

河北省交通运输厅关于创建公路建设“平安工地”，严格落实高危工程施工安全技术要求的通知

时间：2012-2-15 16:02:43 文章来源：河北省公路工程质量安全监督站 阅读次数：2204次

河北省交通运输厅
关于创建公路建设“平安工地”，严格落实
高危工程施工安全技术要求的通知

各设区市交通运输局，厅直有关单位：

当前，随着全省综合交通运输体系的加速推进，交通运输基础设施建设特别是公路建设已进入新的高峰期，仅在建高速公路里程就达2330多公里。这些项目多数途经山区、丘陵、河道等地质环境复杂区域，施工难度大、安全风险高，是安全监管的重点和难点，事故防范责任重大。为深入贯彻全省交通运输工作会议和全省交通运输系统安全生产工作会议精神，扎实开展“平安工地”建设，进一步强化公路建设项目高危工程施工过程的安全监管，落实建设、施工和监理单位的安全生产主体责任，有效防范和坚决遏制重特大安全生产事故发生，确保施工安全，省厅根据已颁布实施的国家和行业标准，编制了《河北省公路建设项目高危工程施工安全技术要求》，请结合实际，遵照执行。

附件：河北省公路建设项目高危工程施工安全技术要求

二〇一〇年十月十九日

主题词：公路 建设 工程 安全 技术 通知

河北省公路建设项目高危工程施工安全 技术要求

为强化公路建设项目高危工程施工安全监管，从源头上预防和遏制重特大生产安全事故，减少较大及一般生产安全事故，保障施工现场作业人员的生命安全，确保工程建设顺利实施，根据已颁布的国家和行业标准，结合我省公路建设实际，编制本技术要求。

一、适用范围

(一) 本技术要求适用于河北省境内新建、改建、扩建公路项目。省内各大中修公路养护工程可参照执行。

在河北省境内从事公路工程项目建设的施工、监理、勘察设计、试验检测和建设单位应遵守本技术要求所列技术规范，并自觉接受本行政区域内交通运输行政管理部门的监督、检查。

(二) 本技术要求所称的公路建设项目高危工程，是指隧道工程、爆破工程、高墩大跨径桥梁工程、高填深挖路基及其防护工程。其中：

隧道工程，是指钻挖各种长度隧道的工程。

爆破工程，是指使用炸药等火工材料实施开挖作业的工程。

高墩大跨径桥梁工程，是指墩高大于10m或跨径大于40m的桥梁工程。

高填深挖路基及其防护工程，是指路基填方高度超过10m或挖方边坡高度超过10m的工程。

二、总体要求

(一) 公路建设项目开工前，建设、施工、监理、勘察设计、试验检测等单位必须开展重大危险源辨识，建立重大危险源管理档案和动态监控核销等制度，明确责任部门和人员，并分别制定事故灾害应急处置预案，适时组织预案演练。

(二) 建设单位对建设项目安全生产管理工作全面负责，保证本技术要求得到严格执行。

(三) 设计单位必须在设计交底时进行安全技术交底，派驻现场的设计代表应协助建设单位进行安全生产管理。

(四) 监理单位必须编制安全生产监理计划，明确监理工程师的岗位职责、监理内容和监理方法等，并负责审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合交通工程建设安全强制性标准。

(五) 施工单位必须取得安全生产许可证，其主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员必须取得相应等级资格证书。施工现场必须建立安全生产管理机构，按规定配备足够数量的专职安全生产管理人员，制定安全生产培训计划，并对一线作业人员进行安全教育培训，实现安全教育培训工作的经常化、制度化。新招录或转岗人员必须经培训并考核合格后，方可上岗。

(六) 施工单位施工前，必须逐级对作业工队、班组和人员进行书面安全技术交底，并履行签字手续。安全技术交底内容要求必须具有针对性、可行性和预防性。

(七) 施工单位必须逐项编制高危工程专项施工方案，需进行安全稳定性计算的部分，必须附安全验算结果，经监理工程师审查同意后实施。

(八) 施工单位的垂直运输机械作业人员、爆破作业人员、安装拆卸工、起重信号工、电工、焊工等国家规定的特种作业人员，必须按照国家规定经专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

(九) 施工单位在工程建设中使用的起重机械和整体提升式脚手架、滑模爬模、架桥机等自行式架设设施及其他特种设备，必须具备生产（制造）许可证、产品合格证，并在安装后经相应资质检验检测机构检验或验收合格。投入使用前，由监理工程师审核签字后，方可投入使用。上述特种设备使用过程中，必须建立设备检查、维修、保养和使用台帐。

