

佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏 发电项目

监 理 大 纲

常州正衡电力工程监理有限公司

2022 年 月

目 录

1、编制依据	1
2、工程概况	1
3、监理范围	1
4、监理工作内容	2
5、工程监理目标	3
6、工程监理措施	4
6.1 质量控制措施	4
6.2 安全控制措施	10
6.3 造价控制措施	12
6.4 进度控制措施	14
6.5 合同管理	15
6.6 信息管理	16
6.7 组织协调	17
7、监理机构和资源配置	19
8、监理工作流程	21

1、编制依据

本工程监理大纲是根据以下资料进行编制：

- 1.1 国家有关工程建设的法律、法规、条例和工程建设监理的有关规定。
- 1.2 光伏发电工程验收规范 GB/T50796-2012
- 1.3 国家(或行业)颁发的现行电力建设设计、施工、验收的规程和规范
- 1.4 本工程投标邀请函和招标文件。
- 1.5 通过调查获得的其它与本招标工程相关的信息。

2、工程概况

2.1 项目名称：佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目

2.2 工程地点：佛山市南海区狮山镇官窑联奥路 3 号佛山旭阳工业园

建设单位：佛山三旭洋太阳能发电科技有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

施工单位：陕西 TCL 光伏工程有限公司

设计单位：河北能源工程设计有限公司

2.3 工程特点概述

本工程为佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目，在佛山旭阳工业园区厂房屋顶及车棚规划投资建设分布式光伏发电项目 4086.72kw，拟安装组件 7431 件，每件 550wp，总建筑面积约 4 万平方米。采用 33 台 110KW 组串式逆变器，输出 0.38KV 三相交流电，经 4 台光伏低压汇流柜后接入两台光伏低压并网柜，经光伏低压并网计量柜母排连接至厂家变压器的低压配电装置，项目预计年发电量 370 万千瓦时，光伏电力消耗方式为余电上网，自用比例约为 80%。

建设性质：新建

建设工期：工程计划约 90 天。计划 2022 年 9 月 20 日开工，12 月 19 日前全容量并网。

3、监理范围

监理人负责对本工程全部工作（包括但不限于光伏厂区土建工程施工、屋面支架安装、屋面组件安装、电气设备安装、外线及升压站等施工、调试直至竣工验收，资料收集、整理及移交，并网发电和完成试运行阶段及缺陷整改至移交等全过程监理工作）自施工准备期直至竣工验收及结算等实施全方位、全过程监理，包括但不限于工程质量控制、进度控制、造价控制、安全文明施工控制、现场环境控制及合同管理、信息管理及工作协调实施全面管理，对项目全过程监理及质保期服务等。

4、监理工作内容

除专用条件另有约定外，监理工作内容包括：

（1）收到工程设计文件后编制监理规划，并在第一次工地会议 7 天前报委托人。根据有关规定和监理工作需要，编制监理实施细则；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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；

（6）检查施工承包人专职安全生产管理人員的配备情况；

（7）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；

（8）检查施工承包人的试验室；

（9）审核施工分包人资质条件；

（10）查验施工承包人的施工测量放线成果；

（11）审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令；

（12）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；

（13）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；

（14）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；

（15）经委托人同意，签发工程暂停令和复工令；

（16）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；

（17）验收隐蔽工程、分部分项工程；

（18）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；

（19）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；

（20）参加工程竣工验收，签署竣工验收意见；

（21）审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人；

（22）编制、整理工程监理归档文件并报委托人。

5、工程监理目标

5.1 质量控制目标

严格按照现行《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监理。

保证建筑、安装工程总观感质量优良，实现机组移交后主要仪表投入率、保护投入率、自动投入率、正确动作率 100%。有效控制质量通病，观感质量及施工工艺达到国内同类型机组先进水平。

5.2 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

执行设计变更和基本预备费的审批程序。

5.3 进度控制目标

本工程建设单位拟定的开、竣工日期。

5.4 合同管理目标

以合同管理为中心，实现合同履约率 100%，将合同索赔事项控制在最低水平。

5.5 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。

5.6 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。做到“凡事有人负责，凡事有章可循，凡事有人监督，凡事有据可查”。

5.7 安全目标

无安全伤亡事故发生。

6、工程监理措施

本大纲编制的监理措施是对应工程监理“四控制、两管理、一协调”的工作内容编制，在工程实施过程中，将根据工程进展情况，及时编制各专业监理实施细则。该细则将会结合更详细的设计要求和工程信息，对本大纲所拟定的监理措施，在各分项工程的控制上作进一步的补充和完善。

6.1 质量控制措施

电网工程的建设都具有阶段性，因此质量的控制也相应地进行分段，各段的监控重点不同，监理方式也不尽相同。本大纲将按施工准备和施工实施两个阶段分别编制本工程监理拟采取的质量控制措施。

6.1.1 质量控制的依据

本工程监理人员进行质量控制、检查、验收时，应遵守的标准至少应包括：

6.1.1.1 国家、行业、南方电网公司颁布的现行规程、规范、标准及有关实施细则,主要包括但不限于以下标准:

- (1) 光伏发电工程验收规范(GB/T50796-2012);
- (2) 中华人民共和国《工程建设标准强制性条文》电力工程部分(2006版);
- (3) 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013);
- (4) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015);
- (5) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002);
- (6) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010);
- (7) 《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012);
- (8) 《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ107-2016);
- (9) 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB50171-2012);
- (10) 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》(GBJ 147-2010);
- (11) 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》(GBJ 149-2010);
- (12) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB50150-2016);
- (13) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2006)
- (14) 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2001);
- (15) 《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ82—2011);

