

监理策划文件报审表

工程名称: 珠海光联屋顶 915.6kWp 分布式光伏发电项目 编号: ZHGL-ZHJL-JXM4-005

致: 珠海博熙光伏科技有限公司 (建设单位)

我方已完成监理规划文件的编制, 并已履行我公司内部审批手续, 请审批。

附: 监理规划文件。

项目监理机构 (章)

总监理工程师: 刘英奇

日期: 2022.06.23

建设单位审批意见:

建设单位 (章)

建设单位代表: _____

日期: _____

注: 本表一式____份, 由项目监理机构填写, 建设单位存____份、项目监理机构存____份。

珠海光联屋顶 915.6KWp 分布式 光伏发电项目

监 理 规 划

批准 徐耀全 2022 年 06 月 23 日

审核 王立杰 2022 年 06 月 23 日

编制 刘英奇 2022 年 06 月 23 日

常州正衡电力工程监理有限公司

2022 年 06 月



目 录

一、工程概况	1
二、监理工作范围和内容	1
三、监理工作目标	2
四、编制依据	3
五、监理机构的组织形式和人员配备计划	4
5.1 组织形式和人员配备计划	4
5.2 工器具配制计划	4
六、监理人员岗位职责	4
6.1 总监理工程师的岗位职责	4
6.2 专业监理工程师的岗位职责	5
6.3 安全专监的岗位职责	5
6.4 资料员的岗位职责	5
6.5 见证人员的岗位职责	6
6.6 旁站监理人员的岗位职责	6
七、监理工作程序	6
八、监理工作方法	12
8.1 文件审查	12
8.2 巡视	12
8.3 见证取样	12
8.4 旁站	12
8.5 平行检验	12
8.6 签发文件和指令	12
8.7 协调	12
8.8 签证	12
九、工程监控制措施	12
9.1 工程质量控制措施	12
9.2 工程进度控制措施	15
9.3 安全控制措施	15

9.4 投资控制措施	17
9.5 合同管理措施	18
9.6 信息管理措施	18
9.7 组织协调	20
十、监理工作重点、难点分析及应对措施	20
十一、监理工作制度	25
11.1 技术文件审核制度	25
11.2 原材料、构配件和设备开箱验收制度	25
11.3 工程质量验收制度	26
11.4 会议制度	26
11.5 施工现场紧急情况处理和报告制度	27
11.6 隐蔽工程验收制度	27
11.7 旁站监理、见证取样和送检制度	27
11.8 工程信息管理制度	27
11.9 项目监理机构内部管理制度	27
11.10 职业健康安全与环境管理制度	27
11.11 工程变更报审制度	27
11.12 监理日记制度	28
11.13 监理月报制度	29

一、工程概况

建设地点：广东省珠海市香洲区珠海保税区联峰路 5 号光联科学园珠海光联通讯技术有限公司。

建设单位：珠海博熙光伏科技有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

施工单位：上海道发能源科技有限公司

设计单位：先能电力工程有限公司

建设规模：本项目建设规模为 915.6KWp，电站设计运行寿命为 25 年，项目总投资约 502 万元。

建设内容：本项目利用珠海光联通讯技术有限公司屋顶建设 915.6KWp 光伏电站及相关配套设施，占用面积约 9000 平方米，采用“自发自用，余电上网”的并网模式，年平均发电量约 101.4 万 KWh。

主要设备包括：545W 单晶光伏组件 1680 块，110KW 光伏并网逆变器 7 台，并网配电柜 4 台。

建设性质：新建

建设工期：工程计划于 2022 年 6 月 26 日开工，2022 年 10 月完工并网发电，建设工期约 3 个月。

二、监理工作范围和内容

根据本工程监理合同约定，本工程监理范围是光伏电站建设的施工调试验收阶段监理服务工作，按“三控、两管、一协调、一履职”的要求，在业主授权范围内做好本工程的监督管理工作。

本工程监理工作内容主要是工程建设的投资控制、建设工期控制、工程质量控制、安全文明施工控制，进行信息管理、工程建设合同管理，协调委托人与施工单位及其他有关单位之间的工作关系，具体的监理内容包括：

2.1 熟悉工程设计文件，并参加由委托人主持的图纸会审和设计交底会议。

2.2 参加由委托人主持的第一次工地会议，主持监理例会并根据工程需要主持或参加专题会议。

2.3 审查施工承包人提交的施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性。

- 2.4 检查施工承包人工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格。
- 2.5 检查施工承包人专职安全生产管理人员的配备情况。
- 2.6 审查施工承包人提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整。
- 2.7 检查施工承包人的试验室。
- 2.8 审核施工分包人资质条件。
- 2.9 查验施工承包人的施工测量放线成果。
- 2.10 审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令。
- 2.11 审查施工承包人报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件的有效性和符合性，并按规定对用于工程的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检。
- 2.12 审核施工承包人提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书，并报委托人审核、批准。
- 2.13 在巡视、旁站和检验过程中，发现工程质量、施工安全存在事故隐患的，要求施工承包人整改并报委托人。
- 2.14 经委托人同意，签发工程暂停令和复工令。
- 2.15 审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准。
- 2.16 验收隐蔽工程、分部分项工程。
- 2.17 审查施工承包人提交的工程变更申请，协调处理施工进度调整、费用索赔、合同争议等事项。
- 2.18 审查施工承包人提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告。
- 2.19 参加工程竣工验收，签署竣工验收意见。
- 2.20 审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人。
- 2.21 编制、整理工程监理归档文件并报委托人。

三、监理工作目标

3.1 质量控制目标

严格按照《光伏发电工程验收规范》、《电力建设工程施工验收规范》、《电力建设施工质量验收及评价规程》等相关验收标准和规范进行工程质量的控制和管理。确保工程质量合格、达到设计要求、观感质量好，有效控制质量通病，争创优良工程，杜绝重大质量事故的发生。

3.2 投资控制目标

确保达到本项目造价考核目标值，工程总投资不突破本项目批准的执行概算，严格控制重大设计变更，不发生重大合同变更和索赔事项，严格执行设计变更和相关费用的审批程序。

3.3 进度控制目标

严格按工程建设单位拟定的开、竣工日期控制工程进度。

3.4 合同管理目标

以合同管理为中心，实现合同履约率 100%。

3.5 信息管理目标

工程信息传递、汇总及时，管理科学，集中存储，便于查询，便于应用。

3.6 组织协调目标

及时协调处理工程参建单位之间存在的问题，创造和谐的工程建设环境，使工程参建单位之间相互配合，实现工程建设高质量，电站按期移交生产。

3.7 安全目标

不发生火灾火警事故，不发生较大或重大设备损坏事故，无安全伤亡事故发生，杜绝重大人身伤亡和设备事故，做到安全文明施工。

四、编制依据

本监理规划编制的依据，主要包括：

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国合同法》

《中华人民共和国招标投标法》

国务院（1999）第 279 号令《建设工程质量管理条例》

国务院（2003）第 393 号令《建设工程安全生产管理条例》

电力行业标准 DL/T5434-2021《电力建设工程监理规范》

电力建设施工质量验收及评价规程 DL/T5210.1—2012

电力工程建设施工质量验收与评定标准及强制性条文实施手册

光伏发电工程验收规范 GB/T50796-2012

本工程承包合同、设计文件及变更资料

本工程勘察、设计报告

本工程的监理合同
公司有关管理制度。

五、监理机构的组织形式和人员配备计划

5.1 组织形式和人员配备计划

本项目监理组织机构采用直线职能式组织体系，计划配备具有丰富经验的总监理工程师一名、电气专业监理工程师一名、安全监理工程师一名，保证满足工程监理需要，工程建设过程中将根据具体情况予以调整。

