

Daanshan Meikuang Shouzhi Koushu Anquan Queren Caozuofa Peixun Zhinan

大安山煤矿

“手指口述”安全确认操作法培训指南

穆贵清 刘 军 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

REVISED

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION

大安山煤矿“手指口述”安全确认 操作法培训指南

主 编 穆贵清 刘 军

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书对大安山煤矿“手指口述”安全确认法进行了详细介绍,将煤矿岗位按类分为通用岗位、采煤专业各岗位、掘进专业各岗位、机电专业各岗位、运输专业各岗位、“一通三防”专业各岗位、地测专业各岗位、安全监察人员各岗位、运销专业各岗位,分别对各岗位的“手指口述”安全确认操作从准备、检查与处理、操作顺序、操作、收尾等方面进行讲解。本书最后还附有大安山煤矿“手指口述”大赛中部分工种的“手指口述”安全确认演示参考标准。

图书在版编目(CIP)数据

大安山煤矿“手指口述”安全确认操作法培训指南/

穆贵清,刘军主编. —徐州:中国矿业大学出版社,2014.8

ISBN 978 - 7 - 5646 - 2390 - 6

I. ①大… II. ①穆…②刘… III. ①煤矿—矿山安全—安全管理—技术培训—指南 IV. ①TD7—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第147673号

书 名 大安山煤矿“手指口述”安全确认操作法培训指南

主 编 穆贵清 刘 军

责任编辑 孙 浩 史凤萍

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 18.75 彩页 16 字数 468 千字

版次印次 2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月第 1 次印刷

定 价 158.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

《大安山煤矿“手指口述”安全确认 操作法培训指南》编委会

主 编：穆贵清 刘 军

副 主 编：谢卫东 吕进儒 陈 宫 柴茂清

王一男 程 军 王永刚 刘玉忠

编 委：范宝双 孙 帅 崔建廷 方永平

李万龙 郝立肖 陈可军 刘永江

顾 问：孟 键

目 录

一、大安山煤矿“手指口述”安全确认操作及培训体系	1
(一) 概述	1
(二) 大安山煤矿“手指口述”安全确认操作法的推广方法	2
二、通用岗位“手指口述”安全确认操作要领	15
(一) 矿用绞车司机	15
(二) 采掘电钳工	16
(三) 爆破工	18
(四) 井下运料工	20
(五) 井下维修钳工	21
(六) 井下维修电工	23
(七) 井下电气焊工	25
(八) 矿压检测工	27
(九) 蓄电池电机车司机	28
(十) 给煤机司机	30
(十一) 井下胶带输送机司机	31
(十二) 矿井注浆工	33

三、采煤专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	35
(一) 刮板输送机司机	35
(二) 乳化液泵站司机	36
(三) 转载机司机	39
(四) 采煤机司机	41
(五) 破碎机司机	43
(六) 液压铲斗机司机	44
(七) 接车工	46
(八) 扒坡工	48
(九) 攉煤工	49
(十) 采煤机检修工	50
(十一) 采煤打眼工	53
(十二) 锚网支护工	54
(十三) 支柱工	56
(十四) 回柱放顶工	58
(十五) 端头支护工	59
(十六) 打撑支护工	60
(十七) 听顶工	62
(十八) 柔性掩护支架采煤法扒煤工	63
(十九) 移刮板输送机工	64
(二十) 液压支架移架工	65
(二十一) 悬移支架移架工	67
(二十二) 看电缆工	69
(二十三) 看线工	70

(二十四) 注水工	71
(二十五) 柔性掩护支架采煤法拆续架工	73
(二十六) 风镐工	75
(二十七) 回采巷道维修工	76
(二十八) 综采安拆架工	78
(二十九) 综采维修电工	81
(三十) 液压支架检修工	82
四、掘进专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	84
(一) 钻眼工	84
(二) 领钎工	86
(三) 锚杆、锚索支护工	87
(四) 喷浆工	90
(五) 拌料工(上料工、看机工)	92
(六) 耙斗机司机	93
(七) 侧卸式装煤机	95
(八) 挖掘装载机	97
(九) 液压钻车司机	99
(十) 掘进钉道工	101
(十一) 掘进水泵工	102
(十二) 水沟掘砌工	104
(十三) 掘进金属支架工	106
(十四) 掘进机司机	108
(十五) 柔性掩护支架支护工	110

