

doi:10.3963/j.issn.1001-487X.2021.04.021

浅析现场混装新技术在露天爆破的应用

张正强¹, 刘汉昆², 郑德明³, 夏曼曼³, 蔡翔³, 刘燕岭³

(1. 滁州市经济和信息化局, 滁州 239000; 2. 滁州市公安局, 滁州 239000;
3. 安徽天明爆破工程有限公司, 滁州 239000)

摘要: 目前现场混装炸药新技术缺乏实施细则, 涉及民爆物品生产、购买、运输、爆破作业和清退具体要求不明确; 相关部门对混装炸药车的使用存在交叉管理, 因此混装炸药车在我国实际使用率低。通过在滁州地区使用现场混装炸药新技术进行爆破一体化服务, 提出了生产企业、销售企业、爆破作业单位“3+2+3”8人作业模式, 建立了在现有的法律法规框架下爆破作业单位使用现场混装炸药新技术进行爆破一体化服务的流程, 明确了爆破一体化服务过程中生产、运输、销售、爆破作业各民用爆炸物品从业单位关键环节安全生产主体责任和各主管部门的监管职责。

关键词: 露天爆破; 现场混装炸药新技术; 爆破一体化服务; 民用爆炸物品

中图分类号: TD235.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-487X(2021)04-0133-03

Analysis on Application of New Technology of On-site Mixed Loading in Open-pit Blasting

ZHANG Zheng-qian¹, LIU Han-kun², ZHENG Deng-ming³, XIA Man-man³, CAI Xiang³, LIU Yan-ling³

(1. Chuzhou Economic and Information Bureau, Chuzhou 239000, China;

2. Chuzhou Public Security Bureau, Chuzhou 239000, China;

3. An Hui Tianming Blasting Engineering Co., Ltd., Chuzhou 239000, China)

Abstract: At present, there is a lack of implementation rules for the new technology of mixed explosives on site, and the specific requirements for the production, purchase, transportation, blasting operations, and removal of civilian explosives are not clear; Relevant departments have cross management on the use of mixed explosive vehicles, so the actual utilization rate of mixed explosive vehicles in China is low. Through the application of new technology of on-site mixed explosives for integrated blasting service in Chuzhou, the “3+2+3” 8-person operation mode of production enterprise, sales enterprise and blasting operation unit was put forward. the process of integrating blasting service with on-site mixed explosives for blasting operation units. under the framework of existing laws and regulations was established, the main responsibilities of safety production and the supervision responsibilities of competent departments in the key links of civil explosive units in production, transportation, sales and blasting operation in the process of blasting integrated service were clarified.

Key words: open blasting; new technology of on-site mixed explosives; blasting integrated service; civilian explosives

收稿日期: 2021-10-24

作者简介: 张正强(1966-), 男, 汉族, 大学学历、工学学士, 中共党员, 现任安徽省滁州市经济和信息化局党组成员、副局长, (E-mail)1003470289@qq.com。

2006年国务院颁布实施的《民用爆炸物品安全管理条例》^[1]第九条指出:“国家鼓励民用爆炸物品从业单位采用提高民用爆炸物品安全性能新技术, 鼓励发展民用爆炸物品生产、配送、爆破作业一体化

的经营模式”。从而确定了“一体化”经营模式是民爆行业发展的新方向。其目的是“保障公共安全、减少环节、降低成本、提高效率”^[2],而现场混装炸药作业系统作为一项集原材料运输、机械化装药、爆破作业于一体的新技术,是实现一体化的重要途径和手段。

《民爆物品行业“十三五”发展规划》^[3]明确要求“2020 实现年现场混装炸药比重占工业炸药比重大于 30%”的目标、《工信部民爆行业关于推进高质量发展的意见》^[4]也对现场混装炸药的发展提出了要求,“鼓励现场混装炸药生产方式,化解包装炸药产能过剩。”、安全生产司金鑫司长在 2020 年度民爆行业安全管理工作视频会议上的讲话提到“十四五”期间,要继续加大“去产能、补短板”力度。工业炸药方面,要继续提高现场混装炸药占比比例,减少包装炸药产能。将会同公安部门完善相关政策措施,减少现场混装炸药推广应用过程中的制度性障碍,要把重点放在沿海和南方省份,提高井下现场混装使用力度,进一步提高现场混装炸药利用率。