(十) 各施工作业现场及重大危险源施工场所必须设置明显的安全警示标志。施工过程中，施工单位必须留存安全施工书面记录。书面记录应真实、完整，能够全面反映安全管理工作。

(十一) 严禁在泥石流、滑坡体、洪水位下等危险区域设置施工驻地、存放设备等。

(十二) 两个以上施工单位在同一或相邻作业区域内施工，可能危及对方生产安全的，施工开始前，两单位应签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。严禁在同一垂直作业平面进行交叉作业。

三、具体要求

(一) 隧道工程

1. 进入隧道工地的人员，必须佩戴合格的安全防护用品。施工单位必须建立并严格执行隧道施工班组交接班制度、洞口**24**小时值班制度和进出检查登记制度。

2. 隧道施工中，建设或施工单位必须对设计要求的检测项目进行全程监控量测，并根据具体情况有针对性地增加选测项目。外委的检测项目必须由具备相应资质的检测机构完成。量测数据应及时做好回归分析。不良地质隧道必须采取长、中、短距离相结合的综合物探技术进行超前地质预报，每个水平地质钻探断面至少布设三个钻孔，前后两次钻孔搭接长度必须达到**5m**以上。

3. 洞口土石方工程施工前，必须做好洞顶、洞口及辅助坑道口的地表截、排水系统，按设计要求进行边、仰坡放线，自上而下逐段开挖。不得掏底开挖或上下重叠开挖，不得随意采用爆破施工，禁止采用深眼大爆破或集中药包爆破。地质条件较差时，必须先进行明洞施工。

4. **IV**级、**V**级和**VI**级围岩，严禁采用全断面法开挖。

5. 隧道开挖面作业人员不得超过**20**人。凿孔过程中，必须有安全员随时检查工作面的安全状况。严禁在残眼中继续钻进。

6. **IV**级、**V**级和**VI**级围岩，初期支护的挖、支、喷三环节必须及时跟上。仰拱与开挖面的距离不得大于**30m**，二次衬砌的施工时间必须在围岩和锚喷支护变形基本稳定后及时进行，距离开挖面不得大于**100m**。

7. 隧道施工必须采用机械通风，在进入隧道**150m**以后必须以额定功率全速通风。压入式通风管的送风口距开挖面不宜大于**15m**，排风式通风管的吸风口不宜大于**5m**。

8. 在不良地质地段施工过程中，必须安排专人负责随时检查洞内拱顶或地表下沉情况。当发现量测数据出现异常或发生突变，实际位移值大于允许位移值，以及洞内开挖面或喷层的拱顶或地表出现异常裂缝时，必须立即组织人员撤离现场，并及时报告建设单位。

9. 瓦斯隧道必须在施工现场配备瓦斯检测仪器、瓦斯自动检测报警断电装置等设备。瓦斯隧道内必须采用防爆型照明器材和施工机具，严禁使用明火照明和携带一切火种、引燃物品和手电筒等进入施工现场。在钻眼、装药前以及放炮前后四个环节上必须实施瓦斯巡回检测。

10. 瓦斯浓度达到以下数值时，必须停工进行处理：

(1) 掘进工作面风流中的瓦斯浓度达到**1%**时，必须停止电钻打眼作业；达到**1.5%**时，必须停止作业，撤出人员，切断电源，进行处理；

(2) 电动机附近**20m**以内风流中的瓦斯浓度达到**1.5%**时，必须切断电源，停止运行；掘进工作面的局部瓦斯积聚浓度达到**2%**时，其附近**20m**内必须停止工作，切断电源。

11. 当同一隧道工程对进的两个工作面接近贯通时，两侧担任掘进的单位必须加强联系，服从统一协调指挥。两个工作面的距离接近余留**8**倍循环进尺时，应及时报告相关负责人，由负责人决定一侧停止掘进，撤离人员和设备，并距掘进面安全距离处设置警示标志，禁止人员进入，直至全面贯通。

