

围绕投资建设管理核心浅析建设单位安全管理前置

文 / 谭廷熙 重庆中交渝武高速公路有限公司

摘要：以重庆市采用 BOT+EPC 模式建设的渝武高速公路复线（北碚至合川段）、铜梁至安岳高速公路（重庆段）、江津至泸州北线高速公路（重庆段）建设项目为调查研究对象，围绕投资建设五大关键要素“地、图、钱、评、证”，深入分析其对项目建设安全管理方面发挥的重要作用及影响，以期待提高项目建设单位对项目整体安全性的认识，和进一步丰富完善全寿命周期策划下的项目安全管理顶层设计。

关键词：高速公路；建设单位；全寿命周期策划；安全管理；BOT+EPC 项目

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.07.107

引言

随着基础设施建设行业特许经营权许可模式（Build-Operate-Transfer, 简称“BOT 模式”）的不断实践和深化应用，社会投资人对双重角色的认知也不断地提高和刷新，并在施工管理人员的基础上摸索、凝聚出了一批具备行业、企业特色的建设管理团队，建设单位的统筹作用发挥和管理前置能力对完善项目投资建设一体化安全生产管理方面起到了关键性作用，特别是建设期建设单位安全生产首要责任落实对带动全体参建单位及全员安全生产责任落实具有重要作用。

一、建设单位安全管理前置影响分析

结合目前国内特许经营项目现状，工程建设项目的社会投资人多数是以施工为主业的企业，组建的项目建设团队往往在建设期结束后因职工向上发展需要和企业内部工作需求又往复调回施工企业任职，但新项目的建设单位人员又普遍存在缺乏建设管理经验的情况，特别是对建设前期各项管理工作发挥的安全管理顶层设计作用，还存在认知不清晰的情况，“一岗双责”中的安全责任也存在认识不清，对项目各项安全管理工作的开展带来了诸多不便，制约着建设管理的发展推进，影响着建设单位安全生产首要责任的落实，不利于项目管理的深化和政府监管，所以进一步深化建设项目前期管理工作，是促进建设单位有效落实安全生产首要责任的重要保障。

二、聚焦投资主业，发挥建设前期安全管理前置统筹作用

（一）聚焦“证”，从程序源头抓合规

1. 抓牢基本建设程序依法合规关口

为了有效推进项目建设依法合规管理，建设单位应当严格遵守工程建设程序，高度重视依法合规手续办理工作，并结合项目本身特点，针对性的制定报批计划。在施工前，建设单位应依法向政府行业主管部门申请办理建设工程施工许可证、施工图设计批复等开工必要手续，向政府行业主管部门质量安全监督机构办理安全生产报监手续，向政府环保主管部门申请 办理环境影响审批等手续，严格先批后建。对项目涉及跨越或穿越既有道路、铁路、河道、环境保护区、水源保护区及管线改迁等施工作业的，建设单位应当在施工作业前统筹做好

政府主管部门和产权单位的对接工作，及时办理各项审批手续、签订各类必要的协议约定，并对其齐全性及其意见要求等内容进行全面梳理，对施工现场的措施落实情况，制定专项验收清单，确保依法合规推进项目建设。

2. 抓牢从业单位及相关人员进场资格审查关口

一方面是在招标文件中，明确投标单位资质及业绩要求，并在合同中对人员任职资格、业绩条件等内容进一步约定，在进场前及时开展相关资格、业绩、人员符合性审核。在建设过程，还应进一步对人员稳定性进行约束，确保满足项目建设需求；另一方面是充分结合 BOT+EPC 模式优势，在施工分包商进场前对其从业资格、业绩及人员进行审核，并建立各参建单位协作队伍管理清单名录，统一纳入管理范畴，起始便建立完善的资质审查机制，有助于后期规范化管理，项目团队和人员的优质可靠是项目取得成功的先决条件之一。

（二）聚焦“图”，从设计源头降风险

控牢设计源头关，通过对比初步设计推荐的最优路线，强化其沿线地质、水文详细勘察，并以概算总投资为控制中心，进一步优化施工图设计路线，尽量避开不良地质：如滑坡体、水库和隧道采空区等；避让存在施工安全风险的既有构筑物：如高压线、电塔和燃、油气管线等（见图 1）；按照最优原则调整初步设计涉河、涉路、涉铁路段的桥梁跨径和主墩位置等方式。以从设计源头降低项目建设过程中存在的施工安全风险和后期资产运营安全风险，深化本质安全建设。



图 1 调整线路避让既有构筑物

保障项目安全设施“三同时”要求落实，把握设计源头关，强化施工过程监督管理，确保项目安全设施与工程主体同时设计、同时施工、同时投入运营和使用，实施过程中建设单位还应当进一步强化各类方案审批管理，特别是设计方案变更和技术、施工方案变更审批，要进一步提高变更方案的安全管理针对性，加强监督安全保证措施落实。同时，按照分级管理规定，明确各相关方及人员审批权限，梳理完善方案管理制度，督促建立健全方案管理清单，重视方案的评审与实施，严格督促落实审批程序和重大方案的论证制度，确保现场施工作业合规性、方案的可靠性和现场操作的可实施性。