5.2 工器具配置计划

序号	仪器/设备名称	规格型号	数量	合格情况	备注
1	钢卷尺	5m	1 把	合格	
2	游标卡尺	0-150mm	1 只	合格	
3	数字钳形万用表	ATW9250	1 台	合格	
4	涂层测厚仪	AS930	1 只	合格	

以上测量工器具满足本工程施工需求。

六、监理人员岗位职责

6.1 总监理工程师的岗位职责：

- 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、根据工程进展及监理工作情况调配监理人员，检查监理人员工作。
- 4、组织召开监理例会。
- 5、组织审核施工单位资格。
- 6、组织审查施工组织设计、（专项）施工方案。
- 7、审查开复工报审表，签发工程开工令、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立及运行情况。
- 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，处理工程索赔。
- 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，参与工程竣工验收。

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。

6.2 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、参与审核分包单位资格。

4、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工作实施情况。

5、检查进场的工程材料、构配件、设备的质量。

6、验收检验批、隐蔽工程、分项工程，参与验收分部工程。

7、处置发现的质量问题和安全事故隐患。

8、进行工程计量。

9、参与工程变更的审查和处理。

10、组织编写监理日志，参与编写监理月报。

11、收集、汇总、参与整理监理文件资料。

12、参与工程竣工预验收和竣工验收。

6.3 安全专监的岗位职责：

1、全面贯彻执行监理合同中约定的安全监理内容，按照相关的安全文件开展工作，圆满完成监理任务。

2、监督检查施工单位的安全管理工作，对检查发现的安全问题，责令施工单位立即整改，情节特别严重的，应向建设单位报告，由总监理工程师下达暂停施工指令或局部暂停施工指令。

3、组织有各参建单位参加的安全大检查，及时消除事故隐患，协调解决存在的问题，确保安全文明施工。

6.4 资料员的岗位职责：

1、项目监理机构的文秘工作。

2、编制监理月报和监理例会纪要。

- 3、整理监理（主持）会议纪要。
- 4、归整监理台账。
- 5、项目监理机构文件、资料、图书的收发、保管、借阅、传递和立卷、编目、归档工作。
- 6、完成项目总监理工程师交办的其它工作。

6.5 见证人员的岗位职责：

- 1、见证人员必须在现场进行见证取样。
- 2、见证人员必须对试样进行检查、封样。
- 3、见证人员必须和取样人员一起将试样送至检测单位。
- 4、见证人员必须在检验委托单上签字，并出示《见证人员证书》。
- 5、见证人员对试样的代表性和真实性负责。

6.6 旁站监理人员的岗位职责：

- 1、检查施工单位现场质检人员和安全人员到岗情况，特殊工种人员持证上岗以及施工机械、施工材料等准备情况。
- 2、在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工是否符合施工方案以及工程建设强制性标准的要求。
- 3、核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，并可在现场监督施工企业进行检验或者委托具有相应资格的第三方进行复验。
- 4、做好旁站监理记录，保存好旁站记录资料。

监理人员在旁站时，如果有违反工程建设强制性标准行为的，应责令施工单位立即整改；情节特别严重的，应向建设单位报告，由总监理工程师下达暂停施工指令或局部暂停施工指令。

七、监理工作程序

- 施工阶段工程质量监理程序框图，见图 B. 1
- 施工阶段工程进度监理程序框图，见图 B. 2
- 施工阶段工程安全监理程序框图，见图 B. 4
- 施工阶段工程合同管理程序框图，见图 B. 5
- 施工阶段工程信息管理程序框图，见图 B. 6
- 调试阶段监理工作程序框图，见图 B. 9

