

# 铁路桥梁施工管理中的安全与质量控制措施研究

林龙

(中铁二局集团新运工程有限公司 四川省 成都市 610036)

摘要：铁路桥梁工程在建设过程中具有十分鲜明的建设特点，这些特点给工程建设的安全和质量都提出了较高的要求，只有充分的做好相关影响因素的问题分析工作，针对相关影响因素进行科学化的安全、质量控制，提高施工水平。

关键词：铁路桥梁；施工管理；安全与质量

## 1 引言

近年来，铁路桥梁建设在全国范围内不断的展开，因为其施工过程中的安全、质量影响因素较多，在施工过程中可能带来较多的问题，所以制定和执行充分的管理控制措施就十分必要。

## 2 铁路桥梁施工管理的特点

### 2.1 管理内容复杂多样

铁路桥梁的施工内容较多，在施工管理的过程中涉及到包括质量、安全、进度、成本控制等诸多内容，加上铁路的施工路线跨越的区域距离较长，铁路桥梁的施工可能面临着不同的环境特点和地形、地质特点，而桥梁工程设计中为了适应不同的工程建设需求可能存在非统一化的设计形式，导致施工管理的内容呈现复杂化的特点。

### 2.2 施工工期较长

铁路桥梁施工工作，因为需要对现场不良的地质条件处理、协调人文社会矛盾，铁路桥梁本身的施工内容又较多，为了保障施工质量，铁路桥梁的施工工期通常会很长，管理人员如果在较长的管理工期条件下频繁的更换，对于管理工作的开展和管理的科学性、有效性都会存在一定的问题。

### 2.3 施工不固定

建筑工程开展都是户外露天作业的工程，同一个建设地点不可能建设两次，对于铁路桥梁的建设来说，因为其在已有的铁路线路上开展的工程建设行为，所以桥梁建设必然分布于铁路的路线上，导致施工场地在完成了一个地方的建设之后，就会转移到下一个建设位置，没有长期固定的建设场所，而这中不固定的建设模式，必然会造成生活居住场地、施工机械设备等的转移。

## 3 铁路桥梁施工管理中的安全与质量因素分析

### 3.1 人为因素

施工的主体是施工人员本身，施工人员的个人意识和行为是影响施工本体的第一要素。但现场的施工人员在施工期间，不戴安全帽、不系安全带、不穿安全鞋等不良的安全行为，导致严重的安全隐患，甚至操作中不按操作规程开展操作，安全意识淡薄。因此，施工人员在施工现场都达不到该有的规范规程，导致施工现场的各种操作规范和施工技术措施不到位，违规现象也屡屡发生。特殊的工种不能做到持证上岗，起重机械出现违规操作等。再加上领导本身的安全意识不到位，导致铁路桥梁建筑施工管理中的各种事件频频发生。

### 3.2 材料设备出现问题

铁路桥梁的工程的正常进行和最终的建设产品实现必然离不开施工材料和设备的保障。材料是构成桥梁工程的组成元素，其质量的好坏直接决定了桥梁工程建设和使用过程中的质量安全。各种机械设备的保障各种建设材料能够有效的被塑造成建筑工程结构体系，保障建筑工程能够发挥必要的功能和他安全。通常在材料对工程的安全和质量造成的影响都是因为，采购部门出于不良的成本控制目的，导致材料本身的指标性能不能有效的达到工程建设的需求，也可能材料供应单位在材料供应上提供了质量不合格的材料，但是施工单位因为不完善材料检验制度和流程，导致不合格的材料被用于工程建设中。机械设备对工程建设的影响，主要体现在设备本身长期处于不维护的状态，在施工之前未能进行全面科学的施工安全性检验，给施工造成了一定的影响，另一方面机械设备在施工中进行不正确的操作，没有按照科学的施工要求规范的操作和使用设备，导致设备出现部分安全问题，比如脚手架在搭设过程中，如果其连接方式不稳定、搭设的结构体系不合理，都会在施工中造成引发事故的主要隐患。