（三）聚焦“地”，把好施工先决关口

为了更好地有序推进项目施工建设，建设单位应当及时组织对项目沿线地下燃气、油气管线，高压线塔，涉河、涉路、涉铁情况，环境保护区，水源保护地和既有建（构）筑物等情况进行全面摸排，及时收集其准确、完整的现状资料，并向勘察、设计、施工、监理等单位提供和交底，以便于各参建单位充分了解本项目范围内的地质、资源和环境情况，有利于现场施工推进和监督管理，且能有效规避施工过程中的安全风险和协调纠纷。在涉及既有建（构）筑物或者地下管线安全的，在项目实施爆破、开挖、切坡等施工前，建设单位还应当督促施工单位会同勘察、设计、管线权属等单位共同制定安全保护措施方案，进一步保障现场施工安全。

（四）聚焦“钱”，抓牢专项费用落实

1. 抓牢安全生产费落实

为了保障施工安全，建设单位在工程概算、预算、招标文件、招标控制价及施工合同中，应当单列安全生产费用，并在开工前，按照行业规定将安全生产费用及时拨付给施工单位。同时，还应及时建立安全生产费用的相应管理制度，对费用的计取、使用等进行明确规定，并严格监督其使用情况，进一步督促施工单位落实安全文明施工措施，以保障施工生产必要的安全资金投入有效落实，并得到合理使用，确保费用的专款专用。

2. 抓牢专项措施费落实

对于项目涉及的特殊部位施工，如跨越铁路、高速等既有线路和既有房屋等，为了降低施工期间对既有结构的扰动，项目在设计阶段便会考虑到专项施工安全措施，并对其费用在概、预算中进行暂列。建设过程中重在现场措施落实，既保障施工安全，更是保障既有构筑物的运行安全的可靠手段，建设单位一方面是要及时、足额支付，另一方面是实施过程中应当统筹监理，对关键工程部位的专项措施费用的落实开展过程监督，确保专款专用，现场保障措施落实到位。

3. 抓牢农民工工资落实，确保项目持续稳定

充分发挥 BOT+EPC 模式下的统筹优势，建设单位在

总承包合同中应当对拨付人工费用的周期、日期及人工费用的数额或占工程款的比例等内容进行约定，做好“责、权、利”关系划分，并及时指导建立“农民工工资专用账户”。同时，还应及时建立农民工工资的相应管理制度，对过程支付情况及时进行监督，确保农民工工资发放到位，维护项目和社会稳定大局。

（五）聚焦“评”，深化“双控”机制落实

1. 推进风险前置管理

在项目实施前，建设单位应及时引进第三方单位对沿线开展安全风险总体评估，在安全风险总体评估的基础上，统筹施工单位做好安全风险专项评估，并对风险进行全面梳理、辨识和分级管理，实现精准管控。

为确保渝武高速公路复线（北碚至合川段）、铜梁至安岳高速公路（重庆段）、江津至泸州北线高速公路（重庆段）建设项目风险辨识和分级管控到位，项目在安全风险评估的基础上，又从设计、施工、地质灾害三个方面统筹对现场进行全面的风险辨识，并有效结合中交一公局集团管理要求，分级分类开展风险管理，明确各级责任部门、责任人和管控措施，开展网格化管理，有效夯实安全责任。

受“BOT+EPC”模式下的建设单位人员配备和专业化能力储备的限制，建设单位还应充分结合自身需求对项目专业性较强的重点控制内容应用好第三方专业化咨询服务团队支撑，发挥专业人干专业事的作用，丰富建设单位监管力量，如引入第三方特种设备专业咨询机构，对项目特种设备安拆和使用过程的重点控制内容进行严格控制，确保设备始终处于安全状态（见图2）；引入第三方水土保持、环保过程监测单位，按期对关键内容（如取弃土场、水上水下作业、穿越环境敏感点等）和环保设施“三同时”落实内容定期开展过程监测，推进风险前置和辨识管理，提升治理能力。



图2 引入第三方咨询服务团队对特种设备进行使用过程检测

2. 体系先行，抓责任落实

建设单位应当及时建立健全全员安全生产责任制。同时，进一步细化投资人协议中约定的安全管理目标，推进全员落实。以重庆中交渝武高速公路有限公司为例，对投资协议中的安全管理目标进一步细化分解为了管理

类、隐患类、事故类“三类”年度安全管理控制指标，推进项目精细化管理，如管理类指标，进一步细化为关键及特殊岗位人员持证上岗率、安全管理人员到岗率、教育交底培训覆盖率等，隐患类指标重点突出了隐患整改率和隐患重现率，确保整改时效和提升成效。并以指标为控制红线，系统梳理项目安全监管漏洞、缺陷，制定实施方案，明确各级监管范围和内容，系统梳理服务清单、工作清单、责任清单，严抓考核落实，有效实现了安全生产责任的层层压实传递，“一岗双责”、“三管三必须”原则得到有效落实。