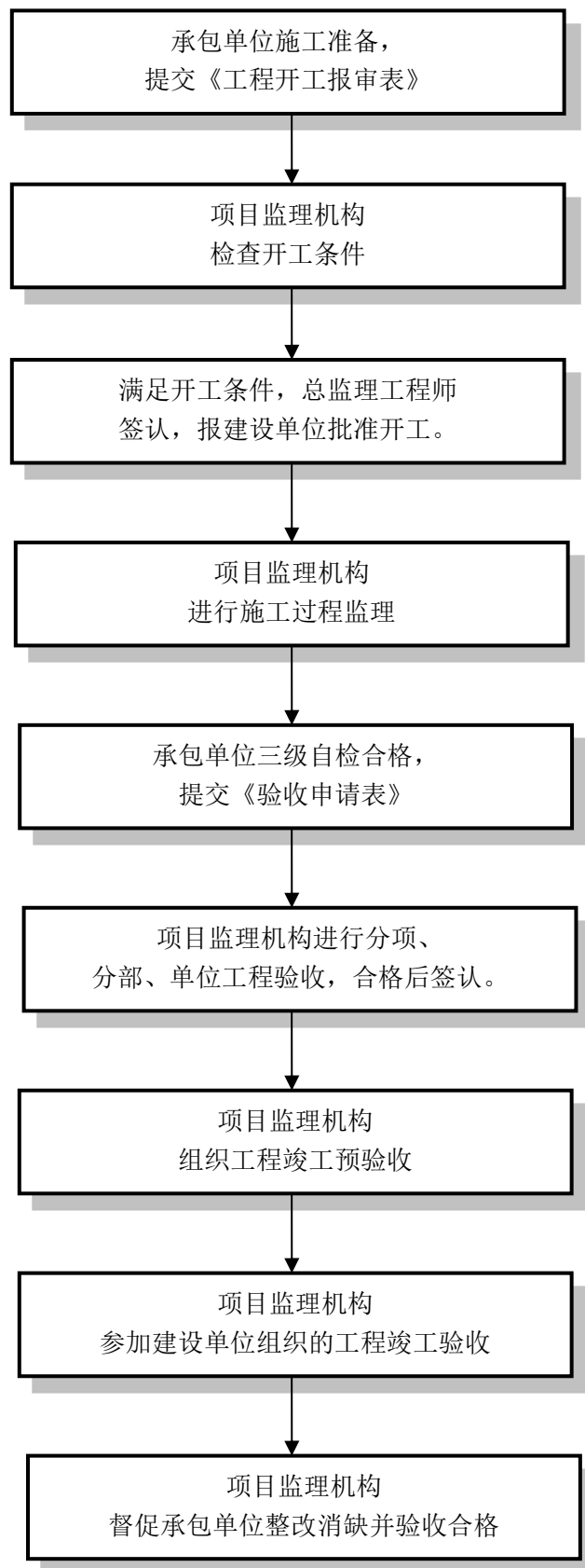


图 B.1 施工阶段工程质量监理程序框图

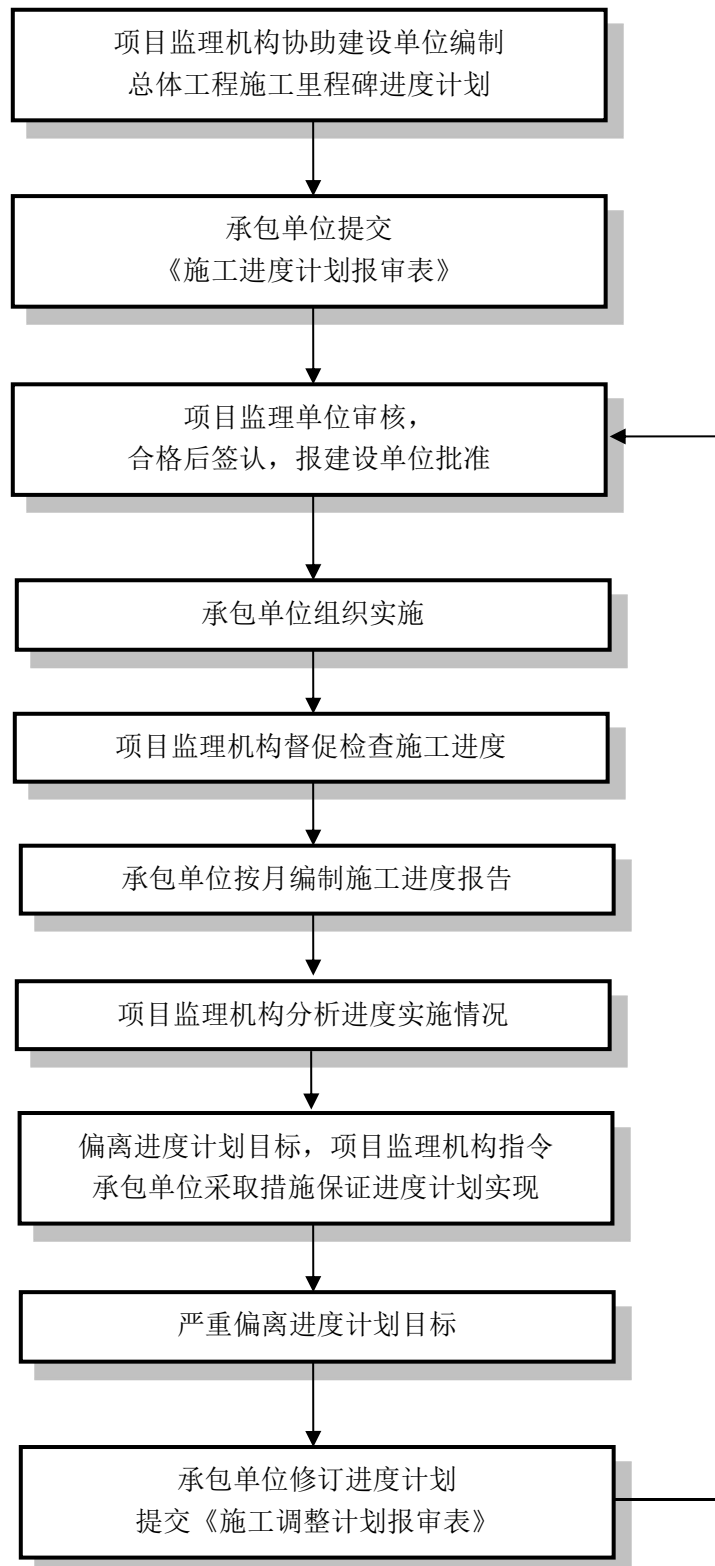


图 B.2 施工阶段工程进度监理程序框图

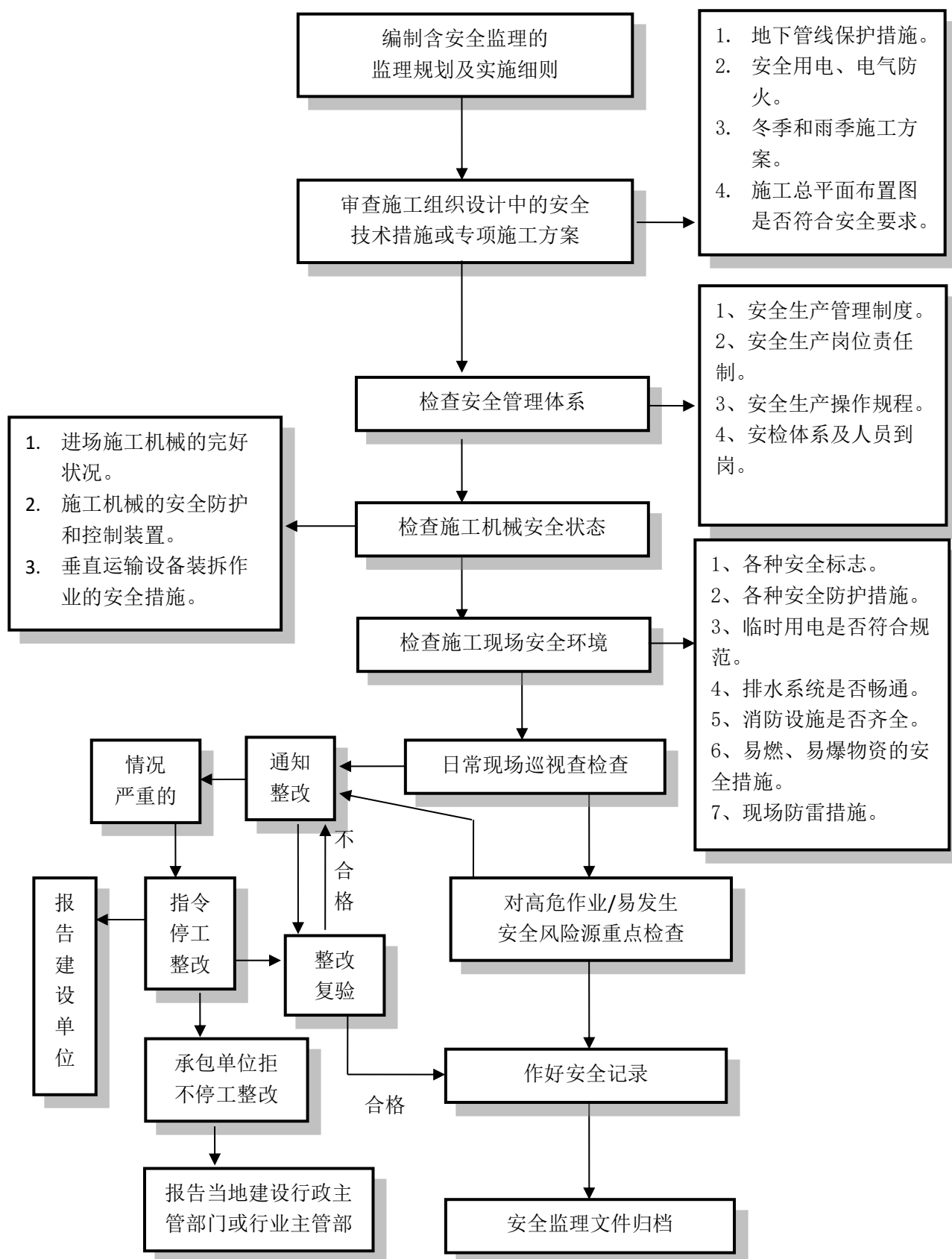


图 B. 4 施工阶段工程安全监理程序框图

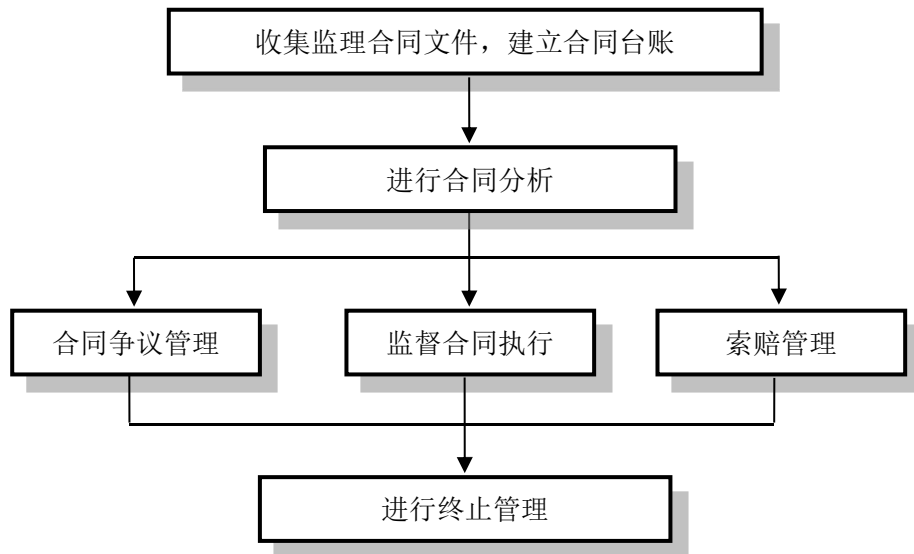


图 B.5 施工阶段工程合同管理程序框图

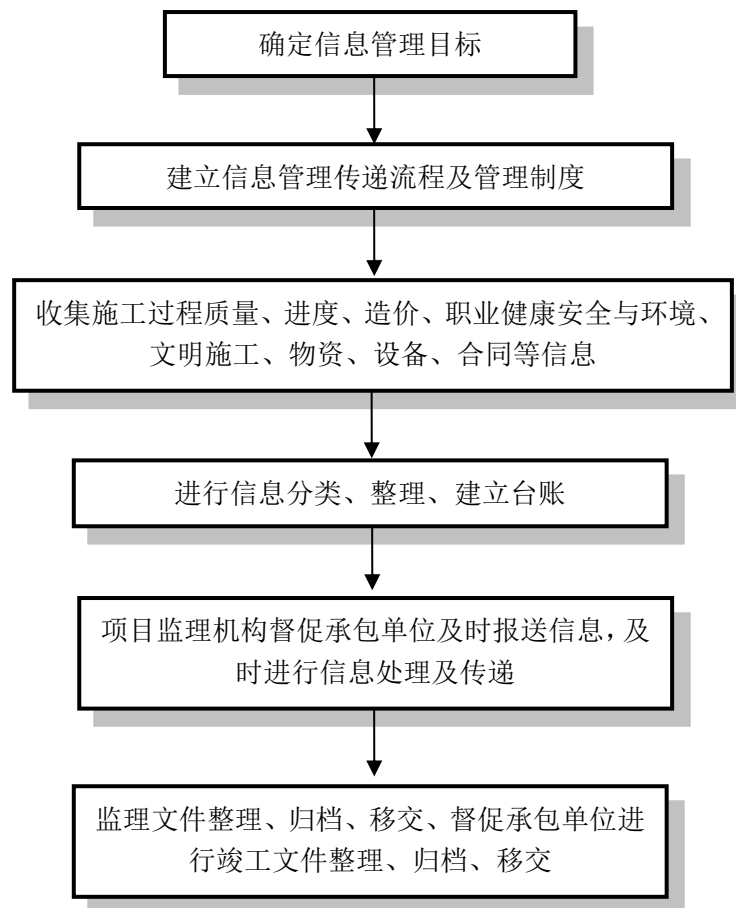


图 B.6 施工阶段工程信息管理程序框图

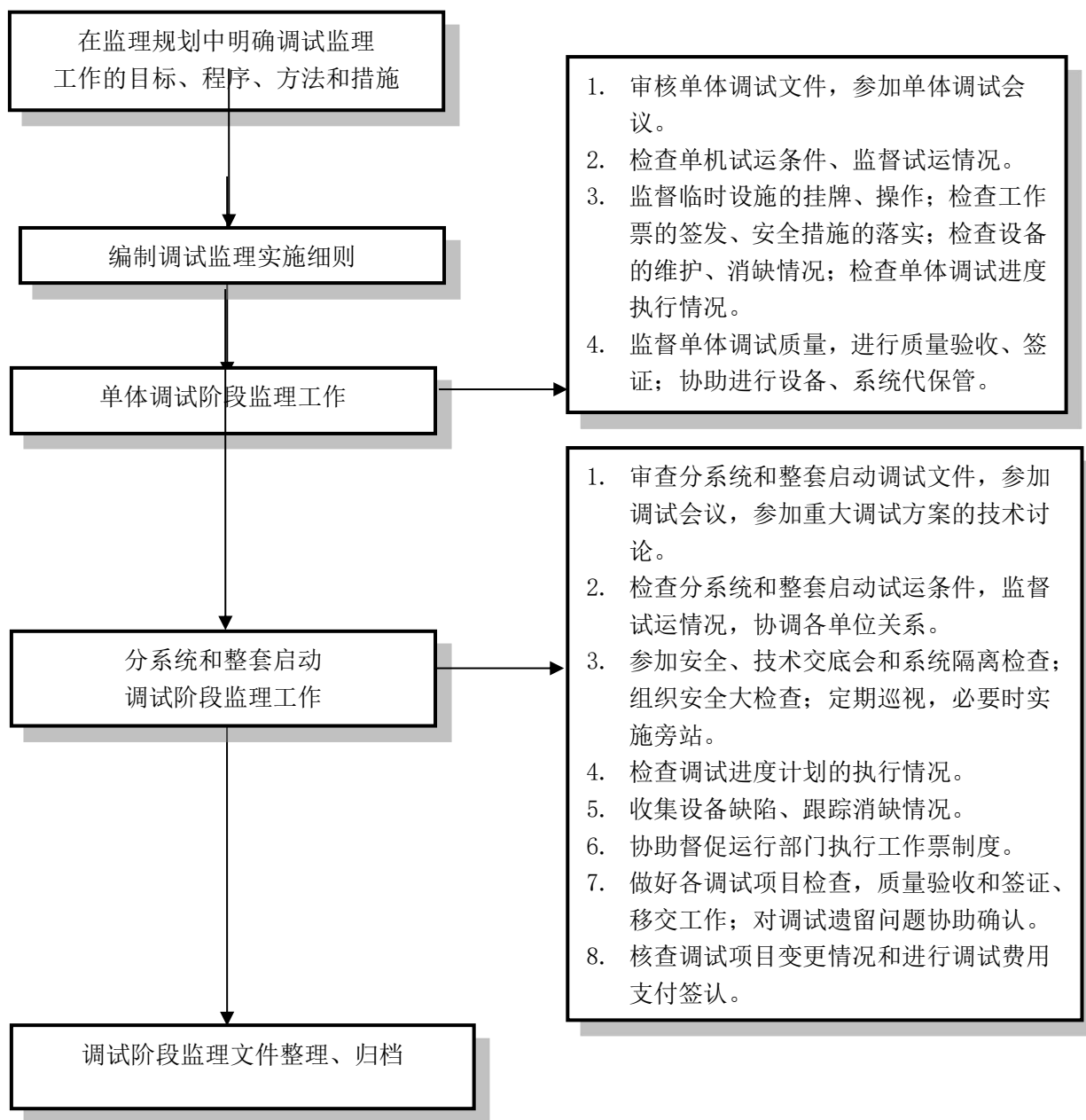


图 B.9 调试阶段监理工作程序框图

八、监理工作方法

8.1 文件审查

项目监理机构依据国家及行业有关法律、法规、规章、标准、规范和承包合同，对承包单位报审的工程文件进行审查，并签署监理意见。

8.2 巡视

监理人员对正在施工的部位或工序进行定期或不定期的监督检查。

8.3 见证取样

对规定的需取样送试验室检验的原材料和样品，经监理人员对取样进行见证、封样、签认。

8.4 旁站

