

卷册索引号：HZ2025EB80

杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程

设计图 配电部分

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司

2026.02

图幅 A3
297×420mm

设计证书号：A233025940

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期至2029年12月02日) ★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司

杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程
工程 阶段 设计图

卷册索引号

HZ2025EB80

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级

日期：2026.02

卷册名称 配电部分

图 纸 13 张 / 本 说 明 / 本 清 册 / 本

批 准 何 杰 校 核 高 慧 敏

审 核 王 越 胜 设 计 孟 升 挺

序号	图 号	图 名	张数	备注
1	HZ2025EB80-01	电气设计说明	1	
2	HZ2025EB80-02	系统接入示意图	1	
3	HZ2025EB80-03	10kV高压进线电缆走向图	1	
4	HZ2025EB80-04	一次系统接线图	1	
5	HZ2025EB80-05	10kV高压系统图	1	
6	HZ2025EB80-06	0.4kV低压1#变系统图	1	
7	HZ2025EB80-07	0.4kV低压2#变系统图	1	
8	HZ2025EB80-08	配电房电气平面布置图	1	
9	HZ2025EB80-09	配电房接地平面布置图	1	
10	HZ2025EB80-10	配电房照明平面布置图	1	
11	HZ2025EB80-11	设备基础剖面图一	1	
12	HZ2025EB80-12	设备基础剖面图二	1	
13	HZ2025EB80-13	工程量统计表		
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

图幅 A3
297×420mm

设计证号：A233025940

序号	图 号	图 名	张数	备注
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期至2029年12月02日) ★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

设计及施工说明

一、工程名称：

杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程

二、工程地点：

浙江省杭州市钱塘区下沙街道下沙社区学林街与乔下线交叉口东南角

三、设计依据：

- 1、高压供电方案答复单
- 2、用户提供的设计委托书及相关电气负荷资料
- 3、《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
- 4、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 5、《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）

四、工程概况：

本工程新装630kVA配变2台，供电容量1260kVA。新装高压柜6台，新装低压柜11台。

五、供电方式：

- 1、10kV电源接入点一：110kV银海变10kV海合J578线杭臻站7#间隔，10kV电源接入点二：110kV银海变10kV银松J577线杭臻站11#间隔；
- 2、运行方式：10kV双电源单母线分段运行，0.4kV低压母线联络；
- 3、配电方式：室内变；
- 4、计量方式：高供高计。

六、主要电气设备：

- 1、变压器：630kVA节能型变压器；
- 2、10kV电气设备：高压柜；
- 3、0.4kV电气设备：低压柜。

七、保护方式：

- 1、10kV电气保护：进线及配变设过流、过负荷、速断保护；
- 2、0.4kV电气保护：低压进线总开设置过负荷延时、短路速断、失压跳闸、欠压延时跳闸保护。

八、无功补偿：

- 1、配变变压器低压侧设自愈式自动无功补偿装置，具有自动过零投切；
- 2、0.4kV低压侧功率因数COSφ要求不低于0.85。

九、防雷接地系统：

- 1、10kV为中心点不接地方式，0.4kV为TN-S系统；
- 2、接地装置的选择，10kV电杆接地引下线采用直径为12mm，长度为3400mm的镀锌圆钢。埋设在地下的水平接地体采用直径为22mm、长度为9000mm镀锌圆钢，垂直接地极采用直径为20mm、长度为2000mm镀锌圆钢，接地体的接地电阻应不大于4欧姆；配变垂直接地极采用直径为L50*50*5热镀锌角钢，垂直打入地面。水平接地极及接地引上线采用-50*5热镀锌扁铁，接地体敷设深度不应小于0.8米。接地体的接地电阻应不大于4欧姆。

十、其他：

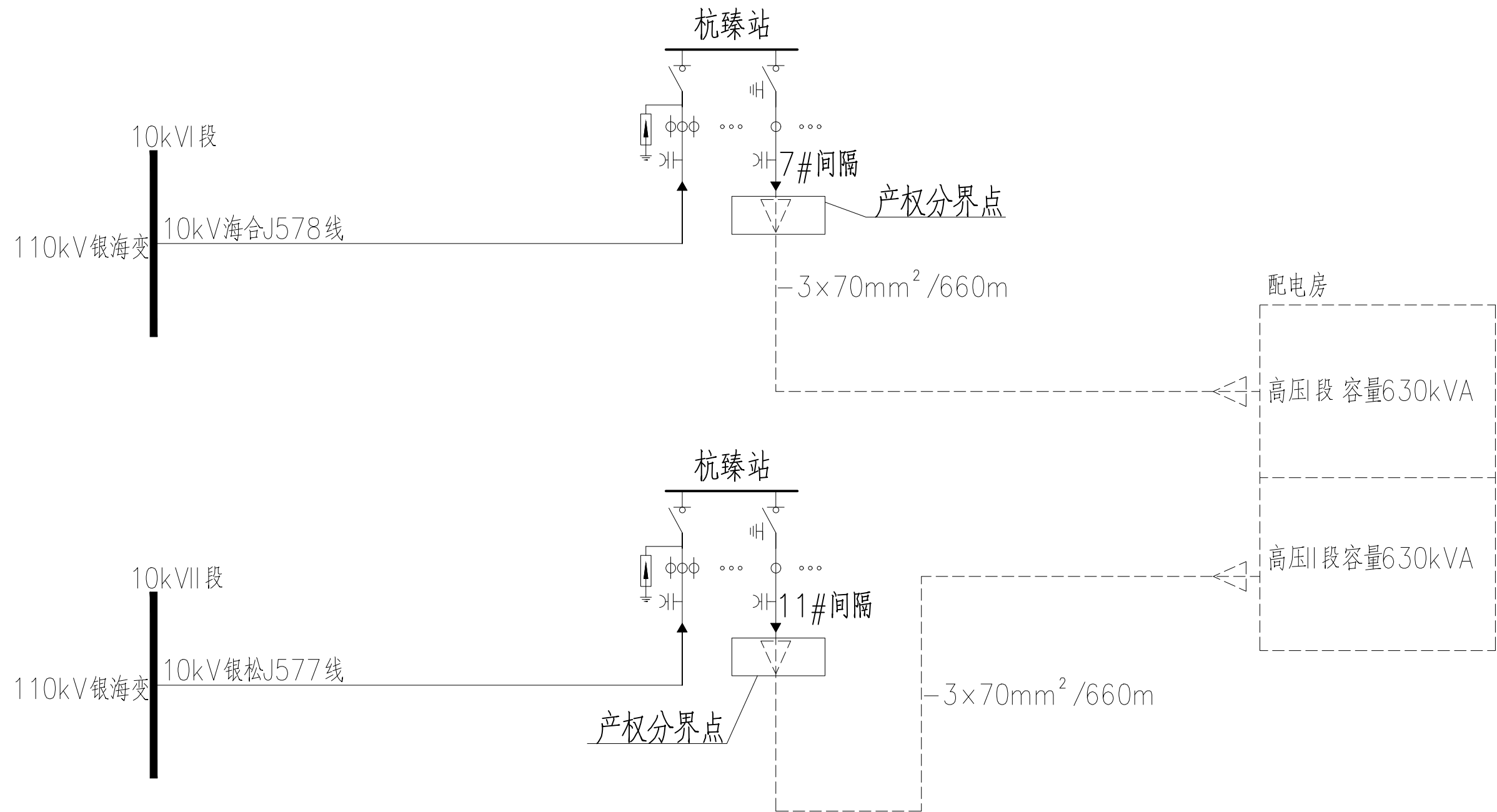
本设计图中未尽事宜均按照国家现行的相关规范执行。

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期至2029年12月02日) ★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批准	何中	电气设计说明			
审核	王越胜				
项目经理					
校核	高慧敏				
设计	袁开松	比例		图号	HZ2025EB80-01
设计制图		日期	2026.02		

