铁路建设项目现场安全穿透式管理

柴占锋

中国铁路呼和浩特局集团有限公司工程管理所　内蒙古　呼和浩特　010000

摘　要：铁路建设工程工序繁杂、作业场景多变、高危作业集中，现场安全管理一直是工程管控的核心重点。传统安全管理多采用层级式垂直管控模式，存在管理链条过长、层级壁垒突出、责任传导衰减、现场监管流于表面等突出问题。本文以铁路施工现场为研究对象，引入穿透式管理理念。立足现场安全管理现状，系统分析当前安全管控存在的各类问题及成因，从责任传导、现场监管、隐患整改、人员考核等多个维度，构建适配铁路施工现场的穿透式安全管理实施体系。

关键词：铁路建设项目；现场安全；穿透式管理

引言

长期以来，国内铁路施工现场普遍采用传统层级化安全管理模式，依靠逐级下达制度、分层落实管控、分级检查考核的方式开展安全工作。这种管理模式在常规施工场景中能够发挥基础管控作用，但在复杂多变的施工现场中，极易出现管理层层弱化、信息传递失真、监管浮于表面等问题。多数安全管理工作局限于显性隐患排查和形式化资料管控，缺乏对深层风险、源头问题的穿透式核查与闭环治理，导致同类安全隐患反复出现，安全防控体系存在明显漏洞。

1 铁路建设项目现场安全管理现状及存在问题

1.1 铁路施工现场安全管理基本现状

（1）从整体管控格局来看，铁路施工现场已经形成多层级的安全管理模式。上级管理单位负责制度统筹与整体督导，施工项目部负责现场执行落实，班组负责一线作业管控，各层级分工相对明确。行业内部也在持续推行安全责任制、隐患闭环管理、专项施工方案审批等标准化管理举措，大幅降低了重特大安全事故的发生概率。基础安全防护设施布设、作业人员持证上岗、施工设备定期检测等基础工作，已经成为施工现场常态化的管理内容。（2）随着信息化建设的普及，多数铁路建设项目开始逐步引入数字化管理手段。各类安全管理平台、线上隐患上报系统、视频监控设备逐步投入现场使用，在一定程度上提升了安全监管的覆盖面和便捷性[1]。传统纯人工巡查的管理模式得到一定优化，安全管理工作逐步向着规范化、系统化的方向稳步推进。（3）但从现场实际落地情况来看，铁路施工现场安全管理仍停留在表层管控阶段，整体管理质量存在明显短板。现阶段的安全管理大多依托固定制度和传统经验开展工作，管理模式较为固化，缺乏深层次、穿透式的管控思维。多数安全管理工作集中在表面隐患排查和常规作业监管，对于隐蔽性、源头性的安全风险挖掘力度不足。（4）多层级管理模式容易出现责任传导弱化的问题，上层管理制度要求严格，落实到一线作业环节时往往出现执行缩水的情况。安全管理工作存在明显的形式化问题，台账资料完善度较高，但现场实操管控力度不足。整体安全管理偏向事后整改，事前预防和事中动态管控能力薄弱，无法适配复杂铁路施工场景的高安全管控要求，也是当前铁路施工现场安全管理普遍存在的现状短板。

1.2 管理层级壁垒明显，逐级管控衰减严重

（1）层级壁垒的存在让各管理单元之间形成相对独立的工作区间，横向沟通渠道不够通畅，纵向指令传递存在滞后和失真问题。上级单位制定的安全管控细则、专项作业要求和风险防控标准，在逐层传达的过程中会不断简化。部分管理环节会选择性落实易于执行的表面工作，忽略隐蔽性强、落实难度大的核心安全要求。这就导致顶层严格的安全管理标准，最终传递至一线作业层面时已经大幅弱化，完全达不到预设的管控力度。（2）不同层级的管理考核侧重点存在差异，也进一步加剧了管控衰减的问题。上级管理部门侧重整体安全指标达标与制度体系完善，中层项目部侧重阶段性检查验收，基层班组更加关注施工进度推进。各层级工作目标无法实现统一，容易出现重进度轻安全的管理倾向[2]。部分中间管理层为规避考核压力，会刻意弱化现场安全问题，隐瞒细微安全隐

患，让管控漏洞持续累积。（3）层级壁垒造成管理下沉不足，上层管理人员难以真实掌握一线现场的动态安全情况。现场隐患信息无法及时向上反馈，形成上下信息不对称的管理僵局。常规的层级检查模式流于形式，很难突破固有管理壁垒开展深层次核查。逐级管控衰减的问题长期存在，使得铁路施工现场安全管理出现上严下松的普遍现象，制度落地不彻底、隐患排查不深入、责任落实不到位，大幅降低了现场安全管控的有效性，极易诱发各类施工安全风险。

