

广东立信电力服务有限公司

客户受电工程图纸设计说明目录

荷城丽景站 10kV 沧河线盈富支线 1#至 6#杆线路迁改		工程	
卷册检索号		电气	
LXTZ-CHX/0319-22034		部分	
卷册名称:		10kV 配电	
10kV 配电		施工图	
2022 年 4 月		图纸: 55 张	
批准:		审核:	
校核:		设计:	
		卷册名称:	
		说明 0 本	
		清册 0 册	
		第 1 册	
		设计	

序号	类别	图号	图名	张数	套用原工程名称或卷册检索号、图号	序号	类别	图号	图名	张数	套用原工程名称或卷册检索号、图号
						29	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-29	2-2、3-3 剖面图	1	GDP-10B-DLX-K4-JC-X04
1		LXTZ-CHX/0319-22034-01	设计说明书	1		30	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-30	户外断路器柜基础图（现浇式）	1	GDP-10B-DLX-K4-JC-X05
2	单线图	LXTZ-CHX/0319-22034-02	708 沧河线单线图（改造前）	1		31		LXTZ-CHX/0319-22034-31	4 层 4 列排管行车三通井平面图	1	GDSDTX-10D-PC4X4-3T-01
3	单线图	LXTZ-CHX/0319-22034-03	708 沧河线单线图（改造后）	1		32		LXTZ-CHX/0319-22034-32	4 层 4 列排管行车三通井剖面图	1	GDSDTX-10D-PC4X4-3T-02
4	单线图	LXTZ-CHX/0319-22034-04	707 宝项乙线单线图（改造前）	1		33		LXTZ-CHX/0319-22034-33	4 层 4 列排管行车直线井平面图	1	GDSDTX-10D-PC4X4-ZX-01
5	单线图	LXTZ-CHX/0319-22034-05	707 宝项乙线单线图（改造后）	1		34		LXTZ-CHX/0319-22034-34	4 层 4 列排管行车直线井剖面图	1	GDSDTX-10D-PC4X4-ZX-02
6	线路路径平面图	LXTZ-CHX/0319-22034-06	10kV 线路路径平面图（改造前）	1		35		LXTZ-CHX/0319-22034-35	2 层 2 列行车排管敷设图	1	GDSDTX-10D-PC2X2-01
7	线路路径平面图	LXTZ-CHX/0319-22034-07	10kV 线路路径平面图（土建）	1		36		LXTZ-CHX/0319-22034-36	2 层 2 列排管行车三通井平面图	1	GDSDTX-10D-PC2X2-3T-01
8	线路路径平面图	LXTZ-CHX/0319-22034-08	10kV 线路路径平面图（改造后）	1		37		LXTZ-CHX/0319-22034-37	2 层 2 列排管行车三通井剖面图	1	GDSDTX-10D-PC2X2-3T-02
9	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-09	户外开关箱安装正视图	1	GDP-10B-DLX-K1-ZT-01	38		LXTZ-CHX/0319-22034-38	2 层 2 列排管行车直线井平面图	1	GDSDTX-10D-PC2X2-ZX-01
10	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-10	户外开关箱安装侧视图	1	GDP-10B-DLX-K1-ZT-2	39		LXTZ-CHX/0319-22034-39	2 层 2 列排管行车直线井剖面图	1	GDSDTX-10D-PC2X2-ZX-02
11	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-11	户外开关箱材料表	1	GDP-10B-DLX-K1-ZT-03	40		LXTZ-CHX/0319-22034-40	1 层 2 列行车排管敷设图	1	GDSDTX-10D-PC1X2-01
12	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-12	户外开关箱分步材料表	1	GDP-10B-DLX-K1-ZT-04	41		LXTZ-CHX/0319-22034-41	1 层 2 列排管行车转角井平面图	1	GDSDTX-10D-PC1X2-ZL-01
13	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-13	户外开关箱设备材料选型表	1	GDP-10B-DLX-K1-ZT-05	42		LXTZ-CHX/0319-22034-42	1 层 2 列排管行车转角井剖面图	1	GDSDTX-10D-PC1X2-ZL-02
14	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-14	典型二次线和电源线走向示意图	1	GDP-10B-DLX-K2-X-03	43		LXTZ-CHX/0319-22034-43	1650x300x150 盖板配筋图	1	GDSDTX-10D-PC1X4-ZX-03
15	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-15	六间隔户外断路器柜系统结线图	1	GDP-10B-DLX-K4-XT-01	44		LXTZ-CHX/0319-22034-44	1150x300x150 盖板配筋图	1	GDSDTX-10D-PC1X2-ZX-03
16	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-16	户外断路器柜外形图	1	GDP-10B-DLX-K4-SB-01	45		LXTZ-CHX/0319-22034-45	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	1	GDSDTX-10D-PR1X2-ZX-04
17	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-17	户外开关箱地网图	1	GDP-10B-DLX-K1-JD-01	46		LXTZ-CHX/0319-22034-46	电缆标志牌及标志桩	1	GDSDTX-10D-P-01
18	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-18	六间隔户外断路器柜围栏平面、立面图	1	GDP-10B-DLX-K4-AJ-01	47		LXTZ-CHX/0319-22034-47	SI-D1 单回终端杆组裝图	1	GDP-10K-S1-D1
19	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-19	节点大样图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-03	48		LXTZ-CHX/0319-22034-48	裸导线耐张串组裝图	1	GDP-10K-JD-JJ-01
20	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-20	围网构建加工图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-04	49		LXTZ-CHX/0319-22034-49	带绝缘子 V 型拉线组裝图	1	GDP-10K-JD-LX-02
21	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-21	双开门加工图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-05	50		LXTZ-CHX/0319-22034-50	杆塔设备接地装置图	1	GDP-10K-JD-JG-02
22	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-22	防撞柱加工图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-06	51		LXTZ-CHX/0319-22034-51	垂直接地装置图	1	GDP-10K-JD-JG-03
23	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-23	户外开关箱标识牌固定要求图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-07	52		LXTZ-CHX/0319-22034-52	JL/G1A-70/10 弧垂表(V=35m/s, K=6.0)	1	GDP-10K-JD-LHC-35-02
24	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-24	户外开关箱标识牌制作要求图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-08	53		LXTZ-CHX/0319-22034-53	单回路直线水泥杆（架空-电缆）组裝图	1	GDP-10K-JD-ZS-01
25	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-25	户外开关箱安建环标识牌示意图	1	GDP-10B-DLX-K1-AJ-09	54		LXTZ-CHX/0319-22034-54	单回路杆塔标志牌图	1	GDP-10K-V-AJ-01
26	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-26	现浇基础上建筑设计总说明	1	GDP-10B-DLX-K4-JC-X01	55		LXTZ-CHX/0319-22034-55	柱上开关、隔离刀闸、令克标志牌	1	GDP-10K-V-AJ-03
27	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-27	10kV 真空断路器自动化户外开关柜平面图	1	GDP-10B-DLX-K4-JC-X02						
28	户外开关箱	LXTZ-CHX/0319-22034-28	1-1 剖面图	1	GDP-10B-DLX-K4-JC-X03						



