

机械制造企业安全生产应急管理机制探索

宋富美¹, 李 季¹, 宋 爽²

(1. 华北科技学院 安全工程学院, 北京 101601; 2. 沈阳汇众汽车底盘系统有限公司 综合管理部, 沈阳 110000)

摘要:目前中国机械制造企业的安全生产形势依然严峻,构建有效可行的安全生产应急管理机制,积极预防和应对生产安全事故成为当下亟待解决的问题。根据机械制造企业应急管理的特点,基于双重预防机制构建应急管理机制,从事前预防、事故响应以及事后处理 3 个环节入手,建立企业控制风险、防范事故的长效机制。研究表明,严格落实双重预防机制建设工作,把事故预防这道安全门筑牢筑实,以最经济最有效的方式倒逼安全生产管理水平的提高,把风险控制住,把隐患治理清,做到无急可应、有急能应、闻警即动、快速恢复,对机械制造企业事故的预防与控制起着至关重要的作用。

关键词:应急管理机制;机械制造企业;双重预防机制;风险;隐患

中图分类号:X931 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2021)04-0319-05

随着近几年非传统高危行业事故频发,机械制造企业的安全问题也愈加受到人们的重视^[1-2]。机械制造企业具有规模参差不齐、自动化程度高低不一、生产工序复杂、车间人员密集、风险点多等特点^[3],加之有的企业受技术、经济、管理水平等因素的制约,员工安全意识差、生产环节隐患多,极易引发生产安全事故,这在一定程度上制约着企业的长远发展^[4-5]。基于企业对生产过程中的风险隐患意识不强,缺乏应对突发事件的经验,加强机械制造企业的生产安全事故应急管理显得至关重要^[6]。

中国安全生产“十三五”规划中的一项主要任务就是坚决遏制重特重大事故,加快构建风险分级管控、隐患排查治理两条防线,对重点领域、重点区域、重点部位、重点环节和重大危险源,采取有效的技术、工程和管理控制措施,健全监测预警应急机制,切实降低重特重大事故发生频次和危害后果,最大限度减少人员伤亡和财产损失^[7]。因此,必须加强机械制造企业的应急管理工作,进一步健全应急管理工作机制,有效地预防和应对突发事件,最大限度地降低事故发生的概率和事故损失。

1 机械制造企业应急管理工作面临的问题和挑战

中国机械制造企业生产经营规模不断扩大,安全生产基础薄弱、企业风险意识差、隐患治理水平

低、企业主体责任落实不力等问题依然突出,加之中国机械制造企业主动应急管理工作相对起步较晚,尚未形成系统、成熟的应急管理机制,远远不能适应机械制造企业发展和安全生产工作的需要。具体问题如下:

1)企业层面应急建设不足,尤其是中小企业管理混乱,过分依赖政府的监管,应急管理工作的积极性和主动性不强。工作人员行动和思想不一致,行动上迫于压力应付检查,思想上没有对应急工作足够重视,应急工作形式化,应急预案不完善不规范,不能发挥实际作用,应急演练不到位,传统观念难以转变。

2)企业应急组织架构不完善或缺少真正懂应急的专业人员。主要负责人缺乏应急管理知识,将应急工作全部交付安全管理部门或其他部门,而管理机构相关工作人员不具备专业知识,参与应急管理工作相关人员不具备应对突发事件的执行能力和水平。

3)企业应急物质基础薄弱,应急装备不足,摆设性强,实用性差,应急物资短缺或储存管理不当甚至失效;应急通信不畅、应急技术落后、应急平台功能不完善等问题突出^[8]。

4)应急工作的宣传教育力度不够或宣传形式单一,内容枯燥,群众对事故预防及应急知识掌握

收稿日期:2020-11-08

作者简介:宋富美(1984—),女,辽宁大连人,华北科技学院安全工程学院,讲师,硕士,研究方向为工业生产安全管理、职业卫生。

不牢,甚至不清楚、不了解,意识不到所在岗位的风险,察觉不到身边的隐患,更不知道面对突发生产安全事故该如何应对^[9-11]。

2 机械制造企业应急管理机制的建立

机械制造企业生产安全事故应急管理工作开展的前提是企业存在可能发生事故的风险与潜在隐患,而风险的存在又是必然的,风险能否管控好以及隐患能否排除掉直接影响到应急工作的难易程度。基于双重预防机制建立的应急管理机制模型如图 1 所示。