1.3 安全监管浮于表面，缺乏深层穿透核查

（1）当前铁路建设施工现场的安全监管工作普遍存在表层化问题，整体核查工作停留于可视性、显性化的安全检查，普遍缺少深层次、穿透式的隐患排查与风险核查能力，无法彻底挖掘施工现场潜藏的安全漏洞。现阶段多数安全监管工作以常态化例行检查为主，检查过程主要聚焦于现场直观可见的施工隐患，涵盖作业人员规范穿戴、现场防护设施摆放、机械设备状态等基础内容。这类基础检查虽然能够规避明显的安全风险，但只能完成浅层管控工作，无法触及施工流程内部、管理执行细节和工序衔接深处的隐性风险。（2）多数监管人员的现场核查模式较为固化，检查工作存在固定套路和流程化思维。日常巡查工作多是对照检查清单逐项核对，只关注表面达标情况，忽视对施工过程规范性、方案执行真实性、隐患形成根源的深度核查。部分工序施工完成后，隐蔽性风险会被表面施工成果覆盖，常规检查无法识别细节缺陷，使得大量深层安全隐患长期留存于施工环节当中。（3）安全监管工作普遍存在重形式轻实效的不良现象，很多核查工作的开展目的偏向于应付上级检查考核。监管人员更加注重台账资料的完整性和检查记录的覆盖率，忽视现场真实安全状态的动态核查。现场发现的一般性问题大多以口头整改、简单整改为主，缺少对问题成因的追溯分析，也没有针对同类隐患建立长效防控机制。表层化的监管模式导致隐患整改流于形式，同类问题反复出现。

2 铁路现场安全穿透式管理实施策略

2.1 压实层级责任，实现安全责任无死角穿透传导

（1）需要全面细化各岗位的安全职责范围，摒弃以往权责笼统、岗位重叠、责任空悬的管理现状。要强化建设单位首要责任和勘察设计、施工、监理等单位主体责任，突出对分包单位和劳务队伍的延伸管理。结合铁路施工全流程作业特点，对铁路局集团公司建设主管部门、项目建设单位、施工总包单位、专业分包及劳务作业队伍直至一线作业人员的安全职责进行精细划分。明确每个管理层级、每个作业岗位对应的安全管控内容和履职标准，杜绝出现责任空白区域，从制度层面杜绝推诿扯皮的管理漏洞，实现安全管理“网格化”。（2）在此基础上建立直通式的责任传导机制，打破逐级转述、层层递减的传统传递模式。摒弃中间层级选择性执行、简化要求的不良现象，让顶层安全管理标准、施工规范、风险防控要求直接穿透至基层班组与一线作业人员[3]。统一全链条安全管理认知，制定简洁明了、易于现场执行的关键作业安全操作规程和风险管控卡片，通过现代化科技手段，全面实现安全风险管理“图表化”、“图示化”，消除不同层级之间的管理偏差，保证所有岗位人员都能够精准掌握最新的安全管控要求。（3）建立安全技术交底制度，一线作业队伍要开展班前会、班后总结会，班前明确作业标准、安全关键风险、作业人员分工等内容，班后及时总结不足、查找差距并制定科学应对举措，不断提高工作效率及作业安全水平。（4）需要建立层级对等的责任追溯机制，改变以往只追责基层、宽容管理层的片面考核模式。实行全层级连带责任制度，无论隐患出现在哪个作业环节，都要逐层追溯对应管理人员的履职情况。重点核查中间管理层是否存在履职缺位、监管敷衍、指令弱化等问题，倒逼各级管理人员主动下沉现场落实管控工作。

2.2 推行下沉式现场监管，破除表层化监管弊端

（1）下沉式现场监管彻底改变传统被动式、流程化的监管思维，要求管理人员和监督人员主动脱离固有层级管理模式，深度扎根一线施工场景。监管工作不再局限于阶段性抽查和表面合规检查，而是贯穿施工筹备、工序开展、交叉作业、收尾验收的全部环节。通过近距离跟进现场作业全过程，能够实时掌握施工运行状态，精准捕捉常规检查难以识别的隐蔽性风险和细节漏洞。（2）落实下沉式监管需要转变监管人员的工作重心，弱化资料台账类形式化工作的考核比重。引导监管人员将主要精力投入现场动态管控，重点核查施工方案落地真实性、工序操作规范性、安全技术交底落实情况。深入排查设备运行状态、现场防护布设、人员操作行为等核心细节，杜绝方案与现场脱节、制度执行流于形式的常见问题。（3）下沉式监管模式能够有效打破层级隔阂与信息壁垒，管理人员直接对接一线作业场景，跳过中间多层转述环节，直观获取最真实的现场安全数据和作业状态。可以及时发现中间管理环节存在的监管缺位、问题隐瞒、标准降标等不良现象，从根源上杜绝表层监管带来的管控盲区。（4）下沉式现场监管可以实现隐患的提前预判和动态纠偏，在隐患萌芽阶段完成

