

**全国二级建造师执业资格考试  
轻松过关考点题库系列**



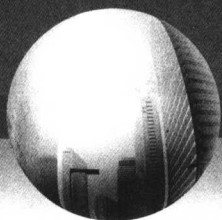
# **公路工程 管理与实务**

**执业资格考试命题分析小组 编**



**化学工业出版社**

**全国二级建造师执业资格考试  
轻松过关考点题库系列**



# **公路工程 管理与实务**

**执业资格考试命题分析小组 编**



**化学工业出版社**

· 北京 ·

本书专门针对 2006 年全国二级建造师执业资格考试精心编写。全书共分四章,分别为公路工程施工技术、公路工程施工管理、公路工程法规及相关知识、公路工程案例分析,前三章针对各考点准备了大量的单选题和多选题,第四章列举了大量的案例,最后还附有三份模拟试卷。

本书浓缩了考点的精华,对考生复习和提高应试能力有很大帮助。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

公路工程管理与实务/执业资格考试命题分析小组编.

北京:化学工业出版社,2006.4

(全国二级建造师执业资格考试轻松过关考点题库系列)

ISBN 7-5025-8568-0

I. 公… II. 执… III. 道路工程-工程施工-建筑师-资格考核-习题 IV. U415.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 041600 号

---

全国二级建造师执业资格考试轻松过关考点题库系列

### 公路工程管理与实务

执业资格考试命题分析小组 编

责任编辑:徐娟 王斌

责任校对:王素芹

封面设计:关飞

\*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询:(010)64982530

(010)64918013

购书传真:(010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

\*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印装

开本 720mm×1000mm 1/16 印张 15½ 字数 290 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8568-0

定 价:29.00 元

---

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

## 前 言

参加全国二级建造师执业资格考试是充满选择和艰难的挑战,能否挑战成功,至关重要。选择一本高质量的能够直击命题精髓的辅导资料。因为在短短几个月的时间里,考生没有时间进行第二次选择,因选择辅导资料失误而浪费的时间和机会将难以弥补。

本套丛书的编写人员由十几位具有多年教学、辅导、命题和阅卷经验的专家、学者和教授组成。对考生负责是我们义不容辞的责任。本着这一责任,由执业资格考试命题分析小组策划并组织编写的“轻松过关”系列考点题库已深受考生的青睐。对此,我们深感荣幸。同时,承载着全国几十万名考生的期盼和希望,我们又深感压力和责任。我们只有殚精竭虑、精益求精、不断创新,才能编写出更贴近考生,更贴近考题的辅导资料。

本套丛书共六分册,分别是《建设工程施工管理》、《建设工程法规及相关知识》、《房屋建筑工程施工管理与实务》、《公路工程施工管理与实务》、《市政公用工程施工管理与实务》和《机电安装工程施工管理与实务》。

本书中的每一题目都是编者深刻分析、把握命题规律后编写的,浓缩了考点的精华,全面体现了命题的动态,直击命题精髓,为考生全面准确地预测考题,可快速提高考生的应试能力。

由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,望广大读者和同行不吝赐教。

我们衷心祝广大考生顺利通过考试!

执业资格考试命题分析小组

2006年5月

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第一章 公路工程施工技术               | 1  |
| 考点 1 路基类型                  | 1  |
| 考点 2 原地基处理的原则和要求           | 1  |
| 考点 3 路基填料的选择               | 3  |
| 考点 4 路基工程的施工技术             | 4  |
| 考点 5 路堑爆破施工技术              | 7  |
| 考点 6 路基雨期施工技术              | 9  |
| 考点 7 路基冬期施工技术              | 11 |
| 考点 8 路基排水的分类及施工要点          | 13 |
| 考点 9 防护工程类型和适用条件           | 16 |
| 考点 10 加固工程的类型与功能           | 18 |
| 考点 11 最佳含水量测定方法            | 18 |
| 考点 12 压实度检测方法              | 19 |
| 考点 13 弯沉的检测方法              | 21 |
| 考点 14 路基施工测量方法             | 22 |
| 考点 15 软土路基施工技术             | 23 |
| 考点 16 膨胀土路基的施工技术           | 25 |
| 考点 17 粒料基层施工技术             | 26 |
| 考点 18 无机结合料稳定基层施工技术        | 28 |
| 考点 19 沥青路面透层、黏层、封层的作用和适用条件 | 33 |
| 考点 20 沥青路面的施工技术            | 34 |
| 考点 21 水泥混凝土路面的施工技术         | 38 |
| 考点 22 沥青路面试验检测技术           | 42 |
| 考点 23 水泥混凝土路面试验检测技术        | 43 |
| 考点 24 路面基层试验检测技术           | 45 |
| 考点 25 桥梁的组成和分类             | 46 |
| 考点 26 桥梁基础分类及施工技术          | 47 |
| 考点 27 桥梁下部结构及施工技术          | 55 |
| 考点 28 桥梁上部结构及施工技术          | 58 |

