

分类号 F203.9/939

密级 公开

U D C \_\_\_\_\_

编号 10741



## MBA 学位论文

论文题目 郑州国瑞公司安全生产管理优化研究

研究生姓名: 李晶晶

指导教师姓名、职称: 郭晓云 副教授

学科、专业名称: 工商管理

研究方向: 企业管理

提交日期: 2022年3月18日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 李晶晶 签字日期： 2022.6.16

导师签名： 郭晓云 签字日期： 2022.6.16

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意” / “不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 李晶晶 签字日期： 2022.6.16

导师签名： 郭晓云 签字日期： 2022.6.16

# **Research on Optimization of safety production management in Zhengzhou Guorui company**

**Candidate : Li Jingjing**

**Supervisor :Guo Xiaoyun**

## 摘 要

当前传统生产型企业所面临的竞争环境激烈程度日益加剧，如何进行安全生产管理，防止安全事故的发生是摆在炼铁炼钢这类高风险企业面前的重要管理议题。根据2021年新修订的《中华人民共和国安全生产法》相关内容，国家对于炼铁炼钢行业生产单位要求加强安全生产管理，加强安全生产标准化建设，确保安全生产。因此建立起高质量、高效率的安全生产管理模式，是生产企业应尽的义务和责任。

郑州国瑞公司是一家以炼铁、炼钢为主的生产企业，由于所在行业的特殊性，生产过程中存在着高温、透水等危险因素导致安全事故频发，使得企业面临着较大的安全生产管理难度。因此郑州国瑞公司在安全生产管理的优化方面具有典型代表性。

本文以PDCA循环闭环管理模式为基础，结合事故致因理论，通过理论与实证相结合的方式，采用文献资料法、个案调查法、定性分析法，以郑州国瑞公司为研究对象，对其安全生产管理优化进行深入研究。研究表明：当前郑州国瑞公司安全生产管理存在较大的缺陷，主要体现在安全生产管理模式滞后，未形成PDCA闭环管理；安全生产管理目标不清晰，不能有效地控制安全生产的风险；企业的安全管理职责不明确，授权不明确。这些问题的存在增加了郑州国瑞公司的安全事故风险，不利于企业的高质量发展。为此，本文基于PDCA循环闭环管理模式提出了该公司安全生产管理的优化方案，包括完善安全生产管理计划阶段（P）的机制建设；加强安全生产管理实施阶段（D）的执行；巩固安全生产管理检查阶段（C）的闭环管理；持续安全生产管理改进阶段（A）的优化改进。

**关键词：**安全生产 安全生产管理 风险管理 优化措施

## Abstract

At present, the competitive environment faced by traditional production-oriented enterprises is becoming increasingly fierce. How to carry out safety production management and prevent safety accidents is an important management issue in front of high-risk enterprises such as iron and steel making. According to the relevant contents of the newly revised production safety law of the people's Republic of China in 2021, the state requires production units in the iron and steel making industry to strengthen safety production management, strengthen the standardization of safety production and ensure safety production. Therefore, it is the obligation and responsibility of production enterprises to establish a high-quality and efficient safety production management mode.

Zhengzhou Guorui company is a production enterprise mainly engaged in iron making and steel making. Due to the special nature of the industry, there are high temperature, water permeability and other dangerous factors in the production process, which lead to frequent safety accidents, making the enterprise face greater difficulties in safety production management. Therefore, Zhengzhou Guorui company is typical in the optimization of safety production management.

Based on the PDCA cycle closed-loop management mode, combined with the accident cause theory, through the combination of theory and demonstration, this paper uses the methods of literature, case investigation and qualitative analysis, and takes Zhengzhou Guorui company as the research object to conduct in-depth research on its safety production management optimization. The research shows that the current safety production management of Zhengzhou Guorui company has great defects, which are mainly reflected in the lagging safety production

management mode and the failure to form PDCA closed-loop management; The safety production management objectives are not clear, and the risks of safety production cannot be effectively controlled; The safety management responsibilities and authorization of the enterprise are not clear. The existence of these problems increases the safety accident risk of Zhengzhou Guorui company and is not conducive to the high-quality development of the enterprise. Therefore, based on PDCA cycle closed-loop management mode, this paper puts forward the optimization scheme of the company's safety production management, including improving the mechanism construction of the safety production management plan stage (P); Strengthen the implementation of safety production management implementation phase (D); Consolidate the closed-loop management of safety production management inspection stage (C); Optimization and improvement of continuous safety production management improvement stage (A).

**Keywords:** Production Safety; Safety Production Management; Risk Management; Optimization Measures

# 目 录

<b>1 绪 论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 国内外研究现状.....	2
1.2.1 国外研究现状.....	2
1.2.2 国内研究现状.....	4
1.3 研究内容与方法.....	6
1.3.1 研究内容.....	6
1.3.2 研究方法.....	7
<b>2 相关概念与理论基础</b> .....	<b>8</b>
2.1 企业安全管理的相关概念.....	8
2.1.1 安全生产.....	8
2.1.2 生产管理.....	8
2.1.3 安全生产管理.....	9
2.2 基础理论.....	10
2.2.1 PDCA循环闭环管理模式.....	10
2.2.2 事故致因理论.....	11
<b>3 郑州国瑞公司安全生产管理现状分析</b> .....	<b>13</b>
3.1 郑州国瑞公司企业概况.....	13
3.1.1 郑州国瑞公司总体情况.....	13
3.1.2 郑州国瑞公司安全生产管理组织架构.....	14
3.2 郑州国瑞公司安全生产管理现状.....	15
3.2.1 郑州国瑞公司生产工艺流程.....	15
3.2.2 郑州国瑞公司安全生产管理模式.....	17
3.2.3 郑州国瑞公司安全生产管理效果.....	23

<b>4 郑州国瑞公司安全生产管理存在问题及原因分析</b>	<b>25</b>
4.1 郑州国瑞公司安全生产管理问卷调查	25
4.1.1 郑州国瑞公司问卷调查设计实施	25
4.1.2 郑州国瑞公司问卷调查数据分析	25
4.2 郑州国瑞公司安全生产管理存在的问题	32
4.2.1 安全生产管理组织机构存在问题	32
4.2.2 安全生产管理制度存在缺陷	32
4.2.3 安全生产管理目标制定层层加码	33
4.2.4 安全生产管理教育培训存在缺陷	34
4.2.5 安全生产流程应急管理有待提升	34
4.3 郑州国瑞公司安全生产管理问题成因分析	34
4.3.1 郑州国瑞公司缺乏科学规范的安全生产管理模式	34
4.3.2 郑州国瑞公司安全生产管理基础较为薄弱	34
4.3.3 郑州国瑞公司安全生产管理未形成长效机制	35
4.3.4 郑州国瑞公司安全生产管理宣传教育不到位	36
<b>5 郑州国瑞公司安全生产管理的优化措施</b>	<b>38</b>
5.1 郑州国瑞公司安全生产管理优化要求	38
5.2 郑州国瑞公司安全生产管理优化方案	39
5.2.1 安全生产管理优化方案设计	39
5.2.2 安全生产管理优化方案相关举措	39
<b>6 郑州国瑞公司安全生产管理优化保障措施</b>	<b>48</b>
6.1 组织保障措施	48
6.2 管理保障措施	48
6.3 经济保障措施	48
6.4 技术保障措施	49
6.5 文化保障措施	49
<b>7 结论与展望</b>	<b>51</b>
7.1 结论	51

7.2 展望 .....	51
<b>参考文献 .....</b>	<b>52</b>
<b>后 记 .....</b>	<b>55</b>
<b>附 录 .....</b>	<b>56</b>
郑州国瑞公司安全生产管理调查问卷 .....	56

# 1 绪 论

## 1.1 研究背景与意义

### 1.1.1 研究背景

制造业是推动我国经济发展的重要产业，是我国在国际社会掌握经济主动权的重要发展领域，为此与制造业相关的各个领域成为国家和社会关注的重点内容，其中关系制造业长足发展的安全生产管理更是成为国家与社会关注的重中之重，国家因此出台了相关政策鼓励制造业相关企业完善安全生产管理。根据2021年新修订的《中华人民共和国安全生产法》相关内容，要求企业在生产经营中要强化安全管理，规范安全生产，保证安全。随后各地方根据国家基础法律制定了符合地方实际的安全生产相关法律，以河南省为例，依据《中华人民共和国安全生产法》颁布《河南省安全生产条例》，规定各生产经营单位必须遵守相关的法律、法规，要制定并监督实施各项安全生产规章制度与操作规程，设置专职保障经营单位安全生产的管理机构。这些都为优化安全生产管理工作提供了政策依据，并成为各企业必须遵循的准则。

郑州国瑞公司是一家以炼铁、炼钢为主的生产企业，在大力发展生产的同时也在不断加强企业的安全生产管理工作，积极贯彻中央、省、市有关安全管理的有关文件精神，逐步建立起科学化、规范化的管理程序，在对于企业生产安全的管理上有一定的基础。但是一方面由于该行业本身的特殊性质，如产业链从上游的原材料开采到下游产品的售出整个周期较长、开采量较大、机械加工和物料运输等环节较为复杂；生产过程中存在着高温、透水、坠落、冒顶等危险因素导致安全事故频发，种种因素使得企业面临着较大的安全生产管理难度。另一方面，郑州国瑞公司的业务规模不断扩张，用于生产的设备与水平也在不断更新，工业自动化水平也随之提升，这就使得郑州国瑞公司在安全生产方面的管理水平需要得到进一步的提升，当前相对传统的以人力安全为基础的安全生产管理很难适应企业的未来发展，为此要扫除郑州国瑞公司各种安全生产管理的羁绊和弊端，进行该公司的安全生产管理优化研究显得尤为必要。

## 1.1.2 研究意义

### (1) 理论意义

安全生产管理工作事关重大，对于企业自身、社会甚至是国家都具有一定影响，这也引起了学界对企业安全生产管理方面的关注。但是由于我国现代化管理模式在企业中的实践时间较短，使得安全生产方面的研究体系也相对滞后。本文通过对相关文献整理和研究发现，目前企业安全生产管理方面的研究大多集中在宏观的层面，例如管理制度、管理理念、管理模式方面的研究，而将相关理论应用在企业实证方面的研究，尤其是针对某特殊领域的实证研究较为匮乏。本文通过实证调查，以企业安全生产管理为切入点，探索出企业安全生产管理的崭新思路，为今后其他学者进行此类研究提供一些有益的借鉴。

### (2) 实践意义

近年来，我国制造业安全生产事故频发，提升安全管理意识、优化安全管理流程、制定安全管理保障体系成为了企业和监管部门的共识。本文根据郑州国瑞公司实际情况，对其安全生产管理进行深入而系统的研究，具有以下两个方面的实践意义：一是通过安全生产管理相关理论与郑州国瑞公司安全管理的具体实践相结合，切实提出具体可行的解决措施，从而实现郑州国瑞公司安全生产、高效运营、提高企业的核心竞争力。二是对郑州国瑞公司的安全管理进行了深入地分析，并根据具体问题，提出了优化的安全管理方案、配套保障措施和实施效果，为国内同类企业的安全生产管理优化，推进安全生产管理的全面实施提供一条科学、清晰地路径，推动我国生产制造型企业朝着向好方向不断前行。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 国外研究现状

一直以来，安全生产管理受到了社会各方的广泛重视，通过文献梳理得知，国外针对安全生产管理方面的研究，主要集中在以下几个方面：

在关于生产型企业的风险管理研究方面，Emory（1911）在研究的过程当中提到，对于事故的整体原因以及可能发生事故的要素进行了大量的调研，调研结果显示，事故发生的原因、人为因素以及事故潜在的风险因素息息相关，其共同

组成了事故可能发生的主要诱因，但人为因素依然是事故发生因素当中影响较大的因素<sup>[1]</sup>。

同时，西方更多的学者对不同类型的事故潜在因素进行对比，对事故风险的管理模式以及潜在的风险因素进行理论界定，例如资本资产定价理论、期权理论等等，这些因素统一描述了事故风险的管理原则，即将事故当中人为因素与事故本身潜在因素进行比对，从而有效的保证事故发生的主体以及事故双方能够拥有充分的时间来处理事故的损失。同时，将事故发生的诱因及防止事故发生风险防范机制进行衡量，指出对潜在风险进行把控的重要部门为财务部和法务部。

Mendes（2022）认为通过风险管理能确定企业战略的风险因素以及企业内部潜在的事故风险因素，企业高层管理人员应该对于潜在的风险以及事故本身发生进行一定的防范规划，从而帮助企业弥补事故发生时期管理方面的缺陷<sup>[2]</sup>。而Finckh等学者（2022）则是通过对比企业高层对于事故潜在的风险管控，集中形成了针对事故发生的风险防控管理体系，强调了企业内部在事故发生前对于风险控制的基本原理，帮助企业从内部结构上对于风险管理进行了优化<sup>[3]</sup>。

在关于事故成因的研究方面，Alhammad（2021）等学者表示，建筑等施工项目的事故发生的原因让人深思，在调查了上百起事故的发展以及现场事故处理方式后，对各类型建筑企业的事故发展诱因以及可能对于事故存在影响的风险要素进行了分析，并针对事故的发生现象进行了建模的探究，其认为不负责任的项目管理人员、项目一线人员的玩忽职守、特定的工作环境等情况对于事故的诞生起到决定性的作用<sup>[4]</sup>。Khin（2020）在其著作《风险、不确定性和利润》中对风险做出了全面研究，他对风险的概念做出定义，并分析了风险与利润之间的关系。同时他指出风险并不是不可预测，而是可以根据企业的经营现状、实践经验等进行预测和判断，通过提前做好解决项目风险的措施准备，能够有效地规避风险的发生，最大化地降低风险带来的不良影响<sup>[5]</sup>。Nargizakhon等人（2019）在《风险监管与保险》中对组织风险的概念进行了界定，将组织风险管理作为一种管理职能，对于组织中的不确定性因素与风险进行评价并且找出处理的方法<sup>[6]</sup>。Ward等人（2003）对项目管理风险进行了界定，认为项目管理风险是单位或者是组织的一种管理职能，对于组织中出现的一些特定的风

险进行管理与控制，进而与企业的价值最大化相联系，并且对项目风险管理进行分析、计量与评价<sup>[7]</sup>。Amer（2020）对企业的风险管理进行了广泛的研究，他认为，当前的风险管理已成为公司经营管理的一个主要内容，有助于提升企业的利润，促进企业健康发展，他预测未来，风险管理将成为企业的重要投入方向。特别是新世纪以来，人们思想活跃进步，项目风险管理也趋向于细节性，风险影响因素考虑更加全面，管理手段也更加丰富<sup>[8]</sup>。

在安全生产事故风险实践方面，比较著名的还有 Na(2021)提出的自回归条件异方差模型，即ARCH模型<sup>[9]</sup>。Mukhammet(2020)创立了多元变量判定模型，即Z分数模型<sup>[10]</sup>。这些常用的方法对世界各国企业安全生产事故风险管理的研究有很大的借鉴作用。关于安全生产流程方面，Fu（2022）基于事故遭遇倾向论基础上提出了规范安全生产流程的对策，主要包括采取主动积极的风险管控做法；强化风险管理每个过程的监管<sup>[11]</sup>。Ting(2021)在相关文献中提出，安全生产流程具有动态、持续改进、系统性、全流程控制等特点，在控制中需要避免依赖主观愿望的情况，在监管流程方面要通过现代化手段改变传统的、经验式的监管方式，可通过事前的预防和劝告，并利用网络技术来进行监管<sup>[12]</sup>。

### 1.2.2 国内研究现状

在有关安全生产管理的现状与诱因方面，孙丽娟(2017)根据实际的数据对于煤矿业安全生产以及安全项目潜在的风险进行了详细的评价与分析，其研究表明，事故的发生与事故本身的性质存在一定的联系，不同的因素在企业运营中承担的事故风险程度不同<sup>[13]</sup>。赵永坚(2018)通过研究发现，生产类项目本身与其他项目事故发生的概率差距较大，尤其是一些传统的生产类项目本身对于人员的安全需求较大，如果企业不能有效的保证项目运营过程中人员工作环境安全，那么事故发生的概率也会成倍的上升<sup>[14]</sup>。杨福文，张波（2020）在相关文献中提出，生产现场的管理人员自身对安全责任的意识不强，对有关法律法规的了解不够，这两点是造成众多企业发生安全事故的主要原因<sup>[15]</sup>。胡海涛(2019)认为我国冶金企业普遍存在缺乏安全管理意识、生产设备与加工技术较为落后、生产安全排查与落实不到位等问题<sup>[16]</sup>。

