

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T XXXX—2025

公路项目危险性较大工程专项施工方案 编制与实施指南

Guidelines for the preparation and implementation of special
construction plans for highway projects with greater risk

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2025.5)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山西省市场监督管理局 发布

目 次

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	2
5	专项施工方案编制	2
6	专项施工方案审核	4
7	专项施工方案审查	4
8	专项施工方案论证	5
9	专项施工方案实施	5
10	档案管理	7
附录 A (规范性)	专项施工方案审核与审批程序流程图	8
附录 B (规范性)	专项施工方案专家论证程序流程图	9
附录 C (规范性)	危大工程一览表	10
附录 D (规范性)	危大工程专项施工方案格式	14

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标准化技术委员会（SXS/TC37）归口。

本文件起草单位：山西省交通运输安全应急保障技术中心（有限公司）、山西交通科学研究院集团有限公司。

本文件主要起草人：王敬、李永胜、李永永、苏贵君、李文秀、张芳燕、申文杰、毕红艳、尹志雨、李鑫、韩波、田季华、赵诚伟。

公路项目危险性较大工程专项施工方案 编制与实施指南

1 范围

本文件规定了公路项目危险性较大工程专项施工方案编制与实施指南的一般要求、专项施工方案的编制、审核、审查、论证、专项施工方案实施等要求。

本标准适用于新建、改扩建各等级公路项目危险性较大工程专项施工方案编制与实施。

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。

JT/T 1495 公路水运危险性较大工程专项施工方案编制审查规程

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

危大工程

在施工过程中存在的可能导致人员群死群伤或造成重大的财产损失、环境破坏或其他损失的分部分项工程。

3.2

超过一定规模的危险性较大工程

超危大工程

工程条件复杂、施工技术难度大、安全风险高的危险性较大工程。

3.3

专项施工方案

施工单位在编制施工组织设计的基础上，针对危险性较大的分部分项工程，以分部、分项工程为单元，依据有关工程建设标准、规范和规程，单独编制的安全技术措施文件。

3.4

安全技术措施

运用技术手段消除或减少工程中不安全因素的措施。

3.5

应急预案

为迅速、有序地开展应急行动，针对公路工程项目可能发生的事故预先制定的行动方案，应急预案由项目综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案组成。

4 一般要求

- 4.1 建设单位应依法提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质、气象资料、地下管线、相邻构筑物、地下工程、地上架空线等周边环境资料。
- 4.2 勘察单位应根据工程实际和工程周边环境资料，在勘察文件中说明可能存在的工程风险，并提出安全技术控制措施方面的建议。
- 4.3 设计单位应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，并依据设计风险评估结论，对设计方案进行修改完善，如有必要应进行专项设计。
- 4.4 建设单位应组织勘察、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，并明确相应的安全措施落实方式。
- 4.5 监理单位应建立危大工程安全监理制度，明确审查、现场巡视、监督检查等内容。编制监理计划和监理实施细则时，应明确工作流程、方法和措施。
- 4.6 施工单位应在开工前根据项目施工安全总体风险评估的结论完成施工前专项风险评估，开工后开展施工过程专项风险评估，并根据风险辨识和评估结果复核危大工程清单。
- 4.7 施工单位应建立危大工程安全管理制度，并编制危大工程清单落实安全措施，根据施工设计文件落实安全措施，扎实开展施工安全风险分级管控与隐患排查治理工作。
- 4.8 施工单位提交开工报告前，应向建设单位、监理单位提供本合同段危大工程清单，建设单位应组织监理、施工等单位对本项目的危大工程清单进行审核确认。因设计变更、施工条件发生变化等原因导致危大工程发生变化的，应及时调整危大工程清单。
- 4.9 施工单位应明确危大工程的性质、范围，分析研究危大工程涉及的安全技术条件，做好现场踏勘、核实、设计变更报批等工作。
- 4.10 建设单位应督促、配合施工单位和监理单位做好危大工程专项施工方案编制、审核、审查、论证等各项工作。
- 4.11 建设单位应当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防护文明施工措施费，保障危大工程施工安全。
- 4.12 专项施工方案审核与审批程序流程见附录 A 和附录 B。

