

红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程

方案设计

全一册：配电专业

设计编号：ZQGMPD008S

版本：A

中群设计集团有限公司

2026年04月



设计说明

一.设计依据:

1. 甲方委托。
2. 设计规程规范:
 - (1). 国家标准《电力工程电缆设计规范》(GB/50217)
 - (2). 行业标准《城市电力电缆线路设计技术规定》(DL/T5221-2005)
 - (3). 深圳供电局企业标准《深圳电网中低压配电建设技术规范及选用原则》(Q/3SG-1.03.01-2001)
 - (4). 深圳供电局企业标准《深圳市城市中低压配电网规划设计及用户供电技术守则》(Q/3SG-1.03.02-2001)
 - (5). 深圳供电局物流中心《关于06年第一批配网工程10kV热缩电缆附件改用冷缩电缆附件的函》(WLXZ/06011)
 - (6). 深圳供电局《深圳供电局业扩工作制度》(GPG/SZ/MR/14/2006)
 - (7). 《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计(2018版)》

二.设计说明:

1. 工程概况:
 - (1). 本工程为<<红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程>>位于广东省深圳市。
 - (2). 采用10KV单回路电源供电。
 - (3). 电源接入点及接线方式:不改变原有接线方式

3. 保护及计量:

- 1). 计量方式:高供高计。
4. 功率因数补偿:

本工程采用低压集中自动补偿方式,在变压器低压母线上装设不燃干式补偿电容器,对本系统无功功率自动补偿,按照供电局要求补偿容量为变压器容量的20%-40%。

三.低压配电柜

1. 变压器低压总计量点应设专用计量间隔。
2. 配电柜柜顶母线小室门应按供电局验收要求焊死,主进线开关柜、电容柜、居民用电配电柜柜门应加铅封。
3. 低压柜内框架开关配置带显示智能脱扣器,塑壳开关配热磁脱扣器。
4. 互感器安装须成品字形排列,并在后柜门上开可视窗,便于观察互感器。

四.接地及防雷系统:

1. 变配电室做环形接地,室内接地带采用-40X4热镀锌扁钢,距地0.3米明敷,过门及至设备处暗敷。
2. 室外采用联合接地方式,共用人工接地体作为接地装置,接地干线采用 $\phi 16$ 热镀锌圆钢,埋地敷设,埋深1.0米。接地极顶端距地表1.0m,接地电阻不大于4欧姆,须经实测满足,否则须焊接,以策安全。
3. 工程内所有电气设备不带电的金属外壳,绝缘破坏时可能带电的变配电设备外壳、配线用的钢管、电气安装的构件、电缆桥架、电缆支架、金属线槽、金属接地盒等均须与接地装置可靠连接。

五.其它

1. 除设计中注明的电气安装做法外,其它均请参照《建筑电气安装工程图集》及相关电气施工规程、规范施工。
2. 变压器、高、低压开关柜应与预留角钢(槽钢)牢固焊接,电缆沟上空腹露部分用花纹钢板满铺,柜前柜后均用1000mmX5mm(宽X厚)绝缘胶满铺。
3. 新建变压器房经荷载不满足要求,需进行加固措施,不在本图纸范围内。在施工中,若遇到问题,应及时和设计及有关部门共同协商解决。
4. 进行顶管或开挖作业前,需要聘请具备勘察资质的单位进行物探勘察,未明确地下管线前不得施工。
5. 施工前请与相关的施工单位、电力部门取得联系,再次核对涉及到的线路正确与否,情况以供电局掌握情况为准。
6. 本设计图中未尽事宜以及现场产生的不明情况,按照国家有关竣工验收及设计规范执行,并立即通知建设单位、设计单位、监理单位。
7. 低压开关采用国产优质品牌。
8. 本设计图纸须经供电局有关部门审核通过后,并按审核意见施工。
9. 本设计图纸工程量足量,仅供参考,以竣工结算量为准。

埋地敷设的电缆之间及与各种设施平行交叉时的最小净距,不宜小于下表:

电缆直埋敷设时的净距		平行	交叉
电缆之间		—	0.5 ^①
电力电缆之间或与控制电缆之间	10KV及以下电力电缆	0.1	0.5 ^②
	10KV以上电力电缆	0.25 ^③	0.5 ^④
不同部门使用的电缆		0.5 ^⑤	0.5 ^⑥
电缆与地下管沟	热力管沟	2 ^⑦	0.5 ^⑧
	给排水管(可)燃气管沟	1	0.5 ^⑨
	其他管沟	0.5	0.5 ^⑩
	市政热力管沟或热力管沟	3	1.0
电缆与构筑物	直埋热力管沟或热力管沟	1.0	1.0
	其他构筑物	0.5 ^⑪	—
电缆与热力管沟		1.0 ^⑫	—
电缆与热力管沟		1.0 ^⑬	—
电缆与热力管沟		0.7	—
电缆与110KV以下架空线路		1.0 ^⑭	—
电缆与110KV以上架空线路		4.0 ^⑮	—

注:① 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.25m; ② 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.1m; ③ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ④ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑤ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑥ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑦ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑧ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑨ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑩ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑪ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑫ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑬ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑭ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m; ⑮ 直埋敷设的电缆之间净距不得小于0.5m。

热浸镀锌管(涂塑钢管)技术性能和相关参数如下表:

序号	项目	单位	技术参数
1	外观	—	涂层完整,无气泡,无裂纹,无锈蚀,无电蚀,无电痕
2	涂层厚度	um	>300um
3	涂层附着力	MPa/cm ²	<0.003%
4	涂层耐冲击	MPa/cm ²	>5MPa/cm ²
5	涂层耐盐雾	—	以0.5%氯化钠溶液为介质,浓度30%,连续不间断,耐蚀(30%氯化钠),720h
6	涂层耐酸	—	耐蚀(10%硫酸),720h
7	涂层耐碱	—	耐蚀(3%氢氧化钠),720h
8	涂层耐老化	h	涂层老化时间不少于3.5x10 ⁶ h/㎡或明显老化
9	涂层耐划伤	—	划伤深度5mm以内,涂层不脱落
10	涂层耐摩擦	—	摩擦至20%涂层无脱落,切口、不平整

热浸镀锌管(涂塑钢管)电气性能技术参数如下表:

序号	项目	单位	技术参数
1	绝缘电阻	—	<0.02
2	击穿电压	—	<0.30
3	绝缘强度	MPa	>560
4	抗拉强度	MPa	>410
5	抗冲击强度	10 ⁻⁶ /K	12
6	抗弯强度	—	—
7	抗压强度	KV	工频耐压140KV/mm,冲击耐压35.4KV/mm
8	抗腐蚀	—	—

中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜利	设计说明			
审核	肖东	设计制图					
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPO008S-A-02		

一、杰比厂高压新建主要工程量表

序号	名 称	规格、型号	单位	数量	备注
1	20kV电力电缆, ZRC-YJV22-3x 120mm ²	20kV电力电缆, ZRC-YJV22-3x 120mm ²	米	40	
2	20kV全冷端子内终端头, 3x 120mm ²	20kV全冷端子内终端头, 3x 120mm ²	套	5	
3	20kV共箱式SF6负荷开关柜(全绝缘柜)	BJJB	组	1	
4	直流屏		组	1	
5	高压柜基础槽钢	[10	米	45	
6	500V铜芯低压电线, (双塑) BW-35	(双塑) BW-35	米	12	开关柜接地材料
7	铜接线端子	DT-35	个	32	开关柜接地材料
8	20kV 浇注式干式变压器, SC(B)14-1000kVA	SC(B)14-1000kVA, 含外壳、风机、温控、温显	台	1	双触头
9	变压器母线铜排制作	100x12	米	10	
10	变压器基础槽钢	[14	米	6	
11	绝缘铜导线	ZRC-YJV-0.6/1kV-1x 185	米	8	干变接地材料
12	铜接线端子	DT-185	个	4	干变接地材料
13	连接板(镀锌钢板)	-8X50X250	根	2	干变接地材料
14	电缆标志牌	不锈钢	块	30	
15	高压电缆沟	600x 800	米	2	
16	恢复一般砼路面面积	C30	平方米	16.023	
17	改性聚丙烯电力电缆保护管	DN200MPP波纹管	米	21	
18	变压器试验		项	1	
19	光缆	36芯非金属管道光缆	米	50	
20	高压柜试验		项	1	
21					

拆除主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	中压电缆	ZRC-YJV22-8.7/15kV-3x120mm ²	米	12	保护性拆除, 旧返产权单位
2	户外计量箱		台	1	保护性拆除, 旧返产权单位
3	户内环网柜	5单元	台	1	保护性拆除, 旧返产权单位
4	干式变压器	SCB14-1000kVA	台	1	保护性拆除, 旧返产权单位

10kV电缆敷设方式统计表

电缆: ZRC-YJV-18/20 (24) kV-3x120mm ²				单位: 米
路径段号	破复一般砼路面 电缆长	破复一般砼路面 DN200MPP单壁波纹管 电缆长	新建变压器箱 新建电杆消弧管 电缆长	备 注
A-B	1x21	0.763x21	1x21	埋1根管
B-			1x6	
电缆长度	21		6	合计27米
破复一般砼路面面积	16.023			合计16.023平方米
DN200MPP单壁波纹管		21		合计21米
电缆实际长度=电杆间距x(1+2.5%)+电杆(进箱、柜)户内头每套/3m+电杆(上杆)户外头每套/10m +电杆中间头每套/2m=27x(1+2.5%)+4x3+0x10+0x2=40米				含2.5%预留

中 榮 设 计 集 团 有 限 公 司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造 工程		方案		设计 阶段			
批 准		邵 飞 亮		校 核		李 胜 福		主要工程量及电缆敷设一览表一			
审 核		肖 总		设 计		制 图					
比 例				日 期		2026年04月		图 号		ZQGMPD008S-A-Q3	

二、杰比厂低压新建主要工程量表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	整改维修低压进线柜,GCK3	进线框架开关2000A	面	1	
2	整改维修低压补偿柜,GCK3	300kvar	面	1	
3	低压出线柜,GCK3		面	1	
4	新建铜排	4x(100x10)+80x8	米	10	
5	低压柜基础槽钢	[10	米	10	
6	低压铜排绝缘套管		项	1	
6	低压柜试验		组	1	
6	低压避雷器		组	1	

三、杰比厂低压出线新建主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	低压电缆	ZRC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x240mm ² +1x120mm ²	米	520	含2.5%预留
2	1kV热缩终端头(含铜端子)	3x240mm ² +1x120mm ²	套	6	
3	低压电缆	ZRC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-1x50mm ²	米	170	含2.5%预留
4	1kV热缩终端头(含铜端子)	1x50mm ²	套	3	
5	改性聚丙烯电力电缆保护管	DN150MPP管	米	676	
6	破复一般砼路面面积		平方米	6.12	
7	2层2列行人直线井		座	1	
8	2层2列行人转角井		座	3	
9	电缆标志牌	不锈钢	块	15	
10	电缆标志桩	C20水泥	块	20	
11	防火封堵泥		公斤	50	
10	电缆试验		回	6	

1kV电缆敷设方式统计表

电缆: ZRC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x240mm ² +1x120mm ²							单位: 米
路径段号	破复一般砼路面穿DN150MPP单壁波纹管敷设			破复一般土路面穿DN150MPP单壁波纹管敷设			备 注
	电缆长	破复一般砼路面	DN150MPP单壁波纹管	电缆长	破复一般土路面	DN150MPP单壁波纹管	
A-B	3x6	1.02x6	4x6				埋4根管
B-C				3x142	1.02x136	4x136	埋4根管
B-C				3x27	1.02x27	4x27	埋4根管
电缆长度	18			507			合计525米
破复一般砼路面面积		6.12					合计6.12平方米
破复一般土路面面积					166.26		合计166.26平方米
DN150MPP单壁波纹管			24			652	合计676米
电缆实际长度=电缆路径长x(1+2.5%)+电缆(进箱、柜)户内头每套/3m+电缆终端头上端每套/7m =507x(1+2.5%)=520米							含2.5%预留

