



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 7010—2013

家具生产企业安全生产标准化规范

Criterion of work safety standardization for furniture
manufacturing enterprise

2013-06-08 发布

2013-10-01 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 一般要求	2
4.1 原则	2
4.2 建立和保持	3
4.3 符合性评定	3
5 核心要求	3
5.1 目标	3
5.2 组织机构和职责	3
5.3 安全生产投入	4
5.4 法律法规与安全管理制度	5
5.5 教育培训	6
5.6 生产设备设施	7
5.7 作业安全	24
5.8 隐患排查和治理	26
5.9 危险源管理	26
5.10 职业健康	27
5.11 应急救援	29
5.12 事故报告、调查和处理	30
5.13 绩效评定和持续改进	30

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会(SAC/TC 288)归口。

本标准起草单位：广东金方圆安全技术检测有限公司、中国质量认证中心、广东省安全生产监督管理局、四川省产品质量监督检验检疫院、成都市产品质量监督检验院。

本标准主要起草人：孟宪卫、王海龙、孟婷婷、李波、董平、张永泽、陈勋惠、冯桂深、汤德坚、陈中伟、余双平。

家具生产企业安全生产标准化规范

1 范围

本标准规定了家具生产企业安全生产标准化的要求和评定方法。

本标准适用于家具生产企业的安全生产标准化建设以及安全生产标准化建设的咨询、服务和评审。

本标准不适用于生产布料、皮革、金属、石材、玻璃、塑胶等家具材料及与其他材料组合生产加工成家具制品的企业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1576 工业锅炉水质

GB/T 2550 气体焊接设备 焊接、切割和类似作业用橡胶软管

GB/T 2551 焊接及切割用橡胶软管 乙炔橡胶软管

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 4674 磨削机械安全规程

GB/T 5107 气焊设备 焊接、切割和相关工艺设备用软管接头

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化

GB 7144 气瓶颜色标志

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则

GB 9448 焊接与切割安全

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB 12268 危险货物品名表

GB 12557 木工机床 安全通则

GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 13495 消防安全标志

GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB 13955 剩余电流动作保护装置安装和运行

GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB 15603 常用化学危险品贮存通则

GB 15606 木工(材)车间安全生产通则

GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

GB 17916 毒害性商品储藏养护技术条件

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50168 电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范
- GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
- GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- GBZ 188 职业健康监护技术规范
- GBZ/T 195 有机溶剂作业场所个人职业病防护用品使用规范
- AQ 3009 危险场所电气防爆安全规范
- AQ 4228 木材加工系统粉尘防爆安全规范
- AQ 5201 涂装工程安全设施验收规范
- AQ/T 9002 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全生产标准化 work safety standardization

通过建立安全生产责任制,制定安全管理制度和操作规程,排查治理隐患和监控重大危险源,建立预防机制,规范生产行为,使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求,人、机、物、环处于良好的生产状态,并持续改进,不断加强企业安全生产规范化建设。

[AQ/T 9006—2010,定义 3.1]

3.2

家具生产企业 furniture manufacturing enterprises

将木材、竹材、藤材和代木材料生产加工成木质家具以及将木材、竹材、藤材和代木材料加工成木质家具制品,与用于家具的布料、皮革、金属制品、石材制品、玻璃制品、塑胶制品等家具制品,组合制造成具有坐卧、凭倚、储藏、间隔等功能,可用于住宅、旅馆、办公室、学校、餐馆、医院、剧场、公园、船舰、飞机、机动车等任何场所的各种家具的经济组织。

3.3

家具制品 furniture products

将木材、竹材、藤材和代木材料以及将用于家具的布料、皮革、金属制品、石材制品、玻璃制品、塑胶制品等加工制成的家具零、部件。家具零件包括但不限于:立挺、帽头、竖档、横档、装板、腿、脚、望板、拉档、屉面板、屉旁板、屉后板、屉底板、塞角、挂衣棍。家具部件包括但不限于:旁板、中隔板、搁板、开门、翻门、移门、卷门、顶板、面板、底板、背板、脚架、脚盘、抽屉、皮革、面布。

4 一般要求

4.1 原则

企业安全生产管理工作应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,按照安全生产法律、法规、标准、规范的要求,开展安全生产标准化建设和排查治理安全生产事故隐患,实现安全管理标准化、作业

现场标准化和操作过程标准化,完备企业安全生产条件,减少事故发生,保障企业员工安全,使企业生产经营活动顺利进行。

4.2 建立和保持

企业应依照本标准的要求,结合自身特点,采用“策划、实施、检查、改进”动态循环的模式,开展安全生产标准化建设,通过自我检查、自我纠正和自我完善,持续改进,不断提高安全绩效,建立安全生产长效机制。

4.3 符合性评定

4.3.1 企业安全生产标准化建设符合性评定,采用企业自评和企业外部有资质的第三方评审机构进行评审的方式。

4.3.2 安全生产标准化评定的考评办法,按照国家安全生产监督管理部门的规定执行。

5 核心要求

5.1 目标

5.1.1 目标建立

5.1.1.1 企业应建立安全生产目标管理制度,明确安全生产目标的制定、分解、实施、考核的管理要求。

5.1.1.2 应根据企业安全生产的实际情况,制定安全生产目标。安全生产目标应包括但不限于以下方面:

- a) 安全生产责任目标;
- b) 职业病防治管理目标;
- c) 安全绩效目标。

5.1.2 指标体系

5.1.2.1 企业应制定以实现安全生产目标、预防生产安全事故、降低和控制安全风险为目的的安全生产年度考核指标。

5.1.2.2 应根据所属基层单位和部门在安全生产中的职能,分解安全生产年度考核指标,并制定实施计划和考核办法。

5.1.2.3 应根据企业安全生产的实际情况,确定但不限于以下方面的安全生产年度考核指标:

- a) 设备设施安全管理指标;
- b) 安全生产培训指标;
- c) 安全生产事故隐患治理控制指标;
- d) 职业病防治指标;
- e) 相关方管理指标。

5.1.3 考核管理

5.1.3.1 企业应定期对安全生产目标和指标的执行情况进行监测和考核。

5.1.3.2 应定期评估安全生产目标的适宜性和有效性,应根据评估情况及时补充和完善。

5.2 组织机构和职责

5.2.1 组织机构

5.2.1.1 企业应按照安全生产法律、法规的规定设置安全生产管理机构和(或)配备安全生产管理

人员。

5.2.1.2 工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的企业,应按规定设置职业卫生管理机构,配备职业卫生管理人员。

5.2.1.3 生产作业环境涉及爆炸性气体、可燃性粉尘、有毒有害气体和粉尘的企业,应配备监督作业现场安全的安全检查员。

5.2.1.4 应设立安全生产管理最高决策机构或者领导小组,管理企业的安全生产工作。最高决策机构或者领导小组每季度应至少召开一次安全生产专题会,协调解决安全生产工作的问题,应保存记录。

5.2.2 职责

5.2.2.1 企业负责人应按照法律、法规赋予的职责,全面负责安全生产工作,并履行以下职责:

- a) 建立、健全安全生产责任制,并保证有效执行。
- b) 组织制定安全生产规章制度和操作规程,并保证有效实施。
- c) 保证安全生产投入。
- d) 督促检查安全生产和安全生产标准化建设,排查治理生产安全事故隐患。
- e) 组织制定并实施生产安全事故应急救援预案。
- f) 及时、如实报告生产安全事故。

5.2.2.2 应建立安全生产责任制管理制度,明确安全生产责任制的制定、沟通、培训、评审、修订和考核的管理要求。

5.2.2.3 应建立、健全安全生产责任制,并对执行情况进行考核。

5.2.2.4 企业各级人员应履行本岗位的安全生产职责和义务。

5.2.2.5 应定期评估安全生产责任制的适宜性,根据评估情况及时补充和完善。

5.3 安全生产投入

5.3.1 安全生产费用管理

5.3.1.1 企业应建立安全生产资金投入保障制度,明确资金提取的标准、年度费用计划和使用状况审查的管理要求。

5.3.1.2 应按照国家 and 地方政府的规定,结合企业安全生产实际情况,在企业年度资金决算中提取安全生产费用,专项用于安全生产。应制定年度安全生产费用计划,建立安全生产费用管理台账。

5.3.1.3 安全生产费用应按以下范围使用:

- a) 完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含“三同时”要求初期投入的安全设施),包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防尘、防噪声或者隔离操作等设施设备支出,防爆、防毒、防静电、防尘的安全监测管理系统支出;
- b) 应急救援器材和设备的配备、维护、保养支出以及应急演练支出;
- c) 危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;
- d) 安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和安全生产标准化建设支出;
- e) 安全生产宣传、教育、培训支出;
- f) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;
- g) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;
- h) 安全设施及特种设备检测检验支出;
- i) 用于设置安全标志支出;
- j) 其他与安全生产直接相关的支出。

5.3.2 工伤保险

- 5.3.2.1 应建立企业员工工伤保险管理制度,明确缴纳项目、缴纳标准及伤亡赔付的管理要求。
- 5.3.2.2 应按照国家法律、法规的规定足额缴纳员工工伤保险费。
- 5.3.2.3 应按照国家法律、法规的规定保证工伤及工伤死亡的员工获得赔偿。

5.4 法律法规与安全管理制度

5.4.1 法律、法规、标准和规范

- 5.4.1.1 应建立与企业安全生产相关的法律、法规、标准和规范等文件的管理制度,明确文件管理的责任部门、获取渠道、更新方式、定期评审以及文件的标识、存档、发放、回收的管理要求。
- 5.4.1.2 企业负责文件管理的归口部门,应建立与企业安全生产相关的法律、法规、标准和规范等文件的管理清单,并向企业所属基层单位和部门公布。各基层单位和部门应定期识别和获取本部门适用的法律、法规、标准和规范等文件,并向文件管理归口部门汇总。
- 5.4.1.3 应及时将适用的法律、法规、标准和规范等文件传达给相关职能部门和从业人员。
- 5.4.1.4 应将法律、法规、标准和规范等文件的相关要求,及时融入和转化成企业的规章制度、操作规程,并在企业生产经营活动中贯彻执行。应定期对执行情况进行评审,保存评审记录。
- 5.4.1.5 企业应建立安全生产规章制度和安全操作规程等文件的管理制度,明确文件的编制、发布、使用、评审、修订的管理要求。

5.4.2 规章制度

- 5.4.2.1 企业应根据安全生产实际情况,按照法律、法规的规定和本标准的要求,建立安全生产规章制度。
- 5.4.2.2 应将安全生产规章制度发放到相关工作岗位。

