

中华人民共和国建设部

**全国统一城镇控制爆破工程、  
硐室大爆破工程预算定额**

GYD-102-98

**编 制 说 明**

中 国 计 划 出 版 社

**图书在版编目(CIP)数据**

全国统一城镇控制爆破工程、硐室大爆破工程预算定额(GYD-102-98)编制说明/中国工程爆破协会,中国有色金属工业总公司工程建设定额站主编.-北京:中国计划出版社,1998.7

ISBN 7-80058-638-3

I.全… Ⅰ.①中… ②中… Ⅱ.建筑工程-爆破施工-预算定额-编制-说明 IV.F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 08247 号

中华人民共和国建设部  
全国统一城镇控制爆破工程、硐室  
大爆破工程预算定额编制说明  
中国工程爆破协会 主编  
中国有色金属工业总公司工程建设定额站

☆

中国计划出版社出版  
(地址:北京市西城区月坛北小街2号3号楼)  
(邮政编码:100837 电话:68030048)  
新华书店北京发行所发行  
外文印刷厂印刷

---

850×1168毫米 1/32 2印张 78千字

1998年5月第一版 1998年5月第一次印刷

印数 1—8000册

☆

ISBN 7-80058-638-3/TU·66

定价:5.00元

# 目 录

总说明 .....	(1)
<b>第一部分 城镇控制爆破工程</b>	
分部说明 .....	(11)
第一章 建筑物及设施预拆除工程 .....	(14)
第二章 基础拆除爆破工程 .....	(16)
第三章 路面、地坪拆除爆破工程 .....	(20)
第四章 墙体拆除爆破工程 .....	(22)
第五章 梁、柱拆除爆破工程 .....	(25)
第六章 高耸建筑物拆除爆破工程 .....	(29)
第七章 预裂切割爆破工程 .....	(31)
第八章 破碎剂胀裂拆除及破岩工程 .....	(33)
第九章 城镇石方控制爆破工程 .....	(36)
<b>第二部分 洞室大爆破工程</b>	
分部说明 .....	(39)
第十章 爆区清理 .....	(43)
第十一章 洞口挖运土方工程 .....	(44)
第十二章 洞口石方爆破工程 .....	(45)

第十三章	平硐及药室掘进工程 .....	(46)
第十四章	竖井掘进工程 .....	(49)
第十五章	开挖工程验收及校核 .....	(51)
第十六章	大爆破装药工程 .....	(52)
第十七章	大爆破堵塞工程 .....	(53)
第十八章	大爆破网路工程 .....	(54)
第十九章	安全警戒 .....	(56)
第二十章	二次破碎 .....	(57)

# 总 说 明

一、编制目的和依据。随着城市建设和基础工业的发展,城镇控制爆破技术和硐室大爆破技术得到广泛应用。专业爆破公司有 900 余家,每年控爆工程逾万项,大爆破工程数千万立方米。为适应社会主义市场经济体制下工程造价管理工作的需要,规范市场行为,合理确定工程造价,建设部标准定额司以建标造字(1996)第 25 号文委托中国工程爆破协会与中国有色金属工业总公司工程建设定额站编制《全国统一城镇控制爆破工程和硐室大爆破工程预算定额》(以下简称本定额)。

定额的编制工作应突出爆破行业特点,按照正常施工条件、合理的施工工艺、严密的施工安全防护措施和劳动组织以及大多数施工企业的现有装备水平编制,反映社会的平均消耗水平,并反映当前设计、施工中的新成果、新技术。

1. 爆破参数以中国力学学会工程爆破专业委员会组织编写的《工程爆破》上、下册为依据,该书是当前工程爆破技术人员的培训教材,基本上反映了当前的设计、施工水平。

2. 针对当前因市场竞争出现的忽视防护工作以降低成本、频频出现事故的情况,本定额对防护措施、要求作了具体规定,这些规定都是当前施工中普遍采用的,可以起到切实的防护作用。

3. 施工程序、组织及施工工艺以现行《爆破安全规程》、《拆除爆破安全规程》、《大爆破安全规程》、《爆炸物品管理条例》、《矿山安全条例》、《土石方工程施工验收规范》以及现行国家及行业相关的安全规程规定为依据。

