

# 加强路桥工程施工中的安全策略

周恒

中交二航局第五工程有限公司

**摘要:**现代道路桥梁在施工建设过程中由于建设周边环境日趋复杂,现场作业的机械设备更加多样化,人的生命价值得到了高度重视,安全管理工作被提到了前所未有的高度。企业需要从自身角度重视施工安全,保证现场作业人员人身安全,保证工程质量的万无一失,顺利推进工程整体进度如期完工交付使用。本文结合笔者所经历的项目建设实际经验,与大家共同探讨施工安全管理的重大意义,以及施工过程中存在的诸多制约因素,最后提炼几点解决思路供大家参考。

**关键词:**道路桥梁;施工安全;管理策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.17.055

进入新时期以来,国家及地方各级政府不断加大对基础设施的投资建设力度,尤其是在交通运输领域,随着物流运输业的大力发展,道路交通设施的完善程度成为制约经济发展的重要因素。因此,国家大力投资道路桥梁建设力度。随着地方政府打开发展思路,打破地域限制格局,加强跨地区合作,各方面发展交流与合作变得日益明显。随着道路桥梁投资建设力度的不断加大,有必要高度重视道路桥梁建设过程中的施工安全问题,以保证道路桥梁的顺利实施,也为建成后的可持续使用提供安全可靠的建设质量。

## 一、加强道路交通施工安全的重要性

施工安全关系到工程建设是否能够顺利进行,也是工程质量的守护神,是施工管理中极其重要的一环。一是从城镇高质量发展角度出发,道路桥梁使用正规安全管理措施,是保证工程质量的有力抓手,为城镇的高质量发展提供有力保障,对城市发展百利无一害。二是从人权的角度出发,有效的安全管理,能够保证施工人员的人身安全,是对人最基本权利的保障,是对每一位城市建设者的尊重,对其背后家庭的负责,有利于社会治安的改善,增加社会稳定因素。三是从企业长远发展的角度出发,施工安全得到保障,会极大的提高企业的社会地位,塑造诚信可靠的企业文化,有利于企业在日益激烈的市场竞争中获得发展先机,是企业长远发展的必要条件<sup>[1]</sup>。

## 二、路桥工程项目的施工特征及背后体现的安全管理

### (一) 施工特征

(1) 自然环境影响。在老少边穷地区,施工环境更加复杂多变,当地恶劣的气候条件加大了施工难度,自然环境的复杂条件对施工者来说是巨大挑战,导致建设施工难度大、施工建设周期长,更需要建设经验丰富

的施工队伍开展施工作业。(2) 施工队伍专业性。施工条件复杂的工程,需要有专业的施工队伍,应对突发状况,给出快速及时的应对。(3) 设备装备的操作。现代科学技术手段的提升,工程制造业的快速发展,工程设备也得到了极大的发展,区别于传统的机械设备,现代化设备需要更加专业熟练的技术工操作。

### (二) 安全管理技术要求

对于道路桥梁领域的施工安全来说,不单单是施工过程的安全保障,更应该是事前、事中、事后的全过程安全管理。首先是施工开始前就必须要有详细的施工安全管理制度、应急预案等方案制度,保证施工有明确得安全管理目标和方向。其次,对施工过程中出现的问题化解结果,要有明确的奖惩措施,调动安全管理人员的工作积极性,鼓励其认真负责<sup>[2]</sup>。

## 三、道路桥梁施工安全管理存在的问题

### (一) 制度有待进一步健全

安全管理制度是对施工活动秩序的有效规范,是实现工程高质量发展的有力保障。其中施工安全、机械使用安全、人员管理安全、用电用水安全等都是安全管理制度的重要组成部分,是安全管理制度向着精细化发展的有效手段。这些制度的规范,可以有效的对施工领域各种关系和行为进行制度约束,使各项活动都能遵循制度安全有序进行。当前很多施工队伍由于管理者相关知识的匮乏,淡化对安全管理制度的要求,相关制度无法得到落实。

