

中山市晟峰电力设计有限公司

工程图纸目录

中山市供销企业资产经营有限公司

500kVA专用箱变安装

工程 施工图 设计

卷册检索号

SFDL-210175-D0101

电气 部分 第 01 卷 第 01 册

卷册名称 箱变配电变电部分

图纸 9 张 / 本 说明 / 本 清册 / 本

批准 校核

审核 设计

年 月 日

序号	图 号	图 名	张数	套用原工程名称或 卷册检索号、图号
1	SFDL-210175-D0101-TM	工程图纸目录	1	(同左)
2	SFDL-210175-D0101-TB	主要电气设备材料表	1	
3	SFDL-210175-D0101-SM	电气设计说明	1	
4	SFDL-210175-D0101-01	专用欧式箱变主接线图	1	
5	SFDL-210175-D0101-02	箱变基础土建条件图	1	
6	SFDL-210175-D0101-03	箱变接地平面图	1	
7	SFDL-210175-D0101-04	高压电缆走向示意图	1	
8	SFDL-210175-D0101-05	低压动力柜系统图	1	
9	SFDL-210175-D0101-06	专用配电站消防、接地布置图	1	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				



中山市晟峰电力设计有限公司

中山市供销企业资产经营有限公司

500kVA专用箱变安装

工程

图号 SFDL-210175-D0101-TB

第 1 页 共 1 页

主要电气设备材料表

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	欧式箱变 YBM1-10/0.4-500kVA	台	1	
2	欧式箱变基础	座	1	
3	热镀锌角铁 ∠50*5*2500	条	8	数量按实际为准
4	热镀锌圆钢 φ16	米	60	数量按实际为准
5	电缆井	座	--	根据现场而定
6	高压电缆 YJV22-8.7/15kV-3*70	米	--	原有(驳接长度现场定)
7	高压电缆头 3*70	套	2	原有1套, 新增1套
8	低压电线 2*(BVV-4*120)	米	--	数量按实际为准
9	低压电线 BVV-3*70+1*35	米	--	数量按实际为准
10	低压电线 BVV-3*50+1*25	米	--	数量按实际为准
11	低压电线 BVV-4*16	米	--	数量按实际为准
12	低压动力柜 XL-21	台	1	拆旧装新
13	灭火器 ABC干粉 4Kg	个	4	
14	热镀锌扁钢 -40X5	米	5	数量按实际为准
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
审 核	校 核	设 计		

321

电气设计说明

8

一. 设计依据

本设计是根据甲方提供的建筑平面图，设备用电负荷及甲方提供的用电要求，按照《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16-2008、《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《民用建筑设计防火规范》JGJ/T 16-2006等标准的规定，根据南方电网公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计（2018）》要求、同时参考《工业与民用配电设计手册》第五版进行设计。

二. 设计范围

本项目为中山市供销企业资产经营有限公司500kVA专用箱变安装工程，其设计范围为：安山站南涌线供销大厦侧公用电缆分接箱G03柜至新增箱变高压进线处，主要包括以下内容：

- 1. 10kV电源点部分；
- 2. 10kV供电系统设计；
- 3. 10kV变配电及变压器低压配电系统的设计；
- 4. 箱变接地部分的设计；
- 5. 提供电气要求的欧式箱变土建资料。

三. 配电设备选型

- 1. 箱变型号：YBM-10/0.4-500kVA；
- 2. 高压进线电缆选用YJV22-8.7/15kV-3*70交联聚乙烯电力电缆。

四. 电容补偿

为提高用电功率因数，在变压器低压侧进行集中静态电容补偿。

五. 计量方式

采用高压计量方式。

六. 接地

- 1. 变压器的中性点，所有非带电金属外壳、铁构架及金属门窗等应与接地网进行可靠连接。
- 2. 接地装置的搭接长度不应小于120mm，焊缝缝隙厚度不应小于8mm。
- 3. 测得的接地电阻应小于或等于4欧姆，当所测得的电阻值大于此值时，接地网应扩展加打接地极至符合要求为止。