在有关安全生产管理的对策方面，陶婷婷(2020)认为，目前我国中小企业项目生产过程当中现有的运营方法存在较大的事故管理缺陷，其本身在事故发

生的初期会对事故的发生效果存在较大的影响因素，因此企业本身应该对于事故可能存在的各类风险进行防范<sup>[17]</sup>。刘林等人(2021)分析了国内 70 年来员工不安全行为的原因，并提出了具体的对策：加强企业的安全管理战略；加强对职工的安全生产知识的宣传，并聘请专门的人员进行安全教育；强化机械设备的维修和管理，健全设备的安全管理机制；要切实加强企业的安全管理，防止权力和责任的模糊；加强职工培训，建立相应的奖励和惩罚机制<sup>[18]</sup>。宋曦(2019)根据陕西煤矿安全风险防控的经验，提出了强化风险控制的对策，具体包括提升重大事故风险防控能力；控制人的不安全行为；加强安全管理相关的基础设施建设；完善安全风险防控的制度建设；加大先进技术和应用方法的应用力度五个方面<sup>[19]</sup>。孟庆社(2018)在相关文献中运用 Stackelberg 博弈模型作为底层逻辑，分析了政府和化工企业的动态博弈，并对其政策的动态一致性进行了分析<sup>[20]</sup>。

韩燕雄(2018)认为项目风险管理对于各行业尤为重要，并指出项目运营管理者应当结合企业的自身情况和行业的特点来强化项目风险管理，避免投资决策、前期准备、建设实施、租售管理四个全过程中的潜在风险，以保障项目的盈利和发展。在研究论证项目风险管理方面，他主要运用了层次分析法，通过该方法来分析和挖掘房地产项目风险<sup>[21]</sup>。梁刚(2016)提出了一种基于故障树分析模型与最小割集法的最小损失分解方法，用于石油企业的风险管理，并对其进行了有效的识别<sup>[22]</sup>。张灿林(2021)等人以贝叶斯工程项目的质量风险为基础，建立了基于贝叶斯网络的体系结构，通过对公众的问卷调查和专家的经验，对贝叶斯网络的相关参数进行分析，以此为基础，对项目的风险进行有效的管理<sup>[23]</sup>。张天旭(2021)利用“头脑风暴”与“德尔菲”方法，对房地产行业的潜在风险进行了识别，并将其归类为经济、技术、环境、管理四类，以增强管理人员对风险的意识，以达到防范风险、提高企业收益的目的<sup>[24]</sup>。

安全生产流程的研究方面，刘素霞(2016)等人在安全生产流程的基础上，从风险管理的基本原理出发，提出了一种最优的预防管理方案，并就其所涉及的目标管理、人为失误管理、危害控制、事故应急救援流程等问题进行了分析<sup>[25]</sup>。江宏(2018)基于 IFDA 模式构建了生产流程安全信息模型，该生产流程安全模型能够提供一个基于信息收集处理的模型，为企业提供安全信息化管理具体抓手，具有广泛的应用前景<sup>[26]</sup>。此外，还要学者普遍认为安全生产流程重

在强化安全生产关键点管理，其方法包括：安全行为抽样、风险分析、危险分析、事故预测与预防、系统安全分析、故障树分析等方法。

综上所述，目前我国企业进行的安全生产管理还处于探索阶段，只是一种技术的运用，先进的安全生产管理思想还没有真正形成，企业本身在事故管理的过程当中会遇到很大的阻碍，技术的逾期作用以及技术方案所能够达到的成效相对甚微，企业的组织结构能否较为明显的呈现出事故的整体发展动向，以及所谓的业务流程是否具备必要的稳定运营效果，都是目前我国各类经营企业所存在的问题。目前，我国不少企业决策者和安全生产管理人员对风险管理和流程管理在认知上存在较大的不足，高层管理人员对于安全管理的认知力度不足，在企业的业务运营过程中会存在较大的风险，同时在实施管理的过程中，对企业流程的整体调整以及整体的把控是影响企业后续发展的关键，这些问题在中小型企业中表现的更为突出，值得学界加以警示、提供借鉴。

本文在对现有的文献进行整理的基础上，发现当前，我国的安全生产管理理论从风险成因、识别、评价、控制、管理方法等方面进行了深入的探讨。但是，目前缺少系统的理论和方法研究。因此，本文以PDCA循环闭环管理模式作为选题，并将其应用于安全生产的实践中，旨在细化、深耕该领域的研究成果，使企业安全生产管理更加严谨科学。

## **1.3 研究内容与方法**

### **1.3.1 研究内容**

本文以问题为导向，以PDCA循环闭环管理模式为基础，研究的主要内容如下：

第一章：绪论。介绍本文的选题背景、选题意义、以及近些年具有代表性和借鉴价值的国内外研究现状。同时，阐述了研究方法与研究内容。

第二章：相关的概念和理论依据。本章通过对有关安全生产管理的理论进行简要的剖析，为本课题的研究提供一定的理论支持。理论基础中重点对PDCA循环闭环管理模式进行了归纳总结。

第三章：郑州国瑞公司安全生产管理现状分析。分别就郑州国瑞公司的企业概括、生产工艺流程与安全生产管理现状、安全生产管理效果进行分析。

第四章：郑州国瑞公司安全生产管理当前存在的问题及原因。通过设计问卷进行调查，发现郑州国瑞公司当前安全生产管理在组织机构、教育、制度和应急管理等方面存在的问题，并针对问题进行了成因分析。

第五章：郑州国瑞公司安全生产管理的优化措施与效果评价。具体包括基于PDCA循环闭环管理模式的安全生产管理优化方案。

第六章：郑州国瑞公司安全生产管理优化保障措施。包括管理、组织、技术、经济、文化等方面的保障措施。

第七章：结论与展望。本文以郑州国瑞公司的安全生产管理为例，对其进行了系统的分析和优化，得出了科学、有效的安全生产管理模式，改善企业的经营管理体制，增强企业的核心竞争力。

### 1.3.2 研究方法

（1）文献研究法。根据论文的内容和目的，通过兰州财经大学图书馆、中国知网等网络资源检索了有关文献，对相关的理论资料进行了归纳、整理，为论文的研究做了理论上的铺垫。本文对安全生产管理理论等方面进行了深入的探讨。

（2）个案调查法。本文以郑州国瑞公司为具体案例，通过量化结合质化的研究方法，通过对郑州国瑞公司安全生产管理现状的分析，分析了其中的问题，并提出了切实可行的对策。

（3）系统研究方法。本文当中对于系统研究方法的运用主要体现在理论方法与实践方法的结合层面上，通过数据对比以及数据的检验，分析郑州国瑞公司企业本身的实际情况，通过系统、全局的角度思考企业的经营问题，进而达到组织的优化和管理。

（4）定性分析法。主要体现在通过对郑州国瑞公司安全生产管理现状分析，通过问卷调查等方法，总结整理了目前存在的问题，并运用PDCA循环闭环管理模式对企业的安全生产管理进行了优化。

## 2 相关概念与理论基础

### 2.1 企业安全管理的相关概念

#### 2.1.1 安全生产

安全生产的实质是保障职工的生命和身体健康，是国家的一项长期的基本国策。从广义上说，安全生产是指在生产活动中，生产者、设备、环境和使用方式的协调运行，从而可以有效地控制生产中的各种危险和伤害因素，预防和控制生产中的人身、财产和其他各种危险因素。安全生产不是一句空话，而是一种法律义务，是企业必须履行的法定责任。企业的安全生产应该坚持四个原则，以保证生产工作的安全有序进行。一是生产和安全相统一的原则，二者不能独立存在，作为相辅相成的有机体而存在，管生产必须管安全。二是安全具有否决权原则。安全指标是企业考核的重要指标，对实现项目最优化结果起决定作用，如果安全指标未能实现，那么对企业的项目结果起一票否决作用。三是安全、经济、技术改造三者同步的基本原则，必须同步规划、发展与同步实施。四是“四不放过”，即不放过事故责任人的处理、不放过事故形成的原因调查、不放过教育相关责任人和群众、不放过制定可行性强的预防措施。

#### 2.1.2 生产管理

生产管理是指对企业的各种经营活动进行管理，也称为“生产控制”。它的主要内容是：（1）组织生产工作。包含选址、布局、生产线的组织、劳动定额、劳动组织、生产管理制度的建立。（2）制定生产计划。包含生产计划的制定、技术准备计划、生产操作计划等。（3）生产控制工作。包含对生产进度、库存、质量、费用的控制。（4）按时交付的保证。按照生产进度，确保客户的产品按时交货。生产管理的工作任务包括：一是及时、高效地处理顾客的产品交货，并根据公司的目标以及生产组织工作，建立技术、经济、物质、技术、环境等方面的制度；根据生产计划，制订生产系统的最佳操作方案；通过生产控制工作，对企业内部和外部的各种关系进行及时、高效的调整，以保证生产体系的正常运转，达到预定的产品品种、质量、产量、生产期限和生产费用。生产经营是以投入少，产出多，获得最优的经济效益。

### 2.1.3 安全生产管理

#### (1) 安全生产管理定义

安全生产管理一般是指对生产过程中发生的安全问题进行有计划、有组织的控制工作，实现安全生产目标，即控制和减少危害、事故，尽量避免事故以及事故所造成的伤害和损失。根据“管生产也要管安全”的方针，既要对本生产进行组织，又要对安全生产进行监督，并组织指导所属单位执行安全生产方针、法规、政策、标准，根据本行业的特点制定相应的管理制度，并将其上报备案至劳动安全监管机构。安全生产管理系统总体上包括法律法规和安全管理、危险源辨识与风险控制、安全目标、事故的报告和调查处理、隐患排查和治理、安全责任的落实、生产设备设施、组织机构和人员、应急救援、安全生产投入、安全队伍建设、职业健康、作业管理、安全文化、绩效评定和持续改进等方面。

#### (2) 安全生产管理步骤

安全生产管理的基本流程包括：安全决策流程、计划流程、实施流程和监控流程。具体内容：

一是安全决策：在具体的安全问题上，运用科学的理论与方法，制定各类安全计划，使之能更好的实现安全目的。

安全决策的特点：第一是程序性。在安全决策过程中，应采用科学的技术与方法进行决策。第二，创造性。在新形势下，安全政策制定者必须做出富有创意的、正确的选择。第三，择优性。在众多方案中，寻找能够达到满意的安全生产效益的措施。第四，指导性。安全决策一旦做出，就必须贯彻落实，它对整个企业的安管理工作、对系统中每个人都起到了制约作用，并对每个人的安全行为和方向起到了引导作用。第五，风险性。要保证安全的前提，就是要承担一定的风险。

二是安全生产管理计划：在安全工作开展之前，必须制定安全工作的目标，在进行安全作业之前，要合理地安排资源的数量、质量和消耗，以保证安全工作的顺利进行。

安全生产管理计划包括三大要素：第一个是为实现安全工作任务而制订的目标；第二个方面是措施，要实现一个特定的安全目标，要采取什么样的方法，

解决什么样的问题，并确定一个具体的安全工作的负责人，保证项目的顺利进行；第三个是每个阶段的时限，包括人力、物力、财力的分配和利用。

制定安全生产管理计划的基本原则：其一是科学的原则。以实践为依据，以科学为依据；其二是统筹协调。要保证系统内部的组织结构是有序、合理的，内部和外部的关系是协调的。

三是实施安全生产管理：即以具体的措施实现安全决策、安全指令等。

安全生产管理的实施特征：第一，目标。在安全生产管理中，所有的工作都要以安全为中心进行。第二，实际操作。执行安全决策，执行安全计划。第三，创新。在执行过程中，安全管理人员能够根据客观环境的变化，及时地进行相应的处理。

四是对生产管理的监管：为了确保生产管理目标的顺利完成，必须对各要素、各环节、各阶段进行检查，发现并纠正在生产管理过程中发生的偏差，发现并纠正产生偏差的原因，制定措施，避免再发生类似的错误。

安全生产监管的重点是纠正偏差和监管重点环节。通过对这两个环节的重点监控，可以清楚地看到安全监管要关注的点，也能找出要解决的问题。这样，重点关注关键处和纠错，就能有效地提高安全监管工作的效果。要想使纠错工作取得实效，就必须从产生偏差的根源入手，使其达到安全生产管理的目的。

在实施上述四个环节后，要在PDCA循环闭环管理的基础上，不断改进和提高安全生产的质量。

## **2.2 基础理论**

### **2.2.1 PDCA循环闭环管理模式**

在安全生产领域，PDCA循环闭环管理模式具有重要的指导价值。PDCA循环闭环管理模式是上世纪由美国的学者Deming博士提出，其主要的理论适用范围包括各类型企业的内部安全管控。理论主要分为计划、实施、检查以及整改处理四个阶段，分别对应企业安全管理当中不同的环节。计划主要对应生产管理流程的提前规划的整体环节；实施主要对应企业内部安全管理流程的整体运营流程；检查主要是对现有的实施效果进行整体的审查，保证管理模式的效果能够落到实处；而整改处理则是对于整体的策略进行实时的改进，保证策略的实施能够符合

企业的基本需求。此后，海因里希法则、双重预防机制理论的提出，对如何有效地提高企业安全生产的管理水平、降低风险具有一定的指导意义。

### 2.2.2 事故致因理论

**多米诺骨牌因果链理论：**多米诺骨牌因果链说是1930年美国的一位安全工程师海因里希首先提出的，它的整个思想体系是以多米诺骨牌为基础的，即骨牌前者的倒下会对后续的骨牌产生连锁的反应，对比到事故本身的发生而言，即事故的整体诞生以及整体的发展都会随着不同因素进行连锁的效果反馈。例如人为的因素，项目本身流程方面的潜在因素以及项目所处的环境等等，各类型的综合因素是导致事故效果以及事故能够产生的危害的潜在诱因，而不同的因素之间由于各自的联系，前者的影响因素甚至会导致后续的直接的诞生，这一理论对于事故的主要诱因总结为安全事故本身的局限性。

**现代事故因果连锁论：**现代事故因果链理论可以简单地归纳为：事故是导致环境、项目运营以及企业内部造成伤害的直接因素，对于不同的事故而言所造成的危害性质不同；而对于员工本身的伤害以及后续的工作稳定性的影响是个人能否走出事故影响效果的决定条件，这是事故发生的基本影响作用；而造成事故的最重要原因是公司的内部管理体系不健全。这个理论可以总结为：事故本身的发生以及事故后期可能产生的各类效果会直接或者间接的导致企业的不同损失，企业的事故管理措施是造成事故的重要原因。

**轨迹交叉事故致因理论：**该理论主要可以理解为，不同的事故发生的原因当中，人为的因素以及潜在的原因都较为表象，不是真正影响到事故发展动向的体现，实质上对于事故本身而言，其发展的过程以及潜在的威胁因素主要归功于个体员工的行为以及管理制度效果不足的共同影响，即事故的发生属于个人与集体的交叉效果。而为了能够更好的预防事故发生以及事故本身的管理，必须在事故发生的前期做好事故的起因，即对于企业内部的个体以及整体的企业内部结构进行统一的管理和优化。

**能量意外释放理论：**能量是导致不同生产流程产生不同生产效果的主要因素，而不同的能量在生产的过程当中受到人为的约束以及人为的控制作用显著，如果人为的约束作用以及人为的控制效果在生产的过程当中受到了一定的阻碍，那么在后续的事故发生流程当中会产生不同的事故影响效果，这种情况下当一定

