

新版《煤矿安全规程》

实施手册

煤矿安全

当代中国音像出版社

新版《煤矿安全规程》 实施手册

苑 萍 华木实 主编

第四册

当代中国音像出版社

目 录

第一篇 贯彻执行新版《煤矿安全规程》,加强煤矿安全管理	(1)
第一章 新版《煤矿安全规程》	(3)
第二章 煤矿安全生产工作领导讲话	(155)
第三章 有关煤矿安全生产最新法规与文件	(184)
第二篇 煤矿安全管理基础资料	(223)
第一章 我国煤矿安全生产现状	(225)
第一节 概述	(225)
第二节 煤矿安全工作	(226)
第三节 煤矿安全生产现状	(227)
第四节 安全管理及其发展	(232)
第二章 我国煤矿安全管理现状分析	(238)
第一节 煤矿安全管理	(238)
第二节 安全检查与传统安全管理	(239)
第三节 现代安全管理	(241)
第四节 煤矿安全管理的思考与探索	(245)
第三章 国外煤矿安全管理现状分析	(249)
第一节 美国煤矿工业安全生产现状	(249)
第二节 日本企业安全卫生管理现状	(252)
第三节 俄罗斯、波兰煤矿安全状况	(254)
第四节 印度、德国煤矿安全状况	(255)
第四章 煤矿各系统安全管理对策设计	(257)

目 录

第一节 采掘系统安全管理对策设计	(257)
第二节 通防系统安全管理对策设计	(262)
第三节 运提系统安全管理对策设计	(267)
第四节 排水系统安全管理对策设计	(268)
第五节 供电系统安全管理对策设计	(270)
第五章 煤矿安全管理对策实施保证体系设计	(272)
第一节 管理责任体系设计	(272)
第二节 业务保安责任体系设计	(274)
第三节 自我保安责任体系设计	(277)
 第三篇 煤矿采掘安全技术开发与管理措施	 (279)
第一章 煤矿开采安全技术的开发	(281)
第一节 煤矿安全技术开发机构	(281)
第二节 煤矿安全技术开发计划	(291)
第三节 煤炭企业安全投入	(304)
第二章 煤矿作业人员安全技术培训工作	(313)
第一节 煤矿安全培训管理机构	(313)
第二节 煤矿安全监察员和煤矿企业经营管理者培训	(331)
第三节 煤矿人员安全技术培训	(337)
第四节 煤矿特种作业人员岗位培训	(358)
第三章 安全生产宣传教育	(361)
第一节 加强安全生产宣传教育	(361)
第二节 开展“全国安全生产月”活动	(363)
第三节 法制宣传教育活动	(365)
 第四篇 煤矿开采安全技术规范化管理	 (371)
第一章 采煤班组安全管理	(373)
第一节 班组长应具备的素质、职责与权限	(373)
第二节 安全管理基础知识	(375)
第三节 现代安全管理方法	(381)
第四节 采煤班组安全管理内容及安全管理制度	(388)
第二章 采煤区队安全管理	(390)
第一节 安全管理知识	(390)

第二节 现代安全管理	(398)
第三节 区(队)安全管理的内容、职责与制度	(408)
第三章 采煤机安全操作强制性措施	(412)
第一节 采煤机械概述	(412)
第二节 采煤机的安全使用措施	(416)
第三节 采煤机常见故障的分析与预防措施	(435)
第四节 采煤机安装与调试	(441)
第四章 矿压及顶板控制技术	(446)
第一节 矿山压力基础知识	(446)
第二节 单体支柱采煤工作面顶板控制设计	(450)
第三节 综采工作面顶板控制设计	(493)
第五章 顶板事故的预防技术	(501)
第一节 顶板与底板	(501)
第二节 垮落带与裂隙带	(502)
第三节 顶板事故分类	(507)
第四节 压垮型冒顶的机理及预防措施	(508)
第五节 漏冒型冒顶的机理及预防措施	(514)
第六节 推垮型冒顶的机理及预防措施	(520)
第七节 综合类型冒顶的机理及预防措施	(524)
第八节 对采场支架的基本要求	(537)
第九节 支护质量与顶板动态监测	(540)
 第五篇 矿井通风技术规范化管理	 (559)
第一章 通风系统与通风设计	(561)
第一节 矿井通风系统	(561)
第二节 采区通风系统	(565)
第三节 通风构筑物及漏风	(573)
第四节 矿井通风设计	(581)
第五节 可控循环通风概述	(594)
第二章 矿井通风系统的优化改进与新技术	(596)
第一节 矿井通风系统的优化改造	(596)
第二节 矿井通风装备和仪器仪表的改进	(598)
第三节 矿井通风新技术	(599)

