

茂县安置房 10KV 线路工程

施 工 组 织 设 计

施工组织设计目录

第一章	工程概况与实施条件分析.....	3
第二章	项目施工管理组织结构.....	7
第三章	施工现场布置原则.....	14
第四章	施工准备及施工方案.....	14
第五章	工期目标、控制措施及管理制度.....	28
第六章	质量目标、质量保证体系及技术组织措施.....	37
第七章	安全目标、安全保障控制、技术及应急措施.....	43
第八章	环境保护及文明施工.....	56
第九章	计划、统计和信息管理.....	61
第十章	工程档案及竣工资料管理.....	63
附件1:	降低工程成本措施.....	65
附件2:	公司对本工程的工期保障.....	66

第一章 工程概况与实施条件分析

一、工程概况：

1、工程简述及规模：

建设地点：茂县凤仪镇。

工程规模：新建10kv电力线路11公里，其中果园35kv变电站至高中部廉租房5.5公里，静州110kv变电站至城北安居房4公里，平头35kv变电站至河西安居房1.5公里。

计划工期：180日历天。

茂县坪头 35kV 变电站～河西安居房 10kV 线路新建工程

工 程 概 况	线路（电缆）亘长	10kV 电缆线路 718m
	设计气象条件	最大风速 25m/s，最大设计冰厚 10mm
	沿线地形比例（供参考）	丘陵 70%, 山地 30%
	沿线地质条件（供参考）	坚土 40%，松砂石 60%
	杆塔类型与数量	/
	导线型号规格（电缆型号规格）	YJV22-8.7/15-3×300
	电缆敷设方式	已建电缆管内敷设

茂县静州 110kV 变电站～城北安居房 10kV 线路新建工程

工	线路（电缆）亘长	10kV 架空线路 0.446km、电缆线路 2.424km；
	设计气象条件	最大风速 25m/s，最大设计冰厚 10mm

程 概 况	沿线地形比例（供参考）	丘陵 80%, 山地 20%
	沿线地质条件（供参考）	坚土 20%, 松砂石 80%
	杆塔类型与数量	共计电杆 6 基, 其中 $\phi 190$ 锥形电杆 5 基, 利用原电杆 1 基
	导线型号规格(电缆型号规格)	LGJ-240/30 YJV22-8.7/15-3 $\times$ 300
	电缆敷设方式	直埋及排管

茂县果园 35kV 变电站～高中部廉租房 10kV 线路工程

工 程 概 况	线路（电缆）亘长	10kV 同杆双回架空线路 2.054km、同沟双回电缆线路 1.428km、单回电缆线路 1.198km;
	设计气象条件	最大风速 25m/s, 最大设计冰厚 10mm
	沿线地形比例（供参考）	丘陵 60%, 山地 40%
	沿线地质条件（供参考）	坚土 30%, 松砂石 70%
	杆塔类型与数量	共计电杆 24 基, 其中 $\phi 190$ 锥形电杆 19 基, $\square 250$ 方型电杆 5 基
	导线型号规格（电缆型号规格）	LGJ-240/30 YJV22-8.7/15-3 $\times$ 300
	电缆敷设方式	直埋及排管

2、工程建设管理的隶属关系：

工程建设管理的隶属关系

工程名称	茂县安置房 10KV 线路工程
建设单位	茂县经济商务和信息化局 四
设计单位	川立辉电力设计有限公司
工程建设地点	茂县凤仪镇
投标单位	三明市水利水电工程有限公司
工期要求	2012 年 1 月 4 日至 2012 年 7 月 2 日；总日历工期 180 天
工程质量目标	合格

3、承包方负责保证工程：

施工安全、质量、进度所采取的各种措施，以及为保证工程正常进行施工的所办理的一切必要的手续；

移交前的维护；

竣工工程质量达标投产；

竣工资料的移交；

竣工后一年内的质量保证。

4、甲方的工作：

按工程正常施工进度采取各种工作；赔偿杆、塔基永久性征地、房屋等障碍物的拆迁、青苗赔偿、树木砍伐、跨越电力线路停电；线路交跨物通道的铁路、公路等。

5、承包方的工作：

1) 参加甲方组织的图纸会审和设计交底。

2) 参加甲方组织的工程协调会议，积极落实协调会决议，服从甲方及工程启动领导组的指挥。

3) 受监理单位的监督、指导。

4) 坚持文明作业，材料机具应堆放整齐，施工垃圾应及时清运，

竣工时应做到工完料尽场清，如为临时用地应恢复耕地（或场地）原貌，承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

1) 负责工程进场设备材料的保管及安全。

2) 在施工中做好一切施工原始记录和隐蔽工程、中间验收记录。

负责对已竣工工程在未交付甲方之前的成品保护工作，承担保护期间发生损坏的修复工作及其费用。

3) 必须为从事本工程的危险作业的施工职工办理意外伤害保险，并为施工场地内所有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。

4) 积极搞好与施工所在地的各界关系。

5) 承担工程质量保修期责任，保修期内如发生质量问题则由乙方无条件返修。

乙方如果未按合同约定履行上述义务，应承担违约责任，并赔偿甲方因此遭受的经济损失。

二、施工条件分析特点

1、交通情况及地方性材料：

工程施工标段全部位于山区山地，交通运输条件比较困难运输道路以土路为主；运输条件较差，部分到工地的材料需人力运输。

2、沿线植被覆盖及农作物分布情况：

沿线农作物主要以玉米、树木以杨柳树为主。

3、施工环境条件：

沿线经济作物少，部分树木需砍伐。气候环境条件年降雨量少。

4、施工机具条件：

主要工器具及机械全部由公司内部配置。

9、针对本工程的施工特点

1、土石方开挖；土地质采用人工结合挖掘机；岩石地质采用松动爆破或人工凿岩；

2、基础材料堆放采用铺设彩条布堆放；保护环境；

3、基础砼浇制，采用搅拌机、震捣机一次成形；

4、架线工程，采用先展放导引绳一牵一张进行；

三、影响施工的主要特殊环节

1、本工程建设，需得到当地政府、建设管理单位及相关部门积极支持配合。

2、在工程开工前需业主提供相关工程建设批复文件或复印件以免城建规划局停工。

3、跨越电力线路受停电限制施工，需业主配合协调。

4、跨越道路、铁路、林区及临近线路物需业主协调办理相关手续。

5、工程的设计变更，应在施工工序进度前下发变更通知。

6、因工程占用地、青赔、运输道路、树木砍伐等可能影响工程施工进度。

7、土石方工程审批爆破物品可能影响施工进度。

8、材料供应时间可能影响工程施工进度。

9、施工阶段气候条件可能影响工程施工进度。

10、材料运输可能造成一定的影响。

第二章 项目施工管理组织结构

一、项目管理特点及总体要求：

1、项目管理特点：

项目管理是为使项目取得成功所进行的全过程、全方位的规划、组织、控制与协调。

项目管理的主要内容：“四控制”、“二管理、”“一协调“，即进度控制、

质量控制、安全控制、费用控制、合同管理、信息管理和组织协调。

2、项目管理总体要求：

项目管理的总体要求是实现各项目标。施工中具体指以下目标的实现：

- (1) 进度控制目标的实现。
- (2) 质量控制目标的实现。
- (3) 成本控制目标的实现。
- (4) 安全控制目标的实现。
- (5) 施工现场控制目标的实现。

3、公司对工程的保障作用：

(1) 公司将该工程列入年度生产计划中的重点项目，对本工程采取特殊倾斜政策，选配业务精、素质高的专业人员组成项目部的领导成员，优先调拨和配置良好的牵张机械和施工机具、车辆，提供内贷资金，为工程承担风险保护。