的能量超过了人为能够控制的极限，则会导致事故的发生，同时对于员工本身产生一定的影响效果。

### 3 郑州国瑞公司安全生产管理现状分析

#### 3.1 郑州国瑞公司企业概况

##### 3.1.1 郑州国瑞公司总体情况

郑州国瑞公司成立于2002年，注册资本2亿，该企业主要进行炼铁、炼钢生产。郑州国瑞公司秉持“精益求精、安全生产、服务至上”的企业宗旨，坚持以经济效益为重点，以社会效益为根本原则开展生产经营，同时不断优化自身生产安全，锻造企业品牌，赢得了业内一致好评。该企业年生产能力约为150万吨，职工为900余人，占地11000平方米，拥有固定资产10亿人民币，具有良好的发展前景。近年来，郑州国瑞公司积极响应国家号召，贯彻落实发展政策，淘汰了铁、钢、材等相关落后产能，大步迈向以技术手段提升生产的路子，主要包括优化品种结构和推动循环经济建设。这一举措为该企业的可持续高质量发展打下了良好基础，同时经过多年发展，郑州国瑞公司已形成相对科学、规范的安全生产管理，有利于该企业生产力的长足发展，但受制于企业长期以来形成的管理体制的弊病，集权控制模式使得各部门之间配合不力、工作相互推诿，“事前、事中、事后”的全过程管理流于形式，阻碍了企业核心竞争力的塑造，因此，从内部优化安全生产管理全流程成为该公司生产经营的当务之急。

表 3.1 郑州国瑞公司近五年生产量（单位：万吨）

年份	生产量
2016年	140
2017年	155
2018年	165
2019年	160
2020年	135

### 3.1.2 郑州国瑞公司安全生产管理组织架构

#### (1) 企业组织架构

郑州国瑞公司有6个部门，财务部制定企业的年度、季度、月预算和进行决算，对企业日常经营活动进行监控，根据财务状况适时调整资金运用方案，保证企业资金的正常流转；市场部在对市场进行充分调研的基础上进行客户开发以及钢材销售事宜，并配合各部门进行售后工作；生产部（包括生产和统计）根据市场部市场调研的结果进行加工，完成生产工作，同时负责设备点检与定修组织；工艺部负责根据国际相关标准和工艺标准来改进郑州国瑞公司生产的工艺标准文件，提供技术支持和保障工作，编制作业指导和工艺管理的相关文件，同时对生产现场的工艺进行监督；行政部（包括人力资源部和后勤部）进行郑州国瑞公司薪酬制度的制定和落实，完成后备干部和职工培养工作，完成会议的安排部署工作和企业内部安保工作；质检部负责郑州国瑞公司的产品质量管理工作，对原料、企业生产的半成品、成品进行质量检查，搜集整理质量异常相关信息，并提出相关整改意见。

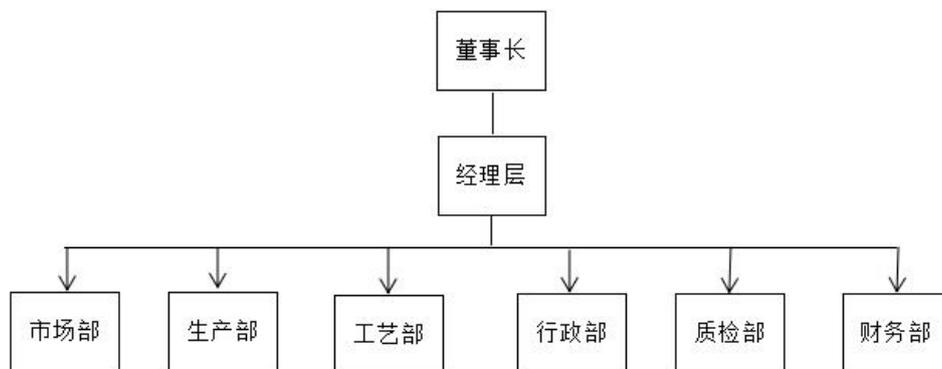


图 3.1 郑州国瑞公司组织架构图

#### (2) 安全生产管理组织架构

郑州国瑞公司的安全生产管理机构，按照统一领导、分级管理的方针，实行公司、部门、基层班组三个层次的管理。公司行政主管部门对公司的安全生产进行监督。公司的安全生产由公司经理负责，分管生产的副经理是直接负责人；各部门负责人负责本部门的安全生产工作；车间主任负责各自车间的安全

生产，各车间设有专职的安全管理人员，车间各个班组设有兼职安管人员，由副带班兼任，协助带班监督日常安全生产工作。

### 3.2 郑州国瑞公司安全生产管理现状

#### 3.2.1 郑州国瑞公司生产工艺流程

郑州国瑞公司生产过程大体可分为炼铁工序、炼钢工序、冷轧工序、热轧工序，由于企业工艺流程复杂，使得企业所面临的安全管理任务艰巨，郑州国瑞公司安全生产流程主要有以下三个部分：

##### (1) 炼铁工序

郑州国瑞公司炼铁是以高炉、烧结机和焦炉为主要设备的高炉冶炼工艺，高炉是炼铁工序的核心。高炉冶炼工艺是将铁矿石、焦炭、球团矿、烧结矿、煤粉、锰矿等按照一定比例混合，与熔剂一同送入高炉，当温度上升至1200℃时，将钢材本身的各类杂质进行一定的杂质过滤，保证钢材的后续使用以及后续的加工过程能够符合企业对于钢材的整体需求。同时由于钢材本身富含各类一氧化碳等气体，通过操作能够将其作为后续的燃料进行重复使用。图3.2和3.3为郑州国瑞公司高炉炼铁生产工艺流程图。

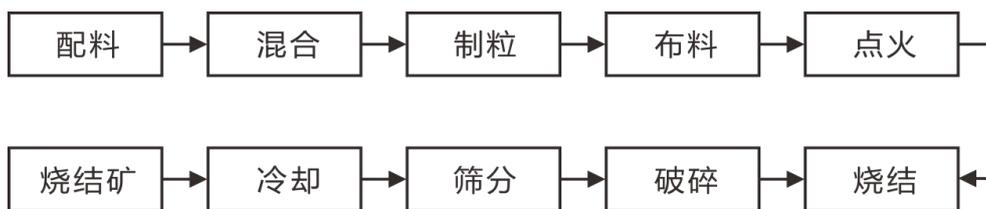


图 3.2 郑州国瑞公司烧结矿生产工艺流程图



图 3.3 郑州国瑞公司球团矿生产工艺流程图

## (2) 炼钢工序

炼钢工序的主要目的是将高炉当中的铁水进行一定的氧化处理，从而去除掉其中可能存在的各类杂质，从而达到所需要的合格材料。受到公司本身技术条件的限制，使得目前郑州国瑞公司针对铁水的处理存在一定的限制，目前主要使用的炼钢工序如图 3.4 所示。由图 3.4 可以看出，整体的思路是将原料进行预先的配备，再对材料进行装料、供氧、造渣以及吹炼，通过上述流程将处理后的铁水进行出钢，期间为了保证后续钢材本身的质量，会对刚出的钢材进行脱氧处理，而为了能够有效的提升钢材本身的硬度以及对应的质量，后续还会进行合金化、炉外精炼以及连铸等加工程序。

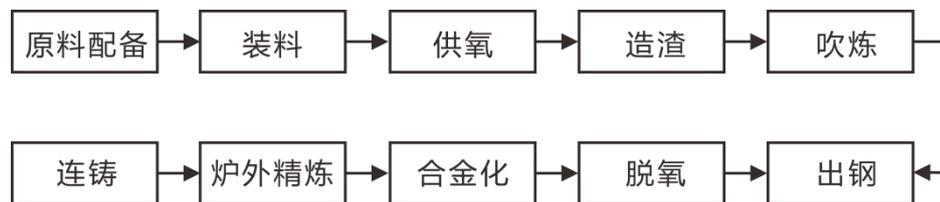


图 3.4 郑州国瑞公司炼钢生产工艺流程图

## (3) 轧钢工序

轧钢主要是对生产出的钢材进行再次的加工处理，让其变化成钢坯等不同钢铁制品的形状。目前郑州国瑞公司的轧钢工序如图 3.5 所示。从图 3.5 的整体流程当中可以看出，轧钢程序主要是对准备好的钢材进行优化处理，即进行加热、除磷、粗轧等必要的程序后，再加之切头的操作，随后再次进行除磷以及精轧的操作流程，并在此过程当中让钢材形成必要的形状，随后对于钢材进行冷却操作，保证钢材的形状定型，最后进行材料的卷取操作，并进行材料的后期交付。

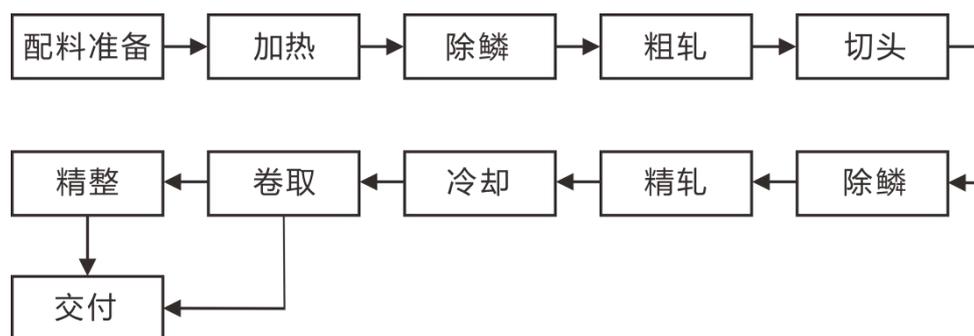


图 3.5 郑州国瑞公司热轧宽带钢生产工艺流程图

从上述的工序描述当中可以看出，企业目前的整体工业流程较为繁琐，郑州国瑞采取有效的安全生产管理对安全生产风险和事故的预防、控制十分必要。

从郑州国瑞公司整体的工序当中可以看出，工艺流程的稳定性是保证事故不会发生的主要因素，郑州国瑞公司存在的危险条件有以下几个方面，其一是企业现有的产品生产周期较长，从前期的材料获取、加工，到后期的材料交付，各类程序本身就存在较大的风险威胁；其二是生产的过程非常的繁琐，以生产过程当中的环境要素来看，大量的生产流程必须依赖于高温的环境，这种高危环境非常容易出现安全事故；其三是所生产的产品本身技术需求较高，对于生产人员的安全技术要求较高，受到人员本身主观因素的影响效果较大；其四是对于生产流程的管理方式而言，由于大量不可控因素的存在，使得生产过程当中不可以使用通用的生产管理方式进行统一的管理，管理的整体难度较大；其五是钢材的生产极度依赖于生产设备以及生产环节的限制，各类的约束条件较大，例如在极端天气下，技术、管理等方面难以对风险做到有效控制。

### 3.2.2 郑州国瑞公司安全生产管理模式

对于企业的生产以及后续的生产优化而言，良好的安全生产管理能够及时的反馈生产过程当中发生的问题，从而达到防范安全事故发生的目的。当前郑州国瑞公司所采用的安全生产管理模式较为传统，在实际的工作流程当中还在系统运行和管理探索阶段。一般情况下，公司是在事故发生后才进行事故的处理，这种处理方式被称为事后处理模式，对于企业的安全管理而言，不具备良