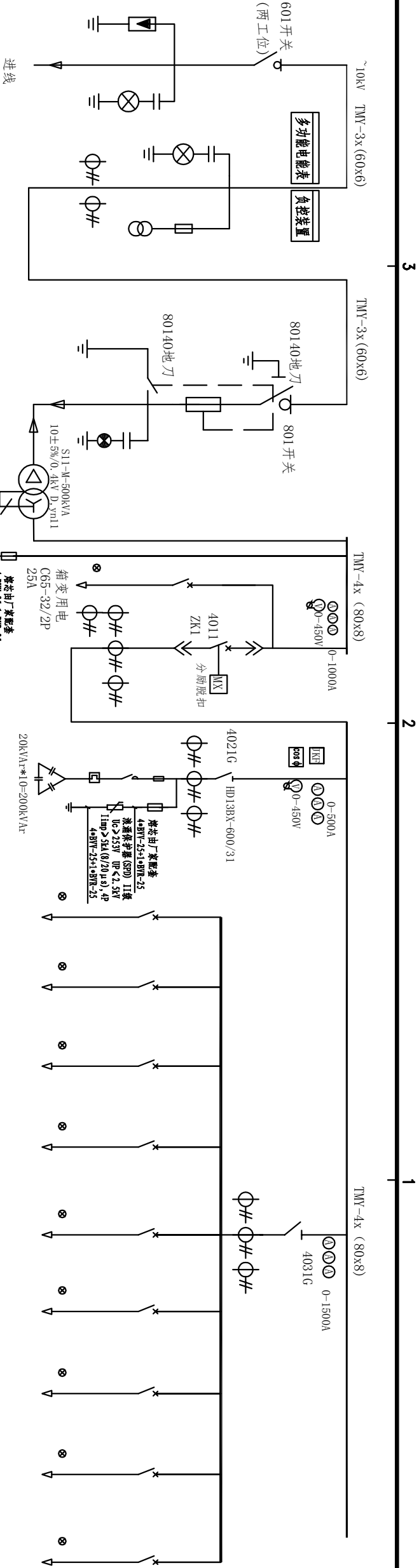
七. 电源情况和负荷等级

- 1. 根据供电方案，本工程10kV电源从安山站南涌线供销大厦侧公用电缆分接箱G03柜引来。
- 2. 用电负荷为三级。

八. 其它

图中所有未能详尽之处，可按照国家和地方现行的有关规范、规程、安装图集进行施工。

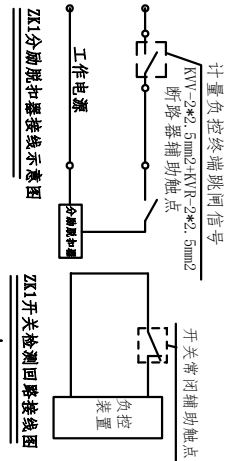
中山市晟峰电力设计有限公司			中山市供销企业资产经营有限公司工程		施工图设计阶段
批准		校核		电气设计说明	
审核		设计			
注册师		比例			
			日期	图号	SFDL-210175-D0101-SM



