

ICS XXX
P XX

T

山东省工程建设团体标准

T/SCSCA XXX—2021

城市轨道交通工程监理工作标准 (通用篇)

Standard for Supervision of Urban Rail
Transit Engineering
(General articles)
(征求意见稿)

2021-**-**发布

2021-**-**实施

山东省建设监理与咨询协会 发布

山东省工程建设团体标准

城市轨道交通工程监理工作标准
(通用篇)

Standard for Supervision of Urban Rail
Transit Engineering
(General articles)

T/SCSCA XXX—2021

批准单位：山东省建设监理与咨询协会

施行日期：2021 年**月**日

前 言

按照《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发[2015]13号）文件精神，为充分发挥行业协会作用，促进山东省监理工作的标准化建设，由山东省建设监理与咨询协会组织相关单位成立了《城市轨道交通工程监理工作标准》编制课题组，《城市轨道交通工程监理工作标准》由通用篇和各专篇组成。本标准编制过程中，课题组进行了广泛的调查研究，认真总结了全省范围内的工程监理实践经验，以《建设工程监理规范》GB/T 50319、《建设工程监理工作规程》DB37/T5028、《城市轨道交通工程监理规程》等有关国家规范和标准为依据，编制了本标准。

本标准共分 12 章，主要内容包括：1 总则、2 术语、3 基本规定、4 监理机构及其设施、5 监理准备工作、6 质量控制、7 造价控制、8 进度控制、9 安全生产管理的监理工作、10、工程变更、索赔及建设工程合同管理、11、驻厂监理、12 监理文件资料管理。

本标准由山东省建设监理与咨询协会归口管理并负责解释，在使用过程中如发现需修改或补充之处，请将意见和资料反馈解释单位。

主编单位：山东省建设监理与咨询协会

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目录

1 总则	6
2 术语	7
3 基本规定	9
4 监理机构及其设施	10
4.1 一般规定	10
4.2 监理人员岗位职责	10
4.3 监理设施	13
5 监理准备工作	14
5.1 前期准备	14
5.2 监理规划及监理实施细则	14
5.3 工作会议	17
5.4 开工条件验收	18
5.5 审查质量、安全管理体系	19
5.6 审核分包单位资格	20
5.7 审查施工组织设计和施工方案	20
5.8 核查施工控制测量成果	22
6 质量控制	24
6.1 一般规定	24
6.2 质量控制方法	24
6.3 材料、构配件、设备及质量首件验收	27
6.4 过程验收	29
6.5 竣工验收	31
6.6 质量缺陷和质量事故处理	33
7 造价控制	35
7.1 一般规定	35
7.2 资金计划审查	35
7.3 工程计量与计价	36
7.4 工程结算	37
8 进度控制	39
8.1 一般规定	39
8.2 进度计划的审批	39
8.3 进度计划实施控制	40
9 安全生产管理的监理工作	41
9.1 一般规定	41
9.2 监控量测监理工作	41
9.3 危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点监理管理	41
9.4 安全隐患巡查	43
9.5 专项检查	45
9.6 生产安全事故应急管理监理工作	46
10 工程变更、索赔及建设工程合同管理	48
10.1 一般规定	48
10.2 分包合同管理	48

10.3 人员履约及施工机械设备的合同管理	48
10.4 工程暂停及复工	48
10.5 工程延期及工期延误	49
10.6 现场签证	50
10.7 工程变更	51
10.8 费用索赔	52
10.9 合同争议	53
10.10 合同解除	53
11 驻厂监理	55
11.1 一般规定	55
11.2 生产质量控制	55
11.3 生产进度控制	56
11.4 生产费用控制	56
11.5 停复产及变更、索赔管理	57
12 监理文件资料管理	60
12.1 一般规定	60
12.2 日常管理	60
12.3 监理文件资料内容	60
12.4 监理文件资料归档	63

1 总则

1.0.1 为规范城市轨道交通工程施工阶段监理工作，促进工程监理科学化、标准化建设，制定本团体标准。

1.0.2 本标准适用于城市轨道交通工程施工阶段的监理工作。

1.0.3 城市轨道交通工程监理工作除符合本标准外，尚应按照国家、行业有关法律法规和工程建设标准的规定执行。

2 术语

2.0.1 城市轨道交通工程 urban rail transit project

由城市轨道交通的车站与区间、机电设备、轨道、车辆与车辆基地等工程组成的基本建设单位。

2.0.2 危险性较大的分部分项工程 high-risk project

城市轨道交通工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或造成重大经济损失及重大社会不良影响的分部分项工程，简称“危险性较大分部分项工程”。

2.0.3 风险管控关键节点 key nodes of risk management and control

轨道交通工程开（复）工或施工过程中风险较大、风险集中或工序转换时容易发生事故和险情的关键工序和重要部位。

2.0.4 风险红色预警 risk red warning

城市轨道交通施工过程中，事故或事件已经临近，事态有扩大影响，可能造成人员伤亡和财产损失，在一定范围内造成不良舆论影响。

2.0.5 试运行 trial running

城市轨道交通工程系统联调结束，冷、热滑试验成功，具备开通基本条件，由建设管理单位组织对设备、设施进行安全测试和调试的不载客列车运行活动。

2.0.6 合同解除 contract termination

当事人一方在合同规定的期限内未履行、未完全履行或者不能履行合同时，另一方当事人或者发生不能履行情况的当事人，可以根据法律规定或者合同约定的条件，通知对方解除双方合同关系的法律行为。

2.0.7 资金使用计划 fund utilization plan

工程项目实施过程中，依据工程项目造价控制目标，根据项目技术经济特点和施工进度，对工程费用的使用进行的计划安排。

2.0.8 过程结算 process settlement

工程项目实施过程中，建设单位、工程监理单位、造价咨询单位和施工单位依据合同文件，对约定结算周期（工程形象进度或时间）内完成的工程内容（包括现场签证、工程变更、索赔等）开展工程价款计算、调整、确认及支付活动。

2.0.9 首件验收 first article acceptance

城市轨道交通工程对于设计结构安全及使用功能的必须严格首件制度，将每一分布工程涉及的所有分项工程的第一个检验批为首件验收的对象。

2.0.10 单位工程验收 unit project acceptance

单位工程完工后，检查工程设计文件和合同约定内容的执行情况，评价单位工程是否符合有关法律法规、工程技术标准、设计文件及合同要求，对各参建单位的质量管理进行评价的验收。单位工程划分应符合国家、行业等现行有关规定和标准。

2.0.11 专项验收 special item acceptance

为保证城市轨道交通建设工程质量和运行安全，依据相关法律法规，由政府有关部门负责组织的验收。

2.0.12 三权移交 relegation of three powers

城市轨道交通建设工程试运行前，建设管理单位向运营单位进行与行车有关的调度指挥权、属地管理权和设备使用权移交的活动。

2.0.13 项目工程验收 project construction acceptance

单位工程验收后、试运行之前，确认建设项目工程是否达到设计文件及标准要求，是否满足城市轨道交通试运行要求的验收。

2.0.14 竣工验收 completion acceptance

项目工程验收合格后、试运营之前，结合试运行效果，确认建设项目是否达到设计目标及标准要求的验收。

3 基本规定

3.0.1 项目监理单位应按照《建设工程监理规范》GB/T50319 的要求，遵循动态控制、事前控制、主动控制原则，通过巡视、旁站、见证、验收、平行检验等方法开展监理工作，并形成独立的成果文件。

3.0.2 城市轨道交通工程监理应根据工程特点及不同施工阶段设置总监理工程师代表。

3.0.3 项目监理单位应建立与城市轨道交通工程相适应的监理工作制度、工作流程，编制监理规划及实施细则，监理实施细则执行前对相关监理人员进行工作交底。

3.0.4 项目监理单位应按建设工程监理合同约定的施工阶段范围，开展城市轨道交通工程安全生产风险管理的监理工作。

4 监理机构及其设施

4.1 一般规定

4.1.1 工程开工前，工程监理单位应及时将项目监理机构的组织形式、主要人员构成及对总监理工程师的任命书面通知建设单位。工程监理单位调换总监理工程师时，应征得建设单位书面同意；调换专业监理工程师时，总监理工程师应书面通知建设单位。

4.1.2 工程监理单位可按照前期施工准备阶段、车站围护结构施工阶段、车站主体结构施工阶段、区间隧道施工阶段、附属结构施工阶段、铺轨施工阶段、机电设备安装与装修调试施工阶段、系统安装阶段、系统调试阶段、工程竣工验收阶段、缺陷责任期等阶段，根据现场监理工作的需要，分期安排监理人员进场，开展监理工作。

4.2 监理人员岗位职责

4.2.1 总监理工程师除应履行现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T50319规定的职责外，尚应履行下列职责：

- 1 建立项目监理机构安全生产管理制度；
- 2 主持监理工作交底；
- 3 组织召开监理例会、风险管控关键节点实施前条件验收会、首件样板验收会、风险红色预警分析会等；
- 4 组织审查施工组织设计、（专项）施工方案、应急预案，参与专项施工方案的专家论证会；
- 5 主持建立项目监理机构的危险性较大分部分项工程安全生产管理的监理档案，参与危险性较大分部分项工程验收。

4.2.2 总监理工程师代表可接受委托履行总监理工程师部分职责，但不得代理履行总监理工程师的下列职责：

- 1 组织编制监理规划，审批监理实施细则；
- 2 根据工程进度及监理工作情况调配监理人员；
- 3 组织审查施工组织设计、（专项）施工方案、生产安全事故应急预案；
- 4 签发开工令、工程暂停令和复工令；
- 5 签发工程款支付证书，组织审核竣工结算；
- 6 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；
- 7 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；
- 8 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理。

4.2.3 专业监理工程师除应履行现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T50319 规定的职责外，尚应履行下列职责：

- 1 危险性较大分部分项工程实施过程中，进行巡视检查，参与风险预警分析会；
- 2 检查施工单位安全文明施工及安全措施费用的使用情况；
- 3 对施工质量进行平行检验，做好平行检验记录；
- 4 验收进场的预制构件质量；
- 5 复核预制构件安装前预埋件位置，验收安装质量。

4.2.4 安全监理工程师安全生产管理岗位职责：

- 1 与建设单位、施工单位的安全管理人员对接，负责日常安全生产管理的监理工作；
- 2 参与编写监理规划安全生产管理的相关内容；
- 3 组织编写安全生产管理的监理实施细则及危险性较大分部分项工程监理实施方案，和相关安全文件；
- 4 审查施工单位安全生产管理组织机构及制度建设情况；