5.4.3 操作规程

- 5.4.3.1 企业应识别生产经营活动所涉及的危险作业,应根据生产作业的安全要求,建立安全操作规程。安全操作规程的范围应包括但不限于以下方面:
 - a) 危险化学品及有毒有害物品的装卸、搬运、分装作业;
 - b) 木材(包括竹材、藤材和代木材料)的干燥、热烘和压制定型;
 - c) 木材(包括竹材、藤材和代木材料)及制品的锯割、平面刨削、成型铣削、开榫、打眼、嵌、镶、截头、封边;
 - d) 木材(包括竹材、藤材和代木材料)家具及制品的调漆、涂胶、涂饰、涂层、涂漆、晾漆、固化、打磨和烘干作业;
 - e) 在粉尘集尘区(库)进行的粉尘收集、装运和清扫作业;
 - f) 金属家具制品的拉伸、弯管、压弯、缩管、钣金、铣口、铣槽、钻孔、冲孔、焊接、铆接、氧化处理、打磨、浸洗、调漆、喷涂漆及涂装作业;
 - g) 玻璃、石材家具制品的切割、钻削、打磨作业;
 - h) 皮革、布匹的剪裁、缝纫作业;
 - i) 家具及制品组装作业;
 - j) 动火作业;
 - k) 带电作业;
 - l) 临时用电作业;

- m) 高处作业；
- n) 特种设备的使用；
- o) 输送设备的使用；
- p) 重物吊运作业；
- q) 受限空间作业；
- r) 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境危险场所内电气和通风设备设施的污物清扫及检维修作业；
- s) 储存液态有毒物质和腐蚀性物质的容器、管道、罐、池、槽以及排放液态有毒物质、腐蚀性物质及污水的导流槽(沟)、污水池等设施进行的清洁作业；
- t) 油、气输送管道检维修作业；
- u) 可燃气体监测；
- v) 粉尘监测；
- w) 有毒有害气体监测。

安全操作规程在发布前,企业应组织专业技术人员审核安全操作规程的安全符合性。

5.4.3.2 应将安全操作规程发放到相关生产作业岗位。

5.4.4 评估

企业应每年至少安排一次对安全生产法律、法规、标准、规范、管理制度和操作规程的执行情况进行检查、评估。应保存检查、评估记录。

5.4.5 修订

5.4.5.1 企业应根据安全检查反馈的问题、评估情况、生产安全事故案例、绩效评定结果等,对安全生产管理制度和安全操作规程等文件进行修订,确保其适用和有效。

5.4.5.2 企业应在修订的版本上注明生效日期,并及时收回作废失效的版本,确保每个相关生产作业岗位获得有效版本。

5.4.6 文件和档案管理

5.4.6.1 企业应建立安全生产文件和档案管理制度,明确文件的批准、发放、使用、修订、更新、作废,档案的建立、保存、检索,安全生产记录和档案保存期限的管理要求。

5.4.6.2 应按规定期限保存本标准要求的安全生产过程、事件、活动、检查的记录,并建立档案。

5.5 教育培训

5.5.1 安全教育培训管理

5.5.1.1 企业应建立安全教育培训管理制度,明确安全生产相关的各岗位的安全教育培训内容、教育培训时限和安排,以及考核标准、考核方式和持续再教育培训的管理要求。

5.5.1.2 应根据企业安全生产实际情况,识别教育培训需求,制定教育培训计划,并提供相应的资源。应对教育培训效果进行评估,根据评估情况及时完善和改进。

5.5.1.3 应开展企业安全生产标准化建设教育培训,将安全管理标准化、作业现场标准化和操作过程标准化列入企业安全生产管理教育培训的内容。企业安全生产标准化建设自评人员,应按其所承担的评审专业和区域的工作,熟悉和掌握本标准的相关要求。

5.5.1.4 应建立安全教育培训记录和档案。

5.5.2 安全生产管理人员教育培训

企业负责人和安全生产管理人员应具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。法律、法规规定必须对其安全生产知识和管理能力进行考核的,须经考核合格后方可任职,并按照规定参加再培训。

5.5.3 岗位作业人员教育培训

5.5.3.1 岗位作业人员应参加与其岗位作业相关的安全操作规程教育培训,未经教育培训或考核不合格,不得上岗作业。

5.5.3.2 新入厂人员在上岗前,应参加由厂级、车间、班组安排的三级安全教育培训,参加安全教育培训的时间不得少于 24 学时。

5.5.3.3 在新工艺、新技术、新材料、新设备设施投入使用前,应对相关作业人员进行专项安全教育培训。

5.5.3.4 作业人员转岗、离岗 6 个月以上,重新上岗者应参加由车间、班组安排的安全教育培训,经考核合格后,方可上岗作业。

5.5.3.5 特种作业人员应按照法律、法规的规定参加特种作业人员培训,应取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业。

5.5.3.6 从事危险作业的人员,企业应对其进行安全作业专业技能和事故应急避险知识的教育培训,并经考核合格后,方可上岗作业。

5.5.4 其他人员教育培训

5.5.4.1 相关方派出的工程项目施工的作业人员在进入施工现场前,企业应依据相关方工程项目承包协议规定的施工作业安全要求,指定责任人配合相关方对相关方派出的作业人员进行与作业活动相关的安全警示和事故应急避险知识的教育和告知。企业应督促相关方对其进入施工现场的作业人员进行安全教育培训。

5.5.4.2 法律、法规规定应取得特种作业操作资格的相关方作业人员,在进入作业现场前,企业应核查其特种作业操作资格证书,不得允许无特种作业操作资格的作业人员进入作业现场进行作业操作。

5.5.4.3 外来参观、学习或企业生产经营活动需安排进入生产场所的外来人员,企业应安排专人带领,并对其进行有关安全规定、可能接触到的危害和事故应急避险知识的告知。

5.5.5 安全文化建设

企业应根据安全生产实际情况,制订安全文化建设活动计划,组织开展安全文化建设活动,提升从业人员的安全认知,规范从业人员安全行为,建立为从业人员所认同和遵守的、具有本企业特点的安全价值观。

5.6 生产设备设施

5.6.1 生产设备设施建设

5.6.1.1 企业应建立建设项目安全设备设施“三同时”管理制度,明确建设项目安全设备设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”管理要求,并按照法律、法规规定的要求组织实施。

5.6.1.2 建设项目的安全设备设施应符合有关法律、法规、标准和规范的要求。对设置在爆炸危险区的安全设备设施,在建设项目竣工时应依据 GB 15577、GB 50058、AQ 3009、AQ 5201 的规定进行验收

检测。

5.6.1.3 对法律、法规规定列入危险化学品危险源监管的建设项目以及涉及爆炸性气体环境危险作业、可燃性粉尘环境危险作业、有毒有害气体和粉尘环境危险作业的建设项目,应编制建设项目安全设施设计专篇。

5.6.2 设备设施安全运行管理

5.6.2.1 企业应建立设备设施安全管理制度,明确安全设备设施、特种设备、职业危害防护设备设施的验收检查及检测、定期检查及检测、维护、报废的管理要求。

5.6.2.2 应依据技术标准、规范、设备设施使用说明书规定的设备设施安全使用要求,建立设备设施安全操作规程。

5.6.2.3 应按 GB 50058 的规定,对调漆、涂胶、涂饰、涂层、涂漆、晾漆、固化、烘干作业区进行爆炸性气体环境爆炸危险区划分,对木材(包括竹材、藤材和代木材料)的锯割、平面刨削、成型铣削、开榫、打磨作业区和收集木粉尘区(库)进行可燃性粉尘环境爆炸危险区划分,爆炸危险区设置的安全设备设施应符合 GB 15577、GB 50058、AQ 3009、AQ 5201 的规定。

5.6.2.4 在爆炸危险区内设置的电气设备设施,企业应按 AQ 3009 的规定,委托有资质的检测检验机构对电气设备设施定期进行安全检测检验。应保存电气设备设施安全检测检验报告。

5.6.2.5 应建立安全设备设施管理台账,制订安全设备设施检查和维护计划,对安全设备设施定期检测、检查和维护。

5.6.2.6 禁止使用国家明令淘汰的设备设施,禁止使用不符合法律、法规、国家标准和行业标准要求的设备设施,禁止使用存在生产安全事故隐患的设备设施。

5.6.3 厂区、建筑物及设施安全检查与维护

5.6.3.1 厂区、厂房及库房

5.6.3.1.1 厂房和库房的建筑耐火等级、防火分区、防火安全间距和消防通道,应符合 GB 50016 的规定。

5.6.3.1.2 厂区的防雷设施应符合 GB 50057 的规定,并进行定期检测。

5.6.3.1.3 车间和库房的门应向疏散方向开启。

5.6.3.1.4 生产设备设施之间的安全距离应符合 GB/T 12801 的规定。

5.6.3.1.5 车间及仓库成垛堆放的家具材料、制品、成品和剩余物料应符合 GB/T 12801、GB 15606 的规定。

5.6.3.1.6 厂区、车间及仓库的地面应无积水、污垢、油污,且应有防滑措施。

5.6.3.1.7 厂区、车间及仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟、禁火等警示标志。

5.6.3.1.8 厂区和车间道路应标识划分明显的人、车分隔线。

5.6.3.1.9 车行道、人行道上方的悬挂物应牢固可靠,当人行道上方的移动物体时,应设置安全防护网。

5.6.3.1.10 在员工可能到达的梯口、升降口、漏斗口和预留洞口,应设置带有安全警示标志的安全隔离栏栅。

5.6.3.1.11 厂房、车间应设置紧急避险逃生安全通道,大型及以上规模的企业应设置紧急避险区。

5.6.3.1.12 甲、乙、丙类厂房和车间(包括设在工业楼层内的生产车间),应设 2 处以上的逃生安全出口和安全通道,在厂房和车间内任意一点至安全出口和安全通道之间的安全距离,应符合 GB 50016 的规定。

5.6.3.1.13 木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间内应设有贯穿车间纵横的通道。主通道的宽

度应根据运行车辆的种类而定,最窄处不得小于 2 m;单独用作安全疏散用的通道,其最小宽度不得小于 1.4 m。

5.6.3.1.14 涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间的主要通道宽度应不小于 1.2 m。

5.6.3.1.15 木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间和收集木粉尘的集尘区(库)与涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间应隔离设置,安全距离应符合 GB 15606、AQ 4228、AQ 5201 的规定。

5.6.3.1.16 调漆间应独立设置,与火灾、爆炸危险区的安全距离应符合 AQ 5201 的规定。

5.6.3.1.17 生产设备和工艺装置设置的泄爆装置的泄爆口不得设在厂房内,泄爆口朝向不得面向逃生安全出口、安全通道、紧急避险区、厂区道路及车间内通道。应按照泄爆装置设计的泄爆能量设置泄爆安全防护区,在可能有人员通行的防护区周边应设置带有安全警示标志的安全隔离栏栅。

5.6.3.1.18 在厂房、车间及仓库之间的防火隔离区以及厂区及厂房内的所有安全出口、安全通道、消防通道和紧急避险区,严禁堆放或摆放包括易燃易爆物品在内的任何物品,应保证区域空旷及通道畅通。