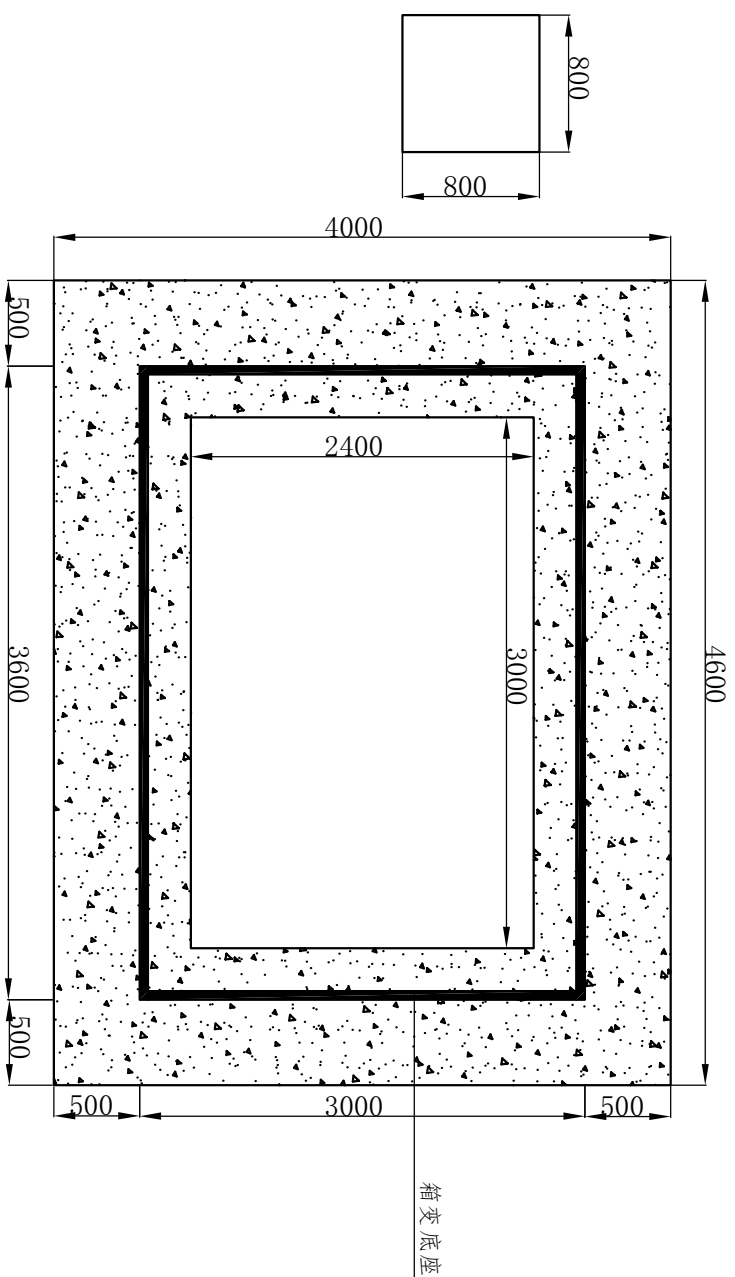
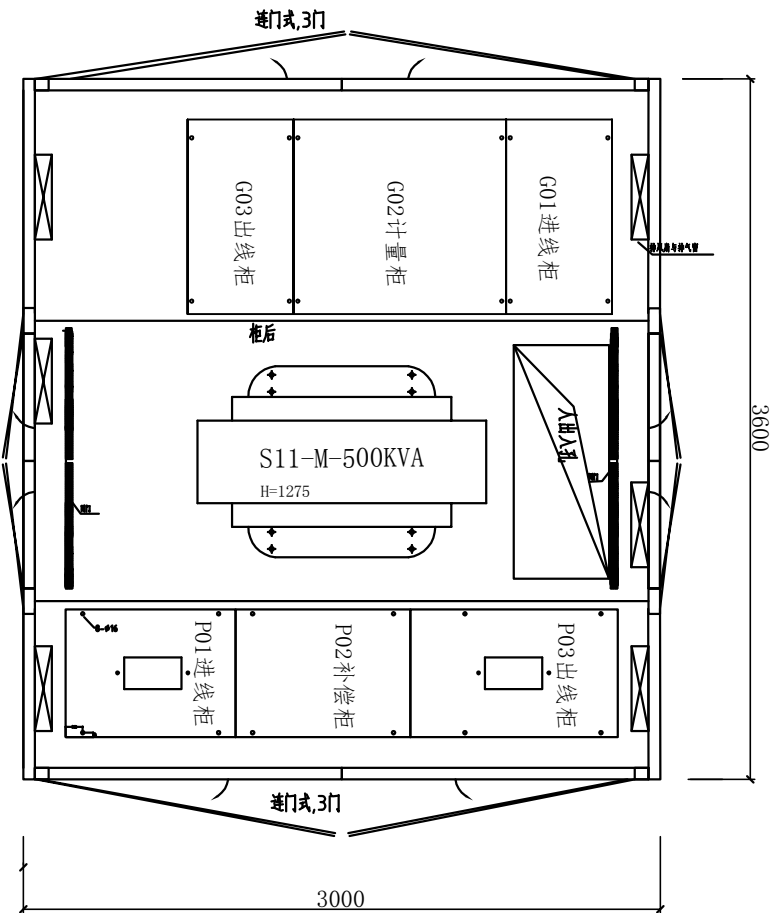
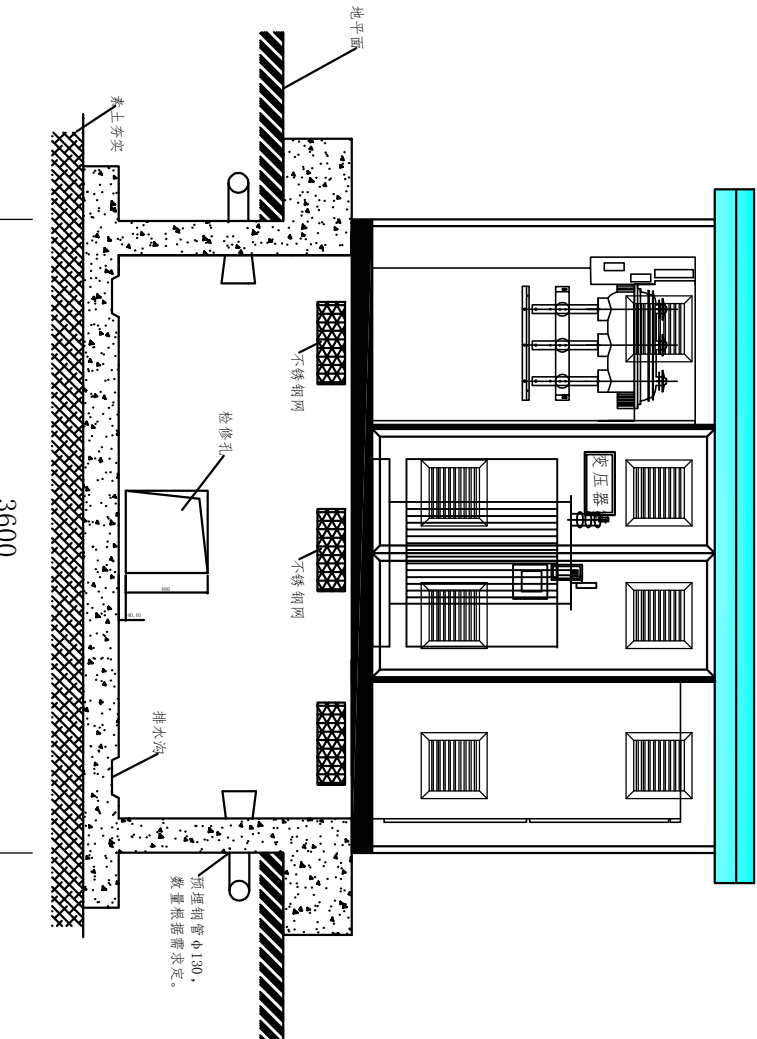
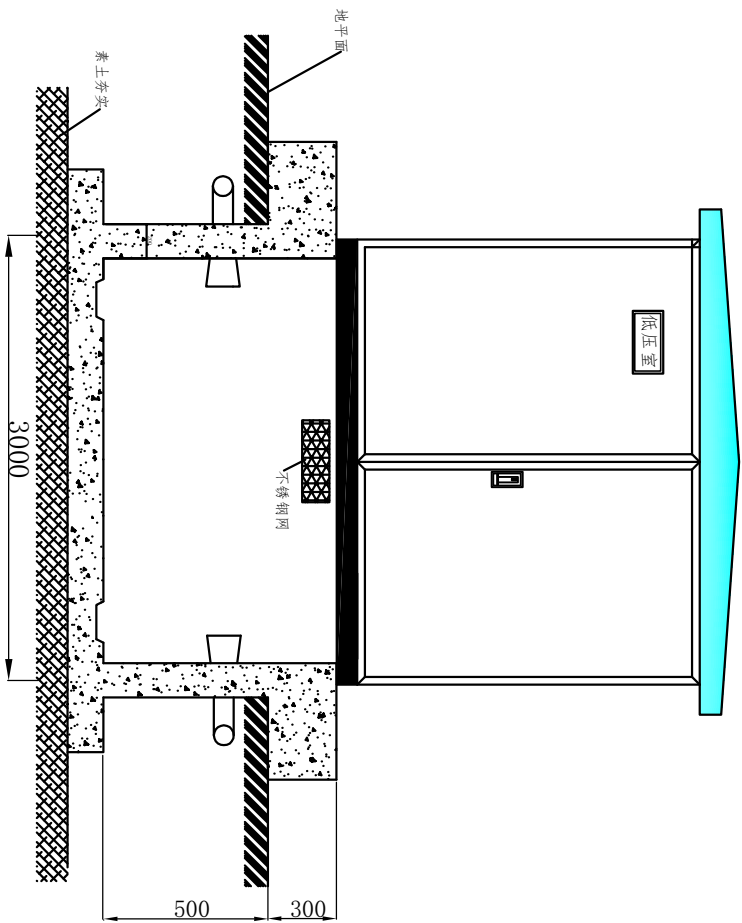
配电柜编号	601	602	603	P01	P02	P03
配电柜型号	XGN1-5-12	XGN1-5-12	XGN1-5-12	GGD2	GGJ	GGD2
回路编号				4011	4021G	4031
用途	受电	计量	馈电	受电	无功补偿	出线一
安装容量 (kW/kVA)	500	500	500	500	200kVA (10组)	
需用系数/功率因数						
额定电流 (A)	28.9	28.9	28.9	759.7		
名称	型号规格	型号规格	型号规格			
计算电流 (A)	数量	数量	数量			
刀开关型号					HD13BX-600/31	
断路器/负荷开关型号	FLN36-12/7630-20	1	FLN36-12D/125A			HD13BX-1500/31
脱扣器额定电流 (A)				1000	标	NM1-400H/3P
脱扣器长延时 (A)				800	配	400
脱扣器短延时 (A)				3*In	置	400
脱扣器瞬时 (A)				8*In		10*In
电流互感器 (变比)		30/5 (0.2S级/15VA)	2	3*(1000/5) 取样用1*(800/5)	3*(500/5)	3*(1500/5)
电流表				0-1000A	0-500A	0-1500A
电压互感器 (变比)		10/0.1kV 0.2级	2			
高压熔断器						
带电显示器	GSNmg-10	1	RN2-10/2A GSND11-10	3		
避雷器	HVSWZ9-17/45	3				
电缆/母线槽 型号规格	YJV22-8.7/15kV-3*70		YJV-8.7/15kV-3*70			2*(3YV-4*120)
变压器型号规格				S11-M-500kVA		
柜尺寸长*深*高						
备注	引自鞍山站南涌线供电大厦 侧公用电缆分接箱G03柜				加排气筒加功率 因数表、温控装置	电缆下出线