5 审查施工单位、分包单位的安全生产许可证和项目经理、专职安全生产管理人员、特种作业人员的资格；

6 参与审查施工组织设计中的安全技术措施和危险性较大分部分项工程安全专项施工方案；

7 参加特种设备进场验收，签署监理验收意见；

8 参与施工单位组织的特种设备以外的其他施工机械设备进场验收，并对其质量保证文件和档案资料进行审查。对盾构机、TBM、顶管机等专用大型设备，专业监理工程师应组织相关单位进行整机组装后的调试验收；

9 对施工单位现场作业环境、施工方案落实情况、设备设施管理与状态、管理人员到岗履职情况、施工人员作业行为、主要风险源控制等进行安全巡视检查，按时填写安全日志，发现事故隐患及时要求整改，并监督落实。情况严重的应及时报告总监理工程师，由总监理工程师签发工程暂停令；

10 参加安全生产管理方面的专题会议；

11 参加建设单位组织的安全例行检查；

12 负责项目监理机构安全生产管理的资料收集和整理；

13 协助总监理工程师配合安全事故的调查处理。

4.2.5 驻厂专业监理工程师应履行下列职责：

1 参与编制监理规划，并负责编制预制构件驻厂监理实施细则；

2 指导、检查驻厂监理员的工作；

3 检查生产厂的生产设备、计量设施、检测设备；

4 审核生产厂的质量保证体系及运行情况；

5 审查预制构件的生产和检验、储存和堆放、成品保护等方案；

6 检查生产厂材料、构配件和设备的质量，审核质量证明文件；

7 检查预制构件的生产质量，组织出厂验收；

- 8 审核确认预制构件的规格和数量;
- 9 参与复产及变更审查, 出具审查意见;
- 10 处置生产过程中发现的质量问题;
- 11 编写驻厂监理日志, 参与编写监理月报;
- 12 向总监理工程师报告驻厂监理工作实施情况;
- 13 组织编写驻厂监理工作总结。

4.2.6 监理员除应履行现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T50319 规定的职责外, 尚应履行下列职责:

- 1 巡视检查预制构件安装质量;
- 2 协助专业监理工程师对工程质量进行平行检验。

4.2.7 驻厂监理员应履行下列职责:

- 1 检查投入生产的材料、配件和主要设备的使用及运行情况;
- 2 根据驻厂专业监理工程师安排, 进行生产过程巡视检查, 发现问题, 及时指出并向驻厂专业监理工程师报告。

4.3 监理设施

4.3.1 项目监理机构应根据阶段性监理工作需要配备办公、交通、通讯、生活等软硬件设施, 应妥善使用和保管建设单位按照建设工程监理合同约定提供的相关设施, 并按建设工程监理合同约定的时间移交给建设单位。

4.3.2 工程监理单位应按照建设工程监理合同约定, 配备满足项目监理机构工作需要的常规检测设备、仪器和工器具。

5 监理准备工作

5.1 前期准备

5.1.1 项目监理机构应在工程开工前收集有关工程文件资料。主要包括以下内容：

- 1 施工许可文件；
- 2 施工图设计文件（原件）；
- 3 工程地质勘察报告（原件）；
- 4 水准点、坐标点等原始资料；
- 5 气象、水文观测资料；
- 6 施工现场地下管线资料；
- 7 相邻建筑物、构筑物、文物保护和地下工程等相关资料；
- 8 施工单位中标通知书、施工合同、施工招投标文件；
- 9 建设单位与工程建设相关单位签订的合同、协议；
- 10 工程实施所需要的其他相关文件资料。

5.1.2 监理机构应根据工程监理合同约定协助建设单位实施受工程影响的周边邻近建筑物、道路、管线及其他各类公共设施的迁改、保护、监测和工程场地及周边道路交通疏解。

5.1.3 项目监理机构应督促施工单位核查建设单位提供的周边环境资料和档案，对影响施工的不利因素进行初步判断，必要时应组织施工单位对可能影响施工的水文地质条件、各类地下管线、高压输电线路和设备、建筑物（桩）及构筑物进行核查。

5.2 监理规划及监理实施细则

5.2.1 项目监理机构应在工程监理合同签订后，根据工程勘察、设计文件和所收集的工程信息编制监理规划，明确监理工作的范围、内容、目标，项目监

理机构的组织形式和监理人员配备，以及监理工作方式、方法及措施等。

1 监理规划编审应遵循下列程序：

- 总监理工程师组织专业监理工程师编制；
- 总监理工程师签字后由工程监理单位技术负责人审批。

2 监理规划应包括下列主要内容：

- 工程概况（工程特点、重难点）；
- 监理工作的范围、内容、目标；
- 监理工作依据；
- 项目监理机构组织形式、人员配备及进场计划、监理人员岗位职责；
- 监理工作制度；
- 工程质量控制；
- 工程造价控制；
- 工程进度控制；
- 安全生产管理的监理工作（含重大风险源分析及监理对策）；
- 合同与信息管理的监理工作；
- 组织协调；
- 监理工作设施；
- 危险性较大分部分项工程和风险管控关键节点监理实施细则清单；
- 职业健康与环境保护；
- 监理工作应急预案。

3 项目监理机构应根据工程特点在监理规划编制安全生产管理的监理工作内容，主要包括：

- 安全监理工作范围和目标；
- 项目监理机构的安全管理体系和安全管理职责；

- 安全监理的主要工作程序；
- 安全监理实施细则的编制方案；
- 针对本工程安全监理工作重难点分析；
- 安全监理工作制度；
- 重大风险源分析及监理对策；
- 其他有关内容。

5.2.2 在实施建设工程监理过程中,项目实际情况或条件发生较大变化时,总监理工程师应及时组织专业监理工程师修改监理规划,并按原程序报审。

5.2.3 监理规划审批后,总监理工程师应将监理规划的主要内容向全体监理人员交底;并在第一次工地会议上向施工单位主要管理人员交底,交底内容纳入第一次工地会议纪要。

5.2.4 对专业性较强、危险性较大的主要分部(分项)工程,专业监理工程师应在相应工程施工前编制监理实施细则,并报总监理工程师审批。

1 监理实施细则的编制应依据下列材料:

- 监理规划;
- 相关法律法规、工程建设标准、工程勘察设计文件;
- 施工组织设计、(专项)施工方案。

2 监理实施细则应包含下列主要内容:

- 专业工程/专项工作特点及重难点;
- 监理工作流程;
- 监理工作要点;
- 监理工作方法及管控措施。

3 危险性较大分部分项工程安全监理实施细则应包括以下主要内容:

- 危险性较大分部分项工程安全生产管理的特点;

- 项目监理机构的安全管理体系、岗位职责；
- 危险性较大分部分项工程安全生产管理的监理工作要点；
- 安全生产管理的监理工作程序、方法、措施；
- 危险性较大分部分项工程安全巡视计划；
- 危险性较大分部分项工程安全专项验收方案。

5.2.5 采用新材料、新工艺、新技术、新设备以及对工程质量、造价、进度应加以重点控制的工程，应编制相应的监理实施细则。

5.2.6 项目监理机构应根据工程特点编制应急预案监理实施细则。

5.2.7 在监理工作实施过程中，应根据实际情况对监理实施细则进行补充、修改，经总监理工程师批准后实施。

5.3 工作会议

5.3.1 项目监理机构应参加由建设单位组织的第一次工地会议，会议纪要由项目监理机构负责整理、归档，总监理工程师审核并经参会各方会签后分发。第一次工地会议应包括下列主要内容：

- 1 建设单位、施工单位和工程监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及分工；
- 2 建设单位介绍工程开工准备情况；
- 3 施工单位介绍施工准备情况；
- 4 建设单位代表和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求；
- 5 总监理工程师介绍监理规划的主要内容并授权项目监理机构专职信息资料员；
- 6 研究确定各方在施工过程中参加监理例会的主要人员，召开监理例会的周期、地点及主要议题。确定各参建单位专职信息资料员；
- 7 其他有关事项。

5.3.2 总监理工程师应组织相关专业监理工程师参加由建设单位组织的设计交底和图纸会审。图纸会审前，总监理工程师应组织专业监理工程师对设计图纸进行审查，并在建设单位主持召开的图纸会审会议上提出会审意见。

5.3.3 总监理工程师应定期组织召开并主持监理例会。会议纪要由项目监理机构负责整理、归档，总监理工程师审核并经参会各方会签后分发。监理例会应包括下列主要内容：

- 1 检查上次例会议定事项的落实情况，分析未完事项原因；
- 2 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其落实措施；
- 3 检查分析工程项目质量、施工安全管理状况，针对存在的问题提出改进措施；
- 4 检查工程量核定及工程款支付情况；
- 5 解决需要协调的有关事项；
- 6 其他有关事宜。

5.3.4 项目监理机构为解决工程质量、技术、安全等专项问题应组织召开专题会议。专题会议应包括下列主要内容：

- 1 会议主持人介绍会议主题；
- 2 参会各方针对需解决的问题提出意见和建议；
- 3 研究形成会议决议或意见。

5.4 开工条件验收

5.4.1 总监理工程师应组织专业监理工程师审查施工单位报送的工程开工报审表及相关资料；同时具备下列条件时，应由总监理工程师签署审核意见，并应报建设单位批准后，总监理工程师签发工程开工令：

- 1 设计交底和图纸会审已完成；

2 施工组织设计已由总监理工程师签认；

3 施工单位现场质量、安全生产管理体系已建立，管理及施工人员已到位，施工机械具备使用条件，主要工程材料已落实；

4 进场道路及水、电、通信等已满足开工要求；

5 基本建设程序符合行政主管部门的相关规定。

5.4.2 对于危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点开工条件验收参考本标准第 9.3.2 条要求执行。

5.5 审查质量、安全管理体系

5.5.1 工程开工前，项目监理机构应审查施工单位派驻施工现场的质量管理体系，具体审查以下内容：

1 施工单位现场组织机构设置、人员配置、职责与分工情况；

2 质量管理体系是否健全；

3 施工单位现场专职质量管理人员的资格。

5.5.2 工程开工前，项目监理机构应审查施工单位派驻施工现场的安全生产管理体系，具体审查以下内容：

1 安全生产许可证；

2 施工单位安全管理组织机构；

3 项目经理和专职安全员岗位证书，安全员配备数量；

4 特种作业人员资格证书；

5 施工单位安全生产管理制度包括施工单位安全生产责任制度、安全生产许可制度、施工单位安全培训教育制度、施工单位安全技术交底制度、安全生产检查制度、消防安全管理制度、安全生产费用管理制度、应急救援预案、生产安全事故报告和调查处理制度等；

