

# 浙江省工贸企业危险化学品使用安全管理指南(试行)

来源：浙应急基础〔2020〕75号

为进一步提升工贸企业危险化学品使用安全生产条件和安全管理水平，加强风险辨识和安全管控，切实防范工贸企业危险化学品使用生产安全事故，结合我省实际，现编制《浙江省工贸企业危险化学品使用安全管理指南（试行）》（以下简称《指南》）。

## 1 主要依据

本《指南》主要依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品目录》等相关法律法规、标准规范制定。《指南》中引用的各类国家、行业标准均指现行版本。

## 2 适用范围

本《指南》适用于我省冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等工贸行业企业，在产品的生产、加工过程及其配套辅助系统中涉及危险化学品使用的企业安全生产管理。除非特殊说明，本《指南》中所称企业均为工贸行业涉及危险化学品使用的企业。

天然气（LNG、CNG）、液化石油气（LPG）依照《浙江省燃气管理条例》管理。

## 3 企业（建设项目）总体安全要求

3.1 企业的选址和总体规划应符合当地城乡总体规划和

土地利用规划的要求，并综合考虑原料供应、产品销售的上、下游便利条件，新建、改建和扩建项目选址应符合相关要求，并依法落实安全设施“三同时”的要求。

3.2 企业新建、改建、扩建项目涉及危险化学品使用的厂房、场所和仓储设施等应由具有相应的行业（专业）设计资质或综合设计资质的单位设计，设计、施工应符合有关规范标准以及工程质量安全要求。

3.3 使用危险化学品从事生产，使用和储存量比较大的企业，最好委托具备国家规定资质条件的机构，对企业的安全生产条件进行安全评价，安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案，并将安全评价报告及整改方案的落实情况报所在地县级人民政府应急管理部门；其他企业应定期开展安全评价和风险辨识（评估或专家检查），企业应根据安全评价（评估或专家检查）结果改善安全生产条件。

企业应按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218）的规定，进行危险化学品重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。构成危险化学品重大危险源的，应当根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号）的要求，进行重大危险源安全评估，确定重大危险源等级，并采取相应的安全措施，并将重大危险源档案材料报送所在地县级人民政府应急管理部门备案。

3.4 危险化学品使用厂房（装置）、仓库、堆场和储罐的布置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《工业企业总

平面设计规范》(GB 50187)等相关标准规定，行业标准有相关规定的，应从其规定。

3.5 危险化学品使用厂房、仓库的火灾危险性分类、耐火等级、层数、面积和设备布置、防火、防爆以及安全疏散等均应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016)等相关规定，行业标准有相关规定的，应从其规定。

3.6 危险化学品仓库、堆场应符合《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603)的相关规定。易燃易爆、腐蚀性和毒害性危险化学品的储存条件还应符合《易燃易爆性商品储存养护技术条件》(GB 17914)、《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915)、《毒害性商品储存养护技术条件》(GB 17916)等标准的规定。

## **4 基础安全管理**

4.1 企业应建立、健全安全生产责任制，加强监督考核，保证安全生产责任制落实。

4.2 企业应建立、完善使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。

4.3 企业应按规定设置安全生产管理机构，配备相应的专业技术人员、专职或兼职的安全生产管理人员。

4.4 企业应当对从业人员进行安全生产教育和培训。主要负责人、安全生产管理人员应根据行业要求取证上岗，特种作业人员应经考核合格并取证后方可上岗。从业人员应当接受安全培训，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，具备必

要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施。未经安全培训合格的从业人员，不得上岗作业。

4.5 企业使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一培训和管理。

4.6 储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的企业，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。

4.7 危险化学品使用、储存场所的动火作业、受限空间作业等特殊作业应执行《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871）的相关规定，应建立并实施特殊作业管理制度，对动火、进入受限空间、临时用电、高处作业、吊装、动土、断路、盲板抽堵等特殊作业实施作业许可管理，明确工作程序和控制准则，并对作业过程进行监督。

4.8 企业应根据《个体防护装备配备基本要求》（GB/T 29510）和《个体防护装备选用规范》（GB/T 11651）等标准的规定，为危险化学品使用、储存和装卸等岗位作业人员提供必要的个体防护装备。

4.9 企业应选择具有相应资质的承包商，应与承包商签订安全协议，明确双方安全管理范围与责任，并对承包商作业进行全程安全监督。

企业应对维修、建设安装等承包商的相关人员进行入厂安全培训教育，经考核合格后发放入厂证。进入作业现场前，企业还应对承包商人员进行现场安全培训教育和安全交底。

4.10 两个企业在同一作业区域内进行生产经营活动，可

能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

## **5 工艺安全管理**

5.1 企业采用的工艺技术和设备应符合产业政策要求，不得采用国家和当地明令淘汰的工艺、装备和禁用的物料。

5.2 企业购买涉及危险化学品使用工艺技术包时，应向供应商索取工艺技术信息资料，包括工艺流程图、工艺化学原理以及装置、设备设计的物料最大储存量和工艺参数（温度、压力、流量、液位、组分等）安全操作范围以及偏离正常工况的紧急操作程序等内容。自行研发的工艺技术，企业应组织相关专业技术人员进行安全性论证，并制定工艺流程等工艺技术信息。

5.3 企业采购危险化学品储存、使用设备设施时，应从供应商处获取主要设备的资料，包括设备手册（图纸）、维修和操作指南、故障处理等相关的信息。

5.4 企业应根据获取的化学品安全技术说明书（SDS）和安全标签、工艺技术信息、设备设施资料等，编制技术手册、操作规程、操作法、培训教材等文件。

5.5 企业应建立变更管理制度，强化对永久性或暂时性的变更进行有计划的控制，确定变更的类型、等级、实施步骤等。变更后的工艺安全信息应及时进行更新。

## **6 危险化学品采购**

6.1 企业应依法向具有相应危险化学品生产或经营资质的企业购买危险化学品；购买剧毒化学品、易制爆危险化学品、易制毒危险化学品的，应按公安机关有关许可要求严格执行。

6.2 企业采购危险化学品时，应当向供货方索要采购的危险化学品相符的化学品安全技术说明书和安全标签。化学品安全技术说明书和安全标签所载明的内容应当符合《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519）和《化学品安全标签编写规定》（GB 15258）的规定。

## **7 危险化学品装卸（运输）**

7.1 危险化学品应在专用的卸车场所卸车（大量企业做不到），卸车场所及其设备设施的布置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定。

7.2 企业应制定危险化学品装卸安全管理制度、操作规程和专项应急预案（或现场处置方案）。

7.3 危险化学品的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。

7.4 易燃易爆危险化学品槽车进入装卸场所时，应安装阻火器；装卸场所应设置静电接地装置；装卸鹤管应采取静电消除措施，严禁使用不导电塑料软管装卸易燃易爆危险化学品。

7.5 装卸管道上应设置便于操作的切断阀。

7.6 甲、乙类危险化学品运输车辆不得在仓库、堆场内装卸。进入甲、乙类易燃易爆物品库房、堆场的机动车辆应符合防爆要求。各种机动车辆装卸物品后，不准在库区、库房、货

场内停放或修理。

7.7 卸车时应轻拿轻放，禁止使用铲车、翻斗车等装卸、搬运易燃易爆危险化学品。

7.8 易燃易爆和毒性危险化学品管道不应穿越与其无关的建（构）筑物、生产装置、辅助设施及仓储设施等。

7.9 跨越道路上空架设的危险化学品管道距离路面的最小净高不得小于 5m。在道路上方的危险化学品管道不应安装阀门、法兰、螺纹接头及带有填料的补偿器等可能泄漏的管道附件。

7.10 危险化学品输送管道的选材应符合相关标准的规定。易产生静电的易燃易爆危险化学品不应采用非金属管道输送。当局部确需采用软管输送易燃液体时，应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。液化烃、液氯、液氨不得采用软管输送。

7.11 易燃性气体、液体、固体和液化烃管道应按规定设置静电跨接和防静电接地措施。

## **8 危险化学品储存**

危险化学品应当储存在专用仓库、储存柜、堆场、储罐内，不得与废弃物品同室（同一防火分区）储存。

### **8.1 危险化学品仓库（中间仓库）**

8.1.1 甲类仓库应为单层建筑。甲、乙类危险化学品仓库不得设在地下室。有爆炸危险的危险化学品仓库（中间仓库）或仓库内有爆炸危险的部位宜采取防爆措施，设置泄压设施。

8.1.2 危险化学品仓库（中间仓库）的耐火等级、面积、防火分区及其与周边建（构）筑物、明火或散发火花地点、道路、电力线等的防火间距应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016）的要求。

8.1.3 危险化学品仓库应按《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定设置安全出口。疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，丙、丁、戊类仓库首层靠墙的外侧可采用推拉门或卷帘门。

8.1.4 厂房内设置中间仓库时，中间仓库的危险化学品存放总量不得超过 2 吨，且库房内危险化学品的量与《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218）规定的临界量比值之和应不大于 0.6。

8.1.5 甲、乙类中间仓库应靠外墙布置。甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔；丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔。

8.1.6 员工宿舍严禁设置在仓库内。办公室、休息室严禁设置在甲、乙类仓库（中间仓库）内，也不应贴邻；办公室、休息室设置在丙、丁类仓库（中间仓库）内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并设置独立的安全出口，隔墙上开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。

8.1.7 易燃易爆危险化学品仓库（中间仓库）应通风良好，



排风系统应设置导除静电的接地装置，排风管应采用金属管道，不得穿越人员密集作业场所、防火墙，并应直接通向室外安全地点，不应暗设。

8.1.8 危险化学品仓库（中间仓库）应按相关标准的规定设置可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等。

8.1.9 甲、乙类易燃易爆危险化学品仓库入口处外侧应设置人体静电导除装置。

8.1.10 危险化学品液体仓库（中间仓库）应设置防止液体流散的设施。储存遇湿会发生燃烧爆炸的危险化学品时，应采取防止水浸渍措施。储存甲、乙类危险化学品和对太阳光敏感的危险化学品时，仓库的门、窗、通风孔等应采取遮光措施。

8.1.11 危险化学品应按规范分区分类储存，不得超量、超品种储存，相互禁忌物质不得混存混放。同一库房内隔离储存的危险化学品应设置明显的标志，危险化学品包装上应粘贴或者栓挂与包装内物品相符的化学品安全标签。库房内严禁分（换）装、拆分、开箱（袋）、开桶（瓶）和调配等作业。

