

苏联 И.В.郭列洛夫著

矿山材料简明手册

煤炭工业出版社

第一章 材料-技術供應的基礎	5
1. 供應的作用和意義	5
2. 供應計劃的編制	6
3. 儲備定額的制定	8
4. 材料限額的制定	10
5. 材料的再利用	10
6. 材料目錄	12
7. 設備及材料的直達運輸	17
第二章 倉庫業務	20
1. 倉庫結構	20
2. 物資的配置	22
3. 秤和秤鉈	22
4. 飛蛾和鼠類的預防方法	26
第三章 倉庫工作組織	27
1. 貨物的驗收	27
2. 材料的發出	29
3. 石油產品的發出	30
4. 材料的計算	33
5. 倉庫的清查登記和檢查	34
第四章 倉庫員的權利和義務	36
1. 倉庫員的權利	36
2. 倉庫員的義務	36
3. 倉庫員的責任	39
第五章 安全技術	41
1. 卸載机具	42
2. 人力搬運貨物	42

3. 在鐵路車輛旁的工作	43
4. 利用起重機卸載的工作	44
第 六 章 消防安全規則	45
1. 對消防狀況的責任	45
2. 倉庫轄界內的養護工作	45
3. 一般消防制度	46
4. 燃料・潤滑材料倉庫的規則	48
第 七 章 黑色金屬	51
1. 生鐵	51
2. 鐵合金	51
3. 鋼	52
4. 黑色金屬的品種	53
5. 黑色金屬的保管	65
第 八 章 有色金屬和合金	66
1. 金屬	66
2. 合金	68
3. 有色金屬和合金的保管	70
第 九 章 鋼絲繩	70
1. 概述	70
2. 鋼絲繩的標誌	71
3. 鋼絲繩的特性	72
4. 鋼絲繩的驗收和保管	74
第 十 章 電纜和電綫	75
1. 電纜的分類	75
2. 電纜的品種	76
3. 裸綫的品種	79
4. 絕緣導綫和絕緣軟綫	79
5. 電纜的運輸和保管	80
第 十 一 章 軸 承	81
1. 軸承的標誌	81

2. 軸承的保管	84
3. 用過的軸承的退回	85
4. 收集和退回軸承的獎勵	85
第十二章 橡膠-工業制品	86
1. 輸送帶	86
2. 氣動軟管	87
3. 吸水管	88
4. 三角皮帶	88
5. 通風管	90
6. 橡膠工業制品的保管	91
第十三章 研磨料	92
1. 概述	92
2. 砂輪	93
3. 砂布	95
4. 研磨料的保管	96
第十四章 建築和屋面材料	97
1. 磚	97
2. 水泥	99
3. 石灰	101
4. 雪花石膏	101
5. 玻璃	102
6. 屋面卷材	103
7. 石棉水泥屋面	105
8. 瓦	105
9. 房蓋鐵	106
第十五章 油漆材料	107
1. 阿利美油	107
2. 油漆	108
3. 干顏料	108
4. 瓷漆	109

5. 酯素塗料	109
6. 清漆	109
7. 膠	110
第十六章 工作服和工作鞋	111
1. 總則	111
2. 工作服的驗收	113
3. 工作服的保管	117
4. 工作服的發放	118
5. 工作服的交回	119
第十七章 可燃潤滑材料	121
1. 可燃材料	121
2. 潤滑油	122
3. 潤滑脂	125
4. 其他潤滑油	127
5. 以含油的混合物代替潤滑油	127
6. 潤滑油的再生	129
7. 可燃潤滑材料的保管和發放	131
第十八章 其他材料	132
1. 酸類	132
2. 電石	133
3. 防腐劑	135
4. 干草	136
第十九章 設備、金屬結構、儀表	139
1. 設備的驗收	139
2. 設備的保管	140
3. 設備防銹 (塗防銹油)	149
4. 設備的檢查	150
煤炭工業最常用材料的比重和單位體積重量	153

第一章 材料-技術供應的基礎

1. 供應的作用和意義

供應的基本任務是保證及時和不間斷地把各種材料、半成品、設備和工具供應礦場和企業，並保證它們的正確保管和運輸。

部內各總局、煤礦管理局和礦務局的供應機構，對礦場設備的合理利用和材料消耗負責監督。

幾乎礦場所消耗的一切材料都是輔助材料。

礦場消耗各種不同的材料在兩千個品種以上。

礦場消耗材料的比重如表 1 所示。

表 1

順 序 號	材 料 和 物 品 的 類 名	占消耗總數的百分比
1	支护木材	50.3
2	工作服和工作鞋	8.1
3	配件	7.5
4	專用工具和器具	6.2
5	爆破材料	5.2
6	低值易耗品和家具	5.2
7	事務用品、擦拭和其他材料	2.6
8	鋼絲繩和鏈條	2.3
9	黑色金屬	2.0
10	電纜產品	1.7
11	液體燃料-潤滑材料	1.7
12	飼料	1.3