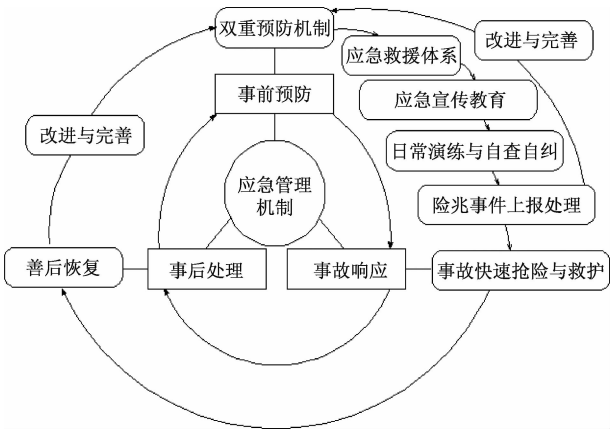


图 1 应急管理机制模型

机械制造企业应急管理机制的建立要从系统的角度分析,在构建风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制的基础上,综合考虑事前预防、事故响应以及事后处理 3 个环节,建立健全工作机制、夯实安全基础、提升实战能力,更加有效地防范和应对突发事件。

2.1 事前预防

事前预防工作是应急管理的首要工作,也是最关键的工作。具体包括双重预防机制建设、应急救援机制的建立、事故预防与应急宣传教育、日常演练与自查自纠、险兆事件及时上报处理 5 部分内容。

2.1.1 双重预防机制建设

双重预防机制就是通过风险分级管控和隐患排查治理来解决企业生产中存在的安全问题,有效防止生产安全事故的发生,解决企业对风险认不清、想不到、管不好的问题,进一步规范企业的安全管理工作、纠正员工的不安全行为、排除设备的不安全状态。具体建设内容如图 2 所示。

1)准备工作。双重预防机制建设工作的开展首先要明确责任包括组织机构与工作制度建立,继而开展宣传教育培训工作,具体包括动员宣传、专

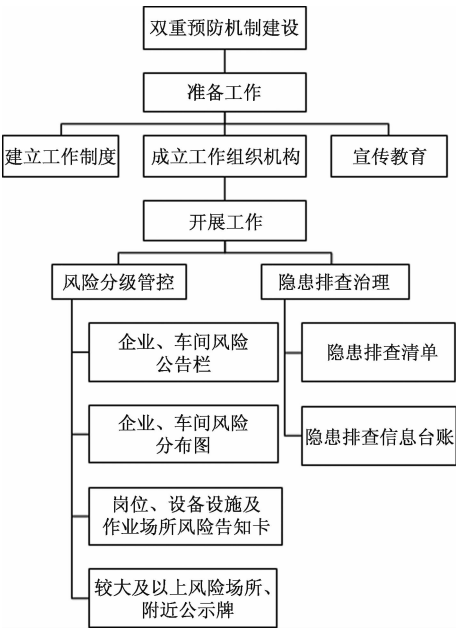


图 2 双重预防机制建设内容

项培训及全员培训。

2)风险分级管控。风险辨识情况应准确完整,企业及车间出入口要有风险公告栏、风险分布图,岗位、设备设施及作业场所要有风险告知卡,较大及以上风险场所、附近制作公示牌,落实管控措施(涵盖人、物、环境、管理等各方面风险管控措施),明确责任人,建立风险管控信息台账(清单),开展动态评估。

3)隐患排查治理。建立事故隐患排查清单及隐患治理信息台账,开展定期排查,明确整改期限与责任人,制定有效整改方案。

4)注意的问题。工作制度应包括风险辨识公示、风险管控、隐患排查治理、教育培训、考核奖惩等内容。工作组织机构包括企业主要负责人及各部门主要负责人。企业主要负责人必须是第一责任人。

