危化企业安全生产标准规范合规指引

（其他化工）

上海市应急管理局

2026 年 11 月

目　　录

1.总平面布置及建构筑物……1
2.工艺流程及生产设备设施 ……16
3.电器和仪表 ……31
4.尾气处理 ……52
5.氢气 ……65
6.氯气 ……87
7.空分 ……98

总平面布置及建构筑物

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
一、厂区道路交通设施							
1	厂区	可能受到洪水内涝威胁的厂区，未采取防洪排涝措施，造成的人员伤亡	当厂址不可避免地位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝的防护措施。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.12条	水害	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	厂内道路	厂内道路未按规范要求设置交通标志，造成的人员伤亡	厂内道路应根据交通量设置交通标志，其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合GB5768的规定。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第6.1.3条	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……
		路面宽度9m以上的道路未划分中心线，造成的人员伤亡	路面宽度9m以上的道路，应划中心线，实行分道行车。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008）第6.1.11条	厂（场）内车辆致害		
3	道口铺面	厂内、厂外道口的铺面宽度不满足要求，造成的人员伤亡	厂内、厂外道口的铺面宽度一般与相交道路的路基面同宽。设有人行道的道路，道口的铺面宽度应包括人行道的宽度，道路拓宽时，道口铺面应同时拓宽。厂内、厂外道口的铺面长度应延至钢轨外侧0.5-2.0m。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.3.5条	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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
4	纵坡	生物液体燃料工厂道路的最大纵坡大于6%，造成的人员伤亡	工厂内运输燃料乙醇的道路的最大纵坡不应大于6%。	《生物液体燃料工厂设计规范》(GB 50957-2013)第4.1.7条	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
5	铁路	道口的铁路线路未设置护轨或护轨不符合要求，造成的人员伤亡	道口的铁路线路应设置护轨。轮缘槽宽度直线上为70-100mm；曲线内股应为90-100mm；轮缘槽深度不小于45mm。护轨两端应做成喇叭口，距护轨端300 mm处弯向线路中心，护轨的终端距钢轨不小于150 mm。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.3.6条	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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
6	道口	一级道口未配备人员看守，或未配备规范要求的安全设施，造成的人员伤亡	应配备道口自动信号、自动栏木、遮断信号机、通讯设备，有条件时设置障碍物检测、电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.4.1条a）	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
			应配备道口自动信号、电动栏木、通讯设备，根据需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.4.1条b）	厂（场）内车辆致害		
			应配备道口自动通知、道口信号机、电动或人工栏木、通讯设备，根据需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.4.1条c）	厂（场）内车辆致害		
			应配备道口信号机、人工或电动栏木、通讯设备，根据实际需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.4.1条d）	厂（场）内车辆致害		

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
6	道口	二级道口未配备规范要求的安全设施，造成的人员伤亡	应配备道口自动信号、自动栏木，无人看守，有条件时设置障碍物检测、电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.2条a)	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
			应配备道口自动信号、电动栏木，有人看守。根据需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.2条b)	厂（场）内车辆致害		
			应配备道口自动通知、人工或电动栏木，有人看守。根据需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.2条c)	厂（场）内车辆致害		
			应配备人工或电动栏木、通讯设备，有人看守。根据需要设置遮断信号机，有条件时设置电视监控设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.2条d)	厂（场）内车辆致害		

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
6	道口	三级道口未配备规范要求的安全设施，造成的人员伤亡	应设置道口自动信号，无人看守。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.3条a)	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
			应设置人工或电动栏木，有人看守。根据实际需要设置通讯设备。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第7.4.3条b)	厂（场）内车辆致害		
		四级道口未配备规范要求的安全设施，造成的人员伤亡	瞭望条件良好时，应设置慢速瞭望让行标志及慢速瞭望让行标线。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008）第7.4.4条a)	厂（场）内车辆致害		
			瞭望条件不良，但能达到5m停车侧向视距要求时，应设置停车瞭望让行标志及停止线。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008）第7.4.4条b)	厂（场）内车辆致害		

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
6	道口	场外通过电力机车的道口未设置界架，造成的人员伤亡	通过电力机车的厂外道口，在道口通路两面应设限界架，其净高为4.5m。厂内道口可设限界架，或设置道口限高标志。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.4.7条	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
		道口信号机位置设置错误，造成的人员伤亡	道口信号机应设置于道路车辆驶向道口方向的右侧，便于机动车驾驶员瞭望的地点，距最外股钢轨外侧的距离不应小于5m。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.1条	厂（场）内车辆致害		
7	栏木	栏木设置不符合要求，造成的人员伤亡	栏木一般采用轻便、耐用的材料制作，分段组装的栏木应能调节更换。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.5条a）	厂（场）内车辆致害		
			栏木表面应涂以间距为250 mm黑白相间的纵向条纹。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.5条b）	厂（场）内车辆致害		

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
7	栏木	栏木设置不符合要求，造成的人员伤亡	在自动栏木上可根据需要装设不需电源的反光材料，或在带有标志的栏杆上涂红色反光漆。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.5条c）	厂（场）内车辆致害	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
			自动栏木应能水平摆10°。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.5条d）	厂（场）内车辆致害		
			栏木在开放位置时，与路面边缘的垂直距离应符合道路建筑限界的要求。栏木在落下位置时，应为水平状态，距路中心的高度为1000-1200mm。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.9条	厂（场）内车辆致害		
8	栏栅	栏栅设置不符合要求，造成的人员伤亡	栏栅一般采用钢网结构，高度为1.20-1.50m，长度可根据道路宽度确定。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.10条a）	厂（场）内车辆致害		

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
8	栏栅	栏栅设置不符合要求，造成的人员伤亡	栏栅应为两侧对开式，横向滚动。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.10条b）	厂（场）内车辆致害	《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。
			停电时，栏栅应能由人工关闭或开放。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第7.5.1.10条c）	厂（场）内车辆致害		
二、厂区建筑布置							
1	总平面布置	涂料企业新建、改建、扩建项目总平面布置不符合要求；新建涂料生产企业地址离居民区边缘的卫生防护间距不符合要求，造成的人员伤亡	新改扩建企业总平面设计应符合GB50187、GBZ 1的要求。其内部设施（包括厂房、仓库等建筑物耐火等级、防火间距、安全疏散、厂区消防车道、消防给水和灭火设施等）的防火间距应符合GB50016的规定。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.2.1条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	总平面布置	涂料生产企业的工厂总平面不符合规范要求，造成的人员伤亡	涂料生产企业的工厂总平面应根据其生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能集中分区明确的布置。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.2.2 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	厂区绿化	涂料生产企业厂区内绿化不符合有关规范要求，造成的人员伤亡	涂料生产厂区应根据生产性质和环境特点进行绿化美化设计，其绿化用地系数应按有关规范和当地政府的规划要求执行。易燃易爆环境的绿化品种不应种植含油脂较多的树木，厂区绿化应符合 GB50160-1992（1999 版）第 3.2.10 条的要求。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.2.4 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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	应急疏散	涂料生产企业工厂出入口设置、厂房安全门设置不符合规范要求，造成的人员伤亡	生产危险化学品的涂料产品和树脂的涂料生产企业，其工厂主要出入口不应少于两个。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.2.5 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 中毒	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条第二款　生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条　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，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下的罚款；逾期未改正的，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）生产经营场所和员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道，或者占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍出口、疏散通道的。
		涂料生产企业可燃液体设备的平台或其他设备的框架平台的疏散通道不符合规范要求，造成的人员伤亡	长度不大于 50 m 的可燃液体设备的平台或其他设备的框架平台应设置不少于两个通往地面的非燃烧材料扶梯，作为疏散通道。但长度不大于 8m 的甲类气体或甲、乙 A 液体设备的平台或长度不大于 15 m 的乙 B 、丙类液体设备的平台，可只设一个扶梯。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.2.6 条	火灾 坍塌 可燃液体蒸气爆炸 中毒		

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	厂房	生产危险化学品的涂料产品和生产合成树脂的甲、乙类厂房与周边建筑的防火间距不符合要求，造成的人员伤亡	生产危险化学品的涂料产品和生产合成树脂的甲、乙类厂房离周围民用建筑物（包括厂区内独立的公共建筑，如办公楼、总控制室、研究所、食堂、公共浴室等）之间防火间距不应小于25m，距明火或散发火花的地点不应小于30m，距重要的公共建筑不应小于50m。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.3.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
5	办公室、休息室	涂料生产企业易燃易爆厂房内设置办公室、休息室；贴邻易燃易爆厂房的办公室、休息室未按规范要求设置，造成的人员伤亡	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置。厂房内不应设置员工宿舍。办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内。当必须与本厂房贴邻设置时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3.00 h的非燃烧体防爆墙隔开和设置独立的安全出口。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.3.4条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条第一款 生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条 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，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下的罚款；逾期未改正的，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）生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库与员工宿舍在同一座建筑内，或者与员工宿舍的距离不符合安全要求的；……

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
6	明火设备	涂料生产企业锅炉等明火设备与甲类生产装置的防火间距不符合要求，造成的人员伤亡	当甲、乙类生产装置的明火加热炉与该生产装置组成同开同停的联合装置时，该甲、乙类生产装置的厂房面向明火加热炉一面为封闭的非燃烧材料实体墙时，加热炉与厂房的防火间距可小于第4.3.3条的规定，但不应小于15 m。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.3.5条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
7	电热媒炉	涂料生产企业电热媒炉（包括电锅炉房）布置在装置的边缘同一建筑物内时，未采用非燃烧材料的实体防护墙隔离，造成的人员伤亡	电热媒炉（包括电锅炉房）可布置在装置的边缘同一建筑物内，应用非燃烧材料的实体防护墙隔离。其门窗之间的距离及电气设备应符合GB50058要求。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.3.6条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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	专用控制室、中控化验室	专用控制室、中控化验室与设有树脂合成反应（或涂料研磨、调漆等）生产设备的房间布置在同一建筑物内时，未用非燃烧体防火墙隔开，未设置独立的安全出口，或防火墙的耐火等级不为一级，造成的人员伤亡	若专用控制室、中控化验室必须与设有树脂合成反应（或涂料研磨或调漆等）生产设备的房间布置在同一建筑物内时，应用非燃烧体防火墙隔开和设置独立的安全出口，防火墙的耐火等级应为一级。专用控制室、中控化验室的门窗之间与相邻房间的间距应符合GB50058的有关规定。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.3.7 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
9	粉尘防爆	树脂合成车间、溶剂型涂料的研磨包装车间、粉末涂料的粉碎车间等有爆炸危险厂房的防爆不符合规范要求，造成的人员伤亡	危险化学品的涂料产品、树脂、粉末涂料的生产和包装车间以及仓库等有爆炸危险的甲、乙类厂房的泄压面积和设施应符合 GB 50016-2006 第 3.6 节的规定。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.3.2 条	火灾 粉尘爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
10	地沟	涂料生产企业易燃易爆厂房地面设有盖板不严密的地沟，或未采用非燃烧材料紧密填实；使用和生产甲、乙、丙类液体的厂房管、沟与相邻单元的管、沟相通，下水道未设有隔油设施，造成的人员伤亡	厂房内必须设置地沟时，其盖板应严密，地沟应采取防止可燃气体、可燃蒸气及粉尘、纤维在地沟积聚的有效措施，且与相邻厂房连通处应采用防火材料密封。使用和生产甲、乙、丙类液体的厂房内的管、沟不应与相邻厂房的管、沟相通，该厂房的下水道应设置隔油设施。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.3.8 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

