

採 鑛 規 程

有色金屬管理局編印

1952

目 錄

頁數

第一章 總 則

第二章 開 坑

第一節 一般事項

各種坑井斷面標準規格 (2) 3

確定坑井規格的範圍 (3~4) 5

坑內運搬中段距離與標高的規定 (5~6) 5

第二節 坑外開坑

坑口位置的選定 (8) 6

水平坑道 (9) 7

豎井 (10) 7

斜井 (11) 8

第三節 坑內開坑

盲豎井 (12) 9

盲斜井 (13) 10

天井 (14) 12

沿脈及穿脈水平坑道 (15) 12

第四節 坑道掘進

各種坑道斷面形狀的規定 (16~17) 13

斜井與水平坑道的坡度 (18~19) 14

各種坑井方向的掌握 (20~21) 15

水平坑道的彎曲半徑 (22) 16

第三章 採 鑛

第一節 採鑛管理

生產鑛山準備鑛量的規定 (1)	17
坑內各採鑛場之採掘順序 (2)	17
防止廢石混入之注意事項 (3)	17
掌握鑛量品位之注意事項 (4)	18
掌握出鑛之注意事項 (5)	19
回採率的規定 (6~7)	19
採鑛場保安之一般注意事項 (8)	20

第二節 採鑛準備

主要運搬坑道的設定 (9)	22
各種採鑛場漏斗數的規定 (10)	22
漏斗天井的位置、規格及設置注意事項 (11~13)	23
人道天井的位置、規格及設置注意事項 (14~17)	25
充填井的位置、規格及設置注意事項 (18~23)	29
主要充填井的位置、規格及設置注意事項 (24~26)	31

第三節 採鑛方法

支柱法注意事項 (29~32)	32
鑛柱法注意事項 (33~36)	35
中段法注意事項 (37~40)	37
留鑛法注意事項 (41~44)	41
充填法注意事項 (45~48)	46
方框法注意事項 (49~52)	51

分層法注意事項 (53~56)	54
中段崩落法注意事項 (57~59)	58
鑛塊崩落法注意事項 (60~63)	61

第四章 支 柱

第一節 支柱選擇與坑木

支柱材料的選擇 (4~5)	65
各種坑木的使用範圍 (6)	66
坑木的防腐 (7~8)	66

第二節 坑道支柱

標準棚子 (9)	67
短腿棚子 (10)	67
四框棚子 (11)	68
單腿棚子 (12)	68
一字樑 (13)	69
對口棚子 (14)	69
三腿棚子 (15)	70
插板或插桿法 (16)	70
木柱鐵樑棚子 (17)	70
鋼筋混凝土支柱 (18)	71
交叉口與彎曲部分的支柱 (19~20)	71
一般注意事項 (21)	71

第三節 採鑛場支柱

頂柱 (22)	75
---------------	----

並立柱 (23)	76
橫木柱 (24)	77
木垛 (25)	77
支柱採鑛場的支柱 (26)	78
充填採鑛場的支柱 (27)	78
方框採鑛場的支柱 (28)	79
分層採鑛場的支柱 (29)	81

第四節 檢修與撤換

支柱作業保安注意事項 (30~32)	81
換修注意事項 (33)	82
更換注意事項 (34)	83
回收注意事項 (35)	83

第五章 鑿 岩

第一節 鑿岩機

各種鑿岩機的規範 (1)	85
各種鑿岩機作業範圍的規定 (2)	85
鑿岩機用潤滑油 (3)	86
各種鑿岩機的故障原因及防止方法 (5~6)	86
鑿岩機修理注意事項 (7~12)	88

第二節 鑿岩方法

錐形掏心法 (14)	89
楔形掏心法 (15)	90
邊掏心法 (16)	91

直進式鑿岩法 (17)	91
各種坑井之鑿岩注意事項 (19)	94
採鑿鑿岩的規定 (20~21)	98

第三節 鑿岩工作

鑿岩前的準備工作 (22)	103
鑿岩時的注意事項 (23~24)	106

第四節 鑿岩效率

鑿岩速度 (25)	108
鑿岩工作循環與工作時間 (26~27)	109
複式鑿岩 (28)	110

第六章 爆 破

第一節 使用火藥類的規定

炸藥的種類與成分 (1)	111
炸藥規格及注意事項 (2~3)	111
雷管規格及注意事項 (4~5)	112
導火線規格及注意事項 (6)	113

第二節 裝填與點火

裝藥量的規定 (7)	113
裝藥前注意事項 (8)	114
裝藥時應遵守之事項 (9)	114
填塞材料 (10)	117
導火線點火注意事項 (11~12)	118
放炮後之檢查 (13)	119

第三節 電氣爆破

使用電氣雷管的規定 (15)	121
使用母線的規定 (16)	121
放炮器 (17~18)	122
電氣爆破的接線與放炮 (19—22)	122
電氣爆破操作注意事項 (23)	124

