

煤矿全员安全素质提高学习必读

手指口述安全工作法

主 编 刘 平



煤炭工业出版社

煤矿全员安全素质提高学习必读

手指口述安全工作法

主编 刘 平

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

手指口述安全的工作法: 煤矿全员安全素质提高学习必读/
刘平主编. --北京: 煤炭工业出版社, 2016
ISBN 978 - 7 - 5020 - 5567 - 7

I. ①手… II. ①刘… III. ①煤矿—矿山安全—安全工作—
基本知识 IV. ①TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 277853 号

手指口述安全的工作法 (煤矿全员安全素质提高学习必读)

主 编 刘 平
执行主编 徐裕仁
责任编辑 成联君
责任校对 李新荣
封面设计 徐裕仁

出版发行 煤炭工业出版社 (北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
电 话 010 - 84657898 (总编室)
010 - 64018321 (发行部) 010 - 84657880 (读者服务部)

电子信箱 cciph612@126.com
网 址 www.cciph.com.cn
印 刷 三河市万龙印装有限公司
经 销 全国新华书店

开 本 710mm × 1000mm¹/₁₆ 印张 19 字数 228 千字
版 次 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷
社内编号 8430 定价 42.00 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,电话:010 - 84657880

内容提要

本书涵盖了煤矿采、掘、机、运、通、地质、安全、洗选、煤质 9 个专业 60 个工种，每个工种的“手指口述安全工作法”内容主要包括岗位责任描述、风险预控描述、应急避险描述、手指口述安全确认四部分。本书结合煤矿生产实际，针对人、机、环的不安全因素进行有效控制，最大限度地避免事故发生，促进矿井安全生产。

本书可作为煤炭企业职工培训和学习用书。



手指口述安全工作法

编委会

主 任 王启瑞 李国彪

副 主 任 刘 平

委 员 王大力 张 勇 孔祥惠 王平虎 安效正

杜 义 李俊虎 贺彦平 王定平 曹明辉

主 编 刘 平

执行主编 徐裕仁

编 写 关林奎 孔祥义 赵五兵 于向阳 张文斌

王引群 陈晓冬 许亚云 赵小红 李志强

刘洪涛 梁燕芳 刘惠勇 卢 义 张 虎

高日宽 王小青 李永刚 赵贵平 甄宝印

钮立新 孙宝仁 冯耀文 尚重远 陈宝红

主 审 宁尚根

审 稿 牛新贵 耿增达 刘占军 梁万兴 李 纯

郭成刚 李 文 侯文元 朱肖锋 周旭东

孙俊林 梁应才 魏正茂 杨海东

前言 PREFACE

近年来，晋能集团认真贯彻落实党中央、国务院有关安全生产的重要指示和会议精神，牢固树立安全红线意识，致力培育践行“尽你所能、尽我所能、晋能”的企业文化，建设“能安”的安全文化，以“崇尚安全、敬畏生命、行为规范、自主保安”为核心安全价值，健全“六大体系”，夯实“三基”工作，不断推动集团“一落实、双建设、双达标”（落实安全生产责任制，建设风险预控体系、建设应急救援体系，安全生产标准化动态达标、员工作业标准操作达标）迈上新台阶。经过理论和实践反复验证，多层次、多方位讨论，凝结出了具有鲜明特色的煤矿《手指口述安全工作法》。

《手指口述安全工作法》涵盖了采、掘、机、运、通、地质、安全、洗选、煤质9个专业60个工种，每个工种“手指口述安全工作法”内容主要包括岗位责任描述、风险预控描述、应急避险描述、手指口述安全确认四部分。岗位责任描述主要是对工作职责、安全责任、作业标准、操作要领、工艺流程及岗位具备的资格能力等内容的描述；风险预控描述主要是对工种岗位进行主要危险源辨识（环境、设备、行为等），可能造成危害风险评估，预先采取措施消除或控制风险的过程等内容的描述；应急避险描述主要是对现场发生灾害事故时，采取的应急处理、紧急避险、自救与互救等措施的描述；手指口述班前安全确认主要是对当班作业前（井上、井下）对重点环境、设备、仪表、工具、器材等进行一次系统的检查核实安全确认；手指口述班中安全确认主要是对当班作业中对重点工序、重要部位、关键环节的工艺流程、设备运行状况、仪器仪表等进行安全确认；手指口述班后安全确认主要是对当班作业（井下、井上）全部完成后，对所使用的重点设备、工具、器材、作业环境有无安全隐患及交接班等进行安全确认。

