

中国煤炭工业劳动保护科学技术学会 组织编制

---

# 煤矿工人安全技术操作规程指南

## 运 输

煤炭工业出版社

中国煤炭工业劳动保护科学技术学会 组织编制

---

# 煤矿工人安全技术操作规程指南

TD-65  
C-437  
5

运 输

煤 炭 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

**图书在版编目 (CIP) 数据**

运输/中国煤炭工业劳动保护科学技术学会组织编  
制. —北京: 煤炭工业出版社, 2006

(煤矿工人安全技术操作规程指南)

ISBN 7-5020-2886-2

I. 运… II. 国… III. 煤矿-矿山运输-安全技  
术-技术操作规程 IV. TD5-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 039022 号

煤炭工业出版社 出版  
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

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

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

\*

开本 850mm×1168mm<sup>1</sup>/<sub>32</sub> 印张 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub>

字数 87 千字 印数 1—3,000

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

社内编号 5673 定价 10.00 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

## 内 容 提 要

本书主要内容为煤矿运输各工种的安全技术操作规程。主要工种包括窄轨电机车司机、窄轨电机车修理工等 30 余个, 每个工种分适用范围、上岗条件、安全规定、操作准备、操作顺序、正常操作、特殊操作、收尾工作等内容。

本书主要供煤矿企业运输专业各工种工人培训学习使用, 亦可供煤矿企业安全管理人员参考。

# 编 审 委 员 会

主 任 窦永山

副主任 宋元明 王子奇 李 仪

委 员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于宗立 | 王万生 | 王素锋 | 王继承 | 白文连 |
| 刘向东 | 刘志军 | 刘维庸 | 刘德政 | 孙中辉 |
| 朱锦文 | 纪国友 | 张明安 | 张能虎 | 张富有 |
| 李 禄 | 李文俊 | 李伟林 | 李建民 | 苏清政 |
| 邱宝杓 | 陈国新 | 周博潇 | 赵苏启 | 倪兴华 |
| 常文杰 | 常进军 | 韩芳歧 | 燕明春 |     |

主 审 秦文昌

主 编 成家钰 莫万强

副主编 曹振洪 吕敬民 贾宏文 徐占成 李成先

许胜铭

编 审 马 耕 刘东才 张党育 武建森 赵日峰

殷建河 张国栋 韩廷晟 于志平

编 写 苏其亮 王龙升 石金华 孙惠民 许启东

吴 涛 张淑华 张晓明 赵绍云 祝壹鸣

# 序

《煤矿工人安全技术操作规程指南》是煤矿工人必读的书。它的编写和出版，对于指导全国煤矿加强安全管理，强化技术基础工作，抓好职工素质教育，提升煤矿整体管理水平将起到重要的作用。

我国现有煤矿的95%为井工开采，露天开采占5%。无论井工开采或露天开采，作业条件都十分艰苦、复杂，工种、岗位繁多，不同程度地受到水、火、瓦斯、煤尘、地压、地温、地质灾害等的威胁，给施工作业带来很大困难。实践表明，操作行为规范与否，直接影响到安全生产。因此，有一套规范、完善的安全技术操作规程是十分必要的。

《煤矿工人安全技术操作规程指南》为煤矿不同工种岗位的工人提供了应知、应会、规范化操作的技术标准，它能够指导全国各地煤矿搞好技术培训和技術练兵，进一步提高广大煤矿工人的操作水平，实现操作技术标准化、规范化，以保证生产安全正常进行，提高效率和工程质量，杜绝违章作业，避免人身、设备和财产损失。

目前，国有火矿根据具体情况普遍制定了各自的安全技术操作规程或岗位标准化作业标准，认真推行个体岗位作业行为的培训和管理，实现了“三违”事故大幅度降低，安全状况保持稳定，同时企业效益也不断提高。但大多数中小煤矿仍无章可寻，操作不规范，作业不标准，安全意识淡薄，是造成各类事故多发的重要原因。

《煤矿工人安全技术操作规程指南》是煤矿工人安全生产操

作经验的结晶，是各工种岗位进行生产活动的准则。为此，全国各类煤矿都应认真组织煤矿工人学习贯彻、进行严格的培训，并将本规程实施情况作为安全监察、监管的重要内容，予以高度重视。