8.1.12 危险化学品仓库（中间仓库）内物品堆放的垛距、灯距、墙距、柱距、顶距等应满足“五距”要求（主通道 $\geq 180\text{cm}$ 、支通道 $\geq 80\text{cm}$ 、垛距 $\geq 10\text{cm}$ 、灯距 $\geq 50\text{cm}$ 、墙距 $\geq 30\text{cm}$ 、柱距 $\geq 10\text{cm}$ 、顶距 $\geq 50\text{cm}$ ）；仓库内需要设置货架堆放物品时，货架应采用非燃烧材料制作，不应遮挡消火栓、自动喷淋系统以及排烟口，并保证疏散通道畅通。

8.1.13 易产生静电的易燃易爆危险化学品不得使用不符合要求的塑料容器储存。

8.1.14 剧毒化学品、易制爆危险化学品仓库（中间仓库）应采用双人双锁管理，并安装机械防盗锁和视频监控装置。

8.1.15 危险化学品仓库（中间仓库）内应设置温湿度计并每日记录，库房内温湿度应保持在规定范围之内。

8.1.16 危险化学品仓库（中间库）应按要求设置危险化学品安全标志标识、危险化学品安全周知卡、装卸操作规程等。

8.1.17 危险化学品仓库（中间库）应按要求设置配备灭火器、消防沙、灭火毯等应急器材以及防毒面具、防护服等个体防护装备。

## 8.2 危险化学品储存柜

8.2.1 企业危险化学品使用量较少，且无条件设置危险化学品仓库、中间仓库和储罐时，可在生产作业场所或普通仓库内设置危险化学品储存专用柜。

8.2.2 危险化学品储存柜应放置在相对固定、独立的场地，周边无明火、散发火花地点和表面炽热设备，地面应平整。

8.2.3 危险化学品储存柜的制作材料应采用坚固耐用的不燃材质。处于腐蚀性环境或存放酸、碱等腐蚀性危险化学品的储存柜还应采取防腐措施。易燃易爆危险化学品储存柜柜体应静电接地良好，周边电气设施符合防爆要求。

8.2.4 储存柜内的危险化学品应采用密封容器盛装。存放易燃易爆、毒害性危险化学品储存柜应配设排气孔，排气孔应

处于开启状态且外侧不得被遮挡影响通气。

8.2.5 危化品储存柜内不得储存自燃物品（如黄磷等）、爆炸品（如硝酸铵等）和遇湿会发生燃烧爆炸的物品（如金属钠、保险粉等）。相互禁忌的危险化学品不得混存混放。对灭火器使用有特殊要求的危险化学品应设置专柜储存。

8.2.6 储存剧毒化学品、易制毒危险化学品、易制爆危险化学品的应采用双人双锁管理，并安装机械防盗锁和视频监控装置。

8.2.7 禁止在储存柜内进行分（换）装、拆分、开箱（袋）、开桶（瓶）和调配等作业。

8.2.8 储存柜内存放的危险化学品包装上应贴有易于识别的标签。危险化学品储存柜外侧或者附近应张贴安全标志标识、安全周知卡，并在附近设置灭火毯、吸油毯等应急器材以及防毒面具、防护服等个体防护装备。灭火器、洗眼器和喷淋器的设置可与所在场所一体化考虑或根据储存物品的理化性质按要求单独设置。

### **8.3 危险化学品堆场**

8.3.1 危险化学品堆场与周边建（构）筑物、明火或散发火花地点、道路、电力线等的防火间距应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016）等标准规范的要求。

8.3.2 桶装、瓶装甲类液体和液化烃、液氯、液氨等气体钢瓶不应露天存放。遇湿会发生化学反应和对太阳光敏感的危险化学品不应露天、半露天存放。

8.3.3 堆场内液体危险化学品存放场所应设置防止液体流散的设施。

8.3.4 堆场内应按规范分区分类储存危险化学品，不得超量、超品种储存，相互禁忌物质不得混存混放。

8.3.5 易产生静电的易燃易爆危险化学品不得使用不符合要求的塑料容器储存。

8.3.6 堆场内隔离储存的危险化学品应设置明显的标志，危险化学品包装上应粘贴或者栓挂与包装内物品相符的化学品安全标签。

8.3.7 堆场应按相关规定设置可燃有毒气体检测报警装置、消防设施和洗眼器、冲淋器。易燃易爆物品堆场入口处应按要求设置人体静电导除装置。

8.3.8 堆场应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和装卸操作规程等，并按要求配备必要的灭火器、消防沙、灭火毯、吸油毯等应急器材以及防毒面具、防护服等个体防护装备。

## 8.4 危险化学品储罐区（车间储罐〔组〕）

8.4.1 危险化学品储罐（车间储罐）之间及其与周边建筑（构）筑物、场地、设备设施、道路等的防火间距应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016）等相关标准的规定。

8.4.2 甲、乙、丙类液体的地上式、半地上式储罐（组）应规范设置防火堤，但闪点大于 120℃的液体储罐（区），当采取了防止液体流散的设施时，可不设置防火堤。储罐组内存储不同品种的可燃液体时，还应按规定设置隔堤。防火堤、隔

堤的高度应符合标准规定。

8.4.3 液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）储罐（组）应按标准规定设置封闭的不燃烧体实体防护墙。液氧储罐周边5米范围内不应有可燃物和沥青路面。

8.4.4 易燃易爆物料泵不得安装在防火堤内，且与储罐及周边建（构）筑物、设备设施等的防火间距应符合标准规定。

8.4.5 进出储罐区的管线、电缆应从防火堤顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤时，应采用不燃材料严密封堵。电缆应根据不同的敷设方式采用不同的外护层类型。

8.4.6 危险化学品储罐（车间储罐）的材质和加工质量应符合相关标准规定。易产生静电的易燃易爆危险化学品不得使用塑料储罐储存。罐体设计强度应能满足荷载要求，并留有裕量。

8.4.7 危险化学品储罐（车间储罐）应根据标准规定设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。重点监管危险化学品储罐还应按要求设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，应经安全论证合格后方可投用。

8.4.8 地下储罐采用单层罐时应设置防渗罐池，并做好防上浮、防腐蚀措施。

8.4.9 液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氧、

液氮等低温液体储槽外筒体出现大面积结露或结霜时，应立即停用，可靠切断储槽与外部连接的管道后进行查漏。低温液体气化器出口应设有温度过低报警联锁装置。水浴式气化器的水位应不低于规定线。

8.4.10 压力容器、压力管道及安全附件应满足相关规范要求，并经检验合格，特种设备应取得特种设备使用登记证书。

8.4.11 甲、乙类易燃易爆危险化学品储罐区（车间储罐（组））每一储罐组的防火堤应在不同方位上设置不少于2处越堤人行踏步或坡道。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。甲、乙类危险化学品储罐防火堤入口处外侧应设置人体静电导除装置；罐底上罐爬梯和泵区宜设置人体静电导除装置。

8.4.12 危险化学品储罐区（车间罐〔组〕）可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置均应符合相关标准的规定。

8.4.13 危险化学品储罐区（车间罐〔组〕）应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、消防沙等必要的应急器材和防护服等个体防护装备。

## **9 危险化学品使用作业**

9.1 甲、乙类作业场所不应设置在地下或半地下。有爆炸危险的作业厂房或厂房内有爆炸危险的部位应采取防爆措施，设置泄压设施。

9.2 作业厂房的耐火等级、面积、防火分区及其与周边建（构）筑物、场所和设备设施的防火间距应满足《建筑设计防

火规范》（GB 50016）的要求。

9.3 员工宿舍严禁设置在作业厂房内。办公室、休息室严禁设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻布置时，应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔，并设置独立的安全出口。办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并设置独立的安全出口，隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。

9.4 有爆炸危险的甲、乙类厂房的总控制室应独立设置，分控制室宜独立设置，当贴邻外墙设置时，应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与其他部位分隔。

9.5 同一建筑物内生产加工区域与储存区域之间应采用防火隔墙或防火门进行分隔。

9.6 作业场所应保持整洁有序，不得占用疏散通道，门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。

9.7 作业厂房应按《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定设置安全出口。疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。丙、丁、戊类作业车间内，人数不超过 60 人且每樘门平均疏散人数不超过 30 人的房间的疏散门，其开启方向不限。

9.8 作业场所内不得设置与生产无关的生活设施等。严禁在作业场所内进行烧饭烧水等活动。

9.9 作业场所临时存放的危险化学品应划定专门存放场

地并规范存放，存放量不得超过当天（班）使用量。

9.10 作业场所应根据物料使用和存放特性，完善防火、防爆、防静电、防腐、防毒、防渗漏等措施。

9.11 设备、设施的选材、选型应符合相关标准的规定，并满足工艺安全性要求。易产生静电的易燃易爆危险化学品不得使用无导静电性能的塑料容器、管道和油抽等设备设施（包括塑料衬里设备设施）。压力容器、压力管道及其安全附件应定期检测检验合格。

9.12 作业场所应有良好的自然通风和照明条件。封闭、狭小作业场所应设置机械通风。

9.13 甲、乙类危险化学品分（换）装时应使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。

9.14 甲、乙、丙类危险化学品液体使用厂房的管、沟不应与相邻厂房的管、沟相通，下水道应设置隔油设施。散发较空气重的可燃气体（蒸气）的甲类厂房应采用不发火花的地面，厂房内不宜设置地沟，确需设置时，其盖板应严密，地沟应采取防止可燃气体（蒸气）在地沟积聚的有效措施，且应在与相邻厂房连通处采用防火材料密封。

9.15 作业面长度超过 25m 的平台应有双向逃生楼梯，作业台（检验台）等不应设置在设备间隔区内。

9.16 作业场所可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置应符合相关标准的规定。



9.17 作业场所应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、消防沙等必要的应急器材和防护服等个体防护装备。

## **10 危险化学品废弃处置**

10.1 产生废弃危险化学品的企业，应当建立废弃危险化学品安全管理制度，对废弃危险化学品的产生环节、种类、数量、性质等进行分析，采取安全风险防控措施，制定安全处置方案。

10.2 危险化学品使用装置和设施在处置和拆除前，应当委托有资质的单位组织实施，并编制处置方案。处置方案应包括危险性识别、风险评估、制定风险防控措施，采取隔离、封闭、惰性气体保护、化学中和、检测监控等有效措施，确保处置和拆除过程安全。

