围场满族蒙古族自治县2016年村级光伏扶贫电站采购项目

监 理 规 划

批准周建成07年 7 月 8 日

审核任中峰07年 7 月 7 日

编制李建军07年 7 月 6 日

常州正衡电力工程监理有限公司

2017 年 7 月

目　录

1　工程项目概况 2

1.1　工程概况 2

1.2　工程建设目标 2

1.3　参建单位 4

2　监理工作范围 5

3　监理工作内容 6

4　监理工作目标 13

5　监理工作依据 17

6　项目监理机构的组织形式 19

7　项目监理机构的人员配备计划 19

8　项目监理机构的人员岗位职责 20

9　监理工作程序 22

10.监理工作方法及措施 32

1　工程项目概况

1.1　工程概况

1.1.1 工程名称：围场满族蒙古族自治县 2016 年村级光伏扶贫电站采购项目

1.1.2 工程地点：河北省承德市围场县

1.1.3 工程规模：

本项目为村级光伏发电项目，分布在围场县八个乡镇 22 个村，每个村装机容量 300KW。拟采用 50KW 的组串式逆变器分散逆变，交流输出侧汇流的方式接线，光伏场区选用 270Wp 的多晶硅电池组件，按照组串式逆变器的 MPPT 电压范围及最高允许电压，按照每个组串 22 块电池组件串联设计，每 9 个/8 个组串接入一台容量为 50KW 的组串式逆变器，再依次接入进线为 6 路的交流汇流配电柜，再通过防孤岛光伏并网柜连接到输出电压为 10KV 的变压器，最终完成并网。

1.2　工程建设目标

根据“管理规范性、技术先进性、质量优良性、运行可靠性、全寿命周期成本合理性”的创优总体要求，本工程建设目标如下。

1.2.1　质量目标

（1）工程“零缺陷” 移交。

（2）实现工程达标投产、创国家电网公司优质工程。

（3）“标准工艺” 应用率达到 100%，创建标准工艺示范工地。

（4）实现工程建设不发生一般施工质量事故，工程无永久性质量缺陷，工程带负荷一次启动成功。

（5） 不发生下列及以上质量事件。

a. 设备在安装、调试期间，由于保管、操作不当，造成设备严重损坏需返厂进行返修处理，但不影响设备的正常使用 和工程寿命；

b. 由于工艺差错、 构件规格和加工问题， 造成批量返工。

（6）工程确保达到《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法（2011 年版）》、《国家电网公司输变电工程优质工程评选办法（2012 年版）》要求，杜绝质量通病。

1.2.2 进度目标：

2017 年 6 月 1 日开工，2017 年 6 月 30 日竣工。

1.2.3 安全目标

总体安全目标：实现安全“零事故”，争创河北省电力公司安全管理流动红旗。

具体目标：

（1） 不发生人员重伤及以上事故、造成较大影响的人员群体轻伤事件。

（2） 不发生因工程建设引起的电网及设备事故。

（3） 不发生一般施工机械设备损坏事故。

（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） 不发生对公司造成影响的安全事件。

1.2.4 投资目标

工程造价不超过批准概算。将项目法人管理费、项目前期工作费、勘察设计费、工程监理费和施工结算费用控制在批准概算以内，同时兼顾合理造价对工程优质的保障。

1.2.5 安全文明施工目标

“设施标准、行为规范、施工有序、环境整洁”；严格遵循安全文明施工“六化”要求展开；树立国家电网公司的安全文明施工品牌形象；创建输变电工程安全文明施工示范工程。

1.2.6 环境保护目标

从设计、设备、施工、建设管理等方面采取有效措施，全面落实工程环评和水保批复的要求，不发生环境污染事件，建设“资源节约型、环境友好型”的绿色和谐工程。工程通过环保、水保专项验收。

1.2.7 工程档案管理目标

开展工程档案同步管理。按照《国家电网公司电网建设项目档案管理办法》编制工程档案管理归档目录，档案管理坚持前期策划、过程控制、同步归档、分阶段移交。档案管理符合工程档案验收规范要求，一次通过档案管理部门验收。

1.2.8 信息管理目标

随着基建信息化管控的深化应用，各参建单位应加强建设过程中实时信息的录入与报送工作。保证信息的及时收集，准确汇总，快速传递，充分发挥信息的指导作用。确保录入信息与建设进度实际相符。实现本工程管理信息化、决策实时化，全面提高工程管理的效率和质量。

1.3 参建单位

建设单位：围场满族蒙古族自治县扶贫和农业开发办公室；

设计单位：山西国源盛世电力设计咨询有限公司；

智方工程设计有限公司；

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司；

施工单位：北京中伏源能源科技有限公司；

江苏润海环保工程有限公司；

质检单位：河北省电力质检中心

2 监理工作范围

依据委托监理合同，围场满族蒙古族自治县2016年村级光伏扶贫电站采购项目监理服务范围为以质量控制为主，实行投资控制、进度控制、

安全控制的全过程监理。

监理工作范围为电站项目土建及电气安装施工

本监理规划对电站项目土建部分、电气安装部分的施工准备阶段、施工阶段、竣工验收阶段切实做好工程“四控制”（安全控制、质量控制、进度控制、投资控制）、“两管理”（合同管理、信息管理）及“一协调”（工程建设协调）工作。

2.1 服务期限

依据委托监理合同围场满族蒙古族自治县2016年村级光伏扶贫电站采购项目服务期限为从电站工程施工准备阶段开始，到电气安装交接、电气安装及调试、试运行、资料移交归档以及总结评价阶段的监理服务。

2.2 工程特点、重点及针对性措施

2.2.1 围场满族蒙古族自治县2016年村级光伏扶贫电站采购项目确定为2016年围场县重点工程。将基建工程安全、质量、工艺重点控制项目划分为十项进行精细化管理，其中四项在本工程重点开展工作，包括安全风险识别、评估和预控项目；标准工艺实施；标准工艺成本实施；策划文件编制实施。

2.2.2 工程开工前，依据国家电网基建《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》要求， 请设计单位应将本单位设计变更管理制度提交建设管理单位（业主项目部）和监理单位审查、 备案，明确设计变更在设计单位内部的签署权限。 监理项目部将在设计交底会议中主动询问设计单位初设阶段、施工图阶段是否有变更。

2.2.3 为满足2017年6月30日竣工进度目标及工程创优达标投产质量目标，土建施工过程要结合电气施工图重点控制基础预埋件、设备电气安全距离。

2.2.4 电站二次部分为常规配置，站用电源系统配置一体化电源，

辅助系统为智能化，监理过程中注意辅助智能化的衔接、调试等。

3 监理工作内容

3.1 项目管理工作内容

管理职责	项目管理工作内容
监理工作策划	（1）签订委托监理合同后，监理公司于十日内组建监理项目部，配备满足工程需要的办公设施（桌、椅、打印机、电脑、照相机等）、上墙图表、检测仪器及工具。任命李维军为总监理工程师，薛生财、卢宏彦、李全忠、张昭武为专业监理工程师，并报送业主项目部审核备案。总监向监理项目部人员进行工作分工及质量、技术、安全管理等交底。 （2）依据《监理大纲》、施工图纸、国家电网公司文件、标准等要求，编制《光伏电站工程监理规划》，并在第一次工地会议前报业主项目部审批。 （3）工程开工前，监理项目部依据国网公司基建质量《关于印发《国家电网公司输变电工程建设创优规划编制纲要》等 7 个指导文件的通知 》要求审查施工项目部编制的光伏电站工程《创优施工实施细则 》、《工程安全文明施工实施细则》，同时审查《施工强制性条文执行计划》、《施工组织设计》、《标准化工艺施工实施细则》，并报业主项目部审批；审批《施工管理人员资格报审表》，并上报业主项目部备案 （4）检查施工项目部管理体系的运行情况，对于现场发生的问题及时签发《监理工程师通知单》、《监理工作联系单》，要求施工项目部进行整改，跟踪整改情况，闭环管理。
进度管理	（1）依据业主项目部的本光伏电站工程里程碑进度计划要求，监理项目部督促施工项目部按此编制工程施工进度计划，审查合格后报业主项目部备案；对施工项目部报审的物资供货计划进行审查，并报业主项目部备案 （2）要求检查工程开复工条件，主要核查安全文明设施是否按照标准统一配送到现场及布置到位；电站进站道路、 站内环形路、 主马路等安全文明施工分区道路是否已用混凝土浇筑等项，未执行到位不签署施工项目部《工程开复工报审表》；审查《分部（单位）工程开工报审》，确认单位工程开工条件 （3）按照国家电网基建 《国家电网公司输变电工程工期与进度管理办法》要求进行进度管理，工程施工阶段关键路径的实际进度与目标计划发生偏离时，将分析原因，要求施工项目部及时采取纠偏措施， 合理调配资源投入， 满足按期投产要求；如果工程施工过程中发现有超过合理工期的项目，应加强警示督办。对工程进度实施情况进行动态检查，每周分析实际进度与计划进度对比情况，以便及时采取应对措施。 （4）当客观原因造成施工进度计划滞后时，监理项目部将要求施工项目部填报《施工进度调整计划报审表》，审查后报业主项目部备案。由于建设工程中存在的各种制约因素，致使工程施工进度无法完成合同工期目标要求时，监理项目部将审查施工项目部的《变更工期报审表》，并报业主项目部审批 （5）监理项目部将利用审签工程进度款来催促、推动工程进度按计划进行 （6）监理人员若发现施工存在重大隐患，可能造成事故或已经造成事故时，将及时告知总监理工程师，及时下达工程暂停令，要求施工项目部停工整改。整改完毕后经监理人员复查，符合规定要求，总监理工程师将及时签署工程复工申请表。下达工程暂停令和签署工程复工申请时，先向业主项目部报告并争得同意。
环保与水保	（1）依据业主项目部的建设目标及监理合同要求，监理环境保护目标为避免污染、噪音或由于其施工方法的不当造成的对人员、财产和环境等的危害或干扰。 （2）审查施工单位的环保与水保方案和措施，并监督执行。本变电站与污水处理站相邻，应将生产的废水、生活污水收集到污水处理管道，经处理达标后排放 （3）加强施工环保与水保的监督检查，按照规划红线确定施工范围，减少临时占地，严格按照设计施工，避免扩大开挖，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

管理职责	项目管理工作内容
	（4）协助业主项目部，配合环保与水保的专项验收
合同执行管理	（1）每周检查施工项目部、设备供应商的合同履约情况，依据合同条款的规定及时解决合同执行过程中的争议和索赔问题 （2）根据施工合同中的工程范围、进度款支付条款要求及施工图中的工程量，审核施工项目部报送的已完工程量清单、进度款支付申请，及时审核并签署意见，报送业主项目部 （3）参加业主项目部组织的工程结算 （4）审核施工项目部提交的质保金支付申请，签署意见后报送业主项目部 （5）依据国家电网基建〔2010〕174 号(关于印发《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知)审查施工单位报审的《分包单位资质报审表》，审查合格后报业主项目部审批备案
组织协调	（1）参加业主项目部组织的第一次工地会议，总监理工程师将对监理规划的内容及监理工作程序进行交底，要求施工项目部做好光伏电站的创优策划文件、标准工艺施工细则等文件编审工作；做好人、材、机的准备工作；施工过程严格按照建设程序进行检验、向监理报验等 （2）参加业主项目部组织召开的月度协调会或专题协调会，提出工程中存在需协调的问题；监理项目部将每周组织召开一次工地例会，就工程安全、质量、进度、投资等工作进行协调，提出要求，并负责会议纪要的编制和分发，对会议纪要的执行情况进行监督检查，在下次会议纪要中记录问题执行落实情况 （3）及时处理、传递施工项目部提出的需要协调的问题
信息与档案管理	（1）按照委托监理合同及档案信息管理规定履行监理的信息与档案管理职责，按照国家电网办（2010）250 号文件《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》的通知要求，完善监理档案信息分类管理，实施文件的收发登记管理。及时收集监理档案文件资料（包括影像资料），数码照片按照基建质量〔2010〕322 号《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》收集并归档，监理资料按照国家电网公司规定的统一归档目录进行分类整理、组卷、录入，工程投运后及时移交 （2）及时将监理的项目管理、安全管理、质量管理、造价管理、技术管理等方面信息输入基建管控信息系统，并及时处理基建管控信息系统的光伏电站信息 （3）每月 25 日前编制《监理月报》报送业主项目部（JXMB17），每日认真按监理公司要求填写《监理工作日记》。 （4）监督、检查施工项目部对档案资料的过程管理，对移交的档案按照 国家电网《国家电网公司电网建设项目档案管理办法》的通知要求 进行监理初检
资信管理与总结评价	（1）核实施工项目部的安全、质量、进度、造价等目标的实现情况，对施工单位作出综合评价 （2）依据设计单位施工图纸的交付情况，供货单位的产品供货情况、产品质量情况、售后服务情况等，配合业主项目部进行资信管理与综合评价 （3）应用监理评价机制进行自我评价，并将项目管理、安全管理、质量管理、造价管理、技术管理总体评价结果编入《监理工作总结》中

3.2 安全管理工作内容

管理职责		安全管理工作内容
施工准备阶段	安全监理工作策划	（1）编制《光伏电站安全监理工作方案》，报业主项目部审批 （2）按照国家电网基建〔2011〕1758号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行）》的通知)要求，辨识光伏电站施工现场的危险源，制定针对性的预控措施；制定《变电站工程监理项目部专项现场应急处置方案》；并报业主项目部备案 （3）审查施工项目部《安全文明施工实施细则》及其《安全文明施工设施配置申报单》、《安全文明施工措施实施申报单》、《特殊（专项）施工技术（措施）方案》、《专项现场应急处置方案》、关键项目或关键工序、危险、特殊作业安全施工措施/作业指导书及危险源辨识评价和预控措施，报业主项目部审批

