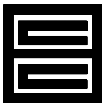


专业	专业
专业	专业
专业	专业
合	卷

工作单号:
用户地址:大岭山镇

大塘村优质产业空间项目(北一期)
新建1台500 KVA箱变工程

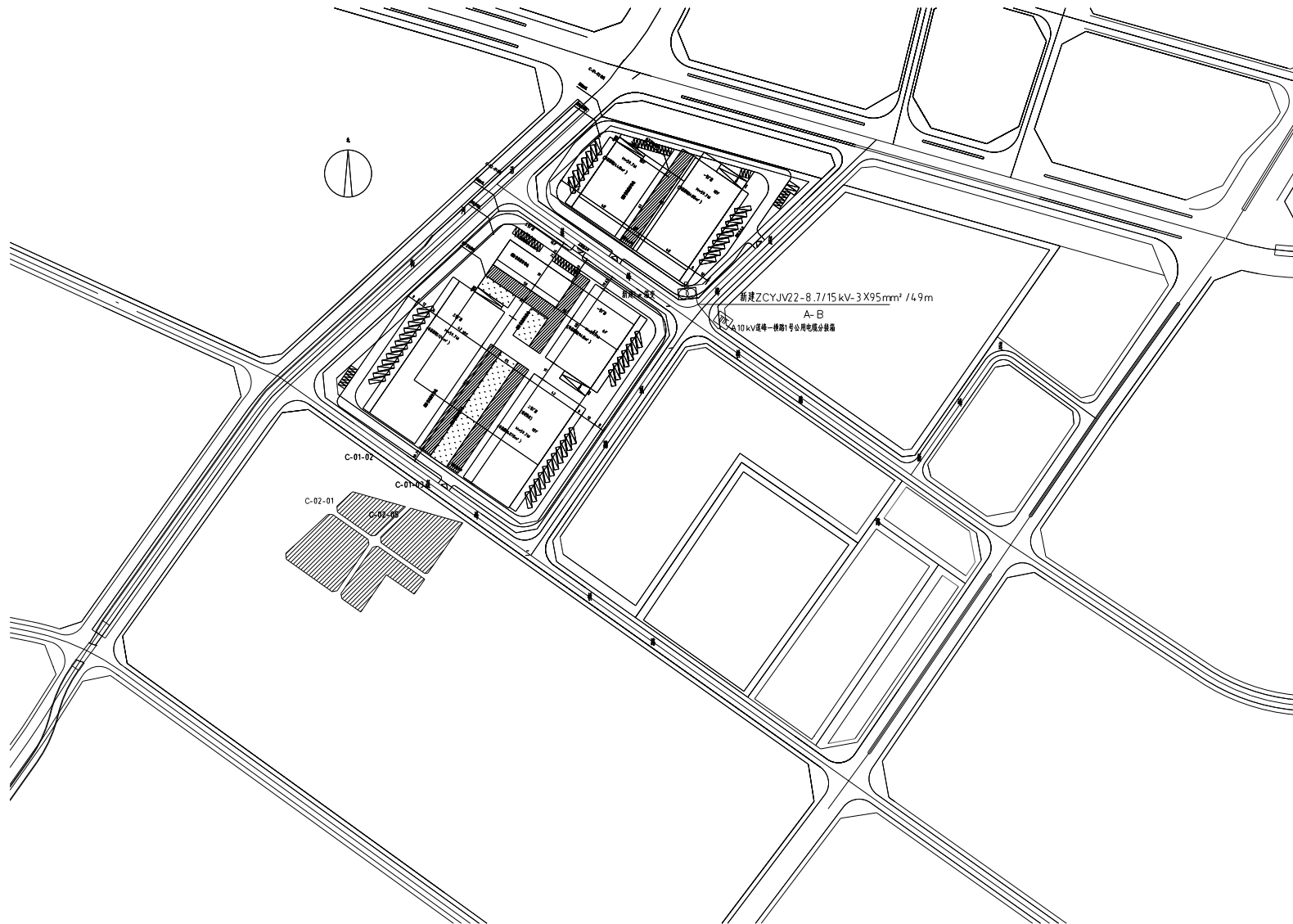
施 工 设 计



中昌设计集团有限公司

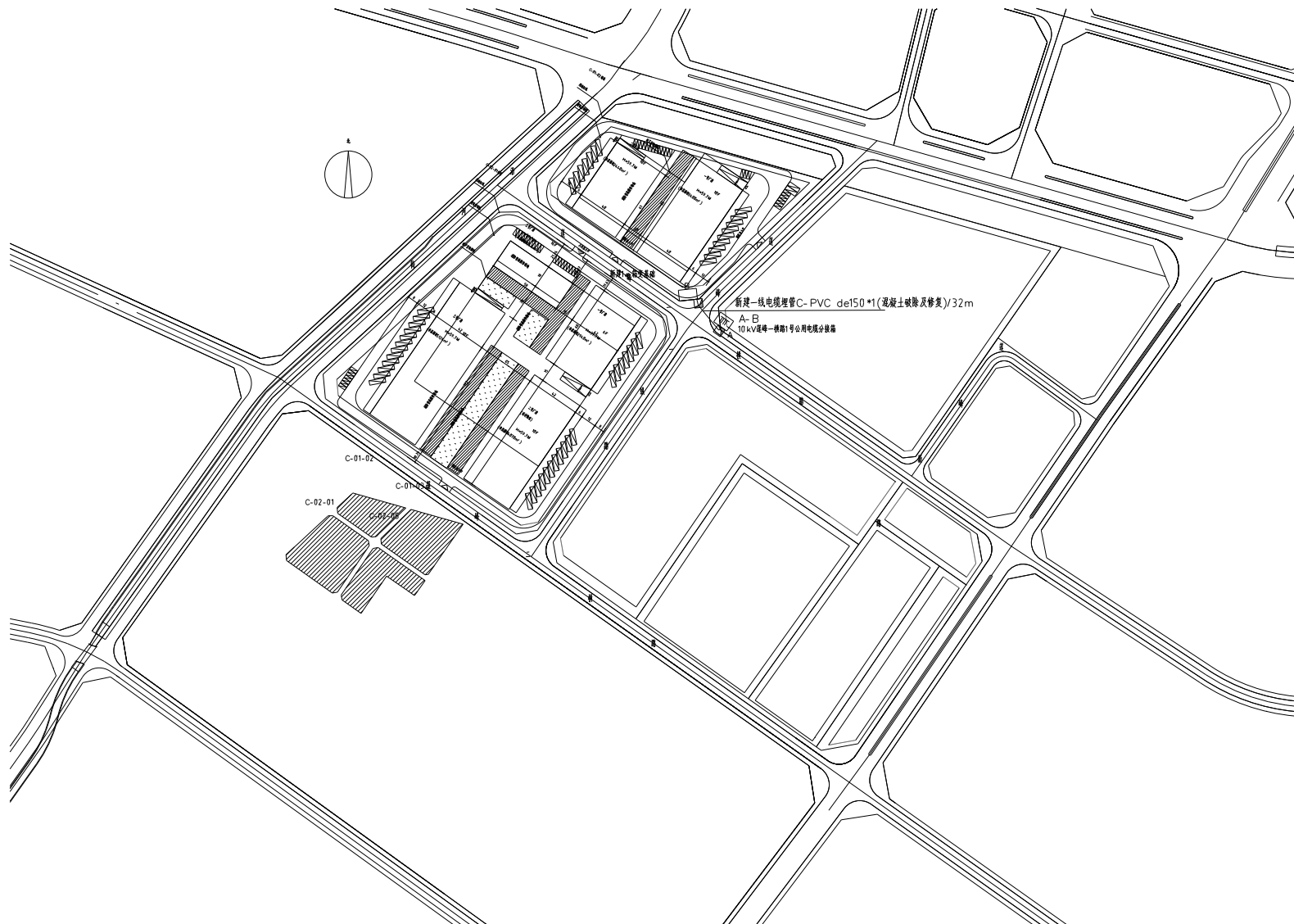
资质证书编号:A352014516

2024 年05 月



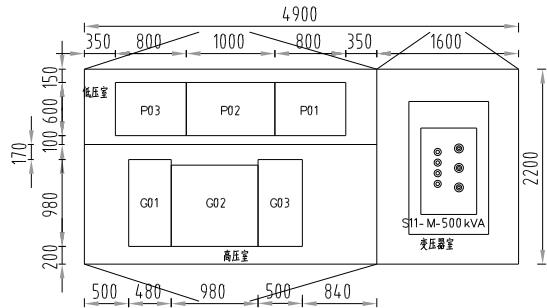
1、本工程由10 kV莲峰—横路1号公用电缆分接箱引至新建1#箱变高压柜G01，
电缆采用ZCYJV22-8.7/15 kV-3X95mm²/49m；

中昌设计集团有限公司				大糖料优质产业空间项目(北一期) 新建1台500KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图	
批	准	沈	计	10 kV电缆电气走向图					
审	核	比	例						1 : 100
校	核	日	期						2024年05月
				图	号	DS-01			

