

安全风险预控管理体系标准丛书

路港企业安全风险预控 管理体系标准

主 编 李 东
副主编 陈维民 张光德



Management System Standards of Safety Risk Prevention and Control for Railway Companies & Port Companies



中国矿业大学出版社
China University of Mining and Technology Press

安全风险预控管理体系标准丛书

路港企业安全风险预控 管理体系标准

主 编 李 东
副主编 陈维民 张光德

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书是安全风险预控管理体系标准丛书之一,主要包括了4个路港企业安全风险预控管理相关的标准,即《企业安全风险预控管理体系 基础》《企业安全风险预控管理体系 考核评价》《铁路企业安全风险预控管理体系 要求》和《港口企业安全风险预控管理体系 要求》。

本书可作为铁路、港口企业领导、安全管理人员、班组长以上管理人员的安全管理工具书,也可作为企业安全风险预控管理体系培训、咨询和审核人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

路港企业安全风险预控管理体系标准 / 李东主编.

徐州: 中国矿业大学出版社, 2015.10

ISBN 978 - 7 - 5646 - 2671 - 6

I. ①路… II. ①李… III. ①铁路企业—安全风险—安全管理体系—安全标准—中国②港口企业—安全风险—安全管理体系—安全标准—中国 IV. ①F532.6—65
②F552.6—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 074211 号

书 名 路港企业安全风险预控管理体系标准

主 编 李 东

责任编辑 吴学兵

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 江苏淮阴新华印刷厂

开 本 890×1240 1/16 印张 7 字数 227 千字

版次/印次 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 次印刷

定 价 22.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)



本书编委会

主 任	凌 文							
副 主 任	李 东							
委 员	张光德	陈维民	李 巍	王 青	张胜利	张玉琳	荣 林	
	陈海滨	肖德富	李桂保	黄建军	马海深	刘国安	张心元	
主 编	李 东							
副 主 编	陈维民	张光德						
编写人员	吴宏儒	张吉苗	毛吉星	孙宝昌	王 巍	王 晖	罗建军	
	孙立公	赵彦星	李海军	杜 宇	郑飞宇	薛长亮	孙 伟	
	满都呼	于晓东	温 涛	文 波	韩长海	张瑞田	王修文	
	刘俊忠	张华峰	李志强	黄东东	李世龙	丁肇利	高胜军	
	张 皎	程 利	王俊铭	王丽颖	倪继勇	赵长春	丁铁民	
	李德旭	史红梅	毕永强					

前 言

2005年,在国家煤矿安全监察局的指导下,神华集团公司组织国内6家科研机构,设立了“煤矿安全生产风险预控管理体系研究”课题,经过历时两年研究工作,并在全国近百家煤矿单位试点推广,取得“煤矿风险预控管理体系”研究成果,实践证明煤矿风险预控管理体系是一套理念先进、方法得当、应用有效的安全管理方法。

2010年,神华集团公司开始将安全风险预控管理体系的方法逐步推广到电力、铁路、港口、煤化工等板块,有效推动了各生产企业实施风险预控管理,进一步规范了生产单位安全生产管理各项活动过程,大力提升了生产单位安全生产绩效。为规范各板块和各专业风险预控管理体系管理的基本原则、过程和方法,保证风险预控管理体系标准在内容和结构上的相对统一,在总结各板块体系运行经验的基础上,2012年神华集团公司开始立项研究和开发安全风险预控管理体系系列标准,于2014年正式批准发布,该系列标准包含2个基础标准和11个专业体系标准。

为了进一步推进安全风险预控管理体系建设,并为正在和准备开展安全风险预控管理体系工作的单位提供参考,神华集团公司组织编写了本丛书。丛书包括《煤矿企业安全风险预控管理体系标准》、《电力企业安全风险预控管理体系标准》、《路港企业安全风险预控管理体系标准》和《煤化工企业安全风险预控管理体系标准》四个分册。

