

宁明桐棉风电场工程项目

监 理 规 划

编辑：_____

审核：_____

批准：_____

常州正衡电力工程监理有限公司

宁明桐棉风电场工程项目

2021 年 1 月

目 录

1 总则	1
1.1 工程概况	1
1.2 工程建设目标	2
1.3 工程参建单位	3
2 监理工作范围	3
3 监理工作内容	3
3.1 进度控制服务内容	3
3.2 质量控制服务内容	4
3.3 投资控制服务内容	6
3.4 安全控制、文明施工管理主要工作服务内容	7
3.5 合同管理服务内容	8
3.6 信息管理服务内容	9
3.7 协调服务内容	9
4 监理工作目标	10
4.1 质量控制目标	10
4.2 进度控制目标	10
4.3 投资控制目标	10
4.4 安全文明施工控制目标	10
4.5 环境保护控制目标	11
5 监理工作依据	11
6 项目监理机构分组织形式	14
6.1 组织机构	14
7 项目监理机构的人员配备计划	15
8 项目监理机构的人员岗位职责	15
8.1 总监理工程师的职责与权限	15
8.2 总监理工程师代表的职责与权限	16
8.3 专业组的职责与权限	16
8.4 专业监理工程师的职责与权限	16

8.5 监理员职责与权限·····	17
8.6 人员构成·····	17
9 监理工作程序·····	17
9.1 监理服务程序·····	17
9.2 施工程序、服务程序与规划流程图·····	19
9.3 验收程序与规划·····	34
9.4 工作规划·····	35
10 监理工作方法及措施·····	36
10.1 监理组织管理措施·····	36
10.2 质量控制监理措施·····	37
10.3 进度控制监理措施·····	47
10.4 安全控制、文明施工监理措施·····	50
10.5 投资控制监理措施·····	61
10.6 合同管理监理措施·····	62
10.7 信息管理监理措施·····	64
10.8 组织协调监理措施·····	69
10.9 质量保修阶段措施·····	72
11 监理工作制度·····	72
12 监理设施·····	74

总则

1.1 工程概况

宁明桐棉风电场位于广西壮族自治区崇左市宁明县东南部，主要考虑利用桐棉镇及那楠乡东南部宝鸡岭~焕鸡岭~执糯山一带较平缓的山脊、山包区域，场址中心地理坐标约为东经 $107^{\circ} 30.65'$ ，北纬 $21^{\circ} 43.94'$ ，场址距宁明县公路里程约为 132km。本风电场场址区域属山地丘陵地貌，场址内山顶海拔约在 800m~1300m 之间，山顶植被以荒草及灌木为主，半山坡以下多为松树、杉树等经济作物。

宁明桐棉风电场工程规划一期工程 5 万千瓦，总投资约 4.5 亿元，拟安装 9 台单机容量 4200kW、4 台 3200kW 的风电机组，预计年上网发电量约 1.35 亿度电，年等效满负荷利用小时约 2700h，拟新建 2 回 35kV 集电线路，1 座 110kV 升压站，经 110kV 线路接入海乐变电站，110kV 海乐变电站位于宁明县海渊镇那明村东南面约 660 米，西距 X551 县道约 50 米。变电站已于 2011 年建成投运。本扩建工程在 110kV 海乐变电站站区围墙内预留场地进行，无新增征地。扩建工程具体包括：扩建 110kV 桐棉风电场线路间隔及 110kV 内桥乙间隔，完善 110kV 谊宁海线路间隔。相应的继电保护及自动装置，测量及控制操作设备，自动化系统设备，电缆设施等。与电气设备相关的建筑物、构筑物，给排水设施，安全范围及环境保护措施。

该项目于 2018 年 7 月取得自治区发改委的核准批复，2019 年底列入了广西 2019 年第四批自治区重大项目，2020 年 4 月项目已正式开工建设，预计 2021 年 10 月起逐步并网发电。

宁明桐棉风电场工程属于清洁能源开发项目，对环境的影响较低。项目建设符合国家能源发展战略和广西能源结构需要，有利于充分发挥当地风能资源丰富的优势，缓解地区供电紧张；有利于优化能源结构、促进地方经济发展，项目是广西能源消耗的有益补充。项目建成后每年能为当地带来税收 2000 余万元。此外，项目建设还可为当地增加景观，带来旅游效益，并提供一定的就业机会，对经济发展将起到积极的推动作用，具有良好的经济效益、环境效益和社会效益，对崇左市与宁明县的经济可持续发展和人民生活水平的提高具有重要意义。

1.2 工程建设目标

1.2.1 质量控制目标

1.2.1.1 质量要符合《风力发电场项目建设工程验收规程》GBT 31997-2015的要求，达到质量评定规程的合格级标准。

1.2.1.2 杜绝重大工程质量事故和质量事故，避免一般质量事故；

1.2.1.3 工程质量总评为合格，同时确保实现：

土建部分：分项工程合格率100%，单位工程合格率100%，观感得分率 $\geq 90\%$ ；

安装部分：分项工程合格率100%，单位工程合格率100%。

1.2.2 进度控制目标

1.2.2.1 确保工程施工的开、竣工时间和工程阶段性里程碑进度计划的按时完成。

计划开工时间：2020年12月31日

计划竣工时间：2021年12月30日

1.2.2.2 以“工程进度服从质量”为原则，保证按照工期安排开工、竣工，施工过程中根据需要适时调整进度计划，积极采取相应措施，按时完成工程阶段性里程碑进度计划和验收工作。

1.2.3 投资控制目标

1.2.3.1 资金使用计划正确，加强资金的动态管理。

1.2.3.2 严格控制设计变更和现场签证。

1.2.3.3 工程价款支付控制在承包合同价之内。

1.2.3.4 我公司将在建设过程中按照合同规定的程序和原则履行好投资控制工作，积极配合设计、施工承包商进行技术优化工作，并及时主动反映、协调有可能对工程投资造成影响的任何事宜。

1.2.4 安全文明施工控制目标

1.2.4.1 贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，强化安全文明施工的监控，全工程实现安全事故零目标。

1.2.4.2 工程项目安全施工目标：不发生人身重伤事故和死亡事故，不发生重大施工机械、设备损坏事故；不发生重大火灾事故；不发生负主要责任的重大交通事故；不发生环境污染、水土流失事故和重大垮（坍）塌事故，千人轻伤负伤率 $\leq 3\%$ ；不发生因设备高压试验、调试等原因造成的对外停电事故。做好关于新冠疫情、毒蛇虫叮咬的防控，工程全过程安全管理严格、规范、周密。

1.2.4.3 施工现场实现“六化”，即：安全管理制度化、安全设施标准化、平面布置条理化、设备材料堆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化。工程建设现场做到“设
施标准、行为规范、施工有序、环境整洁”，树立工程建设安全品牌形象。

1.2.5 环境保护控制目标

确保工程建设中落实环保方案，做到垃圾处理符合规定，不发生重大环境污染事故，
力争减少施工场地和周边环境植被的破坏，减少水土流失，力争做到车辆、设备尾气排放
符合大气污染物的综合排放标准。

1.3 工程参建单位

1.3.1 建设单位：宁明县中汇新能源有限公司

1.3.2 设计单位：中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司

1.3.3 总包单位：西安西电新能源有限公司

1.3.4 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

2 监理工作范围

本监理范围为宁明桐棉风电场工程项目施工监理服务范围，包括设计、建筑工程
（包括主体施工前现场四通一平及施工用临时构建筑等设施）、安装工程、升压站工程、
风电设施工程、送出工程、现场设备制作、设备及材料的抽验、检查验收等质量控制，工
期进度控制、造价控制、安全管理、系统设备的调试、试运行、试验及整套系统的性能试
验和服务、竣工验收、竣工决算等的全过程进行项目监理。监理工作按照四控制（质量、
安全、投资、进度）、两管理（信息管理、合同管理）、一协调（有关单位间的工作关系）
的原则及服务范围进行。

监理单位要在合同签订后且收到本项目设计文件 15 天内制定本工程的监理规划报项
目法人批准后实施。总监理工程师要在合同签订后且收到本项目设计文件 1 个月内组织各专
业制定监理实施细则或按单位工程制定监理实施细则报项目法人备案，在监理工作实施过
程中，监理实施细则应根据实际情况进行补充、修改和完善，各专业按实施细则进行监
理。

3 监理工作内容

3.1 进度控制服务内容

3.1.1 负责工程施工进度的协调，编制施工阶段进度控制的相关管理制度。

3.1.2 根据建设管理单位的里程碑计划编制一级网络计划，审核施工承包商编制的二

级及以下的网络计划并监督实施。

3.1.3 审核施工承包商上报的施工总进度计划，审核施工承包商提出的修改目标计划要求。严格控制工程网络计划中的关键路径，随时盘点工程进度，对造成工程进度滞后的原因进行分析，提出改进意见与建议，报送项目法人并监督实施。

3.1.4 审查承包商单项工程、单位工程开工申请报告。根据项目法人的授权范围，签发单项工程、单位工程开工令、停工令及复工令。。

3.1.5 监督施工进度计划的实施，向项目法人提供进度报告，对影响工程进度的重大事项做到预知、预控。。

3.1.6 整理、保存工程进度资料，满足项目法人随时查阅的需要

3.1.7 建设管理单位授权主持或组织现场协调会。

3.1.8 审批竣工申请报告、组织竣工验收。

3.1.9 督促施工承包商办理工程移交手续。在工程移交后的保修期内，处理验收后质量问题的原因及责任等争议问题，督促责任单位及时处理。

3.1.10 对不能按时、按要求提交施工进度计划报审或者不能按要求修改进度计划的施工承包商，提出处理意见，至签发停工令。

3.2 质量控制服务内容

3.2.1 质量的事前控制

3.2.1.1 确定质量标准，明确质量目标。

3.2.1.2 建立本项目的质量监理控制体系。审查施工承包商的质量保证体系、质量监督体系及技术组织措施，并监督实施。

3.2.1.3 根据工程质量目标，编制质量策划或质量计划，工程分部、分项工程质量工艺规划及质量管理办法、规章制度等，保证与质量有关的活动处于受控状态及质量目标的实现。

3.2.1.4 施工场地的质检验收。

3.2.1.5 审查施工承包商及其选择的分包单位，试验单位的资质并提出意见。对现场试验室的建立和试验、检测设备配置进行核查。

3.2.1.6 督促施工承包商建立并完善质量保证体系、质量监督体系。审查施工承包商质保体系文件和质保手册，并监督实施。

3.2.1.7 检查施工现场建筑工程所用的原材料、构配件的质量,不合格的原材料与构配件不得在工程中使用。检查材料的采购、保管、领用等管理制度并监督执行。对材料检

验与试件采样设专人进行见证取样。未经监理工程师的签字，主要材料、设备和构配件不得在工程上使用和安装，不准进入下一道工序的施工，不准拨付工程进度款，不准进行工程验收。

3.2.1.8 参加现场设备的开箱验收工作。

3.2.1.9 查验重要施工机械、起吊设施经检验的有效合格证件；检查施工承包商试验室及其试验人员的资质与持证上岗情况；查验其检验、测量与试验设备的有效合格证件。检查现场施工人员中特殊工种持证上岗情况，并监督实施。

3.2.1.10 审查施工承包商提交的施工组织设计或施工方案、大件设备运输及起吊方案。重点审查施工技术方案，施工质量保证措施，安全文明施工措施。审查调试单位编制的调试计划、调试方案、调试措施和调试报告。监督调试工作实施，对调试结果予以确认。

3.2.1.11 组织施工图会检。

3.2.2 质量的事中控制

3.2.2.1 施工工艺过程质量控制：现场检查、旁站、量测、试验。负责制定并实施重点部分的见证点(W点)、停工待检点(H点)、旁站点(S点)的工程质量监理计划，监理人员要按作业程序即时跟班到位进行监督检查。配备一定数量的旁站监理人员以保证工程按计划进行有效的旁站监督，旁站监督的项目按相关的规范、规定执行。

3.2.2.2 审查施工承包商编制的“施工质量检验项目划分表”并监督实施。行使质量监督权，下达工程暂停令。

3.2.2.3 工序交接检查：坚持上道工序不经检查验收不准进行下道工序的原则，停工待检点必须经监理工程师签字后才能进入下一道工序。

3.2.2.4 审批施工作业文件，主持检验批、分项、分部工程、关键工序和隐蔽工程的质量检查与验收。代表项目法人进行第四级验收，代表项目法人对单位工程进行予验收。严把原材料进场关，实施见证取样，跟踪复检。定期召开质量分析会，通报质量状况，分析质量趋势，提出预控和改进措施并监督实施。

3.2.2.5 召开质量分析会，通报质量状况，分析质量趋势，做出质量风险评估，提出改进措施并监督实施。

3.2.2.6 做好设计变更及技术核定的处理工作。核查设计变更并跟踪检查是否按已批准的变更文件进行施工。

3.2.2.7 工程质量事故处理：分析质量事故的原因、责任；审核、批准处理工程质量事故的技术措施或方案；检查处理措施的效果。项目监理部可将施工承包商在工程中的不

合格项分为处理、停工处理、紧急处理三种，并严格按提出、受理、处理、验收四个程序进行闭环管理，监理人员对不合格项必须跟踪检查并落实。

3.2.3 质量的事后控制

3.2.3.1 组织单位、单项工程竣工验收，对出现的质量缺陷，确认责任者，限期整改。

3.2.3.2 组织对工程项目进行质量验评。。

3.2.3.3 审查施工承包商移交的工程竣工图及其它技术文件资料。

3.2.3.4 按时上报质量月(年)统计报表。

3.2.3.5 整理工程技术文件资料并编目建档。

3.2.3.6 审核施工承包商的《质量保修证书》。

3.2.3.7 检查、鉴定工程质量状况和工程使用状况。

3.2.3.8 对出现的质量缺陷，确认责任者。

3.2.3.9 督促施工承包商修复质量缺陷。

3.2.4 在保修期结束后，检查工程保修状况，移交保修资料

3.2.4.1 监理工作质量目标:监理检查准确率 100%。

3.2.4.2 工程质量目标:实现达标投产，创电力行业优质工程。

3.3 投资控制服务内容

3.3.1 根据国家或行业颁布的有关示范标准编制监理细则:确定投资控制的总目标及分目标:协助项目法人编制项目的月度、年度资金计划并监督检查实施情况。

3.3.2 审查承包商资金计划和审核工程进度款支付，对支付工程进度款必须有总监理工程师签字:对承包商上报的报表进行审核，核减虚报与不实。

3.3.3 审查设计变更、签证，签署工程付款凭证。定期盘点投资完成情况，分析偏差原因。编制总结报告，负责监督资料移交工作。

3.3.4 提前对概算项目与施工图项目进行对比分析，及时发现差异，书面告知业主，根据业主投资控制目标对各项施工费用进行控制，有关变化及时向业主提出。

3.3.5 审查工程变更、另委项目、现场签证等相关预(结)算费用及相关资料，并要求一周内审核完毕。

3.3.6 审核工程结算。组织编制竣工决算报告，报业主方书面批准。制定有效措施，确保工程造价控制在设计、施工合同约定的范围内。做好各类造价资料的收集管理工作，及时提供业主方所需的有关资料。

3.3.7 编制单位工程进度款控制目标，并据此进行工程款的支付。

3.3.8 每月资金使用计划应于上月 25 日报业主。

3.4 安全控制、文明施工管理主要工作服务内容

3.4.1 贯彻国家有关“安全第一，预防为主”的方针和安全生产法律、法规及国家有关电力建设安全管理规定和标准，进行安全生产管理。全面负责工程项目的日常安全管理工作。

3.4.2 制定工程安全、文明施工的各项管理制度报项目法人批准后实施。监督检查承包商落实安全生产的组织保障体系，建立危险性较大的分部分项工程旁站监理制度。负责在开工前组织承包商编制危险作业控制措施、重大危险源、重大环境因素的识别、评价、控制文件、危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案、应急响应预案、交叉作业方案及措施及审核，负责指导、监督、检查各施工承包商对以上措施、方案的执行、落实情况，并对指导、监督检查情况形成必要的记录。

3.4.3 建立健全安全生产责任制和执行安全生产的有关规定和措施。审查施工方案和安全技术措施。负责主持各施工承包商之间的安全、技术交底，检查各承包商的各项交底工作，监督检查承包商建立健全劳动安全生产教育培训制度及分部分项工程的安全技术交底。落实施工安全技术措施和专项施工方案，对危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案实施情况进行现场旁站监理，做好旁站记录。

3.4.4 监督检查承包商对其分包单位的安全文明施工管理与教育。监督检查施工现场的消防、夏季防暑、冬季防寒防冻、文明施工、新冠防疫等工作。专职安全工程师在施工期间每日对施工现场的安全和文明施工情况进行巡查(包括人身、机具、交通、消防、保卫、职业健康、后勤卫生、环境保护等方面)，督促施工单位按规定实施，并做好现场巡视检查记录。对项目建设全过程的安全进行监测，根据发现安全问题的性质发出口头批评或整改通知单，必要时可以发“暂停施工”令，责令其停工整改。

3.4.5 按照项目法人的授权定期组织全工程的安全大检查，并根据现场具体情况随时组织有针对性的检查活动。召开安全工作例会，通报安全文明施工状况，发布安全文明施工周报，月报。执行安全文明施工的考评与奖罚。

3.4.6 编制相关的安全管理制度，并监督有关单位贯彻实施。参加项目安全 and 环境事故、事件及纠正预防措施的控制，负责施工承包商事故、事件及纠正预防措施的评审以及实施的监督工作，并参加/配合各类事故、事件的调查处理工作。

3.4.7 负责场内交通安全、消防安全管理工作的监督和检查，监督各承包商按有关法

律法规要求对危险化学品采购、运输、贮存、使用和废弃化学品的处置，负责监督施工承包商对现场粉尘、尘毒作业、射源安全、废水、废气、固体废弃物和噪声的管理。遇到威胁安全的重大问题时，安全工程师有权提出“暂停施工”的通知，并通报业主方。

3.4.8 负责对施工承包商施工机械的监督管理，对承包商施工机械的安装拆卸及其他危险性较大的起重作业安全工程师应到现场监控。负责组织评审施工承包商文明施工实施细则。监督检查施工企业的安全生产许可证，无证不得施工。

3.4.9 实现下列安全目标：

3.4.9.1 杜绝人身重伤及死亡事故。

3.4.9.2 杜绝重大施工机械、设备损坏事故。

3.4.9.3 杜绝造成重大火灾事故。

3.4.9.4 杜绝一般及以上电力安全事故。

3.4.9.5 杜绝负主要责任的重大的场内交通事故。

3.4.9.6 杜绝 II 类及以上环保异常事件和重大职业卫生伤害事故，监督落实新冠疫情及毒蛇、虫的防范工作。

3.4.9.7 杜绝垮(明)塌事故，环境污染、水土流失事故，前任负伤率 $\leq 3\%$ 。

3.5 合同管理服务内容

3.5.1 监督施工承包合同的履行，建设管理单位与施工承包商在执行工程承包合同过程中发生争议，由总监理工程师协调解决，经协调仍有不同意见，可按合同约定的方式解决。

3.5.2 参加由建设管理单位组织的施工招标。

3.5.3 设备、材料招标阶段，根据建设管理单位的要求参与招评标工作，提出意见。

3.5.4 在施工招标阶段，根据建设管理单位的要求，配合编制招标文件；参与评审投标书，提出评标意见；参与合同谈判，协助建设管理单位与施工承包商签订承包合同(包括土建、建筑设备安装招标及合同谈判)。

3.5.5 参加主要设备、材料的招标与评标、合同谈判工作并提出监理意见。参与并监督施工合同、订货合同及其它合同的签订及履行。

3.5.6 熟悉建设管理单位与各施工承包商签订的施工承包合同，监督施工承包合同的履行，协助解决合同纠纷和索赔等事项。协调监理合同范围内各施工承包商间的关系，特别是安排好接口处的衔接。接受上一层次的协调，并组织贯彻、落实。当发生索赔事宜时，监理由核定索赔的依据和索赔的费用，并提出监理意见。

3.5.7 在建设管理单位授权范围内（即本服务范围内）代表建设管理单位执行施工合同，进行合同管理。协调有关各方面的关系，起草工程现场管理制度报建设管理单位批准后实施。

3.6 信息管理服务内容

3.6.1 定期向建设管理单位书面报告监理情况，包括每周监理协调会会议纪要，监理月报。就工程建设的重要阶段提出监理报告，重大问题及时向建设管理单位提交专题报告。监理报告内容的范围及深度应达到国家或行业有关部门对监理报告的要求及规定。工程完工后向建设管理单位提交监理工作总结。

