

# 河南长城铁路工程建设咨询有限公司沪苏湖铁路II标监理项目部

沪苏湖监〔2020〕8号

签发人：曹佰玉

## 关于印发《安全生产管理办法》的通知

监理项目部各部门、各现场监理组：

为加强沪苏湖铁路建设项目安全生产管理，明确安全生产责任，预防生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，根据《铁路建设项目安全生产管理办法》的通知铁总建设〔2014〕168号，《上海枢纽指挥部安全生产管理办法》上枢指安质〔2018〕89号文件的要求，监理项目部特制订《安全生产管理办法》（见附件），经总监办公会审查、批准，现印发并从即日起执行，请各部门、各现场监理组遵照执行。

附件：安全生产管理办法

## 附件：

### 安全生产管理办法

为加强工程项目安全生产管理，明确安全生产责任，规范安全生产活动，预防生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，强化建设过程安全管理，为进一步提高工程建设安全管理水平，确保工程建设安全持续稳定。结合沪苏湖铁路Ⅱ标监理项目部管段内实际情况，制定本办法。

#### 一、工作依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第十三号）。
2. 《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第三十九号）。
3. 《铁路建设项目安全生产管理办法》（铁总建设〔2014〕168号）。
4. 《铁路工程基本作业施工安全技术规程》（TB10301-2020）。

)、《铁路桥涵工程施工安全技术规程》(TB10303-2020)。

5. 《上海枢纽指挥部铁路建设项目质量安全风险管理“一图四表”法实施意见》的通知（上枢指安质〔2019〕12号）。

6. 《上海枢纽指挥部安全生产管理办法》的通知（上枢指安质〔2018〕89号）。

## **二、安全生产管理工作范围及风险源管理**

### **（一）安全生产监理工作范围**

本标段内所有工点风险管理的监理。

### **（二）安全生产风险源管理**

1、安全风险源调查，监理项目部组织各监理组督促并参与对管段的施工现场风险调查工作，审核确认施工单位上报的重大危险源及不可容许危险源清单；

2、监理项目部组织各监理组督促并参与对管段的施工现场风险的识别、分析和评价；

3、审核、批准施工单位报送的专项施工方案、风险处置措施、应急预案等；

4、编制监理项目部风险管理实施细则及安全风险较大的专项监理实施细则；

5、检查确认风险要素变化及防范措施落实；

- 6、对关键施工部位及关键工序施工进行旁站；
- 7、检查施工单位用工管理，分包行为管理。

### （三）安全监理工作目标

按照铁路建设新理念，全面落实“强基达标、提质增效”的建设要求，以标准化管理为抓手，精心组织，精心设计，精心施工，精心管理，打造百年不朽工程。创建精品工程、安全工程，经得起运营和历史的检验。

施工安全监理以法律法规为依据，贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，保障人身安全及行车安全，预防事故发生。

- 1、杜绝生产安全较大及以上事故，杜绝因建设引起的铁路交通一般 C 类及以上事故；
- 2、遏制生产安全一般事故，遏制因建设引起的铁路交通一般 D 类事故；
- 3、杜绝工程质量事故，工程合格率 100%。

## 三、安全监理组织机构及职责

### （一）成立安全管理小组

组长：曹佰玉

副组长：李坡、黄光福

组员：安全质量部、工程技术部、综合管理部、监理组组长、现场专业监理工程师、监理员。

领导小组下设办公室，办公室设在监理项目部综合管理部。

#### 四、危险源分析及监控方法

##### 危险源分析及监控措施

序号	过程/活动	危险源	产生条件	可能导致的事件后果	控制措施
1	工程监理	没有穿戴相适应的劳动保护用品进入高处/高温/坑井/深沟/室内/容器内及粉尘/有毒/放射性物质作业区域	不遵守制度	物体打击； 高处坠落； 机械伤害； 灼烫、中毒等伤害	1. 严格遵守施工现场纪律；2. 所有进入施工现场监理人员 100%接受安全健康培训；3. 督促施工单位完善安全防护设施
2	工程监理	办公/食堂/宿舍场所使用明火, 电气产品老化/短路引发火灾	不遵守制度	火灾触电； 财产损失	1 严格遵守公司管理制度 2. 加强员工安全教育 3. 发现问题及时向物业公司反映, 请求及时修复及定期维护；4. 制订应急预案管理, 应对突发事件
3	工程监理	工作时间/工作场所突发高血压/心脏病等疾病	没有体检环境差	伤残/死亡	1. 加强入职员工体检档案管理 2. 员工根据自身情况配置必要急救药品和器材 3. 加强班前身体自查, 禁止带禁忌病上岗
4	工程监理	安全防护设施缺陷: 如临边无栏杆, 孔洞无盖板/安全	不遵守制度	高处坠落 物体打击	

		网,			
--	--	----	--	--	--



		高处存放/吊挂或工器具无防坠落、临近既有线施工防护措施等			1. 加强对施工单位安全措施及应急预案审查 2. 加强对施工现场监控 3. 督促施工单位及时整改
5	工程监理	脚手架或跨越架搭/拆无方案或不按方案执行,使用不合格材料,验收维护不到位	不遵守制度	脚手架或跨越架垮塌; 引起高处坠落/触电或线路停电	1. 加强对施工单位安全措施、应急方案审查 2. 加强对施工现场监控 3. 督促施工单位及时整改
6	工程监理	起重/吊装使用不合格机械/工器具,无方案或不按方案执行	不遵守制度	加强起重/吊装方案的审批及起重吊装机械/工器具监控,保证施工安全	1. 加强对施工单位报审机具/方案/人员资质审查; 2. 加强对施工现场监控; 3. 督促施工单位加强维护、保养,及时整改
7	工程监理	临时供电不按规定配置三级供电/两级保护和三相五线,使用中缺少维护,用电设备不按规定接地	不遵守制度	加强临时供电用电设施的监控,确保用电安全	1. 加强对临时用电方案、制度、人员应急预案审查; 2. 加强对施工现场监控; 3. 督促施工单位及时维护整改
8	工程监理	在高空/容器内/易燃易爆附近电焊/切割时未设监护人,未采取防护安全措施	不遵守制度	加强特殊环境电焊/切割作业监控,确保焊接切割作业安全	1. 加强对施工单位安全措施、动火票、应急预案审查 2. 加强施工现场监控督促及时整改。
9	工程监理	深基坑开挖不按方案放坡或护坡	不遵守制度	坍塌伤害	1. 加强对施工单位深基坑开挖方案审查; 2. 加强对施工现场监控; 3. 督促施工单位及时整改
10	工程	试运行中未执行试	不遵	触电/灼烫/	1. 加强试运(带电)方

	监理	运(带电)措施或执行不严格	守制度	火灾/爆炸等伤害	案、应急预案的审查; 2. 加强对试
--	----	---------------	-----	----------	-----------------------



