

公路水运危险性较大工程专项施工方案
审查规程

The procedure of reviewing special construction plans
for High risk highway and waterway engineering projects

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言.....	II
公路水运危险性较大工程专项施工方案审查规程.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般要求.....	错误！未定义书签。
5 专项施工方案编制.....	2
6 专项施工方案审查.....	3
7 专项施工方案实施.....	4
附录 A（规范性） 公路工程危险性较大的工程专项施工方案范围.....	6
附录 B（规范性） 公路工程超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案范围.....	8
附录 C（规范性） 水运工程危险性较大的工程专项施工方案范围.....	11
附录 D（规范性） 水运工程超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案范围.....	12
参考文献.....	13

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。

本文件由交通运输部安全与质量监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：中国交通建设股份有限公司、中国交通建设股份有限公司总承包经营分公司、中交一公局集团有限公司、中交疏浚（集团）股份有限公司、中国公路工程咨询集团有限公司、中交一航局第一工程有限公司、交通运输部科学研究院。

本文件主要起草人：张斌、王立强、赵宗智、陈珉、任浩、肖殿良、孙卫平、汪勤民、张喜林、宋浩然。

公路水运危险性较大工程专项施工方案审查规程

1 范围

本文件规定了公路水运危险性较大工程专项施工方案的一般规定、编制、审查、实施等内容和程序。

本文件适用于公路水运工程参与建设的企业和项目的公路水运危险性较大工程专项施工方案编制及审查要求。

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 F90

公路工程施工安全技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险性较大工程 high risk engineering

公路水运工程在施工过程中存在的、可能导致作业人员伤亡或财产损失的工程。

3.2

超过一定规模的危险性较大工程 more than a certain size of risk bigger projects

公路水运工程在施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤、造成重大财产损失或重大不良社会影响的工程。

3.3

危险性较大工程专项施工方案 high risk special engineering construction plan

施工单位在编制施工组织（总）设计的基础上，针对危险性较大工程单独编制的安全技术措施文件或专项施工方案。

3.4

现场负责人 field supervisor

施工单位项目现场的副经理、工区长或技术负责人。

4 一般要求

- 4.1 建设单位在申请办理安全监督手续时，应提供危险性较大工程清单和相应的安全措施等资料。
- 4.2 建设单位应向施工单位提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质和工程周边环境等资料。
- 4.3 勘察单位应根据工程实际及工程周边环境资料，在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险。
- 4.4 设计单位应在设计文件中注明涉及危险性较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。
- 4.5 监理单位应建立危险性较大工程安全管理制度，明确审查论证、现场旁站、监督检查等内容。监理单位应将危险性较大工程列入监理规划和监理实施细则，并针对工程特点、周边环境和施工工艺等，制定安全监理工作流程、方法和措施。
- 4.6 施工单位应建立危险性较大工程安全管理制度，明确危险性较大工程的安全教育培训、隐患排查、现场监控、领导带班等内容。
- 4.7 施工单位应明确危险性较大工程的性质、范围，分析研究危险性较大工程涉及的技术经济资料和合同规定的有关要求，做好现场踏勘、技术经济资料的核实等工作，确保资料完整、可靠。如有必要，施工单位应进行补勘核实。
- 4.8 公路工程危险性较大工程及超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案的范围见附录 A、附录 B，并应参考现行《公路工程施工安全技术规范》。
- 4.9 水运工程危险性较大工程及超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案的范围见附录 C、附录 D。

5 专项施工方案编制

- 5.1 施工单位应在危险性较大工程施工前编制专项施工方案，专项施工方案由施工单位技术负责人组织编制。
- 5.2 专项施工方案编制应包括以下内容：
 - a) 工程概况：危险性较大工程概况、工程地质与水文、周边环境、施工平面布置、施工要求和技术保证条件。
 - b) 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及图纸（国标图集）、施工组织设计等。
 - c) 施工计划：包括施工进度计划、人员配备及分工计划、材料与设备计划。
 - d) 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、检查验收等。
 - e) 施工安全保证措施：组织保障、风险因素识别与评估、技术措施、安全检查与验收、应急预案、监测监控等。
 - f) 劳动力计划：专职安全生产管理人员、特种作业人员等。
 - g) 人员培训计划。
 - h) 计算书及相关图纸。
- 5.3 实行施工总承包的，应由施工总承包单位组织编制，实行专业工程分包的，其专项施工方案可由专业承包单位组织编制。

