

KAILUAN JITUAN
MEIKUANG CAOZUO GANGWEI
BIAOZHUNHUA ZUOYE BIAOZHUN



开滦集团
KAILUAN GROUP

开滦集团

煤矿操作岗位 标准化作业标准

殷作如 张瑞玺 张普田 主编

ZY
BZ

机电篇



煤炭工业出版社

开 滦 集 团

煤矿操作岗位标准化作业标准

机 电 篇

殷作如 张瑞玺 张普田 主编

煤 炭 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

开滦集团煤矿操作岗位标准化作业标准. 机电篇/殷作如, 张瑞玺, 张普田主编. —北京: 煤炭工业出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 5020 - 3453 - 5

I. 开… II. ①殷…②张…③张… III. ①煤炭工业 - 作业管理 - 标准 - 中国②煤矿 - 机电设备 - 作业管理 - 标准 - 中国 IV. TD - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 009498 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

*

开本 787mm × 1092mm¹/₁₆ 印张 87⁷/₈

字数 2044 千字 印数 1—1,560

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

社内编号 6258 定价 240.00 元

(共六册)

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

编 审 委 员 会

主 任 殷作如
副 主 任 裴 华 苗久合 李建民 常文杰 张瑞玺
委 员 王中昌 张志富 王建政 董荣泉 周凤增 何晓群
张普田

主 编 殷作如 张瑞玺 张普田
副 主 编 (按姓氏笔画排序)
王久锋 王克俊 李建光 刘向晰 张志友 杨春稳
郭 达 梁和平

编写人员

采 煤 篇	梁和平	郑秋生	章之燕	侯玉德		
掘 进 篇	王久锋	赵树荣	戚兆祥	于景泉	张 盛	
机 电 篇	刘向晰	杨春稳	张朝猛	谢振永		
运 输 篇	王克俊	张小明	张兆贵			
通 风 篇	郭 达	齐茂功	孙 杰	龚子来		
洗 选 篇	李建光	田立新	吴盛兴	刘立伟	柳建文	孙建中
	佟顺增	平建中	郝守信			

主 审 李建民 常文杰
副 主 审 于子忠 霍忠峰 梅海滨 刘 滨

审稿人员

采 煤 篇	张普田	章之燕	姚美群	谷梦平	韩军强	郑友刚
	张显峰	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	雷建波
	张代军	孙贺权	许晓明	王志忠	范柳树	孙继恺
	孟凡刚	李俊杰	赵春景	肖雪峰	孙戈亮	侯志辉
	胡永成	刘秉明	杨井良	石海涛		
掘 进 篇	张普田	戚兆祥	谷梦平	韩军强	郑友刚	张显峰
	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	孙福江	钟志学
	韩 帅	刘长忠	杨再良	裴守辉	高秋生	姬向江
	张 春	张军田	刘树地	笪 飞	马 平	郭奎武

	张勇国					
机 电 篇	杨春稳	周宝生	刘永仁	陈子春	王 剑	孙帮兴
	刘德兴	梁建忠	谷梦平	韩军强	郑友刚	张显峰
	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	刘建文	王 峰
	王裙军	王永昌	饶宏玉	郝中全	王 峰	张明昭
	高志安					
运 输 篇	张小明	孙东仓	谷梦平	韩军强	郑友刚	张显峰
	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	赵春常	吉瑞志
	方 悦	于 泓	蔡国利	张宝林		
通 风 篇	高 晨	姚美群	谷梦平	韩军强	郑友刚	张显峰
	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	赵兴元	王天泉
	张文明	王利波	马丛林	张东升	翟 伟	刘来生
	方育玲					
洗 选 篇	李建光	牛其林	谷梦平	韩军强	郑友刚	张显峰
	赵春景	郑庆学	史善宏	乔晓纯	李文清	张友军
	王海生	徐文强	唐建平	刘 坤	李晓刚	黄双进
	朱天薇	陆 峰				

序

煤矿安全生产，关系到煤炭企业的可持续发展，对构建和谐企业有着极其重要的影响。落实好“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，既是党和国家对企业的根本要求，也是保障企业生产经营顺利进行和广大从业员工安全健康的基本策略。我们必须始终坚持不懈努力，一方面加大技术装备的投入，另一方面要通过创建安全文化、培塑本质安全型、推行安全确认、实施准军事化管理等举措，把安全生产方针转变为广大员工的思想意识和具体行动。

煤矿生产作业环境复杂，受水、火、煤尘、瓦斯、冒顶等灾害的严重威胁。近年来，我们加大了新科技装备的投入，安全生产环境有所优化，但面对安全生产管理越来越高的要求，需要我们对生产中工艺流程、设备运行、人员操作等过程更加规范。因此推进标准化作业管理就成了煤矿生产和推进企业现代化管理的迫切要求。