监理人员按照委托监理合同约定对工程项目的关键部位、关键工序的施工质量、安全实施连续性的现场全过程监督检查。

8.5 平行检验

项目监理机构认为有必要时，在承包单位自检的基础上，按一定比例独立或委托进行检查或检测的活动。

8.6 签发文件和指令

项目监理机构采用签发会议纪要和监理工作联系单、监理工程师通知单等形式进行施工过程的控制。

8.7 协调

项目监理机构对施工过程中出现的问题和争议，通过一定的活动及方法，使各方协同一致，实现预定目标。

8.8 签证

项目监理机构对工程的质量验评资料、变更、洽商、申请等进行审签。

九、工程监理控制措施

9.1 工程质量控制措施

9.1.1 质量控制的保证措施

本工程质量控制的保证措施分为组织措施和技术措施。

9.1.1.1 质量控制的组织保证措施

根据本工程项目特点，对本工程监理采用总监负责制，项目监理部拟采取总

监理工程师——专业监理工程师——资料员的直线式组织体系，并明确各岗位职责，每一级均对上一级负责，按制定的监理工作流程开展工作。

9.1.1.2 质量控制的技术保证措施

选派有丰富监理经验和业务知识的技术骨干、技术专家组成强有力的监理服务队伍，同时配置适合的监理检测工器具。项目监理人员依据相关法律、规范和指导性资料，利用丰富的经验和知识，采用合理的监理技术，对工程进行全面的质量监控。

