

营运轨交声屏障加装项目的安全保证及工效提升

王旭东

中铁一局集团新运工程有限公司

摘要：随着社会经济发展水平的不断提升，在我国许多地区都进行了大规模的城市轨道交通建设活动。城市轨道交通的存在有效的提升了城市的交通运输水平，但是在轨道交通运行的过程中也产生了较大的噪音，影响了正常的生产生活，所以针对这种情况就需要开展营运轨交声屏障加装项目施工活动。在开展营运轨交声屏障加装项目施工的过程中，除了需要采取合适的措施保证施工质量，也需要关注施工过程中的安全和效率问题。本文针对营运轨交声屏障加装项目安全保证策略进行了分析，探究了营运轨交声屏障加装项目工效提升策略。

关键词：轨交声屏障；加装项目；安全保证

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.04.004

一、营运轨交声屏障加装项目安全保证策略

（一）风险评估与管理

风险评估与管理是营运轨交声屏障加装项目安全保证的首要环节。在项目启动前，必须进行全面的风险评估，以全面了解可能面临的各类安全风险，从而有针对性地制定相应的应对计划。进行风险评估时需要考虑项目的综合因素，包括施工环境、（施工时限）地理条件、气象情况等，通过对可能的自然风险、人为风险及技术风险进行分析，形成全面的风险清单。

完成评估后需要根据风险清单，制定详细的应对计划明确风险的概率和影响程度，为每一项风险设定应对措施，制定预案并指定责任人，保障在面临风险时能够迅速、有序地应对，减小事故发生的可能性和影响程度。同时定期的风险管理会议是保持风险评估的有效性和实时性的关键，项目团队应该定期召开会议，对已识别的风险进行复查，评估已采取措施的效果，并及时调整和更新风险评估，保持对项目整体风险状况的清晰了解，确保项目随时处于安全可控的状态。

风险评估与管理不仅仅是项目启动阶段的一项任务，更应成为贯穿整个项目周期的持续性工作。在项目的每个阶段，都需要对潜在的风险进行不断的识别、评估和管理，以确保项目在变化的环境中能够做出敏锐的反应，保持安全可靠并顺利推进。持续性的风险评估需要在项目周期内进行多次审查，在项目启动后，项目团队应该根据实际情况和新的信息更新风险清单，重新评估已识别的风险，并可能发现新的潜在风险。这种定期的评估可以及时发现并应对变化的风险，确保项目的持

续可控性。而且项目团队需要建立健全的风险管理机制，建立专门的风险管理团队，明确团队成员的职责和权限，确保团队具备应对各类风险的专业知识。同时，建立有效的沟通渠道，让团队成员能够及时共享信息和反馈，促进团队整体对风险的认知和理解。

（二）人员培训与意识提升

人员培训与意识提升是确保营运轨交声屏障加装项目安全保障的重要一环。通过有针对性的培训和意识提升，可以使项目人员具备专业的安全知识和紧急情况下的应对能力，为项目的平稳进行提供坚实的保障。组织项目人员进行专业的安全培训是关键，培训内容应涵盖施工过程中可能遇到的各类安全问题，包括但不限于起重作业、设备操作、应急处置等。培训要求具体明确，确保每位项目参与者都能全面了解施工安全的重要性和相关规定。同时需要建立定期的安全知识培训和演练机制，定期举办安全培训课程，以更新项目人员的安全知识，介绍新的安全技术和操作规程。同时，组织定期的模拟演练，包括紧急情况下的实际操作和逃生演练，以提高项目人员在实际工作中的应对能力。此外，加强对安全意识的重视也是保证施工顺利进行的有效措施。通过宣传、会议等形式，强调安全工作的重要性，让项目人员深刻认识到安全问题的严重性，并形成共同的安全文化。建立安全责任制度，让每位项目人员都对自己的安全行为负责，形成全员参与的安全管理机制。在面对紧急情况时，培训有力的人员可以迅速、有效地应对，减小事故发生的可能性和影响程度。通过人员培训与意识提升，项目团队将更具备预见潜在风险的能力，确保在任何时候都能够以高度警觉的状态对待安全问题，从而为项目的顺利推进提供了强有力的保障。

