

# 危险化学品企业安全生产标准规范合规指引 ( 特种设备 )

上海市应急管理局

2024 年 3 月

# 目 录

1.锅炉与锅炉房 .....	2
2.压力容器 .....	10
3.压力管道 .....	28
4.起重机械 .....	42
5.机械式停车设备 .....	48

## 锅炉与锅炉房

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的安全事故类型	执法依据	处罚条款
1	锅炉安全附件	锅炉安全附件及保护装置失效，造成的人员伤亡	在用锅炉的安全阀每年至少校验1次，校验一般在锅炉运行状态下进行。	《锅炉安全技术规程》（TSG 11-2020）第5.1.14条	锅炉爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。第二款 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；……
		锅炉压力表失效，造成的人员伤亡	压力表应当定期进行校验，刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，并且注明下次校验日期。压力表校验后应当加铅封。	《锅炉安全技术规程》（TSG 11-2020）第5.2.3条	锅炉爆炸	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处一千元以上一万元以下的罚款。

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的安全事故类型	执法依据	处罚条款
1	锅炉安全附件	锅炉未定期检验，造成的人员伤亡	1) 外部检验，每年进行1次； 2) 内部检验，一般每2年进行1次，成套装置中的锅炉结合成套装置的大修周期进行，A级高压以上电站锅炉结合锅炉检修同期进行，一般每3-6年进行1次；首次内部检验在锅炉投入运行后1年进行，成套装置中的锅炉和A级高压以上电站锅炉可以结合第一次检修进行。	《锅炉安全技术规程》(TSG 11-2020)第9.5.2条	锅炉爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。第二款 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；……
2	锅炉房布局	锅炉房设置在地下、半地下区域，造成的人员伤亡	地下、半地下、地下室或半地下室锅炉房，严禁选用液化石油气或相对密度大于或等于0.75的气体燃料。	《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020)第3.0.4条	其他爆炸	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
2	锅炉房布局	锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部，造成的人员伤亡	当锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部时，不应设置在人员密集场所和重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口的两旁，并应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 4.1.3 条	锅炉爆炸	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
3	燃油设施	容积式供油泵无安全阀，造成的人员伤亡	不带安全阀的容积式供油泵，在其出口的阀门前靠近油泵处的管段上，必须装设安全阀。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 6.1.5 条	火灾 其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
3	燃油设施	阻火器等安全附件缺失，造成的人员伤亡	室内油箱应采用闭式油箱；油箱上应装设直通室外的通气管，通气管上应设置阻火器和防雨设施；油箱上不应采用玻璃管式油位表。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 6.1.9 条	火灾 其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
4	燃气系统	管沟等集聚液化气，造成的人员伤亡	燃用液化石油气的锅炉间和有液化石油气管道穿越的室内地面处，严禁设有能通向室外的管沟(井)或地道等设施。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 7.0.3 条	其他爆炸	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
5	燃油管道	管道材质不符合要求，造成的人员伤亡	燃油系统附件严禁采用能被燃油腐蚀或溶解的材料。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 13.2.21 条	火灾	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
6	燃气管道	管道材质不符合要求，造成的人员伤亡	燃气管道与附件严禁使用铸铁件；在防火区内使用的阀门，应具有耐火性能。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 13.3.13 条	锅炉爆炸		
7	锅炉房的土建	锅炉房耐火等级不符合要求，造成的人员伤亡	1 锅炉间应属于丁类生产厂房，建筑不应低于二级耐火等级；当为燃煤锅炉间且锅炉的总蒸发量小于或等于 4t/h 或热水锅炉总额定热功率小于或等于 2.8 MW 时，锅炉间建筑不应低于三级耐火等级； 2 油箱间、油泵间和重油加热器间应属于丙类生产厂房，其建筑均不应低于二级耐火等级； 3 燃气调压间及气瓶专用房间应属于甲类生产厂房，其建筑不应低于二级耐火等级。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 15.1.1 条	锅炉爆炸		

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
7	锅炉房的土建	锅炉房外墙等不符合要求，造成的人员伤亡	锅炉房的外墙、楼地面或屋面应有防爆措施，并应有锅炉间占地面积10%的泄压面积，泄压方向不得朝向人员聚集的场所、房间和人行通道，泄压处不得与这些地方相邻。地下锅炉房竖井泄爆时，竖井的净横断面积应满足泄压面积要求。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 15.1.2 条	锅炉爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
		锅炉房内部隔墙等设置不符合要求，造成的人员伤亡	燃油、燃气锅炉房锅炉间与相邻辅助间之间应设置防火隔墙： 1 锅炉间与油箱间、油泵间和重油加热器间之间的防火隔墙，耐火极限不应低于3.0h，隔墙上开设门应为甲级防火门； 2 锅炉间与调压间之间的防火隔墙，耐火极限不应低于3.00 h； 3 锅炉间与其他辅助间之间的防火隔墙，耐火极限不应低于2.00 h，隔墙上开设门应为甲级防火门。	《锅炉房设计标准》（GB 50041 -2020）第 15.1.3 条	锅炉爆炸		



序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
8	供暖通风	通风换气不符合要求，造成的人员伤亡	<p>设在其他建筑物内的燃油、燃气锅炉房的锅炉间，应设置独立的送排风系统，通风装置应防爆，通风量必须符合下列规定：</p> <p>1 锅炉房设置在首层时，对采用燃油作燃料的，其正常换气次数每小时不应少于3次，事故换气次数每小时不应少于6次；对采用燃气作燃料的，其正常换气次数每小时不应少于6次，事故换气次数每小时不应少于12次；</p> <p>2 锅炉房设置在半地下或半地下室时，其正常换气次数每小时不应少于6次，事故换气次数每小时不应少于12次；</p> <p>3 锅炉房设置在地下或地下室时，其换气次数每小时不应少于12次；</p>	《锅炉房设计标准》（GB 50041-2020）第15.3.7条	其他爆炸	<p>《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……</p>