5.6.3.2 危险化学品仓库

5.6.3.2.1 应设置危险化学品仓库,贮存列入 GB 12268 规定管理的危险化学品,库房与明火间距应大于 30 m。

5.6.3.2.2 危险化学品及有毒物品应储存在专门的场所、库房中,其贮存条件、贮存方式、贮存限量应符合 GB 15603、GB 17916 的规定。

5.6.3.2.3 甲类危险化学品仓库应独立设置,甲、乙类仓库不得设置在地下或半地下,甲、乙类仓库内不得设置办公室、休息室。

5.6.3.2.4 库房门窗应向外开启,玻璃门窗应有防止阳光直射的安全措施。

5.6.3.2.5 库房应采取高低窗的自然通风,当自然通风不能满足规定风量要求时,应设置机械通排风装置。

5.6.3.2.6 贮存易燃易爆气体和液体的库房应按照 GB 50058 的规定划分爆炸性危险区,爆炸危险区的Ⅰ区和Ⅱ区应监测可燃气体浓度,设置可燃气体浓度监测报警装置和强制排风装置,并与自动灭火装置连锁。

5.6.3.2.7 库房内电气线路和电气设备的防爆安全应符合 GB 50058、AQ 3009 的规定。

5.6.3.2.8 库房内的设备、金属管道应设置导除静电的接地装置。

5.6.3.2.9 禁止将爆炸性物质与其他任何物质同库存放。

5.6.3.2.10 禁止将相互接触或混合后能引起爆炸的物质与受到氧化发生自燃的物质同库存放。

5.6.3.2.11 禁止将压缩气体、液化气体与易爆品、易燃品、自燃品、氧化剂、腐蚀品同库存放。

5.6.3.2.12 禁止将灭火方法不同的物质同库存放。

5.6.3.2.13 遇热、遇火、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应产生有毒气体的危险化学品,不得存放在露天或潮湿、有积水的建筑物中。

5.6.3.2.14 剧毒品管理应符合相关法规规定,禁止将剧毒品与其他任何物质同库存放。剧毒品应专柜存放,严格执行“五双”制度,即:双本账、双人管、双把锁、双人领、双人用。剧毒品库应设置监控报警器和剧毒品警示标志。

5.6.3.2.15 危险化学品仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟、禁火等警示标志。

5.6.3.2.16 危险化学品仓库应设置安全告示牌,应按照 GB 13690 的规定标明所存放的危险化学品危险性,以及安全操作要点、应急措施等。

5.6.3.2.17 仓库储存的危险化学品必须附有生产许可证和产品检验合格证,进口商品必须附有中文版本的安全技术说明书。

5.6.3.3 防火、防爆及消防设施

- 5.6.3.3.1 厂区、车间及仓库禁止明火作业,对因特殊需要临时安排动火作业,必须获得危险作业审批许可。
- 5.6.3.3.2 收集木粉尘的集尘区(库)内不得设置电气设备。
- 5.6.3.3.3 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境爆炸危险区的电气设备防爆安全应符合 GB 50058、AQ 3009 的规定。
- 5.6.3.3.4 爆炸性气体环境爆炸危险区 I 区和 II 区的可燃气体的最高浓度不得超过爆炸下限值的 10%,应设置监测报警装置并与强制排风装置连锁。
- 5.6.3.3.5 木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间和收集木粉尘的集尘区(库)应定期消除积尘,应采取防止粉尘扬尘的安全措施。
- 5.6.3.3.6 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境爆炸危险区布置的集中通风、采暖和空调管线在进入危险区前应设置防火阀。
- 5.6.3.3.7 应按 GB 50140、GB 50444 的规定设置烟火感应自动报警装置、自动喷淋系统、灭火器、消防砂池、消防栓、消防水池以及灭火铲、桶等消防设施及器材,应定期进行检查和维护。消防供水系统应定期进行供水水压检查。
- 5.6.3.3.8 应按 GB 13495 的规定设置消防安全标志。
- 5.6.3.3.9 应依照法律、法规的规定进行消防安全验收及备案。

5.6.3.4 照明

- 5.6.3.4.1 车间及仓库的照明应符合 GB 50034 的规定。
- 5.6.3.4.2 安装在木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间、调漆间、涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间、危险化学品仓库的照明灯具的防爆安全应符合 GB 50058、AQ 3009 的规定。
- 5.6.3.4.3 不得在家具材料库、家具制品库和家具成品库安装和使用白炽灯等产生高温热辐射的照明灯具。

5.6.3.5 通风

- 5.6.3.5.1 生产车间和库房应确保有效的自然通风。
- 5.6.3.5.2 木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间、调漆间、涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间,应设置机械通风设施,通风管排气口应设置到室外。
- 5.6.3.5.3 调漆间、涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间和涂胶作业区应确保有效通风,空气中有毒有害物质的最高允许浓度、时间加权平均浓度和短时间接触容许浓度不得超过 GB 6514 的规定。
- 5.6.3.5.4 木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间产生粉尘的木工设备应设有单机收尘设备或连接至集中吸尘设施,单机收尘设备和集中吸尘设施的防爆安全应符合 AQ 4228 的规定。
- 5.6.3.5.5 涂漆车间、晾漆和涂漆滞留区、涂漆烘干车间、涂胶作业区、油漆及化学溶剂库的通风系统和吸除装置,不得与木材(包括竹材、藤材和代木材料)加工车间的通风系统和除尘装置连通。
- 5.6.3.5.6 可燃气体吸除净化系统的防爆安全应符合 GB 7691 的规定,可燃性粉尘除尘净化系统的防爆安全应符合 GB 15577 的规定。
- 5.6.3.5.7 通风净化系统中可燃气体、漆雾的体积浓度不得超过其爆炸下限浓度的 25%,可燃性粉尘浓度不得超过其爆炸下限浓度的 50%。

5.6.4 木质家具生产设备安全检查与维护

5.6.4.1 木工设备

5.6.4.1.1 机器的安全防护装置应符合 GB 12557 的规定：

- a) 裸露的传动装置(如带和带轮、链和链轮、变速齿轮等)应设置安全防护装置。
- b) 手动进给的机器应设置防止与切削刀具接触的防护装置,在刀具的切削范围内应加以防护,适合的防护装置应采用：
 - (1) 可调式防护装置；
 - (2) 自调式防护装置；
 - (3) 触发装置；
 - (4) 刀具的无切削区,若不要求操作者进入,应用固定式防护装置来保证安全；
 - (5) 可拆卸的进给装置。

5.6.4.1.2 手推工件进给的机器若存在与刀具接触的危险,应通过使用一附加的进给装置来降低或排除危险。使用这种装置の場合,应对这种装置采取紧固的措施。

危险控制：

- a) 不能将活动式联锁防护装置的打开作为机器正常停止的方法。
- b) 吸尘口不能靠近刀具。
- c) 存在抛射风险的机器必须设有相应的安全防护装置：
 - (1) 采用分料刀或工件导向装置,采用止逆装置或夹紧装置；
 - (2) 在单轴铣床上采用横向进给挡块进行开槽加工；
 - (3) 在圆锯机上采用分料刀；
 - (4) 在多锯片圆锯机和压刨床上采用止逆器。

这些装置应是：

- (1) 保证能防护机器的整个工作范围(高度、宽度)；
- (2) 能承受材料的冲击力。
- d) 机械进给的机器的安全措施：

刀具和进给的辊、输送链、移动工作台等进给机构应设置安全防护装置。安全防护装置可以是下列一种或几种组合：

 - (1) 固定式防护装置；
 - (2) 活动式防护装置；
 - (3) 可调式防护装置或自调式防护装置；
 - (4) 其他安全装置(电子图像系统、触发装置、压敏系统等)；
 - (5) 全封闭的防护或栅栏式防护装置。

在使用全封闭的或栅栏式的防护装置时,如操作者必须进入封闭罩或栅栏中去,必须规定附加的安全措施,例如带联锁装置的封闭罩或上述的适合的防护装置。

5.6.4.1.3 工作模式的选择应符合 GB/T 15706 的规定。

5.6.4.1.4 自动化和机械化(如加工中心、自动生产线)的安全措施：

- a) 自动化和机械化的机器应设置如机械手、料仓等送料和取料装置、输送装置和类似的装置,这些装置的使用应保证机器在工作时,机器各零部件及工件之间不能增加卷入危险。若运动部件可能产生危险,则应设置合适的防护装置。
- b) 应对由传送带、传送机构等输送装置带来的附加危险加以防护。可采用联锁的防护装置等措施,或选择适合的其他安全防护装置。

- c) 如果操作者必须进入危险区,则用于操纵杆的位置和用于防护装置的控制装置的结构必须是:
 - (1) 在进入危险区之前使所有导致危险的运动停止;
 - (2) 当危险区外的一个控制装置启动时(例如带锁的转换开关),才可能重新启动机器。

5.6.4.1.5 夹紧装置的安全措施:

- a) 如果需要,应对工件的夹紧采取防护措施,例如机动夹紧(包括真空夹紧)。
- b) 机动的夹紧装置应保证在能量供应出现故障时,还能保持夹紧状态。
- c) 在机械进给的机器上,控制系统必须保证能量保持在夹紧装置中。夹紧工件后,机器加工部分才能开始工作。
- d) 在气动或液压夹紧系统上,如果存在抛射危险,必须提供足够的压力,活塞不能使用至最大行程,以保证工件的夹紧。

5.6.4.1.6 多工序机器的安全措施:

- a) 刀具、机械进给和可编程的自动运行都必须设有防护装置。
- b) 机械进给机器的安全要求见本标准 5.6.4.1.1d)。

5.6.4.1.7 安全工作装置的安全措施:

- a) 操作者使用机器应采取正确的安全方法和措施,正确使用安全工作装置。
- b) 安全工作装置实例:
 - (1) 在手动进给圆锯机上采用专用的推棒或推块;
 - (2) 在平刨床上使用专用的推块;
 - (3) 在单轴木工铣床上使用专用的进给夹具等。
- c) 应在具体机器的安全操作规程中,明确规定使用机器应采取的安全方法和措施,及安全工作装置的使用要求。

5.6.4.1.8 控制和指令装置的安全措施:

- a) 机器上应有能够与动力源断开的技术措施和释放残余能量的措施。切断机器能量的装置应能清楚地识别。
- b) 启动机器应能够通过主动操作相应的启动操纵器来实现。在有多个启动操纵器的机器上,若相互操作可能产生危险,必须设有附加装置,使当有一处启动操纵器起作用时,其他处的启动操纵器不能起作用,以排除危险。
- c) 机器应装有使机器所有传动正常停止的操纵装置,机器或它的危险零件被停止后应切断其传动的能量。在机器的每个操作位置上应安装一个使机器相应危险运动件停止的操纵装置。
- d) 机器应按 GB 12557 规定的要求设置紧急停止装置,应视具体机器的安全要求确定操作紧急停止装置的切断顺序。
- e) 生产线上的每台机器或中心控制台应装有独立的控制装置,中心控制台应设有一个急停装置,在每台机器的操作位置至少应有一个急停装置。

5.6.4.1.9 电气设备的安全措施:

- a) 机器电气设备的电击防护、短路保护和过载保护应符合 GB 5226.1 的规定;
- b) 电动机的防护等级应不低于 IP44,机器电气控制装置外壳的防护等级为 IP65;
- c) 额定功率 1 kW 以上、连续工作的电动机应设有过载保护。

