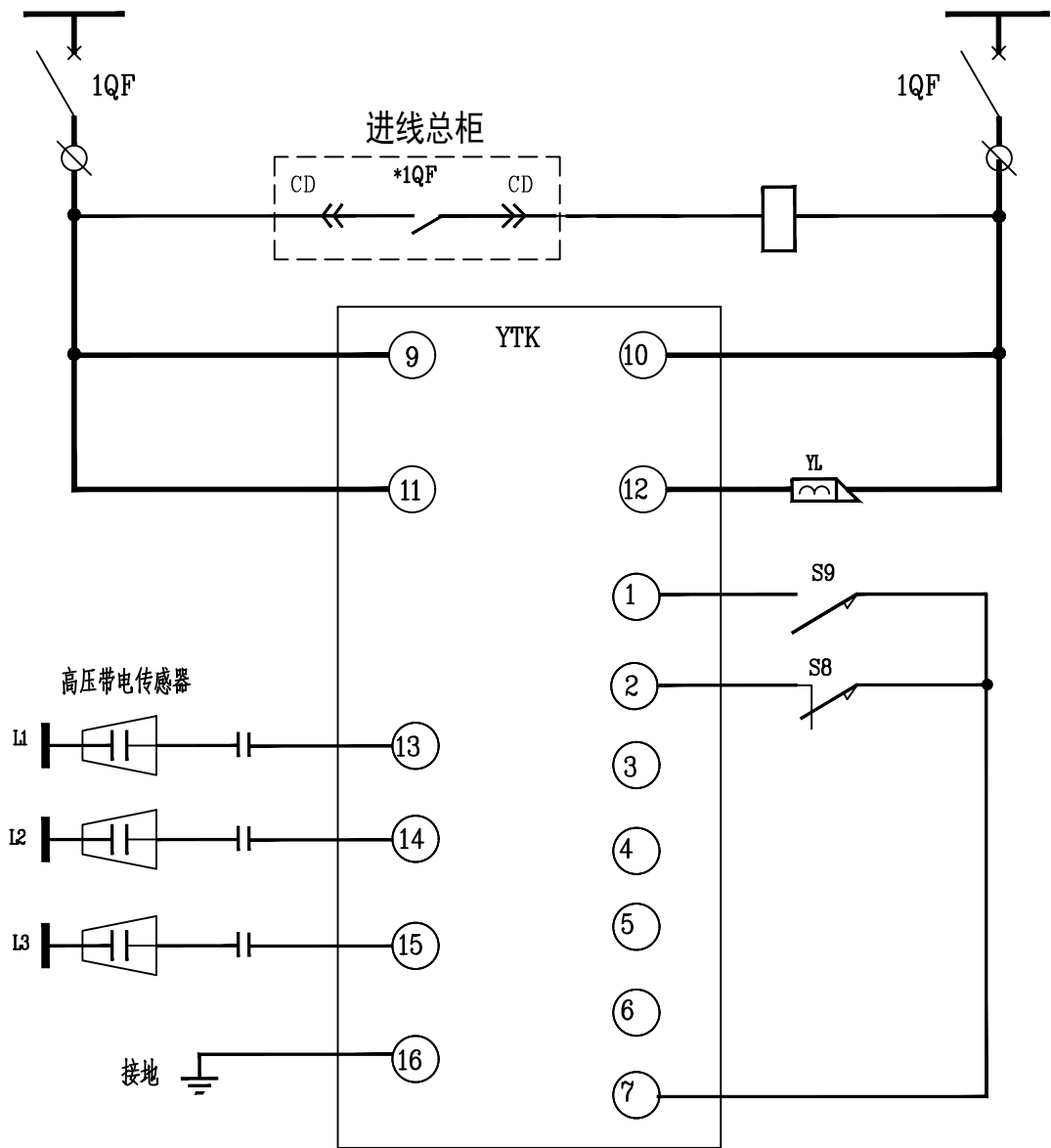
A相电压	电压 测 量 回 路
B相电压	
C相电压	
AB线电压	
BC线电压	
CA线电压	
零序电压	



17	KS	信号继电器	DX-31A DC220V	1	
16	kV(kV)	电压继电器	DY-23C/60C	1	
15	PV1~4	电压表	42L6 10/0.1kV	4	
14	1PU(2PU)	击穿保险	JBO ~220V	1	
13	LXQ	消谐器	LXQH(D)-20	1	
12	ZK(ZJ')	中间继电器 DC220V	BC98-09-4	1	
11	1~2SB	按钮	LA18-22X	2	
10	1~2EL	平头灯	AC220V 25W	2	
9	DJR1~2	电加热器	DJR-150	2	
8	CGQ1~2	传感器		2	
7	YL	电磁锁	DSN-1 DC220V	1	
6	YTK	开关状态显控装置	YTK9230 DC220V	1	
5	1FU~3FU	熔断器	RT19-6	3	
4	SA	控制开关	LW39A-1	1	
3	QF1	微型断路器	S252S AC220 5A/2P	1	
2	1~2QF	微型断路器	S252S DC220 6A/2P	2	
1	6n(6n')	监测PT单元	NSR652	1	
母线设备柜					
序号	标 号	名 称	型 号 规 格	数 量	备 注

江苏华旭电力设计有限公司				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施 工	设计阶段
工程设计A232D79778号				母线设备柜二次原理图(一)			
批 准	3/3/3	校 对	陈建新				
审 定	孙华旭	设 计	孙华旭				
审 核	孙华旭	制 图	孙华旭	图 号			
比 例	1:100	日 期	2026年 月				
				HXDL-B5177S-21			

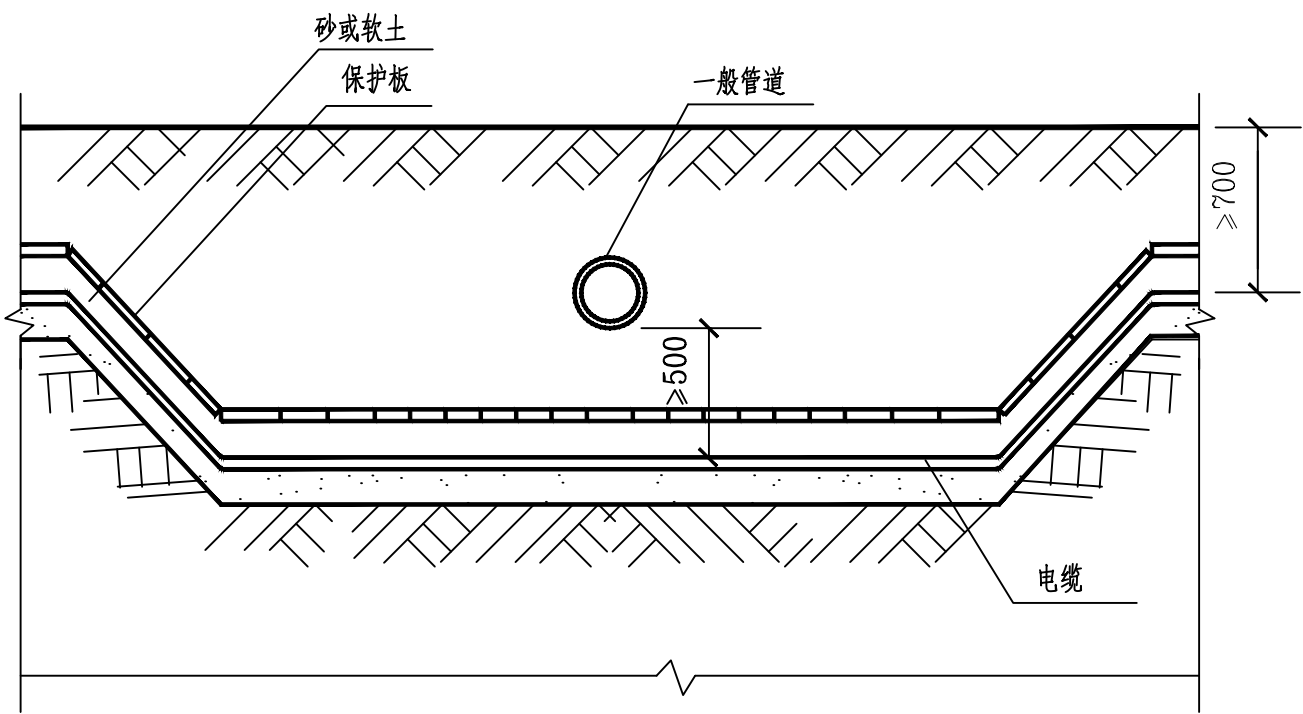
准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			
专			
业			
人			
会			
签			
日			
期			