《煤矿企业安全风险预控管理体系标准》收录了《井工煤矿安全风险预控管理体系 要求》等7个标准。

《电力企业安全风险预控管理体系标准》收录了《火力发电企业安全风险预控管理体系 要求》等5个标准。

《路港企业安全风险预控管理体系标准》收录了《铁路企业安全风险预控管理体系 要求》等4个标准。

《煤化工企业安全风险预控管理体系标准》收录了《煤化工企业安全风险预控管理体系 要求》等4个标准。

本丛书可作为煤炭、电力、铁路、港口、煤化工企业领导、安全管理人员、班组长以上管理人员的安全管理工具书,也可作为企业安全风险预控管理体系培训、咨询和审核人员的培训教材。

在本丛书编写过程中,得到了神华集团公司有关部门和单位的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编写人员水平有限,编写时间仓促,书中难免存在错误或不足之处,恳请广大读者给予批评指正。

编 者

2014年12月

目 录

Q/SHJ 1000—2014	企业安全风险预控管理体系 基础	1
Q/SHJ 1001—2014	企业安全风险预控管理体系 考核评价	25
Q/SHJ 1008—2014	铁路企业安全风险预控管理体系 要求	41
Q/SHJ 1009—2014	港口企业安全风险预控管理体系 要求	73

Q/SH

神 华 集 团 有 限 责 任 公 司 企 业 标 准

Q/SHJ 1000—2014

企业安全风险预控管理体系 基础

Management system of safety risk prevention and control—Foundations

2014 - 10 - 11 发布

2014 - 11 - 01 实施

神华集团有限责任公司 发 布

目 次

前言..... 4

引言..... 5

 0.1 总则 5

 0.2 PDCA 循环方法 5

 0.3 风险预控流程 6

1 范围 8

2 规范性引用文件 8

3 风险预控管理原则 8

 3.1 总则 8

 3.2 理念创新 8

 3.3 领导作用 8

 3.4 全员参与 8

 3.5 过程方法 9

 3.6 管理的系统方法 9

 3.7 基于风险的管理方法 9

 3.8 安全投入 9

 3.9 持续改进 9

4 风险预控管理体系基础 9

 4.1 建立和实施过程 9

 4.2 过程方法 9

 4.3 安全方针和安全目标..... 10

 4.4 主要负责人在风险预控管理体系中的作用..... 10

 4.5 文件..... 10

 4.6 持续改进..... 11

5 体系标准框架..... 11

 5.1 一般要求..... 11

 5.2 框架结构..... 11

6 术语与定义..... 13

 6.1 有关安全的术语..... 13

 6.2 有关管理的术语..... 15

 6.3 有关组织的术语..... 17

 6.4 有关符合的术语..... 18

 6.5 有关文件的术语..... 20

 6.6 有关过程的术语..... 21

 6.7 有关审核和评审的术语..... 21

参考文献 24

前 言

神华集团公司风险预控管理体系系列标准结构如下：

- Q/SHJ 1000—2014 企业安全风险预控管理体系 基础；
- Q/SHJ 1001—2014 企业安全风险预控管理体系 考核评价；
- Q/SHJ 1002—2014 井工煤矿安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1003—2014 露天煤矿安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1004—2014 选煤厂安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1005—2014 火力发电企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1006—2014 风力发电企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1007—2014 水力发电企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1008—2014 铁路企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1009—2014 港口企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1010—2014 煤化工企业安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1011—2014 地质勘探单位安全风险预控管理体系 要求；
- Q/SHJ 1012—2014 矿山救护安全风险预控管理体系 要求。

本标准 of Q/SHJ 1000 安全风险预控管理体系系列标准中的一项标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由神华集团有限责任公司安全监察局提出。

本标准由神华集团有限责任公司科技发展部归口。

本标准起草单位：神华集团有限责任公司安全监察局。

本标准主要起草人：李东、张光德、李巍、赵永峰、陈维民、李宝山、刘继臻、张吉苗、毛吉星、王晖、罗建军、赵长春、丁铁民、史红梅、张胜利、周勇、国汉君、吴宏儒、田勇。

本标准首次发布。

引言

0.1 总则

为适应神华集团有限责任公司(以下简称神华集团)建设世界一流煤炭综合能源企业的需要,全面提升安全管理生产水平,进一步优化神华集团生产风险预控管理体系,规范安全风险预控管理的标准化工作,神华集团公司决定全面修订安全风险预控管理体系系列标准,确保安全风险预控管理体系得到全面实施、保持和持续改进。

