

非煤矿山安全监督管理三部曲

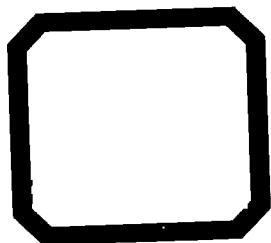
金属非金属矿山安全标准化建设：

理论与实务

连民杰 李晓飞○编著

Jinshu Feijinshu Kuangshan Anquan
Biaozhunhua Jianshe:

LILUN yu SHIWU



安全管理三部曲

金属非金属矿山安全标准化建设： 理论与实务

连民杰 李晓飞 编著

 气象出版社
China Meteorological Press

图书在版编目(CIP)数据

金属非金属矿山安全标准化建设:理论与实务/连
民杰,李晓飞编著. —北京:气象出版社,2012.3
ISBN 978-7-5029-5429-1

I. ①金… II. ①连… ②李… III. ①金属矿-矿山
安全-标准化-中国 ②非金属矿-矿山安全-标准化-中国
IV. ①TD7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 022754 号

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:彭淑凡 张盼娟

封面设计:博雅思企划

印 刷:北京京科印刷有限公司

开 本:700 mm×1000 mm 1/16

字 数:303 千字

版 次:2012 年 3 月第 1 版

定 价:38.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68407948

E-mail: qxcbs@cma.gov.cn

终 审:章澄昌

责任技编:吴庭芳

印 张:15

印 次:2012 年 3 月第 1 次印刷

前 言

矿业是我国国民经济极其重要的基础性产业。目前,矿业为我国国民经济的发展和人民群众的日常生活提供了 92% 的一次能源、80% 的工业原材料和 70% 的农业生产资料等。

金属非金属矿山是矿业的一个重要分支。在我国,金属非金属矿山具有以下 6 个基本特点。一是数量大,截至 2010 年年底,全国共有金属非金属矿山 74590 座(是同期煤矿总数的 7 倍多);在建金属非金属矿山 10239 座;全国共有尾矿库 11946 座;在建尾矿库 1507 座。二是规模小,小型矿山占金属非金属矿山总数的 96.7%,特别是有相当数量的小采石场年产量只有几千吨。三是矿种多,金属非金属矿山涉及 180 多种矿种,包括石油天然气、有色、黑色、非金属等几大类,形态上有气态、固态和液态多种。四是分布散,因矿种数量多、成矿构造区别大,全国有 30 个省(区、市)有金属非金属矿山。五是安全基础差,特别是小型矿山因安全投入不足、技术力量不够等因素,安全基础十分薄弱。六是人员素质低,金属非金属矿山从业人员中农民工占有一半以上的比例,农民工流动性大、文化水平低、安全意识差、缺乏基本的安全知识和自我保护能力。

目前,我国金属非金属矿山安全生产总体稳定趋好,但形势依然严峻。一是事故总量稳中有降。2006 年至 2010 年全国金属非金属矿山安全生产事故起数和死亡人数分别为:1872 起和 2277 人、1861 起和 2188 人、1416 起和 2068 人、1230 起和 1542 人、1009 起、1271 人,呈逐年下降趋势。二是事故总量仍然偏大。2001—2010 年,全国金属非金属矿山累计发生事故 16791 起、死亡 21251 人,平均年发生事故 1679 起、死亡 2125 人。在全国各类事故中,一直徘徊在第四和第五的位置,在全国工矿商贸企业事故中位于煤矿(3786 人)和建筑(2722 人)之后,居第三位。三是重特大事故时有发生。2001 年至 2005 年,金属非金属矿山特别重大事故每年发生一起,2008 年连续发生两起特别重大事故。四是尾矿库事故呈上升趋势。

所有这些情况决定了在未来相当长的一段时期内,我国金属非金属矿山安全生产形势不容乐观,金属非金属矿山安全监督管理工作任务重、难度大。

要想从根本上扭转目前我国金属非金属矿山安全生产的被动局面,必须在实施关口前移,从源头抓起,扎扎实实做好非煤矿山建设项目安全设施“三同时”监督管理工作的同时,大力推进金属非金属矿山安全标准化系统创建工作,夯实金属非