说明:

- 高压进线电缆配置光纤短路故障指示器装置;
- 图中断路器型号、大小按用户要求选定;断路器需通过3C强制认证;
- 低压柜铜母排加色相标识,出线开关加标识;
- 计量柜加装电磁锁及门控开关,门控开关需预留信号线(RS-485)接入负荷管理终端;预留信号线(RS-485)接入负荷管理终端;低压总开关留一组遥信端子给负控终端使用;
- 计量CT及PT应符合当地供电公司计量要求;
- 高压计量装置的计量二次回路需采用双接线盒方式,多功能电能表安装在前期,负控终端安装在后期;电能表与负控终端安装位间距相同。
- 计量柜按照双终端+双通道+双电表预留,最终柜体尺寸按供电公司要求为准。



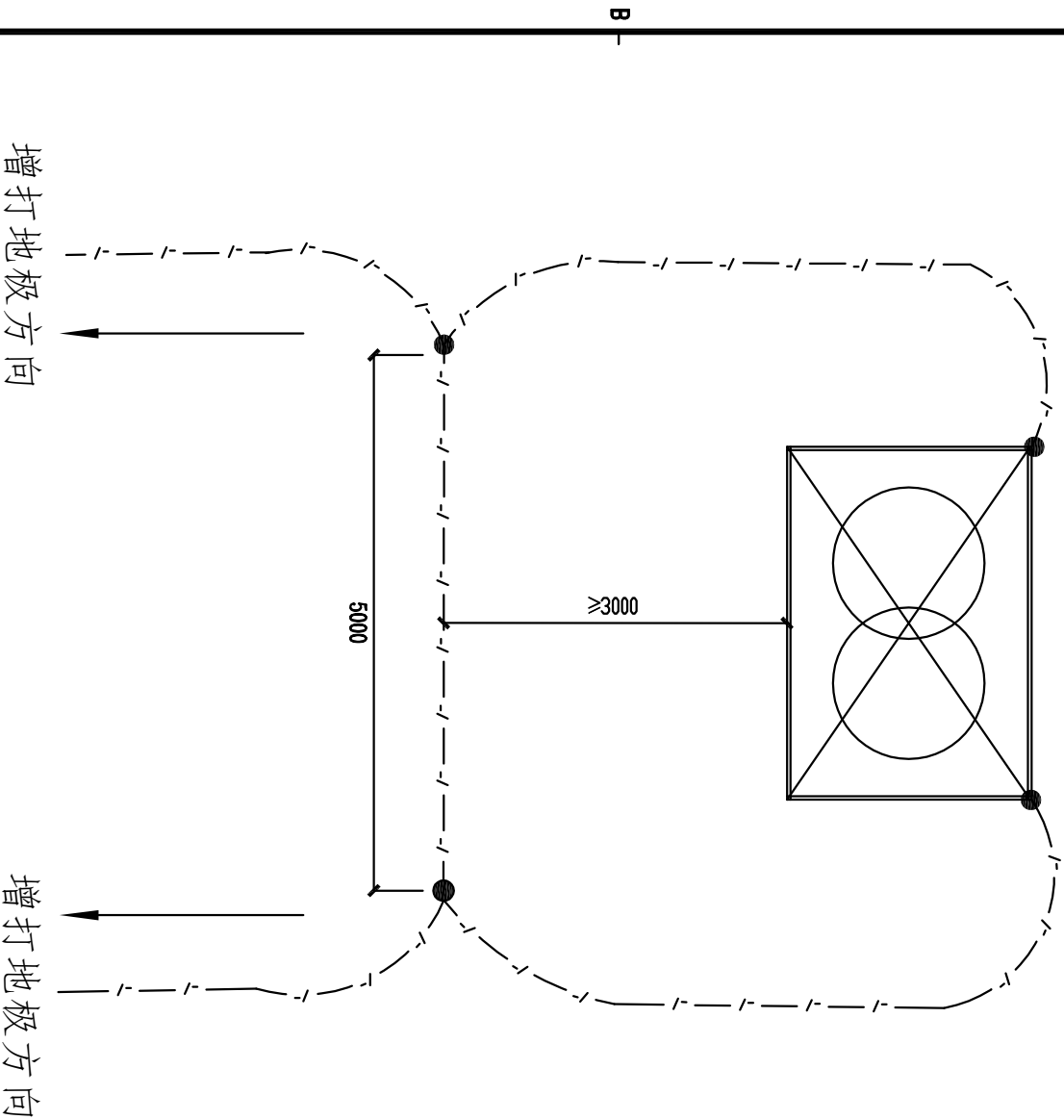
中山市晟峰电力设计有限公司				中山市供销企业资产经营有限公司工程		施工图阶段
批准		校核		专用欧式箱变主接线图		
审核		设计		图号	SFDL-210175-D0101-01	
注册师		日期				



说明:

- 1、基础尺寸系根据箱式变的平面设计；基础承重7t。
- 2、电缆室内及基础平台用预埋件表面之间须保证水平，避免箱变安装变形。
- 3、电缆室地面须向排污口略斜，以免积水。
- 4、进出电缆穿管的数量及管径，可根据用户实际情况和进出位置来确定，管排间距不小于200mm。
- 5、箱变操作空间应不小于1.5米。
- 6、箱变基础处理由甲方视现场开挖情况确定。

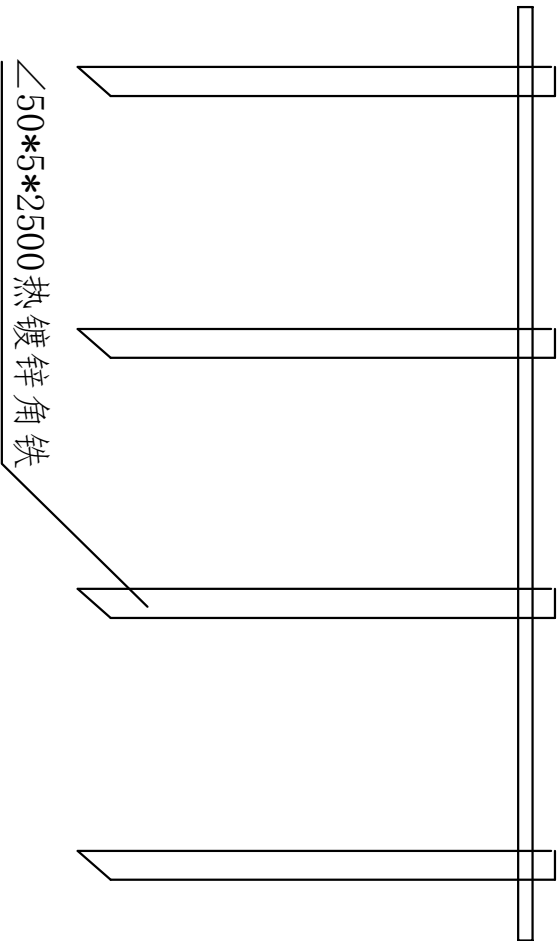
中山市晟峰电力设计有限公司				中山市供电企业资产经营有限公司		工程	施工图
500kVA专用箱变安装				设计阶段			
批准		校核		箱变基础土建条件图			
审核		设计					
注册师		比例					
图号		日期		SFDL-210175-D0101-02			
注册师		日期		E-mail: SFDL2016@163.com			
注册师		日期		E-mail: SFDL2016@163.com			



