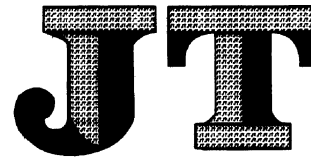


ICS 93.080; 93.140

CCS P 09



# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1495—2024

## 公路水运危险性较大工程专项施工方案 编制审查规程

The procedure of compile and review special construction plans  
for high risk highway and waterway engineering projects

2024-04-02 发布

2024-07-01 实施

中华人民共和国交通运输部 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 一般要求 .....                | 1  |
| 5 专项施工方案编制 .....            | 2  |
| 6 审核、审查、论证 .....            | 2  |
| 7 专项施工方案实施 .....            | 3  |
| 附录 A(规范性) 公路工程危大工程范围 .....  | 5  |
| 附录 B(规范性) 公路工程超危大工程范围 ..... | 7  |
| 附录 C(规范性) 水运工程危大工程范围 .....  | 9  |
| 附录 D(规范性) 水运工程超危大工程范围 ..... | 11 |
| 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

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编制审查规程

## 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编制审查规程的一般要求,专项施工方案编制、审核、审查、论证,专项施工方案实施等要求。

本文件适用于公路水运危险性较大工程专项施工方案的编制及审查。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 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** **major hazard working procedure**

**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** **more than a certain size of major hazard working procedure**

**超危大工程**

工程条件复杂、技术难度大、安全风险高的危险性较大工程。

### 3.3

**安全技术措施** **safety technical measures**

运用技术手段消除或减少工程中不安全因素的措施。

## 4 一般要求

4.1 建设单位应在工程开工前组织参建各方建立危大工程清单,制定相应的安全措施。

4.2 建设单位应向施工单位提供工程地质、气象和水文资料,以及地下管线、相邻建筑物和构筑物、地下工程等工程周边环境资料。如有必要,应委托有资质的单位进行补充勘察。

4.3 勘察单位应在勘察文件中说明可能存在的工程风险。

4.4 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,必要时进行专项设计。

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 施工单位应建立危大工程安全管理制度,编制危大工程清单并落实安全措施。

4.7 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、

核实等工作。

4.8 公路工程危大工程及超危大工程范围见附录 A 和附录 B;水运工程危大工程及超危大工程范围见附录 C 和附录 D。

## 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工程技术人员编制专项施工方案。

5.2 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。

5.3 专项施工方案编制应包括以下内容:

- a) 编制依据:法律依据(包括相关法律、法规、规范性文件、标准等)、项目文件(包括施工合同、勘察文件、施工图纸及其他技术文件)、施工组织设计、施工安全风险评估报告等;
- b) 工程概况:工程基本情况、工程地质与水文气象、周边环境、施工平面及立面布置、施工要求和技术保证条件、风险辨识与分级、相关参建单位;
- c) 施工进度计划:包括施工进度计划、劳动力计划、材料与设备计划、安全生产费用使用计划;
- d) 施工工艺技术:技术参数、标准化工序工艺流程、施工方法及操作要求、检查要求等;
- e) 安全保证措施:组织保障(包括安全组织机构、安全保证体系及相应人员安全职责等)、技术保证措施、检查与验收、监测监控措施、应急处置措施等;
- f) 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;
- g) 环境保证措施:环境保护组织机构、环境保护及文明施工措施等;
- h) 施工管理人员配备及分工: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;
- i) 验收要求:验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等;
- j) 其他资料:计算书及相关图纸。

5.4 专项施工方案编制时,应根据危大工程的特点和要求进行必要的设计和安全验算,对所引用的计算方法和数据,应说明其来源和依据。方案中应有文字说明和必要的图示,图文应清晰明了,图示应标注规范。

## 6 审核、审查、论证

6.1 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并加盖单位公章。实行专业分包并由专业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及相关专业分包单位技术负责人共同签字并加盖所属单位公章。

6.2 不需专家论证的危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项目监理机构公章后方可实施。

6.3 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的,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。

6.4 参加专家论证会的人员应包括:

- 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或授权委派的专业技术人员,项目经理、项目安全负责人、项目技术负责人、专项方案编制人员、项目相关安全生产管理人员;
  - e) 勘察、设计单位项目技术负责人或授权委派的相关人员;
  - 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代表参加方案论证会。
- 6.5 专家组应由不少于5名专家组成,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) 从事相关专业工作15年及以上并具有丰富的专业经验;
  - c) 具有高级专业技术职称。
- 6.6 项目利害相关方的人员不应以专家身份参加专家论证会。
- 6.7 专家论证的主要内容应满足以下要求:
- a) 专项施工方案内容完整、可行;
  - b) 专项施工方案有计算书和验算依据;
  - c) 专项施工方案满足现场实际情况,保证施工安全。
- 6.8 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,与会全体专家在论证报告上签字。该报告作为专项施工方案修改完善的参考依据。
- 6.9 超危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,由专家组长签字确认;结论为“不通过”的,施工单位应重新编制专项施工方案,履行审核、审查及专家论证流程。
- 6.10 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。实行施工总承包的,应由施工总承包单位技术负责人签字;实行专业分包的,由专业分包单位、施工总承包单位技术负责人签字。
- 6.11 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建设标准;
  - c) 按专家论证意见修改和完善。

## 7 专项施工方案实施

- 7.1 专项施工方案完成第6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。
- 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大工程名称、风险等级、防范注意事项、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进行专项施工方案交底,交底双方签字确认;现场管理人员应对作业人员进行安全防护措施和操作规程交底,项目专职安全管理人员和交底双方共同签字确认。
- 7.4 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、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,并提交施工单位技术负责人审批。超危大工程专项施工方案,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变更的,施工单位应按照第6章要求重新履行审核、审查、论证程序。涉及资金或者工期调整的,建设单位应按照约定予以调整。

- 7.6 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。
- 7.7 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紧急情况的,应立即组织作业人员撤离危险区域。
- 7.8 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。
- 7.9 监理单位应对危大工程施工实施专项巡视,必要时进行旁站监督;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。
- 7.10 对需要验收的危大工程,验收合格后,方可进入下一道工序。
- 7.11 建设单位应建立危大工程台账,定期组织开展危大工程隐患排查治理。
- 7.12 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。
- 7.13 建设、施工、监理单位应建立危大工程安全管理档案。
- a) 建设单位应将专项施工方案清单、管理措施及隐患排查治理等情况纳入档案管理;
  - b) 施工单位应将专项施工方案及审核、审查、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;
  - c) 监理单位应将监理实施细则、专项施工方案审查资料、现场巡查、验收及整改资料等纳入档案管理。

附 录 A  
(规范性)  
公路工程危大工程范围

**A.1 基坑开挖、支护、降水工程**

A.1.1 开挖深度 3 m 及以上的基坑(槽)的土(石)方开挖、支护、降水工程。

A.1.2 深度 3 m 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 20 m 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 20 m 以上、岩质挖方边坡高度 30 m 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 挡土墙基础。

A.3.3 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 5 m 及以上,跨度 10 m 及以上,施工总荷载 10 kN/m<sup>2</sup>及以上,集中线荷载 15 kN/m 及以上。

A.4.4 用于钢结构安装等满堂承重支撑体系。

A.4.5 搭设高度 24 m 及以上的落地式钢管脚手架工程,附着式升降脚手架工程,悬挑式脚手架工程,高处作业吊篮,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.4.6 挂篮。

A.4.7 便桥、临时码头。

A.4.8 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、半浅驳等施工船作业。

A.5.3 边通航边施工作业。

A.5.4 水下工程中的水下焊接、混凝土浇筑等。

A.5.5 顶进工程。

A.5.6 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 不良地质洞段。



- A.6.2 特殊地质洞段。
- 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 小净距洞段。
- A.6.6 瓦斯洞段。
- A.6.7 水下隧道。
- A.6.8 隧道穿越既有线、重要管线和建(构)筑物的。
- A.6.9 采用矿山法、盾构法、顶管法、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 10 kN 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。

#### A.9 其他

- A.9.1 钢结构、网架和索膜结构安装工程。
- A.9.2 其他有必要编制专项施工方案的工程。

## 附录 B

(规范性)

## 公路工程超危大工程范围

## B.1 基坑开挖、支护、降水工程

B.1.1 深度 5 m 及以上的基坑(槽)的土(石)方开挖、支护、降水工程。

B.1.2 开挖深度虽在 5 m 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 20 m 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 20 m 以上、岩质挖方边坡高度 30 m 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 受地形限制需采取人工挖孔桩时,开挖深度 15 m 及以上的人工挖孔桩或开挖深度不超过 15 m,但地质条件复杂的人工挖孔桩工程。