工艺流程及生产设备设施

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
一、生产设备设施							
1	物料	生产使用的色浆料未当班研磨，未经研磨的色浆在车间存放，造成的人员伤亡	当班配料应当班研磨，未经研磨的色浆不应在车间存放。当班配置的华兰、炭黑、甲苯胺红、铬黄（绿）等颜料的色浆不能进行研磨时，应在下班前对配好料的色浆采取防聚热措施，单独存放，以防自燃引起火灾。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.2.1.2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。
		轧制硝化棉漆片时采用干轧方式，造成的人员伤亡	轧制硝化棉漆片时，不应干轧，应使用“水棉”（即含水＜30%、不含乙醇的硝化纤维素），并应控制炼胶机滚筒冷却水出水温度，以防自燃。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.2.2.2条	火灾		
		硝化棉在车间存放，造成的人员伤亡	硝化棉要做到随用随领，不应在车间存放，剩余物料应及时送回仓库。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.3.3条	火灾 其他可燃固体爆炸		

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
2	作业	硝化棉溶解作业不符合规范要求,造成的人员伤亡	硝化棉溶解作业的配料计量应准确。生产作业应使用铜、铝或木质工器具。硝化棉溶解罐的加料口应采用不发火导电材料包边。硝化棉溶解罐周围的地面应敷设防静电材料，以防止产生静电打火引发火灾。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008）第 5.3.1 条	火灾 其他可燃固体爆炸	《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。
		未按照生产树脂的工艺技术规程操作,造成的人员伤亡	投料前所用的原料应检验合格，不合格的原料不允许投料。投料计量应准确，应按工艺技术要求注意投料顺序和加料速度，轻拿轻放，防止液体物料四溅或固体粉料飞扬，保持岗位的环境卫生。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008）第 5.4.1.1 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
2	作业	树脂生产过程未按工艺技术规程进行，造成的人员伤亡	树脂生产过程的反应温度应按产品工艺技术规程严格控制，不应超过所用主要原料的自燃点温度。应定时采样测定树脂的酸值和粘度值等工艺控制指标，以防止胶化、自燃。采用蒸汽加热方式时，在操作时要经常检查蒸汽压力，使压力控制在规定的工艺指标范围内。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.4.2.1条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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。
		树脂稀释作业过程不符合规范要求，造成的人员伤亡	树脂稀释作业时应注意控制温度，兑稀温度不超过所用稀释溶剂的初沸点。如工艺有特殊高温要求的，应采取可靠的安全措施后方可进行。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.4.4.1条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
2	作业	灌装包装场地环境不良，造成的人员伤亡	灌装包装场地环境应平整、无油迹、保持清洁、通风良好。易燃易爆物品包装场地不应设地坑，作业人员不应在地坑中进行灌装包装。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.8.1.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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。
3	包装	危险化学品的涂料产品包装未使用有资质的专业定点企业所生产的包装物和容器，运输包装材料不符合规范要求，造成的人员伤亡	危险化学品的涂料产品包装应使用有资质的专业定点企业所生产的包装物和容器，运输包装材料应符合GB 12463的要求。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.8.1.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 泄漏	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十二条第一款　危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定和国家标准、行业标准的要求。 第二款　危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款　责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（七）危险化学品包装物、容器的材质以及包装的型式、规格、方法和单件质量与所包装的危险化学品的性质和用途不相适应；……

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	设备	涂料生产企业生产设备未由持有专业许可证的单位设计、制造、安装和检验，造成的人员伤亡	生产设备的安全卫生功能应符合GB5083的规定。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.8.1条	机械致害 火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		涂料生产企业特种设备不符合规范要求；安全附件、安全装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表未定期检测，造成的人员伤亡	容易发生火灾爆炸、伤亡事故和职业危害的生产设备应由持有专业生产许可证的单位设计、制造、安装和检验。锅炉、压力容器、及其压力管道、电梯、电动葫芦、供垂直运输物品的升降机、叉车等特种设备应当符合特种设备管理有关规定。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.8.2条	火灾 起重致害 容器爆炸 管道爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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	设备	涂料生产企业设备安全防护措施不符合规范要求，造成的人员伤亡	设备本身应具备必要的防护、净化、减震、消音。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还应具备符合国家标准要求的泄压、防爆等装置。各种外露的传动设备或危险部位，应有便于观察传动运行的安全防护装置。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.8.4 条	火灾 机械致害 容器爆炸 管道爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备采用可燃材料制造，造成的人员伤亡	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备，其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第 5.2.6 条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
		可被人员接触到的生产设备带有易伤人的锐角、利棱和突出部位等，造成的人员伤亡	在不影响使用功能的情况下，生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第 5.4 条	机械致害		

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
5	管道	架空敷设的管道净高度不符合要求；架空敷设的管道未设置限高标识和限高设施，造成的人员伤亡	跨越道路上空架设管线距路面最小净高不得小于5 m，现有低于5 m管线在改、扩建时应予以解决。跨越道路上空的建（构）筑物距路面最小净高应按行驶车辆的最大高度或车辆装载物料后最大高度另加0.5–1 m的安全间距采用。如有足够依据确保安全通行时，净空高度可小于5 m，但不得小于4.5 m。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387–2008）第6.1.2条	火灾 厂（场）内车辆致害 中毒 泄漏	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
			跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）以及管线应增设限高标志和限高设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387–2008）第6.1.2条	火灾 厂（场）内车辆致害 中毒 泄漏	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……

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	管道	易燃易爆有毒介质管道穿越与其无关的建构筑物，造成的人员伤亡	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第8.1.7条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸 中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		生物液体燃料工厂跨越铁路或通道的管道上设有阀门和管道附件，造成的人员伤亡	跨越铁路或通道的管道上，不应设置阀门和易发生泄漏的管道附件。	《生物液体燃料工厂设计规范》（GB 50957-2013）第6.3.9条	灼烫 火灾 管道爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
		生物液体燃料工厂进、出车间的可燃气体和可燃液体管道，在进、出口处未设置隔断阀和8字盲板，造成的人员伤亡	进、出车间的可燃气体和可燃液体管道，在进、出口处应设置隔断阀和8字盲板。	《生物液体燃料工厂设计规范》（GB 50957-2013）第6.1.7条	灼烫 火灾 管道爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
二、防护设施及措施							
1	控制系统	自动或半自动系统未设置保护装置或未配备能单独操控的手动控制系统，造成的人员伤亡	人工智能、远程遥控、自动或半自动控制系统应设计符合本质安全的安全卫生防护装置，或采取其他措施防止因控制指令紊乱造成危险。自动或半自动控制系统的生产设备应辅以能单独操纵的手动控制装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023）第5.6.2.3条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	应急开关	未按要求配备应急开关，造成的人员伤亡	发生事故或出现生产设备故障时，不能快速通过停止装置终止危险运行，生产设备应配置急停装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)第5.6.6.1条	机械致害 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
			不能通过一个停止装置快速中断若干个能造成危险的单元，生产设备应配置急停装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)第5.6.6.1条	机械致害 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
2	应急开关	未按要求配备应急开关，造成的人员伤亡	由于切断某个单元会导致其他危险发生，生产设备应配置急停装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第5.6.6.1条	机械致害 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
			在操纵台处不能看到所控制的全貌，生产设备应配置急停装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第5.6.6.1条			
		应急开关配备数量和位置不满足要求或应急开关形状或颜色不符合要求，造成的人员伤亡	急停装置应保证在关键控制点能及时、安全地操作，在所有模式下均应有效，不受其他功能干扰。急停装置的形状应区别于其他操作装置，并应配有中文标识，急停装置的颜色应为红色或具有鲜明的红色标记。急停装置应手动复位后，其控制系统才能再次启动。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）第5.6.6.2条	机械致害		

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
3	放空管	涂料生产企业工艺上有放空的设备未设放空装置，或未定期检查其有效性，造成的人员伤亡	凡工艺上有放空的设备均应设放空装置，并定期检查其有效性。用于易燃、易爆气体放空的安全阀及放空管，应将其导出管置于室外离地面3.5m以上，不应将导出管置于下水道等限制性空间，以免引起爆炸。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008)第4.10.1条	容器爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		涂料生产企业放空管的材质不符合规范要求，造成的人员伤亡	放空管应选用金属材料，不应使用塑料管或橡皮管。其中释放压力大于等于0.1MPa的放空管线应采用不锈钢材料。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008)第4.10.1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	易发生的事故类型	执法依据	处罚条款
4	安全阀	生物液体燃料工厂安全阀未按规定设置，造成的人员伤亡	工作压力不小于0.1 MPa的压力容器、工作压力大于0.03 MPa的蒸馏塔，以及可燃液体受热膨胀导致超过设计压力的设备，应设置安全阀。	《生物液体燃料工厂设计规范》（GB 50957-2013）第5.4.16条	容器爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
			工作压力为0.03-0.1 MPa的设备应根据工艺要求设置安全阀。	《生物液体燃料工厂设计规范》（GB 50957-2013）第5.4.16条			
		生物液体燃料工厂安全阀未按规定设置，造成的人员伤亡	单个安全阀的整定压力，不应大于该设备的设计压力。当一台设备安装多个安全阀时，其中一个安全阀的整定压力不应大于该设备的设计压力，其他安全阀的开启压力不应大于设备设计压力的1.05倍。	《生物液体燃料工厂设计规范》（GB 50957-2013）第5.4.17条		《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
5	液位计	涂料生产企业使用玻璃管液位计未加护套保护措施，造成的人员伤亡	易燃液体当使用玻璃管液位计时应加护套等保护措施。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008)第 4.10.2 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 泄漏	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
6	其他安全附件	树脂反应釜温度控制装置未设有冗余设计，树脂反应釜的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器损坏，造成的人员伤亡	树脂反应釜温度控制装置应有冗余设计，宜使用两套控制仪器，并定期校验。树脂反应釜的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器应完整、齐全、有效。	《涂料生产企业安全技术规程》(AQ 5204-2008)第 4.10.3 条	火灾 容器爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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	反应釜	反应釜的装料量大于釜体容积的70%，反应釜最低液面未高于反应釜壁的加热面，搅拌时液面未有效淹没温度仪接触点，造成的人员伤亡	反应釜的装料量不应大于釜体容积的70%，以防物料外溢出釜。反应釜最低液面应高于反应釜壁加热面，搅拌时液面应有效淹没温度仪接触点。反应釜应导线接地，以防止加料时产生静电。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.4.1.2条	火灾 容器爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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。
8	稀释罐（釜）	稀释罐（釜）的装料量大于稀释罐（釜）容量的80%，造成的人员伤亡	稀释罐（釜）的装料量应根据所生产树脂品种的工艺技术要求和物料的性质来确定装料量，但不应大于稀释罐（釜）容量的80%，以防止物料外溢。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第5.4.4.3条	火灾 容器爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
9	硝化棉溶解罐	硝化棉溶解罐防静电措施不符合规范要求，造成的人员伤亡	溶解罐等设备应采取有效防静电接地，硝化棉溶解罐周围的地面应采用不发火花的地面（如敷设铝板等），以防止静电火花引发火灾爆炸。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 5.3.1 条	火灾 容器爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