图幅 A3
297×420mm

设计证书号：A233025940



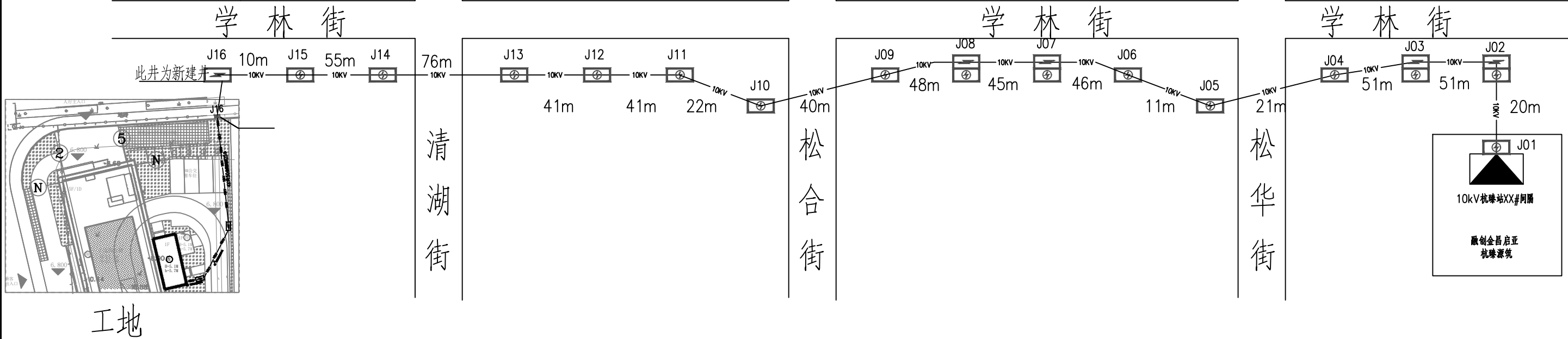
- 说明：
- 本工程为城发临里商业管理有限公司高压新装工程；
 - 10kV电源接入点一：110kV银海变10kV海合J578线杭臻站7#间隔，
10kV电源接入点二：110kV银海变10kV银松J577线杭臻站11#间隔；
 - 本工程新装630kVA配电2台，供电容量1260kVA；新敷设高压I段新敷设—3*70mm²高压进线电缆660m，其中出开闭所20m，红线外埋管敷设578m，红线内埋管敷设42m，进配电房20m；新敷设高压II段—3*70mm²高压进线电缆660m，其中出开闭所20m，红线外埋管敷设578m，红线内埋管敷设42m，进配电房20m。
 - 虚线部分为本期新建；
 - 实线框“产权分界点”之前部分由供电单位负责。

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图 设计阶段
批准	何中	系统接入示意图		
审核	王越胜			
项目经理				
校核	高慧敏			
设计	袁梓松	比例		图号
设计制图		日期	2026.02	HZ2025EB80-02

图幅 A3
297×420mm

设计证书号：A233025940



说明:

- 1、图中J01至J02、J04至J06、J09至J15高压电缆井段为原有市政道路电缆管道，本次需占用电力局沟体2孔共654米，具体长度按实;
- 2、图中J02至J04、J06至J09、J15至J16高压电缆井段为新建 $\phi 150$ 热浸塑钢管/251米，具体长度按实;
- 3、新建2.0m \times 1m电缆井5座。

图例:

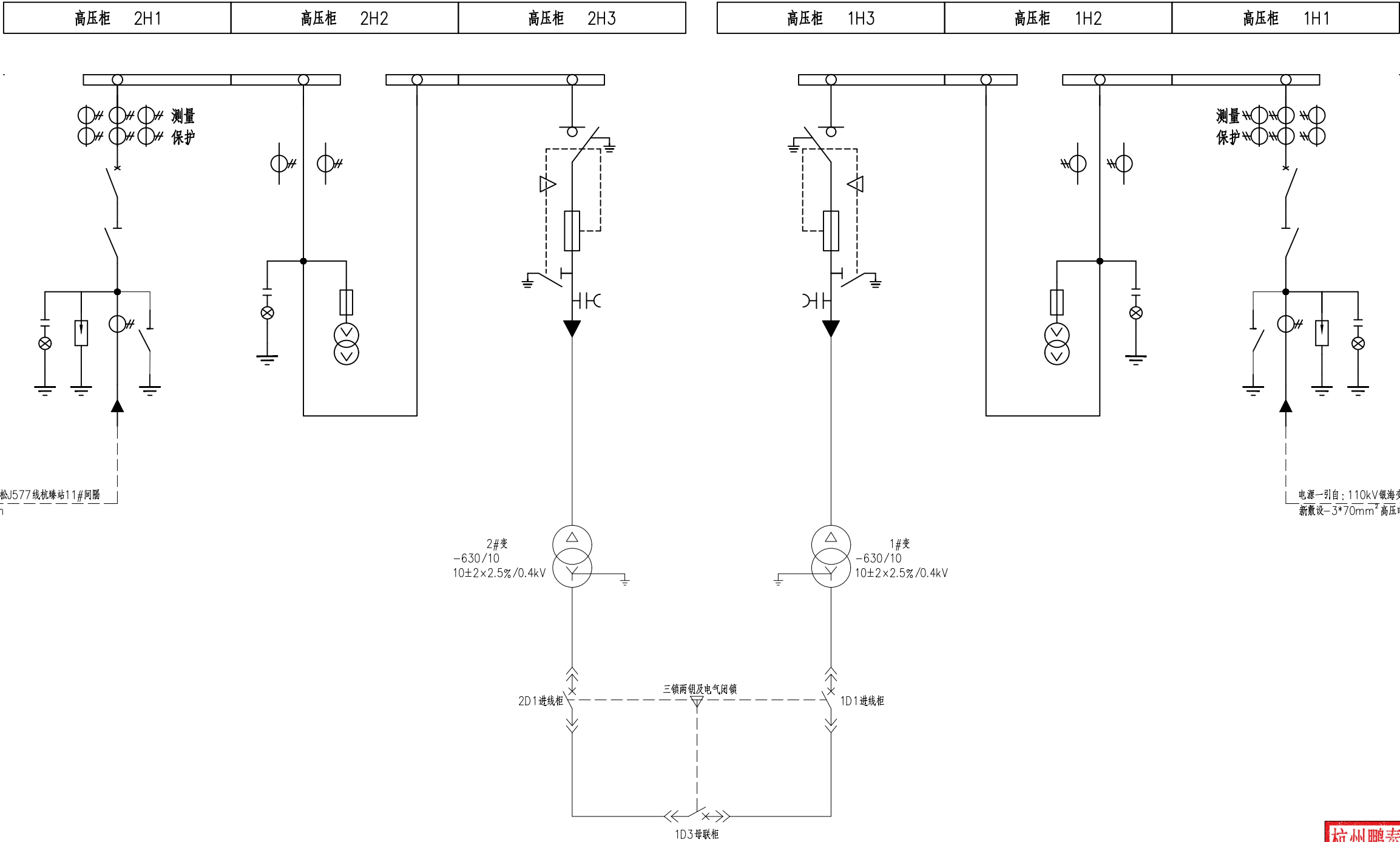
10KV 10KV 10KV 10KV
新敷设双路YJV22-8.7/15KV²-3*70mm 高压电缆660m