目 录

第三章 矿井灾变通风	(602)
第一节 概述	(602)
第二节 火灾时期风流状态定性控制技术	(604)
第三节 计算机技术在矿井火灾救灾决策中的应用	(606)
第四节 灾变通风设备和设施	(617)
第四章 矿井通风安全现代化管理	(623)
第一节 通风安全现代化管理体系与制度	(623)
第二节 通风安全管理业务及其计算机管理	(630)
第三节 掘进通风管理	(632)
第四节 瓦斯管理	(634)
第五节 火区管理	(638)
第六节 安全技术措施计划及矿井灾害预防和处理计划	(641)
第六篇 矿井防瓦斯爆炸安全技术规范化管理	(647)
第一章 矿井瓦斯的性质和来源	(649)
第一节 矿井瓦斯的成分和性质	(649)
第二节 矿井瓦斯的来源	(652)
第二章 矿井瓦斯涌出量预测	(655)
第一节 矿山统计法预测矿井瓦斯涌出量	(655)
第二节 分源法预测矿井瓦斯涌出量	(659)
第三节 综合法预测矿井瓦斯涌出量	(669)
第四节 瓦斯涌出量等值线图的编制	(674)
第三章 矿井瓦斯监测技术与方法	(679)
第一节 国内监控系统主要技术指标	(679)
第二节 矿井瓦斯监测系统的组成	(680)
第三节 监测系统的选择配置及站点布置	(684)
第四章 瓦斯爆炸及其预防	(692)
第一节 瓦斯爆炸过程及其危害	(692)
第二节 瓦斯爆炸的主要参数	(694)
第三节 煤矿井下瓦斯爆炸事故原因分析	(697)
第四节 预防瓦斯爆炸的措施	(699)
第五章 矿井瓦斯抽放新技术	(704)
第一节 概述	(704)

第二节 本煤层瓦斯抽放新技术	(706)
第三节 邻近层瓦斯抽放新技术	(720)
第四节 采空区瓦斯抽放新技术	(727)
第五节 抽放瓦斯装备及抽放监控系统	(737)
第六章 瓦斯安全管理体系	(740)
第一节 建立以总工程师为主的“一通三防”网络体系	(740)
第二节 突出矿井瓦斯分级管理	(750)
第三节 瓦斯排放的管理	(754)
第四节 智能化矿井通风系统的实施	(758)
第五节 通风系统优化	(762)
第七篇 矿井防灭火安全技术规范化管理	(767)
第一章 矿井火灾概论	(769)
第一节 矿井火灾种类	(769)
第二节 煤的自然机理	(771)
第三节 矿井火灾明火燃烧分类	(781)
第四节 富燃料类火灾的伴生现象与危险性	(786)
第五节 明火燃烧热效应对风流流动状态的影响	(800)
第二章 矿井火灾监测及早期预测预报	(807)
第一节 煤炭自然发火的标志气体指标及优选	(808)
第二节 预测预报自然发火的方法	(818)
第三节 矿井火灾监测	(822)
第三章 矿井火灾事故的处理	(829)
第一节 处理井下火灾事故的基本知识	(829)
第二节 火灾事故后矿井空气成分变化对人体的危害	(832)
第三节 火灾事故的处理实例	(833)
第四章 预防矿井火灾的措施	(836)
第一节 矿井防火的一般措施	(836)
第二节 外因火灾的预防	(837)
第三节 内因火灾的预防	(838)
第五章 火灾时根据烟流状态确定火源的方法	(849)
第一节 上行风流中根据烟流状态确定发火地点的方法	(849)
第二节 下行风流中根据烟流状态确定发火地点的方法	(850)