5.6.4.1.10 吸尘设备的安全措施:

产生粉尘的木工设备应设有单机收尘设备或连接至集中吸尘设施,单机收尘设备和集中吸尘设施的防爆安全应符合 AQ 4228 的规定。

5.6.4.2 木材(包括竹材、藤材和代木材料)干燥房(箱)及家具涂漆烘干设备

5.6.4.2.1 燃气、燃油加热系统应符合以下要求:

- a) 空气循环系统的防爆安全应符合 GB 14443 的规定；
- b) 燃烧装置应使用自动点火系统,点火失效时应发出报警信号,并有延时再点火的安全连锁保护；
- c) 应设置窥视窗和火焰监测器,燃烧器熄火时能自动切断对燃烧器的燃料供给；
- d) 燃气、燃油管道应设安全阀；
- e) 应设置防静电接地；
- f) 燃气、燃油管道的表面应按照 GB 7231 的规定涂识别色、识别符号和安全标识。

5.6.4.2.2 电加热系统应符合以下要求：

- a) 电加热器与金属支架间应电气绝缘,其常温状态绝缘电阻值不得小于 1 M Ω ；
- b) 设备内部应使用耐高温绝缘电气导线；
- c) 电气系统应设过电流保护装置；
- d) 设备外部电气接线端应有防护罩；
- e) 电气装置应设置接地保护,接地端子的连接导线与接地系统连接,并有接地标志。

5.6.4.2.3 蒸汽加热系统的安全要求见本标准 5.6.9.2。

5.6.4.2.4 粉尘和木屑燃烧加热系统应符合以下要求：

- a) 燃烧装置应使用自动点火系统,点火失效时应发出报警信号,并有延时点火的安全连锁保护；
- b) 应设置窥视窗和火焰监测器,燃烧炉异常熄火时,能发出报警信号；
- c) 粉尘和木屑投料时不得扬尘和产生粉尘飘浮；
- d) 燃烧炉应设泄爆装置,泄爆口不得堵塞和封闭。

5.6.4.2.5 干燥房(箱)应符合以下要求：

- a) 干燥房(箱)结构牢固,构造材料应使用阻燃材料；
- b) 应设置超温控制连锁装置和报警装置；
- c) 应按干燥房(箱)的安全容积,标注木材(包括竹材、藤材和代木材料)放入干燥房(箱)内的限量。

5.6.4.2.6 家具涂漆烘干设备应符合以下要求：

- a) 家具涂漆烘干车间结构牢固,构造材料应使用阻燃材料；
- b) 应设置超温控制连锁装置和报警装置；
- c) 禁止使用非防爆的电热装置做干燥发热装置。

5.6.4.2.7 通风系统:车间内应设置通风系统,通风系统安全要求见本标准 5.6.3.5,通风管排气口应设置到室外。

5.6.5 金属家具生产设备安全检查与维护

5.6.5.1 机械加工设备应符合以下要求：

- a) 机械传动部位应设置防护装置；
- b) 机器的高温区、燃烧区、高压喷射区、加工物抛射区以及机器运转或移动的危险区应设置防护装置；
- c) 应设置防止作业人员肢体与切削装置接触的防护装置；
- d) 应设置防护装置防止作业人员肢体进入机器工作危险区；
- e) 应设置防止运动的机器发生碰撞的防护装置；
- f) 应设置连锁装置,控制和限制机器的异常超速、超压、卸压、温升；
- g) 对可能过度释放如噪声、粉尘、有毒气体、电磁干扰、冲击、振动或其他有害因素的机器,应设置防护装置；
- h) 对因工艺和材料因素可能产生异常燃烧和爆炸的状况,应设置监测装置和连锁保护装置；
- i) 机器电气系统应设置总电源开关；

- j) 机器电气系统的电击防护、短路保护和过载保护应符合 GB 5226.1 的规定；
- k) 对可能因材料失效导致发生事故的机器零部件，应进行定期检测；
- l) 对机器可能发生的控制失效，应设置冗余系统保护装置；
- m) 对机器进行工作过程转换、故障排查、清洗或维护时，需要进入危险区的场合，应将动力源断开并设置锁住装置(如安全锁)，且机器应有控制装置释放机器在停机后的残留能量。

5.6.5.2 电焊设备应符合以下要求：

- a) 电源线、焊接电缆必须用橡套软电缆线，无接头、绝缘层无破损；
- b) 电源线、焊接电缆与焊机连接处有可靠屏护；
- c) 焊机外壳接地端子与接地保护导线连接，并连接接地系统；
- d) 焊钳绝缘可靠，夹紧力完好；
- e) 应定期检测焊机的绕组与外壳间的绝缘电阻，绝缘电阻值应大于 1 M Ω ，并保存检测记录；
- f) 电源线、焊接电缆不得拖地跨越通道。

5.6.5.3 气焊与气割设备

5.6.5.3.1 气焊与气割设备的安全维护和使用应符合 GB 9448 的规定。

5.6.5.3.2 气瓶应符合以下要求：

- a) 使用中的气瓶必须进行定期检查，使用期满或送检未合格的气瓶禁止继续使用。
- b) 使用中的气瓶必须有所充装的气体的识别标志，应按照 GB 7144 的规定在气瓶外表面涂色和(或)标注字样。
- c) 气瓶在使用时必须稳固竖立或装在专用车(架)或固定装置上。
- d) 气瓶应储放在不会被经过或倾倒的物体碰翻或损坏的指定地点，应远离电梯、楼梯或过道。
- e) 气瓶使用时放置的位置，必须距离实际焊接或切割作业点足够远(一般为 5 m 以上)，以免接触火花、热渣或火焰，否则必须设置耐火屏障。
- f) 氧气气瓶使用时，氧气瓶、气瓶阀、接头、减压器、软管及设备必须与油、润滑脂及其他可燃物或爆炸物相隔离。严禁用沾有油污的手或带有油迹的手套接触氧气瓶的气瓶阀、接头、减压器和软管。
- g) 用于氧气的气瓶、设备、管线或仪器严禁用于其他气体。
- h) 在用气管路上，与乙炔气体相接触的部件(包括仪表、管路、附件等)不得由铜、银以及铜(或银)含量超过 70% 的合金制成。
- i) 在用气管路上，禁止装设可能使空气或氧气与可燃气体在燃烧前(不包括燃烧室或焊炬内)相混合的装置或附件。
- j) 气焊、气割工作完毕、工作间隙、工作点转移之前都应关闭瓶阀，戴上瓶帽。
- k) 需要重新灌装的气瓶在使用后不得放空，必须留有不小于 98 kPa~196 kPa 表压的余气，应在气瓶上清晰标明其状态。
- l) 禁止使用电磁吸盘、钢绳、链条等吊运气瓶。
- m) 气瓶应储存在不会遭受物理损坏或使气瓶内储存物的温度超过 40 $^{\circ}\text{C}$ 的地方，应避免放在受阳光曝晒、受热源直接辐射及易受电击的地方，气瓶放置应稳固、防止翻倒。
- n) 气瓶在储存时，必须与可燃物、易燃液体隔离，并且与容易引燃的材料(诸如木材、纸张、包装材料、油脂等)至少相距 6 m 以上，或用至少 1.6 m 高的阻燃隔板隔离。

5.6.5.3.3 焊炬及割炬应符合以下要求：

- a) 焊炬、割炬气路通畅，射吸能力、气密性正常。
- b) 焊炬、割炬点火时应使用摩擦打火机或固定的点火器或其他适宜的火种。
- c) 焊炬、割炬点火时不得指向人员或可燃物。

5.6.5.3.4 软管及软管接头应符合以下要求：

- a) 用于焊接与切割输送气体的软管,如氧气软管和乙炔软管,其结构、尺寸、工作压力、机械性能、颜色应符合 GB/T 2550、GB/T 2551 的规定,软管接头应符合 GB/T 5107 的规定。
- b) 禁止使用泄漏、烧坏、磨损、老化或有其他缺陷的软管。

5.6.5.3.5 减压器应符合以下要求:

- a) 减压器必须按照设计规定的气体类型及压力值安装及使用,并有产品合格证。
- b) 减压器的连接螺纹及接头应与气瓶阀或软管连接良好、无泄漏。
- c) 设置在气瓶上的减压器应安装牢固。
- d) 同时使用两种气体进行焊接或切割时,不同气瓶减压器的出口端都应装上各自的单向阀,防止气流相互倒灌。

5.6.5.3.6 供气汇流排应符合以下要求:

- a) 应设立供气汇流排专用室,室内应通风良好,换气次数不少于 3 次/h。
- b) 汇流排系统必须按规定设置压力表、回火保险器、气阀、逆止阀、减压器、滤清器、事故排放管。
- c) 氧气汇流排输出的总管上,应装有防止可燃气体进入的单向阀。
- d) 乙炔气瓶和液化气体气瓶必须在直立位置上汇流。与汇流排连接并供气的气瓶,其瓶内的压力应基本相等。
- e) 汇流排管道应 GB 7231 的规定,涂识别色、识别符号和安全标识。
- f) 应按规定进行验收检验和定期检验,应保存验收检验和定期检验记录。

5.6.5.4 电镀设备应符合以下要求:

- a) 镀槽无裂纹、变形、渗漏。
- b) 槽体应高于操作者站立面 700 mm 以上,当低于 700 mm 时,应设置防护栏。
- c) 自动电镀生产线应有使到槽液快速循环和溢流的措施,避免镀槽液面因聚集大量氢气泡而发生氢气爆炸的现象。
- d) 电镀槽蒸汽加热管的入口总管上,应装有总控制阀及压力表,并根据工艺需要在蒸汽管道上安装减压阀,在管路末端最低处设置疏水器。
- e) 热力管道外层应包裹保温材料,并涂红色标记。
- f) 产生有毒有害气体的槽体周边应设置通风装置,吸风口处的风速应达到 7 m/s~10 m/s。
- g) 电气安全应符合 GB 5226.1 规定的直接防护和间接防护的要求。包括:
 - (1) 电镀槽导电与电源装置应接地连接到接地系统,并设置接地标志。
 - (2) 电镀槽电加热管不得与金属槽体、工件、极杆和极板接触。
 - (3) 热力管道与电气设备之间的最小安装净尺寸应大于 0.2 m。

5.6.5.5 涂装作业场所及设备应符合以下要求:

- a) 涂装作业场所与相邻建筑物的防火间距应符合 GB 50016 的规定。
- b) 涂装作业场所厂房四周应按照 GB 50016、AQ 5201 的规定设置消防通道。
- c) 喷涂、烘干和固化作业场所应按照 GB 6514 的规定设置通风装置。
- d) 喷涂设备和辅助装置应符合 GB 7691 的规定,并有产品合格证。
- e) 涂层烘干、固化设备应符合 GB14443 的规定。
- f) 涂装作业场所爆炸危险区的 I 区、II 区应设置安全报警装置并与自动灭火装置联锁。
- g) 涂装作业场所布置的集中通风、采暖和空调管线在进入火灾危险区前应设置防火阀。
- h) 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境爆炸危险区的电气设备设施的防爆安全应符合 GB 50058、AQ 3009 的规定。

