

交通建设监理风险预判能力提升路径研究

摘要：随着交通建设的日益庞大，监理工作在保证工程质量、进度和安全方面显得越来越重要。风险预判是监理工作的重要环节，其能力的高低直接影响到交通建设项目的成败。本文研究了交通建设监理过程中存在的各种风险，分析了影响交通建设监理风险预判能力的因素，结合实践案例，提出了提升交通建设监理风险预判能力的有效路径，为交通建设监理行业高质量发展提供借鉴。

关键词：交通建设；监理；风险预判；能力提高

一、引言

交通建设是国家基础设施建设的重要部分，对促进经济发展，加强区域联系具有不可替代的作用。监理单位在交通建设项目实施过程中，承担着监督工程质量、控制工程进度、保障工程安全等重要职责。然而由于交通建设项目具有投资规模大、建设周期长、技术复杂、受外部环境影响大等特点，使得监理工作面临着诸多风险。如果监理单位不能及时、准确地预判这些风险，则有可能造成工程质量事故、工期延误、成本超支等不良后果，给国家和社会带来巨大损失。因此，增强交通建设监理风险预判能力具有重要的现实意义。

二、交通建设监理风险类型

（一）工程质量风险

工程质量是交通建设项目的根本目的，也是监理工作的重点。工程质量风险施工单位偷工减料、使用不合格材料和构配件、施工工艺不符合规范要求、施工人员技术水平欠缺等造成工程质量不达标的主要原因。再比如某高速公路建设项目中，施工单位为了节约成本，在浇筑混凝土过程中减少水泥用量，使得混凝土强度不够，严重影响了桥梁结构的安全性。

（二）工程进度风险

工程进度关系到项目的经济效益和社会效益，工程进度风险由于建设单位资金不到位、设计变更频繁、施工单位资源配置不足、恶劣天气等不可抗力因素导致的工程进度滞后。又如，在某城市轨道交通建设项目中，由于建设单位资金短缺，不能按期支付施工单位工程款，导致施工单位材料采购困难，人员流失，工程进度严重滞后。

（三）工程安全风险

交通建设项目施工环境复杂、安全风险大。工程安全风险主要包括施工现场安全管理不到位、施工人员违规操作、施工设备故障、地质条件复杂等因素导致的安全事故。例如，某山区公路建设项目中，由于施工现场临边防护措施不到位，有一名施工人员从高处不慎坠落，导致重伤。

（四）合同管理风险

合同是交通建设项目各方权利义务的法律依据，合同管理风险主要表现在合同条款不严谨、合同变更管理不善、合同纠纷处理不当等原因导致的经济损失。又比如在某交通建设项目中，监理单位未严格按照合同约定，对施工单位提交的工程变更申请进行审核，致使建设单位多缴了工程款。

（五）外部环境风险

交通建设项目受外部环境影响较大，外部环境风险主要是政策法规变化，社会舆论压力，周边居民干扰等原因造成的工程建设受阻。例如，在某高速公路建设项目中，由于国家环保政策的调整，项目所在地的生态保护要求提高，导致项目部分路段要重新设计，影响工程建设进度。

三、影响交通建设监理风险预判能力的因素

（一）监理人员素质

监理人员是监理工作的具体执行者，其专业知识、工作经验、责任心等素质直接影响到风险预判能力。部分监理人员没有经过系统的专业知识培训，对交通建设项目的新技术、新工艺、新材料知之甚少，难以对潜在的风险因素进行准确识别。同时有些监理人员缺乏工作经验，面对复杂的工程问题，缺乏有效风险预判与应对能力。另外，个别监理人员责任心不强，工作敷衍了事，也会影响风险预判工作的质量。

（二）监理工作方法和技术手段

科学合理的监理工作方法和先进的技术手段是提高风险预判能力的重要保证。目前，部分监理单位仍采用传统的人工巡查、现场抽检等工作方法，工作效率低，风险识别的准确性和全面性有限。在技术手段方面，一些监理单位缺乏必要的检测设备和信息化管理系统，无法对工程建设过程中的数据进行实时采集、分析和处理，难以实现对风险的动态监测和预警。

（三）信息沟通与共享机制

交通建设项目中参建的单位包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等，信息沟通与共享不畅，风险预判滞后、失误。在实际工作中由于各参建方之间没有有效沟通渠道和信息共享平台，信息传递不及时、不准确，监理单位难以及时了解工程建设过程中的相关信息，影响了风险预判能力。