本标准旨在为神华集团所属分公司、全资子公司、控股子公司及所属生产经营单位(以下简称企业),规定有效的安全风险预控管理体系要素,提高企业安全风险预控管理体系建设水平,进一步规范企业安全管理行为,促进企业安全生产主体责任落实,强化安全管理基础,构建安全管理长效机制。

本标准规定了对企业安全风险预控管理体系的要求,使企业能根据法律法规要求和重要安全因素来制定和实施安全方针与目标。本标准适用于神华集团公司所属各类型子分公司及生产经营单位,并适用于各种地理、文化和社会条件。

0.2 PDCA 循环方法

本系列标准采用策划—实施—检查—处置(PDCA)的运行模式。PDCA 循环管理方法是执行任务和管理任务的通用模型,这个模型表述了一个基本的事实,就是任何一件事情都可以分为 4 个阶段进行,即计划(Plan)阶段、实施(Do)阶段、检查(Check)阶段和处置(Action)阶段。PDCA 循环管理方法能有效保障每一项管理任务的计划充分性、执行合规性、过程依从性以及效果符合性。图 1 给出了风险预控管理体系运行模式图,关于 PDCA 的含义简要说明如下:

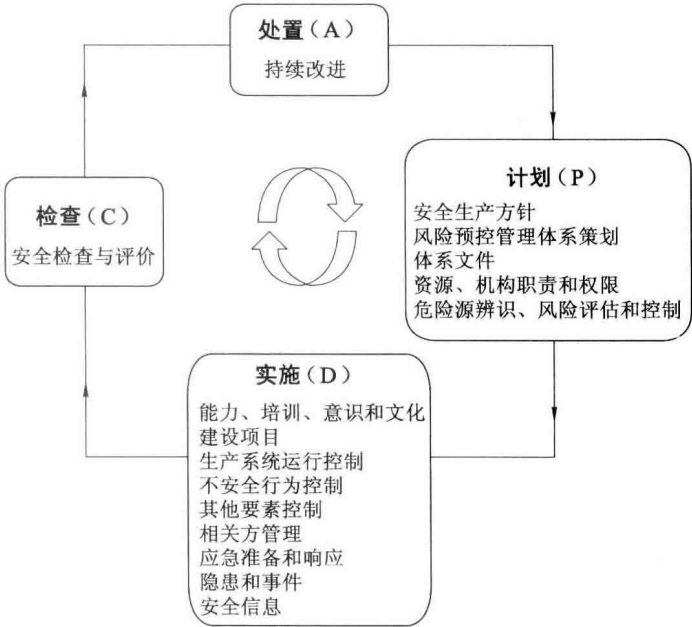


图 1 风险预控管理体系运行模式图

- 计划:建立所需要的目标和过程,以实现企业安全方针所期望的结果。
- 实施:对过程予以实施。
- 检查:根据安全方针、目标、法律法规和其他要求,对过程进行监测和测量,并报告结果。
- 处置:对成功的经验加以肯定,并予以标准化;对失败的教训也要总结,引起重视。对于没有解决的问题,应提交给下一个 PDCA 循环中去解决。