目 录

第六章 火灾时保护井下人员安全及控制风流的措施	(852)
第一节 保障人员安全的措施	(852)
第二节 控制风流的措施	(855)
第七章 灭火方法	(861)
第一节 直接灭火	(861)
第二节 隔绝灭火	(867)
第三节 综合灭火	(869)
第八章 火区管理与启封	(876)
第一节 火区管理	(876)
第二节 火区启封	(879)
 第八篇 煤矿防尘安全技术规范化管理	(883)
第一章 煤尘的产生、性质及危害	(885)
第一节 煤尘的产生	(885)
第二节 煤尘的性质	(886)
第三节 煤尘的危害性及综合防尘措施	(890)
第二章 煤层注水防尘技术	(893)
第一节 钻孔布置	(893)
第二节 封孔	(894)
第三节 注水	(896)
第三章 喷雾降尘技术	(899)
第一节 采煤机滚筒摇臂径向雾屏及液压支架探梁辅助喷雾降尘技术	(899)
第二节 采煤机高压外喷雾降尘技术	(901)
第三节 采煤机负压二次降尘技术	(906)
第四节 液压支架移架和放煤口放煤自动喷雾降尘技术	(908)
第四章 通风除尘技术	(911)
第一节 附壁风筒控尘技术	(911)
第二节 湿式除尘器除尘技术	(913)
第三节 袋式除尘器除尘技术	(916)
第五章 密闭抽尘及净化技术	(920)
第一节 密闭	(920)
第二节 抽尘风量	(921)
第三节 除尘器	(922)

第六章 现代防尘技术在生产中的应用	(935)
第一节 自动化综合防尘技术的应用	(935)
第二节 风水联动远程喷雾装置在掘进生产中的应用	(938)
第七章 现代煤矿煤尘防爆安全技术	(941)
第一节 煤尘爆炸因素分析	(941)
第二节 被动式隔爆技术	(947)
第三节 自动抑爆技术	(952)
第九篇 煤矿防水安全技术规范化管理	(957)
第一章 矿井水灾的发生	(959)
第一节 矿井水灾发生的基本条件	(959)
第二节 矿井水灾发生的原因	(959)
第三节 矿井水灾的危害	(961)
第二章 井下防治水管理	(962)
第一节 查	(962)
第二节 测	(962)
第三节 探	(963)
第四节 放	(966)
第五节 截	(968)
第六节 堵	(969)
第三章 矿井透水事故的处理	(971)
第一节 矿井透水预兆	(971)
第二节 透水时的安全措施	(973)
第四章 采区煤层底板突水防治强制性措施	(975)
第一节 突水影响因素分析	(975)
第二节 突水基本类型	(982)
第三节 突水形成机制	(984)
第四节 底板突水预测方法	(1001)
第五节 防治底板突水的措施	(1005)
第十篇 煤矿爆破安全技术规范化管理	(1009)
第一章 爆破材料的安全管理	(1011)
第一节 爆破材料的贮存	(1011)
第二节 爆破材料的保管	(1013)

目 录

第三节 爆破材料的运输	(1013)
第四节 爆破材料的销毁	(1014)
第二章 安全爆破技术管理	(1018)
第一节 安全起爆技术	(1018)
第二节 瞎炮的预防与处理	(1020)
第三节 早爆的防治	(1021)
第三章 井下爆破事故的预防	(1026)
第一节 加强井下环境治理	(1026)
第二节 严防爆破引起瓦斯事故	(1028)
第三节 严防爆破引起煤尘爆炸事故	(1029)
第四节 严防爆破透水事故	(1031)
第四章 井下安全爆破作业管理	(1034)
第一节 井下安全爆破管理	(1034)
第二节 严格使用煤矿许用爆破器材	(1035)
第三节 正确执行放炮操作规程	(1036)
第四节 正确处理拒爆	(1039)
第五章 煤矿爆破作业技术	(1040)
第一节 爆破说明书	(1040)
第二节 爆炸材料的领退与运送	(1041)
第三节 起爆药卷装配强制性措施	(1047)
第四节 装药的强制性措施	(1050)
第五节 炮泥和封泥	(1058)
第六节 联线的强制性措施	(1061)
第七节 爆破	(1065)
第八节 特殊情况下爆破强制性措施	(1072)
第十一篇 煤矿运输、矿井提升安全技术规范化管理	(1081)
第一章 采区运输安全技术与管理	(1083)
第一节 矿井平巷运输安全措施	(1083)
第二节 刮板输送机安全使用措施	(1090)
第三节 带式输送机安全使用措施	(1100)
第四节 转载机安全使用措施	(1110)
第五节 破碎机安全使用措施	(1116)