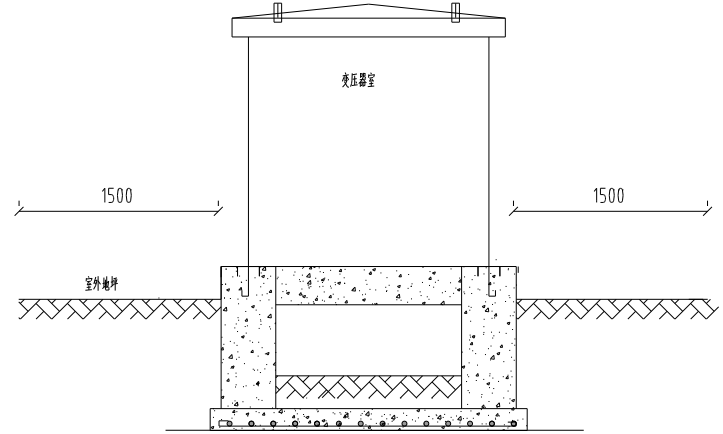


- 1、新建箱变基础一座;
- 2、新建一线电缆埋管(混凝土破除及修复)/32m;
- 3、新建电缆井2座。

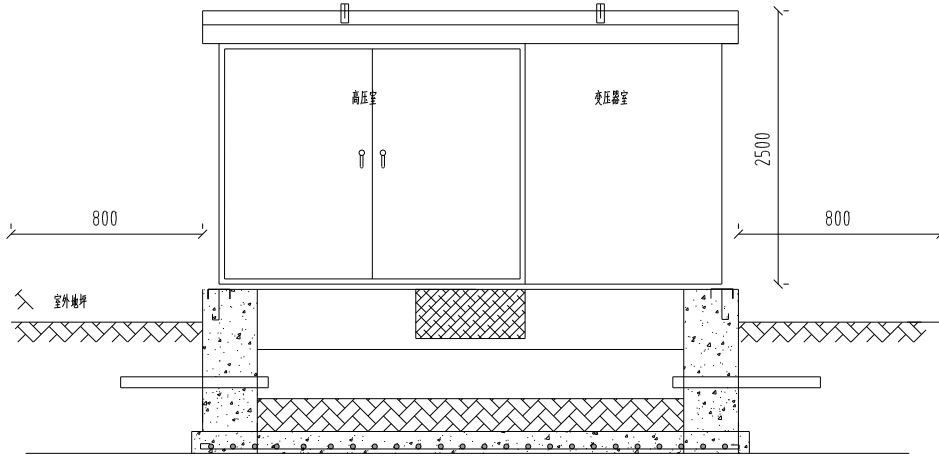
中昌设计集团有限公司					大塘村优质产业空间项目(北一期)		工程	设计 阶段	设计图
					新建1台500 KVA箱变				
批	准	沈煜	设	计	李国波	10 kV电缆土建走向图			
审	核	吴君宇	比	例	1 : 100				
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-02		



箱式变设备布置示意图



箱式变外观侧视图



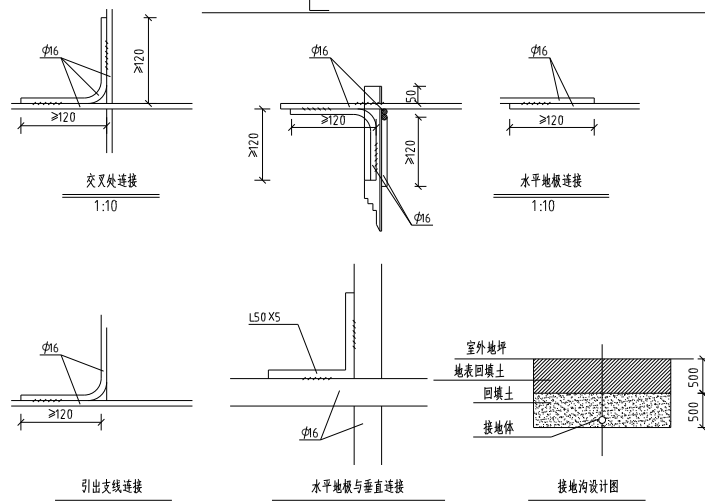
箱式变外观正视图

- 说明:1、箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时,箱变的操作通道不小于1.5米,非操作维护通道不小于0.8米。
- 2、图中尺寸及其箱体内设备布置方式仅供参考,具体尺寸以订货厂家实物为准。
- 3、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IP33。
- 4、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。
- 5、箱式变电站门锁为防水防盗型可加挂锁结构,门设有限位拉钩定位装置。
- 6、箱式外壳四周需按要求悬挂安环挂牌。
- 7、本图参照《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(东莞2019年细化版)》预装式变电站平面立面图,图号:CSG/DG-2018-10YK-Y0-09。

中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批 准	江彪		设 计	李国波		1# 预装式变电站平面立面图		
审 核	吴君宁		比 例	1 : 100				
校 核	高慧君		日 期	2024年05月		图 号	DS-04	



中昌设计集团有限公司				大德村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA变压器		工程	设计 阶段	设计图
批 准	汪 旭		设 计	李国波		1# 预装式变电站基础大样图		
审 核	吴 君 宇		比 例	1 : 100				
校 核	高 慈 君		日 期	2024年05月		图 号	DS-05	



符 号	名 称	规 格	单 位	数 量	总重量(kg)	备 注
L	角钢垂铁	L50 X5, L=2.5 M	条	6		镀锌
	圆钢水平板	φ16	米	30		镀锌
	圆钢引下线	φ16, L=1.5 M	条			镀锌

中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批 准	祝彪		设 计	李国波		预装式变电站地网要求图		
审 核	吴君宇		比 例	1 : 100				
校 核	高懿君		日 期	2024年05月		图 号	DS-06	

