ICS

|  |
| --- |
|       |

DB33

     地方标准

DB 33/ XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|       |

**浙江省爆破作业现场安全管理要求**

Code for Safety Assessment of Blasting

|  |
| --- |
| （征求意见稿） |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

浙江省公安厅

浙江省质量技术监管管理局发布

目录

[前言](#_Toc486682084)

[1总则](#_Toc486682085)

[2规范性引用文件](#_Toc486682086)

[3术语和定义](#_Toc486682087)

[4爆破作业现场组织](#_Toc486682088)

[5爆破作业现场爆破器材安全管理](#_Toc486682089)

[6爆破作业安全管理](#_Toc486682090)

[7爆破作业现场管理资料](#_Toc486682091)

[附录](#_Toc486682092)

前言

本标准依据GB/T1.1-2009给出的规则起草

本标准由浙江省公安厅治安监督管理总队提出。

本标准由浙江省公安厅归口。

本标准起草单位：浙江省公安厅治安监督管理总队、大昌建设集团有限公司、浙江利化爆破工程股份有限公司、浙江省爆破行业协会

本标准起草人：

1范围

1.1为规范全省爆破作业现场安全管理，制定本管理规范。

1.2本标准主要涉及爆破作业期间爆破器材发放、搬运、保管及流向的安全管理和爆破作业的安全监管。

1.3本标准是爆破作业单位现场管理和公安机关现场监管的基本依据之一。

1.4本标准适用于浙江省内各类民用爆破作业。

2规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6722-2014爆破安全规程

GA837-2009民用爆炸物品贮存库治安防范要求

GA838-2009小型民用爆炸物品贮存库安全规范

GA990 -2012爆破作业单位资质条件和管理要求

GA991-2012爆破作业项目管理要求

GA53-2015爆破作业人员资格条件和管理要求

3术语和定义

规范性引用文件中及下列术语和定义适用于本文件。

# 3.1

**爆破作业辅助人员**

爆破作业单位中符合本标准要求在爆破作业期间从事辅助工作的人员。

# 3.2

**爆破作业期间**

指从民用爆炸物品送到爆破作业地时起到爆破作业结束的期间，一般应至盲炮处理完毕、完成退库民用爆炸物品数量清点、并将退库民用爆炸物品锁入临时保管箱为止。

3.3爆破器材

爆破作业所需的工业炸药、雷管、黑火药、导爆管、导爆索、起爆器材器具的统称。

# 3.4

**爆破作业说明书**

爆破作业前编制的当次爆破设计。

# 3.5

**爆破总结**

爆破作业单位在一项爆破工程结束或告一段落时，总结爆破作业过程情况、分析爆破效果的技术文件。

**3.6**

**临时存放点**

因爆破作业面距爆破器材储存库较远，不能随时从储存库领取爆破器材，为方便领发和回收而在爆破作业面附近临时存放爆破器材的安全地点。临时存放点按作业时间节点可分为不过夜临时存放点和昼夜不间断爆破作业临时存放点。

**3.7**

**昼夜不间断爆破作业**

隧道掘进爆破、水下爆破等需要昼夜不间断爆破作业及需要预装药的爆破。

4人员组织管理

# 4.1组织指挥体系

4.1.1爆破作业单位应针对爆破作业项目等级建立相应的组织指挥体系，爆破前应对爆破作业环境进行检查，采取必要的安全防范措施。组织指挥体系包含项目技术负责人、爆破工程技术人员、爆破员、安全员、保管员等，明确相关人员的岗位职责和任务要求，确保爆破作业安全规范。

4.1.2 A、B级爆破工程应成立爆破指挥部，全面指挥和统筹安排爆破作业现场的各项工作。

指挥部的设置及职能为：

——指挥部应设指挥长 1 人，副指挥长若干人，指挥长负责指挥部全面工作。A级爆破指挥长一般由发包单位负责人担任，副指挥长中须有一人为爆破作业单位项目技术负责人。

——指挥部根据需要设置相应的职能组。

——指挥长和各职能组的每个成员，都应分工明确，职责清楚，各尽其责。

4.1.3其他等级爆破应设指挥组或指挥人，指挥人由爆破作业单位项目技术负责人担任。

# 4.2人员配置及要求

4.2.1开展爆破作业应配备与爆破规模相匹配的爆破作业人员，爆破作业人员应持有有效的《爆破作业人员许可证》。现场爆破作业人员应与备案信息相符。对身体、情绪等原因临时不宜开展爆破作业的人员，应当及时调离更换。