（三）紧急情况应对策略

紧急情况应对策略是确保营运轨交声屏障加装项目安全的关键环节。通过制定详细的处理方案，包括火灾、意外伤害等各类紧急事件，并进行定期的模拟演练，可以提高项目人员在紧急情况下的应变能力，确保在发生突发状况时迅速、有序地进行紧急处理。制定紧急情况的详细处理方案至关重要，方案应该包括不同类型紧急事件的具体情景和处理流程，明确每个参与者的职责和应采取的紧急措施。对于可能发生的火灾、意外伤害等情况，要提前确定应急通道、应急出口，并配备相应的应急设备。而模拟演练是检验紧急情况应对策略的有效手段，通过真实模拟各类紧急事件，项目人员能

够更好地理解处理方案，提高协同作战的能力，熟悉紧急设备的使用方法以及掌握迅速、有序处理紧急情况的技能。此外，建立紧急情况的实时监测与反馈机制也是必不可少的。通过引入现代技术手段，如监控摄像头、传感器等，对施工现场进行实时监测，以便能够更早地发现紧急情况的发生，并建立紧急情况的及时反馈机制，确保相关人员能够快速响应和采取有效措施。为了更好的做好施工意外事故的预防，施工单位还需在设备运行一段时间后就进行自动预警，进而有效的减少施工过程中各种安全事故发生的概率。

（四）安全监管与责任分工

安全监管与责任分工是确保营运轨交声屏障加装项目安全的重要措施。通过建立明确的安全监管机制和配备专业的安全监管团队，以及明确项目各层级人员的责任分工，可以确保每个环节都有专人负责安全工作，形成全员参与的安全管理体系。建立明确的安全监管机制是保证安全管理工作的重点，该机制应该包括项目中专业的安全监管团队，他们负责对施工现场的安全状况进行全面监测和评估。监管团队需要具备丰富的安全知识和经验，能够及时发现和解决可能存在的安全隐患。监管机制还可以包括现代技术手段的运用，以提高监管的全面性和及时性。同时每位项目参与者在安全工作中都应有明确的责任和任务，从项目经理到施工人员，每个层级都应明确安全管理的职责，包括但不限于定期检查施工现场、及时汇报安全情况、组织培训和演练等。通过责任分工，确保每个人在安全管理中都起到关键作用。此外，形成全员参与的安全管理体系也是至关重要的，项目团队应该共同形成一种安全文化，使每位参与者都对安全问题高度重视。通过定期的安全例会、安全培训、安全奖励等方式，建立起全员参与的安全管理氛围，形成一个相互监督、共同维护的安全工作格局。而且由于施工的过程中存在高空坠落的风险，所以需要在施工现场使用好防坠器。

二、营运轨交声屏障加装项目工效提升策略

（一）现场勘查与准备

营运轨交声屏障加装项目工效提升的策略之一是进行现场勘查与准备。在这个阶段，详细的现场勘查对于项目的后续施工至关重要。现场勘查与准备是营运轨交声屏障加装项目工效提升的关键措施，在施工前进行详细的现场勘查是确保整个项目顺利进行的基础。这一步骤涉及对工地地形、周边环境等多方面情况的全面了解，目的是为施工提供可靠的基础和全面的信息支持。施工单位需要对工地地形进行仔细勘查，了解地形的高低差、地质状况等因素，以制定合理的施工计划和选择适当的施工工艺。对地形的全面了解能够减少施工过程中的不确定性，提高施工的可控性，而且了解周围建筑

物、交通情况、人流密集区域等因素，有助于规划施工期间的安全措施和交通管制。这样可以最大限度地减小对周边环境的影响，确保施工过程的安全性和顺利进行。在现场勘查的基础上，项目团队可以制定详细的施工计划和应对方案。准备工作的充分性直接影响到整个项目的工效和安全性。通过提前的现场勘查与准备，项目团队可以在后续的施工中更加从容应对各种情况，确保项目的高效进行。