所谓标准化作业管理，就是将国家、省、市、企业的有关安全技术的规程、规定、规则、标准、作业的技术技能要领等编写成规范的文本，然后严格依文本进行培训、付诸于操作并按照文本标准检验工作过程和工作成果。通过标准化作业管理，能够有目的地提高员工的操作技能和劳动效率，防止过失事故发生，从而创造职业安全健康环境，达到安全生产的目的。其作用就是把企业内广大员工在实践中所积累的技术、技能、经验，通过文件的形式来加以保存和创新，这样就不会因为人员的流动，而使技术、技能、经验流失，达到个人掌握多少，组织就积累多少的目的，以此将个人的潜能（财富）转化为企业的财富。

值得高兴的是，《开滦集团煤矿操作岗位标准化作业标准》于2009年初，由煤炭工业出版社出版发行了。该书将《煤矿安全规程》、《安全技术操作规程》、《作业规程》细化并融入每一个岗位的作业工序，既是相关岗位员工的作业行为准则，又是一本实用性较强的安全生产培训教材。希望开滦集团的各级管技人员和广大员工按照编制标准——培训员工——督导实施——修改

完善的管理流程，大力推广应用标准化作业标准，使之成为企业文化的一部分，成为企业安全生产的基本制度，成为企业又好又快发展、实现战略目标的基石。

前 言

用文化管理企业、用标准规范员工的生产作业行为，是企业现代化管理的有效手段之一。实践证明，工业化企业的发展史，实际上是一个从非标准化迈向标准化的变革史，煤炭生产企业更是如此。安全生产是煤炭企业的一个永恒主题。它要求在全面提升煤矿安全装备水平、创建安全生产环境的同时，必须加大力度管理人的不安全行为，即非标准化行为，要求员工上标准岗、干标准活。员工既是企业的资源，又是安全生产的主体。有高素质员工的企业是有前途的企业，是能够可持续快速健康发展的企业。我国的采煤技术发展日新月异，装备水平不断提高，大量的新设备、新工艺、新材料的推广和应用，都需要对员工的技能有更高的要求。因此，推行员工标准化作业，培养和塑造既懂标准又有技能的本质安全型员工，逐渐形成并且更新企业文化，已经成为煤炭企业现代化管理迫在眉睫的重要内容。

这些年来，开滦集团推行精细化管理、倡导安全文化、依靠科技进步，大大推动了安全生产水平的不断提高，将企业做大做强，成为开滦集团新的发展阶段的目标。当前，我们根据开滦实际，在总结企业员工多年实践经验的基础上，组织部分管理和技术人员编写了《开滦集团煤矿操作岗位标准化作业标准》。本书试图以最小篇幅、最简洁的语言和切实可行的操作条款，提供给各岗位员工较为全面的生产技术作业标准。本书由采煤篇、掘进篇、通风篇、运输篇、机电篇、洗选篇6部分组成，包含288个岗位的作业标准。

本书的编排采取了“表格化”的形式，层次分明，一目了然，便于记忆、操作，实用性较强。每一个岗位作业标准包括作业程序、作业标准、安全要点3部分。

本书具有以下特点：

一是权威性。一方面以贯彻执行国家有关安全生产方针、政策、法规为原则，将《煤矿安全规程》、《安全技术操作规程》、《作业规程》与每一个工种岗位的作业实际工序相结合，并进行了细化和补充。每一个岗位、每一个工序的操作标准都体现了党和国家的安全生产方针、政策，对员工的作业行为具有极强的针对性。另一方面是严格执行标准，国家有标准的以国家标准为基本依据，并根据企业劳动岗位的实际需要加以具体化；没有国家标准的

以行业标准为基本依据，并根据企业劳动岗位的实际需要加以具体化；既没有国家标准又没有行业标准的，对企业的有关规定和劳动岗位上员工多年积累的技术和做法（经过实践检验证明为好的）进行了理论概括。

二是整体性、全面性。一方面，冠以作业标准的 288 个岗位涵盖了企业生产的全过程，在采煤系统中虽然综采是主流、是发展方向，但考虑到其他较之落后的采煤方法在较短时期内还不会被彻底淘汰，故保留了炮采、高档普采、联采、柔性掩护支架采煤方法的相关岗位。另一方面标准化作业贯穿于每一个岗位，即从班前会、乘罐、行走、接班、操作准备、正常操作直到交班的每一道工序。