3.6.2 在工程建设监理实施过程中，监理工程师必须做好监理日志。

3.6.3 项目监理部的档案管理

3.6.3.1 依照国家《档案法》的规定，协助施工承包商档案管理人员对施工承包商职工进行档案法律、法规的宣传。

3.6.3.2 协助建设管理单位做好施工承包商工程技术档案的监督、指导、组卷工作。

3.6.3.3 监督建立施工现场的档案管理体系，组织对施工承包商档案管理体系的运行情况检查，对检查中出现的问题监督施工承包商整改。

3.6.3.4 负责监理服务范围内监理档案的收集、整理、归档工作。

3.6.3.5 负责接收、传递建设管理单位在工程施工过程中的技术文件，并及时下发施工承包商。

3.6.3.6 根据建设管理单位要求，定期组织对各施工承包商进行档案管理“三同时”的大检查，及时召开档案专题会议。

3.6.3.7 对于违反国家、行业以及建设管理单位档案管理制度和规定的行为，经请示和上报建设管理单位后，有实施处罚的建议权。

3.6.3.8 发现违反档案法律法规的单位、个人，及时上报建设管理单位，有权向建设管理单位建议启动法律程序的权力。

3.6.4 保证现场信息反馈的畅通。

3.7 协调服务内容

3.7.1 项目监理部在工程监理服务范围内，根据工程建设的需要主动协调各相关参建单位的工作关系。

3.7.2 受建设管理单位委托主持工程协调会和安全检查、调试、技术方案审查等专业性监理会议，就有关进度问题、质量问题、安全文明施工、交叉施工、违约行为等问题进

行协调和落实，协助建设管理单位及时处理工程建设中出现的需要解决的问题。负责整理，起草会议纪要。

4 监理工作目标

4.1 质量控制目标

4.1.1 质量要符合《风力发电场项目建设工程验收规程》GBT 31997-2015的要求，达到质量评定规程的合格级标准。

4.1.2 杜绝重大工程质量事故和质量事故的发生，避免一般质量事故；

4.1.3 工程质量总评为合格，同时确保实现：

土建部分：分项工程合格率100%，单位工程合格率100%，观感得分率 $\geq 90\%$ ；

安装部分：分项工程合格率100%，单位工程合格率100%。

4.2 进度控制目标

4.2.1 确保工程施工的开、竣工时间和工程阶段性里程碑进度计划的按时完成。

计划开工时间：2020年12月31日。

计划竣工时间：2021年12月30日。

4.2.2 以“工程进度服从质量”为原则，保证按照工期安排开工、竣工，施工过程中根据需要适时调整进度计划，积极采取相应措施，按时完成工程阶段性里程碑进度计划和验收工作。

4.3 投资控制目标

4.3.1 资金使用计划正确，加强资金的动态管理。

4.3.2 严格控制设计变更和现场签证。

4.3.3 工程价款支付控制在承包合同价之内。

4.3.4 我公司将在建设过程中按照合同规定的程序和原则履行好投资控制工作，积极配合设计、施工承包商进行技术优化工作，并及时主动反映、协调有可能对工程投资造成影响的任何事宜。

4.4 安全文明施工控制目标

4.4.1 贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，强化安全文明施工的监理控制，全工程实现安全事故零目标。

4.4.2 工程项目安全施工目标：不发生人身重伤事故和死亡事故，不发生重大施工机械、设备损坏事故；不发生重大火灾事故；不发生负主要责任的重大交通事故；不发生环境污染、水土流失事故和重大垮（坍）塌事故，千人轻伤负伤率 $\leq 3\%$ ；不发生因设备高

压试验、调试等原因造成的对外停电事故。工程全过程安全管理严格、规范、周密。

4.4.3 施工现场实现“六化”，即：安全管理制度化、安全设施标准化、平面布置条理化、设备材料堆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化。工程建设现场做到“设

施标准、行为规范、施工有序、环境整洁”，树立工程建设安全品牌形象。

4.5 环境保护控制目标

确保工程建设中落实环保方案，做到垃圾处理符合规定，不发生重大环境污染事故，力争减少施工场地和周边环境植被的破坏，减少水土流失，力争做到车辆、设备尾气排放符合大气污染物的综合排放标准。

5 监理工作依据

5.1 工程监理依据

- 1) SD]69-87 <<电力建设施工及验收技术规范>>
- 2) SDJ280 — 90 <<电力建设施工及验收技术规范>>
- 3) <<火电施工质量检验及评定标准>>
- 4) 国家标准<<建筑工程及建筑设备安装施工及验收规范>>
- 5) JGJ82-91 <<钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规范>>
- 6) JGJ81-2002 <<建筑钢结构焊接规程>>
- 7) JGJ18 — 2003 <<钢筋焊接及验收规程>>
- 8) GB50164-1992<<混凝土质量控制标准>>
- 9) GB/T50 107-20 10 <<混凝土强度检验评定标准>>
- 10) GB502 12-2002 <<建筑防蚀工程工程及验收规范>>
- 11) GB50212-9 1 <<建筑防蚀工程工程及验收规范>>
- 12) <<电力建设施工及验收技术规范>>
- 13) <<火电施工质量检验及评定标准>>
- 14) <<火电施工质量检验及评定标准>>
- 15) <<电气装置安装工程施工及验收规范>>
- 16) <<电气装置设备交接试验标准>>
- 17) GB50254 <<电气装置安装工程低压电器施工及验收规范>>
- 18) GB50150 <<电气装置安装工程电气设备交接试验标准>>
- 19) GB50168 <<电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范>>
- 20) GB50172 <<电气装置安装工程蓄电池及验收规范>>

- 21) GB50171 <<电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范>>
- 22) GB50169 <<电气安装工程接地装置施工及验收规范>>
- 23) GB/T 50103-20 10 <<总图制图标准>>
- 24) GB/T 50105-20 10 <<建筑结构制图标准>>
- 25) GB 50003-20 11 <<砌体结构设计规范>>
- 26) GB50011-2010<<建筑抗震设计规范>>
- 27) JGJ106-2003 <<建筑基桩检测技术规范>>
- 28) JGJ8<<建筑变形测量规范>>
- 29) GB/T19072<<风力发电机组塔架>>
- 30) GB50009 — 2006(2006 版) <<建筑结构荷载规范>>
- 31) GB50015-2003(2009 版) <<建筑给水排水设计规范>>
- 32) GB50496 -2009 <<大体积混凝土施工规范>>
- 33) GB 50021--2001 <<岩土工程勘测规范>>
- 34) GB50059-2011<<35Kv-110kV 变电所设计规程>>
- 35) GB50229-2006<<火力发电厂与变电所设计防火规范>>
- 36) GB50057 <<建筑物防雷设计规范>>
- 37) GB14285--2006<<继电保护和安全自动装置技术规程>>
- 38) GB50217 — 2007 <<电力工程电缆设计规范>>
- 39) GB50052 — 2009<<供配电系统设计规范>>
- 40) DL/T5056-2007 <<变电所总布置设计技术规程>>
- 41) DL/T620-97 <<交流电气装置的过电压保护和绝缘配合>>
- 42) DL/T62 1-97 <<交流电气装置的接地>>
- 43) DL/T5137-2001 <<电测量及电能计量装置设计技术规程>>
- 44) DL/T614-97 <<多功能电能表>>
- 45) <<GB/ T51121-2015 风力发电工程施工与验收规范>>
- 46) <<风力发电场项目建设工程验收规程 (GBT3 1997-2015)>>
- 47) << DLT5191-2004 风力发电场项目建设工程验收规程>>
- 48) <<DLT5384-2007 风力发电工程施工组织设计规范>>
- 49) <<GBT203 19-2006 风力发电机组验收规范>>
- 50) JGJ87-92 <<建筑工地地质钻探技术标准>>

- 51) GB50135—2006 <<高耸结构设计规范>>
- 52) GB50007--2011 <<建筑地基基础设计规范>>
- 53) GB50010-2010 <<混凝土结构设计规范>>
- 54) GB50011-2010 <<建筑抗震设计规范>>
- 55) GB50191-93 <<构筑物抗震设计规范>>
- 56) GB50016-2006 <<建筑设计防火规范>>
- 57) 国家《工程建设标准强制条文》（电力工程部分）
- 58) JGJ79-2002 <<建筑地基处理技术规范 >>
- 59) GB50017-2003 <<钢结构设计规范>>
- 60) DL/T 5085-1999 <<钢—混凝土组合结构设计规程>>
- 61) GB50037-97 《(建筑地面设计规范》
- 62) DL 5028-93 <<电力工程制图标准>>
- 63) ICEA 绝缘电缆工程师学会标准
- 64) GL 德国劳埃德船级社标准
- 65) NEC 全国电气规程
- 66) UBC 统一建筑规程
- 67) IEC 国际电工委员会标准
- 68) GB50300 <<建筑工程施工质量验收统一标准>>
- 69) GB50303 <<建筑电气工程施工质量验收规范>>
- 70) GB50202 <<建筑地基基础工程施工质量验收规范>>
- 71) GBJ233 <<110kV 500kV 架空电力线路施工及验收规范>>
- 72) GB50168 <<电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范>>
- 73) GB50169 <<电气装置安装工程接地装置施工及验收规范>>
- 74) GB50173 <<电气装置安装工程 66kV 及以下架空电力线路施工及验收规范>>
- 75) DL/T5137 <<电测量及电能计量装置设计技术规程>>
- 76) DL5003 <<电力系统调度自动化设计技术规程>>
- 77) DL/T5007 <<电力建设施工及验收技术规范>>
- 78) GB]147 <<电气装置安装工程高压电器施工及验收规范>>
- 79) GB]148 <<电气装置安装工程电力变压器/油电抗器 /互感器施工及验收规范>>
- 80) GB]149 <<电气装置安装工程母线装置施工及验收规范>>

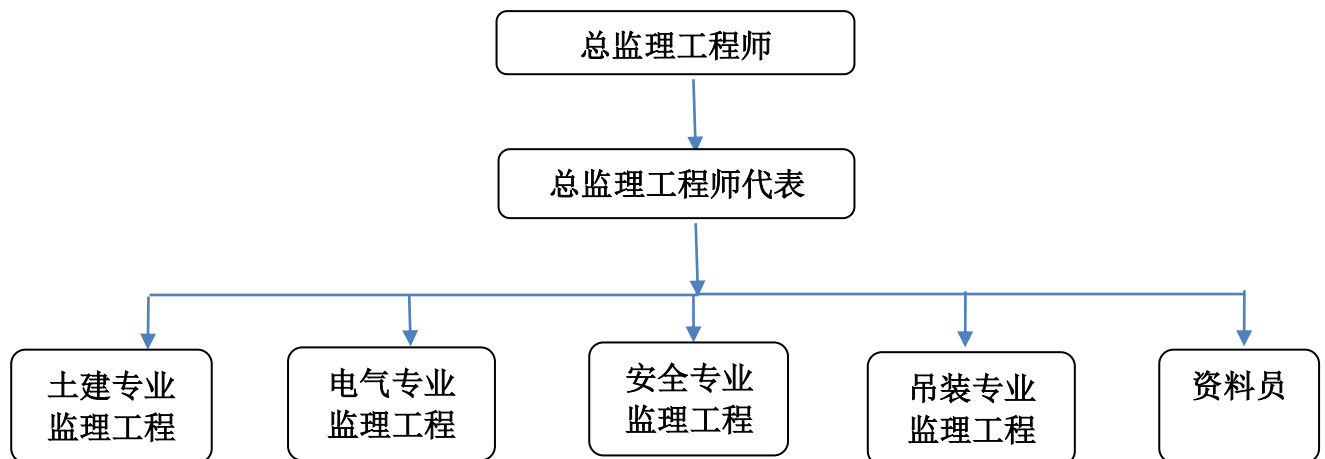
- 1.6.2 项目法人提供的建设工程文件
- 1.6.3 宁明桐棉风电场工程建设监理委托合同
- 1.6.4 宁明桐棉风电场工程项目风机土建及安装工程、升压站土建及安装工程
- 1.6.5 施工委托合同及招投标文件
- 1.6.6 勘察及设计文件
- 1.6.7 相关设备生产厂家提供的技术标准和文件资料
- 1.6.8 经审核批准的施工组织设计/方案

6 项目监理机构的组织形式

6.1 组织机构

根据《建设工程监理规范》规定和要求，并结合本工程监理范围，常州正衡电力工程监理有限公司在现场设宁明桐棉风电场工程项目监理部。监理部实行总监理工程师负责制，代表本公司在现场执行《监理合同》规定的监理责任和义务。特殊情况总监理工程师暂不在现场时，由总监代表代行总监理工程师授予的职权。

项目监理部由以下人员组成：总监理工程师1人、总监代表1人、土建监理工程师、监理员、电气监理工程师、安全监理及文件资料管理人员。各专业监理人员将根据施工进度情况及时进驻现场，以满足工程监理的需要。项目监理部现场管理工作组织机构框图见下表。



项目机构框图

7 项目监理机构的人员配备计划

宁明桐棉风电场工程项目监理机构主要成员及工作分工一览表

序号	姓名	工作岗位	工作分工
1	徐耀生	总监理工程师	全面负责项目监理工作，确定本项目部人员分工和岗位职责。
2	朱卫俊	总监理工程师代表	协助总监工作，主持项目监理机构的日常工作。
3	徐存辉	土建监理工程师	负责本项目的全部土建监理工作
4	张金星	电气监理工程师	分管机电监理工作，负责风力发电机组安装以及升压站电气安装及调试工作。
5	李东洲	安全员兼资料员	负责本项目有关安全方面的监理工作。
6	夏建清	吊装监理工程师	负责本项目有关吊装全方面的监理工作。
7	甄文波	资料员	负责本项目信息收集、整理及编制等工作。

8 项目监理机构的人员岗位职责

8.1 总监理工程师的职责与权限

8.1.1 确定项目机构人员的分工和岗位职责；

8.1.1.1 主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则，并负责管理项目监理机构的日常工作；

8.1.1.2 审查分包单位的资质，并提出审查意见；

8.1.1.3 检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况可进行人员调配，对不称职的人员应调换其工作；

8.1.1.4 主持监理工作会议，签发项目监理机构的文件和指令；

8.1.1.5 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

8.1.1.6 审核签署承包单位的付款申请、支付证书和竣工结算证书；

8.1.1.7 审查和处理工程变更；

8.1.1.9 主持或参与工程质量事故的调查；

8.1.1.10 调节项目法人与承包单位的合同争议、处理索赔、审批工程延期；

8.1.1.11 组织编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作

总结；

8.1.1.12 审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包单位的竣工验收申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收；

8.1.1.13 主持整理工程项目的监理资料。

8.2 总监理工程师代表（副总监理工程师）的职责与权限

8.2.1 负责总监理工程师指定或交办的监理工作；

8.2.2 按总监理工程师的授权，行使总监理工程师的部分职责和权限。

8.3 专业组的职责与权限

8.3.1 建筑工程管理专业：负责建筑工程的质量、进度的监理工作，行使本专业监理工程师和监理员的职责权限；并负责本专业范围内的工程计量的工作。

8.3.2 电气安装、调试工程管理专业：负责电气安装、调试工程的质量、进度的监理工作，行使本专业监理工程师和监理员的职责权限；并负责本专业范围内的工程计量的工作。

8.3.3 投资控制管理：负责本工程的施工合同价或预算、合同价支付和调整、结算、决算等投资控制及管理工作，行使本专业监理工程师的职责权限。

8.3.4 合同及信息、资料管理：负责本工程的合同、技术档案、监理资料、监理信息管理，行使本专业监理工程师的职责权限。

8.3.5 安全调度：负责施工现场的安全监督检查，就有关施工总平面管理、安全文明施工、交叉作业等问题进行协调。

8.4 专业监理工程师职责与权限

8.4.1 负责编制本专业的监理细则；

8.4.2 负责本专业监理工作的具体实施；

8.4.3 组织、指导、检查、监督本专业监理员的工作，当人员需要调整时，向总监理工程师提出建议；

8.4.4 审查承包单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出建议；

8.4.5 负责本专业检验批、分项工程验收及隐蔽工程验收；

8.4.6 定期向总监理工程师提交本专业监理工作实施情况报告，对重大问题及时向总监理工程师汇报和请示；

8.4.7 根据本专业监理工作实施情况做好监理日志；

8.4.8 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理月报；

8.4.9 核查进场材料、设备、构配件的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况，根据实际情况认为有必要时对进场材料、设备、构配件进行平行检验，合格时予以签认；

8.4.10 负责本专业的工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证。

8.5 监理员职责与权限

8.5.1 在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作；

8.5.2 检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；

8.5.3 复核或从施工现场直接获取工程计量的有关数据并签署原始凭证；

8.5.4 按照设计图纸及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；

8.5.5 担任旁站工作，并做好记录，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；

8.5.6 做好监理日志和有关监理工作记录。

8.6 人员构成

为了顺利圆满完成宁明桐棉风电场工程项目的监理任务，公司在项目部的人员组成上，按照领导得力、专业配套、新老结合的原则组建项目监理部。凡参加本工程的监理工作人员都参加过监理工程师的岗位培训，取得监理工程师的资格证书，因此上岗的监理人员都熟悉监理工作的内容，并胜任自己的工作，能够充分体现恒安监理公司的管理水平。

9 监理工作程序

9.1 监理服务程序

9.1.1 监理单位及时组建项目监理机构，并按合同规定时间进驻工地现场。

9.1.2 监理单位应在签订“监理合同后”7-14日内或最迟在项目监理机构进驻工地7-14日内按规定将监理人员构成、总监理工程师任命书面通知建设管理单位。项目监理机构应随后将其组织机构、分工、监理范围及总监理工程师职责范围、监理程序、监理报表等书面报告建设管理单位，并由建设管理单位通知施工承包商和有关单位。

9.1.3 建设管理单位提供工程有关资料及图纸。

9.1.4 在具备条件后编制监理规划及监理实施细则。

9.1.5 参加由建设管理单位组织召开的第一次工地会议。

9.1.6 审阅设计文件、施工图纸和有关资料，并将监理意见报告建设管理单位，由建

设管理单位转达设计单位。

9.1.7 进行施工现场调查，参加设计和图纸会检并进行质疑。

9.1.8 审查施工承包商的施工组织总设计和专业施工组织设计。

9.1.9 审查分包单位资质，并提出意见。

9.1.10 审核并签发施工承包商提出的《单位工程开工报审表》

9.1.11 项目监理机构对工程建设实行质量、投资、进度和安全四控制；督促工程合同各方履行合同；协调建设管理单位与工程建设合同各承包方的关系。

9.1.12 参与单位工程的验收和调试。

9.1.13 参与工程启动验收试运行，参与签发工程启动证书和移交生产证书。

9.1.14 整理合同文件、技术档案资料，编写施工验收评估报告。

9.1.15 组织工程预验收参与建设管理单位组织的竣工验收。

9.1.16 做好施工阶段监理总结。

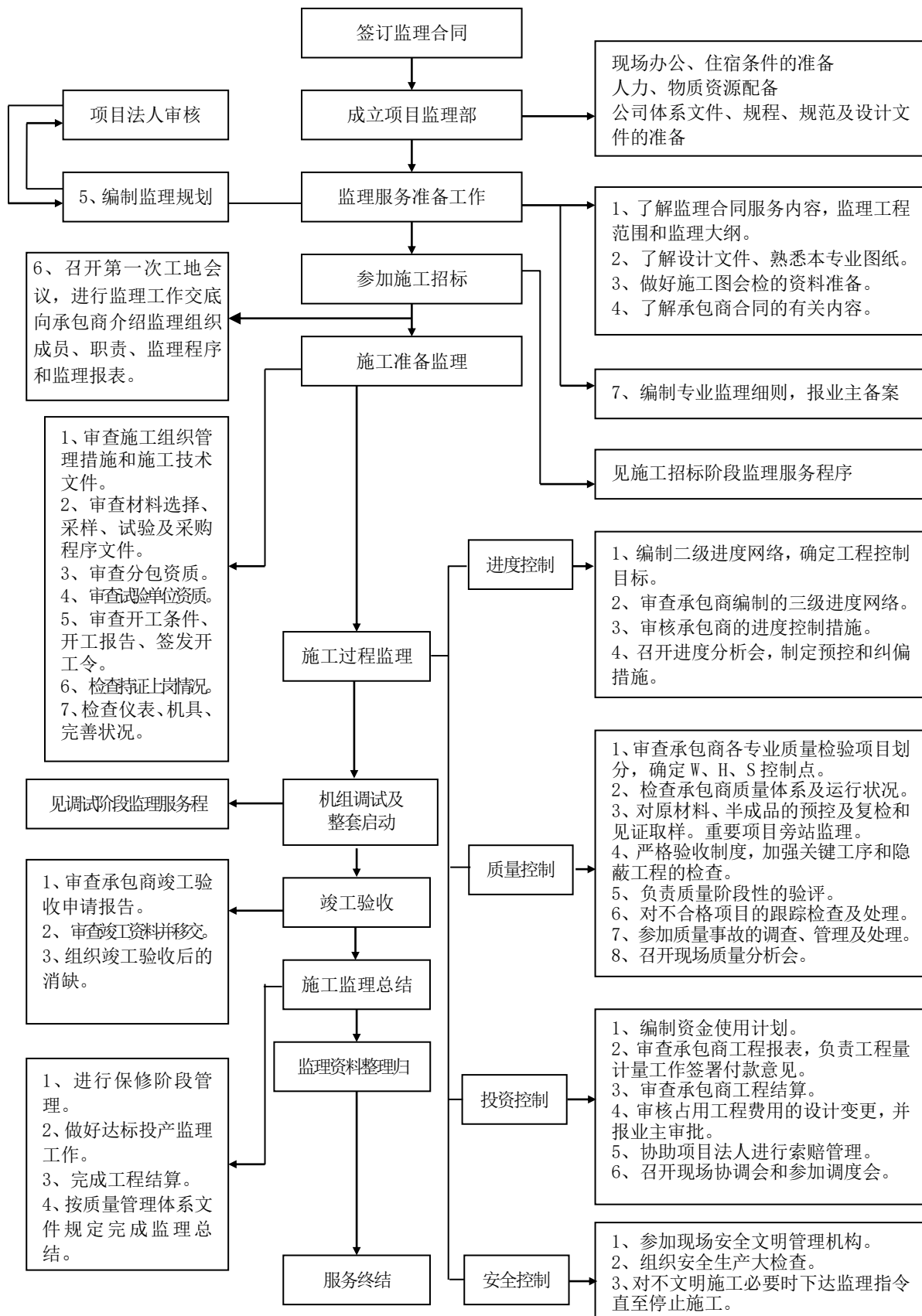
9.1.17 参加达标投产与工程评优，劳动竞赛和精神文明建设等活动，进行保修期的各项管理。