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的故事类型	执法依据	处罚条款
8	供暖通风	通风换气不符合要求,造成的人员伤亡	4 送入锅炉房的新风总量必须大于锅炉房每小时3次的换气量; 5 送入控制室的新风量应按最大班操作人员计算。	《锅炉房设计标准》(GB 50041 -2020) 第 15.3.7 条	其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
9	室外热力管道系统	可能含有有毒物质的水回收利用,造成的人员伤亡	加热油槽和有强腐蚀性物质的凝结水不应回收利用,加热有毒物质的凝结水严禁回收利用,并均应在处理达标后排放。	《锅炉房设计标准》(GB 50041 -2020) 第 18.2.5 条	中毒和窒息灼烫	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为:(一)违反操作规程或者安全管理规定从事作业;……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定,从事禁止行为的,由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正,对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款,对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
9	室外热力管道系 统	热力管道与易 挥发、易爆等 管道共同敷 设，造成的人 员伤亡	热力管道严禁与 输送易挥发、易 爆、有毒、有腐蚀 性介质的管道和 输送易燃液体、可 燃气体、惰性气体 的管道敷设在同 一地沟内。	《锅炉房设计 标准》（GB 50041 -2020） 第 18.3.9 条	其他爆炸 中毒和窒息	《国家安全监管总局关于 印发〈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）〉和〈烟花 爆竹生产经营单位重大 生产安全事故隐患判定 标准（试行）〉的通知 》（安监总管三〔2017〕 121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经 正规设计且未进行安全 设计诊断。	《中华人民共和国安全 生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措 施消除事故隐患的，责 令立即消除或者限期消 除，处五万元以下的罚款 ；生产经营单位拒不执 行的，责令停产停业整 顿，对其直接负责的管 理人员和其他直接责任 人员处五万元以上十万 元以下的罚款；构成犯 罪的，依照刑法有关规 定追究刑事责任。

## 压力容器

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
----	----------	--------	--------	------	--------------	------	------

1	压力容器的使用年限	压力容器超期服用，造成的人员伤亡	达到设计使用年限的压力容器（未按规定设计使用年限，但是使用超过20年的压力容器视为达到设计使用年限），如果要继续使用，应当委托有检验资质的特种设备检验机构进行检验。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第7.1.7条	容器爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。第二款 生产经营单位应当按照国家有关规定，对安全设备进行经常性维护、保养、检测，并做好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
1	压力容器的使用年限	压力容器超期服用，造成的人员伤亡	达到设计使用年限的压力容器，必要时进行安全评估(合于使用评价)，经过使用单位主要负责人批准后，办理使用登记证书变更，方可继续使用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第7.1.7条	容器爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。第二款 生产经营单位应当按照国家有关规定，对安全设备进行经常性维护、保养、检测，并做好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；……

2	压力容器的安全附件	安全附件失效，造成的人员伤亡	泄压装置、显示装置、自动报警装置、联锁装置应完好，并在检验周期内使用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)第 7.2.3 条	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

2	压力容器的安全附件	安全附件失效，造成的人员伤亡	用于易燃或毒性程度为极度、高度危害介质的液位计上应装有防泄漏的保护装置；盛装易燃和毒性介质的压力容器，安全阀或爆破片的排放口应将排放的介质引至安全地点。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第9.2.2.1和9.1.2条	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
			压力容器及其附件应注册，并在检验周期内使用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第7.1.2和7.1.6条	容器爆炸	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

3	压力容器的检验周期	未及时检验发现压力容器的缺陷,造成的人员伤亡	金属压力容器一般于投用后3年内进行首次定期检验。以后检验周期由检验机构根据压力容器安全状况等级确定。非金属压力容器一般于投用后1年内进行首次定期检验。以后检验周期由检验机构根据压力容器安全状况等级确定。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)第8.1.6条	容器爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。第二款生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,处五万元以下的罚款;逾期未改正的,处五万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任:……(三)未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的;……
4	泄放装置	无泄放装置,造成的人员伤亡	容器内的压力若有可能小于大气压力,而该容器不能承受此负压条件时,应装设防负压的泄放装置。	《压力容器第一部分 通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.3.4	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处五万元以上十万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的故事类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	无泄放装置，造成的人员伤亡	换热器等压力容器，若高温介质有可能泄漏到低温介质而产生蒸气时，应在低温空间设置泄放装置。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.3.5	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
		泄放装置的选择不符合要求，造成的人员伤亡	当容器需要安装泄放装置且没有特殊要求时，应优先选用安全阀。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.3.6	容器爆炸		
			符合下列条件之一者，应采用爆破片安全装置： a) 压力快速增长； b) 对密封有较高要求； c) 容器内物料会导致安全阀失效； d) 安全阀不能适用的其他情况。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.3.7	容器爆炸		
			为了最大限度减少贵重介质、有毒介质或其他危险性介质通过安全阀向外泄漏，或为了防止来自泄放管线的腐蚀性气体进入安全阀内部，可以把安全阀与爆破片安全装置串联使用。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.3.8	容器爆炸		
<b>序号</b>	<b>场所/环节/部位</b>	<b>监督检查事项</b>	<b>主要防范措施</b>	<b>标准依据</b>	<b>易发生的故事类型</b>	<b>执法依据</b>	<b>处罚条款</b>



