

Research on Safety Management Measures of Blasting Construction Site

Zhirui Zhou

Hongda Blasting Engineering Group Co., Ltd., Changji, Xinjiang, 831700, China

Abstract

Blasting construction is a special construction form, which is widely used in various construction projects, such as tunnel engineering, road and bridge engineering, construction engineering, and mining operation engineering. In addition, in order to improve the demolition efficiency of some high-rise buildings, blasting construction will also be adopted to improve the construction efficiency. Based on the characteristics of high risk and strong destructive power of blasting construction, if the safety management is not in place during blasting construction, it is very easy to cause on-site safety production accidents, threaten the life safety of operators and the safety of surrounding buildings, and affect the normal production and life of local people. Therefore, it is necessary to strengthen the safety management of the blasting construction site, and take strong preventive measures to avoid the occurrence of safety production accidents according to the characteristics and requirements of blasting construction, so as to ensure the smooth blasting construction and the safety of personnel and environment.

Keywords

blasting construction site; safety management; measure study

爆破施工现场的安全管理措施研究

周志锐

宏大爆破工程集团有限责任公司, 中国·新疆 昌吉 831700

摘要

爆破施工是一种特殊的施工形式,被广泛应用于各种建设工程中,如隧道工程、路桥工程、建筑工程、采矿作业工程。除此之外,为了提升一些高层建筑的拆除效率,也会采取爆破施工作业的形式来提升施工效率。基于爆破施工具有危险性高、破坏力强的特点,在爆破施工过程中,如果安全管理不到位,极易造成现场的安全生产事故,对作业人员的生命安全以及周边建筑的安全性产生威胁,同时还会影响当地群众的正常生产生活。所以,要加强对爆破施工现场的安全管理工作,针对爆破施工的特点与要求,采取强有力的防范手段来避免安全生产事故的发生,确保爆破施工顺利、人员与环境安全。

关键词

爆破施工现场;安全管理;措施研究

1 引言

随着中国经济的快速发展,生产水平不断提高,建设速度不断加速。社会各个领域的生产活动更加频繁,尤其对于一些特殊领域来说,如矿业、建筑行业更是进入了前所未有的蓬勃发展阶段,为了更好地确保生产进度,利用爆破施工就成为提升生产效率的重要手段之一,而且爆破施工有着其他施工形式不可比拟的优势性。但爆破施工也有着极强的危险性,在具体的爆破施工实施过程中,会由于爆炸材料的影响而产生一定的安全隐患,这种隐患有显性的和隐性的。显性的安全隐患,包括爆炸物会超出预期范围,对人或是周围的建筑产生影响;隐性的安全隐患,包括爆炸过程中所产

和粉尘等会对空气,水源产生不同程度的污染影响以及爆炸的噪音会影响人体健康。所以,做好爆破施工现场的安全管理工作至关重要。论文就爆破施工现场安全管理中存在的不足进行深入分析,并就提升爆破施工现场安全管理的有效策略进行简单分析,以供参考。

2 爆破施工现场安全管理中存在的不足

由于爆破施工是一种特殊的作业方式,通过利用炸药来实现爆炸做功,爆炸施工能够显著提升施工进度,也会产生不同程度的安全隐患。与爆破施工设计、施工组织实施同等重要的是现场施工的安全管理。安全管理事关重大,一旦由于安全管理不到位而发生的安全生产事故,不仅会威胁施工人员的生命安全,产生不同程度的经济损失,一些较大的安全事故还会造成恶劣的社会影响。从当前爆破施工现场安全管理的现状来看,在管理质量提升上还有一定的

【作者简介】周志锐(1987-),男,中国吉林人,本科,工程师,从事民用爆破技术研究。

空间,主要表现在几个方面的不足:一是对现场安全管理的职责划分不够明确,现场管理存在漏洞;二是安全应急管理方案不够详细,安全应急物资与设备的配备不足^[1];三是对于周边建筑或是其他资源的保护不足,在爆破现场往往会存在着其他的建筑物,或是自然资源,由于对于爆炸方案缺乏科学的设计以及在爆破实施过程中出现设计偏差等,导致爆破实施过程中,爆破网络与范围超出预期,从而产生了安全事故问题;四是对爆破现场缺乏严格的管控,警戒心理不强,警戒工作落实不到位而导致了爆破过程中存在的安全隐患。

