

# 工程施工安全管理分析与改善措施研究

王松堂<sup>1</sup> 王灿烽<sup>2</sup>

1. 云南省交通科学研究院有限公司 云南昆明 650000
2. 云南京建轨道交通投资建设有限公司 云南昆明 650000

**摘要:** 发展乃国家之大计, 工程建设如火如荼的进行, 则标志着各个国家都在加快建设和发展。工程施工领域是当今我们国家乃至世界都非常热门的一个领域, 特别是改革开放以来, 施工现场越来越多, 尤其是伴随着人们生活水平的提高, 大家对周围的环境生活的要求也越来越高, 各类建设工程项目更是随处可见。当然, 施工项目的增多也带来了各式各样的问题, 人们也越来越注意工程施工管理中存在的问题。近几年来, 相应的随着大批人才涌入市场, 工程施工人员的技术的水平虽然得到了大幅度提升, 但是工作人员的技术质量水平还参差不齐, 因此, 随着以人为本的理念逐渐在我国社会根深蒂固, 无论是从国家的角度, 还是从政府乃至个人的角度, 都越来越重视施工中的安全问题, 我们也必须从工程施工管理中找到存在的问题, 并去解决问题, 工程质量安全是整个施工的一个关键, 是成败节点之所在, 施工质量与建筑性能及后期使用情况息息相关, 会对房屋的舒适性造成一定影响, 这就使得工程管理工作变得愈加重要, 同时, 安全管理工作作为众多管理工作的一项内容, 需要贯穿于施工作业的一个环节, 如果管理工作做的不到位, 不能保证施工的安全, 便不能保证工程的质量, 那么这个工程项目将不会得到验收通过。为了推动相关行业良好发展, 我们须站在安全管理的角度, 对施工各个环节进行重点把控, 并对改进措施进行研究。

**关键词:** 工程施工; 安全管理分析; 研究改进措施

## Engineering construction safety management analysis and improvement measures research

Songtang Wang<sup>1</sup>, Canfeng Wang<sup>2</sup>

1. Yunnan Transportation Research Institute Co., LTD., Kunming, Yunnan 650000, China
2. Yunnan Jingjian Rail Transit Investment Construction Co., LTD., Kunming, Yunnan 650000, China

**Abstract:** Development is a national plan, engineering construction in full swing, is a sign that all countries are speeding up the construction and development Engineering construction is a very popular field in our country and even the world. Especially since the reform and opening up, there are more and more construction sites, especially with the improvement of people's living standards, people's requirements for the surrounding environment and life are getting higher and higher, and all kinds of construction projects are everywhere Of course, the increase of construction projects has also brought a variety of problems, people are paying more and more attention to the problems in the construction management In recent years, corresponding with the influx of talent market, the construction personnel technical level has been greatly enhance, but work personnel's technical quality level is uneven, therefore, as the concept of people-oriented society is deeply ingrained in our country, whether from the perspective of the country, or from the perspective of government and private, are increasingly pay more attention to the safety of construction Problem, we must also be found in the engineering construction management problems, and to solve problems, engineering quality and safety is the key, in the construction of a node is success or failure, the construction quality is closely related to late building performance and usage, can cause certain influence to the housing comfort, this makes the project management work becomes even more important, at the same time, the safety management work As one of the contents of many management work, it needs to run through every link of the construction operation. If

the management work is not in place, the safety of construction can not be guaranteed, and the quality of the project can not be guaranteed, then the project will not be accepted. In order to promote the sound development of relevant industries, we must stand in the Angle of safety management, focus on the control of all aspects of construction, and study the improvement measures.

**Keywords:** Engineering construction; Safety management analysis; Research

## 一、我国工程施工安全管理的特点

### 1. 工程施工安全管理的特点

(1) 安全管理工作容易受到外界环境的影响, 工程施工类工作作为建筑工程的主体部分, 其内部环境、外部环境都容易受到影响, 必须在结合好外界环境的情况下, 根据项目自身的施工情况, 合理调整施工流程, 进行制度规范。

(2) 管理工作周期长、难度大。工程施工领域涉及到的工作非常复杂, 包括水泥工、浇筑工、电工、焊工等多种工种, 是一项非常具有难度的工作。这样的工作特点, 就导致了建设周期的不断拉长, 施工的难度系数也相对较大。

(3) 安全管理工作具有深远的意义。安全管理工作是对人的生命财产安全管理最前线的一项工作, 其通常直接接触施工环境和施工作业人员, 保障好安全生产管理的质量, 也是保障我国国计民生最基础的, 最重要的一个前提。

