

ICS 93.080.99  
CCS P 66

DB 14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 3160—2024

## 公路工程施工安全监理指南

2024 - 10 - 08 发布

2025 - 01 - 08 实施

山西省市场监督管理局 发布

# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本原则 .....	2
5 施工准备阶段安全监理 .....	2
6 施工阶段安全监理 .....	3
7 验收与缺陷责任期阶段安全监理 .....	4
附录 A（规范性）危险性较大的工程 .....	5
附录 B（资料性）安全监理资料 .....	8
参考文献 .....	9

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省交通运输厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省交通运输厅标准化技术委员会（SXS/TC37）归口。

本文件起草单位：山西交通建设监理咨询集团有限公司。

本文件主要起草人：何晓明、安进、韩文忠、李锐、马昕宇、杨军、乔锋、王军、张中原、王荣豪、陈翔、高国栋、王美荣、周韶华、闫日、任伟、樊庆文、张志刚、翟文君、雷雳鸣。

# 公路工程施工安全监理指南

## 1 范围

本文件给出了公路工程安全监理的基本原则，施工准备阶段、施工阶段和验收与缺陷责任期阶段的安全监理工作。

本文件适用于山西省新建、改（扩）建公路工程施工安全监理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JTG G10 公路工程施工监理规范  
JTG H30 公路养护安全作业规程  
JT/T 1375 公路水运工程施工安全风险评估指南  
JT/T 1404 公路水运工程安全生产条件通用要求  
DB14/T 666 公路工程施工安全检查评价规程

## 3 术语和定义

JTG G10界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 安全监理

具有相应资质的公路工程监理单位受建设单位委托，依据国家有关公路工程安全生产的法律法规、强制性标准和公路工程监理合同，对公路工程施工安全实施的专业化监督管理及咨询服务活动。

### 3.2

#### 安全监理工程师

具备公路工程监理工程师资格，协助总监组织实施安全监理工作的人员。

### 3.3

#### 其他专业监理工程师

具备公路工程监理工程师资格，除安全监理工程师以外的各专业监理工作人员，对分管工作履行安全生产“一岗双责”。

### 3.4

#### 基础管理安全检查

在公路工程施工过程中,对施工单位安全生产条件、安全生产管理制度、安全技术管理、档案管理、专项活动等基础管理工作开展的安全检查。

### 3.5

#### 现场管理安全检查

在公路工程施工过程中对路基、路面、桥梁、隧道、交通安全设施、机电、绿化工程等施工作业进行的安全检查。

## 4 基本原则

- 4.1 建设单位在监理合同中明确总监办安全监理的范围、内容及职责,并将安全监理的委托范围、内容,书面告知施工单位。
- 4.2 建设单位组织开展施工安全双重预防机制建设和重大危险源管控工作。
- 4.3 建设单位足额提取安全生产费用,安全生产费用实行计量支付工作机制。
- 4.4 建设单位依据 DB14/T 666 的要求,对施工单位、总监办的安全工作进行定期评价。
- 4.5 建设单位开展行业主管部门要求的安全生产专项工作。
- 4.6 总监办按照法律法规、规章、工程建设强制性标准和合同文件的要求,代表建设单位对公路工程施工安全实施监理。
- 4.7 总监办安全组织体系由总监、安全监理工程师、其他专业监理工程师、监理员组成,安全监理实行总监负责制。
- 4.8 安全监理宜采用数字化、智慧化技术辅助管理。
- 4.9 安全监理划分为施工准备阶段、施工阶段、验收与缺陷责任期阶段。
- 4.10 安全监理除符合本文件外,尚需符合国家 JTG G10 的规定。

## 5 施工准备阶段安全监理

### 5.1 监理准备工作

- 5.1.1 总监组织对总监办的办公区、生活区和试验室的选址进行安全性检查。
- 5.1.2 总监办配备必要的安全生产法律法规、标准规范及安全技术文件、个人防护用品等。
- 5.1.3 总监组织编制安全监理岗位职责清单,落实全员安全生产责任制。
- 5.1.4 总监组织编制监理计划中的安全监理工作方案,包括施工准备阶段、施工阶段、验收与缺陷责任期阶段安全监理的工作内容、工作依据、工作流程、工作用表、相关管理制度及综合检查、巡视、旁站的工作要求和频率。
- 5.1.5 总监组织制定实施安全生产管理制度,包括但不限于以下内容:
  - a) 全员安全生产责任制;
  - b) 安全生产会议;
  - c) 安全教育培训;
  - d) 施工组织设计与专项施工方案审查;
  - e) 安全生产费用审查;
  - f) 设备、人员进(退)场审核;
  - g) 特种设备复核检查;
  - h) 安全生产检查;