5.6.6 皮革、布匹剪裁设备安全检查与维护

5.6.6.1 电动剪裁机应符合以下要求:

- a) 应设置防止操作者与剪裁刀具接触的防护装置。
- b) 电源插头应为不可重接的保护插头,电源线必须用橡套软线,无接头、绝缘层无破损。
- c) 与供电电源连接的开关线路应按照 GB 13955 的规定设置剩余电流动作保护装置,电源插座的接地保护导线应与接地系统连接。
- d) 电机的接地端子应与接地保护导线连接。
- e) 工作状态无异常温升。

5.6.6.2 工业缝纫机应符合以下要求:

- a) 旋转机构、传动机构应设有防护罩。
- b) 电源插头应为不可重接的保护插头,电源线必须用橡套软线,无接头、绝缘层无破损。
- c) 与供电电源连接的开关线路应按照 GB 13955 的规定设置剩余电流动作保护装置,电源插座的接地保护导线应与接地系统连接。
- d) 电机的接地端子应与接地保护导线连接。
- e) 车针工作位置应设置护指器或挡指器。
- f) 工作状态无异常温升。

5.6.7 石材及玻璃家具制品加工设备安全检查与维护

石材及玻璃制品切割、钻削、打磨设备应符合以下要求:

- a) 机械传动部位应设置防护装置。
- b) 机器运转或移动危险区以及机器加工存在抛射风险的危险区应设置防护装置。
- c) 应设置防止作业人员肢体与切割、钻削、磨削装置接触的防护装置。
- d) 应设置防护装置防止作业人员肢体进入机器工作危险区。
- e) 应设置防止运动的机器发生碰撞的防护装置。
- f) 应设置联锁装置,控制和限制机器的异常超速、超压、卸压、温升。
- g) 切割、钻削、磨削加工产生粉尘的机器,应配备收尘设备。
- h) 机器电气系统应设置总电源开关。
- i) 机器电气系统的电击防护、短路保护和过载保护应符合 GB 5226.1 的规定。
- j) 对可能因材料失效导致发生事故的机器零部件,应进行定期检测。
- k) 对机器可能发生的控制失效,应设置冗余系统保护装置。
- l) 对机器进行工作过程转换、故障排查、清洗或维护时,需要进入危险区的场合,应将动力源断开并设置锁住装置(如安全锁),且机器有控制装置释放机器在停机后的残留能量。

5.6.8 塑胶家具制品加工设备安全检查与维护

塑胶家具制品加工设备应符合以下要求:

- a) 机械传动部位应设置防护装置。
- b) 机器的高温区、高压溅射区以及机器运转或移动的危险区应设置防护装置。
- c) 应设置防护装置防止作业人员肢体进入机器工作危险区,机器的合模区应设置防护门及防护门开启联锁保护的防护装置。
- d) 应设置联锁装置,控制和限制机器的异常超速、超压、卸压、温升。
- e) 机器电气系统应设置总电源开关。
- f) 机器电气系统的电击防护、短路保护和过载保护应符合 GB 5226.1 的规定。
- g) 对机器可能发生的控制失效,应设置冗余系统保护装置。
- h) 对机器进行工作过程转换、故障排查、清洗或维护时,需要进入危险区的场合,应将动力源断开并设置锁住装置(如安全锁),且机器应有控制装置释放机器在停机后的残留能量。

5.6.9 特种设备安全管理与维护

5.6.9.1 特种设备安全管理

5.6.9.1.1 特种设备的使用应向特种设备安全监督管理部门办理登记,应将登记标志置于或者附着于该特种设备的显著位置。

5.6.9.1.2 在用特种设备应按安全技术规范的规定进行定期检验,安全附件、安全保护装置、测量调控装置及附属仪器仪表应按规定进行定期校验,应保存定期检验和校验记录。

5.6.9.1.3 特种设备检验合格的有效期届满前一个月,应向特种设备检验检测机构申报进行定期检验。未经定期检验或者检验不合格的特种设备,不得继续使用。

5.6.9.1.4 应建立特种设备台账和安全技术管理档案,在用特种设备应至少每月进行一次自行检查,应保存检查记录。

5.6.9.1.5 在用特种设备进行自行检查和日常维护保养发现的异常情况,应及时处理。

5.6.9.1.6 特种设备存在严重事故隐患,无改造、维修价值,或者超过安全技术规范规定使用年限,应及时予以报废,并向原登记的特种设备安全监督管理部门办理注销。

5.6.9.2 锅炉与辅机

5.6.9.2.1 安全阀应符合以下要求:

- a) 额定供热量大于 30×10^4 kcal/h 的热水锅炉和蒸发量大于 0.5 t/h 蒸汽锅炉应至少安装 2 个安全阀,其余热水锅炉和蒸汽锅炉应至少安装 1 个安全阀。
- b) 安全阀铅封应完好,应每周进行一次手动排气试验,每月进行一次自动排气试验。
- c) 杠杆式安全阀必须设有防止重锤自行移动的装置和限制杠杆越位的导架,弹簧式安全阀应设有提升把手和防止随意拧动调整的紧固装置,静重式安全阀应设有防止重片飞出的装置。

5.6.9.2.2 水位表应符合以下要求:

- a) 额定蒸发量大于 0.5 t/h 的锅炉应至少安装 2 个独立的水位表;
- b) 应有最低和最高极限水位标志线,水位清晰可见;
- c) 玻璃管式水位表应设置防护罩;
- d) 水位表的照明灯应采用安全电压,布线应设有隔热措施;
- e) 水控汽阀无泄漏。

5.6.9.2.3 压力表应符合以下要求:

- a) 压力表精度不低于 2.5 级,量程宜为工作压力的 1.5 倍~3 倍,表盘直径不小于 100 mm,刻度盘上标有最高工作压力红线;
- b) 压力表铅封完好,有定期检定合格标志。

5.6.9.2.4 排污阀应灵活、无泄漏。

5.6.9.2.5 炉水冷却器冷却效果明显,冷热水管路畅通。

5.6.9.2.6 保护装置应符合以下要求:

- a) 蒸发量大于或等于 2 t/h 的锅炉应装设高低水位报警器和高低水位联锁保护装置;
- b) 蒸发量大于或等于 6 t/h 的锅炉应装设超压报警器;
- c) 热水锅炉应装设超温报警器及联锁装置;
- d) 燃油、燃气、燃煤(粉)锅炉应安装可靠的点火联锁保护和熄火联锁保护装置,燃气锅炉烟道应设有防爆门。

5.6.9.2.7 每台锅炉应配置两套给水设备,给水系统畅通。

5.6.9.2.8 锅炉本体应无明显的漏风、漏烟、漏汽、漏油现象,炉墙无明显的裂纹,炉拱无松垮,隔烟墙

无烟气短路。

5.6.9.2.9 水处理应符合以下要求：

- a) 蒸发量小于 2 t/h 的锅炉宜采用炉内加药处理,加药装置应完好；
- b) 蒸发量大于或等于 2 t/h 的锅炉应采取炉外水处理,盐泵、盐池、水处理系统应运行正常；
- c) 经处理后的水质应符合 GB/T 1576 的要求,水垢厚度应小于 1.5 mm。

5.6.9.2.10 辅机应符合以下要求：

- a) 鼓风机、引风机、除渣机、除尘器、水泵等应工作正常；
- b) 距操作者站立面 2 m 以下设备外露的旋转部件应设置防护罩；
- c) 电气装置应设置接地保护,接地端子的连接导线与接地系统连接,并有接地标志；
- d) 管道漆色应符合 GB 7231 的规定,蒸汽高温管道外层应包裹保温材料、无泄漏。

5.6.9.3 起重机械

起重机械应符合以下要求：

- a) 主要受力构件(如主梁、主支撑腿、主副吊臂、标准节、吊具横梁等)无明显变形、锈蚀；
- b) 滑轮应转动灵活,防护罩应完好；
- c) 钢丝绳无断丝数、明显磨损和变形,钢丝绳绑扎及扣件安装符合要求；
- d) 吊钩无裂纹,设置防脱钩装置；
- e) 制动器制动可靠；
- f) 急停装置、行程限位、重量限制器开关、缓冲器、终端止挡器,以及联锁保护装置等安全装置完好、可靠；
- g) 电源线绝缘层无破损、老化、重接；
- h) 运行信号和报警指示信号(包括灯光、工作铃声、异常警示铃声)工作正常；
- i) 电气装置接地保护可靠；
- j) 电气控制设备无电弧烧伤痕迹、粉尘、油污和杂物；
- k) 爆炸危险环境使用的起重机械符合规定的防爆等级；
- l) 安全标志齐全,有定期检验合格标志。

5.6.9.4 电梯

电梯应符合以下要求：

- a) 轿厢结构牢固可靠、运行平稳,轿门关闭时无撞击,轿厢内应有紧急报警装置和应急照明设施,轿厢门开启灵敏,防夹人的安全装置完好有效,间隙符合要求；
- b) 曳引机工作正常,曳引绳与补偿绳无断丝、无明显磨损和变形；
- c) 制动器制动可靠；
- d) 限速器、安全钳、缓冲器、限位器、报警装置以及门的联锁装置等安全装置完好、可靠；
- e) 机房内应通风、屏护良好,清洁、无杂物；
- f) 电源线绝缘层无破损、老化、重接；
- g) 运行信号和报警指示信号(包括灯光、工作铃声、异常警示铃声)工作正常；
- h) 电气装置接地保护可靠；
- i) 电气控制设备无电弧烧伤痕迹、粉尘、油污和杂物；
- j) 安全标志齐全,有定期检验合格标志。

5.6.10 通用设备设施安全检查与维护

5.6.10.1 工业梯台

5.6.10.1.1 固定梯台应符合以下要求：

- a) 承载平台必须在显眼的位置标注平台承载的最大设计载荷，平台上堆放物的总重量不得超出平台允许承载的最大设计载荷；
- b) 梯台的结构外型不得有歪斜、扭曲、变形以及明显的锈蚀等缺陷；
- c) 梯台及防护栏杆的结构连接及固定支撑牢固；
- d) 钢结构梯台焊接处应无裂纹和可见的表面气孔；
- e) 钢斜梯踏板及钢平台铺板应采用花纹钢板或经防滑处理的钢板制作；
- f) 安装在室外的工业梯台及防护栏杆的防雷电保护、防雷电连接和接地附件应符合 GB 50057 的规定。