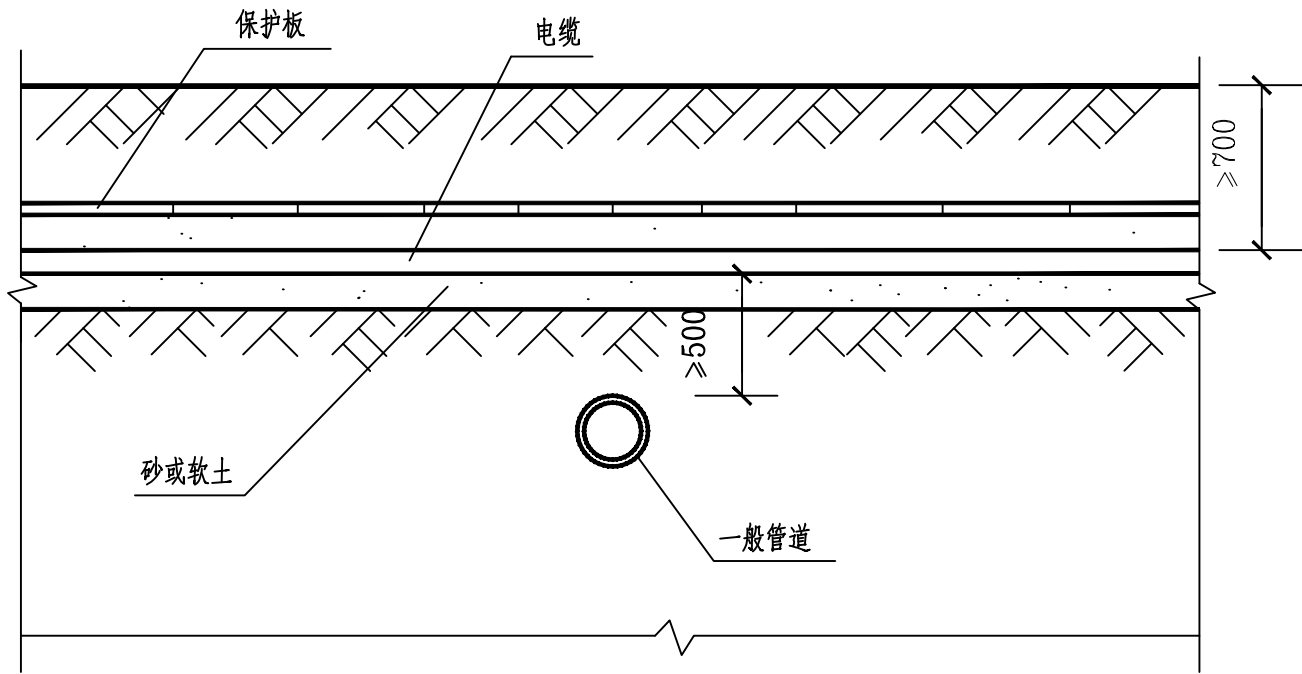
江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批 准	3.3.3	校 对	陈立新	母线设备柜二次原理图(二)			
审 定		设 计	孙明				
审 核	孙明	制 图		图 号 HXDL-B5177S-22			
比 例	1:100	日 期	2026年 月				

准				1. 电缆敷设应遵照”电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范”（GB 50168—2006）的要求进行。	10. 电缆终端盒中间接头盒的外壳和电缆的金属外皮、金属保护管、 电缆支架都必须可靠接地、								
核						11. 电缆引入引出电缆沟,建筑物以及穿入管子时,出入口应以(如 DFD—Ⅲ型)防渗耐燃材料封堵,管口应密封。							
校							12. 电缆沟中敷设的电缆,应在引出端、终端以及中间接头和走向有变化的处所挂标示牌,注明电缆规格、型号、回路及用途,以便维修。						
改								13. 室外电缆暗敷工程,应在竣工交付验收时,将竣工图移交运行单位,以供维修管理之用。					
修									14. 所有埋设的钢管、石棉瓦管、混凝土排管、塑料管均要求内壁光滑无疵,在敷设电缆前,管内应进行仔细的清理和检查,对暂不敷设电缆的管道亦应清理,然后用棉纱(回丝)将两端管口各约长 200mm的一段填塞,再以 20mm厚 1:2水泥砂浆抹平,以免杂物入管。				
要										15. 室外直埋电缆,在易受外力破坏地段,如设计未设标示桩, 应在其附近构筑物上牢固悬挂”此处有地下高压电缆,严禁开挖”的标示牌,或采用其它安全措施。			
摘											16. 电缆在排管内敷设时,电缆的牵引力和侧压力必须小于制造厂家提供的该电缆的允许牵引力和允许侧压力。		
容												2. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
内													3. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
改													
修				5. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
期					6. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
日						7. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
标							8. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
记								9. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									10. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										11. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											12. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												13. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													14. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				15. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					16. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						17. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							18. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								19. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									20. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										21. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											22. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												23. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													24. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				25. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					26. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						27. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							28. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								29. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									30. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										31. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											32. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												33. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													34. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				35. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					36. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						37. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							38. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								39. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									40. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										41. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											42. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												43. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													44. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				45. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					46. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						47. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							48. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								49. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									50. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										51. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											52. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												53. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													54. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				55. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					56. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						57. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							58. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								59. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									60. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										61. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											62. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												63. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													64. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				65. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					66. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						67. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							68. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								69. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									70. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										71. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											72. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												73. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													74. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				75. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					76. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						77. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							78. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								79. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									80. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										81. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											82. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												83. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													84. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				85. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					86. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						87. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							88. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								89. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									90. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										91. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											92. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												93. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													94. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				95. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					96. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						97. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							98. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								99. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									100. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										101. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											102. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												103. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													104. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				105. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					106. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						107. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							108. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								109. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									110. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										111. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											112. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												113. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													114. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				115. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					116. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						117. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							118. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								119. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									120. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										121. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											122. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												123. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													124. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				125. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					126. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						127. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							128. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								129. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									130. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										131. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											132. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												133. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													134. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				135. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					136. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						137. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							138. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								139. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									140. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										141. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											142. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												143. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													144. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				145. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					146. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						147. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							148. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								149. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									150. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										151. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											152. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												153. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													154. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				155. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					156. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						157. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							158. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								159. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									160. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										161. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											162. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												163. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													164. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				165. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					166. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						167. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							168. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								169. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									170. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										171. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											172. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												173. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													174. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				175. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					176. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						177. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							178. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								179. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									180. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										181. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											182. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												183. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													184. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				185. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					186. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						187. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							188. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								189. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									190. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										191. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											192. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												193. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													194. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				195. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					196. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						197. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							198. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								199. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									200. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										201. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											202. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												203. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													204. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				205. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					206. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						207. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							208. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								209. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									210. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
										211. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。			
											212. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。		
												213. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。	
													214. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。
				215. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。									
					216. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。								
						217. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。							
							218. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。						
								219. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。					
									220. 所有铁件须作防锈处理,室外构配件应采用镀锌制品,若无热镀条件,均刷二度底漆,一度黑漆。				
</													

