

ICS 13.100  
C 65  
备案号: 56053-2017

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/T 1322.11—2017

---

### 安全生产等级评定技术规范 第 11 部分：家具制造企业

Technical specification for grade assessment of work safety—  
Part 11: Furniture manufacturing enterprises

2017 - 06 - 29 发布

2018 - 01 - 01 实施

---

北京市质量技术监督局 发布

## 目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 评定内容.....	1
3.1 基础管理要求.....	2
3.2 场所环境.....	2
3.3 生产设备设施.....	3
3.4 特种设备.....	8
3.5 公用辅助用房及设备设施.....	8
3.6 用电.....	9
3.7 消防.....	9
3.8 危险化学品.....	9
3.9 职业病危害预防与控制.....	9
3.10 劳动防护用品使用.....	10
3.11 操作人员行为规范.....	10
4 评定细则.....	11
附录 A（规范性附录）安全生产等级评定一级否决条款.....	12
附录 B（规范性附录）基础管理要求指标的安全生产等级评定细则.....	13
附录 C（规范性附录）场所环境要素的安全生产等级评定细则.....	27
附录 D（规范性附录）生产设备设施要素的安全生产等级评定细则.....	35
附录 E（规范性附录）特种设备要素的安全生产等级评定细则.....	61
附录 F（规范性附录）公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则.....	76
附录 G（规范性附录）用电要素的安全生产等级评定细则.....	90
附录 H（规范性附录）消防要素的安全生产等级评定细则.....	105
附录 I（规范性附录）危险化学品要素的安全生产等级评定细则.....	117
附录 J（规范性附录）职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则.....	127
附录 K（规范性附录）劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则.....	128
附录 L（规范性附录）操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则.....	130

## 前 言

DB11/T 1322《安全生产等级评定技术规范》分为若干部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：安全生产通用要求；
- 第3部分：加油站；
- 第4部分：石油库；
- 第5部分：危险化学品经营企业；
- 第6部分：食品制造企业；
- 第7部分：饮料制造企业；
- 第8部分：纺织企业；
- 第9部分：服装制造加工企业；
- 第10部分：木材加工企业；
- 第11部分：家具制造企业；

.....

本部分为DB11/T 1322的第11部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由北京市安全生产监督管理局提出并归口。

本部分由北京市安全生产监督管理局组织实施。

本部分起草单位：北京金隅天坛家具股份有限公司、北京市劳动保护科学研究所、北京金隅集团有限责任公司、北京建都设计研究院有限责任公司。

本部分主要起草人：荣悦明、刘艳、李克杰、杜立达、林永建、秦妍、赵岩。

# 安全生产等级评定技术规范

## 第 11 部分：家具制造企业

### 1 范围

本部分规定了家具制造企业（以下简称“企业”）安全生产等级评定内容和评定细则。  
本部分适用于企业安全生产等级的划分与评定。

### 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 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程
- GB 5091 压力机用安全防护装置技术要求
- GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化
- GB 12142 便携式金属梯安全要求
- GB 12367 涂装作业安全规程静电喷漆工艺安全
- GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定
- GB 15606 木工（材）车间安全生产通则
- GB 15607 涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全
- GB 15760 金属切削机床安全防护通用技术条件
- GB 16754 机械安全 急停 设计原则
- GB 20101 涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50029 压缩空气站设计规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50041 锅炉房设计规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- AQ 4228 木材加工系统粉尘防爆安全规范
- AQ 7005 木工机械 安全使用要求
- AQ/T 7009 机械制造企业安全生产标准化规范
- GA 654 人员密集场所消防安全管理
- GA 1131 仓储场所消防安全管理通则
- DB11/ 1202 木质家具制造业大气污染物排放标准
- DB11/T 1322.1 安全生产等级评定技术规范 第1部分：总则
- DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求

### 3 评定内容

### 3.1 基础管理要求

- 3.1.1 一般要求应符合 DB11/T 1322.2 的规定。
- 3.1.2 应建立粉尘防治及除尘系统粉尘防爆管理制度、危险化学品管理制度和重要场所防火制度。
- 3.1.3 应制定木粉尘爆炸、涂装作业场所爆炸和危险化学品仓库爆炸专项应急预案。
- 3.1.4 各类安全培训中应包括木材及其制品防火、粉尘防爆和涂装作业场所防爆的培训内容。

### 3.2 场所环境

#### 3.2.1 厂区

- 3.2.1.1 厂区内的消防车道应符合 GB 50016 的规定。
- 3.2.1.2 厂区应至少设置 2 个出口，且人流出口应与货物出口分开。
- 3.2.1.3 厂区道路或厂房、仓库建筑之间的空地不应长期堆放物品。
- 3.2.1.4 生活场所应与生产区域分开。
- 3.2.1.5 木粉尘、木屑等可燃废料应设专门场所集中存放，并指定专人负责。

#### 3.2.2 厂房

- 3.2.2.1 厂房的耐火等级、厂房与其他建筑物的防火间距、厂房安全出口的设置、厂房疏散门的设置应符合 GB 50016 的规定。
- 3.2.2.2 厂房内疏散通道的设置应符合 GB 50016 和 GA 654 的规定。
- 3.2.2.3 厂房内应设有贯穿厂房纵横的通道，通道设置应符合 GB 15606 的规定。
- 3.2.2.4 厂房和仓库的地面应无积水、污垢、油污，且应有防滑措施。

#### 3.2.3 仓库

- 3.2.3.1 仓库的耐火等级应符合 GB 50016 的规定。
- 3.2.3.2 仓库与其他建筑物的防火间距、仓库安全出口的设置、仓库疏散门的设置应符合 GB 50016 的规定。
- 3.2.3.3 仓库内储存物品应分类、分堆、限额存放，每个堆垛的面积不应大于 150 m<sup>2</sup>，仓库内主通道的宽度不应小于 2 m。物品堆放应符合 GA 1131 的规定。
- 3.2.3.4 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。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统喷头以及排烟口。
- 3.2.3.5 存储物品与风管、供暖管道、散热器的距离不应小于 0.5 m，与供暖机组、风管炉、烟道之间的距离在各个方向上都不应小于 1 m。
- 3.2.3.6 仓库内车辆的使用、仓库内的电气装置应符合 GA 1131 的规定。
- 3.2.3.7 仓库内不应使用明火，并应设置醒目的禁止吸烟和禁止使用明火等标志。不应安放和使用火炉、火盆、电暖气等取暖设备。

#### 3.2.4 车间环境

- 3.2.4.1 木工车间的通风应符合 GB 15606 的规定。
- 3.2.4.2 应及时清扫粉尘沉积的区域，任何时候粉尘沉积厚度不应超过 3 mm。
- 3.2.4.3 作业场所盛放涂料、稀料、胶黏剂等的容器应密闭。开启使用后应加盖密闭，并在指定地点存放。

#### 3.2.5 建筑物防雷

建筑物防雷设施应符合GB 50057的规定。

### 3.2.6 安全标志

3.2.6.1 厂区和车间内应设置醒目的禁止吸烟、防火、限速等安全警示标识。

3.2.6.2 应在产生或存在职业病危害因素的工作场所、作业岗位、设备、材料（产品）包装、贮存场所设置相应的警示标识。

### 3.3 生产设备设施

#### 3.3.1 木质家具生产设备

##### 3.3.1.1 一般要求

3.3.1.1.1 设备的外形应确保具有足够的稳定性，外露部分不应有锐边、尖角和开口。

3.3.1.1.2 危险性大、行程较长或行程有特定要求的设备应设置限位装置或联锁开关，并确保完好、灵敏、可靠。

3.3.1.1.3 夹持装置应确保不会使工件、刀具坠落或被甩出。

3.3.1.1.4 距操作者站立面垂直距离 2 m 以下，且有可能造成缠绕、吸入或卷入等危险的运动部件和传动装置应予以封闭或设置安全防护装置。安全防护装置应符合 GB 15760 的规定。

3.3.1.1.5 设备操作部位应设置急停装置。急停装置应符合 GB 16754 的规定。

3.3.1.1.6 紧固件、连接件和锁紧装置应完整、可靠。

3.3.1.1.7 电气设备、电气控制装置、电动机的防护等级应符合 AQ 7005 的规定。

3.3.1.1.8 手推工件进给的设备应设置防止与切削刀具接触的防护装置，且安全、可靠。

3.3.1.1.9 外露在工作台外的脚踏开关、脚踏杆均应设置合理、可靠的防护罩。

##### 3.3.1.2 木工圆锯机

3.3.1.2.1 木工圆锯机的旋转圆锯片应设置防护罩，手动进料圆锯机应设置分料刀。

3.3.1.2.2 自动进料圆锯机应设置止逆器、压料装置和侧向防护挡板。

3.3.1.2.3 具有横截功能的圆锯机应设置压紧或夹持锯切工件的装置，并设置限制移动的装置。锯片向操作人员一边移动时，不应超出工作台范围。圆锯机应保证能使锯片强制回位，并稳定在原始位置上。

3.3.1.2.4 自动进给纵剖木工圆锯机的开启锯轴和锯片部分的防护罩应与机器启动联锁。

##### 3.3.1.3 木工带锯机

3.3.1.3.1 木工带锯机的锯轮和锯条应设置防护罩。

3.3.1.3.2 机器上锯轮机动升降操纵机构应与锯机起动手操纵机构联锁。

3.3.1.3.3 机器下锯轮上应设置制动装置。

3.3.1.3.4 机器上应设置清除粘着在锯轮和带锯条上的锯屑、树脂等黏着物的装置。

3.3.1.3.5 带锯条的厚度应根据带轮的直径规格来选择，不应小轮径选用大厚度的锯条。

3.3.1.3.6 带锯条接头焊接应牢固平整，焊接接头不应超过 3 个，接头与接头之间的长度应为总长的 1/5 以上。接头厚度应与锯条厚度基本上保持一致。锯条接头对接时，接缝应在齿距中央。

##### 3.3.1.4 木工刨床

3.3.1.4.1 木工平刨床应符合下列要求：

- a) 手动进给木工平刨床应设置固定在机器上的可调式或自调式的防护装置；
- b) 刀具的传动机构应设置固定式防护罩；

c) 进给操作者应可触达急停装置。

#### 3.3.1.4.2 单面木工压刨床应符合下列要求:

- a) 应设置指形止逆器和限制机器安全加工最大切削深度的深度限位器;
- b) 机械进给的机器应设置防护装置,防护装置开启应与机器启动联锁;
- c) 刀具传动机构应设置固定式的防护装置。使用活动式防护装置时,防护装置开启应与机器启动联锁;
- d) 进给操作者应可触达急停装置。

#### 3.3.1.4.3 二、三、四面木工刨床应符合下列要求:

- a) 水平刀轴、立刀轴、送料机构、链传动、带传动等装置的外露旋转件应设置防护罩;
- b) 二面木工刨床应设置切削深度限位器;
- c) 机器的进给一端应设置止逆器等防止工件回弹装置;
- d) 机器上的刀具不参与切削部分应设置与加工工件宽度相适应的可调式防护罩完全罩住。

#### 3.3.1.5 木工铣床

3.3.1.5.1 机器上的铣刀头应设置防护罩,防护罩应能覆盖住切削工件所需部分以外的刃口。

3.3.1.5.2 机器应设置工件安全进给的导向板。导向板的高度应大于机器上所能安装刀具的最大高度,其长度之和应不小于工作台长度的3/4。辅助导向板的长度之和不应比工作台长度小100 mm以上。

3.3.1.5.3 机器应设置主轴制动装置,并确保切断动力后制动持续时间小于10 s。

3.3.1.5.4 机器应设置固定主轴的止动装置,该装置应与主轴启动操纵联锁。

#### 3.3.1.6 木工开榫机

3.3.1.6.1 开榫机的铣削头和圆锯片应设置防护罩,将不参加切削的圆周完全罩住。手动进料开榫机应在定位夹具上设置紧固或压紧装置。

3.3.1.6.2 开榫机的工件夹紧机构的螺钉头不应外露。

#### 3.3.1.7 木工车床

3.3.1.7.1 利用顶尖带动棒料的木工车床应在棒料上方设置活动式防护罩。防护罩应为透明材料制成。

3.3.1.7.2 无跟刀架的木工车床应装设长直线导板,车刀不应悬空。

#### 3.3.1.8 涂胶机

3.3.1.8.1 应安装防止手和上肢伤害的防护网,防护网安全可靠。

3.3.1.8.2 防护网开启应与机器启动联锁。

#### 3.3.1.9 砂光设备

3.3.1.9.1 砂光设备的跑偏行程开关、光电控制、制动装置等安全装置齐全可靠。

3.3.1.9.2 砂光设备的侧门开启应与机器启动连锁。

#### 3.3.2 金属家具生产设备

##### 3.3.2.1 金属切削机床

3.3.2.1.1 机床的外形应确保具有足够的稳定性,各种管线排列应合理、无障碍;有惯性冲击的往复运动件应设置缓冲措施。

3.3.2.1.2 距操作者站立面垂直距离2 m以下的运动部件和传动装置应符合本部分3.3.1.1.4的规定。

- 3.3.2.1.3 各类联锁装置、限位装置、压敏装置和其他安全装置应完好、可靠，并符合 GB 15760 的规定。
- 3.3.2.1.4 夹持装置应确保不会使工件、刀具坠落或被甩出，工作台上不准摆放未固定的物品。
- 3.3.2.1.5 控制装置的位置应确保操作时不会引起危险，并应符合 GB 15760 的规定。
- 3.3.2.1.6 设备应在主操作台、每个操作工位设置急停装置，急停装置应符合本部分 3.3.1.1.5 的规定。

### 3.3.2.2 冲、压、剪机械

- 3.3.2.2.1 设备安装应稳定、牢固。
- 3.3.2.2.2 离合器动作应灵敏、可靠，无连冲。
- 3.3.2.2.3 制动器性能可靠，且与离合器相互配合动作。
- 3.3.2.2.4 距操作者站立面垂直距离 2 m 以下的运动部件和传动装置应符合本部分 3.3.1.1.4 的规定。
- 3.3.2.2.5 设备应在主操作台、每个操作工位设置急停装置，急停装置应符合本部分 3.3.1.1.5 的规定。
- 3.3.2.2.6 外露在工作台外的脚踏开关、脚踏杆均应设置合理、可靠的防护罩。
- 3.3.2.2.7 压力机、封闭式冲压线、弯管机、联合冲剪机及折弯机均应配置一种以上的安全保护装置，且可靠、有效，并应符合 GB 5091 的规定。
- 3.3.2.2.8 模具调整或维修时应使用防止下滑的安全防护器具。
- 3.3.2.2.9 卷板机的主传动部分应设置制动装置，对可升降的工作辊应采用限位控制并与控制系统联锁。
- 3.3.2.2.10 剪板机的压料脚应平整，危险部位应设置可靠的防护装置。

### 3.3.2.3 焊接与切割设备

- 3.3.2.3.1 每台焊机应设置独立的电源开关或控制柜，PE 线应连接可靠，一次线的接线长度应不超过 3 m。
- 3.3.2.3.2 电弧焊接的二次回路连接紧固，无电气裸露，接头不超过 3 个。
- 3.3.2.3.3 电焊钳应与导线连接紧固、绝缘可靠，且无外露带电体；等离子弧切割割炬的气路和水路均无泄漏现象。
- 3.3.2.3.4 气体保护焊所用的气瓶应采取防倾倒措施。
- 3.3.2.3.5 电阻焊机或控制器外露的电路，其电压不应超过交流 42 V、直流 48 V。
- 3.3.2.3.6 气焊气割的氧气瓶及乙炔气焊瓶不应置于受阳光暴晒、热源辐射及可能受到电击的地方。气瓶应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，否则应提供耐火屏障。氧气瓶和乙炔气焊瓶的间距应在 6 m 以上。软管及减压器连接部位应无泄漏。
- 3.3.2.3.7 工作场所应采取防触电、防火、防爆、防中毒窒息、防机械伤害、防灼伤等技术措施，其周边应无可燃爆物品；电弧飞溅处应设置非燃物质屏护装置。

## 3.3.3 软体家具生产设备

### 3.3.3.1 裁剪机

- 3.3.3.1.1 压脚（保护架）灵敏可靠。
- 3.3.3.1.2 磨钢带砂轮应有防护罩。
- 3.3.3.1.3 移动式裁剪机导线应使用橡胶护套线，长度不超过 5 m。
- 3.3.3.1.4 裁剪工作台的地面宜设绝缘垫。

### 3.3.3.2 工业缝纫机

- 3.3.3.2.1 旋转、冲压、用刀等部位应安装防护装置。
- 3.3.3.2.2 护针器应安装到位。
- 3.3.3.2.3 缝纫机的地面宜设绝缘垫。
- 3.3.3.2.4 设备行灯应使用安全电压供电。

### 3.3.3.3 铜花机

- 3.3.3.3.1 机头防护罩、底线防护罩、切片机防护罩保持干净透明完整并安装牢固。
- 3.3.3.3.2 防护罩开启应与机器启动联锁。

### 3.3.4 涂装作业场所及设备设施

#### 3.3.4.1 涂装作业场所应符合下列要求：

- a) 涂漆作业场所的出入口设置应符合 3.2.2.1 的规定,其出入口至少应有两个,其中一个出口应直接通向安全区域;
- b) 涂漆作业场所的门应向外开,其内部的通道宽度应不小于 1.2 m;
- c) 涂漆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;
- d) 涂漆作业场所的耐火等级、防火间距、防爆和安全疏散措施应满足设计规范,且通过消防部门的验收,验收结果为合格;
- e) 涂漆作业场所空气中有害物质最高允许浓度、时间加权平均浓度和短时间接触容许浓度应符合 GB 6514 的规定;
- f) 涂漆工艺过程所用的风机、水泵、电机等各个噪声源部件及其风管、水管应采取消声和隔振措施。

#### 3.3.4.2 电气设备防火防爆应符合下列要求：

- a) 涂装作业场所的电气设施应防爆。喷漆室的内部及其配套的排风系统均为 1 区爆炸危险场所;与喷漆室开敞面以外垂直距离 1 m 和水平距离 3 m 以内的空间为 2 区爆炸危险场所。凡属布置在以上区域的电动机,电器和其他电气装置应符合 GB 50058 的规定;
- b) 喷漆室内所有可导电部分,如:排风管道、送风管道和输送可燃液体的管道,应具有可靠的电气接地,并形成等电位。封闭式喷漆间应有自动报警或抑爆系统;
- c) 喷漆室内除雾设备所有金属管道、部件、构件等都应可靠接地,设置专用的静电接地体,其接地电阻值不大于 100  $\Omega$ ;
- d) 1 区、2 区以外区域应采用固定灯具照明,并用透光板将固定灯具与外界隔开。透光板应采用难燃材料制备。喷漆室内不应使用行灯。

#### 3.3.4.3 作业场所除雾、通风应符合下列要求：

- a) 作业场所应采用局部排风或全面排风通风换气;
- b) 排风系统排出的含有害气体、烟尘等污染物,应按 GB 20101 的规定进行净化处理,净化后的气体排放应符合 DB11/ 1202 的规定,经专业人员检测,取得合格的检测报告。
- c) 喷漆室应设置机械通风和漆雾净化装置,其控制风速应符合 GB 14444 的规定;
- d) 喷漆室应采用独立的排风系统,喷漆室的排风管道不应与其他工艺用通风管道连接;
- e) 喷漆作业人员工作时,工作场所空气中有毒物质容许浓度应符合 GB 6514 的规定;
- f) 大型喷漆室除应配置排风系统外,还应配置送风系统,冬季送风温度不应低于 12  $^{\circ}\text{C}$ 。

#### 3.3.4.4 作业场所涂料、稀料储存应符合下列要求：

- a) 作业场所涂料、稀料堆放贮存量不超过一个班的用量；
  - b) 调漆间存放涂料、稀料的数量不应超过当天用量；
  - c) 桶盖应随时拧紧或盖紧，防止可燃气体逸散；开桶、搅拌、抽取应使用不产生火花的工具。
- 3.3.4.5 消防设施应符合下列要求：**
- a) 作业场所应配置消防设施，经消防部门验收，且验收合格；
  - b) 在连续喷漆作业中的大型喷漆室、流平室、供调漆室应设自动灭火系统；
  - c) 大型喷漆室宜设置多点可燃气体检测报警仪，其报警浓度下限值应调整在所监测的可燃气体浓度（体积）爆炸极限下限的 25%。报警仪应与风机连锁；
  - d) 在涂装作业场所的入口处及其周围应设置醒目的安全警示标志，在车间的喷涂点应悬挂明显安全标志和禁烟标志；
  - e) 涂装作业场所应为单独的场所与其它作业场所应有隔离措施；
  - f) 涂料、稀料、废料无泄漏，喷漆室、调漆间的地面应采用不产生火花的材料制备，或覆盖不产生火花的材料，地面无残留涂料和调料。

### 3.3.5 静电喷漆场所及设备设施

静电喷漆作业场所及设备设施应符合GB 12367 和GB 14444的规定。

### 3.3.6 粉末静电喷涂场所及设备设施

粉末静电喷涂作业场所及设备设施应符合GB 15607和GB 14444的规定。

### 3.3.7 电泳涂装设施

- 3.3.7.1 电泳槽宜设置间壁设施和通风排气装置，并应装有防止人员发生触电事故的安全或防护连锁装置。
- 3.3.7.2 电泳涂漆的整流系统应单独设置在围护设施内。
- 3.3.7.3 电泳设备需采取接地措施，且电泳涂装设备的安全接地电阻不应大于 10  $\Omega$ 。
- 3.3.7.4 电泳槽应做绝缘处理，保证干燥状态下耐压 20 kV。
- 3.3.7.5 两端电压间连接铜排应保证平整，防止拉弧现象产生。

### 3.3.8 木材干燥房（箱）

- 3.3.8.1 干燥房（箱）结构应牢固，构造材料应使用不燃材料。
- 3.3.8.2 应设置超温控制连锁装置和报警装置。
- 3.3.8.3 应按照安全容积，限量放入木材。

### 3.3.9 手持电动工具

- 3.3.9.1 手持电动工具的使用场所和环境应符合 GB/T 3787 的规定，应采用漏电保护开关和相应的保护措施。
- 3.3.9.2 电源线应不低于普通橡胶护层软线或聚氯乙烯护层软线的安全要求，长度应小于 6 m，且无破损、无老化。
- 3.3.9.3 工具的防护罩、盖、手柄应连接牢靠，外观无损伤、裂缝和变形。
- 3.3.9.4 转动部分应灵活，无阻滞现象；开关应动作灵活，无缺损与破裂；接插件额定参数与所用工具应相匹配，且无破裂和严重损伤。

### 3.3.10 工业梯台

3.3.10.1 固定式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。钢直梯结构及其性能、钢斜梯结构及其性能、钢平台结构及其性能、移动平台结构及其性能均应符合 AQ/T 7009 的规定。

3.3.10.2 轻金属梯结构及其性能应符合 GB 12142 的规定。

### 3.4 特种设备

特种设备应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

### 3.5 公用辅助用房及设备设施

#### 3.5.1 除尘及防爆设备设施

##### 3.5.1.1 一般要求

3.5.1.1.1 产生粉尘的木工设备应设有单机除尘设备或集中除尘设施。

3.5.1.1.2 除尘设施的防爆安全应符合 AQ 4228 的规定。

3.5.1.1.3 启动和停机应有专人操作。

3.5.1.1.4 存在易爆燃木粉尘的场所不应明火作业。

3.5.1.1.5 设备设施清扫时，不应使用正压清扫。积尘区域使用的电动清扫机、真空清洁设备以及其他动力清洁设施均应采用防爆型。

3.5.1.1.6 灯具的防护等级应符合 GB 50034 的规定。

3.5.1.1.7 吸风口应能有效控制和收集粉尘，其风速应根据粉尘特性合理选择，防止管道堵塞或不能有效吸尘。

3.5.1.1.8 粉尘爆炸危险作业场所除尘系统按工艺分区独立设置，所有产尘点均应设吸尘罩，各除尘系统管网间不应互联互通。

3.5.1.1.9 设有多个吸风口时，各个吸风口应分别设截止阀。

##### 3.5.1.2 室内布袋除尘器和中央集尘器

3.5.1.2.1 集料口、风管、风机、箱体各接口应保持密封、连接牢固。

3.5.1.2.2 移动除尘器电线应有防止碾压措施。

##### 3.5.1.3 室外脉冲中央除尘系统

3.5.1.3.1 室外脉冲中央除尘系统应至少包括：火花探测及报警装置（不含砂光设备的系统除外）、喷淋系统、防爆装置、连锁开关和储料仓料位窗口等安全装置，宜设置烟感系统和温感系统。

3.5.1.3.2 储料仓出料口及房门应保持密封良好。

3.5.1.3.3 高空平台应设置围栏及踢脚挡板。

3.5.1.3.4 室外脉冲中央除尘系统应有效防雷。

3.5.1.3.5 应保证连锁开关完好。检修门打开时，系统不应开机。

3.5.1.3.6 每班应检查储料箱体、排料系统、电气控制系统的运行情况，并做好相关检查记录。

##### 3.5.2 锅炉房

3.5.2.1 锅炉房的安全要求应符合 GB 50016 和 GB 50041 的规定。燃油、燃气管道接地良好，螺钉少于 5 个的法兰连接处跨接线应完好有效；接地电阻应每年检测一次，并保存记录。

3.5.2.2 锅炉房地面应平整，无积水。

### 3.5.3 压缩空气站

3.5.3.1 由电力驱动、工作压力小于或等于 42 MPa 的活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机、离心空气压缩机的压缩空气站及其压缩空气管道应符合 GB 50029 的规定。

3.5.3.2 空气压缩机外露的联轴器、皮带转动装置等旋转部位应设置防护罩或护栏。螺杆式空压机保护盖应安装到位，门、顶盖应关闭。空压机机身、曲轴箱等主要受力部件不应有影响强度和刚度的缺陷，并无棱角、毛口；所有紧固件和各种盖帽、接头或装置等应紧固、牢靠。

3.5.3.3 空气压缩机保护装置应符合下列要求：

- a) 工作压力达到额定压力时，超压保护装置应能自动切换为无负荷状态；
- b) 驱动功率大于 15 kW 的空压机，超温保护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；
- c) 距操作者站立面 2 m 以下设备外露的运动部件和传动装置应安装防护罩或盖；
- d) 螺杆式空压机的门、盖应确保运行时不应开启或拆卸；
- e) 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、有效。

3.5.3.4 储气罐应定期排污，工业管道应定期清扫。

3.5.3.5 空气压缩机铭牌和安全警示标志应清晰完好。

3.5.3.6 对于轴功率不小于 2 kW、额定排气压力为 0.05 MPa ~ 5 MPa 的固定式压缩机还应符合下列要求：

- a) 遥控的压缩机应在工作现场配有启动、停车装置，操作遥控压缩机的人员应采取适当预防措施；
- b) 压缩机的吸气口应布置得不致使衣服被吸入。

### 3.6 用电

3.6.1 用电应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.6.2 动力（照明）配电箱（柜）门及开关盒应保持常闭状态，内部定期清扫。

### 3.7 消防

3.7.1 消防应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.7.2 应配置双路水源和独立的消防加压设备设施。

### 3.8 危险化学品

危险化学品应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

### 3.9 职业病危害预防与控制

#### 3.9.1 一般要求

3.9.1.1 宜选择职业病危害小的工艺和设备，采用无毒或低毒原（辅）料。

3.9.1.2 产生粉尘、毒物的生产工序，宜采用机械化和自动化的生产设备。

3.9.1.3 应将有害作业与无害作业分开。

3.9.1.4 应根据生产工艺和职业病危害特性，设置通风、排毒、除尘、屏蔽、降噪等职业危害防护设施。

#### 3.9.2 职业病防护设施

3.9.2.1 锯床、刨床、铣床、磨床、砂轮机生产设备的产尘部位，应设局部排风除尘装置。

3.9.2.2 打磨作业岗位应设置下排风或侧排风的除尘装置，打磨位置不固定时应采用移动式除尘装置。

3.9.2.3 涂装作业场所应设置通风装置，且隔离设置。

3.9.2.4 焊接作业宜在单独房间内进行，或以防护屏隔开。电焊、气焊、等离子切割等产生金属烟尘的工作点，应设下排风或侧排风装置。

### 3.10 劳动防护用品使用

#### 3.10.1 配备要求

3.10.1.1 操作锯床、刨床、铣床、磨床时，作业人员应佩戴防尘口罩、护听器和护目镜。

3.10.1.2 干式手工打磨作业时，作业人员应佩戴防尘口罩和工作帽。

3.10.1.3 擦色、调漆、喷漆作业时，作业人员应穿戴防毒面具、防化学品手套、化学品防护服和工作帽。

3.10.1.4 冲压和钣金作业时，作业人员应佩戴护听器和防冲击护目镜。

3.10.1.5 焊接作业时，作业人员应穿戴焊接防护服、焊接防护鞋，佩戴焊接手套、防烟尘口罩和焊接护眼镜。

3.10.1.6 使用手持振动工具时，作业人员应佩戴防振手套和护听器。

3.10.1.7 从事可能被传动机械绞碾、夹卷伤害的作业人员应穿着紧口式防护服，长发应佩戴防护帽，不应戴防护手套。

#### 3.10.2 发放和报废要求

3.10.2.1 应根据劳动防护用品的使用类别、使用数量、有效使用时间合理发放，并保存发放领用记录。

3.10.2.2 应定期对佩戴使用后的劳动防护用品的有效性进行确认，当确认其失效时，应及时报废和更换。

3.10.2.3 报废后的劳动防护用品应立即封存，并建立封存记录。

### 3.11 操作人员行为规范

#### 3.11.1 安全生产行为通则

3.11.1.1 作业人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全技术操作规程、危险有害因素及其预防控制措施、自救互救及应急处置方法。

3.11.1.2 作业人员应正确佩戴和使用劳动防护用品。

3.11.1.3 设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源。检修机器设备时，应在明显位置、电气开关处挂上安全标志牌，同时加设防护装置（设施）。必要时，设专人看管。

3.11.1.4 当作业人员不了解工艺规程、不熟悉设备设施的安全操作技术要点时，不应进行作业。

3.11.1.5 作业人员不应在尘毒作业区饮水、进食和休息。喷漆作业中所用溶剂或稀释剂不应当作皮肤清洁剂使用。

3.11.1.6 作业现场、生产设备、工件及作业人员身上的粉尘应使用吸尘设备清扫，不应使用压缩空气吹扫。

3.11.1.7 应定期对防尘防毒设施进行检查维护，防止堵塞；应定期检查尘毒收集、处理装置的工作状况，防止跑、冒、滴、漏。

3.11.1.8 操作配备有除尘、排毒装置的机器设备，在作业开始时，应先启动除尘、排毒装置，后启动主机；作业结束时，应先关闭主机、后关闭除尘、排毒装置。

3.11.1.9 除尘器在日常使用过程中，应定期进行检查和清灰。

#### 3.11.2 主要作业行为安全要求

### 3.11.2.1 工作前应做好下列工作：

- a) 穿戴好劳动防护用品，长发职工上岗应盘发并戴好工作帽。旋转设备操作者不应戴手套。工作服袖口和衣襟部位的纽扣扣实；
- b) 开机前应全面检查设备防护装置是否齐全、可靠、有效。检查转动部位是否灵活，导向装置（定位器）是否牢固，刀片、压条螺丝是否紧固，并执行“两次启动试运行”，确认无误后再正式运行；
- c) 各种设备工具、刀具需检查后方可使用，不应有破损、裂纹；
- d) 设备的限位装置、联锁装置、张紧装置、防护装置应牢固、可靠。

### 3.11.2.2 工作中应做好下列工作：

- a) 机器启动后，主轴运转正常，方可工作。不应跨过机械传动部分传递木材、工件、工具。装卸零件、刀具，应待停稳后，方可进行。若发现机床有异常情况时，应立即停车检修；
- b) 根据木料粗细、软硬和湿度选择合理的切削速度；
- c) 机床启动后，身体不应靠近转动部分，应站在安全位置上。测量尺寸、清理木屑、维修设备等工作应停车进行；
- d) 锯、刨床等加工长料时，对面要有人接料。上料人员与接料人员要配合好。手应距刀具 300 mm 以上。小工件应使用推料棒推料；
- e) 加工大料，多人配合，应有一人指挥，动作协调；
- f) 更换刀具应首先拉闸断电，更换刀具应一次完成，中间不应离岗。调整吃刀量应在停机后调整。