好的风险规避意识，这就会导致企业本身大大小小的事故时有发生。通过调查发现，目前郑州国瑞公司实施的安全生产管理由四个模块构成，如图3.6所示。

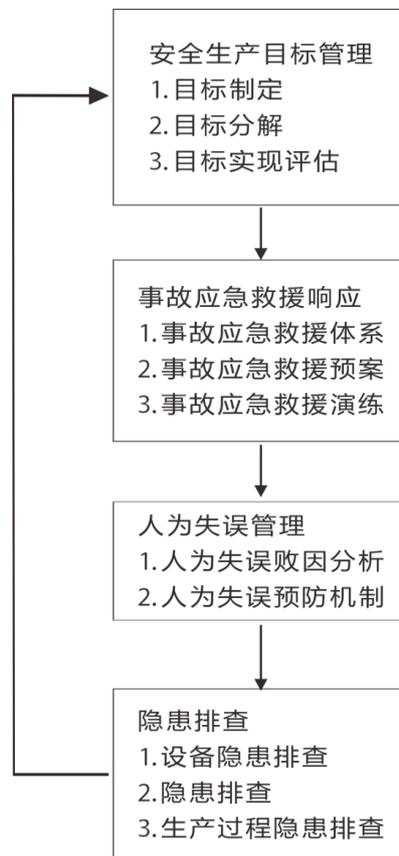


图 3.6 郑州国瑞公司安全生产管理图

其中，在“安全生产目标管理”、“事故应急救援”和“人为失误管理”、“隐患排查”四个模块中，又有各自运行的具体的流程。整体流程如下：

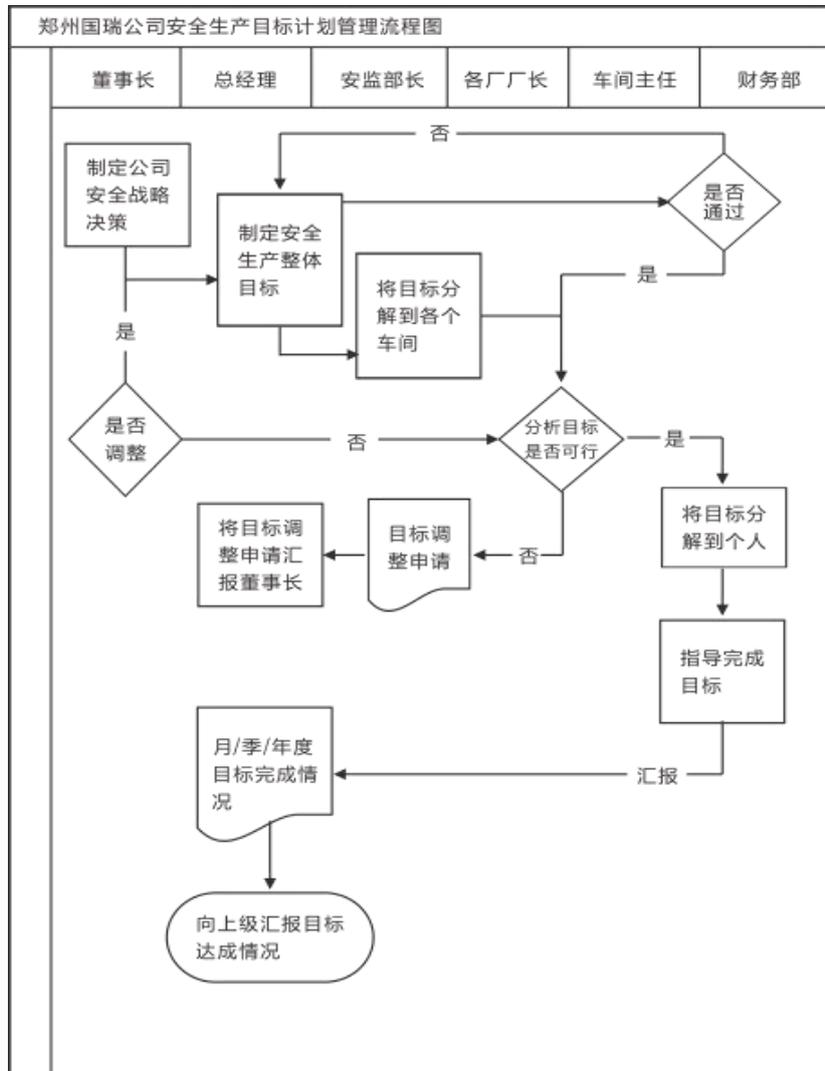


图 3.7 郑州国瑞公司安全生产目标计划管理流程图

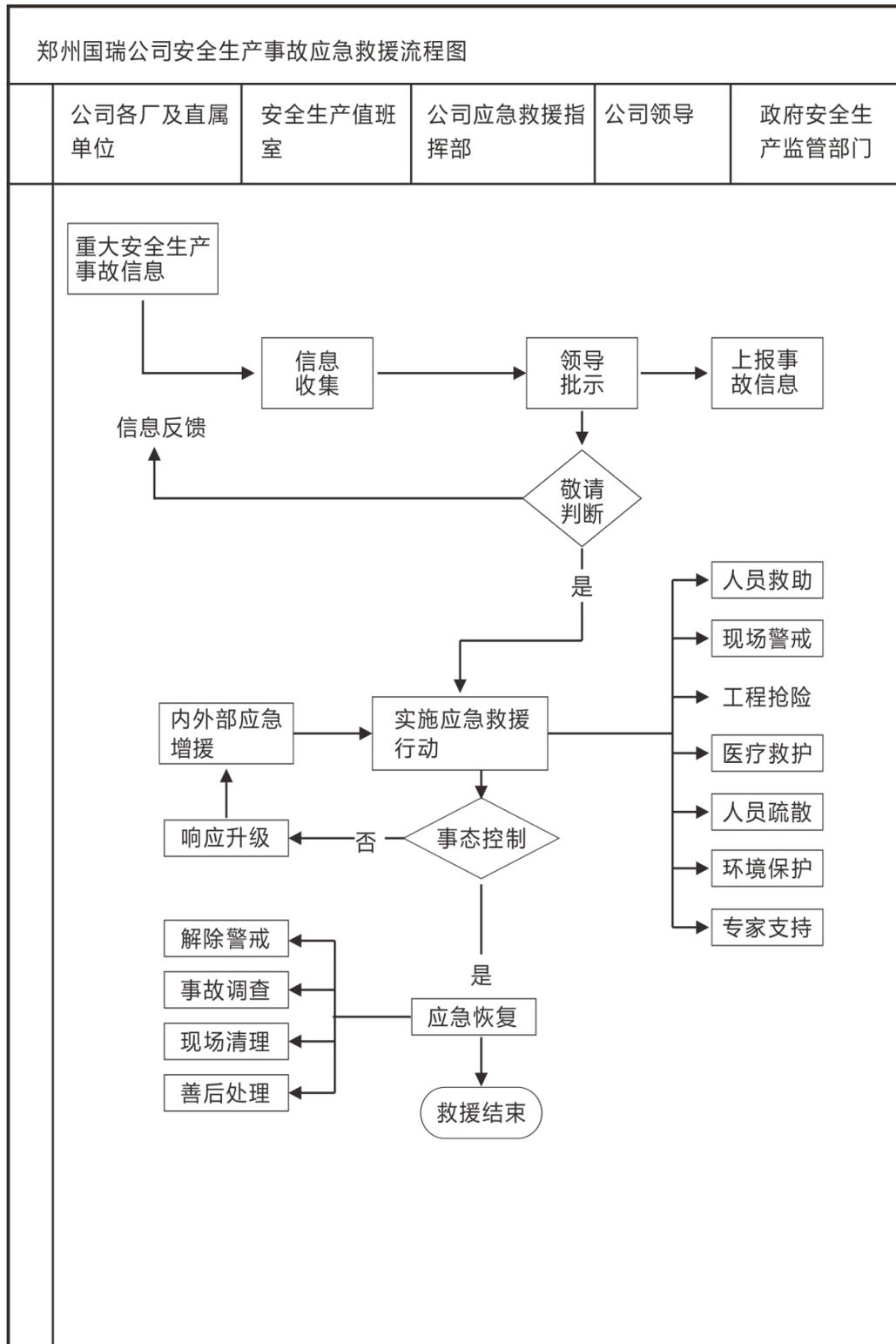


图 3.8 郑州国瑞公司安全生产事故应急救援流程图

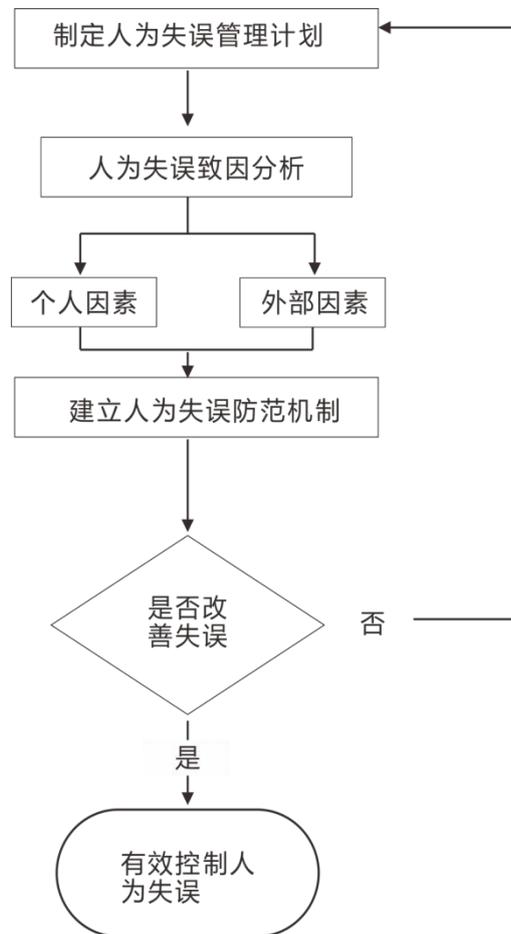


图 3.9 郑州国瑞公司人为失误管理流程图

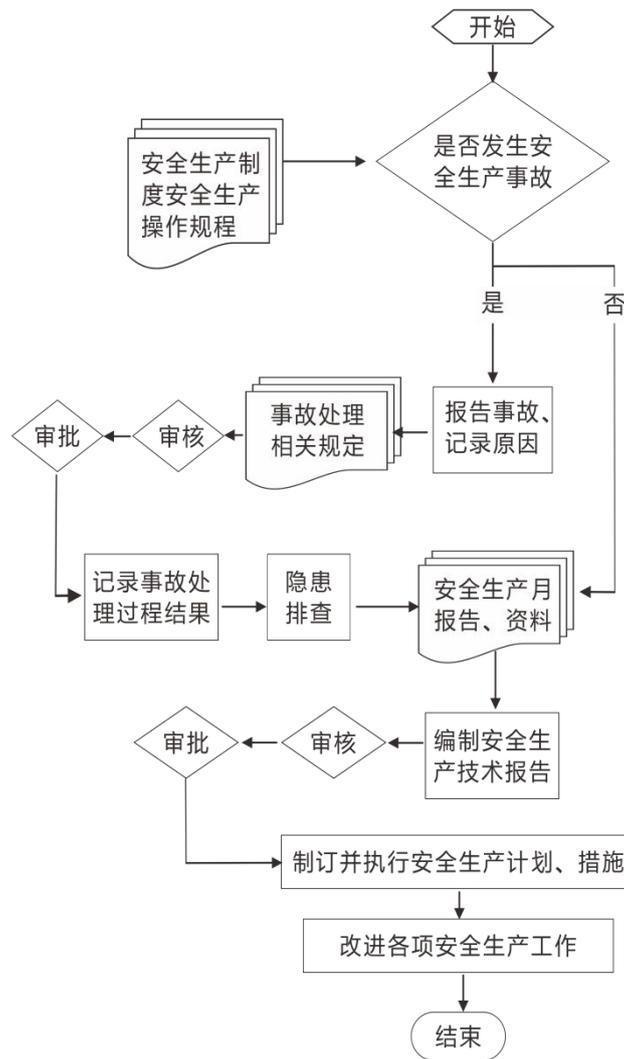


图 3.10 郑州国瑞公司现行“简化的”安全生产管理图

但在实际的生产经营中，公司一些地方的安全管理存在着“简化”的问题，导致了安全生产工作存在表面应付和不严密现状。例如在安全生产目标计划管理流程图中，相关部门只按照会议决策和制定的目标开展工作，在公司中没有对目标进行充分的论证，分析其是否可行，即便是人为目标和任务存在不合理的地方，也没有进行及时的反馈。再例如在“事故应急救援”流程中，其内容本来包括人员救援、医疗救援、工程抢险、现场警戒、疏散人员、专家指导等多个环节，但是实际操作中却经常将一些环节置之身后。

### 3.2.3 郑州国瑞公司安全生产管理效果

#### (1) 安全生产投入情况

郑州国瑞公司在安全生产投入方面，主要包括工业流程的优化改善工作、各类安全器械的投入、人员的培训以及后期的安全管理、现场安全设施的建设、各类装备设施的购入等环节，而营收与安全生产费用的投入金额对比如表 3.2 所示。

表 3.2 郑州国瑞公司 2017-2020 安全生产投入情况

	营业收入（亿元）	安全生产费用提取金额（万元）
2017年	35	1116
2018年	42	1440
2019年	44	1455
2020年	30	996

#### (2) 安全生产事件统计

郑州国瑞公司现有的制度主要是根据国家的相关法律规定来制定，在企业的运行流程以及安全生产管理当中，各类操作的流程规范以及后续的操作规范不能及时更新，在近几年的数据当中显示，由于不同的企业管理以及企业运行流程的不同，郑州国瑞公司沿用的很多管理模式以及后续的管理思路相对落后，存在较大的诟病。从各类事故发生的源头来看，郑州国瑞公司部分员工在生产工作过程中未严格遵守公司的安全管理规定和操作规程，对安全生产的认识存在不足，最终造成了安全事故的发生。

统计2018-2020年期间，郑州国瑞公司主要生产车间和辅助车间的安全事故，并汇总形成各车间的安全事件统计表。如下表3.3所示。

表 3.3 郑州国瑞公司2018-2020年安全生产事件统计表（单位：例）

单位	2018年	2019年	2020年
生产运行一车间	8	7	6
生产运行一车间	9	8	6
动力车间	2	4	3
油品车间	5	2	7
电仪车间	1	2	1

机修车间	3	0	2
生产保障中心	1	1	2
其他区域	0	0	0
合计	29	24	27

将郑州国瑞公司在2018-2020年间发生的安全生产事件数量进行对比分析，如表3.4所示。

表 3.4 郑州国瑞公司近三年事故发生统计表（单位：例）

年份	等级划分		
	一般事故	较大事故	重大及特别重大事故
2018年	6	2	0
2019年	8	1	0
2020年	7	0	0

自2018年-2020年这三年期间，郑州国瑞公司每年都会发生6-8次的“一般事故”，“较大事故”也屡有发生。2020年该公司没有发生“较大事故”是因为受疫情的影响，企业降低了产能，很长一段时间处于停工状态，所以事故率有所下降。

郑州国瑞公司成立至今未有重大伤亡事故，多年来保持安全生产记录良好的状态。但当前郑州国瑞公司的安全生产管理还有诸多小问题存在，虽然没有大的人员伤亡或重大事故，但也有很多小事故的出现。按照海因里希法则，当安全事件累积到一定程度时，就会出现安全事故。任何一次的安全事故，都是在一开始就出现过相似的安全事件。作为一家中等规模的民营钢铁生产制造企业，郑州国瑞公司在良好市场经济环境的驱动下，自身各方面实现了快速发展，但是由于企业没有树立起较高的风险管理意识，缺乏足够的安全生产管理知识，没有建立起严格规范的安全生产管理流程，加上企业受到一些客观因素的限制，使得企业安全生产管理体系仍存在许多问题和不足，该公司安全问题频发，其大多数事故的根本原因是由安全生产管理不规范、不科学、不严谨所造成。

## 4 郑州国瑞公司安全生产管理存在问题及原因分析

### 4.1 郑州国瑞公司安全生产管理问卷调查

#### 4.1.1 郑州国瑞公司问卷调查设计实施

为了找出郑州国瑞公司安全事故反复出现的原因，分析出该企业安全生产管理中的相关问题，本文从管理制度、管理目标、培训教育、应急管理以及隐患排查等五个方面对郑州国瑞公司当前安全生产管理现状进行问卷调查。问卷调查以选择题为主，共有25道问题，对象主要是郑州国瑞公司各部门的管理者和负责人，其中，共发放问卷150份，回收问卷145份，有效问卷140份，问卷回收率为96.6%，问卷有效率为93.3%。

#### 4.1.2 郑州国瑞公司问卷调查数据分析

A. 您认为公司日常巡检管理是否实现了常态化？

在调查中，郑州国瑞公司设备设施老化问题较多，现场“跑、冒、滴、漏”现象时有发生，这就需要设备管理岗位人员及岗位操作人员对设备的检查管理常态化，因此日常巡检管理成为重要环节。在调查中，有75名受访者表示公司针对设备设施开展的日常巡检管理实现了“常态化”，占比为54%；另外46名受访者表示“未实现常态化”，认为巡检工作管理存在随意性且目的不明确，比例为33%。此外，有19名受访者表示对于安全巡检工作“不清楚”，比例为13%。以上调查结果显示，公司对于日常巡检管理工作重视程度不够，应该提高巡检人员的责任意识，将责任落实到个人，这样才能提高日常行为管理的规范性，进一步提高安全生产意识。

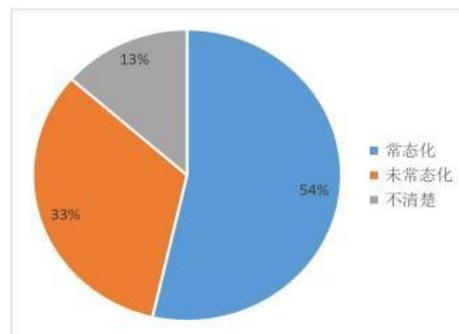


图 4.1 郑州国瑞公司日常巡检情况表

B.您认为公司员工重视安全生产管理制度么？

调查得知，在对安全生产管理的态度方面，有80份调查认为员工“不重视”安全生产管理制度，占比为57%；有40份调查认为员工“非常重视”安全生产管理制度，占比为28%；另有20份调查表示员工对制度内容“不清楚”，占比为15%。由此可见，在重视安全生产管理制度的态度方面，郑州国瑞公司呈现出两极分化的情况。不过由于态度往往是处于心理层面和主观意识，因此该维度存在一定的主观性。

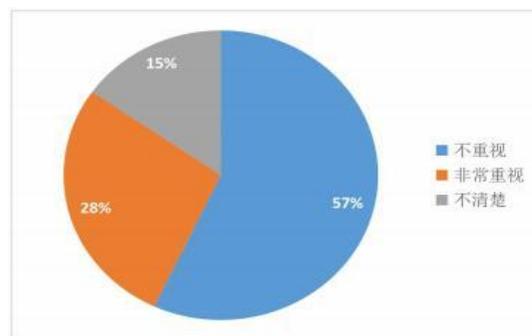


图 4.2 郑州国瑞公司安全生产管理态度认知情况

C . 您清楚公司现有的安全生产管理目标是什么吗？

通过调查得知，有45名受访者认为安全生产管理的目标是“降低事故发生率”，占比为32%；有32名受访者表示安全生产管理的目标是“实现企业创收”，占比为23%；有38名受访者表示安全生产管理的目标是“贯彻上级安全责任制”，占比为27%；此外，还有25名受访者表示对安全生产管理的目标“不清楚”，占比为18%。由此可见，车间的管理者对安全生产管理的目标了解不够清晰。

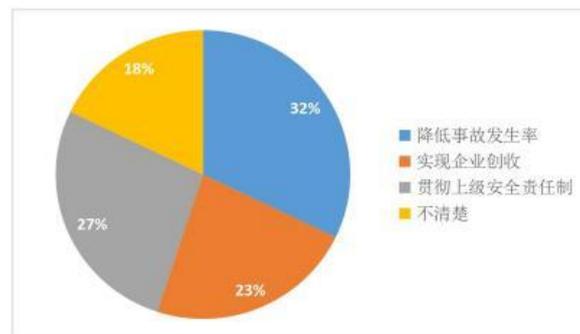


图 4.3 郑州国瑞公司安全生产管理目标情况表

D. 您认为员工是否清楚您所在部门全部岗位的安全操作规程？

调查中，有48名管理者表示生产线员工清楚了解自己岗位的安全操作规程，比例为34.3%；另有71名管理者表示员工对于目前负责的岗位安全操作规程只是了解，但还不是非常的清楚，比例为50.7%；有21名管理者表示员工对规章并不清楚，比例为17.5%。由此可见，郑州国瑞公司大部分员工对自己岗位安全操作规程是了解的，但还是有将近一半的员工并不完全了解。