金属矿山企业安全管理基础,不断提升金属非金属矿山企业的安全管理水平和风险控制能力,有效地预防生产安全事故的发生。

本书系统介绍了金属非金属矿山安全标准化系统建设与运行控制的概念、方法、程序和技巧。全书共分5章,包括概述、金属非金属矿山安全标准化规范介绍、金属非金属矿山安全标准化系统创建、金属非金属矿山安全标准化系统运行控制和金属非金属矿山安全标准化系统评审。本书可供从事金属非金属矿山安全管理、安全咨询、安全监督、安全培训和安全标准化评审等相关工作的人员学习和参考。

本书从构思到撰写完成历时4年多,除参阅国内外专业书刊外,还融入了编著者多年来从事金属非金属矿山安全生产管理、安全技术咨询与服务、安全审查与验收的经验与体会,以及所写论文的精华。

本书在编写过程中得到了张兴凯、边卫华、薛剑光、刘瑾、郭岩、史秀志、张涌等有关领导与专家的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

金属非金属矿山安全生产理论与实务本来就浩瀚无边,加之编著者水平有限,虽已尽全力,仍难免有不当之处,祈求指教。

编者

2011年11月于北京

目 录

前 言

1 概述	(1)
1.1 我国金属非金属矿山安全生产基本状况	(1)
1.2 我国金属非金属矿山安全标准化的发展历程	(7)
2 金属非金属矿山安全标准化规范介绍	(34)
2.1 金属非金属矿山安全标准化规范的构成	(34)
2.2 规范的适用范围	(35)
2.3 相关术语和定义	(35)
2.4 实施原则与创建过程	(42)
2.5 核心内容及其要求	(43)
3 金属非金属矿山安全标准化系统创建	(76)
3.1 安全标准化系统创建步骤	(76)
3.2 危险源辨识与风险评价	(84)
3.3 安全标准化系统文件编写	(129)
3.4 安全标准化系统创建应注意的问题	(151)
4 金属非金属矿山安全标准化系统运行控制	(155)
4.1 安全生产方针和目标	(155)
4.2 安全生产法律法规与其他要求	(157)
4.3 安全生产组织保障	(159)
4.4 风险管理	(169)
4.5 安全教育培训	(176)
4.6 生产工艺系统安全管理	(178)
4.7 设备设施安全管理	(181)
4.8 作业现场安全管理	(183)
4.9 职业卫生管理	(189)

4.10	安全投入、安全科技与工伤保险	(191)
4.11	检查	(193)
4.12	应急管理	(198)
4.13	事故、事件报告、调查与分析	(202)
4.14	绩效测量与评价	(206)
5	金属非金属矿山安全标准化系统评审	(208)
5.1	金属非金属矿山安全标准化评分办法简介	(208)
5.2	金属非金属矿山安全标准化系统评审程序和方法	(215)
附录		(227)
参考文献		(234)

1 概 述

1.1 我国金属非金属矿山安全生产基本状况

1.1.1 我国金属非金属矿山企业状况

截至 2010 年年底,全国共有金属非金属矿山 74590 座。按开采方式分,地下矿山 8032 座,露天矿山 67862 座;按开采规模分,大中型矿山 2508 座,占矿山总数的 3.3%,小型矿山 73429 座,占 96.7%;在建金属非金属矿山 10239 座。全国共有尾矿库 11946 座,其中危、险、病库 1477 座,占尾矿库总数的 12.4%;在建尾矿库 1507 座。

我国金属非金属矿山的基本特点:一是数量大,目前全国金属非金属矿山是煤矿总数的 7 倍多;二是规模小,小型矿山占金属非金属矿山总数的 96.7%,特别是有相当数量的小采石场年产量只有几千吨;三是矿种多,金属非金属矿山涉及 180 多种矿种,包括石油天然气、有色、黑色、非金属等几大类,形态上有气态、固态和液态;四是分布散,因矿种数量多、成矿构造区别大,全国有 30 个省(区、市)都有金属非金属矿山;五是基础差,特别是小型矿山因安全投入不足、技术力量不够等因素,安全基础十分薄弱;六是人员素质低,金属非金属矿山从业人员中农民工占有一半以上的比例,农民工流动性大、文化水平低、安全意识差、缺乏基本的安全知识和自我保护能力。

