

ICS 13.100  
C 65  
备案号: 56054-2017

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/T 1322.14—2017

---

### 安全生产等级评定技术规范 第 14 部分：汽车制造企业

Technical specification for grade assessment of work safety—  
Part 14: Automobile industry

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 .....	2
3.1 基础管理要求 .....	3
3.2 场所环境 .....	3
3.3 生产设备设施 .....	3
3.4 特种设备 .....	5
3.5 公用辅助用房及设备设施 .....	6
3.6 用电 .....	6
3.7 消防 .....	7
3.8 危险化学品 .....	7
3.9 职业病危害预防与控制 .....	7
3.10 劳动防护用品使用 .....	7
3.11 操作人员行为规范 .....	7
4 评定细则 .....	8
附录 A (规范性附录) 安全生产等级评定一级否决条款 .....	9
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 .....	10
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 .....	22
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 .....	33
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 .....	49
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 .....	61
附录 G (规范性附录) 用电要素的安全生产等级评定细则 .....	73
附录 H (规范性附录) 消防要素的安全生产等级评定细则 .....	90
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 .....	101
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 .....	110
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 .....	115
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 .....	117

## 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；
- 第12部分：纸制品制造企业；
- 第13部分：机械制造企业；
- 第14部分：汽车制造企业；

.....

本部分为DB11/T 1322的第14部分。

本部分按照GB/T1.1—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：北京汽车集团有限公司、北京市劳动保护科学研究所、北京中机安达安全技术咨询有限公司。

本部分主要起草人：王琪、何艳丽、侯建军、刘磊、张德惠、余斌、赵长明、吴建华、颜会珠、唐萌、王小庆。

# 安全生产等级评定技术规范

## 第14部分：汽车制造企业

### 1 范围

本部分规定了汽车制造企业（以下简称“企业”）安全生产等级评定内容和评定细则。  
本部分适用于企业的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 2894 安全标志及其使用导则
- 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 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯
- GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯
- GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台
- GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 5083 生产设备安全卫生设计总则
- GB 5091 压力机用安全防护装置技术要求
- GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB 6067.1 起重机械安全规程 第1部分：总则
- GB 6077 剪切机械安全规程
- GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化
- GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则
- GB 7692 涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化
- GB 8176 冲压车间安全生产通则
- GB 9237 制冷和供热用机械制冷系统安全要求
- GB 9448 焊接与切割安全
- GB 10892 固定的空气压缩机 安全规则和操作规程
- GB 11291.1 工业环境用机械人 安全要求 第1部分：机器人
- GB/T 11651 个体防护装备选用规范
- GB 12367 涂装作业安全规程 静电喷漆工艺安全
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB 13887 冷冲压安全规程
- GB 13955 剩余电流动作保护装置安装和运行
- GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定
- GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定
- GB 14784 带式输送机 安全规范
- GB 15577 粉尘防爆安全规程

## DB11/T 1322.14—2017

- GB 15578 电阻焊机的安全要求
- GB 15579.1 弧焊设备 第1部分：焊接电源
- GB 15606 木工（材）车间安全生产通则
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 15760 金属切削机床 安全防护通用技术条件
- GB/T 16178 场（厂）内机动车辆安全检验技术要求
- GB 17750 涂装作业安全规程 浸涂工艺安全
- GB 18568 加工中心 安全防护技术条件
- GB/T 20867 工业机器人 安全实施规范
- GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50028 城镇燃气设计规范
- 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 50055 通用用电设备配电设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50074 石油库设计规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
- GB 50187 工业企业总平面设计规范
- GB 50257 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
- GB 50365 空调通风系统运行管理规范
- GB 50601 建筑物防雷工程施工与质量验收规范
- AQ 4212 焊接工艺防尘防毒技术规范
- AQ/T 4227 汽车制造企业职业危害防护技术规程
- AQ 5201 涂装工程安全设施验收规范
- AQ 5208 涂装职业健康安全通用要求
- AQ 7004 制冷空调作业安全技术规范
- AQ/T 7009 机械制造企业安全生产标准化规范
- GBJ 22 厂矿道路设计规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- JB 18 机械工业职业安全卫生设计规范
- JB 8799 砂轮机 安全防护技术条件
- TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯
- DB11/ 450 餐饮服务单位使用瓶装液化石油气安全条件
- 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

基础管理要求应符合DB11/T 1322.2和GB 7691的规定。

### 3.2 场所环境

#### 3.2.1 建筑物

建筑物应符合 GB 50016、GBZ 1和AQ/T 7009的规定。

#### 3.2.2 厂区环境

3.2.2.1 厂区环境应符合 GB 4387、GB 50016、GB 50187、GBJ 22、JBj 18 和 AQ/T 7009 的规定。

3.2.2.2 厂区应实施定置管理。

#### 3.2.3 车间环境

车间环境应符合GB 15577、GB 15606、GB 50028、GB 50029、GB 50034、JBj 18和AQ/T 7009的规定。

#### 3.2.4 仓库、堆场

仓库、堆场应符合GB 50034和 AQ/T 7009的规定。

#### 3.2.5 安全警示标志

安全警示标志应符合GB 2894、GB 13495.1、GB 15630和GBZ 158的规定。

#### 3.2.6 建筑物防雷

建筑物防雷应符合GB 50057、GB 50601和AQ/T 7009规定。

#### 3.2.7 汽车调试试车场

3.2.7.1 试车场应采取全封闭措施，并设监控装置；出入口应设有限速警示标识。

3.2.7.2 试车场跑道两侧应设防撞装置。

3.2.7.3 试车场照明灯具应完好、有效。

### 3.3 生产设备设施

#### 3.3.1 一般要求

3.3.1.1 外观防护应符合下列要求：

- a) 生产设备可被人员接触到的部分及其零部件不带易伤人的锐角、利棱和较突出的部位；
- b) 以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2 m 以下所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位需设置安全防护装置。

3.3.1.2 安全防护装置应符合下列要求：

- a) 生产设备上易发生故障或危险性较大的区域，配置声、光或声、光组合的报警装置；
- b) 生产设备运行过程中或突然中断动力源时，若运动部位的紧固联接件或被加工物料等有松脱或飞甩的可能性，需采取防松脱措施，并配置防护罩、防护网等安全防护装置；
- c) 在所有控制点和给料点都能迅速而无危险地触及到急停开关。急停开关的形状应有别于其它开关，其颜色应为红色；

- d) 凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备，采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口；
- e) 有毒、有害物质密闭系统无跑、冒、滴、漏并配置监测、报警装置。对生产过程中尘、毒危害严重的生产设备，安装可靠事故处理装置及应急防护设施和急停装置。

#### 3.3.1.3 电气设备、设施应符合下列要求：

- a) PE 保护连接电路能承受接地故障电流热应力和机械应力，每个保护接线端子有图形或字母 PE 标识；
- b) 电气控制箱（柜）IP 防护等级能防止固体物和液体的浸入，一般不小于 IP22 等级；
- c) 按钮操作器功能颜色符合表 D.2 要求；
- d) 急停开关为掌推式或蘑菇头式按钮操作开关，按钮操作开关、拉线式操作开关为红色，衬托色为黄色；
- e) 电气控制箱门、外壳盖严密，有提示电击警告标志，控制器件、视觉指示器有耐久的功能标记。

3.3.1.4 钢直梯、钢斜梯及钢平台应符合 GB 4053.1、GB 4053.2、GB 4053.3 和 AQ/T 7009 的规定。

3.3.1.5 对生产中易造成化学灼伤及经皮肤吸收引起急性中毒事故的工作场所，应设置清洁设备和喷淋装置，对溅入眼内引起化学性眼炎或灼伤可能的作业场所，应设置淋浴、洗眼设备。

### 3.3.2 输送机械

3.3.2.1 输送机械应符合 GB 14784 和 AQ/T 7009 的规定。

3.3.2.2 涂装车间滚床应采取封闭措施，封闭门设安全联锁装置。

### 3.3.3 工业机器人

工业机器人应符合 GB 11291.1、GB/T 20867 和 AQ/T 7009 的规定。

### 3.3.4 冲剪压机械

3.3.4.1 冲剪压机械应符合 GB 5091、GB 6077 和 GB 13887 的规定。

3.3.4.2 开卷线和冲压线防护装置应符合下列要求：

- a) 开卷线四周设防护栏杆及安全警示标志，出入口设光栅防护和急停装置；
- b) 模具出入区设光栅防护，载运模具小车设防撞人限位装置；
- c) 冲压线内液压压力机、机械压力机设滑块锁定装置；
- d) 冲压线内每个单台压力机设置光栅防护和摇臂支撑栓；
- e) 冲压线的出入门应加标锁定外，并设置人员进出计数器。

### 3.3.5 手持式汽车焊装设备

手持式汽车焊装设备应符合 GB 9448、GB/T 13869、GB 13955、GB 15578、GB 15579.1、GB 50055 和 AQ/T 7009 的规定。

### 3.3.6 前处理设备设施

3.3.6.1 前处理设备设施应符合 GB 6514、GB 17750 和 GB 7692 的规定。

3.3.6.2 巡检人员可能通过的浸涂槽上方应加装防护栏杆，入口处加锁，并设置探照灯。

### 3.3.7 喷漆设备设施

3.3.7.1 喷漆设备设施应符合 GB 6514、GB 12367、GB 14444 和 AQ 5201 的规定。

3.3.7.2 清洗机械手喷头和喷枪的稀料应通过管路回到调漆室的密闭容器中。

3.3.7.3 涂装车间升降工装应有锁定装置。

### 3.3.8 烘干设备设施

3.3.8.1 烘干设备设施应符合 GB 14443 的规定。

3.3.8.2 燃油、燃气燃烧室供油、供气管道法兰连接处应设导静电跨接线。

### 3.3.9 流平设备设施

3.3.9.1 流平室两侧应设钢化玻璃及方便门，门上应安装闭门器。

3.3.9.2 流平室应设置局部排风装置。

### 3.3.10 调漆设备设施

调漆设备设施应符合 GB 6514、GB 50016 和 AQ 5201 的规定。

### 3.3.11 总装线设备设施

3.3.11.1 总装线设备应符合 AQ/T 7009 的规定。

3.3.11.2 汽、柴油加注机爆炸危险区域内电气设施应采用防爆电器，应设置固定式气体浓度检测报警装置，并配备消防器材。

3.3.11.3 汽油加注机应设置油气回收装置，冷却液、润滑油、液压油等应采用自动加注机。

3.3.11.4 下线车到检测线沿途应设有汽车尾气收集设施。

3.3.11.5 装配线端部应设防止夹脚光栅等防护设施。

3.3.11.6 轮胎、座椅安装应采用助力臂。

### 3.3.12 雨淋设备设施

3.3.12.1 集水池应设盖板、护栏及安全警示标志，定期清理，保持正常水位，清理水池应有通风措施。

3.3.12.2 雨淋室应设置急停开关，保持整洁，喷水嘴不应有堵塞，淋雨室出口应加装除水设施。

### 3.3.13 整车检测线设备设施

3.3.13.1 检测线应设置急停按钮，入口应有灯光警示。

3.3.13.2 测试台应设排烟设施。

3.3.13.3 转毂测试区应设置安全警示标志。

### 3.3.14 金属切削机床

3.3.14.1 金属切削机床安全应符合 GB 5226.1、GB 15760、GB 18568、GB 50257 和 AQ/T 7009 的规定。

3.3.14.2 各类行程限位装置、过载保护装置、电气与机械联锁装置、紧急制动装置、声光报警装置和自动保护装置应完好；操作手柄、显示屏和指示仪表应灵敏、准确；附属装置应齐全。

## 3.4 特种设备

3.4.1 特种设备应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.4.2 压缩空气储罐高度超过 2m 时，宜设固定式操作平台或挂安全带的挂点装置。



- 3.4.3 电梯的机房通道，机房内照明和插座以及驱动机应符合 TSG T7001 的规定。
- 3.4.4 起重机械的起重机变幅、回转机构及工作时利用垂直支腿支承作业应符合 GB 6067.1 的规定。
- 3.4.5 场（厂）内专用机动车辆在厂房和仓库内行驶时加装声光报警装置，宜加装限速装置。

### 3.5 公用辅助用房及设备设施

#### 3.5.1 锅炉房

锅炉房应符合 GB 50041 和 GB 50016 的规定。

#### 3.5.2 压缩空气站

压缩空气站应符合 GB 50029、AQ/T 7009 和 GB 10892 的规定。

#### 3.5.3 污水处理系统

- 3.5.3.1 污水处理系统应根据污水特征和处理设施设置可燃、有毒气体监测和报警设施。
- 3.5.3.2 储存危险化学品及化学品的药剂罐应有防泄漏围堰，其他化学品应摆放整齐，无泄漏。
- 3.5.3.3 设备在运转时可能产生可燃性气体的设备，排气管（孔）末（外）端应设置防火装置，主机及附件使用防爆型设施。
- 3.5.3.4 可能产生有毒有害气体的区域应配备防毒面具、空气呼吸器、防坠落网及救生设备。
- 3.5.3.5 室内处理装置区及气浮池应设置局部通风，气浮池应设置排气设施。
- 3.5.3.6 污水处理池的四周应设置防护栏杆及当心淹溺安全警示标志，有台阶或可能导致人员跌落的部位，应设置当心跌落安全警示标志。

#### 3.5.4 电瓶充电设施

- 3.5.4.1 充电区应与其他作业场所分开设置。
- 3.5.4.2 采用封闭式充电间，应采用防爆型电气设施，门窗应向外开启，并且设置强制排风装置。
- 3.5.4.3 充电作业场所应配备消防器材，设置严禁烟火安全警示标志。

#### 3.5.5 供油站

供油站应符合 GB 50074、GB 50156 和 AQ/T 7009 的规定。

#### 3.5.6 空调系统

空调系统应符合 GB 50028、GB 50365、GB 9237 和 AQ 7004 的规定。

#### 3.5.7 助燃、可燃气体汇流排

助燃、可燃气体汇流排应符合 AQ/T 7009 的规定。

#### 3.5.8 燃气、制气转供设施

燃气、制气转供设施应符合 GB 50028 和 AQ/T 7009 的规定。

#### 3.5.9 食堂

食堂应符合 DB11/ 450 和 GB 50028 的规定。

### 3.6 用电

3.6.1 用电应符合 DB11/T 1322.2 的规定。

3.6.2 手持电动工具符合 GB/T 3787 和 AQ/T 9007 的规定，并符合下列要求：

- a) 每季度应进行一次绝缘电阻检测，雨季或工具损坏修复后应及时检测，检测记录包括工具编号、日期、检测人及绝缘电阻实测值；
- b) 电源线绝缘护套应牢固嵌入在工具防护罩和插头内。

3.6.3 移动电气设备应符合 GB/T 13869 和 AQ/T 7009 的规定。

3.6.4 电焊机应符合 GB 13955、GB 15579.1、GB 50055、GB/T 13869 和 AQ/T 7009 的规定。

### 3.7 消防

消防应符合 DB11/T 1322.2 和 GB 14444 的规定。

### 3.8 危险化学品

3.8.1 危险化学品应符合 GB 6514 和 DB11/T 1322.2 的规定。

3.8.2 调漆间存放属于危险化学品的涂料、稀释剂的数量应不超过一昼夜的用量。

### 3.9 职业病危害预防与控制

职业病危害预防与控制应符合 GBZ 1、GBZ 2.1、GBZ 2.2 AQ 4212、AQ/T 4227 和 AQ 5208 的规定。

### 3.10 劳动防护用品使用

劳动防护用品使用应符合 GB 7691、GB/T 11651 和 GB/T 29510 的规定。

### 3.11 操作人员行为规范

3.11.1 操作人员行为应符合 GB 6067.1、GB 6514、GB 7691、GB 7692、GB 8176、GB 9448 和 GB 14443 的规定。

3.11.2 设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源，并使用能量锁定装置对动力源进行锁定。

3.11.3 工作结束后，应关闭所有动力源，检查作业现场的安全状态和设备设施的技术状态，确认无误后方可离开；并按照规定做好交接班记录。

3.11.4 整车装配应符合下列要求：

- a) 定置、定位摆放工位器具和零件；
- b) 使用风动扳手、力矩扳手、电动扳手时，固定扳手并用双手把住扳手两端；
- c) 装配压缩机等较重零件时，将零件放稳后方可脱手；
- d) 每天接班前应检查工位附近电器设备设施的开关、插接有无松动，线路及零部件有无破损及老化现象，发现异常及时报修；
- e) 每日清擦地面上的油污、积水，及时拣起掉落的螺钉、螺母等小零件；
- f) 分装零件不超高、超限摆放；
- g) 工作结束后，切断电源、气源，清理现场，保管好工具和附件。

3.11.5 试车作业应符合下列要求：

- a) 试驾人员取得机动车驾驶证，并随身携带，试驾与驾驶证准驾车型相符的车辆，并经过专业路试培训后方可上岗操作；
- b) 试车内无无关人员，行驶时无吸烟、饮食、闲谈或其他妨碍安全行车的行为；
- c) 行驶中正确使用远光灯、近光灯、转向灯、防雾灯等灯光标志；
- d) 路试车辆出现故障时停在指定区域内对车辆进行检查，修复后方准行驶；
- e) 试车完毕后，停靠在指定地点，关闭电器，拉紧手制动器。

#### 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 公用辅助用房及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的一级否决条款。