5 专项施工方案编制

- 5.1 施工单位应在危大工程施工前组织相关专业技术人员，根据合同段施工安全专项风险评估结论、相关工程建设标准、规范、规程、勘察资料、项目设计文件、现场环境条件、施工组织设计和危大工程安全管控要求等，按照《公路水运危险性较大工程专项施工方案编制审查规程》（JT/T-1495）规定编制危大工程专项施工方案。
- 5.2 实行施工总承包的，专项施工方案应由施工总承包单位组织编制并负总责。危大工程实行专业分包的，专项施工方案可以由施工总承包单位牵头组织相关专业分包单位编制。
- 5.3 专项施工方案主要内容
 - a) 工程概况：危大工程概况、工程地质条件、水文地质条件、气象条件、周边环境、施工平面及立面布置、主要技术特点和材料设备情况、临时结构方案、施工要求和技术保证条件、风险辨识与分级、相关参建单位等；

- b) 编制依据：相关法律法规、规范性文件、标准、规范、勘察文件、施工图设计文件、施工组织设计、施工安全风险评估报告等；
 - c) 施工计划：施工进度计划、材料与设备计划、劳动力计划、安全生产费用使用计划；
 - d) 施工工艺技术：施工技术规范、设计文件参数、主要施工技术方案、标准化工序工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；
 - e) 质量保证措施：质量目标、工程创优规划、质量保证体系、质量控制程序与具体措施等；
 - f) 安全保证措施：组织保障、技术措施、安全检查、应急预案、监测监控等；
 - g) 环境保证措施：环境保护管理机构、环境保护及文明施工措施等；
 - h) 施工管理人员配备：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；
 - i) 验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；
 - j) 计算书及相关施工图纸；
 - k) 其它需要说明的内容。
- 5.4 施工单位编制的专项施工方案，需安全验算的应附安全验算书，超过一定规模危大工程专项施工方案应组织专家论证，需要经第三方复核的应提供验算复核资料。专项施工方案应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、加盖项目监理机构公章后方可实施。危大工程专项施工方案的编制、复核和专家论证工作应符合附录 C 的规定。
- 5.5 施工总承包单位和专业分包单位工程技术管理部门应建立专项施工方案管理台账，留存所有专项施工方案原件备查。
- 5.6 编制要求
- 5.6.1 在编制危大工程专项施工方案时，应充分考虑地质条件、水文条件、气象条件、施工周边环境等因素及其变化的最不利条件，采取相应的安全措施。
- 5.6.2 当两个或以上相邻工地存在施工影响时，应由建设单位组织各总承包单位编制相关专项施工方案。
- 5.6.3 当同一施工作业场所存在多个分包单位交叉施工时，应由总承包单位组织编制专项施工方案。
- 5.6.4 施工单位编制专项施工方案时，应在施工工艺技术中列表明确各危大工程施工参数，应选取最不利构件、工况等特征参数进行计算。
- 5.6.5 编制超过一定规模的危大工程专项施工方案时，应充分考虑方案的针对性与实用性，方案编制工作中应严守施工安全底线，不得以经费有限和工期紧张为由降低施工安全措施要求。
- 5.6.6 危大工程专项施工方案编制格式见附录 D。
- 5.7 编制注意事项
- 5.7.1 在危大工程专项施工方案编制过程中常因细节疏忽导致编制的专项施工方案针对性不强，实用性不足，安全性不高。
- 5.7.2 在编制工程概况中注意事项：
- a) 对周边环境、被保护对象识别欠准确或缺失；特别是对周边环境与被保护对象识别不全，对相邻建筑、地下管线和轨道工程的情况调查不完整；
 - b) 岩土工程勘察资料缺失、勘察范围不全或关键地质、水文参数不准确；
 - c) 缺少或未见施工总平面布置图等资料；
 - d) 技术保证条件表述欠准确、完整。
- 5.7.3 在编制依据中注意事项：
- a) 未使用最新颁布实施的法规标准等文件；
 - b) 无批复的施工图设计文件；
 - c) 无施工组织设计文件、施工安全风险评估报告等文件。