4	泄放装置	泄放装置的选择不符合要求,造成的人员伤亡	属于下列情况之一的容器,可设置一个或多个爆破片安全装置与安全阀并联使用: a)防止异常工况下压力快速增长的; b)作为辅助泄放装置,考虑在有可能遇到火灾或接近不能预料的外来热源需要增加泄放面积的。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.3.9	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
			对盛装易爆介质或者毒性程度为极度、高度或者中度危害介质的容器,应在泄放装置的排出口装设导管,将泄放介质引至安全地点,并且进行妥善处理,不得直接排入大气。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.3.10	容器爆炸		
		安全阀的选择不符合要求,造成的人员伤亡	安全阀适用于清洁、不含固体颗粒、黏度低的介质。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.4.1	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	安全阀的选择不符合要求，造成的人员伤亡	安全阀不能单独用于压力快速增长的场合。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.4.2	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……(二) 未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
			安全阀的型式通常采用弹簧直接载荷式安全阀，阀型有全启式和微启式，全启式安全阀适用于泄放气体、蒸气及液化气体，微启式安全阀一般适用于泄放液体介质。也可采用自激式非直接载荷安全阀，即先导式安全阀。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.4.4	容器爆炸		
			用于液体的安全阀公称通径至少为15mm。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.4.5	容器爆炸		
			安全阀整定压力偏差不应超过±3%整定压力或±0.015 MPa的较大值。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.4.6	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	爆破片的选择不符合要求，造成的人员伤亡	爆破片安全装置主要由爆破片和夹持器组成。常见的爆破片形式有正拱形、反拱形和平板形。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.5.1	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……(二) 未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
			爆破片安全装置适用于压力快速增长的场合，也常用于保护安全阀的性能而与之串联使用。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.5.2	容器爆炸		
			爆破片安全装置不能单独用于排放介质毒性程度为极度、高度危害或易爆及液化石油气等场合，在这些场合可以和安安全阀组合使用。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.5.3	容器爆炸		
			用于排放液体介质时，应选择适合于全液相的爆破片安全装置。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.5.4	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	安全阀与爆破片安全装置的要求，造成人员伤亡	爆破片安全装置串联在安全阀入口侧时，爆破片爆破时不允许有碎片。爆破片安全装置与安全阀之间的腔体应设置压力表、排气口及报警指示器等。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.6.1	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
			爆破片安全装置串联在安全阀出口侧时，安全阀应采用特殊结构型式（如平衡式安全阀）以保证安全阀与爆破片安全装置之间出现累积背压时安全阀仍能在整定压力下开启。同时，爆破片安全装置与安全阀之间的腔体应设置排气口或排液口。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.6.2	容器爆炸		
			安全阀与爆破片安全装置串联组合时，单个泄放装置的动作压力及容器超压限度应符合 B.3.2.1 的要求。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1-2011）附录 B.6.3	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	安全阀与爆破片安全装置的组合不符合要求，造成的人员伤亡	安全阀与爆破片安全装置并联组合时，泄放装置的动作压力及容器的超压限度应满足 B.3.2.2 要求，其中安全阀的动作压力应不大于设计压力。爆破片的动作压力应不大于 1.05 倍设计压力。当考虑在有可能遇到火灾或接近不能预料的外来热源产生超压时，泄放装置的动作压力及容器的超压限度应满足 B.3.2.3 要求。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1 -2011）附录 B.6.4	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
		泄放装置设置位置不合理，造成的人员伤亡	泄放装置应设置在容器本体或其连接管线上容易安装、检查、维护的部位。安全阀的阀体应在容器或管线顶部并垂直向上。	《压力容器第一部分通用要求》（GB 150.1 -2011）附录 B.9.1	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	泄放装置设置位置不合理,造成的人员伤亡	泄放装置应设置在靠近容器压力源的位置。若用于气体介质,应设置在气相空间(包括液体上方的气相空间)或与该空间相连通的管线上;若用于液体介质,应设置在正常液面以下。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.9.2	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		泄放装置的泄放面积与相连管道截面积不匹配,造成的人员伤亡	容器和泄放装置之间的所有管道、管件的截面积应不小于泄放装置的泄放面积,其接管应尽可能短而直,以免产生过人的压力损失。若一个连接口上装设2个或者2个以上的泄放装置(不包括备用安全阀)时,则该连接口人口的截面积,应当至少等于这些泄放装置进口截面积的总和。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.9.3	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	泄放装置	泄放装置与容器间截断阀被关闭,造成的人员伤亡	容器与泄放装置之间一般不宜设置中间截断阀。对于连续操作的容器,可在容器与泄放装置之间设置截断阀专供检修用,容器在正常工作期间,截断阀应处于全开的位置并铅封。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.9.4	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		泄放装置的支撑结构强度不够,造成的人员伤亡	泄放装置的支撑结构应有足够的强度(或刚度),以保证能承受该泄放装置泄放时所产生的反力。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.9.5	容器爆炸		
5	泄放管	泄放管直径与出口直径不匹配,造成的人员伤亡	泄放管应尽可能设计成垂直方向,其口径应不小于泄放装置的出口直径。若多个泄放装置采用泄放总管时,总管的截面积应不小于各泄放装置泄放口截面积总和。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.10.1	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

5	泄放管	有易爆介质泄放时未装设阻火器,造成的人员伤亡	当泄放管中可能有易爆介质排放时,应根据相应规范要求采取装设阻火器等措施,以防止回火的危险。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.10.2	火灾 其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		泄放管无排泄孔,造成的人员伤亡	在泄放管的适当部位开设排泄孔,用以防止雨、雪及冷凝液等积聚在泄放管内。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.10.3	容器爆炸		
		爆破片的泄放管线与爆破片中心线不对齐,造成的人员伤亡	在安装爆破片安全装置的泄放管线时,其中心线应与爆破片安全装置的中心线对齐,以避免爆破片受力不均。	《压力容器第一部分通用要求》(GB 150.1-2011)附录 B.10.4	容器爆炸		
6	钢制球形储罐的泄压装置	安全阀不能及时起跳,造成的人员伤亡	盛装易爆液化气体的球罐,至少应设置2个安全阀,任意一个安全阀的泄放量应满足事故状态下球罐最大泄放量的要求。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.2.2	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款



6	钢制球形储罐的泄压装置	<p>连接口截面积与安全阀进口截面积不匹配,造成的人员伤亡</p>	<p>两个或两个以上的安全阀装设在球罐的一个连接口时,该连接口的截面积,应不小于安全阀的进口截面积之和。</p>	<p>《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.2.3</p>	容器爆炸	<p>《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……</p>
		<p>液化烃或者毒性较高介质的安全阀后未设置排至安全地点的导管,造成的人员伤亡</p>	<p>对液态烃或者毒性程度为极度、高度或者中度危害介质的球罐,必须在泄放装置的排出口装设导管,导管将泄放介质引至安全地点,并且进行妥善处理。</p>	<p>《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.2.4</p>	中毒和窒息		
7	钢制球形储罐的紧急切断装置	<p>盛装毒性为极度、高度危害或液态烃球罐未设紧急切断设施,造成的人员伤亡</p>	<p>盛装毒性为极度、高度危害或液态烃球罐的进出口应安装紧急切断装置。</p>	<p>《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.3.2</p>	火灾	<p>《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……</p>
		<p>液化烃球罐液相进口管线上未安装止回阀,造成的人员伤亡</p>	<p>盛装液态烃的球罐,其液相进口管线上,应安装止回阀。</p>	<p>《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.3.4</p>	火灾		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