管理职责		安全管理工作内容
		（4）审查施工项目部《施工组织设计》中的安全技术措施，施工项目部安全管理体系，主要施工机械/工器具/安全用具的安全性能证明文件 （5）审查施工项目部施工安全管理人员，特殊工种、特殊作业人员资格证明文件
	分包安全管理	经向业主项目部落实本工程不存在分包，如若施工过程产生分包，监理项目部将按照国家电网基建〔2010〕174号(关于印发《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知)的要求进行审查，审查合格后报业主项目部审批备案，并督促施工项目部严格管理
施工阶段	安全检查签证	（1）大中型起重机械、重要脚手架，施工用电、危险品库房等投入使用前，依据《变电站工程安全监理工作方案》对其进行安全检查签证，审查施工项目部大中型施工机械进场/出场，并拍摄数码照片 （2）工程项目开工、土建交付安装、安装交付调试及整套启动转接前，依据《变电站工程安全监理工作方案》对其进行安全检查签证，并拍摄数码照片
施工阶段	安全文明施工管理	（1）依据《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009)，督查施工项目部开展“安全管理制度化，安全设施标准化，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”工作情况，对存在的问题督促施工项目部闭环整改。 （2）根据现场安全文明施工实际情况适时开展监理随机检查工作，重点督查《安全文明施工实施细则》在施工现场的落实情况，如重点检查施工总平面布置是否合理，办公、宿舍、食堂、仓库、道路、施工用电等临时设施及排水、防火、防雷电、防强风等措施是否满足安全技术标准及安全文明施工要求，孔洞是否进行盖板封堵等，如存在问题将要求施工项目部闭环整改。 （3）审核施工项目部报送的《安全文明施工设施进场验收单》、《安全文明施工措施实施验收单》，对其进场的安全围栏、封堵盖板、已搭设的脚手架、塔吊等进行验收，报业主项目部审批其“安措费”
	安全检查管理	（1）参加业主项目部组织召开的安委会活动，并及时督促施工项目部贯彻落实安委会活动内容纪要的要求 （2）参加由省公司、业主项目部组织的定期安全检查和专项安全检查、安全管理流动红旗竞赛活动，对监理存在的问题自行闭环整改，并对施工中存在的问题督促施工项目部闭环整改。 （3）参加由业主项目部组织召开的月度协调会议或专题协调会，对安全现状进行分析总结，针对所存在的安全文明施工薄弱环节和问题，提出整改要求和措施，督促施工项目部闭环整改 （4）每周召开监理安全工作例会，针对本周存在的安全文明施工薄弱环节和问题，督促施工项目部闭环整改。 （5）检查施工项目部安全生产管理体系的运行及安全生产管理人员到位、履行职责情况 （6）检查施工项目部特殊工种、特殊作业人员持证上岗到位情况 （7）督查施工项目部安全技术措施或专项施工方案实施情况 （8）按照国家电网基建〔2011〕1753 号《国家电网公司基建安全管理规定》的通知要求，进行监理安全巡视检查，对施工安全的重要和危险作业工序及部位进行安全旁站监理，并拍摄数码照片。对发现的施工违规作业行为及安全事故隐患，及时发出《监理工程师通知单》，督促施工项目部闭环整改；情况严重及危及人身安全的，总监理工程师及时签发《工程暂停令》，并报业主项目部，督促施工项目部闭环整改 （9）积极参与安全事故调查
	安全风险与应急管理	（1）实施不同施工阶段监理项目部安全危险源辨识与预控措施，具体见《安全监理工作方案》 （2）每周检查施工项目部对不同施工阶段安全危险源辨识与预控措施的落实情况，对存在的问题督促施工项目部闭环整改。 （3）在开工前，会同施工项目部开展现场应急处置方案演练，如人工呼吸、灭火器灭火
	分包安全管理	向业主项目部落实光伏电站工程不存在分包，如果在施工过程中发生分包将进行如下管理 （1）审查分包工程的各类报审文件，定期或不定期核查施工分包商项目负责人、安全管理人员、特种作业人员及机械、工器具等资源配备是否与入场验证相符，通过《监理月报》将分包管理情况报业主项目部

管理职责		安全管理工作内容
		（2）通过文件审查、安全检查签证、安全旁站和安全巡视检查手段，实施分包安全监理，发现问题及时提出整改要求，并实施闭环管理 （3）有劳务分包人员参与的施工作业，施工班组负责人（队长或班组长）、技术员、安全员等关键岗位人员原则上应为施工项目部人员，当由劳务分包商人员担任时，必须经监理项目部审核认可 （4）当施工项目部提出更换专业分包商项目负责人、技术负责人时，必须经监理项目部审批，报业主项目部确认后方可更换；当施工项目部提出更换劳务分包商项目主要负责人、特殊工种和特殊作业人员时，必须经监理项目部审批同意 （5）专业分包商项目负责人、技术负责人等主要管理人员离开现场时，必须经监理项目部同意
	安全性评价	（1）按照《电力建设安全健康环境评价标准》每月开展安全健康环境管理评价监理自评，形成评价记录，对所存在的问题进行闭环整改 （2）参加业主项目部组织的项目安全健康环境管理评价检查，督促施工项目部对安全健康环境管理评价中所查出的问题进行闭环整改。
工程总结评价阶段	安全监理总结	在《光伏电站工程监理工作总结》中对监理项目部安全管理工作进行总结评价

3.3 质量管理工作内容

管理职责		质量管理工作内容
施工准备阶段	质量监理工作策划	（1）根据《光伏电站工程监理规划》（JXMB3）、施工蓝图及标准等，总监组织专业监理工程师按土建、电气工程编制《光伏电站工程专业监理实施则》，经总监批准后，于第一次工地会议报业主项目部审批并备案 （2）审查施工项目部报送的《光伏电站工程一般施工（调试）方案报审表》及附件，主要审查内容的完整性、工艺的合理性、方法的先进性、保证措施的针对性 （3）审核施工项目部编报的重要作业、重点部位、关键工序的《特殊施工技术方案报审表》及附件、特殊试验方案，主要审核内容的完整性、工艺的合理性、方法的先进性、保证措施的针对性，需要时提出监理审核意见，施工项目部修改合格监理审签后向业主项目部报审。参加专题会审并监督实施，落实施工项目部《工程建设标准强制性条文执行检查及汇总表》。 （4）审查试验（检测）单位的资质，主要审查试验单位资质是否符合光伏电站工程要求 （5）审核施工项目部报审的《施工质量验收及评定范围划分报审表》（土建部分、电气部分），主要审查划分内容是否准确合理、是否有利于控制工程施工质量等内容，符合要求后向业主项目部报审 （6）审核施工项目部报审的《主要测量计量器具/试验设备检验报审表》，主要审查机械/器具规格、型号、数量是否满足施工需要、证明文件是否合格等内容 （7）审查施工项目部提交的《工程质量通病预防措施报审表》，主要审查质量通病防治措施是否全面、措施是否具体、有效、有针对性,提出具体要求和监理防治控制措施，并列入《光伏电站工程专业监理实施则》
	图纸会检	（1）熟悉本工程施工图纸，总监理工程师组织监理项目部人员对施工图进行预检，并形成预检意见 （2）参加由业主项目部组织的施工图会检及施工图设计交底，并在施工阶段落实施工图会检及施工图设计交底纪要中明确的事项
	测量放线成果复核	（1）审核施工项目部报审的《工程控制网测量报审表》是否符合设计及规范要求、控制网的测量是否正确、数据记录是否准确，符合要求后予以签批 （2）对测量放线控制成果及保护措施进行检查核实
施工阶段	材料构配件和设备检查	（1）审核施工项目部报审的《主要材料及构配件供货商资质报审表》，审查施工项目部选择的供应商的资质，符合要求后予以签认 （2）审核施工项目部报审的《工程材料/构配件/设备进场报审表》，主要审查质量证明文件是否满足要求，符合要求后予以签认 （3）对拟进场使用的工程材料、构配件、设备的实物质量进行检查，对规定要进行现场见证取

管理职责		质量管理工作内容
		样检验的材料，进行见证取样送检，并对检（试）验报告进行审核，符合要求后批准进场 （4）审批施工项目部提出的《主要设备（材料/构配件）开箱申请表》，组织施工项目部、供应商、业主项目部参加开箱检验，签署《设备材料开箱检查记录表》。检查进场使用的材料、构配件、半成品质量状况及保管条件，不符合要求时，要求施工项目部立即将不合格产品清出工地现场 （5）若发现缺陷，由施工项目部填报《工程材料/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
施工阶段	施工过程质量控制	（1）对施工项目部报审资料进行现场核查，主要检查现场实际情况是否与报审资料一致、是否满足工程实际需要 （2）监理项目部在每周工地例会时，进行分析工程质量状况，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，并落实上一次会议提出质量问题的整改结果 （3）根据光伏电站工程实际需要及时组织召开质量专题会议，解决施工过程中出现的各种质量问题 （4）检查现场质量管理人员持证上岗情况，对资质不符合要求的人员，通知施工项目部予以调整 （5）检查用于工程的主要测量器具、计量器具、施工机具的实际状况，确保检验有效、状态完好、满足要求 （6）对施工过程中的测量、定位、放线结果进行复验和确认 （7）监理项目部运用工序检查、见证、旁站、巡视、平行检验等质量控制手段，对工程施工质量进行检查、控制。按照《光伏电站监理旁站方案》，中的内容对重点部位、关键工序进行旁站监理，及时填写《旁站监理记录表》。根据施工进展，对施工现场进行巡视，重点检查施工质量管理是否到位、施工作业是否满足规范和设计要求，发现问题及时纠正。监理人员及时填写《质量监理巡视情况周报表》，按照监理公司要求做好平行检验工作。工程开工、工序交接及隐蔽工程隐蔽前，监理项目部应进行检查、确认 （8）监理人员对施工过程中检查发现的质量缺陷，及时下达《监理工作联系单》或《监理工程师通知单》，要求责任单位限期整改，完成整改后监理项目部复检 （9）审核施工项目部报审的《试品/试件试验报告报验表》，主要审查试验结果是否合格或满足设计要求等内容 （10）配合质量监督机构完成各阶段质监工作和有关质量问题的整改闭环 （11）依据国家电网基建〔2011〕1755 号(关于印发《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知)，设计变更为工程初步设计审查确定后至工程竣工投产期间内，因设计或非设计原因引起的对设计文件的改变。符合如下条件之一的为重大设计变更： ①变电工程：改变了初步设计审查确定的站区布置、接线方、主要设备选型等的设计变更；②电缆工程：改变了初步设计确定电缆路径走向设方式、 电缆截面等的设计变更；③单项投资变化超过 300 万元的重大设计变更。 当本工程发生工程设计变更时，监理严格按国家电网基建〔2011〕1755 号文件要求执行，检查设计变更内容实施情况并复核现场实际变更工程量 （12）应用基建管控模块，做好质量信息管理工作，每月 25 日前及时编制、上传月报，及时处理 ERP 中本工程信息 （13）督促施工项目部落实质量通病防治措施 （14）督促施工项目部落实强制性条文执行计划，对强制性条文执行情况及时进行检查并确认 （15）按照国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知)、国家电网公司基建质量〔2010〕100 号（关于应用《国家电网公司输变电工程工艺标准库》的通知)、河南省电力公司基建(关于推广应用标准工艺设计的通知)的要求，督促施工项目部在施工过程按《标准工艺作业指导书》实施，提高施工工艺水平
施工阶段	质量事故调查与处理	（1）当发现施工中存在重大质量隐患时，监理项目部首先口头指令暂停施工，然后在报业主项目部同意后，及时签发《工程暂停令》，要求施工项目部停工整改，整改完毕后填报《工程复工申请表》，并经监理人员复查，符合规定要求后，监理项目部及时报业主项目部同意后签署《工程复工申请表》 （2）对一般质量事故，监理项目部将责令施工项目部报送《工程安全/质量事故报告表》和《工程安全/质量事故处理方案报审表》，监理项目部报告业主项目部后，组织相关单位对事故处理方案进行审查、认可后，由施工项目部进行处理，完成后由施工项目部向监理、业主项目部报送《工程安全/质量事故处理结果报验表》。监理项目部应对质量事故的处理过程和处理结果进行跟踪、检查和验收，及时向业主项目部提交有关质量事故的书面报告，并将完整的质量事故处理记录整

管理职责		质量管理工作内容
		理归档 （3）在重、特大质量事故发生后，事故责任单位按程序立即向监理项目部和业主项目部报告。监理项目部将督促事故责任单位立即采取措施，防止事故扩大，并参加质量事故调查，提出监理处理建议，并监督事故处理方案的实施
	中间验收	（1）收到施工项目部《工程质量中间验收申请表》后，审查其工程质量中间验收自检结果，组织监理项目部进行监理初检，出具《光伏电站工程监理初检报告》，并向业主项目部提出《工程质量中间验收申请表》，报请业主项目部组织中间验收 （2）参加由业主项目部组织的中间验收。对验收中发现的问题，责任在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；责任在监理项目部的将自行整改，完毕后报业主项目部审查 （3）中间验收完成后，督促办理中间验收移交工作，以交接表形式签字确认
	工程质量验评	（1）对施工项目部报送的工程质量验评资料进行审核，组织验评工作 （2）现场由专业监理工程师组织检验批质量验收工作 （3）收到《分项工程质量报验申请单》后，专业监理工程师审查要点并填写意见，同时进行分项工程监理质量验评工作 （4）收到《分部工程质量报验申请单》后，总监理工程师主持，专业监理工程师、施工项目部的项目负责人和技术、质量负责人参加验收。总监理工程师和专业监理工程师应填写相应验收意见，同时进行分部工程监理质量验评工作 （5）收到《单位工程质量报审表》后，监理项目部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。单位工程质量验收由业主项目部组织，施工、设计、监理等单位项目负责人参加。监理项目部及业主项目部将填写审查意见，同时进行单位工程质量验评工作
工程竣工验收阶段	工程质量验收	（1）在收到《工程初检申请表》后，对施工项目部报送的竣工资料进行审查，编制《光伏电站工程监理初检方案》，组织施工项目部、业主项目部、设备供货商参加监理初检工作。对初检发现的问题，以缺陷单的形式要求责任方整改，整改完毕后由监理项目部组织复查 （2）监理初检合格后，监理项目部提出《工程竣工预验收申请表》，附《光伏电站工程监理初检报告》，和施工项目部申请竣工报告报请业主项目部审批 （3）参加由建设管理单位组织的竣工预验收和竣工验收（二合一验收），对验收中提出的问题和缺陷，督促责任方进行整改后复检 （4）参加光伏电站工程启动会议，向业主项目部提供监理单位汇报资料。 （5）参加光伏电站工程系统调试、启动、试运行等工作
	工程质量验评	监理初检的同时进行整体工程质量验评汇总工作，并形成《光伏电站变电站工程质量评估报告》。工程完工后，对工程质量通病防治工作进行评估，在《光伏电站工程质量评估报告》中编写质量通病防治工作评估报告内容
	竣工资料	（1）按照国家电网办（2010）250 号文件《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》的通知要求，将归档范围的监理资料整理、 组卷、 编目，向建设管理单位移交。督促施工项目部按要求组卷、编目，向建设管理单位移交。 （2）对竣工图进行审核、签认
总结评价阶段	质量保修	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
	质量监理总结	编写完成《监理工作总结》质量部分，总结质量监理工作经验，对工程监理工作进行评价