第六节 装载机安全使用措施	(1119)
第二章 矿井提升安全技术与管理	(1127)
第一节 安全管理制度	(1127)
第二节 提升钢丝绳的安全使用措施	(1132)
第三节 保险绳及连接装置安全使用强制性措施	(1142)
第四节 提升速度、加速度控制	(1144)
第五节 提升机的操作与安全运行	(1151)
第六节 提升信号	(1167)
第七节 提升事故及其预防	(1170)
 第十二篇 煤矿电气安全技术规范化管理	 (1185)
第一章 矿山常用电气设备	(1187)
第一节 矿用电气设备要求	(1187)
第二节 矿用电气设备的类型	(1187)
第三节 矿用防爆型电气设备的类型及特点	(1188)
第四节 矿用电气设备的防爆标志与选型	(1190)
第五节 矿山常用电气设备	(1192)
第二章 矿用电缆及其安全管理	(1205)
第一节 矿用电缆的型号和用途	(1205)
第二节 矿用电缆的选择	(1210)
第三节 电缆的连接、敷设、维护和检查	(1214)
第四节 电缆故障的原因及判定	(1218)
第三章 矿井供电系统	(1222)
第一节 矿井供电系统	(1222)
第二节 采区供电系统	(1226)
第三节 用电安全作业规定	(1228)
第四章 采区供电安全	(1231)
第一节 对机电硐室的规定与要求	(1231)
第二节 工作面配电点的设置	(1232)
第三节 “三专两闭锁”	(1233)
第四节 触电的危害及防治措施	(1234)
第五章 井下电气设备的安全保护措施	(1237)
第一节 漏电保护	(1237)

目 录

第二节 过电流保护	(1242)
第三节 保护接地	(1249)
第六章 井下电气设备的完好标准和检修质量标准	(1255)
第一节 井下电气设备的完好标准	(1255)
第二节 井下电气设备的检修质量标准	(1256)
第三节 实施途径	(1256)
第七章 杂散电流	(1259)
第一节 杂散电流的危害	(1259)
第二节 杂散电流的防治措施	(1260)
 第十三篇 煤矿机电安全技术规范化管理	(1263)
第一章 机电班组安全管理技术	(1265)
第一节 煤矿安全管理基础知识	(1265)
第二节 煤矿现代安全管理方法	(1269)
第三节 机电班(组)安全管理内容、制度	(1273)
第四节 机电班组设备安全管理	(1278)
第二章 机电区队安全管理技术	(1286)
第一节 安全管理	(1286)
第二节 现代安全管理	(1295)
第三节 区(队)安全管理的内容、职责与制度	(1306)
第三章 采掘机械的安全管理技术	(1310)
第一节 凿岩机的安全管理	(1310)
第二节 装载机的安全管理	(1317)
第四章 矿山压气设备的安全管理技术	(1325)
第一节 矿山压气设备的组成和结构原理	(1325)
第二节 活塞式空气压缩机的类型	(1328)
第三节 4L-20/8 活塞式空气压缩机	(1330)
第四节 空压机的安全保护装置	(1334)
第五节 空压机的安全管理	(1335)
第五章 矿井排水设备的安全管理技术	(1338)
第一节 矿井排水设备与水泵的类型	(1338)
第二节 水泵的结构	(1340)
第三节 水泵的并联和串联工作	(1344)