續上表

順序号	材料和物品的类名	占消耗总数的百分比
13	金屬制品	1.2
14	电工材料	1.1
15	橡膠-石棉制品	0.7
16	建筑木材	0.7
17	建筑材料	0.6
18	有色金屬	0.4
19	水暖配件	0.3
20	布匹和大麻-黃麻制品	0.3
21	燃料	0.2
22	安全技术用品	0.2
23	研磨制品	0.1
24	通信和信号用品	0.1

上列消耗材料的比重是煤炭工業的平均数。对个别的煤田和礦場來說这个比重各有不同。

不間断的材料供应对保証礦場有節奏的工作具有决定的意义。

煤的成本和質量以及工人的劳动生產率也取决于礦場不間断的材料供应。

2. 供应計劃的編制

礦場的材料、半成品、設備、配件、工作服、木材和飼料供应，是根据預先拟定的計劃實現的。

年度的材料和設備供应計劃是根据基本業務与建設工程的控制数字，对每个礦場核定的有差別的材料消費定額和設備、配件及用具的使用期限而編制的。

分配基金时要考慮到現有的資源和必要的流动儲備量。

材料技術供应計劃应与生產預算和划充購置設備的預算款額相協調，并須具备一切必要的技術經濟計算理由書和明細表。这些計劃都要用数量和价值來表示。

此外，供应計劃应附有呆滯器材清單和節約与合理利用物資的技術組織措施一覽表。

，編制礦場供应計劃应有下列人員参加：总机械師、动力師、工地主任、礦內运输主任、木材倉庫主任、裝車主任、副礦長、总会計、助理总工程师、計劃員等。全年供应計劃的編制由礦長或总工程师直接領導。

礦長負正确編制供应計劃并及时向礦务局提出的責任。

礦場的供应計劃由領導人提請礦务局批准。礦务局把礦場和企業的計劃修正后，彙報煤礦管理局。最后，材料技術供应計劃由煤礦管理局領導人报送煤炭工業部。

部的中央供应机关为煤炭供应总局、煤炭設備总局和礦用木材总局。

这些总局把各煤礦管理局提出的所有計劃綜合后彙編为部的材料技術供应总計劃，并提送苏联國家計劃委員會。

煤礦管理局得到部批准的資金以后，進行分配物資，并将基金分配計劃下达礦务局，再由礦务局下达礦場和企業。

礦务局所批准的資金分配計劃是礦場全年材料技術供应的基本計劃。

供应计划中所有基金都按季度划分，并就此范围向礦場供应。

材料供应科會計員、計劃員、運輸代理人、倉庫員应嚴格監督季度基金的及时實現和消耗。

倉庫員首先应注意遵守基金的均衡消耗，并預先防止礦長可能在季度範圍內超額消耗材料。

3. 儲備定額的制定

为了保証正常進行采煤生產过程和准备工作，必須具有一定的材料儲備，这种儲備应保証所有生產環節的不間斷的和有節奏的工作。

材料儲備量取決于：

- (1) 材料在途時間和運輸工具以及道路狀況；
- (2) 供应礦場材料的周期和直达供应量；
- (3) 消耗材料的周期，即生產中材料消耗的時間間隔；
- (4) 保險（流動的）儲備，供可能的超額完成計劃之用，并作为非常儲備。

儲備定額是按天數計算的，为此要把晝夜材料消耗量乘以規定的儲備天數。

下列主要材料應該編制定額：

黑色金屬壓延材	青銅
管子	黃銅
鋼軌	鋁
鋼軌連結配件	白合金
生鐵	焊錫

焦炭	有色金屬壓延材
繩索	輸送帶
釘	塗膠皮帶
鉄綫	三角皮帶
螺栓	風管
道釘	吸入管
水泥	工作服
軟質屋面材料	工作鞋
片岩	爐底器材
玻璃	爆破材料
耐火磚	燒碱(苛性鈉)
汽油	純碱(苏打灰)
柴油	电石
潤滑油	

