

编号: JXM4

内向县马山口镇 50MW 光伏电站项目

# 监 理 规 划

常州正衡电力工程监理有限公司

内向县马山口镇 50MW 光伏电站项目监理项目部

二〇一七年二月

批准: 李维军.

2017年2月3日

审核: 周建成

2017年2月3日

编写: 赵占良.

2017年2月2日

# 目 次

|      |                    |    |
|------|--------------------|----|
| 1    | 工程项目概况.....        | 1  |
| 1.1  | 工程概况.....          | 1  |
| 1.2  | 工程建设目标.....        | 1  |
| 1.3  | 参建单位.....          | 3  |
| 2    | 监理工作范围.....        | 3  |
| 3    | 监理工作内容.....        | 3  |
| 4    | 监理工作目标.....        | 8  |
| 4.1  | 质量控制目标.....        | 8  |
| 4.2  | 安全监理目标.....        | 8  |
| 4.3  | 文明施工控制目标.....      | 8  |
| 4.4  | 环境保护监理目标.....      | 8  |
| 4.5  | 进度控制目标.....        | 9  |
| 4.6  | 造价控制目标.....        | 9  |
| 4.7  | 信息与档案管理目标.....     | 9  |
| 4.8  | 组织协调目标.....        | 9  |
| 5    | 监理工作依据.....        | 9  |
| 6    | 项目监理机构的组织形式.....   | 11 |
| 7    | 项目监理机构的人员配备计划..... | 11 |
| 8    | 项目监理机构的人员岗位职责..... | 12 |
| 8.1  | 总监理工程师岗位职责.....    | 12 |
| 8.2  | 专业监理工程师岗位职责.....   | 12 |
| 8.3  | 安全监理工程师岗位职责.....   | 13 |
| 8.4  | 造价员岗位职责.....       | 13 |
| 8.5  | 监理员岗位职责.....       | 14 |
| 8.6  | 信息资料人员岗位职责.....    | 14 |
| 9    | 监理工作程序.....        | 14 |
| 9.1  | 项目管理流程.....        | 15 |
| 9.2  | 安全管理流程.....        | 18 |
| 9.3  | 质量管理流程.....        | 23 |
| 9.4  | 造价管理流程.....        | 29 |
| 10   | 监理工作方法及措施.....     | 32 |
| 10.1 | 监理工作方法.....        | 32 |
| 10.2 | 项目管理工作内容和方法.....   | 32 |
| 10.3 | 安全管理工作内容和方法.....   | 33 |
| 10.4 | 质量管理工作内容和方法.....   | 35 |
| 10.5 | 造价管理工作内容和方法.....   | 38 |
| 10.6 | 技术管理工作内容和方法.....   | 39 |
| 10.7 | 环保水保监理工作内容和方法..... | 40 |
| 11   | 监理设施.....          | 41 |
| 12   | 标准工艺应用控制措施.....    | 41 |

|      |                      |    |
|------|----------------------|----|
| 12.1 | 标准工艺监理工作内容.....      | 41 |
| 12.2 | 标准工艺应用清单.....        | 42 |
| 12.3 | 标准工艺监理控制措施.....      | 44 |
| 13   | 工程创优监理措施.....        | 44 |
| 13.1 | 综合管理措施.....          | 44 |
| 13.2 | 质量控制措施.....          | 46 |
| 13.3 | 安全文明施工与环境保护控制措施..... | 53 |
| 13.4 | 进度控制措施.....          | 58 |
| 13.5 | 造价控制措施.....          | 58 |
| 13.6 | 工程档案管理创优措施.....      | 58 |

## 1 工程项目概况

### 1.1 工程概况

**1.1.1 工程名称：**内向县马山口镇 50MW 光伏电站项目

**1.1.2 建设地点：**内向县马山口镇

**1.1.3 建设规模：**

本工程位于河南省南阳市内乡县马山口镇河口村、寺山庙境内。马山口镇位于河南省南阳市内乡县城东北 22 公里，地处秦岭余脉牛山南麓，内乡、镇平、南召三县交界，是一个山区、丘陵、平原相间分布的山区镇，漠河自北向南纵贯全境。马山口交通便利，资源丰富，环境良好。距 312 国道。宁西铁路仅 19 公里，南阳姜营机场 80 公里，省道旧邓路穿越而过。项目主体工程（光伏发电区）位于内乡县马山口镇打磨岗村、河口村、白庙村境内，项目辅助管理工程（升压站）位于内乡县马山口镇。本工程规划装机容量为 50.41784MWp，占地约 2000 亩，共安装 190256 块单块容量为 265Wp 的光伏组件。本工程主要建（构）筑物包括光伏阵列、一体化逆变器机房基础、双分裂箱式升压变基础及升压站内的综合楼、35kV 汇集站、水泵房等建（构）筑物。

我监理部负责一个升压站以及外线，光伏厂区的全部工程。光伏电站分为电站生活区和生产区，其中生活区包括综合楼、35kV 汇集站、水泵房及室外电气设备场地，占地面积 4750M<sup>2</sup>；电站内其余部分未生产区，主要包括光伏阵列、预装式逆变器和箱变，占地面积约为 2000 亩。110KV 外线采用铁塔架空形式，共 21 基塔，接入 220kV 汪沟变电站 110kV 间隔，架空线路长度约为 7km，线路型号为 LGJ-400；沿线采用架空进入升压站，完成并网任务。

### 1.2 工程建设目标

#### 1.2.1 质量目标

- 1) 输变电工程“标准工艺”应用率 100%。
- 2) 工程“零缺陷”投运。
- 3) 实现工程达标投产，确保国家电网公司优质工程。
- 4) 工程使用寿命满足公司质量要求。
- 5) 不发生因工程建设原因造成的六级及以上工程质量事件。

#### 1.2.2 进度目标

- 1) 计划工程 2017 年 1 月开工。
- 2) 确保工程里程碑各节点计划的实现。

- 3) 确保工程 2017 年 6 月竣工。

### 1.2.3 安全目标

- 1) 不发生六级及以上人身事件。
- 2) 不发生因工程建设引起的六级及以上电网及设备事件。
- 3) 不发生六级及以上施工机械设备事件。
- 4) 不发生火灾事故。
- 5) 不发生环境污染事件。
- 6) 不发生负主要责任的一般交通事故。
- 7) 不发生基建信息安全事件。
- 8) 不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

### 1.2.4 文明施工目标

- 1) 严格执行《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》的规定，安全设施、标识标牌符合要求，配置齐全。
- 2) 现场人员着装统一、整洁，挂牌上岗，个人劳保用品符合要求。
- 3) 施工现场严格按定制化管理，功能分区明确、合理。
- 4) 每日要求做到工完料尽场地清。
- 5) 保持场地整洁，减少施工扬尘。

### 1.2.5 环保和水保目标

确保工程建设中落实环保、水保方案及批复意见，在施工过程中保护生态环境，减少水土流失，确保工程顺利通过国家环保和水保验收。

- 1) 噪声控制目标：严格按 I 类标准控制环境噪声，白天噪声小于 70dB，夜间噪声小于 55dB。
- 2) 扬尘控制目标：保持道路清洁和空气湿度、禁止粉末性建筑材料敞开使用，使空气中可吸入有害粉尘颗粒含量不超过国家规定标准。
- 3) “三废”（废水、废气、固体废气物）排放控制目标：实现废水、废气达标排放，固体废气物 100% 达标无害化处理，保证生态环境发展可持续。
- 4) 水土保持控制目标：因地制宜，保护建筑工程周边植被及环境，植被完好或恢复率 100%，防止水土流失。
- 5) 节能降耗目标：室外温度高于 30℃ 时开启空调，空调温度设置不低于 26℃ 且在需要时开启。

### 1.2.6 造价目标

- 1) 工程最终投资控制符合审批概算中静态控制、动态管理的要求，力求优化设计、施工，节约工程投资。
- 2) 严格管理施工承包合同规定范围内的承包总费用，监理范围内的工程，工程总投资控制在批准的

概算范围之内。

- 3) 在工程建设过程中本着主人翁意识和责任感，按照合同规定的程序和原则履行好投资控制职责，积极配合设计、施工单位进行技术优化工作，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。

### 1.2.7 信息与档案管理目标

- 1) 工程档案动态立卷建档及时率 100%，真实率 100%。
- 2) 工程档案移交归档及时率 100%、完整率 100%。
- 3) 工程档案质量合格率 100%。

## 1.3 参建单位

法人单位：上海华明电力销售设备有限公司

建设管理单位：南京东送电力科技有限公司

运行单位：上海华明电力销售设备有限公司

设计单位：南京国联电力工程设计有限公司 淅川县电力勘测设计院

施工单位：南京东送电力科技有限公司（升压站土建施工）

北京四方海海电力电器有限公司（升压站电气施工）

裕实国际建设集团股份有限公司（10kV 外线）

烟建集团工业设备安装有限公司（光伏厂区）

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

在监理合同约定的工程规模内，从施工准备、施工、调试及移交试生产的全过程开展监理工作。在工程实施过程中工程量、工程规模调整或设计变更均属本监理范围。需要由监理承担的不属于工程建设监理工作内容的事宜，由建设管理单位和监理单位在合同中另行约定。

本工程建设监理实行全过程监理，涵盖监理合同签订起至保修期结束止。存在可修复工程质量缺陷的，保修期延长至缺陷修复止。

- 1) 110 千伏升压站工程建筑施工监理（包括全站土建、照明、站内外给排水、暖通、防雷接地、消防、防盗设施、绿化等）；
- 2) 110 千伏升压站工程电气安装监理（包括通信、远动保护调试，所有设备特殊试验）；
- 3) 系统的通信、远动、保护及计量等调试监理；
- 4) 站外给排水、进站道路、施工水源及电源施工监理；
- 5) 与本期扩建出线间隔有关的土建，电气一、二次，通信等施工监理。

## 3 监理工作内容

|                | 监理工作任务                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工程阶段           | 工程前期<br>(施工准备) 阶段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 工程施工阶段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 工程验收<br>移交阶段                                                                                                                                                                                                                        | 保修等<br>各阶段                                                                                                                                         |
| 工程<br>质量<br>控制 | <p>1、参加初步设计评审，并在标准工艺、工程创优、质量通病防治等方面提出监理意见。</p> <p>2、督促设计承包商在工程施工图设计中严格执行审定的初设技术方案，落实质量通病防治设计措施、工程建设标准强制性条文、标准工艺应用等，并进行核查。</p> <p>3、组织监理人员对施工图进行预检，形成预检意见；参加由业主项目部组织的施工图会检及设计交底会议。</p> <p>4、应组织审查施工项目部报送的施工文件，重点审查是否符合工程建设标准强制性条文等要求，并及时签署审查意见。</p> <p>4.1、审查施工项目部报送的项目管理实施规划、项目管理制度、特殊（专项）施工方案、创优施工实施细则、安全文明施工实施细则等策划文件。</p> <p>4.2、审查施工项目部的施工管理人员、特殊作业人员资格证书。</p> <p>4.3、审查工程相关的试验检测单位的资质文件。</p> <p>4.4、审查主要施工机械、工器具、安全防护用品（用具）等安全性能证明文件。</p> <p>4.5、审查施工项目部报送的主要测量、计量器具及试验设备检验证明文</p> | <p>1、审查施工承包商报送的项目管理实施规划、施工方案（施工技术措施）、强制性条文执行计划及质量通病防治措施等有关质量的技术文件、报告和报表，及时签署审核意见。</p> <p>2、隐蔽工程隐蔽前进行检查、签证确认并签署意见。</p> <p>3、对关键工序、关键部位、特殊施工作业进行旁站监理，并填写相关记录。</p> <p>4、组织监理人员对施工现场进行巡视，发现问题及时通知施工项目部进行整改闭环。</p> <p>5、利用独立的检查或检测手段，做好平行检验工作，工序检查量不应小于受检工程量质检项目的 10%，且应均匀覆盖关键工序。</p> <p>6、施工现场出现需暂停施工的情况，需书面通知施工项目部立即进行停工整改，并报业主项目部。</p> <p>7、应组织主要设备的开箱检查，供应商、物资管理单位、业主项目部等参加开箱检查。按照物资合同及技术协议，重点检查物资的数量、外观质量、附件、备品备件、专用工具、出厂技术文件、质量保证文件等，开箱检查记录由各方共同签署。</p> <p>8、审查施工项目部报送的拟进场工程材料、半成品和构配件的质量证明文件，按规定进行见证取样，并对检（试）验报告进行审核。对未经监理人员验收或验收不合格的工程材料、构配件、设备，监理人员拒绝签认，并应签发监理工程师通知单，通知施工项目部限期将不合格的工程材料、构配件、设备撤出现场。</p> <p>9、要求施工项目部全面实施标准工艺并定期进行检查督促。</p> <p>10、对质量通病防治措施和工程建设标准强制性条文执行情况进行检查，及时填写相关记录。</p> <p>11、以采集工程施工过程数码照片等影像资料为手段，强化对工程质量的全过程控制。</p> <p>12、至少每月召开一次质量工作例会，对工程质量状况进行分析，提出改进质量工作的意见，对存在的质量薄弱环节和问题，提出整改要求，并督促责任单位落实。</p> <p>13、按要求督促承包商进行工厂联调、分系统调试，对发现的设备缺陷，跟踪消缺情况，督促责任单位按时完成消缺，并组织消缺后的验收工作。</p> <p>14、发生质量事故，按规定汇报，并参与或配合事故的调查处理工作。</p> | <p>1、依据相关质量验收规范，组织分项、分部工程质量验收和参加单位工程质量验收。</p> <p>2、依据公司相关规定编制监理初检方案，组织开展工程质量中间验收监理初检、工程竣工验收监理初检工作。</p> <p>3、参加由建设管理单位组织的中间验收、竣工预验收，对验收中提出的问题，督促责任单位进行整改闭环。</p> <p>4、接受质量监督机构的质量监督检查，督促承包商进行整改，并复检。</p> <p>5、参加工程启动验收委员会主持的启动验收。</p> | <p>1、对承包商原因造成的工程质量缺陷督促承包商及时修复，对承包商进行修复的工程质量进行验收，合格后予以签认。</p> <p>2、配合达标投产考核和优质工程评选工作，参加相关检查，对检查发现的问题，督促承包商进行整改闭环。</p> <p>3、应按合同约定进行质量回访，做好回访记录。</p> |

|                  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                  | 件。<br>4.6、审查施工项目部提交的有关材料、半成品和构配件质量证明文件。           | 15、参与智能化设备出厂联调工作，审定联调单位编制的联调计划，做好联调结果评价。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| 进<br>度<br>控<br>制 | 根据工程实施进度计划审核设计承包商的施工图交付进度计划，并定期进行检查。              | 1、根据建设管理单位的项目进度实施计划，编制工程一级进度计划，优化关键路径，报送建设管理单位批准后执行。<br>2、根据已批准的一级进度计划对施工项目部编制的施工二级进度计划予以审查，并报送业主项目部备案。<br>3、检查工程开工条件，签署工程开工报审表，报送业主项目部审批；确认分部（单位）工程开工条件，并审批。<br>4、通过定期召开的工地例会，检查进度计划执行情况，当发现偏差时，分析偏差原因，提出监理意见，督促施工项目部制定纠偏措施予以纠正。<br>5、发现实际进度严重滞后于计划进度，需要对原进度计划进行调整时，要求施工项目部编制施工进度调整计划，审查后并报送业主项目部。                                                                                                                                                                                    |  |  |
| 造<br>价<br>控<br>制 | 协助审核工程量清单。                                        | 1、依据施工合同条款、设计及施工文件，对工程项目造价目标进行风险分析，实施工程项目造价动态管理。<br>2、审查承包商编制的工程资金使用计划和工程预付款申请，报送业主项目部审批。<br>3、依据清单报价和设计图纸对已经验收合格的工程实施工程计量，依据合同约定的计价原则审核施工项目部工程进度款支付申请，由总监理工程师签认后报送业主项目部审批。未经监理项目部质量验收合格的工程量或不符合施工合同约定的工程量，监理项目部应拒绝计量并拒签该部分的工程款支付申请。<br>4、负责在规定时间内审核设计变更方案、工程量和变更费用，监督设计变更的实施，组织验收工作，并将符合要求的设计变更纳入工程结算。<br>5、收集、整理有关资料文件，依据施工合同审核费用索赔申请，提出监理意见和建议，并报送业主项目部。<br>6、建立工程量、工作量统计报表，对实际完成情况和计划完成情况进行比较、分析，制定调整措施，向业主项目部提出调整建议。<br>7、督促施工项目部依据施工合同的约定进行竣工结算，审核并签署竣工结算文件和最终的工程款支付申请，并报送业主项目部。 |  |  |
| 安<br>全<br>监<br>理 | 对施工项目部提出的拟分包计划（含分包内容和性质）、分包商的资质进行审查，并报建设管理单位审批备案。 | 1、审查施工安全管理制度、项目管理实施规划中的安全技术措施、专项施工方案、安全施工管理及风险控制方案等有关安全的技术文件、报告和报表，及时签署审核意见。<br>2、应每月至少组织一次安全检查。针对施工现场安全现状以及存在的薄弱环节，提出整改要求，督促责任方落实并负责复查整改闭环情况。<br>3、对重要设施和重大工序转接进行安全检查签证，并签署意见。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |

|      |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
|      |                                                                                                                | <p>4、对三级及以上风险等级的施工工序和工程关键部位、关键工序、危险作业项目（附录 1）的施工全过程现场跟踪检查监督，实施安全旁站，并填写安全旁站监理记录。</p> <p>5、组织监理人员对施工现场进行巡视，对发现的各类安全事故隐患，要求施工项目部及时整改闭环。</p> <p>6、对施工过程中的安全隐患、违反相关安全管理规定的施工行为或事故隐患，应及时下达监理工程师通知单，要求施工项目部整改；情况严重、危及人身安全的，应当由总监理工程师签发暂停施工令，要求施工项目部暂时停止施工，督促施工项目部及时整改闭环，经复核后签署复工申请，并及时报告业主项目部。</p> <p>7、加强工程建设标准强制性条文执行情况检查，及时审查填写相关记录。</p> <p>8、审查施工项目部报送的三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册及动态风险计算结果。</p> <p>9、结合工程实际情况，参与或组织施工项目部开展应急预案演练，检查执行情况及有效性和响应的及时性。</p> <p>10、以采集工程施工过程数码照片等影像资料为手段，强化对工程安全的全过程控制，并监督承包商数码照片的采集情况。</p> <p>11、每月至少召开一次安全工作例会，对安全监理情况进行分析，提出改进安全工作的意见，对存在的安全薄弱环节和问题，提出整改要求，并督促责任方落实。</p> <p>12、参加由建设管理单位组织的安全管理评价工作，督促存在问题的责任单位对评价中发现的问题进行整改闭环。</p> <p>13、对施工项目部安全文明施工措施补助费的使用情况及安全文明施工情况进行监督。发现施工项目部未落实项目管理实施规划及专项施工方案中的安全措施，或未按规定开展安全文明施工活动，或将安全文明施工措施补助费挪作他用的，要责令其立即整改；对施工项目部拒不整改或不及时整改的，监理项目部应当及时向业主项目部报告，并有权拒绝核签施工承包商相关费用的支付申请。</p> <p>14、发生安全事故，按规定汇报，并参与或配合事故的调查处理工作。</p> <p>15、督促施工项目部开展对分包队伍按公司有关规定进行“无差别”和“同进同出”管理，发现问题及时提出整改意见并及时报告业主项目部。</p> |  |                                           |
| 工程协调 | <p>1、参加工程设计联络会，提出优化建议和监理意见。</p> <p>2、参加由业主项目部主持的第一次工地会议，负责起草会议纪要，并经与会各方代表会签。</p> <p>3、审查承包商报送的工程开工报审资料，由总监</p> | <p>1、运用工地例会、专题会议及现场协调方式，及时协调施工中存在的问题。</p> <p>2、定期主持召开工地例会，就工程安全、质量、进度、投资等工作进行协调，提出要求，签发会议纪要，并对会议纪要的执行情况进行监督检查。</p> <p>3、参加业主项目部组织召开的工程协调会或专题会议，提出监理意见和建议，对需要监理项目部落实处理的问题进行闭环管理。</p> <p>4、督促设计承包商提供并完善施工现场工地代表服务，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <p>审核工程安全、质量等保证金和保修金支付申请，报建设管理单位批准支付。</p> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|           | 理工程师签认,报业主项目部批准。                                                                                                                                                                                                                                                | 及时解决现场发现的有关设计问题。<br>5、通过电话、传真、邮件、来往函件及其他方式,加强与工程参建单位联系沟通,及时处理、传递需要协调的问题。<br>6、协助业主项目部协调物资供应单位及时督促供货商供货,并就现场设备问题及时配合施工项目部要求供货商进行协调处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                    |
| 合同管理      | 参与施工、物资招标工作。                                                                                                                                                                                                                                                    | 依据监理合同和建设管理单位授权,监督检查承包商、设备供应商的合同履行情况。并及时解决合同执行过程中出现的工程暂停、工程变更、费用索赔、工程延期及工期延误、合同争议、合同解除等问题。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                    |
| 监理文件及信息管理 | 1 向业主项目部报审监理规划、安全监理工作方案、安全质量管理制度等相关文件。                                                                                                                                                                                                                          | 1 利用基建信息管理系统做好工程信息管理。重要的工程信息应形成书面文件,并对信息进行分类、整理、建档。<br>2 采集整理工程过程中安全、质量、进度、造价、合同管理等信息,并及时、准确、完整的录入基建信息管理系统,督促施工项目部做好相应工作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 审核施工项目部提交的竣工草图,督促设计承包商完成竣工图,并签认后移交。<br>2 在试运行完成后一个月内向建设管理单位移交监理文件。                                                                                                          |                    |
| 环境及水土保持监理 | 1 审查施工单位项目组织机构中的环境保护管理体系和水土保持管理体系、专责人员工作职责和工作内容;审查环境保护和水土保持相关制度。<br>2 审查《项目管理实施规划》中环境保护措施和水土保持措施。<br>3 审查施工单位的环境因素辨识、控制措施及“输变电工程施工安全管理及风险控制方案”。<br>4 参加施工图设计交底。<br>5 检查施工图设计中环境保护和水土保持内容,并汇总施工单位相关检查意见,提交设计单位,参加施工图设计会检。<br>6 审查《工程施工强制性条文执行计划》中的环境保护和水土保持相关内容。 | 1 督促检查施工项目部落实国家电网公司《安全文明施工标准》、《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》要求,实现管理制度化、设施标准化、现场布置条理化、机料摆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化,创造良好的安全文明施工氛围。<br>2 检查《输变电工程施工强制性条文执行记录表》中环境保护和水土保持相关条文执行。<br>3 采取审查、巡查、抽查、签证等监理手段,检查督促施工单位全面落实环境保护和水土保持控制措施。检查环境保护和水土保持施工记录文件。<br>4 督促施工单位环境保护和水土保持控制的落实。<br>5 督促检查环境保护、水土保持施工进度与主体工程同步进行。<br>6 监理工作例会中应包括环境保护、水土保持工作内容,形成会议纪要并及时分发。<br>7 审查环境保护、水土保持工程变更及措施变更内容,变更流程须符合国家相关部门、国网公司有关规定。若发生需要重新或补充编制环评报告的工程变更,应提请建设单位做好相关工作并报原环评审批机关批准或备案。<br>8 发生环境污染事件后,监理人员应要求承包单位立即采取措施,可靠处理;当发现施工过程中存在环境污染事故隐患时,监理项目部先口头指令暂停施工,在报业主项目部同意后,及时签发《工程暂停令》;在环境污染事故发生后, | 1 督促检查施工单位对环境保护和水土保持设施进行三级自检。<br>2 施工单位在提出的“工程初验申请表”中须包括环境保护和水土保持相关内容。<br>3 参加业主项目部组织单位工程预验收,其中包括环境保护和水土保持相关内容,形成工程环境保护单位工程质量评级统计。<br>4 参加建设管理单位组织的环境保护和水土保持内控检查。<br>5 审核施工单位 | 参加环境保护和水土保持设施竣工验收。 |