(2) 公司各职能部门作为企业内专业化管理部门，负责向该工程提供专业指导、监督和服务，并对现场出现的问题做出快速反应采取措施，确保工程顺利实施。

4、项目部对工程的保障作用：

(1) 项目经理积极采取措施，协调好、组织好施工，对履行工程合同要求和公司经济效益的实现负责。项目部协调好对外各种关系，制定合理的施工生产、资金计划，对工期、成本进行有效控制与落实。

(2) 负责本工程施工质量，应严格遵照国家颁布的规程规范和设计图纸、说明书进行。

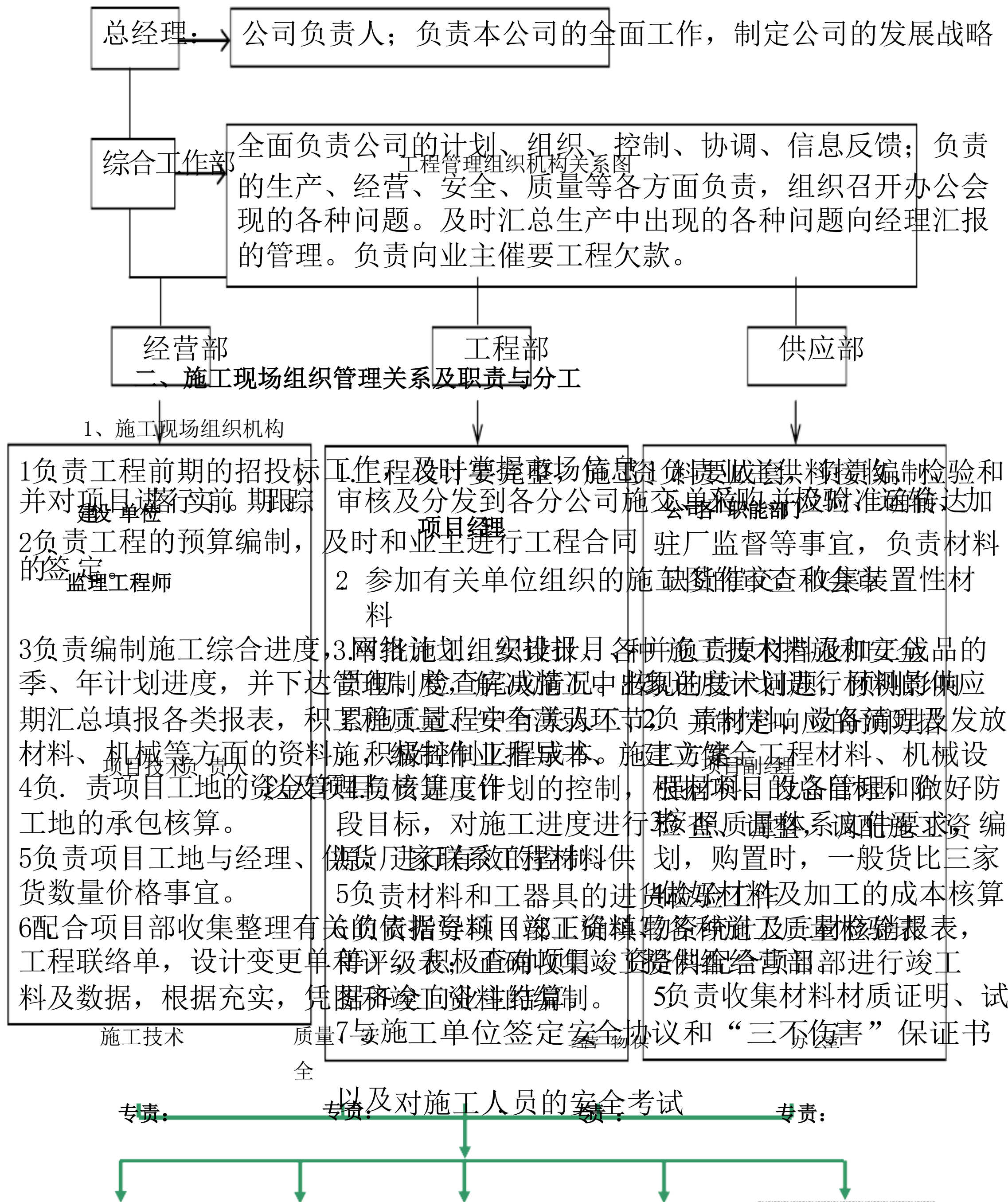
(3) 负责执行公司对本工程制定的有关方针政策，加强内部管理，合理组织施工，及时解决施工现场出现的问题，如期保质、保量地完成工程任务和各项经济技术指标。

5、施工计划投入的施工队伍：

根据本工程总体基本工程量、 施工方案，项目部计划投入 3 个施工队，项目部设管理人员 7 人，工程技术人员 4 人，外线工 45 人、普工 80 人、泥工 15 人、混凝土工 15 人，电工 6 人、起重工 5 人，共 173 人，在施工时，也可根据施工需要进行人员调配。施工队人员以施工经验丰富的公司职工和多年培养的力工为主，另外投入一个机运班，负责材料运输，机械、机具的维修、保养，确保工程按期完成。在施工过程中，随时了解和掌握过程控制（工序）和人员配备的适应性，当出现劳动力配置与所需不适应时，项目经理要及时调整和纠正，使劳动生产力在施工中得到最大的发挥。

6、工程管理组织结构关系见下图

送变电机构简图



2、施工现场职责

1) 工程项目经理部

工程项目经理部是该工程的直接管理机构，对工程施工生产、经营管理负责。是工程技术、质量、职业健康安全、环境保护目标管理的第一责任部门。组织并领导项目工程施工全过程的各项内部管理工作及对地方政府等单位进行工作协调。依照工程招标文件、施工合同、设计文件、法律法规、规程、规范、标准、导则及工地各项管理制度组织施工，确保安全、优质、高效、按期完成全部工程施工任务。并代表公司统一接受业主、监理部门的领导、管理。