(十六) 煤巷打眼工	111
(十七) 锚杆拉力检测工	112
(十八) 掘进机检修工	114
五、机电专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	116
(一) 变电站值班员	116
(二) 矿井大型设备维修电工	118
(三) 矿井大型设备维修钳工	121
(四) 高低压维修工	123
(五) 主排水泵司机	125
(六) 主提升司机	127
(七) 空压机司机	129
(八) 主通风机司机	130
(九) 架空人车司机	134
(十) 井下胶带输送机司机	136
(十一) 电话检修工	137
(十二) 矿灯、自救器	139
(十三) 设备巡视工	141
六、运输专业各岗位“手指口述”操作要领	142
(一) 立井信号工	142
(二) 立井把钩工	143
(三) 斜井信号工	146
(四) 斜井把钩工	147

(五) 电机车司机	149
(六) 运输调度员	152
(七) 跟车工	153
(八) 翻车工	155
(九) 接煤工	157
(十) 铸石槽放煤工	158
(十一) 电机车检修工	160
(十二) 直流架线维修工	161
(十三) 钉道工	162
 七、“一通三防”专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	164
(一) 测尘工	164
(二) 测风工	165
(三) 防尘工	167
(四) 通风工	169
(五) 通风设施工	171
(六) 瓦斯检查工	173
(七) 巷修工	176
(八) 安全监测监控工	178
(九) 便携式报警仪维护工	179
 八、地测专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	182
(一) 矿井地质工	182
(二) 储量管理工	183

(三) 水文地质观测工	184
(四) 前(后)视工	185
(五) 观测工	186
(六) 记录工	187
(七) 钻机司机	188
(八) 钻机工	190
(九) 探放水工	191
 九、安全监察人员各岗位责任制“手指口述”安全确认操作要领	194
(一) 采煤安全检查工	194
(二) 掘进安全检查工	195
(三) 机运安全检查工	197
(四) 通风安全检查工	199
 十、运销专业各岗位“手指口述”安全确认操作要领	201
(一) 胶带输送机	201
(二) 振动筛司机	202
(三) 破碎机司机	204
(四) 除铁器司机	205
(五) 风选司机	207
(六) 集控员	208
(七) 选矸工	210
(八) 机修工	211
(九) 电工	214

(十) 装载机司机	216
(十一) 推土机司机	218
(十二) 挖掘机司机	220
(十三) 汽车司机	222
(十四) 装火车调度绞车司机	223
(十五) 装车工	225
(十六) 轨道衡检量员	226
(十七) 汽车衡司磅员	228
(十八) 煤层采样工	229
(十九) 原煤采样工	231
(二十) 商品煤采样工	232
(二十一) 原煤验收工	233
(二十二) 制样工	234
(二十三) 煤质化验员	236
(二十四) 在线测灰仪操作员	237
附录 大安山煤矿“手指口述”大赛	238
采掘电钳工“手指口述”安全确认演示参考标准	238
矿井大型设备维修电工“手指口述”安全确认演示参考标准	240
瓦斯检查工“手指口述”安全确认演示参考标准	243
综采支架工“手指口述”安全确认演示参考标准	246
电机车司机“手指口述”安全确认演示参考标准	249
乳化液泵站司机“手指口述”安全确认演示参考标准	252
绞车司机“手指口述”安全确认演示参考标准	256

