

团体标准

T/JSCTS ××—××××

高速公路工程施工现场日常安全生产 条件检查规范

Highway engineering construction site daily safety condition inspection
specifications

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

××××—××—××发布

××××—××—××实施

江苏省综合交通运输学会 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 基本规定 2

5 通用要求 2

6 路基工程 5

7 路面工程 6

8 桥涵工程 7

9 隧道工程 9

附录 A 高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查表 11

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。

本文件由江苏东交智控科技集团股份有限公司提出。

本文件由江苏省综合交通运输学会归口。

本文件起草单位：徐州市交通工程总承包有限公司、江苏东交智控科技集团股份有限公司、江苏省交通工程建设局、南通市交通运输局、徐州市交通运输局、南通交通建设项目管理有限公司、中路交科检测技术有限公司、江苏交通工程咨询监理有限公司、南通市交通建设咨询监理有限公司。

本文件主要起草人：周明利、马凌、赵峰、孙发源、徐朋、江来荣、史永龙、余同山、陈冲、沈辉、张斌、史祥祥、王江、孔祥雷、刘程超、钱玉胜、魏然、宋骐名、孙权、柴苗、余王宇、张莹莹、于跃、贺嘉诚、王贵彬、满建新、韩晓斌、陈春瑞。

高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查规范

1 范围

本文件规定了江苏省高速公路工程施工现场通用要求、路基工程、路面工程、桥涵工程（不包含拱桥、斜拉桥、悬索桥）、隧道工程的日常安全生产条件检查的要求。

本文件适用于江苏省高速公路工程施工单位对施工现场通用要求、路基工程、路面工程、桥涵工程（不包含拱桥、斜拉桥、悬索桥）、隧道工程的日常安全生产条件检查，建设单位、监理单位对施工现场的日常监督检查可参照执行；其他等级公路工程可参考使用。

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。

GB 6722 爆破安全规程
GB/T 50720 建设工程施工现场消防安全技术标准
JTG F90 公路工程施工安全技术规范
JT/T 1404 公路水运工程安全生产条件通用要求
JT/T 1499 公路水运工程临时用电技术规程
JT/T 1507 公路工程施工安全标志设置规范
JT/T 1508 公路工程施工现场安全防护技术要求
JT/T 1514 公路水运工程施工安全标准化技术要求
JTG/T 3660 公路隧道施工技术规范
DB32/T 4981 公路水运工程平安工地建设规范
DB32/T 2618 高速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

施工现场日常安全生产条件检查 Daily Inspection of Work Safety Conditions at Construction Site

指施工单位在项目施工全过程中，对施工现场的作业环境、临时设施、机械设备、用电消防、防护措施、人员作业行为、安全管理落实等安全生产基本条件，开展的常态化现场核查与隐患排查活动，目的是及时发现、整改现场安全隐患，确保日常安全生产条件满足要求。

3.2

一会三卡 One Meeting & Three Cards

一会指班前安全生产会、三卡分别指作业要点卡、风险提示卡、应急明白卡。

3.3

特殊作业人员 special operator

从事容易发生事故，对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业的从业人员。

4 基本规定

- 4.1 应遵守安全生产相关法律法规、标准规范，符合安全生产条件要求。
- 4.2 施工现场日常的安全生产条件检查通用要求应符合 JT/T 1404 的规定。
- 4.3 不应使用淘汰的、危及安全生产的施工工艺、设备和材料。

5 通用要求

5.1 管理制度

- 5.1.1 应取得相应资质证书及安全生产许可证，且均在有效期内。
- 5.1.2 已建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度，足额配备具备相应资格的安全生产管理人员。
- 5.1.3 涉及危险作业应审批、特种作业人员应报备。
- 5.1.4 应逐级进行安全技术交底，应对从业人员进行安全生产教育培训，未经培训不得上岗。特殊作业人员应按相关规定经过专门培训，取得相应资格证书，持证上岗。
- 5.1.5 宜落实“一会三卡”班组安全管理。

5.2 人员安全

- 5.2.1 应按照规章制度指挥、操作，遵守劳动纪律。
- 5.2.2 应根据作业环境情况，正确佩戴、使用符合要求的安全防护用品和用具。
- 5.2.3 应具有良好的身体状态，严禁酒后、带病、疲劳上岗；高处、爆破等特殊作业人员应确保符合作业身体要求。