|  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>7 督促施工项目部组织对施工人员进行环境保护、水土保持法律法规和施工控制措施的培训、交底，并检查相关记录。</p> <p>8 督促检查施工项目部在材料站、办公、生活区选择及布置是否满足文明施工和环境保护要求。</p> | <p>事故责任单位应立即向监理项目部和项目法人报告。监理项目部应督促事故责任单位立即采取措施，防止事故扩大，并参加有关部门组织的环境污染事故调查，提出监理处理建议，并监督事故处理方案的实施。</p> <p>9 督促施工单位对环境保护、水土保持措施的具体实施房屋拆迁、迹地恢复、土地整治、施工便道、临时占地恢复等在施工前、中、后进行影像资料收集并整理、归档，监理进行检查。</p> <p>10 工程建设对周边环境迹地恢复、造成较大影响的设施，监理应进行影像资料收集，如排水沟、截水沟、挡土墙、护坡等。</p> <p>11 参与、配合环保验收工作。</p> | <p>的环境保护和水土保持结算资料。</p> <p>6 督促施工单位及时整理、归档环境保护和水土保持档案资料，其中应包括相关影像资料、施工总结等。</p> <p>7 监理工作总结中编写环境和水土保持监理工作内容。</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 4 监理工作目标

### 4.1 质量控制目标

- 1) 检验批、分项、分部、单位工程检查验收率 100%。
- 2) 质量旁站点旁站率 100%。
- 3) 现场质量问题整改闭环率 100%。
- 4) 施工方案等资料文件审查率 100%。
- 5) 见证取样 100%。
- 6) 平行检验率 10%。

### 4.2 安全监理目标

- 1) 安全技术措施审查合格率 100%。
- 2) 安全文件审查备案率 100%。
- 3) 重要设施安全检查签证率 100%。
- 4) 安全巡视、检查、旁站到位率 100%。
- 5) 违章查处、整改闭环率 100%。

### 4.3 文明施工控制目标

严格执行国家电网公司《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》。通过加强监理控制，做到文明施工措施审查准确率 100%；文明施工监督检查到位率 100%。

### 4.4 环境保护监理目标

- 1) 环境保护措施审查准确率 100%。
- 2) 环境保护监督检查到位率 100%。
- 3) 车辆尾气排放达标率 100%。

- 4) 办公、生活垃圾及有毒废弃物处置率 100%。

#### 4.5 进度控制目标

工程计划 2017 年 1 月 01 日开工，2017 年 6 月 30 日竣工。

计划 2017 年 1 月 10 日“四通一平”验收，2017 年 1 月 30 日基础阶段验收，2017 年 2 月 20 日主体结构验收，2017 年 04 月 30 日电土交接，2017 年 5 月 20 日进行电气调试，2017 年 6 月 30 日竣工投运。

#### 4.6 造价控制目标

- 1) 签证收方及时计量，及时率 100%、计量误差不大于 2.5%。
- 2) 严格按照合同要求进行进度款审批和支付，进度款偏差率小于 5%。
- 3) 工程变更审查率 100%。

协助业主确保整个工程造价有效控制在工程批准概算以内。

#### 4.7 信息与档案管理目标

- 1) 监理资料文字资料记录真实、可靠，具有可追溯性。
- 2) 收发文及时登记，无遗漏。
- 3) 工程资料管理分类整理，台账清晰、规范，收集同步，查证方便。
- 4) 按照国家电网公司《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码采集与管理的工作要求》(基建质量(2010)322 号文)进行质量控制数码照片拍摄及整理，按照国家电网公司《关于利用数码照片资料 加强输变电工程安质质量过程控制的通知》(基建安全(2007)25 号文)进行安全控制数码照片拍摄及整理。
- 5) 保持信息通畅，及时接收上级或参建各方往来文件，及时报告现场重大事件、周报、月报。

#### 4.8 组织协调目标

及时协调参建各方提出的问题，协调及时率 100%。

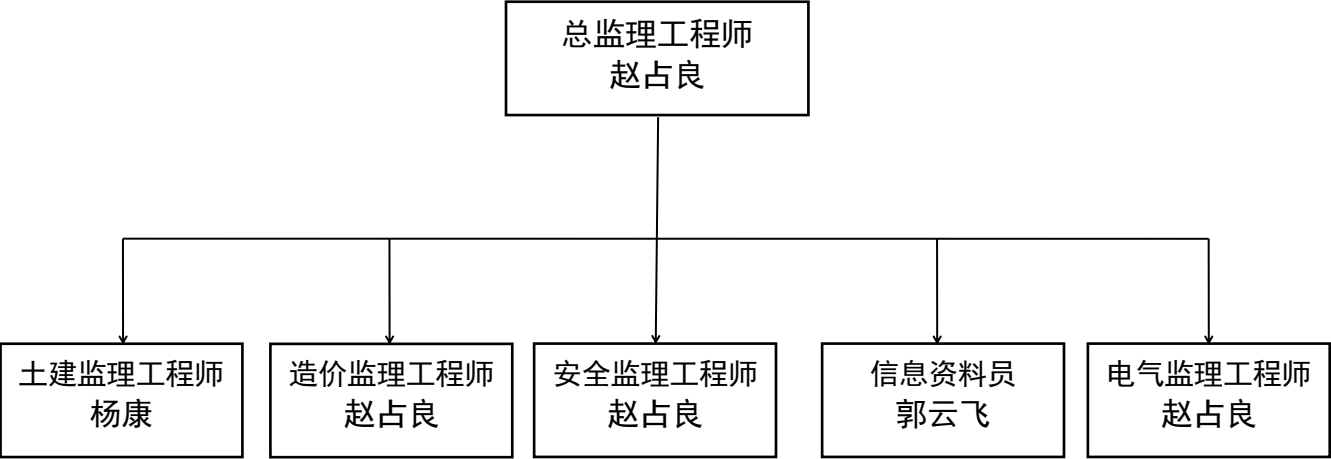
### 5 监理工作依据

- 1) 国家及行业有关法律法规
- 2) 建设管理单位编制的《工程建设管理纲要》
- 3) 《国家电网公司监理项目部标准化工作手册》(2014 年版)
- 4) 《建设工程项目管理规范》GB/T50326—2006
- 5) 《建设工程监理规范》GB 50319-2013
- 6) 《电力建设工程监理规范》DL/T5434—2009
- 7) 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2014
- 8) 《国家电网公司基建安全管理规定》国网(基建/2)173-2014
- 9) 《国家电网公司输变电工程施工安全风险识别评估及预控措施管理办法》国网(基建/3)176-2014

- 10) 《国家电网公司输变电工程进度计划管理办法》国网（基建/3）179-2014
- 11) 《国家电网公司输变电工程业主项目部管理办法》国网（基建/3）180-2014
- 12) 《国家电网公司输变电施工分包管理办法》国网（基建/3）181-2014
- 13) 《国家电网公司输变电工程优质工程评定管理办法》国网（基建/3）182-2014
- 14) 《国网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网（基建/3）186-2014
- 15) 《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》国网（基建/3）187-2014
- 16) 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网（基建/3）188-2014
- 17) 《国家电网公司输变电工程流动红旗竞赛管理办法》国网（基建/3）189-2014
- 18) 《国家电网公司输变电工程建设监理管理办法》国网（基建/3）190-2014
- 19) 《国家电网公司关于进一步提高工程建设安全质量和工艺水平的决定》国家电网基建〔2011〕1515号
- 20) 《电力建设工程施工技术管理导则》国家电网工〔2003〕153号
- 21) 《输变电工程施工安全管理及风险控制方案编制纲要（试行）》基建安质〔2013〕42号
- 22) 《国家电网公司输变电工程建设创优规划编制纲要》基建质量〔2007〕89号
- 23) 《国家电网公司关于印发进一步规范和加强施工分包管理工作指导意见的通知》国家电网基建〔2013〕1185号
- 24) 《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》国家电网办〔2010〕250号
- 25) 《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》基建安全〔2007〕25号
- 26) 《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码照片采集与管理的工作要求》基建质量〔2010〕322号
- 27) 《江苏省电力公司输变电工程安全质量过程控制数码照片采集的要求》苏电建〔2010〕568号
- 28) 《关于深化标准工艺研究与应用工作的重点措施和关于创优工作的重点措施》基建质量〔2012〕20号
- 29) 《国家电网公司输变电工程标准工艺施工工艺示范手册》2011版
- 30) 《国家电网公司输变电工程标准工艺标准库》2012版
- 31) 《国家电网公司输变电工程标准工艺典型施工方法》2012版
- 32) 《江苏省电力公司变电站标准工艺设计图集（土建部分）（电气部分）》电建〔2013〕5号
- 33) 《国家电网公司输变电工程质量通病防治工作要求及技术措施》基建质量〔2010〕19号
- 34) 《输变电工程建设标准强制性条文管理规程》国家电网 Q/GDW248—2008
- 35) 《国家电网公司输变电工程施工现场安全通病及防治措施》基建安全〔2010〕270号
- 36) 《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）》国家电网生技〔2012〕352号
- 37) 《协调统一基建类和安全生产类标准差异条款（变电部分）》办基建〔2008〕20号

- 38) 《协调统一基建类和安全生产类标准差异条款》国家电网科〔2011〕12 号
- 39) 《110kV～1000kV 变电（换流）站土建工程施工质量验收及评定规程》Q/GDW 183—2012
- 40) 《电气装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T 5161.1—5161.17—2002
- 41) 《110 千伏及以上送变电工程启动及竣工验收规程》DL/T 782—2001
- 42) 《国家电网公司输变电工程试运行工作有关规定》国家电网基建〔2010〕613 号
- 43) 其他相关的施工及验收规范、质量检验及评定规程
- 44) 监理招投标文件（监理大纲）及监理合同、施工图纸

项目监理机构的组织形式



7 项目监理机构的人员配备计划

项目部计划配备总监理工程师 1 人；土建专业监理工程师 1 人；电气专业监理工程师 1 人；安全监理工程师 1 人；造价员 1 人；监理员 2 人；兼职信息资料员 1 人。

| 序号 | 姓 名 | 职 务    | 职 称 | 专 业 | 监理阶段 |
|----|-----|--------|-----|-----|------|
| 1  | 赵占良 | 总监理工程师 | 工程师 | 土建  | 全过程  |

|   |     |              |     |    |        |
|---|-----|--------------|-----|----|--------|
| 2 | 杨康  | 土建监理工程师      | 工程师 | 土建 | 全过程    |
| 3 | 赵占良 | 电气监理工程师      | 工程师 | 电气 | 电气安装阶段 |
| 4 | 赵占良 | 安全监理工程师      | 工程师 | 电气 | 全过程    |
| 5 | 赵占良 | 造价监理工程师      | 工程师 | 土建 | 全过程    |
| 6 | 郭云飞 | 监理员<br>信息管理员 | 工程师 | 土建 | 全过程    |

## 8 项目监理机构的人员岗位职责

### 8.1 总监理工程师岗位职责

总监理工程师是监理单位履行工程监理合同的全权代表，全面负责建设工程监理实施工作。

- 1) 确定项目监理机构人员及其岗位职责；
- 2) 组织编制监理规划，审批监理实施细则；
- 3) 根据工程进展情况安排监理人员进场，检查监理人员工作，调换不称职监理人员；
- 4) 组织召开监理例会；
- 5) 组织审核分包单位资格；
- 6) 组织审查施工项目管理实施规划、（专项）施工方案；
- 7) 审查开复工报审表，签发开工令、工程暂停令和复工令；
- 8) 组织检查施工单位现场质量、安全生产管理体系的建设及运行情况；
- 9) 组织审核施工单位的付款申请，签发工程款支付证书，组织审核竣工结算；
- 10) 组织审查和处理工程变更；
- 11) 调解建设单位与施工单位的合同争议，处理费用与工期索赔；
- 12) 组织验收分部工程，组织审查单位工程质量检验资料；
- 13) 审查施工单位的竣工申请，组织工程竣工预验收，组织编写工程质量评估报告，参加工程竣工预验收和启动验收；
- 14) 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理；
- 15) 组织编写监理月报、监理工作总结，组织整理监理文件资料。

### 8.2 专业监理工程师岗位职责

- 1) 参与编制监理规划，负责编制本专业监理实施细则；
- 2) 审查施工单位提交的涉及本专业的报审文件，并向总监理工程师报告；
- 3) 指导、检查监理员工作，定期向总监理工程师报告本专业监理作业实施情况；
- 4) 检查进场的工程材料、设备、构配件的质量；
- 5) 验收检验批、隐蔽工程、分项工程，参与验收分部工程；
- 6) 处置发现的质量问题和安全事故隐患；
- 7) 进行工程计量；
- 8) 参与工程变更的审查和处理；
- 9) 填写监理日记，参与编写监理月报；
- 10) 收集、汇总、参与整理本专业文件资料；
- 11) 参加监理初检，参与工程竣工预验收。

### 8.3 安全监理工程师岗位职责

- 1) 在总监理工程师的领导下负责工程建设项目安全监理的日常工作。
- 2) 协助总监理工程师做好安全监理策划工作，编写监理规划中的安全监理内容和安全监理工作方案。
- 3) 审查施工单位、分包单位的安全资质，审查项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员的上岗资格，并在过程中检查其持证上岗情况。
- 4) 参加项目管理实施规划和专项安全技术方案的审查。
- 5) 审查施工项目部三级以上风险清册，督促做好施工安全风险预控。
- 6) 参与专项施工方案的安全技术交底，监督检查作业项目安全技术措施的落实。
- 7) 组织或参加安全例会和安全检查，督促并跟踪存在问题整改闭环，发现重大安全事故隐患及时制止并向总监理工程师报告。
- 8) 审查安全费用的使用。
- 9) 协调交叉作业和工序交接中安全文明施工措施的落实。
- 10) 负责安全监理工作资料的收集和整理。
- 11) 参加编写监理日志和监理月报。
- 12) 负责做好安全管理台账以及安全监理工作资料的收集和整理。

### 8.4 造价员岗位职责

- 1) 负责项目建设过程中的投资控制工作；严格执行国家、行业标准和企业标准，贯彻落实建设单位有关投资控制的要求。
- 2) 参加施工图会检和设计交底，参加建设单位组织阶段性的投资控制会议。
- 3) 协助项目总监理工程师处理工程变更，根据规定报上级单位批准。

- 4) 协助项目总监理工程师审核上报工程进度款支付申请和月度用款计划。
- 5) 参与建设单位组织的工程竣工结算审查工作会议。
- 6) 负责收集、整理投资控制的基础资料，并按要求归档。

## 8.5 监理员岗位职责

- 1) 检查施工单位投入工程的人力、主要设备的使用及运行状况。
- 2) 进行见证取样。
- 3) 复核工程计量有关数据。
- 4) 检查工序施工结果。
- 5) 担任旁站监理工作，核查特种作业人员的上岗证。
- 6) 检查、监督工程现场的施工质量、安全状况及措施的落实情况，发现施工作业中的问题，及时指出并向监理工程师报告。
- 7) 做好相关监理记录。

## 8.6 信息资料人员岗位职责

- 1) 负责对工程各类文件资料进行收发登记；分类整理，建立资料台账，并做好工程资料的储存保管工作。
- 2) 熟悉国家电网公司输变电工程建设标准化工作要求，负责基建管理信息系统相关资料的录入。
- 3) 负责工程文件资料在监理项目部内的及时流转。
- 4) 负责对工程建设标准文本进行保管和借阅管理。
- 5) 协助总监理工程师对受控文件进行管理，保证监理人员及时得到最新版本。
- 6) 负责工程监理资料的整理和归档工作。

## 9 监理工作程序

为保证监理目标的实现，制定 16 个工作流程使监理工作规范化、程序化。监理工作流程内容如下：

项目管理流程（监理工作策划管理流程、工程开工管理流程、工程进度管理流程）；

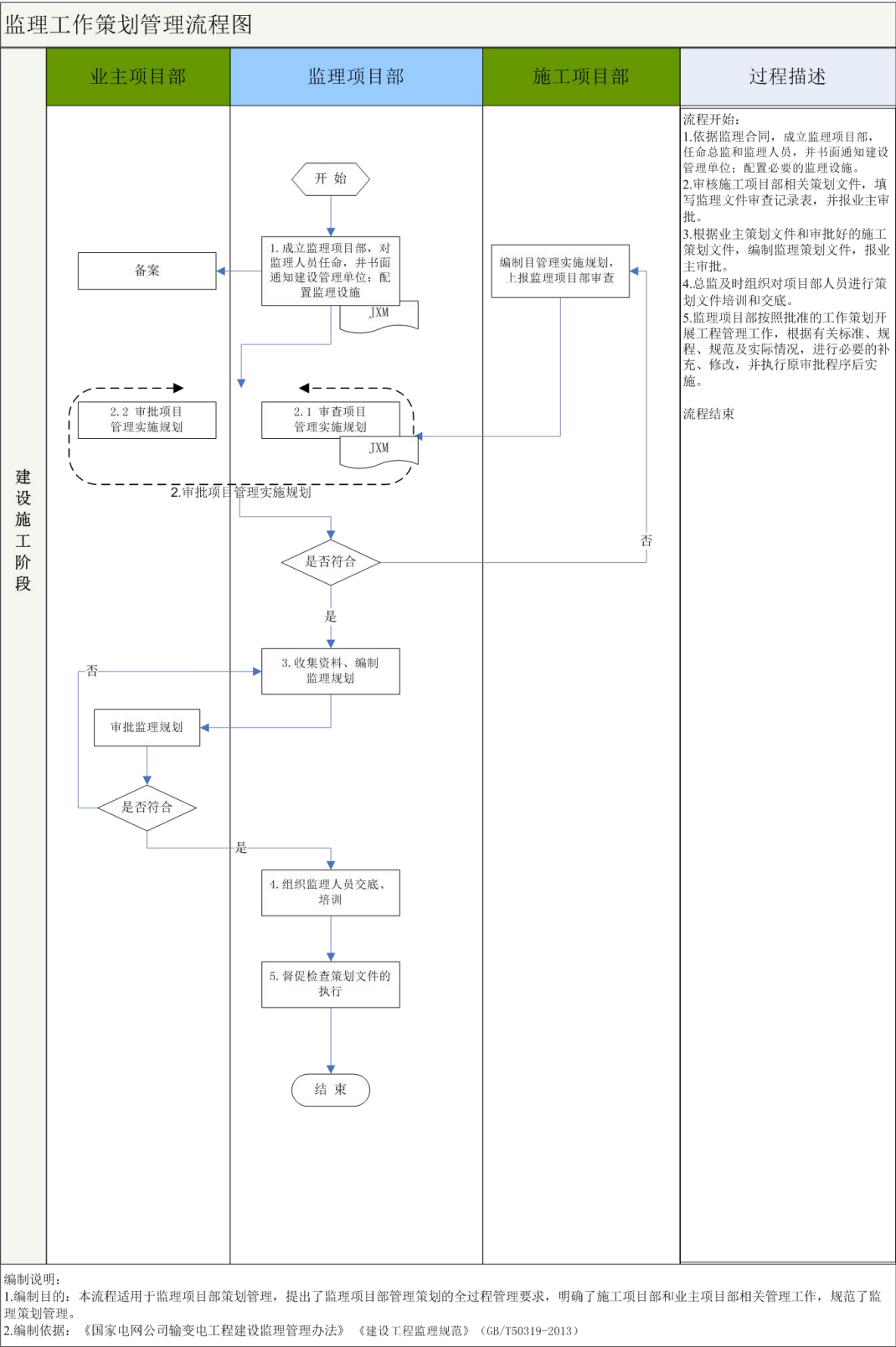
安全管理流程（安全策划管理流程、安全风险管理流程、安全检查管理流程、安全文明施工管理流程、分包安全管理流程）；