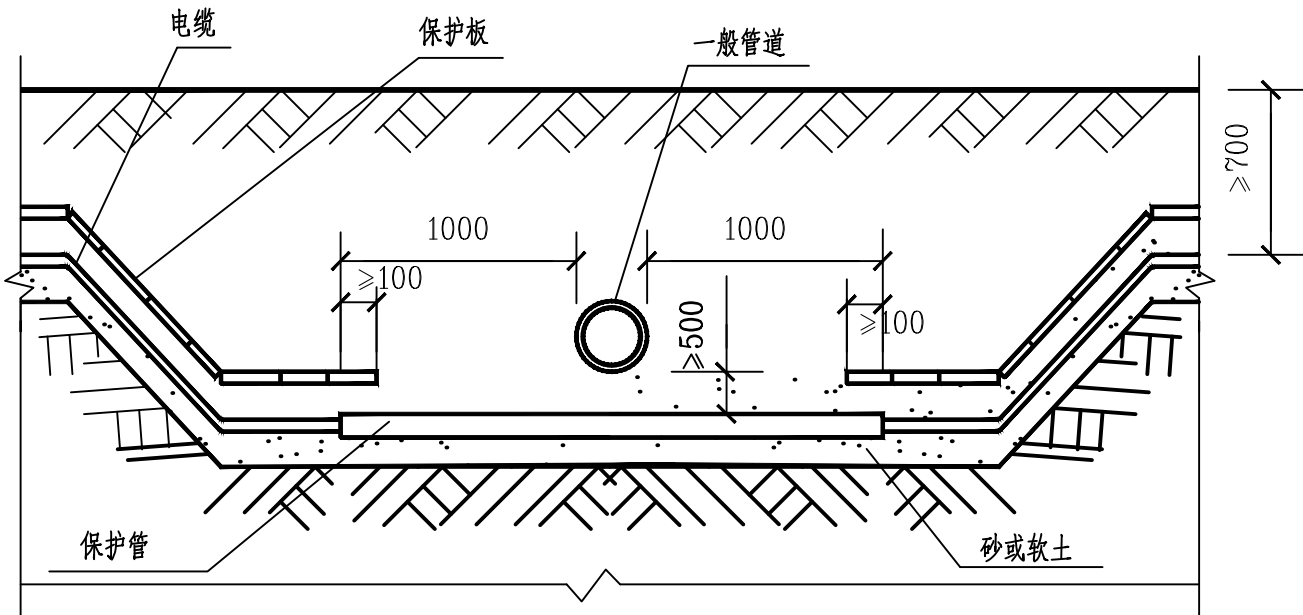
准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			



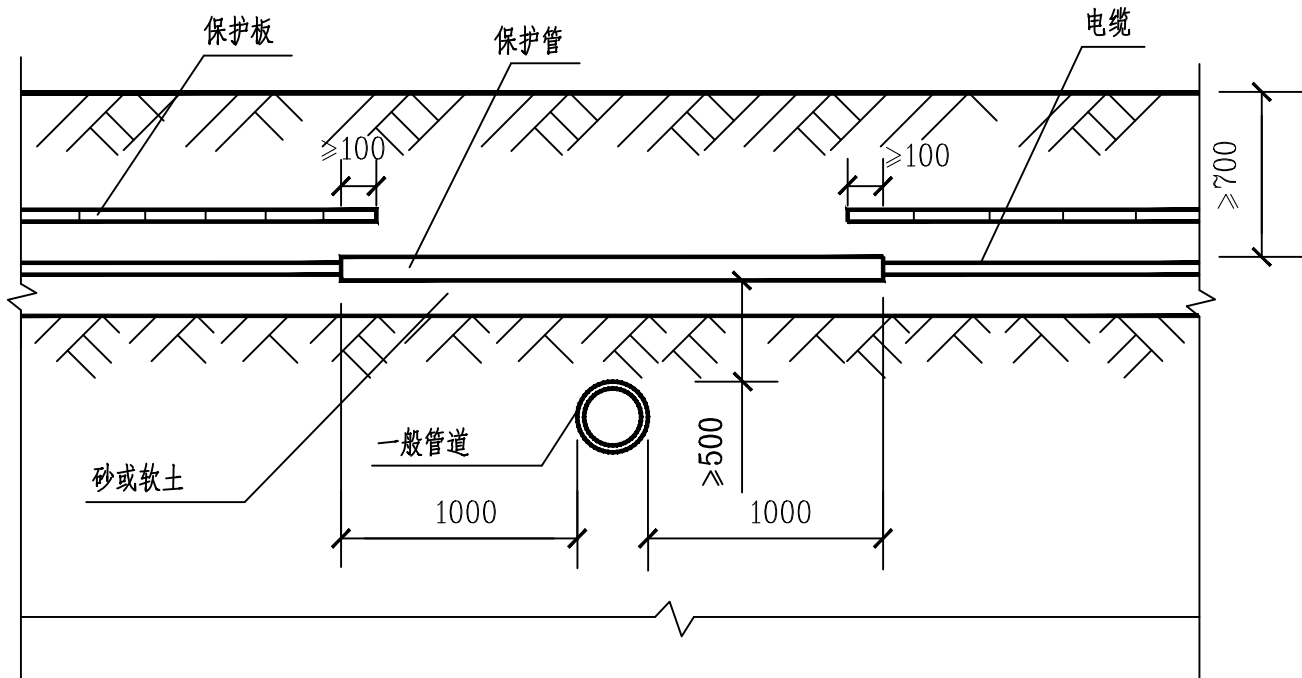
电缆与管道交叉(一)



电缆与管道交叉(二)



电缆穿管与管道交叉(一)



电缆穿管与管道交叉(二)

