

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估工作报告

北京市门头沟区安全生产委员会办公室

二〇二三年三月

前 言

2022 年 3 月 21 日 4 时 10 分许，国道 109 新线高速公路工程三工区黄台隧道工程，1 名工人在初支混凝土喷浆作业过程中操作失误被喷浆车机械手臂抬升至隧道内顶部挤伤，后经医院抢救无效死亡，发生一起机械伤害事故，导致 1 人死亡。

接报后，区政府高度重视，成立了事故调查组，要求严格按照“四不放过”原则调查处理，事故调查组相关成员第一时间赶赴现场进行调查取证。

根据《中华人民共和国安全生产法》（以下简称：《安全生产法》）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）和《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》等有关法律法规的规定，区政府成立了由区应急管理局、区公安分局、区人力社保局、区总工会为成员的“3.21”一般生产安全事故调查组，并邀请区纪委监委同步参与，全面开展事故的调查处理工作。

依据《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》（京安发〔2022〕13 号），门头沟区应急管理局对国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故（以下简称：“3.21”机械伤害事故）成立了事故整改和防范措施落实情况评估组（以下简称“评估组”），并选定了有关专家及安全评估机构北京地大安环科技发展有限公司对事故发生单位现

场进行实地查看，对事故发生单位整改和防范措施落实情况进行现场检查和评估。

评估组汇总整理了专家现场意见和安全评估机构对事故发生单位安全现状评估意见，最终编制完成了《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告》。

目录

前 言	1
一、编制说明	6
(一) 评估目的及意义	6
(二) 评估的对象及范围	6
(三) 评估的工作程序和方法	7
(四) 评估工作组织和开展情况	8
(五) 评估工作依据	10
二、事故调查报告提出整改防范措施建议落实情况	12
(一) 事故责任单位责任追究落实情况	12
(二) 事故责任人员责任追究落实情况	13
(三) 事故责任单位整改措施落实情况	14
三、评估意见	26
(一) 评估总体意见	26
(二) 评估组专家现场意见	27
(三) 评估结论	27
四、附件	29
附件 1: 国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告	31
附件 2: 事故责任单位责任追究落实情况	39
附件 3: 事故责任单位人员责任追究落实情况	40

附件 4: 项目总包中铁三局四公司国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改报告	41
附件 5: 中铁三局四公司三工区安全生产责任制	50
附件 6: 中铁三局四公司三工区安全生产规章制度	54
附件 7: 中铁三局四公司三工区安全操作规程	57
附件 8: 中铁三局四公司三工区应急预案	60
附件 9: 中铁三局四公司三工区安全隐患排查治理方案	67
附件 10: 中铁三局四公司三工区危险源管理安全办法	82
附件 11: 装载机、砼罐车增加倒车影像整改后照片	84
附件 12: 急停复位装置隐患整改照片	86
附件 13: 夜间照明隐患整改照片	87
附件 14: 中铁三局四公司三工区夜班值班整改照片	88
附件 15: 中铁三局四公司三工区安全技术交底的编制、审核流程相关要求	89
附件 16: 中铁三局四公司三工区施工安全技术交底记录	94
附件 17: 中铁三局四公司三工区安全生产履职考核	100
附件 18: 中铁三局四公司三工区部分安全教育培训记录 ...	101
附件 19: 中铁三局四公司三工区安全管理机构及相关力量配备情况证明材料或成立、任命文件	108
附件 20: 中铁三局四公司三工区施工现场隐患排查及整改记录	119
附件 21: 劳务单位福建岚星整改报告	125

附件 22: 劳务单位福建岚星安全操作规程 129

附件 23: 劳务单位福建岚星教育培训记录 130

附件 24: 劳务单位福建岚星安全质量检查记录 135

附件 25: 劳务单位福建岚星安全管理人员任命文件 142

附件 26: 监理单位逸群公司整改报告 144

一、编制说明

（一）评估目的及意义

为认真贯彻落实《北京市安全生产委员会关于印发〈北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法〉的通知》文件要求，按照“谁调查、谁负责”的原则，于事故结案后一年内，由负责该起事故调查的市、区人民政府或相应安全生产委员会组织评估组开展评估工作。其中，一般事故的评估工作由各区人民政府或各区安全生产委员会组织开展，区安全生产委员会办公室具体组织实施，开展我区生产安全事故整改和防范措施落实情况评估工作，充分发挥事故调查处理对加强和改进安全生产工作的促进作用，督促我区生产安全事故责任追究和整改防范措施有效落实，防范生产安全事故发生。

通过开展生产安全事故整改和防范措施落实情况评估工作，以实现：有效督促事故发生单位生产安全事故整改措施和处理意见的落实，督促其深刻汲取事故教训；进一步强化事故发生单位安全生产主体责任，督促其对安全生产违法行为进行整改、对事故隐患进行排查和治理；进一步全面排查事故发生单位存在的安全风险和事故隐患，摸清事故发生单位的安全生产现状；进一步完善事故调查处理机制，提高企业的安全生产管理水平和有关部门的安全生产监管能力。

（二）评估的对象及范围

本次事故整改和防范措施落实情况评估的对象：国道 109 新

线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故责任单位及相关人员。

本次评估的范围:《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告》中所提出的对事故责任单位及相关人员行政处罚处理落实情况,以及事故责任单位对所提出的整改措施的落实情况等。

(三) 评估的工作程序和方法

1. 评估工作程序

本次 “3.21” 机械伤害事故整改和防范措施落实情况评估程序主要包括:现场评估调查准备(前期准备);现场评估调查实施(包括:首次会、调查评估);评估调查总结论证;编制评估报告。详细流程如图 1 所示。

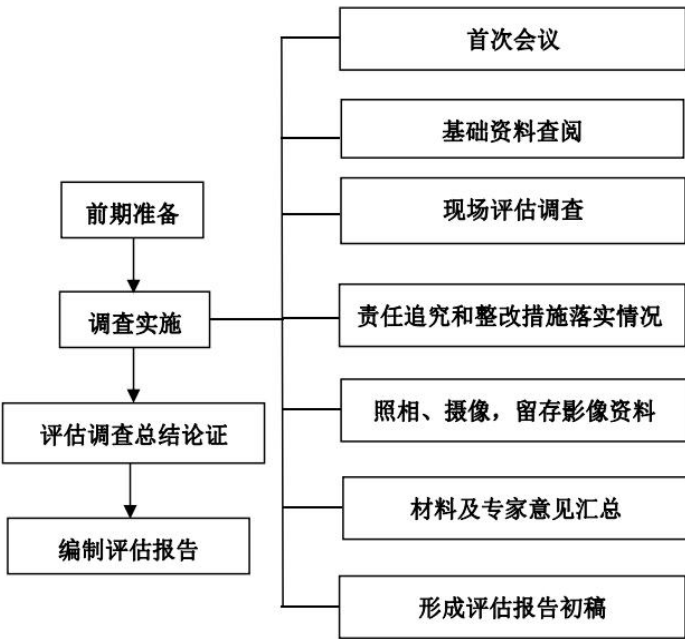


图 1 评估程序流程图框

2. 评估方式方法

本次评估，评估组主要通过资料审查、查阅文件、座谈问询、走访核查、专业评估等方式方法开展现场评估工作。

（1）资料审查。对照事故调查报告，对事故责任单位整改情况材料进行审查；对事故涉及地区和有关部门提交的事故整改和防范措施落实情况报告进行核查。

（2）查阅文件。对事故整改涉及的有关会议纪要、文件资料、相关文书、财务凭证、人事档案等进行核实。

（3）座谈问询。组织召开专题会议，听取事故相关责任单位关于事故整改工作开展情况的汇报；了解事故涉及地区和有关部门整改工作开展情况；对涉事企业有关负责人进行谈话问询。

（4）走访核查。前往事故涉及单位、企业和属地街道乡镇 实地检查情况。对现场彻底改变或生产经营单位及场所已经关停取缔等情况原则上应当赴同地区、同行业、同类型的企业进行走访调研。现场检查应综合运用系统检查、随机抽查和暗访暗查等方式，做好相应记录，真实反映事故发生单位的安全生产工作情况。

（5）专业评估。聘请相关专业技术专家依据事故调查报告、事故责任单位整改和防范措施落实报告以及现场检查情况，对技术性防范措施是否整改到位出具专家意见。相关专业技术服务机构对事故责任单位相关管理措施是否整改到位进行评估，并形成专项报告。

（四）评估工作组织和开展情况

1. 评估工作组织

在本次评估过程中，由区安办组织并聘请北京地大安环科技发展有限公司（以下简称“地大安环”）技术人员组成专业技术评估组，依据事故调查报告、事故责任单位整改和防范措施落实报告以及现场检查情况，对“3.21”机械伤害事故整改和防范措施落实情况进行了全面评估。

2. 评估工作开展情况

评估组严格执行《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》的有关规定，认真研读了《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告》，2022 年 12 月 28 日，区应急管理局带队进驻国道 109 高速公路总承包部三工区开展评估工作。评估组采取听取汇报、调阅事故原始档案、现场核查及询问等方法，深入事故发生单位现场开展评估工作。听取了事故责任单位事故整改情况报告，对国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故相关责任单位和责任人员的责任追究落实情况进行了逐一梳理和核实。





图 2 评估工作开展情况

评估组召开全体成员会议，经充分讨论，形成评估意见。最终地大安环汇总评估组对事故责任单位、事故责任人员责任追究落实情况、事故发生单位整改措施落实情况等编写完成《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告》。

（五）评估工作依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）；
2. 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令八十一号）；
3. 《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）；
4. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局第 16 号令）；
5. 《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安监总局第

21 号令)；

6. 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）；

7. 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第 3 号，总局令 63 号、80 号修改）；

8. 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令[2011]第 52 号，2017 年修订）；

9. 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令[1994]第 28 号，2018 年修订）；

10. 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令[2013]第 4 号）；

11. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第 591 号）；

12. 《安全生产许可证条例》（国务院令[2004]第 397 号）；

13. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令[2007]第 493 号）；

14. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号）；

15. 《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》（京安发〔2022〕13 号）；

16. 《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告》。

二、事故调查报告提出整改防范措施建议落实情况

“3.21” 机械伤害事故发生后，事故调查组对事故进行了全面调查，并出具《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告》（附件 1）。

各部门按照上述文件的要求，对事故责任单位和责任人员落实了责任追究措施。

区应急管理局已落实事故调查报告提出的行政处罚处理建议，事故责任单位已落实对事故责任人员党、政纪处分。详细评估过程如下。

（一）事故责任单位责任追究落实情况

1. 事故调查报告中建议情况

（1）福建岚星公司，作为直接用工的劳务单位虽然在 2021 年 10 月 8 日事故发生后进行了整改，在现场设置了 1 名专职安全员，但现场施工人员违章操作行为没有得到及时制止；相关管理人员忽视了对危险程度较低的施工环节的管控，导致现场安全管理不到位，未能及时消除事故隐患，违反了《安全生产法》第二十八条第一款、第四十六条的规定，对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项，建议给予 38 万元的行政处罚。

（2）中铁三局四公司，作为项目总包单位虽然在 2021 年 10 月 8 日该工区发生一人死亡安全生产事故后汲取了事故教训，采取了有针对性整改措施，加强了夜间照明，给机械设备增加了

倒车影像，增加了夜间安全管理人员，但夜间安全管理人员岗位工作内容不明确、履职无考核，导致夜间作业现场监管不到位；同时项目技术部门对于安全技术交底编制、审核不到位，《黄台隧道 S4a 喷射混凝土施工技术交底》《黄台隧道洞身喷浆施工安全技术交底》缺乏指导和可操作性，导致现场作业人员习惯性违章作业没有得到及时制止，违反了《安全生产法》第二十八条第一款、第二十九条、第四十六条的规定，对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项，建议给予 35 万元的行政处罚。

2. 事故调查报告中建议落实情况

区应急管理局对直接用工的劳务单位福建岚星公司、项目总包单位中铁三局四公司进行行政处罚依法立案，并依据《安全生产法》，给予福建岚星公司“3.21”机械伤害事故 38 万元罚款的行政处罚，给予中铁三局四公司“3.21”机械伤害事故 35 万元罚款的行政处罚。

2022 年 5 月 20 日，罚款缴纳完毕，罚款缴费证明见附件 2。

（二）事故责任人员责任追究落实情况

1. 事故调查报告中建议情况

根据相关法律、法规规定，调查组依据事故调查核实的情况和事故原因分析，对涉事单位人员提出如下处理建议：

（1）福建岚星公司现场负责人李大兴，负责福建岚星公司在三工区的全面管理工作，对施工现场管理不到位，未及时发现

并消除施工现场作业人员习惯性违章作业,违反了《安全生产法》第二十五条第(五)项的规定,对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第九十六条的规定,建议给予李大兴上一年收入 12 万元 25%即 3 万元的行政处罚。

(2) 中铁三局四公司项目经理王再冉,负责三工区的全面工作,是该项目部安全生产第一责任人,未及时发现并消除施工现场人员习惯性违章作业、隧道夜间施工安全监管人员履职不到位、作业现场监管不到位等安全隐患,违反了《安全生产法》第二十五条第(五)项的规定,对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第九十六条的规定,建议给予王再冉上一年收入 11.28 万元 25%即 2.82 万元的行政处罚。

2. 事故调查报告中建议落实情况

区应急管理局对直接用工的劳务单位福建岚星公司、项目总包单位中铁三局四公司分别进行行政处罚依法立案,并依据《安全生产法》,给予福建岚星公司现场负责人李大兴上一年收入 12 万元 25%即 3 万元的行政处罚,给予中铁三局四公司项目经理王再冉一年收入 11.28 万元 25%即 2.82 万元的行政处罚。

2022 年 5 月 20 日,罚款缴纳完毕,罚款缴费证明见附件 3。

(三) 事故责任单位整改措施落实情况

1. 事故调查报告中建议情况

事故调查组针对该起事故暴露出的问题,对相关单位提出如下整改建议措施:

(1) 中铁三局四公司一是要加强安全管理人员的教育培训, 设定合理的履职考核机制, 确保安全管理人员依规履职, 提高安全管理人员责任心, 切实提高现场安全监管能力; 二是要严格安全技术交底的编制、审核流程, 安排有经验的技术人员从事相关工作, 确保安全技术交底切合实际, 能够真正发挥指导性作用; 三是积极探索现场管理的方式方法, 合理利用现场监管设备设施排查工人习惯性违章作业情况, 加大处罚力度, 从根本上提高工人安全生产意识。

(2) 福建岚星公司应积极配合总包单位加强现场安全管理, 全面落实主体责任, 施工现场要合理配备专业有责任心的安全管理人员, 并加强自身工人的安全教育和岗位操作规程培训, 全面提高工人自身安全生产意识, 及时制止并纠正工人习惯性违章操作。

(3) 逸群公司在 109 新线高速公路工程中负责一到六工区的施工监理, 虽然在本起三工区的事故中不存在明显责任, 虽然在 2021 年一工区和三工区连续发生二起亡人事故后, 深刻汲取了事故教育, 加强了监管力量, 但 3 月 21 日三工区又发生一起由工人严重违章造成的生产安全事故, 说明监理公司在现场监理过程中仍然存在监督落实不彻底, 对于复杂的施工现场情况把握不足, 对于现场违章违规作业监督整改力度不足, 鉴于此种情况, 监理公司要深刻反省, 严肃开展自查自纠, 合理配置现场监管力量, 加强监理人员培训, 采取多种形式落实监理责任。同时对事故中暴露的问题要深刻研究举一反三, 严肃处理相关责任人员,

严格落实整改，并形成书面材料上报门头沟区应急管理局备案。

（4）针对事故中暴露出的耿立牌 GHP2516C-II 车载混凝土湿喷台车，在紧急情况下缺少备用遥控装置和急停复位装置的问题，建议总包单位进行研究改进，增加车载固定式应急备用操作系统或者增加急停复位装置，以应对可能发生的各类极端情况，提高机械设备的本质安全。

2. 事故调查报告中建议落实情况

（1）中铁三局四公司作为项目总包单位事故发生后三工区进行了如下整改：

三工区立即暂停管段内所有工作面施工，中铁三局集团公司和四公司立即成立工作组进驻现场，就事故展开内部调查、善后处理等相关工作。三工区项目从以下几方面进行完善：

1) 健全完善管理体系，强化岗位责任落实

一是健全完善安全质量规章制度 30 个，重新签订安全质量责任书 70 份，结合项目特点重新制定应用于本项目安全生产职责。二是配齐配强安全质量专职监管人员，增强管理人员的责任心和技术业务素质。由公司副总经理兼任项目经理，并由公司增派有经验管理人员 5 人，建立完善项目安全质量领导组，梳理以往检查问题共计 157 条建立问题库，逐条落实到责任人，明确岗位职责和分工。三是压实、落实安全质量查处力度，对安全质量责任层层分解，落实到每个工作面、每个人、每个时间段，确保所有工序有人负责。做到横向到边，纵向到底，将现场建设成为

“本质安全型”的项目部，确保今后的安全生产。

2) 狠抓教育培训，进一步加强完善持证上岗管理工作。

坚守“培训不到位就是重大隐患”的理念，在停工整改期间，由公司项目部共同开展了一系列的安全警示再教育、安全知识再培训，违章作业再强调等工作。分工序分专业分工种，尤其是机械操作人员重新进行技术、安全交底，进一步规范农民工三级教育、日常教育和节假日、季节性安全生产教育，特别是更换劳务队伍或作业人员的项目，要先培训、再上岗，绝不允许未经培训的人员从事爆破、营业线施工、起重吊装和高大模板脚手架等高危、高风险作业。按规定进行考核，合格者持证上岗。强化班前安全讲话，强化工前、工中和工后安全检查，加大现场操作、演练的比重，提高实际操作能力，做到所有农民工、临时工都要进行岗前培训，未进行培训的一律不得上岗作业。并要做到动态化管理，台账及时更新。同时，积极开展日常安全质量警示教育，班前安全质量讲话，使广大员工牢固树立正确的安全生产观念，养成良好的安全生产习惯，自觉做到“三不伤害”，筑牢安全生产防线。

期间项目管理人员组织对黄台隧道进口工区（105 人）、黄台隧道斜井工区（202 人），共计 307 人，7 天内共进行教育培训及考试 48 批次，切实提高现场作业人员的安全意识。

并通过座谈的形式深入地与工人沟通，知悉我们管理的薄弱环节与惯性违章作业习惯，针对这些问题我们对症下药，采取长

效措施防微杜渐，从而提高全员的安全意识打造良好的安全管理氛围。

3) 开展隐患排查，消除安全隐患

项目施工现场全面停工，深入开展隐患排查治理工作，停工期间开展隐患大排查 5 次，发现存在的安全质量事故隐患涉及 16 大类、发现安全隐患 73 条。

隐患涉及到的 16 大类别为：管理体系、施工方案落实、交底培训、临时用电、安全防护、消防安全、脚手架、施工机具机械管理、起重吊装、特种作业、火工品管理、应急管理、质量问题、现场违章行为、生活区管理、文明施工。

通过排查发现，出现最多、占前三位的安全隐患类别是：临时用电、施工机具机械管理、安全防护，对存在的隐患做到立行立改，现场制定整改方案，明确整改责任人监督落实整改到位，并做到举一反三，分析隐患产生的主、客观原因，制定相应的防范措施、完善管理制度，从根本上消除不安全因素，以确保实现安全保生产、生产必安全的管理目标。

4) 推行安全技术交底编制前危险源辨识制度，提高交底内容的针对性、实用性

安全技术交底内容针对性不强，是现场长期、普遍存在的问题，是内业资料管理的短板、缺陷，其后果就是造成许多安全要点、作业细节、操作关键等被遗漏、被忽视，从而引发事故造成人员伤害。据此，公司将研究、探讨、深化、推行“交底编制前

危险源辨识制度”来解决这一难题。具体做法是，编制安全技术交底时，首先要参考相关法规规范、操作规程的具体要求，另外还要由项目技术负责人组织技术、安全、机械、物资、班组长等有关人员，针对每道工序、使用的每个设备、每个机具等开展危险源辨识、识别、评价活动，全面查找出存在问题及安全隐患，特别是规范标准里没有提到的内容及事项，更要进行完善并严加管控。组织交底活动时，必须做到交到位、交清楚、交明白，严禁搞形式主义、严禁走过场。作业期间，要加强过程监管，发现违章时必须立即指出、责令改正，对任何违章行为做到零容忍、不放过。

5) 压实责任、落实好全员安全责任制

安全生产人人都是主角，没有旁观者。据此，公司及各项目部将进一步压实安全生产责任，对安全质量责任层层分解，层层签订责任书，直至作业层和各岗位，把质量安全责任落实到项目班子成员、落实到部门、落实到员工，落实到各个工艺工序中。要通过责任的进一步健全、完善，把全体员工的积极性和创造性调动起来，形成人人关心安全生产、人人提升安全素质、人人做好安全的良好局面，从而整体上提升安全生产管控水平与力度，以保证安全生产。