采煤机司机“手指口述”安全确认演示参考标准·····	259
刮板输送机司机“手指口述”安全确认演示参考标准·····	262
测风工“手指口述”安全确认演示参考标准·····	265
安全监测监控工“手指口述”安全确认演示参考标准·····	268
胶带输送机司机“手指口述”安全确认演示参考标准·····	271
井下配电工“手指口述”安全确认演示参考标准·····	274
矿井维修电工“手指口述”安全确认演示参考标准·····	278
掘进机司机“手指口述”安全确认演示参考标准·····	280
锚杆、锚索支护工“手指口述”安全确认演示参考标准·····	284

一、大安山煤矿“手指口述”安全确认操作及培训体系

(一) 概 述

大安山煤矿地质条件、生产系统较为复杂,影响安全生产的主要因素是人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全因素,因而员工的安全行为是消除物的不安全状态和环境的不安全因素的必要条件,故应加大员工安全培训力度,创新培训模式,使员工在工作过程中能够熟知作业流程和作业标准,对施工地点的危险源能够有效预知、辨识,及时采取整改措施,消除各类安全事故。因此,构建和培育“手指口述”安全确认操作及培训体系,是加强煤矿安全管理,加大员工培训力度,提高员工安全意识,提升安全管理水平,消除人的不安全行为、物的不安全因素及环境的不安全状态,实现煤矿安全生产的客观要求。

构建和培育“手指口述”安全确认操作及培训体系,以员工的岗位作业流程标准为主线,安全重点、注意事项为重点,强化“手指口述”现场安全确认,要求员工在施工过程中熟知岗位作业流程、岗位作业标准,解决了员工对每天工作“干什么、应该怎么干”的困惑,同时培训员工施工现场危险源预知,让员工知道“哪里有危险”,充分发挥人在煤矿安全管理中的主观能动性,让每个员工都主动消除生产过程中的不安全行为,从而消除生产过程中的物的不安全状态和环境的不安全因素,更好地落实煤矿安全发展的战略。

“手指口述”安全确认操作及培训体系的构建和培育的基本内涵是:结合煤矿工作特点,找准安全管理上存在的问题,注重管理者与被管理者的沟通,注重安全培训,特别是互动式安全培训和现场实操安全培训,注重现场安全观察和落实,突出现场不安全行为的纠正,不安全状态和因素的整改落实,总结出“手指口述”安全确认管理模式,并根据现场实际操作流程和北京昊华能源股份有限公司编制的《煤矿岗位作业标准》,编制了《大安山煤矿“手指口述”安全确认操作要领手册》,采集操作现场图片,组合成“手指口述”安全确认操作演示牌板,使员工能够直观地学习了解煤矿“手指口述”安全确认操作标准,创新员工的培训方法。

“手指口述”安全确认操作及培训体系的构建和培育的主要特点是:一是秉承和遵循先进的安全理念,确立新的安全目标,打破传统的安全思想,形成具有大安山煤矿特色的安全观。二是加强对人的研究,根据人的行为管理特点构建和培育“手指口述”安全确认操作及培训体系,更能让员工乐于接受。三是加强对各工种工序的岗位作业流程、岗位作业标准和施工现场危险源的研究,制定出适合现场实际的岗位作业描述和岗位作业标准,引导员工熟知操作流程、标准及安全重点,并对安全重点进行“手指口述”安全确认,从根本上消除由

人的行为造成的安全事故和隐患。四是根据生产实际,编制了各岗位《“手指口述”安全确认操作要领手册》培训教材,并配有演示牌板,员工可以根据牌板内容进行实际演练,便于掌握和应用。五是积极推进段队安全培训自主管理,形成一套适合大安山煤矿安全培训的自主管理体系和方法。

(二) 大安山煤矿“手指口述”安全确认操作法的推广方法

我们把员工的安全能力称为安全力,它分为四个要素:安全意识、安全素质、安全习惯、安全环境。

安全意识就是一个人的安全理念。毋庸置疑,每个员工从主观上来说,其安全意识都是良好的,没有一个员工希望在工作过程中出现安全事故。如果一个人的操作水平和安全素质不过关,在实际操作中不知道怎样干才安全,不知道操作流程、操作标准、安全重点等,即使一个人的安全意识非常强,也会出现安全事故,因此,本书就是要通过“手指口述”安全确认操作法的培训,以提升员工的安全素质,达到提高员工和矿井安全力的目的。

