



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44958—2024

## 化工设备安全管理规范

Management specification for safety of chemical plant equipment

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	3
4.1 选材 .....	3
4.2 设计与选型 .....	3
4.3 制造 .....	3
4.4 安装 .....	3
4.5 运行 .....	4
4.6 改造与检维修 .....	4
4.7 处置与拆除 .....	5
5 选材 .....	5
5.1 承受载荷元件选材 .....	5
5.2 非金属材料的选材 .....	5
5.3 安全附件的选材 .....	5
5.4 容器内件的选材 .....	5
5.5 其他 .....	6
6 设计与选型 .....	6
6.1 设计 .....	6
6.2 选型 .....	6
7 制造 .....	7
8 安装 .....	7
9 运行 .....	8
9.1 动设备 .....	8
9.2 静设备 .....	9
9.3 电气设备 .....	9
9.4 仪表设备 .....	10
9.5 安全附件 .....	10
9.6 设备定期检验 .....	10
9.7 数字化措施 .....	11
10 改造 .....	11
11 检维修 .....	11
12 处置与拆除 .....	12

12.1	处置	12
12.2	拆除	12
13	监视、测量、分析评价	13
13.1	监视、测量	13
13.2	分析评价	13
14	改进	13
14.1	不符合和纠正措施	13
14.2	预防措施	13
14.3	持续改进	13
	参考文献	14

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国危险化学品管理标准化技术委员会（TC 251）归口。

本文件起草单位：中国特种设备检测研究院、中国化工经济技术发展中心、长春融成智能设备制造股份有限公司、山东省特种设备检验研究院集团有限公司、中石化（大连）石油化工研究院有限公司、河南心连心化学工业集团股份有限公司、内蒙古双欣环保材料股份有限公司、桐昆集团股份有限公司、中化工程沧州冷却技术有限公司、大连度达理工安全系统有限公司、上海华谊能源化工有限公司、中国石化工程建设有限公司、惠生工程（中国）有限公司、化学工业设备质量监督检验中心、中控技术股份有限公司、华陆工程科技有限责任公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中建安装集团有限公司、中国化学工程第七建设有限公司、吉林梦溪工程管理有限公司、南京三方化工设备监理有限公司、哈尔滨空调股份有限公司、威海化工机械有限公司、宁波连通设备集团有限公司、中石油华东设计院有限公司、江苏强盛功能化学股份有限公司、新迈奇材料股份有限公司、景津装备股份有限公司、云南云天石化有限公司、云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司、山东一诺生物质材料股份有限公司、四川嘉碧新材料科技有限公司、浙江嘉松科技有限公司、福建省建阳金石氟业有限公司、江西蓝星星火有机硅有限公司。

本文件主要起草人：李翔、姜波、霍箭东、衣粟、周云方、王刚、郭金、徐如良、顾朝晖、张飞雄、陈仁来、安贵民、姜一昌、邢屹、元少昀、吴云龙、孔令雷、马小强、孙卫国、俞文光、董文胜、孟邹清、严文荣、黄显中、刘志东、陈琳、井维海、于洪亮、赵春山、庄剑锋、应立、闫广学、王鑫、杨亚乔、吕玉康、李敬强、张容、余温如、蓝江煌、董全胜。

# 化工设备安全管理规范

## 1 范围

本文件规定了化工设备的一般要求，选材，设计与选型，制造，安装，运行，改造，检维修，处置与拆除，监视、测量、分析评价，改进等方面的安全管理要求。

本文件适用于化工企业设备的安全管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 150（所有部分） 压力容器
- GB/T 3836（所有部分） 爆炸性环境
- GB/T 15706（所有部分） 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小
- GB/T 21431 建筑物雷电防护装置检测技术规范
- GB/T 30578 常压储罐基于风险的检验及评价
- GB 50093 自动化仪表工程施工及质量验收规范
- GB 50094 球形储罐施工规范
- GB 50128 立式圆筒形钢制焊接储罐施工规范
- GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范
- GB 50257 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
- GB 50275 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范
- GB 50461 石油化工静设备安装工程施工质量验收规范
- GB 50944 防静电工程施工与质量验收规范
- JB 4732 钢制压力容器——分析设计标准
- NB/T 47018（所有部分） 承压设备用焊接材料订货技术条件
- SHS 01012 常压立式圆筒形钢制焊接储罐维护检修规程
- SY/T 5921 立式圆筒形钢制焊接油罐操作维护修理规范
- TSG 08 特种设备使用管理规则
- TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**化工设备** **chemical plant equipment**

工厂中实现化工生产所采用的工具。

注：例如动设备、静设备、仪表设备、电气设备和安全附件。

### 3.2

**动设备** **rotating equipment**

实现化工生产过程所用的由驱动器带动的机械设备。

注：例如泵、压缩机、风机、搅拌器等。