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) 职业病危害严重的用人单位，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。其他存在职业病危害的用人单位，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。	未按规定设置机构或配备人员，即为否决。	3.1
3	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，即为否决。	3.4
4	不应使用国家禁止使用的危险化学品。	不符合要求，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，即为否决。	3.8
6	危险化学品专用仓库应为单层且独立设置。	不符合要求，即为否决。	3.8
7	危险化学品专用仓库的墙体应采用不燃烧材料的实体墙。危险化学品专用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，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180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	15						3.1
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。			6	1) 责任制内容不全，每缺 1 项扣 1 分； 2) 职责未全覆盖，每缺 1 项扣 0.5 分。			3.1
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。			3	1) 未制定年度安全生产目标的，不得分； 2) 未逐级签订责任书的，不得分； 3) 责任书内容不全的，1 处扣 0.5 分。			3.1
1.1.3	安全生产职责应每年审核，适时更新，并保存记录。			3	1) 未审核更新的，扣 2 分； 2) 无审核记录的，扣 1 分。			3.1
1.1.4	企业应每年考核安全生产职责的履行情况。			3	无考核的，不得分。			3.1

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	安全生产规章制度	20						3.1
1.2.1	<p>企业应结合实际情况，建立、健全安全生产规章制度，至少应包括下列内容：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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，劳动防护用品选择、采购、发放、使用、维护、更换、报废及台账记录等要求；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>g) 危险作业（爆破、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；</p> <p>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；</p> <p>i) 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；</p> <p>j) 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、职业病危害因素检测与评价，职业病防护设施维修和个人使用</p>			12	<p>1) 每缺 1 项规章制度（如企业不涉及相关内容，可没有相关规章制度），扣 5 分；</p> <p>2) 每有 1 项规章制度内容不全，或与实际不符的，扣 2 分。</p>		3.1	

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
	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； k) 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、检查检测、维护保养、报废及台账档案等要求； l) 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； m) 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； n) 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； o) 涂装作业场所管理； p) 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。			2	1) 未明确获取安全生产法律法规、标准规范的，不得分； 2) 未定期更新的，一种扣 0.5 分。			3.1
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。			2	1) 未经批准实施的，不得分； 2) 未发到岗位的，扣 1 分。			3.1
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。			2	未定期更新的，不得分。			3.1
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。			2	1) 无执行记录的，不得分。 2) 资料未归档的，扣 1 分。			3.1
1.3	安全操作规程	15						3.1
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。			4	1) 无岗位安全操作规程的，不得分； 2) 岗位安全操作规程与实际岗位数量不符的，每缺 1 个扣 0.5 分。			3.1
1.3.2	岗位安全操作规程应包括下列内容：			4	1) 岗位操作规程内容每缺 1 项，			3.1

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
	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。				扣1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;			
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。			4	1) 未经批准实施的, 不得分; 2) 未发放至从业人员的, 每人每次扣1分。			3.1
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。			3	1) 未及时修订和更新的, 不得分; 2) 无相关记录资料的, 扣1分。			3.1
1.4	安全生产管理机构与人员	10						3.1
1.4.1	企业应建立涵盖各层级的安全生产管理网络。			5	未建立涵盖各层级安全生产管理网络的, 不得分。			3.1
1.4.2	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。			5	未按规定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。			3.1
1.5	安全生产教育培训	20						3.1
1.5.1	企业应制订年度安全生产培训计划。			2	1) 未制订年度培训计划, 不得分; 2) 培训计划内容不完善, 扣1分。			3.1
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、职业卫生相关法律法规, 标准规范; 本单位安全生产、职业卫生责任制, 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			2	1) 未按培训计划实施的, 不得分; 2) 培训内容不全, 每缺1项扣1			3.1



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
	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。				分。			
1.5.3	<p>安全生产培训学时应符合下列要求：</p> <p>a) 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；</p> <p>b) 新上岗的从业人员应进行“单位（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；</p> <p>c) 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单位，其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，每年继续教育不应少于 8 学时；</p> <p>d) 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单位，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。</p>			4	<p>1) 未进行培训的，一人次扣 1 分；</p> <p>2) 培训学时不够的，一人次扣 1 分；</p> <p>3) 未进行再教育的，一人次扣 1 分。</p>			3.1
1.5.4	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。			2	特种设备作业人员未取得或证书过期的，一人次扣 1 分。			3.1
1.5.5	从业人员在本单位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。			2	未接受再教育培训的，一人次扣 1 分。			3.1
1.5.6	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	未重新进行针对性培训的，一人次扣 1 分。			3.1
1.5.7	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。			2	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
1.5.8	★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。			4	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			3.1

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
					定要素不得分。 2) 培训资料不全的, 扣 2 分。			
1.6	应急救援	25						3.1
1.6.1	应急救援组织或人员		3					3.1
1.6.1.1	企业应建立应急救援组织。			2	未建立应急救援组织, 不得分。			3.1
1.6.1.2	企业应建立专、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
1.6.2	应急预案		18					3.1
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	未进行事故风险评估和应急资源调查的, 不得分。			3.1
1.6.2.2	<p>★企业应根据本单位组织管理体系、生产规模、危险源的性质以及可能发生的事故类型确定本单位的应急预案体系, 并根据本单位的实际情况, 确定是否编制专项应急预案。事故风险单一、危险性小的生产经营单位可只编写现场处置方案。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单位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。生产经营单位应根据风险评估、岗位操作规程以及危险性控制措施, 组织本单位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>			8	<p>1) 未制定应急预案的, “应急救援” 评定要素不得分;</p> <p>2) 每有 1 项应急预案不符合本企业安全生产实际情况, 或与本企业应急能力不相符的, 扣 4 分;</p> <p>3) 每有 1 项应急预案基本要素不齐全完整的, 缺少明确、具体的事故预防措施和应急程序, 或缺少明确应急保障措施的, 扣 2 分;</p> <p>4) 每有 1 项应急预案内容与相关应急预案不能相互衔接的, 扣 2 分。</p>			3.1
1.6.2.3	重点岗位应设置岗位应急处置卡, 并便于携带。			1	重点岗位未设置岗位应急卡或未张贴, 均不得分。			3.1

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
1.6.2.4	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单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。			2	1) 未进行评论论证或的，不得分； 2) 未批准实施的，不得分； 3) 未发至有关部门、岗位和相关应急救援队伍，不得分。			3.1
1.6.2.5	根据本企业的事故预防重点，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。每三年应实现对本单位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。			2	1) 未按要求演练，不得分； 2) 演练记录不全的，不得分； 3) 演练内容不全，1 处扣 1 分。			3.1
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：演练的组织及承办单位、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：对演练评估中发现的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 1 项扣 0.5 分。			3.1
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。			2	未对应急预案进行定期评估或未对是否需要修订作出结论的，			3.1

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
					不得分。			
1.6.3	应急设施、装备、物资		2					3.1
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。			2	1) 无档案或台账的，不得分； 2) 配备不全的，扣 0.5 分； 3) 无专人维护的，扣 0.5； 4) 无维护保养记录的，不得分。			3.1
1.6.4	应急响应		2					3.1
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。			2	未按要求启动相关应急预案的，不得分。			3.1
1.7	事故隐患排查和治理	15						3.1
1.7.1	危险源辨识		2					3.1
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。			1	未建立危险源清单或重大危险源档案的，均不得分。			3.1
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。			1	未进行评审或更新或未保存记录的，均不得分。			3.1
1.7.2	事故隐患排查		7					3.1
1.7.2.1	企业应结合本单位危险源情况，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	未制定事故隐患排查清单或事故隐患排查未覆盖的，均不得分。			3.1
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	未进行排查或未建立台账的，均不得分。			3.1
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。单位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) 隐患排查频次不符合要求，不得分； 2) 隐患排查内容不全，不得分； 3) 隐患排查无记录或纪要，不得分。			3.1

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。			1	未提供隐患排查清单更新记录的, 不得分。			3.1
1.7.3	事故隐患治理		4					3.1
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。			2	1) 未建立隐患治理台账的, 不得分; 2) 对不能立即整改的隐患, 未制定隐患治理方案的, 不得分; 3) 隐患治理方案内容不全的, 扣 0.5 分。			3.1
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。			1	未提供相应记录或未采取相应的防范措施的, 均不得分。			3.1
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。			1	未提供评估报告的, 不得分。			3.1
1.7.4	事故隐患公示及过程管理		2					3.1
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。			1	未通报事故隐患排查治理情况或未公示的, 均不得分。			3.1

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
1.7.4.2	★企业应按照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。			1	1) 未使用生产安全事故隐患排查治理信息系统的，“隐患排查和治理”要素不得分。 2) 记录内容不全面的，不得分。			3.1
1.8	相关方安全管理	10						3.1
1.8.1	企业应选用具有相应资质的供应单位、承包（承租）单位，对供应单位选用和续用等过程进行管理，对承包（承租）单位选择、服务前准备、作业过程监督、续用等过程进行管理。			2	未按规定管理的，不得分。			3.1
1.8.2	企业应与供应单位、承包（承租）单位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	1) 未签订协议或未明确职责，不得分； 2) 协议未在有效期的，不得分。			3.1
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) 对到本单位现场服务或作业的相关单位：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) 对房屋租赁单位：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	1项不符合要求，扣1分。			3.1
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	未按要求对派遣劳动者进行管理的，不得分。			3.1
1.8.5	企业应对承包（承租）单位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，单位应及时督促相关单位进行整改。			2	1) 未定期安全检查的，不得分； 2) 现场发现安全问题的未督促相关单位整改的，不得分。			3.1
1.9	劳动防护用品管理	15						3.1
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。			4	1) 未进行辨识和评估的，不得分； 2) 未提供劳动防护用品的需求计划或发放标准的，扣4分。			3.1
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。			4	劳动防护用品的质量不符合标准要求的，不得分。			3.1

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。			4	1) 未正确提供或未提供相关记录的，不得分； 2) 不正确使用的，1人次扣1分。			3.1
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。			3	劳动防护用品不符合出厂使用年限当或超期使用的，不得分。			3.1
1.10	特种设备安全	10						3.1
1.10.1	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； 2) 未定期检验的，扣1分。			3.1
1.10.2	企业应建立特种设备台账。			2	未建立台账的，不得分。			3.1
1.10.3	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。			2	1) 未建立特种设备档案的，不得分； 2) 档案资料1项不完善，扣1分。			3.1
1.10.4	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) 电梯日常维保单位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。			2	1) 未按要求进行定期检查，不得分； 2) 检查记录不完善，1项扣1分。			3.1
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。			2	每1个安全附件未定期校验检定、检修的，扣1分。			3.1
1.11	职业卫生	20						3.1
1.11.1	职业病危害申报							3.1
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单位，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”要素不得分。			3.1
1.11.2	职业病危害因素检测与评价		4					3.1
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单位，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			4	1) 未按期开展职业病危害因素检测，不得分，未提供检测报告			3.1

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
	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。				的视同未开展； 2) 职业病危害因素的强度或者浓度超标，每岗位扣 3 分； 3) 未按期开展职业病危害现状评价，不得分，未提供现状评价报告的视同未开展。			
1.11.3	职业健康监护		10					3.1
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单位，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。			4	1) 每遗漏 1 人次未做职业健康检查，扣 1 分； 2) 检查项目不全或周期不符合要求，扣 2 分。			3.1
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单位，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。			2	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 1 人次，扣 0.5 分； 职业健康监护档案内容不全的，扣 0.5 分。			3.1
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单位，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。			2	不符合要求，不得分。			3.1
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单位，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；			2	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 1 分。			3.1



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) 职业健康检查结果汇总资料与评价报告； 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		6					3.1
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单位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。			2	1) 未在合同中进行告知的，扣1分； 2) 告知内容不全的，扣0.5分。			3.1
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。			2	未采取有效措施进行宣传的，不得分。			3.1
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，主要公布本单位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。			2	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1分。			3.1
1.12	“三同时”管理	5						3.1
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。			5	1) 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1分； 3) “三同时”管理不到位的，扣1分。			3.1
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55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	55						3.2
2.1	建筑物		8					3.2.1
2.1.1	企业应根据各建筑物的使用特点和火灾危险性，确定其耐火等级。各类建筑物的竣工资料（含后续补充的）应齐全，耐火等级的评定资料应完整。当建（构）筑物的实际用途、功能发生变化时，应补充鉴定资料。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.2	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，有明显标识。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.3	放散大量热量或有害气体的厂房宜采用单层建筑。当厂房是多层建筑物时，放散热和有害气体的生产过程宜布置在建筑物的高层。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.4	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施，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。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.5	同一建筑物内设置多种使用功能场所时，不同使用功能场所之间应进行防火分隔。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.6	厂房建筑方位和朝向应能使室内有良好的自然通风和自然采光，相邻建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.7	企业应提供危险建筑物鉴定结论或报告，鉴定结论或报告应有鉴定部门负责人签字，并建立档案。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1
2.1.8	企业应根据危险建筑物的鉴定结论，采取相应的安全措施，并有明显的标识。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.1

表 C.1 场所环境要素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
2.2	厂区环境		10					3.2.2
2.2.1	<p>厂区布局应符合下列要求：</p> <p>a) 产生有害气体、蒸汽、烟雾、粉尘、异味的生产厂房，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧，且地势开阔、通风条件良好的地段。涂装车间应距离居民区、学校、医院等在 400 m 以上；</p> <p>b) 产生高噪声的生产设施，宜相对集中布置，且应远离要求安静的区域。布置产生强烈振动的生产设施时，应避免对防振要求较高的建（构）筑物；</p> <p>c) 发生火灾、爆炸危险性大的动力站房以及各类气罐、气瓶库应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧及边缘地区；发生火灾、爆炸危险性大的动力站房应设置围墙和专用出入口；</p> <p>d) 露天堆放的粉粒状原（材）料、有害物料、燃煤灰渣、化学废渣、废液和其他固体废物，应设置专用贮存设施、场所，应采取防扬散、防流失、防雨淋、防渗漏等措施；</p> <p>e) 产生电离辐射的生产设施，宜布置在厂区内人流少和位置僻静的区域；</p> <p>f) 员工宿舍禁止设置在厂房和仓库内；甲、乙类生产场所和仓库不应设置在地下或半地下。</p>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.2.2	厂区出入口不宜少于两个，主要人流入口与主要物流入口应分开设置；厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.2.3	洁净度要求高的生产车间（建筑物）、产生粉尘（有害气体或高噪声）的生产车间（堆场）和受雨水冲刷的地段等非作业区应进行绿化。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.2.4	<p>各建筑物之间的防火间距应符合表 C.2 的规定，乙、丙、丁、戊类仓库之间的防火间距不应小于表 C.3 的规定。</p> <p>含有挥发性气体、蒸汽的废水排放管道不应通过仪表控制室和休息、更衣等生活用室的地面下，若需通过时，应严格密闭，且设置管沟。</p>			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.2.5	厂区应实施定置管理。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.2

表 C.1 场所环境要素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
2.2.6	厂区道路应符合下列要求： a) 人流、物流道路应分开布置，且有明显的人、车分隔线； b) 主干道应为为环形，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.4 的规定； 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	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.2.7	厂区照明灯具应完好、有效。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.2.1
2.3	车间环境		12					3.2.3
2.3.1	作业区域布局应符合下列要求： a) 应根据作业内容和工艺要求进行合理布局，且实施定置管理； b) 产生相同职业性危害因素的作业相对集中，且与其他作业区域分开；员工休息间、会议室等聚集场所应与作业区域隔离，疏散通道应保持畅通； c) 可能突然逸散大量有毒有害物质或易燃易爆化学物质的室内作业场所，应设置事故通风装置或事故排风系统，通风装置或排风系统应与泄漏报警装置连锁； d) 木工（材）车间厂房中应设置防火墙、防火隔离物和防火间隔离墙等防护措施来阻止火势或爆燃扩散到邻近区域，墙、地板或天花板的开口应有防火装置。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3
2.3.2	设备布置应符合下列要求： a) 设备设施之间、设备设施与墙（柱）间应留有的安全距离，当达不到标准要求时，应采取安全隔离。金属切削机床类设备布局应符合表 C.5 的要求； b) 与主机分离的操作部件的安装高度：经常使用的为 0.5 m~1.7 m，不经常使用的为 0.3 m~1.9 m；指示器的安装高度：经常观察的为			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3

表 C.1 场所环境要素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
	0.7 m~1.7 m, 不经常观察的为 0.3 m~2.5 m。							
2.3.3	车间内管道的布置应符合下列要求： a) 车间内压缩空气管道与其他管线的净距应符合表 C.6 的要求； b) 室内燃气管道与电气设备及相邻管道净距应符合表 C.7 的要求。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3
2.3.4	各种工位器具、料箱应无脱焊、凹陷、腐蚀等缺陷，现场摆放整齐、平稳，沿人行道的通道两边无突出物品或锐边物品。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3
2.3.5	车间通道应符合下列要求： a) 车行道宽度应大于 3.5 m，专供叉车通行的单行道应大于 2 m；人行安全通道宽度宜大于 0.8 m，其分隔线应清晰； b) 车行道、人行道上方的悬挂物牢固可靠；当人行道上上方有移动物体时，应设置安全防护网； c) 当人行道的边缘至铁路轨道中心线的距离小于 3.75 m，或处于危险地段的人行道，应设置防护栏杆，并有警示标识； d) 路面应平坦，排水管网畅通，路面无积油、无积水、无绊脚物。 e) 主干道、应急疏散信道及人行信道应无占道物品。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3
2.3.6	作业区域的地面状况应符合下列要求： a) 地面平整，无障碍物和绊脚物，坑、壕、池应设置盖板或护栏； b) 地面无积水、无积油和无垃圾杂物； c) 操作工位的脚踏板应完好、牢固，且防滑； d) 产生或可能存在毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所，地面应平整防滑，易于冲洗清扫；可能产生积液的地面应做防渗透处理，并采取用坡向排水系统，其废水应纳入工业废水处理系统。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3
2.3.7	对于产生粉尘爆炸危险的场所，应符合下列有关要求： a) 建筑物宜为单层建筑，屋顶宜用轻型结构。多层建筑物宜采用框架结构，不能使用框架结构的建筑物应在墙上设置符合要求的泄爆口； b) 有爆炸危险的工艺设备宜设置在建筑物外的露天场所；如厂房内有粉尘爆炸危险的工艺设备，宜设在建筑物内较高的位置，并靠近外墙。梁、支架、墙及设备应具有便于清扫的表面结构； c) 工作区应有疏散通道，疏散路线应设置明显的路标和应急照明；			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.3