5.6.10.1.2 活动人字梯应符合以下要求：活动人字梯铰链完好、无变形，两梯之间梁柱中部应有限制拉线，撑锁固定装置牢固；梯子与地面接触部位应设置防滑装置。

5.6.10.1.3 移动平台应符合以下要求：

- a) 移动平台的结构外型不应有歪斜、扭曲、变形，以及明显的锈蚀等缺陷；
- b) 移动平台及防护栏杆的结构连接及固定支撑牢固；
- c) 钢结构移动平台焊接处应无裂纹和可见的表面气孔；
- d) 工作台表面应防滑；
- e) 升降台在升降过程中自然偏摆量应不大于 0.5% 的最大起升高度；
- f) 升降台应设置防止支腿回缩装置，工作台承受最大载重量停留 15 min，支腿的回缩量应不大于 3 mm；
- g) 工作台升降过程中动力中断，工作台升降应能自锁保护；
- h) 能在水平面旋转的工作台，应设置工作台旋转锁定装置；
- i) 工作台上升至最大起升高度时，上升极限位置限制器应自动切断工作台上动力源；
- j) 升降车或行驶速度大于 4 km/h 的自行式升降台应设置报警装置；
- k) 应设置升降台动力源切断时的紧急下降装置；
- l) 工作台四周应设置高度不小于 1 000 mm 的保护栏杆或其他保护设施，栏杆应承受大于 1 000 N 的静态载荷；
- m) 操作按钮显示准确、清晰。

5.6.10.2 输送机和输送线

输送机和输送线应符合以下要求：

- a) 输送控制系统应设有限速控制装置。
- b) 输送线的提升和牵引链条、钢丝绳、减速装置、驱动自锁装置，制动器、紧急制动装置、上下坡捕捉器、张紧装置、回转装置、导向装置、停止夹紧器、止退器、小车升降爪、物件吊钩、载物车、载物传送带、导轨、导向装置、转轮等安全装置和部件工作正常，无损伤、磨损、裂纹、锈蚀等缺陷。
- c) 在固定工作区和人行通道内的剪切点、挤压点和可能撞击点，应设置防护罩，或设防护网（板）或防护栏栅。
- d) 当输送线设在固定工作区和人行通道内，或在其上方运行，应设置防护罩或防护网（板），防止货物侧倾、翻滚、跌落。

- e) 在输送线的回转区和运行线路与人行过道的交汇处,应设置防护栏栅,人员需要跨越输送线的位置应设置通行过桥,通行过桥的平台、踏板应防滑。
- f) 在输送线运行与人行过道的交汇处若没有设置通行过桥平台,应在交汇处设置光线式保护装置。
- g) 在输送线路的地沟入口处应设置盖板或防护栏栅。
- h) 应在输送线路中的人员作业和装卸货位置、人员需要跨越输送线的位置、输送线回转位置,设置急停装置。
- i) 放置在输送线侧面的物品,与输送线侧面的安全距离应大于 0.8 m。
- j) 输送机供电电源意外中断时,输送机的电气装置应能锁定在断开的位置,防止输送机意外启动。
- k) 输送线应接地保护连接,当输送线分区段供电时,每个区段应分别接地保护连接;应设置接地标志。

5.6.10.3 厂内机动车辆

厂内机动车辆应符合以下要求:

- a) 车身整洁,所有部件及防护装置齐全、完整;
- b) 动力系统运转平稳,无异常声音,燃油及连接管道无渗漏;
- c) 传动系统运转平稳,离合器分离彻底、接合平稳、无异响,变速器挂挡正常、自锁、互锁可靠;
- d) 转向机构轻便灵活可靠,行驶中无摆振、抖动、阻滞及跑偏;
- e) 制动机构可靠,制动距离符合要求;
- f) 电气系统、电器仪表、喇叭、大灯、转向、制动灯等工作正常;
- g) 轮胎磨损不超过规定的磨损量,胎面无损伤;
- h) 安全标志齐全,有定期检验合格标志。

5.6.10.4 空压机

空压机应符合以下要求:

- a) 压力表有定期检定合格标志,铅封完整,工作状态指示正常,表盘上应有最高工作压力的标识红线;
- b) 温度计刻度清晰,工作状态指示正常;
- c) 空气贮罐应定期检验合格,有检验合格标志;
- d) 液位计(油标)标识应清晰,工作状态指示正常,有最低、最高油位标志;
- e) 应设有超压保护装置,该装置应能在工作压力达到额定压力时,自动切换为无负荷状态;
- f) 驱动功率大于 15 kW 的空压机应设有超温保护装置,该装置应能使每级排气温度超过允许值时自动切断动力回路;
- g) 螺杆式空压机的门(盖)具有开启连锁保护,应确保运行时不得开启或拆卸;
- h) 活塞式空压机与储罐间的止回阀、冷却器、油水分离器、排空管应完好,工作状态正常;
- i) 电气设备应设有接地端子和接地标志,接地导线与接地端子连接,并连接接地系统。

5.6.10.5 工业气瓶

工业气瓶应符合以下要求:

- a) 使用中的气瓶必须进行定期检查,使用期满或送检不合格的气瓶禁止继续使用;
- b) 使用中的气瓶必须有所充装的气体的识别标志,应按照 GB 7144 的规定在气瓶外表面涂色和(或)标注字样;

- c) 需要重新灌装的气瓶在使用后不得放空,必须留有不小于 98 kPa~196 kPa 表压的余气,应在气瓶上清晰标明其状态;
- d) 禁止使用电磁吸盘、钢绳、链条等吊运气瓶;
- e) 气瓶应储存在不会遭受物理损坏或使气瓶内储存物的温度超过 40 °C 的地方,应避免放在受阳光曝晒、受热源直接辐射及易受电击的地方,气瓶放置应稳固、防止翻倒;
- f) 气瓶在储存时,必须与可燃物、易燃液体隔离,并且与容易引燃的材料(如木材、纸张、包装材料、油脂等)至少相距 6 m 以上,或用至少 1.6 m 高的阻燃隔板隔离。
- g) 用于气焊、气割的气瓶应符合本标准 5.6.5.3.1 规定的安全要求,用于其他用途的气瓶应符合相应气体类别的安全要求。

5.6.10.6 工业管道

工业管道应符合以下要求:

- a) 工业管道应按照 GB 7231 的规定,涂识别色、识别符号和安全标识;
- b) 压力管、易燃易爆介质管道和安全阀应有定期检验合格标志;
- c) 应有工业管道管网平面布置图,管道系统应编号,管道主要阀门应有明显工作状态标识,管道实际位置和流向应与标识一致;
- d) 易燃易爆介质管道应设置防静电积聚的接地装置,在电气不连贯处应装设电气跨接线;
- e) 管道外观无明显腐蚀、无泄漏;
- f) 埋地管道敷层完整无破损,架空管道支架牢固。

5.6.10.7 手持电动工具

手持电动工具应符合以下要求:

- a) 手持电动工具的电源插头应为不可重接的保护插头,电源线必须用橡套软线,无接头、绝缘层无破损。
- b) I 类手持电动工具与供电电源连接的开关线路应按照 GB 13955 的规定设置剩余电流动作保护装置,电源插座的接地保护导线应与接地系统连接。
- c) 应按照 GB/T 3787 的要求,对手持电动工具的绝缘电阻定期进行检测,并保存检测记录;
 - (1) I 类电动工具绝缘电阻值应大于 2 MΩ;
 - (2) II 类电动工具绝缘电阻值应大于 7 MΩ;
 - (3) III 类电动工具绝缘电阻值应大于 1 MΩ。
- d) 工作状态无异常温升。

5.6.10.8 气动工具

气动工具应符合以下要求:

- a) 进气软管的耐压值应大于供气系统中最高气压的 150%,并具有耐油、耐磨性和柔软性,无破损、老化等现象;
- b) 进气软管与连接的管接头的规格尺寸一致,并使用管夹固紧,管夹应有良好的强度;
- c) 阀门应密封性良好,开启灵活,关闭后无泄漏现象;
- d) 应使用与气动工具规格一致的气动铆钉、气动打钉、冲刀、气钻、丝锥、砂轮等专用工具;
- e) 气动打钉机在打开管路进气阀后,打钉机的出钉射口禁止指向他人或操作者本人。

5.6.10.9 砂轮机

砂轮机应符合以下要求:

- a) 砂轮机防护罩的强度、开口角度及与砂轮之间的间隙应符合 GB 4674 的规定；
- b) 挡屑板应有足够的强度且可调；
- c) 砂轮应按 GB 4674 的规定选用和安装，应无裂纹、无破损，禁止使用受潮、受冻、超过使用期的砂轮；
- d) 砂轮机的托架应安装牢固。

5.6.11 电气设备设施安全检查与维护

5.6.11.1 变配电系统

变配电系统应符合以下要求：

- a) 变配电室的门应向外开，相邻配电室的门应双向开，高压配电间的窗门应装防护网，防护网的网孔尺寸应小于 10 mm×10 mm；
- b) 高、低压配电柜的母线相序应标志正确，应设有接地母排和接地端子，应有接地标志，接地导线应连接接地母排和接地端子，且与电网接地系统连接；
- c) 电气运行指示仪表显示正常，控制装置完好，操纵机构和联锁机构可靠；
- d) 双电源供电或自有发电供电，应有联锁安全保护；
- e) 空气开关灭弧罩应完整；
- f) 电力电容器外壳无膨胀，无漏油现象；
- g) 有电气运行工作标志和安全警示标志；
- h) 电气操作工具完好可靠，有定期检测记录和检测合格标志。

5.6.11.2 低压电气线路

5.6.11.2.1 固定用电线路应符合以下要求：

- a) 固定用电线路架设应符合 GB 50168 的规定；
- b) 线槽或桥架在电气不连贯处应设置电气跨接线，线槽或桥架应按照 GB 50168 的规定设有接地端子，并有接地标志，接地端子的连接导线应与电网接地系统连接；
- c) 线路导线的绝缘层无破损；
- d) 线路相序、相色标识正确。

5.6.11.2.2 临时用电线路应符合以下要求：

- a) 临时用电线路架设前应履行审批手续，架设临时线路应设置标识牌；
- b) 在爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境爆炸危险区不得设置临时用电线路；
- c) 临时用电线路的导线应有护套软管保护；
- d) 临时用电应设置总控制开关，应按 GB 13955 的规定设置剩余电流动作保护装置，每一分路应设置与负荷匹配的熔断器；
- e) 临时用电应设置连接用电设备的接地保护导线，接地保护导线应与电网接地系统连接；
- f) 超出使用批准期限的临时线路应及时拆除；
- g) 应保存临时用电线路架设审批、架设及使用检查的记录。

5.6.11.3 动力及照明配电柜(箱)

动力及照明配电柜(箱)应符合以下要求：

- a) 应设置接地母排和(或)接地端子，应有接地标志，接地导线应连接接地母排和(或)接地端子，且与电网接地系统连接；
- b) 应按 GB 13955 的规定，在动力及照明配电柜(箱)的用电保护控制线路中设置剩余电流动作

保护装置；

- c) 安装在潮湿场所、密闭或有限空间、人员易触及的场所的动力及照明配电柜(箱),其外壳的电气防护应达到 IP65 的防护等级；
- d) 电器元件的接线端子与导线连接紧固,无过热及电弧烧损现象；
- e) 动力及照明配电柜(箱)内应无粉尘和油污污染；
- f) 动力及照明配电柜(箱)应设置安全警示标志。