质量管理流程（材料/构配件/设备质量管理流程、隐蔽工程质量控制流程、旁站监理工作流程、监理初检工作流程、工程质量验评流程）；

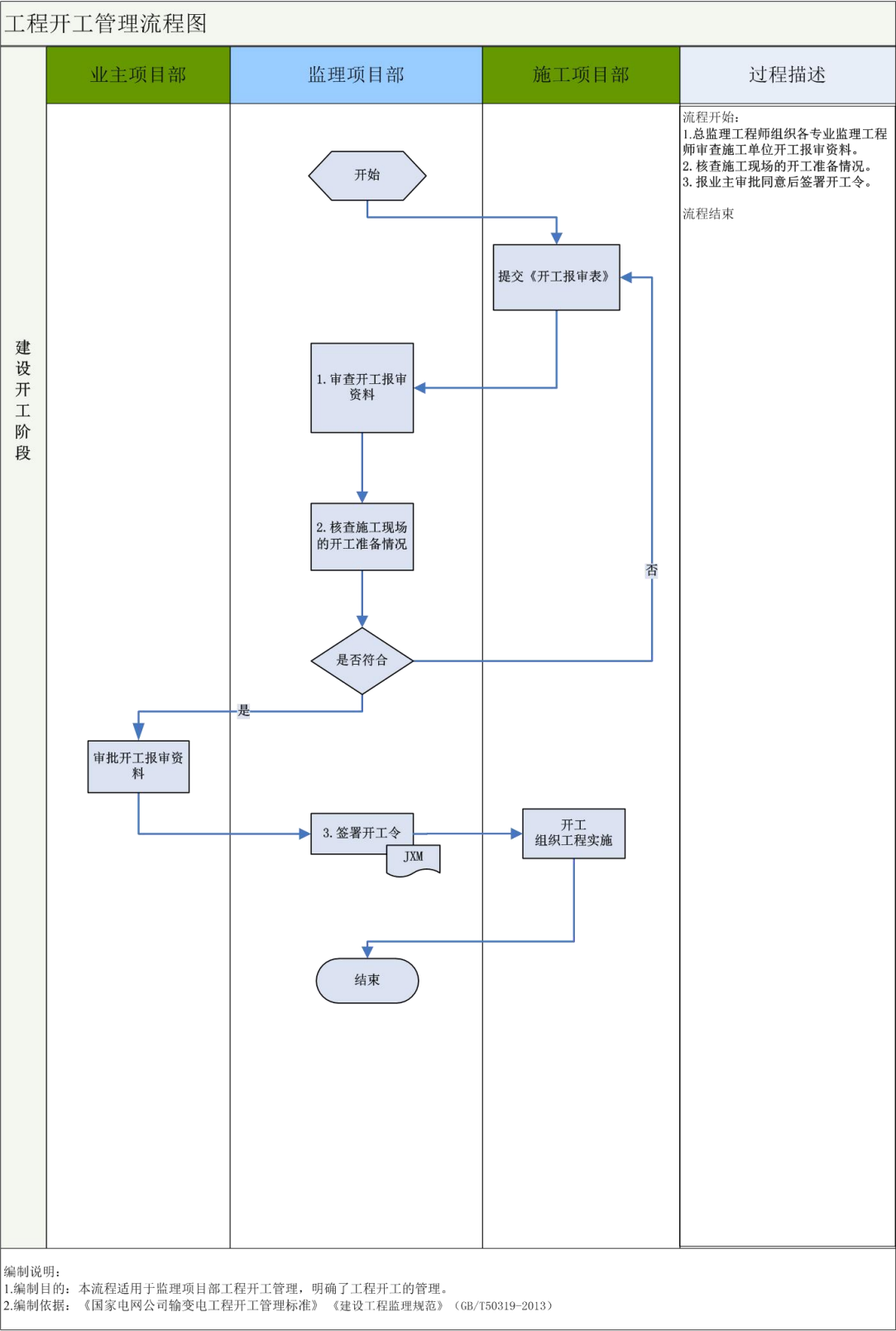
造价管理流程（进度款审核流程、设计变更管理流程、现场签证流程）。

9.1 项目管理流程

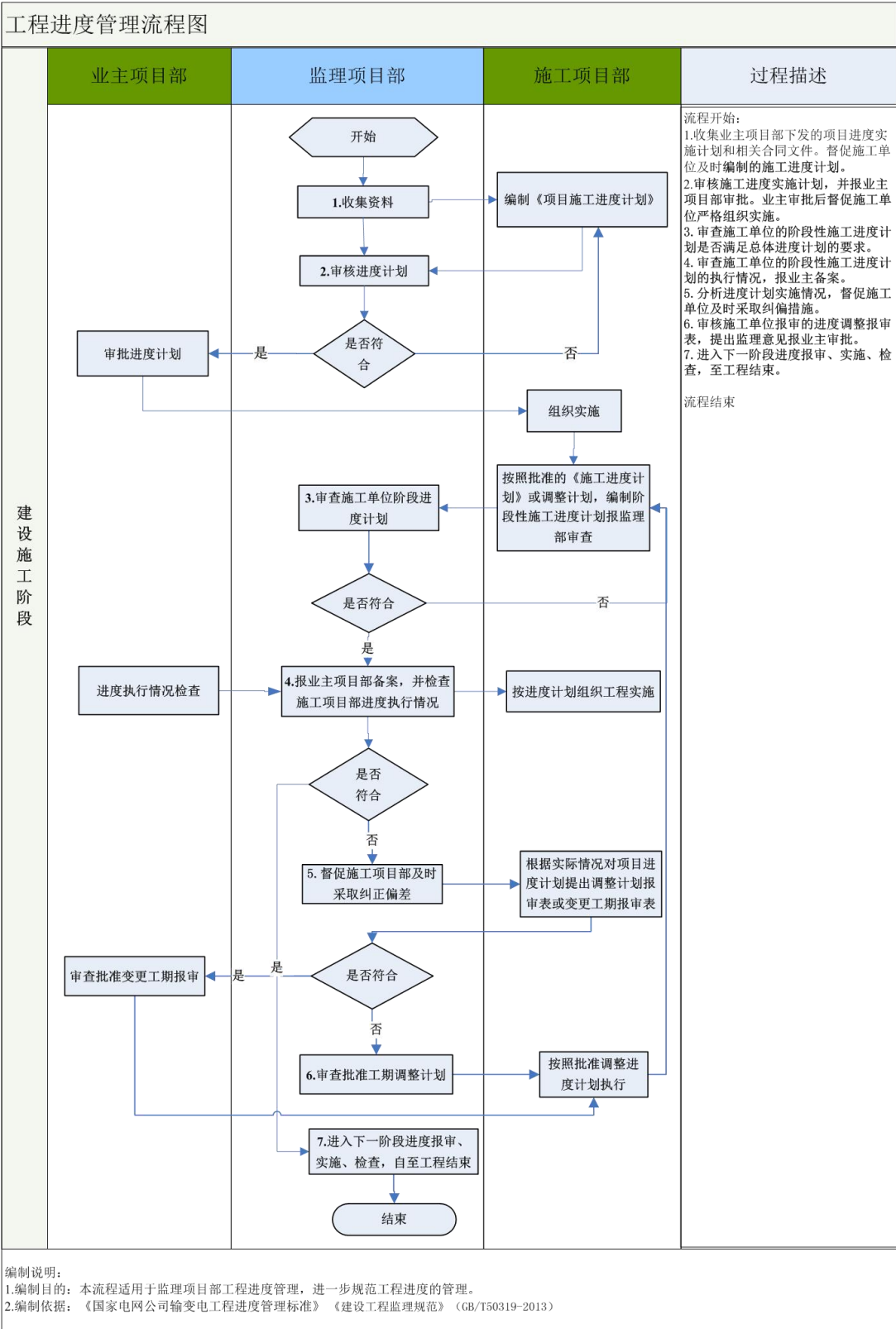
9.1.1 监理工作策划管理流程



9.1.2 工程开工管理流程

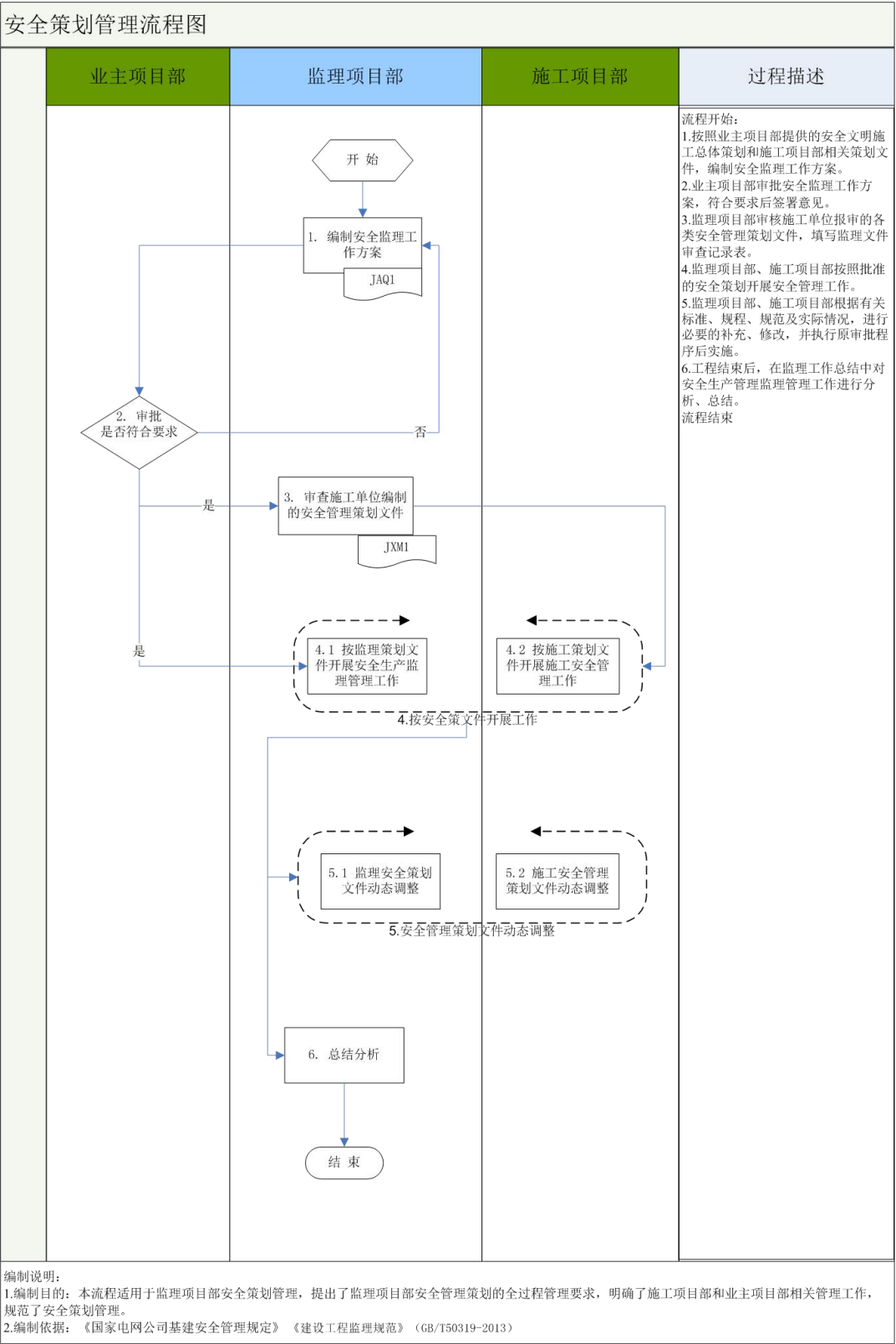


9.1.3 工程进度管理流程

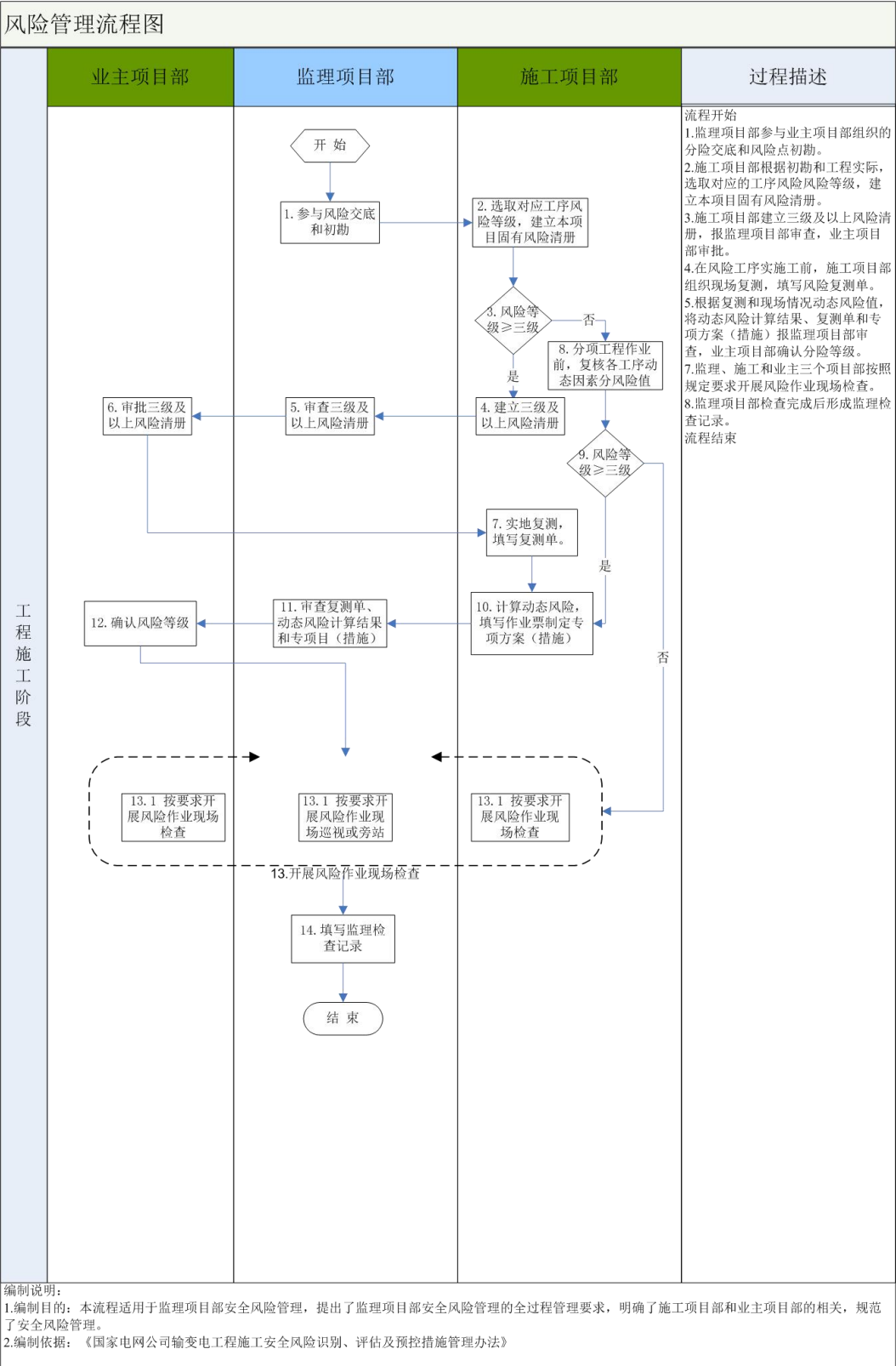


9.2 安全管理流程

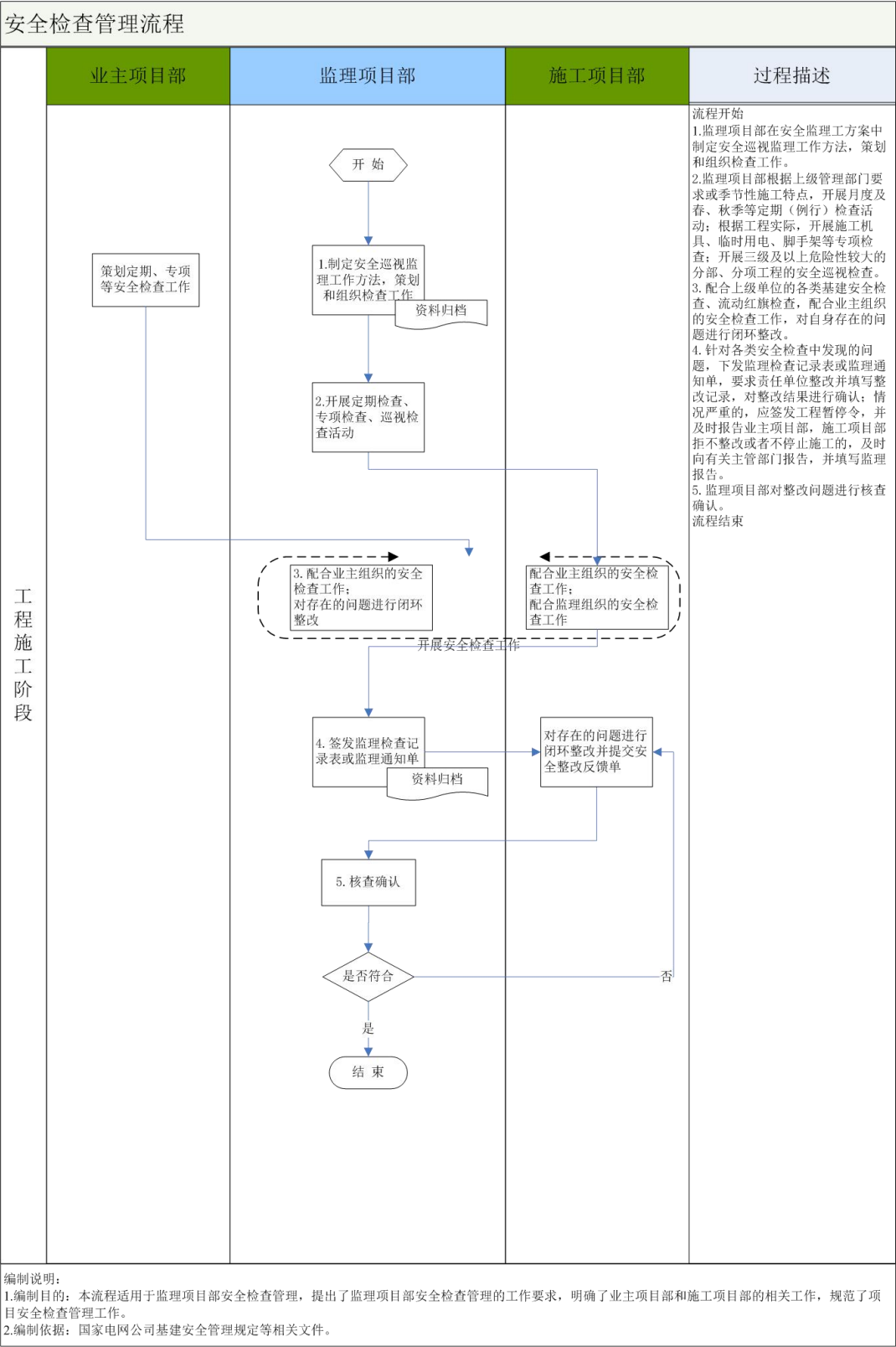
9.2.1 安全策划管理流程



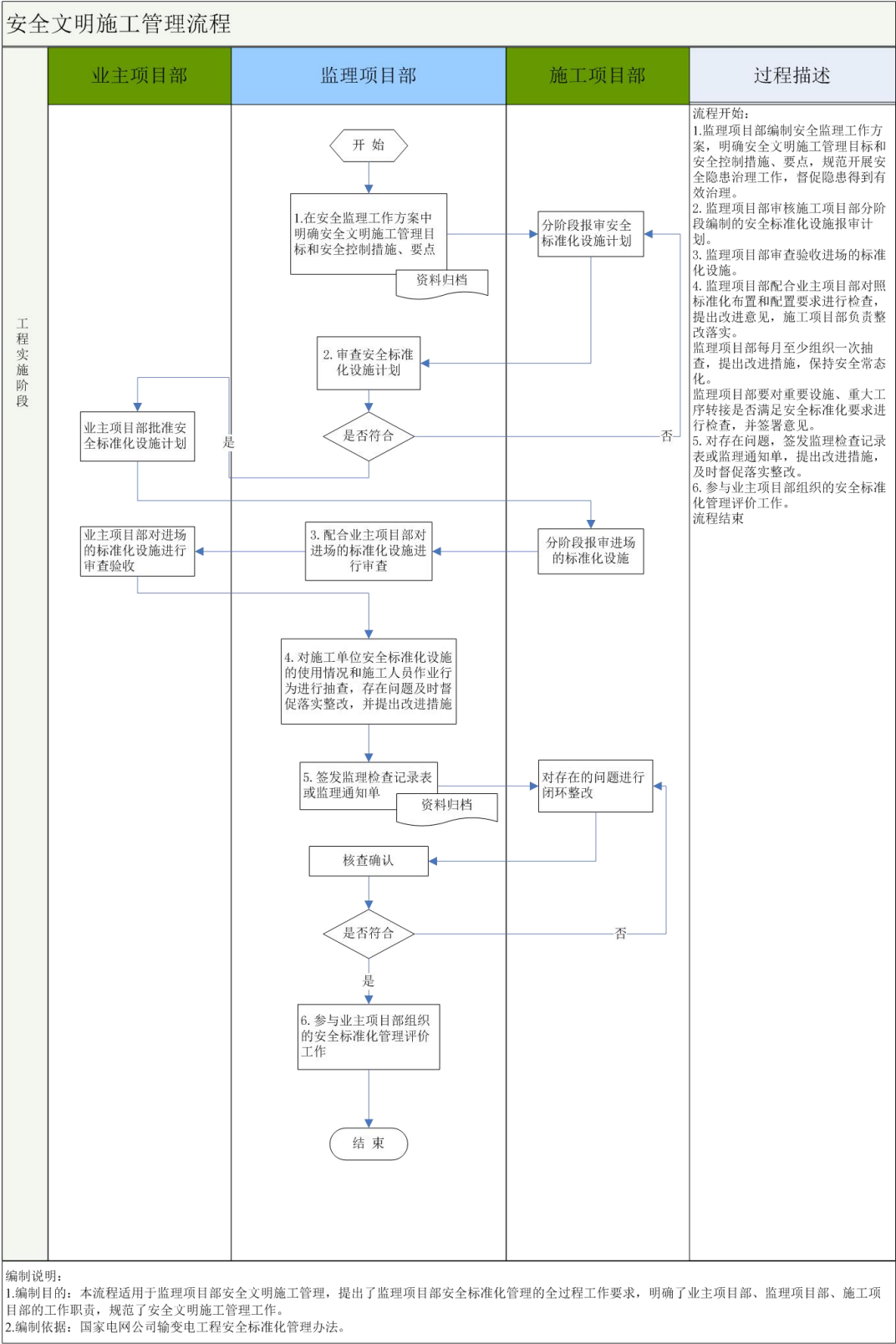
9.2.2 安全风险管理流程



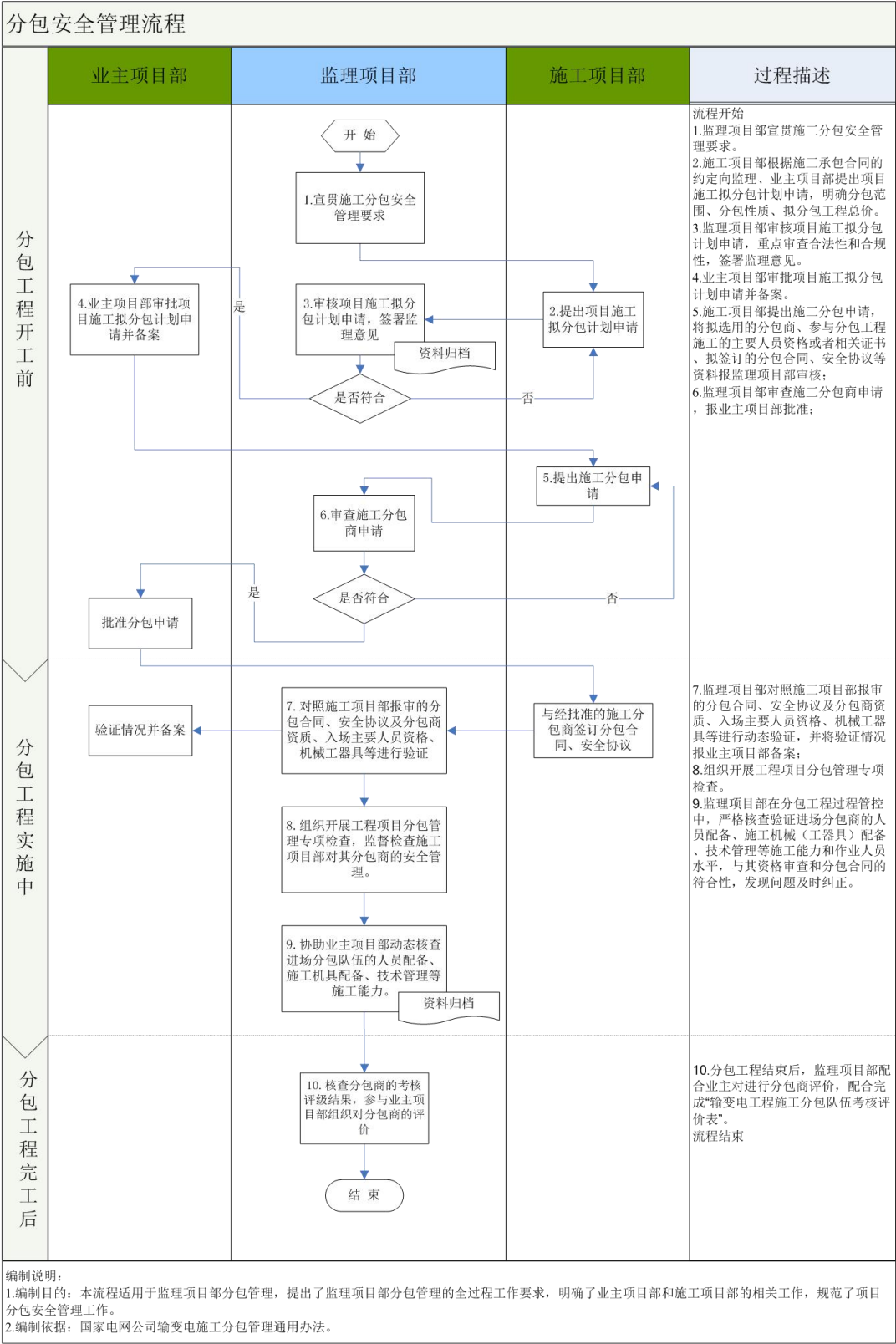
9.2.3 安全检查管理流程



9.2.4 安全文明施工管理流程

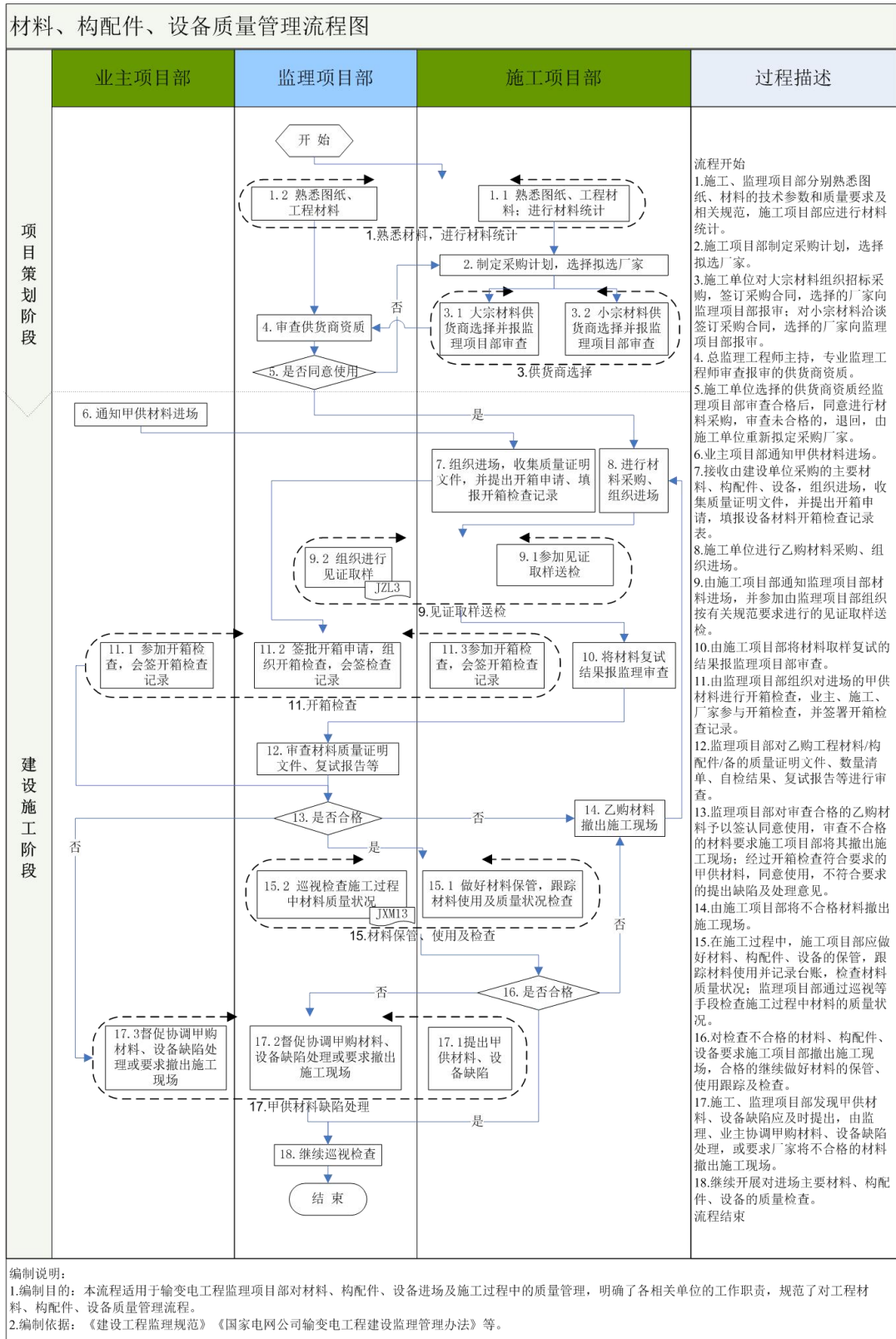


9.2.5 分包安全管理流程

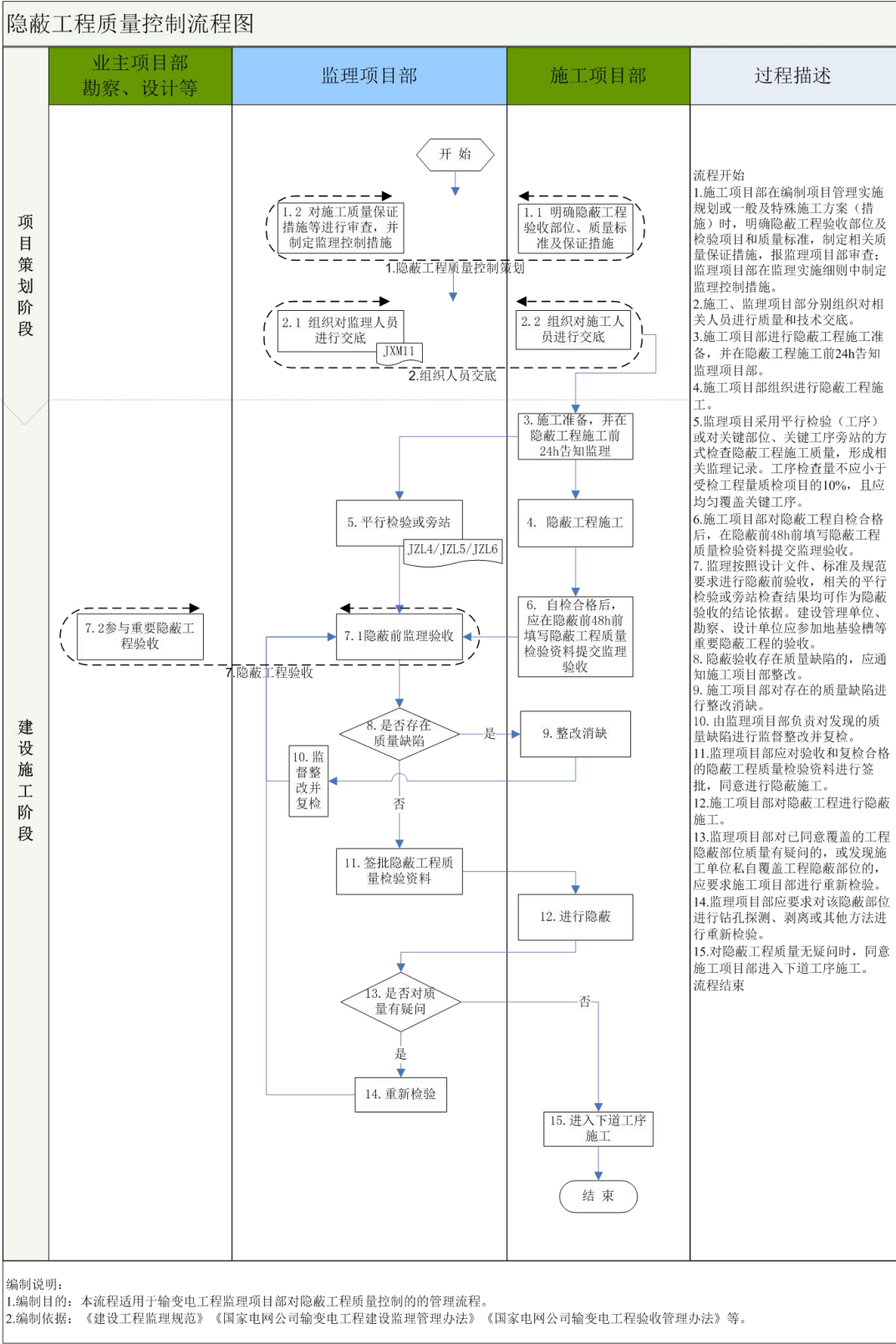


9.3 质量管理流程

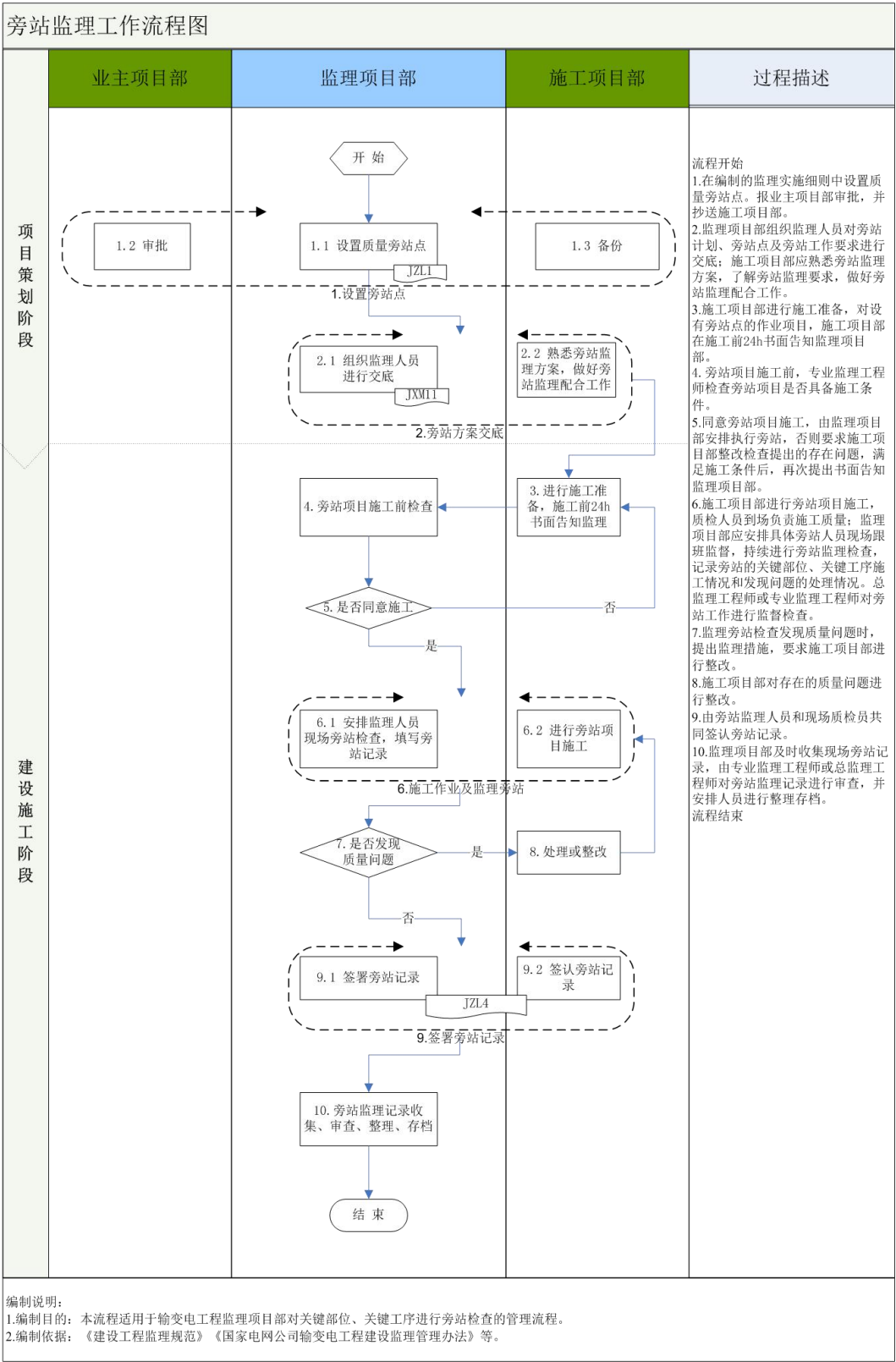
9.3.1 材料/构配件/设备质量管理流程



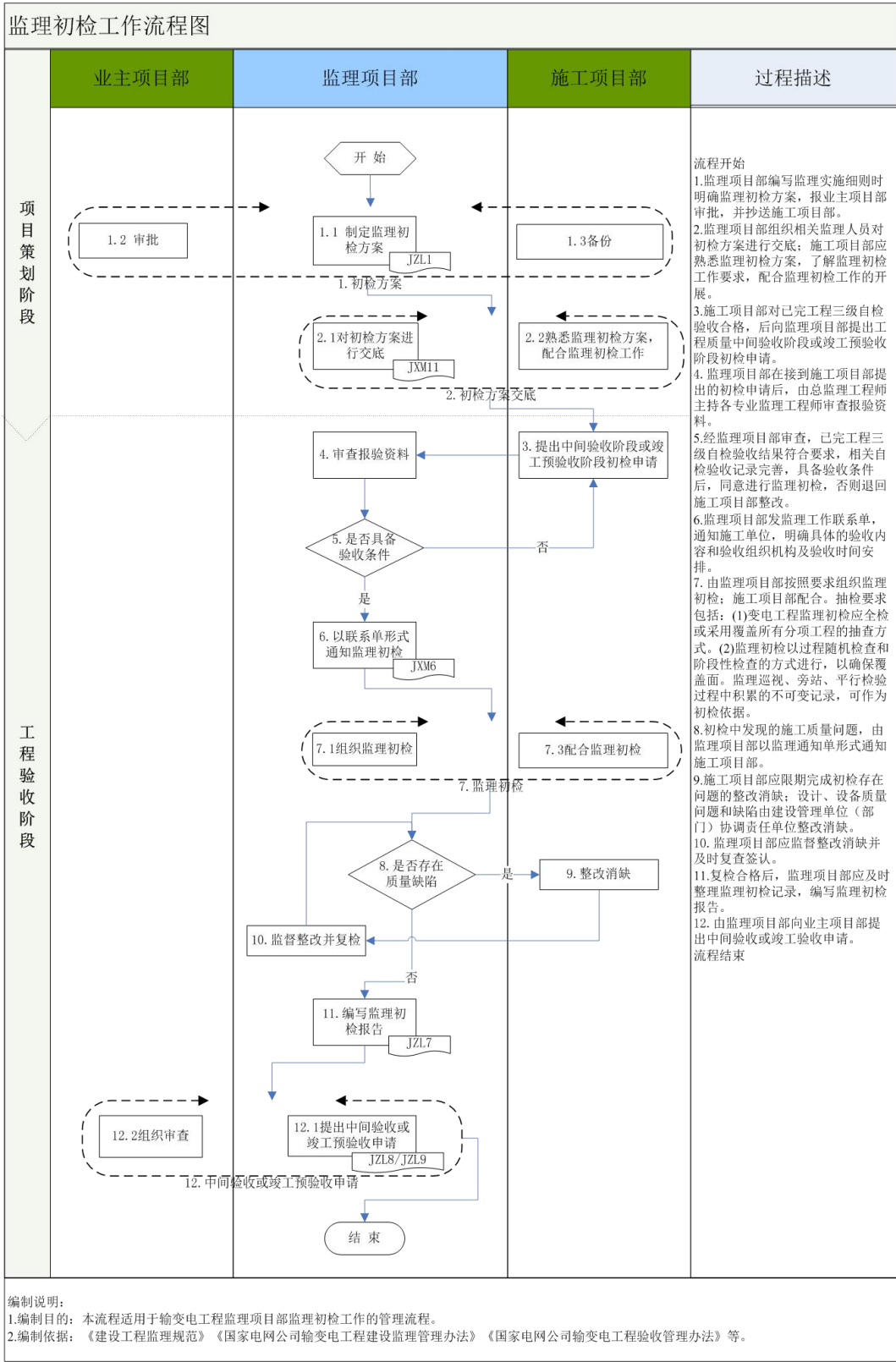
9.3.2 隐蔽工程质量控制流程



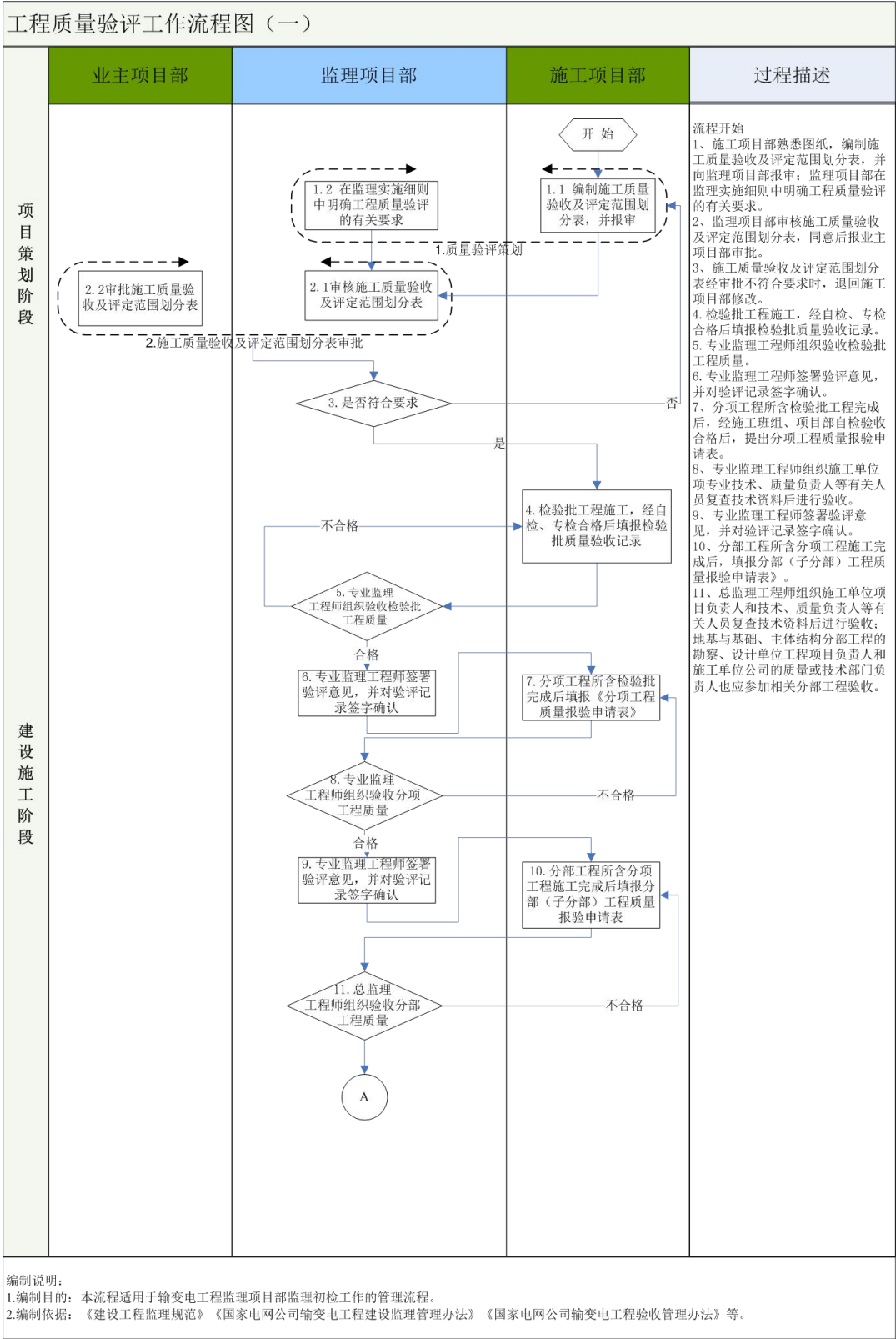