5.4 专项施工方案应由施工单位组织本单位技术、安全、质量、材料、设备等相关专业人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字。实行施工总承包的，专项施工方案应由总承包单位技术负责人及相关专业承包单位技术负责人签字并加盖所属单位公章。

5.5 专项施工方案编制时，应根据危险性较大工程的特点和要求进行必要的设计计算，对所引用的计算方法和数据，应说明其来源和依据。为了便于方案的实施，方案中除应有详尽的文字说明外，还应有必要的构造详图，图示应清晰明了，标注规范。

6 专项施工方案审查

6.1 不需专家论证的危险性较大工程专项施工方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审查签字并加盖执业印章和监理单位项目公章后方可实施。

6.2 对于超过一定规模的危险性较大工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应通过施工单位审核和项目总监理工程师审查。下列人员应参加专家论证会：

- a) 专家组成员；
- b) 建设单位项目负责人或技术负责人；
- c) 监理单位项目总监理工程师及相关人员；
- d) 施工单位技术负责人、分管安全的负责人、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；
- e) 勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员；
- f) 涉及既有铁路、公路、海事和构筑物保护区安全等情况的，应邀请权属单位和监管部门参加方案论证会。

6.3 专家组成员应由不少于 5 名及符合相关专业要求的专家组成。专家应具备以下基本条件：

- a) 诚实守信、作风正派、学术严谨；
- b) 从事专业工作 15 年以上或具有丰富的专业经验；
- c) 具有高级专业技术职称。

6.4 项目参建各方以及利益相关方的人员不应以专家身份参加专家论证会。

6.5 专家论证的主要内容应包括：

- a) 专项施工方案内容是否完整、可行，是否符合相关标准规范；
- b) 专项施工方案计算书和验算依据是否符合有关规定；
- c) 专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

6.6 专项施工方案经论证后，专家组应提交论证报告，对论证的内容提出明确的意见和结论，并在论证报告上签字。该报告作为专项施工方案修改完善的指导意见。

6.7 超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案经专家论证后结论为“通过”的，施工单位可参考专家意见自行修改完善；结论为“修改后通过”的，专家意见应明确具体修改内容，施工单位应按照专家意见进行修改，并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；结论为“不通过”的，施工单位应按照本文件要求重新编制专项施工方案和履行专家论证流程。

6.8 施工单位应根据论证报告修改完善专项施工方案，并经施工单位技术负责人、项目总监理工程师签字后，方可组织实施。实行施工总承包的，应由施工总承包单位、相关专业承包单位技术负责人签字。实行专业分包的，由施工总承包单位、专业分包单位技术负责人签字。

6.9 监理单位的审查内容和范围主要包括：

- a) 编审程序应符合本文件要求；
- b) 安全技术措施应符合相关工程建设标准；
- c) 是否按专家审查意见修改和完善。

7 专项施工方案实施

7.1 专项施工方案经审核、审查或专家论证通过后方可组织实施。

7.2 专项施工方案实施前，施工单位应在施工现场显著位置公告危险性较大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

7.3 专项施工方案实施前，项目技术负责人或编制人员应组织对现场管理人员和作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全管理人员共同签字确认。

7.4 施工单位应严格按照专项方案组织施工，不得擅自修改、调整专项施工方案。

7.5 专项施工方案在实施过程中需要作局部调整的，应说明修改原因和理由，并书面提交原专家论证会专家和参与论证各方单位审核同意后，可不再重新组织专家论证会。因规划、设计、结构、地质以及环境等原因，专项施工方案需做重大修改的，施工单位应按第6章要求重新履行审查、论证流程。

7.6 超过一定规模危险性较大工程施工时，施工单位项目负责人应在施工现场带班履职，现场负责人应全过程旁站。

7.7 施工单位应指定专人对专项施工方案实施情况进行现场监督和跟踪。发现不按照专项施工方案施工的，应要求其立即整改；发现有危及人身安全紧急情况的，应立即组织作业人员撤离危险区域。

7.8 施工单位技术负责人应动态跟踪专项施工方案实施情况。

7.9 需进行第三方监测的危险性较大工程，应委托具有相应资质的单位对危险性较大工程施工进行第三方监测。监测单位应编制监测方案，并由监测单位技术负责人审核签字并加盖单位公章，报送监理单位同意后方可实施。监测单位应按照监测方案开展监测，及时向委托单位报送监测成果，并对监测成果负责，发现异常时，及时向建设、设计、监理、施工单位报告，建设单位应立即组织相关单位采取处置措施。