概		
目		
类		
号		
号		
号		
号		
号		
号		

设计说明书

一、设计依据

- 1、荷城丽景站10kV沧河线盈富支线1#至6#杆线路迁改工程现有架空线行及其负荷现状
- 2、荷城丽景站10kV沧河线盈富支线1#至6#杆线路迁改工程设计委托
- 3、《广东电网公司10kV配网工程设计标准》
- 4、《10kV及以下架空配电线路设计技术规范》DL/T5220-2005
- 5、《架空送电线路基础设计技术规范》DL/T5219-2005
- 6、《架空绝缘配电线路设计技术规范》DL/T 601-1996
- 7、《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
- 8、《城市电力电缆线路设计技术规范》DL/T 5221-2005
- 9、其它国家、行业相关规范规范

二、迁改情况概述

本项目位于佛山市高明区荷城街道面景路南側、海天大道北东侧，属线路改造工程（未含电力通讯线改造部分）。根据佛山市高明区荷城街道工程建设中心对佛山市高明区荷城街道面景路南側、海天大道北东侧地块的开发建设需求，将横跨地块的10kV沧河线盈富支线进行迁移，拆除现有的盈富支线1#-1#6杆段架空线，改由宝项乙线通过地埋电缆供电。主要工程量为：（1）拆除部分：拆除ZR-YJV22-8.7/15kV-3×300电力电缆4.50米，拆除LGJ-70高压架空线0.871km，拆除LGJ-35高压架空线0.174km，拆除12米高电杆6基，拆除单回路直线杆（架空-电缆）刀闸构架1套。（2）新建土建部分：4层4列行车三通井1座，4层4列行车直线井改三通井1座，2层2列排管行车直线井2座，2层2列排管行车三通井2座，1层2列行车排管72米，1层2列排管行车转角井1座，六间隔户外电缆分接箱基础、围栏、接地网、安健环标识牌1套，破复水泥路面，电缆保护槽。（3）新建电气部分：敷设ZR-YJV22-8.7/15kV-3×300电力电缆315米，敷设ZR-YJV22-8.7/15kV-3×150电力电缆55米，敷设ZR-YJV22-8.7/15kV-3×70电力电缆126米，安装单回路直线杆（架空-电缆）刀闸构架1套，设备接地网组，直线杆改耐张杆金具1套，高压V型拉线1组，安装六间隔户外电缆分接箱1台，低压保供电2项、三、设计范围

本工程现状110kV丽景变电站10kV沧河线盈富支线1#杆-1#6杆段单回路架空线路范围。

四、线路路径概况

线路路径见《10kV线路路径平面图（改造前/后）》，该路径应经过当地规划管理部门同意。工程施工时，需提前办理有关手续。

五、地形地质

本工程各类地形划分及比例尺：地形比例尺为平地100%，一般山地0%，泥沼0%；地质比例尺为普通土100%，泥水坑0%。

六、交通运输

平均人力运输0.3km；平均车辆运输10km。

七、电缆部分要求

- （1）本工程电缆具体迁移路径，见本工程《10kV线路路径平面图（改造前/后）》，采用埋管敷设及顶管敷设，具体要求如下。
- 1、电缆线路穿越重要城市道路时，采用非开挖顶管敷设方式，详见《路面顶管平面与断面示意图》。
- 2、选用镀锌钢管DNΦ 150/5，施工方案参照佛山市规划局批复的位置图。
- 3、施工前必须进行复测，核实地下管线的数据是否准确，如数据有误应通知设计。
- 4、施工单位应控制好电缆保护管与其它管线的净距，避免破坏其它地下管线。
- 5、施工单位可根据实际情况提出可行的施工方案，施工前提交设计确认。
- （2）电缆选型：选用ZR-YJV22-8.7/15kV-3×70、-3×150、-3×300mm2电缆，电缆敷设需满足电缆转弯半径不小于15倍电缆外径的要求。电缆头：户外、户内3×70mm电缆终端头，户外、户内3×150mm电缆终端头，户内3×300mm电缆终端头。
- 八、架空线路部分

