

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第1页
--------	------	---------------	-----------

## 1. 引言

- 1.1 根据香港法例第295G章《危险品(管制)规例》第44条，任何人不得致使或准许任何个人在任何地点使用任何分量的S1危险品；就在持牌爆破地盘使用的S1危险品而言，除非该名个人是根据香港法例第285B章《矿场(安全)规例》第22条发出或续期的矿场燃爆证书的持有人或是根据香港法例第295G章《危险品(管制)规例》第45条发出或续期的使用(个人)牌照的持牌人。
- 1.2 本实务守则提供数据如下：
- (a) 申领矿场燃爆证书或使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用S1危险品(爆炸品)的规定；
  - (b) 认可其他海外地区的资历；
  - (c) 矿场燃爆证书的续期换领或予以注明；及
  - (d) 使用(个人)牌照以进行特别种类爆破工程。
- 1.3 任何人士如欲取得矿场燃爆证书，可循两个途径：接受系统训练或学徒训练(第4段)。
- 1.4 申请人可经矿务部的爆炸品牌照及许可证管理系统(CELIMS) (网址: [celims.cedd.gov.hk](https://www.cedd.gov.hk))或申请表格递交申请。本实务守则的所有相关表格，均可在本署网站下载。  
<https://www.cedd.gov.hk/sc/public-services-forms/public-forms/explosives-blasting-and-quarries/index.html>
- 1.5 如对本守则的内容有任何意见，请向本署土力工程处矿务部总土力工程师提出。

## 2. 相关文件

- 2.1 香港法例第295章《危险品条例》

香港特别行政区政府  
土木工程拓展署土力工程处

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第2页
--------	------	---------------	-----------

- 2.2 香港法例第295G章《危险品(管制)规例》
- 2.3 香港法例第285B章《矿场(安全)规例》
- 2.4 申请使用(个人)牌照以使用S1危险品/续期申请 (表格编号：MIN f13)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/authorizechn.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/authorizechn.pdf)
- 2.5 个人资料授权书 (表格编号：MIN SC1)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/personal\\_data\\_authorization\\_form.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/personal_data_authorization_form.pdf)
- 2.6 矿场燃爆证书申请书 (表格I)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/mbc.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/mbc.pdf)
- 2.7 训练及经验核证表格-系统训练课程 (表格编号：MIN f14)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/tec\\_structuredtraining.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/tec_structuredtraining.pdf)
- 2.8 训练及经验核证表格-学徒训练 (表格编号：MIN f15)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/tec\\_apprenticeshiptraining.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/tec_apprenticeshiptraining.pdf)
- 2.9 申请换領矿场燃爆证书 (表格编号：MIN f4)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/mbcren.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/mbcren.pdf)
- 2.10 防止贿赂条例确认表格 (表格编号：Min/qa/f17)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/confirmation.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/confirmation.pdf)
- 2.11 引爆手实习员训练记录表 (表格编号：MIN f19)  
[https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content\\_680/traininglogsheet.pdf](https://www.cedd.gov.hk/filemanager/sc/content_680/traininglogsheet.pdf)

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第3页
--------	------	---------------	-----------

### 3. 一般事项

#### 3.1 矿务总监的职责

3.1.1 根据《矿场(安全)规例》，矿务总监(亦即矿务部总土力工程师)负责签发矿场燃爆证书。此外，矿务总监也在矿务处处长授权下负责根据《危险品(管制)规例》第45条签发使用(个人)牌照予某名个人使用S1危险品。本实务守则中的「矿务总监」通常解作签发矿场燃爆证书或使用(个人)牌照的主管当局。

#### 3.2 保安审查

3.2.1 申请矿场燃爆证书或使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用S1危险品的人士，包括续期换领现有证书/牌照的申请人，都必须填妥并提交个人资料授权书(表格编号：MIN SC1)。至于并非持有矿场燃爆证书的海外引爆手，如根据下文第7段申请短期使用(个人)牌照，矿务总监则可豁免此项规定。矿务部会向香港警务处提交填妥的授权书，以便警方审查申请人的刑事记录。矿务总监会根据警方的资料，评估申请人处理及使用S1危险品的保安风险。