- i) 事故隐患排查治理；
- j) 平安工地建设现场监督管理；
- k) 生产安全事故报告；
- l) 应急管理。

5.1.6 总监组织监理人员培训、交底，包括以下主要内容：

- a) 有关安全生产的法律法规、标准规范、合同文件、工程设计文件；
- b) 安全生产管理制度、岗位安全生产职责；
- c) 安全监理工作方案及专项安全监理细则等。

5.1.7 安全监理工程师在安全监理工作方案的基础上主持编制危险性较大的分部分项工程（见附录 A）专项安全监理细则，重点编制安全生产条件核查要求和综合检查、巡视、旁站的安全重点检查内容，并报总监审批。

5.1.8 安全监理工程师组织现场了解、核查工程施工环境和安全条件。

## 5.2 安全监理工作

5.2.1 总监对施工组织设计进行审查，包括以下涉及安全的内容：

- a) 安全生产费用使用计划；
- b) 符合 JT/T 1375 要求的桥梁、隧道、高边坡等工程项目施工安全风险评估清单；
- c) 施工方案与专项风险评估报告是否一致；
- d) 施工总平面布置；
- e) 临时用电方案；
- f) 交通导改方案；
- g) 应急预案。

5.2.2 安全监理工程师和其他专业监理工程师参加设计交底，了解工程项目施工安全风险及防控措施。

5.2.3 总监在签署开工预付款支付证书前，审核施工单位提交的安全生产费用总体使用计划。

5.2.4 合同段开工前，总监主持召开监理交底会，安全监理工程师介绍监理计划中安全监理的相关内容。

5.2.5 安全监理工程师在第一次工地会议介绍安全监理工作准备情况、安全监理工作要求，通报合同段安全生产条件核查情况，总监明确安全生产条件存在的问题及整改措施。

5.2.6 总监在第一次工地会议前，依据 JT/T 1404 的要求，主持对合同段的安全生产条件进行核查，达不到安全生产条件的，不予签发开工令。

## 6 施工阶段安全监理

6.1 安全监理工程师在分部工程及主要分项工程开工前，依据 JT/T 1404 的要求，主持分部分项工程的安全生产条件核查，达不到安全生产条件的，总监不予批准开工申请。

6.2 依据 DB14/T 666 的要求进行安全检查，总监办在施工单位隐患排查自检的基础上进行抽检，重点检查施工单位隐患排查的准确性和真实性。

6.3 总监组织监理人员定期对施工单位基础管理和现场管理进行综合安全检查，不定期对施工现场开展安全巡视。

6.4 安全监理工程师协助总监组织实施安全检查和巡视工作，对其他专业监理工程师和监理员的安全监理工作情况进行检查和指导。

6.5 其他专业监理工程师对分管专业的现场管理进行安全巡视，监督管理施工单位隐患排查和治理工作。

- 6.6 监理员协助监理工程师重点对危险性较大工程施工安全措施进行检查。
- 6.7 监理人员在监理过程中发现存在安全事故隐患的，要求施工单位整改；情况严重的，要求施工单位停止施工，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，监理机构应及时向有关监管部门报告。
- 6.8 鼓励推行安全检查评价智慧化，施工单位安全生产状况自查、总监办复查宜与智慧化平台相结合，提高安全工作的效率和水平。
- 6.9 总监办对施工单位安全生产费用的计划、使用等进行监督管理，对符合规定的安全生产费用进行计量支付。
- 6.10 总监办定期组织召开监理工地例会，安全监理工程师通报安全检查情况，对工程安全状况进行讨论，提出解决问题的措施，并确定下一步安全工作安排。
- 6.11 安全专题会议由总监或安全监理工程师主持。建设、施工等单位的有关人员参加，必要时可邀请有关专家参加。会议针对工程安全方面的重点、难点及需要协调的问题进行讨论，提出解决方案并形成意见。
- 6.12 安全监理工程师组织建立安全监理台账，及时记录安全专项检查和巡视、旁站中涉及施工安全管理的情况、存在问题、监理指令及施工单位处理情况等。
- 6.13 安全监理资料随监理工作过程及时收集（内容见附录 B）。
- 6.14 除人员签字部分外，安全监理资料可打印；现场检查的原始记录留存备查。
- 6.15 施工现场发生安全生产事故后，总监及时签发工程暂停令，要求施工单位停止施工。
- 6.16 施工安全生产事故发生后总监办要配合有关部门做好应急救援和现场保护工作，防止事故进一步扩大。
- 6.17 总监办积极配合有关部门对事故进行调查处理，提供监理工作相关资料，客观公正地反映事故发生的原因和监理工作的情况。