管理职责		质量管理工作内容
	达标投产	（1）参加工程总结、省网公司组织的达标投产工作 （2）参加相关单位组织的后评价工作

3.4 造价管理工作内容

管理职责		造价管理工作内容
施工准备阶段	造价工作策划	（1）光伏电站监理规划中编制造价管理的目标、经济管理措施 （2）收集光伏电站造价方面的基础资料，图纸会检或设计交底会上询问初设、施工阶段是否有设计变更
施工阶段	工程计量与工程款支付审核	（1）依据施工合同，审核施工项目部工程预付款报审表，审签并报业主审批 （2）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；审签施工项目部工程进度款报审表及附件，报业主项目部审批，并对工程付款情况进行汇总登记（JZJB2）。在光伏电站标准工艺成本调研工作过程中，监理项目部部监督施工单位做好人工、材料、机械消耗量数据资料的收集整理，为现场数据的真实有效提供技术及服务保障 （3）依据有关合同规定审核其他费用付款申请
	工程变更费用审查	（1）依据施工合同及业主项目部授权范围内，在工程变更实施前审查变更费用预算，支付前审查变更费用结算联系单 （2）依据国家电网基建〔2011〕1755 号《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》要求执行变更程序，依据工程变更文件对工程量实施计量，并共同会签工程量签证单 （3）审查施工项目部填报的工程变更、签证汇总表
	工程索赔费用审查	依据施工合同审核费用索赔申请，签署监理书面意见和建议，报送业主项目部
竣工验收阶段	监理费用结算	按委托监理合同规定要求（合同签订后次月 15 日前支付合同金额的 30%，土建工程完成中间验收且线路完成杆塔组立后支付合同金额 40%，工程竣工资料归档后支付合同金额的 20%，质保期满后支付剩余价款）申报支付监理费。
	工程结算审核	依据施工合同、光伏电站施工过程工程量签证审核施工项目部提交的工程竣工结算报审表，提出监理书面审核意见，报送业主项目部。
	工程竣工结算配合	协助业主项目部整理工程竣工结算资料及完成竣工结算报告
工程总结评价阶段	造价管理总结	光伏电站监理工作总结中对造价控制工作进行总结，并整理归档造价管理的现场真实资料，配合业主项目部进行造价分析并提供基础资料

3.5 技术管理工作内容

管理职责	技术管理工作内容
技术标准监督执行	（1）编制监理项目部技术标准目录清单，监理项目部现场配置到位和标识。及时更新技术标准及规定。每月组织专业监理人员学习新出版的技术标准 （2）监督执行国家、行业、国家电网公司、网省公司颁发的相关技术标准及技术文件，重点是国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知)、国家电网基建〔2011〕1755 号(关于印发《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知)、国家电网基建〔2011〕1758 号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行）》的通知)、国家电网基建〔2011〕1759 号(关于印发《国家电网公司基建质量管理规定》的通知)等要求的现场执行 （3）搜集技术标准存在的技术问题、各标准间存在的差异，向上级主管部门提出修订意见和建议
设计监督管理	（1）在施工图会检前，总监组织监理项目部进行施工图预检，作好施工图预检记录。参加施工图会检及施工图设计交底会议，监督施工项目部施工阶段落实会议确定事项 （2）依据国家电网基建〔2011〕1755 号(关于印发《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知)要求审查工程变更，监督工程变更的实施； （3）负责竣工图审核签认工作
施工技术监督管理	（1）审核施工项目部报审的《施工组织设计》中的技术管理体系及技术管理制度、特殊施工技术方案，并报业主项目部审批。审批一般施工（调试）方案、调试报告、技术措施等 （2）要求施工项目部进行施工技术交底，并参与施工过程中重要环节（脚手架（固定式）安装与拆除、架构组立、主变压器就位及安装、GIS 组合电器吊装等）的施工技术交底会，监督检查执行情况 （3）收集了解设备技术协议书，组织设备的开箱验收工作
技术管理小结	监理工作总结中编写技术管理情况

注明：以上监理工作内容所用表号均摘自国家电网公司监理项目部标准化工作手册（2014 版）。

4 监理工作目标

4.1 质量控制目标

按照建设单位质量目标及国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知)、《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法（2011 年 146 号文）》、《国家电网公司输变电工程优质工程评选办法（2012 版）》要求，光伏电站最终建成达标投产工程，创国网公司优质工程，监理质量控制目标细化为：

（1）图纸会检率 100%

（2）文件审查备案率 100%

（3）“标准工艺” 应用率达到 100%

（4）见证取样、巡视检查、旁站到位率 100%

（5）隐蔽工程验收率 100%

（6）不符合项整改闭环率 100%

（7）检验批、分项、分部、单位工程验收合格率 100%

4.2 安全控制目标

按照建设单位安全目标及国家电网基建〔2010〕1020 号(关于印发《国家电网公司基建安全管理规定》的通知)、国家电网基建 1758 号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行)》的通知)要求，安全控制目标细化为：

（1）参建单位进场工作人员安全规范培训学习考试合格率 100%

（2）班前、安全例会进行安全交底率 100%

（3）审查《施工安全风险识别、评估、预控清册》,《施工作业风险现场复测单》、专项施工方案、临时用电方案等有关安全报审文件且备案率 100%。

（4）梁、柱、楼板、屋面浇筑；脚手架搭设；GIS 组合电器吊装等安全技术措施审查合格率 100%,现场落实执行率 100%。

（5）对临时用电、脚手架、孔洞盖板、安全围栏等设施定期安全检查率 100%。

（6）安全巡视、检查、旁站到位率 100%。

（7）违章查处、整改闭环率 100%。

（8）收集安全管理信息，现场安全动态掌握率 100%

（9）安全监理工作资料的真实性、完整性 100%

4.3 文明施工和环境保护控制目标

按照建设单位文明施工和环境保护目标及国家电网公司《输变电工程安全文明施工标准》(Q／GDW250-2009)、《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化图册》的要求，文明施工和环境保护控制目标细化为：

（1）文明施工和环境保护施工措施审查率 100%，现场核查率 100%。

（2）施工场地和周边环境植被恢复复验收达标率 100%

（3）噪音、粉尘、有毒有害气体、废水、污水排放检查验收达标率 100%

（4）固体废弃物分类处理验收达标率 100%

（5）控制环境污染事故为零

（6）环保、水土保持、安全等各项工作应满足相关政府主管部门的管理要求及

验收标准。水土保持工作按照批准的水土保持方案和审查意见实施；噪声符合国家标准。

（7）推行“绿色环保型”和“清洁素养型”施工，努力做到工程建设对环境造成的影响降到最低，做到工完、料尽、场地清。

（8）增加全体监理人员环保意识，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，努力节约能源、资料，不断降低能耗、物耗、减少办公用纸，建设环境友好型工程、绿色环保工程。

（9）履行监理职责，维护施工环境生态平衡，对施工项目部宣传环保益处，增强环保意识。

（10）设施标准、行为规范，施工有序，环境整洁，美化办公、生活、作业环境，倡导绿色办公。

（11）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，力争减少施工场地及周边环境植被的破坏，减少水土流失，力争做到车辆、设备尾气排放符合排放标准要求。

4.4 工期控制目标

按照建设单位里程碑进度计划及电网基建〔2011〕1750 号(关于印发《国家电网公司输变电工程工期与进度管理办法（试行）》的通知)要求，督促控制施工单位按期完成合同工期内施工任务。

4.5 造价控制目标

按照建设单位投资目标要求，造价控制目标细化为：

（1）审查设计文件是否严格控制工程建设标准。建议设计单位尽可能采用标准设计，以做到既能保证工程的质量，又能减少工程投资。

（2）审查概算、预算，确保无不实之处以及漏列、错列项目。

（3）审核、检查材料、器材选用和采购，控制材料代用为零。

（4）审核施工组织设计和施工方案，要求施工项目部合理开支施工措施费，工程返工为零。

（5）认真审核设计变更后工程费用增减情况，如超越授权范围报建设单位审批，督促施工项目部执行设计变更率 100%。

（6）控制减少索赔事件发生。

4.6 信息与档案管理目标

按照委托监理合同及国家电网办〔2010〕250 号《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》的通知要求，信息与档案管理目标细化为：

（1）收集整理各方面资料，及时汇总收入监理文件包，做到真实、齐全、完整、规范，简明扼要、文理通顺、文字清楚。

（2）编写及处理基建管控系统信息，及时性、准确性、时效性 100%（如每月 25 日上传月报）

（3）工程档案资料于竣工投产后 3 个月内完成向运行单位移交属于运行单位应当保管的项目档案；竣工投产后 1 个月内施工、监理、调试、调度等单位完成向建设管理单位移交项目档案；竣工投产后 2 个月内设计单位将竣工图提交施工、监理单位审核签章，施工、监理单位在收到竣工图半个月内完成审核签署工作，监理单位组织施工单位向建设管理单位移交

（4）工程档案动态立卷建档及时率 100%，真实率 100%

（5）工程档案（纸质档案、电子档案）移交归档及时率 100%，完整率 100%

（6）工程档案质量合格率 100%

4.7 组织协调目标：

尽可能使工程监建设在一个和谐、积极的气氛下良性实施。及时掌握工程动态，反映工程中存在的各种问题，并提出处理意见，协同有关单位及部门处理，使工程得以正常、顺利完成。组织协调目标细化为：

（1）按照委托监理合同及档案信息管理规定履行监理的信息与档案管理职责，按照国家电网办（2010）250 号文件《国家电网公司电网建设项目档案管理办法》的通知要求，完善监理档案信息分类管理，实施文件的收发登记管理。要求监理项目、部督促施工项目部按照国家电网公司规定的统一归档目录对工程资料进行分类整理、组卷、录入，工程投运后及时移交

（2）光伏电站项目管理、安全管理、质量管理、造价管理、技术管理等方面信息输入基建管控信息系统及时性、时效性 100%

（3）组织土建与电气交接验收；分项、分部、单位工程验收，验收缺陷整改率 100%

（4）监理项目部积极主动做好各项协调工作，以保证监理工作的质量、安全、造价、进度控制目标，文明施工和环境保护控制目标、信息与档案管理管理目标更好的实现

（5）工程中问题的及时协调率 100%

5 监理工作依据

5.1 法律法规

《中华人民共和国建筑法》中华人民共和国主席令第 91 号

《中华人民共和国合同法》1999 年颁布

《中华人民共和国招投标法》中华人民共和国主席令第 21 号

《中华人民共和国电力法》中华人民共和国主席令第 60 号

《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令第 23 号

《建设项目环境保护条例》1998 年颁布

《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第 70 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》中华人民共和国国务院令 493 号

《中华人民共和国水土保持法》1991 年颁布

《建设工程质量管理条例》中华人民共和国国务院令 279 号

5.2 国家现行标准及文件

《建设工程监理规范》GB50319-2000

《电力工程建设监理规范》DL/T5434-2009

《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328-2001

《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》的通知，国家电网办〔2010〕250 号

《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》的通知国家电网科〔2009〕642 号

《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194-1993

《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 162—2008

《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 46—2005GB53000-2001

《110kV 及以上送变电工程启动及竣工验收规程》DL/T782-2001

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建质[2009]8787 号文

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB53000-2001

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002

《电气装置安装工程施工质量验收规范》DL/T5161,.1-17-2002

《国家电网公司电力建设安全工作规程（变电站部分）》Q / GDW 665

《电力建设安全工作规程（变电所部分)》DL/T5009.3-1997

《建设工程价款结算试行办法》中华人民共和国建设部、财政部财建（2004）369号

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147-1990

《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GBJ147-1990

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规程》GB50169-2006

《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171-1992

《电力建设工程量清单计价规范（变电工程)》DL/T5341-2006

5.3 国家电网公司规定及标准

《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009)

《建设创优规划编制纲要》等 7 个指导文件，质量〔2007〕89 号

基建质量〔2010〕322 号《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》

《国家电网公司电力建设工程施工安全监理管理办法》的通知国家电网基建〔2007〕302 号

国家电网基建〔2011〕146 号（关于印发《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法》的通知）

国家电网基建〔2011〕147 号（关于印发《国家电网公司输变电工程项目管理流动红旗竞赛实施办法》的通知

国家电网基建〔2011〕148 号（关于印发《国家电网公司输变电优质工程评选办法》的通知）

国家电网基建〔2010〕174 号(关于印发《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知)

《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》国家电网科〔2009〕642 号

国家电网公司输变电工程工期与进度管理办法（试行)》的通知国家电网基建〔2011〕1750 号

《国家电网公司工程建设质量责任考核办法》的通知国家电网基建〔2011〕1751 号

国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知)