电器和仪表

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
一、供配电							
1	电源	一级负荷未采用双电源，造成的人员伤亡	一级负荷应由双重电源供电，当电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第3.0.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款　生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《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。
		一级负荷中特别重要的负荷未采用双电源或未增设应急电源，供电电源的切换时间不满足要求，造成的人员伤亡	一级负荷中特别重要的负荷供电，除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并严禁将其它负荷接入应急供电系统。设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第3.0.3条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
		备用电源接入应急供电系统，造成的人员伤亡	备用电源的负荷严禁接入应急供电系统。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第3.0.9条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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
1	电源	树脂合成反应聚合系统的动力、仪表、照明和冷却系统等无备用电源，或不具备防止停电的安全措施；树脂合成或其他工艺采用直接电加热方式时，未采取电气防爆措施，造成的人员伤亡	树脂反应聚合系统的动力、仪表、照明和冷却系统等应有备用电源，并应具备防止停电的安全措施。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.7.3 条	火灾 容器爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	配电室	配电室通道上方裸带电体距地面不符合要求，造成的人员伤亡	配电室通道上方裸带电体距地面的高度不应低于 2.5m；当低于 2.5m 时，应设置不低于现行国家标准 GB 4208 规定的 IP××B 级或 IP2×级的遮栏或外护物，遮栏或外护物底部距地面的高度不应低于 2.2m。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 4.2.6 条	触电	《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
2	配电室	配电室外的无遮护裸导体至地面的距离不符合要求，造成的人员伤亡	除配电室外，无遮护的裸导体至地面的距离，不应小于3.5m；采用防护等级不低于现行国家标准GB 4208规定的IP2×的网孔遮栏时，不应小于2.5m。网状遮栏与裸导体的间距，不应小于100mm；板状遮栏与裸导体的间距，不应小于50mm。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第7.4.1条	触电	《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。
二、安全设备和措施							
1	防雷设施	独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等，造成的人员伤亡	在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上严禁悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。	《建筑防雷设计规范》（GB 50057-2010）第4.5.8条	触电	《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
1	防雷设施	电源采用TN系统时，配电线和分支线路未采用TN-S系统，造成的人员伤亡	当电源采用TN系统时，从建筑物总配电箱起供电给本建筑物内的配电线路和分支线路必须采用TN-S系统。	《建筑防雷设计规范》（GB 50057-2010）第6.1.2条	触电	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		接地干线接地不符合要求，造成的人员伤亡	接地干线应在爆炸危险区域不同方向不少于两处与接地体连接。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.4.4条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
		TN-C系统中将保护接地中性导体隔离，将保护接地中性导体接入开关电器，造成的人员伤亡	在TN-C系统中不应将保护接地中性导体隔离，严禁将保护接地中性导体接入开关电器。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第3.1.4条	触电 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
1	防雷设施	爆炸危险区电力系统接地选型不符合要求，造成的人员伤亡	当爆炸性环境电力系统接地设计时，1000V 交流/1500V直流以下的电源系统的接地应符合下列规定： 1.爆炸性环境中的TN 系统应采用TN-S 型； 2.危险区中的TT型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器； 3.爆炸性环境中的IT 型电源系统应设置绝缘监测装置。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.5.1 条	触电	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		生产作业场所的各类建、构筑物、露天装置、贮罐未设置防雷设施；防雷措施及防雷装置不符合规范要求；防雷设施未由有资质的单位进行设计、安装和监测，造成的人员伤亡	厂区的各类建筑物、露天装置、贮罐应设置防雷设施。防雷措施及防雷装置应符合 GB 50057 的要求。防雷设施应由有资质的单位进行设计、安装和监测。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第 4.6.1.1 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 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
1	防雷设施	爆炸危险环境的第一类防雷建筑物的避雷设施不符合要求，造成的人员伤亡	具有爆炸危险环境的第一类防雷建筑物应装设独立避雷针、架空避雷线（网）。独立避雷针、架空避雷线（网）应有独立的接地装置，每一引下线的冲击接地电阻值不大于10Ω。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.1.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 触电	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	电缆、导线	爆炸危险区内低压电缆和绝缘导线的额定电压不符合要求；中性线绝缘层设置不符合要求，造成的人员伤亡	爆炸危险环境内采用的低压电缆和绝缘导线，其额定电压必须高于线路的工作电压，且不得低于500V，绝缘导线必须敷设于钢管内。电气工作中性线绝缘层的额定电压，必须与相线电压相同，并必须在同一护套或钢管内敷设。	《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 50257-2014）第5.1.3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
2	电缆、导线	爆炸危险区内的电缆线路连接或分路未采用防爆接线盒或分线盒，造成的人员伤亡	电缆线路在爆炸危险环境内，必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接或分路。	《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 50257-2014）第5.2.1条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		本质安全电路关联电路与其他电路共用同一电缆或钢管，造成的人员伤亡	本质安全电路关联电路的施工，应符合下列规定：本质安全电路与非本质安全电路不得共用同一电缆或钢管；本质安全电路或关联电路，严禁与其他电路共用同一条电缆或钢管。	《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 50257-2014）第5.4.2（1）条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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
2	电缆、导线	架空线路穿越爆炸危险区；架空线路与爆炸危险区的水平距离不符合要求，造成的人员伤亡	架空线路严禁跨越爆炸性危险环境；架空线路与爆炸性危险环境的水平距离，不应小于杆塔高度的1.5倍。	《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 50257-2014）第5.1.7条	触电 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		危险场所的连接部不符合要求，造成的人员伤亡	在危险场所中使用的电缆不能有中间接头。当不能避免时，除适合于机械的、电的和环境情况外，连接应该在适应于场所防爆型式的外壳内进行；配置的连接不能承受机械应力，应按制造厂说明，用环氧树脂、复合剂或用热缩管材进行密封。（除本质安全系统用电缆外，后一种方法不能在1区使用。）	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.1.10条	触电 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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
2	电缆、导线	危险场所的连接部不符合要求，造成的人员伤亡	除连接隔爆设备导管中或本安电路中导线连接外，导线连接应通过压紧连接、牢固的螺钉连接、熔焊或钎焊方式进行。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.1.10条	触电 火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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。
		封闭式电缆通道中布置有热力管道或有可燃气体、可燃液体管道穿越，造成的人员伤亡	在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有可燃气体或可燃液体的管道穿越。	《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）第5.1.9条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	静电接地	爆炸危险区内的非带电裸露金属部分未接地，造成的人员伤亡	在爆炸危险环境的电气设备的金属外壳、金属构架、安装在已接地的金属结构上的设备、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分，均应接地。	《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 50257-2014）第7.1.1条 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.4.1条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		爆炸危险区内的电气设施未按要求进行接地，造成的人员伤亡	爆炸危险场所除2区内照明灯具以外所有的电气设备，应采用专用接地线；金属管线、电缆的金属外壳等，可作为辅助接地线。中性点不接地系统，接地电阻值不大于10Ω；中性点接地系统，接地电阻值不大于4Ω。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.4.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
3	静电接地	使用、贮存、输送、装卸、运输易燃易爆物品（各类溶剂、树脂、溶剂型涂料、产生可燃性粉料等）的生产装置（反应釜、研磨机、贮罐、输送泵、灌注设施和过滤器、易燃液体管道等）、装卸场所以及产生静电积累易燃易爆的生产设施岗位静电接地不符合要求，造成的人员伤亡	使用、贮存、输送、装卸、运输易燃易爆物品（各类溶剂、树脂、溶剂型涂料、产生可燃性粉料等）的生产装置（反应釜、研磨机、贮罐、输送泵、灌注设施和过滤器、易燃液体管道等）、装卸场所以及产生静电积累易燃易爆的生产设施岗位都应有防静电接地措施。各专设的防静电接地电阻值不应大于100Ω。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.1条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		引入爆炸危险区内的金属管道和外壳，未在爆炸危险区进出口处接地，造成的人员伤亡	引入爆炸危险环境的金属管道、配线的钢管、电缆的铠装及金属外壳，必须在危险区域的进口处接地。	《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 50257-2014）第7.2.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
3	静电接地	电气设备未进行有效接地，造成的人员伤亡	生产区可能产生静电危害的物体应采取工业防静电接地措施。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.1条	火灾 容器爆炸 管道爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		未控制易燃易爆液体和有机粉料的投料速度，造成的人员伤亡	控制易燃液体和有机粉料的投料速度。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸 触电	《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	静电接地	输送和灌装过程时，未设置防止液体的飞散和飞溅的措施，造成的人员伤亡	在输送和灌装过程中，应采取有效措施防止液体的飞散喷溅，从底部或上部入罐的注油管末端应设计成不易使液体飞散的倒T形等形状或另加导流板；在上部灌装时，应使液体沿侧壁缓慢下流。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.3条 《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第8.1.7条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		重点防火防爆作业区的入口处，未设置人体静电消除装置，造成的人员伤亡	涂料生产企业重点防火防爆作业区的入口处，应设置人体静电消除装置（接地裸露金属体如栏杆、金属支架等）。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.4条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
3	静电接地	爆炸危险场所作业人员未穿防静电导电鞋，造成的人员伤亡	对作业人员应采取个体防护措施，配备专用的劳动防护用品。易燃易爆场所作业人员应配用防静电工作服、防静电鞋、防毒口罩、工作手套等。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.12.4.1 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条　生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《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：……（五）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的；……
		在易燃易爆危险区内转动设备的皮带未采用防静电皮带。当皮带是绝缘性时，皮带的接头使用金属材料。皮带罩未接地，或固定不牢固，或出现与皮带发生碰刮的状况，造成的人员伤亡	涂料生产企业在易燃易爆危险区内转动设备的皮带应采用防静电皮带。当皮带是绝缘性时，皮带的接头不应使用金属材料。皮带罩应接地，且固定牢固，不应与皮带发生碰刮的状况。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ 5204-2008）第4.6.2.5 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	静电接地	装置外可导电部分作为保护接地中性导体的一部分，造成的人员伤亡	装置外可导电部分严禁作为保护接地中性导体的一部分。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第3.2.13条	火灾 可燃液体蒸气爆炸 中毒	《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。
		电源零线作为防静电接地线、与防直击雷地线共用，造成的人员伤亡	防静电接地线不应利用电源零线，不应与防直击雷的专设引下线共用，且不应串联接地。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第4.2.2.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		
4	防爆措施	危险和非危险场所之间墙壁电缆穿孔处未密封，造成的人员伤亡	危险和非危险场所之间墙壁上穿过电缆和导管的开孔应充分密封，例如用砂密封或用砂浆密封。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.1.1.9条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	防爆措施	防爆电气设备的标志不清晰，造成的人员伤亡	防爆电气设备的铭牌、防爆标志、警告牌应正确、清晰。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.1.2.1.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……
4	防爆措施	电缆穿孔处未进行密封，造成的人员伤亡	如果电缆通过地板，墙壁，间隔或天花板，则其通孔应密封以防可燃性粉尘通过或聚积。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第6.2.1.8条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	防爆措施	危险场所内电气设备未进行初始检查和定期检查，造成的人员伤亡	在装置和设备投入运行之前工程竣工交接验收时，应进行初始检查；为保证电气设备处于良好状态，可在危险场所长期使用，应进行连续监督和定期检查。初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的安全生产检测检验机构进行。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第 7.1.1 条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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。
		防爆电气定期检查未委托有资质的企业或间隔时间超过3年，造成的人员伤亡	定期检查应委托具有防爆专业资质的安全生产检测检验机构进行，时间间隔一般不超过3年。企业应当根据检查结果及时采取整改措施，并将检查报告和整改情况向安全生产监督管理部门备案。初始、定期和连续监督的所有结果应记录。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）第 7.1.3.2 条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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	防爆措施	气体爆炸危险场所内使用金属链条，造成的人员伤亡	在爆炸性气体环境中不应使用金属链。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第4.2.3.7条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《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。
5	电器设备	半导体开关电器作为隔离电器，造成的人员伤亡	半导体开关电器，严禁作为隔离电器。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第3.1.7条	触电	《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。
		隔离器、熔断器和连接片作为功能性开关电器，造成的人员伤亡	隔离器、熔断器和连接片，严禁作为功能性开关电器。	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第3.1.10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
5	电器设备	采用剩余电流动作保护电器作为间接接触防护电器的回路时未装设保护导体,造成的人员伤亡	采用剩余电流动作保护电器作为间接接触防护电器的回路时，必须装设保护导体。	《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)第3.1.12条	触电	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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
三、运输过程							
1	油罐装卸	油罐车装卸作业中未采用专用接地导线，造成的人员伤亡	油罐汽车在装卸过程中应采用专用的接地导线(可卷式)、夹子和接地端子将罐车与装卸设备相互连接起来。接地线的连接应在油罐开盖以前进行；接地线的拆除应在装卸完毕、封闭罐盖以后进行。有条件时可采用接地设备与启动装卸用泵相互间能联锁的装置。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第8.4.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	软管输送	未使用导电软管或内附金属丝、网的橡胶管输送易燃液体，造成的人员伤亡	当用软管输送易燃液体时，应使用导电软管或内附金属丝、网的橡胶管，且在相接时注意静电的导通性。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第8.1.5条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		