8	钢制球形储罐的压力表	可能产生负压时压力表选型不符合要求,造成的人员伤亡	当球罐内有可能产生负压时,压力表应选用复合型压力表。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.1.2	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		压力表的精度不符合要求,造成的人员伤亡	压力表的精度不得低于1.6级。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.1.3	容器爆炸		
		压力表测量范围不符合要求,造成的人员伤亡	压力表盘刻度极限值应为设计压力的1.5倍~3.0倍,表盘直径不得小于100mm。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.1.4	容器爆炸		
		压力表安装位置不符合要求,造成的人员伤亡	压力表的装设位置应便于操作人员观察和清洗,并且应避免受到辐射热、冻结或震动等不利影响。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.2.1	容器爆炸		
		压力表与球罐之间的阀不符合要求,造成的人员伤亡	压力表与球罐之间,应装设三通旋塞或者针形阀(三通旋塞或者针形阀应有开启标记和锁紧装置),并且不得连接其他用途的任何配件或者接管。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.2.2	容器爆炸		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

8	钢制球形储罐的压力表	腐蚀性或高粘度介质球罐与压力表间缓冲装置的设置不符合要求,造成的人员伤亡	用于具有腐蚀性或者高黏度介质的压力表,在压力表与球罐之间应装设隔离介质的缓冲装置。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.4.2.3	容器爆炸		
9	钢制球形储罐的液位计	易燃、毒性介质液化气体球罐液位计未设置防止泄露的保护装置,造成的人员伤亡	用于易燃、毒性程度为极度、高度危害介质的液化气体球罐上的液位计,应有防止泄露的保护装置。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.5.5	火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		易爆、毒性介质液化气体球罐液位计的远传及连锁不符合要求,造成的人员伤亡	用于盛装易爆、毒性程度为极度、高度危害介质的液化气体球罐,应设就地和远传的液位计,并设高液位报警和高高液位连锁。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.5.6	火灾		
		液位计的安装不符合要求,造成的人员伤亡	液位计应安装在便于观察的位置,否则应增加其他辅助设施。液位计上最高和最低安全液位,应作出明显的标志。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.5.7	火灾		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

10	钢制球形储罐的温度计	温度计的安装不符合要求,造成的人员伤亡	温度计应安装在便于观察的位置,盛装液化气体的球罐用温度计,应测量液相介质的温度。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.6.2	火灾 其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
		温度计保护管强度不够,造成的人员伤亡	温度计保护管的强度,应能承受设计压力1.5倍以上的外压,并能承受使用过程中的最大载荷(流体阻力或外部冲击)。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.6.3	火灾 其他爆炸		
		温度计保护管的插入管深度不当,造成的人员伤亡	温度计保护管的插入长度应满足温度计敏感元件的需要。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.6.4	火灾 其他爆炸		
		低温球罐或寒冷地区球罐的测温保护管不密闭,造成的人员伤亡	低温球罐或寒冷地区的球罐,应有防止雨水、湿气等流入测温保护管内结冰的措施。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.6.5	火灾 其他爆炸		
11	钢制球形储罐的梯子平台	未设梯子平台,造成的人员伤亡	球罐应设置梯子平台。梯子平台应设置在便于操作的部位。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.7.1	高处坠落		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

12	钢制球形储罐的耐火隔热设施	球罐支柱耐火极限不足,造成的人员伤亡	盛装液态烃的球罐,支柱应设置耐火层,其耐火极限应不低于2 h。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.8.1	坍塌	<p>《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。</p> <p>《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……</p>
13	钢制球形储罐的接地装置	接地数量不足,造成的人员伤亡	接地装置数量不少于2个,并沿球罐周向均匀或对称布置。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.9.1	火灾 其他爆炸	
		接地电阻不满足要求,造成的人员伤亡	接地装置的接地电阻应不大于30欧。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.9.2	火灾 其他爆炸	
14	钢制球形储罐的其他安全设施	液态烃球罐泄放装置和放散口未设安全阀,造成的人员伤亡	盛装液态烃的球罐,应在超压泄放装置和放散口的泄放管上安装安全阀。	《钢制球形储罐》(GB 12337-2014)B.11.1	容器爆炸	

## 压力管道

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
1	管道的安全防护	管道内流动的易燃易爆介质因静电作用或超压,造成的人员伤亡	可能产生超压的管道应当设置安全泄放装置,并确保其灵敏、可靠。	《压力管道安全技术监察规程—工业管道》(TSG D0001-2009)第127和128条	火灾 其他爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
			对于TSG D0001-2009第130条和第131条规定的易燃易爆物料管道应分别设置放空阻火器和管道阻火器,并符合相关规定。	《压力管道安全技术监察规程—工业管道》(TSG D0001-2009)第130和131条	火灾 其他爆炸		
2	压力管道的定期检验周期	未定期检验,造成的人员伤亡	管道一般在投入使用后3年内进行首次定期检验。以后的检验周期由检验机构根据管道安全状况等级确定。	《压力管道定期检验规则—工业管道》(TSGD 7005-2018)第1.6.1条	火灾 容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第十三条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志,并对危险化学品管道定期检查、检测。	《危险化学品安全管理条例》第七十八条第一款 有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,可以处5万元以下的罚款;拒不改正的,处5万元以上10万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿:(一)生产、储存危险化学品的单位未对其铺设的危险化学品管道设置明显的标志,或者未对危险化学品管道定期检查、检测的;……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

3	工业管道的材料选用	管道材质选型不当,造成的人员伤亡	高硅铸铁不得用于B类流体。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000,2008年版)第4.4.2.3条	火灾	《国家安全监管总局关于印发〈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)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121号) 化工和危险化学品类: 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的,责令立即消除或者限期消除,处五万元以下的罚款;生产经营单位拒不执行的,责令停产停业整顿,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。
			铅、锡及其合金管道不得用于B类流体。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000,2008年版)第4.4.3.2条	火灾		
		焊缝不合格,造成的人员伤亡	剧烈循环条件下的管道中采用斜接弯管时,其一条焊缝方向改变的角度不应大于22.5度	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000,2008年版)第5.3.2.3条	火灾		
4	工业管道的阀门	阀门选用不当,造成的人员伤亡	输送B类流体的管道上使用软密封球阀时,应选用防(耐)火型结构的球阀。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000,2008年版)第5.5.5条	火灾		
		氧气管道的阀门选型不当,造成的人员伤亡	对于氧气管道不应使用快开、快闭型的阀门。阀内垫片及填料不应采用易脱落碎屑、纤维的材料或可燃的材料制成。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000,2008年版)第5.5.9条	火灾		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型		