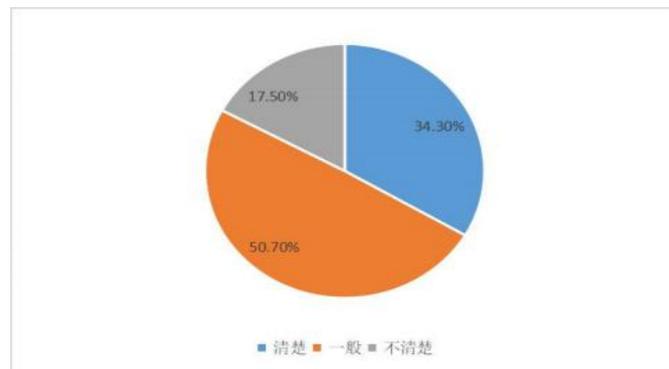


图 44 郑州国瑞公司员工岗位操作规程了解图

E. 您所在部门的员工是否熟悉公司安全生产管理相关规定？

调查中，有57名管理者表示员工熟悉公司安全生产相关规定，比例为40.1%；另有62名管理者表示员工只熟悉公司其中一部分安全生产规定，比例为44.1%；有比例为16.8%的管理者表示员工对于相关规定并不知晓。由此可见，郑州国瑞公司大部分员工对公司安全生产相关规定较为熟悉，但依然有小部分员工不熟悉，也正是这部分知识的缺乏可能成为导致事故产生的原因之一。

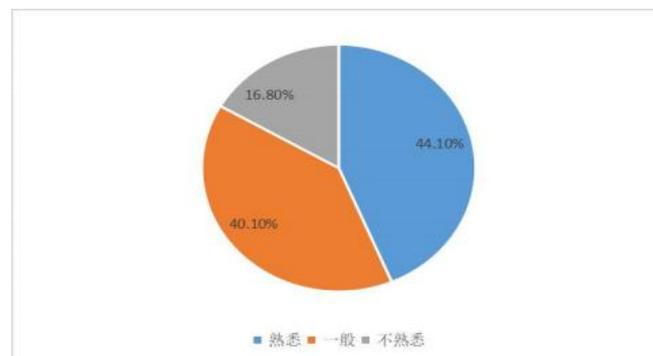


图 45 郑州国瑞公司员工公司安全生产流程相关规定熟悉度

F. 在工作中您部门的员工是否有违反公司安全管理规定或其他不安全的行为?

调查中，有54名管理者表示从管理部门工作至今员工从未出现违反公司安全管理规定或其他不安全的行为，比例为38.6%；另有45名管理者表示员工偶尔会违反公司安全管理规定或出现其他不安全的行为，比例为32.2%；同时另有30.2%的管理者表示员工平时对于公司安全管理的规定不是很在意。

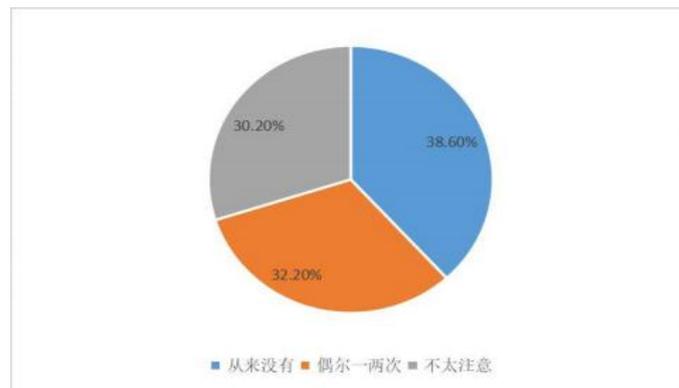


图 4.6 郑州国瑞公司员工违反公司规定行为比例

G. 您认为员工违反公司安全管理规定或出现不安全行为的主要原因是（多选）

调查中，占比最高的项目为教育培训不到位，占比63.1%；认为是安全生产目标不明确是主要原因的是41.5%；随后是危险源辨识能力差和安全制度制定不合理；占比最少的选项是安全管理监督不严，仅占21%。



图 4.7 员工违反公司安全管理规定或出现其他不安全行为因素比例

H. 您认为公司安排的安全生产教育培训有效果么？

有效的培训，是指能够提升员工安全生产意识、防控事故发生的重要内容。目前，郑州国瑞公司的培训体系不够健全，主要体现在培训形式单一、培训内容缺乏针对性，主要是通过线下组织会议进行培训，缺乏线上培训、拓展培训等其他途径。调查显示，有85名管理者表示现有培训形式单一，难以激发兴致，比例为61%；另有32名管理者表示现有培训的形式能够满足工作需要，比例为23%；有23名员工表示对培训无感，比例为16%。由此可见，郑州国瑞公司大部分管理者对现有培训形式表示不满，这也影响了安全生产管理的有效性和科学性。

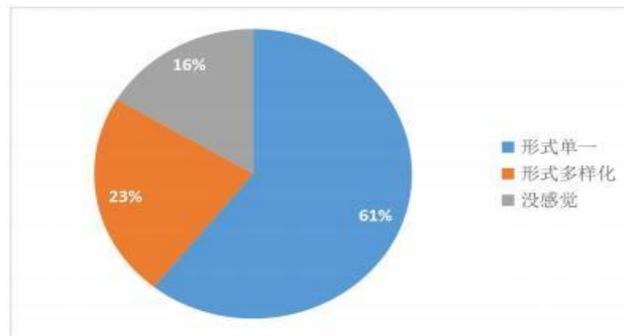


图 48 郑州国瑞公司培训形式情况表

I. 您认为公司应急演练有效果吗？

通过调查得知，有73名管理者认为公司应急演练有很好的效果，占比为52.4%；有55名管理者表示公司应急演练效果一般，占比为39.5%；此外，还要12名管理者表示公司应急演练完全是形式主义。由此可见，管理者对于公司应急演练效果整体认可度较高。

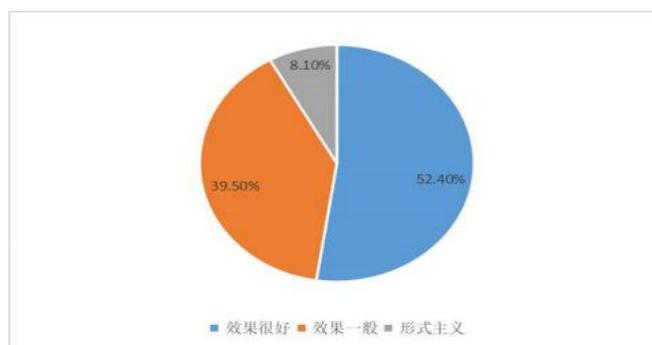


图 4.9 郑州国瑞公司应急演练效果认知占比

J. 您是否了解您所管理的生产环节需要排查哪些安全生产隐患？

通过调查得知，有50名管理者很清楚所管理的生产环节需要排查哪些安全生产隐患，占比为36%；有65名只是一般清楚安全生产隐患，占比为46.3%；有25名管理者表示不清楚管理的生产环节包含哪些安全生产隐患，占比为17.7%。由此可见，管理者对于自己负责的生产环节可能存在的安全生产隐患完全熟悉的比例不是很高。

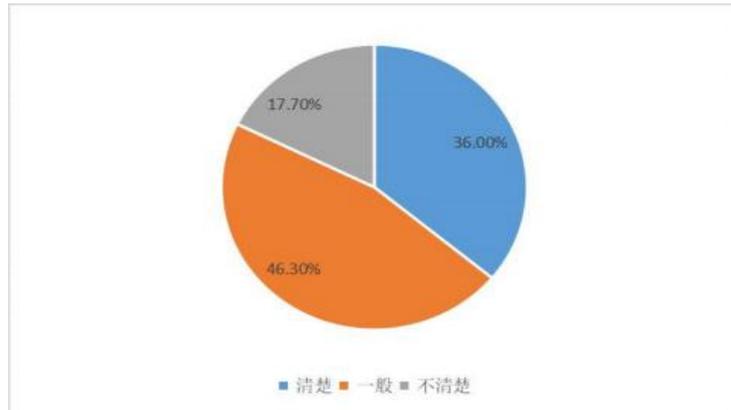


图 4 10 郑州国瑞公司岗位排查安全生产隐患认知占比

K. 您的公司是否有建立“三级安全生产流程管理网络”？

通过调查得知，有76名管理者很清楚公司有三级安全生产流程管理网络，占比为54.6%；有38名管理者是不知道公司有三级安全生产流程管理网络的，占比为29.2%；还有26名管理者表示不太清楚安全生产流程管理网络的内容，占比为17.9%。由此可见，公司的安全生产管理流程网络普及度还有待提升。

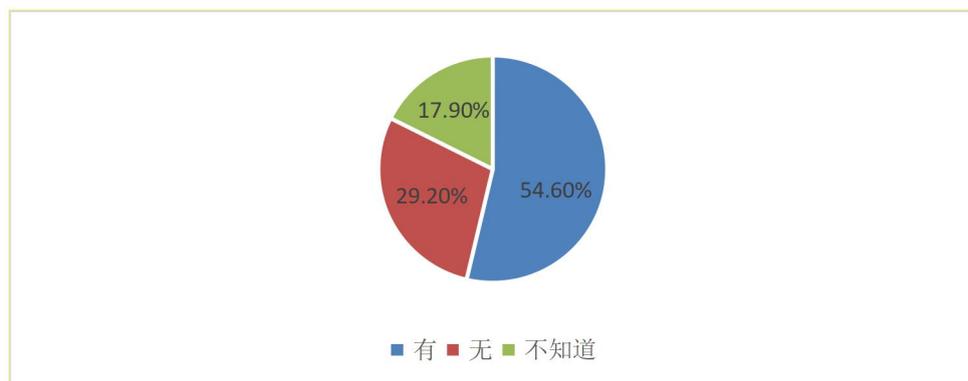


图 4 11 郑州国瑞公司建立“三级安全生产管理网络”认知占比

L. 您的公司是否实施安全管理年终绩效考核管理制度？

通过调查得知，有73名管理者表示已实施并一直严格执行，占比为52.4%；有32名管理者表示已实施，但有待改进，占比为22.8%；有55名管理者表示实施并不到位并且安全生产管理绩效考核还存在不足，占比为39.5%。由此可见，安全管理年终绩效考核管理制度还有很大的提升空间，尤其是在绩效考核的公平性和实效性方面。

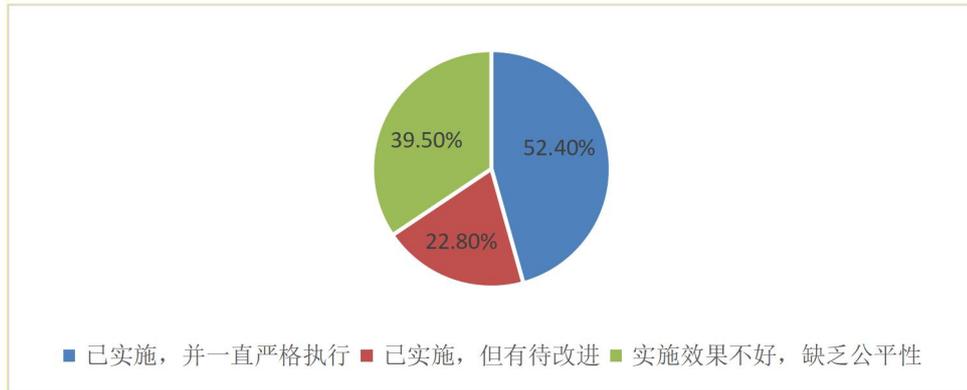


图 4.12 郑州国瑞公司实施安全管理年终绩效考核管理制度认知占比

M. 您所在的公司是否有专门针对承包商安全生产管理流程的绩效管理制度？

调查中，有54名管理者表示有并一直严格执行，比例为38.6%；另有45名表示有待改进，比例为32.2%；同时另有30.2%的管理者表示并不清楚对于承包商是否有安全生产管理流程的绩效考核制度，可见在安全生产管理流程中还存在因信息差异导致与承包商对接容易出现漏洞的风险。



图 4.13 郑州国瑞公司针对承包商安全生产管理的绩效管理制度认知占比

N. 您所在公司是否向员工积极宣传过安全生产相关法律法规？

调查中，有78名管理者表示宣传过安全生产相关法律法规，比例为56.8%；另有41名管理者表示没有宣传过安全生产相关法律法规，比例为29.7%；有21名管理者表示想不起来了，比例为17.5%。由此可见，郑州国瑞公司大部分管理者都接受过公司宣传的安全生产相关法律法规，只有少部分管理者不清楚。

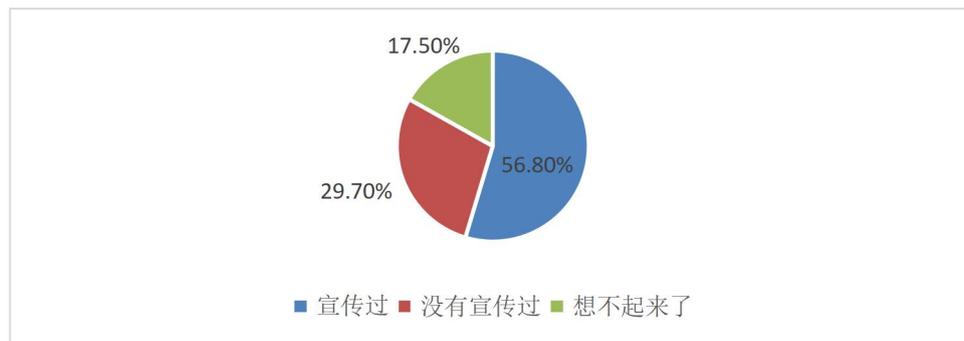


图 4.14 郑州国瑞公司宣传安全生产相关法律法规认知占比

## 4.2 郑州国瑞公司安全生产管理存在的问题

### 4.2.1 安全生产管理组织机构存在问题

郑州国瑞公司虽然根据我国的安全生产法律法规建立了必要的安全生产管理网络信息平台，但是由于企业本身的发展以及后续的管理问题不能满足企业的日常运营需求，现有的管理部门在人员的配置以及后续的管理方式上存在较大的问题，即员工人数无法完全满足工作岗位的需求，而员工个人能力素质也不能达到工作要求，再加之公司高层对于企业管理人员的制度不够完善，整体的管理模式相对而言缺乏秩序性，对符合岗位需求的员工发展空间造成一定的阻碍。

### 4.2.2 安全生产管理制度存在缺陷

目前公司对于安全生产管理制定了相应的程序以及文件制度，但是由于员工对于安全生产管理认知程度不足，加之对于程序和制度推广力度较小，目前存在的问题如下：

(1) 制度内容不够完善。公司已有的制度内容对于安全生产管理整体的覆盖程度较小，对于企业本身的管理以及后续的生产责任制度而言，现有的制度内容无法有效的覆盖企业的所有生产项目，不同的项目需要定制化，若使用相同的制度进行管理，势必会带来一定的企业定位模糊。

(2) 制度的运行缺乏监管。由于制度本身在运行的过程当中受到的关注程度不同，目前部分项目的监管流于形式，同时对应的奖惩措施无法得到有效的改善，对制度落实情况、持续改进方面起不到更好的作用。

### 4.2.3 安全生产管理目标制定层层加码

为了能够进一步的实现企业对于安全生产管理措施的责任效果，促进企业内部对于员工的工作激励以及后续的考核机制实施，同时避免公司人员在后续的安全事故当中出现较大的管理问题，公司需要对各个项目的负责人员进行整体的把控，按照现有的情况来看，公司与项目责任人之间以合同的方式签订了必要的安全责任书，即项目责任人员必须通过对项目整体安全性进行把控，让项目的管理以及后续的安全问题落到实处，保证项目的流程本身安全稳定运行，同时针对现有的制度进行调整，对于企业的负责人员而言，要做到按照岗位要求分配不同的责任，落实安全责任书是企业项目安全稳定运行的第一步，是保证企业的安全制度能够落到实处的前提。目标整体与分解对比如表4.1：