箱变护栏平面图

SAFEC-3.0-0011

Ⓐ 立杆底座平面图

⑥ 围栏将条件大群

① 铁丝固定及垫排剖面

S4441-2.2-S4441

说明:

1. 单位:毫米。
2. 本图箱变外形尺寸仅供参考,实际可按厂家供货尺寸为准。
3. 图中牌子的位置为建议安装位置,安装原则参照《东莞供电局配网设备安全标识技术标准》。
4. 在围栏外表面涂刷成200mm高红白相间的警示标志。

东莞供电局配网设备安全环技术标准要求			
序号	规范内容	配置原则	技术标准
2.4.1-4	止步 高压危险	*设置在室外电缆分接箱、箱变围栏四周上边缘。	*宜采用SMC板（厚度3mm）或铝合金板（厚度1mm），采用3M反光膜，保质期7年以上不变形，在3M反光膜印制隐形南方电网标志，内容印制方法：印刷，保质期7年以上不褪色（见图1）； *SMC板负载N≥180，抗老化； *尺寸：外边300×240mm；标准色：黄-Y100黑-Y100；字体：黑体字。 *挂在围栏四周，标志牌上边与围栏上边平行。
2.4.1-5	门口一带严禁停放车辆，堆放杂物等	*设置室外电缆分接箱、箱变围栏前、后门上。	*宜采用SMC板（厚度3mm）或铝合金板（厚度1mm），采用3M反光膜，保质期7年以上不变形，在3M反光膜印制隐形南方电网标志，内容印制方法：印刷，保质期7年以上不褪色（见图2）； *SMC板负载N≥180，抗老化； *尺寸：300×240mm，标准色：红-M100 Y100 黑-K100；字体：黑体字；
2.1.11-2	未经许可不得入内	*设置在入口处显眼位置。	*宜采用SMC板（厚度3mm）或铝合金板（厚度1mm），采用3M反光膜，保质期7年以上不变形，在3M反光膜印制隐形南方电网标志，内容印制方法：印刷，保质期7年以上不褪色（见图31）； *SMC板负载N≥180，抗老化； *尺寸：300×240mm，标准色：红-M100 Y100 黑-K100；字体：黑体字； *安装下限离地1600mm。（见图3）。 *SMC板负载N≥180，抗老化；

中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	设计	李国波	箱变护栏及安健环安装图				
审	核	比	例 1 : 100					
校	核	日	期 2024年05月	图	号	DS-07		