					运（带电）措施落实的监控；3. 督促并协调相关单位加强检查及时整改
11	工程监理	露天闸刀开关未执行一箱、一锁、一机、一闸、一漏的规定	不遵守制度	触电	严格执行《安全用电管理规定》
12	工程监理	接头松动，导线裸露导电	不遵守制度	触电	严格执行《安全用电管理规定》
13	工程监理	变压器、总配电箱未做绝缘防护	不遵守制度	触电	严格执行《安全用电管理规定》
14	工程监理	易燃、易爆、危险品库、发电机房、变配电房无必要的安全防护	不遵守制度	爆炸	严格执行《安全标准工地建设规定》
15	工程监理	工地临时住房、料场料库、停车场未离开高压线、滑坡、洪水位线以下等地段	不遵守制度	触电、淹埋等	严格执行《安全标准工地建设规定》
16	工程监理	施工现场无安全注意事项，危险场所无安全警示标志。	不遵守制度	触电、	严格执行《安全标准工地建设规定》
17	工程监理	翻斗车行车载人或违章停车	不遵守制度	车辆伤害	严格执行《安全标准工地建设规定》
18	工程监理	设备无人操作时未切断电源	不遵守制度	触电	严格执行《安全标准工地建设规定》

19	工程 监理	电焊机周围有易 燃、易爆物品		火灾	严格执行《特种作业人 员控制管理规定》
----	----------	-------------------	--	----	------------------------



			不遵守制度		
20	工程监理	电焊机的焊钳和焊把线破损或绝缘不良	不遵守制度	触电	严格执行《特种作业人员控制管理规定》
21	工程监理	氧气瓶和乙炔发生器与焊点间的距离超标	不遵守制度	爆炸	严格执行《特种作业人员控制管理规定》
22	工程监理	搬运人员使用火种或抽烟	不遵守制度	爆炸	严格执行《易燃、易爆、化学危险物品管理规定》
23	工程监理	车辆制动装置不灵	不遵守制度	机械伤害	严格执行《场(厂)内机动车辆安全管理规定》
24	工程监理	高处作业防护设施缺乏	不遵守制度	人员坠落	严格执行《高处作业控制管理规定》，按规定为员工高处作业配备防护设施
25	工程监理	高处作业与地面联络不畅	不遵守制度	人员伤亡、设备损坏	严格执行《高处作业控制管理规定》，采用旗语、哨语，必要时设置对讲机
26	工程监理	脚手架、模板安装拆除无专人指挥和监护	不遵守制度	倒塌或人员伤亡	严格执行《高处作业控制管理规定》
27	工程监理	脚手架设计、安装无方案，操作不规范	不遵守制度	严重变形、倒塌造成人员伤亡或财产损失	严格执行《高处作业控制管理规定》，严格按照规定程序进行设计方案审批、实施
28	工程监理	施工现场裸露外突物未清除	不遵守制	人员伤亡	严格执行安全标准工地建设规定

			度		
29	工程	夜间施工照明不足		人员伤亡	



	监理		不遵守制度		加强照明并设必要的安全标识
30	工程监理	外来人员进入施工现场无人看管	不遵守制度	人员伤亡	严格执行安全标准工地建设规定
31	工程监理	安全标识缺乏或设置不当	不遵守制度	人员伤亡、财产损失	严格执行《安全标识管理规定》，安全标识设置规范齐全
32	工程监理	冬季煤火取暖通风不畅	不遵守制度	煤气中毒	尽量减少煤火取暖。使用时加强通风、留有通风孔道并经常检查
33	工程监理	钻爆粉尘；水泥粉尘	职业病	矽肺病；水泥尘肺病	严格执行《职业病预防及保护管理规定》，按规定带防尘口罩，加强通风
34	工程监理	洪水，泥石流	自然灾害	人员伤亡、财产损失	严格执行《施工技术管理办法》、《地质灾害防治管理办法》，做好防洪、防泥石流措施，加强监测
35	交通运输	不按规定倒车/超车/会车/让车/跟车/停车	不遵守制度	人员伤亡、财产损失	加强教育、管理与培训
36	交通运输	雨/风/雪/雾/冰/夜间等特殊气候/不按规定规则驾驶	不遵守制度	人员伤亡、财产损失	加强教育、管理与培训
37	交通运输	山区路/漫水路/河套等特殊复杂路段不按规定规则驾驶	不遵守制度	人员伤亡、财产损失	加强教育、管理与培训
38	现场监理	酒后进入现场	不遵守制	人员伤亡	加强教育、管理与培训

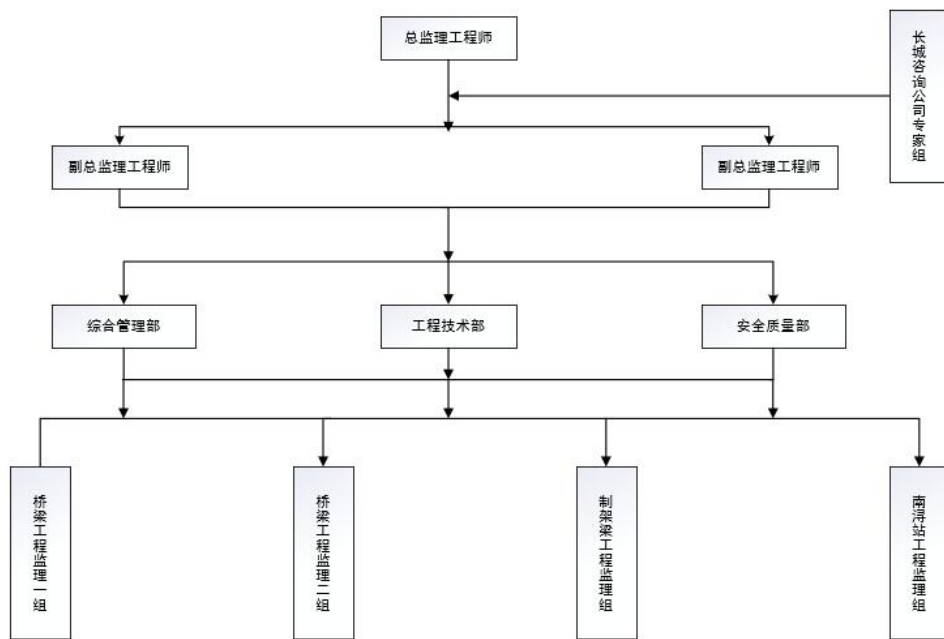
	活动		度		
--	----	--	---	--	--



39	现场 监理 活动	高处监控复测时不 扎安全带	不遵 守制 度	人员伤亡	加强教育、管理与培训
40	现场 监理 活动	危险区域内滞留	不遵 守制 度	人员伤亡	加强教育、管理与培训
41	现场 监理 活动	雨期监理时未采取 防山洪暴发措施	不遵 守制 度	人员伤亡	加强教育、管理与培训