6) 落实值班制度，强化夜间巡查值守

本次事故凸显出项目管理人员值班期间不能尽职尽责，为了强化项目管理，认真履行领导干部高风险作业“带班盯岗”职责。

施工现场在实施高风险作业时，认真实行领导干部“责任包保”和“带班盯岗”，关键工序要求实行内部旁站人员“跟班值守”，项目实行一对一“带班盯岗”、现场工区实行一对一“跟班值守”，做到各个层次、环节都有管理人员带头负责，及时发现、及时处置安全隐患，保证生产安全。项目根据施工实际情况，重新制定了跟班作业和领导带班管理办法、班子成员带头夜间值班跟班，顶在一线。值班人员如实填写跟班作业记录（相关证明材料见附件 5-20）。

问题整改情况国道 109 新线高速公路工程三工区在问题整改之后以整改报告的形式向北京市门头沟应急管理局进行反馈（详见附件 3）。

（2）福建岚星公司作为直接用工的劳务单位事故发生后进行了如下整改：

1）开展隐患大排查，彻底消灭安全隐患。事故发生后，项目部立即全面停工，在公司项目工作组的指导下深入开展安全隐患大排查、大整治工作。期间组织所有管理人员、协助队伍负责人及工班长等对现场进行了全面的拉网式检查。对查出隐患的整改要求做到举一反三，要分析隐患产生客观原因、主观因素和控制缺陷，并制定相应防范措施和完善管理制度，从根本上消除不安全因素，以确保实现安全保生产、生产必安全的管理目标。

2）完善管理机构，增加安全监管力度。事故发生后，公司抽调了 3 名工作经验丰富、责任心强、业务水平高的专职安全管

理员充实到事发项目部，从内业资料和现场管理两个方面进行了力量加强，为今后安全生产管理打下坚实基础。

3) 狠抓教育培训，提高全员安全意识

施工现场停工期间，我公司现场负责人开展了一系列的安全警示教育、安全知识培训、专项安全技术交底等活动，争取每个班组都能得到警示（相关证明材料见附件 22-25）。

问题整改情况福建岚星公司在问题整改之后以整改报告的形式向北京市门头沟应急管理局进行反馈（详见附件 21）。

（3）北京逸群工程咨询有限公司作为监理单位事故发生后三工区进行了如下整改：

1) 完善安全管理体系

逸群公司在承接国道 109 新线高速公路工程第一总监办监理工作后，按照合同文件、建设单位的要求组成了本工程总监办组织机构。此处事故发生后，为保证监理安全管理工作的顺利开展，总监办建立了由总监理工程师负责，总监办全员参与的安全管理体系，并制定组织管理体系文件明确了总监办各职能部门、各岗位人员安全管理职责，做到岗位职责明确、落实责任到人。

2) 完善安全管理制度

1. 总监办进场之初即根据《公路工程施工监理规范》《监理合同》编制了《安全监理计划》《安全监理实施细则》《危大工程安全监理实施细则》和《安全监理岗位职责及管理制度汇编》并履行了审批手续。

2. 2022 年以来，总监办补充完善安全监理计划、细则，增加了《安全监理岗位职责及管理制度汇编（修订版）》和《国道 109 新线高速公路项目监理人员安全职责清单》，明确了全体监理的安全岗位职责，确保现场质量监理人员也管安全，达到齐抓共管的局面；密切配合京西公司安全管理，履行安全监理职责。2022 年以来共有效处理安全管理文件 49 份，签发安全类管理文件 18 份。

3) 加强监理人员安全教育培训

总监办组织监理人员学习习近平关于安全生产重要论述及新《安全生产法》等法律法规文件，通过电视专题片、视频课件、讲解案例等形式，开展安全教育培训。通过召开安全监理会议，传达国家有关安全生产文件、上级部门安全生产指示，提高监理人员安全生产意识。2022 年以来共组织安全教育培训 3 次。

4) 审批并检查施工单位对有关文件、相关方案的落实

1. 总监办审查施工单位上报的施工组织设计中的安全技术措施，专项施工方案中的内容符合工程建设标准要求，审查施工单位上报的专项风险评估报告，参加了施工单位组织的专项施工方案。累计审批方案 178 份。

2. 加强对施工单位的施工安全生产保障体系运转的检查和指导

按照合同文件约定，总监办对施工安全生产保证体系运转进行检查，并对安全管理工作有关内容进行动态管理，包括“三

类安全生产管理人员” “特种作业人员” 资格审核，特种设备、一般设备的进场报验，危险源辨识及动态更新、重大风险源分析和预控措施更新等，保证了施工安全生产体系的有效运转。

3. 督促施工单位落实重大风险源管控措施

总监办每月审查施工单位上报的重大风险源台账。督促施工单位按照风险源清单分级动态落实管控措施。

4. 对危险性较大的分部分项工程安全监理控制

总监办按照《危大工程安全监理实施细则》对危大工程施工过程中的资源配置、人员、环境条件、设施设备、管理行为等与专项施工方案的相符性，实施动态检查。2022 年以来共签发监理指令单 15 份，检查通报 9 份。

5. 定期组织安全大检查及安全例会

总监办结合施工内容及特点，每月定期开展至少一次安全大检查。对施工现场、生活区域等突出重点领域、重点区域、重点部位、重点环节的隐患进行排查整治。尤其是对起重机械、排架搭设、深基坑、隧道洞身开挖与支护、大临设施、有限空间、消防安全等进行全面排查整治。总监办自 2022 年以来开展安全检查 18 次，发现问题隐患 165 处，同时召开专题会督促各工区按“五定原则”及时整改到位。

6. 建立并动态更新安全监理工作台账

总监办设置了专人建立施工安全监理台账，定期收集巡视、检查等监理工作中涉及施工安全情况、存在的问题、监理指令、

检查通报及施工单位整改完成情况，由专人分类整理，并记入安全监理台账。2022 年以来总监办共有安全监理分类台账 42 类。

5) 2022 年项目复工前安全监理工作

1. 2022 年 3 月 1 日，总监办检查三工区项目部对进场劳务人员的安全教育培训和交底资料完整性、合规性及岗位匹配情况。

2. 2022 年 3 月 3 日，总监办签发了《关于加强复工复产安全生产管理工作的通知》，针对现阶段施工现场安全风险，总监办要求施工单位强化安全保证体系的有效运转，做好各项管理制度的落实，保证阶段性施工任务安全有序地推进。

3. 2022 年 3 月 6 日，总监办对三工区存在的安全隐患问题整改情况进行了复查，因隧道工程安全步距不符合要求，要求整改后再行复工。

4. 2022 年 3 月 10 日，总监办召开了爆破前安全及工人进场疫情防控工作再部署会，要求施工单位客观辨识风险，制定预控措施，为项目的实施提供有力保障。项目部各级管理人员要在思想上重视，不能敷衍了事，要履职尽责，落实到行动上、效果上。

5. 2022 年 3 月 15 日，总监办对黄台隧道进口右线、斜井主洞左线掌子面至仰拱、二衬步距等 3 月 6 日检查发现的问题进行复查，于 2022 年 3 月 16 日签发了三工区黄台隧道进口右线、斜井主洞左线掌子面复工令。

6) 监理机构增强安全管理的措施

1. 加强监理安全组织管理。由公司抽调专家联合总监办成立

专业班组，实行月度专项安全检查制度，全面梳理项目安全风险隐患并明确整改要求。

2. 进一步加强监理机构安全教育培训。强化法律、法规文件学习，完善全员安全生产责任制工作标准，切实提高现场安全监督管理水平。

3. 增加工地例会频次。现有工地例会频率调整为每月两次，加强项目质量安全思想意识引导，做到理论宣传支持现场施工隐患有效整改落实。

4. 加大监理安全管控措施。监理机构增加现场巡视频次和施工现场的巡视覆盖面，结合项目施工特点，制定夜间监理巡查制度，重点对施工单位安全管理人员履岗和夜间施工作业进行巡视检查，明确现场责任人和责任主体。

5. 加强对施工单位落实安全生产责任制和安全管理体系有效运转的检查力度。一是要明确各部室（门）岗位职责，合理规划安排确保各部门之间的安全管理工作衔接，有效形成安全生产管理全覆盖；二是要配足、任用有能力、安全生产意识强的人员进行现场安全管理，发现问题及时解决或汇报，形成闭环管理；三是要严格落实领导带班、跟班作业，如实填写工作记录，杜绝违反操作规程作业和不按照施工方案随意施工。

6. 加强施工现场机械设备管理。督促施工单位及时建立并更新机械设备隐患排查台账，明确各类施工人员安全教育培训和技术交底的管理，加强学习痕迹与实操检验。

7. 严控现场安全风险、消除事故隐患。按照交通运输部《公路工程施工安全技术规范》和“平安工地”达标相关要求，发现问题及时整改、按照监理工作程序下达指令，根据管理要求及时上报建设单位和质量监督机构。

8. 检查施工单位落实专项施工方案要求。重点对方案中的安全技术措施、特种作业人员、机械设备检定运维进行核查，杜绝违章指挥、违反操作规程作业、违反劳动纪律等情况的出现，切实消除隐患，从根源上消除伤亡事件隐患。

问题整改情况逸群公司在问题整改之后以整改报告的形式向北京市门头沟应急管理局进行反馈（详见附件 22）。

三、评估意见

中铁三局集团第四工程有限公司、福建岚星路桥建设工程有限公司、北京逸群工程咨询有限公司等事故责任单位对事故调查报告里提出的事故防范和整改措施建议基本落实到位，对其相关责任人员进行了党政纪处分、责任追究落实到位。专家组认为国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况基本符合《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）、《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》（京安发〔2022〕13 号）等要求。

（一）评估总体意见

结合《国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告》，对国道 109 新线高速公路工程三工区的事故防范和整改建议措施与现场评估情况，经过对现场基础资料的查阅、相关人员的询问调查，对评估表逐条、逐项进行评估，最终确认国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故各事故责任主体在现场评估过程中，对事故调查报告里要求整改项基本落实到位。对各事故责任主体应处理的人员处罚已经基本落实。

（二）评估组专家现场意见

此次评估仅对事故报告中提及的现场整改措施落实情况进行评估。经过现场检查评估组认为：国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故各事故责任主体对事故调查报告里要求的现场整改项基本落实到位。

（三）评估结论

此次评估仅对事故报告中提及的处理建议和整改措施落实情况进行评估。经过前期评估组调研走访、现场评估检查及后期经评估组与专家进行研讨，评估组认为：国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告事故发生后，区应急管理局等依法对相关责任单位及人员进行了责任追究，责任追究基本落实到位。

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故各事故责任主体在现场评估过程中，对事故调查报告

里要求整改项基本落实到位,专家组认为国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故各事故责任主体整改和防范措施落实情况基本符合《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第八十八号)、《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号)、《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》(京安发〔2022〕13 号)、《北京市生产安全事故隐患排查治理办法》(北京市人民政府令 第 266 号)的要求。

四、附件

附件 1: 国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故调查报告

附件 2: 事故责任单位责任追究落实情况

附件 3: 事故责任单位人员责任追究落实情况

附件 4: 项目总包中铁三局四公司国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改报告

附件 5: 中铁三局四公司三工区安全生产责任制

附件 6: 中铁三局四公司三工区安全生产规章制度

附件 7: 中铁三局四公司三工区安全操作规程

附件 8: 中铁三局四公司三工区应急预案

附件 9: 中铁三局四公司三工区安全隐患排查治理方案

附件 10: 中铁三局四公司三工区危险源管理安全办法

附件 11: 装载机、砼罐车增加倒车影像整改后照片

附件 12: 急停复位装置隐患整改照片

附件 13: 夜间照明隐患整改照片

附件 14: 中铁三局四公司三工区夜班值班整改照片

附件 15: 中铁三局四公司三工区安全技术交底的编制、审核流程相关要求

附件 16: 中铁三局四公司三工区施工安全技术交底记录

附件 17: 中铁三局四公司三工区安全生产履职考核

附件 18: 中铁三局四公司三工区部分安全教育培训记录

附件 19: 中铁三局四公司三工区安全管理机构及相关力量
配备情况证明材料或成立、任命文件

附件 20: 中铁三局四公司三工区施工现场隐患排查及整改
记录

附件 21: 劳务单位福建岚星整改报告

附件 22: 劳务单位福建岚星安全操作规程

附件 23: 劳务单位福建岚星教育培训记录

附件 24: 劳务单位福建岚星安全质量检查记录

附件 25: 劳务单位福建岚星安全管理人员任命文件

附件 26: 监理单位逸群公司整改报告

附件 1：国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故调查报告

附件 1：

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故调查报告

2022 年 3 月 21 日 4 时 10 分许，国道 109 新线高速公路工程三工区黄台隧道工程，1 名工人在初支混凝土喷浆作业过程中操作失误被喷浆车机械手臂抬升至隧道内顶部挤伤，后经医院抢救无效死亡，发生一起机械伤害事故，导致 1 人死亡。

接报后，区政府高度重视，成立了事故调查组，要求严格按照“四不放过”原则调查处理，事故调查组相关成员第一时间赶赴现场进行调查取证。

根据《中华人民共和国安全生产法》（以下简称：《安全生产法》）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）和《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》等有关法律法规的规定，区政府成立了由区应急管理局、区公安分局、区人力社保局、区总工会为成员的“3.21”一般生产安全事故调查组，并邀请区纪委监委同步参与，全面开展事故的调查处理工作。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，对相关涉及单位，从经营管理、安全管理、技术管理等方面开展调查。通过现场勘验、调查取证、综合分析，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了防范措施。现将有关情况报告如下：

一、事故基本情况

（一）工程概况

国道 109 新线高速公路工程三工区，标段长约 4527m，施工区域为门头沟区妙峰山镇和王平镇。段内主要结构物包含下苇甸大桥和黄台隧道。工期自 2020 年 9 月 8 日至 2023 年 6 月 30 日。

黄台隧道左线长 3980m，右线长 4024m，属于特长隧道；双向 6 车道分离式设计，附属工程包括 15 条人行贯通道、4 条车行横通道、6 条配电室横通道。事发隧道是进京方向右隧道，事发地点为隧道进口右线 AK22+088 掌子面。

（二）事故所涉相关单位情况

1. 建设单位：中铁京西(北京)高速公路发展有限公司。

2. 总包单位：中铁三局集团第四工程有限公司（以下简称中铁三局四公司），社会信用统一代码：91110000102334212L，具备公路工程施工总承包壹级资质，注册地址：门头沟区三家店新建路 25 号。公司法定代表人齐某明，项目经理王某冉。

3. 劳务单位：福建岚星路桥建设工程有限公司（以下简称福建岚星公司），社会信用统一代码：91350105555095162P，注册地址：福建省福州市马尾区亭江镇长祥路 67 号办公楼 4 楼 403 室。公司法定代表人李某龙，现场负责人李某兴。

4. 监理单位：北京逸群工程咨询有限公司（以下简称逸群公司），社会信用统一代码：91110302700218692J，具备公路工程甲级资质，注册地址：北京市北京经济技术开发区宏达中路甲 12 号。公司法定代表人陈某和，项目总监徐某斌。

（三）事故现场勘验情况

事发隧道为进京方向右隧道，事发地点为隧道进口右线 AK22+088 掌子面，现场停放一辆耿立牌 GHP2516C-II 车载混凝土湿喷台车，机械臂因紧急救人已经收回复位，靠近爆破面方向地面上有一黄色安全帽，隧道拱面已基本喷浆完成，仅拱面中间顶部可见部分金属拱架裸露未喷浆完成，根据事发时相关人员供述事发现场如下图：



二、事故经过及应急救援情况

（一）事故发生经过

2022 年 3 月 16 日三工区按要求完成了隐患排查整改，经监理单位和建设单位批准后正式复工。

3 月 20 日晚 19 时左右，喷浆手漆某辉带领其子漆某、李某军进入隧道右洞进行喷浆作业。

3 月 21 日 0 时许，项目部技术员孟某昕、现场监理员刘某东等人进入现场进行巡查和初支验收，验收后刘某东回宿舍开始整理材料，1 时许孟某昕等人出洞到值班室调度混凝土，之后相关安全管理人员均未再进入施工隧道现场。仅留左右洞各一个 3 人的喷浆班组作业。

3 时许右洞喷浆作业仅剩中间拱顶部分没喷完，但拱顶两侧掌子面不够平整，喷浆手漆某辉自行斜背遥控器骑坐在

湿喷台车机械臂前段喷浆头上，单手持铁锹平整作业面，李某军、漆某在地面负责送料等杂活。4 时许，漆某辉将左侧平整完成后，单手操作湿喷台车机械臂从左往右移动，因移动速度过快，机械臂将漆某辉顶卡到右侧拱顶距地面 5 米左右位置，李某军、漆某立即呼唤漆某辉，发现其无反应，就立即紧急招呼人员进行救援。

（二）应急救援情况

4 时 10 分左右事发后，漆某第一时间给已经下班的左洞喷浆手冉某付打电话说其父亲被湿喷台车卡住，让他来现场帮忙操作湿喷台车，冉某付立刻从宿舍向现场赶。同时因遥控器被漆某辉身上挂在身上，漆某站在铲车铲斗内慢慢扬起铲斗至漆某辉身旁，将挂在漆某辉身上的遥控器取下，约 4 时 30 分左右冉某付使用遥控器将漆某辉从空中降落至地面，由李某军、漆某将漆某辉从喷浆头上抱下，冉某付将漆某辉背到汽车上，由司机郑某旺送至 301 医院，5 时 30 分许到达 301 医院，5 时 50 分医院宣布漆某辉死亡。

（三）伤亡人员情况

死者漆某辉，男，汉族，身份证号 51032219750523xxxx，四川省富顺县人。符合创伤性休克合并窒息死亡。

目前，善后处理工作已妥善解决，家属情绪稳定并已离京。

三、事故的原因和性质

调查组依法对事故现场进行了认真勘查，及时提取了相关物证、书证和监控录像，对事故相关人员进行了调查询问，查明了事故原因并认定了事故性质。

（一）直接原因

喷浆手漆某辉违章冒险骑坐在湿喷台车机械臂喷头作业是事故发生直接原因。

（二）间接原因

1. 项目现场《黄台隧道 S4a 喷射混凝土施工技术交底》、《黄台隧道洞身喷浆施工安全技术交底》编制内容缺乏指导和可操作性，未写明不得骑坐在湿喷台车上操作，导致工人安全意识差，习惯性违章作业。

2. 夜间施工现场安全管理不足。虽然自 2021 年 10 月 8 日该工程发生一起夜间施工事故后，项目部增加了夜间施工安全管理人员，由代班领导、安全员、技术员及劳务安全员组成了力量充足的安全管理队伍，但未明确现场管理要求和考核制度，导致相关人员责任心不强，大部分时间在值班室工作，对于现场巡查检查不足，未能及时发现并制止工人的习惯性违章作业。

3. 现场湿喷台车仅有一台遥控器，无备用遥控装置和急停复位装置，在因人员违章携带遥控器高空作业的情况发生意外时，不能及时进行紧急复位制动，延长了受伤人员窒息时间。

（三）事故性质

鉴于上述原因分析，根据国家有关法律法规的规定，事故调查组认定，该起事故是一起一般生产安全责任事故。

四、事故责任分析及处理建议

根据国家有关法律、法规的规定，事故调查组依据事故调查情况和原因分析，认定下列单位应承担相应的责任，并提出如下处理建议：

（一）漆某辉严重违章冒险作业导致事故发生，但鉴于

其已死亡，不再予以追究。

（二）建议行政处罚的单位及个人

1. 福建岚星公司，作为直接用工的劳务单位虽然在 2021 年 10 月 8 日事故发生后进行了整改，在现场设置了 1 名专职安全员，但现场施工人员违章操作行为没有得到及时制止；相关管理人员忽视了对危险程度较低的施工环节的管控，导致现场安全管理不到位，未能及时消除事故隐患，违反了《安全生产法》第二十八条第一款、第四十六条的规定，对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项，**建议给予 38 万元的行政处罚。**

2. 福建岚星公司现场负责人李某兴，负责福建岚星公司在三工区的全面管理工作，对施工现场管理不到位，未及时发现并消除施工现场作业人员习惯性违章作业，违反了《安全生产法》第二十五条第（五）项的规定，对事故发生负有一定责任。**依据《安全生产法》第九十六条的规定，建议给予李大兴上一年收入 12 万元 25%即 3 万元的行政处罚。**