5	工业管道的紧固件	紧固件材质选用不当,造成的人员伤亡	在剧烈循环条件下,法兰连接用的螺栓或双头螺柱,应采用合金钢的材料。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 5.8.7 条	火灾	<p>《国家安全监管总局关于印发〈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)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121号)</p> <p>化工和危险化学品类: 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的,责令立即消除或者限期消除,处五万元以下的罚款;生产经营单位拒不执行的,责令停产停业整顿,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。</p>		
6	工业管道的管道特殊件	在输送 B 类流体的管道中,使用带填料密封的补偿器,造成的人员伤亡	在输送 B 类流体的管道中,不应使用带填料密封的补偿器。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 5.10.1 条	火灾				
7	工业管道的 B 类流体管道布置	B 类流体的管道安装在通风不良区域,造成的人员伤亡	B 类流体的管道,不得安装在通风不良的厂房内、室内的吊顶内及建(构)筑物封闭的夹层内。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 8.1.23 条	火灾 中毒和窒息				
		B 类流体的管道穿过无关建筑物,造成的人员伤亡	B 类流体的管道不得穿过与其无关的建筑物。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 8.1.25 条	火灾 中毒和窒息				
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型			执法依据	处罚条款



7	工业管道的 B 类流体管道布置	含油的水未先排入油水分离装置，造成的人员伤亡	含油的水应先排入油水分离装置。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 8.1.28 条	火灾 中毒和窒息	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
		B 类流体管道与氧气管道距离过近，造成的人员伤亡	B 类流体管道与氧气管道的平行净距不应小于 500 mm。交叉净距不应小于 250 mm。当管道采用焊接连接结构并无阀门时，其平行净距可取上述净距的 50%。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 8.1.29 条	火灾 其他爆炸	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121 号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
8	工业管道的阀门布置	阀门设置位置不当，造成的人员伤亡	除管道和仪表流程图上指定的要求外，对于紧急处理及防火需要开或关的阀门，应位于安全和方便操作的地方。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 8.1.34 条	火灾		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

8	工业管道的阀门布置	阀门设置位置不当,造成的人员伤亡	安全阀的管道布置应考虑开启时反力及其方向,其位置应便于出口管的支架设计。阀的接管承受弯矩时,应有足够的强度。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 8.1.35 条	火灾	《国家安全监管总局关于印发〈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)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121号) 化工和危险化学品类: 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的,责令立即消除或者限期消除,处五万元以下的罚款;生产经营单位拒不执行的,责令停产停业整顿,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。
9	沟内管道	沟内布置 B 类流体管道,造成的人员伤亡	在无可靠的通风条件及无安全措施时,不得在通行管沟内布置窒息性及 B 类流体的管道。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 8.2.2.1 条	其他爆炸		
10	埋地管道	动土热胀冷缩,造成的人员伤亡	管道埋深应在冰冻线以下。当无法实现时,应有可靠的防冰冻保护措施。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 8.3.8 条	火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处 5 万元以上 10 万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的故事类型	执法依据	处罚条款

11	工业管道的防腐	不锈钢管和镀锌材质接触，造成的人员伤亡	严禁镀锌的隔热辅助材料与不锈钢管接触。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 12.1.2 条	火灾	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
12	A1 类流体管道的补充规定	使用脆性材料，造成的人员伤亡	不应使用任何脆性材料。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 13.1.2 条	火灾 中毒和窒息	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121 号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
		阀门选用不当，造成的人员伤亡	阀门的选用要求： 1.应采用防止阀杆填料处泄露的阀门； 2.阀盖应为法兰连接，至少用四根螺栓。采用足够机械强度的直螺纹连接方式，金属对金属接触的密封的结构要进行密封焊。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 13.1.3.5 条	火灾 中毒和窒息		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

12	A1类流体管道的补充规定	物料泄露，造成的人员伤亡	不应在可通行管沟内布置A1类流体管道。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008年版）第13.1.4.3条	火灾 中毒和窒息	《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
			A1类流体不应直接排入下水道及大气中，应排入密闭系统内。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008年版）第13.1.4.4条			
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事件类型	执法依据	处罚条款

13	A2类流体管道的补充规定	物料泄露，造成的人员伤亡	<p>高硅铸铁不得用于A2类流体的管道。 应采用防止阀杆填料处泄露的可靠的密封结构式的阀门。 不应使用带填料密封的补偿器。 不应在可通行沟内布置A2类流体的管道。</p>	<p>《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008年版）第13.2条</p>	<p>火灾 中毒和窒息</p>	<p>《国家安全生产监督管理局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号） 化工和危险化学品类： 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。</p>
			<p>液体不应直接排入下水道。</p>	<p>《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008年版）第13.2条</p>	<p>火灾 中毒和窒息</p>	<p>《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……</p>	<p>《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处在一千元以上一万元以下的罚款。</p>
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事件类型	执法依据	处罚条款

14	管道系统的安全规定	安全阀设置不当，造成的人员伤亡	双安全阀出入口设置三通式转换阀时，两个转换阀应有可靠的联锁机构。安全阀与转换阀之间的管道，应有排空措施。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 14.2.8 条	火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
		检修时未设置盲板，造成的人员伤亡	运行中，当有的设备需切断检修时，在阀门与设备之间法兰接头处应设置盲板。对于 B 类流体管道，阀门与盲板之间装有小放空阀时，放空阀后的管道，应引致安全地点。	《工业金属管道设计规范》（GB 50316 - 2000，2008 年版）第 14.4.2 条	火灾 其他爆炸	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

