

一、 编制根据

- 1.1 《110kV~500kV 架空电力线路施工及验收规范》（GB 50233-2023）；
- 1.2 《国家电网企业输变电工程达标投产考核措施》（电网基建[2023]146 号）
- 1.3 《输电线路铁塔制造技术条件》（GB/T 2694-2023 ）
- 1.4 《110kV~500kV 架空电力线路工程施工质量及评估规程》（DL/T 5168-2023）
- 1.5 《电力建设安全工作规程（第 2 部分：架空电力线路）》（DL 5009.2-2023）
- 1.6 《架空送电线路杆塔构造设计技术规定》（DL/T 5154-2023）
- 1.7 《钢构造设计规范》（ GB50017-2023）
- 1.8 《电力建设工程施工技术管理导则》（2023 年版）；
- 1.9 《国家电网基建安全管理规定》（2023 年版）；
- 1.10 《国家电网企业输变电工程原则工艺》（2023 年版）
- 1.11 《电网建设工程安全和环境管理设施规范应用手册》（2023 年版）；
- 1.12 本工程铁塔施工图、施工图交底、施工图设计阐明书；
- 1.13 重庆电力建设总企业《安全质量环境管理手册（E 版）》（CEPCC/SC-2023）；
- 1.14 重庆电力建设总企业《安全质量环境管理程序文献（E 版）》（CEPCC/CX-2023）。

二、 工程概况及工程量

1、工程概况

新建 220kV 紫金变-陶家场牵引站输电线路，如下简称 220kV 紫陶线；从重庆市江津区双福镇紫金 220kV 变电站起，至重庆市九龙坡区陶家场镇拟建渝黔铁路陶家场 220kV 牵引变电站止，线路途径全长 11.316km，导线采用 JL/GIA-400/35-48/7 钢芯铝绞线，地线一根为 24OPGW 光缆，另一根为分流地线，全线为单回路架设。

本工程共新建 36 基铁塔，分 12 种塔形（2K1-DJC、2K1-JC1、2K1-JC2、2K1-JC3、2K1-ZMC1、2K1-ZMC2、2K1-ZMC3、2K1-ZMCK、220DGTJ3、220DGGZ、220GGJ、220DGTJ），铁塔与基础的连接方式所有采用地脚螺栓。

由于，架线施工后，在 29#-30#档距内导线与地面安全距离达不到规定，故通过多次现场勘查后，决定在原 29#铁塔位置新建一基铁塔 2K1-JC2-27，替代原 29#铁塔 2K1-JC2-18，使其升高导线对地距离，抵达安全规定。

1、工程量

新建转角角钢塔（2K1-JC2-27）一基，拆除原 29#转角角钢塔（2K1-JC2-18）一基，调整 29#塔导线及光缆弧垂，导线挂线时，对导线增长两片绝缘子。

3、现场状况简介

根据现场勘查，220kV 紫陶线 29#-30#耐张段内，在距离 29#塔 50 米处有一小山包，并且小山包顶部有一低压线（属 380V 治安一台区），施工完毕后，29#-30#耐张段导线距低压线仅一米，达不到安全距离规定，故采用将 29#铁塔升高的方式，抵达满足安全距离的规定。

由于采用平衡挂线的方式，操作时不会对下跨线路导致影响，故施工不需要停低压台区，但需要对下跨线路做监护。

现场照片



三、施工进度计划

为保证本次线路的顺利投运带电，施工前应做好对应的施工进度计划，并且严格按照计划规定执行，本次施工进度规定如下：

- (1) 满足 11 月 25 日具有验收条件；
- (2) 满足业重规定的 11 月 30 日前具有带电条件。

本次施工估计 11 月 26 日前完毕

序号	工作内容	负责人	时间
1	工器具运送、施工准备	李飞	11 月 20 日
2	将导线拆除移至旧塔主材上，拆除旧塔导地线横担	李飞	11 月 20 日
3	新 29#塔组立，并完毕附件安装	李飞	11 月 21 日-11 月 25 日
4	旧塔拆除	李飞	11 月 25 日

5	对新 29#塔验收消缺	周彬	11 月 25 日
---	-------------	----	-----------

四、重要施工工器具、检测设备、材料选择及配置、人力资源配置

4.1 施工工器具

表 4-1 跨越封网所用的机具、材料表

名称	规格	单位	数量
施工车辆	24t	台	1
全站仪	托普康	台	2
钢丝绳	Φ 11×80m	条	2
杜邦丝	Φ 16×13m	根	5
角铁桩	∠75×1500	根	2
地锚	5 吨	个	2
导线卡线器	JLK-4	个	12
地线卡线器	SKDB-3	个	6
光缆卡线器	SKG-25	个	4
单轮尼龙滑车	Φ 320×80	只	10
机动绞磨	50kN	台	12
对讲机		部	5