3. 中铁三局四公司，作为项目总包单位虽然在 2021 年 10 月 8 日该工区发生一人死亡安全生产事故后汲取了事故教训，采取了有针对性整改措施，加强了夜间照明，给机械设备增加了倒车影像，增加了夜间安全管理人员，但夜间安全管理人员岗位工作内容不明确、履职无考核，导致夜间作业现场监管不到位；同时项目技术部门对于安全技术交底编制、审核不到位，《黄台隧道 S4a 喷射混凝土施工技术交底》、《黄台隧道洞身喷浆施工安全技术交底》缺乏指导和可操作性，导致现场作业人员习惯性违章作业没有得到及时制止，违反了《安全生产法》第二十八条第一款、第二十九条、第

四十六条的规定，对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项，建议给予 35 万元的行政处罚。

4. 中铁三局四公司项目经理王某冉，负责三工区的全面工作，是该项目部安全生产第一责任人，未及时发现并消除施工现场人员习惯性违章作业、隧道夜间施工安全监管人员履职不到位、作业现场监管不到位等安全隐患，违反了《安全生产法》第二十五条第（五）项的规定，对事故发生负有一定责任。依据《安全生产法》第九十六条的规定，建议给予王冉上一年收入 11.28 万元 25%即 2.82 万元的行政处罚。

五、事故防范和整改措施建议

事故调查组针对该起事故暴露出的问题，对相关单位提出如下整改建议措施：

1. 中铁三局四公司一是要加强安全管理人员的教育培训，设定合理的履职考核机制，确保安全管理人员依规履职，提高安全管理人员责任心，确实提高现场安全监管能力；二是要严格安全技术交底的编制、审核流程，安排有经验的技术人员从事相关工作，确保安全技术交底切合实际，能够真正发挥指导性作用；三是积极探索现场管理的方式方法，合理利用现场监管设施设备排查工人习惯性违章作业情况，加大处罚力度，从根本上提高工人安全生产意识。

2. 福建岚星公司应积极配合总包单位加强现场安全管理，全面落实主体责任，施工现场要合理配备专业有责任心的安全管理人员，并加强自身工人的安全教育和岗位操作规程培训，全面提高工人自身安全生产意识，及时制止并纠正

工人习惯性违章操作。

3. 逸群公司，在 109 新线高速公路工程中负责一到六工区的施工监理，虽然在本起三工区的事故中不存在明显责任，虽然在 2021 年一工区和三工区连续发生二起亡人事故后，深刻汲取了事故教育，加强了监管力量，但 3 月 21 日三工区又发生一起由工人严重违章造成的生产安全事故，说明监理公司在现场监理过程中仍然存在监督落实不到位，对于复杂的施工现场情况把握不足，对于现场违章违规作业监督整改力度不足，鉴于此种情况，监理公司要深刻反省，严肃开展自查自纠，合理配置现场监管力量，加强监理人员培训，采取多种形式落实监理责任。同时对事故中暴露的问题要深入研究举一反三，严肃处理相关责任人员，严格落实整改，并形成书面材料上报门头沟区应急管理局备案。

4. 针对事故中暴露出的耿立牌 GHP2516C-II 车载混凝土湿喷台车，在紧急情况下缺少备用遥控装置和急停复位装置的问题，建议总包单位进行研究改进，增加车载固定式应急备用操作系统或者增加急停复位装置，以应对可能发生的各类极端情况，提高机械设备的本质安全。

门头沟区 “3.21” 事故调查组

2022 年 4 月 15 日

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

附件 2：事故责任单位责任追究落实情况

缴款码: 11010922000012009901 机打票号: 021073947X

北京市非税收入一般缴款书

财 17-01-01 填制日期 年 月 日 执收单位编码 070300 征收大厅编码 北京市门头沟区应急管理局 集中汇缴 ☐ 减 征 ☐

付 全 称	中铁三局集团第四工程有限公司	收 全 称	北京市门头沟区财政局
款 账 号		款 账 号	11001009500058004298
人 开 户 银 行		人 开 户 银 行	建设银行门头沟支行

币种: 人民币 金额 (大写) 叁拾伍万元整 (小写) ¥ 350,000.00

收入项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金 额
701111001	安监部门罚没款收入			1	0-0 350,000.00

执收单位 (盖章) 经办人签章

校验码: 4800 本缴款书付款期为 天 (节假日顺延), 过期无效。

缴款码: 11010922000012009581 机打票号: 0210739453

北京市非税收入一般缴款书

财 17-01-01 填制日期 年 月 日 执收单位编码 070300 征收大厅编码 北京市门头沟区应急管理局 集中汇缴 ☐ 减 征 ☐

付 全 称	福建岚星路桥建设工程有限公司	收 全 称	北京市门头沟区财政局
款 账 号		款 账 号	11001009500058004298
人 开 户 银 行		人 开 户 银 行	建设银行门头沟支行

币种: 人民币 金额 (大写) 叁拾捌万元整 (小写) ¥ 380,000.00

收入项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金 额
701111001	安监部门罚没款收入			1	0-0 380,000.00

单位主管 记账 复核 会计 银行盖章 出纳员 年 月 日

校验码: 8894 本缴款书付款期为 天 (节假日顺延), 过期无效。

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

附件 3：事故责任单位人员责任追究落实情况

缴款码:11010922000012009750 机打票号: 0210739461

北京市非税收入一般缴款书

财 17-01-01 填制日期 年 月 日 执收单位编码: 070300 执收单位名称: 北京市门头沟区应急管理局 070300 征收大厅编码: 集中汇缴 ☐ 减 征 ☐

付 全 称	李大兴	收 全 称	北京市门头沟区财政局
款 账 号		款 账 号	11001009500058004298
人 开 户 银 行		人 开 户 银 行	建设银行门头沟支行
币种: 人民币	金额 (大写) 叁万元整	(小写)	¥ 30,000.00
收入项目编码	收入项目名称	单位 数量	收缴标准 金 额
701111001	安监部门罚没款收入	1	0-0 30,000.00
单位主管		上列款项已收妥并划转收款单位账户	
会计 复核 记账		银行盖章	
复核员 记账员 出纳员		年 月 日	

校验码: 3799 本缴款书付款期为 天 (节假日顺延), 过期无效。

缴款码:11010922000012010144 机打票号: 0210739488

北京市非税收入一般缴款书

财 17-01-01 填制日期 年 月 日 执收单位编码: 070300 执收单位名称: 北京市门头沟区应急管理局 070300 征收大厅编码: 集中汇缴 ☐ 减 征 ☐

付 全 称	王再冉	收 全 称	北京市门头沟区财政局
款 账 号		款 账 号	11001009500058004298
人 开 户 银 行		人 开 户 银 行	建设银行门头沟支行
币种: 人民币	金额 (大写) 贰万捌仟零一元整	(小写)	¥ 28,200.00
收入项目编码	收入项目名称	单位 数量	收缴标准 金 额
701111001	安监部门罚没款收入	1	0-0 28,200.00
执收单位 (盖章)		备注	
经办人签章		业务专用章	

校验码: 1947 本缴款书付款期为 天 (节假日顺延), 过期无效。

附件 4：项目总包中铁三局四公司国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改报告

国道 109 新线高速公路三工区

“3.21”事故整改措施

2022 年 3 月 21 日 4 时 10 分许，国道 109 新线高速公路工程三工区黄台隧道工程，1 名工人在初支混凝土喷浆作业过程中操作失误被喷浆车机械手臂抬升至隧道内顶部挤伤，后经医院抢救无效死亡，发生一起机械伤害事故，导致 1 人死亡。

3.21 事故发生后，三工区立即暂停管段内所有工作面施工，集团公司和四公司立即成立工作组进驻现场，就事故展开内部调查、善后处理等相关工作。

对事故的发生原因，我们进行了认真梳理，直接原因主要有：项目部安全管理缺失，安全意识淡薄；安全生产责任制落实不到位；安全教育流于形式、缺乏针对性和可操作性；工程过程管控不够细致等各个方面、各个环节存在着严重漏洞。

根据门头沟区“3.21”事故调查组《国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故调查报告》、中铁三局四公司《国道 109 高速公路“3.21”安全事故调查处理报告》要求及处理措施。

为确保今后安全工作有序可控，建立长效管控机制，我项目将从以下几方面进行完善。

1、健全完善管理体系，强化岗位责任落实

一是健全完善安全质量规章制度 30 个，重新签订安全质量责任书 70 份，结合项目特点重新制定应用于本项目安全生产职责。二是

配齐配强安全质量专职监管人员，增强管理人员的责任心和技术业务素质。由公司副总经理兼任项目经理，并由公司增派有经验管理人员 5 人，建立完善项目安全质量领导组，梳理以往检查问题共计 157 条建立问题库，逐条落实到责任人，明确岗位职责和分工。三是压实、落实安全质量查处力度，对安全质量责任层层分解，落实到每个工作面、每个人、每个时间段，确保所有工序有人负责。做到横向到边，纵向到底，将现场建设成为“本质安全型”的项目部，确保今后的安全生产。

2、狠抓教育培训，进一步加强完善持证上岗管理工作。

坚守“培训不到位就是重大隐患”的理念，在停工整改期间，由公司项目部共同开展了一系列的安全警示再教育、安全知识再培训，违章作业再强调等工作。分工序分专业分工种，尤其是机械操作人员重新进行技术交底、安全交底，进一步规范农民工三级教育、日常教育和节假日、季节性安全生产教育，特别是更换劳务队伍或作业人员的项目，要先培训、再上岗，绝不允许未经培训的人员从事爆破、营业线施工、起重吊装和高大模板脚手架等高危、高风险作业。按规定进行考核，合格者持证上岗。强化班前安全讲话，强化工前、工中和工后安全检查，加大现场操作、演练的比重，提高实际操作能力，做到所有农民工、临时工都要进行岗前培训，未进行培训的一律不得上岗作业。并要做到动态化管理，台帐及时更新。同时，积极开展日常安全质量警示教育，班前安全质量讲话，使广大员工牢固树立正确的安全生产观念，养成良好的安全生产习惯，自觉做到“三不伤害”，

筑牢安全生产防线。

期间项目管理人员组织对黄台隧道进口工区（105 人）、黄台隧道斜井工区（202 人），共计 307 人，7 天内共进行教育培训及考试 48 批次，切实提高现场作业人员的安全意识。

并通过座谈的形式深入的与工人沟通，知悉我们管理的薄弱环节与惯性违章作业习惯，针对这些问题我们对症下药，采取长效措施防微杜渐，从而提高全员的安全意识打造良好的安全管理氛围。

3、开展隐患排查，消除安全隐患

项目施工现场全面停工，深入开展隐患排查治理工作，停工期间开展隐患大排查 5 次，发现存在的安全质量事故隐患涉及 16 大类、发现安全隐患 73 条。

隐患涉及到的 16 大类别为：管理体系、施工方案落实、交底培训、临时用电、安全防护、消防安全、脚手架、施工机具机械管理、起重吊装、特种作业、火工品管理、应急管理、质量问题、现场违章行为、生活区管理、文明施工。

通过排查可以看出，出现最多、占前三位的事故隐患类别是：临时用电、施工机具机械管理、安全防护，对存在的隐患做到立行立改，现场制定整改方案，明确整改责任人监督落实整改到位，并做到举一反三，分析隐患产生的主、客观原因，制定相应的防范措施、完善管理制度，从根本上消除不安全因素，以确保实现安全保生产、生产必安全的管理目标。

4、推行安全技术交底编制前危险源辨识制度，提高交底内容的

针对性、实用性

安全技术交底内容针对性不强，是现场长期、普遍存在的问题，是内业资料管理的短板、缺项，其后果就是造成许多安全要点、作业细节、操作关键等被遗漏、被忽视，从而引发事故造成人员伤害。据此，公司将研究、探讨、深化、推行“交底编制前危险源辨识制度”来解决这一难题。具体做法是，编制安全技术交底时，首先要参考相关法规规范、操作规程的具体要求，另外还要由项目技术负责人组织技术、安全、机械、物资、班组长等有关人员，针对每道工序、使用的每个设备、每个机具等开展危险源辨识、识别、评价活动，全面查找出存在问题及安全隐患，特别是规范标准里没有提到的内容及事项，更要进行完善并严加管控。组织交底活动时，必须做到交到位、交清楚、交明白，严禁搞形式主义、严禁走过场。作业期间，要加强过程监管，发现违章时必须立即指出、责令改正，对任何违章行为做到零容忍、不放过。

5、压实责任、落实好全员安全责任制

安全生产人人都是主角，没有旁观者。据此，公司及各项目部将进一步压实安全生产责任，对安全质量责任层层分解，层层签订责任书，直至作业层和各岗位，把质量安全责任落实到项目班子成员、落实到部门、落实到员工，落实到各个工艺工序中。要通过责任的进一步健全、完善，把全体员工的积极性和创造性调动起来，形成人人关心安全生产、人人提升安全素质、人人做好安全的良好局面，从而整体上提升安全生产管控水平与力度，以保证安全生产。

6、落实值班制度，强化夜间巡查值守

本次事故凸显出项目管理人员值班期间不能尽职尽责，为了强化项目管理，认真履行领导干部高风险作业“带班盯岗”职责。

施工现场在实施高风险作业时，认真实行领导干部“责任包保”和“带班盯岗”，关键工序要求实行内部旁站人员“跟班值守”，项目实行一对一“带班盯岗”、现场工区实行一对一“跟班值守”，做到各个层次、环节都有管理人员带头负责，及时发现、及时处置安全隐患，保证生产安全。项目根据施工实际情况，重新制定了跟班作业和领导带班管理办法、班子成员带头夜间值班跟班，顶在一线。值班人员如实填写跟班作业记录。

针对此次事件，认真总结、深刻汲取事故教训，提升安全风险意识，提高对安全生产重要性的认识。我们将加强项目管理，夯实安全管理基础，健全安全管理体系，落实安全生产责任，扎实推进安全管理工作不断提升。优质高效的完成国道 109 项目的建设任务。

通过停工期间，对人员再教育，对机械设备维修保养，现场隐患排查，把人员的思想意识和现场的安全形式调整到最佳状态，以崭新的精神面貌复工复产，扎实推进安全管理工作不断提升。

中铁三局集团第四工程有限公司

国道 109 高速公路工程

2022 年 4 月 17 日



国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



安全生产管理办法、安全生产责任制



三工区问题整改落实部署会



斜井左线小里程防水板台车检查



斜井左线小里程二衬台车木据检查



斜井左线小里程上台阶检查

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



安全生产管理办法、安全生产责任制



三工区问题整改落实部署会



斜井左线小里程防水板台车检查



斜井左线小里程二衬台车木据检查



斜井左线小里程上台阶检查

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



针对不同班组、不同工种，项目部组织全员安全生产再培训、再教育。



国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



组织所有施工人员技术、安全交底再宣贯

附件 5： 中铁三局四公司三工区安全生产责任制

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

安全生产责任制



中国中铁

编制：刘红

审核：时心悦

批准：王再冉

中国中铁股份有限公司
国道 109 高速公路工程总承包部三工区
2022 年 1 月



目 录

第一章 部门安全生产责任制.....1

 第一条 工程项目部.....1

 第二条 综合办公室.....2

 第三条 工程部.....2

 第四条 安质部.....3

 第五条 物机部.....4

 第六条 工经部.....5

 第七条 试验室.....6

 第八条 财务部.....7

第二章 项目部领导班子安全质量责任制.....8

 第一条 项目经理.....8

 第二条 项目书记.....9

 第三条 副经理（分管施工生产）.....10

 第四条 总工程师.....11

 第五条 副经理（分管机械物资）.....12

 第六条 安全总监.....14

第三章 项目部各岗位安全质量责任制.....15

 第一条 综合办公室主任.....15

 第二条 工程部部长.....16

 第三条 安质部部长.....17

 第四条 物资部部长.....18

机械部部长	19
第五条 工经部部长	20
第六条 试验室主任	21
第七条 财务部部长	22
第八条 专职安全工程师	22
第九条 项目员工	23
第四章 现场管理人员安全质量责任制	24
第一条 工区队长	24
第二条 工区副队长	25
第三条 技术主管	26
第四条 测量主管	28
第五条 材料员	28
第六条 领工员	29
第七条 安全员	30
第八条 质检员	31
第九条 青年安全质量监督岗	32
第十条 群安员	33
第十一条 其他管理人员	34
第十二条 协作队伍负责人	35
第十三条 班组长	36
第五章 现场各工种安全生产责任制	38
第一条 电工	38
第二条 机械工	40

第三条	电气焊工	41
第四条	钢筋工	42
第五条	混凝土工	44
第六条	起重工	45
第七条	起重信号工	46
第八条	模板工	48
第九条	架子工	49
第十条	爆破工	51
第十一条	开挖工	52
第十二条	支护工	53
第十三条	喷浆	54
第十四条	张拉工	56
第十六条	运输车辆司机	58
第十七条	其他工种和作业人员	60

附件 6：中铁三局四公司三工区安全生产规章制度



中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

安全生产管理办法



中国中铁

编制：_____

审核：_____

批准：_____

中国中铁股份有限公司
国道 109 高速公路工程总承包部三工区
2022 年 4 月 20 日



目 录

第一章 总则 1

第二章 安全生产管理依据 2

第三章 安全生产管理方针和目标 3

 一、安全管理方针 3

 二、安全管理目标 3

第四章 安全生产保证体系 3

第五章 安全管理规章制度 6

 （一）安全生产目标责任制度 6

 （二）安全生产责任制度 6

 （三）安全生产会议制度 7

 （四）安全教育培训制度 9

 （五）安全生产费用管理制度 13

 （六）危险品安全管理制度 15

 （七）安全检查制度 17

 （八）工区负责人带班制度 19

 （九）生产安全事故报告和调查处理制度 20

 （十）消防安全管理制度 22

 （十一）安全生产风险分级管理控制制度 25

 （十二）重大危险源管理制度 31

 （十三）安全操作规程管理制度 34

 （十四）安全隐患排查治理制度 35

 （十五）安全技术交底制度 35

 （十六）施工临时用电管理制度 40

 （十七）劳动防护用品管理制度 42

 （十八）关键工序安全红线卡控制度 43

 （十九）安全生产人员资格管理制度 50

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区

（二十） 特种作业人员、设备管理制度	51
（二十一） 安全生产责任制考核奖惩制度	53
（二十二） 大临设施（非标）检查、管理、验收制度	54
（二十三） 动火制度	55
（二十四） 安全与职业卫生用品管理制度	57
（二十五） 文明施工管理制度	58
（二十六） 职业健康管理制度	63
（二十七） 意外伤害保险管理制度	66
（二十八） 班前讲话制度	67
（二十九） 应急管理制度	68
（三十） 重大事故隐患清单管理制度	69
（三十一） 防坍塌“十查”	70
（三十二） 防坠落“三查”	71
（三十三） 反三违“十查”	71
第七章 体系文件的管理	72

附件 7：中铁三局四公司三工区安全操作规程

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

安全操作规程



中国中铁股份有限公司

国道 109 高速公路工程总承包部三工区

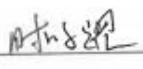
2022 年 1 月 5 日

目 录

一、安全操作规程.....	1
（一）常见工种安全操作规程.....	1
普工安全操作规程.....	1
木工安全操作规程.....	2
钢筋工安全操作规程.....	4
混凝土工安全操作规程.....	9
搅拌机操作工安全操作规程.....	12
架子工安全操作规程.....	12
高空作业安全操作规程.....	15
电工安全操作规程.....	16
电焊工安全操作规程.....	22
气焊（割）工安全操作规程.....	24
机械操作工安全操作规程.....	26
机械维修工安全操作规程.....	28
起重工安全操作规程.....	29
锚喷工安全操作规程.....	34
试验工安全操作规程.....	35
打桩机安全操作规程.....	37
打桩工安全操作规程.....	39
机动车司机安全操作规程.....	40
土方机械司机安全操作规程.....	42
保温、防水工安全操作规程.....	44
砌筑工安全操作规程.....	46
测量工安全操作规程.....	48
管道安装工安全操作规程.....	50
通风工安全操作规程.....	52
开挖工安全技术操作规程.....	53
（二）常见机械设备、机具安全操作规程.....	55
圆盘锯安全操作规程.....	55
钢筋切断机安全操作规程.....	55
钢筋弯曲机安全操作规程.....	57
卷丝切管机安全操作规程.....	58
混凝土搅拌机安全操作规程.....	59
混凝土插入式振动器安全操作规程.....	61
混凝土附着式、平板式振动器安全操作规程.....	62
砂浆搅拌机安全操作规程.....	64
蛙式夯实机安全操作规程.....	64
交流电焊机安全操作规程.....	66
砂轮机安全操作规程.....	68
风动凿岩机安全操作规程.....	69
空气压缩机安全操作规程.....	71