10.3 企业应当委托具备资质和安全生产条件的单位进行废弃危险化学品的处置。

10.4 企业应当加强废弃危险化学品的贮存安全管理，严格遵守国家对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等法律法规和有关标准的要求。

10.5 危险废物应储存在专用的危险废物储存设施内。在常温、常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其他危险废物必须装入容器内贮存。危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

10.6 废弃危险化学品运输应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，采取有效风险防控措施，确保废弃危险化学品运输安全。

## **11 应急管理**

11.1 企业应严格按《生产安全事故应急条例》落实相关应急措施。工业园区、开发区等产业聚集区域内的企业，可以联合建立应急救援队伍。乡镇工业园、小微企业园、村镇工业集聚点内的企业可依托附近的应急救援力量，签订应急救援协议。

11.2 企业应当制定本单位危险化学品事故专项应急预案（或现场处置方案），配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急预案演练。

11.3 企业应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握事故应急处置技能。

11.4 发生危险化学品事故，事故单位主要负责人应当立即按照本单位危险化学品应急预案组织救援，并向当地应急管理部门和其他相关主管部门报告。

11.5 涉及重点监管危险化学品采取的应急处置措施应符合原国家安全监管总局办公厅《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总管三〔2011〕142号）和原国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）相关重点监管危险化学品的应急处置原则。

## 12 重点行业和领域安全管理要求

### 12.1 液氨制冷企业

12.1.1 液氨制冷机房、液氨储罐之间及其与周边建（构）筑物、场地、装置和设备设施的间距应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《氨制冷企业安全规范》（AQ 7015）和《冷库设计规范》（GB 50072）的相关规定。

12.1.2 新建、改建、扩建氨制冷装置的热氨融霜应采用自动控制融霜。热氨融霜供气管道应设置融霜压力控制和紧急切断装置，紧急切断装置应采用自动控制，并在人员密集区域需融霜的制冷装置（如快速冻结装置）30m 以外便于操作的位置或快速冻结装置附近的安全出口门外，设置人工切断按钮。

12.1.3 人员较多的生产场所禁止采用氨直接蒸发制冷空调系统；快速冻结装置应设置在单独作业间内，且作业间内作业人数不得超过 9 人。

12.1.4 氨制冷机房及其控制室与加工间、冷库或仓库库房贴邻建造时，应采用不开门窗洞口的防火墙分隔，且氨制冷机房及其控制室的屋面板耐火等级不应低于 1.00h。氨制冷机房与其控制室贴邻建造时，应采用防火隔墙隔开，设置独立的安全出口。氨制冷机房与其控制室之间的隔墙上的观察窗应为甲级固定防火窗；当确需设置连通门时，应采用开向制冷机房的甲级防火门。氨制冷机房与变配电室贴邻建造时，应采用防火墙隔开，该墙上只允许穿过与配电室有关的管道和沟道，穿过部位应采用不燃材料严密封堵。氨制冷机房及其控制室和变

配电室安全出口的门应采用向疏散方向开启的平开门。变配电室门口应设置挡板，门、窗、自然通风的孔洞应用金属网和建筑材料封闭。

12.1.5 氨制冷机房防火分区不应少于 2 个安全出口，且安全出口最近边缘之间的水平距离应不小于 5m。当氨制冷机房每个防火分区的面积不大于 150 m<sup>2</sup>时，可只设置 1 个安全出口。

12.1.6 氨管道不得通过有人员办公、休息、居住的建筑物以及人员密集场所。

12.1.7 氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。氨气浓度检测传感器应按规定安装在氨制冷机组、氨泵、贮氨器以及快速冻结装置进、出料口处的上方。

12.1.8 氨制冷机组设在室外时，贮氨器应有通风良好的遮阳设施。

12.1.9 构成重大危险源的制冷系统应在制冷机房和安装有快速冻结装置的加工车间等场所设置视频监控报警系统。

12.1.10 压力容器、压力管道及其安全附件、安全保护装置应完整、齐全、有效，并应定期检验、检测合格方可使用。特种设备还应取得特种设备使用登记证。

12.1.11 氨制冷装置应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建成投产的氨制冷装置若采用球墨铸铁阀门，应符合压力管道安全技术规范的规定。

12.1.12 贮氨器液位高度不应超过其径向高度的 80%；低

压循环储液桶、氨液分离器、排液桶的液位高度不应超过容器容积的 2/3，且不应超过高液位报警线；中间冷却器的液位应保持在设计高度，液位超过设计高度时，应及时进行排液处理。

12.1.13 氨制冷系统阀门的泄压管出口应高于周围 50m 范围内最高建筑物（冷库除外）的屋脊 5m，并采取防止雷击、防止雨水和杂物落入泄压管的措施。

12.1.14 氨制冷机房内不得存放冷冻油及其他易燃易爆物品。氨压缩机加冷冻油过程中严禁水分、污物进入系统，冷冻油的型号、质量和灌注量应满足压缩机生产厂家的要求。

12.1.15 厂区内显著位置应设置风向标，风向标应设置在便于人员观看的位置。

12.1.16 氨制冷机房、卸氨处和其他涉氨场所均应按 requirements 设置洗眼器、冲淋器等设施。

12.1.17 企业应至少配备两套正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等防护器具和一定数量的橡胶手套、胶靴、化学安全防护眼镜以及快速堵漏工具等。制冷机房应配备适量保质期内的酸性饮料或食醋、2%硼酸溶液、生理盐水等应急抢救物品。

12.1.18 液氨制冷机房及和其他涉氨场所应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、堵漏工具等必要的应急器材和防护服等个体防护装备。

## **12.2 液氨制氢（制氮）场所**

### **12.2.1 液氨制氢（制氮）装置、储氨间（液氨储罐（区））**

之间及其与周边建（构）筑物、场地、装置和设备设施的间距应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）等标准的规定。液氨钢瓶应放置在距工作场地至少 5m 以外的地方。

12.2.2 液氨制氢（制氮）装置的控制室宜独立设置，当贴邻设置时，应采用防火隔墙进行分隔。液氨制氢（制氮）装置专用变配电室采用无门、窗、洞口的防火墙与车间分隔时，可一面贴邻，并应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）等标准的规定。

12.2.3 液氨制氢（制氮）场所应按《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定设置安全出口。疏散门应采用向疏散方向开启的平开门。

12.2.4 液氨制氢（制氮）装置的氢气在冶金行业退火炉中用于脱碳退火处理时，退火炉内的工作压力应保持微正压。

12.2.5 氨管道不得通过有人员办公、休息、居住的建筑物以及人员密集场所。

12.2.6 液氨储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并安装带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。液氨储罐应设置紧急切断装置。

12.2.7 液氨储罐周围应设置围堰，并在围堰的不同方位上设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道。储罐应设置防晒设施和水喷淋保护系统。

12.2.8 液氨钢瓶应设置防晒设施，并有良好的通风条件。液氨钢瓶内气体不能用尽，应留有余压。

12.2.9 液氨制氢（制氮）装置、液氨储罐及管道应按要求设安全阀、止回阀等安全设施；液氨制氢（制氮）装置区的压力容器、压力管道及其安全附件定期检验合格。特种设备还应取得特种设备使用登记证。

12.2.10 液氨储罐的装卸应采用金属万向管道充装系统，禁止使用软管装卸。

12.2.11 液氨制氢（制氮）装置温度、压力应与进氨管道实现调节联锁，装置生产的气体与使用设备的连接管道、氢气放空管道上应设置阻火器；放空管应引至室外，管口高出屋面2m，并设防雷接地、防雨水进入措施。氮气不得直接在封闭或半封闭的厂房内排放，应接放空管并引至室外，管口不能朝有人通过的地方。

12.2.12 涉氢、氨的设备、储罐应采取可靠的静电接地措施。氢、氨及混合气管道还应按标准规定进行静电跨接。

12.2.13 液氨制氢（制氮）场所、液氨储罐可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施和冲淋器、洗眼器等的设置应符合相关标准的规定，液氨制氢（制氮）场所还应按规定安装氢气检测报警装置。

12.2.14 液氨制氢（制氮）场所和储氨间（液氨储罐〔区〕）及周边显著位置应设置风向标，风向标应设置在便于人员观看的位置。

12.2.15 液氨制氢（制氮）场所至少应配备两套正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服和一定数量的橡胶手

套、胶靴、化学安全防护眼镜等防护器具以及快速堵漏工具，并配备适量保质期内的酸性饮料或食醋、2%硼酸溶液、生理盐水等应急抢救物品。

12.2.16 液氨制氢（制氮）场所和储氨间（液氨储罐〔区〕）应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、堵漏工具等必要的应急器材和防护服等个体防护装备。

### 12.3 喷涂作业场所

12.3.1 不得使用淘汰的化学品（如含苯涂料和稀释剂等）和淘汰的工艺（如火焰法除旧漆等）进行喷涂作业。因特殊工艺要求不得不选用时，应向当地主管部门申请报告并得到批准，报告内容包括安全评价和防护措施。

12.3.2 喷漆室、调漆室、烘干室和油漆（溶剂）仓库（中间仓库）内严禁设置人员办公室、休息室。

12.3.3 油漆喷涂作业场所的厂房一般采用单层建筑或独立厂房。如布置在多层建筑物内，宜布置在建筑物上层。如布置在多跨厂房内，宜布置在外边跨或同跨的顶端。喷涂作业场所、烘房与周边作业区的隔墙不得使用非阻燃材料，与相邻车间之间的隔墙应为不燃烧体的实体墙，隔墙上的门亦应是不燃烧体。

12.3.4 油漆喷涂作业场所作为单独一个防火分区时，应设不少于2个安全出口，设置常闭式防火门并应向外开，且保持畅通。喷涂作业场所的门应向外开，其内部的通道宽度应不



小于 1.2m。疏散通道不得被占用。

12.3.5 喷涂作业场所、油漆（溶剂）仓库（中间仓库）内不得进行调漆和油漆（溶剂）分（换）装等作业。

12.3.6 进入烘干室的涂漆工件不得有余漆滴落。

12.3.7 自然干燥的涂漆工件应放在通风良好的场所。如放在室内，应设专用室存放；如放在室外，周围 5m 范围内不得有明火或火花。

12.3.8 喷涂作业中不得使用无导静电性能的塑料容器、管道和油抽等设备设施。

12.3.9 喷漆室应设有机机械通风和漆雾净化装置。

12.3.10 油漆喷涂作业场所通风系统的进风口和排风口应设置防护网，排风口应直通至室外不可能有火花掉落的地方。排出有爆炸危险气体和蒸气混合物的局部排风系统，应布置在系统的负压段上。