（四）监理单位内部管理

而监理单位内部管理水平的高低直接影响到监理人员的工作积极性和工作质量，进而影响风险预判能力。一些监理单位内部管理制度不健全，职责分工不明确，绩效考核机制不健全，监理人员工作缺乏主动性、创造性，风险预判工作难以有效开展。

四、交通建设监理风险预判能力提升路径

（一）加强监理人员的培训与考核

1 专业知识培训

定期组织监理人员参加专业知识培训，包括交通工程法律法规、工程质量标准、施工工艺、安全管理等方面的内容。邀请行业专家、资深监理工程师进行授课，提高培训的针对性和实用性。同时，鼓励监理人员自主学习，通过参加学术交流、阅读专业文献等方式，不断更新知识结构，提升专业素养。

2 实践经验交流

建立监理人员实践经验交流平台，定期组织开展经验分享会、案例分析会等活动。让有丰富实践经验的监理人员分享在实际工作中遇到的风险问题及应对措施，通过交流学习，使其他监理人员能够借鉴成功经验，提高风险预判和应对能力。

3 考核机制完善

建立健全监理人员考核机制，将风险预判能力纳入考核指标体系。定期对监理人员进行业务考核，考核结果与薪酬待遇、职称晋升、岗位调整等挂钩，激励监理人员积极提升自身风险预判能力。对于考核不合格的监理人员，进行补考或培训，仍不合格的，予以辞退。

（二）引入先进的监理工作方法和技术手段

1 信息化管理系统应用

监理单位应加大信息化建设投入，引入先进的交通建设监理信息化管理系统。

通过该系统，实现对工程进度、质量、安全等信息的实时采集、传输和处理，为风险预判提供数据支持。利用大数据分析技术，对工程建设过程中的数据进行深度挖掘和分析，及时发现潜在的风险因素，并发出预警信号。

2 无损检测技术应用

在工程质量检测方面，积极推广应用无损检测技术，如超声波检测、雷达检测等。这些技术能够在不破坏工程结构的前提下，对工程内部质量进行检测，及时发现隐蔽工程中的质量缺陷，提高风险预判的准确性。

3BIM 技术应用

将 BIM（建筑信息模型）技术引入交通建设监理工作中，通过建立三维信息模型，对工程建设过程进行可视化模拟。利用 BIM 技术的碰撞检查、施工进度模拟等功能，提前发现设计图纸中的问题和施工过程中的风险点，为风险预判和应对提供依据。

（三）建立健全信息沟通与共享机制

1 信息沟通平台建设

建立交通建设项目信息沟通平台，实现建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等各参建方之间的信息实时共享。通过该平台，各方可以及时发布工程建设过程中的相关信息，如设计变更通知、施工进度报告、质量检测结果等，监理单位能够及时获取这些信息，为风险预判提供全面的数据支持。

2 沟通协调机制完善

建立健全各参建方之间的沟通协调机制，定期召开工程例会、专题会议等，及时解决工程建设过程中出现的问题。各方面应在会议中充分沟通交流，共享各方面掌握的信息，共同对工程建设过程中的风险做出预判、分析、制定应对措施。

3 信息反馈机制建立

同时要建立信息反馈机制，各参建方要及时对监理单位提出的风险预警和整改要求进行反馈。监理单位对反馈信息进行跟踪分析，有效控制和消除风险。与此同时，在分析反馈信息的过程中总结经验教训，不断完善风险预判工作。

（四）强化监理单位内部管理

1 管理制度完善

监理单位应建立健全内部管理制度，明确各部门和岗位的职责分工，规范监

理工作流程。制定详细的风险管理制度，明确风险识别、评估、应对等各个环节的工作要求和责任人员，使风险预判工作有章可循。

2 绩效考核机制优化

优化绩效考核机制，将风险预判工作的质量和效果作为重要的考核指标。对于风险预判工作中成绩突出的部门和个人予以表彰和奖励，对于工作不力的部门和个人进行问责。并通过绩效考核，促使监理人员积极主动地做好风险预判工作，提高工作质量和效率。