6 双重预防体系施工单位危险源清单，清单应包括重大危险源的辨识、危

险源描述、所在部位、风险等级、管控措施等内容；

5.5.3 项目监理单位应检查施工单位质量、安全生产管理体系的运行情况。

发现不符合情况时，应要求施工单位进行整改。

5.6 审核分包单位资格

5.6.1 分包工程开工前，项目监理单位应审核施工单位报送的分包单位资质报审表，专业监理工程师提出审查意见后，应由总监理工程师审核签认。项目监理单位应将审查合格的分包单位资质报审表和有关附件资料一并报送建设单位。

5.6.2 专业工程分包单位资格审核应包括下列基本内容：

- 1 营业执照、企业资质等级证书；
- 2 安全生产许可证；
- 3 类似工程业绩；
- 4 项目管理人员资格、特种作业人员资格；
- 5 分包合同和安全管理协议；
- 6 分包内容与施工合同有关规定的符合性。

5.7 审查施工组织设计和施工方案

5.7.1 工程开工前，项目监理单位应审查施工单位报审的施工组织设计，符合要求时，应由总监理工程师签认后报建设单位。施工组织设计未通过项目监理单位审查的，相应单位工程不得开工。

1 项目监理单位审核施工组织设计应包括下列基本内容：

- 编审程序符合相关规定；
- 施工总体部署、施工现场平面布置科学合理；
- 施工技术方案科学合理；
- 资源配置与进度计划协调一致，满足工程施工需要；
- 工程质量保证措施可靠；

- 安全生产管理措施符合有关工程建设强制性标准；
- 环境保护措施科学合理；
- 应急措施科学合理；
- 符合行业、地方主管部门的规定和施工合同的要求。

2 项目监理机构安全监理工程师应审查施工组织设计中的安全技术措施，并提出审查意见，施工组织设计中安全技术措施的审查内容应包括：

- 安全管理目标及实施措施应符合施工合同要求；
- 施工总平面布置图符合安全和消防规定；
- 施工单位安全生产管理体系健全，安全管理组织机构设置和资源配置合理；
- 安全措施应符合工程建设强制性标准；
- 安全生产管理制度齐全；
- 重要危险源的确定和相应安全技术措施的制定符合要求；
- 危险性较大的分部分项工程专项安全技术措施方案编制计划齐全；
- 季节性安全施工措施齐全；
- 其他涉及安全的内容。

5.7.2 在分部（分项）工程施工前，总监理工程师应组织专业监理工程师审查施工单位报审的施工方案。符合要求时，应由总监理工程师签认后报建设单位。

1 项目监理机构审查施工方案应包括下列基本内容：

- 编审程序应符合相关规定；
- 工程质量保证措施符合有关标准的规定；
- 安全技术措施应符合工程建设强制性标准；
- 符合单位工程施工组织设计要求，并具有针对性和可操作性。

2 项目监理机构安全监理工程师应审查施工单位安全专项施工方案并提出审查意见，安全专项施工方案的审查内容应包括：

——施工方案编制报审程序符合相关规定；

——施工单位安全组织管理机构和职责分工明确，施工管理及作业人员配备和资格满足要求；

——安全管理目标明确，施工准备与资源配置计划齐全，施工进度及材料设备进场计划满足合同要求，施工顺序科学合理；

——施工操作规程、工艺流程、施工安全保证措施等符合工程建设强制性标准，安全专项验收标准、验收内容、验收程序符合规定；

——对易出现安全问题、施工难度大的部位应急处置措施齐全；

——按规定需进行设计安全验算的应提供计算书及相关图纸；

——安全专项施工方案的专业性审查；

——其他需要审查的内容。

5.7.3 项目监理机构应要求施工单位按照已批准的施工组织设计、施工方案组织施工。施工组织设计、施工方案需要调整时，施工单位应按程序重新报项目监理机构审查，符合要求时，应由总监理工程师签认后报建设单位。

5.7.4 项目监理机构对施工组织设计、施工方案的审查应形成书面修改意见或建议，并督促施工单位进行修改完善。

5.8 核查施工控制测量成果

5.8.1 项目监理机构在开工前应审查施工单位报审的施工测量方案，参加工程测量控制桩交接工作，定期对工程测量控制桩的布设和测量数据进行检查和复核，对符合要求的予以签认。

5.8.2 测量工作开始前，施工单位应将测量单位资质、测量人员资格及测量设备仪器的检定或校准证书报项目监理机构，经专业监理工程师审查合格的，

由总监理工程师予以签认。

5.8.3 专业监理工程师应检查、复核施工单位报送的施工平面控制网、高程控制网和临时水准点等施工控制测量依据资料、测量成果以及控制桩的保护措施，并签署意见。

5.8.4 当建设单位委托第三方监测单位时，监理单位应根据监理委托合同和监测监理实施细则的规定，组织施工方监测单位和第三方监测单位定期比对、分析施工监测成果，发现严重异常情况时，应及时向建设单位报告并督促有关单位进行处理。

6 质量控制

6.1 一般规定

6.1.1 项目监理机构应坚持预先控制、过程控制和质量验收相结合的原则，通过巡视、旁站、见证、验收、平行检验等方法，对工程质量实施主动控制和动态控制。

6.1.2 项目监理机构对用于城市轨道交通工程的材料、构配件和设备，项目监理机构应组织进场验收，其质量必须符合城市轨道交通工程相关工程建设标准的规定、设计文件要求和施工合同约定。

6.2 质量控制方法

6.2.1 巡视

1 项目监理机构应结合城市轨道交通工程的特点，对施工现场进行定期和不定期巡视。

2 巡视工作由专业监理工程师负责，监理员协助，总监理工程师督促指导；对于关键施工质量控制环节，总监理工程师宜参与巡视。

3 专业监理工程师应熟悉工程设计要求，了解相关专业工程质量验收规范、标准的规定和本标准所列有关巡视工作涉及的施工技术或施工管理要点，按本标准的指引开展相关巡视工作。

4 巡视应包括下列主要内容：

——检查施工单位是否按工程建设标准、勘察设计文件、批准的施工组织设计、（专项）施工方案组织施工；

——检查使用的工程材料、构配件和设备是否合格；

——检查施工现场质量管理人员是否到位履职；

——检查施工现场质量控制措施落实情况；

——检查特种作业人员持证上岗情况；

——检查其他管理措施落实情况。

5 监理人员在巡视中发现施工过程存在质量隐患和质量问题的，应要求施工单位及时纠正或下发监理通知单通知施工单位整改。

6 巡视结束后，专业监理工程师或协助其工作的监理员应在监理日志里或巡视记录中记录巡视情况，包括存在的问题及处理意见等，归档保存完整纸质资料，储存必要影像资料，记录相关管理台账。

6.2.2 旁站

1 项目监理机构应结合城市轨道交通工程的特点，对关键部位、关键工序及重要施工作业环节实施旁站。

2 对于按规定应进行旁站监理的关键部位、关键工序，专业监理工程师应安排监理员在施工单位约定的时间到达施工现场开展旁站工作，并对关键施工环节的旁站工作进行跟踪指导。

3 专业监理工程师及监理员应熟悉涉及关键部位、关键工序的工程设计要求，了解本标准所列有关旁站工作涉及的施工技术或施工管理要点，按本标准的指引开展相关旁站工作。

4 旁站应包含下列工作内容：

——监督工程建设强制性标准、施工组织设计及施工方案执行情况；

——检查现场专职质检员到岗情况、特殊工种人员持证上岗情况及施工机械、工程材料准备情况；

——复核进场工程材料、构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告；

——见证涉及结构安全的试块、试件及工程材料的现场取样、封样工作，以及专业检测机构的现场检测试验工作情况；

——核对混凝土试块制作数量及试块养护环境与对应混凝土实体构件的符合性；

——记录旁站监理记录和监理日志，保存有关原始记录资料。

5 发现工程存在工程质量异常情况、质量缺陷、质量事故隐患和质量事故时，应按本标准有关规定处理。

6 旁站结束后，负责旁站的监理员应在旁站监理记录表中记录旁站情况，包括存在的问题及处理意见等，归档保存完整纸质资料，储存必要影像资料。

6.2.3 平行检验

1 项目监理机构应结合城市轨道交通工程的特点，在施工单位自检的同时，采取量测、检查或验证试验的方式，对同一检验项目的特征、性能进行平行检验。

2 平行检验、检验批验收由相关专业监理工程师组织负责，监理员协助，总监理工程师督促指导并审查检验、验收成果资料。

3 专业监理工程师应熟悉工程设计要求，了解相关专业工程质量验收、检测规范、标准的规定，按本标准的指引开展相关平行检验与检验批验收工作。

4 专业监理工程师或协助其工作的监理员应在平行检验表、检验批报验表中记录平行检验、检验批验收情况，包括存在的问题及处理意见等，归档保存完整纸质资料，留取必要影像资料。

6.2.4 见证

1 项目监理机构应按工程设计文件和有关专业工程施工、验收、检测规范、标准规定，结合城市轨道交通工程的特点及质量控制要求，开展各项见证工作。

2 见证范围主要包括：

——按规定应见证的重要施工作业环节；

——按规定应验证其施工质量的现场检测试验和送检试样现场抽取过程；

——按规定应复检的涉及安全、节能、环保和主要使用功能的试块、试件及工程材料的现场检测试验和送检试样的现场抽取过程。

6.3 材料、构配件、设备及质量首件验收

6.3.1 材料、构配件、设备

1 项目监理机构应审查施工单位报送的用于工程的材料、构配件、设备的报审表。

2 专业监理工程师应检查材料、构配件、设备的出厂合格证、检验报告、材质化验单等质量证明文件，并检查材料、构配件、设备的外观质量。检查不合格不得进场，已经进场的应要求施工单位限期将其撤出施工现场。

3 项目监理机构应按有关规定、监理合同的约定，对用于工程的材料进行见证取样、平行检验。需要复试检验的材料、构配件，专业监理工程师应审查复试检验结果，复试结果不合格的不得在工程中使用。

4 项目监理机构应要求施工单位提供用于工程的新材料、新设备的检验、检测、试验、鉴定或评估报告及相应的验收标准等资料。进口材料和设备应有进口商检证明，按规定进行复试，检测合格后方可应用于工程。

6.3.2 材料、构配件和设备未经项目监理机构验收或经验收不合格的，不得使用。项目监理机构应当监督施工单位将进场验收不合格的材料、构配件和设备退出施工现场，并进行见证和记录。