然而现实问题是此项新技术在目前爆破作业中应用率非常低下,笔者基于在民爆行业几十年的经营管理经验并与多个监管部门、多个从业单位一起反复研讨,发现大家对《民用爆炸物品安全管理条例》中的“配送”和“一体化”理解认识大相径庭,是造成此项新技术利用率低下的根本原因。根据现行的《中华人民共和国安全生产法》^[5](2021)中安全监管要求和国家对政府各部门的职能分工,现场混装车应用涉及政府三个主管部门:在民爆原料运输环节时是交通部门、在现场生产和销售环节时是工信部门、爆破作业环节时是公安部门;同时还涉及四个具有特种行业行政许可的民用爆炸物品从业单位:在民爆原料运输环节时是持有危险货物道路运输经营许可证的运输企业、在现场生产环节时是持有民爆物品生产许可证的生产企业、销售环节是持有民用爆炸物品销售许可证的销售企业、爆破作业环节时是持有爆破作业单位许可证的爆破作业单位。目前只有在三个政府职能部门共同监管下,四个民用爆炸物品从业单位各司其职、通力配合,沿着民爆物品的流量和流向管理这根主线,按照《安全生产法》和各种规章制度和标准的要求,才能真正的使用好现场混装这项新技术。

为了推进滁州市矿山开采和工程爆破行业的发展,推动皖东地区民爆行业朝着集约、规范、安全的方向发展,在滁州市经信局、公安局领导指挥下,安徽天明爆破工程有限公司率先在滁州定远大黑山使用现场混装新技术进行爆破一体化服务。完成了在

现有的法律法规框架下爆破作业单位使用现场混装新技术进行爆破一体化服务的流程环节,明确了生产、运输、销售、使用各民爆作业单位的安全生产主体责任及各主管部门的监管职责,为下一步在滁州推进爆破一体化服务打好基础。

1 场混装新技术

1.1 现场混装新技术的优势

现场混装炸药生产系统是集原料运输、炸药混制、炮孔装填于一体的机电一体化高科技产品,可谓移动式微型高效炸药加工厂,是爆破装药机械化作业的一次革命。现场混装炸药系统目前正在得到日益广泛的应用,如现场混装的乳化炸药、铵油炸药(重铵油炸药、粒状铵油炸药、改性铵油炸药等)等,极大地改善了爆破作业炸药装药瓶颈的问题,提高效率、降低成本、提升经济效益,降低环境污染,实现绿色、环保、清洁的民爆生产、运输、销售和爆破作业。而现场混装的粉状炸药具有成本低廉、使用方便、流散性好、爆破效果优良等优点,在非煤矿山开采、铁路公路建设、露天煤矿开采等行业得到了广泛的应用^[6-10]。

大力推行现场混装新技术,是矿山开采和工程爆破行业发展的方向,是民爆生产朝着本质安全、高质量发展的必然要求,是我国优化民爆产品结构、改善装药环境、减轻装药工人劳动强度,实现民爆行业“节能减排”、“减少碳排放”目标的根本技术途径和手段。“十四五”期间,炸药现场混装新技术和设备的应用将有助于推进采矿作业实现机械化和自动化、矿山装备无轨化,并朝大型化发展,真正发展高效、智能和绿色矿山。

1.2 现场混装新技术推广应用现状

(1)目前现场混装新技术推广应用实施缺乏实施细则,很少或未涉及对民爆物品的生产、购买、运输、储存、销售、爆破作业和清退的具体要求,可实施性和操作性不强,流于形式。

(2)当前民爆物品管理是点多多线的管理,不同地方的生产、不同地方的储存、不同地方的运输和销售,涉及生产企业、销售企业、运输企业、使用企业,民爆行业是高危特殊行业,全是实行许可证制度,在民爆与爆破许可管理体系下,民爆生产、销售与爆破服务一体化与安全机制风险管控不协调,民爆生产企业使用混装炸药生产系统过程中会因混装车的流动性与销售和爆破施工交叉作业的复杂性不能完全落实全面系统的企业安全主体责任,当前在民爆行业的监管上属于多头监管管理,多部门监管界限也划分不清晰,这也是当前安全监管难以攻破

的环节^[11,12]。

2 现场混装新技术在露天爆破的实施

随着我国现场混装新技术的不断发展成熟,这种成本低廉,安全可靠性的现场混装新技术使得全面实现爆破一体化成为现实,滁州地区借助现场混装新技术在爆破工程的实施方案如下:

(1) 现场混装炸药的购买、运输

爆破作业单位因爆破作业项目需要,依法从民用爆炸物品生产企业或销售企业自主选择购买现场混装炸药。为降低民爆物品长距离运输安全风险,杜绝跨行政区域的业务交叉使民爆物品流向存在监管盲区的安全隐患,我们向项目所在地民爆销售企业采购,并向项目所在地的县级或区级公安机关申请相应数量的现场混装炸药的民用爆炸物品购买证和运输证,开具两证后递交给项目所在地的民爆销售企业和运输企业;民爆销售企业无混装炸药的生产许可产能,民爆销售企业收到爆破作业单位递交的民用爆炸物品购买证和运输证后,需向辖区所在地的县级或区级公安机关申请开具相应数量的现场混装炸药的民用爆炸物品购买证和运输证,递交给具有现场混装炸药车许可产能的民爆生产企业和运输企业;具有现场混装炸药车许可产能的民爆生产企业根据民爆销售企业提交的工作计划,配备相应数量的现场炸药的原材料,委托具有道路危险货物运输资质的运输企业进行运输至爆破作业现场。

(2) 现场混装炸药的交接

现场混装炸药车到达爆破作业现场后由民爆销售企业保管员组织民爆生产企业保管员、爆破作业单位保管员办理交接手续,爆破作业单位保管员在民用爆炸物品运输证上签注。一联回缴给民爆销售企业留存备查,一联由爆破作业单位回缴给辖区公安机关核销。

(3) 现场混装炸药的安全生产管理

采用现场混装炸药车进行爆破作业时,同一作业区域内存在民爆生产企业、民爆销售企业、爆破作业单位三家单位,根据《中华人民共和国安全生产法》(2021)第四十八条规定“两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动,可能危及对方生产安全的,应当签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施,并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。”根据以上规定,采用现场混装炸药车进行爆破作业时,同一作业区域内存在民爆生产企业、民爆销售企业、爆破作业单位三家企业,爆破作业单位与民爆生产企业、民爆销售企业签订三方安全生产管理

协议,明确各自安全管理职责。

现场混装炸药车开入爆破作业区域内进行炸药混制,并将混制好的炸药直接通过混装炸药车交接装填至炮孔内。此时现场混装炸药车、民用爆炸物品原料以及炸药混制过程的安全管理由混装炸药车所属的民爆生产企业负责,民爆生产企业指派一名操作人员、一名保管员和一名安全生产管理人员,操作人员负责现场混装炸药车操作箱、触摸屏或遥控器控制各设备的运行,保管员负责调整混合螺旋出料口位置,进行炸药交接装填入炮孔,控制炸药的流量流向,一名安全生产管理人员负责上述两人操作过程的安全管理;其余爆破作业环节的安全管理由爆破作业单位负责,爆破作业单位指派一名保管员、一名爆破员和一名安全员,保管员在炮孔边上进行炸药交接,控制炸药流量流向,爆破员负责测量控制装药量、测量孔深,安装起爆药包,填塞炮孔,安全员负责爆破装药全过程安全监管;当地民爆销售企业指派一名保管员和一名安全生产管理人员,保管员在出料口位置监督管理炸药流量流向,安全生产管理人员协助管理民爆生产单位混装炸药车、民用爆炸物品原料以及炸药混制、交接的全部过程,并对民爆生产企业、爆破作业单位现场安全管理进行协调,并对两方责任进行书面交底,即“现场安全班前会”,明确两方安全管理职责,协调监督双方执行。以上全过程涉及特种从业人员共计8人,生产企业3人、销售企业2人、爆破作业单位3人,三家企业人员各司其职,相互配合,完成现场混装炸药的安全生产、交接装药和流量流向控制。

3 现场混装新技术在露天爆破应用的意义

民爆物品具有易燃易爆高度危险性,其生产和使用直接涉及人民群众生命财产安全,是目前为数不多由政府严格控制高度危险的特殊行业之一,且我国目前民爆行业仍存在许多问题,爆破作业单位使用现场混炸炸药进行爆破一体化服务,一方面实现了民用爆炸物品的生产、购买、运输、储存、爆破作业和退库的封闭化管理,有效预防爆炸物品流失社会,从根源上遏制涉爆案件和事故发生^[12]。另一方面使用现场混装车把原来分散在各个点管理的特种作业人员集中到了现场原点(爆破作业现场)工地上进行管理,包括生产企业、运输企业、销售企业和爆破作业单位,将原先的多点多线的安全生产管理变成了一源一点来实现现场的闭合管理。

(下转第142页)