推行煤矿《手指口述安全工作法》，是提升员工安全作业水平、实现员工

规范操作、促进人机环动态达标的重要举措，是造就高素质员工队伍，打造本质安全型企业的重要途径。

推行煤矿《手指口述安全的工作法》，让员工熟知岗位责任、操作流程，熟知现场操作过程中预知危险源、风险产生的结果及预控措施，熟知应急避险的措施和路径，熟知岗位操作标准，准确实施手指口述安全确认。使员工做到“五不操作”，即岗位责任不落实不操作，风险预控不预知不操作，应急避险不掌握不操作，操作标准不熟知不操作，手指口述不确认不操作。

推行煤矿《手指口述安全的工作法》，能拓展职工教育培训载体，丰富员工培训资源，增强员工安全教育培训的针对性和实效性，提高员工安全意识，规范员工的安全操作行为，最大限度地解决“三乎”、克服“三惯”、杜绝“三违”，实现由要我安全向我要安全、我会安全、我能安全的转变。

本书依据《煤矿安全规程》《煤矿安全技术操作规程》《作业规程》及员工岗位作业标准进行编写，对工种岗位作业过程中每一道关键工序、每一处关键部位、每一个关键环节进行了深入细致的研究，结合晋能集团近年来开展“手指口述”活动的实践成果，多次反复讨论，几易其稿，突出简洁性、生动性和普遍性，来源于实践、指导实践。全书内容新颖、内涵丰富、专业性强、操作性强、实用性强，可供煤炭企业职工培训和学习使用。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。在此，对编写过程中提供帮助的所有人员表示最诚挚的感谢。

编 者

2016年9月

目 录 CONTENTS

第一部分 通用部分	1
一、岗位责任描述前的自我介绍	1
二、入井前安全确认	1
第二部分 采煤专业	2
一、采煤机司机	2
二、液压支架工	8
三、刮板输送机司机	13
四、刮板转载机（破碎机）司机	18
五、带式输送机司机	23
六、乳化液泵站司机	27
七、支护工	32
八、放煤工	38
九、清煤工	41
十、矿压观测工	45
第三部分 掘进专业	50
一、掘进机司机	50
二、连采机司机	56
三、锚杆（锚索）支护工	60
四、架棚支护工	65

五、刮板输送机司机	69
六、带式输送机司机	74
七、打眼工	78
八、爆破工	83
九、喷浆工	88
十、质量验收员	92
第四部分 机电专业	97
一、地面配电工	97
二、井下配电工	101
三、机电维修工	107
四、主提升机司机	112
五、主通风机司机	117
六、主排水泵司机	123
七、空气压缩机司机	128
八、氧焊工	132
九、电焊工	137
十、矿灯充电工	141
第五部分 运输专业	145
一、防爆柴油机车司机	145
二、防爆胶轮车司机	149
三、带式输送机司机	156
四、架空乘人车司机	161
五、给煤机司机	165
六、绞车司机	169
七、立井信号工	174
八、把钩工	178
第六部分 通风安全专业	182
一、瓦斯检查工	182

二、瓦斯抽采工	187
三、瓦斯防突工	192
四、瓦斯泵工	197
五、通风设施工	202
六、测风工	207
七、测尘工	212
八、防尘工	216
九、风筒工	221
十、安全监测工	225
十一、安全检查员	230
第七部分 地质防治水专业	236
一、探放水工	236
二、井下物探工	241
三、测量工	245
第八部分 选煤煤质专业	251
一、重介质分选工	251
二、跳汰机操作工	255
三、浮选机操作工	259
四、压滤机操作工	263
五、振动筛操作工	267
六、化验工	271
七、采制样工	276
八、浮沉工	280
附录	284
一、采煤机司机手指口述操作示例	284
二、爆破工手指口述操作示例	285
三、机电维修工手指口述操作示例	286
四、带式输送机司机手指口述操作示例	287