说明： 1.一般管道系指水管、石油管、煤气管等。
2.电缆在砖砌槽、预制槽盒中敷设，交叉距离同穿管敷设。



江苏华旭电力设计有限公司

工程设计A232D79778号

批 准	3/3/3	校 对	陈建新
审 定		设 计	孙明
审 核	孙明	制 图	
比 例	1:100	日 期	2026年 月

南通市海门证大中学10kV配电 工程

施工 设计
阶段

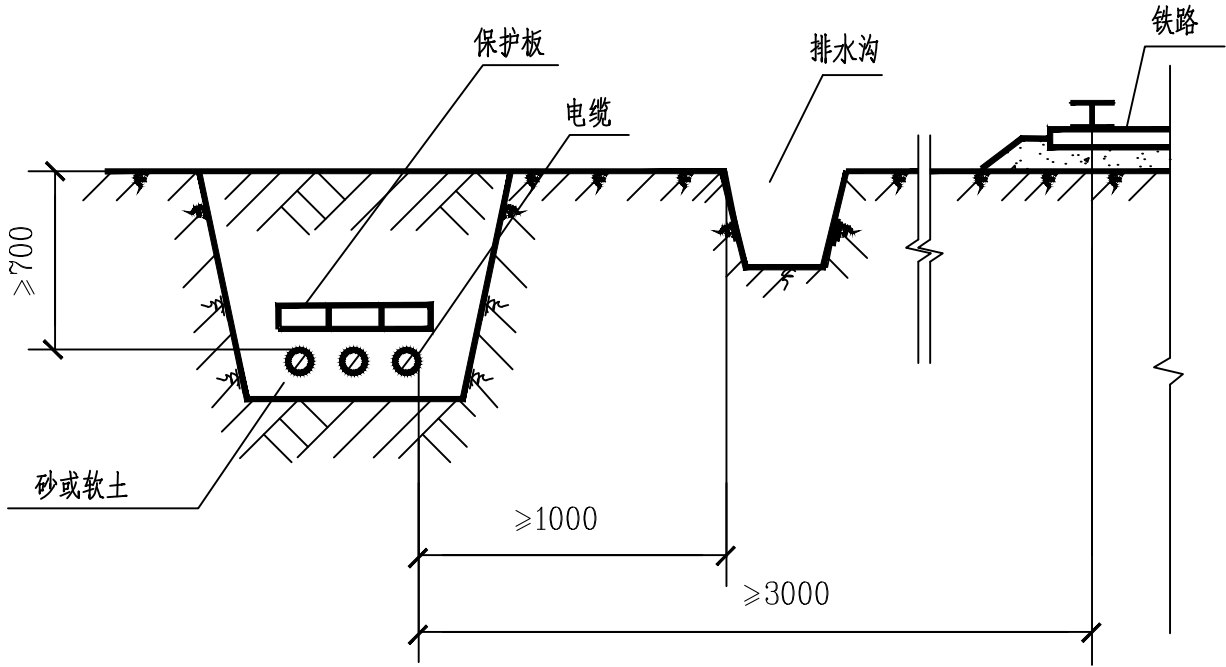
电缆与一般管道交叉敷设

图 号

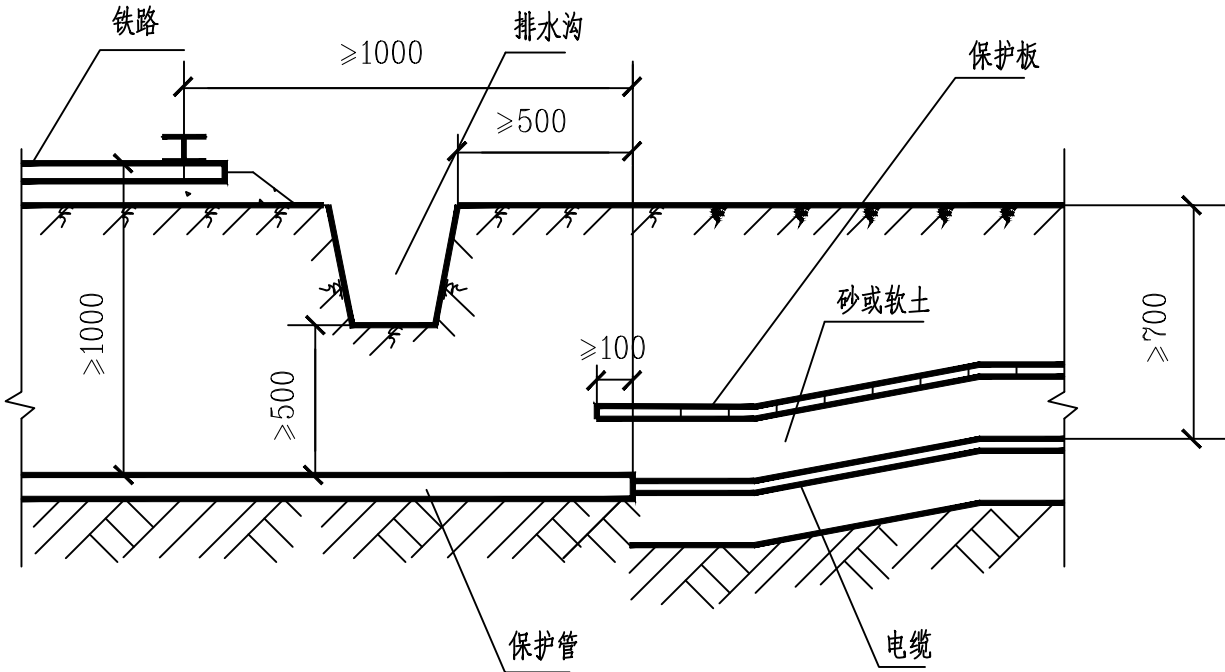
HXDL-B5177S-25

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			

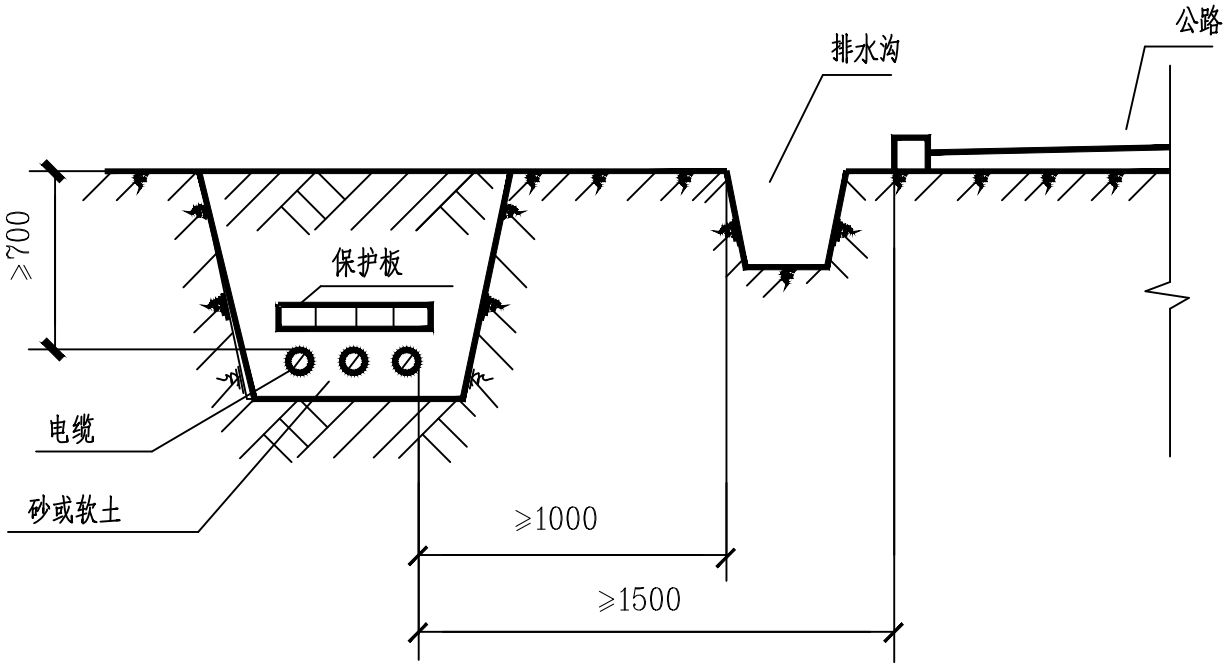
期			
日			
人			
签			
会			
