

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

通 风

煤炭工业出版社

TD-65

C-437

2 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

通 风

煤 炭 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

通风/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 7-5020-2876-5

I. 通… II. 国… III. 煤矿—矿山通风—安全技
术—技术操作规程 IV. TD72-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 035589 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
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

升本 850mm×1168mm^{1/32} 印张 6^{1/2}

字数 158 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 5663 定价 16.00 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通风各工种安全技术操作规程。主要工种包括瓦斯抽采观测工、瓦斯抽放泵司机、防突工、管路工、通防打钻工、测风员、局部通风机安装工、局部通风机司机、风筒工、通风设施工、瓦斯检查员、安全监测工、煤层注水工、通防调度员、火区检查员、制浆工、灌浆工、气体监测采样工等 35 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。

本书主要供全国各类煤矿通风各工种工人培训学习使用，也可供煤矿企业的管理人员、工程技术人员参考。

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 胡海军 马友发 李凤荣 李跃丰 李维柱

朱光宗 何世久 张庆恒 张爱科 夏万报

徐传田 徐海云 唐爱东 黄华山

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，国有大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

二〇〇〇年四月十日

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《煤炭企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,参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,且能作为企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

瓦斯抽采观测工	1
瓦斯抽放泵司机	6
防突工	12
管路工	20
通防打钻工	25
测风员	37
局部通风机安装工	49
局部通风机司机	52
风筒工	56
通风设施工	61
通风木工	71
瓦斯检查员	74
安全监测工	82
瓦斯检测仪检修工	91
便携式瓦斯报警仪检修工	100
测尘工	105
煤层注水工	110
通防调度员	114
洒水防尘工	117
隔爆设施安装工	120
自救器工	123
井下卫生工	128
检身工	130
降温工	132

制浆工.....	138
灌浆工.....	142
注氮工.....	148
注砂工.....	154
火区检查员.....	159
束管监测工.....	163
气体分析员.....	168
气体监测采样工.....	177
消防、灭火工.....	181
风表检修工.....	186
风表检定工.....	192

瓦斯抽采观测工

一、适用范围

第1条 本操作规程适用于全国各类煤矿的瓦斯抽采观测工。

第2条 瓦斯抽采观测工应完成下列工作：

1. 负责瓦斯抽采系统中各抽采参数的定期观测、计算和统计工作。
2. 负责抽采系统中辅助设施的安装、维护。
3. 负责抽采钻孔的联接、拆除以及抽采管道的检查、维护、放水、管理工作。

二、上岗条件

第3条 瓦斯抽采观测工必须经过专业技术培训，取得安全技术工种操作资格证后，持证上岗。

第4条 瓦斯抽采观测工需要掌握以下知识：

1. 熟悉入井人员的有关安全规定。
2. 熟悉瓦斯抽采系统的工作原理。
3. 掌握瓦斯抽采检查仪器的使用方法、操作步骤，熟悉瓦斯抽采管网的布置。
4. 掌握瓦斯抽采系统中设备的操作等有关规定。
5. 掌握瓦斯抽采系统管路及配件的安装、检查、维护、放水、管理和技术要求。
6. 了解瓦斯、二氧化碳涌出、突出的机理和规律。
7. 了解有关煤矿瓦斯、煤尘爆炸的知识。

8. 了解井下各种气体超限的危害及预防知识。

三、安全规定

第5条 按规定设置的瓦斯抽采系统, 必须符合《煤矿安全规程》第一百四十六条规定要求, 并保持完好。

第6条 临时瓦斯抽采泵站的安设、使用, 必须符合《煤矿安全规程》第一百四十七条规定要求。

第7条 抽采容易自燃和自燃煤层的采空区内的瓦斯时, 必须经常检查一氧化碳浓度和气体温度等参数, 发现有自然发火征兆时, 应立即采取措施。

第8条 如需进入栅栏内工作, 必须两人以上前后同行, 距离不超过4~6m, 在拐弯巷道要互相能观察到人身。并随时检查巷道内瓦斯和氧气浓度。瓦斯、氧气浓度不符合规定时, 应停止进入, 及时汇报。

第9条 抽采孔、高抽巷管路都应设置气门、放水器和观测瓦斯、负压、流量的装置。

第10条 瓦斯抽采泵站必须安设通往调度室的直通电话, 并保证完好。

第11条 在突出煤层采掘工作面附近安设瓦斯抽采泵站时, 除了必须安设直通调度室的电话外, 还要设置有供给压缩空气设施的避难硐室或压风自救系统。

第12条 井上下敷设的瓦斯管路, 不得与带电体接触, 并应有防止砸坏管路的措施。

四、操作准备

第13条 根据当天的工作任务和目标, 带全所需工具、仪器, 并按规定认真检查工具和仪器, 保证完好。操作时不发生火花、静电。

五、操作顺序

第 14 条 本工种操作应遵照下列顺序进行：安全检查→系统检查→观测系统维护→管理→钻孔的连接→填写工作日志→交接班。

六、正常操作

第 15 条 按照工作程序安排，进行巡回检查、观测、检查维护和汇报工作。

第 16 条 检查管道内瓦斯：

1. 要使用 0~10% 和 0~100% 的光学瓦斯检定器。
2. 光学瓦斯检定器的气泵（高负压采样器）应选择合适，尽量采用高负压气泵（高负压采样器）；如使用仪器本身气泵不合适，必须用气样泵抽取管道内瓦斯进行测定。
3. 用仪器气泵时，应连续挤压气泵（即一鼓起立即再捏扁），在挤压 5~6 次后，气泵复原的瞬间，立即将仪器的进气口从管道内拔出。
4. 检查时必须检查 2 次以上，发现差别较大（一般大于 2%）时应查明原因，重新检查。