三是科学性、具体性。具体体现在下列 5 个方面：有目标指向，面对每一个岗位目标；显示行为过程和结果；准确，远离抽象；定量数字化、定性具体化；现实可操作。

四是统一性。统一的标准、统一的格式、统一的术语、统一的计量单位。语言文字比较清晰、准确，简明通俗，易懂易记。

本书在编写过程中，得到了集团公司相关部门及各矿各级领导、管理技术人员的大力支持，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，时间又较紧迫，加之本书涉及工种岗位繁多，专业技术要求严格，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

《开滦集团煤矿操作岗位标准化作业标准》

编 审 委 员 会

2008 年 9 月 16 日

目 次

1. 通用岗位作业标准	Ⅲ - 1
2. 主井提升机司机岗位作业标准	Ⅲ - 12
3. 副井提升机司机岗位作业标准	Ⅲ - 18
4. 主通风机司机岗位作业标准	Ⅲ - 24
5. 空气压缩机司机岗位作业标准	Ⅲ - 32
6. 移动式空气压缩机司机岗位作业标准	Ⅲ - 39
7. 井下主排水泵司机岗位作业标准	Ⅲ - 43
8. 井下电气安装工岗位作业标准	Ⅲ - 47
9. 井下机械安装工岗位作业标准	Ⅲ - 51
10. 矿井维修电工岗位作业标准	Ⅲ - 57
11. 矿井维修机工岗位作业标准	Ⅲ - 62
12. 井下配电工岗位作业标准	Ⅲ - 66
13. 防爆检查员岗位作业标准	Ⅲ - 71
14. 刮板输送机司机岗位作业标准	Ⅲ - 74
15. 井下给煤机司机岗位作业标准	Ⅲ - 77
16. 井下带式输送机司机岗位作业标准	Ⅲ - 81
17. 井下带式输送机机修工岗位作业标准	Ⅲ - 86
18. 井下充电工岗位作业标准	Ⅲ - 91
19. 钢丝绳检查工岗位作业标准	Ⅲ - 95
20. 电缆修理工岗位作业标准	Ⅲ - 97
21. 电气焊工岗位作业标准	Ⅲ - 100
22. 电气试验工岗位作业标准	Ⅲ - 109
23. 井筒装备维修工岗位作业标准	Ⅲ - 114
24. 地面变电站值班员岗位作业标准	Ⅲ - 117
25. 外线电工岗位作业标准	Ⅲ - 125
26. 内线电工岗位作业标准	Ⅲ - 134
27. 起重机司机岗位作业标准	Ⅲ - 140
28. 起重工岗位作业标准	Ⅲ - 145
29. 机修工岗位作业标准	Ⅲ - 154
30. 矿灯维修工岗位作业标准	Ⅲ - 161
31. 小型电器修理工岗位作业标准	Ⅲ - 167
32. 供暖热水锅炉司炉工岗位作业标准	Ⅲ - 169
33. 供暖蒸汽锅炉司炉工岗位作业标准	Ⅲ - 174

34. 锅炉维修工岗位作业标准	Ⅲ - 181
35. 锅炉水质化验工岗位作业标准	Ⅲ - 188
36. 管道维修工岗位作业标准	Ⅲ - 194
37. 水泵司机岗位作业标准	Ⅲ - 200
38. 污水处理工岗位作业标准	Ⅲ - 203
39. 钳工岗位作业标准	Ⅲ - 209
40. 车工岗位作业标准	Ⅲ - 218
41. 铣工岗位作业标准	Ⅲ - 224
42. 锻工岗位作业标准	Ⅲ - 230
43. 刨工岗位作业标准	Ⅲ - 235
44. 铆工岗位作业标准	Ⅲ - 240
45. 铸造工岗位作业标准	Ⅲ - 247

1. 通用岗位作业标准

一、适用范围

本标准适用于开滦煤矿井上、下机电系列工种作业。

二、上岗条件

- (1) 无碍本工种各类病史的健康人员。
- (2) 取得相关工种操作资格证的人员。
- (3) 熟悉、了解或掌握所担任或执行作业的环境、设备性能原理、工艺过程及所从事工作《规程》规定和要求的标准。

三、作业标准

项目	作业程序	作 业 标 准	安全要点
班 前 会	1 基本要求	1.1 每个上岗管技人员和操作员工，都应按时参加班前会，了解情况，接受任务，熟记安全注意事项。	1.1.1 安全入井八不准： 1.1.1.1 从事井下工作的人员不按国家法律法规有关规定接受安全技术培训的不准入井。 1.1.1.2 不参加班前会、安全活动的不准下井。 1.1.1.3 下井前休息不好或身体状况、精神状态不好以及因病已开病假条的不准下井。 1.1.1.4 下井穿戴的劳动保护用品