电缆上端为穿管(玻璃钢管4米,电缆上端7米)/0处。

1kV电缆敷设方式统计表

电缆: ZRC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-1x50mm ² 单位: 米			备 注
路径段号	沿原有电缆沟敷设	电 缆 长	
A-B	1x170		
电缆长度	175		合计175米
电缆实际长度=电缆路径长x(1+2.5%)+电缆(进箱、柜)户内头每套/3m +电缆(上杆)户外头每套/10m+电缆中间头每套/2m =166x(1+2.5%)=170米			含2.5%预留

中 藥 设 计 集 团 有 限 公 司

红星股份公司星湖路37号物业电力改造
工程

方案 设计
阶段

批 准	邓飞亮	校 核	李胜利
审 核	向东	设 计	
比 例		制 图	
		日 期	2026年04月

主要工程量及电缆敷设一览表二

图 号 ZQGMPD008S-A-04

一、好博厂高压新建主要工程量表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	20kV电力电缆, ZRC-YJV22-3x120mm2	20kV电力电缆, ZRC-YJV22-3x120mm2	米	13	
2	20kV全冲户内终端头, 3x120mm2	20kV全冲户内终端头, 3x120mm2	套	3	
3	20kV共箱式SF6负荷开关柜(全绝缘柜)	B+J+B	组	1	
4	直流屏		组	1	
5	高压柜基础槽钢	[10	米	14	
6	500V铜芯低压电缆, (双塑) BW-35	(双塑) BW-35	米	12	开关柜接地材料
7	铜接线端子	DT-35	个	4	开关柜接地材料
8	20kV浇注式干式变压器, SC(B)14-1000kVA	SC(B)14-1000kVA, 含外壳、风机、温控、温显	台	1	双触头
9	变压器基础槽钢	[14	米	6	
10	绝缘铜导线	ZRC-YJV-0.6/1kV-1x185	米	8	干变接地材料
11	铜接线端子	DT-185	个	4	干变接地材料
12	连接板(镀锌钢板)	-8X50X250	根	2	干变接地材料
13	电缆标志牌	不锈钢	块	30	
14	高压电缆沟	600x800	米	4	
15	高压柜封堵		项	1	
16	高压柜试验		项	1	
17					

二、低压新建主要工程量表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	低压进线柜,GCK3	额定电流2000A	面	2	
2	低压补偿柜,GCK3	补偿柜,配1000kVA变压器,补偿率30%	面	2	
3	低压出线柜,GCK3	2x800A+1x630A	面	2	
4	负控柜		面	1	
5	GMC-5B三相五线封闭式智能型母线槽	GMC-5B,2000A,本体	米	10	
6	GMC-5B三相五线封闭式智能型母线槽	GMC-5B,2000A,进线节	套	1	
7	GMC-5B三相五线封闭式智能型母线槽	GMC-5B,2000A,数连接	套	1	
8	母线槽桥架	每付含φ12圆钢2.5m, L50x5角钢0.4m	付	6	
9	低压柜基础槽钢	[10	米	30	
10	低压电缆沟	800x800	米	2	
11	低压柜试验		项	1	
12					
13					

拆除主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	户内环网柜	5单元	台	1	保护性拆除, 退还产权单位
2	干式变压器	SCB14-400kVA	台	1	保护性拆除, 退还产权单位
3	低压柜	进线柜+补偿柜+馈线柜	面	3	保护性拆除, 退还产权单位
4	密集母线槽	800A	米	4	保护性拆除, 退还产权单位

10kV电缆敷设方式统计表

电缆: ZRC-YJV ₂₂ -18/20(24)kV-3x120mm ² 单位: 米		
路径段号	新建变压器新建电缆沟敷设	备注
	电缆长	
C-	1x6	
电缆长度	6	合计6米
电缆实际长度=电缆路径长x(1+2.5%)+电缆(进箱、柜)户内头每套/3m +电缆(上杆)户外头每套/10m+电缆中间头每套/2m =6x(1+2.5%)+2x3+0x10+0x2=13米 含2.5%预留		

中 藥 设计集团有限公司

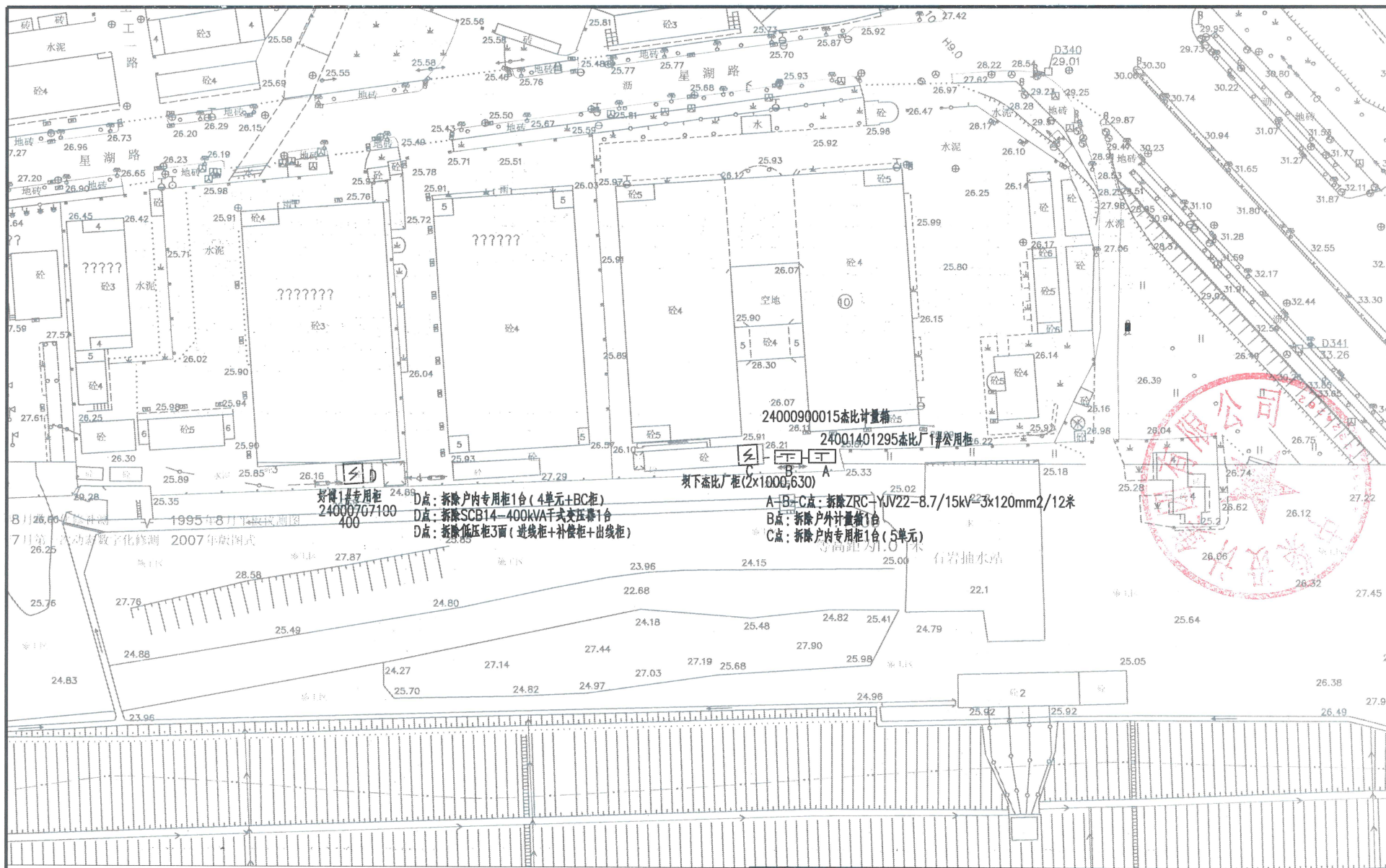
红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程

方案 设计阶段

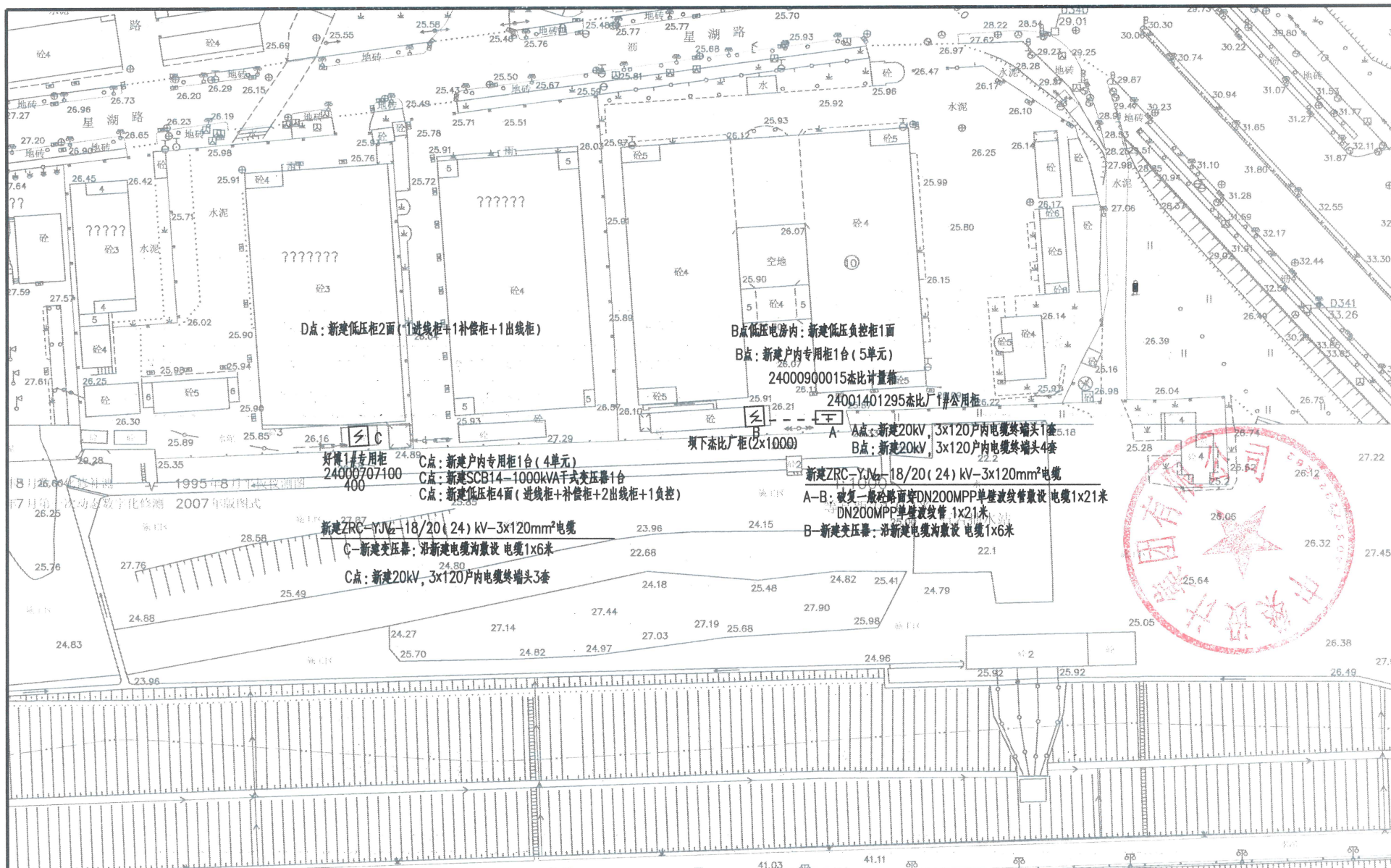
批 准	邵 飞 亮	校 核	李 胜 福
审 核	肖 东	设 计	
比 例		制 图	
		日 期	2026年04月