发电机安全操作规程.....	73
潜水泵安全操作规程.....	74
千斤顶安全操作规程.....	76
履带挖掘机安全技术操作规程.....	77
压路机安全技术操作规程.....	79
装载机安全技术操作规程.....	81
机动翻斗车安全技术操作规程.....	83
自卸汽车安全技术操作规程.....	84
汽车起重机安全技术操作规程.....	85
龙门吊安全技术操作规程.....	88
发电机组安全操作规程.....	90
混凝土搅拌站安全技术操作规程.....	91
砼搅拌输送汽车安全技术操作规程.....	93
混凝土输送泵安全技术操作规程.....	94
混凝土泵车安全技术操作规程.....	95
混凝土喷射机械手安全技术操作规程.....	97
多功能钻机安全技术操作规程.....	99
旋挖钻机安全技术操作规程.....	100

附件 8：中铁三局四公司三工区应急预案

中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区	综合应急预案	
国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程		
生产安全事故综合应急预案		
 中国中铁		
编制：		
审核：		
批准：		
中国中铁股份有限公司		
国道 109 高速公路工程总承包部三工区		
2022 年 1 月 1 日		



目录

第一章 综合应急预案	1
1. 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 应急预案体系	3
1.5 应急工作原则	4
2. 事故风险描述	5
2.1 项目基本概况	5
2.2 事故风险类型与影响分析	7
2.3 危险性分析	28
3. 应急组织及职责	33
3.1 应急组织体系	33
3.2 应急救援组织机构的职责、分工、组成及施工现场应急救援的实施	34
4. 预警及信息报告	43
4.1 危险源监控	43
4.1.1 监控方式	43
4.1.2 预防措施	44
4.1.3 危险源的预防管理措施	54
4.2 预警行动	55
4.3 信息报告与处置	57
4.3.1 信息报告与通知	57
4.3.2 信息上报	58
4.3.3 事故报告的内容	58
4.3.4 信息传递	58
5. 应急响应	59
5.1 响应分级	59
5.2 响应程序	60
5.3 处置措施	64
5.4 应急结束	74
6. 信息公开	75
6.1 新闻发言人	75
6.2 信息发布原则	75
6.3 信息发布形式	76
7. 后期处置	76
7.1 伤员处理	76
7.2 事故调查	76
7.3 事故处理	76
7.4 事故总结	76

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

中国中铁股份有限公司国道109高速公路工程总承包部三工区

综合应急预案



7.5 恢复生产	76
8. 保障措施	77
8.1 通信与信息保障	77
8.2 应急队伍保障	77
8.3 应急物资装备保障	77
8.4 经费保障	77
8.5 其它保障	78
9. 应急预案管理	78
9.1 培训	78
9.2 演练	80
9.3 编制与修订	81
9.4 应急预案备案	81
9.5 应急预案实施	81
附件 1: 应急救援指挥中心人员名单	82
附件 2: 外部救援机构联系方式	84
附件 3: 应急救援器材、设备清单	85
第二章 专项应急预案	92
1. 山体滑坡专项应急预案	92
1.1 事故风险分析	92
1.2 应急指挥机构及职责	92
1.3 预防及预警	92
1.4 处置程序	94
1.5 处置措施	95
2. 汛期防洪专项应急预案	98
2.1 事故风险分析	98
2.2 应急指挥机构及职责	98
2.3 预防及预警	98
2.4 处置程序	99
2.5 处置措施	100
3. 消防专项应急预案	100
3.1 事故风险分析	101
3.2 应急指挥机构及职责	102
3.3 预防及预警	102
3.4 处置程序	103
3.5 处置措施	104
4. 食物防中毒专项应急预案	105
4.1 事故风险分析	106
4.2 应急指挥机构及职责	106
4.3 预防及预警	106
4.4 处置程序	108
4.5 处置措施	109
5. 中暑事故专项应急预案	111
5.1 事故风险分析	111

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区

综合应急预案



5.2 应急指挥机构及职责	111
5.3 预防及预警	111
5.4 处置程序	112
5.5 处置措施	113
6. 重大或特种设备事故专项应急预案	113
6.1 事故风险分析	113
6.2 应急指挥机构及职责	113
6.3 预防及预警	113
6.4 处置程序	115
6.5 处置措施	116
7. 隧道坍塌事故专项应急预案	116
7.1 事故风险分析	116
7.2 应急指挥机构及职责	117
7.3 预防及预警	117
7.4 处置程序	118
7.5 处置措施	119
8. 隧道突泥、涌水专项应急预案	121
8.1 事故风险分析	121
8.2 应急指挥机构及职责	121
8.3 预防及预警	121
8.4 处置程序	123
8.5 处置措施	123
9. 触电事故专项应急预案	125
9.1 事故风险分析	125
9.2 应急指挥机构及职责	126
9.3 预防及预警	126
9.4 处置程序	126
9.5 处置措施	127
10. 高处坠落事故专项应急预案	131
10.1 事故风险分析	131
10.2 应急指挥机构及职责	132
10.3 预防及预警	132
10.4 处置程序	133
10.5 处置措施	134
11. 机械伤害事故专项应急预案	136
11.1 事故风险分析	136
11.2 应急指挥机构及职责	136
11.3 预防及预警	136
11.4 处置程序	138
11.5 处置措施	139
12. 物体打击事故专项应急预案	141
12.1 事故风险分析	141
12.2 应急指挥机构及职责	141
12.3 预防及预警	141

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部五工区

综合应急预案



12.4 处置程序.....	142
12.5 处置措施.....	143
13. 有限作业空间有毒有害气体中毒专项应急预案.....	144
13.1 事故风险分析.....	144
13.2 应急指挥机构及职责.....	144
13.3 预防及预警.....	144
13.4 处置程序.....	145
13.5 应急处置措施.....	146
14. 起重吊装事故专项应急预案.....	147
14.1 事故风险分析.....	147
14.2 应急指挥机构及职责.....	148
14.3 预防及预警.....	148
14.4 处置程序.....	149
14.5 处置措施.....	150
15. 民爆物品及危险化学品爆炸事故专项应急预案.....	152
15.1 事故风险分析.....	152
15.2 应急指挥机构及职责.....	154
15.3 预防及预警.....	154
15.4 处置程序.....	155
15.5 处置措施.....	156
16. 交通事故应急预案.....	160
16.1 事故风险分析.....	160
16.2 应急指挥机构及职责.....	160
16.3 预防及预警.....	160
16.4 处置程序.....	161
16.5 处置措施.....	161
第三章 现场处置方案.....	162
1. 山体滑坡现场处置方案.....	162
1.1 事故风险分析.....	162
1.2 应急工作职责.....	164
1.3 应急处置.....	164
1.4 注意事项.....	166
2. 汛期现场处置方案.....	167
2.1 事故风险分析.....	167
2.2 应急工作职责.....	168
2.3 应急处置.....	168
2.4 注意事项.....	170
3. 火灾事故现场处置方案.....	170
3.1 事故风险分析.....	170
3.2 应急工作职责.....	171
3.3 应急处置.....	171
3.4 现场应急处置措施.....	172
3.5 注意事项.....	173
4. 食物中毒现场处置方案.....	174

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包三工区 综合应急预案



4.1 事故风险分析	174
4.2 应急工作职责	174
4.3 应急处置	175
4.4 注意事项	176
5. 中暑事故现场处置方案	176
5.1 事故风险分析	176
5.2 应急工作职责	177
5.3 应急处置	178
5.4 注意事项	179
6. 基坑、高边坡坍塌事故现场处置方案	179
6.1 事故风险分析	179
6.2 应急工作职责	180
6.3 应急处置	180
6.4 注意事项	183
7. 大型及特种设备事故现场处置方案	183
7.1 事故风险分析	183
7.2 应急工作职责	184
7.3 应急处置	184
7.4 注意事项	186
8. 隧道坍塌事故现场处置方案	186
8.1 事故风险分析	186
8.2 应急工作职责	186
8.3 应急处置	187
8.4 注意事项	190
9. 隧道突泥涌水事故现场处置方案	190
9.1 事故风险分析	190
9.2 应急工作职责	191
9.3 应急处置	191
9.4 注意事项	193
10. 触电事故现场处置方案	193
10.1 事故风险分析	193
10.2 应急工作职责	194
10.3 应急处置	195
10.4 注意事项	197
11. 高处坠落事故现场处置方案	198
11.1 事故风险分析	198
11.2 应急工作职责	198
11.3 应急处置	199
11.4 注意事项	202
12. 机械伤害事故现场处置方案	203
12.1 事故风险分析	203
12.2 应急工作职责	203
12.3 应急处置	204
12.4 注意事项	206

中国中铁股份有限公司国道 109 新线高速公路工程三工区 综合应急预案		
13.	物体打击事故现场处置方案.....	206
13.1	事故风险分析.....	206
13.2	应急工作职责.....	207
13.3	应急处置.....	208
13.4	注意事项.....	210
14.	有限作业空间有毒有害气体中毒现场处置方案.....	211
14.1	事故风险分析.....	211
14.2	应急工作职责.....	211
14.3	应急处置.....	212
14.4	注意事项.....	213
15.	起重吊装事故现场处置方案.....	214
15.1	事故风险分析.....	214
15.2	应急工作职责.....	214
15.3	应急处置.....	215
15.4	注意事项.....	219
16.	民爆物品爆炸事故现场处置方案.....	219
16.1	事故风险分析.....	219
16.2	应急工作职责.....	219
16.3	应急处置.....	220
16.4	注意事项.....	222
17.	危险化学品爆炸事故现场处置方案.....	222
17.1	事故风险分析.....	222
17.2	应急工作职责.....	222
17.3	应急处置.....	223
17.4	注意事项.....	227
附件 1.....		228
附件 2.....		229
附件 3.....		230

附件 9：中铁三局四公司三工区安全隐患排查治理方案

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

安全隐患排查治理方案



编制：刘红

审核：[Signature]

批准：[Signature]

中国中铁股份有限公司
国道 109 高速公路工程总承包部三工区
2022 年 9 月 3 日

2、副组长组织隐患排查小组人员对各工点进行隐患排查，督促各工点负责人对每次排查的隐患严格按“五定”原则即（定整改责任人、定整改措施、定整改完成时间、定整改完成人、定整改验收人）落实整改。

3、各成员应抓好生产现场及作业岗位的隐患排查治理工作，对发现的隐患或领导小组安排整改的隐患，必须立即进行整改，未整改的应制定相应的整改措施及整改时限，严格落实整改。

4、各成员应加强作业现场隐患排查，优先处理大隐患，亲自到现场制定整改措施，落实整改责任人，亲自指挥整改，负责检查验收，对未整改完善的隐患，及时跟踪落实，做到发现一处隐患，消灭一处隐患。

5、隐患排查领导小组负责组织隐患排查工作，落实隐患整改责任人，组织人员对整改后的隐患进行检查验收，定期向安全部汇报隐患排查工作进展情况，以完成领导小组的其它事宜。

三、治理范围

1. 项目部管辖内的生产、生活、办公、钢筋加工厂等所在工点。

2、隐患治理执行动态管理，结合生产进度。

四、隐患排查频次及要求

根据国道 109 高速公路工程总承包部三工区安全检查及隐患排查制度要求，对隐患排查频次和要求如下：

1、定期检查：定期检查由项目经理带队、项目领导班子成员和各部门负责人参加，每月末开展一次。工作要求：主要对施工作业环境、安全防护设施、应急管理措施、特种机械设备、职民工驻地、拌和站、消防、临时用电、危险品管理、文明施工、各项制度落实情况等内容进行安全综合检查，根据检查结果对劳务队下发安全隐患整改通知单，并按照“五定”原则限期整改，整改完成后由安全部负责验收，形成闭合管理。

2、专项安全检查：专项安全检查由安全总监带队、各部门负责人参加，

根据施工现场情况及政府性专项工作要求每周开展一次，主要对桥梁、隧道、危险品、特种机械设备、消防安全、临时用电、应急物资、职民工驻地、专项施工方案落实情况等内容进行安全检查，根据检查结果对劳务队下发安全隐患整改通知单，并按照“五定”原则限期整改，整改完成后由安质部负责验收，形成闭环管理。

3、日常检查：日常检查由现场跟班人员、安全员每天对作业环境、安全管理、安全作业、岗位安全生产、安全意识、方案落实情况、安全技术交底执行情况、相关操作规程执行情况、应急管理等情况进行巡查，及时报告事故隐患排查治理信息和安全生产情况、督促从业人员依法持证上岗、正确佩戴和使用劳动防护用品，并做好安全生产痕迹化管理工作，建立台帐目录，填写安全生产日常巡视记录，健全各种安全管理工作资料图片，收集整理和归档工作。

4、特殊时段检查。特殊时段检查由工区项目经理带队根据实际情况开展，主要对季节性、汛期、节假日、重大活动、文件落实情况等内容进行检查。根据检查结果对劳务队下发安全隐患整改通知单，并按照“五定”原则限期整改，整改完成后由安质部负责验收，形成闭环管理。

5、重大事故隐患排查由项目经理带队、项目领导班子成员和各部门负责人参加，每月末开展一次，主要对重点部位和关键作业工序、施工现场进行检查。根据检查结果对劳务队和各工点负责人下发安全隐患整改通知单，并按照“五定”原则限期整改，整改完成后由安质部负责验收，形成闭环管理。整改资金由财务部门负责，必须保证及时到位、满足需要，如发生因资金问题不能按期完成整改，责任由财务部负责。

五、检查重点

1、安全生产责任制、各项安全管理办法、安全操作规程的建立健全及落实情况。

2、员工安全意识提升情况及安全教育培训落实情况，包括新员工、转岗、返岗培训；各类岗位职业健康安全知识培训，以及负责人、安全管理人员、特种作业人员、特种设备作业人员持有效证件上岗情况。

3、现场反“三违”行为情况。

4、生产设备设施安全管理情况。

5、各级危险源（点）监控情况及重大风险源的管控措施。

6、危险物品的生产、储存、使用情况及重大危险源管控措施。

7、爆破物品的运输、领用、保管、收发等管理。

8、气瓶、油罐储存等安全管理情况。

9、检维修作业是否采取了有效的隔离、防护措施，危险作业是否按规定办理了作业证。

10、施工现场设置防范各类伤害事故安全防护设施、安全警示标志、监控报警、人员定位、逃生管道。

11、特种设备、安全装置、检测检验仪器、防雷等检测检验是否符合安全要求。

12、应急救援队伍的设置、应急预案、应急物资是否符合生产安全的需要。

13、施工现场环境卫生、标志标牌、交通道路。

14、现场临时用电规范管理情况。

15、安全防护用品正确佩戴情况。

16、生产过程中涉及氧气、煤气、氮气、乙炔等气体储存、输送、使用等环节的，检查是否制定并落实防范泄露、中毒、窒息、爆炸等安全措施，各种监控和防护设施的配置和运行是否符合相关规定的要求。

17、生产过程中涉及使用其它强碱、强酸等危险化学品的，检查采取了哪些预防腐蚀、爆炸、烧烫伤、中毒等安全防范措施，各种架空和防护设施的配置和运行是否符合相关规定的要求。

六、隐患排查治理方案推进计划

为突出解决重大隐患问题，确保隐患排查整治全面彻底不留死角，保证生产工作顺利开展，本年度安全生产隐患排查治理专项行动按照三个阶段内容重点开展：

第一阶段（1 季度）

1、制定安全生产隐患排查治理工作方案并进行部署，贯彻落实到各工点，做到责任、措施、资金、时间、预案五落实，并加强控制。

2、检查各工点隐患排查整治方案的实施情况，重点落实安全检查职责。主要检查项目如下：起重设备安全检查、防雷/防静电安全检查、临时用电器安全检查、季节性检查、节假日检查、专项安全检查、定期安全检查、爆破物品检查、消防日常安全检查、应急物资检查等。

3、根据方案，发动全体员工，查找生产过程中的薄弱环节和突发问题，突出做好安全管理制度落实和反“三违”措施到位，全面治理事故隐患。在“安全生产月”期间，加强对隐患排查治理的宣传教育。

第二阶段（2、3 季度）

1、在“安全生产月”期间，加强对隐患排查治理的宣传教育。

2、全面排查治理，不放过每一个角落，对排查出的安全隐患进行认真整理，根据整理出的内容，及时开展整改工作。

3、重点检查防高温、防汛、防风雨雷电等异常天气采取了那些安全防范

措施，各类设备的防护装置，电气设备的安全状况；检查压力容器等危险性大的设备和危险性作业等场所安全情况。

4、认真组织对各工点作业人员开展应急演练工作，落实专项应急预案、现场处置方案的实用性和应急救援物资的准备情况。

5、针对这一时期可能出现的高温天气和暴雨、洪水等自然灾害，对重点部位、重点场所进行再检查、再治理、在落实，确保防洪防汛、防高温、防大风、防坍塌、防火等各项防范措施落实到位，严防引发事故灾难。

第三阶段（4 季度）

1、结合国庆安全生产综合大检查活动，督促各工点深入查找事故隐患，认真抓好整改工作。

2、针对重点部位和区域的突出问题，落实安全生产工作措施。节日期间，要合理安排工作，严格落实领导现场带班制度。节日期间要做好设备检修和维护工作，同时加强跟踪检查

3、加强安全检查和隐患排查，发现问题，立即采取措施，认真整改，妥善解决，针对冬季的气候条件及分部分项工程的工作特点，做好安全工作。

4、指导督促各工点做好冬季安全工作，认真排查整改各类事故隐患，落实防火、防爆、防尘、防静电等措施，针对冬季生产的特点，加强预防作业人员私用电热毯、小太阳、电热棒等隐患的排查治理。

5、防止年末突击生产和抢工期、抢进度。

6、加大反“三违”查处力度。

7、认真总结隐患排查治理工作成果和经验教训，提出进一步改进的措施和要求，使隐患排查治理实现制度化、规范化、常态化，建立健全对重大隐

患的隐患排查治理机制。

七、隐患排查治理的时限和要求

1、进一步提高思想认识，加大宣传力度

深入开展隐患排查治理，贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针，有效的防范重特大事故，深化安全生产专项治理，提高安全生产整体水平；进一步提高对隐患排查治理工作重要性和必要性的认识，检查安全作业，消除隐患、杜绝事故，集中精力做好隐患排查治理工作。检查人员应当按照规范的检查程序实施检查，对检查的结论负责，施工队伍必须积极配合检查工作，对提供的受检事实负责。

2、切实加强组织领导和协调

切实加强对安全生产隐患排查治理工作的组织领导。执行领导带班制度，明确职责分工，周密部署，精心组织。各工点负责人应积极组织和参加隐患排查与治理工作，及时协调、处理相关问题。

3、落实部门主体责任

安全员要督促和引导各部门认真学习《安全生产法》《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安全监管总局令第 16 号）等相关法律法规，认真、细致、全面地开展隐患排查治理工作，做到不走过场、不留盲区、不留死角。能够立即整改的要立即整改，不能立即整改的要落实整改方案、资金、责任、时限和预案，确保做到“五落实”限期整改到位。对正在整改过程中的隐患，必须加强监控检测，严防发生事故，一时难以治理到位的要列入计划，落实整改责任人、完成时间、防范措施、经费保障、防范预案，保证按时完成隐患的及时治理和防范，并加强进行监控、防范和防护。

重大事故隐患应在治理前采取临时控制措施并制定应急预案，制定专门的隐患治理方案，方案应考虑工程技术措施、管理措施、教育措施、防护措施、应急措施等隐患治理措施，并按照国家、省、市、指挥部和驻地办隐患治理的有关要求落实整改。

4、强化监督检查和考核落实

组织和督促各工点负责人抓好日常排查治理、搞好日常监督检查的同时，针对突出特点，采取巡检、抽检、互检等方式，对隐患排查治理工作进行深入检查，发现问题及时下达整改通知，督促整改，并及时跟踪掌握隐患的整改完成情况，直至彻底根治。

5、注重用事故教训推动隐患排查治理工作

认真总结发生的各类事故教训，认真查找安全生产工作和隐患排查治理中的薄弱环节和突出问题，认真分析近年来的典型事故案例，掌握事故发生的部位、环节、原因、特点及规律，举一反三，制定并落实措施，预防和杜绝类似事故的重复发生。

6、加强信息统计和总结交流

切实加强隐患排查治理的统计，建立隐患排查治理台账，加强对数据的分析，建立预警系统，提出前瞻性的对策和建议。要及时对隐患整改工作进行检查和交流，积极推广典型经验，确保施工生产安全。