表 4.1 郑州国瑞公司安全整体目标与分解到各个车间目标对比

郑州国瑞公司制定的整体目标	分解到各个车间制定的目标
死亡、重伤人次为零；不发生窃密、泄密事件	死亡、重伤、轻伤人次为零； 不发生窃密、泄密事件
不发生刑事案件和影响内部稳定的治安事件	不发生刑事案件和影响内部稳定的治安事件
不发生火灾事故	不发生火灾事故
不发生公用车辆重伤以上交通事故责任事故	不发生公用车辆交通事故责任事故

由于企业本身在生产的过程当中，不同的项目所担负的责任存在较大的差异，而担负每个项目流程的班组也存在较大的差异，使得不同的班组对于项目的奖惩以及后续的奖励机制存在一定的意见，使用相同的奖励或者惩罚势必会导致很多不必要的误会产生，管理部门也无法从中获得树立权威，同时上级对于安全生产管理的不作为以及不关注，也是导致整体安全生产管理效果不佳的关键。

#### 4.2.4 安全生产管理教育培训存在缺陷

郑州国瑞公司每年将安全生产管理的整体模式融入到员工的培训流程当中，并针对不同的员工实行不同的项目管理方式。郑州国瑞公司的安全教育培训基本符合法律法规和标准的要求，由于公司属于工业生产类企业，一线的生产部门员工相较于其他的企业而言，不论是其现有的学历或者后续的发展空间而言，都存在较大的差距，同时，企业对于不同人员的监管往往会存在差别对待的现象，再加之年轻的员工本身个性较为鲜明，不服从管教的现象发生，现有的培训机制不能满足其对于安全生产工作的需求。

#### 4.2.5 安全生产流程应急管理有待提升

首先是现有的思想认知以及对应的思维方式不符合安全管理整体需求，使得整体的安全生产管理流于形式，无法达到必要的管理效果，其次是在整体的管理过程当中，企业本身由于各类制度的不足，导致整体的管理方式不能满足各类人员的工作以及安全管理的需求，最后是制度本身的实行方式较为传统，需要员工有极强的主观能动性，在一定程度上放缓了应急管理的进程。

### 4.3 郑州国瑞公司安全生产管理问题成因分析

#### 4.3.1 郑州国瑞公司缺乏科学规范的安全生产管理模式

由于郑州国瑞公司企业建厂已十余年，设备设施老化不可避免，现场“跑、冒、滴、漏”现象时有发生，这就需要设备管理岗位人员及岗位操作人员在日常巡检过程中及时发现问题、上报问题、处理问题，并进行维修或更换故障设备设施，以避免安全事故或事件的发生。设备设施安全问题占比最高的原因主要涉及隐患排查治理方法不完善。由于在安全隐患排查过程中重审核、轻整改，从而导致一些安全隐患问题反复出现。此外，在有关HSE体系审核工作中，郑州国瑞公司数量最多的要素是设备设施，其次分别是生产运行、污染防治、危险物识别、应急管理以及能力培训意识等。可见郑州国瑞公司缺乏一个更加科学规范的安全生产管理模式。

#### 4.3.2 郑州国瑞公司安全生产管理基础较为薄弱

衡量一个公司安全生产管理水平高低的标准有很多，安全管理基础是其中一个十分重要的因素。安全管理基础主要涉及到管理者安全管理意识的高低、

各种安全措施制定的合理性以及安全生产管理监督施行三个方面。目前，郑州国瑞公司在安全生产管理方面依然暴露出管理基础薄弱的问题。这种管理基础薄弱的现状会带来极大的安全隐患。从目前公司的实际运营情况上看，所暴露出来的管理基础薄弱问题主要体现在以下几个方面：

第一，思想上不重视。郑州国瑞公司管理者和一线职工长期持有“重生产、轻安全”的错误观点，致使公司上下不同级别的工作人员都对安全生产缺乏一定的意识，在思想上很难形成一种高度的警惕心。尤其是公司领导对安全生产的重视程度不够，管理不严，各种安全措施制定及落实均存在一定的问题。由于管理者存在重生产、轻安全的错误观点，因此在管理过程中极易表现出重视程度不足的问题。

第二，安全管理内容不全面。由于对安全管理缺乏重视，使得郑州国瑞公司在具体的工作开展过程中对安全管理的控制也不是很严格，同时所制定的各种安全措施也就缺乏合理性。按照目前郑州国瑞公司安全生产管理的内容上看，员工可以在开工前甚至事故发生前不需要考虑任何安全因素，因此一旦发生重大安全事故，其本身所给企业带来的危害是致命的。此外，目前安全生产管理的监控力度不够，郑州国瑞公司尚没有根据公司实际情况制定相应的技术和防控措施，控制事故发生的具体能力仍有一定的提升空间。一方面，郑州国瑞公司现有的安全管理监管制度不够完善，内容较为空洞，事前工作停留在表面；另一方面，在处理安全事故的过程中也缺乏一定的事中控制，很多安全事故的处理存在不彻底，很大程度上造成二次或三次事故的反复出现。

### **4.3.3 郑州国瑞公司安全生产管理未形成长效机制**

合理的安全生产管理目标是提升安全管理质量的关键，树立清晰的安全生产管理目标能有效的推动整个企业安全生产管理的正常运行。通常情况下，安全生产管理的目标往往是由公司上层领导制定、由安全管理监督部门和各个生产部门共同开展具体工作。因此，只有制定出清晰的安全生产管理目标才能真正推动整个公司安全管理工作的有效运行。然而，从目前郑州国瑞公司的安全生产管理目标的制定、具体内容上看仍存在一定的问题，主要表现在如下几个方面。

其一，郑州国瑞公司在制定安全生产管理目标时存在更新周期长、调整审批环节复杂等相关问题。根据调查发现，郑州国瑞公司安全生产管理目标从制定到实施再到更换的周期为4-5年，最近一次更新安全生产管理目标的时间是2017年，距今已经有4年。在这几年的时间里，公司没有对安全生产管理目标做出任何调整。而伴随着时代的快速发展，四年前的安全生产管理目标已经过时，如果不能及时对其进行调整，将严重影响郑州国瑞公司生产的正常运行。同时，之所以郑州国瑞公司不对其安全生产管理目标内容进行调整，除了没有上级领导过问以外，更换内容审批时间长也是一个主要的原因。根据调研显示，郑州国瑞公司进行各种文件的审批工作需要经过数个部门的商讨及签字方可最终签批，这就导致很多部门领导不愿参与到安全生产管理目标的调整工作中。

其二，郑州国瑞公司制定的安全生产管理目标较为单一，内容缺乏合理性及预见性。从目前郑州国瑞公司制定的安全生产管理目标的内容上看，基本是以短期目标为主，且制定了目标后就很难再发生变化。这就导致郑州国瑞公司制定的安全生产管理内容缺乏一定的合理性和预见性，无法及时根据市场发展需求及形势进行相应的调整，自然不利于郑州国瑞公司正常的发展。

#### **4.3.4 郑州国瑞公司安全生产管理宣传教育不到位**

在具体的培训内容方面，由于郑州国瑞公司大多数培训内容都是基本的安全生产常识，培训内容缺乏深度，如在生产的环节当中，各类生产条件的危害作用以及相关的管理知识、预防知识的培训情况严重不足，而且针对员工以及一线施工人员本身的培训机制流于形式，不符合企业对于安全生产的整体需求，使得目前郑州国瑞公司员工对于安全生产的认知以及掌握的程度严重不足，安全问题不能被及时发现。

一线员工对于安全工作淡漠的态度，使得工作当中违规操作的现象时有发生。员工虽然接受了三级安全教育，但是日常的安全教育周期较长，各个生产小组对于安全问题无法展开适时的培训工作，同时，由于各部门员工在资历、学历、工作经验以及生产环节当中存在较大的差异，相同的培训模式无法适用于全部的员工群体。从现有的问题情况来看，大部分安全事故的产生与员工的

不作为、违规操作、安全意识不足等息息相关，在操作的流程当中敷衍了事，对于现有的规章制度不甚了解，都可能造成安全问题的出现。

通过员工小组的形式来进行对应的员工培训工作，让员工知道其工作的需求，工作责任的大小，以及自身在工作过程当中需要掌握的安全常识等，才是员工本身能够发现安全问题，排除各类安全隐患，保证安全生产的关键。

## 5 郑州国瑞公司安全生产管理的优化措施

### 5.1 郑州国瑞公司安全生产管理优化要求

郑州国瑞公司在实施全面安全管理的基础上应达到生产系统防范到位、安全管理完全覆盖、安全规章制度和立法问责制度细致完善、员工安全培训工作扎实，建立以危险源辨识、风险评价、风险控制、人为失误管理、应急救援为主要内容的持续改进的“预防型”安全生产管理。

一是辨识影响安全生产的危险源，制定有针对性的目标。轧钢过程容易存在易燃易爆气体火灾和爆炸、机械伤害、起重伤害、高处坠落伤害等。郑州国瑞公司需要对标进行危险源识别和评价，同时制定安全生产目标和评价体系。

二是落实安全生产责任制、安全生产教育和安全生产检查制度。尤其是三级安全教育是安全生产教育的基本形式和方法，包括入厂安全教育、车间安全教育和岗位安全教育，同时需要对危险源进行定期和不定期检查、季节性检查以及班前后检查。

三是对灼烫、爆炸、火灾和中毒等风险进行控制。郑州国瑞公司需要对机械伤害、烧伤、中毒、爆炸等危险源的识别进行详细培训，让员工知道危险程度和级别，以此降低施工人员的风险，同时保持与员工的沟通和培训，让安全生产更有保障。

四是进行人为失误管理，建立人为失误防范机制。

五是针对紧急事件有应急能力和准备预案。对于安全生产进行严格管理可以将事故发生率与事故伤害率降到最低。

六是加强对安全管理绩效的测量和监视。对安全绩效的测量与监视是安全管理的重要组成部分，应包括定性检查与定量检查，主动检查与被动检查，预防性指标和事后指标完成程度的检查等。

七是加强企业生产现场管理。对作业现场的科学管理是企业管理整体优化的需要，是企业管理水平的集中体现，也是企业经营管理的目标之一。加强企业生产现场管理应从对人的安全管理和对物的安全管理两方面去抓。包括制定安全操作规程和作业标准，减少人的不安全行为，按时进行教育和培训，分析作业现场物的危险因素，进行危险预警等。

## 5.2 郑州国瑞公司安全生产管理优化方案

### 5.2.1 安全生产管理优化方案设计

安全生产的管理是对安全隐患进行进一步的排查和审视，对于不同的安全问题而言，郑州国瑞公司应当设计出不同的解决措施，保证工人在生产环节能够稳定的运行，进一步的缩小由于各类不可控因素而导致的事故问题的产生概率。同时要使优化后的安全生产管理能够真正为郑州国瑞所用，还需要注意管理优化与郑州国瑞战略发展思想及目标的契合，管理流程与工艺流程的关系，流程之间的联结以及流程的响应能力。

综上分析指出了郑州国瑞公司安全生产管理存在的缺陷，为了激发企业员工的主观能动性，郑州国瑞公司应树立起“安全第一，预防为主，综合治理”的指导思想，每位员工积极参与到安全管理工作中，有必要多措并举、科学谋划，对郑州国瑞公司的安全生产管理水平进行提升。为了科学有效的提升郑州国瑞公司的安全生产管理水平，结合企业安全生产管理的实际情况，本章拟应用PDCA循环闭环管理模式提出改进提升策略。

### 5.2.2 安全生产管理优化方案相关举措

现代安全生产管理的任务在于借助专业技术知识，运用系统的观点方法和现代化科学技术，按现行法律、标准、技术规范等安全准则，预测、识别、消除或控制可能引起事故的隐患。自20世纪中期，PDCA循环闭环管理模式被广泛的应用到了各个领域，尤其是纳入到了生产型企业的管理范畴，PDCA循环闭环管理模式通过控制损失和内部合规实现了安全生产事故风险的有效应对，保障了企业安全生产流程的有序进行。

一是完善安全生产管理计划阶段（P）的机制建立。

郑州国瑞安全生产管理目标的内容包括目标指标和保证措施两部分，其中：安全生产管理目标是该公司全体员工在计划期内预期完成的安全生产工作的成果，主要包括以下指标：

- （1）重大事故次数：包括死亡事故、重伤事故、重大设备事故等；
- （2）死亡人数指标；
- （3）伤害频率或伤害严重率；

- (4) 事故造成的经济损失, 如工伤治疗费、死亡抚恤费等;
- (5) 尘、毒作业点达标率;
- (6) 职业安全健康措施计划完成率、隐患整改率、设施完好率;
- (7) 全员安全教育率、特种作业人员培训率。

安全生产保证措施明确了郑州国瑞安全生产目标实施进度和责任者等内容, 大致有以下几个方面:

- (1) 安全生产教育措施, 包括教育的内容和参加人员的规模等;
- (2) 安全生产检查措施, 包括检查的内容、责任人、检查结果的处理等;
- (3) 危险因素的控制和整改, 对危险因素和危险点要采取有效的技术和措施进行控制和整改, 并制定整改期限和完成率;
- (4) 定期组织安全生产评比, 评出先进班组。

在优化郑州国瑞安全生产目标管理时, 考虑到原有的不足, 本文重新从目标的制定、分解、调整和达成评估四个方面进行了思考, 以确保优化后确有实效。

郑州国瑞公司安全生产管理目标优化要覆盖以下几个方面:

第一, 修订安全生产目标。经过广泛的调查研究, 听取各部门的意见, 提取有关信息, 找出安全生产管理急需解决的问题, 再根据企业内部及外部的实际情况, 进行归纳分析并总结, 形成初步的安全生产目标, 保证具备一定的可行性。郑州国瑞公司安全生产目标制定的依据主要有:

- (1) 国家的安全生产方针、政策、法令;
- (2) 上级主管部门下达的指标和提出的要求;
- (3) 同行业的安全情况和计划指标;
- (4) 郑州国瑞公司安全生产的中、长规划;
- (5) 郑州国瑞公司的经济技术条件及安全工作现状;
- (6) 郑州国瑞公司设备、厂房、人员、环境综合情况评估;
- (7) 郑州国瑞公司历年工伤事故和职业病统计数据。

确定安全生产管理目标的方法有三种: 根据可接受的个人或集体风险来确定安全目标、根据经济性确定安全目标以及根据事故统计确定安全目标。在实际工作中, 郑州国瑞公司根据以往的事故统计资料和当前的技术水平, 从经济、合

理、可行几个方面考虑，确定安全目标，即采用了根据事故统计确定安全目标的方法。

第二，执行安全生产目标。安全生产管理工作始终围绕着安全生产管理的总目标展开工作，要求所有人员依据负责的安全生产目标实施所对应的措施，研究并优化安全生产过程，保证安全生产管理目标成功实现，管理目标要覆盖目标制定、目标分解、目标调整三个层面。只有在清晰目标的指导下，才能确保危害控制、人为失误管理、事故应急救援、安全生产绩效测量和监视管理等流程真实得到有效控制。

郑州国瑞公司在执行方面首先需要成立监督管理机构，由于国瑞公司属于钢材生产及化工行业，该类行业本就属于高风险行业，安全隐患较多，因此在安全生产目标的执行过程中，有效监督管理是非常重要的一个环节。展开和分解的目标还应当有相应的方案，包括人力、财力和物力资源以及有关过程与活动，由此制定的方案范围包括防止安全事故、改善劳动条件、预防职业病和职业中毒等，应对措施具体有安全技术措施、职业卫生措施和辅助性措施等。

第三，完善安全保障体系。完善安全保障体系是将所有部门及环节的安全管理相关活动紧密地围绕在统一的安全保障管理系统内。在这个系统内，各级别、各层次间可进行意见的提出，便于加强各层级之间的紧密联系。同时可保证各层级间信息传递及处理的时效性，促进相互沟通、加强了解，促进安全目标管理高效有序的展开。

第四，制定基于安全生产目标分级负责的安全责任制。根据不同部门和员工制定相应的岗位责任制度，使每个员工熟悉其岗位责任及权利，选择合适的激励方式促进目标高效完成，并加强对自身的管理；从另一层面也可激发员工的积极主动性，提升员工解决问题的能力及创造能力，提高工作效率，保证生产任务的全面完成。安全生产目标的展开过程重点是进行落地执行，将整体目标拆解成多个阶段目标，逐一落实到具体项目上，保证每项工作有序展开。经过查找资料和案例研究，结合公司实际情况，依照安全生产的具体管理流程，采用按计划、实施、检查、处理四个过程相结合的方式循环管理，作为实现持续改良的途径。

