

TB 61

陕西省建设监理协会团体标准

TB 61 /SAEC ×××—2024

建设工程安全生产管理的监理工作标准

Standard for Safety Production Supervision of Construction Projects

(征求意见稿)

2024—××—××发布

2024—××—××实施

陕西省建设监理协会 发布

前 言

本文按照陕西省建设监理协会团体标准管理办法（试行）的规定起草。

根据陕西省建设监理协会关于印发《2023-2024 年度陕西省建设监理协会团体标准编制计划》（陕建监协发【2023】16 号）的通知要求，标准编制组总结了陕西省建设工程安全生产管理的监理工作经验，在参考国内其他省市相关标准并广泛征求意见的基础上，制订本标准。

本标准共分 10 章，主要内容是 1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 项目监理机构安全生产管理的监理工作职责；5. 监理规划和监理实施细则；6. 施工准备阶段安全生产管理的监理工作；7. 实施阶段安全生产管理的监理工作；8. 危险性较大的分部分项工程安全生产管理的监理工作；9. 事故隐患排查治理与应急管理；10. 安全生产管理监理资料

本标准由陕西省建设监理协会负责归口管理，由西安高新矩一建设管理股份有限公司、中煤陕西中安项目管理有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄西安高新矩一建设管理股份有限公司（地址：陕西省西安市高新区丈八五路高科尚都 ONE 尚城 15 层，邮箱 gxpm@gxpm.com, 电话：029-81138676）、中煤陕西中安项目管理有限公司（地址：陕西省西安市碑林区雁塔路 64 号中煤西安设计工程有限责任公司，邮箱 shanxizhongan@126.com, 电话 029-87857506）。

主编单位：陕西省建设监理协会

西安高新矩一建设管理股份有限公司

中煤陕西中安项目管理有限公司

参编单位：中建华夏（西安）工程咨询有限公司

华春建设工程项目管理有限责任公司

陕西知含项目管理有限责任公司

陕西科兴源工程管理有限公司

陕西省古都工程监理公司

兰天项目管理有限公司

陕西建设监理有限公司

鸿民国际工程咨询有限公司

西安长安大学工程设计研究院有限公司

主要编写人员：

主要审查人员：

目 录

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
4	项目监理机构安全生产管理的监理工作职责	6
4.1	一般规定	6
4.2	监理人员职责	6
5	监理规划和监理实施细则	9
5.1	一般规定	9
5.2	监 理 规 划	9
5.3	监理实施细则	11
6	施工准备阶段安全生产管理的监理工作	13
6.1	一般规定	13
6.2	施工单位安全生产管理体系审查	14
6.3	施工组织设计审查	16
6.4	（专项）施工方案审查	17
6.5	开工前安全生产条件审查	17
7	实施阶段安全生产管理的监理工作	19
7.1	一般规定	19
7.2	临时用电	19
7.3	施工现场消防安全	21
7.4	高处作业	22
7.5	有限空间作业	23
7.6	建筑机械设备	24
8	危大工程安全生产管理的监理工作	28
8.1	危大工程管理	28
8.2	基坑工程	34
8.3	模板工程与支撑体系	37
8.4	脚手架工程	39
8.5	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	45

8.6	拆除工程	48
8.7	暗挖工程	51
8.8	建筑幕墙安装工程	55
8.9	钢结构、网架和索膜结构安装工程	57
8.10	装配式建筑混凝土预制构件安装工程安全监理	60
8.11	采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程	62
9	事故隐患排查治理与应急管理	63
9.1	一般规定	64
9.2	事故隐患排查治理	65
9.3	应急管理	66
10	安全生产管理监理资料	67
附录 A:	安全生产监理工作用表	69

1 总 则

- 1.0.1 为了提高陕西省建设工程安全生产管理的监理工作水平，规范建设工程安全生产监理行为，制订本标准。
- 1.0.2 本标准适用陕西省行政区域内新建、扩建、改建建设工程安全生产管理的监理工作。
- 1.0.3 本标准涵盖了建设工程施工阶段安全生产管理的监理工作全部内容。
- 1.0.4 安全生产管理的监理工作除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 安全生产管理的监理工作

工程监理单位受建设单位委托，根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

2.0.2 危险性较大的分部分项工程

房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程，以下简称“危大工程”。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程以下简称“超过一定规模的危大工程”。

2.0.3 （专项）施工方案

以分部（分项）工程或专项工程为主要对象编制的施工技术与组织方案，用于具体指导其施工过程

2.0.4 监理实施细则

项目监理机构针对现场安全某一方面、危大工程的监理工作的操作性文件。

2.0.5 巡视

项目监理机构对施工现场安全状况进行的经常性检查活动。

2.0.6 专项巡视检查

项目监理机构对危大工程现场安全状况进行的专项检查活动。

2.0.7 危大工程验收

危大工程施工达到相关工程建设技术法规、专项施工方案明确的相关验收节点时，对其施工质量或建筑安全技术实施验收是否符合相关标准要求确认的活动。

条文说明 2.0.7 “安全技术实施验收”概念来源于《建筑施工安全技术统一规范》GB50870，是指根据相关标准对涉及建筑施工安全技术的实施过程及结果进行确认的活动。

2.0.8 安全事故隐患

施工现场违反安全生产法律法规、规范标准和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在施工活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷，简称事故隐患。

条文说明 2.0.8 本术语借鉴《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第16号）第三条的定义。

2.0.9 一般事故隐患

危害和整改难度较小，发现后施工单位能够立即整改排除的施工安全事故隐患。

2.0.10 重大事故隐患

指在房屋建筑和市政基础设施工程施工过程中，存在的危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的生产安全事故隐患。

2.0.11 安全生产管理监理资料

项目监理机构在安全生产管理的监理工作中形成或获取的，以一定形式记录、保存的资料。

2.0.12 专题安全会议

项目监理机构定期或不定期组织的以安全生产管理为主题的监理会议。

3 基本规定

3.0.1 工程监理单位和监理人员应当按照法律、法规、工程建设强制性标准实施监理，对建设工程安全生产承担监理责任。

条文说明 3.0.1 本条依据《建设工程安全生产管理条例》第十四条规定，并结合《安全生产法》《建筑法》《陕西省安全生产管理条例》第三十四条等，提出全体监理人员均应承担责任。

3.0.2 建设工程安全生产管理的监理工作应坚持安全第一、预防为主、综合治理原则。

3.0.3 工程监理单位应建立健全全员安全生产管理监理责任制，明确监理单位、项目监理机构、监理人员安全生产管理的监理职责。

条文说明 3.0.3 本条从单位级别角度强调说明工程监理单位在安全生产管理方面的基本要求，指导监理单位有效履职、规避风险。工程监理单位的安全生产责任制一般包括：

- 1 明确本单位各层级推动落实安全生产管理监理工作的主要负责人、部门、岗位人员职责。
- 2 制定、实施本单位安全生产教育和培训，并做好记录考核。
- 3 建立项目监理机构，保障项目监理机构资源配置，提供相应技术支持。
- 4 监督项目监理机构根据工程项目特点，明确项目监理机构人员的安全生产管理监理工作职责、考核标准等内容。
- 5 组织对项目监理机构的安全生产管理的监理工作进行检查、指导。
- 6 其他

3.0.4 工程监理单位的主要负责人对本单位监理工程项目的安全生产管理的监理全面负责；总监理工程师对工程项目的安全生产管理的监理工作全面负责，并根据工程项目特点，明确项目监理机构人员的安全生产管理监理工作职责。

条文说明 3.0.4 本条依据《安全生产法》《陕西省安全生产条例》规定，强调主要负责人工作责任的要求。

3.0.5 工程监理单位应当制定本单位的建设工程监理工作制度，明确建设工程安全生产管理的监理工作要求，并负责组织实施。

条文说明 3.0.5 工程监理单位建立本单位的建设工程监理工作制度，宜包括但不限于以下：

- 1 企业安全生产管理制度。
- 2 教育培训制度。
- 3 检查制度。
- 4 文件资料管理与归档制度。
- 5 危险性较大的分部分项工程管理制度。
- 6 风险分级管控及隐患排查治理制度。
- 7 质量安全生产事故调查处理制度。
- 8 应急管理制度。
- 9 其他落实职责的标准化工作制度。

3.0.6 工程监理单位应为项目监理机构配备满足监理工作需要的日常设备设施。

条文说明 3.0.6 工程监理单位应根据建设工程监理合同约定的服务内容、服务期限，建设规模、工程复杂程度等因素派驻项目监理机构，配置必要的安全生产法规、标准、技术文件及安全生产管理监理工作设施、安全防护用具和常用检测工具。

3.0.7 工程监理单位应定期组织项目监理机构人员开展法律法规、工程建设标准、专业知识和业务技能、政策等方面的教育培训。

3.0.8 工程监理单位应定期检查、考核项目监理机构及监理人员履行安全生产管理法定职责情况，并提出考核评价与整改意见。

3.0.9 工程监理单位宜采用信息化手段，提高安全生产管理的监理工作水平。

条文说明 3.0.9 工程监理单位宜积极推动信息化技术、现代化科学技术在安全生产管理监理工作的应用，创新管理手段和工具，提升安全生产管理监理工作质量和监理工作成效。

3.0.10 项目监理机构应按《建设工程监理规范》GB/T 50319 的规定，根据工程特点、难点、重点，结合项目监理机构组织形式，确定监理人员安全生产管理监理工作内容和职责，采用审查审核、巡视检查、验收等方式实施监理，履行建设工程安全生产管理法定职责。

4 项目监理机构安全生产管理的监理工作职责

4.1 一般规定

- 4.1.1 项目监理机构由总监理工程师、总监理工程师代表（根据需要设置）、专业监理工程师、监理员组成。
- 4.1.2 项目监理机构应依据监理合同的约定和项目特点明确监理人员相应的安全生产管理职责，并对其职责内监理工作负责。
- 4.1.3 项目监理人员应具备安全生产知识和安全生产管理能力，熟悉掌握并执行安全生产相关的法律法规、部门规章、标准规范及有关文件。
- 4.1.4 项目监理机构调整人员，应做好安全生产管理监理工作交接。

4.2 监理人员职责

- 4.2.1 总监理工程师应履行下列职责：
 - 1 确定项目监理机构人员及各岗位的安全生产管理监理职责。
 - 2 组织并实施项目监理机构安全生产教育和培训。
 - 3 组织建立并落实项目监理机构安全风险分级管控和隐患排查治理机制。
 - 4 组织编制监理规划中的安全生产管理的监理工作内容，审批安全生产管理的监理实施细则。
 - 5 根据工程进展及安全生产监理工作情况调配监理人员，检查监理人员工作。
 - 6 组织编制项目监理机构的应急预案。
 - 7 组织审查施工组织设计中的安全技术措施和（专项）施工方案。
 - 8 组织审查施工单位安全事故应急预案。
 - 9 审查工程开、复工报审表，签发工程开工令、暂停令和复工令。
 - 10 组织检查施工单位现场安全生产管理体系的建立及运行情况。
 - 11 组织审查分包单位资格及安全管理制度。
 - 12 组织检查施工单位现场安全文明施工措施费使用计划及使用情况。
 - 13 审查工程特种设备安全备案资料。
 - 14 参加超过一定规模的危大工程专项施工方案专家论证会。

- 15 会同施工单位组织危大工程的验收。
 - 16 主持或参与工程安全生产专题会议。
 - 17 向有关主管部门报送监理报告。
 - 18 配合施工单位开展工程发生险情或安全事故时的应急抢险工作。
 - 19 参与或配合工程安全事故的调查和处理。
 - 20 参加建设单位组织制定工程应急抢险结束后的工程恢复方案和应急抢险工作后评估。
 - 21 组织建立危大工程安全管理档案，组织整理安全生产管理监理资料。
- 4.2.2 总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表：
- 1 组织编制监理规划中的安全生产管理的监理工作内容，审批监理实施细则。
 - 2 根据工程进展及安全生产管理的监理工作情况调配监理人员。
 - 3 组织审查施工组织设计中的安全技术措施和（专项）施工方案。
 - 4 签发工程开工令、暂停令和复工令。
 - 5 参与或配合工程安全事故的调查和处理。
- 4.2.3 专业监理工程师应履行下列职责：
- 1 参与编制监理规划中的安全生产管理的监理工作内容。
 - 2 负责编制监理实施细则中的安全生产管理的监理工作内容，并向相关监理人员交底。
 - 3 审查施工单位的营业执照、资质证书、安全生产许可证和项目安全生产管理组织机构建立情况。
 - 4 审查施工单位项目负责人和专职安全生产管理人员的安全生产考核合格证书、特种作业人员上岗资格证书。
 - 5 审查施工组织设计或（专项）施工方案中的安全技术措施。
 - 6 参加超过一定规模的危大工程专项施工方案的专家论证会。
 - 7 检查施工单位安全培训教育记录和安全技术措施的交底情况。
 - 8 审查本专业危大工程的专项施工方案和应急预案内容。
 - 9 检查施工单位现场安全生产管理制度的建立及实施情况。
 - 10 审查危大工程清单。
 - 11 对进场的施工机械和设施进行安全验收，并对运行过程进行监管。
 - 12 检查施工单位安全文明施工措施费用的使用情况。

13 对（专项）施工方案实施情况进行巡视检查，处置发现的事故隐患，协助总监理工程师处理施工现场生产安全事故。

14 参加安全生产专项检查、专题会议。

15 审查安全防护用品、安全防护设施。

16 参与危大工程的验收。

17 指导、检查监理员工作，定期向总监理工程师报告本专业安全生产管理的监理工作实施情况。

18 在监理日志、监理月报中记录安全生产管理的监理工作内容。

19 编制、收集、汇总、参与整理安全生产管理监理资料。

4.2.4 监理员应履行下列职责：

1 检查施工单位投入项目安全生产的资源及运行状况。

2 检查工序施工安全及施工现场的安全状况，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告。

5 监理规划和监理实施细则

5.1 一般规定

5.1.1 在项目开工前，项目监理机构应编制包含安全生产管理的监理工作内容的监理规划。安全生产管理的监理工作内容应结合工程实际情况，明确项目监理机构安全生产管理的监理工作目标，确定具体的监理工作内容、程序、方法和措施。

条文说明 5.1.1 监理规划宜在项目监理机构详细调查和充分研究了建设工程的目标、技术（设计文件）、管理（组织策划）、环境（项目现场实际情况），并熟悉了工程参建各方情况后编制，编制的文件中应有明确、具体、切合工程实际的监理工作内容、程序、方法和措施，并制定完善的监理工作制度。

5.1.2 在项目开工前，项目监理机构应按监理规划要求，编制能够满足现场安全生产管理的监理工作需求的监理实施细则。

条文说明 5.1.2 监理实施细则可编制为综合性的细则，也可根据项目监理工作需要单独编制多个监理实施细则。

5.1.3 在危大工程施工前，项目监理机构应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则。

条文说明 5.1.3 监理实施细则是指导项目监理机构开展专项监理工作的操作性文件，应体现项目监理机构在专业技术、目标控制方面的工作要点、方法和措施，内容做到全面详细且有针对性。

5.1.4 监理规划和监理实施细则的封面，均应由文件标题，编制人、审核人（仅监理规划）、审批人的签字和编制单位、日期组成，且监理规划应经工程监理单位技术负责人审批，加盖工程监理单位公章，监理实施细则应加盖项目监理机构印章。

5.1.5 项目监理机构在完成监理规划和监理实施细则的编制后，总监理工程师应向监理人员进行监理工作交底。

5.2 监 理 规 划

5.2.1 项目监理机构应在收到工程设计文件后，由总监理工程师组织监理人员熟悉工程设计文件中注明的涉及危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节，识别项目风险

因素，依据项目列出的危大工程清单，识别危大工程的范围及内容，在监理规划中列出监理实施细则编制清单及编制要求。

条文说明 5.2.1 监理规划应针对建设工程实际情况进行编制，应在签订建设工程监理合同及收到工程设计文件后开始编制。此外，还应结合施工组织设计、施工图审查意见等文件资料进行编制。

5.2.2 监理规划应由总监理工程师组织专业监理工程师编制，并应在召开第一次工地会议前报送建设单位。

5.2.3 监理规划编审应遵循下列程序：

- 1 总监理工程师组织专业监理工程师编制；
- 2 总监理工程师审核、签字；
- 3 工程监理单位技术负责人审批、签字；
- 4 加盖工程监理单位公章后，方可实施。

条文说明 5.2.3 监理合同签订后，总监理工程师应督促施工单位及时报送施工组织设计，要求建设单位提供施工图审查意见等相关资料。在开始编制监理规划前，总监理工程师应先组织监理工程师共同研究监理合同、施工设计文件等文件，最好进行分工编制后，再指定人员进行汇总。