专			



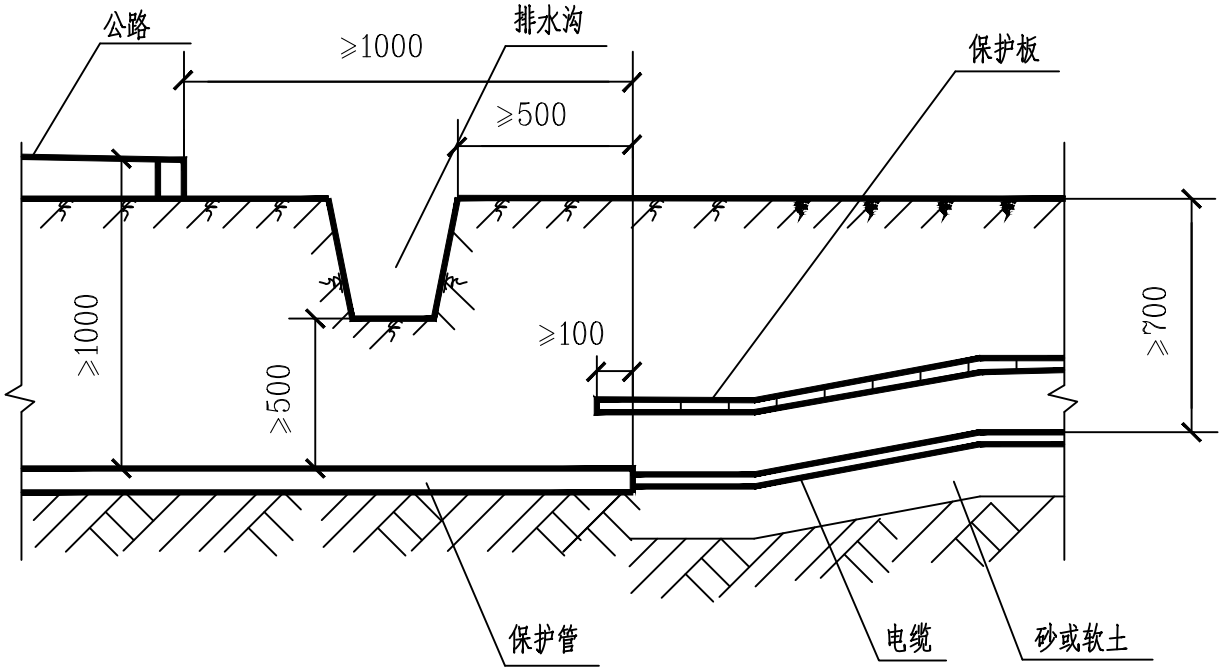
电缆与铁路平行



电缆与铁路交叉



电缆与公路平行



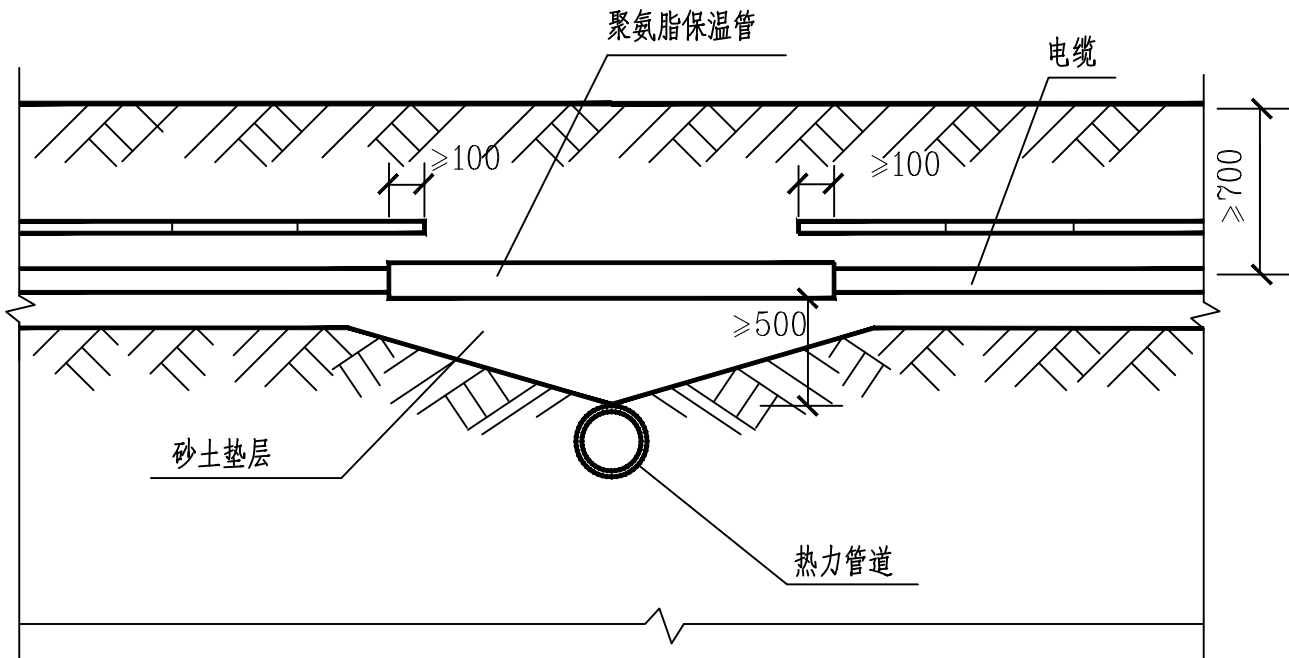
电缆与公路交叉

说明： 1.当电缆和直流电气化铁路平时，净距不应小于10m，
与非直流电气化铁路平时，净距不应小于3m，并考虑
防蚀措施。
2.电缆在砖砌槽、预制槽盒中直埋也按本图执行。

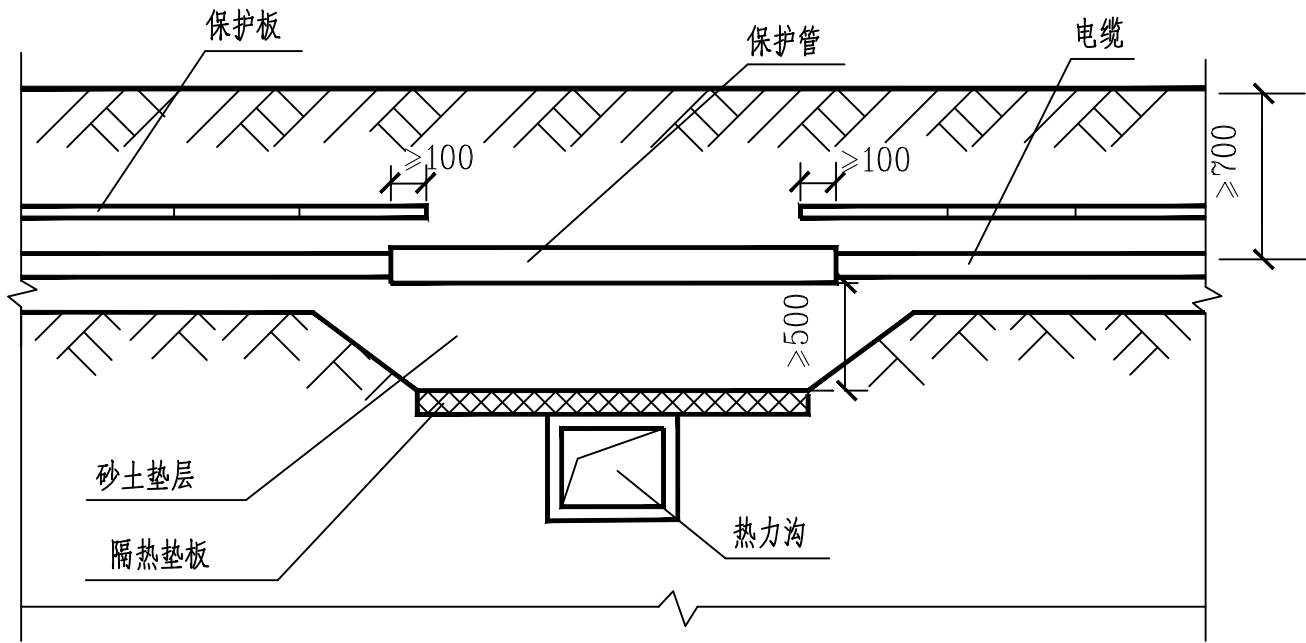
江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批 准	3/3/3	校 对	陈建新	电缆与铁路、公路平行交叉敷设			
审 定		设 计	孙明				
审 核	孙明	制 图		图 号	HXDL-B5177S-26		
比 例	1:100	日 期	2026年 月				

