



兖矿集团有限公司制定

# 煤矿工人技术操作规程

(合订本)

煤炭工业出版社

兖矿集团有限公司制定

---

# 煤矿工人技术操作规程

(合 订 本)

煤炭工业出版社

### 图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿工人技术操作规程: 合订本/兖矿集团有限公司  
制定. —北京: 煤炭工业出版社, 2002.12

ISBN 7 - 5020 - 2247 - 3

I. 煤... II. 兖... III. 煤矿开采 - 技术操作规  
程 IV. TD82 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 095305 号

煤炭工业出版社 出版发行

(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: [www.cciph.com.cn](http://www.cciph.com.cn)

利森达印务有限公司 印刷

开本 850mm × 1168mm<sup>1/32</sup> 印张 17

字数 510 千字 印数 1, 201—2, 200

2002 年 12 月第 1 版 2003 年 10 月第 2 次印刷

社内编号 5018 定价 28.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

## 《煤矿工人技术操作规程》编委会

- 主 任：赵经彻 莫立崎 耿加怀
- 副主任：杨德玉 黄福昌 金 太 张英民 崔洪义
- 委 员：倪兴华 张迎弟 王振平 王用杰 赵增玉  
黄显华 王富奇 刘士义 邢福胜 郭艾乐
- 主 编：黄福昌 倪兴华
- 副主编：崔洪义 张迎弟 王振平 王富奇
- 编写人员：
- 第一篇 黄福昌 时成忠 董兴奎 孙洪江 李 政  
吕建为 孟宪斌 李庆忠 张学相 金 伟  
张连勇 程晓之 张云宁 宋玉强 李伟清  
齐方跃 马小光 陈永坤 陈少华 王兴雨  
马晓东 曲庆贺
- 第二篇 倪兴华 王富奇 李士岗 章定强 曲延伦  
尹先锋 刘 鹏 王建周 魏忠民 毛元旭  
郑有雷 司志运 高继顺
- 第三篇 崔洪义 王振平 王洪权 宋先明 赵殿臣  
白麦营 魏宪昌 冯 浩 张 峰 李继良  
曹 伟 聂荣军 刘庆林
- 第四篇 王洪权 宋先明 程学义 吕建为 宋来智

---

|     |     |      |     |     |     |
|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 第五篇 | 李崇书 | 马建民  | 陆 田 | 王洪涛 | 马 刚 |
|     | 王树胜 | 邱理科  | 李宜喜 | 吕现传 | 王太辉 |
|     | 冯传波 | 朱述川  | 李秀强 | 宗 良 | 孙玉保 |
|     | 李 亚 |      |     |     |     |
| 第六篇 | 张迎第 | 张发启  | 郭祥水 | 张 云 | 刘明旺 |
|     | 王 伟 | 王 晓铁 |     |     |     |

## 编写说明

安全是煤矿生产永恒的主题。“安全第一，预防为主”的方针，已上升到法律的高度。管理、装备、培训并重，是历代煤矿安全工作者，从血的教训和成功的经验中总结出的安全工作的必由之路。兖州矿区的历任领导始终把安全工作放在首位。严格的管理，形成了良好的安全生产秩序和氛围；依靠科技进步，安全装备不断升级，使安全具备了坚实的基础；强化培训，使管理者的技术水平得到了不断的提高、使操作者的行为更加规范。这些，换来了矿区安全水平的稳步提高，安全水平处于世界先进水平。作为规范操作者行为的重要准绳，《煤矿工人技术操作规程》在煤矿安全生产活动中有着不可替代的作用。

“九五”以来，随着兖州矿区机械化水平的不断提高，矿区整体安全生产技术得到了迅猛发展，大量新技术、新装备、新工艺得到推广和应用。面对这种形势，必须对原有的《煤矿工人技术操作规程》进行修订和完善。

在新版《煤矿安全规程》颁布后，我们结合矿区的发展实际，着手对《煤矿工人技术操作规程》进行了修订。期间，几易其稿。今年颁布实施的《安全生产法》，又对生产经营单位在安全生产工作方面的职责从法律的高度进行了明确，并且规定生产经营单位的主要负责人负有“组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程的职责”，据此，我们加快了本套《煤矿工人技术操作规程》的制定工作，在《安全生产法》施行前制定出了这套《煤矿工人技术操作规程》，包括煤矿生产矿井的采煤、掘进、通风安全、爆破、机电、辅助运输6个专业的各个工种。