《国家电网公司基建安全管理规定》的通知国家电网基建〔2011〕1753 号

《国家电网公司输变电工程设计承包商资信管理办法》的通知， 国家电网基建〔2011〕1754 号

《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知) 国家电网基建〔2011〕1755 号

《国家电网公司输变电工程造价咨询单位资格管理办法》的通知国家电网基建〔2011〕1757 号

《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行)》的通知国家电网基建〔2011〕1758 号

《国家电网公司基建质量管理规定》的通知国家电网基建〔2011〕1759号

省电力公司关于推广应用标准工艺设计的通知基建〔2012〕11 号

《河南省电力公司输变电工程施工工艺管理细则（试行)》的通知基建〔2012〕12 号

《关于加强工程创优工作的重点措施》电网基建质量〔2012〕20号

《国家电网公司安全事故调查规程》的通知国家电网安监〔2011〕2024 号

《输变电工程质量通病防治工作规定》国网公司

关于开展输变电工程施工现场安全通病防治工作的通基建安全〔2010〕270 号

《国家电网公司业主项目部标准化工作手册》2010 版

《国家电网公司监理项目部标准化工作手册》2010 版

《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》2010 版

《国家电网公司电力安全工作规程》国家电网安监〔2009〕664 号

6 项目监理机构的组织形式

总监全面负责，施工现场固定一位监理人员不间断巡视。

7 项目监理机构的人员配备计划

依据 2014 版《国家电网公司监理项目部标准化工作手册》、监理项目部成立文件，对本工程的监理人员配备拟遵循以下原则：

7.1 根据光伏电站工程的实际情况及特点，结合工程总体进度安排和工程的施工组织设计，适时调整监理人员投入量，实施动态配置，做到精干高效，确保监理服

务到位、有效。

7.2 根据工程施工阶段的不同特点，配备相应的现场监理人员，不同施工阶段投入的监理人员数量不同。

8 项目监理机构的人员岗位职责

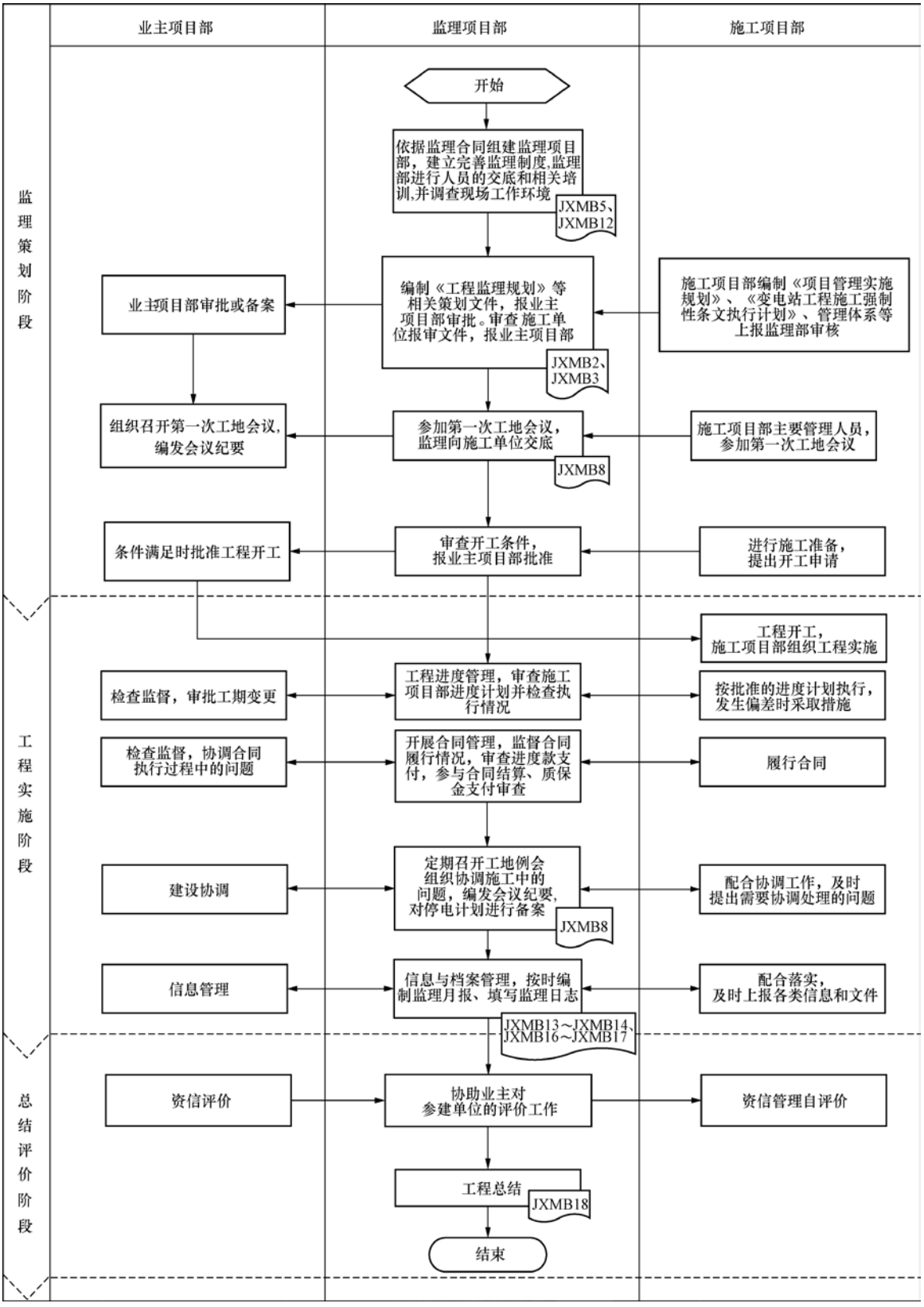
监理项目部各岗位管理职责

岗位	岗 位 职 责
总监理工程师	总监理工程师代表监理单位全面负责监理项目部的各项管理工作、组织与协调，是安全、质量管理的第一责任人。 （1）确定监理项目部人员的分工和岗位职责；检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况进行监理人员调配，对不称职的监理人员进行调换 （2）熟悉和掌握国家电网公司电力工程建设的标准和规定，组织监理项目部学习并贯彻执行 （3）主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作 （4）审查分包单位的资质，并提出审查意见 （5）主持监理工作会议，签发监理项目部的文件和指令 （6）审核签署施工项目部的付款申请和竣工结算 （7）审查和处理工程变更 （8）参与工程安全、质量事故的调查 （9）调解建设单位与施工单位的合同争议、处理索赔、审核工程延期 （10）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 （11）审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查施工项目部的竣工申请，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 （12）主持整理工程项目的监理文件
总监理工程师代表	（1）负责总监理工程师指定或交办的监理工作。但总监理工程师不得将下列工作委托给总监理工程师代表： 1）主持编写监理规划、审批监理实施细则 2）签发工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付申请表、工程竣工报验单 3）审核签认竣工结算 4）调解建设单位与施工单位的合同争议、处理索赔、审批工程延期 5）根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员 6）审查分包项目及分包单位资质 （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力
专业监理工程师	在总监理工程师的领导下负责工程建设项目相关专业的监理工作： （1）负责编制本专业的监理实施细则 （2）负责本专业监理工作的具体实施 （3）组织、指导、检查和监督本专业监理员的工作，当监理人员需要调整时，向总监理工程师提出建议 （4）审查施工项目部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报告 （5）负责本专业分项工程验收及隐蔽工程验收 （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 （7）根据本专业监理工作实施情况做好监理日记 （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 （9）参加见证取样工作，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，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 （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

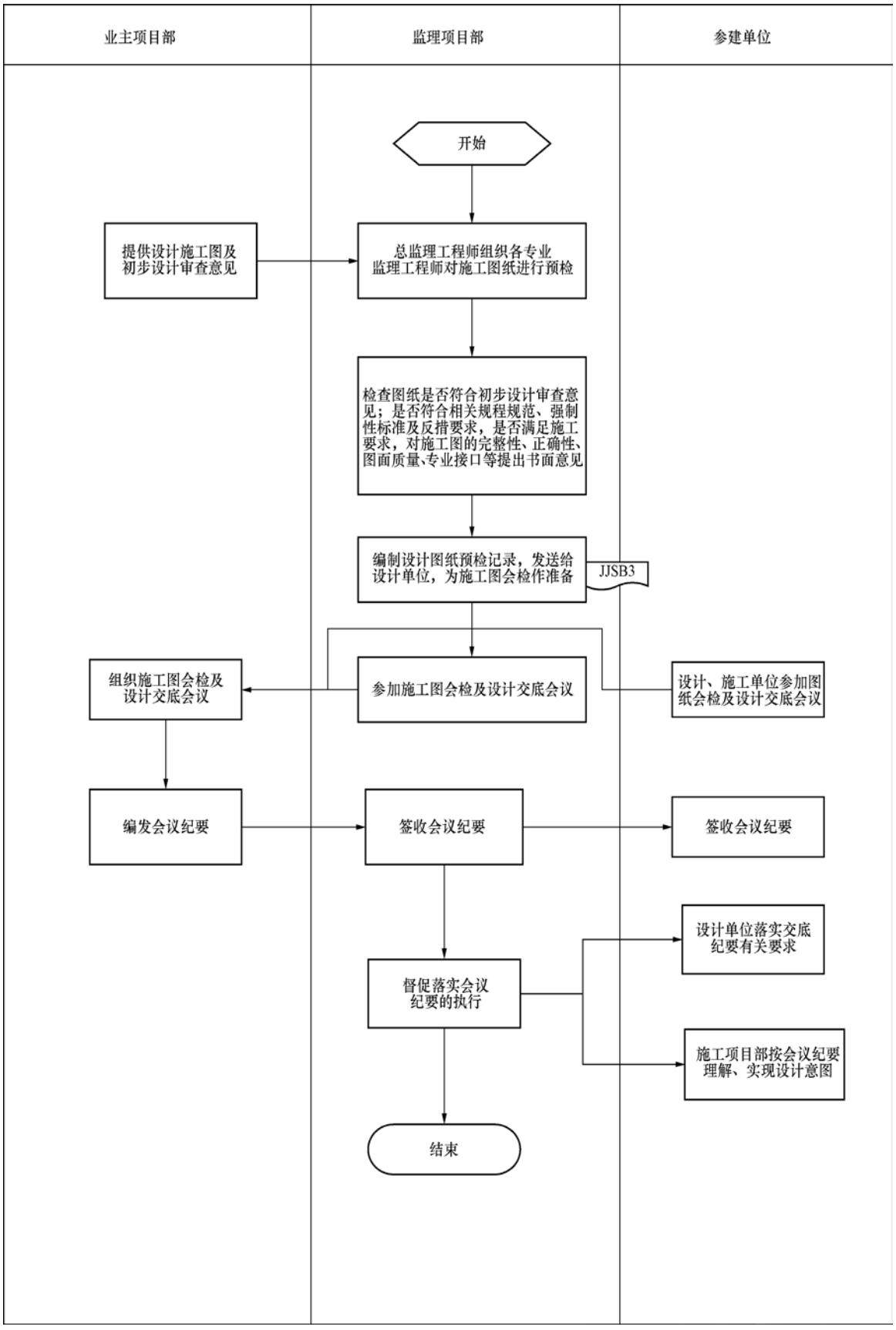
岗位	岗 位 职 责
	（11）检查本专业质量、安全、进度、节能减排、水土保持、强制性标准执行等情况，及时监督处理事故隐患，必要时报告
安全监理工程师	在总监理工程师的领导下，负责工程建设项目安全监理的日常工作： （1）做好风险管理的策划工作，编写监理规划中的安全监理管理内容和安全监理工作方案 （2）参加施工组织设计中安全措施和施工过程中重大安全技术方案的审查 （3)对危险性较大的工程安全施工方案或施工项目部提出的安全技术措施的实施进行监督检查 （4）审查施工项目部、分包单位的安全资质和项目经理、专职安全管理人员、特殊作业人员的上岗资格，并在过程中检查其持证上岗情况 （5）组织或参与安全例会和安全检查，参与重大施工的安全技术交底，对施工过程进行安全监督和检查，做好各类检查记录和监理日志。对不合格项或安全隐患提出整改要求，并督促整改闭环 （6）审查施工单位安全管理组织机构、安全规章制度和专项安全措施。重点审查施工项目部危险源、环境因素辨识及其控制措施的适宜性、充分性、有效性，督促做好危险作业预控工作 （7）组织安全学习。配合总监理工程师组织本项目监理人员的安全学习，督促施工项目部开展三级安全教育等安全培训工作 （8）深入现场掌握安全生产动态，收集安全管理信息。发现重大安全事故隐患及时制止并向总监理工程师报告 （9）检查安全文明施工措施补助费的安措费的使用情况。协调不同施工单位之间的交叉作业和工序交接中的安全文明施工措施的落实 （10）负责做好安全管理台账及安全监理工作资料的收集和整理 （11）配合或参与安全事故调查
造价工程师	（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
监理员	主要从事现场检查、计量等工作： （1）在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作 （2）检查施工项目部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 （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 （4）按设计图及有关标准，对施工项目部的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录 （5）担任旁站监理工作，核查特种作业人员的上岗证；检查、监督工程现场的施工质量、安全、节能减排、水土保持等状况及措施的落实情况，发现问题及时指出、予以纠正并向专业监理工程师报告 （6）做好监理日记和有关的监理记录
信息资料人员	（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，负责基建工程管控模块的信息录入 （3）负责工程文件资料在监理项目部内得到及时流转 （4）对工程监理资料进行统一编号 （5）负责对工程建设标准文本进行保管和借阅管理 （6）协助总监理工程师对受控文件进行管理，保证使用该文件人员及时得到最新版本 （7）负责工程监理资料的整理和归档工作