#### 3.3 防止贿赂

3.3.1 申请矿场燃爆证书或使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用S1危险品的人士，包括续期换领现有证书/牌照的申请人，都必须填妥并提交确认表格(表格编号：Min/qa/f17)，以确认他知悉如被裁定触犯了香港法例第201章《防止贿赂条例》，所获发的矿场燃爆证书或使用(个人)牌照将被撤销。

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第4頁
--------	------	---------------	-----------

### 3.4 定义

3.4.1 以下为本实务守则的不同章节中提及的用语及其定义。

3.4.2 “引爆手训练课程”— 引爆手训练课程须符合以下事项：

- (a) 课程须涵盖附件乙载列的矿场燃爆证书考试范围(课程一般为约30小时)；
- (b) 在发出课程证书前，课程须包括一次考试，用以确定学员已达到规定的标准；及
- (c) 课程在开始前须得到矿务总监的认可。

3.4.3 “训练导师”— 训练导师必须符合以下任何一项规定：

- (a) 持有有效的矿场燃爆证书，并具备最少5年在爆破地盘担任引爆手的工作经验；或
- (b) 获政府主管当局认可的胜任训练导师；或
- (c) 获爆炸品制造商注明承认的胜任训练导师。

训练导师的资历，必须获矿务总监接受及与学员所研习的爆破类别和起爆系统类型相关。

3.4.4 “笔试”— 试卷分为甲部的选择题和乙部的简短问答题。笔试时间一般为3小时。学员必须在同一次考试中，同时取得甲部和乙部及格。每个部分的及格分数为80%。

3.4.5 “面试”— 在面试中，学员必须证明他充分认识引爆手/引爆手实习员(以适用者为准)的职务和责任，包括在贮存、运送和使用S1危险品方面的安全与保安，以及熟识《危险品条例》及其附属法例订明的刑责。

## 4. 接受系统训练或学徒训练以申请矿场燃爆证书

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第5頁
--------	------	---------------	-----------

4.1 如要取得矿场燃爆证书，学员必须：

接受系统训练

接受学徒训练

- |   |   |
|---|---|
| (a) 圆满完成引爆手训练课程；  | (a) 在训练导师的督导下在地盘圆满完成为期 6 个月的训练并观察最少 28 次的爆破；                |
| (b) 申领使用(个人)牌照以使用 S1 危险品；                                   | (b) 申领使用(个人)牌照以使用 S1 危险品；                                   |
| (c) 通过保安审查及成功通过矿务总监的面试；                                     | (c) 通过保安审查、笔试及格，及成功通过矿务总监的面试；                               |
| (d) 取得使用(个人)牌照以进行为期 6 个月的相关实地训练并在训练导师的督导下引爆最少 12 次的‘训练’爆破；及 | (d) 取得使用(个人)牌照以进行为期 6 个月的相关实地训练并在训练导师的督导下引爆最少 12 次的‘训练’爆破；及 |
| (e) 在实地测验及格及成功通过矿务总监的面试。                                    | (e) 在实地测验及格及成功通过矿务总监的面试。                                    |

申请矿场燃爆证书之详情载于附件甲。

## 5. 申请矿场燃爆证书/使用(个人)牌照续期

5.1 根据香港法例第285B章《矿场(安全)规例》第22(5)(b)条，矿场燃爆证书持有人可向矿务总监申请把证书续期3年。矿场燃爆证书持有人必须在现有的矿场燃爆证书有效期届满前最少28天前申请续期并须：

- (a) 将现有的矿场燃爆证书副本连同已填妥的「申请换领

矿务部实务守则第3号

矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第6页
--------	------	---------------	-----------