5.3 临时便道、便桥

- 5.3.1 应设置在安全地段，应尽量避免高压线、滑坡等危险区域。
- 5.3.2 下穿架空管线、建（构）筑物时，其净空应满足安全通行要求，限高、限宽标志应完好醒目。
- 5.3.3 在急弯、陡坡、临边、临水、连续转弯等危险路段应设置警示标志及防护设施。
- 5.3.4 临时便桥两侧应设防护栏杆，两端应设置限速、限载、限宽标志，桥面应具有良好的防滑性能。

5.4 临时用电

- 5.4.1 施工现场临时用电的日常管理、运行及维护应符合 JT/T 1499 第 4.3 条中的有关规定。
- 5.4.2 临时用电配电线路应符合 JT/T 1499 第 7.4 条中的有关规定。
- 5.4.3 临时用电设备应满足“一机一闸一漏”的要求。
- 5.4.4 配电箱、开关箱安装牢固，防雨、防尘措施到位；箱内电器元件完好，接线规范，标识清晰。
- 5.4.5 不应在外电架空线路保护区内搭设生产、生活等设施或堆放构件、架具、材料及其他杂物等。
- 5.4.6 应在醒目位置设置“小心触电，请勿靠近”等警告标志牌。
- 5.4.7 用电设备周围不应存放易燃易爆物、污染源和腐蚀性介质，做好防护处置。
- 5.4.8 邻近设备带电部分的临时用电工程拆除应安排专人监护，拆除物应接地，并设隔离防护设施。

5.5 消防

- 5.5.1 应按规定设置灭火器、临时消防给水系统、应急照明和疏散指示标志、临时疏散通道等临时消

防和逃生设施、器材。

5.5.2 消防设施、器材在有效使用期内并能正常使用。

5.5.3 可燃物及易燃易爆危险品管理应符合 GB/T 50720 第 6.2 条中的有关规定。

5.5.4 用火、用电、用气管理应符合 GB/T 50720 第 6.3 条中的有关规定。

5.5.5 疏散或消防通道的醒目处应设置“禁止阻塞”标志。

5.6 安全标志标牌

5.6.1 应按规定设置安全警示标志、禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志等，标志设置数量合理、位置醒目、清晰规范，有效完好。

5.6.2 安全标志标牌的位置应设置合理，不应设在门、窗等可移动的物体上。

5.6.3 安全标志标牌的支架等应具有一定的强度和刚度，应安装稳固且满足抗风等要求。

5.7 安全防护

5.7.1 施工现场危险部位应设置安全防护设施，包括防护栏杆、安全网、防护棚、警示围栏等，防护设施符合安全要求。

5.7.2 通用安全防护设施应符合 JT/T 1508 中的有关规定。

5.7.3 有限空间作业的通风、检测、救援设备应完好，作业空间能持续通风和实时监测。

5.7.4 爆破作业、起重作业等高危作业设置警戒区域，配备警戒人员，禁止无关人员进入。

5.7.5 安全防护设施存在缺陷或损坏的，应及时维修或更换。

5.8 机械设备

5.8.1 机械设备证件齐全、性能状态（灯光、动力系统、刹车系统等）应正常。

5.8.2 特种设备应经过检验、应检验合格且未超检验有效期；特种设备现场安装、拆除应按相关规定具有相应作业资质。

5.8.3 施工现场运输车辆、施工机械等状态应良好，车身应设置反光警示标识。

5.8.4 门式起重机的日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 主要受力构件无变形、裂纹、腐蚀等缺陷，连接螺栓紧固可靠。
- b) 钢丝绳无断丝、断股、磨损超标等情况。
- c) 起升、变幅、运行机构性能良好，制动装置、限位器、防脱钩装置等安全保护装置齐全有效。
- d) 电气系统接线规范，接地可靠，绝缘良好，控制系统功能正常。
- e) 设备停放位置平整坚实，设置防风、防滑、防倾倒设施。