图幅 A3
297 \times 420mm

设计证书号: A233025940

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图 设计阶段
批准	何中	10kV高压进线电缆走向图		
审核	王越胜			
项目经理				
校核	高慧敏			
设计	袁梓超	比例		图号
设计制图		日期	2026.02	HZ2025EB80-03



杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期至2029年12月02日) ★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批准	何中	一次系统接线图			
审核	王越胜				
项目经理					
校核	高慧敏	比例		图号	HZ2025EB80-04
设计	袁梓超				
设计制图		日期	2026.02		

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940

柜形及柜号	高压柜 2H1		高压柜 2H2		高压柜 2H3	
水平母排	TMY-3*(50*5)					
一次方案						
	主要元件		主要元件		主要元件	
	元件型号		元件型号		元件型号	
	数量		数量		数量	
隔离开关/负荷开关	-12/630-20	1			-12D/T125-31.5	1
真空断路器	-12/630A 25KA	1				
电压互感器			10/0.1 0.5	2		
电流互感器	50/5 0.5/10P15	3	50/5 0.5S级	2		
接地开关	-12/31.5	1			630A	1
带电显示器	-10Q	1	-10Q	1	-10T	1
避雷器	17/45	3				
熔断器			1A	3	63A	3
保护装置		1				
零序电流互感器		1				
变压器容量					630KVA	
柜体外形尺寸	宽750*深900*高2000		宽750*深900*高2000		宽500*深900*高2000	
用途	进线柜 3*70		计量柜		出线柜	

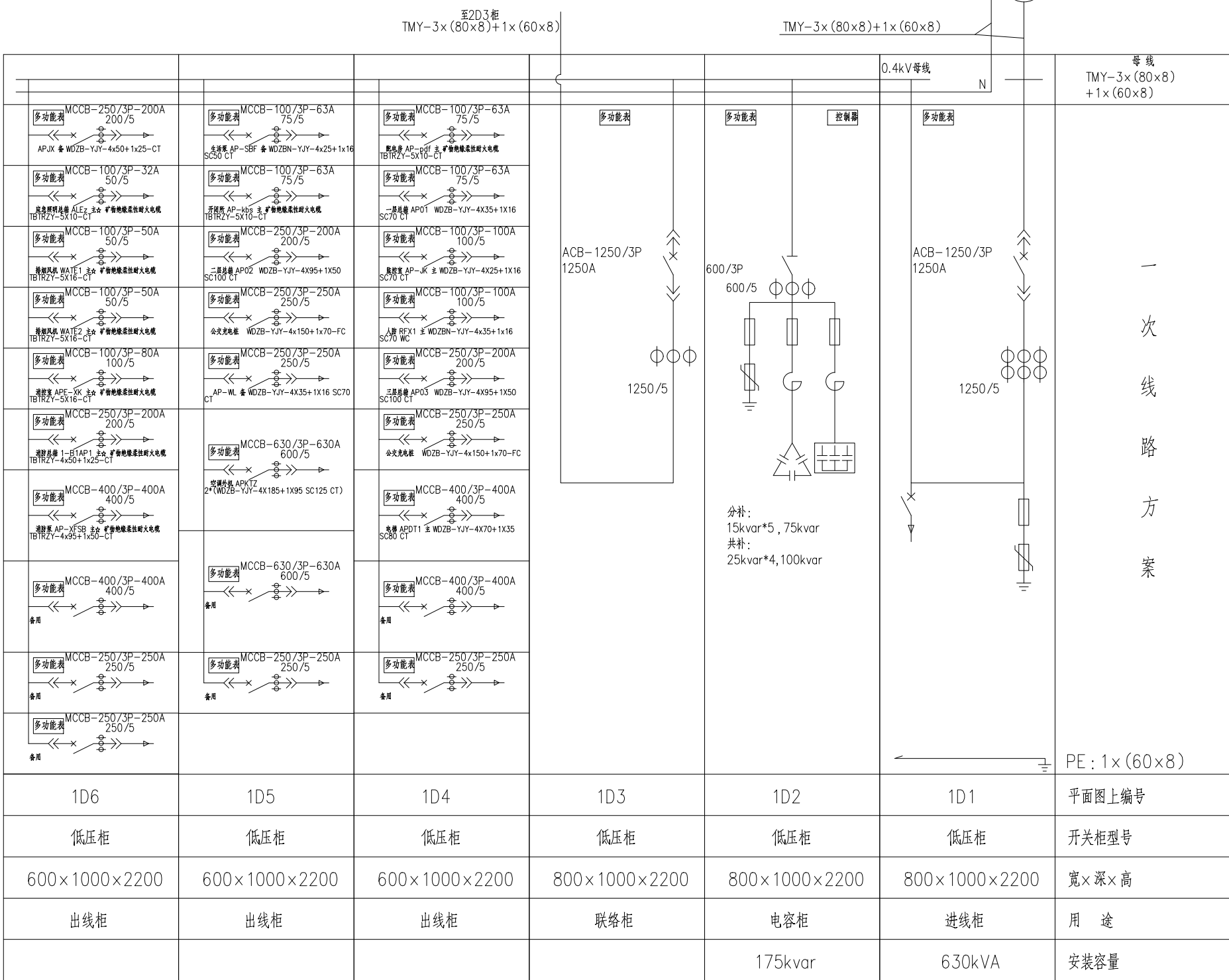
高压柜 1H3		高压柜 1H2		高压柜 1H1		柜形及柜号	
TMY-3*(50*5)						水平母排	
						一次方案	
数量	元件型号	数量	元件型号	数量	元件型号		主要元件
1	-12D/T125-31.5			1	-12/630-20		隔离开关/负荷开关
				1	-12/630A 25KA	真空断路器	
		2	10/0.1 0.5			电压互感器	
		2	50/5 0.5S级	2	50/5 0.5/10P15	电流互感器	
1	630A			1	-12/31.5	接地开关	
1	-10T	1	-10Q	1	-10Q	带电显示器	
				3	HY5WZ-17/45	避雷器	
3	63A	3	1A			熔断器	
				1		保护装置	
				1		零序电流互感器	
	630KVA					变压器容量	
宽500*深900*高2000		宽750*深900*高2000		宽750*深900*高2000		柜体外形尺寸	
出线柜		计量柜		进线柜 3*70		用途	

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期至2029年12月02日)
★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司			杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程			设计图 设计阶段	
批准	何中		10kV高压系统图				
审核	王越胜						
项目经理							
校核	高慧敏						
设计	袁伟松		比例		图号	HZ2025EB80-05	
设计制图			日期	2026.02			