主要工程量及电缆敷设一览表二

图 号 ZQGMPD008S-A-04



图例:							中榮设计集团有限公司			红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计
----	新建10KV电缆	----	原有10KV电缆	GPS	GPS测点	HD	原有真空开关	批准	邓飞龙	校核	李胜福	改造前线路走向示意图	
———	新建10KV架空线	———	原有10KV架空线	□	新建顶管工作坑	□	新建电缆井	审核	肖东	设计	制图		
	新建环网柜	□	原有环网柜	◇	新建电缆中间头	◇	原有户外高压计量	比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-03



图例:

----	新建10KV电缆	----	原有10KV电缆	GPS	GPS测点	HH	原有真空开关
——	新建10KV架空线	——	原有10KV架空线	□	新建顶管工作坑	☐	新建电缆井
□□□	新建环网柜	☐	原有环网柜	◇	新建电缆中间头	⊠	原有户外高压计量

中 榮 设 计 集 团 有 限 公 司

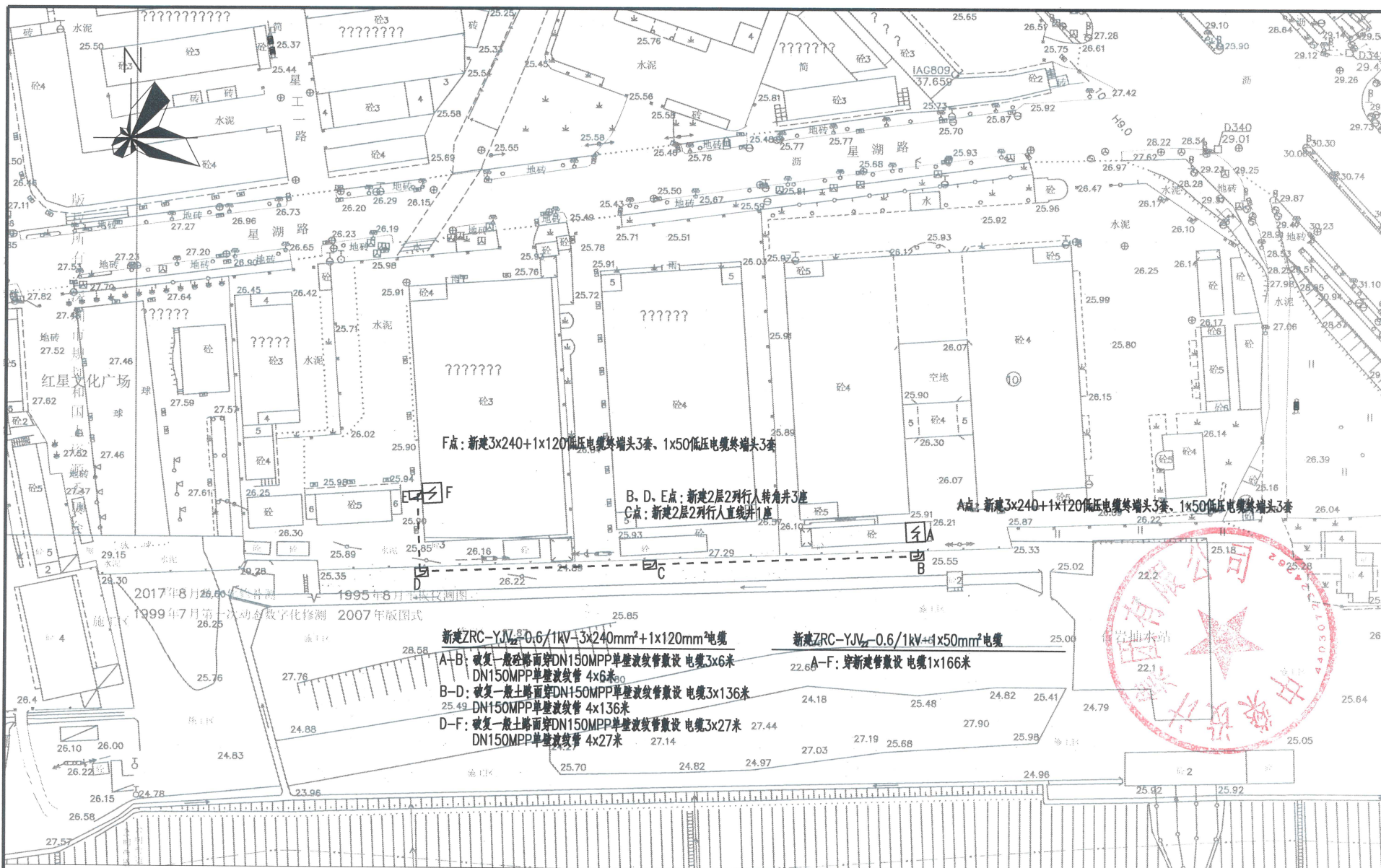
批 准	邓飞亮	校 核	李胜利
审 核	肖东	设 计	
比 例		日 期	2026年04月

红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程

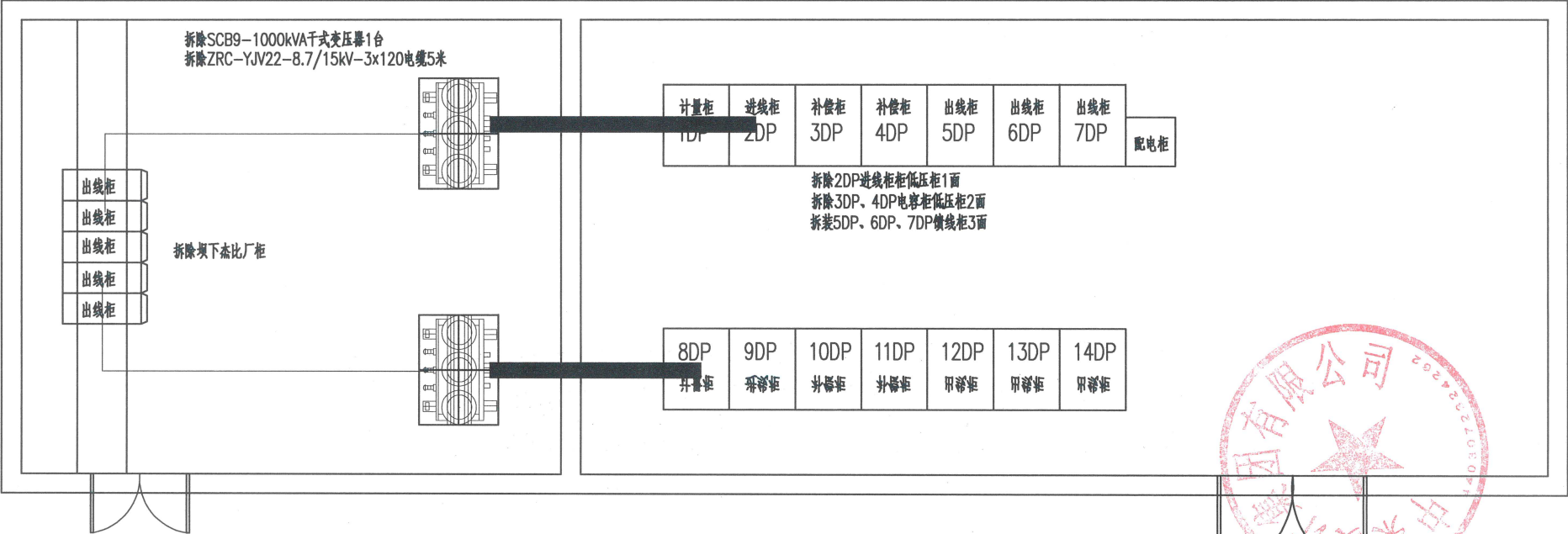
方案 设计阶段

改造后线路走向示意图

图 号 ZQGMPD008S-A-04

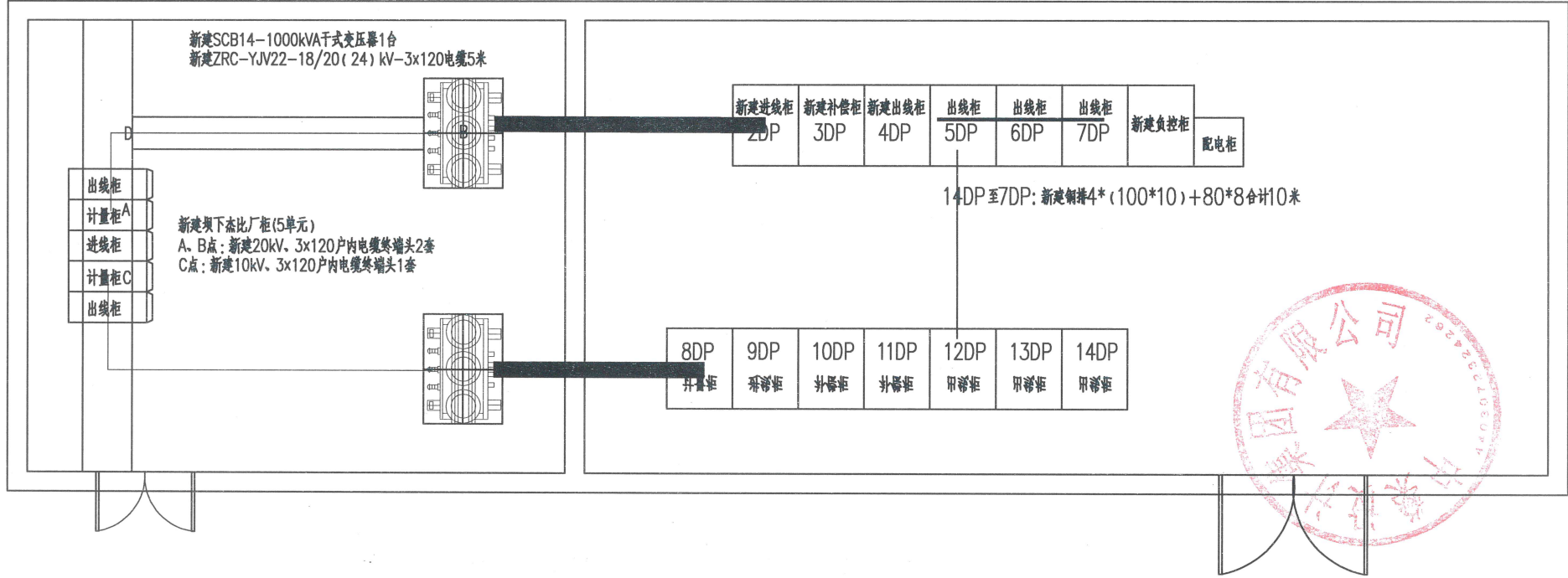


图例:							中榮设计集团有限公司			红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计
---	新建10KV电缆	---	原有10KV电缆	GPS	GPS测点	HH	原有真空开关	批准	邓飞亮	校核	李胜福	线路走向示意图	
---	新建10KV架空线	---	原有10KV架空线	□	新建顶管工作坑	□	新建电缆井	审核	肖志	设计			
□□□	新建环网柜	□	原有环网柜	◇	新建电缆中间头	□	原有户外高压计量	比例	1:1000	日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-05



