



工程图纸目录

卷册检索号

KJ-2024-0204-D0102

南朗海湾城等3个公交枢纽站充电站设计 工程 施工图 设计

电气 部分 第 01 卷 第 02 册

卷册名称 国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变变配电部分

图纸 23 张 / 本 说明 / 本 清册 / 本

2024年05月07日

批准 江耘 江耘 校核 苏科任 苏科任
 审核 伍晶华 伍晶华 设计 崔润武 崔润武

序号	图 号	图 名	张 数	套用原工程名称或 卷册检索号、图号
1	KJ-2024-0204-D0102-TM	图纸目录	1	(同 左)
2	KJ-2024-0204-D0102-TB	主要电气设备及材料表	1	
3	KJ-2024-0204-D0102-SM	电气设计说明	1	
4	KJ-2024-0204-D0102-01	10kV电缆走向示意图	1	
5	KJ-2024-0204-D0102-02	0.4kV电缆走向示意图	1	
6	KJ-2024-0204-D0102-03	国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变10/0.4kV系统图	1	
7	KJ-2024-0204-D0102-04	箱变基础图	1	
8	KJ-2024-0204-D0102-05	箱变围栏制作示意图	1	
9	KJ-2024-0204-D0102-06	箱变接地平面图	1	
10	KJ-2024-0204-D0102-07	充电桩基础图	1	
11	KJ-2024-0204-D0102-08	基础刷漆做法	1	
12	KJ-2024-0204-D0102-09	室外电缆沟剖面图	1	
13	KJ-2024-0204-D0102-10	电缆沟盖板大样图	1	
14	KJ-2024-0204-D0102-11	一孔管地埋大样图	1	
15	KJ-2024-0204-D0102-12	1层2列排管行车直线井平面图	1	
16	KJ-2024-0204-D0102-13	1层2列排管行车直线井剖断面图	1	
17	KJ-2024-0204-D0102-14	1层2列排管行车转角井平面图	1	
18	KJ-2024-0204-D0102-15	1层2列排管行车转角井剖断面图	1	
19	KJ-2024-0204-D0102-16	电缆标志桩(牌)制作图	1	
20	KJ-2024-0204-D0102-17	视频监控平面布置图	1	
21	KJ-2024-0204-D0102-18	充电站监控系统网络结构图	1	

TEL: 0760-88923966

FAX: 0760-88665633

E-mail: zskidlsl@163.com

[illegible]

TEL: 0760-88923966

FAX: 0760-88665633

E-mail: zskjdlsh@163.com



中山市凯健电力设施设计有限公司

南朗海湾城等3个公交枢纽站充电站设计

工程

图号

KJ-2024-0204-D0102-TB

第 1 页

共 1 页

主要电气设备及材料表

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	欧式箱变 YBM-12/0.4-800	台	1	
2	高压电缆 YJV22-8.7/15kV-3*70	米	40	现场实际测量为准
3	高压电缆终端头 3*70	套	2	
4	低压电缆 YJV22-3*240+2*120	米	42	
5	低压电缆头 3*240+2*120	套	6	
6	直流充电桩(机桩一体) 200kW	套	3	
7	埋管 1*PEØ110	米	27	现场实际测量为准
8	一层二列行车直线井	座	1	
9	一层二列行车转角井	座	2	
10	箱变基础	基	1	
11	箱变围栏	套	1	
12	箱变接地装置	套	1	详见《箱变接地平面图》
13	破沥青场地 10cm厚	平方米	15.3	
14	破混凝土层 20cm厚	平方米	15.3	
15	电缆沟 910*600	米	17	(垫层、砌筑、水泥砂浆、回填、支架、清运)
16	电缆沟盖板 1150mmx300mmx150mm	块	21	电缆井盖板
17	电缆沟盖板 1150mmx300mmx100mm	块	56	
18	C25砼浇筑基础(充电桩)	座	3	基础表面刷漆,黄黑相间80,右斜45°
19	充电桩广告牌	个	1	
20	灭火器(ABC干粉 4Kg)	个	6	
21	围栏标示牌规格30mm*30mm	个	15	
22	监控系统	套	1	
23	计费系统	套	1	

