# 浅谈石方静态爆破施工安全管理

来源：网络 作者：心上人间 更新时间：2025-04-23

*浅谈石方静态爆破施工安全管理摘要：随着基础设施建设力度不断加大，二氧化碳静态爆破技术常被运用于石方爆破领域。本文简要了阐述静态爆破相对于传统爆破方式的优点，并对静态爆破前、施工过程中、爆破后三阶段安全管理主要重点进行分析，以期提高石方静态爆...*

浅谈石方静态爆破施工安全管理

摘要：随着基础设施建设力度不断加大，二氧化碳静态爆破技术常被运用于石方爆破领域。本文简要了阐述静态爆破相对于传统爆破方式的优点，并对静态爆破前、施工过程中、爆破后三阶段安全管理主要重点进行分析，以期提高石方静态爆破施工安全管理水平。

关键词：石方；二氧化碳；静态爆破；安全管理

引言

随着城市基础设施建设的不断推进，爆破作业已作为重要的施工技术手段被运用于石方破碎施工中。其作为一项极其复杂的工作，因为具有较大的危险性，随之而来的便是安全管理要求的不断提高。而二氧化碳静态爆破技术则在一定程度上降低了传统爆破作业的安全风险，如今正在逐步推广中，但安全管理工作仍是施工管理的重中之重。笔者结合石方开挖工程实际，探讨如何提高石方静态爆破施工安全管理的水平，促进施工合理有序推进。

静态爆破施工的优点

由于炸药审批困难、审批时间长，且本项目施工区域临近道路和村庄，如使用炸药爆破安全隐患大，结合现场实际情况和业主要求，故决定采用二氧化碳爆破技术代替传统的炸药爆破。相比于传统炸药，静态爆破具有以下五个优点：安全、环保、便捷、广泛、低价。它利用液态二氧化碳在突然快速加热的条件下，发生急剧快速气化膨胀（600倍以上），产生强大冲击力的原理，对岩体进行爆破施工，能够实现与炸药同样的破岩效果。同时，制备二氧化碳方便快捷，其作为惰性气体，在整个爆炸过程中没有新的有害物质产生。因为二氧化碳不能燃烧，在生产、运输、装填的过程中如果泄漏，只能放气，不会爆炸。而且，静态爆破产生的振动微弱，爆速大大低于炸药爆破，冲击力、破坏力很小，不会产生大量的粉尘和碎石，对于保护建筑物、现场周边环境等非常有利，最大程度的做到既保证质量又不扰民。

爆破前安全管理措施

2.1

施工现场地质、环境勘察

为有针对性地进行安全管理，提高施工效率，静态爆破施工前需对施工现场周边环境、爆破施工范围及岩体结构、构造、岩性等进行摸排调查。以石方开挖为例，施工现场施工面积广、场地高低起伏大、主要地貌则为碎块状强风化花岗岩和中风化花岗岩及未风化花岗岩。其中强风化岩使用机械挖除方式更为便捷，采用静态爆破反而易引起碎石飞溅。同时，施工现场临近县道及村落，爆破安全警戒工作尤为重要。

2.2

严格制定落实各项方案

静态爆破施工前，必须根据施工现场工程地质情况及石方爆破要求,结合国家相关安全法规、地方法规及相应安全管理制度,编制适用于本工程的施工方案。同时，需制定好爆破警戒方案及各项应急预案。并及时为现场施工人员进行讲解与示范，将这些方案严格落实到日常施工生产中。

2.3

做好人员教育培训工作

坚持安全发展、以人为本的安全理念，切实做好现场施工人员安全教育工作，提高其安全责任意识，从根本上提高安全的可控性。对施工人员的安全教育工作不是一个短期就能完成的工作，而是一个循序渐进的、长期的思想灌输的过程。短时间的教育仅能够让施工人员了解到施工过程中的危险源，注意事项等，往往在施工人员工作的前一段时间起到提醒意义。而在中、长时间的施工过程中，这部分教育会被枯燥的、单一的施工工序慢慢磨平，导致施工人员思想上的麻痹大意，这也往往就是安全事故产生的根源！只有长时间的教育，才能够让施工人员切实的将思想矫正过来，将安全意识落实到日常施工中。

爆破施工过程中安全管理措施

3.1

做好现场建筑安全防护

爆破施工现场存在可能受爆破影响的邻近建（构）筑物或重要设施时，需对其进行必要的安全防护。对个别易飞散物采用设置围网或遮障的方式，避免爆破产生的碎石飞溅伤人。同时，对施工现场附近民舍等进行摸排，明确爆破最大规模，避免爆破引起的震动对建筑物造成损害，影响居民生活。

3.2

做好人员疏散及安全警戒工作

石方爆破前需对警戒圈内的环境作一次调查摸底，及时转移对振动敏感或可能受飞石危害的贵重设备物品机械设备和无关人员。爆破前10分钟开始进行安全警戒，警戒范围安全距离取距爆破区不少于300米范围。在爆区四周根据地形环境设置4至6个警戒点，每个警戒点根据其附近条件委派1至2人进行安全警戒。具体警戒点一般设置在临近道路入口及视线良好开阔处，对附近道路实施交通管制，以确保过往车辆和人员的安全。爆破工作开始前，应在危险区内设置明显标志，禁止任何人员进入爆区。现场以口哨为信号，分为预警、准备起爆、起爆、解除警戒四个信号。安全警戒接触后施工人员方可重新进场施工。

3.3

确保施工过程规范化

石方静态爆破施工时，必须严格按照操作规范进行施工。石方边坡开挖时采用光面爆破，以使边坡顺直、圆滑、大面平整，边坡上不得有松石、危石，如有应及时进行处理，且爆破施工不能超出现场的放样边界。爆破中采用自上而下、分层施工的方法，并从孔深、孔径、边坡等方面进行控制，施工中采用相同的孔距及排距。爆破作业人员必须经过专业培训并取得爆破相关从业资格。在专业技术人员的指导下,逐步完成钻孔、装药、爆破网路连接、起爆、警戒等诸多环节。针对施工中出现的新情况、新问题,应及时解决并作出相应调整，避免出现安全事故。

爆破后安全管理措施

4.1

爆破后及时进行安全检查

静态爆破完成后必须要由专业的技术人员确认爆破无误后才允许施工人员和施工设备进场。爆破后安全检查主要需检查以下几个方面:现场是否存在危石，临边区域边坡是否稳定，如发现上述情况需及时在现场设立醒目警戒标识，并安排人员、机械设备进行处理；现场是否存在盲炮，如有盲炮必须由专业人员清理；若在通风不良的区域进行施工，需进行有害气体检测，确保人身安全。

4.2

石方二次破碎安全管理

采用二氧化碳静态爆破施工工艺开采出的石料，不可避免的会产生大块的石料，此时需要利用液压破碎锤进行二次破碎。但石方二次破碎过程中易产生飞石，严禁无关人员处于机械施工半径内，并且现场施工人员需严格佩戴安全防护用品。

结语

为切实做好静态爆破施工的安全管理工作，我们必须牢牢坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，将各环节安全工作做到到实处。制定并逐步完善各项安全制度，并严格落实到位。增强安全管理工作的主动性和预见性,更应做到事无巨细，悉究本末，只有这样，才能确保施工有序开展、员工健康安全。

参考文献：

[1]

于亚伦.工程爆破理论与技术[M].北京:冶金工业出版社,2024.[2]

张月霞.对煤矿井下爆破作业中不安定因素的浅析[J].山西建筑,2024,34(2):136-13.[3]

任国琦.矿山爆破安全管理的重要度因果分析法[J].爆破,2024,20(2):

77-7.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！