（二）起重吊装施工的积极应用

在营运轨交声屏障加装项目工效提升策略中，起重吊装施工的积极应用是保证施工效率的基础。起重吊装施工的积极应用是营运轨交声屏障加装项目工效提升的重要战略之一。采用先进的起重吊装技术，可以显著提高设备吊装的效率和安全性。为此，项目团队需要确保吊装设备的质量和安全性，并通过技术手段优化起吊方案，以最大程度减少施工过程中的风险。采用高效、精密的吊装设备，如先进的起重机和吊索系统，可以显著提高设备吊装的效率。这不仅能够缩短施工周期，还可以降低人力成本，提高整体工效。同时施工单位需要对吊装设备进行定期检查和维修，确保其工作状态良好，减少因设备故障而引发的延误和安全风险。选择符合国家标准和行业规范的吊装设备，以确保其质量和性能达到要求。此外，通过技术手段优化起吊方案是提高工效的有效途径。通过计算和模拟，确定最佳的起吊角度和方式，以减小吊装过程中的摩擦和阻力，提高吊装的效率。这需要项目团队在吊装规划阶段充分运用工程技术手段，确保吊装方案科学可行。

（三）安全起吊的操作规程

安全起吊的操作规程是确保营运轨交声屏障加装项目工效提升的关键要素。安全起吊的操作规程是在营运轨交声屏障加装项目中降低吊装事故风险、提升工效的关键环节。为了确保每一次吊装都符合严格的操作标准，项目团队需要制定详细的起吊操作规程，包括吊装前的检查、吊装过程中的监控、吊装后的验收等环节。吊装前的检查是操作规程中的重要步骤，在进行吊装操作之前，对吊装设备、起吊点、吊装绳索等进行全面检查。确保吊装设备工作正常，所有相关部件完好无损，吊装绳索符合使用标准。只有通过了各项检查，才能进行后续的吊装工作。同时吊装过程中的监控是确保安全起吊的关键。通过实时监控设备状态、吊装绳索张力等参数，及时发现吊装过程中的异常情况并采取应对措施。在吊装过程中建立有效的沟通机制，确保各个岗位的工作人员紧密协作，以应对各种可能的问题。在吊装后的验收是操作规程的收尾工作，对吊装后的设备、构件进行全面检查，确保吊装完毕后没有遗漏的问题。同时，进行吊装效果的验收，确保设备准确、稳定地被安

置在指定位置。吊装后的验收也包括对吊装设备的清理和维护,以确保下次吊装工作的顺利进行。通过制定并执行详细的起吊操作规程,项目团队可以最大限度地减少吊装事故的风险,保障工程的安全和高效进行,这种科学规范的操作流程有助于提升整个项目的施工质量和工效水平。

(四) 合理的施工进度安排

合理的施工进度安排是确保营运轨交声屏障加装项目工效提升的战略之一,通过科学合理的施工进度安排,可以有效避免过快或过慢的施工进度对工效产生不良影响。合理的时间规划能够保证施工的高效进行,减少项目周期和成本,提高整体工效。科学合理的施工进度安排需要充分考虑项目的实际情况,在确定施工进度时,项目团队需要全面了解项目的规模、复杂性、技术要求等方面的特点,以及现场的地形、气候等因素。通过对这些因素的充分考虑,可以制定出更加贴近实际的进度计划。而合理的时间规划需要综合考虑各个施工阶段的特点,不同阶段可能需要不同的施工工艺和设备,因此需要对每个阶段的施工任务进行详细的分析和评估。通过科学的时间规划,可以确保各个阶段的施工任务有序衔接,避免出现进度紧张或冗余的情况。同时制定合理的施工进度安排还需要考虑人力资源和物资供应等方面的因素,确保在各个施工阶段都有足够的人力和物资支持,以保障施工的连续性和高效性。同时,要合理评估各项任务的耗时,确保施工进度既不过紧导致质量下降,也不过慢导致成本增加。通过科学合理的施工进度安排,项目团队可以更好地应对各种施工挑战,确保工程按计划高效推进,这种综合性的时间规划是项目成功实施的重要保障。

