浅析巴南高铁工程线运输及施工安全管理

陈广勋，陈鹏
汉巴南城际铁路有限责任公司，四川 南充 637600

摘　　要： 高速铁路建设的迅猛发展凸显了工程线运输及施工安全管理的重要性。巴南高铁作为中国西南地区的关键铁路干线，其工程线运输及施工安全管理不仅关乎工程的顺利推进，更直接关联着施工人员的生命安全和铁路运营的可靠性。本文深入剖析了巴南高铁工程线运输及施工安全管理的标准化建设情况，探讨了其在保障施工安全、提升工程质量、维护既有线运营安全等方面的实践与成效，并针对存在的问题提出了切实可行的改进建议，旨在为未来类似铁路工程提供有益参考。

关 键 词： 巴南高铁；工程线运输；施工安全管理；标准化建设

Analysis of Engineering Line Transportation and Construction Safety Management of Bazhong-Nanchong High-speed Railway

Chen Guangxun, Chen Peng
Hanbanan Intercity Railway Co., Ltd. Nanchong, Sichuan 637600

Abstract: The rapid development of high-speed railway construction highlights the importance of engineering line transportation and construction safety management. As a key railway trunk line in the southwestern region of China, the engineering line transportation and construction safety management of the Bazhong-Nanchong High-speed Railway not only affects the smooth progress of the project but also directly relates to the life safety of construction workers and the reliability of railway operation. This paper deeply analyzes the standardization construction of engineering line transportation and construction safety management of the Bazhong-Nanchong High-speed Railway, explores its practice and effectiveness in ensuring construction safety, improving project quality, and maintaining the safety of existing line operation, and proposes practical improvement suggestions for the existing problems, aiming to provide useful references for similar railway projects in the future.

Keywords: Bazhong-Nanchong High-speed Railway; engineering line transportation; construction safety management; standardization construction

引言

高速铁路工程线运输及施工安全管理是确保铁路建设安全、高效进行的核心环节。巴南高铁工程已经对安全管理执行了一套规范的策略，包括构筑体系、推动科技革新以及对工作人员的教育培养等各个环节，从而大幅度地增强了其管理能力。但是，在具体的管理流程上，巴南高铁工程线的管理依旧存在许多问题，例如，对于安全管理的认知还需要加强，工作人员的安全教育还需要更深入的研究，以及对于紧急情况的处理计划的完备性还不够。为应对这些问题，本文提出了一系列改进建议，包括加强安全教育培训、完善应急预案、提升科技兴安水平、强化现场监管等，以期进一步提升巴南高铁工程线运输及施工安全管理的效能[1]。

一、巴南高铁工程线安全管理现状

（一）组织架构与职责明晰

巴南高速铁路已经构筑了一个专注于工程线路施工的安全管理团队，该团队的主要负责人是企业的高级领导，并且有相应的部门和施工单位的项目经理共同参与。团队内还有一个办公室，主要处理日常的管理任务。此外，工程线路的调度指挥中心是由经验丰富的专家构成的，他们的主要职能是对工程线路的运营进行组织和管理，以及对施工和运营的计划进行协调和审核。各参建单位也依据自身职责，成立了相应的安全管理机构，明确了安全责任人和

作者简介：
陈广勋（1971.05-），男，高级工程师，本科学历，毕业于土木专业，长期深耕于工程建设管理、隧道及桥梁工程的施工及施工监理领域，致力于推动铁路工程建设的安全与高效发展。电子邮箱：cgx1314@126.com
陈鹏（1997.02-），男，工程师，本科学历，攀枝花学院工程管理专业，长期从事铁路建设及现场管理工作。

安全管理人员，构建起一套较为完备的组织管理体系[2]。

（二）规章制度日臻完善

巴南高铁为了提升工程线路的运输和施工安全管理，精心设计了一系列的规章制度，例如《汉巴南城际铁路工程线施工安全管理办法》《汉巴南城际铁路有限责任公司关于进一步加强营业线、邻近营业线、工程线安全管控的通知》等。同时，他们还定期举行工程线路运输和施工安全专题会议，并将会议纪要整理出来。这些办法和纪要全面覆盖了工程线施工的各个层面，从施工计划管理到施工防护，从行车安全管理到临时道口管理，为施工安全管理提供了清晰的依据和详尽的指导。各参建单位也结合自身实际情况，制定了相应的实施细则和操作规程，进一步细化了安全管理要求，确保各项规定能够精准落地。

（三）安全培训与教育持续强化

巴南高铁将施工人员的安全培训与教育工作置于重要位置，明确规定所有参与工程线施工的人员必须经过严格的岗前安全培训，全面熟悉工程线施工运输特点以及制定的各项行车办法，经严格考试合格后方可持证上岗。公司定期组织安全知识讲座、事故案例分析等活动，通过生动的案例和深入浅出的讲解，不断提升施工人员的安全意识和自我保护能力。对于特殊工种和关键岗位人员，如驻站联络员、防护员、带班人员和工班长等，更是开展了专项培训和考核，确保他们具备过硬的业务能力和出色的安全管理水平，为工程线运输及施工安全筑牢人才根基[3]。