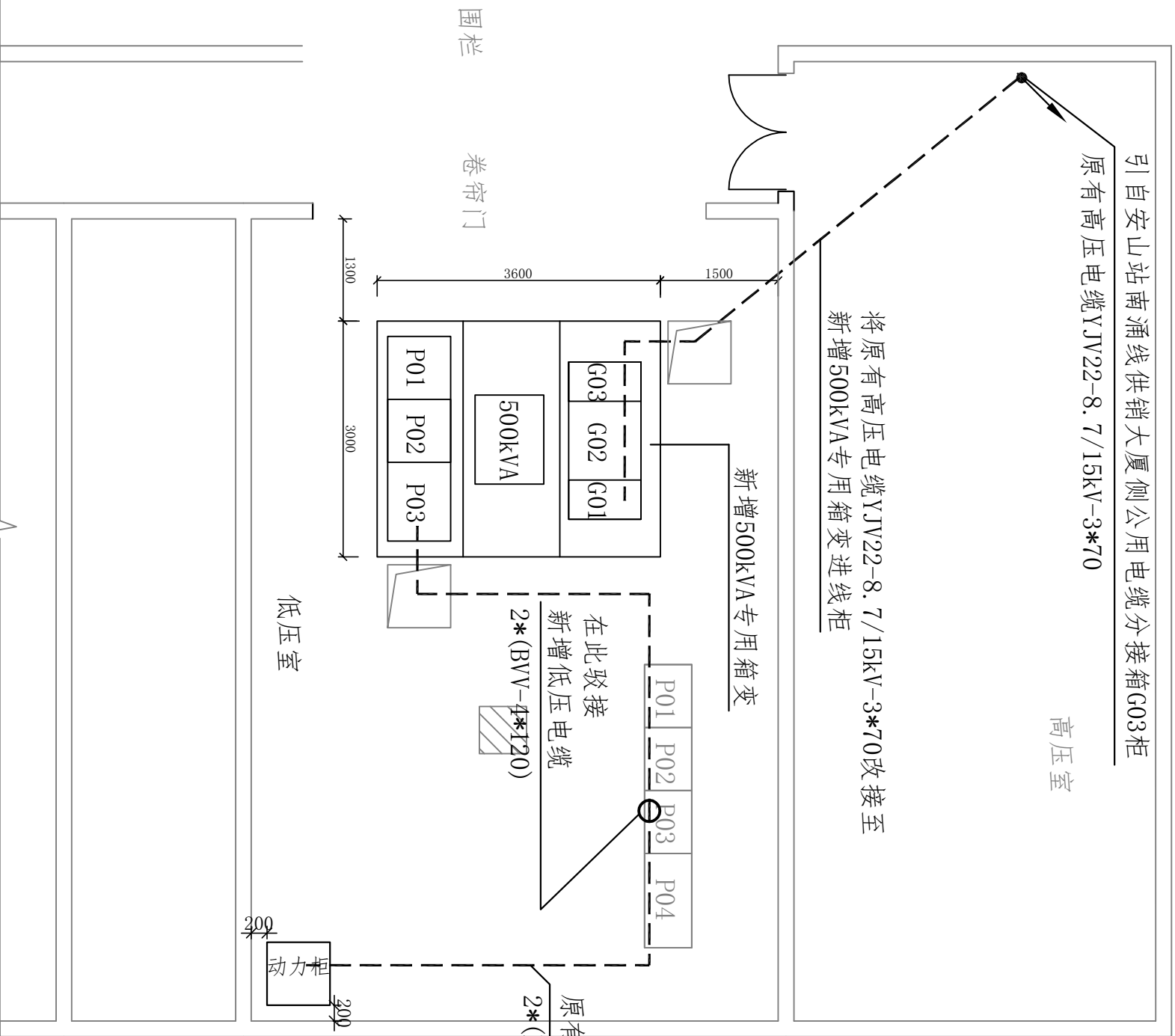
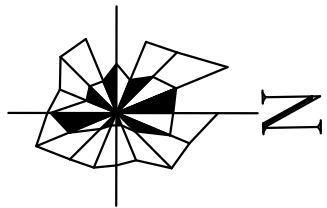
箱变接地平面图