表 C.1 场所环境要素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) 粉尘爆炸危险场所，应在防雷保护区域内；所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，一般应采用防静电直接接地；不便或工艺不允许直接接地的，可通过导静电材料或制品间接接地； e) 产生粉尘爆炸危险的场所的通风除尘宜按工艺分片设置相对独立的除尘系统，所有产尘点均应装设吸尘罩；风管中不应有粉尘沉降；除尘器应定期进行检修。							
2.3.8	车间内一般生产作业点、工作台面应配置照明灯具，安全通道应配备应急照明灯。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.3
2.4	仓库、堆场		8					3.2.4
2.4.1	通道的评定内容与本部分2.3.5相同。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.4
2.4.2	仓库内作业点、储存区应配置照明灯具；安全通道应配备应急照明灯。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.4
2.4.3	物品的存储（危险化学品和油库除外）应符合下列要求： a) 室内仓库应根据作业特点和储存物品的特性，实现分区、分类储存，并应符合下列要求： 1) 物品储存实现定置管理。定置图齐全，储存物品的数量和区域应符合定置图的规定； 2) 储存物品堆放应牢固、合理，便于移动，无超高堆垛； 3) 储存物品堆垛之间，以及堆垛与墙、梁、柱之间应留有0.5m的安全距离。 b) 露天仓库应根据作业特点和储存物品的特性，实现分区、分类储存，并应符合下列要求： 1) 物品储存实现定置管理。定置图齐全，储存物品的数量和区域应符合定置图的规定； 2) 储存物品堆放应牢固、合理，便于移动，无超高堆垛； 3) 储存物品堆垛之间应留有1.0m的安全距离； 4) 粉粒状物品应有防吹散设施； 5) 可能对土壤、水体造成污染的储存物质的地面应铺设成防流失、防渗漏的地面，且应设有废水处理装置。			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.4

表 C.1 场所环境要素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
2.5	安全警示标志		8					3.2.5
2.5.1	安全标志牌设置的高度，应尽量与人眼的视线高度相一致。悬挂式和柱式的环境信息标志牌的下缘距地面的高度不宜小于 2m；局部信息标志的设置高度应视具体情况确定。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.5
2.5.2	激光安全标志应符合下列要求： a) 凡产生激光辐射的设备设施和作业场所应设置激光安全标志，激光辐射警告标志为正三角形边框，边框及框内图形均为黑色，衬底的颜色为黄色。对所有可能达到 2 类的激光产品都必须有激光安全标志。每台设备同时具有激光警告标志、激光安全分类说明标志和激光窗口标志； b) 设备设施上激光安全标志的粘贴位置应是人员不受到超过 1 类辐射就能清楚看到的地方； c) 作业场所激光安全标志应是其保护区域的明显位置，人员不受到超过 1 类辐射就能注意到标志并知道所示的内容。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.5
2.5.3	消防安全标志应符合下列要求： a) 应急疏散出口、疏散通道处应相应地设置“紧急出口”标志，紧急出口或疏散通道中的门上应设置“禁止锁闭”标志，疏散通道或消防车道的醒目处应设置“禁止阻塞”标志； b) 需要击碎玻璃板的地方或疏散中需要打开板面的地方必须设置“击碎板面”标志； c) 各类建筑中的隐蔽式消防设备存放地点应相应地设置“灭火设备”、“灭火器”和“消防水带”等标志； d) 手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近应设置“消防手动启动器”标志； e) 设有地下消火栓、消防水泵接合器和不易被看到的地上消火栓等消防器具的地方，应设置“地下消火栓”、“地上消火栓”和“消防水泵接合器”等标志； f) 防火区域应相应地设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止放易燃物”、“禁止带火种”、“当心火灾——易燃物”、“当心火			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.2.5

表 C.1 场所环境要素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
	灾——氧化物”和“当心爆炸——爆炸性物质”等标志。							
2.5.4	职业病危害警示标识应符合下列要求： a) 职业病危害事故现场应根据实际情况设置临时警示线，划分出不同功能区； b) 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、贮存场所应设置相应的警示标识； c) 对产生严重职业病危害的作业岗位，除设置警示标识外，还应当在其醒目位置设置职业病危害告知卡。告知卡应当标明职业病危害因素名称、理化特性、健康危害、接触限值、防护措施、应急处理及急救电话、职业病危害因素检测结果及检测时间等； d) 警示标识、告知卡高度应适合，字迹应清楚、颜色醒目。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.5
4.5.5	标志牌应至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、退色等不符合要求时应及时维修或更换。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.2.5
2.6	建筑物防雷		3					3.2.6
2.6.1	每年对防雷装置检测一次，爆炸危险环境场所的防雷装置每半年检测一次。			1	未按要求进行定期检测，不得分。			3.2.6
2.6.2	防雷装置应符合以下要求： a) 各类防雷建筑应设防直击雷的外部防雷装置和内部防雷装置； b) 防直击雷接闪网、接闪带、接闪杆、引下线应无倾倒、无断点，不应挂靠通讯线、广播线或低压线路； c) 所有防雷装置与道路或建筑物出入口距离应大于3m，并设有防止跨步电压触电措施与标识； d) 失效短路型电涌保护应在前端安装有过流保护电器装置； e) 防雷装置接地（检测点）应设有编号与标识。			2	1) 1处不符合安装要求，扣1分； 2) 1处不完好，扣0.5分。			3.2.6
2.7	汽车调试试车场		6					3.2.7
2.7.1	试车场应采取全封闭措施，并设监控装置，出入口设有限速警示标识。			2	1处不符合要求，扣0.5。			3.2.7.1
2.7.2	试车场跑道两侧应设防撞装置。			2	1处未设防撞装置，扣1分。			3.2.7.2
2.7.3	试车场照明灯具应完好、有效。			2	1处照明灯具不符合要求，扣			3.2.7.3



表 C.1 场所环境要素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
					0.5分。			

C.2 表C.2规定了 厂房之间及其与乙、丙、丁、戊类仓库之间的防火间距。

表C.2 厂房之间及其与乙、丙、丁、戊类仓库之间的防火间距

单位为米

名 称			甲类厂房	乙类(仓库)			丙、丁戊类厂房(仓库)			
			单、多层	单、多层		高层	单、多层			高层
			一、二级	一、二级	三级	一、二级	一、二级	三级	四级	一、二级
甲类厂房	单、多层	一、二级	12	12	14	13	12	14	16	13
乙类厂房	单、多层	一、二级	12	10	12	13	10	12	14	13
		三级	14	12	14	15	12	14	16	15
	高层	一、二级	13	13	15	13	13	15	17	13
丙类厂房	单、多层	一、二级	12	10	12	13	10	12	14	13
		三级	14	12	14	15	12	14	16	15
		四级	16	14	16	17	14	16	18	17
	高层	一、二级	13	13	15	13	13	15	17	13
丁、戊类厂房	单、多层	一、二级	12	10	12	13	10	12	14	13
		三级	14	12	14	15	12	14	16	15
		四级	16	14	16	17	14	16	18	17
	高层	一、二级	13	13	15	13	13	15	17	13
室外变、配电站	变压器总油量 (t)	$\geq 5, \leq 10$	25	25	25	25	12	15	20	12
		$> 10, \leq 50$					15	20	25	15
		$> 50$					20	25	30	20

C.3 表C.3 规定了乙、丙、丁、戊类仓库之间的防火间距。

表C.3 乙、丙、丁、戊类仓库之间的防火间距

单位为米

名称			乙类仓库			丙类仓库				丁、戊类仓库			
			单、多层		高层	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	一、二级	三级	四级	一、二级
乙、丙、 丁、戊 类仓库	单、多 层	一、二级	10	12	13	10	12	14	13	10	12	14	13
		三 级	12	14	15	12	14	16	15	12	14	16	15
		四 级	14	16	17	14	16	18	17	14	16	18	17
	高 层	一、二级	13	15	13	13	15	17	13	13	15	17	13

C.4 表C.4规定了厂内道路路面宽度、纵坡、最小转弯半径及行驶速度。

表C.4 厂内道路路面宽度、纵坡、最小转弯半径及行驶速度

道路分类		主干道	次干道	支道	车间引道
路面宽度 (m)	大型	7~9	6~7	3~4.5	与车间大门宽度相适
	中型	6~7	4.5~7		
	小型	6~7	4.5~6		
最大纵坡 (%)		6	8	9	8~11
最小转弯半径	载重 4t~8t 单辆汽车: 9m; 载重 10t~15t 单辆汽车: 12m; 载重 4t~8t 汽车带一辆载重 2t~3t 挂车: 12m; 载重 15t~25t 平板挂车: 15m; 载重 40t~60t 平板挂车: 18m。				
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 15km/h; 结冰、积雪、积水的道路; 恶劣天气能见度在 30m 以内时最高行驶速度为 10km/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 5km/h。				

C.5 表C.5规定了金属切削机床布置的安全距离。

表C.5 金属切削机床布置的安全距离

单位为米

项目	安全距离			
	小型机床	中型机床	大型机床	特大型机床
机床操作面间	1.1	1.3	1.5	1.8
机床后面、侧面离墙柱	0.8	1.0	1.0	1.0
机床操作面离墙柱	1.3	1.5	1.8	2.0

C.6 表C.6规定了压缩空气管道与其他管线的净距。

表C.6 压缩空气管道与其他管线的净距

单位为米

管道名称	安全净距	
	水平净距	交叉净距
给水与排水	0.15	0.10
非燃气体管	0.15	0.10
热力管	0.15	0.10
燃气管	0.25	0.10
氧气管	0.25	0.10
乙炔管	0.25	0.25
穿有导线的电线管	0.10	0.10
电缆	0.50	0.50
裸导线或滑触线	1.00	0.50

注：当与裸导体或滑触线交叉的压缩空气管道需要经常维修时，交叉净距应为1.00。

C.7 表C.7规定了室内燃气管道与电气设备、相邻管道之间的净距。

表C.7 室内燃气管道与电气设备、相邻管道之间的净距

单位为厘米

管道和设备		与燃气管道的净距	
		平行敷设	交叉敷设
电 气 设 备	明装的绝缘电线或电缆	25	10
	暗装或管内绝缘电线	5（从所做的槽或管子的边缘算起）	1
	电压小于 1000 V 的裸露电线	100	100
	配电盘或配电箱、电表	30	不允许
	电插座、电源开关	15	不允许
相邻管道		保证燃气管道、相邻管道的安装和维修	2

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200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	200						3
3.1	一般要求		25					3.1
3.1.1	外观防护应符合下列要求： a)生产设备可被人员接触到的部分及其零部件不带易伤人的锐角、利棱和较突出的部位； b)以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在2 m以下所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位需设置安全防护装置。			4	1处不符合要求，扣1分。			3.3.1.1
3.1.2	安全防护装置应符合下列要求： a)生产设备上易发生故障或危险性较大的区域，配置声、光或声、光组合的报警装置； b)生产设备运行过程中或突然中断动力源时，若运动部位的紧固联接件或被加工物料等有松脱或飞甩的可能性，需采取防松脱措施，并配置防护罩、防护网等安全防护装置； c)在所有控制点和给料点都能迅速而无危险地触及到急停开关。急停开关的形状应有别于其它开关，其颜色应为红色； d)凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备，采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口；			4	1处不符合要求，扣1分。			3.3.1.2

表 D.1 生产设备设施要素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) 有毒、有害物质密闭系统无跑、冒、滴、漏并配置监测、报警装置；对生产过程中尘、毒危害严重的生产设备，安装可靠的事故处理装置及应急防护设施和急停装置。							
3.1.3	电气设备、设施应符合下列要求： a) PE 保护连接电路能承受接地故障电流热应力和机械应力，每个保护接线端子有图形或字母 PE 标识； b) 电气控制箱（柜）IP 防护等级能防止固体物和液体的浸入，一般不小于 IP22 等级； c) 按钮操作器功能颜色符合表 D.2 的规定； d) 急停开关为掌推式或蘑菇头式按钮操作开关，按钮操作开关、拉线式操作开关应为红色，衬托色为黄色； e) 电气控制箱门、外壳盖严密，有提示电击警告标志，控制器件、视觉指示器有耐久的功能标记。			4	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.3
3.1.4	钢直梯的结构应符合下列要求： 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；水平笼箍垂直间距应不大于 1500mm，立杆间距应不大于 300mm，均匀分布，护笼各构件形成的最大空隙应不大于 0.4 m <sup>2</sup> ； d) 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。 e) 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	1) 发现严重脱焊、变形、腐蚀和断开、裂纹等缺陷，此条款不得分； 2) 其它 1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.4
3.1.5	钢斜梯的结构应符合下列要求： 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			2	1) 发现严重脱焊、变形、腐蚀和断开、裂纹等缺陷，此条款不			3.3.1.4

表 D.1 生产设备设施要素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
	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；踏板间距宜为 225 mm ~ 255 mm； c) 由突缘前端到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000 mm； d) 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；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；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；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。				得分； 2) 其它 1 项不符合要求，扣 1 分。			
3.1.6	钢平台的结构应符合下列要求： 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；梯间平台（休息平台）的宽度应不小于梯子的宽度； b) 平台地面到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000 mm； c) 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； d) 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； e) 防护栏杆端部应设置立柱，立柱间距应不大于 1000 mm；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。			2	1) 发现严重脱焊、变形、腐蚀和断开、裂纹等缺陷，不得分； 2) 其它 1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.4
3.1.7	人字梯应符合下列要求： a) 活动人字梯铰链应完好无变形，两梯之间梁柱中部应有限制拉线，撑锁固定装置牢固； b) 竹梯构件不得有连续裂损 2 个竹节或不连续裂损 3 个竹节； c) 梯子与地面接触部位应设置防滑装置。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.4
3.1.8	工作台升降的安全保护应符合下列要求： a) 在动力油路等出现故障时，应设置防止工作台失控下降的安全装置（允			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.4



表 D.1 生产设备设施要素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>许有控下降)；</p> <p>b) 若工作台能在水平面内旋转，当旋转至某一角度后应设置锁定装置将工作台锁住，在行驶状态时应确保工作台不旋转；</p> <p>c) 工作台上升至最大起升高度时，上升极限位置限制器应自动切断工作台上动力源；</p> <p>d) 升降车和行驶速度大于 4 km/h 的自行式升降台应设置报警装置；</p> <p>e) 工作台四周应设置高度不小于 1000 mm 的保护栏杆或其他保护设施，栏杆应承受 1000 N 静集中载荷；工作台表面应防滑；当升降台动力源切断时应设置紧急下降的装置；</p> <p>f) 操作按钮设置合理，显示准确、清晰。</p>							
3.1.9	对生产中易造成化学灼伤及经皮肤吸收引起急性中毒事故的工作场所，应设置清洁设备和喷淋装置，对溅入眼内引起化学性眼炎或灼伤可能的作业场所，应设置淋浴、洗眼设备。			3	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.1.5
3.2	输送机械		12					3.3.2
3.2.1	<p>急停装置应符合下列要求：</p> <p>a) 机械化运输线上每隔 20 m 长度范围内应至少设置一个急停开关；</p> <p>b) 带输送机的人行一侧，应设置全程的拉绳急停开关；</p> <p>c) 操作工位、升降段或转弯处应设置急停开关；</p> <p>d) 急停开关不应自动恢复，应采取手动复位。</p>			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1
3.2.2	<p>防护装置应符合下列要求：</p> <p>a) 驱动装置中应设置过载保护装置；</p> <p>b) 带式输送机应在两边应设置防跑偏挡轮；倾斜的输送机应有机械制动，胶带头部和尾部应有制动装置及保护罩；露天较长带式输送机应设除水及防皮带损坏的装置，其转运站应有密闭除尘净化装置或喷雾洒水装置；</p> <p>c) 悬挂链式输送机上坡、下坡处应设置止退器或捕捉器，并运行可靠；</p> <p>d) 板式输送机和鳞板输送机链条应加以封闭；</p> <p>e) 提升机应设置上升、下降限位装置及止挡器，并设有防护栏，防护栏的门应与动力回路联锁；</p> <p>f) 地面下的链条牵引的地面小车输送机，在人员接近的所有地方，其工作槽开口不应宽于 30 mm，倾斜路段应设置防止小车意外脱开的装置；</p>			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1