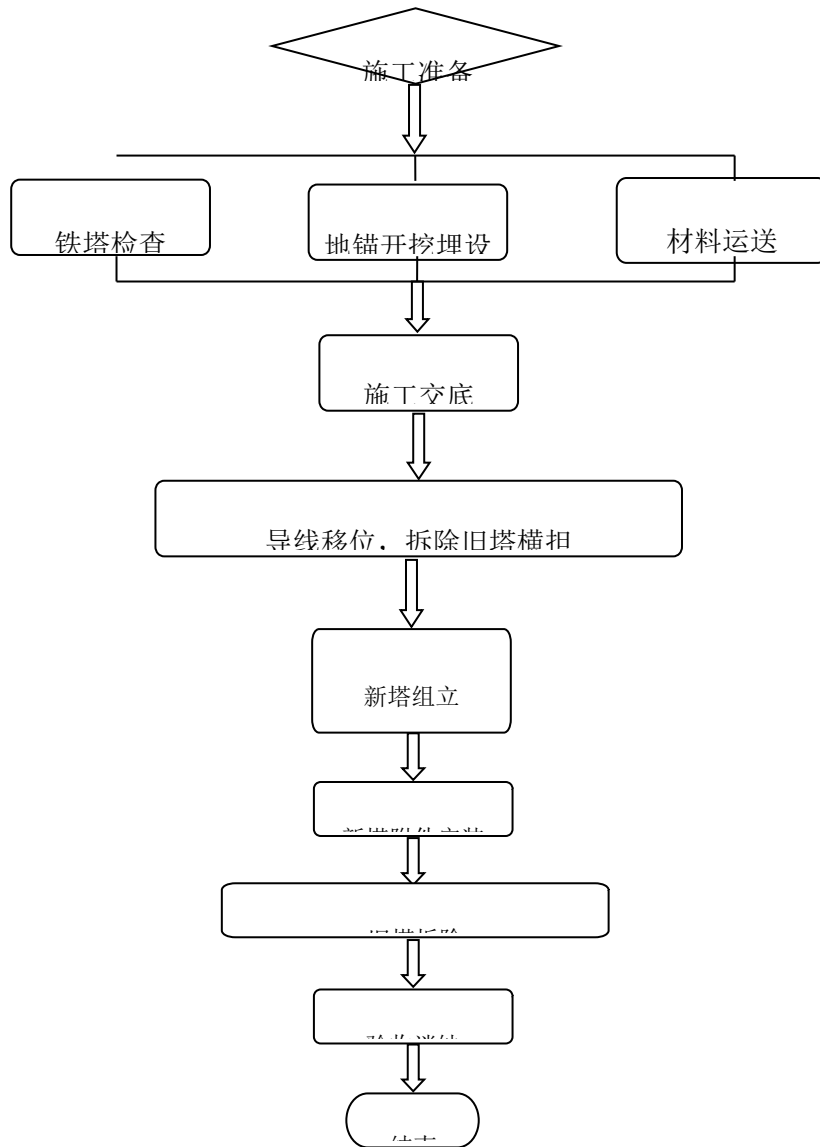
4.2 施工组织机构

表 4.2 施工组织机构表

1. 指挥机构人员组织				
序号	岗位	姓名	联络	备注
2	技术负责人	周彬		
3	安全员	郭正露	619810	
5	施工负责人	李飞	633249	
6	现场协调员	周世平		
7	现场安全监护员	何川		
2. 施工人员配置表				
序号	作业岗位	人数小计		
1	起重操作（绞磨）	2		
2	测量	1		
3	高空作业人员	10		
4	地面作业	10		
5	合计	23		