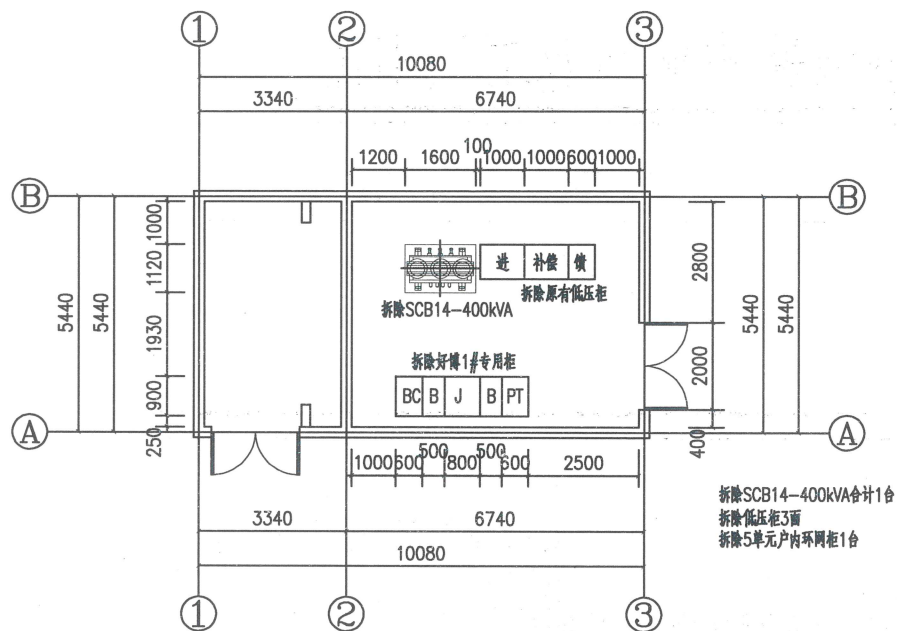
杰比厂工业园配电房改造前设备布置平面图

中 药 设 计 集 团 有 限 公 司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批 准	邓飞亮	校 核	李胜福	改造前电房平面布置图			
审 核	肖东	设 计					
比 例		日 期	2026年04月	图 号	ZQCMPD008S-A-06		

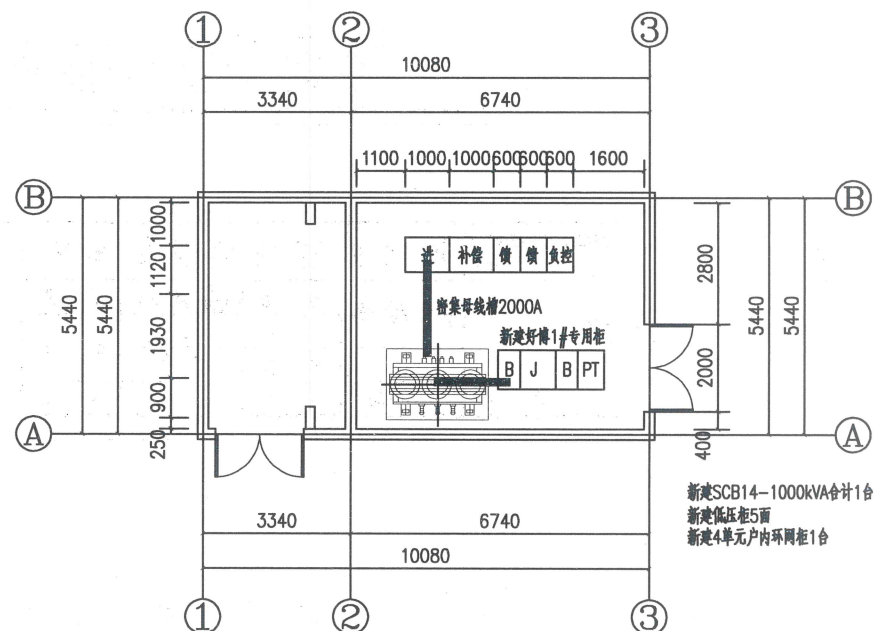


杰比厂工业园配电房改造后设备布置平面图

中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程	方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜福	改造后电房平面布置图		
审核	肖忠	设计				
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-07	



好博工业园配电房改造前设备布置平面图 1:100



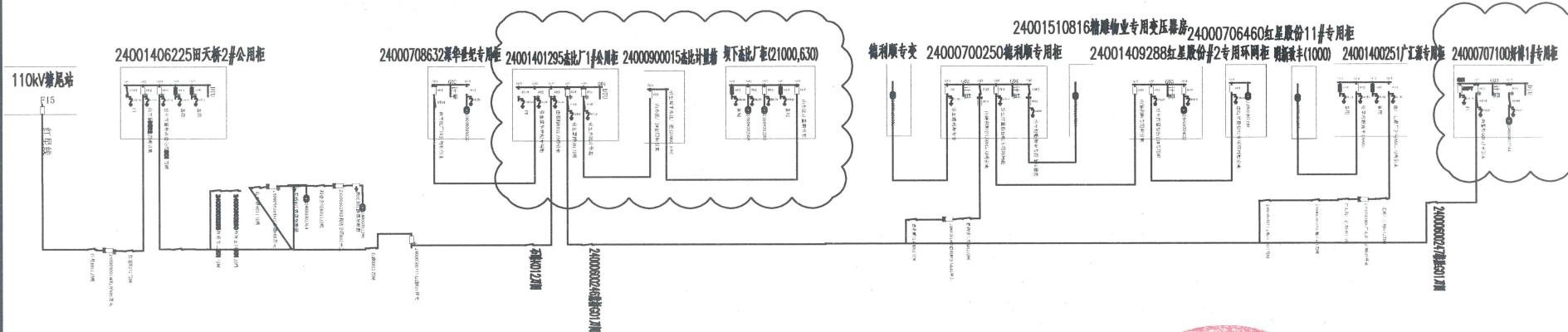
好博工业园配电房改造后设备布置平面图 1:100



中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜福	好博工业园配电房改造前后设备布置平面图			
审核	肖东	设计	制图				
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-08		

本次杰比厂改造范围

本次好博厂改造范围

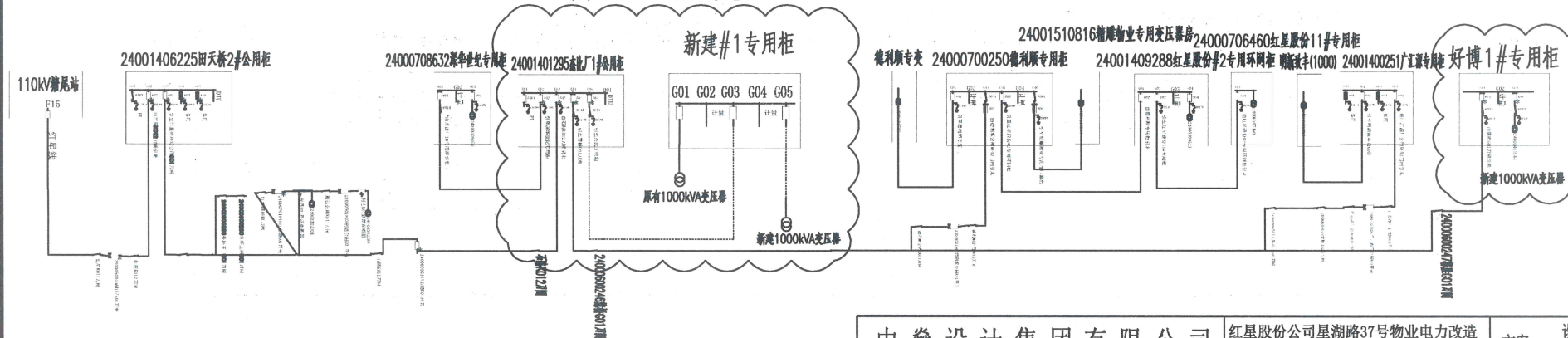


改造前单线图

改造后单线图

本次杰比厂改造范围

本次好博厂改造范围



中榮设计集团有限公司			红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜利	改造前后单线图		
审核	肖东	设计				
比例		制图		图号	ZQGMPD008S-A-09	
		日期	2026年04月			

配电屏编号			G01	G02	G03	G05	G06
功能名称		直流屏	出线柜	计量柜	进线柜	计量柜	出线柜
开关运行编号							
配电屏型号			V+M+VC+M+V				
户外柜：屏宽X屏深X屏高(mm)							
屏宽X屏深X屏高(mm)		600x600x1600	446x820x(1536+450)	900x1000x1986	846x820x(1536+450)00x1000x1986	846x820x(1536+450)00x1000x1986	446x820x(1536+450)
主 电 路 方 案 图	TMV-3x(40x6)		外扩289伞裙				
	24KV		外扩289伞裙				
	一次		外扩289伞裙				
	接线图	GZDW-AC220V/DC110V 20AH	外扩289伞裙				
线路编号							
变压器容量(型号规格)							
计算电流(A)							
屏 内 主 要 元 件	真空断路器		530A-20kA/3S 63KA/24KV (电动DC110V)	1台		530A-20kA/3S 63KA/24KV (电动DC110V)	1台
	负荷开关/隔离开关		24/630A-20kA	1台		24/630A-20kA	1台
	气压表		SF6	1只		SF6	1只
	电流互感器		LSZ120- 150/5 0.5/5P10 2.5VA/2.5VA	1台	0.2S /5A(供电部门提供) 2台	LSZ120- 600/5 0.5/5P10 2.5VA/2.5VA	1台
	电压互感器			0.2 10/0.1KV(供电部门提供)2台	10/0.1/0.22kV 0.5	1台	0.2 10/0.1KV(供电部门提供)2台
	高压熔断器			XRNP-12 2A	3只	10kV/0.5A	2只
	后插避雷器					XRNP-12 2A	3只
	接地开关			1台			
	温湿度控制器						
	带电显示装置		DXN8D-T(灯泡插拔)	1套		DXN8D-Q(灯泡插拔)	1套
	零序电流互感器		LXK-100/120 100/5 10P10 2.5VA	1只		LXK-100/120 100/5 10P10 2.5VA	1只
	电磁锁					DSN-AMY	1套
	故障指示器						
	综合保护		RDS100AFT	1只		RDS100AFT	1只
屏蔽型电缆接头			DCQT-24/630K/ mm	1套		DCQT-24/630K/ mm	1套
高压开关柜安健环名称			出线电源 1600kva变压器	计量表+负控表 供电部门提供	10KV进线电源 6560KVA	计量表+负控表 供电部门提供	出线电源 1600kva变压器
配用电线(或其他说明)			过流、速断、零序保护功能		过流、速断、零序保护功能		过流、速断、零序保护功能

20KV设备, 10kv供电 由24001400720面晶二公用柜引来

开关柜安装于电房

中 榮 设 计 集 团 有 限 公 司

红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程

方案 设计
阶段

批 准 邓飞亮

校 核 李胜福

审 核 肖志

设 计 制 图

新建杰比厂专用柜系统图

比 例

日 期 2026年04月

图 号

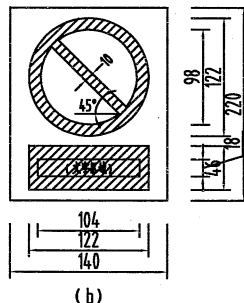
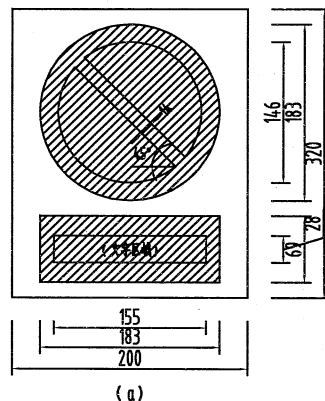
ZQGMPD008S-A-10