有了安全素质也只是说明员工具备了安全操作的能力,如果没有安全习惯,同样会频繁出现安全事故。那么怎样培育员工的安全习惯呢?“手指口述”安全确认操作法就是岗位作业人员在作业过程中,通过心想、眼看、手指、口述等一系列动作,对岗位作业过程中的关键环节、重点工序、安全重点进行确认,先确认后施工,从而消除安全隐患,杜绝“三违”和误操作行为,实现零伤害。这种习惯的操作把员工的安全意识、安全素质应用到习惯行为、习惯操作上,使员工安全行为习惯化,习惯行为安全化。

有了安全意识、安全素质、安全习惯当然能够最大限度实现员工的安全操作,但是,安全习惯需要一个大的安全环境。古人云:与善人居,如入芝兰之室,久而不闻其香;与不善人居,如入鲍鱼之肆,久而不闻其臭。也就是说,一个具有良好安全意识、安全素质、安全习惯的员工,如果把他放在一个安全意识、安全素质、安全习惯不好的班组,当他执行“手指口述”安全确认法的时候,其他员工就嘲笑他,第二天他肯定就不会按照要求操作了;相反,假如一个安全意识、安全素质、安全习惯不好的员工,把他放在一个安全意识、安全素质、安全习惯良好的班组,当他违章的时候,大家都来批评他、帮助他、督促他执行“手指口述”安全确认,他很快就会成为一个安全能力很强的人,这就是安全环境决定安全习惯,安全习惯决定安全素质,安全素质同样决定安全意识。

1. “手指口述”培训与操作的步骤

针对员工安全能力的四个要素,大安山煤矿编制了《“手指口述”安全确认操作要领》,创新培训方法,“手指口述”培训与操作主要分为以下几个步骤:

(1) 鼓励员工编制岗位作业“手指口述”演示标准

为了提升员工的安全力,使员工熟知岗位作业流程、岗位作业标准、关键环节、重点工序及安全重点等,我们要求员工根据岗位作业

《操作规范》和《“手指口述”安全确认操作要领》，编制本岗位“手指口述”安全确认演示标准。编制时以岗位作业流程为纵线，以岗位作业过程中的人、机、环、管为横线，纵向到底，横向到边，涵盖整个岗位作业过程中的自我状况、安全责任、作业标准、作业环境、工艺流程、设备工具性能特点、协作配合等内容，用自己的语言编写，便于记忆、便于描述、便于演练，并能充分发挥员工的主观能动性。员工在编制演练标准时，要根据施工现场实际情况，内容由少到多，由简单到全面，逐步掌握岗位作业描述方法和标准。以采煤机司机“手指口述”安全确认演练标准的编制为例，我们以大安山煤矿采煤机司机“手指口述”安全确认操作要领为依据，结合本岗位实际工作情况和员工自身的业务水平、知识面等，编制适合演练的采煤机司机“手指口述”安全确认操作标准。标准要用自己的语言，贴近于口语化、术语化，便于记忆、便于操作。

附一：大安山煤矿采煤机司机“手指口述”安全确认操作要领

(1) 岗位作业口述标准：发信号，再开机，试运转，莫着急；螺丝紧，油适中，降煤尘，管路通；割煤掌握高和低，注意顶底两平齐；割煤速度要适中，闭锁装置动作灵；更换截齿摘离合，停机停溜要闭锁；停机停水断开关，清理机组记录全。