6.1.1.2 有效的设计文件、施工图纸及经过批准的设计变更。

6.1.1.3 材料生产厂家提供的技术说明书中的技术标准和要求。

6.1.1.4 有效的技术措施、合理化建议、先进经验及新技术成果。

6.1.1.5 有关经签认的会议纪要文件等。

6.1.2 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。

6.1.2.1 质量控制的组织保证措施

每一个组织,都应有一个适合的体系维持运作。根据本工程项目监理特点,在公司相关管理规定的支撑下,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，各施其责，每一级均对上一级负责，总监要对公司负责、对业主负责。在项目开始前，制定项目质量控制有关的监理制度，按制定的监理工作流程开展工作。

6.1.2.2 质量控制的技术保证措施

技术的保证，首先应是人力资源的保证。我公司将选派有丰富的监理经验和业务知识的中青年技术骨干、技术专家组成强有力的监理服务队伍。同时，结合施工的特点，给项目监理部配置适合的监理检测工器具。项目监理人员依据指导性资料，利用丰富的经验和知识，采用合理的监理技术，对施工现场进行全面的质量监控。

6.1.3 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参加工程初步设计方案审查、确定最佳施工单位和主要设备供应商、以及确定施工图纸交付和审查、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

6.1.3.1 参与本工程初步设计方案讨论，核查其是否符合已批准的可行性研究报告及有关设计批准文件和国家、行业有关标准。监理人员参加审查时，关于质量方面的着重点是

6.1.3.2 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。为此，监理人员应做到

A) 尽快熟悉施工图纸，按工程建设要求和工程优化要求，注意施工图的完整性、正确性、合理性以及能否满足材料加工、施工和运行维修方便的要求。

B) 参加设计交底，组织或参与施工图会审，掌握设计要求的重点和难点，并对会审过的施工图纸、资料进行确认。要杜绝未经会审的图纸用于本工程的施工。同时及时整理出会审纪要，以便明确与会各方共同认可的、设计中未提及的事项。

C) 注意设计图纸中各专业接口部分是否吻合，衔接部分是否有遗漏项目。

6.1.3.3 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。监理工程师审查时，关于

质量控制的要点如下：

A) 为本工程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。

B) 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，质检人数够不够等。

C) 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、不利因素是否有预见和防范措施。

D) 拟进场的主要施工机具及计量、测量等工器具配备是否合格（以有效的年检测试报告为准）、使用状态是否良好，数量是否满足工程需要，使用结果是否达到工程质量要求。

E) 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”是否现行、是否满足设计要求、是否便于质量检查。

6.1.3.4 核查开工的准备工作。提醒业主按程序办理工程建设必须的手续，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核查，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。

6.1.4 施工实施阶段质量控制措施

在施工进行过程中，监理人员应按照监理部制定的检查巡视计划，收集工程质量信息，解决施工中有关问题。现场重点检查施工单位是否按照规范标准、图纸、工艺进行施工；是否严格执行自检、互检、专检，发现“三检”贯彻不力，通知施工单位整改，情节严重的下停工通知书。同时应完成以下工作：

6.1.4.1 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），并按规定见证计划用于本工程施工的材料取样送验过程，审查试验报告，严格实行质量“双控”，杜绝不合格材料的正常使用。

6.1.4.2 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抽样复试，试验合格方可继续使用。

6.1.4.3 对工程中使用的新材料、新工艺、新结构、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。

6.1.4.4 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。情节严重的下停工通知书。

6.1.4.5 动态检查特殊工种持证上岗情况，发现持证人员与其从事的作业资质不符，通知施工单位停止其作业，调换合格人员。

6.1.4.6 在施工过程中，监理人员对电气安装工程主要的、关键的工序及隐蔽工程按设置的控制点 W 点(监理见证点，包括文件见证或现场见证)、H 点(要求停工待检点)、S 点(监理旁站点)进行质量跟踪检查。当分项工程完工后采取平行检查、复测、仪器观察等检查方法进行中间验收。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分项工程施工。未经监理人员检查、签证，不得进行下道工序施工。

6.1.4.8 在施工过程中，项目监理人员应动态检查施工单位项目质量保证体系和质量保证措施实施情况，发现问题时立即要求施工方整改，确保施工质量。

(3) 接地装置安装时，要重点检查接地材料规格、接续焊接、埋深。

6.1.4.9 在上述监理控制点的工作中，电气监理人员在对变电所电气部分主要工作的质量控制中，应掌握以下事项：

(1) 开箱检验，所到物件是否满足设备订货合同要求，注意技术保持资料、附件等是否齐全，外观是否有损坏，并保留影视记录。

(2) 设备运到现场，应注意开箱检查，以确定设备在运输过程中的完好性。

(3) 设备安装前，应督促作业人员熟悉厂家的安装说明和注意事项，或在厂家人员指导下进行安装。

(5) 要求施工方注意保护成品的外观质量：设备就位，要注意保护设备基础，避免土建基础受损；设备充油应避免滴漏，造成混凝土面油污；设备柜体就位，要注意做好铺垫，避免刮伤已铺好的地面等。

(6) 电缆防火涂料，要求分层多次刷涂；防火槽盒里要满填防火材

料。

(7) 电气设备要按交接试验做完项目, 试验方法是否达到试验目的, 试验数据应达到规程要求。

6.1.4.10 谨慎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。如发现有异议, 通知施工单位整改。