配 电 屏 编 号		G01		G03		G04							
功 能 名 称		进线柜		计量柜		出线柜							
开 关 运 行 编 号													
配 电 屏 型 号		VC-M+V											
户 外 柜：屏宽X屏深X屏高(mm)													
屏宽X屏深X屏高(mm)		946x820x(1536+450)1000x1886				446x820x(1536+350)							
主 电 路 结 线 方 案 图	TMY-3x(40x6)												
	24KV												
	一												
	次												
线 路 编 号													
变 压 器 容 量 (型 号 规 格)													
计 算 电 流 (A)													
屏 内 主 要 元 件	真空断路器	530A-20kA/4S 63KA/24KV (电动DC110V)		1台		530A-20kA/4S 63KA/24KV (电动DC110V)		1台					
	负荷开关/隔离开关	24/630A-20kA		1台		24/630A-20kA		1台					
	气压表	SF6		1只		SF6		1只					
	电流互感器	LSZ120- 200/5 0.5/5P10 2.5VA/2.5VA		1台		0.2S /5A(供电部门提供)		2台		LSZ120-150/5 0.5/5P10 2.5VA/2.5VA		1台	
	电压互感器	10/0.1/0.22kV 0.5		1台		0.2 10/0.1kV(供电部门提供)		2台					
	高压熔断器	10kV/0.5A		2只		XRNP-12 2A		3只					
	后插避雷器												
	接地开关											1台	
	温湿度控制器												
	带电显示装置	DXN8D-Q(灯泡插拔)		1套						DXN8D-T(灯泡插拔)		1套	
	零序电流互感器	LXK-100/120 100/5 10P10 2.5VA		1只						LXK-100/120 100/5 10P10 2.5VA		1只	
	电磁锁	DSN-AMY		1套									
故障指示器													
综合保护	RDS100AFT		1只						RDS100AFT		1只		
屏蔽型电缆前接头	DCQT-24/630K/ mm		1套						DCQT-24/630K/ mm		1套		
高压开关柜安健环名称		10KV进线电源 2100KVA		计量表+负控表 供电部门提供		出线电源 1600kva变压器							
配用电线(或其他说明)		过流、速断、零序保护功能				过流、速断、零序保护功能							

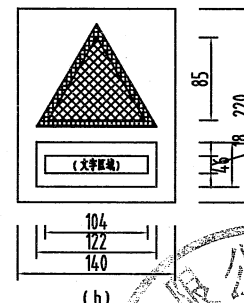
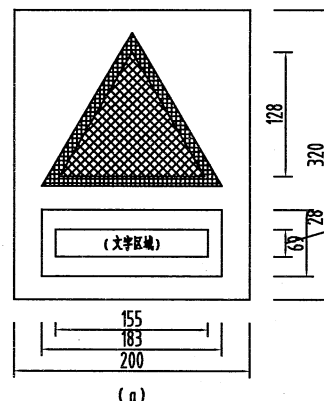
20KV设备, 10kv供电



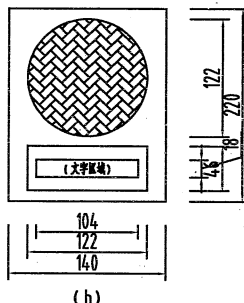
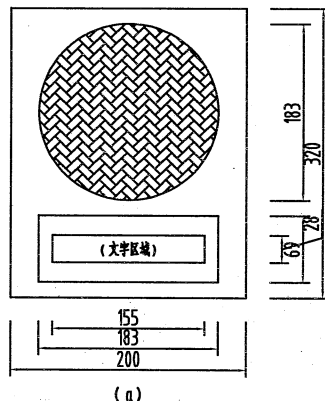
中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜福	新建好博厂专用柜系统图			
审核	肖东	设计	制图				
比例		日期	2026年04月	图 号	ZQGMPD008S-A-11		



禁止标志

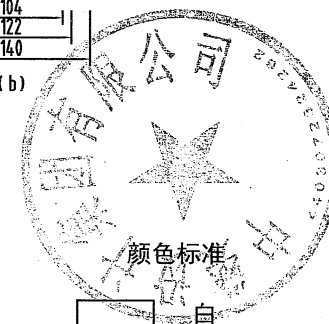


警告标志



指令标志

组合标志



- 白
- 黑-K100
- 红-M100 Y100
- 黄-Y100
- 蓝-C100
- 绿-C100 Y100

说明:

1. 本图为主要型式安全标示牌的加工尺寸, (a) 型用于挂墙、挂门安装的标牌, (b) 型用于挂贴于设备的标牌。
2. 标示牌加工材质: 铝塑板, 丝印铜漆, 加贴反光膜。
3. 标志牌印制按本标准颜色执行。禁止标志、警告标志、指令标志的文字采用黑-K100, 组合标志的文字采用纯白。
4. 标志牌安装固定方式: 挂于木、砖或混凝土等结构上时采用 $\phi 6$ 塑料胀管配M4扁圆头自攻螺丝固定, 挂于铜质门上时采用 $\phi 4$ 铜钉固定, 挂于设备上时采用脱水键贴。
5. 标志牌的其他制作要求按《广东电网公司配网安健环设施标准》执行。

中 樂 設 計 集 團 有 限 公 司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批 准	邓飞亮	校 核	李胜福	安全标示牌尺寸			
审 核	肖东	设 计					
比 例		日 期	2026年04月	图 号	ZQGMPO08S-A-14		



“未经许可 不得入内”警示牌



“门口一带严禁停放车辆，堆放杂物等”警示牌



“禁止烟火”警示牌



“禁止合闸 有人工作”警示牌



“止步 高压危险”警示牌



“注意通风”标示牌



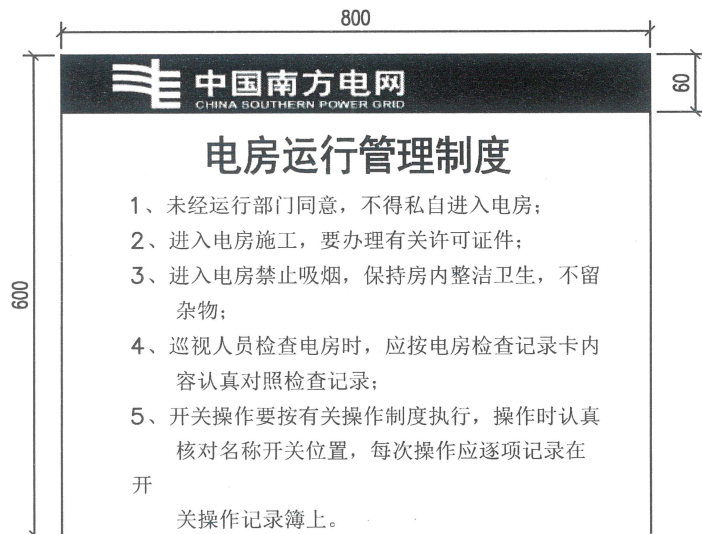
“灭火器”组合标示牌



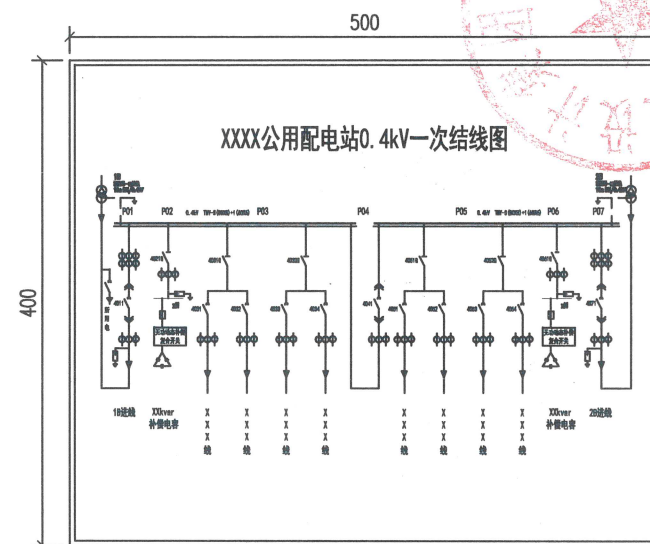
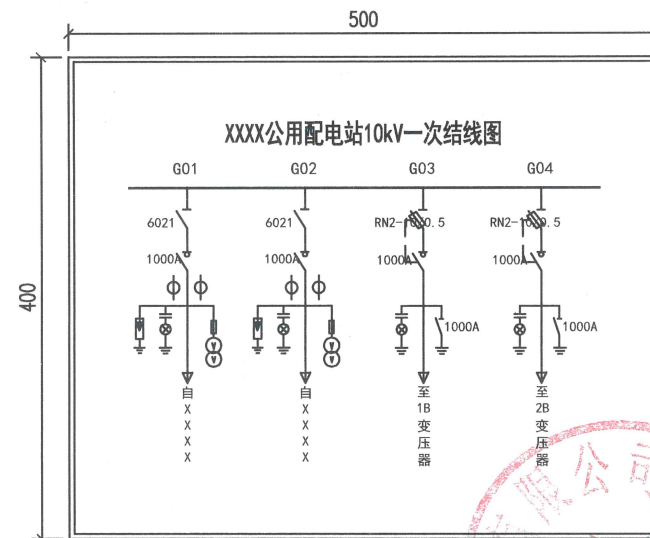
“紧急出口”组合标示牌

说明：标志牌的其他制作要求按《广东电网公司配网安健设施标准》执行。

中 榮 设 计 集 团 有 限 公 司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批 准	邓飞亮	校 核	李胜福	安全标示牌样式			
审 核	肖忠	设 计					
比 例		日 期	2026年04月	图 号	ZQGMPD008S-A-15		



电房运行管理制度牌

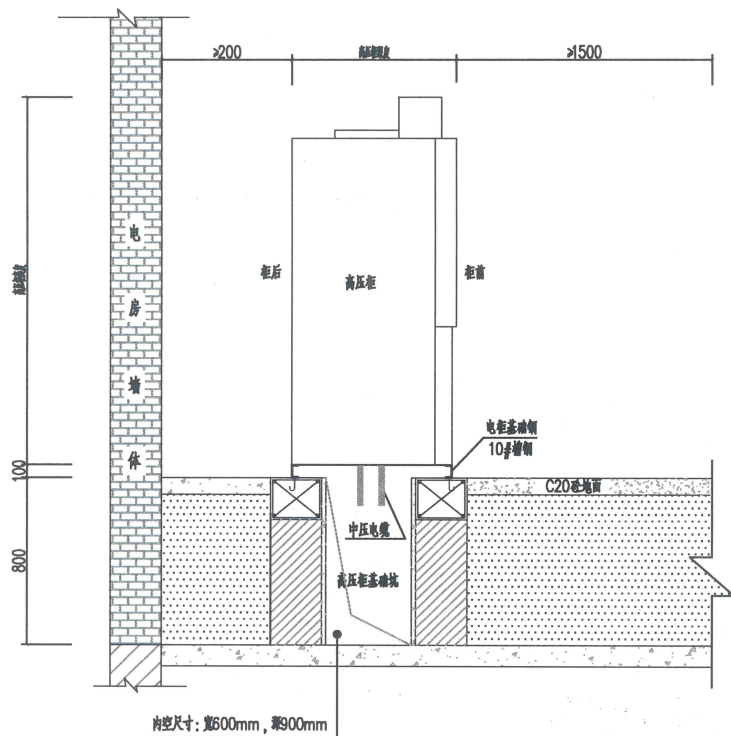


电房一次结线图板

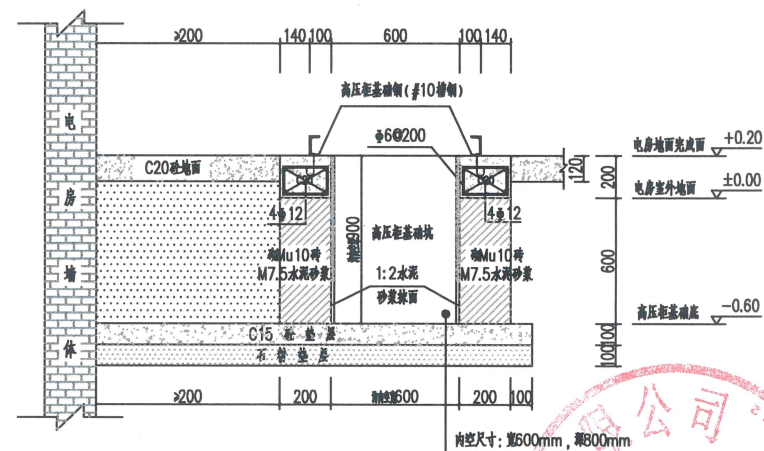
说明：

- 1、标志牌的其他制作要求按《广东电网公司配网安健设施标准》执行。
- 2、结线图板图形仅为示意，以实际工程为准。

中 榮 设计 集团 有限 公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造 工程		方案	设计 阶段
批 准	邓飞亮	校 核	李胜福	安全警句牌、管理制度牌、一次结线图板			
审 核	肖东	设 计					
比 例		日 期	2026年04月	图 号	ZQGMPD008S-A-16		