## 五、安全生产施工监督管理组织体系

### (一) 安全生产施工监督管理组织体系图



### (二) 安全生产领导小组的职责范围：

- 1、负责沪苏湖铁路监理二标段施工安全的监理工作；
- 2、建立安全生产监理工作制度，制定安全监理工作方法和措施；

3、将安全生产监理工作内容编入监理规划，在后续工作中对危险性较大的分部分项工程单独编制安全监理实施细则；

4、审查施工单位安全保证体系建立情况，并督促安全保证体系良好运转；

5、审查施工单位编制的施工组织设计中安全技术措施和危险性较大的分项分部专项施工方案；

6、审查施工单位应急预案；

7、核查施工单位提交的有关施工机械、安全设施的验收记录并备案；

8、对施工现场安全生产情况进行巡视，对方案中安全措施和安全管理文件要求落实情况及安全管理情况进行检查，对危险性较大工程作业进行定期检查；

9、发现问题及时要求整改，存在安全隐患时，下发安全监理工作指令，要求施工单位进行整改，并建立安全问题库实行闭环管理；

10、定期召开安全工作会议，分析安全工作的形势和安全工作中存在的问题，制定对策，并负责督促落实；

11、记录、收集并整理归档安全监理工作资料；

12、发生施工安全事故，及时汇报并采取一切可能的措施避免事态的进一步扩大，配合由建指或相关部门组织的安全事故调查。

### （三）各岗位工作职责

## 1、总监职责：

(1) 主持项目监理机构工作，代表监理单位全面履行监理合同。

(2) 主持编写项目监理规划，审批项目监理实施细则。

(3) 确定项目监理机构人员分工和岗位职责，并以书面形式通知建设单位和承包单位。

(4) 检查和监督专业监理工程师和监理员的工作，协调处理各专业监理业务，根据工程项目的进展情况调配人员。

(5) 主持监理工作会议、工地例会，签发项目监理机构的文件和指令。

(6) 审查分包单位的资质。

(7) 审查并签署承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划等文件。

(8) 检查承包单位项目经理部的质量、安全管理体系的建立和运行情况。

(9) 签发单位工程暂停令、复工令、审核并签署验工计价表、工程付款凭证和工程结算书。

(10) 根据授权审核和处理变更设计事宜。

(11)

根据政府主管部门或建设单位的要求，参与或配合工程质量事故、施工安全事故的调查。

(12) 巡视施工现场，参与险性较大的分部分项工程的旁站。

(13) 对各类索赔、工程延期等事宜开展调查与协调工作，并提出处理意见。

(14) 组织编制监理月报、专题报告和工作总结。

(15) 组织首件同类分部工程验收，组织单位工程预验收。

(16) 审查并签认承包单位的单位工程质量验收资料。

(17) 审查承包单位提交的竣工申请报告，组织专业监理工程师编写工程质量评估报告和监理工作总结，参加工程项目的竣工验收。

(18) 组织整理项目监理资料。

## 2、副总监职责：

(1) 在总监理工程师的领导下负责分管范围内的工作。

(2) 参与组建监理项目部，协助总监理工程师管理监理项目部日常工作。

(3) 参与编写项目《监理规划》、《监理实施细则》。

(4) 检查和监督监理人员的工作，协助总监理工程师协调处理各专业监理业务。

(5) 初步审查工程分包单位资质。



(6) 协助总监理工程师召开监理工作会议、工地例会、专题会议等。

(7) 初审施工单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划。

(8) 参与处理变更设计事宜。

(9) 参与处理工程安全质量事故。

(10) 协助总监理工程师编写监理月报、专题报告和工作总结。

(11) 协助总监理工程师整理项目监理资料。

(12) 定期巡视施工现场。

(13) 负责总监理工程师指定或交办的其它监理工作。

### 3、组员职责：

(1) 督促并参与对管段的施工现场风险调查工作，审核确认施工单位上报的重大危险源及不可容许危险源清单；

(2) 督促并参与对管段的施工现场风险的识别、分析和评价；

(3) 对施工单位报送的专项施工方案、风险处置措施等进行初步审核；

(4) 编制安全风险较大的分部分项工程专项监理实施细则；

(5) 督促和检查施工单位落实各种风险管理措施，积极开展风险管理工作。

4、综合管理部职责：负责信息管理，包括文件上传下达，收集、汇总和整理相关信息并根据建指要求按时上报。

### (三) 工作要求

#### 1、风险源现场检查：

(1) 监理项目部组织各监理组督促并参与对管段的施工现场风险调查工作，审核确认施工单位上报的重大危险源及不可容许危险源清单。涉及设计原因的，由监理单位组织，设计单位与监理单位共同确认。只有做好充分的施工调查，才能识别出所有风险源，才能对风险源进行正确的分析与评价，才能制定针对性、可靠性地风险对策；

(2) 风险源的调查与工程进度与环境变化同步进行。随着工程进展，对风险源实施动态管理。监理项目部每月组织一次全面安全风险调查，监理组每周组织一次有针对性的现场调查，专业监理工程师在日常监理工作中，发现新的风险源，应及时上报。做好充分的现场调查，是风险源管理的基础工作，关系着风险源管理成败的关键。

## 2、风险源识别：

风险源识别是风险管理的重要工作，其目的是建立风险源识别清单。根据本标段实际情况与现场调查，存在主要风险源为：

(1) 桥梁工程：基础基坑开挖防护、桥梁基础河道内施工、高大模板施工、跨地方道路连续梁施工、高空作业、桥梁运输架设。

(2) 施工用电、大型施工机械。

## 3、风险源分析与评价：

风险源的分析与评价，是风险源卡控措施制订的基础；根据风险量的大小进行风险衡量，对风险进行分级，实行分级管理；通过针对不同的风险源，制定可靠有效地风险措施，是风险源管理监理工作的主要工作内容之一。

## 4、风险源等级划分：

铁路建设工程安全风险等级根据事故发生的概率和后果程度，分为极高度风险（A级）、高度风险（B级）、中度风险（C级）和低度风险（D级）四个级别。

## 5、风险源管理各项措施落实情况检查：

监理项目部组织检查施工单位对风险源管理控制措施进行落实情况。首先审核确认施工单位上报的重大危险源及不可容许危险源清单。专业监理工程师现场进行动态检查，发现问题正确及时的运用监理手段，要求施工单位改正。

## 6、安全风险研判管理：

(1) 新建上海经苏州至湖州铁路工程施行安全风险源施工作业许可审批制度，风险源工点施工作业未经审批、未按规定落实盯控不得施工。监理项目部根据工程推进及风险源的变化情况对安全风险源实施分类审批、分级盯控、动态管理；