9.3.3 旁站监理工作流程

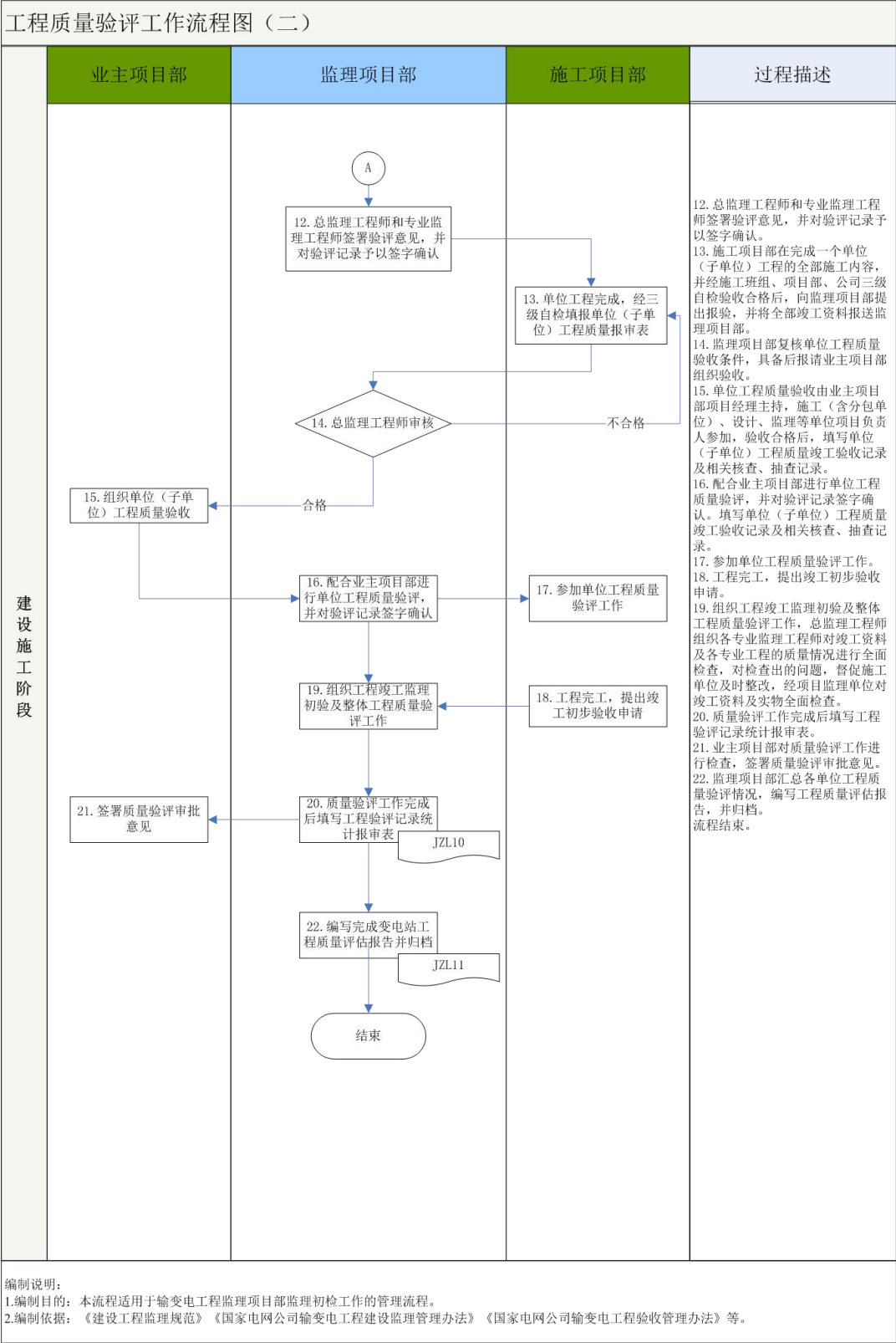


9.3.4 监理初检工作流程



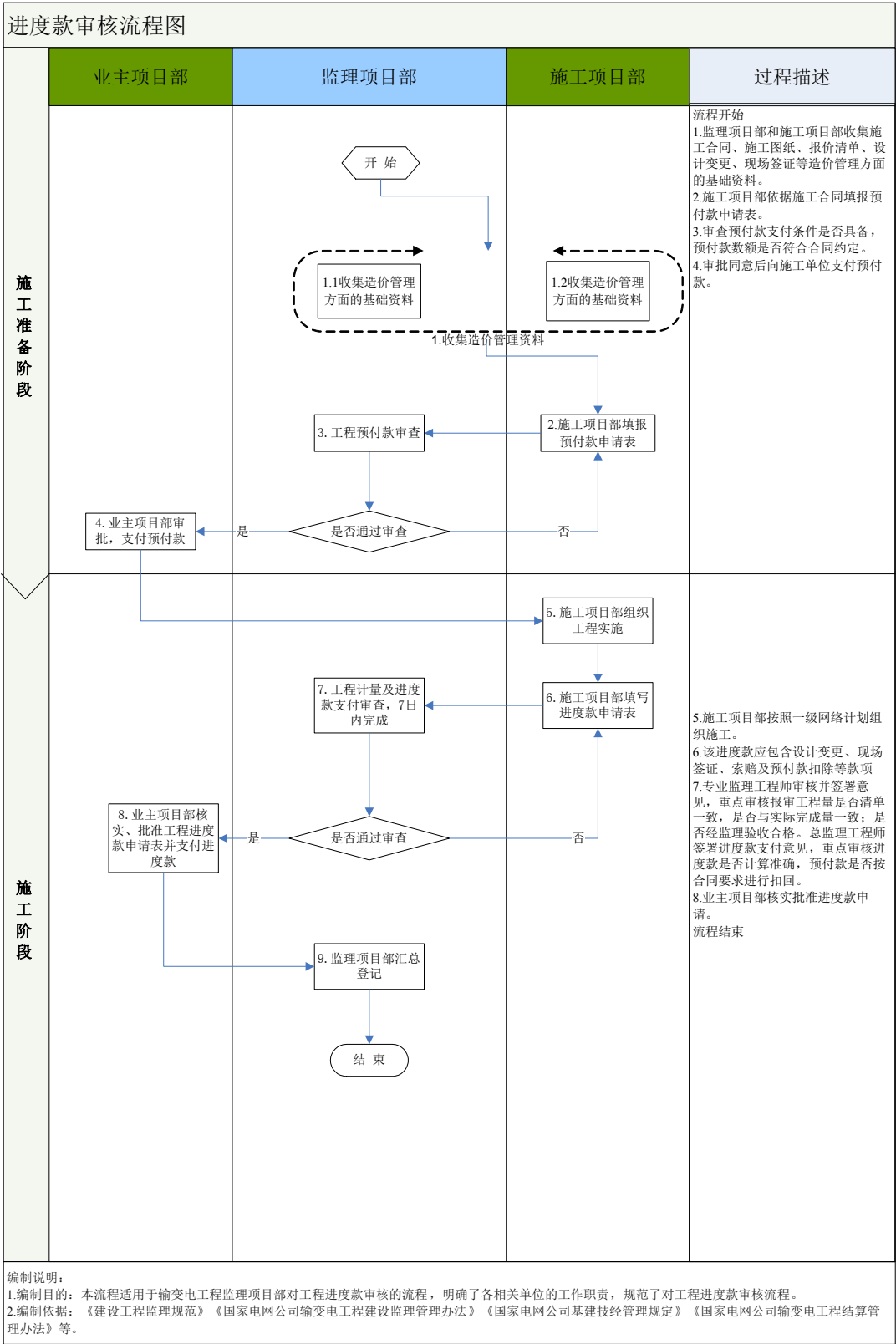
9.3.5 工程质量验评流程图



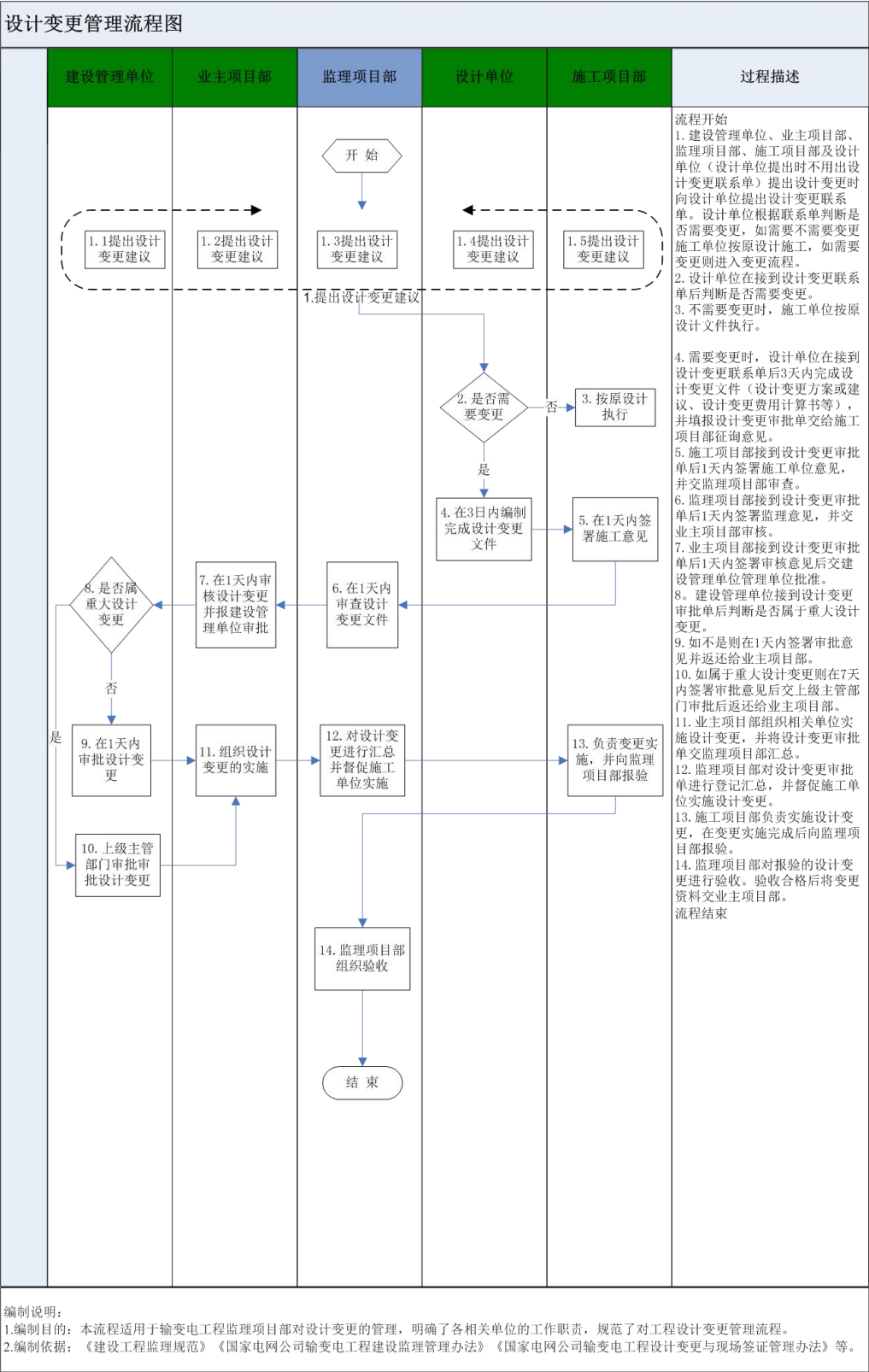


9.4 造价管理流程

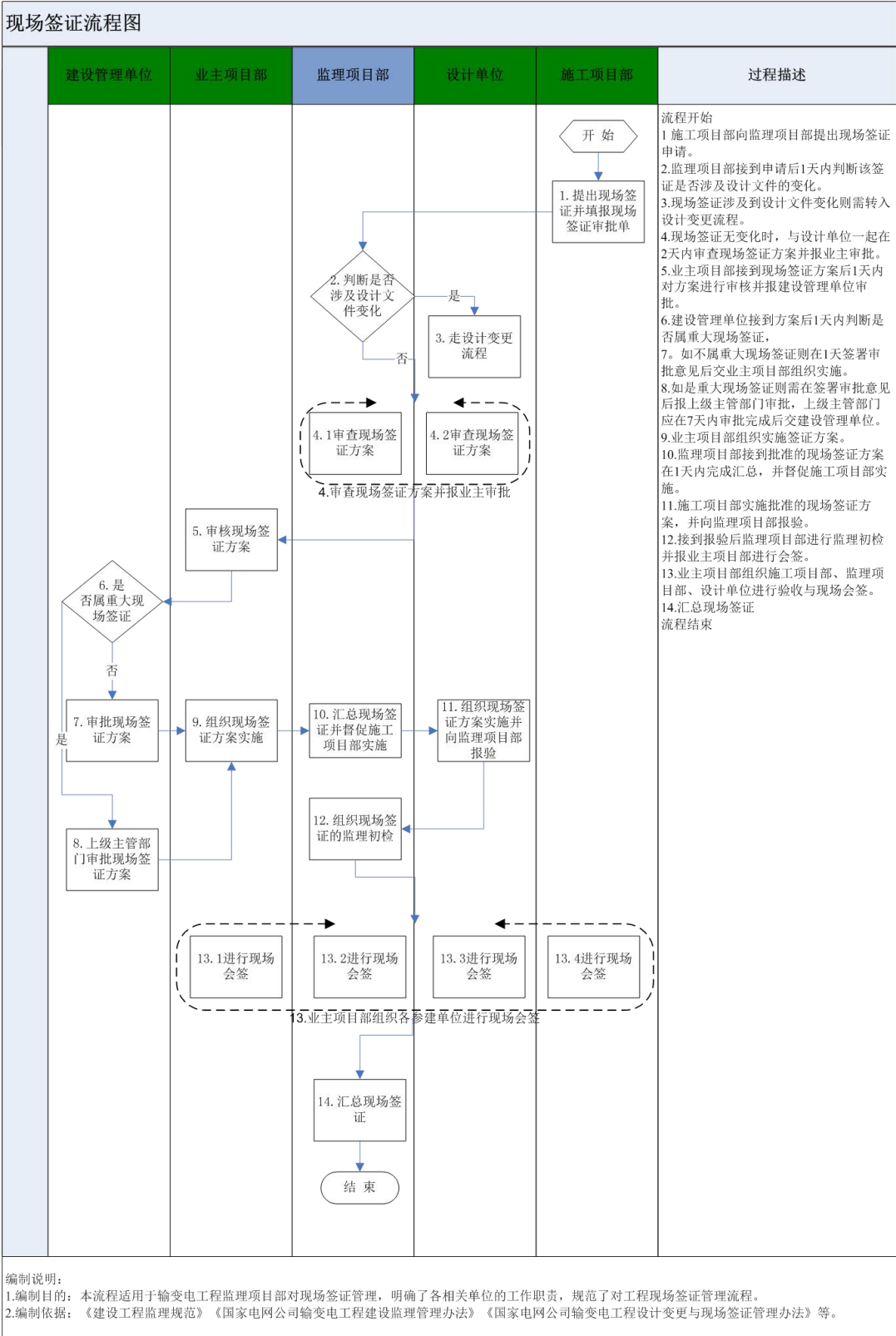
9.4.1 进度款审核流程



9.4.2 设计变更管理流程



9.4.3 现场签证流程



## 10 监理工作方法及措施

### 10.1 监理工作方法

输变电工程建设监理依据国家有关法律法规、监理合同和公司制度，通过文件审查、签证、见证、旁站、巡视、平行检验等监理手段，开展监理检查，对施工全过程进行有效控制。

（一）文件审查是对施工单位编制的报审文件进行审查，并签署意见的监理活动。

（二）签证是指对重要施工设施在投入使用前、和重大工序转接前进行的检查和确认活动。

（三）见证是由监理人员现场监督某工序全过程完成情况的的活动。

（四）旁站是在关键部位或关键工序施工过程中，监理人员在现场进行的全过程监督活动。

（五）巡视是对正在施工的部位或工序在现场进行定期或不定期的监督活动。

（六）平行检验是利用一定的检查或检测手段，在施工单位自检的基础上，按照一定的比例独立进行的检查或检测活动。

安全、质量、投资、进度四大目标是一个相互关联的整体。在确定目标时，需统筹兼顾，合理确定四大目标，并进行反复协调，力求统一。明确目标系统，针对整个目标系统实施动态控制，防止发生盲目追求单一目标而冲击或干扰其它目标的现象。通过将主动控制和被动控制紧密地结合起来，力求加大主动控制在控制过程中的比例，同时进行定期、连续的被动控制，完成目标控制任务。扩大信息来源，不仅从被控系统内部获得工程信息，还要从外部环境获得有关信息。掌握工程进展情况、环境变化情况及对未来工程预测的第一手资料，分析偏差原因，制定纠正措施，及时纠偏，求得目标和计划的实现。

