

GZB

国家职业标准

职业编码：6-31-06-00

安全员（化工安全员）

（2025 年版）

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

安全员 (化工安全员) (2025 年版)
ANQUANYUAN (HUAGONG ANQUANYUAN) (2025 NIAN BAN)

中国劳动社会保障出版社出版发行
(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

厂印刷装订 新华书店经销

毫米 × 毫米 开本 印张 千字
2025 年 月第 版 2025 年 月第 次印刷
统一书号: .

定价: .00 元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <https://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《安全员（化工安全员）国家职业标准（2025年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对安全员（化工安全员）从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师三个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》主要起草单位为天津渤化众泰安全技术股份有限公司。主要起草人有：许剑平、支绍强。

四、本《标准》主要审定单位有：江苏华昌化工股份有限公司、巨化集团有限公司、天津渤海化工集团有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司、青岛海湾集团有限公司、中海油富岛（海南）化工有限公司、河南心连心化学工业集团股份有限公司、中国石油抚顺石化工程建设有限公司、上海华谊能源化工有限公司、河北化工医药职业技术学院、上海现代化工职业学院、四川化工职业技术学院、湖南化工职业技术学院、兰州石化职业技术大学、辽宁石化职业技术学院、重庆化工职业学院、常州工程职业技术学院、化学工业职业技能鉴定指导中心。主要审定人员有：瞿国忠、葛文锋、张楠、薛魁、吴志刚、明坤、许茂深、樊安静、张风光、杨文忠、张炳烛、高炬、文申柳、隆平、刘兴勤、杨连成、

张荣、薛叙明、沈磊、刘东方、刘佩田、张璇、张晨光。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心葛恒双、王小兵、张韶华，化学工业职业技能鉴定指导中心、中国石油天然气股份有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、上海华谊（集团）公司、江苏华昌化工股份有限公司、巨化集团有限公司、天津渤海化工集团有限责任公司、青岛海湾集团有限公司、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司、中海油富岛（海南）化工有限公司、上海华谊能源化工有限公司、天津渤化众泰安全技术股份有限公司、中国石油抚顺石化工程建设有限公司、河南心连心化学工业集团股份有限公司、兰州石化职业技术大学、河北化工医药职业技术学院、上海现代化工职业学院、四川化工职业技术学院、湖南化工职业技术学院、辽宁石化职业技术学院、重庆化工职业学院、常州工程职业技术学院的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日^①起施行。

① 2025年8月27日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅关于颁布拍卖服务师等33个国家职业标准的通知》（人社厅发〔2025〕35号）公布。

安全员（化工安全员） 国家职业标准 （2025 年版）

1. 职业概况

1.1 职业名称

安全员（化工安全员）^①

1.2 职业编码

6-31-06-00

1.3 职业（工种）定义

安全员：从事现场安全生产监督、检查、管理的人员。

化工安全员：从事化学品生产、经营、储运的安全监督、检查和管理的人员。

1.4 职业技能等级

本工种共设三个等级，分别为：三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、外，常温，部分在低温、高温或高处作业，存在一定的烟尘、粉尘、噪声及化学品接触。

① 本职业包含但不限于下列工种：化工安全员。

1.6 职业能力特征

具有一定的学习、理解、判断、计算及表达能力，空间感强，四肢灵活，动作协调，听、嗅觉较灵敏，视力、色觉良好。

1.7 普通受教育程度

大学专科毕业（或同等学力）。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

三级/高级工不少于 240 标准学时，二级/技师、一级/高级技师不少于 200 标准学时。

1.8.2 培训教师

培训三级/高级工的教师应具有本职业或相关职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师和一级/高级技师的教师应具有本职业或相关职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室进行；操作技能培训可在生产装置、模拟操作室或标准教室进行，应具有满足本职业培训所需的装备、工具、劳保用具和安全设施。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业^①工作满 10 年。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书后, 累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后, 累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(4) 取得本专业或相关专业^②的技工院校高级工班及以上毕业证书(含在读应届毕业生)。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书, 并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者, 可申报二级/技师:

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后, 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后, 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年, 并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后, 从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称(专业技术人员职业资格)后, 累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书的高级技工学校、技师学院毕业生, 累计从事本职业或相

① 相关职业: 化工生产工程技术人员、安全生产管理工程技术人员、化工生产现场技术员、化工总控工、有机合成工、无机化学反应生产工、石油产品精制工、煤制油生产工、煤制烯烃生产工、合成氨生产工、尿素生产工、烧碱生产工、纯碱生产工等, 下同。