接地装置的接地电阻不应大于10Ω。水泥电杆采用直埋式，回填土分层夯实。如果坑位地质不良，应配合使用底盘、卡盘。水泥电杆埋设深度不小于1/6杆高。杆子拉线如从下台带电导线中穿过，应装设拉线绝缘子。在安装拉线的时候，拉线绝缘子距离地面的距离不应小于2.5m。本工程的施工必须严格执行国家及行业现行有关工艺质量标准及规范，严格执行有关安全操作规程，做好安全文明施工的组织和技术措施。

九、杆塔施工要求

- 1) 严格执行《电气装置安装工程35kV及以下架空线路施工及验收规范》（GB50173-92）。
- 2）塔材的防腐原则一律为热浸镀锌，埋入土中的塔材必须在回填土前刷两道热沥青（或沥青防锈漆），加强防腐能力；清施工单位在加工和验收过程中严格把关。
- 3）架线前认真检查沿用杆塔，倾斜杆塔必须校正杆根处理后方可架线，如发现断裂、弯曲杆塔应与设计人员联系，进行相应调整。沿用杆塔及铁附件应做除锈防腐处理。
- 4）直线杆顺线路方向位移：架空电力线路不应超过设计档距的3%，直线杆横线路方向位移不应超过50mm；转角杆、分支杆的横线路线路方向的位移均不超过50mm；双杆（含变压器杆）迈步不应大于30mm，根开的中心偏差不应超过±30mm；两杆坑深度宜一致。
- 5）钢筋混凝土杆的杆身弯曲度不得超过电杆全长的2‰。电杆表面应平整光滑无露筋跑浆等现象，没有纵向、横向裂纹。
- 6）线路单横担的安装，直线杆应装于受电侧，分支杆、90°转角杆（上、下）及终端杆应装于拉线侧。
- 7）横担的安装应平正，安装的偏差不得超过下列规定值：  
(1) 单杆横担端部上下歪斜不应大于20mm；(2) 单杆横担端部左右歪斜不应大于20mm；(3) 双杆横担：横担与电杆联接处的高差不应大于联接距离的0.5%；双杆横担的左右歪斜不应大于横担总长度的1%；
- 8）瓷横担的安装：应符合施工验收规范要求，全瓷式瓷横担绝缘子的固定处应加垫垫。

十、电缆管道土建部分

1、电缆排管施工要求

- （1）排管基槽开挖，以管子的连接，地基施工和回填作业所需的最小间隔为开挖宽度；（2）沟底需整平夯实，使放在其上的管枕（托架）能保持连续平直，纵向排水坡度不宜小于0.2%。（3）电缆排管的顶面标高为最后路面标高下-0.7m；（4）管道敷设之前要先检查管道有无损坏，管道内应清洁无杂物，管道敷设分段时要注意临时封闭，以避免泥浆杂物进入管道（可用塑料布绑扎封堵）；（5）电力电缆保护管标准长度为6m，配置管枕（托架）3付，间距为2 m，管枕距接头处为1.0 m，管枕连接采用燕尾销；（6）排管应平直，如遇特殊情况，为了让其它工程管道或地下构筑物等，允许管道接头处有小于2°（即21 cm / 6m）的转角，但两座电缆井间仅允许有一处转角；（7）排管安装采用承插式分层安装，接头的错接长度不得小于设计长度（200mm）。为防止地下水及砂浆由接头处渗入管内，接头应按规定装密封橡胶圈，且方向不能装反；（8）在排管护壁上铺设塑料标志带示警，标志带上应印刷“下有电缆，禁止挖掘”等字样，以防外力对管道造成破坏，保证安全运行；（9）施工完毕后，每孔管道均应用Φ 127×600“铁牛”通过予以验收；管道内应预置8#铁丝，用于电缆敷设时牵引钢绳。管口应使用“堵头”封堵，防止泥沙及其他杂物进入。（10）排管进入工井，应使用入管接头。（11）管子的侧面和管项上部+0.5m范围内一定要用粘土或细沙回填，回填时必须密实；（12）回填土应由人工将其填入沟里，回填应逐层夯实（每层铺土不大于20cm）；严禁多层管道敷设后再一起回填；（13）回填时用方木作成的捣固棒进行捣固。

- 2、电缆工井施工要求（1）电缆工井浇筑施工宜在电缆排管及电缆埋管施工完后进行；（2）严禁不置模板直接并在土坑边浇筑混凝土；（3）工井内壁、天棚与底版面均用防水砂浆粉刷二度；（4）工井各出口本次未建电缆沟或排管的，需用M10浇结砖和M5水泥砂浆砌筑240mm砖墙做临时封堵，内侧面粉刷10mm M5水泥砂浆面层；（5）电缆工井浇筑时应将砼振捣密实，不得出现蜂窝、麻面、狗洞。