(2) 每月由监理项目部及施工单位主要负责人组织进行安全风险辨识，重点在主要负责人组织现场调查的基础上，结合工程实际，对下一阶段的安全风险源进行辨识，制定相应的防范措施，制定月（季）度安全风险控制表。

## 7、安全风险管控：

(1) 严格落实管控责任。根据研判的安全风险源等级，进一步落实各单位按照盯控包保责任（见建设系统安全风险源盯控包保责任表）；

建设系统安全风险源盯控包保责任表

序号	风险等级	施工单位	监理单位	建设单位
----	------	------	------	------



1	极高度	主要负责人跟班作业	总监旁站	指挥长包保
2	高度	分管负责人跟班作业	副总监旁站	分管副指挥包保
3	中度	安排专人跟班作业	监理旁站	部门负责人包保
4	低度	管理人员加强巡检	监理巡视	专业工程师包保

(2) 监理单位要对中度及以上安全风险源全过程旁站监理，对低度安全风险源每日巡视；

(3) 建立风险管控的有效手段。对中度级以上安全风险源，推行安全风险源控制安全措施确认制度，即根据安全风险研判情况，由施工单位编制安全卡控措施确认表，针对施工过程中每一项步骤、流程制定安全控制措施，细化落实施工单位相应人员的控制责任，在现场由施工、监理单位及建设指挥部相关人员现场检查确认。监理单位按照安全卡控表内容安全监理人员进行盯控。

#### 8、做好安全风险考核工作：

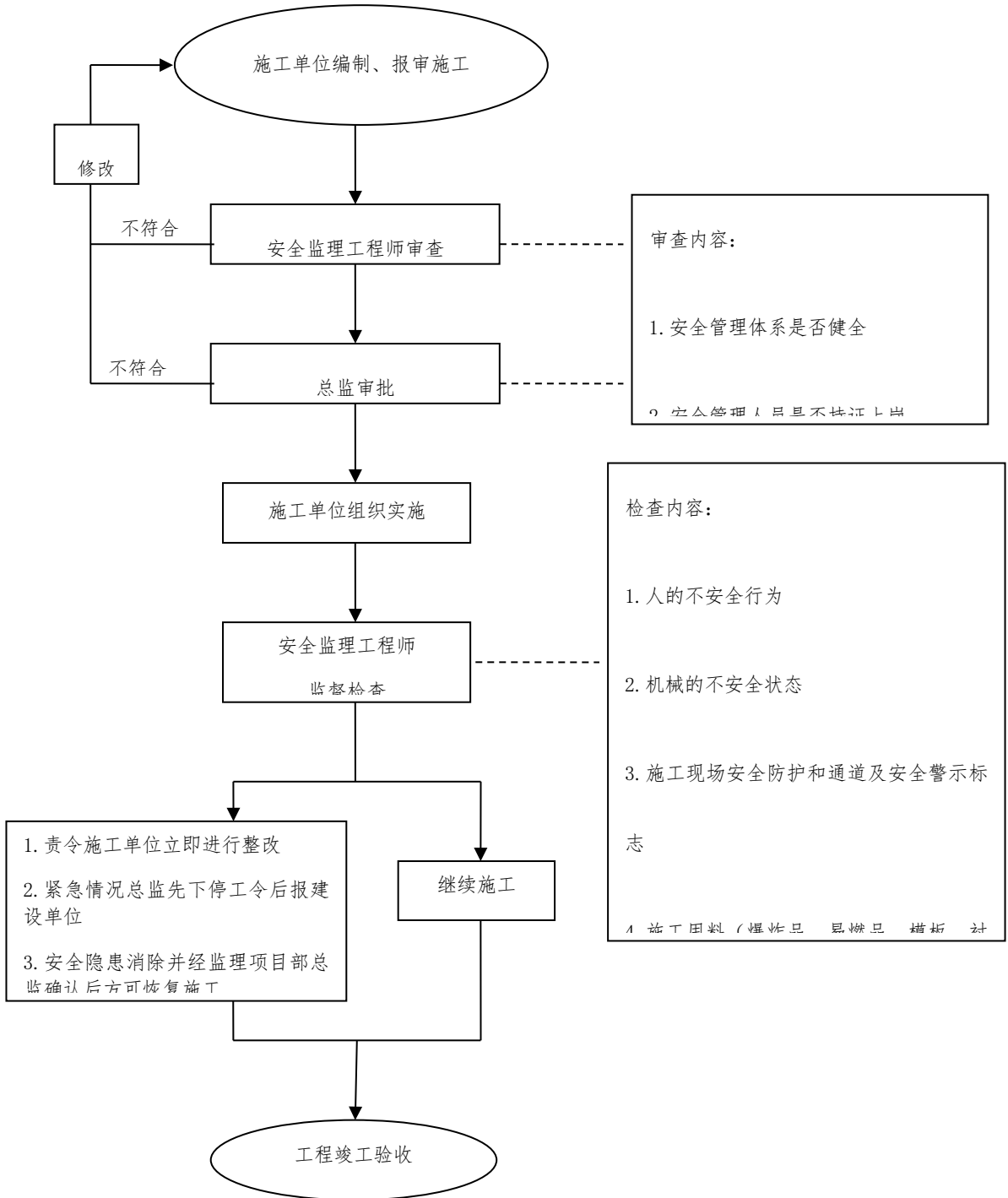
按照“问题在现场、原因在管理、根子在干部”的要求，做好监理人员对安全风险的控制和考核工作。监理单位成立安全风险考核小组，对现场监理人员对风险源的辨识、调查及盯控巡视工作进行考核，纳入监理单位考核管理办法。