4.2.2项目技术负责人、爆破工程技术人员、爆破员、安全员、保管员按照GA990 -2012 7.1有关要求履行岗位职责，爆破员、安全员、保管员不得兼任。

4.2.3爆破作业项目应设置项目技术负责人，由具有爆破工程等级对应资质的爆破工程技术人员担任。爆破项目技术负责人可兼任爆破工程技术人员。

4.2.4同一个爆破作业项目中有多个爆破作业点同时进行爆破作业时，每个爆破作业点至少配备一名与该爆破点爆破工程等级对应的爆破工程技术人员，协助项目技术负责人履行职责。

4.2.5爆破工程技术人员因检查、指导、示范、技术处理等履行职责需要，可以从事爆破作业现场装药、起爆药包制作等。

4.2.6爆破作业项目可配备辅助人员，有关要求如下：

——年满18周岁且不超过60周岁；

——无妨碍爆破作业的疾病或生理缺陷，具备完全民事行为能力；

——无刑事处罚记录；

——无涉恐、吸毒等其他不适合从事爆破作业的情况；

——具备相应的爆炸物品及爆破作业安全知识。

4.2.7爆破作业辅助人员的岗位职责：

——按规定数量、规格、路径搬运炸药；

——负责搬运炸药安全，搬运途中保管好炸药，防止遗失；

——在爆破作业人员指导下从事其它辅助爆破作业；

爆破作业辅助人员不得接触雷管等起爆器材，不得从事与雷管等起爆器材相关的辅助爆破工作。

4.2.8爆破作业单位应与爆破作业辅助人员签订劳动合同，对爆破作业辅助人员进行安全教育培训，并做好安全教育台账。

4.2.9爆破作业辅助人员经爆破项目所在地县级公安机关报备后方可从事相关作业。应一项目一报备。

4.3人员着装及配证要求

4.3.1爆破作业人员、爆破作业辅助人员及爆破安全监理人员在爆破作业现场进行爆破作业时应按本规定要求着装，并佩戴相应证件。

着装及证件按本规定要求统一样式，由爆破作业单位自行定制、印制。

4.3.2着装应符合以下要求：

采用马甲样式，材质符合安全要求；

——爆破工程技术人员为蓝色，爆破员为红色，安全员为黄色，保管员为绿色，监理人员为白色，爆破作业辅助人员为灰色；

——前后应印上工种名称；

——前后应有反光条。

4.3.3证件应符合以下要求：

——证件中应印制爆破作业人员本人近期一寸免冠照片；

——证件中应注明爆破作业人员姓名、身份证号、许可证号、人员类别、有效期限、所属单位等基本信息。

5爆破器材安全管理

5.1一般规定

# 5.1.1爆破作业期间应划定警戒区，设置警示标志并安排警戒人员值守，无关人员不得进入。

# 5.1.2警戒区内禁止烟火，不得携带火源进入警戒区。电子信号干扰可能造成安全风险的爆破作业，不得携带手机等移动通信设备进入警戒区。

# 5.1.3严禁将雷管等起爆器材、起爆药包和炸药混合装卸、堆放。装卸搬运爆破器材应轻拿轻放，严禁拖拉、撞击、抛掷、脚踩、翻滚、侧置、倒置；

# 5.2装卸、发放和领取

5.2.1爆破器材运至爆破作业现场进行装卸作业时，应有爆破作业人员在场。

5.2.2装卸应在现场警戒措施和作业人员到位后进行，装卸点应远离人口稠密区，并设明显的标志；

5.2.3接收爆破器材时，接收人员必须是爆破作业人员且不得少于两人，其中保管员必须在场，保管员接收爆破器材并清点、外观检查、核对、记录接收爆破器材的品种、数量、编号等。