第 17 条 观测负压：

1. U 形水柱计内按需要添加液体。
2. 观察时，要将 U 形水柱计垂直放置，使两水柱凹面持平。
3. 用 U 形水柱计测定抽采压力时，应按规定将水柱计的胶管与管道上的压力接孔连接，并使其稳定 1~2min，然后读取压力值。

第 18 条 在测定负压时，如 U 形水柱计内液面跳动不止，应检查管路积水情况，并采取放水措施。

第 19 条 严格按规定对抽采管路及钻孔进行抽采参数测定和调节。

第 20 条 瓦斯抽采钻孔及分路观测点必须悬挂观测记录牌,并注明观测地点和孔号。每次观测后,应将有关参数(如负压、静压差、瓦斯浓度、流量、观测时间及观测人姓名)填写在记录牌上,并保证“牌板”、“记录”和“报表”三对口。

第 21 条 定时观测管路系统中的放水器(自动、手动),手动放水时:

1. 关闭隔离阀门,切断抽采负压。
2. 打开进气阀门,使得水箱内外压力平衡。
3. 打开放水阀门,放空水箱内的积水。
4. 正常抽采时,应关闭进气阀门、放水阀门,打开隔离阀门,使得管路内的水可以流入水箱。
5. 自动放水器每班进行巡回观测、检查,每天进行一次全面清理杂物和维护。

第 22 条 使用临时瓦斯抽采泵站时,应配合瓦斯检查员定期检查瓦斯排放口稀释后的瓦斯浓度,发现超限要及时停机进行处理。并检查瓦斯排放口外一定距离设制的安全防护栅栏,防止其他人员、设备车辆通过。

第 23 条 必须经常清理和润滑瓦斯抽采管路的阀门,以确保阀门使用灵活。

第 24 条 对所负责地区的抽采系统及设施要定期进行全面检查,发现漏气、断管、埋管、积水等问题时应立即汇报,并采取措施进行处理。

第 25 条 需要更换管路、钻孔的连接时应按照管路工的有关规定执行。

七、特殊操作

第 26 条 当抽采管路中瓦斯浓度急剧变化时,应及时调节该钻孔或高抽巷的管路抽采负压。

第 27 条 布置在回采工作面的抽采钻孔,必须在能抽出瓦

斯前连接好。本煤层瓦斯抽采钻孔，应在钻孔钻完后及时连接好，并把钻孔与抽采管路连通的阀门打开。

第 28 条 连接钻孔前，要将顶板的浮矸清理掉。

第 29 条 抽采钻孔或管路的拆除，必须提前申请，经通风技术负责人批准，报矿相关部门备案。

第 30 条 瓦斯钻孔或高抽巷瓦斯管拆除期间及之后，必须采取防止瓦斯外泄的措施。

第 31 条 未经通风技术负责人批准，任何人不得调整主干管路的抽采负压。

第 32 条 抽采的瓦斯进行利用时，还要检查系统中的防回火、防回气装置，确保其完善可靠。

八、收尾工作

第 33 条 检查、清理操作现场，带齐工具、仪器上井。

第 34 条 现场交接班。

瓦斯抽放泵司机

一、适用范围

第1条 本操作规程适用于全国各类煤矿的瓦斯抽放泵司机。

第2条 瓦斯抽放泵司机应完成下列工作：

1. 负责瓦斯抽放泵的停、开和日常维护管理。
2. 负责运行参数的调整、记录工作。

二、上岗条件

第3条 瓦斯抽放泵司机必须经过专业技术培训，取得安全技术工种操作资格证后，持证上岗。

第4条 瓦斯抽放泵司机需要掌握以下知识：

1. 掌握瓦斯泵的结构、性能和工作原理。
2. 会进行一般的维护保养及故障处理。
3. 掌握瓦斯抽采系统中设备的操作等有关规定。
4. 熟悉瓦斯抽采系统的工作原理。
5. 熟悉入井人员的有关安全规定。
6. 了解有关煤矿瓦斯、煤尘爆炸的知识。
7. 熟悉《煤矿安全规程》对抽排瓦斯的有关规定。

三、安全规定

第5条 地面泵房的建筑要符合《煤矿安全规程》第一百四十六条规定要求。

第6条 地面泵房必须有符合防火、防雷电的安全装备和防