图幅 A3
297×420mm
设计证书号：A233025940

- 说明：
- 1、本组低压柜采用抽屉式开关柜；
 - 2、进线柜分励回路引至端子，配变温度保护动作跳进线柜总断路器；
 - 3、配变与低压进线柜之间采用铜排连接，规格同主铜排；
 - 4、进线与联络框架断路器额定运行短路分断能力不低于50kA，具备三段式保护功能，进线柜配置欠压延时脱扣（≥5s），1D1柜、1D3柜及2D1柜实现三锁两钥及电气闭锁；
 - 6、出线柜塑壳断路器额定运行短路分断能力不低于50kA；带“主”/“备”回路为消防负荷回路，断路器过载只报警不脱扣，带“主”/“备”回路为二级负荷回路；
 - 7、低压进线柜、电容柜、联络柜多功能表具有测量交流电压、交流电流、功率 功率因数、频率、谐波、电能等参数，出线柜多功能表具有测量交流电压、交流电流等参数，所有表计均配置通讯接口；
 - 8、浪涌保护器级试验型，电压保护水平≤2.5kV，冲击电流≥12.5kA。



杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期 至2029年12月02日)
★NO:A233025940
浙江省住房和城乡建设厅监制

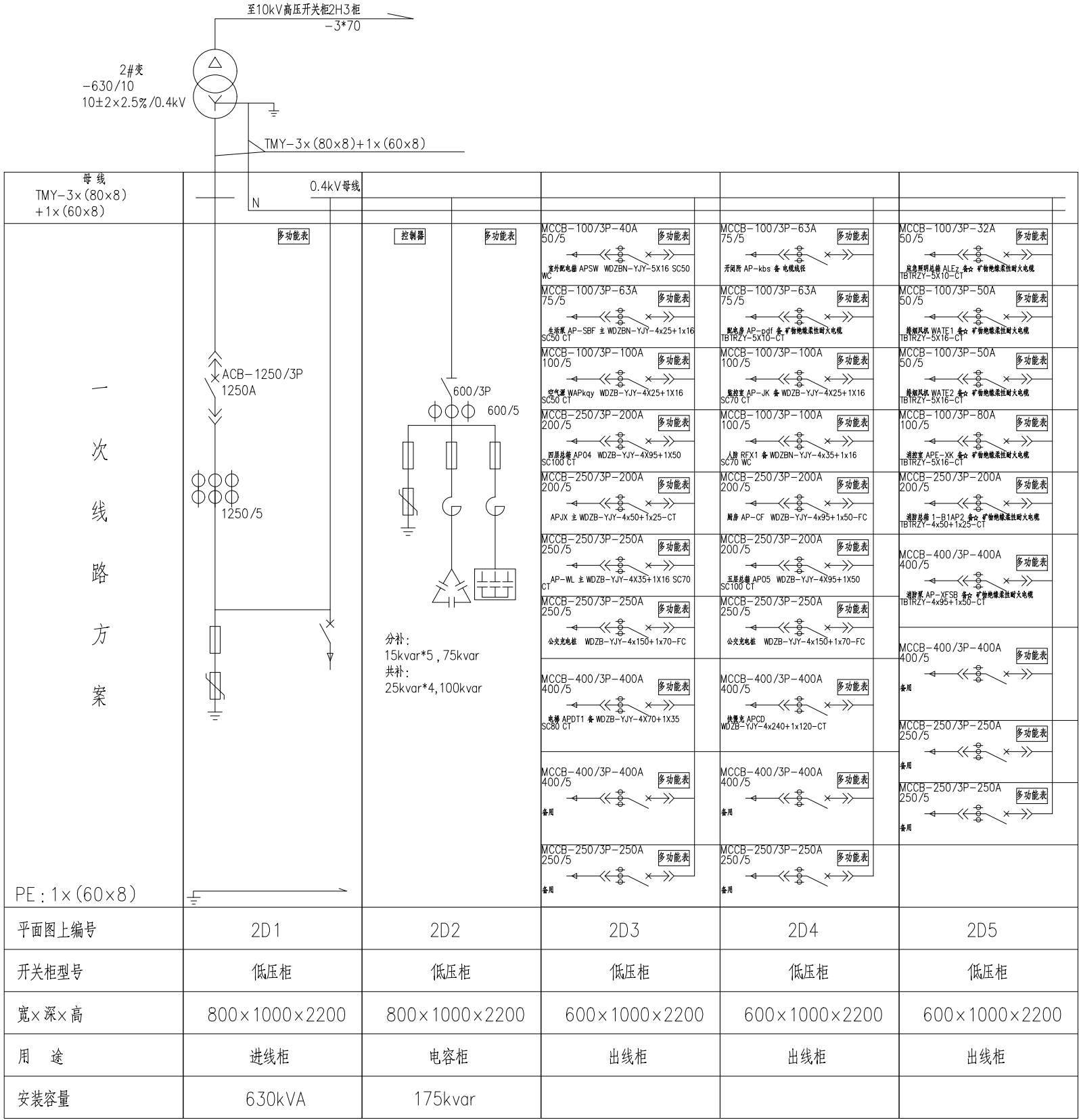
杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批 准	何 明 杰	0.4kV低压1#变系统图			
审 核	王 越 胜				
项目经					
校 核	高 慧 敏	比 例		图 号	HZ2025EB80-06
设 计	袁 梓 挺	日 期	2026.02		
设计制图					