5.2.4发放和领取爆破器材数量不应超过当班用量，且不得超过经许可或备案的设计文件中最大单次爆破用药量。

5.2.5发放、领取爆破器材时，保管员、安全员、爆破员必须同时在场，并有视频监控摄录过程。安全员监督爆破员按照爆破设计和当班用量领取爆炸物品，保管员清点核对，记录发放爆破器材的种类、数量。

5.2.6爆破器材配送、发放、领取应填写《民用爆炸物品流向登记表》，并由交接双方签字确认。爆破作业单位应当于5个工作日内将有关信息录入计算机系统，原始记录保存4年。

# 5.3临时存放

5.3.1临时存放点应具备安全存放条件，有专人管理、看护，并报经县级公安机关同意。

5.3.2临时存放的爆破器材不超过爆破作业当班用量；其中，昼夜不间断爆破作业的，临时存放量不超过连续作业3天设计用量，且临时储存总量不得高于小型民用爆炸物品储存库或爆炸物品专用车辆、船舶核载量的50%（且炸药临时储存量不超过2000kg、雷管储存量不超过2000发）。

5.3.3不过夜临时存放点应满足下列条件：

——临时存放处应悬挂醒目标志。

——炸药与雷管分别堆垛存放，无隔离防护措施情况下，两者相距不少于25米。

——做好防雨、防水、防晒措施，必要时使用垫木，覆盖帆布或搭简易的帐篷。

——作业现场存放的爆破器材应当包装完整，零散的雷管应当放置在符合安全要求的作业保管箱内，箱内有防止雷管碰撞、振动的措施。

——拆箱、起爆体加工等作业不得在临时存放处进行。

——保持存放场地的整洁，禁止堆放任何杂物。

5.3.4昼夜不间断爆破作业临时存放点

5.3.4.1昼夜不间断爆破作业需将爆破器材过夜存放的，应使用符合安全标准的房屋建筑、集装箱体、车辆、船舶等临时存放爆破器材设施，落实双人双锁、两人以上24小时警卫人员值守等人防、物防、技防安全措施和消防应急设施，选址外部安全距离原则上应满足《小型民用爆炸物品贮存库安全规范》（GA838-2009）要求。