2) 项目经理

(1) 项目理由公司经理授权，代表公司处理与本工程项有关的对外关系，决策本工程的各项重大事宜并对公司总经理负责。

(2) 贯彻执行《建设工程项目管理规范》、公司整合型体系管理方针目标及电力行业验收规范和评定规程标准，组织编制项目管理实施规划。

(3) 对工程质量、职业健康安全、环境保护目标的实现负全面责任。履

行“项目管理目标责任书”规定的任务。

(1) 对现场的生产要素进行优化配置和动态管理。

(2) 建立质量管理体系、职业健康安全管理体系和环境管理体系并组织实施。

(3) 在授权范围内负责与企业管理层、劳务作业层、各协作单位和监理工程师等的协调，解决项目实施中出现的问题。

(4) 负责建立与质量、安全、环境保护及文明施工管理等相适应的机构并明确其职责和权限，监督其有效运行。

3) 项目技术总工

(1) 配合公司有关部门做好项目实现的策划工作。

(2) 主持工程项目的技术管理。编制《施工组织设计》、特殊施工及重大跨越施工方案。

(3) 负责《施工组织设计》的实施。

(4) 负责开工前的技术培训和考核工作，验收开工条件。

(5) 负责贯彻执行规程、规范及标准，确保整合体系在本工程中有效运行。

(6) 负责处理工程中遇到的技术、质量问题及新技术、新工艺、新材料、新结构在施工前的试点工作。

4) 项目副经理

(1) 按照《建设工程项目管理规范》的要求，负责按施工策划的要求组织施工，主持日常施工生产工作，对施工安全、质量、环保、生产进度计划等全过程实施控制。

(2) 合理组织劳动力及做好其它的资源安排。

(3) 负责本工程的环保和文明施工管理工作。

(4) 项目经理外出时，代表项目经理行使其职责和权限。

5) 施工技术专职

(1) 在项目总工的领导下，主持整个工程日常的具体技术工作。

(2) 认真执行项目管理实施规划、规程、规范及标准，准确及时地按合同与设计的要求，编制施工手册、施工措施，并下达到各部门、施工队及相关方。

(3) 及时进行技术交底，解决工程施工中发生的一切技术问题，研究制定先进的施工工艺，推广新技术应用，为工程的顺利施工提供正确、完整的施工技术方案和技术保障。

(4) 负责按程序文件中《文件控制程序》的要求，接收和管理工地级与工程有关的所有文件。

(5) 指导、监督工地各部门贯标工作，掌握其现状。

(6) 负责工程竣工技术资料的移交，配合质安科做好竣工验收签证手续。

6) 经营物供专责

(1) 负责自供材料的订货、加工、验收、发运、保管、分配、回收及机具设备的管理等工作。

(2) 负责形象进度、施工生产计划的制定和落实。

(3) 负责内部定额制定、预算、统计、财务、资金使用与经济活动分析等经营管理工作。接受业主经营管理部门的指导，进行计划、统计报表与信息的管理，及时向业主提供所需的经营报表和统计资料。

7) 质量安全专责

(1) 围绕实现工程总体质量、安全及环境目标和指标开展工作，负责为实现工程三项工作目标所需的各项管理制度的制定、实施。

(2) 负责制定标准的质量、安全及环境检查表，规范工作标准，监督检查及奖罚处理。

(3) 按检查表要求开展具体工作，进行有效控制并总结工程施工情况。

(4) 明确贯标文件中与质安科有关的要求，配合公司质安部做好工地级贯

标所要求的本职工作。

(5) 配合业主及设计、监理单位，对工程质量、安全及环境进行监督检查，共同解决工程中的相关难题。

(6) 配合供应部门作好物资试验、检验工作，负责特殊人员档案的管理，及时提出改进意见。配合技术科做好工程竣工资料的移交。

(7) 主持做好达标投产相关工作。

(8) 参加和监督重大施工项目安全措施审核和执行。

(9) 负责对施工机具、安全防护用品安全试验的监督、检查。

8) 综合办公室

(1) 负责本工程对内、对外文件和资料的收发、保管、存档等工作。

(2) 负责劳动保护、医疗及工程后勤管理工作。

(3) 负责和各级地方政府的联系及协调。

9) 机运班

负责施工运输机械的维修、保养及日常管理，负责施工材料、机具的运输，负责做好运输、施工机械的合理调配、使用，提高机械利用率。负责交通安全的培训教育，确保运输的安全。

10) 施工队

实行施工队长负责制，负责落实项目部制定下的施工进度计划，积极配合有关部门的工作，自觉地接受监督检查。在保证安全和质量的前提下，合理组织安排施工，按计划完成各项施工任务，确保工程所定目标的实现。

3、项目部主要人员及其它人员简历（见附表主要人员简历）。

第三章 施工现场布置原则

1、临时用场地及施工永久性占地处理

项目部、材料站、机运队、施工队临时用场地采用租赁形式，预先签订租用合同，与当地群众搞好协调关系。

2、运输道路的选择与确定

本标段沿线有公路，乡村道路，运输条件较好。上塔号的施工材料需修人力修农运车小道路。

3、放线场地的选择确定

本标段交叉跨越多，紧线场地、线轴场地的选择根据《架空输电线路张力架线施工工艺导则》要求，场地前后没有较多的跨越物，选择有运输设备的道路。

第四章 施工准备及施工方案

一、施工准备计划

1、技术资料供应计划

1.1 施工图纸供应计划

项目部应与公司工程部、设计单位积极联系，保证图纸按下列计划供应见下表

施工图纸供应计划表

序号	图纸名称	单位	数量	计划供应日期
1	总的部分（说明书与图纸）	套	1	签订合同后 2 个工作日
2	施工供电线路走径图	套	1	签订合同后 2 个工作日
3	杆塔一览表	套	1	签订合同后 2 个工作日
4	基础一览表	套	1	签订合同后 2 个工作日
5	变进出线平面示意图	套	1	签订合同后 2 个工作日
6	防振锤安装表	套	1	签订合同后 2 个工作日
7	主要材料表	套	1	签订合同后 2 个工作日
8	其它有关图纸	套	1	签订合同后 2 个工作日