### 10.2 项目管理工作内容和方法

#### 10.2.1 监理工作策划

- 1) 在监理合同签订一个月内成立监理项目部，并将项目监理部成立及总监理工程师的任命（JXM1）书面通知建设管理单位。配备满足工程需要的各项设施。
- 2) 工程开工前，审查施工项目部项目管理实施规划，并报业主项目部审批（JXM2）。
- 3) 依据业主项目部建设管理纲要、项目管理实施规划、设计图纸等有关文件要求，编制监理规划（JXM4），规划中应包括工程创优监理措施、标准工艺监理控制措施专篇、强条监督检查计划；并在第一次工地会议前报业主项目部审批（JXM3），填写监理策划文件管控记录表（JGK1）。
- 4) 组织监理项目部人员对国家电网公司管理制度、工程策划文件等进行交底、培训，形成书面记录（JXM11）。
- 5) 工程施工阶段，监督检查策划文件的执行情况。

#### 10.2.2 进度管理

- 1) 根据业主的项目进度实施计划，审核施工项目部编制的总体施工进度计划，合格后报业主项目部审批，并监督执行。

- 2) 审查核实工程开工条件，签署施工项目部工程开工报审表，报业主审批；业主审批完成后及时签署工程开工令（JXM5），填写开工令管控记录表（JGK2）。
- 3) 审查单位工程开工报审表，核查单位工程开工条件，满足条件后签署单位工程开工报审表。
- 4) 定期审查施工进度计划，提出审查意见。及时跟踪施工进度计划执行情况，发现偏差时，采取措施督促施工项目部进行进度纠偏。
- 5) 需要对原进度计划进行调整时，组织审查施工进度调整计划报审表、变更工期报审表，同意后报业主项目部审批。