14	管道系统的安全规定	B类液体和气体排放不当,造成的人员伤亡	B类液体应排入密闭的收集系统,严禁直接排入下水道。 密度比环境空气大的B类气体应排入火炬系统,密度比环境空气小的B类气体,在允许不设火炬及符合卫生标准的情况下,可排入大气。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008年版)第14.5.1条	火灾 中毒和窒息 其他爆炸	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为:(一)违反操作规程或者安全管理规定从事作业;……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定,从事禁止行为的,由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正,对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款,对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
		未设阻火设施,造成的人员伤亡	下列情况应设阻火设施: 1.与明火设备连接的B类气体的减压后的管道,包括火炬管道; 2.需隔断易着火的管道(包括放空管)与其连接的设备时。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008年版)第14.6.5条	火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的,由安全生产监督管理部门责令改正,处5万元以上10万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件,并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照;有关责任人员构成犯罪的,依法追究刑事责任:……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相关安全设施、设备,或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的;……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

14	管道系统的安全规定	氧气管道未脱脂，造成的人员伤亡	对于强氧化性流体(氧或氟)管道，应在管道预制后、安装前分段或单件按 HG 20202 脱脂。脱脂后的管道组成件应采用氮气或空气吹净封闭，并应避免残存脱脂介质与氧气形成混合物。氧气管道与 B 类流体管道严禁直接连接。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316 - 2000, 2008 年版)第 14.6.6 条	火灾	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：(一)违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
15	输气管道	截断阀缺失，造成的人员伤亡	进、输出气站的输气管道必须设置截断阀，并应符合 GB 50183 的有关规定。	《输气管道工程设计规范》(GB 50251-2015)第 3.2.9 条	火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……(二)未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款



15	输气管道	无安全阀等压力控制措施，造成的人员伤亡	存在超压的管道、设备和容器，必须设置安全阀或压力控制设施。	《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第 3.4.3 条	容器爆炸	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款 生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家有关标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……
		安全阀定压不准，造成的人员伤亡	压力容器的安全阀定压应小于或等于受压容器的设计压力。管道的安全阀定压应根据工艺管道最大允许操作压力确定。	《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第 3.4.4 条	容器爆炸	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

15	输气管道	安全出口或疏散通道不畅，造成的人员伤亡	压缩机房的每一操作层及其高处地面3m以上的操作平台，应至少设置两个安全出口及通向地面的梯子。操作平台上的任意点沿通道中心线与安全出口之间的最大距离不得大于25m。安全出口和通往安全地带的通道，必须畅通无阻。压缩机房设置的平开门应朝外开。	《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第6.3.4条	火灾	《中华人民共和国安全生产法》第二十条和《中华人民共和国消防法》第二十一条、第二十三条、第二十四条、第二十五条、第二十六条、第二十七条、第二十八条、第二十九条、第三十条、第三十一条、第三十二条、第三十三条、第三十四条、第三十五条、第三十六条、第三十七条、第三十八条、第三十九条、第四十条、第四十一条、第四十二条、第四十三条、第四十四条、第四十五条、第四十六条、第四十七条、第四十八条、第四十九条、第五十条、第五十一条、第五十二条、第五十三条、第五十四条、第五十五条、第五十六条、第五十七条、第五十八条、第五十九条、第六十条、第六十一条、第六十二条、第六十三条、第六十四条、第六十五条、第六十六条、第六十七条、第六十八条、第六十九条、第七十条、第七十一条、第七十二条、第七十三条、第七十四条、第七十五条、第七十六条、第七十七条、第七十八条、第七十九条、第八十条、第八十一条、第八十二条、第八十三条、第八十四条、第八十五条、第八十六条、第八十七条、第八十八条、第八十九条、第九十条、第九十一条、第九十二条、第九十三条、第九十四条、第九十五条、第九十六条、第九十七条、第九十八条、第九十九条、第一百条、第一百零一条、第一百零二条、第一百零三条、第一百零四条、第一百零五条、第一百零六条、第一百零七条、第一百零八条、第一百零九条、第一百一十条、第一百一十一条、第一百一十二条、第一百一十三条、第一百一十四条、第一百一十五条、第一百一十六条、第一百一十七条、第一百一十八条、第一百一十九条、第一百二十条、第一百二十一条、第一百二十二条、第一百二十三条、第一百二十四条、第一百二十五条、第一百二十六条、第一百二十七条、第一百二十八条、第一百二十九条、第一百三十条、第一百三十一条、第一百三十二条、第一百三十三条、第一百三十四条、第一百三十五条、第一百三十六条、第一百三十七条、第一百三十八条、第一百三十九条、第一百四十条、第一百四十一条、第一百四十二条、第一百四十三条、第一百四十四条、第一百四十五条、第一百四十六条、第一百四十七条、第一百四十八条、第一百四十九条、第一百五十条、第一百五十一条、第一百五十二条、第一百五十三条、第一百五十四条、第一百五十五条、第一百五十六条、第一百五十七条、第一百五十八条、第一百五十九条、第一百六十条、第一百六十一条、第一百六十二条、第一百六十三条、第一百六十四条、第一百六十五条、第一百六十六条、第一百六十七条、第一百六十八条、第一百六十九条、第一百七十条、第一百七十一条、第一百七十二条、第一百七十三条、第一百七十四条、第一百七十五条、第一百七十六条、第一百七十七条、第一百七十八条、第一百七十九条、第一百八十条、第一百八十一条、第一百八十二条、第一百八十三条、第一百八十四条、第一百八十五条、第一百八十六条、第一百八十七条、第一百八十八条、第一百八十九条、第一百九十条、第一百九十一条、第一百九十二条、第一百九十三条、第一百九十四条、第一百九十五条、第一百九十六条、第一百九十七条、第一百九十八条、第一百九十九条、第二百条。	
		截断阀缺失，造成的人员伤亡	注气工艺的注气管线应设置安全截断阀。  采气工艺的采气管线应设置安全截断阀。	《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第7.2.1条（4）  《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第7.2.2条（6）	火灾  火灾	《危险化学品安全管理条例》第二十条第一款生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。  《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；……	
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

16	输油管道	管道穿越水源保护区、飞机场、造成的人员伤亡	管道不应通过饮用水水源一级保护区、飞机场、火车站、海(河)港口、码头、军事禁区、国家重点文物保护单位、自然保护区的核心区。	《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)第4.1.3条	火灾 其他爆炸	《国家安全监管总局关于印发〈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)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121号) 化工和危险化学品类： 三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
		埋地输油管道与构筑物间距不符合要求，造成的人员伤亡	原油、成品油管道与城镇居民点或重要公共建筑的距离不应小于5m。	《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)第4.1.6条(1)	火灾 其他爆炸		
		输油管道强度或严密性不够，造成的人员伤亡	输油管道必须进行强度试压和严密性试压。	《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)第9.2.1条	火灾		