审 核

张

校 核

刘子倩

设 计

崔洞武

电气设计说明

一. 设计规范

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出的用电要求,根据《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计(2018版)》、
<<民用建筑电气设计标准>>、<<20kV及以下变电所设计规范>>等标准的规定,同时参考<<工业与民用配电设计手册>>第四版、<<建筑电气设计手册>>进行设计。

二. 设计范围

本项目为新建项目,中山市公共交通运输集团有限公司公交枢纽站新增充电桩专用箱变(1*630kVA+1*800kVA)2台,装变总容量为1430kVA。
本册图纸为国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变(1*630kVA)部分,10kV供电电源引自翠湾#2公用开关站。
其设计范围为:

- 欧式箱变高低压变配电系统设计;
- 欧式箱变基础土建资料图;
- 欧式箱变接地平面图;
- 10kV电缆走向设计;
- 一体充电桩的安装设计。

三. 配变电设备选型

- 按用户要求变压器选用选用YBM-12/0.4-630箱变1台;
- 高压进线电缆采用交联聚乙烯绝缘YJV22-8.7/15kV-3*70型电力电缆。

四. 电容补偿

为提高用电功率因数,在变压器低压侧采用集中静态电容补偿。

五. 计量方式

采用高压计量方式。

六. 接地

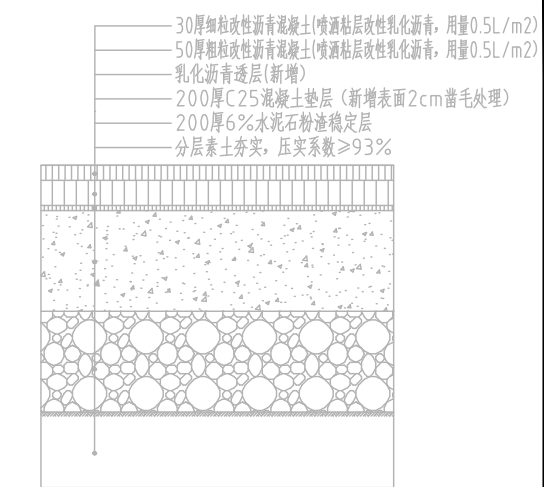
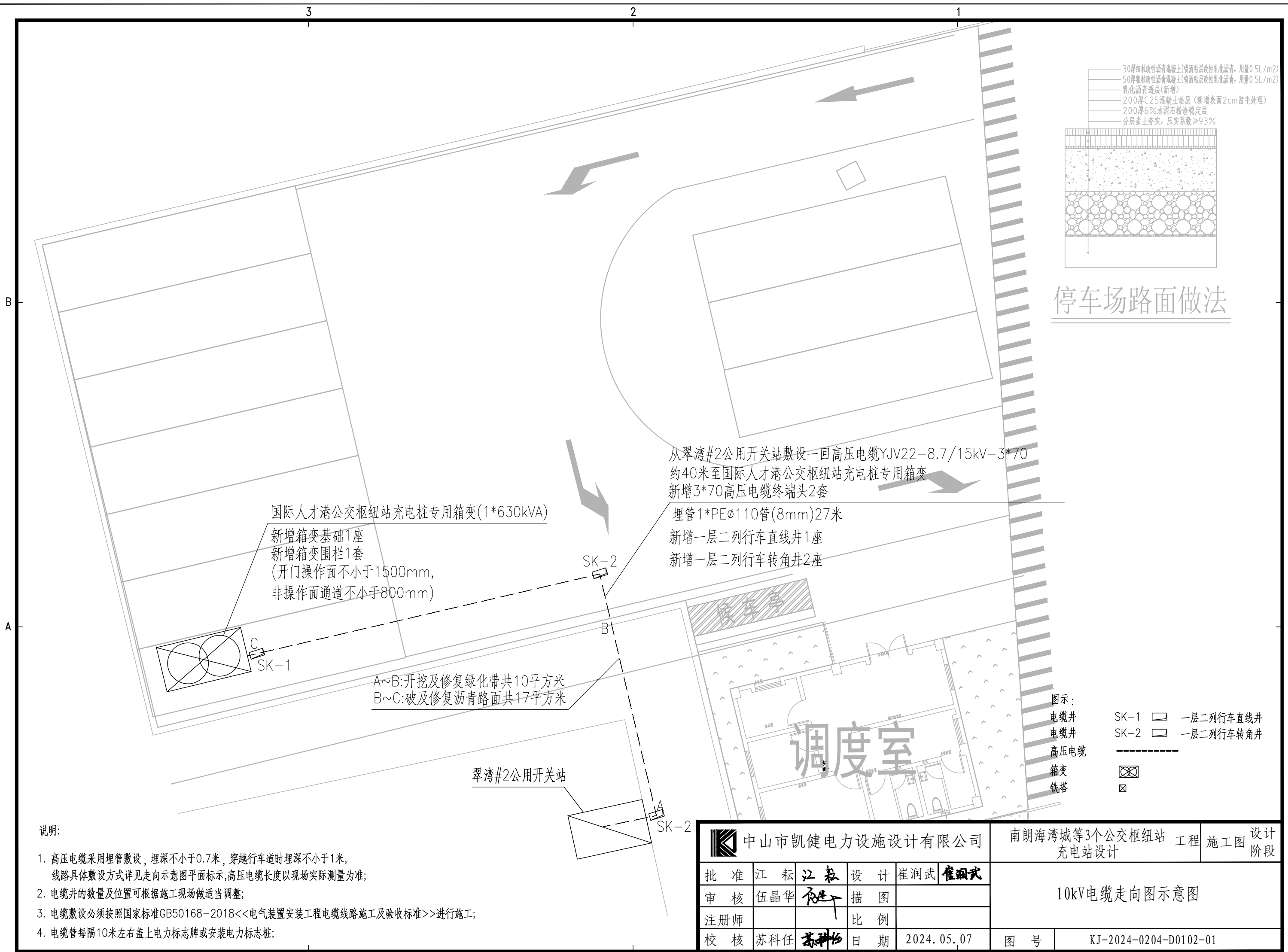
- 本项目接地采用TN-C-S系统,接地装置采用综合接地方式;