6.3.3 质量首件验收工作由总监理工程师组织施工单位实施，必要时可由建设单位项目负责人组织其他单位参加，验收合格后填写验收记录，存档备查。

首件验收的范围主要包括：

1 明、盖挖工程：

——灌注桩施工；

——支撑体系安装；

——网喷初支结构；

——主体结构防水基层、防水层施工；

——主体结构底板、边墙、柱、顶板的钢筋安装。

2 暗挖工程

——格栅钢架加工、安装；

——网喷初支结构；

——二衬防水基层、防水层施工；

——二衬底板、边墙、柱、拱顶的钢筋安装。

3 TBM/盾构工程

——管片生产；

——管片拼装（含防水和背后注浆）；

——百环验收。

4 高架工程

——基桩施工；

——墩柱（桥台）施工；

——盖（帽）梁施工；

——预制梁施工；

——伸缩缝施工；

——桥面防水施工。

5 机电安装、轨道、装饰装修工程

——砌体结构工程施工，钢筋（含各种道床钢筋）安装；

——综合支吊架及管线、设备及设备基础安装；

——装饰龙骨吊筋、饰面板安装；

——防水层、防腐保温、防火涂层施工，防火封堵安装。

6.3.4 专业监理工程师或协助其工作的监理员应在相应报审表中详细记录审查情况，包括存在的问题及处理意见等，归档保存完整纸质资料，储存必要影

像资料，记录相关管理台账。

6.4 过程验收

6.4.1 隐蔽工程验收

1 隐蔽工程验收由相关专业监理工程师负责，监理员协助，总监理工程师督促指导并审查验收成果。对于技术复杂，涉及重要结构安全和重要使用功能的关键部位、关键工序的隐蔽工程，宜由总监理工程师直接组织验收，必要时提请建设单位要求勘察、设计单位参加验收，共同在有关验收文件中签字。

2 隐蔽工程验收时，专业监理工程师应对工程实体进行独立实测检查，隐蔽内容和验收结果应形成书面记录并归档。

3 隐蔽工程验收合格的，专业监理工程师应予以签认，允许施工单位隐蔽；验收不合格应拒绝签认，并将不合格项在隐蔽工程验收表上标明或签发监理通知单，要求施工单位在规定时间内完成整改，重新报验。

4 项目监理机构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，应要求施工单位对该隐蔽部位进行钻孔探测、剥离或其他方法进行重新检验。

6.4.2 检验批验收

1 项目监理机构应安排专业监理工程师按时到场对检验批进行检查验收。

2 检验批验收时，专业监理工程师应依据验收规范核查检验批划分的正确性以及是否与施工组织设计一致，并对检验批进行实测检查，根据实测数据和检测试验结果进行统计分析以确定检验批是否合格。验收内容和验收结果应形成书面记录并归档。

3 检验批验收合格的，专业监理工程师应予以签认，允许施工单位进行后续施工；验收不合格应拒绝签认，并将不合格内容在检验批验收表上标明或签发监理通知单，要求施工单位在规定时间内完成整改，重新报验。

6.4.3 分项工程验收

1 施工单位在确认所报验的分项工程自检合格后，应将分项工程报验表及相关资料报送项目监理机构。

2 专业监理工程师应对报验资料进行审查，核查分项工程所含各检验批是否完整、齐全，并均验收合格，核查结果形成书面记录。

3 审查合格的，专业监理工程师对所验收的分项工程签字确认合格；审查不合格的，专业监理工程师应在报验表中详实说明并退回，或签发监理通知单要求施工单位整改完善。

6.4.4 分部工程验收

1 施工单位在确认所报验的分部工程自检合格后，应将分部工程报验表报及相关质量验收资料送项目监理机构。分部工程验收应包括下列主要内容：

- 分部工程质量控制资料是否完整；
- 分部工程所含各分项工程质量是否均已验收合格；
- 等涉及使用安全和使用功能的检验和抽样检测结果是否符合规定要求；
- 分部工程所使用材料、构配件、设备是否均已检验验收合格；
- 结构实体检验结果是否满足质量验收标准的要求；
- 实测观感质量是否满足质量验收标准的要求。

2 对于重要分部（子分部）工程，项目监理机构应组建专项验收小组，组织召开专项验收会议，总监理工程师应组织编写分部（子分部）工程质量评估报告。重要分部（子分部）工程验收会议要求包含以下内容：

——专项验收小组应由总监理工程师任组长，施工单位技术、质量部门负责人，建设单位项目负责人，工程勘察、设计单位项目负责人参加，必要时应约请监督机构监督人员参加；

——专项验收小组成员应分为资料审查组、观感检查组，分别进行报验资

料审查和观感质量检查；

——施工单位应提供完整的分部（子分部）工程的施工质量自检资料和质量控制资料；

——项目监理机构应出具施工单位报验的分部（子分部）工程的工程质量评估报告；

——工程勘察设计单位应通过报验资料审查和观感质量检查，确认工程勘察、设计文件执行情况；

——建设单位应对施工合同实施情况提出意见；

——验收小组应形成验收意见，并对存在问题提出整改要求。

3 机电设备与系统工程分部工程验收前，项目监理机构应督促施工单位完成单机调试、单系统和其他专业设备之间接口调试。

4 分部工程各检查项全部检验合格后，总监理工程师组织相关验收人员在报验表及附表等报验资料上签署通过验收审查意见。未检验合格或未全部检验合格的，项目监理机构签发监理通知单要求施工单位在规定的时间内整改完成后重新报验。

6.5 竣工验收

6.5.1 单位工程竣工预验收

1 总监理工程师组织单位工程竣工预验收，相关专业监理工程师，施工单位项目经理、项目技术负责人及建设单位、勘察和设计单位各方代表参加。

2 单位工程竣工预验收包括竣工报验资料核查和观感质量检查。

3 总监理工程师应组织相关专业监理工程师核查工程竣工报验资料，按照有关规定组织观感质量检查和主要功能抽查、报验资料核查。经核查，报验资料符合下列要求的，总监理工程师在规定记录表中签署报验资料核查合格的意见；不符合有关规定要求的，在工程竣工报验表中签署否定意见，指出应补充、完善

的资料，限期施工单位补充、完善后重新提请核查，并抄送建设单位。

——施工单位已按施工合同的约定完成工程设计文件的全部工作内容；

——所有质量控制资料完整、有效；

——所含分部（子分部）工程全部质量验收合格，且报验资料完整；

——各类专项验收已完成；

——涉及安全、节能、环保和主要使用功能的核查项目及抽查结果全部合格并符合相关专业验收规范的规定，无需整改、返修处理。

4 对于预验收发现的需整改、返修的问题，总监理工程师应在报验表中提出整改、返修的项目内容及要求，限期施工单位整改、返修处理后重新提请组织预验收，并组织相关专业监理工程师跟踪整改、返修处理过程。

5 预验收合格后，总监理工程师应组织相关专业监理工程师，根据工程施工过程及预验收的工程质量情况，完成工程质量评定工作，整理工程监理资料，编写工程质量评估报告，提请监理单位技术负责人审核后提交建设单位。

6.5.2 单位工程竣工验收

1 总监理工程师和相关专业监理工程师应参加由建设单位组织的工程竣工验收。项目监理机构竣工验收工作应包含以下内容：

——准备监理档案资料；

——向建设单位提交单位工程质量评估报告，汇报工程合同履行情况、执行法律法规和工程建设强制性标准执行情况；

——参加验收小组查验单位工程实体质量、审阅单位工程档案资料，签署相关验收记录；

——对单位工程验收中提出的需整改问题，项目监理机构应督促施工单位及时整改并对整改情况进行复查，提出复查意见。工程质量符合要求的，总监理工程师应在单位工程质量验收文件中签署意见。

2 单位工程验收不通过时，项目监理机构应督促施工单位进行整改并对整改情况进行复查，提出复查意见。复查通过后，项目监理机构应督促施工单位重新向建设单位申请单位工程验收。

6.5.3 总监理工程师及专业监理工程师应参加建设单位组织的项目工程验收，对项目工程验收中提出需整改的问题，项目监理机构应督促施工单位及时整改并对整改情况进行复查，提出复查意见。项目工程验收完成后，项目监理机构配合建设管理单位向运营单位进行三权移交，准备试运行。

6.5.4 总监理工程师应参加建设单位组织的竣工验收，在竣工验收合格后，应督促施工单位签订工程质量保修书并对监理工作进行总结。总监理工程师应与建设单位项目负责人共同签署竣工移交证书，由工程监理单位和建设单位加盖公章后，发给施工单位。

6.5.5 试运营期间，项目监理机构应督促施工单位做好运营单位提出的问题整改和销项工作。

6.6 质量缺陷和质量事故处理

6.6.1 对需返工处理或加固补强的质量缺陷，项目监理机构应签发监理通知单要求施工单位报送经设计等相关单位认可的处理方案，并应按处理方案对质量缺陷的处理过程进行跟踪检查；处理过程中，属隐蔽工程和需旁站的内容，应严格按照隐蔽工程验收和旁站程序进行。质量缺陷处理完成，项目监理机构应对处理结果进行验收，并在施工单位报送的监理通知回复单上签署审查意见。

6.6.2 对需返工处理或加固补强的质量事故，项目监理机构应签发监理通知单要求施工单位报送质量事故调查报告和经设计等相关单位认可的处理方案，并应按处理方案对质量事故的处理过程进行跟踪检查；处理过程中，属隐蔽工程和需旁站的内容，应严格按照隐蔽工程验收和旁站程序进行。质量事故处理完成，项目监理机构应对处理结果进行验收，并在施工单位报送的监理通知回复单上签

署审查意见。

6.6.3 质量事故处理完成，并经验收合格后，项目监理机构应及时向建设单位和工程监理单位报送质量事故处理报告，并将完整的质量事故处理记录资料整理归档。质量事故处理报告应包括下列主要内容：

- 1 工程及各参建单位名称；
- 2 事故发生的时间、地点、工程部位；
- 3 事故发生的简要经过，造成工程损伤状况、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；
- 4 事故发生原因的初步判断；
- 5 事故发生后采取的措施及处理方案；
- 6 事故处理的过程及结果。

6.6.4 项目监理机构发现施工存在质量隐患和质量问题应通知施工单位整改，施工单位未及时回复整改或制定的整改方案不符合规范要求、整改不符合规范和设计要求的，应在监理通知回复单中签署审查意见或继续签发监理通知单要求施工单位整改；施工单位仍未按监理通知要求整改的，在征得建设单位同意后，总监理工程师可签发工程暂停令，责令施工单位对工程或工程的部分施工部位暂停施工。