6.1.4.11 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, 应按原方案批准程序获得批准后, 方可实施。

6.1.4.12 重视施工工艺, 要求施工方对各项工作不但必须达到设计要求, 而且还要注意讲究工艺。在不增加施工单位的负担情况下, 要求工艺精益求精。

对施工中出现的的质量缺陷, 监理人员应及时下达质量整改单, 并对整改结果进行复查确认。当发现工作环境影响工程质量或施工过程中存在重大质量隐患等情况时, 监理人员立即通知施工单位停止施工。按要求进行整改后方可复工。

6.1.4.13 监理工程师发现和处理的的问题要按信息分类进行归纳, 记入监理工作日志, 重大事项应立即或专题汇报业主。

6.1.4.14 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。监理人员要按国家及电力行业制定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, 并且配合工程质量监督中心站对工程质量进行检查和监督整改。

6.1.4.15 工程施工完毕后, 监理工程师应审核施工单位提供的质量检验报告及有关文件和技术资料以及自检记录, 审核要点是: 提交的施工记录资料是否齐全和真实、各种材料的质保资料是否真实有效, 审查合格后予以签认, 并报建设单位组织工程预验收。

6.1.4.16 审查设计单位或施工单位提供的竣工图纸及资料, 组织相关方审查试运行方案。

6.1.4.17 参与试运行和运行。检查工程总体状况，参与鉴定工程质量，督促做好工程建设项目竣工验收及移交生产的各项准备工作，参与验收移交生产。

6.2 安全控制措施

6.2.1 安全控制的依据

本工程的每一项工作，最低限度必须保证施工人员和其他人的安全和已完工程、设备机械的安全，本工程安全工作应遵守的标准包括：

6.2.1.1 国家、行业、电网公司颁布的现行安全工作规程、规范、标准、规定及有关实施细则等指导性资料，至少应包括：

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》；
- (2) 《中华人民共和国安全生产管理条例》；
- (3) 《工程建设标准强制性条文 建筑工程部分》(2006 版)；
- (4) 《工程建设标准强制性条文 电力工程部分》(2006 版)；
- (5) 《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-2011)；
- (6) 《电力建设安全工作规程(变电所部分)》(DL 5009.3-2013)；
- (7) 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)；
- (8) 有关安全的会议纪要文件等。

6.2.2 安全控制的保证措施

项目监理部将从组织和技术两个方面保证对施工阶段安全控制的措施能得以实现：

6.2.2.1 组织措施：项目监理部建立以总监理工程师负责、专业监理工程师、监理员各施其责的安全管理体系，明确各自安全责任和义务，在各自的岗位上对所监理的工作进行安全监督。

6.2.2.2 技术措施：施工准备阶段，由项目总监理工程师组织项目监理人员进行安全学习和培训，掌握现行安全管理要求。施工过程中，项目监理人员依据有关安全施工的规程、规范、规定，利用掌握的安全施工知识，细致审查报审的各种施工方案，并加强对施工现场的巡视，督促批准的安全措施、安全设施的安全有效落实。

6.2.3 安全控制措施

6.2.3.2 按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，督促检查施工单位贯彻落实国家、行业及业主的安全管理规定。

6.2.3.3 在开工前，监督检查施工单位建立健全安全保证体系、明确项目各级管理人员安全生产责任，制定项目安全工作管理的各项制度，建立健全劳动安全生产教育培训制度和对临时用工的安全管理办法，编制重大事故紧急预案，切实做好项目施工人员进场前的安全培训与考核工作，并按规定发放施工人员安全防护用品。

6.2.3.4 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改进和完善。

6.2.3.5 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。

6.2.3.6 工程开工前，应由项目总监组织对施工场地施工用电情况进行一次认真检查，要注意电源是否采用三相五线制、各电源箱内是否有安全隐患、各出线回路是否都是漏电保护措施、电源箱和用电设备是否规范接地、导线的接续是否规范。在施工过程中，专业监理工程师也应经常性对施工用电进行检查，避免出现触电事故。