|       |                |    |
|-------|----------------|----|
| 考点 29 | 桥梁测量的方法        | 64 |
| 考点 30 | 隧道组成           | 65 |
| 考点 31 | 围岩分类           | 66 |
| 考点 32 | 隧道施工技术         | 67 |
| 考点 33 | 交通安全设施的主要构成与功能 | 69 |
| 考点 34 | 隧道施工测量技术       | 70 |
| 考点 35 | 监控系统的主要构成与功能   | 74 |
| 考点 36 | 收费系统的主要构成与功能   | 75 |
| 考点 37 | 通信系统的主要构成与功能   | 77 |
| 考点 38 | 工程施工组织设计的编制    | 78 |

|            |                 |           |
|------------|-----------------|-----------|
| <b>第二章</b> | <b>公路工程施工管理</b> | <b>82</b> |
| 考点 1       | 工程质量控制常用方法      | 82        |
| 考点 2       | 工程质量控制关键点的设置    | 83        |
| 考点 3       | 工程质量缺陷处理方法      | 87        |
| 考点 4       | 路基工程质量检验的主要内容   | 87        |
| 考点 5       | 路面工程质量检验的主要内容   | 90        |
| 考点 6       | 桥梁工程质量检验的主要内容   | 93        |
| 考点 7       | 隧道工程质量检验的主要内容   | 102       |
| 考点 8       | 交通安全设施质量检验的主要内容 | 102       |
| 考点 9       | 图纸会审制度          | 105       |
| 考点 10      | 技术交底制度          | 106       |
| 考点 11      | 测量管理制度          | 107       |
| 考点 12      | 材料、构（配）件试验管理制度  | 110       |
| 考点 13      | 隐蔽工程验收制度        | 113       |
| 考点 14      | 设计变更制度          | 114       |
| 考点 15      | 工程质量检验评定制度      | 115       |
| 考点 16      | 技术总结制度          | 116       |
| 考点 17      | 技术档案制度          | 116       |
| 考点 18      | 工程施工项目成本管理的原则   | 117       |
| 考点 19      | 工程成本控制的方法       | 119       |
| 考点 20      | 降低施工项目成本的措施     | 120       |
| 考点 21      | 工程施工成本的构成       | 121       |
| 考点 22      | 施工项目成本目标考核的内容   | 122       |
| 考点 23      | 公路工程合同主要条款      | 123       |

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 考点 24 | 工程合同工程量清单 .....                  | 124 |
| 考点 25 | 工程项目分包合同 .....                   | 126 |
| 考点 26 | 劳动力组合 .....                      | 127 |
| 考点 27 | 主要材料的要求及供应计划 .....               | 128 |
| 考点 28 | 主要机械设备的配置与组合 .....               | 134 |
| 考点 29 | 现场材料成本管理 .....                   | 136 |
| 考点 30 | 材料计划的管理 .....                    | 137 |
| 考点 31 | 材料在采购、运输、验收、保管、发放和回收过程中的管理 ..... | 138 |
| 考点 32 | 施工机械设备的使用管理 .....                | 139 |
| 考点 33 | 施工机械设备事故的预防措施和处理程序 .....         | 140 |
| 考点 34 | 施工机械设备费用控制的措施 .....              | 141 |
| 考点 35 | 路堤边坡病害的防治措施 .....                | 141 |
| 考点 36 | 高填方路基沉降的防治措施 .....               | 142 |
| 考点 37 | 无机结合料基层裂缝的防治措施 .....             | 143 |
| 考点 38 | 沥青混凝土路面不平整的防治措施 .....            | 144 |
| 考点 39 | 沥青混凝土路面接缝病害的防治措施 .....           | 144 |
| 考点 40 | 水泥混凝土路面断板的防治措施 .....             | 145 |
| 考点 41 | 钻孔灌注桩断桩的防治措施 .....               | 146 |
| 考点 42 | 钢筋混凝土结构构造裂缝的防治措施 .....           | 146 |
| 考点 43 | 桥梁伸缩病害的防治措施 .....                | 147 |
| 考点 44 | 桥头跳车的防治措施 .....                  | 147 |
| 考点 45 | 隧道水害的防治措施 .....                  | 148 |
| 考点 46 | 隧道衬砌裂缝病害的防治措施 .....              | 149 |