5.8.5 架桥机的日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 主要受力构件、走行系统、起升系统无变形、裂纹、磨损超标等缺陷，连接部位紧固可靠。
- b) 制动装置、限位器、防倾覆装置、防坠落装置等安全保护装置齐全有效，灵敏度符合要求。
- c) 电气系统绝缘良好，接地可靠，控制系统功能正常；液压系统无泄漏，压力稳定。
- d) 设置明显的起重量吨位牌，吊具上应设置明显的起重量标识。

5.8.6 塔式起重机的日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 塔身、起重臂、平衡臂等金属结构无变形、裂纹，连接螺栓紧固。
- b) 钢丝绳、吊钩、滑轮等部件完好，无损伤。
- c) 起升、变幅、回转、行走机构制动可靠，限位器、力矩限制器、防坠器等安全保护装置齐全有效。
- d) 电气系统接线规范，接地可靠，绝缘良好，控制系统功能正常。

5.8.7 固定式机械应有可靠的基础，移动式机械作业时楔紧行走轮。

5.8.8 露天使用电焊机应设防雨、防潮装置。移动电焊机时应切断电源。

5.9 模板、支架、脚手架

- 5.9.1 安装、拆除应设立警戒区，并做好安全警示，由专人统一指挥并进行监督检查，非作业人员不得进入。
- 5.9.2 在安装、拆除过程中，应设置有效防倾覆的临时固定设施，安装节点联系应牢固。
- 5.9.3 支架基础平整坚实，承载力满足要求，排水设施良好。
- 5.9.4 支架立杆间距、横杆步距符合方案规定，扫地杆、剪刀撑等支撑体系齐全。
- 5.9.5 脚手架搭设牢固，立杆底部设置垫板，脚手板铺设严密、固定可靠；脚手架外侧设置防护栏杆和安全网，作业层设置挡脚板。
- 5.9.6 吊装、卸载管节时应采用吊带或固定架吊装，严禁采用钢丝绳穿吊。
- 5.9.7 对水中搭设的支架、脚手架，应设置防止受水流冲刷或漂浮物撞击的措施。

5.10 基坑工程

- 5.10.1 基坑开挖不应影响邻近建（构）筑物或临时设施，若影响应采取安全防护措施。
- 5.10.2 应采取措施控制地表和地下水，保证降水、排水畅通。
- 5.10.3 基坑支护结构（土钉墙、排桩、钢板桩等）稳定。
- 5.10.4 基坑周边 1m 范围内不应堆载或停放设备。
- 5.10.5 基坑周边设置防护栏杆和警示标志，夜间配备警示灯；设置人员上下通道，严禁攀爬支护结构。

5.11 特殊路段

- 5.11.1 边通车边施工路段日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 施工作业区应按要求设置安全警示标志和防护设施。
 - b) 施工路段应安排专职人员指挥交通，疏导车辆，必要时可实行临时交通管制。
 - c) 过渡区内严禁堆放材料、设备或停放车辆。
 - d) 用于夜间养护作业的安全设施应具有反光性或发光性。
- 5.11.2 跨线施工路段日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 跨既有公路施工，通行区应搭设安全通道；安全通道施工作业面底部应悬挂安全网。
 - b) 跨通行道路、通航水域的支架应根据道路、水域通行情况设置防撞设施。

5.12 特殊季节与特殊环境施工

- 5.12.1 应根据施工所在地季节性变化规律、施工环境，结合施工特点，制订特殊季节、特殊环境防范措施，编制应急预案，并应储备应急物资、定期演练。
- 5.12.2 应及时收集当地气象、水文等信息，并根据情况及时采取防范措施。
- 5.12.3 雨季施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 应检查现场避雷、接地装置、排水设施，围堰等应采取加固和防坍塌措施，易冲刷部位应采取防冲刷或导流措施。
 - b) 现场作业面应采取防滑措施；雷雨时，不得从事露天作业。
- 5.12.4 冬季施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 冬季来临前，应检修设备、机具及防护等设施，并应采取防冻措施。
 - b) 现场作业面应设置可靠的防滑、防寒和防冻措施，并及时清除冰雪。
- 5.12.5 夜间施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 作业场所应设置照明设备，照度应满足施工要求。
 - b) 作业现场的预留孔洞、上下道口及沟槽等危险部位应设置夜间警示标志和警示灯。
- 5.12.6 高温施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 作业时间应避开高温时段，必须在高温条件下的施工作业应采取防暑降温措施。
- b) 施工现场的易燃易爆物品应采取防晒措施。