## 六、监理工作流程



流程

要求



审查内容：

1. 安全管理体系是否健全

安全管理人員是否持证上岗

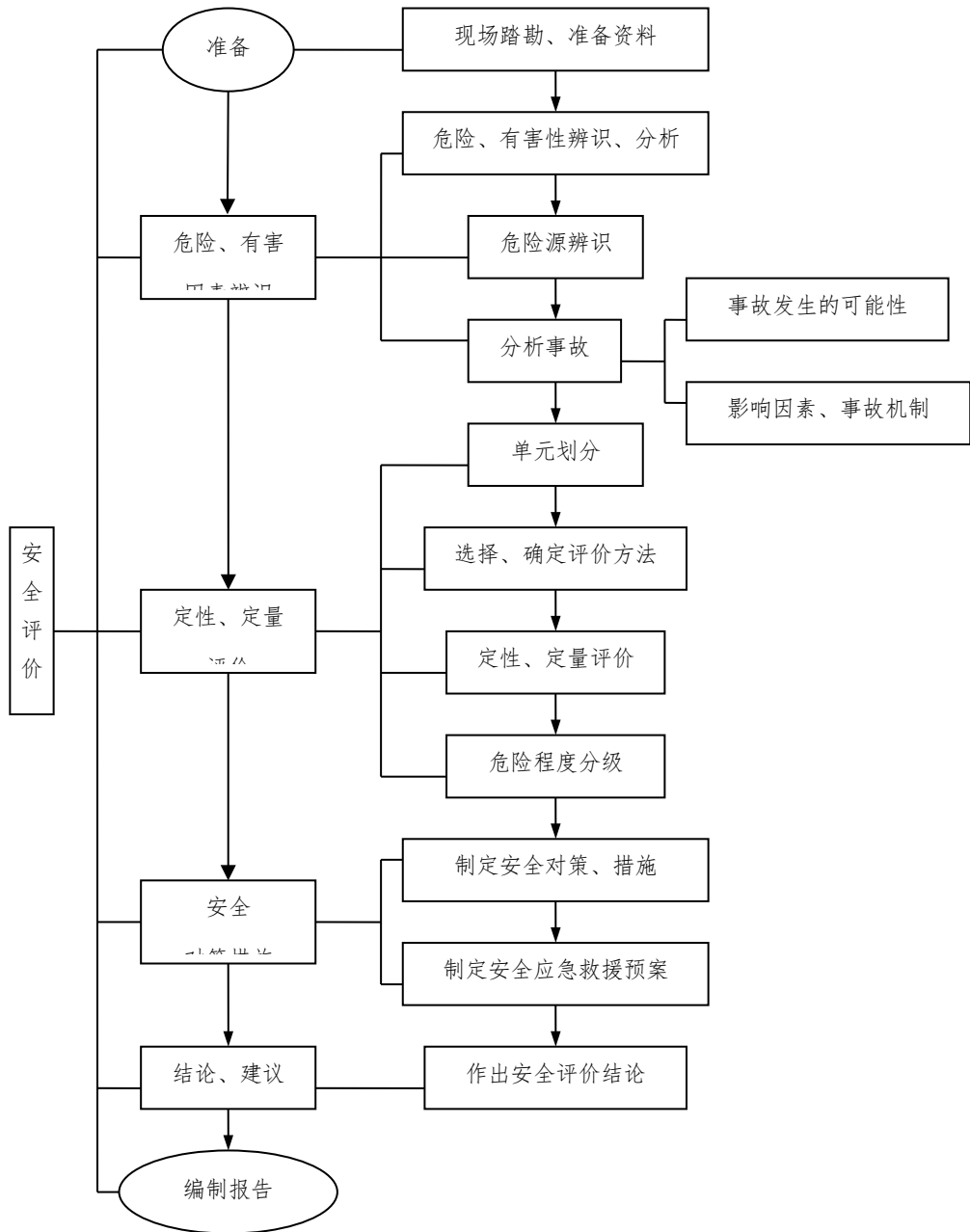
检查内容：

1. 人的不安全行为
2. 机械的不安全状态
3. 施工现场安全防护和通道及安全警示标志

施工现场材料、堆放是否规范、整洁

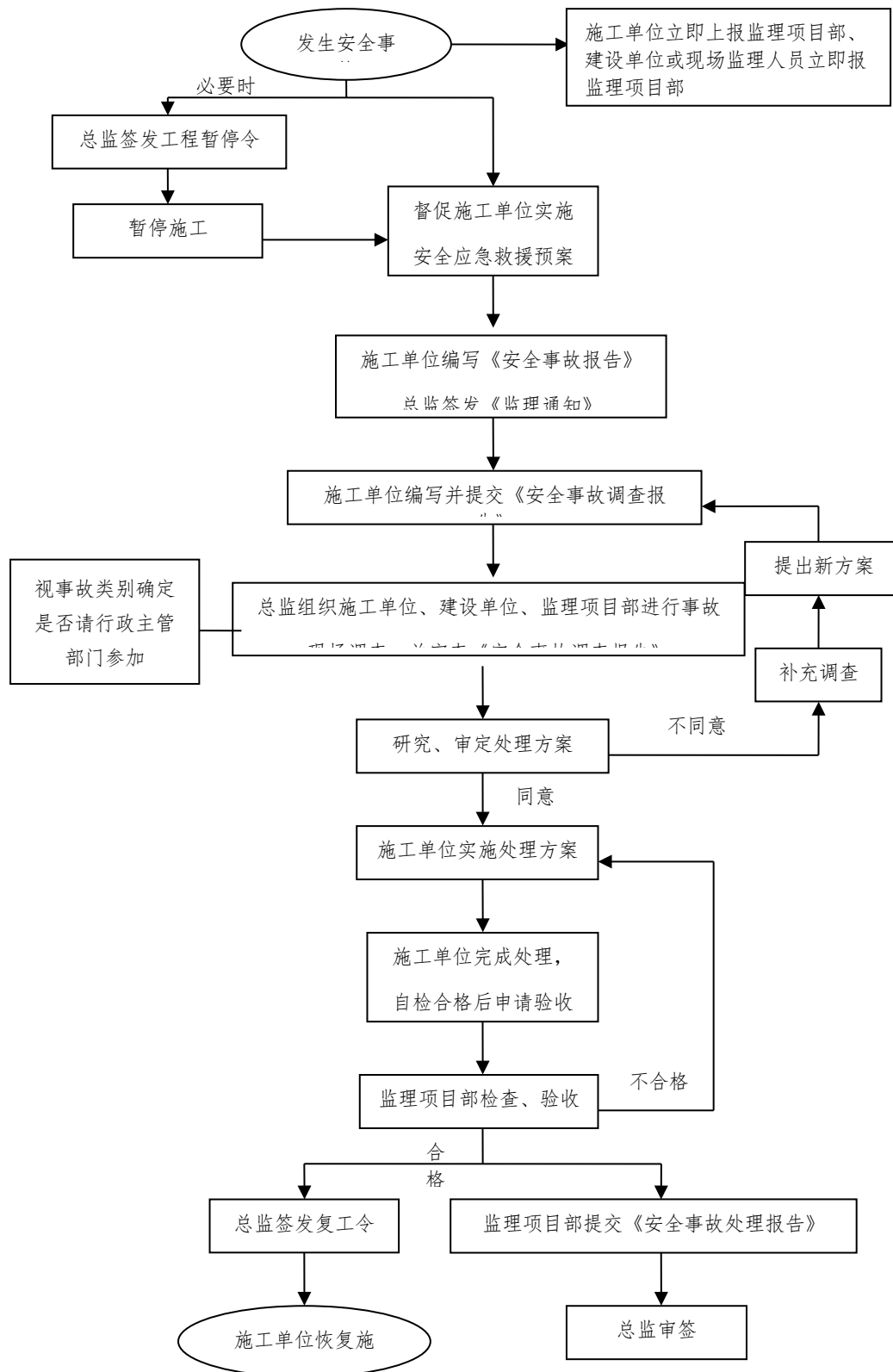
### 1、安全生产监理流程



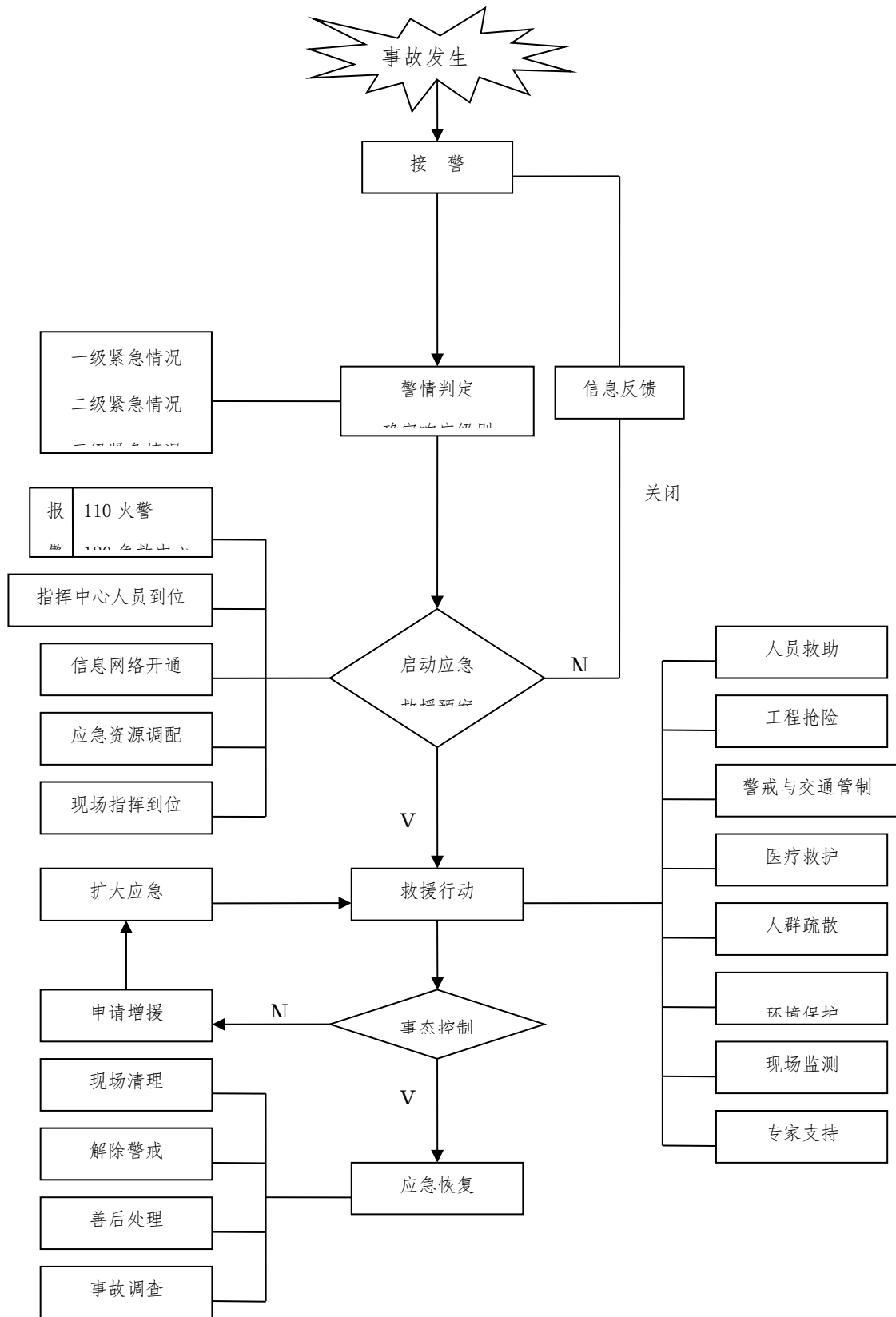


## 2、安全评价基本流程

### 3、安全事故处理流程



#### 4、 安全事故应急救援体系响应流程



## 七、安全生产管理监控要点和方法

### (一) 安全监理监控要点:

#### 1、基础基坑开挖防护

(1) 基坑开挖的方法、顺序以及支撑结构的安设，均应按照施工组织设计中的规定进行。开挖较大较深和地质水文复杂的基坑必须制定详细的施工方案和安全措施方案；

(2) 开挖基坑时，要指派专人检查对邻近建（构）筑物或临时设施的安全，并留有检查记录。如有影响或不安全时，应采取安全防护措施后，才能开挖；

(3) 开挖基坑时，要根据土壤、水文等情况，按规定的边坡坡度分层下挖，严禁局部深挖，掏洞开挖；

(4) 基坑、井坑开挖过程中，必须随时检查坑壁边坡有无裂缝和坍塌现象（特别是雨后），如果发现边坡有裂缝、疏松或支撑有折断、走动等危险先兆，应立即采取措施。在雨季、地下水及流沙地区挖土时，必须视具体情况增加坡度或加固支撑；

(5) 要注意有关基坑边缘停放机械、堆土、堆料的有关规定；

(6) 基坑边缘有表面水时，应采取截流措施，开挖排水沟或排水槽，不得使地表水流沿基坑边缘留下；

(7) 在有大量地下水流的情况下进行开挖基础时

，应配足抽水机具，施工人员应穿胶鞋，并设置出入基坑的安全通道，以防意外；

(8) 采取挖土机械开挖基坑，坑内不得有人作业。必须留人在坑内操作时，挖土机械应暂停作业；挖掘机等机械在坑顶进行挖基出土作业时，机身距坑边的安全距离应视基坑深度、坡度、土质情况而定；

(9) 基坑开挖中，遇到有流砂、涌水、涌砂及基坑边坡不稳定现象发生时，应立即采取防护加固措施；

(10) 深基坑安全监控要点：

1) 专项方案编制和审核

①深基坑工程开始施工前必须编制专项施工方案。专项方案应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字；

②开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程或开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，应当由施工单位组织召开专家论证会，监理项目部总监理工程师及相关人员应参加论证会议。施工单位应当根据论证报告修改完善专项方案，并经施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人签字后，方可组织实施；