|            |                          |            |
|------------|--------------------------|------------|
| <b>第三章</b> | <b>公路工程法规及相关知识 .....</b> | <b>150</b> |
| 考点 1       | 公路建设相关法律规定 .....         | 150        |
| 考点 2       | 违反《公路法》的相关法律责任 .....     | 151        |
| 考点 3       | 公路工程质量事故的分类及分级标准 .....   | 152        |
| 考点 4       | 公路工程质量事故报告制度 .....       | 153        |
| 考点 5       | 公路工程交工和竣工验收程序 .....      | 154        |
| 考点 6       | 公路工程交工、竣工验收应具备的条件 .....  | 155        |
| 考点 7       | 公路分级 .....               | 155        |
| 考点 8       | 路线技术标准 .....             | 156        |
| 考点 9       | 路基、路面技术标准 .....          | 157        |
| 考点 10      | 桥涵技术标准 .....             | 158        |

|            |                             |            |
|------------|-----------------------------|------------|
| 考点 11      | 隧道技术标准 .....                | 159        |
| 考点 12      | 公路建设管理法规体系 .....            | 160        |
| 考点 13      | 交通部《公路工程施工招标管理办法》 .....     | 161        |
| 考点 14      | 公路工程建设相关刑事责任 .....          | 162        |
| 考点 15      | 《公路工程国内招标文件范本》的主要内容构成 ..... | 163        |
| 考点 16      | 投标人的合格条件 .....              | 163        |
| 考点 17      | 投标文件的组成 .....               | 164        |
| <b>第四章</b> | <b>公路工程案例分析 .....</b>       | <b>165</b> |
| 案例 1       | .....                       | 165        |
| 案例 2       | .....                       | 166        |
| 案例 3       | .....                       | 167        |
| 案例 4       | .....                       | 168        |
| 案例 5       | .....                       | 169        |
| 案例 6       | .....                       | 171        |
| 案例 7       | .....                       | 172        |
| 案例 8       | .....                       | 173        |
| 案例 9       | .....                       | 174        |
| 案例 10      | .....                       | 175        |
| 案例 11      | .....                       | 176        |
| 案例 12      | .....                       | 178        |
| 案例 13      | .....                       | 179        |
| 案例 14      | .....                       | 180        |
| 案例 15      | .....                       | 181        |
| 案例 16      | .....                       | 183        |
| 案例 17      | .....                       | 184        |
| 案例 18      | .....                       | 184        |
| 案例 19      | .....                       | 186        |
| 案例 20      | .....                       | 187        |
| 案例 21      | .....                       | 188        |
| 案例 22      | .....                       | 190        |
| 案例 23      | .....                       | 191        |
| 案例 24      | .....                       | 192        |
| 案例 25      | .....                       | 192        |
| 案例 26      | .....                       | 193        |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 案例 27 .....                | 194 |
| 案例 28 .....                | 196 |
| 案例 29 .....                | 196 |
| 案例 30 .....                | 197 |
| 案例 31 .....                | 198 |
| 案例 32 .....                | 199 |
| 案例 33 .....                | 201 |
| 案例 34 .....                | 201 |
| 案例 35 .....                | 203 |
| 案例 36 .....                | 204 |
| 案例 37 .....                | 205 |
| 案例 38 .....                | 206 |
| <br>                       |     |
| 全国二级建造师执业资格考试模拟试卷（一） ..... | 208 |
| 全国二级建造师执业资格考试模拟试卷（二） ..... | 218 |
| 全国二级建造师执业资格考试模拟试卷（三） ..... | 228 |