五、施工作业次序、措施、参数选择、计算/验算

5.1 施工流程



5.2 施工准备

5.2.1 技术准备

(1) 施工前认真对现场进行勘察，查对图纸，如发现与图纸不符的状况，及时上报。

(2) 项目部技术员组织架线队队长、技术员和有经验的技术工人进行现场调查，熟悉各耐张段的地形、地貌和交叉跨越状况、通道清理状况等，为架线作好前期准备工作。

(3) 施工方案经审批后按企业程序文献的规定在放线前进行技术交底，施工人员必须参与，并在交底记录上签字。未经交底不得施工。

(4) 企业程序文献中规定的登记表格齐全。

(5) 安全施工工作票齐全。

5.2.2 人员准备

(1) 参与施工的施工人员必须通过安全教育、具有上岗条件且通过技术交底。

(2) 参与施工的民工，在施工前由施工负责人讲解工作范围、安全注意事项和操作措施，宣讲安全施工作业票和安全监护制度，并做好安全监护工作。

(3) 特殊作业、特种作业人员必须经培训合格、持有效证件上岗。

(4) 民工必须在技工带领下操作，不得独立作业。

5.2.3 施工机具准备

放线施工前，项目部需组织安全、质检、技术人员对进场重要机具进行检查并作试运行，对特种受力工器具如卡线器、手扳葫芦、绳头等重点检查，对不合格及不符合规定的工器具，坚决严禁入场使用。施工重要工器具见《重要工器具配置表》。

5.3 施工措施

5.3.1 拆除旧塔上所挂导地线及光缆

将 28#、30#直线塔上导线翻至滑车内，29#旧塔上导线逐相拆除，然后挂与旧塔主材上，拆除时，应逐相拆除，严禁先拆除一面，再拆除另一面，防止受力不均，发生倒塔等事故发生。

5.3.2 拆除旧塔横担

由于旧塔横担会影响新塔组立，故在新塔组立前，应将旧塔横担拆除，拆除时，应从下往上拆除，采用横担整体拆除，落地后再分解。拆除过程中，应打好拉线，防止拆除过程中发生坠落。

5.3.3 新塔组立

新塔组立采用吊车起吊的方式组立，主材单片吊装，部分采用整体吊装，严禁以旧塔吊新塔，防止旧塔被损坏发生意外。个别地方由于旧塔挡住不能整体组装的，采用插花形式单片组装，有无法组装的地方，及时上报项目部，待项目部查看后，决定与否可以临时不组装，待旧塔拆除后，再行组装。

组装过程中，还应注意旧塔主材上所挂导线会不会影响新塔组立，如影响，需将导线移位，或者采用单片组装。

当新塔组装至旧塔光缆、地线位置时，应将光缆、地线从旧塔上转移至新塔上。

5.3.4 新塔挂线

待新塔组装完毕后，先对新塔进行紧固，然后进行挂线，挂线时，也需要逐相挂线，防止受力不均，并且次序应从上往下，防止磨线。

挂完线后，应对弧垂进行调整，对每相导线增长两片绝缘子。然后对 28#、30#直线塔进行附件安装。

5.3.5 旧塔拆除

旧塔拆除时，条件容许可以采用新塔部分受力拆除，一次拆除不合适过多，重量过大，防止对新塔导致损害，在个别易碰撞损伤的地方，应对新塔做保护。旧塔不容许破坏性拆除，拆除完毕后，运至项目部材料站。

一、危险点及预控措施

危险点分析及控制措施

序号	风险预测	风险等级	原因分析	防备对策
----	------	------	------	------

1	交通肇事	II	重庆雨雾天气多，不遵守交通规则，道路车流量大。	1、加强驾驶员安全学习和安全教育，遵守交通规则，文明开车；2、不超载、不超速、不客货混装；3、通过村镇、险路减速行驶，加强疏导和监视。
2	吊车作业安全事故	II	无证上岗，不按规定操作，超重起吊。	1、专人专机、持证上岗；2、机况不佳不作业；3、吊重、吊幅不超过规定；4、划定危险区（起重臂下活动范围内）；5、支腿稳固。
3	地方病、传染病伤害	II	目前瘟疫等传染性疾病危害极大	1、制定科学的防止地方病措施；2、加强对施工人员的血吸虫、瘟疫等传染性疾病预防宣传。
4	贮存和装卸伤人	III	野蛮装卸、不遵守安全规定。	1、堆放不超高、堆形稳定；2、不在坡地堆放物品；3、不从大堆中间抽取物料，保持堆形稳定（防止倒塌）；4、文明装卸，遵守安全规定。
5	火灾事故	III	思想麻痹、不遵守防火规定及有关消防制度。	1、加强施工人员防火安全教育；2、严禁在现场生火取暖、烧饭；3、采用对应的安全消防措施，配置必要的消防设施，做好库房、材料站及生活办公区域的消防工作。
6	工地杂物伤人	II	现场混乱，不符合文明施工的规定，不按规定布置现场。	1、及时清理杂物，保持工地整洁，符合文明施工规定；2、现场设置安全围栏和安全警戒；3、合理摆放工器具及施工材料。
7	起吊系统意外	II	不按规定布置；工器具存在安全隐患。	1、定期检查工器具，及时处理隐患；2、按规定布置起吊系统；3、杜绝不合格的工器具进入现场；4、按技术措施选用工器具。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/678072001065006073>