图幅 A3
297×420mm

设计证书号：A233025940

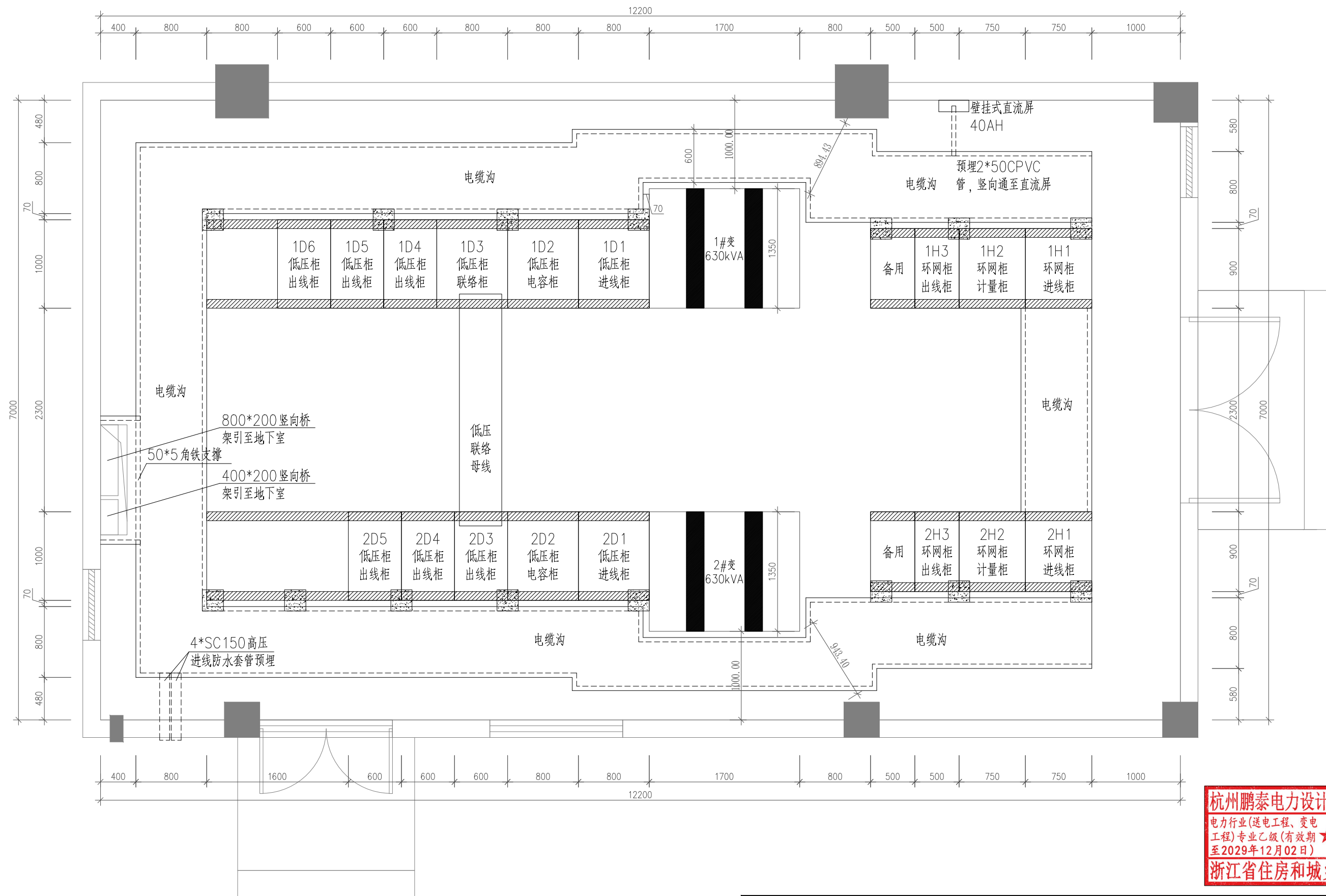
说明：

- 1、本组低压柜采用抽屉式开关柜；
- 2、进线柜分励回路引至端子，配变温度保护动作跳进线柜总断路器；
- 3、配变与低压进线柜之间采用铜排连接，规格同主铜排；
- 4、进线与联络框架断路器额定运行短路分断能力不低于50kA，具备三段式保护功能，进线柜配置欠压延时脱扣（≥5s），1D1柜、1D3柜及2D1柜实现三锁两钥及电气闭锁；
- 6、出线柜塑壳断路器额定运行短路分断能力不低于50kA；带“主☆/备☆”回路为消防负荷回路，断路器过载只报警不脱扣，带“主/备”回路为二级负荷回路；
- 7、低压进线柜、电容柜、联络柜多功能表具有测量交流电压、交流电流、功率 功率因数、频率、谐波、电能等参数，出线柜多功能表具有测量交流电压、交流电流等参数，所有表计均配置通讯接口；
- 8、浪涌保护器级试验型，电压保护水平≤2.5kV，冲击电流≥12.5kA。



杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批准	何明杰	0.4kV低压2#变系统图			
审核	王越胜				
项目经理					
校核	高慧敏	比例		图号	HZ2025EB80-07
设计	袁作超	日期	2026.02		
设计制图					



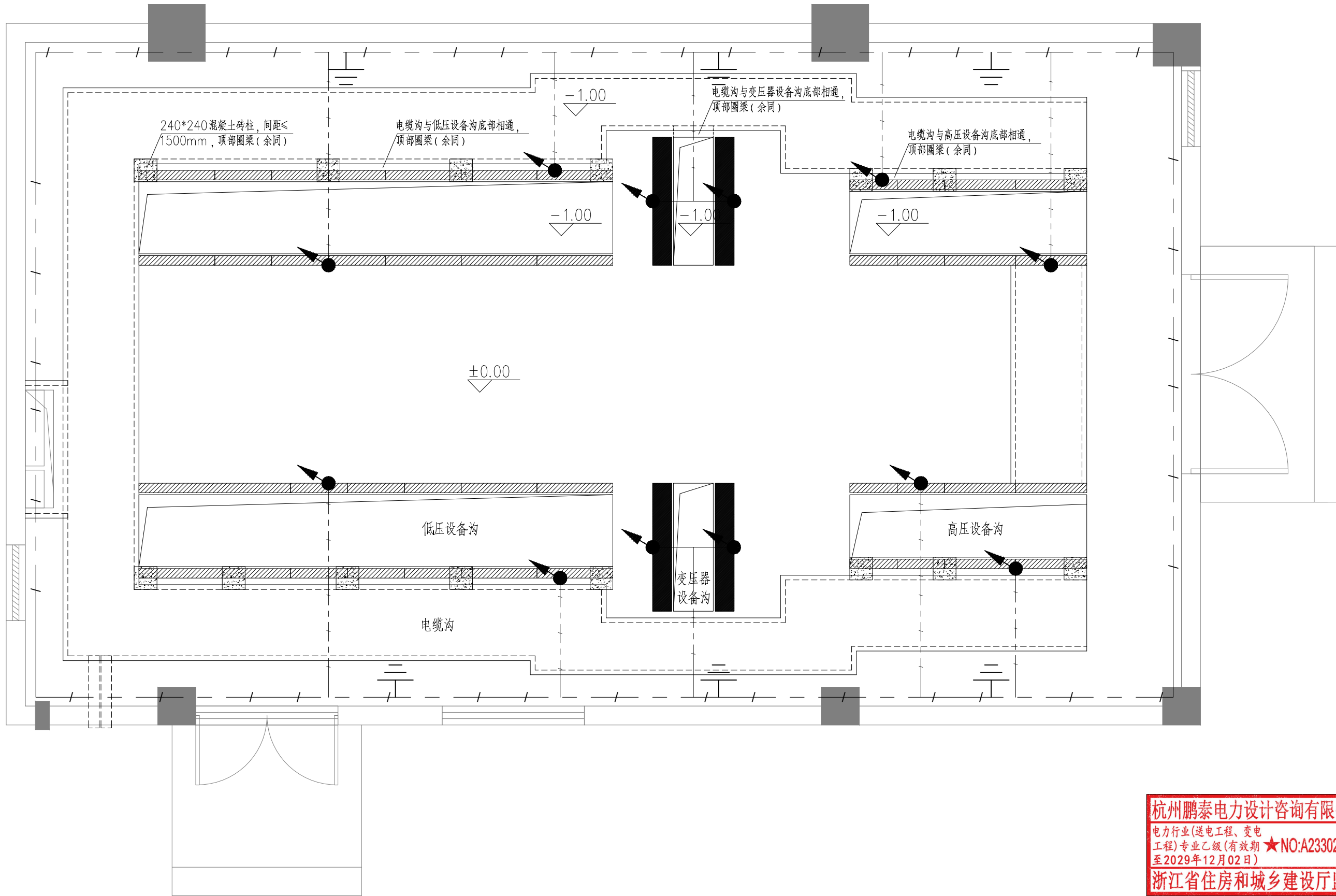
杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

- 说明:
- 1、配电房地面混凝土砂浆抹灰;
 - 2、配电房室内墙面腻子刷白;
 - 3、配电房门防火门均向外开启, 门内侧安装可拆卸防鼠挡板;
 - 4、窗(通风孔)外侧加装网孔密度不大于10mm×10mm防虫网; 5、配电房电缆沟底面向排水管应有1%斜坡;
 - 6、配电房预留进出线电缆管与室外电缆井向通 管孔数量建设单位可根据实际需要增减。
 - 7、除风机外其余照明配电箱、照明灯具、插座及管线, 由总包施工。

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司			杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程			设计图	设计阶段
批准	何中	配电房电气平面布置图	比例				图号
审核	王越胜						
项目经理							
校核	高慧敏						
设计	袁开超	日期	2026.02	图号	HZ2025EB80-08		
设计制图							

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940



说明:

- 1、变电所内所有铁附件、基础槽钢、配电箱外壳、电缆沟支架侧预埋的通长扁铁等均需与接地干线可靠连接;
- 2、配变房的接地网由建筑物主接地网引来,引接的点不少于4处,引接处应可靠焊接。施工后实测接地电阻,要求不大于 1Ω ;
- 3、接地装置的施工和电气设备的接地必须符合现行国家标准《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》及《工业与民用电力装置的接地设计规范》的要求;
- 4、“≡”为接地引出点,使用-50*5热镀锌扁钢引出;
- 5、“+”为接地母线,使用-50*5热镀锌扁钢敷设;
- 6、配电房接地系统由土建单位施工。

序号	符号	名称	型号	单位	数量	备注
1	-/-/-/-	接地母线	-50*5镀锌扁铁	m	150	
2	●	设备基础接地焊接点	-50*5镀锌扁铁	处	12	
3	≡	接地引上线	-50*5镀锌扁铁	处	6	

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司

杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程

设计图 设计阶段

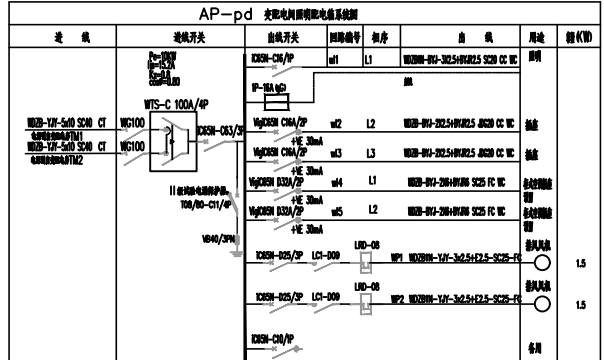
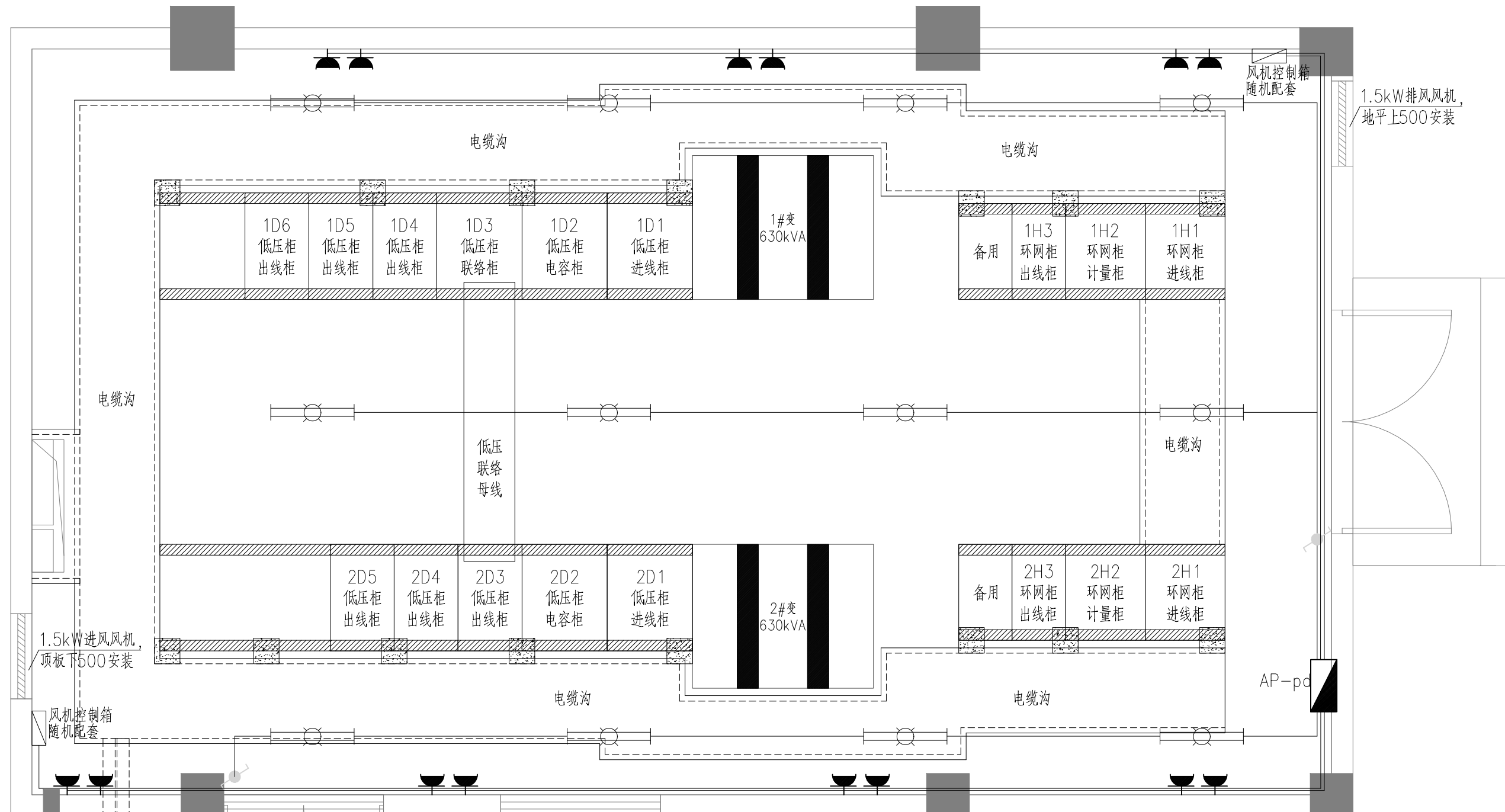
批准	何中
审核	王越胜
项目经理	
校核	高慧敏
设计	袁梓超
设计制图	

配电房接地平面布置图

比例		图号	HZ2025EB80-09
日期	2026.02		

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940



配电系统图

照明设备材料表

序号	图例	名称	型号	单位	数量	备注
6		轴流风机	1.5kW	台	2	
5		照明配电箱		只	1	非标
4		带应急电源双管荧光灯	2×40W,250V	只	12	工作时间>180min(单管带)
3		单相安全插座	16A,250V	只	14	
2		单联单控暗装开关	86系列 10A,250V	只	2	
1		低压电缆	-5*16	米		数量以实际使用为准

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司

批准
审核
项目经理
校核
设计
设计制图

何...
王...
高...
袁...

杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程

配电房照明平面布置图

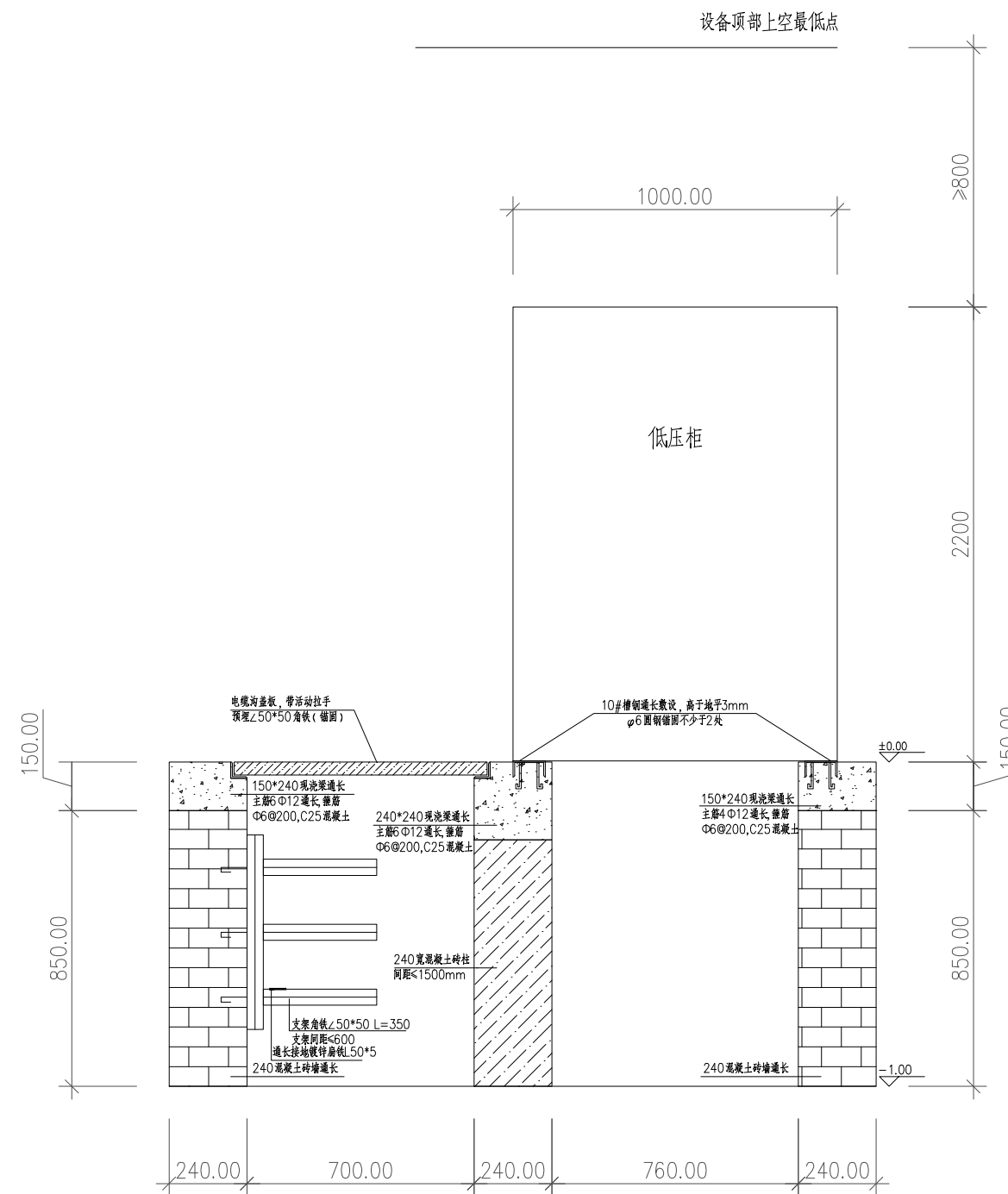
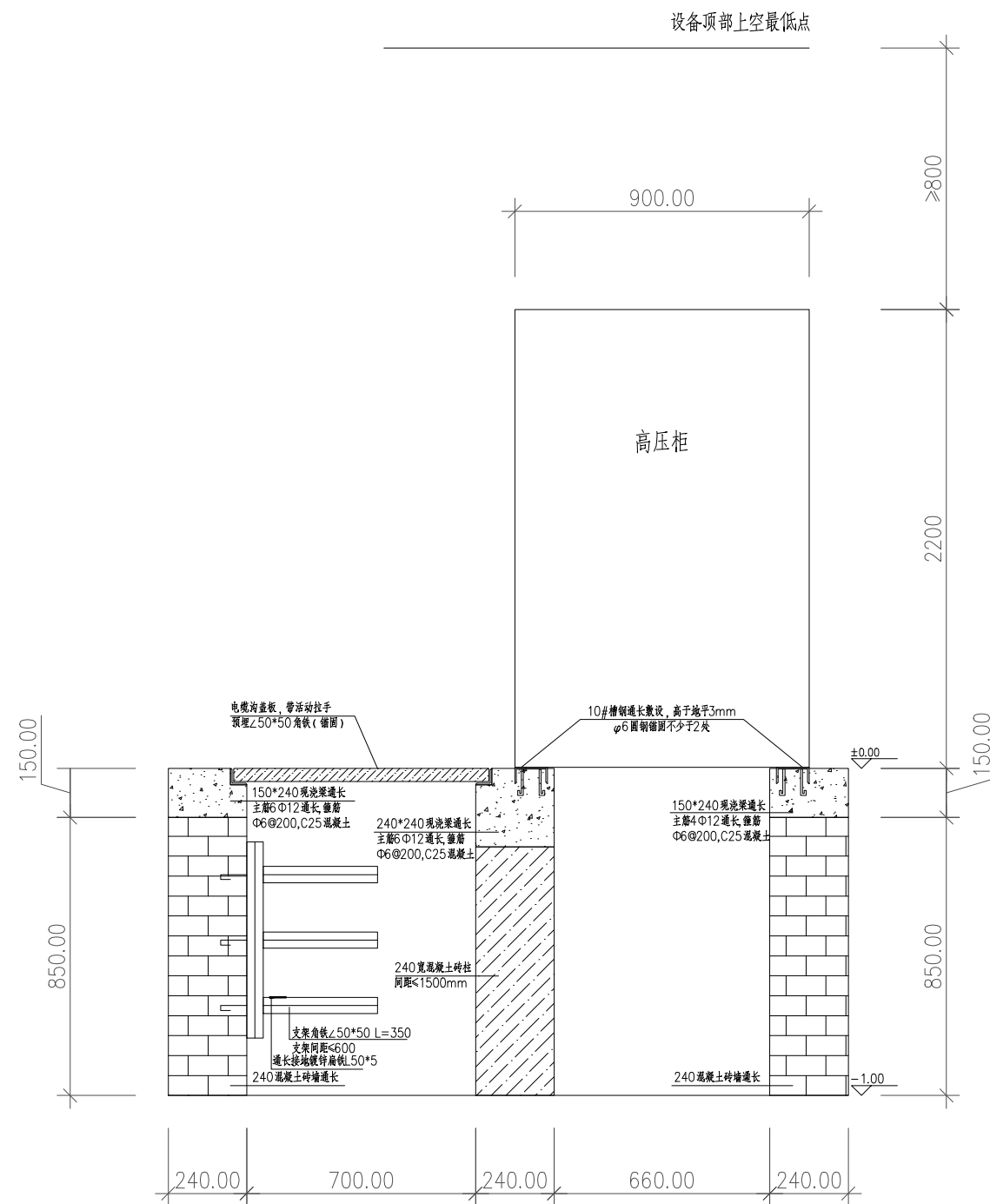
比例
日期
图号
HZ2025EB80-10

2026.02

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

图幅 A3
297×420mm
设计证书号: A233025940

- 说明: 1. 漏电保护器安装接线应注意的问题:
- PE线不得穿过漏电保护器,
 - 漏电保护器后的中性线不应接地,
 - 漏电保护器安装后,应操作试验按钮,校验漏电保护器工作特性,确认能正常动作后才允许投入使用。
2. 照明配电箱嵌入墙内安装,安装位置应尽量靠近门边,箱中心距地1.5m,照明开关距地1.3m,插座距地0.3m,双管荧光灯安装于配电房墙面,离地≥4.0米。
3. 照明灯具、接线盒、开关及插座的外壳、照明配电箱、镇流器、金属保护管等均应接地,必须保证 PE 或PEN 线完好导通, PE 线在各分电箱处接地。
4. 照明工程的安装还应满足有关规程规范的要求。
5. 排风窗外侧需安装外侧防雨百叶及设置防虫网,并安装防雨防尘罩。
6. 灯具位于窗户上方,桥架下方的可以做适当调整,图中位置为示意。
7. 配电房门需安装行程开关,门开灯亮,门关灯灭。
8. 除风机外其余照明配电箱、照明灯具、插座及管线,由总包施工。