### 3.11.2.3 工作结束后应做好下列工作：

- a) 停机后，应让其旋转轴自动停止。不应用手或其他物品强行刹车；
- b) 拉闸断电后再完成整理工具、擦拭设备、清理现场卫生等工作；
- c) 操作人员下班后，应切断电源。

### 3.11.2.4 遇到紧急情况时，应立即停机，拉闸断电，再做紧急处理。

## 4 评定细则

- 4.1 安全生产等级划分应符合 DB11/T 1322.1 的规定。
- 4.2 安全生产等级评定一级否决条款见附录 A。
- 4.3 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则见附录 B。
- 4.4 场所环境要素的安全生产等级评定细则见附录 C。
- 4.5 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 D。
- 4.6 特种设备要素的安全生产等级评定细则见附录 E。
- 4.7 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则见附录 F。
- 4.8 用电要素的安全生产等级评定细则见附录 G。
- 4.9 消防要素的安全生产等级评定细则见附录 H。
- 4.10 危险化学品要素的安全生产等级评定细则见附录 I。
- 4.11 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则见附录 J。
- 4.12 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则见附录 K。
- 4.13 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则见附录 L。

附 录 A  
(规范性附录)  
安全生产等级评定一级否决条款

表A.1规定了安全生产等级评定一级否决条款。

表A.1 安全生产等级评定一级否决条款

序号	评定内容	评分标准	对应条款编号
1	企业应建立、健全安全生产责任制。	未制定安全生产责任制的，即为否决。	3.1
2	企业应设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员，设置应符合下列要求： a) 从业人员超过 100 人的，应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员； 从业人员在 100 人以下的，应配备专职或者兼职的安全生产管理人员； b) 从业人员超过 100 人的，应设置或者指定职业卫生管理机构或者组织，配备专职职业卫生管理人员；从业人员在 100 人以下的，应配备专职或者兼职的职业卫生管理人员。	未设置安全生产管理机构或配备人员，即为否决。	3.1
3	特种设备使用企业应使用取得许可生产并经检验合格的特种设备，不应使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	不符合要求的，即为否决。	3.4
4	企业不应使用国家禁止使用的危险化学品。	不符合要求的，即为否决。	3.8
5	危险化学品储存场所不应设置在地下或半地下建、构筑物内。危险化学品储存场所内不应设置员工宿舍或休息室。	不符合要求的，即为否决。	3.8
6	危险化学品仓库应为单层且独立设置。	不符合要求的，即为否决。	3.8
7	危险化学品仓库的墙体应采用不燃烧材料的实体墙。危险化学品仓库的建筑物构架应根据危险化学品的类别和危险等级采用木结构、钢结构或装配式钢筋混凝土结构。	不符合要求的，即为否决。	3.8

附 录 B  
(规范性附录)

基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

表B.1给出了基础管理要求指标的安全生产等级评定细则，总分为300分。

表B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1	基础管理要求							3.1
1.1	安全生产责任制	35						3.1.1
1.1.1	企业应建立、健全安全生产责任制，至少应包括下列内容： a) 主要负责人、安全生产管理人员、各岗位从业人员的安全生产职责； b) 安全生产管理机构、各部门的安全生产职责； c) 安全生产责任考核及奖惩。			20	1) 责任制度内容或要素不全，每缺一处，扣5分； 2) 安全生产职责未覆盖所有人员和岗位，每缺一个部门或岗位的责任制，扣5分； 3) 安全生产职责描述不清晰，与实际不符的，扣5分。			3.1.1
1.1.2	企业应制定年度安全生产目标，并逐级签订年度安全生产责任书。			5	1) 每缺一个部门、岗位的安全生产责任书，扣2分； 2) 责任书内容不全的，扣2分； 3) 责任书未亲笔签字的，扣1分； 4) 安全生产目标未按照部门和岗位逐级分解的，扣5分。			3.1.1
1.1.3	安全生产职责应每年审核，适时更新，并保存记录。			5	1) 未定期进行评审，不得分； 2) 未根据实际情况进行更新，不得分； 3) 未见记录视同未开展。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.1.4	企业应每年考核安全生产职责的履行情况。			5	1) 未对责任制执行情况进行考核的，不得分； 2) 缺少部门或人员责任制履职情况考核记录的，不得分。			3.1.1
1.2	安全生产规章制度	90						3.1.1
1.2.1	企业应结合实际情况，建立、健全安全生产规章制度，应包括下列内容： a) 安全生产教育和培训：规定组织实施的部门及职责分工，培训目的、计划、形式、内容、学时及培训档案等要求； b) 事故隐患排查治理：规定组织实施的部门及职责分工，排查范围、内容、方法和周期，事故隐患的排查、登记、报告、监控、治理、验收各环节过程管理及档案等要求； c) 劳动防护用品配备和管理：规定组织实施的部门及职责分工，劳动保护用品选择、采购、发放、使用、维护、更换、报废及台账记录等要求； d) 安全生产奖励和惩罚：规定组织实施的部门及职责分工，考核方法、内容及奖惩档案等要求； e) 事件事故（生产安全事故和职业病危害事故）管理：规定组织实施部门及职责分工，事件事故报告程序、时限、内容，调查处理流程及档案等要求； f) 具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全管理：规定责任部门及职责分工，危险源范围、防范措施及人员行为等要求； g) 危险作业（吊装、动火、有限空间、高处、临时用电、动土、断路、检维修、盲板抽堵等作业）管理：规定责任部门及职责分工，审批程序、防范措施及记录等要求； h) 特种作业人员和特种设备操作人员管理：规定责任部门及职责分工，培训、取证、复审、证书保管及档案等要求； i) 危险化学品安全管理：规定责任部门及职责分工，购销、出入库登记、专用储存场所（专用仓库、专用储存室、气瓶间或专柜等）存储和使用现场管理、应急措施及记录等要求； j) 消防设施和器材管理：规定责任部门及职责分工，消防设施和器材配备、日常维护保养及档案等要求； k) 职业卫生管理：规定责任部门及职责分工，职业病危害告知、申报、职业病			60	缺少粉尘防治及除尘系统粉尘防爆管理制度、危险化学品管理制度和重要场所防火制度三项制度中的一项的，扣 10 分； 其余每缺一个方面的内容的，扣 5 分。		3.1.1 3.1.2	

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	危害因素检测与评价，职业病防护设施维修和个人使用的职业病防护用品维护、检修、检测，职业健康监护及档案等要求； l) 设备设施安全管理：规定责任部门及职责分工，设备设施验收、维护保养、报废及台账档案等要求； m) 相关方（供应商和承包商）安全管理：规定责任部门及职责分工，准入条件、监督指导、评价考核等要求； n) 安全投入保障：规定责任部门及职责分工，经费提取标准、用途、使用状况审查及档案等要求； o) 应急管理：规定应急管理的组织机构及职责分工，救援队伍建设，应急预案编制、评审和演练，应急设施、装备、物资的配置和使用等要求； p) 粉尘防治及除尘系统粉尘防爆管理：规定责任部门及职责分工，除尘设备设施和器材配备、日常维护保养及档案等要求； q) 重要场所防火管理：规定责任部门及职责分工，场所巡查，消防设施和器材配备、日常维护保养及档案等要求； r) 其他保障安全生产的规章制度。							
1.2.2	企业应及时跟踪并获取适用于其生产经营活动的安全生产法律法规、标准规范，定期更新，确保安全生产规章制度符合现行法律法规、标准规范的要求。			8	1) 未明确获取安全生产法律法规、标准规范责任部门或人员的，不得分； 2) 未定期识别和获取的，扣3分； 3) 每发现一处本企业安全生产规章制度与现行法律法规、标准规范的规定不相符的，扣2分。			3.1.1
1.2.3	安全生产规章制度应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			6	1) 主要负责人未对安全生产规章制度签署公布批准实施的，不得分； 2) 安全生产规章制度未发放的，扣1分； 3) 安全生产规章制度更新后未及时发放的，扣1分； 4) 员工未掌握相关内容的，每人次扣1分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.2.4	安全生产规章制度应每年审核，适时更新，并保存记录。			6	1) 未定期进行评审，不得分； 2) 未根据实际情况进行更新，不得分； 3) 未见记录视同未开展。			3.1.1
1.2.5	安全生产规章制度应有执行记录，相关资料应归档且至少保存3年。			10	1) 安全生产、职业卫生规章制度的相关执行记录未存档，不得分； 2) 制度涉及的档案记录不全，或伪造记录，或未保存3年的，不得分。			3.1.1
1.3	安全操作规程	15						3.1.1
1.3.1	企业应在危险有害因素辨识的基础上，编制岗位安全操作规程。			6	1) 无岗位安全操作规程的，不得分，并追加扣5分； 2) 岗位安全操作规程与实际岗位数量不符的，每缺一个扣1分。			3.1.1
1.3.2	岗位安全操作规程应包括下列内容： a) 适用范围； b) 岗位存在的主要危险源及控制要求； c) 设备使用方法或作业程序； d) 个体防护要求； e) 严禁事项； f) 紧急情况现场处置措施。			4	1) 岗位操作规程内容每缺一项，扣0.5分； 2) 岗位操作规程不适用、不具有可操作性的，每个扣0.5分。			3.1.1
1.3.3	岗位安全操作规程应经批准实施，现行有效版本应发放至相关岗位的从业人员。			3	1) 主要负责人未对岗位安全操作规程签署公布批准实施的，不得分； 2) 岗位安全操作规程未发放的，扣1分； 3) 岗位安全操作规程更新后未及时发放的，扣1分； 4) 员工未掌握相关内容的，每人每次扣0.5分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.3.4	工艺、设备发生变化后应及时修订或更新岗位安全操作规程，并保存相关记录。			2	1) 未及时修订或更新岗位安全操作规程的，不得分； 2) 无相关记录资料的，扣 1 分。			3.1.1
1.4	安全生产管理机构与人员	15						3.1.1
1.4.1	企业应设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员，设置应符合下列要求： a) 从业人员 100 人以下的，配备专职安全生产管理人员，或者按照不低于从业人员 4% 的比例配备兼职安全生产管理人员； b) 从业人员 200 人以上的，设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员 1% 的比例配备专职安全生产管理人员。			12	未按要求设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员的，不得分。			
1.4.2	企业应建立涵盖各层级的安全生产管理网络。			3	未建立涵盖各层级的安全生产管理网络的，不得分。			3.1.1
1.5	安全生产教育培训	35						3.1.1
1.5.1	企业应制订年度安全生产培训计划。			4	1) 未制订年度培训计划，不得分； 2) 培训计划内容不完善，扣 2 分。			3.1.1
1.5.2	企业应按照培训计划实施培训，培训内容应包括：安全生产相关法律法规、标准规范，本企业安全生产责任制、规章制度、操作规程、应急预案，本行业危险有害因素、职业病危害因素，安全设备设施、劳动防护用品的使用和维护，疏散和现场紧急情况的处理应对措施，典型事故案例等。			5	1) 未按培训计划实施教育培训，不得分； 2) 各类人员（主要负责人、专兼职安全管理人员、一线作业人员等）培训内容相同，不得分； 3) 培训内容不全，每缺 1 项扣 1 分。			3.1.1
1.5.3	各类安全培训中应包括木材及其制品防火、粉尘防爆和涂装作业场所防爆的培训内容。			5	1) 未进行培训的，不得分； 2) 培训记录不完善的，扣 2 分。			3.1.4
1.5.4	安全生产培训学时应符合下列要求： a) 企业主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不应少于 32 学时，每年再培训时间不应少于 12 学时； b) 新上岗的从业人员应进行“企业（厂）、部门（车间）、基层（班组）”三级安全培训教育，岗前安全培训时间不应少于 24 学时，每年再培训时间不应少于 8 学时； c) 主要负责人和职业卫生管理人员初次职业卫生培训不应少于 16 学时，每年			8	一项不合格的，扣 2 分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	继续教育不应少于 8 学时； d) 接触职业病危害的从业人员初次职业卫生培训不应少于 8 学时，每年继续教育不应少于 4 学时。							
1.5.5	从事特种作业、特种设备作业的人员和其他特殊岗位人员应按照有关规定，经安全培训、考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并按期参加复训和复审。			1	1) 每有一类特种作业人员未取证或证书过期的，扣 0.5 分； 2) 每有一类特种设备操作人员未取证或证书过期的，扣 0.5 分。			3.1.1
1.5.6	从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗 6 个月以上重新上岗时，应重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训。			1	发现一人不合格的，扣 0.5 分。			3.1.1
1.5.7	企业应用新工艺、新技术、新材料、新设备，或者转岗导致从业人员接触职业病危害因素发生变化时，应对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训、职业卫生培训。			2	不符合要求的，不得分。			3.1.1
1.5.8	企业应对相关方作业人员（短期临时作业人员、实习学生、学习参观人员及其他外来人员）进行安全教育培训。			1	未对相关方作业人员进行安全教育培训或未提供培训记录的，不得分。			3.1.1
1.5.9	★企业应建立安全生产教育培训档案，档案应包括培训记录表、培训签到表、培训试卷等有关书面材料和图片资料。			8	1) 无教育培训档案或伪造培训档案，视同未开展安全生产教育培训，“安全生产教育培训”评定要素不得分； 2) 培训资料不全的，扣 2 分； 3) 培训材料未保存 3 年的，扣 2 分。			3.1.1
1.6	应急救援	25						3.1.1
1.6.1	应急救援组织或人员		3					3.1.1
1.6.1.1	企业应建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员。			2	未建立应急救援组织或按要求指定应急管理人員的，不得分。			3.1.1
1.6.1.2	企业应按规定建立专、兼职应急救援队伍或与邻近专职救援队伍签订救援协议。			1	未建立专兼职应急救援队伍或未与邻近专职救援队签订救援协议的，不得分。			3.1.1
1.6.2	应急预案		18					3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.2.1	企业应在编制应急预案前进行事故风险评估和应急资源调查。			1	不符合要求的，不得分。			3.1.1
1.6.2.2	<p>★企业应根据本企业组织管理体系、生产规模、危险源的性质以及可能发生的事故类型确定本企业的应急预案体系，并可根据本企业的实际情况，编制专项应急预案。编制应急预案体系应符合下列要求：</p> <p>a) 综合应急预案包括生产经营企业的应急组织机构及职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容；</p> <p>b) 专项应急预案主要包括应急指挥机构及职责、处置程序和措施等内容；</p> <p>c) 现场处置方案主要包括应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。生产经营企业应根据风险评估、岗位操作规程以及危险性控制措施，组织本企业现场作业人员及安全管理等专业人员共同编制现场处置方案；</p> <p>d) 应急预案中向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等信息应与实际相符；</p> <p>e) 应制定木粉尘爆炸、涂装作业场所爆炸和危险化学品仓库爆炸专项应急预案。</p>			9	<p>1) 未制定应急救援预案的，“应急救援”评定要素不得分；</p> <p>2) 应急预案不符合本企业安全生产实际情况的，不得分；</p> <p>3) 应急预案未涵盖本企业存在的危险因素，不得分；</p> <p>4) 应急组织和人员职责分工不明确，或缺少具体落实措施的，扣1分；</p> <p>5) 缺少明确、具体的事故预防措施和应急程序，或与本企业应急能力不相符的，扣1分；</p> <p>6) 应急保障措施未明确的，扣1分；</p> <p>7) 应急预案基本要素不齐全完整的，扣1分；</p> <p>8) 预案内容与相关应急预案不能相互衔接的，扣1分。</p> <p>9) 无粉尘爆炸专项预案的扣1.5分；</p> <p>10) 无涂装作业场所爆炸专项预案的扣1.5分；</p> <p>11) 无危险化学品仓库爆炸专项预案的扣1.5分。</p>			3.1.1 3.1.3
1.6.2.3	重点岗位应设置岗位应急处置卡，并便于携带。			1	重点岗位未张贴岗位应急卡的，不得分。			3.1.1
1.6.2.4	应急预案应经评审或论证，并经批准实施，现行有效版本应发放至本企业有关部门、岗位和相关应急救援队伍。			1	1) 生产经营企业未对应急预案进行论证的，或未提供论证记录的，不得分；			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
					2) 主要负责人未对应急预案签署公布批准实施的, 扣 0.5 分。			
1.6.2.5	根据本企业事故预防重点, 每年至少组织 1 次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织 1 次现场处置方案演练。每三年应实现对本企业所有专项应急预案演练的全覆盖。 应急演练内容应包括预警与报告、指挥与协调、应急通讯、事故监测、警戒与管制、疏散与安置、医疗卫生、现场处置、社会沟通、后期处置和其他应急功能。			3	1) 无演练记录视同未开展, 不得分; 2) 演练记录不全的, 不得分; 3) 演练方案简单或缺乏执行性的, 扣 1 分; 4) 未实现每三年对本企业所有专项预案演练全覆盖的, 扣 1 分。			3.1.1
1.6.2.6	企业应对应急预案演练效果进行评估, 撰写演练评估报告, 分析存在的问题, 并对应急预案提出修订意见。演练评估内容通常包括: ——演练基本情况: 演练的组织及承办企业、演练形式、演练模拟的事故名称、发生的时间和地点、事故过程的情景描述、主要应急行动等; ——演练评估过程: 演练评估工作的组织实施过程和主要工作安排; ——演练情况分析: 依据演练评估表格的评估结果, 从演练的准备及组织实施情况、参演人员表现等方面具体分析好的做法和存在的问题以及演练目标的实现、演练成本效益分析等; ——改进的意见和建议: 对演练评估中发现问题提出整改的意见和建议; ——评估结论: 对演练组织实施情况的综合评价, 并给出优(无差错地完成了所有应急演练内容)、良(达到了预期的演练目标, 差错较少)、中(存在明显缺陷, 但没有影响实现预期的演练目标)、差(出现了重大错误, 演练预期目标受到严重影响, 演练被迫中止, 造成应急行动延误或资源浪费)等评估结论。			2	1) 无预案演练评估报告的, 不得分; 2) 评估报告内容不全的, 每缺一项扣 0.5 分。			3.1.1
1.6.2.7	企业应对应急预案进行定期评估, 并对应急预案是否需要修订作出结论。			1	不符合要求的, 不得分。			3.1.1
1.6.3	应急设施、装备、物资		3					3.1.1
1.6.3.1	企业应根据实际需求, 配备应急设施和装备, 储备应急物资, 指定专人负责管理, 并建立使用状况台账, 定期检测和维护。			3	1) 无应急物资管理档案或台账的, 不得分; 2) 配备不全的, 扣 1 分; 3) 无专人维护的, 扣 1 分; 4) 无维护保养记录的, 扣 1 分。			3.1.1
1.6.4	应急响应		1					3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.6.4.1	企业发生事故后，应立即启动相应应急预案，积极开展事故救援。			1	未按要求启动相关应急预案的，不得分。			3.1.1
1.7	事故隐患排查和治理	30						3.1.1
1.7.1	危险源辨识		10					3.1.1
1.7.1.1	企业应组织从业人员针对所从事的作业进行危险源辨识，建立危险源清单；构成重大危险源的，应建立重大危险源档案。			5	1) 未建立本企业危险源清单的，不得分； 2) 未建立重大危险源档案的（如企业不涉及相关内容，可没有相关内容），不得分。			3.1.1
1.7.1.2	企业应定期进行危险源辨识，对其控制措施进行评审和更新，并保存记录。			5	1) 未定期进行危险源辨识的，不得分，未见辨识记录视同未开展； 2) 未对控制措施进行评审和更新的，不得分，未见记录视同未开展。			3.1.1
1.7.2	事故隐患排查		8					3.1.1
1.7.2.1	企业应结合本企业危险源情况，制定各岗位的事故隐患排查清单。事故隐患排查应覆盖其所有的作业场所、设备设施、人员和相关的生产经营活动。			2	1) 未开展隐患排查工作的，不得分，并追加扣 5 分； 2) 未提供隐患排查清单的，不得分； 3) 隐患排查清单覆盖不全的，不得分； 4) 隐患排查清单内容不完善的，扣 1 分。			3.1.1
1.7.2.2	企业应采用综合排查、专业排查、定期排查（含季节性排查、节假日排查）、日常排查等方式，按照事故隐患排查清单逐项检查，并建立事故隐患排查台账。			2	未建立隐患排查台账的，不得分。			3.1.1
1.7.2.3	事故隐患排查的形式和内容应符合下列要求： a) 综合排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，各专业共同参与。企业综合排查每半年不少于 1 次，部门级综合排查每季度不少于 1 次； b) 专业排查分别由各专业部门的负责人组织，主要是对设备设施、重点场所、危险化学品、电气装置、职业病防护设施、特种设备等进行专业排查。专业排查每半年不少于 1 次；			2	1) 隐患排查时间不符合要求的，不得分； 2) 隐患排查内容不完善的，不得分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 定期排查由各业务部门的负责人组织, 根据季节特点对防火防爆、防雨防汛、防雷电、防暑降温、防风及防冻保暖工作等进行预防性季节排查; 对重大活动及节假日前安全、消防等方面进行排查; d) 日常排查分为岗位操作人员排查和管理人员日常排查。设备操作者、班组长、车间安全员及其他人员每日应对本岗位设备设施、作业行为、作业环境等进行排查; 各级管理人员应在各自的业务范围内进行排查。							
1.7.2.4	当发生下列情形, 企业应及时更新事故隐患排查清单并开展排查工作: a) 颁布实施有关新的法律法规、标准规范或原有适用法律法规、标准规范重新修订; b) 组织机构和人员发生重大调整; c) 企业安全生产条件变更; d) 发生事故或对事故、事件有新的认识。			2	未提供隐患排查清单更新记录的, 不得分。			3.1.1
1.7.3	事故隐患治理		8					3.1.1
1.7.3.1	企业应建立事故隐患治理台账。针对不能立即整改的事故隐患, 应制定治理方案, 方案应包括安全技术措施、安全管理措施, 以及责任部门、责任人和完成期限。			3	1) 未建立隐患治理台账的, 不得分, 并追加扣 5 分; 2) 对不能立即整改的隐患, 未建立隐患治理方案的, 不得分; 3) 隐患治理方案内容不全的, 扣 1 分。			3.1.1
1.7.3.2	企业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。在事故隐患治理过程中, 应采取相应的防范措施。			3	未对事故隐患治理方案的实施过程进行跟踪并提供相应记录的, 不得分。			3.1.1
1.7.3.3	企业应对事故隐患治理情况进行登记和效果评估。			2	1) 未对事故隐患治理情况进行登记, 不得分; 2) 未对事故隐患治理情况进行效果评估的, 不得分。			3.1.1
1.7.4	事故隐患公示及过程管理		4					3.1.1
1.7.4.1	企业应每月向从业人员通报事故隐患排查治理情况。重大事故隐患消除前, 企业应向从业人员公示事故隐患所在位置、危害程度、影响范围和应急措施等信息。			4	1) 未每月向从业人员通报事故隐患排查治理情况的, 不得分;			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
					2) 重大隐患消除前, 未公示事故隐患所在位置、危害程度、影响范围和应急措施的, 不得分。			
1.7.4.2	★企业应按要求使用生产安全事故隐患排查治理信息系统, 如实记录事故隐患的排查时间、所属类型、所在位置、责任部门和责任人、治理措施及整改情况等内容。				未如实记录事故隐患的排查时间、所属类型、所在位置、责任部门和责任人、治理措施及整改情况等内容的, “事故隐患排查和治理”评定要素不得分。			3.1.1
1.8	相关方安全	10						3.1.1
1.8.1	企业应选用具有相应资质的供应企业、承包（承租）企业, 对供应企业选用和续用等过程进行管理, 对承包（承租）企业选择、服务前准备、作业过程监督、续用等过程进行管理。			2	未见过程管理记录, 扣1分。			3.1.1
1.8.2	企业应与供应企业、承包（承租）企业签订安全生产管理协议, 或者在合同中约定各自的安全生产管理职责。安全生产管理协议或合同应在有效期内。			2	未签订相关安全生产管理协议或未在合同中明确各自的安全生产管理职责, 不得分。			3.1.1
1.8.3	安全生产管理协议或安全生产管理职责应符合下列要求: a) 对到本企业现场服务或作业的相关企业: 应明确双方安全生产管理职责, 包括现场管理、消防器材配置、设备安全管理、人员安全教育与培训、安全检查与监督、事故隐患排查等职责和管理要求; b) 对房屋租赁企业: 应明确房屋日常消防管理、房屋结构、用途变更等事项的各自职责和要求。			2	每有一项安全生产管理协议不符合要求的, 扣0.5分。			3.1.1
1.8.4	企业应将派遣劳动者纳入本企业从业人员进行统一管理, 对派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。			2	不符合要求的, 不得分。			3.1.1
1.8.5	企业应对承包（承租）企业的安全生产工作统一协调、管理, 定期进行安全检查。对发现安全检查中发现的事故隐患, 企业应及时督促相关企业进行整改。			2	不符合要求的, 不得分。			3.1.1
1.9	劳动防护用品	10						3.1.1
1.9.1	企业应通过危险有害因素的辨识及职业病危害因素暴露水平的评估, 确定劳动防护用品的需求计划或发放标准。			2	未提供劳动防护用品的需求计划或发放标准的, 不得分。			3.1.1
1.9.2	企业采购的劳动防护用品的质量应符合国家、行业的相关标准要求。			3	未提供合格劳动防护用品的, 不得分, 并追加扣5分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.9.3	企业应按照工作环境中主要危险特征及工作条件特点，为从业人员提供劳动防护用品，并确保从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品。			3	未指导从业人员正确使用和佩戴劳动防护用品的，或未提供相关记录的，不得分。			3.1.1
1.9.4	劳动防护用品应符合产品说明书、产品标志规定的出厂使用年限。			2	劳动防护用品配备不当或超期使用的，不得分。			3.1.1
1.10	特种设备安全	10						3.1.1
1.10.1	特种设备使用企业应办理特种设备使用登记，并按规定的周期进行检验。			2	1) 特种设备未登记的，不得分，并追加扣 5 分； 2) 特种设备未检验的，不得分。			3.1.1
1.10.2	特种设备使用企业应建立特种设备台账。			1	不符合要求的，不得分。			3.1.1
1.10.3	特种设备使用企业应建立特种设备安全技术档案并符合下列要求： a) 锅炉、压力容器、压力管道的出厂、安装资料等应齐全； b) 电梯、起重机械的产品合格证书、自检报告、安装资料等应齐全； c) 场（厂）内专用机动车辆的产品合格证书、自检报告等资料应齐全。			3	1) 未建立特种设备安全技术档案的，不得分； 2) 特种设备安全技术档案内容不完善的，扣 1 分。			3.1.1
1.10.4	特种设备使用企业应对在用特种设备至少每月进行 1 次自行检查，保存检查记录，记录保存符合下列要求： a) 锅炉、压力容器、压力管道的运行记录应齐全； b) 电梯日常维保企业的相关检查记录应齐全； c) 起重机械、场（厂）内专用机动车辆的日常点检、定期自检和日常维护保养等记录应齐全。			3	1) 未建立特种设备台账的，不得分； 2) 未那要求进行自行检查的，不得分。未保存特种设备检查记录的，不得分； 3) 特种设备检查记录未保存三年的，扣 1 分； 4) 特种设备检查记录不完善的，扣 1 分。			3.1.1
1.10.5	特种设备的安全附件、安全保护装置应定期校验检定、检修，并保存记录。			1	不符合要求的，不得分。			3.1.1
1.11	职业卫生	15						3.1.1
1.11.1	职业病危害申报							3.1.1
1.11.1.1	★工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业，应按要求及时、如实申报，并及时更新信息。				未及时、如实申报的，“职业卫生”评定要素不得分。			3.1.1
1.11.2	职业病危害因素检测与评价		5					3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
1.11.2.1	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构每年应至少进行 1 次职业病危害因素检测；职业病危害严重的用人单位，每三年至少进行 1 次职业病危害现状评价，检测、评价结果存入职业卫生档案。			5	1) 未提供职业病危害因素检测报告的，不得分； 2) 职业病危害因素的强度或者浓度超标，扣 1 分； 3) 职业病危害严重的用人单位企业未提供职业病危害现状评价报告的，不得分； 4) 未按期开展职业病危害因素检测或职业病危害现状评价的，扣 1 分。			3.1.1
1.11.3	职业健康监护		5					3.1.1
1.11.3.1	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业，应对接触职业病危害因素人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并应符合下列要求： a) 职业健康检查的项目和周期应符合相关法规要求； b) 对遭受或可能遭受急性职业病危害的人员应及时进行健康检查和医学观察。			2	1) 每遗漏一人次未做职业健康检查，扣 0.5 分； 2) 检查项目不全或周期不符的，扣 0.5 分。			3.1.1
1.11.3.2	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业，应建立职业健康监护档案，并保存档案。职业健康监护档案应包括从业人员的职业史、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。			1	1) 未建立职业健康监护档案的，不得分； 2) 职业健康监护档案每遗漏一人次，扣 0.5 分； 3) 职业健康监护档案内容不全的，扣 0.5 分。			3.1.1
1.11.3.3	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业，不应安排有职业禁忌的从业人员从事其所禁忌的作业；不应安排未成年工从事接触职业病危害因素的作业；不应安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。			1	不符合要求的，不得分。			3.1.1
1.11.3.4	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业，应建立、健全职业健康管理档案。职业健康管理档案应包括下列内容： a) 工作场所职业病危害因素种类清单以及作业人员接触情况等资料； b) 工作场所职业病危害因素检测结果、评价报告； c) 职业健康检查结果汇总资料与评价报告；			1	1) 未建立、健全职业健康管理档案的，不得分； 2) 职业健康管理档案内容不全的，扣 0.5 分。			3.1.1

表 B.1 基础管理要求指标的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素 分值	评定细项 分值	评定条款 分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 职业病危害事故报告与应急处置记录; e) 对存在职业禁忌证、职业健康损害或者职业病的从业人员处理和安置情况记录; f) 其他有关职业卫生管理的资料或者文件。							
1.11.4	职业病危害告知		5					3.1.1
1.11.4.1	工作场所存在职业病危害因素分类目录所列职业病危害因素的企业与从业人员订立劳动合同时,应将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果和防护措施如实告知从业人员,并在劳动合同中写明。			3	1) 未在合同中进行告知的,扣2分; 2) 告知内容不全的,扣1分。			3.1.1
1.11.4.2	企业应对接触职业病危害因素的从业人员及相关方进行职业病危害预防和应急处理措施的宣传和培训。			1	未采取有效措施进行宣传的,不得分。			3.1.1
1.11.4.3	企业应当设置公告栏,公布职业病防治的规章制度等内容。设置在办公区域的公告栏,主要公布本企业的职业卫生管理制度和操作规程等;设置在工作场所的公告栏,主要公布存在的职业病危害因素及岗位、健康危害、接触限值、应急救援措施,以及工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称等。			1	1) 未按要求设置公告栏的,不得分; 2) 公示内容不全的,每发现1项扣0.5分。			3.1.1
1.12	“三同时”管理	10						3.1.1
1.12.1	企业应对新建、改建、扩建工程项目安全设施和职业病防护设施实行“三同时”管理,安全设施和职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用,且应符合建设项目安全设施和职业病防护设施“三同时”的相关规定。			10	1) 建设项目安全设施和建设项目职业病防护设施未执行“三同时”要求的,不得分; 2) 按照有关规定需要进行安全条件论证、安全评价和职业病危害评价、提交审查和竣工验收及备案等工作的,每缺1个扣3分; 3) “三同时”管理不到位的,扣1分。			3.1.1
注:二级否决条款用“★”予以标出。								

附 录 C  
(规范性附录)