### 10.2.3 合同履约管理

- 1) 监督检查施工单位合同履约情况，依据施工合同条款的规定及时解决合同执行过程中的争议。了解合同争议情况，由总监理工程师进行协调或提出处理合同争议的意见。
- 2) 施工合同解除时，监理项目部应按合同约定与建设单位、施工单位按有关要求协商确定施工单位应得款项，按施工合同约定处理合同解除后的有关事宜。
- 3) 监理项目部应及时收集、整理有关工程费用的原始资料，为处理费用索赔提供证据。依据施工合同审核索赔申请，提出监理书面意见和建议，报送业主项目部。

### 10.2.4 组织协调

- 1) 参加业主项目部组织的第一次工地会议、月度协调会、专题协调会等，提出监理意见和建议。
- 2) 定期主持召开监理例会暨安全质量例会（每月不少于一次），有必要时组织召开专题会议，并形成会议纪要（JXM8），填写会议纪要管控记录表（JGK3）。
- 3) 及时处理、解决需要协调的有关事项。

### 10.2.5 信息与档案管理

- 1) 每月编制监理月报（JXM16）报送业主项目部，填写监理月报管控记录表（JGK4）。及时填写监理大事记（JXM14）、监理日志（JXM15）。
- 2) 完善过程工程信息资料管理机制，实施文件的收发登记管理（JXM12）。
- 3) 积极应用基建管理信息系统，确保数据录入及时、准确、完整。
- 4) 工程投产后，组织编制监理工作总结（JXM17）。
- 5) 根据档案标准化管理要求，收集、整理工程资料及数码照片，督促施工单位及时完成档案文件的汇总、组卷、移交。

## 10.3 安全管理工作内容和方法

### 10.3.1 安全策划

- 1) 监理项目部应建立以下安全管理台账：安全法律、法规、标准、制度等有效文件清单；总监及安全监理人员资质资料；安全监理工作方案；安全管理文件收发、学习记录；安全监理会议记录；施工报审文件及审查记录；分包审查记录；安全检查、签证记录及整改闭环资料；安全旁站记录；

监理通知单及回复单，工程暂停令。

- 2) 审查施工项目部编制的安全管理制度、施工安全管理及风险控制方案、工程施工强制性条文执行计划、专项方案等施工策划文件，填写监理文件审查记录表（JXM2）。
- 3) 审查施工项目部项目经理、专职安全生产管理人员和特种作业人员的资格条件。
- 4) 审查施工项目部施工机械、工器具、安全防护用品（用具）的安全性能证明文件。
- 5) 每月至少组织召开一次安全工作例会（可结合监理例会召开），形成会议纪要（JXM8），填写会议纪要管控记录表（JGK3）。针对安全检查存在问题进行通报和分析，提出改进意见，督促责任单位落实整改。
- 6) 参加安委会会议，配合落实安委会提出的相关要求。

### 10.3.2 安全风险和应急管理

- 1) 根据工程特点、施工合同、工程设计文件等，对工程风险进行分析，在安全监理工作方案中明确风险和应急管理工作要求，并提出安全生产管理的监理预控措施。
- 2) 参与业主项目部组织的作业风险交底和风险点初勘工作。
- 3) 审查施工项目部编制的施工安全固有风险识别、评估、预控清册，作业风险现场复测单，三级及以上施工安全固有风险识别、评估、预控清册，填写监理文件审查记录表（JXM2）。督促施工项目部根据现场情况对风险作业进行动态调整，并审查动态风险计算结果。
- 4) 按照国家电网公司输变电工程建设监理管理办法对工程关键部位、关键工序、危险作业项目进行现场安全旁站，填写安全旁站监理记录表（JAQ2）。安全旁站的内容包括：
  - a) 土建：重要脚手架（搭设高度 24 米及以上）、事故油池开挖、塔吊搭拆、井架搭拆、外脚手架搭拆；
  - b) 安装：主变压器进场、主变压器耐压试验、GIS 耐压试验
  - c) 其他：新技术试验试点等。
- 5) 四级风险作业时，监理单位相关管理人员、项目总监理工程师、安全监理工程师应现场监督；五级风险作业时，监理单位分管领导及相关人员应现场监督。
- 6) 参与组建项目现场应急工作组，应急处置方案编制、审查和相关应急培训及演练。

### 10.3.3 安全检查管理

- 1) 进行日常的安全巡视检查，组织定期（月度）或专项（防灾避险、季节、施工机具、临时用电、安全通病、脚手架搭设及拆除等）安全检查。
- 2) 对重要设施（大中型起重机械、脚手架，施工用电、水、气等力能设施，交通运输道路和危险品库房等）和重大工序转接（工程项目开工，变电工程土建交付安装、安装交付调试以及整套启动）进行安全检查签证，审查施工项目部填报的安全签证记录。
- 3) 重点检查各类专项方案（措施）的执行落实情况、安全生产管理人员及特殊工种、特种作业人员

履职及持证情况。

- 4) 开展施工安全强制性条文检查,填写施工强制性条文执行检查表(JXM19),及时审查施工项目部填报的执行记录。
- 5) 针对各类检查、签证发现的安全问题,填写监理检查记录表(JXM13)或监理通知单(JXM7),督促施工单位落实整改,并对整改结果进行复查;达到停工条件的,应签发工程暂停令(JXM9),并及时报告业主项目部;施工项目部拒不整改或者不停止施工的,及时向有关主管部门报告,填写监理报告(JXM10)。
- 6) 按照数码照片管理要求,及时收集、整理数码照片资料。
- 7) 配合业主项目部及上级单位开展流动红旗竞赛、交叉互查等各类检查,按要求组织自查,督促责任单位落实整改要求。
- 8) 采取审查、巡查、抽查、签证等监理手段,检查督促施工单位全面落实环境保护和水土保持控制措施。检查环境保护和水土保持施工记录文件。
- 9) 参与或配合项目安全事故调查处理工作。

#### 10.3.4 安全文明施工管理

- 1) 在安全监理工作方案中明确安全文明施工管理目标和安全控制措施、要点。
- 2) 分阶段审核施工项目部编制的安全标准化设施报审计划,对进场的标准化设施进行审查验收。
- 3) 施工过程中,结合月度检查对施工单位安全标准化设施的使用情况和施工人员作业行为进行抽查,存在问题及时督促落实整改,并提出改进措施。
- 4) 在重要及危险的作业工序及部位进行旁站或巡视过程中,对现场落实安全文明施工标准化管理要求进行检查,并填写安全旁站监理记录表(JAQ2)或监理检查记录表(JXM13)。
- 5) 参与业主项目部组织的阶段性安全文明施工标准化管理评价。

#### 10.3.5 分包安全管理

- 1) 审查工程项目分包计划。
- 2) 审查分包商资质、业绩和拟签订的分包合同、安全协议,并对拟进场的分包商主要人员、施工机械、工器具、施工技术能力等条件进行入场验证并动态核查。
- 3) 通过文件审查、见证、安全检查签证、旁站和巡视、平行检验、监理初检等监理手段,对施工项目部分包管理工作进行考核评价。
- 4) 按照有关管理和评价要求在施工过程中开展工程项目分包管理专项检查,填写监理检查记录表(JXM13)。
- 5) 分包工程结束后,核查施工单位对分包商的考核评级结果,参与业主项目部组织的分包队伍考核评价工作。

### 10.4 质量管理工作内容和方法

#### 10.4.1 质量策划

- 1) 参加设计交底及施工图会检工作，重点审查质量通病防治措施及“标准工艺”落实情况。
- 2) 依据已批准的监理规划、施工方案等，编制专业监理实施细则（JZL1），细则中应包含旁站方案、见证计划、隐蔽工程验收、平行检验、监理初检方案等内容，报业主项目部审批（JXM3），填写基建信息管理系统监理策划文件报审记录表（JGK1）。
- 3) 依据质量通病防治任务书，编制质量通病防治控制措施（JZL2），报业主项目部审批（JXM3），填写基建信息管理系统监理策划文件报审记录表（JGK1）。
- 4) 审查施工项目部报送的项目管理实施规划中的质量保证措施、“标准工艺”实施策划专篇内容的有效性和可行性，确保措施符合工程实际并具有可操作性，填写监理文件审查记录表（JXM2）。
- 5) 审核施工项目部报审的施工质量验收及评定范围划分表、质量通病防治措施、施工强制性条文执行计划，填写监理文件审查记录表（JXM2），报业主项目部审批。
- 6) 审查试验（检测）单位的资质等级及试验范围、计量认证等内容。
- 7) 审查施工项目部报审的主要测量、计量器具的规格、型号、数量、证明文件等内容。
- 8) 审查施工项目部报审的质量管理制度、质量管理人员和特种作业人员的资格证书。
- 9) 审核施工平面控制网、高程控制网和临时水准点的测量成果及控制桩的保护措施。
- 10) 审查施工项目部报审的供应商资质文件。

#### 10.4.2 施工过程管理

- 1) 对进场使用的工程材料、构配件，按规定进行实物质量检查和见证取样，填写见证取样统计表（JZL3），并对检（试）验报告进行审核，符合要求后批准进场。
- 2) 审查施工项目部报送的乙供工程材料/构配件/设备的质量证明文件、数量清单、自检结果、复试报告等，符合要求后予以签认。
- 3) 组织业主、施工、供货商（厂家）对甲供主要工程材料、构配件、设备（主变压器、断路器、电压互感器、封闭式组合电器等）进行到货验收和开箱检查，并共同签署开箱检查记录表。若发现缺陷，由施工项目部填报材料/构配件/设备缺陷通知单，待缺陷处理后，监理项目部会同各方确认。
- 4) 对已进场的材料、构配件、设备质量有怀疑时，在征得业主项目部同意后，按约定检验的项目、数量、频率、费用，对其进行平行检验。
- 5) 对测量成果及保护措施进行检查核实。
- 6) 对施工项目部报验的隐蔽工程进行验收，对验收合格的应给予签认；对验收不合格的应要求施工项目部在指定的时间内整改并重新报验。
- 7) 对已同意覆盖的工程隐蔽部位质量有疑问的，或发现施工单位私自覆盖工程隐蔽部位的，应要求施工项目部进行重新检验。
- 8) 对关键部位、关键工序进行旁站监理，填写旁站监理记录表（JZL4）。

- a) 土建：桩基础混凝土浇筑，框架梁柱混凝土浇筑，大体积混凝土浇筑，屋面防水、保温层施工。
  - b) 电气：主变压器、器身检查、套管安装、局放试验，GIS 安装，接地网测试，高压电缆头制作与耐压试验。
  - c) 其他：新技术试验试点。
- 9) 做好平行检验工作，工序检查量不应小于受检工程量质检项目的 10%，且应均匀覆盖关键工序。填写平行检验记录表（JZL5）和平行检验统计表（JZL6）。
- 10) 审核施工项目部报审的试品/试件试验报告。
- 11) 每月至少组织召开一次质量例会(可结合监理例会召开)，分析工程质量状况，提出改进质量工作的意见，形成会议纪要(JXM8)，填写基建信息管理系统会议纪要（JGK3）。
- 12) 不定期召开质量专题会议，解决施工过程中出现的各种质量问题，形成会议纪要(JXM8)，填写基建信息管理系统会议纪要（JGK3）。
- 13) 参与各阶段质量监督活动，组织落实相关整改意见。
- 14) 督促施工项目部质量通病防治措施、强制性条文执行计划的实施。
- 15) 参加“标准工艺”样板验收并形成记录；对“标准工艺”的实施效果进行控制和验收；主持“标准工艺”实施分析会，及时纠偏，跟踪整改，对“标准工艺”应用率及应用效果评分表进行审核。
- 16) 根据施工进度，对现场进行日常巡视检查，填写监理检查记录表(JXM13)，发现问题及时纠正。巡视检查主要内容：
- a) 检查是否按工程设计文件、工程建设标准和批准的项目管理实施规划、一般及特殊施工方案（措施）施工。
  - b) 检查已进场使用的材料、构配件、设备质量状况。
  - c) 检查现场质量管理人员是否到位，特种作业人员是否持证上岗。
  - d) 检查用于工程的主要测量、计量器具的状态，确保检验有效、状态完好、满足要求。
- 17) 发现施工存在质量问题的，或施工单位采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程质量不合格的，应及时签发监理通知单(JXM7)，并督促落实整改。
- 18) 对需要返工处理或加固补强的质量缺陷，要求施工项目部报送经设计等相关单位认可的处理方案，并应对质量缺陷的处理过程进行跟踪检查，同时应对处理结果进行验收。
- 19) 发生质量事故后，现场监理人员应立即向总监理工程师报告；总监理工程师接到报告后，应立即向本单位负责人和业主项目部报告。参加有关部门组织的质量事故调查，提出监理处理建议，并监督事故处理方案的实施。
- 20) 发现存在符合停工条件的重大质量隐患或行为时，征得业主项目部同意后，签发工程暂停令（JXM9），要求施工项目部进行停工整改。施工项目部拒不整改或者不停止施工的，应及时向有

关主管部门报告，填报监理报告（JXM10）。

- 21) 及时采集、整理数码照片资料，强化施工质量过程控制。

#### 10.4.3 工程验收

- 1) 由专业监理工程师组织检验批质量验收工作。
- 2) 收到分项工程质量报验申请后，由专业监理工程师进行分项工程质量验评工作。
- 3) 收到分部（子分部）工程质量报验申请单后，由总监理工程师主持分部工程质量验评工作。验收时应对照强制性条文执行情况进行检查，并填写施工强制性条文执行检查表（JXM19）。
- 4) 收到单位（子单位）工程质量报审表后，复核单位工程质量验收条件，具备后报请业主项目部组织验收。参加单位（子单位）工程质量验收，进行单位工程质量验评工作（对电气系统部分需设备带电后评定）。
- 5) 根据施工项目部提出的工程初检申请表，对施工项目部三级自检验收结果进行审查，签发监理工作联系单（JXM6）（明确监理初检的内容、组织机构及时间安排），开展监理初检工作。对初检中发现的施工质量问题，指令施工项目部消缺整改，设计、设备质量问题和缺陷由业主项目部协调责任单位消缺整改。
- 6) 监理初检合格后，出具《监理初检报告》（JZL7），向业主项目部提出工程质量中间验收申请（JZL8）或工程竣工预验收申请（JZL9），填写基建信息管理系统工程质量中间验收申请表（JGK6）或工程竣工预验收申请表（JGK7），报请建设管理单位组织中间验收或竣工预验收。
- 7) 中间验收完成后，督促施工项目部办理中间验收交接表，并签字确认。
- 8) 参加中间验收和竣工预验收，对验收中发现的问题，属施工项目部的由其制定整改措施并实施，整改完毕后监理项目部组织复查；属监理项目部的由其自行整改，完毕后报业主项目部审查。
- 9) 在监理初检的同时进行整体工程质量验评汇总工作，填写工程验评记录统计报审表（JZL10-1），并在竣工预验收前形成工程质量评估报告（JZL11）填写基建信息管理系统变电站工程质量评估报告（JGK8），报业主项目部。
- 10) 工程完工后，应编写工程质量通病防治工作评估报告（JZL12）。
- 11) 启动验收时填写工程建设标准强制性条文执行汇总表（JXM20-1、JXM20-2）。
- 12) 参加由启委会组织的启动验收，对验收中提出的问题和缺陷，督促责任单位进行整改后复检；参加工程启动会议。
- 13) 整理、移交监理档案资料、数码照片资料。

#### 10.4.4 总结评价

依据委托监理合同的约定，对工程质量保修期内出现的质量问题进行检查、分析，参与责任认定，对修复的工程质量进行验收，合格后予以签认。承担工程保修阶段的服务工作时，按照要求进行质量回访。

### 10.5 造价管理工作内容和方法

### 10.5.1 造价工作策划

- 1) 监理规划中编制造价管理的内容。
- 2) 收集造价管理方面的基础资料。
- 3) 审查施工项目部编制的工程资金使用计划，并报业主审批。

### 10.5.2 设计变更与现场签证

- 1) 审查设计变更的方案和费用预算，确认后报业主项目部审核。
- 2) 督促落实设计变更实施情况，签署设计变更执行报验单。
- 3) 审核施工项目部提出的现场签证，报业主项目部审批。
- 4) 填写设计变更联系单 JZJ3(管控记录表 JGK10)、设计变更/现场签证汇总表 JZJ4(管控记录表 JGK11)。

### 10.5.3 工程量及工程款支付审查

- 1) 工程量管理
  - a) 工程实施阶段根据施工设计图纸、工程设计变更和经各方确认的工程联系单，配合业主单位核对工程量，提供相关工程量文件。
  - b) 竣工结算阶段配合业主单位审核竣工工程量，编制完成竣工工程量文件。
- 2) 依据工程量清单审核工程预付款及进度款报审表（包含当期的设计变更费用、工程量签证费用和索赔费用），并报业主项目部审批。
- 3) 依据施工合同有关规定审核其它费用付款申请。
- 4) 对工程款支付情况进行汇总登记，填写工程付款申请汇总表（JZJ2），填写工程付款汇总管控记录表（管控记录表 JGK9）。

### 10.5.4 工程结算

整理按规定履行审批手续的设计变更审批单、现场签证单、竣工图和索赔申请，就工程量增减提出监理意见，并报送业主项目部作为工程结算的依据。

## 10.6 技术管理工作内容和方法

### 10.6.1 技术标准监督执行

- 1) 掌握最新技术标准及规定，建立监理项目部技术标准目录清单，并及时更新，进行现场配置。填写监理项目部技术标准目录清单（JJS1）。
- 2) 根据工程进展，对专业监理人员适时组织有关技术标准、规程、规范及技术文件的学习与培训，填写质量/安全活动记录（JXM11），使其熟练掌握技术标准。
- 3) 监督参建单位执行国家、行业和国家电网公司、省级公司颁发的相关技术标准、规程、规范及技术文件。
- 4) 收集基建技术标准执行中存在的问题、各标准间差异条款，提出修订意见，填写技术标准问题及

标准间差异汇总表（JJS2）。

#### 10.6.2 设计监督管理

- 1) 协助业主项目部，督促设计单位执行图纸交付计划。
- 2) 熟悉施工图纸，对施工图进行预检，汇总施工项目部施工图预检意见，形成监理预检记录（JJS3）。
- 3) 参加由业主项目部组织的图纸会审和设计交底会议，起草会议纪要(JXM8)，并报业主项目部签发，督促落实会议纪要的执行情况。
- 4) 审核签认竣工草图和竣工图。

#### 10.6.3 施工技术监督管理

- 1) 审查项目管理实施规划中的技术管理体系、特殊施工技术方案（措施），并报业主项目部审批；审批一般施工方案、作业指导书、技术措施等。填写监理文件审查记录（JXM2）。
- 2) 参加业主组织的重大施工现场技术方案讨论会，提出监理意见和建议。
- 3) 参加施工过程中重要（关键）环节的施工技术交底会。
- 4) 监督检查施工项目部对技术标准、项目管理实施规划及各种施工方案的执行情况。

#### 10.6.4 基建新技术研究与应用

- 1) 配合监督研究项目实施情况，必要时参与研究项目验收。
- 2) 配合监督基建新技术应用成果在工程中的具体实施。

### 10.7 环保水保监理工作内容和方法

- 1) 依据业主项目部的建设目标、国家法律法规、设计文件要求，确定环保与水保管理目标；
- 2) 审查施工单位的环保与水保方案和措施，并监督执行；
- 3) 加强施工环保与水保的监督检查，采取有效措施减少临时占地，严格按照设计施工，避免大开挖，采取表土剥离单独堆放，工完料尽场地清，不发生环境二次污染；
- 4) 基础开挖等，在有水土流失的地方施工时，督促施工单位按照“先防护后施工”的原则进行施工；
- 5) 协助业主项目部，配合环保与水保的专项验收。

## 11 监理设施

| 序 号 | 名 称       | 型 号        | 有效期                   |
|-----|-----------|------------|-----------------------|
| 一   | 办 公 设 备   |            |                       |
| 1   | 计 算 机     | Hp         |                       |
| 2   | 打 印 机     | Hp P1007   |                       |
| 3   | 复 印 机     | Hp P1007   |                       |
| 4   | 扫 描 仪     | 佳能100      |                       |
| 5   | 数码相机      | Canon      |                       |
| 二   | 常规检测设备和工具 |            |                       |
| 1   | 混凝土强度回弹仪  | 1286       | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 2   | 经纬仪       | 32784      | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 3   | 游标卡尺      | 5909316401 | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 4   | 扭矩扳子      | 110805073  | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 5   | 接地电阻测量表   | 847        | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 6   | 工程质量检测器   | #01        | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 7   | 兆欧表       | 030330     | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 8   | 水准仪       | 0602098    | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 9   | 数字万用表     | 3050195975 | 2016年10月8日-2018年8月30日 |
| 三   | 个人安全防护用品  | 按实际需求配备    |                       |
| 四   | 交通工具      | 按实际需求配备    |                       |

如建设单位提供委托监理合同约定的满足监理工作需要的其他办公、交通、通讯设施。项目监理机构应妥善保管和使用建设单位提供的设施，并在完成监理工作后移交建设单位。

## 12 标准工艺应用控制措施

### 12.1 标准工艺监理工作内容

- 1) 对施工图中采用的标准工艺组织内部会检，提出书面意见。
- 2) 参加标准工艺样板验收并形成记录。

- 3) 对标准工艺的实施效果进行控制和验收。
- 4) 主持标准工艺实施分析会，及时纠偏，跟踪整改。
- 5) 对变电工程标准工艺应用率及应用效果评分表进行审核。

