目　　录

一、工程概况及特点----------4
1. 工程概况----------4
2、设计根据----------4
3、本设计根据国家及行业规范----------4
4、技术特性----------5
5、设计气象条件----------7
6、工程承包方式及范畴----------7
二、施工现场组织机构----------8
1、项目管理组织机构关系----------8
2、施工现场组织机构设立图----------8
3、各部门及人员重要职责----------9
三、施工方案----------11
1 施工准备----------11
2、材料准备----------12
3、施工力量配备----------16
4、施工工序总体安排----------17
5、特殊工序施工办法----------17
6、工程成本控制办法----------17
四、工期及施工进度筹划----------18
1、工期规划及规定----------18
2、本工程规定合同工期----------18

3、施工进度筹划 ----------4
4、工期保证办法---------- ----------4
5、施工进度筹划横道图 ----------20
6、施工进度筹划网络图 ----------21
五、质量目的、质量保证体系及技术组织办法------ --------22
1、质量目的---------- ----------22
2.重要质量职责---------- ----------22
3、质量管理办法---------- ----------23
4、重要施工技术质量管理制度--------- ----------26
六、施工技术管理----------
1 、原材料及器材检查----------
2、电杆组立与绝缘子安装---------- ----------31
3、拉线安装---------- ----------33
4、接户线---------- --------34
5、接地工程---------- ----------38
6、接地工程 ----------39
七、安全目的、安全保证体系管理办法----------40
1、安全管理目的 ----------40
2 、安全生产组织机构及重要职责 ----------41
3 、安全管理制度 ----------44
4 、安全管理办法及特殊工序控制办法 ----------45
八、工程分包管理 ----------48

九、环保、水土保持及文明施工 ----------48
1 、加强文明施工管理，严格保护环境 ----------48
2 、文明施工考核管理 ----------50
十.筹划、记录和信息管理 ----------50
1 、筹划、记录报表 ----------51
2、信息管理 ----------51

施工组织设计

一、 工程概况及特点

1. 工程概况

云南电网公司昭通供电局第一批10kV及如下中西部农网完善、无电地区电力建设工程（昭阳区二）涉及23个行政村、73个自然村，新建10kV线路100.90km，低压线路172.7km，配电变压器83台，新增容量7.80MVA，改造一户一表4474户。

2、设计根据

1)、10kV及如下农网建设与改造工程设计文献编制原则(试行)

2)、《农村电力电网规划设计导则》

3)、《关于下达35kV及如下中央投资预安排电网项目设计进度筹划告知》计规划〔〕33号

3、本设计根据国家及行业规范

《低压配电设计规范》(GB 50054-95)

《66kV及如下架空电力线路设计规范》(GB 50061-97)

《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-)

《10kV及如下架空配电线路设计技术规范》(DL/T5220-)

《农村电网建设与改造技术导则》(DL/T5131-)