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
3	易燃液体灌装	采用小型便携式非导体容器灌装易燃绝缘性液体，金属漏斗未进行跨接和接地，造成的人员伤亡	在使用小型便携式容器灌装易燃绝缘性液体时，应用金属或导静电容器，不应使用静电非导体容器，对金属容器及金属漏斗应跨接并接地。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第8.1.2条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
4	粉料收集和过滤	收集和过滤粉料的设备未采用导静电的容器和滤料或未予以接地，造成的人员伤亡	收集和过滤粉料的设备，应采用导静电的容器或滤料并予以接地。	《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）第9.17条	火灾 粉尘爆炸		

尾气处理

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
一、废气处理							
1	排空装置	净化装置前未设置有机废气直接排空装置，造成的人员伤亡	净化装置(液体吸收类净化装置除外)前应设置事故应急排放装置，应急排放阀在断电时应能完全开启，应急排放装置开启信号应同步传送至中控系统，同时应记录应急排放时间和事故原因，记录保存时间应不少于1年。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.10条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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。	《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；……
2	过滤器	直接排空装置后、净化装置前，未设置去除悬浮物质、尘土等的过滤器，造成的人员伤亡	净化装置入口应设置前处理装置，去除废气中颗粒物、气溶胶、油烟、液滴等杂质及酸、碱等其他性质的污染物。前处理装置应设置压差检测装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	阻火器	在过滤器后、净化装置前，未设置阻火器，造成的人员伤亡	吸附类净化装置与有机废气源之间应设置防火阀，防火阀应符合 GB15930 的规定；燃烧类净化装置前应设置阻火器。阻火器应符合 GB 5908 的规定。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第 4.3 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
4	风机	净化装置前设置风机正压操作时，风机与电机未选用防爆型；通过风机的气体温度高于风机运行时的规定温度；风机前未设风量调节阀，造成的人员伤亡	净化装置配套风机应选用防爆型；若电机与有机废气接触，应选用防爆型电机。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第 4.8 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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	活性炭吸附器	活性炭吸附器的顶部未设置压力计、安全泄放装置；安全泄放装置的设计、制造、运行、检验不符合规范要求，造成的人员伤亡	活性炭吸附罐的顶部应设置压力表、安全泄压装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.2.1.2条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		活性炭吸附器内未设置自动降温装置，造成的人员伤亡	吸附罐(箱)内应设置自动降温装置，当吸附温度超过65℃时，应发出第一级报警信号，自动开启降温装置。当吸附罐(箱)吸附温度超过80℃时，净化装置应立即发出第二级报警信号，自动开启灭火装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.1.2条和第5.1.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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	活性炭吸附器	活性炭吸附器气体进出口未定时检测气体浓度，当出口有机气体浓度超过设定最大值时，未采取停止吸附，进行脱附措施，造成的人员伤亡	燃烧类净化装置进口应设置可燃气体报警器，并定期校准；当气体浓度超过爆炸下限的10%时，应立即发出报警信号，启动安全联锁装置；当气体浓度超过爆炸下限的25%时，应开启应急排放装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.11条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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。
6	蒸汽脱附	用蒸汽脱附时，在冷凝器、气液分离器、贮液槽等设备上未设置安全排气管，造成的人员伤亡	冷凝器、气液分离器、油水分离器、贮液罐等溶剂回收设备应设置安全排气管。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.2.1.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		在用于脱附的蒸汽管道上未设置蒸汽减压阀和蒸汽流量计、温度计、压力计，造成的人员伤亡	脱附蒸汽管道上应设置蒸汽减压阀、温度计、压力计。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.2.1.4条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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	预热室	预热室未设置温度测定及超温报警自动控制装置，造成的人员伤亡	燃烧室应设置温度测定及点火报警联锁装置，具有高、低温报警功能，当高于温度上限或低于温度下限设定值时，应立即发出报警信号，且关闭进气阀门、切断燃料供应，启动事故排空装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第 6.1.1 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
8	催化床	催化床的工作温度超过设定的最高温度，或未采取降温措施，造成的人员伤亡	催化燃烧装置应设置二级温度报警控制装置。燃烧温度达到一级报警温度设定值时，催化燃烧装置应立即发出报警信号，自动采取补风等降温措施；达到二级温度报警设定值时，自动开启应急排放装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第 6.2.3 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《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
9	活性炭吸附催化燃烧装置	活性炭吸附催化燃烧装置未设置符合规范要求的可燃气体浓度监测和报警联锁装置，造成的人员伤亡	热空气脱附再生-燃烧装置应设置可燃气体报警器及联锁装置。当脱附出来的气体浓度超过爆炸下限的10%时，应立即发出报警信号，停止脱附加热，启动补风装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.2.3.1条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
10	热气脱附	用热气体脱附时脱附后热气体管道上未设置气体浓度监测仪、报警器、温度计、流量计，造成的人员伤亡	当脱附出来的气体浓度超过爆炸下限的25%时，应自动开启应急排放装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第5.2.3.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
11	燃烧室	燃烧室进口未设置有机废气浓度测定和报警联锁装置，造成的人员伤亡	燃烧类净化装置进口应设置可燃气体报警器，并定期校准；当气体浓度超过爆炸下限的10%时，应立即发出报警信号，启动安全联锁装置；当气体浓度超过爆炸下限的25%时，应开启应急排放装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.11条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
12	燃烧器	燃烧器未设置符合规范要求的燃烧安全装置，造成的人员伤亡	燃烧器应设置燃烧安全装置。燃烧安全装置应包括燃料输送管紧急切断阀、超温保护器、燃气或燃油压力监控装置、燃烧监视装置和相应的检测控制仪。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第6.1.2条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		
13	热力燃烧净化装置	热力燃烧净化装置气体出口处未设置气体浓度检测仪，造成的人员伤亡	燃烧类净化装置进口应设置可燃气体报警器，并定期校准；当气体浓度超过爆炸下限的10%时，应立即发出报警信号，启动安全联锁装置；当气体浓度超过爆炸下限的25%时，应开启应急排放装置。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.11条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
14	热力燃烧净化装置	热力燃烧净化装置未设置符合规范要求的安全泄放装置，造成的人员伤亡	燃烧类净化装置应设置安全泄爆装置，安全泄爆装置应符合以下要求： a) 泄爆面积大于0.05 m²/m3(燃烧室的容积)； b) 泄爆面积不小于0.01 m2； c)泄爆片的爆破压力小于燃烧室的结构强度； d)泄爆口方向避开人员作业场所； e)泄爆口与其他设备及建筑物墙体(或屋顶)保持安全距离。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第4.14条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
15	输液泵	吸收液的输液泵未与风机联锁，输液泵未采用防爆型，造成的人员伤亡	吸收液的输液泵应与风机联锁。运行开始时，输液泵提前于风机开启；运行结束时，风机提前于输液泵关闭。	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB 20101-2025）第7.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
二、喷漆尾气处理							
1	喷漆室	喷漆室未设置安全通风装置和去除漆雾装置，造成的人员伤亡	喷漆室应设置安全通风装置和漆雾捕集装置。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 4.2 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		喷漆室未按规定配备灭火器材，造成的人员伤亡	喷漆室的灭火器应按 GB50140 的规定配置。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 4.8 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		
		在连续喷漆作业中的大型喷漆室、流平室、供调漆室未设有自动灭火系统，造成的人员伤亡	喷漆室的消防设施应符合 GB55037 和 GB50016 的规定，并按 GB50116 的规定设置火灾自动报警装置。采用连续喷漆作业的大型喷漆室应设置自动灭火系统。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 4.7 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
1	喷漆室	喷漆区内设置不符合规定要求的电气设备，造成的人员伤亡	喷漆区及其邻近区域设置的电气设备和线路应符合GB50058 的规定。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 5.4.2 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		喷漆区和爆炸危险区域 2 区内设置有引起明火、火花的设备和外表超过喷涂涂料自燃点温度的设备，造成的人员伤亡	爆炸危险区域内不应设置可引起明火、火花的设备，以及外表温度超过喷涂涂料自燃点温度的设备。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 5.4.3 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		
		设置在 2 区内的产生火花或炙热金属颗粒的设备未采用全封闭型或防爆型，造成的人员伤亡	设备设置在爆炸危险区域 2 区内时，应采用全封闭型或防爆型。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第 5.4.5 条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

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
1	喷漆室	喷漆作业在顶部开放式喷漆室内进行时顶部上方的电气接线和设备不符合防爆要求，造成的人员伤亡	喷漆区及其邻近区域爆炸性气体环境危险区域划分应根据释放源的种类、性质、出现的频繁程度、持续时间等确定，应符合GB 50058及下列规定：	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第5.4.1条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		使用铝材作为喷漆室或喷漆房的结构支撑件、室体、排风管道，造成的人员伤亡	喷漆室及与其相连的送风、排风管道应采用不燃、难燃的材料或组件构成。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第5.1.1条	坍塌		