- 5.7.4 在编制施工计划中注意事项：
- 施工进度计划与施工工序、施工方法不匹配；
 - 设备配置（如防坠器、有毒有害气体检测仪、抽排水设备等）与施工要求不匹配或缺失，应急救援设备配置不全；
 - 材料计划与需求不匹配，应急救援物资缺失。
- 5.7.5 在编制施工工艺技术中注意事项：
- 技术参数表述不明或缺失，且配图不全或不完整；
 - 总体工艺流程及控制交代不清，特别是存在交叉作业或循环作业时；
 - 对涉及到施工安全的重要环节表述欠准确或缺失。
- 5.7.6 在编制施工安全保证措施中注意事项：
- 专项施工方案中相关人员的职责划定不明确；
 - 风险识别、安全检查和应急预案不全面、不准确；
 - 技术措施和应急处置针对性差；
 - 监测监控中信息反馈制度不健全。
- 5.7.7 在编制施工管理人员配备中注意事项：
- 专职安全员配备不足；
 - 特种作业人工种不全和人员数量不足；
 - 上岗证件失效等；
- 5.7.8 在编制验收要求中注意事项：
- 验收标准不明确，验收工作缺少指导性文件；
 - 未明确验收组织、程序、记录等具体要求；
 - 验收方案中未细化不同环节不同对象的验收内容；
 - 验收中过多强调质量忽视安全。
- 5.7.9 在编制计算书及相关图纸中注意事项：
- 计算书选取参数不合理；
 - 图纸资料不全。

6 专项施工方案审核

6.1 专项方案编制完成后，施工单位（总承包单位或分包单位）应组织本企业相关部门（质量、安全、技术、材料、设备等）技术人员对危大工程和超过一定规模的危大工程专项施工方案进行审核，审核的主要内容如下：

- 专项方案的编制依据是否齐全、有效；
- 专项施工方案内容是否完整、可行；
- 专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；
- 专项施工方案人、机、材料、环境和安全是否结合现场实际情况，并能够确保施工安全；
- 应急预案是否可靠、可操作。

6.2 经审核后，专项施工方案编制人应汇总上述部门和单位的审核意见，对方案进行修改完善后，送施工单位技术负责人审核签字，并加盖单位公章。

6.3 危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应由总承包单位技术负责人和及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

7 专项施工方案审查

7.1 不需要专家论证的危大工程专项施工方案履行完上述 6.2 流程后，应以项目部的名义报监理单位审查，经专业监理工程师审查符合要求后，由总监理工程师审查签字、加盖项目监理机构公章后方可实施。

7.2 对于超危大工程或未达到超危大工程要求但参建方认为有必要组织专家论证的危大工程专项施工方案，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。

7.3 专家论证后施工单位应根据论证专家意见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并加盖项目监理机构公章后方可实施。

7.4 监理单位审查的主要内容应满足以下要求：

- a) 编审程序及内容符合本文件要求；
- b) 技术措施符合相关工程强制性标准；
- c) 按照专家论证意见修改和完善。

8 专项施工方案论证

8.1 对于超过一定规模的危大工程专项施工方案履行完上述 6.2、7.2 流程后，施工单位应组织召开专家论证会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。专家论证前需要第三方复核的应提供安全验算复核资料。

8.2 专家论证会由施工单位组织召开，建设、监理、设计等相关单位参加。有涉路涉水作业等影响其他安全的，应邀请公路、铁路、海事、交警等相关部门参加论证会。

8.3 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；
- b) 专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；
- 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。

8.4 施工单位应根据专项施工方案的内容和特点从交通运输主管部门建立的专家库中选取符合专业要求的专家，且不得少于 5 名，与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

8.5 论证专家的专业应与论证的危大工程类型相匹配。专家宜涵盖设计、勘察、施工、监理和安全应急等领域。

8.6 组织专家论证的施工单位应于论证会召开前，将需要论证的专项方案及相关设计、勘察等辅助资料送达论证专家。

8.7 专家应在论证会前对方案进行预审，深基坑工程施工专项方案论证专家必须到现场实地踏勘。其他危大工程必要时论证专家到现场实地踏勘，了解施工现场实际情况。

8.8 组织单位应采用现场会议或远程视频会议的方式召开专家论证会。专家论证会后，应形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。采用现场会议论证的，专家论证报告须手工签名。采用远程视频会议论证的，专家论证报告须采用电子签名。

8.9 专项施工方案经论证需修改后通过的，施工单位应根据论证报告修改完善后，重新履行审核、审批程序。专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应按照本规定的要求重新履行审核、审查和专家论证流程。