3 加强爆破施工现场安全管理的有效策略

3.1 完善爆破施工设计管理

尽管爆破施工存在着一定的危险性,但并非安全不可控,除了加强现场施工管理之外,前期对于爆破施工作业的科学研究也至关重要。所以,为了呈现更好的工程质量,确保爆破施工安全,要从施工设计上着手,施工设计的重点在于几个方面:一是要组建爆破施工专家团队,联合集体的智慧与力量来对爆破施工进行科学的设计;二是要结合爆破地点、爆破要求、爆破对象的特点来进行爆破施工的设计工作,对于爆破技术的实施,爆破材料做出合理的选择。同时,结合相关的爆破管理要求以及法律规定等,来编制好爆设计书。设计书编写完成后,要呈报相关主管部门进行审批,审批过程中要组织有能力,有经验的专业队伍对爆破计划书的可行性进行评估,同时对爆破计划书进行全面的审核与论证工作,确保方案可行,安全可控的情况下,经由相关负责作审批签字之后,才能够实施具体的爆破工作。图1为爆破施工应急管理流程示意图。

3.2 做好爆破施工前的现场勘察工作

要确保爆破施工顺利,尤其是要落实各项安全管理措

施,充分发挥出安全管理的保障性作用与约束性作用,很显然,爆破施工前的现场勘察工作就显得至关重要,现场勘察工作的落实一方面可以为爆破施工的有序开展提供重要的参考,同时也可以为爆破施工安全管理提供思路^[2]。通过对现场进行全面、仔细、细致的勘察,更深入地了解现场环境特征,并结合相关的特点与特征来调整爆破技术的实施,同时合理运用相关的材料以及针对爆破现场环境来做好应急准备工作。在全面细致的现场勘察工作前提下,爆破施工的准备工作的实施工作以及施工过程的管理工作才能够有条不紊地进行,才能够避免过程混乱而导致的各种隐性的安全问题。

3.3 对爆破施工进行规范化管理

爆破施工属于特殊作业范畴,从过往爆破施工安全生产事故发生的原因分析中不难看出,很多安全问题是由于施工过程中缺乏规范化所导致的。爆破施工作业会受到诸多因素的限制,包括环境的限制,如一些高层建筑物的定点爆破等以及会受到作业人员,管理人员的专业能力水平的影响。所以,为了从根源上保障爆破施工安全,需要严格落实爆破施工规范化管理,根据爆破设计书上的具体方案来严格执行爆破作业,包括但不限于,对于爆破材料的确认与管理,对于参与爆破作业人员的专业技能培训与考核,对于爆破现场管理人员的职业素养审查等。唯有从人员、物料、设备、管理等各个流程上实现规范化、标准化,才能够最大限度地避免安全问题的发生。例如,在爆破实施或是准备过程中,要强化爆破施工作业的规范化操作,爆破作业人员必须由经过爆破专业培训并取得爆破从业资格的人实施。在爆破过程中,没有爆破工程技术人员在场不准进行爆破施工。需要在爆破工程师的指导下,完成钻孔、装药、爆破网络的连接、起爆、警戒等诸多环节,并针对施中出现的新情况、新问题,及时调整修改设计,确保最终实现设计要求,才能获得良好的爆

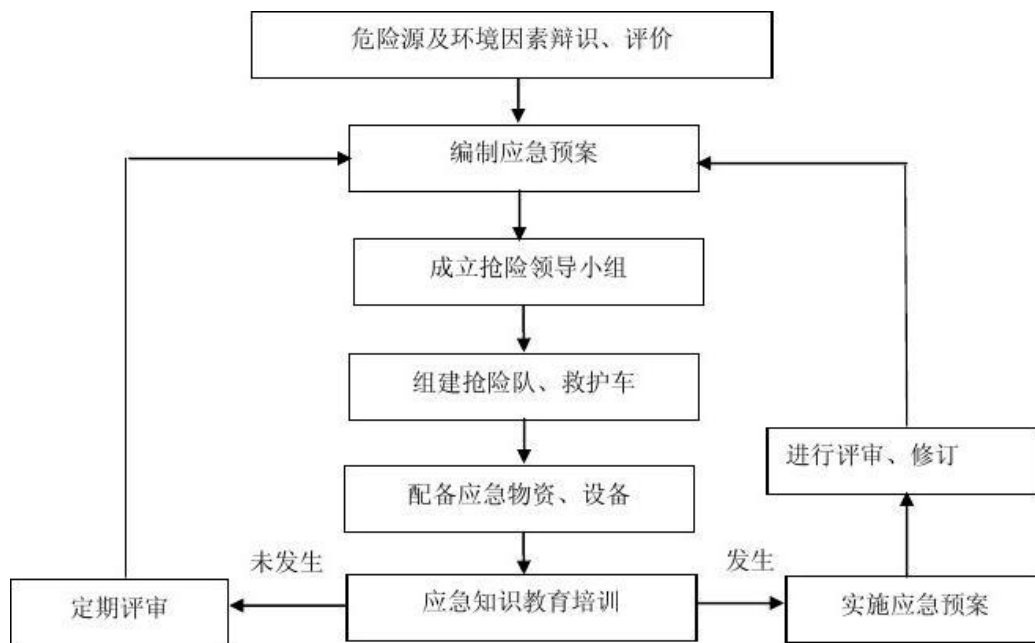


图1 爆破施工应急管理流程示意图

破与安全效果。

3.4 对周边建筑或是资源实施保护工作

爆破施工现场安全管理,不只是局限于施工人员、管理人员,或是设备的安全管理,还包括周边的建筑物以及自然资源的保护工作^[3]。因为在爆破过程中,所产生的爆炸物会对周边建筑、环境、资源等产生不利的影 响。所以,要结合爆破施工的特点、要求以及周边环境的实际情况,来落实好保护工作。周边建筑或是资源的保护要结合前期对于现场勘察所获取的相关数据,同时在前期的爆破施工设计中,通过设计手段来实施源头上的保护。除此之外,为了以防万一,除了设计上来实现保护之外,还要从现实角度出发,来对周边的建筑物做好防护措施。例如,设置防护网、防护墙的方式,避免爆破过程中产生飞石,同时在爆破实施前,要提前做好周边居民的沟通与交流工作,做好撤离保护措施,以免爆炸过程中所产生的冲击波、爆破噪声以及粉尘和有害气体等对周边居民的身体 健康产生影响。建筑物、资源的防护要结合爆破施工程度的不同来采取相应的防护措施,包括重点防护、全面防护等不同层级的防护措施。同时在爆破之前,还要对爆破环境、爆破准备工作等进行全面的细致检查,一旦在检查过程中发现不明确的,或是可能存在安全隐患的因素,必须停止预期的爆破工作,对隐患进行进一步的评估与排除,只有确保爆破条件成熟的情况下,才能够实施爆破工作,才能够最大化地实现爆破现场施工安全管理的有效性。

3.5 落实爆破现场施工安全警戒工作

现场施工的安全警戒工作是确保爆破施工安全的重要前提,现场警戒工作的落实主要从几个方面着手:一是要成立爆破警戒小组,明确警戒负责人,包括总负责人员、警戒人员,做到责任明确,职责落实,同时相关的警戒人员必须提前对警戒范围区域有详细的了解,做到心中有数。二是要落实警戒范围,对爆破区域,防护区域进行明确,确保在爆破施工实施之前,无关的人员、物料、设备等都已经清理出相关范围内。同时结合不同的区域,来配置相应的警戒人员,确保警戒范围都能够 在可控范围内。三是严格落实警戒区域内人员、车辆的进出与管理工作,与爆破无关的人员,车辆

不得进出,同时要划分危险区域以及确定爆破的时间段,要避免人员流动的高峰期,如早晚时段、上下班、上下学等高峰出行时间段。尽可能选择人员流动小、车辆流动少的时间段,同时按照爆破设计方案中规定的时间准时起爆。

3.6 完善应急预案与应急管理

爆破施工现场安全管理关系重大,除了从管理制度上不断完善、落实,从设计上进行干预之外,也并不能意味着就能够达到百分之百的安全管理成效^[4]。所以,在爆破现场安全管理上,还需要积极寻求其他方法与途径,来将安全事故的不利影响、经济损失、人员伤亡等降至最低。尽管安全事故应急预案制度的建立并不是为了使用,但仍然需要完善的安全管理应急预案来作为最后的保障关口。以确保万一安全事故发生时,不至于因应对不力而导致事故的影响加大。所以,安全应急预案要从多个环节着手:一是要明确爆破施工各个环节的施工安全和管理规定,对施工范围的安全管理重点做出明确的要求;二是要建立起安全管理员联系制度,完善好应急预案,畅通信息渠道,完善快速反应机制,加强安全事故的救援演练,提高现场作业与管理人员的安全防范能力与救护能力。

4 结语

综上所述,基于爆破施工的特殊性,在施工过程中要狠抓现场安全管理,落实好各项施工管理制度,确保施工安全与施工质量。通过结合爆破施工特点,不断完善施工设计、管理制度,从现场警戒管理上着手,加强施工过程的全方位、全时段管理。运用科学的管理方法和安全防控手段,切实提高爆破施工安全管理水平。

参考文献

- [1] 曹贵群.市政工程爆破施工现场的安全管理措施研究[J].建筑知识,2021(5):157-158.
- [2] 牛平.爆破施工现场的安全管理措施研究[J].建筑安全,2021(8):51-53.
- [3] 方小华,方黎敏.爆破施工现场的安全管理措施研究[J].建筑工程技术与设计,2021,33(2):13-18.
- [4] 袁小波,刘鹏.探讨爆破施工现场的安全管理措施研究[J].华东科技(综合),2020(4):1.