2、建设施工场地的准备

2.1 通过租赁方式选择材料站与施工驻点，准备充足的办公设施和后勤设施。

2.2 与当地各级政府和运行单位积极联系，向当地居民广泛宣传工程建设的重要意义，赢得他们的支持。

2.3 协调赔偿工作由建设单位牵头，施工项目部安排人员组成对外协调，做好下列工作：

2.3.1 办理土地征用手续；

2.3.2 依据国家有关政策和地方性补偿标准与当地政府、建设单位制定统一的青苗赔偿标准并积极开展青苗赔偿工作；

2.3.3 建设单位与被跨电力线、公路、铁路等运行部门积极联系，签订跨越协议，保证跨越施工顺利完成；

2.3.4 其它对外协调工作：项目部教育施工人员尊重地方群众的生活和风俗习惯，与当地群众和睦相处，保证施工的顺利开展。

3、施工主要机械选择配备与供应

3.1 主要机械资源选择：

①施工机具主要由公司内部调拨与项目部配备、购置两种。

②施工机械、牵张引机、牵引绳、导线放线滑车等与牵引放线配套的专用机械与工具由公司内部调拨（内部租赁）。

③其它施工机械，运输与起重机械、工器具由项目部直接调配备。

3.2 主要机械配备计划：

选择配备的大型机械、主要机具、器具需求计划见附表；型号规格如有不符（详见拟配备的施工机械表）为准。

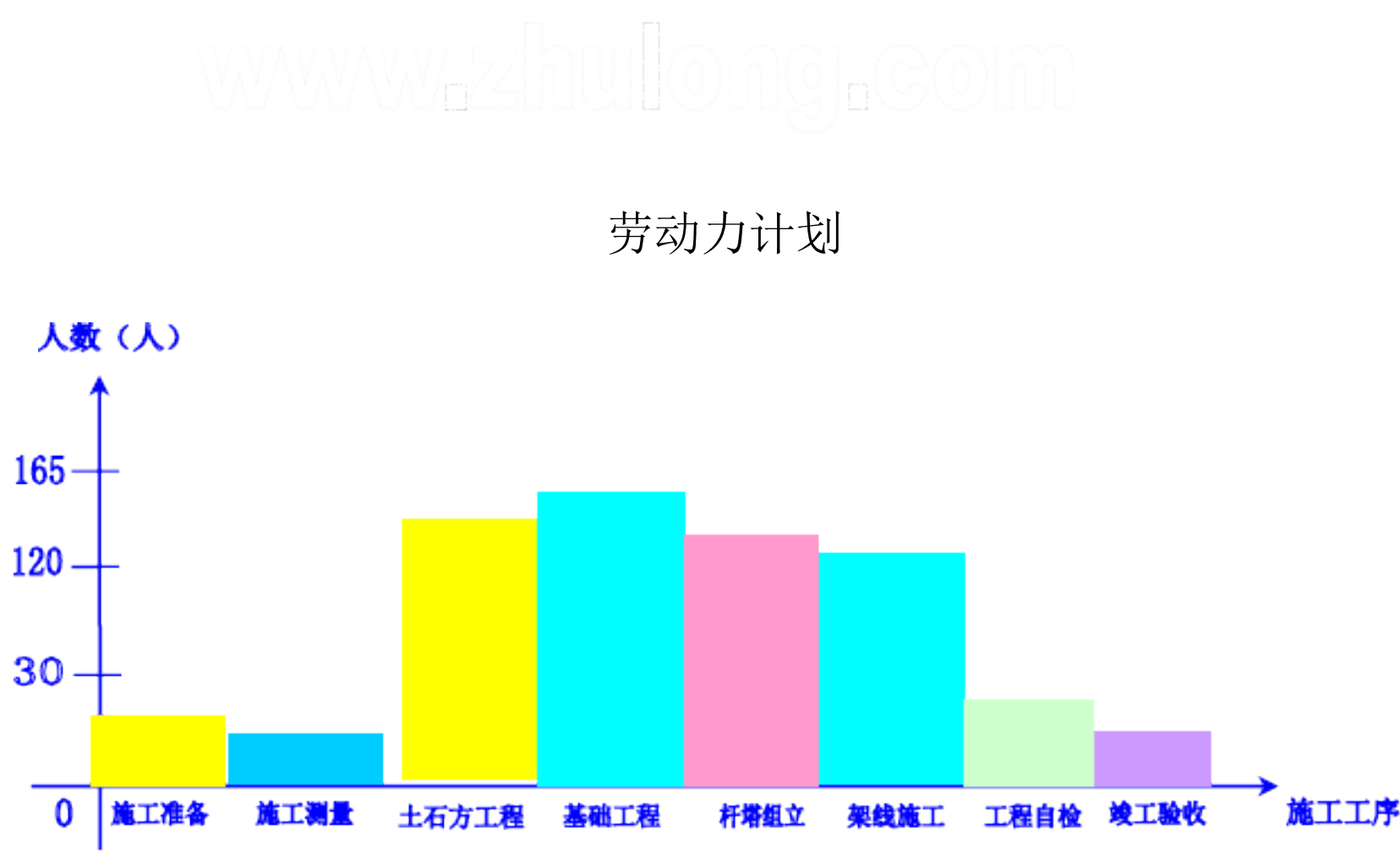
4、施工力量准备计划：

4.1 劳动力准备计划

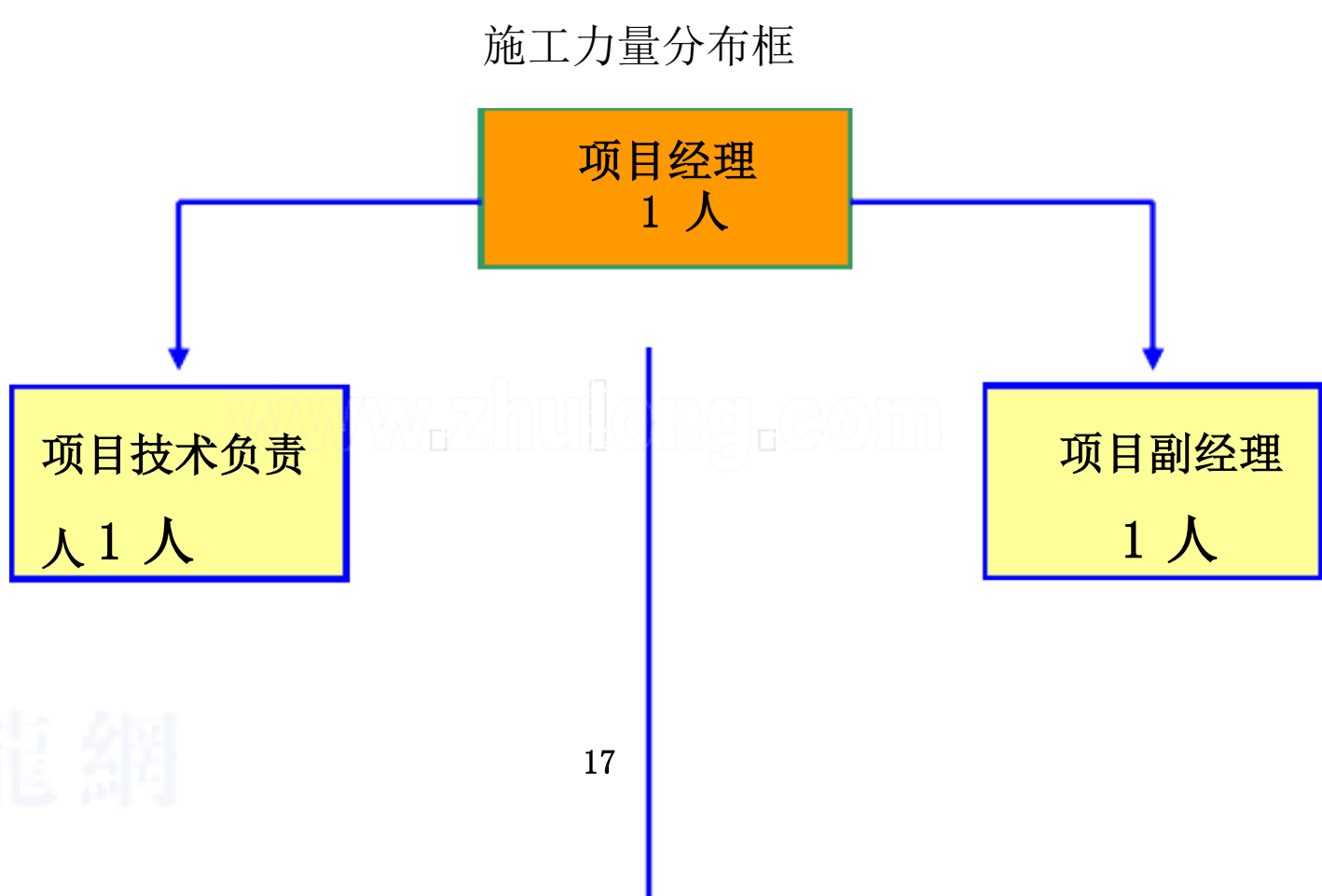
根据项目法人对施工工期的要求，我方将依据工程不同施工阶段的需要

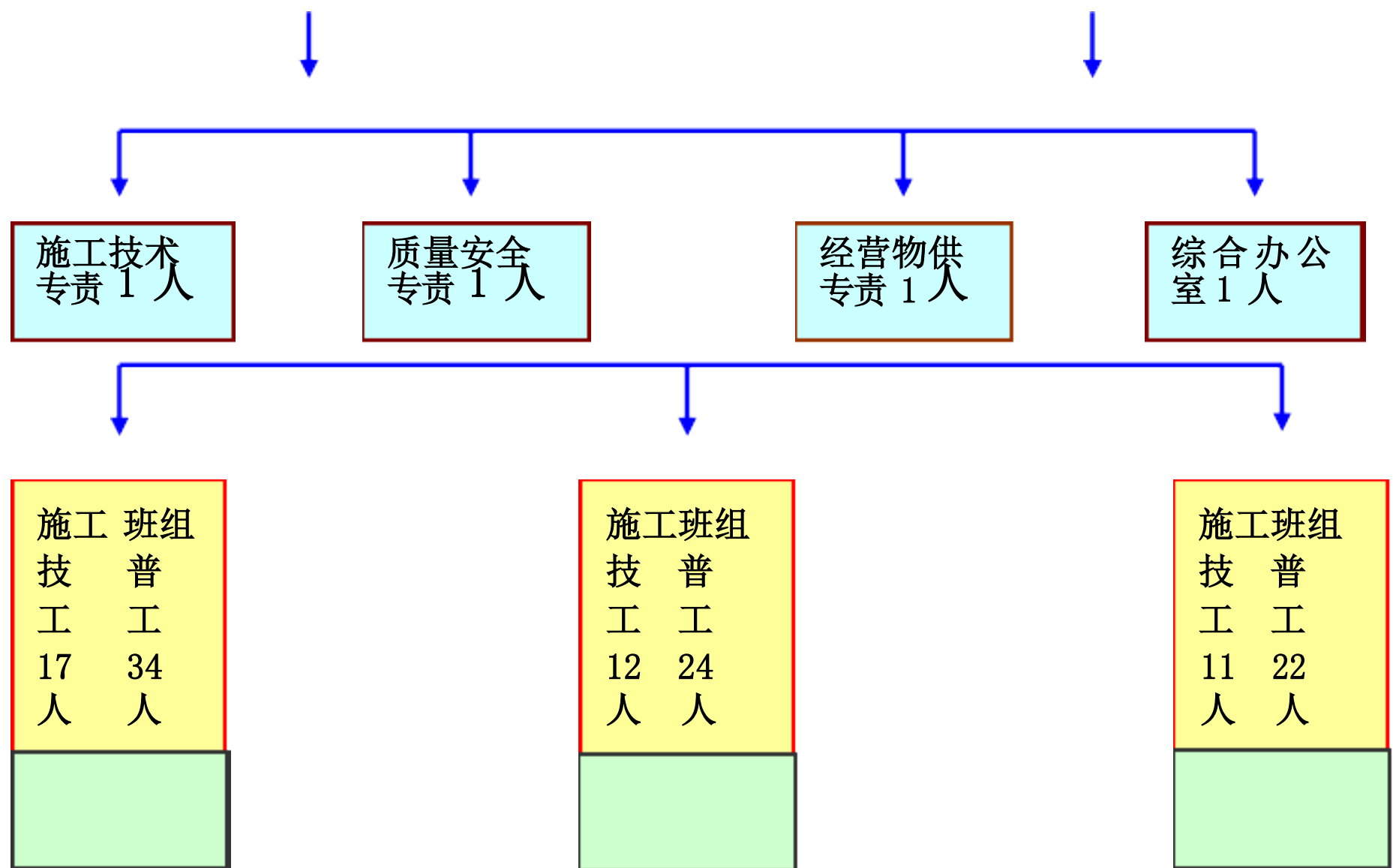
及工程进展情况，适当进行劳动力的调配，以确保施工的正常进行。

土石方开挖、基础原材料、塔材的小运、导引绳展放需普通的劳动力较多，而浇制基础、立杆、组立铁塔、紧线、挂线、附件需专业性的人员较多。每个施工队所处的外部环境、施工条件不尽相同，在各个施工阶段所需劳动力也不尽相同，施工期间合理调配施工力量及人员组成结构，人力资源按施工进度合理调配，避免资源的过剩和短缺见劳动力计划