场所环境要素的安全生产等级评定细则

C.1 表C.1给出了场所环境要素的安全生产等级评定细则，总分为50分。

表C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2	场所环境	50						3.2
2.1	厂区		5					3.2.1
2.1.1	厂区内的消防车道应符合下列要求： ★a) 高层厂房，占地面积大于 3000 m <sup>2</sup> 的厂房和占地面积大于 1500 m <sup>2</sup> 的仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道； b) 消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0 m，且转弯半径应符合消防车转弯的规定； c) 消防车道醒目处应设明显、保持完好的“禁止阻塞”标志； d) 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；消防车道不应被占用、堵塞、封闭，妨碍消防车通行。			1	1) 不符合 a) 款要求的，“场所环境”评定要素不得分； 2) 不符合 b) 款要求的，不得分； 3) 不符合 c) 款要求的，不得分； 4) 不符合 d) 款要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.2.1.1
2.1.2	厂区应至少设置 2 个出口，且人流出口应与货物出口分开。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.1.2
2.1.3	厂区道路或厂房、仓库建筑之间的空地不应长期堆放物品。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.1.3
2.1.4	生活场所应与生产区域分开。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.1.4
2.1.5	木粉尘、木屑等可燃废料应设专门场所集中存放，并指定专人负责。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.1.5
2.2	厂房		20					3.2.2
2.2.1	★厂房的耐火等级应符合下列要求： 各类建筑物实际耐火等级、厂房（或仓库）的层数和每个防火分区的最大允许面积均与其使用特点和火灾危险性相适宜，且有明显标				不符合要求的，“场所环境”评定要素不得分。			3.2.2.1

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	识。“厂房的耐火等级、层数和防火分区的最大允许建筑面积”详表 C.2。							
2.2.2	★厂房的防火间距应符合表 C.3。				不符合要求的，“场所环境”评定要素不得分。			3.2.2.1
2.2.3	厂房安全出口的设置应符合下列要求： a) 厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层的安全出口不应少于 2 个。但当每层建筑面积不大于 250 m <sup>2</sup> ，且同一时间的作业人数不超过 20 人的厂房可设 1 个安全出口； b) 不应随意改变建筑物安全出口和疏散通道，需改变时应重新进行消防设计，并进行验收； c) 安全出口应保持畅通，不应占用、堵塞、堆放任何物品，不应在工作等期间将安全出口上锁。			3	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.2.2.1
2.2.4	厂房疏散门的设置应符合下列要求： a) 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； b) 人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间，其疏散门的开启方向不限。			5	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.2.1
2.2.5	厂房内疏散通道的设置应符合下列要求： a) 厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度，应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于表 C.4 的规定计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.10 m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.40 m，门的最小净宽度不宜小于 0.90 m。当每层疏散人数不相等时，疏散楼梯的总净宽度应分层计算，下层楼梯总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的疏散人数计算。首层外门的总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的疏散人数计算，且该门的最小净宽度不应小于 1.20 m； b) 生产车间通向疏散出口的主要疏散走道的净宽度不应小于 2.0 m，其他疏散走道净宽度不应小于 1.5 m，且走道地面上应划出明显的标示线。			5	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.2.2
2.2.6	厂房内应设有贯穿厂房纵横的通道。通道设置应符合下列要求： a) 人流、物流道路应分开布置，且有明显的人、车分隔线；			5	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.2.3

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	b) 主干道应为环形，单向道在尽头应设置回车场。厂内道路路面宽度、纵坡、最小转弯半径及行驶速度应符合表 C.5； c) 路基应牢固，路面应平坦。排水管网应畅通，路面无积水、无积油； d) 厂区大门、危险路段及车间出入口应设有限速和警示标识，交通视线盲区应设置反光镜； e) 铁路与道路平交道口，应设置警示灯、警示标识、路段标线或者安全防护设施； f) 厂区主干道无占道物品。							
2.2.7	厂房和仓库的地面应无积水、污垢、油污，且应有防滑措施。			2	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.2.2.4
2.3	仓库		15					3.2.3
2.3.1	★仓库的耐火等级应符合下列要求： a) 最大占地面积不超过 6000 m <sup>2</sup> 的单层仓库、最大占地面积不超过 4800 m <sup>2</sup> 的多层仓库、最大占地面积不超过 4000 m <sup>2</sup> 的高层仓库、最大占地面积不超过 300 m <sup>2</sup> 的地下或半地下仓库，其耐火等级为一、二级； b) 最大占地面积不超过 2100 m <sup>2</sup> 的单层仓库、最大占地面积不超过 1200 m <sup>2</sup> 的多层仓库、最大占地面积不超过 4000 m <sup>2</sup> 的高层仓库，其耐火等级为三级。				不符合要求的，“场所环境”评定要素不得分。			3.2.3.1
2.3.2	★仓库与其他建筑物的防火间距应符合表 C.6 的规定。				不符合要求的，“场所环境”评定要素不得分。			3.2.3.2
2.3.3	仓库安全出口的设置应符合下列要求： a) 当一座库房的占地面积不大于 300 m <sup>2</sup> 时，可设置 1 个安全出口； b) 地下或半地下仓库（包括地下或半地下室）的安全出口不应少于 2 个，当建筑面积不大于 100 m <sup>2</sup> 时，可设置 1 个安全出口。			2	不符合要求的，不得分。			3.2.3.2
2.3.4	仓库疏散门的设置应符合下列要求： a) 仓库疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，但仓库首层靠墙的外侧可采用推拉门或卷帘门； b) 通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。			2	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.2.3.2

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.3.5	仓库内储存物品应分类、分堆、限额存放，每个堆垛的面积不应大于 150 m <sup>2</sup> ，库房内主通道的宽度不应小于 2 m。物品堆放应符合下列要求： a) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3 m（人字屋架从横梁算起）； b) 物品与照明灯之间距离不小于 0.5 m； c) 物品与墙之间的距离不小于 0.5 m； d) 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3 m； e) 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1 m。			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.3.3
2.3.6	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。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统喷头以及排烟口。			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.3.4
2.3.7	存储物品与风管、供暖管道、散热器的距离不应小于 0.5 m，与供暖机组、风管炉、烟道之间的距离在各个方向上都不应小于 1 m。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.2.3.5
2.3.8	仓库内车辆的使用应符合下列要求： a) 进入仓库的铲车和其他能产生火花的装卸设备应安装防止火花溅出的安全装置； b) 车辆加油或充电应在仓库外的指定安全区域进行； c) 各种机动车辆装卸物品后，不应在仓库内停放和修理。			2	每发现一处不符合要求的，扣 2 分。			3.2.3.6
2.3.9	仓库内的电气装置应符合下列要求： a) 不应使用碘钨灯和超过 60 W 以上的白炽灯等高温照明灯具。当使用日光灯等低温照明灯具和其他防燃型照明灯具时，应对镇流器采取隔热、散热等防火保护措施； b) 不应使用电炉、电烙铁、电熨斗、电热水器等电热器具和电视机、电冰箱等电器； c) 使用的电器设备应与可燃物保持不小于 0.5 m 的防火间距，架空线路下方不应堆放物品； d) 应在库房外单独安装电气开关箱； ★e) 敷设的电气线路应穿金属管或难燃硬塑料管保护，不应随意乱接电线，擅自增加用电设备。			2	1) 不符合 e) 款要求的，“场所环境”评定要素不得分； 2) 其他每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.2.3.6
2.3.10	仓库内不应使用明火，并应设置醒目的禁止吸烟和禁止使用明火等标志。不应安放和使用火炉、火盆、电暖气等取暖设备。			2	1) 使用明火，加扣 10 分； 2) 未设置标志的，每发现一处扣 1 分。			3.2.3.7

表 C.1 场所环境要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
2.4	车间环境		5					3.2.4
2.4.1	木工车间的通风应符合下列要求： a) 木工车间应有自然通风或机械通风设施以形成良好的空气循环。 车间空气中有害气体浓度应符合国家相关规定； b) 车间生产中会产生大量粉尘的设备，应有单机吸尘或集中吸尘的设施，车间空气中的木屑（木粉尘）浓度不应高于 3 mg/m <sup>3</sup> 。			2	不符合要求的，每发现一处扣 1 分。			3.2.4.1
2.4.2	应及时清扫粉尘沉积的区域，任何时候粉尘沉积厚度不应超过 3 mm。			2	不符合要求的，不得分。			3.2.4.2
2.4.3	作业场所盛放涂料、稀料、胶黏剂等容器应密闭。开启使用后应加盖密闭，并在指定地点存放。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.4.3
2.5	建筑物防雷		3					3.2.5
	应设置防雷与接地系统，每年（特殊部位半年）检测一次，并取得专业部门测试合格证书。			3	不符合要求的，不得分。			
2.6	安全标志		2					3.2.6
2.6.1	厂区和车间内应设置醒目的禁止吸烟、防火、限速等安全警示标识。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.6.1
2.6.2	应在产生或存在职业病危害因素的工作场所、作业岗位、设备、材料（产品）包装、贮存场所设置相应的警示标识。			1	不符合要求的，不得分。			3.2.6.2
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

C.2 表C.2规定了厂房的耐火等级、层数和防火分区的最大允许建筑面积。

表C.2 厂房的耐火等级、层数和防火分区的最大允许建筑面积

单位为平方米

生产类别	厂房的耐火等级	最多允许层数	每个防火分区的最大允许建筑面积			
			单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下、半地下厂房，厂房的地下室、半地下室
甲	一级	除生产应采用多层者外，宜采用单层	4000	3000	—	—
	二级		3000	2000	—	—
乙	一级	不限	5000	4000	2000	—
	二级	6	4000	3000	1500	—
丙	一级	不限	不限	6000	3000	500
	二级	不限	8000	4000	2000	500
	三级	2	3000	2000	—	—
丁	一、二级	不限	不限	不限	4000	1000
	三级	3	4000	2000	—	—
	四级	1	1000	—	—	—
戊	一、二级	不限	不限	不限	6000	1000
	三级	3	5000	3000	—	—
	四级	1	1500	—	—	—

C.3 表C.3规定了丙类厂房之间及与丙类厂房（仓库）、民用建筑的防火距离。

表C.3 丙类厂房之间及与丙类厂房（仓库）、民用建筑的防火距离

单位为米

名称			丙类厂房（仓库）			民用建筑				
			单、多层		高层	裙房，单、多层			高层	
			一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一类	二类
丙类厂房	单、多层	一、二级	10	12	13	10	12	14	20	15
		三级	12	14	15	12	14	16	25	20
	高层	一、二级	13	15	13	13	15	17	20	15

C.4 表C.4规定了厂房内疏散楼梯、走道和门的每100人最小疏散净宽度。

表C.4 厂房内疏散楼梯、走道和门的每 100 人最小疏散净宽度

单位为米每百人

厂房层数(层)	1~2	3	≥4
最小疏散净宽度	0.60	0.80	1.00

C.5 表C.5规定了厂区道路的规定。

表C.5 厂区道路要求一览表

单位为米

道路分类		主干道		次干道		支道		车间引道
企业类型		II类	III类	II类	III类	II类	III类	
路面宽度	大型	7 ~ 9	6 ~ 7	6 ~ 7	4.5 ~ 7	3 ~ 4.5		与车间大门宽度相适
	中型	6 ~ 7	6 ~ 7	4.5 ~ 7	4.5 ~ 6			
	小型	6 ~ 7	4.5 ~ 6	4.5 ~ 6	3.5 ~ 6			
最大纵坡(%)		6		8		9		8 ~ 11
最小转弯半径		载重 4 ~ 8 t 单辆汽车: 9 m; 载重 10 ~ 15 t 单辆汽车: 12 m; 载重 4 ~ 8 t 汽车带一辆载重 2 ~ 3 t 挂车: 12 m; 载重 15 ~ 25 t 平板挂车: 15 m; 载重 40 ~ 60 t 平板挂车: 18 m。						
最高行驶速度		道口、交叉口、装卸作业、人行稠密地段、调头等最高行驶速度为 15 km/h; 结冰、积雪、积水的道路; 恶劣天气能见度在 30 m 以内时最高行驶速度为 10 km/h; 进出厂房、仓库、车间大门、停车场、加油站时最高行驶速度为 5 km/h。						
注: II类企业是指重型机械(包括冶金矿山机械、发电设备、重型机床等)、机车车辆、汽车及拖拉机制造厂等; III类企业是指仪表、电子、一般机械等。								

C.6 表C.6规定了丙类仓库之间及与民用建筑的防火间距。

表C.6 丙类仓库之间及与民用建筑的防火间距

单位为米

名称			乙类仓库			丙类仓库			
			单、多层		高层	单、多层			高层
			一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级
丙类仓库	单、多层	一、二级	10	12	13	10	12	14	13
		三级	12	14	15	12	14	16	15
		四级	14	16	17	14	16	18	17
	高层	一、二级	13	15	13	13	15	17	13
民用建筑	裙房，单、多层	一、二级	25			10	12	14	13
		三级	25			12	14	16	15
		四级	25			14	16	18	17
	高层	一类	50			20	25	25	20
		二类	50			15	20	20	15

附 录 D  
(规范性附录)

生产设备设施要素的安全生产等级评定细则

D.1 表D.1给出了生产设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分为130分。

表D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3	生产设备设施	130						3.3
3.1	木质家具生产设备		45					3.3.1
3.1.1	一般要求							3.3.1.1
3.1.1.1	设备的外形应确保具有足够的稳定性，外露部分不应有锐边、尖角和开口。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.3.1.1.1
3.1.1.2	危险性大、行程较长或行程有特定要求的设备应设置限位装置或连锁开关，并确保完好、灵敏、可靠。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.3.1.1.2
3.1.1.3	夹持装置应确保不会使工件、刀具坠落或被甩出。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.3.1.1.3
3.1.1.4	距操作者站立面垂直距离2m以下，且有可能造成缠绕、吸入或卷入等危险的运动部件和传动装置应予以封闭或设置安全防护装置。安全防护装置应符合下列要求： a) 一般要求 1) 性能可靠，能承受抛出零件、危险物质、辐射等； 2) 不应引起附加危险和限制机床的功能，也不应过多地限制机床的操作、调整和维护； 3) 防护装置的可移动部分应便于操作、移动灵活； 4) 观察机床运行的透明防护装置应便于观察。			2	每发现一处不符合要求的，扣1分。			3.3.1.1.4

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	b) 固定式防护装置应牢靠地固定或联接,可拆卸部分只能用工具拆卸。 c) 活动式防护装置 1) 采用重力、卡子、定位螺栓、铰链或导轨等固定; 2) 打开时应尽量与机床保持相对固定; 3) 一些附属装置只能用工具拆卸; 4) 采用联锁的活动式防护装置,防护装置关闭前机床不能起动,一旦打开防护装置时机床应停止运转(调整状态除外); 5) 必要时可设置防护锁。 d) 防止上肢触及危险区的安全距离应符合表 D.2 的规定;防止下肢触及危险区的安全距离应符合表 D.3 的规定。							
3.1.1.5	设备操作部位应设置急停装置。急停装置应符合下列要求: a) 急停装置的设计应使操作者和其他需要启动急停装置的人员易于操作,可使用的操纵机构的类型包括:蘑菇型按钮;金属丝、绳、棒;手柄;在特定应用场合,无防护罩的脚踏板等; b) 急停装置应位于每个操作者易于接近的位置,以及通过风险评价确定的其他位置; c) 在急停装置(包括保持功能)失效的情况下,急停指令的产生应优先于保持功能。急停装置的复位(如解开)应只能在急停功能被激活的那一位置上通过手动来实现; d) 急停装置的操纵机构应为红色。如果在操纵机构的后面有背景,则背景的颜色应为黄色。			2	每发现一处不符合要求的,扣1分。			3.3.1.1.5
3.1.1.6	紧固件、连接件和锁紧装置应完整、可靠。			1	每发现一处不符合要求的,扣0.5分。			3.3.1.1.6
3.1.1.7	电气设备、电气控制装置、电动机的防护等级应符合下列要求: a) 加工木材的木工机械电气设备外壳的防护等级为IP54,电动机的防护等级应不低于IP44,推荐优先采用IP54; b) 木工机械辅助用机器,如磨刀、磨锯等辅机,电气设备外壳的防护等级为IP43; c) 防止粉尘和木屑的木工机械电气控制装置外壳的防护等级为IP65。			2	每发现一处不符合要求的,扣1分。			3.3.1.1.7
3.1.1.8	手推工件进给的设备应设置防止与切削刀具接触的防护装置,且安全、可靠。			2	每发现一处不符合要求的,扣1分。			3.3.1.1.8

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.1.9	外露在工作台外的脚踏开关、脚踏杆均应设置合理、可靠的防护罩。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.1.1.9
3.1.2	木工圆锯机							3.3.1.2
3.1.2.1	木工圆锯机的旋转圆锯片应设置防护罩，手动进料圆锯机应设置分料刀。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.2.1
3.1.2.2	自动进料圆锯机应设置止逆器、压料装置和侧向防护挡板。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.2.2
3.1.2.3	具有横截功能的圆锯机应设置压紧或夹持锯切工件的装置，并设置限制移动的装置。锯片向操作人员一边移动时，不应超出工作台范围。圆锯机应保证能使锯片强制回位，并稳定在原始位置上。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.2.3
3.1.2.4	自动进给纵剖木工圆锯机的开启锯轴和锯片部分的防护罩应与机器启动联锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.2.4
3.1.3	木工带锯机							3.3.1.3
3.1.3.1	木工带锯机的锯轮和锯条应设置防护罩。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.1
3.1.3.2	机器上锯轮机动升降操纵机构应与锯机起动操纵机构联锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.2
3.1.3.3	机器下锯轮上应设置制动装置。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.3
3.1.3.4	机器上应设置清除粘着在锯轮和带锯条上的锯屑、树脂等黏着物的装置。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.4
3.1.3.5	带锯条的厚度应根据带轮的直径规格来选择，不应小轮径选用大厚度的锯条。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.5
3.1.3.6	带锯条接头焊接应牢固平整，焊接接头不应超过 3 个，接头与接头之间的长度应为总长的 1/5 以上。接头厚度应与锯条厚度基本上保持一致。锯条接头对接时，接缝应在齿距中央。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.3.6
3.1.4	木工刨床							3.3.1.4
3.1.4.1	木工平刨床应符合下列要求： a) 手动进给木工平刨床应设置固定在机器上的可调式或自调式的防护装置； b) 刀具的传动机构应设置固定式防护罩； c) 进给操作者应可触达急停装置。			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分； 两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.1.4.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.4.2	单面木工压刨床应符合下列要求： a) 应设置指形止逆器和限制机器安全加工最大切削深度的深度限位器； b) 机械进给的机器应设置防护装置，防护装置开启应与机器启动联锁； c) 刀具传动机构应设置固定式的防护装置。使用活动式防护装置时，防护装置开启应与机器启动联锁； d) 进给操作者应可触达急停装置。			4	每发现一处不符合要求的，扣1分； 两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.1.4.2
3.1.4.3	二、三、四面木工刨床应符合下列要求： a) 水平刀轴、立刀轴、送料机构、链传动、带传动等装置的外露旋转件应设置防护罩； b) 二面木工刨床应设置切削深度限位器； c) 机器的进给一端应设置止逆器等防止工件回弹装置； d) 机器上的刀具不参与切削部分应设置与加工工件宽度相适应的可调式防护罩完全罩住。			3	每发现一处不符合扣1分，两处不符合此项不得分。			3.3.1.4.3
3.1.5	木工铣床							3.3.1.5
3.1.5.1	机器上的铣刀头应设置防护罩，防护罩应能覆盖住切削工件所需部分以外的刃口。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.5.1
3.1.5.2	机器应设置工件安全进给的导向板。导向板的高度应大于机器上所能安装刀具的最大高度，其长度之和应不小于工作台长度的3/4。辅助导向板的长度之和不应比工作台长度小100 mm以上。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.5.2
3.1.5.3	机器应设置主轴制动装置，并确保切断动力后制动持续时间小于10 s。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.5.3
3.1.5.4	机器应设置固定主轴的止动装置，该装置应与主轴启动操纵联锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.5.4
3.1.6	木工开榫机							3.3.1.6
3.1.6.1	开榫机的铣削头和圆锯片应设置防护罩，将不参加切削的圆周完全罩住。手动进料开榫机应在定位夹具上设置紧固或压紧装置。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.6.1
3.1.6.2	开榫机的工件夹紧机构的螺钉头不应外露。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.6.2
3.1.7	木工车床							3.3.1.7
3.1.7.1	利用顶尖带动棒料的木工车床应在棒料上方设置活动式防护罩。防护罩应为透明材料制成。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.7.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.1.7.2	无跟刀架的木工车床应装设长直线导板，车刀不应悬空。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.7.2
3.1.8	涂胶机							3.3.1.8
3.1.8.1	应安装防止手和上肢伤害的防护网，防护网安全可靠。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.8.1
3.1.8.2	防护网开启应与机器启动联锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.8.2
3.1.9	砂光设备							3.3.1.9
3.1.9.1	砂光设备的跑偏行程开关、光电控制、制动装置等安全装置齐全可靠。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.1.9.1
3.1.9.2	砂光设备的侧门开启应与机器启动连锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.1.9.2
3.2	金属家具生产设备		19					3.3.2
3.2.1	金属切削机床							3.3.2.1
3.2.1.1	机床的外形应确保具有足够的稳定性，各种管线排列应合理、无障碍；有惯性冲击的往复运动件应设置缓冲措施。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.1.1
3.2.1.2	距操作者站立面垂直距离 2 m 以下的运动部件和传动装置应符合本部分 3.1.1.4 的规定。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.1.2
3.2.1.3	各类联锁装置、限位装置、压敏装置和其他安全装置应完好、可靠，安全装置应符合下列要求： a) 联锁安全防护装置的复位不应引起危险的机械运转，以免发生危险；超过工作限值（如速度、压力位置）可能导致危险情况的场合，应提供检测手段并引发适当的控制作用； b) 设备的限位装置应尽量安装到无振动、不受影响的合适位置上，动作应可靠； c) 压敏垫和压敏地板应能感测到站立或踩踏到有敏感区上的人员，输出信号开关应从“接通”转换到断开状态，只要施加力，输出信号开关就一直保持断开状态。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.2.1.3
3.2.1.4	夹持装置应确保不会使工件、刀具坠落或被甩出。工作台上不准摆放未固定的物品。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.1.4

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.1.5	控制装置的位置应确保操作时不会引起危险，控制装置应符合下列要求： a) 设置在危险区以外（紧急停止装置、移动控制装置等除外）； b) 清晰可见，易与其他装置区分，必要时设置表示其功能和用途的标志； c) 一个控制装置，而多重控制时（如键盘），执行的动作应清楚标明； d) 不会引起误操作和附加危险； e) 在操作位置不能观察到全部工作区的机床，应设置视觉或听觉的起动警告信号装置或警告信息，以便工作区内人员能及时撤离或迅速制止起动； f) 有一个以上操作位置的机床，应设置控制连锁装置； g) 操作手柄、显示屏和指示仪表应灵敏、准确，附属装置应齐全、可靠。			2	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.2.1.5
3.2.1.6	设备应在主操作台、每个操作工位设置急停装置，急停装置应符合本部分 3.1.1.5 的规定。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.1.6
3.2.2	冲、压、剪机械							3.3.2.2
3.2.2.1	设备安装应稳定、牢固。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.1
3.2.2.2	离合器动作应灵敏、可靠，无连冲。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.2
3.2.2.3	制动器性能可靠，且与离合器相互配合动作。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.3
3.2.2.4	距操作者站立面垂直距离 2 m 以下的运动部件和传动装置应符合本部分 3.1.1.4 的规定。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.4
3.2.2.5	设备应在主操作台、每个操作工位设置急停装置，急停装置应符合本部分 3.1.1.5 的规定。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.5
3.2.2.6	外露在工作台外的脚踏开关、脚踏杆均应设置合理、可靠的防护罩。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.6
3.2.2.7	压力机、封闭式冲压线、弯管机、联合冲剪机及折弯机均应配置一种以上的安全保护装置，且可靠、有效。安全保护装置应符合下列要求： a) 固定式防护装置 1) 固定式防护装置应固定在机身或工作台上，送料入口可随被送材料的尺寸和形状进行调节；			3	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.2.2.7

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>2) 固定式防护装置安装位置和送料口的开口尺寸、栅栏本身的垂直（或水平）间隙尺寸均应确保人体有效隔离。</p> <p>b) 活动式防护装置</p> <p>1) 活动式防护装置的动力不是来自压力机的滑块或连杆时，应与压力机离合器的控制系统连锁。只有活动式防护装置处在规定的位置时才能起动滑块行程，并应在滑块向下行程期间一直保持这个位置；</p> <p>2) 活动式防护装置的连锁、限位开关等，应防止与人体、材料等其他物件接触；</p> <p>3) 活动式防护装置应有防护锁定装置。</p> <p>c) 连锁防护装置</p> <p>1) 连锁防护装置应确保只有护栏门关闭后才能启动工作行程；</p> <p>2) 如有防护锁，应保证直到工作危险区危险运动停止后，护栏门才能够打开；如无防护锁，应通过设计保证人员接触危险区域之前停止危险运动。</p> <p>d) 双手操纵装置（包括双手按钮式操纵装置和双手柄式操纵装置）</p> <p>1) 双手柄式操纵装置适用于直接操纵离合器的压力机，应使用双手同时操作两个操纵手柄时，才能使压力机的离合器接合；</p> <p>—双手按钮式操纵装置应双手同步操作两个按钮时，才能使压力机的离合器接合，应能防止意外操纵和不当使用；</p> <p>2) 双手按钮式操纵装置，应确保在单次行程操作时，每次全行程终止（滑块到达上死点），即使双手或单手继续按压操纵按钮，滑块也不能再起。只有双手离开操作按钮后，才能进行再起；</p> <p>3) 多人操纵的压力机上，每个操作者都应具有双手按钮，且只有全部操作者协同操作时，才能操作使用。</p> <p>e) 光电保护装置</p> <p>1) 用于工作危险区的光电保护装置的检测精度应不大于 40 mm；</p> <p>2) 光电保护装置在压力机上安装时，应确保人体有效隔离。</p> <p>f) 感应式安全装置在压力机上安装时，应确保人体有效隔离；</p> <p>g) 闭合的模具应是本质安全的，模具开口不超过 6 mm，应确保人体有效隔离；</p> <p>h) 手用工具可作为安全防护装置的辅助手段，但不能取代安全防护装置，手用工具包括永磁吸盘、真空吸盘、电磁吸盘和钳子、镊子、夹子、钩子等，用来送进或取出工件。</p>							

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.2.2.8	模具调整或维修时应使用防止下滑的安全防护器具。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.8
3.2.2.9	卷板机的主传动部分应设置制动装置，对可升降的工作辊应采用限位控制并与控制系统连锁。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.9
3.2.2.10	剪板机的压料脚应平整，危险部位应设置可靠的防护装置。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.2.10
3.2.3	焊接与切割设备							3.3.2.3
3.2.3.1	每台焊机应设置独立的电源开关或控制柜，PE 线应连接可靠，一次线的接线长度应不超过 3 m。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.1
3.2.3.2	电弧焊接的二次回路连接紧固，无电气裸露，接头不超过 3 个。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.2
3.2.3.3	电焊钳应与导线连接紧固、绝缘可靠，且无外露带电体；等离子弧切割割炬的气路和水路均无泄漏现象。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.3
3.2.3.4	气体保护焊所用的气瓶应采取防倾倒措施。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.4
3.2.3.5	电阻焊机或控制器外露的电路，其电压不应超过交流 42 V、直流 48 V。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.5
3.2.3.6	气焊气割的氧气瓶及乙炔气焊瓶不应置于受阳光暴晒、热源辐射及可能受到电击的地方。气瓶应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，否则应提供耐火屏障。氧气瓶和乙炔气焊瓶的间距应在 6 m 以上。软管及减压器连接部位应无泄漏。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.6
3.2.3.7	工作场所应采取防触电、防火、防爆、防中毒窒息、防机械伤害、防灼伤等技术措施，其周边应无可燃爆物品；电弧飞溅处应设置非燃物质屏护装置。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.2.3.7
3.3	软体家具生产设备		7					3.3.3
3.3.1	裁剪机							3.3.3.1
3.3.1.1	压脚（保护架）灵敏可靠。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.1.1
3.3.1.2	磨钢带砂轮应有防护罩。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.1.2
3.3.1.3	移动式裁剪机导线应使用橡胶护套线，长度不超过 5 m。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.1.3
3.3.1.4	裁剪工作台的地面宜设绝缘垫。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.1.4
3.3.2	工业缝纫机							3.3.3.2
3.3.2.1	旋转、冲压、用刀等部位应安装防护装置。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.2.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.3.2.2	护针器应安装到位。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.2.2
3.3.2.3	缝纫机的地面宜设绝缘垫。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.2.3
3.3.2.4	设备行灯应使用安全电压供电。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.3.3.2.4
3.3.3	铜花机							3.3.3.3
3.3.3.1	机头防护罩、底线防护罩、切片机防护罩保持干净透明完整并安装牢固。			2	不符合要求的，不得分。			3.3.3.3.1
3.3.3.2	防护罩开启应与机器启动连锁。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.3.3.2
3.4	涂装作业场所及设备设施		15					3.3.4
3.4.1	<p>涂装作业场所应符合下列要求：</p> <p>a) 涂装作业场所的出入口的设置应满足表 C.1 中 2.2.1 (3) 的要求，出入口至少应有 2 个，其中一个出口应直接通向安全区域；</p> <p>b) 涂装作业场所的门应向外开，其内部的通道宽度应不小于 1.2 m；</p> <p>c) 涂装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；</p> <p>d) 涂装作业场所的耐火等级、防火间距、防爆和安全疏散措施应满足设计规范，且通过消防部门的验收，验收结果为合格；</p> <p>e) 涂装作业场所空气中有毒有害物质最高允许浓度、时间加权平均浓度和短时间接触容许浓度不应超过表 D.4 的规定；</p> <p>f) 涂装工艺过程所用的风机、水泵、电机等各个噪声源部件及其风管、水管应采取消声和隔振措施。</p>			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.4.1
3.4.2	<p>电气设备防火防爆应符合下列要求：（</p> <p>a) 涂装作业场所的电气设施应防爆。喷漆室的内部及其配套的排风系统均为 1 区爆炸危险场所；与喷漆室开敞面以外垂直距离 1 m 和水平距离 3 m 以内的空间为 2 区爆炸危险场所。凡属布置在以上区域的电动机，电器和其他电气装置的防爆保护级别应符合表 D.5 的规定；</p>			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.4.2

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>b) 喷漆室内所有可导电部分，如：排风管道、送风管道和输送可燃液体的管道，应具有可靠的电气接地，并形成等电位。封闭式喷漆间应有自动报警或抑爆系统；</p> <p>c) 喷漆室内除雾设备所有金属管道、部件、构件等都应可靠接地，设置专用的静电接地体，其接地电阻值不大于 100 <math>\Omega</math>；</p> <p>d) 1 区、2 区以外区域应采用固定灯具照明，并用透光板将固定灯具与外界隔开。透光板应采用难燃材料制备。喷漆室内不应使用行灯。</p>							
3.4.3	<p>作业场所除雾、通风应符合下列要求：</p> <p>a) 作业场所应采用局部排风或全面排风通风换气；</p> <p>b) 排风系统排出的含有害气体、烟尘等污染物，应进行净化处理，净化后的气体排放应经专业人员检测，并取得合格的检测报告；</p> <p>c) 喷漆室应设置机械通风和漆雾净化装置，其控制风速应符合表 D.6 的规定；</p> <p>d) 喷漆室应采用独立的排风系统，喷漆室的排风管道不应与其他工艺用通风管道连接；</p> <p>e) 喷漆作业人员工作时，工作场所空气中有毒物质容许浓度应符合表 D.4 的规定；</p> <p>f) 大型喷漆室除应配置排风系统外，还应配置送风系统，冬季送风温度不应低于 12℃。</p>			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.4.3
3.4.4	<p>作业场所涂料、稀料储存应符合下列要求：</p> <p>a) 作业场所涂料、稀料堆放贮存量不超过一个班的用量；</p> <p>b) 调漆间存放涂料、稀料的数量不应超过当天用量；</p> <p>c) 桶盖应随时拧紧或盖紧，防止可燃气体逸散；开桶、搅拌、抽取应使用不产生火花的工具。</p>			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.4.4
3.4.5	<p>消防设施应符合下列要求：</p> <p>a) 作业场所应配置消防设施，经消防部门验收，且验收合格；</p> <p>b) 在连续喷漆作业中的大型喷漆室、流平室、供调漆室应设自动灭火系统；</p> <p>c) 大型喷漆室宜设置多点可燃气体检测报警仪，其报警浓度下限值应调整在所监测的可燃气体浓度（体积）爆炸极限下限的 25%。报警仪应与风机连锁；</p>			3	每发现一处不符合要求的扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.4.5