准			
批			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
记			

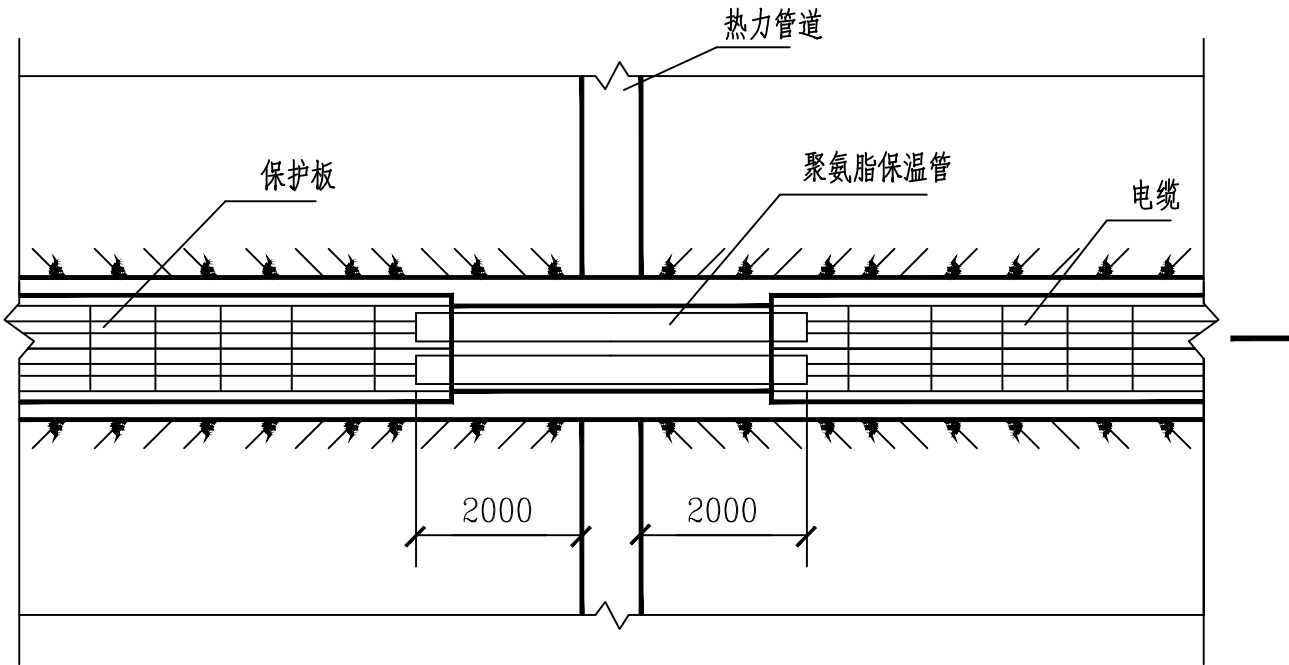
期			
日			
人			
签			
会			
专			



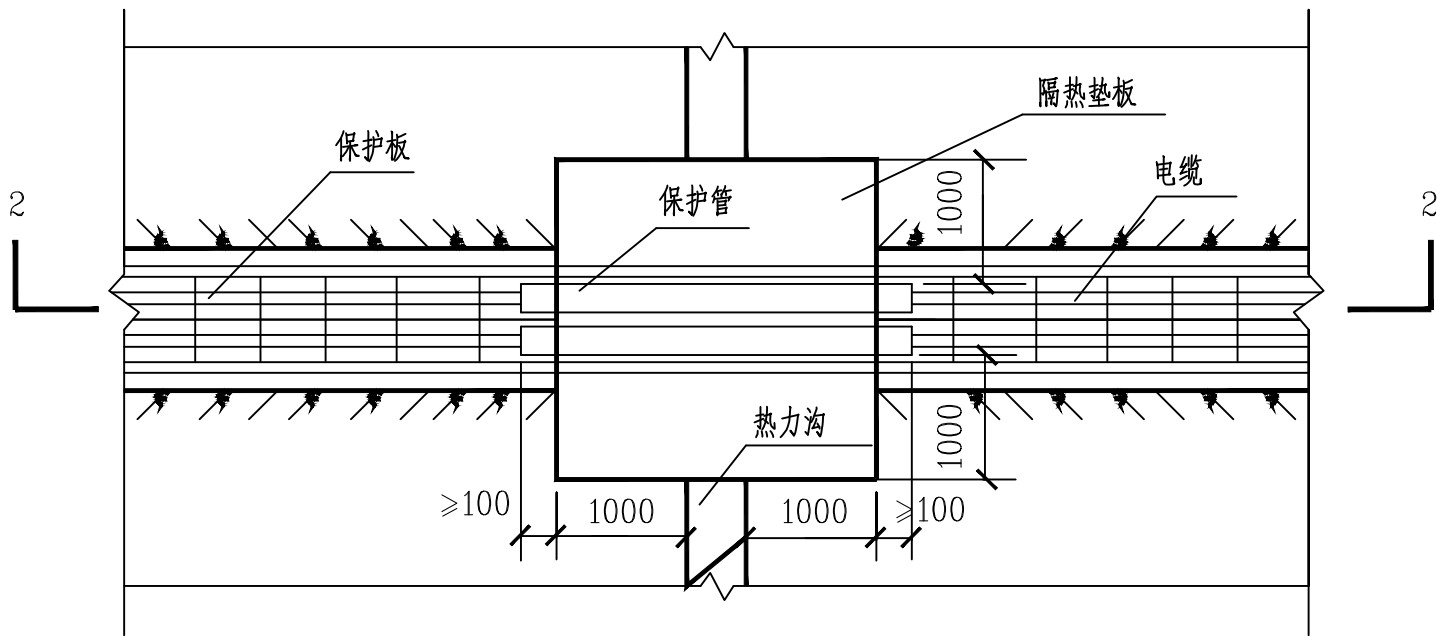
1 - 1



2 - 2



电缆与热力管道交叉



电缆与热力沟交叉

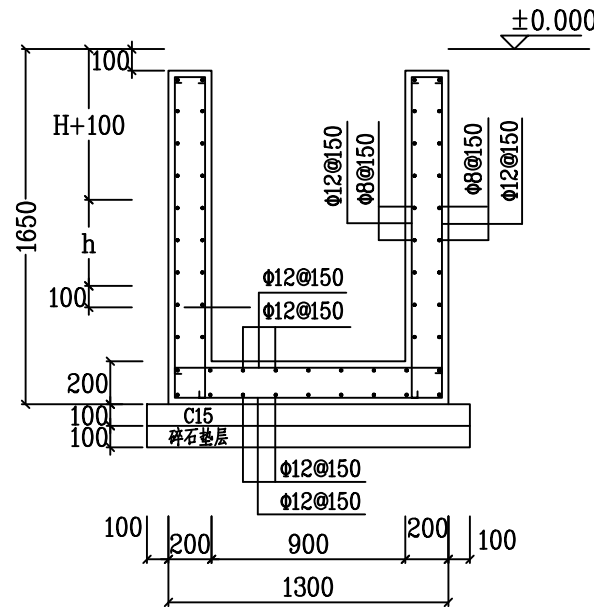