② 本专业或相关专业: 化工安全管理、化学工艺、安全技术与管理、化工安全技术、安全智能监测技术、应用化工技术、石油炼制技术、石油化工技术、煤化工技术、安全工程技术、应急管理、化学工程与工艺、化工安全工程、安全工程等, 下同。

关职业工作满 2 年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书满 2 年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格(职业技能等级)证书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试以闭卷笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；操作技能考核可采用现场操作、模拟操作、仿真操作、口试、闭卷笔试或几种方式的组合，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分(含)以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1 : 15，且每个考场不少于 2 名监考人员；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1 : 5，且考评人员为 3 人(含)以上单数，每位考生由不少于 3 名考评员评分；综合评审委员为 3 人(含)以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 60 min，操作技能考核时间不少于 40 min，综合评审时间不少于 20 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室进行；操作技能考核可在生产装置、模拟操作室或标准教室进行，应具有满足本职业评价所需的装备、工具、劳保用具和安全设施；综合评审在标准教室进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，忠于职守。
- (2) 按章操作，确保安全。
- (3) 认真负责，诚实守信。
- (4) 遵规守纪，着装规范。
- (5) 团结协作，相互尊重。
- (6) 节约成本，降耗增效。
- (7) 保护环境，文明生产。
- (8) 不断学习，守正创新。

2.2 基础知识

2.2.1 化学基础知识

- (1) 无机化学基础知识。
- (2) 有机化学基础知识。
- (3) 物理化学基础知识。
- (4) 分析化学基础知识。

2.2.2 化工基础知识

- (1) 流体力学基础知识。
- (2) 传热基础知识。
- (3) 传质基础知识。

2.2.3 识图基础知识

- (1) 投影基础知识。
- (2) 三视图基础知识。

2.2.4 化工机械与设备基础知识

- (1) 化工机械、设备工作原理。
- (2) 化工机械、设备结构。

2.2.5 电工基础知识

- (1) 电工学基础知识。
- (2) 安全用电常识。

2.2.6 仪表自动化基础知识

- (1) 常用测量仪表及基本原理。
- (2) 误差的基础知识。
- (3) 常规仪表、智能仪表和自动控制系统基础知识。
- (4) 计量基础知识

2.2.7 质量健康安全环境管理体系基础知识

- (1) 质量管理体系相关知识。
- (2) 环境管理体系相关知识。
- (3) 职业健康管理体系相关知识。
- (4) 安全管理体系相关知识。

2.2.8 安全管理和安全技术基础知识

- (1) 工艺安全管理相关知识
- (2) 设备安全管理相关知识
- (3) 化学品安全管理相关知识
- (4) 公共安全管理相关知识

2.2.9 数字化应用基础知识

- (1) 网络基础知识。
- (2) 数据采集软件使用知识。

2.2.10 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国消防法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国刑法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国特种设备安全法》相关知识。
- (6) 《生产安全事故应急条例》相关知识。
- (7) 《工伤保险条例》相关知识。
- (8) 《生产安全事故报告和调查处理条例》相关知识。
- (9) 《危险化学品安全管理条例》相关知识。
- (10) 《易制毒化学品管理条例》相关知识。
- (11) 《特种设备安全监察条例》相关知识。
- (12) 《生产安全事故应急预案管理办法》相关知识。
- (13) 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》相关知识。
- (14) 《关于加强化工过程安全管理的指导意见》相关知识。
- (15) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》相关知识。
- (16) 《生产经营单位安全培训规定（2015年修正）》相关知识。
- (17) 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》相关知识。
- (18) 《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》相关知识。