十一、停电措施分析

经现场勘察，本项目进行停电施工，断开110kV丽景站10kV沧河线10kV海天大道1号公用电缆分接箱602柜602开关。低压保供电2项：100kW低压保供电1台、200kW低压保供电1台。

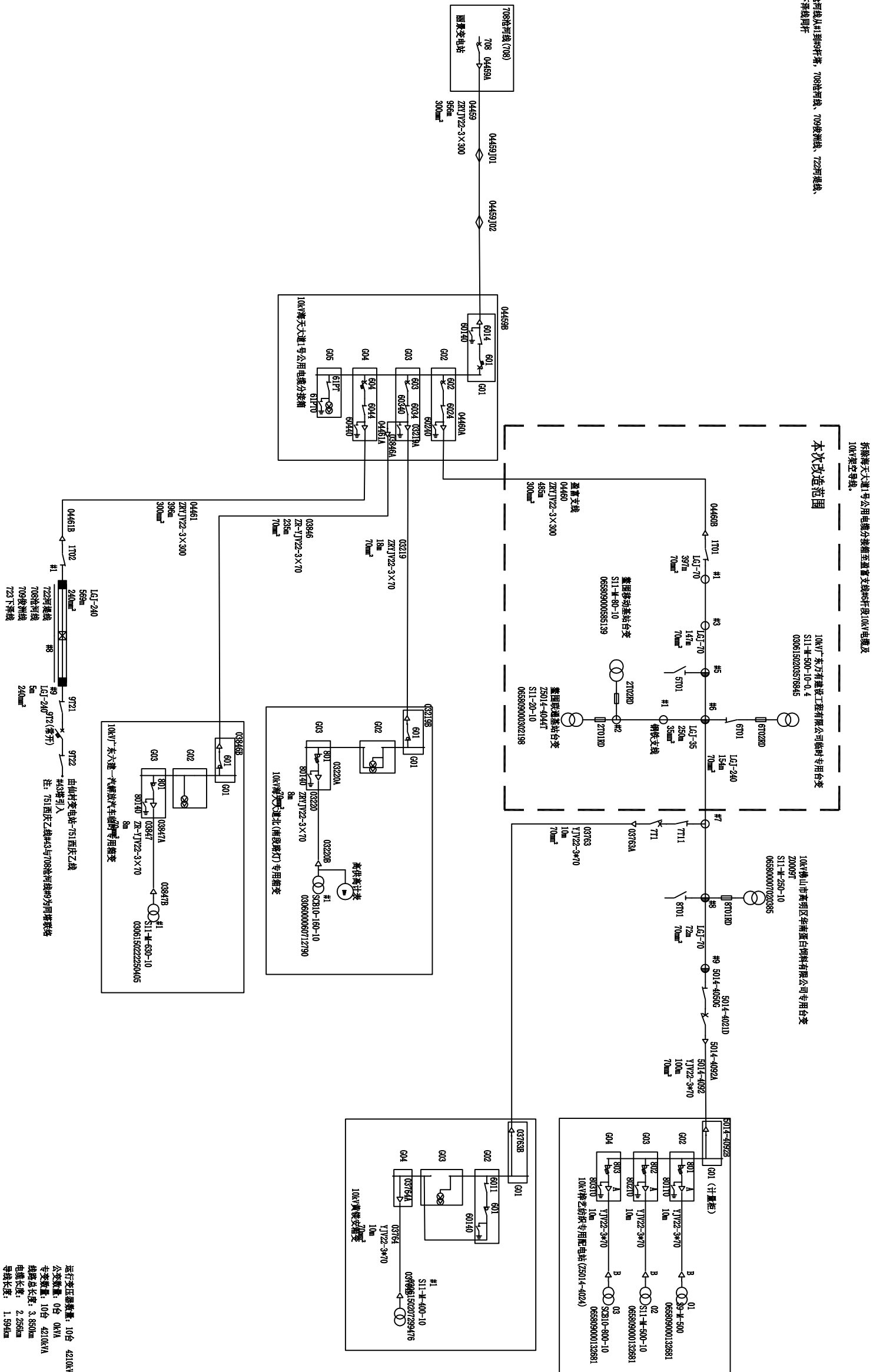
十二、安健环



按照关于印发《配电网安健环设施标准》的通知的要求安装线路名称编号、相序、警告、安全等标志牌。

广东立信电力服务有限公司			荷城丽景站10kV沧河线盈富支线1#至6#杆线路迁改工程		设计阶段
批准	设计		设计说明书		
	CAD制图				
审核	比例				
校核	日期	2022年4月	图号	LXTZ-CHX/0319-22034-01	