0.3 风险预控流程

风险预控管理遵循安全管理的一般性程序,覆盖了从危险源辨识开始到风险受控为止的全过程,图 2 给出了风险预控流程图。因该过程分为七个步骤,又称为“七步法”。

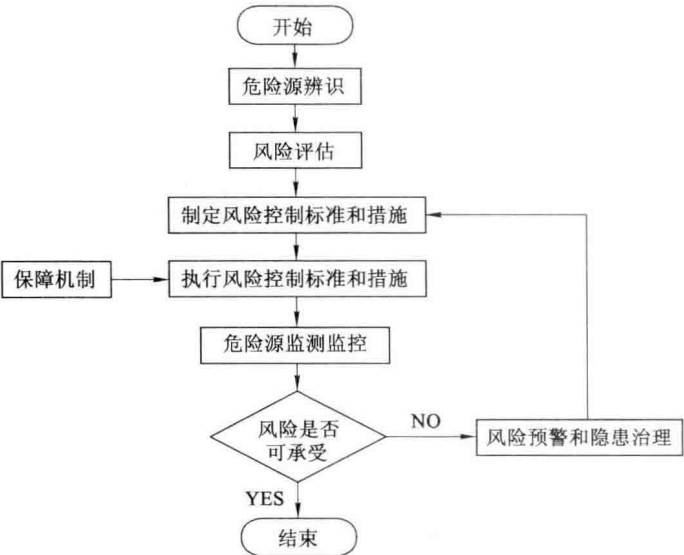


图 2 风险预控流程图

第一步:危险源辨识

危险源辨识的目的是为了明确管理的范围,只有对危险源进行全面、系统的辨识,才能做到安全管理无遗漏。

第二步:风险评估

风险评估的作用是帮助企业在危险源辨识的基础上,借助可量化的技术,明确安全管理的重点。

第三步:制定风险控制标准和措施

研究和制定相应的风险控制标准和风险控制措施,防止危险源转变成为隐患,通过安全技术应用预防隐患产生。制定风险控制标准可以明确管理的依据,制定管理措施可以明确管理的途径。

第四步:执行风险控制标准和措施

在日常生产过程中贯彻落实风险控制措施,将风险切实降低和保持在控制标准水平,确保危险源的风险处于受控状态,达到从生产过程中防止隐患产生的目标。该步骤是把安全管理的重心从隐患排查治理转移到风险预防预控的关键环节。

为了保障风险控制标准和措施得到落实,企业需要建立和保持相应的保障制度,这些保障包括:组织保障、制度保障、技术保障、资金保障和安全文化保障。

第五步:危险源监测监控

采取适当的监测技术和手段,对工作场所内的危险源进行监视和测量,在生产过程中验证危险源的状态变化,查找隐患。

通过认真执行风险控制标准和措施后,确保所有的危险源在受控状态,就需要进一步对危险源进行

监测监控,跟踪危险源随时间的状态变化,确保管控措施始终有效,危险源始终在受控状态。

第六步:判定风险是否可承受

将监测结果对照风险控制标准,分析和判定危险源的风险状态是否可承受,找出已经处于异常和紧急状态的风险。

第七步:风险预警和隐患治理

对发现的隐患启动预警,及时通知到暴露人员和责任单位,重新返回到第三步开始执行。由责任单位采取隐患治理行动,进行消警,将危险源的状态恢复到正常。

企业安全风险预控管理体系 基础

1 范围

本标准规定了风险预控管理体系原则、基础、体系标准框架,并定义了相关术语。

本标准适用于以下单位:

- a) 神华集团全资、控股子分公司及所属生产经营单位,参股子分公司及所属生产经营单位可参照执行;
- b) 其他声明采用本标准实施生产安全管理的组织;
- c) 采用本标准进行对标和审核的组织。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13861—2009	生产过程危险和有害因素分类与代码
GB/T 19000—2008	质量管理体系 基础和术语
GB/T 20000.4—2003	标准化工作指南 第4部分:标准中涉及安全的内容
GB/T 23694—2009	风险管理 术语
GB/T 28001—2011	职业健康安全管理体系 要求
AQ/T 1093—2011	煤矿安全风险预控管理体系 规范

3 风险预控管理原则

3.1 总则

生产安全风险得到控制并始终处于可承受范围,确保人员、设备和环境免受伤害或破坏,是一个企业或单位正常运营并保持旺盛生命力的基础。实施风险预控管理并持续改进安全绩效的管理体系,可使企业实现长治久安。以下原则是企业实现安全目标应遵循的最基本原则。