1.1.2 近几年我国金属非金属矿山安全生产工作的主要成就

近年来,我国金属非金属矿山的安全生产工作,在加强法律法规建设、理顺安全监管体制与监管思路、加强企业安全生产监管、发挥中介服务和监督等方面,均取得较大进展。

(1)安全生产法律法规框架基本形成。经过多年的努力,我国金属非金属矿山安全生产立法已有长足的进步。目前,与金属非金属矿山安全生产相关的法律法规与标准中,有一部安全生产主体法即《安全生产法》;有《矿山安全法》、《矿产资源法》、《职业病防治法》、《突发事件应对法》、《劳动法》、《消防法》等多部相关的专门

法律;有《矿山安全法实施条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品安全管理条例》、《民用爆炸物品安全管理条例》等数十部行政法规;有《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》、《安全生产违法行为行政处罚办法》、《生产经营单位安全培训规定》、《非煤矿山建设项目安全设施设计审查与竣工验收办法》、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》和《尾矿库安全监督管理规定》等近百个部门规章;有《金属非金属矿山安全规程》(GB 16423)、《爆破安全规程》(GB 6722)和《尾矿库安全技术规程》(AQ 2006)等数百个国家标准与行业标准。我国金属非金属矿山安全生产法律法规体系框架已初步形成。

(2)安全监管体制逐步完善。我国金属非金属矿山安全监管经历了四个主要阶段。第一阶段,从新中国成立初期至1981年年底,安全生产工作主要依靠各产业部门的行政管理。第二阶段,从1982年年初开始,随着国务院批准设立国家劳动总局矿山安全监察局,以及《矿山安全条例》、《矿山安全监察条例》和《矿山安全法》的相继出台,逐步形成了“企业负责,行业管理,国家监察,群众监督”的安全监管体制。20世纪90年代中后期,行业管理逐渐削弱,国家监察逐渐加强,安全监管体制的建设具有由计划经济向市场经济过渡的特征。这一期间的主要问题:一是行业管理与国家监察分工不明,职能交叉,影响了国家监察的权威性;二是20世纪80年代兴起的乡镇矿山,造成矿业秩序混乱、资源浪费、环境污染和安全生产形势严峻。第三阶段,从1998年至2000年年底,是政府机构改革的过渡时期。以1998年3月的九届全国人大一次会议为标志,国务院机构改革对安全监管的职能作了重大调整,在原国家经贸委设立了安全生产局,综合管理全国安全生产工作,对安全生产行使国家监察职权,同时撤销了与矿业有关的工业管理部门。矿山安全监管体制具有加速向市场经济过渡的鲜明特征。这一期间存在的主要问题是,行业管理消失,国家安全监管力量十分薄弱。第四阶段,从2001年年初至今,先是组建了由原国家经贸委管理的国家安全生产监督管理局,接着将该局调整为国务院直属机构,随后又将其升格为总局。全国目前拥有安全监管人员8万余人,除极少数县(市)未设专门的监管机构外,基本上各省均建立起“三级机构”、“四级网络”的监管格局。例如,截至2008年年底,辽宁全省14个市和100个建制县(市、区)的安全监管部门已全部升格为政府组成部门和直属机构;在全省1515个乡镇(街道)中,有1094个乡镇(街道)组建了安全监管机构,共有专、兼职人员2675人,使安全监管进一步延伸到基层;省安监局设立了执法监察处,全省有69个县区成立了执法监察支队、大队。

在经历四个主要阶段以后,我国综合监管与行业监管互动的安全生产监管体制不断健全,“政府统一领导,部门依法监督,企业全面负责,群众监督参与,社会广泛支持”的安全生产工作格局,以及“分类指导、分级监管”的监管工作机制,已经形

成并逐步完善。

(3)安全监管思路基本明确。经过多年的探索,金属非金属矿山监管工作思路已基本明晰。2001年,国家安监局在成立之初,根据金属非金属矿山小矿多、办矿标准低、基础工作薄弱、事故较多的情况,部署了金属非金属矿山安全生产整治工作,金属非金属矿山安全生产秩序得到了初步规范。2003年,根据《国务院办公厅关于深化安全生产专项整治工作的通知》(国办发[2003]60号)文件精神,国家安监局又与公安部、监察部、国土资源部、国家工商总局和国家环保总局共同印发了《深化非煤矿山安全生产专项整治方案》(安监管一字[2003]152号),全面部署了三年整治工作,进一步规范和巩固了金属非金属矿山安全生产秩序。同年,为建立健全“分类指导、分级监管”的监管工作机制,国家安监局部署了金属非金属矿山安全评估工作,对金属非金属矿山安全生产实施等级评估,进一步加强对重点矿山的监管力度。2004年,国家安监局根据《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2号)文件精神,部署了安全标准化工作,督促矿山企业提高安全管理水平;2005年,根据《安全生产许可证条例》,部署了安全生产许可证核发工作,截至2010年底,全国共有57366座露天矿山、10139座地下矿山、5717座尾矿库取得了安全生产许可证。