要根据实际情况将双重预防机制建设进行动态化管理,开展风险管控动态评估,建立长效机制。注意隐患排查治理工作应贯穿于应急管理机制的全过程、各阶段。

2.1.2 应急救援机制的建立

应急救援机制应包括完整的组织机构、完善的应急管理制度、实用的应急救援预案、数量足够性能可靠的应急物资、高效的应急信息管理、技术过硬的应急救援队伍、明确的应急疏散线路与场所。

1)应急组织机构。应急组织机构应包括应急救援组组长 1 人、应急救援组副组长 1 人或 1 人以

上、负责确定救援方案的事故处理组、负责利用救援设备抢救机械伤害事故中受伤人员的现场抢险组、负责对伤员进行简单包扎止血的医疗救护组、负责应急信息管理及上传下达领导指令的事故联络组,以及负责警戒护卫、人员疏散的后勤保障组。企业也可以根据实际情况进一步详细分组。保证稳定可靠的人事政策,提高应急管理人员的权利和待遇,尽量避免关键岗位相关应急人员变动。

2)应急管理制度。应急管理工作应以应急组织机构为框架实行统一领导,分级负责,建立健全应急管理制度,保证事发后快速高效应对,最大限度地减少人员伤亡,降低事故损失。

3)应急救援预案。应急救援预案的制定应严格按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求编写,并且预案内容应科学、合理,并结合企业实际情况,保证其实际指导价值。

4)应急物资。应急物资应具备覆盖范围广、应急功能全、科技含量高、保障能力强的特点,最好设有分类储存的应急物资储备库,包括抢险器材装备、医疗救护材料、防护与疏散用设备设施、通信用设备设施等,保证在事故响应时相关机构能及时快速调取。如现场抢险组:破拆设备、千斤顶、救援车辆、安全带、安全帽等;后勤保障组:对讲机、警示带等;医疗救护组:绷带、纱布、固定夹片、碘酒、医用棉、药箱、氧气袋、止血带、剪刀、担架等。要特别注意应急物资的维护与更新,保证其有效性。

5)应急信息。应急信息的及时上传下达是保证应急处置的迅速响应、最大程度减轻事故造成的损失的关键,同时建立与完善应急信息系统也可将同类企业信息资源高效整合、信息共享,为应急救援决策提供支持,为应急物资与队伍扩大提供帮助。应急信息系统还应与医院、社区及政府形成无障碍通信渠道,有效解决扩大应急时的群众快速疏散问题。

2.1.3 事故预防与应急宣传教育

1)宣传教育首先应是对双重预防机制建设的重点内容开展,让员工有风险意识,知道作业场所存在哪些危险有害因素,了解可能发生事故的后果,如何安全作业。

2)要求员工掌握应急防护常识,如何感知危险信号,如何采取应急措施避免事故以及事故发生后如何应急处理和紧急避险,新员工接受三级安全培训同时可发放岗位应急处置卡,并要求熟记。

3)构建企业应急文化,提升全员应急意识。全

体动员、全员培训、全员参与,做到未雨绸缪,有备无患,有患即除,遇事不慌,有急能应,自救互救。

4)宣传教育方式应具体化、细致化、多样化、丰富化,可以开展全员体验式培训,如心肺复苏操作培训、包扎止血操作培训、火灾自救互救逃生培训,也可通过 VR 技术进行培训。对于生产任务重的企业,可以采用线下+线上结合的方式开展宣传教育培训,开展闯关式答题等活动,适当给予激励政策提高员工学习积极性。

2.1.4 日常演练与自查自纠

应急演练是模拟真实状态下突发事故,按照应急预案的程序有条理有步骤地进行应急响应,让应急组织机构各参与主体通过反复的演练既可以检验应急预案存在的不足,又可以强化应急管理人员的应急组织能力以及员工的风险意识。演练要紧密结合应急预案,增强应急演练的针对性和实操性,可采取全程录像的形式便于演练后的评估与改进。

2.1.5 险兆事件及时上报处理

险兆事件具备了发生事故的基本条件,险些酿成事故,虽然未造成任何损失,但一定要及时上报处理,总结教训,改进与完善双重预防机制,防微杜渐,排除事故隐患。同时关注险兆事件发生后员工的心理状态,加强教育培训。避免人为制造紧张环境或受到外界干预导致心理紧张等不良因素,加强员工心理疏导。