东莞供电局配网设备安全环技术要求

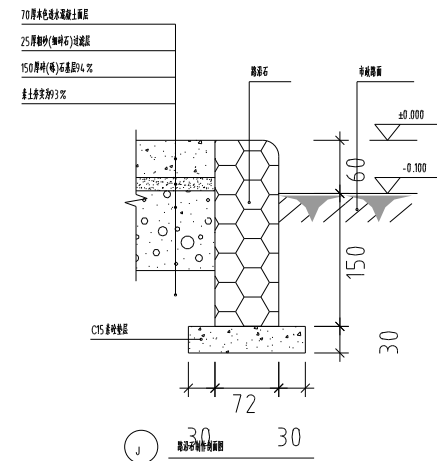
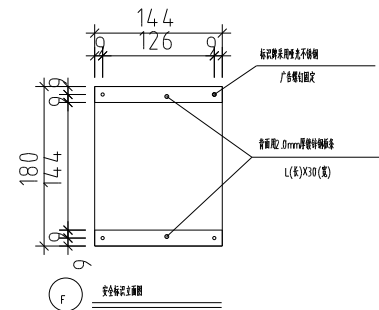
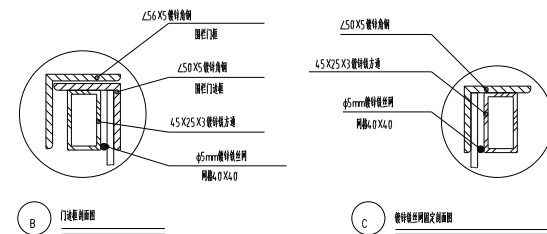
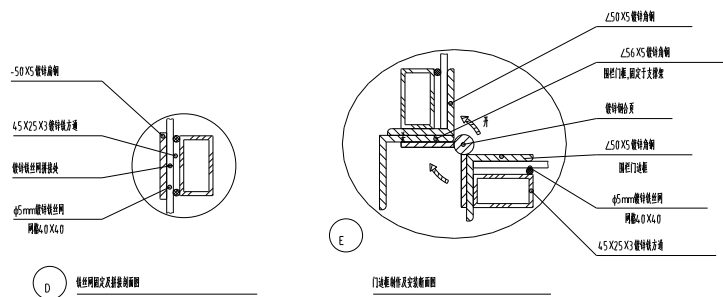
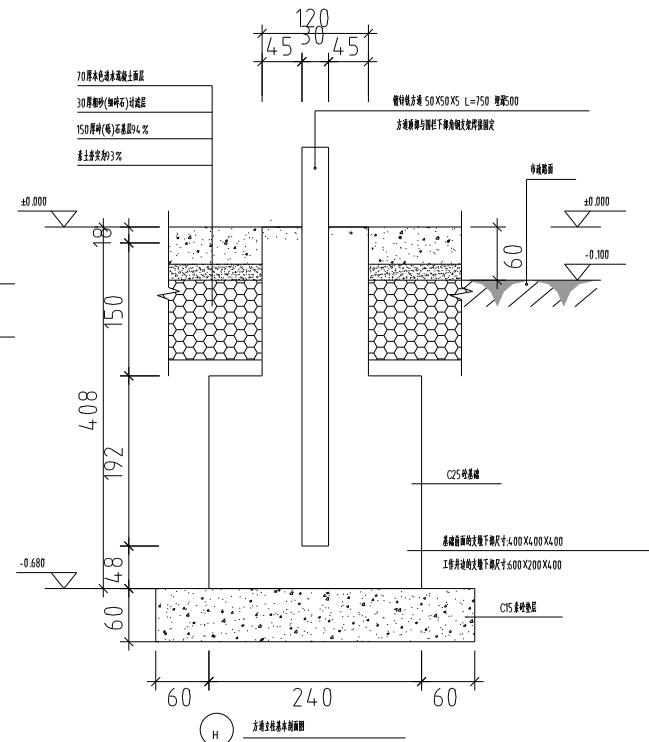
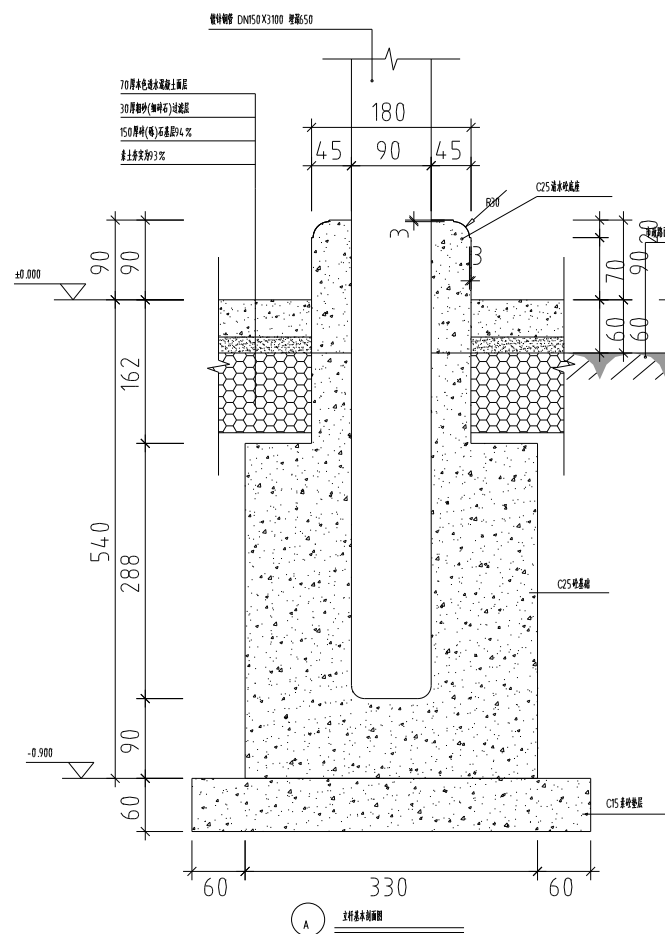
序号	规范内容	配置原则	技术要求
2.1.12-1	紧急出口	*设置在出入口处。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm),采用A级光源,保质期7年以上不变色,在3M反光膜上印制消防安全电网标志,内容印制方法:牢固,保质期7年以上不褪色;(见图1) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连350 X300mm;标准色:绿-C100 Y100;字体:黑体字; *贴膜方向指示箭头指向门口,安装下膜离墙300mm。
2.1.12-2	灭火器	*设置在靠近出入口处显眼处。	*制作方法是:2.1.12-1标准;(见图2) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:350 X300mm;标准色:红-FM100 Y100;字体:黑体字; *安装下膜位置在最大尺寸(高)离100mm。
2.1.12-3	禁止烟火	*设置在配电箱内显眼位置。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm),采用A级光源,保质期7年以上不变色,在3M反光膜上印制消防安全电网标志,内容印制方法:牢固,保质期7年以上不褪色;(见图3) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:红-FM100 Y100 黑-K100;字体:黑体字。
2.1.12-4	禁止吸烟 禁止工作	*放在工具箱内。	*制作方法是:2.1.12-3标准;(见图4) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:红-FM100 Y100 黑-K100;字体:黑体字。
2.1.12-5	止步 高压危险	*设置在配电箱内显眼位置。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm),采用A级光源,保质期7年以上不变色,在3M反光膜上印制消防安全电网标志,内容印制方法:牢固,保质期7年以上不褪色;(见图5); *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:黄-Y100 黑-Y100;字体:黑体字。
2.1.12-6	当心触电	*设置在配电箱可能发生触电危险的设备上。	*制作方法是:2.1.12-5标准;(见图6) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:黄-Y100 黑-Y100;字体:黑体字。
2.1.12-7	当心坠落	*设置在配电箱二侧靠近出入口处防护栏上。	*制作方法是:2.1.12-5标准;(见图7) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:黄-Y100 黑-Y100;字体:黑体字。
2.1.12-8	当心碰头	*设置在配电箱人行通道侧的防护墙上。	*制作方法是:2.1.12-5标准;(见图8) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:黄-Y100 黑-Y100;字体:黑体字。
2.1.12-9	禁止合闸 线路有人工作	*放在工具箱内。	*制作方法是:2.1.12-3标准;(见图9) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:红-FM100 Y100 黑-K100;字体:黑体字。
2.1.12-10	不得带电 禁止合闸	*设置在不得带电摘接开关(旁门)和刀闸的箱体上方或设备标志牌旁。 的箱体上方或设备标志牌旁。	*制作方法是:2.1.12-3标准;(见图10) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:红-FM100 Y100 黑-K100;字体:黑体字。
2.1.12-11	长期检修防护	*设置在工具箱下方。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm),采用A级光源,保质期7年以上不变色,在3M反光膜上印制消防安全电网标志,内容印制方法:牢固,保质期7年以上不褪色;(见图11) *SMC板厚度N≥180,标注为: *尺寸:并连300 X24.0mm;标准色:蓝-C100 黑-K100;字体:黑体字。