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 在涂装作业场所的入口处及其周围应设置醒目的安全警示标志，在车间的喷涂点应悬挂明显安全标志和禁烟标志； e) 涂装作业场所应为单独的场所与其它作业场所应有隔离措施； f) 涂料、稀料、废料无泄漏，喷漆室、调漆间的地面应采用不产生火花材料制备，或覆盖不产生火花材料，地面无残留涂料和调料。							
3.5	静电喷漆场所及设备设施		11					3.3.5
3.5.1	<p>静电喷漆区应符合下列要求：</p> <p>a) 电气设备及点火源应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 静电喷漆区为 1 区爆炸危险区域；与静电喷漆区相邻场所应划定为 2 区爆炸危险区域；</li> <li>2) 爆炸危险区域 1 区和 2 区的电气设备应采用防爆设备；</li> <li>3) 爆炸危险区域 1 区和 2 区内不应设置有引起明火、火花的设备或生产，也不应有外表超过喷涂涂料自燃点温度的设备；</li> <li>4) 产生火花或炙热金属颗粒的设备应是全封闭型或防爆型的，才能设置在 2 区内。</li> </ol> <p>b) 静电喷漆区应采用防爆灯具或隔板照明。当采用通过玻璃等透明材料的隔板照明时，应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 用固定式灯具作光源；</li> <li>2) 用隔板将装设灯具的区域与静电喷漆区隔开，其安装缝隙应采取可靠的密封措施；</li> <li>3) 隔板应是难燃的和不易破损的安全型材料；</li> <li>4) 隔板采用玻璃屏时，其表面温度不应大于 90℃。</li> </ol> <p>c) 静电喷漆区内不应设置与喷漆无关的电气设备。在进行静电喷漆作业时，严禁在静电喷漆区中使用携带式灯具和其他移动式用电设备。</p> <p>d) 静电喷漆区防火应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 静电喷漆室应安装可燃气体浓度和火灾报警装置，该装置应与自动停止送料、切断电源装置、自动灭火装置等相连锁；</li> <li>2) 电喷漆室相关连的通风管道内应安装自动防火调节并保持阀的有效工作状态；</li> <li>3) 静电喷漆区所在建筑物应按要求配置灭火器材；</li> <li>4) 使用可燃或易燃涂料自动静电喷漆设备宜安装火焰检测装置加以保护。</li> </ol>			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分；两处不符合要求的，此项不得分。		3.3.5	

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	e) 静电接地应符合以下要求： 1) 静电喷漆区中对电气设备体外露导电部分及装置外可导电部分做等电位连接，并应可靠接地，每组专设的静电接地体的接地电阻值应小于 $100\ \Omega$ ；静电导体与大地间的总泄漏电阻应小于 $1 \times 10^6\ \Omega$ ； 2) 在工作场所使用静电导体制作的操作工具应可靠接地。							
3.5.2	通风与净化应符合下列要求： a) 静电喷漆室应安装机械通风装置。静电喷漆室的通风净化应符合本部 3.3.4.3 的要求； b) 在静电喷漆时，应保持机械通风装置始终处于工作状态。通风装置未启动前，喷漆设备不应工作。喷漆工作停止后，通风装置应继续运行 $5\ \text{min} \sim 10\ \text{min}$ ； c) 使用自动静电喷漆设备时，该设备的操作控制应与通风装置有联锁保护； d) 工件喷漆后的流平或干燥区域应通风良好； e) 在静电喷漆过程中产生的废水，应采取净化处理措施。			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.5
3.5.3	自动静电喷漆设备应符合下列要求： a) 静电雾化器及消除静电设备均应具有进厂验收合格证； b) 变压器、高压电源、控制装置和其他电气部件（如插头等）应安装在静电喷漆区以外； c) 电气设备应防爆； d) 高压静电发生器应符合以下要求： 1) 高压静电发生器应有控制保护系统，使工作系统发生故障或出现过载时自动切断电源； 2) 高压静电发生器的高压输出与高压电缆连接端应设置限流安全装置，高压电缆的屏蔽线应牢固地接入专用地线上； 3) 喷漆用高压静电发生器的电源插座应为防爆型专用结构，插座中的接地端与专用地线连接，不应用零线代替地线。 e) 电极和静电雾化器或机器人上的电极和静电雾化器应牢固地安装在底座、支架或运动装置上，并应有可靠的对地绝缘，其对地电阻应大于 $1 \times 10^{10}\ \Omega$ ； f) 高压电缆应采用铠装电缆或穿管保护，防止机械损伤或暴露在腐蚀性介质中；			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.5

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>g) 安全距离应符合以下要求:</p> <p>1) 被喷漆的工件或待喷漆材料与电极、静电雾化器或带电导体之间应保持的安全距离, 至少为该电压下的火花放电最大距离的两倍。在静电喷漆区应设置规定此安全距离的警告标志;</p> <p>2) 当被喷漆的工件或待喷漆材料与电极、静电雾化器或带电导体之间的距离小于本部 3.3.5.1.7 a) 所规定的数值时, 高压器件应能自动快速放电, 不应形成火花放电。</p> <p>h) 被喷漆的工件应支撑在输送装置或挂在吊具上并可靠接地, 接地电阻值应小于 <math>1 \times 10^6 \Omega</math>。工件的支撑或悬挂点宜设置在不受喷涂或不易积聚涂料的位置;</p> <p>i) 静电喷漆设备应设有的自动控制装置, 在下述情况下应能迅速切断高压电源和关闭供漆系统:</p> <p>1) 静电喷漆室内易燃易爆气体浓度超标;</p> <p>2) 机械通风装置发生故障;</p> <p>3) 静电喷漆设备发生故障停机;</p> <p>4) 高压系统中任何位置发生火花放电;</p> <p>5) 动力电源断电;</p> <p>6) 安全距离小于 3.3.5.1.7 a) 所规定的数值。</p> <p>j) 除因工艺要求专门设置在高压电场中的不接地装置以外, 在静电喷漆区内的电气设备体外露导电部分及装置外可导电部分均应可靠接地。本要求也适用于静电喷漆区内的涂料容器、洗涤用金属容器、安全围栏和其他导电物体或设备。设备上应安装醒目的接地标志;</p> <p>k) 静电喷漆设备周围应有单独的或与之相结合的安全防护设施, 如隔离小室、围栏和栅栏等;</p> <p>l) 一切绝缘体都应保持清洁和干燥。</p>							
3.5.4	<p>手工静电喷漆设备应符合下列要求:</p> <p>a) 静电雾化器是手持或手控的静电喷漆设备, 手持或手控的静电喷漆设备及消除静电设备均应具有进厂验收合格证;</p> <p>b) 高压电路应设计成安全型的。喷枪的荷静电裸露元件只能通过操作开关通电, 同时该操作开关也应与喷涂用漆的供料相联锁;</p>			2	每发现一处不符合要求的, 扣 1 分。			3.3.5

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 除喷枪及其与电源的连线外，其余电气和控制设备的要求应符合 3.3.5.1.3.2 的要求； d) 接地应符合下列要求： 1) 应采用金属导线将喷枪的手柄接地。作业人员在正常操作位置时应紧握该接地手柄，其接触电阻应小于 $1 \times 10^6 \Omega$ ； 2) 未穿导电鞋的人员不应进入正在喷漆的区域，不得接触正在作业的人员； 3) 对接地的其他要求应符合本部 3.3.5.1.3.10 的要求。 e) 对手工静电喷漆设备的要求应符合 3.5.1.3 的相关要求。							
3.5.5	涂料贮存和输送应符合下列要求： a) 静电喷漆区允许存放一定量的涂料，但不应超过一个作业班的用量。 b) 容器应符合下列要求： 1) 向静电雾化器供料的容器，应采用金属材料制作，并应保证不泄漏、不外溢； 2) 自流式供料容器的容积，不应超过一个作业班所需涂料的贮量； 3) 容器应可靠接地，其接地电阻值应小于 $100 \Omega$ 。 c) 防静电要求 1) 将可燃或易燃涂料从一个金属容器倒入另一个金属容器前，应将两个金属容器有效地连接和接地； 2) 当用管路输送涂料时，除将管路接地和跨接外，还应控制涂料流速，其流速不宜大于 $1 \text{ m/s}$ 。			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.5
3.6	粉末静电喷涂作业场所及设备设施		9					3.3.6
3.6.1	喷粉区工艺安全应符合下列要求： a) 喷粉区防火防爆等级符合下列要求： 1) 喷粉区火灾危险区域划为 22 区； 2) 喷粉区按爆炸性粉尘环境危险区域划为 11 区。 b) 作业场所应符合下列要求： 1) 粉末静电喷涂作业与喷漆作业不宜设置在同一作业区内。若设置在同一作业区内，其爆炸危险区域和火灾危险区域应按喷漆区划分；			3	每发现一处不符合要求的，扣 1 分，两处不符合要求的，此项不得分。			3.3.6

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>2) 喷粉作业区宜布置在单层厂房内；如布置在多层厂房内，宜布置在建筑物顶层，如布置在多跨厂房内，宜布置在边跨；</p> <p>3) 喷粉作业应在喷粉室内进行；</p> <p>4) 喷粉室应布置在不产生干扰气流的方位上，并应避免与产生或散逸水蒸气、酸雾以及其他具有粘附性、腐蚀性、易燃、易爆等介质的装置布置在一起，应与产生以上介质的区域隔离布置；</p> <p>5) 喷粉室不应兼作喷漆室。</p> <p>c) 防火、防爆应符合下列要求：</p> <p>1) 进入喷粉室的工件，其表面温度应比其所用粉末引燃温度低 28℃；</p> <p>2) 喷粉区内应符合下列要求：</p> <p>(1) 不应存在发火源、明火和产生火花的设备及器具；</p> <p>(2) 禁止撞击或摩擦产生火花；</p> <p>(3) 应选用不会引燃粉末或粉气混合物的取暖设备；</p> <p>(4) 配置灭火器，但不宜使用易使粉末涂料飞扬或污染的灭火器；</p> <p>(5) 在自动喷粉室内，应安装报警装置和自动灭火系统。在发生火灾时，能自动切断供气系统和电源。</p> <p>d) 喷粉区地面应采用不燃或难燃的防静电材料铺设。地面应平整光滑无缝隙、凹槽，便于清扫积粉。</p> <p>e) 喷粉区应采用防尘型冷光源灯具照明，当采用透明材料作隔板照明时，应符合以下要求：</p> <p>1) 采用固定式灯具作光源；</p> <p>2) 隔板将灯具与喷粉区隔开，其安装密封应能保证粉尘不会进入灯具；</p> <p>3) 隔板应选用不易破损的，不燃或难燃材料；</p> <p>4) 隔板上的沉积物厚度不允许影响规定的照度；</p> <p>5) 隔板的表面温度不超过 93℃。</p> <p>e) 设备及电气线路应符合下列要求：</p> <p>1) 喷粉区内电气设备应采用防爆、防尘型电气设备；</p> <p>2) 喷粉区内，接触粉体的设备表面温度不得高于粉末的软化点温度；</p> <p>3) 进入喷粉区内的电气线路应符合防爆防尘的规定。</p>							

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>f) 静电接地应符合下列要求：</p> <p>1) 喷粉区内所有导体都应可靠接地，每组专设的静电接电体接地电阻应小于 100 <math>\Omega</math>，带电体的带电区对大地总泄漏电阻一般应小于 <math>1 \times 10^6 \Omega</math>，特殊情况下可放宽至 <math>1 \times 10^9 \Omega</math>；2) 挂具与工件的接触区域应采用尖刺或刀刃状，确保工件接地电阻不大于 <math>1 \times 10^6 \Omega</math>。也可采用静电消除器，消除工件的积聚电荷。</p>							
3.6.2	<p>喷粉设备及其辅助装置应符合下列要求：</p> <p>a) 喷粉室及其相连管道应符合下列要求：</p> <p>1) 喷粉室应采用不燃材料制造。铝材不允许作为支撑构件，也不允许用作喷粉室及其联接管道；</p> <p>2) 喷粉室的显示和观察面板及喷粉室联接管道允许用难燃材料制造；</p> <p>3) 喷粉室室体及通风管道内壁应光滑无凹凸缘；应保持喷粉室及其系统内不积聚粉末，并能使未涂着粉末有组织地导入回收装置；</p> <p>4) 刚性回收装置和基本封闭的喷粉室应有足够的空间容积，并设置泄压装置；</p> <p>5) 喷粉室内的静电喷涂器（枪）之电极与工件、室壁、导流板、挂具以及运载装置等间距宜不小于 250 mm。工件之间也应有足够大的距离，不得相互撞击；</p> <p>6) 自动化生产的流水作业在喷粉室与回收装置之间应采取联锁控制，一旦有火情时，能迅速自动切断连接通道；</p> <p>7) 自动喷粉室内应安装火灾报警装置，该装置应与关闭压缩空气、切断电源，以及启动自动灭火器、停止工件输送的控制装置进行联锁；</p> <p>8) 自动喷涂的回收风机与喷枪应采用电器联锁保护。</p> <p>b) 烘干室应符合下列要求：</p> <p>1) 进入烘干室的工件应避免撞击、振动、强气流冲刷；</p> <p>2) 烘干室内工件上每公斤粉末应送入 10 m<sup>3</sup> 的新鲜空气，其可燃性气体允许浓度不应超过其爆炸极限的 25 %。</p> <p>c) 其他设备应符合下列要求：</p> <p>1) 供粉、筛粉装置应采用不燃或难燃材料制作，并应设计成不外逸粉末、不易积聚粉末而易清理的结构形式；</p> <p>2) 风机的轴承和其他运载设备的部件应设置防止粉尘侵入的防护装置。</p>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.6

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.6.3	<p>通风与净化应符合下列要求：</p> <p>a) 通风净化应符合本部 3.3.4.3 的要求。</p> <p>b) 回收系统应符合下列要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 回收系统风机叶片宜选用铝合金材料制作，不得使用塑料风机，风机应选择防爆型；</li> <li>2) 回收装置应选用导电材料制作。袋滤器应选择防静电滤料；</li> <li>3) 过滤式回收装置应采用有效的清粉装置，不宜采用易积聚粉末的折叠式结构。自动喷涂时应能自动检测系统阻力，当过滤器无气流通过或气流量减少到某设定值时，能停止作业；</li> <li>4) 与喷粉室相连的粉末回收装置以及高效过滤器应设置能将爆炸压力引向安全位置的泄压装置；</li> <li>5) 连续自动喷粉作业的回收系统应配备风量监测器，当风量低于安全值时，喷粉装置能自动停止喷粉；</li> <li>6) 排风机转动部件应为不发火材料，风机内部件不应产生相互摩擦、碰撞，并同时留有足够的间隙防止火花产生。转轴不允许因偏重或安装而改变同心度。</li> </ol> <p>c) 通风管道应保持一定风速，同时应有良好接地，防止粉末和静电积聚。</p> <p>d) 喷粉作业如循环使用排放废气时，应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 回流到作业区的空气含尘量不能超过 3 mg/m<sup>3</sup>；</li> <li>2) 不得产生粉尘沉积；</li> <li>3) 回流气体不含有易燃易爆气体；</li> <li>4) 监测排出气体中粉尘浓度。</li> </ol> <p>e) 含粉尘的排风管道应采用法兰连接的圆形管道敷设。</p>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.6
3.6.4	<p>粉末涂料的贮存和输送应符合下列要求：</p> <p>a) 在喷粉区内只允许存放当班所需的粉末涂料量，不应存放过多的粉末涂料；</p> <p>b) 用粉量较大的连续自动喷涂，粉末应贮存在较大的密闭筒仓内，并采取以下防护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 筒仓应用围护栏杆围成安全隔离带，隔离带内不得有火种和热源进入；</li> <li>2) 筒仓材料应使用导电材料制作并有效地接地；</li> <li>3) 卸料应防止粉末飞扬，若用旋转阀卸料，应防止粉末发粘、焦结；</li> <li>4) 筒仓与喷粉区需设置防止燃烧或爆炸传递的装置。</li> </ol>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.6

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 不应使用易产生静电积聚的材料包装粉末涂料，不应一次性连续大量投料和强烈抖动； d) 不应将粉末涂料置于烘道、取暖设备等易触及热源的场所； e) 粉末涂料不应与溶剂型涂料及稀释剂存放在一起； f) 粉末涂料应用圆型管道输送，不应用其他异型管道输送。输送粉末涂料的管道宜采用防静电材料制作并有效接地，不宜用非金属材料管道作长距离输送； g) 输送粉末管道管径不应过小，并具有足够大的弯曲半径。管道、阀门、管件应采用不易堵塞的结构，管道内壁光滑不宜设置网格等妨碍输送的物体，并防止有外界杂物混入。							
3.7	电泳涂漆设施		5					3.3.7
3.7.1	电泳槽宜设置间壁设施和通风排气装置，并应装有防止人员发生触电事故的安全或防护连锁装置。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.7.1
3.7.2	电泳涂漆的整流系统应单独设置在围护设施内。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.7.2
3.7.3	电泳设备应采取接地措施，且电泳涂装设备的安全接地电阻不应大于 10 Ω。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.7.3
3.7.4	电泳槽应做绝缘处理，保证干燥状态下耐压 20 kV。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.7.4
3.7.5	两端电压间连接铜排应保证平整，防止拉弧现象产生。			1	不符合要求的，不得分。			3.3.7.5
3.8	木材干燥房（箱）		6					3.3.8
3.8.1	干燥房（箱）结构牢固，构造材料应使用不燃材料。			2	不符合要求的，不得分。			3.3.8.1
3.8.2	应设置超温控制连锁装置和报警装置。			2	不符合要求的，不得分。			3.3.8.2
3.8.3	应按干燥房（箱）的安全容积，限量放入木材。			2	不符合要求的，不得分。			3.3.8.3
3.9	手持电动工具		6					3.3.9
3.9.1	手持电动工具的使用场所和环境应采用漏电保护开关和相应的保护措施： a) 在一般作业场所，应尽可能使用 II 类工具，使用 I 类工具时还应采取漏电保护器隔离变压器等保护措施； b) 在潮湿作业场所或金属构架上等导电性能良好的作业场所，应使用 II 类或 III 类工具；			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.3.9.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 在锅炉金属容器管道内等作业场所,应使用Ⅲ类工具,或装设漏电保护器的Ⅱ类工具; d) 在湿热、雨雪等作业环境,应使用具有相应防护等级的工具。							
3.9.2	电源线应不低于普通橡胶护套层软线或聚氯乙烯护套层软线的安全要求,长度应小于6 m,且无破损、无老化。			2	不符合要求的,不得分。			3.3.9.2
3.9.3	工具的防护罩、盖、手柄应连接牢靠,外观无损伤、裂缝和变形。			1	不符合要求的,不得分。			3.3.9.3
3.9.4	转动部分应灵活,无阻滞现象;开关应动作灵活,无缺损与破裂;接插件额定参数与所用工具应相匹配,且无破裂和严重损伤。			1	不符合要求的,不得分。			3.3.9.4
3.10	工业梯台		7					3.3.10
3.10.1	固定式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。			1	不符合要求的,不得分。			3.3.10.1
3.10.2	钢直梯结构及其性能应符合下列要求: a) 所有的踏棍垂直间距应相等,相邻踏棍垂直间距应为225 mm ~ 300 mm,梯子下端的第一级踏棍距基准面距离应不大于400 mm,顶部踏棍与到达面的步行表面应处于同一水平面; b) 梯梁间踏棍供踩踏表面的内侧净宽度应为400 mm ~ 600 mm,在同一攀登高度上该宽度应相同。由于工作面所限,攀登高度在5 m以下时,梯子内侧净宽度可小于400 mm,但应不小于300 mm; c) 高于起程面2200 mm ~ 3000 mm处应设置安全护笼,其笼箍内径应在650 mm ~ 800 mm之间; d) 水平笼箍垂直间距应不大于1500 mm,立杆间距应不大于300 mm,均匀分布,垂条数量不少于5根,护笼各构件形成的最大空隙应不大于0.4 m <sup>2</sup> ; e) 护笼顶部在平台或梯子顶部进、出平面之上的高度应不小于1050 mm,并有进、出平台的措施或进出口; f) 单段梯高宜不大于10 m,攀登高度大于10 m时宜采用多段梯,梯段水平交错布置,并设梯间平台。			2	每款不符合要求的,扣0.5分。			3.3.10.1
3.10.3	钢斜梯结构及其性能应符合下列要求: a) 钢斜梯内侧净宽度:单向通行宜为600 mm,经常单向通行及偶尔双向通行宜为800 mm,经常双向通行宜为1000 mm; b) 踏板的前后深度应不小于80 mm,相邻两踏板的前后方向重叠应在10 mm ~ 35 mm之间; c) 踏板间距宜为225 mm ~ 255 mm;			1	每款不符合要求的,扣0.5分。			3.3.10.1

表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 由边缘前端到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000 mm; e) 梯宽不大于 1100 mm 两侧封闭的斜梯, 应至少一侧有扶手, 且设在下梯方向的右侧; f) 梯宽大于 1100 mm 但不大于 2200 mm 的斜梯, 无论是否封闭, 均应在两侧安装扶手; g) 梯子扶手中心线应与梯子的倾角线平行, 梯子扶手的高度由踏板突缘到扶手的上表面垂直测量应不小于 860 mm, 不大于 960 mm; h) 支撑扶手的立柱应从第一级踏板开始设置, 间距不宜大于 1000 mm。							
3.10.4	钢平台结构及其性能应符合下列要求: a) 通行平台的无障碍宽度应不小于 750 mm, 单人偶尔通行平台的宽度可适当减小, 但应不小于 450 mm; b) 梯间平台(休息平台)的宽度应不小于梯子的宽度; c) 平台地面到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000 mm; d) 踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于 100 mm, 其底部距地面应不大于 10 mm; e) 当平台距基准面高度小于 2 m 时, 防护栏杆高度应不低于 900 mm; 距基准面高度大于等于 2 m 并小于 20 m 时, 防护栏杆高度应不低于 1050 mm; 距基准面高度大于 20 m 时, 防护栏杆高度应不低于 1200 mm; f) 防护栏杆端部应设置立柱, 立柱间距应不大于 1000 mm; g) 在扶手与踢脚板之间应至少设置一道中间栏杆, 其与上、下方构件的空隙间距应不大于 500 mm。			1	每款不符合要求的, 扣 0.5 分。			3.3.10.1
3.10.5	移动平台结构及其性能应符合下列要求: a) 操作平台护栏完好, 无破损, 护栏高度不小于 1000 mm; b) 斜撑无变形, 铰链连接可靠; c) 工作台面应防滑; d) 轮子的限位、防移动装置完好有效; e) 如升降台动力切断后, 应有紧急下降装置; f) 结构件应牢固, 不应有严重脱焊、变形、腐蚀和断开、裂纹等缺陷。			1	每款不符合要求的, 扣 0.5 分。			3.3.10.1

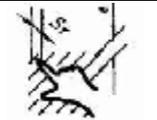
表 D.1 生产设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
3.10.6	轻金属梯结构及其性能应符合下列要求： a) 梯宽不小于 300 mm； b) 结构件不松脱、裂损、变形、腐蚀，保证有足够的刚度和强度，不应有扭曲、凹陷或凸出等严重变形，不应有裂纹； c) 梯长应小于 8 m； d) 梯角应有防滑措施。折梯在梁柱中间有限制两梯张开角度拉、撑锁固装置。			1	每款不符合要求的，扣 0.5 分。			3.3.10.2

D.2 表D.2规定了通过规则开口触及的安全距离。

表D.2 通过规则开口触及的安全距离

单位为毫米

身体部位	图形	开口 $e$	安全距离 $s_t$		
			槽形	方形	圆形
指尖		$e \leq 4$	$\geq 2$	$\geq 2$	$\geq 2$
		$4 < e \leq 6$	$\geq 10$	$\geq 5$	$\geq 5$
指至指关节		$6 < e \leq 8$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 5$
		$8 < e \leq 10$	$\geq 80$	$\geq 25$	$\geq 20$
手		$10 < e \leq 12$	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 80$
		$12 < e \leq 20$	$\geq 120$	$\geq 120$	$\geq 120$
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850$	$\geq 120$	$\geq 120$
臂至肩关节		$30 < e \leq 40$	$\geq 850$	$\geq 200$	$\geq 120$
		$40 < e \leq 120$	$\geq 850$	$\geq 850$	$\geq 850$

注1：表中的粗实线划分了开口尺寸限制的人体部分。  
 注2：如果槽形开口长度不大于65 mm，拇指将受到阻挡，安全距离可减少到200 mm。

D.3 表D.3规定了下肢通过规则开口触及的安全距离。

表D.3 下肢通过规则开口触及的安全距离

单位为毫米

下肢部位	开口 $e$	安全距离 $s_r$	
		槽形	方形或圆形
脚趾尖	$e \leq 5$	0	0
	$5 < e \leq 15$	$\geq 10$	0
脚趾	$15 < e \leq 35$	$\geq 80$	$\geq 25$
脚	$35 < e \leq 60$	$\geq 180$	$\geq 80$
	$60 < e \leq 80$	$\geq 650$	$\geq 180$
腿部（从脚尖至膝部）	$80 < e \leq 95$	$\geq 1100$	$\geq 650$
腿部（从脚尖至胯部）	$95 < e \leq 180$	$\geq 1100$	$\geq 1100$
	$180 < e \leq 240$	不允许	$\geq 1100$

D.4 表D.4规定了涂漆作业场所空气中有毒物质容许浓度。

表D.4 涂漆作业场所空气中有毒物质容许浓度

序号	中文名	英文名	化学摘号 (CAS No.)	OELs mg/m <sup>3</sup>			备注
				最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL	
1	乙醚	ethyl ether	60-29-7	-	300	500	-
2	二甲苯（全部异构体）	xylene (all isomers)	1330-20-7; 95-47-6; 108-38-3	-	50	100	-
3	二硫化碳	carbon di sulfide	75-15-0	-	5	10	皮

表 D.4 涂漆作业场所空气中有毒物质容许浓度 (续)

序号	中文名	英文名	化学摘号 (CAS No.)	OELs (mg/m <sup>3</sup> )			备注
				最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL	
4	多次甲基多苯基多异氰酸酯	polymethylene polyphenyl isocyanate (PMPPI)	57029-46-6	-	0.3	0.5	-
5	三氧化铬、铬酸盐、重铬酸盐 (按 Cr 计)	chromium trioxide、chromate、dichromate, as Cr	7440-47-3 (Cr)	-	0.05	-	GI
6	丙酮	acetone	67-64-1	-	300	450	-
7	甲苯	toluene	108-88-3	-	50	100	皮
8	1,3-丁二烯	1,3-butadiene	106-99-0	-	5	-	-
9	吡啶	pyridine	110-86-1	-	4	-	-
10	汞-金属汞 (蒸气)	mercury metal (vapor)	7439-97-6	-	0.02	0.04	皮
11	汞-有机汞化合物 (按 Hg 计)	mercury organic compounds, as Hg		-	0.01	0.03	皮
12	环氧氯丙烷	epichlorohydrin	106-89-8	-	1	2	皮, G2A
13	苯胺	aniline	62-53-3	-	3	-	皮
14	环己酮	cyclohexanone	108-94-1	-	50	-	皮
15	环己烷	cyclohexane	110-82-7	-	250	-	-
16	苯	benzene	71-43-2	-	6	10	皮, GI
17	苯乙烯	styrene	100-42-5	-	50	100	皮, G2B
18	氧化锌	zinc oxide	1314-13-2	-	3	5	-
19	铅及其无机化合物 (按 Pb 计)	lead inorganic compounds, as Pb	7439-92-1 (Pb)				G2B (铅), G2A (铅的无机化合物)

表 D.4 涂漆作业场所空气中有毒物质容许浓度（续）

序号	中文名	英文名	化学摘号 (CAS No.)	OELs (mg/m <sup>3</sup> )			备注
				最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL	
20	铅尘	lead dust		-	0.05	-	
21	铅烟	lead fume		-	0.03	-	
22	氯苯	chlorobenzene	108-90-7	-	50	-	-
23	三氯乙烯	trichloroethylene	79-01-6	-	30	-	G2A
24	丙烯腈	acrylonitrile	107-13-1	-	1	2	皮, G2B
25	乙酸乙酯	ethyl acetate	141-78-6	-	200	300	-
26	乙酸丁酯	butyl acetate	123-86-4	-	200	300	-
27	丙醇	propyl alcohol	71-23-8	-	200	300	-
28	丁醇	butyl alcohol	71-36-3	-	100	-	-
29	四氯化碳	carbon tetrachloride	56-23-5	-	15	25	皮, G2B
30	松节油	turpentine	8006-64-2	-	300	-	-
31	其他粉尘	particles not otherwise regulated		总尘 8			此处“其他粉尘”指游离 SiO <sub>2</sub> 低于 10% 的粉尘

注1：表中最高容许浓度（MAC）是指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度；时间加权平均容许浓度（PC-TWA）是指以时间为权数规定的8 h工作日、40 h工作周的平均容许接触浓度；短时间接触容许浓度（PC-STEL）是指在遵守PC-TWA前提下容许短时间（15 min）接触的浓度。

注2：工作地点系指作业人员操作、观察和管理生产过程而经常或定时停留的地点，如生产操作在作业场所许多不同地点进行，则整个场所均算为工作地点。

注3：有“（皮）”标记者为除经呼吸道吸收外，尚易经皮肤吸收的有毒物质。

注4：化学物质的致癌性标识按国际癌症组织（IARC）分级，作为参考性资料：  
 G1 确认人类致癌物（carcinogenic to humans）；  
 G2A 可能人类致癌物（probably carcinogenic to humans）；  
 G2B 可疑人类致癌物（possibly carcinogenic to humans）。

注5：未列入本表的有毒物质容许浓度，应符合相应的国家卫生标准的规定。

D.5 表D.5规定了爆炸性环境内电气设备保护级别的选择。

表D.5 爆炸性环境内电气设备保护级别的选择

危险区域	设备保护级别 (EPL)
0 区	Ga
1 区	Ga 或 Gb
2 区	Ga、Gb 或 Gc
20 区	Da
21 区	Da 或 Db
22 区	Da、Db 或 Dc

D.6 表D.6规定了喷漆室的控制风速

表D.6 喷漆室的控制风速

操作条件 (工件完全在室内)	干扰气流 m/s	类型	控制风速 m/s	
			设计值	范围
静电喷漆或自动无空气喷漆 (室内无人)	忽略不计	大型喷漆室	0.25	0.25 ~ 0.38
		中小型喷漆室	0.50	0.38 ~ 0.67
手动喷漆	≤0.25	大型喷漆室	0.50	0.38 ~ 0.67
		中小型喷漆室	0.75	0.67 ~ 0.89
手动喷漆	≤0.50	大型喷漆室	0.75	0.67 ~ 0.89
		中小型喷漆室	1.00	0.77 ~ 1.30

注：大型喷漆室一般为完全封闭的围护结构体，作业人员在室内操作，同时设置机械送排风系统；中小型喷漆室一般为半封闭的围护结构体，作业人员面对敞开口在室外操作，仅设排风系统。

附 录 E  
(规范性附录)

