

# 建筑施工过程中的危险源安全管理方法探讨

马力 张小亮 吕波

中建二局第四建筑工程有限公司

DOI:10.18686/btr.v1i2.1517

**[摘要]** 安全管理是建筑工程建设过程中十分关键的一项内容,其对建筑工程项目的质量及进度都有着较为明显的影响。因此,为了提高工程建设的质量,应对施工过程中的危险源加强安全管理,本文就这一问题进行了简要的分析和阐述。

**[关键词]** 建筑工程; 施工过程; 危险源; 安全管理

建筑工程规模较大且工作内容较多,同时其也是一项安全风险系数较高的工作,且一些施工人员自身的安全意识相对较为薄弱,对危险源不能采取有效的控制措施,因此也增大了建筑工程施工中的安全风险系数。所以,对建筑施工企业来说,有必要采取有效措施保证安全生产,加强安全管理。

## 1 危险源的定义

危险源主要是指诱发伤害、疾病、财产损失,破坏工作环境或多种现象兼有的状态。研究人员所定义的危险源为可能对人构成伤害或产生财产损失事故的潜在风险因素。而从危险源的定义当中我们也可以清晰地看到,潜在危险性、存在的条件以及触发的因素是影响危险源的主要因素。

建筑工程施工建设中的危险源主要指的是:与工程建设和施工相关的可能诱发施工人员出现职业疾病、人身伤害或破坏生产环境及财产损失的风险因素。这种危险源自身就具有非常强的危险性,若受到自然及人为因素的影响,而冲破了其安全界限,将会诱发非常严重的安全事故。

## 2 危险源识别、评价和控制的意義

建筑施工安全管理是为了能够降低工程施工中的安全风险,进而达成施工安全的建设目标。同时在这一过程中,相关人员还要不断地改进和完善安全管理工作,并采取有效的事故预防措施。危险源通常是指事故发生的根源。若要更好地保证工程建设的顺利进行,就应采取多种措施加强危险源控制力度。建筑施工安全控制中,应准确识别危险源,同时还要着重控制重大危险源,且制定科学有效的管理预案,正确看待危险源与危险源评价管理的关系,从而采取科学完善的控制措施,在这一过程中务必树立主动控制的思想,以此强化风险控制的效果。

## 3 危险源辨识的方法分析

### 3.1 直观经验检查法

在建筑项目部开展工程建设和施工中,应指派一名有经验的安全管理人员对工程的施工环节进行更为全面的控制,不仅如此,还要在这一过程,做好危险源的判断工作。在危险源判断工作中,直观经验法通常是依照管理人员自身的工作经验,来处理和排查危险源,确定危险源的危险程度。但是采用这一方法对管理人员的管理经验以及技术水平有着非常严格的要求。

### 3.2 系统安全分析法

该方法为辨识危险源的一个十分有效的手段,这种方法主要是对可能发生的危险进行全面的分析和研究,也就是首先假设一个危险源的具体位置和 Risk 等级,这种方法通常用于工艺复杂性较强且工作效率要求不是十分严格的项目当中。

## 4 施工现场危险源管理研究

### 4.1 工程概况

某建筑工程施工的总面积为 58491.3 平方米。建筑共有 3 栋 7 层,4 栋 10 层和一个配电间隔,采用框架剪力墙结构形式,同时建筑的耐火等级设为 1 级别,设计安全等级设为 2 级,采用钻孔灌注桩基础。该工程场地地下水位的最高值为 2.5 米,地下室防水等级为 2 级。

### 4.2 具体应用

#### 4.2.1 施工现场危险源管理的思路分析

由于在工程建设和施工的过程中,危险源管理具有较强的特殊性,这也就需要依靠施工人员自身的经验和施工现场的具体情况来判断危险源。所以,在施工现场的危险源管理中,应对其进行全方位的深入调查,确定危险源的种类、性质以及管理中的重点内容及方式方法。此外,还应根据管理工作中的变化情况,对危险源管理的内容实行科学的调整,及时发现并处理问题,并对危险源实施有效的控制和科学的转化,直到消除施工现场的危险源。

本文主要将危险源等级分为四个类别,同时对 POSE 因素评分表进行了等级判定,这种判定主要依据危险源的破坏程度以及出现破坏的可能性,来完成等级划分,从而能够制定更为科学有效的危险源应对措施,该方式可有效节约成本投入,具有较强的经济性。

在施工现场管理工作中,主要应抓好两个方面的内容,一个是最大限度找到现场可能存在的危险源,另一个是确定危险源的性质、作用机制、影响范围以及处理方式等内容,从而提高危险源管理的质量及水平。施工现场危险源管理中,可采用建立危险源管理小组的方式。例如施工项目部组建危险源管理小组,小组成员主要由负责人、技术员、安全管理人员和不同施工环节的负责人组成,小组成员应对不同危险源识别流程的主体识别对象以及人员数据交换予以科学控