项目	作业程序	作业标准	安全要点
班前会	2 班前会内容	1.2 区队值班管技人员、区队跟班管技人员、当班工班长要认真组织好班前会。 2.1 认真及时传达上级的有关指示、指令和有关规定要求。 2.2 根据现场汇报认真传达上一班的安全生产作业情况。 2.3 认真安排本班的作业计划、作业要求和班前准备工作及安全生产应注意的事项。 2.4 掌握本班上岗职工的身体和情绪状况，对每名员工的身体和精神状况一一进行安全确认工作。 2.5 强调安全注意事项及职工持证上岗制度。 2.6 安排工作中动态安全自保互保工作。 2.7 安排携带本班所需的配件和工具。 2.8 严格执行安全确认制度，必须做到先确认，后操作。严格遵守劳动纪律，不迟到、不早	没有 LA 标志的不准下井。 1.1.1.5 下井前未穿戴好完整的劳动保护用品的或安全帽不系好帽带的不准下井。 1.1.1.6 下井前饮酒或携带纸烟、点火物品的不准下井。 1.1.1.7 下井携带的矿灯、自救器不完好的不准下井。 1.1.1.8 必须遵守乘罐秩序。上下罐时，不准超员乘罐、打闹和抢上抢下。

项目	作业程序	作业标准	安全要点
班前会		退，工作中不打闹，不打瞌睡，坚守岗位，上班前和工作中不饮酒。 2.9 电气、起重、锅炉、压力容器、焊接（割）、车辆驾驶等特种作业人员或特种设备的操作人员，必须按规定经培训考试合格取得操作资格证书，复审合格后，方可持证上岗操作。并按规定定期培训且考核合格，方可继续操作。 2.10 在禁火场所应设有“禁止烟火”明显标志，严禁吸烟或带入火种。对危险品、爆炸品应建立专储仓库，并制定相应安全管理制度。 2.11 非本岗位工作人员，没有要害证或未经批准，严禁进入要害部门。 2.12 各种安全装置、环保设备、监测仪表和警戒标志，未经主管部门允许，不准随意拆除、改动。 2.13 严格执行现场交接班制度，交接记录完整，做到不清不接，不接不走；下班前必须清理场地，切断电源，关闭门窗，清理或熄灭火种。 2.14 一旦发生事故，应立即采取措施，防止事故扩大；并保护好现场，同时报告有关部门。 2.15 对机电设备必须执行定期维护和检修制度，保证机电设备安全运行。在试验、采用新技术、新工艺、新设备和新材料时，应制定相应的安全措施。	
班前准备	1 更衣 2 携带	1.1 进入岗位前，必须按规定穿戴好劳动保护用品。 2.1 携带好随身作业工具，保证行动安全方便。 2.2 井下工佩带矿灯和自救器，要检查是否齐全完好，性能是否可靠，有问题及时处理。 2.3 刀、斧等锋利工具应套上护套，以防碰伤他人。 2.4 携带便携式瓦检仪的人员，要携带完好、准确的便携式瓦检仪上岗。 2.5 需办理有关证明和入井证的，应提前办好，	

项目	作业程序	作 业 标 准	安全要点
班前准备		并注意保存。 2.6 所有岗位人员必须携带安全工作资格证，无证不准上岗。 2.7 高空作业人员，应检查、携带合格的保险带和安全帽。 2.8 认真执行岗位责任制，严格遵守操作规程，集中精力搞好本职工作，不做与本职无关的事，不随意动用他人使用的设备和工具。	
人井	1 乘罐笼 2 乘坐人车或架空乘人装置	1.1 入井人员下井时都必须接受检身。 1.2 入井人员必须遵守候车和乘罐制度，服从井口管理人员指挥。 1.3 必须走规定的行人绕道。 1.4 乘罐人员必须保持站立姿势，握紧扶手。 1.5 乘罐人员的身体和携带的长物不准伸出罐外，严禁向井筒内抛扔任何物品。 2.1 所有乘车人员要在规定地点按指挥顺序上车或下车，严格遵守乘车规定。 2.2 已发出开车信号或车未停稳时，严禁上下车，更不准在列车行进中扒、跳车。 2.3 严禁超员乘车。 2.4 严禁将身体或携带的长物件伸出车外，严禁将所带物件触到架空线，上车后挂好安全链。 2.5 严禁在车内躺卧和瞌睡，更不准在车内打闹嬉戏和摘掉安全帽，不准坐灯盒和自救器。 2.6 携带超长物件和运送火工品人员乘车，要严格遵守有关规程规定，服从管理人员安排，专车运送，其他人员不得与其混坐。 2.7 车辆掉道时，应立即向司机发出停车信号。	1.1.1 不符合人井规定的不准下井。
井下行走	1 在运输大巷行走	1.1 要严格执行矿井大巷运输行人管理制度。	1.1.1 在横跨大巷、交叉口、弯道时必须“一停、二看、三通过”。