高压柜安装侧面图(电缆下进线、下出线)



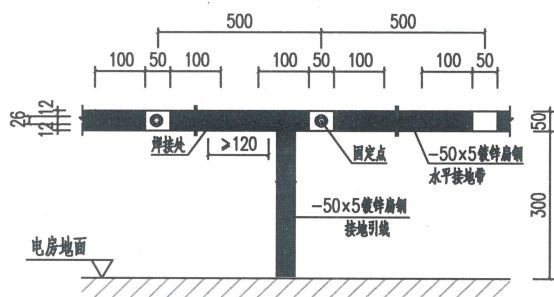
高压柜基础剖面图

土建要求及说明:

1. 本图以固定式断路器柜为例, 尺寸以毫米为计, 标高以米为计;
2. 高压柜布置时, 柜体的侧面与墙的距离一侧不小于200mm, 另一侧不小于800mm;
3. 所有墙体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆;
4. 墙体应抹面, 采用1:2水泥砂浆, 厚10mm;
5. 浇筑砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》;
6. 本图为一层方案, 当位于负层时, 相应更改标高;
7. 柜体的取度尺寸, 按实物更改;
8. 设备安装完成后, 所有剩余电缆沟上方应加盖电缆沟盖板(盖板可采用预制砼盖板、花纹钢板、SMC盖板);
9. 电房地面需要涂刷防静电地坪漆, 电气设备操作面需安装绝缘垫;
10. 本图参照中国南方电网有限责任公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中, 图号: CSG-2018-10YK-AZ-05, 页码: 5-5 设计。

开关柜靠墙	柜前操作最小净通道(米)
单排布置	1.5
双排面对面布置	2.0
双排背对背布置	1.5

中 榮 设 计 集 团 有 限 公 司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批 准	邓飞亮	校 核	李胜利	固定式高压断路器柜安装侧面图及土建基础图			
审 核	肖东	设 计					
比 例		日 期	2026年04月				
				图 号	ZQGMPD008S-A-17		



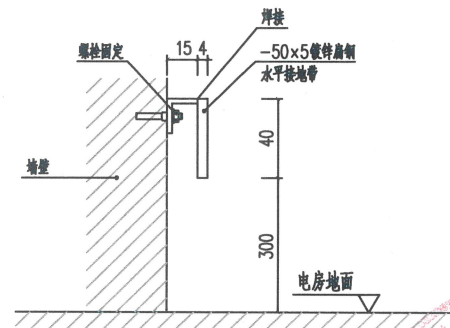
水平接地带安装图

材料表

图例	名称	规格	单位	数量	备注
---	水平接地带	50x5mm	米		热镀锌
—●—	接地引线	50x5mm	米		热镀锌

说明:

本图参照中国南方电网有限责任公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中,图号:CSG-2018-10YK-AZ-19 页码:5-19 而设计。

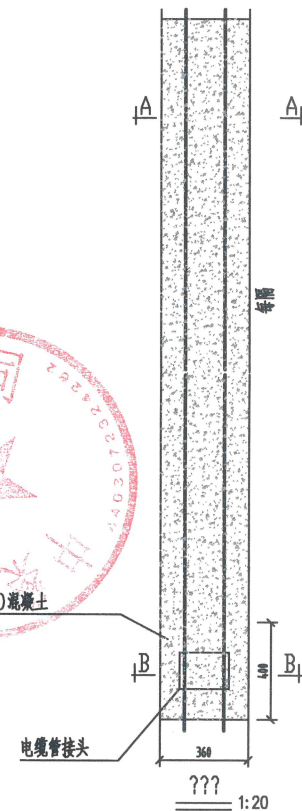
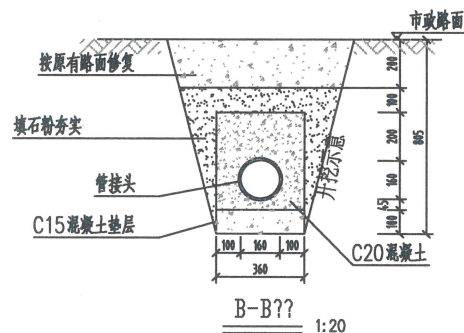
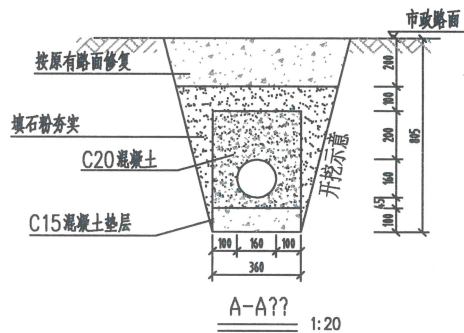


接地带固定处安装大样图

说明:

1. 配电站网接地电阻要求不大于1欧。
2. 水平接地带采用50x5 镀锌扁钢, 环绕整个电房墙体一周, 安装高度为300mm。接地带用螺栓固定于电房墙体之上, 并需离墙15mm。地网连接点采用焊接处理, 焊接口长度不得小于120mm, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
3. 建筑物地网应不少于有两处连接点引入配电站接地带, 明敷的水平接地带需涂上100mm黄绿相间的油漆。
4. 引线及连接线使用40x4 镀锌扁钢。
5. 配电站内所有设备及构架需有可靠的接地线与接地带连接。

中樂设计集团有限公司			红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜福	室内接地大样图		
审核	何忠	设计				
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMFD008S-A-18	



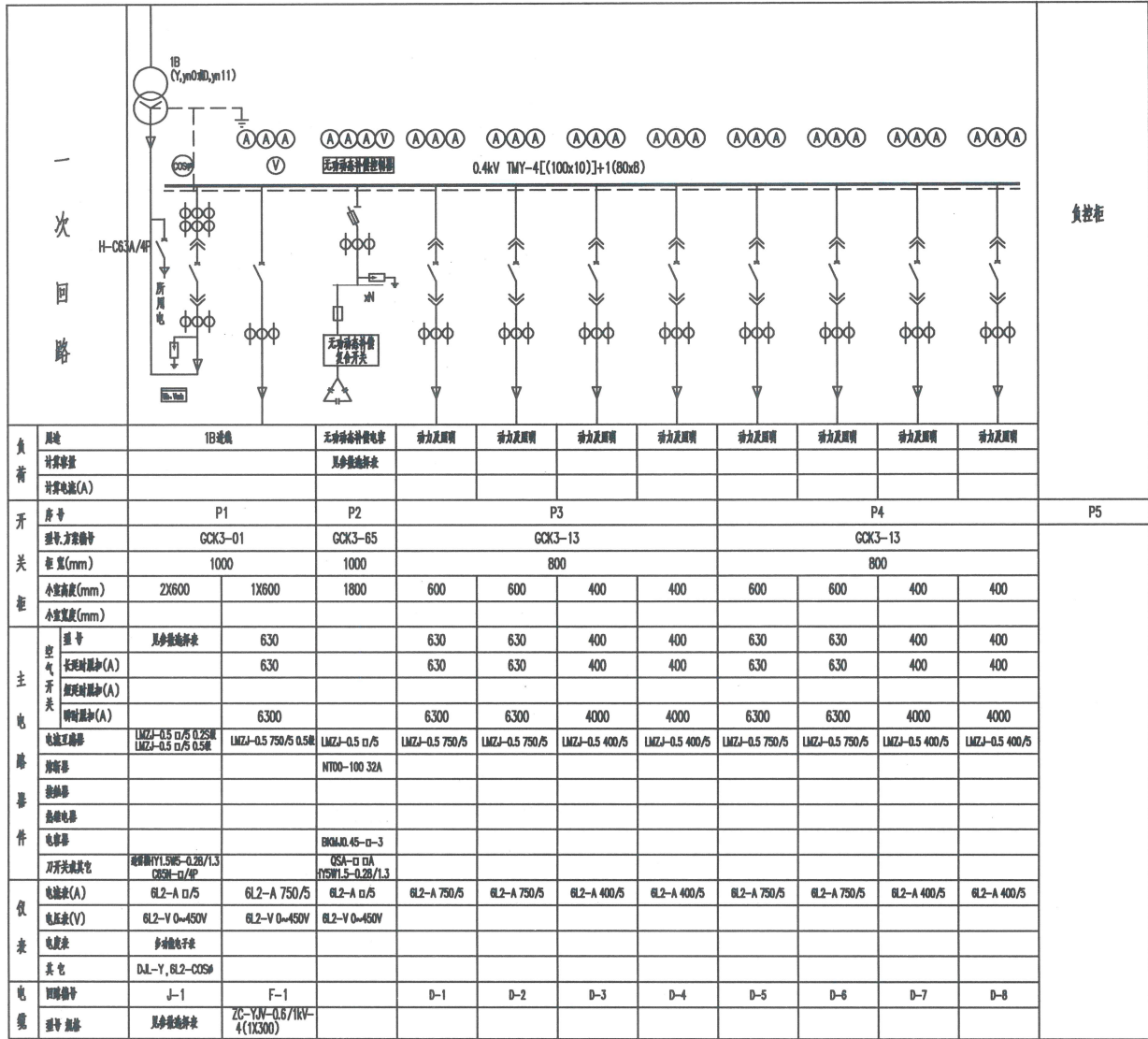
说明:

- 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，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。

1管行人排管模块对应表

排管材料	管接连接方式	对应模块	备注
C-PVC管	承插连接	CSG-10D-PR1X1-PVC	本期选用
HDPE管	焊接	CSG-10D-PR1X1-PE	
MPP单壁波纹管	焊接或卡扣连接	CSG-10D-PR1X1-MPB	
玻璃钢管	承插连接	CSG-10D-PR1X1-BLG	

中樂设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邵飞亮	校核	李胜利	1层1列行人排管敷设图			
审核	肖忠	设计					
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-20		



低压系统参数选择表

变压器情况		变压器至低压柜	进线柜中电断路器		电流互感器		电流表
1B	容量(kVA)	密集母线	额定电流	1r量定	计量(0.2S级)	测量(0.5级)	(A)
	1000	2000A/5P	2000A	1600A	1600/5	1600/5	1600/5