6.2.3.7 项目开工前，应由项目总监组织对施工场地的消防进行检查，注意施工办公、生活场地是否按规定配置消防器材。

6.2.3.8 经常检查特殊作业电工等的作业人员的持证情况，严禁无证作业。

6.2.3.9 加强现场巡视，主要是核查已批准的安全设施、安全措施是否执行及执行的效果，及时纠正各种违章和不安全行为，消除安全隐患，应注意以下事项：

（1）作业人员是否正确配戴、使用安全劳动保护用品。

（2）现场特殊作业是否由报审的持证人员操作。

（3）高空作业人员是否处于有效保护状态，差速器等保护措施是否采用。

（4）起重机械是否在额定值内起重负荷，起重钢丝绳是否满足负重要求，起重吊点是否选择恰当。

6.2.3.11 参加由业主组织的安全大检查，监督安全文明施工状况。发现重大不安全因素或危及人身安全的重大问题时，有权发出“暂停施工”的

通知，并迅速将情况报告业主。按要求整改并经验收确认后，方可批准复工。

6.2.3.12 根据不同季节特点，督促施工单位制订防止高空坠落、防滑等方面的安全保障措施，并检查实施情况。

6.2.3.13 提高防患火灾意识，在工作区要求施工人员尽量不用火源。

6.2.3.15 发生安全事故，应及时向业主汇报，并根据事故大小、性质和职责组织或参与、配合有关单位对事故进行调查处理。

6.2.4 文明施工及环境保护的控制

6.2.4.1 控制依据

(1) 原电力部电建[1225]553 号文《电力建设文明施工规定及考核办法》；

(2) 已批准的施工组织设计。

6.2.4.2 控制措施

1、督促施工单位落实环境与健康的组织管理机构保证体系，建立健全安健环、文明施工等各项责任制度，并在施工过程中，督促实施。

2、督促施工单位要遵守国家环境保护法规，搞好环境防火等工作，尽量避免对当地生态环境造成破坏和影响。

3、督促施工单位遵守当地村规民俗，尊重当地居民的劳动成果，施工时尽量不损坏农作物和经济作物。

6.3 造价控制措施

6.3.1 造价控制的依据

(1) 业主对本工程造价的目标要求；

(2) 施工、材料供应承包合同；

(3) 已批准的施工组织设计；

(4) 经当事方认可的、与造价有关的通知、会议纪要；

(5) 已批准的设计变更。

6.3.2 造价控制措施

6.3.2.1 加强合同管理力度，避免因合同纠纷引起费用索赔。在协助业主签订主要设备、主要材料和施工承包合同时，要注意对设备附件、备品备

件、售后服务、工程保修期服务等事项费用的条款，避免合同乙方漫天要价，又不得不从之。

6.3.2.2 监理人员参加本工程初步设计方案审查时，应尽可能提醒设计人员避免出现容易出现的错误

6.3.2.3 项目监理部依据施工合同有关条款、施工图对工程造价目标进行分析，并制定防范性对策。

6.3.2.4 认真参与施工图会审，在满足项目目标的前提下，力求设计优化，减少费用、节约投资。对设计图纸中未提或不清楚的工作，要求设计给予明确的书面说明，或以会议纪要明确，防止索赔事件发生。

6.3.2.5 对施工组织设计及施工方案进行细致分析，要避免因施工计划进度不善，致使工程款超前拨付。

6.3.2.6 做好设计变更管理，严格控制设计变更。发生设计变更时，应从造价、项目的功能要求、质量和工期等方面审查，在技术经济分析基础上按规定批准或签署监理意见，控制由于设计变更而增加的投资，把工程造价控制在批准限额内。原则上不得批准因施工技术力量不足，无法达到设计要求而提出的修改。

6.3.2.7 施工过程中发现与设计条件不相符，可能涉及方案变更时，现场监理人员应及时要求暂停止作业，待设计确认变更或无需变更后，再继续施工，避免完成的工作被重新施工，造成浪费。

6.3.2.8 督促施工方严格按批准的工期计划，组织、协调施工，避免发生不必要的赶工费，同时防止过早、过量支付工程款。

6.3.2.9 核查确认施工单位报送的月度完成实物工程量，并与计划完成量比较、分析，如符合计划，则根据工程质量，审核月度工程付款凭证；如不相符，则应制定高速措施，并在监理月报中向业主报告。

6.3.2.10 应本着科学、公平、公正的态度，认真核实施工完成的工程量，特别是对隐蔽工程、需要签证部分工程的计量，现场应留下双方签认的记录和影相记录，避免不良施工方无中生有、实小变大的虚报的行为得呈，增加工程造价。

6.3.2.11 按照施工计划控制单项工程开工。对主要单项工程开工实行报

批制度，防止提前开工占有资金。

6.3.2.12 监理人员将及时收集、整理有关的施工和监理资料，为处理费用索赔提供证据。如果发生索赔事件，要协助业主进行处理，审核索赔依据和金额是否真实、合理，签署监理意见，并报业主审批。

6.3.2.13 注意信息收集，当获得恶劣气象出现的预报时，要督促施工方对已完成的成品和半成品、业主的提供的公用设施等采取保护措施，尽可能减小不可预见自然灾害带来的损失，增加工程恢复和修复费用投资。

6.3.2.14 协助业主进行工程结算，审查工程结算书，复查工程量、材料价格、计算定额、地方差价以及各项取费等，控制工程投资。

6.4 进度控制措施

6.4.1 进度控制的依据

- 1、 业主对本工程工期的目标要求；
- 2、 根据业主工期要求编制的网络计划图
- 3、 经业主认可的有关工期调整的通知、会议纪要。

6.4.2 进度控制的措施

通过调查和分析，我们认为，目前可能影响本工程施工进度的主要因素有：施工方人、机、物的供应保证；

6.4.2.1 项目监理部依据施工合同有关条款、施工图及经过批准的施工组织设计，制定进度控制方案，对进度目标进行分析，并制定防范性对策。

6.4.2.2 工程施工准备期，提醒业主或其委托人按工程建设程序尽快办理必须的建设手续。

6.4.2.3 业主确定设备供应商时，应要求供应商的供应计划满足业主对整个工程建设进度的要求和施工单位施工的要求，既不能因为设备供应影响施工进度，也不增加额外的保管费用。

6.4.2.4 核查设计单位施工图的交付计划是否能保证施工进度要求，并督促实施。

6.4.2.5 根据业主制定的里程碑计划编制网络计划，检查施工单位编制的网络计划是否符合（合同）工期要求，并监督其实施批准的进度计划。

6.4.2.6 核查采购的设备、主要材料的供应计划，工程需要的主要材料、

设备是否全部订购，供应时间是否满足进度要求。

6.4.2.7 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。

6.4.2.8 经常核查施工单位的材料运输、施工用机具、劳动力配置及通道清理、场地清理等工作是否满足施工进度要求。目前，施工单位普遍存在电气二次接线和保护调试人员少、高压试验仪器仪表少的现象，监理人员应与施工方提前就涉及这些因素的后续工作开展需要的人、机、物进行确定，提前制定计划，方便施工方的后勤安排，保证后续工作正常开展。