表 D.1 生产设备设施要素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
	g) 车间内的过跨台车应安装制动器、行程限位开关、轨道侧缓冲装置和保险挡板以及声光报警信号，使用拖曳电缆应设置卷线器。							
3.2.3	通道、梯台和防护网（栏）应符合下列要求： a) 输送机械下方的通道净空高度应大于 2 m； b) 输送机械上坡、下坡段或下面有人员通过的部位，应在输送机械的下面设置防护网（板）；输送机械穿越楼层而出现孔口时应设护栏，在人员能接近的重锤张紧装置下方应设立防护栅（栏）； c) 人员需经常跨越输送机械的部位应设置人行过道（桥）。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1
3.2.4	启动和停止装置应设置明显的安全警示标志或警示信号；防护网（栏、板、栅）必备的检修门和开口部位设置联锁防护、光电保护等防护装置。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1
3.2.5	涂装车间滚床应采取封闭措施，封闭门设安全联锁装置。			2	不符合要求，不得分。			3.3.2.2
3.3	工业机器人		12					
3.3.1	作业区域应设置安全警示标志和封闭的防护栏，必备的检修门和开口部位应设置安全销、安全锁和光电保护等安全防护装置。			2	不符合要求，不得分。			3.3.2.1
3.3.2	各种电气行程限位、联锁装置、抗干扰屏蔽及急停装置应灵敏、可靠，任何安全装置动作均切断动力回路。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1
3.3.3	示教控制应符合下列要求： a) 示教盒或示教控制装置应以降速控制方式驱动机器人运动，当示教盒含有选择高速方式的措施时，机器人系统应含有特殊功能。当释放示教盒上驱动机器人运动的所有按钮或其他装置时，应能停止机器人的运动； b) 使能装置可与示教盒控制装置装在一起，也可与之分离（如抓握式使能装置），并应与任何其他运动控制功能或装置无关；释放或按过使能装置的中位，应使危险（如机器人的运动）中止；当操作一个以上的使能装置时（即多名携带使能装置的操作人员在安全空间内），只有每个装置同时处于中位时，机器人才能运动； c) 示教盒或示教控制装置应具有停止功能； d) 只使用示教盒或示教控制装置不能激活机器人自动操作方式，在启动自动方式前，应在安全空间外有一个单独的确认操作； e) 无缆示教控制：应有示教盒处于开启状态的可视标志，例如在示教盒的显示屏上；当机器人处于手动降速方式或手动高速方式时，通讯中断			4	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.2.1

表 D.1 生产设备设施要素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
	应导致所有机器人的保护性停止。							
3.3.4	液压管路或气压管路应连接可靠，无老化或泄漏；控制按钮配置齐全、动作准确。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.2.1
3.3.5	当调整、检查、维修进入危险区域时，设备应具备防止意外启动的功能。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.2.1
3.4	冲剪压机械		12					3.3.4
3.4.1	离合器动作应符合下列要求： a) 刚性离合器的转键、键柄和直键无裂纹或无松动； b) 电磁阀牵引电磁铁触头无粘连，中间继电器触点应接触可靠； c) 滑块从上死点距下死点 25mm 的行程范围内需要制动时，离合器应能立即滑块制动。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.4.1
3.4.2	电气安全装置应符合下列要求： a) 设备应在每个操作工位设置急停装置； b) 制动器性能可靠，且与离合器联锁，并能确保制动器和离合器动作协调、准确。 c) 脚踏开关应有 PE 保护，防护罩只允许从一个方向用一只脚操作。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.4.1
3.4.3	剪板机压料脚应平整，出料区应封闭，栅栏应牢固、可靠，栅栏门应与主机联锁。			1	1符合要求，不得分。			3.3.4.1
3.4.4	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，且安全保护装置应符合下列要求： a) 固定式防护装置应符合下列要求： 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； 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。 b) 活动式防护装置应符合下列要求： 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联锁。只有活动式防护装置处在规定的位置时才能起滑块行程，并应在滑块向下行程期间一直保持这个位置； 2) 活动式防护装置的联锁、限位开关等，应防止与人体、材料等其他物件接触；			4	1处不符合要求，扣1分。			3.3.4.1

表 D.1 生产设备设施要素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>3) 活动式防护装置应有防护锁定装置。</p> <p>c) 联锁防护装置应符合下列要求：</p> <p>1) 联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，护栏门才能打开；如无防护锁，应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）应符合下列要求：</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>2) 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>3) 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>4) 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) 光电保护装置应符合下列要求：</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) 光电保护装置应确保人体有效隔离。</p> <p>f) 感应式安全装置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>							
3.4.5	压力机应配置模具调整或维修时使用的安全防护装置（如安全栓等），该装置应与主传电动机或滑块行程的控制系统联锁。			1	不符合要求，不得分。			3.3.4.1
3.4.6	<p>开卷线和冲压线防护装置应符合下列要求：</p> <p>a) 开卷线四周设防护栏杆及安全警示标志，出入口设光栅防护和急停装置；</p>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.3.4.2

表 D.1 生产设备设施要素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)模具出入区设光栅防护，载运模具小车设防撞人限位装置； c)冲压线内液压压力机、机械压力机设滑块锁定装置； d)冲压线内每个单台压力机设置光栅防护和摇臂支撑柱； e)冲压线的出入门应加标锁定，并设置人员进出计数器。							
3.5	手持式汽车焊装设备		12					3.3.5
3.5.1	36 V 以上 TIG 弧焊机（氩弧焊机）、MIG / MAG 弧焊机、埋弧焊机、等离子弧焊机、电阻焊机、焊机送丝装置、TIG 焊焊炬、MIG / MAG 焊焊枪应具有国家强制认证 3C 标志。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5
3.5.2	工作场所应符合下列要求： a)四周应无可燃爆物品，电弧飞溅处应设置非燃物质制作的屏护装置，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； b)焊接设备、焊机、切割机具、钢瓶、电缆及其他器具应放置稳妥并保持良好的秩序，并应设必要的安全警示标志； c)悬挂式电阻焊机应设有辅吊装置。			3	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5
3.5.3	焊机使用的输气、输油、输水管道应安装规范、运行可靠，且无渗漏。			1	不符合要求，不得分。			3.3.5
3.5.4	线路和屏护应符合下列要求： a)每台焊机电源应设置独立隔离电器、开关和短路保护电器，电源线、连接耦合器应与焊接额定负载匹配； b)固定使用的电源线应采取穿管敷设；一次侧、二次侧接线端子应设有安全罩或防护板屏护，电气线路绝缘无破损、无老化； c)当采用非固定电缆供电时，一次线的接线长度应不超过 3 m，并采用接线端子或压接的方式连接；电源线不应在地面拖拽使用，且不允许跨越通道； d)由阻焊变压器组成的手持式电阻焊机应设剩余电流动作保护装置，剩余电流动作保护装置动作电流为 30 mA 及以下的高灵敏速断型（≤0.1 s）。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5
3.5.5	电焊机外壳防护及接地保护应符合下列要求： a)设备外壳防护等级一般不得低于 IP21； b)当焊机具有高频、高能束等辐射危害时，应采取特殊的屏蔽防护；			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.3.5

表 D.1 生产设备设施要素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)电焊机 PE 线应接在有接地标志的接地点，电源电缆的 PE 线接线剩余长度应长于相线。							
3.5.6	绝缘检测应符合下列要求： a)电焊机绝缘每半年检测一次，并保存其记录； b)根据电焊机种类，分别检测电焊机一次与二次绕组之间，一、二次绕组对地绝缘电阻，绝缘值应大于 1 MΩ； c)电阻焊机输入回路对焊接回路绝缘电阻值应大于 5 MΩ，控制回路和外露导电部件对所有回路绝缘电阻值应大于 2.5 MΩ。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.5
3.6	前处理设备设施		15					3.3.6
3.6.1	涂漆前处理作业场所，应符合下列要求： a) 应布置在单层或多层建筑物的靠近外墙一侧； b) 化学前处理作业场所的地坪应采用耐腐蚀材料敷设，且应平整、防滑、易于清扫、不渗水积水。 c) 照明和其他电气设施应采用防潮型。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.6.1
3.6.2	浸涂槽应符合下列要求： a) 浸涂槽槽口应高于所在地面至少 150 mm，而槽液的液位距槽口应不小于 150 mm。当浸涂槽槽口高于所在地面少于 500 mm 时，其四周应设防护栏杆； b) 容积超过 0.6 m <sup>3</sup> 或槽液表面积超过 1 m <sup>2</sup> ，槽体应设置泄放多余涂料的溢流管，溢流管直径应不小于 75 mm，安装位置应保证在液面距槽口不小于 150 mm 的槽体上； c) 浸涂槽容积超过 2 m <sup>3</sup> 应设置底部排放装置和转移槽，转移槽应设在车间范围以外的地下、半地下室建筑内，容积应大于浸涂槽容积，并应与浸涂槽相连通，对于配有自动关闭盖板的浸涂槽，可不设底部排放装置； d) 当槽液需要间接加热时，应根据工艺要求设置温度控制装置，槽液温度和浸涂工件表面温度应不超过其沸点温度或 55℃。温控器应能控制极限高温，当温度超过所设定的温度时，输送链、加热器应停止工作。当槽液液面超过或低于安全液面时，加热系统应自动关闭。			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			
3.6.3	输送链下部就设安全防护装置，防止润滑油滴落后污染槽液，并防止悬			2				

表 D.1 生产设备设施要素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
	链与轨道摩擦产生的火花而引起火灾。							
3.6.4	采用全喷型的各化学前处理设备应为全封闭或半封闭式，工件出入口应设置防喷淋液飞溅的屏幕室，该室用门洞或挡帘隔开，并设置独立的排风系统。喷淋用泵应与排风装置联锁，待风机运行正常后泵再启动；喷淋过程结束，排风装置须继续运行 2-3 min；当排风装置发生故障，喷淋操作应能立即停止。			1	不符合要求，不得分。			3.3.6.1
3.6.5	采用喷淋法脱脂、磷化和钝化处理的装置应为密闭式或半密闭式，且应设置局部排风装置。			1	不符合要求，不得分。			3.3.6.1
3.6.6	全浸型有挥发性化学液和加热要求的化学槽及各种酸性或碱性处理槽，应设置局部排风系统。			1	不符合要求，不得分。			3.3.6.1
3.6.7	电泳槽应做绝缘处理，装有防止人员发生触电事故的安全或防护联锁装置，电泳涂漆的整流系统应单独设置在围护设施内。			2	不符合要求，不得分。			3.3.6.1
3.6.8	巡检人员可能通过的浸涂槽上方应加装防护栏杆，入口处加锁，并设置探照灯。			1	不符合要求，不得分。			3.3.6.2
3.7	喷漆设备设施		33					3.3.7
3.7.1	喷漆房的墙体、天花板、地坪，喷漆室的室体及与其相连的送风、排风管道应符合下列要求： a) 应用不燃、难燃材料或组件建造； b) 室内表面应平滑、连续而无棱角； c) 铝材不应用作喷漆室或喷漆房的结构支撑件、室体、排风管道。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.7.1
3.7.2	静电喷涂应符合下列要求： a) 静电喷漆室的出入口宜设置防火门，并应装有闭门器，门与静电发生器的电源有门开即断电的联锁装置； b) 供漆管道 800 mm 空间内应悬挂安全标志，不应设置其他导体和电缆； c) 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； d) 高压静电发生器的高压输出端与高压电缆联结端应设置限流安全装置，高压电缆的屏蔽线应接入专用地线上，高压电缆应采用铠装电缆或穿管保护； e) 静电喷漆区应采用防爆灯具或隔板照明；			14	1 项不符合要求，扣 2 分。			3.3.7.1

表 D.1 生产设备设施要素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
	f) 静电喷漆室应安装(防爆型探测器)可燃气体浓度和和火灾报警装置,并与自动停止送料、切断电源装置、自动灭火装置等相连锁; g) 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外露导电部分及装置外可导电部分均应可靠接地。							
3.7.3	空气及无气喷涂应符合下列要求: a) 无气喷涂的喷枪应配置自锁的安全装置,喷涂间歇时应能将喷枪自锁; b) 压缩空气驱动型无气喷涂装置的进气端应设置限压安全装置,并配置超压安全报警装置。			2	1项不符合要求,扣1分。			3.3.7.1
3.7.4	喷漆室内的所有金属制件(送排风管道和输送可燃液体的管道),应具有可靠的电气接地。			2	1处不符合要求,扣0.5分。			3.3.7.1
3.7.5	喷漆室应设有机械通风和漆雾净化装置。			2	不符合要求,不得分。			3.3.7.1
3.7.6	大型喷漆室送风系统所配置的加热器,无论何种类型,均不得设置在室内。			2	不符合要求,不得分。			3.3.7.1
3.7.7	高度危险区域(1区,11区)应设置安全报警装置并与自动灭火装置连锁。			2	不符合要求,不得分。			3.3.7.1
3.7.8	涂装作业场所应符合下列要求: a) 集中空调布置管线在进入火灾危险区前应设置防火阀; b) 电气设施应符合整体防爆的要求,即电机、电器、照明、线路、开关、接头等符合防爆安全要; c) 工艺管线、排风管道等均应设有可靠的防静电接地装置。			2	1处不符合要求,扣0.5分。			3.3.7.1
3.7.9	喷烘两用喷漆室应符合下列要求: a) 应设置温度限制开关,当烘干温度超过设定温度时,自动切断烘干设备的加热源; b) 喷漆设备、烘干设备和通风系统应有连锁装置,当烘干设备处于运行或带电状态时,喷漆设备应自锁或整体移出。			2	1项不符合要求,扣1分。			3.3.7.1
3.7.10	清洗机械手喷头和喷枪的稀料应通过管路回到调漆室的密闭容器中。			1	不符合要求,不得分。			3.3.7.2
3.7.11	涂装车间升降工装应有锁定装置。			1	不符合要求,不得分。			3.3.7.3
3.8	烘干设备设施		18					3.3.8
3.8.1	室体应符合下列要求: a) 烘干室室体及保温层均应使用不燃材料制造;			3	1项不符合要求,扣1分。			3.3.8.1



表 D.1 生产设备设施要素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) 烘干室及循环风管应有良好的保温层，外壁表面温度不应高于室温 15℃； c) 烘干室与燃烧装置间的连接管应使用不燃材料隔热，外壁表面温度不应超过 70℃。							
3.8.2	电气设备应符合下列要求： a) 应设置静电的接地装置，其接地电阻值小于 100Ω； b) 装有电器设备的烘干室金属外壳应有保护接地，接地电阻值小于 10Ω。金属外壳的各部件之间，应保持良好的电气连接； c) 内部电气导线应有耐高温绝缘层； d) 外部电气接线端应有防护罩。			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.8.1
3.8.3	加热器应符合下列要求： a) 烘干室内宜使用有足够机械强度的加热器，如使用易碎加热元件，内部应有防护装置； b) 加热器不应设置在被加热工件的正下方。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.8.1
3.8.4	燃油及燃气加热系统应符合下列要求： a) 燃烧装置使用自动点火系统，应安装窥视窗和火焰监测器，并使燃烧器熄火时自动切断该燃烧器的燃料供给； b) 燃烧装置的燃料供给系统应设置紧急切断阀。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.8.1
3.8.5	涂层烘干室宜设置排气装置，烘干室内排气口位置应设在可燃气体浓度最高的区域，排气管道上应设防火阀。			2	不符合要求，不得分。			3.3.8.1
3.8.6	控制系统应符合下列要求： a) 应设置温度自动控制及超温报警装置； b) 需设置安全通风监测装置的烘干室，优先使用可燃气体浓度报警仪，直接监测爆炸危险浓度；也可使用设备的故障监测装置，间接地进行监测。每种情况均应与加热系统连锁； c) 控制系统的联锁应保证开机时先启动循环风机及排气风机，再启动加热系统及工件输送系统。停机时先关闭热系统及工件输送系统，再停止风机运行。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.8.1
3.8.7	燃油、燃气燃烧室供油、供气管道法兰连接处应设导静电跨接线。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.3.8.2

表 D.1 生产设备设施要素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
3.9	流平设备设施		4					3.3.9
3.9.1	流平室两侧应设钢化玻璃及方便门，门上应安装闭门器。			2	不符合要求，不得分。			3.3.9.1
3.9.2	流平室应设置局部排风装置。			2	不符合要求，不得分。			3.3.9.2
3.10	调漆设备设施		8					3.3.10
3.10.1	调漆（含有机溶剂）间应符合下列要求： a) 应靠外墙独立、封闭设置，采用耐火墙和耐火极限不低于 1.5 h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开，与火灾、爆炸危险区（1 区）的安全距离应大于 6 m，并设置泄压设施； b) 入口处应设置防止液体流散的设施和导除人体静电的装置； c) 应采用不燃烧、不发火地面，采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.10.1
3.10.2	调漆间照明及各类电气设备应为防爆型，并安装可燃气体浓度报警装置及配置消防器材。			2	不符合要求，不得分。			3.3.10.1
3.10.3	室内通风换气次数为 15 次/h~25 次/h。			2	不符合要求，不得分。			3.3.10.1
3.11	总装线设备设施		28					3.3.11
3.11.1	输送机械的防护罩（网）应完好，无变形和破损，人行通道上方应装设防护网（板）。			1	不符合要求，不得分。			3.3.11.1
3.11.2	大型部件翻转机构的锁紧、限位装置应牢固可靠，回转区域应有醒目的安全警示标志和报警装置，周围 1.5 m 处应设置防护栏杆。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.11.1
3.11.3	起重机械的联锁、限位、行程限制器以及缓冲器等防护装置应齐全、有效；制动器应平稳、可靠；急停按钮应配置齐全、可靠。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.1
3.11.4	控制台、操作工位以及装配线适当距离（不宜超过 20 m）应设置急停装置或拉线急停装置，且不得自动复位；开线、停线或急停时应有明显的声光报警信号。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.3.11.1
3.11.5	风动工具的装夹应牢靠，无松动；压紧螺母或螺栓无滑扣，且有防松措施。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.1
3.11.6	运转小车应定位准确、夹持牢固；料架（箱、斗）应结构合理、牢固，放置应平稳。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.1
3.11.7	人员需要跨越输送线的地段应设置通行过桥，通行过桥的平台、踏板应防滑。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.1