《35kV及如下架空电力线路抗冰加固技术导则》

中华人民共和国南方电网公司《110千伏及如下配电网规划指引原则》

《110kV及如下配电网装备技术导则》

云南电网公司城农网工程《10kV及如下架空线路通用设计图集》

云南电网公司《35kV及如下城农网工程设计控制条件》

云南电网公司《城农网10kV及如下配电线路通用设计V3.0（试行）》。

4、技术特性

1)、电压级别：10kV、0.4kV、0.22kV。

2)、回路数： 10kV炎山二回主干线2#至9#与10kV炎山三回主干线2#至9#为同杆（塔）双回路架设，别的架空线路均为单回路架设。

3)、导线型号：

10kV架空导线选用LGJ-120/20、LGJ-70/10、LGJ-50/8型钢芯铝绞线；

0.4kV架空线路选用LGJ-70/10、LGJ-50/8型钢芯铝绞线；

0.22kV架空线路选用LGJ-50/8、LGJ-35/6型钢芯铝绞线；

建筑密度高、通道狭窄、绿化、行道树等安全距离不能满足运营规定则选用JKLYJ型架空绝缘线；

接户线选用BLV-25、BLV-16、BLV-10型绝缘铝塑线。

4)、设备：

10kV配电变压器：S11及以上节能环保型和SH15型非晶合金变压器；

10kV避雷器：HY5WS-17/50GY氧化锌避雷器；

10kV跌落式熔断器：HPRWG-10GF/200；

杆上配电变压器低压侧采用JP柜出线。

5)、绝缘子：

10kV线路耐张选用2片XP-70悬式绝缘子，直线和跳线选用针式绝缘子。0.4kV和0.22kV线路耐张选用1片XP-4.5悬式绝缘子,直线选用蝶式绝缘子,跳线选用针式绝缘子。详细组合如下：

A、10kV耐张杆：2×XP-70悬式绝缘子串；

10kV直线杆：P-15T、P-15M、P-10M针式绝缘子。

B、0.4kV、220V 耐张杆：1×XP-4.5 悬式绝缘子；

0.4kV、220V 直线杆及低压接户线：ED-1、ED-2、PD-1M；

0.4kV、220V 墙体布线：ED-1、ED-2。

此外依照南方电网公司规定和运营单位规定，低压线（四线、二线）中零线所采用绝缘子需用棕色区别，施工时应特别注意。

C、“一户一表”所用电能表选用 5～40A 电表，相应双极刀闸选用 HK1-60/2/220V；漏电开关选用工作电压 220V，工作电流≥32A，对地漏电动作电流≤30mA；接户线选用聚氯乙烯绝缘线，铝芯导线截面选用不低于 10mm²。

6)、金具

本设计所选金具为国标金具。本设计选用金具如下表：

7)、防雷接地

本工程接地性质分为工作接地、保护接地和防雷接地。接地设备有杆塔接地、线路避雷器接地、变压器接地、低压三相四线制架空线路终端杆重复接地。

A、杆塔防雷接地

本工程水泥电杆横担和铁塔均采浅埋闭合式环形接地体,接地体接地线均为φ12 镀锌圆钢。铁塔工频接地电阻不不不大于 10Ω，水泥电杆横担接地电阻不作规定。

B、避雷器、变压器接地

本工程变压器杆、避雷器和设备壳体等均应接地。接地装置材料型号、接地方式等按施工图施工。接地电阻为：容量在 100kVA 及如下变压器，工频接地电阻不不不大于 10Ω；容量为 100kVA 以上变压器，工频接地电阻不不不大于 4Ω。

C、三相四线制架空线路终端杆重复接地

本工程三相四线制终端杆规定所有重复接地，接地装置材料型号、接地方式等按施工图施工。工频接地电阻规定与其相应变压器接地装置接地电阻相似，且重复接地不应少于3组。

8)、杆塔：钢筋混凝土锥形电杆、焊接角钢铁塔。

9)、基本：钢筋混凝土预制拉线盘。铁塔基本采用钢筋混凝土现浇基本。

10)、变压器安装方式采用柱上安装。

5、设计气象条件

依照昭通市气象状况，本工程设计气象条件采用云南省II级典型气象区，特殊气象条件下可参照云南省II级典型气象区进行设计。云南省典型气象区参数列表如下：

设计气象条件组合表

气　象　区		云南省II级典型气象区
大气温度(℃)	最 高	+40
	最 低	-5
	覆 冰	-5
	最大风	10
	安 装	0
	外过电压	15
	内过电压，年平均气温	15
风　速(m/s)	最大风	30
	覆 冰	10
	安 装	10
	外过电压	10
	内过电压	15
	年平均气温	0
覆冰厚度(mm)		10