9.2 施工程序、服务程序与规划流程图(图在下页)

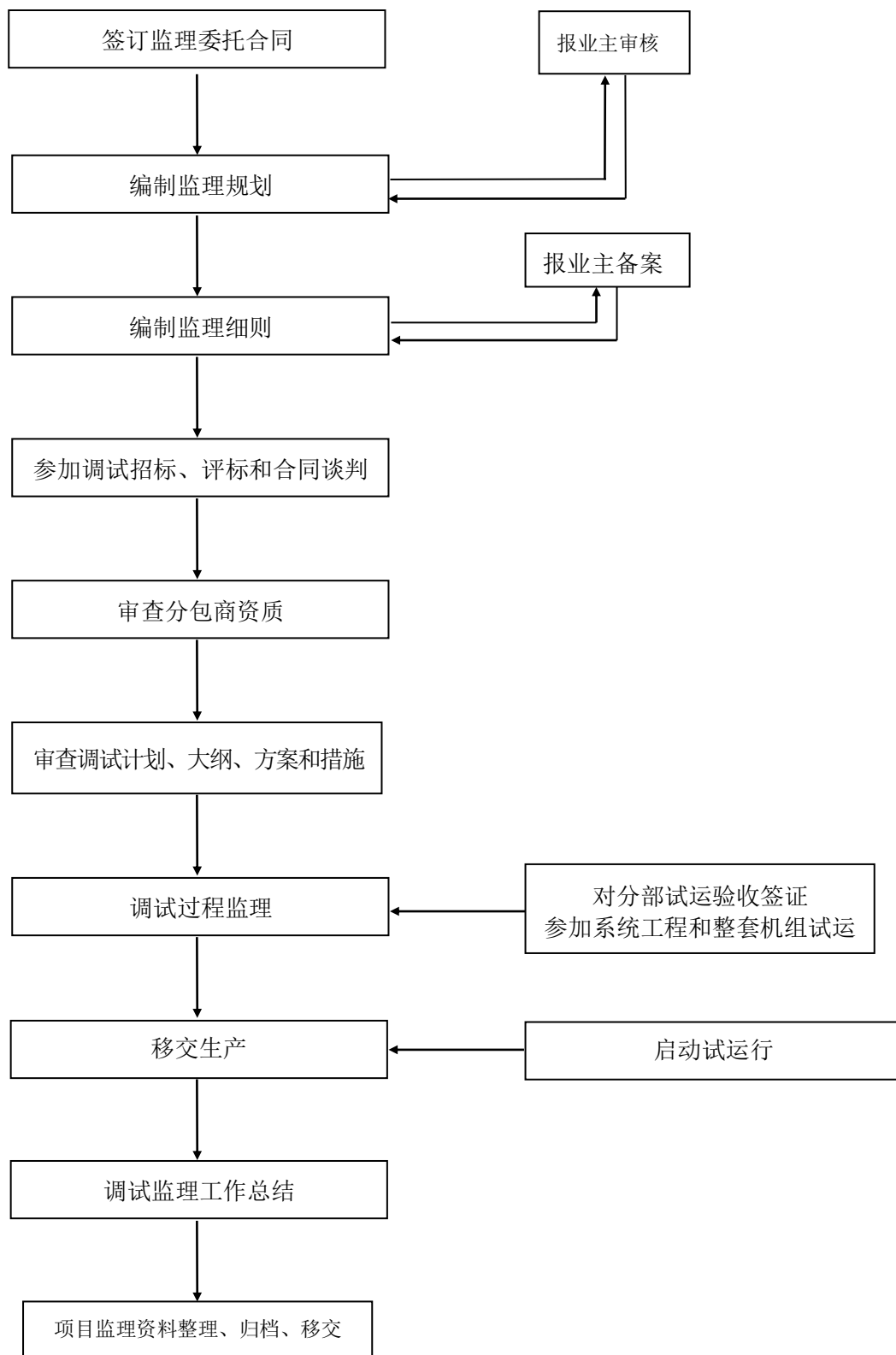
9.2.1 监理服务总程序



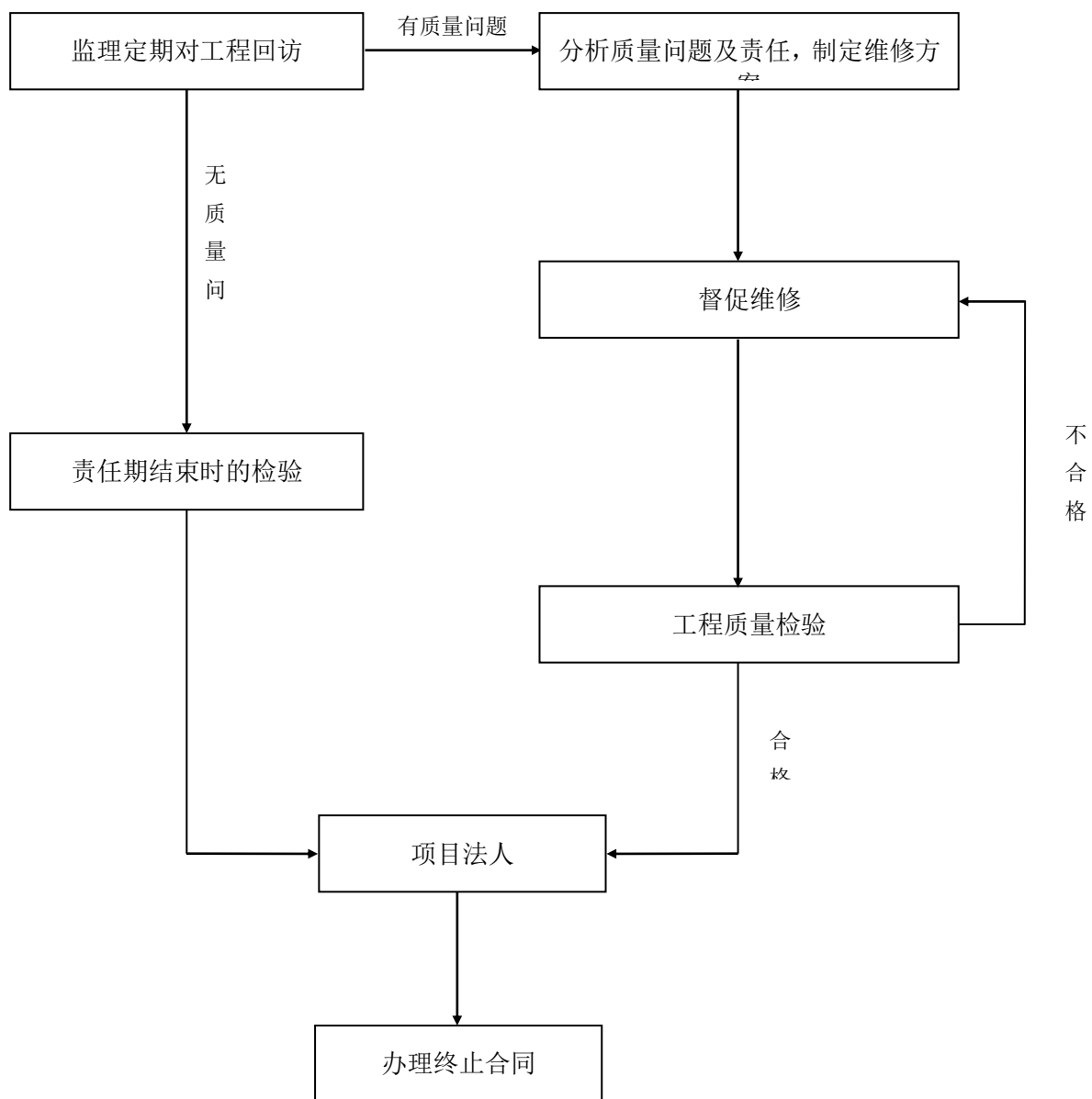
9.2.2 施工阶段监理服务程序



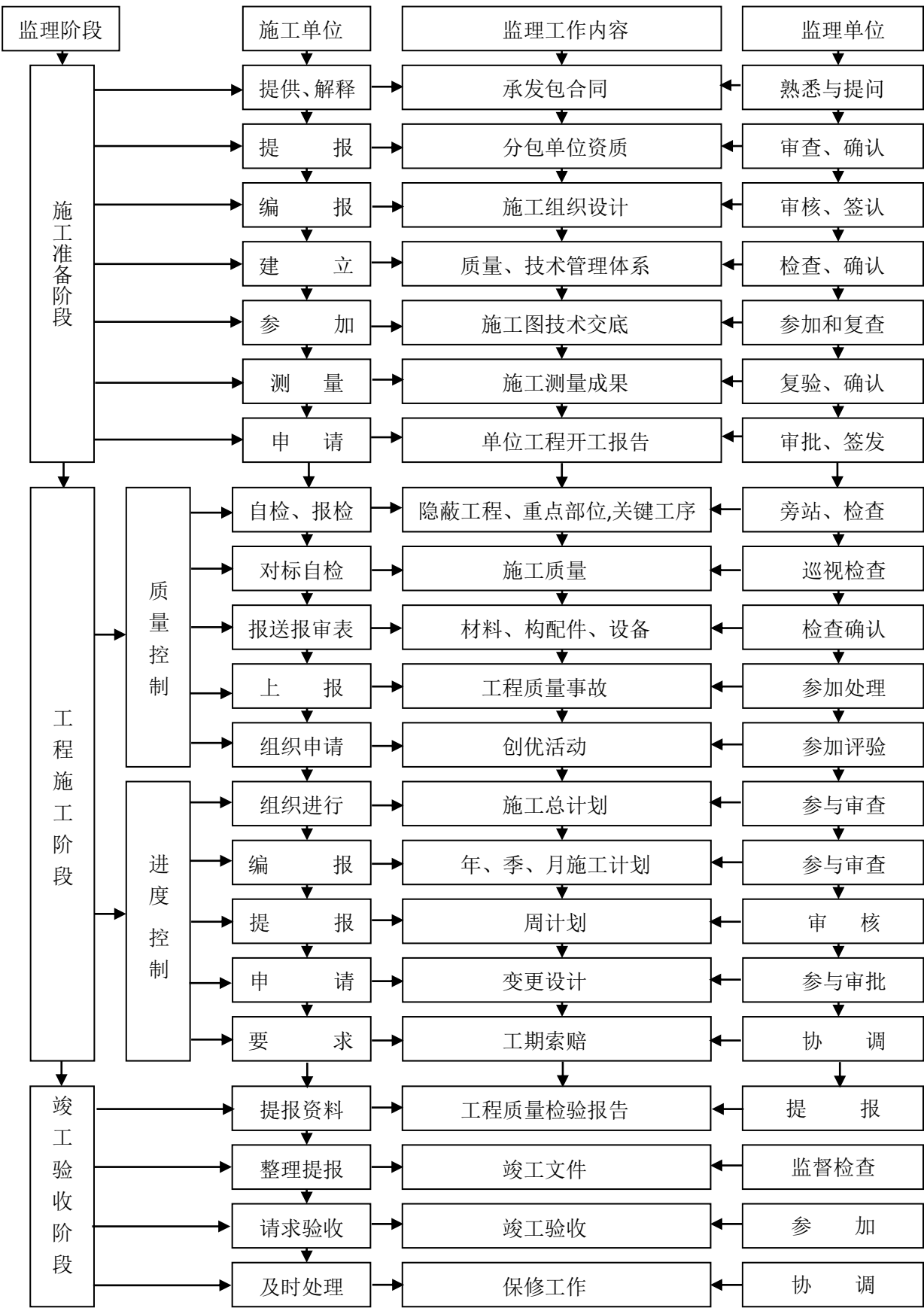
9.2.3 调试阶段监理服务程序



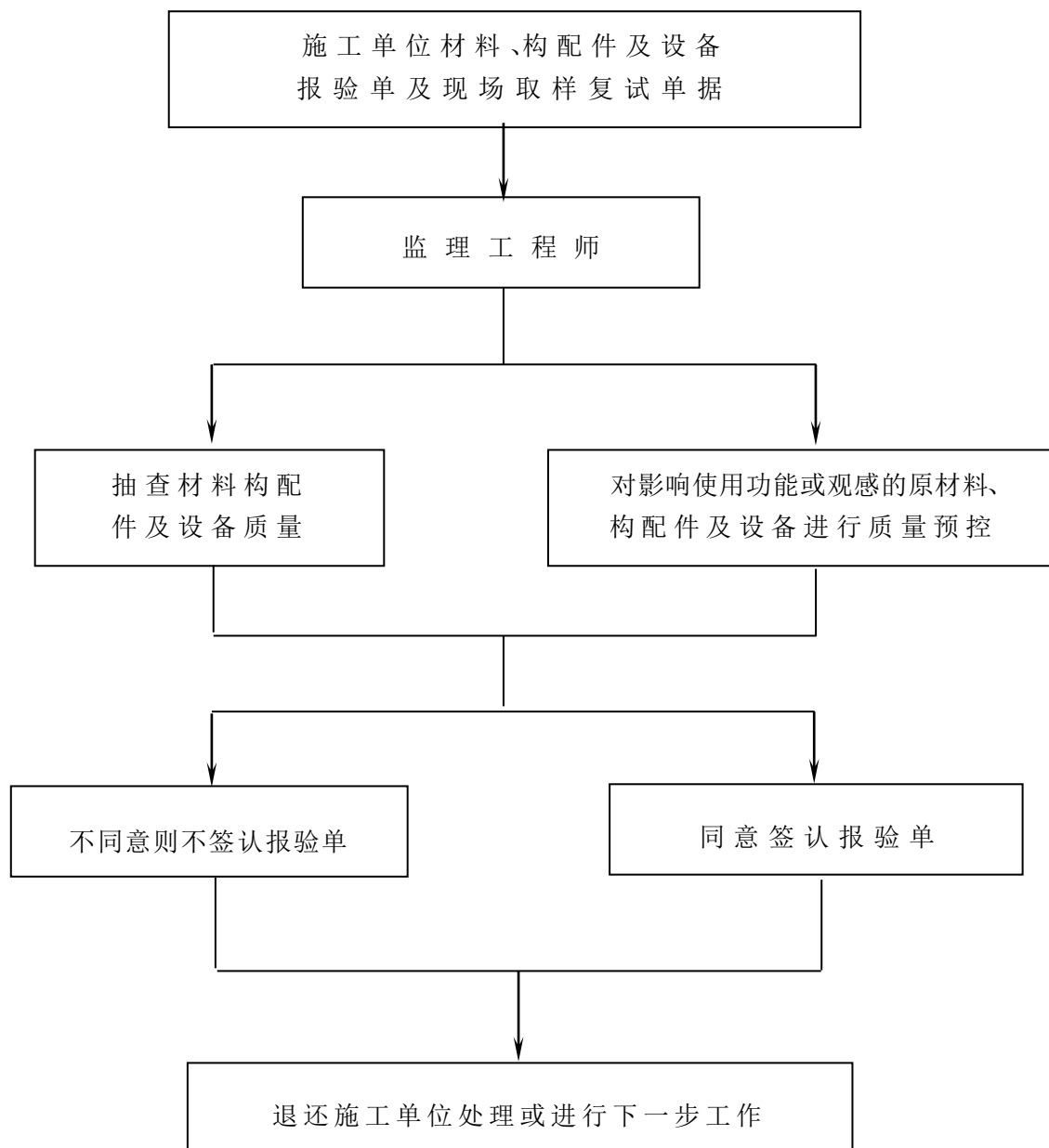
9.2.4 保修阶段监理服务程序



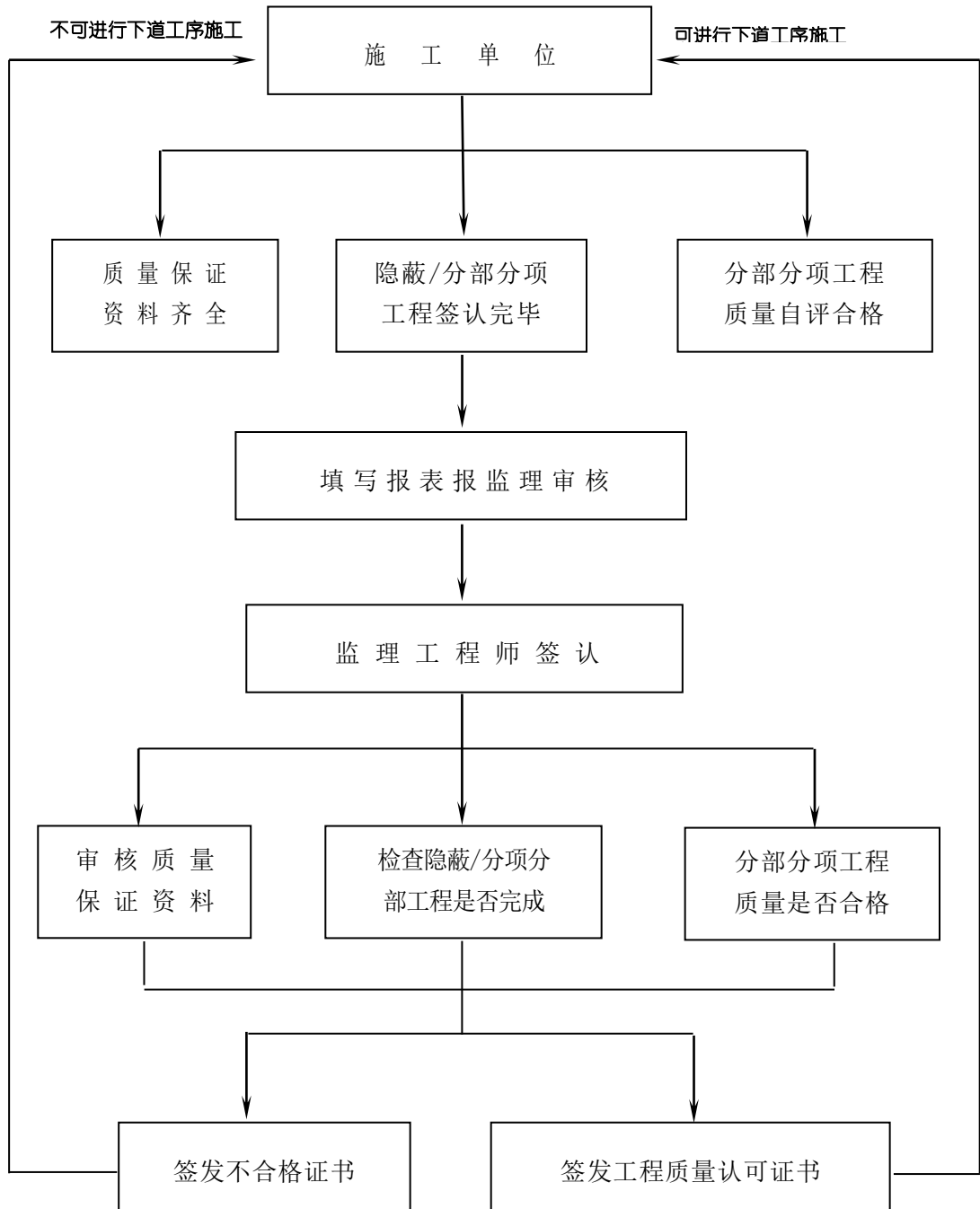
9.2.5 施工阶段监理工作流程图：



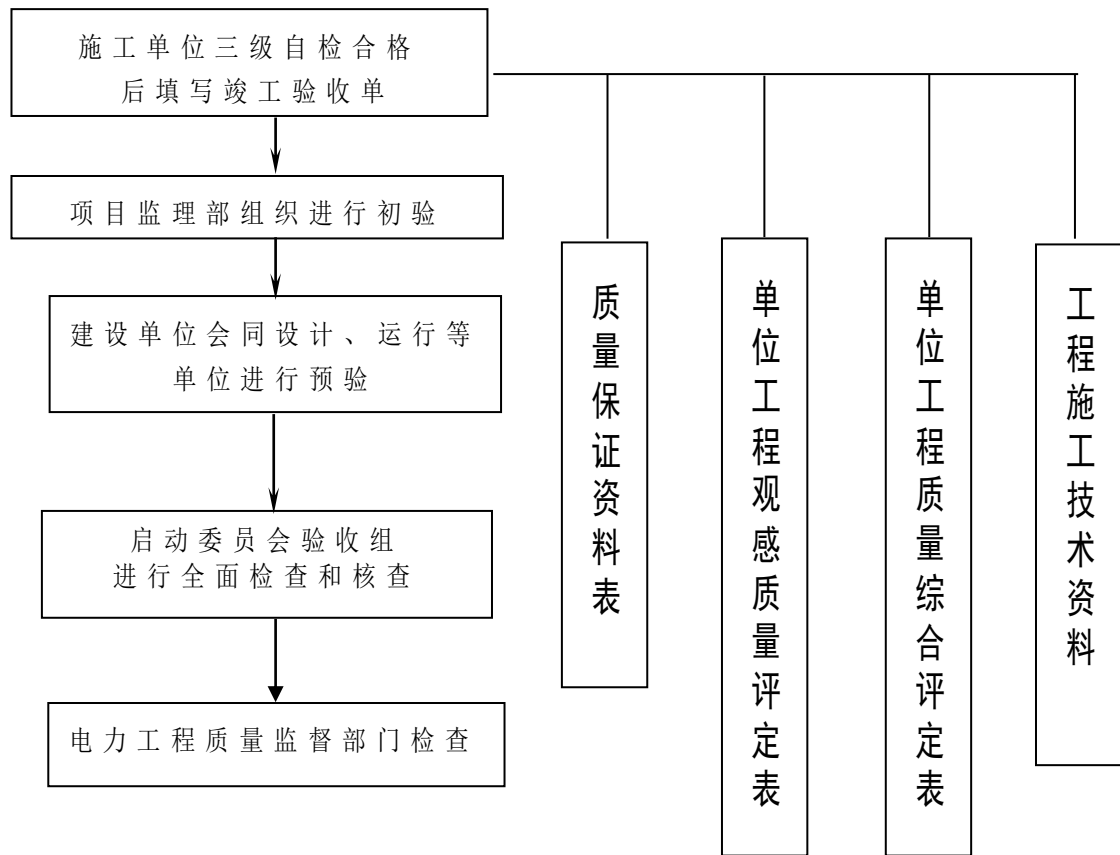
9.2.6 原材料、构配件及设备质量签证流程



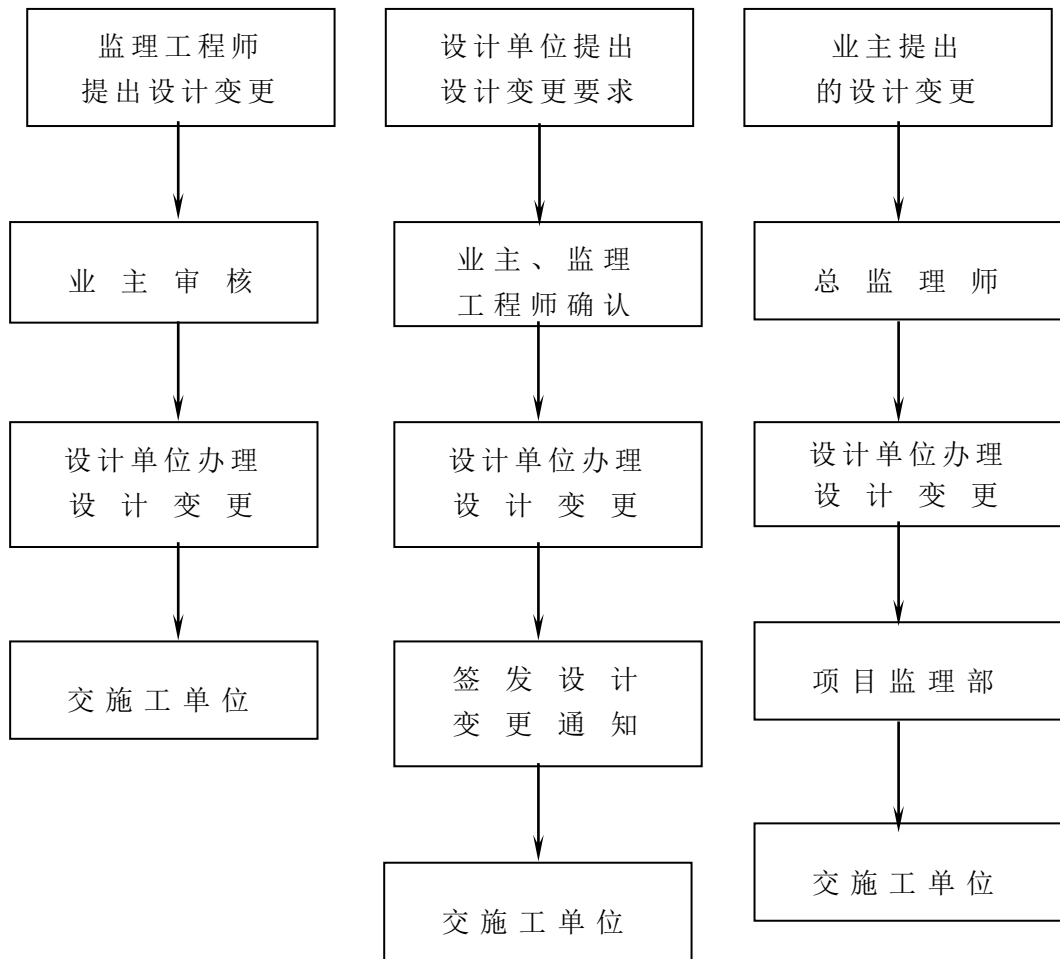
9.2.7 隐蔽工程、分部、分项工程签认流程



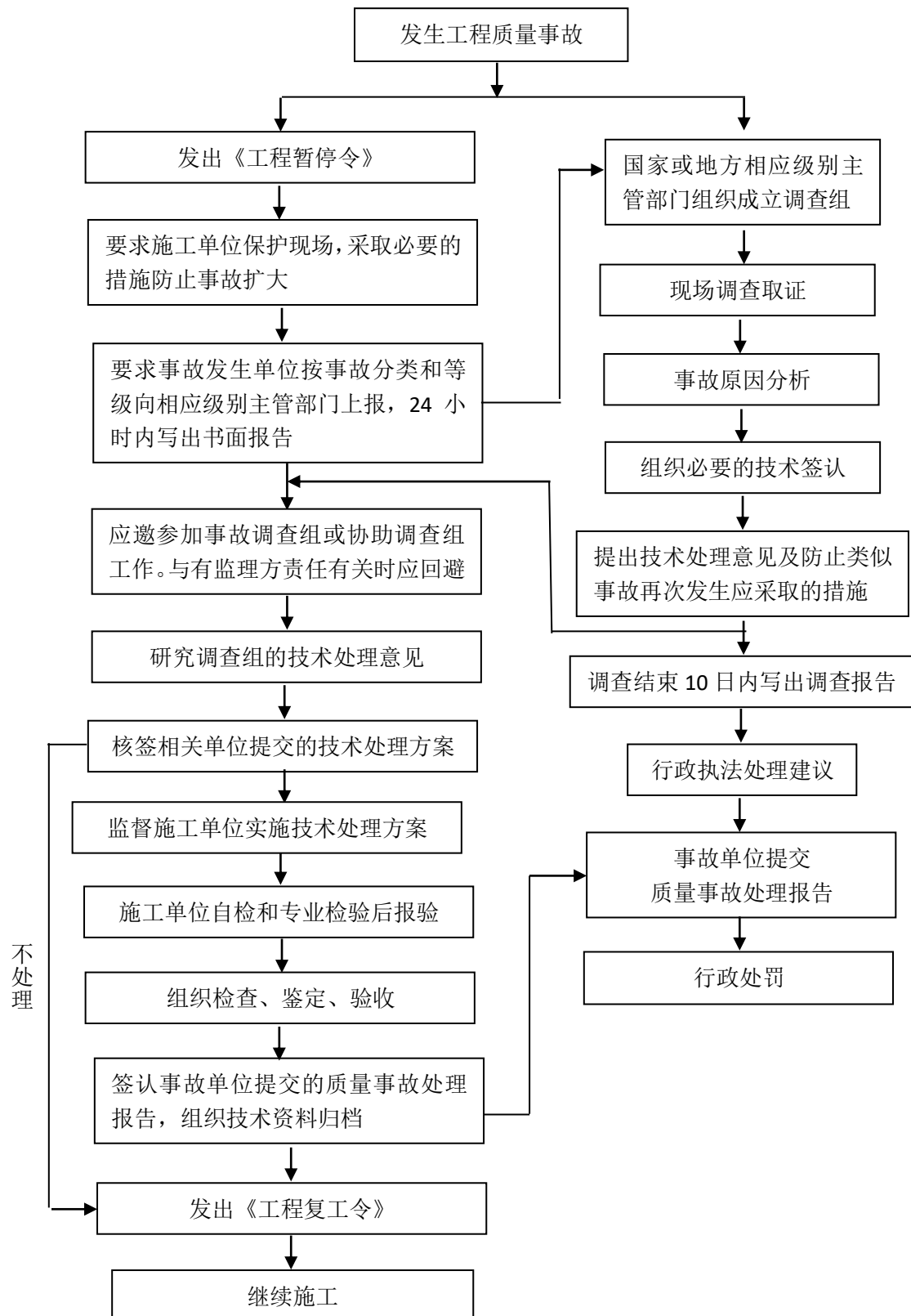
9.2.8 工程竣工验收流程



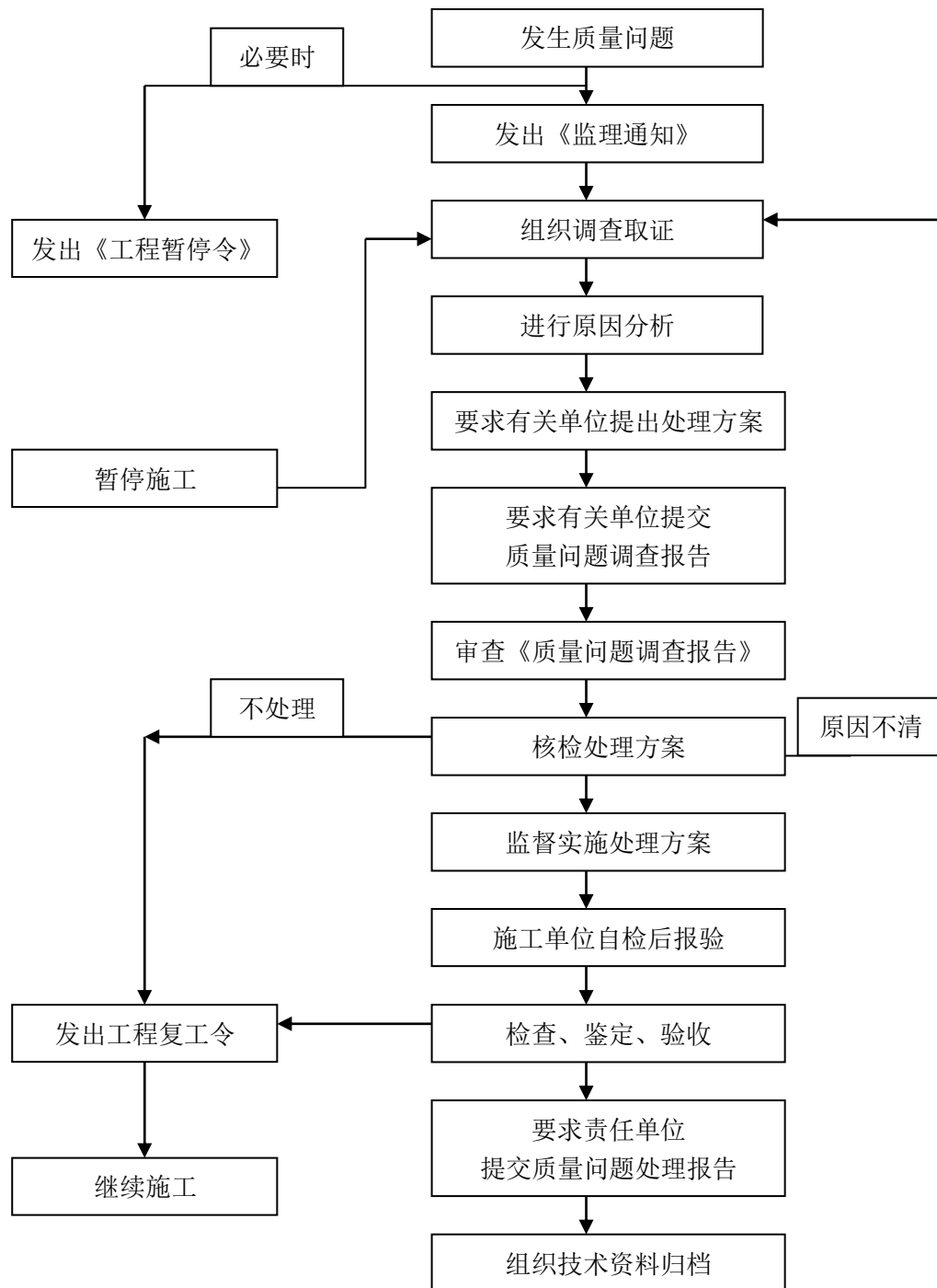
9.2.9 工程设计变更流程



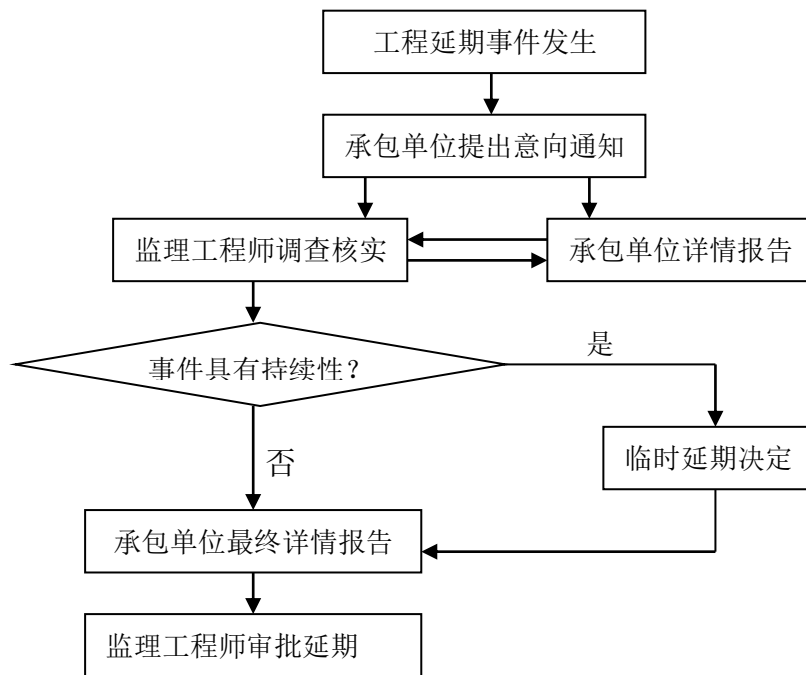
9.2.10 工程质量事故的处理程序



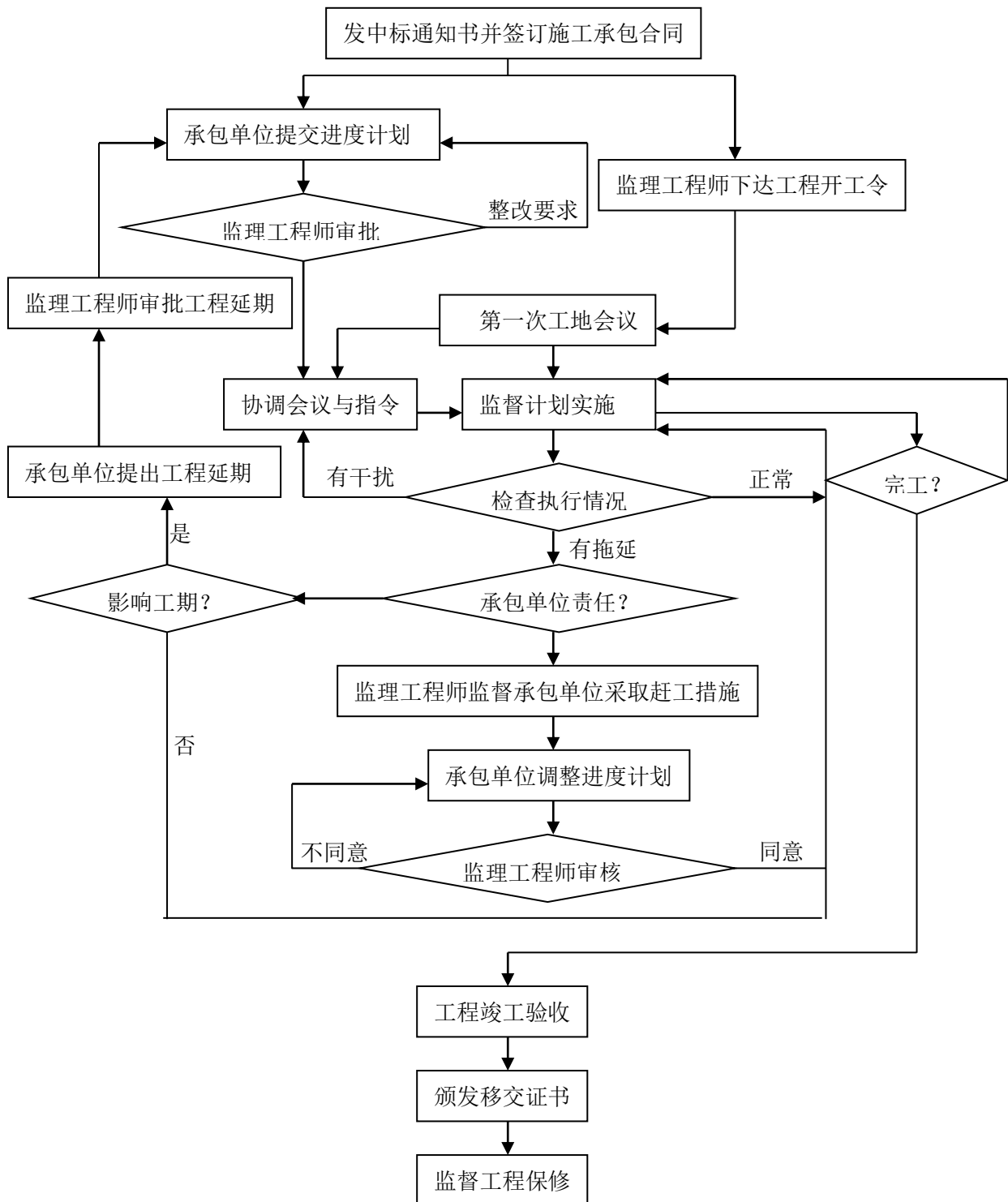
9.2.11 工程质量问题处理程序框图



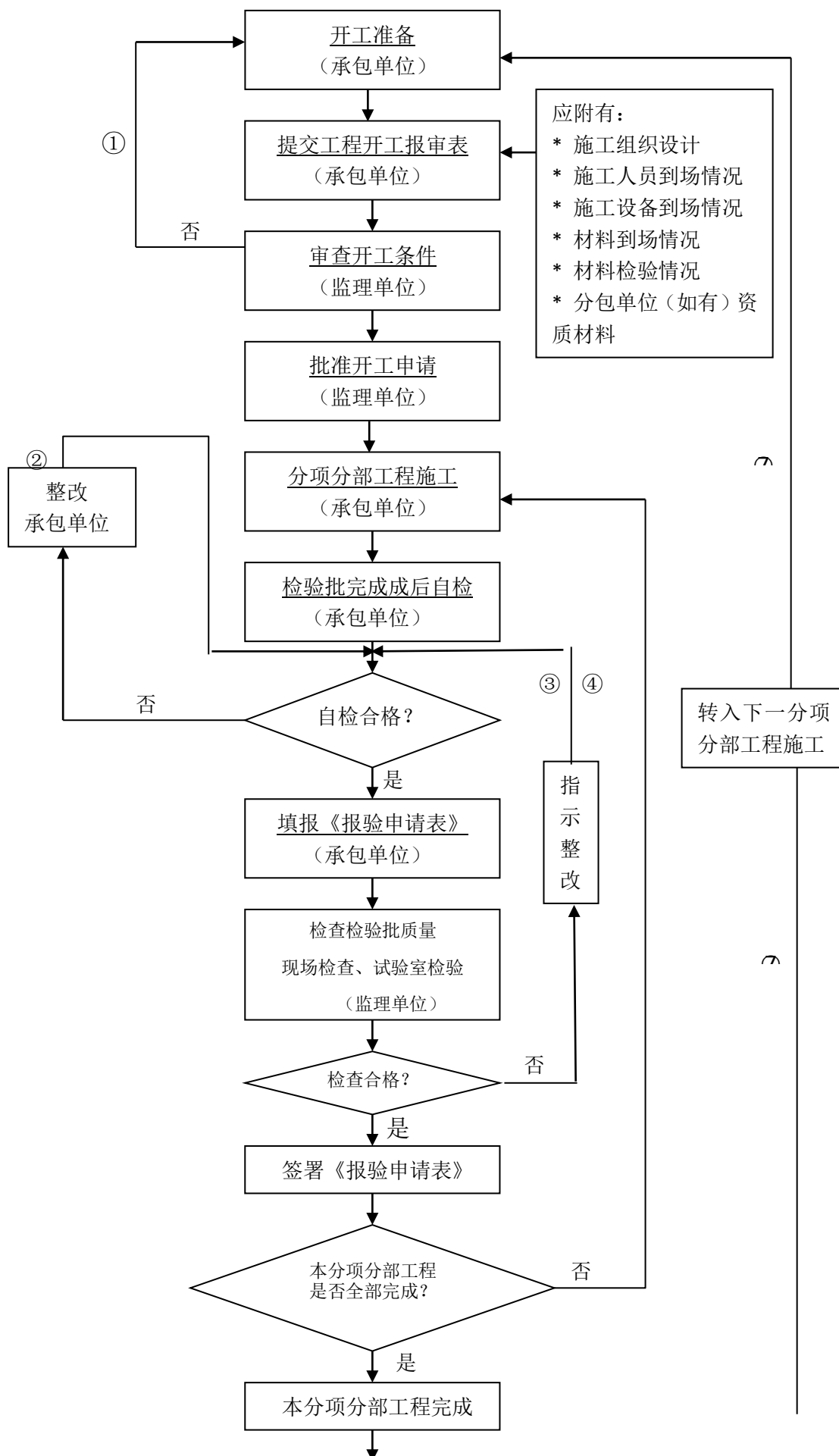
9.2.12 工程延期的审批程序框图

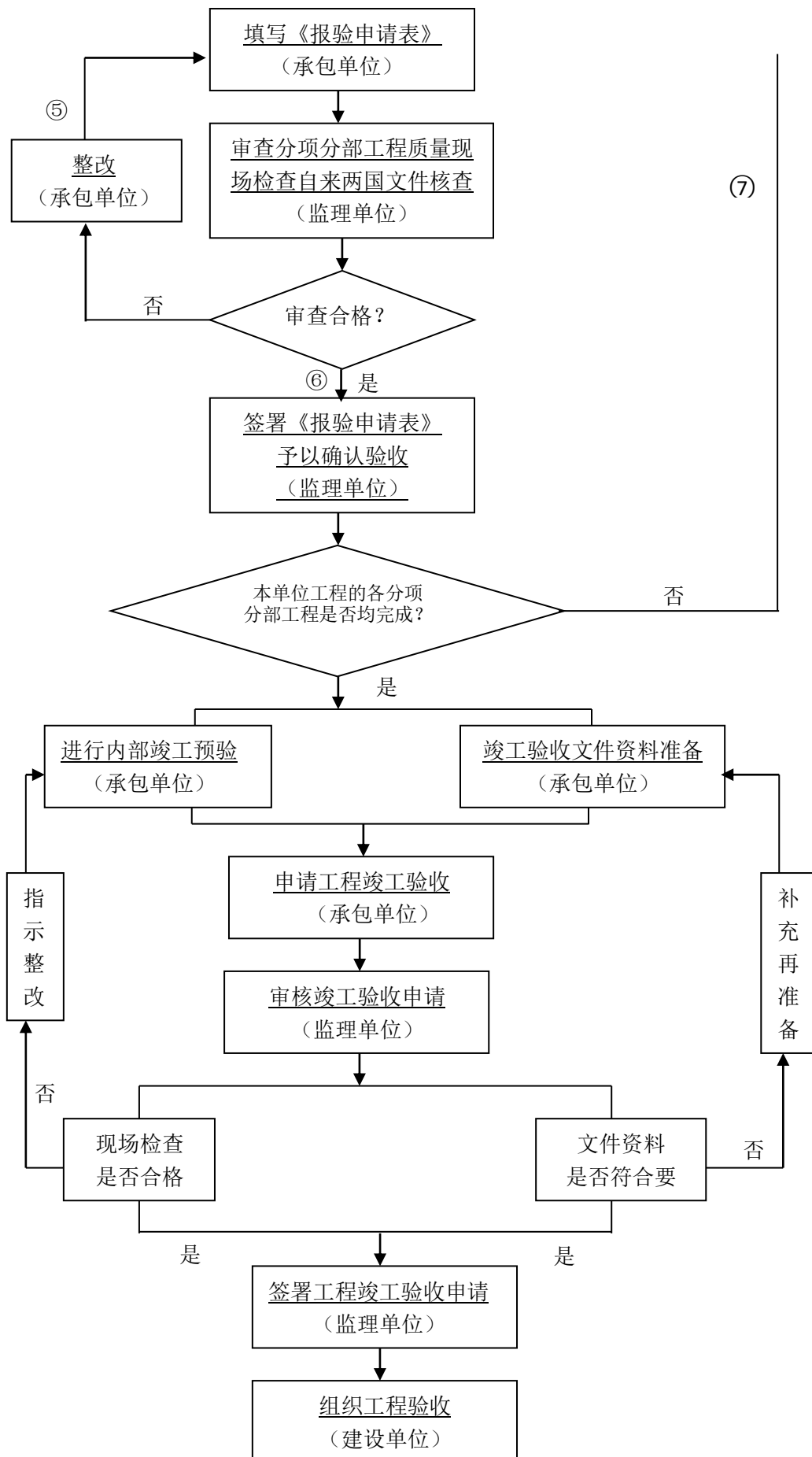


9.2.13 施工阶段进度控制工作流程：



9.2.14 施工阶段工程质量控制的工作流程





9.3 验收程序与规划

9.3.1 验收工作程序

验收应分两个阶段进行。

第一阶段：初步验收在整体工程进入系统调试之前进行。初步验收的主要目的是考核本风电工程是否具备系统调试的条件。

第二阶段：正式验收在系统调试结束后，试运行之前进行。正式验收的目的是为风电工程正式移交生产运行。

9.3.2 初步验收

9.3.2.1 初步验收的条件

9.3.2.1.1 土建工程全部质量验评已经结束，并办理了质量验评签证。个别遗留问题不能影响系统调试的进行。

9.3.2.1.2 电气安装工程已经结束，按照验收规范的规定已能满足系统调试的要求。

9.3.2.1.3 竣工资料真实、正确、完整、规范。

9.3.2.1.4 施工承包商提交申请验收报告。

9.3.2.1.5 已经通过监理预验。

9.3.2.2 初步验收拟组成以下专业组

9.3.2.2.1 风机安装与调试

9.3.2.2.2 一次设备安装与调试。

9.3.2.2.3 土建工程验收。

9.3.2.2.4 竣工资料。

对应验收组专业分工，施工承包商应指派相应人员对口接受相应检查。各专业验收组熟悉审定后的施工图纸，审阅竣工资料，现场进行足够数量的抽样检查，检查验收之后，提出初步验收结论意见，验收整改意见。验收整改之后，验收组逐个专业办理验收签证。

根据验收组签证，启动验收委员会方可下达系统调试命令。

9.3.3 正式验收移交

9.3.3.1 正式验收移交的条件

9.3.3.1.1 系统调试按照大纲的要求已经完成，系统调试符合要求的结论已经认可。

9.3.3.1.2 试运行按照方案的要求已经完成，试运行成功的结论已经认可。

9.3.3.1.3 质量监督中心站通过最终验评的正式文件。

9.3.3.1.4 运行准备已满足投产的要求。

9.3.3.1.5 工程遗留问题已经处理或已办理遗留问题处理的委托合同。

9.3.3.1.6 竣工资料已经审查并办理了移交签字手续。

9.3.3.1.7 备品备件已按移交清单移交，并办理移交手续。

9.3.3.1.8 仪器仪表、专用工具已经分配，并办理移交手续。

9.3.4 主要控制措施

9.3.4.1 审查施工承包商提出的申请竣工验收报告。

9.3.4.2 审查施工承包商移交的工程竣工资料和竣工图。

9.3.4.3 组织整理各单位工程竣工资料，编写监理总结和工程质量评估报告。

9.3.4.4 参加竣工验收，监督竣工验收后的消缺并复验。

9.3.4.5 参加启动、试运行及工程交接。

9.4 工作规划

9.4.1 进行广泛的、深入的现场调查。

9.4.2 积极督促建设管理单位尽快办理工程开工规定必须办理的一切手续，妥善协调各方关系，努力为工程建设创造一个良好环境，保证工程建设能顺利进行。

9.4.3 适时召开设计联络会，定期召开工程协调会并开好第一次工地会议，根据工程实际需要，随时协调各方关系，解决随时出现的问题。

9.4.4 监督检查所有参建单位按照ISO9000系列标准，建立工程建设的质量保证体系。

9.4.5 协助建设管理单位成立现场安全组织机构，把安全工作从工程建设的开始抓起，确保全过程贯彻，实现工程建设安全事故的零目标。

9.4.6 要求各参建单位必须建立高效的工程管理组织机构。

9.4.7 编制工程建设计划，合理组织安排完成建设管理单位下达的工程建设项目计划，对于工程进度计划实行滚动修正。

9.4.8 制定资金的使用和供应计划，定期向建设管理单位汇报，确保资金下达与建设进度相匹配。

9.4.9 根据合同法的要求检查合同的合法性和完整性，监督合同双方履约，确保施工图、物资、材料按时供应。