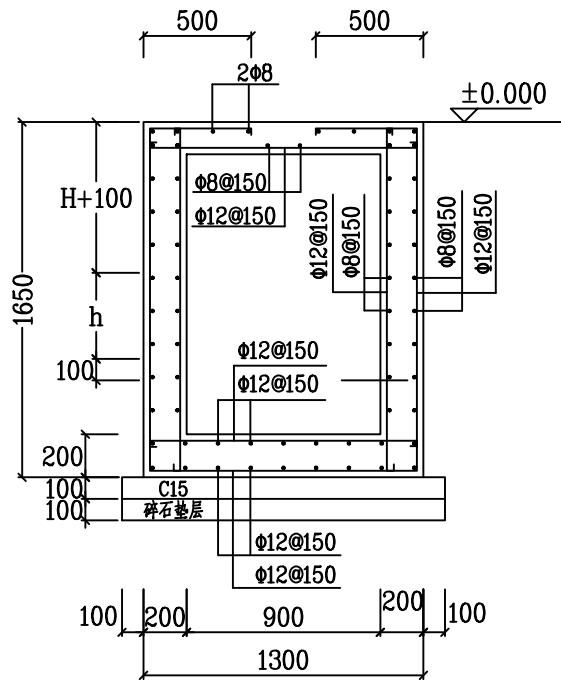
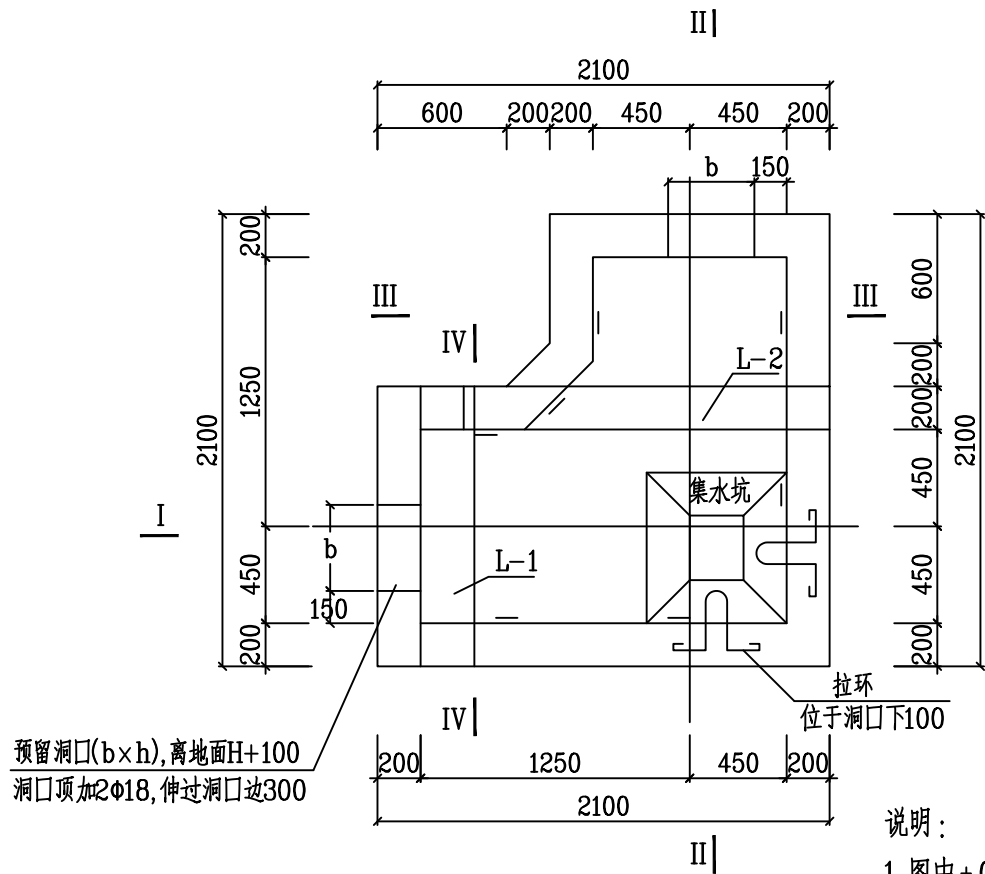
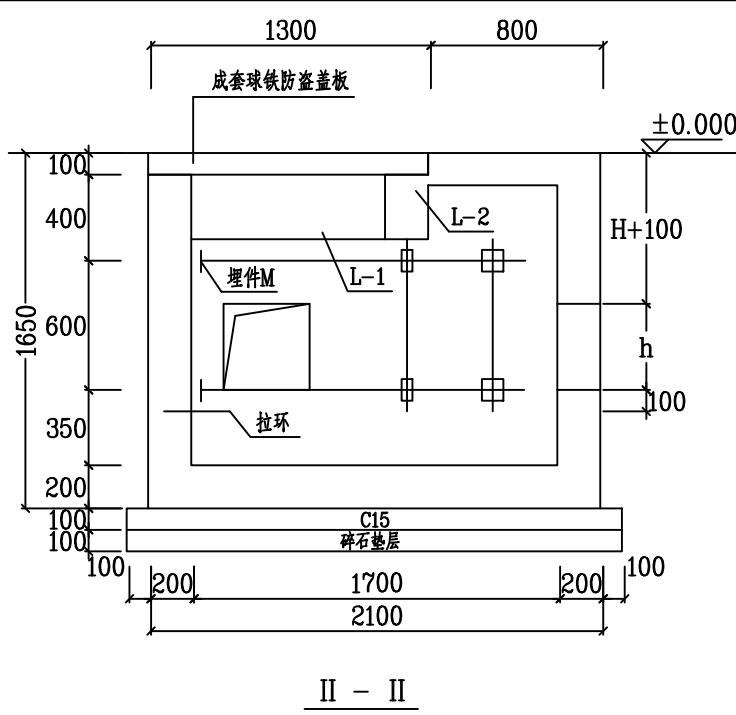
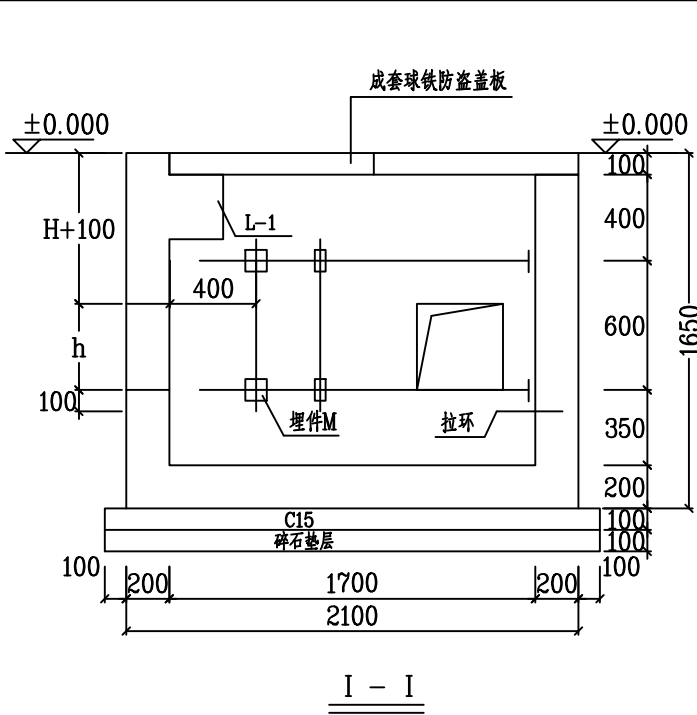
说明： 1. 本图为电缆穿保护管后和热力管沟交叉的距离规定，砖砌槽、预制槽盒内直埋也按本图规定执行。
2. 电缆与热力管道交叉时，如不采用隔热措施，其净距不应小于500mm。
3. 隔热板采用矿棉保温板，岩棉保温板，微孔硅酸钙保温板，其厚度不应小于50mm，并外包二毡三油。