- 变压器的中性点,所有非带电金属外壳、铁构架等应与接地网进行可靠连接,接地装置的搭接长度不应小于120mm,焊接缝隙厚度不应小于8mm。

测得的联合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. 其它

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

中山市凯健电力设施设计有限公司						南朗海湾城等3个公交枢纽站 工程		施工图	设计阶段
批 准	江 耘	江 耘	设 计	崔润武	崔润武	电气设计说明			
审 核	伍晶华	伍晶华	描 图						
注册师			比 例						
校 核	苏科任	苏科任	日 期	2024.05.07		图 号	KJ-2024-0204-D0102-SM		



停车场路面做法

从翠湾#2公用开关站敷设一回高压电缆YJV22-8.7/15kV-3*70
约40米至国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变
新增3*70高压电缆终端头2套

国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变(1*630kVA)
新增箱变基础1座
新增箱变围栏1套
(开门操作面不小于1500mm,
非操作面通道不小于800mm)

埋管1*PE ϕ 110管(8mm)27米
新增一层二列行车直线井1座
新增一层二列行车转角井2座

A~B:开挖及修复绿化带共10平方米
B~C:破及修复沥青路面共17平方米

- 图示:
- 电缆井
 - 电缆井
 - 高压电缆
 - 箱变
 - 铁塔
- SK-1 一层二列行车直线井
SK-2 一层二列行车转角井
- — — — —
⊗
⊠

