

中国铁路昆明局集团有限公司
洛羊镇站检测列车与作业人员相撞
“11·27”重大铁路交通事故调查报告

国家铁路局事故调查组

目 录

一、事故有关情况	2
(一) 涉事单位基本情况.....	2
(二) 施工项目概况.....	4
(三) 检测列车开行情况.....	5
(四) 线路设备情况.....	6
(五) 车辆、信号设备及机务操纵情况.....	6
(六) 事故发生经过.....	7
(七) 人员伤亡情况.....	10
(八) 事故应急处置及评估情况.....	10
二、事故直接原因	11
(一) 直接原因分析.....	11
(二) 排除治安、设备、操纵等因素.....	12
三、存在的主要问题	12
(一) 施工方案审核把关不严，施工结合部缺乏统一管理.....	12
(二) 惯性违章指挥问题突出，防护体系层层失守.....	13
(三) 企业安全管理不严不实，隐患排查整治走过场.....	14
(四) 行业安全监管责任落实不到位，监督检查针对性不强.....	15
四、事故涉及有关方面的主要责任	16
(一) 昆明南工务段.....	16
(二) 昆明站.....	19
(三) 昆明局集团公司工务部.....	20

(四) 昆明局集团公司运输部·····	20
(五) 昆明局集团公司·····	20
(六) 成都铁路监督管理局·····	20
五、对有关单位及责任人员的处理建议·····	21
(一) 涉嫌刑事犯罪的人员·····	21
(二) 建议给予责任追究的人员·····	21
(三) 其他处理建议·····	24
(四) 建议给予行政处罚的单位·····	24
六、事故主要教训·····	24
(一) 重大风险防范和隐患排查整治不严不实不细，未能有效推动安全治理向事前预防转型·····	24
(二) 安全责任落实不到位，未能真正筑牢安全生产的根基防线·····	25
(三) 同类事故反复发生，未将血的教训转化为强化安全生产的实际行动·····	26
(四) 安全防线构筑不牢固，未能有效提升铁路本质安全水平·····	27
七、事故整改和防范措施建议·····	28
(一) 切实担当维护铁路安全稳定的政治责任·····	28
(二) 加强铁路营业线施工全链条安全管理·····	29
(三) 健全完善铁路安全生产管理体系·····	30
(四) 提升铁路从业人员安全能力素质·····	30
(五) 实施高效精准安全监管·····	31

2025年11月27日，云南省昆明市呈贡区洛羊街道辖区内，中国铁路昆明局集团有限公司（以下简称“昆明局集团公司”）正常运行的55537次检测列车行至洛羊镇站内时，与昆明南工务段施工作业人员相撞，造成11人死亡、2人受伤，直接经济损失1452万元。

事故发生后，党中央、国务院高度重视。李强总理等中央领导同志作出重要批示，要求全力抢救伤员，妥善处置善后工作，彻查事故原因，坚决遏制重特大事故发生。国务院安委会对事故查处挂牌督办。应急管理部、国家铁路局、公安部、中国国家铁路集团有限公司（以下简称“国铁集团”），云南省委、省政府及时对应急救援、善后处置及事故调查等作出部署安排，第一时间派员赶赴现场开展应急处置。

根据《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》（国务院令 第501号）等有关规定，11月27日，成立了由国家铁路局牵头，应急管理部、公安部、成都铁路监督管理局、昆明铁路公安局及云南省应急管理厅、总工会、昆明铁检分院相关同志参加的事故调查组。

事故调查组认真贯彻落实中央领导同志批示要求和党中央、国务院决策部署，坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，深入开展事故调查工作，通过现场勘察、调查取证、综合分析，查明了事故发生经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，查明了昆明南工务段、昆明站及昆

明局集团公司工务部、运输部等部门责任，查明了成都铁路监督管理局在监管方面存在的问题和相关人员责任，深入剖析事故暴露的突出问题，总结事故主要教训，提出了整改和防范措施建议。

调查认定，昆明局集团公司洛羊镇站“11·27”铁路交通事故是一起因施工过程中违章指挥、冒险作业，现场未建立有效安全防护体系，企业日常安全管理不严不实，行业监管责任落实不到位等导致的重大铁路交通事故责任事故。

一、事故有关情况

（一）涉事单位基本情况

1. 昆明局集团公司

统一社会信用代码：9153000062260081XX，成立日期：1997年1月30日，单位地址：云南省昆明市塘双路南站新村548号，法定代表人：姚杰。主要经营范围：公共铁路运输、铁路运输设备制造、铁路机车车辆维修、建设工程施工、建设工程勘察、建设工程设计、建设工程质量检测等。

2. 昆明南工务段

昆明局集团公司所属运输站段，铁路线路设备管理单位，是此次事故涉及的营业线施工主体单位，设置线路技术科、安全科、职教科等9个科室、昆明南线路车间^[1]等10个车间、生产调

[1] 昆明南线路车间：负责洛羊镇站线路设备日常养护维修，是此次事故涉及的营业线施工具体组织实施车间。

度指挥中心 1 个。统一社会信用代码：91530111MA6K6EJ246，成立日期：2016 年 6 月 3 日，单位地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区南二环路八道外昆铁工务段办公楼 165 幢，法定代表人：张明。主要经营范围：铁路客货运输及相关服务业务，铁路运输设备、设施、配件的制造、安装、维修、租赁，铁路专用设备及相关工业设备的制造、安装、维修等。

3. 洛羊镇站

洛羊镇站是昆明局集团公司昆明站^[2]所属昆明南站^[3]管辖的四等站，是此次事故发生地，位于云南省昆明市呈贡区洛羊街道。车站共设有 4 股道，I 道、II 道为正线，3 道、4 道为站线。2017 年 7 月投入运营，主要办理昆明南站至昆明东客车场间通过旅客列车接发作业，不办理旅客乘降。

4. 屏边县家良建筑安装有限公司

此次事故涉及的营业线施工业务外包单位。统一社会信用代码：91532523MA6K4P2E30，法定代表人：李家良，成立日期：2016 年 3 月 3 日。经营范围：建设工程施工、建设工程设计、建筑劳务分包、施工专业作业等。2025 年 2 月 14 日昆明南工务段通过公开竞争性谈判确定屏边县家良建筑安装有限公司为成交商，2025 年 3 月 5 日签订《2025 年人工配合更换钢轨道岔轨件项目合同》和《安全协议》，主要承担换轨作业全过程工料具搬