3. 工作要求

本标准对三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.1 设备安全检查	1.1.1 能识读设备结构简图和平面布置图 1.1.2 能识读设备铭牌，确认设备外观及润滑正常 1.1.3 能检查并确认计量器具、现场仪表处于正常状态 1.1.4 能确认供电、现场照明、通信正常 1.1.5 能使用安全、消防设施，按要求悬挂工作现场警示牌 1.1.6 能检查设备和仪表的合规使用 1.1.7 能识记并使用设备安全检查表	1.1.1 设备结构简图和平面布置图识读知识 1.1.2 化工安全操作知识 1.1.3 设备性能参数及含义 1.1.4 计量器具、现场仪表正常的标准和正常投用条件 1.1.5 供电、照明、通信知识 1.1.6 安全、消防设施使用知识 1.1.7 设备安全检查表的使用方法
	1.2 人员安全检查	1.2.1 能识别人员的不安全行为 1.2.2 能监督指导劳动防护用品佩戴和使用	1.2.1 人员不安全行为识别知识 1.2.2 劳动防护用品佩戴和使用方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.2 人员安全检查	1.2.3 能检查急救药品、器材和应急物资的完好性 1.2.4 能识记并使用人员安全检查表	1.2.3 尘毒物质危害及防护知识 1.2.4 急救药品、器材和应急物资使用知识 1.2.5 人员安全检查表的使用方法
	1.3 生产安全检查	1.3.1 能识读带控制点的工艺流程图 1.3.2 能识读操作规程与工艺卡片 1.3.3 能检查工艺参数执行情况 1.3.4 能检查危险化学品的装卸和储存情况 1.3.5 能检查危险废弃物的装卸、储存及处置 1.3.6 能检查消防设施、职业病防护设施完好性 1.3.7 能识记并使用生产安全检查表	1.3.1 带控制点的工艺流程图识读知识 1.3.2 操作规程、工艺卡片识读知识 1.3.3 化学品安全技术说明书相关知识 1.3.4 危险化学品装卸和储存知识 1.3.5 危险废弃物装卸、储存、处置知识 1.3.6 消防设施分类与使用知识 1.3.7 职业病防护设施分类与使用知识 1.3.8 生产安全检查表的使用方法
	1.4 安全设施检查	1.4.1 能检查安全设施投入使用情况并确认处于完好状态 1.4.2 能检查安全设施的合规使用	1.4.1 安全设施分类与检查知识 1.4.2 安全设施检验检测规定

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.4 安全设施检查	1.4.3 能识记并使用安全设施安全检查表	1.4.3 安全设施投用及完好确认方法 1.4.4 安全设施安全检查表使用方法
2. 安全风险辨识与管控	2.1 安全风险辨识	2.1.1 能编制岗位作业活动清单 2.1.2 能编制设备设施清单 2.1.3 能用风险矩阵法进行初始风险分析,并进行现场危险源辨识 2.1.4 能对变更管理进行危害辨识和风险评估 2.1.5 能对装置检修、维修工作进行危害辨识和风险评估	2.1.1 作业活动清单编制方法 2.1.2 设备设施清单编制方法 2.1.3 风险矩阵法风险分析知识 2.1.4 变更管理和装置检修、维修的危害辨识和风险评估知识
	2.2 安全风险管控	2.2.1 能制定危险源清单 2.2.2 能确定可接受风险的管控措施清单 2.2.3 能确定不可接受风险的管控措施清单 2.2.4 能判断安全风险管控措施的有效性,并提出失效后的处理措施	2.2.1 危险源辨识知识 2.2.2 安全风险管控措施的有效性要求 2.2.3 安全风险管控措施失效后的处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 事故应急与救援	3.1 事故预防	3.1.1 能确认工艺参数、设备设施、公用工程异常，并分析异常原因 3.1.2 能排查事故预防措施实施情况	3.1.1 工艺参数、设备设施、公用工程异常的判断方法 3.1.2 事故预防措施实施情况的判断方法
	3.2 事故处理与救护	3.2.1 能报警并描述现场情况 3.2.2 能使用应急器材 3.2.3 能组织人员疏散 3.2.4 能进行人员救护 3.2.5 能实施事故现场处置方案	3.2.1 报警内容及要求 3.2.2 应急器材使用知识 3.2.3 人员疏散方法 3.2.4 人员救护方法 3.2.5 事故现场处置方案的内容
	3.3 事故调查与分析	3.3.1 能保护事故现场 3.3.2 能调查事故过程和细节	3.3.1 事故现场保护要求 3.3.2 事故调查方法
4. 化工安全管理	4.1 安全技术管理	4.1.1 能指导班组开展安全检查 4.1.2 能编写安全检查方案	4.1.1 安全检查知识 4.1.2 安全检查方案编写方法
	4.2 安全生产监督	4.2.1 能安全监护特殊作业 4.2.2 能督查交接班制度、巡回检查制度执行情况	4.2.1 特殊作业安全监护要求 4.2.2 交接班制度、巡回检查制度要求