（四）信息化手段赋能安全管理

巴南高铁积极拥抱智能化、数字可视化的安全管理技术，为施工现场配置了具备实时传输功能的视频监控装置，将施工现场的实时信息精准传输至工程线调度指挥中心。借助这些先进的信息化手段，管理人员能够及时、全面地掌握施工现场的动态情况，实现对施工过程的实时监控和精细化管理，第一时间发现并处理安全隐患，显著提升了安全管理的效率和效果，为工程线运输及施工安全保驾护航。

二、巴南高铁工程线运输及施工安全管理面临的挑战

（一）施工环境复杂多变

巴南高铁工程线穿越了山区、丘陵、河流等多种复杂的地形地貌，施工环境极为恶劣。在这些地区施工，不仅要应对暴雨、洪水、山体滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，这些自然灾害随时可能对工程线造成破坏，严重影响施工安全；而且工程线沿线还分布着众多既有铁路、公路、桥梁、隧道等基础设施，施工过程中需要频繁与这些设施进行交叉作业，协调难度极大，安全风险也随之攀升，给工程线运输及施工安全管理带来了严峻考验[4]。

（二）施工队伍素质参差不齐

巴南高铁工程规模宏大、工期紧迫，吸引了众多参建单位，导致施工队伍的素质存在较大差异。部分施工队伍安全管理意识淡薄，安全管理制度形同虚设，施工人员缺乏必要的安全培训和教育，安全操作技能严重不足。在施工过程中，一些施工人员违章作业、冒险蛮干的现象时有发生，如不按规定佩戴安全帽、反光背心，不遵守施工计划和调度指令，擅自改变施工方案等，这些违规行为如同定时炸弹，严重威胁着工程线运输及施工安全，一旦引爆，后果不堪设想。

（三）施工机具和设备管理漏洞频现

工程线施工中大量使用了铺轨机、运架梁车、轨道车、架线车等施工机具和设备。然而，在实际施工中，部分施工单位对施工机具和设备的管理却不够严格，存在诸多问题。例如，部分设备因老化、故障等问题带病作业，却未得到及时有效的维修和保养；一些施工机具和设备的停放不符合安全要求，随意停放导致侵入铁路建筑限界，严重干扰行车安全；还有部分施工单位对施工机具和设备的操作人员管理不善，未严格执行持证上岗制度，致使操作不当引发安全事故，给工程线运输及施工安全带来巨大隐患[5]。

（四）施工计划执行不力

尽管巴南高铁制定了详尽的施工计划管理制度，但在实际执行环节，仍暴露出诸多问题。部分施工单位未能严格按照批准的施工计划组织施工，无计划施工、超计划施工、擅自变更施工方案等现象屡禁不止。这些违规行为不仅打乱了工程线的正常运输秩序，还大幅增加了施工安全风险。此外，施工计划的协调和沟通机制也存在缺陷，各参建单位之间信息传递不及时、不准确，导致施工计划执行过程中冲突不断、矛盾重重，严重影响了施工效率和安全，成为工程线运输及施工安全管理的一大顽疾。

（五）应急救援能力亟待提升

虽然巴南高铁制定了应急预案，但在实际应急救援工作中，仍存在诸多薄弱环节。部分施工单位对应急预案的重视程度严重不足，未定期组织应急演练，致使施工人员对应急预案内容知之甚少，应急处置能力严重欠缺。在安全事故突发时，不能迅速、有效地组织救援，往往延误救援时机，导致事故损失进一步扩大。此外，应急救援物资和设备的储备也不尽如人意，数量不足、种类不全，无法满足应急救援的实际需求，严重影响了应急救援工作的顺利开展，亟待加以改进和完善[6]。

三、强化巴南高铁工程线运输及施工安全管理的策略

（一）加强施工环境监测与预警

针对巴南高铁工程线施工环境复杂的特点，应着手建立一套完善的环境监测与预警系统。加大对气象、水文、地质等自然因素的监测力度，实时掌握天气变化、降雨量、河流水位、山体稳定性等关键信息，提前发布精准预警信息，为施工安排提供科学、可靠的依据。在施工过程中，依据预警信息及时调整施工计划和方案，果断采取暂停施工、转移人员和设备等防范措施，有效规避自然灾害对工程线运输及施工安全的潜在威胁。同时，加强与沿线既有铁路、公路等基础设施管理部门的沟通与协作，建立联合监测和预警机制，携手应对可能出现的安全风险，形成安全管控的强大合力[7]。

（二）全面提升施工队伍素质

加强对施工队伍的全方位管理，严格施工队伍准入制度，精

心筛选具有良好信誉和卓越安全业绩的施工队伍参与巴南高铁工程建设。持续加大对施工人员的安全培训与教育投入，除了扎实开展常规的岗前培训外，还应定期组织在岗培训和继续教育，不断更新施工人员的安全知识和操作技能。特别是对于新工艺、新技术、新设备的应用，要及时组织专项培训，确保施工人员能够熟练掌握并正确使用，切实提升施工队伍的整体素质。同时，建立健全施工队伍考核与评价体系，将施工安全作为核心考核指标，对安全管理不善、事故频发的施工队伍进行严肃处理，情节严重的坚决清退出场，以儆效尤，倒逼施工队伍强化安全管理，提升安全水平。