(五) 实时监测与反馈机制

实时监测与反馈机制是确保轨交声屏障加装项目工效提升的战略关键,为了有效提升项目工效,项目团队必须建立完善的实时监测与反馈机制。在轨交声屏障加装项目的施工过程中,项目管理团队负责实施全面的实时监测,以确保工程按计划进行,并迅速应对任何可能影响工程进度和质量的问题。负责监测工作的管理人员需要对施工全过程进行密切关注,确保施工活动符合规定,并在发现违规情况时能够迅速采取有效措施及时处理违规行为,以确保项目不受不良因素影响。管理人员在实施监测的过程中,需要考虑多个因素,包括风速、道路交通状况、安装时水准仪的位置等。风速监测是为了确保施工安全,特别是在高空作业时需要关注风的影响。而道路交通状况的监测有助于规划和调整施工计划,以避免交通拥堵和安全隐患。同时安装时水准仪的位置监测和拉牵引绳人员对吊装安装过程弧形梁对位过程的位置控制等,对确保施工精度和质量也至关重要。

通过建立这样的实时监测与反馈机制,项目团队可以更好地管理工程进度、控制施工质量,并及时调整计划以应对各种挑战,从而确保轨交声屏障加装项目顺利高效地完成。

(六) 项目团队合作机制

建立高效的项目团队合作机制是确保营运轨交声屏障加装项目工效提升的有效措施,为确保项目团队的高效协作,应该建立一个紧密合作的机制。这种机制涉及各个岗位之间的协作,包括项目管理、工程师、施工人员等,通过定期的项目协调会议等手段解决项目中出现的问题,提高整体施工效能。项目团队应该明确各个岗位的职责和任务,通过明确分工,确保每个团队成员清楚自己的责任范围,从而提高工作的效率和质量。建立透明的沟通机制,确保信息能够及时传递到位,避免信息滞后导致问题的扩大。同时,定期组织项目协调会议,是保持团队合作的关键。在会议中,各个岗位可以汇报工作进展、存在的问题以及提出改进建议。通过团队共同参与问题的讨论和解决,可以快速有效地应对项目中的挑战,提高整体施工效能。而且为了提升施工效率还需建立团队激励机制,激发团队成员的积极性和创造性。通过制定合理的激励计划,如奖励制度、晋升机制等,激发团队成员的工作热情,提高合作效率。团队成员之间良好合作氛围也需要在日常工作中培养,通过共同努力达成项目目标,增强团队凝聚力。默契且紧密协作的团队有助于在面对各种挑战时迅速做出反应,确保项目的高效进行。通过建立高效的项目团队合作机制,可以更好地协调各个岗位之间的关系,提高工作效率和质量,这种团队协作机制是项目成功实施的重要保障。

三、结语

要想实现轨交声屏障加装项目的安全施工和高效推进,并且以工程项目的实际情况为基础采取合适的安全保障策略和工效提升策略。在实际施工的过程中,通过全面实施这些策略,相信能够有效保障项目的安全性和工效性,为城市轨交声屏障加装项目的成功实施提供坚实的基础。

参考文献

- [1] 沈琦. 铁路工程声屏障施工技术研究与应[J]. 广东建材, 2021, 37(10): 73-75+62.
- [2] 丁春华. 浅谈高速公路隔音降噪声屏障工程施工及应用分析[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 43(06): 193-194.
- [3] 张良涛. 市域铁路声屏障设置研究[J]. 中国铁路, 2018, (08): 107-112.
- [4] 邢星. 重载铁路声屏障降噪效果试验分析[J]. 铁道建筑, 2017, 57(10): 139-141.