专 业	会 签	日 期	专 业	会 签	日 期

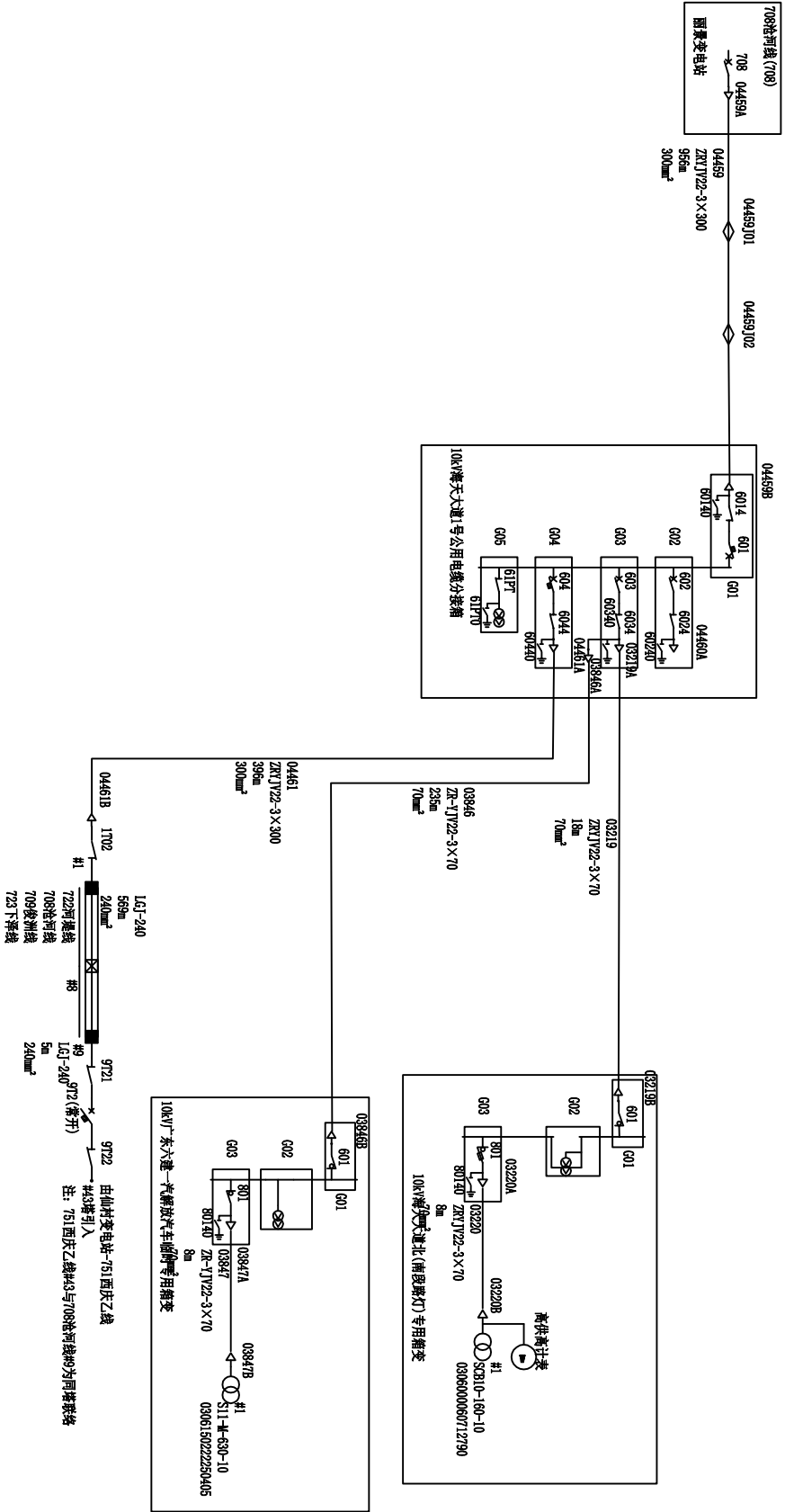
708沧河线从#1到#9杆塔、708沧河线、709俊洲线、722河堤线  
723下泽线同杆



设计阶段	施工阶段	荷城丽景站10kV沧河线 盈富支线#1至6杆线路迁改工程	广东立信电力服务有限公司			
			批准	设计	审核	校核
				CAD制图比例		
			708沧河线单线图（改造前）			
		图号	LX1Z-CHX/0319-22034-02			