总监理工程师应对汇总后的监理规划进行审核，主要应审核内容是否齐全，以及是否符合规范要求等，确保每个监理项目都编制有针对性的监理规划。

5.2.4 监理规划中安全生产管理的监理工作内容应包括以下：

- 1 安全生产管理的监理工作内容。
- 2 各岗位监理人员的安全职责。
- 3 项目风险因素的识别情况及危大工程清单。
- 4 安全生产管理的监理工作措施。
- 5 安全生产管理的主要控制点及控制方法。

5.2.5 在项目实施监理过程中，实际情况或条件发生变化而需要调整监理规划时，应由总监理工程师组织专业监理工程师修改，并应经工程监理单位技术负责人批准，加盖工程监理单位公章后，报建设单位。

5.2.6 在项目实施监理过程中，当出现下列情形时，项目监理机构应根据施工现场变化情况，对监理规划及时进行调整、修改，并按原审批程序批准后实施。

- 1 工程规划及工程勘察、设计文件发生重大修改。
- 2 工程施工环境发生重大改变或重大方案调整。

3 主要施工方法或主要施工资源配置发生重大调整。

4 有关法律、法规及标准的颁布实施、修订或废止而确需调整相关内容。

条文说明 5.2.6 监理规划作为工程监理单位指导现场监理工作的重要技术文件，应在技术负责人审批后加盖工程监理单位公章，并在单位存档。监理规划部分内容修改后，修改前的内容仍应作为档案继续留存。

5.2.7 监理规划审批后，总监理工程师应向监理人员进行交底。

5.3 监理实施细则

5.3.1 监理实施细则由专业监理工程师编制，编制工作完成后，应报总监理工程师审批，并在封面加盖项目监理机构印章，方可实施。

条文说明 5.3.1 监理实施细则封面标题由“项目名称+分部分项工程名称+监理实施细则”组成，中部应有编制人、审批人签字。落款由项目监理机构全称和日期组成。

5.3.2 项目监理机构应在全面识别项目风险因素的基础上，针对不同风险的特点、难点、施工环境及施工工艺等，在相应工程开工前，完成监理实施细则的编制工作。

条文说明 5.3.2 监理实施细则可随工程进展编制，在相应工程动工前完成。

5.3.3 对危险性较大的分部分项工程，项目监理机构应单独编制各危大工程安全生产管理的监理实施细则。

条文说明 5.3.3 项目监理机构应结合危险性较大的分部分项工程的特点、施工环境、施工工艺等，分专业单独编制具有项目针对性和可操作性的监理实施细则，文件应明确监理工作要点、监理工作流程和监理工作方法及措施，明确安全检查部位、检查方法和检查频次。达到规范和指导监理工作的目的。

对工程规模较小、技术较简单且有成熟管理经验和措施的，可不必编制监理实施细则。

5.3.4 对专业性较强的分部分项工程，项目监理机构应在专业监理实施细则监理工作要点中体现有关安全生产管理的监理工作内容。

条文说明 5.3.4 因为安全监理离不开专业工程施工过程，安全生产管理的监理和质量控制无法分离，在专业工程施工和质量控制过程中，需要同时做到安全生产管理的监理工作，所以应将相关内容编写进去。

5.3.5 监理实施细则的编制应依据下列资料：

1 监理规划。

- 2 有关安全生产的法律法规、工程建设标准、危大工程安全管理规定和本标准。
- 3 工程勘察、设计文件。
- 4 已识别的危大工程清单。
- 5 施工组织设计、（专项）施工方案。
- 6 其它相关资料。

5.3.6 监理实施细则应包括下列内容：

- 1 编制依据。
- 2 专业工程特点：概述项目基本情况，指出该分部分项工程的特殊性，列出重点部位、关键环节及风险点。
- 3 监理工作流程：通过监理工作流程图和文字表达，全面反映监理工作的内容、节点、程序等。
- 4 监理工作要点：明确安全生产管理的监理工作重点、难点和重要部位、环节及风险点。
- 5 监理工作方法及措施：审查审核、巡视检查、安全验收、协调沟通、专题会议、监理报告等。

条文说明 5.3.6 危险性较大的分部分项工程的监理实施细则可根据项目实际施工情况及项目监理机构工作需要增加其它必要的内容。

5.3.7 在工程实施监理过程中，若工程实际情况发生了变化，专业监理工程师应根据变化情况，对监理实施细则进行调整或修改，并经总监理工程师批准后实施。

条文说明 5.3.7 当工程发生变化导致原监理实施细则所确定的工作流程、方法和措施需要调整时，专业监理工程师应对监理实施细则进行调整、修改。

监理实施细则作为项目监理机构指导现场专业监理工程师的详细技术文件，项目监理机构应分类存放，便于查阅。监理实施细则部分内容调整或修改后，修改前的内容仍应作为档案继续留存。

5.3.8 监理实施细则审批后，编制人员应向相关监理人员进行交底。

6 施工准备阶段安全生产管理的监理工作

6.1 一般规定

6.1.1 工程监理单位应在监理合同签订后，第一次工地会议前将项目监理机构的组织形式、人员构成及对总监理工程师的任命，书面通知建设单位。

6.1.2 项目监理机构应结合监理合同约定、工程项目所在地建设行政主管部门有关管理规定及本单位的安全生产管理监理工作制度，制定项目监理机构安全生产管理监理工作制度，并负责组织实施。

条文说明 6.1.2 项目监理机构安全生产管理监理工作制度宜包括但不限于以下：

- 1 审查核验制度。
- 2 安全教育培训制度。
- 3 风险分级管控和隐患排查治理制度。
- 4 安全巡视检查制度。
- 5 危大工程管理制度。
- 6 安全验收制度。
- 7 监理会议制度。
- 8 监理报告制度。
- 8 监理资料管理与归档制度。
- 9 应急管理制度。

6.1.3 项目监理机构应要求建设单位在第一次工地会议前提供真实、准确、完整的有关建设文件、资料，并办理书面移交、归档。文件、资料主要包括：

- 1 施工许可证。
- 2 工程地质勘察报告、工程水文地质勘察报告。
- 3 工程设计文件及施工图审查意见。
- 4 控制测量文件。
- 5 地上（下）建（构）筑物及管线、工程周边环境资料。
- 6 施工单位中标通知书、施工合同、施工招投标文件。
- 7 建设单位与工程相关单位签订的合同、协议。

8 工程实施所需的其他相关文件资料。

6.1.4 监理人员应熟悉勘察设计文件、参加图纸会审和设计交底会议。

条文说明 6.1.4 总监理工程师应组织监理人员熟悉的内容主要包括：

- 1 了解工程设计思想、设计意图和特殊施工工艺要求。
- 2 掌握勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险。
- 3 掌握设计单位提出的涉及危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节，涉及保障工程周边环境安全和施工安全的意见及专项设计内容。

- 4 特别注意设计单位关于建筑、结构、工艺、设备等各专业在施工中的难点、重点和易发生质量、安全问题说明。

6.1.5 项目监理机构应审查施工单位安全生产管理体系、施工组织设计中的安全技术措施、危大工程专项施工方案、危险性较大的分部分项工程清单、应急预案等，留存审查记录。

6.1.6 项目监理机构应根据工程特点、项目施工条件、施工合同、工程设计文件及经过批准的施工组织设计对工程项目进行风险分析，识别安全生产管理的重点、难点及进行风险辨识，开展风险分级管控工作，做好项目监理机构安全生产风险管控管理工作。

6.1.7 工程开工前，总监理工程师及专业监理工程师应参加由建设单位主持召开的第一次工地会议，明确安全生产管理的监理工作内容、流程和管理要求。

6.1.8 项目监理机构督促建设单位是否将建设工程安全文明施工措施费在开工前一次性足额付给施工单位。审查施工单位安全文明施工措施费使用计划。

条文说明 6.1.8 陕西省建设工程质量和安全生产管理条例第十四条规定，建设单位应当将建设工程安全文明施工措施费计入工程造价，并在开工前一次性足额付给施工单位。

6.1.9 项目监理机构应审查工程开工安全生产条件及其他条件，符合要求的，总监理工程师应签署意见，报建设单位批准后签发工程开工令。

6.1.10 项目监理机构应参加当地建设行政主管部门的质量安全监督交底，并保存质量安全监督交底资料。

6.2 施工单位安全生产管理体系审查

6.2.1 项目监理机构应审查施工单位的资质证书和安全生产许可证，具体内容如下：

- 1 资质证书和安全生产许可证在有效期；
 - 2 资质类别和等级满足法律法规相关要求。
- 6.2.2 项目监理机构应审查施工单位安全生产管理组织机构，具体内容如下：
- 1 设置专门的安全生产管理机构，包括总包单位、分包单位等主要人员；
 - 2 施工单位项目负责人、项目技术负责人、专职安全生产管理人员符合建设工程施工合同约定及相关规定的配备标准；
 - 3 施工单位项目负责人、专职安全生产管理人员取得建筑施工安全生产考核合格证并在有效期；
 - 4 各岗位安全生产责任分工明确，签订安全生产责任书。
- 6.2.3 项目监理机构应审查施工单位现场安全生产规章制度的建立。
- 条文说明 6.2.3 项目监理机构审查施工单位现场安全生产规章制度主要包括：
- 1 安全生产责任制度。
 - 2 安全生产资金投入制度。
 - 3 劳动防护用品管理制度。
 - 4 安全设施和设备管理制度。
 - 5 安全生产教育和培训制度。
 - 6 安全生产检查制度。
 - 7 安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作制度。
 - 8 危险作业管理制度。
 - 9 安全生产奖惩制度。
 - 10 消防安全管理制度。
 - 11 建筑起重机械安全管理制度。
 - 12 工伤及意外伤害保险制度。
 - 13 应急预案管理制度。
 - 14 生产安全事故报告和事故应急救援制度等。
- 6.2.4 项目监理机构应审查设备操作及建筑施工特种作业人员资格证书，特种作业操作资格证书符合现行特种作业管理相关要求。
- 6.2.5 分包工程开工前，项目监理机构应审核总承包单位报送的分包单位资格报审文件。专业监理工程师提出审查意见后，总监理工程师审核签认。
- 1 分包单位具有独立法人营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证或特殊行业施工许可证等。

- 2 拟分包工程的内容在其证件核定的范围内，属于总承包合同约定范围。
- 3 分包单位项目负责人、专职安全生产管理人员和特种作业人员的资格符合有关规定。
- 4 施工单位与分包单位签订的安全生产协议。
- 5 总承包单位应制定分包单位管理制度。

6.3 施工组织设计审查

6.3.1 项目监理机构应对施工单位报送的施工组织设计进行审查，审查施工组织设计中的安全技术措施是否符合工程建设标准要求，施工组织设计中的安全技术措施宜包括：

- 1 地上、地下管线保护措施；
- 2 危大工程专项施工方案安全技术措施；
- 3 施工现场临时用电施工组织设计或安全用电技术措施、电气防火措施；
- 4 施工现场临时消防技术措施；
- 5 冬季、雨季、夏季等季节性（施工方案）安全施工措施；
- 6 施工总平面布置图；
- 7 办公、宿舍、食堂、道路等临时设施设置以及排水、防火措施等。

6.3.2 开工前，施工单位编制的施工组织设计经施工单位技术负责人审核签认后报项目监理机构，项目监理机构审查应符合下列程序：

- 1 总监理工程师应组织专业监理工程师进行审查；
- 2 总监理工程师和专业监理工程师提出审查意见。需要修改的，由总监理工程师签发书面意见，退回修改，并重新报审；
- 3 施工组织设计经审查符合要求的，由总监理工程师签认；
- 4 已签认的施工组织设计由项目监理机构报送建设单位。

6.3.3 施工组织设计中安全生产管理相关内容需要调整时，项目监理机构应按程序重新审查。

条文说明 6.3.3 施工组织设计应实行动态管理，在施工过程中，发生变化时，施工组织设计应及时进行修改或补充。

- 1 工程设计有重大修改。
- 2 有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止。

- 3 主要施工方法有重大调整。
 - 4 主要施工资源配置有重大调整。
 - 5 施工环境有重大改变。
- 6.3.4 规模较大、工艺复杂的工程、群体工程或分期设计的工程，可分阶段、分批次审查施工组织设计。

6.4 （专项）施工方案审查

- 6.4.1 项目监理机构应审查（专项）施工方案。
- 1 编审程序符合相关规定；
 - 2 安全技术措施符合工程建设强制性标准；
 - 3 是否按规定附具安全验算结果。
- 6.4.2 （专项）施工方案应由施工单位在施工前报项目监理机构，总监理工程师组织专业监理工程师进行审查，符合要求的，应由总监理工程师签认。
- 6.4.3 超过一定规模的危大工程的专项施工方案，总监理工程师、专业监理工程师应按规定参加施工单位组织的专项施工方案专家论证会议，并对施工单位按照专家意见修改及专家签字确认情况进行审查，符合要求后签署意见，并报建设单位审批。
- 6.4.4 项目监理机构应按法律法规、标准、规范及施工组织设计等审查施工单位报审的施工方案，包括但不限于：安全文明施工方案、群塔施工方案、有限空间作业施工方案、现场消防安全施工方案等。

6.5 开工前安全生产条件审查

- 6.5.1 项目监理机构应审查施工单位报送的工程开工报审文件，复核开工前应具备的安全生产条件及其他开工条件。
- 6.5.2 项目监理机构应审查下列内容：
- 1 设计交底和图纸会审已完成；
 - 2 施工组织设计及首道工序施工方案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 现场道路及水、电、通信等已满足开工要求。

6.5.3 开工条件符合要求的，总监理工程师应在开工报审表上签署意见，报建设单位批准后签发工程开工令。

7 实施阶段安全生产管理的监理工作

7.1 一般规定

7.1.1 项目监理机构应检查施工单位安全生产管理体系运行情况,对施工现场安全生产开展巡视检查、验收等工作,定期或不定期组织安全生产专项检查。

7.1.2 项目监理机构应检查施工单位按照施工组织设计中的安全技术措施和专项施工方案实施情况及工程建设强制性标准执行情况。

7.1.3 项目监理机构应实施安全风险分级管控和隐患排查治理机制,开展日常风险管控和隐患治理,进行建筑施工的安全风险识别、分析、评价、管控及事故隐患排查和治理工作。

7.1.4 项目监理机构应检查施工单位安全培训教育记录和安全技术措施的交底情况。

7.1.5 项目监理机构应对危大工程施工实施情况进行专项巡视检查。

7.1.6 项目监理机构应核查施工现场施工起重机械、整体提升脚手架、模板等自升式架设设施和安全设施的验收手续。

7.1.7 项目监理机构应检查施工现场安全设施、防护设备、应急救援装备、安全警示标志的设置、使用、安装情况。

7.1.8 项目监理机构应检查施工项目安全文明施工措施费使用情况。

条文说明 7.1.8 依据《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》(建办[2005]89号)文件的第十条:“工程监理单位应当对施工单位落实安全防护、文明施工措施情况进行现场监理。对施工单位已经落实的安全防护、文明施工措施,总监理工程师或者造价工程师应当及时审查并签认所发生的费用。监理单位发现施工单位未落实施工组织设计及专项施工方案中安全防护和文明施工措施的,有权责令其立即整改;对施工单位拒不整改或未按期限要求完成整改的,监理单位应当及时向建设单位和建设行政主管部门报告,必要时责令其暂停施工。”

7.2 临时用电

7.2.1 项目监理机构应审核施工单位编制的临时用电组织设计或安全用电、电气防火措施。

条文说明7.2.1 依据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定，对符合规定的较小规模施工现场，可不编制用电组织设计，但仍要求编制安全用电措施和电气防火措施，并且与临时用电组织设计一样，严格履行相同的编制、审核、批准程序。

7.2.2 项目监理机构应编制临时用电监理实施细则。

条文说明7.2.2 依据《建设工程监理规范》GB/T50319的规定，对专业性较强、危险性较大的分部分项工程，项目监理机构应编制监理实施细则。

7.2.3 项目监理机构应检查临时用电工程管理制度建立和临时用电安全管理机构建立健全及专职管理人员、特种作业人员配备及持证上岗情况。

7.2.4 项目监理机构应在配电柜、缆线、开关等主要配电设备设施进场后，组织验收，验收时应查验产品生产许可证、产品合格证、3C 认证证书及产品检验检测报告书等，并形成验收记录。

7.2.5 临时用电工程投入使用前，项目监理机构应与施工单位和有关单位人员共同验收，并形成验收记录。

条文说明7.2.5 依据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定，临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收，合格后方可投入使用。