[2] 昆明站：昆明局集团公司所属运输站段，管辖一等站昆明南站。

[3] 昆明南站：昆明站所属车站（车间级），管辖四等站洛羊镇站（班组级）。

运、联结零件松动复紧、拨轨支垫、拆除垫片、线路综合整治、作业现场清场等工作。

5. 四川艾格轨道工程建设有限公司

此次事故涉及的营业线施工业务外包单位。统一社会信用代码：91510105MA6CWC8N51，法定代表人：谭洪涛，成立日期：2019年9月6日。经营范围：建设工程施工、建设工程设计、建筑劳务分包等。2025年10月10日昆明南工务段通过公开竞争性谈判确定四川艾格轨道工程建设有限公司为成交商，2025年11月4日签订《2025年钢轨闪光焊焊接服务合同》和《安全协议》，主要承担钢轨切割、焊轨、配轨拉伸、接头打磨及当日焊接后的相关工作。

（二）施工项目概况

1. 洛羊镇站施工项目

洛羊镇站施工项目内容为更换钢轨、焊轨，施工计划从2025年11月22日开始，具体施工日期为11月22日、23日、24日、26日、27日，11月27日为第5次施工。

2. 施工项目立项和审批情况

2024年10月15日昆明南工务段向昆明局集团公司工务部^[4]

[4] 昆明局集团公司工务部：工务系统专业管理部门，主要负责工务系统安全生产管理，制定工务系统安全生产责任制，建立健全工务系统双重预防机制以及各项规章制度、技术标准、作业标准并监督落实，营业线施工组织协调和监督指导，审核工务系统施工计划、施工方案等工作。

提报年度施工计划^[5]，12月27日昆明局集团公司批复并发布^[6]。

2025年8月底昆明南工务段编制完成施工方案^[7]，9月2日完成施工方案内审并征求相关单位意见，9月5日将施工方案报昆明局集团公司工务部，9月10日昆明局集团公司工务部组织审查^[8]并通过施工方案。

2025年10月27日昆明局集团公司下达11月施工计划，包括洛羊镇站更换钢轨、焊轨施工项目。

（三）检测列车开行情况

2023年8月3日，为加快推进高速铁路地震预警监测系统建设及运用工作，国铁集团印发了相关推进方案。昆明局集团公司为落实国铁集团要求，于2024年9月10日印发《昆明局集团公司高铁地震预警监测系统建设推进方案》。2025年11月，昆明局集团公司、中国铁道科学研究院集团有限公司联合编制《昆楚大铁路地震预警监测系统建设工程动态检测测试方案》，积极推动开展相关工作。

2025年11月11日，昆明局集团公司制定发布了《中国铁路昆明局集团有限公司关于广昆、楚大线地震预警监测系统动态检测工作的通知》，组织制定了检测总体计划，明确11月17日-

[5] 《2025年年度轮廓施工计划》。

[6] 《中国铁路昆明局集团有限公司关于下达2025年年度轮廓施工计划的通知》，批复包含洛羊镇站在内的更换伤损设备施工项目。

[7] 《昆明南工务段更换伤损轨件施工组织方案》，施工方案中确定涉及铁路营业线的工作内容为更换现有伤损钢轨、钢轨焊接，其中包含更换洛羊镇站4根伤损钢轨并焊接。

[8] 参加审查会部门有工务部、安监室、运输部、供电部，调度所、电务部、车辆部请假。

12月4日期间开行检测列车。因检测内容不同，检测列车每日开行的时间也不同，11月22日、23日、24日、26日检测列车均在0时前开行，因11月27日的检测内容可能造成接触网停电，为减少对运输秩序干扰，昆明局集团公司调度所^[9]在班计划中将检测列车开行时间调整到0时之后，与前几日相比发生了变化。11月27日检测车运行计划从昆明南站南昆场始发，通过洛羊镇站后到达温泉站，后续在广昆线温泉至广通北、楚大线广通北至大理东间开展测试。11月27日55537次检测列车昆明南站南昆场实际始发时间为0时28分，0时33分进入洛羊镇站I道。

（四）线路设备情况

事发地点位于昆明至昆明南联络线洛羊镇站内I道，设计运行速度120km/h。事故区段为曲线路基地段（右旋曲线，K716+239.55-K716+680，L-440.45m，R-1000m，H-75mm，l-120m），坡度0%（K716+409-K717+519，坡长1110m），有砟轨道跨区间无缝线路，P60钢轨，弹条II型扣件。

（五）车辆、信号设备及机务操纵情况

经查，涉事检测列车日常检修状态符合规定，事发当日出库前制动性能等试验正常，列车照明、信号、列控设备良好，地面信号显示正常。

[9] 昆明局集团公司调度所：主要负责日常运输组织工作，编制和下达铁路局调度日计划，编制、下达施工、维修日计划，发布运行揭示调度命令和施工、维修作业的调度命令等工作。

机车驾驶员资格合规，按计划参加了行车安全有关教育培训，成绩合格。值乘 55537 次检测列车过程中作业正常，未发现其存在间断瞭望、制动不及时等违章行为。

（六）事故发生经过

1. 施工作业计划

昆明南工务段昆明南线路车间 11 月 27 日第 517941 号施工作业计划（Ⅲ级 A 类施工）作业地点为洛羊镇站内Ⅱ道，登记站为洛羊镇站，施工期间洛羊镇站Ⅰ道至 4 道全部封锁不行车，计划封锁时间为 2025 年 11 月 27 日 0 时 50 分至 04 时 00 分，共计 190 分钟。

计划作业内容为：更换钢轨 1 根、钢轨闪光焊接 2 头、回收旧轨 1 根、钢轨探伤 2 处、线路综合整修 200 米。施工总人数 46 人，其中昆明南工务段职工 23 人、业务外包人员 23 人（焊轨业务外包单位四川艾格轨道工程建设有限公司 8 人、更换钢轨业务外包单位屏边县家良建筑安装有限公司 15 人）。

2. 施工作业分工情况

按照施工方案，施工负责人^[10]（1 人）：昆明南线路车间副主任米某某。驻站联络员^[11]（1 人）：昆明南线路车间檀利坤。现场

[10] 施工负责人：主要负责施工现场的组织指挥工作，对施工现场的安全负责；检查施工和施工准备工作，指挥现场施工，安排施工防护，确认列车放行条件等；组织协调各单位施工工作，解决施工中发生的问题，掌握进度，及时向施工协调小组汇报施工情况；总结分析施工组织、进度和安全等情况。

[11] 驻站联络员：主要负责与车站值班员办理施工登销记手续；向施工负责人、现场防护员传达调度命令；向现场防护员通报列车运行情况。

防护员（3人）：工地防护员^[12]李涛，昆明南方向拦车防护员^[13]王志君，昆明东方向拦车防护员杨军。实际上现场只有李涛1人担任防护员，王志君、杨军盲目听从施工负责人错误指挥，未从事防护工作。

现场分为4个作业组（昆明南工务段职工18人，业务外包23人）：9名职工负责线路综合整修；4名职工与8名业务外包人员负责更换钢轨、闪光焊打磨配合；3名职工与15名业务外包人员负责运轨、拨轨；2名职工负责焊缝探伤作业。

被撞的13名人员，其中3名昆明南工务段职工包括1名施工负责人，2名防护员；10人为运轨作业组的外包人员。

3. 现场作业过程

2025年11月27日，昆明南工务段昆明南线路车间执行517941号施工作业计划。11月26日23时41分，驻站联络员檀利坤到达洛羊镇站行车室。23时46分，檀利坤完成施工登记^[14]。11月27日0时02分昆明南工务段昆明南线路车间副主任米某（施工负责人）带领施工作业组（共计45人）陆续从洛羊镇

[12] 工地防护员：主要负责与施工负责人共同确认入网条件，及时向驻站联络员了解列车运行情况，在维修地点附近防护作业人员安全，作业时主动向驻站联络员、拦车防护员通报作业地点变化情况。

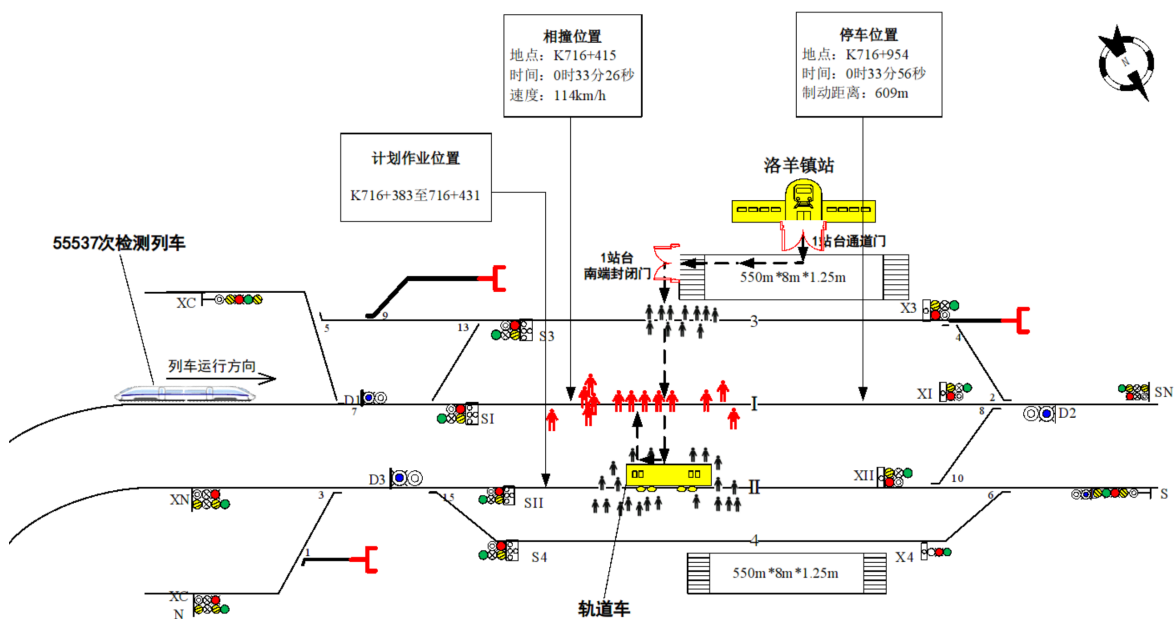
[13] 拦车防护员：主要负责按规定距离设置防护标志（显示移动停车手信号），适时、主动通报位置变更情况；注意列车运行情况，在列车接近时及时通知现场防护员；遇紧急情况时，及时显示停车信号拦停列车，及时通知现场防护员组织现场作业人员下道避让列车。

[14] 《国铁集团铁路营业线施工管理办法》（铁调〔2021〕160号）第八十五条规定，在车站登记的施工，施工负责人应确认已做好一切施工准备，于开始前40分钟由施工负责人（驻站联络员）在《行车设备施工登记簿》内完成登记。

施工作业流程：驻站联络员施工登记、调度员下达允许施工调度命令、作业人员上线作业、作业完毕驻站联络员施工销记、调度员下达线路开通命令。

站南端消防通道进入车站。0时20分施工作业组从洛羊镇站1站台中部通道门进入1站台。0时25分米某某带领作业人员行至站台南端封闭门处等待。0时28分装载施工料具的轨道车进入洛羊镇站Ⅱ道停车^[15]。0时29分在未接到准许施工调度命令的情况下，米某某剪断绑扎带^[16]，打开站台南端封闭门，违章指挥作业人员连续跨越下行线3道、Ⅰ道进入上行线Ⅱ道，从轨道车上卸下机料工具并装载至Ⅰ道停放的小推车上，通过Ⅰ道推送至作业地点。搬运推送作业时，0时33分55537次检测列车运行至洛羊镇站K716+345处，机车驾驶员发现Ⅰ道有作业人员，立即采取紧急制动措施，制动过程中列车与作业人员相撞，停于K716+954处，造成11人死亡、2人受伤。

事故现场示意图



[15] 按照施工组织方案，轨道车在施工封锁点前凭调度命令进入洛羊镇站Ⅱ道停车等待。

[16] 绑扎带：由于站台南端封闭门门锁损坏6个月，用于临时绑扎封闭门的材料。

（七）人员伤亡情况

事故共造成 11 人死亡，2 人受伤。死亡人员中，昆明南工务段 1 人（施工负责人、昆明南工务段昆明南线路车间副主任[米某某]），屏边县家良建筑安装有限公司 10 人。2 名受伤人员均为昆明南工务段职工。

（八）事故应急处置及评估情况

1. 事故应急处置情况

事故发生后，昆明局集团公司立即下达调度命令封锁线路，同时指挥组织现场施工作业人员及时开展自救互救。0 时 34 分，现场施工作业人员第一时间拨打 120 呼叫医疗救援，0 时 48 分，2 辆救护车先后到达洛羊镇站，现场施工作业人员协助救护人员将 2 名伤者就近送至云南大学附属医院呈贡分院救治。0 时 51 分，昆明局集团公司启动应急响应，成立应急处置工作专班，做好伤员救治、运输调度指挥等工作。

云南省委副书记、昆明市委书记刘洪建和副省长郭大进带领相关人员及时赶赴现场，协调联系云南省、昆明市医疗卫生、救护部门，派出救援抢险队，在消防、公安等部门的通力配合下，开展应急救援和善后处置工作，积极抢救伤员，安抚死亡人员家属。昆明局集团公司成立 15 个善后处置工作组，在地方政府的协作配合下，成立“一对一”工作专班同步开展善后处置、人员安抚工作。

11 月 27 日 5 时 36 分事故应急救援处置完毕，洛羊镇站全

站线路开通，6时15分试验列车开55538次洛羊镇站恢复开车返回昆明南站，未对铁路运输造成影响。

2. 事故应急处置评估

调查评估认为，昆明局集团公司及时指挥组织现场施工作业人员高效有序开展自救互救，云南省应急、救护、消防、交通、民政、社保等部门迅速响应，快速开展应急救援，应急救援处置信息畅通、反应及时、行动迅速、协调有序，伤者得到及时救治，运输秩序及时得到恢复，善后处置得当，最大程度减少了人员伤亡和社会影响，救援过程中未发生衍生事故。事故发生后，昆明局集团公司未及时向地方政府应急管理部门报告事故情况。

二、事故直接原因

（一）直接原因分析

经调查认定，事故的直接原因是：昆明南工务段在洛羊镇站实施施工作业时，施工负责人在未接到准许施工的调度命令，明知不具备施工条件的情况下，违章^[17]打开作业门并带领作业人员进入作业区域，且未与工地防护员共同确认列车运行情况，违

[17] 《高速铁路工务安全规则（试行）》（铁总运〔2014〕170号）第7.3.7条：各行车设备管理单位施工作业或遇设备故障、救援抢修等需进入作业门时，作业负责人必须与驻调度所（驻站）联络员联系确认（有看守人员的还应办理相关手续）后，作业人员方准进入作业门。

章^[18]指挥作业人员开展施工作业；驻站联络员未按规定^[19]掌握列车运行情况并及时准确向工地防护员发出预报和确报信息，未提醒和督促现场下道避车，致使作业人员被正常通过的 55537 次检测列车撞击，造成重大人员伤亡。

（二）排除治安、设备、操纵等因素

依据现场勘验排除治安因素，调查认定检测列车开行符合运输组织规定，列车制动性能正常，机车驾驶员操纵符合标准，线路设备良好。

三、存在的主要问题

（一）施工方案审核把关不严，施工结合部缺乏统一管理。昆明南工务段在施工方案编制、方案内审等环节没有对提前上道、违章指挥、冒险作业等可能存在的安全风险进行充分研判，也没有对相关风险制定刚性约束措施；昆明局集团公司工务部组织施工方案联合审查流于形式，调度所、车辆部等相关部门请假未参加施工方案审查会，施工作业各相关方未共同研判风险，导致营业线施工组织与铁路运输组织间互控衔接制度失效，本应是

[18] 《铁路营业线施工安全管理办法》（国铁运输监〔2021〕31号）第二十四条：营业线施工开始前不准安排危及行车安全的列车慢行、超范围准备等作业。

第二十五条：营业线施工中，施工单位应当在施工调度命令指定的时间内完成作业。严格执行技术标准、作业标准、工艺流程和安全防护、作业卡控措施，严禁无计划、超范围、无命令作业，确保施工质量。设备管理单位应当认真配合并严格把关。

第二十九条：未经签认（须调度命令准许的施工、无调度命令准许），严禁上道作业。

[19] 《昆明局集团公司工务系统现场作业防护管理办法》（昆铁工务〔2025〕160号）第十二条：相关岗位作业防护要求。（二）驻站联络员。4.熟悉基本行车术语，掌握列车或调车运行情况（双线或多线区间施工作业，要严密盯控反方向行车情况），及时准确向现场发出预报和确报信息，并提醒和督促现场按规定下道避车。

多部门共同会商的机制成了可有可无的摆设。特别是工务与车务未对检测列车通行时间等关键信息互通有无，11月22日、23日、24日、26日检测列车均在0时前开行，因11月27日的检测内容可能造成接触网停电，昆明局集团公司调度所在班计划中将检测列车开行时间调整到0时之后，当日施工作业人员未掌握相关信息。现场施工作业管理混乱，施工班前会上昆明南线路车间施工负责人未作施工安全交底，未布置驻站联络员掌握列车运行情况；事故当天昆明南工务段主管安全负责人未按规定安排安全技术人员进行现场检查指导，昆明南工务段主管维修负责人在11月26日现场盯控时对作业人员提前上道的行为未予制止、放任不管。

（二）惯性违章指挥问题突出，防护体系层层失守。昆明南线路车间施工负责人无视作业规程，屡次违规指挥施工作业组提前上道，违章行为长期存在，事故发生看似偶然、实则必然。经查，洛羊镇站换轨施工项目实施以来，施工作业组在11月23日、26日、27日均发生无调度命令进入作业门提前上道、现场申请入网时间造假的问题。现场施工防护体系层层失守：一是作业门管控长期失守，站台南端封闭门地锁锁扣在2025年5月13日脱落后，洛羊镇站未按程序报修处理，对昆明南工务段等施工作业单位通过站台南端封闭门进入的情况不管不问，导致站台南端封闭门无法发挥拦阻作用，作业人员长期不用领取钥匙、随意提前上道。二是未实施现场防护，本次施工计划中明确李涛为工

地防护员、王志君为昆明南方向拦车防护员、杨军为昆明东方向拦车防护员，但实际上现场作业时施工负责人米某某仅委派李涛作为工地防护员，其他2名拦车防护员盲从指挥，参与线路整修、收集扣件等和防护无关的作业，导致无人对作业范围和列车动态进行实时把控，更无法在列车接近时发出避车信号。经调查，此次换轨施工作业中，前4日均未按要求安排拦车防护员。三是防护联系制度未执行，驻站联络员檀利坤在明知作业人员提前上道的情况下，没有按规定主动掌握列车运行情况，得知55537次检测列车未通过后，未及时准确向工地防护员李涛发出预报和确报信息，未严格执行3-5分钟通话确认一次的制度，间隔超过5分钟再次呼叫现场为时已晚；工地防护员李涛在施工负责人指挥作业人员提前进入I道的情况下，没有及时向驻站联络员报告作业人员的作业地点变化情况。

（三）企业安全管理不严不实，隐患排查整治走过场。昆明局集团公司工务部对基层站段、车间落实安全管理制度的情况检查不到位，未能及时发现并纠正基层单位制度执行流于形式、人员配备不合规、现场人员违章作业等突出问题，未履行施工现场检查盯控职责，对惯性违章不闻不问，直至事故发生，对昆明南工务段自2025年10月14日起开始的同类换轨施工项目未开展

过检查。昆明局集团公司运输部^[20]对车站日常安全管理的检查项点不全，对站台端部通道门专业管理不到位，对车站安全风险研判漏项的问题失管。隐患排查整治不到位，自 2024 年开展安全生产治本攻坚三年行动以来，昆明局集团公司从未自查发现铁路交通重大事故隐患，而本次事故暴露出的营业线施工安全管理措施不落实等重大事故隐患长期存在，表明隐患排查整治工作“走了过场”。昆明南工务段关键岗位人员资格培训不合规，檀利坤、李涛的防护员资格初次取证由昆明南工务段违规自行组织培训，人员素质不适应现场施工作业要求。业务外包从业人员培训管理粗放，屏边县家良建筑安装有限公司未对参与洛羊镇站施工的人员开展岗前资格培训和业务技能培训，昆明南工务段未对外包单位从业人员培训是否达标的情况进行审核，昆明南线路车间未落实对外包单位从业人员岗前培训情况检查把关的要求。

（四）行业安全监管责任落实不到位，监督检查针对性不强。11 月 27 日，同属于成都铁路监督管理局监管的中国铁路成都局集团有限公司宝成线也发生一起因施工作业人员侵限导致的事故，造成 2 人死亡。同类事故反复发生，暴露出成都铁路监督管理局在营业线施工安全监管上存在严重问题，未能有效统筹监管力量聚焦安全重点实施精准监管，导致行业安全监管责任落空。

[20] 昆明局集团公司运输部：车务系统专业管理部门，主要负责车务系统安全生产管理和运输生产组织，制定车务系统安全生产责任制，建立健全车务系统双重预防机制以及各项规章制度、技术标准、作业标准并监督落实，检查车务系统各站段安全、专业管理和运输组织工作，参与大型施工方案的研究和审查等工作。

成都铁路监督管理局对昆明局集团公司开展重大安全风险辨识管控和隐患排查治理工作指导、督促不到位，未有效压实铁路运输企业安全生产主体责任，未采取手段推动昆明局集团公司提升隐患排查效能，对其重大事故隐患长期存在的问题失察。成都铁路监督管理局制定有年度监督检查计划，但日常监督检查侧重管理制度建设，对基层站段全员安全生产责任制落实情况的穿透式监管量化检查不足，现场检查明查多、“四不两直”暗访少，2025年以来未对夜间营业线施工进行跟班检查。2022年以来，成都铁路监督管理局对昆明局集团公司营业线施工仅有2次行政处罚，且均为发生事故后处罚；检查发现的营业线施工问题，未现场下发整改通知书，仅以检查通报的形式要求受检单位整改。

四、事故涉及有关方面的主要责任

（一）昆明南工务段

1. 昆明南线路车间

施工负责人不落实营业线施工安全管理制度，多次在未接到施工调度命令的情况下组织作业人员提前上道、冒险作业；施工防护方案中安排不具备资质的人员担任防护员^[21]，现场作业未按规定在作业区域两端设置拦车防护员，安排本应担任拦车防护员

[21] 《昆明南工务段现场作业防护管理办法》（昆南工安〔2025〕34号）第六条：（二）防护员分级管理。1. 段管内防护员分为Ⅰ级防护员、Ⅱ级防护员、Ⅲ级防护员。（3）Ⅲ级防护员可以担任除工程线、昆明南枢纽片区以外各线路的现场防护员工作。

的人员参与和防护无关的作业^[22]；施工班前会计划安排作业人员提前进入作业区域，但没有考虑提前上道存在的安全风险，未布置驻站联络员掌握列车运行情况。驻站联络员在已知作业人员提前进入作业区域的情况下，未主动掌握列车运行情况，也未执行防护联系制度^[23]。工地防护员未及时通报作业地点变化情况^[24]。车间提报施工计划前未与车站共同商定并在施工计划中明确需要进出的具体通道门^[25]。车间主要负责人对本车间长期违章上道施工，多次未按照施工方案安排拦车防护员的情况视而不见。参与作业的其他人员盲目跟从，对违章行为均未提出异议。车间作为业务外包具体实施部门，未落实对业务外包人员岗前培训情况检查把关的要求^[26]。

2. 线路技术科

制定的施工方案关键卡控措施不健全，对高风险项点缺乏刚

[22] 《铁路营业线施工安全管理办法》（国铁运输监〔2021〕31号）第30条：加强营业线施工安全防护。营业线施工前应当按规定设置驻站（调度部门）联络员、防护员，驻站（调度部门）联络员、现场防护员不得临时调换。

[23] 《昆明局集团公司工务系统现场作业防护管理办法》（昆铁工务〔2025〕160号）第五十四条：防护通话时间规定。（一）自防护体系建立至防护撤除，必须严格执行3-5分钟通话一次制度。

[24] 《昆明局集团公司工务系统现场作业防护管理办法》（昆铁工务〔2025〕160号）第十二条：相关岗位作业防护要求。（三）工地防护员。2. 根据施工（维修）作业防护方案，到达指定防护位置，选择视听条件良好的安全处所精准站位，确保作业人员在有效防护范围内。流动作业时主动向驻站联络员、拦车防护员通报作业地点变化情况。

[25] 《洛羊镇站通道门管理制度》第二条：设备管理单位施工（维修）作业需由车站中、端部通道门进出时，作业单位需在提报施工（维修）计划前与车站共同商定进出通道门，路局纳入施工（维修）日计划后方可实施。

[26] 《昆明南工务段关于印发〈劳务派遣工和业务外包从业人员培训管理办法〉的通知》（昆南工职教〔2022〕75号）

第八条：业务外包主办部门牵头，职工教育科和各相关车间要指导督促各业务外包企业开展培训及持证上岗，确保岗位培训有效实施。

性约束措施。未对业务外包单位从业人员的资格性、适应性培训进行检查，对其是否具备从业安全、业务技能情况不掌握^[27]。

3. 安全科

对施工方案的审定把关不严格，未发现施工组织方案中关键环节卡控措施缺失的问题，也未从专业角度提出防范措施及修改建议。安全检查不力，没有发现反复发生的违章上道问题。

4. 职教科

制定的培训大纲缺乏针对性，培训方式、内容、效果不适应现场施工作业要求，导致施工关键岗位人员群体性安全防范意识薄弱。对驻站联络员、防护员等关键人员的初次资格培训和取证程序违规^[28]。制定的业务外包从业人员培训管理办法，未明确培训大纲、培训方式、培训时间^[29]等要求，也未履行检查责任。

5. 生产调度指挥中心

未采取有效手段对营业线施工作业进行监控，未发现昆明南线路车间多次发生无调度命令进入作业门提前上道、现场申请入网时间造假的违章行为，管控措施存在严重漏洞。把关监控作用发挥不到位，未对安全技术人员没有到达施工现场盯控的情况提