（三）强化施工机具和设备管理

建立健全施工机具和设备管理制度，实现对施工机具和设备采购、租赁、使用、维护、保养等全生命周期的严格管控。定期组织专业人员对施工机具和设备进行全面检查和维护，及时发现并处理设备故障，确保设备始终处于良好运行状态，杜绝带病作业现象。加强对施工机具和设备停放的规范管理，科学划定专门的停放区域，设置醒目的警示标志，严防设备侵入铁路建筑限界，保障行车安全畅通无阻。严格施工机具和设备操作人员的管理，坚决执行持证上岗制度，加强对操作人员的安全培训和教育，定期组织技能考核，不断提升其安全操作技能和应急处置能力，从源头上防范操作不当引发的安全事故[8]。

（四）严格施工计划执行

进一步优化施工计划管理制度，强化对施工计划执行情况的监督检查力度。建立施工计划执行情况的日报、周报和月报制度，实时跟踪各参建单位施工计划的执行进度，对执行过程中出现的问题及时进行协调和处理，确保施工计划稳步推进。加强施工计划的协调和沟通机制建设，定期组织各参建单位召开施工计划协调会，及时解决施工计划执行过程中出现的冲突和矛盾，保障施工计划的顺利实施。同时，加大对无计划施工、超计划施工、擅自变更施工方案等违规行为的处罚力度，提高施工计划的严肃性和权威性，维护工程线运输及施工秩序的稳定[9]。

（五）提升应急救援能力

持续加强应急预案的修订和完善工作，紧密结合巴南高铁工程线运输及施工安全管理的实际情况，进一步细化应急预案的内容和流程，提高应急预案的针对性、实用性和可操作性，确保应急预案能够在关键时刻发挥关键作用。定期组织形式多样的应急演练，模拟各类可能发生的事故场景，全面检验应急预案的有效性以及施工人员的应急处置能力，及时发现并解决演练过程中暴露出的问题，不断优化应急预案，提升应急救援的实战水平。加大应急救援物资和设备的储备力度，建立专门的应急物资和设备储备库，配备充足的应急救援物资和设备，如救援车辆、抢险工具、医疗设备、消防器材等，并定期对物资和设备进行检查和维护，确保其始终处于良好状态，随时能够投入使用。此外，加强与当地应急救援部门的沟通与协作，建立紧密的应急联动机制，实现资源共享、协同作战，共同应对可能出现的突发事件，最大限度地降低事故损失，保障工程线运输及施工安全[10]。

四、结论

巴南高铁工程线运输及施工安全管理是一项极具挑战性且至关重要的工作，涉及多个参建单位和众多施工人员。通过对巴南高铁工程线安全管理现状的深入分析以及对存在问题的精准剖析，本文提出了一系列切实可行的改进措施。在后续的工程建设征程中，应持续强化安全管理意识，不断完善规章制度体系，全方位提升施工队伍素质，从严从实强化施工机具和设备管理，严格执行施工计划，全力提升应急救援能力，多措并举确保巴南高铁工程线运输及施工安全，为工程的顺利推进筑牢坚实的安全防线。通过不断的实践探索与改进创新，巴南高铁工程线管理必将为我国铁路建设安全管理领域积累宝贵经验，引领行业安全管理水平迈向新台阶。

参考文献

[1] 王川 . 高速铁路信号系统联调联试计划编制 [J]. 铁路技术创新 ,2021,(03):62-66.
[2] 孟涛 . 高速铁路调度指挥安全与应急系统研究 [D]. 中国铁道科学研究院 ,2014.
[3] 崔雪波 . 试论中等城市新建高铁车站周边配套交通方案 [J]. 江西建材 ,2021,(06).
[4] 顾成权 . 河源断裂带对京九高速铁路工程安全影响研究 [J]. 铁道工程学报 ,2016,33(06).
[5] 任正康 . 铁路工程线行车事故致因分析与对策研究 [D]. 兰州交通大学 ,2020.
[6] 曹德志 , 孙柏辉 .《铁路轨道工程施工安全技术规程》修订技术要点 [J]. 铁道标准设计 ,2010,(S1):17-21.
[7] 铁路轨道工程施工安全技术规程 :TB 10305-2009[S],2009.
[8] 阮强 . 涉铁工程施工安全管理方法的探讨与实践 [J]. 上海铁道科技 ,2013,(04):3-4+2.
[9] 黄敬毅 .CD 法下穿高铁立交通道工程施工安全管理 [J]. 福建建材 ,2013,(01):104-106.
[10] 周益江 . 涉铁工程施工安全管理的创新与实践 [J]. 上海铁道科技 ,2017,(04):40-42+10.