说明:

1)图中牌子的位置为建议安装位置,安装原则参照《东莞供电局配网设备安全环技术标准》。

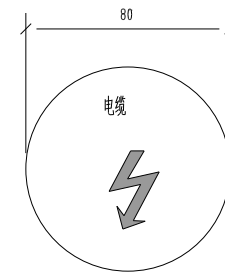
中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批 准	王 魁		设 计	李国波				
审 核	吴 宇		比 例	1 : 100				
校 核	高 君		日 期	2024年05月				
				图 号	DS-08			



说明:

- 1、图中安全标识牌的位置为按设备安装,牌子采用无孔不锈钢板,各槽口固定,表面使用0.0mm厚2mm厚镀锌钢板条全面覆盖,安装顺序参照《东莞供电局配电网设备安全技术标准》。
- 2、围栏主构架(不含网眼)取0.0mm主槽口朝上。
- 3、立柱预埋镀锌钢桩插洞,立柱底面采用清水混凝土现浇浇筑工艺,底座尺寸为300 X300 X150,并进行倒角工艺,防止成品破坏。
- 4、接地用-4.0 X4镀锌扁钢,使用螺栓安装在便于操作的柱上,方便拆卸,并涂上黄绿相间的油漆,方便识别而且美观大方。
- 5、支撑架采用 $\angle 56 \times 5$ 镀锌角钢、 $\angle 50 \times 5$ 镀锌角钢、 $\sim 50 \times 5$ 镀锌扁钢,支撑架连接点采用电焊焊接,所有焊接接口采用连续双面焊,焊后每道焊缝在焊缝口加设连续两遍5mm镀锌铁丝网焊接在支撑架上,并刷5 X25 X3镀锌铁线网压缝紧密焊接固定在支撑架上,铁丝网表面无露接口,围栏网眼无明亮形,单个围栏面每小块围栏外表面积大小一致。
- 6、围栏内表面高于围栏外表面积100mm。

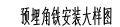
中昌设计集团有限公司					大德村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	沈煜	设	计	李国波	箱变护栏安全环安装图			
审	核	吴君宇	比	例	1 : 100				
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-09		



DS-10

电缆排管直线井平面图(1:20)

橡胶缓冲层安装大样图



橡胶缓冲层大样图(1:20)

说明:

1. 井内设置 $\phi 200$ PVC 集水管口, 纵向集水口坡度不少于 0.5%。
2. 施工后电缆井作业面宜先回填, 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. 井盖铺设电缆线标识牌。
4. 剖面图详见图纸 CSG-GD-10-D-PC1X1-ZX-02。
5. 盖板详见图纸 CSG-GD-10-D-PC1X1-ZX-03。
6. 覆在空管管口增加管塞。