表 D.1 生产设备设施要素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
3.11.8	地沟入口处应设置盖板或防护栏杆，且完好、无变形；沟内应无障碍物，并应配置应急照明灯，且不允许积水、积油。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.1
3.11.9	机械手作业区应为全封闭作业环境，周围应设置防护栏杆，并配置可靠的联锁装置。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.11.1
3.11.10	汽、柴油加注机爆炸危险区域内电气设施应采用防爆电器，应设置固定式气体浓度检测报警装置，并配备消防器材。			3	1项不符合要求，扣1分。			3.3.11.2
3.11.11	汽油加注机应设置油气回收装置，冷却液、润滑油、液压油等应采用自动加注机。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.3
3.11.12	下线车到检测线沿途应设有汽车尾气收集设施。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.4
3.11.13	装配线端部应设防止夹脚光栅等防护设施。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.5
3.11.14	轮胎、座椅安装应采用助力臂。			2	不符合要求，不得分。			3.3.11.6
3.12	雨淋设施		4					3.3.12
3.12.1	集水池应设盖板、护栏及安全警示标志，定期清理，保持正常水位，清理水池应有通风措施。			2	不符合要求，不得分。			3.3.12.1
3.12.2	雨淋室应设置急停开关，保持整洁，喷水嘴不应有堵塞，淋雨室出口应加装除水设施。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.3.12.2
3.13	整车检测线设备设施		5					3.3.13
3.13.1	检测线应设置急停按钮，入口应有灯光警示。			2	不符合要求，不得分。			3.3.13.1
3.13.2	测试台应有排烟设施。			1	不符合要求，不得分。			3.3.13.2
3.13.3	转毂测试区应设置安全警示标志。			2	不符合要求，不得分。			3.3.13.3
3.14	金属切削机床		12					3.3.14
3.14.1	机床的外形应有足够的稳定性，外露部分不能有锐边、尖角和开口；有惯性冲击的往复运动件应设有设置缓冲措施；设备上未加防护罩的旋转部位的楔、销、键不应突出表面3mm，且无毛刺或棱角。			3	1处不符合要求，扣1分。			3.3.14.1
3.14.2	防止夹具、卡具和刀具松动或脱落的装置应完好、有效。			3	1处不符合要求，扣1分。			3.3.14.1
3.14.3	车床、钻床、铣床、插床、磨床、锯床、加工中心、数控机床、电火花加工机床及激光加工机床应符合下列要求：			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.3.14.1

表 D.1 生产设备设施要素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>a) 车床加工棒料、圆管，且长度超过机床尾部时应设置防护罩（栏），当超过部分的长度大于或等于 300 mm 时，应设置有效的支撑架等防弯装置，并应加防护栏或挡板，且有明显的警示标志；</p> <p>b) 钻床钻头部位应有可靠的防护罩，周边应设置操作者能触及的急停按钮；</p> <p>c) 铣床外露的旋转部位及运动滑枕的端部应设置可靠的防护罩；不准在机床运行状态下对刀、调整或测量零件；工作台上不准摆放未固定的物品；</p> <p>d) 插床限位开关应确保滑块在上、下极限位置准确停止，配重装置应合理牢固，且防护有效；</p> <p>e) 磨床砂轮选用、安装，安全防护装置，旋转时无明显跳动；</p> <p>f) 锯床锯条外露部分应设置可靠的防护罩；</p> <p>g) 加工中心加工区域周边应设置固定或可调式防护装置，换刀区域、工件进出的联锁装置或紧固装置应牢固、可靠，任何安全装置动作，均切断所有动力回路；</p> <p>h) 数控机床加工区域应设置可靠的防护罩，其活动门应与运动轴驱动电机联锁；调整刀具或零件时应采用手动；访问程序数据或可编程功能应由授权人执行，这些功能应闭锁，可采用密码或钥匙开关；</p> <p>i) 电火花加工机床可燃性工作液的闪点应在 70 ℃ 以上，且应采用浸入式加工方法，液位应与工作电流相匹配；</p> <p>g) 激光加工机床加工区应设置局部保护或外围保护装置，该装置应与主机联锁，且自动隔离激光光束。</p>							
3.14.5	各类行程限位装置、过载保护装置、电气与机械联锁装置、紧急制动装置、声光报警装置、自动保护装置应完好、可靠，操作手柄、显示屏和指示仪表应灵敏、准确；附属装置应齐全。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.3.14.2

D.2 表D.2给出了按钮操作器的颜色代码及其含义。

表D.2 按钮操作器的颜色代码及其含义

颜色	含义	说明	应用示例
红	紧急	危险或紧急情况时操作	紧急 紧急功能启动
黄	异常	异常情况时操作	干预制止异常情况 干预重新启动中断了的自动循环
绿	正常	启动正常情况时操作	
蓝	强制性的	要求强制动作的情况下操作	复位功能
白			启动/接通（优先） 停止/断开
灰	未赋予特定含义	紧急停以外的一般功能的启动（见注1）	启动/接通 停止/断开
黑			启动/接通 停止/断开（优先）

注1：如果使用代码的辅助手段（如形状、位置、标记）来识别按钮操作器，则白、灰或黑同一颜色可用于各种不同功能；  
注2：急停和紧急断开操作器应使用红色；  
注3：停止/断开操作器应使用黑、灰或白色，优先用黑色。不允许用绿色，也允许选用红色；  
注4：作为启动/接通与停止/断开交替操作的按钮操作器的优选颜色为白、灰或黑色，不允许选用红、黄或绿色。

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95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	95						3.4
4.1	通用要求		2					3.4.1
4.1.1	特种设备使用单位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。			2	1) 1 台特种设备安全检验合格标志超过有效期或检验不合格的，不得分； 2) 1 台特种设备安全检验合格标志及相关牌照和证书未固定在显著位置上，扣0.5分。			3.4.1
4.2	锅炉		14					3.4.1
4.2.1	除无法悬挂或者固定外，锅炉使用单位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。			2	1台未悬挂使用登记证或未喷涂使用登记证号码，扣1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。			1	不符合要求，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。			1	不符合要求，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	不符合要求，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
4.2.5	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； 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。			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.4.1
4.2.6	应在锅炉相应部位装设温度测点。			1	未设置温度测点，不得分。			3.4.1
4.2.7	锅炉安全保护装置应符合下列要求： 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	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.4.1
4.3	压力容器		21					3.4.1
4.3.1	一般要求							3.4.1
4.3.1.1	除无法悬挂或者固定外，压力容器使用单位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。			1	不符合要求，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	除气瓶以外的压力容器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。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.3.2	固定式压力容器							3.4.1
4.3.2.1	校验合格的安全阀应加装有铅封，且应保持铅封完好。			2	1个未加装有铅封，扣1分。			3.4.1
4.3.2.2	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。			2	1个压力表不符合要求，扣1分。			3.4.1
4.3.2.3	压缩空气储罐高度超过2m时，宜设固定式操作平台或挂安全带的挂点装置。			2				3.4.2
4.3.3	移动式压力容器							3.4.1
4.3.3.1	移动式压力容器整体应符合下列要求： a) 罐体涂层及漆色应完好，无脱落； b) 罐体保温层、真空绝热层完好； c) 罐体外部的标志清晰； d) 紧急切断阀以及相关的操作阀门置于闭合状态； e) 安全附件外观完好； f) 装卸附件外观完好； g) 紧固件的连接牢固可靠、无松动现象； h) 罐体内压力、温度无异常； i) 罐体各密封面无泄漏； j) 罐体与底盘（底架或者框架）的连接紧固装置完好、牢固。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.3.3.2	校验合格的安全阀应加装铅封，且应保持铅封完好。			2	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.3.3.3	移动式压力容器压力表在刻度盘上划出指示最高工作压力的红线，注明			2	不符合要求，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
	下次校验日期。并保持压力表铅封完好。							
4.3.4	气瓶							3.4.1
4.3.4.1	★气瓶的泄压装置应符合下列要求： a) 盛装有毒气体的气瓶，不应单独装设安全阀； b) 盛装溶解乙炔的气瓶，应装设易熔合金塞装置； 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；				任 1 项不符合要求，“特种设备”要素不得分。			3.4.1
4.3.4.2	气瓶应有制造标志和定期检验标志。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.3.4.3	气瓶的颜色标志应符合表 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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.3.4.4	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。			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.3.4.4	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) 应购买粘贴充装产品合格标签的瓶装气体，不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。			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.3.4.5	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；			2	1 项不符合要求，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
	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。							
4.4	压力管道		12					3.4.1
4.4.1	工业管道							3.4.1
4.4.1.1	管道外观完好，无锈蚀、泄漏。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.4.1.2	工业管道的基本识别色、识别符号、危险标识应符合下列要求： 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 的要求； b) 工业管道的基本识别色标识方法，应从以下五种方法中选择： 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。			1	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.4.1.3	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.4.1.4	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，不得分。			3.4.1
4.4.1.5	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，不得分。			3.4.1
4.4.1.6	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的管道； 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）。			2	1项不符合要求，扣1分。			3.4.1
4.4.1.7	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.4.1.8	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；			2	1项不符合要求，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
	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。							
4.4.1.9	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。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5	电梯		13					3.4.1
4.5.1	一般要求							3.4.1
4.5.1.1	电梯的运营使用单位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	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.1.2	保持电梯紧急报警装置能够随时与使用单位安全管理机构或者值班人员实现有效联系。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.1.3	在电梯显著位置标明使用管理单位名称、应急救援电话和维保单位名称及其急修、投诉电话。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2	曳引与强制驱动电梯、液压电梯							
4.5.2.1	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	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.2	机房(机器设备间)应专用, 不应用于电梯以外的其他用途。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.3	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	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.4	机房内应有消防设施。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.5	在机房内应设有清晰的应急救援程序。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.6	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)、改造单位名称、改造竣工日期等。			1	不符合要求, 不得分。			3.4.1
4.5.2.7	采用梯子作为机房通道时, 应符合以下要求: a) 通往机房或者机器设备区间的通道不应高出楼梯所到平面 4 m; b) 梯子必须固定在通道上而不能被移动; c) 梯子高度超过 1.5 m 时, 其与水平方向的夹角应在 65° ~75° 之			1	1 项不符合要求, 扣 0.5 分。			3.4.3

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
	间，并不易滑动或者翻转； d) 靠近梯子顶端应设置把手。							
4.5.2.8	机房内的照明和插座应符合以下要求： a) 机房应设置永久性电气照明；在机房内靠近入口（或多个入口）处的适当高度应设有一个开关，控制机房照明； b) 机房应至少设置，一个 2P+PE 型电源插座； c) 应在主开关旁设置控制井道照明、轿厢照明和插座电路电源的开关。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.3
4.5.2.9	驱动主机应符合以下要求： a) 驱动主机工作时应无异常噪声和振动； b) 曳引轮外侧面应涂成黄色； c) 曳引轮轮槽不得有严重磨损。			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.3
4.6	起重机械		24					3.4.1
4.6.1	使用单位应将《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单位的安全技术档案。			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.6.2	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。			3	1 项不符合要求，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
4.6.3	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.6.4	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。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.6.5	电气设备应有防止固体物和液体侵入的防护措施。			1	不符合要求，不得分			3.4.1
4.6.6	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) 使用单位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。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.6.7	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。			1	不符合要求，扣 0.5 分。			3.4.1
4.6.8	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。			1	1 项不符合要求，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
4.6.9	起升机构均应装设起升高度限位器。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.6.10	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.6.11	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。			1	不符合要求，不得分			3.4.1
4.6.12	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.6.13	导电滑触线的安全防护应符合下列要求： 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； 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； 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； 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。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.6.14	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。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.6.15	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.6.16	起重机变幅、回转机构应符合下列要求： a) 对动力驱动的动臂变幅的起重机（液压变幅除外），应在臂架俯仰行程的极限位置处设臂架低位置和高位置的幅度限位器； b) 具有变幅机构的起重机械，应装设幅度指示器（或臂架仰角指示器）； c) 具有臂架俯仰变幅机构（液压油缸变幅除外）的起重机，应装设防止臂架后倾装置（例如一个带缓冲的机械式的止挡杆），以保证当变幅机			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.4

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
	构的行程开关失灵时，能阻止臂架向后倾翻； d)需要限制回转范围时，回转机构应装设回转角度限位器； e)需要时，流动式起重机及其他回转起重机的回转部分应装设回转锁定装置。							
4.6.17	工作时利用垂直支腿支承作业的流动式起重机械，垂直支腿伸出定位应由液压系统实现，且应装设支腿回缩锁定装置。			1	不符合要求，不得分。			3.4.4
4.7	场（厂）内专用机动车辆		9					3.4.1
4.7.1	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。			1	1辆不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.7.2	车辆应车容整洁，各零部件完好，连接紧固，无缺损。 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。			1	1辆不符合要求，扣0.5分。			3.4.1
4.7.3	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，不得分。			3.4.1
4.7.4	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。			1	不符合要求，不得分。			
4.7.5	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.7.6	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； d) 在厂房和仓库内行驶时加装声光报警装置，宜加装限速装置； e) 点火系、燃料系、润滑系、冷却系的机件应齐全，性能良好，安装牢固，线路无漏电现象，管路无漏水、漏油、漏气现象。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.4.1、 3.4.5
4.7.7	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。			1	不符合要求，不得分。			3.4.1
4.7.8	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，			1	不符合要求，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
	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。							
注：二级否决条款用“★”予以标出。								

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	氢		淡绿	G02	氢	大红	P=20, 淡黄色单环 P=30, 淡黄色双环
3	氧		淡兰	PB06	氧	黑	P=20, 白色单环 P=30, 白色双环
4	氮		黑		氮	淡黄	
5	空气		黑		空气	白	
6	二氧化碳		铝白		液化二氧化碳	黑	P=20, 黑色单环
7	甲烷		棕	YR05	甲烷	白	P=20, 淡黄色单环 P=30, 淡黄色双环
8	天然气		棕	YR05	天然气	白	
9	乙烷		棕	YR05	液化乙烷	白	P=15, 淡黄色单环 P=20, 淡黄色双环
10	丙烷		棕	YR05	液化丙烷	白	
11	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	
12	氩		银灰	B04	氩	深绿	P=20, 白色单环 P=30, 白色双环
13	氨		银灰	B04	氨	深绿	
14	一氧化碳		银灰	B04	一氧化碳	大红	
注：色环栏内的P是气瓶的公称工作压力，MPa。							



E.3 表E.3规定了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
烃类	烷烃	棕	白	淡黄
	烯烃		淡黄	
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	

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)

公用辅助用房及设备设施要素的安全生产等级评定细则

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 公用辅助用房及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	锅炉房		10					3.5.1
5.1.1	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，不得分。			3.5.1
5.1.2	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； 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； 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。			1	不符合要求，不得分。			3.5.1

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.1.3	<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>			1	不符合要求，不得分。			3.5.1
5.1.4	<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>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.1
5.1.5	<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的事事故排风机；</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	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.1

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.1.6	<p>燃气、燃油管道应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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 2m 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、配变电室、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) 每台锅炉燃气干管上，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。</p>			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.1
5.1.7	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，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，不得分。			3.5.1
5.2	压缩空气站		9					3.5.2

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.2.1	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。			1	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.2	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。			1	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.3	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。			1	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.4	压缩空气站内的地沟应能排除积水，并应铺设盖板。			1	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.5	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。			1	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.6	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。			2	不符合要求，不得分。			3.5.2
5.2.7	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，以保证在没有人接触压缩机和没有人在压缩机上工作的情况下操纵压缩机。 b) 压缩机的吸气口应布置得不致使衣服被吸入。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.2
5.3	污水处理系统		7					3.5.3

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.3.1	污水处理系统应根据污水特征和处理设施设置可燃、有毒气体监测和报警设施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.1
5.3.2	储存危险化学品及化学品的药剂罐应有防泄漏围堰，其他化学品应摆放整齐，无泄漏。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.2
5.3.3	设备在运转时可能产生可燃性气体的设备，排气管（孔）末(外)端应设置防火装置，主机及附件使用防爆型设施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.3
5.3.4	可能产生有毒有害气体的区域应配备防毒面具、空气呼吸器、防坠落网及救生设备。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.4
5.3.5	室内处理装置区及气浮池应设置局部通风，气浮池应设置排气设施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.3.5
5.3.6	污水处理池的四周应设置防护栏杆及当心淹溺安全警示标志，有台阶或可能导致人员跌落部位，应设置当心跌落的警示标志。			2	不符合要求，不得分。			3.5.3.6
5.4	电瓶充电设施		3					3.5.4
5.4.1	充电区应与其他作业场所分开设置。			1	不符合要求，不得分。			3.5.4.1
5.4.2	采用封闭式充电间，应采用防爆型电气设施，门窗应向外开启，并且设置强制排风装置。			1	不符合要求，不得分。			3.5.4.2
5.4.3	充电作业场所应配备消防器材，设置严禁烟火安全警示标志。			1	不符合要求，不得分。			3.5.4.3
5.5	供油站		16					3.5.5
5.5.1	供油站平面布置应符合下列要求： a) 安全间距应符合下列要求： 1) 电气线路、架空线不应跨越油库、加油站，其平行距离为电杆高的1.5倍； 2) 当安全间距小于规定时，油库、加油站与其相邻一侧应设置高度不低于2.2m的非燃烧实体围墙。 b) 消防通道应设置双向车道，并保证车辆可环行或留有车辆调头的场地，路面不应采用沥青路面； c) 油库应具备良好的自然通风，若自然通风不足时设有机械通风； d) 地上油罐区四周应设高度为1m的防火堤，防火堤内脚底至罐壁净距离应大于2m；防火堤排水口设有水封井，下水通过水封井向库外管网排放。			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.5.5
5.5.2	工艺及设施应符合下列要求：			3	1处不符合要求，扣1分。			3.5.5