B.3.2 平均高度 6 m 及以上且面积 1 200 m<sup>2</sup>及以上的砌体挡土墙的基础工程。

B.3.3 水深 20 m 及以上的各类深水基础工程。

## B.4 大型临时工程

B.4.1 水深 10 m 及以上的围堰工程。

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

B.4.3 支架高度 8 m 及以上;跨度 18 m 及以上;施工总荷载 15 kN/m<sup>2</sup>及以上;集中线荷载 20 kN/m 及以上。

B.4.4 用于钢结构安装等满堂承重支撑体系,承受单点集中荷载 7 kN 及以上。

B.4.5 50 m 及以上落地式钢管脚手架工程。

B.4.6 提升高度在 150 m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。

B.4.7 分段架体搭设高度在 20 m 及以上的悬挑式脚手架工程。

B.4.8 猫道、移动模架。

B.4.9 栈桥、码头、平台。

## B.5 桥涵工程

B.5.1 长度 40 m 及以上梁的制造与运输、拼装与吊装。

B.5.2 跨径 150 m 及以上的钢管拱安装施工。

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

B.5.4 跨径超过 200 m 或最大块重超过 250 t 的悬浇、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内河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、索施工工程及悬索桥的锚定施工工程。

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、富水带、高风险断层、沙层、采空区、岩爆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100 m 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在18 m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100 m的偏压棚洞。

B.6.6 瓦斯洞段。

B.6.7 水下隧道。

B.6.8 采用矿山法、盾构法、顶管法、桩基托换、冷冻法、帷幕注浆等工法施工的。

B.6.9 竖井、斜井、通风井等辅助坑道施工。

## 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100 kN及以上的起重吊装工程，2台及以上轮式或履带式起重机起吊同一吊物的起重吊装工程。

B.7.2 起重量在300 kN及以上、搭设总高度在200 m及以上、搭设基础高程在200 m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.8.6 重要建筑物、构筑物影响范围内的拆除工程。

## B.9 其他

B.9.1 跨度36 m及以上的钢结构安装工程，或跨度60 m及以上的网架和索膜结构安装工程。

B.9.2 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工程。

B.9.3 其他有必要开展专家论证的工程。

附 录 C  
(规范性)  
水运工程危大工程范围

C.1 基坑开挖、支护、降水工程

- C.1.1 开挖深度 3 m 及以上的基坑(槽)开挖、支护、降水工程。
- C.1.2 深度 3 m 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。

C.2 基础工程

- C.2.1 桩基础。
- C.2.2 挡土墙基础。
- C.2.3 沉井等深水基础。

C.3 大型临时工程

- C.3.1 围堰工程。
- C.3.2 各类工具式模板工程。
- C.3.3 支架高度 5 m 及以上,跨度 10 m 及以上,施工总荷载 10 kN/m<sup>2</sup>及以上,集中线荷载 15 kN/m 及以上。
- C.3.4 用于钢结构安装等满堂承重支撑体系。
- C.3.5 搭设高度 24 m 及以上的落地式钢管脚手架工程,附着式升降脚手架工程,悬挑式脚手架工程,高处作业吊篮,自制卸料平台、移动操作平台工程,新型及异型脚手架工程。
- C.3.6 便桥、临时码头。
- C.3.7 水上作业平台。
- C.3.8 陆地机械设备上船进行施工。

C.4 疏浚、吹填工程

- C.4.1 开挖深度 5 m 及以上的岸坡开挖工程。
- C.4.2 围堰吹填及吹填造陆工程。

C.5 码头工程

- C.5.1 无掩护条件水上作业工程。
- C.5.2 预制预应力构件工程。
- C.5.3 水下基床爆破夯实。
- C.5.4 水上、水下混凝土构件安装工程。
- C.5.5 钢引桥安装工程。
- C.5.6 码头拆除工程。

C.6 防波堤及护岸工程

- C.6.1 内河深水超过 2 m 的作业工程。
- C.6.2 水深超过 10 m 且海况恶劣的抛石工程。
- C.6.3 爆破挤淤工程。

## C.7 船闸工程

C.7.1 总水头 5 m 及以上闸阀门安装工程。

## C.8 起重吊装工程

C.8.1 无掩护水域吊装工程。

C.8.2 陆上采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在 10 kN 及以上的起重吊装工程。

C.8.3 水上吊装 1 000 kN 及以上的吊装工程。

C.8.4 水上吊装跨距 30 m 及以上,且重量 500 kN 及以上的吊装工程。

C.8.5 采用起重机械进行安装的工程。

C.8.6 起重机械设备自身的安装、运架、拆卸。

## C.9 其他

C.9.1 爆破工程。

C.9.2 打桩船、铺排船、半浅驳等施工船作业。

C.9.3 边通航边施工作业。

C.9.4 潜水作业工程。

C.9.5 水下焊接、切割工程。

C.9.6 水下混凝土浇筑工程。

C.9.7 水上构件出运及安装工程。

C.9.8 毗邻燃气、石油、电力、通信等地下管线的水上施工工程。

C.9.9 其他有必要编制专项施工方案的工程。

## 附录 D

(规范性)

## 水运工程超危大工程范围

## D.1 基坑开挖、支护、降水工程

D.1.1 深度 5 m 及以上的基坑(槽)的土(石)方开挖、支护、降水工程。

D.1.2 开挖深度虽在 5 m 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。

## D.2 基础工程

D.2.1 开挖深度 15 m 及以上的人工挖孔桩或开挖深度不超过 15 m,但地质条件复杂的人工挖孔桩工程。

D.2.2 打入桩桩长超过 50 m,钻孔桩桩长超过 100 m,桩径大于 3.5 m 的桩基础工程。

D.2.3 平均高度 6 m 及以上且面积 1 200 m<sup>2</sup>及以上的砌体挡土墙的基础工程。

D.2.4 水深 20 m 及以上的各类深水基础工程。

D.2.5 离岸无掩护条件下的桩基施工。

## D.3 大型临时工程

D.3.1 水深 10 m 及以上的围堰工程。

D.3.2 支架高度 8 m 及以上,跨度 18 m 及以上,施工总荷载 15 kN/m<sup>2</sup>及以上,集中线荷载 20 kN/m 及以上。

D.3.3 用于钢结构安装等满堂承重支撑体系,承受单点集中荷载 7 kN 及以上。

D.3.4 50 m 及以上落地式钢管脚手架工程。

D.3.5 提升高度在 150 m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。

D.3.6 分段架体搭设高度 20 m 及以上的悬挑式脚手架工程。

## D.4 疏浚、吹填工程

D.4.1 开挖深度 20 m 及以上的岸坡开挖工程。

D.4.2 围堰高度超过 5 m 的吹填工程。

D.4.3 内河疏浚与吹填工程大于或等于 100 万 m<sup>3</sup>,沿海疏浚与吹填工程大于或等于 500 万 m<sup>3</sup>的远海疏浚与吹填作业。

## D.5 码头工程

D.5.1 水上、水下 5 000 kN 及以上混凝土构件安装工程。

D.5.2 跨径 30 m 及以上钢引桥安装工程。

## D.6 防波堤及护岸工程

D.6.1 水深超过 20 m 且海况恶劣的抛石工程。

## D.7 船闸工程

D.7.1 总水头 20 m 及以上大型闸阀门安装工程。

## D.8 起重吊装工程

D.8.1 采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在 100 kN 及以上的起重吊装工程,2 台及以上轮式或履带式起重机起吊同一吊物的起重吊装工程。

D.8.2 水上吊装 5 000 kN 及以上的吊装工程。

D.8.3 水上吊装跨距 50 m 及以上,且重量 500 kN 及以上的吊装工程。

D.8.4 水上结构高度 30 m 以上吊装作业工程。

D.8.5 起重量 300 kN 及以上,搭设总高度 200 m 及以上,搭设基础高程在 200 m 及以上的起重设备安装、运架、拆卸工程。

D.8.6 临水起重设备的安装、拆卸工程。

## D.9 其他

D.9.1 C 级及以上爆破工程、水下爆破工程。

D.9.2 在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工。

D.9.3 水深 30 m 以上潜水作业。

D.9.4 无掩护水域大型预制构件的出运及安装作业。

D.9.5 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。

D.9.6 其他有必要开展专家论证的工程。

## 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国交通运输部. 公路工程施工安全技术规范:JTG F90—2015[S]. 北京:人民交通出版社股份有限公司,2015
  - [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 393 号),2004 年 2 月 1 日
  - [3] 《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),2017 年 8 月 1 日
  - [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》,2013 年 6 月
  - [5] 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号),2018 年 6 月 1 日
  - [6] 《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈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》(建办质〔2018〕31 号),2018 年 6 月 1 日
-