儲備數值（儲備定額）由上級機關規定。

礦場用材料儲備定額在全年基金分配計劃中予以規定。

儲備定額的查定，不僅是為了保證材料技術供應料的不間斷工作，而且也是為了監督儲備量的定額化。

多餘的、定額外的物資的存在會瓦解供應制度，使礦場的財政狀況混亂、資金呆滯並降低其周轉率。

倉庫員應該了解定額數值並應嚴格保持這個定額，不讓積壓多餘的儲備材料。

按月對儲備定額進行監督，是把 1 日的材料實存量與定額作比較。遇有大的差異時，倉庫員應向礦長提出特種報表，表中指出材料定額及實存量、儲備天數和以實物表

示的儲備量，以及概略地指出材料的多余或不足。

4. 材料限額的制定

制定材料限額是一種監督的手段，并可借以實現劃分給礦場、工區和車間的物資的經濟和合理的消耗和利用。

按每一倉庫制定下列限額：

截煤機和康拜因的截錐	電燈
鑽探用鑽頭（刀具）	輸送帶用鉸鏈
十字鎬的齒錐	輸送機鏈條用銷
鑽探鋼	鉚釘
鋼絲繩	鉗及其他工具的手柄
螺栓和螺帽	風管
道釘	潤滑及某些其他材料
釘	
鉗	

限額材料的計算是由倉庫員按照各專用限額卡片以累計的方式來進行的。

在工區或車間沒有完成計劃的情況下，倉庫員應該提出關於降低已批准的限額的問題。

發放超過限額的材料只能根據礦長簽字的、並載有“超限額發料”字樣的領料單進行。

5. 材料的再利用

應該再利用的材料包括：鑲裝電纜和橡套電纜、鋼絲繩、塗膠輸送帶、礦用鋼軌，金屬支撐和礦柱。

應該再利用的材料必須交回倉庫，並根據礦場總工程

師的決定，按照可能再利用的（如材料、廢金屬或廢料）單價收購。

材料再利用業務必須按下列規定處理：

鎧裝電纜和橡套電纜。在礦場和企業中，再利用時，高壓鎧裝電纜用作向低壓裝置供電；橡套電纜——用作從啓動器到電動機的分接頭、配電設備中的分接頭等。

橡套和鎧裝電纜的分股禁止用作導線，用作輸電設施的接地和架空線路。

無用的電纜截頭，以及電纜分股和廢電纜的鉛及銅交給礦務局供應科的倉庫。

鋼絲繩。在礦場和企業中，可按下列用途再利用：

- (1) 在絞車上——用以曳引鐵路車輛；
- (2) 在設在地面的絞車上供建築工程用；
- (3) 當木材卸入木材廠時，供拖拉木材用；
- (4) 供接地用；
- (5) 供拆卷電話綫用；
- (6) 供捆綁奇那卡路配電盤用；
- (7) 供木材浮運及其他用途。

礦場或企業把不能再利用的鋼絲繩繳給礦務局技術供應科的倉庫。

鋼絲繩（全部磨損的）不能再利用時，礦務局技術供應科應將它們當作廢金屬交出。

塗膠的輸送帶。輸送帶在修理和部分恢復以後，許可再利用在同一型式的裝置上，寬度1000及900公厘的輸送帶經整邊、加工和硫化以後，其寬度能夠保持700公厘時

也可利用，而寬度 700 公厘的輸送帶則相應地切成為 500 公厘。

寬度 500 公厘的輸送帶可用在建築機械的裝卸機上，并可作傳動帶來用。

礦用鋼軌，拆除了的日後能用的礦用鋼軌可鋪在其他坑道上，不能利用的則用以支撐礦山坑道。

準備坑道的金屬支架，拆卸下來的變形金屬構架應送到地面上修理或用以製造新的支架。

6. 材 料 目 錄

為了便利和搞好計算，要確定材料的分類。所有材料、配件、工具、用具等等分為 27 類，表列如下：

第 1 類 黑色金屬

- | | |
|-----------|-------------|
| 0. 生鐵及鐵合金 | 1. 鋼梁、槽鋼及鋼軌 |
| 2. 一般壓延鋼材 | 3. 優質壓延鋼材 |
| 4. 管材 | |

第 2 類 有色金屬

- | | |
|-----------|------------|
| 0. 有色金屬原料 | 1. 有色金屬壓延材 |
|-----------|------------|

第 3 類 金屬制品

- | | |
|------------|----------|
| 0. 支撐用金屬制品 | 1. 各種金屬綫 |
| 2. 金屬制品 | 3. 煤氣管管接 |
| 4. 生鐵管配件 | |

第 4 類 鋼絲繩和鏈條

- | | |
|--------|---------|
| 0. 鋼絲繩 | 1. 各種鏈條 |
|--------|---------|

第5类 水暖配件

- | | |
|--------------|---------|
| 0. 活栓 | 1. 閥 |
| 2. 瓣 | 3. 閘門 |
| 4. 注水器及水份分离器 | 5. 各种油杯 |
| 6. 其他配件 | |