(4) 科学技术含量较高, 工程施工安全管理工作必须紧跟时代的步伐, 不断创新, 科学技术的进步带来了包括工作方式, 工作使用工具以及工作人员的素质的极大提高, 这也对管理人员的管理素质提出了较高的要求。而且, 施工工程作为最基础的民生工程, 往往也是走在时代前沿的, 其技术和工具一直引领着时代的浪潮, 因此作为安全工作管理人员也要跟着步伐, 只能做的比基层工作人员更好, 懂得更多, 更具创新意识, 才能做好安全管理工作, 保证工程施工质量。

### 2. 影响工程施工安全管理的因素

(1) 整体风险。整体风险又分为自然环境风险、经济环境风险和政治环境风险。自然环境风险指的是一个项目在施工过程中受到自然灾害后带来的影响, 主要包括台风、龙卷风、洪水、泥石流、地震等不可抗的自然因素带来的影响。这些影响都将打乱整个建筑的架构和施工方法。

(2) 经济环境风险。主要指的是市场经济带来波动, 造成对于建筑行业发展的焦虑, 各级政府及主管部门将会根据市场经济状况和经济发展走向对建筑规划重新进

行部署, 从而影响原有的施工计划, 造成了人力、物力、财力的浪费。

### 3. 工程施工安全管理的重要性分析

(1) 对个人而言, 做好安全管理工作, 就是对基层现场作业人员的生命安全负责, 基层作业人员的工作, 只能顺着管理者的方向和制定的制度执行, 如果安全管理人员不能做好相关工作, 将会对员工的生命安全造成直接威胁, 是对员工、对社会的不负责任。

(2) 对企业而言, 现在是互联网飞速发展的时期, 信息传播能力在网上非常强, 一旦有工程施工过程中出现一些安全问题被曝光后, 就会引起社会各界强烈关注, 互联网的传播能力又非常迅速, 短时间内就会为企业造成严重影响, 不会留给企业一点反应时间和整改机会, 直接影响工程的效益。所以必须从安全管理手段来保证施工现场的安全, 避免工作人员及管理人员受到伤害, 同时, 一个好的安全管理手段, 还能保证施工现场秩序, 使得工程安全, 高效的进行, 不会延误工期。这样不仅提升了企业的经营效益, 也为企业的良好形象打下了基础, 有利于提高企业的市场竞争力。

## 二、建筑施工安全管理的现状

### 1. 安全施工管理制度不落实

管理不规范, 制度不落实, 在我国建设工程施工行业也十分常见, 建设工程一直是一项引人瞩目地民生工程, 然而大部分工程的施工场地, 都不能保持安全、清洁、高效, 很多现场十分混乱, 工具随处乱扔, 随地摆放, 电线私拉乱接, 存在较高安全隐患, 并且排放的污水也在现场直接影响施工质量, 这些现象都属于现场管理的混乱, 作为工程施工项目的管理人员, 必须加强监督, 保证良好的施工秩序不能让这些施工过程对周围的居民的正常生活产生不良影响, 并且作为监督管理人员必须能够直接把握施工整体质量, 并通过专业的理论考核, 运用自己已有的专业相关知识和丰富的监护人经验, 秉持着严格要求灵活把握的原则, 对工程难度十分复杂, 规模十分庞大的施工项目进行安全管理。

### 2. 安全管理组织机构人员未能满足实际需要

从整个工程的规划、设计到施工的整个过程实施全

过程、全方位的监管,需要大量有专业监管资质、学历和经验的人员对项目工程进行质量安全监督管理,严格执行监管制度,需要安全质量监督管理人员要多次深入现场进行监督管理,加强安全巡检制度和力度,详细了解施工中各方的责任主体,并在遇到问题时责令其改正。以使整个过程能够更好的动态掌握,将安全隐患排消灭在摇篮里。但是,目前我国工程行业安全管理组织机构的人员却远远不能达到实际需要的数量,一些私人承揽的工程甚至没有专门的安全管理组织机构,可见安全工程的负责人的安全管理意识非常之薄弱,而且很多时候,安全管理组织机构的人员都是由其他行业转型而来,从半路开始搞安全工作,对安全知识缺乏系统的学习和把握,同时也没有相应的安全管理资质,导致我国的工程施工行业安全管理组织机构人员,无论是从数量上还是质量上都不能满足实际所需要。