第五，评价安全生产目标管理结果。通过对安全生产目的实施情况和结果的检验，一方面完成安全生产目标管理的最终阶段，另一方面有效发挥目标管理的激励作用，可以为下一个循环安全目标周期制定更加可靠的目标。安全目标成果评价可以采取自我批评与领导评价两者结合的方法，先由各级员工自觉检查自身工作，然后由上级对下级逐级指导评价，进行归纳总结，找出原因，给予改进办法。完善后的郑州国瑞安全目标成果审查体系，首先是对于部门的一线员工而言，让其按时对于个人的工作态度以及工作环境进行审理，对于现有的工作成果进行总结，分析安全隐患产生的主要原因，同时对于上级的高层管理人员进行资格审查，判断其是否能够有效的意识到项目本身所具备的安全隐患，从而有效的达到必要的项目审查机制，保证项目实施的前期就能够把大部分的潜在风险扼杀在摇篮之中。

针对不同的风险判断机制，可根据其评定目标的大小以及对应的判断程度进行整体判定，例如针对定性要求所需要完成的工作目标，对于工作的完成情况以及后续的工作完成等级进行必要的效果判定，而对于需要定量完成的工作目标，根据其判定的需求进行等级的划分。

评定的难易程度需要根据工作的完成度进行划分，首先是可能发生的情况，或者称其为工作初期预定的工作完成度以及工作目标，对于可能出现的变化情况以及后续的变化趋势，根据现有的工作部门的工作成绩进行判断，保证工作效果能够符合判定的需求，同时完成各类工作对于工作任务的需求，从一定程度上判断员工的努力程度。

综合上述情况来看，郑州国瑞公司对于安全管理的制度进行优化后，整体的目标管理流程能够覆盖郑州国瑞全部员工以及管理层。高层管理人员需要对各个时期的资料进行汇总和收集，编制形成《安全现状管理资料》向上级人员进行汇报，而上级管理人员可以按照季度、年度等时间段进行安全目标完成情况的划分工作，并定期向下属传递安全目标的更新和后续的管理流程。这样的操作能够最大程度的保证安全目标在传递的过程当中能够符合审批的需求，降低由于审批的繁琐流程而导致的安全目标传递缺失的情况发生，同时对于一线的员工赋予权利，保证其能够第一时间将发现的安全问题向上级人员进行汇报，有效的进行各

个层级的管理工作，既能够缩短管理的周期，又能够实施可靠的安全生产管理。  
改善后的安全管理流程如下：

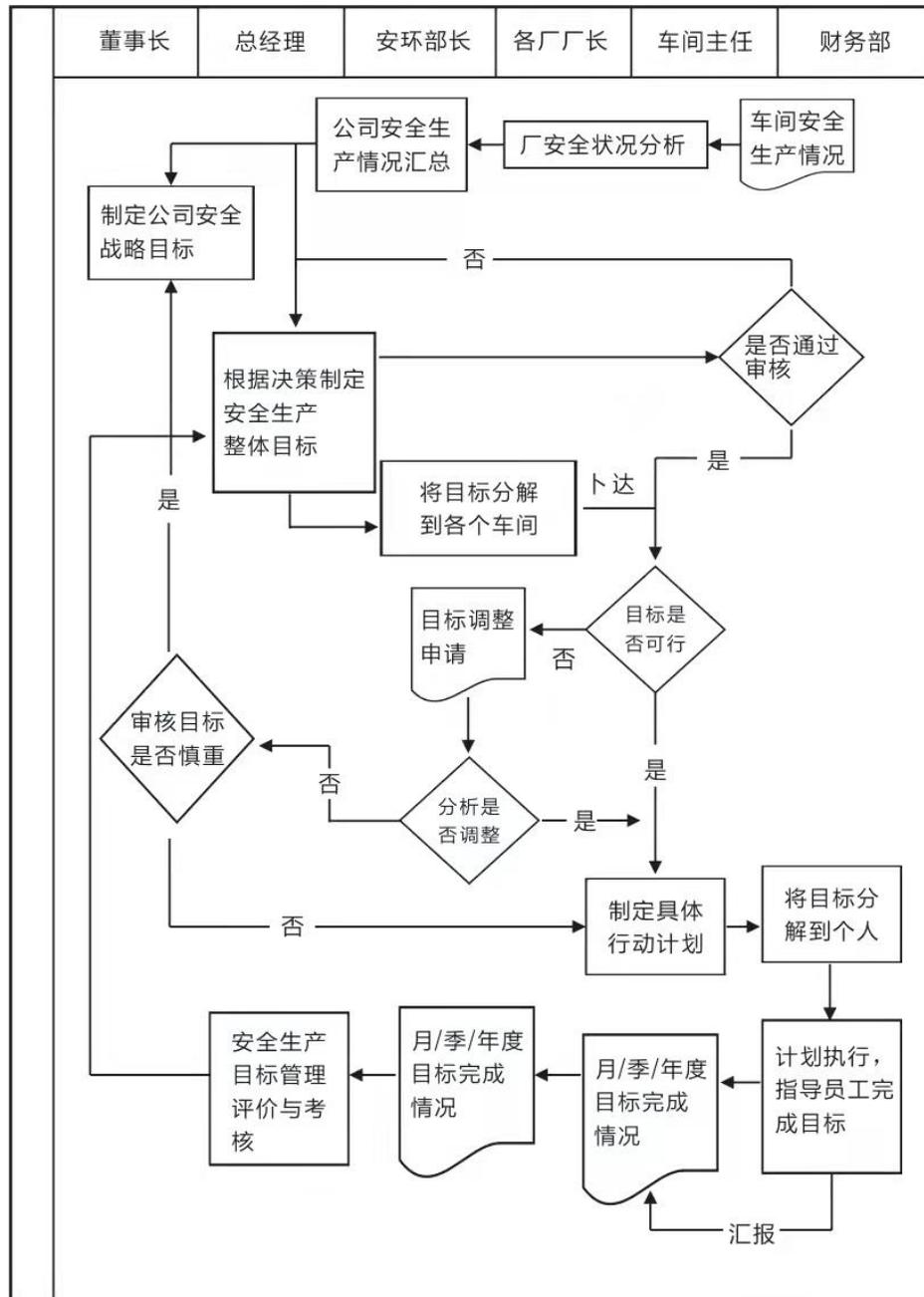


图 5.1 优化后的郑州国瑞公司安全生产目标管理流程图

二是加强安全生产管理实施阶段（D）的执行。

GB/T28001-2011《职业健康安全管理体系要求》中明确要求：“组织对于安全问题的监控需要从源头出发，按照经济安全方式来对于各类风险进行判断。”而对于风险因素本身而言，良好的管理以及控制方式是保证企业项目能够稳定运行的先决条件，同时让企业能够第一时间对于风险要素进行把控，方便企业选择合适的方式对于风险威胁进行排除。因此，针对风险因素的安全性把控以及风险评估是安全生产管理当中的核心环节，即对于现有的项目流程进行整体的评估和安全把控，掌握各个环节可能存在的风险因素，并判断不同的风险因素对于整体事故产生可能存在的影晌效果。

危害控制的理论基础是事故冰山理论及墨菲定律。危害控制的目标是消除隐患，实现企业安全、高效运营。其内容包括安全生产风险辨识、分析与评价。考虑到钢铁工业是高危行业，且郑州国瑞目前尚未建立正规的风险控制程序，我们在深入分析该企业的危害控制内容后为该企业制定优化的危害控制流程如图5.2所示：



图 5.2 郑州国瑞公司实施阶段风险控制流程图

具体实施如下：

其一，编制培训需求矩阵。郑州国瑞公司在培训的需求的实施流程的前期，需要对各自的安全管理模块进行有效的划分，并对于企业文化、企业的管理制度以及员工的个人能力评估进行有效的调整；第二，是对于现有的划分模块进行细分，以企业文化为例，要加强安全稳定运行的企业文化的发展及推广，保证员工在岗位培训的同时能够有效的进行自我审视，保证各个阶段的运营顺利开展。

其二，实施双重预防机制。首先，注重安全管控平台建设。郑州国瑞公司的整体安全管控可以利用现有的物联网信息平台，通过网络信息的渠道对于企业的内部结构以及对应的风险要素进行实际的数据分析，包括流程的标准化以及后续的安全管控工作都可以靠硬件设施进行调控，实现整体的智能化作业监管，保证各个项目的运营环节不受人为主观因素的影响，并开发郑州国瑞公司的网络信息管控平台，提高各个环节的管控、预警和隐患治理等方面的安全管理能力。其次，注重企业安全管控平台建设规划。根据郑州国瑞公司安全管控需求，在平台的建设中规划了以下功能模块：

（1）双重预防体系管理模块。这一模块的主要作用是利用法律条款以及现有的系统识别能力对于企业的项目风险进行有效的识别，对于监管的措施以及后续的流程进行监控。

（2）电子作业许可管理模块。这一模块主要是通过软件与硬件的结合作用，建立必要的项目风险管控平台，采用硬件设施的缝隙能力对于现场的运行流程进行信息化的高科技管理。

（3）电子巡检监控模块。这一模块的主要作用是根据软件和硬件结合的各个流程，对于实施的过程进行信息化监控管理，运用包括卫星定位等高科技技术，对于实施和使用信息化管控平台的人员进行实时的监督，保证整体的现场操作能够符合企业规定的操作要求，并针对现场可能出现的异常情况进行合理的安全隐患排除。

（4）监督检查管理模块。这一模块主要是依赖于企业制度当中对于安全隐患问题的监管工作，实施对应的现场监督以及现场管控的管理措施，保证现有的

量化评价以及审核措施的效果能够落到实处，对于可能存在的问题进行及时的反馈，保证整体的流程能够稳定的运行，并对有关的记录进行实时的分析。

(5) 风险管理模块。这一模块的作用是快速的识别项目的潜在风险，即在项目的设计初期就找出项目可能存在的风险漏洞，并针对这些漏洞进行管理和相关控制建议的提出，及时的掌握风险的处理状态。

此外，郑州国瑞公司还要注重隐患管理模块、作业许可模块、智能巡检模块、作业预约模块、风险管理模块，以此提升公司的安全生产管理水平。

三是巩固安全生产管理检查阶段（C）的闭环管理。

郑州国瑞公司在这个阶段重点是要对内部安全生产审核加强管理和改革。郑州国瑞公司的审核人员需要依照公司规定和行业规定，对于安全生产中的隐患及时发现，通知相关负责人及时整改，以此保证安全生产流程的顺利运行。同时形成完整的检查评审体系，在公司内部成立专门的检查评审团队。检查评审团队发现问题后，需要结合负责人一起制定相关整改方案，同时监督贯彻执行，对于执行效果要跟踪反馈，同时把责任落实到个人。

其中，在整改完成时，整改部门需申请主管部门人员进行检查验证。主管部门自身的问题整改情况，由上级部门进行检查验证，合格后，由整改部门填写“整改验证人”，并于“整改状态”中填写“已整改”。整改部门保留整改证据，并定期向企业安全管理部门上报整改进展情况。

四是持续安全生产管理改进阶段（A）的优化改进。

该阶段重点是在安全审核，完善优化预防风险管控平台等来提升郑州国瑞公司的安全生产管理水平。

其一，优化双重预防风险管控平台。

郑州国瑞公司安全管控平台目前还处在企业推广使用的初级阶段，还有如下一些不足之处需要完善优化，以便更好的优化管理流程，提升安全生产管理水平。

(1) 目前郑州国瑞公司关注重点是作业许可、巡检及对于安全隐患的排查工作，目前对于隐患的观察和与工作人员及时沟通的工作还不到位，对于工作场地中很多应用模块的环境未摸透，需要在后续的需求调研和解决方案中逐步进行完善改进。

(2) 郑州国瑞公司安全管控平台近几年安全隐患的改进工作已经达到85%左右, 因此对于安全隐患的摸排工作是接下来要关注的重点, 然而目前还是有表面工作的一些现象存在, 还有些车间对于改进的内容和资料上传不及时, 整改的进度和效果不理想, 这些都是下一步需要重点跟进的部分。

(3) 工作周期当中, 短期的数据录入以及后续的工作衔接过程可能会存在较大的差异化, 例如不符合实际情况的工作操作流程, 以及针对工作作业的特点所执行的操作方式不符合需求。因此需要对于现有的情况进行合理的优化, 让作业任务的完成与时间进行更好的匹配。

(4) 基于管理平台使用, 郑州国瑞公司在作业方面整体效率有所升高, 然而在实际操作中还是有很多的小问题, 因此在未来工作管理中, 需要把作业管理的关注点多放在现场施工的安全生产核实以及确认上, 对于现场作业中的安全措施严格把握, 保证各方面都实施好安全措施的保障。

其二, 改进安全审核闭环管理。

郑州国瑞公司现有的内部审查流程存在较大的问题, 例如繁琐的审查周期、审查的作用不能有效的落到实处, 对于管理层级的影响效果存在较大的差距。针对这一系列问题而言, 郑州国瑞公司本身的企业内部结构就存在较大的缺陷, 由于当前管理的部门直接隶属于企业的高层人员, 如果企业的高层人员对于管理方式的把控不到位, 则会直接导致安全风险管理制度效果较差。

根据目前郑州国瑞公司对于管理模式的整体效果较差的情况, 企业内部需要自上而下进行优化, 从高层管理部门到一线的项目实施环境都需要进行制度的考核。从管理的需求、管理的制度、管理意识的培训工作以及管理资源的配置工作等维度进行实时的更新以及改善, 深挖其中潜在的因素, 找出符合公司本身安全管理发展的发展动向, 并根据现有的基础进行对应的建议优化。

## 6 郑州国瑞公司安全生产管理优化保障措施

### 6.1 组织保障措施

该方面主要是构建安全生产管理各部门的岗位责任。首先，在建立的安全生产管理组织机构中要明确安全生产管理的主体。生产经营单位作为机构的主体，公司总经理是安全生产第一责任人，分管生产的公司副总其应负领导责任，而负直接领导责任的是生产一线的工长、车间主任以及分厂厂长。此外，安全生产管理的组织机构中还应设有安全督导的岗位，其对安全生产负责检查督导责任。

其次，要明确公司的主要负责人职责和安全生产管理人员职责。主要负责人的职责如下：建立完善的安全生产责任，确保责任到人；督导公司的安全生产顺利推行，排除安全隐患；建立健全应急事故处理方案。而生产一线的安全生产管理人员应定期对公司生产车间的安全生产状况进行检查，并及时处理安全检查中发现问题，疑难问题应记录在册并及时上报公司。

### 6.2 管理保障措施

管理保障措施包括人力和物料两个方面。人力管理包括安全生产管理人员、一般从业人员、特殊工种作业人员的管理。安全生产管理人员不仅要有过硬的管理能力，还应具备专业的生产一线的安全生产理论基础；一般从业人员上岗之前须经过安全生产培训并考核通过，掌握岗位安全操作规程和操作技能，熟记企业安全生产规章制度；特殊工种作业人员须持证上岗，即取得特殊工种作业资格证。物料管理主要包括日常应用材料及设备的管理。主要涉及材料的生产、运输、仓储要符合国家相关规定；设备的日常维护和定期检修要按照国家标准进行；设备上应在显著的地方设有安全警示标志；设备的使用要遵守国家的法规和制度。

### 6.3 经济保障措施

经济保障措施主要从以下五个方面对安全生产进行保障。第一，对安全生产所需的资金进行保障。安全生产管理人员对由安全生产资金不足引起的后续事宜承担相应责任；第二，对安全设施的建设管理所需资金进行保障。项目初期规划时就需要把所有后续出现的改建等一系列情况规划在内，同时跟主题工程设计