12. 长大隧道开挖面至二衬之间，必须设置直径不小于**500mm**钢管作为救生通道。其中，不良地段开挖面必须设置长度大于**50m**、壁厚大于

10mm、直径为600mm的钢管，作为必要的安全逃生通道。同时，须布设应急照明和通风通道，安装有线通讯、声光报警和视频监控系統。

13. 必须细化塌方、涌突水等紧急突发情况下的应急救援预案，并每季度至少进行一次演练，检验预案的有效性和可操作性。

（二）爆破工程

1. 爆破作业以及爆破器材的管理、加工、运输、检验和销毁等工作均应按《爆破安全规程》（GB6722—2003）执行。大型爆破的方案设计、爆破作业必须由具有相应资质的设计和施工单位承担，爆破操作人员必须具有爆破作业上岗资格。

2. 施工单位实施爆破作业时，炮眼应严格按照规定的药量装药填塞。装药时，必须用木棒把炸药轻轻压入炮孔，严禁冲捣和使用金属棒。填塞时，应保持导火索、导爆索及电雷管脚线的完整。

3. 在闪电鸣雷时，禁止从事装药、安装电雷管和联接电线等操作。爆破操作人员应迅速将雷管的脚线和电线主线的两端短路。施工现场所有工作人员立即撤离装药地点，并隐蔽于安全区。

4. 扩大药壶时，严禁采用先点燃导火索后将药包抛入孔底的操作方法。多次扩壶时，要保证每个炮眼的冷却时间不少于15分钟。使用硝化甘油炸药时，每个炮眼的冷却时间应不少于30分钟。

5. 实施爆破作业前，爆破现场必须确定警戒范围，并在警戒范围的边界处设置明显的安全警示标志和警戒点，安排专人在规定地点警戒。

6. 每次爆破作业前，必须填写爆破作业记录。爆破作业时，应安排专人负责清点爆炸数与装炮数。确认炮响5分钟后，爆破人员方可进入爆破作

业点。发现“盲炮”后，施工现场负责人必须停止爆破作业点附近的所有其他工作，安排专业人员查明原因并及时进行处理。

7. 爆破作业结束后，爆破作业负责人和操作人员必须对作业面上方的悬岩危石进行检查处理，确认无危险并解除警戒后，石方清理人员方可进入现场。

（三）高墩大跨径桥梁工程

1. 高墩大跨径桥梁工程采用爬模和滑模施工方法时，模板结构必须进行特殊设计、由工厂制造，并对模板和提升结构进行验算和试验。

2. 跨径超过80m的桥梁，必须建立桥梁健康监测系统，跟踪施工过程，监测桥梁状态，包括塔、梁、索的应力、应变测试（含自然条件）等，确保施工安全。

3. 雷雨季节，墩台高度超过20m，或者高度不足20m，但施工地点位于郊区或平原地带且附近无高大建筑物提供防雷保护时，必须设置防雷电设施。避雷系统未完善前，不得开工。

4. 高墩台施工前，必须搭好脚手架及作业平台，平台外侧须设栏杆及上下扶梯，并加设安全网。悬臂浇筑上部结构的桥梁和斜拉桥、悬索桥，墩台高度超过30m时，须加设附着式人员升降电梯。脚手架高度在10—15m时，须设置一组（4—6根）缆风绳，每增高10m应再加设一组，缆风绳与地面夹角在45°—60°之间。缆风绳的地锚应设围栏，防止碰撞破坏。

5. 在高、低压线路下方均不得搭设脚手架。脚手架的外侧边缘与外电架空线路的边线之间必须保持安全距离。不得将模板支架、缆风绳、泵送

混凝土和砂浆的输送管等固定在脚手架上，严禁在脚手架上悬挂起重设备。脚手架架体超过20m时，严禁使用排脚手架。脚手架应设置安全防护设施齐全的斜道，供施工作业人员上下。严禁施工作业人员攀爬脚手架上下。

6. 塔、墩台钢筋骨架绑扎安装后，未浇筑混凝土部分超过8m的，在混凝土终凝前必须设置缆风绳。

7. 龙门架或起重吊机进行悬臂拼装时，吊机的定位、锚固必须按设计进行，并在完成静载试验后进行试吊。重大吊装作业遇有下列情况时，必须停止：

- (1) 指挥信号系统失灵；
- (2) 天气突然变化，影响作业安全；
- (3) 卷扬机电机过热，起重吊机或托梁部件发生变形，以及其他机械设备、构件等出现异常情况。

8. 钢筋混凝土或预应力混凝土就地浇筑前，支架基础必须稳定、密实、平整，并对支架进行预压至符合要求。支架搭设每隔4排立杆必须设置一道纵向剪刀撑；支架高度超过6m时，每隔2m设置一道水平剪刀撑；剪刀撑斜杆与地面倾角必须保持在45°—60°之间。