6.4.2.9 严格控制施工工艺，监理人员应争取在出现质量问题时，马上要求整改，避免出现因质量问题出现大量返工的现象，影响正常施工安排。

6.4.2.10 工程出现变更，督促设计方尽快确定变更方案，并报审。当出现重大变更时，总监理工程师应及时向业主汇报，并督促责任方及时组织各相关单位和部门进行讨论，确定变更方案，并由施工方尽快实施进行组织，尽量减少对施工进度的影响。

6.4.2.11 动态管理施工现场进度，经常比较计划进度与实际工程施工进度，发现差异，及时分析原因，并根据具体情况会同施工单位研究制定补救措施，及时调整方案，确保总工期不变。

6.4.2.12 及时主持施工现场问题处理协调会议，解决影响工程进度的有关问题。

6.4.2.13 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，并及时组织或督促责任方组织分部工程的中间验收工作，以便下道工作的开展。

6.5 合同管理

合同管理是项目工程建设的重要环节，它贯穿于整个建设过程。我们将在整个管理过程中，以公正、公平为准则，维护业主和施工单位合法权益。

6.5.1 合同管理的依据

- (1) 监理委托合同；
- (2) 施工承包、材料供应合同及其补充协议；
- (3) 已批准的设计图纸及设计变更；

(4) 已批准的施工组织设计；

(5) 经当事方签认的会议纪要和协议书。

6.5.2 合同管理的内容及方法

6.5.2.1 参与业主与施工承包合同和设备供应合同的谈判，主要从合同的合法性、规范性、完整性与效益性考虑，主要条款如合同费用、履行时间、质量要求、保修服务内容、违约责任等必须明确，还应注意施工单位、设备供应商对质量的承诺和责任的承诺，尽量避免合同因签订不善而实施过程中出现索赔事件。

6.5.2.4 合同管理的其它工作

(1) 按监理委托合同的约定签发工程暂停及复工令，并处理因工程暂停可能引起的与工期、投资等有关的问题。

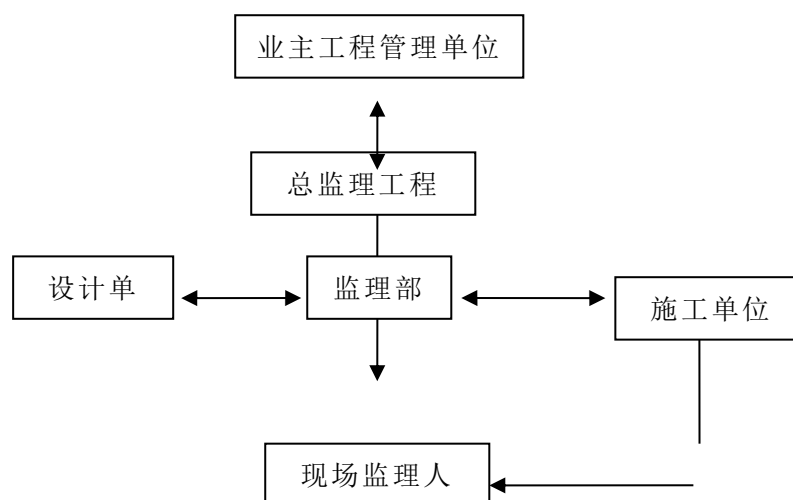
(2) 根据委托合同规定的程序和权限审核、签认、报送工程变更，并督促实施批准的方案。

(3) 审核合同履行过程中发生的费用索赔的有关凭证，并依据国家法律、法规和工程相关合同约定，公平、公正地处理工程费用索赔事件。

(4) 根据施工合同有关工期延误的责任约定和工期拖延对整个工期影响的事实和程度，谨慎处理工程延期申请和批准延期的时间。

6.6 信息管理

6.6.1 本项目拟建立如下工程信息流程结构图：



6.6.2 设专责信息员负责对工程信息进行收集整理、归档，总监师定期审查各专业的监理日志，以便随时掌握情况，处理好内部、外部的问题。

6.6.3 项目监理部与业主、设计、施工单位等各方通过建立的报表、报告、会议纪要、管理流程等制度形成现场的监理管理网络。

6.6.4 整理有关工程的文件、各种会议纪要，建立分类档案，并根据需要及时向有关单位发布。并建立信息收发记录，其内容包括：信息名称、时间、信息提供者、接受者、接受形式、类型及处理意见。

6.6.5 审查各参建单位的信息并进行整理汇总，提出处理意见，向有关单位发布。

6.6.6 监理人员定期向总监理工程师汇报，总监理工程师定期向项目法人汇报，并提交有关报表。编写《监理月报》，对工程质量、进度、投资情况及存在问题向业主和有关单位定期汇报。

6.6.7 定期召开各有关单位参加的监理例会，及时协调处理发现的问题。

6.6.8 建立监理档案。按照优质工程有关工程档案管理的内容要求、监理合同中向项目法人提供监理资料的承诺及监理单位内部有关监理档案资料的具体要求，综合考虑后确定档案编目。本工程的档案资料在工程建设中随时收集、整理，竣工后集中整理经总监审查后移交建设单位留存归档。