矿场燃爆证书」(表格编号：MIN f4) 一并递交；

- (b) 递交及「个人资料授权书」(表格编号：MIN SC1)；  
及
- (c) 通过保安审查、笔试及格，及成功通过矿务总监的面试。

如果申请人在12个月内完成了*引爆手训练课程*或矿务总监认可的相关重温课程，则可豁免笔试。

视乎申请人在*面试*中的表现是否令人满意，矿务总监将在*面试*后1个工作日内向申请人发出矿场燃爆证书。该份矿场燃爆证书会载明证书持有人合资格处理的爆破工作类别(地面爆破或地下爆破)及起爆系统类型(一般分为电力导爆或非电力导爆)。由签发日期起计，证书有效期为3年。

5.2 如果矿场燃爆证书持有人未能在其现有的矿场燃爆证书有效期届满后1年内提出续期申请，任何续期申请将会以申请新的矿场燃爆证书的程序处理(即接受系统训练或学徒训练)。尽管如此，在矿务总监考虑申请人以往的工作经验及其许可的情况下，申请人可以参加由矿务总监认可的重温训练课程，而不需重新参加专为新引爆手而设的培训课程，并且可缩短其所需的系统训练时间。持有过期的矿场燃爆证书的人士，不得从事或进行任何引爆手的职务或活动。

5.3 根据《危险品(管制)规例》第157条，在规例下批给或续期的使用(个人)牌照，有效12个月，或于矿务总监在该牌照上指明的较短期间内有效。任何需要续领使用(个人)牌照以继续进行实地训练的申请，须在牌照有效期届满前不少于28天送达矿务部(表格编号：MIN f13)。使用(个人)牌照的续期申请要求与新申请的要求相若。

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第7页
--------	------	---------------	-----------

6. 申请在矿场燃爆证书上予以注明

- 6.1 根据香港法例第285B章《矿场(安全)规例》第22(6)条，矿场燃爆证书持有人可以向矿务总监申请在其矿场燃爆证书上予以注明。
- 6.2 矿场燃爆证书的持有人如只合资格进行地面爆破或地下爆破，可申请在矿场燃爆证明书上注明增加另一个爆破类别。申请人需要：
- (a) 向矿务总监提交予以注明的书面申请；
  - (b) 完成*引爆手训练课程*或参加*笔试*；
  - (c) 提供进行实地训练的持牌爆破地盘的数据，包括「燃爆(爆破)许可证」持有人发出的确认书，确认学员已获准在*训练导师*督导下，在该地盘工作及接受训练；
  - (d) 接受实地训练(训练期通常须包括最少12次爆破)；
  - (e) 提交相关的训练记录(表格编号：MIN f19)；及
  - (f) 通过矿务总监的*面试*。
- 6.3 在香港，电雷管通常会与非电雷管一并使用，以进行引爆。因此，按照惯例，申请人在初次申请矿场燃爆证书时，会在其矿场燃爆证书上，注明可使用「电力燃放设备」以电雷管为非电雷管进行引爆。
- 6.4 矿场燃爆证书持有人无须就不同品牌但用法大致相同的非电起爆雷管申请注明。不过，如果矿务总监的记录中并没有资料显示证书持有人具备能力在地盘使用该等指定品牌的非电起爆雷管，持有人须向矿务总监提交训练文件或证书以确认其能力，才可获准接纳成为有关的注册引爆手。
- 6.5 除非另有指明，否则矿场燃爆证书注明可使用「电力燃放设备」，不可视为包括使用电子雷管。在注明可使用电子雷管方面，则无须注明可使用某一个特定的电子雷管系统。不过，矿场燃爆证书持有人须向矿务总监提供由该特定系

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号： 1	修订： 9	日期： 二零二二年十一月一日	页： 14頁的第8页
---------	-------	----------------	------------