12.3.11 喷涂作业场所可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、排风设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置应符合相关标准的规定。

12.3.12 油漆（溶剂）仓库（中间仓库）应有良好的隔热、降温、通风措施，并在门口设置人体静电导除装置及防止液体流散的设施，库内设置温湿度计。

12.3.13 喷涂作业场所应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器等必要的应急器材和防毒面具等个体防护装备。

## 12.4 气体类危险化学品的使用

12.4.1 危险化学品一般气体站（如氧气、氮气、氩气、混合气体等包括分子筛制氮系统），供氢站（集装箱），LNG（CNG）储罐（管束）等，应严格执行《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《氢气使用安全技术规程》（GB 4962）、《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912）、《氧气站设计规范》（GB 50030）、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T 34525）等标准的规定。

12.4.2 危险化学品气瓶应储存在专用仓库或场地内，通风良好，设置遮阳设施。

12.4.3 气瓶应在规定的检验有效期内使用，气瓶的安全附件应齐全。外表面有裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重损伤缺陷的气瓶，不得入库储存和使用。

12.4.4 不同性质的气瓶应隔离储存，相互禁忌的气体钢瓶应隔开或分离储存。气瓶与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物质等均应隔离储存。易燃气体与助燃气体、剧毒气体不得同储；氧气不得与油脂混合物混合储存。

12.4.5 气瓶储存时应摆放整齐，并留有搬运通道。实瓶和空瓶应隔离贮存，并设置明显标志。

12.4.6 气瓶在储存、使用时均应立放，采取固定措施，防止气瓶倾倒。

12.4.7 气瓶卸车和搬运严禁采用抛甩、滚翻、拖滑等野蛮方式。禁止使用铲车、翻斗车等卸车、搬运气瓶。

12.4.8 开启或关闭瓶阀时，应用手或专用扳手，不应使用锤子、管钳和长柄螺纹扳手。

12.4.9 气瓶使用时不应靠近热源放置，气瓶安放地点周围 10m 范围内不应进行有明火或可能产生火花的作业。气瓶在夏季使用时，不得在烈日下暴晒。

12.4.10 使用氧气或其他强氧化性气体的气瓶时，瓶体、瓶阀不应沾染油脂或其他可燃物，操作人员的工作服、手套和装卸工具、机具上均不应沾染油脂。

12.4.11 使用氧气、乙炔进行焊接、切割作业时，氧气瓶与乙炔瓶之间间距不应小于 5m，二者与动火作业地点不应小于 10m。氧气、乙炔软管的颜色应不同。

12.4.12 天然气（煤气）加热炉燃烧器操作部位应设置可燃气体泄漏报警和联锁切断装置，燃烧系统应设置防突然熄火或点火失败的安全装置。

12.4.13 因生产需要在室内（现场）使用氢气瓶时，其数量不得超过 5 瓶，且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 8m，与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m，与空调装置、空压机和非防爆通风设备等通风设备吸风口的间距不应小于 20m，与其他可燃气体储存地点的间距不应小于 20m。室内现场应通风良好，保证空气中氢气含量不超过 1%（体积），采用机械通风的建筑物，其进风口应设在建筑下方，排风口应设在上方。

12.4.14 瓶内气体不应用尽，应适当留有余压。

12.4.15 易燃易爆、有毒气体气瓶间和使用场所应设置可燃有毒气体检测报警装置。通风条件不佳的氧气和惰性气体库房应根据实际情况安装氧气浓度检测报警装置。

12.4.16 气体使用场所、气瓶间的防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置应符合相关标准的规定。

12.3.17 气体使用场所、气瓶间至少按规定设置一定数量的灭火器，根据使用气体的特性配备必要的个体防护装备，并按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程。

## **12.5 腐蚀性危险化学品的使用**

12.5.1 腐蚀性危险化学品储罐材质应符合相关标准、规范的要求。罐体设计强度应能满足荷载要求，并留有裕量。

12.5.2 腐蚀性危险化学品储罐区内地面和防火堤堤身内侧均应做防腐蚀处理；腐蚀性危险化学品仓库（中间仓库）的地面和踢脚线应做防腐蚀处理。

12.5.3 相互禁忌的腐蚀性化学品不得混存混放。如：酸性危险化学品和碱性危险化学品应分隔储存。

12.5.4 腐蚀性危险化学品使用场所的地面应采取防渗措施。

12.3.5 腐蚀性危险化学品使用、储存场所至少按规定设置一定数量的灭火器，根据使用化学品的腐蚀特性配备防护服、化学安全防护眼镜等必要的个体防护装备，并按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程。

## 12.6 环氧乙烷的使用（如灭菌用）

12.6.1 环氧乙烷使用场所、气瓶间（储罐〔区〕）之间及其与周边建（构）筑物、场所、装置之间的间距应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定。

12.6.2 环氧乙烷气瓶应储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房内，远离火种、热源，应有通风良好的遮阳措施。环氧乙烷气瓶应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，不得混存混放。

12.6.3 环氧乙烷储罐的装卸应采用上装上卸方式，装卸管道应为不锈钢金属波纹软管，不得采用带橡胶密封圈的快速连接接头。

12.6.4 环氧乙烷储罐应设置水冷却喷淋装置和喷淋水收集设施。喷淋水的供应量应充足。

12.6.5 环氧乙烷储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置紧急切断装置。

12.6.6 环氧乙烷储罐的密封垫片应采用聚四氟乙烯材料，禁止使用石棉、橡胶材料；储罐外保冷材料应采用不燃材料，外皮不得使用铝皮。

12.6.7 环氧乙烷输送泵应有防止空转和无输出运转的措施，并应设置泵内液体超温报警和自动停车的联锁装置；在环氧乙烷泵的动密封附近，应设喷水防护设施。

12.6.8 环氧乙烷的安全阀入口应连续充氮，安全阀的排

空管应有充氮接管。较高浓度环氧乙烷设备的安全阀前应设爆破片，爆破片入口管道应设氮封，且安全阀的出口管道应充氮；环氧乙烷的安全阀及其他泄放设施直排大气的应采取安全措施。

12.6.9 环氧乙烷储存、使用场所应按相关标准的规定设置有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施，消防设施和洗眼器、冲淋器等。场地自然通风条件不符合要求时，应使用防爆型的通风系统。

12.6.10 环氧乙烷使用场所和气瓶间应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、堵漏工具等必要的应急器材和防毒面具、防护服等个体防护装备。

## 12.7 氯气的使用

12.7.1 50kg 装氯气瓶装卸时，应用橡胶板衬垫，用手推车搬运时，应加以固定；100kg、500kg、1000kg 装气瓶应采用起重机械装卸，不应使用叉车装卸。吊装时，禁止使用电磁起重机，不得用链绳捆扎或将瓶阀作为吊运着力点。

12.7.2 氯气瓶应储存在专用库房内，不应露天存放，不应使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放。500kg、1000kg 装的实瓶应横向卧放，防止滚动，存放高度不应超过两层。实瓶和空瓶应隔离贮存，并设置明显标志。实瓶存放期不应超过 3 个月。

12.7.3 地上液氯储罐区地面应低于周围地面 0.3m～

0.5m，或周边设置 0.3m~0.5m 的围堰。

12.7.4 液氯储罐 20m 范围内不应堆放易燃、可燃物品。液氯气瓶附近不得放置有油类、棉纱等易燃物和与氯气发生反应的物品。

12.7.5 50kg、100kg 装的气瓶使用时，应直立放置，并采取防倾倒措施；500kg、1000kg 装的气瓶使用时，应卧式放置，并牢靠定位。不应将气瓶设置在楼梯、人行道口和通风系统吸气口等场所。

12.7.6 开启气瓶阀门时，应使用专用扳手，不应使用活动扳手、管钳等工具。不应使用气瓶阀直接用于调节压力和流量。瓶内气体不应用尽，应适当留有余压。

12.7.7 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。

12.7.8 气瓶与氯气使用设备之间应设置截止阀、止逆阀和足够容积的缓冲罐，防止物料倒灌。液氯储罐的输入和输出管道应分别设置两个截止阀门。

12.7.9 禁止液氯 >1000kg 的容器直接液氯气化。盘管式或套管式气化器的液氯气化温度不得低于 71℃；采用特种气化器（蒸汽加热）时，温度不得大于 121℃，气化压力应与进料调节阀联锁，气化温度应与蒸汽调节阀联锁。

12.7.10 液氯罐、气化器、缓冲罐等以及氯气使用设备、设施的选材、选型应符合相关标准的规定，并满足工艺安全性要求。

12.7.121 液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。

12.7.13 液氯泄漏时禁止直接向罐体喷水，抢修人员在穿戴好个人防护用品并保证安全的前提下，应立即转动气瓶，使泄漏部位朝上，位于氯的气相空间。

12.7.14 氯气使用场所、氯瓶间（液氯储罐（区））设置的可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等均应符合相关标准的规定。

12.7.15 氯气使用场所、氯瓶间（液氯储罐（区））应按相关要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定配备灭火器、堵漏工具等必要的应急器材，装备2套以上重型防护服、化学安全防护眼镜、防静电工作服、防化学品手套等个体防护装备。

附件：1. 相关适用标准和技术要求

2. 工贸企业涉及危险化学品相关品种及主要防范  
技术措施



## 附件 1

### 相关适用标准和技术要求

1. 危险化学品使用厂房、仓库、堆场和储罐的布置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）等的相关规定。行业标准有相关规定的，应从其规定。

2. 危险化学品使用厂房、仓库的火灾危险性分类、耐火等级、层数、面积和平面布置、防火、防爆以及安全疏散等均应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）的相关规定。行业标准有相关规定的，应从其规定。

3. 危险化学品仓库、堆场应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）的相关规定。易燃易爆、腐蚀性和毒害性危险化学品的储存条件还应符合《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914）、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916）的规定。

4. 企业应当根据使用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。

特种设备（压力容器、压力管道等）、强检设备（压力仪表、有毒有害及易燃易爆气体检测〔报警〕仪等）、防雷设施、防静电设施、建筑消防设施、防爆电气应定期委托有资质单位检测合格后方可投入使用。