第四節 爆破效果

炸藥威力的發揮 (25)	126
掘進效率 (26~27)	127
集中爆破法 (28)	128
不發原因 (29)	129
不發炮之處理 (30)	130

第七章 通 風

第一節 坑內空氣與各種測定

坑內工作的條件 (2)	132
風速測定 (3)	132
坑內有害瓦斯的測定 (4)	133

第二節 風流與風量的控制

通風系統 (5)	133
分流通風 (7)	135
風門設置 (8)	135
擋風牆 (9)	136
調節風門 (10)	138

通風注意事項 (11)	138
-------------------	-----

防寒裝置 (12)	139
-----------------	-----

第三節 通風方法

自然通風 (13)	140
-----------------	-----

機械通風 (14)	140
-----------------	-----

各種坑道的局部通風 (15)	141
----------------------	-----

長距離坑道的通風 (16)	143
---------------------	-----

豎井通風 (17)	145
-----------------	-----

採礦場通風 (18)	145
------------------	-----

第四節 通風設備

局部扇風機 (19~21)	146
---------------------	-----

鐵板製風筒 (22)	147
------------------	-----

木製風筒 (23)	149
-----------------	-----

帆布風筒 (24)	149
-----------------	-----

空氣噴射管 (25)	151
------------------	-----

第八章 排 水

第一節 坑內外防水

地面防水 (2)	153
----------------	-----

坑內防水 (3~4)	154
------------------	-----

臨時堰壁 (6)	155
----------------	-----

防水堰壁 (7)	156
----------------	-----

水泥灌注法 (8)	158
-----------------	-----

先進眼探水 (9~11)	159
--------------------	-----

放水注意事項 (12)	161
-------------------	-----

第二節 坑內排水

流量測定 (14)	161
-----------------	-----

排水設備的設置 (15)	162
--------------------	-----

排水系統 (16)	162
-----------------	-----

排水溝 (17)	163
----------------	-----

貯水池 (18)	164
----------------	-----

舊坑排水 (19)	165
-----------------	-----

第三節 水 泵

使用水泵的種類 (20)	165
--------------------	-----

離心式水泵按裝注意事項 (21~22)	169
---------------------------	-----

離心式水泵運轉注意事項 (23~25)	171
---------------------------	-----

水泵的維護 (26)	173
------------------	-----

水泵的故障 (27)	174
------------------	-----

第九章 運 搬

第一節 鑛車與軌道

鑛車的規格 (2)	175
-----------------	-----

鐵軌的規格 (3)	175
-----------------	-----

枕木的規格 (4)	176
-----------------	-----

軌道曲線半徑的規定 (5)	176
---------------------	-----

道岔裝置 (7)	177
----------------	-----

鋪設鐵軌之注意事項 (8~9)	178
-----------------------	-----

軌道之養護 (10)	182
------------------	-----

第二節 水平坑道運搬

運搬方式的規定 (11)	183
人力運搬注意事項 (12)	183
畜力運搬注意事項 (13)	183
機車運搬注意事項 (14~15)	184
人力裝車注意事項 (16)	186
風箏箕裝車注意事項 (17)	187
電耙子裝車注意事項 (18)	188

第三節 斜井運搬

運搬方式的規定 (19)	190
鑛車捲揚 (20~22)	190
自動斜面捲揚 (23)	193
翻斗捲揚 (24)	194
台車捲揚 (25)	195
一般注意事項 (26)	195

第四節 採鑛場運搬

充填採鑛場人力運搬注意事項 (27)	201
重力運搬注意事項 (28)	201
鑛車運搬注意事項 (29)	202
電耙運搬注意事項 (30~31)	202

第五節 架空索道

架空索道的種類與規格 (32)	205
架空索道使用鋼絲繩 (33)	206

架空索道架子的按設 (34)	206
架空索道附屬設備 (35)	207
架空索道試運轉注意事項 (36)	207
架空索道運搬注意事項 (37)	208
架空索道之檢修與養護 (38)	209

第十章 豎井

第一節 豎井開鑿

豎井位置的選擇 (1)	210
豎井的標準規格 (2)	211
豎井鑿岩 (4)	213
豎井爆破 (5)	216
豎井運搬 (6)	217
豎井排水 (7)	220
先進天井法 (9)	223
插板法 (10)	224
水泥灌注法 (11)	226
先進小井法 (12)	227