地网说明：

- 地网和变压器中性点,正常非带电金属构件铁构架等应进行可靠连接,测量得的接地电阻 ≤ 4 欧姆,当测得的接地电阻大于此值,则增打接地极至达到要求为止;
- 每组接地极(热镀锌角铁L50x5x2500)作为垂直接地体,接地极间距5m,接地极顶距地面 ≥ 0.7 米;
- 垂直接地体与水平接地体连接处,均需电焊或气焊,焊接的搭接长度不小于120mm, 双侧焊接,焊缝厚度大于8mm, 焊缝作防锈处理;
- 接地网用钢材须热镀锌处理。
- 接地网均打在业主建筑红线内。



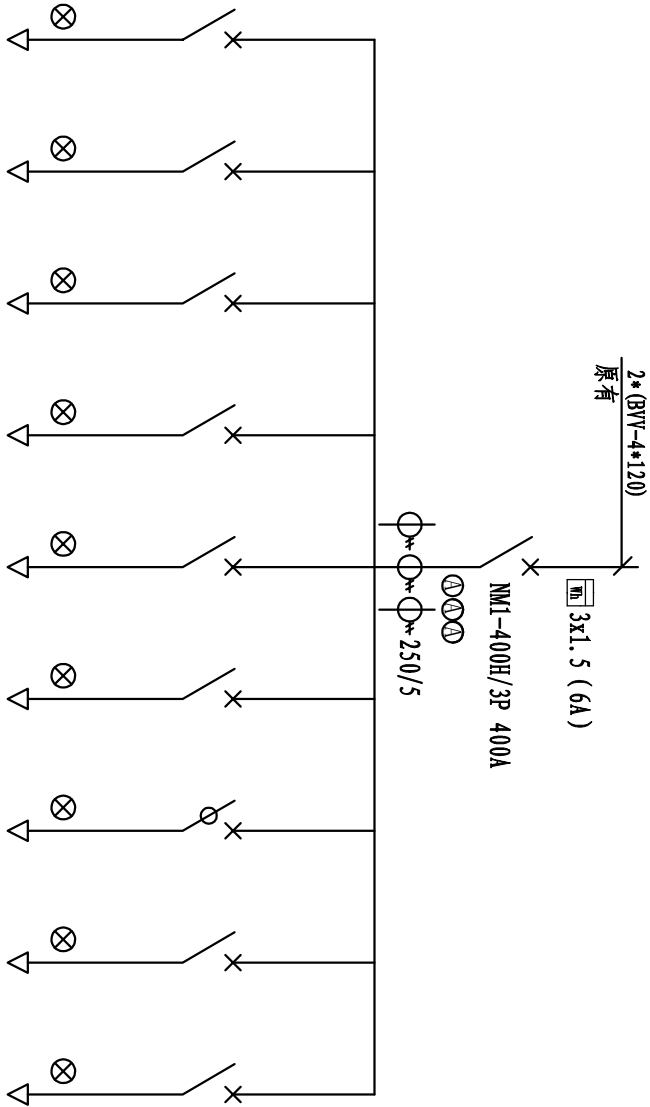
2	热镀锌角铁	∠50*5*2500	根	9	●
1	热镀锌圆钢	φ 16	米	65	— / — / —
编号	名 称	型号与规格	单位	数量	备注
 中山市晟峰电力设计有限公司			中山市供电企业资产经营有限公司工程 设计阶段		
批 准		校 核		箱变接地平面图	
审 核		设 计			
注 册 师		比 例			
图 号		SFDL-210175-D0101-03		设计阶段	
日期		图 号		设计阶段	



说明:

1. 本高压电缆走向:在建筑红线外,按规划局要求;在建筑红线内,按建筑规划总平面图;
2. 按供电方案要求高压进线电缆自安山站南涌线供销大厦侧公用电缆分接箱G03柜至新增500kVA专用箱变, 电缆型号为YJV22-8.7/15kV-3*70。电缆埋地穿 ϕ 110电缆保护管敷设, 埋深距地面不小于0.7米; 若过马路敷设, 埋深距地面不小于1米;
3. 图中新增电缆井每隔50米或在电缆转弯处建一座,当电缆与建筑物平行时,应在建筑物基础外侧0.6米外敷设, 并应埋设在建筑物的散水坡外;
4. 本图按业主提供资料绘制, 需与供电方案核对无误后再进行施工;
5. 电缆敷设必须按照国家标准GB50168-06<<电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范>>进行施工;

中山市晟峰电力设计有限公司				中山市供电企业资产经营有限公司工程		设计阶段
批准		校核		施工图		
审核		设计		高压电缆走向示意图		
		比例				
注册师	日期			图号	SFDL-210175-D0101-04	



柜体编号	DP01									
柜体型号	XL-21									
回路编号	4011	4012	4013	4014	4015	4016	4017	4018	4019	
回路用途	四一八楼动力	四一八楼照明	供水消防系统/抽水泵	备用	备用	备用	备用	备用	备用	
安装容量 (kW)										
需要系数										
计算功率 (kW)										
计算电流 (A)										
断路器型号规格	NM1-250H/3P In=160A	NM1-125H/3P In=125A	NM1-63H/3P In=63A	NM1-63H/3P In=63A	NM1-63H/3P In=63A	NM1-63H/3P In=50A	DZ47LE-63/2P In=63A	DZ47-63/2P In=63A	DZ47-63/2P In=63A	
长延时/瞬时脱扣器电流 (A)	160/10In	125/10In	63/10In	63/10In	63/10In	50/10In	63/10In	63/10In	63/10In	
电流互感器	3*400/5									
电流表 6L2-A	0-400A									
电压表 6L2-V										
回路编号										
回路导线型号规格	BYV-3*10 +1*35	BYV-3*50 +1*25	BYV-4*16							
柜体外型尺寸 (mm)	WXLXH									
备注	电缆下出线									