冰比重	900 kg/m³

6、工程承包方式及范畴：

承包方式：包工半包料（除甲方供应设备、材料外）。

工程承包范畴及内容：无电地区电力建设工程昭阳区 10kV 及如下工程线路架设，配电变压器安装，户表安装。

质量规定：达标投产，争创精品工程

工期规定：5 月 30 日开工至 11 月 30 日竣工。

二、施工现场组织机构

1、项目管理组织机构关系

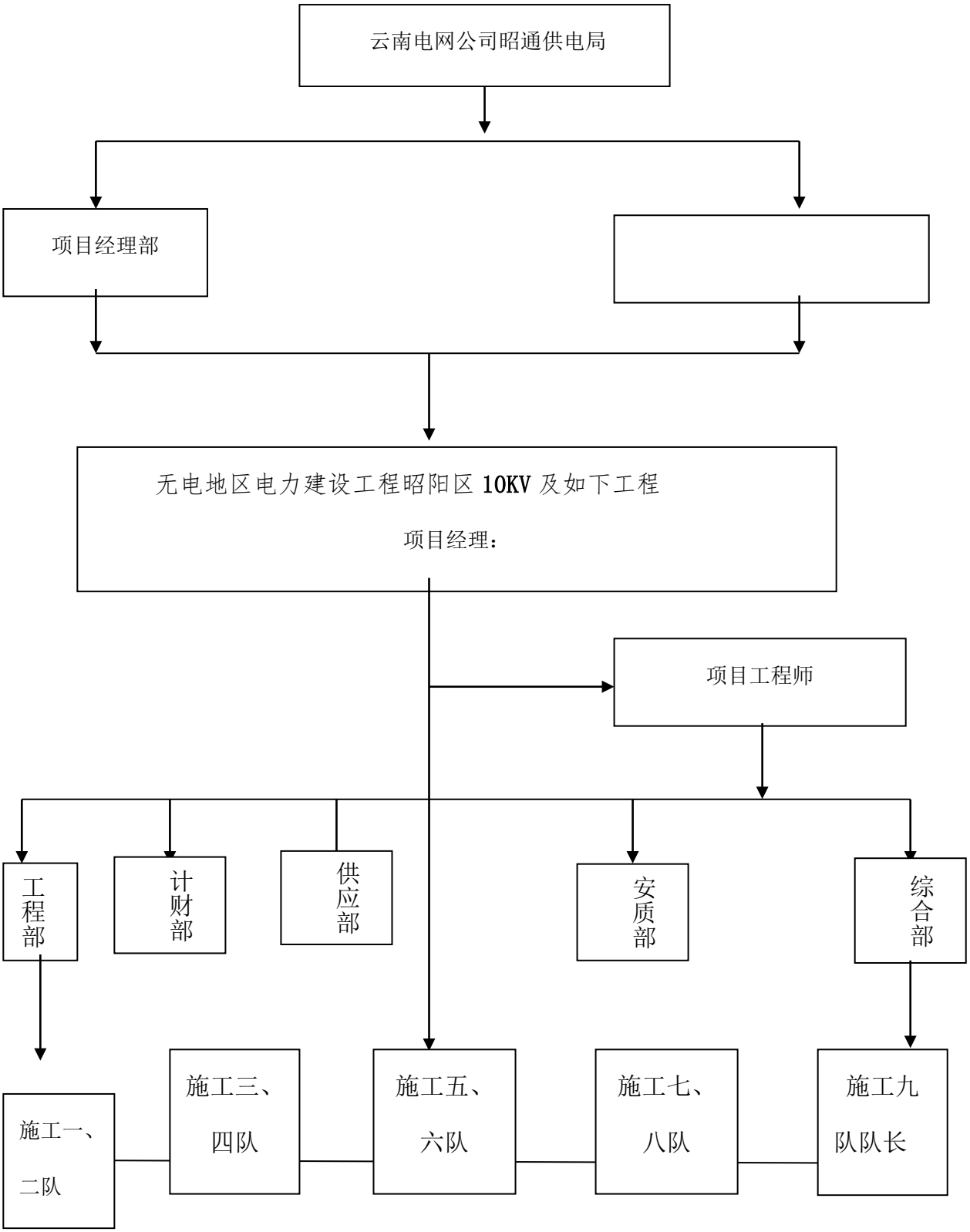
1.1 筹划投入施工队伍

若我公司中标,我公司依照近年施工经验,将选派公司具备一流施工技术和丰富施工管理经验队伍,构成项目经理部,承担本工程施工任务.选取技术过硬、施工经验丰富、业务能力高作业人员构成九个施工队,按规定、优质、高效地完毕本标段工程任务。

1.2 项目管理组织构造

施工现场设项目经理部,项目经理受公司总经理委托,在施工现场对本工程项目实行过程进行组织、管理和协调。

2、施工现场组织机构设立图



3、各部门及人员重要职责

3.1 项目经理

代表公司实行施工项目管理，贯彻执行国家法律、法规、方针、政策和强制性原则，执行公司管理制度，维护公司合法权利。全面履行“项目管理责任书”任务，实现施工任务书和本“项目组织办法”中进度目的、质量目的、安全目的和成本目的。组织编制项目实行规划，按照业主和监理规定，代表公司负责履行本工程合同，负责组织生产，保证产品符合业主和监理规定。负责建立和管理项目部机构，组织制定规章制度并贯彻实行，明确职责范畴。对进入现场生产要素进行优化配备和动态管理，组织并保证施工资源投入。建立质量管理体系和安全管理体系并组织实行，保证其良好运营，是本项目安全第一负责人。在授权范畴内负责与公司管理层、劳务作业层、各协作单位、发包人、监理工程师等协调，解决项目中浮现问题。进行现场文明施工、环保管理，发现和解决突发事件。

3.2 项目总工

1、完毕项目经理委派各项工作，对这些工作负全面责任。负责组织所管辖各部门完毕该部门业务工作，并对基层施工队进行业务指引。负责组织所管辖各部门贯彻执行质量体系和安监及文明施工保障体系赋予职责，保障管理体系正常运营。协助项目经理工作，对施工、质量、安全控制，物资、设备检查和审核负技术责任。组织实行技术革新及技改项目、QC 小组活动，解决施工中技术问题和设计变更，组织制定核心或特殊施工方案，并组织实行。

3.3 技术、质量、安全组职责

1、负责编制本工程施工技术、质量、安全及文明施工制度、办法，负责编制各工序作业指引书并负责实行过程控制和解决施工过程中实际发生技术、质量和安全问题。接受项目业主、监理工程师详细工程指令，负责设计图纸变更执行、修改、管理。负责施工文献、设计图纸发放和管理，按规定收集、整顿质量记录和材料实验检查报告，并保存备查、归档移送。

贯彻执行公司质量保证体系及程序文献，对施工质量进行控制、检查，详细组织分部工程中间验收、竣工验收资料收集、整顿。负责施工人员安全教诲和上岗培训，在工序开始前，对施工人员进行技术交底，并体组织施工试点工作

3.4 材料员职责

负责详细编制物资、材料采购供应筹划，制定本工程物资、材料、设备管理办法。详细负责现场材料管理，做好防火、防盗工作。依照规程、规范规定，进行材料取样、检查及实验工作。详细负责实行物资材料运送、装卸、保管、分发等工作，负责机具设备接受、维护、保养、检修工作。

3.5 施工队长职责

执行施工现场管理机构决策和施工筹划安排。执行公司施工技术、质量、安全、文明施工及环保方面制度和办法。合理组织本队施工力量，安全优质按筹划完毕施工队施工生产任务。严格执行施工中质量、安全自检自查制度，实行施工过程中详细控制。

三、施工方案

1 施工准备

1.1 施工技术资料准备

A、在开工前，由项目经理部组织人员对本工程沿线状况进行详细调查，认真审查施工图纸和关于技术资料，参加与项目法人组织图纸会审，对设计意图理解，提出共同探讨，统一结识。

B、进行施工现场实地勘察，对自然条件、沟通状况理解。砂、石材料取样、化验、估配合比。

C、依照现场调查资料，施工图会审纪要，设计资料及规范等，进行施工图复测与分坑，若有更改，及时与甲方代表沟通，共同拟定方案。

1.2 施工技术资料提供编制筹划

1、依照《施工招标文献》对工期和图纸交付时间规定，结合我公司对本工程施工进度筹划安排，提出对施工技术资料供应筹划，满足施工规定。

1.3 技术交底与培训

A、凡进入本工程施工人员都必要进行施工技术交底和培训，并经考试合格后方准进入现场作业。

B、执行项目部施工技术管理制度规定，建立技术交底责任制，以书面形式进行在各分部、分项工程施工前准备阶段进行技术交底及培训。

C、常规施工，在每道工序施工前，由项目部总工程师主持，工程部部长负责，技术专责，质量专责，安全专责等重要人员参加，对施工人员进行详细技术交底工作，并同步进行安全和质量交底。

D、特殊施工由项目总工程师解说特殊施工技术要点及规定，对施工人员进行系统培训。

2、材料准备

2.1 材料准备工作

设计图纸交付后按甲供材料及乙购材料分别编制材料表;本工程主材由甲方提供、其他消耗性材料等均由中标施工单位负责采购、运送、保管。

2.2 自购材料管理

A、

所有加工件及成品材料生产厂家选取,必要是国家定点并通过质量体系认证厂家，中标单位负责加工件监造，成品材料质检、包装、发运及保管。在拟定分供方厂家前，必要理解其供货业绩，必要时按规范规定进行取样检查，到本地省建委批准质量检查部门进行检查,并保证用于工程材料与送检样品一致，同步作好见证取样声像资料。

B、水泥采购前，质保体系等确认符合规定，提交项目法人、监督工程师批准，方可使用，按施工进度分期分批进行。

C、使用本地碎石、砂子等，提前取样送经省级建委批准质量检查部门检查，检查报告送项目法人、监理工程师审批准后方可使用。

2.3 材料保管和运送

A、材料入库前要进行检查,然后入库保管、储存。

B、对于到达运货站材料如包装损坏，材料有破损应及时将检查成果报送项目法人和监理工程师，共同制定解决办法。

C、水泥、金具、螺栓等材料原则上均入库存储，材料站应有良好排水办法，材料下应衬垫防护，并采用可靠防火办法。由于线路地处高海拔地区，架线材料防电晕规定特别严格，同步本地区比较潮湿，泥土对材料有腐蚀作用，无论是材料现场堆放还是材料站堆放，均应做好铺垫办法，防止材料受潮或腐蚀。

D、不同品种、规格材料应分开储存，并进行明显标记，对报废品和不合格品要划定专门堆放区域，以防混淆。

E、对有原包装材料，必要保证包装不受损失，特别是金具等架线材料，禁止碰撞及产生毛刺，一定按线路防晕规定进行保管、贮存和运送。

2.4 物质供应筹划、

按工程进度提前一星期到甲供材料仓库领用，自购材料提前二个星期报项目部由项目部材料负责采购。

2.5 施工机具准备

1、土石方及基本工程

序号	机具名称	规格型号	单位	数量	重要技术参数
1	空压机	W1.8-5	台	5	公称排气压力
2	电焊机	BS1-330	台	3	加工机具
3	碎石机		台	3	
4	搅拌机	JZR-180	台	6	可拆卸式
5	钢管		台	4	基本支模用
6	振捣器	FX-50	台	15	汽油机动力
7	钢筋切断机	GJ-40	台	1	
8	原则钢模板	按各队基本型配	套	15	基本模板
9	橡皮水箱	2m³	台	2	混凝土浇筑用
10	发焊一体机	10000V	台	2	接地焊接用

2、铁塔及电杆组立及接地工程

序号	机具名称	规格型号	单位	数量
1	铝合金钢杆	500×500×	付	3
3	机动铰磨	3T-5T	台	3
4	立杆缆风绳		套	9
5	葫芦	1-6T	个	12
6	导线放线滑车		个	60
7	地线放线滑车		个	40
8	高速转向滑车	105	个	12
9	导线卡线器	240	个	26
10	地线卡线器	185-240	个	8
11	液压机	100T	套	2
12	导引绳		米	3000
13	液压断线钳		把	40
14	双钩		个	20
15	接地锚		个	26
16	经纬仪	J2	台	3

3、架线及变配电设备安装

序号	名称	规格	单位	数量
1	吊车	8T	辆	1
2	牵引机	SAQ-75	台	1
3	张力机	SAZ-30	台	1
4	接地滑车	JJL-100	个	3
5	导引绳	φ3 国产编制	米	
6	导引绳盘支架	350X880	个	15
7	导线卡器	KQ20-1	个	30
9	液压断线钳	KLQ-45	把	6
10	导线网套连接器	SLW-4	条	30
11	地线网套连接器	SWL-2	副	10
12	抗弯连接器	DHG-24	个	30
13	旋转连接器	SLX-18	个	9
14	二线高空作业平台		副	10
15	高速转向滑车	GSHG-160	个	9
16	压线滑车	YXHC-20	个	12
17	手扳葫芦	3T-9T	个	90

18	锚线架	80kN	副	120
19	专用软梯	16m 长	副	30
20	木质脚手杆		根	300
21	压接管保护套管	J500	个	200
22	接地摇表		台	6

3、施工力量配备

为保证本工程按期竣工，分九个施工队，人员配备见下表：

施 工 人 员 配 置 表

序号	名　　称	人数	备注
1	项目经理	1 人	
2	项目副经理	2 人	
3	项目总工	1 人	
4	助工、技术员	9 人	
5	工程部	9 人	
6	供应部	5 人	
7	计财部	5 人	
8	安质部	5 人	
9	综合部	5 人	
10	施工队长	9 人	
11	专业技工	30 人	
12	送电线路技工	30 人	
13	普工	30 人	
14	合同工	30 人	

4、施工工序总体安排

为了保证本工程按期顺利竣工，全线提成九个施工队。每队拟定施工控制段，包干施工，同步开工。依照住地交通状况，为了施工以便，减少施工半径，提高施工效率，在靠线路塔位点就地驻点施工。

4.2.1 为了提前工期，人力运送、土石方、基本、杆塔工程交叉施工，基本工程达到组塔及电杆组立原则后,提请项目法人和监理工程师进行中间验收，其后与杆塔同步进行。

4.2.2 架线工程：依照各队杆塔组立状况交叉施工，线路通道清障清理、拆除、改线工作与架线施工同期进行。在施工过程中，各施工队应依照施工进度、工程量以及气候环境变化，对整个工程施工组织安排，进行合理安排、调节、做到经济、合理、高效。

4.2.3 工程竣工后，由公司及项目部自行组织进行内部自检查收。

5、特殊工序施工办法

雨季施工: 随时掌握天气化，所用材料提前到位，施工面宜集中，场院地排水畅通，所用材料上面用塑料铺垫，上面盖好。人员、车辆注意安全等。

6、工程成本控制办法

4.6.1 成本目的责任制

项目经理依照公司下达项目管理成本目的，制定本项目成本目的，将成本目的进行层层分解，明确项目每一种成员成本管理责任。重要管理人员管理职责。

(1)技术人员：编制并优化施工方案，制定并贯彻技术节约办法，提供节约实物物量报表。

(2)机具材料员：编制机具、材料使用筹划，提供机械使用台班和材料进货验收、限额发放台帐记录，控制材料采购成本，提高机械运用率，负责租用机械费用控制。

(3)物检员：负责质量检查验收，控制质量成本，提供为提高质量而发生实物量记录及返修、奖惩资料。

(4)安全员：负责安全教诲，贯彻安全办法，防止事故发生，贯彻修旧、节约、代用等降成本办法。

四、工期及施工进度筹划

1、工期规划及规定

我公司坚持以“工程进度服从质量”为原则，保证按照工期安排开工，施工过程中保证依照需要恰当调节施工进度，积极采用相应办法，准时完毕工程进度筹划和验收工作。

2、本工程规定合同工期

本工程规定施工期为： 5 月 30 日开工，11 月 30 日竣工。

若因甲方材料未到位，或不可抗力导致停工，工期规定发包方进行相应调节。

3、施工进度筹划

本工程我公司筹划于合同规定开工之日前 10 天着手进行施工准备,保证在合同工期内完毕所有承包范畴内工程,并完毕三级质量检查、消缺和现场清理工作，完毕监理初检、竣工预验收、竣工验收和系统调试，具备带电投产条件，必要制定，周密工期保证和工期目的。