7.2.6 项目监理机构应对施工现场临时用电检查包括：临时用电管理、外电线路及电气设备防护、接地与防雷、配电室及自备电源、配电线路、配电箱及开关箱、电动建筑机械和手持式电动工具、照明。

7.2.7 项目监理机构应督促施工单位定期或不定期进行临时用电安全自查工作，对施工单位自查情况进行抽查。

条文说明7.2.7 依据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定，临时用电工程应定期检查。定期检查时，应复查接地电阻值和绝缘电阻值。

7.2.8 项目监理机构应对临时用电工程进行巡视检查，要点包括但不限于：

- 1 检查配电室的布置；
- 2 检查电缆线路的敷设；
- 3 检查接地与接零保护系统的可靠性；
- 4 检查总、分配电箱上的漏电保护器；
- 5 检查配电箱及开关箱的设置与使用；
- 6 检查机械的防雷接地；
- 7 检查施工临时用电安全技术档案。

条文说明 7.2.8 依据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定，施工现场临时用电必须建立安全技术档案，并应包括下列内容：1 用电组织设计的全部资料；2

修改用电组织设计的资料;3 用电技术交底资料;4 用电工程检查验收表;5 电气设备的试、检验凭单和调试记录;6 接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录表;7 定期检(复)查表;8 电工安装、巡检、维修、拆除工作记录。

7.3 施工现场消防安全

7.3.1 项目监理机构应对施工单位编制的消防安全管理制度、施工现场防火技术方案、施工现场灭火及应急疏散预案的编审程序和内容进行审查。

条文说明 7.3.1 依据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 的规定，施工单位应针对施工现场可能导致火灾发生的施工作业及其他活动，制订消防安全管理制度。施工单位应编制施工现场防火技术方案，并应根据现场情况变化及时对其修改、完善。施工单位应编制施工现场灭火及应急疏散预案。

7.3.2 项目监理应对施工现场的消防安全管理实施监理。

条文说明 7.3.2 依据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 的规定

7.3.3 项目监理机构应检查施工单位对施工人员的消防安全教育和培训，检查作业人员的消防安全技术交底。

条文说明 7.3.3 依据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 的规定，施工人员进场时，施工现场的消防安全管理人员应向施工人员进行消防安全教育和培训。施工作业前，施工现场的施工管理人员应向作业人员进行消防安全技术交底。

7.3.4 项目监理机构应检查施工单位施工现场消防设备、设施、器材验收记录。

条文说明 7.3.4 依据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 的规定，施工单位应做好并保存施工现场消防安全管理的相关文件和记录，并应建立现场消防安全管理档案。

7.3.5 项目监理机构对施工现场消防安全检查应包括：施工现场出入口的设置、临时消防通道、临建设施的布置、在建工程消防设施等。

7.3.6 项目监理机构应进行消防安全检查，要点包括但不限于：

- 1 可燃物及易燃易爆危险品的管理是否落实；
- 2 动火作业的防火措施是否落实；
- 3 用火、用电、用气是否存在违章操作，电、气焊及保温防水施工是否执行操作规程；
- 4 临时消防设施是否完好有效；

5 临时消防车道及临时疏散设施是否畅通；

6 现场消防安全管理的相关文件和记录是否齐全，是否建立现场消防安全管理档案。

7.3.7 项目监理机构应督促施工单位依据灭火及应急疏散预案，定期开展灭火及应急疏散的演练。

条文说明 7.3.7 依据《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 的规定，施工现场灭火及应急疏散预案演练，每半年应进行 1 次，每年不得少于 1 次。

7.4 高处作业

7.4.1 项目监理机构应审查施工单位编制的施工组织设计或施工方案中制定的高处作业安全技术措施。

7.4.2 项目监理机构应检查施工单位高处作业人员的安全技术交底和初次作业人员的培训。

7.4.3 项目监理机构应检查高处作业的安全警示标志、工具、仪表、电气设施和设备，确认其完好后，方可同意进行施工。

7.4.4 项目监理机构应检查现场高处作业人员配备的安全防护用品、用具。

条文说明 7.4.5 依据《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》GB 39800.1 等规定，劳动防护用品必须具有产品合格证、安全鉴定证和安全标志。

7.4.5 高处作业施工前，项目监理机构应按类别对安全防护设施进行检查、验收，验收合格后方可进行作业，并应做验收记录。验收可分层或分阶段进行。

7.4.6 项目监理机构应参加安全防护设施验收，安全防护设施验收应包括下列主要内容：

- 1 防护栏杆的设置与搭设；
- 2 攀登与悬空作业的用具与设施搭设；
- 3 操作平台及平台防护设施的搭设；
- 4 防护棚的搭设；
- 5 安全网的设置；
- 6 安全防护设施、设备的性能与质量、所用的材料、配件的规格；
- 7 设施的节点构造，材料配件的规格、材质及其与建筑物的固定、连接状况。

7.4.7 项目监理机构应检查施工单位的安全防护设施验收资料，包括下列主要内容：

- 1 施工组织设计中的安全技术措施或施工方案；
- 2 安全防护用品用具、材料和设备产品合格证明；
- 3 安全防护设施验收记录；
- 4 预埋件隐蔽验收记录；
- 5 安全防护设施变更记录。

7.4.8 项目监理单位应对安全帽、安全网、安全带、临边防护、洞口防护、通道口防护、攀登作业、悬空作业、移动式操作平台、悬挑式物料钢平台、交叉作业等防坠措施进行巡视检查。

7.5 有限空间作业

7.5.1 项目监理单位应审查施工单位编制的有限空间作业方案、应急预案或现场处置方案。

条文说明 7.5.1 有限空间作业安全事故专项应急预案或现场处置方案应符合《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）和现行国家标准《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020的规定。

有限空间作业事故专项应急预案应每年至少组织1次演练；现场处置方案应至少每半年组织1次演练，演练结束后应对演练效果进行评估。

7.5.2 项目监理单位应检查施工单位建立健全有限空间作业安全责任制度和操作规程的情况。

条文说明 7.5.2 依据《陕西省有限空间作业安全管理办法（暂行）》第十条：“生产经营单位应当根据本单位有限空间作业特点，建立健全与本单位有限空间作业实际相适应的安全责任、风险辨识管控、发包管理、作业审批、作业现场安全管理、相关从业人员安全教育培训、应急管理 etc 安全管理制度和操作规程，并纳入本单位安全管理制度体系。”

7.5.3 项目监理单位应检查实施单位现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员的专项安全培训情况。

7.5.4 项目监理单位应检查施工单位现场负责人对作业人员的安全交底。

7.5.5 项目监理单位应检查施工单位对有限空间作业环境进行危险因素辨识和设置风险告知牌。

条文说明 7.5.5 依据《陕西省有限空间作业安全管理办法（暂行）》第十二条：

“生产经营单位应当对有限空间内部存在或产生、作业时产生和外部环境影响3个方面进行危险因素辨识，确定有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，建立有限空间管理台账，并在有限空间出入口、关键部位和有关设施设备上设置安全告知牌。”

7.5.6 项目监理机构应检查作业人员正确佩戴防中毒窒息等防护及应急救援装备。

7.5.7 项目监理机构应检查有限空间作业实施单位必须严格落实“先通风、再检测、后作业”和作业过程持续通风监测要求，严禁未通风、检测不合格作业。

7.5.8 项目监理机构应检查作业监护人员与作业人员的通信联络装置能够正常使用。

7.5.9 项目监理机构应对施工现场地下有限空间、地上有限空间、密闭设备的作业情况进行检查。

条文说明 7.5.2 依据《陕西省有限空间作业安全管理办法（暂行）》第四条：“有限空间具有下列分类：（一）地下有限空间：地下室、地下仓库、地下工程、隧道、涵洞、地坑、深基坑、废井、地窖、检查井室、沼气池、化粪池、污水处理池等；（二）地上有限空间：酒糟池、发酵池、腌渍池、纸浆池、粮仓、料仓等；（三）密闭设备：船舱、贮（槽）罐、车载槽罐、反应塔（釜）、窑炉、炉膛、烟道、管道及锅炉等。”

7.6 建筑机械设备

7.6.1 项目监理机构应审查施工组织设计或专项施工方案中制定的机械设备作业安全技术措施和机械设备安全使用管理制度。

7.6.2 项目监理机构应检查进场机械设备的报审情况，审查施工机械、设施的安全许可验收手续。

条文说明 7.6.2 施工现场机械设备主要包括土方及筑路机械、桩工机械、起重机械、高空作业设备、混凝土机械、焊接机械、钢筋加工机械、木工机械、焊接机械、砂浆机械、非开挖机械、动力设备等。项目监理机构应根据不同机械设备进行检查，主要包括产品合格证、质量检验报告、性能检测报告、安全技术档案、特种设备制造许可证、制造监督检验证明、安装使用说明书、备案证明等。

7.6.3 项目监理机构应审查专职设备管理人员、特种设备操作人员配备情况及设备操作人员、特种作业人员操作资格证书。

7.6.4 项目监理机构应检查进场作业人员安全教育、安全技术交底。

7.6.5 项目监理机构应监督施工单位提供满足机械设备进场、安装的基本安全条件、安装环境，包括但不限于以下：

- 1 基础和地基承载力满足安全使用要求，资料齐全，验收意见明确；
- 2 施工现场为机械设备提供道路、水电、作业棚及停放场地等作业条件，消除各种安全隐患；
- 3 夜间作业提供充足的照明；
- 4 作业区无妨碍作业的高压线、地下管道、暗埋电缆等障碍物；
- 5 不同机械设备应具备的其他条件。

7.6.6 项目监理机构应监督施工单位按照相应技术标准及安装使用说明书的有关要求进行自检、调试、试运转。安装完毕需按规定履行验收程序的，应按规定执行，相关责任人签字确认。

【条文说明】在相关技术标准中明确要求如桩工机械、钢筋加工机械等安装完毕应按规定履行验收程序，项目监理机构应监督施工单位按规定履行。

7.6.7 项目监理机构应对机械设备管理使用情况进行巡视检查，巡视包括但不限于下列主要内容：

- 1 施工机械设备进场时间、数量、性能等是否与施工组织设计或专项方案一致，并应能满足工程实际需要；
- 2 专职设备管理人员是否在岗履职，设备指挥人员、操作人员是否持证上岗；
- 3 机械设备上的各种安全防护和保险装置及各种安全信息装置是否齐全有效；
- 4 施工单位是否定期进行检查、维修、保养等，记录真实。是否按出厂使用说明书规定的技术性能、承载能力和使用条件，正确操作，合理使用；
- 5 机械设备用电是否符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46的有关规定；
- 6 机械设备的噪声是否控制在现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523范围内，其扬尘、尾气、污水、固体废弃物排放是否符合国家现行环保排放标准的规定；
- 7 露天固定使用的中小型机械是否设置作业棚，作业棚是否具有防雨、防晒、防物体打击功能；
- 8 施工现场防火措施情况，设置可靠有效的灭火器材，布局配置符合现行有关标准要求；
- 9 动火作业申报、审查、审批手续，动火监护人员设置情况；
- 10 有害气体、有限空间监测、符合职业健康安全标准要求情况；
- 11 机械设施之间安全距离符合现行有关标准；

- 12 操作人员使用防护用品情况，机械设备的出入、停靠专人指挥情况；
- 13 作业区区域安全警示标志设置情况；
- 14 不同机械设备应检查的其他内容。

7.6.8 项目监理机构应按下列要求对建筑起重机械进行管理：

- 1 审查建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、备案证明、安全技术档案、定期检验报告等报审文件，对进场的建筑起重机械进行验收；
- 2 审查建筑起重机械安装（拆卸）告知文件，检查告知手续完成情况；
- 3 检查安装单位自检、安装后进行检测，参加建筑起重机械安装验收及加节和附着验收，签署意见；
- 4 对建筑起重机械安装（拆卸）进行专项巡视检查；
- 5 核查建筑起重机械的使用登记手续完成情况，检查起重机械使用登记标志设置情况；
- 6 监督安装单位执行建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案情况；
- 7 对使用情况进行专项巡视检查；
- 8 对专项巡视检查发现的安全事故隐患进行处置。

【条文解析】建筑起重机械包括塔式起重机、施工升降机、物料提升机、汽车起重机、履带起重机等，考虑到起重机械安全许可验收手续的核查与其他机械设备不同，加之安装拆卸工程又为危大工程范围，故在本处单独阐述。在审核告知文件时，对资质、专项施工方案等进行审核，故在以上内容中未体现。

条文说明 7.6.8 起重机械安装（拆卸）前，安装单位应向施工单位、项目监理机构报送告知文件进行审核，签署合格意见。告知文件应包括：

- 1 建筑起重机械备案证明；
- 2 安装单位资质证书、安全生产许可证；
- 3 安装单位特种作业人员证书；
- 4 建筑起重机械安装（拆卸）工程专项施工方案；
- 5 安装单位与使用单位签订的安装（拆卸）合同及安装单位与施工单位签订的安全协议书；
- 6 安装单位负责建筑起重机械安装（拆卸）工程专职安全生产管理人员、专业技术人员名单；
- 7 建筑起重机械安装（拆卸）工程生产安全事故应急预案；
- 8 辅助起重机械资料及其特种作业人员证书；

9 当地建设行政主管部门要求的其他资料。

7.6.9 项目监理单位应检查建筑机械管理使用情况。对涉及危大工程及超过一定规模危大工程的施工机械的管理执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、相关技术标准及本标准第8章相关内容。

8 危大工程安全生产管理的监理工作

8.1 危大工程管理

8.1.1 项目监理机构应按照法律法规及监理合同的约定建立安全生产管理的监理工作体系，履行危大工程安全生产管理的监理工作职责。

8.1.2 项目监理机构应根据不同危大工程的特点、难点、重点，确定项目监理机构人员分工、工作内容和职责。

8.1.3 项目监理机构应在工程开工前识别危大工程，审查施工单位报送的危大工程清单。

1 在工程开工前，项目监理机构应对建设单位提供的危大工程前期保证工作提出意见或建议；

条文说明 8.1.3 建设单位为危大工程提供的前期保障工作主要包括：

1 依法提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质、地上（下）建（构）筑物及管线、工程周边环境等资料，并办理现场书面移交资料；

2 审核确认勘察文件，要求勘察单位根据工程实际及工程周边环境资料，在勘察文件中说明不良地质条件可能造成的工程风险，提出安全技术控制措施等方面的建议；

3 审核确认设计文件，要求设计单位在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，必要时进行专项设计；

4 组织工程勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施；

5 按照施工合同约定及时支付危大工程施工技术措施费以及相应的安全文明施工措施费，保障危大工程施工安全；

6 委托具有相应资质的第三方监测单位对按规定需要进行第三方监测的危大工程进行监测；

7 在申请办理施工许可手续时同时提交危大工程清单及其安全管理措施等资料。

2 监理人员应熟悉设计文件，梳理项目涉及的危大工程工作内容，确定需监理人员进行重点控制的危大工程清单；

3 项目监理机构审查施工单位提交的危大工程清单，签署意见并报建设单位确认。

危大工程清单执行工程所在地建设行政主管部门规定的格式；

4 项目监理机构应在监理规划中列明危大工程清单，提出危大工程监理实施细则编制计划；

5 项目监理机构应对危大工程进展进行持续跟踪监督管理，在监理文件中反映危大工程实施动态。当项目发生重大变化或工艺改变等情况时，及时督促施工单位进行危大工程清单及相应措施的更新，协助建设单位完成报备，同时在相关监理文件中作相应调整。

8.1.4 在危大工程动工前，项目监理机构应按规定审查施工单位报审的专项施工方案。

- 1 编审程序符合相关规定；
- 2 内容完整性符合相关规定；
- 3 符合工程建设强制性标准要求。

条文说明 8.1.4 项目监理机构应按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（建设部令第 37 号）、《住房和城乡建设部办公厅关于印发危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南的通知》（建办质[2021]48 号）和相关安全技术规程等有关要求，审查危大工程专项施工方案。

专项施工方案程序性审查重点：

1 专项施工方案的编制。施工单位应在危大工程实施前组织工程技术人员进行编制。实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。实行危大工程分包的，可以由相关专业分包单位组织编制；

2 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章；

3 特殊工程项目（如项目周边范围内有隧道、地铁、高压电、燃气管道等）施工方案应按工程所在地各行业主管部门的相关规定报请相关管理单位；

4 超过一定规模的危大工程专项施工方案由施工单位组织召开专家论证会。实行施工总承包的，由总承包单位组织召开专家论证会。

专项施工方案内容符合性、针对性审查重点：

- 1 工程概况：危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件；
- 2 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

