

单位面积耗药量,一般钢筋混凝土取(150~200)克/米²,素混凝土取(100~150)克/米²。以上计算适用于 $H \leq 1$ 米情况,若切割高度过大,应增加 q_v 值。

2. 破碎爆破

炮眼成梅花形交错排列,介质破碎成大小不等碎块。此时可按单位体积耗药量为主来计算,再酌情分配给每个炮眼,一般按下式计算:

$$q = \frac{V \cdot q_v}{N} \text{ (克/孔)}$$

现场运用可简化为

$$q = H \cdot W \text{ (或 } b) \cdot a \cdot q_v \text{ (克/孔)}$$

式中: V 为破碎体体积,单位为米³; N 为炮眼数; q_v 为单位体积耗药量。一般钢筋混凝土取(200~300)克/米³;素混凝土取(150~200)克/米³,高强密筋取上限值,低强疏筋取下限值。

应当指出:影响 q_v 、 q_v 的因素较多,如自由面的多少;材质强度的判断;钢筋铁件的分布;要求开裂程度及破碎块度,飞石的距离……等。施工中因铁件障碍或钻眼卡钎而导致炮眼位置和数量与设计不符时,应对局部炮眼适当增减药量。

五、安全情况

四项工程尽管拆方达4000米³,从未发生人身设备事故和损坏厂房结构的情况。

爆破时,地震效应是微乎其微的,在距厂房工字形柱2米处一次起爆药量达6公斤多,无震感无柱损。重要的问题是控制和防止飞石:防止和处理瞎炮。

用风镐能击燃瞎炮。瞎炮爆燃飞石伤人,一般均为轻伤,但应引起足够重视。SJA药剂施爆时,空气冲击波危害小,尤其是爆破素混凝土、岩石等,发出沉闷的声音。但对钢筋混凝土浅炮眼来说,爆破声音有时较大。

六、结 论

1. 在本文所述改造工程中,使用SJA型混凝土破碎器进行控制爆破,效果好又安全。
2. 本文给出的药量计算公式,适合同类条件下的控爆。目前尚无成熟的理论计算公式。

小药量导爆索在爆炸成形中的应用

赵文质

(1985年1月30日收到)

我厂在爆炸成形工艺中,使用含药量为12克/米的工业导爆索。它是受雷管引爆后作为爆药使另件成形的一种爆炸成形工艺。在长期的爆炸成形试验与生产工作中,部分另件使用工业导爆索,则药量太大,即威力过大。这样影响另件质量,增加了模具返修工作量和缩短模具寿命,增加了生产成本。为此,迫切需要小药量、多规格的导爆索,以满足生产需要。

一九八三年以后我们采用了小药量导爆索,其规格为10克/米,8克/米,6克/米。其中10克/米的为塑料导爆索。经过试用,其情况如下:

一、管子冲孔试验

在一根直径为 $\phi 20 \times 1$,长为300毫米的铝管上,要求一次冲出 $\phi 8$ 的孔54个。采用爆炸冲孔工

艺 模具为两半合成的惯性模

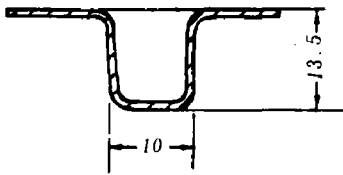
用上述三种规格导爆索进行试验,其他工艺条件不变,其结果如表所示

表中说明10克/米的导爆索适合此另件生产,提高了另件的表面质量,减少模具变形,满足生产要求

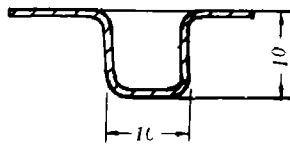
序号	6克/米	8克/米	10克/米
1	9孔	28孔	54孔
2	10孔	33孔	54孔

二、型材另件试生产

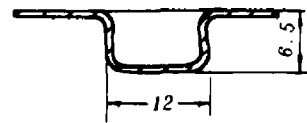
另件材料:2Cr13NiMn9I,厚0.8毫米;另件截面尺寸如图一、二、三



图一



图二



图三

另件长度:最长为1500毫米,最短为600毫米。随着弧度不同而不同,共有22种另件

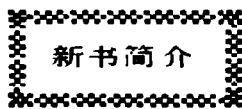
这类另件在闸压,滚弯或型材拉弯机拉弯后回弹量很大,手工无法校正,故采用爆炸校形工艺,校正这些另件。

按照图一、二、三3种不同槽深的另件进行试验和生产,其合适的导爆索规格如下:

1. 对槽深为13.5毫米的另件,生产五种另件共200件,用10克/米的导爆索。另件贴模良好。
2. 对槽深为10毫米的另件,生产十种另件共200件,用8克/米的导爆索。另件贴模良好。
3. 对槽深为6.5毫米的另件,生产二种另件共20件,用6克/米的导爆索。另件贴模良好。以前我们只有12克/米的导爆索时,虽然采取了提高药位等措施,因药量太大,另件报废量也较大,还增加了返修模具的工作量。现在可以保证另件质量,满足了生产急需。

三、结论

1. 这三种规格的导爆索使用安全可靠,传爆完全,性能良好,符合使用要求。
2. 小药量多规格导爆索的使用,提高了另件质量,减少工装的返修,满足生产的需要。并为爆炸成形工艺在我厂扩大生产提供了良好的条件。



《城市控制爆破》

《城市控制爆破》(冯叔瑜、吕敦、杨杰昌、顾毅成编著)主要介绍控制爆破设计及计算原理,混凝土和钢筋混凝土大型块体的切割和解体,高大建筑物拆除爆破,水压控制爆破以及控制爆破施工和安全技术。全书通俗易懂,图文并茂,有较多的工程实例,可供从事爆破技术和作业的工程技术人员,工人和有关专业师生参考
(铁科院爆破室)