特种设备要素的安全生产等级评定细则

E.1 表E.1给出了特种设备要素的安全生产等级评定细则，总分为60分。

表E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4	特种设备	60						3.4
4.1	通用要求		3					3.4.1
4.1.1	特种设备使用企业应将特种设备安全检验合格标志及相关牌照和证书固定在设备现场显著位置。未经定期检验或检验不合格的特种设备不应使用。			3	1) 每发现一台特种设备安全检验合格标志超过有效期或未张挂，且设备仍运行的，不得分； 2) 每发现一台特种设备安全检验合格标志未固定在显著位置上的，扣1分。			3.4.1
4.2	锅炉		9					3.4.1
4.2.1	除无法悬挂或者固定外，锅炉使用企业应将使用登记证悬挂在锅炉房内，并在锅炉的明显部位喷涂使用登记证号码。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.2.2	安全阀外观完好，经校验后，应加锁或者铅封，且应保持铅封完好；做好定期校验和排放试验。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.2.3	压力表外观完好，压力表校验合格后，保持铅封完好。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.2.4	安置在多层或者高层建筑物内的锅炉，燃料供应管路应采用无缝钢管，用气体作燃料时，应有燃气检漏报警装置。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.2.5	水位表应符合下列要求： a) 水位表应有指示最高、最低安全水位和正常水位的明显标志； b) 玻璃管式水位表应有防护装置，并且不应妨碍观察真实水位；			2	1) 水位表未设置有指示最高、最低安全水位和正常水位的明显标志的，扣0.5分；			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 水位表应有放水阀门和接到安全地点的放水管； d) 水位表应安装在便于观察的地方，水位表距离操作地面高于 6000 mm 时，应加装远程水位测量装置或者水位视频监视系统。				2) 玻璃管式水位表没有防护装置的，扣 0.5 分； 3) 无放水阀门和接到安全地点的放水管的，扣 0.5 分； 4) 表的安装位置不符合要求的，扣 0.5 分。			
4.2.6	在锅炉相应部位应装设温度测点。			0.5	未设置温度测点的，不得分。			3.4.1
4.2.7	锅炉的安全保护装置基本要求： a) 蒸汽锅炉应装设高、低水位报警装置（高、低水位报警信号应能够区分），额定蒸发量大于或者等于 2 t/h 的锅炉，还应装设低水位联锁保护装置，保护装置应灵敏可靠； b) 额定蒸发量大于或者等于 6 t/h 的锅炉，应装设蒸汽超压报警和联锁保护装置，超压联锁保护装置动作整定值应低于安全阀较低整定压力值； c) 锅炉的过热器和再热器，应根据机组运行方式、自控条件和过热器、再热器设计结构，采取相应的保护措施，防止金属壁超温；再热蒸汽系统应设置事故喷水装置，并且能自动投入使用； d) 安置在多层或者高层建筑物内的锅炉，每台锅炉应配备超压（温）联锁保护装置和低水位联锁保护装置； e) B 级承压热水锅炉及额定热功率大于或者等于 7 MW 的 C 级承压热水锅炉，应装设超温报警装置和联锁保护装置。层燃锅炉应装设当锅炉的压力降低到会发生汽化或者水温超过了规定值以及循环水泵突然停止运转时，能够自动切断鼓风、引风的装置； f) 对于有分汽缸的蒸汽锅炉，分汽缸底部应装设疏水器，应根据蒸汽设备或蒸汽管道的冷凝水量选用疏水器规格，且疏水器应装上旁路水阀门。			4	相应规格的锅炉未装设相应的安全装置的，不得分。			3.4.1
4.3	电梯		12					3.4.1
4.3.1	一般规定							3.4.1
4.3.1.1	电梯的运营使用企业应将电梯安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.1.2	保持电梯紧急报警装置能够随时与使用企业安全管理机构或者值班人员实现有效联系。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.1.3	在电梯显著位置标明使用管理企业名称、应急救援电话和维保企业名称及其急修、投诉电话。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2	曳引与强制驱动电梯、液压电梯							3.4.1
4.3.2.1	机房通道门的宽度应不小于 0.6 m，高度应不小于 1.8 m，并且门不应向房内开启。门应装有带钥匙的锁，并且可以从机房内不用钥匙打开。门外侧应标明“机房重地，闲人免进”，或者有其他类似警示标志。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.2	机房（机器设备间）应专用，不应用于电梯以外的其他用途。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.3	机房地面高度不一并且相差大于 0.50 m 时，应设置楼梯或者台阶，并设置护栏。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.4	机房内应有消防设施。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.5	在机房内应设有清晰的应急救援程序。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.6	轿厢内应设置铭牌，标明额定载重量及乘客人数（载货电梯只标载重量）、制造厂名称或商标；改造后的电梯，铭牌上应标明额定载重量及乘客人数（载货电梯只标载重量）、改造企业名称、改造竣工日期等。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.2.7	层门和轿门采用玻璃门时，应符合下列要求： a) 玻璃门上有供应商名称或商标、玻璃的型式等玻璃永久性标记； b) 玻璃门上的固定件，即使在玻璃下沉的情况下，也能够保证玻璃不会滑出； c) 有防止儿童的手被拖曳的措施。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.3	杂物电梯							3.4.1
4.3.3.1	机房应专用，不应用于杂物电梯以外的其他用途。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.3.2	杂物电梯的机房门外侧应标明“机房重地，闲人免进”，或者有其他类似警示标志。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.3.3.3	轿厢内应设置铭牌，标明制造厂名称或者商标；改造后的杂物电梯，铭牌上应标明改造企业名称、改造竣工日期等。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.3.3.4	每个层门或者其附近位置，应标示杂物电梯的额定载重量和“禁止进入轿厢”字样或相应的符号。			0.5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4	场（厂）内专用机动车辆		5					3.4.1
4.4.1	车辆应在产品标牌上标明产品名称、型号、制造日期或产品编号、制造商名称及制造国。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.2	车辆应车容整洁，各零部件完好，连接紧固，无缺损。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.3	蓄电池箱、燃油箱托架的安装应牢固，无严重腐蚀、变形现象。			1	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.4	配有灭火器的车辆，应保证其灭火器在有效期内，且功能有效。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.5	车辆的车架不应有变形、裂纹和锈蚀，螺栓和铆钉不应缺少和松动。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.6	车辆装有灯具时其灯泡应有保护装置，安装应牢靠，不应因车辆震动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向，所有灯光开关应安装牢固，开启、关闭自如，不应因车辆震动而自行开启或关闭。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.7	叉车还应符合下列要求： a) 门架前倾自锁装置应完好、有效； b) 货叉不应有裂纹，货叉定位销应齐全完整； c) 属具在叉架上的固定应可靠，不应横向滑移和脱落。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.8	车辆应配备一种装置（如钥匙、密码、磁卡），防止在没有使用该装置时车辆的启动。对于由同一制造商生产的步驾式和乘驾式车辆，其启动装置应不能互换。对于同一个操作者，一种启动装置（如磁卡）可同时用于步驾车辆和乘驾式车辆，但不允许未经授权的其他人员进行启动。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.4.9	叉车充电应符合下列要求： a) 在车上充电时，蓄电池盖应按照车辆制造商的说明打开以用于通风，确保空气流动； b) 在指定区域充电时，充电区域应有足够的通风以防止氢气的聚集。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5	压力容器		9					3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.5.1	一般要求							3.4.1
4.5.1.1	除无法悬挂或者固定外，压力容器使用企业应将使用登记证悬挂或者固定在压力容器本体上，并在压力容器的明显部位喷涂使用登记证号码。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.1.2	除气瓶以外的压力容器的外观应符合下列要求： a) 本体应无变形、无开裂； b) 外表面无腐蚀情况； c) 主要受压元件及其焊缝无裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热现象； d) 工卡具无焊迹、电弧灼伤； e) 法兰、密封面及其紧固螺栓完好； f) 支承、支座或者基础无下沉、倾斜、开裂； g) 地脚螺栓完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.2	固定式压力容器							3.4.1
4.5.2.1	校验合格的安全阀应加装有铅封，且应保持铅封完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.2.2	压力表在刻度盘上应划出指示工作压力的红线。压力表校验合格后，保持铅封完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.2.3	液位计应安装在便于观察的位置，否则应增加其他辅助设施。大型压力容器还应有集中控制的设施和警报装置。液位计上最高和最低安全液位，应作出明显的标志。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.2.4	需要控制壁温的压力容器，应装设测试壁温的测温仪表（或者温度计）。测温仪表应定期校准。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.2.5	固定式压力容器安全保护装置应符合下列要求： a) 应根据设计要求装设超压泄放装置； b) 易爆介质或者毒性危险程度为极度、高度或者中度危害介质的压力容器，应在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点，并且进行妥善处理，毒性介质不应直接排入大气；			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 压力容器设计压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应装设安全阀和压力表。							
4.5.3	气瓶							3.4.1
4.5.3.1	<p>气瓶的泄压装置应符合下列要求：</p> <p>a) 盛装有毒气体的气瓶，不应单独装设安全阀；</p> <p>b) 盛装溶解乙炔的气瓶，应装设易熔合金塞装置；</p> <p>c) 盛装液化天然气及其他可燃气体的焊接绝热气瓶（含车用焊接绝热气瓶），应装设两级安全阀；盛装其他低温液化气体的焊接绝热气瓶应装设爆破片和安全阀；</p> <p>d) 机动车用液化石油气瓶，应装设带安全阀的组合阀或者分立的安全阀；车用压缩天然气气瓶应装设爆破片-易熔合金塞串联复合装置；安全泄压装置上气体泄放出口的设置不应影响气瓶本体的安全性能；</p> <p>e) 工业用非重复充装焊接钢瓶，应装设爆破片装置；</p> <p>f) 长管拖车、管束式集装箱用大容积气瓶，一般需要装设爆破片或者爆破片-易熔合金塞串联复合装置；</p> <p>g) 爆破片-易熔合金塞复合装置或者爆破片-安全阀复合装置中的爆破片应置于与瓶内介质接触的一侧。</p>			0.5	不符合要求的，不得分。		3.4.1	
4.5.3.2	气瓶产品的制造过程应当由监检机构进行安全性能监督检验，监检机构应当对经监督检验合格的气瓶按批出具《气瓶产品制造监督检验证书》。未经监督检验或者监督检验不合格的气瓶产品不应出厂、销售和充装。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.3	每个安全泄压装置都应有明显的标志。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.4	气瓶充装企业应在自有产权或者托管的气瓶上粘贴气瓶警示标签。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.5	气瓶应有制造标志和定期检验标志。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.6	气瓶的颜色标志应符合附表 E.2 和表 E.3 的规定，且气瓶的字样、色环彼此间应避免叠合，不占防震圈的位置。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.5.3.7	气瓶的瓶帽和保护罩应符合下列要求： a) 公称容积大于等于 5 L 的钢质无缝气瓶，应配有螺纹连接的快装式瓶帽或者固定式保护罩； b) 公称容积大于等于 10 L 的钢质焊接气瓶（含溶解乙炔气瓶），应配有不可拆卸的保护罩或者固定式瓶帽； c) 瓶帽应有良好的抗撞击性，不应用灰口铸铁制造。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.8	不能靠瓶底直立的气瓶，应配有底座（采用固定支架或者集装框架的气瓶除外）。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.9	气瓶充装还应符合下列要求： a) 不应在充装站外由罐车等移动式压力容器直接对气瓶进行充装；不应将气瓶内的气体直接向其他气瓶倒装；不应超装； b) 车用天然气瓶充装枪应具有防伪识读信息化标签的功能，只能对可以识读的气瓶进行充装； c) 车用液化天然气气瓶充装站应具备向气瓶充装蒸汽压不小于 0.8 MPa 的饱和液体的能力。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.5.3.10	气瓶的使用应遵循下列要求： a) 不应将盛装气体的气瓶置于人员密集或者靠近热源的场所使用（车用瓶除外），不应使用任何热源对气瓶进行加热； b) 瓶装气体经销企业和消费者应经销和购买粘贴充装产品合格标签的瓶装气体，不应经销和购买超期未检气瓶或者报废气瓶盛装的气体； c) 在可能造成气体回流的使用场合，设备上应配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等；瓶内气体不应应用尽，压缩气体、溶解乙炔气气瓶的剩余压力应不小于 0.05 MPa；液化气体、低温液化气体以及低温液体气瓶应留有不少于 0.5% ~ 1.0% 规定充量的剩余气体； d) 运输气瓶时应整齐放置，横放时，瓶端朝向一致；立放时，要妥善固定，防止气瓶倾倒；配戴好瓶帽（有防护罩的气瓶除外），轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰、撞、敲击气瓶；吊装时，严禁使用电磁起重机和金属链绳；			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	e) 运输和装卸气瓶时，应配戴好气瓶防震圈（集装气瓶除外）。							
4.5.3.11	瓶装气瓶的储存应符合下列要求： a) 储存瓶装气体实瓶时，存放空间温度不应超过 40℃，否则应采用喷淋等冷却措施； b) 空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标志； c) 毒性气体实瓶和瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的实瓶，应分室存放，并在附近配备防毒用具和消防器材； d) 储存易起聚合反应或者分解反应的瓶装气体时，应根据气体的性质控制存放空间的最高温度和规定储存期限。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6	压力管道		11					3.4.1
4.6.1	公用管道							3.4.1
4.6.1.1	管道穿跨越段、阀门、阀井、法兰、凝水缸、补偿器、调压器、套管等组件，铸铁管连接接口等无泄漏。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.2	管道位置和走向正确。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.3	管道地面标志明显、完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.4	管道附近无建筑物占压情况，管道无裸露情况。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.5	穿越管道锚固墩、套管检查孔完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.6	跨越管道防腐（保温）层、补偿器完好，吊索、支架、管子墩架无变形和腐蚀。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.7	凝水缸排水情况良好，护盖、排水装置无泄漏、腐蚀和堵塞。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.1.8	入土端与出土端、露管段、阀井内，阀室内管道防腐（保温）层完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.2	工业管道							3.4.1
4.6.2.1	管道外观完好，无锈蚀、泄漏。			1	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.6.2.2	工业管道的基本识别色应符合下列要求： a) 管道内物质的一般性能，分为八类，并相应规定了八种基本识别色和相应的颜色标准编号及色样，具体应符合表 E.4 的规定； b) 工业管道的基本识别色标识方法，应从下列五种方法中选择： 1) 管道全长上标识； 2) 在管道上以宽为 150 mm 的色环标识； 3) 在管道上以长方形的识别色标牌标识； 4) 在管道上以带箭头的长方形识别色标牌标识； 5) 在管道上以系挂的识别色标牌标识。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.2.3	工业管道的识别符号应由物质名称、流向和主要工艺参数等组成。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.2.4	管道内的物质，凡属于危险化学品的，其管道应设置危险标识。			1	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.2.5	工业生产中设置的消防专用管道应在管道上标识“消防专用”识别符号。			1	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.6.2.6	工业管道凡有下列情况之一者，应设置安全泄放装置： a) 设计压力小于系统外部压力源的压力，出口可能被关断或者堵塞的容器和管道系统； b) 出口可能被关断的容积式泵和压缩机的出口管道； c) 因冷却水或者回流中断，或者再沸器输入热量过多引起超压的蒸馏塔顶气相管道系统； d) 因不凝气积聚产生超压的容器和管道系统； e) 加热炉出口管道，如果设有切断阀或者调节阀时，该加热炉与切断阀或者调节阀之间的管道； f) 因两端切断阀关闭受环境温度、阳光辐射或者伴热影响产生热膨胀或者汽化的管道系统； g) 放热反应可能失控的反应器出口切断阀上游的管道； h) 凝汽式汽轮机的蒸汽出口管道； i) 蒸汽发生器等产汽设备的出口管道系统； j) 低沸点液体（液化气等）容器出口管道系统；			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	k) 管程可能破裂的热交换器低压侧出口管道; l) 减压阀组的低压侧管道; m) 设计认为可能产生超压的其他管道系统。							
4.6.2.7	下列放空或者排气管道上应设置放空阻火器: a) 闪点低于或者等于 43℃, 或者物料最高工作温度高于或者等于物料闪点的储罐的直接放空管 (包括带有呼吸阀的放空管道); b) 可燃气体在线分析设备的放空总管; c) 爆炸危险场所内的内燃发动机的排气管道。			0.5	不符合要求的, 不得分。			3.4.1
4.6.2.8	凡有下列情况之一者, 一般应在管道系统的指定位置设置管道阻火器: a) 输送有可能产生爆燃或者爆轰的混合气体管道; b) 输送能自行分解导致爆炸, 并且引起火焰蔓延的气体管道; c) 与明火设备连接的可燃气体减压后的管道 (特殊情况可设置水封装置); d) 进入火炬头前的排放气管道。			0.5	不符合要求的, 不得分。			3.4.1
4.6.2.9	可燃、有毒介质的管道, 应在安全阀或者爆破片装置的排出口装设导管, 将排放介质引至集中地点, 进行妥善安全处理, 不应直接排入大气。			0.5	不符合要求的, 不得分。			3.4.1
4.6.2.10	安全阀的状态应符合下列要求: a) 在有效检测期内, 且铅封完好; b) 阀芯和阀座密封面完好; c) 导向零件、调节圈无锈蚀; d) 阀芯与阀座工作正常, 弹簧无腐蚀、生锈。			0.5	不符合要求的, 不得分			3.4.1
4.6.2.11	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的管道系统, 均应采取静电接地措施。			0.5	不符合要求的, 不得分			
4.7	起重机械		11					3.4.1
4.7.1	使用企业应将《使用登记证》置于下列位置: a) 有司机室的置于司机室内的显著位置; b) 无司机室的存入使用企业的安全技术档案。			0.5	不符合要求的, 不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.7.2	起重机械应符合下列要求： a) 整机工作性能正常； b) 安全保护、防护装置有效； c) 电气（液压、气动）等控制系统的有关部件正常工作； d) 液压（气动）等系统的润滑、冷却系统正常； e) 制动装置工作正常； f) 吊钩及其闭锁装置、出钩螺母及其放松装置正常； g) 联轴器工作良好； h) 钢丝绳无磨损和绳端紧固； i) 链条和吊辅具没有损伤； j) 金属结构无变形、裂纹、腐蚀，以及其焊缝、铆钉、螺栓等连接紧密； k) 主要零部件没有变形、裂纹、磨损； l) 指示装置可靠； m) 电气和控制系统可靠。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.4.1
4.7.3	当臂架俯仰摆动或臂架及物品坠落会影响司机室安全时，司机室不应设置在起重臂架的正下方。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.4	当存在坠落物碰触司机室的危险时，司机室顶部应装设有效的防护。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.5	司机室地板应用防滑的非金属隔热材料覆盖。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.6	起重机上所有的操作部位以及要求经常检查和保养的部位（包括臂架顶端的滑轮和运动部分），凡离地面距离超过 2 m 的，都应通过斜梯（或楼梯）、平台、通道或直梯到达，梯级的两边应装设护栏。不论起重机在什么位置，通道、斜梯（或楼梯）、平台都应有安全入口。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.7	在起重机上的下列部位应装设栏杆： a) 用于进行起重机安装、拆卸、试验、维修和保养，且高于地面 2 m 的工作部位； b) 通往离地面高度 2 m 以上的操作室、检修保养部位的通道； c) 在起重机上存在跌落高度大于 1 m 的危险通道及平台。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
4.7.8	电气设备应有防止固体物和液体侵入的防护措施。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.9	吊具索具应符合下列要求： a) 自制、改造、修复和新购置的吊具与索具，应在空载运行试验合格的基础上按规定试验载荷试验合格后方可投入使用； b) 购置的吊具索具应是具备安全认可资质的合格产品； c) 使用企业应对吊具索具进行日常保养、维修、检查和检验，吊具索具应定置摆放，且有明显的载荷标识；所有资料应存档。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.10	每台起重机械应备有一个或多个可从操作控制站操作的紧急停止开关，当有紧急情况时，应能够停止所有运动的驱动机构。紧急停止开关动作时不应切断可能造成物品坠落的动力回路（如电磁盘、气动吸持装置）。紧急停止开关应为红色，并且不能自动复位。 需要时，紧急停止开关还可另外设置在其他部位。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.11	采用无线控制系统（如无线、红外线）应符合下列要求： a) 无线遥控装置应由专人保管，且应采取措施（如钥匙操作开关、访问码）防止擅自使用操作控制站； b) 每个操作控制站应带有一个预定由其控制的一台或数台起重机的明确标记； c) 操作控制站应设置一个启动起重机械上的紧急停止功能的紧急停止开关； d) 当检测不到高频载波或者收不到数据信号时，应实现被动急停功能。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.12	起升机构均应装设起升高度限位器。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.13	起重机和起重小车（悬挂型电葫芦运行小车除外），应在每个运行方向装设运行行程限位器。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.14	当两台或两台以上的起重机械或起重小车运行在同一轨道上时，应装设防碰撞装置。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.15	在轨道上运行的起重机的运行机构、起重小车的运行机构及起重机的变幅机构等均应装设缓冲器或者缓冲装置。缓			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

表 E.1 特种设备要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	冲器或缓冲装置可安装在起重机上或轨道端部止挡装置上。轨道端部止挡装置应牢固可靠，防止起重机脱轨。							
4.7.16	<p>导电滑触线的安全防护应符合下列要求：</p> <p>a) 桥式起重机司机室位于大车滑触线一侧，在有触电危险的区段，通向起重机的梯子和走台与滑触线间应设置防护板进行隔离；</p> <p>b) 桥式起重机大车滑触线侧应设置防护装置，以防止小车在端部极限位置时因吊具或钢丝绳摇摆与滑触线意外接触；</p> <p>c) 多层布置桥式起重机时，下层起重机应采用电缆或安全滑触线供电；</p> <p>d) 其他使用滑触线的起重机械，对易发生触电的部位应设置防护装置。</p>			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.17	对于室外作业的高大起重机应安装风速仪，风速仪应安装在起重机上部迎风处。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.18	起重机只装设抗风制动装置而无锚定装置的，抗风制动装置应能承受起重机非工作状态下的风载荷；当工作状态下的抗风制动装置不能满足非工作状态下的抗风防滑要求时，还应装设牵缆式、插销式或其他形式的锚定装置。起重机有锚定装置时，锚定装置应能独立承受起重机非工作状态下的风载荷。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.19	在露天工作的起重机上的电气设备应采取防雨措施。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.20	在正常工作或维修时，为防止异物进入或防止其运行对人员可能造成危险的零部件，应设有保护装置。起重机上外露的、有可能伤人的运动零部件，如开式齿轮、联轴器、传动轴、链轮、链条、传动带、皮带轮等均应装设防护罩/栏。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1
4.7.21	应在起重机的合适位置或者工作区域设有明显可见的文字安全警示标志，如“起升物品下方严禁站人”、“臂架下方严禁停留”、“作业半径内注意安全”，“未经许可不得入内”等。在起重机的危险部位，应有安全标志和危险图形符号。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.4.1

E.2 表E.2规定了常用气体的气瓶颜色标志。

表E.2 常用气体的气瓶颜色标志

序号	充装气体名称		瓶色	颜色编号	字样	字色	色环
1	乙炔		白		乙炔不可近火	大红	
2	氧		淡兰	PB06	氧	黑	P=20, 白色单环 P=30, 白色双环
3	氮		黑		氮	淡黄	
4	空气		黑		空气	白	
5	二氧化碳		铝白		液化二氧化碳	黑	P=20, 黑色单环
6	天然气		棕	YR05	天然气	白	
7	丙烷		棕	YR05	液化丙烷	白	
8	液化石油气	工业用	棕	YR05	液化石油气	白	
		民用	银灰	B04	液化石油气	大红	
9	氩		银灰	B04	氩	深绿	P=20, 白色单环 P=30, 白色双环

注1：色环栏内的P是气瓶的公称工作压力，MPa。

注2：序号8，民用液化石油气瓶上的字样应排列成二行。“家用燃料”居中的下方为“（LPG）”。

E.3 表E.3规定了表E.2列明以外的其他气体气瓶的颜色标志。

表E.3 其他气体气瓶的颜色标志

充装气体类别	气瓶涂膜配色类型		
	瓶色	字色	环色
稀有气体类	银灰	深绿	白
其他气体	银灰	可燃气体：大红 不燃气体：黑	无机气体：深绿 有机气体：淡黄

E.4 表E.4规定了工业管道的基本识别色。

表E.4 工业管道八种基本识别色及颜色标准编号

物质种类	基本识别色	颜色标准编号
水	艳绿	G03
水蒸气	大红	R03
空气	淡灰	B03
气体	中黄	Y07
酸或碱	紫	P02
可燃液体	棕	YR05
其他液体	黑	
氧	淡蓝	PB06

## 附 录 F

(规范性附录)

## 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则

F.1 表F.1给出了公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则，总分为80分。

表F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5	公用辅助用房及设备设施	80						3.5
5.1	除尘及防爆设备设施		44					3.5.1
5.1.1	一般要求							3.5.1.1
5.1.1.1	★产生粉尘的木工设备应设有单机除尘设备或集中除尘设施。			4	1) 产生粉尘的木工设备未设除尘设备或集中除尘设施的，“公用辅助用房及设备设施”评定要素不得分； 2) 除尘设备或集中除尘设施未打开的，每发现一处扣2分； 3) 扣满4分的，追加扣10分。			3.5.1.1.1
5.1.1.2	★除尘设施的防爆安全应符合下列要求： a) 除尘器应设置泄爆口； b) 设备和管道应有防静电接地措施，并每半年进行一次检测；c) 设备、机架、管道的每段金属外壳应采用跨接等方式，形成良好的电气通路，不应中断。			3	1) 除尘器未设置泄爆口的，“公用辅助用房及设备设施”评定要素不得分； 2) 设备和管道未有防静电接地措施的，每发现一处扣1分； 3) 扣满3分的，追加扣10分。			3.5.1.1.2
5.1.1.3	启动和停机应有专人操作。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.1.1.3
5.1.1.4	存在易爆燃木粉尘的场所不应明火作业。			2	不符合要求的，不得分。并追加扣5分			3.5.1.1.4
5.1.1.5	设备设施清扫时，不应使用正压清扫。积尘区域使用的电动清扫机、真空清洁设备以及其他动力清洁设施均应采用防爆型。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.1.5