4. 人员劳动效率、机械台班工效、材料消耗等,以建设部《全国统一建筑工程基础定额》编制若干统

一性规定为依据,统一规定中没有的,以行业平均消耗水平取定,在取定过程中,参照了行业和地方标准,人工单价、材料价格、机械台班费均按北京市 1996 年发布的《建设工程概算定额》、《建设工程材料预算价格》、《建设工程机械台班费用定额》等三个定额中的相关部分取定。

5. 岩石分级按建设部《全国统一建筑工程基础定额》中的土壤及岩石(普氏)分类表执行,工程量计算方法选自国家建材局的有关定额附录。

6. 现行价格:为使定额反映社会平均消耗水平,编制组对国内爆破工程进行了大量的调研工作,调查结果表明各地区人工、材料、消耗差异较大,费用项目的组成及内容更为复杂。针对这种情况,本定额没有编制与之配套的费用定额,在编制直接费定额的过程中,对爆破参数进行了反复调整(因合理参数均在一定范围之内),使直接费与现行价格的中等水平相符或接近。

7. 主要参数和计算公式:

(1)钻孔效率(m/工日):

松石(47.18),次坚石(35),普坚石(25),特坚石(17),砖(47.18),混凝土(22),钢筋混凝土(11),密钢筋混凝土(5.5),砌石(16.5);

(2)每班工作时间 330min;

(3)劳动力:

①布孔 200/工日;

②验孔 300/工日;

③装、堵、联 30~60 孔/工日;

④覆盖:草袋 5min,竹笆 7.5min;

⑤大爆破装药:2t/工日;

⑥大爆破堵塞:1.5m<sup>3</sup>/工日;

⑦一台钻机 2 个工人;

(4)机械:

①手风钻台班  $L/\text{工效}=T$ (其中  $L$  为钻孔长度,  $T$  为手风钻台班工效);

②磨机:消耗钻头数/8;

③锻钎机:消耗钢钎重量(kg)/50;

④空气压缩机:0.4T;

(5)主要材料:

①钻头消耗(消耗一个钻头延长米数);

松石(50),次坚石(40),普坚石(32),特坚石(17),砖(80),混凝土(25),钢筋混凝土(12.5),密钢筋混凝土(6.25),砌石(18.75);

②钎钢消耗:1 个钻头 1.55kg 钎钢;

③风管:每台班 0.11m;

④水管:每台班 0.18m;

⑤水:每台班 2.139m<sup>3</sup>;

⑥材料损耗率:

炸药:拆除爆破 20%,石方控制爆破及开挖爆破 3%,硐室大爆破为 0;

雷管:2%。

其他材料用量中均包含了损耗。

二、编写过程。本定额是第一部由建设部委托行业协会组织编制的。

1996年3月在北京召开第一次编制会议,提出了编制计划、编写大纲,统一了编写程式并进行了编写分工,报第六届工程爆破协会理事长办公会批准后,以“编制申请报告”上报建设部标准定额司,7月9日建设部标准定额司以建标造字(1996)第25号文批准报告。1996年9月在上海召开了第二次编制会议,对会前综合各编制单位编写内容形成的第一稿进行了调整、修编,完成第二稿,提交10月在北京召开的工程爆破协会第二次全国理事会征求意见。经理事会认真讨论,提出返回意见。编写组对返回意见进行了整理分类,并参照各组讨论记录,提出了修改意见,向中国工程爆破协会理事长办公会和建设部标准定额司汇报并得到首肯后,按修改意见对第二稿进行了修改、调整,形成了“征求意见稿”(第三稿),1997年3月上报建设部标准定额司,发往全国有关省、市、部委定额站征求意见。1997年9月,根据返回意见,提出了“修改和处理办法汇报提纲”,上报建设部标准定额司经批准后,对返回意见逐条进行了处理,吸收合理意见,对第三稿进行了修改。1997年10月,完成送审稿上报建设部标准定额司,呈报建设部部长。1998年1月20日,建设部下达建标(1998)12号文,批准发布施行。

三、定额的作用和适用范围。定额是完成规定计量单位、分项工程的人、材、机消耗量的标准,是编制地区单位估价表、确定工程造价的依据,是编制招标工程标底和投标报价的基础,是统一全国城镇控制爆破以及硐室大爆破预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据,供设计、建设、施工单位以及管理部门使用。

本定额分两大部分,一是城镇控制爆破工程,二是硐室大爆破工程,从内容上有8个方面填补了国家预算定额的空白:

1. 人工拆除建筑物及室内外设施;
2. 爆破拆除工程;
3. 城镇石方爆破工程(包括管沟基槽、基坑开挖及场地平整);



4. 破碎剂工程；
5. 人工清理场地,包括砍山、割草、挖树根等；
6. 硐内外测量验收及地质素描；
7. 非永久性浅井及平硐开挖；
8. 硐室大爆破。

#### 四、计算方法。

##### 1. 定额人工工日消耗量计算：

(1)定额人工工日以综合工日表示,包括基本用工、超运距用工、人工幅度差及辅助用工等。

基本用工以 1989 年全国统一劳动定额的劳动组织和时间定额为基础按工序计算。凡依据劳动定额中时间定额计算的人工幅度差按机械幅度差计算,辅助用工按 0~5%计。

##### (2)综合工日数按下式计算：

综合工日 =  $(\sum \text{劳动定额基本用工} + \text{辅助用工}) \times (1 + \text{人工幅度差率})$

##### (3)人工幅度差内容包括：

- ①工序交叉、搭接停歇的时间损失；
- ②机械临时维修、小修、移动不可避免的时间损失；
- ③工程检验影响的时间损失；
- ④施工收尾及工作面窄小影响工效的时间损失；
- ⑤施工用水、电管线移动影响的时间损失；
- ⑥工程完工,工作面转移造成的时间损失。

本定额取人工幅度差率为 10%。

## 2. 材料消耗量的确定:

(1)本定额中的材料消耗包括主要材料、辅助材料、零星材料,凡能计量者逐一一列出了数量,能列出损耗率的列出相应的损耗率,计入相应损耗。损耗的内容包括:从库房运到现场的损耗,现场加工的损耗(例如炸药改包装)。难以计量的其他材料以占该项目材料费之和的百分率表示。

(2)周转使用的材料(如钢板、竹笆等),按一次使用摊销量计。

## 3. 施工机械台班消耗量的确定:

(1)本定额的机械均列出了机械型号或容量,考虑了机械幅度差,以台班表示。

(2)机械幅度差包括以下内容:

①配套机械相互影响的时间损失;

②工程开工或因工作量不饱满的损失时间;

③临时停水、停电影响的时间;

④施工中不可避免的排除故障、维修及工种间交叉影响的时间间歇。

本定额凡凿岩有关机械幅度差率取33%,其他机械(通风、排水、照明等)未取幅度差。

五、费用问题。爆破工程属特种施工工程,有不少特殊费用要发生,这些费用在其他建设项目中是没有的,费率(或金额)各地区又差异较大,所以在本定额编制中对费用问题的处理办法是列出了项目名称,并在总说明中及分部说明中进行必要的说明。

1. 只列出费用名称包括的有:

针对爆破工程特点的爆破设计费、安全评估费、爆破方案审批费、爆破现场服务费、安全保障费、市内运输费、设备转移费、人员疏散费,这些费用不计建筑安装工程费。

针对地方法规要求的费用:交通管理费、临时断绝交通费、地方安全管理费、增容费、环保管理费、

绿化费、施工扰民费、协调费等,这些费用也不计建筑安装工程费。

特殊情况下发生的费用:如局部围岩支护及房屋加固、设置安全屏障、测振及其他观测项目,这些费用另计,列入直接费。

2. 以上费用并不是在每个工程中都发生,除了上述特殊费用以外的,其他直接费、间接费、计划利润及税金,暂按省、自治区、直辖市现行建筑安装工程费用定额执行。

#### 六、本定额使用方法。

(一)爆破对象的定性和定量。首先要明确爆破对象属于定额中的哪部分、哪章哪节、或分属于不同章节的数量。

##### 1. 对拆除爆破要分清。

(1)爆破拆除属地表以上还是以下,或者二者均占,地表以下的属哪类实体,有多少方量,地表以上的是按实体计算(有无可能)还是按面积计算。

(2)对建筑物拆除如果不能按面积计算,则最主要的是要分清属哪类结构,面积大小、有无倾倒场地。

(3)如果建筑物按体积计算,则各类墙、梁、柱、地坪的分类、数量及分布(不同层百分比不一样)都要弄清。

(4)需不需要预裂切割或膨胀剂胀裂,占多少工程量。

##### 2. 对城市石方要分清。

(1)属于哪类岩石或不同类别岩石的比例及分界方法。

(2)工程中属于基坑、沟槽占多少,应按多大的上口面积或沟宽度计。

(3)安全距离是多少,在不同安全距离内的分布情况。

(4)需不需要预裂,膨胀剂胀裂,各有多少工程量。

3. 硐室大爆破。硐室大爆破根据设计方案进行直接费计算,按大爆破安全规程多个设计阶段的规定,各阶段均应有配套的预算报价。为此,在设计文件中必须明确:

(1)爆区清理、三通一平、临时建筑的要求及工程量。

(2)导硐竖井药室分布及工程量,相应的硐口挖土,明槽、露天石方工程量。硐挖及明挖岩石分类及所占比例。

(3)用什么炸药、什么起爆方式、堵塞方式,以及相应的装药量、起爆网路、堵塞工程量。

(4)三次破碎的要求及大块可能产出量。

4. 工程量计算的几个问题:

(1)面积计算按建筑面积计,应计到散水外缘。车间等高耸建筑物,每3m算一层。

(2)石沟基坑石方开挖加上允许超挖工程量, $f \leq 10$ ,超挖20cm; $f > 10$ 时,超挖15cm,计四壁和底板(其中 $f$ 为普氏岩石系数)。

(3)硐室大爆破不可能形成垂直的边坡,在计算工程量时应考虑后向及侧向破裂线的范围。

(二)定额的套用和调整。

1. 明确爆破对象的性质和数量,按定额子项对号入座,计算出工程直接费。

2. 单价调整:

(1)按本定额各章规定的系数进行调整(包括工程量调整)。

(2)按政府发布的调整价格文件或工程所在地域的地方性法规进行调整。

(3)本定额人、材、机均取1996年北京发布的价格,应按各地区工程造价(定额)管理机构发布的当地的市价(最新发布价)进行调整。

(4)定额中列出了工作内容项目,如果承担的工程内容有缺项(例如甲方自己负担拆除工程的二次破碎、排水、清运等),应按实际工作内容进行调整。

(三)间接费、其他费用与利税。由直接费预算定额到工程预算价格,还应当有一本“费用定额”,“费用定额”的编制,是一个涉及面很广,又较为复杂的问题,本编制组在条件成熟时将编制配套的“费用定额”。当前,按本定额说明第十三条的规定:“与本定额相配套的费用定额,暂按省、自治区、直辖市现行相关费用定额执行”。考虑到爆破工程中的一些特殊费用,本编制组请叶婷同志编写了一份“爆破工程收费问题的探讨”,在中国工程爆破协会第一届二次理事会上,作为本定额“讨论稿”的附件,随会议文件发下,并在《工程爆破》杂志 1997 年第一期上发表,可供参考。

(四)报价表。按建设部和中国人民建设银行建标[1993]894号文件,报价表应包含以下内容:

1. 工程直接费,由定额直接费、其他直接费、现场经费组成。

(1)定额直接费:包括人工费、材料费、施工机械使用费,按本定额套用。对人工、材料、机械台班等单价需进行必要的调整,按调整后的单价和工程量计算直接费。

(2)其他直接费:指直接费以外施工过程中发生的其他费用。

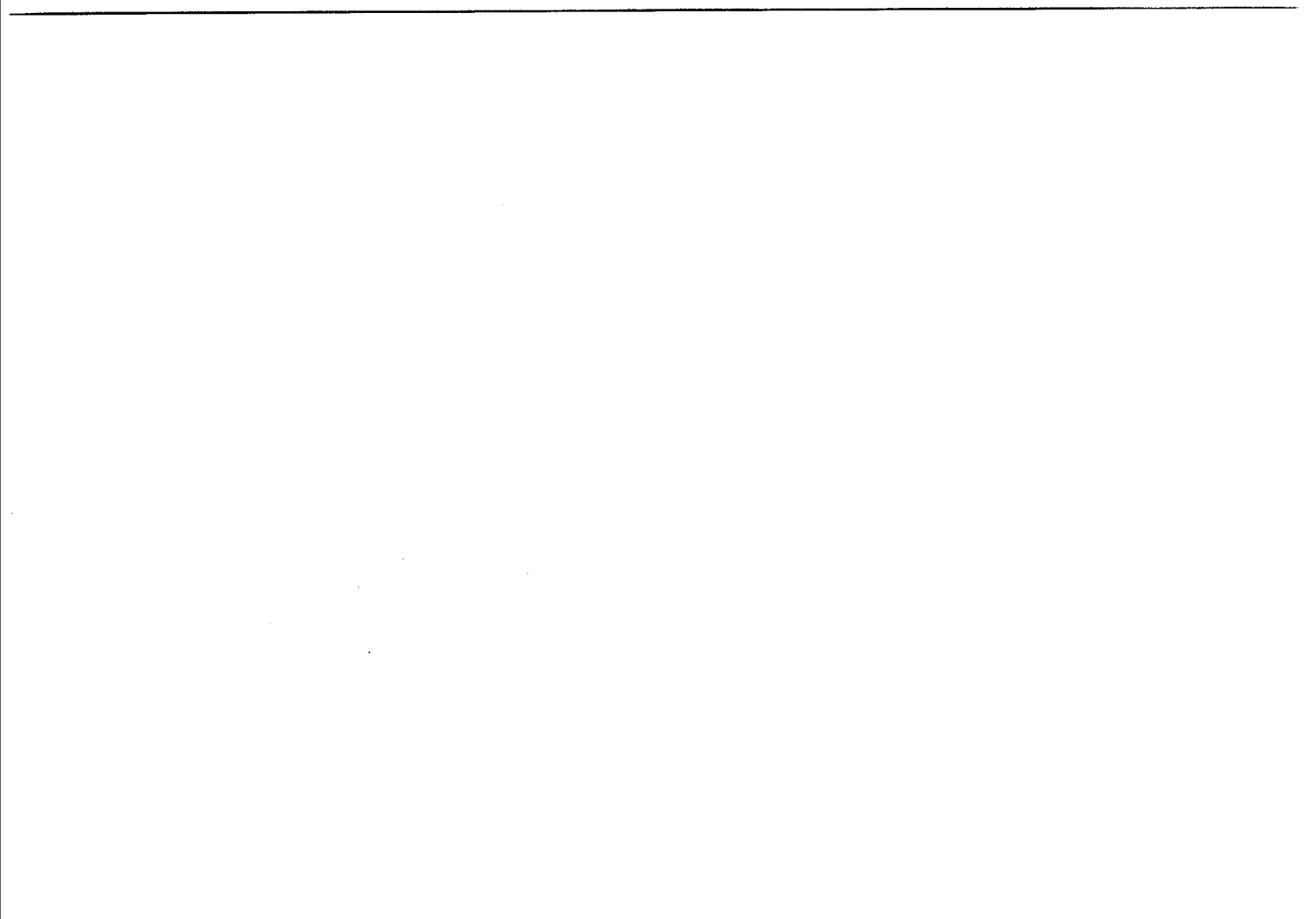
(3)现场经费:指为施工准备,组织施工生产管理所需费用,包括临时设施费和现场管理费两部分。

2. 间接费:由企业管理费、财务费和其他费用构成。

3. 计划利润:依据不同投资来源或工程类别实施差别利率。

4. 税金。

由以上四项构成工程预算造价。



# 第一部分 城镇控制爆破工程

## 分部说明

一、拆除爆破部分编写中几个问题的处理。

1. 房屋拆除爆破计量单位。现有各爆破公司大部分以建筑面积作报价依据,但是建筑物高低不一样,建筑材料的结构形式差异更大,在编制定额时无据可依。有些地方在编制地方性“定额价格”时,可能也遇到以面积为单位无法取爆破参数的问题,均以体积作计量单位编写。本定额的计量单位以立方米编制。考虑工程的实际情况,在分部说明中列了一个按房屋拆除面积计基价的计算表,该表是综合、分析了一些实际工程的单价、消耗之后提出的,适用于建筑物年代之远,图纸不全,无法了解构件内部结构、尺寸和无法按构件计算工程量的情况。

2. 各类系数。因建筑物及环境的复杂性,本定额考虑了以下几个调整系数:

(1)复杂程度系数。《拆除爆破安全规程》中,按工程复杂程度分了A、B、C三级,本定额按B级(中间级)编制,对A级乘以1.1,对C级乘以0.9的系数。

(2)侧倒系数。如果建筑物可以设计成一侧倒塌,则可以减少一些工作量,因此在分部说明提出,如允许一侧定向倾倒,对砖混及框架结构楼房乘以0.8,对钢筋混凝土结构楼房乘以0.7的系数来计算定额直接费。