### 2) 进场材料和设备检查验收

3) 监理项目部及现场监理应对进场支护材料和设备进行检查验收。

①支护材料的长度、厚度及材质应与经批准的专项施工方案一致；

②进场施工设备施工能力应能满足施工需要，并且不造成基坑施工的安全隐患；

③深基坑施工不得使用振动较大的空压机等设备施工作业，避免对土体造成不必要的扰动；

④不得使用重载设备在基坑边堆放或活动，避免造成土体偏压。

### 3) 降排水作业

①如需进行降水作业，降水井点数量及布置地点应和方案一致，降水井点设置深度及降水量应与方案一致，并经常观察出水量、水位及土体变化情况，根据实际情况适当调整；

②降水系统施工前应检查井管连接管与集水总管使用前严格清洗；井管埋设，施工完毕应检查漏水、漏气、出水



是否正常、有无淤塞，井点使用前应试运转，应保证连续不断抽水，井点降水符合要求后进入正常使用；

③如需明排水，基坑内应设置排水沟及集水井，并设置相应抽水设备将积水排出基坑，且不得在基坑周围汇集；

④基坑坡顶应设置临时排水沟，坡度及容量设置应能满足将汇集雨水引至基坑外一定距离。

#### 4) 支护施工

施工单位应当严格按照专项方案组织施工，不得擅自修改、调整专项方案。如因设计、结构、外部环境等因素发生变化确需修改的，修改后的专项方案应当重新审核。对于超过一定规模的危险性较大工程的专项方案，施工单位应当重新组织专家进行论证。

①支护结构施工的长度和标高应与方案一致；

②圈梁的施工质量应符合要求；

③围檩和横撑设置的数量和标高、连接质量应与方案一致；

④如为放坡开挖，边坡护坡设置方式和施工质量应满足验标和方案要求。

#### 5) 土方开挖施工

①基坑土方开挖应在满足国家有关规定，通过基坑开挖施工关键节点的验收，基坑开挖前，围护结构及支撑应达到设计强度，开挖过程中严格遵循“时空效应”，掌握好“分层、分步、对称、平衡、限时”五个要点，按照“竖向分层、纵向分段、开槽支撑、先撑后挖”的施工原则，加强施工监测，实施信息化施工；

②土方开挖过程中，对影响范围内的周边环境加强监控量测，尤其是深层土体位移、地下水位、地表沉降等项目加密观测频率及时分析反馈监测结果，指导各项施工参数的优化调整，确定最终的施工参数，要密切注意监测围护结构变位和支撑轴力变化，若发现围护结构变位和支撑轴力异常时，应立即采取有效措施补救；

③土方开挖应有专人指挥，土方开挖过程中应注意对围护结构、围护结构内支撑体系和降水管井的保护、避免基坑土方开挖施工破坏其他各施工成品；

④开挖过程中要经常检查井点降水的效果，在基坑开挖前地下水位能降至设计深度最好，如不能则降水深度应超前，保证土体在开挖前应 3-5m 已排水固结。土方开挖过程中若检查发现地下水位较高，不能满足土方开挖要求，应暂停开挖，持续降水至满足要求后再进行开挖施工；

⑤土方开挖过程中应控制好标高，在开挖至每层钢支撑以下 30cm 处即应停止继续挖深，应及时架设钢支撑后方可进行下一

层土的开挖



。在挖最后一层土时要注意严禁超挖，当机械挖土至坑底标高以上 20~30cm 处，一律改用人工挖土，以不扰动坑底原状土，如有超挖不准用坑土回填，用砂或筑垫层补平；

⑥在土方开挖过程中应严格按照分层分段的方式进行施工，每层的开挖深度应严格控制，每道支撑之间根据土方厚度分层开挖，坚决杜绝直上直下一次开挖至下道支撑的现象；

⑦减少土方开挖过程中的土体扰动范围，最大限度减少基坑四周土体位移量和差异位移量，保证基坑安全；

⑧土方随挖随运，不得随意堆置于基坑周边。施工用料必须放置于坑边的应均匀堆放，不得超过规定的荷载值。施工机械的行驶路线和停放位置于坑边应保持一定的安全距离。

## 9) 监测

①监测方案应具备下列基本内容：监测项目及其监测方法与精度要求；监测项目的仪器设备、观测周期、工序管理和记录制度等；信息反馈体系；

②监测内容包括下列三个方面：变形监测；应力、应变监测；地下水动态监测。各种监测的具体对象、方法见下表：

各种监测技术均应符合有关专业规范、规程的规定

项目	对象	方法
----	----	----

变形监测	地面、边坡、坑底土体，支护结构（桩、锚、内支撑、连续墙等），建（构）筑物（房屋、结构物、地下设施等）	目测巡检：对倾斜、开裂、鼓凸等迹象进行丈量、记录、绘制图形或摄影；精密水准、导线测量水平和垂直位移；经纬仪投影测量倾斜埋设测斜管、分层沉降仪测量深层土形变体
应力、应变监测	支护结构中的受力构体、土体	预埋应力传感器、钢筋应力计、电阻应变片等测量元件
地下水动态监测	地下水位、水压、抽、排水量、含砂量	设地下水位观测仪、埋设孔隙水压力计、对抽水流量、含砂量定期观测、记录

③监测点的设置位置、数量和设置标准应和方案一致；

④监测观测精度应满足使用要求；

⑤应按方案规定频次进行监测，深层土体位移、地下水位、地表沉降等项目应适当加密观测频率；

⑥及时分析反馈监测结果，密切注意监测围护结构变位和支撑轴力变化，若发现围护结构变位和支撑轴力异常时，应立即采取有效措施补救。

## 2、高大模板施工

(1) 模板工程应制定施工方案并经审批后实施，必要时，高大模板施工方案需经专家论证；

(2) 纵横向支撑必须牢固稳定；

(3) 同一模板工程的支撑体系，不得用钢、木、竹等材料混合使用；

(4) 不得利用支撑、拉杆攀登上下；

(5) 安装或拆除模板，高度大于2m时，执行高空作业规定；

(6) 未经审批不得拆除模板，上下垂直作业要有隔离防护措施；

(7) 拆除模板及联结件应逐层吊下，不得向下直接抛掷。

### 3、脚手架施工

(1) 搭设方案合理，检算有专家论证，并经审批；

(2) 基础平整夯实，按设计要求进行地基处理，有完善的排水措施；

(3) 立杆底部垫木结实，扫地杆符合要求；

(4) 架体纵向横向连接稳固；

(5) 安全网挂设符合要求；

(6) 脚手板必须满铺，严禁探头板；

(7) 脚手架搭设完毕应办理验收手续；

(8) 脚手架拆除应有交底书；

(9) 承重结构用满堂脚手架（如桥梁支架模板预压试验）

必须经过计算并按照审批方案实施。

#### 4、挂篮施工

(1) 预应力连续梁悬臂浇筑采用各型挂篮施工时，监理对桥位制梁施工前详细审查施工单位根据设计要求和桥位地形、地质、水文、气象、交通等实际施工条件编制的实施性施工组织设计和施工工艺设计，经审批后实施；