日期	会签	专业	日期	会签	专业

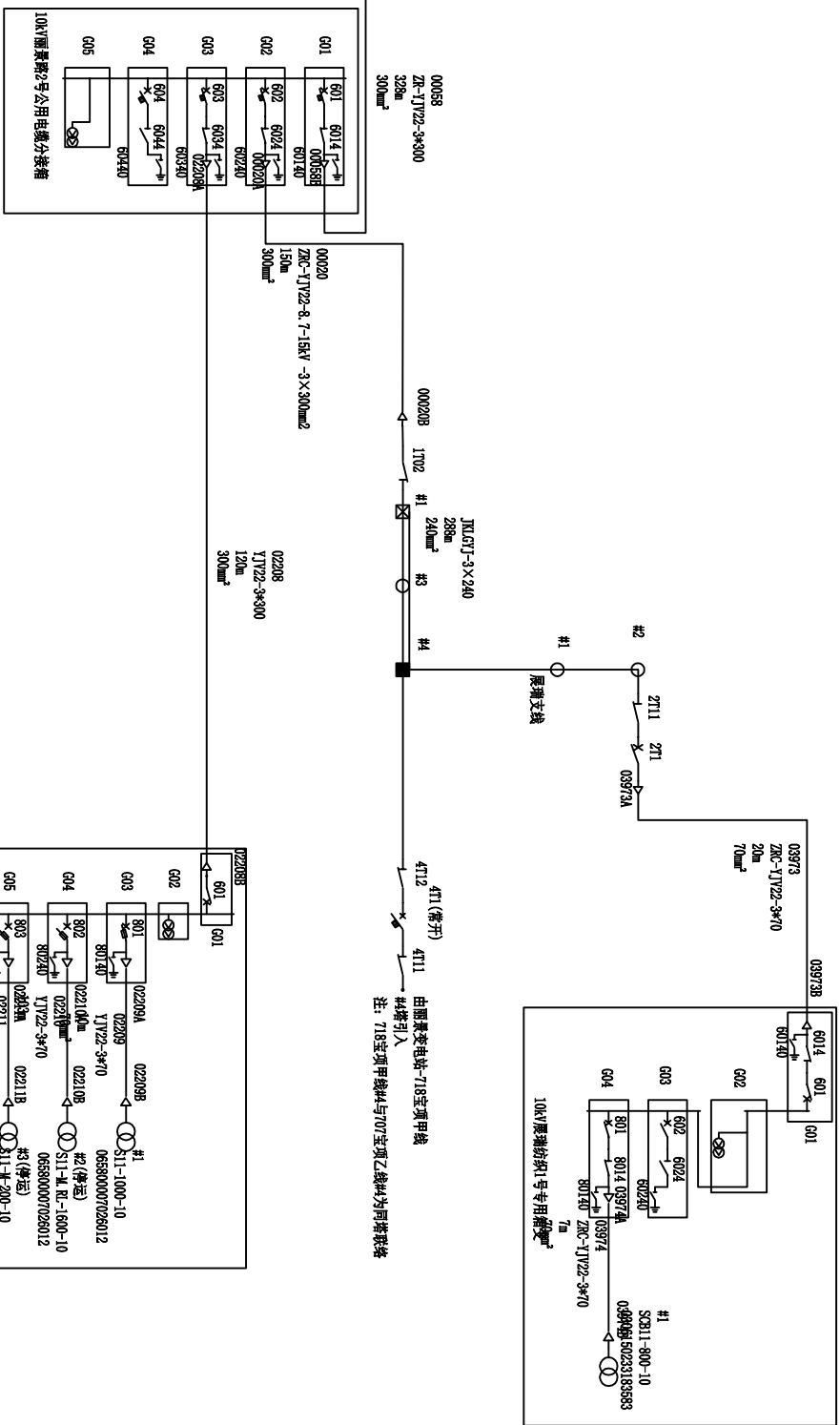
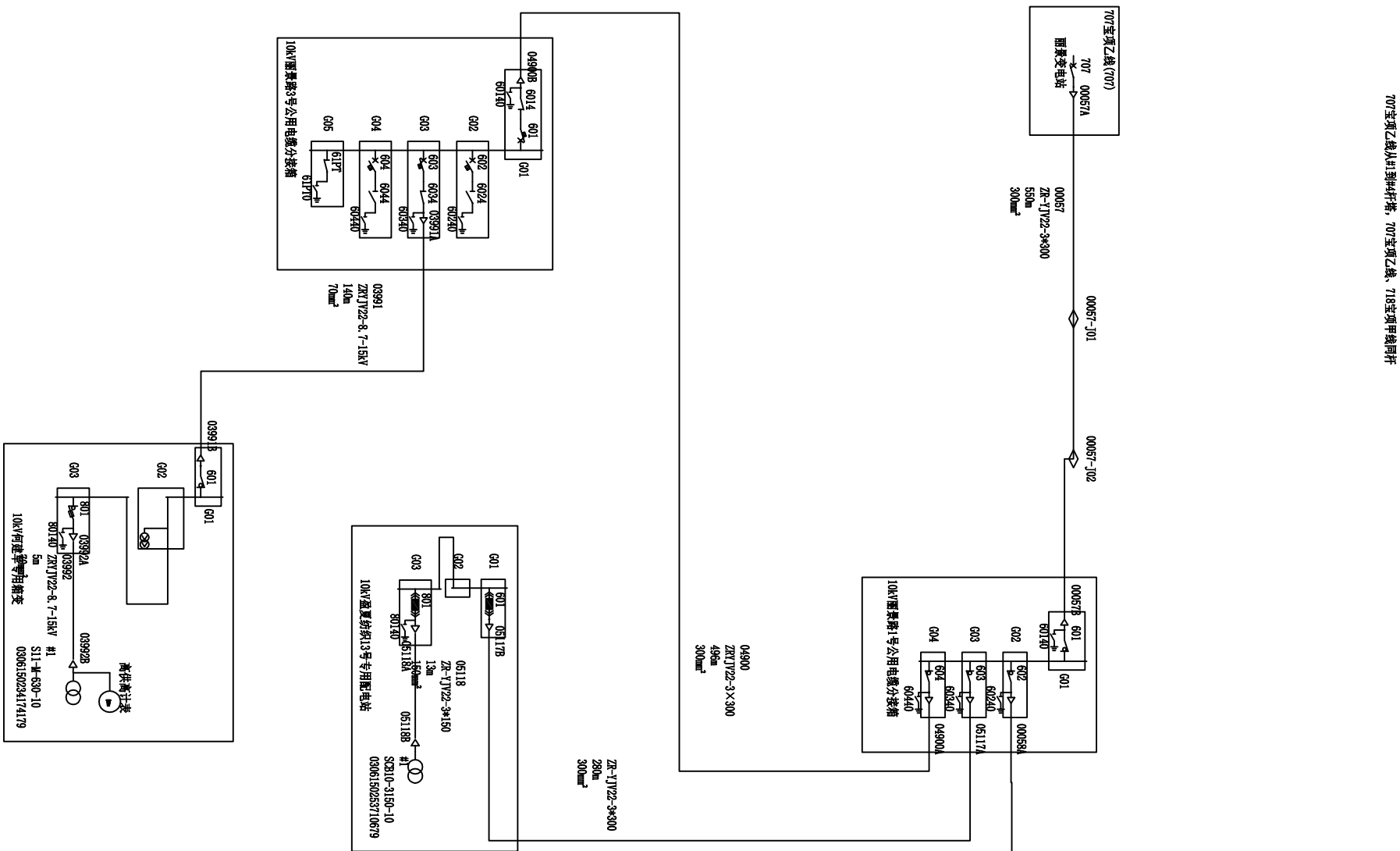
708沧河线从#1到#5杆塔，708沧河线、709俊洲线、722河堤线、723下穿线同行