6.6.9 审查设计单位、施工单位的竣工移交材料，提出监理意见。

6.7 组织协调

根据前述拟建立的信息流程结构，项目监理部处于工程各参建单位中的中转中心，因此，监理工作的成效在一定程度上取决于监理人员的协调能力，监理人员协调工作在整个监理工作中占有的比重和地位都是很高的。材料订货与设计资料，设计图供应与施工的配合与交接等等，都需妥善协调。

6.7.1 工程监理中与各有关单位之间的关系

在本工程的建设中，存在有项目业主、业主的项目管理单位、监理单位、设计单位、施工单位、材料供应商等多家参建单位。组织协调有关单位之间的关系，目的就是确保工程的建设目标得以顺利实现。

6.7.1.1 与项目业主之间的关系

(1) 项目业主与监理之间的关系是委托与被委托之间的关系，它们之间的承诺、职责、权限、目标按监理合同规定。项目业主应在监理单位实施监理之前，将监理单位监理的业务内容、总监理工程师姓名及所授予的权限，书面通知受监理的施工单位。

(2) 业主应将工程的必须的信息、资料及时提供给监理单位。

(3) 监理合同签订后，监理单位应规范自己的工作，向项目法人提交本建设工程项目的监理规划，充分听取项目法人的意见。

(4) 监理实施过程中，监理应定期向项目业主书面报告工程建设情况，如监理月报。重大信息应及时报告。

6.7.1.2 与设计单位之间的关系

(1) 本工程项目范围为施工阶段监理，不包括设计监理。根据监理委托合同的约定督促设计单位按计划提交设计图，并由责任方组织相关方图纸会审，整理图纸会审纪要。

(2) 监理审核并确认设计变更。

6.7.1.3 与施工单位之间的关系

(1) 施工单位是本工程的被监理方。监理应督促施工单位履行合同约定之责任和义务，确保业主对工程建设的目标得以实现。

(2) 监理单位应规范自己工作，按计划做监理工作，协调设计、材料供应、其它相关单位处理与工程有关的事务，为施工顺利进行创造良好的环境和条件，共同为工程现场服务。

6.7.2 组织协调的方法

6.7.2.1 充分熟悉设计文件和工程建设相关知识，收集工程建设中的相关信息，掌握业主与工程参建各单位之间的工作关系，正确理解相关的承包合同条款，以公正、公平的立场协调解决工程参建单位间的工作关系。

6.7.2.2 定期和不定期召开各有关单位参加的协调会，及时协调处理施工过程中存在的问题。对工程施工中出现需建设方或设计协调解决的问题，项目监理部应及时以监理工作联系单向相关方联系，使问题得到及时解决。

7、监理机构和资源配置

现场项目监理机构受监理公司委托，将全面履行监理委托合同中约定的责任和义务，因此，项目监理机构工作成效直接代表我公司的服务信誉，也是决定工程建设的目标能否实现的一个重要因素。所以我们十分重视项目监理部的建设和总监理工程师的选择以及项目监理人员的配置。

7.1 项目监理组织机构框图

如果我公司中标承担本工程的施工监理任务，将尽快成立相应工程的项目监理部。项目监理部采用直线职能式组织体系，设总监理工程师一名，负责主持项目监理部的日常工作。因本工程几个子项工程要求的开工时间有先后顺序，因此监理的人力资源可充分利用，本大纲按以往的监理经验配备项目监理人员，届时将根据具体情况予以调整。

7.4 拟在本项目使用的主要仪器和检测设备一览表

仪器、设备的初步配置

序号	仪器、设备名称	规格型号	数量	使用情况	投入时间	备注
1	办公用电脑及附件	笔记本	1 台	完好	全过程	
2	打印复印扫描一体机	惠普	1 台	完好	全过程	
3	钢卷尺	5m	1 把	完好	全过程	
4	钢卷尺	50m	1 把	完好	全过程	
5	游标卡尺	0-300mm	1 只	完好	全过程	
6	摇表	ZC25B-3	1 台	完好	全过程	
8	办公桌、资料柜		1 套	完好	全过程	

7.5 项目监理机构岗位职责

根据本工程施工内容，该项目监理部设置了总监理工程师、专业监理工程师、资料员、各岗位职责如下：

7.5.1 项目总监理工程师岗位职责

- 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 根据工程进度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。