9　监理工作程序

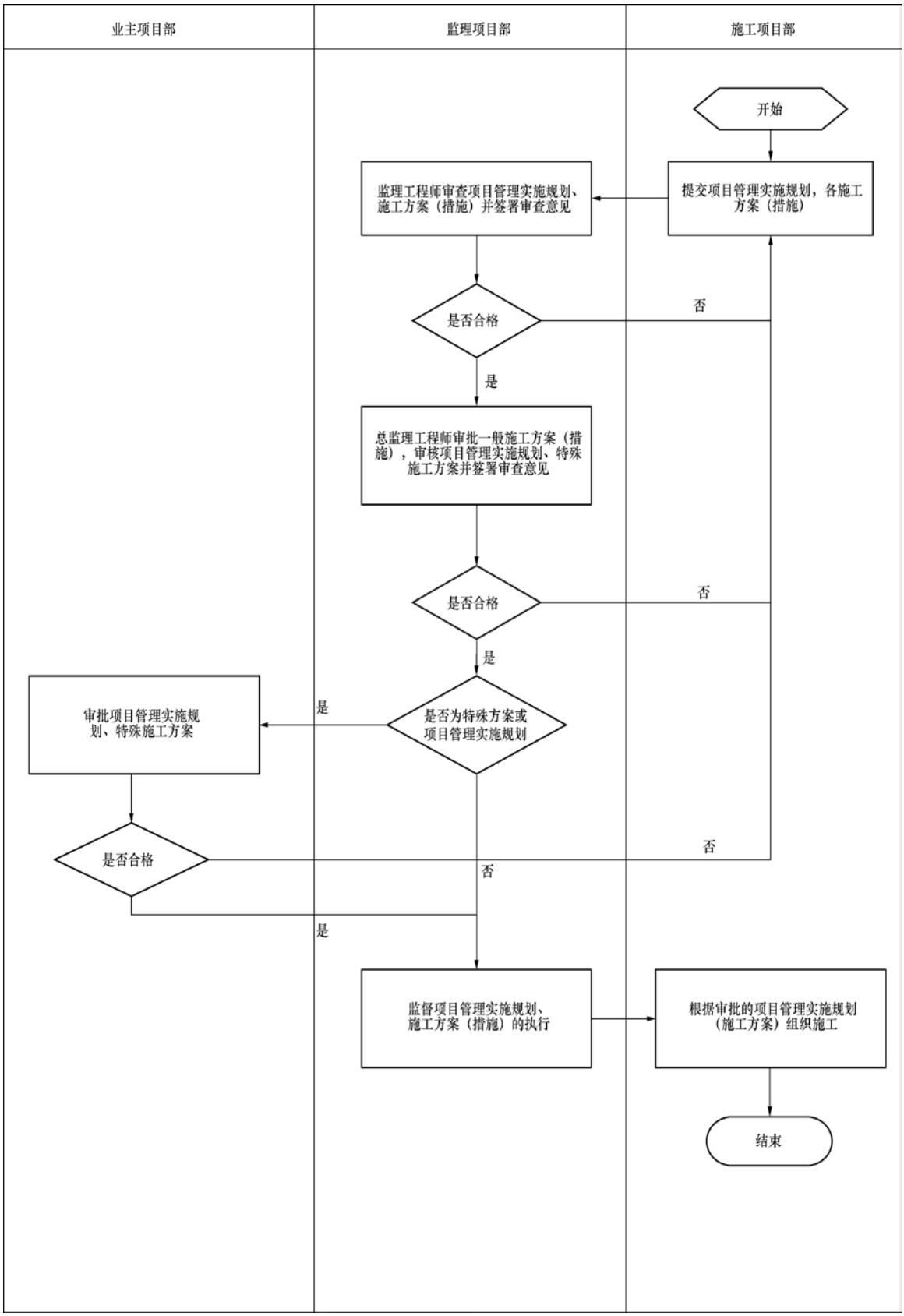
9.1 项目管理工作总体流程



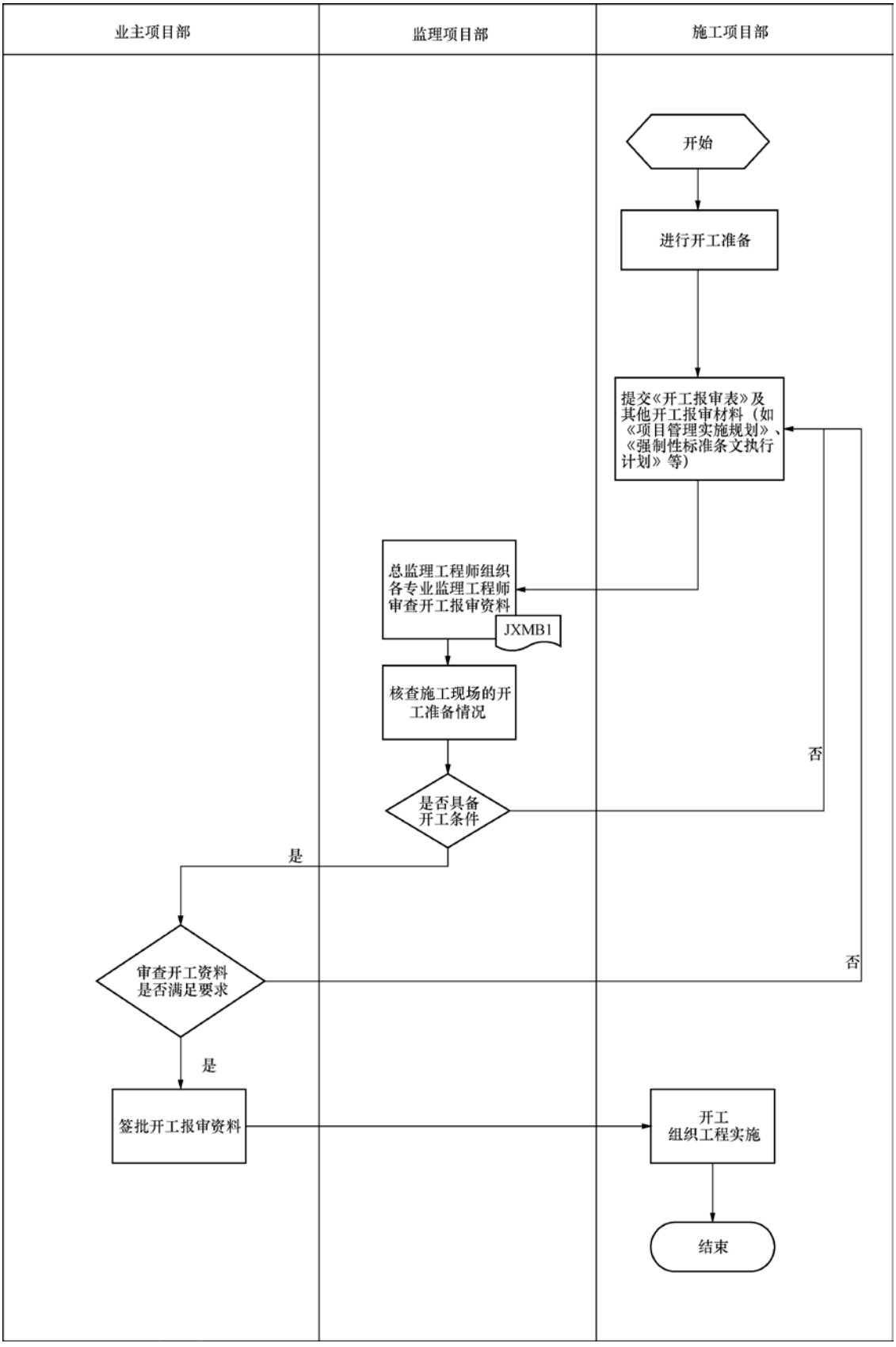
9.2 施工图会检及设计交底流程



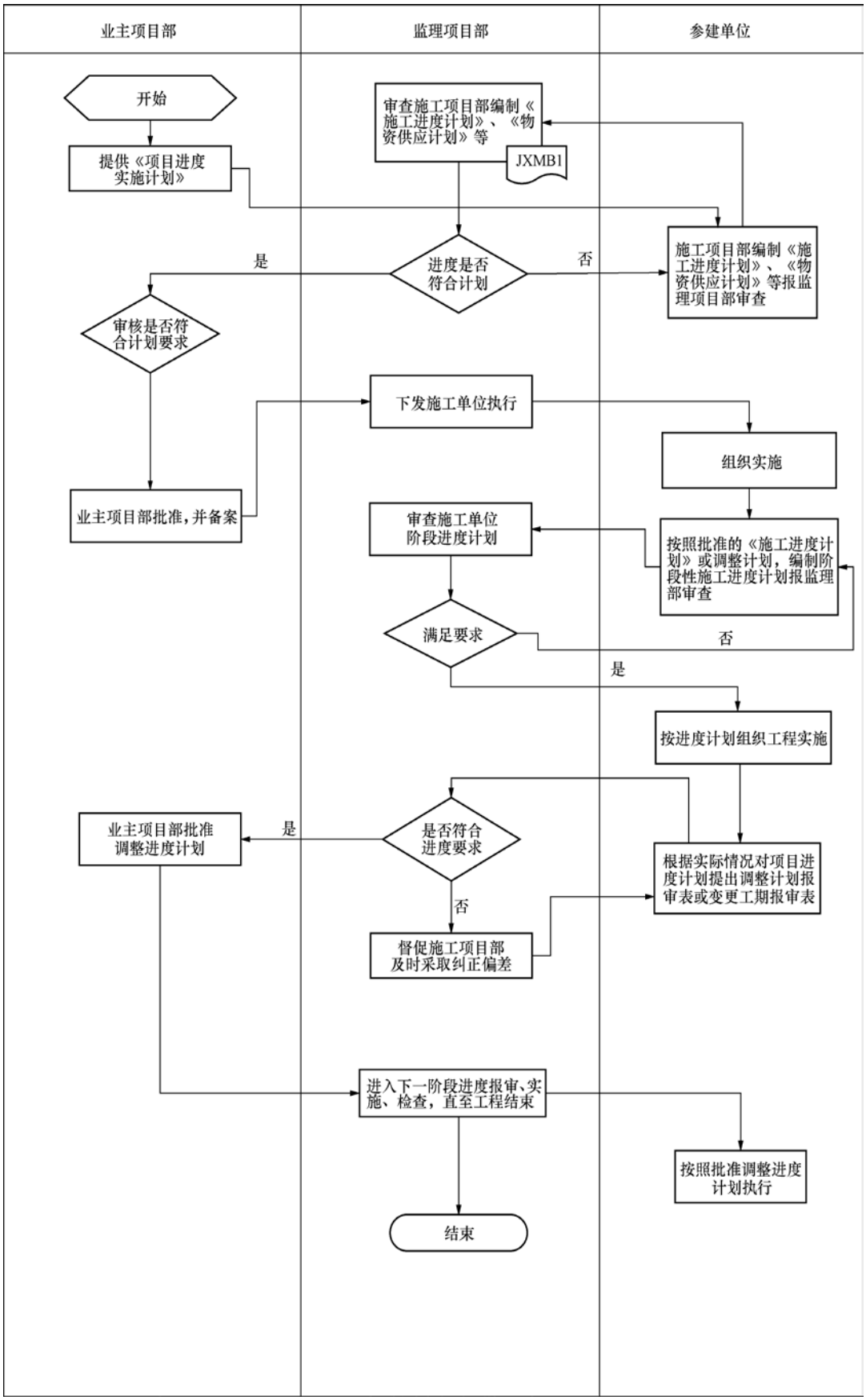
9.3 项目管理实施规划（施工组织设计）、施工方案审查流程



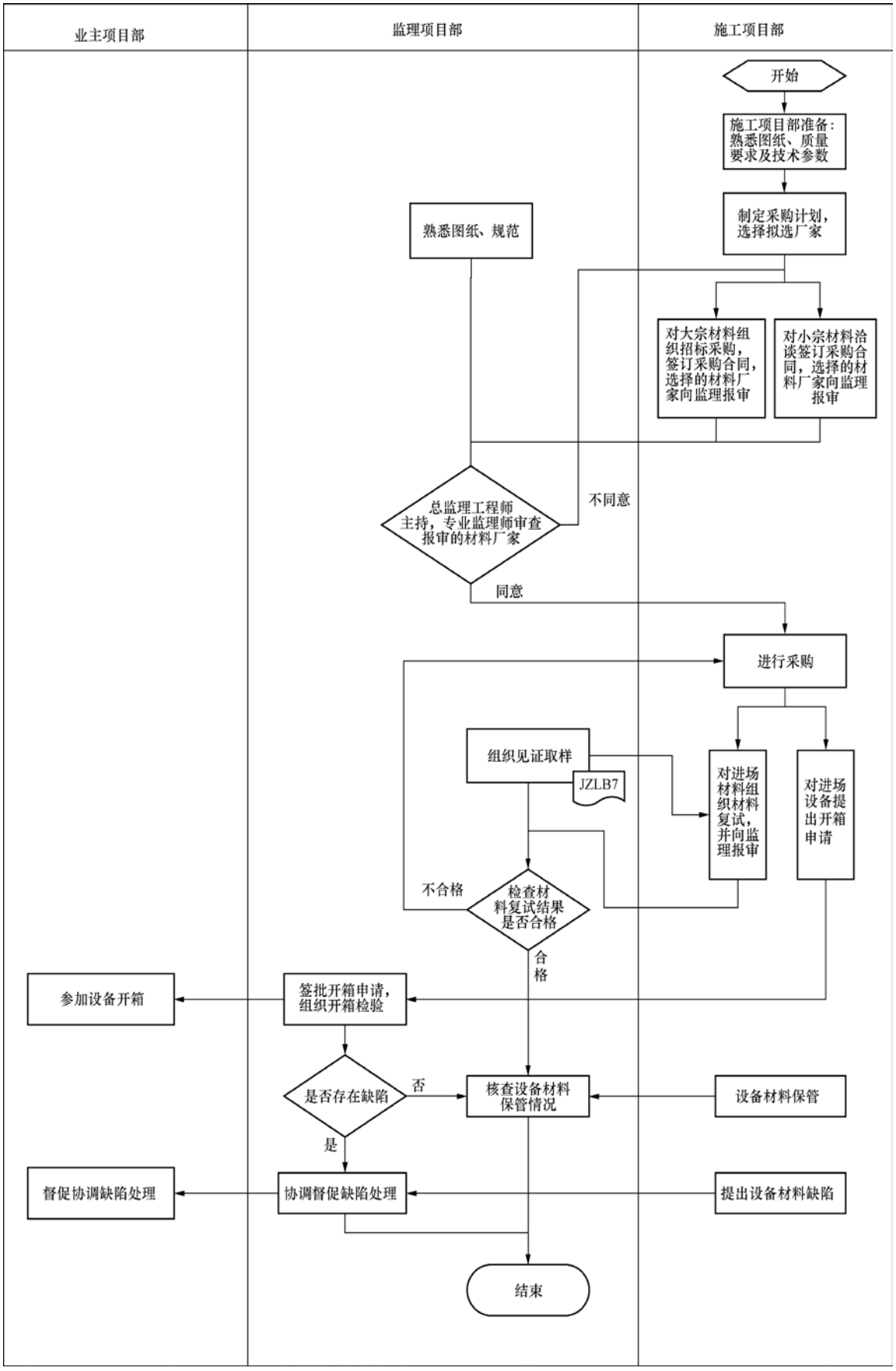
9.4 工程开工审批流程


业主项目部
监理项目部
施工项目部
开始
进行开工准备
提交《开工报审表》及其他开工报审材料（如《项目管理实施规划》、《强制性标准条文执行计划》等）
总监理工程师组织各专业监理工程师审查开工报审资料
JXMB1
核查施工现场的开工准备情况
是否具备开工条件
否
是
审查开工资料是否满足要求
否
是
签批开工报审资料
开工
组织工程实施
结束