上述几项重点工作是相互联系的,其目的都是为了提高小矿山的办矿标准,提高安全生产保障程度。评估工作是整治工作的一部分,评估结果为整治工作指明了重点和方向;整治工作又为《安全生产许可证》核发工作奠定了基础;标准化工作是在实施安全生产许可的基础上,引导企业安全生产管理向规范化、制度化、程序化方向发展,进一步夯实金属非金属矿山安全生产工作的基础。《安全生产许可证》是金属非金属矿山安全监管执法的重要依据和手段,是实施金属非金属矿山日常监管工作的主线。

(4)安全技术支撑体系基本形成。经过政府多年的宣传、指导和培育,安全技术、培训、咨询、评价和检测检验等方面的技术支撑体系基本形成。据统计,2010年全国金属非金属矿山安全技术研究机构已达226家、2990人,各类检测检验机构130家、1790人,安全培训机构3312家,安全评价机构600余家。此外,还有许多行业协会和社会团体也在为企业的安全生产工作提供相关技术服务。

(5)企业的安全生产状况显著改善。在经历安全生产专项整治、安全评估、《安全生产许可证》核发和安全标准化建设等几个阶段以后,金属非金属矿山安全生产状况总体上明显改善,全行业的安全生产工作在从业人员大量增加、产量和产值连连翻番的情况下,基本处于平稳运行状态。企业的安全生产管理日益规范,安全生产条件日益改善,从业人员安全生产意识和能力显著提高。

1.1.3 我国金属非金属矿山安全生产形势

从2006年至2010年的统计数据看,金属非金属矿山安全生产情况总体稳定

趋好,但形势依然严峻。

(1)总体稳定趋好。一是事故总量稳中有降。2006年至2010年全国金属非金属矿山安全生产事故起数和死亡人数分别为:1872起和2277人、1861起和2188人、1416起和2068人、1230起和1542人、1009起、1271人,呈逐年下降趋势(见图1-1)。二是这样的成绩是在经济快速发展的背景下取得的。2006年至2010年全国GDP持续快速增长,由216314.4亿元增长到397983亿元,年均增长16.8%(见图1-2);2006年至2010年全社会固定资产投资持续增长,由109869.8亿元增长到278140亿元,年均增长30.6%(见图1-3)。

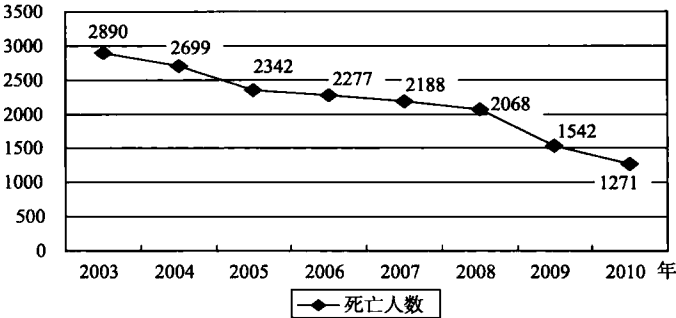


图 1-1 2003—2010 年全国金属非金属矿山事故死亡人数

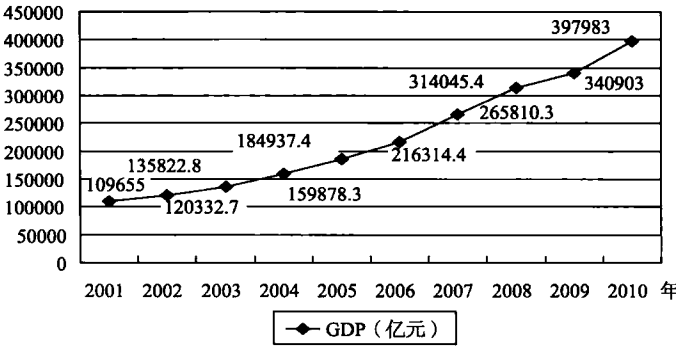


图 1-2 2001—2010 年全国 GDP

(2)形势依然严峻。一是事故总量偏大。据统计,2001—2010年,全国金属非金属矿山累计发生事故16791起、死亡21251人,平均年发生事故1679起、死亡2125人。在全国各类事故中,一直徘徊在第四和第五的位置,在全国工矿商贸企业事故中位于煤矿(3786人)和建筑(2722人)之后,居第三位。二是重特大事故时有发生。2006年至2010年金属非金属矿山重大事故起数和死亡人数情况见图1-4。