3 团队建设加强

加强监理团队建设，营造良好的工作氛围。通过组织团队活动，开展培训交流等形式增强团队凝聚力与协作能力。鼓励监理人员之间相互学习，相互支持，共同提高风险预判能力。

五、案例分析

（一）案例背景

某大型交通建设项目，包括高速公路、桥梁、隧道等工程内容。工程建设周期长，施工环境复杂，技术难度大。监理单位是项目的全过程监理单位，如何提高风险预判能力，保证项目顺利实施是摆在监理单位面前的重要课题。

（二）实施提高风险预判能力

1 人员培训与考核

同时，监理单位又组织全体监理人员进行了为期一个月的专业知识培训，请了多位行业专家进行讲课。培训内容包括工程质量控制、工程进度管理、工程安全风险防范、合同管理等方面的知识。培训结束后，严格考核监理人员，考核结果与绩效奖金挂钩。通过培训和考核，使监理人员专业知识水平和风险意识得到很大提高。

2 先进技术手段应用

监理单位引进了一套先进的交通建设监理信息化管理系统，系统集成了工程进度管理、质量管理、安全管理、合同管理等功能模块。通过该系统，监理人员可以实时获得工程建设过程中的各种数据，并对数据进行分析和处理。同时，监理单位还配备有无损检测设备和 BIM 技术团队，利用无损检测技术对工程质量进行检测，利用 BIM 技术对工程建设过程进行可视化模拟和风险分析。

3 信息沟通与共享机制建立

由监理单位牵头建设项目信息沟通平台，各参建方通过平台及时发布和获取工程建设过程中的相关信息。同时监理单位还定期组织召开工程例会和专题会议，在会议中，各方面充分沟通交流，共同对工程建设过程中的风险进行预判和分析。此外，监理单位还建立了信息反馈机制，要求各参建方对监理单位提出的风险预警和整改要求及时进行反馈。

4 内部管理强化

监理单位完善了内部管理制度，明确了各部门和岗位职责分工，规范了监理工作流程。同时，优化绩效考核机制，把风险预判工作的质量和效果作为重要的考核指标。通过加强内部管理，使监理团队的工作效率、工作质量得到了很大提高。

（三）实施效果

实施上述风险预判能力提升措施，在该项目监理过程中取得了良好效果。在工程质量方面，通过对施工的严格质量控制和风险预判，及时发现、解决了工程质量上存在的多项质量隐患，工程质量得到了有效保障，无重大质量事故发生。在工程进度方面，通过科学的进度管理和风险预警，及时调整施工计划，使工程进度按合同要求顺利推进。在工程安全方面，加强安全风险防范及隐患排查，有效降低了安全事故的发生率，保证了施工人员的生命安全。在合同管理上，通过严格的合同审查与风险预判，避免了多项合同纠纷的发生，维护了建设单位和监理单位的合法权益。

结论

提高交通建设监理风险预判能力，对于保障交通建设项目的顺利实施具有重要的作用。通过分析交通建设监理的风险类型，明确工程质量风险、工程进度风险、工程安全风险、合同管理风险和外部环境风险等是监理工作中主要面临的风险。研究从监理人员素质、监理工作方法和技术手段、信息沟通与共享机制、监理单位内部管理等对风险预判能力的影响因素进行探讨，并针对性地提出加强监理人员培训与考核、采用先进的监理工作方法和技术手段、建立健全信息沟通与共享机制、加强监理单位内部管理等提高路径。案例分析，验证了这些提升路径的有效性和可行性。在今后的交通建设监理工作中，监理单位应不断总结经

验，不断改进风险预判工作，为交通建设项目高质量发展提供有力保障。

参考文献

[1]晋志超. 浅析城市轨道交通工程中监理造价的风险控制措施[J]. 建设监理, 2023, (11): 53-55+89.

[2]俞素平; 肖冰. 交通土建工程安全风险评估与控制[M]. 厦门大学出版社: 202204. 309.

[3]王自高; 张宗亮; 汤明高; 高统彪; 杨元红. 电力建设工程地质灾害危险源辨识与风险控制[M]. 中国水利水电出版社: 201909. 329.

[4]徐中圣. 轨道交通建设监理单位安全管理现状与管理能力提升[J]. 海峡科技与产业, 2017, (05): 75-76.

[5]马青春. 中国首座大型地下水封石洞原油库工程建设创新技术[M]. 中国水利水电出版社: 201512. 479.