7、结合安全隐患排查治理要求、上级单位建议，结合项目实际编制《安全隐患排查记录表》，要求相关人员严格按表进行检查。

附件：安全隐患排查记录表

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	隐患排查措施	检查人:	检查日期:	存在的问题	整改措施	备注
通用管理	人员作业防护用品	安全帽、反光背心、上岗证	坠物伤人	人员进入施工现场必须佩戴安全帽、反光背心，经进场培训完成后发放上岗证，持证进入工地					
		安全带	高空坠落	超过2米以上高空作业人员必须有效佩戴安全带进行作业，安全带悬挂于牢固可靠的部位，高挂低用。					
		安全网	坠物伤人 高空坠落	检查安全网是否存在固定不牢固，损坏破损未及时更换的情况					
		防护围栏	高空坠落	高处作业面周边设置不低于1.2米的防护围栏，防护围栏底部设置20cm高挡脚板					
		隧道门禁灯光照明	高空坠落	人员进出隧道需通过闸机进入，登记个人信息，隧道内保证充足的照明设备					
机械设备	挖掘机、装载机、运输车、砼运输车	机械检修保养记录	机械伤害	定期对机械设备进行检修保养，严禁设备带“病”作业。					
		设备作业设置警示区域或无关人员进入施工区域	机械伤害	设备周边设置警示标识（机械施工半径内严禁作业）或粘贴反光标志，施工机械全部安装倒车影像装置。					
		操作不当或场地不平造成设备倾覆	机械伤害	吊车作业前检查支腿部位的地面是否稳固，支腿是否全部伸出，支腿底部设置不低于600*300*200的枕木两根，枕木两端使用铁链进行固定扎紧，严禁在积水、虚渣位置作业；吊装作业半径范围设置警戒区，严禁无关人员进入；吊装作业现场设置信号工、司索工					
		车辆超速行驶或不按规程操作或人员无证上岗	车辆伤害 机械伤害	在施工现场主要路口设置醒目限速标识，加强日常教育培训，严格按照操作规程操作，有每日岗前教育记录					
		漏电保护装置	触电	开关箱必须设置漏电保护装置，潮湿作业面内设置的漏电保护器额定漏电动作电流不应大于15mA，额定漏电动作时间不应大于0.1s					
临时用电	配电箱、用电线路	配电箱配置	触电	固定式设备必须使用专用开关箱，内侧箱门上锁，并执行“一机、一闸、一漏、一箱”的规定，电工每日对配电箱进行巡查并记录					
		接地线设置	触电	接地线应连接于镀锌圆钢或扁钢作为接地使用，电箱内PE线安装连接有效					
		配电箱的门内无系统图和开关电器未标明用途，未设专人负责	触电	配电箱的门内必须设置系统图和开关电器标明用途，设专人负责					

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	检查人：		检查日期：		整改措施	备注
		隐患排查措施	是否检查						
钢筋加工场	小型机具及施工材料	配电箱安装位置不得有杂物，并在醒目位置安装安全标志	触电						
		配电箱内有杂物、不整洁	触电						
		配电线路的电线老化、破皮未包扎	触电						
		在潮湿的场所不使用安全电压	触电						
		接线操作	触电						
		材料存储	火灾、其他伤害						
		材料堆放施工现场有明火证开具	火灾						
		机具设备接地	触电						
		是否存在无人操作未切断电源现象	触电、机械伤害						
		钢筋切断机传动部位是否进行封闭防护	机械伤害						
龙门吊	龙门吊	氧气瓶、乙炔瓶使用限位装置是否齐全有效	火灾						
		限位装置及走行限位装置	机械伤害						
		吊装使用的吊带及钢丝绳	机械伤害						
		脚手架基础承载力不满足要求	坠物伤人						
		心脏病、高血压人员进行高空作业	高空坠落						

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	隐患排查措施	是否检查	检查日期:	存在的问题	整改措施	备注		
现浇连续梁施工	挖机、装载机、压路机、打夯机、吊车、叉车、电焊机、振捣棒、收光机。	剪刀撑设置不满足要求	支撑体系失稳	脚手架搭设前，由工程组进行计算，根据规范要求进行验收合格要的剪刀撑，搭设完成后，由相关部门对脚手架验收合格后将不符合国家标准的扣件及时标识，然后由物资设备进行更换。							
		扣件质量不符合国家标准的	支撑体系失稳	安全网有破损	安全网有破损的情况下立即要求现场作业人员立即进行更换。						
		安全网有破损	高空坠落	安全网有破损	安全网有破损的情况下立即要求现场作业人员立即进行更换。						
		将焊接钢管作为立杆	支撑体系失稳	将焊接钢管作为立杆	将焊接钢管作为立杆						
		翼缘板底腹板未设置防护栏	高处作业人员高空坠落	翼缘板底腹板未设置防护栏	翼缘板底腹板未设置防护栏						
		作业人员安装模板时	物体打击	作业人员安装模板时	作业人员安装模板时						
		高处进行钢筋吊装作业	物体打击	高处进行钢筋吊装作业	高处进行钢筋吊装作业						
			物体打击								
		混凝土浇筑模板爆模	物体打击高空坠落	混凝土浇筑模板爆模	混凝土浇筑模板爆模						
		混凝土振捣电缆任意拖拉	触电	混凝土振捣电缆任意拖拉	混凝土振捣电缆任意拖拉						
		张拉加压不均匀，钢绞线断裂	物体打击	张拉加压不均匀，钢绞线断裂	张拉加压不均匀，钢绞线断裂						
		油泵管路爆裂	物体打击	油泵管路爆裂	油泵管路爆裂						

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	检查人：			整改措施	备注
				隐患排查措施	是否检查	存在的问题		
开挖 施工 工序	开挖台架、气腿式风钻。	台架上掉物物体打击；	物体打击	台车上除必备工具外，清除一切杂物；风钻在台架上工作时设置可靠的固定，不至松动掉落；使用完立即放在固定位内或搬出台架，不允许随意放在作业平台。				
		人员台架上高处坠落；	高处坠落	台架临边做好防护，不低于1.2米，不留缺口；平台底板满铺，不留漏洞；上下爬梯设扶手护栏；防护栏应牢固可靠，无松动；设置齐全显眼的防坠落警示标志。				
		照明触电；	触电	临时用电电缆不应有破损，破损立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接；临时用电电缆不应拖地，应过覆布和主边基岩地面以上。				
		爆炸、飞石伤害	碰撞伤害	爆破作业人员持证上岗，严禁私藏民爆物品，及时退库处理；雷管和炸药分开存放，分车运输，专人看守；严禁边钻孔边装药，严禁使用塑料和金属制品堵塞炸药；爆破前清除警戒范围内的全部人员，拉响警报，爆破员保管好起爆器，严禁交予其他人保管；爆破完成后，由爆破助理、爆破员排出盲炮和瞎炮；爆破作业时，必须有专人负责中间警戒，待确认所有人在撤离到安全地段后方可进行爆破。				
		台架移动机械伤害；	机械伤害	台架移动专人负责操作，现场设置警戒区，清除台架上下间作业人员，台架下暂不允许人员机械通过。台架前后方必须设置专人指挥。				
		窒息	窒息	放炮员和爆破后检查人员应配备便携式瓦检仪，执行“一炮三检”（装药前、放炮前、放炮后）制。低瓦斯隧道采用人工检测；当瓦斯浓度达到1%时，禁止打眼、装药、放炮；瓦斯浓度达到1.5%时，撤人、停电、通风。在采取了相关措施，各处的瓦斯浓度稀释到0.5%以下，经观察浓度处于稳定状态，方可重新开工；瓦斯积聚大于0.5m³、浓度大于2%时，附近20m内必须停止作业、撤离人员、切断电源，采取处理措施。				
		洞顶掉落打击	物体打击	作业人员应正确佩戴安全帽；装运过程中指挥人员站在远离掘进机、装载机及运输车的位置；洞速不应超过车头高度；运输车通过钢栈桥时，仰拱作业人员应远离避让；装运过程中，应检查开挖面围岩的稳定情况。发现有松动岩石或塌方征兆时，必须先处理后装运。				

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	检查人：		检查日期：		整改措施	备注
				隐患排查措施		是否检查	存在的问题		
车辆伤害		车辆伤害	机械伤害	车况良好，严禁车辆带病作业，栈桥端头设置警示标示；驾驶员持证上岗，出渣过程有专人指挥，严禁站在车后指挥；机械作业时，装载机应在开挖断面内安全运转，装载机作业时其回转范围内不得有人通过；严禁酒后和疲劳作业；严禁超载、超速和未按规定线路行驶；严禁					
		坍塌伤害	物体打击	隧道掌子面至二衬端头区间部位设置安全逃生管道；掌子面拱脚0.5米外设置排水沟，防止积水浸泡拱脚；人员不坐在未施工二衬的地段休息；严禁脚踩钢管和超前支护不接要求施工；拱架连接牢固，螺栓满上拧紧；严禁拱架长时间悬空；钢架底部严禁悬空；立架后及时复喷混凝土。					
		喷射混凝土掉块打击	物体打击	严格按照批复的配合比进行施工；喷射混凝土应分段、分层由下而上顺序进行，后一层喷射混凝土应在前一层喷射混凝土终凝后进行； $\phi 50$ 环向排水管在富水段的设置应结合围岩渗漏水点，在涌水、突水段每道设置3根，在其他富水地段根据实际情况适当增加环向排水管，必要时采用注浆堵水；在岩面大面积积水时，应先采用软管式水管引排水，上浮铁丝网上后再喷射混凝土；当岩面有大面积裂隙渗水，且水压较大时，可结合初期支护采用喷射混凝土堵水；每层喷射混凝土的渗漏水点应在初次支护和表面逐层设置，喷射混凝土应加大建浆剂用量进行连续喷射，在主裂隙处不喷射混凝土，使水流能集中于主裂隙进入 $\phi 50$ 环向排水管并重新进行喷射混凝土					
		照明触电	触电	临时用电电缆不应有破损，破损立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接；临时用电电缆不应拖地；线路架空在安全高度以上；严禁私拉乱接；作业人员必须正确佩戴安全安全帽，并系好帽带；作业前必须先验电，确认无电后方可作业					
钢拱架	开挖台架	拱顶石块掉落打击	物体打击	拱架必须正确佩戴安全安全帽，并系好帽带；作业前必须先验电，确认无电后方可作业					
		坍塌伤害	冒顶片帮	隧道掌子面至二衬端头区间部位设置安全逃生管道；掌子面拱脚0.5米外设置排水沟，防止积水浸泡拱脚；人员不坐在未施工二衬的地段休息；严禁脚踩钢管和超前支护不接要求施工；拱架连接牢固，螺栓满上拧紧；严禁拱架长时间悬空；钢架底部严禁悬空；立架后及时复喷混凝土。					
		机械伤害	机械伤害	栈桥端头设置警示标示；驾驶员持证上岗，经过安全教育培训并考核合格；按照机械操作时其回转范围内不得有人通过；严禁酒后和疲劳作业；严禁超载和未按规定线路行驶					

情况评估报告

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	隐患排查措施	是否检查	存在的问题	整改措施	备注
仰拱施工工序	电焊机、电焊钳、挖掘机等。	台架上掉物体打击；	砸伤	台车上除必备工具外，清除一旦杂物；工具在台架上作业时设置可靠的固定，不至松动掉落；使用完立即放在固定位内或撤出台架，不允许随意放在作业平台。				
		人员台架上高处坠落；	物体打击	台架临边做好防护，不低于1.2米，不留缺口；平台底板满铺，无漏洞；上下爬梯设扶手护栏；防护栏应牢固可靠，无松动；作业人员作业时不得站在台架边缘；在台架上作业时严禁抛掷物品。				
		焊机、台架、照明触电；	触电	临时用电电缆不应有破洞，破洞应立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接；临时用电电缆不应拖地，应放置在初支边墙等地面以上，为防止水淋必须覆盖；电瓶机和配电箱必须进行接地；配电箱内设置漏电保护器。				
	电焊机、手持电钻、照明灯等；	焊机、手持电钻、照明灯触电；	触电	临时用电电缆不应有破洞，破洞应立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接；临时用电电缆不应拖地，应放置在初支边墙等地面以上，为防止水淋必须覆盖；电瓶机和配电箱必须进行接地；配电箱内设置漏电保护器。				
	钢筋线切割机、混凝土罐车、渣土罐车等通过。	钢筋线切割机、混凝土罐车、渣土罐车等通过。	碰撞伤害	车况良好，严禁机械设备带病作业；线桥端头设置警示标志，确保安全教育培训及考核合格；严禁酒后和疲劳作业；严禁超速和不按规定线路行驶；严禁开车过程中玩手机。				
	二衬钢筋弯曲弹射伤害；	二衬钢筋弯曲弹射伤害；	物体打击	环境钢筋弯曲安装过程要求班组长全程指挥，安装过程台车各部位人员做好协调配合。				
二衬施工工序	二衬钢筋坍塌伤害；	二衬钢筋坍塌伤害；	物体打击	钢筋绑扎提前做好功能性骨架定位，钢筋绑扎过程必要时可在台车顶设防护网，捆绑、捆绑、漏焊。钢筋绑扎过程必要时可在台车顶设防护网，捆绑、捆绑、漏焊。				
	人员台车上高处坠落；	人员台车上高处坠落；	高处坠落	台车临边做好防护，不低于1.2米，不留缺口；平台底板满铺，无漏洞；上下爬梯设扶手护栏；防护栏应牢固可靠，无松动；设置齐全显眼的防坠落警示标志。				
	焊接引起防腐排水、木模火灾；	焊接引起防腐排水、木模火灾；	火灾	台车每层配备合格的灭火器，不少于2组；二衬钢筋焊接时在焊接部位附近的防腐水、木模板前（或上）设置隔离铁板；焊接作业在地面设看火人，专人监火，防止发生火灾。				
	焊机、台车、照明触电；	焊机、台车、照明触电；	触电	临时用电电缆不应有破洞，破洞应立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接。				
二衬施工工序	钢筋绑扎台车、电焊机、装载机、台车、挖掘机、渣土罐车等	钢筋绑扎台车、电焊机、装载机、台车、挖掘机、渣土罐车等	机械伤害	台车模板支撑、收回及台车移动专人负责操作，现场设警戒区，清除台车上下周边作业人员，台车下暂不允许人员机械通过。台车前后方左右侧各设一名指挥人员。				

安全隐患排查记录表

工序名称	设施设备	隐患排查项目	风险伤害	隐患排查措施	检查日期:		
					是否检查	存在的问题	整改措施
电 缆 槽 施 工 工 序	电焊机、电焊土罐车；作业区侧边有混凝土罐车、通过等。	台车上掉物体打击；	物体打击	台车上除必备工具外，清除一切杂物；台车上作业层设与台车有效固定的专用工具箱。小工具放在专用工具箱内，大工具在台车应设可靠的固定，不至松动掉落；工具使用完立即放在工具箱及固定位内，不允许随意放在作业平台			
		台车下通过车辆的撞击；	物体打击	洞口位置及台车前设限速标志；台车下门洞轮廓设警示灯带；台车上设置足够的光源对台车下门洞照明。			
		二衬混凝土强度不足坍塌；	物体打击	二衬拆模必须视现场质检员检验浇筑日期强度，同意后允许拆模台车移动作业。			
		焊接引起预留孔洞木质模板火灾；	火灾	台车每层配备合格的灭火器，不少于2组；二衬钢筋焊接时在焊接部位附近的排水、木板板前（或上）设置隔离铁板；焊接作业在地面设看火人，专人监火，防止发生火灾。设置显眼的防火警示标志。			
		焊机、照明触电；	触电	临时用电电缆不应有破损，破损立即停止使用；现场配电由专业电工完成，不允许私搭乱接。			
		钢模板倾倒砸伤；	挤压碰撞伤害	台车模板支撑、收回及台车移动专人负责操作，现场设警戒区，清除台车上下周边作业人员，台车下暂不允许人员机械通过。台车前后方左右侧各设一名指挥人员。			
		侧边通过车辆的撞击。	机械伤害	洞口位置及台车前设限速标志；台车下门洞轮廓设警示灯带；台车上设置足够的光源对台车下门洞照明。			

附件 10：中铁三局四公司三工区危险源管理安全办法

国道109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

危险源安全管理办法



中国中铁

编制人：_____

审核人：_____

审批人：_____

中国中铁股份有限公司

国道 109 高速公路工程总承包部三工区

2022 年 4 月

目 录

第一章 总 则 1

第二章 组织机构 2

第三章 危险源的辨识、风险评价、风险管理 3

第四章 危险源登记、 评估和备案 13

第五章 分级监控与管理 14

第六章 监督检查 19

第七章 处罚 20

第八章 附则 21

附件 11：装载机、砼罐车增加倒车影像整改后照片



国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



附件 12：急停复位装置隐患整改照片



附件 13：夜间照明隐患整改照片



国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

附件 14： 中铁三局四公司三工区夜班值班整改照片

现场带班及夜间跟班作业分工表								
序号	工点	姓名	职务	值班时间	盯控部位/工序	职责	联系电话	备注
1	下苇甸桥、黄台隧道进口	王再冉	书记	7：30-19：30	下苇甸桥、黄台隧道进口	对包保工点的防疫工作、消防安全、临时用电、机械设备、安全生产等工作全面负责	15510378167	
2		李永力	副总	19：30-7：30	下苇甸桥、黄台隧道进口	对包保工点的防疫工作、消防安全、临时用电、机械设备、安全生产等工作全面负责	18972524108	
3		吴正阳	副经理	值班人员（1组、2组）每周周日进行倒班， 白班值班时间 7：30-19：30 夜班值班时间 19：30-7：30	黄台隧道进口	安全、生产、质量及工区人员工作调配，现场文明施工，材料调配，迎检部署，班前讲话	18918169115	值班人员 1组
		王鸣轩	安全员		进口驻地	安全消防，协调配合现场文明施工，班前讲话	15120078807	
		赵可馨	技术员		衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	13294524121	
		韩玉海	领工员		隧道进口门卫值班处	协助工区长进行安全、生产、质量及工区人员工作调配，现场文明施工，材料调配	13626395389	值班人员 2组
4		鲁华	工区长		右幅明洞仰拱	安全、生产、质量及工区人员工作调配，现场文明施工，材料调配，迎检部署，班前讲话	13268626777	
5		宁中署	领工员		东侧门卫值班处	协助工区长进行安全、生产、质量及工区人员工作调配，现场文明施工，材料调配	13561799542	
		王蒙	技术员		衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	18847153410	
		高伟	技术员		隧道注浆	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	18748418545	
		刘勇	安全员		进口驻地	安全消防，协调配合现场文明施工，班前讲话	18844054314	
11	黄台隧道斜井	高丽凯	项目经理	7：30-19：30	黄台隧道斜井	对包保工点的防疫工作、消防安全、临时用电、机械设备、安全生产等工作全面负责	15864231222	
12		魏旭东	安全总监	19：30-7：30	黄台隧道斜井	对包保工点的防疫工作、消防安全、临时用电、机械设备、安全生产等工作全面负责	18600974623	
13		郭成明	副经理	7：30-19：30	黄台隧道斜井	安全、生产、质量及工区人员工作调配，现场文明施工，材料调配，迎检部署，班前讲话	18910910134	
14		魏永平	工区长	值班人员（1组、2组）每周周日进行倒班， 白班值班时间 7：30-19：30 夜班值班时间 19：30-7：30	黄台隧道斜井左、右洞安全文明施工	安全、生产、质量，材料调配，现场文明施工，班前讲话	17303912863	值班人员 1组
15		范瑞琪	技术主管		左、右洞衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术交底、安全技术交底，安全、生产、质量，材料调配，协调配合现场文明施工，班前讲话	17361560617	
16		郝富强	技术员		右洞衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	18175704942	
17		李青	安全员		黄台隧道斜井驻地及洞内安全工作、斜井门卫值班室	安全消防，协调配合现场文明施工，班前讲话，人员入场教育及培训；斜井职工生活区消毒消杀，通风、人员测温及各个对应记录表的填写；人员进退场的登记报备；门卫管理；最新防疫政策文件的下发及落实。	17732954040	
18		李奇	副工区长		黄台隧道斜井左、右洞安全文明施工	安全、生产、质量，材料调配，现场文明施工，班前讲话	13395322952	
19		张雷	技术员		左洞衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	19974202291	值班人员 2组
20		赵震宇	技术员		右洞衬砌背后注浆、缺陷处理、仰拱衬砌、防排水层、中心水沟、和拱墙衬砌施工	技术质量工作，协调配合现场文明施工，班前讲话	18445954388	
21		张鱼飞	安全员		黄台隧道斜井驻地及洞内安全工作	安全消防，协调配合现场文明施工，班前讲话，人员入场教育及培训	15763982371	

附件 15：中铁三局四公司三工区安全技术交底的编制、审核流程相关要求

中国中铁股份有限公司国道109 高速公路总承包部三工区文件

项工字〔2020〕 01 号

关于下达《中国中铁股份有限公司 国道109高速公路工程总承包部三工区 技术管理体系》的通知

项目部所属各工区、部门、协作队：

依据后方公司技术管理办法要求，并结合现场实际情况，编制下发国道 109 高速公路工程总承包部三工区技术管理制度，经项目部经理办公会议审议通过，现予以下达，请认真遵照执行。