统制造商所发出的证书，确认该证书持有人胜任使用该系统。矿务总监会在接纳矿场燃爆证书持有人的训练记录和经验后，在矿场燃爆证书的「电力燃放设备」注明项目内，加注包括可使用特定的电子燃放系统。

- 6.6 凡持有有效矿场燃爆证书的人士，如要接受实地训练，用以申请在其证书上注明增加另一个爆破类别或加注其他种类的雷管系统(例如：电子雷管)，均无须另行根据《危险品(管制)规例》第45条申领使用(个人)牌照。

## 7. 使用(个人)牌照以进行特别种类的爆破工程

- 7.1 矿务总监可根据《危险品(管制)规例》第45条签发使用(个人)牌照予合资格人士进行特别种类的爆破工程，例如：
- (a) 使用新的爆炸品或起爆系统，如作示范或训练目的；
  - (b) 使用爆炸品拆卸建筑物；
  - (c) 销毁已变质的爆炸品；
  - (d) 水底爆破。

申请使用(个人)牌照的人士须向矿务总监出示相关证明文件，例如由政府主管当局或爆炸品制造商发出的有关认证，证明申请人具备充分的相关知识和经验，并完全能胜任进行该项特别种类的爆破工程。经核实申请人的资格及经验后，矿务总监将会见申请人。在必要时，申请人会被要求参加笔试。

## 8 认可其他地区的资历

- 8.1 任何人士如以持有其他地区签发的有效引爆手证书/许可证作为申请签发矿场燃爆证书的依据，他/她须向矿务总监提交一式两份的矿场燃爆证书申请书(表格I)及个人资料授权书(表格编号：MIN SC1)，连同以下资料：
- (a) 有关的文件副本，例如有关的牌照/许可证，证明申请



香港特别行政区政府  
土木工程拓展署土力工程处

矿务部实务守则第3号  
矿场燃爆证书和使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用  
S1危险品

发件编号：1	修订：9	日期：二零二二年十一月一日	页：14頁的第9頁
--------	------	---------------	-----------

人在另一个国家或地区是一位合格的引爆手；及  
(b) 载明过往爆破经验的经核证文件。

矿务总监如满意申请人具备可在香港执业的相关经验，申请人仍须完成有关本地规定和守则的 *笔试* 及接受矿务总监的 *面试*。

9. 申请人再次考试

9.1 如申请人 *笔试*、*面试* 或实地测验不及格，将会收到书面通知其不及格的项目。申请人在再次申请 *笔试*、*面试* 或实地测验前，须采取适当行动，以弥补不足之处。





10. 查询有关签发矿场燃爆证书或使用(个人)牌照以在持牌爆破地盘使用S1危险品的事宜






总爆炸品主任	电话：3842 7241
矿务部紧急联络(非办公时间)	电话：8103 0722
矿务部爆炸品牌照及许可证管理 理系统联络	电话：3842 7210

矿务处处长  
(江纯敏 代行)



申请矿场燃爆证书的详情

接受系统训练	接受学徒训练
<p><b>引爆手训练课程</b></p> <p>须于接受实地训练前十二个月内完成课程，否则必须通过一项笔试。</p>	<p><b>以学徒身分在训练导师的督导下接受训练</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在学徒训练展开前，学员应以书面通知矿务总监有关在训练导师的督导下接受训练的持牌爆破地盘和开始日期。负责的训练导师必须是该爆破地盘的注册引爆手。</li> <li>提供经训练导师及「燃爆(爆破)许可证」持有人同意的训练时间表及大纲。矿务部人员在该学员受训期间，会随时查核其训练的充足性和进度。</li> <li>学员必须在地盘完成为期6个月的训练，并观察最少28次爆破，才可以向矿务总监申领使用(个人)牌照以使用S1危险品。所需的训练期可以在不超过3年内累积。</li> </ol>
	