# 第一章 公路工程施工技术

## 考点1 路基类型

### 一、单选

1. 路基干湿类型的确定是根据路基土的（ ）确定路基干湿类型。

- A. 分界密度
- B. 分界稠度
- C. 分界程度
- D. 分界湿度

2. 路基干湿类型划分不包括下列（ ）项。

- A. 干燥
- B. 潮湿
- C. 中湿
- D. 微湿

### 二、多选

1. 路基干湿类型可划分为（ ）。

- A. 干燥
- B. 微湿
- C. 中湿
- D. 潮湿
- E. 过湿

2. 特殊路基包括下列（ ）项。

- A. 软土地段地基
- B. 岩石地段地基
- C. 滑坡地段地基
- D. 泥石流地区路基
- E. 黄土地区路基

### 【参考答案】

#### 一、单选

1. B     2. D

#### 二、多选

1. ACDE     2. ACDE

## 考点2 原地基处理的原则和要求

### 一、单选

1. 原地基处理应按照（ ）精心施工，在确保工程质量的原则下，因地

制宜，合理利用当地材料和工业废料。

- A. 企业标准
- B. 监理项目
- C. 设计要求
- D. 投资决策

2. 原地基内的种植土、有机土、草皮等清除深度应达到设计要求，一般不小于（ ）cm，平整后按规定要求压实。

- A. 5
- B. 10
- C. 15
- D. 20

3. 原地基原状土强度不符合要求需进行换填时，其换填深度应不小于（ ）cm。

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

4. 高速公路、一级、二级公路路堤原地基的压实度应符合原设计要求，当路堤填土高度小于路床厚度（ ）cm时，基底的压实度不宜小于路床的压实度标准。

- A. 70
- B. 80
- C. 90
- D. 100

5. 当路堤原地基横坡陡于1:5时，原地基应挖成台阶，台阶宽度不小于（ ）m，并予以夯实。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

## 二、多选

1. 原地基处理的原则包括（ ）。

- A. 原地基处理应按照设计要求精心施工
- B. 原地基处理应在确保工程质量的原则下，因地制宜，合理利用原材料，但绝对禁止使用工业废料
- C. 原地基处理除执行施工《技术规范》的规定外，还应符合国家及部颁有关标准、规范规定
- D. 原地基处理应遵守国家有关规定
- E. 原地基处理应节约用地，保护耕地和农田水利设施，保护生态环境

2. 下列（ ）项符合原地基处理要求。

- A. 路基用地范围内的树木等均应在施工前砍伐或移植清理，砍伐的树林应移置于路基用地之外，进行妥善处理
- B. 原地基为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土等
- C. 原地基原状土的强度不符合要求时，应进行换填，换填深度，应不少于15cm