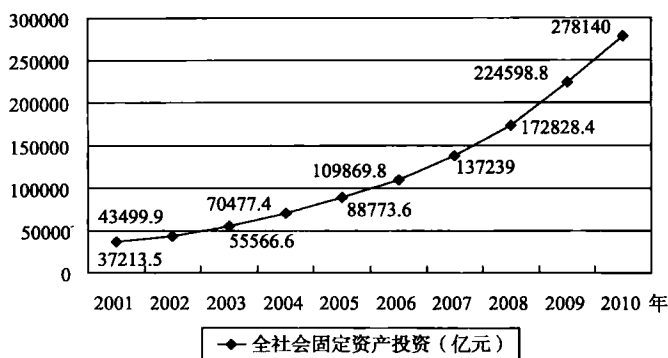


图 1-3 2001—2010 年全社会固定资产投资

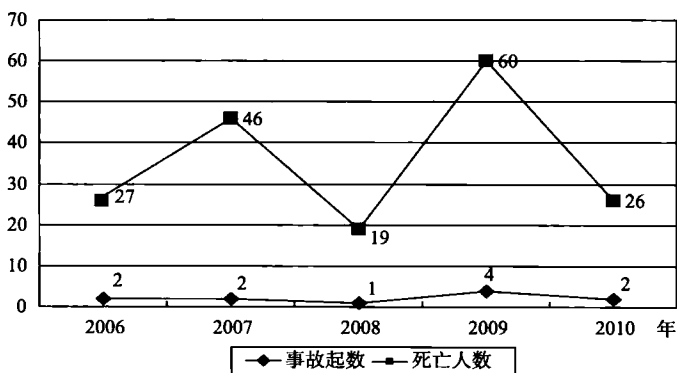


图 1-4 2006—2010 年全国金属非金属矿山重大事故情况

2001 年至 2005 年,金属非金属矿山特别重大事故每年发生一起,2001 年“7·17”广西南丹透水事故死亡 81 人,2002 年“6·22”山西繁峙爆炸事故死亡 38 人,2003 年“12·23”重庆开县井喷事故死亡 243 人,2004 年“11·20”河北沙河火灾事故死亡 70 人,2005 年河北邢台“11·6”塌陷事故死亡 37 人。

2008 年连续发生两起金属非金属矿山特别重大事故,分别为山西娄烦“8·1”排土场垮塌事故,死亡 45 人;山西襄汾“9·8”尾矿库溃坝事故,死亡 281 人。

1.1.4 金属非金属矿山生产安全事故特点

从事故统计数据看,金属非金属矿山生产安全事故呈以下特点。

(1) 事故类型主要是物体打击、坍塌、冒顶片帮、高处坠落、中毒和窒息等。2003 年至 2008 年,物体打击、坍塌、冒顶片帮、高处坠落、放炮、中毒和窒息等 6 类事故,全国共发生 9136 起,死亡 11545 人,分别占事故总起数、死亡总人数的 78.7% 和 79.9%。2010 年全国金属非金属矿山主要类型的事故死亡人数依次为:冒顶片帮 250 人、物体打击 217 人、坍塌 178 人、高处坠落 154 人、中毒和窒息 107

人、机械伤害 93 人,上述 6 类事故死亡人数占全部事故死亡人数的 78.6%。

(2)事故原因主要是“三违”和作业环境不良。2010 年,全国金属非金属矿山因违反操作规程或劳动纪律而造成的事故死亡人数达 414 人,因生产场所环境不良而造成的事故死亡人数达 356 人,两类事故死亡人数占总死亡人数的 60.6%。