5. 危险化学品的使用、储存不能采用淘汰落后的工艺技术和设备。

6. 固定式压力容器及其安全阀、爆破片、压力表、液位计、壁温测试仪表等安全附件应符合《压力容器》（GB 150）和《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21）的规定。

移动式压力容器及其安全泄放装置、紧急切断装置、液位测量装置、压力测量装置、温度测量装置、阻火器、导静电装置等安全附件应符合《压力容器》（GB 150）和《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0005）的规定。

7. 工业压力管道及其安全阀、压力表等安全附件应符合《工业金属管道设计规范》（GB 50316）和《压力管道安全技术监察规程-工业管道》（TSG D0001）的规定。

8. 重点监管危险化学品的使用、储存等应符合原国家安全监管总局办公厅《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总管三〔2011〕142号）、原国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的安全措施要求。

9. 重大危险源的安全技术措施应符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号）

的要求，重大危险源安全监控措施还应符合《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ 3035）和《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ 3036）的规定。

10. 涉及重点监管危险化工工艺、危险化学品重大危险源的危险化学品使用装置和储罐，应根据原国家安全监管总局《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）的要求设计安全仪表系统。自动化安全控制系统的设计还应符合《自动化仪表工程施工及验收规范》（GB 50093）的规定。

11. 企业消防系统的设计应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）的规定，同时应符合消防设施设计相关国家标准的规定，如《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974）、《自动喷水灭火设计规范》（GB 50084）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）、《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116）等。

12. 甲、乙、丙类液体地上罐区应规范设置防火堤（闪点大于 120℃的液体储罐（组），当采取了防止液体流散的设施时，可不设置防火堤）。防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量；对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半，高度应为 1.0m~2.2m，宽度要符合罐区防护要求。防火堤上穿管孔应用不燃材料密封。罐顶放空系统设阻火器、呼吸阀。

储罐区防火堤应采用不燃材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。防火堤内应采用现浇混凝土地面，设置积水设施和可控制开闭的排水设施。含油污水排水管应在防火堤的出口处设置水封设施。

13. 供配电设计应符合《供配电系统设计规范》（GB 50052）和《低压配电设计规范》（GB 50054）的规定。

14. 防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定。

15. 防静电设计应符合《防止静电事故通用导则》（GB 2158）的规定。设备设施和管道等应按规定采取静电跨接和静电接地，易产生静电的易燃易爆危险化学品不得使用无导静电性能的塑料容器、管道等设备设施（包括塑料衬里设备设施）。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。

16. 电气防爆设计应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的规定。

17. 防腐蚀设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046）等标准的规定。

18. 可能发生物料泄漏的易燃易爆、有毒有害危险化学品使用、储存和装卸等场所，应按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493）和《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T 223）等标准要求安装固定式可燃、有毒气体检测报警装置。

(1) 泄漏气体为可燃气体时，应设置可燃气体探测器；为有毒气体时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体（如环氧乙烷、一氧化碳、氨等）的单组分介质，应设置有毒气体探测器；可燃气体和有毒气体同时存在的多组分混合介质，应分别设置可燃气体和有毒气体探测器。

(2) 探测比空气重的气体时，探测器的安装高度宜距地面（或楼地板）0.3m~0.6m；探测比空气轻的气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方2.0m内；探测比空气略重的气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方0.5m~1.0m；检测比空气略轻的气体时，探测器的安装高度宜高出释放源0.5m~1.0m。

(3) 可燃气体探测器与释放源的距离室外不宜大于10m，室内不宜大于5m；有毒气体探测器与释放源的距离室外不宜大于4m，室内不宜大于2m。

(4) 可燃有毒气体检测报警装置应采用双电源或不间断电源供电；探测器应自带一体化的声、光报警器或设置现场区域报警器；报警信号还应送至有人值守的控制室、现场操作室等进行声、光报警。

19. 安全色应符合《安全色》（GB 2893）的规定。危险化学品管道刷色和符号应符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。安全标志应按《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的规定执行。

20. 易发生坠落危险的操作岗位，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施，并符合《固定式

钢梯及平台安全要求》（GB 4053）的规定。

21. 在液体毒性危害严重或具有化学灼伤危险的场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防范措施，洗眼器、淋洗器的服务半径不应大于 15m。洗眼器、淋洗器的冲洗水上水水质应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的规定，并应为不间断供水。

22. 职业危害防护设施的设计应符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）的规定。

23. 剧毒化学品的采购和公路运输应符合《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》（公安部令第 77 号）的要求。

24. 易制毒化学品的采购、运输、使用和储存应符合《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）的要求。

25. 监控化学品的采购、运输、使用和储存应符合《监控化学品管理条例》（国务院令第 588 号）和《〈监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部令第 48 号）的要求。

26. 易制爆危险化学品的采购、储存、使用、运输和处置应符合《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）的要求。

27. 剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品的安全防范措施应符合《安全防范工程技术标准》（GB 50348）的规定，同时还应符合《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA 1002）、《易制爆危险化学品储存场所治安防范

要求》（GA 1511）等规定。

火灾、爆炸危险场所的安全防范系统同时应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）和《爆炸危险场所防爆安全导则》（GB/T2930）的规定。

28. 本《指南》中的“中间仓库”，是指为满足日常连续生产需要，在厂房内存放从仓库或上道工序的厂房（或车间）取得的原材料、半成品、辅助材料的场所。

本《指南》中的“车间储罐（组）”，是指在正常生产过程中，不直接参加工艺过程，但工艺要求，为了平衡生产、产品质量检测或一次投入等需要在生产设施内或边缘布置的储罐（组），不包括工艺过程中的容器。

## 附件 2

### 工贸企业涉及危险化学品相关品种及主要防范技术措施

| 行业   | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品               | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施   |
|------|------|--------------------------|-------------|--|
| 纺织行业 | 纺织业  | (1) 棉纺用三氯乙烯、甲苯等          | 火灾、中毒       | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求；安装电气接地、静电跨接以及建筑防雷接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 三氯乙烯使用、储存场所应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 现场应按规定安装可燃有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(6) 不得与强氧化剂等禁忌物混存混放混用。</p> <p>(7) 三氯乙烯应密封保存，避免与空气接触被氧化生成光气。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(10) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> |
|      |      | (2) 毛纺使用重铬酸钾、甲酸、氢氧化钠、燃气等 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 甲酸、燃气使用场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 甲酸、燃气使用、储存场所应安装可燃有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(6) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p>  |



| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品  | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|---|-------------|---|
|    |      |   |             | <p>(8)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(9)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如甲酸与氢氧化钠，重铬酸钾与甲酸等。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (3) 针织类涂层复合布使用醋酸乙酯、丁酮、环己酮、甲苯等                                       | 火灾、爆炸、中毒    | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)现场应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4)危险化学品使用设备采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(6)使用的危险化学品不得与强氧化剂等混存混放混用。</p> <p>(7)按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (4) 印染使用氢氧化钠、双氧水、保险粉（连二亚硫酸钠）、次氯酸钠溶液、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、甲苯、硫化钠、丙酮、乙酸乙酯等 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀 | <p>(1)丙酮、乙酸乙酯等易燃易爆物品使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光等措施。</p> <p>(2)易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4)易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5)危险化学品使用设备应采用密闭式设备。易燃易爆物料不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(6)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(7)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如：氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠等碱类质与酸类质；还原性的保险粉与氧化性物质双氧水等，DMF、甲苯、硫化钠、丙酮、乙酸乙酯等与强氧化剂等。保险粉的使用和储存场所还应采取防水防潮措施。</p> <p>(8)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> |

| 行业   | 企业类别    | 涉及的典型危险化学品  | 主要安全风险         | 主要防范安全技术措施   |
|------|---------|---|----------------|--|
|      |         |   |                | (9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。   |
| 轻工行业 | 农副产品加工业 | (1) 谷物研磨、熏蒸、浸泡、蛋白沉淀等过程中使用磷化铝、磷化氢、盐酸、氢氧化钠等             | 中毒、腐蚀、粉尘、爆炸、火灾 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光等措施。</p> <p>(2) 磷化铝、磷化氢使用场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 磷化铝、磷化氢使用、储存场所应安装有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备采用密闭式设备。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如盐酸、磷化氢与氢氧化钠，磷化氢与氧化性物质等。磷化铝使用、储存场所应注意采取防水防潮措施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|      |         | (2) 饲料加工使用亚硒酸钠、氢氧化钠等作为饲料添加剂                           | 中毒、腐蚀          | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氢氧化钠、亚硒酸钠与酸类等。</p> <p>(4) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|      |         | (3) 植物油加工使用正己烷、环己烷等易燃液体作浸出剂，使用氢氧化钠去除游离脂肪酸。生产氢化植物油使用氢气 | 火灾、爆炸、腐蚀       | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氢氧化钠使用、储存场所应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。易燃易爆物料不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(6) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品                                   | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|--|----------|---|
|    |      |  |          | <p>道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氢氧化钠与酸类等，正己烷、环己烷与强氧化剂等。</p> <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (4) 制糖使用亚硫酸、二氧化硫、磷酸、五氧化二磷等作为糖类的清净剂，在硫漂工艺使用硫磺 | 腐蚀、中毒、火灾 | <p>(1) 硫磺使用场所的电气设备、装置、线路应符合粉尘防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(3) 亚硫酸、二氧化硫使用、储存场所应安装有毒气体检测报警装置。</p> <p>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如亚硫酸、二氧化硫、磷酸、五氧化二磷与碱类等，硫磺与强氧化剂、强还原剂等。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (5) 屠宰、水产品使用液氨作冷冻剂，使用食用亚硝酸钠、硝酸钠进行腌制          | 中毒、火灾、爆炸 | <p>(1) 冷冻机房应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施，与控制室、配电室用防火墙隔开。</p> <p>(2) 氨制冷贮氨器、低压循环桶、气液分离器和中间冷却器等均应设超高液位报警装置，并应设有维持其正常液位的供液装置；氨制冷系统应设置冷凝压力超高报警装置。</p> <p>(3) 氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。</p> <p>(4) 厂区内高处显眼处应设置风向标。</p> <p>(5) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(6) 应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建装置采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范的规定。</p>  |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品                               | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|--|----------|---|
|    |      |  |          | <p>(7)氨管道、贮氨器、低压循环桶、气液分离器以及中间分离器等设备均应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。</p> <p>(8)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氨与强氧化剂等，亚硝酸钠、硝酸钠与还原性物质等。</p> <p>(9)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，制冷机房和设备间（靠近贮氨器处）门外应按照规定设置消火栓，并采用开花水枪。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(11)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |
|    |      | (6) 鱼油生产涉及氢氧化钠等                          | 腐蚀       | <p>(1)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2)相互禁忌的物质不得混存混放和混合使用，如氢氧化钠与酸类等。</p> <p>(3)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (7)使用二氧化氯等作为消毒剂                          | 中毒       | <p>(1)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3)相互禁忌的物质不得混存混放和混合使用，如二氧化氯消毒剂与还原性物质等。</p>   |
|    |      | (8)使用氢氧化钠、氢氧化钾等用于水果碱液去皮工艺                | 腐蚀       | <p>(1)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氢氧化钠、氢氧化钾与酸类等。</p> <p>(3)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (9)使用亚硫酸加速淀粉颗粒释放，涉及硫磺燃烧生产二氧化硫、加水生成亚硫酸的过程 | 中毒、腐蚀、火灾 | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)硫磺使用场所的电气设备、装置、线路应符合粉尘防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4)现场应安装有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5)危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(6)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫磺与强氧化剂等，二氧化硫、亚硫酸与碱类质等。</p>                               |