附件：《国道 109 高速公路工程总承包部三工区技术管理体系》

中国中铁股份有限公司
国道 109 高速公路工程总承包部三工区
2020 年 5 月 1 日

国道 109 高速公路工程总承包部三工区

技术管理体系



中国中铁

编制: 张强

复核: 陈卫州

批准: 王

中国中铁股份有限公司

国道 109 高速公路工程总承包部三工区项目部

2020 年 5 月 1 日

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区 技术管理体系

目 录

第一章 总 则.....	- 1 -
1.1 施工技术管理依据.....	- 1 -
1.2 施工技术管理原则.....	- 1 -
1.3 适用范围.....	- 1 -
第二章 技术管理体系.....	- 2 -
2.1 技术管理目标.....	- 2 -
2.2 施工技术管理体系.....	- 2 -
2.3 技术管理人员岗位职责.....	- 2 -
2.3.1 总工程师.....	- 2 -
2.3.2 工程部长.....	- 3 -
2.3.3 质量工程师.....	- 4 -
2.3.4 计划工程师.....	- 4 -
2.3.5 测量工程师.....	- 5 -
2.3.6 风险监测工程师.....	- 5 -
2.3.7 资料工程师.....	- 6 -
2.3.8 试验工程师.....	- 6 -
2.3.9 工程队技术主管.....	- 7 -
2.3.10 工程队技术员.....	- 8 -
2.3.11 工程队测量员.....	- 9 -
2.3.12 工程队试验员.....	- 9 -
2.3.13 工程队质检员.....	- 9 -
2.3.14 工程队资料员.....	- 10 -
第三章 技术管理制度.....	- 10 -
3.1 施工图核对及核算管理制度.....	- 10 -
3.2 施组、方案管理制度.....	- 11 -
3.2.1 编制依据.....	- 11 -
3.2.2 施工方案分类.....	- 12 -
3.2.3 实施性施工组织设计的编制原则.....	- 12 -
3.2.4 实施性施工组织设计的主要内容.....	- 12 -
3.2.5 施组、方案上报流程.....	- 14 -
3.2.6 施组、方案的落实.....	- 15 -
3.2.7 文整要求.....	- 15 -
3.3 新工艺引进及技术创新.....	- 15 -
3.4 工程变更、洽商制度.....	- 16 -
3.4.1 管理目标.....	- 16 -
3.4.2 变更分类.....	- 16 -
3.4.3 管理细则.....	- 17 -
3.5 施工技术资料管理.....	- 18 -
3.5.1 管理制度.....	- 18 -
3.5.2 管理目标.....	- 18 -
3.5.3 管理范围.....	- 19 -
3.5.4 资料的形成和管理.....	- 19 -

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区	技术管理体系
3.6	施工测量管理	- 24 -
3.6.1	目标	- 24 -
3.6.2	执行标准和规范	- 24 -
3.6.3	施工测量的基本工作内容	- 25 -
3.6.4	组织分工及要求	- 25 -
3.6.5	施工测量管理	- 25 -
3.6.6	测量复核制度	- 26 -
3.6.7	换手复测（核）制度	- 28 -
3.6.8	测量仪器管理	- 28 -
3.7	监控量测管理制度	- 29 -
3.7.1	工作目标	- 29 -
3.7.2	人员配置及要求	- 29 -
3.7.3	管理细则	- 30 -
3.7.4	巡视上报程序	- 30 -
3.7.5	预警、响应	- 31 -
3.7.6	消警	- 34 -
3.8	施工计划管理制度	- 35 -
3.8.1	施工生产计划的编制依据	- 35 -
3.8.2	施工生产计划的编制原则	- 35 -
3.8.3	施工生产计划分类	- 35 -
3.8.4	生产计划的编制	- 35 -
3.9	施工技术交底管理制度	- 36 -
3.10	质量教育培训、考核管理制度	- 37 -
3.11	技术总结管理制度	- 38 -
3.12	办公用品管理制度	- 40 -
第四章	施工现场技术管理	- 42 -
4.1	开工准备	- 42 -
4.1.1	人员及技术培训	- 42 -
4.1.2	机械设备	- 42 -
4.1.3	原材料的进场及检验	- 42 -
4.1.4	图纸管理及审核	- 42 -
4.2	开工报告	- 43 -
4.2.1	开工报告编制与审批程序	- 43 -
4.2.2	开工报告的格式和内容	- 43 -
4.3	技术交底	- 44 -
4.3.1	设计技术交底	- 44 -
4.3.2	施工技术交底	- 44 -
4.4	工程日志	- 46 -
4.4.1	工程日志管理	- 46 -
4.4.2	工程日志填写内容	- 46 -
4.5	施工作业指导书	- 47 -
4.5.1	施工作业指导书编制依据及方法	- 47 -
4.5.2	施工作业指导书的主要内容	- 47 -
4.6	工程计量与收方结算	- 48 -

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区	技术管理体系
4.6.1	工程计量.....	- 48 -
4.6.2	收方结算.....	- 48 -
4.7	过程控制.....	- 48 -
4.7.1	过程控制的主要内容.....	- 48 -
4.7.2	过程控制的分工.....	- 49 -
4.7.3	施工过程检测.....	- 49 -
4.7.4	施工旁站监督.....	- 49 -
4.7.5	不合格品控制.....	- 49 -
4.7.6	现场质量记录.....	- 49 -
4.7.7	文明施工.....	- 50 -
4.8	试验检测管理.....	- 50 -
4.8.1	目标.....	- 50 -
4.8.2	检测工作的分类.....	- 51 -
4.8.3	检测工作流程图.....	- 51 -
4.8.4	见证试验室及委托试验室的选取.....	- 52 -
第五章	工程调度管理.....	- 53 -
5.1	工作职责.....	- 53 -
5.2	工作制度.....	- 53 -
第六章	其他制度管理.....	- 55 -
6.1	技术信息沟通制度.....	- 55 -
6.2	奖惩制度.....	- 55 -
第七章	附 则.....	- 57 -

附件 16: 中铁三局四公司三工区施工安全技术交底记录

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

黄台隧道喷射混凝土施工安全技术交底



交	底: 张子豪
复	核: 孟敬明
审	核: 张明
日	期: 2012.11.4

国道 109 高速公路工程总承包部三工区

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

安全技术交底记录

工程名称	黄台隧道	交底部位	喷射混凝土
施工单位	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区		
交底内容：			
一、适用范围			
本交底适用于黄台隧道喷射混凝土施工。			
二、安全注意事项			
1、作业前必须检查道路、现场环境、管路、接头、压力表及安全阀，必须检查管道连接处密封完好，紧固不松动，电气线路、电动机绝缘良好，无破损、漏电现象，电箱符合规范要求，接地、接零完好，不松动，确认安全。			
2、在隧道内作业时必须设通风换气装置，保持空气流通，并采取降尘措施。			
3、安全装置不得修改、弃用或拆除。每次工作前必须检查安全装置。操作人员严禁披长发、敞开外套或佩戴首饰操作设备。			
4、未经培训、未获授权的人员严禁触碰湿喷机遥控器或做任何动作。			
5、进入现场前操作手必须认真阅读湿喷操作手说明书、必须熟悉设备的操作和全部控制程序，对该设备的性能和注意事项必须非常熟悉。喷射人员必须正确佩戴安全帽（系好帽带）、反光背心、防尘口罩、护目镜、防护面罩、耳塞、手套等防护用品，作业时身体不得裸露。			
6、施工作业时禁止违规作业。（禁止攀爬机械，严禁利用臂杆起重升降载人作业，严禁酒后上岗，严禁安全防护用品配备不到位，严禁作业时使用手机）本湿喷机作为混凝土湿喷施工设备，不得用于运送人员和物资，不得吊装物件等用途。			
7、相关参数设定不得大于技术手册上限定数据，参数调整设定由专业技术员进行调整。			
8、作业中应设专人指挥，设专人操作喷射设备。作业人员应协调配合，不得相互干扰。			
9、将车开到施工地点后，通知电工按规定的电源相联接。			
10、起动后应试验各运动件，检查其工作是否正常，随时观测仪表板上的指示压力、油温、电压等，发现异常立刻停机检查，开机后严禁擅离岗位。			
11、机械手运转受到电缆的限制，转动机械手时转动角度不能大于一周。			

- 12、在保证良好的照明效果的情况下，严格防止水滴在照明灯上，造成玻璃裂损，光束不得直接照射机械操作和指挥人员（除电工外任何人不得私自接电）。
 - 13、作业时，必须检查周边环境及围岩情况，必须清除松散及危险的土石块。
 - 14、喷射作业时机械四周 5m 范围内不得站人或通行，不准喷向高低压电线，喷嘴任何时候不得对向有人的方向。
 - 15、启动前，必须先接通风、水、电，开启进气阀逐步达到额定压力，再启动电动机空载运转，确认一切正常后，方可投料作业。喷射作业时必须按操作规程的要求控制压力。如压力表指示超压，而安全阀不开启时，必须立即停泵检查，排除故障后再启动。
 - 16、启动时，必须先送入压缩空气，电动机旋转方向必须与机体所示箭头方向相符，然后才能加料。停机前应先停止加料，然后停电动机及停送压缩空气。
 - 17、机械操作手和喷射操作人员，必须有联系信号，送风、加料、停机、停风等应互相协调配合，防止发生堵塞事故。
 - 18、作业中，必须检查气压表、安全阀等仪表是否正常，需暂停时间超过 1 小时的，必须将喷枪内储料管内的料全部喷出。
 - 19、运输混凝土罐车必须要有专人进行指挥卸料。混凝土运输车向料斗倒料，必须有挡车措施，不得用力过猛和撒把卸料。
 - 20、如发生输料软管堵塞，可用木棍敲打外壁，如敲打无效，可将胶管拆卸用压缩空气吹通。此时，必须将喷嘴固定牢固，防止管道甩动伤人。当管道中有压力时，不得拆卸管接头。卸除管道中压力后才可拆卸管接头。
 - 21、作业后，必须将仓内和输料软管内的料全部喷出，再应将喷嘴拆下清洗干净，并清除机身内外黏附的混凝土和砂浆。同时必须清理输料软管，使密封件处于放松状态。通知电工到现场拉闸切断电源，锁好电箱。
 - 22、处理机械故障时，必须停风、停电处理，严禁在运行中将手伸入弯管或料仓内，以防止发生事故。
- 三、刚性要求：
- 1、进入施工现场前配备好劳动防护用品。
 - 2、必须有专人统一指挥，并设一名专职安全员负责现场的安全工作，并由专职安全员负责坚持班前进行安全教育制度。

情况评估报告

3、洞内施工要注意松石、危石伤人，施工中及时处理后再进行施工。专人进行安全巡视检查。

4、非操作人员不得进入正在进行施工的作业区。

四、存在的危险源：

- 1、未戴防尘口罩、手套、护目镜等，可能造成职业病；
- 2、风、水管及喷混管卡接不牢，可能造成风水管及喷混管脱落伤人；
- 3、上压后不及时卸压，喷混时忘记开启进料阀门，可能造成喷混管爆裂伤人；
- 4、喷混时枪头对人喷射，可能造成喷混料射人；
- 5、湿喷机转动部分，可能造成夹伤操作人员；
- 6、处理堵塞不当，可能造成误伤操作人员；
- 7、处理湿喷机机械故障时不断电，可能造成电击或误启动伤人；
- 8、喷混质量不合格，可能造成混凝土脱落伤人；

五、预防措施：

- 1、按规定正确佩带防护用品。
- 2、风水管接头必须使用专用销子固定牢固；喷混管接头固定牢固；喷混管铺设时要平直不得有急弯。
- 3、上压后及时打开卸压阀；喷混时先开启进料阀门。
- 4、喷混时，喷射枪头不得对准人员。
- 5、向湿喷机内上料时，手不得触及旋转部位。
- 6、用震动法处理堵管时，要固定喷头并将喷口朝下；处理堵管时要提前停止湿喷机；处理堵管时在喷枪口的前方及其附近不得有其他人员。
- 7、处理机械故障时必须切断电源、风源，送风、送电要有专人通知有关人员。
- 8、一次喷射厚度小于 50mm；初喷或复喷间隔时间不得超过 2 小时，用高压水冲洗受喷面。

交底人	赵子强	复核人	孟效昕	接收人	吕海斌
-----	-----	-----	-----	-----	-----

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

[illegible]

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



附件 17：中铁三局四公司三工区安全生产履职考核

中国中铁股份有限公司国道109高速公路总承包部三工区

项管字（2022）35 号

关于公示项目部员工安全生产责任制考核 结果的通知

项目部各部室、各协作队伍：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》和省、市政府及股份公司的有关安全生产规定，本着“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，为了加强安全管理，明确各岗位的安全职责，进一步落实各岗位安全生产责任，建立良好的生产秩序，保障工程项目从业人员的人身安全法和合法权益，预防和减少安全生产事故的发生。

现结合上级公司的要求，经项目部安全领导小组研究决定，公示安全生产责任制考核结果。

特此通知。

中国中铁股份有限公司

国道 109 高速公路总承包部三工区

2022 年 7 月 1 日

国道 109 高速公路总承包部三工区

2022 年 7 月 1 日

附件 18： 中铁三局四公司三工区部分安全教育培训记录

安全教育培训记录表

培训地点	三工区会议室		培训日期	2022.3.22
主讲人	魏旭东		培训对象	现场施工作业人员
培训主题	国道 109 高速三工区复工复产安全再培训再教育			
培训内容：				
2022 年 3 月 22 日，国道 109 高速公路三工区在一楼会议室对现场施工作业人员开展了复工复产再培训再教育，此次教育由安全总监魏旭东主持。				
一、培训第一项由魏旭东进行关于工人进场安全教育培训及夜间施工安全要求培训：				
1、新进场作业人员必须先进行安全教育，经考核合格，并首先熟悉现场，了解现场作业环境，知悉现场存在的风险及做好各项安全防护措施后方能上岗作业。				
2、凡未经安全教育培训私自进场作业的造成伤害事故，由施工队承担主要责任，管理人员巡查发现有未经安全教育就上岗的行为将会给予处罚，并立即清理现场。施工人员严禁酒后上岗。				
3、夜间施工前必须提前做好准备，照明必须到位，各项安全防护措施到位，凡不符合夜间施工安全作业条件的一律不得施工。				
4、夜间施工时机械车辆行驶时必须保持安全行驶距离，减速慢行，转弯处鸣笛；起重机械施工前必须做好警戒防护措施，设置反光标志，防止机械伤害。				
二、由魏旭东进行隧道工程施工存在风险及防范措施培训：				
（一）存在的危险源及防范措施				
序号	危险源		潜在事故	防范措施
1	边坡、仰坡、工作面危石	掉落或崩塌	物体打击	及时清理工作面危石，设置警示标识
2	洞口偏压	滑坡	坍塌	加强监控量测，开挖及时做好支护和二衬，保持安全步距。
3	爆破作业	方式不当、措施不足	工作面坍塌	严格按照爆破方案执行，做好防护措施
4	洞身开挖	开挖及支护方式不当	坍塌事故	严格按照隧道施工方案执行
5	找顶	找顶不彻底	物体打击	安排专人认真找顶，确保安全

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

6	机械作业	违规操作	机械伤害	设置专人指挥,加强对操作人员的安全培训教育
7	通风	不达标	有毒有害气体致使健康损害	按照方案要求加强通风
8	临时用电	违规接线	触电事故	按照临时用电规范要求布设电缆,做好电缆防护,悬挂警示标识
9	高处作业	作业平台不合格,人员未正确佩戴安全防护用品	高处坠落	作业平台搭设加工好后进行验收,设置警示标牌;做好临边防护和上下通道。
10	岩溶	危石掉落	物体打击、坍塌	加强超前地质预报工作,早发现早处理加固
11	无证上岗、交叉路口未减速慢行和三让	酒后作业、睡眠不足	交通事故车辆伤害	严格遵守交通规则,持证上岗,通过交叉路口,应“一慢,二看,三通过”。会车时,要做到礼让三先(先让、先慢、先停)。严禁酒后、睡眠不足作业。
12	与临边缘安全距离不够,无安全措施	机械作业前未观察前后,左右有无障碍物或人	机械伤害、坍塌	边缘作业时,留有必要的安全距离(距离边缘 1 米以上),设专人指挥,并观察前后、左右无障碍或人时,方可作业。

(二) 潜在突发安全事故及应急措施

序号	安全事故描述	应急措施	常备物品
1	高处坠落	人员应大声呼叫,并拨打工区负责人电话,再迅速查看人员受伤情况,首先确保呼吸顺畅,不能随意搬动伤者,等待救援。如伤者停止呼吸,应用口对口的人工呼吸法来维持气体交换(将伤者头侧向一边→清理口腔阻塞物→将伤者仰卧,松开衣物→将头后仰,使下颌角与耳垂连线垂直于地面→捏住鼻孔、贴嘴吹气→放开嘴鼻换气,每 5 秒吹气一次)。如心脏停止跳动,应用体外人工心脏挤压法来维持血液循环(跪在伤者一侧或骑跪在其腰部两侧→两手相迭,手掌根部放在伤者胸口凹处→掌根用力垂直向下缓慢挤压→然后迅速松开,每秒 1 次)。如伤者有明显出血,应用手压住出血部位,或用布条、绳扎紧出血部位上端 10cm。	干净毛巾两条 止血用带和应急设备
2	坍塌	发现人员应大声呼叫,并拨打工区负责人电话,应一边组织救援,一边等待救援。	
3	机械伤害、物体打击	发现人员应大声呼叫,并拨打工区负责人电话,迅速用干净毛巾或止血带(用手压住出血部位,或用布条、绳扎紧出血部位上端 10cm),如停止呼吸,应掐人中或进行人工呼吸(将伤者头侧向一边→清理口腔阻塞物→将伤者仰卧,松开衣物→将头后仰,使下颌角与耳垂连线垂直于地面→捏住鼻孔、贴嘴吹气→放开嘴鼻换气,每 5 秒吹气一次)。并等待救援。	

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

4	交通事故、车辆伤害	发现人员应大声呼叫，拨打工区负责人电话，迅速用干净毛巾或止血带（用手压住出血部位，或用布条、绳扎紧出血部位上端 10cm）并拨打急救电话：120 和 122 电话。
5	触电	（1）触电伤员如神志清醒者，应使其就地躺开，严密监视，暂时不要站立或走动。（2）触电者如神志不清，应就地仰面躺开，确保气道通畅，并用 5 秒的时间间隔呼叫伤员或轻拍其肩部，以判断伤员是否意识丧失。禁止摆动伤员头部呼叫伤员。坚持就地正确抢救，并尽快联系医院进行抢救。（3）呼吸、心跳情况判断触电伤员如意识丧失，应在 10 秒内，用看、听、试的方法判断伤员呼吸情况。
6	自然灾害	（1）发生自然灾害时，切断电源，避免造成人员伤亡和火灾。 （2）由应急领导小组总指挥负责统一指挥抢险救灾工作。（3）各应急小组人员迅速就位，各司其责投入到抢险救援中，争取把损失降到最低。（4）迅速联系“120”“119”“110”等部门，请求救援。（5）组织营救和救治受害人员，疏散、撤离并妥善安置受到威胁的员工，并采取其他救助措施。 （6）迅速控制危险源，标明危险区域，封锁危险场所，划定警戒区。 （7）单位食堂要储备一定量的保障食品、饮用水、燃料等基本生活必需品的物品。（8）采取防止发生次生、衍生事件的必要措施。

三、安全注意事项：

- 1、进洞人员必须正确佩戴安全防护用品，穿戴好反光背心。
- 2、注意观察掌子面的稳定性。
- 3、在隧道洞内作业，注意各种作业车辆，听从现场管理人员指挥。
- 4、实行“随开挖、随支护、随保护”，施工时严格按照施工方案进行施工。
- 5、若发现开挖区位移、开裂等现象，应停止作业，撤至安全区域，待问题处理完毕，方才继续施工。
- 6、机车驾驶人员应经常检查车辆制动、转向灯、倒车系统是否灵活可靠，保证作业时事业良好，低速行驶。
- 7、洞内设置安全警示标识，提醒作业人员及司机注意安全。
- 8、爆破后，严格通风时间，认真找顶，排除安全隐患。

- 9、施工机械作业半径内不能有施工人员，设专人指挥，指挥人员不得进入机械作业范围内。

10、机械人员必须每天班前、班后检查机械设备（车辆）工作装置及安全装置的灵敏可靠、发现问题及时解决，不得带病作业。

11、通过交叉路口，应“一慢，二看，三通过”。会车时，要做到礼让三先(先让、先慢、先停)。

四、对 3.21 日事故进行通报，根据《习惯性违章行为与隐患分析》视频开展安全警示教育再教育再培训，让大家不要忘记血的教训，要深刻认识到施工过程中“安全”不只是口号，搞生产必须抓安全管理，安全责任必须落实到每一个人，坚持“一岗双责”，严防事故发生。做到及时消除事故隐患，筑牢安全防线的宗旨，生产必须安全，安全才能生产。

最后，魏旭东再次强调安全生产的重要性，警示大家牢固树立生命至上、安全发展的理念，从生产安全事故中吸取宝贵的经验和教训，杜绝安全生产事故的发生。

记录人：张鱼飞

安全影像资料记录表

项目名称：国道 109 高速公路三工区

内容	复工复产安全再培训再教育	记录人	张鱼飞
日期	2022 年 3 月 22 日	地点	三工区一楼会议室
备注			
			
内容	复工复产安全再培训再教育	记录人	张鱼飞
日期	2022 年 3 月 22 日	地点	三工区一楼会议室
备注			
			

安全教育培训签到表

培训人: 魏旭 记录人: 刘江 培训总人数: 50人 日期: 2022.3.22

序号	姓名	单位	班组	序号	姓名	单位	班组
1	丁春明	福建岚星	开挖	20	程玉玉	福建岚星	支护
2	李海峰	福建岚星	开挖	21	杜海峰	福建岚星	支护
3	杨雷刚	福建岚星	开挖	22	杜海峰	福建岚星	支护
4	许雨晨	福建岚星	开挖	23	程海峰	福建岚星	支护
5	李海峰	福建岚星	开挖	24	杜海峰	福建岚星	支护
6	许海峰	福建岚星	开挖	25	杜海峰	福建岚星	支护
7	杜海峰	福建岚星	开挖	26	刘江	福建岚星	支护
8	杜海峰	北京人源	普工	27	俞文明	北京人源	电焊
9	何金	福建岚星	开挖	28	冯作	北京人源	电焊
10	徐海峰	福建岚星	开挖	29	张德	北京人源	普工
11	杜海峰	福建岚星	开挖	30	杜海峰	北京人源	普工
12	杜海峰	北京人源	普工	31	杜海峰	北京人源	普工
13	杜海峰	北京人源	普工	32	杜海峰	北京人源	普工
14	杜海峰	北京人源	普工	33	杜海峰	北京人源	普工
15	杜海峰	北京人源	普工	34	杜海峰	北京人源	普工
16	杜海峰	北京人源	普工	35	杜海峰	北京人源	普工
17	杜海峰	北京人源	普工	36	杜海峰	北京人源	普工
18	杜海峰	北京人源	普工				
19	杜海峰	北京人源	普工				

安全教育培训签到表

培训人: 魏旭东 记录人: 刘红 培训总人数: 50人 日期: 2022.3.22

序号	姓名	单位	班组	序号	姓名	单位	班组
37	孙敏生	福建岗星	开挖				
38	王中月	福建岗星	开挖				
39	杨明	同上	开挖				
40	张才章		支护				
41	张地华	同上	支护				
42	曹文军	福建岗星	支护				
43	潘海英	福建岗星	装载机				
44	任新明	福建岗星	机械				
45	杨显峰	福建岗星	开挖				
46	陈加顺	福建岗星	开挖				
47	熊运辉	福建岗星	支护				
48	林光贵	福建岗星	支护				
49	金富平	福建岗星	挖掘机				
50	熊平贵	福建岗星	支护				

第 页 共 页

附件 19: 中铁三局四公司三工区安全管理机构及相关力量配备情况证明材料或成立、任命文件

工程技术文件报审表 表 AQ-B2-1		编号
工程名称	国道109新线高速公路（西六环路-市界段）工程	日期 2022年5月8日
致北京逸群工程咨询有限公司国道109新线高速公路工程JL1标总监办： 我方已完成三类人员进场审核的编制和审批，请予以审查。 附件：☐施工组织设计 ☐专项施工方案 ☐施工方案 ☒其它 项目 三工区（盖章） 工区经理（签字）：[签字] 2022年5月8日		
审查意见： [签字] 符合规定。 总承包部（盖章）：[盖章] 项目经理（签字）：[签字] 2022年5月11日		
审批意见：[签字] 经审查，三类人员证书符合规定要求，同意上报审批。 要坚持原则，严格把关！ 项目总监办（盖章）：[盖章] 专业监理工程师（签字）：[签字] 总监理工程师（签字）：[签字] 2022年5月11日		

注:1 本表由施工单位填报，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

2 建设单位仅对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项施工方案签署意见。

三类人员管理台账

中国中铁股份有限公司
国道 109 高速公路工程总承包部三工区
2022 年 5 月 8 日



“三类人员”管理台账

单位名称：中国中铁股份有限公司国道 109 新线高速公路工程三工区

序号	姓名	性别	职务	发证机关	证书编号	取证日期	到期日期	备注
1	魏旭东	男	安全总监	应急管理部	370705197908023532	2018.07.18		
				山西省交通运输厅	晋交安 B (15) G04752	2015.9.28	2024.09.28	
2	张鱼飞	男	安全部副部长	山西省交通运输厅	晋交安 C (20) G01059	2020.10.05	2023.10.05	
3	贺煜	男	安全员	北京市交通委员会	京交安 C (20) G03209	2020.11.11	2023.11.11	
4	白德强	男	安全员	山西省交通运输厅	晋交安 C (20) G00783	2020.10.05	2023.10.05	
5	刘红	女	安全员	山西省交通运输厅	晋交安 C (20) G00333	2020.01.02	2023.01.02	
6	李青青	男	安全员	山西省交通运输厅	晋交安 C (20) G00782	2020.10.05	2023.10.05	

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告



公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产
管理人员安全生产考核合格证书

姓名:魏旭东

性别:男

出生年月:1979-08-02

身份证号:370705197908023532



经公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格,特发此证。

企业名称:中铁三局集团有限公司

证书编号:晋交安B(15)G04752

有效期:2015-09-28

至2024-09-28

考核部门:山西省交通运输厅

中华人民共和国交通运输部监制



公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产
管理人员安全生产考核合格证书

姓名:魏旭东

性别:男

出生年月:1979-08-02

身份证号:370705197908023532

经公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格,特发此证。

企业名称:中铁三局集团有限公司

证书编号:晋交安B(15)G04752

有效期:2015-09-28

至2024-09-28

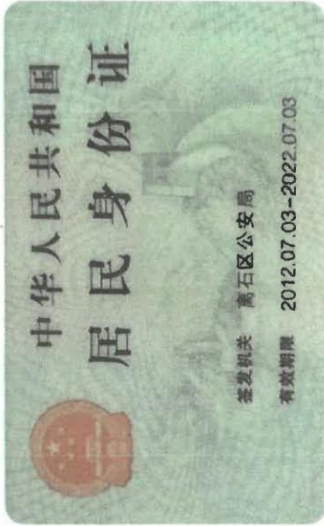
考核部门:山西省交通运输厅

中华人民共和国交通运输部监制





113









公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产
管理人员安全生产考核合格证书

姓名:李青青

性别:男

出生年月:1986-05-08

身份证号:130521198605080299

经公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格,特发此证。

企业名称:中铁三局集团有限公司

证书编号:晋交安C(20)G00782

有效期:2020-10-05 至 2023-10-05

考核部门:山西省交通运输厅

中华人民共和国交通运输部监制



李青青

性别男

出生1986年5月8日

住址河北省邢台市桥东区高开区王快镇河套村040号付1号

公民身份号码130521198605080299

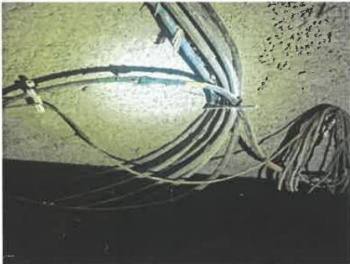
中华人民共和国
居民身份证

签发机关 邢台市公安局长安分局

有效期限 2017.10.23-2037.10.23

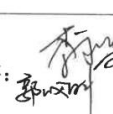
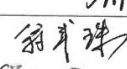
118

附件 20: 中铁三局四公司三工区施工现场隐患排查及整改记录

安全质量检查记录	
编号: 20220406	
项目名称	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区
项目概况	三工区承建下苇甸大桥和黄台隧道施工任务。下苇甸大桥全长左线 477m/右线 487m, 黄台隧道左线长 3974m/右线长 4021m, 工程总投资约 8.41 亿元。下苇甸大桥位于妙峰山镇下苇甸村东南方向, 现浇连续箱梁桥, 下部结构采用钻孔灌注桩及承台结构, 基础为钻孔灌注桩基础, 桩径分别为 $\Phi 120$ 、 $\Phi 150$ 和 $\Phi 200$, 共计钻孔桩 97 根, 桩长 15m~34m。黄台隧道位于妙峰山镇管辖, 进口位于下苇甸村东方小区南侧, 距 109 国道(下安路)约 200m; 出口位于安家庄车站东侧。线路纵向坡度为 1.54%, 最大曲线半径分别 2500m、最小曲线半径 1500m。洞门均采用端墙式洞门, 隧道出口端各设 5-9m 长明洞, 进出口分别设 30m 的长管棚。隧道进口端为下苇甸桥, 出口端为安家庄桥。
工程名称	黄台隧道、下苇甸桥、钢筋加工厂
检查发现的问题及整改要求	存在问题 1: 黄台隧道斜井左线大里程, 衬砌台车下部轨道鱼尾板螺栓缺失, 螺栓连接不紧。  存在问题 2: 黄台隧道斜井右线大里程, 侧墙主电缆外皮破损未进行保护。 

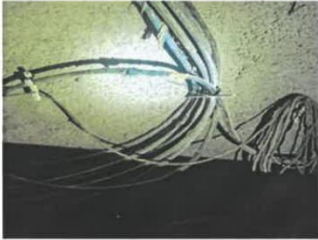
	存在问题 3: 黄台隧道进口右线台车旁二级配电箱漏电保护器下口接线电源线缺少 PE 线。  存在问题 4: 下苇甸桥切割机电机风扇缺少防护罩。  存在问题 5: 钢筋加工厂二级配电箱漏电保护器下口压接双线，不符合一机一闸一漏配置要求。  1、此次检查发现施工现场仍然存在安全隐患，且未能及时发现已存在的安全隐患，要求各工点现场负责人高度重视，现场加大日常巡查管控力度。 2、本次检查发现的问题，请各工点抓紧时间落实整改，及时消
--	---

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	除隐患，并举一反三做好自查自纠工作。按照“五定”原则组织专人对检查存在问题进行整改，于 2022 年 4 月 9 日前整改完成并报安质部复查。
检查人员	签 字:  陈时翔 日期: 2022.4.6  张鹏
整改负责人	签 字:  高显  谢彦珠  高显  高显 日期: 2022.4.6

安全质量检查整改回复 编号 20220409

项目名称	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区
项目概况	三工区承建下苇甸大桥和黄台隧道施工任务。下苇甸大桥全长左线 477m/右线 487m，黄台隧道左线长 3974m/右线长 4021m，工程总投资约 8.41 亿元。下苇甸大桥位于妙峰山镇下苇甸村东南方向，现浇连续箱梁桥，下部结构采用钻孔灌注桩及承台结构，基础为钻孔灌注桩基础，桩径分别为 $\Phi 120$ 、 $\Phi 150$ 和 $\Phi 200$ ，共计钻孔桩 97 根，桩长 15m~34m。黄台隧道位于妙峰山镇管辖，进口位于下苇甸村东方小区南侧，距 109 国道（下安路）约 200m；出口位于安家庄车站东侧。线路纵向坡度为 1.54%，最大曲线半径分别 2500m、最小曲线半径 1500m。洞门均采用端墙式洞门，隧道出口端各设 5-9m 长明洞，进出口分别设 30m 的长管棚。隧道进口端为下苇甸桥，出口端为安家庄桥。
工程名称	黄台隧道、下苇甸桥、钢筋加工厂
整改情况详细记录	存在问题 1：黄台隧道斜井左线大里程，衬砌台车下部轨道鱼尾板螺栓缺失，螺栓连接不紧。 整改情况：黄台隧道斜井左线大里程衬砌台车下部轨道鱼尾板螺栓已增加，螺栓连接已加固加紧。 整改负责人：郭成明、陈秀平 整改完成时间：4 月 9 日 整改验收人：魏旭东  整改前 整改后 存在问题 2：黄台隧道斜井右线大里程，侧墙主电缆外皮破损未进行保护。 整改情况：黄台隧道斜井右线大里程，侧墙主电缆外皮破损处已按要求进行保护。 整改负责人：郭成明、陈秀平 整改完成时间：4 月 9 日

整改验收人：魏旭东	
	
整改前	整改后
存在问题 3：黄台隧道进口右线台车旁二级配电箱漏电保护器下口接线电源线缺少 PE 线。	
整改情况：黄台隧道进口右线台车旁二级配电箱漏电保护器下口接线电源线已按规范要求安装 PE 线。	
整改负责人：鲁华 翁武珠 整改完成时间：4 月 9 日	
整改验收人：魏旭东	
	
整改前	整改后
存在问题 4：下苇甸桥切割机电机风扇缺少防护罩。	
整改情况：下苇甸桥切割机电机风扇已按要求安装防护罩。	
整改负责人：鲁华 李永昌 整改完成时间：4 月 9 日	
整改验收人：魏旭东	

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	  整改前 整改后 存在问题 5: 钢筋加工厂二级配电箱漏电保护器下口压接双线, 不符合一机一闸一漏配置要求。 整改情况: 钢筋加工厂二级配电箱漏电保护器双线已拆除, 已按规范要求配置。 整改负责人: 鲁华 商庆顺 整改完成时间: 4 月 9 日 整改验收人: 魏旭东   整改前 整改后
整改负责人	签 字:  日期: 2022.4.9 郭明 解 商庆顺
部门负责人及验证人	签 字:  日期: 2022.4.9

附件 21：劳务单位福建岚星整改报告

国道 109 新线高速公路三工区“3.21 一般安全责任事故”整改报告

此次事故的发生，充分暴露了我公司及该项目在安全生产监管工作上的严重不足。为深刻吸取事故教训，再次加强现场安全管控，确保今后施工的安全生产，我单位将重点做以下两方面的工作

一、安全事故的整改预防工作

1、开展隐患大排查，彻底消灭安全隐患。事故发生后，项目部立即全面停工，在公司项目工作组的指导下深入开展安全隐患大排查、大整治工作。期间组织所有管理人员、协助队伍负责人及工班长等对现场进行了全面的拉网式检查。对查出隐患的整改要求做到举一反三，要分析隐患产生客观原因、主观因素和制度缺陷，并制定相应防范措施和完善管理制度，从根本上消除不安全因素，以确保实现安全保生产、生产必安全的管理目标。

2、完善管理机构，增加安全监管力度。事故发生后，公司抽调了 3 名工作经验丰富、责任心强、业务水平高的专职安全管理员充实到事发项目部，从内业资料和现场管理两个方面进行了力量加强，为今后安全生产管理打下坚实基础。

3、狠抓教育培训，提高全员安全意识

施工现场停工期间，我公司现场负责人开展了一系列的安全警示教育、安全知识培训、专项安全技术交底等活动，争取每个班组都能得到警示。

二、下一步安全管理工作安排

面对血的教训，我公司充分认识到安全生产的重要意义及发生安全事故的严重后果。痛定思痛，为确保下一步的安全生产，我公司及项目部将严格抓好以下几个方面的工作。

1、树牢“安全第一、以人为本、安全发展”理念。在今后工作中，我公司及项目将更加深入贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述，落实新《安全生产法》规定，牢固树立“以人为本、安全发展”理念，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全管理方针。我们将以全国安全生产专项整治“三年行动”为契机，以“问题隐患库”和“制度措施”两个“清单”建设为抓手，大力做好安全管理的集中攻坚工作，要确保安全管理理念深入骨髓、不动摇、不懈怠。“安全第一、以人为本”不能留在口头上、制度里，而是要落实到实处；也不能只是管理人员、安全员知道，而是要所有的参建员工都能够深刻地认识到、体会到。人人都要树立对安全的敬畏心，现场要营造人人讲安全、人人管安全的良好氛围。

2、健全管理机制，完善管理制度，提升履职能力。

安全生产是企业发展、项目有效管控的根基；强化安全领导组织是防止事故的有力保障；规章制度完善、责任落实到位是防止事故的重要手段；及时发现问题并排除隐患是防止事故的有效方法；加强安全培训教育，是提升员工安全素质，提高突发事件应急处置能力的有效途径。下一步，我公司将从体系建设、责任制落实、培训交底、应急管理等方面对项目部的建设进行完善，

配齐配强安全专职监管人员，强化管理人员履职能力，将现场建设成为“本质安全型”的项目部，确保今后的安全生产。

3、完善安全责任清单、强化网格化责任管理

为落实新安全生产法“全员安全责任制”要求，以“守土有责、失责追则”为原则，公司工作组辅持项目部建立了安全责任清单，进一步细化了岗位管理责任，对安全责任层层分解，层层签订责任书，直至作业层和各岗位。同时，以“定格、定人、定责”为抓手，建立了责任到人、职责到位、全面覆盖的安全生产网格化管理体系，形成了“一网多格、一格多员、全员参与、责任到人、逐级负责”的安全管理网格。公司要求项目部严格落实网格化责任管理，并将不定期检查执行情况，并以安全责任制考核奖惩为推手，督促项目部形成网格化管理制度化、规范化的长效机制，推动安全生产管理水平不断提高。

4、加大隐患整治力度，彻底消灭隐患。

安全隐患是事故发生的根源，只要有隐患存在，随时可能会发生事故。对安全隐患的整治必须做到：全覆盖、零容忍、重实效。据此，公司工作组在项目上建立了“严重隐患设施、设备暂停制度”，就是现场检查发现在用的安全设施，机械设备及器具等存在隐患时，监管人员有权下达暂停使用指令，相关方必须立即进行改正合格后方可继续使用，以保证各设施设备不会“带病工作”。而对于不认真改正而擅自动用隐患设施的，将严肃追责并高限处罚。同时加强管理人员对作业过程存在突出风险的辨识、评估，要针对性采取技术措施进行有效防范，保证隐患得以消除。

5、坚守“培训不到位就是重大隐患”理念，落实“先培训后上岗”“持证上岗”管理制度。

《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》（安委〔2012〕10号）及原国家安监总局《关于进一步加强安全培训监督检查工作的意见》均强调：“安全培训不到位是重大安全隐患”，足以见证培训教育的重大意义及其重要性。公司工作组在项目部蹲点工作期间，就人员入场管理流程进行了严格规范，要求新人入场后，我公司现场管理人员等必须先把人交给安全员进行“三级”教育，对持证的特种作业人员接受三级教育后再分别接受专项培训及施工作业安全技术交底，以保证人员百分之百受到教育及交底，这是项目入场人员的管理“红线”，必须严格遵守。同时项目部要加强特种作业人员所持证件的审查、核验，要求任何人不得安排无证人员从事特种作业及相关机械设备的操作作业。要求安全交底必须有针对性，要监督好交底的落实情况，发现违规组织生产或作业时必须立即指出、责令改正。对于逾越管理“红线”的人员，公司将严肃追究责任、决不姑息。

我公司将深刻吸取本次事故教训，提升更高层次安全风险意识，牢固树立安全发展理念；我们将举一反三，在全项目范围开展多部门联合检查安全活动，查制度、查管理、查设备、查隐患、查措施、抓整改、反违章活动，夯实安全管理基础，健全安全管理体系，落实安全生产责任，扎实推进安全管理工作不断提升。

福建岚星路桥建设工程有限公司

2022年5月15日

附件 22：劳务单位福建岚星安全操作规程

国道 109 新线高速公路（西六环路-市界段）工程

岗位及设备安全操作规程汇编

编制：高仁义
审核：翁元峰
审批：李烈华

福建岚星路桥建设工程有限公司

2022 年 4 月 10 日

附件 23: 劳务单位福建岚星教育培训记录

班组安全教育档案

人员姓名:

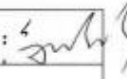
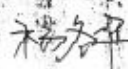
杨科

建档日期:

2022.3.26

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

班组安全教育培训登记卡

班 组 级 教 育	培训内容	授课人签名: 
	1、基本知识、概念: 四不伤害、三宝四口五临边; 隧道十条; 2、红线管理: 火工品、有限空间作业注意事项。 3、岗位安全操作规程。	培训时间: 2022年 3月26日 至 3月28日 学时: 24h
分数	安全知识 100分, 消防知识 100分。	
接受培训人声明与承诺: 本人声明按项目管理规定, 参加了班组安全教育及考核活动, 系统学习并掌握了相关安全知识, 承诺工作中将遵守劳动纪律, 按操作规程作业, 保证作业安全。 受培训人(签名):  2022年 3月28日		

班组安全教育试题

姓名: 杨力平 分数: 100

一、选择题(每题 4 分,共 60 分)