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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) 采用卧式罐应有足够的强度，并设有良好的防腐和导除静电措施； b) 汽油罐、柴油罐应埋地安装，严禁安装在室内或地下室内； c) 加油站的油罐宜设有高液位报警功能的液位计； d) 油车卸油时应采用导除静电耐油软管，或单独安装接地装置。							
5.5.3	油罐通气管应符合下列要求： a) 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置； b) 通气管口管径和高度应符合要求； c) 通气管沿建筑物敷设时管口应高于建筑物顶 1.5 m 以上； d) 通气管口应安装阻火器，当采用卸油气回收系统时，汽油通气管口应设置机械式呼吸阀； e) 呼吸阀、阻火器外观应定期检查，并保存记录。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.5.5
5.5.4	防雷、防静电接地应符合下列要求： a) 防雷接地装置应满足下列要求： 1) 钢油罐应作防雷接地，其接地点不得少于两处，接地点沿油罐周 长布置，其间距应小于 30 m； 2) 装有阻火器的地上固定钢油罐，当顶板厚度大于或等于 4 mm 时 可不装引下线，当顶板厚度小于 4 mm 时应装避雷针； 3) 浮顶油罐可不设避雷针（线），但应将浮顶与罐体用两根截面积 不小于 25 m <sup>2</sup> 的软绞线作电气连接； 4) 地上非金属罐应装设独立避雷针（线）。油罐的金属附件和罐体 外露金属件应作电气连接并接地； 5) 地下油罐通气管、呼吸阀、量油孔等金属附件应作电气连接； 6) 独立避雷针的接地装置与导除静电的接地装置应分开。 b) 防静电接地装置应满足下列要求： 1) 输油钢管上的法兰少于 5 枚连接螺丝的应接跨接线，跨接线可采 用铜、铝片或铜丝编接软线，压接紧固； 2) 储存甲、乙、丙类油品的储罐，应做防静电接地，钢油罐的防感 应雷击接地装置可兼作防静电接地装置； 3) 甲、乙、丙类油品的油罐车和罐装设备，应作防静电接地，装桶 现场应设置油罐车与油桶跨接的防静电接地装置；			3	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.5

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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) 架空、地沟敷设的管道始、末端分支处，以及直线段的每隔 200 m ~ 300 m 处，应设置防静电的接地装置，架空管道还应设置防感应雷击措施，其接地电阻应小于 30 Ω。							
5.5.5	供油站防爆应符合下列要求： a) 供油站内爆炸性气体场所电气设施、线路、开关均应按防爆要求安装； b) 建筑物耐火等级不应低于二级，门、窗应向外开放，设高、低窗进行自然通风，当自然通风不能满足时，应设置机械通风； c) 供油站外有值班室与其相毗邻的，两者间应采用防火墙隔开，当墙体无孔、洞、门窗相连时，值班室内电气设施可不采用防爆型； d) 供油站内采用镶入壁式照明灯具，并能可靠隔离时，可不采用防爆型； e) 供油站内使用的开桶、抽油工具应使用不产生火星的材料制作并有防静电措施。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.5
5.5.6	消防设施应符合下列要求： a) 供油站内应配备灭火器； b) 灭火器应定置存放，并在检验周期内使用；灭火器存放点设有编号、责任人；库外灭火的砂、铲、桶应齐全； c) 消防通道应畅通，无占道堵塞现象，留有消防车可调头的回车道； d) 厂区消防栓保护范围内的水枪、水带、扳手等附件应配备齐全； e) 应备有燃油车辆进入库区配戴的灭火罩，严禁电动车进入库区； f) 应按储存的油品种类配置相应的报警装置； g) 站外设有醒目的安全警示标志，并应设有储存油品名称、特性、数量及灭火方法的标识牌。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.5.5
5.6	空调系统		9					3.5.6
5.6.1	一般要求							3.5.6
5.6.1.1	空调系统应符合下列要求： a) 系统日常运行中，设备、阀门和管道的表面应保持整洁，无明显锈蚀，绝热层无脱落和破损，无跑、冒、滴、漏、堵现象。设备、管道及附件的绝热外表面不应结露、腐蚀或虫蛀； b) 风管内外表面应光滑平整，非金属风管不得出现龟裂和粉化现象。风管内严禁其他管线穿越。室外立管的固定拉索严禁固定在避雷针或避雷			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.6



表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
	网上； c) 静电空气过滤器金属外壳接地应良好。							
5.6.1.2	电加热器应符合下列要求： a) 电加热器与钢构架间的的绝热层应为不燃材料，接线柱外露的应加设安全防护罩； b) 电加热器的金属外壳接地应良好； c) 连接电加热器的风管的法兰垫片，应采用耐热不燃材料； d) 电加热器与系统送风动力回路连锁。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.5.6
5.6.1.3	安全运行应符合下列要求： a) 大中型制冷与空调设备运行操作、安装、调试与维修人员经考核合格方可上岗； b) 应对系统运行状态定期巡检； c) 钢瓶允许充装量应标在钢瓶上；制冷剂钢瓶不应倒置； d) 不应带压拆修管道、阀门等设备；对无逆止装置的通风机，应待风道回风消失后方可检修；设备运行时不应打开检修门； e) 属于有限空间作业应办理审批手续；应在作业中对含氧量进行检测，并现场配备空气呼吸器；电焊作业前后应清理现场可燃物。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.5.6
5.6.2	安全设备设施应符合下列要求： a) 当制冷机组采用的制冷剂对人体有害时，应对制冷机组定期检查、检测和维护，并应设置制冷剂泄漏报警装置； b) 压缩式制冷机组的安全阀、压力表、温度计、液计等装置，以及高低压保护、低温防冻保护、电机过流保护、排气温度保护、油压差保护等安全保护装置应齐全并定期校验。压缩式制冷设备的冷冻油油标应醒目，油位正常； c) 制冷机组附属的压力表、安全阀应铅封； d) 机房内所有机械外露传动部位应装防护罩。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.5.6
5.6.3	冷却塔应符合下列要求： a) 冷却塔附近应设置紧急停机开关，并应定期检查维护； b) 冷却塔梯台完好； c) 在冷却塔上进行动火作业，应采取拆除易燃材料或隔离、喷雾等措施。			1	不符合要求，不得分。			3.5.6

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.6.4	制冷剂管道应符合下列要求： a) 制冷剂管道周围应有构件维修通道，且不能堵塞； b) 易燃、有毒制冷剂的管道应向安全场所设置排气口； c) 处于自由通道的管道、阀门和其他管件应安装在高于地面 2.2 m 处或靠近在天花板处，对架空管道应可靠定位。			1	不符合要求，不得分。			3.5.6
5.6.5	制冷机房应符合下列要求： a) 处于设备下方的过道，净空高度不能低于 2 m； b) 机房中制冷剂的储存量不应超过 150 kg，机房中不应储存易燃、易爆的制冷剂； c) 机房门应向外开； d) 机房内应有防冻措施，不应采用明火采暖； e) 安装直燃机组的机房应有良好的通风措施，且应安装燃气浓度检测报警器； f) 制冷装置中不常使用的充氨（氟）阀、排污阀和备用阀，平时均应关闭并挂牌说明或将手轮拆下；常用阀门启闭要灵活。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.6
5.6.6	制冷系统应在现场明显位置安装永久性的标志，标志内容应包括： a) 安装商的名称和地址； b) 制冷剂的名称和数量； c) 润滑剂的名称和数量； d) 系统试验压力； e) 机房及室外辅助设备区域内应设置警示标志。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.6
5.7	助燃、可燃气体汇流排		8					3.5.7
5.7.1	汇流排间应符合下列要求： a) 与有明火作业的间距应大于 30 m； b) 耐火等级应不低于二级，门、窗向外开启；门、窗、孔洞不得与产生明火的区域连通； c) 有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施； d) 照明、动力线路、电器设备应选用防爆型； e) 应有良好的通风措施，出风口不得朝向明火产生的区域；凡可燃气体汇流排间内应配置燃气浓度检测报警器；			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.7

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
	f) 管道应设置导除静电的措施。							
5.7.2	气瓶应符合下列要求： a) 设有防倾倒装置； b) 气瓶连接处安装减压装置，压力表应定期校验； c) 气瓶本体应符合本规范 3.4 的相关规定； d) 汇流排出口应设有止逆阀；乙炔汇流排出口和用户岗位均应安装回火防止器，其管道和附件应使用含铜、银少于 70% 的合金制作，且无泄露； e) 汇流排室外应有严禁烟火的安全警示标志，汇流排的末端和用气设备总阀门前、后处应安装放散管。			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.7
5.8	燃气、制气供应站		10					3.5.8
5.8.1	管道末端、用户设备前均应设置放散管，其高度应超过厂房天窗 4m，并在防雷保护范围内。			2	不符合要求，不得分。			3.5.8
5.8.2	安全泄放装置和压力表应符合下列要求： a) 安全泄放装置（或安全阀）、压力表应定期校验，标记齐全； b) 安全阀排放管应将气体引向无明火或无易燃易爆物质的地方排放； c) 安全阀下方安装截止阀时，截止阀常开，并设有铅封或其它防止误操作的措施。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.8
5.8.3	加压泵、风机和水泵应符合下列要求： a) 应符合输送气体介质的防爆要求； b) 传动系统应设置防护罩； c) PE 线应连接可靠； d) 加压泵和鼓风机应与主动力回路联锁，信号装置齐全、可全靠。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.8
5.8.4	调压箱和调压柜应符合下列要求： a) 地上调压箱（悬挂式）的设置应符合下列要求： 1) 箱底距地面高度宜为 1.0 m ~ 1.2m，当安装在用气建筑物的外墙上时，调压器进出口管径不宜大于 DN50； 2) 调压箱到建筑物的门、窗或其他通向室内孔槽的水平净距为：当调压器进口燃气压力不大于 0.4 MPa 时，不应小于 1.5 m；当调压器进口燃气压力大于 0.4 MPa 时，不应小于 3.0 m； 3) 调压箱上应有自然通风孔。			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.5.8

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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) 地上调压柜（落地式）的设置应符合下列要求：</p> <p>1) 调压柜应单独设置在牢固的基础上，柜底距地面高度宜为 0.30m；</p> <p>2) 体积大于 1.5 m<sup>3</sup> 的调压柜应有爆炸泄压口，爆炸泄压口不应小于上盖或最大柜壁面积的 50%，且宜设在上盖上；</p> <p>3) 调压柜上应有自然通风口。</p> <p>c) 高压和次高压燃气调压站室外进、出口管道上，应设置阀门；中压燃气调压站室外进口管道上，应设置阀门；</p> <p>d) 在调压器燃气入口（或出口）处，应设防止燃气出口压力过高的安全保护装置（当调压器本身带有安全保护装置时可不设）。</p>							
5.9	食堂		8					3.5.9
5.9.1	一般要求							3.5.9
5.9.1.1	应安排专人每天对供气系统和用气设备进行巡视和检查。每次换气后，应对供气系统与气瓶连接处进行测漏检查并记录检查结果。管护方式为托管的，受托方应按照协议对供气系统和用气设备进行检查，检查后双方应在检查记录上签字确认。			1	不符合要求，不得分。			3.5.9
5.9.1.2	应在食堂显著位置设立燃气安全信息公示栏。公示信息内容应包括：本单位瓶装液化石油气安全负责人照片、姓名，安全承诺书，供气单位信息，安全检查记录等。			1	不符合要求，不得分。			3.5.9
5.9.2	炊事机械及其作业							3.5.9
5.9.2.1	<p>炊事机械应符合下列要求：</p> <p>a) 炊事机械电源线路应敷设在无泡浸、无高温和无压砸的沿墙壁面；</p> <p>b) 炊事机械电源控制开关应单机单设，且使用额定漏电动作电流不大于 30 mA 的剩余电流动作保护装置，对于受烟尘、雾水等因素影响较大的控制开关应有防护装置；</p> <p>c) 灶台照明应使用防潮灯；</p> <p>d) 搅拌操作的容器应加盖，且设置盖机联锁；</p> <p>e) 绞肉机、压面机等机械可能对操作者有造成伤害的危险部位，应采取安全防护。</p>			2	1 项不符合要求，扣 1 分			3.5.9
5.9.2.2	定期对排风机、排油烟系统和管道等进行清洗、保养，并记录归档。			1	不符合要求，不得分。			3.5.9
5.9.3	瓶组气化间							3.5.9

表 F.1 公用辅助用房及设备设施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
5.9.3.1	采用瓶组方式供应液化石油气的应符合下列要求： a) 应设置瓶组气化间，存储的气瓶总容积应在 1 m <sup>3</sup> 以下（约 8 个 50 kg 气瓶）； b) 瓶组间和气化间内的电气设备应为防爆型，电气开关应安装在室外； c) 瓶组间和气化间应配备干粉灭火器，且数量不应少于 2 个； d) 瓶组气化间内应设置液化石油气的可燃气体探测器，且可燃气体报警控制器应安装在有人值守的房间内。			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分			3.5.9
5.9.4	使用管道天然气							3.5.9
5.9.4.1	使用管道天然气应符合下列要求： a) 进出建筑物的燃气管道的进出口处，室外的屋面管、立管、放散管、引入管和燃气设备等处均应有防雷、防静电接地设施； b) 管道系统为法兰连接的，法兰盘之间应做防静电跨接并接地； c) 专用的封闭式燃气调压、计量间应设置燃气浓度检测报警器。检测报警器与燃具或阀门的水平距离不得大于 8 m，安装高度应距顶棚 0.3 m 以内，且不应设在燃具上方； d) 设置用气设备的房间，净高度不得低于 2.2 m，并应配备数量不少于 2 个干粉灭火器并保持完好有效。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分			3.5.9

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125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	125						3.6
6.1	变配电系统		40					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逐步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”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。			2	不符合要求，不得分。			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。			2	1 处不符合要求，不得分。			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规定： 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，避免直接接触尖锐物体； c) 高压验电器应存放在防潮的匣内或专用袋内。			1	1) 安全工器具未妥善保管的，扣 0.5 分； 2) 不符合安全要求的工器具存放在工作现场的，不得分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
6.1.1.6	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。			1	安全工器具未统一分类编号、登记在册的，不得分。			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	不符合要求，不得分。			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，不得分。			3.6.1
6.1.1.9	应按要求进行电气设备的预防性试验。			2	1) 未定期进行预防性试验的，不得分， 2) 试验中发现的隐患，未及时整改的，不得分。			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。			2	未能定期进行清扫检查，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。			2	1 处不符合要求，不得分。			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疏散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	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.2	环境要求							3.6.1
6.1.2.1	室内环境应符合下列要求： 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； b) 正常照明和应急照明系统应完好； c) 疏散指示标志灯的持续照明时间应大于 30 min； 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			3	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
	道路畅通； 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； 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； 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； h) 设备间内不应有与其无关的管道和线路通过； i) 设备区域内应配有温、湿度计； 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。							
6.1.2.2	门、窗应符合下列要求： 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； 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； 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； 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； e) 出入口应设置高度不低于 400 mm 的防小动物挡板。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
6.1.2.3	标志标识应齐全、清楚、正确，还应符合下列要求： 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； 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； 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。			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
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。			1	不符合要求，不得分。			3.6.1
6.1.3	运行要求							3.6.1



表 G.1 用电要素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
6.1.3.1	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单位的电气负责人签发，或由经设备运行管理单位审核合格并批准的修试及基建单位的电气负责人签发； 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。			3	1) 未执行工作票，不得分； 2) 工作票的执行不符合要求，1项扣 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。			4	1) 未执行操作票，不得分； 2) 操作票的填写 1 处不符合要求，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	1) 巡视检查周期不符合要求，扣 0.5 分； 2) 无巡视检查记录的，视同未进行巡视检查，不得分。			3.6.1
6.1.4	人员要求							3.6.1
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单位统一进行管理。			1	1) 1 人未持合格有效证件的，不得分； 2) 操作证原件未随身携带或未由单位统一保管复印件上墙的，扣 0.5 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			2	值班人员的配置不符合要求，不得分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
	设专人值班，但应由电工人员负责运行检查工作。							
6.1.5.3	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	1项不符合要求，不得分。			3.6.1
6.2	用电场所		57					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	1处不符合要求，扣1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； 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。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.6.1
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	1项不符合要求，扣1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			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
	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。							
6.2.1.5	不应将电气线路缠绕在护栏、管道及脚手架上。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 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 处不符合要求，扣 1 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 处不符合要求，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 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
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 处不符合要求，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 12V 的安全特低电压。			2	1 处不符合要求，不得分。			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，单位每月应			2	不符合要求，不得分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
	不少于 1 次进行现场检查和确认，并记录结果。							
6.2.2.2	<p>临时低压电气线路的敷设应符合下列要求：</p> <p>a) 应避免易撞、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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>f) 装设临时电气线路应采用橡皮软线，其截面按固定线路要求执行；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>			2	<p>1) 在有爆炸和火灾危险的环境中架设临时电源线的，不得分。</p> <p>2) 其他 1 处不符合要求的，扣 0.5 分。</p>			3.6.1
6.2.3	动力（照明）配电箱（柜）							3.6.1
6.2.3.1	<p>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：</p> <p>a) 配电箱应标识所控对象的名称、编号等，且与实际相符合；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>			2	<p>1) 未张贴警告标志和编号，不得分；</p> <p>2) 其他 1 处不符合要求，扣 0.5 分。</p>			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。			1	1 处不符合要求，不得分。			3.6.1
6.2.3.3	<p>配电箱（柜）的安装应符合下列要求：</p> <p>a) 固定式配电箱与地面的垂直距离应为 1.4 m ~ 1.6 m；</p>			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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) 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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>							
6.2.3.4	<p>配电箱（柜）内导线的安装和敷设应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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：</p> <p>1) 相线 L1、L2、L3 的绝缘层颜色依次为黄、绿、红色；</p> <p>2) N 线的绝缘层颜色为淡蓝色；</p> <p>3) PE 线的绝缘层颜色为绿/黄双色。</p>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
6.2.3.5	<p>配电箱（柜）内 N 线和 PE 线的安装应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>b) PE 线应采用焊接、压接、螺栓连接或其他可靠方法连接，严禁缠绕或钩挂。</p>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 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	1 处不符合要求，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	不符合要求，不得分。			3.6.1
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>			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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) 属于 I 类的移动式电气设备及手持式电动工具； 2) 生产用的电气设备； 3) 施工工地的电气机械设备； 4) 安装在户外的电气装置； 5) 临时用电的电气设备； 6) 除壁挂式空调电源插座外的其他电源插座或插座回路； 7) 喷水池、浴池的电气设备； 8) 安装在水中的供电线路和设备； 9) 其他需要安装剩余电流保护装置的场所； b) 剩余电流动作保护装置的参数应与使用场所相一致： 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； 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； 3) 安装在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； 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； 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，不得作为 PE 线，不得重复接地或接设备外露可导电部分，PE 线不得接入剩余电流保护装置。							
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。			1	不符合要求，不得分。			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。			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
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 D.7 的规定，			1	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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
	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。							
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。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
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	1 处不符合要求，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) 影剧院、礼堂用的面光灯、耳光灯泡表面不应小于 0.5 m； d) 当容量为 100 W ~ 500 W 的灯具不应小于 0.5 m； e) 当容量为 500 W ~ 2000 W 的灯具不应小于 0.7 m； f) 当容量为 2000 W 以上的灯具不应小于 1.2 m。			2	1 处不符合要求，扣 1 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。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1
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	不符合要求，不得分。			3.6.1
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；			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.1

表 G.1 用电要素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) 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接电。							
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	不符合要求, 不得分。			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	不符合要求, 不得分。			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 项不符合要求, 扣 0.5 分。			3.6.1
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	不符合要求, 不得分。			3.6.1
6.3	手持式电动工具		8					3.6.2
6.3.1	36V 以上手持式电动工具应有国家强制认证标志、产品合格证和使用说明书, 并在规定的条件下使用。			1	不符合要求, 不得分。			3.6.2
6.3.2	手持电动工具应符合下列使要求: a) 一般场所应使用 II 类工具; 狭窄场所有限空间、潮湿环境使用 II 类工具, 要配置剩余电流动作保护装置或使用 III 类工具; 当使用 I 类工具时, 应配置剩余电流动作保护装置、隔离变压器等保护措施; 隔离变压器、剩余电流动作保护装置应置于操作危险空间外; b) 管理部门发出或收回以及使用前应进行日常检查, 并保存记录; 每季			3	1 项不符合要求, 扣 1 分。			3.6.2



表 G.1 用电要素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
	度进行一次绝缘电阻检测，雨季和工具损坏修复后及时检测，检测记录包括工具编号、日期、检测人及绝缘电阻实测值； c) 绝缘电阻应符合下列要求： I 类工具带电零件与外壳之间不小于 2 M $\Omega$ ； II 类工具带电零件与外壳之间不小于 7 M $\Omega$ ； III 类工具带电零件与外壳之间不小于 1 M $\Omega$ 。							
6.3.3	电源线应符合下列要求： a) 电源线完好，截面载流量与工具匹配； b) 电源线绝缘护套应牢固嵌入在工具防护罩和插头内； c) 电源线使用橡胶护层软线或聚氯乙烯护层软线，长度不超 6 m，中间无接头，绝缘无破损。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.2
6.3.4	工具的防护罩、盖、手柄应连接固定牢靠，外观无损伤、裂缝和变形。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.2
6.3.5	转动部分、开关及接插件应符合下列要求： a) 转动部分应灵活，无阻滞现象；开关动作灵活，无缺损与破裂； b) PE 保护可靠，接插件额定参数与所用工具应相匹配，且无烧损、破裂。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.2
6.4	移动电气设备		8					3.6.3
6.4.1	使用环境应符合下列要求： a) 火灾爆炸场所不应采用移动式电气设备，当不可避免时，应符合防火、防爆要求，并有防火部门许可手续； b) 粉尘、潮湿、飞溅物场所应采用防护式结构； c) 有限空间、潮湿环境、导电良好地面、金属容器内应符合本细则 6.2.3.8 条款要求。			2	1 处不符合要求，扣 1 分。			3.6.3
6.4.2	检查应符合下列要求： a) 使用前和在用期间每季度检测绝缘电阻 1 次，并有记录，设备明显处应有定检合格标识，绝缘电阻检测值不小于 1 M $\Omega$ ； b) 每次使用启动前应检查线路、开关、信号、剩余电流动作保护装置及 PE 保护及防护装置是否正常可靠。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.3

表 G.1 用电要素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
6.4.3	电源应使用橡胶护层软线或聚氯乙烯护层软线，长度不超过 6 m，中间无接头、无破损；易受机械损伤的地方应穿管保护，并不得跨越通道。电源线、插头、设备额定负载匹配，接线牢固。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.3
6.4.4	线路保护和 PE 线连接应符合下列要求： a) 设置独立与容量匹配的开关或断路器，接线应规范、紧固、无烧蚀； b) PE 线应连接可靠，线径截面及安装方法应符合本标准 6.2.4. 的要求； c) 必要时应设置急停、联锁、警示信号等保护装置； d) 设备外露的旋转部件均应设置防护罩。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.3
6.5	电焊机		12					3.6.4
6.5.1	二次输出 36 V 以上电压小型交流弧焊机、交流弧焊机、直流弧焊机、电焊钳、焊接电缆耦合装置具有国家强制性安全认证 3C 标志。			1	不符合要求，不得分。			3.6.4
6.5.2	线路和屏护完好符合下列要求： a) 每台焊机电源应设置独立隔离电器、开关和短路保护电器； b) 移动使用 I 类电焊机，电源应配置带有短路保护的剩余电流动作保护开关； c) 电源线、连接耦合器、电焊机间接线符合要求并与焊接额定负载电流匹配； d) 电气线路绝缘完好，无破损、无老化，固定使用的电源线采取穿管牢固敷设，当采用电缆接电时，一次线长度应不超 3m，不跨越通道； e) 一、二次侧接线端子设有安全罩或防护板屏护。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.4
6.5.3	电焊机外壳防护及接地保护应符合下列要求： a) 电焊机外壳防护完好，外壳防护等级不低于 IP21；户外使用的设备低于 IP23，当不能满足场所安全要求时，应采取其他防护措施； b) 接地保护可靠，PE 线接在有接地标志的接地点上，配有 PE 导体电源电缆，其 PE 线接后剩余度应长余相线。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.4
6.5.4	焊接线路应符合下列要求： a) 焊接地线与被焊工件直接连接或压接，接点应紧固，焊接把线带电体不裸露，接头宜采用电缆耦合器，且不超过 3 个； b) 焊接地线不应该搭载或利用厂房金属结构、管道、轨道、设备可移动			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.4

表 G.1 用电要素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
	部位以及 PE 线等作为焊接回路； c) 防止电焊机二次与焊接线及焊件的双重接地。							
6.5.5	电弧焊接夹持装置应确保夹紧焊条或工件，且有良好绝缘和隔热性能，绝缘电阻应大于 1 M $\Omega$ 。电焊钳或操作部件应与导线连接紧固、绝缘可靠，且无外露带电体。			1	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.6.4
6.5.6	电焊机绝缘电阻每半年检测一次，其记录准确。 电焊机一次对二次绕组，绕组对地（外壳）的绝缘电阻值应大于 1 M $\Omega$ 。			2	不符合要求，不得分。			3.6.4
6.5.7	工作现场应符合下列要求： a) 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制作的屏护装置； b) 工作场所应通风良好；狭窄场所、受限空间应采用强制通风、提供供气呼吸设备或其他保护措施。			2	不符合要求，不得分。			3.6.4
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

类别	名称	使用方法	式样	
禁止类	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		
警告类	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
指令类	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		
提示类	已接地	悬挂在已接地线的隔离开关操作把手上	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	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线的最小截面。

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80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	80						3.7
7.1	消防设施资料和日常管理		12					3.7
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。			3	不符合要求，不得分。			3.7
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。			3	不符合要求，不得分。			3.7
7.1.3	消防安全重点单位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。			3	不符合要求，不得分。			3.7
7.1.4	企业应定期进行日常消防巡查，并保存检查记录。			3	不符合要求，不得分。			3.7
7.2	安全出口、消防车道和疏散通道		4					3.7
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	1处不符合要求，扣1分。			3.7
7.2.2	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	1处不符合要求，扣1分。			3.7
7.3	消火栓		4					3.7
7.3.1	消火栓的设置应符合下列要求： a) 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 1) 建筑占地面积大于300 m <sup>2</sup> 的厂房和仓库； 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；			2	1项不符合要求，扣1分。			3.7

表 H.1 消防要素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)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>							
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) 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>d) 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>			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.7
7.4	灭火器		10					3.7
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>——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</p>			2	1 项不符合要，求扣 1 分。			3.7



表 H.1 消防要素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
	灭火器、泡沫灭火器； ——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； ——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； ——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； ——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； 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： ——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； ——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； ——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； ——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； 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。							
7.4.2	灭火器的现场管理应符合下列要求： 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；			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.7

表 H.1 消防要素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) 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，应采取防湿或防腐蚀措施。							
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项不符合要求，扣1分。			3.7
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单位及时进行维修，并记录归档。正常情况下灭火器的维修周期应符合表 H.4的要求。			2	不符合要求，不得分。			3.7
7.5	消防安全疏散标志		16					3.7
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）。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.7
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。			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.7
7.5.3	每层应设置消防疏散楼层指示图。			2	不符合要求，不得分。			3.7
7.5.4	消防安全疏散标志的设置应符合下列要求： 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			3	1项不符合要求，扣1分。			3.7

表 H.1 消防要素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
	或靠近地面的墙上应设置消防安全疏散标志； b) 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；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；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； c) 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； d) 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。							
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。			2	不符合要求，不得分。			3.7
7.5.6	消防安全疏散标志管理和维护应符合下列要求： 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； 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； 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； d) 消防安全疏散标志应由专人负责管理。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.7
7.6	消防应急照明灯		4					3.7
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	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.7
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。			2	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.7

表 H.1 消防要素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
7.7	消防给水系统		2					3.7
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水管和排水设施，并应采用间接排水； 4) 消防水池应设置通气管； 5) 消防水池通气管、呼吸管和溢流水管等应有防止虫鼠等进入消防水池的技术措施。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.7
7.8	自动灭火系统		2					3.7
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，泡沫塑料厂的预发、成型、切片、压花部位应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统； 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： 1) 每座占地面积大于1000 m <sup>2</sup> 的棉、化纤及其制品的仓库； 2) 可燃、难燃物品的高架仓库和高层仓库；			1	不符合要求，不得分。			3.7
7.8.2	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。			1	不符合要求，不得分。			3.7
7.9	防烟和排烟设施		4					3.7
7.9.1	a) 建筑的下列场所或部位应设置防烟设施： 1) 防烟楼梯间及其前室； 2) 消防电梯间前室或合用前室；			4	1项不符合要求，扣0.5分。			3.7

表 H.1 消防要素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) 避难走道的前室、避难层（间）； 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： ——前室或合用前室采用敞开的阳台、凹廊； ——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； b) 厂房或仓库的下列场所或部位应设置排烟设施： 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 20m 的疏散走道，其他厂房（仓库）内长度大于 40 m 的疏散走道；							
7.10	火灾自动报警系统		4					3.7
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) 每座占地面积大于 1000 m <sup>2</sup> 的棉、化纤及其制品的仓库； 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) 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) 当设置需联动控制的消防设施时，公共部位应设置火灾自动报警系统； c) 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。			4	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.7
7.11	消防供电系统		2					3.7
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；			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.7

表 H.1 消防要素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) 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。							
7.12	消防控制室		8					3.7
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; 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,不得将应处于自动状态的设在手动状态; 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); g) 不应有与消防控制室无关的电气线路和管路穿过; h) 应设置可直接报警的外线电话。			2	1 项不符合要求,扣 0.5 分。			3.7
7.12.2	消防控制室应至少保存下列资料: 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; b) 消防安全管理制度、应急灭火预案、应急疏散预案等; 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; d) 消防安全培训记录、灭火和应急疏散预案的演练记录; e) 值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录; f) 消防设施一览表,包括消防设施的类型、数量、状态等内容;			2	1 项不符合要求,扣 0.5 分。			3.7

表 H.1 消防要素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
	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； 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。							
7.12.3	消防控制室值班和人员管理应符合下列要求： ★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，值班人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定，考核合格后，方可上岗； 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； 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。			2	1)不符合a)款要求，“消防”要素不得分； 2)其他每发现1处不符合要求，不得分。			3.7
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。			1	不符合要求，不得分。			3.7
7.12.5	消防控制室应配备消防器材。			1	不符合要求，不得分。			3.7
7.13	消防水泵房		8					3.7
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2h的隔墙和1.5h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10m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1.2m； 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。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.7
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			2	不符合要求，不得分。			3.7

表 H.1 消防要素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
	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下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。							
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	不符合要求，不得分。			3.7
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。			2	不符合要求，不得分。			3.7
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	不符合要求，不得分。			3.7
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100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	100						3.8
8.1	一般要求		44					3.8.1
8.1.1	★企业应采购有危险化学品安全生产许可或经营许可资质单位的危险化学品。				不符合要求，“危险化学品”要素不得分。			3.8.1
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。				不符合要求，“危险化学品”要素不得分。			3.8.1
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，在本单位适当区域设专用储存室。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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
8.1.5	下列情况应设置专用储存室： a) 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； b) 氧化性物质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。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
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。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.1.9	危险化学品储存场所应由专人负责管理。储存场所内应张贴单位安全部门负责人、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	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.1.11	使用危险化学品的单位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	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.1.12	使用危险化学品的单位应保留与所储存、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、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；			2	不符合要求，不得分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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) 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。							
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
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			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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
	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； 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； 3) 易燃固体可同库储存，但发乳剂 H 与酸或酸性化学品应分库储存； 4) 氧化剂、一、二级无机氧化剂与一、二级有机氧化剂应分库储存； 氯酸盐类、高锰酸盐、亚硝酸盐等应分别专库储存。							
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、避阳，并经防腐蚀、防渗处理； b) 储存发烟硝酸、溴素、高氯酸钾的库房应干燥通风； c) 溴氢酸、碘氢酸应闭光储存，溴素应专库储存； d) 腐蚀性化学品应避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源、火源； e) 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	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.8.1
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；			2	1 项不符合要求，扣 0.5 分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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
	f) 货垛高度不超过 3 m。							
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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
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单位进行处置。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
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	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.2	危险化学品的使用		10					3.8.1
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。			4	1 处未设置警示标志，扣 1 分。			3.8.1
8.2.2	涂装作业场所存放的涂料及辅料不能超过当班用量，无集中供料系统时，工作结束后应将剩余涂料及辅料送回调漆间、油漆库或倒入密闭的容器中。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.2.3	调漆间存放属于危险化学品的涂料、稀释剂的数量应不超过一昼夜的用量。			2	不符合要求，不得分。			3.8.2
8.2.4	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。			2	不符合要求，不得分。			3.8.1
8.3	专用仓库		10					3.8.1
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；			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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) 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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>							
8.3.2	<p>电气设施应符合下列要求：</p> <p>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、电气设备和输电线路应采用防爆型；</p> <p>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。</p>			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
8.3.3	<p>安全措施应符合下列要求：</p> <p>a) 危险化学品仓库应设置防爆型通风机；</p> <p>b) 危险化学品仓库及其出入口应设置视频监控设备；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>			4	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
8.4	专用储存室和气瓶间		14					3.8.1
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 100 m <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，“危险化学品”要素不得分。			3.8.1
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，				不符合要求，“危险化学品”要素不得分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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
	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。							
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。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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材料制作。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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0.3m～0.6m； 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0.5m～2m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0.3m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	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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。			2	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1
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			2	1处不符合要求，扣1分。			3.8.1



表 I.1 危险化学品要素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
	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。							
8.5	专柜		8					3.8.1
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	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
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。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
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	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
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。			2	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.8.1
8.6	重大危险源		14					3.8.1
8.6.1	使用危险化学品的企业，应对本单位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。			1	未按标准进行重大危险源辨识，不得分。			3.8.1
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。使用危险化学品的单位可以组织本单位的注册安全工程师、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。			3	1) 未进行安全评估并确定重大危险源等级的，不得分； 2) 安全评估组织形式不符合要求，扣 0.5 分。			3.8.1
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体系，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			3	1) 未按要求为重大危险源配备安全检测监控措施的，扣 0.5 分。 2) 安全监控系统不符合有关防爆要求的，扣 0.5 分。			3.8.1

表 I.1 危险化学品要素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
	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。							
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	1) 未对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验的，不得分； 2) 缺少维护、保养相关记录的，不得分； 3) 记录缺少人员签字的，每处扣0.5分。			3.8.1
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。			2	1) 未设置安全警示标志，不得分； 2) 安全警示标志设置不合理、不明显的，1处扣0.5分； 3) 未明确应急处置办法的，不得分。			3.8.1
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后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。			1	未对相关单位、区域及人员影响情况进行告知的，不得分。			3.8.1
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。			3	未按要求配备防护装备和应急救援器材、设备、物资的，每类扣0.5分。			3.8.1
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

J.1 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30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	职业病危险因素预防与控制	30						3.9
9.1	职业病危害因素预防		10					3.9
9.1.1	产生职业病危害的企业生产布局合理，且将有害作业与无害作业分开。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.9
9.1.2	作业场所的职业病危害因素应符合下列要求： a) 职业病危害因素强度或浓度应符合表J.2和表J.3的规定； b) 产生职业病危害因素的作业场所应设有与其相适应的职业病防护设施和控制措施，并进行经常性的维护、检修和保养，确保其处于正常状态； c) 使用、贮存放射性同位素和射线装置的场所，应设置明显的放射性标志，入口处应设置安全和防护设施以及必要的安全防护联锁、报警装置或工作信号。			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.9
9.1.3	车间卫生特征分级应符合表J.4的规定及下列要求： a) 浴室、更衣/存衣室、盥洗室等辅助用房应避开有害物质、病原体、高温等职业性有害因素的影响。建筑物内部构造应易于清扫，卫生设备便于使用； b) 车间卫生特征1级、2级的车间应设浴室；3级的车间宜在车间附近或厂区设置集中浴室；4级的车间可在厂区或居住区设置集中浴室。浴室可由更衣间、洗浴间和管理间组成；			4	1处不符合要求，扣0.5分。			3.9

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（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) 车间卫生特征 1 级的更/存衣室应分便服室和工作服室；车间卫生特征 2 级的更/存衣室，便服室、工作服室按照同室分柜存放的原则设置；卫生特征 3 级的更/存衣室，便服室、工作服室按照同柜分层存放的原则设置；车间卫生特征 4 级的更/存衣柜可设在休息室内或车间内适当地点。							
9.2	职业病危险因素控制		20					3.9
9.2.1	<p>焊装作业场所应符合下列要求：</p> <p>a) 焊接车间或焊接量大、焊机集中的工作地点，实施全面机械通风。当焊接作业室净高度低于 3.5 m、或每个焊工工作空间小于 200 m<sup>3</sup>、或工作间（室、舱、柜、容器等）内部结构影响空气流动而使焊接工作点的尘毒浓度超过规定时，必须实施全面机械通风；</p> <p>b) 面式扩散源应采用全面通风方式通风；</p> <p>c) 对于点式扩散源，可使用局部排风；</p> <p>d) 对半自动焊和自动焊，应使用排烟焊枪等局部通风装置；</p> <p>e) 使用固定式排烟罩时，有毒气体、粉尘等不经过操作者的呼吸带，排放口的风速以 1.0 m/s 为宜；风量应该自行调节，排放口高度必须高于作业厂房顶部 1.0 m~2.0 m。</p>			7	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.9
9.2.2	<p>涂装作业场所应符合下列要求：</p> <p>a) 为防止气体、烟、尘等有害物质在室内逸散，或当涂装工艺和设备不固定或大面积涂漆作业放散面积广，应首先采用局部排风或采用局部排风仍达不到表 J.2、表 J.3 规定时，应采取全面通风换气；</p> <p>b) 涂装作业的局部排风系统，应设置漆雾净化或粉尘回收的装置；</p> <p>c) 局部排风的排风罩应设置在污染源处，罩口吸风方向应使有害物质不流经操作者的呼吸带；</p> <p>d) 在涂装作业过程中可能突然逸出大量有毒有害物质或者易燃易爆的化学物质的作业场所，应安装自动报警装置、事故通风设施，其通风换气次数不小于 12 次/h。</p>			7	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.9
9.2.3	为减少冲压作业场所噪音的传播，宜设置隔声室，隔声室的天棚、墙体、门窗均应符合隔声、吸声的要求。			3	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.9
9.2.4	<p>总装线作业场所应符合下列要求：</p> <p>发动机测试作业宜安装局部通风排毒、净化设施，焊接、涂胶、喷漆和调</p>			3	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.9

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（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
	漆作业宜设置上送风下排风的通风防毒技术措施，整车测试作业宜安装局部排毒、净化措施。							

J.2 表J.2规定了汽车制造企业作业场所空气中主要粉尘接触限值。

表J.2 汽车制造企业作业场所空气中主要粉尘接触限值

单位为毫克每立方米

序号	中文名	PC-TWA		主要场所
		总尘	呼尘	
1	电焊烟尘	4	—	电弧焊接
2	石棉（石棉含量>10%）	0.8 0.8f/ml	—	维修、管道保温等。
	粉尘 纤维		—	
3	砂轮磨尘	8	—	干磨削、打磨等。
4	矽尘	1 0.7 0.5	0.7	铸造（砂处理、造型制芯、落砂清理、撒砂结壳、喷砂等）
	10%≤游离SiO <sub>2</sub> 含量≤50%		0.3	
	50%<游离SiO <sub>2</sub> 含量≤80% 游离SiO <sub>2</sub> 含量>50%		0.2	
5	其他粉尘	8	—	粉末冶金、抛丸等。

J.3 表J.3规定了汽车制造企业作业场所中主要有毒化学物质接触限值。

表J.3 汽制造企业作业场所中主要有毒化学物质接触限值

单位为毫克每立方米

序号	中文名	OELs			序号	中文名	OELs		
		MAC	PC-TWA	PC-STEL			MAC	PC-TWA	PC-STEL
1	氨	—	20	30	2	二氧化硫	—	5	10
2	二氧化碳	—	9000	18000	4	酚	—	10	—
3	苯	—	6	10	6	二甲苯（全部异构体）	—	50	100
4	甲苯	—	50	100	8	甲醇	—	25	50
5	甲醛	0.5	—	—	10	磷酸	—	1	3
6	硫化氢	10	—	—	12	硫酸及三氧化硫	—	1	2
7	锰及其无机化合物 （按MnO <sub>2</sub> 计）	—	0.15	—	14	铅及其无机化合物（按Pb计） 铅尘 铅烟	—	0.05	—
							—		
8	溶剂汽油	—	300	—	16	石蜡烟	—	2	4
9	三氧化铬、铬酸盐、 重铬酸盐（按Cr计）	—	0.05	—	18	铜（按Cu计） 铜尘 铜烟	—	1	—
							—		
10	四氯化碳	—	15	25	20	氧化镁烟	—	10	—
11	液化石油气	—	1000	1500	22	一氧化氮	—	15	—
12	一氧化碳（非高原）	—	20	30	24	乙醚	—	300	500
13	乙醛	45	—	—					

J.4 表J.4规定了车间卫生特征分级。

表J.4 车间卫生特征分级

卫生特征	1级	2级	3级	4级
有毒物质	易经皮肤吸收引起中毒的剧毒物质（如有机磷农药、三硝基甲苯、四乙基铅等）	易经皮肤吸收或有恶臭的物质，或高毒物质（如丙烯腈、吡啶、苯酚等）	其他毒物	不接触有害物质或粉尘，不污染或轻度污染身体（如仪表、金属冷加工、机械加工等）
粉尘		严重污染全身或对皮肤有刺激的粉尘（如碳黑、玻璃棉等）	一般粉尘（棉尘）	
其他	处理传染性材料、动物原料（如皮毛等）	高温作业、井下作业	体力劳动强度 III 级或 IV 级	

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25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	25						3.10
10.1	企业应根据本单位安全生产和防止职业危害的需要，按照工种、环境和作业者身体条件等，为作业者配备相应的防护装备。			3	未按要求配备使用，不得分。			3.10
10.2	焊装作业场所应配备下列防护用品： a) 阻燃防护服； b) 耐火的防护手套； c) 普通安全帽； d) 防护眼镜或面罩； e) 防砸、防穿刺、防油劳保鞋； D) 防护口罩等防护用品。			5	1) 未按要求配备使用，不得分； 2) 缺少一种，扣2分。			3.10
10.3	涂装作业场所应配备下列防护用品： a) 防静电工作服； b) 防酸（碱）服、耐酸（碱）鞋和耐酸（碱）鞋手套（酸碱作业场所）； c) 防护眼镜； d) 防静电、耐腐蚀劳保鞋； e) 防毒口罩； f) 空气呼吸器（有限空间涂装作业场所）。			5	1) 未按要求配备使用，不得分； 2) 缺少一种，扣2分。			3.10



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
10.4	冲压作业场所作业应配备下列防护用品： a) 普通防护服； b) 防切割手套； c) 普通安全帽； d) 耳塞； e) 防砸、防穿刺、防油劳保鞋； d) 其他防护用品。			5	1) 未按要求配备使用，不得分； 2) 缺少一种，扣2分。			3.10
10.5	总装作业场所应配备下列防护用品： a) 普通防护服； b) 手套； c) 工作帽； d) 工作鞋； e) 其他防护用品。			5	1) 未按要求配备使用，不得分； 2) 缺少一种，扣2分。			3.10
10.6	当作业场所存在多种危险因素时，应综合考虑伤害类型，配备多种类型个体防护装备。			2	未按要求配备使用，不得分。			3.10

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		6					3.11.1
11.1.1	作业人员在工作前应检查作业现场的环境状态、设备设施的完好状态、安全防护装置和职业病危害防治设备的完好状态，确保作业现场整洁有序、设备设施完好无损。按照企业规定进行设备设施的点检，发现不安全状态及时通知相关人员进行维修、处理。			2	1处不符合要求，扣0.5分。			3.11.1
11.1.2	作业过程中，应严格执行安全技术操作规程和工艺安全作业指导书，并符合下列要求： a) 应注意现场安全警示标识、信号等，不得擅自进入危险区域； b) 不得擅自开动、关停、移动现场设备设施； c) 不得超速度、超负荷使用设备设施； d) 不得攀、坐、翻越平台、护栏和设备设施； e) 不得擅自调整设备设施运行的工艺参数； f) 不得离岗、窜岗。			2	1项不符合要求，扣0.5分。			3.11.1
11.1.3	设备设施保养和维修时，应关闭所有动力源，并使用能量锁定装置对动力源进行锁定。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.11.2
11.1.4	工作结束后，应关闭所有动力源，检查作业现场的安全状态和设备设施的技术状态，确认无误后方可离开；并按照规定做好交接班记录。			1	1处不符合要求，扣0.5分。			3.11.3

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
11.2	汽车行业行为规范		24					3.11.1
11.2.1	<p>焊接作业应符合下列要求：</p> <p>a) 焊接与切割作业前，应检查周边环境，10 m 内严禁易燃易爆物质；</p> <p>b) 不应在带压、带电的工件上进行焊接和气割作业；</p> <p>c) 气焊与气割作业应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 气瓶在使用时必须竖立或装在专用车（架），并有防倾倒装置；</li> <li>2) 气瓶应距离明火作业点 10 m 以上，否则应采取防火屏障；</li> <li>3) 气瓶在使用后不得放空，应留有不小于 98 kPa ~ 196 kPa 表压的余气；</li> <li>4) 使用液化石油气作可燃气体时，应保持室内下部或地沟内通风，避免气体滞留、积存；</li> <li>5) 喷射式焊（割）炬在使用前应检查其喷射能力及喷嘴的畅通情况，确认无误后方可作业。</li> </ol> <p>d) 电弧焊作业应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 焊机应放置在干燥通风处；焊接前应检查设备和工具，确保绝缘良好、PE 线连接正常；</li> <li>2) 改变焊机接头、转移工作地点等，应切断电源后进行；</li> <li>3) 操作人员应与工件之间保持绝缘（如穿绝缘鞋、站在绝缘材料上等）；</li> <li>4) 气体保护焊的气瓶在使用时应竖立，并有防倾倒装置。</li> </ol> <p>e) 等离子弧切割作业应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 更换喷嘴和电极时应先切断电源；</li> <li>2) 作业场所必须通风良好，且配备机械通风设施；</li> <li>3) 引弧频率应选择在 20 kHz~60 kHz 之间，工件应接地，转移引燃后，立即可靠地切断高频振荡器电源。</li> </ol> <p>f) 电阻焊作业前应对设备进行检查，确保水、气管道畅通；作业过程中操作者的手部严禁进入焊接区域。</p>			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.11.1
11.2.2	<p>冲压作业应符合下列要求：</p> <p>a) 工作前应将设备空运转 3 min~5 min，检查离合器、制动器的动作，确保灵敏、可靠；</p>			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.11.1

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
	<p>b) 多人操作时，禁止指定专人操作按钮。</p> <p>c) 工作中应严格执行以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 不准启动有安全警示牌的设备和工装；</li> <li>2) 不准打连车生产；</li> <li>3) 不准压双料；</li> <li>4) 不准把手放在导柱、冲模刃口、模腔及其他危险区域内；</li> <li>5) 不准擅自进入设备维修区。</li> </ol> <p>d) 停机时，应将滑块停在下死点，清理干净模具及设备的工作台、滑块、工作台轨道等部位；</p> <p>e) 模具安装、拆卸时，小型压力机要采取手扳动飞轮，带动滑块做上下运动；大型压力机采用按钮寸动的方法；</p> <p>f) 修理或调整模具时，应使用安全栓等装置，确保作业过程中上模块不下滑。</p>							
11.2.3	<p>涂装作业应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 进入涂装场所应规定使用个人防护用品。如：穿防静电工作服和不带铁钉的鞋，不应在涂装场所内脱换衣物。</li> <li>b) 不应将打火机、火柴等易燃易爆品带入涂装场所。</li> <li>c) 工作前 10 min 开启通风设施，如通风设施发生故障不能正常工作时，不应进行涂装工作。</li> <li>d) 运送易燃易爆容器的工位器具，与容器接触部位应为有色金属或橡胶。工作中，应避免铁器撞击。</li> <li>e) 工作中产生的废油漆、溶剂、棉纱和废纸等废弃物应及时清离工作现场，放到指定地点带铁盖的金属桶内，下班前清出厂房。</li> <li>f) 添加油漆溶剂时，应做好静电接地。然后将容器保持密封状态。</li> <li>g) 调漆室的油漆、溶剂存放量不应超过当日用量，调漆间外现场不应存放油漆溶剂。</li> <li>h) 经常检查盛装漆剂的容器，发现泄漏应及时更换和清理残迹。</li> <li>i) 作业结束后 20 min 后，方可关闭通风设备。</li> <li>j) 工作结束后，切断电源、气源，清理现场，整理环境，保管好工具和附件。</li> </ol>			4	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.11.1

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
11.2.4	<p>整车装配应符合下列要求：</p> <p>a) 定置定位摆放工位器具和零件；</p> <p>b) 使用风动扳手、力矩扳手、电动扳手时，固定扳手并用双手把住扳手两端；</p> <p>c) 装配较重零件时，如压缩机，将零件放稳后方能脱手；</p> <p>d) 每天接班前检查工位附近电器设备设施的开关、插接 有无松动，线路及零部件有无破损及老化现象，发现异常及时报修；</p> <p>e) 每日清擦地面上的油污、积水，及时拣起掉落的螺钉、螺 母等小零件；</p> <p>f) 分装零件不超高、超限摆放；</p> <p>g) 工作结束后，切断电源、气源，清理现场，保管好工具和附件。</p>			3	1 处不符合要求，扣 0.5 分。			3.11.4
11.2.5	<p>起重作业应符合下列要求：</p> <p>a) 作起重机械时不允许从事分散注意力的其他操作；</p> <p>b) 司机体力和精神不适时不得操作起重设备；</p> <p>c) 司机应接受起重作业人员的起重作业指挥信号的指挥；</p> <p>d) 司机应对自己直接控制的操作负责。无论何时，当怀疑有不安全情况时，司机在起吊物品前应和管理人员协商；</p> <p>e) 在离开无人看管的起重机之前，司机应做到下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 载荷应下放到地面，不得悬吊；</li> <li>2) 使运行机构制动器上闸或设置其它的保险装置；</li> <li>3) 把吊具起升到规定位置；</li> <li>4) 根据情况断开电源或脱开主离合器；</li> <li>5) 将所有控制器置于“零位”或空档位置；</li> <li>6) 固定住起重机械防止发生意外的移动。</li> </ol>			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.11.1
11.2.6	<p>有限空间作业应符合下列要求：</p> <p>a) 实施有限空间作业前，应对作业环境进行评估，办理有限空间作业安全审批；</p> <p>b) 应当采取可靠的隔断（隔离）措施，将可能危及作业安全的设施设备、存在有毒有害物质的空间与作业地点隔离；</p> <p>c) 作业中应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则。检测指标包括</p>			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.11.1

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
	氧浓度、易燃易爆物质浓度、有毒有害气体浓度等； d) 有限空间内盛装或者残留的物料对作业存在危害时，作业人员应在作业前应对物料进行清洗、清空或者置换； e) 作业过程中，应对作业场所中的危险有害因素进行定时检测或者连续监测；作业中断超过 30 min，应重新通风、检测合格后作业人员方可进入； f) 作业场所照明灯具应采用低压设备；作业场所存在可燃性气体、粉尘，其电气设施设备及照明灯具应符合防爆安全要求； g) 作业过程中，应采取通风措施，保持空气流通，禁止采用纯氧通风换气； h) 作业现场应保持出入口畅通，且设置明显的安全警示标志和警示说明； i) 作业结束后，现场负责人、监护人员应当对作业现场进行清理，撤离作业人员。							
11.2.7	试车作业应符合下列要求： a) 试驾人员取得机动车驾驶证，并随身携带，试驾与驾驶证准驾车型相符的车辆，并经过专业路试培训后方可上岗操作； b) 试车内无无关人员，行驶时无吸烟、饮食、闲谈或有其他妨碍安全行车的行为； c) 行驶中正确使用远光灯、近光灯、转向灯、防雾灯等灯光标志； d) 路试车辆出现故障时停在指定区域内对车辆进行检查，修复后方准行驶； e) 试车完毕后，停靠在指定地点，关闭电器，拉紧手制动器。			3	1 项不符合要求，扣 1 分。			3.11.5