

# 浅析邻近营业线(B、C类)施工监理控制要点

李玉刚

哈尔滨铁路建设监理有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i1.1195

**[摘要]** 铁路营业线施工必须把确保安全放在首位,坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。

**[关键词]** 邻近营业线;施工监理;安全控制

项目监理机构如何才能控制好邻近营业线施工安全,来确保铁路运输的安全呢?针对这个问题,结合本人在哈尔滨局铁路集团公司管内从事营业线施工监理多年的经验,把本人总结出来的营业线施工监理控制要点介绍如下:

## 1 项目监理机构针对营业线特点,制定的“十严禁”控制要点

- (1)没有施工计划(BC类监督计划),严禁施工。
- (2)没有和设备管理单位签认的光电缆径路确认表,严禁动光电缆设备。
- (3)动设备管理单位的设备前,设备管理单位配合人员未到场的情况下,禁止施工。
- (4)未与行车、设备管理单位签订安全协议,严禁施工。
- (5)施工单位现场负责人、专职安全员、现场防护员、驻站联系员的没有既有有线培训合格证的严禁上岗作业。

工,尽早封闭围岩,喷射混凝土施工采用混凝土喷射机分段分层施工,喷射混凝土完成后及时养护。喷射混凝土施工应与围岩面可靠粘结,但实际施工中,由于隧道开挖施工存在超欠挖,使开挖轮廓不是完全平顺的轮廓面,增加了喷射混凝土施工难度,同时,加大了喷射混凝土工作量。于是,有的隧道工程施工中,在喷射混凝土前将开挖轮廓面较大的凹坑采用石棉板、木板等材料封盖后再施作喷射混凝土层,这样,既节约喷射混凝土材料,又减少了喷射作业工作量。但此作法使初期支护与岩层之间出现了一个人为空腔,给隧道工程施工和运营过程带来了巨大的安全隐患。

3.3 公路隧道工程钢架及大拱脚钢架支护施工要点分析。具体体现在:(1)大拱脚钢架设计施工分析。围岩破碎自稳性差采取正台阶施工时,为确保开挖下台阶时上台阶结构稳定,在上台阶拱脚处设置大拱脚,大拱脚高 1m,宽 0.5m。大拱脚钢架施工是在上台阶开挖后,采用风镐人工修凿扩大拱脚,支立加工好的拱架后,喷射初期支护混凝土。大拱脚施工,任何一种支护措施都有其适用范围,大拱脚钢架支护形式主要适用于黄土等自稳性较好地质,正台阶法开挖施工。对薄层页岩等地质该法适用性较差,因上台阶开挖后修凿扩大拱脚需要一定时间,围岩开挖后不能及时支护,有可能造成围岩失稳坍塌。但隧道设计中,为加强软弱围岩支护措施,往往直接套用该措施,既不利于施工,又浪费材料,同时

(6)大型施工机械未按照相关文件规定办理入场许可,严禁进场使用。

(7)大型施工机械未执行“一机一人”防护制度,严禁使用机械。

(8)未设置硬隔离或硬隔离设置不符合相关文件要求,严禁施工。

(9)施工单位负责人、专职安全员、现场防护员、驻站联络员之一不在岗的,严禁施工作业。

(10)没有“三级”签字的安全技术交底,严禁施工。

## 2 施工中,针对不同的施工项目,项目监理机构制定了不同的安全控制要点

- (1)现场防护员和驻站联络员的通信设备应畅通,携带的防护备品应齐全,应执行 3-5 分钟通话制度;
- (2)邻近既有大型机械作业,应严格执行“一机一人”

带来了更大的施工安全风险,故该法应谨慎采用。(2)钢架支护施工。钢架在加工厂下料分节焊接制作,保证每节的弧度与尺寸符合设计要求,每节两端均焊连接板,节点间通过连接板用螺栓连接。钢架安装应严格控制其内轮廓尺寸,且预留沉降量,防止侵入衬砌净空,钢架与围岩间的间隙必须用喷射混凝土充填密实,保证支护与围岩密贴,控制围岩变形,两排钢架间用纵向连接钢筋连接,连接钢筋环向间距 1m,以形成整体受力结构。

## 4 结束语

综上所述,而在公路隧道工程施工中,其对于施工环境以及施工技术都具有较高要求。随着科技的进步发展,在公路工程建设过程中,越来越多的隧道技术得到了应用,因此对其开挖支护施工要点进行分析具有重要意义。

## 参考文献:

- [1]陈三政.公路隧道的开挖与支护方法[J].科技致富向导,2014,(08):52.
- [2]康志荣.高速公路隧道施工技术[J].中国新技术新产品,2018,(07):113-114.
- [3]王帆.大断面公路隧道洞身开挖施工设计探讨[J].科技创新与应用,2015,(31):234.
- [4]程燕庆.公路隧道工程建设的开挖支护施工及其管理[J].建筑技术开发,2018,45(03):42-43.