这套《煤矿工人技术操作规程》的制定实施，是兖矿集团有

限公司贯彻国家有关安全生产法律法规的实际步骤，也是兖州矿区生产特点的体现，相信这套《煤矿工人技术操作规程》的实施必将进一步促进兖州矿区安全生产大好局面的进一步巩固和提高。

在本书编写过程中，得到了兖矿集团公司领导及各级工程技术人员的大力支持和帮助。在此，表示衷心感谢。

因限于水平，书中难免有错误与不当之处，恳切希望读者批评指正。

《煤矿工人技术操作规程》编委会

2002年10月

## 目 录

## 第一篇 采 煤

|                      |    |
|----------------------|----|
| 炮采采煤工 .....          | 2  |
| 总则 .....             | 2  |
| 打眼 .....             | 3  |
| 摆煤 .....             | 6  |
| 移刮板输送机 .....         | 8  |
| 支护 .....             | 12 |
| 回柱放顶 .....           | 17 |
| 普采支柱管理工 .....        | 22 |
| 溜煤眼放煤工 .....         | 25 |
| 普采工作面安装回撤工 .....     | 28 |
| 普采乳化液泵站司机 .....      | 35 |
| 普采机电维修工 .....        | 39 |
| 刮板输送机司机 .....        | 42 |
| 转载机、破碎机司机 .....      | 45 |
| 工作面胶带输送机司机 .....     | 48 |
| 自动张紧可伸缩胶带输送机司机 ..... | 51 |
| 综采工作面质量验收工 .....     | 55 |
| 液压支架工 .....          | 59 |
| 泵站司机 .....           | 69 |
| 采煤机司机 .....          | 72 |
| AM500 采煤机 .....      | 72 |
| MGTY900 采煤机 .....    | 74 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| SL300 采煤机 .....           | 77  |
| 12CM18—108 采煤机 .....      | 79  |
| 综采放顶煤工 .....              | 84  |
| 综采工作面端头维护工 .....          | 89  |
| 综采设备安装、撤除工 .....          | 97  |
| 总则 .....                  | 97  |
| 综采设备运输 .....              | 101 |
| 综采设备起吊 .....              | 103 |
| 采煤机安装、撤除 .....            | 105 |
| 液压支架安装、撤除 .....           | 107 |
| 运输设备安装、撤除 .....           | 110 |
| 液压泵站安装、撤除 .....           | 115 |
| 电气设备安装、撤除 .....           | 116 |
| 700kW 水介质可控液力耦合器操作工 ..... | 120 |
| 房采行走支架工 .....             | 122 |
| 梭车司机 .....                | 127 |
| 锚杆机司机 .....               | 130 |
| 破碎机司机 .....               | 134 |
| 铲车司机 .....                | 137 |
| 房采工程质量验收工 .....           | 140 |

## 第二篇 掘 进

|               |     |
|---------------|-----|
| 凿岩工 .....     | 144 |
| 巷道掘砌工 .....   | 152 |
| 耙装机司机 .....   | 159 |
| 锚喷工 .....     | 164 |
| 锚杆机司机 .....   | 171 |
| 掘进机司机 .....   | 175 |
| 锚杆拉力试验工 ..... | 178 |
| 天井钻机工 .....   | 180 |

|              |     |
|--------------|-----|
| 掘进质量验收工..... | 188 |
|--------------|-----|

### 第三篇 通 风 安 全

|               |     |
|---------------|-----|
| 矿井通风工.....    | 194 |
| 局部通风机司机.....  | 208 |
| 矿井测风工.....    | 211 |
| 瓦斯检查工.....    | 220 |
| 安全仪器检修工.....  | 232 |
| 矿井防尘工.....    | 242 |
| 矿井测尘工.....    | 248 |
| 矿井制浆工.....    | 253 |
| 制氮机司机.....    | 256 |
| 井下钻探工.....    | 259 |
| 注浆注水工.....    | 270 |
| 束管监测工.....    | 277 |
| 气体分析工.....    | 281 |
| 井下气体采样工.....  | 283 |
| 井下安全监测工.....  | 289 |
| 自救器修理保管工..... | 293 |

### 第四篇 爆 破

|                |     |
|----------------|-----|
| 爆破工.....       | 302 |
| 井下爆炸材料管理工..... | 311 |