(2) 检查墩顶梁段与桥墩是否已按设计要求临时固结牢靠。若采用临时支座固结应检算其稳定性，稳定系数应不小于1.5；

(3) 支架应经过设计检算，具有足够的承载力和稳定性，支架的承载力安全系数应大于1.3，稳定性安全系数应大于1.5；

(4) 挂篮结构系统强度、刚度和稳定性必须符合设计要求，其稳定安全系数不得小于2.0；

(5) 施工前，应根据挂篮的型式制定相应的安全措施；

(6) 悬臂拼装应按组拼程序平衡、对称进行。其平衡总重量不得超过设计允许值；挂篮组拼后，应做静载试验；

(7) 在墩上进行零号块施工的工作平台边缘处，应安装防护设施；墩身两侧与平台之间搭设的人行道板，应连接牢固；

(8) 挂篮拼装应对称进行，需在挂篮上增加设施时，必须对挂篮的整体稳定性进行验算，不得损害挂篮结构及改变其受力形式；

(9) 挂篮过程中，不得随意对螺栓孔进行切割扩孔，确需扩孔时，必须征得挂篮设计单位的同意；严禁在精轧螺纹钢吊杆上进行电焊、搭火，所有精轧螺纹钢吊杆必须使用双螺母拧紧；

(10) 挂篮现场拼装完成后，应全面检查安装质量，并进行载荷试验，如变形过大，立即停止加载，及时查找原因，采取补救措施。挂篮的结构及其使用的机具设备应检查，不合格的不得使用；

(11) 挂篮前、后锚筋，张拉平台的保险绳应坚韧可靠；

(12) 挂篮的行走滑道，应平整顺直，行走速度不应大于0.1m/min，限位器应设置牢固；

(13) 纵向预应力钢筋张拉完成后，方可移动挂篮，挂篮牵移时，必须匀速、左右同步、方向顺直、牵力平衡。挂篮走行时必须主桁架尾部采取可靠平衡措施防止倾覆，进行混凝土浇筑前，必须将挂篮主桁架尾部与已浇筑梁体锚固。挂篮四周应设置围栏，操作平台下应设置安全网，人员上下应有安全扶梯。遇到雷雨、大风、大雾等恶劣天气时，严禁移动挂篮；

(14) 浇筑混凝土前，应对挂篮限位装置进行检查，悬臂梁

段浇筑应对称平衡进行，实际不平衡偏差不得大于设计要求数值，  
保证梁体平衡稳定；



(15) 按照设计要求及道路运输管理部门要求，架设防护棚架，编制专项方案。防止施工材料、工具、杂物坠落，影响下方道路行车安全；

(16) 边跨非对称梁段采用支架现浇施工时，监理按《铁路混凝土工程施工质量验收标准》(TB10424-2018) 其中有关模板、钢筋、混凝土各分项的要求进行核验。除前述有关规定外，监理要施工单位尚应符合下列要求：

1) 支架结构应满足立模高程调整要求；

2) 支架应加载预压，预压荷载应不小于施工最大荷载的 1.1 倍，预压后支架顶部高程与施工工艺设计高程不符时应进行调整；

3) 混凝土应由梁端向合龙方向浇筑，并应对梁段的中线和高程进行监测，使合龙口任何方向的偏差均控制在规范允许范围内。全梁段混凝土应在最先浇筑的混凝土初凝前浇筑完毕。

(17) 合龙梁段施工前，应测量检查合拢口悬臂端中线及高程，偏差超限时应采取措施进行纠正。合龙口应按设计要求进行临时锁定，临时锁定应选择在气温变化幅度较小时施工，锁定方法应符合设计要求，合龙口锁定后，应尽快进行合龙梁段混凝土施工；

(18) 合龙

梁段混凝土施工时，监理按《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB10424-2018）其中有关模板、钢筋、混凝土各分项的要求进行核验。除前述有关规定外，监理要施工单位尚应符合下列要求：

1) 混凝土浇筑前，合龙口悬臂端应按梁段现浇混凝土重量预加重，预加重应于混凝土浇筑过程中按换重方式逐渐撤除，加、卸压重均应对称梁体中轴线进行；

2) 合龙梁段应采用早强微膨胀混凝土，混凝土强度等级宜提高一级；

3) 混凝土应在一天中气温最低时间快速、连续浇筑，全梁段混凝土应在最先浇筑的混凝土初凝前浇筑完成；

4) 合龙梁段混凝土浇筑完成后应加强保温保湿养护，控制箱梁内外温差，并应将合龙梁段及两悬臂端部进行覆盖以降低日照温差影响；

5) 混凝土浇筑前应合龙口单侧梁墩端临时固结约束解除。合龙梁段混凝土强度和弹性模量达到设计要求时应及时进行预应力筋张拉。预应力筋张拉顺序应符合设计要求，预应力筋张拉完成后才能解除合拢口的临时锁定。

（19）预应力混凝土连续梁体系转换，应在合龙梁段的纵向连续预应力筋张拉，压浆完成

和梁墩全部临时固结解除后进行，并按设计要求顺序施工。拆除墩顶临时固结设施应对称、均衡进行，并应观测梁段高程变化，发现异常情况应立即停止作业，查找原因，保证施工安全。

## 5、满堂支架

### (1) 施工准备阶段的控制措施

1) 参与设计交底，监理工程师通过设计交底应了解的基本内容：委托人对本工程的要求，施工现场的自然条件(地形、地貌)，工程地质与水文地质条件等对基础、结构及装修施工的要求，对建材的要求，对使用新技术、新工艺、新材料的要求，以及施工中应特别注意的事项等。设计单位对监理单位和施工单位提出的施工图纸中问题的答复；

2) 审核施工组织设计(施工方案)的主要内容：满堂支架方案需进行专项设计，并经专家评审通过，需要报建指组织专家评审的，按要求评审通过并按专家意见修改完善后经建指审批通过；如涉及地方道路的，应编制交通组织方案并报地方交通管理部门评审通过，现场按经评审通过的交通组织方案进行交通组织管理；

3) 查验施工测量放线成果：监理工程师应检查施工单位的专职测量人员的岗位证书及测量设备检定证书；施工单位应将施工测量方案、控制

桩的校核成果、水准点的引测成果填写《施工测量放线报验单》并附基槽验线记录报监理项目部查验；施工单位在施工场地设置平面坐标控制网(或控制导线)及高程控制网后。应填写《施工测量放线报验单》并附基槽验线记录报监理项目部检查；对施工单位的报验，监理工程师进行必要的业内及外业复核，符合规定时，由监理工程师签认；监理工程师应检查施工单位对控制桩、水准点、工程的控制桩等是否采取有效保护措施。

## (2) 施工阶段的质量控制

### 1) 支架地基处理

①核查地基处理使用的方法应符合批准的施工方案；

②采用试验的方法验证地基承载力符合施工方案中的设计要求；

③地基处理完成后的平整度应符合要求，同时须做好地面的排水处理。

### 2) 支架搭设

①支架搭设应与方案一致，防护措施及细节施工应符合方案和相关技术规程要求，并按要求进行接地；

②检查进场的脚手杆，严禁使用不同直径的脚手杆，不得使

用裂缝、变形、锈蚀严重的杆件、扣件；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/837103110103006116>