9. 悬臂浇筑采用挂篮施工时，浇筑混凝土前必须对挂篮锚固、水平限位、吊带和限位装置进行全面检查，并做静载试验。挂篮移动中，速度应控制在10cm/min以内，并设置观察哨进行监护。

10. 预应力张拉前，张拉设备和工具（如千斤顶、油泵、压力表、油管、顶楔器和液控顶压阀等）必须符合施工安全的要求，压力表必须按规定进

行检定。张拉操作中，若出现异常现象（如油表振动剧烈，发生漏油；电机声音异常，发生断丝、滑丝等），必须立即停机进行检查。

11. 高空作业必须配置防护拦网、栏杆或其他安全设施，作业人员必须正确穿戴合格的防护用品。高空作业所用工具、材料严禁投掷。上下主体交叉作业时，中间必须设置隔离设施。

（四）高填深挖路基及其防护工程

1. 实施高边坡开挖作业时，必须首先完善坡顶临时排水系统，并严格按照设计坡度自上而下开挖。禁止采用挖空底脚的方法开挖土方或者不良地质岩层。作业期间，必须设专职安全员对边坡进行观察，随时掌握开挖土质的变化情况，防止上部塌方、物体坠落和高边坡滑动的发生，发现异常情况及时采取安全措施。

2. 机械开挖必须设专人指挥，严禁人员进入机械旋臂转动范围。多台机械在同一地点同时开挖时，彼此间应保持**10m**以上的距离。多台阶开挖时，必须验算边坡稳定值域，确定挖土机械与台阶边坡底脚间的安全距离。开挖工作必须与装运作业面相互错开，严禁上下双重作业。

3. 弃土下方和存在滚石危险的区域内的道路，必须设置警示标志，作业时坡下严禁通行。

4. 高填方路基填筑时，必须设专人指挥，机械与路基边缘距离不得小于**30cm**，确保轮胎（履带）停留于已压实的路基范围内。

5. 施工中遇下列情况之一的，必须立即停工：

(1) 填挖区土方不稳定，有发生坍塌危险时；

(2) 气候突变，发生暴雨、水位暴涨或山洪、泥石流暴发时；

- (3) 爆破警戒区内发出爆破信号时;
- (4) 地面涌水冒泥发生陷车, 或因雨发生坡道打滑时;
- (5) 工作面净空不足, 无法保证安全作业时;
- (6) 施工标志、防护设施损毁失效时。

6. 基坑(包括桥梁工程基坑)开挖必须根据土质、水文和开挖深度等选择安全的边坡坡度或支撑防护。沟槽(基坑)开挖深度超过**2m**时, 其边缘上面作业必须按高空作业要求进行安全防护并设置警示标志。开挖沟槽(基坑)位于现场通道或居民区附近时, 必须设置安全护栏。

7. 基坑边缘外围存在积水时, 必须完善临时排水设施。存在地下水流时, 进行挖基作业前必须配足抽水机具, 并设置作业人员出入基坑的安全通道。

8. 采用机械开挖基坑时, 坑内不得有人作业, 机身距坑壁的安全距离不得小于**1m**, 开挖基坑人员不得在坑壁下休息。

9. 边坡防护作业, 必须搭设牢固的脚手架。

(1) 脚手架必须进行强度、刚度及稳定性等方面的验算;

(2) 脚手架要铺满、绑牢, 无探头板, 并牢固地固定在脚手架支撑上。

脚手架要设置栏杆, 确保作业人员安全通行;

(3) 脚手架上料斜道的铺设宽度不得小于**1.5m**, 坡度不得大于**1:3**, 防滑条的间距不得大于**0.3m**;

(4) 拆除脚手架时, 必须从上而下进行拆除作业, 并在现场周围设置护栏或警示标志。

10. 护面墙砌筑时，墙下严禁站人。抬运石块上架，跳板必须设防滑条。

11. 砌筑作业时，严禁在砌筑好的坡面上行走，上下必须使用爬梯。架上作业时，架下不准有人操作或停留，不得重叠作业。不得采用从上而下自由滚落的方式运输材料。

12. 防护工程在基坑开挖和砌筑过程中，必须设置专人对边坡进行观察，随时掌握土质变化情况及边坡有无坍塌和滑动现象，发现异常情况及时采取安全措施。