8.10 未列入专家论证的危大工程，监理工程师可根据现场施工实际情况，认为有必要进行专家论证的，可向建设单位提出建议，建设单位会同监理单位、设计单位及施工单位最终确定是否进行专家论证审查。

9 专项施工方案实施

- 9.1 专项施工方案完成第6章、7章、8章要求的程序后,监理单位应对安全生产条件进行核查,并报建设单位备案,经核查符合条件后方可下达开工令。
- 9.2 施工单位应严格按照专项施工方案组织施工,不得擅自修改专项施工方案。因规划、设计、结构、地质、环境等原因确需调整的,应对修改后的专项施工方案重新进行审核、审查和论证。
- 9.3 施工单位应在施工现场显著位置公告危大工程名称,施工时间和具体责任人员,并在危险区域设置安全防护和警示标志。
- 9.4 施工单位应对危大工程施工作业人员进行实名登记,涉及特种作业人员的,应对特种作业人员资格证书进行核验,对特种设备进行定期检查,临时工程按规定验收。
- 9.5 危大工程关键作业实施前,项目总工程师应组织对关键设备、关键设备作业人员、作业环境进行专项检查。
- 9.6 危大工程施工前,编制人员或项目技术负责人应按相关规定要求向施工现场管理人员和现场技术人员进行安全技术交底,交底内容应包括施工工艺、材料、设备、工作流程、工作条件、风险点、安全技术措施和应急处置措施等,应由双方共同签字确认。
- 9.7 施工现场管理人员和现场技术人员应在项目专职安全员参与下向作业人员进行有针对性的安全技术交底,交底由双方共同签字确认。专项施工方案实施前,施工单位应将危大工程交底记录保存归档,必要时勘察、设计单位项目负责人参加交底,并提出施工安全建议。
- 9.8 超危大工程施工时,施工单位分管领导应对施工项目进行巡查,施工单位应有项目负责人在施工现场带班履职,由专职安全生产管理人员进行现场监督。
- 9.9 施工单位管理人员发现不按照专项施工方案施工的,应要求其立即整改;情节严重的,应要求其暂停施工;发现有危及人身安全的紧急情况时,应立即组织作业人员撤离危险区域。
- 9.10 对于需要验收的危大工程,施工单位应组织相关人员进行验收。验收合格的,应经施工单位项目总工程师及总监理工程师签字确认后,方可进入下一道工序。危大工程验收合格后,施工单位应在施工现场明显位置设置验收标识牌,公示验收时间及责任人员。
- 9.11 验收人员应包括:
- a) 建设单位安全、技术、质量相关管理人员;
 - b) 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员;
 - c) 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师;
 - d) 有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人;
 - e) 其他技术咨询单位项目负责人。
- 9.12 监理单位应对危大工程施工实施专项安全检查,对关键节点实施旁站监督;实施监理过程中,发现存在安全事故隐患的,应要求施工单位整改;情况严重的,应要求施工单位暂时停止施工,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,监理单位应及时向有关主管部门报告。
- 9.13 对于深基坑工程,建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测。鼓励建设单位委托第三方监测单位对其他“超危大工程”的施工过程进行监测。
- 9.14 需进行第三方监测的危大工程,应满足以下要求:
- a) 委托具有相应资质或能力等级的单位对危大工程施工进行第三方监测;
 - b) 监测单位编制的监测方案,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,必要时进行监测方案论证;
 - c) 监测单位按照监测方案开展监测,及时向委托单位报送监测结果,并对监测结果负责;发现异常时,及时向委托单位报告,委托单位立即采取相关措施处置。

9.15 建设单位应建立危大工程台账，应定期组织开展危大工程安全隐患排查治理工作，当危大工程施工至关键节点时，鼓励施工单位聘请专业的安全咨询机构或专家组开展现场安全技术咨询并编写咨询报告。