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	喷漆室	大型喷漆室的建筑设计不符合要求，造成的人员伤亡	喷漆室应设置外开式安全门，人员出入门、安全门、检修门宽度不应小于0.9m。室内通道净高度应不低于2m。喷漆室内任何操作位置至安全门的通道应畅通。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第5.1.6条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条第二款 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条 责令限期改正，处五万元以下的罚款，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下的罚款；逾期未改正的，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）生产经营场所和员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道，或者占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍出口、疏散通道的。
		大型喷漆室送风系统所配置的加热器布置在室体内，造成的人员伤亡	喷漆室的送风系统所配置的加热器应布置在喷漆室室外。	《喷漆室安全技术要求》(GB 14444-2025）第5.1.5条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	喷漆室	湿式以水为介质的喷漆室未设置气水分离器和集水池，造成的人员伤亡	以水为漆雾捕集介质的湿式喷漆室，漆雾捕集装置应设置气水分离器和集水池，并应设置漆渣排口，集水池应设置水位稳定装置。	《喷漆室安全技术要求》（GB 14444-2025）第5.2.4条	火灾 可燃液体蒸气爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		喷烘两用喷漆室未设置温度限制开关，造成的人员伤亡	喷烘两用设备应设置温度限制开关，当烘干温度超过设定温度时，应自动切断烘干设备的加热源。	《喷漆室安全技术要求》（GB 14444-2025）第5.7.3条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		
		喷漆设备、烘干设备和通风系统未设有连锁装置，造成的人员伤亡	喷烘两用设备和通风系统应设置联锁装置。当喷烘两用设备切换至烘干模式之前，喷涂设备应自锁或整体移出。	《喷漆室安全技术要求》（GB 14444-2025）第5.7.4条	火灾 可燃液体蒸气爆炸		

氢气

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
一、建筑设施规范							
1	通风	涉及氢气使用的区域通风不良；机械通风进风口和排风口位置设置错误，造成的人员伤亡	氢气使用区域应通风良好。保证空气中氢气最高含量不超过1%（体积）。采用机械通风的建筑物，进风口应设在建筑物下方，排风口设在上方。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.5条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		涉及氢气使用的建筑物顶不平整；建筑物顶部或外墙上部未设置排气孔，造成的人员伤亡	建筑物顶内平面应平整，防止氢气在顶部凹处积案。建筑物顶部或外墙的上部应设气窗或排气孔。排气孔应设在最高处，并朝向安全地带。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.6条	火灾 可燃气体爆炸		

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
2	氢气站、供氢站	氢气灌（充）装站、供氢站、实瓶间、空瓶间周边10m内设有明火，造成的人员伤亡	氢气灌（充）装站、供氢站、实瓶间、空瓶间周边至少10m内不得有明火。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.8条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氢气系统内的氢气排放在建筑物内部，造成的人员伤亡	禁止将氢气系统内的氢气排放在建筑物内部。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.9条	火灾 可燃气体爆炸	《上海市安全生产条例》第八十六条　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
2	氢气站、供氢站	氢气储存容器与氧气，压缩空气、卤素、氧化剂及其他助燃性气瓶混存，造成的人员伤亡	氢气储存容器应与氧气，压缩空气、卤素、氧化剂及其他助燃性气瓶隔离存放。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.10条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《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。
		供氢站位置设置不符合要求，造成的人员伤亡	供氢站的耐火等级不应低于二级，应为独立的单层建筑，不得在建筑物的地下室、半地下室设供氢站，并应按GB 50016的规定对站内的爆炸危险场所设置泄压设施。当实瓶数量不超过60瓶或占地面积不超过500 m^2时，可与耐火等级不低于二级的用氢厂房或与耐火等级不低于二级的非明火作业丁、戊类厂房毗连，但毗连的墙应为无门、窗及洞的防火墙。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.11条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	氢气站、供氢站	供氢站、氢气罐、充（灌）装站、汇流排间和装卸平台地面不符合要求，造成的人员伤亡	供氢站、氢气罐、充（灌）装站、汇流排间和装卸平台地面应做到平整、耐磨、不发火花。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.13条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		充（灌）装站、汇流排间、空瓶和实瓶的布置不符合规范要求，造成的人员伤亡	汇流排间、空瓶和实瓶应分开放置。若空瓶和实瓶储存在封闭或半敞开式建筑物内，汇流排间应通过门洞与空瓶间或实瓶间相通，但各自应有独立的出入口。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条a）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
			当实瓶数量不超过60瓶时，空瓶、实瓶和汇流排可布置在同一房间内，但实瓶、空瓶应分开存放，且实瓶与空瓶之间的间距不小于0.3 m。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条b）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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
2	氢气站、供氢站	充（灌）装站、汇流排间、空瓶和实瓶的布置不符合规范要求，造成的人员伤亡	汇流排间、空瓶间和实瓶间不应与仪表室、配电室和生活间直接相通，应用无门、窗、洞的防火墙隔开。如需连通，应设双门斗间，门采用自动关闭（如弹簧门），且耐火极限不低于0.9 h。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条c）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
			空瓶间和实瓶间应有支架、栅栏等防止倒瓶的设施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条d）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《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。
			汇流排间、空瓶间和实瓶间内通道的净宽应根据气瓶的搬运方式确定。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条e）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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
2	氢气站、供氢站	充（灌）装站、汇流排间、空瓶和实瓶的布置不符合规范要求，造成的人员伤亡	汇流排间应尽量宽敞。汇流排应靠墙布置，并设固定气瓶的框架。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条f）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《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。
			实瓶间应有遮阳措施，防止阳光直射气瓶。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条g）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
			氢气充（灌）装间不应存放实瓶，空瓶数量不应超过汇流排待充瓶位的数量。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.1.15条h）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
二、作业禁止							
1	工具	涉及氢气作业时，未采用不发火工具，造成的人员伤亡	作业时应使用不产生火花的工具。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.2.3条	火灾 可燃气体爆炸	《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
2	禁火区域	禁火区域内吸烟、使用明火，造成的人员伤亡	严禁在禁火区域内吸烟、使用明火。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.2.4条	火灾 可燃气体爆炸	《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。
3	氢气系统	氢气系统停运后未采取隔断措施，未采取惰性气体进行吹扫，造成的人员伤亡	氢气系统停运后，应用盲板或其他有效隔离措施隔断与运行设备的联系，使用符合安全要求的惰性气体（氧气不超过3％）置换吹扫。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.3.2条	火灾 可燃气体爆炸		
			氢气系统中氢气的氧体积分数不得超过0.5％，氢气系统应设有氧含量小于3％的惰性气体置换吹扫设施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.3.4条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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
三、检测及保护设备、设施							
1	氢气充（灌）装系统	氢气充（灌）装系统未设置超压泄放用安全阀、氢气回流阀、分组切断阀、吹扫放空阀、压力显示报警仪表，或未设有气瓶内余气与氧含量测试仪表、抽真空装置，造成的人员伤亡	氢气充（灌）装系统应设置超压泄放用安全阀、氢气回流阀、分组切断阀、吹扫放空阀、压力显示报警仪表，并设有气瓶内余气与氧含量测试仪表、抽真空装置等。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.3.7条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	氢气管道	氢气管道未采用无缝金属管道，管道连接方式未有效防止氢气泄漏，造成的人员伤亡	氢气管道应采用无缝金属管道，禁止采用铸铁管道，管道的连接应采用焊接或其他有效防止氢气泄漏的连接方式。管道应采用密封性能好的阀门和附件。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.4条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸		

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
2	氢气管道	氢气管道未设置分析取样口、吹扫口，或其位置不能满足氢气管道内气体取样、置换要求；最高点未设置排放管，未设置在管口处，未设或设在阻火器；湿氢管道上最低点未设排水装置，造成的人员伤亡	氢气管道应设置分析取样口、吹扫口，其位置应能满足氢气管道内气体取样、吹扫、置换要求；最高点应设置排放管，并在管口处设阻火器；湿氢管道上最低点应设排水装置。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.5条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氢气管道穿过地沟、下水道及铁路汽车道路时未设套管；穿过生活间、办公室、配电室、仪表和楼梯间时氢气未采取安全措施；穿过墙壁或楼板时未敷设在套管内，造成的人员伤亡	氢气管道应避免穿过地沟、下水道及铁路汽车道路等，必须穿过时应设套管。氢气管道不得穿过生活间、办公室、配电室、仪表和其他间室、楼梯间和其他不使用氢气的房间应采取安全措施，穿过墙壁或楼板时应敷设在套管内。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.7条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸		

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
2	氢气管道	套管内的管段有焊缝，氢气管道穿越处孔洞未采用阻燃材料封堵，造成的人员伤亡	套管内的管段不应有焊缝，氢气管道穿越处孔洞应用阻燃材料封堵。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.7条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		室内氢气管道敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，未设有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他地沟的措施，造成的人员伤亡	室内氢气管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他地沟的措施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.8条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气管道与其相连的装置、设备之间未安装止回阀；氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台（组）用氢设备的支管上未设阻火器，造成的人员伤亡	在氢气管道与其相连的装置、设备之间应安装止回阀。氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台（组）用氢设备的支管上应设阻火器。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第4.4.9条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸		

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
2	氢气管道	湿氢管道未敷设在冰冻层以下，造成的人员伤亡	湿氢管道应敷设在冰冻层以下。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 4.4.8 条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
3	电气设备	与氢气相关的电气设备未配备防静电接地装置，造成的人员伤亡	与氢气相关的所有电气设备应有防静电接地装置。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 4.4.12 条	火灾 可燃气体爆炸		

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	氢气储存	氢气储存容器未设有安全泄压装置，造成的人员伤亡	氢气储存容器应设有安全泄压装置，如安全阀等。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.2.1条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氢气储存容器未设有压力监测仪表，造成的人员伤亡	氢气储存容器应设压力监测仪表。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.2.3条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气储存容器未设置惰性气体吹扫置换接口，造成的人员伤亡	氢气储存容器应设惰性气体吹扫置换接口。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.2.4条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气储存容器周围环境温度超过50°C，储存场所及周边未设置安装消防水系统，造成的人员伤亡	氢气储存容器周围环境温度不应超过50°C，储存场所及周边应设计安装消防水系统。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.2.6条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	氢气钢瓶	氢气实瓶和空瓶未分别存放在位于装置边缘的仓间内，或未远离明火或操作温度等于或高于自燃点的设备，造成的人员伤亡	氢气实瓶和空瓶应分别存放在位于装置边缘的仓间内，并应远离明火或操作温度等于或高于自燃点的设备。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.1条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……
		生产现场氢气瓶存放超过5瓶，造成的人员伤亡	因生产需要在室内（现场）使用氢气瓶，其数量不得超过5瓶。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.5条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		室内通风条件不符合要求，造成的人员伤亡	氢气使用区域应通风良好。保证空气中氢气最高含量不超过1%（体积）。采用机械通风的建筑物，进风口应设在建筑物下方，排风口设在上方。				