(3)非法违法建设生产造成的事故较突出。2009 年,全国金属非金属矿山较大事故中涉嫌非法开采的事故有 22 起、死亡 86 人,占较大事故总起数的 48.9%和死亡总人数的 49.7%。2010 年,全国金属非金属矿山发生的 43 起较大事故中,涉嫌非法开采(无采矿证、探矿证或采矿证、探矿证逾期)和非法违法生产(无安全生产许可证或许可证逾期未及时申请)的有 25 起、死亡 99 人,占较大事故起数的 58.1%和死亡人数的 55.3%。

(4)因施救不当造成事故扩大的问题严重。2010 年共发生了 6 起因盲目施救导致事故扩大、死亡人数增加的事故,6 起事故全部发生在地下矿山,5 起是中毒和窒息事故,1 起是冒顶片帮事故。6 起事故的事发初期有 12 人被困井下,由于措施不当、盲目施救导致事故扩大,井下被困人员没有救上来,反而多死亡了 23 人,致使死亡人数扩大了将近 2 倍。

(5)尾矿库事故呈上升趋势。2003 年至 2008 年,尾矿库事故逐年增加(见图 1-5)。

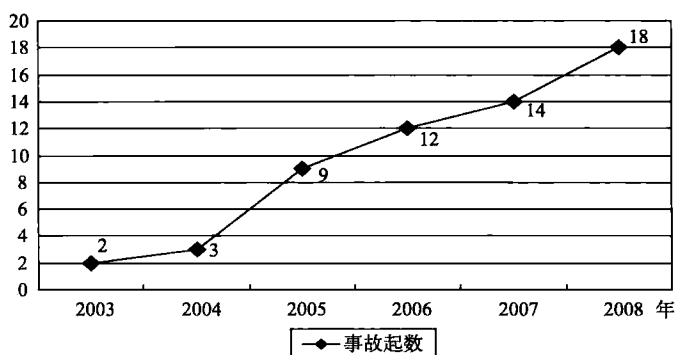


图 1-5 2003—2008 年尾矿库事故起数

近年来,随着采选业的快速发展,大量未严格履行“三同时”的小尾矿库投入使用,经几年运行,隐患问题逐渐暴露,进入了事故高发期。尤其是近几年,先后发生了多起影响较大的尾矿库溃坝事故。如 2006 年的陕西商洛市镇安县黄金矿业有限责任公司尾矿库“4·30”溃坝事故,冲毁居民房屋 76 间,22 人被淹埋(17 人失踪,5 人获救);贵州贞丰县紫金矿业股份有限公司水银洞金矿尾矿库“12·27”塌溃事故,约 $17 \times 10^4 \text{ m}^3$ 尾矿下泄,造成下游 2 座水库被污染。2007 年的山西宝山矿业有限公司尾矿库“5·18”溃坝事故,库内近 $100 \times 10^4 \text{ m}^3$ 的尾矿持续下泄近 30 小时,造成下游太原钢铁公司峨口铁矿铁路专用线桥梁、变电站及部分工业设施被

毁,繁(峙)五(台)线交通公路被迫中断,近 500 亩农田被淹,峨河、滹沱河河道堵塞;辽宁省鞍山市海城西洋鼎洋矿业有限公司选矿厂 5 号尾矿库“11·25”溃坝事故,致使约 $54 \times 10^4 \text{ m}^3$ 尾矿下泄,造成该库下游约 2 km 处的甘泉镇向阳寨村部分房屋被冲毁,18 人死亡,39 人受伤(其中 4 人重伤)。2008 年的山西襄汾新塔矿业有限公司尾矿库“9·8”溃坝事故,尾矿下泄容量为 $26.8 \times 10^4 \text{ m}^3$,过泥面积 30.2 公顷,波及下游 500 m 左右的矿区办公楼、集贸市场和部分民宅,造成建筑毁坏,281 人死亡。2010 年的广东信宜紫金矿业银岩锡矿尾矿库发生溃坝,造成 28 人死亡,直接经济损失约 1900 万元等。

1.2 我国金属非金属矿山安全标准化的发展历程

1.2.1 安全标准化的相关概念

(1) 标准化

标准化系指在经济、技术、科学和管理等社会实践中,对重复性的事物和概念,通过制订、发布和实施标准达到统一,以获得最佳秩序和社会效益。

企业标准化是以获得企业的最佳生产经营秩序和经济效益为目标,对企业生产经营活动范围内的重复性事物和概念,以制订和实施企业标准,以及贯彻实施相关的国家、行业、地方标准等为主要内容的过程。