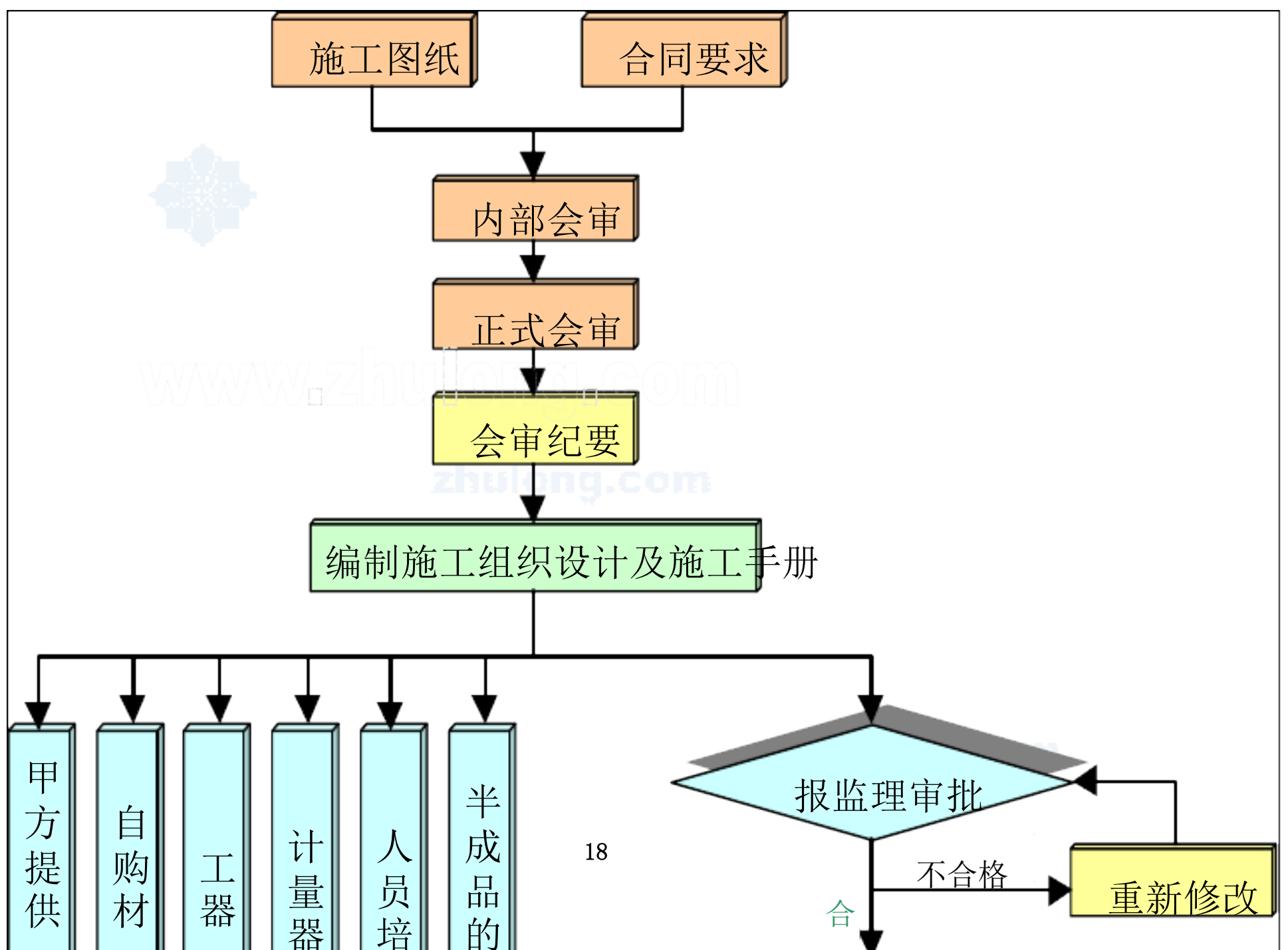
4.1 施工力量分布框图





5、具备开工条件的控制程序图

开工控制程序框图

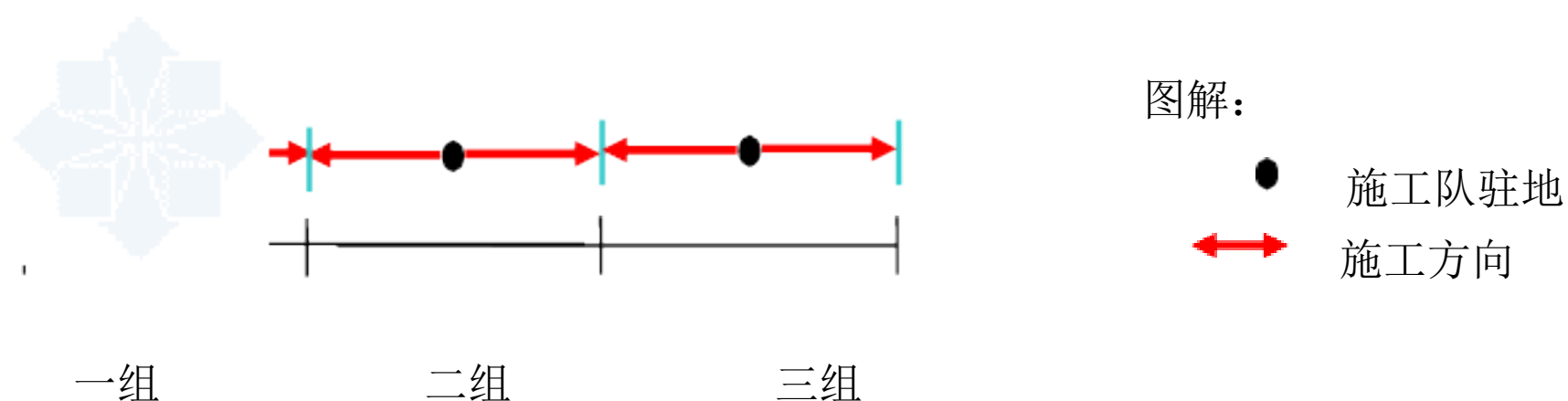


二、施工方案

1、主要工序总体安排：

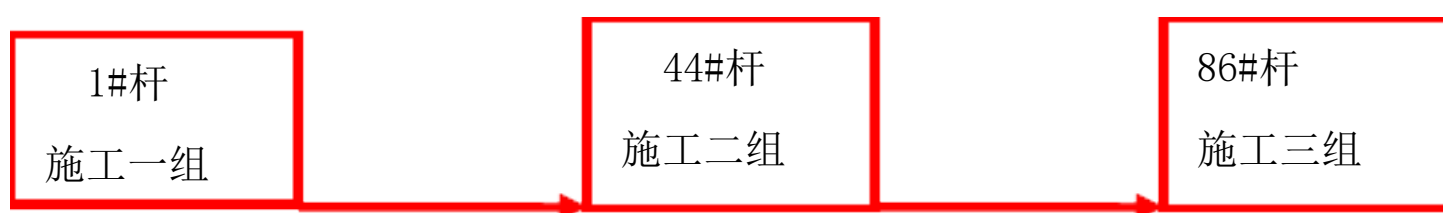
根据工程总体计划安排，地理位置复杂性，为防止交叉作业造成拖延工期安排，基础和杆塔施工阶段三个施工班组按工程量分段合理配置。各施工队分段控制进行土石方、基础、接地、立杆、组塔按施工控制段情况采取任务分段包干作业见图。

基础、接地、组塔工程施工方向图



进入架线工程重新划分调整控制段，按工序交叉采取流水作业；

架线工程施工方向图



架线施工方向



施工一组：负责茂县果园 35kv 变电站-高中部线路：搭设跨越架及拆除（包括封跨越绝缘网）、悬挂瓷瓶及放线滑车；低张力牵引线，紧线、挂线、附件安装；线路通道树木砍伐、展放导引绳；跳线安装；

施工二组：负责静州 110kv 变电站-城北安居房 10kv 线路：搭设跨越架及拆除（包括封跨越绝缘网）、悬挂瓷瓶及放线滑车；低张力牵引线，紧线、挂线、附件安装；线路通道树木砍伐、展放导引绳；跳线安装；

施工三组：负责平头 35kv 变电站-河西安居房 10kv 电缆施工：搭设跨越架及拆除（包括封跨越绝缘网）、悬挂瓷瓶及放线滑车；低张力牵引线，紧线、挂线、附件安装；线路通道树木砍伐、展放导引绳；跳线安装；

架线完成验收前各队负责工程检查及处理缺陷。

2、主要工序的施工方法

2.1 线路复测：

1

）本工程线路复测在设计单位审图前进行。

2) 我公司组织项目部施工的有关技术人员统一进行线路复测，使用经检验合格的 SOUTH352 全站仪进行。复测主要校核线路的方向、塔位标高、档距、转角度、主要被跨物，复测时无桩或丢桩的塔位中心桩进行补钉并做好标记，且与平断面定位图核对无误，复测结果记录备案，若发现与设计不符之处，及时与设计单位联系解决。

3) 各施工队在分坑前，也要对本施工段的塔位进行一次线路复测，

并填写线路复测记录，仪器操作人员必须在记录上签名。

④ 线路复测由业务熟练的专业人员测量，采用对讲机进行现场联系。

⑤ 当线路不通视或无塔位桩时，应采用交汇法并多测回复测，对所测数据要仔细核算、准确补钉，并保证塔位桩相对高差的准确性。

2.2 土石方工程：

① 对刚性基础中一般地质可塑土基面开方和基坑开挖采取人工放坡或结合挖掘机。

② 对岩石基础，基面采用破碎爆破，基坑采用松动爆破；对其他不允许爆破塔基采用人工凿岩，（煤矿采空区）严禁采用爆破施工；

③ 岩石基础降基面，距设计基面 350mm 时严禁采用爆破，采用人工开挖的方法。基坑开挖距基坑成形坑壁及坑底350mm 范围内严禁爆破开挖，采用人工开挖方法一次成形。

基础分坑前，必须按《塔位明细表》、《铁塔型基础图》核实杆塔的型号、呼称高、基础型号基础根开、铁塔型基础的边坡距离，确认无误后方可施工。

④ 基坑开挖后必须核实地质情况（如遇煤矿采空区塌陷），若发现与设计不符时，应及时通知设计工代进行处理后方可继续施工。

⑤ 接地沟开挖核实接地的型号后施工。

⑥ 土石方工程岩石坑开挖安全措施《详见后附件 1》。

2.3 基础工程：

1) 工地运输：

本工程主要采用机动车（汽车、三轮车等）进行运输和倒运，困难地段采用人力运输的方式

2) 基础支模

基础采用定型组合钢模板角模连接的整体结构，结合钢大楞、固定角钢

分层固定钢模板，坑壁与基础模板间加装可调专用支顶器进行在J2 经纬仪监控下固定支模。基础的钢筋规格、数量、位置应按基础结构图要求布置。地脚螺栓焊接成一组，找正采用十字小样板固定控制。

终端、转角基础顶面做铁塔预偏值，必须逐基核算并责成专人负责此项工作。

3) 基础砼浇制拟采用集中搅拌和现场机械浇制的方式，

采用集中搅拌砼的地点选择在线路基础连续点现场，要配备足够的施工人员及机械。混凝土的搅拌计量要准确，严格控制配合比和坍落度，确保其符合规范和试验报告要求。施工过程中严格控制混凝土的运输时间，运输道路应修整好，其坡度不得大于 15° ，确因地形限制可适当减少砼运输量；运输及浇灌过程中采取有效措施防止混凝土出现离析、泌水等现象，确保基础砼质量机械捣固，一次浇注成型，不搞二次抹面。集中搅拌施工前编制详实的施工措施。

采用现场基础砼浇制用机械连续浇筑一次成型、机械捣固。为保证浇制过程投料准确，现场采用砂、石箱及有容积标志的水桶对各种材料进行精确计量，并在浇制现场悬挂提示牌，牌上标有现场负责人、质检员、配合比等，浇制过程中按要求做坍落度测试。浇筑深度在2 米以上时，采用漏斗形导管下料，以防砼离析。