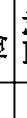


运行变压器数量：10台 420kVA  
公变数量：0台 0kVA  
专变数量：10台 420kVA  
线路总长度：3.890km  
电缆总长度：2.255km  
导线长度：1.594km  
绝缘子杆：11套 铁杆：9套 钢管杆：0套  
开关房：0座 户外开关箱：0台 电缆分接箱：1台  
配电房：1座 箱变：3台 台变：4台  
柱上开关：3台 高压柜：19面

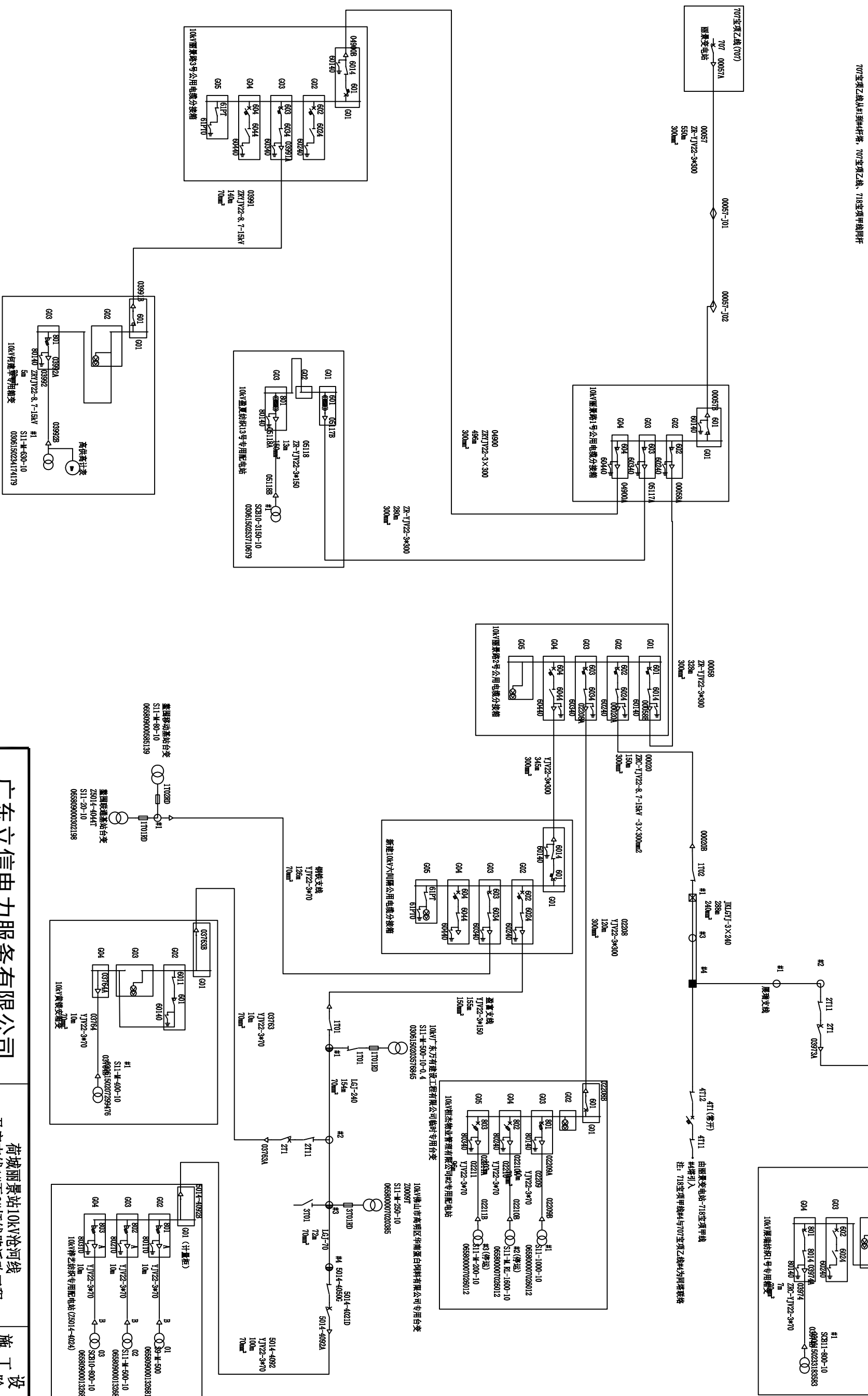
广东立信电力服务有限公司				荷城丽景站10kV沧河线 盈富支线1#至6#杆线路迁改工程		施 工 阶 段
批 准		设 计		708沧河线单线图（改造后）		
审 核		CAD 制图				
校 核		比 例				
校 核		日 期	2022年4月	图 号	LXTZ-CHX/0319-22034-03	