5.3.4.2临时存放设施应安装视频监控设备，电气、防雷、防静电、照明等满足安全要求。

5.3.4.3爆破器材存放设施周围应设简易围墙或铁刺网，其高度不小于2 m；按《小型民用爆炸物品贮存库安全规范》（GA838-2009）的要求配置消防器材；

5.3.4.4临时存放爆破器材房屋的安全要求：

——宜为单层结构；

——地面应平整无缝；

——墙、地板、屋顶和门为木结构时，应涂防火漆；门、窗应为有一层外包铁皮的板门、窗；

——应设独立的雷管存放间，有独立的发放间，面积不小于9㎡。

5.3.4.5临时存放爆破器材集装箱体的安全要求：

——集装箱体应与地面固定，外表应涂防火漆，并设有危险标志；

——应安装两根以上接地线；

——应设有单独的炸药间和雷管间，炸药间与雷管间相邻的，应在雷管间相邻面；

——炸药间和雷管间门应为防盗门，向外开启；

——炸药间和雷管间应设通风窗，窗应能开启并应配置铁栅栏；

——炸药间和雷管间内应放置导电橡胶板，爆破器材应放置在导电橡胶板上；

——宜设简易围墙或铁刺网，其高度不小于2 m。

5.3.4.6临时存放爆破器材车辆的安全要求：

——有爆炸物品运输资质的爆破器材运输专用车辆，可以用于临时存放；

——雷管与炸药同车存放的，应使用雷管抗爆容器，雷管存放数量不超过抗爆容器的核定容量；

——临时存放期间，应确保车辆保持平稳并处于熄火制动状态，汽车点火钥匙及车厢钥匙由值守人员保管。

——加工起爆管和检测电雷管电阻，应在离危险车辆50m以外的地方进行。

5.3.4.7临时存放爆破器材船舶的安全要求：

——存放爆破器材的船只，应停泊在航线以外的安全地点，距码头、建筑物、其他船只和爆破作业地点不应少于250 m；

——船上应设有单独的炸药舱和雷管舱，各舱应有单独的出入口并与机舱和热源隔离；

——爆破器材的存放量不超过2 t；

——存放爆破器材的框架应设凸缘，装爆破器材的箱（袋）应固定牢固；

——船上应悬挂危险标志，夜间挂红灯；

——存放爆破器材的船舱，应用移动式蓄电池提灯或安全手电筒照明；

——船靠岸时，岸上50m以内不准无关人员进入。

# 5.4搬运

5.4.1禁止雷管和炸药混装搬运。

5.4.2爆破作业辅助人员搬运炸药时，应有爆破作业人员监督。从事其它辅助爆破作业时，应在爆破作业人员视线范围内。禁止爆破作业辅助人员搬运雷管。

5.4.3人工搬运爆破器材时，应遵守下列规定：

——雷管和炸药不得由一人同时搬运。

——一人一次运送的爆破器材数量，雷管不超过1000发，拆箱（袋）炸药不超过20kg，背运原包装炸药不超过1箱（袋），挑运原包装炸药不超过2箱（袋）。

——夜间应随身携带完好的矿用灯具。

——拆箱后的零散爆破器材应分别放在作业保管箱或专用背包内，不得随身放置衣袋内。

——领到爆破器材后直接送到爆破作业地点，不得在人群聚集处停留。

5.4.4采用机械设备搬运爆破器材时，应采取以下措施确保安全：

——具有保障机械设备行驶、停靠安全的道路；

——机械设备功能完好，能保证运行安全；

——只允许搬运包装完整的炸药，，并有防掉落措施；

——一次搬运炸药重量不得超过设备装载能力的50％；

——机械设备行驶速度不得超过10km/h，爆破作业人员步行跟车押运，应急处置；

——搬运过程中，机械设备上除驾驶人员外不得有其他人员；

——不得搬运敏感度高的炸药，如硝化甘油类炸药等。

——手推车运输民用爆炸物品时，载重量不超过300kg，运输过程中应采取防滑、防摩擦和防止产生火花等安全措施。

# 5.5药包加工

5.5.1炸药运入作业区后，应迅速分发到各装药孔口或装药硐口，不应在作业区临时集中堆放大量炸药，不得将雷管和炸药混合堆放。

5.5.2拆箱、起爆体加工等作业不得在临时存放处进行，可在爆破作业现场加工起爆体。起爆体、起爆药包应由爆破员携带、运送。

5.5.3 分组进行药包加工、装药时，每组至少一名爆破员或爆破技术人员。

# 5.6清退

5.6.1当班爆破作业结束后，项目技术负责人、爆破员、安全员共同清点、核对、记录剩余民用爆炸物品的品种、数量，全部清退回库或临时存放点，台账交由保管员签字确认。不能清退的，应当组织现场销毁。

5.6.2不过夜爆破作业应在天黑之前清退回库。

6爆破作业安全管理

# 6.1 基本规定

6.1.1爆破作业的设计、组织、实施，应当满足《民用爆炸物品安全管理条例》、《爆破安全规程》等法律法规、国家标准、公共安全行业标准以及本标准基本规定，并按照不同的爆破类型、级别、环境，选择安全、合规的爆破方式。没有明文规定的爆破作业操作，应当遵循安全规则，严守安全底线。

6.1.2爆破作业的基本流程：爆破器材的领用→炮孔验收复核→药包加工→ 装药填塞→网路连接→爆破警戒→爆破→爆后检查（爆后处理）→解除警戒→ 爆后小结。

需要安全监理的，应当通知监理人员实施现场监督。D级以上爆破以及可能引起纠纷的爆破，应进行爆破有害效应监测。监测项目由设计和安全评估单位提出，监理单位监督实施。

# 6.2 爆破环境

6.2.1爆破前，爆破作业单位应对爆区周围的自然条件和环境情况进行现场确认，采取必要的安全防范措施，存在《爆破作业规程》6.1.2、6.1.3情形的，停止爆破作业，人员撤离至安全区。