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.1.1.6	灯具的防护等级符合下列要求： 多尘埃的场所，应采用防护等级不低于 IP5X 的等级的灯具。			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.5.1.1.6
5.1.1.7	吸风口应能有效控制和手机粉尘，其风速应根据粉尘特性合理选择，防止管道堵塞或不能有效吸尘。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.1.7
5.1.1.8	粉尘爆炸危险作业场所除尘系统按工艺分区独立设置，所有产生点均应设吸尘罩，各除尘系统管网间不应互联互通。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.1.8
5.1.1.9	设有多个吸风口时，各个吸风口应分别设截止阀。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.1.1.9
5.1.2	室内布袋除尘器和中央集尘器							3.5.1.2
5.1.2.1	集料口、风管、风机、箱体各接口应保持密封、连接牢固。			5	每发现一处不符合要求的，扣 2.5 分。			3.5.1.2.1
5.1.2.2	移动除尘器电线应有防止碾压措施。			5	不符合要求的，不得分。			3.5.1.2.2
5.1.3	室外脉冲中央除尘系统							3.5.1.3
5.1.3.1	室外脉冲中央收尘系统应至少包括：火花探测及报警装置（不含砂光设备的系统除外）、喷淋系统、防爆装置、连锁开关和储料仓料位窗口等安全装置，宜设置烟感系统和温感系统。			5	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.5.1.3.1
5.1.3.2	储料仓出料口及房门应保持密封良好。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.3.2
5.1.3.3	高空平台应设置围栏及踢脚挡板。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.3.3
5.1.3.4	室外脉冲中央除尘系统应有效防雷。			2	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.5.1.3.4
5.1.3.5	应保证连锁开关完好。检修门打开时，系统不应开机。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.3.5
5.1.3.6	每班应检查储料箱体、排料系统、电气控制系统的运行情况及储料仓的物品高度，并做好相关检查记录。			2	不符合要求的，不得分。			3.5.1.3.6
5.2	锅炉房		21.5					3.5.2
5.2.1	锅炉房宜为独立的建筑物。当锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部时，不应设置在重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口的两旁，并应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.2	锅炉房的耐火等级应符合下列要求： a) 单台蒸汽锅炉额定蒸发量大于 4 t/h 或单台热水锅炉额定热功率大于 2.8 Mw 时，锅炉间建筑不应低于二级耐火等级；单台			2	不符合任一条款要求，此项不得分，并追加扣 5 分。			3.5.2.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>蒸汽锅炉额定蒸发量小于等于 4 t/h 或单台热水锅炉额定热功率小于等于 2.8 Mw 时，锅炉间建筑不应低于三级耐火等级。设在其他建筑物内的锅炉房，锅炉间的耐火等级，均不应低于二级耐火等级；</p> <p>b) 重油油箱间、油泵间和油加热器及轻柴油的油箱间和油泵间的建筑均不应低于二级耐火等级，上述房间布置在锅炉房辅助间内时，应设置防火墙与其他房间隔开；</p> <p>c) 燃气调压间的建筑不应低于二级耐火等级，与锅炉房贴邻的调压间应设置防火墙与锅炉房隔开，其门窗应向外开启并不应直接通向锅炉房，地面应采用不产生火花地坪。</p>							
5.2.3	<p>锅炉房出入口的设置应符合下列要求：</p> <p>a) 出入口不应少于 2 个。对独立锅炉房，当炉前走道总长度小于 12 m，且总建筑面积小于 200 m<sup>2</sup> 时，其出入口可设 1 个；</p> <p>b) 非独立锅炉房，其人员出入口应有 1 个直通室外；</p> <p>c) 锅炉房为多层布置时，其各层的人员出入口不应少于 2 个。楼层上的人员出入口，应有直接通向地面的安全楼梯；</p> <p>d) 锅炉房通向室外的门应向室外开启，锅炉房内的工作间或生活间直通锅炉间的门应向锅炉间内开启。</p>			2	不符合任一条款要求，此项不得分，并追加扣 5 分。			3.5.2.1
5.2.4	<p>锅炉房内通道应符合下列要求：</p> <p>a) 锅炉之间的操作平台宜连通。锅炉房内所有高位布置的辅助设施及监测、控制装置和管道阀门等需操作和维修的场所，应设置方便操作的安全平台和扶梯。阀门可设置传动装置引至楼（地）面进行操作；</p> <p>b) 锅炉操作地点和通道的净空高度不应小于 2 m，并应符合起吊设备操作高度的要求。在锅筒、省煤器及其他发热部位的上方，当不需操作和通行时，其净空高度可为 0.7 m；</p> <p>c) 锅炉与建筑物的净距，不应小于表 F.2 的规定，并应符合下列要求：</p> <p>1) 当需在炉前更换锅管时，炉前净距应能满足操作要求。大于 6t/h 的蒸汽锅炉或大于 4.2 Mw 的热水锅炉，当炉前设置仪表控制室时，锅炉前端到仪表控制室的净距可减为 3 m；</p> <p>2) 当锅炉需吹灰、拨火、除渣、安装或检修螺旋除渣机时，通</p>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.5.2.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	道净距应能满足操作的要求；装有快装锅炉的锅炉房，应有更新整装锅炉时能顺利通过的通道；锅炉后部通道的距离应根据后烟箱能否旋转开启确定。							
5.2.5	<p>燃油或燃气锅炉房内通风设施的设置应符合下列要求：</p> <p>a) 燃油或燃气锅炉房内应设自然通风或机械通风设施；</p> <p>b) 燃气锅炉房应选用防爆型事故排风机；</p> <p>c) 当采取机械通风时，机械通风设施应设导除静电的接地装置，且通风量应符合下列规定：</p> <p>1) 燃油锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 3 次/h 确定，事故排风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定；</p> <p>2) 燃气锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定，事故排风量应按换气次数不少于 12 次/h 确定。</p> <p>d) 燃气调压间等有爆炸危险的房间，应有不少于 3 次/h 的换气量。当自然通风不能满足要求时，应设置机械通风装置，并应设换气不少于 12 次/h 的事故通风装置。通风装置应防爆；</p> <p>e) 燃油泵房和贮存闪点小于等于 45℃ 的易燃油品的地下油库，除采用自然通风外，燃油泵房应有每小时换气 12 次的机械通风装置，油库应有每小时换气 6 次的机械通风装置。</p>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.5.2.1
5.2.6	地下、半地下、地下室和半地下室锅炉房，不应选用液化石油气或相对密度大于或等于 0.75 的气体燃料。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.7	<p>燃油锅炉房室内油箱的设置应符合下列要求：</p> <p>a) 油箱的总容量，重油不应超过 5 m<sup>3</sup>，轻柴油不应超过 1 m<sup>3</sup>；</p> <p>b) 室内油箱应安装在单独的房间内；</p> <p>c) 当锅炉房总蒸发量大于等于 30 t/h，或总热功率大于等于 21 Mw 时，室内油箱应采用连续进油的自动控制装置；</p> <p>d) 室内油箱应采用闭式油箱。油箱上应装设直通室外的通气管，通气管上应设置阻火器和防雨设施。油箱上不应采用玻璃管式油位表；</p> <p>e) 室内油箱应装设将油排放到室外贮油罐或事故贮油罐的紧急排放管。排放管上应并列装设手动和自动紧急排油阀。排放管上的阀门应装设在安全和便于操作的地点。非独立锅炉房，自动紧急排油阀应有就地启动、集中控制室遥控启动或消防防灾中心遥</p>			2	每发现一处不符合要求的，扣 1 分。			3.5.2.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	控启动的功能。							
5.2.8	燃油锅炉房点火用的液化气罐，不应存放在锅炉间，应存放在专用房间内。气罐的总容积应小于 1 m <sup>3</sup> 。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.9	燃用液化石油气的锅炉间和有液化石油气管道穿越的室内地面处，不应设有能通向室外的管沟（井）或地道等设施。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.10	燃气调压装置应设置在有围护的露天场所上或地上独立的建、构筑物内，不应设置在地下建、构筑物内。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.12	燃油、燃气锅炉房的锅炉间、燃气调压间、燃油泵房、煤粉制备间、碎煤机和运煤走廊等有爆炸危险场所的电气设备应符合防爆要求。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.12	锅炉房的外墙、楼地面或屋面，应有相应的防爆措施。并应有相当于锅炉间占地面积 10% 的泄压面积，泄压方向不应朝向人员聚集的场所、房间和人行通道，泄压处也不应与这些地方相邻。地下锅炉房采用竖井泄爆方式时，竖井的净横断面积，应满足泄压面积的要求。当泄压面积不能满足上述要求时，可采用在锅炉房的内墙和顶部（顶棚）敷设金属爆炸减压板作补充。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.13	燃油、燃气锅炉房锅炉间与相邻的辅助间之间的隔墙，应为防火墙；隔墙上开设的门应为甲级防火门；朝锅炉操作面方向开设的玻璃大观察窗，应采用具有抗爆能力的固定窗。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.14	锅炉房的燃气调压间、油泵间及燃气锅炉间应设置可燃气体浓度检测报警装置。燃气调压间、燃气锅炉间的可燃气体浓度报警装置应与燃气供气母管总切断阀和排风扇联动。设有防灾中心时，应将信号传至防灾中心。			1	不符合要求的，不得分。			3.5.2.1
5.2.15	燃气、燃油管道应符合下列要求： a) 重油供油管道应保温。当重油在输送过程中，由于温度降低不能满足生产要求时，应伴热。在重油回油管道可能引起烫伤人员或凝固的部位，应采取隔热或保温措施； b) 在重油供油系统的设备和管道上，应装吹扫口。固定连接的蒸汽吹扫口，应有防止重油倒灌的措施； c) 每台锅炉的供油干管上，应装设关闭阀和快速切断阀。每个燃烧器前的燃油支管上，应装设关闭阀。当设置 2 台或 2 台以上			2	不符合任一条款要求的，此项不得分。			3.5.2.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>锅炉时，尚应在每台锅炉的回油总管上装设止回阀；</p> <p>d) 在供油泵进口母管上，应设置油过滤器 2 台，其中 1 台备用。采用机械雾化燃烧器（不包括转杯式）时，在油加热器和燃烧器之间的管段上，应设置油过滤器；</p> <p>e) 在引入锅炉房的室外燃气管道上，在安全和便于操作的地点，应装设与锅炉房燃气浓度报警装置联动的总切断阀，阀后应装设气体压力表；</p> <p>f) 燃气管道上应装设放散管、取样口和吹扫口。放散管可汇合成总管引至室外，其排出口应高出锅炉房屋脊 2 m 以上。密度比空气大的燃气放散，应采用高空或火炬排放；</p> <p>g) 锅炉房内燃气管道不应穿越易燃或易爆品仓库、值班室、配电室、电缆沟（井）、通风沟、风道、烟道和具有腐蚀性质的场所；当必需穿越防火墙时，其穿孔间隙应采用非燃烧物填实；</p> <p>h) 每台锅炉燃气管道上，应配套性能可靠的燃气阀组，阀组基本组成和顺序应为：切断阀、压力表、过滤器、稳压阀、波纹接管、2 级或组合式检漏电磁阀、阀前后压力开关和流量调节蝶阀；</p> <p>i) 燃气管道与附件不应使用铸铁件；</p> <p>j) 燃油、燃气管道接地良好，螺钉少于 5 个的法兰连接处跨接线应完好有效；接地电阻应每年检测一次，并保存记录。</p>							
5.2.16	锅炉房地面应平整，无积水。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.2.2
5.3	压缩空气站		14.5					3.5.3
5.3.1	活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机后应设置储气罐，其排气口与储气罐之间应设置后冷却器；各活塞空气压缩机或隔膜空气压缩机不应共用后冷却器和储气罐。除用户对压缩空气温度有特殊要求外，离心空气压缩机排气口应设置后冷却器。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.2	不同压力的空气压缩机串联运行时，应在两台空气压缩机之间设置缓冲罐，并应在后置空气压缩机后设置储气罐。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.3	活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机与储气罐之间，应装设止回阀；空气压缩机与止回阀之间，应设置放空管，放空管应设置消声器。活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机与储气罐之间，不应装设切断阀，当需要装设切断阀时，在空气压缩机与切断阀之间，应装设安全阀。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.3.4	离心空气压缩机的排气管上应装设止回阀和切断阀，空气压缩机与止回阀之间，应设置放空管，放空管上应装设防喘振调节阀和消声器。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.5	离心空气压缩机若设置润滑油站，油站出口的供油总管上应设置止回阀。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.6	储气罐上应装设安全阀。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.7	工作压力大于或等于 10 MPa 压缩空气站的配气台、储气罐、充瓶装置，应分别布置在单独的房间内，且房间内不应布置其他无关的设备。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.8	压缩空气储气罐的布置应符合下列要求： a) 应布置在室外或独立建筑内； b) 储气罐布置在室外时，宜布置在建筑物的阴面，当设置在阳面时，宜加设遮阳棚；立式储气罐与机器间外墙的净距不应小于 1 m，并不宜影响采光和通风；布置在室外的罐组宜设置通透的围栏； c) 在室外布置有困难时，工作压力小于 10 MPa、含油等级不低于 3 级的压缩空气储气罐，可布置在室内；当工作压力大于或等于 10 MPa、单个容积不大于 10 m <sup>3</sup> 、含油等级不低于 3 级的压缩空气储气罐，总数量不超过 3 个时，可布置在与机器间毗邻的独立房间内。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.9	活塞空气压缩机组、隔膜空气压缩机组及螺杆空气压缩机组宜单排布置，机器间通道的净距不宜小于表 F.3 表 F.4 的规定。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.10	当采用双层布置时，机器间底层和运行层应有贯穿整个机器间的纵向通道，净宽不应小于 1.2 m。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.11	离心空气压缩机组的高位油箱底部距机组水平中心线的高度不应小于 5 m。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.12	空气压缩机的联轴器和皮带传动部分应装设安全防护设施。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.13	压缩空气站内的平台、扶梯、地坑及吊装孔周围均应设置防护栏杆，栏杆的下部应设防护网或板。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.14	压缩空气站内的地沟应能排除积水，并应铺设盖板。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.3.15	工作压力大于或等于 10 MPa 的压缩空气站与其他建筑物毗连时，隔墙应采用无门、窗、洞的钢筋混凝土防护墙；防护墙的厚度不应小于 200 mm。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.16	压缩空气站机器间通向室外的门应保证安全疏散、便于设备出入和操作管理。离心空气压缩机站的安全出口不应少于 2 个，且应有 1 个直通室外；当双层布置时，运行层有通向室外地面的安全梯。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.17	工作压力大于或等于 10 MPa 的压缩空气站，其机器间、配气台间、储气罐间、充瓶间与其他房间的隔墙，应采用钢筋混凝土防护墙；防护墙的厚度不应小于 200 mm。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.18	压缩空气站内使用的手提灯，其电压不应超过 36 V；在储气罐内或在空气压缩机的金属平台上使用的手提灯，电压不应超过 12 V。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.19	压缩空气站的机器间内应设置 380 V 和 220 V 的专用检修电源。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.20	压缩空气站的热工报警信号和自动保护控制装置应按附表 F.5、F.6、F.7、F.8 的规定装设，当设有集中控制室时，热工报警信号应接入集中控制室。控制室和机器旁均应设置空气压缩机紧急停车按钮。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.21	离心空气压缩机应设置下列控制系统： a) 进气调节控制系统； b) 机组防喘振控制系统； c) 排气稳压控制系统或稳流控制系统。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.22	压缩空气站工作时，机器间内最高环境温度不应高于 40 ℃，隔声值班室或集中控制室、配气台间及充瓶间的温度不应高于 28℃，且应设置通风或降温装置。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.23	压缩空气管道上设置的阀门，应方便操作和维修。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1
5.3.24	压缩空气管道在用气建筑物入口处，应设置切断阀门、压力表和流量计。对输送饱和压缩空气的管道应设置油水分离器。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.1

表 F.1 公用辅助用房与设备设施要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
5.3.25	空气压缩机外露的联轴器、皮带转动装置等旋转部位应设置防护罩或护栏。螺杆式空压机保护盖应安装到位，门、顶盖应关闭。空压机机身、曲轴箱等主要受力部件不应有影响强度和刚度的缺陷，并无棱角、毛口；所有紧固件和各种盖帽、接头或装置等应紧固、牢靠。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.2
5.3.26	空气压缩机保护装置应符合下列要求： a) 工作压力达到额定压力时，超压保护装置应能自动切换为无负荷状态； b) 驱动功率大于 15 kW 的空压机，超温保护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； c) 距操作者站立面 2 m 以下设备外露的运动部件和传动装置应安装防护罩或盖； d) 螺杆式空压机的门、盖应确保运行时不应开启或拆卸； e) 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、有效。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.3
5.3.27	储气罐应定期排污，工业管道应定期清扫。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.4
5.3.28	空气压缩机铭牌和安全警示标志应清晰完好。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.5
5.3.29	对于轴功率不小于 2 kW、额定排气压力为 0.05 MPa ~ 5 MPa 的固定式压缩机还应符合下列要求： a) 遥控的压缩机应在工作现场配有启动、停车装置，操作遥控压缩机的人员应采取适当预防措施； b) 压缩机的吸气口应布置得不致使衣服被吸入。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.5.3.6
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

F.2 表F.2规定了锅炉房与其他建筑物之间的间距。

表F.2 锅炉房与其他建筑物之间的间距

单位为米

名称			丁类厂房			
			单、多层			高层
			一、二级	三级	四级	一、二级
甲类厂房	单、多层	一、二级	12	14	16	13
乙类厂房	单、多层	一、二级	10	12	14	13
		三级	12	14	16	15
	高层	一、二级	13	15	17	13
丙类厂房	单、多层	一、二级	10	12	14	13
		三级	12	14	16	15
		四级	14	16	18	17
	高层	一、二级	13	15	17	13
民用建筑	裙房，单、多层	一、二级	10	12	14	13
		三级	12	14	16	15
		四级	14	16	18	17
	高层	一类	15	18	18	15
		二类	13	15	15	13

F.3 表F.3规定了空压机与墙、柱以及设备之间的间距。

表F.3 空压机与墙、柱以及设备之间的间距

单位为米

名称		空气压缩机额定容积流量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ )		
		$Q < 10$	$10 \leq Q < 40$	$Q \geq 40$
机器间的主要通道	单排布置	1.5		2.0
	双排布置	1.5	2.0	
空气压缩机组之间或空气压缩机与辅助设备之间的通道		1.0	1.5	2.0
空气压缩机组与墙之间的通道		0.8	1.2	1.5

F.4 表F.4规定了压力大于或等于10 MPa的空气压缩机组机器间通道的净距。

表F.4 压力大于或等于10 MPa的空气压缩机组机器间通道的净距

单位为米

名称		空气压缩机额定容积流量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ )		
		$Q \leq 3$	$3 < Q \leq 6$	$Q > 6$
机器间的主要通道	单排布置	1.5		2.0
	双排布置	1.5	2.0	
空气压缩机组之间或空气压缩机与辅助设备之间的通道		1.0	1.5	2.0
空气压缩机组与墙之间的通道		1.0	1.2	1.5
储气罐之间或储气罐与墙之间		1.0		
配气台与墙之间		1.0		

F.5 表F.5规定了活塞空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设。

表F.5 活塞空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设

参数名称	测点异常情况	热工报警	自动保护
温度	空气压缩机各级气缸排气温度高	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置加热器超温	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置再生气进气超温	应	自动停机
	冷冻空气干燥器装置蒸发温度低	应	自动停机
压力	空气压缩机传动机构润滑油压低	应	自动停机
	空气压缩机组冷却水进水流量（阀后）低或压力低	应	自动停机
其他	空气压缩机组转速高（采用可变速电机时）	应	自动停机
注：报警装置参数异常时应报警，报警参数值仍继续越限时应自动停机。			

F.6 表F.6规定了隔膜空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设。

表F.6 隔膜空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设

参数名称	测点异常情况	热工报警	自动保护
温度	空气压缩机各级气缸排气温度高	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置加热器超温	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置再生气进气超温	应	自动停机
	冷冻空气干燥器装置蒸发温度低	应	自动停机
压力	空气压缩机传动机构润滑油压低	应	自动停机
	空气压缩机组冷却水进水流量（阀后）低或压力低	应	自动停机
其他	空气压缩机膜片破裂	应	自动停机
	空气压缩机组转速高（采用可变速电机时）	应	自动停机
注：报警装置参数异常时应报警，报警参数值仍继续越限时应自动停机。			

F.7 表F.7规定了螺杆空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设。

表F.7 螺杆空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设

参数名称	测点异常情况	无油螺杆		喷油螺杆	
		热工报警	自动保护	热工报警	自动保护
温度	空气压缩机排气温度高	应	自动停机	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置加热器超温	应	自动停机	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置再生气进气超温	应	自动停机	应	自动停机
压力	冷冻空气干燥器装置蒸发温度低	应	自动停机	应	自动停机
	空气压缩机组冷却水进水流量（阀后）低或压力低	应	自动停机	应	自动停机
	空气压缩机组润滑油压力低	应	自动停机	应	自动停机
其他	空气压缩机组电流高	应	自动停机	应	自动停机
	空气压缩机组转速高（采用可变速电机时）	应	自动停机	应	自动停机

注：报警装置参数异常时应报警，报警参数值仍继续越限时应自动停机。

F.8 表F.8规定了离心空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设。

表F.8 离心空气压缩机站热工报警信号、自动保护控制装置的装设

参数名称	测点异常情况	无油螺杆	
		热工报警	自动保护
温度	润滑油冷却器出油温度高	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置加热器超温	应	自动停机
	加热再生吸附式空气干燥装置再生气进气超温	应	自动停机
	冷冻空气干燥器装置蒸发温度低	应	自动停机
压力	空气压缩机组润滑油压力低	应	自动停机
机械量	空气压缩机轴振动大	应	自动停机
	空气压缩机轴位移大	应	自动停机
	空气压缩机喘振	应	紧急放空
其他	空气压缩机组转速高（采用可变速电机时）	应	自动停机
注：报警装置参数异常时应报警，报警参数值仍继续越限时应自动停机。			

## 附 录 G

## (规范性附录)

## 用电要素的安全生产等级评定细则

G.1 表G.1给出了用电要素的安全生产等级评定细则，总分为100分。

表G.1 用电要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6	用电	100						3.6
6.1	变配电系统		37					3.6.1
6.1.1	设备设施							3.6.1
6.1.1.1	★应依据国家公布的设备性能标准淘汰落后的电气设备。				使用国家明令淘汰的电气设备的，“用电安全”评定要素不得分。			3.6.1
6.1.1.2	高压配电装置应采用具有五防功能的金属封闭开关设备。			1	高压配电装置未采用具有五防功能的金属封闭开关设备的，不得分，并追加扣5分。			3.6.1
6.1.1.3	低压成套开关设备应使用具有3C认证的产品。			1	低压开关设备未使用具有3C认证的产品的，不得分，并追加扣5分。			3.6.1
6.1.1.4	应配备质量合格、数量满足工作需求的安全工器具： a) 绝缘安全工器具：绝缘杆、验电器、携带型短路接地线、绝缘手套、绝缘靴（鞋）； b) 登高作业安全工器具：安全帽、安全带、安全绳、非金属材质梯子等； c) 检修工具：螺丝刀、扳手、钢锯、电工刀、电工钳等； d) 测量仪表：红外温度测试仪、万用表、钳形电流表、绝缘电阻表等。			2	1) 未按要求配置安全工器具的，扣1分； 2) 安全工器具未统一分类编号，登记在册的，扣1分。			3.6.1
6.1.1.5	安全工器具应妥善保管，存放在干燥通风的场所，不允许当作其他工具使用，且不合格的安全工器具不应存放在工作现场。部分安全工器具的保管还应符合下列要求：			2	1) 安全工器具未妥善保管的，扣0.5分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	a) 绝缘杆应悬挂或架在专用支架上，不应与墙或地面接触； b) 绝缘手套、绝缘靴应与其他工具仪表分开存放，避免直接碰触尖锐物体； c) 高压验电器应存放在防潮的匣内或专用袋内。				2) 不符合安全要求的工器具存放在工作现场的，并追加扣 5 分。			
6.1.1.6	安全工器具应统一分类编号，定置存放并登记在专用记录簿内，做到账物相符。			2	安全工器具未统一分类编号，登记在册的，扣 1 分。			3.6.1
6.1.1.7	应按表 G.2 要求进行绝缘安全工器具的定期试验，合格后方可使用。			2	1 个绝缘安全工器具未定期试验的，扣 0.5 分；试验周期未满足要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.1.1.8	改造、大修后的电气设备，应在投入运行前应进行交接试验，试验合格后方可投入运行。			2	不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.1.1.9	应按要求进行电气设备的预防性试验。			1	1) 未定期进行预防性试验的，不得分，并追加扣 5 分； 2) 试验中发现的隐患，未及时整改的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.1.1.10	应根据设备污秽情况、运行工况、负荷重要程度及负荷运行情况等安排设备清扫检查工作。一般情况下至少应每年 1 次。			1	未能定期进行清扫检查的，不得分。			3.6.1
6.1.1.11	自备应急电源的管理应符合下列要求： a) 自备应急电源应定期进行安全检查、预防性试验、启机试验和切换装置的切换试验，并做好记录； b) 不应自行变更自备发电机接线方式； c) 应有可靠的电气或机械闭锁装置，防止反送电，不应自行拆除闭锁装置或者使其失效。			1	1) 不符合 a) 款要求的，不得分； 2) 不符合 b) 款、c) 款要求的，不得分，并追加扣 15 分。			3.6.1
6.1.1.12	地下变配电室的管理还应符合下列要求： a) 应有安全通道，安全通道和楼梯处应设逃生指示标识和应急照明装置； b) 应设有通风散热、防潮排烟设备和事故照明装置； c) 室内地面的最低处应设有集水坑并配有自动排水装置。			1	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.6.1
6.1.2	环境要求							3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.2.1	<p>室内环境应符合下列要求：</p> <p>a) 变压器、高压配电装置、低压配电装置的操作区、维护通道应铺设绝缘胶垫；</p> <p>b) 正常照明和应急照明系统应完好；</p> <p>c) 疏散指示标志灯的持续照明时间应大于 30 min；</p> <p>d) 室内环境整洁，场地平整，设备间不应存放与运行无关的物品，巡视道路畅通；</p> <p>e) 设备构架、基础无严重腐蚀，房屋不漏雨，无未封堵的孔洞、沟道；</p> <p>f) 电缆沟盖板齐全，电缆夹层、电缆沟和电缆室设置的防水、排水、防小动物措施完好有效；</p> <p>g) 室内不应带入食物及储放粮食，值班室不应设置和使用寝具、明火灶具；</p> <p>h) 设备间内不应有与其无关的管道和线路通过；</p> <p>i) 设备区域内应配有温、湿度计；</p> <p>j) 有专人值班的变配电室应配备专用电话，电话畅通，时钟准确。</p>			5	<p>1) 每发现一处不符合要求的，扣 1 分；</p> <p>2) 扣满 5 分的，追加扣 5 分。</p>			3.6.1
6.1.2.2	<p>门、窗应符合下列要求：</p> <p>a) 出入口的门为防火门，向外开启，并应装锁，且门锁应便于值班人员在紧急情况下打开；</p> <p>b) 设备间与附属房间之间的门应向附属房间方向开启。高压间与低压间之间的门，应向低压间方向开启。配电装置室的中间门应采用双向开启门；</p> <p>c) 地面变配电室的通往室外的门、窗应装有纱门且门上方应装设雨罩；</p> <p>d) 应设置防止雨、雪和小动物从采光窗、通风窗、门、通风管道、桥架、电缆保护管等进入室内的设施；</p> <p>e) 出入口应设置高度不低于 400 mm 的防小动物挡板。</p>			3	<p>1) 每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分；</p> <p>2) 扣满 3 分的，追加扣 5 分。</p>			3.6.1
6.1.2.3	<p>标志标识应齐全、清楚、正确，还应符合下列要求：</p> <p>a) 安全标示牌的悬挂位置和式样要求应符合表 G.3 的要求；</p> <p>b) 每面配电盘柜应标明路名和调度操作编号，双面维护的配电盘柜前和盘柜后均应标明路名和调度操作编号，且路名、编号应与模拟屏、自动化监控系统、运行资料等保持一致；</p>			3	<p>1) 每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分；</p> <p>2) 扣满 3 分的，追加扣 5 分。</p>			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 配电装置前应标注警戒线，警戒线距配电装置应不小于 800 mm； d) 设备上不应粘贴与运行无关的标志，不应悬挂、堆放杂物； e) 变配电室的出入口应设置明显的安全警示标志牌。							
6.1.2.4	应设置适用于电气火灾的消防设施、器材，并定期维护。现场消防设施、器材不应挪作他用，周围不应堆放杂物和其他设备。			2	1) 未设置符合要求的灭火器的，扣 0.5 分； 2) 每有 1 具灭火器未定期维护、检查的，扣 0.5 分； 3) 每有 1 具灭火器存在挪用、遮挡的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.1.3	运行要求							3.6.1
6.1.3.1	工作票的使用应符合下列要求： a) 10/6 kV 及以上电压等级的变配电室设备设施的检修、改装、调整、试验、校验工作，应填写工作票； b) 工作票由设备运行管理企业的电气负责人签发，或由经设备运行管理企业审核合格并批准的修试及基建企业的电气负责人签发； c) 一张工作票中，工作票签发人、工作许可人和工作负责人不应互相兼任。			1	1) 无工作票的，扣 0.5 分； 2) 工作票的填写每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.1.3.2	操作票的使用应符合下列要求： a) 10/6 kV 及以上电压等级的变配电室运行中，需要改变运行方式或电气设备改变其工作状态时，应填写操作票； b) 操作票应使用统一的票面格式； c) 操作票由操作人员填写，每张票填写一个操作任务； d) 操作执行结束，在最后一步下方加盖“已执行”章，章印不应掩盖步骤项。作废操作票应在作废页“操作任务”栏内盖“作废”章，并在作废操作票首页“备注”栏内注明作废原因。			1	1) 无操作票的，扣 0.5 分； 2) 工作票的填写每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.1.3.3	巡视检查应符合下列要求： a) 有专人值班的变配电室每班应至少巡视检查 1 次； b) 无专人值班的变配电室应根据电气运行环境、电气设备运行工况、负载等具体情况安排巡视检查，每周至少 1 次。			1	巡视检查周期不符合要求的，扣 0.5 分，未见巡视检查记录，视同未进行巡视检查。			3.6.1
6.1.4	人员要求							3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.1.4.1	电工岗位人员应取得合格有效的电工作业操作资格，操作证原件由电工人员上岗时随身携带或由企业统一进行管理。			1	1) 一人未持合格有效证件的，不得分，并追加扣 10 分； 2) 操作证原件未随身携带或由企业统一保管的，扣 1 分。			3.6.1
6.1.4.2	值班人员的配置应符合下列要求： a) 35 kV 电压等级的变配电室，10/6 kV 电压等级、变压器容量在 630 kVA 及以上的主变配电室，应安排专人值班，值班人员不少于 2 人，且应明确其中 1 人为值长； b) 10/6 kV 电压等级、变压器容量在 500 kVA 及以下的变配电室，可不设专人值班，但应由电工人员负责运行检查工作。			2	1) 值班人员的配置不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分； 2) 每班值班人员不少于 2 人的变配电室，未明确其中 1 人为值长的，扣 2 分。			3.6.1
6.1.4.3	值班人员上岗期间应穿全棉长袖工作服和绝缘鞋，且不应有下列行为： a) 接班前及当班期间饮酒； b) 当班期间睡觉； c) 擅自拆除闭锁装置或者使其失效； d) 进行其他与工作无关的活动。			2	每发现一处不符合要求的，扣 2 分，并追加扣 10 分。			3.6.1
6.2	用电场所		63					3.6.1
6.2.1	固定电气线路							3.6.1
6.2.1.1	系统布线的敷设，应避免因环境温度、外部热源、浸水、灰尘聚集及腐蚀性或污染物质等外部影响对布线系统带来的损害，并应防止在敷设和使用过程中因受撞击、振动、电线或电缆自重和建筑物的变形等各种机械应力作用而带来的损害。			2	存在乱接、乱挂、乱拉导线的，每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.2	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外，可采用直敷布线，并应符合下列规定： a) 直敷布线应采用护套绝缘导线，且护套绝缘导线至地面的最小距离应符合表 G.4 的规定； b) 当导线水平敷设至地面的距离小于 2.5 m，垂直敷设至地面低于 1.8 m 的部分应穿管保护； c) 导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时，应用绝缘管保护；敷设在易受机械损伤的场所应用钢管保护；			3	1) 可燃物闷顶内的电线采用直敷布线的，不得分，并追加扣 5 分； 2) 将导线直接埋入墙壁、顶棚的抹灰层内不得分，并追加扣 5 分； 3) 其他每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 不应将导线直接埋入墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内，也不应直接敷设在建筑物顶棚内； e) 在建筑物闷顶内有可燃物时，应采用金属导管、金属槽盒布线；当闷顶内无可燃物时，应采用难燃型硬质塑料管布线。							
6.2.1.3	电缆桥架和金属线槽应符合下列规定： a) 电缆托盘和桥架与各种管道的最小净距应符合表 G.5 的规定； b) 电缆桥架水平敷设时，距地面高度不应低于 2.5 m；垂直敷设时，距地面高度不应低于 1.8 m； c) 所有线槽或桥架 PE 线连接可靠。			3	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.4	线路接头连接可靠，无机械损伤，无松动，导线接头应设在盒（箱）或器具内，盒（箱）配件齐全，固定牢固，最小截面积应符合表 G.6 的规定，并应满足机械强度要求，且导线截面积应与断路器保护定值相匹配。			2	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.5	不应将电气线路缠绕在护栏、管道及脚手架上。			2	将电源线缠绕在护栏、管道及脚手架上的，不得分。			3.6.1
6.2.1.6	不应使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路，不应在电气线路上悬挂物品。			2	1) 每发现一处使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路的，扣 0.5 分； 2) 在电气线路上悬挂物品的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.7	对于横跨车间通道的电气线路，如未能进行埋地敷设，应采用完好有效的保护措施。			2	1) 每发现一处车间横跨通道的电气线路，随意拖地使用的，扣 0.5 分； 2) 车间横跨通道的电气线路，采取套管保护措施，但保护措施不完善的，保护套管不完整，使用易被损坏的导管的，每发现一处，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.8	电气线路通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应按同建筑物构建耐火等级的规定封堵。			2	1) 每发现一处电气线穿墙孔洞处未穿管保护的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处配线施工时剔凿的建筑物和构筑物的孔、洞、沟、槽等未进行修补的，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.1.9	配线工程用的塑料绝缘导管、塑料线槽及其配件应符合下列要求： a) 刚性塑料导管（槽）或金属线槽布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件； b) 电线、电缆在导管和线槽内不应有接头，分支接头应在接线盒（箱）或器具内进行； c) 线槽盖板应齐全、平整牢固； d) 金属软管不应退绞、松散、有中间接头；金属软管应接地良好，并不应作为接地或接零的接续导体； e) 应由阻燃材料制成，导管和线槽表面应有明显的阻燃标识和制造厂厂标。			2	1) 每发现一处在线路连接、转角、分支及终端处未采用专用附件，导致线路套管不完整，造成部分导线裸露敷设的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处槽线板内存在接头，或者分支接头未在接线盒内进行的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处线槽盖板不齐全、闭合不严密的，扣 0.5 分； 4) 每发现一处金属软管存在退绞、松散、有中间接头的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.1.10	下列特殊场所应按安全电压进行供电： a) 在干燥的普通工作场所使用行灯、在有限空间等狭小干燥环境下应使用手持电动工具、行灯等电气设备时使用不大于 24 V 的安全特低电压； b) 潮湿环境、导电良好地面、金属容器内使用手持电动工具、行灯等电气设备时应选用不大于 12 V 的安全特低电压。			2	应使用安全特低电压的场所，每发现一处未使用安全电压供电的，扣 0.5 分，扣完追加扣 10 分。			3.6.1
6.2.2	临时低压电气线路							3.6.1
6.2.2.1	临时低压电气线路的安装应符合下列要求： a) 安装前应办理审批手续，并由专人负责管理，限期拆除； b) 当预期超过三个月的临时低压电气线路，应按固定线路方式进行设置； c) 相关方临时用电工程的用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50 kW 及以上者，由相关方编制用电设计方案。经审批、安装后，企业每月应不少于一次进行现场检查和确认，并记录结果。			2	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.2.2	临时低压电气线路的敷设应符合下列要求： a) 应避开易撞、易碰、地面通道、热力管道、浸水场所等易造成绝缘损坏的危险地方，当不能避免时，应采取保护措施。不应在有爆炸等危险的环境中架设临时电气线路； b) 危险区域或建筑工程、设备安装调试工程的施工现场有电气裸露时，应设置围栏或屏护装置，并装设警示标志；			3	1) 每发现一处经过通道的临时电气线路随意拖放在地面使用，未采取架空或套管等保护措施的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处采取的架空措施未完全满足要求的，扣 0.5 分；			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 沿墙架空敷设时，其高度在室内应大于 2.5 m，室外应大于 4 m； d) 临时线与其他设备、门、窗、水管等的距离应大于 0.3 m；沿地面敷设应有防止线路受外力损坏的保护措施； e) 电缆或绝缘导线不应成束架空敷设，不应直接捆绑在设备、脚手架、树木、金属构架等物品上；埋地敷设时应穿管，管内不应有接头，管口应密封； f) 装设临时电气线路应采用橡胶套软线，其截面按固定线路要求执行； g) 施工现场低压配电系统应设置总配电箱（柜）和分配电箱、开关箱，实行三级配电，且每台设备应配备专用开关； h) 所有用电设备、插座电路、移动线盘等的保护线应与主干 PE 线连接可靠。				3) 每发现一处随意从门、窗等处直接引入临时电源线的，扣 0.5 分； 4) 每发现一处将导线缠绕在护栏、管道或脚手架上的，扣 0.5 分； 5) 每发现一处导线截面积的选择与实际用电设备或线路的负荷不符合的，扣分； 6) 每发现一处使用塑料花线进行供用电的，扣 0.5 分； 7) 在有爆炸等危险的环境中架设临时电气线路的，不得分，并追加扣 5 分。 7) 其他每发现一处不符合要求的，扣分。			
6.2.3	动力（照明）配电箱（柜）							3.6.1
6.2.3.1	配电箱（柜）应张贴醒目的安全警告标志和编号、标识，且应符合下列要求： a) 配电箱应标识所控对象的名称、编号等，且与实际相符合； b) 应有电气控制线路图，标明进出线路、电气装置的型号、规格、保护电气装置整定值等； c) 对于多路控制的配电箱（柜），在控制位置上标明所控制的电气设备的名称，且用途标识应齐全清晰。			2	1) 每发现一处未张贴警告标志的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处张贴的警告标志未清晰、醒目的，扣 0.5 分； 3) 其他每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.3.2	配电箱（柜）的箱门应完好无损，装有电器的箱门与箱体 PE 线应进行可靠跨接。			2	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.3.3	配电箱（柜）的安装应符合下列要求： a) 固定式配电箱与地面的垂直距离应为 1.4 m ~ 1.6 m； b) 配电箱（柜）前方 1.2 m 范围内应无任何妨碍操作与维修的物品，如因工艺布置、设备安装确有困难时可减至 0.8 m，但不应影响箱门开启和操作； c) 配电箱（柜）周边 0.3 m 内不应有可燃物，箱（柜）体内和下方不应搁置和堆放可燃物； d) 箱（柜）内应安装防止操作时触电的绝缘板（二次板），防止带电部位裸露在外；			2	1) 每发现一处配电箱存在遮挡的，扣 0.5 分；每发现一处箱前存放可燃物品的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处安装位置过高，不符合要求的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处箱内盘面操作部位有带电体明露的，扣 0.5 分； 4) 其他每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	e) 落地式配电箱（柜）的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于 50 mm，室外不应低于 200 mm，其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱（柜）内。							
6.2.3.4	配电箱（柜）内导线的安装和敷设应符合下列要求： a) 进出导线应套管或用橡胶圈进行防护，不应与金属尖锐端口直接接触； b) 导线不应卡在电气箱柜的金属外壳上，致使盖板无法盖上； c) 导线应成束固定在箱内，不应贴近具有不同电位和容易发热损坏绝缘层的带电部件，或贴近、穿越带有尖角的裸露带电部件边缘； d) 箱内导线的颜色应符合要求，任何情况下颜色标记不应混用和互相代用： 1) 相线 L1、L2、L3 的绝缘层颜色依次为黄、绿、红色； 2) N 线的绝缘层颜色为淡蓝色； 3) PE 线的绝缘层颜色为绿/黄双色。			2	1) 每发现一处导线进出配电箱未采取保护措施，直接与金属尖锐端口直接接触的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处进出导线直接卡在配电箱金属外壳上的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处箱内敷设的导线贴近具有不同电位和容易发热损坏绝缘层的带电部件，或贴近、穿越带有尖角的裸露带电部件边缘，扣 0.5 分。 4) 每发现一处导线颜色使用不正确的，扣 0.5 分； 5) 扣满 2 分的，追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.3.5	配电箱（柜）内 N 线和 PE 线的安装应符合下列要求： a) 配电箱（柜）内应安装专用的 N 线端子排和 PE 线端子排，N 线端子排应与金属电器安装板绝缘；PE 线端子排应与金属电器安装板做电气连接； b) PE 线应采用焊接、压接、螺栓连接或其他可靠方法连接，严禁缠绕或勾挂。			2	1) 每发现一处在端子排上连接导线多于 2 根的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处 N 或 PE 线未连接在专用端子排上，导致 N 或 PE 线连接不可靠的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处 N 线或 PE 线的连接采用简单缠绕或勾挂的，扣 0.5 分；多每发现一处股电线未采用压接接线端子或搪锡的，扣 0.5 分； 4) 扣满 2 分的，追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.3.6	配电箱（柜）内安装的电气装置，应完好无损且动作正常可靠。			2	每发现一处电气装置存在破损、烧灼等现象的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.3.7	室外安装的非防护型的电气设备应有防雨、雪等侵入的措施。			1	1) 需要内安装的断路器或计量装置，直接安装在墙壁上的，扣 0.5 分； 2) 室外使用的非防护型的电气设备，未采取防雨、雪和风沙侵入的措施，直接在室外使用的，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.3.8	<p>剩余电流动作保护装置的安装应符合下列要求：</p> <p>a) 下列电气设备应安装剩余电流动作保护装置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 属于 I 类的移动式电气设备及手持式电动工具；</li> <li>2) 生产用的电气设备；</li> <li>3) 施工工地的电气机械设备；</li> <li>4) 安装在户外的电气装置；</li> <li>5) 临时用电的电气设备；</li> <li>6) 安装在水中的供电线路和设备；</li> <li>7) 其他需要安装剩余电流保护装置的场所。</li> </ol> <p>b) 剩余电流动作保护装置的参数应与使用场所相一致：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 手持电动工具、移动电器、家用电器等设备优先选用额定剩余动作电流不大于 30 mA 无延时的剩余电流保护装置；</li> <li>2) 安装在潮湿场所的电气设备应选用额定剩余动作电流为 (16-30) mA 无延时的剩余电流保护装置；</li> <li>3) 安装在游泳池、浴室等特定区域的电气设备应选用额定剩余动作电流为 10 mA 无延时的剩余电流保护装置。</li> </ol> <p>c) 用于手持电动工具和移动式电气设备和不连续使用的剩余电流保护装置，应在每次使用前进行试验。剩余电流保护装置投入运行后，应每月按动按钮 1 次，检查其动作特性是否正常；</p> <p>d) 剩余电流保护装置安装时，应严格区分 N 线和 PE 线，三极四线式或四极四线式剩余电流保护装置的 N 线应接入保护装置。通过剩余电流保护装置的 N 线，不应作为 PE 线，不应重复接地或接设备外露可导电部分，PE 线不应接入剩余电流保护装置。</p>			2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 须安装剩余电流动作保护装置的，每发现一处未安装的，扣 0.5 分；</li> <li>2) 未对剩余电流动作保护装置进行定期试验的，或者试验周期不符合要求的，每发现一处扣 0.5 分；</li> <li>3) 每发现一处 N、PE 线通过剩余电流动作保护装置安装错误的，扣 0.5 分；</li> <li>4) 每发现一处剩余电流动作保护装置的类型与使用场所不符的，扣 0.5 分；</li> <li>5) 扣满 2 分的，追加扣 10 分。</li> </ol>			3.6.1
6.2.4	电网接地系统							3.6.1
6.2.4.1	TT 系统供电部分应装设能自动切除接地故障的装置（包括剩余电流动作保护装置）或经由隔离变压器供电。			2	每发现一处不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.4.2	TN 系统中电气装置的所有外露可导电部分，应通过保护导线与电源系统的接地点连接。			2	每发现一处不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.4.3	设备 PE 线应符合下列要求： a) 当 PE 线与 L 线使用相同材料时，PE 线最小截面应符合表 G.7 的规定，当采用铜芯导线时，最小截面为：有机械性防护为 2.5 mm <sup>2</sup> ，无机械性防护为 4 mm <sup>2</sup> 。从接地网直接引入配电箱或用电设备时，应接至主 PE 端子排； b) PE 线或设备外露可导电部分不应用作 PEN 线或作为正常时载流导体； c) 用电设备接入处 PE 标识应明显；PE 线和 N 线不应存在漏接、错接、混装、串接等现象； d) 不应使用易燃易爆管道、暖气管、煤气管、自来水管、蛇皮管等作为 PE 线使用。			2	每发现一处不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.4.4	接地网（接地装置）应统一编号，设置接地标识牌，注明编号、检测数据等，且应定期检测。			2	每发现一处不符合要求的，不得分，并追加扣 5 分。			
6.2.5	照明灯具							3.6.1
6.2.5.1	I 类灯具的不带电的外露可导电部分应与 PE 线可靠连接，且应有标识。			1	每发现一处不合格的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.5.2	灯具与可燃物品的距离应符合下列要求，达不到要求时，应采取隔热、散热措施： a) 普通灯具不应小于 0.3 m； b) 高热灯具（聚光灯、碘钨灯等）不应小于 0.5 m； c) 当容量为 100 W ~ 500 W 的灯具不应小于 0.5 m； d) 当容量为 500 W ~ 2000 W 的灯具不应小于 0.7 m； e) 当容量为 2000 W 以上的灯具不应小于 1.2 m。			2	1) 每发现一处灯具距物品的距离不满足要求的，扣 0.5 分； 2) 扣满 2 分的，追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.5.3	灯具的安装应符合下列要求： a) 照明灯具（含镇流器）不应直接安装在可燃装修材料或可燃构件上； b) 碘钨灯、卤钨灯和超过 60 W 以上的白炽灯等高温照明灯具不应在库房内装设； c) 大于 0.5 kg 的灯具采用吊链时，其软电线应编叉在吊链内，使电线不受力。			3	1) 超过 60W 的白炽灯，卤素灯，高压钠灯，金属卤化物灯光源等直接安装在可燃材料上的，不得分； 2) 大于 0.5kg 的灯具其软电线受力的，不得分； 3) 扣满 3 分的，追加扣 5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
6.2.6	插座、开关							3.6.1
6.2.6.1	插座、开关应有 3C 认证标志，且破损、烧焦的插座、开关应及时更换。			1	1) 每发现一处插头、插座存在破损、烧焦现象，未维修继续使用的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处插座、开关无 3C 认证标志的，扣 0.5 分； 3) 扣满 1 分的，追加扣 5 分。			
6.2.6.2	插座内的 L 线、N 线、PE 线的安装应符合下列要求： a) 单相三孔插座，面对插座，右孔应与 L 线连接，左孔应与 N 线连接； b) 插座的保护接地端子不应与 N 线端子连接； c) L 线与 N 线不应利用插座本体的接线端子转供电。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.6.3	插座的安装应符合下列要求： a) 插座安装盒应固定牢固，不应将安装盒吊挂着使用； b) 潮湿场所应采用防溅型插座； c) 地面插座应紧贴地面，盖板固定牢固，密封良好，且用配线接线盒； d) 插座及其电源线靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。			1	1) 每发现一处潮湿场所未采用防溅型插座的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处插座安装盒未固定牢固使用的，扣 0.5 分； 3) 使用普通的明暗装插座代替地面插座每发现一处的，扣 0.5 分； 4) 每发现一处在可燃材料上放置移动式插座或电源线的，扣 0.5 分； 5) 扣满 1 分的，追加扣 5 分。			3.6.1
6.2.6.4	不应将电线直接勾挂在闸刀上或直接插入插座内使用。			1	用导线直接插入插座内搭电的，每发现一处不符合，追加扣 10 分。			3.6.1
6.2.6.5	插头在使用时应符合下列要求： a) 插头和插座应配套使用。I 类电气设备应选用可接保护线的三孔插座； b) 插头与插座之间的插接应到位； c) 一个插头内不应连接两个及以上回路的导线，为两个及以上回路或电器同时进行供电。			1	1) 每发现一处保护地线的插头破损或拔掉未使用的，用二孔插头替代三孔插头使用的，扣 0.5 分； 2) 每发现一处三孔插头使用二芯导线，未连接接零保护线的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处插头没有插到位，插头与插座之间存在间隙的，扣 0.5 分；			3.6.1