7.10 监理单位应对危险性较大工程施工实施旁站监督；对不按专项施工方案实施的，应责令整改；施工单位拒不整改的，应及时向建设单位报告；建设单位接到监理单位报告后，应立即责令施工单位停工整改；施工单位仍不停工整改的，建设单位应及时向工程所在地行业主管部门报告。

7.11 对于按规定需要验收的危险性较大工程，验收合格后，方可进入下一道工序。

7.12 施工、监理单位应建立危险性较大工程安全管理档案。

- a) 施工单位应将专项施工方案及审核、专家论证、相关交底、现场检查、验收及整改等资料纳入档案管理。

- b) 监理单位应将监理实施细则、专项施工方案审核资料、现场巡查、验收及整改资料等纳入档案管理。

7.13 危险性较大工程施工验收合格后，应编写施工总结报告。

附录 A

(规范性)

公路工程危险性较大的工程专项施工方案范围

A.1 基坑开挖、支护、降水工程

A.1.1 开挖深度 3m 及以上的基坑(槽)开挖、支护、降水工程。

A.1.2 深度 3m 以下但地质条件和周边环境复杂的基坑(槽)开挖、支护、降水工程。

A.2 滑坡处理和填、挖方路基工程

A.2.1 滑坡处理。

A.2.2 边坡高度 20m 以上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。

A.2.3 土质挖方边坡高度 20m 以上、岩质挖方边坡高度 30m 以上,或不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。

A.3 基础工程

A.3.1 桩基础。

A.3.2 不良地形限制段采用人工挖孔桩作业。

A.3.3 挡土墙基础。

A.3.4 沉井等深水基础。

A.4 大型临时工程

A.4.1 围堰工程。

A.4.2 各类工具式模板工程。

A.4.3 支架高度 5m 及以上;跨度 10m 及以上,施工总荷载 10kN/m^2 及以上;集中线荷载 15kN/m 及以上。

A.4.4 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。

A.4.5 挂篮。

A.4.6 便桥、临时码头。

A.4.7 水上作业平台。

A.5 桥涵工程

- A.5.1 桥梁工程中的梁、拱、柱等构件施工。
- A.5.2 打桩船作业。
- A.5.3 施工船作业。
- A.5.4 边通航边施工作业。
- A.5.5 水下工程中的水下焊接、混凝土浇注等。
- A.5.6 顶进工程。
- A.5.7 上跨或下穿既有线、管线和建（构）筑物施工。

A.6 隧道工程

- A.6.1 不良地质隧道。
- A.6.2 特殊地质隧道。
- A.6.3 浅埋、偏压及邻近建筑物等特殊环境条件隧道。
- A.6.4 IV 级及以上软弱围岩地段的大跨度隧道。
- A.6.5 小净距隧道。
- A.6.6 瓦斯隧道。
- A.6.7 隧道穿越既有线、重要管线和建（构）筑物的；
- A.6.8 采用桩基托换、冷冻法、帷幕注浆等工法施工的。

A.7 起重吊装工程

- A.7.1 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。
- A.7.2 采用起重机械进行安装的工程。
- A.7.3 起重机械设备自身的安装、运架、拆卸。

A.8 拆除、爆破工程

- A.8.1 桥梁、隧道拆除工程。
- A.8.2 爆破工程。

附录 B

(规范性)

公路工程超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案范围

B.1 基坑开挖、支护、降水工程

B.1.1 深度5m及以上的基坑(槽)的土(石)方开挖、支护、降水。

B.1.2 开挖深度虽5m以下,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)的开挖、支护、降水工程。

B.2 滑坡处理和填、挖方路基工程

B.2.1 中型及以上滑坡体处理。

B.2.2 边坡高度20m以上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。

B.2.3 土质挖方边坡高度20m以上、岩质挖方边坡高度30m以上且处于不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。

B.3 基础工程

B.3.1 不良地形限制段深度15m及以上的采用人工挖孔桩或开挖深度不超过15m,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。

B.3.2 深度15m及以上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。

B.3.3 平均高度6m及以上且面积1200m²及以上的砌体挡土墙的基础。

B.3.4 水深20m及以上的各类深水基础。

B.4 大型临时工程

B.4.1 水深10m及以上的围堰工程。

B.4.2 高度40m及以上墩柱、高度100m及以上索塔的滑模、爬模、翻模工程。

B.4.3 支架高度8m及以上;跨度18m及以上,施工总荷载15kN/m²及以上;集中线荷载20kN/m及以上。

B.4.4 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。

B.4.5 猫道、移动模架。

B.5 桥涵工程

JT/T XXXX—XXXX

B.5.1 长度 40m 及以上的预制梁的运输与安装，钢箱梁吊装。

B.5.2 跨度 150m 及以上的钢管拱安装施工。

B.5.3 高度 40m 及以上的墩柱、高度 100m 及以上的索塔等的施工。

B.5.4 跨径超过 200m 或最大块重超过 250t 悬浇、悬拼施工工程。

B.5.5 离岸无掩护条件下的桩基施工。

B.5.6 开敞式水域大型预制构件的运输与吊装作业。

B.5.7 在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工。

B.5.8 转体、顶推、箱涵顶进施工。

B.5.9 斜拉桥、悬索桥塔、索施工工程。

B.5.10 跨高速公路、一级公路、铁路的跨线桥梁工程。

B.6 隧道工程

B.6.1 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 以上；VI 级围岩的隧道工程。

B.6.2 软岩地区的高地应力区、膨胀岩、黄土、冻土等地段。

B.6.3 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（构）筑物地段；隧道下穿水库或河沟地段。

B.6.4 IV 级及以上软弱围岩地段跨度 18m 及以上的特大跨度隧道。

B.6.5 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。

B.6.6 高瓦斯或瓦斯突出隧道。

B.6.7 水下隧道。

B.6.8 竖井、斜井、横洞、平导、通风井等辅助坑道施工以及有采用有轨运输的。

B.7 起重吊装工程

B.7.1 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，2台及以上起吊同一吊物的起重吊装工程。

B.7.2 起重量 300kN 及以上的起重设备安装、运架、拆卸工程。

B.8 拆除、爆破、维修工程

B.8.1 大桥及以上桥梁拆除工程。

B.8.2 一级及以上公路隧道拆除工程。

B.8.3 C级及以上爆破工程、水下爆破工程。

B.8.4 火工品临时储存库达到临界量。

B.8.5 桥梁换索、换墩等工程。

B.9 其他

B.9.1 地下暗挖工程、顶管工程。

B.9.2 运营公路（运营公路为高速公路、一级公路）边运营边维修保养施工的工程。

B.9.3 公路养护工程中危险性较大的工程。

B.9.4 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大工程。

附录 C

(规范性)

水运工程危险性较大的工程专项施工方案范围

C.1 基础工程

C.1.1 深水基础。

C.2 大型临时工程

C.2.1 围堰工程。

C.2.2 各类工具式模板工程。

C.2.3 便桥、临时码头。

C.2.4 水上作业平台。

C.3 桥涵工程

C.3.1 打桩船作业。

C.3.2 施工船作业。

C.3.3 边通航边施工作业。

C.3.4 水下工程中的水下焊接、混凝土浇注等。

C.4 起重吊装工程

C.4.1 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。

C.4.2 采用起重机械进行安装的工程。

C.4.3 起重机械设备自身的安装、运架、拆卸。

C.5 拆除、爆破工程

C.5.1 爆破工程。

附录 D

(规范性)

水运工程超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案范围

D.1 基础工程

D.1.1 水深 20m 及以上的各类深水基础。

D.2 大型临时工程

D.2.1 水深 10m 及以上的围堰工程。

D.2.2 高度 40m 及以上墩柱、高度 100m 及以上索塔的滑模、爬模、翻模工程。

D.2.3 支架高度 8m 及以上；跨度 18m 及以上，施工总荷载 15kN/m^2 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上。

D.3 桥涵工程

D.3.1 离岸无掩护条件下的桩基施工。

D.3.2 开敞式水域大型预制构件的运输与吊装作业。

D.3.3 在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工。

D.4 起重吊装工程

D.4.1 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，2台及以上起吊同一吊物的起重吊装工程。

D.4.2 起重量 300kN 及以上的起重设备安装、运架、拆卸工程。

D.5 拆除、爆破工程

D.5.1 C 级及以上爆破工程、水下爆破工程。

D.6 其他

D.6.1 边通航（一级航道）边施工作业的工程。

D.6.2 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的工程。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国 《安全生产法》
- [2] 交通运输部 《公路水运工程安全生产监督管理办法》
- [3] 交通运输部 《公路工程施工安全技术规范》
- [4] 交通运输部工程质量监督局 《公路水运工程施工安全标准化指南》
- [5] 中华人民共和国住房和城乡建设部 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》
- [6] 中华人民共和国住房和城乡建设部 《关于实施〈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》
- [7] 中国交通建设股份有限公司 《危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理办法》