标准化的基本原理是统一、简化、协调和最优化。

统一原理就是为了保证事物发展所必需的秩序和效率,对事物的形成、功能或其他特性,确定适合于一定时期和一定条件的一致规范,并使这种一致规范与被取代的对象在功能上达到等效。

统一是相对的,确定的一致规范,只适用于一定时期和一定条件,随着时间的推移和条件的改变,旧的统一就要由新的统一所代替。

简化原理就是为了经济有效地满足需要,对标准化对象的结构、形式、规格或其他性能进行筛选提炼,剔除其中多余的、低效能的、可替换的环节,精炼并确定出满足需要所必要的高效能的环节,保持整体构成精简合理,使之功能效率最高。

简化的实质不是简单化而是精练化,其结果不是以少替多,而是以少胜多。

协调原理就是为了使标准的整体功能达到最佳,并产生实际效果,必须通过有效的方式协调好系统内外相关因素之间的关系,确定为建立和保持相互一致,适应或平衡关系所必须具备的条件。

最优化原理就是按照特定的目标,在一定的限制条件下,对标准系统的构成因素及其关系进行选择、设计或调整,使之达到最理想的效果。

标准化是国民经济一项重要的技术基础工作,是组织现代化生产的重要手段,

同时又是一项管理技术,标准化应用范围几乎覆盖了人类生产、生活的一切领域。标准化是人类实践活动的产物,也是规范人类实践活动的有效工具。通过制订和实施相同的标准,达到统一,获得最佳的生产、生活秩序和经济社会效益,标准化工作在人类社会政治经济发展历程中发挥了巨大的作用。俗话说“无规矩不成方圆”就生动地体现出了人们对标准化工作重大意义的深刻认识。随着人类经济社会的高速发展、社会生产高度的工业化和信息化以及科学技术日新月异,标准化工作已经成为现代社会生产和经济生活的重要组成部分。在经济全球化、技术现代化、信息社会化的新形势下,标准化工作已经成为当今社会各行各业生产、服务、经营和管理的重要技术基础,是产品质量和服务质量的基本保障,是实现安全生产、环境保护和员工健康的重要手段,是进行技术、产品、服务贸易的桥梁和纽带。标准化也是当今社会各产业对社会做出的基本承诺。社会经济越是发展、人类文明越是进步,就越是需要标准化工作,人们对标准化工作就越加重视。

(2)安全标准化

安全标准化系指在系统分析企业生产经营活动事故风险的基础上,建立、健全安全生产责任制和管理制度,并确保其有效执行,从而形成事故预防机制,有效控制生产经营活动的事故风险,促使生产经营活动各环节的安全工作符合相关安全生产法律法规和标准规范的规定,安全生产绩效得到持续改进,即安全标准化=风险分析+制度完善+过程控制+绩效改进。

可见,危险源辨识与风险评价是企业安全生产工作的基础。企业安全管理的对象是风险,企业只有准确认知风险,使风险从可控到在控,才能真正防止生产安全事故的发生。

健全、落实安全生产责任制和规章制度是企业安全生产工作的主要内容。企业安全管理的依据是制度,企业只有不断完善各项安全规章制度,使安全管理有法可依,才能真正做到安全管理系统化、规范化、程序化和标准化。

依法生产,合法经营,有效控制风险是企业安全生产工作的基本要求。企业安全管理的要求是管控到位,不留死角,企业只有有效实施过程控制,使安全生产工作始终符合相关法律法规和标准规范的要求,才能真正实现安全生产平稳运行。

持续改进安全生产绩效是企业安全生产工作的长期追求。企业安全管理的目标是防止伤害、预防疾病、减少财产损失,企业只有努力夯实安全管理基础,使安全生产水平不断提升,才能真正实现安全生产长治久安。

1.2.2 我国企业安全标准化的发展历程

企业安全标准化建设在我国已经历了几十年的发展历程,其大致可分为自主发展和政府规范 2 个阶段,4 个时期。

1. 自主发展阶段

这一阶段包含传统管理与现代管理两个时期。

(1) 传统管理时期

20 世纪 80 年代初,一些企业开始实施设备设施维护管理标准化,内容包括设备设施的安装、使用、维护、维修和管理等方面,目的是强化设备设施维护管理,提高设备设施本质安全化水平,确保设备设施安全平稳运行,最大限度地控制和减少因设备缺陷造成的人身伤亡事故。主要做法是严格按照机械设备的安装标准进行安装;在设备设施使用前进行风险评价,辨识可能发生的事故,确保防护装置、附属安全设备与主体设备同时安装、同时验收和同时投入运行;建立健全设备设施的日常维护保养、定期维修及安全检查制度,制订设施设备维护保养、维修和检查的技术标准和管理标准,并严格按照制度和标准的要求对设备设施进行系统化、标准化、程序化和科学化管理。