项目	作业程序	作业标准	安全要点
井 下 行 走	2 在采区巷道行走	2.1 严格认真执行巷道行走规定,严格执行“行车不行人,行人不行车”制度。 2.2 进出工作面横跨运输机时,必须走行人过桥。 2.3 严禁跨越动态的钢丝绳,无论何时都不准骑着钢丝绳行走,通过弯道时要走钢丝绳外侧。 2.4 通过弯道、交叉口、风门口等处时,都应一停、二看、三通过,随时注意来往车辆。 2.5 在巷道行走要精力集中,随时注意路面和巷道支护情况。 2.6 在采区巷道行走,通过一道风门后,必须随手关闭,严禁同时打开两道风门。	2.2.1 严禁在胶带或运输机上行走、搭乘。 2.3.1 躲避危险三角区。
	3 携带物品行走	3.1 携带长件器具行走,要精力集中,避免碰伤人或碰坏电灯线等,尤其不能碰触电机车架空线。 3.2 多人扛抬设备或物料行走,要事先与有关人员联系,取得同意后,停车再行人,扛抬行走要协调配合,相互照应,安全抬运。 3.3 携带火工品行走人员必须认真执行有关规定,保持一定的间距,中途不准逗留。	
	4 在采掘工作面行走	4.1 在采掘工作面要时刻注意周围的支护情况,并执行敲帮问顶制度。 4.2 采掘工作面行走要走人行道,不准在运输机内行走,严禁在支护不完整或顶、帮有问题的地方站立或休息。 4.3 不准随意跨越胶带、刮板输送机等运输设备。应走行人过桥或停机行人。如确因工作需要,必须要有相应措施。 4.4 不准随意进入无支护的煤帮旁,如确因工作需要,必须要有相应措施。 4.5 不准在井下互相打闹嬉戏,严禁钻进采空区作业、休息,严禁在井下睡觉。 4.6 采掘工作面因故停风,要立即停止工作,并在班组长的指挥下及时、有序地撤离工作面。	
	5 其他井下行走要求	5.1 所有下井职工,都应熟悉行走路线,特别是避灾路线,熟悉本矿井规定的各种信号、巷道	

项目	作业程序	作业标准	安全要点
井下行走		标志等。 5.2 井下人员行走应严格遵守职工行为规范，不准乱动沿途设备，爱护各类安全设施。 5.3 通过设有挡车栏、挡车门的地方，打开通过后，要随手关闭。 5.4 已设置栅栏和挂有危险警告牌的巷道，严禁擅自进入。 5.5 通过负压较大的风门时，应先打开卸压孔卸压，两人以上合作打开风门，等人员都通过后及时关闭风门，并同时关上卸压孔。 5.6 在通过有人工作的立体交叉巷道时，要先联系再通过。 5.7 行进中接近放炮警戒区域时，严禁强行通过，服从警戒人员的指挥。 5.8 沿途如发现支护设施有问题或设备电缆有失爆，以及有特殊烟雾和透水预兆等异常情况，都应及时向矿调度室和有关领导汇报，并采取力所能及的相应处理措施，同时做好自我保护。 5.9 无论乘车或行走时，非紧急情况，严禁任何人随意乱发各种紧急信号。 5.10 井下职工班中及班后乘车、行走、乘罐等，都必须严格执行《通用标准》的有关要求。	
自救互救	1 井下瓦斯、煤尘爆炸事故 2 井下火灾事故	1.1 迅速背朝爆炸冲击波传来的方向卧倒，脸朝下（有水沟的地方要卧倒在水沟侧，用湿毛巾捂住口鼻，用衣物盖住身体裸露部位）。 1.2 爆炸瞬间，要尽力屏住呼吸。 1.3 迅速佩戴好自救器并辨别方向。 1.4 沿避灾路线，尽快进入新鲜风流，离开灾区。 2.1 救火： 2.1.1 马上切断电源。 2.1.2 用灭火器进行灭火。 2.1.3 向调度室汇报。 2.2 撤退： 2.2.1 迅速戴好自救器。 2.2.2 位于进风侧时要沿火焰相反方向撤离；位于回风侧时，顺风撤退。	