### 第五篇 机 电

|              |     |
|--------------|-----|
| 提升机司机.....   | 318 |
| 数控提升机司机..... | 324 |
| 主通风机司机.....  | 329 |
| 主排水泵司机.....  | 334 |
| 空气压缩机司机..... | 338 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 活塞式空气压缩机 .....   | 338 |
| 螺杆式空气压缩机 .....   | 341 |
| 主要胶带输送机司机 .....  | 344 |
| 矿井大型设备维修电工 ..... | 347 |
| 矿井大型设备维修钳工 ..... | 350 |
| 电气设备操作工 .....    | 353 |
| 起重工 .....        | 356 |
| 钢丝绳检查工 .....     | 361 |
| 井筒装备维修工 .....    | 364 |
| 外线电工 .....       | 367 |
| 内线电工 .....       | 374 |
| 地面变电所值班员 .....   | 379 |
| 变电所检修工 .....     | 386 |
| 井下配电工 .....      | 389 |
| 电气试验工 .....      | 392 |
| 电缆修理工 .....      | 398 |
| 小型电器修理工 .....    | 400 |
| 防爆检查员 .....      | 402 |
| 矿井安装电工 .....     | 404 |
| 矿井维修电工 .....     | 407 |
| 井下机械安装工 .....    | 411 |
| 矿井维修钳工 .....     | 415 |
| 矿灯工 .....        | 418 |
| 蒸汽锅炉司炉工 .....    | 425 |
| 热水锅炉司炉工 .....    | 431 |
| 锅炉管道工 .....      | 436 |
| 锅炉维修工 .....      | 440 |
| 锅炉水质化验工 .....    | 445 |

## 第六篇 辅助运输

|               |     |
|---------------|-----|
| 窄轨电机车司机·····  | 448 |
| 窄轨电机车修理工····· | 453 |
| 窄轨轨道工·····    | 456 |
| 架线工·····      | 461 |
| 蓄电池机车充电工····· | 464 |
| 矿车修理工·····    | 468 |
| 翻车机司机·····    | 471 |
| 人车跟车工·····    | 473 |
| 行车调度工·····    | 476 |
| 信号工·····      | 479 |
| 立井·····       | 479 |
| 斜井·····       | 481 |
| 把钩工·····      | 485 |
| 立井·····       | 485 |
| 斜井·····       | 487 |
| 小绞车司机·····    | 493 |
| 运料工·····      | 497 |
| 巷道清理工·····    | 500 |
| 连续牵引车司机·····  | 502 |
| 齿轨车司机·····    | 506 |
| 齿轨车跟车工·····   | 514 |
| 齿轨车维修工·····   | 516 |
| 无轨胶轮车司机·····  | 518 |
| 无轨胶轮车维修工····· | 525 |

## 第一篇

# 采 煤

# 炮 采 采 煤 工

## 总 则

**第 1 条** 采煤是煤矿生产的主要工艺过程，炮采采煤包括打眼、撬煤、支护、移刮板输送机、回柱放顶工序。在炮采工作面内进行上述工作必须执行本规程。

**第 2 条** 在采煤工作面从事生产的人员，必须经过专门技术培训，经考试合格取得合格证后方可持证上岗；否则不准上岗操作。

**第 3 条** 参与施工的所有人员除执行本规程外，还必须认真执行《煤矿安全规程》、《矿山安全法》、《煤矿安全监察条例》等有关法律、法规中的有关规定。

**第 4 条** 采煤工应熟悉并掌握采煤各工序的安全知识、操作技能，并能独立完成现场操作。包括打眼、撬煤、移刮板输送机、支护、回柱工序。

**第 5 条** 作业过程中要坚持先支后回的原则，认真执行敲帮问顶制度。在敲帮问顶时按下列规定执行：

1. 敲帮人员站在敲击点以外安全地点，使用长柄工具（镐把或长钎）敲帮，听其声音，判断岩体是否松动、深部是否有离层。发现煤帮出现伞檐或松动点，必须立即处理。

2. 问顶时要站在斜上方安全地点，一手持镐一手托顶，先轻敲顶板，再重敲，观察变化。对松动顶板岩石找“掉”前要向上下人员打招呼，并选好退路。在安全情况下，再用镐自上而下由外向里逐渐轻轻找“掉”。