《煤矿工人安全技术操作规程指南》的编制得到了有关部门的大力支持，编写人员认真修改、补充和完善，力求符合煤矿生产实际，贴近现场，做了大量细致的工作，谨在此表示感谢！

趙鉄鍾

二〇〇〇年一月一日

## 出版说明

《煤矿工人安全技术操作规程指南》(以下简称《指南》)是以原煤炭工业部生产司组织编制的《煤矿工人技术操作规程》为基础,参考了山西潞安矿业(集团)公司编制的《煤炭全业岗位标准化作业标准》、山东煤矿安全监察局编制的《煤矿安全技术操作规程》、开滦(集团)有限责任公司编制的《煤矿技术操作规程》,以“以人为本”的“科学发展观”为指导思想,组织开滦、兖州、西山、新汶、淮北、徐州、平顶山等煤矿的专家,逐条逐款进行了认真的讨论,做了修改、补充和完善。

近年来,随着科学技术不断进步,各地煤矿陆续采用了大量的新装备、新工艺和新材料,新添了若干工种和岗位,同时国家出台了一系列安全法律、法规,操作规程必须与时俱进。《指南》力求做到全面、统一、规范、合理,既符合现行法律、法规,又符合煤矿生产实际,且能作为全国各地煤矿推行和应用的煤矿工人安全技术操作规程。

《指南》按照煤炭工业特有的工种和岗位,包括煤矿生产矿井(露天另行编制)采煤、掘进、机电、运输、通风、地测、爆破和矿山救护装备8个专业的各个工种和岗位,相应出版了分册和合订本。每个工种包括适用范围、上岗条件、安全规定、操作准备、操作顺序、正常操作、特殊操作和收尾工作等内容,除较详细规定了操作技术外,还特别强调了安全标准和质量标准,因而对提高工人操作技术水平,搞好技术培训和技術练兵有更进一步的推动作用。

在《指南》编写过程中,编写人员进行了多次研讨,认真修



改、完善，力求内容更加符合煤矿生产实际。

编委会对所有为本书提供资料的单位和个人以及为本书编写提供赞助的单位表示诚挚的感谢！

由于水平有限，不当之处恳请读者批评指正。

**编委会**

2006年4月

# 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 窄轨电机车司机 .....    | 1  |
| 窄轨电机车修理工 .....   | 7  |
| 蓄电池机车充电工 .....   | 11 |
| 矿车修理工 .....      | 15 |
| 窄轨轨道工 .....      | 18 |
| 架线工 .....        | 23 |
| 斜井人车修理工 .....    | 27 |
| 人车跟车工 .....      | 30 |
| 行车调度工 .....      | 33 |
| 立井信号工 .....      | 36 |
| 立井把钩工 .....      | 39 |
| 斜井信号工 .....      | 42 |
| 斜井把钩工 .....      | 46 |
| 采区信号把钩工 .....    | 50 |
| 联环工 .....        | 55 |
| 运料工 .....        | 57 |
| 翻车机司机 .....      | 60 |
| 爬车机(推车机)司机 ..... | 63 |
| 给煤机司机 .....      | 65 |
| 小绞车司机 .....      | 67 |
| 采区带式输送机司机 .....  | 71 |
| 齿轨车司机 .....      | 75 |
| 齿轨车跟车工 .....     | 81 |
| 齿轨车修理工 .....     | 83 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 架空乘人装置（猴车）操作工 ..... | 85  |
| 架空乘人装置（猴车）维修工 ..... | 88  |
| 连续牵引车（梭车）司机 .....   | 91  |
| 连续牵引车（梭车）维修工 .....  | 95  |
| 无轨胶轮车司机 .....       | 98  |
| 无轨胶轮车维修工 .....      | 104 |