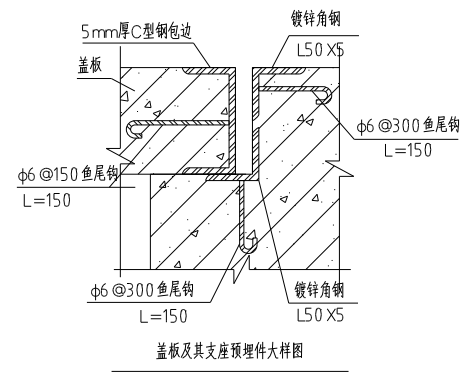
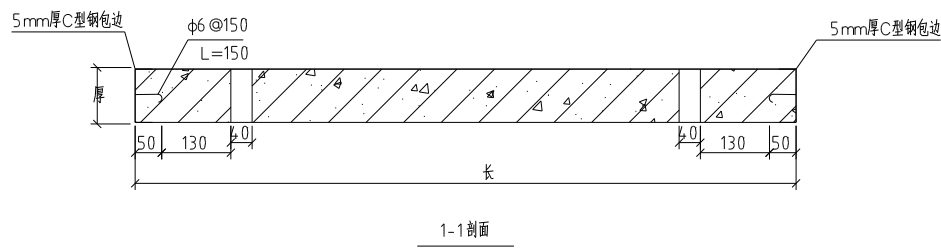
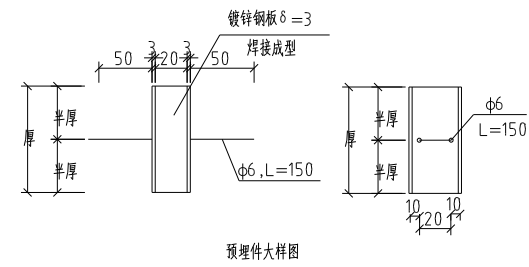
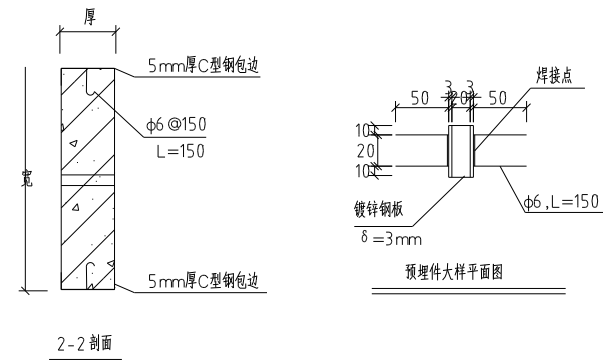
中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500 KVA临变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	汪	设	计	李国波	1层1列排管直线井平面图		
审	核	吴君宁	比	例	1 : 100			
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-11	



1. 钢衬锚固要求及构造图详见《钢衬结构施工锚固详图与构造图》06G901-1。
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(若遇到土质较疏松,需相应调整放坡系数或采用挡土板支护),在电焊开挖至足够深度后,把凹成土层夯实,找平后,才垫整层混凝土层、回填电焊石粉。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。

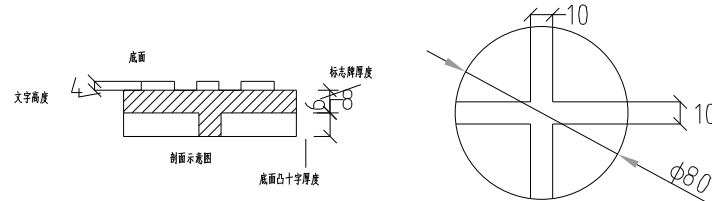
中昌设计集团有限公司				大雅村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	设计	李国波	1层1列排管直线井断面图				
审	核	比例	1 : 100					
校	核	日期	2024年05月	图 号	DS-12			

帶起蓋孔電纜蓋板平面圖

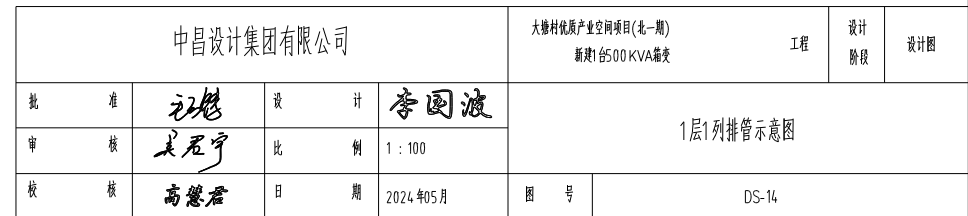


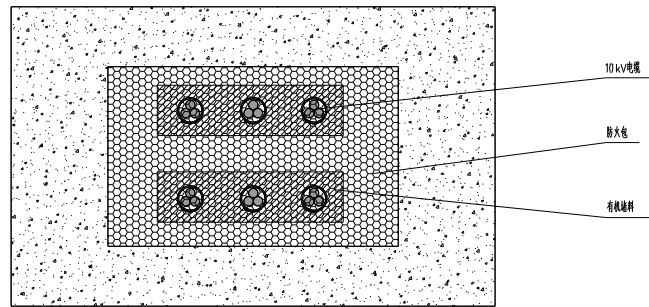
- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、盖板框采用C形钢及圆钢焊接而成。
 - 3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
 - 4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板,见大样图。
 - 5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
 - 6、盖板上应有“闪电”标志及“高压电缆”字样。
 - 7、盖板颜色应与市政道路配合一致。
 - 8、该图套用《南方电网10 kV配电网标准设计》,图号CSG-10D-P071-04。