和施工同步进行。并且要保证安全设施的日常维护资金；第三，对生产一线员工的劳动防护用品的资金进行保障，还需对员工的安全生产培训资金进行保障；第四，对紧急事故、应急救援的资金进行保障。设立专项资金，保障救援物资能及时到位，同时设立应急演练专项资金；第五，对员工的社会保险、商业保险的资金进行保障。公司应依照劳动法为每一个员工缴纳社会保险，对个别高危岗位还应为从业人员缴纳相应的商业保险。

## 6.4 技术保障措施

首先，要确保规范操作。定期考核员工的操作是否规范，确保每一个员工能严格规范执行安全生产操作规程；定期开展安全生产会议，让员工对作业场所和工作岗位存在的危险因素有充分的认识，并宣讲防范措施以及事故应急措施，另外，危险作业的操作还需专人对现场进行安全管理；其次，废弃物料应当安全科学的进行处理。需要依照国家和行业相关法律法规，从运输到处理都需要有监管部门进行核实及管理；再次，较为严重的危险源要合理监督。重大危险源应建档管理，并定期评估检测，还应制订重大危险源的应对方案，对于工作人员进行严格培训考核，公司应在当地政府对重大危险源及应急措施进行报备；第四，保障新工艺技术以及新材料设备的安全性。在新工艺技术或新材料设备投入生产之前，技术人员要反复研学，完全掌握其安全技术特点后方可投产，并对参与其中的工作人员进行相应的安全生产培训，生产之中也要采取有效的安全防护措施；最后，员工餐厅、宿舍等生活场所应远离具有危险的生产车间，保持绝对的安全距离，并且员工的生活场所及各生产车间的建设设计应符合紧急疏散要求。

## 6.5 文化保障措施

形成企业安全文化，用企业安全文化保障安全生产管理。首先，员工入职前进行安全操作规程和相关制度培训，让员工清晰认知自身在公司生产和管理流程中的位置，以及工作职责和所承担的责任，经过多方考核通过后方可进入岗位；其次，对于已入职的员工，要定期考核岗位相关的操作规范和相关制度，并与工资绩效挂钩；再次，设立奖励机制鼓励员工去发现生产过程中存在的安全隐患以及现有安全生产管理的漏洞，积极听取员工所提出的改进意见；第四，定期对员工进行特殊危险情况的应急处理培训，宣讲公司的危险事故应急处理预

案，并对员工进行应急演练考核，保证每一个员工都能从容应对特殊危险情况；最后，对新工艺技术以及新材料设备进行投产前的培训，保证员工清楚新设备必须配备的安全防护装置，以及了解其生产现场安全问题的处置程序，确保处置流程的科学化和合理性。

## 7 结论与展望

### 7.1 结论

新时代背景下，不断优化安全生产管理是每一个企业都应高度重视的话题。对于企业来说，开展现代安全生产管理的主要目的是运用专业技术知识，围绕现行法律标准、技术规范等安全准则，对公司生产过程中可能引起的各种安全隐患进行有效的识别，并对识别后的内容进行优化，提升其安全生产管理工作的质量。企业安全生产管理和流程再造的本质是防止事故的发生，减少有效死亡、伤害以及其他各种财产的损失。而安全生产管理的本质就是对其生产过程中的风险进行有效的管理，其核心是建立风险规避、风险识别等一系列的机制来有效的达到预防和消除风险的目的。

鉴于安全生产管理的重要性和必要性，本文以郑州国瑞公司为研究对象，着重分析了该公司安全生产管理的现状与问题。文章提出了具体的安全生产管理优化方案：完善安全生产管理计划阶段（P）的机制建立；加强安全生产管理实施阶段（D）的执行；巩固安全生产管理检查阶段（C）的闭环管理；持续安全生产管理改进阶段（A）的优化改进。

在具体的工作过程中应不断强化保障措施，对各类安全信息有效管理，及时掌握安全隐患，将安全风险控制到源头，才能够更好的对安全风险进行分类。同时，要强化安全生产管理过程中的各个环节，在对各个流程做好安全管理控制后，企业还需要建立、健全保障体系，真正使安全生产管理工作落到实处。

### 7.2 展望

伴随着社会及科学技术的快速发展，传统的生产型企业也在不断的对自身生产管理技术进行更新和优化。然而，不论社会发生什么样的变化，生产技术发展到什么级别，安全生产管理都是影响企业发展的一个重要管理内容。在我国，安全生产管理工作处在一个刚刚起步的阶段，只有高度重视，并对当前的安全生产管理进行优化，同时借助科学的评价体系以及大数据、物联网等先进技术，才能够确保企业在未来的发展过程中打破瓶颈，迎合高质量发展的时代主旋律。

## 参考文献

- [1]Emory S. Bogardus. The relation of fatigue to industrial accidents[J]. American Journal of Sociology, 1911, 17(3): 351-374.
- [2]Naila Mendes, José Geraldo Vidal Vieira, Aline Patrícia Mano. Risk management in aviation maintenance: A systematic literature review[J]. Safety Science, 2022, 153: 105-131.
- [3]Saskia Finckh, Liza Marie Beckers, Wibke Busch, et al. A risk based assessment approach for chemical mixtures from wastewater treatment plant effluents[J]. Environment International, 2022, 164: 1-20.
- [4]Shabbab Ajami Alhammadi, Bassam A. Tayeh, Wesam S. Alaloul, et al. Risk management strategies in construction organizations[J]. The Open Civil Engineering Journal, 2021, 15(1): 406-413.
- [5]Khin Su Yi, Kyaw Kyaw. The rank of risk factors affecting time delay and cost overrun of building constructions projects in Yangon[J]. International Journal of Trend in Scientific Research and Development, 2020, 4(4): 1458-1462.
- [6]Nargizakhon Iminova, Saodat Abdimuminova, Bakhtiyor Mamurov. Risk management and insurance[J]. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 2019, 8(12): 5429-5432.
- [7]Stephen Ward, Chris Chapman. Transforming project risk management into project uncertainty management[J]. International Journal of Project Management, 2003, 21(2): 97-105.
- [8]Amer Abdullatef Mahmoud Al-Mukahal. Risk management of construction projects[J]. Engineering Management Research, 2020, 9(1): 15-27.
- [9]Na Yang. Discussion on safety production management of metallurgical enterprises in China[J]. International Journal of Higher Education Teaching Theory, 2021, 2(1): 241-242.
- [10]Mukhammet Fakhratov, Vitali Chulkov, Marat Kuzhin, et al. Risk management implementation and presenting the applicable methodology for its implementation in construction projects[J]. E3S Web of Conferences, 2020, 164: 1-9.
- [11]Jing Fu, Zipeng Han. AI-based safety production accident prevention mechanism in smart enterprises[J]. International Journal of Distributed Systems and Technologies, 2022, 13(2): 1-10.

- [12]Ting Xue. Problems and measures in the management of chemical safety production[J]. Learning & Education, 2021, 10(1): 113-114.
- [13]孙丽娟. 我国煤矿安全生产管理存在的问题及发展趋势[J]. 黑龙江科技信息, 2017, (1): 287.
- [14]赵永坚. 化工企业安全管理的现状问题分析[J]. 化工管理, 2018, (24): 184-185.
- [15]杨福文, 张波. 精细化工安全生产事故原因及处理研究[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2020, (6): 77-78.
- [16]胡海涛. 我国冶金企业安全生产管理中的问题探讨[J]. 中国管理信息化, 2019, 22(20): 94-95.
- [17]陶婷婷, 岑元刚, 梅凌峰. 中小企业安全发展路径的研究[J]. 化工管理, 2020, (22): 123-124.
- [18]刘林, 梅强, 常志朋. 国内 70 年来员工不安全行为研究: 发展阶段、研究热点及趋势分析[J]. 中国安全科学学报, 2021, 31(3): 1-12.
- [19]宋曦, 丁文梅, 宁云才, 等. 煤矿安全生产管理体系优化研究——以陕西某煤矿为例[J]. 矿业科学学报, 2019, 4(2): 187-194.
- [20]孟庆社, 洪心. 基于跨区域统一管理模式的生产管理流程设计[J]. 企业管理, 2018, (S2): 148-149.
- [21]韩燕雄, 朱旭, 高贺云. 浅谈企业生产流程再造和仓储管理改进对策[J]. 经济研究导刊, 2018, (19): 180, 190.
- [22]梁刚. 石油企业扁平化管理和生产流程优化——以胜利油田现河采油厂为例[J]. 胜利油田党校学报, 2016, 29(2): 105-107.
- [23]张灿林. S 房地产开发项目全生命周期风险管理研究[D]. 西安: 西安科技大学, 2021.
- [24]张天旭. 沈阳 A 房地产项目全周期财务风险管理研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2021.
- [25]刘素霞, 徐建飞, 梅强, 等. 产业集群企业安全生产行为演化与监管[J]. 工业工程与管理, 2016, 21(1): 52-59, 66.
- [26]江宏. 浅谈新时期背景下化工企业安全生产管理[J]. 化工管理, 2018, (32): 41-42.
- [27]王雷. 如何落实企业安全生产主体责任[J]. 企业改革与管理, 2018, (21): 45, 68.

- [28]计亚军, 欧阳伟敏. 化工企业安全生产关键要素探讨[J]. 广州化工, 2021, 49(1): 170-172.
- [29]薛祺骏. 化工企业安全生产及管理模式研究[J]. 化工管理, 2021, (3): 74-75.
- [30]王浩然. 行为安全下的化工企业安全管理探讨[J]. 今日消防, 2021, 6(1): 106-107.
- [31]张芳芳. 化工安全管理及事故应急管理探究[J]. 山西化工, 2021, 41(1): 146-148.
- [32]罗艾民, 吴昊. 烟花爆竹生产企业安全生产条件现状及对策[J]. 中国安全生产科学技术, 2014, 10(12): 167-171.
- [33]张道斌. 企业安全生产预警预报机制建设研究[J]. 中国安全科学学报, 2013, 23(9): 154-158.
- [34]李河清. 石油化工企业安全生产现状和措施研究[J]. 化工管理, 2020, (7): 197-198.
- [35]李华汐, 黄同林. 探究新时期化工企业安全生产管理方法[J]. 当代化工研究, 2020, (8): 21-22.
- [36]赵晓鹏. 构建企业安全生产标准化管理模式探讨[J]. 技术与市场, 2020, 27(10): 147-148.
- [37]段伟利, 陈国华. 企业安全生产管理责任矩阵应用[J]. 中国安全科学学报, 2010, 20(1): 118-124.
- [38]曾明荣. 企业安全管理人员应扮演好“六重身份”[N]. 中国应急管理报, 2020-02-29(7).
- [39]石平. 浅谈企业加强安全绩效考核的意义[N]. 中国应急管理报, 2020-08-18(7).
- [40]罗云, 程五一. 现代安全管理[M]. 北京: 化学工业出版社, 2009.
- [41]姜威, 郭军鄂. 安全生产监察实务[M]. 北京: 化学工业出版社, 2011.
- [42]王显政. 安全生产与经济社会发展报告[M]. 北京: 煤炭工业出版社, 2006.
- [43]蒋俭. KS 企业安全生产管理改进研究[D]. 长春: 吉林大学, 2017.
- [44]蔡坤晓. 晋江市小微企业安全生产管理研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2018.

## 后 记

时光飞逝，三年的研究生学习生活就要圆满完成了。这三年的春秋冬夏都有我努力和奋斗的印记，而我的毕业论文也是这三年努力学习和研究的最好展示成果，在毕业论文整个撰写时，我也遇到了诸多困难与疑惑，是我的导师给了我非常大的帮助，她以严谨的科研精神和深厚的学术底蕴感染着我，可以说，没有恩师的帮助和指点，我的论文不可能如此顺利的完成。在学习期间，各位老师不辞辛苦，将知识传授给我们，同时结合工作实际，有针对性的开展教学探讨、案例讨论，使我们真正做到了学习、工作两结合、双促进。通过本次论文的撰写，我的思想认知，实践能力，以及理论知识都得到了进一步的提升，同时我也更加热爱我所研读的专业。

在此，衷心的感谢兰州财经大学教过我的所有专业教师及辅导员老师们，在这研究生三年期间，学习及生活都受到各位老师的悉心关照。俗话说：学海无涯。在今后，我将秉承更加严谨、科学、务实的态度，认真钻研学术，提升思想意识，加强自我学习，成为对祖国、对社会有用之才，为实现新的人生理想而不断努力。

最后，感谢我的同学、朋友和家人，是你们让我的学习生涯更加的充实，也对自己要面对的未来更加坚定，也更有信心。今后，本人将学以致用、砥砺前行，为国家发展做出应有的贡献。

## 附 录

### 郑州国瑞公司安全生产管理调查问卷

您好！

非常感谢您能够参与本次的问卷调查！您的宝贵建议将为郑州国瑞公司安全生产管理流程的升级与优化提供相关研究依据。本份问卷只出于调查研究之用，我们也将对问卷的结果严格保密，希望您能够按照实际情况填写，感谢您的配合！

1、您的性别（ ）

A 男                  B 女

2、您的所在的部门（ ）

A 生产车间    B 动力车间    C 油品车间    D 电仪车间    E 机修车间    F 其他

3、您认为公司日常巡检管理是否实现了常态化（ ）

A 是                  B 没有          C 不清楚

4、您认为公司重视安全生产管理么（ ）

A 重视                B 不重视        C 不清楚

5、您认为公司现有的安全生产管理目标是（ ）

A 降低事故发生率    B 实现企业创收    C 贯彻上级安全责任制    D 不清楚

6、员工是否清楚自己所在岗位的安全操作规程？（ ）

A 清楚                B 一般            C 不清楚

7、员工是否理解厂区内安全警示标志标识的含义？（ ）

A 理解                B 一般            C 不理解

8、员工是否熟悉公司安全生产相关规定？（如《动火作业管理规定》《工伤管理规定》等）（ ）

A 熟悉                B 一般            C 不熟悉

9、员工在工作中是否有违反公司安全管理规定或其他不安全的行为？（ ）

A 从来没有            B 偶尔一两次      C 不太注意

10、在工作中员工是否发现其他同事有违反公司安全管理规定或其他不安全的行为？（ ）

A 从来没有            B 偶尔发现            C 经常发现同事违规

11、您认为员工违反公司安全管理规定或出现其他不安全行为的主要原因是？（ ）

A 安全意识淡薄      B 安全生产目标不明确      C 安全制度制定不合理  
E 教育培训不到位    D 危险源辨识能力差          F 安全管理监督不严

12、公司是否为员工提供的安全生产教育培训？（ ）

A 没有            B 两个月一次          C 每个月都有

13、您认为公司安排的安全生产教育培训有效果吗？（ ）

A 没效果            B 一般            C 效果很好

14、员工因为违反安全管理规定被处罚的次数。（ ）

A 0 次            B 1-2 次          C 3 次以上

15、员工因为排除出重要隐患或安全生产表现突出被奖励的次数。（ ）

A 0 次            B 1-2 次          C 3 次以上

16、您认为公司的安全生产奖惩制度是否合理？（ ）

A 奖惩都不合适          B 一般            C 全部都合适

17、您是否参加过公司组织的事故应急演练？（ ）

A 经常参加            B 偶尔参加          C 从不参加

18、您认为公司应急演练有效果吗？（ ）

A 效果很好            B 效果一般          C 形式主义

19、员工是否清楚所在岗位存在的风险？（ ）

A 清楚            B 一般            C 不清楚

20、您认为员工是否需要参与公司的安全隐患排查治理工作？（ ）

A 需要            B 一般            C 不需要

21、您是否清楚员工所在的岗位需要排查哪些安全生产隐患？（ ）

A 清楚            B 一般            C 不清楚

22、您认为公司是否有建立“三级安全生产管理网络”？（ ）

A 是            B 没有            C 不清楚

23、您的公司是否实施安全管理年终绩效考核管理制度？（ ）

A 已实施并一直严格执行 B 已实施但有所改进 C 实施效果不好

24、您的公司是否有专门针对承包商安全生产管理流程的绩效管理制度（ ）

A 有并一直严格执行 B 有但有所改进 C 不清楚

25、您的公司是否向员工积极宣传过安全生产相关法律法规？（ ）

A 有 B 无 C 不清楚