7.5.2 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。

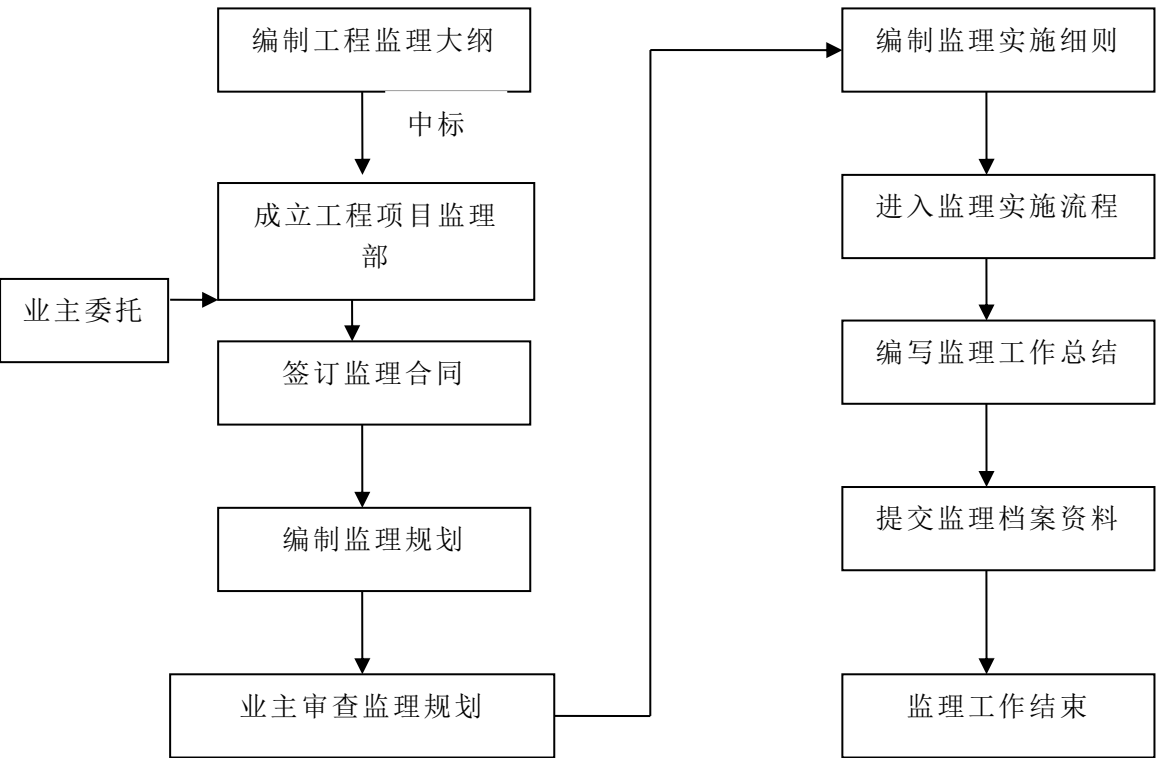
7.5.3 资料员岗位职责

- 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 监理项目部的办公用品、劳保用品、检测器具的保管工作。
- 7 项目总监理工程师交办的其它工作。