[27] 《昆明南工务段关于印发〈劳务派遣工和业务外包从业人员培训管理办法〉的通知》（昆南工职教〔2022〕75号）

第八条：业务外包主办部门牵头，职工教育科和各相关车间要指导督促各业务外包企业开展培训及持证上岗，确保岗位培训有效实施。

[28] 《昆明铁路局关于重新印发〈营业线施工安全培训实施细则〉的通知》（昆铁职教〔2016〕335号）第五条：局属各单位参加营业线施工的施工负责人、安全员、防护员、联络员、带班人员等关键人员，首次新取证人员培训由局职教处牵头统筹组织开展培训、考核、发证。

[29] 《生产经营单位安全培训规定》第十三条：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。

醒反馈。

6. 昆明南工务段

营业线施工安全管理体系失效失控，各层级管理干部安全责任落实不到位，干部履职流于形式。事故发生当日，工务段主管安全负责人未按规定^[30]安排安全技术人员在施工现场把关盯控。事故发生前一日，工务段主管维修负责人在同站同类施工现场盯控时，对违章提前上道行为未予制止、放任不管。

（二）昆明站

1. 洛羊镇站

站台南端封闭门隐患整治不及时，门锁损坏长达 6 个月既未修复，也未采取防止人员进入的有效措施，对昆明南工务段连续多日未按程序申请进入站台南端封闭门的情况不管不问。施工安全措施审查不严，未发现昆明南工务段在提报施工计划时没有提及施工涉及的站台南端封闭门的问题。

2. 昆明南站、昆明站

日常安全管理基础薄弱，安全风险研判漏项，对所辖车站安全管理漏洞检查不到位，没有及时发现洛羊镇站站台南端封闭门门锁长期损坏未处理的问题，为事故发生埋下隐患。

[30] 《铁路营业线施工安全管理办法》（国铁运输监〔2021〕31号）第十三条：施工协调小组的主要职责：（三）负责施工现场的安全监控工作。按专业分工对施工期间运输、施工进行安全监控，协调解决影响安全的相关问题。

《国铁集团营业线施工管理办法》（铁调〔2021〕160号）第二十七条：委托车间负责现场组织时，设备管理单位应安排安全技术人员进行现场检查指导。

（三）昆明局集团公司工务部

工务系统专业管理弱化，安全基础薄弱。施工方案审查会组织管理不严谨，方案审核不严格，未发现施工组织方案中关键环节卡控措施缺失的问题；未督促抓好本系统施工安全措施落实，违章指挥、违规上道卡控措施不细不实，对施工准备、现场组织、搬运料具等环节管控力度不足；未履行施工现场检查盯控职责，对惯性违章失管。

（四）昆明局集团公司运输部

对车站日常安全管理的检查项点不全，对车站通道门专业管理不到位，对车站安全风险研判漏项的问题失管。

（五）昆明局集团公司

贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神不到位，对近年来发生的典型事故教训汲取不深刻，未认真研判铁路营业线施工存在的安全风险，重大事故隐患排查整治不到位。未采取有效措施充分压实关键岗位责任，对专业管理部门和基层站段履行职责不到位的问题失管。

（六）成都铁路监督管理局

没有真正树牢安全发展理念，行业监管存在短板弱项，统筹监管力量、创新监管方式不足，监管覆盖面、延伸穿透到现场一线不够，风险隐患排查整治工作不深不实，对铁路运输企业排查重大事故隐患数量少的问题失管失察，监督检查重管理、轻现场，未采取有效方式压实企业安全生产主体责任。

五、对有关单位及责任人员的处理建议

（一）涉嫌刑事犯罪的人员

1. 施工作业负责人米某某（已死亡），违反安全生产规定，在未收到调度命令的前提下违规抢工作业，导致发生铁路交通事故，涉嫌重大责任事故罪。依据《刑事诉讼法》第十六条，犯罪嫌疑人死亡的，不追究刑事责任。

2. 驻站联络员檀利坤，未履行安全防护工作职责，未持续关注控制台信息，未及时将列车运行情况告知施工作业现场防护员，该履职不到位的行为与铁路交通事故的发生具有直接因果关系，涉嫌重大责任事故罪，公安机关已对其采取强制措施。