D. 路堤原地基应在填筑前进行压实。

E. 当路堤原地基横坡陡于 1 : 5 时, 原地基应挖成台阶, 台阶宽度不少于 1.5m

### 【参考答案】

#### 一、单选

1. C     2. C     3. C     4. B     5. A

#### 二、多选

1. ACDE     2. ABD

### 考点 3 路基填料的选择

#### 一、单选

1. 下列 ( ) 项可以作为路堤填料的材料, 但应遵照有关规定执行。

- A. 淤泥
- B. 沼泽土
- C. 生活垃圾
- D. 膨胀土

2. 液限大于 ( ) 的土不得直接作为路堤填料。

- A. 30
- B. 40
- C. 50
- D. 60

3. 塑性指数大于 ( ) 的土不得直接作为路堤填料。

- A. 16
- B. 26
- C. 36
- D. 46

4. ( ) 在使用前应进行有害物的含量试验, 避免有害物质超标污染环境。

- A. 盐渍土
- B. 膨胀土
- C. 生活垃圾
- D. 工业废渣

5. ( ) 可用于路堤边坡表层。

- A. 捣碎后的种植土
- B. 较少量的生活垃圾
- C. 工业废渣
- D. 粉煤灰

6. 路基填方材料, 应有一定的 ( )。

- A. 密度
- B. 强度
- C. 高度
- D. 湿度

#### 二、多选

1. 路堤填料不得使用 ( )。

- A. 粉煤灰
- B. 淤泥

C. 生活垃圾

D. 树根

E. 有机土

2. ( ) 的路基填方材料, 应经野外取土试验, 符合设计规定时, 方可使用。

A. 高级公路

B. 一级公路

C. 二级公路

D. 三级公路

E. 四级公路

3. 遵照有关规定, ( ) 的土, 不得直接作为路堤填料。需要应用时, 必须采取满足设计要求的技术措施, 经检查合格后方可使用。

A. 液限小于 50

B. 液限大于 50

C. 塑性指数小于 26

D. 塑性指数大于 26

E. 含水量超过规定的

4. 下列 ( ) 材料, 可以用作路堤填料。

A. 沼泽土

B. 冻土

C. 钢渣

D. 粉煤灰

E. 捣碎后的种植土

### 【参考答案】

#### 一、单选

1. D    2. C    3. B    4. D    5. A    6. B

#### 二、多选

1. BCDE    2. AB    3. BDE    4. CD

## 考点 4 路基工程的施工技术

### 一、单选

1. 纵坡大于 ( ) % 的路段应采用纵向分层填筑法沿纵坡分层, 逐层碾压密实。

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

2. 填土路堤施工中, 每层填料布料应均匀, 松铺厚度不超过 ( ) cm, 最佳含水量条件下碾压。

A. 30

B. 40

C. 50

D. 60

3. 山坡路堤, 地面横坡不陡于 ( ) 且基底符合《公路路基施工技术规

A. 1 : 2                      B. 1 : 3  
C. 1 : 4                      D. 1 : 5

4. 在山坡路堤施工时, 地面横坡陡于  $1:5$  时, 原地面应挖成宽度不小于 ( ) m 的台阶, 并用小型夯实机加以夯实。

A. 1                      B. 2  
C. 3                      D. 4

5. 高速公路和一级公路，横坡陡峻地段的半填半挖路基，必须在山坡上从填方坡脚向上挖成向内倾斜的台阶，台阶宽度不应小于（ ）m。

A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4

6. 不同土质混合填筑填土路堤时, 以透水性较小的土填筑于路堤下层时, 应做成 ( ) % 的双向横坡。

A. 2  
C. 6  
B. 4  
D. 8

7. 不同性质的土应分别填筑，不得混填。每种填料层累计总厚一般不宜小于（ ）m。

A. 0.5  
B. 1.0  
C. 1.5  
D. 2.0

8. 凡不因潮湿或冻融影响而变更其体积的优良土应填在 ( ) 层。

A. 上  
B. 中  
C. 下  
D. 底

9. 填石路堤整平应采用大型推土机辅以人工进行, 而且, 松铺厚度应控制在 ( ) cm 以内。

A. 40  
B. 50  
C. 60  
D. 70

10. 填土石路堤施工中当含石量超过（ ）%时，整平应采用大型推土机辅以人工按填石路堤的方法进行。

A. 40  
B. 50  
C. 60  
D. 70

11. 当进行填土石路堤施工时, 含石量小于 ( ) % 时, 土石混合直接铺筑。

A. 40  
B. 50  
C. 60  
D. 70

12. 填土石路堤的松铺厚度应控制在 ( ) cm 以内。  
A. 40 B. 50

C. 60

D. 70

## 二、多选

1. 填土路堤的施工程序中包括以下（ ）项内容。