中昌设计集团有限公司				大德村优质产业空间项目(北一期) 新建16500 KVA临变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	汪	设	计	李国波	电缆沟检查井及工井盖板 起盖孔及角钢包边做法大样图		
审	核	吴君宇	比	例	1 : 100			
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-13	

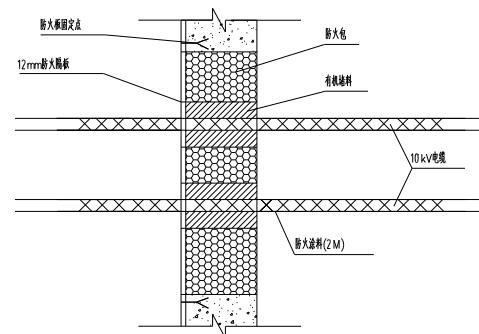


- 通讯管使用面向大号侧的左上角的管。

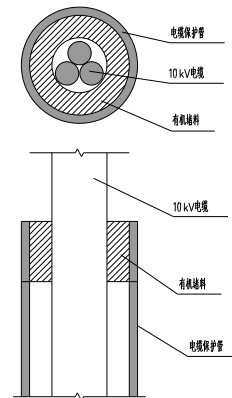




电缆进出口孔洞封堵立面图



电缆进出口孔洞封堵侧面图



电缆穿管封堵示意图

材料表

开关柜进线孔防火封堵(700*800)		
12mm防火板	m ²	0.6
有机堵料	kg	30
防火包	只	90
M8膨胀螺栓	只	4
防火涂料	kg	0.4

开关柜预留孔洞防水封堵(700*800)		
12mm防水板	m ²	0.6
有机堵料	kg	30
防水包	只	
膨胀螺栓 M8	只	4

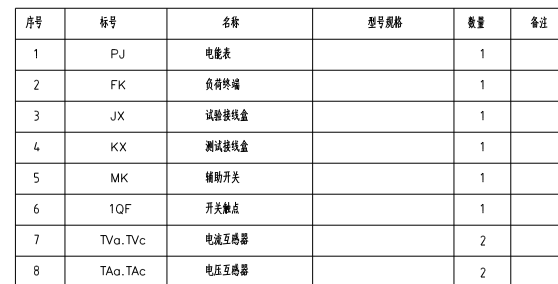
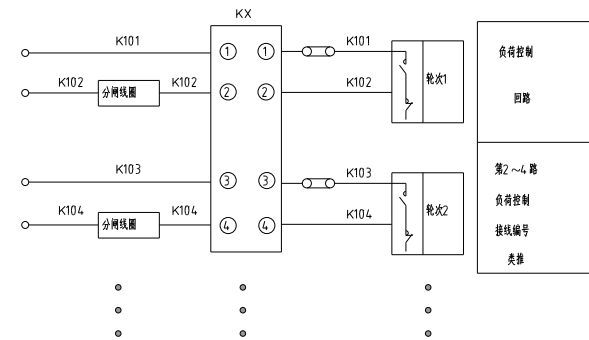
电缆穿墙孔洞防火封堵(800*600)		
12mm防火板	m ²	1.2
有机堵料	kg	15
防火包	只	30
MG膨胀螺栓	只	4
防火涂料	kg	1

电缆穿管防火封堵(1φ150)		
有机堵料	kg	1.5

说明:

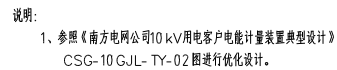
- 1、本图适用于电缆引至开关柜的孔洞部位,电缆贯穿隔墙、楼板孔洞处,及电缆穿管的防火封堵。
- 2、在对电缆进出口孔洞进行封堵时,首先将电缆用有机堵料包裹密实,空洞内用防火包填充密实
牢固,洞口用2mm防火板覆盖,用膨胀螺栓固定,在出线处用有机堵料做喇叭口几何图形。
- 3、开关柜备用孔洞用防火板封堵,防火板上的预留电缆进线孔用有机堵料堵实。

中昌设计集团有限公司				大豫村优质产业空间项目(北一期) 新建1500 KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	汪德	设	计	李国波	电缆进出口孔洞防火封堵图		
审	核	吴君宇	比	例	1 : 100			
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-15	



3

中昌设计集团有限公司				大塘村优质产业空间项目(北一期) 新建1台500KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批	准	沈彪	设	计	李国波	高供高计计量方式二次接线原理图		
审	核	吴君宇	比	例	1 : 100			
校	核	高懿君	日	期	2024年05月	图 号	DS-16	



中昌设计集团有限公司				大港村低质产业空间项目(北一期) 新建1台500KVA箱变		工程	设计 阶段	设计图
批 准	汪彪		设 计	李国波		高供高计计量方式计量室接线端子图		
审 核	吴君宇		比 例	1:100				
校 核	高懿君		日 期	2024年05月		图 号	DS-17	



DS-18