9.4.10 严把工程材料关，杜绝不合格的工程材料用于工程。

9.4.11 制定措施，全面实现安全文明施工和工程达标投产，创国家优质工程，争鲁班奖。

9.4.12 广泛收集与工程有关的信息，做好计划与统计工作。

9.4.13 做好工程总结，抓好竣工资料的审核、移交。

10 监理工作方法及措施

我项目部认真研究了本工程的特点和现状，认真分析影响质量、进度、投资和安全各种因素，从施工前期控制，施工过程控制、竣工验收控制、以及保修期控制全过程入手，将采取强有力的组织措施、技术措施、经济措施、合同措施，实现对工程质量、进度、投资和安全的全过程控制。我们有信心、有能力配备一流的人力、物力资源，认真勤奋地工作，把“百年大计、质量第一”变为我们的自觉行为，信守合同、严格监理，竭诚为建设管理单位做好全过程、全方位优质服务，把本工程建成一流工程。

10.1 监理组织管理措施

10.1.1 组织保证

10.1.1.1 适时组建适应现场监理需要的项目监理部。项目监理部采取总监理工程师负责制，全面负责项目监理部的工作，并配备总监代表一名和相关专业监理工程师若干名。

10.1.1.2 在公司总体组织机构框架支撑下，建立、健全完整的质量保证体系、安全管理体系和技术保证体系，高效运作，为建设管理单位提供全过程、全方位优质的监理服务。

10.1.1.3 项目监理部的全体人员根据专业、工作经验、合理的年龄结构和其他必要条件组成，进入项目监理部时必须经过技术和安全方面的考核，合格以后才能上岗。

10.1.1.4 在工作过程中，强化服务意识，增强为建设管理单位服务的水平和监理工作的能力。

10.1.1.5 严格执行监理工作制度，加强组织性和纪律性，将项目监理部建设成高水平、高效率的团队。

10.1.2 技术保证

我公司将派遣有丰富监理经验的中、青年技术骨干组成强有力的监理服务队伍，利用我公司在风电、电网建设方面的丰富监理经验和管理方法，以为提供建设管理单位满意服务为宗旨，用一流的管理，为建设管理单位谋求一流的工程质量、工期和最佳的投资效益。

同时我们将配备先进的办公设备，以求得监理工作的高效率；配备先进及使用方便的检测仪器、仪表以保证工程质量验收时手段先进、数据准确。

10.1.3 制度保证

我公司将严格执行ISO9001：2000质量管理标准，按照公司质量管理体系文件制定各项规章制度、监理工作标准、监理工作程序流程和工程项目W、H、S控制点，我们将结合

本工程特点继续补充和完善，使监理工作更加规范化、科学化和精细化。

在监理工作中严格按照设计文件、验收规范、技术标准、定额及有关规程、规定和合同处理施工中发生的问题，提供规范化和标准化的监理服务。

10.1.4 措施保证

根据监理合同和大纲编制项目监理规划，报建设管理单位审批后，据此组织专业人员编制专业监理实施细则，并在工程施工监理过程中认真贯彻实施。不断深入分析监理目标，制定切实有效的控制措施，认真严谨地执行工作计划，不断对比分析改进提高。

10.2 质量控制监理措施

我们对工程质量控制采用动态管理方法，以事前控制为主的原则和重点监督施工承包商加强自身管理的手段。组织监理人员认真执行本公司制定的质量控制的各项制度办法及质量管理体系的各种文件。一般按施工前期、中期和后期三个阶段进行管理。在施工前期主要是做好预控工作，它是做好后两个阶段工作的基础，是我们开展施工质量控制工作的重点。

10.2.1 质量控制监理应执行的标准

10.2.1.1 国家、行业和地方颁发的最新版本技术标准及各项管理规定；

10.2.1.2 如果在施工承包合同签署后，国内的规范、技术标准或规定作了重大修改或颁发新的规范或标准，则应遵守新的规定；

10.2.1.3 在检查验收时除上述国家及国家电网公司颁发的规范、规程以外，检查验收仍需遵照经会审签证的施工图纸和设计文件、批准签证的设计变更、设备制造厂家提供的图纸和技术文件、建设管理单位与施工承包商及设备材料承包商单位签订的合同文件中有关质量的条款。

10.2.1.4 本工程项目监理执行的法律、法规和技术标准的基本目录见本大纲1.3条款。

10.2.2 质量控制的监理工作任务

审查施工承包商的质量保证体系和措施、施工承包商的质量管理体系；依据工程承包合同文件、设计文件、技术规范与工程质量检验标准等，重点对施工组织总设计及施工方案的审核、工程项目质量检验项目划分表的审核、施工前准备工作和资源投入进行检查监督，对原材料、构配件、设备的质量进行检查、签证；对隐蔽工程、检验批、分项及分部工程的质量进行检查验收，对单位工程的施工质量进行评价；对重要工程部位和主要工序进行旁站监理和跟踪监督；审核施工承包商报送的工程质量月报表；参与施工质量事故处

理；参与工程质量阶段性监督检查的迎检工作；参与达标投产考核工作及优质工程评审的迎检工作。

10.2.3 质量控制的措施

10.2.3.1 组织措施：建立、健全项目监理部质量保证体系，明确项目监理部内部的职责分工，严格按照公司制定的质量管理体系程序文件规定的制度执行。对于发生监理工作失误引起的工程质量问题的各级责任者我公司将进行通报批评和罚款500—2000元直至解除聘用合同的处罚。

10.2.3.2 技术措施：按照公司制定的质量管理体系作业文件的控制流程，根据具体工程特点制定具体的质量控制方法，编制监理规划和监理实施细则。

本工程应编制的质量控制细则为：

- (1) 土建专业监理实施细则
- (2) 风机安装监理实施细则
- (3) 35KV 集电线路监理实施细则
- (4) 变电站安装监理实施细则
- (5) 送出线路监理实施细则
- (6) 风机道路监理实施细则
- (7) 安全管理监理实施细则