| 行业 | 企业类别  | 涉及的典型危险化学品             | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|-------|------------------------|----------|--|
|    |       |                        |          | <p>(7)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |       | (10)脱毛使用液化石油气          | 火灾、爆炸    | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4)甲酸、燃气使用、储存场所应安装可燃有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5)采用密闭式容器盛装，使用时应防止泄漏。</p> <p>(6)带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(7)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(8)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(9)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    | 食品制造业 | (1)使用液氨作为冷冻剂，亚硝酸盐作为防腐剂 | 中毒、火灾、爆炸 | <p>(1)冷冻机房应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施，与控制室、配电室用防火墙隔开。</p> <p>(2)氨制冷贮氨器、低压循环桶、气液分离器和中间冷却器等均应设超高液位报警装置，并应设有维持其正常液位的供液装置；氨制冷系统应设置冷凝压力超高报警装置。</p> <p>(3)氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。</p> <p>(4)厂区内高处显眼处应设置风向标。</p> <p>(5)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(6)应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建装置采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范的规定。</p> <p>(7)氨管道、贮氨器、低压循环桶、气液分离器以及中间分离器等设备均应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。</p> <p>(8)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氨与强氧化剂、酸类等，亚硝酸盐与还原性物质等。</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|----------------------|----------|--|
|    |      |                      |          | <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，制冷机房和设备间（靠近贮氨器处）门外应按照规定设置消火栓，并采用开花水枪。</p> <p>(10) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(11) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p>  |
|    |      | (2) 方便食品制造使用液氨等作为冷冻剂 | 中毒、火灾、爆炸 | <p>(1) 冷冻机房应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施，与控制室、配电室用防火墙隔开。</p> <p>(2) 氨制冷贮氨器、低压循环桶、气液分离器和中间冷却器等均应设超高液位报警装置，并应设有维持其正常液位的供液装置；氨制冷系统应设置冷凝压力超高报警装置。</p> <p>(3) 氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。</p> <p>(4) 厂区内高处显眼处应设置风向标。</p> <p>(5) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(6) 应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建装置采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范的规定。</p> <p>(7) 氨管道、贮氨器、低压循环桶、气液分离器以及中间分离器等设备均应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。</p> <p>(8) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氨与强氧化剂、酸类等。</p> <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，制冷机房和设备间（靠近贮氨器处）门外应按照规定设置消火栓，并采用开花水枪。</p> <p>(10) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(11) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |
|    |      | (3) 盐加工使用碘酸钾等        | 火灾、爆炸    | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如碘酸钾与还原性物质等。</p> <p>(4) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (4) 味精制造过程中使用硫       | 中毒、腐蚀    | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品                 | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|----------------------------|----------|---|
|    |      | 化钠作为除铁剂                    |          | <p>(2) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫化钠与酸类等。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (5) 制醋过程使用乙醇溶液作为速酿醋原料      | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 乙醇场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 现场应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如乙醇与强氧化剂等。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>                                  |
|    |      | (6) 使用无水乙醇进行萃取提纯           | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 乙醇场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4) 现场应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如乙醇与强氧化剂等。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (7) 酱油酿造、食用油生产使用正己烷、环己烷等易燃 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安</p>  |

| 行业 | 企业类别        | 涉及的典型危险化学品        | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|-------------|-------------------|----------|---|
|    |             | 液体作为浸出剂           |          | 装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。<br>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。<br>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。<br>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如正己烷、环己烷与强氧化剂等。<br>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。 |
|    |             | (8) 淀粉生产使用亚硫酸     | 中毒       | (1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。<br>(2) 现场应安装有毒气体检测报警装置。<br>(3) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。<br>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(5) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如亚硫酸与碱类质等。<br>(6) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。  |
|    | 酒、饮料和精制茶制造业 | (1) 饮料制作过程中使用二氧化碳 | 物理爆炸、窒息  | (1) 二氧化碳使用设备应采用密闭式设备，二氧化碳排放管道应通向室外，且不得朝向人员存在或经过处。<br>(2) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如二氧化碳与碱类等。<br>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(4) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。  |
|    |             | (2) 使用液氨作为冷冻剂     | 中毒、火灾、爆炸 | (1) 冷冻机房应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施，与控制室、配电室用防火墙隔开。<br>(2) 氨制冷贮氨器、低压循环桶、气液分离器和中间冷却器等均应设超高液位报警装置，并应设有维持其正常液位的供液装置；氨制冷系统应设置冷凝压力超高报警装置。<br>(3) 氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。<br>(4) 厂区内高处显眼处应设置风向标。   |



| 行业 | 企业类别             | 涉及的典型危险化学品                 | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------------------|----------------------------|----------|--|
|    |                  |                            |          | <p>(5) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(6) 应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建装置采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范的规定。</p> <p>(7) 氨管道、贮氨器、低压循环桶、气液分离器以及中间分离器等设备均应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。</p> <p>(8) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氨与强氧化剂等，亚硝酸钠、硝酸钠与还原性物质等。</p> <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，制冷机房和设备间（靠近贮氨器处）门外应按照规定设置消火栓，并采用开花水枪。</p> <p>(10) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(11) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |
|    |                  | (3) 使用氢氧化钠、硝酸、过氧乙酸等清洗、消毒设备 | 中毒、腐蚀    | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2) 盛装物料的容器上有明显的标识，以免发生取用物品错误。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氢氧化钠与硝酸、过氧乙酸等酸类，过氧乙酸与有机物、还原性物质等。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    | 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 | (1) 脱毛使用硫化钠                | 中毒、腐蚀    | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫化钠与酸类等。</p> <p>(4) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |                  | (2) 鞣制使用甲醛                 | 中毒、爆炸、火灾 | <p>(1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2) 甲醛场所应安装有毒气体检测报警装置。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如甲醛与强氧化剂等。</p> <p>(5) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(6) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |

| 行业 | 企业类别              | 涉及的典型危险化学品               | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|-------------------|--------------------------|----------|---|
|    |                   | (3) 浸酸工艺使用甲酸             | 腐蚀、爆炸、火灾 | (1) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。<br>(2) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如甲酸与碱类等。<br>(4) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。   |
|    |                   | (4) 制鞋使用溶剂油、丙酮作为胶粘剂的稀释剂  | 火灾、爆炸、中毒 | (1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。<br>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。<br>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。<br>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。<br>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如丙酮与强氧化剂等。<br>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。 |
|    | 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 | (1) 使用溶剂油、丙酮作为油漆、胶粘剂的稀释剂 | 火灾、爆炸、中毒 | (1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。<br>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。<br>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。<br>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。<br>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如正己烷、环己烷与强氧化剂等。   |

| 行业 | 企业类别  | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|-------|---------------------|----------|---|
|    |       |                     |          | <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    | 家具制造业 | (1) 油漆使用二甲苯、溶剂油等稀释剂 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如二甲苯、溶剂油与强氧化剂等。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |       | (2) 焊接使用乙炔、氧气       | 火灾、爆炸    | <p>(1) 乙炔气瓶和氧气瓶不能混存混放，气瓶库应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，不得使用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用铲车、翻斗车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窖井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器</p>        |

| 行业 | 企业类别    | 涉及的典型危险化学品                      | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施  |
|----|---------|---------------------------------|-------------|---|
|    |         |                                 |             | <p>材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7)作业时，乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8)乙炔和氧气应使用不同色标的管道，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9)发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11)不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p>                  |
|    | 造纸和纸制品业 | (1) 染色过程中使用硫化钠等作为染色剂            | 中毒、腐蚀       | <p>(1)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫化钠与酸类等。</p> <p>(4)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |         | (2) 硼酸等作为改性剂                    | 腐蚀          | <p>(1)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(2)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(3)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硼酸与碱类等。</p> <p>(4)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |         | (3) 漂白剂，如：氯气、次氯酸钠、二氧化氯、过氧化氢、氧气等 | 中毒、腐蚀、火灾、爆炸 | <p>(1)氯气瓶应单独储存，库房设置通风排气、遮挡强光等措施。</p> <p>(2)氯气使用、储存场所安装有有毒气体检测报警装置。</p> <p>(3)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(4)氯气、氧气钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5)不得用叉车、铲车和翻斗车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(7)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氯气、二氧化氯、氯酸钠、过氧化氢、氧气与还原性物质等。</p> <p>(8)不可将氯气、氧气钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |

| 行业 | 企业类别          | 涉及的典型危险化学品    | 主要安全风险 | 主要防范安全技术措施   |
|----|---------------|---------------|--------|--|
|    |               |               |        | <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |               | (4) 废液提取使用甲醇  | 火灾、爆炸  | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如甲醇与强氧化剂等。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    | 印刷和记录媒介复制业    | 印刷使用油墨        | 火灾、中毒  | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如油墨与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    | 文教、工美、体育和娱乐用品 | (1) 焊接使用乙炔、氧气 | 爆炸、火灾  | <p>(1) 乙炔瓶和氧气瓶不能混存混放，气瓶库应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p>  |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品              | 主要安全风险 | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|-------------------------|--------|---|
|    | 制造业  |                         |        | <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，不得使用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用铲车、翻斗车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窨井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8) 乙炔和氧气应使用不同色标的管道，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9) 发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |      | (2) 电镀使用氰化钾、盐酸等         | 中毒、腐蚀  | <p>(1) 氰化钾、盐酸等均应单独储存，现场按 GB 50348 的规定设置视频监控等技防设施。</p> <p>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置，地面采取防腐蚀措施。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氰化钾与盐酸等酸类，盐酸与碱类等。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (3) 涂料使用硝基漆（主要成分为硝化纤维素） | 火灾     | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p>  |