6 路基工程

6.1 一般规定

- 6.1.1 应掌握施工范围内地形、地质、水文以及地下埋设的各种管线等情况，制订安全防护措施。
- 6.1.2 应在施工现场根据作业对象及其特点和环境状况，设置安全防护设施。
- 6.1.3 起重机、挖掘机、推土机等机械作业范围内不应同时进行人工作业。

6.2 土、石方工程

6.2.1 土方工程日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 填方作业区边缘应设置明显的警示标志，并应做好临时排水。
- b) 高填方路堤施工路堤预留宽度应符合设计要求，应及时施做边坡临时排水设施，作业区边缘应设置明显的警示标志，应进行位移监测。
- c) 路堑开挖应采取保证边坡稳定的措施，边坡有防护要求的应开挖一级防护一级，且应自上而下开挖，不得掏底开挖、上下同时开挖、乱挖超挖。
- d) 深挖路堑施工应及时施做临时排水设施，边坡应严格按设计坡度开挖，并应监测边坡的稳定性。
- e) 靠近结构物处挖土应采取安全防护措施。

6.2.2 石方工程日常安全生产条件检查符合下列规定：

- a) 石方开挖应设防危石设施。
- b) 爆破作业前应设置警戒区，爆破作业严格按 GB 6722 规定执行。

6.3 软基处理

- 6.3.1 施工场地及机械行走范围的承载力应满足相应的要求。
- 6.3.2 应按规定设置警戒区，警戒区周围醒目处应设置警告、警示标志。
- 6.3.3 施工机械、桩锤及附属设施安全性能满足施工要求。
- 6.3.4 强夯作业警戒区的警戒范围应通过试夯确定，但不得小于起重机吊臂长度的 1.5 倍。夯击时，作业人员应撤至安全区域。
- 6.3.5 强夯机架刚度、强度、稳定性及强夯机械的门架、横梁、脱钩器等主要结构应满足施工要求。
- 6.3.6 深层拌和处理机就位后应将机架摆放平整、稳定，并采取止动措施。深层拌和处理机移位时应关闭电源，并由专人看护和移动电缆线。
- 6.3.7 旋喷桩的高压设备和管路系统的密封圈应检查完好，各管道和喷嘴内不得有杂物。
- 6.3.8 在开机送风、送电之前，应通知有关作业人员，防止有人处于危险位置而因突然开机受到伤害。作业区内严禁在喷浆嘴前方站人。
- 6.3.9 静力压桩机作业前，应检查并确认各传动系统、起重系统及液压系统等运转良好，各部件连接牢固。作业时，应有专人统一指挥，非工作人员应保持一定安全距离。

6.4 路基防护及排水

- 6.4.1 边坡防护作业、挡土墙施工、张拉作业等应设置警戒区及明显的安全标志。
- 6.4.2 在高边坡上作业时，应采取安全防护措施。
- 6.4.3 砌筑护坡时，砌材料堆放与边坡边缘的安全距离不小于 1m，不应采用从上向下自由滚落的方式运输材料。

- 6.4.4 砌筑作业前，应将作业平台固定，并采取防滑措施。
- 6.4.5 砌筑作业人员应佩戴安全帽、防滑鞋等防护用品。
- 6.4.6 用提升架运送石料时，应有专人指挥和操作，不应超负荷运行。不应使用提升架载人。
- 6.4.7 锚杆和锚索张拉作业平台应稳固，张拉设备应安装牢固，作业部位应采取有效的防护措施。
- 6.4.8 排水设施施工前，应根据施工环境和现场作业条件，采取相应的安全防护措施。
- 6.4.9 高边坡截水沟施工应设置防作业人员坠落设施。

6.5 取、弃土

- 6.5.1 施工作业区应设置警示标志和安全防护设施，不应危及既有建（构）筑物等设施的安全。
- 6.5.2 取土场（坑）边周围应设置警示标志和安全防护设施，应设置夜间警示和反光标识。