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	氢气钢瓶	储存方式、方法不符合要求，造成的人员伤亡	氢气瓶与盛有易燃易爆、可燃物质及氧化性气体的容器和气瓶的间距不应小于 8 m。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 6.3.5 条 a）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……
			与明火或普通电气设备的间距不应小于 10 m。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 6.3.5 条 b）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
			与空调装置、空气压缩机和通风设备（非防爆）等吸风口的间距不应小于 20 m。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 6.3.5 条 c）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
			与其他可燃性气体储存地点的间距不应小于 20 m。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第 6.3.5 条 d）	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	氢气钢瓶	氢气瓶瓶体在运输中瓶口未设有瓶帽（有防护罩的气瓶除外）、防震圈（集装气瓶除外）等防碰撞措施，造成的人员伤亡	氢气瓶瓶体在运输中瓶口应设有瓶帽（有防护罩的气瓶除外）、防震圈（集装气瓶除外）等其他防碰撞措施，以防止损坏阀门。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.6条	火灾 容器爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		储存和使用氢气瓶的场所通风不良；或靠近火源、热源及在太阳下暴晒；或与强酸、强碱及氧化剂等化学品存放在同一库内；或氢气瓶与氧气瓶、氯气瓶、氟气瓶等混存，造成的人员伤亡	储存和使用氢气瓶的场所应通风良好。不得靠近火源、热源及在太阳下暴晒。不得与强酸、强碱及氧化剂等化学品存放在同一库内。氢气瓶与氧气瓶、氯气瓶、氟气瓶等应隔离存放。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.8条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……

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	氢气钢瓶	氢气瓶使用时未装减压器，或减压器接口和管路接口处的螺纹，旋入时少于五牙，造成的人员伤亡	氢气瓶使用时应装减压器，减压器接口和管路接口处的螺纹，旋入时应不少于五牙。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.9条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《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。
		氢气瓶使用时未按要求固定；气瓶、管路、阀门和接头未固定，或管路和阀门未设有防碰撞措施，造成的人员伤亡	氢气瓶使用时应防止倾倒。气瓶、管路、阀门和接头应固定，不得松动位移。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.10条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
			管路和阀门应有防止碰撞的防护装置。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.10条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		气瓶集装装置未设有防止管路和阀门受到碰撞措施；气瓶、管路、阀门和接头未定期维修保养，造成的人员伤亡	气瓶集装装置应有防止管路和阀门受到碰撞的防护装置；气瓶、管路、阀门和接头应经常维修保养，不得松动移位及泄漏。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.16条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	长管拖车	长管拖车的汇流总管未安装压力表和温度表；拖车上未配置灭火器；使用时未避免长管拖车上压差大的钢瓶之间通过汇流管间进行均压，造成的人员伤亡	长管拖车的汇流总管应安装压力表和温度表。拖车上应配置灭火器。使用时应避免长管拖车上压差大的钢瓶之间通过汇流管间进行均压，防止对长管气瓶产生多次数的交变应力。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.3.20条	火灾 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
7	氢气罐	氢气罐未安装放空阀、压力表安全阀，压力表未每半年校验一次，安全阀未每年校验一次，造成的人员伤亡	氢气罐应安装放空阀、压力表安全阀，压力表每半年校验一次，安全阀一般应每年至少校验一次，确保可靠。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.4.1条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气罐放空阀安全阀和置换排放管道系统未设排放管，或未连接装有阻火器或有蒸汽稀释、氮气密封、末端设置火炬燃烧的总排放管，造成的人员伤亡	氢气罐放空阀安全阀和置换排放管道系统均应设排放管，并应连接装有阻火器或有蒸汽稀释、氮气密封、末端设置火炬燃烧的总排放管。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.4.2条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	氢气罐	氢气罐未采用承载力强的钢筋混凝土基础；氢气罐的地面低于相邻散发可燃气体、可燃蒸气的甲、乙类生产单元的地面，或未设高度不低于1m的实体围墙予以隔离，造成的人员伤亡	氢气罐应采用承载力强的钢筋混凝土基础，其载荷应考虑做水压实验的水容积质量。氢气罐的地面应不低于相邻散发可燃气体、可燃蒸气的甲、乙类生产单元的地面，或设高度不低于1m的实体围墙予以隔离。	《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）第6.4.3条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		罐区未设有防撞围墙或围栏，造成的人员伤亡	罐区应设有防撞围墙或围栏。	《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）第6.4.5条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气罐未安装防雷装置。或防雷装置未每年检测一次，或未建立设备档案，造成的人员伤亡	氢气罐应安装防雷装置。防雷装置应每年检测一次，并建立设备档案。	《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）第6.4.6条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		
		氢气罐未设静电接地设施。防静电设施未定期检查，造成的人员伤亡	氢气罐应有静电接地设施。所有防静电设施应定期检查、维修，并建立设备档案。	《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）第6.4.8条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	氢气罐	罐区未设置明显的禁火标志，造成的人员伤亡	罐区应设置明显的禁火标志。	《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）第6.4.5条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……
8	氢气柜	氢气柜钟罩高度位置未设有标尺显示高低（储量），或未每小时检查一次，或未设置超高、过低位置报警装置，造成的人员伤亡	氢气柜钟罩高度位置应有标尺显示高低（储量），每小时检查一次，并设置超高、过低位置报警装置。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.5.3条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氢气柜水封未含有足够的水位；寒冷地区未设有防止水封结冰的措施，造成的人员伤亡	氢气柜水封应保证有足够的水位，防止氢气柜因缺水而逸出气体。寒冷地区应有防止水封结冰的措施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.5.6条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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	氢气柜	氢气柜正常使用时未保持一定的氢气量，造成的人员伤亡	氢气柜正常使用时应保持一定的氢气量，应防止储气过量或抽空。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.5.7条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《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。
		氢气柜未安装在避雷保护区域内，或未安装安全阀、压力超高自动排放装置等安全设施，或未设置自动切断装置，造成的人员伤亡	氢气柜应安装在避雷保护区域内，应安装安全阀、压力超高自动排放装置等安全设施，并应设置自动切断装置以确保氢气柜泄漏时能自动切断气源。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.5.8条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		进出氢气柜的氢气管道上未设置安全水封，造成的人员伤亡	进出氢气柜的氢气管道上应设置安全水封。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第6.5.9条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸		

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
9	氢气排放管	氢气排放管未采用金属材料，或使用塑料管或橡皮管，造成的人员伤亡	氢气排放管应采用金属材料，不得使用塑料管或橡皮管。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.1条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氢气排放口未垂直设置，造成的人员伤亡	氢气排放口垂直设置。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.3条	火灾 可燃气体爆炸		
		室内排放管的出口未高出屋顶2m以上；室外设备的排放管未高于附近有人员作业的最高设备2 m以上，造成的人员伤亡	室内排放管的出口应高出屋顶2m以上。室外设备的排放管应高于附近有人员作业的最高设备2m以上。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.4条	火灾 可燃气体爆炸		

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
9	氢气排放管	氢气排放管未设阻火器，阻火器未设在管口处，造成的人员伤亡	氢气排放管应设阻火器，阻火器应设在管口处。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.2条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		排放管未设静电接地，或未在避雷保护范围之内，造成的人员伤亡	排放管应设静电接地，并在避雷保护范围之内。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.5条	火灾 可燃气体爆炸		
		排放管未设有防止空气回流的措施，造成的人员伤亡	排放管应有防止空气回流的措施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.6条	火灾 可燃气体爆炸		
		排放管未设有防止雨雪侵入、水气凝集、冻结和外来异物堵塞的措施，造成的人员伤亡	排放管应有防止雨雪侵入、水气凝集、冻结和外来异物堵塞的措施。	《氢气使用安全技术规程》（GB 4962-2008）第8.7条	火灾 可燃气体爆炸		

氯气

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
一、设施设备							
1	应急器材	生产、贮存、运输、使用等氯气作业场所未按要求配备应急器材，造成的人员伤亡	企业应建立、健全应急组织和专(兼)职应急救援队伍，按GB 30077 的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保证完好和方便使用。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024）第 7.2 条	中毒	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十八条　生产经营单位应当按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。	《生产安全事故应急预案管理办法》第四十五条第一款　生产经营单位有下列情形之一的，由县级以上人民政府应急管理部门责令限期改正，可以处1万元以上3万元以下的罚款：……（六）未落实应急预案规定的应急物资及装备的。
2	厂房仓库	对于全封闭式氯气生产、使用贮存等厂房结构，未设置配套吸风和事故氯气吸收处理装置，造成的人员伤亡	封闭式厂房（仓库）应设置氯气捕集设施，与事故氯吸收装置相连接，配备固定式吸风口和移动式非金属软管，固定式吸风口设置应靠近地面，移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024）第 4.3.10 条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……

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	厂房仓库	半敞开式氯气生产、使用、贮存等厂房，结构，未充分利用自然通风条件换气；不能采用自然通风的场所，未采用机械通风；	半敞开式厂房应设置氯气捕集设施，与事故氯吸收装置相连接，配备移动式非金属软管，移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。敞开式、半敞开式厂房应实现自然通风，不能自然通风的厂房应配备机械通风设施。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984—2024）第4.3.11条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……
3	氯气检测报警器	生产、使用氯气的车间（作业场所）及贮氯场所未设置氯气泄漏检测报警仪，造成的人员伤亡	氯气场所应设置氯气探测器。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984—2024）第4.3.12条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	用氯设备、液氯管道	使用不符合要求的阀门、密封垫片，造成的人员伤亡	氯气设备、管道应使用专用阀门，并使用耐氯、耐压、耐温性能的密封垫片。维护、检修时应及时更换垫片，使用与氯气不发生反应的润滑剂。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024）第4.3.3条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
二、操作							
1	氯气总管、氯气尾气	电解槽入槽精制盐水中无机铵质量浓度超标、电解氯气总管中氢含量超标、氯气液化后尾气中氢含量超标，造成的人员伤亡	电解槽入槽精制盐水中无机铵质量浓度不应大于1mg/L、总铵质量浓度不应大于2mg/L。电解氯气总管中氢含量不应大于0.4%(体积分数)、氯气液化后尾气中氢含量不应大于4.0%(体积分数)。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024）第5.2.1条	中毒	《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
2	液氯充装	液氯管道泄漏，造成的人员伤亡	液氯停止输送期间，不应封闭管道，防止管道出现满液封闭状态。液氯管道内压力出现异常情况时应采取安全泄放或抽空措施，停产、泄漏时应采取抽空或氮气、干燥空气置换等措施，并将管道与液氯系统隔离。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第4.2.6条	中毒	《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。
			液氯储罐的储存系数不应大于0.8。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.5条			
2	液氯充装	液氯钢瓶充装前操作不规范，造成的人员伤亡	液氯钢瓶充装前应有专人逐只检查，对钢瓶进行抽空处理。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第4.2.9条	容器爆炸 中毒		

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	液氯充装	液氯钢瓶充装未采用自动化控制系统，造成的人员伤亡	液氯钢瓶充装应采用自动化控制系统，符合AQ 3051的规定,并实现远程视频监控。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024)第4.3.13条	容器爆炸 中毒	《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。
3	计量器具	压力表选用不当，造成的人员伤亡	压力表表盘刻度极限值应为工作压力的1.5倍~3.0倍,并有标定的工作压力区间及有效的检验标志。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024)第4.3.7条	中毒		
4	排污	液氯系统设置不合理，造成的人员伤亡	液氯系统应采用无死角设计,设置三氯化氮排放设施和处理设施。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024)第5.1.1条	中毒		
5	氯压机、纳氏泵	装置不联锁，造成的人员伤亡	电解装置满负荷运行出现异常情况或紧急停车时，电解装置的事故氯吸收装置吸收时间不低于30 min，氢氧化钠浓度应采用在线监控,尾气排放口设置氯气探测器。电解、整流、氢压机、氯压机之间应设置相互联锁。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024)第5.2.3条、5.2.4条	中毒		