4、工期保证办法

①开工前，把任务明确，责任到各部门、施工队和个人，并与经济挂钩，保证准时开工。

②保证人力、技术、物资等，按筹划到位和施工进度按筹划完毕。

③

搞好冬雨季条件下技术和物资准备，提前制定施工方案，合理安排进度筹划。

④为保证施工顺利进行，以文明施工手段，搞好沿线群众、各级地方政府和关于部门关系，获得理解和支持。

⑤加强与项目法人、监理工程师及设计单位沟通，及时发现、解决工程浮现问题。

⑥加强质量、安全素质教诲，提高防范意识，技术、质检、安监人员进一步现场，加强施工现场管理，完善施工办法，解决施工中存在问题，加快施工进度。

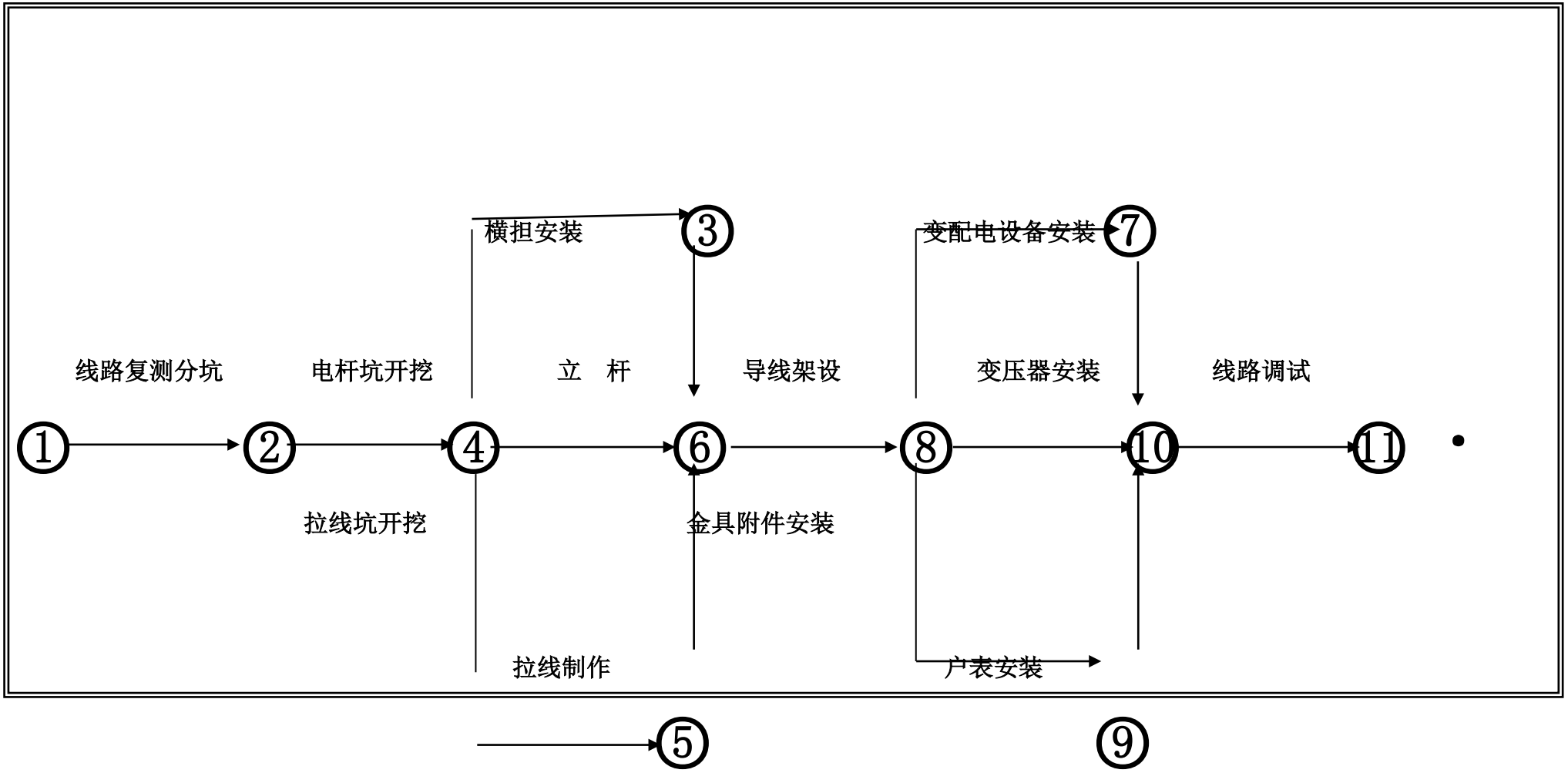
5、施工进度筹划横道图

无电地区电力建设工程昭阳区10KV及如下工程施工进度筹划横图

项目 \ 日期	5月	6月		7月			8月			9月			10月			11月	
	30	15	30	10	20	31	10	20	31	10	20	30	10	20	31	15	30
昭阳区北闸镇																	
昭阳区大山包乡																	
昭阳区大寨子乡																	
昭阳区靖安乡																	
昭阳区盘河乡																	
昭阳区青岗岭乡																	
昭阳区田坝乡																	
昭阳区炎山乡																	
昭阳区炎山主干线																	

6、施工进度筹划网络图

无电地区电力建设工程昭阳区 10KV 及如下工程施工施工进度筹划网络图



五、质量目的、质量保证体系及技术组织办法

1、质量目的

本工程质量目的是: 1、消灭重大质量事故; 2、保证分项工程合格率 100%，优良率 98%以上，分部工程优良率 100%保证工程质量总评优良; 3、满足国家施工验收规范，达到质量评级优良级标。

2.重要质量职责

2.1 项目经理职责