（二）建议给予责任追究的人员

1. 建议国铁集团按照干部管理权限，对昆明局集团公司负有领导责任的相关人员进行如下责任追究：

（1）昆明局集团公司董事长姚杰负有重要领导责任，建议给予党内警告处分；

（2）昆明局集团公司总经理刘唐洪负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分，免职；

（3）昆明局集团公司副总经理杨铁军负有主要领导责任，建议给予撤销党内职务、政务撤职处分；

2. 建议昆明局集团公司按照干部管理权限，对事故相关责任人进行如下责任追究（29人）：

（1）工务系统

①昆明南工务段昆明南线路车间工地防护员李涛盲目听从施工负责人错误指挥，防护履职不到位，建议给予政务降级处分；

②昆明南工务段昆明南线路车间昆明南方向拦车防护员王志君、昆明东方向拦车防护员杨军盲目听从施工负责人错误指挥，防护履职不到位，建议给予政务记大过处分；

③昆明南工务段线路整修组负责人刘浩，换轨组负责人李兴东、田顺宇，焊轨组负责人丁明波，现场违章上道作业，建议给予政务记过处分；

④昆明南工务段昆明南线路车间主任申会显负有直接管理责任，建议给予政务撤职处分；

⑤昆明南工务段昆明南线路车间党总支书记陈达通负有直接管理责任，建议给予撤销党内职务处分；

⑥昆明南工务段线路技术科科长陈江、项目主管路炳超负有技术管理责任，建议给予政务记大过处分；

⑦昆明南工务段安全科科长姜洪波、劳安主管陈祥卫负有安全监督管理责任，建议给予政务记过处分；

⑧昆明南工务段职教科科长杨丽鸣负有职工教育培训管理责任，建议给予政务记过处分；

⑨昆明南工务段生产调度指挥中心主任王安兴，监控工区工长麻晓宇、监控员杨炫负有作业监控分析责任，建议给予政务警告处分；

⑩昆明南工务段副段长母其权负有专业管理责任，建议给予

政务撤职处分；

⑪昆明南工务段副段长王新华负有安全监督管理责任，建议给予政务记过处分；

⑫昆明南工务段段长张明负有全面管理责任，建议给予政务撤职处分；

⑬昆明南工务段党委书记梁席铭负有全面管理责任，建议给予撤销党内职务处分；

⑭工务部主管业务科长唐祖兵负有技术管理责任，建议给予政务记大过处分；

⑮工务部主任吴志刚、副主任孔月负有专业管理责任，建议给予政务撤职处分。

（2）车务系统

①洛羊镇站值班站长秦铭骏负有站台南端封闭门管理责任，建议给予政务撤职处分；

②昆明南站副站长方毅负有专业管理责任，建议给予政务记过处分；

③昆明南站站长唐存瑞负有直接管理责任，建议给予政务记过处分；

④昆明站站长徐进荣负有全面管理责任，建议给予政务警告处分；

⑤运输部主任单继昌负有专业管理责任，建议给予政务警告处分。

3. 建议国家铁路局按照干部管理权限，对成都铁路监督管理局负有领导责任的相关人员进行如下责任追究：

成都铁路监督管理局分管副局长魏恩会负有专业监管领导责任，建议给予政务警告处分。

4. 建议成都铁路监督管理局按照干部管理权限，对事故相关责任人进行如下责任追究：

成都铁路监督管理局监管四处处长左东负有专业监管责任，建议给予政务警告处分。

（三）其他处理建议

1. 国铁集团向国务院作出深刻书面检查；
2. 昆明局集团公司向国铁集团作出深刻书面检查；
3. 成都铁路监督管理局向国家铁路局作出深刻书面检查。

（四）建议给予行政处罚的单位

建议由成都铁路监督管理局根据《中华人民共和国安全生产法》有关规定，对昆明局集团公司和屏边县家良建筑安装有限公司给予行政处罚。

六、事故主要教训

（一）重大风险防范和隐患排查整治不严不实不细，未能有效推动安全治理向事前预防转型。习近平总书记强调，要对易发重特大事故的行业领域采取风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制，推动安全生产关口前移，加强应急救援工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失。铁路营业线施工涉及多个专

业，现场作业防护复杂，施工过程中作业人员违章上道、机具材料侵入铁路限界、扰动或破坏基础设施稳定等问题易发，无论是从作业性质还是实际结果看，始终是铁路的重大风险，一旦失控，极易导致列车脱轨颠覆、作业人员或旅客伤亡。近年来，昆明局集团公司管辖铁路营业里程和旅客发送量持续创历史新高，铁路设备设施养护维修工作量与日俱增，风险防范压力陡增，虽然企业构建了双重预防机制，但对安全生产复杂形势认识不足，防范化解重大风险意识薄弱，未能推动机制有效运行。昆明局集团公司重大事故隐患排查整治不到位，营业线施工安全管理措施不落实、安全管理相关人员不符合任职要求已构成重大事故隐患，集团公司对此类长期存在的隐患失管。调查发现，施工方案风险辨识不到位、风险防范措施不具体的问题较为普遍，多个设备管理单位、专业部门和安全管理部门均对风险防范措施落实情况检查不到位。此次事故暴露出企业落实双重预防机制工作不深不实，从风险辨识、措施制定、管控实施到隐患排查、日常监督的各个环节都存在漏洞，导致安全管控层层失守。事故教训十分深刻，必须将双重预防机制作为抓安全、强管理的核心抓手，真正贯穿于安全生产全过程，以机制的刚性运行确保安全治理关口前移、源头管控。

（二）安全责任落实不到位，未能真正筑牢安全生产的根基防线。习近平总书记强调，要全面抓好安全生产责任制，从源头治起、从细处抓起、从短板补起，筑牢防线、守住底线。在该起

事故中，无论是企业主体责任，还是部门监管责任，均存在落实不到位的问题，责任在不同层面出现“悬空”和“虚化”。企业主体责任落实不力，昆明局集团公司未针对国家铁路局《铁路营业线施工安全管理办法》（2021年发布）增加的施工负责人培训要求及时修订《营业线施工安全培训实施细则》，直到2025年10月28日才重新修订，制度建设严重滞后。昆明局集团公司未压实基层关键岗位责任，安全警示教育、思想动态分析、履职状态管理不到位，致使部分基层关键管理人员安全意识淡薄、责任不落实、安全管理措施执行不严格，现场安全责任失守，对作业人员违规上道的风险未能进行针对性研判和重点布置，风险管控措施缺失。类似这些问题不仅在这次事故中出现，其他铁路企业也不同程度存在。行业监管不到位，成都铁路监督管理局对营业线施工安全管理检查多、处罚少，没有采取有效措施督促企业排查整治重大事故隐患，安全监管的预防和惩戒功能未有效发挥，致使事故发生的土壤始终存在。必须进一步增强风险意识、底线思维，铁路监管部门要严格安全监管执法，各铁路企业要压实安全生产主体责任，健全逐级负责、分工负责、专业负责、岗位负责的全员安全责任体系，从根本上消除事故隐患，有效遏制重特大事故发生。

（三）同类事故反复发生，未将血的教训转化为强化安全生产的实际行动。习近平总书记强调，对典型事故不要处理完就过去了，要深入研究其规律和特点。要做到“一厂出事故、万厂受

教育，一地有隐患、全国受警示”。从近 10 年铁路交通事故情况看，铁路营业线施工问题导致多人死亡的事故时有发生，如 2016 年“12·10”京广线货运列车与作业人员相撞造成 6 人死亡、2021 年“6·4”兰新线客运列车与作业人员相撞造成 9 人死亡、2024 年“6·4”绥佳线货运列车与作业人员相撞造成 6 人死亡，“11·27”事故当日同属成都铁路监督管理局监管辖区的宝成线又发生一起施工侵限造成 2 人死亡的事故，同类事故反复发生、同一监督管理局监管范围内接连发生，深刻暴露出成都铁路监督管理局、有关企业在事故教训汲取上仍存在明显短板，既未结合实际举一反三，将教训转化为强化风险防控和隐患排查的具体行动，也未建立有效的内部隐患报告与激励机制，致使隐患难以从源头消除，更未能将事故警示真正融入企业文化，形成“人人讲安全”的自觉氛围，最终酿成更为严重的后果。调查发现，昆明局集团公司工务部现场施工安全管理薄弱，对工务系统现场作业检查指导偏少，相关系统施工防护管理办法中也存在核对调度命令、中断联系处置、果断拦停列车措施不完善的问题。每一起事故的教训都是极其沉痛的，必须引以为鉴、深刻反思，将警示教育抓得更严，将风险研判想得更细，将隐患整治落得更实，尤其聚焦事故易发多发的重点领域、关键环节和特殊时段，采取升级管控、严密布防的超常措施，坚决杜绝同类悲剧反复重演。