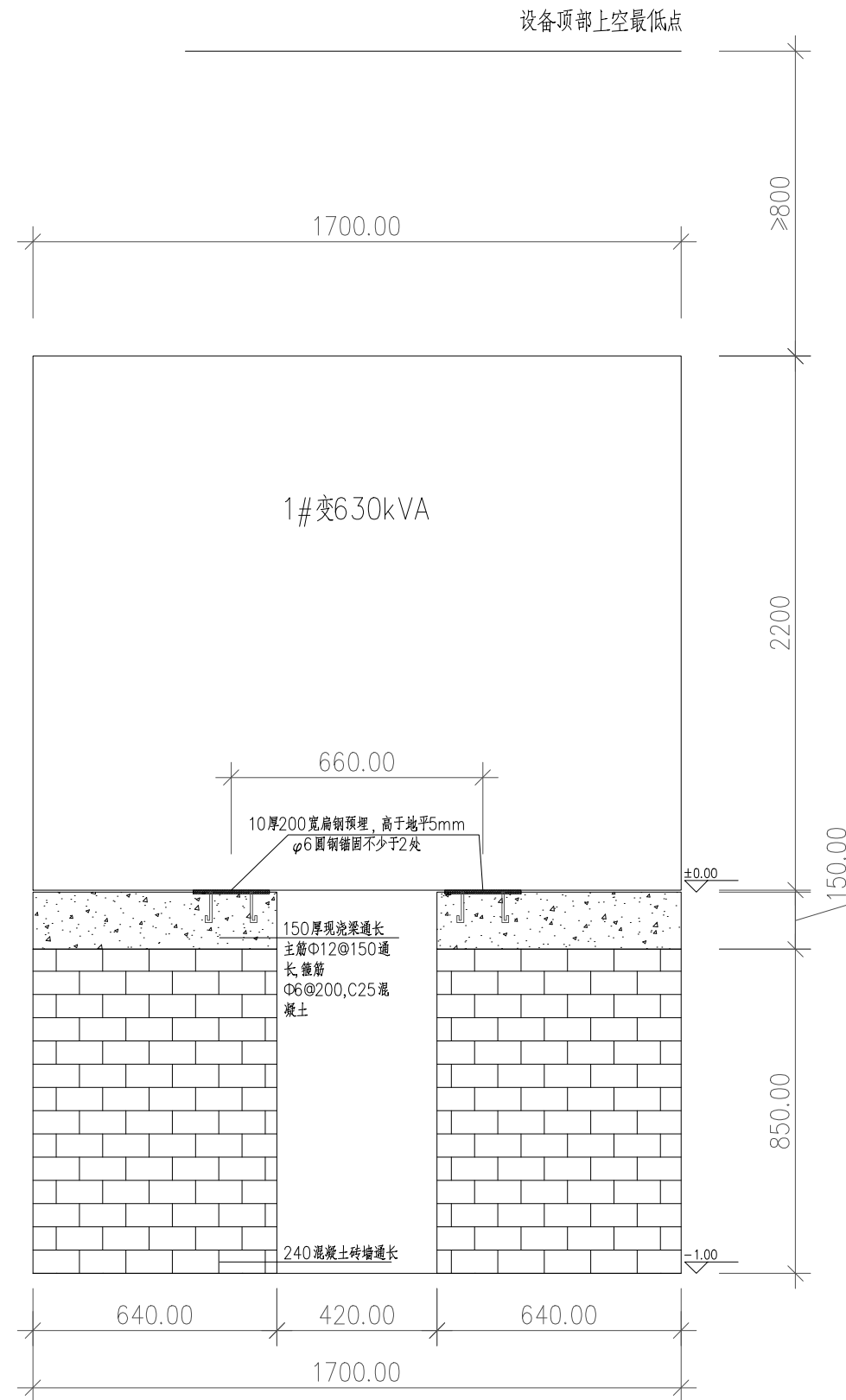


杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批准	何中	设备基础剖面图一			
审核	王越胜				
项目经理					
校核	高慧敏				
设计	袁梓松	比例		图号	HZ2025EB80-11
设计制图		日期	2026.02		

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940



杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电力行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司		杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程		设计图	设计阶段
批准	何中	设备基础剖面图二			
审核	王越胜				
项目经理					
校核	高慧敏	比例		图号	HZ2025EB80-12
设计	袁梓松				
设计制图		日期	2026.02		

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940

工程量统计表

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	630kVA	台	2		26	甲级防火门	钢制	扇	2	土建
2	高压柜		台	6		27	成套分体式空调		台	1	
3	低压柜		台	11		28	设备支架		kg	30	
4	壁挂式直流屏	40AH	台	1		29	双电源切换箱	AP-pd	台	1	土建
5	高压出线电缆至1#变	-3*70mm ²	米	12		30	铁皮文件柜		台	1	
6	高压出线电缆至2#变	-3*70mm ²	米	12		31	高压验电笔		支	1	
7	电缆冷缩终端头	70-120	套	4		32	低压验电笔		支	1	
8	冷缩延长管	70-120	支	12		33	绝缘手套		双	1	
9	铜接头	DT-70	只	12		34	绝缘靴		双	1	
10	联络母排(A、B、C)	TMY-80×8	米	5.5	1D3柜至2D3柜	35	个人安保线		付	1	
11	联络母排(N)	TMY-60×8	米	5.5	1D3柜至2D3柜	36	绝缘毯		米	5.5	
12	连接母排(A、B、C)	TMY-80×8	米	7	1#变至配套低压进线柜	37	地板胶专用胶	25kg	桶	2	
13	连接母排(N)	TMY-60×8	米	1.5	1#变至配套低压进线柜	38	静电漆		m ²	40	
14	连接母排(A、B、C)	TMY-80×8	米	7	2#变至配套低压进线柜	39	除湿机		台	1	
15	连接母排(N)	TMY-60×8	米	1.5	2#变至配套低压进线柜	40	湿温度计		只	1	
16						41	灭火器箱		只	1	
17						42	灭火器	3kg	只	2	
18						43	挡鼠板	铝合金	套	2	
19						44	模拟图版	2000*1100*60mm	块	1	
20						45	电力警示牌		套	2	
21						46	配电房名称牌	600*400*30mm	块	1	
22						47	配电房制度牌		块	1	
23						48	配电房序号牌		块	1	
24						49	信号放大器				
25						50	轴流风机				

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司
电 套 行业(送电工程、变电工程)专业乙级(有效期★NO:A233025940至2029年12月02日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

图幅 A3
297×420mm

设计证书号: A233025940

杭州鹏泰电力设计咨询有限公司			杭州市公共交通集团有限公司高压新装工程			设计图 设计阶段	
批 准	何 中 杰		工程量统计表				
审 核	王 越 胜						
项目经理							
校 核	高 慧 敏						
设 计	袁 伟 强		比 例		图 号	HZ2025EB80-13	
设计制图			日 期	2026.02			