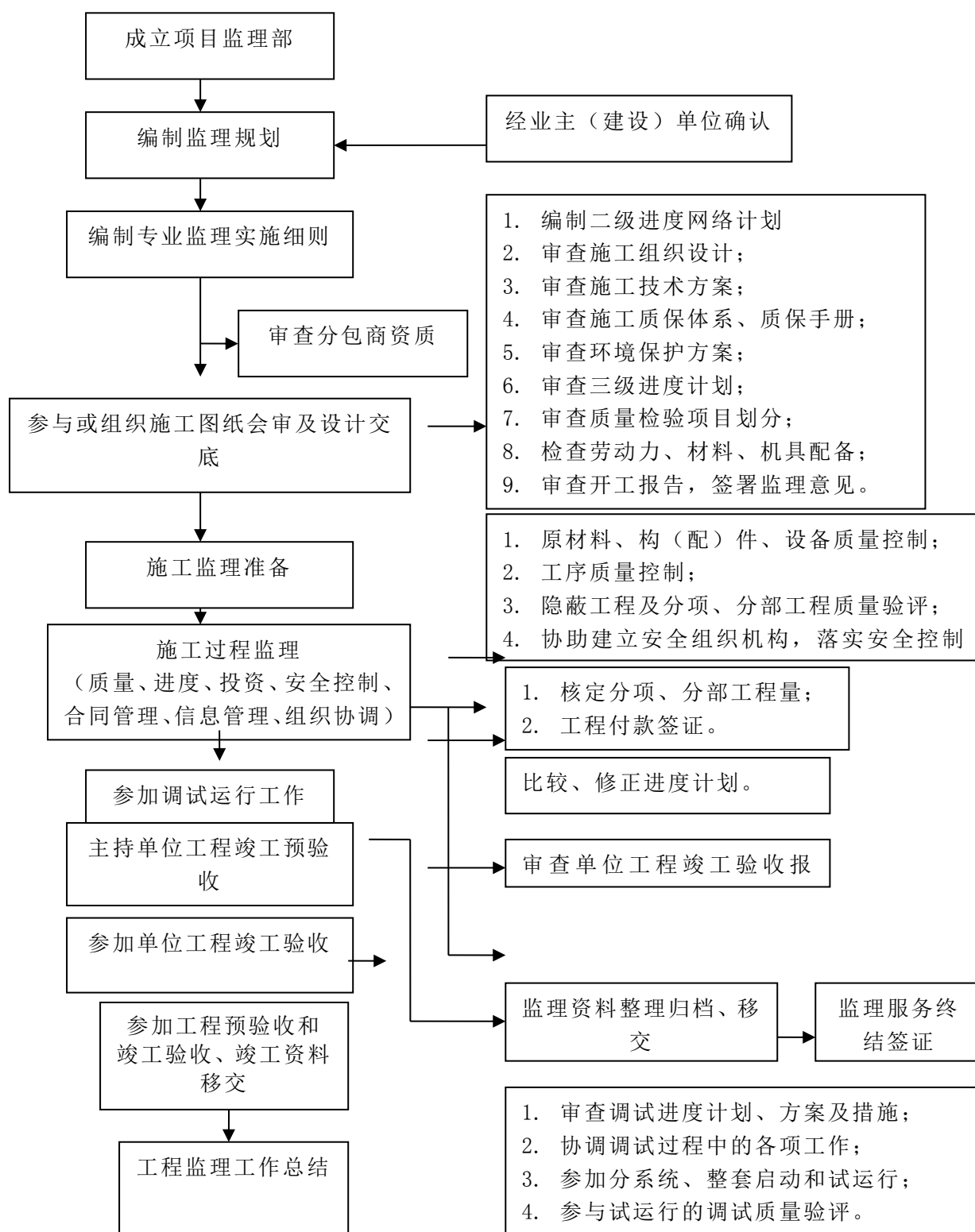
8、监理工作流程

根据本工程实际情况，工程项目监理部开展的主要监理工作流程如下：

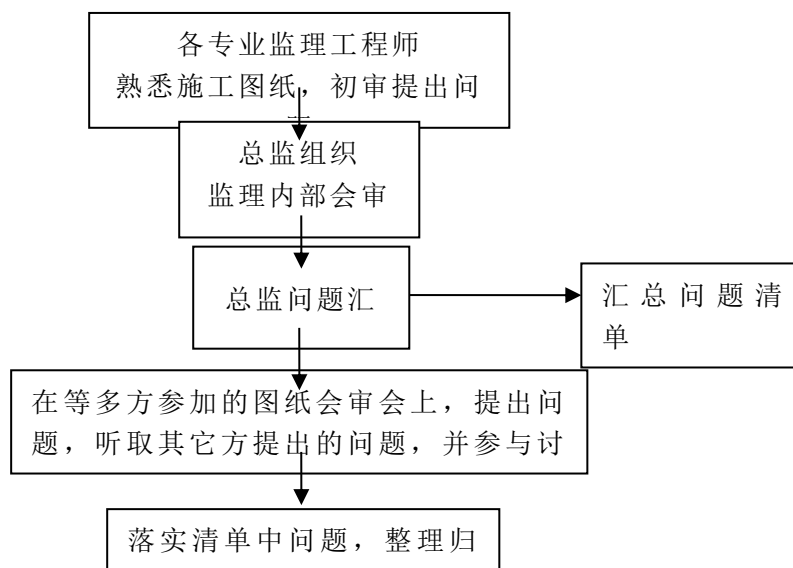
8.1 工程项目主要监理工作流程



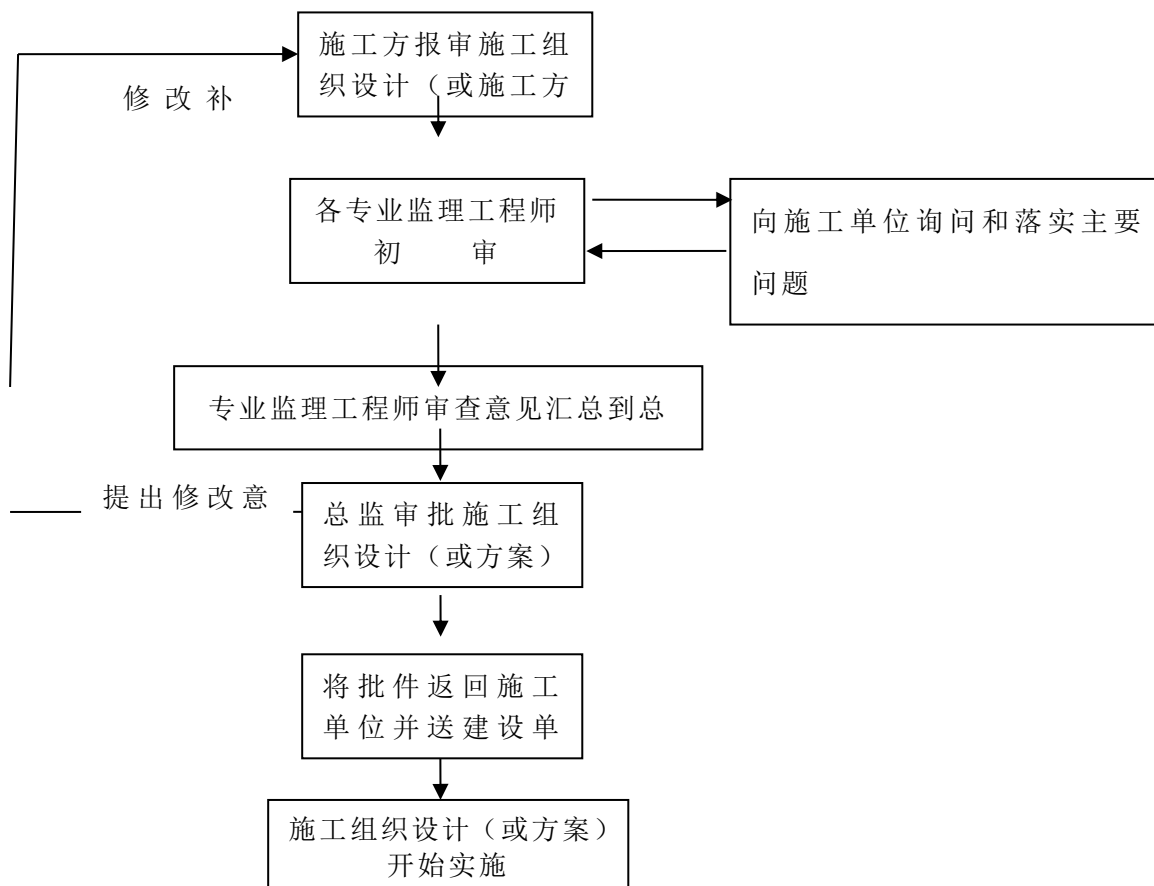
8.2 本工程项目监理部主要工作流程



8.3 项目监理会审施工图工作流程



8.4 项目监理审批施工组织（方案）工作流程



8.5 项目监理检验施工进场材料工作流程