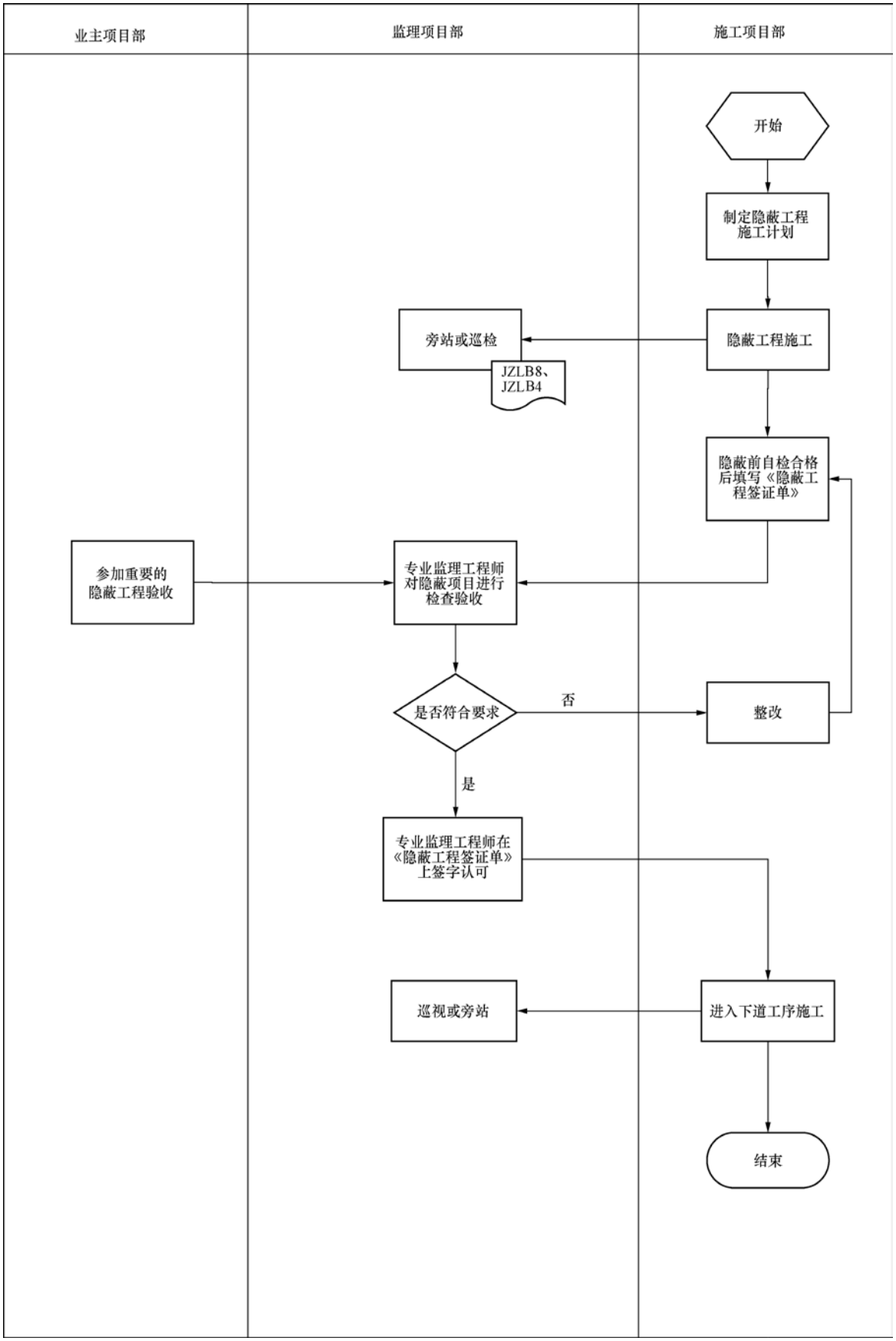
9.5 施工进度计划报审流程



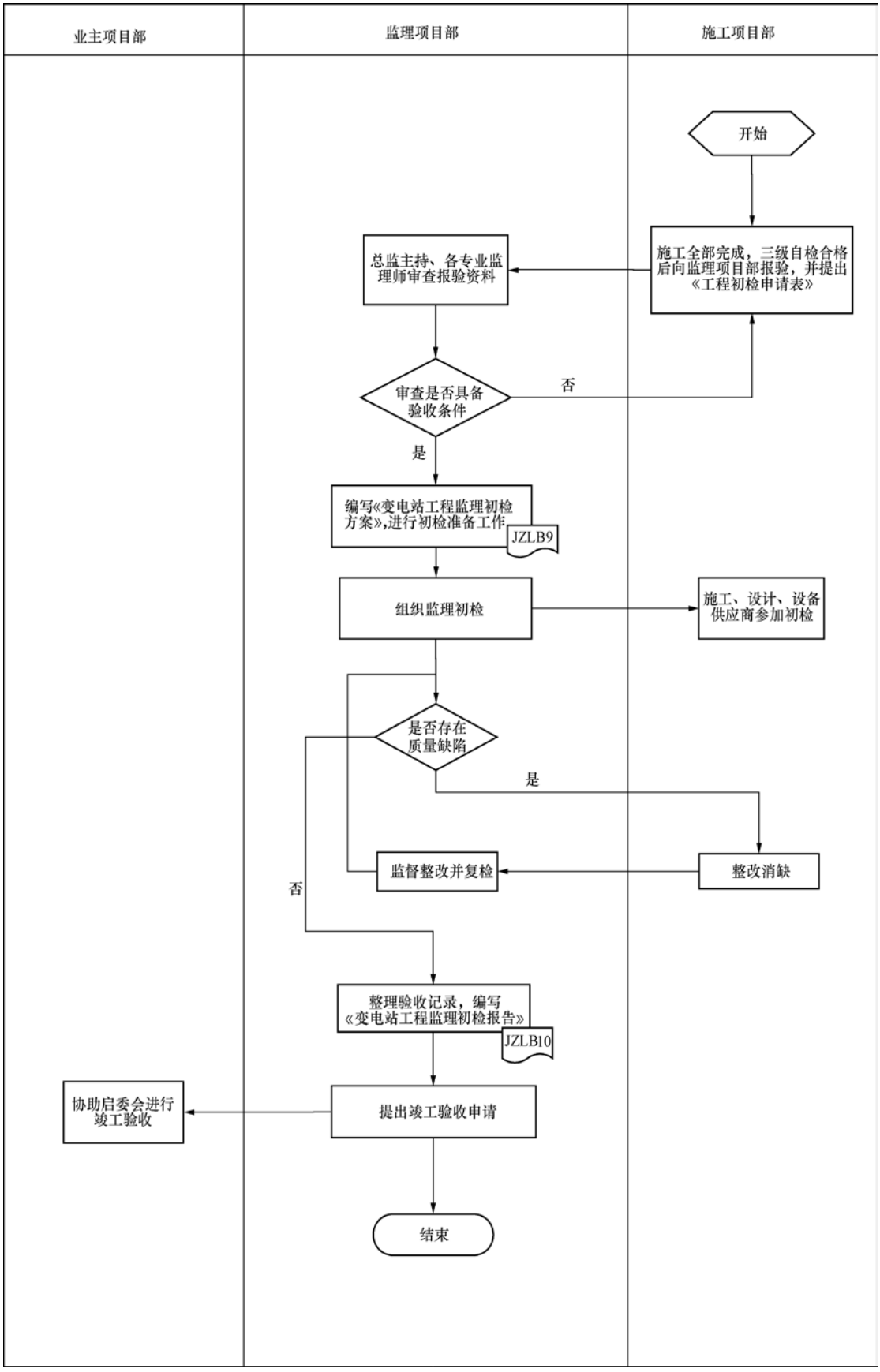
9.6 材料、构配件及设备质量管理流程



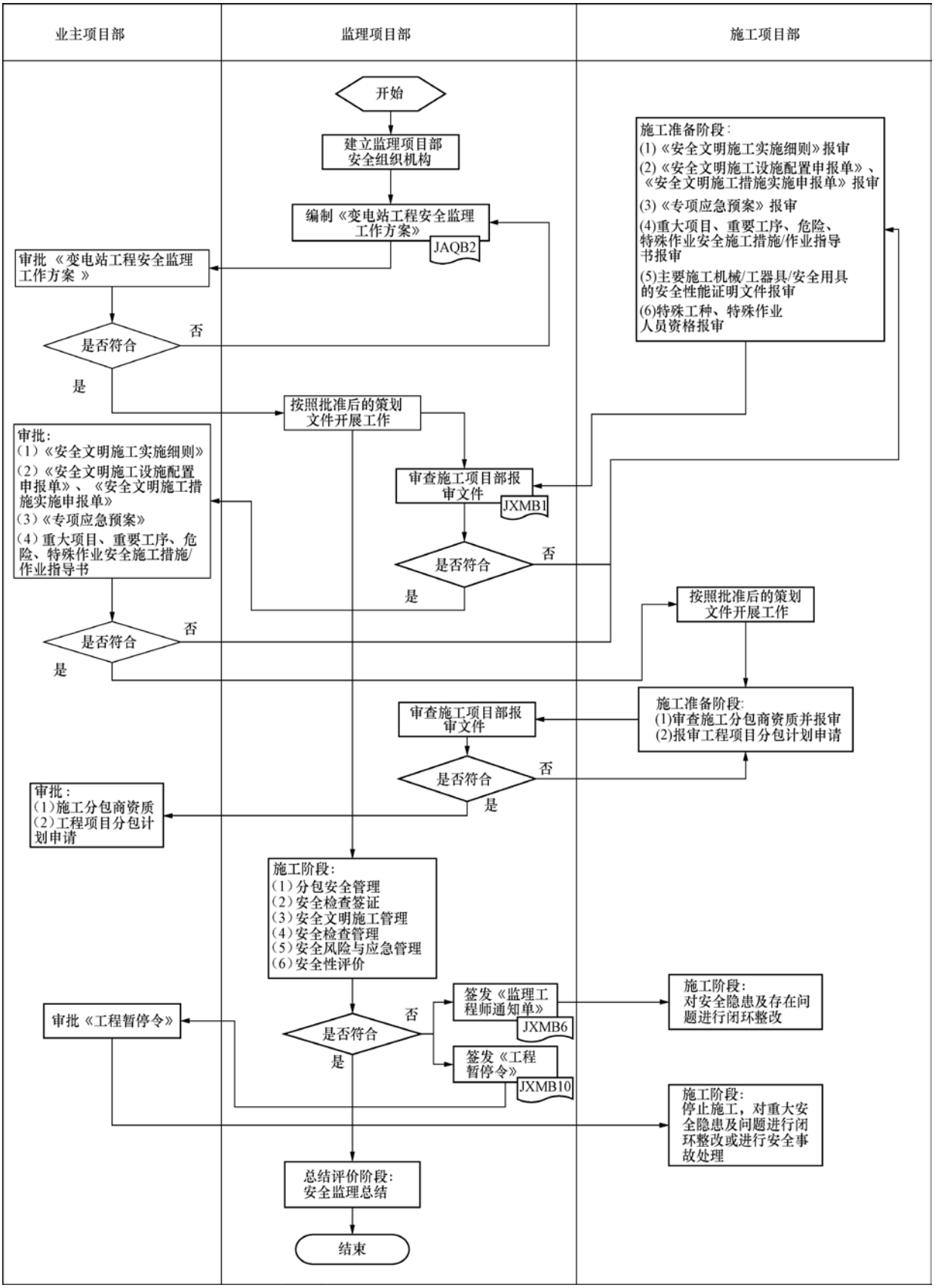
9.7 隐蔽工程质量验收流程



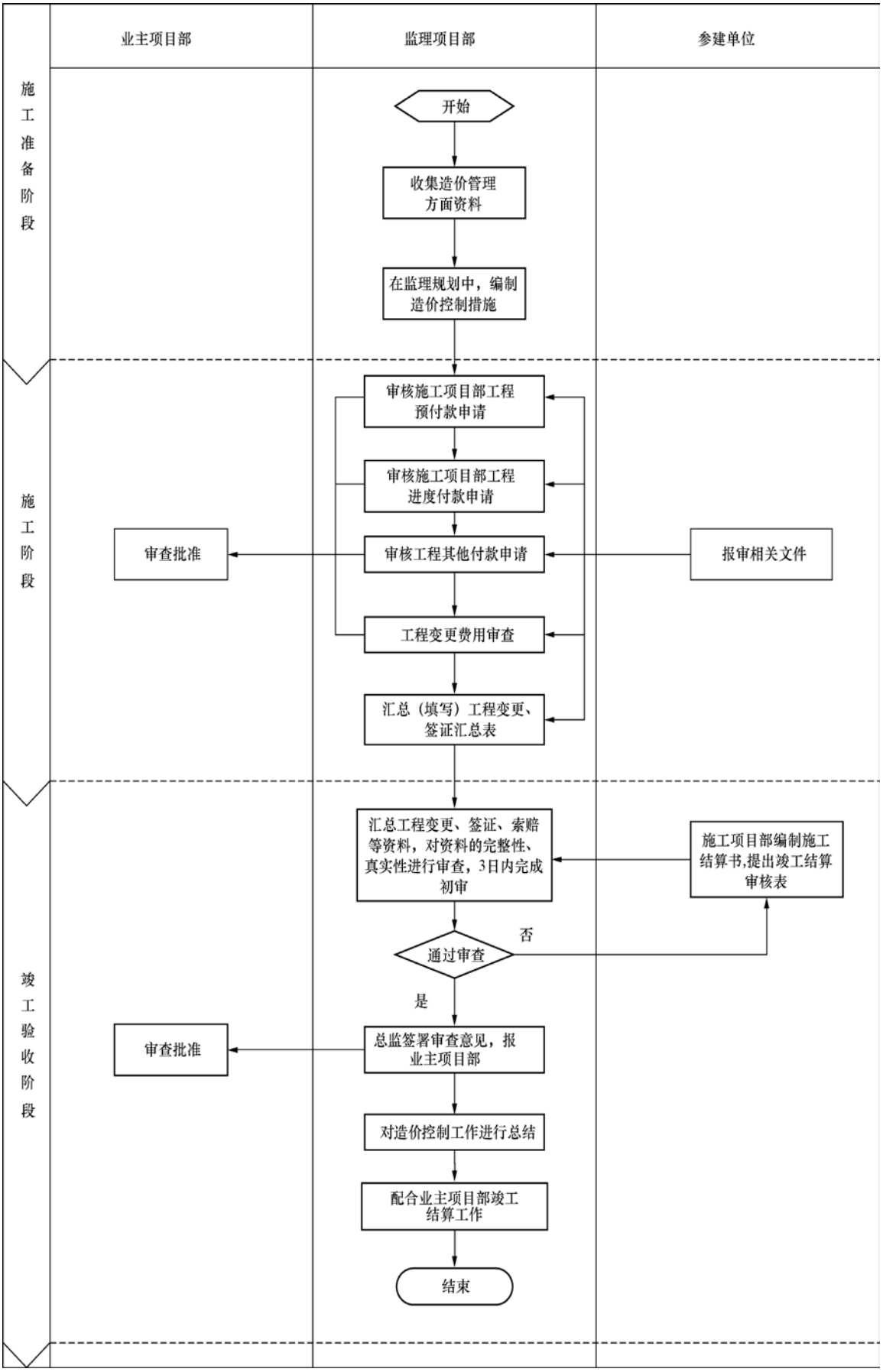
9.8 监理初检工作流程


业主项目部
监理项目部
施工项目部
开始
施工全部完成，三级自检合格后向监理项目部报验，并提出《工程初检申请表》
总监主持、各专业监理师审查报验资料
审查是否具备验收条件
否
是
编写《变电站工程监理初检方案》,进行初检准备工作
JZLB9
组织监理初检
施工、设计、设备供应商参加初检
是否存在质量缺陷
是
否
监督整改并复检
整改消缺
整理验收记录，编写《变电站工程监理初检报告》
JZLB10
协助启委会进行竣工验收
提出竣工验收申请
结束