- 3 施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；
- 4 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；
- 5 施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等；
- 6 施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等；
- 7 验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；
- 8 应急处置措施；
- 9 计算书及相关施工图纸。

8.1.5 项目监理机构对危大工程专项施工方案签署意见，监督施工单位进行专项施工方案的完善与修改，超过一定规模的危大工程专项施工方案应报建设单位审批，过程应留存专项方案审查记录。

8.1.6 当出现下列情形时，项目监理机构应要求施工单位修改、调整危大工程专项施工方案，并对修改、调整后的专项施工方案进行审查。

- 1 工程规划及工程勘察、设计文件发生重大修改；
- 2 工程施工环境发生重大改变；
- 3 工程施工方法或主要施工资源配置发生重大调整；
- 4 有关法律、法规及标准的颁布实施、修订或废止而确需调整相关内容。

8.1.7 总监理工程师、专业监理工程师应参加施工单位组织召开的超过一定规模危大工程专项施工方案专家论证会。

1 超过一定规模的危大工程专项施工方案未经施工单位技术负责人和总监理工程师审核签字的，施工单位不得组织召开专家论证。

2 项目监理机构应对施工单位按照专家意见修改专项施工方案及专家签字确认情况进行审查，符合要求后签署意见。主要审查：

- 1) 专家论证结论为“通过”的，施工单位是否参考专家意见修改完善；
- 2) 专项施工方案经论证需“修改后通过”的，项目监理机构应督促施工单位根据论证意见修改完善，并重新履行有关审核和审查手续后方可实施，修改情况应及时告知专家或执行工程所在地建设行政主管部门要求；
- 3) 专家论证结论为“不通过”的，施工单位是否修改后按规定重新组织召开专家论证会进行论证。

8.1.8 在危大工程施工前，项目监理机构应编制监理实施细则。监理实施细则的编制应

依据下列资料：

- 1 已批准的监理规划；
- 2 工程勘察、设计文件及其涉及危大工程的说明；
- 3 有关法律、法规及工程建设规范、标准；
- 4 已识别的危大工程清单；
- 5 已批准的施工组织设计；
- 6 已通过审查的专项施工方案；
- 7 已在项目监理机构备案的危大工程第三方监测方案（如有）；
- 8 省市关于相关危大工程的规定文件。

8.1.9 监理实施细则应包括下列主要内容：

- 1 专业工程特点：包括危大工程的基本情况、已批准的专项施工方案要点、专家论证情况、该项危大工程的特殊性、重点部位、环节及风险点等；
- 2 监理工作流程：包括危大工程监理工作的节点、顺序、内容等；
- 3 监理工作要点：针对危大工程特点，明确监理工作重点、难点和重要部位等；
- 4 监理工作方法及措施：明确审查审核、专项巡视检查内容、频率、时段、安全生产条件复核、危大工程验收节点、验收内容等。

8.1.10 项目监理机构应对危大工程安全生产条件进行复核。

- 1 危大工程动工前，对危大工程安全生产条件审查应包括下列主要内容：
 - 1) 危大工程施工单位（含分包单位）资质、安全生产许可证、现场安全生产规章制度及分包单位安全生产协议签订情况；
 - 2) 专项施工方案编制、审批和专家论证情况；
 - 3) 危大工程第三方监测准备情况（如有）；
 - 4) 施工单位负责人、项目管理人员、专职安全生产管理人员配备及到岗情况；
 - 5) 方案交底及施工安全技术交底情况；
 - 6) 临时设施、安全文明措施验收情况；
 - 7) 周边环境核查和保护措施落实情况；
 - 8) 工程材料、施工机械准备情况，施工机械和设施安全许可验收手续办理情况；
 - 9) 劳动力组织，危大工程作业人员登记、三级安全教育培训情况，设备操作及特种作业人员到岗情况；
 - 10) 应急预案编制审批和救援物资储备情况；
 - 11) 相关工程质量检测资料；

- 12) 危大工程公告和作业区域安全警示标志设置情况;
- 13) 不同危大工程应具备的其他专项动工条件;
- 14) 法律、法规及合同约定的其他情况。

2 危大工程安全生产条件以报审表形式进行提交项目监理机构的,报审表附资料应齐全、真实、有效,动工前应完备的各项动工准备工作全部完成并满足专项施工方案及有关规定要求,需要现场核查的,应组织现场核查。参加人员宜包括施工单位项目负责人、施工单位项目技术负责人、专职安全生产管理人员及总监理工程师、专业监理工程师及相关人员,必要时还应邀请建设、勘察、设计、监测等相关单位共同参与。

8.1.11 项目监理机构应对危大工程实施专项巡视检查。

1 项目监理机构应根据危大工程的特点、不同施工阶段的安全生产风险点、可能存在的事故隐患、重点作业时段组织开展危大工程专项巡视检查。根据作业进展情况安排巡视检查频次,制定并形成《危大工程专项巡视检查记录》,监理巡视人员应签字。危大工程专项巡视检查内容应包括:

- 1) 项目负责人在岗履职情况;
- 2) 施工单位专职安全生产管理人员到位情况;
- 3) 专业承包单位专职安全管理人员到位情况;
- 4) 设备操作及特种作业人员持证上岗情况;
- 5) 安全技术交底情况;
- 6) 机械设备及安全设施验收情况;
- 7) 专项施工方案实施情况;
- 8) 施工监测及第三方监测情况;
- 9) 施工安全文明措施落实情况;
- 10) 危大工程公告牌和验收标志牌公告情况;
- 11) 其他影响作业的安全情况。

【条文说明】8.1.11 专项巡视检查是针对每一个特定的危大工程而组织,实际工作中可以对多个危大工程同步组织巡查,但记录表格宜分别编写。

2 专项巡视检查记录格式可由项目监理机构自行制定或执行工程所在地建设行政主管部门规定。无要求时,可参考附录 A1。

3 项目监理机构应对专项巡视检查发现的安全事故隐患进行及时处置。

8.1.12 项目监理机构应按规定参与组织危大工程验收。对于分层、分段实施的危大工程,可根据危大工程划分情况进行分层、分段验收。

1 对验收合格的危大工程，验收人员在相应验收记录上签署验收意见，并经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认。

2 危大工程验收应有明确的验收结论，并形成验收记录。验收记录格式按照相关规范表格或者工程所在地建设行政部门规定执行，无要求时，可参考附件 A2。

条文解析 8.1.12 本条强调危大工程验收后在相应的验收资料上应有明确的验收结论，合格的，宜签署：同意使用、同意覆盖、同意进入下道程序等。不合格的宜签署：不具备验收条件、请整改或返工后重新组织验收，并指出整改、返工的内容。验收记录格式在相应工程建设标准中有专用表格的用其表格记录，如 JGJ 196-2010 中“塔式起重机的安装验收记录表”、JGJ 202-2010 中“附着式升降脚手架提升、下降作业前应检查验收表”等。规范无制式表格的，按工程所在地主管部门规定或按专项方案中确定的验收表格。如西安市住房和城乡建设局下发的市建质发【2018】26 号文中附件 7 就明确了危大工程验收记录的格式。

3 危大工程验收合格后，项目监理机构应检查施工单位在施工现场明显位置设置验收合格标识牌，公示验收时间及责任人员。

8.1.13 项目监理机构应建立危大工程安全管理档案管理体系，明确监理人员在危大工程资料管理中的职责，及时收集、整理并归档保存完整的资料，留存必要的影像资料。

1 危大工程安全管理档案应包含危大工程监理实施细则、专项施工方案审查、专项巡视检查、验收及整改等相关资料。

条文说明 8.1.13 危大工程安全管理档案清单主要有：

1 危大工程清单。

2 危大工程施工单位（含分包单位）资质、安全生产许可证、安全生产管理人员证书、特种作业人员资格证及其审查记录。

3 危大工程专项施工方案及其审查记录、专家论证资料。

4 施工单位对危大工程的交底记录。

5 按规定需委托第三方监测的监测方案及监测成果。

6 危大工程监理实施细则。

7 危大工程设备、构配件等技术资料。

8 委托授权书（视情况收集）。

9 危大工程专项巡视检查记录资料。

10 危大工程验收资料。

11 涉及危大工程管理的监理通知单、工程暂停令、专题安全会议等监理文件及回复

记录、复查记录。

12 向建设单位和工程所在地建设行政主管部门或其监督机构的报告记录。

13 其它相关各类资料。

2 项目监理单位宜按危大工程分类单独建立安全管理档案，建立资料卷内目录，资料盒标识清楚，档案资料内容应真实准确，签字盖章齐全。

3 项目监理单位应监督施工单位建立危大工程安全管理档案，主要包含专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料。

8.2 基坑工程

8.2.1 基坑工程专项施工方案审查要点

1 审查基坑工程专项方案中的安全目标是否符合施工承包合同的约定；

2 审查工程概况中的基坑尺寸、开挖深度、基坑支护设计安全等级、基坑设计使用年限是否与设计文件相符；工程地质水文条件是否与勘察报告相符；工程所在地的气候特征和季节性天气是否与实际情况一致；

3 审查基坑工程特有的重大危险源的辨识与分级：风险因素辨识及基坑安全风险分级、管控措施；

4 基坑周边环境条件审查：临近建（构）筑物的工程重要性、层数、基础埋深、结构完整性情况阐述是否清楚；地下管线（包括供水、排水、燃气、热力、供电、通讯、消防等）的重要性、埋置深度是否与地质勘察结果及现场实际相符，并采取了可靠的保护措施；

5 审查施工平面布置，基坑围护结构施工及土方开挖阶段的施工总平面布置（含临水、临电、安全文明施工现场要求及危大工程标识等）及说明是否合理、达到基坑工程安全作业条件；

6 审查土方开挖方案（包括基坑支护平面、剖面布置、帷幕隔水，土方开挖方式及布置，土方开挖与加撑的关系）是否满足设计等方面的要求；应说明土方开挖需要的机械设备、运土路线、配合支护结构施工的分层分段状态；深浅基坑高低跨的处理等内容；

7 审查基坑工程支护结构、支撑体系设计的施工可行性，以及设计对施工提出的特殊要求是否在方案中体现；

8 审查土钉墙、内支撑、锚杆、灌注桩、旋喷桩、预制桩、地下连续墙等各种支护方式的安全技术措施、安全控制措施的针对性；

9 涉及基坑降水的项目应审查降水方案是否与地质勘察结果相适应，地下水控制标准及降水施工工艺是否描述清楚；

10 审查基坑工程验收内容（基坑开挖至基底且变形相对稳定后支护结构顶部水平位移及沉降、建（构）筑物沉降、周边道路及管线沉降、锚杆（支撑）轴力控制值，坡顶（底）排水措施和基坑侧壁完整性等）是否符合规范及设计要求；

11 审查专项施工方案中突发事件应急处置及响应机制的针对性和可操作性；

12 审查专项施工方案中的计算书和验算依据。

8.2.2 基坑工程专项巡视检查要点

1 检查基坑工程是否存在达到设计使用年限仍在继续使用的情况；

2 检查是否存在改变设计方案，对基坑进行加深、扩大及改变使用条件的现象；

3 检查是否存在影响基坑工程安全性、适用性的材料低劣、质量缺陷、构件损伤或其他不利状态；

4 检查基坑工程土方开挖过程中是否做到先支护后开挖，是否超挖，具备回填条件的是否及时回填；采取支撑的支护结构未达到拆除条件时是否拆除支撑；

5 检查基坑土方开挖时支撑强度是否达到设计要求；

6 检查基坑开挖施工是否对影响范围内的建（构）筑物、设施、道路、地下管线等造成安全影响，是否采取有效保护措施以保证安全；

7 检查支护结构、工程桩施工产生的振动、剪切等是否使坑壁土体产生流土、土体液化、管涌、渗流破坏或者截水帷幕严重渗漏等险情；

8 检查支护结构是否受到横向冲击荷载；

9 检查基坑侧壁是否存在振动荷载；基坑周边施工材料、设施或车辆荷载，严禁超过设计要求的地面荷载限值；

10 检查土钉、锚杆是否出现蠕变产生过大变形而使地面裂缝；检查周边建筑、地表、管线是否变形速率加大；

11 检查钢支撑是否因各种原因失效或发生连续破坏；检查钢支撑与围护结构连接、防坠落措施是否符合设计和方案要求；

12 检查冠梁、支撑、围檩、立柱、围护结构是否裂缝、变形；桩后土体是否沉陷、裂缝、滑移；

13 涉及预应力的基坑工程，检查预应力施加是否符合设计和方案要求；雨期施工，预应力锚杆是否存在失效或承载力严重下降的现象；

14 涉及降水项目应检查基坑工程施工是否采取基坑内外地表水和地下水控制措施，查看基坑底部是否有积水和漏水、漏砂现象；

15 检查汛期施工，施工现场排水系统是否正常运行，保证排水畅通；大风、暴雨或强降雨致使施工用电中断，基坑降排水系统是否失效；

16 检查是否存在邻近的工程建设，包括打桩、基坑开挖降水施工影响本项目基坑支护安全的现象；

17 检查基坑监测单位的监测方法是否符合提交备案的基坑监测方案要求，并及时提交中间报告，监测点的设置及保护措施应符合监测方案的要求，损坏的监测点及时恢复。

8.2.3 基坑工程验收要点

1 验收节点

深基坑根据工程划分情况分层、分段验收，应在开挖至最终深度并支护完成后进行验收。

2 验收要点

1) 危险性较大的基坑工程应对照专项施工方案对原材料及构配件、基坑支护、降排水、基坑开挖、坑边荷载、安全防护、地下水控制、基坑监测、作业环境、应急准备及其它进行验收；

2) 各监测项目结果应在相应的允许范围之内；

3) 基坑边坡坡度应符合设计要求；

4) 支护结构应具备足够的强度和刚度；成型质量无重大缺陷；

5) 围护体后土体及周边道路无裂缝、沉陷；

6) 地下管线无破损、泄露情况；

7) 周边及地下建（构）筑物无新增裂缝；

8) 施工荷载、坑边堆载、车辆荷载严禁超过设计荷载限值；

9) 排水系统应能满足明水和地下水的排放要求，地表排水系统应采取防渗措施；降水井的出水量及降水效果应满足设计要求；

10) 基坑周边应设置安全护栏和明显的警示标志。

8.3 模板工程与支撑体系

8.3.1 模板工程与支撑体系专项施工方案审查要点

1 审查专项施工方案是否依据施工现场的实际施工条件编制，安全施工的基本条件是否符合现场实际情况；

2 审查专业特点、施工平面及立面布置、施工要求和技术保证条件是否阐述清楚，模板搭设区域和高度、模板标高、模板支撑体系范围内的梁截面尺寸、模板跨度和板厚等尺寸是否明确，模板支撑体系地基情况是否坚实可靠，基础处理是否满足安全作业条件；

3 审查施工进度计划是否满足建设单位的目标，材料与设备计划及劳动力计划是否合理可行，专职安全生产管理人员和特种作业人员是否按规范要求配置等；

4 审查模板支撑体系所使用材料的力学性能指标、构造设置是否阐述清楚，材料需要核查的质量证明文件和物理指标是否与规范要求相符，检查和验收方式是否明确；

5 审查模板支撑体系搭设及混凝土浇筑施工技术措施是否切实可行，模板安装和拆除的安全技术措施和应急预案是否具有可实施性和针对性；

6 审查模板支撑体系搭设过程中是否设置监控措施，钢筋安装、混凝土浇筑过程及混凝土终凝前后模板支撑体系位移的监测监控措施是否明确；

7 审查模板支撑体系的验收环节和验收要点是否有所阐述，验收指标是否符合规范要求，对超过一定规模的模板工程与支撑体系是否明确专家论证相关内容；

8 审查模板支撑体系的主要结构强度和截面特征及各项荷载设计值及荷载组合，梁、板模板支撑体系的强度和刚度计算，梁板下立杆稳定性计算，立杆基础承载力验算，支撑体系支撑层承载力验算，模板支撑体系风荷载作用下的抗倾覆稳定性计算是否符合要求；

9 审查模板支撑体系的立杆、纵横水平杆平面布置图，模板支撑体系的立面图和剖面图，水平剪刀撑布置的平面图及竖向剪刀撑布置投影图，梁板支模大样图，模板支撑体系监测平面布置图，连墙件布设位置及节点大样图等是否符合设计要求。