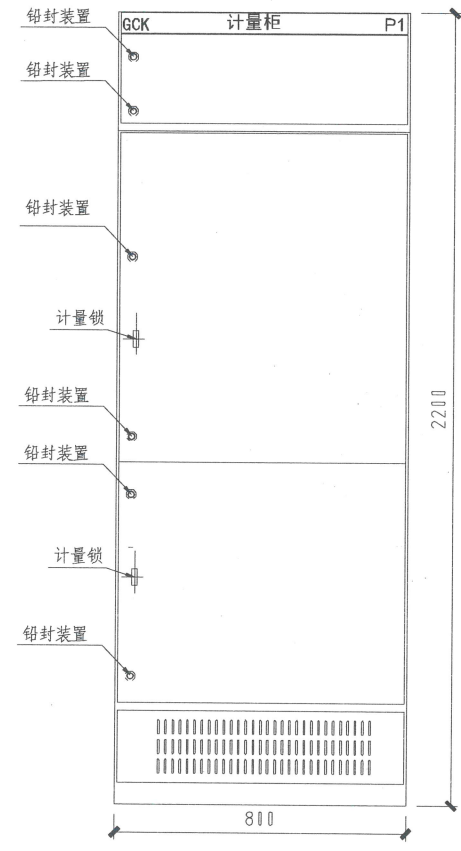
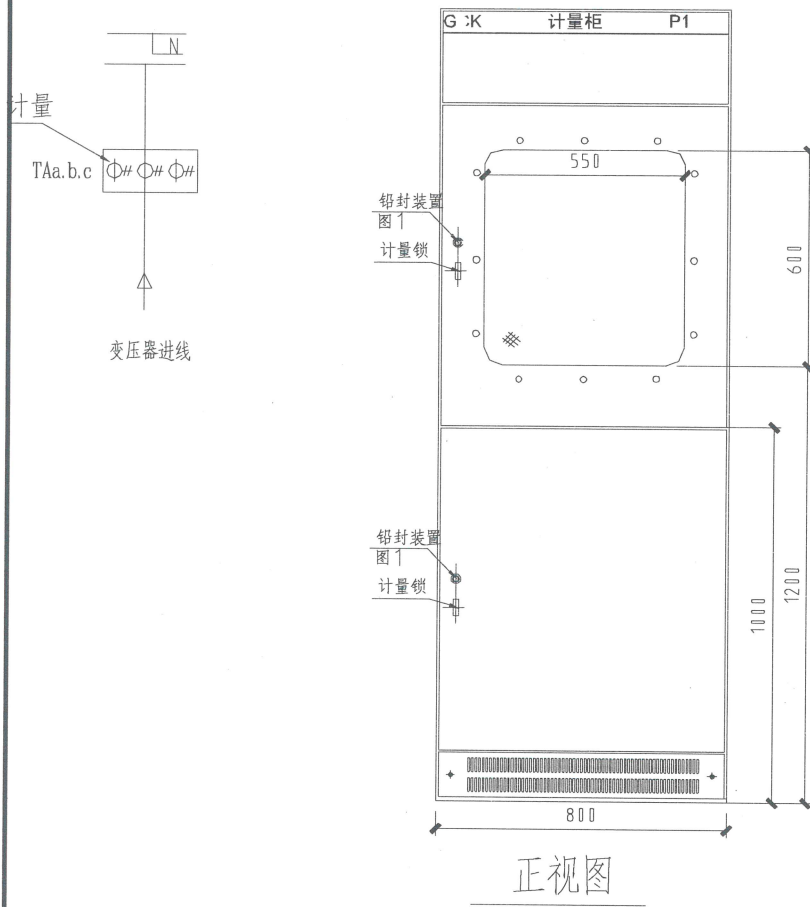
注：1、进线断路器按长延时、短延时、瞬时及接地故障保护断路器。
短延时脱扣值为3Ir，瞬时脱扣值为6Ir。
2、低压断路器的额定分断电流应大于低压母线上短路时的最大短路电流。

电容器元件参数选择表

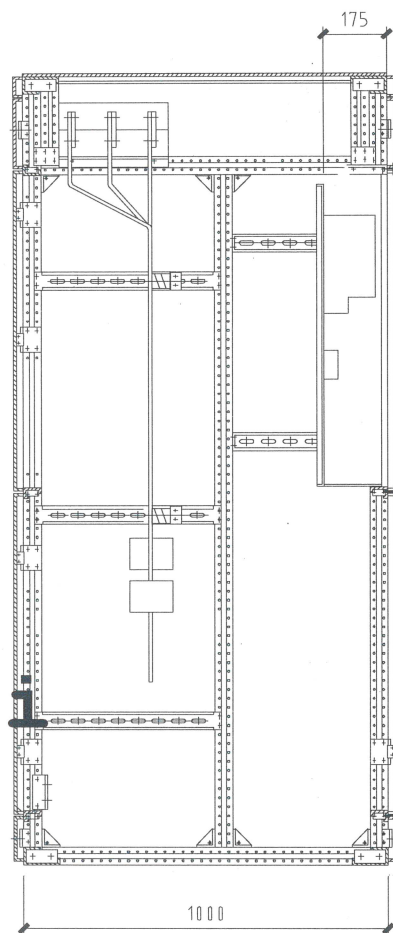
变压器容量(kVA)	1000
补偿率	30%
补偿容量(kvar)	300
分补容量(kvar)	60
共补容量(kvar)	240
刀开关熔芯电流(A)	630
电流互感器及电流表变比	600/5

- 说明：
- 柜深均为800(1000)mm。
 - 计量柜须有标明基本技术参数的铭牌，电流互感器二次回路所有导线截面不小于4mm²，电压二次回路导线截面不小于2.5mm²。柜门及端子排、电流互感器、电度表等均应必要的装置，方便加铅封。
 - 当变压器所带负荷经常处于三相不平衡状态或有三次谐波电流产生时，宜选用D,yn11接线方式。
 - 低压出线回路可根据实际情况选择，出线开关采用动作电流可调式开关，开关整定值应与电缆截面匹配。
 - 电能表的二次试验接线端子要求：1). 电流端子：采用纵向开关分断式的试验端子；2). 电压端子：采用横向开关分断式带插孔滑块的试验端子；3). 通讯端子：采用通讯专用的微型端子。
 - 在低压进线柜总开关负荷侧的一回630A出线，作为外置式应急接入单元(或应急电源)接入低压开关柜，当需接入发电电源前，必须先将进线断路器开关断开，并框架断路器抽出至隔离位置，同时必须拉上所有出线总开关，确保不能带负荷接入发电车。
 - 具体技术条件还应满足《深圳供电局有限公司低压配电网技术导则(试行版)》、《深圳供电局有限公司低压开关柜技术规范》和《深圳供电局有限公司低压配电应急电源快速接入装置技术规范》。
 - 无功补偿具体配置按《深圳电网公用配电无功补偿配置指导原则》文件执行。

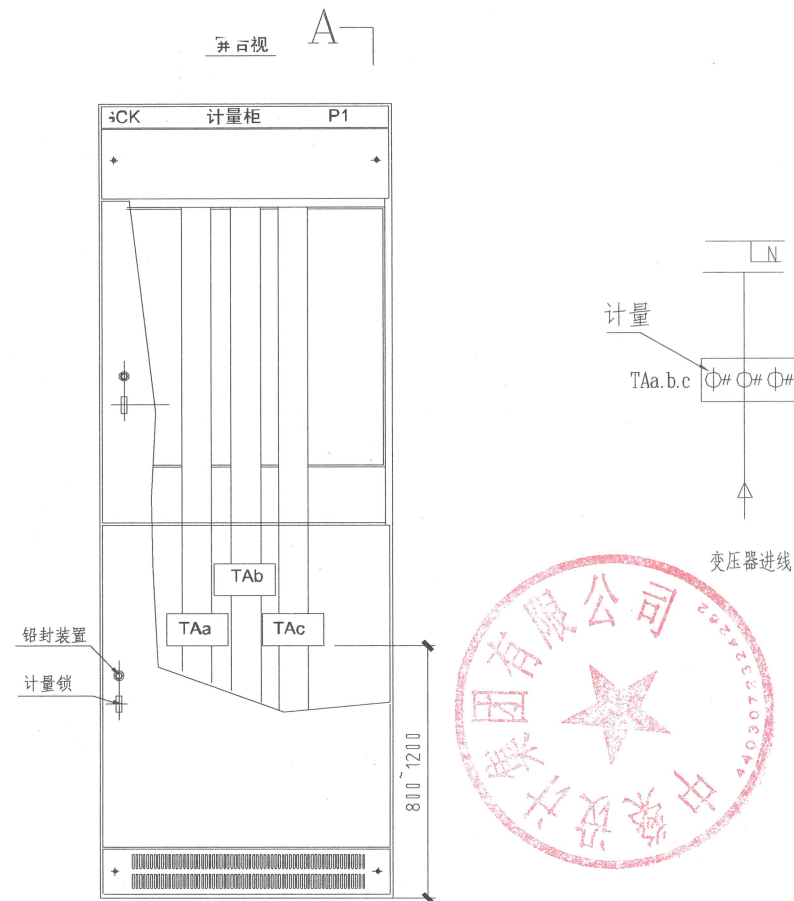
中藥设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程	方案	设计阶段
批准	邓飞龙	校核	李胜利	1层1列行人排管敷设图		
审核	肖东	设计				
比例		制图		图号	ZQGMPP008S-A-20	
		日期	2026年04月	图号		



中乐设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜福	GCK 低压计量柜正面及后视图			
审核	肖忠	设计					
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-23		



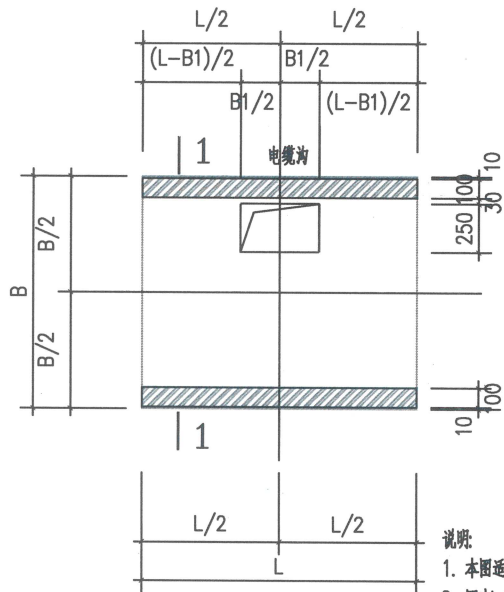
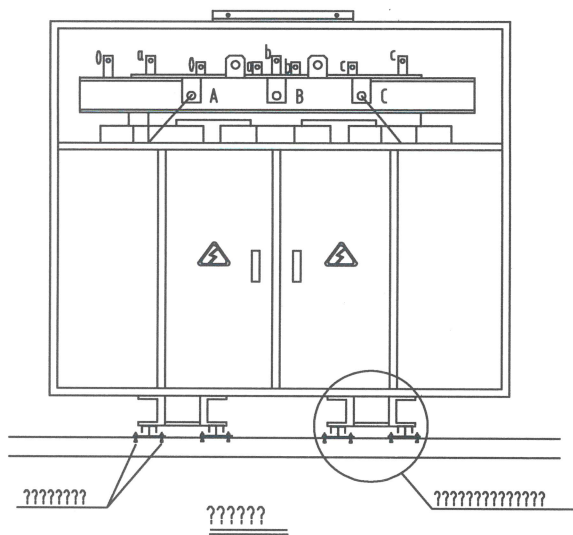
A-A
侧视图