10.2.3.3 经济措施：严格按照合同规定的质量标准执行检查、验收工作，对于质量存在缺陷和不合格工程量拒付月工程进度款，必须按照合同规定的标准处理或返工达到合格后才能支付工程进度款；在征求建设管理单位同意后，制定工程质量奖惩办法，运用必要的经济手段对工程质量发挥控制作用。

10.2.4 施工质量前期工作应做好以下八项预控工作。

10.2.4.1 对施工承包商质量保证体系的控制

施工承包商是保证工程质量的主体，他们的质量体系健全和正常运行以及“自检”制度完善是保证工程质量的前提。要求施工承包商报送《质量保证体系及管理制度》，由总监理工程师组织监理人员对其进行审核，审查是否健全和完善，项目监理部各专业组监督质量保证体系落实情况，并在监理月报中向建设管理单位汇报。

10.2.4.2 对施工分包单位的资质预控

按照施工分包单位资质审查规定，施工承包商引进分包单位前必须填写《分包单位资格报审表》报项目监理部，总监理工程师及时组织有关监理工程师审核，审核内容：施工

承包商将工程分包是否符合承包合同的规定；审核分包单位有效的营业执照、施工企业资质证书及相应等级、安全施工资格证，近三年承包工程业绩及进现场分包队伍的技术素质等，然后将审核意见报建设管理单位并签发给施工承包商。

我们还要求施工承包商将其下辖的包工队名称、行政和技术负责人名单报送项目监理部备案，以便我们了解掌握包工队使用情况。包工队更换或负责人更换时也要报项目监理部备案。我们将拒绝素质低下的包工队进入该工程。对施工中素质低质量差的队伍，我们将建议建设管理单位清除出施工现场。

10.2.4.3 设计交底、施工图纸会检

按照公司《设计交底和施工图纸会检制度》规定，项目监理部各专业监理工程师对分管工程项目的施工图纸在会检前进行审阅，图纸中存在的问题，在图纸会检时解决。未经会检的图纸不准用于施工。

10.2.4.4 对进入现场的原材料、预制件、加工的成品、半成品使用的预控

按照原材料、外构件材质审核办法规定，对工程所用的原材料、加工产品进行是否符合国家行业颁发的质量标准和设计要求的审查，施工承包商必须填写监理典表《工程材料、构配件、设备报审表》附生产许可证、材质出厂合格证、检测报告和进场复试检测报告，经监理审定合格后方可在工程上使用。为监督原材料复检取样的公证性，按不少于复检数量的30%监理进行见证取样，或按有关部门规定的数量进行见证取样，项目监理部将配备符合规定的监理人员负责见证取样工作，查验合格后予以签认。未经监理人员验收或验收不合格的材料、构配件严禁在工程中使用。监理还将对材料的采购、保管、领用等管理制度进行检查和监督，施工承包商在项目开工前必须将上述管理办法报项目监理部进行审核。

10.2.4.5 对施工组织设计和施工措施方案的审核预控

工程开工后项目监理部参与或组织施工组织总设计的审核，建设、设计、承包及调试等单位参加审核会，就总平面布置、力能供应、施工组织及人员配备、施工进度、主要施工方案、质量管理及安全管理文明施工等进行审核。形成会议纪要，填写监理典表《施工组织设计报审表》报审项目监理部。

项目监理部要求施工承包商对重要工程项目的施工必须编制施工技术措施、方案并在该项工程开工5~7天前填写监理典表《方案/措施报审表》报送项目监理部，总监理工程师将组织有关人员结合工程实际，从技术、机具、工艺、操作、安全、经济等方面综合分析并提出补充完善或认定的意见。

经过批准的施工方案、措施不能随意更改，监理工程师将在实施过程中进行监督，对违反方案、措施的各种行为，将发出书面通知，要求施工承包商改正。

10.2.4.6 对施工用的检测仪表和计量器具的预控

按施工检测设备及外委试验管理规定，检查施工承包商现场试验室设备仪器仪表、混凝土搅拌站的计量设备、施工用的测量仪器和安装使用的检测仪表等的状态情况，要求施工承包商按监理典表《主要施工计量器具、检测仪表检验统计表》并附仪器仪表清单，报送项目监理部审核。同时进行跟踪管理，对即将超出有效期的检验设备及计量器具提前通知停用送检，实行动态控制。

10.2.4.7 对持证上岗的工种预控

要求施工承包商按监理典表《人员资质报审表》将焊工、架子工、安全、起重、电工、检测、检验、试验等特殊工种的上岗证件、资质证书报送项目监理部审验，各专业监理工程师经常检查本专业特殊工种持证上岗情况，对缺少证件和工作范围与证件允许操作范围不符的，将发出书面通知，停止他们施工作业活动。

10.2.4.8 参加设备现场开箱验收工作，主要检查设备包装是否完好，部件有无丢失；依据设备装箱单清点设备主体及部件、附件、工具是否相符，如有缺少应进行登记；检查箱内资料、图纸是否齐全；设备技术参数是否符合设计要求，施工承包商应填写《设备开箱验收单》，并经相关单位会签。

在工程前期除做好上述预控工作外，还把做好单位工程定位和高程控制的放线测量等，也都列为项目监理部的重要工作，均有明确分工和专人负责。

10.2.5 工程中期的质量控制

在工程进行过程中监理人员主要掌握工程质量的动态情况，以利于将施工的质量问题消除在施工过程中，避免事后给工程造成更大的浪费和损失或留下无法消除的缺陷，这期间我们主要做好以下各项工作。

10.2.5.1 现场巡视检查

项目监理人员均应深入施工现场进行巡视检查。检查内容是施工人员是否按规程、规范、标准、图纸要求和已批准的技术措施方案进行施工、特殊工种是否持证上岗；需整改的项目是否按要求施工；分包单位的技术能力水平能否满足施工需求；施工承包商的质量保证体系是否有效运行，检查的重点是隐蔽工程的隐蔽过程；工序施工完成后难以检查，存在质量问题难以返工或返工影响大的部位。对违规施工现象，监理人员将及时书面通知施工承包商要求整改，问题严重、危害较大的签发工程暂停令。