### 3. 施工人员安全意识不强

工作人员的工作方式、工作态度和各个行为直接决定了施工工程质量的好坏。但是,现在我国相关从业人员的安全意识都十分薄弱,比如经常在有要求时,人员没有正确佩戴护目镜、听力防护器、安全帽和劳保用品等个人防护用品。还有很多人员站在扶手、护栏或脚手架防护栏上作业,这些都是十分危险的。作业现场起重指挥人员以及监护人员未佩戴明显的标志,攀爬梯子时,手和胳膊携带工具、材料等物品,这些在他们看来习以为常的动作却都存在着巨大的安全隐患。高处作业时,作业人员使用不规范的安全带系挂方式等,这些都是人为因素存在的问题。很多安全事故的原因是人的安全意识薄弱造成的,人员未经许可进入设有安全警戒的区域或进入放置了安全隔离栏的区域。人员站在管线、电缆槽盒、模板、油漆桶或工艺设备等不合格平台上作业。当然还有很多人表现在鲁莽作业上面,办事的时候擅自进行处理,不向上汇报,工作时注意力不集中等,而这当中尚未解决的细节问题就是发生公共安全事故的原因。

### 4. 施工材料和机械不能保证质量

材料选择不合理,质量不合格。混凝土通常是由包括沙子、水泥、石子、凝胶等材料混合而成,这些材料的质量将直接决定混凝土的质量。水泥的型号如果选择不合适,有的时候只差一个型号,它的黏温特性都会有极大的变化;细沙的选材不合理,天然沙和水洗沙具有不同的功能,在大体积混凝土施工选材过程中,需要根据实际情况选择合适的材料;同时,材料配比也是一个重要的影响因素,每一种原材料都应该按比例配制成大

体积混凝土,如果因为某些原材料比例占的多或者少,都可能导致抗压强度降低、耐久性下降、拉伸强度降低、抗变形能力差等现象。施工用的机械不能保证质量,也常常出现问题,脚手架搭建不牢固,塔吊钢结构出现裂缝,这都为施工安全埋下了隐患。

### 5. 事故类型情况

2019年,全国房屋市政工程生产安全事故按照类型划分,高处坠落事故415起,占总数的53.69%;物体打击事故123起,占总数的15.91%;土方、基坑坍塌事故69起,占总数的8.93%;起重机械伤害事故42起,占总数的5.43%;施工机具伤害事故23起,占总数的2.98%;触电事故20起,占总数的2.59%;其他类型事故81起,占总数的10.47%(见图1)。

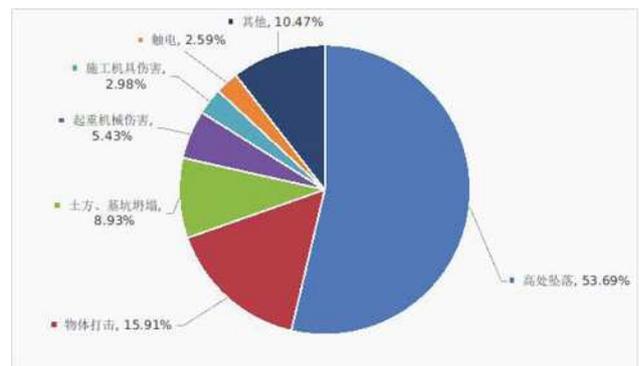


图1 2019年全国房屋市政工程生产安全事故类型情况

## 三、改善建筑施工现场安全管理问题的措施

### 1. 做好技术交底,在施工现场设置安全警示标志

安全管理工作应该在施工前做好安全风险的识别,将安全因素和可能存在的风险隐患提前告知所有作业人员,进行安全技术交底,并且做好组织管理工作,让工作人员在合理的组织管理下有序分工进行建设。同时,将发生事故后所应该采取的措施提前告知员工,施工风险总是潜在的,其很有可能因为自然影响等因素带来安全事故,因此安全事故的应对措施也很重要,安全管理的工作人员需要将事故应急措施以及安全通道提前告知员工,并且从技术层次对员工的工作进行指导,有时候员工的各方面知识和素质都比较欠缺,工作中容易出现一些低、老、坏现象,也为整个工程的进展增加了很多安全隐患,管理人员在做好安全和技术的交底的同时,也应该在施工现场设置好安全警示标志,并且挂置在显眼位置,易于工作人员发现并阅读,切实做好安全技术交底工作。