6.2.2 在带电、粉尘、沼气、瓦斯、放射性、高温等环境进行爆破作业，项目技术负责人必须在场，严格参照《爆破安全规程》相关规定实施。

6.2.3 抢险、应急爆破作业，不立即进行爆破可能造成更大损失的，由三名以上高级爆破工程技术人员审定爆破方案，经抢险领导人批准后实施。

6.2.4 爆破作业应了解人文、风俗习惯，特别是在闹市区、医院、大型居住区、学校、交通要道、水电油气重要设施等附近爆破，应选择合适的爆破时段和时间点，减少对生产生活的影响，并做好应急方案和准备。

# 6.3 爆破作业

6.3.1 爆破作业前，应发布施工、爆破公告，连续循环的爆破，爆破公告可根据实际情况，标注时间段。

6.3.2 爆破作业应制作爆破作业说明书，并按爆破作业说明书进行施工。因气象、环境等因素，确需对爆破作业说明书进行调整的，由项目技术负责人进行安全论证、签名确认，并通知现场爆破作业人员知晓。

爆破作业流程的各个阶段均应实施封闭管理，根据爆破作业情况划定封闭管理区域。爆破作业装药、填塞、网路敷设、起爆等流程必须严格按照《爆破安全规程》和爆破作业说明书执行。严禁在网路敷设完成前连接起爆器。

6.3.3爆破作业时，项目技术负责人、爆破员、安全员必须同时在场，项目技术负责人全面负责爆破作业现场的安全管理，安全员现场监督爆破员按照操作规程装药、连线，共同签字确认使用消耗爆破器材的品种、数量。

6.3.4 起爆站应由避炮掩体，一般设在警戒区外，起爆器应由当班爆破员专人负责。。

6.3.5爆破作业过程中，如发现险情，应立即报告现场指挥人；发现重大险情的，要立即报告爆破作业单位技术负责人、业主单位和公安机关。

6.3.6预装药作业应制定夜间或洞内安全监管措施，照明应覆盖整个爆破区及周边一定范围，应根据爆区实际情况安排巡逻警戒人员。

# 6.4爆破警戒和信号

6.4.1爆破信号

6.4.1.1 爆破器材现场存放、装药、爆破警戒范围由爆破技术负责人根据爆破作业说明书确定，警戒区边界设置明显标识并派出岗哨。一般范围较小区域使用警戒带，其他区域可使用带有警戒标识的红旗或红色警示灯进行警示。

6.4.1.2 警戒点应定员、定岗、定责，相邻警戒点应能肉视，警戒点应形成封闭的警戒区。

6.4.2警戒信号

6.4.2.1预警信号：预警信号发出后爆破警戒范围内开始清场工作。声音信号为一长一短连续警笛声，时长不少于1min。视觉信号为挥舞黄色警戒旗。

6.4.2.2起爆信号：起爆信号应在确认人员全部撤离爆破警戒区，所有警戒人员到位，具备安全起爆条件时发出。起爆信号与预警信号间隔时长不少于5min。声音信号为短促连续警笛声，时长不少于1min。视觉信号为挥舞红色警戒旗。起爆信号发出后指挥人应再次确认达到安全起爆条件，下达起爆指令。

6.4.2.3解除信号：解除信号在指挥人确认爆破现场安全后发出。在此之前，岗哨不得撤离，不允许非检查人员进入爆破警戒范围。声音信号为连续长警笛声，时长0.5min。视觉信号为挥舞绿色警戒旗。

6.4.2.4 各类信号均应使爆破警戒区域及附近人员能清楚地听到或者看到。

# 6.5爆后检查

6.5.1确认爆破点安全后，经指挥人同意，准许检查人员进入爆区检查。一般情况，露天浅孔、深孔、特种爆破，爆后超过5min准许检查人员进入；地下工程爆破以及可能存在盲炮的爆破，爆后超过15min准许检查人员进入；拆除爆破待倒塌建筑物稳定后进入；其他爆破等待时间由设计确定。