9.16 危大工程安全检查内容包括：

- a) 危大工程专项施工方案的编制、审核审查、专家论证、方案执行及阶段验收情况。
- b) 监测单位是否编制监测方案并按照方案进行监测。
- c) 施工单位安全技术交底情况；是否在显著位置公告危大工程；是否建立危大工程管理档案；危大工程关键节点验收情况；是否按规定对危大工程进行施工监测。
- d) 监理单位审查专项施工方案情况；是否结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则；危大工程实施过程中监理履职情况；是否建立危大工程监理档案。
- e) 特种设备安装拆除、检测、使用、维保、使用登记情况；临时工程安装施工、验收、使用、拆除等情况，特种人员持证情况；
- f) 深基坑、基础工程、桥涵工程、隧道工程、高陡边坡等工程的安全防护合规性和有效性；
- g) 项目部专项应急预案和危大工程现场处置方案，应急队伍、物资、设备、设施等储备情况及应急演练情况。
- h) 危大工程安全管理的其他情况。

9.17 危大工程应落实首件工程或典型施工验收制度。危大工程施工验收合格后，应编写专项施工总结报告。

9.18 危大工程施工应采用安全生产信息化管理系统，安全生产信息化管理系统应覆盖工程项目建设施工全过程，反映工程建设、监理、施工等单位现场安全生产管理状况。

9.19 危大工程发生险情或者事故时，施工单位应立即采取现场应急处置措施并及时向建设单位报告。建设单位应组织勘察、设计、监理等单位配合施工单位开展应急抢险工作。危大工程应急抢险结束后，施工单位应组织制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。

10 档案管理

10.1 建设单位应纳入档案管理的安全文件主要包括危大工程清单、专项施工方案、现场巡查、验收及整改等相关资料。

10.2 监理单位应纳入档案管理的安全文件主要包括监理实施细则、专项施工方案及审核、审查、安全复核、专家论证、现场检查、验收及整改等相关资料。

10.3 施工单位应纳入档案管理的安全文件主要包括专项施工方案、审核、审查、安全复核、专家论证、安全技术交底、现场自查、验收及整改等相关资料。

10.4 实行工程总承包的，总承包单位应对工程项目的安全档案负责，并督促、检查分包单位的安全文件管理工作；分包单位应服从总承包单位的安全生产管理，做好分包工程安全文件收集、整理和归档工作。

10.5 各参建单位应建立健全安全资料管理制度，随工程建设进度及时形成危大工程安全文件，内容应真实、完整、规范、可追溯，并指定专人收集、归档和保存。

附录 A
(规范性)

专项施工方案审核与审批程序流程图

图 A.1 给出了危大工程专项施工方案审核与审批程序流程图。

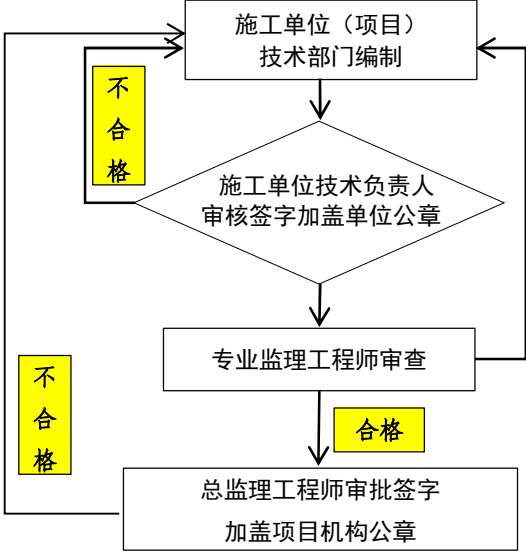


图 A.1 危大工程专项施工方案审核与审批程序流程图

附录 B
(规范性)
专项施工方案专家论证程序流程图

图B.1给出了危大工程专项施工方案专家论证程序流程图。

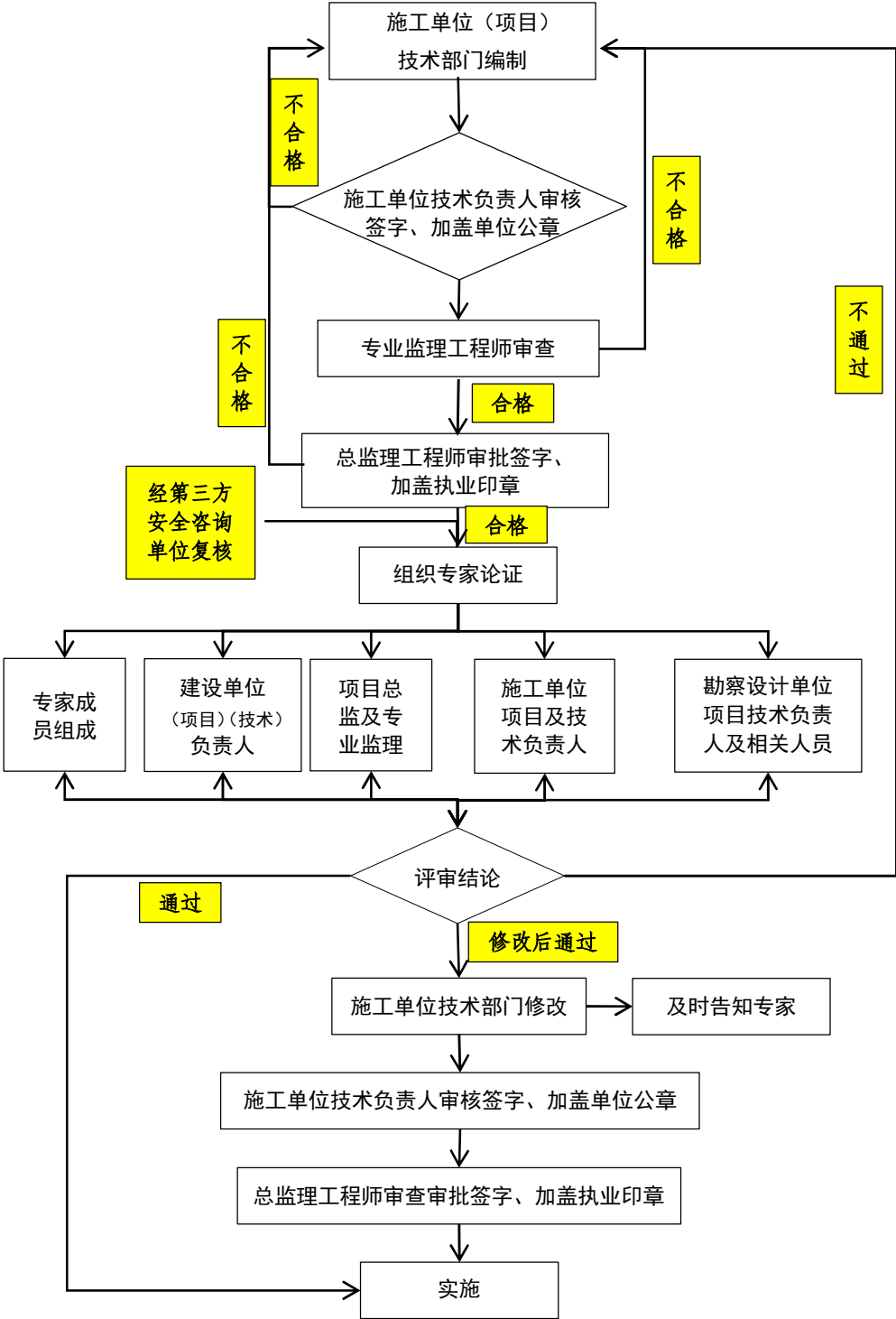


图 B.1 危大工程专项施工方案专家论证程序流程图

附 录 C
(规范性)
危大工程一览表

危大工程一览表危大工程应按照表 C.1 的规定编制专项施工方案、进行第三方复核和组织专家论证。

表 C.1 危大工程一览表

序号	工程类别	危大工程类别及内容	专项施工方案	第三方复核	专家论证	
1	路基工程	滑坡处理、挡土墙基础	√			
2		平均高度不小于 6m 且面积不小于 1200m ² 的砌体挡土墙的基础	√		√	
3		中型及以上滑坡处理 (滑坡量大于 105 m ³)	√		√	
4		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, 特殊岩土地段的路堤	√			
5		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	√		√	
6		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	√			
7		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	√		√	
8		粉喷桩、湿喷桩、打入 (静压) 桩、强夯等地基处理工程	√			
9		不良地质条件下有潜在危险性的土方、石方开挖工程	√			
10		石质边坡高度 30m 以上、土质边坡高度 15m 以上的边坡防护工程	√			
11		大型或复杂的边坡防护工程 (锚固防护、抗滑桩等)	√		√	
12	路面工程	沥青混凝土拌和楼安装、拆除	√			
13		交通组织	√			
14	桥涵工程	基础工程	桩基础	√		
15			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	√		√
16			平均高度不小于 6m 且面积不小于 1200m ² 的砌体挡土墙的基础	√		√
17			沉井等深水基础	√		√
18			离岸无掩护条件下的桩基施工	√		√
19		墩柱及盖梁工程	高度 40m 以下	√		
20			高度 40m 及以上	√		√
21		梁 (板) 预制、安装工程	梁 (板) 预制、安装工程	√		
22			梁 (板) 重量 150t 以上或梁长 40m 以上的梁板的运输与安装、钢箱梁吊装	√		√

表 C.1 (续)

序号	工程类别	危大工程类别及内容		专项施工方案	第三方复核	专家论证	
23	桥涵工程	拱肋预制	拱肋预制(加工)、吊装工程	√			
24		(加工)、吊装工程	跨度不小于150m的钢管拱安装施工; 跨度不小于80m的混凝土拱安装施工	√		√	
25		顶进工程		√			
26		悬浇、悬拼、转体、顶推施工工程		√		√	
27		斜拉桥索塔、主梁、斜拉索施工工程		√		√	
28		悬索桥锚碇、索塔、猫道、主梁、缆索施工工程		√		√	
29		重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺		√		√	
30	隧道工程	山岭隧道	隧道洞口、明洞工程	√			
31			洞身开挖、出渣和运输工程	√		√	
32			隧道支护、衬砌工程	√			
33			隧道预应力锚杆工程	√		√	
34		盾构隧道	盾构吊装、组装		√		√
35			盾构始发		√		√
36			盾构掘进		√		
37			盾构换刀	常压换刀	√		
38				带压换刀	√		√
39			盾构接收		√		√
40			盾构拆解、吊出		√		√
41			特殊地质、环境区域盾构隧道掘进施工		√		√
42		横向疏散通道施工		√		√	
43		地下隧道注浆帷幕工程		√		√	
44		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100米; VI级围岩的隧道工程		√		√	
45		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		√		√	
46	IV级及以上软弱围岩地段跨度不小于18m的特大跨度隧道		√		√		
47	水下隧道; 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		√		√		
48	改扩建工程	边通车边施工交通导改工程		√		√	
49		一般结构物拆除工程		√			
50		大桥及以上桥梁拆除工程、一级及以上公路隧道拆除工程		√		√	
51		码头、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建筑、构筑物的拆除工程		√		√	
52		文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程		√		√	

表 C.1 (续)

序号	工程类别	危大工程类别及内容		专项施工方案	第三方复核	专家论证
53		经鉴定为 D 级危房且高度超过 10m 或单体面积超过 5000m ² 的拆除工程		√		√
54		拆除拱、梁等较易坠落、坍塌的工程，可能影响行人、交通、电力设施、通信设施或其他建筑、构筑物安全的拆除工程，采用爆破拆除的工程		√		√
55		跨线施工工程	跨一级以下公路、三级以下航道施工	√		
56	跨铁路、一级及以上公路、三级及以上航道施工		√		√	
57	跨越管线工程		√			
58		开挖深度 3m 以上，或虽未达到 3m 但地质条件和周边环境复杂的		√		
59	基坑（槽）开挖、支护、降水工程	开挖深度 5m 以上，或开挖深度虽未达到 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，或存在有毒有害气体分布的基坑（槽）		√	√	√
60		围堰	水深小于 5m	√		
61		工程	水深 5m 及以上	√	√	√
62		工具式模板工程（爬模、翻模、大型模板等）、挂篮		√		√
63		移动模架工程		√	√	√
64	模板工程及支撑体系	混凝土模板支撑工程	搭设高度 5m 及以上；或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m ² 及以上；或集中线荷载（设计值）15kN/m 及以上；或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程	√		
65			支撑高度 8m 以上；或者跨度 18m 以上，或者施工总荷载 15kN/m ² 以上；或者集中线荷载 20kN/m 以上	√		√
66			房建工程混凝土板厚 350mm 及以上，或混凝土梁截面面积 0.45m ² 及以上	√		√
67			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 以下	√	
68			承受单点集中荷载 7kN 以上	√		√
69		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		√		
70		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		√		√
71	起重吊装及起重机械安装、拆除工程	采用起重机械进行安装的工程		√		
72		起重设备自身的安装和拆卸工程		√		
73		起吊重量在 300kN 及以上的起重设备安装和拆卸工程、特殊环境下起重设备安装和拆卸工程		√		√
74		搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重设备安装、拆卸工程		√	√	√
75		采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施工升降机安装工程		√		√

表 C.1 (续)

序号	工程类别	危大工程类别及内容		专项施工方案	第三方复核	专家论证
76		采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施工升降机安装工程		√		√
77	起重吊装及起重机械安装、拆除工程	施工现场 2 台（或以上）起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程		√		
78		钢结构、网架和索膜结构安装工程		√		
79		跨度 36m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程		√		√
80	脚手架工程	落地式钢管脚手架工程	高度 24m 以上	√		
81		（盘扣式）	高度 50m 以上	√	√	√
82		附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程		√	√	√
83		悬挑式脚手架工程		√	√	
84		用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程		√		√
85		高处作业吊篮工程		√		
86		不能直接按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程		√		√
87		卸料平台、移动操作平台工程		√		
88		新型及异型脚手架工程		√		
89		无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程		√		√
90	其他	临时用电施工组织设计		√		√
91		边通航边施工作业		√		
92		在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工		√		√
93		开敞式水域大型预制构件的运输与吊装		√		√
94		水上工程中的打桩船作业、施工船作业等		√		
95		水下工程中的水下焊接、混凝土浇筑等		√		
96		30m 水深以上潜水作业（水下焊接、混凝土浇筑等）		√		√
97		便（栈）桥、临时码头的搭设与拆除		√	√	
98		水上作业平台		√		
99		爆破工程		√		
100		C 级及以上爆破工程、水下爆破工程		√		√
101		冻结法工程		√		√
102		含有限空间作业的分部分项工程		√		
103		混凝土（水稳）拌合楼的安装、拆除工程		√		√
104	采用新技术、新工艺、新材料、新设备的危大工程		√	视具体情况定		

附 录 D
(规范性)
危大工程专项施工方案格式

XXX 项目部

XXX 安全专项施工方案

编制人：_____

审核人：_____

批准人：_____

XXXX 年 XX 月 XX 日

- 1 工程概况**
 - 1.1 概况和特点
 - 1.2 周边环境条件
 - 1.3 施工地的气候特征和季节性天气
 - 1.4 工程地质与水文地质条件
 - 1.5 施工平面及立面布置
 - 1.6 施工要求
 - 1.7 风险辨识与分级
 - 1.8 参建各方责任主体单位
- 2 编制依据**
 - 2.1 法律依据
 - 2.2 项目文件
 - 2.3 施工组织设计
- 3 施工计划**
 - 3.1 施工进度计划
 - 3.2 材料与设备计划
 - 3.3 劳动力计划
- 4 施工工艺技术**
 - 4.1 技术参数
 - 4.2 工艺流程
 - 4.3 施工方法及操作要求
 - 4.4 检查要求
- 5 质量保证措施：**
 - 5.1 质量目标
 - 5.2 工程创优规划
 - 5.3 质量保证体系
 - 5.4 质量控制程序与具体措施
- 6 安全保证措施**
 - 6.1 组织保障
 - 6.2 技术措施
 - 6.3 应急预案
 - 6.4 监测监控
- 7 环境保证措施**
 - 7.1 环境保护管理机构
 - 7.1 环境保护及文明施工措施
- 8 施工管理及作业人员配备和分工**
 - 8.1 施工管理人员
 - 8.2 专职安全人员
 - 8.3 特种作业人员
 - 8.4 其他作业人员
- 9 验收要求**
 - 9.1 验收标准
 - 9.2 验收程序及人员

9.3 验收内容

10 应急处置措施

- 10.1 应急处置领导小组组成与职责、应急救援小组组成与职责，包括抢险、安保、后勤、医救、善后、应急救援工作流程、联系方式等
- 10.2 应急事件（重大隐患和事故）及其应急措施
- 10.3 周边建构筑物、道路、地上地下管线等产权单位各方联系方式、救援医院信息（名称、电话、救援线路）
- 10.4 应急物资准备

11 计算书及相关施工图纸

- 11.1 计算式
- 11.2 相关施工图纸
- 11.3 临时结构方案图纸

备注：编制过程以实际情况为准，可适当在此基础上增项或减项。