



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

一、风险源辨识、评估与管控

在确定控制措施或考虑改变现行控制措施时，可考虑按如下顺序选择**风险控制方法**：

- 1.消除；
- 2.替代；
- 3.工程控制措施；
- 4.标志、警告或管理控制；
- 5.个人防护设备。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

三、教育与培训

3.根据《生产经营单位安全培训规定》，对生产经营单位安全培训做出了以下规定：

(2) 生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于32学时。每年再培训时间不得少于12学时。

(3) 生产经营单位新上岗的从业人员，岗前安全培训时间不得少于24学时。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

四、实施与控制

(一) 规章制度与操作规程

1. 规章制度

2020年教材变化部分：

- (3) 安全生产检查制度。
- (4) 安全生产培训和教育学习制度。
- (5) 安全生产费用管理制度。
- (6) 文件和档案管理制度。
- (7) 危险作业安全管理制度。
- (8) 相关方安全生产监督管理制度。
- (9) 隐患排查治理制度。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

(二) 专项方案与安全技术交底

1. 施工单位应当依据风险评估结论，对风险等级较高的分部分项工程编制专项施工方案，并附安全验算结果。

2020年教材新增部分：

项目实施前，施工单位应当识别项目危险性较大的分部分项工程（简称“危大工程”）和超过一定规模的危大工程，并组织工程技术人员编制专项施工方案。

专项施工方案应当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、加盖执业印章后方可实施。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

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



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

对于超过一定规模的**危大工程**，**施工单位**应当组织召开**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。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。

施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员**共同签字确认**。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

2. 《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015），公路工程施工应进行现场调查，应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对危险性较大的工程应编制专项施工方案，并附具安全验算结果，或组织专家进行论证、审查。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

3.专项施工方案应包括下列主要内容

(1)工程概况

(2)编制依据

(3)施工计划

(4)施工工艺技术

(5)施工安全保证措施

(6)劳动力计划

(7)计算书及图纸



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

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	<p>1.开挖深度不小于3m的基坑（槽）开挖、支护、降水工程</p> <p>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</p>	<p>1.深度不小于5m的基坑（槽）的土（石）方开挖、支护、降水。</p> <p>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）开挖、支护、降水工程。</p>



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

序号	类别	需编制专项施工方案	需专家论证、审查
2	滑坡处理和填、挖方路工程	<p>1.滑坡处理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.中型及以上滑坡体处理。</p> <p>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、特殊岩土地段的路堤。</p> <p>3.土质挖方边坡高度大于20m、岩质挖方边坡高度大于30m且处于不良地质地、特殊岩土地段的挖方边段的挖方边坡。</p>



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

序号	类别	需编制 专项施工 方案	需专家论证、审查
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1200m² 的砌体挡土墙的基础。 3.水深不小于20m的各类深水基础。



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

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	<ol style="list-style-type: none">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/m²；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；5.挂篮。6.便桥、临时码头。7.水上作业平台	<ol style="list-style-type: none">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/m²；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。5.猫道、移动模架



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

序号	类别	需编制专项施工方案	需专家论证、审查
5	桥涵工程	<p>1.桥梁工程中的梁、拱、柱等构件施工。</p> <p>2.打桩船作业。</p> <p>3.施工船作业。</p> <p>4.边通航边施工作业。</p> <p>5.水下工程中的水下焊接、混凝土浇筑等。</p> <p>6.顶进工程。</p> <p>7.上跨或下穿既有公路、铁路、管线施工</p>	<p>1.长度不小于40m的预制梁的运输与安装，钢箱梁吊装。</p> <p>2.跨度不小于150m的钢管拱安装施工。</p> <p>3.高度不小于40m的墩柱、高度不小于100m的索塔等的施工。</p> <p>5.开敞式水域大型预制构件的运输与吊装作业。</p> <p>6.在三级及以上通航等级的航道上进行的水上、水下施工。</p> <p>7.转体施工。</p>



1B420051 公路工程项目职业健康安全管理体系

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	<p>1.不良地质隧道。</p> <p>2.特殊地质隧道。</p> <p>3.浅埋、偏压及邻近建筑物等特殊环境条件隧道。</p> <p>4.IV级及以上软弱围岩地段的大跨度隧道。</p> <p>5.小净距隧道。</p> <p>6.瓦斯隧道。</p>	<p>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；VI级围岩的隧道工程。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.连拱隧道</p> <p>6.高瓦斯或瓦斯突出隧道。</p> <p>7.水下隧道</p>



1B420052 公路工程安全隐患排查与治理

一、安全生产事故隐患排查的基本概念

隐患治理工作应坚持“单位负责、行业监管、分级管理、社会监督”的原则。（2020年教材新增内容）

二、安全生产事故隐患排查的目标及内容

（一）“两项达标”

1. **施工人员管理达标**：一线人员用工登记、施工安全培训记录、安全技术交底记录、施工意外伤害责任保险等都要符合有关规定。

2. **施工现场安全防护达标**：施工现场安全防护设施和作业人员安全防护用品都要按照规定实行标准化管理。



1B420052 公路工程安全隐患排查与治理

(二) “四项严禁”

1.严禁在泥石流区、滑坡体、洪水位下等危险区域设置施工驻地。

2.严禁违规进行挖孔桩作业，钻孔确有困难的不良地质区，设计单位要进行专项安全设计并按设计变更规定，经批准后实施。

3.严禁长大隧道无超前预报和监控量测措施施工。

4.严禁违规立体交叉作业。



1B420052 公路工程安全隐患排查与治理

(三) “五项制度”

1.施工现场危险告知制度

2.施工安全监理制度

3.专项施工方案审查制度

4.设备进场验收登记制度。翻模、滑(爬)模等自升式架设设施,以及自行设计、组装或者改装的施工挂(吊)篮、移动模架等设施在投入使用前,施工单位应当组织有关单位进行验收,或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收。验收合格后方可使用。