# 窄轨电机车司机

## 一、适用范围

**第1条** 本操作规程适用于煤矿井上、下窄轨各类电机车司机。

## 二、上岗条件

**第2条** 必须经过专业技术培训，考试合格后，方可上岗。

**第3条** 必须熟悉所使用电机车的结构、性能、工作原理和各种保护的原理及检查试验方法，会按完好标准进行日常的维护和保养，按照本操作规程要求进行操作，能正确处理一条故障。

本操作规程中未包括的内容，按《煤矿安全规程》、产品说明书、技术文件和公司（局、矿）有关规定执行。

## 三、安全规定

**第4条** 对高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井装设便携式甲烷检测报警仪或车载式甲烷断电仪，符合《煤矿安全规程》有关规定，灵敏可靠，使用正常。

**第5条** 必须按信号指令行车，在开车前必须发出开车信号。机车运行中严禁将身体任何部位探出车外。严禁司机在车外开车。严禁不松闸就开车。

**第6条** 列车或单独机车都必须前有照明，后有红灯或防追尾标志。

**第7条** 每班开车前必须对电机车的各种保护装置进行检

查、试验；机车的闸、灯、警铃（喇叭）、连接装置和撒砂装置，任何一项不正常或防爆部分失去防爆性能时，都不得使用该机车。

**第8条** 严禁甩掉保护装置或擅自调大整定值，或用非熔金属代替保险丝（片）。

**第9条** 不得擅自离开工作岗位，严禁在机车行驶中或尚未停稳前离开司机室。暂时离开岗位时，必须切断电动机电源，将控制器手把转至零位，取下手把并保管好，扳紧手闸，但不得关闭车灯。

**第10条** 不得在能自动滑行的坡道上停放机车或车辆，确需停放时，必须用可靠的制动器将车辆稳住。

**第11条** 严禁使用“逆电流”（即“打倒车”）的方法制动电机车。

**第12条** 使用蓄电池式电机车，应按时充电补液，不得使用蓄电池过放电。

**第13条** 使用电机车牵引或推顶脱轨的机车或矿车复轨时，应有可靠的措施，如借助复轨器等。

**第14条** 车场调车确需用机车顶车时，严禁异轨道顶车，严禁不挂连接环顶车。

**第15条** 列车占线停留，一般情况下应将合下列规定：

1. 列车在道岔警冲标位置以外停车。
2. 列车不应在主要运输线路“往返单线”上停车。
3. 列车应停在巷道较宽、无淋水或其他指定停靠的安全区段。

4. 列（机）车排队停车时，其间距不小于5m。

**第16条** 严禁蓄电池式电机车进入架线电机车运行轨道线路。因特殊情况确需进入时，须经调度站同意，必须执行有关安全技术措施。

**第17条** 认真执行岗位责任制和交接班制度。

#### 四、操作准备

**第 18 条** 接班司机必须向交班司机详细了解列车运行、信号、线路状况（交班司机要主动交代清楚），并对电机车认真进行如下检查：

1. 司机室的顶棚和门是否完好。
2. 连接器是否完好。
3. 手闸（风闸）及撒砂装置是否灵活有效，砂箱内应装满规定粒度的干燥细砂。
4. 照明灯及红尾灯是否明亮，喇叭或警铃音响是否清晰、洪亮。
5. 通讯装置是否正常。
6. 蓄电池电压是否符合规定，防爆部分是否有失爆现象。
7. 蓄电池箱安放是否稳妥，锁紧装置是否可靠。
8. 在切断电源的情况下，控制器换向手把是否灵活，闭锁是否可靠。
9. 集电弓起落是否灵活。
10. 车架、碰头、减速箱、弹簧板、悬挂装置等是否完好。
11. 进行一次启动和制动检查。

检查中发现问题，必须及时处理或向当班领导汇报，检查情况应记入交接班记录簿中。

**第 19 条** 机车各注油点应按注油表的规定加注适量的合格润滑油。

**第 20 条** 开车前必须认真检查车辆组列、装载等情况，有下列情况之一时，不得开车：

1. 车的连接不符合规定。
2. 牵引车数超过规定。
3. 矿车上装载的物料的轮廓超过牵引机车的轮廓尺寸（有特殊措施者除外）。

4. 运送物料的机车或车辆上有搭乘人员。
5. 运送人员的列车附挂物料车、乘车人员不遵守乘车规定或车上装有爆炸性、易燃性、腐蚀性物品等。
6. 运送易爆、易燃或有腐蚀性物品时，车辆的组列、装载或使用等不符合规定。
7. 存在其他影响安全行车的隐患。

## 五、正常操作

**第 21 条** 按顺序接通有关电（气）路，打开车灯和红尾灯。

**第 22 条** 接到发车信号后，先鸣笛（敲铃）示警，然后将控制器换向手把扳到相应位置，松开车闸，顺时针方向转动控制器操作手把，使车速逐渐增加到运行速度。

**第 23 条** 控制器操作手把由零位转到第一位置时，若列车不动，允许转到第二位置（脉冲调速操作手把允许转至  $60^\circ$ ）；若列车仍然不动，一般不应继续下转手把，而应将手把转回零位，查明原因。如系车轮打滑，可倒退机车，放松连接链环，然后重新撒砂启动。