3.2 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.1 设备安全检查	1.1.1 能绘制设备平面布置图 1.1.2 能确认设备、管路、电器、仪表等设施满足安全管理要求 1.1.3 能排查关键储罐、大型容器的腐蚀、渗漏等隐患 1.1.4 能对生产装置的试压、试漏、吹扫、置换方案提出安全建议 1.1.5 能检查联锁保护系统的变更 1.1.6 能编制设备安全检查表	1.1.1 设备平面布置图绘制知识 1.1.2 关键储罐、大型容器的防腐蚀、防渗漏知识 1.1.3 试压、试漏、吹扫、置换方案的编写知识 1.1.4 联锁保护系统的变更管理要求 1.1.5 设备安全检查表的编写知识
	1.2 人员安全检查	1.2.1 能对劳动防护用品的配置提出建议 1.2.2 能对急救药品、器材和应急物资的配置提出建议 1.2.3 能编制人员安全检查表	1.2.1 劳动防护用品的配置知识 1.2.2 急救药品、器材和应急物资的配置知识 1.2.3 人员安全检查表编制知识
	1.3 生产安全检查	1.3.1 能对生产装置开停车安全条件进行检查和确认	1.3.1 开停车安全条件检查和确认知识 1.3.2 特殊作业安全条件检查和确认知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.3 生产安全检查	1.3.2 能对特殊作业安全条件进行检查确认 1.3.3 能编制生产安全检查表	1.3.3 生产安全检查表编制知识
	1.4 安全设施检查	1.4.1 能检查工艺报警、可燃气体报警、有毒气体报警信息的响应和处置情况 1.4.2 能分析报警原因 1.4.3 能提出优化报警设置的建议 1.4.4 能编制安全设施检查表	1.4.1 工艺报警、可燃气体报警、有毒气体报警设置技术规范 1.4.2 安全设施安全检查表编制知识
2. 安全风险辨识与管控	2.1 安全风险辨识	2.1.1 能对生产装置开展危险与可操作性分析 2.1.2 能对开停车过程进行危害辨识和风险评估 2.1.3 能对特殊作业进行危害辨识和风险评估	2.1.1 危险与可操作性分析知识 2.1.2 装置开停车操作危害辨识和风险评估知识 2.1.3 特殊作业危害辨识和风险评估知识
	2.2 安全风险管控	2.2.1 能制定危险源分级管控清单 2.2.2 能分析生产运行状况,判断风险管控措施效果	2.2.1 双重预防机制建设要求 2.2.2 安全风险管控措施效果分析方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 事故应急与救援	3.1 事故预防	3.1.1 能分析事故预防措施有效性,并提出改进建议 3.1.2 能对事故应急预案提出改进建议 3.1.3 能对涉险事故、未遂事故等安全事件进行归纳、总结与分析	3.1.1 事故预防措施有效性的判断方法 3.1.2 事故应急预案制定的要求 3.1.3 涉险事故、未遂事故等安全事件的归纳和分析方法
	3.2 事故处理与救护	3.2.1 能编制事故现场处置方案 3.2.2 能对事故停车后恢复生产提出安全建议	3.2.1 事故现场处置方案编写导则 3.2.2 事故停车后恢复生产安全注意事项
	3.3 事故调查与分析	3.3.1 能对事故调查情况进行归纳和分析 3.3.2 能编写事故分析报告	3.3.1 事故调查归纳和总结方法 3.3.2 事故分析报告编写要求
4. 化工安全管理	4.1 安全技术管理	4.1.1 能指导班组开展双预防机制建设 4.1.2 能编写双预防机制建设培训方案	4.1.1 双预防机制建设开展方法 4.1.2 双预防机制建设培训方案编写方法
	4.2 安全生产监督	4.2.1 能提出设备预防性维护建议 4.2.2 能编写生产安全总结	4.2.1 设备预防性维护知识 4.2.2 生产安全总结编写方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 培训与指导	5.1 培训	5.1.1 能 培 训 三 级 / 高 级 工 5.1.2 能 制 定 专 项 培 训 方 案	5.1.1 授课及培训方法 5.1.2 教案编写知识
	5.2 指导	5.2.1 能指导三级/高级工的安全技能操作 5.2.2 能现场传授事故预防的技能	5.2.1 操作经验和技能总结方法 5.2.2 教学组织与实施的知识