江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计阶段
批准	3/3/3	校对	陈建新	电缆与热力管沟交叉敷设			
审定		设计	孙明				
审核	孙明	制图		图号	HXDL-B5177S-27		
比例	1:100	日期	2026年 月				

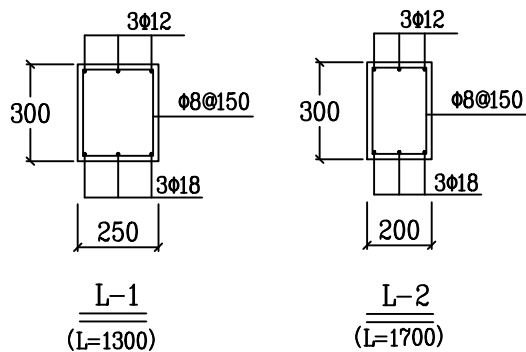
准			
核			
校			
改			
修			
要			
摘			
内			
容			
改			
修			
期			
日			
标			
记			

--	--	--	--

期			
日			
人			
签			
会			
专			



预留洞口(b×h),离地面H+100
洞口顶加2Φ18,伸过洞口边300

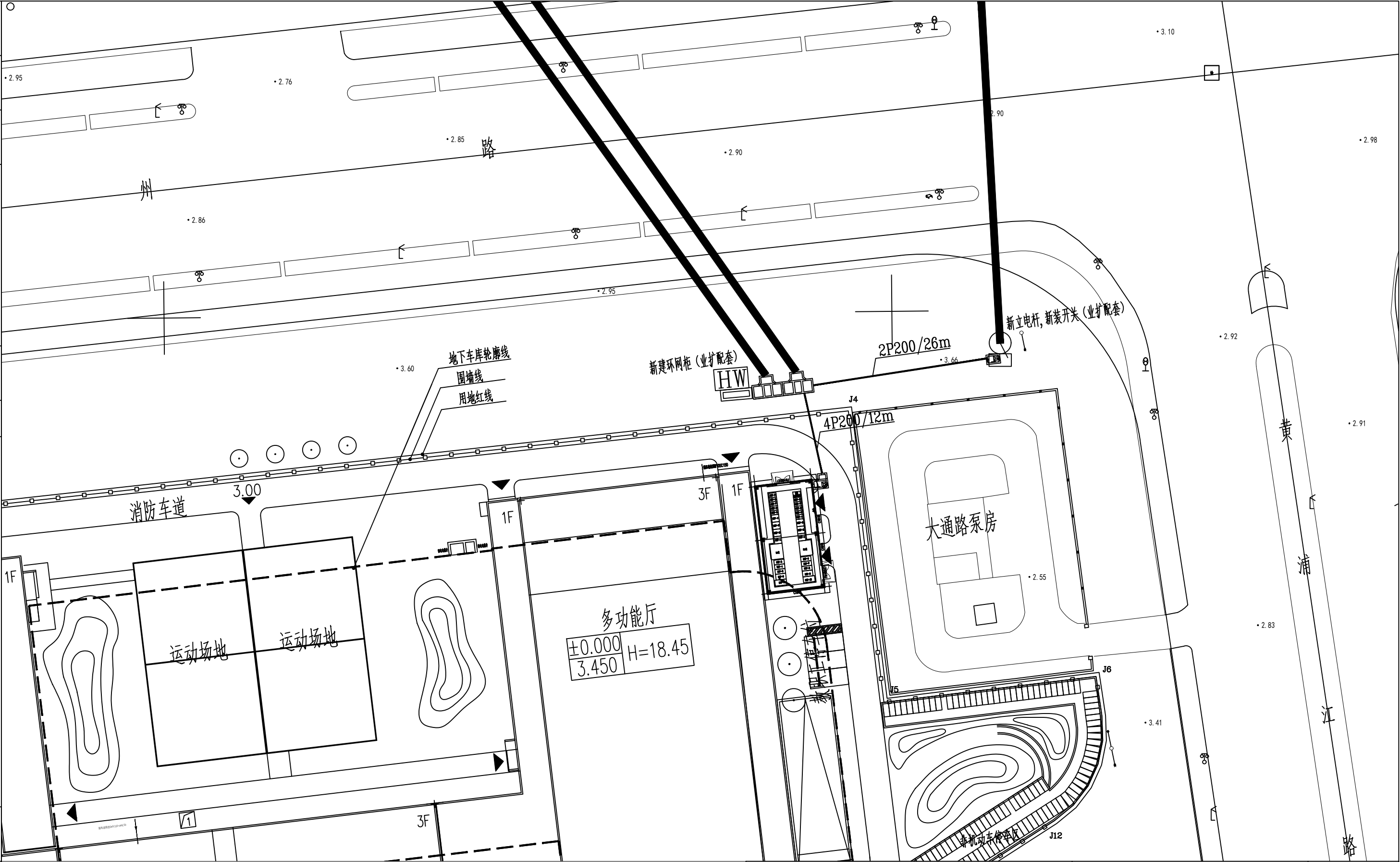


说明:

1. 图中±0.000按现场地面高程取值。
2. 混凝土:C30,钢筋:"Φ"为I级钢。
3. 手井留洞位置可根据排管方向作相应调整,注意洞口与井中心的偏移值,排管与手井内壁应呈喇叭口状。
4. 图中b h H根据此洞口外侧电缆排管断面图取值,详见电缆手井、排管平面布置图。
5. 集水坑、埋件参见"电缆工井及排管施工说明"图。
6. 成套铸铁盖板设计荷载汽-50。

江苏华旭电力设计有限公司 工程设计A232D79778号				南通市海门证大中学10kV配电 工程		施工	设计 阶段
批 准		校 对	成林	L17×9-90°-I型转角手井施工图			
审 定	孙	设 计	孙				
审 核		制 图					
比 例	1:100	日 期	2026年 月	图 号	HXDL-B5177S-31		

准				
核				
校				
改				
修				
内				
容				
摘				
修				
改				
期				
日				
记				



期				
日				
人				
签				
会				
业				
专				

说明: 1、本工程为南通市海门证大中学接入工程。
2、第一路电源: 由110kV滨江变10kV大港178线56+50#杆加装开关后沿苏州路北往东再往南过苏州路新放一回电缆至用户红线外附近, 末端新建环网柜1台 (业扩配套工程), 新放 (YJV22-8.7/15-3*185) 电缆接入。
3、第二路电源: 110kV圩角变10kV证大线1-9-6#杆往南过苏州路新建10kV架空线路, 新立2#杆加装用户分界开关1台 (业扩配套工程), 新放 (YJV22-8.7/15-3*185) 电缆接入。
4、主要工程量: 新建115×9-I型直通手井共1只, L17×9-90°-I型转角手井1只, 新建2孔 ϕ 200排管约26m, 新建4孔 ϕ 200排管约12m。



江苏华旭电力设计有限公司
工程设计A232D79778号

批	准	3.3.3	校	对	陈建新
审	定		设	计	孙明
审	核	孙明	制	图	
比	例		日	期	2026年 月

南通市海门证大中学10kV配电 工程

施工图

设计
阶段

室外高压电缆走向图

图 号

HXDL-B5177S-32