**第 6 条** 现场操作执行各具体工序的“操作规程”。

## 打 眼

### 一、一般规定

**第7条** 打眼人员必须掌握“作业规程”中炮眼布置、眼深、眼距、角度等技术参数，并严格按“作业规程”规定施工，以保证爆破效果符合“作业规程”要求。

**第8条** 使用煤电钻打眼，必须使用煤电钻综合保护装置。

**第9条** 打眼人员严禁在工作面随意拆卸和检修电钻。检查、维修电钻必须由跟班机电维修工负责，严禁带电检修。

**第10条** 禁止在老眼、残眼内或在煤（岩）裂缝中打眼，禁止在刮板输送机运转时打眼。打眼过程中，禁止用手扶、托钻杆。

**第11条** 有下列情况之一时，不准打眼或应立即停止打眼，并向上级汇报，待妥善处理确认安全后方能继续打眼：

1. 工作面风流中瓦斯浓度超过1%时。
2. 发现煤层内有连续小煤炮声响或有大量气体涌出，有煤与瓦斯突出征兆时。
3. 发现煤层变潮、煤质松软、挂红、挂汗、出现雾气、水叫、顶板淋水加大、空气变冷等透水预兆时。
4. 打眼中突遇压力水从钻孔流出时，应立即停钻并不准抽动钻杆。
5. 工作面局部顶板来压，片帮严重时。
6. 控顶距离或空顶面积超过“作业规程”规定时。
7. 支护不齐全、不牢固或倒棚未扶处。
8. 抵抗线小于0.5m时。

对上述1、2、3、4项，如情况紧急，还必须立即发出警报，撤出所有受威胁地点的人员。

**第12条** 打眼工序应和爆破工序紧密配合，共同搞好安全

生产，确保爆破良好。

**第 13 条** 打眼工作顺序为：

准备（领取工具→携带工具→敷设电缆）→检查→处理→打眼操作（试转→开眼→钻进→排煤粉）→工作结束。

## 二、操作前准备

**第 14 条** 对工作地点的顶板、煤帮、支护，应进行全面检查，无问题方可进行打眼。打眼前必须敲帮问顶，遇有伞檐、活石应及时处理，保证安全无隐患。

**第 15 条** 把钻头固定在钻杆上，杆尾套在电钻卡套内，要紧密结合。

**第 16 条** 必须扎紧袖口、裤管，扣好衣扣。

**第 17 条** 对使用设备进行检查并确保达到以下状态：

1. 带齐钻杆、钻头、铁丝、护套、尖锤、长撬棍等必需的工具。
2. 钻杆平直、钻头锋利。
3. 电缆无“鸡爪子”、“羊尾巴”、“明接头”，不漏电。
4. 电钻的机体无裂纹破损，螺丝、螺帽等齐全牢固。
5. 试转一下，保证其转动方向正确，声音正常。
6. 电钻开关灵敏可靠，防爆插销严密，如发现有失爆现象，不准使用。

**第 18 条** 电钻、钻杆、电缆的携带：

1. 将电缆绕成圆圈，其一端固定在电钻上并系结好，要手提电钻手把，不准用电缆拖拉电钻，更不准带电拖拉电钻，严禁强拉硬拽。

2. 搬运、移动电钻时，必须卸下钻杆。

3. 严禁用刮板输送机运送电钻、钻杆、电缆。

**第 19 条** 打眼电缆的敷设：

1. 巷道内的电缆都必须吊挂整齐牢固。

2. 电缆横跨刮板输送机机头、机尾、溜槽时，应在距输送

机 0.5m 以上处悬挂固定牢固，以免煤、矸、材料等挤压电缆。

### 三、打眼操作程序

**第 20 条** 两人一组操作，一人在电钻一侧领钎定眼，一人在另一侧紧握电钻手把操作。

**第 21 条** 开眼时，煤硬要先用尖锤刨点定位，煤软可直接用钻头点眼定位。定好位后，使钻头顶紧定位点，间断地送电二、三次，使钻头钻进煤体。

**第 22 条** 钻头钻进煤体后，根据“作业规程”规定，调整打眼的方向和角度，推进时要均匀使劲，不可用力过猛，要顺势推进，每隔一段时间要来回拉动钻杆，以排除煤粉。

**第 23 条** 打够眼深后，必须将钻杆来回拉动几次，把眼内煤粉排净。

### 四、安全注意事项

**第 24 条** 有下列情况之一时，应立即停止打眼；经查明原因处理好后，方可继续打眼：

1. 出现卡钻现象。
2. 电钻声音突然不正常。
3. 电钻外壳温度过高（烫手）或有烧焦味。
4. 电钻钻杆严重震动。
5. 电钻外壳带电。

**第 25 条** 处理拒爆时，打眼工作应符合下列规定：

1. 要在班组长直接指导和爆破工的配合下进行打眼。
2. 应用木钎或竹钎挖出部分炮泥，并插入炮棍以确定拒爆炮眼方向。
3. 在距拒爆眼至少 0.3m 处，平行拒爆眼打一新眼，其深度可稍大于拒爆深度。

**第 26 条** 薄煤层工作面打眼必须使工作面刮板输送机停止运行。