第二節 豎井支柱

吊框法 (15)	229
人道梯子 (16)	230
罐道 (17)	231
木垛井框 (18)	232
鐵材支柱 (19)	233

更換井框注意事項 (20)	234
---------------------	-----

第三節 豎井捲揚

捲揚機種類與規範 (21)	235
捲揚機運轉速度的規定 (22)	236
捲揚機運轉注意事項 (24)	237
鋼絲繩 (25~28)	239
鋼絲繩與罐籠或翻斗的連接 (29)	242
罐籠設計之規定 (31)	245
使用罐籠捲揚的注意事項 (32)	245
翻斗的設計與使用注意事項 (33)	246
保險鏈 (34)	248

第四節 豎井保安

豎井安全設備 (35)	248
捲揚機室安全守則 (36)	249
豎井安全守則 (37)	250
定期檢查 (38~40)	251
吊盤 (41)	253
井壁充填 (42)	256
混凝土牆 (43)	257
鋼筋混凝土牆 (44)	258

第五節 豎井設施

捲揚塔 (45~47)	261
天輪 (48)	262

坑外貯鑛倉 (49)	263
翻斗裝置 (50)	263
調車場 (51)	264
信號裝置 (52)	270
盲豎井設置 (53)	271

第十一章 空氣壓縮機

第一節 一般規定

空氣壓縮機的種類與規範 (1)	274
空氣壓縮機的設置 (2~3)	274
固定式空氣壓縮機基礎的構築 (4)	275
吸氣口 (5)	275
空氣槽 (6)	276
潤滑油 (7)	277
冷却水 (8)	278
壓力表 (9)	279
傳動裝置 (10)	279
壓力調整瓣 (11)	280
壓後冷却器 (12)	280

第二節 按裝與運轉

空氣壓縮機按裝注意事項 (13)	281
空氣壓縮機裝配注意事項 (14)	281
運轉前一般注意事項 (15)	282
100 馬力空氣壓縮機操作順序 (16)	283

空氣壓縮機運轉注意事項 (17~18)	283
---------------------------	-----

第三節 故障與檢修

故障原因及改進方法 (20~23)	285
-------------------------	-----

檢修注意事項 (24)	287
-------------------	-----

定期檢查 (25)	287
-----------------	-----

漏氣檢查 (26)	287
-----------------	-----

吐出溫度檢查 (27)	288
-------------------	-----

第四節 空氣輸送管

架設注意事項 (29)	289
-------------------	-----

連接注意事項 (30)	290
-------------------	-----

檢修注意事項 (31)	292
-------------------	-----

運搬注意事項 (32)	292
-------------------	-----

保管注意事項 (33)	293
-------------------	-----

第十二章 鉗 子

第一部 鉗子各種標準

鉗子鋼標準成分 (1)	294
-------------------	-----

鉗頭規格 (2~3)	294
------------------	-----

鉗柄規格 (4)	295
----------------	-----

第二節 鍛鉗機

鍛鉗機種類與規範 (5)	296
--------------------	-----

鍛鉗機設置 (6~7)	296
-------------------	-----

鍛鉗機使用注意事項 (8)	298
---------------------	-----

第三節 鉗子鍛冶

鍛燒爐及燃料的規定 (10)	299
油爐按裝注意事項 (11)	299
使用油爐注意事項 (12)	300
釐頭鍛冶加熱注意事項 (13)	301
釐頭鍛錘之操作順序 (14)	302
釐頭鍛錘注意事項 (15)	302
釐柄鍛製注意事項 (16)	303

第四節 釐子熱處理

釐頭熱處理注意事項 (17~18)	304
淬火水槽 (19)	304
釐柄熱處理注意事項 (20)	305
淬火油槽 (21)	305
熱處理溫度的測定 (22)	305

第五節 釐子管理

釐子收發注意事項 (23~24)	306
釐子質量的檢查 (25)	308
運釐注意事項 (26)	309
新品與廢品的處理 (27)	310

第十三章 火藥管理

第一節 火藥類的運搬

一般注意事項 (1~2)	312
人力運搬的規定 (3)	313
畜力車運搬的規定 (4)	313

機車運搬的規定 (5)	314
汽車運搬的規定 (6)	314
舟船運搬的規定 (7)	315
坑內運送之注意事項 (8 ~ 9)	315

第二節 火藥庫之建築

火藥庫貯存量的規定 (11)	317
坑外火藥庫位置 (12~13)	318
坑外火藥庫之構造 (14)	319
土堤的構築 (15)	320
坑外臨時貯藏所的設置 (16)	320
坑內火藥庫及臨時貯藏所的設置 (17)	321
坑內外火藥庫之設備 (19)	322

第三節 火藥庫管理

收發注意事項 (22)	323
儲藏注意事項 (23)	323
警戒注意事項 (24)	324

第四節 火藥類之檢查與試驗

炸藥的檢查與試驗 (28)	326
雷管的檢查與試驗 (29)	329
導火線的檢查與試驗 (30)	330
火藥類發生變化後之處理 (31~33)	331

第五節 火藥類之加工與連接

加工房設置 (34~39)	332
---------------------	-----