基础拆模前后进行浇水养护

4) 基坑回填

基础拆模经监理检验合格回填时，回填土要分层夯实，并保留足够的防沉层。

土坑人工分层夯实回填基坑，基坑表面做平整的防沉陷台土层 0.3m；确保降雨后不形成凹坑。

岩石坑回填按土石 3：1 回填或按设计要求换土。

回填后应尽量恢复原有的自然地貌植被并形成自然护坡以便雨季排水。

2.4 接地工程：1

）接地槽开挖深度、长度不得出现负误差，并清除接地沟中杂物，确保山地岩石地带接地网埋设质量。2

）接地引下线的外露尺寸预先准确计算，留有适当余度，做到引线与基础伏帖、美观，并保证组塔后与塔材搭接顺利。3

）敷设接地体如遇岩石、陡坡等情况时，可适当移动埋设位置，但两接地体间的平行接近距离不宜小于 5 米，在山地应尽量沿等高线敷设。

4）接地回填后必须核实接地电阻值，若发现与设计不符时上报工地代表并签证加长度处理。5

）接地施工要保证接地体的长度、埋设深度、方向、焊接长度及工艺符合设计杆塔接地装置布置图的要求，热镀锌引下线安装要接触良好、焊接处防腐处理、工艺美观。zhulong.com

2.5 杆塔工程：

1）铁塔组立必须在基础砼强度达到 70 % , 或验收合格后方可进行。

2）铁塔组立采用外拉线悬浮抱杆（ 300×300mm 截面铝镁合金抱杆）分解组立；对一些不允许打外拉线的铁塔（如在树林、地形狭窄、拉线与电力线距离达不到安全要求等地方）采用内拉线钢管抱杆分解组立或利用铁塔主材吊主材分根组力。

3）组装依据设计图纸，有效地控制铁塔的整体、局部结构尺寸，使其倾斜、弯曲不超差。组装全过程必须符合设计要求，不得强行安装。安装螺栓及防盗螺栓的规格、数量、穿向及紧固力矩必须满足规范规定或设计及业主方的要求。

4）在塔件吊装时，吊点应绑扎在规定位置，并在吊点处衬垫方木和

包装袋加以保护，以防塔材发生硬弯变形、锌层损坏。

5

）杆塔在组装过程中，不得对任一构件强行组装，缺孔、错孔、运输变形、锌层严重磨损的构件不得使用。

6

）铁塔组立检修后用仪器测量杆塔的倾斜值及垂直值。

7) 铁塔倾斜检查后浇制地脚螺栓保护帽，采用钢模板支模成型。

2.6 架线工程

1) 地线及光缆展放采用一牵一张力放线施工工艺；（GJ-50）地线人工展放，机动绞磨紧线。

2) 导线展放采用一牵一张力放线施工工艺；导线展放采用耐张段人工展放牵引绳，低张力机动绞磨牵引导线。

3) 导地线的接续及耐张塔的挂线采用液压施工工艺；施工前必须做（握着拉力试验）液压隐蔽连接的质量实行签证监督制度。

4) 导线紧线采用耐张塔加打单侧反向拉线加固铁塔横担机动绞磨紧线，

5) 展放紧线从上至下，紧线先紧地线、再紧导线。

6) 线路弧垂观测采用等长法、角度档端法及异长法经纬仪调整观测弧垂，弧垂调整采用粗调-细调-复调-微调的施工工艺。

7) 直线塔附件安装利用铁塔横担施工孔，采用倒链及专用提线吊钩安装就位。

8) 跳线安装采用比试法，垂直自然美观。

2.7 交叉跨越方案

1) 架线施工前，由项目部施工技术科负责对现场交叉跨越情况作详细调查，编制交叉跨越施工方案。对特殊重要的跨越处，应对现场的平断面进行测量并绘制准确的平断面图，由项目总工组织编制跨越措施，经公司有关部门和公司总工程师批准，报业主、监理工程师审核后实施。审核后的措施

应组织有关人员进行技术、安全交底。跨越施工应提前同有关部门办理跨越手续。

1) 我单位有 10kV—110kV 带电跨越施工的能力和经历，在地形较为平坦、利于施工操作的情况下，采用带电跨越的施工方法，以减少因停电带来的经济损失。

2) 在一般跨越施工中，跨越架采用木质架杆做为架体，外加钢丝绳拉线，尼龙绳封顶的施工方法。

3) 对于架杆运输条件差的跨越施工采用铝镁合金抱杆做为跨越架体，绝缘尼龙网封顶，封网时进行短期停电的方法施工。

4) 对跨越 10kV 以下电力线路、II 级以下通讯线路、公路、房屋及其它建筑物等设施，一般采用钢、木架杆搭设全封顶跨越架进行带电施工。

5) 对光缆架设跨越物，采用先展放尼龙绳，由尼龙绳牵放引绳，再由引绳牵放光缆，带张力牵引光缆的施工方法。

2.8 施工要求

对跨越电力线的跨越架，应搭设牢固可靠，并确保跨越架与被跨越物的安全距离；施工中明确安全监护人与停、送电联络人；保证施工全过程中分工明确、统一指挥、通讯设施畅通无阻。

严格按照设计资料、规程、规范、作业指导书进行施工，并随时接受业主及监理单位的检查、监督。对于施工队在施工中提出的各种合理化施工建议，必须经技术部门审批后方能实施。各分部工程开工前，项目部组织各施工队长、队技术员、工作负责人、质量及安全负责人先进行施工试点，在统一操作标准，统一技术、质量、安全要求，总结试点经验的基础上全面推广实施。施工队必须组织技工和民工认真学习规程、规范、施工作业指导书、技术交底内容。

第五章 工期目标、控制措施及管理制度

一、工期目标

1、工期施工综合进度计划：

施工工期与施工综合进度是根据工程招标文件、电力建设工程工期定额、施工组织、施工程序及工程量，并在确保材料物资供应进度、资金到位的基础上综合考虑安排的，是人力、物力、资源、组织、管理的合理组合。我方应严格按照合同规定的工期要求，科学地组织施工。并在条件许可的情况下，缩短工期、节约成本保证如期、优质高效保证按合同规定的日期竣工。

2、施工工序特点：

根据工程量和工序的特点，既土石方、小运、基础和交叉作业段用工量大，而组塔和非交叉作业段用工量较小，按照前面章节组织投入的人工方案中的施工力量配置，合理调配施工力量和人员组成结构，按照施工进度计划，人力资源合理进退，做到经济高效，管理科学，降低工程成本，避免窝工、人力资源过剩现象发生。

工程计划安排为：总日历工期目标为 180 天；

计划开工 2012 年 1 月 4 日；计划竣工 2012 年 7 月 2 日；

二、影响计划工期目标的分析

1、关键路径：

施工准备、土石方工程、基础浇制、中间验评基础、杆塔组立、中间验评铁塔、架线通道施工准备、放紧线施工。

2、资源保证要求：

资源是项目施工进度保证的主要因素，要确保各施工阶段劳动力数量及质量满足施工要求，机具、材料、资金能及时到位，保证施工的可连续性，保证总体统筹规划、分步滚动实施，。