9.1.2 工程准备阶段质量控制措施

本阶段工程建设监理的工作主要是工程开工前的工作准备，因此，本阶段监理的主要工作及质量控制措施有：

9.1.2.1 督促设计单位按计划交付施工图，对已交付的部分应尽快组织或督促责任方组织会审。

9.1.2.2 督促施工单位做好开工准备工作，及时送审施工组织设计、重要的施工方案或施工措施、主要工序作业指导书。监理工程师审查的要点如下：

1) 施工方拟建立的质量保证体系是否健全、是否已明确各岗位质量责任、是否已制定施工质量检查方案。

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满足施工质量要求，如上岗人员是否具备资格等。

3) 施工技术方案、措施（包括作业指导书）是否具有针对性、有效性。对本工程施工中可能遇到的困难、不利因素是否有防范措施。

4) 拟进场的主要施工机具及计量、测量等工器具是否合格（以有效的年检测试报告为准），数量是否满足工程需要。

5) 准备采用的质量标准、施工技术及评级记录表格及“施工质量检查验收项目划分表”是否可行、是否满足要求、是否便于质量检查。

9.1.2.3 核查开工的准备工作。对施工单位开工各项准备工作，包括技术文件的编制、施工人员技术培训、质量检查办法、施工机具、基本材料落实情况进行检查，满足开工要求时，监理工程师应予以确认并签署监理意见，报业主同意后签署开工报告。

9.1.3 施工实施阶段质量控制措施

在施工进行过程中，监理人员应及时收集工程质量信息，解决施工中存在的有关问题。重点检查施工单位是否按照规范标准、图纸、工艺要求进行施工，存在质量问题的及时通知施工单位整改，情节严重的报业主同意后签署停工通知书，同时还应完成以下工作：

9.1.3.1 参与设备进场、施工材料到货的现场验收、核查质量保证文件（包括出厂检验报告、合格证及复试报告），并按规定见证取样，拒绝不合格材料、设备进场。

9.1.3.2 对存放于现场的材料保管情况进行检查，对因保管不善，造成质量有疑问的要进行复试，试验合格方可继续使用。

9.1.3.3 对工程中使用的新材料、新工艺、新技术，均需具备完整的技术鉴定证明和试验报告，经设计单位同意，监理工程师认可并报业主批准后方可在工程中使用。

9.1.3.4 检查施工中所用原材料、构配件、设备是否与设计规定、型号相符，发现问题查明原因，通知施工单位整改，情节严重的签发停工通知书。

9.1.3.5 检查特殊工种持证上岗情况，发现无证上岗或人证不符，停止其作业，调换合格人员。

9.1.3.6 在施工过程中，监理人员对工程主要的、关键的工序及隐蔽工程按设置的控制点 W 点(监理见证点)、H 点(要求停工待检点)、S 点(监理旁站点)进行质量跟踪检查，发现问题及时发出整改通知，整改后进行复查，复查合格后方可进行下一道工序施工。

9.1.3.7 慎重处理出现的设计变更，着重于变动的准确性、合理性、经济性以及是否便于施工。对发生有设计变更的部位，检查是否按已批准的变更文件进行施工。

9.1.3.8 严格执行审批制度，已被批准的方案、措施必须严格执行和实施。在施工过程中，当施工单位对已批准的施工组织设计或方案进行调整、补充等变动时，应按审批程序获得批准后，方可实施。

9.1.3.9 重视施工工艺，要求施工单位对各项工作不但要达到设计要求，而且还要按工艺要求施工。

9.1.3.10 监理人员发现和处理的要按信息分类进行归纳，重大事项应

立即或专题汇报业主。

9.1.3.11 对完成的单位、分部、分项工程，监理工程师应要求施工单位进行自检，自检合格后才能申请验收。监理人员要按相关的施工验收技术规范和验评标准，组织分项、分部工程、关键工序和隐蔽工程的验收和评定。

9.1.3.12 工程施工完毕后，监理工程师应审核施工单位提交的施工资料是否齐全和真实，审查合格后予以签认，并报建设单位组织工程预验收。

9.2 工程进度控制措施

9.2.1 项目监理部依据施工合同、施工图、工期要求等制定进度控制计划和细则，并制定防范性措施。

9.2.2 审查施工单位编制的网络计划和年、季、月进度计划以及劳动力、机械设备配置进场计划是否符合（合同）工期要求，并监督其实施批准的进度计划。

9.2.3 核查主要材料、设备的供应计划，是否满足进度要求。

9.2.4 督促施工单位尽快完成工程开工前的准备工作，及时审核施工单位提交的开工报告，并报送业主，使工程早日开工，并签发工程开工令。

9.2.5 严格控制施工工艺，避免出现因施工工艺引起的质量问题，影响工程正常施工的进度。

9.2.6 工程出现变更，应督促设计方尽快确定变更方案，并及时报审，并由施工方尽快组织实施，尽量减少对施工进度的影响。

9.2.7 动态管理施工进度，定期、经常性地检查、监督和收集进度完成资料，比较计划进度与实际工程进度的差异，如果出现偏差，应进一步分析对进度控制目标的影响程度及其产生原因，研究对策，提出纠偏措施，及时责令施工单位报审进度调整计划，并监督施工单位按审批后的调整计划组织施工，确保总进度计划目标不受影响。

9.2.8 及时协调解决影响工程进度的相关问题，协调好各参建单位的关系。

9.2.9 在监理过程中，做好施工进度记录，严格控制关键工序、分部、单项工程的工期按批准的计划实现，及时组织各工程的验收工作。

9.3 安全控制措施

9.3.1 按国家、行业及业主有关安全管理规定对本工程进行安全管理，定期进行安全大检查，督促检查施工单位安全文明施工贯彻落实情况。建立健全安全

监督管理台帐，建立健全安全环境施工信息汇报制度、安全环境技术方案措施审查制度，制定安全控制工作方案。

9.3.2 在开工前，审查施工单位建立的安全保证体系、制定的各项安全管理制度、劳动安全生产教育培训制度和临时用工的安全管理办法，审查施工单位编制的重大事故应急预案等安全报审资料，督促施工单位切实做好项目施工人员进场前的安全培训与安全施工等方面的工作，督促施工单位建立健全安全组织机构，配齐专职安全管理人员。

9.3.3 在施工过程中，动态检查施工单位安全管理体系的运作情况，发现问题及时要求施工单位进行整改。

9.3.4 认真审查重大技术方案的安全措施，防止重大安全事故的发生。

9.3.5 工程开工前，应对施工场地施工用电情况进行一次全面检查，如是否有漏电保护措施、电源箱和用电设备是否按规范接地等。在施工过程中，也应经常性地对施工用电进行检查，避免出现触电事故。

9.3.6 应经常性地对施工场地的消防设施进行检查，检查是否按规定配置了消防器材。提高防火灾意识，在工作区域严格控制火源的使用。

9.3.7 加强现场安全巡视，及时纠正各种违章和不安全行为，消除安全隐患，发现重大不安全因素或危及人身安全的重大问题，及时发出“暂停施工”的通知，并迅速将情况报告业主。施工单位按要求整改并经验收确认后，方可批准复工。

9.3.8 根据不同季节施工特点，督促施工单位制订相应季节施工方案，报监理项目部审核，并监督施工单位实施情况。

9.3.9 督促施工单位对重要、复杂的施工环境（如跨江河、跨电力线、高空作业、屋面临边作业等）的施工制定切实可行的安全方案和措施，报监理项目部审核，并监督施工单位实施情况。