9.9 安全管理工作总体流程



9.10 造价管理工作总体流程



10.监理工作方法及措施

10.1 组织措施

10.1.1 监理项目部组建

监理公司根据委托监理合同要求和本工程实际情况，按照《国家电网公司监理项目部标准化工作手册》的要求建立监理项目部，人员配置为总监理工程师一名、专业监理工程师一名。

10.1.2 监理人员资格

监理公司选派的总监理工程师具有国家注册监理工程师资格，具有专业知识及相关专业知识、良好沟通协调能力，具有四年同类工程监理工作经验；专业监理工程师具有国家培训岗位资格证书,有较强的专业知识,具有三年同类工程监理工作经验，并经省公司安全质量培训考试合格。

10.1.3 监理项目部人员针对性培训

针对本工程是创优工程，监理公司技术部组织监理项目部观看标准工艺库光盘、学习国省公司有关标准工艺、安全质量的文件，并要求有学习记录。本公司冬训期间，监理部人员认真学习，自身强化了专业知识、安全知识、管理知识等，为更好的开展本工程监理工作奠定坚实基础。

10.1.4 监理项目部设施、配置

按照国家电网公司监理项目部标准化工作手册要求，监理项目部配置了满足工程需要的办公设备、常规检测设备和工具，配置了标准化要求的上墙图表。（见监理项目部配置清单）

10.1.5 阶段性组织措施

按照中标通知书、委托监理合同，总监及时组织专业监理工程师编写本工程策划文件，并按公司程序审批；施工阶段，按照监理程序要求组织工地例会、专题会议并编写会议纪要，组织分项、分部、单位工程验收，土建与电气交接工作；竣工阶段，在收到《工程初检申请表》后，对施工项目部报送的竣工资料进行审查，编制《变电站工程监理初检方案》，组织监理初检工作。对发现的问题，由施工项目部制定整改措施并实施，整改完毕后由监理项目部组织复查。监理初检合格后，监理项目部将《工程竣工预验收申请表》，附《变电站工程监理初检报告》和施工项目部申请竣工报告报报业主项目部审批；组织监理项目部 整理、移交监理档案资料、声像资料。

10.2 技术措施

10.2.1技术标准监督执行

（1）编制监理项目部技术标准目录清单，监理项目部现场配置到位和标识（ JJSB1）。及时更新技术标准及规定。每月组织专业监理人员学习新出版的技术标准。

（2）监督执行国家、行业、国家电网公司、网省公司颁发的相关技术标准及技术文件，重点是国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知)、国家电网基建〔2011〕1755 号(关于印发《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知)、国家电网基建〔2011〕1758 号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行)》的通知)、国家电网基建〔2011〕1759 号(关于印发《国家电网公司基建质量管理规定》的通知)等要求的现场执行。

10.2.2设计监督管理

（1）在施工图会检前，监理项目部进行施工图预检，专业监理工程师在施工图预检时重点核查设计施工图是否按照省公司基建〔2012〕11 号文《关于推广应用标准工艺设计的通知》要求，结合本工程实际，将标准工艺应用落实到工程项目中，应用率达到工程目标要求。检查施工图设备基础、接地、建筑与电气距离等专业之间的衔接是否到位，并满足设计规范符合要求，并作好施工图预检记录。参加施工图会检及施工图设计交底会议，并负责监督落实

（2）对设计变更按照国家电网基建〔2011〕1755 号(关于印发《国家电网公司输变电工程设计变更管理办法》的通知)要求管理，严格按程序审批，审核变更内容及变更费用增减情况。

（3）督促检查施工项目部工程变更的实施；监理项目部及时进行工程变更单的统计汇总。

10.2.3施工技术监督管理

（1）审查施工单位编制的《施工组织设计》、《标准化工艺施工实施细则》、《施工安全风险识别、评估、预控清册》,《施工作业风险现场复测单》等是否符合工程实际及针对性、可行性，审批一般施工（调试）方案、调试报告、技术措施等。检查管理人员资格、技工及特殊工种资格是否满足要求。

（2）要求施工项目部进行施工技术交底，并参与施工过程中重要环节的施工技

术交底会，监督检查执行情况。

（3）监理项目部组织设备的开箱验收工作，按照设备技术协议书要求进行数量核实、参数核对。

（4）施工项目部严格按照《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》〔2010〕322 号文件规定进行过程质量控制数码照片的采集与管理工作。

10.2.4 监理现场工作措施

（1）要求专业监理工程师依据已批准的创优监理细则、专业监理实施细则、安全监理工作方案等策划文件开展现场监理工作，依据技术标准、规范进行施工质量验收、安全控制等。

（2）监理项目部积极配合施工项目部开展施工工序、工艺标准的培训班或讨论学习，提高施工质量。每一道工序施工完成后，加强各级质量验收环节。

（3）土建工程、接地工程施工质量整体水平偏低，监理人员通过旁站、巡视、平行检验、见证等加强质量控制。

（4）监理项目部在此分项工程关键工序施工过程中，应严格按设计要求，应用旁站、取样见证手段，做好过程质量控制。

（5）电气安装是否符合设计要求，是本工程能否安全运行重要指标。监理项目部通过旁站、平行检验方式严把质量关，保证满足设计要求。

（6）监理项目部严格按照《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》〔2012〕322 号文件规定进行过程质量控制数码照片的采集与管理工作。

10.3 经济控制措施

10.3.1　监理单位要严格审查施工单位的《标准工艺作业指导书》，为标准工艺在施工现场的规范操作提供有利支持，同时要监督施工单位做好数据资料的收集整理工作，为现场数据的真实有效提供技术及服务保障。

10.3.2 审查概算、预算有无不实之处以及漏列、错列项目。

10.3.3 由于设计失误造成较大经济损失时，监理方可向项目法人提出按设计合同规定扣减设计费用的建议。

10.3.4 在材料、器材选用和采购时，选用价格合理、质量好的产品，严格控制材料代用。

10.3.5 监理工程师通过查阅施工图和有关资料，对施工方案进行技术经济分析，向业主项目部和施工项目部提出合理的节省投资的建议，使双方在执行合同中都受益，为实现投资控制目标采取积极主动的行动。

10.3.5 督促施工项目部编制用款计划，协助业主项目部编制资金使用计划。根据施工合同及施工进度、违约索赔情况，综合考虑施工进展对资金的需求，合理签署支付进度款意见，避免超进度付款。

10.3.6 通过审核施工组织设计和施工方案，合理开支施工措施费，避免不必要的赶工。

10.3.7 针对本施工过程标准施工工艺应用，样板工程投入的人力、物力、财力等实行现场跟踪、分析预测，采取动态控制方式，做好现场工程量统计见证资料。

10.3.8 对已完实物工程量进行复核，对付款凭证（包括预付款、进度款、结算款等）签署意见。

10.3.9 严格控制设计变更，对影响工程造价的变更，监理工程师按照“先算账，后变更”的管理模式，首先进行变更方案的技术经济分析，向业主项目部说明变更产生投资增减额和效果供决策。先定价后施工的变更便于业主项目部安排投资计划，防止盲目变更；同时，可避免结算时签证原因引起的经济纠纷。

10.3.10 加强工程计量控制，对达到合同、规范标准的工程部位及时统计工程量，确保工程量统计及时、完整、真实、有效，为支付工程进度款提供依据。如地质情况、施工条件变化、施工技术要求变化等发生合同外或设计外的施工项目，必须及时进行工程量计量，防止结算时由于工程量引起的纠纷。

10.3.11 协助业主项目部处理索赔事宜，审核各项索赔依据与金额是否合理，并进行签证。

10.3.12 审查工程结算书及竣工结算书，对其真实性及其计算依据进行确认签证。

10.4 合同管理措施

10.4.1 监理项目部严格履行光伏电站施工监理合同（通用和专用条款），做好各阶段监理工作。

10.4.2 协助业主项目部编制及签订施工、设备材料订货等工程建设合同，对其合法性、规范性、完整性及有效性提出监理意见。

10.4.3 熟悉、研究合同的索赔条款，特别是索赔条款，树立超前控制的观点，

预测可能发生索赔的因素及索赔发生后的索赔后果，并分析提炼控制要点，针对性的建立预测、预警机制，防止和减少索赔事件的发生

10.4.4 协助项目业主项目部处理违约及索赔事宜。

10.4.5 合同一旦生效，监督合同双方履行合同规定的责任和义务，与合同单位主动联系，保持畅通的沟通渠道，及时对履约时间、履约计划进行沟通，并实行动态管理。

10.4.6 当合同发生争议时，要及时、主动了解争议的全部情况，进行调查和取证，并及时与争议双方进行磋商，努力调节，使双方达成一致意见，争取以调解方式解决问题。若无法调解解决，应督促合同双方按约定的程序解决纠纷，同时协助招标人处理因此而产生的费用索赔事项。

10.4.7 合同履行完成后，及时与合同有关当事双方办理有关合同终止手续，特别是供货单位，对合同履行情况，供货质量，售后服务，保修等方面进行综合评价，并向业主项目部提供监理意见。

10.5 质量控制措施

10.5.1 质量控制方法

质量控制是监理项目部工作的核心内容，认真贯彻本公司的质量方针和质量目标，严格执行 ISO9001 质量管理体系程序文件，从人、机、料、法、环入手，按 4M1E 的原则严格过程控制，实现业主项目部既定的质量目标，确保达标投产，争创优质过程。根据本过程特点，以及影响过程质量的因果分析，拟采用动态质量控制方法和跟踪检查的手段对质量实行预控、检查、验收三个环节的控制措施，以保证本工程的施工质量始终处于受控状态，达到预定的质量目标。

10.5.2 施工准备阶段质量控制

（1）按照国家电网基建〔2011〕1752 号(关于印发《国家电网公司输变电工程施工工艺管理办法》的通知要求，监理项目部组织监理人员进行“标准工艺”的宣贯和培训，观看标准工艺光盘、研讨标准工艺应用的监理控制措施；编制《专业监理实施则》（土建、电气专业）。

（2）按照 2010 版国家电网公司施工项目部标准化工作手册要求审核施工项目部“标准工艺”管理及应用的策划文件、《施工质量验收及评定范围划分报审表》（土建部分、电气部分）、《输变电工程强制性条文执行记录表》、《施工组织设计》、管理体系文件等开工报审资料中有关保证施工质量的内容是否完整、合适，其要点如下：

1）质量保证体系是否健全。

2）施工管理、施工技术人员及主要技术工种人员配备及分工是否合适。开工后施工管理、施工技术人员是否能到位，应明确。

3）施工组织设计、工程创优实施细则、安全文明施工实施细则是否具有可操作性、针对性、有效性。对施工中可能遇到的气候、地质等不利情况，有无应对方案和保证质量的措施。

4）主要施工机具及计量、测量等工器具配备是否合适，是否满足现场施工需要。

5）报审的《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》强条执行计划表是否能满足质量控制标准、单位、分部分项工程质量检查验收项目划分是否符合现场实际。

（3）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 《光伏电站工程质量通病防治措施》，提出详细的监理要求并编写《光伏电站工程质量通病防治控制措施》。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。

（4）接收到施工图纸后总监组织监理部人员进行施工图预检，将提出的意见编制图纸预检记录，发送给设计单位，为施工图会检做准备。参加施工图会检时，对施工图的标准工艺应用，设计图纸深度、完整性、正确性、图面质量以及能否满足材料加工、施工和运行维修方便方面提出监理意见。

10.5.3 施工阶段质量控制

（1）监理项目部在每周工地例会时，进行分析工程质量状况，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，并落实上一次会议提出质量问题的整改结果；根据光伏电站工程实际需要及时组织召开质量专题会议，解决施工过程中出现的各种质量问题。

（2）监理项目部组织业主、施工、生产厂家进场材料、安装设备开箱检验，重点检查设备参数、材料规格，核查生产厂家资质及质量保证文件（包括出厂检验报告、合格证及施工项目部的复测、复试报告）。 材料进场施工项目部按规定送检，确认设备、材料的质量符合设计施工图要求，达到合格质量标准后方可进场使用。对所有进场安装设备按照施工图严格进行设备参数核查，发现与设计不符立即与业主项目部及设备供货商取得联系，及时协调处理。对不合格产品做到不进场、不入库、不就位，确保设备、质量达到合格标准。对进场场材料、设备检查过程监理项目部出具见证取

样统计表和平行检验记录表（JZLB5）。

（3）监理项目部组织对施工过程所有隐蔽工程进行全过程质量监督管理，针对本工程施工特点明确隐蔽工程监理旁站点，要求施工项目部 24 小时前向监理上报分部、分项隐蔽工程报验单，监理实施全过程的质量旁站，按要求做好数码照片隐蔽工程资料，出具监理旁站记录（JZLB8） 。

（4）按照业主项目部确定的标准工艺样板工程关键工序，监理项目部积极协助业主项目部做好质量过程全程监理,监督施项目部严格按照确定的标准施工工艺质量标准及控制措施实施。发现问题当即口头指出并发书面整改通知，整改后进行复查、复验，然后签证允许进行下一项工程施工。监理项目部出具质量监理巡视情况周报表（ZLB4） 和平行检验记录表（JZLB5）及旁站记录（JZLB8 ）。

（5）严格按施工验收规范、标准化工艺要求对已完成的单位、分部工程进行监理中间初验后上报业主进行验收，保证施工过程质量处以受控状态。本工程中间验收划分原则为：基础基本完成、土建交付安装前、电气安装调试投运前三个阶段；监理项目部按照标准化手册要求完成后要求施工项目部经三级自检消缺后报工程质量中间验收申请表，监理项目部组织中间验收出具监理初检方案 JZLB9 和初检报告（JZLB10）。