## 起重机械

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
1	简易升降机	简易升降机的设计、使用参数设置不当，造成的人员伤亡	简易升降机的设计、使用参数应在以下范围内,并应优先采用曳引式: a) 额定起重量:强制式简易升降机不大于 1500 kg,其他型式简易升降机不大于 3000 kg; b) 额定速度:不大于 0.3 m/s; c) 提升高度:曳引式简易升降机不大于 20 m,其他形式简易升降机不大于 15 m; d) 层站数:曳引式简易升降机不超过 6 层,其他形式简易升降机不超过 4 层。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.2 条	起重伤害 机械伤害	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为: (一) 违反操作规程或者安全管理规定从事作业; ……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定,从事禁止行为的,由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正,对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款,对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
			简易升降机及其所有零部件、建(构)筑物应设计正确、结构合理,并符合机械、电气、液压及建筑的通用技术要求,并不使用有害材料。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.3 条	起重伤害 机械伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

1	简易升降机	简易升降机的设计、使用参数设置不当,造成的人员伤亡	简易升降机不得载人运行。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.4 条	高处坠落 机械伤害	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为:(一)违反操作规程或者安全管理规定从事作业;……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定,从事禁止行为的,由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正,对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款,对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
			简易升降机的操作装置必须设置在货厢外,货厢内不得设置任何操作按钮。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.5 条	起重伤害 机械伤害		
			简易升降机应采用自动平层的方式,货厢的平层准确度应在±15mm 范围内。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.6 条	起重伤害 机械伤害		
			曳引式简易升降机的平衡系数应在 0.4-0.5 范围内。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.7 条	起重伤害 机械伤害		
			直接作用液压式简易升降机满载,并处于顶层端站平层位置时,货厢的沉降距离在 10 min 内不应超过 10 mm。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 4.8 条	起重伤害 机械伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

1	简易升降机	井道的墙、板等不封闭，造成的人员伤亡	<p>简易升降机井道应由无孔的墙、底板和顶板完全封闭起来。只允许有：</p> <p>a)层门开口；</p> <p>b)检修门、活板门开口；</p> <p>c)火灾情况下，气体和烟雾的排气孔；</p> <p>d)井道与机房之间必要的功能性开口。</p>	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 5.1.2.1 条	高处坠落 起重伤害	《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……	《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处以一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处以一千元以上一万元以下的罚款。
		检修门和活板门强度不合格，造成的人员伤亡	检修门和活板门应是无孔的，其机械强度不应低于层门。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 5.1.2.2.1 条	机械伤害		
		检修门、活板门开启方向不对，造成的人员伤亡	检修门、活板门均不得向井道的内部方向开启。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 5.1.2.2.2 条	机械伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

1	简易升降机	电气联锁装置不全或失灵，造成的人员伤亡	<p>检修门、活板门均应装有一个用钥匙开启的锁，当检修门和活板门开启后，不用钥匙也能将其关闭并锁住。检修门即使在锁住情况下，也应能不使用钥匙从井道内部将门打开。</p>	<p>《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 5.1.2.2.3 条</p>	机械伤害	<p>《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……</p>	
			<p>所有的检修门、活板门均应装有一个电气联锁装置，以确保简易升降机只有在所有的检修门、活板门均关闭时才能启动。电气联锁装置应采用符合规定的安全触点形式。</p>	<p>《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 5.1.2.2.4 条</p>	机械伤害		
			<p>每个层门应设电气联锁装置，当任一扇门开启时货厢不能启动或继续运行。</p>	<p>《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.5.1 条</p>	起重伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

1	简易升降机	电气联锁装置不全或失灵，造成的人员伤亡	层门应设机械联锁装置，在正常运行时，应不能打开层门(或多扇层门中的任意一扇)，除非货厢在该层门的开锁区域内停止或停站。开锁区域不应大于层站地平面以上或以下 75 mm，采用货厢门驱动层门的，该尺寸允许增加到 200 mm。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.6.1 条	起重伤害	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……	
			各层门上均应设自动复位的紧急开锁装置。在货厢门驱动层门的情况下，当货厢在开锁区域之外时，层门无论因为何种原因而打开，应有一种装置(如重块或弹簧)能确保该层门自动关闭。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.8 条	起重伤害		
			各层站应设置楼层召唤按钮。楼层召唤按钮只允许在所有层门和货厢门关闭之后起作用。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.10.1 条	起重伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款



1	简易升降机	电气联锁装置不全或失灵，造成的人员伤亡	对于动力驱动门，各层站应设置开门和关门按钮，只有货厢停靠在本层的开锁区域内时，开门和关门按钮才能起作用。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.10.2 条	起重伤害	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……
			各层站应设置符合规定的停止装置。当停止装置动作后，简易升降机应无法启动或继续运行。对于动力驱动门，停止装置动作后，简易升降机应无法开门。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.10.3 条	起重伤害	
			各层站应设置信号标志，指示货厢所处层站位置及运行状态。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 7.1.10.4 条	起重伤害	
			下行超速保护装置应采用机械的动作方式，并能使货厢可靠制动和停止。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 9.3.2 条	起重伤害	
			应根据实际情况设置运行阻碍保护、限位开关、极限开关、缓冲器等安全保护装置，且灵敏、可靠。	《简易升降机安全规程》(GB 28755 -2012) 第 9.4、9.5、9.6 和 9.7 条	起重伤害	

## 机械式停车设备

序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款
1	安全标志	各类安全标志标识缺失或不合规,造成的人员伤亡	在停车设备的出入口、操作室、检修场所、电气柜等明显可见处应设置相应的安全标志(包括禁止标志、警告标志和提示标志),并应符合GB 2894和GB 16179的规定。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.1条	机械伤害	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,处五万元以下的罚款;逾期未改正的,处五万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任:(一)未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的;……
2	各机构的安全要求	结构强度、刚度不足,造成的人员伤亡	车位载车结构应采用非燃烧体材料制造,并应具有足够的强度和刚度。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.2.4条	坍塌 物体打击 机械伤害	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,处五万元以下的罚款;逾期未改正的,处五万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任:……(二)安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的;……
		人行通道宽度、高度不足,造成的人员伤亡	停车设备内,如设置人行通道时,人行通道的宽度不应小于500mm,高度不应小于1800mm。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.3.2条	机械伤害		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