表 G.1 用电要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
					4) 每发现一处一个插头内应连接两个及以上回路的导线，扣 0.5 分； 5) 扣满 1 分的，追加扣 5 分。			
6.2.6.6	移动式插座的使用应符合下列要求： a) 多功能移动插座电源线应采用铜芯电缆或护套软线，绝缘无磨损，导线无外露现象； b) 应具有保护接地线（PE 线）； c) 不应放置在可燃物上或被可燃物覆盖； d) 不应串接使用； e) 不应超负荷使用； f) 插孔的双头插头和三头插头应分开。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.6.7	动力（照明）配电箱（柜）门及开关盒应保持常闭状态，内部定期清扫。			1	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.6.2
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

G.2 表G.2规定了安全工器具的试验项目和试验周期。

表G.2 安全工器具的试验项目和试验周期

序号	器具	试验项目	试验周期
1	电容型验电器	启动电压试验	1 年
		工频耐压试验	1 年
2	携带型短路接地线	成组直流电阻试验	≤5 年
		操作棒的工频耐压试验	5 年
3	绝缘杆	工频耐压试验	1 年
4	绝缘胶垫	工频耐压试验	1 年
5	绝缘靴	工频耐压试验	半年
6	绝缘手套	工频耐压试验	半年
7	绝缘夹钳	工频耐压试验	1 年
8	绝缘绳	工频耐压试验	半年

G.3 表G.3规定了安全标示牌悬挂位置和式样要求。

表G.3 安全标示牌悬挂位置和式样要求

名称	使用方法	式样	
禁止合闸， 有人工作！	一经合闸即可送电到设备的断路器或隔离开关操作把手上	白底，红色圆形斜杠，黑色禁止标志符号	黑字
禁止合闸， 线路有人工作！	线路断路器或隔离开关把手上		
禁止攀登， 高压危险！	高压配电装置构架的爬梯上，变压器、电抗器等设备的爬梯上		
止步， 高压危险！	施工地点临近带电设备的遮栏上；室外工作地点的围栏上；禁止通行的过道上； 高压试验地点；室外构架上；工作地点临近带电设备的横梁上	白底，黑色正三角形及标志符号，衬底为黄色	黑字
从此上下！	工作人员可上下的铁架、爬梯上	衬底为绿色，中有白圆圈	黑字，写于白圆圈中
在此工作！	工作地点或检修设备上		
已接地	悬挂在已接地线的隔离开关操作手把上	衬底为绿色	黑字

G.4 表G.4规定了护套绝缘导线至地面的最小距离。

表G.4 护套绝缘导线至地面的最小距离

单位为米

布线方式		最小距离
水平敷设	屋内	2.5
	屋外	2.7
垂直敷设	屋内	1.8
	屋外	2.7

G.5 表G.5规定了电缆桥架和金属线槽与各种管道的最小净距。

表G.5 电缆桥架和金属线槽与各种管道的最小净距

单位为米

管道类别		平行净距	交叉净距
一般工艺管道		0.4	0.3
具有腐蚀性气体管道		0.5	0.5
热力管道	有保温层	0.5	0.3
	无保温层	1.0	0.5

G.6 表G.6规定了导体最小允许截面。

表G.6 导体最小允许截面

单位为平方毫米

布线系统形式	线路用途	铜导体	铝导体
固定敷设的电缆和绝缘电线	电缆和照明线路	1.5	2.5
	信号和控制线路	0.5	—
固定敷设的裸导体	电力（供电）线路	10	16
	信号和控制线路	4	—
用绝缘电线和电缆的柔性连接	任何用途	0.75	—
	特殊用途的特低压电路	0.75	—

G.7 表G.7规定了设备PE线最小截面。

表G.7 设备 PE 线的最小截面

单位为平方毫米

相线芯线截面 $S$	PE 线截面
$S \leq 16$	$S$
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S$	$S/2$

附 录 H  
(规范性附录)

消防要素的安全生产等级评定细则

H.1 表H.1给出了消防要素的安全生产等级评定细则，总分为100分。

表H.1 消防要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7	消防	100						3.7
7.1	消防设施资料和日常管理		7					3.7.1
7.1.1	建筑物或者场所依法通过消防验收或者进行消防竣工验收备案。			2	未按要求取得消防设计审核和消防验收合格意见书或者进行消防设计、竣工验收消防备案的，不得分。			3.7.1
7.1.2	应对建筑消防设施每年至少进行1次全面检测，确保完好有效；不具备检测条件的应委托具备相应资质的检测机构进行检测，并保存检测记录。			2	1) 未按照要求进行全面检测的，不得分； 2) 每发现一处未对检测记录的不符合项进行整改的，扣0.5分。			3.7.1
7.1.3	消防安全重点企业应定期对电气防火安全进行检测和开展每日防火巡查，确定巡查的人员，内容，部位和频次，并保存记录。			2	1) 未按照要求进行全面检测的，不得分； 2) 每发现一处未对检测记录的不符合项进行整改的，扣0.5分。			3.7.1
7.1.4	企业应定期进行日常消防巡查，并保存检查记录。			1	未见日常的巡检记录，不得分。			3.7.1
7.2	安全出口、消防车道和疏散通道		4					3.7.1
7.2.1	应保持畅通，不应占用、堵塞、封闭安全出口、消防车道和疏散通道或者有其他妨碍安全疏散的行为。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.7.1
7.2.2	人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的疏散门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。			2	不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.3	消火栓		15					3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.3.1	<p>消火栓的设置应符合下列要求：</p> <p>a) 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统：</p> <p>1) 建筑占地面积大于300 m<sup>2</sup>的厂房和仓库；</p> <p>2) 建筑高度大于15 m或体积大于10000 m<sup>3</sup>的办公建筑和其他单、多层民用建筑。</p> <p>b) 本规范第 a 条未规定的建筑或场所和符合本规范第a条规定的下列建筑或场所，可不设置室内消火栓系统，但宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙：</p> <p>1) 耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类厂房（仓库）；</p> <p>2) 耐火等级为三、四级且建筑体积不大于3000 m<sup>3</sup>的丁类厂房；耐火等级为三、四级且建筑体积不大于5000 m<sup>3</sup>的戊类厂房（仓库）；</p> <p>3) 室内无生产、生活给水管道，室外消防用水取自储水池且建筑体积不大于5000 m<sup>3</sup>的其他建筑。</p>			10	每发现一处不符合要求的，扣 5 分。			
7.3.2	<p>消火栓的管理应符合下列要求：</p> <p>a) 室内消火栓箱不应上锁，箱内设备应齐全、完好；</p> <p>b) 栓箱应设置门锁或箱门关紧装置；设置门锁的栓箱，除箱门安装玻璃者以及能被击碎的透明材料外，均应设置箱门紧急开启的手动机构，应保证在没有钥匙的情况下开启灵活、可靠。</p> <p>c) 展品、商品、货柜、广告箱牌，生产设备等的设置不应影响室内消火栓的正常使用；</p> <p>d) 室内消火栓水带外观应完整无损、无腐蚀、无污染现象，与接头应绑扎牢固；消防水喉接口绑扎组件应完整、无渗漏现象，与接头绑扎牢固；</p> <p>e) 室外消火栓不应填埋、圈占，距室外消火栓、水泵接合器 2 m 范围内不应设置影响其正常使用的障碍物；</p> <p>f) 室外消火栓、阀门、消防水泵接合器等设置地点应设置相应的永久性固定标识；</p> <p>g) 每季度应对消火栓进行 1 次外观和漏水检查，发现有不正常的消火栓应及时更换，并保存相关记录。</p>			5	每发现一处不符合要求的，扣 5 分。			3.7.1
7.4	灭火器		15					3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.4.1	<p>灭火器的配置应符合下列要求：</p> <p>a) 在同一灭火器配置场所，当选用两种或两种以上类型灭火器时，应采用灭火剂相容的灭火器；</p> <p>b) 灭火器类型的选择应符合下列要求：</p> <p>1) A 类火灾（固体物质火灾）场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器；</p> <p>2) B 类火灾（液体火灾或可熔化固体物质火灾）场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、B 类火灾的水型灭火器。极性溶剂的 B 类火灾场所应选择 B 类火灾的抗溶性灭火器；</p> <p>3) C 类火灾（气体火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器；</p> <p>4) D 类火灾（金属火灾）场所应选择扑灭金属火灾的专用灭火器；</p> <p>5) E 类火灾（物体带电燃烧的火灾）场所应选择磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器或二氧化碳灭火器，但不应选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。</p> <p>c) 灭火器的设置应保证配置场所的任一点都在灭火器设置点的保护范围内。最大保护距离应符合下列要求：</p> <p>1) 设置在 A 类火灾场所的灭火器，其最大保护距离应符合表 H.2 的规定；</p> <p>2) 设置在 B、C 类火灾场所的灭火器，其最大保护距离应符合表 H.3 的规定；</p> <p>3) D 类火灾场所的灭火器，其最大保护距离应根据具体情况研究确定；</p> <p>4) E 类火灾场所的灭火器，其最大保护距离不应低于该场所内 A 类或 B 类火灾的规定。</p> <p>d) 灭火器的配置的一般规定：一个计算单元内配置的灭火器数量不应少于 2 具，每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。</p>			4	<p>1) 同一灭火器配置场所，未采用灭火剂相容的灭火器，不得分；</p> <p>2) 灭火器类型配置不正确，不得分；</p> <p>3) 灭火器最大保护距离不符合要求的，不得分；</p> <p>4) 每发现一处一个计算企业配置灭火器数量不符合要求的，扣 0.5 分。</p>			3.7.1
7.4.2	<p>灭火器的现场管理应符合下列要求：</p> <p>a) 灭火器材应定位存放，设在明显、便于取用的地点，存放点张贴标识，标明灭火器编号、类型、使用方法、责任人等，周围应无障碍物、遮栏、栓系等影响取用的现象。对有视线障碍的灭火器设置点，应设置指示其位</p>			4	<p>1) 灭火器未定点存放或取用不方便，不得分；</p> <p>2) 未按要求张贴标识，不得分；</p>			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	置的发光标志； b) 灭火器设置点的环境温度不应超出灭火器的使用温度范围； c) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系，箱内应干燥清洁； d) 嵌墙式灭火器箱及挂钩、托架的安装高度应满足手提式灭火器顶部离地面距离不大于1.50 m，底部离地面距离不小于0.08 m的规定； e) 推车式灭火器不应设置在台阶上； f) 设置在室外的灭火器应采取防湿、防寒、防晒等相应保护措施；当灭火器设置在潮湿性或腐蚀性的场所时，应采取防湿或防腐措施。				3) 每发现一处标识内容不完善，扣0.5分； 4) 灭火器箱不应被遮挡、上锁或拴系，每发现一处不符合要求的，不得分；箱内应保持干燥清洁，每发现一处不符合要求的，扣0.5分； 5) 其他每发现一处扣0.5分。			
7.4.3	应对灭火器进行定期检查，并记录归档，灭火器的检查应包括下列内容： a) 灭火器筒体无明显的损伤、缺陷、锈蚀、泄漏； b) 铅封、销门等保险装置无损坏或遗失； c) 喷射软管完好，无明显龟裂，喷嘴不堵塞； d) 灭火器的驱动气体压力在工作压力范围内，其中贮压式灭火器压力显示应在绿区内。			4	1) 未见检查记录，不得分； 2) 每发现一处检查记录不完善的，扣0.5分。			3.7.1
7.4.4	存在机械损伤、明显锈蚀、灭火剂泄漏、被开启使用过、超过维修周期或符合其他维修条件的应由具有资质的企业及时进行维修，并记录归档。正常情况下灭火器的维修周期应符合表H.4的规定。			3	不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.5	消防安全疏散标志		5					3.7.1
7.5.1	消防安全疏散标志应设置在下列位置： a) 安全出口； b) 防烟楼梯间的前室或合用前室； c) 超过20 m的走道、超过10 m的袋形走道； d) 疏散走道拐弯处； e) 高层建筑或多层建筑中建筑面积大于300 m <sup>2</sup> 的会议室、多功能厅等公共活动用房；地下建筑中各房间总面积超过200 m <sup>2</sup> 且经常有人停留的活动场所的房间疏散门； f) 避难层（间）。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.7.1
7.5.2	非联动控制的安全出口或疏散通道中的门扇应设置“禁止锁闭”标志。室内疏散走道或室外通道的醒目处应设置“禁止阻塞”的标志。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.5.3	每层应设置消防疏散楼层指示图。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.5.4	<p>消防安全疏散标志的设置应符合下列要求：</p> <p>a) 消防疏散导流标志应沿疏散通道和疏散路线设置；疏散走道转角区域 1 m 范围内应设置消防安全疏散标志；疏散走道和主要疏散路线的地面或靠近地面的墙上应设置消防安全疏散标志，消防安全疏散标志设置在距地面高度 1 m 以下的墙面上，间距不应大于 10 m；消防安全疏散标志设置在疏散走道上空，间距不应大于 20 m，其标志面应与疏散方向垂直，标志下边缘距室内地面距离宜为 2.2 m ~ 2.5 m；</p> <p>b) 非电光源型消防安全疏散标志只能作为电光源型消防安全疏散标志的辅助指示设施；增设的电光源型消防疏散导流标志间距不应小于 3 m，且不应超过 5 m。设置在墙面上时，底边距地不大于 0.2 m；非电光源型消防安全疏散标志应设置在电光源型疏散标志之间，且间距不应小于 2 m，不应大于 3 m；</p> <p>c) 消防安全疏散标志应独立设置在醒目位置。疏散出口和安全出口标志不应设置在可开启的门、窗扇上或其它可移动的物体上，应设在靠近其出口一侧的门上方或门洞两侧的墙面上，标志的下边缘距门的上边缘不宜大于 0.3 m。在远离安全出口的地方，应将安全出口标志和疏散通道方向标志联合设置，箭头应指向最近的安全出口。</p>			1.5	每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。			3.7.1
7.5.5	疏散标志牌应用不燃材料制作，否则应在其外面加设玻璃或其它不燃透明材料制成的保护罩。			0.5	不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.5.6	<p>消防安全疏散标志管理和维护应符合下列要求：</p> <p>a) 疏散标志不应被遮挡，正面或其邻近不应有妨碍公共视读的障碍物，且疏散标志保持完好；</p> <p>b) 电光源型消防安全疏散标志，每年应至少进行 1 次应急时间检查，每月应至少进行 1 次功能检查，还应检查其声光报警功能，并做记录存档备查；有损失、损坏或不能继续使用的标志，应及时更换；</p> <p>c) 非电光源型消防安全疏散标志，每半年应至少检查 1 次，有损失、损坏或不能继续使用的标志，应及时更换；</p> <p>d) 消防安全疏散标志应由专人负责管理。</p>			1	<p>1) 未按照要求进行检查的，不得分；未见检查记录视同未开展检查；</p> <p>2) 检查记录不完善的，每发现一处，扣 0.5 分；</p> <p>3) 未指定专人负责不得分；</p> <p>4) 其他每发现一处不符合要求的，扣 0.5 分。</p>			3.7.1
7.6	消防应急照明灯		5					3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.6.1	消防应急照明灯的设置应符合下列要求： a) 疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上； b) 备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。			2	设置不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.6.2	消防应急照明灯安装应牢固，工作正常，定期进行测试。			3	每发现一处不合格的，扣0.5。			3.7.1
7.7	消防给水系统		10					3.7.1
7.7.1	消防给水系统应符合下列要求： a) 当室外消防水源采用天然水源时，应采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施，并应采取确保安全取水的措施； b) 严寒、寒冷等冬季结冰地区的消防水池、水塔和高位消防水池等应采取防冻措施； c) 每年应检查消防水池、消防水箱等蓄水设施的结构材料的完好性，并保存记录； d) 消防水池应设有下列设施： 1) 消防水池的出水管应能保证消防水池的有效容积能被全部利用； 2) 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位； 3) 消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水； 4) 消防水池应设置通气管； 5) 消防水池通气管、呼吸管和溢流管等应有防止虫鼠等进入消防水池的技术措施。			5	每发现一处不符合要求的，扣1分。			3.7.1
7.7.2	应配置双路水源和独立的消防加压设备设施。			5	未配置的，不得分。			3.7.2
7.8	自动灭火系统		5					3.7.1
7.8.1	自动灭火系统的设置应符合下列要求： a) 除另有规定和不宜用水保护或灭火的场所外，下列厂房或生产部位应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统： 1) 占地面积大于1500 m <sup>2</sup> 的木器厂房； 2) 高层乙、丙类厂房； 3) 建筑面积大于500 m <sup>2</sup> 的地下或半地下丙类厂房。 b) 除另有规定和不宜用水保护或灭火的仓库外，下列仓库应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统：			5	设置不符合要求的，不得分。			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>1) 每座占地面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的棉、毛、丝、麻、化纤、毛皮及其制品的仓库； 注：单层占地面积不大于 2000 m<sup>2</sup> 的棉花库房，可不设置自动喷水灭火系统。</p> <p>2) 可燃、难燃物品的高架仓库和高层仓库； 3) 总建筑面积大于 500 m<sup>2</sup> 的可燃物品地下仓库； 4) 每座占地面积大于 1500 m<sup>2</sup> 或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup> 的其他单层或多层丙类物品仓库。</p> <p>c) 根据本标准要求难以设置自动喷水灭火系统的展览厅等人员密集的场所和丙类生产车间、库房等高大空间场所，应设置其他自动灭火系统，并宜采用固定消防炮等灭火系统； d) 餐厅建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的餐馆或食堂，其烹饪操作间的排油烟罩及烹饪部位应设置自动灭火装置，并应在燃气或燃油管道上设置与自动灭火装置联动的自动切断装置。</p>							
7.9	防烟和排烟设施		2					3.7.1
7.9.1	<p>a) 建筑的下列场所或部位应设置防烟设施：</p> <p>1) 防烟楼梯间及其前室； 2) 消防电梯间前室或合用前室； 3) 避难走道的前室、避难层（间）。</p> <p>建筑高度不大于 50 m 的公共建筑、厂房、仓库和建筑高度不大于 100 m 的住宅建筑，当其防烟楼梯间的前室或合用前室符合下列条件之一时，楼梯间可不设置防烟系统：</p> <p>1) 前室或合用前室采用敞开的阳台、凹廊； 2) 前室或合用前室具有不同朝向的可开启外窗，且可开启外窗的面积满足自然排烟口的面积要求。</p> <p>b) 厂房或仓库的下列场所或部位应设置排烟设施：</p> <p>1) 丙类厂房内建筑面积大于 300 m<sup>2</sup> 且经常有人停留或可燃物较多的地上房间，人员或可燃物较多的丙类生产场所； 2) 建筑面积大于 5000 m<sup>2</sup> 的丁类生产车间； 3) 占地面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的丙类仓库； 4) 高度大于 32 m 的高层厂房（仓库）内长度大于 20 m 的疏散走道，其他厂房（仓库）内长度大于 40 m 的疏散走道。</p>			2	设置不符合要求的，不得分。			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	c) 地下或半地下建筑（室）、地上建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 m <sup>2</sup> 或一个房间建筑面积大于 50 m <sup>2</sup> ，且经常有人停留或可燃物较多时，应设置排烟设施。							
7.10	火灾自动报警系统		5					3.7.1
7.10.1	火灾自动报警系统的设置应符合下列要求： a) 下列建筑或场所应设置火灾自动报警系统： 1) 净高大于 2.6 m 且可燃物较多的技术夹层，净高大于 0.8 m 且有可燃物的闷顶或吊顶内； 2) 电子信息系统的主机房及其控制室、记录介质库，特殊贵重或火灾危险性大的机器、仪表、仪器设备室、贵重物品库房，设置气体灭火系统的房间； 3) 二类高层公共建筑内建筑面积大于 50 m <sup>2</sup> 的可燃物品库房； 4) 设置机械排烟、防烟系统、雨淋或预作用自动喷水灭火系统、固定消防水炮灭火系统等需与火灾自动报警系统连锁动作的场所或部位； b) 建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置。			5	设置不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.11	消防供电系统		9					3.7.1
7.11.1	消防供电系统应符合下列要求： a) 消防用电设备应采用专用的供电回路； b) 消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置； c) 按一、二级负荷供电的消防设备，其配电箱应独立设置；按三级负荷供电的消防设备，其配电箱宜独立设置。消防配电设备应设置明显标志。			9	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.12	消防控制室		10					3.7.1
7.12.1	消防控制室应符合下列要求： a) 单独建造的消防控制室，其耐火等级不应低于二级； b) 附设在建筑内的消防控制室，宜设置在建筑内首层或地下一层，并宜布置在靠外墙部位。且应采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和 1.50 h 的楼板与其他部位分隔； c) 应采取防水淹的技术措施； d) 应安装备用照明；			5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	<p>e) 应确保火灾自动报警系统、灭火系统和其他联动控制设备处于正常工作状态，不应将应处于自动状态的设在手动状态；</p> <p>f) 确保高位消防水箱、消防水池、气压水罐等消防储水设施水量充足，确保消防泵出水管阀门、自动喷水灭火系统管道上的阀门常开；消防水泵、防排烟风机、防火卷帘等消防用电设备的配电柜开关应处于自动位置（通电状态）；</p> <p>g) 不应有与消防控制室无关的电气线路和管路穿过；</p> <p>h) 应设置可直接报警的外线电话。</p>							
7.12.2	<p>消防控制室应至少保存下列资料：</p> <p>a) 建（构）筑物竣工后的总平面布局图、建筑消防设施平面布置图、建筑消防设施系统图及安全出口布置图、重点部位位置图等；</p> <p>b) 消防安全管理规章制度、应急灭火预案、应急疏散预案等；</p> <p>c) 消防安全组织结构图，包括消防安全责任人、管理人、专职、义务消防人员等内容；</p> <p>d) 消防安全培训记录、灭火和应急疏散预案的演练记录；</p> <p>e) 值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录；</p> <p>f) 消防设施一览表，包括消防设施的类型、数量、状态等内容；</p> <p>g) 消防系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、系统和设备维护保养制度等；</p> <p>h) 设备运行状况、接报警记录、火灾处理情况、设备检修检测报告等资料。</p>			2	每发现资料缺少一项，扣0.5分。			3.7.1
7.12.3	<p>消防控制室值班和人员管理应符合下列要求：</p> <p>★a) 消防控制室实行每日24h专人值班制度，每班不应少于2人，值班人员应持有消防控制室操作职业资格证书；</p> <p>b) 消防控制室值班人员对火灾报警控制器进行检查、接班、交班时，应填写《消防控制室值班记录表》的相关内容。值班期间应每2h记录1次消防控制室内消防设备的运行情况，及时记录消防控制室内消防设备的火警或故障情况；</p> <p>c) 室内不应堆放杂物，应保证其环境满足设备正常运行的要求。</p>			2	<p>1) 值班人员数量和值班时间不符合要求的，“消防安全”评定要素不得分；</p> <p>2) 未见值班记录表，不得分；</p> <p>3) 每发现一处值班记录表不全或者不完善的，扣0.5分；</p> <p>4) 室内堆放杂物，不得分。</p>			3.7.1
7.12.4	消防控制室门应向疏散方向开启，且入口处应设置标识，标明消防控制室闲人免进。			0.5	<p>1) 门未向疏散方向开启，不得分；</p> <p>2) 未按要求张贴标识，不得分。</p>			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.12.5	消防控制室应配备消防器材。			0.5	未按要求配备消防器材和应急包，不得分。			3.7.1
7.13	消防水泵房		8					3.7.1
7.13.1	消防水泵房应符合下列要求： a) 单独建造的消防水泵房，其耐火等级不应低于二级；附设在建筑内的消防水泵房应采用耐火极限不低于 2 h 的隔墙和 1.5 h 的楼板与其他部位隔开，开向疏散走道的门应采用甲级防火门； b) 附设在建筑内的消防水泵房，不应设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10 m 的地下楼层； c) 疏散门应直通室外或安全出口； d) 应采取防水淹没的技术措施； e) 主要通道宽度不应小于 1.2 m； f) 应设备用照明和消防专用电话分机； g) 消防水泵房内的架空水管道，不应阻碍通道和跨越电气设备，当应当跨越时，应采取保证通道畅通和保护电气设备的措施。			1	设置不符合要求的，不得分。			3.7.1
7.13.2	消防水泵和稳压泵应设置备用泵。自动喷水灭火系统应设独立的供水泵，并按一运一备或二运一备比例设置备用泵。每月应手动启动消防水泵运转 1 次，并应检查供电电源的情况。每周应模拟消防水泵自动控制的条件自动启动消防水泵运转 1 次，且应自动记录自动巡检情况，每月应检测记录。每日应对稳压泵的停泵启泵次数等进行检查和记录运行情况。			1	1) 未按要求设置，不得分； 2) 未定期起泵，并留存记录，不得分，未见记录视同未开展启动。			3.7.1
7.13.3	消防水泵房门应设置标识，标明消防重点部位闲人免进。			1	未按要求张贴标识，不得分。			3.7.1
7.13.4	消防水泵房墙上应设置消防安全管理制度、操作规程等。消防水泵、水泵控制柜上应标明类别、编号、控制区域和系统、维护保养责任人、维护保养时间。			4	1) 未按要求上墙，不得分；上墙内容每发现缺少一项，扣 0.5 分； 2) 消防水泵和水泵控制柜上未按规定标明相关内容，不得分；每发现标明内容缺少一项，扣 0.5 分。			3.7.1