说明:

- 高压电缆采用埋管敷设,埋深不小于0.7米,穿越行车道时埋深不小于1米,线路具体敷设方式详见走向示意图平面标示,高压电缆长度以现场实际测量为准;
- 电缆井的数量及位置可根据施工现场做适当调整;
- 电缆敷设必须按照国家标准GB50168-2018<<电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准>>进行施工;
- 电缆管每隔10米左右盖上电力标志牌或安装电力标志桩;

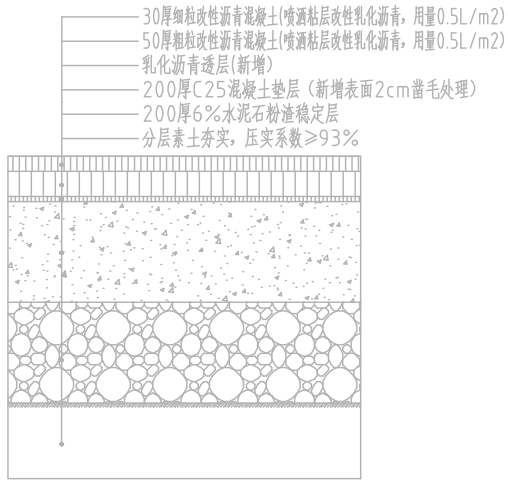
中山市凯健电力设施设计有限公司					南朗海湾城等3个公交枢纽站 工程		施工图	设计阶段
批 准	江 耘	江 耘	设 计	崔润武	崔润武	10kV电缆走向图示意图		
审 核	伍晶华	伍晶华	描 图					
注册师			比 例					
校 核	苏科任	苏科任	日 期	2024. 05. 07		图 号	KJ-2024-0204-D0102-01	

电气部分:

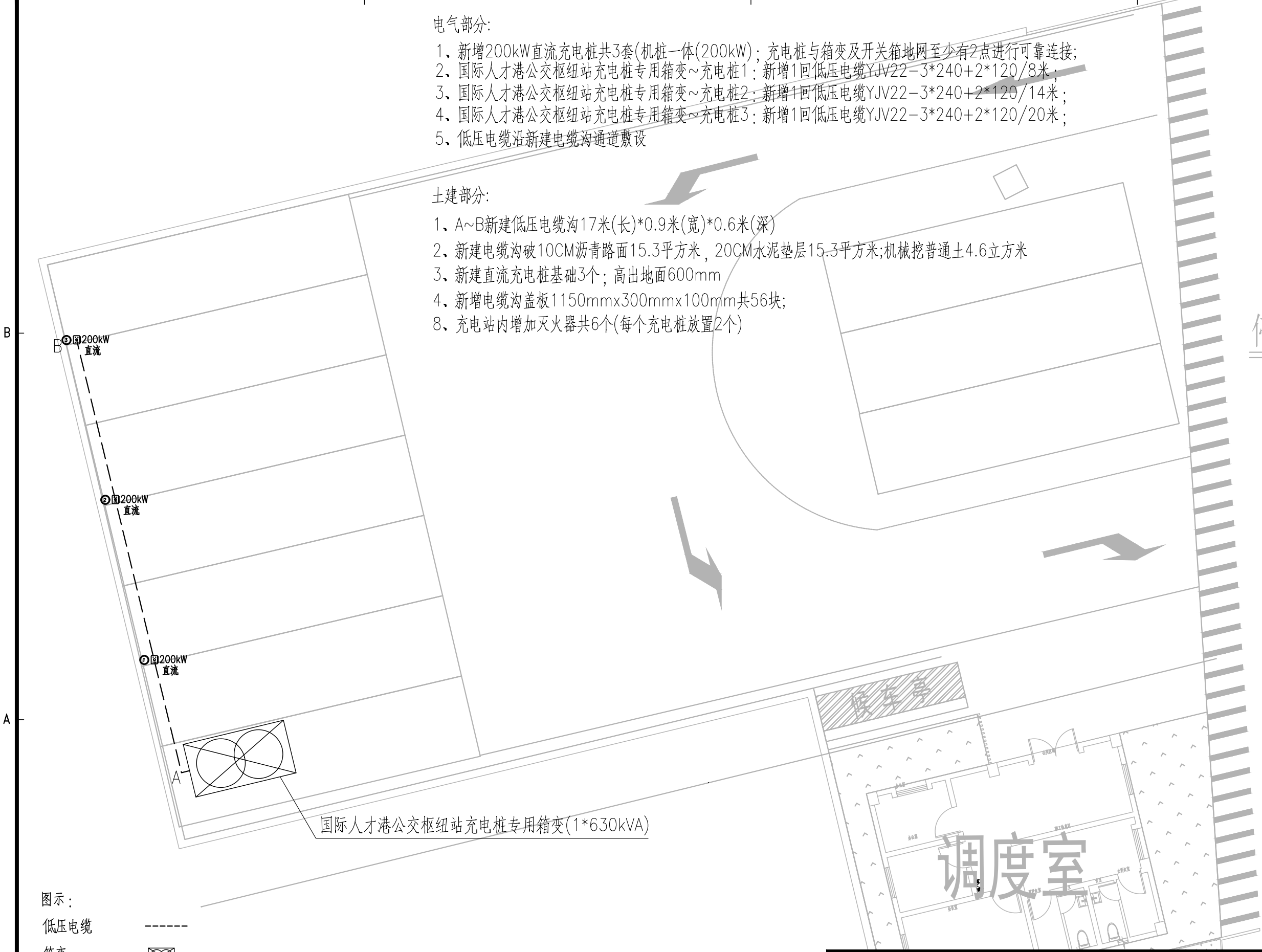
- 1、新增200kW直流充电桩共3套(机桩一体(200kW);充电桩与箱变及开关箱地网至少有2点进行可靠连接;
- 2、国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变~充电桩1:新增1回低压电缆YJV22-3*240+2*120/8米;
- 3、国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变~充电桩2:新增1回低压电缆YJV22-3*240+2*120/14米;
- 4、国际人才港公交枢纽站充电桩专用箱变~充电桩3:新增1回低压电缆YJV22-3*240+2*120/20米;
- 5、低压电缆沿新建电缆沟通道敷设

土建部分:

- 1、A~B新建低压电缆沟17米(长)*0.9米(宽)*0.6米(深)
- 2、新建电缆沟破10CM沥青路面15.3平方米,20CM水泥垫层15.3平方米;机械挖普通土4.6立方米
- 3、新建直流充电桩基础3个;高出地面600mm
- 4、新增电缆沟盖板1150mmx300mmx100mm共56块;
- 8、充电站内增加灭火器共6个(每个充电桩放置2个)



停车场路面做法



图示:

低压电缆

箱变

一体式直流充电桩

说明:

1. 低压电缆沿电缆沟敷设,线路具体敷设方式详见走向示意图平面标示,电缆长度以现场实际测量为准;
2. 电缆敷设必须按照国家标准GB50168-2018<<电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准>>进行施工;



中山市凯健电力设施设计有限公司

南朗海湾城等3个公交枢纽站 工程 施工图 设计阶段
充电站设计

批 准	江 耘	江 耘	设 计	崔润武	崔润武
审 核	伍晶华	伍晶华	描 图		
注册师			比 例		
校 核	苏科任	苏科任	日 期	2024.05.07	

0.4kV电缆走向示意图

图 号 KJ-2024-0204-D0102-02

TEL: 0760-88923966

FAX: 0760-88665633

E-mail: zskjd1sj@163.com

B

A

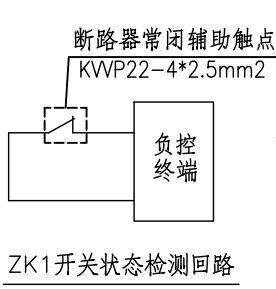
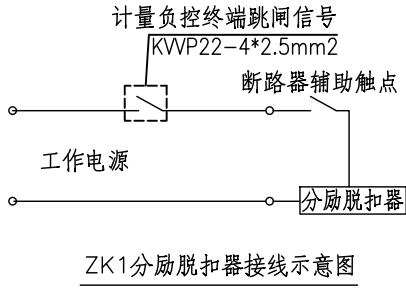
B