10.2.5.2 施工质量分析会

及时掌握、分析、总结施工质量状况，按照建设管理单位的要求召开质量分析会。

质量分析会由项目监理部主持，邀请建设管理单位参加，施工承包商相关人员参加。会议主要介绍最近一段时间的质量情况，以及不良的质量倾向，与会各方就此进行研究，做出对策，形成共识，提出改进措施，会后监理进行监督。

在本工程上，我们将大量应用数码相机拍摄的照片来表达质量现状，促使施工承包商做好自身的质量管理水平。

10.2.5.3 对旁站点的管理

旁站监理，是监理人员对工程重要分项工程及关键工程项目、隐蔽工程项目和无法事后检验或返工的工序监督的过程，采取在施工作业过程中连续监控、监督检查工程项目的具体实施情况，以保证工程质量目标的实现。

按照《风力发电场项目建设工程验收规程》规定和电力建设施工质量验收及评定规程现行有效版本，针对影响工序施工质量的关键因素，结合监理服务的特点，编制了建筑、安装及调试工序质量控制点。有见证点（W）、停工待检点（H）、旁站点（S），以达到工程质量控制的目的。

在实施旁站监理过程中，所出现的违规不听劝阻又影响工程质量的问题，将发出书面通知要求改正，并跟踪和进行纠正后的验证。

旁站监理人员需认真履行职责，对实施旁站监理的关键部位、关键工序在施工现场跟班监督，及时发现和处理旁站监理过程中出现的质量问题，如实准确地做好旁站监理记录。凡旁站监理人员和现场施工质检人员未在旁站记录上签字的，不得进行下一道工序施工。

本工程项目实施W、H、S、质量控制点设置将根据设计文件在各专业监理实施细则中详细编制。

在本工程中，结合工程的实际情况，拟对以下工程项目实施旁站监理。主要有：

（1） 建筑工程：

测量定位，地基开挖工程，地基处理工程，基础工程，土方回填（包括换土回填、砂夹石回填以及常规回填等），桩基施工，试块制作，钢筋隐蔽过程，防水、防腐等特种混凝土浇筑，电缆设施等。

（2） 安装工程：

塔筒、风机、升压站主变压器及附件安装和芯部检查、母线安装，送电线路导地线压接，电气设备、电缆设施等。

（3）安全旁站：

塔筒、风机、主变等大件设备的运输、装卸、起吊，起吊设施的安装、拆除，送电线
路带电跨越、紧线施工等。

详细内容见旁站监理方案。

10.2.5.4 对重大工程质量问题的处理

在施工过程中发现存在重大隐患可能造成质量事故或已经造成质量事故的工程项目，
总监理工程师将及时用监理典表《工程暂停令》明确工程或部分工程停工，提出整改要求，
整改完毕施工承包商用监理典表《复工申请表》，经监理人员复查符合规定要求后，总监
理工程师及时批准复工。总监理工程师下达停工和复工令时将事先向建设管理单位报告。

对已构成质量事故的项目，项目监理部按质量问题和质量事故处理办法的规定，总监
理工程师将发生的质量事故及时报告建设管理单位和公司本部，并组织监理工程师参与质
量事故调查，审定事故处理措施和进行处理后的检查，并将完整的质量事故处理记录整理
归档。

10.2.5.5 在施工过程中如发现施工承包商（分包单位）的主要人员工作不称职，我
们将写出详细的书面报告通报建设管理单位，然后建议施工承包商对其予以撤换。

10.2.6 对工程后期的质量控制

主要是指对单位工程，分部、分项工程及检验批进行阶段检查和验收工作。项目监理
部主要针对以下几个环节制定措施。

10.2.6.1 工程（包括隐蔽工程）的验收

我们将参照《风力发电场项目建设工程验收规程》中所列出的各级项目划分，编制“监
理验收项目清单”，得到建设管理单位批准后以书面形式通知施工承包商。“监理验收项目
清单”可以随着工程的进展而不断充实，但需要提前以书面的形式通知施工承包商。施工
承包商在该工程项目自检合格后，提前 24 小时通知项目监理部，项目监理部接到通知后 1
小时内应答，并按照项目监理部《监理工程管理制度》中的“质量控制点的设置原则和实
施程序”操作实施。

凡是隐蔽工程项目，施工承包商不能在未经监理工程师同意的情况下自行隐蔽。若发
生此类事件，施工承包商必须按照监理工程师的指示将工程剥露，费用及工期由施工承包
商自理。

10.2.6.2 实行建筑工程交安检验

建筑工程项目完工后设备安装进行前办理建筑工程交安检验手续，填写监理典表《中

间交付验收交接表》，由监理组织交安项目的检验，明确建筑、安装双方的质量责任和对成品保护的责任，以利于对建筑工程成品的保护。

10.2.6.3 对工程不合格项的处理

项目监理部将对工程中的不合格分为处理、停工处理、紧急处理三种，并严格按提出、受理、处理、验收四个程序进行闭环管理，监理人员对不合格项进行跟踪检查并落实。

10.2.7 本工程各专业监理质量控制措施

10.2.7.1 土建工程质量控制要点

质量控制点的设置位置表

分项工程	质 量 控 制 点
测量定位	标准轴线桩、水平桩、龙门板、定位轴线、标高
地基与基础	* 基坑（槽）尺寸、标高、土质、地基承载力 * 垫层标高，基础标高、杯底弹线，基础位置、尺寸、标高 * 预留洞孔、预埋件的位置、规格、数量 * 填方土料土质、分层回填厚度、夯实方法、干土质量密度，土样取样分布和试样数量
模 板	* 模板位置、尺寸、标高，模板强度及稳定性，模板内清理及润湿情况 * 预埋件位置，预留洞孔尺寸、位置
钢 筋 混凝土	* 水泥品种、强度等级，砂石质量，混凝土配合比，外加剂比例，混凝土振捣 * 钢筋品种、规格、尺寸、搭接长度，钢筋焊接， * 预留洞、孔及预埋件规格、数量、尺寸、位置、定位 * 大体积混凝土裂缝控制、色差
焊 接	焊接条件、焊接工艺及评定

主要隐蔽工程质量控制要点

序号	隐蔽工程名称	隐蔽工程检查项目
1	土方工程	* 地基处理情况; * 标高尺寸的设置情况; * 填方土料土质; * 回填土分层厚度及总厚度、夯实方法、干土质量密度; * 土样取样的分布和试样的数量;
2	钢筋工程	* 纵向受力钢筋的品种、规格、数量、位置等; * 钢筋的连接方式、接头位置、数量, 接头百分率; * 箍筋, 横向钢筋的品种、规格、数量、间距等 * 预埋件的规格、数量、位置;
3	混凝土工程	* 混凝土强度; * 几何尺寸及观感质量; * 预埋件及预留孔洞;

10.2.7.2 安装工程质量控制要点

10.2.7.2.1 对风机安装的质量控制点

- A. 现场安装准备工作质量控制
- B. 机组现场卸货的质量控制
- C. 基础高强灌浆质量控制
- D. 基础预应力高强螺杆后张拉质量控制
- E. 机舱安装质量控制
- F. 发电机安装质量控制
- G. 叶轮安装质量控制
- H. 其它部件的安装质量控制

10.2.7.2.2 对电气设备的质量控制点

- A. 变压器安装的质量控制
- B. 断路器安装的质量控制
- C. 互感器安装的质量控制
- D. 隔离开关安装的质量控制
- E. 避雷器安装的质量控制
- F. 母线安装安装的质量控制
- G. 电缆敷设安装的质量控制

H. 屏、柜安装安装的质量控制

10.2.7.2.3 对线路安装的质量控制点

A. 基础施工的质量控制

B. 杆塔组立和接地施工阶段的质量控制

C. 导、地线架设及附件安装阶段的质量控制

10.2.7.2.4 系统调试和试运行：

A. 调试阶段监理依据

——国家、电力部门颁发的现行标准、规程、规范；

——建设管理单位招标文件；

——施工承包商投标文件；

——工程施工图设计文件；

——设备出厂试验报告；

——已批准的调试大纲。

B. 调试阶段监理任务

——调试大纲审查；

——参加电气设备试验调试；

——参加设备整组传动试验（含微机监控）；

——参加受电试运、投运；

——审查调试报告，督促调试单位整理试验报告及技术资料，负责试验文件、资料的收集和管理。

C. 调试阶段监理方法

——审查调试单位资质等级及其试验范围；

——审查法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明；

——审查试验单位的管理制度；

——审查试验人员的资格证书；

——审查本工程的试验项目及要求；

——设置单组件调试见证点（W点）、停工待检点（H点）、旁站点（S点）。例如测量表计校验实施监理见证，变压器、电抗器绝缘试验实施停工待检点、电缆绝缘试验实施旁站监理；

——各单组件调试项目完成，其调试数据均合格后，方可进行整组调试，检查其功能

满足规范和设计要求；

——在进行系统调试之前，向厂家索取同意进行系统调试的书面签证。在设备厂家技术人员的指导与负责下，完成带电或可能带电的调试工作、设备和工具的检验、试验或操作之后、督促厂家出具书面确认。

10.3 进度控制监理措施

6.3.1 进度控制的目标

本工程中的进度控制目标是：确保工程施工的开、竣工时间按时完成。以“工程进度服从质量”为原则，以动态控制工期的方法，适时调整施工进度，并采取相应措施。

10.3.2 进度控制的监理措施

10.3.2.1 组织措施

10.3.2.1.1 明确项目监理部进度控制人员及职责；

10.3.2.1.2 建立进度计划审核制度和实施中的检查分析制度；

10.3.2.1.3 建立进度系统会制度；

10.3.2.1.4 建立图纸会检、工程变更管理制度。

10.3.2.2 技术措施

10.3.2.2.1 编制一（二）级网络进度计划；

10.3.2.2.2 审查施工承包商提交的进度计划；

10.3.2.2.3 编制进度控制监理实施细则，指导监理人员开展进度控制工作。

10.3.2.3 经济措施

10.3.2.3.1 及时办理工程进度款支付手续；

10.3.2.3.2 建议建设管理单位对工期提前给予奖励，对工程延误收取罚款。

10.3.2.4 合同措施

10.3.2.4.1 加强合同管理，处理好合同工期与计划工期的关系；

10.3.2.4.2 严格审查工程变更和设计变更。

10.3.3 进度控制的职责

10.3.3.1 总监理工程师：全面组织项目监理部进行进度控制的工作。

10.3.3.2 专业监理工程师：施工承包商进度计划的审核；现场巡视，收集与工程进度有关的各种信息包括施工承包商人力、机械的配备情况，本专业工程进展情况。

10.3.4 进度控制的方法

进度控制的方法主要是建立计划、实施控制和过程协调三部分组成。

10.3.4.1 建立计划

10.3.4.1.1 按批准的工程总施工进度计划、年度计划，确定关键路径，进行动态跟踪，及时调整更新年度计划。

10.3.4.1.2 审查施工承包商编制的季、月、周施工进度计划，并组织协调、监督施工承包商采取有效措施，实现合同的工期目标。

10.3.4.1.3 当实施进度发生偏差时，及时向建设管理单位提出调整控制性进度计划的建议意见，经建设管理单位批准后，完成进度计划的调整，并监督施工承包商实现调整后的计划。

10.3.4.2 审核施工年、季、月施工进度计划的要点

项目监理部对施工承包商编制的各种施工进度计划审核是否符合工程项目建设总进度计划中的总目标和分目标的要求，是否符合施工合同中开、竣工日期规定时，着重就以下方面提出监理意见：

10.3.4.2.1 施工进度计划的项目是否有遗漏；

10.3.4.2.2 施工顺序的安排是否符合施工程序的要求；

10.3.4.2.3 劳动力、材料、构配件、机具和设备的供应计划是否能保证进度计划的实现，供应是否均衡、需求高峰是否有足够能力实现计划供应；

10.3.4.2.4 施工承包商分别编制的各项单位工程施工进度计划之间是否相协调。

10.3.4.3 实施控制

10.3.4.3.1 进度控制的预控

在单位工程或单项开始实施前，首先要审查施工承包商提交的进度计划，提出预审意见，必要时召集施工进度计划审查会议，邀请建设管理单位、设计各方听取施工承包商的汇报，并针对存在的问题进行讨论、研究和澄清。针对存在的问题，施工承包商进行修改提交项目监理部审批。

监理工程师应根据施工承包商和建设管理单位双方的单位工程开工准备情况，选择合适时机发布单位工程开工令。

检查施工承包商的施工组织和施工准备；监督以安全施工促进工程进度，以工程质量促进施工进度，建立健全工程进度管理机构，做好生产调度、施工安排与调整等各项工作。

10.3.4.3.2 进度控制的事中控制

控制关键线路工程项目的施工进展，逐日、逐周检查施工准备、施工条件和实际进度，及时分析、协调和解决影响工程进度的干扰因素，促进工程顺利进行；当工程进展可能影

响合同工期目标按期实现时，督促或指令施工承包商做出调整安排，并提交审批后实施，确保合同工期的按期实现。

核查进度计划中的关键路径、关键工序、关键项目的材料和设备到货落实情况。

监理人员每日到现场巡视，随时了解各单位工程的开工和实际进展情况以及施工承包商的人员投入和机具配置，对严重拖延工期的项目，及时要求整改。

10.3.4.3.3 进度控制的其它措施

接到施工承包商的验收申请，及时进行工程验收签证。

审查施工承包商的完成验收项目并进行付款签证，及时提出工程进度的监理月报，对计划进度与实际进度进行对比分析，提出监理意见。

10.3.4.4 过程协调

10.3.4.4.1 项目监理部内部定期召开施工进度计划分析会，检查分析工程进度计划的执行情况，分析影响进度的关键环节，提出监理意见，报建设管理单位并发送施工承包商。

10.3.4.4.2 由总监理工程师或副总监理工程师主持，每周召开工程协调会，专门就与进度有关的各种问题进行协调，包括设备到场时间、图纸交付时间、工程完成情况等。

10.3.4.4.3 每月对施工进度计划完成情况进行盘点，工程高峰时一个月做两次盘点，及时发现实际进度与计划进度的差异，与建设管理单位和施工承包商研究并分析影响进度的主要因素，提出纠偏措施，并以监理整改通知单的形式通知施工承包商进行整改，并监督整改情况，以便及时补救，保证里程碑进度目标的实现。

10.3.5 进度计划的延期

在施工过程中，因各种原因影响，可能会造成工期延误。

按照工程承包合同及监理合同的有关规定，若是属于建设管理单位的合同责任与风险，施工承包商应及时通知建设管理单位和监理工程师，并在发出该通知后的28天(或合同另行规定的期限)内向项目监理部提交一份详情报告，申述发生工期延误事项的细节和对工期的影响程度。此后的14天(或合同规定的期限)内，施工承包商按合同规定和监理指令，修订施工进度计划和编制赶工措施提交监理批准。

若是按照工程承包合同文件的规定属于施工承包商的责任与风险(如施工承包商的失误或违规、违约引起的，或因此监理工程师指令的暂时停工，以及未得到监理工程师批准的擅自停工等)，项目监理部将向建设管理单位提交由施工承包商承担合同责任的报告。同时按照合同规定或建设管理单位的要求，指示施工承包商修订施工进度计划和编制赶工

措施提交监理批准。

10.3.6 建议

建议施工承包商在严格执行施工进度计划同时，编制和提交施工进度计划报告，报告应包括以下内容：已完成的各项工程量和累计完成量；主要物资、材料的实际进场数量、消耗量和储量；施工现场各类人员数量，施工设备的数量及技术状况；已完成的工程形象进度和必要的进度形象图片；已经延误和可能延误施工进度因素及应采取的措施，施工场地、道路利用的时间与范围；建设管理单位提供的临时工程与辅助设施的利用情况；工程量、工程变更、质量、安全、停工、复工记录；影响工程进展的特殊事件及原因情况。

10.4 安全控制、文明施工监理措施

安全、文明施工是现代化施工的重要标志，是电力建设工程“创一流、铸精品、达标投产”的一项基础性的工作。为了保证工程顺利建成并顺利达标投产，项目监理部将建立安全和文明施工控制的保证体系，在项目“安委会”的领导下，总监理工程师组织项目监理部对安全和文明施工进行规范化的管理。达到预定的控制目标。

10.4.1 安全控制监理工作的原则

按国家《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》的要求，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，建立健全工程系统安全组织机构和安全生产管理制度，明确参建单位各级安全管理人员的职责，严格执行安全监理工作流程，从“人、机、料、法、环”（4M1E）五个方面进行管理，做好工程建设全过程的安全监理工作，确保实现安全控制目标。

10.4.2 项目监理部安全控制岗位职责

10.4.2.1 项目监理部总监理工程师负责项目监理部安全控制管理工作，按照法律、法规、规程、规定和工程建设强制性标准组织实施监理控制工作，对建设工程安全生产承担监理责任。

10.4.2.2 安全监理工程师在总监理工程师的领导下，全面负责工程安全施工的各项监督控制工作，审查施工组织设计的安全措施和总平面布置；审查各施工承包商的资质和安全组织体系、安全生产管理制度；审查重要工序、危险性作业和特殊作业的措施，并监督实施；审查特殊工种上岗证件，并造册备查；审查大型起重机械的安全准用证件和操作许可证；进行现场巡视检查和组织安全大检查，发现问题及时督促整改。

10.4.2.3 各专业监理工程师对其分管工程项目的安全文明施工负责监督检查。按强制性标准要求审查施工技术措施方案，并监督实施；审核特殊工种上岗证件；进行现场巡

视检查，对违规、违章现象及时纠正处理。对重大施工项目和关键工序施工进行旁站监理。

10.4.3 施工承包商各级安监人员岗位职责

施工承包商各级管理人员及安监人员的岗位职责应执行《电力建设安全健康与环境管理工作规定》第19条至第35条。专职安监人员应深入施工现场，随时掌握安全文明施工的动态情况，及时处理突发事件，把事故苗头消除在萌芽状态。班组兼职安全员要在班前会、施工中及时提出、控制和解决安全文明施工问题，真正发挥出三级安全管理的作用。

10.4.4 完善项目安全管理制度

10.4.4.1 根据建设管理单位的要求，结合工程实际情况，编制“安全文明施工监理工作管理制度”，并报建设管理单位审批后实施。本工程的“安全文明施工监理工作管理制度”主要包括：

10.4.4.1.1 安全文明施工管理工作制度；

10.4.4.1.2 现场安全文明施工管理制度；

10.4.4.1.3 安全文明施工奖惩规定。

10.4.4.2 各施工承包商必须制订切实有效的安全文明施工管理制度和有关规定，用制度和规定达到约束和限制的目的。特别强调的是督促施工承包商应制订安全奖惩实施细则，并监督其实行。项目监理部应检查施工承包商安全文明施工管理制度和有关规定，督促有关人员落实安全生产责任制。施工承包商应建立的现场安全文明施工管理工作制度主要包括：

- (1) 安全施工责任制度；
- (2) 安全施工教育培训制度；
- (3) 安全施工检查制度；
- (4) 安全施工措施与安全作业票、工作票、操作票管理制度；
- (5) 安全工作例会制度；
- (6) 分包工程安全管理制度；
- (7) 安全文明施工奖惩制度；
- (8) 安全防护装备管理制度；
- (9) 防火、防爆、防尘、防毒、防射线伤害安全卫生管理制度；

项目监理部依据监理规划编制安全控制监理细则，明确项目监理部总监理工程师、安全监理工程师及专业监理工程师的职责，确定安全控制监理工作流程；

施工承包商提出安全、文明施工管理制度和安全技术措施—建设管理单位和监理审核

—施工承包商执行—建设管理单位和监理监督、检查并提出整改意见—施工承包商整改—建设管理单位和监理复查整改情况—施工承包商完善—建设管理单位和监理认可。

10.4.5 定期开展安全活动，组织安全大检查

建设管理单位、施工承包商及项目监理部应每月召开一次安全工作例会，检查前一段时间安全工作目标和安全技术措施计划的落实情况，研究并协调解决现场安全健康与环境管理工作中的具体问题，制订下一阶段安全工作计划及措施，认真分析，研究、处理目前施工中存在的不安全因素。

在每周的工程协调会上，应按照“五同时”的要求，研究、协调、解决、布置安全工作。

施工承包商专业工地应定期召开安全工作例会，检查、了解本工地各施工项目和各工种的安全、文明施工情况，提出改进措施并布置班组安全工作。

每月组织安全文明大检查，并根据现场具体情况随时组织有针对性的检查，主要包括阶段性检查、专业性检查和季节性检查，对安全文明施工检查中发现的问题及时下发整改通知单，并根据反馈情况进行复查和验收，进行闭环管理，建议进行考评与奖惩，开展安全检查评优活动。

10.4.6 安全控制监理工作引用标准

《中华人民共和国安全生产法》2014版

《建设工程安全生产管理条例》国务院393号令

《生产安全事故应急预案管理办法》安监总局令第88号

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）

《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化图册》 国网基建[2005]