表 H.1 消防要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
7.13.5	泵房及地下水池、消防系统全部机电设备应由专人负责监控，定期检查保养、维护及清洁清扫，并保存记录。			1	1) 未指定专人负责，不得分； 2) 未开展检查保养、维护及清洁清扫，不得分；未见检查记录，视同未开展； 3) 每发现一处检查记录不全或者不完善的，扣0.5分。			3.7.1
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

H.2 表H.2规定了A类火灾场所的灭火器最大保护距离。

表H.2 A类火灾场所的灭火器最大保护距离

单位为米

危险等级	灭火器型式	
	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	15	30
中危险级	20	40
轻危险级	25	50

H.3 表H.3规定了B、C类火灾场所的灭火器最大保护距离。

表H.3 B、C类火灾场所的灭火器最大保护距离

单位为米

危险等级	灭火器型式	
	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	9	18
中危险级	12	24
轻危险级	15	30

H.4 表H.4规定了灭火器的维修期限。

表H.4 灭火器的维修期限

灭火器类型		维修期限
水基型灭火器	手提式水基型灭火器	出厂期满3年； 首次维修以后每满1年
	推车式水基型灭火器	
干粉灭火器	手提式（贮压式）干粉灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	手提式（储气瓶式）干粉灭火器	
	推车式（贮压式）干粉灭火器	
	推车式（储气瓶式）干粉灭火器	
洁净气体灭火器	手提式洁净气体灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	推车式洁净气体灭火器	
二氧化碳灭火器	手提式二氧化碳灭火器	出厂期满5年； 首次维修以后每满2年
	推车式二氧化碳灭火器	

附 录 I  
(规范性附录)  
危险化学品要素的安全生产等级评定细则

表I.1给出了危险化学品要素的安全生产等级评定细则，总分为80分。

表I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8	危险化学品	80						3.8
8.1	一般要求		40					3.8
8.1.1	★使用危险化学品的企业应采购有危险化学品安全生产许可或经营许可资质企业的危险化学品。				采购无相关资质企业危险化学品的，“危险化学品”评定要素不得分。			3.8
8.1.2	★危险化学品应储存在专用仓库、专用储存室、气瓶间或专柜等专门的储存场所内，不应露天存放。				有露天堆放危险化学品的，“危险化学品”评定要素不得分。			3.8
8.1.3	企业不具备建专用仓库条件的，应通过增加危险化学品配送频次等有效措施将存放量降低至规定要求内，在本企业适当区域设专用储存室。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.1.4	下列情况应设置专用仓库： a) 易燃液体类危险化学品存放总量 0.5 t 以上； b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量 0.5 t 以上； c) 易燃气体存放总量 36 Nm <sup>3</sup> （如工作压力 15 MPa 时相当于 40 L 的 6 瓶）以上； d) 腐蚀类危险化学品存放总量 1 t 以上； e) 毒性气体； f) 非易燃无毒气体存放总量 60 Nm <sup>3</sup> （如工作压力 15 MPa 时相当于 40 L 的 10 瓶）以上。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.1.5	下列情况应设置专用储存室： a) 油漆、稀料等易燃液体类危险化学品存放总量 0.5 t 以下或不超过一昼夜使用量；			2	不符合要求的，不得分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则 (续)

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量 0.5 t 以下或不超过一昼夜使用量; c) 腐蚀类危险化学品存放总量 1 t 以下或不超过一昼夜使用量。							
8.1.6	下列情况应设置气瓶间: a) 易燃气体存放总量 36 Nm <sup>3</sup> (如工作压力 15 MPa 时相当于 40 L 的 6 瓶) 以下或不超过一昼夜使用量; b) 非易燃无毒气体存放总量 60 Nm <sup>3</sup> (如工作压力 15 MPa 时相当于 40 L 的 10 瓶) 以下或不超过一昼夜使用量。			1	不符合要求的, 不得分。			3.8
8.1.7	在不违反危险化学品储存禁忌规定的情况下, 单一储存场所内存储的危险化学品为多品种时, 按照下式计算, 若式中 a 的值小于 1 时, 应设置专用储存室或气瓶间; 若式中 a 的值大于等于 1 时, 应设置专用仓库。 $a = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ 式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每类危险化学品的实际存放量; $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每类危险化学品相对应的最大存放量。			1	不符合要求的, 不得分。			3.8
8.1.8	专用储存室内储存液体危险化学品的单一包装不宜超过 50 L 或 50 kg。			1	不符合要求的, 不得分。			3.8
8.1.9	危险化学品储存场所应由专人负责管理。储存场所内应张贴企业安全部门负责人、安全责任人、应急中控室、急救室的电话和消防队、医院、公安局等应急服务机构地址和电话。			2	1) 无专人负责的, 不得分; 2) 储存场所内未张贴相关信息的, 扣 0.5 分; 3) 每发现一处信息不全或信息有误的, 扣 0.5 分。			3.8
8.1.10	危险化学品储存场所应设置明显的标志, 并在危险化学品作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。			2	1) 无明显标志的, 扣 0.5 分; 2) 每发现一处安全警示标志缺失、不清楚、安装位置不明显的, 扣 0.5 分。			3.8
8.1.11	使用危险化学品的企业应在危险化学品储存场所和使用场所的显著位置张贴或悬挂危险化学品岗位安全操作规程和现场处置方案。			2	现场未在显著位置张贴或悬挂相关操作规程和现场处置方案的, 每缺一项扣 0.5 分。			3.8
8.1.12	使用危险化学品的企业应保留与所储存、使用危险化学品种类相符的化学品安全标签和安全技术说明书。化学品的安全标签应符合: a) 危险化学品标识、象形图、信号词、危险性说明、应急咨询电话、			2	1) 无安全标签和化学品安全技术说明书的, 不得分; 2) 每发现一处缺少或不符的, 或未			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	供应商标识、资料参阅提示语等； b) 安全标签应粘贴、挂栓或喷印在包装或容器的明显位置； c) 安全技术说明书应包括 16 项信息： 1) 化学品及企业标示；2) 危险性描述；3) 成分/组成信息；4) 急救措施；5) 消防措施；6) 泄漏应急处理；7) 操作处置与储存；8) 接触控制和个体防护；9) 理化特性；10) 稳定性和反应性；11) 毒理学信息；12) 生态学信息；13) 废弃处置；14) 运输信息；15) 法规信息；16) 其他信息。				置于明显位置的，扣 0.5 分； 3) 每发现一处安全标记图形、安全标签和化学品安全技术说明书不符合标准要求的，扣 0.5 分。			
8.1.13	使用危险化学品的企业不应随意更换危险化学品的储存包装，包括内包装和外包装。不应在危险化学品储存场所内对危险化学品进行分装、改装。			2	随意更换包装的，或在专用仓库内对危险化学品进行分装、改装的，不得分。			3.8
8.1.14	使用危险化学品的企业应建立危险化学品储存台账，在危险化学品储存场所内应有温湿度记录和安全检查记录。危险化学品出入储存场所时，应检验物品数量、包装等情况。			2	1) 无危险化学品检查记录、储存台账、温湿度记录的，不得分； 2) 每发现一处记录不实的，扣 0.5 分。			3.8
8.1.15	使用危险化学品的企业应按危险化学品的危险性质分区、分类、分库（或分柜）存放，禁忌类危险化学品不应混合存放。凡能混存危险化学品，采用堆垛方式码放的，货垛与货垛之间，应留有 1 m 以上的距离，包装容器应完整，两种物品不应发生接触。			2	1) 未按要求分区、分类、分库存放的，不得分； 2) 每发现一处能混存但间距不足的、包装容器不完整的，扣 0.5 分。			3.8
8.1.16	易燃易爆危险化学品的储存要求： a) 库房应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发或泄漏可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置； b) 易爆性危险化学品应储存于一级轻顶耐火建筑的库房内；低、中闪点液体、一级易燃固体、自燃物品、压缩气体和液化气体应储存于一级耐火建筑的库房内；遇湿易燃品、氧化剂和有机过氧化物应储存于一、二级耐火建筑的库房内；二级易燃固体、高闪点液体应储存于耐火等级不低于二级的库房内；易燃气体不应与助燃气体同库储存； c) 易爆性危险化学品应避免阳光直射、远离火源、电源及产生火花的环境；			2	不符合要求的，不得分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则 (续)

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	d) 下列品种应专库储存: 1) 压缩气体和液化气体: 易燃气体、助燃气体和有毒气体应专库储存; 2) 易燃液体可同库储存, 但灭火方法不同的应分库储存。							
8.1.17	腐蚀性危险化学品的储存要求: a) 库房应阴凉、干燥、通风、遮阳, 并经防腐蚀、防渗处理; b) 腐蚀性化学品应避免阳光直射、暴晒, 远离热源、电源、火源; c) 腐蚀性化学品应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存, 性质和消防施救方法相抵的不应同库储存。			2	不符合要求的, 不得分。			3.8
8.1.18	有毒危险化学品的储存要求: a) 库房应干燥、通风, 机械通风排毒应有安全防护和处理措施; b) 库房应远离居民区和水源; c) 有毒化学品应避免阳光直射、暴晒, 远离热源、电源、火源, 在库区固定和方便的位置配置与毒性相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱; d) 不同种类的毒性化学品, 视其危险程度和灭火方法的不同应分开存放, 性质相抵的毒性化学品不应同库储存; e) 剧毒品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内, 并安装防盗报警器和监控系统, 库门装双锁, 实行双人收发、双人保管制度; f) 货垛高度不超过 3 m。			2	不符合要求的, 不得分。			3.8
8.1.19	装卸、搬运危险化学品时应轻装、轻卸, 不应摔、碰、撞击、拖拉、摩擦、倾倒和滚动。装卸搬运有燃烧爆炸危险性危险化学品的机械和工具应选用防爆型。			1	现场作业人员有违章作业的, 不得分。			
8.1.20	使用、储存危险化学品的场所应配备相应消防器材。消防器材应便于取用, 应有明显的标识, 周围不应放杂物, 并不应挪作他用。消防器材应有专人负责, 定期检查。			4	1) 配备消防器材类型不符的, 未定期检查的不得分; 2) 每发现一处配备数量不足的, 扣 0.5 分; 3) 每发现一处没有明显标示的, 扣 0.5 分; 4) 每发现一处摆放不合理或挪作他用的, 扣 0.5 分;			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
					5)未指定专人负责管理的,扣0.5分; 6)每发现一处现场灭火器过期、压力不足的,扣0.5分。			
8.1.21	使用危险化学品的企业应根据所储存的危险化学品性质和特点,为作业人员配置事故柜、急救箱和个人防护用品。在有毒性、腐蚀性、刺激性危害的环境中,应设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施,其服务半径应不大于15 m。			2	1)未配置事故柜、急救箱和个人防护用品的不得分; 2)每发现一处配置不合理的,扣0.5分。			3.8
8.1.22	废弃危险化学品应存放在专门的储存场所,并指定专人负责管理;废弃危险化学品应交由有危险废物处置资质的企业进行处置。			2	1)未指定专人负责废弃物处置的,不得分; 2)废弃物处置未交有资质企业处理的,不得分,并追加扣5分。			3.8
8.1.23	存放废弃危险化学品的场所、设施,应设置危险废物识别标志。			1	危险化学品废弃物的场所、设施未设置危险废物识别标志的,不得分。			3.8
8.1.24	不应在危险化学品储存场所内堆积可燃性物品。泄漏、渗漏危险化学品的包装容器应迅速转移至安全区域,不应存放在危险化学品储存场所。			2	1)在危险化学品储存区域内堆积可燃性废弃物的,不得分; 2)每发现一处现场有泄漏、渗漏容器的,扣0.5分。			3.8
8.2	危险化学品的使用		6					3.8
8.2.1	使用危险化学品的企业,应在其作业场所和岗位设置明显的安全警示标志。			2	1)使用危化品的现场未设置明显的安全警示标志的,不得分; 2)标志不符的,每发现一处扣0.5分。			3.8
8.2.2	一个班组工作结束后,企业应对作业现场危险化学品进行清理。			1	未及时清理,随意堆放垃圾的,不得分。			3.8
8.2.3	使用危险化学品的企业生产场所不应存放与生产无关的其他危险化学品。			1	生产场所存放与生产、经营活动无关的其他危险化学品的,不得分。			3.8
8.2.4	使用危险化学品的企业,应根据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、调温、防火、灭火、防爆、防毒、防潮、防雷、防静电、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并应对安全设施、设备进行经常性维护、保养,定期检测。			1	1)缺少任何一类安全设施的,不得分; 2)每发现一处有安全设施,企业维护保养、未定期检查的、或者现场设施未正常使用的,扣0.5分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则 (续)

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.2.5	采用管道输送危险化学品的企业,应对其铺设的危险化学品管道设置明显标志,并对危险化学品管道定期检查、检测。			1	不符合要求的,不得分。			3.8
8.3	专用仓库		9					3.8
8.3.1	危险化学品仓库建筑应符合下列要求: a) 危险化学品仓库应设置高窗,窗上应安装防护铁栏,窗户应采取避光和防雨措施; b) 危险化学品仓库门应根据危险化学品性质相应采用具有防火、防雷、防静电、防腐、不产生火花等功能的单一或复合材料制成(如铁皮或木质外包铁皮门),仓库门应向疏散方向开启; c) 存在爆炸危险的危险化学品仓库应设置泄压设施。泄压方向宜向上,侧面泄压应避开人员集中场所、主要通道及能引起二次爆炸的车间、仓库。泄压设施应采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等; d) 易燃易爆危险化学品仓库地面应硬化、防火;易燃易爆液体危险化学品仓库地面还应便于冲洗。			3	1) 每发现一处仓库未设置高窗、窗上无防护铁栏、窗户未采取避光和防雨措施的,扣0.5分; 2) 仓库门材质不具防火、防雷、防静电、防腐、不产生火花等功能材料的,不得分; 3) 仓库门开启方向错误的,不得分; 4) 仓库未设置泄压设施的,不得分; 5) 泄压方式错误的,扣0.5分; 6) 泄压设施材质不合格的,扣0.5分。			3.8
8.3.2	电气设施应符合下列要求: a) 储存有爆炸危险的危险化学品仓库内电气设备应采用防爆型。危险化学品仓库内照明、事故照明设施、电气设备和输配电线路应采用防爆型; b) 危险化学品仓库内照明设施和电气设备的配电箱及电气开关应设置在仓库外,并应可靠接地,安装过压、过载、触电、漏电保护设施,采取防雨、防潮保护措施。			3	1) 仓库内电气设施非防爆、无电源使用防护要求不合格的便携灯具的,不得分; 2) 仓库内照明设施和电气设备的配电箱及电气开关设置在仓库内的,不得分; 3) 每发现一处未可靠接地,未安装过压、过载、触电、漏电保护设施,采取防雨、防潮保护措施的,扣0.5分。			3.8
8.3.3	安全措施应符合下列要求: a) 危险化学品仓库应设置防爆型通风机; b) 危险化学品仓库及其出入口应设置视频监控设备; c) 危险化学品仓库应设置防雷和防静电设施,并定期进行检测; d) 储存易燃气体、易燃液体的危险化学品仓库应设置可燃气体报警装置。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库,还应安装防晒、调温、防火、灭火、防爆,以及通信报警装置等安全设施、设备,并应定期进行检测、检验;			3	1) 危险化学品仓库设置的风机不防爆,不得分。仓库及其出入口未按要求设置视频监控设备,不得分。 2) 仓库未设置防雷、防静电设施,不得分; 3) 每发现一处防雷和防静电设施未定期进行检测、或检测不合格未整改的,扣0.5分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
	e) 危险化学品仓库地面应防潮、平整、坚实、易于清扫，不发生火花。储存腐蚀性危险化学品仓库的地面、踢脚应防腐。				4) 仓库内未安装气体报警装置的，不得分； 5) 安装不合理、选型不正确，不得分； 6) 报警装置未定期检测检验、未正常使用的，不得分。 7) 仓库地面未采取防潮、地面不平整、易产生火花材料或储存腐蚀性品仓库的地面、踢脚未做防腐处理的，不得分。			
8.4	专用储存室和气瓶间		9					3.8
8.4.1	★储存危险化学品的专用储存室和气瓶间的耐火等级不应低于二级；专用储存室安全出口不应少于2个，但当建筑面积不大于100m <sup>2</sup> 时，可设置1个安全出口。安全出口的门应向疏散方向开启。				不符合要求的，“危险化学品”评定要素不得分。			3.8
8.4.2	★专用储存室和气瓶间应远离食堂、活动室等人员较为密集的建筑。专用储存室和气瓶间如设在建筑物内，应选择靠外墙、人员较少的位置，并设置防火墙、泄压设施；如与其他建筑物贴邻设置时，不应有门、窗与相邻建筑物相通；泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，其设置应避开人员密集的场所和主要交通道路。				不符合要求的，“危险化学品”评定要素不得分。			3.8
8.4.3	储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间外应设置静电消除器。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.4.4	储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间内电气设备应符合防爆要求。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.4.5	储存有易燃易爆危险化学品的专用储存室和易燃气体气瓶间的门窗、地面应符合下列要求： a) 门应向疏散方向开启； b) 地面平整、耐磨、防滑，不应设地沟、暗道； c) 门窗、地面应采用撞击时不产生火花的制作。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。			1	不符合要求的，不得分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.4.6	储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间应设置防爆型通风设施，机械通风正常通风换气次数不少于 6 次/h，事故排风换气次数不应少于 12 次/h；并应在专用储存室和气瓶间外设置事故通风紧急按钮。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.4.7	储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间内应设置气体浓度检测报警装置。气体浓度检测报警装置应与防爆通风机联动，其安装位置应符合下列要求： a) 检测比空气重的易燃或毒性气体的检测器应安装距地坪或楼地板 0.3 m ~ 0.6 m； b) 检测比空气轻的易燃或毒性气体的检测器应安装在高处释放源 0.5 m ~ 2 m 处； c) 检测器宜安装在无冲击、无振动、无强磁场干扰的场所，且周围留有不小于 0.3 m 的净空； d) 气体声光报警控制器应设置在专用存储室和气瓶间外并接至有人值守的值班室内。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.4.8	储存腐蚀性危险化学品的专用储存室地面、踢脚应做防腐处理。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.4.9	气瓶间内空瓶与实瓶应分开放置，并有明显分区标志，有毒气体气瓶以及瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，应分室存放；气瓶放置应采取防止倾倒的措施。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.5	专柜		6					3.8
8.5.1	作业场所危险化学品可采用专柜存储，但不应替代专用储存室，存储量不应超过本岗位当班使用量；每个专柜的存储量不应超过 50 L 或 50 kg。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.5.2	采用防爆柜、防腐柜等专柜储存易燃易爆、腐蚀性危险化学品的，专柜应放置于阴凉干燥通风处，专柜应有进风口和排风口，且直通到室外，柜体应进行可靠接地。			1	1) 专柜未设置在阴凉干燥通风处的，不得分； 2) 专柜未设进风口和排风口，且未直通到室外的，不得分； 3) 每发现一处柜体不符合要求的，扣 1 分。			3.8
8.5.3	易燃气体、毒性气体气瓶柜应在排风出口设置气体浓度检测报警装置；安装高度应根据气体的密度而定。气体声光报警信号控制器应设置在气瓶柜外并接至有人值守的值班室内。			2	不符合要求的，不得分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.5.4	专柜应有明显标识，标明危险化学品类别、责任人、安全员、保管员等信息。柜内存放的危险化学品按照品名分类摆放。			1	1) 每发现一处专柜未设置明显标识，扣1分； 2) 未分类摆放的，不得分； 3) 未放置 SDS，每缺一项扣0.5分。			3.8
8.6	重大危险源		10					3.8
8.6.1	使用危险化学品的企业，应对本企业的危险化学品储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.6.2	构成重大危险源的企业应对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。使用危险化学品的企业可以组织本企业的注册安全工程师、技术人员或者聘请有关专家进行安全评估，也可以委托具有相应资质的安全评价机构进行安全评估。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.6.3	使用危险化学品的企业应根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，按照下列要求建立健全安全监测监控系统，完善控制措施： a) 重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 d； b) 重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统； c) 对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统； d) 重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统。			2	不符合要求的，不得分。			3.8
8.6.4	构成重大危险源的企业应定期对重大危险源的设备设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.6.5	构成重大危险源的企业应在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，明确紧急情况下的应急处置办法。			1	不符合要求的，不得分。			3.8

表 I.1 危险化学品要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
8.6.6	构成重大危险源的企业应将重大危险源可能发生的事后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的企业、区域及人员。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
8.6.7	构成重大危险源的企业应按下列要求配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资： a) 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，应配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备； b) 涉及剧毒气体的重大危险源，还应配备 2 套以上（含 2 套）气密型化学防护服； c) 涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。			1	不符合要求的，不得分。			3.8
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

附 录 J  
(规范性附录)

职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

表J.1给出了职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则，总分为50分。

表J.1 职业病危害预防与控制要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
9	职业病危害因素预防与控制	50						3.9
9.1	一般要求		22					3.9.1
9.1.1	宜选择职业病危害小的工艺和设备，采用无毒或低毒原（辅）料。			5	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.9.1.1
9.1.2	产生粉尘、毒物的生产工序，宜采用机械化和自动化的生产设备。			6	每发现一处不符合要求的，不得分。			3.9.1.2
9.1.3	应将有害作业与无害作业分开。			5	每发现一处不符合要求的，扣2分。			3.9.1.3
9.1.4	应根据生产工艺和职业病危害特性，设置通风、排毒、除尘、屏蔽、降噪等职业危害防护设施。			6	每发现一处不符合要求的，扣1分。			3.9.1.5
9.2	职业病防护设施		28					3.9.2
9.2.1	锯床、刨床、铣床、磨床、砂轮机生产设备的产生部位，应设局部排风除尘装置。			12	每发现一处不符合要求的，扣3分。			3.9.2.1
9.2.2	打磨作业岗位应设置下排风或侧排风的除尘装置，打磨位置不固定时应采用移动式除尘装置。			4	每发现一处不符合要求的，扣2分。			3.9.2.2
9.2.3	涂装作业场所应设置通风装置，且隔离设置。			8	每发现一处不符合要求的，扣2分。			3.9.2.3
9.2.4	焊接作业宜在单独房间内，或以防护屏隔开。电焊、气焊、等离子切割等产生金属烟尘的工作点，应设下排风或侧排风装置。			4	每发现一处不符合要求的，扣2分。			3.9.2.4

## 附 录 K

(规范性附录)

## 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

表K.1给出了劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则，总分为20分。

表K.1 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10	劳动防护用品使用	20						3.10
10.1	配备要求		16					3.10.1
10.1.1	操作锯床、刨床、铣刨床、磨床时，作业人员应佩戴防尘口罩、护听器和护目镜。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.1
10.1.2	干式手工打磨作业时，作业人员应佩戴防尘口罩和工作帽。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.2
10.1.3	擦色、调漆、喷漆作业时，作业人员应佩戴防毒面具、防化学品手套、化学品防护服和工作帽。			3	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.3
10.1.4	冲和扳金作业时，作业人员应佩戴护听器和防冲击护目镜。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.4
10.1.5	焊接作业时，作业人员应穿着焊接防护服、焊接防护鞋，佩戴焊接手套、防烟尘口罩和焊接护眼镜。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.5
10.1.6	使用手持振动工具时，作业人员应佩戴防振手套和护听器。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.6
10.1.7	从事可能被传动机械绞碾、夹卷伤害的作业人员应穿戴紧口式防护服，长发应佩戴防护帽，不能戴防护手套。			3	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.1.7
10.2	发放和报废要求		4					3.10.2
10.2.1	应根据劳动防护用品的使用类别、使用数量、有效使用时间合理发放，并保存发放领用记录。			2	1) 未有发放领用记录的不得分； 2) 记录不符合要求的，扣1分。			3.10.2.1

表 K.1 劳动防护用品使用要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
10.2.2	应定期对佩戴使用后的劳动防护用品的有效性进行确认，当确认其失效时，应及时报废和更换。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.2.2
10.2.3	报废后的劳动防护用品应立即封存，并建立封存记录。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.10.2.3

## 附 录 L

## (规范性附录)

## 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

表L.1给出了操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则，总分为30分。

表L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11	操作人员行为规范	30						3.11
11.1	安全生产行为通则		18					3.11.1
11.1.1	作业人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全技术操作规程、危险有害因素及其预防控制措施、自救互救及应急处置方法。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.1
11.1.2	作业人员应正确佩戴和使用劳动防护用品。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.2
11.1.3	设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源。检修机器设备时，应在明显位置、电气开关处挂上安全标志牌，同时加设防护装置（设施）。必要时，设专人看管。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.3
11.1.4	当作业人员不了解工艺规程、不熟悉设备设施的安全操作技术要点时，不应进行作业。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.4
11.1.5	作业人员不应在尘毒作业区饮水、进食和休息。喷漆作业中所用溶剂或稀释剂不应当作皮肤清洁剂使用。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.5
11.1.6	作业现场、生产设备、工件及作业人员身上的粉尘应使用吸尘设备清扫，不应使用压缩空气吹扫。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.6
11.1.7	应定期对防尘防毒设施进行检查维护，防止堵塞；应定期检查尘毒收集、处理装置的工作状况，防止跑、冒、滴、漏。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.7
11.1.8	操作配备有除尘、排毒装置的机器设备，在作业开始时，应先启动除尘、排毒装置，后启动主机；作业结束时，应先关闭主机、后关闭除尘、排毒装置。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.8

表 L.1 操作人员行为规范要素的安全生产等级评定细则（续）

序号	评定内容	评定要素分值	评定细项分值	评定条款分值	评分标准	评定得分	扣分说明	对应条款编号
11.1.9	除尘器在日常使用过程中，应定期进行检查和清灰。			2	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.1.9
11.2	主要作业行为安全要求		12					3.11.2
11.2.1	工作前应做好下列工作： a) 穿戴好劳动防护用品，长发职工上岗应盘发并戴好工作帽。旋转设备操作者不应戴手套。工作服袖口和衣襟部位的纽扣扣实； b) 开机前应全面检查设备防护装置是否齐全、可靠、有效。检查转动部位是否灵活，导向装置是否牢固，刀片、压条螺丝是否紧固，并执行“两次启动试运行”，确认无误后再正式运行； c) 各种设备工具、刀具需检查后方可使用，不应有破损、裂纹； d) 设备的限位装置、联锁装置、张紧装置、防护装置应牢固、可靠。			4	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.2.1
11.2.2	工作中应做好下列工作： a) 机器启动后，主轴运转正常，方可工作。不应跨过机械传动部分传递木材、工件、工具。装卸零件、刀具，应待停稳后，方可进行。若发现机床有异常情况时，应立即停车检修； b) 根据木料粗细、软硬和湿度选择合理的切削速度； c) 机床启动后，身体不应靠近转动部分，应站在安全位置上。测量尺寸、清理木屑、维修设备等工作应停车进行； d) 锯、刨床等加工长料时，对面要有人接料。上料人员与接料人员要配合好。手应距刀具300 mm以上。小工件应使用推料棒推料； e) 加工大料，多人配合，应有一人指挥，动作协调； f) 更换刀具应首先拉闸断电，更换刀具应一次完成，中间不应离岗。调整吃刀量应在停机后调整。			6	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.2.2
11.2.3	工作结束后应做好下列工作： a) 停机后，应让其旋转轴自动停止。不应用手或其他物品强行刹车； b) 拉闸断电后再完成整理工具、擦拭设备、清理现场卫生等工作； c) 操作人员下班后，应切断电源。			1	每发现一处不符合要求的，扣0.5分。			3.11.2.3
11.2.4	遇到紧急情况时，应立即停机，拉闸断电，再做紧急处理。			1	不符合要求的，不得分。			3.11.2.4