严禁长时间强行拖拽空转；严禁为防止车轮打滑而施闸启动。

**第 24 条** 控制器操作手把由一个位置转到另一位置，一般应有 3s 左右的时间间隔（初启动时可稍长），不得过快越挡，不得停留在两个位置之间（脉冲调速操作手把应连续缓慢转动）。

**第 25 条** 正常操作时应保持的姿势是：坐在座位上，目视前方，左手握控制器操作手把，右手握制动手轮（手拉杆）或右脚踏制动阀。

制动手轮停放位置：应当保证手轮转紧圈数在 2~3 圈的范围内。

**第 26 条** 运行中，控制器操作手把只允许在规定的“正常运行位置”上长时间停留。如必须其他位置稍长时间停留时，也应轮流停留在不同位置，避免过久固定在某一位置而过热。

**第 27 条** 调整车速时，应将控制器操作手把往复转至“正常运行”及“零位位置”停留，尽量避免利用手闸（风闸）控制车速。

**第 28 条** 正常运行时，机车必须在列车前端。调车和处理事故确需机车推行车辆时，必须听从调车人的指挥，速度要慢。列车组列时，要随时注意连环工的安全。

**第 29 条** 行驶中，要按信号指令行车，严禁闯红灯。要注意观察人员、车辆、道岔岔尖位置、线路上的障碍物等，注意各种信号、仪表、仪器的显示。

**第 30 条** 两机车或两列车在同一轨道同一方向行驶时，必须保持不少于 100m 的距离。

**第 31 条** 列车行驶的速度：运送人员时不得超过 4m/s；运送爆炸材料或大型设备、材料时，不得超过 2m/s；车场调车时不得超过 1.5m/s。

用电机车运送超长、超宽、超重物件时，必须严格执行安全措施的规定。

运送人员时，严格按照规定站点停车，严禁任意停车上下人员。

**第 32 条** 需要减速时，应将控制器操作手把按逆时针方向逐渐转动，直至返回零位。大幅度减速时操作手把应迅速回零。如果车速仍然较快，可适当施加手闸（风闸），并酌情辅以撒砂。

禁止拉下集电弓减速；禁止在操作手把未回零位时施闸。

需要停车时，应按上述操作顺序使列车缓慢驶至预定地点，再以手闸（风闸）停止机车。

行驶中的机车要改变运行方向时，需等电机车完全停止后再换向操作。

## 六、特殊操作

**第 33 条** 接近和通过风门、巷道口、硐室出口、弯道、道



岔、坡度较大或噪声较大处，机车会车前以及前面有人或视线内有障碍物时，都必须提前减低速度，并发出警号。

**第34条** 机车通过施工区段时，必须服从现场施工人员的指挥，准许运行时方可慢速通过。

**第35条** 扳道岔时，必须停稳机车、刹紧车闸、下车扳动道岔，严禁在车上扳动道岔，严禁挤岔强行通过。

**第36条** 不论任何原因造成电源中断时，都应将控制器手把转回零位，然后重新启动。若仍然断电，应视为故障现象。机车运行中集电器脱落时，必须将操作手把转回零位，刹紧车闸，确认无误后方可处理。

**第37条** 列车出现故障或发生不正常现象时，都必须减速停车；有发生事故的危險或接到紧急停车信号时，都必须立即紧急停车。

**第38条** 需要紧急停车时，必须迅速将控制手把转至零位，电闸与手闸（风闸）并用，并连续均匀地撒砂。

**第39条** 制动时，不可施闸过急过猛，否则易出现闸瓦将车轮抱死致使车轮在轨道上滑行的现象。出现这种现象时，应迅速松闸，缓解后重新施闸。

**第40条** 制动结束后，必须及时将控制器手把转至零位。

**第41条** 途中因故障停车后，必须向值班调度员汇报。必须在机车（列车）前后60m设置警告信号后，方可检查机车（列车）。严禁在井下对蓄电池电机车的电气设备打开检修。

## 七、收尾工作

**第42条** 每班工作结束后，须填写有关记录并履行交接班手续后，方可离开岗位。