### (二) 施工建设队伍素质鱼龙混杂

在实际招投标过程中,发现很多承包企业为了能够拿下项目工程,提高中标概率,往往会在投标时会存在很猫腻。比如很多建筑企业共用一套招投标资质,这就造成同一资质掩盖下的不同工程施工队伍建设水平的大相径庭,在审核不严的情况下,会给国家蒙受巨大财产损失。此外,很多企业在中标成功后因为自身实力不够或者牵扯诸多利益关系,而再次将工程分包给若干小施工队,分包出去的施工队的整体经验实力也存在很大差异,或者大承包方对各施工队管理存在漏洞或者疏于管理,导致管理混乱,安全管理更是无从谈起<sup>[3]</sup>。

### (三) 企业的安全管理思想意识观念落后

面对国家对安全生产要求日益严格的社会环境,建设单位并没有引起足够的重视,很多安全管理工作只存在于纸面上,未落实到具体实际行动中。具体表现为,参与者对通报的安全事故熟视无睹,思想上麻木大意,甚至认为跟自己无关,没有引起高度重视。很多施工人员本身只熟悉跟自己相关的专业技术领域,对于其他技

术工种不熟悉甚至根本不会去主动参与，比如机械的使用方法不熟悉或者建筑图纸看不懂等等，至于安全管理方面的知识更是知之甚少。这就造成了管理工作开展困难，整个施工上下层都存在着安全意识不足的问题。

### （四）财务能力不足

传统观念里认为安全管理就是找一个安全员在施工现场来回检查即可，这与笔者所说的安全管理是不同的。现代化企业的安全管理，不只是雇佣安全员那么简单，应急救援队伍建设、应急管理制度完善、培训演练活动开展、装备物资储备等等都属于此范畴，所以需要一定的资金财务支持。但目前这样实施的企业少之又少，普遍认为工程都是有一定时间限制的，运气好的话，忍一忍就过去了，没必要为这些锦上添花的事多投入。

### （五）现代化装备应用不便

越复杂的工程越需要大规模的机械设备进行现场作业。目前在施工队伍中大部分参建的技术工人，学历普遍不高，对先进设备的操作使用说明很难快速掌握，尤其是大型精密机械设备。很多企业从经济利益角度出发，对年久失修的设备不及时进行维护保养，强行要求现场作业使用，比如机械吊装设备可能会出现螺丝松动、操作杆失灵等问题。很多重型机械一旦操作不慎，导致财产损失自不必说，更重要的是对施工人员身体健康造成影响，从人文角度说是极其不负责任的表现，因此，一个合格的安全管理工作，应该也必须包括对机械设备的安全管理。

## 四、路桥工程施工安全管理可行性建议

### （一）严格落实安全管理责任制

安全管理责任制一直是个常谈常新的话题，习近平总书记曾说过，生命重于泰山，树牢安全发展理念，绝不能只重发展不管安全，更不能将其视作无关痛痒的事，搞形式主义、官僚主义。因此，笔者在此依然要重申管理责任制度的重要性。建立适合企业的安全管理制度，可以说是企业保持兴旺发达的秘诀之一。企业可以根据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，结合自身发展实际，成立以单位主要负责人为组长的安全管理组织机构，指派专人负责安全管理工作，制定切实可行的安全管理责任制度，明确责任分工，并将其作为年底绩效考核的重要因素。另外，需要提供一定的安全管理专项资金用于购置专业设备、活动开展、培训演练等工作。可以说，完整的安全管理责任制度是保证安全管理工作的第一步，在出现紧急状况时，能够快速有效的进行现场处置、救援等工作。因此各企业必须要从实际出发，建立健全安全管理责任制度，树立发展绝不能以牺牲安全为代价的底线思维，加强组织机构领导，完善相关制度措施，杜绝安全事故发生<sup>[4]</sup>。

### （二）实施严格的现场监管

安全管理工作说一千道一万，重要的是落实到具体

的行动上。在施工现场，安全员的存在是守护现场作业的保护神，只有不间断的安全监管，才能保障工程质量，这是利于企业长远发展的大计。除了现场安全员，政府安全生产管理机构也应定期开展安全检查，相关各方积极认真履行工作职责。对现场存在的施工隐患不能抱有侥幸心理，不能因为怕得罪人而不敢声张，必须要及时通知相关负责人，加强设备维护，进行源头排查，采取有效防火防灾措施。定期开展联席安全管理会议，通报上级关于安全管理的文件以及安全管理事故案例警示通报等，各方主动沟通、交流意见，防患于未然。同时，对现场大型设备实施专人负责管理，保障设备使用规范，不断提高相关人员的安全管理水平。

### （三）提高从业人员安全意识

从业者的安全意识不是生来就具备的，是在一次次的施工经验中不断积累的过程。因此，一是要在工作中不断总结安全管理经验教训，形成规范的安全管理制度以及警示教育案例，便于安全管理制度完善，在面临类似突发事件时保证快速有效应对。在开工建设之前，需要对施工项目进行风险安全评估，加强重大工程施工安全专项工作方案管理，建立健全突发事件应急救援预案。另外，需要对安全生产相关人员签订责任书，明确其工作职责，帮助其树立安全生产意识，在保障工程质量的前提下，做到生产与安全两手抓两手都要硬。二是组织必要的安全管理现场演练活动开展，是有效提高从业人员安全意识的重要措施之一，让从业者在实践中，熟悉使用灭火器的操作手法，熟练掌握机械设备的操作流程等等，都是演练的内容之一。这就要求企业必须对演练活动提供必要的经费保障，用于购置防火防灾设备及演练物资消耗。另外有必要聘请业内相关专家及专业的救援队伍开展现场指导，在专业人员的帮助下，快速提高安全防护意识。另外，要储备一定的救援物资和设备，并对物资设备进行定期检查，防止过期等状况发生。三是要加强对重点人员的教育培训管理，主要包括现场安全管理员、带班工长、特种设备从业者等与现场施工密切相关人员。教育内容，应以实操和理论学习两部分组成。对于新入职员工的岗前培训中安排安全管理课程也是十分有必要的，帮助其在进入职场第一步就树立牢固的安全生产意识，具备一定的岗位相关安全生产、应急应对技能等，对以后的成长是十分有利的。培训完毕不代表安全教育的完毕，要强化日常考核和年末考核中对安全管理的成果进行检验，可以通过与绩效奖金挂钩、与惩罚措施相结合等方式，帮助从业者牢固树立安全意识。四是加强安全管理宣传工作也十分必要，平时在班组会议上重申安全意识，在施工现场的明显处悬挂宣传标语、滚动播放宣传口语，宣传栏处张贴警示教育案例以及常见的防火防灾处置措施等<sup>[5]</sup>。

### （四）提升分包队伍的安全管理意识

日常承建单位很多因自身能力不足，或者多个工程

同时竞标成功,造成人力设备不足,而将某一工程再外包给其他建设施工队伍,这些施工队就是分包队伍。如果总承包企业对这些合作伙伴不熟悉、不了解,对其的安全管理工作不够重视,会留下安全隐患。因此,提升分包队伍的安全管理意识是一项十分重要的工作。具体开展过程中,企业可以指派专业人员下放到分包队伍施工现场,做好现场监督检查工作。对现场存在的安全隐患进行逐一排查并消除。同时,可以主动要求邀请应急管理部门工作人员对其进行安全检查,帮助企业规避风险。另外,对分包队伍的教育培训工作也要高度重视,定期开展警示教育和消防演练,悬挂宣传标语和条幅,对设备检查中发现的问题及时汇总上报。最后,笔者认为,要想杜绝安全生产事故发生,总承包企业要选择有一定资质的正规发包队伍进行业务合作,不要光从经济利益出发,不严格审核相关资质及能力,一味贪图便宜,造成管理混乱,从笔者从业经历来看,以往很多案例中很多安全事故多数都是不正规、临时拼凑的队伍造成的。因此,对分包队伍的选择上,总承包企业要进行严格把关。