中山市晟峰电力设计有限公司

中山市供销社企业资产经营有限公司工程

500kVA专用箱变安装

施工图阶段

批准

审核

注册师

校核

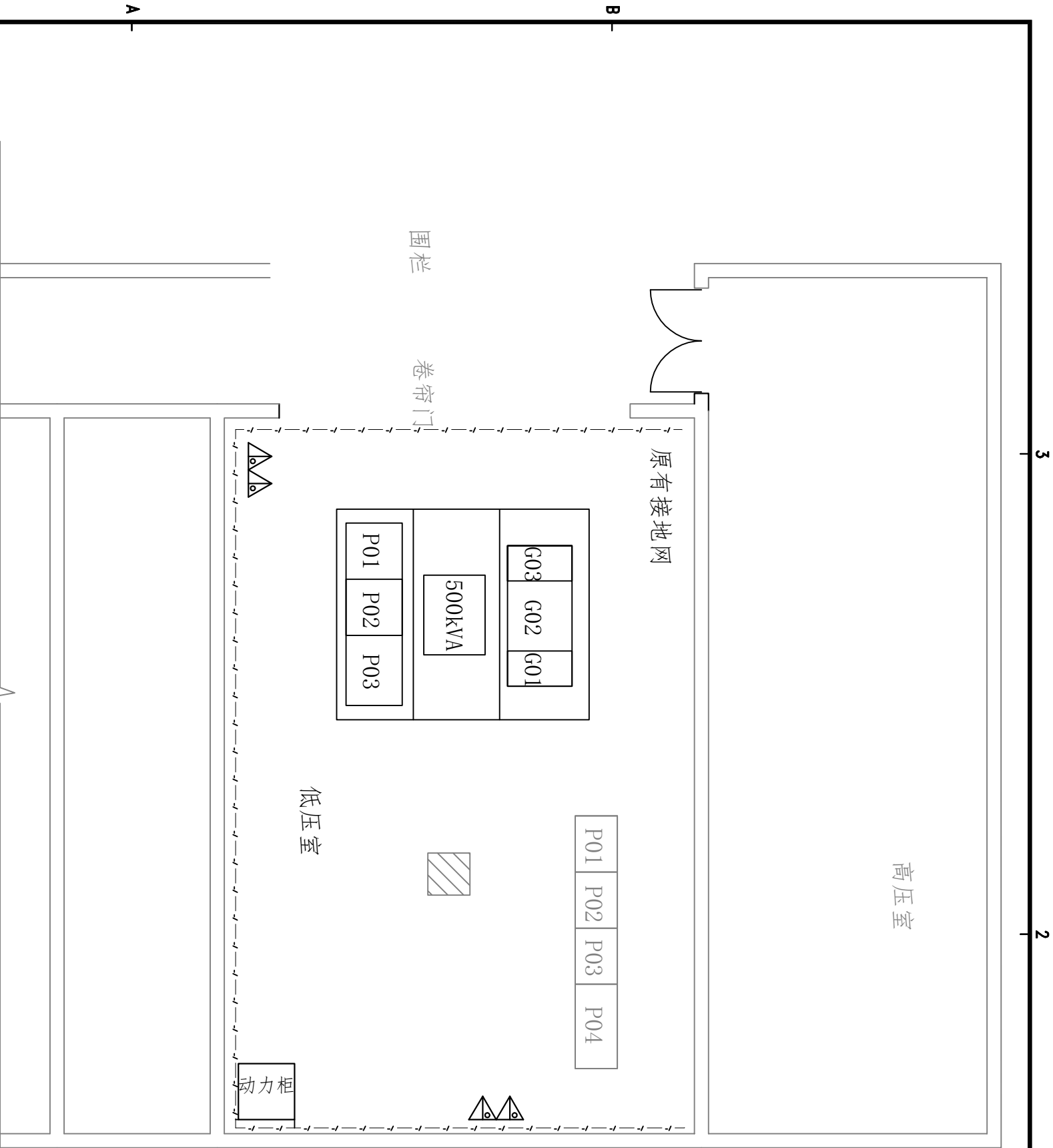
设计

日期

图号

图例

低压动力柜系统图



- 说明:
1. 专用配电站原有, 土建、照明部分均原有且已满足本次增容要求, 故不再重新设计。
 2. 系统接地电阻应 ≤ 1 欧姆, 当测得的接地电阻大于此值, 则增加接地体至达到要求为止;

2	灭火器	ABC干粉 4Kg	个	4	△
1	热镀锌扁钢	-40X5	米	5	———
编号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
批 准		校 核	中山市晟峰电力设计有限公司		
审 核		设 计	中山市供销企业资产经营有限公司工程		
注 册 师		日 期	专用配电站消防、接地布置图		
		图 号	SFDL-210175-D0101-06		