（四）安全防线构筑不牢固，未能有效提升铁路本质安全水平。安全生产治本攻坚三年行动提出实施一批“人防、技防、工

程防、管理防”措施，这是实现更高水平本质安全的关键路径。分析每起事故的背后，既有人为因素的“软肋”，也有环境和设施设备的“硬伤”，更深层次暴露出“人防、技防、工程防、管理防”措施相互割裂、未能形成合力的系统性短板，安全防线存在缝隙与薄弱点。该起事故也是如此，企业安全制度不落实、职责不履行的问题比比皆是，规定的卡控措施难以落地，管理防线形同虚设；企业管理人员现场作业盯控走马观花，对作业人员存在的严重违章行为不予制止、放任自流，现场作业人员对违章行为习以为常，人防卡控层层失守；未能采用铁路作业门门禁系统、北斗精准定位人身防护系统、列车接近报警系统等成熟技术卡控现场安全，技防手段明显不足，本该阻止事故发生的“防火墙”因为缺乏有效落实而千疮百孔。实现铁路长治久安如逆水行舟、不进则退，必须持之以恒、久久为功，锚定“人防、技防、工程防、管理防”措施作为攻坚核心，一体筑牢、协同发力，实现多种防范措施深度融合，切实提升铁路本质安全水平。

七、事故整改和防范措施建议

（一）**切实担当维护铁路安全稳定的政治责任。**要深入学习、深刻领会、坚决贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神，提高政治站位，树牢安全发展理念，坚持底线思维和极限思维，以“时时放心不下”的责任感和奋发有为的精气神，勇于担当、迎难而上、攻坚克难，全面落实企业主体责任和政府部门监管责任，全力抓好安全这个“头等大事”，以居安思危、

临深履薄的忧患意识，以马不离鞍、缰不松手的干劲定力，在狠抓落实上见成效。要深刻吸取本次事故及同类事故反复发生的惨痛教训，加强案例警示教育，举一反三，在消除低级错误上见真功，聚焦重点领域和关键环节，精准感知、科学研判，超前防范各类安全风险，全面堵塞安全漏洞，迅速扭转安全生产被动局面，牢牢守住不发生系统性安全风险的底线，坚决维护铁路和社会大局安全稳定。

（二）加强铁路营业线施工全链条安全管理。要通过完善事前预控、事中管控、事后查控体系，全过程、全链条加强铁路营业线施工安全管理。进一步细化明确铁路营业线施工中施工组织协调、安全防护联络、人员教育培训等相关规定；健全完善铁路运输企业内部安全管理制度，彻底消除各专业部门间管理缺失、职责交叉冲突等问题；细化铁路运输组织与营业线施工组织间互控、安全防护的衔接制度，完善列车运行、命令发布与现场作业、防护体系建立等各专业间信息通报反馈规定。进一步严格铁路营业线施工方案制定审核、施工计划审批、安全协议签订和施工交底管理，坚决杜绝无计划、超范围施工。进一步推进铁路营业线施工全天窗作业，优化铁路运输组织，为施工提供必要安全条件。进一步完善施工安全防护体系，突出防护联络、料具搬运等重点环节，落实现场安全卡控措施，坚决杜绝提前上道等违章行为。进一步补强工务、车站等对作业门的管控措施，配齐重点区域视频监控设备，充分运用智能锁、远程操控等技防手段卡控

制度执行落实到位。进一步健全施工委外管理制度，加强对相关单位的指导监督。进一步强化施工开通验收管理，严把施工后列车放行条件关，坚决杜绝盲目抢工、不具备条件放行列车等情况，确保铁路运输安全。国铁集团要针对营业线施工暴露的突出问题，在全国范围内深入开展专项整治，全面排查风险隐患，加快补齐安全生产短板，持续推动铁路本质安全提升。

（三）健全完善铁路安全生产管理体系。要健全完善并落实覆盖每一名从业人员的安全生产岗位责任制，将安全责任落实到人头，安全压力传递到末梢。健全完善重大事故隐患自查自改常态化机制，严格落实定期组织安全风险全面辨识和事故隐患排查整治有关要求，对重大事故隐患建立台账、实行闭环管理和“动态清零”，有力有效防控安全风险，彻底整治消除安全隐患。健全完善铁路安全管理制度、技术规章制度、工艺工法标准，加强安全生产标准化和安全治理体系建设，厘清专业管理脉络，全面规范安全管理，提升安全治理效能。健全完善企业事故隐患内部报告奖励机制，加强正向激励和正面宣传，充分发动从业人员和社会群众举报重大事故隐患和违法违规行为。

（四）提升铁路从业人员安全能力素质。要严把铁路从业人员“准入关、过程关、考评关”。强化企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产教育培训考核，使其必须具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。细化完善铁路单位各类从业人员安全生产教育培训的频次、内容、范围、

时间等规定要求，明确主要行车工种应知应会、必知必会内容，强化教育培训动态管理。坚持持证上岗制度，明确有关从业人员的安全准入机制以及不符合要求的退出机制。加强对委外、外包、外租关联单位的安全生产指导、监督，将接受其作业指令的劳务派遣、灵活用工等人员纳入本单位一体化管理。加强对施工组织方案安全措施编制的指导，加大现场责任落实抽查考核力度，着力提升基层单位安全防范能力。

（五）实施高效精准安全监管。铁路监管部门要深刻反思，切实担起铁路安全监管责任，统筹力量实施精准监管，运用行政处罚、预警通报、约谈督办等手段，进一步压紧压实铁路企业安全责任，不断提升监管数智化、精准化水平，推进铁路关键环节安全管控和隐患排查提质增效。要坚持关口前移、超前防范，定期全面分析铁路行业安全形势及安全监管履职工作，研判苗头性、典型性、趋势性安全隐患和风险，及时预警、定期通报，指导督促相关单位防范风险、消除隐患、解决问题。统筹行业监管力量，联合有关部门精准监管执法，坚持明查暗访相结合，加大“四不两直”力度。根据不同时期不同领域特点，针对事故多发、同类重点问题和重大事故隐患反复发生、违法行为突出的单位，开展定点帮促、进驻式检查，推行交叉异地检查，提高检查实效性和针对性，着力发现并消除安全隐患，督促提升企业安全管理水平。严格依法开展行政执法，对违反铁路营业线施工安全管理办法有关规定等危及铁路安全的违法行为，发现一起查处一起，

保持打击严重违法行为的高压态势，切实防范重特大事故发生。要督促国铁集团和昆明局集团公司将事故调查发现的问题隐患限期整改销号，适时对整改和防范措施落实情况进行评估，对不履行职责导致整改和防范措施没有落实到位的有关单位和人员，依法依规追究责任。