第6类 研磨制品

- | | |
|-----------|-------|
| 0. 砂輪 | 1. 油石 |
| 2. 特制型式砂輪 | 3. 砂紙 |

第7类 坑 木

- | | |
|-------|---------|
| 0. 礦柱 | 1. 其他坑木 |
|-------|---------|

第8类 坑木建筑用木材

- | | |
|---------|-------|
| 0. 圓木 | 1. 鋸材 |
| 2. 其他木料 | |

第9类 建筑材料

- | | |
|----------------------|-------------|
| 0. 非礦用建筑材料 | 1. 耐火制品 |
| 2. 屋面及絕緣材料 | 3. 石棉板及隔热材料 |
| 4. 各种油漆及清漆 | 5. 窗玻璃 |
| 6. 暖气及房屋裝修用品 | 7. 其他建筑材料 |
| 8. 爐具 | 9. 小五金 |
| 10. 膠結材料——水泥、雪花石膏、石灰 | |

第10类 谷物飼料

- | | |
|---------|-----------|
| 0. 谷物飼料 | 1. 大容積的飼料 |
| 2. 其他飼料 | |

第 11 类 燃 料

- 0. 固体燃料

第 12 类 液体燃料和潤滑材料

- 0. 液体燃料
- 1. 潤滑材料

第 13 类 化学用品

- 0. 酸
- 1. 碱
- 2. 酒精
- 3. 其他化学用品

第 14 类 爆破材料

- 0. 主要爆破材料
- 1. 輔助爆破材料

第 15 类 布匹和大麻-黄麻制品

- 0. 棉布
- 1. 亞麻布
- 2. 布制品

第 16 类 橡膠石棉制品

- 0. 輸送帶
- 1. 傳动皮帶
- 2. 軟管
- 3. 其他制品
- 4. 石棉制品
- 5. 填料

第 17 类 电纜制品

- 0. 重型电纜
- 1. 輕型电纜

第 18 类 电工材料

- | | |
|---------|-----------|
| 0. 电瓷 | 1. 电器絕緣材料 |
| 2. 安裝材料 | 3. 照明灯具 |
| 4. 白熾灯 | |

第 19 类 計測仪器

- | | |
|---------|-----------|
| 0. 电气仪表 | 1. 其他計測仪器 |
|---------|-----------|

第 20 类 通訊及信号器材

- | | |
|------------|-----------|
| 0. 交換机及电话机 | 1. 其他通訊器材 |
| 2. 无綫电裝置 | 3. 铁路信号器材 |
| 4. 电鐘 | |

第 21 类 安全技术器材

- | | |
|---------|-------|
| 0. 防毒面具 | 1. 眼鏡 |
|---------|-------|

第 22 类 試驗室用药品、器皿及仪器

- | | |
|------------|----------|
| 0. 試药 | 1. 試紙 |
| 2. 玻璃及玻璃器皿 | 3. 器械及仪表 |

第 23 类 事务用品、擦拭及其他材料

- | | |
|---------|--------|
| 0. 木片 | 1. 紙張 |
| 2. 文具 | 3. 消耗品 |
| 4. 擦拭材料 | |

第 24 类 低值易耗品及事务用具

- | | |
|----------------|-----------|
| 0. 办公及繪圖用具 | 1. 木器 |
| 2. 衡器 | 3. 臥具 |
| 4. 馬鞍 | 5. 輜重器材 |
| 6. 消防用具 | 7. 礦內救护用具 |
| 8. 打扫用具及其他事务用具 | |

第 25 类 特殊工具及设备

- | | |
|---------|---------------|
| 0. 裝岩工具 | 1. 測量及礦山測量用工具 |
| 2. 鉗工工具 | 3. 金屬切削工具 |
| 4. 計測工具 | 5. 鍛錘工具 |
| 6. 木工工具 | 7. 建筑工具 |
| 8. 特种設備 | |

第 26 类 工作服及工作鞋

- | | |
|------------|----------|
| 0. 帆布工作服 | 1. 棉布工作服 |
| 2. 塗膠棉布工作服 | 3. 制服 |
| 4. 冬季工作服 | 5. 膠鞋 |
| 6. 皮鞋及毡鞋 | |

第 27 类 配 件

- | | |
|------------|------------|
| 0. 截煤机配件 | 1. 康拜因配件 |
| 2. 裝載机配件 | 3. 刮板輸送机配件 |
| 4. 帶式輸送机配件 | 5. 風鎬配件 |
| 6. 鑿岩机配件 | 7. 手提式電鑽配件 |
| 8. 架柱式電鑽配件 | 9. 汽油灯配件 |