- 1、在确立班组工作目标时,要有安全生产的内容,并按“生产无隐患、个人无违章、班组无(D)”的要求,结合班组的具体情况,制订出实现“安全合格班组”标准的具体办法。
A. 违纪 B. 事件 C. 违规 D. 事故
- 2、海因里希事故因果连锁理论将伤害事故的直接原因确定为(A)。
A. 遗传及社会环境 B. 人的缺点
C. 人的不安全行为和物的不安全状态 D. 事故
- 3、电焊机一次线的长度不能大于(B)米。
A. 2 米 B. 5 米 C. 8 米 D. 10 米
- 4、下列哪些物品不属于劳动防护用品(D)
A. 安全帽 B. 护目镜 C. 防噪声耳塞 D. 应急灯
- 5、电气设备着火,应使用(D)灭火。
A. 湿棉被 B. 泡沫灭火器 C. 黄泥 D. 干粉灭火器
- 6、班组安全管理工作目标中明确写出:班组成员的标准化操作应该形成(B)
A. 意识 B. 习惯 C. 观念 D. 标准
- 7、凡在坠落高度基准面(B)及以上有可能坠落的高处进行的作业叫高处作业。
A. 1 米 B. 2 米 C. 3 米 D. 5 米
- 8、安全带的正确使用应该是(C)。
A. 同一水平 B. 低挂高用
C. 高挂低用 D. 前钩挂牢靠,挂位不受限制
- 9、各种气瓶的存放必须保证安全距离,气瓶距离明火在(B)米以上,避免阳光暴晒。
A. 2 B. 10 C. 20 D. 30
- 10、从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用(B)。
A. 安全卫生用品 B. 劳动防护用品
C. 劳动防护工具 D. 劳动防护用品
- 11、塑料安全帽要外表完整、光洁,帽内缓冲带、帽带齐全无损,其使用期限不超过(C),检验试验周期为一年。
A. 五年 B. 三年 C. 二年半 D. 五年半

12、在易燃易爆区周围的地方要设有“(B)”的标志,以预防发生火灾爆炸事故。

- A. 严禁携带香烟 B. 严禁吸烟和明火
C. 严禁逗留 D. 注意安全

13、(C)每天对施工现场临时施工用电线路、配电箱、分配电箱、开关箱进行巡视,发现问题及时整改,并留下记录。

- A. 总工 B. 安质部长 C. 电工 D. 领工员

14、易燃易爆场所不能穿(B)

- A. 纯棉工作服 B. 化纤工作服 C. 防静电工作服

15、施工现场应当在(√)的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。

- A. 全部 B. 容易发生事故 C. 有较大危险因素

二、判断题(每题5分,共40分)

1、特种作业人员和特种设备操作人员必须经有关部门培训考试合格,取得执业资格证书后,持证上岗。(X)

2、开关箱与用电设备之间,可实行“一闸多机”和一台漏电保护器同时保护几台设备的做法。(√)

3、遇有六级以上台风、浓雾等恶劣气候,不得进行露天攀登与悬空高处作业。(√)

4、施工作业场所有坠落可能的物件,应一律先行拆除或加以固定。(√)

5、进行交叉作业时,不得在同一垂直方向上同时操作。下层作业的位置,必须处于依上层高度确定的可能坠落范围半径之外。不符合此条件,中间应设置安全防护层。(√)

6、处于无可靠安全防护设施的高处作业人员,可以根据现场情况不一定系安全带。(X)

7、从事电气作业,操作人员必须穿电绝缘鞋和灵便、紧口工作服。(√)

8、从业人员有权了解施工现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施的权利。(√)

消防安全试题

姓名: 杨科 分数: 100

一、选择题（每空 10 分，共计 50 分）

- 1、火场逃生的原则: A、迅速撤离、顾全大局、救助结合。
A、确保自己 B、先拿钱 C、先拿手机
- 2、当逃生的途径被火灾封死后,要注意保护 A 等待救援人员开辟通道,逃离火灾危险区。
A、自己 B、钱 C、手机
- 3、发生火灾后,使用 C 及时地扑救初起火灾,是避免火灾蔓延,扩大和造成更大损失的有力措施。
A、扫帚 B、被子 C、灭火器
- 4、使用灭火器进行灭火时,应将喷嘴对准火源的 B。
A、顶部 B、根部 C、冒烟处
- 5、火灾逃生时,应用湿毛巾捂住 B,俯身撤离。
A、眼睛 B、口鼻 C、手

二、判断题（每题 5 分，共计 50 分）

- 1、开关、插座老化和损坏后,应及时修理和更换。 (✓)
- 2、禁止携带火种进入生产、储存易燃易爆物品场所。 (✓)
- 3、漏电保护器经常跳闸就是坏了,可以随意拆除。 (✗)
- 4、发生电气火灾时,不可直接用水灭火或者使用二氧化碳灭火器,应先切断电源,再用合适的灭火器或者消防沙、水等进行扑灭。 (✓)
- 5、火灾发生后及时报警,迅速组织扑救和人员疏散。 (✓)
- 6、严禁乱拉乱接电线,不准在电线上晾挂,不得使用 60W 以上的灯泡。 (✓)
- 7、易燃易爆物品可露天存放。 (✗)
- 8、火势较小时,可以冲进燃烧的房间内抢救个人财物。 (✗)
- 9、具有燃烧、爆炸危险的场所,应选用防火或防爆的开关和插座。 (✓)
- 10、消防值班人员、巡逻人员坚守岗位,不得擅自离岗。 (✓)

附件 24: 劳务单位福建岚星安全质量检查记录

安全质量检查记录

项目名称	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区
项目概况	三工区承建下苇甸大桥和黄台隧道施工任务。下苇甸大桥全长左线 477m/右线 487m, 黄台隧道左线长 3974m/右线长 4021m, 工程总投资约 8.41 亿元。下苇甸大桥位于妙峰山镇下苇甸村东南方向, 现浇连续箱梁桥, 下部结构采用钻孔灌注桩及承台结构, 基础为钻孔灌注桩基础, 桩径分别为 $\Phi 120$、$\Phi 150$ 和 $\Phi 200$, 共计钻孔桩 97 根, 桩长 15m~34m。黄台隧道位于妙峰山镇管辖, 进口位于下苇甸村东方小区南侧, 距 109 国道(下安路)约 200m; 出口位于安家庄车站东侧。线路纵向坡度为 1.54%, 最大曲线半径分别 2500m、最小曲线半径 1500m。洞门均采用端墙式洞门, 隧道出口端各设 5-9m 长明洞, 进出口分别设 30m 的长管棚。隧道进口端为下苇甸桥, 出口端为安家庄桥。
工程名称	黄台隧道进口驻地
检查发现的问题及整改要求	中秋节临近, 为了确保项目的安全生产持续可控, 结合现场施工生产计划, 由安全总监带队开展了本次节前安全检查暨周检。 一、黄台隧道进口 1、进口右线大里程上台阶照明灯线拖地。(图 1) 整改措施: 对拖地照明灯线, 采取套管或浅埋的方式处理, 避免因拖拽或碾压造成线皮损坏发生危险。 整改负责人: 李加同 整改验收人: 翁武珠 预计完成时间: 2022 年 3 月 30 日 图 1 2、进口右线大里程上台阶照明灯挂在钢筋上。(图 2) 整改措施: 电工立即拆除挂钢筋上照明灯, 现场应使用灯架, 如需要挂设时应挂设在绝缘电缆钩上, 严禁现场将灯具挂在无绝缘保护的物体上。 整改负责人: 李加同 整改验收人: 翁武珠 预计完成时间: 2022 年 3 月 30 日



图 2

3、进口左线大里程二衬台车标识牌污染严重无法识别。（图 3）
整改措施：要求对二衬台车标识牌进行擦洗，如因污染严重无法擦洗时，应及时提交宣传标牌制作申请单到安质部。
整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠
预计完成时间：2022 年 3 月 30 日



图 3

4、进口左线大里程栈桥中间无钢板防护。（图 4）
整改措施：要求对二衬台车标识牌进行擦洗，如因污染严重无法擦洗时，应及时提交宣传标牌制作申请单找项目领导审批，将审批后的制作申请单移交至安质部。
整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠
预计完成时间：2022 年 3 月 30 日



图 4



图 2

3、进口左线大里程二衬台车标识牌污染严重无法识别。（图 3）
整改措施：要求对二衬台车标识牌进行擦洗，如因污染严重无法擦洗时，应及时提交宣传标牌制作申请单到安质部。
整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠
预计完成时间：2022 年 3 月 30 日



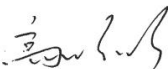
图 3

4、进口左线大里程栈桥中间无钢板防护。（图 4）
整改措施：要求对二衬台车标识牌进行擦洗，如因污染严重无法擦洗时，应及时提交宣传标牌制作申请单找项目领导审批，将审批后的制作申请单移交至安质部。
整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠
预计完成时间：2022 年 3 月 30 日



图 4

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	对检查出的问题，要求项目举一反三，按照“五定”原则认真组织全面排查整改。
检查人员	签 字:  日期: 2022.3.16
整改负责人	签 字:  日期: 2022.3.16

安全质量检查整改回复

项目名称	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区
项目概况	三工区承建下苇甸大桥和黄台隧道施工任务。下苇甸大桥全长左线 477m/右线 487m，黄台隧道左线长 3974m/右线长 4021m，工程总投资约 8.41 亿元。下苇甸大桥位于妙峰山镇下苇甸村东南方向，现浇连续箱梁桥，下部结构采用钻孔灌注桩及承台结构，基础为钻孔灌注桩基础，桩径分别为 $\Phi 120$ 、 $\Phi 150$ 和 $\Phi 200$ ，共计钻孔桩 97 根，桩长 15m~34m。黄台隧道位于妙峰山镇管辖，进口位于下苇甸村东方小区南侧，距 109 国道（下安路）约 200m；出口位于安家庄车站东侧。线路纵向坡度为 1.54%，最大曲线半径分别 2500m、最小曲线半径 1500m。洞门均采用端墙式洞门，隧道出口端各设 5-9m 长明洞，进出口分别设 30m 的长管棚。隧道进口端为下苇甸桥，出口端为安家庄桥。
工程名称	黄台隧道进口
整改情况详细记录	一、黄台隧道进口 1、进口右线大里程上台阶照明灯线拖地。 整改情况：对拖地照明灯线，重新进行布置照明用电线路，并挂设于初支面，距地面 1 米以上。 整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日  整改前 整改后 2、进口右线大里程上台阶照明灯挂在钢筋上。 整改情况：电工立即拆除挂钢筋上照明灯，现场使用灯架进行挂设。 整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日

安全质量检查整改回复

项目名称	中国中铁股份有限公司国道 109 高速公路工程总承包部三工区
项目概况	三工区承建下苇甸大桥和黄台隧道施工任务。下苇甸大桥全长左线 477m/右线 487m，黄台隧道左线长 3974m/右线长 4021m，工程总投资约 8.41 亿元。下苇甸大桥位于妙峰山镇下苇甸村东南方向，现浇连续箱梁桥，下部结构采用钻孔灌注桩及承台结构，基础为钻孔灌注桩基础，桩径分别为 $\Phi 120$ 、 $\Phi 150$ 和 $\Phi 200$ ，共计钻孔桩 97 根，桩长 15m~34m。黄台隧道位于妙峰山镇管辖，进口位于下苇甸村东方小区南侧，距 109 国道（下安路）约 200m；出口位于安家庄车站东侧。线路纵向坡度为 1.54%，最大曲线半径分别 2500m、最小曲线半径 1500m。洞门均采用端墙式洞门，隧道出口端各设 5-9m 长明洞，进出口分别设 30m 的长管棚。隧道进口端为下苇甸桥，出口端为安家庄桥。
工程名称	黄台隧道进口
整改情况详细记录	一、黄台隧道进口 1、进口右线大里程上台阶照明灯线拖地。 整改情况：对拖地照明灯线，重新进行布置照明用电线路，并挂设于初支面，距地面 1 米以上。 整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日  整改前 整改后 2、进口右线大里程上台阶照明灯挂在钢筋上。 整改情况：电工立即拆除挂钢筋上照明灯，现场使用灯架进行挂设。 整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日

国道 109 新线高速公路工程三工区 “3.21” 机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

	整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日   整改前 整改后 6、右线马道临边防护缺失。 整改情况：右线马道位置已设置防护围栏进行封闭。 整改负责人：李加同 整改验收人：翁武珠 整改完成时间：2022 年 3 月 30 日   整改前 整改后
整改负责人	签 字：  日期： 2022.3.30
部门负责人及 验证人	签 字：  日期： 2022.3.30

附件 25：劳务单位福建岚星安全管理人员任命文件

福建岚星路桥建设工程有限公司人事任命通知

经研究，现任命李大兴（身份证号：350128196802133112）为我单位福建岚星路桥建设工程有限公司驻国道 109 项目现场负责人，自 2021 年 5 月 01 日起生效。

法定代表人：



福建岚星路桥建设工程有限公司

2021 年 4 月 29 日



福建岚星路桥建设工程有限公司人事任命通知

经研究，现任命高彬彬（身份证号：350128199605023217）为我单位福建岚星路桥建设工程有限公司驻国道 109 项目专职安全管理员，自 2021 年 5 月 01 日起生效。

法定代表人：



福建岚星路桥建设工程有限公司

2021 年 4 月 29 日



附件 26：监理单位逸群公司整改报告

关于国道 109 项目“3.21”事故监理 工作情况汇报

2022 年 3 月 21 日 04 时 10 分左右，国道 109 新线高速公路工程总承包部三工区黄台隧道进口右线，1 名工人在隧道初支喷射混凝土作业过程中被湿喷机机械臂挤压，发生一起机械伤害事故，导致 1 人死亡。现就此次事故前我总监办安全监理管理工作情况汇报如下。

一、完善安全管理体系

我公司在承接国道 109 新线高速公路工程第一总监办监理工作后，按照合同文件、建设单位的要求组成了本工程总监办组织机构。此外事故发生后，为保证监理安全管理工作的顺利开展，总监办建立了由总监理工程师负责，总监办全员参与的安全管理体系，并制定组织管理体系文件明确了总监办各职能部门、各岗位人员安全管理职责，做到岗位职责明确、落实责任到人。

二、完善安全管理制度

1. 总监办进场之初即根据《公路工程施工监理规范》、《监理合同》编制了《安全监理计划》、《安全监理实施细则》、《危大工程安全监理实施细则》和《安全监理岗位职责及管理制度汇编》并履行了审批手续。

2. 2022 年以来，总监办补充完善安全监理计划、细则，增加了《安全监理岗位职责及管理制度汇编（修订版）》和《国道 109 新线高速公路项目监理人员安全职责清单》，明确了全体监理的安全岗位职责，确保现场质量监理人员也管安全，达到齐抓共管的局面；密切配合京西公司安全管理，履行安全监理职责。2022 年以来共有效处理安全管理文件 49 份，签发安全类管理文件 18 份。

三、加强监理人员安全教育培训

总监办组织监理人员学习习近平关于安全生产重要论述及新《安全生产法》等法律法规文件，通过电视专题片、视频课件、讲解案例等形式，开展安全教育培训。通过召开安全监理会议，传达国家有关安全生产文件、上级部门安全生产指示，提高监理人员安全生产意识。2022 年以来共组织安全教育培训 3 次。

四、审批并检查施工单位对有关文件、相关方案的落实

1. 总监办审查施工单位上报的施工组织设计中的安全技术措施，专项施工方案中的内容符合工程建设标准要求，审查施工单位上报的专项风险评估报告，参加了施工单位组织的专项施工方案。累计审批方案 178 份。

2. 加强对施工单位的施工安全生产保障体系运转的检查和指导

按照合同文件约定，总监办对施工安全生产保证体系运转进行检查，并对安全管理工作有关内容进行动态管理，包括“三类安全生产管理人员”、“特种作业人员”资格审核，特种设备、一般设备的进场报验，危险源辨识及动态更新、重大风险源分析和预控措施更新等，保证了施工安全生产体系的有效运转。

3. 督促施工单位落实重大风险源管控措施

总监办每月审查施工单位上报的重大风险源台账。督促施工单位按照风险源清单分级动态落实管控措施。

4. 对危险性较大的分部分项工程安全监理控制

总监办按照《危大工程安全监理实施细则》对危大工程施工过程中的资源配置、人员、环境条件、设施设备、管理行为等与专项施工方案的相符性，实施动态检查。2022 年以来共签发监理指令单 15 份，检查通报 9 份。

5. 定期组织安全大检查及安全例会

总监办结合施工内容及特点，每月定期开展至少一次安全大检查。对施工现场、生活区域等突出重点领域、重点区域、重点部位、重点环节的隐患进行排查整治。尤其是对起重机械、排架搭设、深基坑、隧道洞身开挖与支护、大临设施、有限空间、消防安全等进行全面排查整治。总监办自 2022 年以来开展安全检查 18 次，发现问题隐患 165 处，同时召开专题会督促各工区按“五定原则”及时整改到位。

6. 建立并动态更新安全监理工作台账

总监办设置了专人建立施工安全监理台账，定期收集巡视、检查等监理工作中涉及施工安全情况、存在的问题、监理指令、检查通报及施工单位整改完成情况，由专人分类整理，并计入安全监理台账。2022 年以来总监办共有安全监理分类台账 42 类。

五. 2022 年项目复工前安全监理工作

1. 2022 年 3 月 1 日，总监办检查三工区项目部对进场劳务人员的安全教育培训和交底资料完整性、合规性及岗位匹配情况。

2. 2022 年 3 月 3 日，总监办签发了《关于加强复工复产安全生产管理工作的通知》，针对现阶段施工现场安全风险，总监办要求施工单位强化安全保证体系的有效运转，做好各项管理制度的落实，保证阶段性施工任务安全有序的推进。

3. 2022 年 3 月 6 日，总监办对三工区存在的安全隐患问题整改情况进行了复查，因隧道工程安全步距不符合要求，要求整改后再行复工。

4. 2022 年 3 月 10 日，总监办召开了爆破前安全及工人进场疫情防控工作再部署会，要求施工单位客观辨识风险，制定预控措施，为项目的实施提供

有力保障。项目部各级管理人员要在思想上重视，不能敷衍了事，要履职尽责，落实到行动上、效果上。

5. 2022 年 3 月 15 日，总监办对黄台隧道进口右线、斜井主洞左线掌子面至仰拱、二衬步距等 3 月 6 日检查发现的问题进行复查，于 2022 年 3 月 16 日签发了三工区黄台隧道进口右线、斜井主洞左线掌子面复工令。

六、监理单位增强安全管理的措施

1. 加强监理安全组织管理。由公司抽调专家联合总监办成立专班组，实行月度专项安全检查制度，全面梳理项目安全风险隐患并明确整改要求。

2. 进一步加强监理单位安全教育培训。强化法律、法规文件学习，完善全员安全生产责任制工作标准，切实提高现场安全监理管理水平。

3. 增加工地例会频次。现有工地例会频率调整为每月两次，加强项目质量安全思想意识引导，做到理论宣传支持现场施工隐患有效整改落实。

4. 加大监理安全管控措施。监理单位增加现场巡视频次和施工现场的巡视覆盖面，结合项目施工特点，制定夜间监理巡查制度，重点对施工单位安全管理人员履岗和夜间施工作业进行巡视检查，明确现场责任人和责任主体。

5. 加强对施工单位落实安全生产责任制和安全管理体系有效运转的检查力度。一是要明确各部室（门）岗位职责，合理规划安排确保各部门之间的安全管理工作衔接，有效形成安全生产管理全覆盖；二是要配足、任用有能力、安全生产意识强的人员进行现场安全管理，发现问题及时解决或汇报，形成闭环管理；三是要严格落实领导带班、跟班作业，如实填写工作记录，杜绝违反操作规程作业和不按照施工方案随意施工。

国道 109 新线高速公路工程三工区“3.21”机械伤害一般生产安全事故整改和防范措施落实情况评估报告

6. 加强施工现场机械设备管理。督促施工单位及时建立并更新机械设备隐患排查台账，明确各类施工人员安全教育培训和技术交底的管理，加强学习痕迹与实操检验。

7. 严控现场安全风险、消除事故隐患。按照交通运输部《公路工程施工安全技术规范》和“平安工地”达标相关要求，发现问题及时整改、按照监理工作程序下达指令，根据管理要求及时上报建设单位和质量监督机构。

8. 检查施工单位落实专项施工方案要求。重点对方案中的安全技术措施、特种作业人员、机械设备检定运维进行核查，杜绝违章指挥、违反操作规程作业、违反劳动纪律等情况的出现，切实消除隐患，从根源上消除伤亡事件隐患。

北京逸群工程咨询有限公司

国道 109 新线高速公路工程 J11 标总监办

2022 年 4 月 25 日