防护制度,线路来车时应停止作业;

(3)作业人员在没有防护情况下,不准私自跨越铁路线路;

(4)现场施工范围不准超邻近营业线施工计划的范围;

(5)靠近铁路一侧搭设脚手架、支架不得侵限,上面放置的料具必须捆绑牢固,避免掉下侵入既有线限界。未捆绑的,当日作业完毕,必须拿到地面。

(6)高处作业人员必须戴安全帽和系安全带;

(7)六级及以上大风天严禁高处作业;

(8)对影响营业线桥涵基础和路基稳定的施工,应先行防护桩施工,后进行主体施工;

(9)钻(挖)孔桩基础施工应考虑列车振动影响,加强防塌孔措施。泥浆池应远离既有线的路基坡脚,避免泥浆浸泡路基,影响既有线的行车安全;

(10)分节段吊装桩身钢筋笼应采取限位措施;

(11)承台基坑开挖和支护,应按审批的支护方案执行;

(12)基坑开挖时,施工单位必须对既有线的沉落位移每天进行测量,发现异常及时封锁线路进行处理。

(13)距基坑边 1.5 米范围内不得堆集材料、弃土等,以免影响基坑稳定;

(14)钢板桩等防护施工,严格按照设计图纸要求执行;

(15)吊装、拆除墩台模板时,不得侵限。

(16)为防止钻孔机等高大机具倾倒入铁路限界,应按照规定设置缆风绳,缆风绳的设置应符合相关规定;

(17)施工中的临时设施、材料、机具等严禁侵入安全限界。材料应堆码整齐,稳固牢靠,并派人巡视检查;

(18)夜间施工应有足够的照明及防护设施,照明灯光不应影响行车瞭望。机械车辆在夜间作业时,应防止灯光干扰行车信号;

(19)在设有防护网区段施工,如需临时拆除防护栅栏,必须设专人 24 小时看守,闲杂人员不得进入防护栅栏内;

(20)上线路检查线路几何尺寸和结构强度,可以利用列车间隔,必须设驻站联络员和现场防护员,否则,不允许上线路检查。

(21)在 D 梁下施工,机械不能刮碰 D 梁并且设专人防护,人员和机械在列车接近前必须停止作业。

(22)每日收工后,检查现场机具、材料是否侵限,发现问题及时整改,不留隐患,做到人走料清;

(23)现场确认无危机行车安全的隐患后,方可撤除现场防护。现场人员全部撤出既有防护网外,驻站联络员方可撤出;

(24) 施工单位对施工区段的防护网进行锁闭或按照规

定进行看守。

### 3 项目监理控制要点

项目监理机构针对每天常接触的控制要点,制定了邻近营业线施工监理一日作业清单,便于现场监理能按照要点进行检查,并且此表简单易行,便于监理掌握:

既有现场监理一日作业检查安全清单 记录人:

工程名称	作业项目		
作业时间	施工负责人		
序号	检查要点	检查结果	存在问题及整改情况 是否下发 监理指令
1	检查每个工序是否进行了安全技术交底,是否有交底人和被交底人的签字	是/否	是/否
2	现场防护员是否持证上岗,防护用品是否齐全,通信设备是否畅通	是/否	是/否
3	现场负责人是否持证上岗	是/否	是/否
3	现场安全员是否持证上岗	是/否	是/否
4	驻站联络员是否持证上岗,是否按规定时间与现场防护员联系	是/否	是/否
5	大型机械是否悬挂标牌,操作人员是否持证上岗,是否执行一机一人防护制度	是/否	是/否
6	在作业前是否对大型机械进行检查,是否填写巡视记录	是/否	是/否
7	临近既有大型机械作业,线路来车时是否停止作业	是/否	是/否
8	在有影响地下光电缆的部位施工前,设备管理单位监控人员是否到场	是/否	是/否
9	地下光电缆的标识是否清晰、齐全	是/否	是/否
10	检查硬隔离是否有破损或长度、高度不够	是/否	是/否
11	是否有作业人员在无防护条件下,私自跨越铁路线路	是/否	是/否
11	作业完毕后,施工工具是否按规定做到人走料清	是/否	是/否
12	现场施工范围是否超 B、C 类监督计划的范围	是/否	是/否

说明: 1、现场监理每日必须填写,月末监理部考核。  
2、对检查发现的问题必须如实记录在监理日记上,并下发监理通知单。  
3、对当日检查的项目进行判断,当日没有的项目注上“当日无此项”。

检查人: \_\_\_\_\_ 检查时间: \_\_\_\_\_

以上是本人对营业线施工安全控制要点的一个总结,监理人员在工作中只要严格按照以上控制要点检查和落实,必定能确保营业线施工和运输安全。在这里拿出来和同行们要求交流,同时希望在邻近营业线上施工的监理同行们,多提宝贵意见,以便促进监理工作的提高。

### 参考文献:

[1]曹崇友.桥涵下穿铁路营业线施工关键环节的监理控制[J].上海铁道科技,2015,(04):100-101+104.

[2]郭亮.铁路邻近营业线施工项目安全风险研究[D].西南石油大学,2017,(01):57.

[3]黄森桂.铁路营业线施工管理[J].江西建材,2018,(04):173-174.