制,从而更好地保证安全管理的质量及水平。

#### 4.2.2 施工现场危险源管理流程设计

危险源管理主要可分为:组织体系和操作方式两个环节,组织体系的管理流程当中,重点关注的是不同设计阶段所设定的危险源管理分类、分析、控制、转化和消除等几个流程。二者应相互结合,从而形成一个完整的施工现场危险源的管理流程。如图1所示,危险源管理小组主要负责危险源的管理工作,小组的成员在工程施工后可按照项目的人员开展轮流工作,另外还可依据施工环节的变化来进行扩充或删减。而施工前,施工中和施工后的危险源识别工作中,数据的收集、危险源的识别、基本要素的分析、管理与控制方法的制定以及危险源管理的有效实施都是管理小组应完成的工作和任务。

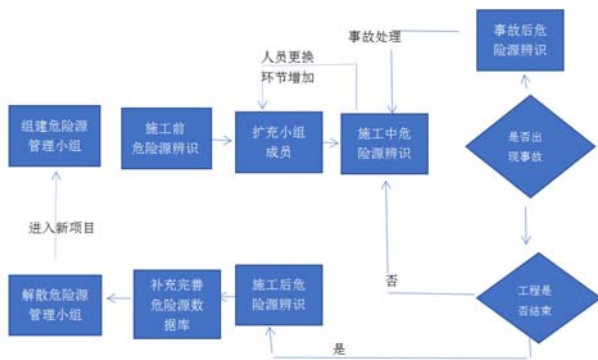


图1 施工现场危险源管理组织体系

工程结束后,危险源管理小组还应对搜集到的材料数据进行科学的分析和系统的整理,之后将其录入到危险源数据库当中,该环节完毕后危险源管理小组的工作告一段落。对于新项目的实施,有关工作人员需要建设全新的危险源管理小组,便于进入到下一个循环当中。

在管理流程图操作的过程中,第一个环节必须先接收到危险源识别的需求,这一环节在其他单元是一直存在的。

第二个环节是危险源单元的划分,在危险源类型无法确定的情况下,应按照业务流程或危险源的类型完成划分工作。存在不明危险源时,要在第一时间确定恰当的危险单元。

第三个环节是危险源的识别,这一环节中最重要的工作就是明确危险源。

第四个环节是危险源分类。在分类时可按照本文所采用方式去操作和处理,进而能够以更快的速度明确危险源。

第五个环节是分析危险源存在的条件、存在的风险以及触发的因素,以此便能更好地明确危险源产生破坏作用的基

本条件。

最后一个环节是危险源控制环节,这一环节中主要是对危险源发生的条件、变化以及破坏进行更为科学有效的控制。若在采取控制措施后,危险源的等级依旧没有发生变化或危害程度依然没有降低,则需采取更为严格的管理和控制措施。而如果可以顺利转化,则要采取方便快捷的转化措施,进而有效降低危险源的危险程度,强化安全管理的效果。

#### 4.3 施工现场危险源应急管理措施

在危险源管理工作中,应急管理是一项十分重要的工作内容,由于危险源所引发的安全事故通常具有较强的突发性,若没有及时采取更为科学有效的应急措施或拿出一套切实可行的应急方案,就可能严重阻碍风险源控制工作的正常开展,进而提高事故发生的可能性,对工程项目建设的安全性及可靠性也会产生较为不利的影响。

应急预案:施工单位在工程建设的过程中,应制定一个较为系统的应急预案,建立应急救援小组,同时还要备齐救援中可能会用到的设备。此外还要定期对工作人员开展技能培训和实战演练,从而能够在发生事故时第一时间上报和处理,并同时根据应急方案的要求,推动救援活动的顺利进行,减少事故所造成的损失。在工程建设中,预案也分为不同的类别,如现场预案、专项预案等。也可以根据事故的类型来划分,如触电事故预案,环境污染事故预案等。而且应急预案中需涵盖应急对象的实际情况、创建应急指挥机构、救援装备和通讯方式等内容。

#### 5 结语

建筑工程施工中会有会受到很多因素的影响,且其危险源也相对较多,如果不能对危险源进行科学有效的控制,就可能会对工程建设构成非常严重的安全威胁。对此,我们有必要采取有效措施,认真分析危险源,并在此基础上采取针对性的安全管理办法,只有这样,才能维持建筑工程的安全平稳运行,在提高工程的经济效益的基础上,减轻工程建设中可能产生的经济损失,最终促进建筑企业的健康发展。

#### [参考文献]

- [1]樊培初,汪印潭.浅谈建筑施工过程中的安全问题及处理措施[J].电子世界,2013,(16):212-213.
- [2]王瑞.建筑施工危险源安全评价管理的方法研究[J].建筑工程技术与设计,2015,(30):836+1541.
- [3]刘斌.建筑施工危险源安全评价及管理的方法研究[J].门窗,2014,(07):81-82.