<p><b>根据《危险品(管制)规例》第45条申请使用(个人)牌照以使用S1危险品</b> (表格编号：MIN f13)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>提供进行实地训练的持牌爆破地盘的详细资料，包括「燃爆(爆破)许可证」持有人发出的确认书，确认学员已获准在训练导师督导下，在该地盘工作及接受训练。</li> <li>提供经由训练导师及「燃爆(爆破)许可证」持有人同意的训练时间表及大纲。</li> <li>提交个人资料授权书(表格编号：MIN SC1)。</li> </ol>	<p><b>根据《危险品(管制)规例》第45条申请使用(个人)牌照以使用S1危险品</b> (表格编号：MIN f13)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>提供在训练期间，就矿场燃爆证书考试范围(附件乙)内有关的题目所亲自拟备的详细笔记及就参与和观察每次爆破后完成的「引爆手实习员训练记录表」(表格编号：MIN f19)。详细笔记和训练记录表必须包括训练的主要项目，例如爆破设计、配装和装填炸药、延时引爆的炸药联接方法、防护措施、引爆前清理场地、拒爆的处理方法和应变措施、引爆后检查爆破位置和观察爆破效果等。这些爆破训练记录表，必需在完成有关爆破后立即填写，并在矿务部人员要求查阅时提供。</li> <li>填妥的「训练及经验核证表格-学徒训练」(表格编号：MIN f15)。</li> <li>提供进行实地训练的持牌爆破地盘的详细资料，包括「燃爆(爆破)许可证」持有人发出的确认书，确认学员已获准在训练导师督导下，在该地盘工作及接受训练。</li> <li>递交个人资料授权书(表格编号：MIN SC1)。</li> </ol>
	

<b>通过保安审查</b>	<b>通过保安审查及笔试及格</b>
	
<p style="text-align: center;"><b>通过矿务总监的面试</b></p> <p>倘若申请人未能在是次面试中向矿务总监证明他拥有足够有关知识，他可能在再次接受面试前被要求参加笔试。</p>	<p><b>通过矿务总监的面试</b></p>
	
<p><b>取得使用(个人)牌照以在 <u>训练导师</u> 的督导下进行实地训练</b></p>	
<p>i. 学员在向矿务总监申请进行实地测验前，必须已完成 <u>6 个月</u> 的相关实地训练，并能提供证据证明他在 <u>最少 12 次</u> 的‘训练’爆破中，就配装、审阅、检查及引爆等所有工序上有直接及确实的参与。矿务总监在评审实地训练期的长短时，亦会适当考虑学员以往处理爆炸品及爆破作业的相关工作经验。</p> <p>ii. 就每次‘训练’爆破而言，申请人必需填写一份「引爆手实习员训练记录表」(MIN f19)。这些爆破训练记录表，必须在完成有关爆破后立即填写，并在矿务部人员要求查阅时提供。</p> <p>iii. 当学员已妥为准备参加实地测验，他必须填妥一式两份的「矿场燃爆证书申请书」(表格编号：表格 I)及一份「训练及经验核证表格-系统训练课程」(表格编号：MIN f14)或「训练及经验核证表格-学徒训练」(表格编号：MIN f15)，一并递交矿务总监。</p>	
	
<p><b>在实地测验及格</b></p>	
<p>i. 学员必须与持牌爆破地盘的「燃爆(爆破)许可证」持有人安排一次实地测验，测验日期须获矿务总监同意，以便矿务部人员能于当日进行测验评审。</p> <p>ii. 在实地测验中，学员必须证明他有能力履行引爆手的职务和责任，包括配装炸药、装填与联接炸药、履行「燃爆(爆破)许可证」的发牌条件、执行预防和保护措施、引爆炸药，以及引爆后检查破爆区等。</p> <p>iii. 实地测验的评审项目一览表载于附件丙。学员必须在所有评审项目中取得及格成绩。</p>	
	