(3)墙体、梁、柱需钻爆的百分比。墙体、梁、柱用不着全部钻孔、爆破,层数越高,钻孔爆破部分的比例越小,不能钻孔爆破部分依靠在塌落过程中扭曲、拉伸、剪切而解体,墙越薄,梁柱断面越小,材质越差,越容易在塌落过程中解体,其钻孔、爆破部分的比例可以越小。为此提出了墙与梁柱的爆破百分比表。这两个表经过反复核算、对比,与实际情况比较接近。按这种百分比计算直接费与按面积计算直接费也比较接近。与当前市场价格也比较一致。

在核算过程中,删去 24 墙及一些小梁、柱的定额,一则这些结构用人工拆更合算,二则在实际工程中,需要钻孔爆破的比例也确实很小。

3. 预拆除定额。预拆除不属于爆破工程,但它是城市控爆拆除工程不可分割的前头工序,整个拆除工程都是爆破公司总包,为方便各爆破公司总承包,把预拆除纳入了本定额。

预拆除要用到一些高级技工,按建安人工费取 22.47 元/工日。

这一部分是依据上海市定额确定的,个别部分作了调整。

4. 加密钢筋混凝土。在实际爆破拆除工程中,经常遇到一些特别难爆的钢筋混凝土,包括剪力墙、防核地下工事、振动基础,特殊要求的地坪、路面、梁柱等,钻孔困难、废孔率很高,配筋情况也非常复杂。经调查、测算、分析,确定以  $250\text{kg}/\text{m}^3$  即含筋量达 10% 者为加密钢筋混凝土。

对大多数基础,只有底部一层钢筋,爆破穿孔不受钢筋影响,爆破参数也同素混凝土没有多大区别,因此把这类实体定为素混凝土。

5. 破碎剂胀裂。破碎剂胀裂不用炸药,严格地说不应属于爆破工程,但这类工程都是由爆破公司或施工队施工,钻孔工作量很大,膨胀剂的用量也很多,作业过程与爆破作业颇相近,故纳入了本定额。因坚硬岩胀裂相对地说比较容易,孔间排距可以较大,而普坚岩、次坚岩反而需要更密的钻孔、更多的药量,因而本定额中出现了三类岩定额基本相同、而普坚岩更高一些的情况,特此说明。岩石或混凝土胀



裂后,必须用风镐剔开才能装运,因而本定额中增加了风镐剔除的台班。松石按岩石分类是用风镐可以剔开的岩石,用不着胀裂,所以没有编制松石胀裂的定额。

## 二、城镇石方控制爆破。

1. 城镇石方控制爆破的安全距离系数。爆区离建筑物越近,覆盖材料用的越多,钻孔数量也必须适当增加,相应的人、材、机用量都要增加。本定额按安全距离 100~200m 编制,当安全距离不在这个范围时,乘以 0.85~2.0 的调整系数。

当爆区与建筑物距离越过 300m 时,布孔参数、爆破参数均与一般石方浅孔爆破相同,不需再特殊考虑安全问题,所以执行《全国统一建筑工程基础定额》。

2. 沟槽、基坑开挖深度超过 4m 时,因夹制作用变大,工作条件变得恶劣,各种作业效率均变低,所以在说明中规定深度超过 4m、8m、12m 时,乘以 1.05、1.10、1.15 的系数。

3. 工程规模小(小于 1000m<sup>3</sup>),不能按大工程的施工组织设计进行施工安排,其中各种干扰相对增加,工作效率达不到正常大中型规模工程的指标,本定额规定定额直接费乘以 1.1 的系数,以反映这一实际情况。

4. 桩井是为浇注钢筋混凝土桩基在松软岩石中开挖的小竖井,在建筑物基础工程中被广泛采用;它和一般小型竖井掘进工艺一致,但有更高的顺直度要求,爆破需要防护,井壁围岩需仔细保护,底部需要扩挖,因而工艺要求比一般小竖井开挖要高很多。在说明中规定了可套用竖井开挖定额(在硐室大爆破部分),但需乘以 1.2 的系数,以反映其工艺要求的实际情况。

5. 其他系数。与一般石方工程相类同的其他系数有:其他材料费用百分比(大部分取 4%),海拔高程调整系数,预拆除运距系数,开挖深度系数、工程量系数等。