9.3.10 督促施工单位建立健全工程系统安全、环境管理组织网络，建立环境与健康的组织管理机构保证体系，制定安健环、文明施工等各项责任制度，遵守国家环境保护法规，并在施工过程中督促实施。

9.3.11 做到文明施工，现场设备、材料应有计划地加以控制并堆放整齐，施工场所每天应整理清洁，做到工完料尽场地清。

9.4 投资控制措施

工程建设投资控制，是把将发生的建设项目投资，控制在批准的投资限额以内，随时纠正发生的偏差，以保证项目投资管理目标的实现，以求在建设项目中能合理使用人力、物力、财力，取得较好的投资效益和社会效益。

9.4.1 组织措施

(1) 建立健全监理投资控制组织机构，明确监理人员分工，制定有关投资管理制度，落实监理人员投资控制责任。

(2) 编制阶段投资控制工作计划和详细的工作流程图表。

9.4.2 经济措施

(1) 编制资金使用计划，确定、分解投资控制目标。

(2) 进行工程计量。

(3) 复核工程付款帐单，签发付款证书。

(4) 在施工过程中进行投资跟踪控制，定期地进行投资实际支出值与计划目标值的比较；发现偏差，分析产生偏差的原因，采取纠偏措施。

(5) 对工程施工过程中的投资支出作好分析与预测，经常或定期向业主提交项目投资控制及其存在问题的报告。

9.4.3 技术措施

(1) 根据工程施工总形象进度，按时间分割把投资总额切块、分段控制。审核承包商编制的施工组织计划，对主要施工方案进行技术经济分析。

(2) 通过审核施工单位提出的施工组织设计和现场技术、经济签证，合理审核技术措施费，按合同工期组织施工，避免不必要的赶工费。

(3) 配合业主，通过材料、设备的质量价格比优选，合理确定供应厂家。

(4) 加强投资信息管理，定期进行投资对比分析。

(5) 对设计变更进行技术经济比较，严格控制设计变更。

(6) 寻找通过设计挖掘节约投资的可能性。

9.4.4 合同措施

(1) 坚持按业主和施工单位签订的施工合同条款支付工程款，尽可能减少索赔机会，正确处理索赔事宜。

(2) 在施工阶段，审查承建单位提出的施工组织设计、施工技术方案和施

工进度计划，提出改进意见，督促检查承建单位严格执行工程承包合同，调解建设单位与承建单位之间的争议，检查工程进度和施工质量，验收分部分项工程，签署工程付款凭证，审查工程结算等。

（3）材料设备控制：根据监理工程合同和建设单位授权内容，监督材料设备采、供、管关键环节，把好工程材料设备监理关。在保证质量的前提下，严格市场价格控制，择优对比，积累价格信息，并形成书面资料提供建设单位决策。根据工程进度要求，严格监督供货合同，供货质量、价格、数量和到货时间等、必须符合合同规定，发生违背合同原则的情况，及时报告建设单位。把好进场材料、设备质量关，包括施工单位采购、供应的材料设备。进场材料设备必须经监理、施工和供货商三方会签确认供货质量和数量。合同要求由建设单提供的材料设备，施工单位应提前申报供货品种、规格、数量和到货时间。其中供货数量应严格控制在预算范围之内。进入施工现场材料设备，质保资料必须齐全，并严格按照到场样品对照检查或现场取样抽检，以确认材料设备质量。

9.5 合同管理措施

9.5.1 熟悉《监理合同》、《施工合同》、《设备供货合同》等合同有关内容，并对相关条款进行分析，明确监理工程师的服务范围和对监理工作的要求，及时、有效地开展监理工作，严格履行合同管理义务，建立合同管理台账。

9.5.2 设专职人员负责合同管理工作，建立合同管理信息系统，及时收集合同各方涉及合同执行的文件、报告、会议纪要等信息，并记录合同执行情况。

9.5.3 监督合同双方履行合同情况，对合同执行情况进行跟踪管理，提出监理意见。

9.5.4 对可能出现的索赔事件进行预测和防范，协助解决合同纠纷和索赔及反索赔等问题，公正处理各类索赔，建立相关台帐，编制索赔报告；

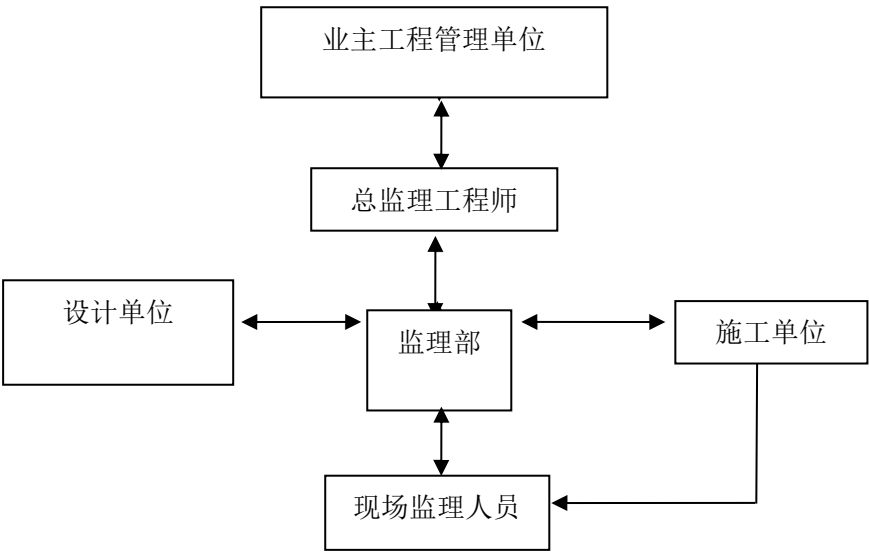
9.5.5 工作中尽心尽职、尽量避免风险的产生、尽量避免因建设单位和监理工程师的责任而引起的索赔。

9.4.6 定期分析、总结合同执行情况，形成报告。

9.6 信息管理措施

9.6.1 建立由工程各有关单位组成的工程信息网络，明确信息传递的内容、流向、时限和方法，使工程信息传递快捷、畅达和有效，本项目拟建立如下工程

信息流程结构图：



工程信息流程结构图

9.6.2 建立行之有效的工程例会制度和工程报表制度，使工程信息的管理程序化和制度化。

9.6.3 设专责信息员负责对工程信息进行收集整理、归档，以便随时掌握情况，处理好相关的问题。

9.6.4 整理有关工程的文件、报表、报告、会议纪要等信息资料，建立分类档案，并根据需要及时向有关单位发布，并填写信息收发记录。

9.6.5 应用电脑建立信息传递网络，设置统一的管理数据库，利用管理软件加强对工程信息的分析、整理和有效利用，为优化控制、合理决策提供有力的服务。

9.6.6 建立一个统一完善的工程管理系统，利用P3等项目管理软件进行质量管理、安全管理、进度管理、合同管理、物资设备管理、资料管理等工程项目管理，实现工程管理信息共享。

9.6.7 协助建设单位建立工程信息管理制度、文件档案管理制度，规范工程记录、监理资料的管理，明确资料的递交时间。

9.6.8 定期召开有各参建单位参加的监理例会，及时协调处理出现的问题。

9.6.9 监理人员定期向总监理工程师汇报，总监理工程师定期业主单位汇报，并提交有关报表。编写《监理月报》，对工程质量、进度、投资、安全情况及存在问题向有关单位汇报。