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	气瓶放置	液氯钢瓶摆放不规范，造成的人员伤亡	充装量为50kg和100kg的液氯钢瓶应直立放置，并有防倾倒措施；充装量为500kg和1000kg的钢瓶，应横向卧放，瓶阀朝向应一致；钢瓶堆垛不大于2层，并有防滚滑安全措施。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.2.5条	容器爆炸 中毒	《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。
		液氯场所堆放易燃和可燃物品，造成的人员伤亡	液氯储罐厂房、瓶库20m范围内，不应堆放易燃和可燃物品。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.8条	容器爆炸 中毒		
		气瓶露天曝晒，造成的人员伤亡	液氯钢瓶不应露天存放，应储存在专用仓库内。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.2.2条	容器爆炸 中毒		

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	气瓶放置	空瓶和充装后的重瓶未分开放置、与其他气瓶混放，造成的人员伤亡	空瓶和重瓶应分区存放，有明显分区标志，各分区留有便于检查或泄漏应急处置的通道，并设置巡回检查路线标志。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.2.3条	容器爆炸 中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……
7	气瓶安全附件	气瓶出口端未设置针型阀调节氯流量，或使用瓶阀直接调节，造成的人员伤亡	液氯钢瓶出口端应设置针型阀调节氯气流量，不应使用瓶阀直接调节。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第5.4.7条	容器爆炸 中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
8	耐氯垫片	设备、阀门和管道处的连接垫片未选用高强度耐氯垫片，造成的人员伤亡	设备、阀门和管道处的连接垫片应选用高强度耐氯垫片。	《液氯的使用安全技术要求》（AQ 3014-2008）第6.1.1条	中毒		

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	液氯气瓶	液氯气瓶在使用过程中，未建立使用记录，重瓶存放期超过三个月，造成的人员伤亡	液氯气瓶在使用过程中，应建立使用记录，重瓶存放期不应超过三个月。	《液氯的使用安全技术要求》(AQ 3014-2008)第 5.1.4 条	容器爆炸 中毒	《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。
		液氯气瓶在使用过程中，未保持气瓶内压力大于瓶外压力，液态氯向气化器中输送时，未高于气化器的压力；当气瓶出现负压时，未立即关闭控制阀或气瓶阀，造成的人员伤亡	液氯气瓶在使用过程中，应保持气瓶内压力大于瓶外压力，液态氯向气化器中输送时，应高于气化器的压力。当气瓶出现负压时，应立即关闭控制阀或气瓶阀，防止物料倒灌。	《液氯的使用安全技术要求》(AQ 3014-2008)第 5.1.5 条	容器爆炸 中毒		
		使用蒸汽、明火直接加热气瓶，造成的人员伤亡	不应使用蒸汽、明火直接加热气瓶，可采用 40℃以下的温水加热。	《液氯的使用安全技术要求》(AQ 3014-2008)第 5.1.6 条	容器爆炸 中毒		
		开启气瓶阀门时，未使用专用扳手，未缓慢操作，造成的人员伤亡	开启气瓶阀门时，应使用专用扳手，缓慢操作。	《液氯的使用安全技术要求》(AQ 3014-2008)第 5.1.7 条	容器爆炸 中毒		

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	液氯储罐	液氯贮罐输入和输出管道，未分别设置两个截止阀门，或未定期检查，造成的人员伤亡	液氯储罐气、液相工艺接管，应设置两道阀门，并定期检查。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.6条	容器爆炸 中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		液氯场所堆放易燃和可燃物品，造成的人员伤亡	液氯储罐厂房、瓶库20m范围内，不应堆放易燃和可燃物品。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.8条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……

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	液氯储罐	液氯储罐进出口管道未设置柔性连接或者弹簧支吊架，造成的人员伤亡	液氯储罐进出口管道应设置柔性连接或者弹簧支吊架。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.4条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		贮罐库区未配备相应的抢修器材、有效防护用具及消防器材，造成的人员伤亡	按GB 30077的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保证完好和方便使用。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第7.2条	中毒		
		液氯储罐厂房设置不规范，造成的人员伤亡	液氯储罐厂房应符合以下要求：a）设置门槛，与厂房形成围堰，或在储罐周围设置围堰，围堰内有效容积不应小于单台最大液氯储罐的容积，且门槛或围堰高度不低于300mm；b）围堰内地面设置不低于3‰坡度，低洼处设置集液池，在其上部设置固定式吸风罩；c）储罐周围设置地沟，且不与外界相连。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）第6.1.1条	中毒		

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	液氯储罐	贮罐库区范围内未设有安全标志，造成的人员伤亡	企业应按GB2894、GB/T 30000.31的规定设置安全标志、警示性标志。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024)第4.2.10条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……
11	液氯使用和储存	液氯使用场所未保持干燥、通风，未设置泄漏检测报警装置。液氯使用单位的库房质存放易燃物品和与氯气易发生化学反应的物品，造成的人员伤亡	液氯使用场所应保持干燥、通风，应设置泄漏检测报警装置。液氯使用单位的库房不应存放易燃物质和与氯气易发生化学反应的物品。	《液氯的使用安全技术要求》(AQ 3014-2008)第4.1条	中毒	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

空分

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
一、建筑布置和设施设备							
1	平面布置	空分装置布置不符合要求，造成的人员伤亡	空分装置的吸风口与散发碳氢化合物（尤其是乙炔）等有害气体发生源应有一定的安全距离。吸风口空气中有害杂质允许极限含量应通过实际检测，符合有关要求。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.2.2 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
2	防火间距	防火间距不符合要求，造成的人员伤亡	氧气（包括液氧）储罐间的防火间距应不小于相邻两罐中较大罐的半径；与氢气储罐必须相邻时，其防火间距应不小于相邻两罐较大罐的直径。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.3.3 条 a）	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
2	防火间距	防火间距不符合要求，造成的人员伤亡	氢气储罐间的防火间距应不小于相邻两罐中较大罐半径；固定容积氢气储罐间的防火间距应不小于相邻两罐中较大罐直径的2/3；固定容积氢气储罐与湿式、干式氢气储罐间的防火间距应不小于相邻两罐中较大罐径。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.3.3条b）	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
3	空气分离设备	氧气管道中的安全设施不符合要求，造成的人员伤亡	氧气管道中的切断阀，严禁使用闸阀。	《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》（GB 50274-2010）第3.1.9条	窒息		
			氧气管道必须设置防静电接地。每对法兰或螺纹连接间的电阻值超过0.03欧时，应设置导线跨接。	《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》（GB 50274-2010）第3.1.10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
3	空气分离设备	氧气容器中的安全设施不符合要求，造成的人员伤亡	液氧容器安置在室外时，必须设置防静电接地和防雷击装置。	《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》（GB 50274-2010）第3.13.5条7）	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		吸风口含尘量过高，造成的人员伤亡	空分装置吸风口处空气中的含尘量应不大于30 mg/m^3。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.2.3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。

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	氧气瓶	氧气瓶误装、超装，造成的人员伤亡	严格防止氧气瓶误装（尤其是氢、氧混装），严禁气瓶超装。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.6 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。
5	氢气瓶	氢气瓶存放间未按要求设置，造成的人员伤亡	氢气瓶应存放在站房内靠外墙处的单独房间内，并不应与其他房间直接相通，且房间顶部设置通风孔。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.12 条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条第二款　危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（六）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定；……

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	氢气瓶	氢气瓶存放间未按要求设置，造成的人员伤亡	房间内应设固定式氢气报警仪。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.12 条	火灾 容器爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
6	安全出口	相关房间安全出口的设置不符合要求，造成的人员伤亡	氧气压缩机间、净化间、氢气瓶间、储罐间、低温液体储罐间、汇流排间，均应设有安全出口。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.13 条	火灾	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条第二款 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条 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，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下的罚款；逾期未改正的，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）生产经营场所和员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道，或者占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍出口、疏散通道的。

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
7	防火墙、防火门	相关房间未采用符合要求的防火墙防火门进行分隔，造成的人员伤亡	制氧站房或液氧气化站房和灌氧站房，当布置在同一建筑物内时，应采用耐火极限不低于1.5h的不燃烧体隔墙和丙级防火门进行分隔，并通过走廊相通。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.17条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
			氧气储气囊间、氧气压缩机间、灌氧站房、氧气实瓶间、氧气储罐间、净化间、氢气瓶间、液氧储罐间、氧气汇流排间等房间相互之间，以及与其他毗连房间之间，应采用耐火极限不低于2.0h的不燃烧体墙分隔。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.18条	火灾		
			氧气压缩机间与灌氧站房，以及净化间、氧气储气囊间、氧气储罐间、液氧储罐间与其他房间之间的隔墙上的门，应采用不低于乙级的防火门。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.19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	门窗	相关房间的门窗未朝外开启，造成的人员伤亡	氧气厂（站、车间）、制氢站、气化站房的主要生产间和汇流排间，其围护结构的门窗，应向外开启。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.20 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条化学品生产、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性质，在作业场所设置通风、监测、调温、防火、灭火、中和、防毒、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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产停业整顿直至由证照的原发证机关吊销其相关许可证件，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
二、防护设施设备及措施							
1	防爆	设置在爆炸和火灾危险场所的电气设备，不符合相关规定，造成的人员伤亡	设置在爆炸和火灾危险场所的电气设备，应符合 GB 50058 的规定。 制氢间、氢气压缩机间、氢气瓶库和催化反应炉部分属 1 区。透平氧压机防护墙内、液氧储配区和氧气调节阀组间属 21 区。灌氧站旁、氧气储气囊间属 22 区。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.21 条	火灾 容器爆炸 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条化学品生产、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性质，在作业场所设置通风、监测、调温、防火、灭火、中和、防毒、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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产停业整顿直至由证照的原发证机关吊销其相关许可证件，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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	防爆	电缆接头、电缆沟、沟内非阻燃电缆的设置不符合要求，造成的人员伤亡	电缆接头及电缆沟内的非阻燃电缆应涂阻火涂料。电缆沟不准与其他管沟相通，应保持通风良好。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.22条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款 责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		相关装置未采取防爆措施，造成的人员伤亡	空分装置应采取防爆措施，防止乙炔及其他碳氢化合物和氮氧化物在液氧、液空中积聚、浓缩、堵塞引起燃爆。降膜式主冷应采取更严格的防爆措施。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.28条	可燃气体爆炸		
2	防油	相关物品被油脂污染，造成的人员伤亡	氧压机、液氧泵、冷箱内设备、氧气及液氧储罐、氧气管道和阀门、与氧接触的仪表、工机具、检修氧气设备人员的防护用品等，严禁被油脂污染。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.6.26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。

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	防火	相关设施内有明火，造成的人员伤亡	氧气厂（站、车间）内的乙类生产火灾危险性建筑物、液氧气化站房和氧气汇流排间，严禁用明火和电热散热器采暖。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.24 条	火灾 可燃气体爆炸	《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。
		氧气放散口附近有明火，造成的人员伤亡	氧气放散时，在放散口附近严禁烟火。氧气的各种放散管，均应引出室外，并放散至安全处。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.29 条	火灾		
		氢气站未严禁烟火或未设禁火标志，造成的人员伤亡	氢气站严禁烟火并设禁火标志，防止泄漏，杜绝氢、氧混合燃爆。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.30 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……