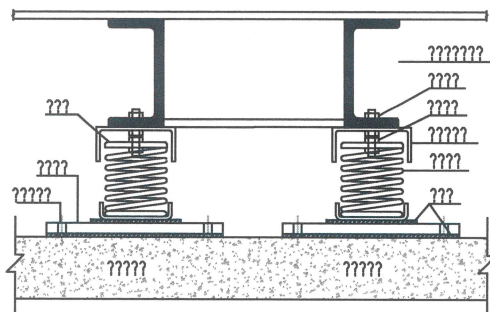
剖视图



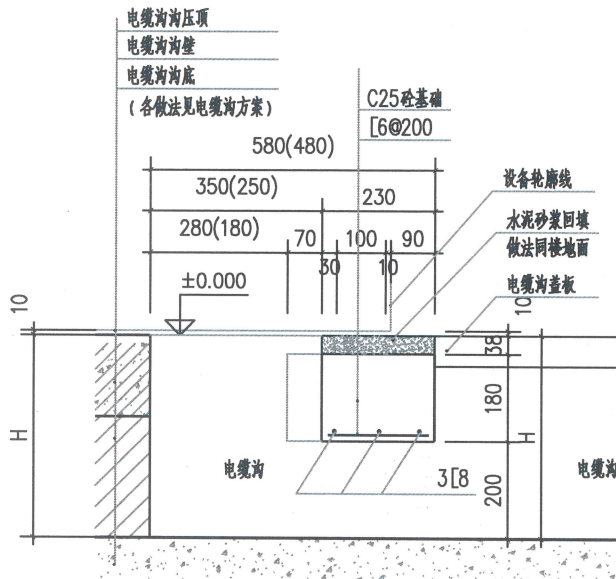
中乐设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程	方案	设计阶段
批准	邵飞亮	校核	李胜福	GCK低压计量柜侧面及剖视图		
审核	肖东	设计	制图			
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-24	



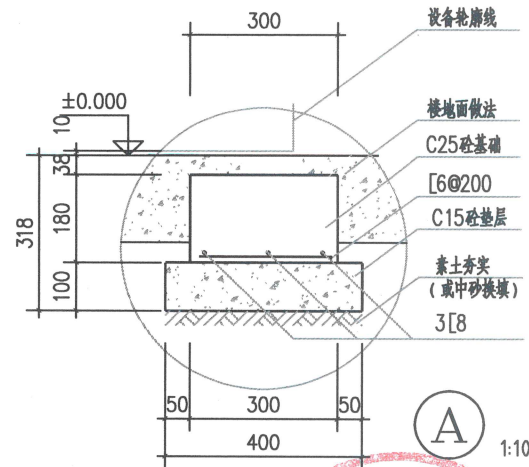
干式变压器基础平面:25



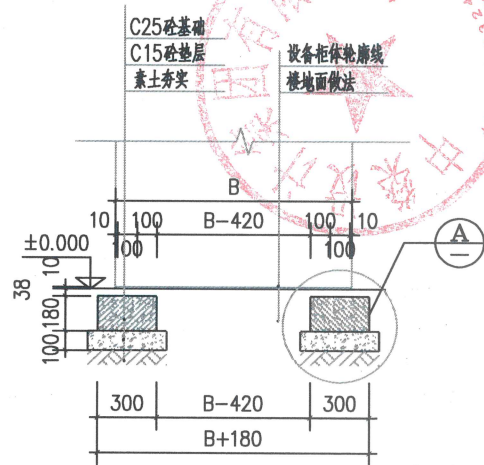
2-2剖面:25



2-2剖面:25



1-1剖面:25



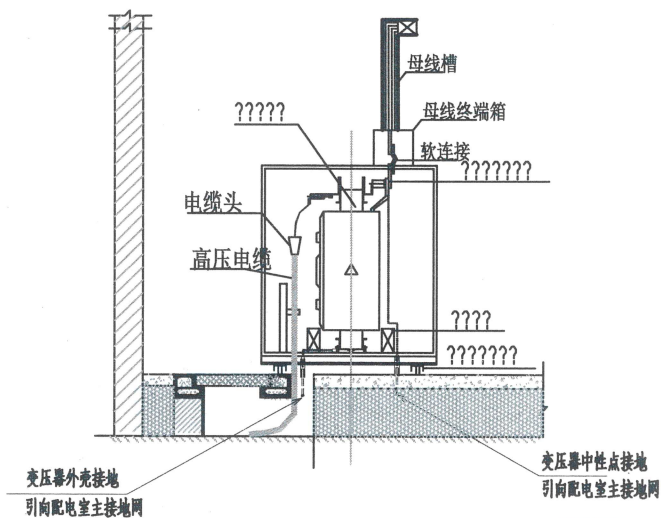
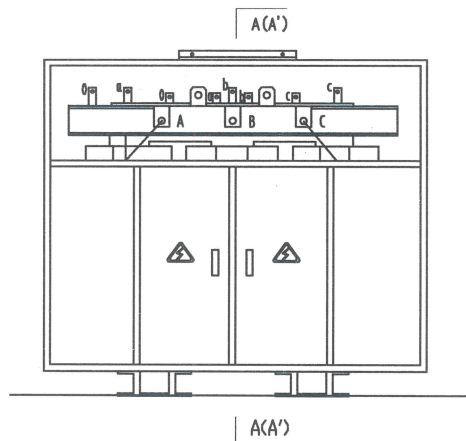
1-1剖面:25

注: 括号内尺寸为控制电缆沟使用。

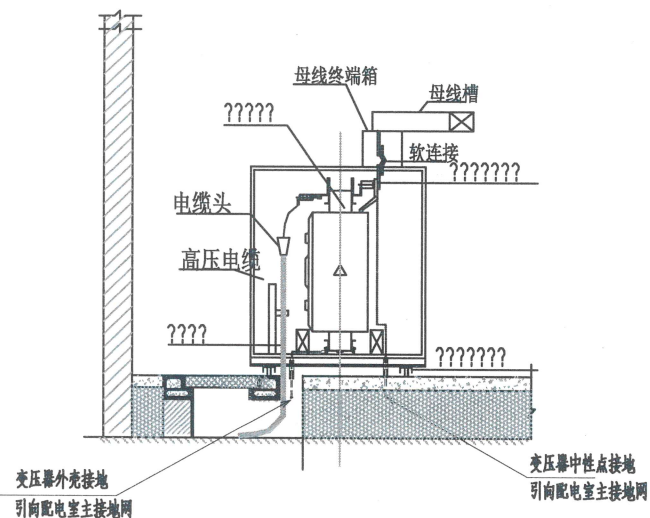
说明

1. 本图适用于干式变压器基础安装。
2. 图中L为干式变压器箱体外轮廓长度,B为深度,具体尺寸见厂家资料。
3. 图中B1为高压电缆沟宽度,H为对应电缆沟深度,实际尺寸见电气电缆沟布置相关图纸。
4. 设备基础要求地基承载力不小于80kPa,如为回填土层或地基承载力小于80kPa时另见土建单体设计。
5. 设备FC25砼基础端头各出设备外轮廓100,C15垫层再由C25基础50。

中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜利	干式变压器安装基础图			
审核	肖忠	设计					
比例		日期	2026年04月				
				图号	ZQGMPD008S-A-25		



变压器安装 A'-A'



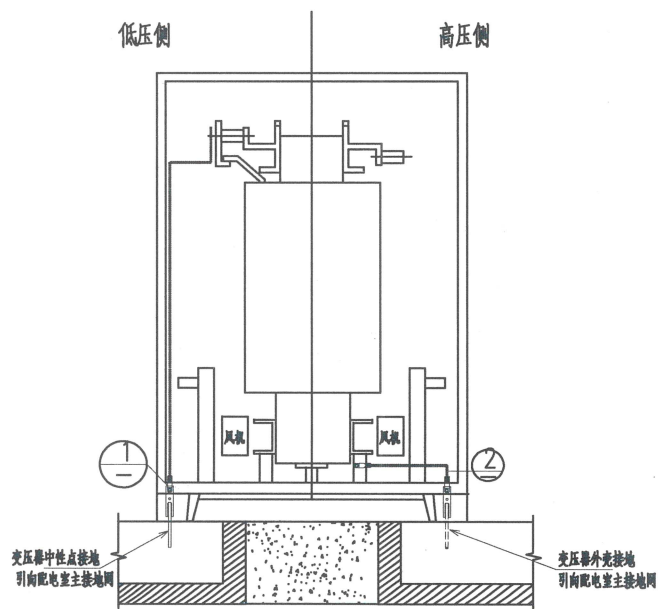
变压器安装 A-A

说明:

1. A-A 视图为单层配电房的剖面图, A'-A' 视图为双层配电房的剖面图。
2. 上进线方式低压侧可为铜排, 高压侧为电缆。变压器定货时需说明, 以便在外壳上凿进出线孔。

中榮设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造工程		方案	设计阶段
批准	邓飞亮	校核	李胜利	干变进出线安装图			
审核	肖东	设计	制图				
比例		日期	2026年04月	图号	ZQGMPD008S-A-26		

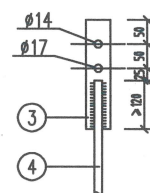
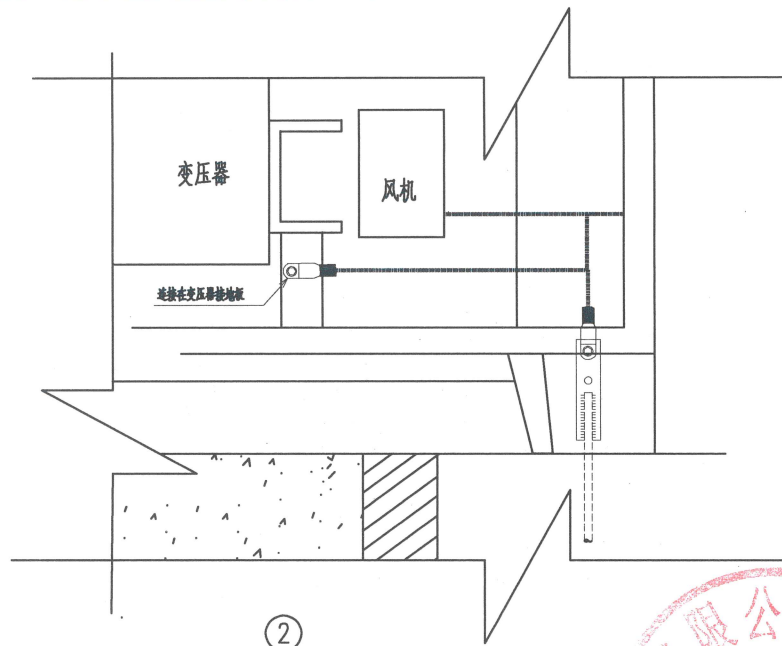
变压器平面图



A—A 断面图

说明:

- 1、本工程图纸尺寸以毫米为单位。
- 2、垂直地体引出线与连接板（镀锌钢板）必须电焊焊接，焊缝长度大于120mm，焊缝高度大于8mm，采用连续双面焊，搭接处应做圆弧处理，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 3、连接板与变压器中性点、外壳接地线铜线耳使用M—12螺栓（连接带弹簧和垫片、螺母）连接，接触面积不能过小。
- 4、变压器中性点、外壳接地线需满足接地故障热稳定校验的要求。
- 5、变压器外罩须可靠接地，变压器铁心须只有一点，严禁变压器铁心多点接地。



接地引线头连接板大样

1:10

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	绝缘铜导线	ZC-YJV-0.6/1kV-1×70	米	8	黄绿外皮
2	铜接线端子	DT-70	个	4	
3	连接板(镀锌钢板)	-8X50X250	根	2	
4	垂直接地体引出线	详见《地网平面图》			建筑模块中
5	螺栓	M-12带弹簧和垫片、螺母	个	4	
6					
7					

中 纛 设计集团有限公司				红星股份公司星湖路37号物业电力改造 工程		方案		设计 阶段	
批 准		邵飞亮	校 核	李胜利	千变接地安装图				
审 核		何总	设 计	制 图					
比 例			日 期	2026年04月	图 号	ZQGMPD008S-A-27			