1)、贯彻贯彻公司质量方针和质量目的，负责建立本工程质量保证体系、保证其正常、有效运营。

2)、贯彻执行业主质量管理文献、规定，保证执行监理工程师质量指令、维护监理工程师质量否决权。

3)、负责施工全过程中施工组织、协调工作和资源调配与协调。

4)、组织实行质量保证筹划、防止办法和纠正办法。

5)、负责监督、检查各级质量负责人员工作，并进行考核、奖惩。

2.2 项目总工职责

1)、负责拟定过程控制要素及控制办法，以核心项目和特殊施工过程进行监督和控制。

2)、负责组织编写分部工程作业指引书及质量控制指引性文献等。

3)、负责组织分管范畴内施工过程质量检查、控制与管理。

4)、负责组织完毕监理工程师质量指令。

5)、负责质量记录、技术资料、质量文献控制与管理。

2.3 专职质量员职责

1、配合监理工程师对施工质量、材料进行监督、控制、检查、验证。

2、参加编制施工质量筹划、监理执行，反馈执行状况。

3、提出施工质量防止办法和纠正办法建议。

4、参加对核心项目和特殊施工过程进行质量监督和质量控制。

2.4 材料员职责

1、负责自行采购分承包方评审、管理。

2、负责制定采购筹划，负责工程所需材料采购、取样、送检、验收、检查。

3、负责施工所需检查、测量、实验设备配备与管理。

4、负责材料接受、检查、保管与发放。

2.5 施工队长、技术员重要职责

1、执行项目部、监理工程师质量管理指令，贯彻并执行质量控制筹划和办法。

2、负责详细施工过程质量控制，履行施工过程中质量检查、监督职责，督促施工人员真实、完整填写施工记录。

3、组织施工人员质量学习、教诲，监督、检查质量管理与控制文献执行状况。

4、执行质量程序文献，按作业指引书组织施工。

5、施工前，负责对各种材料数量、规格、外观质量进行检查、复核。

6、负责组织实行施工队自检，配合中间验收和竣工验收检查。

3、质量管理办法

3.1 将发现问题作记录形成《施工图自审记录》；并及时向甲方

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/496222203052010141