2.1.6 其他需注意的问题

特别注意发生公共卫生事件或自然灾害等其他突发事件时期的双向应急,不仅要针对公共卫生事件或自然灾害等突发事件的预防采取应急措施,同时要格外注意加强因疫情或灾害导致的人的不安全心理间接引发的生产安全事故。

2.2 事故响应

事故响应要求接警、决策、信息以及救援与疏散必须准确、高效、迅速。事故响应可以流程图的形式呈现,如图 3 所示。

事故响应应明确事故发生后第一时间应该做什么、具体怎么做、分别由谁来做的问题。每个岗位的风险管控卡上都要明确不同类型事故的应急措施,简洁明了,易学易懂。

1)事故发生后,现场工作人员应第一时间向班组负责人报告,班组负责人立即报告应急副总指挥事故伤害的地点、事故类型、人员伤亡等情况,同时报告事故联络组。

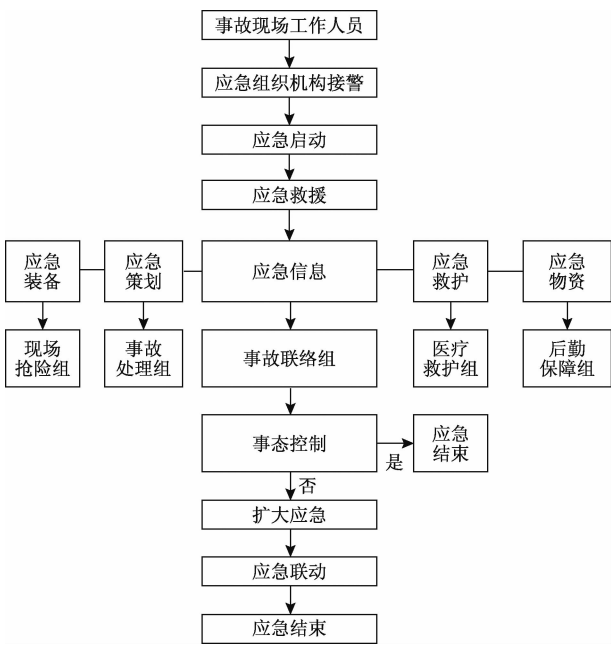


图 3 应急响应过程

2) 应急副总指挥向总指挥报告, 总指挥根据实际情况决定启动应急预案。

3) 事故联络组接到事故报告后负责上传下达指令, 通知各应急工作人员赶到事故现场, 根据实际情况, 负责通知全体工作人员或拨打外部救援电话。认真详细记录事故时间、人员伤亡、现场救援等情况。

4) 事故处理组在总指挥或副总指挥的带领下赶赴现场, 确定救援方案。

5) 现场抢险组根据救援方案采取抢险救援措施。

6) 医疗救护组在专业医疗救护人员到达前对伤员进行止血、包扎等简单处理, 视伤情决定现场或到医院就医, 协助医护人员开展进一步救治。

7) 后勤保障组引导职工安全疏散撤离, 保证救援通道畅通, 保护事故现场并进行善后处理。

在实际事故的应急响应过程中, 要根据实际情况将事故应急预案灵活转变为现场应急行动方案。

2.3 事后处理

事后处理是应急管理的收尾性工作, 包括现场清理、警戒解除、人员安置、事故调查、恢复正常秩序等工作, 对于企业的继续生产、员工的复工心理以及企业的声誉影响非常大, 必须做到快速恢复企业正常生产, 减少企业损失; 结合事故的影响, 对员工进行心理疏导及安全教育; 及时的调查事故原因, 制定事故防范措施。在事故善后环节结束之

后, 应分析应急管理中的存在问题与缺陷, 重新对风险进行辨识与评价, 对隐患进行彻查与治理, 对整个应急管理体系进行评估、改进与完善, 不断提高企业的安全生产应急管理能力。