3.2 理念创新

理念是企业树立和保持正确发展愿景的指导思想,是企业建立方针、政策的出发点。理念正确,方向才能正确,目标才能得以实现。在安全管理中,应在贯彻落实“安全第一,预防为主,综合治理”的安全生产方针基础上,结合动态的、不断推进的生产经营活动,不断创新安全理念,促进安全发展。

3.3 领导作用

领导重视是实施风险预控管理的关键。生产经营单位的领导者应提供必要的组织机构、制度、人员、技术、资金等保障,创造并保持良好的安全文化氛围和内部环境,使全体员工能充分参与风险预控管理活动。

3.4 全员参与

安全风险危及每个参与生产经营活动的个体员工,需要全员参与风险预控。全员应包括所有管理

和作业区域的所有人员,包含承包商和其他相关方人员。

3.5 过程方法

将安全风险预控管理所涉及的资源和活动,都当做过程来看待,更有利于提高过程的效率。

3.6 管理的系统方法

将相互关联和相互作用的过程,当做一个系统来看待,有利于提高管理的时效性和有效性。

3.7 基于风险的管理方法

及时掌握危险源的风险状态,并采取相应的措施,能更好地利用资源,实施风险事前控制。

安全管理应做到有针对性、及时性、充分性和有效性,应全面辨识危险源,做到管理范围全面,对象清楚;同时应通过风险评估,把握危险源实际的风险状态,使安全管理工作有的放矢。

3.8 安全投入

稳定的安全投入是实施风险预控管理的重要保障。按照国家有关规定,建立稳定的安全投入和资金渠道,保证生产经营单位安全系统、设备和设施的改造、改善和更新,事故隐患的消除和安全生产条件的改善,安全生产宣传、教育和培训,安全奖励,先进安全技术措施和管理方法的推广和应用,抢险救灾等均有可靠的资金来源。安全投入应能充分保证生产经营单位安全生产需要,安全投入资金应专款专用。

3.9 持续改进

风险预控管理体系应保持循环往复,持续自主提升管理水平的能力。持续改进是理念,也是方法,更是机制。风险预控管理体系通过实施运行、体系评价、采取纠正和预防措施等方法,改进风险过程控制、提升体系有效性,提高管理水平。

4 风险预控管理体系基础

4.1 建立和实施过程

建立和实施风险预控管理体系包括以下步骤:

- a) 确定上级公司和其他相关方的需求和期望;
- b) 建立生产经营单位的安全方针和安全目标;
- c) 确定实现安全目标必需的过程和职责;
- d) 确定和提供实现安全目标必需的资源;
- e) 规定测量每个过程的有效性和效率的方法;
- f) 应用测量方法确定每个过程的有效性和效率;
- g) 确定防止不合格并消除其产生原因的措施;
- h) 建立和应用持续改进风险预控管理体系的过程。

上述步骤也适用于保持和改进现有的风险预控管理体系。

4.2 过程方法

使用资源将输入转化为输出的任何一项或一组活动均可视为一个过程。

为使生产经营单位有效运行,应识别和管理许多相互关联和相互作用的过程。通常,一个过程的输出将直接成为下一个过程的输入。系统地识别和管理生产经营单位所应用的过程,特别是这些过程之间的相互作用,称为“过程方法”。

本标准鼓励采用过程方法实施生产经营单位管理。

4.3 安全方针和安全目标

安全方针和安全目标的建立为生产经营单位提供了关注的焦点,确定了期望的结果,并帮助生产经营单位利用其资源得到这些结果。安全方针为建立和评审安全目标提供了框架。安全目标应与安全方针和持续改进的承诺相一致,其实现程度应是可测量的。安全目标的实现应对运行有效性、财务业绩、相关方的满意度和信任等方面产生积极影响。

4.4 主要负责人在风险预控管理体系中的作用

主要负责人应通过其领导作用和实际行动,创造一个风险预控管理体系能有效运行、员工充分参与的环境。主要负责人应运用风险预控管理原则,为以下要求发挥作用提供保障:

- a) 制定并保持生产经营单位的安全方针和安全目标;
- b) 在整个生产经营单位内宣传安全方针并促进安全目标的实现,增强员工的意识、积极性和参与程度;
- c) 实施适宜的过程,以满足上级公司和其他相关方要求并实现安全目标;
- d) 建立、实施和保持一个有效的风险预控管理体系以实现安全目标;
- e) 获得必要的资源;
- f) 定期评审风险预控管理体系;
- g) 决定有关安全方针和安全目标的措施;
- h) 决定改进风险预控管理体系的措施。

4.5 文件

4.5.1 文件的价值

文件能够沟通意图、统一行动,其使用有助于:

- a) 改进安全生产状况;
 - b) 提供适宜的培训;
 - c) 重复性和可追溯性;
 - d) 提供客观证据;
 - e) 评价风险预控管理体系的有效性和持续适宜性。
- 文件的形成本身并不是目的,而应是一项增值的活动。

4.5.2 风险预控管理体系中使用的文件类型

在风险预控管理体系中使用下列几种类型的文件:

- a) 安全手册,向生产经营单位内部和外部提供关于风险预控管理体系符合性信息的一类文件;
- b) 安全计划,表示安全风险预控管理体系如何应用于特定工作项目或合同的一类文件;
- c) 规范,阐明要求的一类文件;
- d) 指南,阐明推荐的方法或建议的一类文件;
- e) 标准,用于衡量事物的准则的一类文件;
- f) 文件的程序、作业指导书和图样,提供使用过程能始终如一完成的信息的一类文件;
- g) 记录,为完成的活动或得到的结果提供客观证据的一类文件。

每个生产经营单位应依据下述因素,确定其文件的数量、详略程度以及采用的媒介。诸如:生产经营单位的类型和规模、过程的复杂性和相互作用,生产工艺的复杂性、相关方要求、适用的法规要求、证实的人员能力,所应满足风险预控管理体系要求的程度。

4.6 持续改进

持续改进风险预控管理体系的目的在于增加生产经营单位员工及相关方满意的几率,改进包括下列活动:

- a) 分析和评价现状,以识别改进区域;
- b) 确定改进目标;
- c) 寻找可能的解决办法,以实现改进目标;
- d) 评价解决办法并作出选择;
- e) 实施选定的解决办法;
- f) 测量、验证、分析和评价实施的结果,以确定改进目标已经实现;
- g) 正式采纳更改。

必要时,对改进结果进行评审,以确定是否进一步改进。

改进是一种持续活动。员工及相关方的反馈、风险预控管理体系的审核和评审均能用于识别改进。

5 体系标准框架

5.1 一般要求

Q/SHJ 1000 安全风险预控管理体系系列企业标准包含 2 个基础标准和 11 个体系标准,涵盖了煤炭、电力、铁路、港口、煤化工等 5 个板块,11 个体系标准框架均应保持 17 个一级元素,17 个一级要素按照 5.2 原则编写。

5.2 框架结构

5.2.1 总要求

本项内容提出体系运行单位依据体系标准,实施和保持风险预控管理体系,形成文件,并持续改进其有效性的要求。

5.2.2 安全生产方针

本项内容提出制订安全风险预控管理方针的规范性要求,以及方针的公示、评审等要求。

5.2.3 风险预控管理体系策划

本项内容提出风险预控管理体系策划的主要内容,主要应包括管理承诺、安全目标指标和管理方案等,并应针对体系策划提出相应的规范性要求。

5.2.4 体系文件

本项内容应包括安全手册、程序文件、标准、规章制度、文件控制、记录控制等内容,并针对以上内容提出相应的规范性要求。

5.2.5 资源、机构、职责和权限

本项内容提出资源提供和配置的原则,机构设置,职能分配和权限的规范性要求。

5.2.6 危险源辨识、风险评估和控制

本项内容应包括危险源辨识、风险评估、风险管理标准和措施制订、危险源监测、风险预警、持续风险评估等内容。应对危险源辨识和风险评估程序和标准的制定、频次、人员组成,控制措施制定的原则,