| 行业   | 企业类别     | 涉及的典型危险化学品                          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|------|----------|-------------------------------------|----------|--|
|      |          |                                     |          | (3) 易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。<br>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。<br>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硝基漆与强氧化剂等。<br>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。  |
|      | 橡胶和塑料制品业 | 使用煤焦油、丙烯腈、丁二烯、松焦油、苯基硫醇、硫磺等          | 火灾、爆炸、中毒 | (1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。<br>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。<br>(3) 易燃易爆场所应安装可燃、有毒气体检测报警装置。<br>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。<br>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如煤焦油、丙烯腈、丁二烯、松焦油、苯基硫醇、硫磺与强氧化剂，丙烯腈与氧化剂、强酸、强碱、胺类、氯、溴等，丁二烯与强氧化剂、卤素、氧气等。<br>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。 |
| 建材行业 | 非金属矿物制品业 | (1) 三氧化二砷、氟化氢等作为澄清剂，高锰酸钾、重铬酸钾等作为着色剂 | 中毒、腐蚀、火灾 | (1) 三氧化二砷、氟化氢以及高锰酸钾和重铬酸钾等均应单独储存，现场按 GB 50348 的规定设置视频监控等技防设施。<br>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。<br>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如三氧化二砷与酸类、强氧化剂、卤素，氟化氢与碱类、  |

| 行业   | 企业类别         | 涉及的典型危险化学品                    | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施   |
|------|--------------|-------------------------------|-------------|--|
|      |              |                               |             | <p>金属、金属盐和氧化物，高锰酸钾、重铬酸钾与还原剂、强酸、有机物、易燃物、过氧化物、醇类和化学活性金属等。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|      |              | (2) 使用天然气、煤气等作为燃料             | 火灾、爆炸、中毒    | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 天然气场所应安装可燃气体检测报警装置，煤气场所应安装有毒气体检测报警装置。检测报警系统应具备连锁切断功能，燃烧系统应设置防突然熄火或点火失败的安全装置。</p> <p>(4) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如煤气、天然气与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
| 冶金行业 | 黑色金属冶炼和压延加工业 | 冶炼过程涉及一氧化碳、盐酸、氧气、氢气、氩气、氮气、电石等 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。电石库不应建在低洼处，库内地面应高于库外地面至少 20cm，并采取防水措施。盐酸库房、使用场所地面采用防腐措施。</p> <p>(2) 气体钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(3) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(4) 氢气场所应安装可燃气体检测报警装置；一氧化碳场所应安装有毒气体检测报警装置，电石库应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5) 氢气、一氧化碳等可燃气体管道不使用不易导除静电的塑料管道。</p> <p>(6) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p>  |



| 行业   | 企业类别         | 涉及的典型危险化学品                       | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施   |
|------|--------------|----------------------------------|-------------|--|
|      |              |                                  |             | <p>(7)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(8)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如一氧化碳、氢气应与氧气钢瓶隔开储存，盐酸应与碱类隔开储存等。</p> <p>(9)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
| 有色行业 | 有色金属冶炼和压延加工业 | (1) 冶炼焙烧过程涉及一氧化碳、二氧化硫、氯气、氮气、砷化氢等 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀 | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)气体钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(3)易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(4)场所应安装有毒气体检测报警装置。</p> <p>(5)氢气、一氧化碳等可燃气体管道不使用不易导除静电的塑料管道。</p> <p>(6)带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(7)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(8)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如一氧化碳、氢气应与氧气钢瓶隔开储存，盐酸应与碱类隔开储存等。</p> <p>(9)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|      |              | (2) 部分贵金属提取使用氰化钠                 | 中毒          | <p>(1)设专库储存，现场按 GB 50348 的规定设置视频监控等技防设施。</p> <p>(2)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(3)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氰化钠与酸类等。</p> <p>(5)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|      |              | (3) 镁、锂和镁铝粉等                     | 火灾、粉尘爆炸     | <p>(1)设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2)使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|----------------------|----------|--|
|    |      |                      |          | <p>(3) 车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (4) 萃取剂磺化煤油等         | 火灾       | <p>(1) 建筑应设置必要的通风排气等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 使用设备应采用密闭式设备。不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如磺化煤油与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (5) 硫酸、盐酸、氢氧化钠等作为浸出剂 | 腐蚀       | <p>(1) 硫酸、盐酸等应与其他物品隔开储存。</p> <p>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置，地面采取防腐蚀措施。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫酸、盐酸与氢氧化钠等。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (6) 压延加工热处理使用液氨      | 中毒、火灾、爆炸 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施。</p> <p>(2) 氨使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 现场应安装洗眼器、喷淋器装置和有毒气体检测报警装置。</p> <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 氨管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、</p>   |

| 行业   | 企业类别  | 涉及的典型危险化学品       | 主要安全风险 | 主要防范安全技术措施  |
|------|-------|------------------|--------|---|
|      |       |                  |        | <p>设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
| 机械行业 | 金属制品业 | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷 | 火灾、爆炸  | <p>(1) 乙炔、丙烷气瓶和氧气瓶不能混存混放，气瓶库应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，不得使用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用铲车、翻斗车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窖井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8) 乙炔/丙烷和氧气应使用不同色标的管道，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9) 发现乙炔有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品             | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|------------------------|----------|--|
|    |      | (2) 金属器件电镀使用氰化钾、硫酸、盐酸等 | 中毒、腐蚀    | <p>(1) 氰化钾应专库储存，硫酸、盐酸等应与其他物品隔开储存。</p> <p>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置，地面采取防腐蚀措施。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫酸、盐酸与碱类，氰化钾与酸类等。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (3) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等    | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (4) 金属表面抛光产生镁铝粉等       | 火灾、粉尘爆炸  | <p>(1) 设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2) 使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(3) 车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (5) 表面清洗使用松香水、天拿水等     | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p>   |

| 行业 | 企业类别    | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|---------|----------------------|----------|--|
|    |         |                      |          | <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |         | (6) 金属热处理使用液氨、氢气、丙烷等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氨使用、储存现场应安装洗眼器、冲淋器装置和有毒气体检测报警装置；氢气、丙烷使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 压力管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 危险化学品使用、储存场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，氨使用、储存现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |
|    | 通用设备制造业 | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷     | 火灾、爆炸    | <p>(1) 乙炔、丙烷气瓶和氧气瓶不能混存混放，气瓶库应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，不得使用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还</p>  |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|---------------------|----------|--|
|    |      |                     |          | <p>原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用铲车、翻斗车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窖井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>乙炔和氧气应使用不同色标的管道，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(8) 发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(9) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(10) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |      | (2) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (3) 金属表面抛光产生镁铝粉等    | 火灾、粉尘爆炸  | <p>(1) 设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2) 使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|----------------------|----------|---|
|    |      |                      |          | <p>(3) 车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (4) 表面清洗使用松香水、天拿水等   | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如天那水、松香水与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (5) 金属热处理使用液氨、氢气、丙烷等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氨使用、储存现场应安装洗眼器、冲淋器装置和有毒气体检测报警装置；氢气、丙烷使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 压力管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 危险化学品使用、储存场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p>       |

| 行业 | 企业类别    | 涉及的典型危险化学品         | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|---------|--------------------|----------|--|
|    |         |                    |          | (7)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，氨使用、储存现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。   |
|    | 专用设备制造业 | (1)焊接使用乙炔、氧气、丙烷    | 火灾、爆炸    | <p>(1)丙烷、乙炔和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷、乙炔库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2)钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)丙烷气瓶、乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，乙炔使用时不得采用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4)钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5)不得用叉车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6)焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窖井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7)作业时，丙烷气瓶、乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8)丙烷、乙炔和氧气应采用不同色标的管道，并定期更换，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9)发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11)不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |         | (2)金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接</p>  |



| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品         | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|--------------------|----------|---|
|    |      |                    |          | <p>触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4)危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(5)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |
|    |      | (3) 金属表面抛光产生镁铝粉等   | 火灾、粉尘爆炸  | <p>(1)设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2)使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(3)车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (4) 表面清洗使用松香水、天拿水等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |

| 行业 | 企业类别  | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|-------|----------------------|----------|--|
|    |       | (5) 金属热处理使用液氨、氢气、丙烷等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氨使用、储存现场应安装洗眼器、冲淋器装置和有毒气体检测报警装置；氢气、丙烷使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 压力管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 危险化学品使用、储存场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，氨使用、储存现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p>                   |
|    | 汽车制造业 | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷     | 火灾、爆炸    | <p>(1) 丙烷、乙炔和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷、乙炔库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 丙烷气瓶、乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，乙炔使用时不得采用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用叉车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窨井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|---------------------|----------|---|
|    |      |                     |          | <p>(7)作业时，丙烷气瓶、乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8)丙烷、乙炔和氧气应采用不同色标的管道，并定期更换，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9)发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11)不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p>   |
|    |      | (2) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1)建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2)易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4)不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如稀释剂与强氧化剂等。</p> <p>(7)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (3) 金属表面抛光产生镁铝粉等    | 火灾、粉尘爆炸  | <p>(1)设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2)使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(3)车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |

| 行业 | 企业类别          | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|---------------|----------------------|----------|--|
|    |               | (4) 表面清洗使用松香水、天拿水等   | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |               | (5) 金属热处理使用液氨、氢气、丙烷等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氨使用、储存现场应安装洗眼器、冲淋器装置和有毒气体检测报警装置；氢气、丙烷使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 压力管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 危险化学品使用、储存场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，氨使用、储存现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |
|    | 铁路、船舶、航空航天和其他 | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷     | 火灾、爆炸    | <p>(1) 丙烷、乙炔和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷、乙炔库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p>  |