《风力发电工程达标投产验收规程》 NB/T 31022-2012

《电力建设绿色施工示范工程管理办法》（2015版试行）

《电力建设安全工作规程》（变电站部分）DL5009.3—2013

10.4.7 安全控制监理措施

10.4.7.1 做好事前预控

本阶段主要监理工作是为实现安全控制目标相应采取的措施、组织机构的审查，制定相应的规章制度以及审核总平面的布置和安排的合理性。

10.4.7.1.1 工程开工前，要督促各施工承包商建立、健全安全生产责任制，健全安全生产监督保证体系，按照电力行业和当地主管部门的规定编制本工程施工的各项安全管

理制度、措施、计划，将各级组织机构，安全管理人员和安全管理制度，报送项目监理部审核备案。安全监理工程师要对施工承包商报送的安全管理人员、安全文明施工制度、措施及时进行审核，提出意见报送总监理工程师审批。

10.4.7.1.2 审查施工承包商施工组织设计中现场总平面布置，交通道路和力能供应的安排，是否符合《施工组织设计导则》以及重大施工方案措施是否符合工程建设强制性标准的规定。

审核的重点：

- A. 起重吊装方案，大型吊车布置和吊车之间的回转幅度；
- B. 动力设施、施工机械、临时电源的布置；
- C. 材料、设备、危险品储存保管措施；
- D. 施工道路、施工场地、地面组装与起重吊装相关位置的布置；
- E. 安全设施、安全警示标志的设置。

10.4.7.1.3 督促施工承包商对现场作业人员进行安全教育培训。特别是新上岗工作的人员，上岗前必须进行三级安全教育，经考试合格后方可上岗工作。安全监理工程师要检查施工承包商开展安全教育培训的记录，对未进行安全教育的要督促其整改。

10.4.7.1.4 检查施工承包商特种作业人员的上岗证件。对从事起重、焊接、爆破、压接、架子工、厂内机动车司机、吊车司机、机械操作工，起吊指挥施工的特殊高处作业人员，都必须作到持证上岗。对上述特种作业人员名单和其合格证的复印件，施工承包商均须在工程开工前填写监理典表《人员资质报审表》报送项目监理部。安全监理工程师审验后，要建立施工承包商特种作业人员台帐，并不定期地进行抽查，无合格证件者，不得上岗作业。

10.4.7.1.5 对施工承包商参与本工程施工的大型施工机械，检查有无安全准用证件。特别对各种起重机械，检查机械的制动、限位、联锁和保护等安全装置是否齐全并灵敏可靠。

10.4.7.1.6 检查施工现场

- A. 安全防护设施及安全标志

施工现场安全防护设施是否齐全、到位、安全标志是否明显，安全责任区是否划定、标志是否明显，安全标语是否设置齐全。

高空作业区域及设备带电后，应有明显的标识。

易燃易爆场所要有明显的“严禁烟火”标志或防范隔离设施。同时应配置足够的消防

器材。

B. 施工场地

施工现场规划布置是否整齐、规范。施工场地是否平整，排水畅通、无坑洼、积水或废置物品、垃圾等。施工现场坑井，土石方开挖区、陡坡、高压带电设备等危险场所应有防护围栏、盖板及明显标志。

C. 施工用电

现场施工用电应布置合理、防护可靠、安全使用。现场应采用集中照明，满足夜间通行和施工的要求。

施工用电设备的安装、接线、维修等，应由专业人员进行。施工电源必须设施配套，配电盘、柜内插座、电压等级，开关负荷名称应标示清楚，所有部件完好无损。

D. 消防设施

现场应配备足够的消防设施并有专人管理和维护。

E. 设备材料的堆放

现场设备材料的堆放应整齐并有标识，防雨、防风，防晒的设备材料应有安全的保护措施。办公室，工具间、工棚及有关工作场所应整洁、干净。各种车辆停放应统一规划设置停车场，施工现场不得随意停放各种车辆。

F. 施工道路

施工道路应畅通无阻，路面应坚实、平整，清洁、无坑洼积水现象，并有人负责打扫和清理。施工道路出入口应设置路标，各种交通标志应醒目。

10.4.7.1.7 单位工程开工前，施工承包商应编制安全施工措施，填写监理典表《施工安全措施报审表》报送项目监理部。项目监理部分管该项工程的专业监理工程师和安全监理工程师，审核后提出意见经总监理工程师审批。

施工承包商应编制的安全文明施工措施至少应包括以下内容：

A. 重要施工工序和关键部位：

——大型起重机械的拆装、位移和负荷试验；

——风机塔筒以及风机本体吊装；

——主要电气设备的调试试验。

B. 特殊作业项目：

——大型设备的起吊和运输作业；

C. 季节性施工项目：

- 防雷电；
- 防风、防雨；
- 防洪、防涝；
- 防暑降温；
- 防火；
- 防冻；
- 防滑；
- 防煤气中毒；
- 防新冠疫情；
- 防毒蛇、虫叮咬。

D. 重要临时设施项目：

- 施工用力能(水、电、氧、乙炔、压缩空气)管线；
- 交通运输道路；
- 作业棚、加工间；
- 资料室；

E. 交叉施工作业项目：

- 多工种平面和立体交叉作业；
- 运行交叉作业。

F. 贯彻《电力建设消除施工质量通病守则》的措施。

G. 建筑施工工艺操作细则。

H. 安装工艺操作细则。

10.4.7.1.8 对于有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害和烧伤等容易引起人员伤害和设备事故的作业，要求施工承包商编制安全作业指导书，安全监理工程师审核后提出监理意见。

10.4.7.1.9 施工作业之前，工地或班组要向参加作业的全体施工人员进行安全施工技术措施交底，并进行全员签字。未进行交底不得布置施工。专业监理工程师和安全监理工程师应对技术交底执行情况不定期抽查。

10.4.7.1.10 在审查单位工程/分部工程开工报告时，应按要求具备安全文明施工条件。

10.4.7.2 严格事中检查——施工阶段

该阶段监理进行安全控制的主要内容是：安全目标的分解、职责的明确与落实、安全管理规定和措施的落实、进行安全和文明施工的检查与考核。

安全的主要防范是：高处坠落、物体打击、起重伤害、机械伤害、触电、气瓶爆炸和火灾事故的发生。文明施工主要控制的是施工过程中的施工环境、场地和施工工艺等。

10.4.7.2.1 安全监理工程师和各专业监理工程师在日常巡视检查中，应重点监督检查下列各项内容：

- 安全技术措施是否执行；
- 安全防护用具是否正常使用；
- 安全防护设施（孔洞盖板、楼梯扶手、平台护栏、安全网等）是否齐全完好；
- 安全整改通知的事项是否整改；
- 脚手架的搭设情况，未搭设完毕不能使用；
- 特殊作业人员的上岗证件；
- 起重吊车安全装置运行状况；
- 现场临时供电的管理与使用情况；
- 各种易燃、有毒、有害、放射源的管理与防护情况；
- 现场的防汛、防冻、防暑等设施；
- 消防道路畅通和防火设施的配备情况；
- 危险性作业、重大起吊作业是否办理施工安全作业操作票和大型起吊机械的安全准用证、操作证；
- 材料、设备、半成品的码放是否整齐、有序、符合规定，施工垃圾和废物是否及时清运；
- 夜间施工要检查现场照明是否充足。

在巡视检查中，发现问题或有违规、违章作业者，要签发《安全违规通知书》责令及时改正，对重要安全隐患要发工程暂停令其停工整改。

10.4.7.2.2 对工程中的重要工序施工，专业和安全监理工程师应进行旁站监理，实施全过程监督。

进行旁站监理的重要施工项目有：

- A. 大型起重机械拆装、移位及负荷试验；
- B. 风机、塔筒、主变等大型设备吊装就位；
- C. 送电线路导地线爆破压接、紧线施工；

D. 升压站设备带电和高压变压器冲击带电。

10.4.7.2.3 在工程安全管理办公室的组织下，每月开展安全文明施工联合大检查。发现安全隐患要通知整改，发现不文明施工和违章作业要令其纠正。检查后，对各施工承包商的安全文明施工状况都要进行评比。好的进行表扬，差的限期整改，并按安全管理办公室的规定进行奖惩。

重点检查的项目是：

- 施工承包商各级领导人的安全意识，是否贯彻了“五同时”原则；
- 安全保证体系的落实情况及责任制的建立情况；
- 安全管理制度是否齐全及执行情况；
- 安全设施完善情况是否有效；
- 安全教育培训开展情况；
- 对分包单位的管理情况；
- 重要施工工序及特殊作业的安全施工措施的实施情况；
- 安全事故处理情况，是否贯彻“四不放过”原则；
- 安全施工存在问题的整改情况。

10.4.7.2.4 参加安全管理办公室安监组召开的安全工作例会，通报安全文明施工状况，分析施工安全形势，研究采取对策，并对安全文明施工考评与奖惩。

10.4.7.2.5 安全监理工程师应对以下危险作业项目，要求施工承包商填写安全施工作业票：

- 起重机满负荷起吊，两台及以上起重机抬吊作业，移动式起重机在高压线下方及其附近作业。起吊危险品；
- 超限物件和重大、精密、价格昂贵设备的装卸及运输；
- 特殊高处脚手架、金属升降架、大型起重机械拆除、组装作业；
- 其他危险作业。

10.4.7.2.6 监理工程师应检查项目

——安全防护

进入施工现场人员必须正确佩戴好安全帽，2m及以上高空作业必须系好安全带。

从事尘毒及特殊作业人员，应穿专用特殊防护服，配戴防护面罩和手套。

使用砂轮机、焊接、切割机和接触化学危险品时应配戴防护眼镜。

施工人员必须先检查作业环境，确认具备安全施工条件后再开始施工。

重要作业区域应设封闭式围栏，围栏范围应根据施工作业造成的危险涉及面和作业点的高度而定，涉及面较大的临时性作业区可设置安全警戒线或派专人监护。

——施工机械

施工机械特别是大型起重设备管理制度是否完整，安全技术档案是否齐全和及时安检，司机是否持证上岗。

——起重吊装

起重作业指挥方式应清晰明确，果断、无误。起重钢丝绳、起重机械不得超负荷起吊、超铭牌使用，六级以上大风或雨雾天气禁止起吊大件或较重物品。

起重作业时，吊物下方及回转半径内禁止站人，禁止人员走动。较重物品吊起需要调整时，下方必须加放垫物。

重要特殊设备的吊装。主变压器应制定相应的安全措施，经审查后实施。实施中有关专业监理工程师和安全监理工程师进行旁站监理。

——焊接施工

焊接检查：所有从事焊接人员必须持有效的焊工证上岗，焊接或切割时应有防火灾、回火、触电及灼伤等措施，焊机应接地良好，露天作业焊机应有防雨装置。

——施工电源

施工现场施工电源一律采用电缆线路。线路敷设应按照施工组织设计和总平面布置规定的方式进行。

电源箱：电源箱的外壳必须接地，其接地电阻不得大于 4 欧姆，电源箱一律使用金属材料且防雨，箱门应作“有电危险”、统一编号及“低压配电盘”字样的红色标记。

接低压电源：施工电源线必须绝缘良好，布线应整齐，施工人员应将电线接在连线端子上，严禁将电线直接挂在刀闸上。

临时用电直埋电缆的埋深、标识均要符合用电要求。

F. 一次设备安装施工：

一次设备吊装：全面核实被吊设备的重量，正确选用所需吊具、吊绳，吊车下脚时掌握地面硬度，如遇回填土，道木下方应用钢板加固，起吊物应绑牢，并有防止倾斜措施，吊钩悬挂点应与吊物重心在同一直线上，严禁偏拉斜吊，重物吊离地面约 10cm 时应暂停起吊并进行全面检查，确认无误后方可继续起吊，吊物固定好之前，严禁摘钩。

G. 二次设备安装施工：

蓄电池：蓄电池安装时，要轻拿轻放，防止损坏，室内严禁烟火。

盘柜安装：盘柜安装就位时，人力应充足，指挥应统一，应了解盘内设置情况，特别是对重心偏在一边的盘柜，应有临时支撑。

H. 高压电气试验：

高压试验：现场高压试验区域及被测试系统各部位及端头，应设置临时遮栏或拉绳，悬挂“止步、高压危险”标志牌，试验人员必须认真检查试验装置的各种接线，确认无误后，通知无关人员离开设备测试区域，并取得试验负责人许可，方可接通电源进行加压试验。

二次调试：对 PT 二次回路通电试验时，应取下一次保险或断开刀闸，为防止由二次侧向一次侧反充电，产生高压伤人。试验中，如发现异常情况，应先断开电源并经接地放电后，再进行检查处理。继电器调试应特别注意接点压力，严防接点抖动，有抖动的必须消除或更换，如电流继电器做冲击试验时，其接点表面应消除毛刺，方能使用。

10.4.7.2.7 对重要施工方案和特殊施工工序的安全监理

本工程将把风机、塔筒、升压站构支架等重要设备吊装作业、升压站架空线安装、高压设备直流泄漏试验、送电线路杆塔组立和紧线施工等作为重要环节来进行安全过程控制。

A. 重要设备吊装作业：

——吊装作业前应编制吊装施工技术安全措施，参加作业全体人员必须认真接受技术交底；高空人员应经体格检查，戴好安全帽，系好安全带，着装符合要求；

——吊绳吊具在使用前应进行拉力试验，试验合格后方可使用，严禁以小代大，超负荷使用；

——起吊作业应分工明确，专人指挥、吊车各种刹车，转盘完好，不得超负荷起吊，不准斜拉偏吊；

——根据地形打好锚桩，可采取单连环和双连环桩，缆风绳应有实际经验的技工操作。

B. 升压站架空线安装作业：

——高空作业人员必须经身体检查，架设前必须对构架上挂线横梁、挂点进行检查，检查内容（包括螺栓是否齐全、紧固，挂点焊缝是否有裂纹，构架的爬梯是否牢固）；

——挂线前，应对悬式绝缘子串的销子等附件逐一检查是否齐全；

——检查所用工具，钢丝绳，铰磨是否完好齐全；

——挂线时要统一指挥，并设专人监护，严禁在导线下站人及有人行走，防止导线升高时被挂住，收线时应缓慢进行；

——双层挂线时应遵守由高向低逐层实施；

——导线金具的压接应采用液压压接。

C. 断路器安装：吊装方案可靠；在有压力（操作压力、SF₆ 气体压力）的情况下不能进行拆卸部件维修，按设备出厂技术证明书或规范要求减压后方可对其进行拆卸。

D. 主变安装：注意防潮、防尘，安装区域消防设施齐全，禁止吸烟；变压器吊罩检查时方案安全可靠、工具要有专人负责检查。

E. 电抗器、互感器等油浸设备安装：注意防潮、防尘，安装区域消防齐全，严禁吸烟，吊装方案要可靠。

F. 交直流系统：回路必须正确，有可靠的防短路和触电措施。

G. 高压套管安装：现场存放时保证底部垫平塞实、套管与油枕间管路畅通；套管吊装时认真计算，保证吊点的准确；注意做好瓷套保护。

10.4.8 文明施工，创建“六化”工地

监理工程师将督促施工承包商按照国家或地方有关环境保护的要求进行施工，使施工现场环境井然有序，做到文明施工。还将监督施工承包商对其施工范围内及其受影响的相关区域的粉尘，污水，噪声、施工废渣等进行控制，保持这些区域内的道路，公共场所和施工现场的整洁。监理工程师将按以下文明施工要求监督施工承包商的施工：

10.4.8.1 审查施工承包商编制的施工组织设计中的文明施工措施，提出监理意见。

10.4.8.2 组织施工承包商建立现场安全文明施工网络，明确各自区域责任。

10.4.8.3 施工现场必须设置明显的标牌，标明工程项目名称、建设管理单位、设计单位、施工承包商，监理单位的名称及项目经理姓名，开竣工日期等。

10.4.8.4 施工道路保持畅通，不应随便在路边堆放设备材料等物品。如因工程需要堆放及切断道路，必须征得有关部门的批准。

10.4.8.5 施工现场清洁卫生，不应有乱丢铁丝、绳头、焊条头，禁烟区域不应有烟头等废弃物。特别是废油，废油漆、废化学品类易燃易污染物品，更应重视处理方式和办法。

10.4.8.6 沟道、孔洞要有安全可靠的栏杆或盖板，并有明显标志和安全警示牌。

10.4.8.7 要求施工人员都要爱护劳动成果，防止二次污染。避免乱割、乱焊、乱涂乱画、乱踩、乱打洞现象，对于违反者均有相应处罚制度。

10.4.8.8 施工现场做到工完料尽场地清，剩余材料堆放整齐、可靠。施工承包商要自设垃圾堆放定点位置，并定期清理。

10.4.9 安全监理工作记录

进行安全监理在施工过程中和工程竣工后，应保管和整理好以下记录：

10.4.9.1 经审核的各施工承包商安全工作体系和安全管理制度；

10.4.9.2 各施工承包商报审的安全施工技术方案；

10.4.9.3 各施工承包商报审的特殊作业人员上岗证件；

10.4.9.4 项目监理部发出的《安全整改通知书》、《安全整改报验单》；

10.4.9.5 监理月报、监理周报；

10.4.9.6 安全会议纪要；

10.5 投资控制监理措施

投资控制的总体目标是将工程建设的实际发生额控制在批准的投资额以内，随时纠正发生的偏差，力求在本工程建设中合理使用人力、物力和财力，取得良好的经济效益和社会效益。具体工作标准是：确保在监理范围内，经监理签认向施工承包商支付的承包价款控制在相关的有效合同文件规定的范围内；经监理核定的承包范围外的增减结算价款数据正确、依据符合规定。

10.5.1 投资控制措施

10.5.1.1 认真了解建设管理单位对投资控制的愿望和要求，依据签订的监理合同，组织项目监理部全体监理人员认真讨论，力求实现。

10.5.1.2 依据承包合同将工程承包价（中标价）按规定分解到各单位工程，并制定出投资控制表，进行目标控制。

10.5.1.3 认真审核施工承包商的结算价款申报，要求尽量做到有量有单价，必要时采取与施工承包商事前共同洽商制订与工程进度密切结合的价款结算额度划分标准，统一执行。严格核定承包合同范围外的价款支付，其中包括设计变更、修改设计、委托洽商、材料代用、材料差价、价款索赔等等，防止申报不合理、不符合有效文件规定的价款签证。

10.5.1.4 严格控制材料差价的申报结算。属于承包合同约定范围外需要建设管理单位承担的差价，申报结算方要按照有关规定提供有效依据供监理核定。

10.5.1.5 按照进度计划与资金使用计划一体化的要求，认真研究工程进度计划，协助建设管理单位编制投资使用计划，保证监理范围内资金使用的合理性，同时严格控制单项工程的开竣工时间，尽力避免无效益或低效益的投资使用。

10.5.1.6 及时掌握工程进度投资使用情况，经常关注和分析对投资有影响的各种因素变化，并将分析结果通报建设管理单位，以便及时采取控制措施。

10.5.1.7 所有监理经手的投资控制数据，均建立台账，以提高数据的可复核性和管理的连续性。

10.5.2 投资控制主要程序

10.5.2.1 根据监理合同确定的投资控制范围，设定投资控制的具体内容，并经建设管理单位确认；

10.5.2.2 按月审查施工月度作业计划，控制单项、单位工程开竣工日期，提高投资的使用效益。

10.5.2.3 及时审查有关方提出的承包合同范围外的价款申报；对设计变更和变更设计要进行审核和确认其经济和技术可行性，按“工程进度款结算审核办法”和“设计变更管理办法”执行。

10.5.2.4 由专业监理工程师负责核实施工申报的已经验收合格的工程量；由负责技经的专业监理工程师负责核定相应结算价款，由总监理工程师负责把关并经签证确认后，转报建设管理单位作为与施工承包商结算工程款的依据。

10.5.2.5 随时整理、记录各类投资管理台账。

10.5.2.6 工程完工，项目监理部负责监督责任单位及时整理结算资料，汇总后报送建设管理单位。

10.5.3 投资控制的质量维护

10.5.3.1 为保证投资控制的质量，项目监理部实行按程序文件规定，定期检查投资控制作业文件的执行情况。公司经营部负责定期复核，并根据需要，协助项目监理部完善投资控制作业程序和作业文件，确保和提高投资控制的工作质量；

6.5.3.2 经常听取建设管理单位关于投资控制的意见，及时向公司经营部反映并采取措施，提高为建设管理单位服务的水平。

10.6 合同管理监理措施

监理合同和各承包合同是开展监理工作的依据。项目监理部将绘制本现场施工合同关系图，通过该图反映参与该工程建设各单位之间的关系、各自负责的范围、负责人等信息，进行有效的管理。

本公司将根据监理合同确定的监理服务范围，制定对承包合同的管理内容和拟采取的措施，提交建设管理单位确认后执行，其主要措施包括：

10.6.1 施工承包合同管理措施

10.6.1.1 参加合同谈判，核对承包合同中的各项条款要认真分析并依据有关法律规

定及工程具体情况提出监理意见；依据建设管理单位的要求，审查施工承包商提出的合同承诺条款是否合理合法，并提出意见供建设管理单位参考。

10.6.1.2 项目监理部设专人负责合同管理工作。

10.6.1.3 组织全体监理人员熟悉承包合同的内容条款，并督促有关方贯彻实施。

10.6.1.4 及时掌握工程动态，对涉及变动或超出承包合同条款约定的内容（包括索赔）要及时研究、分析影响合同的程度，提出处理意见，并用“工程联系单”的形式通知有关方。