A

配电柜编号	G01		G02		G03		P01		P02				P03
配电柜型号	XGN15-12		XGN15-12		XGN15-12		GGD-		GGD-				GGJ
回路编号							4011		4021	4022	4023	4024	4031G
用途	进 线		计 量		出 线		进线		充电桩1	充电桩2	充电桩3	备用	无功补偿
安装容量(kW/kVA)	630		630		630		630		200	200	200		160kVar(8组)
需用系数/功率因数													
额定电流(A)							909		288	288	288		
名 称	型号规格	数量	型号规格	数量	型号规格	数量							
计算电流(A)													
刀开关型号									HD13BX-1000/31				HD13BX-400/31
断路器/负荷开关型号	630A	1			125A	1	1600A(70kA)/3P		400A(35kA)/3P	400A(35kA)/3P	400A(35kA)/3P	400A(35kA)/3P	标
脱扣器额定电流(A)							1250		350	350	350	350	准
脱扣器长延时(A)							1000		350	350	350	350	配
脱扣器短延时(A)							3*In						置
脱扣器瞬时(A)							8*In		10*In	10*In	10*In	10*In	
电流互感器(变比)			LZZDJ9-10 50/5(0.2S级/15VA)	2			3*(1200/5) 取样用1*(1000/5)		3*(1200/5)				3*(400/5)
断路器附件							配分励脱扣器		配分励脱扣器 预留辅助触头	配分励脱扣器 预留辅助触头	配分励脱扣器 预留辅助触头	配分励脱扣器 预留辅助触头	
电压互感器(变比)			JDZ10-10/0.1kV 0.2级	2									
高压熔断器			XRNP1-12kV/2A	3	SFLAJ-12/63A	3							
带电显示器	GSNDII-10	1	GSNDII-10	1	GSNDII-10	1							
避雷器													
电缆/母线槽 型号规格	YJV22-8.7/15kV-3*70				YJV-8.7/15kV-3*70				YJV22- 3*240+2*120	YJV22- 3*240+2*120	YJV22- 3*240+2*120		
变压器型号规格					SCB-630/10								
柜尺寸长*深*高													
备 注	引自广丰站10kV恒生线#4塔								电缆下出线				加排气扇加功率 因数表,温控装置

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。
- 低压进线电涌保护器SPD-BC-1参数要求:Ⅰ级试验的电涌保护器 $I_{imp} \geq 12.5kA$, $U_p \leq 2.5kV$, 电容补偿柜电涌保护器SPD-BC-1参数要求:Ⅱ级试验的电涌保护器 $I_{imp} \geq 5kA$, $U_p \leq 2.5kV$,
- 箱变内低压开关间隔应符合规范要求,低压柜预留负控管理终端(带TESAM)、负荷管理分支装置安装位置;
- 所有低压分路开关受负控管理终端(带TESAM)信号控制(终端电源取自低压母线),其中脱扣器电压采用AC220V。



中山市凯健电力设施设计有限公司						南朗海湾城等3个公交枢纽站 工程		施工图	设计阶段
批 准	江 耘	江 耘	设 计	崔润武	崔润武	广丰公交枢纽站充电桩专用箱变10/0.4kV系统图			
审 核	伍晶华	伍晶华	描 图						
注册师			比 例						
校 核	苏科任	苏科任	日 期	2024.05.07		图 号	KJ-2024-0204-D0102-03		

TEL: 0760-88923966

FAX: 0760-88665633

E-mail: zskjd1sj@163.com