5.6.11.4 电网接地系统

5.6.11.4.1 电网接地系统的整体结构、系统工作接地、主干保护导体(PE 或 PEN 线)、电气设备(配电箱、柜或用电设备)与接地系统连接、接地故障速断保护装置、系统保护性接地网配置与等电位,应符合 GB 50169 的规定。

5.6.11.4.2 接地网及接地装置检测应符合以下要求：

- a) 接地电阻检测每年应不少于一次,且在干燥气候条件下测量。低压电力网中电源系统中性点工作接地电阻、当采用共用接地网时诸种接地系统中要求的接地电阻最小值、电气设备接地电阻、电子设备接地电阻以及当电气设备、电子设备与防雷接地系统共用接地网时的接地电阻,应符合 GB 50169 的规定。
- b) 应保存接地网及接地装置定期检测记录。

5.6.11.4.3 接地标识应符合以下要求：

- a) 接地网和接地装置应有编号和接地标识；
- b) 明敷的接地导体(PE 干线)表面应涂 15 mm~100 mm 宽度相等的绿、黄相间的标识条纹,当使用胶布时,应采用绿黄双色胶带；

5.6.11.5 防雷接地装置

防雷接地装置应符合以下要求：

- a) 防雷装置完好,接闪器无损坏,引下线焊接可靠,接地电阻值小于 10 Ω ；
- b) 防雷引下线的设置经过建筑物出入口,在建筑物出入口应设有防止跨步电压触电的措施；
- c) 接地装置应有编号和接地标识；
- d) 应保存防雷装置定期检测记录。

5.6.11.6 移动电气设备

移动电气设备应符合以下要求：

- a) 用电线路应按 GB 13955 的规定设置剩余电流动作保护装置；
- b) 移动电气设备应设有接地端子,应有接地标志,接地导线应连接接地端子,且与接地系统连接；
- c) 移动电气设备的接地电阻检测每年应不少于一次,绝缘电阻值应大于 1 M Ω ,应保存绝缘电阻检测记录；
- d) 移动电气设备的电源线应采用带有接地导线的三芯或四芯多股橡胶套电缆,无接头,绝缘层无破损；
- e) 设备防护罩、屏护应完好、无松动；
- f) 设备应有安全警示标识。

5.7 作业安全

5.7.1 作业安全管理

5.7.1.1 企业应建立作业安全管理制度,明确作业现场标准化、操作过程标准化和危险作业许可审批的管理要求。危险作业应经许可批准,应明确作业安全要求,实施规定的安全措施。

5.7.1.2 企业应根据生产过程实际情况和安全操作规程规定的作业安全要求,建立作业安全检查表。作业安全检查表应规定作业安全现场检查的责任人、检查内容、检查频次、检查方式和检查发现不符合的处置措施。安全作业检查的范围应包括但不限于以下方面:

- a) 危险化学品及有毒有害物品的装卸、搬运、分装作业;
- b) 木材(包括竹材、藤材和代木材料)的干燥、热烘和压制定型;
- c) 木材(包括竹材、藤材和代木材料)及制品的锯割、平面刨削、成型铣削、开榫、打眼、嵌、镶、截头、封边;
- d) 木质家具及制品的调漆、涂胶、涂饰、涂层、涂漆、晾漆、固化、打磨和烘干作业;
- e) 在粉尘集尘区(库)进行的粉尘收集、装运和清扫作业;
- f) 金属家具制品的拉伸、弯管、压弯、缩管、钣金、铣口、铣槽、钻孔、冲孔、焊接、铆接、氧化处理、打磨、浸洗、调漆、喷涂漆及涂装作业;
- g) 玻璃、石材家具制品的切割、钻削、打磨作业;
- h) 皮革、布匹的剪裁、缝纫作业;
- i) 家具及制品组装作业;
- j) 动火作业;
- k) 带电作业;
- l) 临时用电作业;
- m) 高处作业;
- n) 特种设备的使用;
- o) 输送设备的使用;
- p) 重物吊运作业;
- q) 受限空间作业;
- r) 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境危险场所内电气和通风设备设施的污物清扫及检维修作业;
- s) 储存液态有毒物质和腐蚀性物质的容器、管道、罐、池、槽以及排放液态有毒物质、腐蚀性物质及污水的导流槽(沟)、污水池等设施进行的清洁作业;
- t) 油、气输送管道检维修作业;
- u) 可燃气体监测;
- v) 粉尘监测;
- w) 有毒有害气体监测。

5.7.1.3 企业应根据生产过程实际情况,识别作业环境和作业方式的危害因素,对危险作业实施作业许可审批管理。危险作业许可审批管理的范围应包括但不限于以下方面:

- a) 动火作业;
- b) 带电作业;
- c) 临时用电作业;
- d) 高处作业;
- e) 进入有限空间作业;

- f) 粉尘集尘区(库)清扫作业；
- g) 爆炸性气体环境和可燃性粉尘环境危险场所内电气和通风设备设施的污物清扫作业；
- h) 储存液态有毒物质和腐蚀性物质的容器、管道、罐、池、槽以及排放液态有毒物质、腐蚀性物质及污水的导流槽(沟)、污水池等设施进行的清洁作业。

5.7.2 作业行为管理

5.7.2.1 作业人员作业安全

- 5.7.2.1.1 作业人员上岗前,应按照本标准 5.5.3 的要求进行安全教育培训,特种作业人员应取得特种作业操作资格证书。
- 5.7.2.1.2 作业人员作业行为应符合与其岗位作业相关的安全操作规程的规定。
- 5.7.2.1.3 作业人员在作业过程中应按 GB/T 11651、GBZ/T 195 规定的要求正确穿戴防护用品。

5.7.2.2 作业现场安全检查

- 5.7.2.2.1 企业指定负责作业现场安全检查的安全检查员或责任人,按照建立的安全检查表实施生产现场作业安全检查。
- 5.7.2.2.2 检查中发现违规作业行为,安全检查员或责任人应立即纠正。
- 5.7.2.2.3 企业应按照本标准 5.8 的要求开展作业现场生产安全事故隐患排查和治理工作。

5.7.3 警示标志

- 5.7.3.1 企业应根据生产过程及场所的实际情况,在有较大危险因素的作业场所和设备设施上,按照 GB 2894、GB 13495、GBZ 158 的规定设置明显的安全警示标志。
- 5.7.3.2 应在设备设施检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和警示标志,在检维修现场的坑、井、洼、沟、陡坡等场所设置围栏和警示标志。

5.7.4 相关方管理

- 5.7.4.1 企业应建立相关方安全管理制度,明确对相关方安全管理的要求。对相关方的安全管理应包括:工程项目承包商、供应商等相关方的资格和安全条件预审、选择、服务前准备、作业过程、提供的产品、技术服务、表现评估、续用等。应建立合格相关方的名录和档案。
- 5.7.4.2 企业不得将工程项目发包给不具备相应资格和安全条件的相关方。工程项目承包协议应当明确企业与相关方双方的安全生产责任和义务。
- 5.7.4.3 企业应指定责任人负责对相关方承包工程项目的施工安全进行监管,相关方作业人员进入作业现场前的安全培训,应符合本标准 5.5.4.1 和 5.5.4.2 的要求。
- 5.7.4.4 企业应统一协调管理同一作业区域内的多个相关方的交叉作业。
- 5.7.4.5 企业应根据相关方提供的服务项目、性质和行为,确定相应的安全监管措施,并对其安全绩效进行评估。必要时,对安全条件不符合有关法律、法规、标准和规范要求的相关方,应采取限制或终止其服务的措施。

5.7.5 变更

- 5.7.5.1 应建立企业安全生产条件变更管理制度,明确对涉及安全生产有关的管理、职能机构、人员、工艺、技术、设备设施、作业过程和环境等安全生产条件变更的管理要求。
- 5.7.5.2 企业应对安全生产条件变更实施审批管理,对涉及安全设备设施的变更应进行变更评估和验收检查。

5.7.5.3 企业应对变更过程及变更后所产生的生产安全事故隐患进行排查、评估和控制。

5.8 隐患排查和治理

5.8.1 隐患排查

5.8.1.1 企业应建立生产安全事故隐患排查治理管理制度,明确责任部门、排查方案制定与实施、隐患治理及验收核查、效果评估的管理要求。

5.8.1.2 生产安全事故隐患排查的范围包括企业生产过程、设备设施、作业行为及环境。企业应结合产品的生产工艺、设备及装置的自动化程度、安全监测技术及安全装置的配置及可靠性、作业人员安全培训及技能,依据技术标准、规范以及对事故、事件认识或信息,制定事故隐患排查方案。

5.8.1.3 事故隐患排查可采用以下列举的综合性检查、专业检查、日常检查的方式进行:

- a) 综合性检查应由相应级别的负责人组织,以落实岗位安全责任制为重点。厂级综合性安全检查每季度不少于1次,车间级综合性安全检查每月不少于1次。
- b) 专业检查由各专业部门管理负责人组织专业人员进行检查,专业安全检查每年不少于1次。
- c) 日常检查由企业的生产组织和管理部门指派的人员负责,重点检查作业人员执行安全操作规程的符合性、安全装置正常使用情况和维护情况。

5.8.1.4 如法律、法规、标准、规范发生变更或有新的有关文件公布,或对事故、事件或其他信息有新的认识,或企业安全生产条件变更,企业应及时进行事故隐患排查。

5.8.1.5 应对事故隐患进行分析、评估、确定等级,登记建档。

5.8.2 隐患治理

5.8.2.1 企业应制定安全生产事故隐患治理方案,应针对事故隐患的类型明确应采用的安全技术措施、安全管理措施,以及负责的责任部门、责任人和完成期限,并提供相应的资源。

5.8.2.2 应对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪、核查,事故隐患治理工作应按计划和规定的要求在限定期限内完成。

5.8.2.3 对事故隐患治理情况进行验证和效果评估。

5.8.2.4 应对事故隐患和隐患治理情况进行统计分析,并按相关规定向安全生产监管部门和有关部门书面报告。

5.8.3 预测预警

企业应根据安全生产实际情况及事故隐患排查治理情况,采用适宜的技术分析、技术验证、仪器仪表监测及检测、统计技术和管理方法,建立安全预警指数系统,至少每半年进行一次安全生产风险分析。

5.9 危险源管理

5.9.1 辨识与评估

5.9.1.1 企业应建立危险源管理制度,明确危险源辨识与评估的职责、方法、范围、流程、控制原则、回顾、持续改进等管理要求。

5.9.1.2 应根据企业安全生产实际情况,对导致火灾、爆炸和毒物逸散等事故的危险源进行风险评价、分级,确定危险源及重大危险源(包括企业确定的重大危险源)。

5.9.2 登记建档与备案

5.9.2.1 企业应对确认的危险源及时登记建档。

5.9.2.2 对确认的重大危险源应按相关规定向安全生产监督管理部门和相关部门备案。

5.9.3 监控与管理

5.9.3.1 企业应对危险源(包括企业确定的重大危险源)采取措施进行监控,包括技术措施(设计、建设、运行、维护、检查、检验等)和组织措施(明确职责、进行人员培训、配置防护器具、作业安全要求及检查等)。