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	隔离	透平氧压机和用于输配的多级离心液氧泵，未设防护墙（罩（罩）与周围隔离，造成的人员伤亡	透平氧压机和用于输配的多级离心液氧泵，应设防护墙（罩）与周围隔离。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.6.23 条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
5	防雷	防雷设施未按要求设置，造成的人员伤亡	厂内各类建、构筑物的防雷措施，应符合 GB 50057 和 GB 50058 的规定。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.7.1 条	火灾 可燃气体爆炸		
		相关建构筑物未按要求进行防雷设计，造成的人员伤亡	氢气生产、储配设施的建、构筑物属第二类防雷建、构筑物。氧气生产、储配系统的建、构筑物和高度在 1.5 m 以上的吸风筒，属第三类防雷建、构筑物。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.7.2 条	火灾 可燃气体爆炸		
		未定期进行防雷检测，造成的人员伤亡	所有防雷防静电接地装置，应定期检测接地电阻，每年至少检测一次。集散控制系统的接地装置应单独设置。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.7.3 条	火灾 可燃气体爆炸		

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	防静电	相关管道连接处未采用金属跨接，造成的人员伤亡	氧气（包括液氧）和氢气设备、管道、阀门上的法兰连接和螺纹连接处，应采用金属导线跨接，其跨接电阻应小于0.03Ω。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.7.4条	火灾 容器爆炸 管道爆炸 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
7	通排风	相关房间通风排气设置不符合要求，造成的人员伤亡	制氢间、压氢间和氢气瓶库等有爆炸危险房间内，应设氢气检漏报警装置，并应与相应的事故排风机联锁。当室内氢气浓度达到0.4%（体积分数）时，事故排风机应能自动启动通风换气。设计时应按室内换气次数每小时不小于3次，事故通风每小时换气次数不少于12次进行计算。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.11.2条	火灾 可燃气体爆炸		

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	通排风	相关房间通风排气设置不符合要求，造成的人员伤亡	氮气压缩机间的通风换气次数，应按室内空气中氧含量不小于19.5%的要求确定，设计时按室内换气次数每小时不少于3次，事故通风每小时换气次数不少于7次计算。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.11.3条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
8	照明灯	相关灯具电压超过要求，造成的人员伤亡	携带式照明灯具的电源电压不准超过36v。在金属容器内和潮湿处的灯具电压不准超过12v。有爆炸危险的场所应使用防爆型灯具。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第4.8.6条	触电		
9	氧气过滤器	氧压机入口未设置符合要求的过滤器，造成的人员伤亡	氧压机入口应设置可定期清洗的氧气过滤器，氧气过滤器应符合有关规定。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第6.2.1条	火灾 可燃气体爆炸		

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
10	氧压机	氧压机未采用氮气或无油空气进行吹扫、试运行，造成的人员伤亡	氧压机试车时，应用氮气或无油空气进行吹扫、试运行，严禁用氧气直接试车。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.2.2 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。
		氧压机着火时未采取相应的措施，造成的人员伤亡	氧压机着火时，应紧急停机并同时切断氧气来源，发出报警信号。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.2.10 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……

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
11	透平氧压机	透平氧压机未设置相关灭火措施，造成的人员伤亡	透平氧压机应设置可熔探针或温度探头、自动快速氮气灭火或其他灭火措施。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.2.5 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
12	安全排放	未按规定排放液氧、液氮、液空或液氩，造成的人员伤亡	排放液氧、液氮、液空或液氩，应向空中气化排放，并排放至安全处。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.5.3 条	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。

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
13	有害杂质检测	未定期化验液氧中的乙炔、碳氢化合物和油脂等有害杂质，造成的人员伤亡	应定期化验液氧中的乙炔、碳氢化合物和油脂等有害杂质的含量。大、中型制氧机液氧中乙炔含量不应超过0.1×10^{-6}，小型制氧机不应超过1.0×10^{-6}，超过时应排放；大、中型制氧机液氧中的碳氢化合物总含量不应超过100×10^{-6}，超过时应排放；大型空分降膜式主冷还应对氧化亚氮进行监控。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第6.5.2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。
		液氧储罐液氧中乙炔含量未定期化验，造成的人员伤亡	液氧储罐液氧中乙炔含量，每周至少化验一次，其值超过0.1×10^{-6}时，空分装置应连续向储罐输送液氧，以稀释乙炔浓度至小于0.1×10^{-6}，并启动液氧泵和气化装置向外输送。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第6.7.4条	可燃气体爆炸		

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
14	浸浴式主冷	浸浴式主冷未进行全浸式操作，造成的人员伤亡	浸浴式主冷应全浸式操作，严格控制主冷液面，避免较大波动。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.5.4 条	火灾 可燃气体爆炸	《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。
15	空分冷箱	空分冷箱上的防爆板动作或喷出珠光砂时，未立即检查或停车处理，造成的人员伤亡	空分冷箱上的防爆板动作或喷出珠光砂，应立即检查，必要时停车处理。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.5.12 条	火灾 可燃气体爆炸		
16	空分装置	未按规定对空分装置进行大加热，造成的人员伤亡	空分装置大加热时应缓慢升温，加热时应有专人负责监测温度、压力，严禁超温、超压。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.6.3 条	火灾 可燃气体爆炸		
		空分装置在采用氮气进行大加热或单体局部加热时未采取相应的措施，造成的人员伤亡	空分装置在采用氮气进行大加热或单体局部加热时，应挂警示牌，排放口附近不准有人停留。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.6.4 条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……

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
17	充装台	氢气与氧气的充装设置在同一车间的充装台内，造成的人员伤亡	氢气与氧气的充装不应设置在同一车间的充装台内。氧气充装台外应有紧急切断阀。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.9.4 条	火灾 可燃气体爆炸	《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。
18	临时用电	易燃、易爆区域接有临时开关、按钮和电气设备，造成的人员伤亡	凡在易燃、易爆区域不应任意接临时开关、按钮和一切电气设备。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.12.1 条	火灾 可燃气体爆炸 可燃液体蒸气爆炸		
19	氮压机	未选用无油润滑型氮压机。氮压机未设有完善的保护系统，造成的人员伤亡	应选用无油润滑型氮压机。氮压机应有完善的保护系统。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 7.1.1 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
20	氩净化设备、催化反应炉	氩净化设备及催化反应炉投产前未按要求进行操作，造成的人员伤亡	氩净化设备及催化反应炉在投产前不得先加氢气，只有在粗氩中含氧量小于3%后，方可加氢。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第7.2.2条	可燃气体爆炸	《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。
21	氢气站	氢气站内防火防爆措施不符合要求，造成的人员伤亡	氢气站内严禁烟火，制氢间内不得放置易燃易爆或油类物品。不得穿带钉鞋和化纤或其他产生静电的衣、帽等进入生产、使用氢气的现场。氢气站内严禁使用非防爆通信设备。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第7.3.3条	火灾 可燃气体爆炸		
			氢气站周围应设置明显的“严禁烟火”警示标志。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第7.3.3条	火灾 可燃气体爆炸	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第二款　生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零一条第一款责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（十）生产、储存、使用危险化学品的单位未在作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志，或者未在作业场所设置通信、报警装置并处于适用状态；……

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
22	氢气管道	新安装和停产检修后再投入生产的氢气管道未进行吹扫处理就投入使用，造成的人员伤亡	新安装和停产检修后再投入生产的氢气管道应吹扫处理后，方可投入使用。送氢气前应先用纯氮气吹扫管道、容器内的空气，再用氢气置换氮气后，方可投入正常生产运行。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 7.3.16 条	可燃气体爆炸	《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。
23	氢气使用	氢气和其他其他混合使用，造成的人员伤亡	氢气使用时，严禁与空气、氧气等气体混合而形成爆炸气体。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 7.3.20 条	可燃气体爆炸		
		氢气系统未设氮气置换吹扫接头，造成的人员伤亡	氢气系统应设氮气置换吹扫接头，使用时用软管与氮气管道连接，用毕拆除。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 7.3.23 条	可燃气体爆炸		

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
24	氧气管道	氧气管道敷设在可燃烧体的支架上，造成的人员伤亡	氧气管道应敷设在不燃烧体的支架上。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 8.1.1 条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款 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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		氧气管道穿过生活间、办公室，造成的人员伤亡	氧气管道严禁穿过生活间、办公室，不宜穿过不使用氧气的房间，若必须穿过时，则该房间内应采取防止氧气泄漏等措施。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 8.1.4 条	火灾		
		氧气管道与可燃气体管道（不含乙炔气）、油质管道、腐蚀性介质管道、电缆线同沟敷设，造成的人员伤亡	严禁氧气管道与可燃气体管道（不含乙炔气）、油质管道、腐蚀性介质管道、电缆线同沟敷设；并严禁氧气管道地沟与该类管线地沟相通。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 7.3.24 条	火灾		
		管道中氧气的最高允许流速超过规定要求，造成的人员伤亡	管道中氧气的最高允许流速，根据管道材质、工作压力，不应超过有关规定。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 8.2 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
24	氧气管道	氧气调节阀前未设置可定期清洗的过滤器，造成的人员伤亡	氧气调节阀前应设置可定期清洗的过滤器。氧气过滤器壳体应用不锈钢或铜及铜合金，过滤器内件应用铜及铜合金。滤网除满足过滤功能外，并应有足够的强度，以防滤网碎裂。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.4.4条	火灾	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条第一款　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。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第一百零三条第一款　责令限期改正，处五万元以上十万元以下的罚款；逾期不改正的，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，并处十万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二万元以上五万元以下的罚款；……（三）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；……
		工作压力大于0.1MPa的氧气管道采用闸阀，造成的人员伤亡	工作压力大于0.1MPa的氧气管道，严禁采用闸阀。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.5.1条a）	火灾		
		焊接碳素钢和不锈钢氧气管道时，未采用氩弧焊打底，造成的人员伤亡	焊接碳素钢和不锈钢氧气管道时，应采用氩弧焊打底。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.6.2条a）	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。

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
24	氧气管道	氧气管道在安装、检修后或长期停用后再投入使用前未对其吹扫干净，造成的人员伤亡	氧气管道在安装、检修后或长期停用后再投入使用前，应将管内残留的水分、铁屑、杂物等用无油干燥空气或氮气吹扫干净，直至无铁锈、尘埃及其他杂物为止。吹扫速度应不小于20m/s，且不低于氧气管道设计流速。严禁用氧气吹扫管道。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.6.4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。
		氧气管道或阀门着火时，未立即切断气源，造成的人员伤亡	氧气管道或阀门着火时，应立即切断气源。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.7.5条	火灾		
		氧气过滤器内未定期清洗，造成的人员伤亡	施工、维修后的氧气管系，其中如有过滤器，则在送氧前，应确认氧气过滤器内清洁无杂物。氧气过滤器应定期清洗。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第8.7.7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
25	液氧气化装置	液氧气化装置采用明火或电加热气化，造成的人员伤亡	液氧气化装置严禁采用明火或电加热气化。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 10.3.2 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。
26	液氧排放口	液氧排放口附近放有易燃易爆物质，造成的人员伤亡	液氧排放口附近严禁放置易燃易爆物质及一切杂物。液氧排放口附近地面不应使用含有易燃、易爆的材料（如沥青等）建造。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 10.3.7 条	火灾		