<p><b>通过矿务总监的面试</b></p>	
<p>i. 在圆满完成实地测验后，学员会被要求接受矿务总监的面试。</p> <p>ii. 若学员证明并获矿务总监信纳为合资格掌管爆破工作的人，矿务总监会在面试后 1 个工作日内签发矿场燃爆证书。</p> <p>iii. 该份矿场燃爆证书会载明证书持有人合资格处理的爆破工作类别(地面爆破或地底爆破)及起爆系统类型(一般分为电力导爆或非电力导爆)。由签发日期起计，证书有效期为 3 年。</p>	



矿场燃爆证书  
考试范围

笔试考核范围包括以下课题：

1. 炸药、雷管和起爆系统
  - 炸药的種類和特性
  - 雷管的種類
  - 起爆网路的聯接和检测
  
2. 岩石爆破的基本原理和理论
  - 炸药的爆轰原理
  - 冲击波在岩石中的传送
  - 岩石的爆破破碎原理
  
3. 钻孔操作和爆破现场勘察
  - 爆破岩石表面的勘察
  - 钻孔的定位和布局
  - 检查和量测钻孔
  - 識別并記錄钻孔过程的各种有关资料(例如：断层、风化区、裂缝及岩层变化等)
  
4. 爆破设计和药量计算
  - (i) 地面爆破燃爆证书要求的内容：
    - 爆破參數 (例如：台阶高度、炮孔角度、孔深和直径、负荷、孔距、超深、装药长度、填塞长度、炮孔布局、延时起爆顺序等)
    - 药量计算 (例如：每段延时的药量、炸药系数等)
    - 控制爆破技术 (例如：预裂爆破、光面爆破等)
  
  - (ii) 地下爆破燃爆证书要求的内容：
    - 爆破參數 (例如：炮孔直径、孔深、孔距、装药长度、填塞长度、隧道面积、炮孔布局、延时起爆顺序等)
    - 药量计算 (例如：每段延时的药量、炸药系数等)

5. 爆破飞石、爆破震动和爆破空气冲击波的鉴定及其预防与保护措施
  - 爆破飞石、爆破震动和爆破空气冲击波产生的成因、影响和监测
  - 对爆破飞石、爆破震动和爆破空气冲击波有可能对公众产生的危险应采取的预防和保护措施
  
6. 配装炸药、装填炸药、引爆炸药及销毁剩余的炸药
  - 炸药处理、装药和起爆的安全操作和施工程序
  - 爆破后燃爆区的检查
  - 有关的爆破详细报表和文件的填写
  - 剩余炸药的安全处理和销毁方法
  
7. 紧急应变方案
  - 拒爆的处理和爆破后未爆炸的炸药的处理
  - 爆破当日不能引爆而留于炮孔中的炸药的紧急应变方案
  - 其他有可能发生的紧急情况（例如：雷暴、暴雨等的紧急应变方案等）
  
8. 条例与规例
  - 《危险品条例》及其附属规例就炸药的制造、贮存、运送和使用所订的规定和罪行罚则，及引爆手和相关地盘工作人员的职责和责任
  - 联合国对爆炸品的分类制度
  - 包装、标记、卷标和运送车辆标示牌的规定
  - 安全运送炸药和获核准车辆的规定
  - 用以贮存S1危险品(爆破用爆炸品)的甲类贮存所的安全和保安规定

— 完 —



矿场燃爆证书实地测验  
主要评审项目一览表

1. 检查燃爆区及其自由面
2. 根据爆破设计查核炮孔布局
3. 标示炮孔/延时起爆布局
4. 量度炮孔(检查炮孔大小、孔距、孔深和负荷)
5. 配装起爆器炸药
6. 装填炸药  
(尤其是地面爆破的前排负荷控制，以及填塞控制)
7. 接驳雷管
8. 执行疏散程序、预防和保护措施
9. 引爆炸药和爆破前的检查工作
10. 引爆后检查燃爆区及处理拒爆和未爆炸的炸药
11. 销毁备用雷管 (如有)
12. 核查运往地盘的爆炸品

— 完 —