6.6.5 施工单位在对监理通知和工程暂停令中提出的质量隐患和质量问题整改完成并自检合格后，向项目监理机构报送工程复工报审表申请复工；项目监理机构收到复工申请后，应对需整改的施工部位进行复查，验收合格后，在工程复工报审表中签署复核意见，并由总监理工程师签认，报建设单位审批。经建设单位审批同意后，总监理工程师应签发工程复工令，同意施工单位继续施工。

7 造价控制

7.1 一般规定

7.1.1 项目监理单位应依据建设工程监理合同和施工合同约定,遵守合理、公平、公正的原则,对工程造价进行控制。

7.1.2 项目监理单位应以合同造价为控制目标,对施工单位申报的资金计划、工程量、项目结算等及时进行审核。

7.1.3 项目监理单位应结合城市轨道交通工程项目地质条件、征地拆迁、管线迁改等影响因素,分析造价控制的风险,制定造价控制风险防范性对策,并将造价控制的监理工作内容、方法、流程和控制措施纳入监理规划。

7.2 资金计划审查

7.2.1 在城市轨道交通工程开工前,总监理工程师应组织审查施工单位报审的总资金使用计划,签认后报建设单位,批准后实施;在项目实施中,总监理工程师应组织审核阶段性资金使用计划,签认后报建设单位批准后实施;专业监理工程师应审查施工单位调整后重新报审的的资金计划,提出书面审查意见,交总监理工程师签认后,报建设单位批准后实施。

7.2.2 项目监理单位审查资金使用计划应包括下列内容:

1 总资金使用计划必须符合施工合同约定,阶段性资金使用计划必须与总资金使用计划目标相一致。

2 工程进度发生变化时,项目监理单位应督促施工单位及时调整资金使用计划,并重新报审。

3 资金使用计划中的项目明细及资金发放时间、发放比例、计算方式等应符合施工合同及相关协议条款。

4 资金使用计划应有预见性,对地质障碍、管线迁改和管线保护等易导致

资金使用情况与计划对比出现偏差的风险点，应提出预控措施。

7.2.3 专业监理工程师应定期对资金使用值与目标计划值进行比较，发现资金使用与计划出现偏差时，应及时报告总监理工程师签发监理通知单，要求施工单位采取相应纠偏措施。项目监理机构发现施工单位的资金使用存在重大问题，应及时向建设单位报告。

7.3 工程计量与计价

7.3.1 工程经济签证程序：

1 工程经济签证事项发生前，施工单位及时向建设单位和项目监理机构提出签证要求并提供相关资料。

2 签证事项发生时，项目监理机构会同建设单位、施工单位相关人员现场计量、确认，形成各方签字认可的原始凭证。

3 施工单位在合同约定的时效内向项目监理机构报送签证文件，包括签证原因、内容、工程量等，应附图示说明和原始凭证，必要时附现场照片。

4 专业监理工程师应重点审查签证事项描述、附图示说明（表）、工程量等内容，审核无误并经总监理工程师签署意见后，报建设单位审批。

7.3.2 项目监理机构应按下列程序进行工程计量：

1 施工单位按合同约定日期，向项目监理机构提出工程形象进度报审申请，并附相关依据。

2 专业监理工程师审核施工单位当月实际完成的工程量，对工程量有异议的，应与施工单位共同复核或抽样复测，并要求施工单位提供补充计量资料。

3 专业监理工程师对符合计量条件的工程予以签认。

7.3.3 项目监理机构应按下列程序处理工程款支付：

1 施工单位根据专业监理工程师签认的工程量，提出工程款支付申请。

2 专业监理工程师对工程款支付报审表中的支付金额进行复核，提出到期

应付数额，并附相应支持性材料。

3 总监理工程师对专业监理工程师的审查意见进行审核，签认后报建设单位审批。

4 总监理工程师根据建设单位的审批意见，向施工单位签发工程款支付证书。

7.3.4 项目监理机构应审核施工单位报送的工程量核算及增补清单，由总监理工程师签认后报建设单位审批。经审批后的核算清单及增补清单作为工程计量的依据。

7.3.5 项目监理机构应依据施工合同约定，在约定的期限内，完成质量合格工程的工程量计量和工程款支付金额审核，并签认工程款支付报审表和签发工程款支付证书。

7.3.6 项目监理机构应按施工合同和工程量核算清单，对实际完成工程量、工程款支付额与计划完成量、工程款支付额进行比较、分析，及时分析产生偏差的原因，提出调整措施，并向建设单位报告。

7.3.7 对有争议的工程量计量和工程款支付申请，项目监理机构应根据施工合同约定和有关法律法规的规定提出监理意见，并参加由建设单位组织的专题会议。

7.3.8 项目监理机构应建立已完工程量计量和工程款支付台账。

7.4 工程结算

7.4.1 项目监理机构应按下列程序进行竣工结算款审核：

1 专业监理工程师审查施工单位提交的竣工结算款支付申请，提出审查意见。

2 总监理工程师对专业监理工程师的审查意见进行审核，签认后报建设单位审批，同时抄送施工单位，并就工程竣工结算事宜与建设单位、施工单位协商；

达成一致意见的，根据建设单位审批意见向施工单位签发竣工结算款支付证书；不能达成一致意见的，应按施工合同约定处理。

7.4.2 项目监理机构应督促施工单位在施工合同约定结算周期内，编制已完成工程（包括合格工程量、现场签证、工程变更等）的过程结算、竣工结算。

7.4.3 总监理工程师应按照设计文件（或设计变更文件）、施工合同及其工程量清单计价说明，组织专业监理工程师对施工单位报审的过程结算或竣工结算进行审核，提出审查意见并签认后，报建设单位审批，同时抄送施工单位，并就工程竣工结算事宜与建设单位、施工单位协商。达成一致意见的，根据建设单位审批意见向施工单位签发竣工结算款支付证书。不能达成一致意见的，应按施工合同约定处理。

7.4.4 工程变更款项最终结算时，应以建设单位与施工单位达成的工程变更费用审核结果为依据，如对结算价款有争议时，应按合同约定方式进行处理。

7.4.5 项目监理机构应积极配合第三方审计（造价咨询）单位进行项目工程结算审核，并根据审计（造价咨询）单位要求提供相关资料和凭证。

8 进度控制

8.1 一般规定

8.1.1 项目监理机构应按监理合同的约定开展工程进度控制工作，通过对施工总进度计划及阶段性施工进度计划执行情况检查，实施主动控制和动态控制。

8.1.2 项目监理机构应在监理规划中建立施工进度管理制度，在工程实施过程中对工期节点的进度进行预警和纠偏管理。

8.2 进度计划的审批

8.2.1 项目监理机构应审查施工单位报审的施工总进度计划，提出审查意见，由总监理工程师审核签认后报建设单位。当需要调整原进度计划时，项目监理机构应督促施工单位重新履行审批手续，施工总进度计划审查应包括下列内容：

- 施工进度计划应符合施工合同中约定的工期；
- 关键线路的施工部署与施工进度计划应满足工期节点要求；
- 施工人员、工程材料、施工机械等资源供应计划应满足施工进度计划的需要；
- 施工进度计划应符合建设单位提供的资金、施工图纸、施工场地、物资等施工条件；
- 与相邻标段及专业之间外部接口的计划衔接应合理。

8.2.2 项目监理机构应审查施工单位报送的年、季、月等阶段性进度计划，提出审查意见，由总监理工程师审核签认后报建设单位，审查应包括下列主要内容：

- 年度施工进度计划应符合施工总进度计划，季度进度计划应符合年度进度计划，月度进度计划应符合季度进度计划；
- 与建设单位的资金计划、主要材料设备采购计划、施工作业场地移交计划等相符合；

——主要工程项目内容无遗漏，施工顺序的安排符合施工工艺要求；关键线路上分部分项工程施工进度计划应满足上一级进度计划控制目标；

——各专业工程进度计划相互协调，并应尽量避免、减少穿插施工和交叉作业；

——施工人员、工程材料、施工机械等资源供应计划满足各阶段性进度计划的需要。

8.3 进度计划实施控制

8.3.1 项目监理机构应检查施工进度计划的实施情况，对施工承包单位实际进度按周、月、季度进行检查，并记录、评价和分析，进度检查应包括以下主要内容：

——现场实地检查和记录实际进度完成情况；

——以月度施工形象进度为基础，结合工期节点完成情况发布进度预警；

——分析进度滞后的原因，督促施工单位采取有效措施按期完成进度计划；

——发现实际进度滞后于计划进度，应要求施工单位采取纠偏措施。

8.3.2 项目监理机构应在每次监理例会前核查实际施工进度。每月在《监理月报》中向建设单位报告实际施工进度情况。发现实际进度严重滞后于计划进度时，总监理工程师应组织召开专题会议，分析进度严重滞后的原因，签发监理通知单，要求施工单位采取纠偏措施。

8.3.3 项目监理机构应按工期节点计划督促施工单位做好土建工程、机电工程、装饰装修工程、轨道工程及设备和管理用房、设备系统等施工界面的移交工作。

9 安全生产管理的监理工作

9.1 一般规定

9.1.1 项目监理机构应根据工程特点授权确定专职或兼职安全生产管理的监理人员，各专业监理工程师按专业分工落实法定职责。

9.1.2 项目监理机构应采取专项检查、定期检查、日常安全巡视检查等方式，开展现场安全生产管理工作。

9.1.3 项目监理机构应督促施工单位从地质风险、周边环境风险、工程自身风险 and 施工管理方面进行风险因素辨识，辨识出工程安全风险，列明风险类别、具体风险描述、防控措施。

9.2 监控量测监理工作

9.2.1 项目监理机构应核查施工单位监测人员资格、监测仪器检定报告，审查施工监测方案，督促施工单位按设计要求布设监测点，按监测项目要求及监测频率进行监测，及时报送监测成果报告。

9.2.2 项目监理机构应督促第三方监测单位按监测项目要求和频率进行监测，及时向相关单位报送监测成果报告。

9.2.3 项目监理机构应对施工监测单位和第三方监测单位的检测数据进行对比分析，并形成记录。对监测数据进行黄色、橙色、红色监测预警分级管理，及时组织相关单位召开红色监测预警分析会，报警消除后及时召开消警会议。

9.2.4 安全监理工程师和专业监理工程师应将监测点保护情况巡查纳入安全巡查范围，督促施工单位施工中对监测点的保护。

9.3 危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点监理管理

9.3.1 项目监理机构应依据本标准第 5.2.1 条和 5.2.4 条规定，将危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点列入监理规划，编制危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点监理实施细则，针对工程特点、周边环境和施工工艺制

定安全监理流程、方法和措施，并进行监理内部交底。

9.3.2 项目监理单位应协助建设单位组织监理、勘察、设计、施工、第三方监测等参建单位，召开危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点条件验收会议，对施工前的技术、环境、人员、设备、材料、安全设施、应急管理等相关条件进行审查验收。条件验收包括以下主要内容：

- 1 勘察和设计交底的完成情况；
- 2 专项施工方案编制、审批和专家论证情况；
- 3 监测方案的编制、审批及落实情况；
- 4 施工安全技术交底情况；
- 5 安全技术措施落实情况；
- 6 周边环境核查和保护措施落实情况；
- 7 材料、施工机械准备情况；
- 8 项目管理、技术人员和劳动力组织情况；
- 9 应急预案的编制、审批及救援物质储备情况；
- 10 相关工程质量检测资料；
- 11 法规、标准及合同约定的其他情况。

9.3.3 危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点实施过程中，总监理工程师应安排监理人员巡视检查危险性较大分部分项工程及风险管控关键节点作业情况。

9.3.4 对超过一定规模的危险性较大分部分项工程实行旁站监理，发现施工单位未按照专项施工方案施工的，应当要求其进行整改；情节严重的，应当要求其暂停施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，项目监理单位应当报告建设单位和工程所在地有关主管部门。

9.3.5 对于按照规定需要验收的危险性较大分部分项工程及风险管控关键

节点，施工单位、工程监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。验收人员应包括：

- 1 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

- 2 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师；

- 3 有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人；

- 4 不少于 2 名原专项方案论证专家。

9.3.6 项目监理机构应督促施工单位在危险性较大工程所在区域设置验收标识牌，公示验收时间及责任人。

9.3.7 项目监理机构应及时将危险性较大分部分项工程及风险管控关键点监理实施细则、专项施工方案审查、专项巡视检查、验收及整改等相关资料集中形成专项监理档案。

9.4 安全隐患巡查

9.4.1 项目监理机构应定期或不定期组织施工单位安全生产管理人员、施工管理人员和其他相关人员对施工现场存在的安全隐患进行巡查。

9.4.2 项目监理机构安全隐患巡查包含以下内容：

- 1 安全文明施工专项方案执行情况；

- 2 安全文明施工管理制度建立情况；

- 3 项目经理资格及到岗情况，专职安全员的资格、数量及到岗情况；

- 4 设备操作及特种作业人员持证上岗情况；

- 5 施工机械和设施安全许可验收手续办理情况；

- 6 施工现场施工安全防护设施、设备、器材、用具使用及维护管理情况；

- 7 施工机具及大型机械设备使用及维护管理情况；
- 8 高处作业安全防护措施落实情况；
- 9 起重机械设备进场许可及设备维护管理情况；
- 10 爆破用品及危险化学品管理情况；
- 11 基坑、隧道等支撑体系管理情况；
- 12 施工现场临时排水、临时用电、消防安全、受影响建（构）筑物及管线安全保护情况；
- 13 安全文明施工措施费使用计划执行情况和施工组织设计中的安全技术措施落实情况；
- 14 现场设施管理：施工区、办公区、生活区、市政与轨道交通特殊设施；
- 15 职工宿舍及食堂用电、卫生管理情况；
- 16 施工安全管理：安全防护、施工机械、现场临时用电、脚手架、模板工程、市政与轨道交通工程特殊设施、钢结构施工特殊设施；
- 17 消防安全管理：消防设施与器材、易燃易爆品管理，生活区消防安全管理；
- 18 职业健康与安全教育；
- 19 环境保护管理：扬尘控制、噪声控制、废污水处理、建筑废弃物管控、施工机械排放控制；
- 20 应急管理：应急体系、应急储备、应急演练、防风、防台、防汛、恶劣天气应急响应；
- 21 智慧工地管理：质量安全信息化监管、视频监控、实名制监管、危险源监管。

9.4.3 危险性较大分部分项工程施工过程中，现场监理巡查应包括以下主要内容：

- 1 危险性较大分部分项工程风险源公示情况；
- 2 专项施工方案实施及工程建设强制性条文执行情况；
- 3 作业环境安全状况；
- 4 专职安全管理人员到岗履职情况；
- 5 作业人员安全教育、技术交底及作业行为情况；
- 6 特种作业人员持证上岗情况；
- 7 临时用电使用情况；
- 8 设备设施管理及运行情况；
- 9 安全防护措施；
- 10 其他应巡视的内容。

9.4.4 对巡查发现的安全隐患，项目监理机构应督促施工单位落实隐患整改责任人、制定整改措施，限定整改时间整改到位，整改完成后报请项目监理机构予以复查。

9.5 专项检查

9.5.1 项目监理机构根据建设单位、建设行政主管部门及其监督机构的要求，以及施工安全文明施工状况及工程实际需要，选择确定安全文明施工管理的专项排查，适时组织针对安全文明施工管理、危险性较大分部分项工程施工管理情况专项检查。

9.5.2 项目监理机构针对本标准第 9.4.2 条中的每一项巡查内容，根据工程进展情况及工程实际需要进行专项检查，还应当在工程出现下列情形（但不限于）之一时，组织专项检查：

- 1 施工单位安全文明施工管理或现场安全文明施工情况存在较多、较集中、较严重问题；

- 2 台风、大暴雨等恶劣天气来临之前的防范排查和结束之后的隐患检查；

3 建设行政主管部门及其监督机构要求的专项检查；

4 建设单位要求的专项检查；

5 监理单位要求的专项检查；

6 本市建设工程发生一般安全事故和其他省、市建设工程发生特大安全事故后的安全事故教训借鉴检查，以及对发生事故的同一施工单位承担施工的建设工程施工安全情况的全面检查；

7 其他需要专项检查情况。

9.5.3 专项检查由总监理工程师或安全监理工程师主持，参加人员视专项检查的对象、项目及内容而定，或根据建设单位、建设行政主管部门及其监督机构的要求而定。

9.5.4 专项检查结束后，项目监理机构宜组织召开专项检查讲评会，讲评检查情况。

9.5.5 安全监理工程师应记录专项检查情况，包括发现的问题及处理意见等，归档保存专项检查相关纸质材料，留存必要的影响资料。

9.6 生产安全事故应急管理监理工作

9.6.1 项目监理机构宜结合项目特点编制项目监理机构生产安全事故应急预案，预案内容宜包括监理机构发生突发事件时监理自身应对措施和工程发生突发事件时督促施工单位启动应急预案、开展过程抢险及善后服务等工作的监督管理，与施工单位应急预案相衔接，并做好内部培训和交底工作。

9.6.2 安全监理工程师应依据现行法律法规和相关工程建设标准，审查施工单位报审的综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。审查应包括以下内容：

1 综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案齐全；

2 应急组织机构设置、职责及应急预案体系符合要求，事故风险、严重程

度和影响范围等风险分析描述齐全、合理；

3 预警及信息报告程序、内容、方式和责任人明确，应急指挥机构启动、应急指挥、资源调配、应急救援和扩大应急等应急响应程序和保障措施齐全；

4 应急处置程序和处置措施齐全；

5 其他内容。

9.6.3 项目监理机构应督促施工单位至少每半年组织一次安全生产事故应急救援预案演练，定期或不定期应急物资进行检查，并形成书面检查记录。

9.6.4 施工现场发生安全生产事故后，现场监理人员应第一时间报告总监理工程师，督促施工单位迅速控制并保护现场，采取安全措施抢救人员和财产，防止事态发展和扩大。总监理工程师接到报告后按现行法律法规逐级上报相关单位。

9.6.5 总监理工程师应组织现场监理人员应会同建设、勘察、设计等单位配合施工单位管理人员一起进行应急抢险工作，监督施工单位应急处置措施是否合理，及时提醒施工单位应急处置过程中的疏漏，了解和收集应急处置过程信息。

9.6.6 发生生产安全事故后，总监理工程师应签发工程暂停令，要求施工单位暂停施工。施工单位拒不停工的，总监理工程师应当向工程所在地有关主管部门和建设单位报告。

9.6.7 项目监理机构应在安全事故或施工现场险情抢险结束后，参与建设单位组织的工程恢复方案的制定和应急抢险工作后评估工作，协助配合事故的调查和处理，并在事故调查处理结束后，要求施工单位落实事故调查处理意见和防范措施建议。

9.6.8 事故影响因素消除后，施工单位提出工程复工申请，专业监理工程师应审查施工单位报送的工程复工先关材料，经总监理工程师确认，报建设单位（或建设行政主管部门）批准后签发工程复工令。

10 工程变更、索赔及建设工程合同管理

10.1 一般规定

10.1.1 项目监理机构应依据建设工程监理合同约定进行施工合同管理，处理工程分包、工程暂停及复工、工期延期及延误、现场签证、工程变更、工程索赔、施工合同争议和解除等事宜。

10.1.2 项目监理机构应将合同管理的方法和措施写入监理规划中，宜建立合同管理台账，对工程合同实施主动、动态管理。

10.2 分包合同管理

10.2.1 专业监理工程师应依据法律法规和施工合同约定，对城市轨道交通工程分包计划、分包单位资质和分包合同进行审查，审查意见经总监理工程师审核并签认后，报建设单位审批。

10.2.2 项目监理机构应按规定对施工单位的工程分包情况进行检查，发现施工单位有违法分包、转包等情况时，应以监理通知单的形式要求施工单位立即整改，并向建设单位报告。

10.3 人员履约及施工机械设备的合同管理

10.3.1 监理机构在监理过程中应按施工合同检查施工单位人员履约情况，重点检查项目经理、技术负责人以及质量、安全等现场管理人员到岗情况。发现主要管理人员有缺岗、擅自更换等问题时，应督促施工单位按照合同约定限期整改。

10.3.2 监理机构应检查进场的施工机械设备是否符合施工合同约定，主要施工机械设备是否满足施工质量、安全和进度等要求。

10.4 工程暂停及复工

10.4.1 项目监理机构发现下列情况之一时，总监理工程师应及时签发工程暂停令：

- 1 建设单位要求暂停施工且工程需要暂停施工的；
- 2 施工单位未经批准擅自施工或拒绝项目监理机构管理的；
- 3 施工单位未按审查通过的工程设计文件施工的；
- 4 施工单位违反工程建设强制性标准的；
- 5 施工存在重大质量、安全事故隐患或发生质量、安全事故的。

10.4.2 总监理工程师在签发工程暂停令时，可根据停工原因的影响范围和影响程度，确定停工范围，并应按施工合同和建设工程监理合同的约定签发工程暂停令。

10.4.3 总监理工程师签发工程暂停令应事先征得建设单位同意，在紧急情况下未能事先报告时，应在事后及时向建设单位作出书面报告。

10.4.4 暂停施工事件发生时，项目监理机构应如实记录所发生的情况。

10.4.5 总监理工程师应会同有关各方按建设工程施工合同约定，处理因工程暂停引起的与工期、费用有关的问题。

10.4.6 因施工单位原因暂停施工时，项目监理机构应检查、验收施工单位的停工整改过程、结果。

10.4.7 当暂停施工原因消失、具备复工条件时，施工单位提出复工申请的，项目监理机构应审查施工单位报送的工程复工报审表及有关材料，符合要求后，总监理工程师应及时签署审查意见，并应报建设单位批准后签发工程复工令；施工单位未提出复工申请的，总监理工程师应根据工程实际情况指令施工单位恢复施工。

10.5 工程延期及工期延误

10.5.1 施工单位提出符合合同约定的工程延期报审时，总监理工程师应组织相关专业监理工程师进行审查，提出审查意见后报请建设单位审批。

10.5.2 当影响工期事件具有持续性时，项目监理机构应对施工单位提交的

阶段性工程临时延期报审表进行审查，并应签署工程临时延期审核意见后报建设单位。

当影响工期事件结束后，项目监理机构应对施工单位提交的工程最终延期报审进行审查，并应签署工程最终延期审核意见后报建设单位。

10.5.3 项目监理机构在批准工程临时延期、工程最终延期前，均应与建设单位和施工单位协商。

10.5.4 项目监理机构批准工程延期应同时满足下列条件：

- 1 施工单位在施工合同约定的期限内提出工程延期；
- 2 因非施工单位原因造成施工进度滞后；
- 3 施工进度滞后影响到施工合同约定的工期；

10.5.5 施工单位因工程延期提出费用索赔时，项目监理机构可按施工合同约定进行处理。

10.5.6 发生工期延误时，项目监理机构应按施工合同约定进行处理。

10.6 现场签证

10.6.1 项目监理机构应根据施工合同约定，审查施工单位报审的现场签证事项的合理性，经总监理工程师签认后报建设单位确认签证事项。现场签证事项的工程量按实际发生确认。

10.6.2 对因非施工单位原因发生且无法在竣工图中反映的工程量变更或费用支出等签证事项，其工程量签证应经建设单位、项目监理机构和施工单位共同签字确认，如施工单位自行施工或因施工单位自身原因造成返工的工程量不予签证。

10.6.3 项目监理机构应按以下程序进行现场签证：

- 1 根据施工合同约定，评估签证事项的合理性，判断责任承担方；
- 2 会同建设单位及相关参建单位，明确对现场签证事项的处理意见；

3 在现场签证实施前，进行现场踏勘，对原始状况进行测量记录；

4 现场签证事项发生时，及时测量、记录工程量等信息，并保存相关影像资料；

5 及时参与签证事项验收工作，并确认实际完成工作内容及工程量，计算最终签证费用，审核施工单位上报的工程签证费用报审资料，经总监理工程师签认后书面报建设单位审批。

10.7 工程变更

10.7.1 项目监理机构可按下列程序处理施工单位提出的工程变更：

1 总监理工程师组织专业监理工程师审查施工单位提出的工程变更申请，提出审查意见。对涉及工程设计文件修改的工程变更，应由建设单位转交原设计单位修改工程设计文件。必要时，项目监理机构应建议建设单位组织设计、施工等单位召开论证工程设计文件的修改方案的专题会议。

2 总监理工程师组织专业监理工程师对工程变更费用及工期影响作出评估。

3 总监理工程师组织建设单位、施工单位等共同协商确定工程变更费用及工期变化，会签工程变更单。

4 项目监理机构根据批准的工程变更文件监督施工单位实施工程变更。

10.7.2 项目监理机构可在工程变更实施前与建设单位、施工单位等协商确定工程变更的计价原则、计价方法或价款。

10.7.3 建设单位与施工单位未能就工程变更费用达成协议时，项目监理机构可提出一个暂定价格并经建设单位同意，作为临时支付工程款的依据。工程变更款项最终结算时，应以建设单位与施工单位达成的协议为依据。

10.7.4 监理机构可向建设单位提出工程设计变更的建议。

10.7.5 项目监理机构可对建设单位要求的工程变更提出评估意见，并应督促施工单位按会签后的工程变更单组织施工。

10.8 费用索赔

10.8.1 项目监理机构应及时收集、整理有关工程费用的原始资料，为处理费用索赔提供证据。

10.8.2 项目监理机构处理费用索赔的主要依据应包括下列内容：

- 1 法律法规；
- 2 勘察设计文件、施工合同文件；
- 3 工程建设标准；
- 4 索赔事件的证据。

10.8.3 项目监理机构可按下列程序处理施工单位提出的费用索赔：

- 1 受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔意向通知书；
- 2 收集与索赔有关的资料；
- 3 受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔报审表；
- 4 审查费用索赔报审表，需要施工单位进一步提交详细资料时，应在施工合同约定的期限内发出通知；
- 5 与建设单位和施工单位协商一致后，在施工合同约定的期限内签发费用索赔报审表，并报建设单位。

10.8.4 项目监理机构批准施工单位费用索赔应同时满足下列条件：

- 1 施工单位在施工合同约定的期限内提出费用索赔；
- 2 索赔事件是因非施工单位原因造成，且符合施工合同约定；
- 3 索赔事件造成施工单位直接经济损失；

10.8.5 当施工单位的费用索赔要求与工程延期要求相关联时，项目监理机构可提出费用索赔和工程延期的综合处理意见，并应与建设单位和施工单位协商。

10.8.6 因施工单位原因造成建设单位损失，建设单位提出索赔时，项目监理机构应与建设单位和施工单位协商处理。

10.9 合同争议

10.9.1 项目监理机构处理施工合同争议时应进行以下工作：

- 1 了解合同争议情况，调查、收集相关资料；
- 2 及时与合同争议双方进行磋商；
- 3 提出处理方案后，由总监理工程师进行协调；
- 4 当双方未达成一致时，总监理工程师应提出处理合同争议的意见。

10.9.2 项目监理机构在施工合同争议处理过程中，对未达到施工合同约定的暂停履行合同条件的，应要求合同双方继续履行合同。

10.9.3 在施工合同争议的仲裁或诉讼过程中，项目监理机构应按仲裁机关或法院要求提供与争议有关的证据。

10.10 合同解除

10.10.1 因建设单位原因导致施工合同解除时，项目监理机构应按施工合同约定与建设单位和施工单位按下列款项协商确定施工单位应得款项，并应签发工程款支付证书：

- 1 施工单位按施工合同约定已完成的工作应得款项；
- 2 施工单位按批准的采购计划订购工程材料、构配件、设备的款项；
- 3 施工单位撤离施工设备至原基地或其他目的地的合理费用；
- 4 施工单位人员的合理遣返费用；
- 5 施工单位合理的利润补偿；
- 6 施工合同约定的建设单位应支付的违约金。

10.10.2 因施工单位原因导致施工合同解除时，项目监理机构应按施工合同约定，从下列款项中确定施工单位应得款项或偿还建设单位的款项，应与建设单位和施工单位协商后，书面提交施工单位应得款项或偿还建设单位款项的证明：

- 1 施工单位已按施工合同约定实际完成的工作应得款项和已给付的款项；

2 施工单位已提供的材料、构配件、设备和临时工程等的价值；

3 对已完工程进行检查和验收、移交工程资料、修复已完工程质量缺陷等所需的费用；

4 施工合同约定的施工单位应支付的违约金。

10.10.3 因非建设单位、施工单位原因导致建设工程施工合同解除时，项目监理机构应按施工合同约定处理合同解除后的有关事宜。

11 驻厂监理

11.1 一般规定

11.1.1 项目监理机构应根据建设工程监理合同约定，对预制构件的生产进行驻厂监理。

11.1.2 项目监理机构应审查生产厂提交的生产方案，并要求生产厂向施工单位进行技术交底并留存交底记录。

11.2 生产质量控制

11.2.1 驻厂监理组应检查生产厂质量管理体系。

11.2.2 驻厂监理组应审查生产厂提交的生产方案，签署审查意见，报总监理工程师审批。生产方案应满足下列要求：

- 1 生产工艺、质量控制及生产进度安排应符合采购合同要求；
- 2 生产线的安排、材料和劳动力的组织应满足供应计划要求；
- 3 预制构件的标识方法和内容应准确、完整；
- 4 预制构件的堆放和成品保护应稳定、可靠。

11.2.3 驻厂监理组应检查生产厂原材料、构配件质量证明文件。

11.2.4 驻厂监理组应参加由建设单位组织的设计交底和图纸会审。

11.2.5 驻厂监理组应参加由建设单位组织的预制构件首件验收，签署验收意见。

11.2.6 驻厂监理组应对生产过程进行巡视检查。巡视检查应包括下列内容：

- 1 质量管理人员和生产作业人员持证上岗情况；
- 2 生产设备、监控设施运行和检测仪表仪器标定情况；
- 3 原材料、构配件管控情况；
- 4 生产工艺实施情况；
- 5 质量管理体系运行情况。

11.2.7 驻厂专业监理工程师在巡视过程中发现不符合本标准 6.2.1、6.6.1~6.6.6 条规定，应及时向生产厂签发监理通知单，并报告总监理工程师。

11.2.8 驻厂专业监理工程师应组织对预制构件成品的出厂验收。

11.2.9 预制构件生产完成并全部验收合格后，驻厂专业监理工程师应组织编写驻厂监理工作总结，并经总监理工程师审核签字后报建设单位。驻厂监理工作总结应包括下列内容：

- 1 工程概况；
- 2 预制构件生产情况；
- 3 驻厂监理工作情况和监理工作成效；
- 4 驻厂监理工作中发现的问题及处理情况；
- 5 结论。

11.3 生产进度控制

11.3.1 驻厂监理组应审查生产厂报审的生产进度计划，提出审查意见，并由总监理工程师审核后报建设单位。生产进度计划应满足预制构件采购合同约定的供货时间、顺序及现场施工安装进度要求。

11.3.2 驻厂监理组应检查预制构件生产进度计划的实施情况。实际生产进度影响供货时，应签发监理通知单，并向总监理工程师报告。

11.4 生产费用控制

11.4.1 项目监理机构应按下列程序审查预制构件的规格和数量，并签署生产费用支付证书：

- 1 驻厂监理组审查生产厂在预制构件费用支付报审表中的生产规格、数量及支付金额，提出审查意见。

- 2 总监理工程师审核驻厂监理组的审查意见，签认后报建设单位审批。

- 3 总监理工程师根据建设单位的审批意见，向施工单位或生产厂签发生产费用支付证书。

11.4.2 驻厂监理人员应在监理月报中向建设单位报告月完成生产量，并对实际生产量与计划生产量进行比较分析，发现偏差的，应提出调整建议。

11.5 停复产及变更、索赔管理

11.5.1 总监理工程师在下列情况下应签发生产暂停令，要求生产厂调整生产计划，暂停相应预制构件的生产。

- 1 建设单位要求暂停生产且工程需要暂停生产的；
- 2 未经批准擅自生产或拒绝项目监理机构管理的；
- 3 未按设计文件或深化设计文件生产的；
- 4 预制构件出现严重质量缺陷或频繁出现一般质量缺陷的。

11.5.2 当暂停生产原因消失、具备复产条件时，驻厂专业监理工程师应审查生产厂报送的复产报审表，签署审查意见后报总监理工程师审核。符合复产要求的，总监理工程师应签署同意复产意见，并报建设单位审批。

11.5.3 生产厂报送的复产报审表经建设单位审批同意复产，或生产厂未提出复产申请，项目监理机构认为符合复产要求的，总监理工程师应签发生产令。

11.5.4 项目监理机构宜按下列程序处理生产厂提出的生产变更：

1 对涉及修改工程设计文件的生产变更，由建设单位通知设计单位修改工程设计文件。项目监理机构参加由建设单位组织的工程设计文件修改专题会议。

2 总监理工程师组织驻厂专业监理工程师对生产变更费用及生产周期影响进行评估，提出评估意见。

3 总监理工程师组织建设单位、生产厂等共同协商确定生产变更费用及生产周期变化，会签工程变更单。

4 项目监理机构根据批准的变更文件督促生产厂实施生产变更。

11.5.5 生产厂擅自进行的生产变更，项目监理机构不予认可，并应签发监理通知单要求其整改。

11.5.6 项目监理单位应在预制构件生产变更实施前与有关各方协商确定生产变更的计价原则、计价方法或价款。

11.5.7 生产变更款项最终结算时，应以有关各方达成的协议为依据，或预制构件采购合同约定进行相关争议的处理。

11.5.8 项目监理单位宜按下列程序处理生产厂提出的费用索赔：

1 驻厂专业监理工程师受理生产厂在预制构件采购合同约定的期限内提交的费用索赔意向通知书。

2 驻厂专业监理工程师收集与索赔有关的资料。

3 驻厂专业监理工程师受理生产厂在预制构件采购合同约定的期限内提交的费用索赔报审表。

4 驻厂专业监理工程师审查费用索赔报审表。

5 与有关各方协商一致后，总监理工程师在费用索赔报审表中签署意见，并报建设单位审批。

11.5.9 项目监理单位批准生产厂的费用索赔应同时满足下列条件：

1 生产厂在预制构件采购合同约定的期限内提出费用索赔。

2 索赔事件是因非生产厂原因造成，且符合采购合同约定。

3 索赔事件造成生产厂直接经济损失。

11.5.10 当影响生产的事件具有持续性时，总监理工程师应审核生产厂提交的预制构件生产临时延期报审表，签署意见后报建设单位。当影响生产的事件终止时，总监理工程师应审核生产厂报送的生产最终延期报审表，签署意见后报建设单位。

11.5.11 项目监理单位批准预制构件生产延期应同时满足下列条件：

1 生产厂在预制构件采购合同约定的期限内提出生产延期。

2 因非生产厂原因造成预制构件生产进度滞后。

3 预制构件生产进度滞后影响采购合同约定的生产周期。

11.5.12 因建设单位原因导致预制构件采购合同解除时，项目监理机构应按预制构件采购合同约定，从下列款项中协商确定生产厂应得款项，并签发生产费用支付文件：

- 1 按预制构件采购合同约定已完成的合格生产数量应得款项；
- 2 合理的利润补偿；
- 3 预制构件采购合同约定建设单位应支付的违约金；
- 4 其他原因产生的应由建设单位支付的费用。

11.5.13 因生产厂原因导致预制构件采购合同解除时，项目监理机构应依据合同约定，从下列款项中确定生产厂应得款项或偿还款项，并与各相关单位协商后，形成书面文件：

- 1 经验收合格的预制构件的应得款项，其他应得款项和已给付的款项；
- 2 移交工程资料，修复预制构件质量缺陷等所需的费用；
- 3 应支付的违约金。

12 监理文件资料管理

12.1 一般规定

12.1.1 总监理工程师为监理文件资料管理的第一责任人，负责建立监理文件资料管理制度，全面负责项目监理文件资料的管理工作。宜指定专人负责监理文件资料管理工作。

12.1.2 监理文件资料应与工程进展同步形成，内容真实，能够客观、全面的反映工程的实际情况和监理工作内容。并做到及时编制、收集、整理、归档。

12.1.3 项目监理机构应采用计算机和网络技术进行监理文件资料管理。

12.2 日常管理

12.2.1 监理文件资料应及时收集、整理，并根据工程特点和专业分类，按规定组卷，形成监理档案。

12.2.2 总监理工程师应定期组织检查监理资料的编制、收集、整理、归档情况，并根据法律、法规、规范等的相关要求对监理文件资料进行及时更新。

12.3 监理文件资料内容

12.3.1 监理文件资料应包括监理管理文件资料、安全生产管理的监理文件资料、质量控制文件资料、进度控制文件资料、造价控制文件资料、合同管理文件资料、验收文件资料、设备监造管理文件资料和声像资料。

12.3.2 监理管理文件资料应包括下列主要内容：

- 1 总监理工程师任命（授权）通知书、合同总监办人员配置（调整）通知书；
- 2 监理规划、监理实施细则；
- 3 涉及施工安全、质量或重要事项的会议纪要；
- 4 监理工程师通知单及回复；
- 5 监理工作联系单；

6 监理月报；

7 监理日志。

12.3.3 安全生产管理的监理文件资料应包括下列主要内容：

- 1 危险性较大分部分项工程安全管理档案（包括专项施工方案审批文件、风险管控的关键节点验收文件、安全巡视记录、安全例行检查记录等）；
- 2 安全事故报告及处理资料。

12.3.4 质量控制文件资料应包括下列主要内容：

- 1 监理见证检查的原材料及各种分项工程试验报告；
- 2 监理抽查各分项工程检查记录；
- 3 施工放样测量复核；
- 4 监理旁站记录；
- 5 中间交工证书、缺陷责任终止证书；
- 6 质量缺陷、事故处理文件资料。

12.3.5 进度控制文件资料应包括下列主要内容：

- 1 施工进度计划报审文件；
- 2 工程开工报审文件、开工令、停工令、复工令、工程延期申请文件。

12.3.6 造价控制文件资料应包括下列主要内容：

- 1 设计变更、洽商报审文件；
- 2 工程变更通知单及变更令；
- 3 工程竣工决算审核资料。

12.3.7 合同管理文件资料应包括下列主要内容：

- 1 工程量清单；
- 2 工程分包一览表；
- 3 费用索赔资料。

12.3.8 验收文件资料应包括下列主要内容：

- 1 单位工程竣工预验收报审资料；
- 2 竣工移交证书；
- 3 监理工作总结（专题、阶段、竣工）；
- 4 工程质量评估报告。

12.3.9 设备监造管理文件应按现行《建设工程监理规范》GB/T50319 要求进行监理文件资料的管理和归档。

12.3.10 声像资料应包括下列主要内容：

- 1 施工过程主要的质量检查、验收；
- 2 工程事故和处理情况；
- 3 工程验收会议（专项、阶段、竣工）；
- 4 开工、隧道贯通、通车仪式、竣工典礼等。

12.3.11 其他管理文件应包括下列主要内容：

- 1 企业体系管理文件；
- 2 各类文件管理台账和收发文记录；
- 3 参建单位其他往来函件；
- 4 其他重要文件。

12.3.12 项目监理机构对施工过程的质量评估报告应包括下列主要内容：

- 1 工程概况及本次验收范围；
- 2 监理工作的依据；
- 3 采用规范、标准及执行国家、地方等强制性条款的情况，质量行为及质量责任履行情况；
- 4 工程主要设计变更；
- 5 工程施工过程的质量监控情况；

- 6 工程施工特点、难点和施工过程中出现问题处理情况；
- 7 过程中关键节点验收情况；
- 8 施工过程中是否发生工程质量问题或事故及处理情况和结果；
- 9 工程质量评价意见；
- 10 工程遗留的问题或缺陷处理意见。

12.3.13 单位（子单位）工程竣工质量评估报告（监理单位）应包括下列主要内容：

- 1 项目监理机构；
- 2 监理工作的质量控制措施；
- 3 原材料、设备、半成品、成品等进场使用见证情况；
- 4 功能性检测情况；
- 5 主要工序及分部工程的质量认证情况；
- 6 监理抽查质量情况统计及汇总；
- 7 监理过程中发现的质量问题及整改情况；
- 8 对施工单位竣工报告的审查意见；
- 9 对工程总体质量及重要部位的安全及使用功能的评价；
- 10 工程质量缺陷情况及需要说明的问题。

12.4 监理文件资料归档

12.4.1 监理文件资料应采用能长期保存、耐久性强的记录载体。

12.4.2 纸质监理文件资料的形成同时，应同步整理归档对应的电子文件，并与纸质文件内容保持一致，真实完整。

12.4.3 监理文件资料整理与归档应符合下列要求：

- 1 总监理工程师应定期组织项目监理人员检查监理文件资料整理与归档的及时性、准确性、完整性；

2 专业监理工程师负责审核和整理本专业的监理文件资料；

3 资料管理人员负责监理文件资料的收集、整理、归档、登记与保管工作；

4 归档的监理文件资料应为原件，若为复印件，应加盖报送单位印章，并由经手人签字，注明原件存放处和交办日期；

5 纸质文件资料应字迹清楚、图表整洁，签章手续完备。案卷内既有文字资料又有图纸时，文字资料在前，图纸附后；

6 声像资料应内容真实、声像清晰，原件与复制品要相符。

12.4.4 项目监理机构应根据工程特点和有关规定，保存监理档案，并按建设单位、接管单位、档案局需求进行组卷，移交需要存档的监理文件资料。