## 7 验收与缺陷责任期阶段安全监理

- 7.1 施工现场存在安全事故隐患或安全事故的现场处理未完成的，不予签发《分项工程（中间）交工证书》，不予批准分部、单位、合同段工程的交工验收申请。
- 7.2 工程项目交工后，总监办对安全监理工作情况和施工现场安全管理情况进行分析总结，并将其编入监理工作报告中。
- 7.3 工程质量缺陷修复时，总监办依据 JTG H30 的相关要求，对施工方案中安全措施的落实进行检查。

附 录 A  
(规范性)  
危险性较大的工程

表A.1 规定了危险性较大分部分项工程的划分条件。

表A.1 危险性较大的工程

序号	类 别	需编制专项施工方案	需专家论证、审查
1	基坑开挖、 支护、降水工 程	1. 开挖深度不小于3m的基坑（槽）开挖、支护、降水工程。 2. 深度小于3m但地质条件和周边环境复杂的基坑（槽）开挖、支护、降水工程。	1. 深度不小于5m的基坑（槽）的土（石）方开挖、支护、降水。 2. 开挖深度虽小于5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建（构）筑物安全，或存在有毒有害气体分布的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
2	滑坡处理和 填、挖方路基 工程	1. 滑坡处理。 2. 边坡高度大于20m的路堤或地面斜坡坡率陡于1:2.5的路堤，或不良地质地段、特殊岩土地段的路堤。 3. 土质挖方边坡高度大于20m、岩质挖方边坡高度大于30m，或不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。	1. 中型及以上滑坡体处理。 2. 边坡高度大于20m的路堤或地面斜坡坡率陡于1:2.5的路堤，且处于不良地质地段、特殊岩土地段的路堤。 3. 土质挖方边坡高度大于20m、岩质挖方边坡高度大于30m且处于不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。
3	基础工程	1. 桩基础。 2. 挡土墙基础。 3. 沉井等深水基础。	1. 深度不小于15m的人工挖孔桩或开挖深度不超过15m，但地质条件复杂或存在有毒有害气体分布的人工挖孔桩工程。 2. 平均高度不小于6m且面积不小于1200m <sup>2</sup> 的砌体挡土墙的基础。 3. 水深不小于20m的各类深水基础。

表A.1 危险性较大的工程（续）

序号	类别	需编制专项施工方案	需专家论证、审查
4	大型临时工程	1. 围堰工程。 2. 各类工具式模板工程。 3. 支架高度不小于5m；跨度不小于10m，施工总荷载不小于10kN/m <sup>2</sup> ；集中线荷载不小于15kN/m。 4. 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程；附着式整体和分片提升脚手架工程；悬挑式脚手架工程；吊篮脚手架工程；自制卸料平台、移动操作平台工程；新型及异型脚手架工程。 5. 挂篮。 6. 便桥、临时码头。 7. 水上作业平台。	1. 水深不小于10m的围堰工程。 2. 高度不小于40m墩柱、高度不小于100m索塔的滑模、爬模、翻模工程。 3. 支架高度不小于8m；跨度不小于18m，施工总荷载不小于15kN/m <sup>2</sup> ；集中线荷载不小于20kN/m。 4. 50m及以上落地式钢管脚手架工程；用于钢结构安装等满堂承重支撑体系，承受单点集中荷载7kN以上。 5. 猫道、移动模架。
5	桥涵工程	1. 桥梁工程中的梁、拱、柱等构件施工。 2. 打桩船作业。 3. 施工船作业。 4. 边通航边施工作业。 5. 水下工程中的水下焊接、混凝土浇筑等。 6. 顶进工程。 7. 上跨或下穿既有公路、铁路、管线施工。	1. 长度不小于40m的预制梁的运输与安装、钢箱梁吊装。 2. 跨度不小于150m的钢管拱安装施工。 3. 高度不小于40m的墩柱、高度不小于100m的索塔等的施工。 4. 离岸无掩护条件下的桩基施工。 5. 开敞式水域大型预制构件的运输与吊装作业。 6. 在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工。 7. 转体施工。