6.5.2爆后检查一般由爆破员、安全员开展。A、B级及复杂环境的爆破工程，由现场技术负责人、起爆组长组织爆破员、安全员实施。

6.5.3爆后检查的内容主要有：

——确认有无盲炮；

——露天爆破爆堆是否稳定，有无危坡、危石、危墙、危房及未炸倒建（构）筑物；

——地下爆破有无瓦斯及地下水突出、冒顶、危岩，支撑是否破坏，有害气体是否排除；

——爆破警戒区内共用设施及重点保护建（构）筑物安全情况。

6.5.4 盲炮处理按照《爆破安全规程》规定处理。一般由爆破技术负责人制定方案，由有经验的爆破员负责实施。

6.5.5爆后检查发现残余爆破器材应就地集中销毁。

# 7.科技应用

7.1 视频监控技术

7.1.1爆破作业期间，爆破作业单位应落实视频监控摄录工作，并编录存档。5.6.2 视频监控记录应完整、清晰、真实。爆破作业人员、爆破作业辅助人员进入爆破作业现场后，应当在视频监控中摄录清晰的脸部和佩戴证件情况。

7.1.2 视频监控应重点记录以下环节：

——民爆器材运输车的停放位置、车门开启、装卸、堆放等情况；

——相关人员交接、发放、领取爆破器材以及登记、签字的过程情况；

——爆破作业整体概况和爆破作业人员活动轨迹。

7.1.3 爆破作业单位视频监控应当积极对接或纳入政府视频专网工程，鼓励使用高清摄像装置、人脸识别技术、高速无线传输等视频监控智能技术。

7.2 电子雷管技术

7.2.1在露天中深孔爆破作业活动中优先使用电子雷管爆破技术，并逐步推广至拆除爆破、隧道掘进爆破等其他爆破作业活动。

7.2.2爆破作业单位使用电子雷管时，应启用电子雷管密码起爆、区域控制、现场记录、起爆反馈等精准管控功能，实现与监管部门工作对接。

7.3混装炸药技术

7.4 鼓励可以提升爆破作业安全性的新技术应用。对积极推进安全新技术取得成效的爆破作业单位，在政策扶持上予以倾斜。

**8.爆破作业现场资料**

# 7.1一般规定

爆破作业现场资料为能够记录反映爆破现场作业活动安全管理、物品流向的相关资料。主要包括爆破器材流向登记表、爆破作业说明书、爆破施工日志、视频监控记录。

**7.2爆破器材流向登记台账**

爆破器材流向登记台账应及时签字，做到记录准确、账物相符。

**7.3爆破作业说明书**

主要内容包括：爆破项目名称、爆破作业时间、地点、人员、等级、爆区概况、爆破参数及网路图、单次爆破药量、最大单段药量、保护点爆破振动速度、警戒范围及警戒点设置并附爆区周边环境及安全警戒平面示意图。应有项目技术负责人签字。

**7.4爆破施工日志**

爆破施工日志应对照爆破作业说明书，如实记录爆破作业技术施工、安全管理有关情况，由爆破作业人员记录，由现场组织实施的技术负责人签字确认。

7.4.1施工日志主要包含以下内容

——爆破作业施工情况；

——爆破作业人员情况；

——爆破有害效应监测情况；

——爆破小结。

7. 4.2需要进行爆破有效效应监测的，应当填写监测报告，内容包括：监测目的和方法、测点布置、测试系统的标定结果、实测波形图及其处理方法、各种实测数据、判定标准和判定结论。

7. 4.3爆破小结主要内容：单次爆破实际用药量，实际最大单段药量、根据实际最大单段药量计算的被保护点的振动速度，每孔的装药量、每孔的雷管使用情况，孔外雷管的使用情况、每孔的堵塞长度、爆破效果分析、对下次爆破作业的建议。