### 3.3 环境因素

铁路桥梁是在户外开展的工程建设行为，其受到外界环境影响的程度较大，比如在冬季施工的过程中，因为外界施工气温较低，混凝土工程的开展因为气温较低的原因，可能会导致其硬化过程中存在蜂窝、麻面、裂缝等不良的工程质量。户外施工也会受到降雨、地质条件的影响，比如降雨量的增加会导致施工现场土体的含水量增加，导致土地的承载力、稳定性下降，造成施工现场的部分支撑设施、支架结构、工程主体结构都存在较大的安全隐患。

## 4 加强铁路桥梁施工安全与质量管理的有效控制措施

### 4.1 安全管理措施

(1) 完善安全规章制度。规章制度是进行安全的桥梁工程建设的依据，只有充分的保障安全制度的合理性和完善性，才能在开展复杂的桥梁工程建设过程中，始终做到有章可循，在科学的规章制度指导之下，桥梁工程的安全性开张得到了全面的保障。安全规章制度的全面性，体现在其渗透到工程建设的全过程中，工程建设在全过程的建设过程中，都存在一定安全隐患，因此只有在工程建设的所有环节，都能够充分考虑到安全制度的指导作用，才能得到安全问题的不遗漏。

(2) 安全生产责任制。安全生产责任制是对安全管理工作的

责任划分,能够使安全管理责任更加明确化,全面提高相关管理人员的责任意识和工作积极性,保障安全稳定在管理者的严重能够被充分的重视。

(3) 严格执行安全技术标准规范。安全技术规范是开展施工工作的技术标准要求,只有充分的安全安全技术规范的要求开展相关施工工作,才能以最科学、合理的施工方式,充分的减少施工过程中的安全隐患,以规范化的施工操作,保障施工的安全。

(4) 提高现场人员的安全意识。做好安全工作不仅要在施工中做好一切必要的安全保障,最终要的是要具备基本的安全意识,只有充分具备安全意识,在施工工作的开展过程中,才能始终将安全放在首位,才能对于自身的冒进行为和不良的安全行为有所约束,提高现场人员的安全意识,就要充分做好现场人员的安全教育工作,让安全施工的氛围时刻充斥在工程开展的全过程中。

#### 4.2 质量管理措施

##### (1) 使用合理的材料和设备

材料和设备是保障工程质量达标的重要保障,因此在材料供应商的筛选阶段,就应该充分做好市场调研,对市场材料的类型、价格做到充分了解,对各个材料供应商的社会信用评价进行调研,对于社会评价不好的厂商不予合作。在材料的进场阶段,要充分做好材料的指标检验,执行规范、科学、科学的材料检验流程和检验方法,确保所使用的材料能够始终满足工程的质量要求。对于设备的使用,要做好使用前的设备检查工作,在设备的使用过程中,按照正确的

使用方式进行,避免不必要的施工质量问题的。

##### (2) 做好工程质量监督工作

铁路桥梁工程的开展过程中,需要严格的质量检查、检验措施,来充分保障施工过程中的不合理和不科学的施工状态。从材料本身的质量、施工操作上、施工工艺流程上、各个构件安装和连接情况等方面做好全面、科学的施工质量检查监督。消除影响工程建设过程中的各种过程隐患。比如对于钢筋工程的隐蔽工程来说,在浇筑混凝土之前的钢筋数量、安置、绑扎效果、规格类型等的检查,能够有效避免隐蔽工程的不良操作行为,同时隐蔽工程在施工之后,难以再次确认被隐蔽位置的质量情况。所以做好隐蔽工程的充分检查和记录工作是十分必要的。

## 5 结语

铁路桥梁的安全质量控制管理工作是一项十分困难,同时又是一项十分重要的工作,施工单位只有在施工中不断探索,总结经验,才能不断提高自身的管控能力。

### 参考文献:

- [1] 黄荟霖. 安全和质量控制措施在桥梁施工管理中的应用[J]. 南方农机,2017,48(12):118.
- [2] 马贵明, 张滨洋. 道路桥梁施工管理中存在的问题及优化措施[J]. 工程技术研究,2017,(7):195+219.
- [3] 张玉峰. 道路桥梁施工管理中存在的缺陷与对策研究[J]. 住宅与房地产,2016,(21):20