表A.1 危险性较大的工程（续）

序号	类别	需编制专项施工方案	需专家论证、审查
6	隧道工程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不良地质隧道。</li> <li>2. 特殊地质隧道。</li> <li>3. 浅埋、偏压及邻近建筑物等特殊环境条件隧道。</li> <li>4. IV级及以上软弱围岩地段的大跨度隧道。</li> <li>5. 小净距隧道。</li> <li>6. 瓦斯隧道。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隧道穿越岩溶发育区、高风险断层、沙层、采空区等工程地质或水文地质条件复杂的地质环境；V级围岩连续长度占总隧道长度10%以上且连续长度超过100m；VI级围岩的隧道工程。</li> <li>2. 软岩地区的高地应力区、膨胀岩、黄土、冻土等地段。</li> <li>3. 埋深小于1倍跨度的浅埋地段；可能产生坍塌或滑坡的偏压地段；隧道上部存在需要保护的建筑物地段；隧道下穿水库或河沟地段。</li> <li>4. IV级及以上软弱围岩地段跨度不小于18m的特大跨度隧道。</li> <li>5. 连拱隧道；中夹岩柱小于1倍隧道开挖跨度的小净距隧道；长度大于100m的偏压棚洞。</li> <li>6. 高瓦斯或瓦斯突出隧道。</li> <li>7. 水下隧道。</li> </ol>
7	起重吊装工程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。</li> <li>2. 采用起重机械进行安装的工程。</li> <li>3. 起重机械设备自身的安装、拆卸。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。</li> <li>2. 起吊重量在300kN及以上的起重设备安装、拆卸工程。</li> </ol>
8	拆除、爆破工程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 桥梁、隧道拆除工程。</li> <li>2. 爆破工程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大桥及以上桥梁拆除工程。</li> <li>2. 一级及以上公路隧道拆除工程。</li> <li>3. C级及以上爆破工程、水下爆破工程。</li> </ol>

**附录 B**  
**(资料性)**  
**安全监理资料**

- B.1** 监理管理文件类资料，包括下列主要内容：
- a) 建设单位安全文件、制度；
  - b) 监理单位安全文件、制度。
- B.2** 总监办安全文件、制度类资料，包括下列主要内容：
- a) 监理计划；
  - b) 安全监理细则；
  - c) 安全管理制度；
  - d) 有关主管部门安全检查通报及回复；
  - e) 参建各方安全生产方面的往来文件。
- B.3** 监理工作类资料，包括下列主要内容：
- a) 安全监理指令及回复、复查记录；
  - b) 安全监理日志；
  - c) 安全会议纪要；
  - d) 安全交底记录；
  - e) 安全培训记录；
  - f) 安全巡视检查记录、整改情况及复查记录；
  - g) 专项检查记录、整改情况及复查记录；
  - h) 安全检查评价资料；
  - i) 专项施工方案落实检查记录；
  - j) 停工令及复工令，包括开工或复工报审文件资料；
  - k) 监理月报、监理工作报告；
  - l) 安全专项工作的其他文字、影像资料。
- B.4** 施工单位报审、备案类资料，包括下列主要内容：
- a) 施工单位安全保证体系；
  - b) 施工单位资质、安全生产许可证、项目负责人和专职安全管理人员报审表及附件；
  - c) 施工组织设计；
  - d) 施工安全风险评估报告报审表及附件；
  - e) 施工单位与建设单位、分包单位的安全生产协议书；
  - f) 施工单位特种作业人员的报审表及附件；
  - g) 施工单位特种设备、场内机动车辆等主要设备安全许可验收手续核查报审表及附件；
  - h) 安全生产费用的计划、使用、计量、支付资料及凭证；
  - i) 专项施工方案和需专家论证、审查的专项施工方案报审表及附件；
  - j) 临时用电、专项保护、交通导改及应急预案等资料。

### 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国安全生产法
  - [2] 建设工程安全生产管理条例
  - [3] JTG F90 公路工程施工安全技术规范
  - [4] 公路水运工程安全生产监督管理办法（中华人民共和国交通运输部令2017年第25号）
  - [5] 财政部应急部关于印发企业安全生产费用提取和使用管理办法的通知（财资〔2022〕136号）
  - [6] 交通运输部关于印发公路水运工程平安工地建设管理办法的通知（交安监发〔2018〕43号）
-