## 12.2 标准工艺应用清单

- 1) 土建部分：

| 序号 | 工艺编号       | 项目名称         | 使用部位           |
|----|------------|--------------|----------------|
| 一  | <b>主控楼</b> |              |                |
| 1  | 0101010101 | 墙面抹灰         | 内外墙            |
| 2  | 0101010102 | 内墙涂料墙面       | 内墙             |
| 3  | 0101010103 | 内墙贴瓷砖墙面      | 卫生间            |
| 4  | 0101010201 | 石材窗台         | 窗台内外           |
| 5  | 0101010301 | 细石混凝土地面      | 电缆层及楼面         |
| 6  | 0101010302 | 贴通体砖地面       | 楼面             |
| 7  | 0101010308 | 环氧树脂漆地坪      | 电缆层地面          |
| 8  | 0101010303 | 防静电活动地板      | 主控室楼面          |
| 9  | 0101010401 | 涂料顶棚         | 顶棚             |
| 10 | 0101010402 | 吊顶顶棚（PVC 板）  | 卫生间顶棚          |
| 11 | 0101010502 | 钢门、防火门、玻璃门   | （卫生间除外）        |
| 12 | 0101010501 | 木门           | 卫生间            |
| 13 | 0101010504 | 断桥铝合金门窗      | 所有窗户（隔音窗除外）    |
| 14 | 0101010601 | 楼梯栏杆（含临空栏杆）  | 室内楼梯间          |
| 15 | 0101010602 | 楼梯防滑条        | 室内外楼梯踏步        |
| 16 | 0101010701 | 外墙贴砖墙面       | 外墙勒脚           |
| 17 | 0101010702 | 外墙涂料墙面       | 走廊墙面           |
| 18 | 0101010703 | 外墙真石漆        | 外墙勒脚以上部分       |
| 19 | 0101010801 | 板材踏步         | 室内外楼梯          |
| 20 | 0101011101 | 钢制护栏         | 走廊栏杆<br>室外楼梯栏杆 |
| 21 | 0101011001 | 细石混凝土散水      | 散水             |
| 22 | 0101011201 | 卷材防水         | 屋面             |
| 23 | 0101011202 | 刚性防水         | 屋面             |
| 24 | 0101011203 | 建筑物雨篷（有组织排水） | 屋面             |
| 25 | 0101011301 | 吊杆式灯具        | 电气楼            |
| 26 | 0101011302 | 吸顶式灯具        | 电气楼            |
| 27 | 0101011303 | 壁灯           | 电气楼            |
| 28 | 0101011304 | 专用灯具         | 电气楼            |

| 序号 | 工艺编号             | 项目名称                   | 使用部位    |
|----|------------------|------------------------|---------|
| 29 | 0101011305       | 建筑室内配电箱开关及插座           | 电气楼     |
| 30 | 0101011402       | 墙体轴流风机                 | 轴流风机    |
| 21 | 0101011403       | 通风百叶窗                  | 轴流风机    |
| 32 |                  | 屋面检修爬梯                 | 电气楼、综合楼 |
| 33 |                  | 踢脚线做法                  | 电力楼、综合楼 |
| 34 | 0101011601       | 给水管道预留和预埋              | 电气楼、综合楼 |
| 35 | 0101011602       | 室内给水管道                 | 电力楼、综合楼 |
| 36 | 0101011701       | 室内排水管道布置               | 电气楼、综合楼 |
| 37 | 0101011702       | 雨水管道敷设                 | 电力楼、综合楼 |
| 38 | 0101011703       | 地漏                     | 电气楼、综合楼 |
| 39 | 0101011704       | 卫生器具（含大便器、小便器、洗手池和拖布池） | 电力楼、综合楼 |
| 40 | 0101011801       | 建筑物沉降观测点               | 电力楼、综合楼 |
| 41 | 0101020301       | 预埋件                    |         |
| 二  | <b>围墙及大门</b>     |                        |         |
| 42 | 0101030106       | 格栅式围墙                  | 围墙及大门   |
| 43 | 0101030102       | 砂浆饰面墙体                 | 围墙及大门   |
| 44 | 0101030104       | 围墙变形缝                  | 围墙及大门   |
| 45 | 0101030108       | 围墙现浇砼压顶                | 围墙及大门   |
| 46 | 0101030201       | 标志墙                    | 围墙及大门   |
| 47 | 0101030301       | 自动金属大门                 | 围墙及大门   |
| 三  | <b>站内外道路</b>     |                        |         |
| 48 | 0101030401       | 郊区型道路                  | 站内道路    |
| 四  | <b>屋外场地工程</b>    |                        |         |
| 49 | 0101030701       | 雨水井                    | 屋外场地    |
| 50 | 0101030702       | 检查井                    | 屋外场地    |
| 51 | 0101030901       | 场区普通灯具                 | 屋外场地    |
| 52 | 0101031001       | 照明软线或扁铁接地              | 屋外场地    |
| 53 | 0101031201       | 灯具预制混凝土基础              | 屋外场地    |
| 五  | <b>全站防雷及接地安装</b> |                        |         |
| 54 | 0102060201       | 主接地网安装                 | 全站防雷接地  |
| 55 | 0102060204       | 设备接地安装                 | 全站防雷接地  |

| 序号 | 工艺编号        | 项目名称      | 使用部位        |
|----|-------------|-----------|-------------|
| 56 | 0102060205  | 屏柜内接地安装   | 全站防雷接地      |
| 57 | 0102060206  | 户内接地装置安装  | 全站防雷接地      |
| 58 | 0101011306  | 室内接地      | 全站防雷接地      |
| 59 | 0101011307  | 建筑物屋面避雷带  | 全站防雷接地      |
| 六  | 视频监控及火灾报警系统 |           |             |
| 60 | 0102100001  | 视频监控探头安装  | 全站视频监控及火灾报警 |
| 61 | 0102100002  | 主机安装      | 全站视频监控及火灾报警 |
| 62 | 0102100003  | 火灾报警探头安装  | 全站视频监控及火灾报警 |
| 63 | 0102100004  | 温度感应线安装   | 全站视频监控及火灾报警 |
| 七  | 建筑空调        |           |             |
| 64 | 0101011501  | 空调室内机布置   | 空调室内机       |
| 65 | 0101011502  | 空调室外机布置   | 空调室外机       |
| 66 | 0101011503  | 空调冷凝水     | 空调冷凝水       |
| 八  | 站区及主变压器消防   |           |             |
| 67 | 0101040101  | 消防给水      |             |
| 68 | 0101011601  | 给水管道预留和预埋 | 全站上下水       |

## 2) 电气部分：（待定）

### 12.3 标准工艺监理控制措施

- 1) 审查施工项目部标准工艺策划，审查各作业指导书的符合性及可操作性，检查施工图纸中是否将标准工艺应用到各卷册中，核查各参建单位标准工艺清单是否统一，是否符合本工程实际。
- 2) 施工过程中，监理项目部对标准工艺实施的各个工序进行管控，对混凝土浇筑、主变就位等重要工序进行旁站，发现问题及时要求施工项目部进行整改闭环。
- 3) 施工完成后，严格按照“工艺标准库（2012 版）”和“江苏省电力公司标准工艺设计图集”进行验收。
- 4) 各条目标准工艺的“工艺标准”、“施工要点”、“监理控制措施”详见“标准工艺策划方案”。

## 13 工程创优监理措施

### 13.1 综合管理措施

- 13.1.1 协助建设单位成立工程创优领导小组
- 13.1.2 建立健全工程创优管理制度
  - (1) 建立创优策划研讨会制度

在工程建设的各个阶段，组织参建各方对工程创优总体策划方案、设计优化方案、施工工艺创新方案以及施工过程中一个具体工序质量的细节创优，都进行充分的研讨，集思广益，发挥集体的智慧，确保工程质量朝着预定的目标前进。

(2) 定期质量讲评制度

总监理工程师和驻施工队的监理负责人定期组织相关施工管理人员将一段时期（如每周）以来的质量活动情况进行总结，提出要求改进工作的有关要求。

(3) 推行首件样板引路制度

每个分部工程动工时都先做出一个分项工程的首件样板，对经验不足的新工艺，先做试验，成功做出样板后，总监理工程师组织召开现场评审会，评审合格后现场讲评，待所有施工班组掌握质量控制要领后，再全面铺开施工，确保整个工序的质量和工艺。

(4) 质量问题纠正和预防措施制度

对已经出现的质量问题，组织相关单位进行会诊，找出原因，查清责任，深入剖析，举一反三，立即采取纠正和预防措施，消除质量问题，并杜绝类似问题再次发生。

(5) 健全工地例会制度，建立施工协调会制度

由总监理工程师主持，对工程创优工作进行部署，检查创优活动的力度和成果，总结创优活动的经验教训，提出改进工作的意见和要求，并督促有关各方执行。对现场采集的有关创优图片及进行编制整理，在周协调会上，采用图文并茂的形式，对照《国家电网公司输变电工程施工工艺示范手册》和施工单位制定的本工程特殊施工工艺策划方案，对阶段施工质量进行讲评。

13.1.3 积极主动开展工程创优活动

13.1.3.1 确定工程创新亮点

监理项目部根据本项目的特点（技术、规模、设备选型、地质、环境等）和各参建单位的技术优势，结合国家电网公司近年投产的优秀项目总体建设水平，经充分研究、策划，与工程参建单位充分协调沟通，确定本工程管理创新、技术创新、科技创新、工艺创新、“四新”推广应用以及节约资源、环境保护的亮点，并监督实施，打造优质精品工程。

13.1.3.2 督促设计单位开展设计方案优化

(1) 审查工程设计质量保证措施并监督落实。

(2) 根据以往工程监理经验，向设计提出设计优化的合理化建议。

(3) 组织或参与考察优秀设计工程，借鉴先进设计方案。

(4) 督促设计单位结合本工程特点和施工单位的技术优势，考虑本工程采用各种先进成熟的技术方案，选用成熟可靠、性能价格比高的新型设备材料的可行性，并在消除质量通病、建筑物工艺造型、装饰装修等细节方面考虑优化方案，形成本工程设计创新方案，突出设计亮点。

(5) 督促设计单位针对本工程设计技术难点，开展相关专题研究。全面落实国家电网公司“建设环境友

好型、资源节约型工程、工业化”的变电站设计思路，对设计方案从技术经济性、功能可靠性、施工运行便利性、全寿命周期成本管理、环保节能等方面进行多方案、多角度优化，确定最优设计方案。

#### 13.1.3.3 监督落实工程施工创优措施

组织施工单位开展工程创优策划，实施创优计划，落实创优措施，将工程创优措施贯彻到每一项具体工作中，逐步实现工程创优目标。

(1) 积极组织开展工艺创新研讨，组织或参与考察优秀工地，学习借鉴，博众家之所长。

(2) 审查施工创优实施细则，监督落实国家电网公司标准工艺手册，并要求针对本工程的特点和难点及工艺创新亮点，补充编制本工程的典型工艺手册，并监督落实。

(3) 督促施工单位针对本工程特点制定质量通病专项治理手册。

(4) 督促施工单位对工程各种成品的保护进行专题研究，制定详细有效的成品保护措施。

(5) 监督施工单位加强施工管理，严格控制工序质量，落实各项创优措施，确保施工工艺质量，消除各种质量通病，加强成品保护，使工程最终实体质量达到创优目标。

#### 13.1.4 贯彻精细化管理思想

贯彻精细化管理的思路，将工程创优方案落实到每一个管理细节。做到精细设计、精心施工，精细监理，确保全过程受控。

#### 13.1.5 监理措施的自查

监理项目部加强内部监督检查，每月由总监组织进行工作自查，确保各岗位监理人员落实各项监理措施，按预定的方案全面开展质量控制工作，质量控制工作及时到位。

#### 13.1.6 完善监理工作档案

对质量控制等监理过程形成的工作档案进行详细策划，明确工程监理全过程应形成的监理文件，并按照国家电网公司《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》，细化监理影像资料清单，在工作过程中，按策划方案形成规范的监理文件和影像资料。

监理文件按照《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》（国家电网办〔2010〕250号）相关要求建立资料目录，进行收集，细化整理，并按照档案管理要求进行预组卷。

### 13.2 质量控制措施

#### 13.2.1 输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程的贯彻落实

输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程实施监理措施：

(1) 监理项目部针对本工程特点，编制《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》贯彻实施办法和监理检查计划；

(2) 督促各参建施工单位制定切合工程及自身实际情况的《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》贯彻实施办法和自检计划；

(3) 由监理项目部牵头编制《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》贯彻实施培训计划，并组织各参建单位进行《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》考试；

(4) 建立经常性的《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》贯彻执行情况的自检、专检机制，并形成检查记录。

(5) 检查中发现的问题除了督促施工单位认真整改外，要求施工单位及时完成闭环手续。

#### 13.2.2 质量控制点的制定

(1) 质量控制点的确定：切合工程实际、征询专家意见、多方分析讨论，确定工程质量控制要点；

(2) 质量控制点控制措施制定：根据前述形成的质量控制点，逐条逐项进行控制风险分析、控制目标分析，最终形成详实的质量控制点控制措施（可以表格或其他书面形式出版），发相关参建单位；

(3) 进行质量控制点交底（向施工单位交底，目的是取得施工单位的支持；向监理项目部成员的交底，目的是使全体监理人员掌握控制措施和方法）；

(4) 建立质量控制点控制情况的责任制和监督检查机制，并严格抓好落实。

(5) 建立管理制度，加深对控制点的理解与实施。对工程直接影响质量的生产、安装和服务中的工序；工艺上有特殊要求或产品的主要质量特性；质量不稳定，以往质量问题较多的检验批、分项工程，结合有关验收办法设置质量控制点。组织学习和实施。

#### 13.2.3 关键项目的旁站监理

确定关键旁站监理项目，编制旁站监理方案（本工程的质量旁站项目见监理旁站方案）。

#### 13.2.4 隐蔽工程旁站程序、主要职责、旁站记录的要求

监理项目部按要求编制旁站监理方案，按计划实施施工全过程现场跟班监督，按工序做好旁站记录。制定旁站监理人员职责，按职责实施旁站。旁站记录是监理工程师或总监理工程师依法行使有关签字权的重要依据，是对工程质量的签认资料，旁站记录必须做到真实、记录及时。

#### 13.2.5 隐蔽工程验收

所有隐蔽工程在隐蔽前停工待检，施工单位进行三级验收，经验收合格后由监理人员现场组织验收，监理人员对经验收合格的项目签字认可，施工单位方能隐蔽。隐蔽工程验收按要求形成完整的记录。

#### 13.2.6 关键工序的见证检查

本工程对站内标高复测、原材料取样送检，基础养护、试块强度、设备吊装、基础及接地槽回填等工序进行见证检查。

#### 13.2.7 特殊施工的质量控制措施

##### 1、地基与基础施工

##### 1) 土方开挖

①施工方在土方开挖前，必须有下列合法资料：设计定位图、施工图；地质勘探报告；定位放线验收记录；施工组织设计或方案。

②为防止超挖和保护基底持力层不被扰动，土方挖至基底，表面需留大于 15cm 的土层，留土层在作垫层前人工挖除和修正。开挖尺寸偏差应符合规范规定。

③弃土堆放应适当加以组织安排，回填土应就近填放。在基础四周应做排水沟及集水井，及时排除地下和地表水，对较大的地下水渗漏处，应及时作堵漏处理。

④挖土过程中如有异常情况应及时报告，超挖或遇暗井、河等应报监理、业主检查后再作处理。

⑤基坑挖到设计标高后，应及时验收（验槽），进行下道工序防止坑底持力层受扰动。

⑥基础结构施工完成后应及时回填土，回填前应清除积水，杂物。回填应分层夯实，每层厚度不超过 30cm。

⑦对设计有要求的回填土质量应作干密度试验，且土的质量、密度最小值与设计值不应大于 0.28g/cm<sup>3</sup>，且不应集中，取样时每 100~500 m<sup>2</sup>取一组，但不少于一组。

## 2、钢筋混凝土施工

### 1) 模板施工

①模板及其支架必须具有足够的强度、刚度、稳定性。其支架的支承部分必须有足够的支承面积不下沉，如安装在基土上，必须坚实，并有排水措施。

②重点结构部分的支撑，应有支架和模板专项设计方案，应用钢管桁架支撑。

③模板架设完毕，施工方应先行自检，合格后，书面向监理报验，经复验合格后方可进行下道工序。

④各项检查按规范要求进行。

⑤ 在砼浇筑过程中应派专人值班，密切注意支架及模板的有关情况，发现异常时应及时报告施工方现场负责人，并采取加固、补救措施，如情况严重应及时报告业主和监理。

⑥模板与砼的接触面应清理干净，并采取防止粘浆的有效措施（施工单位不得使用废机油作为脱模剂）。

⑦模板拆除时间应符合规定，按顺序分段拆除，严禁猛撬、硬砸和大面积拉倒。

### 2) 钢筋施工

① 钢筋工程施工所用的材料（钢筋、焊条、焊剂、焊接头、钢板、型钢等）均必须按规范规定，报验收后方能使用。

② 钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、锚固长度、焊接质量必须符合设计及施工规范的要求。

③钢筋表面必须清洁，生锈的钢筋必须作第二次检验。除锈后仍留有麻点应降级使用，热轧螺纹钢弯曲校正，不得用锤击法进行，应用工具或套管扳正。

④ 对于柱筋，梁筋要求采取有效措施加以固定防止浇筑过程中偏位。

⑤钢筋绑扎应牢固，上下层钢筋之间应有限位撑脚，保护层应用垫块架以保证，垫块强度不得低于砼的同配比砂浆强度。

⑥钢筋绑扎和预埋件安装完毕后，施工方先自检合格后，填写隐蔽工程验收单及工序报验单，经监理复验合格签证后，方可进行下道工序。

⑦绑扎、焊接质量按规范要求执行。

### 3) 混凝土施工

①本工程全部采用商品砼，在砼进场前须先进行供货商资质报审，另外在砼使用时提供配合比单，经过检查合格后方可使用。

②砼浇筑前，必须具备下列条件。

浇筑方案已批准；施工准备已就绪，材料充足，有计量设备，机械完好；已有试块模具及养护室；施工人员已接受交底；支架、模板、钢筋、预埋管线、预埋件、预留孔洞等已验收通过，施工记录齐全；钢筋、模板值班人员已到场，质量安全，文明管理体系健全；管理人员到位；雨暑季施工应作好对策措施。

③砼施工中每个工班至少应检查所用材料，品种，规格和用量两次，在浇筑地点检查坍落度两次（现场搅拌应随机检查搅拌时间够否）。

④按规范要求，由监理见证，施工人员制作试块并进行保养，必要时同时作结构拆模试块。

⑤ 浇筑砼施工工艺应完全遵守规范要求，特别注意当自由高度大于 2m 时，应用串筒使砼下落，要严格控制浇筑中的停歇时间，停歇超过 3 小时或水泥初凝时间，应按施工缝处理。

⑥ 拆模后，应对砼作外观检查，对于蜂窝、露筋、缝隙、夹层等缺陷，施工方不得擅自处理，必须经监理工程师检查同意后，方可按规范要求进行修补。

⑦砼结构的允许偏差按规范执行。

### 3、砌体施工

①砖的品种、规格、标号必须符合设计要求，进场先检验合格后方可使用。

② 砌砖之前，必须对前一工序的结构进行验收合格（有的还需达到设计要求强度后），轴线、标高复核无误。

③ 砌筑砖砌体时，砖应提前 1-2d 浇水湿润。

④ 砌体灰缝应横平竖直，并填满砂浆。实心砖的水平灰缝饱满度不少于 85%。

⑤ 外墙转角处严禁留直槎，其它临时间断处，留槎应符合施工规范要求，必须设置拉结筋。

⑥ 必须严格按照抗震构造图集和设计要求进行施工，拉结筋数量、规格、长度等必须符合设计要求。

⑦砌筑时必须设置皮数杆及拉水平线。

⑧砂浆必须按设计配合比配置，用料正确，并按规定作砂浆试块及养护。

⑨允许偏差及有关工艺应按规范执行。

### 4、屋面及防水施工

① 铺贴卷材之前，必须先进行基层验收，基层必须坚实、平整、干燥，不能有突出的尖角和凹坑、空鼓等不良现角，基层平整度按照粉刷质量标准执行。

②防水卷材（或层）施工环境气温应不低于 5℃，否则必须采取保温措施；雨天要有防雨措施。

③ 防水卷材应选用强度高、延伸率大、寿命长的，具有良好的韧性和不透水性，膨胀率少，有良好的

防腐性材料，胶结料不得选用焦油沥青。

④ 卷材施工必须按照规范科学的进行，粘贴要牢固，封盖，封病要严密。

⑤ 卷材铺贴质量优良应为：铺贴方法和搭接长度，位置，收头等符合施工规范要求之上限，且粘贴牢固，接封严密，无损伤，空鼓等缺陷。

⑥ 施工保护层或屋面防水刚性层之前（做在其上），应对卷材铺贴质量验收。

⑦ 防水保护层优良应为：保护层与防水层粘贴牢固，结合紧密，厚度均匀一致。

#### 5、道路施工：

a 要求采用钢制定型模板，现场检查模板安装质量，要求模板外侧采用钢筋和花篮螺丝固定，防止模板跑模。检查验收模板接头紧密度、接口平整度和模板沿边是否顺直，杜绝出现离缝，前后错台、高低不平等现象。

b 督促施工单位对路面使用的水泥、砂、石子在施工前做好工程材料计划，要求同一批进场，集中堆放备用，以保持道路完成后色泽一致。

c 对混凝土浇筑施工进行全过程旁站监理，要求施工人员先采用插入式振动棒按顺序插振一次，然后用振动梁进一步拖拉振实并初步整平。

d 混凝土水分略干后（根据现场气候情况灵活掌握），面层掺加耐磨粉，然后用磨浆机磨面。待混凝土表面无水膜时进行第一遍人工压光。开始凝结即进行分遍抹压面层。督促施工人员路面压光至少为四遍。混凝土表面无明水后，用刷子蘸水按横向轻刷一遍，使其面层颜色一致。