对设备设施实施标准化管理,提高了人们对安全标准化的认识。20 世纪 80 年代末 90 年代初,金属冶炼、机械设备制造、金属矿床开采等领域的一些大中型骨干企业,率先开展了企业安全标准化活动。这些企业自主组织开展安全标准化班组、安全标准化车间和安全标准化厂矿的达标创建与升级活动。如 1991 年 3 月,大冶有色金属公司下发了“关于发布《安全生产标准化车间考核验收管理标准(试行)》、《安全生产标准化班组考核验收管理标准(试行)》的通知”,对班组、车间两级安全生产标准化的基本条件、验收标准、管理办法等做出了规定。

这一时期的安全标准化主要是指作业现场标准化和作业过程标准化。作业现场标准化活动的目的是创造整洁的作业环境,其理论基础是“5S”管理,即在整理、整顿的基础上,做好现场清扫工作,养成良好的工作习惯,提高个人素质(修养),做到现场整洁、安全。一些企业通过实践总结出作业现场标准化的一些做法,解决了怎样做好“整理”工作和作业前的准备工作、其工作内容包括哪些方面、如何对定时进行“整理”后的岗位进行有效督查、如何做好“整顿”工作、如何做好“清理”工作、如何做好“清洁”、如何做好“清扫”工作、现场安全生产工作重点是什么等问题,使作业现场标准化的每项内容都具体化,有重点,可操作,能考核。例如,在制订作业现场安全标准时应考虑:

①通道、区域划线、加工品、材料、运搬车辆等不可超出线外放置或压线;

②设置工装夹具架,用完后放回原处;

③物品按照要求放置,堆积时要遵守一定的高度、宽度和规格限制,以避免倾倒;

④灭火器放置处、消防栓、出入口、疏散口、配电盘前等禁止放置物品,做到畅通;

⑤易燃易爆、有毒物品要专区放置,专人管理,不同种类的危险物品要分区

摆放;

- ⑥材料或工具放在墙边或柱子旁时,一定要采取防止倾倒的措施;
- ⑦需要专业人员使用的机动车、设备,其他人员不得使用;
- ⑧现场各种标识清楚、标志明确。

作业过程标准化是通过制订和实施标准化操作程序,来规范作业方式、作业过程和作业程序,减少作业过程中的人为失误。

(2)现代管理时期

随着人们对安全标准化认识的提高,特别是在 20 世纪末,职业安全健康管理体系引入我国,风险管理的思想和方法逐渐被一些企业所接受,并赋予安全标准化新的内涵,将安全标准化由设备设施维护管理标准化、作业现场标准化和作业过程标准化扩展为包含安全管理的标准化。企业安全标准化工作开始注重系统管理、动态管理、闭环控制、持续改进等,以危险源辨识、风险评价为核心的安全标准化进入了新的发展阶段。

风险管理过程包括计划、组织与协调、运行与控制、改进与提高等。

①计划。风险管理计划是为了达到安全生产目标,保护生产作业人员的安全与健康,减少事故及其损失,预先制订安全生产程序、步骤和方法,以及所需人员、物料、设备(设施)、资金的计划安排。

企业风险管理计划的制订过程是企业员工参与的过程,其编制的基本程序如图 1-6 所示。

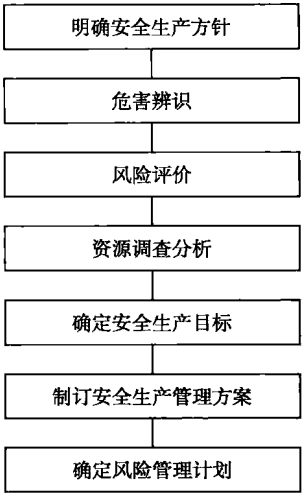


图 1-6 企业风险管理计划编制过程

企业风险管理计划的制订从明确企业安全生产方针开始,在企业安全生产方针的指导下,进行危害辨识、风险评价和资源调查分析,进而确定风险管理目标,制