第四节 矿井排水设备的安全管理	(1345)
第六章 空压机、通风机事故及其预防	(1349)
第一节 空气压缩机	(1349)
第二节 通风设备事故	(1350)
 第十四篇 煤矿救护管理	(1353)
第一章 煤矿救护体系建设	(1355)
第一节 煤矿救护发展历程	(1355)
第二节 我国煤矿应急救援体系	(1357)
第三节 矿山救护队的重要作用	(1360)
第四节 矿山救护队建设	(1362)
第五节 矿山救护队技术培训	(1365)
第二章 矿山救护队装备	(1368)
第一节 个人防护装备	(1368)
第二节 抢险救灾专用装备与器材	(1369)
第三节 检测仪器	(1370)
第四节 通讯器材	(1372)
第五节 交通运输工具	(1372)
第六节 医疗及急救器材	(1372)
第七节 训练器材	(1373)
第八节 矿山救护设备维护与管理	(1375)
第三章 矿山抢险救灾程序	(1376)
第一节 抢险救灾指挥要领	(1376)
第二节 处理事故工作的指挥原则	(1377)
第三节 在灾区应遵守的原则	(1378)
第四节 侦察工作	(1379)
第五节 预防矿山救护队员伤亡的措施	(1381)
第四章 矿工自救	(1384)
第一节 发生事故时在场人员的行动原则	(1384)
第二节 矿工自救设施与设备	(1385)
第五章 现场急救	(1392)
第一节 对中毒、窒息人员的急救	(1392)
第二节 对外伤人员的急救	(1395)
第三节 对溺水者的急救	(1397)

第四节 对触电者的急救	(1398)
第六章 煤矿事故救护实例	(1399)
第一节 淮南局潘三矿“11.13”瓦斯爆炸事故抢险救护实例	(1399)
第二节 坪湖煤矿“4.11”火灾事故抢险救灾实例	(1408)
第十五篇 煤矿职业危害防护管理	(1413)
第一章 矿工职业病现状	(1415)
第一节 概述	(1415)
第二节 煤炭行业尘肺病防治工作现状	(1416)
第二章 有关职业危害防治的法规或条例	(1418)
第一节 国家法律	(1418)
第二节 煤炭行业的法规或条例	(1418)
第三节 新《煤矿安全规程》对职业危害的规定	(1420)
第三章 职业病防治体系	(1424)
第一节 职业病防治机构	(1424)
第二节 职业病的预防与治疗	(1427)
第三节 职业病防治案例	(1429)
第四章 职业危害的监察	(1435)
第一节 国家局对煤矿职业危害的监督检查	(1435)
第二节 煤矿职业危害防治监察机构装备规划	(1439)
第三节 2002 年山西煤矿安全监察局煤矿职业病防治监察工作安排	(1444)
第五章 矿工职业性健康检查	(1447)
第一节 检查对象	(1447)
第二节 检查内容	(1448)
第三节 就业前健康检查	(1448)
第四节 定期健康检查	(1449)
第五节 实施步骤与工作方法	(1451)
第六节 劳动能力鉴定	(1456)
第七节 资料整理	(1456)
第六章 煤矿尘肺病及其预防	(1459)
第一节 矿尘的产生及分类	(1459)
第二节 矿尘的危害	(1461)
第三节 煤矿尘肺病	(1461)
第四节 综合防尘	(1463)

第十一篇

煤矿运输、矿井提升安全 技术规范化管理

第一章 采区运输安全技术与管理

第一节 矿井平巷运输安全措施

一、矿井平巷运输安全基本知识

煤矿井下巷道中水平巷道占很大比例,如水平运输大巷,区段运输平巷等,这些水平巷道中大多数采用轨道运输的方式,一般水平大巷采用电机车运输,其次是人力推车等。

电机车运输是煤矿生产流程中的一个主要环节,担负着煤炭、矿石、设备、材料、人员等繁重的运输任务,搞好平巷运输安全工作,对煤矿安全生产有着十分重要的意义。

井下电机车运输系统是由供电装置、电机车、轨道、矿车以及通讯、信号等装置组成。我国目前井下所使用的电机车有两种:架线式电机车和蓄电池式电机车。

作为井下平巷运输的主要方式,架线式电机车运输具有运输能力大、机动性强、运输成本较低等优点,但也存在一些不足,如基本建设投资较大(要铺设轨道、架空线、要设牵引变电所)。架线式电机车运输容易产生不良的泄漏电流,造成瓦斯爆炸等事故,同时电机车运输还对大巷行人安全构成威胁等。

为防止电机车使用中引起瓦斯煤尘燃烧、爆炸,《规程》对电机车的使用有明确规定:

(1)低瓦斯矿井进风(全风压通风)的主要运输巷道内,可使用架线电机车,但巷道必须使用不燃性材料支护。