#### 6、主变压器安装：

监理人员要求施工单位在主变压器安装之前对变压器的本体和附件进行检查及试验；绝缘油的过滤和试验；变压器芯部检查；交接试验。要求外观检查无缺陷；本体及附件检查试验良好；变压器油过滤和试验优良；器身内检及套管等附件安装优良；交接试验结果优良。

#### 7、GIS 安装

监理人员对基础槽钢埋进行质量验收，要求轴线误差控制在 $\pm 1\text{mm}$ ，地基表面，相邻基础埋件误差 $\leq 2\text{mm}$ ，全部基础埋件误差 $\leq 5\text{mm}$ ；相间标高误差，；开箱检查无缺陷；设备安装满足并优于相关国标及厂家要求；交接试验性能良好。

#### 8、电缆敷设：

检查验收电缆支架安装质量，必须整齐划一；电缆穿管制作工艺要好，排管须美观；电缆敷设排列整齐符合规范；电缆防火封堵施工规范美观；接线无错线。

#### 9、二次接线

要求电缆固定规范整齐；电缆头制作美观并排列整齐；督促施工人员电缆挂牌统一划齐；电缆线芯接线正确；线芯排列横平竖直工艺美观。

#### 10、开关柜安装：

监理人员对基础槽钢埋进行质量验收，要求轴线误差控制在 $\pm 1\text{mm}$ ，开箱检查无缺陷；设备安装满足并优于相关国标及厂家要求；交接试验性能良好。

### 13.2.8 质量通病治理

(1) 针对工程特点，制定质量通病的专项监控措施，审查、批准施工单位提交的《工程质量通病防治措施》，提出详细的监理要求。

(2) 认真做好隐蔽工程和工序质量的验收，上道工序不合格时，不允许进入下一道工序施工。

(3) 利用检测仪器加强对工程质量的平行检验，发现问题及时处理。

(4) 工程完工后，认真编写《质量通病防治工作评估报告》，以利工作的持续改进。

(5) 下列质量通病将作为本工程的控制重点，在相应的专业监理实施细则中制定特殊控制措施：

- 1) 回填土不密实。
- 2) 土方工程开挖。
- 3) 地基不均匀下沉。
- 4) 沉降观测点设置及观测不规范。
- 5) 沉降缝设置不合理。
- 6) 屋面渗漏。
- 7) 门窗渗水。
- 8) 外墙渗漏。
- 9) 墙体、地基、墙面裂纹
- 10) 清水混凝土表面裂纹。
- 11) 混凝土表面粗糙。
- 12) 混凝土搅拌过程结块。
- 13) 地面积水。
- 14) 排水管道堵塞。
- 15) 螺栓锈蚀。
- 16) 设备漏油。
- 17) 接地工艺差。
- 18) 二次接线工艺差。
- 19) 电缆封堵不规范。
- 20) 电缆敷设不规范、工艺差。

### 13.2.9 成品保护监督

组织施工项目部对本工程的成品保护进行详细策划，制定各种成品的保护措施，协调两个以上施工单位制定对他人的成品保护措施。工程施工过程中，监理项目部将相关成品保护作为工序动工条件进行控制，

监督施工单位落实各项成品保护措施。

监理项目部将对以下成品的保护进行重点控制：各种设备基础、地面、道路、路面、井盖、墙体、墙面、门窗、电缆沟及沟盖板、二次盘柜、电气设备等。

#### 13.2.10 纠偏和预防措施

监理人员在巡视检查过程中发现施工质量不稳定，与创优策划方案存在差距，或已经出现质量缺陷，应做好监理记录，并通知施工项目部负责人采取纠正和预防措施进行整改，监理项目部对整改结果进行闭环复查。

监理人员巡视检查过程中发现出现施工质量问题，视严重程度，或通知整改，或组织相关人员召开现场质量分析会，剖析原因，从工程创优的角度，研究解决方案，令施工单位立即返工整改，监理项目部对整改结果进行闭环复查。

出现下列之一的严重情况，且经监理工程师通知施工单位整改无效时，总监理工程师在征得建设单位同意后，签发“停工通知单”。

- 1) 发现重大施工质量隐患，或发生 7 级及以上质量事件。
- 2) 无施工方案及交底、无质量保证措施施工。
- 3) 作业人员未经技术交底施工，特殊工种无证上岗。
- 4) 施工现场质量管理人员不到位或未按作业指导书施工。
- 5) 施工人员擅自变更设计图纸进行施工。
- 6) 使用没有合格证明的材料或擅自替换、变更工程材料。
- 7) 未经资质审查的分包单位进场施工。
- 8) 隐蔽工程未经验收擅自隐蔽。
- 9) 其它严重不符合施工规范的施工行为。

对停工的工程需要复工时，要求施工单位填写“复工申请表”，经监理检查认可后，方可复工。

#### 13.2.11 工程质量验收

(1) 严把工序质量检查验收关。监督施工单位切实履行三级自检制度，并控制其一次验收合格率，按创优标准进行监理检查验收。

(2) 严格执行分部工程质量验收制度，总监理工程师组织并主持分部工程的质量检查和验收，验收合格，满足创优质工程要求后，再进入下一分部工程的施工。

(3) 参加建设单位组织的单位（子单位）工程的质量验评工作。

(4) 组织和主持工程质量中间验收，总结工程创优的成果，评价工程质量目标实施情况，发现存在问题，并制订改进对策。

(5) 处置各种检查验收中发现的不符合项，实现闭环管理。

(6) 工程竣工预验收前，组织工程竣工监理初检，邀请运行单位对工程完成情况及质量进行全面检查，

对发现的质量缺陷及质量问题下发“整改通知单”，督促责任单位认真整改，在确认整改完成具备竣工预验收条件后，向建设管理单位申请竣工预验收。

(7) 控制竣工预验收、验收和移交阶段的工程质量，监督责任单位整改消缺。

#### 13.2.12 其它质量控制措施

(1) 在建设管理单位组织的第一次工地会议上，就创优质工程的监理质量控制策划中需共同遵守的制度、程序，与各参建单位交流，使参建单位达成共识，按制定的制度、程序进行创优质工程质量控制。

(2) 组织或主持施工图会审及设计交底，对施工图的设计质量以及能否满足材料加工、施工和运行方面提出意见，并督促设计及时处理。

(3) 督促各施工单位建立健全项目部的质量保证体系及施工技术组织，要求质量管理体系及施工技术组织各级人员到位，措施、方案齐全，报验及时，资料归档及时，准确、齐全、整洁。

(4) 在工程开工前，对施工单位上报的“特殊工种人员统计报表”进行审查，审查要点为特殊工种人员的种类、数量、证件合格性等是否满足本工程施工及创优质工程质量控制需要。

(5) 严格控制进场材料、设备的质量

a) 审查施工单位自购材料的供应商资质（营业执照、企业资质证书、有关许可证），对主要材料供应来源进行控制。

b) 在各分部分项工程动工前，对施工单位报审的“主要工程材料报审表”及材料出厂合格证等质量证明资料进行审查，并签署监理审查意见；对新材料的应用，应事先对其技术鉴定及有关试验和实际应用报告进行审查确认，并经有关单位批准。

c) 组织有关单位及时进行设备和材料的现场验收，把好质量和数量关，按质量验收规范和计量检测规定对材料的质量和数量进行验收（包括品种、规格、型号、数量、外观、出厂合格证明等）。对检查出的不符合设计图纸规格要求或质量不合格的材料，要求施工单位立即清除现场。任何工程材料、设备必须得到监理工程师的认可后，方可在工程中使用。

d) 对原材料、试块、试件的取样、送检进行全过程见证。明确见证项目、见证方法和程序。

(6) 严格控制设计变更。各参建单位（包括设计、施工及建设管理单位）若提出设计修改、变更、材料代用等，均应填写“设计修改通知单”或“工程联系单”，通过监理项目部及设计审查或签证同意，并经建设管理单位批准。

### 13.3 安全文明施工与环境保护控制措施

为了确保工程安全文明施工与环境保护创优目标，严格执行安全工作规程，贯彻国家电网公司《国家电网公司基建安全管理规定》、《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》以及其他规章制度，针对本工程特点制定监理工作制度、程序、计划，落实各项监理措施，明确文件审查、安全检查签证、旁站监理和巡视监理的范围、内容、程序和相关监理人员职责，以及安全控制措施、要点和目标等，对施

工单位的安全文明施工与环境保护进行全过程控制。

### 13.3.1 建立安全文明监理控制机制

监理项目部建立以总监理工程师为第一责任人的工程监理安全管理体系与控制网络，明确各级监理人员的安全管理职责。建立以安全责任制为中心的安全监理制度及运行机制，制定相关安全监理管理制度如下：

- (1) 监理安全责任制
- (2) 工程分包审查管理制度
- (3) 安全监理工作责任及考核奖惩制度
- (4) 安全监理交底制度
- (5) 安全工地例会制度
- (6) 安全监理检查、签证制度
- (7) 安全巡检及旁站监理制度
- (8) 安全施工措施（方案）审查、备案制度
- (9) 测量/计量设备，施工机械、安全用具审查监理工作制度
- (10) 施工管理人员、特殊工种/特殊作业人员审查监理工作制度
- (11) 安全健康环境管理自评价制度
- (12) 安全/质量事故处理监理管理制度
- (13) 安全教育培训制度

### 13.3.2 工程重要项目、重要工序、危险作业、特殊作业的控制

本工程确定以下为重大项目、重要工序、危险、特殊作业：

#### (1) 重大项目：（包含但不限于）

- a) 主控楼框架梁板柱浇筑；
- b) 高支模、脚手架搭拆；
- c) 事故油池土方开挖
- d) #1 主变压器安装；
- e) 套管安装

#### f) 电气设备高压试验；

#### (2) 重要工序：

- a) #1 主变压器耐压试验；
- b) GIS 局放及耐压试验；
- c) 高压电缆头制作；
- d) 综合楼混凝土浇筑；

(3) 特殊作业:

- a) 套管安装
- b) 登高作业

### 13.3.3 对安全文明施工的审查、控制

监理项目部负责检查施工单位编制的施工方案（或作业指导书）是否制定了安全措施，并审查重大项目、重要工序、危险作业、特殊作业的专项施工方案（或作业指导书）和安全施工措施，审查重点为技术方案的可行性、危险点分析（危险源辨识）的准确性、安全技术措施有效性以及措施（方案）的编审批程序的符合性等。

(1) 文件审查:

- 1) 审查《项目管理实施规划》中的安全技术措施部分。
- 2) 审查施工单位资质和安全生产许可证。
- 3) 审查施工安全管理及风险控制方案。
- 4) 审查重大技术方案。
- 5) 审查重大项目、重要工序、危险性作业、特殊作业的专项安全技术措施。
- 6) 审查施工单位建立的项目安全保证体系。
- 7) 审查施工总平面布置图。
- 8) 施工单位编制的地下管线保护措施方案。
- 9) 审查项目经理和专职安全生产管理人员的资格。
- 10) 审查施工单位工程分包、劳务分包和临时用工管理。
- 11) 审查主要施工机械设备的安全准用证、定检合格证。
- 12) 审查特殊工种作业人员的资格证。
- 13) 审查安全工器具、安全防护用品的合格证、定检合格证。

(2) 检查签证: 对重要施工设施在投入使用前进行的安全性能检查签证和重大工序转接前进行的安全文明施工条件检查签证。

(3) 对工程分包的控制:

- 1) 工程分包或劳务分包的范围和数量是否符合要求;
- 2) 工程分包和劳务分包单位的资质是否符合有关规定, 资质等级是否满足拟分包的项目的要求。
- 3) 分包单位派驻的安全管理人员数量、资质是否满足工程安全管理要求;
- 4) 临时用工是否符合《劳动法》等有关法律、法规的规定, 临时用工人员的身体状况是否满足作业要求, 是否为危险作业人员办理了意外伤害保险;
- 5) 劳务分包和临时用工人员生活设施和劳动防护用品是否满足安全文明施工要求;
- 6) 与工程分包、劳务分包单位签订的安全协议约定的双方安全责任是否准确, 是否符合要求, 并按规

定预留了工程分包、劳务分包单位的安全文明施工保证金。

#### (4) 旁站监理

对施工安全的关键部位、关键工序、重要及危险作业项目如对大件吊装、重要脚手架安（拆）、大型起重机械的安装拆除、塌方的处理、临近带电体作业等的施工全过程现场跟班检查监督。

对以下重要及危险作业工序及部位（不限于）进行旁站监理：

1) 土建工程：大体积砼浇筑，排架、脚手架安装拆卸等，井架搭拆，三级及三级以上风险。

2) 电气安装工程：#1 主变就位、耐压试验，110 千伏 GIS 耐压及局放试验，电容器组耐压试验，10 千伏开关柜耐压。

#### (5) 过程控制：

加大日常现场安全巡查力度，并定期（每月至少一次）进行现场安全检查，监督施工单位有效运行安全生产保证体系，专职安全生产管理人员严格履行管理职责，实施安全文明施工策划方案，落实各项安全管理制度（安全例会、安全检查、安全工作票、安全技术交底、安全监护、安全评价等），执行各项安全施工技术措施和文明施工、环境保护措施，检查投入现场的施工机械、安全设施的安全性能及安全防护措施（装置），个人安全防护用品的正确使用，施工场地的孔洞、高处作业等危险部位的安全防护，现场的防洪、防雷、防滑坡、防坠落物等的控制措施，施工安全用电，以及消防设施等管理，特殊季节和气候如冬季防冻、夏季防暑、防汛、防台风及其他恶劣天气的安全措施，检查安全措施补助费及安全文明施工措施费的使用情况。监督节约资源、环境保护措施的执行，严格控制“三废”排放、植被恢复、施工防尘、防噪、资源使用等行为。

发现存在安全隐患或违章作业或环保措施不落实，责令限期整改，并对整改情况进行复核。发现存在危及工程安全或环境破坏或现场文明施工管理混乱，责令立即停工整改。

#### 13.3.4 环境保护控制

保护生态环境，不超标排放，不发生环境污染事故，落实环保措施；废弃物处理符合规定，力争减少施工场地和周边环境植被的破坏，减少水土流失；废弃物处理符合规定，力争减少施工场地和周边环境植被的破坏，减少水土流失；生活区绿化，现场施工环境满足环保要求，杜绝因施工造成影响环保目标的实现。具体措施如下：

##### 13.3.4.1 防止大气污染

- 1) 施工现场垃圾渣土及时清理出现场；
- 2) 对于砂、水泥、土等细颗粒散体材料的运输、储存采用遮盖、密封，防止和减少飞扬；
- 3) 出场地的施工车辆必须冲洗干净。基本做到不洒土、不扬尘，减少对周围环境污染；
- 4) 要求工地茶炉采用电热水器。

##### 13.3.4.2 防止水污染

- 1) 禁止将施工现场废水和固体废物随水流流入水体部分，包括泥浆、水泥、油漆、各种油类；

2) 禁止将有毒有害废弃物作土方回填;

3) 施工现场废水, 必须经过沉淀池沉淀合格后再排放;

4) 现场存放油料, 必须对库房地面进行防渗处理。如采用防渗混凝土地面、铺油毡等措施。使用时防止油料跑、冒、滴、漏措施, 以免污染水体;

5) 检查现场化学用品、外加剂等应妥善保管, 库内存放, 防止污染环境。

#### 13.3.4.3 防止噪声污染

1) 现场必须采取相应措施以使施工噪声符合国家环保局颁发的《建筑施工场界噪声限值》(GB12523) 要求。土石方施工阶段的噪声限值为: 昼间 75dB, 夜间 55dB。

2) 要求施工单位采用低噪声设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺, 如低噪声振捣器、电锯等。

3) 要求施工人员进入现场不得高声喊叫、无故敲打模板、乱吹口哨, 限制高音喇叭的使用, 最大限度的减少噪声扰民。

4) 对噪音较大的机械, 在中午(12时至14时)及夜间(20时至次日7时)休息时间内停机, 以免影响附近居民休息。

#### 13.3.4.4 固体废弃物处理

1) 施工清场的树木、农作物、杂草, 除部分可作为肥料外, 应及时清运。表层土可集中堆存, 用作绿化用土;

2) 开挖废土除部分回填外, 应统一规划处置;

3) 施工产生的废料处理应首先考虑回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收, 交废物收购站处理;

#### 13.3.4.5 其他环保措施

1) 建立健全现场环境工作管理条例, 审查施工单位施工组织设计中的相应环保内容并提出监理意见。

2) 如施工人员集中, 生活垃圾需增加处理设施和加强管理, 人员较多时可增设垃圾筒。临时垃圾堆放点应有沟道相通, 以防浸出液浸流;

3) 推行“绿色环保型”施工。尽量减少临时占地, 减少植被破坏; 施工完毕后做到“工完、料尽、场地清”;

4) 要求施工单位在进场前, 对参加施工的所有人员进行有关教育。施工中一经发现文物, 立即报告有关部门, 并做好现场保卫和防护工作。由项目部办公室负责具体业务工作。

#### 4.3.5 安全管理资料整理

监理项目部在前期策划阶段和工程安全管理的过程中, 同步形成相关的监理文件、记录、报告。在工程项目经竣工验收, 移交运行单位后, 并按《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法》和相关的档案管理要求, 将形成的所有文件、记录、报告等资料进行分类整理, 移交监理公司本部归档。对工程建设管理单位需要归档的资料, 由监理项目部按要求向工程建设管理单位移交。

### 13.4 进度控制措施

进度控制的主要措施如下：

- (1) 参与制定工程里程碑计划，提出监理意见。
- (2) 编制工程进度一级网络计划，并报建设管理单位。
- (3) 对工程进度进行风险分析，并采取有效的防范措施。
- (4) 审查施工单位编制的施工总进度计划。
- (5) 审核施工单位编制的年、季、月度施工计划及资源投入计划，确认符合施工总进度计划要求，劳动力、设备、机具、材料、资金的投入在保证工程质量的前提下，能够满足进度计划要求。
- (6) 审核特殊季节和关键工序的进度保证措施。
- (7) 当施工实际进度偏离计划进度时，通知施工单位采取纠偏措施，并监督实施；
- (8) 根据工程实际进度，定期对一级网络计划进行滚动修改，并督促施工单位对施工总进度计划进行相应的滚动修改。
- (9) 当实际进度严重偏离计划进度时，提出调整进度计划的建议，并要求施工单位制订措施。
- (10) 主持协调解决施工现场的交叉作业，保证工程整体进度的顺利推进。

### 13.5 造价控制措施

13.5.1 严格执行设计变更和变更设计、工程量签证等监理审查程序，控制各种引起工程造价提高的因素。

13.5.2 正确处理工程创优与投资控制的关系，不片面追求使用高档材料，进行豪华装修，以增加工程造价为代价进行工程创优，纠正工程创优就是增加投入的单纯想法，找到“造价”与“优质”的合理平衡点。并组织参建单位开展节约工程造价的研究。

13.5.3 督促设计单位围绕节约工程造价，开展设计方案优化、创新，合理确定输变电工程工业化建筑设计风格，选择适当的工程材料、适当的工艺表现总体设计风格，通过新工艺、新方法、新材料、新技术消除质量通病，确保优化后的工程施工图设计总造价不超过批准的工程概算，并力争节约投资。

13.5.4 督促施工单位通过采用先进的施工方法、施工技术、施工机械进行工艺创新，尽量节约施工成本。

### 13.6 工程档案管理创优措施

13.6.1 做好工程资料的创优策划，协助建设管理单位按照国家有关工程档案管理的规定和优质工程评选办法，编制工程档案资料整理手册，明确移交档案目录清单、责任单位，细化档案资料的质量要求。

13.6.2 组织参建单位共同对工程拟形成的声像资料进行策划，按照国家电网公司《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》，编制实施方案，根据工程特点，按照单位、分部、分项、检验批工程划分情况，详细列出各部位声像资料清单和质量要求。

13.6.3 监理项目部制订监理文件质量保证措施,对履行监理职责过程中形成的监理文件的质量提出具体要求,并定期自查验收。

监理项目部在保证监理档案的完整性、准确性、系统性上下功夫,消除以往监理档案中常见的问题,保证工程创优监理档案的质量。

正确处理监理过程中发生的问题,《监理工作联系单》、《监理工程师通知单》、《停工通知单》内容准确,标识、签署齐全,提出的问题有反馈、复检、闭环。

13.6.4 在规范化管理的基础上,监督施工单位与工程建设进度同步形成施工档案资料,并及时整理归档。监理项目部在进行各项审查和验收中,同时验收工程资料的质量,做好工程资料的动态立卷建档,使工程资料充分反映工程创优的过程和成果。

13.6.5 组织参建单位及时进行工程总结,并按优质工程评选要求进行声像资料整理,充分展示工程创优的过程和成效。

依据优质工程评审办法,协助申报单位检查工程创优文件的完整性、真实性、准确性;参加优质工程预检查,对检查发现的问题监督责任单位整改。