8.3.2 模板工程与支撑体系专项巡视检查要点

1 搭设过程巡视检查要点

1) 支撑体系基础是否平整坚实，承载力和变形要求是否符合方案要求，是否设置排水措施；

- 2) 特种作业人员是否持证上岗和佩戴安全防护用品，现场人员是否人证合一；
- 3) 施工单位是否对作业人员进行方案交底和安全技术交底，是否留有交底记录，作业人员是否在交底记录上签字；
- 4) 支撑立杆底部是否设置底座或垫板，是否按要求设置扫地杆或水平架；
- 5) 水平杆件、剪刀撑、周边连墙件等杆件是否及时设置；
- 6) 底座和可调支座的设置是否符合方案要求；
- 7) 支架设在楼面结构上时，是否进行楼面承载力验算，是否在结构下部进行加固；
- 8) 支撑体系是否按照方案要求进行搭设；
- 9) 安全网和各种安全防护设施是否按要求进行设置。

2 使用过程巡视检查要点

- 1) 杆件的设置和连接是否符合方案要求；
- 2) 底座或支座是否存在松动现象，立杆是否存在松动或悬空现象；
- 3) 杆件连接件、连墙件、剪刀撑等构件是否出现松动现象；
- 4) 架体是否稳定，是否存在不均匀的沉降或倾斜；
- 5) 架体是否与外脚手架或附着式升降脚手架存在连接情况；
- 6) 模板支撑体系上部堆载是否存在超载现象；
- 7) 模板支撑体系上部作业（如混凝土浇筑）是否对支架稳定造成影响；
- 8) 模板支撑体系周边安全防护措施和安全警示标识是否设置到位，是否存在损坏或缺失现象；
- 9) 是否采取监测措施观察模板支撑体系的变形及位移情况，监测记录是否符合方案要求。

3 拆除过程巡视检查要点

- 1) 模板支撑体系上部堆载物是否及时清除；
- 2) 特种作业人员是否持证上岗和佩戴安全防护用品，现场人员是否人证合一；
- 3) 施工单位是否对作业人员进行安全技术交底，是否留有交底记录，作业人员是否在交底记录上签字；
- 4) 底模立杆及其支架拆除时的混凝土强度是否符合设计要求（查同条件养护试件强度试验报告）；
- 5) 模板及其支架拆除的顺序及安全措施是否按施工方案进行；

6) 后浇带模板拆除顺序和时机是否符合设计文件规定;

7) 模板支架和支撑体系拆除过程中, 拆除区域周边是否设置围栏和警戒标志, 现场是否派专人看守;

8) 对于设有连墙件的模板工程与支撑体系, 连墙件是否随支撑体系逐层拆除, 严禁先将连墙件全部或数层拆除后再拆支撑架体;

9) 施工单位拆除顺序是否符合规范要求(即按照先支的后拆、后支的先拆、先拆非承重模板, 后拆承重模板的顺序进行拆除原则)。

8.3.3 模板工程与支撑体系工程验收要点

1 验收节点

- 1) 支架基础完工后及支撑架搭设前;
- 2) 作业层上施加荷载或混凝土浇筑前;
- 3) 支撑架搭设至设计高度后;
- 4) 停用超过一个月或遇有六级大风或大雨后。

2 验收要点

1) 采用扣件式钢管支架搭设

①原材料的验收: 材料质量保证资料齐全有效, 扣件应有复检报告;

②底座、垫板和扫地杆的验收: 每根立杆底部设置的底座或垫板应符合施工方案要求; 且设置纵、横向扫地杆, 纵向扫地杆应固定在立杆底部; 横向扫地应固定在纵向扫地杆下方的立杆上;

③立杆的验收: 立杆应采用对接接头, 且接头位置不应设置在同步内; 钢管立杆垂直度偏差应符合规范要求;

④底座和可调托座的验收: 采用钢顶托调平时, 可调底座和可调托座调节螺杆伸入立杆钢管内的间隙不应大于 2.5mm, 插入立杆内的长度不应小于 150mm, 且调节螺杆伸出长度应经计算确定;

⑤水平杆的验收: 楼面板、框架梁支撑架体水平杆的间距, 应符合施工方案要求, 水平杆接长宜采用对接扣件连接;

⑥剪刀撑的验收: 在竖向剪刀撑顶部交点平面应设置连续水平剪刀撑; 剪刀撑斜杆的接长宜采用搭接, 搭接长度应符合规范要求;

⑦连墙件的验收: 连墙点的水平间距不得超过 3 跨, 竖向间距不得超过 3 步, 连墙

点之上架体的悬臂高度不应超过 2 步；

⑧扣件的验收：对接扣件的开口应朝上或朝内；扣件螺栓方向尽量一致，扣件螺栓拧紧力矩应符合规范要求；

⑨满堂支撑架高宽比的验收：支撑架独立架体高宽比不应大于 3.0；高宽比大于 2 的独立支撑系统，应加设保证整体稳定的构造措施。

⑩其他注意事项：

—禁止将泵送管道依附于满堂脚手架上，只能依附柱身搭设支撑架；

—在顶托支座位置必须采用方钢或两根钢管并排传递承载的方式。顶托支撑插入钢管长度应以保证顶托支撑稳定及不发生偏移为原则。

2) 采用承插式盘扣件钢管搭设

①原材料的验收：材料质量保证资料齐全有效；

②可调底座和垫板的验收可调底座和基础垫板应准确放置在定位线上，保持水平，垫板应平整、无翘曲，不得采用已开裂垫板；

③立杆的验收：立杆应通过立杆连接套管连接，每搭设完一步支模架后，应及时校正立杆的纵、横距、立杆的垂直偏差，立杆的垂直偏差应符合规范要求；

④水平杆的验收：底层水平杆步距可按标准步距设置，且应设置竖向斜杆；每搭设完一步支模架后，应及时校正水平杆步距和水平偏差，步距和水平偏差应符合方案要求；

⑤斜杆或剪刀撑的验收：搭设高度不超过 8m 的满堂支架，当架体高度不超过 4 个步距时，可不设置顶层水平斜杆，当架体高度超过 4 个步距时，应设置顶层水平斜杆或扣架钢管剪刀撑；搭设高度超过 8m 的模板支架时，竖向斜杆应满布设置，沿高度每隔 4-6 个标准步距应设置水平斜杆或扣件钢管剪刀撑，周边有结构物时，宜与周边结构形成可靠拉结；

⑥连墙件的验收：连墙点的水平间距不得超过 3 跨，竖向间距不得超过 3 步，连墙点之上架体的悬臂高度不应超过 2 步；

⑦可调底座和可调托座验收：可调底座调节丝杠外露长度不应大于 300mm；可调托座伸出顶层水平杆或双槽钢托梁的悬臂长度严禁超过 650mm，且丝杠外漏长度严禁超过 400mm，可调托座插入立杆或双槽钢托梁长度不得小于 150mm；

⑧满堂支撑架高宽比的验收：对长条状的独立高支模架，架体总高度与架体的宽度之比 H/B 不宜大于 3；

⑨其他注意事项：一模板支架混凝土浇筑作业层上的施工荷载不应超过设计值。

3) 采用门式钢管支架搭设

①原材料的验收：材料质量保证资料齐全有效；

②底座和垫板的验收：在搭设前，应根据架体结构布置先在基础上弹出门架立杆位置线；当门式支撑架搭设在楼面等建筑结构上时，门架立杆下宜铺设垫板，垫板和底座安放位置应准确，标高应一致；

③立杆的验收：立杆、水平架与门架应同时安装；门架的组装应自一端向另一端延伸，应自下而上按步架搭设，并应逐层改变搭设方向；每搭设完两步门架后，应校验门架的水平度及立杆的垂直度；在门式支撑架的底层门架立杆上应分别设置纵横向通长扫地杆，并应采用扣件与门架立杆扣紧；

④水平加固杆的验收：平行于门架平面的水平加固杆应在架体顶部和沿高度方向、在架体外侧和水平方向各设置一道，垂直于门架平面的水平加固杆应在架体顶部和沿高度方向、在架体外侧和水平方向各设置一道；

⑤水平架的验收：门式支撑架应设置水平架对架体进行纵向拉结；满堂支撑架应在架体顶部及沿高度方向间隔不大于 2 步的每榀门架上连续设置；

⑥剪刀撑的验收：平行于门架平面的竖向剪刀撑应在架体外侧和水平方向各设置一道，每道竖向剪刀撑均应连续设置；垂直于门架平面的竖向剪刀撑应在架体外侧和水平方向各设置一道；水平剪刀撑应在架体的顶部和沿高度方向间隔不大于 4 步连续设置；

⑦连墙件的验收：在架体外侧周边水平间距不宜超过 8m、竖向间距不宜超过 4 步设置一处连墙件，宜与竖向剪刀撑或水平加固杆位置对应设置；

⑧可调底座、可调托座的验收：可调底座和可调托座插入门架立杆的长度不应小于 150mm；调节螺杆伸出长度不应小于 200mm；底座与托座与门架立杆轴线的偏差不应大于 2.0mm。

⑨其他注意事项：

一用于支撑混凝土梁模板的门式支撑架，门架可采用平行或垂直于梁轴线的布置方式；

一当混凝土梁的模板门式支撑架高度较高或荷载较大时，门架可采用复式的布置方式。

8.4 脚手架工程

8.4.1 脚手架工程专项施工方案审查要点

1 审查专项施工方案中脚手架的类型、搭设区域及高度是否依据施工现场的实际施工环境设计，安全施工的基本条件是否符合现场实际情况；

2 审查脚手架工程特有的风险因素辨识及脚手架体系安全风险分级、管控措施；

3 审查专业特点、施工平面及立面布置、施工要求和技术保证条件是否阐述清楚，与塔机及施工升降机布置之间的布置等要求是否明确等；

4 审查施工进度计划、施工顺序是否合理可行。脚手架主要材料进场质量检查，阶段检查项目及内容是否符合国家现行相关标准规定；

5 审查脚手架类型、搭设参数的选择，脚手架基础、架体、附墙支座及连墙件设计等技术参数，动力设备的选择与设计参数，稳定承载计算等技术参数是否阐述清楚；

6 审查脚手架搭设和安装、使用、升降及拆除工艺流程是否阐述清楚。脚手架搭设、构造措施（剪刀撑、周边拉结、基础设置及排水措施等），附着式升降脚手架的安全装置（如防倾覆、防坠落、安全锁等）设置，安全防护设置，脚手架安装、使用、升降及拆除等施工方法和施工工艺要求是否符合国家现行相关标准规定，是否满足相应的安全技术要求；

7 审查脚手架工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施）及应急处置措施的针对性和可操作性；

8 审查脚手架工程验收内容（进场材料及构配件规格型号，构造要求，组装质量，连墙件及附着支撑结构，防倾覆、防坠落、荷载控制系统及动力系统等装置）是否符合规范及设计要求；

9 审查脚手架工程各类型计算是否根据工程实际施工工况进行，是否满足脚手架强度、刚度、稳定性的要求，相关设计图纸中对脚手架关键节点详图（立（剖）面图（含剪刀撑布置）、塔机、施工升降机及其他特殊部位布置及构造图）是否符合施工工况。

8.4.2 脚手架工程专项巡视检查要点

1 通用专项巡视检查要点

1) 检查施工单位专职安全管理人员到位情况并进行现场监督；

2) 脚手架搭设、拆除人员取得建筑施工特种作业人员操作资格证书与报审资料一致；

3) 检查方案交底和技术交底情况；

4) 检查进入现场作业人员正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋等防护用品；

5) 检查作业区域设置警戒线、明显的警示标志及警戒人员就位情况；

6) 在狭小空间或空气不流通空间搭设、拆除时，检查是否采取保证足够的氧气供

应措施，防止有毒有害、易燃易爆物质积聚。

2 搭设阶段专项巡视检查要点

1) 基础是否坚实平整，承载力是否符合专项施工方案要求。场地有排水措施，无积水，是否根据现场实际设置底座或垫板，基础完工后及脚手架搭设前进行了检查；

2) 脚手架按顺序搭设，落地作业脚手架、悬挑脚手架搭设与主体结构工程同步，剪刀撑、斜撑杆等加固构件随架体同步搭设；

3) 按专项施工方案设置剪刀撑和连墙件，临时拉结措施到位；

4) 悬挑脚手架、附着式脚手架在搭设时，悬挑支撑结构、附着支座的锚固稳固可靠；

5) 脚手架安全防护网和防护栏杆等防护设施随架体搭设同步安装到位；

6) 搭设过程阶段施工检查情况。阶段检查包括：首层水平杆件搭设后；脚手架每搭设一个楼层高度后；附着式升降脚手架支座、悬挑脚手架悬挑结构搭设固定后；附着式升降脚手架在每次提升前、提升就位后，以及每次下降前、下降到位后；外挂防护架在首次安装完毕、每次提升前、提升到位后。

3 拆除阶段专项巡视检查要点

1) 检查是否按专项施工方案中规定的顺序拆除；

2) 拆除前，检查作业层上堆放物的清除；

3) 脚手架拆除是否按由上而下的顺序逐层进行，严禁上下同时作业。同层杆件和构配件应按先外后内的顺序拆除，剪刀撑、斜撑件等加固构件应在拆卸至该部位杆件时拆除；

4) 检查脚手架连墙件应随脚手架逐层、同步拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架架体；

5) 在脚手架拆除过程中，当架体悬挑高度超过2步时，检查是否加设临时拉结；

6) 脚手架分段拆除时，应先对未拆除部分采取加固处理措施后再进行架体拆除；

7) 检查是否存在交叉作业、高空抛掷等情况。

4 使用阶段专项巡视检查要点

1) 检查架体是否有超载使用情况。是否出现将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支撑件等固定在架体上的情况；

2) 主要受力杆件、剪刀撑等加固杆件和连墙件是否存在缺失、松动，架体是否存在明显变形；

3) 场地是否有积水，立杆底座是否存在松动、悬空；

4) 安全防护措施是否齐全、有效, 是否存在损坏缺失;

5) 悬挑脚手架的悬挑支撑结构是否稳固;

6) 在脚手架内进行电焊、气焊和其他动火作业时, 是否批准了动火申请, 防火措施设置是否到位, 并设专人监护;

7) 附着式升降脚手架支座是否稳固, 防倾、防坠、停层、荷载、同步升降控制装置是否处以良好工作状态, 架体升降是否正常平稳;

8) 附着式升降脚手架在升降作业时或外挂防护架在提升作业时, 检查架体上是否有人, 架体下方是否存在交叉作业。

8.4.3 脚手架工程危大工程验收要点

1 验收节点

脚手架搭设达到设计高度或安装就位后

2 验收要点

1) 所用材料、构配件经现场检验合格。新产品有产品质量合格证, 工厂化生产的主要承力杆件、涉及安全结构的构件有型式检验报告、按进场批次分品种、规格完成检验, 周转使用的应经维修检验合格。工具式脚手架附有产品合格证、使用说明书、检测报告等技术文件;

2) 搭设场地、支承结构件满足稳定承载的要求。地基基础检查, 地基的处理、承载力符合专项施工方案设计的要求;

3) 搭设过程阶段施工检查合格, 检查记录、测试记录留存完整;

4) 脚手架底部立杆设置纵向和横向扫地杆, 扫地杆与相邻立杆连接稳固;

5) 脚手架按设计计算和构造要求设置连墙件, 并在架体转角处、开口型脚手架端部设置增强连墙件;

6) 附着式升降脚手架的防倾覆、防坠落或同步升降控制装置符合设计要求;

7) 脚手架的纵向外侧立面上设置的竖向剪刀撑符合各类型架体所对应的规定;

8) 脚手架在附着、支承于工程结构的连接处、平面布置的转角处、塔式起重机、施工升降机、物料平台等设施断开或开口处、楼面高度大于连墙件设置竖向高度的部位等处采取可靠的构造加强措施;

9) 悬挑脚手架立杆底部与悬挑支承结构可靠连接, 在立杆底部设置纵向扫地杆, 间断设置水平剪刀撑或水平撑杆;

10) 脚手架作业层安全防护措施符合相关规定;

11) 脚手架与架空线路的安全距离, 工地临时用电线路架设及脚手架接地、防雷措

施，符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 规定。

8.5 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

8.5.1 起重吊装及起重机械安装拆卸工程专项施工方案审查要点

1 审查工程概况中对工程所在位置、场地及其周边环境、邻近建（构）筑物、道路及地下管线的现况阐述是否清楚；

2 审查施工平面布置、施工总体平面布置（临时施工道路及材料堆场布置，施工、办公、生活区域布置，临时用电、用水、排水、消防布置，起重机械配置，起重机械安装拆卸场地等）、地下管线（包括供水、排水、燃气、热力、供电、通信、消防等）的特征、埋置深度、道路的交通负载等情况与现场实际是否相符，并采取了可靠措施；