### 2. 做好机械设备维护保养和定期的检修

机械设备是施工必须需要的工具物品,机械设备是

否合格会直接影响工程的施工质量、安全质量。施工过程中, 机械设备需要的数量十分庞大, 需要有质检人员提前做好采购计划并采用随机抽样的方式进行检验, 将一些不合格的设备剔除出来, 避免在施工中使用, 因此施工单位应严格抓好机械设备质量的把控, 必须要向一些有资格、资质、资历的官方制造商采购相关设备, 并对机械设备市场进行调查, 以一个相对合理的价格以物美价廉的方式进行采购, 禁止回收或二次利用一些废旧的设备。当前建筑行业中, 可能存在着一些施工部门片面的追求降低生产成本, 而对于整体施工偷工减料, 并且一些材料采购人员在机械设备的选择上与供应商存在利益关系, 采购的工具设备不能满足施工需求, 致使工程隐患重重, 所以必须从根源上把控好质量安全问题, 让建筑用的每一点材料都打上安全的标签。同时, 工具的使用过程中, 一定要注意定期维护和保养, 设备也是有使用期限和强度的, 即使是一个质量特别好的设备, 在高强度工作一段时间后, 也会出现一些零件的磨损等情况, 所以做好定期检修工作是非常有必要的。

### 3. 加强施工队伍的安全教育和培训

注重施工队伍人员综合素质的提升, 很多行业的专业人才已经比比皆是, 但是建设施工工作相关方面的人才却为数不多, 我们作为一个企业就应该尽早的发现人才、任用人才、留住人才, 尤其是在招聘的时候, 不仅要提高对应聘人员的要求, 提高其就业门槛, 更应该杜绝缺乏从业资格证的人员加入其中。同时, 在就业后对企业内部从事相关工作的人员加大培训教育的力度, 重视人才培养, 健全人力资源管理学习机制, 想要施工队伍想要提升实力, 就必须打造专业化的团队, 做好学习培训工作, 各个岗位都要培训, 各个岗位的培训都要专业。并定期对这些人员进行考核, 给他们以压力, 压力就是动力。不定期安排相关人员外出进修, 进修就是敞开大门, 进行学习, 给他们提供更多的学习机会, 坚持做到“一人进修等于一批人进修”的优良传统, 外出进修的同志做好知识学习和传授工作, 使一批人都能在技能方面、业务水平方面、道德操守方面的工作素质不断提高。一个企业要想接续发展, 就要做好员工的培训学习工作, 只有不断的学习才能不断的进步, 对人来说如

此, 对企业来说亦如此。企业是由人组成, 故企业相关岗位人员的进步就是企业的进步, 做好工程建设中人才的培养工作, 不断丰富他们的知识水平和管理经验, 在实际操作中提高工作能力, 掌握必要的计算机知识, 以应对日益复杂, 先进的操作工具。为企业的团队管理工作做出贡献, 为企业的信息化建设发展提供动力。

### 四、结论

综上所述, 我国工程施工行业面对的安全管理现状还十分严峻, 很多细节问题得不到关注和改善, 只有在问题事故爆发出来后才采取措施改进, 这样被动的安全管理工作对整个行业的发展是十分不利的, 安全管理工作是关乎国家发展的百年大计, 管理工作做的好坏将直接决定我国工程建设领域的发展质量, 因此, 我们必须根据国家现有的现状和行业暴露出来的问题, 做到仔细整改, 深入研究, 有针对性的采取措施, 并且习惯向外国借鉴经验, 西方发达国家的安全管理体制研究比我们国家早一到二百年, 我们要学会借鉴其丰富的经验, 取其精华, 弃其糟粕, 通过采取各种措施, 从预防的角度来减少安全事故发生的频率, 最大限度的改善我国工程施工行业安全管理工作。

### 参考文献:

- [1]徐盛立. 如何加强建筑工程质量安全监督现场管理[J]. 中国房地产业, 2016(13): 114~115.
- [2]廖永根. 浅谈加强建筑施工现场安全监督管理的要点[J]. 建材与装饰, 2016(7): 143~144.
- [3]何军. 建筑工程技术管理控制要点与优化对策[J]. 建材与装饰, 2017(26): 210~211.
- [4]王健. 建筑工程技术管理当前存在问题与对策[J]. 工程技术研究, 2017(01): 133~134.
- [5]陈保国. 浅谈建筑工程大体积混凝土浇筑施工技术[J]. 中国建材科技, 2014, 05: 309~310.
- [6]陆埠明. 对如何提高建筑施工中混凝土工程施工技术的探讨[J]. 城市建设理论研究, 2012
- [7]王阵波. 探析暖通空调工程管理与暖通节能技术[J]. 中国战略新兴产业(理论版), 2019(9): 1.
- [8]陈作栖, 吴清军. 暖通空调工程管理与暖通节能技术探析[J]. 居舍, 2019(13): 46.