3. 隐患治理常态化

项目建设单位应当及时建立健全隐患排查制度，并以制度为主线，结合项目重点工程、风险分部情况和所在地区季节特性等内容，制定专项治理活动计划和方案，及时督促开展排查治理工作，确保隐患排查、整改、总结到位。一方面是要按规定的检查、排查动作和专项行动为抓手，深入开展各类安全检查考核，实现隐患排查治理工作常态化，防范和遏制各类生产安全事故的发生；另一方面是要系统建立隐患排查治理清单，将隐患以清单形式透明化，实行销号管理，责任到人、照单履责、按单办事。同时，针对整改过程中阻点、难点、断点问题应进行实时督办，确保隐患整改到位，实现PDCA循环闭合，保障项目生产安全持续稳定，为项目建设提供良好的安全施工条件。

在安全形势越发重视的国内大环境下，主要负责人的安全意识基本得到普遍提升，能有效辨识安全与生产的利害关系，能主动做到讲安全、抓安全、控安全，但是经过各级系统排查治理，问题隐患往往还是会反复出现。隐患重现是工程建设行业的通病，针对有些长期反复整改或推不动、落实不下去的问题，根源在于部分人员未有效落实“一岗双责”，特别是现场生产、技术管理人员及现场监理人员，认为安全有专人管理，自行弱化自身安全职责，漠视现场违章行为及安全隐患，所以抓牢部分关键岗位人员履职是安全管理提升的关键，横向安全责任履职的监督管理体系的执行程度和决心是根本原因，完善项目追责问责和奖惩机制是必要手段。在“BOT+EPC”模式下建设单位统筹作用的发挥应进一步彰显，一方面是用好履约评价机制，抓好主要负责人、监理和安全专职人员在岗履职，严格关键人员请销假制度；另一方面是构建完善的横、纵向监督管理和考核体系，督促各单位厘清全员岗位责任清单，督促制定完备的主要负责人责任监督检查机制，确保全员安全责任的有效落实，并对隐患重现率高或整改不力的工程部位适时进行“晾晒”，主动抓取安全管理不作为的现场生产、技术人员和对应监督的监理人员，严肃惩治力度，倒逼全员责任落实。

4. 强化应急管理

应急管理工作应当坚持“预防与处置并重”原则，

建设单位应制定完善的突发事故（件）综合应急预案，定期演练，检验预案的可行性，及时评审并修订完善，提高预案的可操作性，考虑到在“BOT+EPC”的模式下，建设单位的应急资源统筹调配能力也应进行检验，建立健全关键时期互助机制，明确应急救援职责，进一步防范化解风险。过程中还应当对各参建单位应急演练、培训的开展频次和质量进行监督，确保人员、装备、物资等配备到位，并积极组织和督促相关单位与政府及有关部门、社会力量等外部救援力量进行对接，提升联防联控能力。同时，督促建立完善的风险预测、预警、预控工作机制，确保事故灾害、重大险情发生后，能第一时间启动应急响应，人员能第一时间撤离，抢险救灾工作能及时组织开展，最大限度减少事故（件）或灾害损失。

5. 立足项目管理平台，以“双控”机制建设推动纵向安全管理提升

在“BOT+EPC”项目管理活动中，建设单位应更好的发挥平台统筹优势。在横向上建立健全各参建单位交叉互检、对标学习、观摩学习等活动机制，并有效纳入项目检查规定动作和考核中，树立双面典型，借助第三方咨询服务团队专业优势，进一步补齐项目短板、弱项，确保风险辨识到位、隐患排查到位，推动提升项目综合安全管理水平。在纵向上实行逐级延伸督查，建立健全穿透式安全监管体系，强化现场各参建单位安全监管体系运转情况督查，确保项目从上到下，体系高效运转，现场风险管控到位。

结语

树牢安全发展理念，统筹安全和发展，保障人民群众的生命财产安全，是项目安全管理的底线、红线。项目建设单位作为工程项目的投资者和管理者，在工程建设过程中，应当切实履行好安全管理的首要责任，全面梳理好前期和建设期各项关键工作，充分探析和明白各项工作对项目安全管理起到的重要作用，以便针对性做好管理策划，并有效督促落实，切实做到以建设期建设单位安全生产首要责任的主动落实带动全体参建单位及全员安全生产责任落实。

参考文献

- [1] 白露. 孔凡林. 赵宇. 建设单位全员安全生产责任制的内涵和管理实践[J]. 中国安全生产, 2024, 19(05): 46-47.
- [2] 吴超. 建设单位施工安全管理模式综合分析[J]. 建筑安全, 2018, 33(08): 50-52.
- [3] 张志军. 基于全员参与的层级化公路工程安全风险管理和事故隐患治理方法[J]. 中国公路, 2023(6): 116-119.
- [4] 翟超锋. 建设单位工程项目安全管理探析[J]. 建筑安全, 2023(11): 59-61.