2	各机构的安全要求	搬运器、围栏等不完善，造成的人员伤亡	<p>搬运器的强度和刚度应满足使用要求，在不妨碍安全的前提下，搬运器的顶板、侧面围栏、门可以省略。若驾驶员有可能从搬运器表面 500 mm 以上的落差处跌落，应设有侧面围栏和底部踢脚板，围栏高度不应小于 1000 mm，对人车共乘方式围栏高度不应小于 1400 mm，底部踢脚板高度不应小于 100 mm，围栏的设计应考虑在围栏上的任意位置均可承受 300 N 的侧向力且变形不应大于 100 mm。围栏和扶手到邻近的相对移动部件之间的安全距离至少为 80 mm。</p>	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907 -2010) 第 5.4.1 条	物体打击 高处坠落	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

2	各机构的安全要求	钢丝绳防脱落装置失效，造成的人员伤亡	保证钢丝绳不能从滑轮上脱出，应有防止钢丝绳跳出绳槽的装置。钢丝绳禁止接长使用。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.4.2.3 条	物体打击 高处坠落	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……
		未设置栅栏门等，造成的人员伤亡	钢丝绳绳端固定连接的安全要求应符合 GB 6067.1 的规定。卷筒上钢丝绳尾端的固定装置应有防松或自紧的功能。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.4.2.4 条	物体打击 高处坠落		
		未设置栅栏门等，造成的人员伤亡	工作区出入口处若未设置工作区门，而人员有可能从 500 mm 以上高处跌落的应设置栅栏门，栅栏门高度及栅栏门网格尺寸应符合有关规定。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.4.7 条	高处坠落		
		围栏高度不够，造成的人员伤亡	地面上的工作区，除出入口外，周边应设置围栏，围栏高度不应小于 1000 mm。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.4.8 条	高处坠落		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

3	电气设备的安全要求	电线保护措施不到位,造成的人员伤亡	室外工作的停车设备,电线应敷设于金属管中,金属管应经防腐处理。如用金属线槽或金属软管代替,必须有良好的防雨及防腐性。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907 -2010)第 5.6.3.2 条	触电	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,处五万元以下的罚款;逾期未改正的,处五万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任:……(二)安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的;……	
			室内工作的停车设备,电线应敷设于线槽或管中,电缆可直接敷设。在有机械损伤、化学腐蚀或油污浸蚀的地方,应有防护措施。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907 -2010)第 5.6.3.3 条	触电		
			所有穿管敷设时,管口应有防磨损电线的护嘴;穿金属管敷设时,管口应无毛刺和尖锐棱角。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907 -2010)第 5.6.3.4 条	触电		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

4	电气保护装置	外壳防护等级过低,造成的人员伤亡	停车设备在室内工作时,电控设备的外壳(包括控制件的外壳)防护等级不应低于GB 4208中的IP4X,在任何人可接近的外壳防护等级不应低于IP44。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.6.6.2.1条	触电	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,处五万元以下的罚款;逾期未改正的,处五万元以上二十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款;情节严重的,责令停产停业整顿;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任:……(二)安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的;……
			停车设备在室外工作时,电控设备的外壳防护等级不应低于GB 4208的IP65。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.6.6.2.2条	触电		
5	接地	接地不良,造成的人员伤亡	停车设备的金属结构及所有电气设备的金属外壳、管槽、电缆金属护层和变压器低压侧均应有可靠的接地。检修时保持接地良好。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.6.6.4.1条	触电		
			中性线(N)和保护线(PE)应始终分开。保护接地系统的接地电阻不应大于4Ω。	《机械式停车设备通用安全要求》(GB 17907-2010)第5.6.6.4.2条	触电		
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

6	安全防护装置	未设紧急停车开关，造成的人员伤亡	<p>在便于操作的位置应设置紧急停止开关，以便在发生异常情况时能使停车设备立即停止运转。若停车设备由若干独立供电的部分组成，则每个部分都应分别设置紧急停止开关。若停车设备由转换区、工作区组成，则每个区域都应配备单独的紧急停止开关。紧急停止开关的设计应符合 GB 16754 的要求。</p>	<p>《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.1.1 条</p>	机械伤害	<p>《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第一款 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……</p>
			<p>在紧急情况下能迅速切断动力回路总电源，但不应切断电源插座、照明、通风、消防和警报电路的电源。</p>	<p>《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.1.2 条</p>	机械伤害 触电	<p>《上海市安全生产条例》第五十六条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员不得从事下列行为：（一）违反操作规程或者安全管理规定从事作业；……</p>	<p>《上海市安全生产条例》第八十八条 生产经营单位及其有关负责人或者其他人员违反本条例第五十六条第一项至第五项的规定，从事禁止行为的，由负有安全生产监督管理职责的部门责令改正，对生产经营单位处一万元以上五万元以下的罚款，对其有关负责人和其他直接责任人员处一千元以上一万元以下的罚款。</p>
序号	场所/环节/部位	监督检查事项	主要防范措施	标准依据	易发生的事 故类型	执法依据	处罚条款

6	安全防护装置	紧急停止开关复位不符合要求，造成人员伤亡	紧急停止开关的复位应是非自动复位，复位不得引发或重新启动任何危险状况。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.1.3 条	机械伤害	《中华人民共和国安全生产法》第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……
		未设人车误入检测装置，造成的人员伤亡	不设库门或开门运转的停车设备应设人车误入检测装置，当设备运行过程中，如有其他汽车或人员进入时，应使机械立即停止动作。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.5 条	机械伤害	
		未设联锁保护装置、防夹装置等，造成的人员伤亡	对出入口有门或围栏的停车设备应设置联锁保护装置，当搬运器没有停放到准确位置时，车位出入口的门等不能开启；当门处于开启状态时，搬运器不能运行。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.7 条	机械伤害	
			为防止汽车出入停车设备时自动门将汽车意外夹坏，应设置防夹装置。	《机械式停车设备通用安全要求》（GB 17907 -2010）第 5.7.2.8 条	机械伤害	