9.6.10 工程竣工后，总监理工程师组织编写《监理工作总结》，对工程监理的整体情况提出《工程质量评估报告》，整理汇总本工程监理档案资料，移交给业主单位。

9.6.11 组织并督促施工、调试等单位依据档案管理要求进行整理、分类装订成册，按规定移交竣工资料。

9.7 组织协调

在工程建设中，项目法人、监理、设计、施工、调试、设备制造、材料供应等单位之间可能会出现一些矛盾，因此需要进行一定的协调工作。通过组织协调，促使各参建单位相互配合，协调一致，营造良好的内部环境和外部环境，使工程建设有序进行，从而顺利实现工程建设总目标。

拟采用会议协调、协商协商、监理指令协调三种方式。

工程例会：一般每周召开一次，由监理项目部主持、项目法人、施工单位等参建单位参加，协调工程建设过程中存在的需要协调解决的问题，会议做出决定，形成会议纪要。

专题协调会：不定期召开，由监理项目部主持，协调跨专业跨部门及特殊情况需要协调的问题，会议做出决定，形成会议纪要。

协商协调：由监理项目部主持，主要协调单一的需要协调的问题，形成记录。

指令协调：个别问题，由现场监理工程师用监理指令文件进行协调。

十、监理工作重点、难点分析及应对措施

10.1 工程质量控制要点及控制手段

10.1.1 土建工程质量控制要点及控制手段

序号	工程项目	质量控制要点	控制手段
1	基础工程	位置（轴线及高度） 外形尺寸 混凝土强度 预埋件	测 量 现场检查 审核配合比、现场 取样制作试件、审 核试验报告

10.1.2 电气部分质量控制要点及控制手段

序号	工 程 项 目	质 控 要 点	控 制 手 段
1	逆变器安装	逆变器位置/外观 逆变器、线缆标示 螺栓紧固 接电缆的端子紧固无虚接 逆变器接地 箱体标识、组串标识	检查 检查 力矩扳手 检查 检查 检查
2	母线装置	硬母线加工 硬母线安装 硬母线焊接 软母线架设 绝缘子安装 穿墙套管安装 金具安装 安全净距	检查 检查 检查 检查 检查 检查 检查 检查
3	高低压开关柜	设备进场 设备检验 土建施工 基础施工 屏柜安装	检 查 检查记录 检 查 检 查 检 查
4	配管及管内穿线	绝缘电阻 电线管敷设 管路保护 接 地 线	实测或检查记录 检查、签证隐蔽验收记录 现场检查 现场检查及签证
5	电缆线路	电缆试验 电缆敷设 终端头和中间对接头 支柱架安装 保护管安装 电缆标牌 电缆防火与阻燃	检查试验记录 检查 检查签证 检查 检查 检查 检查
6	配电箱安装	配电箱安装 导线与器具连接 接 地	检 查 检 查 观察通电检查 观察检查
7	避雷网及接地装置	接地电阻 接地线敷设 接地体安装	实测或检查测试记录 检查和检查安装记录 检查隐蔽工程记录

10.2 监理工作难点分析及应对措施

10.2.1 安全控制方面

10.2.1.1 安全保证措施可操作性不强，执行不到位。

应对措施：

1) 把好安全保证措施体系和安全技术措施的审查关，重点审查施工方案中安全技术措施的可操作性及针对性。

2) 现场检查安全施工现状及安全措施执行情况，同时检查专职安全员的到岗情况。

3) 核查施工方是否已建立系统的安全风险清单和安全防护应急预案。

4) 定期总结工程安全经验教训，并及时在项目内部予以通报。

10.2.1.2 承包单位的安全保证体系不健全、施工组织设计针对性不强。

应对措施：

1) 督促施工单位建立健全安全管理组织机构，明确项目经理是第一安全责任人，对项目部的安全负全责，要求项目部要设专职安全员，负责工程的日常安全管理及检查工作。

2) 认真审查施工方案中的专项安全技术措施的可操作性，如屋面组件安装作业人员监护等，提出具有指导性的审查意见。

3) 监理到施工现场首先是检查安全施工现场的安全状况，及安全措施落实情况，同时检查安全员有否到位。

4) 每月召开一次安全工作会议，总结安全工作经验教训，提高安全生产的意识。

10.2.1.3 施工人员的安全意识普遍较低

应对措施：

1) 坚持全员培训上岗制度，重点审核施工人员的培训记录，特殊工种必须坚持持证上岗，重点检查特殊工种作业证和进网作业证。

2) 对检查不合格人员及时记录在案，并通知施工方项目负责人立即撤换。

3) 对施工单位建立个人安全违规记录档案，定期进行通报。

10.2.1.4 临时用电不安全问题

应对措施：

1) 对临时用电线路应有保护措施，防止因外力作用发生安全事故，每一回路应匹配有效的漏电保护开关。

- 2) 对用电设备应检查其保护措施是否妥当, 如金属外壳是否良好接地。
- 3) 检查开关箱放置位置是否妥当, 固定是否牢固, 闸刀开关绝缘外壳是否完好。
- 4) 加强临时用电的监督管理, 发现问题及时处理, 并在工程会议上进行通报批评。

10.2.2 质量控制方面

10.2.2.1 施工单位对质量控制点的报验程序执行不力。

应对措施:

- 1) 监理单位协助施工单位制定单位工程质量控制点。
- 2) 明确质量控制点的报验程序及时限要求, 对停工待检点和旁站点必须坚持提前通知的规定。
- 3) 对未经报验而擅自进行下道工序施工的, 监理方有权进行剥开重检, 并在工程会议上进行通报批评。

10.2.2.2 旁站监理工作执行不力

应对措施:

- 1) 制订旁站监理实施细则。
- 2) 制定工程关键部位、重要工序旁站点。
- 3) 坚持旁站制度, 做好旁站纪录。
- 4) 制定旁站监理考核制度, 使监理人员自觉认真工作。

10.2.2.3 防雷与接地系统存在的问题

应对措施:

- 1) 严格审查作业人员的资格证件, 合格方准进场。
- 2) 按图纸核对地网施工, 是否满足要求。
- 3) 重点控制接地体的搭接质量, 有效长度。
- 4) 做好接地电阻测试验收工作。

10.2.3 进度控制方面

10.2.3.1 施工单位劳动力不足, 制约工程进度计划和保证措施的按期实现。

应对措施:

- 1) 依据合同工期, 督促施工单位编制切实可行的施工进度计划进度和保证

措施。

2) 实行进度周报制度, 及时掌握工程进度的动态变化情况。

3) 监理人员应真实记录施工单位每天的劳动力投入情况, 特别是在关键线路上的人力布置情况是否满足计划要求。

4) 针对工期迟延情况, 及时责成施工单位调整资源分配, 特别是劳动力的布置, 合理压缩后续工期并及时调整施工进度实施计划。

5) 同施工方强调进度控制的严肃性, 对不能按期完工的单项工程将按照合同要求进行处罚, 促使施工方自觉遵守合同约定。

10.2.3.2 承包单位为降低成本, 投入的资源不足。

应对措施:

1) 审查承包单位编制的施工进度计划及施工组织措施, 督促承包单位落实施工机具、人力、材料等, 以确保施工能够连续进行。

2) 对施工进行动态管理, 发现延期, 及时分析原因, 及时提出对策, 及时进行调整, 协助承包单位采取有效的措施。

3) 要求承包单位加强对现场的组织管理, 检查现场操作人员的工作效率, 发现问题, 及时进行调整。

4) 检查承包单位施工机械的完好状态, 要求施工单位加强对施工机械的维护和保养, 以保障机械的完好率、使用率。

10.2.4 投资控制方面

竣工结算时工程量偏差较大的情况经常发生。

应对措施:

1) 监理单位应严格履行工程计量的规定义务。

2) 在项目实施过程中进行跟踪计量。

3) 及时做好现场签证工作。

4) 对竣工结算书的工程量进行认真复核, 对工程量差异较大的, 要求施工单位提供相关计量证据。

5) 做好竣工结算资料的审核工作。

10.2.5 组织协调方面

工程参建各方的信息沟通不畅。

应对措施:

- 1) 定期召开工地协调会, 加强业主、监理、施工三方的协调工作, 工程中需协调的问题在会上集中讨论解决。
- 2) 在施工过程中遇到问题, 各方及时沟通, 共同解决。
- 3) 参建各方应多些理解, 多些支持, 以工程为中心, 以解决问题为原则。
- 4) 充分利用网络的信息平台, 加快信息传递, 确保信息沟通的时效性, 准确性。

十一、监理工作制度

11.1 技术文件审核制度

施工单位应在合同规定时间内, 向业主提交完整、准确、清晰的竣工图纸、资料 and 各类档案。监理单位在工程施工过程中, 定期对施工单位的技术档案资料进行检查, 包括施工现场记录及各项试验检验资料等。

项目及重要(或关键)的工程开工前, 施工单位必须做出相应的施工组织设计或施工方案, 经监理单位审核(或审定)后, 会同建设单位项目工程师批准后方可实施。否则该部分所引起的质量等问题由施工全部负责。

11.2 原材料、构配件和设备开箱验收制度

1) 审查主要材料及构(配)件供货商的资质, 所采订购的材料、半成品、构配件、加工件的材质质量和产品质量均应有产品合格证及技术说明, 都要经过专业监理工程师检查后予以认可。

2) 对于认为质量有问题的材料, 使用前应进行一定比例的抽样检验和追踪检验, 以控制其质量。

3) 对于进口材料、设备和重要工程或关键部位所用的材料, 则应按合同和规范规定督促设备、材料管理部门进行全部检验, 也可委托第三方检验。

4) 审查工程施工中所使用的新材料、新工艺、新结构、新技术(包括首次设计制造的设备构配件等), 先察看技术鉴定书, 同时审查其是否经过有关等级的试验及验证, 确认合格才能使用。要求施工单位提供“主要材料及构(配)件供货商资质报审资料”。

5) 检查施工承包商进场原材料、设备、构件的采购、入库、保管、领用等管理制度及其执行情况。

6) 参加设备的开箱检验, 按验收标准核查主要材料、设备质量, 提出有关验收问题的监理意见, 检查施工承包商的设备、物资现场贮存、防护、保养情况。

11.3 工程质量验收制度

单位工程、分部、分项工程完成后, 施工单位首先进行自检, 汇总各道工序的检查记录及测量和抽样试验的结果, 在自检合格的基础上, 向监理单位提出单位工程、分部、分项工程验收申请。监理单位组织进行检查验收, 检查合格后签发合格证书, 未经验收或检查验收不合格的, 不得进行下一项工程的施工。

11.4 会议制度

根据《建设工程监理规范》要求, 结合及本工程项目的实际情况, 制定本制度。

(1) 第一次工地会议

工程项目开工前, 由业主主持召开第一次工地会议, 所有监理人员和参建单位均应参加。第一次工地会议的主要内容有:

建设单位、承包单位和监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及其分工。

建设单位介绍工程准备情况。

承包单位介绍施工准备情况。

建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求。

总监理工程师介绍监理规划的主要内容。

研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员, 召开工地例会周期、地点及主要议题。

(2) 工地例会

在施工过程中, 总监理工程师应定期主持开工地例会。会议纪要应由项目监理机构负责起草, 并经与会各方代表会签。工地例会的主要内容有:

检查上次例会议定事项的落实情况, 分析未完成事项原因。

检查分析工程项目进度计划完成情况, 提出下一阶段进度目标及落实措施。

检查分析工程项目质量状况, 针对存在的质量问题提出改进措施。

检查工程量核定及工程款支付情况。

解决需要协调的有关事项。

其他有关事宜。

11.5 施工现场紧急情况处理和报告制度

积极做好应对突发事件的工作准备，凡施工现场出现重大质量事故或其它不可抗力导致的意外情况等，监理工程师应第一时间向建设单位报告，并根据意外情况的严重程度向当地主管部门报告，同时，应做好相应的记录。

11.6 隐蔽工程验收制度

施工过程中的各项隐蔽工程必须经监理单位现场检查验收合格，签证后方可进行下一道工序的施工。如果施工单位未经批准而继续施工的，将责令其无条件返工，所造成的一切损失均由施工单位自行承担。

11.7 旁站监理、见证取样和送检制度

项目监理机构应安排监理人员对施工过程进行巡视和检查，对工程项目的关键部位、关键工序的施工过程进行旁站监理。参加见证取样工作，做好相关检查记录。

11.8 工程信息管理制度

项目法人批准或发布的有关工程管理的制度、文件等，参建单位都应该遵循，应按规定提供报表、报告、会议纪要、工程资料等内容，形成工程全过程信息档案。

11.9 项目监理机构内部管理制度

工程监理项目部根据组织机构框架、工作范围设置管理岗位，确定管理人员，并制定监理工作岗位责任制、监理人员工作守则、监理日记制度、监理月报制度等，确保监理工作有序、规范地进行。

11.10 职业健康安全与环境管理制度

监理规划中应包括职业健康安全与环境监理的范围、内容等。对中型及以上项目和危险性较大的分部分项工程，应编制职业健康安全与环境监理实施细则，明确监理的方法、措施和控制要点。

11.11 工程变更报审制度

工程施工过程中的设计修改或工程变更，必须首先交由监理单位审核。凡变更项目提出方，必须首先填报工程变更表格，提出变更的理由、涉及的工程数量、相应的工程造价、方案的优点及相应的简图。监理单位审核同意后报建设单位审

批，建设单位同意后通知设计单位变更设计。否则所发生的费用一律不予认可，并责令无条件返工，所造成的经济损失和时间延误由施工单位自行负责。

11.12 监理日记制度

《监理日记》是一项非常重要的监理资料，是监理信息管理的重要依据之一，是履行监理合同，对工程项目实行“三控制，两管理，一协调”工作的必要资料。监理人员必须认真、详细、如实、及时地予以记录，记录当天的施工情况、监理工作情况等，做到书写清楚、版面整齐、条理分明、内容全面，监理日记的记录方式：

(1)、施工活动情况

施工部位、内容、关键线路上的工作及需要记录的其它工作，工、料、机动态。

工：现场主要工种的作业人员数量，项目部主要管理人员（项目经理、施工员、质量员、安全员等）的到位情况。

料：当天主要材料（包括构配件）的进退场情况。

机：指施工现场主要机械设备的数量及其运行情况（有否故障、及故障的排除时间等），主要机械设备的进退场情况。

(2)、监理工作情况

巡视：巡视时间或次数，根据实际情况有选择地记录巡视中重要情况。

验收：验收的部位、内容、结果及验收人。

见证：见证的内容、时间及见证人。

旁站：内容、部位、旁站人及旁站记录的编号。

平行检验：部位、内容、检验人及平行检验记录编号。

工程计量：完成工程量的计量工作。

审核、审批情况：有关方案、检验批（分项、工序等）、原材料、进度计划等的审核、审批情况。

(3)、存在的问题及处理方法

一天来，通过一系列的监理工作，在工程的质量、进度、投资等方面发现了什么问题，针对这些问题监理项目部是如何处理的，处理结果怎样，应做好详细的记录。对一些重大的质量、安全事故的处理应按规定的程序进行，并按规定记

录、保存、整理有关的资料，日记中的记录应言简意赅。

(4)、其它

监理指令（监理通知、备忘录、整改通知、变更通知等等）。

会议及会议纪要情况。

往来函件情况。

安全工作情况。

合理化建议情况。

建设各方领导部门或建设行政主管部门的检查情况。

11.13 监理月报制度

监理工程师将根据本月工程进展情况、存在的问题和下月的计划等事项，每月以报告的格式向业主单位 and 公司报告，监理月报由总监理工程师签发。

工程项目监理月报完成后除存档外，须交公司和业主单位各一份。