五、瓦斯检查工手指口述操作示例	288
六、探放水工手指口述操作示例	289
七、重介质分选工手指口述操作示例	290
八、“手指口述安全的工作法”编写主要内容	291
九、“手指口述安全的工作法”编写格式模板	292

第一部分 通用部分

一、岗位责任描述前的自我介绍

我是××煤矿××队××（岗位）××（姓名），从事本工种×年，经培训持证上岗，证件有效期至×年×月。

二、入井前安全确认

（1）操作要领：明确当班工作任务和安全重点。

手指：班前分工记录本。

口述：当班工作任务清楚明确，安全要点明确，确认完毕。

（2）操作要领：检查当班所需仪器、工具是否准备完好。

手指：仪器、工具。

口述：当班工作所需仪器、工具准备齐全完好，确认完毕。

（3）操作要领：检查衣物是否携带烟火及身体状况。

手指：衣物、身体。

口述：没有随身携带烟火，无化纤衣物，没有饮酒，身体、精神状态良好，符合入井要求，确认完毕。

（4）操作要领：检查个人劳保用品。

手指并口述：矿灯、安全帽、毛巾、自救器、定位仪穿戴整齐完好，可以下井，确认完毕。

第二部分 采煤专业

一、采煤机司机

(一) 岗位责任描述

(1) 严格执行《煤矿安全规程》《采煤作业规程》《采煤机操作规程》和《现场交接班制度》。

(2) 熟悉采煤机的构造、原理及性能，做到会操作、会维护保养、会排除一般故障。

(3) 认真检查采煤机的切割机构、装载机构、牵引机构、电控系统、液压系统、喷雾系统等各系统的完好情况。

(4) 按照规定，合理调节采煤机牵引速度，保持割煤与移架、推溜的距离，严禁采煤机超负荷工作。

(5) 集中精力观察采煤机运行情况，注意电缆拖移状况、油位、温度、声音的变化情况。

(6) 随时查看工作面顶底板岩层、煤质变化和刮板输送机载荷情况，严防割顶底板，确保割煤不留顶底煤。

(7) 采煤机在运行过程中发现异常，必须立即停机检查处理，严禁带病作业。

(8) 及时清理采煤机上的粉尘、杂物，做到文明生产。

(9) 认真填写交接班记录、运行记录，并妥善保管。

采煤机司机的操作流程：交接班检查→工作环境安全检查→采煤机的静态检查→发出开机信号→启动输送机→供水→采煤机送电→采煤机试运转→割煤→停机→采煤机停电、闭锁→停水→采煤机全面检查。

(二) 风险预控描述

(1) 进入作业地点不观察支护状况，支架不接顶或漏液未及时处理，易造成冒顶、片帮事故；认真观察支护情况，及时升起支架或补液、更换液压元件可预防。

(2) 采煤机滚筒截齿不齐全、不牢固，易造成滚筒甩刀伤人事故；及时检查进行更换和加固，确保截齿齐全牢固可预防。

(3) 采煤机喷雾设施不齐全，粉尘量超标，易造成煤尘爆炸；及时检查检修，喷雾设施正常可靠可预防。

(4) 采煤机割煤与移架的距离或与收护帮的距离不符合作业规程规定，可能会引起片帮、冒顶事故；确保移架距采煤机后滚筒4~6架可预防。

(5) 顶板破碎、煤壁片帮时不超前移架，易造成空顶时间、距离过长，引起冒顶等事故；及时超前移架可预防。

(6) 采煤机在割煤时煤壁不齐直，顶底板不平整，掉道或拖移电缆被卡住，出现异常声音、振动、温升等情况，易造成机械事故；停机、停电、闭锁并及时处理，割煤时达到“三直两平”可预防。