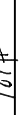
专 业	会 签	日 期	专 业	会 签	日 期



设计阶段	施工阶段	荷城丽景站10kV沧河线 盈富支线1#至6#杆线路迁改工程	广东立信电力服务有限公司			
			批准	设计	审核	校核
		707宝项乙线单线图（改造前）				
			CAD制图	比例		
					日期	2022年4月
		图号	LXTZ-CHX/0319-22034-04			

专 业	会 签	日 期	专 业	会 签	日 期

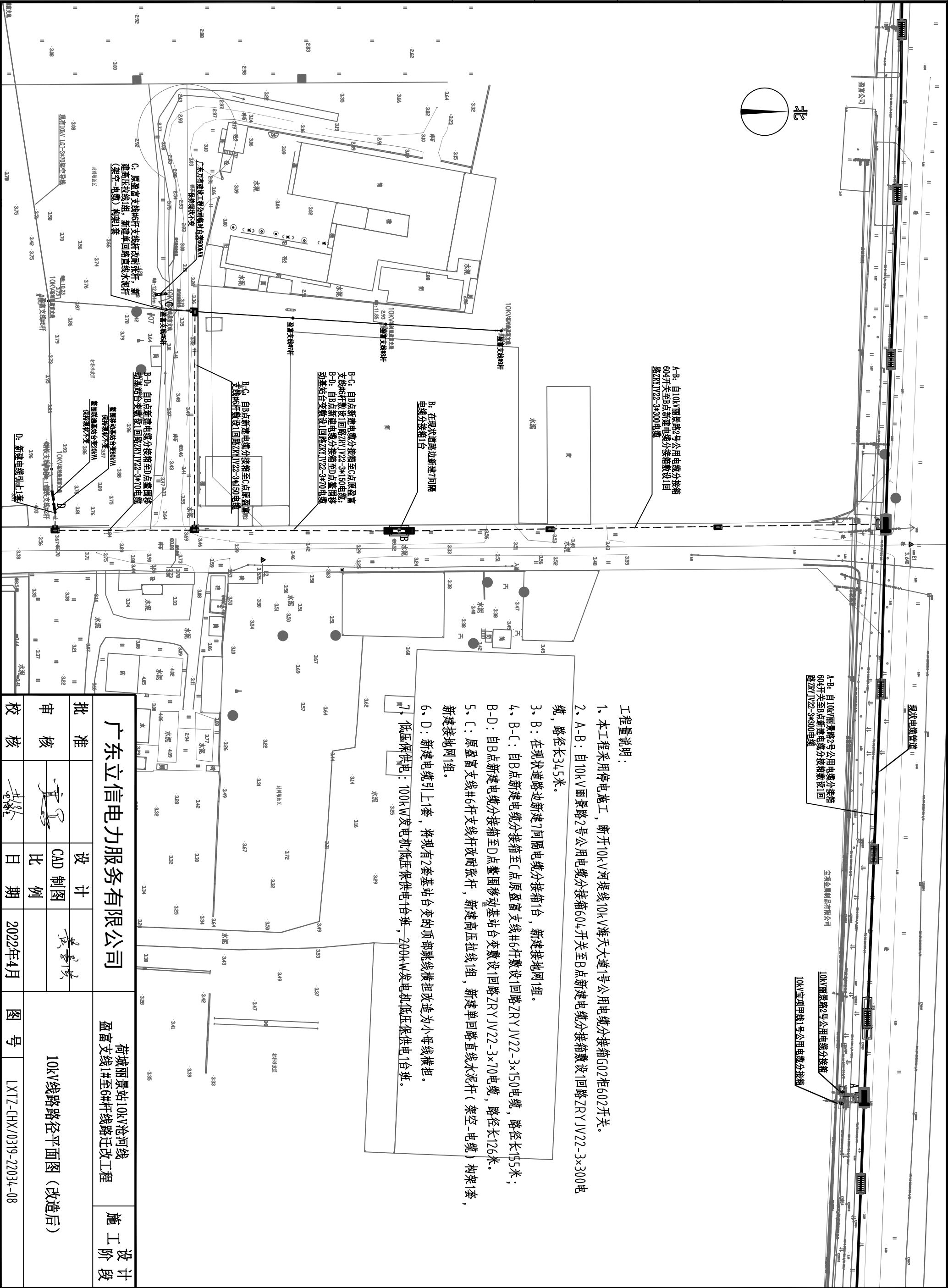


设计阶段	施工阶段	荷城丽景站10kV沧河线 盈富支线1#至6#杆线路迁改工程	广东立信电力服务有限公司				
			批准		设计		
			审核		CAD制图		707宝顶乙线单线图（改造后）
			校核		比例		
			日期	2022年4月		图号	
						LXTZ-CHX/0319-22034-05	





日期		会签	专业	日期	会签	专业



广东立信电力服务有限公司			荷城丽景站10kV沧河线 盈富支线1#至6#杆线路迁改工程		设计阶段
批准		设计	10kV线路路径平面图（改造后）		
审核		CAD制图			
校核		比例			
			图号	LXTZ-CHX/0319-22034-08	
			日期	2022年4月	