7 路面工程

7.1 一般规定

- 7.1.1 现场非作业车辆和人员未经同意严禁进入路面施工作业区。
- 7.1.2 机械设备停放位置应平整，周围应设置明显的安全标志，夜间应设警示灯。
- 7.1.3 多台机械同时作业时，人、车、设备之间应保持安全距离。
- 7.1.4 夜间施工时照明应满足施工要求，路口、危险路段和桥头引道应设置警示灯或反光标志。

7.2 基层与底基层

- 7.2.1 卸料升斗时，人员不得在车斗的正下方停留。
- 7.2.2 拌和作业开机前应警示，拌和机前严禁站人，拌和过程中人员不得跨越皮带或调整皮带运输机。
- 7.2.3 施工现场卸料、摊铺及碾压时应有专人指挥，协调各机械操作手作业人员之间的相互配合，并保持安全距离。
- 7.2.4 整平和摊铺作业应临时封闭交通、应设置明显安全警示标志。
- 7.2.5 多台压路机同时碾压作业时，各机械之间应保持安全距离。

7.3 面层

- 7.3.1 沥青混凝土面层日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 封层、透层、黏层喷洒前应做好检查井、闸井、雨水口的安全防护。
 - b) 喷洒沥青前，喷头不应朝上，不应逆风作业。
 - c) 洒布车施工地段应有专人警戒，作业范围内不得有人。严禁在施工现场使用明火。
 - d) 沥青混合料拌和过程中人员不应在石料溢流管、升起的料斗下方站立或通行，不应靠近各种运转设施。
 - e) 摊铺和碾压作业应临时封闭交通、应设置明显安全警示标志。
 - f) 夜间施工时，路口、模板及基准线桩附近应设置警示灯或反光标志，并设置足够的照明。
- 7.3.2 水泥混凝土面层日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 水泥混凝土的拌和及运输应符合 JTG F90 第 5.4 条中的有关规定。
 - b) 搅拌机的料斗在轨道上移动提升或降落时，其下方不应有人。
 - c) 切缝、刻槽作业范围应设警戒区。作业前，应对施工机具进行检查，各联接部位和安全防护罩应正常完好。
 - d) 切缝作业时，应沿前进方向单向切缝，作业人员应站在刀片侧面操作。

8 桥涵工程

8.1 一般规定

- 8.1.1 施工现场原材料、半成品、预制构件等堆放整齐稳固、标识清晰；机械设备停放稳固，不侵占场内道路，不影响作业安全。
- 8.1.2 作业区域应设置明显的安全警示标志和防护设施，非作业人员不得进入施工区域，夜间应设置警示灯。
- 8.1.3 模板在安装、拆除过程中，应设置有效防倾覆的临时固定设施，节点联系应牢固。
- 8.1.4 吊装作业应按规定设置警戒区和安全标志，警戒区不得小于起吊物坠落影响范围。
- 8.1.5 浇筑混凝土前，应对支架、模板及钢筋骨架进行检查，浇筑过程中应加强监测，发现异常应立即停止作业，采取措施排除隐患。

8.2 围堰

- 8.2.1 围堰结构符合安全要求，承载力满足施工荷载和水流冲击需求，无变形、无渗漏。
- 8.2.2 钢围堰各构件及支撑体系之间应可靠连接，支撑、围檩、钢板桩之间应贴合紧密，空隙处应采用钢板或垫木块抄垫。
- 8.2.3 围堰施工过程中应监测沉降、位移和渗水量，发现异常立即采取加固措施。

8.3 下部结构

- 8.3.1 钻（挖）孔灌注桩施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 钻机安设应平稳、牢固，钻机等高耸设备应按规定设置避雷装置。
 - b) 钻机电缆线接头应绑扎牢固，不应透水、漏电，不应浸泡于水和泥浆中。
 - c) 钢丝绳应无死弯和断丝，钢丝绳夹数量应与钢丝绳直径相匹配，并应设置保险绳夹。
 - d) 回旋钻机成孔时，严禁用普通螺栓代替加接钻杆的连接螺栓，保证连接牢靠。
 - e) 钢筋笼下放应采用专用吊具，孔口连接时孔内钢筋笼固定牢靠，无坠落风险。
 - f) 严禁人员在钢筋笼内作业，安全带严禁扣挂在钢筋笼上。
 - g) 吊斗灌注混凝土应设专人指挥，人员、车辆不得在吊斗下停留或通行，严禁攀爬吊斗。
 - h) 水下混凝土浇筑工作平台搭设牢固，防护栏杆到位，孔口防护措施完好，无人员坠落风险。
- 8.3.2 沉入桩施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 桩机作业区内无高压线路、地下管道、埋设电缆等妨碍物，安全距离符合要求。
 - b) 桩机吊锤（桩）时，锤（桩）最高点与立柱顶部安全距离满足要求，无碰撞风险。
 - c) 锤击沉桩打桩机应铺设平顺、轨距一致，轨道与轨枕应钉牢，止轮器、夹轨器设置到位。
 - d) 桩吊点符合设计，桩身溜绳设置到位，严禁碰撞桩锤、桩机。
 - e) 振动沉桩拔桩的起重设备超载限制器齐全有效，严禁强制拔桩。
- 8.3.3 承台与扩大基础施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 承台模板吊运吊点符合要求，溜绳设置到位，模板未固定牢固严禁松钩，吊装专人指挥。
 - b) 模板安装应按方案规定的程序进行，临时支撑设置到位，保证稳定，无倾覆风险。
 - c) 钢筋骨架应安装、支撑牢固，严禁直接攀爬钢筋骨架上下。
 - d) 浇筑混凝土时临时脚手架搭设牢固、脚手板铺设严密，严禁站在模板、钢筋上操作。
 - e) 拆除模板时警戒区、警示标志设置到位，下方严禁有人进入。
 - f) 高处、临边作业防护栏杆、安全带等措施落实到位，作业人员规范操作。
- 8.3.4 墩柱及盖（系）梁施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 墩柱及盖（系）梁施工时应设定警戒区，应设置安全标志。

- b) 梯笼基础应按设计要求设置，梯笼四脚应垫平，应与基础固定牢固，应采用预埋地脚螺栓连接固定。
- c) 用电线路不宜装设在梯笼上，必须装设时，用电线路与梯笼间应采取绝缘措施。
- d) 梯笼安全警示标识应齐全，检查验收牌是否悬挂，梯笼里不应堆积杂物。
- e) 墩身钢筋绑扎高度超过 6m 时，应采取临时固定措施。
- f) 缆风绳应设置齐全，应固定在水泥墩上。
- g) 扶手、防护栏杆、安全网等各类安全防护设施应完备。
- h) 浇筑现场应有专人指挥，严禁吊斗碰撞模板及作业平台。人员在狭小空间内振捣混凝土时应轮换作业，并设专人进行安全监护。

8.4 上部结构

8.4.1 梁板预制、安装施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 预制梁高度超过 2.0m 时，应按高处作业的规定设置爬梯及相关安全防护设施。
- b) 采用龙门吊装模板时，要严格按照起重机械设备作业规程操作。
- c) 混凝土浇筑时须设专人指挥，作业人员之间应分工明确，协调配合。采用吊斗浇筑混凝土时吊斗下面严禁站人。
- d) 张拉作业时应设置警戒区并设置安全标志。张拉时千斤顶后方不得有人员滞留、穿行。
- e) 梁（板）安装作业时，应设置警戒区和安全标志；作业过程中应派专人值守，专职安全员应进行现场监督。

8.4.2 支架现浇梁施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 支架搭设完成后，应按规定组织验收，合格后方可进行后续作业。
- b) 现浇梁模板在安装过程中，必须设置临时支撑等防倾覆固定措施。
- c) 作业过程中应及时完善临边防护设施，并在合适位置设置警告标志。作业人员须走人员通道，严禁利用支架或模板支撑上下攀登。
- d) 浇筑混凝土时，应铺设脚手板，禁止站在模板、钢筋上操作；夜间浇筑时应有足够的照明设备。

8.4.3 悬臂浇筑梁施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 挂篮行走滑道铺设应平顺，锚固应稳定，各类保险装置设置应完善。
- b) 挂篮应在混凝土强度符合要求后移动，两侧挂篮应对称平稳移动；就位后应立即锁定；挂篮每次移动后，应经检查验收。
- c) 雨雪天或风力超过挂篮设计移动风力时，不得移动挂篮。
- d) 混凝土浇筑前，应检查挂篮的承重系统、锚固系统、悬吊系统和模板系统等的安全性、可靠性。

8.4.4 悬臂拼装施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 梁段装车、装船运输应平稳安放，梁段与车、船之间应安装防倾覆固定装置。
- b) 梁段起吊时混凝土强度应符合设计规定。
- c) 拼装施工前应按施工荷载对起吊设备进行强度、刚度和稳定性验算。梁段起吊安装前，应对起吊设备进行全面安全技术检查。

8.4.5 钢箱梁施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 起重设备的通行道路应平整，承载力应满足设备通行要求。
- b) 起吊安装时应应对大节段钢箱梁的倾角和钢丝绳的拉力进行实时监测，如超出预定的范围，应及时进行调整。

8.4.6 钢桁架施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 钢桁架梁吊装时，对桥面吊机、铰接设备、吊索牵引机具、片架运输台车、行走轨道铰点过渡梁和移动操作台车等设备应作专项设计、加工及试验。

- b) 采用全铰接法架设钢桁架梁时，应逐一分析桁架梁及吊索的内力及变形，桁架梁斜杆及吊索的最大应力应控制在允许范围内。
- 8.4.7 钢混组合结构施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 落梁时，应按设计规定的顺序和每次的下落量分步进行，同墩、台的千斤顶应同步运行。
 - b) 钢梁上的各种电动机械和电缆线、照片线路等，应保持绝缘良好。
- 8.4.8 系杆拱结构施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：
 - a) 严格按方案对称施工、分级加载、时序张拉，严禁不对称加载、裸拱作业、提前拆架。
 - b) 杆件无变形、无锈蚀、无裂纹，连接牢固、螺栓齐全紧固，剪刀撑或横向稳定装置到位。
 - c) 拱脚临时固结、跨中临时支撑、横向抗风缆完好有效。

8.5 桥面及附属工程

- 8.5.1 桥面系施工前，上下行桥之间空隙处应满布安全网。
- 8.5.2 桥面各类预留洞口与坑槽处应设置防护栏杆或盖板，夜间应设置警示灯。
- 8.5.3 护栏施工过程中，桥梁下方有人、车通过时，桥下应设置警戒区并设专人监护。
- 8.5.4 装配式梁式桥防撞护栏施工前，应完成梁与梁之间的横向联系。
- 8.5.5 混凝土浇筑时，作业人员应在工作平台上操作，严禁站在模板上振捣，不应用手直接推扶混凝土吊斗或泵管。

8.6 桥梁拆除工程

- 8.6.1 桥梁拆除作业应按专项施工方案要求的顺序进行，严禁立体交叉作业。
- 8.6.2 拆除施工现场应划定警戒区，设置安全警示标志，非作业人员不得进入拆除现场。
- 8.6.3 当拆除工程对周围相邻建筑安全可能产生危险时，应采取相应保护措施。
- 8.6.4 采用爆破拆除时，应在倒塌范围铺设缓冲材料或开挖防震沟。
- 8.6.5 桥台台身拆除时应采取措施保证台后填方的边坡稳定。
- 8.6.6 切割作业时，应在切割区域设置隔离设施，人员不得与切割片或切割绳处于同一直线上。
- 8.6.7 在通车路段进行小面积拆除时，应按规定设置道路作业安全标志，并派专人疏导交通。

8.7 涵洞、通道

- 8.7.1 开挖应视地质和水文情况、基坑深度按规定坡度分层进行，不得采用局部开挖深坑或从底层向四周掏土的方法施工。
- 8.7.2 吊装、卸载管节时应采用吊带或固定架吊装，严禁采用钢丝绳穿吊。
- 8.7.3 顶进法施工地下水位应降至涵洞或通道基础底面 1m 以下，且降水作业应控制土体沉降。

9 隧道工程

9.1 一般规定

- 9.1.1 应开展安全风险评估，辨识施工过程中的主要危险源及危害因素，制定安全防护措施，并应实施动态风险控制和跟踪处理。
- 9.1.2 洞口应设专人值守，负责进出洞人员登记、材料设备与爆破器材进出登记及现场安全监控管理。
- 9.1.3 应建立洞内外通信联络系统，设置门禁系统、视频监控系统、人员定位识别系统及逃生通道。
- 9.1.4 隧道内严禁存放汽油、柴油、煤油、变压器油、雷管、炸药等易燃易爆危险品。
- 9.1.5 通风、照明、消防设施应满足作业要求，洞内有毒有害气体及粉尘浓度不得超标。
- 9.1.6 各作业面应设置带应急照明功能的报警装置。

9.2 洞口与明洞

9.2.1 洞口施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 洞口范围内不稳定土体、山坡危石应清除、防护或加固到位。
- b) 洞口截排水系统应有效拦截地表水，排水通畅、无堵塞、无积水。
- c) 陡峭、高边坡的洞口应按设计和现场需要设置安全棚、防护栏杆或安全网，危险段应加固。
- d) 洞口施工应采取措施保护周围建（构）筑物、既有线、洞口附近交通道路。

9.2.2 明洞施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 基底承载力满足要求，严禁超挖后回填虚土。
- b) 洞顶及周边防水、排水设施应设置齐全、排水通畅。

9.3 开挖工程

9.3.1 隧道开挖应根据地质条件、断面和围岩稳定情况选择开挖方法，各机械开挖施工方法安全注意事项应符合 JTG/T 3660 第 7.2 条中的有关规定。

9.3.2 爆破作业前应设置警戒区，钻爆作业应严格按 GB 6722 规定执行。

9.3.3 人工开挖应设专人指挥，作业人员应保持安全操作距离。

9.3.4 开挖后可能发生失稳、坍塌、涌水等地段，应预先采取针对性的预处理措施。

9.4 支护、衬砌工程

9.4.1 初期支护施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 支护各部位无变形或损坏，作业面无松动的岩石或混凝土块。
- b) 喷射混凝土作业时设置警戒区，非施工人员不得进入喷射作业区，喷嘴前严禁站人，输料管、接头的使用情况良好。
- c) 钢架底角基础应坚实、牢固，拱脚虚渣应清除。

9.4.2 二次衬砌施工日常安全生产条件检查应符合下列规定：

- a) 模板、支架、钢筋骨架的强度、刚度和稳定性满足要求。
- b) 二次衬砌距掌子面的距离满足 JTG F90 第 9.6.1 条中的有关规定。

9.5 辅助坑道

9.5.1 辅助坑道洞口及作业区域应设置防护设施与警示标志。

9.5.2 竖井施工应配备专用提升设备，设备性能良好，安全保护装置齐全有效；提升作业由专人指挥，严禁超载运行。

9.5.3 斜井提升系统、连接装置和钢丝绳应符合安全使用的要求。

9.6 防水、排水工程

9.6.1 对影响隧道施工的地表水及地下水已进行导排或采取措施控制，隧道内排水沟满足排水需要。

9.6.2 隧道内无渗漏水面积或水量突然增大情况。

9.7 通风、防尘、防有害气体

9.7.1 隧道施工通风应符合 JTG F90 第 9.9.1 条中的有关规定。

9.7.2 隧道防尘、防有害气体应符合 JTG F90 第 9.9.2 条中的有关规定。

附录 A
(资料性)

高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查表

高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查内容包括通用要求、路基工程、路面工程、桥涵工程、隧道工程等，检查表按照程序安全状态、人员安全状态、设备安全状态、环境安全状态及主体工程（如路基工程）安全状态 5 类分别罗列相应检查内容，检查内容按照规范条文要求对照填写，可结合施工现场具体情况及要求补充相应检查内容。

表 A 高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查表

检查日期： 年 月 日			
施工生产区域		XX 工程（具体到 XX 部位或段落）	
天气（预警）情况		施工工人人数	
特种设备数量		特殊工种人数	
序号	检查内容		符合性
1	程序安全状态		☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
2	人员安全状态		☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
3	设备安全状态		☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合
			☐ 符合 ☐ 不符合

表 A 高速公路工程施工现场日常安全生产条件检查表（续）

4	环境 安全 状态		☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
5	XX 工程		☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
			☐ 符合 ☐ 不符合	
安全作业条件确认意见（是否允许作业）：				
班组长确认签字			责任区责任人确认签字	
专职安全员签字			带班领导确认签字	

注：1、检查结果不合格项需立即整改，未完成整改前禁止施工。
2、极端天气（如雷电、暴雨）应暂停高空及露天作业。