A. 取土

B. 运输

C. 平地机初平

D. 推土机整平

E. 压路机碾压

2. 下列有关填土路堤施工技术要求表述正确的有（ ）。

A. 山坡路堤填筑应由最低一层台阶填起，并分层夯实，然后逐台向上填筑，分层夯实

B. 不同土质混合填筑路堤时，应以透水性较小的土填筑于路堤下层，并做成4%的双向横坡

C. 不同性质的土应分别填筑，不得混填。每种填料层累计总厚不宜小于5cm

D. 凡不因潮湿或冻融影响而变更其体积的优良土均应填在上层

E. 河滩路堤填土，应连同护道在内，一并分层填筑

3. 填石路堤的施工要领包括（ ）。

A. 填石路堤填筑应分层填筑，分层压实

B. 基层处理应养护与封层

C. 整平应采用大型推土机辅以人工进行

D. 松铺厚度控制在40cm以内

E. 接近路堤设计标高时，需改用土方填筑

4. 土石路堤施工要领包括（ ）。

A. 填土石路堤填筑应分层填筑，分层压实

B. 当含石量超过70%时，整平应采用大型推土机辅以人工按填石路堤的方法进行

C. 当含石量小于70%时，土石混合直接铺筑

D. 松铺厚度应控制在60cm以内

E. 接近路堤施工设计标高时，需改用土方填筑

## 【参考答案】

### 一、单选

1. C

2. A

3. D

4. A

5. A

6. B

7. A

8. A

9. C

10. D

11. D

12. A

### 二、多选

1. ABE

2. ABDE

3. ACE

4. ABC



## 考点5 路堑爆破施工技术

### 一、单选

1. 路堑爆破施工中,应用( )整修施工便道,清理表层覆盖土及危石。  
A. 推土机 B. 平地机  
C. 压路机 D. 推铺机
2. 路堑爆破施工时,应用推土机配合爆破,创造临空面,使( )抵抗线方向面向回填方向。  
A. 最近 B. 最远  
C. 最小 D. 最大
3. 炮眼布置在整体爆破时采用( )。  
A. 梅花型 B. 十字型  
C. 一字型 D. 三角型
4. 炮眼布置在预裂爆破时采用( )。  
A. 梅花型 B. 十字型  
C. 一字型 D. 方格型
5. 在公式  $Q = eqH_T W_d$  中,  $e$  代表( )。  
A. 最小抵抗线 B. 炸药换算系数  
C. 药量指数 D. 爆破安全振动速度
6. 在公式  $R = (K/V)^{1/2} QM$  中,  $R$  代表( )。  
A. 药量指数 B. 与地质条件有关的系数  
C. 最小抵抗数 D. 建筑物距爆破中心距离

### 二、多选

1. 下列( )项符合路堑爆破施工技术。  
A. 恢复路基中线,放出边线,钉牢边桩  
B. 根据地形、地质及挖深选择适宜的开挖爆破方法,制定爆破方案,做出爆破施工组织设计,报有关部门审批  
C. 用推土机整修施工便道,清理表层覆盖土及危石  
D. 炮眼按其不同深度,采用手风钻或潜孔钻钻孔,炮眼布置在整体爆破时应采用“一字型”,在预裂爆破时采用“方格型”  
E. 在地面上,准确放出炮眼(井)位置,竖立标牌,标明孔号、深度,装药量
2. 为确保边坡爆破质量,应采用( ),同时配合选择合理的爆破参数,减少冲击影响。  
A. 整体爆破技术 B. 预裂爆破技术

- C. 光面爆破技术
  - D. 排眼毫秒爆破技术
  - E. 洞室爆破技术
3. 钎炮钢钎炮爆破的特点有 ( )。
- A. 炮眼浅
  - B. 用药少
  - C. 主要用于露天爆破
  - D. 工效较低
  - E. 每次爆破方数不多, 并全靠人工清除
4. 钎炮钢钎炮爆破的优点有 ( )。
- A. 比较灵活
  - B. 在地形艰险及爆破量较小地段是不可缺的炮型
  - C. 在综合爆破中是一种改造地形的炮型
  - D. 是为其他炮型服务的辅助炮型
  - E. 是小炮中最省工、省药的一种方法
5. 深孔爆破的优点在于 ( )。
- A. 灵活方便
  - B. 劳动生产率高
  - C. 一次爆落的方量多
  - D. 施工进度快
  - E. 爆破时比较安全
6. 大型的凿岩穿孔机包括下列 ( ) 种。
- A. 潜孔凿岩机
  - B. 冲击钻机
  - C. 牙轮钻机
  - D. 回铲运钻机
  - E. 回转钻机
7. 药壶炮主要用于露天爆破, 其使用条件是 ( )。
- A. 岩石应在Ⅲ级以下
  - B. 岩石应不含水分
  - C. 阶梯高度小于 10~20m
  - D. 自然地面坡度在 70°左右
  - E. 洞穴成水平或略有倾斜
8. 猫洞炮的最佳使用条件是 ( )。
- A. 岩石等级一般为Ⅲ级以下
  - B. 岩石等级最好是 V~Ⅵ级
  - C. 阶梯高度最小应大于眼深的 2 倍
  - D. 自然地面坡度应不小于 50°
  - E. 最好在 80°左右
9. 下列 ( ) 属于猫洞炮爆破的特点。
- A. 可以充分利用岩体本身的崩塌作用
  - B. 能用较浅的炮眼爆破较高的岩体
  - C. 一般爆破可炸松 15~150cm<sup>3</sup>
  - D. 由于炮眼直径较大, 爆能利用率较好