3 审查起重吊装及起重机械安拆工程重点难点、对风险因素辨识和起重吊装、安装拆卸工程安全风险分级进行分析并提供预防措施；

4 审查起重吊装及安装、加臂增高起升高度、拆卸工程施工进度安排，对施工进度计划实施的风险及其影响要素进行分析并提出预防措施的审查意见；

5 审查施工工艺技术中技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、安全检查要求阐述是否清楚，符合所选设备类型的安全措施及产品说明书的要求；

6 审查起重吊装及起重机械安拆工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施等）及突发事件应急处理措施的针对性和可操作性；

7 审查相关验收标准及验收条件、验收程序及人员、验收内容，应说明起重吊装及起重机械设备、设施安装，过程中各工序、节点的验收标准和验收条件等。验收内容符合规范要求；

8 审查专项施工方案中的计算书，支承面承载能力的验算、辅助起重设备起重能力的验算、吊索具的验算、被吊物受力验算、临时固定措施的验算及其他基础、附着受力体系验算等。

8.5.2 起重吊装及起重机械安装拆卸工程专项巡视检查要点

1 起重机械安装拆卸工程（含顶升加节（降节）、附着）专项巡视检查要点

1) 检查专项施工方案实施情况；

2) 检查施工单位专职安全管理人员到位情况；

3) 起重机械安装（拆卸）单位专业技术人员、专职安全管理人员到位情况并进行现场监督；

- 4) 安装（拆卸）单位特种作业人员身份与报审资料一致且持证上岗；
- 5) 检查方案交底和技术交底情况；
- 6) 检查进入现场作业人员正确佩戴安全帽、防滑鞋等防护用品。高处作业人员应系安全带；
- 7) 现场安装（拆卸）场地及作业环境满足施工安全条件要求；
- 8) 作业区域设置警戒线、明显的警示标志及警戒人员就位情况，非作业人员不得进入警戒范围区，任何人不得在悬吊物下方行走或停留；
- 9) 安装前对基础进行了验收，检查基础的制作应符合产品说明书或专项设计文件要求并经验收合格，基础周围应设置排水设施；
- 10) 检查辅助起重设备和其他安装辅助用具的机械性能和安全性能，检查是否满足安装（拆卸）的起重吊装要求，检查辅助起重设备定期检验记录、特种作业人员证件，合格后方可投入作业；
- 11) 作业人员分工明确、职责清楚；危险部位安装（拆卸）时采取可靠的防护措施；
- 12) 检查开关箱及供电线路，保证作业时安全供电；
- 13) 顶升加节（降节）的顺序，应符合产品说明书的规定；
- 14) 起重机械加节后需进行附着的，应按照先装附着装置、后顶升加节的顺序进行；附着装置必须符合标准规范要求。拆卸作业时应先降节，后拆除附着装置。

2 起重吊装作业及起重机械使用阶段专项巡视检查要点

- 1) 使用单位建立机械设备管理制度，使用单位专职设备管理人员、专职安全管理人员到位情况；
- 2) 检查起重机械司机、信号司索工与报审资料一致且持证上岗；
- 3) 检查安装验收合格后办理了使用登记，在机械设备活动范围内设置明显的安全警示标志；
- 4) 检查起重机械操作人员是否遵守起重机械安全操作规程和标准规范要求，是否存在违章指挥、违规作业；
- 5) 检查施工升降机的防坠安全器是否按照规定送交具有相应资质的检验检测机构校验，合格后方可使用，校验有效期为1年；防坠安全器在任何工况下均应起作用；
- 6) 检查恶劣天气，起重机械停用情况；
- 7) 检查起重机械是否按规定进行维修、维护和保养，设备管理人员应当按规定对机械设备进行检查，发现隐患及时整改；
- 8) 检查起重机械的安全装置、连接螺栓是否齐全有效，结构件是否存在开焊和开

裂，连接件是否严重磨损和塑性变形，零部件是否达到报废标准；

9) 两台以上塔式起重机在同一现场交叉作业时，检查塔式起重机防碰撞措施；检查任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合规范要求；

10) 建筑起重机械作业时，检查在臂长的水平投影覆盖范围外是否设置警戒区域，是否有监护措施；

11) 检查作业区域、起重臂下、吊物下面是否存在站立、工作或通行情况；是否出现用吊车、物料提升机载运人员情况；

12) 检查重物的吊运速度是否平稳、均匀，是否出现突然制动、反向操作等情况；

13) 检查起重吊物的绑扎是否平稳、牢固，吊装作业是否根据施工现场的环境、建筑物、架空电线等情况确定。吊装路线上是否避开交叉作业区域；

14) 检查起吊重量是否超过额定载荷的吊物，且不得起吊重量不明的吊物；

15) 起重机靠近架空输电线路作业或在架空输电线路下行走时，检查与架空输电线路的安全距离应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 和相关标准的规定；

16) 吊装中的焊接作业，应有严格的防火措施，并应设专人看护。在作业部位下面周围 10m 范围内不得有人；

17) 吊装大、重构件和采用新的吊装工艺时，应先进行试吊，确认无问题后，方可正式起吊；

18) 高空吊装屋架、钢结构、幕墙、梁和采用斜吊绑扎吊装柱时，应在构件两端绑扎溜绳，由操作人员控制构件的平衡和稳定；

19) 检查双机抬吊作业情况是否与专项方案一致。

8.5.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程工程验收要点

1 验收节点

1) 地基、基础验收

2) 使用前验收（包括进场验收、顶升加节、每次附着安装完毕验收）

2 验收要点

1) 基础验收要点

①根据设计文件和使用说明书，验收承载能力、基础形式、埋深、预埋件等；

②周围环境验收，检查基础防水、排水、加固等，确保符合设计要求和安全标准；

③避雷、接地线等验收及实测符合规范要求。

2) 使用前验收要点

①现场核验进场的产品标牌及主要机构的产品标牌应固定可靠，标牌上的制造商名称、出厂日期、产品型号等信息应清晰并与报审资料一致。设备安全技术档案齐全；

②进场结构部件、附件、连接件安装齐全，位置正确，结构无变形、开焊、疲劳裂纹；

③安装所使用的钢丝绳、吊钩和辅助支架等吊索具应符合相关规定，并应经检查验收后使用；

④起重机械独立起升高度、附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度应符合标准规范和说明书要求；

⑤安装所用的电源线路及电气设备符合现行行业标准、规定；

⑥布设位置合理符合施工组织设计要求，与架空线最小距离、群塔距离、与周围建（构）筑物及其外围施工设施之间的安全距离符合规定；

⑦建筑起重机械附着拉杆和预埋件验收，应由原制造厂家或具有相应能力的企业制作；附着装置的安装位置和支撑点的强度符合要求；

⑧起重机械加节后附着装置增设应符合使用说明书要求；

⑨施工升降机防坠安全器检验报告应在定期检验有效期内；

⑩检查有相应资质的检验机构出具的检验报告。

3) 起重吊装验收要点

①起重吊装作业前，对所使用的机械、滑轮、吊具和地锚等进行检查验收，必须符合安全要求；

②检查绑扎使用的吊索、卡环、绳扣等规格，起吊前，应对起重机钢丝绳及连接部位和吊具进行检查；

③检查起重设备的通行道路要平整，基础承载力满足要求；

④检查构件的吊点应符合设计规定，对异形构件或当无设计规定时，应经设计计算，保证构件起吊平稳；

⑤检查安装所使用的螺栓、钢垫板和垫木等材质是否符合相关规范规定；

⑥对临时加固措施进行验收；

⑦构件的运输、摆放、胎架、拼装、吊运、安装、拆卸等符合专项施工方案要求。

8.6 拆除工程

8.6.1 拆除工程专项施工方案审查要点

1 审查拟拆除物的平面尺寸、结构形式、层数、跨径、面积、高度或深度、使用年限和工程的完好程度等；

2 审查拆除物周边毗邻建筑物、道路、管线等与拆除物体的位置关系以及其重要程度和特殊要求；

3 审查施工平面布置，包括周边建筑距离、道路、临电设施、消防设施、临建区以及拆除区域的主要通道和出入口是否符合要求；

4 审查拆除工程危险源、风险辨识是否全面，分级管控措施是否合理；

5 审查拆除施工方法、拆除顺序、技术参数等是否符合设计要求；

6 审查拆除工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施）及应急处置措施的针对性和可操作性；

7 审查拆除工程验收内容，包括设备进场、准备工作、作业平台、临时加固体系、拆除后成果等是否符合相关规范要求；

8 起重吊装吊运计算、移动式拆除机械底部受力的结构承载能力计算书、临时支撑计算书、爆破拆除时的爆破计算书等是否符合规范和设计要求。

8.6.2 拆除工程专项巡查检查要点

1 通用要点

1) 检查拆除方法、顺序是否按专项施工方案实施；

2) 检查拆除作业人员数量和资格条件是否符合要求，作业人员是否进行安全技术交底和培训；

3) 检查拆除所用机械设备、作业平台等是否经过验收；

4) 检查拆除区域封闭、警戒及警示标志设置情况，检查周边管线、设施、毗邻建筑及道路等防护情况；

5) 检查是否存在大风、大雨、大雾等恶劣天气，如存在应严禁露天拆除作业。

2 人工拆除要点

1) 检查水平构件上是否存在人员聚集或集中堆放物料情况；

2) 在拆除建筑墙体时，检查是否存在采用底部掏掘或推倒；

3) 当拆除梁或悬挑构件时，检查是否采取有效的控制下落措施；

4) 当采用牵引方式拆除结构柱时，应检查是否沿结构柱底部剔凿出钢筋，定向牵引后，保留牵引方向同侧的钢筋，切断结构柱其他钢筋后再进行后续作业。

5) 当拆除管道或容器时，检查残留物的性质；

6) 检查施工作业面的孔洞防护措施。

3 机械拆除要点

1) 机械设备前端工作装置的作业高度是否超过拟拆除物的高度；

2) 对拆除作业中较大尺寸的构件或沉重物料，检查是否采用起重机具及时吊运，检查起重机司机、信号司索工持证上岗情况，检查吊运过程中是否采用辅助措施使被吊物处于稳定状态；

3) 当采用双机同吊时，检查每台起重机载荷是否超过安全载荷，检查试吊情况，检查两台起重机是否同步作业；

4) 当机械拆除需人工拆除配合时，检查人员与机械是否出现在同一作业面上；

4 爆破拆除要点

1) 检查预拆除作业是否在装药前全部完成，严禁交叉作业；

2) 装药前，应检查炮孔（位置、间距、排距和深度等）；

3) 爆破前，应检查安全警戒、防护和覆盖是否符合规范及方案要求；

4) 爆破后，应检查爆破效果，是否存在盲炮、残炮等情况，检查爆破对周围环境的影响情况；

5 静力破碎拆除要点

1) 检查施工人员佩戴防护手套和防护眼镜等防护用品情况；

2) 拆除前，应检查外荷载均已被清除或卸载，检查拆除构件是否固定；

3) 孔内注入破碎剂后，检查作业人员是否保持安全距离；

4) 在相邻的两孔之间，检查钻孔与注入破碎剂是否存在同步施工的情况；

5) 检查静力破碎剂是否单独存放，严禁混放。

8.6.3 拆除工程验收要点

1 验收节点

脚手架及安全防护设施搭设完成后；拆除施工设备进场或安装完成后；拆除物清理完成后；爆破钻孔完成后装药前；爆破起爆前；爆破起爆后。

2 当采用人工、机械、静力破碎等拆除方式时的主要验收要点

1) 如因建筑物结构劣化失效的拆除工程，需要验收临时加固体系；

2) 验收脚手架、施工作业平台、安全防护设施等；

3) 拆除施工设备进场验收或安装完成后验收设备合格证、检验报告、外观完整性、保护装置齐全完好性等；

4) 验收施工机械设备行走场地是否稳固，且无塌陷、倾覆风险。

3 当采用爆破拆除时的主要验收要点

- 1) 爆破前安全警戒情况（信号、标志、人员等）；
- 2) 爆破器材验收。爆破器材的出厂合格证合格，爆破器材的领取、使用、清退记录齐全，爆破施工单位不得使用过期、变质或未经有关部门批准的爆破器材，炸药、雷管临时保管箱应符合规定要求、安放位置合适、临时保管箱间距符合规定，警示标志明显；
- 3) 装药前应对炮孔逐个验收，深孔、间排等应符合要求；
- 4) 装药后施工单位应进行检查验收，验收合格后再进行填塞和联网作业；
- 5) 起爆前检查验收防护和覆盖措施；
- 6) 爆破效果验收。对爆堆的高度、范围、对周边的影响情况（如个别飞石距离）等进行验收。

8.7 暗挖工程

8.7.1 暗挖工程专项施工方案审查要点

- 1 审查工程地层描述（包括名称、厚度、状态、性质、物理力学参数等），含水层的类型、厚度及标高，含水层的富水性、渗透性、补给与排泄条件，各含水层之间的水力联系，地下水位标高及动态变化等是否与设计和勘察报告一致；
- 2 审查临近、道路、加工区域、材料堆场、机械设备、临水、临电、消防的布置等是否符合相关要求及现场实际；
- 3 审查周边环境与工程的位置关系、周边环境类型、邻近建筑物结构、邻近道路特征、地下管线特征及地表水系的性质对暗挖工程的影响程度等是否阐述清楚；
- 4 审查暗挖工程危险源、风险辨识是否全面，分级管控措施是否合理；
- 5 审查主要设备（如顶管设备、盾构设备、箱涵顶进设备、注浆设备和冻结设备等）选型是否具有适应性，开挖技术参数（包括开挖断面尺寸、开挖进尺等）、支护技术参数（材料、结构、尺寸等）等是否符合设计或现场地质条件；
- 6 审查暗挖工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施）及应急处置措施的针对性和可操作性。如不良地质和环境应有专项施工方法和施工措施。超前地质预报和施工监测应根据地质条件、支护参数、施工方法以及设计要求编制单独的方案，并明确监测目的、监测项目、监测机构、监测方法、监测仪器、测点布置、测量频率、监测管理标准等；
- 7 审查验收内容，包括暗挖工程自身结构、周边环境保护与地下水控制措施、暗

挖井、暗挖设备安装等是否全面和符合要求；

8 审查施工计算书中的注浆量和注浆压力、盾构掘进参数、顶管顶进参数、反力架（或后背）、钢套筒、冻结壁验算、地下水控制等是否符合设计和现场实际情况；

9 审查施工总平面布置图、周边环境平面图、施工步序图、节点详图、监测布置图等是否清晰完整。

8.7.2 暗挖工程专项巡查检查要点

1 矿山法

1) 超前支护加固：检查不良地质掌子面是否及时支护、封闭；检查超前支护的大管棚或小导管的材质、规格是否符合要求；注浆完成后，检查强度是否达到要求后再开挖；

2) 开挖：检查开挖每循环进尺，核心土留置、台阶长度、导洞间距是否符合要求；

3) 初期支护：检查型钢、钢格栅等支护材料是否符合要求；检查钢架间距、与围岩之间紧贴是否符合要求；检查钢筋网间距、搭接长度是否符合要求，是否与锚杆连接牢固；检查初期支护是否按要求及时封闭成环；检查背后回填注浆是否及时；检查喷射混凝土厚度、外观、强度是否符合要求；

4) 监测：检查现场是否按监测方案实施监测；检查监测值达到报警值时是否停止施工，查明原因，采取补救措施；

5) 二衬施工：检查二衬与掌子面距离是否符合规定；检查模板台车的工作平台是否牢固，防护是否到位，是否设置扶梯；检查模板台车移动时是否统一指挥；

6) 施工运输：检查竖井垂直运输时，井下人员是否撤离至安全地带；检查运输车辆制动、照明、信号是否齐全有效，检查是否存在人料混载、超载、超宽、超高运输等情况；检查洞内是否设置交通引导标志和车辆限速标志；

7) 作业环境：施工前检查是否进行职业健康安全技术交底；检查作业面通风是否良好；检查凿岩、放炮、喷射混凝土等扬尘作业时是否采取防尘措施；检查作业人员是否佩戴防尘口罩、防噪声护具等；检查洞内是否设置足够照明、警示标识、应急避险标识、通信与排水设施等。

2 盾构法

1) 盾构机安装：检查盾构机是否按吊装方案进行；

2) 始发与接收：洞门凿除前，检查端头加固改良后土体是否进行抽芯检测；始发与接收前应对盾构机姿态进行复核；始发前应对反力架、托架进行检查；始发时检查负环管片限位、固定措施；检查盾构机司机持证上岗及培训、交底情况；

3) 掘进施工：正式掘进时，检查是否存在参数异常、姿态异常、地面沉降等现象；检查同步注浆、二次注浆是否符合设计要求；盾构机长期停滞在地质软弱地层，检查是否采取防止沉降、坍塌、渗漏的措施；检查盾构机维修和保养情况；

4) 开仓与刀具更换：检查开仓是否办理审批手续，手续签认是否齐全；检查进仓作业时是否经气体检测合格；检查作业人员是否经培训，持证上岗，是否配备劳动防护用品；检查盾构气压环境内是否有易燃易爆物品，气压作业用电是否使用安全电压；检查盾构气压作业是否采取不间断供气；检查作业人员气压作业时间和加、减压时间是否符合带压进仓作业规定；检查气压作业区与常压作业区之间以及隧道与外部是否配备通信设施；检查开仓作业全过程记录是否齐全；

5) 洞门及联络通道施工：联络通道管片拆除前，检查是否对地质情况进行钻孔探测；检查联络通道施工前后一定范围内管片是否按方案进行支撑保护；

6) 盾构监测：检查是否按要求进行检查，并提交监测报告；当监测值达到所规定的报警值时，检查是否按要求停止施工，查明原因，采取补救措施；

7) 管片：检查管片堆放高度、间距、垫块是否符合要求；管片吊运、拼装是否采取防滑脱装置。

3 顶管法

1) 起重吊装：检查起重设备是否按要求验收；检查起重作业前是否按要求试吊；检查起重司机、信号司索工等是否持证上岗，并经过培训和交底；

2) 工作井施工：检查工作井是否按设计开挖和支护；检查工作井周边堆载是否在允许范围内；检查后背墙平面是否与掘进轴线保持垂直，表面平整坚实；

3) 顶进作业：检查顶进装置安装轴线是否与管道轴线平行、对称；检查顶铁在导轨上是否滑动平稳、无阻滞现象；顶进作业时，检查作业人员是否在顶铁上方及侧面停留；检查千斤顶和油表是否配套使用，不得混用；手掘式顶管时，检查挖土人员是否走出工具管进行作业；

4) 顶管监测：检查监测项目是否齐全，包括工作井基坑和管道沿线影响范围内的地表、临近结构物、地下管线；检查是否按期提交监测报告，当监测值大于所规定的报警值时，是否按要求停止施工，查明原因，采取补救措施；

5) 降水、排泥与通风：检查工作井四周是否设置截、排水设施；检查工作井底封底前是否设置集水坑；检查顶管排放的泥浆是否采用管道、排泥泵或运输小车及时有组织外运、排放；检查管道内是否设置通风装置，出口空气质量是否符合要求；检查管道内是否设置有有毒有害气体检测报警装置；

6) 安全防护：检查作井周边是否设置防护栏杆；检查作业区是否设置警示标志和警戒区域；检查工作井内是否设置上下安全通道；检查地面与顶管工作面之间是否设置联络通信设备。

8.7.3 暗挖工程验收要点

1 验收节点

- 1) 暗挖洞口或暗挖的工作井、接收井；
- 2) 暗挖施工的特种设备进场或现场拼装、安装完成后（如盾构设备、顶管设备、台车等）；
- 3) 暗挖超前支护、初期支护、二次衬砌；
- 4) 斜井、竖井、横洞和双向开挖贯通前；
- 5) 地质资料和超前地质预报判断有不良地质施工前；
- 6) 盾构设备进洞和出洞前。

2 验收要点

1) 矿山法

- ①作业台架尺寸、预留通车通道、安全防护措施、人员上下梯道等应符合方案要求；
- ②隧道高压供风的储气罐及配套的安全阀、压力表等需检验或标定合格方可使用；空压机等出厂合格证齐全有效；风管安装平顺、接头严密且不漏风；
- ③隧道内照明采用安全电压；
- ④应急逃生通道和有关设施等符合规定；
- ⑤斜井、竖井、横洞在与主洞连通前，各项安全措施和应急措施符合要求；双向、相向开挖的隧道在贯通前，已完端头位置的各类安全措施和警戒措施符合要求；
- ⑥地质资料和超前地质预报判断隧道施工存在不良地质，各项监测数据、各类安全措施及应急措施满足要求，在确保安全的前提下方可允许施工；

⑦衬砌台车有出厂合格证和产品说明书，衬砌台车安装完成后，台车生产厂家和施工单位分别调试合格，并留有调试记录，防溜车装置和液压支撑的锁定装置有效。

2) 盾构法

- ①盾构设备到场后，对盾构设备进行检查验收，盾构设备安装完成后应检查验收，并对盾构各系统的空载调试和整机空载调试，合格后进行验收；
- ②盾构设备维修或更换刀片前，进行前置条件检查，确保达到维修和更换刀片的条件方能允许维修人员进入维修；

③盾构施工的管片安装完成后应进行验收，盾构施工需要壁后注浆的应检查注浆效果；

④盾构施工出洞前，施工单位应检查各项准备工作，如掘进参数调整、洞口段加固、人员交底等；

⑤盾构设备拆卸或解体前，施工单位应检查拆除方案已编制并经审批、拆卸或解体场地符合要求、施工作业人员已交底、安全防护措施齐备。

3) 顶管法

①顶管机械设备安装就位后，机械设备的出厂合格证、相关仪器如液压表等的鉴定书符合要求，现场验收合格后才能使用；

②工作井的结构强度和尺寸，混凝土结构的抗压强度等级、抗渗等级应符合要求，工作井的后背墙应坚实、平整，后座与井壁后背墙联系应紧密，工作井内布置及设备安装、运行符合专项施工方案的要求；

③工作井井口周围应设置安全护栏、截水沟和防雨设施，工作井内应设置便于上、下的安全人行通道；

④采用中继间顶进时，其工程设计顶力、设置数量和位置，以及中继间的安装、运行、拆除符合规定。

8.8 建筑幕墙安装工程

8.8.1 建筑幕墙安装工程专项施工方案审查要点

1 审查工程概况中对幕墙系统的类型、划分区域，幕墙的安装高度、幕墙的形状、幕墙材料的大小和重量的描述是否与施工设计图一致，幕墙工程周边结构概况及施工地的气候特征和季节性天气是否体现；

2 审查幕墙安装工程特有的重大危险源的情况及风险评估、管控措施；

3 审查幕墙材料及组件运输，安装设施的安、使用及拆除工艺流程是否满足施工要求；

4 审查幕墙安装操作设施搭设前施工准备、搭设方法、构造措施（如剪刀撑、周边拉结等）、安全装置（如防倾覆、防坠落、安全锁等）设置，安全防护设置，拆除方法等是否满足相应的安全技术要求；

5 审查幕墙安装工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施）及应急处置措施的针对性和可操作性；

6 审核幕墙工程验收内容（进场材料及构配件规格型号，构造要求，组装质量，连墙件及附着支撑结构，防倾覆、防坠落、荷载控制系统及动力系统等装置）是否符合规范及设计要求；

7 审查幕墙安装工程计算书的计算依据、计算参数、计算简图、控制指标及幕墙安装操作设施及运输设备的各构部件、基础、附着支撑的承载力验算，索具吊具及动力设备的计算等是否符合相关要求；

8 审查幕墙安装操作设施及运输设备的布置平面图、剖面图，安全防护设计施工图，基础、预埋锚固、附着支撑、特殊部位、特殊构造等节点详图，幕墙构件堆放平面图及堆放大样、幕墙吊装运行路线及运输路线图等是否符合绘图要求。

8.8.2 建筑幕墙安装工程专项巡视检查要点

1 检查施工区域防护与警戒情况是否到位；

2 检查施工单位是否对作业人员进行方案交底和安全技术交底，是否留有交底记录，作业人员是否在交底记录上签字；

3 检查施工作业人员是否按要求佩戴安全防护用品；特种作业人员是否持有效证件上岗，并且人证相符；

4 检查外脚手架搭设及吊篮设置是否符合专项施工方案要求；

5 脚手架的专项巡视检查按本章 8.4.2 要求进行；

6 起重吊装及起重机械安装拆卸的专项巡视检查按本章 8.5.2 要求进行；

7 采用吊篮施工时，应检查是否存在将吊篮作为竖向运输工具和超载情况；

8 检查起重机械、吊篮等施工设备运行使用情况及维护保养情况是否正常；

9 检查动火作业是否符合安全管理要求，是否采取防火措施；

10 检查施工过程中现场临边防护措施是否到位；

11 检查电动工具是否进行绝缘电压试验；手持玻璃吸盘及玻璃吸盘机是否进行吸附重量和吸附持续时间试验；

12 工作平台悬挂在空中时，检查提升机、安全锁、钢丝绳等是否牢固可靠；

13 当高层建筑的玻璃幕墙安装与主体结构施工交叉作业时，检查在主体结构的施工层下方是否设置防护网；在距离地面约 3m 高度处，是否设置挑出宽度不小于 6m 的水平防护网。

8.8.3 建筑幕墙安装工程验收要点

1 验收节点

1) 预埋施工完成后；

- 2) 外脚手架、吊篮搭设完成后;
- 3) 预埋件、连接件、紧固件安装后;
- 4) 幕墙安装完成后。

2 验收要点

1) 危险性较大的建筑幕墙安装工程验收内容包括: 施工方案、预埋件及后置埋件、外架或吊篮、特殊工种人员、应急准备、其他;

2) 主体结构与幕墙连接的各种预埋件, 其数量、规格、位置和防腐处理、抗拔试验等符合设计要求;

3) 外脚手架搭设符合施工方案并验收合格(验收内容参见本章 8.4.3); 如涉及吊篮施工, 已按照专项施工方案设置并经验收合格;

4) 起重机械安拆及起重吊装符合施工方案并验收合格(验收内容参见本章 8.5.3);

5) 幕墙的金属框架与主体结构预埋件的连接、立柱与横梁的连接及幕墙面板的安装符合设计要求, 安装牢固;

6) 现场的安全防护措施符合相关规定。

8.9 钢结构、网架和索膜结构安装工程

8.9.1 钢结构、网架和索膜结构安装工程施工方案审查要点

1 审查工程概况中钢结构、网架和索膜结构安装工程建筑面积、高度、层数、结构形式、典型节点图、主要钢构件断面图、最大板厚、钢材材质和工程量等描述是否与施工设计图一致;

2 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程施工平面布置, 包括临时施工道路及运输车辆行进路线, 钢构件堆放场地及拼装场地布置, 起重机械布置、移动吊装机械行走路线等是否合理;

3 审查对工程所在位置、场地及其周边环境情况(邻近建(构)筑物、道路及地下地上管线、高压线路、基坑的位置关系)是否阐述清楚;

4 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程特有的重大危险源的情况及风险评估、管控措施;

5 审查施工所需的材料设备及进场计划(机械设备配置、施工辅助材料需求和进场计划, 相关测量、检测仪器需求计划, 施工用电计划, 必要的检验试验计划)是否满足施工总进度要求;

6 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程总的施工工艺流程和各分项工程工艺流程（操作平台、拼装胎架及临时承重支撑架体的搭设、安装和拆除工艺流程）能否满足相关要求；

7 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程施工前准备、现场组拼、安装顺序及就位、校正、焊接、卸载和涂装等施工方法、操作要点，以及所采取的安全技术措施（操作平台、拼装胎架、临时承重支撑架体及相关设施、设备等的搭设和拆除方法），常见安全、质量问题及预防、处理措施是否有针对性和可操作性；

8 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程施工保证措施（包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施）及应急处置措施是否满足工程要求；

9 审查钢结构、网架和索膜结构安装工程验收标准、验收程序及人员、验收内容是否满足设计及规范要求；

10 审查相应的计算书和计算依据是否满足要求，包括吊耳、吊索具、必要的地基或结构承载力验算、拼装胎架、临时支撑架体、有关提升、顶升、滑移及转体等相关工艺设计计算、双机或多机抬吊吊重分配、不同施工阶段（工况）结构强度、变形的模拟计算及其它必要验算的项目；

11 审查相关措施施工图是否符合绘图规范要求。主要包括：吊耳、拼装胎架、临时支承架体、有关提升、顶升、滑移、转体及索、索膜结构张拉等工装、有关安全防护设施、操作平台及爬梯、结构局部加固等；监测点平面布置图等。

8.9.2 钢结构、网架和索膜结构安装工程专项巡视检查要点

1 检查施工区域防护与警戒情况是否到位；

2 检查施工单位是否对作业人员进行方案交底和安全技术交底，是否留有交底记录，作业人员是否在交底记录上签字；

3 检查现场构件堆放是否满足安全检查标准的要求；

4 检查施工作业人员是否按要求佩戴安全防护用品；特种作业人员是否持有效证件上岗，并且人证相符；

5 检查施工作业平台搭设是否符合专项施工方案要求，是否牢固连接在钢结构上，安全栏杆是否充分完整。

6 检查钢结构、网架安装用支撑结构搭设是否符合专项施工方案要求，是否按设计要求设置防倾覆装置，专项巡视检查按本章 8.4.2 要求；

7 起重吊装及起重机械安装拆卸作业的专项巡视检查按本章 8.5.2 要求进行；

8 检查起重机等施工设备运行使用情况及维护保养情况是否正常；

9 检查高空作业人员是否正确悬挂安全带，作业时是否设置水平兜网，兜网是否符合安全使用要求；

10 检查高处作业所使用的工具和零配件等，是否放在工具袋（盒）内，并严禁抛掷；

11 检查动火作业是否符合安全管理要求，防火措施是否到位，是否设专人看护；

12 检查施工过程中现场临边防护措施是否到位；

13 暂停作业时，检查对吊装作业中未形成稳定体系的部分，是否采取了临时固定措施；

14 检查已安装好的结构构件上是否存在堆放的施工荷载超过设计荷载的情况；

15 对临时固定的构件，检查是否存在未完成永久固定解除临时固定措施的情况；

16 检查索膜结构或预应力钢结构施工张拉时是否遵循分级、对称、匀速、同步的原则；

17 在钢结构测量校正阶段（使用工具倒链、千斤顶、切割装置）、钢结构连接固定阶段、钢结构连接固定（包括焊接、栓接）等阶段，应检查并保证结构的稳定性和高处作业安全。

8.9.3 钢结构、网架和索膜结构安装工程验收要点

1 验收节点

1) 起重吊装设备进场后，起重吊装作业前；

2) 安装使用脚手架及施工平台搭设后；

3) 钢结构、网架和索膜构件吊装就位后；

4) 钢结构、网架和索膜构件安装作业完成后。

2 验收要点

1) 危险性较大的钢结构、网架和索膜结构安装工程验收内容包括：施工方案、吊车基础、构件现场吊装、操作平台稳定、钢结构支撑体系、安全防护、防火、特殊工种人员、应急准备、其他；

2) 钢结构、网架安装用支撑结构地基基础承载力和变形应满足设计要求，钢结构、网架安装用支撑结构应按设计要求设置防倾覆装置；

3) 起重吊装及起重机械安装拆卸符合专项施工方案并经验收符合相关要求（验收内容参见本章 8.5.3）；

4) 钢结构安装前，应对钢结构操作平台、临时支撑结构、动力设备、安全设施等进行验收（操作平台、临时支撑结构验收内容参见本章 8.4.3）；

5) 钢结构、网架和索膜结构的构件、附着支撑结构安装、起重机械安装或支设、预埋件安装和整体拼装后以及工程进度的相应阶段应进行验收;

6) 现场的安全设施及安全防护措施检查验收符合相关要求。

8.10 装配式建筑混凝土预制构件安装工程安全监理

8.10.1 装配式建筑混凝土预制构件安装工程专项施工方案审查要点

1 审查工程概况中装配式建筑混凝土预制构件安装工程建筑面积、高度、层数、结构形式、典型节点图、主要构件断面图和工程量等描述是否与施工图一致;

2 审查施工平面布置,包括临时施工道路及运输车辆行进路线,构件堆放场地布置,起重机械布置、移动吊装机械行走路线等是否合理;

3 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程所在位置、场地及其周边环境情况(邻近建(构)筑物、道路及地下地上管线、高压线路、基坑的位置关系)是否阐述清楚;

4 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程特有的重大危险源的情况及风险评估、管控措施;

5 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程施工所需的材料设备及进场计划(机械配置、施工辅助材料需求和进场计划,相关测量、检测仪器需求计划,施工用电计划,必要的检验试验计划)是否满足施工总进度要求;

6 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程施工前准备、构件吊装、安装顺序及就位、校正、固定等施工方法、操作要点,以及所采取的安全技术措施,常见安全、质量问题及预防、处理措施是否有针对性和可操作性;

7 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程施工保证措施(包括组织保障措施、技术措施、监测监控措施)及应急处置措施是否满足工程要求;

8 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程验收标准、验收程序及人员、验收内容是否满足设计及规范要求;

9 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程相应的计算书和计算依据是否满足施工要求;

10 审查装配式建筑混凝土预制构件安装工程相关措施施工图是否符合规范要求。

8.10.2 装配式建筑混凝土预制构件安装工程专项巡视检查要点

1 检查预制构件吊装作业是否实施区域封闭管理,是否对吊装作业影响区域进行隔离围挡,是否设置警戒线和警戒标识,如无法实施隔离封闭的区域,是否采取其他专

项防护措施；

2 检查施工单位是否对作业人员进行安全培训、方案交底及安全技术交底，是否留有培训及交底记录，作业人员是否在交底记录上签字；

3 检查构件现场堆放和场内运输管理工作是否符合装配式混凝土结构安全专项施工方案要求；

4 检查吊装过程中的管理人员到岗情况、特种作业人员的持证上岗情况及吊装监管人员到岗情况；

5 检查预制构件支撑体系搭设（包括临时固定措施、临时支撑系统）是否与符合专项施工方案，是否具有足够的强度、刚度和整体性。支撑体系搭设的专项巡视检查按本章 8.4.2 要求进行；

6 检查施工单位在装配式混凝土结构体系施工过程中，起重设备的型号、起吊位置、回转半径是否与安全专项施工方案一致，并满足施工工况需要，现场环境、天气、道路状况是否满足吊装施工要求；

7 预制构件在正式吊装前，检查施工单位是否按照起重吊装方案对同类型首件预制构件进行试吊，确保起重设备稳定性、制动系统可靠性、构件平衡性和绑扎牢固性；

8 起重机械安拆及起重吊装作业的专项巡视检查按本章 8.5.2 要求进行；

9 检查工具式外防护架提升、下降施工安全及连接固定是否符合要求；

10 检查预制构件吊装高空作业各项安全措施落实情况：钢丝绳接头及吊具、起吊平衡状态、垂直吊运、吊装时预制构件加挂牵引绳、预制构件就位后采取斜支撑等相应固定措施情况、作业人员在现场高空作业时是否配备安全带；

11 吊装作业时，检查临边作业的防护措施、建筑物周围警戒区设置是否符合要求；

12 检查动火作业是否符合安全管理要求，防火措施是否到位，是否设专人看护；

13 检查施工作业层是否超载及作业层四周是否有可靠的安全防护措施；

14 检查竖向构件的临时支撑是否满足在该层结构的注浆、现浇部分完成并形成稳定结构体系后拆除。

8.10.3 装配式建筑混凝土预制构件安装工程验收要点

1 验收节点

1) 预制构件、安装材料进场后；

2) 预制构件操作平台、临时支撑结构搭设完成；

3) 起重吊装设备进场后；吊装作业前；

4) 预制构件拼装后。

2 验收内容

1) 危险性较大的装配式建筑混凝土预制构件安装工程验收内容包括：施工方案、预制构件支撑体系、预制构件吊装、预制构件安装、吊装设备、作业平台防护、安全防护、应急准备、特殊工种人员操作、其他；

2) 预制构件、安装用材料及配件等国家现行有关标准及产品应用技术手册的规定，进场验收符合相关要求；

3) 构件现场堆放和场内运输管理工作应符合装配式混凝土结构安全专项施工方案要求；

4) 起重吊装及起重机械安装拆卸符合专项施工方案并经验收符合相关要求（验收内容参见本章 8.5.3）；

5) 装配式建筑混凝土预制构件安装前，预制构件操作平台、临时支撑结构、动力设备、安全设施等经验收符合要求（操作平台、临时支撑结构验收内容参见本章 8.4.3）；

6) 预制构件吊装作业现场的安全设施及安全防护措施检查验收符合相关要求。

8.11 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程

8.11.1 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程专项施工方案审查要点

1 审核采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程采用“四新”的具体施工内容、设计文件相应的技术指标及“四新”在国内外类似工程应用情况、试验研究成果情况、新材料耐久性等内容的阐述是否与设计及实际相符；

2 审核采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程施工进度计划、材料与设备计划是否满足工期要求；

3 审核采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程质量安全保证措施是否有针对性和可行性；

4 审核采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程的验收标准、验收程序、验收内容、验收人员是否符合相关规定和要求；

5 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程涉及安全的，审核其必要的计算书及相关施工图纸是否满足工程要求；

6 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程的专项施工方案必须组织进行专家论证；

7 审查采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程施工保证措施（包括组织保障

措施、技术措施、监测监控措施)及应急处置措施是否满足工程要求。

8.11.2 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程专项巡视检查要点

1 检查施工单位是否对作业人员进行方案交底及安全技术交底,是否留有交底记录,作业人员是否在交底记录上签字;

2 检查进场材料、设备、构件的外观及产品合格证(进口商品的商检证明)、性能检测报告、使用说明书等质量证明文件,是否与设计要求一致。

3 检查作业现场是否有作业审批表、审批项目是否齐全,是否经审批负责人签字同意;

4 采用的新技术、新工艺、新材料、新设备,在施工前,检查施工单位是否对新的或首次采用的施工工艺进行评价;

5 检查作业现场是否设置围挡设施,是否设置符合要求的安全警示标志或安全告知牌;

6 检查在作业前是否根据环境危害情况采取隔离、清除、置换等合理工程控制措施;

7 作业人员是否正确佩戴个体防护用品和使用安全防护设备;

8 作业人员是否经现场负责人许可后进入作业。

8.11.3 采用新技术、新工艺、新材料、新设备工程验收要点

采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程,根据设计及施工要求,结合工程实际设定验收节点及验收内容。

条文说明 8 按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知(建办质 31 号),危大工程范围中的人工挖孔桩、水下作业工程在此标准中未涉及。2021 年 12 月 14 日住房和城乡建设部发布《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录(第一批)》公告,要求本公告发布之日起 6 个月后,新开工项目不得在限制条件和范围内使用本《目录》所列限制类施工工艺、设备和材料。基桩人工挖孔桩工艺为限制类施工工艺,项目监理机构在开展监理工作中应严格执行。

9 事故隐患排查治理与应急管理

9.1 一般规定

9.1.1 项目监理单位应建立事故隐患排查治理制度。监督施工单位按规定做好安全生产风险分级管控与隐患排查治理工作。项目监理单位发现事故隐患应采取相应监理措施。重大事故隐患的判定应执行住房和城乡建设主管部门制定《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》的判定标准。

【条文解析】

1 《安全生产法》（2021年9月1日实施）提出了“构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制”，所以工程监理单位、项目监理单位也应建立相关制度。对于项目监理单位，首先应督促检查施工单位按规定做好此项工作，同时开展安全风险因数辨识、评估、检查、监督整改等工作。风险分级管控与事故隐患排查治理的监理工作是相互关联的，《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）本身就是建设工程领域风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系相结合的一个具体体现，“危大工程”、“超危大工程”概念本身就进行了风险分级，而其中很多条款对隐患排查作出了规定。

2 依据《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》（2022版），通知的发布明确了重大事故隐患判断依据，当然，工程监理单位、项目监理单位也可在此标准上制定涵盖更多不当安全生产管理行为的内容。

9.1.2 项目监理单位应加强生产安全事故应急能力建设，熟练掌握救护常识和提高事故预防能力、应急处理能力、救援能力，开展应急知识培训，配备必要的安全防护用品。

条文说明 9.1.2 项目监理单位应根据人员配置、项目特点、应急预案以及相关法律法规，组建本监理单位的应急组织机构。监理应急组织机构，由总监理工程师任组长。项目监理单位应等。

9.1.3 项目监理单位应编制应急预案，内容主要涵盖应急组织机构、应急响应、应急处置、内部应急物资配备、与建设单位和施工单位应急救援预案的衔接等。

条文说明 9.1.3 项目监理单位应急预案主要是针对监理人员在监理活动中正确应对突发事件，确保紧急情况得到及时处理，并结合本单位应急预案制定。

9.1.4 项目监理单位应检查施工单位应急救援体系建立情况。

9.1.5 实施监理过程中，监理人员应及时处理安全事故隐患、安全事故、现场险情等，在监理日志、监理月报等监理文件中记录有关发现、报告、处置和复查过程，整理并归档保存完整纸质资料，留存必要影像资料。

9.2 事故隐患排查治理

9.2.1 工程施工过程中，项目监理机构应根据现场实时进展对现场事故隐患进行排查。当出现下列情形之一（但不限于）时，项目监理机构应组织事故隐患专项排查工作，并根据排查情况做好相应处置工作。

- 1 施工单位安全生产管理或施工现场存在同类隐患频发较多、较集中、较严重的问题。
- 2 大风、暴雨、冰冻等恶劣天气来临之前的防范排查和结束之后的隐患排查。
- 3 重大节日、活动来临之前和结束之后。
- 4 建设行政主管部门或其监督机构要求的专项排查。

9.2.2 项目监理机构发现一般事故隐患时，专业监理工程师或总监理工程师签发监理通知单，要求施工单位限期整改。

- 1 紧急情况下应先口头发出指令，事后再补发监理通知单；
- 2 签发的监理通知单应同时报送建设单位，专业监理工程师签发的，应同时向总监理工程师报告；
- 3 施工单位完成事故隐患整改后，专业监理工程师根据提交的监理通知回复文件，核查事故隐患整改情况。发现整改不到位或事故隐患仍未消除的，应要求其继续整改，直至事故隐患完全消除为止。

9.2.3 项目监理机构发现重大事故隐患时，总监理工程师应按有关规定签发工程暂停令，要求局部或全面停工整改。

- 1 紧急情况下或发现事故隐患如不立即停工可能发生安全事故的，项目监理机构可采用口头或电信方式发出工程暂停令，监督撤离现场人员，随后及时追补书面工程暂停令；
- 2 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，签发工程暂停令的同时及时报告工程监理单位；
- 3 总监理工程师应组织专业监理工程师检查施工单位停工情况及安全事故治理整改情况，组织对事故隐患整改结果进行检查验收，整改到位后，报请建设单位同意后及时签发工程复工令。发现整改不到位或事故隐患仍未完全消除的，应要求其继续停工整改，直至事故隐患完全消除为止；

4 施工单位拒不整改或不停止施工时，应向建设单位、工程项目所在地建设行政主管部门报告。紧急情况下，项目监理机构可采用口头或电信方式发出工程暂停令，随后及时追补监理报告。

9.2.4 出现下列（但不限于）异常情况时，总监理工程师应立即向建设单位和工程监理单位报告，必要签发工程暂停令，要求施工单位启动应急预案，采取应急处置措施。在隐患排除前无法保证安全的，应当从危险区域内撤离人员，疏散周边可能危及的其他人员等，并监督处置措施的落实。

- 1 邻近的工程建设，危及项目安全的；
- 2 基坑（槽）工程不能及时完成，达到设计使用年限 2 年拟继续使用的；
- 3 中断使用及维护后恢复施工，且对结构安全性存疑的脚手架工程、模板支撑工程等；
- 4 因地震灾害、恶劣天气等，导致局部结构失效、局部坍塌等情况出现的；
- 5 场地因开挖施工可能引起邻近建（构）筑物、地下工程地基或基础发生较大变形；
- 6 按规定需要监测的危大工程，施工单位、第三方监测异常的；
- 7 项目周边存在需要保护的重要建（构）物及实施时，未进行周边环境安全评估、保护的。

9.2.5 按规定应实施第三方监测的危大工程，项目监理机构发现以下事项时应提请建设单位采取相应处理措施：

- 1 建设单位未按规定委托第三方监测单位实施监测；
 - 2 委托的第三方监测单位未按规定编制监测方案；
 - 3 应进行专家论证的监测方案未进行论证；
 - 4 监测方案未向项目监理机构备案；
 - 5 第三方监测单位未按批准的监测方案进行监测，或发现异常未及时报告。
- 9.2.6 项目监理机构应全面检查停工（临时）缓建及再复工项目的安全生产管理情况。

9.3 应急管理

9.3.1 项目监理机构应在工程项目开工前，审查施工单位编制的应急预案。

9.3.2 项目监理机构应检查施工单位应急救援队伍组建、应急物资及装备配置、维护保养情况。

9.3.3 项目监理机构应检查施工单位按规定开展应急预案演练的情况、应急处置情况及

结合演练效果评估，对应急预案进行及时修订的情况。

条文说明 9.3.3 根据《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）规定，施工单位应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练。

9.3.4 在应急预案审查通过后，项目监理机构应督促和检查施工单位就应急预案向项目管理人员和作业人员进行公布、交底。

9.3.5 项目监理机构发现安全事故或现场险情发生时，应立即向建设单位和本单位进行报告，签发工程暂停令，要求工程全面停工，并要求施工单位采取应急处置措施。

9.3.6 监理单位和项目监理机构应联合建设、勘察、设计等单位配合施工单位开展应急抢险、救援，协助保护事故现场。

9.3.7 项目监理机构应配合事故调查工作，如实提供事故调查所需要的相关证据。

9.3.8 项目监理机构应要求施工单位落实有关主管部门或事故调查组提出的事故处理意见或防范措施，对事故处理落实情况进行检查验收，提出验收意见并报告建设单位和监管机构。

9.3.9 在安全事故或现场险情抢险结束后，项目监理机构应积极配合建设单位组织勘察、设计、施工等单位制定工程恢复方案，并协助建设单位对应急抢险工作进行后评估。

条文说明 9.3.9 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第二十三条规定，危大工程应急抢险结束后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理单位制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。同时，根据《生产安全事故应急预案管理办法》第四十条规定，生产安全事故应急处置和应急救援结束后，事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。

10 安全生产管理监理资料

10.0.1 项目监理单位应建立监理文件资料管理制度，明确安全生产管理的监理资料人员分工、工作内容和职责。

10.0.2 项目监理单位应及时收集、整理、编制、传递安全生产管理的监理文件，随工程建设进度同步形成。

条文说明 10.0.2 项目监理单位安全生产管理的监理资料的主要内容有：

- 1 包括监理规划和安全生产管理的监理实施细则。
- 2 经总监理工程师签认的包括安全技术措施的施工组织设计和专项施工方案、应急预案及审查审核资料。
- 3 施工单位的安全生产管理体系的审查资料。
- 4 安全防护、施工机械和设施审查资料。
- 5 经项目监理单位核查的施工起重机械、整体提升脚手架、模板等自升式架设设施和安全设施的验收记录。
- 6 安全文明施工措施费使用计划审查资料和使用情况检查记录。
- 7 安全检查记录；涉及安全隐患的《监理通知单》及《监理通知回复单》、《工程暂停令》及整改后复工审核有关资料。
- 8 有关安全生产管理的监理例会、专题会议的会议纪要。
- 9 监理日志、监理月报、监理报告、涉及安全隐患的监理报告和紧急报告。
- 10 有关安全生产技术问题处理意见或文件资料。
- 11 按规定建立的危大工程安全管理档案。
- 12 有关事故隐患排查、事故处理的相关资料。
- 13 其他有关安全生产管理的监理工作相关文件资料

10.0.3 安全生产管理监理资料应与工程实际相符合，反映安全生产管理的监理工作情况。资料必须真实、准确，符合工程档案管理的相关要求，并满足工程项目所在地建设行政主管部门规定。

10.0.4 项目监理单位应单独收集整理危大工程相关资料，按危大工程分类单独建立安全管理档案。

10.0.5 安全生产管理监理资料宜包括影像资料、纸质文件资料以及其他介质、载体的文件资料。

10.0.6 项目监理单位宜采用信息技术进行监理资料管理。

10.0.7 工程竣工后，工程监理单位应要求项目监理单位将监理过程中应当保存的有关

资料进行立卷归档。

附录 A：安全生产监理由作用表

A2

危险性较大的分部分项工程验收表

工程名称:

验收时间:

危险性较大的分部分项工程:			
验收部位:			
1. 验收内容:			
2. 按规定进行编制、审核、论证的专项方案是否具备:			
3. 各项控制指标是否在方案所明确的允许偏差范围内:			
4. 检查验收结论:			
<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
验收人员:			
年 月 日			
项目技术负责人		总监理工程师	

注:危险性较大的分部分项工程验收,此表格和各类专项验收表格一并使用,签到表后附。

危险性较大的分部分项工程验收签到表

类别	姓名	单位	职务	手机
建设单位项目或技术负责人				
监理单位项目总监理工程师				
监理单位专业监理工程师				
施工单位技术负责人或委托人				
施工单位项目负责人				
施工单位项目技术负责人				
专项方案编制人员				
项目专职安全生产管理人员				
专业分包单位技术人员或方案编制人				
设计单位项目技术负责人				
勘察单位项目技术负责人				
其他有关人员				

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。