5.9.3.2 应在危险源现场设置明显的安全警示标志,内容应包括:名称、地点、责任人员、事故模式、控制措施等。

5.9.3.3 应指定责任人对危险源及危险源监控措施进行定期检查,检查发现的事故隐患应及时报告和处置。

5.10 职业健康

5.10.1 职业健康管理

5.10.1.1 工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的企业,应制定职业病危害防治计划和实施方案,建立、健全职业卫生管理制度和操作规程。包括:

- a) 职业病危害防治责任制度;
- b) 职业病危害警示与告知制度;
- c) 职业病危害项目申报制度;
- d) 职业病防治宣传教育培训制度;
- e) 职业病防护设施维护检修制度;
- f) 职业病防护用品管理制度;
- g) 职业病危害因素监测及评价管理制度;
- h) 建设项目职业病防护设施与主体工程同时设计,同时施工,同时投入生产和使用(三同时)管理制度;
- i) 劳动者职业健康监护及其档案管理制度;
- j) 职业病危害事故处置与报告制度;
- k) 职业病危害应急救援与管理制度;
- l) 法律、法规规定的其他职业病防治制度。

5.10.1.2 工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的企业,应按照职业病防治法以及有关法规的规定,实施有效的职业病防治措施。

5.10.1.3 工作场所职业病防治管理措施:

- a) 企业负责人、职业卫生管理人员应当具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的职业卫生知识和管理能力,并接受职业卫生培训。
- b) 应指定负责职业卫生管理的责任部门,配备专职或者兼职的职业卫生管理人员,识别工作场所存在的职业病危害因素,制定职业病防治计划和实施方案,建立、健全职业卫生管理制度、操作规程、职业卫生档案、劳动者健康监护档案和职业病危害事故应急救援预案。
- c) 应组织开展工作场所职业病危害因素评价工作,产生毒物和粉尘危害的作业场所至少每两年进行一次辨识和评价,应建立档案。当作业场所、工艺过程、设备发生重大变化时,应重新进行辨识和评价。
- d) 作业场所职业卫生环境应符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的规定。对产生毒物和粉尘危害的作业点,应安排专人按照 GBZ 188 的规定进行日常监测,并确保监测系统处于正常运行状态。应建立监测档案。
- e) 发现作业场所职业病危害因素不符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的规定要求时,应立即采取相应的

治理措施,仍然达不到规定要求的,必须停止存在职业病危害因素的作业。职业病危害因素经治理后,符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的规定要求的,方可重新作业。

- f) 应建立职业健康监护档案。职业健康监护档案应包括劳动者的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。
- g) 职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品,应进行经常性的维护、检修,定期检测其性能和效果,确保其处于正常状态,不得擅自拆除或者停止使用。应建立职业病防护设备、应急救援设施和职业病防护用品管理台账。
- h) 职业病防护用品应定点存放在安全、便于取用的地方。应指定人员负责保管。

5.10.1.4 作业人员职业病防治管理措施:

- a) 应安排接触职业病危害因素的作业人员进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训,普及职业卫生知识,督促作业人员遵守职业病防治法律、法规、规章和操作规程。
- b) 应安排接触职业病危害因素的作业人员进行上岗前、在岗期间、离岗前的职业健康检查。
- c) 对作业过程中出现与所接触职业病危害因素相关的不适症状的人员,以及受到急性职业中毒危害或者出现职业中毒症状的人员,应立即进行应急职业健康检查。
- d) 不得安排未经上岗前职业健康检查的人员及未成年工从事接触职业病危害因素的作业,不得安排有职业禁忌的人员从事其所禁忌的作业,不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业,对未进行离岗时职业健康检查的人员不得解除或者终止与其订立的劳动合同。
- e) 对职业病患者应按规定给予及时治疗,对患有职业禁忌症的从业人员,应及时调整到合适岗位。
- f) 应根据接触职业病危害因素的种类和等级,督促、教育在职业病危害因素场所中作业的人员正确佩戴、使用职业病防护用品。

5.10.1.5 工作场所职业病防治技术措施:

- a) 产生职业病危害因素的场所应按照本标准 5.6.3.5 的要求,设置安全通排风设施。
- b) 喷漆或喷涂作业,应在独立的喷漆间进行,喷漆间应采用上送下排的通风方式,且作业人员工作位置处的风速应不小于 0.8 m/s。
- c) 喷漆间内的涂装操作位置应安装水帘(水幕)降毒、流水排毒装置及冲洗设施,喷漆间毒物应及时排出。
- d) 采用流水线喷漆作业的喷漆作业点应设置局部隔离防护设施并使用水帘(水幕)降毒和流水排毒的措施。
- e) 喷漆间内应设置冲洗设施,墙壁和地面的油漆污垢应定期进行清理。
- f) 涂胶、晾漆作业场所应与其他作业隔离,并设有通风排毒设施。
- g) 打磨作业工作点应设有下排风或侧排风的单机收尘设备或连接至集中吸尘设施,打磨作业工作位置不固定时应采用移动式除尘装置。
- h) 流水线上的打磨、擦色、烘干作业点应设有通风排毒设施。
- i) 电焊、气焊、等离子切割等产生金属烟尘的工作点,应设有下排风或侧排风装置。

5.10.2 职业病危害告知和警示

5.10.2.1 工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的企业,应在醒目位置设置公告栏,公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。

5.10.2.2 企业与接触职业病危害因素的作业人员订立劳动合同时,应将工作过程中可能产生职业病危害和后果,以及应采取的防护措施如实告知作业人员,并在劳动合同中写明。

5.10.2.3 对接触职业病危害因素的作业人员及相关方,应进行生产过程中职业危害的防护、预防和应

急处理措施的宣传和培训。

5.10.2.4 对产生严重职业病危害的作业岗位,应当在其醒目位置,设置警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业病危害的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。

5.10.3 职业病危害申报

5.10.3.1 工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的企业,应当按照职业病防治法以及有关法规的规定,及时、如实向所在地安全生产监督管理部门申报职业病危害项目,依法接受监督。

5.10.3.2 下列事项发生重大变化时,企业应向原申报受理的部门申请变更:

- a) 新、改、扩建项目。
- b) 因技术、工艺或材料等发生变化导致原申报的职业病危害因素及其相关内容发生重大变化。
- c) 企业名称、法定代表人或主要负责人发生变化。

5.11 应急救援

5.11.1 应急机构和队伍

5.11.1.1 企业应建立生产安全事故应急救援管理制度,企业生产安全事故应急救援管理制度应与安全生产应急救援有关的法律、法规、标准、规范保持一致。

5.11.1.2 应按照有关应急救援的法律、法规规定,建立生产安全事故应急救援管理机构或指定负责人负责生产安全事故应急救援管理工作。

5.11.1.3 应建立与本单位生产安全特点相适应的生产安全事故应急救援队伍,或配备具有专业技能的生产安全事故应急救援人员。

5.11.1.4 应定期组织生产安全事故应急救援队伍和(或)生产安全事故应急救援人员进行应急救援训练。

5.11.2 应急预案

5.11.2.1 企业应依据 AQ/T 9002 的要求,结合企业实际情况,制定生产安全事故应急预案。

5.11.2.2 应结合企业实际情况建立火灾、爆炸和毒物逸散等重大事故的专项预案或现场处置方案。

5.11.2.3 应将生产安全事故应急预案报当地生产安全事故应急管理部门备案,并通报有关应急救援的协作单位。

5.11.2.4 生产安全事故应急预案应定期评审,根据评审结果或实际情况的变化进行修订和完善。生产安全事故应急预案至少每三年修订一次,并保持记录。

5.11.3 应急设施、装备、物资

企业应按其备案的安全生产事故应急预案规定的要求,建立应急设施,配备应急装备,储备应急物资,并进行经常性的检查、维护、保养,确保其完好、可靠。

5.11.4 应急演练

5.11.4.1 企业应组织生产安全事故应急预案的演练,制定生产安全事故应急预案演练计划,每年至少组织一次综合应急预案演练或专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。

5.11.4.2 应对演练效果进行评估,根据评估结果,修订、完善生产安全事故应急预案,改进生产安全事故应急预案管理工作。

5.11.5 事故救援

5.11.5.1 企业发生生产安全事故应立即启动相关应急预案,组织实施相应的应急救援工作。

5.11.5.2 应急救援工作结束后,应及时总结应急救援工作情况,编制应急救援报告。

5.12 事故报告、调查和处理

5.12.1 事故报告

5.12.1.1 企业应建立生产安全事故管理制度,应明确事故报告、调查、统计与分析、回顾、书面报告样式和表格的管理要求。

5.12.1.2 发生事故时,企业负责人或其代理人应立即到现场组织抢救,保护事故现场及有关证据,采取有效措施,减轻事故危害,防止发生次生灾害。

5.12.1.3 应按规定的报告时限、报告程序和报告内容,及时、准确地向安全生产监督管理部门及政府有关部门报告事故发生的情况。

5.12.1.4 对发生的事故应进行登记建档管理。

5.12.2 事故调查和处理

5.12.2.1 生产安全事故发生后,企业应组织事故调查组或按规定配合安全生产监督管理部门及政府有关部门对事故进行调查。

5.12.2.2 事故调查应查明事故发生的时间、经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失等。

5.12.2.3 应按照事故原因没有查清不放过、事故责任者和群众没有受到教育不放过、没有采取切实可行的防范措施不放过、事故责任者没有受到严肃处理不放过的“四不放过”原则进行事故处理,并制定整改措施。

5.13 绩效评定和持续改进

5.13.1 绩效评定

5.13.1.1 企业应建立安全生产绩效评定管理制度,应明确对安全生产目标和年度考核指标完成情况、安全生产标准化建设情况、安全生产工作计划实施情况进行测量评估(含方法、组织、周期、过程、报告与分析)管理要求。

5.13.1.2 企业负责人应组织开展安全生产绩效评定工作。绩效测量评估应得出量化的绩效数据,绩效评定应形成报告。

5.13.1.3 应通过测量评估与分析,发现企业安全生产管理过程中的责任履行、系统运行、检查监控、隐患整改、考核及考评等方面存在的问题,企业安全生产最高决策机构或者领导小组应针对性地提出解决问题的对策和工作措施,并纳入下一周期的安全生产工作计划。

5.13.1.4 应依照本标准规定的企业安全生产标准化建设要求,企业每年至少组织一次安全生产标准化建设自评,并形成自评报告分发至企业所属基层单位和部门,考评结果应通告企业从业人员,应针对评审得分结果和存在问题,制定整改措施,限期完成整改工作。

5.13.1.5 应将安全生产标准化建设评审结果,纳入企业所属基层单位、部门和从业人员年度工作绩效考核的内容。

5.13.1.6 企业发生死亡事故后,应重新进行安全生产标准化建设自评和安全生产绩效评定。

5.13.2 持续改进

企业应根据安全生产标准化的评定结果和安全生产预警指数系统所反映的趋势,对安全生产目标、指标、规章制度、操作规程等进行修改完善,持续改进,不断提高安全绩效。