（6）对设计单位、施工项目部标准工艺实施情况进行评估；适时组织召开“标准工艺”应用与创新施工工艺的分析会，及时纠偏，跟踪整改；参加“标准工艺”应用的验收工作，负责编写验收报告。

（7）总监每周对监理项目部进行一次检查，监理人员职责履行情况、现场监理工作开展情况；监理公司每月对监理项目部检查一次，督促指导监理工作。

10.5.4 竣工阶段质量控制

（1）工程竣工验收阶段，在施工项目部三级自检整改消缺完成，向监理项目部报审《光伏电站工程初检申请表》，监理项目部依据设计施工图、标准工艺手册、竣工验收达标投产验收规范编写监理初检方案（JZLB9），组织监理初验工作，对整个工程完成情况及质量进行全面检查验收，对发现缺陷和问题督促施工项目部整改闭环，出具初检报告（JZLB10） 。向业主报审变电站工程质量评估报告（JZLB15），并向业主项目部报审工程竣工预验收申请（表 JZLB12），提请业主进行竣工预验收工作。

（2）参加竣工验收，对验收中发现的质量问题，继续督促施工项目部整改，最后参加工程质量评定及竣工交接。

10.5.5 总结评价阶段质量控制

（1）依据委托监理合同约定，工程保修期间发生的质量问题在分清责任后督促有关单位及时处理，合格后予以签认。

(2)总结监理工作中有关质量方面的经验，对本工程监理工作进行评价，编写完成《监理工作总结》质量部分。

（3）参加光伏电站工程总结、达标投产工作，做好监理项目部监理过程资料及汇报资料。

10.6 安全控制措施

10.6.1 监理控制方法

作为四大控制目标之一的安全控制，越来越受到各方关注，在省电力公司更是引起高度重视。本工程拟采用动态安全控制方法管理和控制，监理部依据国家或行业有关安全管理的规定，制定自身较为完善的安全控管理构和安全控制措施，消除工程施工过程中的不安全隐患和危害。监理项目部人员进行安规培训，经考试合格后方可进场工作，并学习掌握国家电网公司输变电工程施工现场安全通病及防治措施(2010 年版)、国家电网基建〔2011〕1758 号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行)》的通知)内容，应用于监理工作安全控制中。

10.6.2 安全监理工作策划

（1）常州正衡电力工程监理有限公司授权总监理工程师***为该工程项目第一责任人，并建立健全安全监理工作体系，明确各岗位监理人员的安全工作职责，制定《安全监理工作方案》、《监理安全旁站工作计划表》、《危险点辨识及预控措施表》。

（2）审查施工项目部《安全文明施工实施细则》及其《安全文明施工设施配置申报单》、《安全文明施工措施实施申报单》、《专项施工技术措施》、《专项现场应急处置方案》、关键项目或关键工序、危险、特殊作业安全施工措施/作业指导书及危险源辨识评价和预控措施，审查施工项目部《施工组织设计》中的安全技术措施，施工项目部安全管理体系，主要施工机械/工器具/安全用具的安全性能证明文件。

（3）在施工设备机械进场前，监理项目部及时组织有关人员对设备状况、保养情况、检验结果、操作规程、操作人员证件情况进行全面检查，并认真做好检查记录，从而确保了进场设备始终处于完好状态。对脚手架搭设、垂直运输设备、大型电气设备吊装及就位等特殊施工，须要求施工项目部事先制订施工安全措施报监理审查并监督执行。

（4）审查施工项目部施工安全管理人员，特殊工种、特殊作业人员资格证明文件

（5）参与项目安全风险交底及风险点的初勘。

（6）审查施工项目部报送的《三级及以上施工安全风险识别和预控清册》及动态风险计算结果。

（7）对施工合同及安全协议等进行检查。

10.6.3 安全监理资源准备

按本工程《监理合同》的要求，项目监理部独立办公，配备必要的办公设备、交通、通信工具、检测、计量工具及监理人员个人安全防护用品。备齐有关安全法律、法规、技术标准、规范和电力建设标准强制性条文等依据性文件。监理资源的投入满足工程安全监理工作的需要。

10.6.4 监理安全培训、安全技术交底

工程开工前，总监理工程师和安全监理工程师组织全体监理人员进行安全技术交底，明确变电站《电力建设安全工作规程》、《工程建设标准强制性条文》的有关规定、各工序安全技术要求，工作区域内主要危险作业场所和作业环境因素、危险源的识别和预控措施、安全监理控制措施，安全文明施工标准化管理要求及做好自身安全防护等。

10.6.4.1 施工阶段安全控制措施

（1）对重要、危险、特殊项目，以及需要实施安全旁站监理的关键部位、关键工序作业前，安全监理工程师将施工项目部编制的施工方案和安全专项方案对监理人员进行交底。以已编制的《安全监理工作方案》指导监理人员进行安全监理工作。

（2）总监、总代、安全监理工程师及其他专业监理工程师安全巡视检查，根据检查情况做好危险因素分析及消除工作，搞好安全预测及预控工作，每天监理工程师都进行现场巡视，在巡检中根据不同工序施工特点，除对工器具使用情况，施工安全关键部位、施工技术措施落实情况等进行检查外，还要对安全管理是否到位、有无违章指挥、违章作业、违反劳动纪律、组织是否合理、施工是否正常、作业环境是否符合要求、环保措施是否落实进行检查，发现不安全因素及时通知施工进行整改，对存在重大安全隐患时及时下发暂停令，责令施工单位限期整改，并对整改结果进行复查。

（3）严格控制三级及以上风险作业，作业过程必需进行旁站监理。

（4）对《电网工程安全施工作业票》中施工作业风险预控流程执行情况进行重

点监督和检查，对存在问题及时提出整改意见并实现闭环管理。

（5）结合施工特点不定期进行安全检查，发现问题及时并督促施工项目部整改。

（6）配合有关单位对安全事故进行调查处理。

（7）督促施工项目部现场执行《安全文明施工实施细则》，保护现场施工环境。

10.7 环保水保控制措施

（1）依据业主项目部的建设目标，环保与水保管理目标为不发生环境污染事件，建设“资源节约型、环境友好型”的绿色和谐工程。工程通过环保、水保专项验收。建设环境保护示范性工程。

(2)审查施工单位的环保与水保方案和措施，并监督执行。本变电站与污水处理站相邻，应将生产的废水、生活污水收集到污水处理管道，经处理达标后排放。

(3)加强施工环保与水保的监督检查，按照规划红线确定施工范围，减少临时占地，严格按照设计施工，避免扩大开挖，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)督促施工项目部对所产生的有害气体、化学伤害、噪声源、电磁辐射污染采取必要的防范及治理措施。

(5)工程完工后，督促施工项目部及时拆除施工临时设施，清理场地，恢复植被和绿化。

(6)大力协助业主项目部，配合环保与水保的专项验收工作，对验收发现的问题跟踪落实整改完成并符合达标要求。

10.8 组织协调措施

10.8.1 组织协调方法

在变电站工程建设中，业主、监理、设计、施工、调试、设备制造、材料供应和其他单位为工程的有关单位。组织协调有关单位之间的关系，目的是更好的为本工程服务。利用主动协调，电话协调。会议协调，书面协调等多种方法处理工程存在的问题。

10.8.2 监理单位与各有关单位之间的关系

（1）与业主之间的关系：业主与监理单位之间的关系是委托与被委托的关系。业主无偿给监理单位提供工程的信息、资料；监理项目部应认真履行合同，在工程各有关单位的关系中，独立、公正地保护各方的合法权益，为业主提供满意的服务。

（2）与设计单位之间的关系：监理单位与设计单位之间的关系是协调的关系。

受业主的委托，督促设计合同的履行。

（3）与施工单位之间的关系：监理单位与施工单位之间的关系是监理与被监理的关系。受业主的委托，督促施工合同的履行。及时协调现场出现的问题，是问题得以及时解决。

（4）与供货厂商之间的关系：监理单位与供货厂商之间的关系是协调的关系。受业主的委托，督促供货合同的履行。

（5）与调试单位之间的关系：监理单位与调试单位之间的关系是监理与被监理的关系。受业主项目部的委托，督促调试合同的履行，监理见证调试过程，使调试结果满足设计图纸、验收规范要求。

10.8.3 组织协调措施

（1）参加业主项目部组织的图纸会检及设计交底会、第一次工地会议，要求施工项目部做好光伏电站的创优策划文件、标准工艺施工细则等文件编审工作;做好人、材、机的准备工作；施工过程严格按照建设程序进行检验、向监理报验等

（2）监理项目部将每周一组织召开一次工地例会，就工程安全、质量、进度、投资等工作进行协调，提出要求，并负责会议纪要的编制和分发，对会议纪要的执行情况进行监督检查，在下次会议纪要中记录问题执行落实情况。

（3）及时积极处理、传递需要协调的事项。

10.9 进度控制措施

10.9.1 施工准备阶段进度措施

（1）在满足工程安全、质量、投资要求的前提下，根据业主项目部工程工期里程碑进度计划和工程实际情况编制一级进度计划横道图，报业主项目部批准后执行。根据工程进展情况和实际需要随时调整，做到进度控制动态管理。

（2）以批准的一级进度计划为控制依据，审核施工单位编制的二级计划，重点检查其编制工序逻辑关系是否合理、工序时间安排能否满足实际情况。

（3）按照二级进度计划，要求施工项目部编制月、周施工计划。

（4）对材料供应计划（包括项目法人提供及施工单位自行定货或采购）进行审查，当实际到货与供应计划不符时及时协调并督促有关单位采取措施。

（5）审查施工承包商的材料运输、施工用工机具、劳力配备及通道清理障碍物的拆除等工作能否满足施工进度需要。

（6）督促施工项目部编制特殊时期，如雨季、高温时节的施工措施，尽早落实，

以免因此影响进度。

10.9.2 施工阶段进度措施

（1）每周将实际进度与施工计划对照分析，发现偏离及时调整。把握关键工序的施工进度，考察非关键工序的裕度是否超量，对施工项目部自身原因引起的进度问题及时督促纠正，对非施工项目部因素引起的问题要及时协调，提出解决建议。

（2）每周组织工地例会，检查进度完成情况，人力、机具的投入情况，对工作不利的施工进度，失控的施工进度及时加以纠偏。

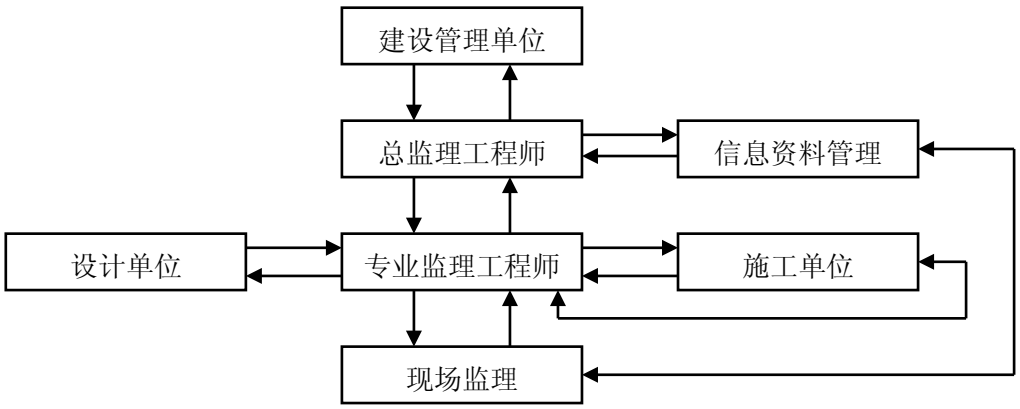
（3）监理对施工现场每天巡视，掌握各工序开工和实际进展情况，当实际进度与计划进度发生偏差时，与施工项目部分析产生原因和对后续工作及总工期影响，提出进度调整的措施和方案，并相应调整施工进度计划与材料、设备、资金等进度计划，必要时争得业主项目部同意下调整工期目标。

（4）监理项目部利用审签工程进度款来催促施工项目部落实进度计划。

10.10 信息管理措施

10.10.1 本工程使用国网公司基建管理系统，运用计算机进行工程信息管理和监理资料整理，采用数字化、规范化、标准化的信息管理的措施和方法，发挥公司档案管理专业化的优势，确保竣工档案合格性、完整性、真实性。

10.10.2 工程信息流程结构图如下



10.10.3 建立以项目业主项目部为中心的信息网，集中收集和管理施工过程中各项信息，并及时向各参建单位发布相关信息。

10.10.4 与工程建设有关的所有信息要及时处理并按规定分类入卷，采用数理统计的方法对工程信息进行分析处理，工程信息汇总、处理后及时以监理周报、月报等形式发送给业主项目部、监理公司。

10.10.5 按照委托监理合同及档案信息管理规定履行监理的信息与档案管理职责，完善监理档案信息分类管理，实施文件的收发登记管理。及时收集监理档案文件资料（包括影像资料），并按照国家电网公司规定的统一归档目录进行分类整理、组卷、录入，工程投运后及时移交。

10.10.6 及时将监理的项目管理、安全管理、质量管理、造价管理、技术管理等方面信息输入信息管理系统

10.10.7 每月 25 日前编制《监理月报》报送业主项目部，及时填写《监理工作日记》.

10.10.8 监督、检查施工项目部对档案资料的过程管理，对移交的档案进行监理初检。

10.10.9 核实施工项目部的安全、质量、进度、造价和各项目标的实现情况，对施工单位作出综合评价依据设计单位施工图纸的交付情况，供货单位的产品供货情况、产品质量情况、售后服务情况等，配合业主项目部进行资信管理与综合评价。

10.11 档案管理措施

10.11.1 监理单位负责收集工程质量、 进度和建设资金使用等进行控制的监理文件。

10.11.2 负责完成监理大纲、 监理规划、 监理实施细则、 监理月报、监理旁站方案及审批、 监理旁站记录等文件的编制。

10.11.3 负责监督、 检查项目 施工全过程文件材料的完整、 准确和系统。

10.11.4 负责审核施工单位、 设计单位竣工文件、 竣工图的完整、准确性。

10.11.5 工程竣工投产后，按照国家电网办（2012）250 号文件《国家电网公司电网建设项目档案管理办法》的通知要求，将归档范围的监理资料整理、 组卷、 编目，向建设管理单位移交。督促施工项目部按要求组卷、 编目，向建设管理单位移交。