(7) 工作人员进入工作面时，采煤机、刮板输送机不停电闭锁，护帮板不打起，易造成机械伤人事故；停机、停电、闭锁，确保顶帮支护可靠可预防。

(8) 煤块、岩块飞溅易伤人；保持安全距离，戴好防护用具并匀速牵引可预防。

(9) 采煤机开机前未发出开机信号，易造成人身伤害事故；严格执行采煤机操作流程可预防。

(10) 采煤机停机没有停在安全位置，片帮、冒顶易造成采煤机损坏或人身伤害事故；仔细观察，将采煤机牵引到安全合适位置停机可预防。

(三) 应急避险描述

(1) 发生瓦斯、煤尘爆炸事故时，一定要冷静处置，戴好自救器，沿避灾路线逆风向新鲜风流巷道撤离，立即向调度指挥中心汇报现场情况和撤退路线。

(2) 发生水害事故时，沿避灾路线撤离，迅速进入大巷或采区巷道最高处，立即向调度指挥中心汇报。

(3) 发生火灾事故时，戴好自救器，正确操作灭火器具，积极组织人员进行扑救；火势无法控制时，沿避灾路线逆风向新鲜风流巷道撤离，立即向调度指挥中心汇报。

(4) 发生顶板事故时，立即向调度指挥中心汇报，按照“三先三后”原则迅速开展救援工作，同时防止次生事故发生。

(5) 发生机械伤害事故时，根据现场伤害程度，立即切断设备供电电源、汇报、施救，进行现场应急处置。

(6) 发生灾害事故不能及时撤离或升井时，迅速进入就近的救生舱、避难硐室，立即汇报，等待救援。

(三先三后：对窒息或心跳、呼吸停止不久的伤员必须先复苏后搬运；对出血的伤员必须先止血后搬运；对骨折的伤员必须先固定后

搬运。)

(四) 手指口述安全确认

1. 班前

(1) 操作要领：检查顶板支护完好情况。

手指：顶帮及支架。

口述：采煤机附近支护完好，无冒顶（掉矸）片帮伤人危险，确认完毕。

(2) 操作要领：检查采煤机组周围通风和瓦斯情况。

手指：机组附近。

口述：采煤机周围风流畅通，瓦斯不超限，确认完毕。

(3) 操作要领：采煤机停电闭锁、断开左右截割部离合器。

手指：采煤机隔离开关、离合器。

口述：采煤机已停电闭锁，隔离开关已打开，离合器已断开，确认完毕。

(4) 操作要领：闭锁工作面刮板输送机。

手指：闭锁装置。

口述：刮板输送机已闭锁，确认完毕。

(5) 操作要领：检查内外喷雾、水压、水量。

手指：内外喷雾、水压表。

口述：内外喷雾、水压、水量都符合要求，确认完毕。

(6) 操作要领：检查截齿、齿座是否齐全完好。

手指：滚筒。

口述：滚筒截齿、齿座齐全完好，确认完毕。

(7) 操作要领：检查采煤机牵引部、机头、机尾摇臂的油位。

手指：采煤机牵引部、机头、机尾摇臂的油位。

口述：采煤机牵引部、机头、机尾摇臂的油位符合规定，确认完毕。

2. 班中

(1) 操作要领：采煤机启动前要发出警号，确认滚筒前后 5 m 范围内无人及障碍物，10 s 后方可启动。

手指：滚筒前后。

口述：采煤机启动警号已发，滚筒 5 m 范围内无人及障碍物，确认完毕。

(2) 操作要领：启动采煤机后，听电机运行声音，看各项参数显示是否正常。

手指：采煤机。

口述：试运转无异常，各项参数显示正常，可以开机，确认完毕。

(3) 操作要领：合上离合器，操作采煤机左行、右行、左滚筒升降、右滚筒升降、急停等。

手指：各操作手把、按钮、遥控器按钮。

口述：各操作手把、按钮、遥控器按钮灵活、可靠，仪表显示正常，确认完毕。

(4) 操作要领：时刻观察采煤机的运行情况，根据煤层顶底板情况，随时调整机组割煤速度，发现异常问题及时停机处理；割煤时严格控制采高，严禁采高大于支架的最大支护高度。

手指：采煤机及机组附近顶底板。

口述：采煤机沿顶底板回采，没有割顶底板，工作面不留顶底煤，运行正常，确认完毕。