3.3 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.1 设备安全检查	1.1.1 能评估安全仪表系统安全完整性等级 1.1.2 能提出设备预防性维修建议 1.1.3 能对设备变更管理提出安全建议 1.1.4 能对设备操作手册提出改进建议 1.1.5 能分析设备安全检查结果,提出设备完好性管理建议	1.1.1 安全仪表功能和系统安全完整性等级评估知识 1.1.2 设备预防性维修知识 1.1.3 设备变更管理规定 1.1.4 设备操作手册相关知识 1.1.5 设备完好性管理要求
	1.2 人员安全检查	1.2.1 能进行人员可靠性分析,并根据分析结果提出整改建议 1.2.2 能对人员变更管理提出建议	1.2.1 人员可靠性分析知识 1.2.2 人员变更管理知识
	1.3 生产安全检查	1.3.1 能对开停车方案提出修改建议 1.3.2 能编制开停车安全条件确认表 1.3.3 能提出生产安全措施 1.3.4 能对工艺变更管理提出建议 1.3.5 能对操作规程提出改进建议	1.3.1 开停车安全要求 1.3.2 开停车安全条件确认表编制知识 1.3.3 工艺变更管理要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 安全隐患排查	1.3 生产安全检查	1.3.6 能分析生产安全检查结果，提出管理建议	
	1.4 安全设施检查	1.4.1 能对安全设施变更管理提出建议 1.4.2 能分析安全设施检查结果，并提出管理建议	1.4.1 安全设施变更管理要求 1.4.2 安全设施检查结果分析方法
2. 安全风险辨识与管控	2.1 安全风险辨识	2.1.1 能用保护层分析法开展工艺危害分析 2.1.2 能分析异常停车及恢复开车时的风险 2.1.3 能分析安全风险控制的工程、技术、管理措施失效引起的后果	2.1.1 保护层分析法知识 2.1.2 异常开停车风险分析方法 2.1.3 安全风险控制的工程、技术、管理措施作用及原理
	2.2 安全风险管控	2.2.1 能依据安全仪表系统评估结果改进安全风险管控措施 2.2.2 能分析生产运行情况，并提出安全风险管控改进措施	2.2.1 影响安全风险管控有效性的因素及分析方法 2.2.2 安全风险管控措施改进方法
3. 事故应急与救援	3.1 事故预防	3.1.1 能制定预防事故的规章制度 3.1.2 能编写事故应急专项预案 3.1.3 能编制应急预案演练脚本，组织开展应急预案演练	3.1.1 预防事故的规章制度编写要求 3.1.2 事故应急专项预案编写导则 3.1.3 应急预案演练脚本的编制要求及开展演练的要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 事故应急与救援	3.2 事故处理与救护	3.2.1 能将涉险事故、未遂事故等安全事件纳入事故管理 3.2.2 能对现场应急器材的配置提出改进建议	3.2.1 事故管理规定 3.2.2 现场应急器材配置要求
	3.3 事故调查与分析	3.3.1 能分析事故原因，并提出改进建议 3.3.2 能总结分析同类装置事故案例，并提出防范事故管理要求	3.3.1 事故分类标准及处理原则 3.3.2 同类装置事故案例分析方法
4. 化工安全管理	4.1 安全技术管理	4.1.1 能指导班组开展安全过程管控 4.1.2 能指导班组开展安全标准化建设	4.1.1 安全过程控制导则 4.1.2 安全标准化建设规定
	4.2 安全生产监督	4.2.1 能提出安全生产管理建议 4.2.2 能指导试生产安全管理	4.2.1 安全生产管理规定 4.2.2 试生产安全管理规定
5. 培训与指导	5.1 培训	5.1.1 能培训二级/技师 5.1.2 能制定培训计划、教学大纲 5.1.3 能编写专项技能培训教材	5.1.1 培训计划、教学大纲的编写知识 5.1.2 专项技能培训教材的编写知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 培训与指导	5.2 指导	5.2.1 能指导二级/技师的安全技能操作 5.2.2 能系统地传授安全专业知识和技能 5.2.3 能安排教学内容、选择教学方式	5.2.1 技能培训方法 5.2.2 评价技能培训效果的知识

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5
	基础知识	20	12	10
相关知识要求	安全隐患排查	20	22	25
	安全风险辨识与管控	35	33	31
	事故应急与救援	15	13	10
	化工安全管理	5	10	12
	培训与指导	—	5	7
合计		100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	安全隐患排查	29	31	33
	安全风险辨识与管控	42	39	37
	事故应急与救援	21	15	13
	化工安全管理	8	10	12
	培训与指导	—	5	5
合计		100	100	100