(2) 手指口述操作要领：

岗位作业流程	岗位作业操作要领	岗位作业安全确认
准备	检查上岗证、操作证	证件齐全、完好、有效，确认完毕
	检查劳动保护用品等	劳动保护用品穿戴整齐，确认完毕
	检查工具、配件与材料（扳子、钳子、螺丝刀、手锤、套管等工具，截齿、花键、花键轴等常用易损配件，各种常用油脂）	工具、配件及材料齐全完好，确认完毕
检查与处理	检查作业地点的环境	环境良好，无安全隐患，确认完毕
	将采煤机开关停电、闭锁、挂停电作业牌管理，设专人看管，左右离合器拉开，闭锁工作面刮板输送机	停电、闭锁、挂牌管理，拉开离合器，闭锁刮板输送机，确认完毕
	检查割煤机滚筒的截齿损坏情况	滚筒完好，截齿、齿座完好，确认完毕
	检查机道溜槽及采煤机前后有无障碍物	无障碍物，确认完毕
	检查拖缆装置、夹板、水管、电缆是否完好无损，有无刮卡现象	拖缆装置、夹板、水管、电缆完好无损，无刮、卡现象，确认完毕

续表

岗位作业流程	岗位作业操作要领	岗位作业安全确认
检查与处理	检查支架护帮板状况、刮板输送机的平直程度及跑道情况	护帮良好,刮板输送机及跑道平直,确认完毕
	检查操作手把、按钮、旋钮是否灵活可靠	手把、按钮、旋钮灵活可靠,确认完毕
	检查冷却喷雾装置是否齐全,水压、水量是否符合规定	喷雾装置齐全完好,水压、水量符合规定,确认完毕
	各部位油量是否符合规定,仪表显示是否正常	油位正常、仪表显示正常,确认完毕
	检查各处密封是否完好、有无滴漏现象	密封完好,无滴漏现象,确认完毕
	检查齿轨固定是否牢固,齿轮与齿轨啮合是否良好,滑靴、滑橇等磨损是否超过规定值	齿轨固定牢固,齿轮与齿轨啮合良好,滑靴、滑橇完好,确认完毕
	检查各部连接件及各部连接螺丝有无变形、松脱现象	连接件及螺丝固定牢固,确认完毕
检查与处理	检查采煤机左右滚筒前后 5 m 范围内是否有人及障碍物	无人员及障碍物,确认完毕
	发开机信号,试运转,试运转期间,检查电机、减速器等各部件是否完好,润滑情况是否正常;摇臂升降是否正常,电机运行是否正常;运行情况是否正常;瓦斯断电仪及急停装置是否灵活可靠	试运转正常,确认完毕;
	检查出的问题,要及时处理	问题已处理,确认完毕
操作顺序	打开工作面刮板输送机闭锁→试运转工作面刮板输送机→供水、开喷雾→启动采煤机试运转→缓慢加速牵引割煤→正常割煤→停机、停水→采煤机断电闭锁	熟悉操作顺序,确认完毕
操作	开机:开机前,要检查采煤机滚筒前后 5 m 范围内不得有闲杂人员及障碍物,工作面刮板输送机已正常运转,发出开机警报,至少停顿 3 s 无异常,打开喷雾,发出开机信号,开机	无人员及障碍物,刮板输送机运转正常,打开喷雾,发开机信号,确认完毕
	(描述)采煤机运行过程中,采煤机司机要时刻观察采煤机的运行情况以及工作面顶底板及煤帮的变化情况,并根据工作面的变化以及刮板输送机的载荷情况,及时调整采煤机的运行速度、截割深度和割煤高度,发现异常立即停机处理;处理问题时要停机、停电、闭锁、闭锁工作面刮板输送机及机组附近液压支架,并设专人安全监护	
	采煤机接近端头时,采煤机司机要通知端头工设置端头警戒,机组距端头 5 m 降低牵引速度,割通端头	设置警戒,确认完毕
	停机:完成割煤任务后,将采煤机组停在顶板完整、支护完好、便于进刀的安全地点,关闭机组喷雾	停机位置符合要求,确认完毕