#### (五) 对施工作业设备的安全管理

施工机械设备的管理主要包括以下三方面内容,一是对设备本身的维修保养。如每次使用前作业员都要进行常规检查,检查各项零部件完整情况。定期由厂家进行设备检测,对作业员提供技术指导和设备操作培训,帮助其快速掌握设备正确使用办法。同时,设备使用要由专人负责使用登记工作,统一进行管理维护,并在设备明显处设置标注使用办法和安全警示标识。二是设备使用过程中,严格禁止企业为了追赶工期随意改装、组装设备,对设备进行非法安装,超出设备使用极限的违规作业等。对于重型机械,由于使用频次少、经验不足等原因,在使用过程中出现安全事故的概率更高,因此更要进行过程使用的严格管理监测,防止设备损坏,降低操作不当引发的事故风险。三是重视设备材料管理。采购人员不要为了贪图便宜,购买不符合要求的设备及相关零部件。

#### (六) 树立全过程的安全管理理念

为了保障在施工过程中尽量减少安全事故的发生,就要把安全管理工作做在事前、做在平时。例如,浙江省某特大桥建造过程发生的坍塌事故,造成二人死亡、四人被埋的原因就是在桥梁合龙过程,对挂篮疏于管理,造成挂篮失衡引发的。如果安全人员事先对机械设备进行检查测试,将风险点逐一排查,就不会有工人失去宝贵生命。因此,必须梳理高度的安全管理理念,将安全管理贯穿于工作始终,着力构建全时段、全方位和上下联通的安全管理理念,将安全管理落实在平时每一次工作开展前。同时,还要不断对全体员工进行安全警示教育,这是开展安全管理的前提和基础,也是防止安

全事故发生最可靠的手段和办法。

#### (七) 建立健全安全管理长效机制

提升道路桥梁领域安全管理水平,本质是为了保证企业安全发展,安全管理工作不是一蹴而就,需要长久坚持,建立健全安全管理长效机制势在必行。首先是要有经验丰富的管理者对道桥工程的风险点进行全面分析,做好风险辨识和梳理工作。在全面总结各类风险点的基础上,汇编成风险点指导应对手册。其次是安全员要对照风险点指导应对手册,对具体的风险源头进行逐一排查分析。这是需要管理者有细致入微的耐心和坚持不懈的恒心,才能保证安全管理工作顺利进行。三是做好相关检查管理记录,做到对照清单进行逐项核销,不漏一项,不错一处。相关记录要做好分类管理,以利于在建立长效体系的过程中进行参考。

#### (八) 及时更新安全管理指导方案

随着信息化手段的层出不穷,技术知识更新迭代频次提高,再完美的安全指导手册和制度规范也会不适应时代的发展,因此,安全管理指导方案是动态持续更新的过程。比如新设备、新技术投入使用后,要将相关部分的安全使用、注意事项等列入汇编指导。再比如,应对诸如新冠肺炎突如其来大规模紧急状况,要更新应对指导方案。最后,我国对安全生产工作越来越重视,相关法律法规都在不断更新和细化中,在企业的安全管理指导方案中也必须要及时更新完善相关制度法规,保证安全管理有法可依、依法实施。

### 五、结语

中华人民共和国成立以来,我国道路桥梁工程建设至今已经有70多年历史。尤其是党的十八大以来,我国大型基础设施建设取得了突飞猛进的发展。长期的基层实践,积累了不少宝贵的安全管理相关的经验和精神财富,这是我国劳动人民勤劳智慧的结晶,需要不断挖掘、丰富和完善。当然其中也有很多安全管理惨痛失败的教训,必须要在血泪中认真反思,总结教训,心中时刻警钟长鸣,防患于未然,才是真正企业发展之道。

### 参考文献

- [1] 方怀霞. 道路和桥梁工程施工管理及成本控制探讨[J]. 合作经济与科技, 2017(10): 88-89.
- [2] 林友当. 关于桥梁工程施工安全管理的分析[J]. 科技创新导报, 2011(2): 255.
- [3] 魏强, 苏立志, 战玉春. 浅谈道路施工的安全管理[J]. 北方交通, 2011(5): 68-69.
- [4] 梁斌. 加强道路与桥梁工程施工安全管理的策略研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(4): 25-26.

作者简介: 周恒, 1985年11月, 汉, 男, 湖北武汉人, 本科, 职称: 工程师, 研究方向为安全工程(路桥施工)。