整改处置，改变传统事后整改的被动管理模式。通过常态化驻场监管、动态巡查、随机抽查的组合方式，持续压缩不规范作业的生存空间。有效破除传统监管流于形式、深度不足、覆盖不全的弊端，全面提升铁路施工现场安全管控的真实性和有效性，为穿透式安全管理落地筑牢现场执行基础。

2.3 建立隐患闭环穿透整改机制，杜绝问题反复滋生

（1）隐患闭环穿透整改机制的首要环节，是在隐患识别阶段完成穿透式研判。监管人员不能只记录显性问题，还要顺着现场表象向下追溯，挖掘隐患形成的深层诱因。区分隐患产生是人员操作习惯带来的问题，还是方案交底不到位，或是设备维护、管理履职缺失造成的结果。穿透式研判不再局限于单点问题本身，而是关联对应的管理岗位和管控流程，避免整改工作只解决眼前问题，忽略背后管理层面的短板。（2）在整改实施阶段，需要落实穿透式的责任绑定。针对识别出的隐患根源，明确对应的整改责任人、整改时限和整改标准。整改过程接受多层级穿透核查，避免基层出现虚假整改和临时应付的行为[4]。对于较为突出的安全隐患，整改工作不能由作业班组单独完成，对应的管理人员需要全程参与整改过程，共同调整作业流程和管控要求，从源头压缩同类隐患再次发生的空间。（3）整改完成之后，必须执行穿透式复核验收工作。复核人员不能仅依靠现场照片和书面记录完成验收，需要下沉到作业现场核验整改真实效果。验收合格并不代表管理流程就此结束，还要进入复盘环节，把同类隐患进行汇总归类，梳理管理体系当中存在的薄弱环节。结合复盘结果更新风险防控要点，完善安全技术交底内容，调整日常巡查重点，形成持续优化的长效防控措施。

2.4 强化人员穿透式安全教育与岗位考核管理

（1）穿透式安全教育打破层级传递带来的信息衰减问题，让安全培训内容直接对接岗位实际作业需求。培训工作不再只依靠集中宣讲完成，而是结合不同作业岗位的风险特点设置对应的学习内容。培训过程关注人员对风险的理解程度，而不是单纯完成签到和资料归档。管理人员需要下沉到作业班组，了解一线人员的知识薄弱点，针对性开展安全交底和持续教育。培训内容覆盖作业工序当中的隐性风险，纠正长期形成的不良作业习惯，帮助作业人员建立主动识别风险的意识。（2）配套的岗位考核机制需要和穿透式安全教育同步推进。考核工作摒弃单一的书面答卷模式，增加现场实操与风险辨识的考核内容。考核不再只用来完成资料归档，而是用来检验人员真实的安全能力。考核结果直接关联岗位准入和在岗履职资格，没有达到考核标准的人员不能参与对应的施工作业。（3）岗位考核同样坚持穿透式的管理思路，考核评价不只针对一线作业人员，也覆盖各级安全管理人员[5]。管理人员需要接受履职能力的持续考核，检验其安全管控、隐患识别和现场教育的落实水平。考核结果纳入常态化履职评价体系，倒逼管理人员主动承担安全教育的管理责任。

结束语

综上所述，传统层级化安全管理的核心弊端集中在管理脱节、执行弱化、整改浮于表面，无法实现对施工现场风险的源头把控和动态治理。而穿透式管理通过打破固有层级壁垒，打通安全管理的传导链条，实现安全制度、监管力量、整改责任、教育考核直达一线作业环节。能够有效杜绝形式化管理问题，深挖施工现场隐性安全隐患，彻底改变被动整改的传统管控模式，显著提升铁路施工现场安全风险的预防与治理能力。在后续铁路工程建设发展中，施工现场安全管控将持续向精细化、智能化、深度化方向升级。

参考文献

[1] 刘玉明, 廖利, 余小周, 等. 数智赋能铁路建设项目安全穿透式管理模式研究 [J]. 中国铁路,2026,(4):51-59.

[2] 张晓洲. 铁路建设项目施工安全穿透式管理在监理工作中的应用——以雄商高铁监理十一标项目为例 [J]. 建设监理,2026,(2):42-46.

[3] 刘亚楠, 王辉, 陈士通, 等. 铁路工程建设项目安全韧性机理分析及综合评价 [J]. 铁道科学与工程学报,2026,23(6):2854-2866.

[4] 王隽峰. 穿透式管理在高铁建设项目一体化管理中纵深应用的实践与创新 [J]. 中国铁路,2026,(1):1-8.

[5] 朱杰. 安全穿透式管理体系在铁路施工过程中的应用 [J]. 经济技术协作信息,2026,(8):0037-0039.