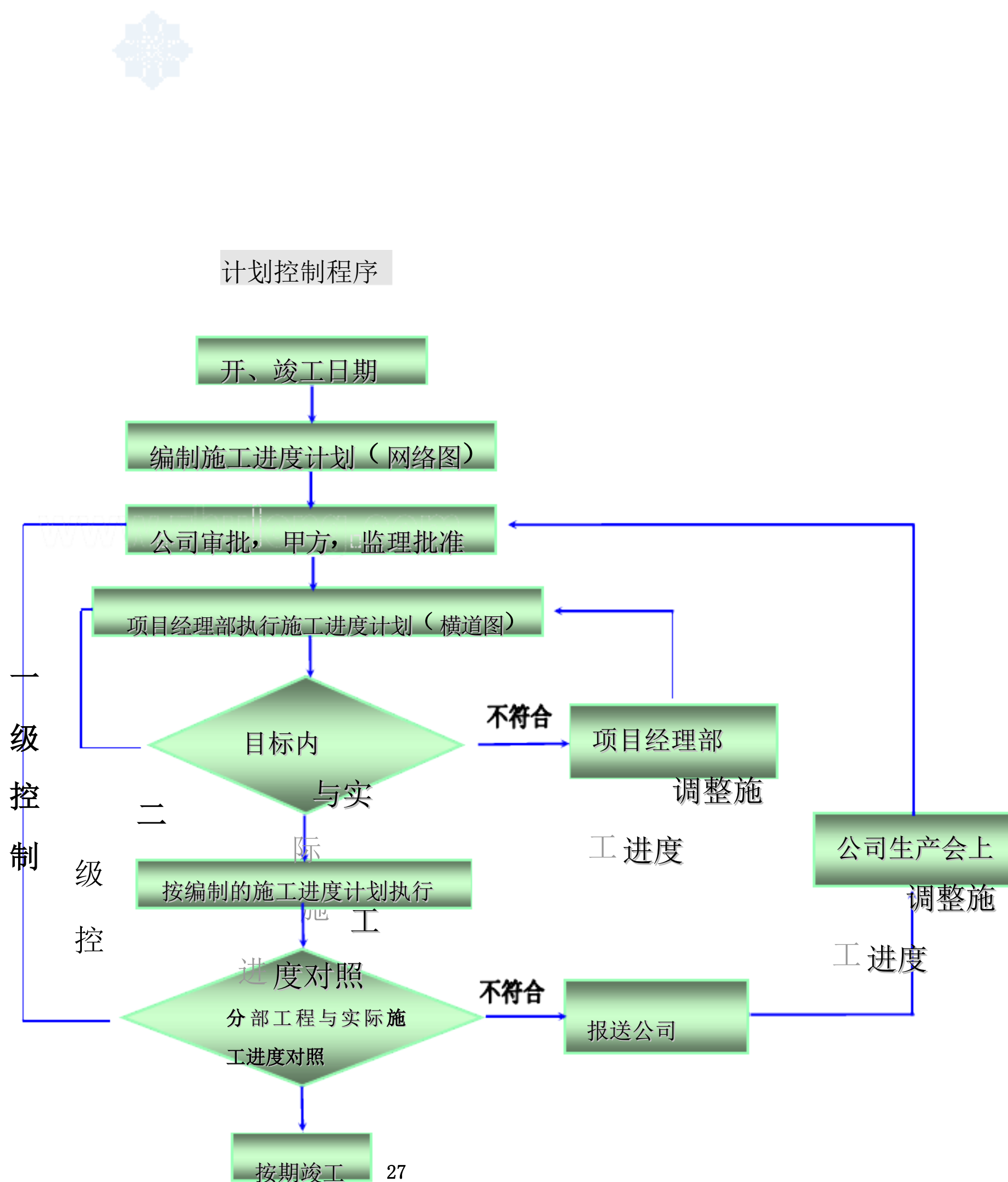
3、施工应重视的问题：

占地赔偿、对外关系协调、施工组织与管理、施工准备、资金及物资供应、气候、交通运输条件、施工外部环境等方面。

4、施工进度目标横道图

施工进度计划确定以后，项目部应严格执行，如果实际进度与计划不符时，应及时调整。

5、计划控制程序



三、 进度预测风险及控制措施1

、进度预 测风险

根据招标文件、设计文件资料、现场调查的实际情况，我方认为进度计划风险主要包括以下内容：

（1）技术风险：

严密的技术管理与合理的技术方案是项目成功与否的重要因素，尤其对施工进度有很重要的影响。材料供应及施工过程中发现质量问题而出现返工现象，也会影响到工期。

（2）资源、资金风险：

资源、资金不能满足施工进度要求时，会影响计划的顺利实施。

（3）环境风险：

线路地处山区，下雨天气会给交通的运输安全造成很大困难，气候干燥，防火灾任务艰巨，这些气候条件将一定程度上会影响到工程的正常进行。

（4）外部环境风险：

沿线交叉跨越种类多、山区作业面广，线路杆塔号施工涉及占地村较多、青赔和外部联络等各种手续、协议如协调不好、办理不及时将会延误施工工期。

（5）施工组织管理风险：

①在施工安排中，若不能合理地安排好非关键路线工序的施工将会影响到关键路线工序的正常施工。

②施工组织和管理不科学，资源、资金不能发挥最大效能也会影响

工期。

③项目管理的手段及方法不当将会影响到计划进度的正常实施。

2、技术控制措施

①认真充分的做好开工前的施工准备：包括组织准备、物资准备（材料、机具）、技术准备等工程各项准备工作。认真做好图纸会审工作执行；组织详细的现场调查，落实沿线地形、地质、交叉跨越及地方性资源，开展线路复测；积极地与业主、设计单位及沿线地方政府联系与配合，为施工创造良好的条件。对基础、架线中的特殊作业要单独编制施工方案，确保其合理性与实用性。

②精心组织《施工组织设计》的编审，并贯彻实施。根据经济、合理、安全、可靠的原则，科学地进行施工技术方案的选择，认真编制施工作业指导书和质量、安全保证措施，并严格按照作业指导书和技术交底组织施工。做好开工前安全、质量、技术和特殊作业人员的培训工作。

③施工前应进行严密的施工组织安排，充分发挥“科学技术是第一生产力”的作用，严格地进行技术管理，推广技术革新和新技术运用；提高工程一次优良品率，避免返工；加大机械施工作业度，提高劳动生产率；在科学组织、合理安排、提高质量、保证安全、减少投入、降低损耗、节约能源的基础上达到缩短工期和取得良好的经济效益之目的。

3、组织、管理控制措施：

（1）建立强有力的组织机构，组织以项目经理领导下的项目经理部为核心的强有力的指挥系统，加强对外关系的协调。严格执行岗位责任制，明确职责范围。层层落实经济责任制。实行质量、安全、进度、成本等各项经济技术指标总考核的经济责任承包。

（2）根据总体横道图计划，合理的安排施工形象进度计划和施工作

业计划。严格执行生产调度制度，生产调度应执行周滚动作业计划，深入现场及时掌握施工动态，解决施工中出现的問題，并根据现场实际情况对作业计划予以及时的调整。

(1) 在施工劳动力的安排上，应进行经济技术分析、比较，应根据工程各阶段作业量的大小、重点与非重点工序和施工高峰，合理的进行劳动力的投入和及时的调整，以最大限度地合理利用劳动力，避免较大的停工和窝工。

(2) 在施工过程中应及时了解气象预报资料，根据资料合理地调整利用工日，在施工组织、进度计划及劳动力的安排上，要在雨天到来之前，集中人力、物力结束工序中重要的工作量，避免雨对工程进度的影响。

(3) 处理好进度、质量、安全之间的关系，在保证质量、安全的前提下安排施工。施工进度计划实施过程中，要协调处理好工程投资与进度、地方关系与进度、施工与设计、质量安全与进度、施工与物资设备供应以及其它相关工作的关系。

(4) 材料物资、施工机具与资金的供应，项目部应由专人负责，制定详细的实施计划，重点提前落实到位。以保证工程的正常施工，避免制约工期。

(5) 积极主动地搞好工程施工的对外协调工作，外部工作协调是关系到工程是否能顺利展开及工程的连续性是否能够得到保证的根本条件。为了保证工程顺利进行，一定要在工程准备阶段将外部协调工作当做重点来抓并贯穿于工程施工的全过程。同时积极与当地政府搞好关系取得他们的支持，为工程施工创造一个良好的外部环境。

(6) 由项目部指定专人负责，及时深入施工第一现场了解并掌握影响正常施工的外界因素，提前做好地方关系的联系、协调、疏导工作；

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/125301332131011234>