| 行业 | 企业类别    | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|---------|---------------------|----------|---|
|    | 运输设备制造业 |                     |          | <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 丙烷气瓶、乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，乙炔使用时不得采用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用叉车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窨井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，丙烷气瓶、乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8) 丙烷、乙炔和氧气应采用不同色标的管道，并定期更换，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9) 发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |         | (2) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p>   |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品           | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|----------------------|----------|--|
|    |      |                      |          | <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (3) 金属表面抛光产生镁铝粉等     | 火灾、粉尘爆炸  | <p>(1) 设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施。</p> <p>(2) 使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(3) 车间按要求设置合适的除尘系统。</p> <p>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(5) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如酸性物、碱金属氢氧化物等。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，镁铝粉不能用二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>(7) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
|    |      | (4) 表面清洗使用松香水、天拿水等   | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |      | (5) 金属热处理使用液氨、氢气、丙烷等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 使用、储存场所建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 氨使用、储存现场应安装洗眼器、冲淋器装置和有毒气体检测报警装置；氢气、丙烷使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p>   |

| 行业 | 企业类别       | 涉及的典型危险化学品                | 主要安全风险      | 主要防范安全技术措施   |
|----|------------|---------------------------|-------------|--|
|    |            |                           |             | <p>(4) 氨储存场所应安装水喷淋系统。</p> <p>(5) 压力管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 危险化学品使用、储存场所应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(7) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，氨使用、储存现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p>  |
|    | 电气机械和器材制造业 | (1) 电池制造使用硫酸、硫酸铅、氢气、甲醇、锂等 | 爆炸、火灾、腐蚀、中毒 | <p>(1) 硫酸、硫酸铅应与其它物品分开储存；锂应设专库隔绝空气储存，库房采取防水防潮措施；锂、氢气、甲醇使用、储存建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 氢气、甲醇使用、储存场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 危险化学品使用设备应采用密闭式设备。</p> <p>(4) 氢气、甲醇使用、储存场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(5) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置，地面采取防腐蚀措施。</p> <p>(6) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(7) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫酸与碱类等。</p> <p>(8) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。锂泄漏发生火灾时不能用水或泡沫灭火剂扑灭。</p> <p>(9) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> |
|    |            | (2) 照明器具使用砷化镓、汞等有毒物质      | 中毒          | <p>(1) 设专库储存，地面采取防渗透措施。</p> <p>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(3) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。</p> <p>(4) 相互禁忌的物质不得混存混放混用。</p> <p>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>  |

| 行业 | 企业类别             | 涉及的典型危险化学品                      | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------------------|---------------------------------|----------|---|
|    | 计算机、通信和其他电子设备制造业 | (1) 氢氟酸用于集成电路板制造                | 中毒、腐蚀    | (1) 设专库储存，库房采取必要的通风措施，地面采取防腐、防渗透措施。<br>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置。<br>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用。<br>(4) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。<br>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。   |
|    |                  | (2) 金属器件电镀使用氰化钾、硫酸、盐酸、铬酐（三氧化铬）等 | 中毒、腐蚀    | (1) 硫酸、盐酸应与其它物品分开储存；氰化钾应设专库储存。<br>(2) 现场应安装洗眼器、冲淋器装置，地面采取防腐蚀措施。<br>(3) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如硫酸、盐酸与碱类，氰化钾与酸类，三氧化铬与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等。<br>(4) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品。<br>(5) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。   |
|    |                  | (3) 电子元件焊接过程使用松香水、天拿水等          | 火灾、爆炸、中毒 | (1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。<br>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。<br>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。<br>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。<br>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。<br>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。<br>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。<br>(8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。 |
|    | 仪器仪表制造业          | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷                | 火灾、爆炸    | (1) 丙烷、乙炔和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷、乙炔库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。<br>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不   |



| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|----|------|---------------------|----------|--|
|    |      |                     |          | <p>良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 丙烷气瓶、乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，乙炔使用时不得采用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用叉车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窖井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，丙烷气瓶、乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8) 丙烷、乙炔和氧气应采用不同色标的管道，并定期更换，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9) 发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |      | (2) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4) 不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5) 应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6) 相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p>   |

| 行业 | 企业类别          | 涉及的典型危险化学品          | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|---------------|---------------------|----------|---|
|    |               |                     |          | (8) 现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。  |
|    | 金属制品、机械和设备修理业 | (1) 焊接使用乙炔、氧气、丙烷    | 火灾、爆炸    | <p>(1) 丙烷、乙炔和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷、乙炔库房应安装可燃气体检测报警装置。库房应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。</p> <p>(2) 钢瓶库房的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3) 丙烷气瓶、乙炔钢瓶附近不得有氧化性物质，乙炔使用时不得采用铜质器具；氧气钢瓶附近不得有油脂性物质和还原性物质。钢瓶应直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施。</p> <p>(4) 钢瓶必须配备总阀和减压阀，总阀、减压阀泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门。</p> <p>(5) 不得用叉车搬运钢瓶，搬运应轻拿轻放。</p> <p>(6) 焊接作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窞井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析。</p> <p>(7) 作业时，丙烷气瓶、乙炔瓶、氧气瓶应远离热源、火种，置通风阴凉处，防止日光曝晒，严禁受热，气瓶之间及其与焊接作业点之间应保持足够的安全距离，作业人员佩戴必要的个人防护用品。</p> <p>(8) 丙烷、乙炔和氧气应采用不同色标的管道，并定期更换，发现管道老化、破损应及时更换。</p> <p>(9) 发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。</p> <p>(10) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(11) 不可将钢瓶内的气体全部用完，要保留一定的残留压力。</p> |
|    |               | (2) 金属漆稀释剂使用甲苯、二甲苯等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。</p> <p>(2) 易燃易爆场所的电气设备、装置、线路应符合防火防爆要求，电气线路应穿金属管防护；安装电气接地、静电跨接以及建筑接地、避雷等装置；电气设备和线路应防止超负荷、短路、接</p>   |

| 行业   | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品 | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施   |
|------|------|------------|----------|--|
|      |      |            |          | <p>触不良，电气装置安装防护箱（罩），且必须指定专业人员方可打开。</p> <p>(3)场所应安装可燃气体检测报警装置。</p> <p>(4)不使用不易导除静电的塑料制容器和管道等设备。</p> <p>(5)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> <p>(6)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如与强氧化剂等。</p> <p>(7)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> <p>(8)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p>   |
| 商贸行业 | 批发业  | 冷冻涉及液氨等    | 中毒、火灾、爆炸 | <p>(1)冷冻机房应设置必要的泄压泄爆、通风排气等措施，与控制室、配电室用防火墙隔开。</p> <p>(2)氨制冷贮氨器、低压循环桶、气液分离器和中间冷却器等均应设超高液位报警装置，并应设有维持其正常液位的供液装置；氨制冷系统应设置冷凝压力超高报警装置。</p> <p>(3)氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。</p> <p>(4)厂区内高处显眼处应设置风向标。</p> <p>(5)现场应安装洗眼器、冲淋器装置。</p> <p>(6)应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建装置采用球墨铸铁阀门的，应符合压力管道安全技术规范的规定。</p> <p>(7)氨管道、贮氨器、低压循环桶、气液分离器以及中间分离器等设备均应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。</p> <p>(8)相互禁忌的物质不得混存混放混用，如氨与强氧化剂等，亚硝酸钠、硝酸钠与还原性物质等。</p> <p>(9)现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，制冷机房和设备间（靠近贮氨器处）门外应按照规定设置消火栓，并采用开花水枪。</p> <p>(10)现场应张贴危险化学品使用相关安全标志标识、危险化学品安全告知牌、安全操作规程等。</p> <p>(11)应按规定发放、正确佩戴符合规定的个人防护用品，现场配置正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等应急防护器具。</p> |

| 行业 | 企业类别 | 涉及的典型危险化学品               | 主要安全风险   | 主要防范安全技术措施  |
|----|------|--------------------------|----------|---|
|    | 住宿业  | 取暖涉及天然气、煤气等              | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 取暖锅炉应设置在专用房间内，并采用防火墙与所贴邻的建筑分隔，且不应贴邻人员密集场所或与人员密集场所的上一层、下一层贴邻；天然气取暖锅炉不应设置在地下或半地下。</p> <p>(2) 取暖锅炉房应设置火灾报警装置、必要的泄压泄爆措施和独立的通风系统。</p> <p>(3) 燃气引入管不得穿越人员生活、办公区域及易燃易爆品仓库、有腐蚀性介质的房间、发电间、配电间、变电室、不使用燃气的空调机房、通风机房、计算机房、电缆沟、暖气沟、烟道和进风道、垃圾道等地方。</p> <p>(3) 天然气、煤气管道进入建筑前和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀。</p> <p>(4) 天然气场所应安装可燃气体检测报警装置，煤气场所应安装有毒气体检测报警装置。检测报警系统应具备连锁切断功能，燃烧系统应设置防突然熄火或点火失败的安全装置。</p> <p>(5) 带压管道、设备应安装压力仪表、安全阀，使用设备加热时应安装温度仪表，并不得超过管道、设备的设计压力、温度。压力仪表、温度仪表和安全阀应定期检测检验合格。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p> |
|    | 餐饮业  | 烹饪使用天然气、液化石油气、二甲醚、酒精、煤气等 | 火灾、爆炸、中毒 | <p>(1) 气瓶组应设独立的气瓶间存放，瓶组间总出气管上应设紧急切断阀门，气瓶间通风良好，否则应设置机械排风系统。</p> <p>(2) 气瓶间和用气房间应可燃气体浓度报警装置和火灾报警装置。</p> <p>(3) 中压燃气管道上可采用符合《波纹金属软管通用技术条件》（GB/T 14525）、《橡胶软管》（GB 10546）或同等性能以上软管；低压燃气管道上可采用符合《家用煤气软管》（HG 2486）和符合有关标准规定的燃气用不锈钢波纹软管等。</p> <p>(4) 燃气管道采用软管时，软管长度不应超过 2m，且不得有接口，软管与管道、燃具连接处应采用压紧螺帽（螺母）或管卡（喉箍）固定，软管与上游硬管连接处应设置阀门，软管不得穿墙、天花板、地面、窗户和门（金属软管除外）。</p> <p>(5) 酒精、二甲醚应设置独立的储藏间，并采取通风措施。</p> <p>(6) 现场应按 GB 50140 等的规定配置灭火器，并设置室内外消火栓等消防设施。</p>  |