3 结论

从事前预防、事故响应以及事后处理 3 个环节进行了应急管理机制的构建。

1) 事前预防, 把工作重心放在事故预防工作上, 严格落实双重预防机制建设工作, 把事故预防这道安全门筑牢筑实, 以最经济最有效的方式, 倒逼安全生产管理水平的提高, 做到把风险控制住, 把隐患治理清, 把险兆事件及时上报处理, 把事故扼杀在萌芽中。

2) 事故响应, 明确事故发生后按照应急预案现场工作人员与事故联络组、事故处理组、现场抢险组、现场抢险组、医疗救护组及后勤保障组按照事故响应过程准确、高效、迅速完成各种任务。

3) 事后处理, 强调现场应急结束后的快速恢复, 保证生产的正常运行、企业声誉形象的维护和员工的心理疏导, 保证应急管理机制的改进与完善。

构建有效实用的应急管理机制还需要有完善的应急管理法律法规作为依据、稳定的经费作为保障、先进的预防与救援技术作为支撑以及结合企业的具体实践形成不断改进与完善的运行机制。

总之, 应急不能从字面上简单地理解为应对突然发生的需要紧急处理的事件, 应急管理机制更应坚持从基础抓起, 用源头治理, 做到无急可应、有急能应、闻警即动、快速恢复。只有把隐患消灭在事故发生之前, 把风险控制在隐患形成之前, 不断加强事故防控能力与应急处置能力, 形成应急管理长效机制, 才能切实保障员工的安全健康和企业的长足发展。

参考文献

[1] 张锋. 安全生产双重预防机制建设工作探讨[J]. 石化技术, 2018, 25(11): 276, 304.
[2] 杨文涛. 企业如何构建“双重预防机制”[J]. 现代职业安全, 2017(4): 64—67.
[3] 黄宇. 机械制造企业安全管理及对策探讨[J]. 设备管理与维修, 2019(4): 14—15.
[4] 蒋勇. 军工机械加工企业安全管理探索[J]. 中国设备工程, 2020(4): 32—33.
[5] 黄永. 机械制造企业安全事故统计分析与解决措施[J]. 化工管理, 2015(24): 50.
[6] 许珂, 李凤彬. 机械加工企业应急预案的制定与响应[J]. 安防科技, 2004(9): 10—12.

[7] 国务院办公厅印发《安全生产“十三五”规划》[J]. 中国应急管理,2017(2):15—21.

[8] 杨佳,黄玥诚. 安全生产事故应急响应成本要素构成及分类研究[J]. 中国安全科学学报,2019,29(7):143—149.

[9] 王影. 我国工业企业安全生产事故应急管理体系研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工程大学,2008.

[10] 徐继利,刘二利,赵晖,等. 对企业应急管理体系建设的思考[J]. 石油规划设计,2019,30(5):53—55.

[11] 张金山. 安全生产事故应急管理体系建设问题的研究[J]. 神华科技,2017,15(12):5—9.

Exploration on Emergency Management Mechanism of Safety Production in Machinery Manufacturing Enterprises

SONG Fu-me¹, LI Ji¹, SONG Shuang²

(1. School of Safety Engineering, North China Institute of Science and Technology, Beijing 101601, China;
2. Department of Integrated Management, Shenyang Huizhong Automobile Undercarriage System Co., Ltd, Shenyang 110000, China)

Abstract: The situation of production safety of China's machinery manufacturing enterprises is still grim at present. The construction of a feasible and effective emergency management mechanism, the prevention and response of production safety accidents in machinery manufacturing enterprises has become an urgent problem. According to the characteristics of emergency management in machinery manufacturing enterprises, the emergency management mechanism is established based on the double prevention mechanism, the long-term mechanism of enterprise risk control and accident prevention is established through the three links of pre prevention, accident response and post-processing. The research shows that: strictly implement the construction work of double prevention mechanism, firmly build the safety door of accident prevention, in the most economical and effective way, force the improvement of safety production management level, control the risk, clear the hidden danger, achieve no emergency response, emergency response, immediately respond to the alarm, and quickly recover, plays an important role in the prevention and control of accidents in machinery manufacturing enterprises.

Key words: emergency management mechanism; machinery manufacturing enterprises; double prevention mechanism; risk; hidden danger