**7.5** 视频监控记录应保存3个月以上，文字资料应保存四年以上。

附录

附录1 爆破作业说明书

附录2 民爆器材日使用交接明细帐

附录3 爆破作业施工日志

附录4 爆破作业人员及辅助作业人员着装

附录1

爆破作业申报表

 编号：№：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 致：我方（爆破部位） 爆破施工准备工作已全部完成，计划于 年月日实施爆破，请予以核查。附件： 爆破作业说明书；项目技术负责人： 爆破作业施工单位： 日期： |
| 爆破监理单位意见：监理技术人员： 爆破作业监理单位： 日期：  |

注：本表一式3份，施工单位2份，监理单位1份。

爆破作业说明书

项目名称：

编 制：

申报单位（盖章）：

年 月 日

爆 破 说 明 书

№：

|  |  |
| --- | --- |
| 爆破地点 |  |
| 起爆时间 |  年 月 日 时 分 |
| 总指挥 |  | 项目技术负责人 |  |
| 现场爆破技术人员 |  | 安全员 |  |
| 爆破员 |  | 保管员 |  |
| 辅助作业人员 |  |
| 爆区概况 |  |
| 单次爆破药量 |  Kg | 最大单段药量 | Kg |
| 保护点振动速度 | cm/s | 爆破飞散物距离 | m |
| 安全警戒距离 |  |
| 技 术 经 济 指 标 |
| 爆破量（m3） | 炸药量（kg） | 平均单耗（kg/ m3） | 炮孔总长（m） | 延米爆破量（m3 /m） |
|  |  |  |  |  |

爆 破 参 数 表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 孔号 | 倾角 | 孔深  | 孔径 | 孔距  | 排距  | 装药长度 | 堵塞长度 | 装药量 | 段别 | 备注 |
| （度） | （m） | (mm) | （m） | （m） | （m） | （m） | (kg) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 　 |

附图爆破网路图

爆区周边环境及安全警戒平面布置图

（以下表格建议合并）

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附录2

**爆破器材流向登记表**

年 月 日

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名 称 | 炸 药 | 雷管 | 导爆索 | 导爆管 | 交接签名 |
|  分类数量 单位项目 |  |  | 技术人员 | 保管员 | 爆破员 | 安全员 | 配送员 | 配送员 |
| 箱 | 节 | 公斤 | 箱 | 节 | 公斤 | 发 | 米 | 米 |
| 购买数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — | — |  |  |
| 配送接收数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  | — |  |  |  |
| 实际使用 | 1 | 领出库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  |  |  | 时间记录 |  |
| 退入库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 领出库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  |  |  |  |
| 退入库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 领出库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  |  |  |  |
| 退入库 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 当日使用数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — | — |
| 配送清退数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  |  |  |
| 实际库存数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | — |  | — | — |  |  |
| 雷管配送接收编号 | 雷管实际使用中领出库编号 | 雷管实际使用中退入库编号 | 雷管配送清退编号 |
|  |  |  |  |

附录3

工程名称

**施工日志**

 年月日～年月日

 爆破作业单位

|  |
| --- |
| 气温 最高℃ 最低℃年 月日星期 天气上午(晴、雨、雪、雾)下午(晴、雨、雪、雾) |
| 爆破作业地点 |  |
| 爆破作业施工情况： |
| 爆破小结： |

记录人：

附录4 爆破作业人员及辅助作业人员着装

1 式样

**爆破员**

爆破员

注：马甲前后加反光条

2 颜色

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  工种颜色 | 技术员 | 监理员 | 爆破员 | 安全员 | 保管员 | 辅助工 |
| 衣服颜色 |  |  |  |  |  |  |
| 蓝色 | 橙色 | 橄榄色 | 红色 | 紫色 | 灰色 |
| 字体颜色 |  |  |  |  |  |  |
| 黑色 | 白色 | 白色 | 白色 | 白色 | 白色 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  工种颜色 | 技术员 | 监理员 | 爆破员 | 安全员 | 保管员 | 辅助工 |
| 衣服颜色 |  |  |  |  |  |  |
| 蓝色 | 橙色 | 红色 | 黄色 | 绿色 | 灰色 |
| 字体颜色 |  |  |  |  |  |  |
| 黑色 | 白色 | 白色 | 黑色 | 白色 | 黑色 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |