

2016

《煤矿安全规程》班组学习读本

机电班组

国家安全生产监督管理总局信息研究院 组织编写



煤炭工业出版社

《煤矿安全规程》班组学习读本

机 电 班 组

国家安全生产监督管理总局信息研究院 组织编写

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

《煤矿安全规程》班组学习读本. 机电班组 / 国家
安全生产监督管理总局信息研究院组织编写. --北京:
煤炭工业出版社, 2016

ISBN 978 - 7 - 5020 - 5263 - 8

I. ①煤… II. ①国… III. ①煤矿—机电设备—安全
规程—中国—学习参考资料 IV. ①TD7 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 076425 号

《煤矿安全规程》班组学习读本 机电班组

组织编写 国家安全生产监督管理总局信息研究院

责任编辑 徐 武 成联君 赵金园

编 辑 杜 秋

责任校对 邢蕾严

封面设计 于春颖

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 北京市郑庄宏伟印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 850mm × 1168mm^{1/32} 印张 11⁵/₈ 字数 262 千字

版 次 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 次印刷

社内编号 8114 定价 26.00 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

《煤矿安全规程》(以下简称《规程》) 班组学习读本为 2016 年版《规程》宣贯学习配套图书, 本书是其中的一个分册。书中针对新版《规程》中涉及煤矿机电班组日常管理、现场作业的条款, 从条文解读、现场贯彻、事故教训 3 个方面进行了详细阐述。内容贴合实际, 语言通俗易懂, 形式清晰明了, 便于煤矿机电班组成员深刻领会、准确理解和掌握《规程》的精神实质和具体要求。

本书可作为煤矿机电班组贯彻落实新版《规程》的学习用书, 也可作为煤矿机电从业人员安全培训的参考教材。

编 委 会

- 主 任 姜庆乐 公建祥 宣维斌
副 主 任 殷培军 尹训涛 洪玉申 张自发
委 员 (以姓氏笔画为序)
成联君 朱曙光 刘宏伟 许启东
孙惠民 李俊和 别玉平 张元富
张京泉 陈元耐 赵延湘 徐 武
主 编 王振东 国继征 薛德强
副 主 编 李玉元 张亚科 凌信东 王培强

机 电 班 组

- 主 编 凌信东
副 主 编 苏荣波 米效国
编写人员 (以姓氏笔画为序)
王 强 王继国 刘红艳 杜春立
李玉南 李冬梅 张 楠 张源源
易善刚 曹建文 霍清华

前 言

新版《煤矿安全规程》，于2016年2月25日以国家安全生产监督管理总局第87号令正式颁布，2016年10月1日起实行。

《煤矿安全规程》（以下简称《规程》）是国家指导煤矿安全生产、安全管理的主体规章，是国家关于煤矿安全生产方面的方针政策、法律法规的具体体现，是各类煤矿设计、建设、生产和管理必须遵循的安全行为准则，是各级煤矿安全监察机构、煤炭生产管理部门开展安全监察和行政执法的重要依据。历届煤炭行业主管部门和煤矿安全监察部门领导高度重视《规程》的制定和修订工作，1955—2004年先后对《规程》进行了8次修订。现行《规程》从2005年1月1日开始实行，至今已11年，其间经历了2006年、2009年、2010年、2011年4次局部修订，此次是对现行《规程》的全面修订，从修订原则、制定理念、架构设置、规定要求，到条文梳理、内容归属、行文措辞，均有较大变化。

保障煤矿安全生产和从业人员的人身安全与健康，防止煤矿事故与职业病危害，是新版《规程》制定的根本目的。要实现这个根本目的，煤矿生产从业人员必须认真学习《规程》条文、深刻领会其精神实质，使《规程》规定入脑入心，内化于心、外化于行。班组是企业的细胞，是组织职工从事生产劳动的基本单位，各项生产工作都要通过班组来具体落实，新版《规程》的宣贯落实也必须通过煤矿班组来实现。为此，我们组

组织了数十位具有丰富实践经验的专家、培训中心教师，结合煤矿生产班组工作特点，编写了这套《〈煤矿安全规程〉班组学习读本》，以满足煤矿班组宣贯《规程》、培训班组成员的需要。

本套学习读本共有《采煤班组》《掘进班组》《通风班组》《机电班组》《运输班组》5个分册，分别针对新《规程》中涉及各煤矿班组日常管理、现场作业的条款，从条文解读、现场贯彻、事故教训3个方面进行分析和阐述，力图做到内容贴合实际，语言通俗易懂，形式清晰明了，便于煤矿班组成员深刻领会、准确理解和掌握《规程》的精神实质和具体要求。

本套读本的编写，得到了兖矿集团、山东能源新汶集团有限公司、平煤股份安培中心、平顶山工业职业技术学院、煤炭工业郑州设计研究院股份有限公司、陕西省安康市安监局等单位及相关人员的大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于时间仓促，水平有限，书中不妥之处，恳请批评指正。

《〈煤矿安全规程〉班组学习读本》编委会

2016年3月

目 录

第一章 引言	1
第二章 总则	8
第三章 开采	29
第一节 一般规定	29
第二节 防止坠落	31
第四章 电气	36
第一节 一般规定	36
第二节 电气设备和保护	61
第三节 井下机电设备硐室	80
第四节 输电线路及电缆	88
第五节 井下照明和信号	100
第六节 井下电气设备保护接地	109
第七节 电气设备、电缆的检查、维护和调整	117
第八节 井下电池电源	127
第五章 运输、提升和空气压缩机	134
第一节 立井提升	134
第二节 钢丝绳和连接装置	175

第三节 提升装置	221
第四节 空气压缩机	259
第六章 通风及灾害防治	270
第一节 通风	270
第二节 瓦斯防治	292
第三节 冲击地压防治	298
第四节 防灭火	301
第五节 防治水	312
第七章 职业病危害防治	316
第一节 职业病危害管理	316
第二节 粉尘防治	319
第三节 热害防治	327
第四节 噪声防治	330
第五节 有害气体防治	333
第六节 职业健康监护	334
第八章 应急救援	339
第一节 一般规定	339
第二节 安全避险	349
第三节 灾变处理	353

第一章 引言

一、《煤矿安全规程》的作用及修订沿革

《煤矿安全规程》（以下简称《规程》）是国家指导煤矿安全生产、安全管理的主体规章，是国家关于煤矿安全生产方面的方针政策、法律法规的具体体现，是煤矿从业人员从事生产作业、安全管理最重要的行为规范，是各类煤矿设计、建设、生产和管理必须遵循的安全行为准则，是各级煤矿安全监察机构、煤炭生产管理部门开展安全监察和行政执法的重要依据。《规程》的颁布和实施，对于改善煤矿安全生产基本条件，提升煤矿安全工作水平和技术装备水平，防止煤矿事故与职业病危害，保障煤矿安全生产和从业人员的人身安全与健康，具有十分重要的现实意义。

随着人类社会的进步及科学技术文化的发展，人民大众及煤矿从业人员对生命意义的认识在加深，对生活品质的要求也在逐渐提高，因此，在不断提升煤矿生产力水平的同时，必须不断汲取和积累事故经验教训，适时修订、完善《规程》，以进一步指导煤矿安全生产工作，规范安全生产和管理行为，不断发展和提升煤矿的安全生产技术水平和管理水平。

从新中国成立之初颁布的《煤矿技术保安试行规程》，到现行的从2005年1月1日开始施行的《规程》（2004年版），煤炭行业主管部门和煤矿安全监察局对规程进行了8次全面修订，

共颁布实施了9部规程,即《煤矿技术保安试行规程》、《煤矿和油母页岩矿保安规程》(1955年)、《煤矿保安暂行规程》(1961年)、《煤矿安全试行规程》(1972年),以及《规程》1980年版、1986年版、1992年版、2001年版、2004年版。现行《规程》(2004年版)从2005年1月1日开始实行,至今已11年,其间经历了2006年、2009年、2010年、2011年4次局部修订,此次是对现行《规程》的全面修订,从修订原则、制定理念、架构设置、规定要求,到条文梳理、内容归属、行文措辞,均有较大变化。

二、本次《规程》修订的目的及意义

为了适应煤炭行业快速发展和煤矿安全生产形势的需要,进一步加强煤矿安全技术支持力度,伴随新一轮煤炭产业结构的调整,对《规程》进行全面修订的时机已经成熟,从2013年10月开始,国家安全监管总局、国家煤矿安监局组织全国煤炭行业专家240余人对现行《规程》做了新中国成立以来的第9次全面修订。

此次《规程》全面修订基于以下5个方面的原因:

(1) 贯彻科学发展、安全发展、和谐发展的理念。这10余年间,我国经济总量已经跃居世界第二位,科技创新能力增强,技术进步速度加快,管理水平大幅度提升,特别是科学发展观和以人为本理念的逐步确立,科学发展、安全发展、和谐发展、清洁发展、节约发展更加深入人心,我国经济生活已经从计划经济时代的保障供给、保护财产为主,转变为以人为本、生命至上。2020年全面建成小康社会之时,煤矿的百万吨死亡率还要继续大幅度下降,才能跟上社会经济发展的步伐。

(2) 体现和落实现行安全生产方针政策和法律法规。10 余年来,国家对于煤矿安全生产法律法规体系的建设逐步完善,如 2000 年 11 月我国通过了《煤矿安全监察条例》,2002 年 6 月 29 日颁布了《安全生产法》,并于 2014 年进行了修订。这些法律条例的要求,需要通过《规程》加以体现,才能在煤矿安全生产实践中得到具体执行和落实。另外,随着煤炭行业管理体制、机制的改革,顺应行政许可简化的要求,政府和企业的相关职能产生了新的变化,《规程》需要适时做出调整。

(3) 衔接专业规章、标准。如 2009 年 5 月 14 日在《防治煤与瓦斯突出细则》基础上制定了《防治煤与瓦斯突出规定》,2013 年 8 月 29 日又进行了修订;2009 年 9 月 21 日,在现行的《矿井水文地质规程》和《煤矿防治水工作条例》的基础上,颁布了《煤矿防治水规定》,这些都是专业规章。随着煤炭工业 10 余年的发展和安全管理水平的提高,还制定和修订了 200 多部煤炭标准,这些规章、标准有的与《规程》不尽一致,甚至出现一些矛盾、“打架”现象,在某些地区,还存在现场工作超前与《规程》要求滞后的矛盾,因此需要对《规程》进行修订,以更好地与相关技术标准或规范相衔接。

(4) 解开制约煤矿生产力进步的桎梏。近年来,随着煤炭工业的高速发展,生产技术的创新、科技装备水平的提高、安全管理的加强,很多重大的、成熟的且被业内广泛认可的工艺和技术极大地提升了煤矿的生产能力和安全保障能力,解放了煤矿生产力(如井下无人值守工作面、矿井辅助运输技术、露天矿吊斗铲和抛掷爆破以及先进的短壁式采煤法、房柱式采煤法等),这些都需要借《规程》修订得以推广和规范;另一方面,一批不符合煤矿安全生产要求的技术、工艺、装备已经明

显跟不上安全生产要求和科技进步的节奏，这些也需要通过《规程》修订来加以严格限制或逐步淘汰。

(5) 纳入近年来积累的事故教训和监察管理经验。近年来发生的一些煤矿事故，尤其是重特大事故，暴露出煤矿在安全生产和技术管理方面仍存在一些漏洞和不合理因素，如大工作面套小工作面，近距离双井筒出煤、多井筒出煤、风井出煤，多段长距离暗斜井开拓等钻空子现象。因此要全面总结煤矿安全监察工作的经验，汲取事故教训，查缺堵漏，根据实际情况，对现行《规程》中的一些技术要求和管理规定做出适当的变更。

此次《规程》修订，始终坚持目标导向和问题导向，强化安全生产红线意识和底线思维，遵循“增强预防性，体现科技进步，保持稳定性，注重可操作性、可执行性和可检查性，突出权威性”的修订原则，系统总结了近年来发生的各类煤矿事故教训，参考了世界主要产煤国煤矿安全有关规定、国务院发布的有关文件、各地各企业提出的意见汇总分析等，更好地反映了煤矿安全生产的客观规律，体现了科学办矿、依法办矿、严格准入和过程控制的精神，体现了我国煤矿先进生产力水平和科技装备发展的最新成果，有利于促进煤炭行业转型升级，有利于改善煤炭工业技术面貌，有利于提升煤矿企业安全保障能力，有利于煤炭工业持续健康发展。

三、学习《规程》与煤矿班组安全管理

班组是企业的细胞，是在劳动分工的基础上，把生产过程中相互协同的同工种工人、相近工种或不同工种工人组织在一起，从事生产活动的一种组织，是企业分级管理不可缺少的最基层单位。煤矿生产班组一般是根据区队生产任务、工艺要求、

工作场地以及管理的需要来设置的，一般分为两种类型：生产班组和非生产班组。这里所说的班组，主要指生产班组，如采煤班组、掘进班组、机电班组、通风班组、运输班组等。煤矿企业的各项生产任务、安全管理工作都要通过这些基层单位来落实，只有抓好班组安全管理，使“安全第一、预防为主、综合治理”的方针和企业的各项安全工作真正落实到班组，企业安全生产的基础才会牢固。

切实保障煤矿安全生产和从业人员的人身安全与健康，搞好煤矿企业的安全生产工作和安全管理工作，必须从煤矿班组抓起，重点要做好以下几个方面的工作：

(1) 牢固树立“安全第一”的思想。必须让班组成员充分认识到安全的重要性，真正明白安全与效益、安全与生产，以及安全与个人身体健康、安全与家庭幸福之间的关系，牢固树立“安全第一”的思想理念，自觉遵守各项规章制度。

(2) 坚持班组安全培训教育。班组全员安全培训教育是搞好班组安全管理的基础。应针对本班组生产实际和职工的作业安全需求，采取集中与分散、班前会、专业会、脱产送培等多种形式，学习企业安全规章、《安全生产法》《规程》等法规，分析典型经验或事故案例，对要害岗位、特种作业人员、新上岗或换岗人员进行经常性安全业务和操作技能培训，不断增强职工自保、互保和联保责任意识，提高处理和防范事故能力和自我保护能力，从而避免和杜绝各类事故发生。

(3) 严格执行安全生产责任制。安全生产责任制是企业各项安全生产规章得以实施的基本制度，是把安全与生产、安全与管理、安全与各项工作，从组织领导上、职能部门职责上、班组工作上达到目标一致，把“安全第一，预防为主，综合治

理”方针和“管生产必须管安全”原则落到实处的一项制度，只有严格执行才能确保做到安全生产事事有人管，层层有专责，领导和班组分工协作。

(4) 抓好现场管理。生产现场是班组利用生产资料按照一定的生产工艺作业的场所。每个生产现场所分担的任务，都是企业生产总任务和总目标的一部分。搞好现场安全管理，必须把影响安全生产的主要因素有机地结合起来，使生产现场按预定的目标生产。因此，班组安全管理的重点在现场。

每次《规程》的制定和修订，煤炭行业主管部门和煤矿安全监察部门都要花费大量的人力物力，组织众多的煤炭行业顶级专家学者，在进行大量现场实际调查研究和专题调研的基础上，参考国外的先进做法，总结分析历次煤矿事故的经验教训，分析各地各企业提出的意见，经过数十次的讨论研究，对规定条款进行逐一仔细地修改更新，在报经相关管理部门认真审定批准后才得以颁布实施。从某种意义上讲，这部煤矿安全生产的主体规章，凝聚了几代煤炭人的智慧和心血，是前辈煤炭人用鲜血和生命换来的，承载着党和人民的关怀和嘱托。

新版《规程》第一条明确指出，保障煤矿安全生产和从业人员的人身安全与健康，防止煤矿事故与职业病危害，是本规程制定的根本目的。这一根本目的得以实现的前提，是《规程》规定得到贯彻落实。煤矿班组是煤矿企业的最基层组织，战斗在最前沿，是煤矿生产现场落实《规程》规定的最基本单位。煤矿班组认真学习贯彻《规程》，对遏制重大、特大事故，保护职工安全与健康，保证国家资源和财产不受损失，确保煤矿安全状况稳定好转具有非常重要的意义。

“安全是最大的效益，安全是职工最大的福利”这是经验的

总结。但是安全不能仅仅写在书上，贴在墙上，拿在手上，而更应该记在每个人的心里，因此，煤矿班组必须加强学习，实行集体学习与个人学习相结合，做到自觉学、挤时间学、联系实际学、联系工作学，通过认真的学习，努力掌握本工种及和本工种相关的业务知识，领会《规程》实质，指引自己工作，保障矿井安全，也就意味着保障了自己的安全。

第二章 总 则

第一条 为保障煤矿安全生产和从业人员的人身安全与健康，防止煤矿事故与职业病危害，根据《煤炭法》《矿山安全法》《安全生产法》《职业病防治法》《煤矿安全监察条例》和《安全生产许可证条例》等，制定本规程。



条文解读

我国绝大多数煤矿是井工开采，井下生产条件复杂、自然灾害严重、作业环境艰苦，劳动强度较大，导致我国煤矿受安全事故、人身伤亡、职业病危害困扰的局面依然严峻。为此，根据煤矿生产特点和具体条件，以及对安全生产的具体要求，制定保障煤矿从业人员人身安全与健康的《规程》，运用法律的形式来规范约束人的行为和技术标准，使其具有强制性效力。

《规程》是以《安全生产法》《职业病防治法》《煤炭法》《矿山安全法》《煤矿安全监察条例》和《安全生产许可证条例》为依据制定的。它是我国安全生产法律法规体系中一部重要的行政法规，也是我国煤矿管理方面较为全面、权威和具有可操作性的一部基本规程，具有权威性、强制性、实用性、规范性，煤矿企业必须遵守。

第二条 在中华人民共和国领域内从事煤炭生产和煤矿建设活动，必须遵守本规程。