10.6.1.5 监督合同双方认真履行承包合同条款约定，公正维护合同双方的正当权益，在双方发生意见分歧时，提出监理的协调意见。

10.6.1.6 加强合同有关信息管理，集中收集承包合同双方往来涉及合同执行的文件或记录，建立与工程相应的合同管理台帐，以便提供对承包合同履行情况分析的依据。

10.6.1.7 督促建设管理单位全面履行合同中确定的职责和义务，避免偏离合同约定事件的发生。

10.6.1.8 慎重地进行工期延误的评估，避免指令施工承包商进行不必要的赶工，从而避免增加建设管理单位不必要的赶工费用。

10.6.1.9 定期检查合同执行情况并对合同执行过程中存在的问题及时纠正。

10.6.2 监理合同管理措施

10.6.2.1 项目监理部设专人负责监理合同管理工作，建立合同台帐，记录合同执行情况。

10.6.2.2 组织项目监理部全体人员，熟悉掌握监理合同中监理的服务内容和义务，在工作中贯彻实施。

10.6.2.3 将监理合同服务项目进行分解，定期检查分析监理承诺落实情况，对存在问题或差距，及时研究和解决，确保监理服务项目全面优质完成。

10.6.2.4 对涉及监理合同的变动修改，项目监理部及时向本公司反映，由公司经营部代表公司与建设管理单位共同商定处理意见，双方确认后，按合同中约定的方式作补充条款处理。

10.6.3 工程索赔监理措施

10.6.3.1 针对承包合同中有关索赔内容，项目监理部要加强索赔事件的预测和防范，制定《预防索赔管理措施》，对可能出现的索赔事件提前向建设管理单位、施工承包商发出预示，以减少或避免此类事件的发生。

10.6.3.2 做好工程施工中的各项纪录(包括施工过程、施工条件、气候变化等方面)一旦发生索赔,做好各种工程施工纪录、公正地处理索赔事宜,保证费用支出的合理性和正确性。

10.6.3.3 严格按合同有关规定和监理程序办事,公正、合理地处理各类索赔事件。

10.6.3.4 在处理索赔事件过程中,要认真听取各方意见,与合同双方充分协商。

10.6.3.5 建立索赔事项台帐。

10.6.3.6 索赔工作程序如下:

10.6.3.6.1 施工承包商提出索赔申请,监理工程师审查内容是:索赔事件是否属于合同文件中规定可以索赔的范围,索赔申请是否在合同规定的时限内提出,索赔事件发生是否属于建设管理单位风险和原因,事件造成的损失或延期是否真实,符合工程的实际情况,并审核施工承包商同期记录。

监理工程师根据以上审核,确定索赔条件是否成立,不成立应及时通知施工承包商;若成立则通知施工承包商提供索赔证明及相关资料。

10.6.3.6.2 施工承包商在28天之内报送的索赔详细说明和证实材料,经调查后,报建设管理单位。

10.6.3.6.3 经建设管理单位同意,监理工程师写出索赔报告。

10.6.3.6.4 批复施工承包商:支付索赔价款或延长工期。

10.6.3.7 形成文件:《专题报告》、《监理指令》。

10.7 信息管理监理措施

建设工程监理工作的主要方法是控制,控制的基础是信息,信息管理是工程监理工作的主要内容之一,及时掌握准确、完整的信息,可以使监理工程师更加卓有成效地完成监理工作。

10.7.1 信息的收集

项目监理部各专业组的每个监理人员都要随时收集质量、进度、投资和安全控制、合同管理和组织协调的信息及时进行处理和传递。

为使监理资料规范、统一、齐全,制定项目监理部具体文件资料编号规定,要求项目监理部人员严格按此规定执行。

10.7.2 利用现代化手段实现管理现代化

利用数码相机对现场施工情况进行拍摄，实现所发监理通知、报告以及监理月报等图文并茂。

本工程我们将充分利用数码相机这种高科技设备来服务于现场管理，它最大的优点在于不用胶卷、立拍立显并利用相应软件进行编辑，这一特点正好满足工程管理需要迅速、及时的要求。

数码相机主要用于以下方面（但不限于）：

- 工程质量问题或优秀典型；
- 重要旁站项目或隐蔽工程的拍摄；
- 焊接情况的拍摄；
- 安全文明施工；
- 重要部位或整体形象进度；
- 重要会议的拍摄；
- 重要工程项目的验收情况。

以上要求拍摄的内容也就是必须写出报告或发出通知的内容，所以要求对所拍摄的画面不进行任何的修改，以保证真实可靠。

10.7.3 信息的主要内容

进度计划信息、合同管理信息（承包合同、分包合同、设备合同、材料合同以及预付款、进度款、结算情况）、工程信息、物资材料设备信息、工程资料信息、工程质量信息、安全控制信息、文件收发信息等。

10.7.4 项目监理部竣工资料管理

协助建设管理单位做好施工承包商工程技术档案的监督、指导组卷工作。监督施工承包商建立施工现场的档案管理体系，组织对施工承包商档案管理体系的运行情况检查，对检查中出现的问题监督施工承包商整改。

对于监理服务范围内监理档案的整理、归档工作，监理工程师将按照建设管理单位规定的时间和内容保质保量按期移交建设管理单位。

在对建设工程档案编制质量要求与组卷方法上应执行GB/T 50328—2014《建设工程文

件归档整理规范》和NB/T 31021-2012《风力发电企业科技文件与归档整理规范》国家标准及建设管理单位对竣工档案的要求。

为了加强工程监理竣工资料的管理工作，以确保工程的竣工资料能准确、齐全、工整、及时地移交，使其在工程建设、试运行及生产运行、维修和技术改造中充分发挥作用。依照公司《监理资料交付程序》及建设管理单位关于工程竣工资料的管理规定，制定本工程监理竣工资料的管理办法。

监理资料目录

序号	监 理 资 料	保存单位			备 注
		建设 单位	监理单位		
			档案	资料	
1	监理策划				
1.1	监理规划	√	√		
1.2	监理实施细则	√	√		各专业
1.3	项目监理机构管理文件		√		总监任命文件及项目 监理部人员统计表
1.4	监理部总控制计划 （1、2、3 级网络计划）	√	√		
1.5	旁站监理方案	√	√		
1.6	见证取样计划	√	√		
2	监理月报	√	√		
3	会议纪要				
3.1	工程协调会议纪要	√	√		
3.2	其它专题会议纪要	√	√		由监理组织的质量、安全、 进度等专题会议
4	进度控制				
4.1	工程开工/复工审批表	√	√		
4.2	工程暂停令/复工申请	√	√		
4.3	年、季、月度工程进度计划 （调整计划）报审	√		√	
5	质量控制				
5.1	施工组织设计、专业施工组 织设 计/调试方案报审文件及汇 总表		√	√	汇总表、总承包方式施工 组织总设计、平行发包方 式各标段施工组织设计、 及重大施工方案附件归 档，其它附件交资料
5.2	设计交底及图纸会检纪要	√	√		
5.3	单位工程施工质量检验计划 及审批表	√	√		
5.4	工程材料、构配件、设备的 报验文件		√	√	报审表、目录清单归档， 附件交资料

序号	监 理 资 料	保存单位			备 注
		建设 单位	监理单位		
			档案	资料	
5.5	隐蔽工程报验资料		√	√	报审表归档，附件交资料
5.6	工程质量报验申请表及验收记录（保留至分项）及竣工报验		√	√	单位、分部验收记录归档，分项记录交资料
5.7	见证试验记录及汇总表		√	√	汇总表归档、记录交资料
5.8	检查试验资料及施工记录			√	进场材料复试报告、混凝土搅拌抽查记录、混凝土浇筑申请、混凝土模板拆除申请、首次混凝土开盘鉴定记录、冬施混凝土搅拌测温记录、冬施混凝土养护测温记录
5.9	旁站监理记录及汇总表	√	√	√	汇总表归档、记录交资料
5.10	质保、质量管理体系及质检人员、特种作业人员资格报审	√		√	
5.11	测量核验资料		√		
5.12	工程质量事故（问题）报告单	√	√		
5.13	工程质量事故（问题）处理方案报审	√	√		
5.14	主要设备开箱文件汇总表			√	
5.15	设备缺陷处理文件汇总表			√	
6	造价控制				
6.1	预付款报审与支付	√		√	
6.2	工程计量单和工程款支付资料	√		√	
6.3	设计变更、洽商费用报审与签认	√	√		
6.4	工程竣工结算审核意见书	√		√	
6.5	工程竣工验收签证	√	√		
7	安全控制				
7.1	项目安委会成立文件、活动记录及闭环资料		√		
7.2	施工单位安全技术、文明施工及危险点分析和预控措施报审			√	
7.3	安全保证监督体系及特种作业人员、主要施工机械设备报审	√		√	

序号	监 理 资 料	保存单位			备 注
		建设 单位	监理单位		
			档案	资料	
7.4	上级部门、建设单位及公司、项目 部安全检查记录及闭环资料	√		√	
7.5	项目部安全管理网络、安全例会 及安全学习纪要			√	
7.6	安全文明施工及安全事故报表	√		√	
7.7	现场违章、安全事故报告及处理 意见	√		√	
7.8	安全工作报告及总结	√	√		
8	分包资质				
8.1	分包单位资格报审	√		√	
8.2	试验单位资格报审	√		√	
8.3	供货单位资格报审	√		√	
9	监理通知				
9.1	监理工作联系单	√	√		
9.2	监理工程师通知/回复单	√	√		
9.3	整改通知单/整改报验资料	√	√		
10	合同与其它事项管理				
10.1	工程延期报告及审批	√	√		
10.2	费用索赔报告及审批	√	√		
10.3	合同争议、违约报告及处理意见	√	√		
10.4	合同变更材料	√	√		
11	监理日志				
11.1	监理大事记	√	√		
11.2	各主要专业监理日志			√	
11.3	试运值班日志	√		√	
12	监理工作总结				
12.1	单位工程质量评估报告	√	√		
12.2	工程监理总结报告	√	√		
12.3	监理工作总结			√	
12.4	监理业务手册	√	√		
13	质监站文件及其它				
13.1	质监中心站质监报告	√		√	
13.2	工程来往文件			√	
13.3	交付建设单位监理资料清单及 卷内目录	√	√		
14	其它资料				
14.1	新工艺、新技术、新材料			√	

序号	监 理 资 料	保存单位			备 注
		建设 单位	监理单位		
			档案	资料	
14.2	设计、施工质量通病及对策			√	
14.3	主要设备说明书和资料			√	
14.4	与工程相关的重要来往文件、备忘录			√	
15	声像、微缩、电子档案				
15.1	工程照片	√	√		
15.2	录音、录像材料	√	√		
15.3	电子档案（光盘）	√	√		
15.4	微缩品	√	√		

注：√指工程项目相关单位报送监理的全部资料及项目监理单位为管理需要而制作的典型表式

10.8 组织协调监理措施

协调就是联结、联合、调和所有的活动及力量，使各方配合得适当，其目的就是促使各方协同一致，实现预定目标。

在电力工程建设中可能会有多个施工承包商在施工现场同时施工，对施工场地和施工道路等的使用，必然会产生一些矛盾需要进行协调。设备定货与设计资料，设计施工图的供应与现场施工，土建施工与设备的安装，设备的到货与存储、设备安装与调试的配合与交接，都需进行协调。

10.8.1 监理单位与各有关单位之间的协调

在工程建设中，建设管理单位、监理、设计、施工，调试、设备制造、材料供应和其它单位为工程的有关单位。

10.8.1.1 监理单位与建设管理单位的协调

实践证明，监理目标的顺利实现和与建设管理单位协调的情况有很大关系。

建设管理单位与监理单位之间的关系是委托与被委托之间的关系，它们之间的承诺、职责、权限、目标按监理合同所规定的条款执行。

建设管理单位应在监理单位进驻现场实施监理之前，将监理单位监理的工程范围和工作内容、总监理工程师姓名及所授予的权限，主要监理人员的姓名用书面通知受监理的施工承包商，并组织召开第一次工地会议。

监理合同签订后，监理单位收到设计文件后应在15天内，向建设管理单位提交本工程

建设项目的监理规划，充分听取建设管理单位的意见。

总监理工程师及专业监理工程师首先应理解建设工程的总目标、理解建设管理单位的意图，了解项目构思的基础、起因、出发点，否则可能对监理目标及完成任务有不完整的理解，会给监理工作造成困难。总监理工程师应带领主要监理人员走访建设管理单位的各个部门熟悉建设管理单位人员、部门职责和工程管理工作的具体要求。

工程实施中必须执行建设管理单位的指令，尊重建设管理单位的意见，主动报告工作。监理在开展工程管理、监理服务时严格遵守不越权管理的原则，在建设管理单位授权范围内开展监理服务，重大问题先征得建设管理单位同意再作决定；授权外工作应了解信息，及时报告建设管理单位，提出建议性意见供建设管理单位决策。在建设管理单位遇有特殊事件需要监理协助时(无论合同约定内或约定外)将全力以赴工作，为建设管理单位排忧解难。

监理工作过程中，监理单位应定期向建设管理单位报告工程建设情况，如监理月报、监理周报。重要问题应及时提交书面报告，并做好工程完工后的监理总结。

监理单位应向受监理的施工承包商进行监理工作交底。及时将所授予专业监理工程师的有关权限书面通知施工承包商。当建设管理单位与施工承包商发生合同纠纷时，总监理工程师应组织协调解决。当建设管理单位与施工承包商发生索赔事件时，监理单位应审核索赔依据和索赔费用，维护双方的合法权益。经协调不成功时，按合同的规定办理。

10.8.1.2 监理单位与设计单位的协调

本工程项目范围为施工阶段监理，不包括设计监理。设计文件由建设管理单位向项目监理部提供。

监理单位与设计单位无直接合同关系，对于与设计单位的协调工作一般应在建设管理单位的授权范围内进行。授权范围外的事宜应加强与设计单位的交流，及时向建设管理单位汇报。

设计单位提交的设计施工图纸由监理组织图纸会检，施工承包商整理提出图纸会检纪要；设计变更监理单位提出审核意见。

协调工作的要点：

10.8.1.2.1 真诚尊重设计单位的意见，在设计交底及施工图会检时，应事前全面熟悉图纸，将问题解决在施工之前；

10.8.1.2.2 施工中发现的设计问题，应及时向设计单位提出，以避免造成更大的直接损失；

10.8.1.2.3 注意信息传递的及时性和程序性，监理工作联系单及工程变更单的传递要按规定的程序进行。

10.8.1.3 监理单位与施工承包商的协调

施工承包商为受监理方。施工承包合同由监理单位督促履行。一般情况下在施工承包合同中建设管理单位明确了对监理单位的授权范围和内容。

监理工程师对工程质量、进度、投资和安全控制都是通过施工承包商的工作来实现的，所以说监理单位做好与施工承包商的协调工作是监理工程师组织协调工作的重要内容。

协调的主要内容：

10.8.1.3.1 与施工承包商项目经理关系的协调；

10.8.1.3.2 工程进度问题的协调；

10.8.1.3.3 工程质量问题的协调；

10.8.1.3.4 安全文明施工问题的协调；

10.8.1.3.5 对施工承包商违约行为的处理；

10.8.1.3.6 对分包单位的管理。

10.8.1.4 项目监理部内部的协调

主要目的是加强项目监理部内部的管理，从而达到高水平的监理服务工作，监理工作让建设管理单位满意。

主要工作有：

10.8.1.4.1 项目监理机构内部组织关系的协调；

10.8.1.4.2 项目监理机构内部人际关系的协调；

10.8.1.4.3 项目监理机构内部人力、物力需求关系的协调。

10.8.2 协调方式

10.8.2.1 监理例会：每月召开一次，由总监理工程师主持，现场有关单位领导参加，建设管理单位做决定，协调本工程需要解决的主要问题，形成会议纪要。

10.8.2.2 周协调会：每周召开一次，由总监理工程师或副总监理工程师主持，建设管理单位可参加，现场各单位工程部门有关负责人、设计代表、主要厂家代表等参加，协调本工程需要协调的问题，会议做出决定，形成会议纪要。

10.8.2.3 专业协调会：不定期召开，由项目监理部主持，各专业负责人参加，协调各专业之间需协调的问题，形成会议纪要。

10.8.2.4 单事协调：由项目部监理工程师进行，主要通过协商协调，单一问题，并形成会议纪要。

10.8.2.5 交谈协调：在监理工作实践中，并不是所有问题都需要开会来解决问题，有时可采用交谈的方法，但随后应以书面的形式加以确认。

10.8.2.6 书面指令协调：当会议或交流不便或不必要时，可采用由总监理工程师用监理指令文件进行指令协调。书面指令协调方法的特点是具有合同效力。

10.8.3 协调内容

现场总平面管理、工程总体进度、施工接口、设备交付、材料购置、图纸交付的进度、安全文明施工等工作安排，施工与设计、安装与建筑、调试与安装之间的工作协调，施工承包商之间施工条件、环境的协调等。

10.9 质量保修阶段措施

10.9.1 参与处理试运行及保修期间发生的设计、设备、施工等问题。

10.9.2 参加创一流工程的预检和复检工作，进行保修期内的各项管理。

10.9.3 在正式投产三个月的达标考核期满后，协助建设管理单位组织设计、施工、调试、运行等单位，按照达标投产考核办法的要求进行自检和整改，确认具备达标投产条件，向建设管理单位提交书面的自检报告和达标投产预检申请报告；

10.9.4 对投运工程项目进行质量回访，调查投运设备的运行状况，收集运行单位对工程设计、施工的意见，并整理上报建设管理单位。

10.9.5 保修期间施工安全控制措施

10.9.5.1 严格审查批准施工方案及安全措施；

10.9.5.2 监督落实保修阶段施工的安全技术交底；

10.9.5.3 检查高空作业人员持证上岗及身体状况；

10.9.5.4 严格执行在带电区施工安全工作票制度；

10.9.5.5 严格按程序进行保修维护。

11 监理工作制度

具体内容详见《宁明桐棉风电场工程项目监理工作管理制度》（工程管理部分、安全文明施工部分）。

11.1 《宁明桐棉风电场工程项目监理工作管理制度》（工程管理部分）

11.1.1 施工图交底和图纸会检制度

- 11.1.2 施工组织设计编报与审批制度
- 11.1.3 工程开工申请制度
- 11.1.4 工程变更管理制度
- 11.1.5 设计变更管理制度
- 11.1.6 监理工作联系单管理制度
- 11.1.7 不合格(符合)项目处理的管理制度
- 11.1.8 质量事故处理的管理制度
- 11.1.9 隐蔽工程质量验收制度
- 11.1.10 检验批及分项工程验收制度
- 11.1.11 单位工程质量验收及评定制度
- 11.1.12 工程材料、构、配件质量检查制度
- 11.1.13 质量控制点的设置原则和实施程序
- 11.1.14 现场旁站监理管理办法
- 11.1.15 施工总平面管理制度
- 11.1.16 质量验收程序和组织管理办法
- 11.1.17 施工现场用电管理规定
- 11.1.18 工地例会制度
- 11.1.19 信息管理制度
- 11.1.20 合同管理制度
- 11.1.21 投资控制管理办法
- 11.1.22 合同管理办法
- 11.1.23 工程资料及档案管理制度
- 11.1.24 建设工程从业人员资质管理办法
- 11.1.25 工程质量检测见证取样管理规定
- 11.2 《宁明桐棉风电场工程项目监理工作管理制度》安全文明施工部分**
- 11.2.1 安全文明施工管理工作制度
- 11.2.1.1 总则
- 11.2.1.2 编制依据
- 11.2.1.3 安全及环境管理目标
- 11.2.1.4 工程建设项目安全施工职责

- 11.2.1.5 环境保护
- 11.2.1.6 教育培训
- 11.2.1.7 安全技术措施计划和安全施工措施
- 11.2.1.8 检查与评价
- 11.2.1.9 例行会议
- 11.2.1.10 施工企业分包单位的安全管理
- 11.2.1.11 事故调查处理
- 11.2.1.12 奖惩
- 11.2.2 现场安全文明施工管理制度
- 11.2.2.1 编制目的
- 11.2.2.2 编制依据
- 11.2.2.3 适用范围
- 11.2.2.4 施工准备阶段
- 11.2.2.5 施工阶段
- 11.2.2.6 启动试运阶段
- 11.2.3 安全文明施工奖惩规定

12. 监理设施

监理部检测、测量、交通、办公设备配备表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	交通车辆	辆	1	
2	激光打印机	台	1	
3	电脑	台	3	
4	全站仪	台		
5	5m 钢卷尺	把	5	
6	镀锌层测厚仪	个	1	
7	游标卡尺	个	1	
8	接地电阻测试仪	个	1	
9	混凝土回弹仪	个	1	

序号	设 备 名 称	单 位	数 量	备 注
10	数字万用表	个	1	